

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.1 調査の方法と対象

2. アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.1. 調査の方法と対象

(1) 方法

1の目的は、本調査項目（アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査）のもとで、以下のように具体化される。

- ・アジア諸国における化学物質管理制度を支援する。
- ・アジア諸国の法制度を CHRIP に取り込むことを検討する。

そのために、まずファクトとして、各国の法体系を把握して、日本と比較する。次に分析として、各国の制度について、国際整合性等からみた今後の方向性や、日本の協力の可能性を探る。

具体的には以下のとおりである。

・各国の法体系の把握と日本との比較：

まず、各国の化学物質管理の諸分野（化学物質一般、特定用途、排出規制）を担っている法令を明らかにし、日本と比較する（図表 2-1 参照）。なお、比較する法令の箇所は、化学物質管理に係る規定である。例えば、日本の建築基準法の場合、比較対象とする箇所は、耐震基準等ではなく、建材からの化学物質放出に関する規定である（図表 2-1 の備考欄参照）。

図表 2-1 化学物質管理の諸分野

分野		日本の該当法令	備考
化学物質一般		化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）	
	労働安全衛生	労働安全衛生法（労安法）	比較するのは、雇用や労働条件等ではなく、化学物質の管理（暴露限界濃度等）に関する規定である。
特定用途	毒物	毒物及び劇物取締法（毒劇法）	
	危険物等	消防法	比較するのは、消火剤等ではなく、危険物の管理に関する規定である。
	消費者製品	有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律	
	食品添加物	食品衛生法	
	建材	建築基準法	比較するのは、耐震基準等ではなく、建材からの化学物質放出に関する規定である。
排出規制		特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進	

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.1 調査の方法と対象

分野	日本の該当法令	備考
	に関する法律（化管法）、大気汚染防止法（大防法）、水質汚濁防止法（水濁法）、土壤汚染対策法（土対法）等	

これら各法令について、以下の項目を整理する。

- ・ 所管官庁
- ・ 規制基準（物質リストとその選定基準）
- ・ 規制内容
- ・ 運用（組織、人員、予算）
- ・ 成果、課題等
- ・ 市民との係り

・ 国際整合性からみた制度の今後の方向性、日本の協力の可能性の分析：

我が国の化審法が国際的整合性を目指しながら、概念が進化してきたこと（ハザード管理からリスク管理へ）を踏まえ、これらの経験を支援に活かせるよう、各国の制度を分析することとする。

分析にあたっての問題意識と方針は、以下のとおりとする。

< 問題意識 >

我が国を含む世界の化学物質管理の概念は、ハザード管理からリスク管理への移行も含め、図表 2-2 のように発展している。

すなわち、管理する有害性については、急性毒性だけではなく、慢性毒性へと広がっている。さらに、最近では、内分泌攪乱性やシックハウス症候群のような新たな懸念にも、取り組みがなされている。

また、管理する化学物質の範囲も、広がっている。すなわち、かつては、有害性が明らかとなった化学物質に対する規制はあったが、新しい一般的工業用化学物質³が社会で使われるのに先立ち、安全性を確認するという制度がなかった。しかしながら、日本の化審法によって世界で始めて、新規化学物質の事前審査が導入されることとなった。この制度は、それまでの環境規制が出口規制（化学物質が環境中に排出される段階での規制）であったのに対し、入口規制（化学物質が社会に使われ始める段階での規制）と呼ばれるものであった。当時は極めて画期的なものであり、欧米等にも広がることとなった。各国では同時に、既に流通していた化学物質をリスト化し（既存化学物質リスト）、その有害性情報を収集してきた。しかし、有害性試験は期間・費用がかかることから、その加速化が課

³ 医薬品、農薬、食品添加物のような特定用途ではなく、一般的な工業用途の化学物質を指す。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.1 調査の方法と対象

題となっている。このため、有害性の判明を必ずしも待たずに、製造されたり使用されたりしている量にも同時に注意して、管理していく必要性が高まっている。

これは、ハザード管理からリスク管理へと、より重点を移していくことである。また、有害性が判明したり問題が起こったりしてからの事後的な対応ではなく、予防的な対応をしていくことでもある。これらのためには、管理の方法として、規制だけでなく、情報伝達（GHS や SDS 等）や事業者による自主管理も併用して、様々な手段で管理していくことが必要である。

以上をまとめると、世界の化学物質管理は、「有害性の unknown なものも含め、社会において製造・使用されている幅広い化学物質について、量を見ながら管理していく」という方向に向かっている。これは、WSSD⁴の目標である「2020年に化学物質の影響を最小化する」に向かっているということでもある。

しなしながら実際には、それだけ幅広い多種類の化学物質について管理していくことは、容易ではない。そこで、今、世界的には、次の二つの方法が提示されている。

- ・ 日本の化審法型管理（製造量等の情報を定期的に収集、リスクで絞り込んでいく）
- ・ 欧州の REACH 型管理（登録させて有害性情報を収集する）⁵

前者は、国民のリスクを防ぎながら、社会全体としてのコスト（企業や行政）を抑えていくための方法であると考えられる。

今、アジア諸国は、化学物質管理の体制を敷き始めたところである。しかしながら、国際経済に統合され、図表 2-2 のように世界的に化学物質管理が発展する中で、急速な対応を迫られているところである。そこでは、各国国民のリスクを防ぎながら、社会全体としてのコストを抑えていく必要がある。そのために日本の支援が求められるところである。

<方針>

以上を踏まえ、本調査では、各国の制度を次の観点から分析することとする。

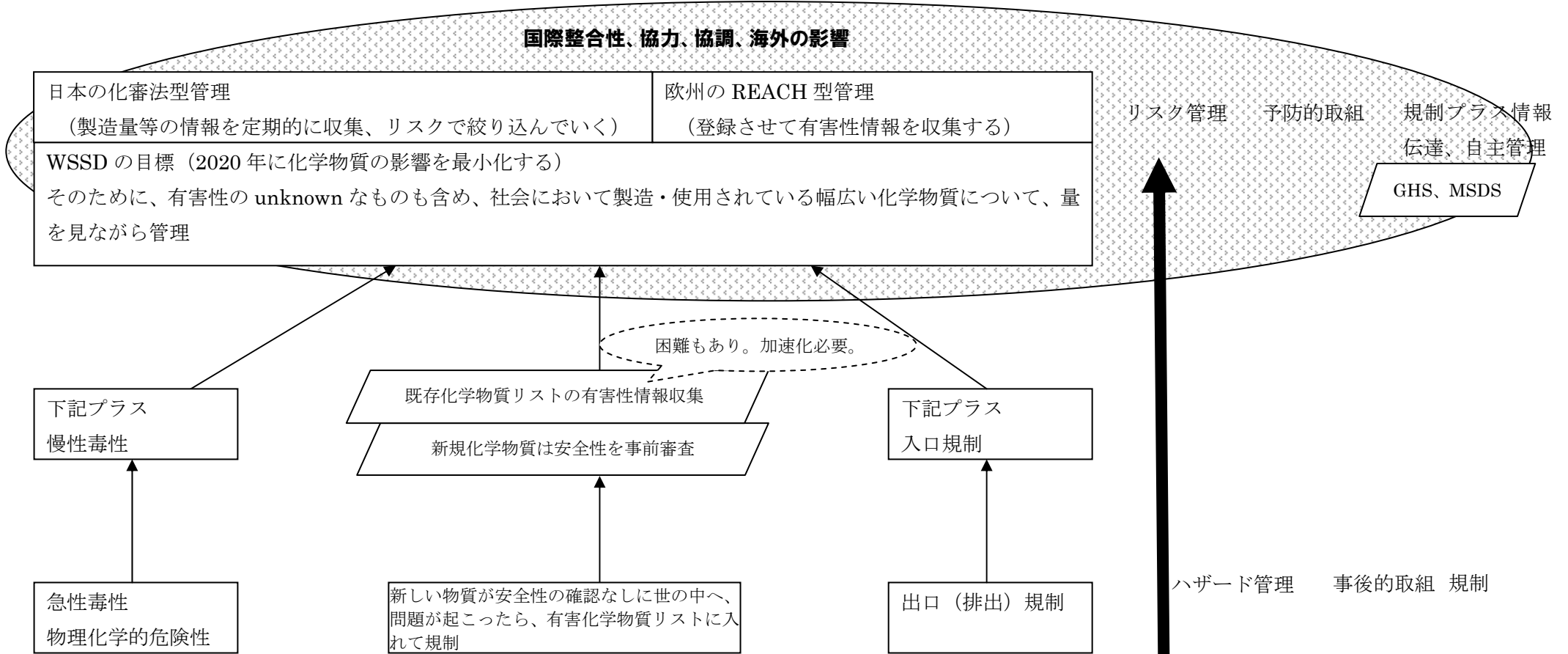
- ・ 図表 2-2 のような発展の中で、どこに位置づけられ、どの方向に向かっているかについて、国際整合性のキーワード（「WSSD の目標への対応」「ハザード管理」「リスク管理」「新規化学物質の事前審査」「既存化学物質リスト」「GHS、SDS」等）に着目して、分析する。
- ・ 「海外の影響」をどれだけ受けているかについても、分析する。例えば、国際条約、OECD 等の活動、日米欧等の制度の影響である。

⁴ WSSD : World Summit on Sustainable Development、持続可能な開発に関する世界サミット

⁵ REACH には、量の情報を定期的に集める仕組みは無い（製造・輸入量のバンド (1t, 10t, 100t, 1000t) が変わったときには登録内容の変更等が求められる）。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

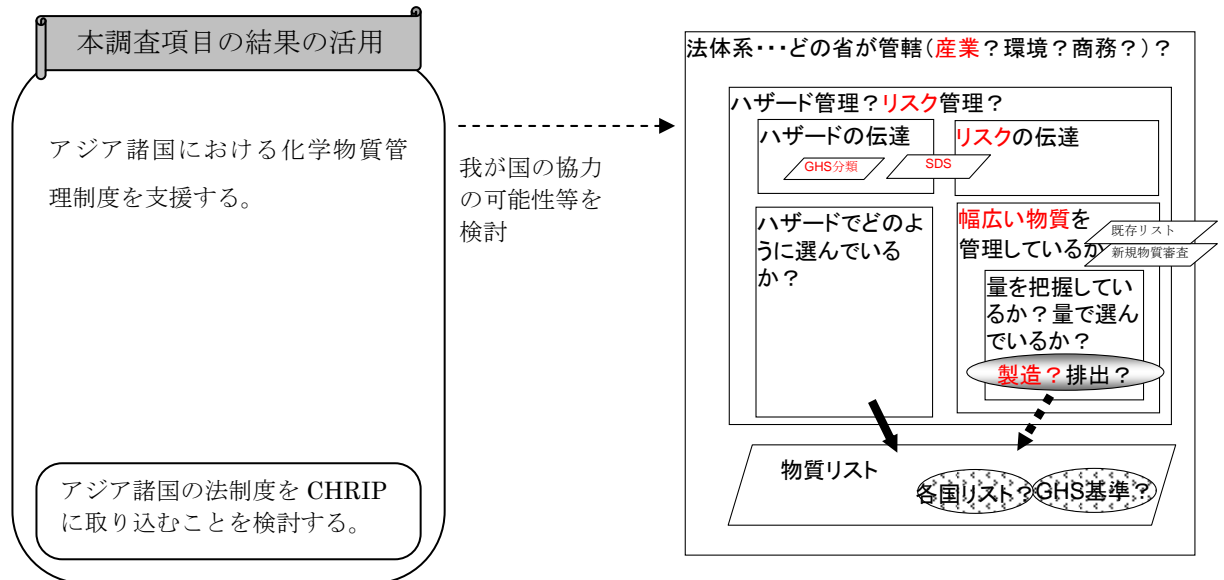
2.1 調査の方法と対象



図表 2-2 化学物質管理の世界的な発展の概念図 (みずほ情報総研作成)

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.1 調査の方法と対象

以上の調査の全体像は、図表 2-3 のとおりである。



図表 2-3 調査の全体像

なお、調査の過程では、NITE 化学物質管理センターの今後のコンタクト先を開拓するとともに、情報源を明確化することに留意することとする。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.1 調査の方法と対象

(2) 対象

主な対象国として、東南アジア、東アジア、インドのうち、貿易輸出入額の大きい11カ国、すなわち、中国、韓国、台湾、香港⁶、タイ、インドネシア、マレーシア、シンガポール、フィリピン、ベトナム、インド、及び近年化学物質管理を推進しているカンボジアの全12カ国とする。さらに、ラオス、ミャンマー、モンゴルについても、状況を調べることとする（図表 2-4 参照）。

以上より、調査対象国は全15カ国とする。うち、インドネシア、ベトナム、インドについては現地ヒアリング調査と在日出先機関ヒアリング調査を行う。

図表 2-4 調査対象国（網掛けは現地ヒアリング調査の対象国）

地域	対象国（順不同）
東南アジア	インドネシア
	シンガポール
	タイ
	ベトナム
	フィリピン
	マレーシア
	カンボジア
	ラオス
	ミャンマー
	東アジア
中国	
台湾	
香港	
モンゴル	
南アジア	インド

⁶ 香港は中華人民共和国香港と区別行政区であって、「国」ではないが、独立した制度を持っているため、ここでは1つの調査対象として数えることとする。

2.2. 調査結果の要約

調査結果について、アジアの全体的な傾向と、現地ヒアリング対象国（ベトナム、インドネシア、インド）をとりあげ、要約する。

(1) 背景

アジア諸国では、化学物質管理制度の構築に迫られている。第一に、急速に経済成長を遂げる中で、環境問題が深刻化している。第二に、各国が国際経済に統合化されていく中で、WTO や OECD 等への加盟も契機となり、化学物質管理の国際整合性の確保や国際的な協調・協力（条約等）が求められるようになっていく。さらには、輸出先である欧州等の規制にも対応せざるを得ない。

このためアジア諸国では、海外の力も借りながら（後述）、制度の構築を急いでいる。

(2) 全体的状況

(a) 法体系

【所管官庁】

日本とアジア諸国の法体系の所管官庁をまとめたのが図表 2-5 である。

化学物質一般の法令（労働安全衛生含む）についてみると、日本では、経済産業省、厚生労働省、環境省である。アジアでも、経済担当、環境担当、保健担当、労働担当である。環境担当と労働担当の官庁の綱引きが見られる国もある（例：韓国、台湾）。

図表 2-5 日本とアジア諸国の法体系の所管官庁

	日本	韓国	中国	台湾	フィリピン	シンガポール	マレーシア	インドネシア	タイ	ベトナム	インド	カンボジア
一般化学物質に関する規制	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
新規/既存	○	○	○	(○)	○	-	○	-	-	(○)	-	-
所管	経済産業省/環境省/厚生労働省	環境部	国家環境保護部/国家安全監督検査総局/商務部	環境保護署	環境天然資源省	環境庁	科学技術環境省	環境省/保健省/工業省	工業省/農業共同組合省/水産省/保健省/エネルギー省/科学技術環境省/天然資源省/環境省/運輸省	商工省	環境森林省	-

【法令の内容】

化学物質一般の法令については、アジアの法令は、次の点で、日本の化審法よりも内容が広い。

- ・対象となる有害性について、慢性毒性だけでなく、物理化学的危険性や急性毒性を含む国が多い。
- ・規制内容としては、国にもよるが、新規化学物質審査のほか、GHS、MSDS、事故対応、産業計画、排出規制、PRTR等を含んでいる。

ただし法令間で、重複があることも指摘されている（例：インドネシア）。

なお、海外の支援を受けながら、実際に包括的な法令を制定した国もある（ベトナム）。そのほか、包括的な法令への関心が見られる国もある（例：インドネシア、インド）。

(b) 国際的整合性等

日本とアジア諸国の化学物質管理制度について、世界的な化学物質管理の発展（図表 2-2 参照）の中の位置付けは、以下のとおりである。

・日本：

2009 年の化審法改正によって、ハザード管理からリスク管理へと移行し、「有害性の unknown なものも含め、社会において製造・使用されている幅広い化学物質について、量を見ながら管理していく」方向に向かっている。

<新規化学物質の事前審査><既存化学物質リスト><ハザード管理><リスク管理>

- ・1970 年の化審法制定によって、新規化学物質の事前審査や既存化学物質リストを導入した⁷。また、本法令によって、それまでの毒劇法のような急性毒性だけでなく、慢性毒性への規制が強化されることとなった。
- ・本法令はもともと、規制対象物質の選定において、まずは有害性に、次にリスクに基づいて絞り込んでいくというハザード管理であった。しかし、2009 年の改正によって、既存化学物質を含む全ての物質について、事業者が毎年報告する製造・輸入量や有害性の既知見をもとに、リスクに基づいて規制対象物質を絞り込んでいくこととなった⁸。

<GHS>（図表 2-6 参照）

- ・GHS に基づく表示や MSDS を義務付けているのは、労安法である。
- ・参考としての GHS 分類リストがある。すなわち、労安法、毒劇法、化管法の定める MSDS の対象物質については、政府が GHS 分類を行っている。ただし、義務的な分類ではない。

・アジア：

多くの国でハザード管理である。ただし中には、リスクに着目している国があり、さらに、「有害性の unknown なものも含め、社会において製造・使用されている幅広い化学物質について、量を見ながら管理していく」ための一歩を検討している国もある。

地域別にみると、東アジアが取り組んでいるのは、新規化学物質審査や GHS である。一方、東南アジアは、GHS の導入である。

⁷ 既存化学物質の安全性点検事業、官民連携による Japan チャレンジプログラム

⁸ 2.1 (1) で述べた「化審法型管理」である。

<新規化学物質の事前審査><既存化学物質リスト><ハザード管理><リスク管理>

- ・典型的な公害問題がまだ解決されておらず、多種多様な化学物質への対策はこれからという国も多い（インド等）。
- ・基本的にハザード管理である。すなわち、多くの国で、規制対象物質の選定にあたり、有害性（物理化学的危険性、急性毒性、慢性毒性、生態毒性）に基づき、物質リストを作っている。ただし中には、リスクに着目している国もある（例：フィリピン、韓国等）。
- ・リスク管理といいながら、実際には物理化学的影響（いわゆるフィジカルリスク）のみで人影響が考慮されていなかったり、未然防止というより汚染が起こった後の影響拡大防止に注力していたりする国もある（タイ）。
- ・新規化学物質の事前審査や既存化学物質リストについては、東アジアでは導入を進めているが、東南アジア（マレーシアやフィリピン除く）や南アジアではこれからという段階である。
- ・以上のように、「有害性の unknown なものも含め、社会において製造・使用されている幅広い化学物質について、量を見ながら管理していく」段階には至っていない。ただし、いくつかの国では、それに向けて、製造・輸入量の定期的な報告を導入あるいは検討している国もある（例：韓国、ベトナム、インドネシア等）。

<GHS>（図表 2-6 参照）

- ・省庁間委員会を作って対応している国が多い。また、主導は、産業系の官庁がとっている国が多い。
- ・GHS に基づく表示や MSDS を義務付ける法令を制定しているところである。
- ・義務的な GHS 分類リストのある国もある（例：台湾等）。さらには、GHS を規制物質の選定基準に援用しようとしている国もある（例：インドネシア）。
- ・南アジアでは、GHS 導入の検討を始めたところである。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.2 調査結果の要約

図表 2-6 日本とアジア諸国の法体系の GHS の導入状況

	日本	韓国	中国	台湾	フィリピン	シンガポール	マレーシア	インドネシア	タイ	ベトナム	インド	カンボジア
担当省庁	経済産業省/環境省/厚生労働省	環境部/雇用労働部/行政安全部	環境保護部/衛生部/商務部/安全保障部/運輸部/国家質量監督検査総局/国家労働安全局等	CLA/EP A	貿易産業省/環境天然資源省/農業省/財務省/保健省/自治省/労働雇用省/交通通信省	通商産業省/人材省/環境庁/民間防衛局/シンガポール警察隊/海洋港湾管理局/規格生産性革新庁/健康科	労働安全衛生局/工業省/人材省/農務省/運輸省等	工業省/食品薬物監視庁/商業省/農業省/運輸省/労働省/内務省/外務省/環境省/関税局/統計局	工業省	商工省	環境森林省	(-)
GHS実施状況	導入済み	導入済み	導入済み	導入済み	GHS及びPOPSを重点的に対応中。GHSは09年より実施	有害物質の輸入・使用・販売等における登録認可制度を08年より施行。GHSについては11	GHS基準に該当する環境有害性物質の届出・登録制度を検討中現在試行中で2011年度から	化学品法を現在検討中。GHSは11年導入を目標	有害物質法で10年からの段階的なGHS導入を検討中	07年に制定された化学品法は段階的に施行。GHSについてはガイダンス案を策定中	10年からの段階的なGHS導入	化学品法を現在検討中。GHSは11年導入を目標

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.2 調査結果の要約

また、アジア諸国では、化学物質管理制度の構築が急務であることから、法令制定や人材育成で、海外の支援を受けてきた国もある（例：ベトナム、インドネシア）。また、効率的に制度を構築するため、海外の基準等を援用している例も多い。

<例>

- ・自国の既存化学物質リストとして、海外のリストを使う。
- ・海外の既存化学物質リストに記載された物質については、新規化学物質の事前審査を簡略化する。
- ・規制対象物質として、海外のリストの記載物質を候補とする。
- ・規制対象物質の選定基準として、GHS 基準を援用する。

アジア諸国の化学物質管理制度の今後の方向性としては、国内で使われている物質を把握しようとしていることから（既存化学物質リスト作成、製造・輸入量の定期的な報告等）、最終的には、「有害性の unknown なものも含め、社会において製造・使用されている幅広い化学物質について、量を見ながら管理していく」方向へと、遅かれ早かれ向かっていくものと思われる。

このため、我が国の化審法型管理を活かせる素地はあると考えられる。しかし実際には、多くの国で REACH への着目度は高い。

とはいえ、多くの国で「〇〇国版 REACH」と呼ばれる制度が導入されつつあるが、実際には、日本の改正化審法的な要素も入っている（例：マレーシア、韓国等）。

また、各国では、「リスク管理」といいながら、実際にはフィジカルリスクのみで人影響が考慮されていなかったり、未然防止よりも汚染発生後の影響拡大防止に注力していたりする国もある（例：タイ等）。各国は、欧米等の制度に学んでそれを導入しようとしていることが多いが（例：タイ、マレーシア等）、そもそも、リスクとは何かという基本的な概念について、日本が伝達していくのも有益であろう。

以上より、今後の日本からの働きかけが必要である。そのために、まずは相手国政府とのディスカッションの場を創っていくことが重要であり、その第一歩が今回のようなファクト調査であることもあろう。その際に留意すべきは、以下の点である。

依頼の内容：

- ・当方から相手国には、ファクト調査への協力、すなわち現地ヒアリング調査の依頼をしていくこととなる。しかし、相手国が当方に求めているのは、基本的に支援である。ファクト調査自体は、相手国の負担にもなりうる。
- ・このため、依頼の内容として、調査の「内容」だけでなく、調査の「目的」としての当該国への支援を打ち出した方がよい。
- ・上記のような目的先行の依頼内容の構成は、欧米的な感覚に近い。すなわち、日本的な感覚では、方法（調査）が目的（当該国への支援）よりも先行するボトム

アップ的なものになりがちである。そうではなく、欧米的に、最初に目的を述べ、その実現方法としての調査というトップダウン的な構成にした方がよい。

依頼の方法：

- ・依頼の方法にも、欧米的な感覚が求められる。すなわち、日本的に「背景」「遠まわしの打診」から始めるのでは、内容が不明確なために警戒されやすい。むしろ、「目的」「質問事項」を明確に、具体的にすることが求められる。

依頼のアクション：

- ・相手国の意思決定が日本よりもトップダウン的なことも、念頭に置かなければならない。日本の意思決定あるいはアクションのスタイルは、まずは現場から提案し、行動し、関係者への連絡や合意をとっていき、順次上位に上げて決裁を仰ぐというボトムアップ的なものである。これが日本の現場を強くしてきたことは間違いないであろうが、他のアジア諸国はそうではないことも多い。まずは、上位の担当者が意思決定しないと、下位の担当者は動けなかったり、政府が決めないと産業界が動けなかったりすることもある。それゆえに、日本側の最初のアクションを **Government to Government** でとっていくべきという現地日系企業からの助言もあった。

その他：

- ・現地の適切な通訳の確保は、重要である。現地の社会状況や文化（例：外国政府訪問者とのアポイント了解が得られやすいか否か等）を踏まえた適切なコンタクト方法（例：担当官の上司の了解をとった方がよい、面会はできなくとも訪問して名刺だけは残した方がよい等）について助言を頂ける。また、積極的に政府高官へのコンタクトをとって頂くことができる。

(3) 各国（現地ヒアリング）

(a) ベトナム

【背景】

- ・ベトナムは、第二次世界大戦後も引き続き戦争の中、社会主義化を進めてきたが、経済的には疲弊してしまった。このため、ドイモイ政策を採用して自由化を進めてきた。対外関係としては、ASEAN 加盟や WTO 加盟を果たし、国際社会への統合を進めてきた。
- ・このような中で、環境管理についても、国際的協力の枠組みとして、1980 年以降、20 もの環境条約を調印等している。化学物質管理についても、国際整合性を意識している。その取り組みは、包括的な管理法を制定し、化学物質管理の統一的な部局を新設する等、先進的である。

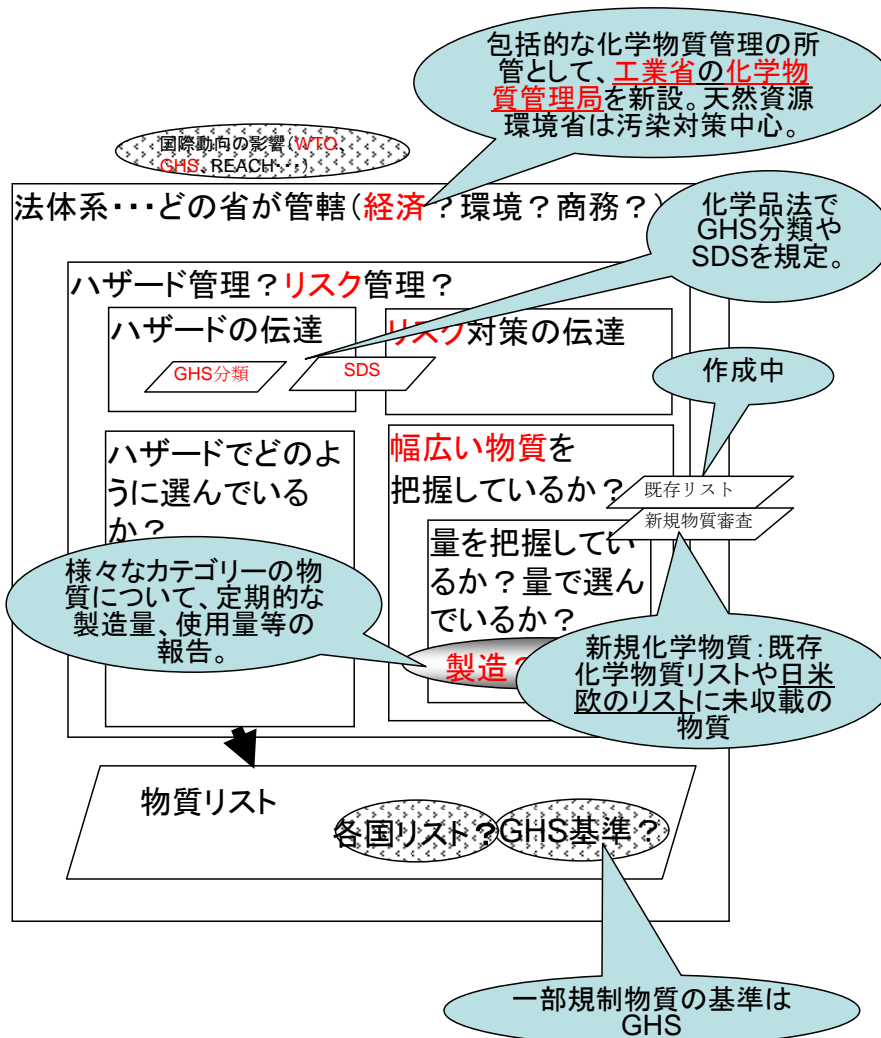
【化学物質管理制度の法体系、国際整合性からみた今後の方向性】（図表 2-7 参照）

- ・化学物質の基本的な法令は、「化学品法」である。その動機は、国際取引への対応と国内で製造・流通している物質の量の把握である。その内容は、日本の化審法よりも広く、既存化学物質リストの作成、新規化学物質の事前審査、製造・使用量の定期的報告、GHS、MSDS、化学産業の戦略まで及ぶ。その所管官庁として、化学物質管理のための統一的な部局（化学物質管理局）を工商省内に設置した。
- ・化学品法自体は、リスク管理を目指して制定した法令である。規制対象物質の選定理由としてはハザードも暴露もある。また、製造・使用量の定期的報告（図表 2-8 参照）のように、「有害性の unknown なものも含め、社会において製造・使用されている幅広い化学物質について、量を見ながら管理」していくための一歩を定めている。
- ・海外からの影響は、以下のとおりである。WTO など国際経済への統合を念頭に、GHS の導入を決定した。化学品法はスウェーデンの協力で制定している（一方で同国にも、ベトナムからスウェーデンに入ってくる化学物質の情報がわかる等のメリットがある）。なお REACH への関心も高く、化学物質管理局は、ハノイとホーチミンに REACH /RoHS センターを設立している。
- ・新規化学物質の事前審査や GHS 等は、実施の詳細がまだ決まっていない。特に前者は、試験機関がまだ設立されていない。

【日本の支援の可能性】

- ・日本の化審法型管理の発想、すなわち、幅広い物質について集めた量的な情報から、リスクによって規制対象物質を絞り込んでいく発想は、共有していける可能性がある。しかしながら、既に REACH への関心も高いので、化審法型管理のメリットをコストも含めて伝えていく必要がある。

- ・その次は、規制対象物質のリスクに基づく絞込みの方法や、事前審査のための試験機関の設立等のような技術的な支援となろう。また、これらを実施しうる人材育成の支援ということとなろう。



図表 2-7 ベトナムの化学物質管理制度の法体系、国際整合性の状況

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.2 調査結果の要約

図表 2-8 化学品法 (No.06/2007/QH12)、Decree No. 108/2008/ND-CP、Circular No. 28/2010/TT-BCT における化学物質規制

	物質の選定理由	物質数	規制内容		
				量の報告	
① 有害化学物質	GHS	リストなし	一般的管理原則に従う。SDSが必要		
	②毒性物質	GHS (毒性)	リストなし	コントロールカードが必要	
	③生産・商売に条件のある化学物質	輸入量等	1076 物質	証明書が必要	半年、毎年、製造量等について、province の工商部局に報告
	④生産・商売に制約のある化学物質	輸入量等	42 物質	許可が必要	半年、毎年、製造量等について、工商省に報告
	⑤禁止化学物質	輸入量等	12 物質	原則禁止	毎年、製造・輸入・使用量について工商省に報告
	⑥事故防止・対応計画を要する有害化学物質	輸入量等	57 物質	事故防止・対応計画を策定して認可を得る必要	
	⑦申告を要する化学物質	輸入量等	70 種類以上	毎年、製造・輸入量等について工商省や province の人民委員会に申告	
⑧ 新規化学物質 <参考>	国家化学物質インベントリや、所管官庁によって認められた海外の化学物質インベントリに未収載の物質		事前の審査が必要	登録後 5 年間、毎年、製造・輸入・使用・貯蔵量を所管省と工商省に報告する。5 年間の報告の後、深刻な影響がなかったもの等は、National list of chemicals に収載される。	

(b) インドネシア

【背景】

- ・インドネシアは、石油収入に依存した資本集約型の重化学工業化を進めてきたが、1980年代の世界的な石油価格低下でそれが難しくなり、外資優遇への転換や、各種の規制緩和を図った。しかし、1997年のアジア経済危機は、スハルト大統領の30年以上の治世を終わらせる一因ともなった。その後インドネシアは、民主化とともに、IMFの支援も受けながら改革を進めてきた。その結果、経済は回復し、成長軌道に乗ることができた。
- ・以上のような経済成長に伴って、インドネシアの環境問題も深刻化し、スハルト後期くらいから、環境法令や化学物質管理法令が整備されてきている。

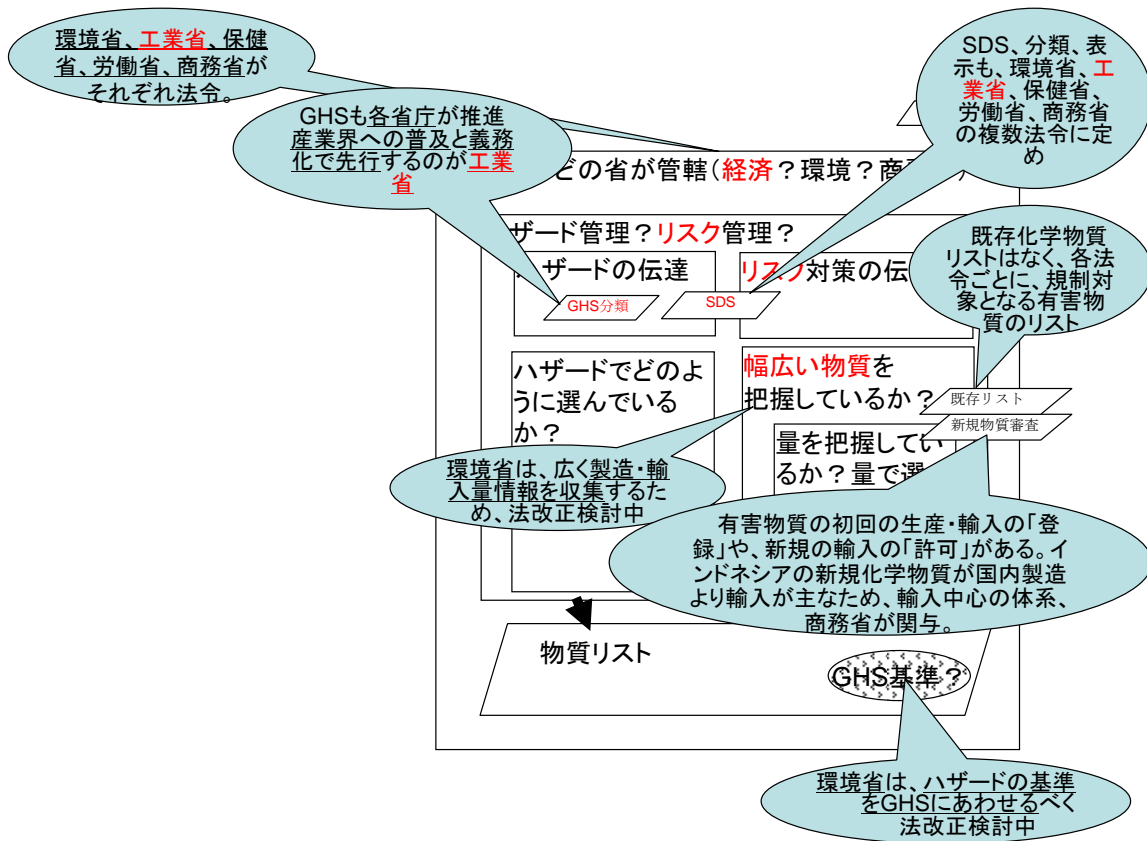
【化学物質管理制度の法体系、国際整合性からみた今後の方向性】 (図表 2-9 参照)

- ・化学物質一般の基本的な法令は、GHS 対応も含めると、環境省、工業省、保健省、労働省、商業省によって、8 法令が制定されている。これらの法令間には、制度の重複もある (図表 2-10 参照)。
- ・規制対象物質の基準は、ハザードである。一方、広く輸入量等の情報を収集するため、法令改正を検討する動きもあり、「有害性の unknown なものも含め、社会において製造・使用されている幅広い化学物質について、量を見ながら管理」していくための一歩である。
- ・REACH にはまだ関心が少ない (化学品輸出は多くない)。
- ・労働安全衛生の体制作りや人材育成のカリキュラムにおいて、日本の影響が大きい。
- ・日系企業としては、新たな法令の情報をいち早く入手するのが難しい状況である。

【日本の支援の可能性】

- ・以上を踏まえると、重複した法令の内容を整理するための法制度自体の助言や、法制度を企業に周知していくための運用の仕組みの助言 (ガイダンス、法規制対象物質のデータベース等) の支援パッケージが求められよう。
- ・上述のように、幅広い物質について量的な情報を集めようとしており、また、海外からの制度構築の支援もまだ受けていないことから、日本の化審法型の管理を共有していける可能性がある。その上で、次は、絞込みの手法等の技術的な支援や、それを実施しうる人材育成の支援ということとなる。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
 2.2 調査結果の要約



図表 2-9 インドネシアの化学物質管理制度の法体系、国際整合性の状況

図表 2-10 インドネシアの化学物質の基本的な法令

分野	法令名	所管官庁	労働	表示	SDS
化学物質一般	危険および有毒な物質の管理に関する政府法令 2001 年第 74 号 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya Dan Beracun	環境省 Ministry of Environment 等	○	○	○
	工業会社における有毒および危険な物質の安全に関する工業大臣決定 1985 年第 148 号 Keputusan Menteri Perindustrian No.148 Tahun 1985 Tentang: Pengamanan Behan Beracun Dan Berbahaya Di Perusahaan Industri	工業省 Ministry of Industry	○		
	健康にとって危険な物質の安全に関する保健大臣規則 1996 年第 472 号 Peraturan Menteri Kesehatan No.472 Tahun 1996 Tentang: Pengamanan Behan Berbahaya Bagi Kesehatan	保健省 Ministry of Health		○	○
(労働安全衛生)	作業場における危険な化学物質の管理に関する労働大臣決定 1999 年第 187 号 Keputusan Menteri Tenaga Kerja R.I. Nomor:KEP.187/MEN/1999 Tentang Pengendalian Behan Kimia Berbahaya Di Tempat Kerja	労働移住省 Ministry of Manpower and Transportation	○	○	○
化学物質一般 (GHS 対応)	危険な物質の流通および監視に関する商業大臣規則 2006 年第 04 号 Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor: 04/M-DAG/PER/2/2006 Tentang Distribusi Dan Pengawasan Behan Berbahaya	商業省 Ministry of Trade		○	○
	危険な物質の工業用の製造および使用の監視に関する工業大臣規則 2006 年第 24 号 Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor: 24/M-IND/PER/5/2006 Tentang Pengawasan Produksi Dan Penggunaan Bahan Berbahaya Untuk Industri	工業省 Ministry of Industry		○	○
	危険および有害な物質のシンボルおよびラベル付与の方法に関する生活環境担当国務大臣規則 2008 年第 03 号 Lampiran Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor:03 Tahun 2008 Tata Cara Pemberian Simbol Dan Label Behan Berbahaya Dan Beracun	環境省 Ministry of Environment		○	
	化学品の分類および表示に関する世界調和システムに関する工業大臣規則 2009 年第 87 号 Paraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor: 87/M-IND/PER/9/2009 Tentang Sistem Harmonisasi Global Klasifikasi Dan Label Pada Bahan Kimia	工業省 Ministry of Industry		○	○

(c) インド

【背景】

- ・独立後のインドは、政治的には民主主義、経済的には社会主義的政策をとってきた（国有企業中心、民間参入はライセンス要、貿易・価格・金融・流通統制）。その結果、1970年半ばまで長い停滞が続き、石油危機や干ばつなどで経済危機に陥った。ついで、長年の公共部門重視等で疲弊していたことから、湾岸戦争を契機として、1991年に外貨危機に陥った。このため、思い切った自由化に舵をきることとなった（産業ライセンス緩和、外資参入、関税引下等）。
- ・英国統治時代より、繊維産業や鉄鋼業が成立し、独立後は重化学工業化を進めてきた。化学産業は、重要である（2003-2004年で工業生産の14%）。
- ・化学物質管理の法体系は、形式としては比較的整っているが（図表 2-12 参照）、マンパワーや手続き不足から、検査や監視等が不十分である。また、官報等で改定に次ぐ改定が行われる結果、法令の正確な現状がわかりにくくなっている。さらに、地方に多くの権限が委譲され、日本よりも許認可が多いことから、手続きが複雑で運用がわかりにくくなっている。

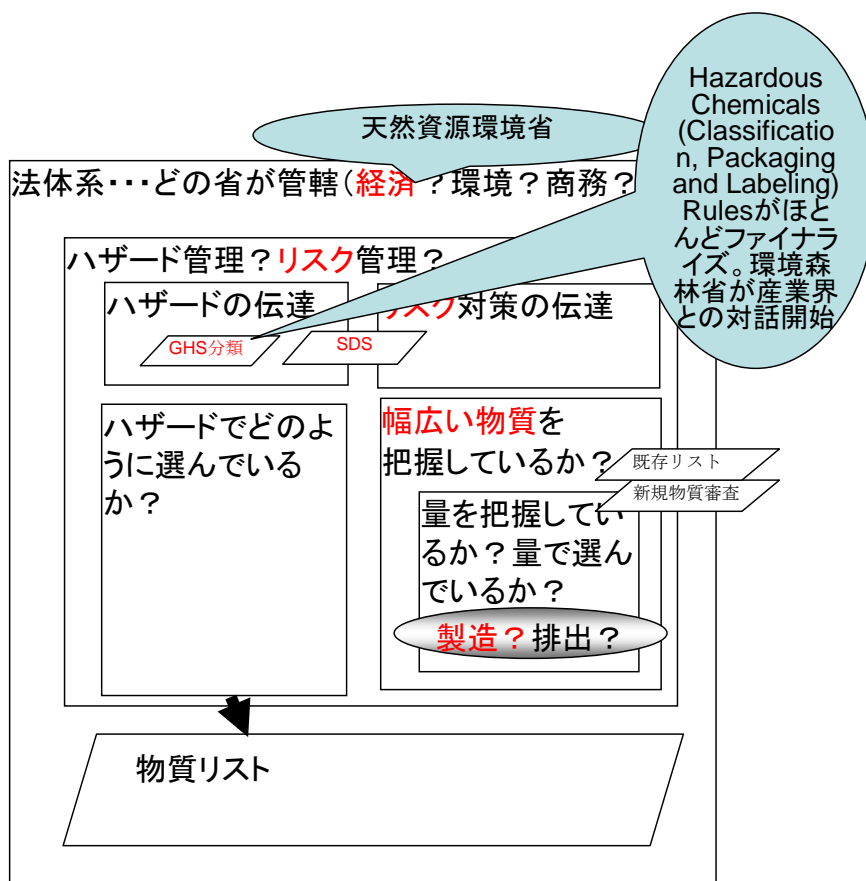
【化学物質管理制度の法体系、国際整合性からみた今後の方向性】（図表 2-11 参照）

- ・化学物質の基本的な法令は、「有害化学物質の製造、貯蔵及び輸入規則」であり、有害化学物質の製造や貯蔵前の届出、事故時の届出、SDS等について定めている。
- ・規制対象物質の基準は、ハザードである。
- ・GHSの取組は遅い。
- ・化学物質管理の規制は、日本より厳しい面もある。しかし、上述したような法令や運用の不透明性もあり、履行が不徹底なことも多い。
- ・海外の影響としては、化学物質管理の包括的な法令を検討するため、REACHを念頭に、各国の法制度の比較を始めたところである。

【日本の支援の可能性】

- ・以上の状況を踏まえると、法令の実効性を確保するとともに、企業の法遵守の負担を軽減する必要がある。そのための日本の支援としては、法令実施のソフト的な仕組み（ガイドラインの整備、地域との合意形成等）が有益と考えられる。
- ・上述の各国の法制度比較が始まったところなので、タイミング的には、日本の化審法型管理をアピールする好機である。REACHとも比較しながら、化審法型管理のメリットを提示していくことが有益である。
- ・相手国の中央政府は、意思決定がトップダウン的である。また、かなり具体的な支援案を求めている。このため、日本の支援策としては、「コンセプト（日本の化審法型管理のねらい）→実装（リスクに基づく絞り込みの発想、データベース）→そのための

具体的な支援（データベースの基本設計、data population、data update におけるノウハウ）まで、トップダウンの一貫したストーリーを提示していくことが有益である。



図表 2-11 インドの化学物質管理制度の法体系、国際整合性の状況

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.2 調査結果の要約

図表 2-12 インドの化学物質の基本的な法令

分野	法令名	所管官庁	
(a) 化学物質一般 (労働安全衛生)	有害化学物質の製造、貯蔵及び輸入規則 Manufacture, Storage and Import of Hazardous Chemical Rules, 1989, amended 2000	・環境森林省 Ministry of Environment & Forests (MoEF)の Hazardous Substances Management (HSM) Division 等	
	工場法 Factories Act, 1948	・労働省 Ministry of Labour の Directorate General, Factory Advice Service and Labour Institutes (DGFASLI), Directorate of Industrial Safety and Health/Factories Inspectorate	
(b) 化学物質一般 (GHS 対応)	起草中	・環境森林省	
特定用途	食品添加物 The Prevention of Food Adulteration Act, 1954	・保健家族福祉省 Ministry of Health and Family Welfare, Department of Health	
	The Prevention of Food Adulteration Rules, 1955		
	危険物	The Explosives Act, 1884 The Explosives Rules, 1983	・商工省 Ministry of Commerce and Industry, 部署は、Department of Industrial Policy & Promotion, Petroleum and Explosives Safety Organisation (PESO)
		The Chemical Accidents (Emergency Planning, Preparedness, and Response) Rules, 1996	・Central Crisis Group (CCG)等
The Petroleum Act, 1934 The Petroleum Rules, 1983		・Ministry of Petroleum and Natural Gas 等	
排出規制	The Environmental (Protection) Rules, 1986	・環境森林省 Ministry of Environment & Forests (MoEF), 部署は、Control of Pollution Division と中央公害規制委員会 Central Pollution Control Board(CPCB)	

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

2.3. ベトナム

2.3.1. 調査の方法

文献調査、現地ヒアリング調査、在日出先機関ヒアリング調査を行った。

(1) 文献調査

文献調査の対象は、法文、論文、報告書、専門書籍等である。

使用した法文については、2.3.2 (3) で示す。ベトナムの法令は頻繁に改正され、新しい法令によって過去の法令が部分的に無効になったりすることもあり、複雑である。最新の状況や解釈等について、現地の当局に必ず確認されたい。

論文、報告書、専門書籍等については、都度、脚注に示す。

(2) 現地ヒアリング調査、在日出先機関ヒアリング調査

(a) コンタクト先

現地ヒアリング調査のコンタクト先は、図表 2.3-1 のとおりである。

図表 2.3-1 現地ヒアリング調査のコンタクト先

組織		連絡先	
工商省 (Ministry of Industry and Trade)	化学品管理局 (Vietnam Chemicals Agency : Vinachemia) の Official Department of Convention and International cooperation	Vinachemia	(04)22205059
天然資源・環境省 (Ministry of Natural Resources and Environment)	Pollution Control Department (PCD)と Pollution Control Agency	Ministry of Natural Resources and Environment Ministry of Natural Resources and Environment	(04) 8 343 911
保健省 (Ministry of Health)	Health Environment Management Agency	Ministry of Health	(04) 62732273
労働・傷病兵・社会問題省 (Ministry of Labour - Invalids and Social Affairs)	Department of Occupational Safety and Health	Ministry of Labour - Invalids and Social Affairs	(04)38241005
農業・農村開発省 (Ministry of Agriculture and Rural Development)	Department of Plant Protection の Division of pesticide	Ministry of Agriculture and Rural Development	(04) 7341635(205)
ベトナム化学協会 (Chemical Society of Vietnam) の環境保全化学品安全センター (Center Environmental Protection and Chemical Safety) ¹			

*その他のヒアリング先：ベトナムの日系企業（化学会社）

¹ かつては政府組織であったが、現在は NGO としての位置付け。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

在日出先機関ヒアリング調査のコンタクト先は、図表 2.3-2 のとおりである。

図表 2.3-2 在日出先機関ヒアリング調査のコンタクト先

組織	連絡先
ベトナム商工会議所 日本代表事務所	http://www.tokyo-cci.or.jp/support_m/kokusai/zainiti.html

(b) 現地ヒアリング調査の経過と成果

アポイントで使用したルートとしては、(一) 知己対知己と (二) 業界団体であった。まず、政府のアポイントは (一) であり、関東学院大学法学部教授 織朱實の知己である環境保全化学品安全センター (Center Environmental Protection and Chemical Safety) の有識者にアレンジいただいた (図表 2.3-3 参照)。次に、日系企業のアポイントは (二) であり、社団法人日本化学工業協会に紹介いただいた。

図表 2.3-3 ベトナムのコンタクトの経緯

コンタクト先	コンタクト状況
政府 (図表 2.3-1 の表内)	(一) 知己対知己 1) 関東学院大学法学部教授 織朱實より、環境保全化学品安全センター有識者にコンタクト 2) 環境保全化学品安全センター有識者の来日時に、調査の趣旨等について打合せ 3) 環境保全化学品安全センター有識者より、各省の適任者をご紹介いただき、日程調整
日系企業 (図表 2.3-1 の*)	(二) 業界団体 1) 社団法人日本化学工業協会に日系企業をご紹介いただいた。 2) 1)の企業に連絡し、日程調整

アポイントで用いた依頼文書としては、NITE の公式レターに加え、調査の趣旨と NITE の位置付け (CHRIP の紹介) をコンパクトにまとめた資料を付した (図表 2.3-4 参照)。

図表 2.3-4 調査の趣旨をまとめた資料

現地ヒアリング調査の成果としては、以下のとおりである。まず、政府へのヒアリングでは、化学品法における各省の役割、化学物質リストの作成状況、新規化学物質の事前審査や GHS 等の導入にあたっての課題、海外との協力関係等について状況を知ることができた。次に、日系企業へのヒアリングでは、企業からみた法令の運用状況や、環境や労働安全等の取組について状況を知ることができた。

(c) 在日出先機関ヒアリング調査の経過と成果

ベトナム商工会議所 日本代表事務所のヒアリング調査の経過は、以下のとおりである。まず電話し、次にみずほ情報総研からのレターを FAX した。同事務所としてはかなり多忙とのことであったが、当方から本調査の趣旨と、ヒアリング担当者の化学物質管理分野での実績等をお話し、面会をご了解いただいた。

ヒアリング調査の成果は、以下のとおりである。ベトナムでは、枯れ薬剤の問題もあって、社会の化学物質への関心や懸念は高いとのことであった。また、一般的に今回のようなファクト調査が現地政府には負担となることを踏まえて、単発の調査で終わりにせず、長期的に政府や市民等と関係を築いていくことの重要性についてご指摘いただいた。

2.3.2. 調査の結果

(1) 背景

ベトナムの戦後の歴史は、以下のように概観される²。

ベトナムは、1945年の独立宣言以降も、第一次インドシナ戦争、ベトナム戦争、カンボジア侵攻、中越戦争と戦争が続き、平和が得られたのは、ようやく1991年のカンボジア和平合意後になってであった。長年の戦争状態のもとで環境に甚大な被害がもたらされたが、その原因として枯れ葉剤が指摘されることとなった。一方で経済的にも、急速な社会主義化によって基幹産業であった農業が疲弊するとともに、公営企業中心の重工業化の投資が巨大な負担となり、困窮した。

そこでベトナムは、1986年、新たな経済体制への転換を図った。すなわち、民間企業認知などの市場経済の導入や対外開放などを柱とするドイモイ政策である。この政策や、1994年の米国の経済制裁解除、さらには周辺の東南アジア諸国の急速な経済成長によって、ベトナムの経済は成長し、外国投資が大幅に増加した。その後、1997年のアジア経済危機や投資環境の遅れによって、成長は一時鈍化したが、外資への免税などの優遇措置によって、2000年以降回復、再び成長を示している(2003年～2008年の実質GDP成長率6～8%)。化学産業の成長率は他産業より高く、2003年～2009年で9～10%である。主な製品としては、ベトナムが農業国であることから肥料であり、また、硫酸、水酸化ナトリウム、塩素、リン酸のような基礎化学品である。2009年には国内初の石油精製所も建設され、最川上にも進出しつつある。

ドイモイ政策以降のベトナムの対外関係は、1995年のASEAN加盟や米国との外交関係樹立等、改善を進めてきた。さらには、1995年にWTO加盟を申請して2007年によく実現させる等、国際社会への統合を進めてきた。

このような中で、環境管理についても、国際的協力の枠組みに参加しており、1980年以降に20もの環境条約を調印等している。化学物質管理についても、国際整合性を意識しており、その取組は、包括的な化学物質管理法³の制定や化学物質管理の部局の新設等、先進的である⁴。

² ここでの歴史、経済、環境の記述は、次の文献を参考とした。

Ha Phung(2010), "Implementation of Chemical Law in Vietnam", ChemCon the Americas 2010

JETRO ベトナム 基礎的経済指標

外務省 各国・地域情勢 ベトナム社会主義共和国

一般社団法人日本ベトナム経済フォーラム「ベトナム基本データ」(2010.12)

「平成18年度諸外国の国土政策分析調査(その3)―ベトナムの国土政策事情―報告書」平成19年3月、国土交通省 国土計画局

環境省請負業務「平成19年度アジア諸国における化学物質管理に関する調査」「平成20年度ベトナム化学物質管理制度調和支援検討調査」(オフィスアイリス)

財団法人 地球・人間環境フォーラム(2002)、平成13年度環境省委託事業 日系企業の海外活動に当たっての環境対策 (ベトナム編)～「平成13年度日系企業の海外活動に係る環境配慮動向調査」報告書～平成14年(2002年)3月

³ No.06/2007/QH12

⁴ 織朱實(2008)「東南アジアの化学物質管理の動向と課題」化学物質と環境 No.90(2008.7)

(2) 全体的な状況

ベトナムの化学物質管理の全体的な状況は、以下のとおりである（ここでは当該国の全体感や特徴を掴みやすいよう、概要を示すこととし、具体的な事実や詳細は、次項の（3）に示す）。

・法体系：

化学物質管理の基本的な法令は、化学品法である。

その背景には、化学品法以前の化学物質管理は、各省庁が個別に所管していたため重複や欠如が多く、体系的な管理が必要となったことがある⁵。

これらを解決するため、本法令は次の点で包括的なものとなっている。

- ・ 内容が幅広い。すなわち、既存化学物質や新規化学物質の管理、製造量や使用量の定期的報告、事故対応、GHSにわたる。さらには、ベトナムが共産主義ゆえに、化学産業の戦略や生産管理にも言及がある。
- ・ 化学物質管理の包括的な組織として、化学品管理局を工商省に新設した。

また本法令は、各省がそれぞれの所管において化学物質管理を行うことも定めている⁶。食品添加物の規制は、本法令でも規定するとともに⁷、保健省が別の法令⁸で行っている。排出規制は、環境省が国家規格⁹によって行っている。労働安全に関して複数省から法令が出される等、重複があるところもある¹⁰。

・既存化学物質リスト：

上記化学品法のもとで、既存化学物質リスト（国家化学物質リスト）を作ることになっている。参考としているのは、日米等の既存化学物質リストである¹¹。ただし、本年中の発行は、予算的に厳しい状況である¹²。

・新規化学物質の事前審査：

上記の国家化学物質リストや国際的なリストに記載されていない物質は、新規化学物質として、事前審査することになっている。ただし、詳細は定まっておらず、また評価機関は、まだ存在していない¹³。

・ハザード管理、リスク管理：

化学品法では、リスク管理を重視するスウェーデンの法令を参考としていること

⁵ 工商省ヒアリング結果。

⁶ 詳細は図表 2.3-11 参照。

⁷ 図表 2.3-11 の「保健省」の欄参照。

⁸ 詳細は図表 2.3-14 参照。

⁹ 詳細は図表 2.3-19 参照。

¹⁰ 詳細は(a)-1 の【労働安全衛生】参照。

¹¹ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

¹² 工商省ヒアリング結果。

¹³ 工商省ヒアリング結果。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

から、ハザード管理だけでなくリスク管理にも目を向けている¹⁴。実際、同法令では規制対象物質の基準を GHS としているが（ハザードに着目）、実際の物質リストの作成では輸出入量等も考慮している¹⁵（暴露に着目）。また、企業が製造・使用している化学物質の量を定期的に報告することとなっており¹⁶、暴露情報を把握することによって、リスクの管理につなげていこうとしている。

・ GHS :

GHS の導入は、工商省を中心に各省が連携して取り組んでいる。また、各省の所管において導入を図っているところである（保健省は、家庭用殺虫剤・殺菌剤。農業・農村開発省では、農薬の分類）。

・ 海外の影響 :

上記の GHS 導入の背景には、WTO への加盟があり、国際経済への統合がきっかけとなっている。また、化学品法の制定は、スウェーデンの協力によるものである¹⁷。また、規制対象物質のリスト作成において海外のリストを参考としている。

以上のようにベトナムでは、管理の国際的な整合性に留意するとともに、海外における知見や仕組み等を活用しようとしている。

¹⁴ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

¹⁵ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

¹⁶ 制度の概要は、図表 2.3-9 の「量の報告」欄を参照。また詳細は、図表 2.3-10 の各表の【報告】の見出しを参照。

¹⁷ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

(3) 法体系

ベトナムの化学物質管理の法体系は、図表 2.3-6 のとおりである¹⁸。なお、ベトナムの法体系は、法規文書の種類が多く、また様々な機関が制定できるため、複雑である（図表 2.3-5 参照）。

図表 2.3-5 ベトナムの法体系

国家機関	法規文書の種類	備考
国会	憲法* (Hien Phap, Constitution)	・国の基本法であり、最高の法的効力。他のすべての法規文書は、憲法に適合しなければならない。
	法律* (Luat, Law)	・内政、外交、経済・社会的課題、国防、安全保障、国家機関の組織及び活動、公民の社会関係及び活動に関する主要原則に関する重要事項を規定。
	決議* (Nghi Quyet, Resolution)	・経済・社会開発計画。 ・国家の財政及び通貨政策。 ・民族、宗教、外交及び国家安全保障に関する各政策。 ・国家予算の決定。国家予算の分配及び調整。国家予算の決算の承認。 ・国際条約の批准。 ・国会、国会常務委員会、民族評議会、各委員会及び国会議員の活動及び制度。
国会常務委員会	法令* (Phap Lenh, Ordinance)	・国会によって付託された問題について定める。一定期間施行された後、法律として発布するために国会に提出。
	決議*	・憲法、法律及び法令の解釈。 ・憲法、国会及び国会常務委員会の法規規範文書の施行についての監督。 ・政府、最高人民裁判所及び最高人民検察院の活動の監督。 ・人民評議会の活動に対する監督及び指導。 ・戦争状態、総動員または部分動員の宣告の決定。 ・全国または地方ごとに、非常事態の宣言の決定。

*「法規文書の種類」欄に記載された文書は、「1996年法規規範文書公布法」（1996年11月制定、1997年1月施行）の規定によるもの。うち、*がついたものは、「2008年法規規範文書公布法」（2008年6月制定、2009年1月施行）の規定によるもの。

<出典>下記文献をもとに作成。

- ・遠藤聡(2007)「ベトナムの立法と立法過程」外国の立法 231(2007. 2)
- ・遠藤聡(2008)「ベトナムにおける法体系の整備—2008年法規規範文書公布法を中心に」(2008. 12)

¹⁸ 国家機関のうち、人民評議会（地方議会）、人民委員会（地方行政機関）、国家会計検査院長官による法規文書は、省略した。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

(続き)

国家機関	法規文書の種類	備考
国家主席	令* (Lenh、Order)	・ 国家主席の任務及び権限を執行し、行使。
	決定* (Quyét Dinh、Decision)	
政府	決議 (Nghì Quyét、Resolution)	・ 中央から基礎に至る国家行政機関の設置。 ・ 人民評議会に対する指導及び点検。 ・ 社会、民族及び宗教についての政策。 ・ 国家予算及び通貨に関する政策。 ・ 文化、教育、医療、科学、技術及び環境保護。 ・ 国家の対外政策。 ・ 公民の適法な権利及び利益の保護。 ・ 官僚主義及び汚職に対する措置。 ・ 政府の権限に属する国際条約の批准。
	議定* (Nghì Dinh、Decree)	・ 法律、国会決議、法令、国会常務委員会決議、国家主席令及び決定の施行細則。 ・ 国家管理、経済管理、社会管理の要求に応じるために、法律や法令制定の条件が整っていない極めて緊急な問題について規定。 ・ 発布は、国会常務委員会の同意が必要。
政府首相	決定*	・ 政府及び中央から基礎に至る国家行政系統の方針、指導措置及び活動管理を決定。
	指示 (Chi Thi、Directive)	・ 政府構成員の指導及び活動の連携を規定する。国家の方針、政策、法律及び政府の決定を実行する上で、各省、省同格機関、政府直属機関及び各級 (注) 人民委員会の活動を督促し、点検する。 * (注) 省レベル、県レベル、社レベルの地方行政のそれぞれのレベルを指す。
大臣、長	決定	・ 直属の機関、事業体の組織及び活動を規定。
	指示	・ 上級国家機関及び自らの法律規範文書の実行において、その責任にかかる機関及び事業体の活動を指導し、督促し、連携し、点検する措置を規定。
	大臣による通知* (Thong tu、Circular)	・ 管理範囲において、法律、国会決議、法令、国会常務委員会決議、国家主席令及び決定、政府決議及び議定、政府首相の決定及び指示の規定の実行への指針。

* 「法規文書の種類」欄に記載された文書は、「1996年法規規範文書公布法」(1996年11月制定、1997年1月施行)の規定によるもの。うち、*がついたものは、「2008年法規規範文書公布法」(2008年6月制定、2009年1月施行)の規定によるもの。

<出典>下記文献をもとに作成。

- ・ 遠藤聡(2007)「ベトナムの立法と立法過程」外国の立法 231(2007. 2)
- ・ 遠藤聡(2008)「ベトナムにおける法体系の整備—2008年法規規範文書公布法を中心に」(2008. 12)

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

(続き)

国家機関		法規文書の種類	備考
最高裁判所	判事会議	決議	・各裁判所に対し、法律の統一的運用及び裁判実務の説示を指導。
	長官	決定 指示 通知*	・地方人民裁判所及び軍事法廷に対する管理を実行。
最高人民検察院	院長	決定 指示 通知*	・各級人民検察院の任務及び権限実行の保証のための措置。
合同 (Lien Tich = Joint) 法規規範文書	省、省同格機関、政府直属機関との間	合同通知*	・機関の職務、任務及び権限に関する法律、国会決議、法令、国会常務委員会決議、国家主席令及び決定、政府の決議及び議定、政府首相の決定及び指示の実行への指針。
	最高人民裁判所、最高人民検察院、省、省同格機関、政府直属機関との間	合同通知*	・訴訟活動、これらの機関の任務及び権限に属するその他の問題に対して、法律の統一的運用の指針を与える。
	国家機関、政治・社会組織	合同決議* 合同通知	・政治・社会組織に対し、国家管理への参加を法律が定めている問題の実行への指針。

*「法規文書の種類」欄に記載された文書は、「1996年法規規範文書公布法」(1996年11月制定、1997年1月施行)の規定によるもの。うち、*がついたものは、「2008年法規規範文書公布法」(2008年6月制定、2009年1月施行)の規定によるもの。

<出典>下記文献をもとに作成。

- ・遠藤聡(2007)「ベトナムの立法と立法過程」外国の立法 231(2007. 2)
- ・遠藤聡(2008)「ベトナムにおける法体系の整備—2008年法規規範文書公布法を中心に」(2008. 12)

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

図表 2.3-6 ベトナムの化学物質管理の法体系

分野 (a)(b)(c)等は 報告書の項番 号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	ベトナムの該当法令	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
(a)-1 化学物質 一般	化審法	化学品法 Law on Chemicals (No.06/2007/QH12)	◎英語： ECOLEX http://www.ecolex.org/ecolex/ledge/view/RecordDetails;document_Order%20No.%2015/2007/L-CTN%20on%20the%20promulgation%20of%20the%20Law%20on%20Chemicals..html?DIDPFDSIjsessionid=69C90EA1344538821538C16BAF33FD44?id=LEX-FAOC084412&index=documents ○日本語： JETOC(2011)、「第 92 回講演会 東南アジア、インド、ロシア、トルコの化学品規制の概要」	工商省 (Ministry of Industry and Trade) の化学品管理局 (Vinachemia) http://www.moit.gov.vn/web/guest/home
		Decree No. 108/2008/ND-CP detailing and guiding the implementation of a number of articles of the Chemical Law.	◎英語： ECOLEX http://www.ecolex.org/ecolex/ledge/view/RecordDetails;DIDPFDSIjsessionid=A7291B258C795DF9788E87A552F34BD1?id=LEX-FAOC084416&index=documents ○日本語： JETOC(2011)、「第 92 回講演会 東南アジア、インド、ロシア、トルコの化学品規制の概要」	
		Circular No. 28/2010/TT-BCT specifying a number of articles of the Law on Chemicals and the Government's Decree No. 108/2008/ND-CP detailing and guiding a number of articles of the Law on Chemicals.	◎英語： ECOLEX http://www.ecolex.org/ecolex/ledge/view/RecordDetails;document_Circular%20No.%2028/2010/TT-BCT%20specifying%20a%20number%20of%20articles%20of%20the%20Law%20on%20Chemicals%20and%20the%20Government's%20Decree%20No.%20108/2008/ND-CP%20detailing%20and%20guiding%20a%20number%20of%20articles%20of%20the%20Law%20on%20Chemicals..html?DIDPFDSIjsessionid=A7291B258C795DF9788E87A552F34BD1?id=LEX-FAOC098419&index=documents ○日本語：	

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

分野 (a)(b)(c)等は 報告書の項番 号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	ベトナムの該当法令	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
			JETOC(2011)、「第 92 回講演会 東南アジア、インド、ロシア、トルコの 化学品規制の概要」	
労働安全衛 生	労安法	Decision 3733/2002/QĐ-BYT	◎ベトナム語： http://www.moitruongbenvung.com.vn/upload/vanban/ATLD-10-10-BYT.pdf	保健省 (Ministry of Health) http://moh.gov.vn/web/guest/home_us
		労働衛生管理及び従業員の健康・業務上疾病の管理の実施について指示を与える MOH 通知第 13/BYT-TT 号 (1996 年 10 月 24 日付) Circular No 13/BYT-TT dated 24 October 1996 of the MOH Giving instructions for the administration of occupational health, Employee's health and occupational diseases	○ベトナム語： http://www.srem.com.vn/images/upload/temp_image/2008/5/5/TT13-1996-BYT.doc ◎英語： http://www.antoanlaodong.gov.vn/Download.aspx/3901B1131FDA490A87BE5B4AC2A18845/1/Circular_13-96.pdf	労働・傷病兵・社会問題省 (Ministry of Labour - Invalids and Social Affairs) の Department of Occupational Safety and Health http://english.molis.gov.vn/
(a)-2 化学物質一般 (GHS)		化学品法	「(a)-1 化学物質一般」の「化学品法」に同じ	工商省の化学品管理局

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	ベトナムの該当法令	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁	
特定用途	(b) 毒物	毒劇法	化学品法 Law on Chemicals (No.06/2007/QH12)	「(a)-1 化学物質一般」の「化学品法」に同じ	工商省の化学品管理局
	(c) 危険物等	消防法	化学品法 Law on Chemicals (No.06/2007/QH12)	「(a)-1 化学物質一般」の「化学品法」に同じ	工商省の化学品管理局
	(d) 食品添加物	食品衛生法	Ordinance on Food Hygiene and Safety (No. 12-2003-PL-UBTVQH11)	◎英語： http://danang.e-regulations.org/media/Eng%20Decree%2035%20PC23.pdf	保健省
			Decree No.3742/2001/QD-BYT on the List of Food Additives allowed to be used in food	○ベトナム語： http://www.spsvietnam.gov.vn/Lists/VBPQ_VN/Attachments/147/3742-2001-%20QD-BYT_VIE.doc ◎英語： リスト部分の英訳 http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Food%20and%20Agricultural%20Import%20Regulations%20and%20Standards%20-%20Narrative_Hanoi_Vietnam_8-6-2009.pdf ◎日本語： 上記翻訳	
	(e) 消費者製品	有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律	該当する法令なし ¹⁹ 。	—	—
(f) 建材	建築基準法	該当する法令なし ²⁰ 。	—	—	

¹⁹ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

²⁰ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項番号 と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	ベトナムの該当法令	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁	
排出規制 (g) 大気・水域・ 土壌	大気汚染防止法	QCVN19:2009/BTNMT National Technical Regulation on Industrial Emission of Inorganic Substances and Dust	○ベトナム語： http://www.sotnmt.soctrang.gov.vn/wps/wcm/connect/397c5080460e84bdf89bf870a217b0e/19-QCVN-khi+thai+CN+vo+co++final.doc?MOD=AJPERES&CACHEID=397c5080460e84bdf89bf870a217b0e ◎日本語： 上記翻訳	天然資源・環境 省 (Ministry of Natural Resource and Environment) http://www.monre.gov.vn/v35/default.aspx?tabid=673	
		QCVN20:2009/BTNMT National Technical Regulation on Industrial Emission of Organic Substances	○ベトナム語： http://www.sotnmt.soctrang.gov.vn/wps/wcm/connect/81e78700460e87b9bfb0bf870a217b0e/20-QCVN-khi+thai+CN+huu+co++final.doc?MOD=AJPERES&CACHEID=81e78700460e87b9bfb0bf870a217b0e ◎日本語： 上記翻訳		
		水質汚濁防止法	QCVN24: 2009/BTNMT National Technical Regulation on Industrial Wastewater		○ベトナム語 http://www.sotnmt.soctrang.gov.vn/wps/wcm/connect/cb85e080460e94e0808caf870a217b0e/24-QCVN+nuoc+thai+CN++final.doc?MOD=AJPERES&CACHEID=cb85e080460e94e0808caf870a217b0e ◎日本語： 下水道グローバルセンターのホームページ http://gcus.jp/global/data/pdf/QCVN24_J.pdf
		土壌汚染防止法	TCVN 7209-2002 Maximum allowable limits of heavy metals in the soil		◎ベトナム語 http://moitruongbinhduong.com/resources.php?resources=156 http://moitruongbinhduong.com/resources.php?resources=156
(h) PRTR	化管法	該当する法令なし ²¹ 。	—	—	

²¹ 天然資源・環境省ヒアリング結果。

(a)-1 化学物質一般

化学物質一般に対する「化学品法」(No.06/2007/QH12)と、労働安全衛生に関する法令に分けて述べる。

【化学品法】

化学物質一般に対する法令としては、化学品法があり(図表 2.3-7 参照)、その詳細を定める下位法として Decree No. 108/2008/ND-CP、Circular No. 28/2010/TT-BCT がある。

化学品法以前は、各省庁がそれぞれの所管分野において、分類、表示、製造規制等の個別の法令を制定していた。これらの法令には、以下のような課題があった。

- ・法令の間に重複や欠如が多く、体系的な管理が必要となった²²。
- ・法令の多くが一般的な管理原則に留まり、国際的な取引には対応しにくかった²³。
- ・管理政策に不可欠となる「どのような特性の物質がどれだけどこで使用されているか」という情報が把握できていなかった²⁴。
- ・省庁間を調整する横断的組織がなかった²⁵。

さらには、1992 年のアジェンダ 21 以降の世界的な化学物質安全への関心の高まりがあり²⁶、また、国際条約に対応して化学物質の製造や輸出入を総括的に管理する必要もあった²⁷。

以上のような課題を解決するため、ベトナムは、スウェーデンの協力のもと、アジェンダ 21 第 19 章(有害化学品物質の環境上適切な管理)を参考にしながら²⁸、2007 年に化学品法を制定した。

化学品法によって、化学物質の管理は、その影響(環境保全や健康保護)に着目した管理から、原材料としての化学物質に着目した管理に移行することとなった²⁹。その結果、化学物質の管理が包括的になるとともに、一元化された。それは、以下のように、化学品法の内容と所管官庁に表れている。

・内容：

内容が包括的である。すなわち、既存化学物質のリストを作るとともに、新規化学物質の事前審査を導入しようとしている。また、管理政策に不可欠な製造量や使

²² 工商省ヒアリング結果。

²³ 織朱實(2008)「東南アジアの化学物質管理の動向と課題」化学物質と環境 No.90 (2008.7)

²⁴ 織朱實(2008)「東南アジアの化学物質管理の動向と課題」化学物質と環境 No.90 (2008.7)

²⁵ 織朱實(2008)「東南アジアの化学物質管理の動向と課題」化学物質と環境 No.90 (2008.7)

²⁶ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

²⁷ ここでの国際条約は、化学兵器禁止条約、ロッテルダム条約、モントリオール議定書等。農業・農村開発省ヒアリング結果。

²⁸ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

²⁹ 化学品法は、それまでの化学物質による環境保全や健康保護に関する法律に代わる法令という位置付けである。しかし、原材料としての化学物質に重点を置いている。天然資源・環境省ヒアリング結果。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

用量の情報を企業から集めようとしている³⁰。以上のような日本の化審法と類似した内容だけでなく、化学品法では、化審法にはない労働安全衛生や GHS についても定めている。さらには、産業戦略や生産管理についても言及しており、これは、化審法のみならず欧米の該当法令とも大きく異なっている（後述）。

制定に要した期間は約 2 年にわたり、草案は 20 回以上に及んだが、議論を重ねるにつれて、内容が次々と追加されていった。上述の GHS については、当初、企業には難しいという意見が多かったが、最終的には導入することとなった。その背景にあったのが、WTO への加入である³¹。

また、上述の産業戦略等については、以下のような定めがある。すなわち、化学産業計画は本法令に従うとともに、国の社会経済開発戦略や産業発展戦略に沿ったものでなければならないとしている。また、工商省の役割として、化学産業発展のための戦略を公布することも一つとしている（図表 2.3-11 参照）。このような生産管理や発展管理的なものが化学品法に含まれる理由は、ベトナムが共産主義国家だからとのことである³²。なお、化学産業計画の中では、環境アセスメントの導入を打ち出しており、オランダと協力して進めていく予定である³³。

・所管官庁：

本法令をはじめ化学物質管理を所管する官庁は、工商省となった。またその下に、化学品管理局（Vinachemia）を新設することとなった。

このように、化学物質管理のために包括的な組織を設けたことは画期的であり、日本のように化審法の所管が 3 省に分かれているのとは対照的である。

また、その組織を工商省に置いたということも、特徴的である。しかし、これには反対もあった³⁴。例えば、工商省が製造とともに安全管理も所管するのは矛盾するという意見や、所管は諸外国と同じく環境省系とすべきという意見もあった。しかし、最終的に工商省となった理由は、次のとおりである。

- 工商省は、広く製造・輸出入・経営を所管している。化学品法の管理対象となる化学物質は様々な官庁が重複して関わっていること、また化学物質の安全を脅かす要因は、製造過程の内部（工場内）から発生することから、工商省が化学品法の包括的な組織となった。なお、化学安全を脅かす要因が製造・輸送過程から外（工場外）に出て行くものであれば天然資源・環境省が所管

³⁰ 図表 2.3-9、図表 2.3-10 参照。

³¹ 以上の化学品法制定の経緯は、次の文献による。環境省請負業務「平成 19 年度アジア諸国における化学物質管理に関する調査」「平成 20 年度ベトナム化学物質管理制度調和支援検討調査」（オフィスアイリス）

³² 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

³³ 工商省ヒアリング結果。

³⁴ 織朱實(2008)「東南アジアの化学物質管理の動向と課題」化学物質と環境 No.90 (2008.7)

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

することとなる³⁵。

- 日本を含め海外との協力事業が開始されているが、化学産業は幅が広く様々な官庁が関わっていることから、工商省を中心に対応することとなった³⁶。
- 化学物質の安全について知識のある人材が工商省に多かった³⁷。
- 天然資源・環境省は、環境汚染対策が中心であり³⁸、化学物質管理に関する知見は十分でないと言われた³⁹。

化学品管理局の役割や省庁連携については、後でまた述べることとする。

³⁵ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

³⁶ 工商省ヒアリング結果。

³⁷ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

³⁸ 天然資源・環境省自体の所管は、主に、環境汚染防止と検査である。

部署としては、①環境に関する各州の規制値・基準（排ガス・排水）、②土壌・水質汚染の防止と検査、③廃棄物（大気汚染、スクラップ、廃材、毒性化学物質等）、④環境汚染に関する事故対応（汚染予想地区の作成等）の4つの専門的な部署を持っている。

検査については、天然資源・環境省には汚染監査局があり、inspectorの機能を有している。なお、ベトナム警察庁の中にも環境警察が存在し、環境基準の遵守等の検査を実施している。

以上、天然資源・環境省ヒアリング結果。

³⁹ 織朱實(2008)「東南アジアの化学物質管理の動向と課題」化学物質と環境 No.90 (2008.7)

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

図表 2.3-7 化学物質一般に関する法令

法令名	化学品法 Law on Chemicals (No.06/2007/QH12)
所管官庁	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工商省 Ministry of Industry and Trade の化学品管理局 Chemical Management Agency ・ その他、天然資源・環境省、保健省等（詳細は図表 2.3-11 参照）
目的等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 包括的な化学物質管理法。
規制内容 （化学物質一般）	<p>【化学物質の生産・商売への規制】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 労働者、地域社会の健康、環境の安全を確保するため、化学物質管理と安全について法令に従わなければならない。廃棄物処理システムを検査し、維持し、稼働させなければならない。Law 第 11 条 ・ 次の material-technical foundations を備えなければならない。すなわち、a/ 作業場、倉庫、技術設備、b/ 安全設備・装置、火災や爆発等の事故の防止や対処のための設備・装置、c/ 労働者保護設備・装置、d/ 環境保護設備・装置、廃棄物処理システム、e/ 輸送手段、f/ 化学物質安全規則、製造や取引の場所における signaling system である。Law 第 12 条 ・ 化学物質安全の任に、次のような人材をあてなければならない。すなわち、専門的資格があり、化学物質安全の計画と対策について詳しい知識のある人材である。Law 第 13 条 ・ physical-technical foundations について規定。すなわち、作業場や倉庫の条件、設備（生産設備・安全設備・排出や廃棄物処理システム）の条件、輸送手段や安全操作の条件等。Circular No. 28/2010/TT-BCT の第 4, 5, 6, 7 条 <p>【他の製品や商品を製造するための使用への規制】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 化学物質安全管理の規制に従う。人員を化学物質安全の任に就かせ、安全性に関する material-technical foundations と専門的能力の要件を満たす。労働者に化学物質安全について訓練する。労働者と管理者に、化学物質安全の情報を伝える。事故防止・対応のための対策や計画を策定する。化学物質の情報 Law 第 53 条を更新し保管する。新しい有害性の徴候を発見したときは、すぐ、化学物質の供給者や化学物質を管理する官庁に通報する。国の所管官庁による検査に従う。Law 第 30(2)条 <p>【消費のための使用等への規制】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 化学物質の供給者に対して、その有害性や、安全性を満たすための条件について、情報を求めてもよい。また、情報が不正確なために被った被害については、賠償を求めてもよい。Law 第 32(1)条 ・ 技術的説明書に従い、また、自分達と地域社会の安全を確保しなければならない。Law 第 32(2)条 <p>【事故防止・対応策の策定】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 化学物質関連の活動に従事する者は、安全性についての技術的な規制に従い、また、労働者を訓練しなければならない。Law 第 36(1)条 ・ 化学物質関連の活動に従事する者は、事故へのオンサイトでの対応のための能力を構築しなければならない。また、設備等を備えなければならない。対応する部隊は、訓練を受けなければならない。消火隊は、能力を高め、設備等を備えなければならない。Law 第 37 条 ・ 事故防止・対応計画を要する有害化学物質のリスト（後述）に記載されていない物質に関連した事業に投資する者は、事故の防止・対応策を策定しなければならない。Law 第 36(2)条 ・ 上記の事故の防止・対応策の実施状況の報告について規定。No. 28/2010/TT-BCT の第 30 条 <p>【新しい有害性の報告】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 新しい有害性の徴候を発見したときは、工商省に報告し、製造・輸入者に通知しなければならない。製造・輸入者は、工商省に報告しなければならない。Law 第 46 条 <p>【分類等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 化学物質の製造・輸入者は、使用や市場販売の前に、GHS に沿って分類しなければならない。また、Law on Goods Labelling に沿ってラベルしなければならない。Law 第 27 条

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

法令名	化学品法 Law on Chemicals (No.06/2007/QH12)
規制内容 (カテゴリーごと)	<p>【化学物質のカテゴリーごとの規制】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化学物質をカテゴリーごとに規制している（図表 2.3-10 参照）。 <ol style="list-style-type: none"> ① 有害化学物質 Hazardous chemical ② 毒性化学物質 Toxic chemical ③ 生産・商売に条件のある化学物質 Chemicals subject to conditional production and trading ④ 生産・商売に制約のある化学物質 Chemicals restricted from production and trading ⑤ 禁止化学物質 Banned chemicals ⑥ 事故防止・対応計画を要する有害化学物質 Hazardous chemicals requiring elaboration of chemical incident prevention and response plans ⑦ 申告を要する化学物質 Chemicals subject to declaration ①の中に②～⑦が含まれるアンブレラ構造となっている。 <p>【新規化学物質の登録】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新規化学物質は、登録しなければならない。また、登録後 5 年間は、報告しなければならない。（図表 2.3-10 参照） <p>【既存化学物質のインベントリ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国は、国家化学物質インベントリと国家化学物質データベースを構築する。このデータベースは、国際的な慣行に沿ったものとする。Law 第 55 条（図表 2.3-10 参照） <p>【有害化学物質の SDS 等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有害化学物質の製造・輸入者は、使用したり市場で売ったりする前に、SDS を作成しなければならない。Law 第 29 条 ・有害化学物質は、Law on Goods Labelling と GHS に沿って、ラベルしなければならない（図表 2.3-10 参照）。Law 第 27 条

<凡例：上付き文字>

Law：化学品法

上記の下位法の一つが Circular No. 28/2010/TT-BCT

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

本法令による規制は、大きく次の二つに分かれる（図表 2.3-7 参照）。

(1) 化学物質一般に対する規制

(2) カテゴリーごとの規制

(2)のカテゴリーには、以下の①～⑧がある（⑧の新規化学物質は、通常は規制対象物質とは呼ばないであろうが、ここでは、法規定を横並びで比較するために便宜上並べている）。

①の中に②～⑦が含まれるアンブレラ構造となっている。

①有害化学物質

②毒性化学物質

③生産・商売に条件のある化学物質

④生産・商売に制約のある化学物質

⑤禁止化学物質

⑥事故防止・対応計画を要する有害化学物質

⑦申告を要する化学物質

⑧新規化学物質

これら各カテゴリーの物質とその選定理由について、特徴的な点を以下に述べる。

・①～⑦：

日本の化審法のように全ての規制対象物質のカテゴリー⁴⁰にリストがあるのではない。すなわち、最も外側のカテゴリーは基準のみが示されてリストはなく、内側のカテゴリーにはリストがある。また、最も外側のカテゴリーは、ハザードが基準であり、内側のカテゴリーは、それに加え暴露を考慮している⁴¹。

具体的には、以下のとおりである（図表 2.3-8 参照）。

- ①の基準は、ハザード（GHS）である⁴²。
- ②の基準は、ハザード（GHSのうち毒性）である⁴³。
- ③～⑦には物質リストがあるが⁴⁴、その作成で考慮されたのは、暴露（輸出入量等）である⁴⁵。

①有害化学物質 <GHS>

②毒性化学物質 <GHSのうち毒性>

③生産・商売に条件のある化学物質 <物質の選定では輸出入量等も考慮>

④生産・商売に制約のある化学物質 <同上>

⑤禁止化学物質 <同上>

⑥事故防止・対応計画を要する有害化学物質 <同上>

⑦申告を要する化学物質<同上>

<>は選定理由を示す。
下線は、リストのあるもの。

u003c/div>

図表 2.3-8 規制対象物質の選定理由（法規定（①、②）とヒアリング結果⁴⁶（③～⑦）をもとにした概念図）

⁴⁰ 特定化学物質、旧監視化学物質、優先評価化学物質を想定。

⁴¹ 化学品法で定められている化学物質リストは、海外の化学物質リスト及び輸出入、ベトナムの現状を考慮して作成しており、危険性と量に着目している。環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

⁴² 具体的には、図表 2.3-10 の「①有害化学物質」の表の「定義等」の欄参照。

⁴³ 具体的には、図表 2.3-10 の「②毒性化学物質」の表の「定義等」の欄参照。

⁴⁴ 図表 2.3-10 の①～⑦の「リスト」の欄参照。

⁴⁵ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

⁴⁶ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

2.3-19

以上のような構造となったのは、化学品法の前に各省の所管していた物質リストをそのまま活用したからである⁴⁷。

化学品法の規定では、リストを策定するのは、工商省であり、保健省や農業・農村開発省も、所管の分野のリスト策定で協力することとなっている（図表 2.3-11 参照）。

実際のリスト策定の経緯は、以下のとおりである⁴⁸。③の生産・商売に条件のある化学物質リスト、④の生産・商売に制約のある化学物質リスト、⑤の禁止化学物質リストは、工商省が中心となり天然資源・環境省が協力して作成した。⑥の事故防止・対応計画を要する有害化学物質リストは、工商省が中心となって作成した。参考としたのは、日本、米国、UNEP のリストである。③～⑤のリストは、各省の独自のリストのどれを重んじるかが問題になっている。

なお、前述のように、①の有害化学物質については、ベトナム独自のリストは存在せず、収集した海外のリストをそのまま採用している⁴⁹。

⑧ 新規化学物質：

新規化学物質とは、国家化学物質リストや海外のインベントリ（日米欧の既存化学物質リスト・新規化学物質リスト）⁵⁰に未収録の物質である。このように、日本の化審法の新規化学物質とは違い、定義として、海外のリストを参照している。

なお、国家化学物質リストや国家化学物質データベースは、工商省が作成することとなっている。国家化学物質データベースには、化学物質の名称、CAS 番号、EINECS 番号のみ記載されている⁵¹。各化学物質の詳細は、各国のデータベースにリンクを張っており、その中に日本のデータベースも入っている⁵²。

・規制内容

上記の規制対象物質のカテゴリー①～⑧ごとに、様々な規制がある（図表 2.3-9、図表 2.3-10 参照）。その特徴的な点は、以下のとおりである。

⑧の新規化学物質の事前審査：

⑧の新規化学物質に対しては、事前審査（登録）が必要である。登録では、二つ以上の海外のリストに収録された物質の場合は、提出書類が少なくすむとの規定

⁴⁷ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

⁴⁸ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

⁴⁹ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

⁵⁰ 環境省請負業務「平成 19 年度アジア諸国における化学物質管理に関する調査」「平成 20 年度ベトナム化学物質管理制度調和支援検討調査」（オフィスアイリス）

⁵¹ 工商省ヒアリング結果、環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

⁵² 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

がある。このような規定は日本の化審法にはなく、化学品法は、安全性の判断において海外の法令を参考としていることがわかる。

登録で提出する情報は、評価機関によって **certify** された物理化学的性状や有害性等の情報である。この評価機関は、工商省によって指定される。

③～⑧の化学物質の量の報告：

前述のように、本法令では化学物質の量の情報を企業から集めようとしているが、その一つが⑦の物質に対する申告制度である。なお、申告された製造量等の情報をデータベース化していく過程で、国家化学物質リストを検討していくこととなっている⁵³。

さらには、⑦のほかに、③、④、⑤、⑥についても、製造量等を報告する規定がある。⑧の新規化学物質も、登録後 5 年間は製造・使用量等を報告する。

以上のように、様々な物質について情報を集めようとしていることがわかる。

なお、ここで特筆すべきは、国家化学物質リストの作成方法である。上述のように⑦の申告制度を活用するほか、海外のリスト（主に日本と米国）を参考としているとのことである⁵⁴。すなわち、日本等のように、既存化学物質リスト作成を目的として、事業者からノミネートさせる方法ではない、ということである。

⁵³ 関東学院大学教授織朱實によるヒアリング結果。

⁵⁴ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

図表 2.3-9 化学品法 (No. 06/2007/QH12)、Decree No. 108/2008/ND-CP、Circular No. 28/2010/TT-BCT における化学物質規制

	物質の選定理由	物質数	規制内容		
				量の報告	
① 有害化学物質	GHS	リストなし	一般的管理原則に従う。SDSが必要		
	②毒性化学物質	リストなし	コントロールカードが必要		
	③生産・商売に条件のある化学物質	輸入量等	1076 物質	証明書が必要	半年、毎年、製造量等について、province の工商部局に報告
	④生産・商売に制約のある化学物質	輸入量等	42 物質	許可が必要	半年、毎年、製造量等について、工商省に報告
	⑤禁止化学物質	輸入量等	12 物質	原則禁止	毎年、製造・輸入・使用量について工商省に報告
	⑥事故防止・対応計画を要する有害化学物質	輸入量等	57 物質	事故防止・対応計画を策定して認可を得る必要	
	⑦申告を要する化学物質	輸入量等	70 種類以上	毎年、製造・輸入量等について工商省や province の人民委員会に申告	
⑧ 新規化学物質 <参考>	国家化学物質インベントリや、所管官庁によって認められた海外の化学物質インベントリに未収載の物質		事前の審査が必要	登録後 5 年間、毎年、製造・輸入・使用・貯蔵量を所管省と工商省に報告する。5 年間の報告の後、深刻な影響がなかったもの等は、National list of chemicals に収載される。	

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

図表 2.3-10 化学品法 (No.06/2007/QH12)、Decree No. 108/2008/ND-CP、Circular No. 28/2010/TT-BCT における化学物質規制 (法令ごと)

①有害化学物質 (Hazardous chemicals) への規制

	化学品法 (No.06/2007/QH12) Law on Chemicals	Decree No. 108/2008/ND-CP	Circular No. 28/2010/TT-BCT
定義等	GHSに基づき、次の一つ以上の有害性のある物質 <small>第4(4)条</small> a) 爆発性、b) 高酸化性、c) 高腐食性、d) 可燃性、 e) 急性毒性、f) 慢性毒性、g) 人への刺激性、h) 発がん性、あるいは発がん性のおそれ、i) 変異原性、j) 生殖毒性、k) 生物蓄積性、l) 有機物汚染を引き起こし、かつ難分解性、m) 環境毒性	<ul style="list-style-type: none"> ・ GHSに基づき、分類される。 <small>第16条</small> - 火薬類：不安定火薬類、区分1～6 火薬類 - 可燃性/引火性ガス：区分1, 2 - 可燃性/引火性エアゾール：区分1, 2 - 支燃性ガス：区分1, 2 - 酸化性ガス：区分1 - 高压ガス：圧縮ガス、液化ガス、深冷液化ガス、溶解ガス - 引火性液体：区分1～4 - 可燃性固体：区分1, 2 - 自己反応性化学品：区分1～7 - 自然発火性液体及び混合物：区分1 - 自然発火性固体及び混合物：区分1 - 自己発熱性化学品：区分1, 2 - 水反応可燃性化学品：区分1～3 - 酸化性液体：区分1～3 - 酸化性固体：区分1～3 - 有機過酸化物：区分1～7 - 金属腐食性物質：区分1 - 急性毒性：区分1～5 - 皮膚腐食性、刺激性：区分1～3 - 眼に対する重篤な損傷性：区分1, 2A, 2B - 呼吸器感作性または皮膚感作性：区分1 - 生殖細胞変異原性：区分1, 2 - 発がん性：区分1A, 1B, 2 - 生殖毒性：区分1, 2 - 授乳に対するまたは授乳を介した影響：区分1 - 特定標的臓器毒性 (単回暴露)：区分1～3, - 特定標的臓器毒性 (反復暴露)：区分1, 2 - 吸引性呼吸器有害性：区分1, 2 - 急性水生環境有害性：区分1～3 - 慢性水生環境有害性：区分1～4 	

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

	化学品法 (No.06/2007/QH12) Law on Chemicals	Decree No. 108/2008/ND-CP	Circular No. 28/2010/TT-BCT
規制	<p>【輸送への規制】 第20条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法規制に従う。 ・事故の際は、対策をとり、人民委員会に通報する。 <p>【生産・商売のための貯蔵や保管への規制】 第21条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全距離や安全技術を守る。警告を示す。事故対応のための設備等を備える。事故防止・対応のための対策や計画を採用する。 <p>【他の製品や商品を製造するための使用への規制】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有害化学物質の供給者に対して、その性状、分類、ラベリングについての情報や SDS を求めてもよい。第30(1)条 ・有害化学物質を使ったり貯蔵したりする際には、人と環境に安全な条件を確保する。他の製品や商品の製造における有害化学物質の量や質の Standard に従う。有害化学物質が使われたり貯蔵されたりする場所には、signaling system を設置する。有害化学物質を直接使用し、保管し、輸送する人と、化学物質の製造を管理する人に、安全についての情報やガイダンスを与える。処分や廃棄に関する法に従う。第31(1)条 <p>【製品や商品を製造するための貯蔵・保管への規制】 第34(1)条, 第21条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全距離や安全技術を守る。警告を示す。事故対応のための設備等を備える。事故防止・対応のための対策や計画を採用する。 		<p>【SDS】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SDS の扱いや様式について規定。第40条
	<p>【消費のための使用への規制】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ラベル、包装、使用説明書シートに示された説明書に従う。第34(2)条 <p>【広告への規制】 第26条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有害化学物質を含む製品や商品の広告には、有害性の警告や、製品や商品による危険性の防止に対する説明が必要。 		

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

化学品法 (No.06/2007/QH12) Law on Chemicals	Decree No. 108/2008/ND-CP	Circular No. 28/2010/TT-BCT
<p>【情報の保管】 第53条</p> <ul style="list-style-type: none">物質情報（製造輸入量、使用量、廃棄量、用途、GHS分類、事故や安全性に関する情報）を集成し、更新し、保管する。 <p>【ラベル】 第27(4)条</p> <ul style="list-style-type: none">GHSに沿ってラベルする。 <p>【SDS】 第29条</p> <ul style="list-style-type: none">製造・輸入者は、使用したり市場で売ったりする前に、SDSを作成する。		

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

②毒性化学物質 (Toxic chemicals) への規制

	化学品法 (No.06/2007/QH12) Law on Chemicals	Decree No. 108/2008/ND-CP	Circular No. 28/2010/TT-BCT
定義	<p>GHSに基づき、次の一つ以上の有害性のある物質 <small>第4(5)条</small></p> <ul style="list-style-type: none"> e) 急性毒性 f) 慢性毒性 g) 人への刺激性 h) 発がん性、あるいは発がん性のおそれ i) 変異原性 j) 生殖毒性 k) 生物蓄積性 l) 有機物汚染を引き起こし、かつ難分解性 m) 環境毒性 		
規制	<p>【販売や購入への規制】 <small>第23条</small></p> <ul style="list-style-type: none"> ・毒性化学物質をコントロールする基礎として、販売者と購入者によって certify されたコントロールカードが必要。コントロールカードには、その物質の量や使用目的、販売者と購入者の住所等を記載する。 <p>【他の製品や商品を製造するための使用等への規制】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食品、化粧品、食品添加物、食品保存料には、h) 発がん性、あるいは発がん性のおそれ、i) 変異原性、j) 生殖毒性、もしくはk) 生物蓄積性のある物質を使わない。 <small>第31(1)c条</small> <p>【広告への規制】 <small>第26条</small></p> <ul style="list-style-type: none"> ・毒性化学物質を含む製品や商品の広告には、毒性の警告や、製品や商品による危険性の防止に対する説明が必要。 		<p>【コントロールカード】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コントロールカードの扱いや様式について規定。 <small>第39条</small>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

③生産・販売に条件のある物質 (Chemicals subject to conditional production and trading) への規制

	化学品法 (No.06/2007/QH12) Law on Chemicals	Decree No. 108/2008/ND-CP	Circular No. 28/2010/TT-BCT
定義	<ul style="list-style-type: none"> 生産や取引において厳格な技術要件に従わなければならない有害化学物質 第14(1)条 		
物質リスト		<ul style="list-style-type: none"> Appendix I (ただし、実際に掲載されているのは、個々の化学物質ではなく、用途等による8カテゴリーである。) 	<ul style="list-style-type: none"> Appendix I (1076物質)
規制	<p>【material-technical foundations と専門的能力の保有】</p> <ul style="list-style-type: none"> 生産・販売に条件の付く物質に適用される技術的な規制を満たしうる material-technical foundations と専門的能力を有する。 第14(2)b/条 <p>【生産・販売のための証明書の保有】</p> <ul style="list-style-type: none"> もし法令で要求される場合には、生産・販売に条件の付く物質のための資格(証明書)を有する。 第14(2)c/条 証明書の付与には、条件が課される。 第17(1)d/条 	<p>【工業界における生産・販売の条件】</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象物質を生産・販売している施設では、Director もしくは Technical Deputy Director は、化学を専攻した大卒とする。化学物質安全管理を専門とする職員を置く。事故対応部隊、事故防止や対応のための設備等を備える。有害化学物質の使用登録証明書 (Decision No.136/2004/QD-BCN) を有する。工業の所管官庁が受入れた standard を満たすため、化学物質や化学製品の質をコントロールする設備等を備える。Fire Prevention and Fighting Law や Chemical Law 等のもとで、火災や爆発等を予防し対処する安全設備等を備える。環境保護法のもとで、有害廃棄物をコントロール、収集、処分する設備等を備え、ISO14000 の環境管理システムを適用する。 第7条 <p>【同様に、ヘルスケア、食品工業、農薬、獣医薬における生産・販売の条件が規定されている】 第8, 9, 10, 11条</p>	<p>【生産・販売のための証明書の申請】</p> <ul style="list-style-type: none"> 申請書類の様式、提出先(中央もしくは province の工商部局)、手続きについて規定。有害化学物質の場合は、SDS も提出。 第8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15条 <p>【報告】</p> <ul style="list-style-type: none"> 化学物質関連の活動に従事する者は、半年、毎年、製造量等について、province の工商部局に報告する。 第48条

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

④生産・販売に制約のある物質（Chemicals restricted from production and trading）への規制

	化学品法 (No.06/2007/QH12) Law on Chemicals	Decree No. 108/2008/ND-CP	Circular No. 28/2010/TT-BCT
定義	<ul style="list-style-type: none"> 国防、治安、人健康、財産、環境に危険を及ぼさないようにするため、生産や取引の規模等とともに安全技術についても、特別なコントロールに従わなければならない有害化学物質^{第15条} 		
リスト		<ul style="list-style-type: none"> Appendix II (42 物質) 	
規制	<p>【material-technical foundations と専門的能力の保有】</p> <ul style="list-style-type: none"> 生産・販売に条件の付く物質に適用される技術的な規制を満たしうる material-technical foundations と専門的能力を有する。^{第15(2)a/条, 第14(2)b/条} <p>【生産・販売のための許可の保有】</p> <ul style="list-style-type: none"> 生産・販売のための許可を有する。^{第15(2) b/条} 許可が付与されるには、条件が課される。^{第17(1)d/条} 	<p>【生産・販売の条件】^{第12条, 第7-11条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象物質やその製品を生産・販売する者は、生産・販売に条件の付く物質と同じ規制を受ける。また、Pharmacy Law, Drug Prevention and Fighting Law 等における計画、ビジネス制約、安全保障、防衛、社会の安全等の条件に従う。 	<p>【生産・販売のための免許の申請】</p> <ul style="list-style-type: none"> 申請書類の様式、提出先（工商省）、手続きについて規定。有害化学物質の場合は、SDS も提出^{第16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23条} <p>【報告】</p> <ul style="list-style-type: none"> 化学物質関連の活動に従事する者は、半年、毎年、製造量等について、工商省に報告する。^{第48条}

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

⑤禁止化学物質 (Banned chemicals) への規制

	化学品法 (No.06/2007/QH12) Law on Chemicals	Decree No. 108/2008/ND-CP	Circular No. 28/2010/TT-BCT
定義	・非常に有害で、リストに記載された化学物質 第19(1)条		
リスト		・ Appendix III (12 物質)	
規制	<p>【生産・商売等のための許可の保有】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次の場合を除いて、生産、取引、輸送、貯蔵、使用してはならない。第19(2)条 ・科学的研究、国防・治安、疫病予防の特別な場合には、生産輸入や使用が総理大臣によって許可される。第19(3)条 ・許可されたら、量を厳格に管理する。損失や事故が起きないようにし、定期的に報告する。第19(4)条 <p>【報告】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製造、輸入、使用量等について、毎年報告する。第52条 		<p>【生産・輸入・使用のための許可の申請】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・申請書類の様式、提出先 (総理大臣、工商省)、手続きについて規定。有害化学物質の場合は、SDS も提出。第24, 25, 26, 27, 28条 <p>【生産・輸入・使用のための管理】 第29条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・要請に応じて、工商省による製造・輸入・使用のデータのチェックを受ける。 ・毎年、工商省に、製造・輸入・使用について報告する。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

⑥ 事故防止・対応計画を要する有害化学物質（Hazardous chemicals requiring elaboration of chemical incident prevention and response plans）への規制

	化学品法 (No.06/2007/QH12) Law on Chemicals	Decree No. 108/2008/ND-CP	Circular No. 28/2010/TT-BCT
説明			
リスト		・ Appendix IV (57 物質)	
規制	<p>【事故防止・対応計画の提出】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リスト掲載物質に関連した事業に投資する者は、事故の防止・対応計画を策定し、国の所管官庁に提出し、認可を受ける。その後でのみ、事業を開始できる。第 36(4), 39, 40 条 ・リスト掲載物質に関連した活動を行う者は、様々なレベルの人民委員会や地方の消防当局に、事故対応関連の情報を伝える。第 42(1)条 	<p>【安全距離の確保】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象物質の生産・商売の投資プロジェクトは、化学物質の生産や保存のための施設と居住区域等との間に、安全距離を確立する。第 13 条 ・安全距離の計算方法等について規定。第 14, 15 条 	<p>【事故防止・対応計画の提出】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事故防止・対応計画の様式や内容について規定。第 31, 32 条 ・事故防止・対応計画の認可の申請書類の様式や審査について規定。第 33, 34 条

⑦ 申告を要する化学物質（Chemicals subject to declaration）への規制

	化学品法 (No.06/2007/QH12) Law on Chemicals	Decree No. 108/2008/ND-CP	Circular No. 28/2010/TT-BCT
説明			
リスト		・ Appendix V	
規制	<p>【申告】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象化学物質の輸入者は、工商省に申告する。製造者は、province の人民委員会に申告する。申告内容は、化学物質の量や起源等。第 43(1)(2)条 	<p>【申告】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・申告の手続きについて規定。申告は、毎年。有害化学物質の場合は、SDS も提出する。ただし、既に申告された物質の場合は SDS を再提出する必要はない。第 18 条 	

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

<参考>⑧新規化学物質（New chemicals）への規制

	化学品法 (No.06/2007/QH12) Law on Chemicals	Decree No. 108/2008/ND-CP	Circular No. 28/2010/TT-BCT
定義	<ul style="list-style-type: none"> 国家化学物質インベントリや、国の所管官庁によって認められた海外の化学物質インベントリに記載されていない物質。第4(6)条 		
規制	<p>【登録】</p> <ul style="list-style-type: none"> 新規化学物質は、国の所管官庁に登録した後でのみ、使用したり市場に出したりすることができる。第44(1)条 登録で提出する情報は、新規化学物質の評価機関によって certify された物理化学的性状や有害性等の情報である。第44(2)条 評価機関は、国の所管官庁や、OECD の accredit した海外の standard conformity testing organization に よって指定されるものである。第45条 <p>【報告】</p> <ul style="list-style-type: none"> 新規化学物質に関連する活動をしている者は、登録後5年間、毎年、所管省と工商省に報告する。第46(2)条 		<p>【登録】 第41条</p> <ul style="list-style-type: none"> 新規化学物質は、評価機関による評価結果が得られた後でのみ、使用あるいは市場販売できる。登録書類は、工商省に提出する。二つ以上の海外のリストに記載された物質の場合は、提出書類が少なくすむ。 上記の評価機関は、工商省によって指定される。 上記の評価結果とは、物性や、有害性を有する新規化学物質の SDS 作成に役立つような情報である。 <p>【報告】 第42条</p> <ul style="list-style-type: none"> 新規化学物質に関連する活動の報告の様式について規定。報告内容は、製造・輸入・使用・貯蔵量等。 5年間の報告の後、深刻な影響がなく、あるいは当初の評価結果と違った危険性のレベルにならなかったものは、National list of chemicals に記載される。

<参考>国家化学物質インベントリ、国家化学物質リスト

	Law on Chemicals	Decree No. 108/2008/ND-CP	Circular No. 28/2010/TT-BCT
定義	<ul style="list-style-type: none"> 国は、国家化学物質インベントリと国家化学物質データベースを構築する。このインベントリとデータベースは、国際的な慣行に沿ったものとし、公開され、定期的に更新する。第55条 	<ul style="list-style-type: none"> 国家化学物質リストとは、現在ベトナムで使われている物質のリストで、政府によって公布される。第3(2)条 その目的は、緊急時の有害化学物質の問合せに応じたり、情報を提供することにある。第20条 	

・運用体制、実態

<運用>

化学品法の所管組織、省庁の役割や人員は、以下のとおりである。

・所管組織：

化学品法を管轄する化学品管理局の役割としては、大きく2つある。一つは国家レベルで管理規定を策定すること、もう一つは管理の実践である。

組織としては、部門は6つあり、これまでに主に、①化学物質管理政策部門、②原料管理部門、③化学品安全部門、④国際協力・条約部門の役割が明確になってきた。特に④は、SAICM⁵⁵、GHS、REACH等への対応である。これまで化学兵器に関する国際条約担当は国際関係局だったが、化学品管理局にすべて移管し、また、これまで科学技術局で扱われていた事故もこちらに集約した。GHSについても、これまで工商省、科学技術省、天然資源・環境省など所管が一定していなかったが、本法令によって初めて工商省化学品管理局に国際的窓口が固定された。

人材、予算としては、以下のとおりである⁵⁶。人材、予算は不足しており、職員は30名で、地方の化学品管理局には4名駐在している。また、予算はベトナム政府から支給されており、1つのプロジェクトに対し10億ドン程度である。設備は政府の予算で作っているが、連携事業としてUNEPから2011年は40万USドルを確保し、研修や専門家の派遣に用いている。ただし、GHS導入のための協力機関は得られておらず、現在は日本のAOTS⁵⁷（海外技術者研修協会）に人材を派遣している。

・省庁の役割：

本法令は、工商省（化学品管理局）だけでなく各省の役割についても定めている。すなわち、それぞれの所管において化学物質管理を行うことや、工商省と連携することである（図表 2.3-11 参照）。

実際、各省では、化学品の規定を踏まえて、所管の物質についての法令を公布している⁵⁸。

⁵⁵ Ha Phung(2010), "Implementation of Chemical Law in Vietnam", ChemCon the Americas 2010

⁵⁶ 工商省ヒアリング結果。

⁵⁷ Association for Overseas Technical Scholarship

⁵⁸ 保健省では、化学物質、殺虫剤・殺菌剤の管理について、現行の法令では不足しているため、化学品法の規定を踏まえて通達を起草している。この通達は、2011年第1四半期に発行する予定である。通達の発効後、化学物質、殺虫剤・殺菌剤の管理現行の法令は無効となる。保健省ヒアリング結果。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

図表 2.3-11 化学品法 (No. 06/2007/QH12) での各官庁の役割 (Chapter IX に基づく)

③～⑦の番号は、本文と対応

官庁名	役割
天然資源・環境省	<ul style="list-style-type: none"> 化学物質関連の活動による環境汚染への規制の公布。 毒性化学残留物の廃棄への規制の公布等。
科学技術省	<ul style="list-style-type: none"> 危険化学物質の使用に適した技術の研究、開発、利用についての政策公布等。
交通運輸省	<ul style="list-style-type: none"> 危険化学物質の輸送等の規準公布等。
工商省	<ul style="list-style-type: none"> 化学産業発展のための戦略公布。 国家化学物質リストの作成。 ③生産・商売に条件のある化学物質、④生産・商売に制約のある化学物質、⑤禁止化学物質、⑥事故防止・対応計画を要する有害化学物質、⑦申告を要する化学物質の作成。 消費者製品に使用される化学物質の管理。 労働・傷病兵・社会省、農業・農村開発省の管轄を除いた家庭及び消費者製品における使用禁止化学物質のリストの公布等。
保健省	<ul style="list-style-type: none"> 健康分野における④生産・商売に制約のある化学物質、⑤禁止化学物質のリスト作成において、工商省に協力。 健康分野における使用禁止化学物質、使用が制約あるいは許可された化学物質のリストの公布。 家庭用・医療用の殺菌剤、殺虫剤、医薬品、食品添加物のリストの公布等。
農業・農村開発省	<ul style="list-style-type: none"> 農業分野における④生産・商売に制約のある化学物質のリスト作成において、工商省に協力。
治安省、国防省	<ul style="list-style-type: none"> 国防や安全保障に使われる化学物質の管理等。
労働・傷病兵・社会省	<ul style="list-style-type: none"> 化学物質取扱いにおける労働安全の規則公布等。
教育訓練省	<ul style="list-style-type: none"> 学校等における化学物質使用の管理等。

・省庁の人員等：

各省の化学物質管理の人員等は、以下のとおりである⁵⁹。農業・農村開発省を除き、専属の担当者が少ないことがわかる。

- 天然資源・環境省では、化学物質専属の担当者はおらず、全て兼任である。同省汚染管理局ハノイ本部の職員は 40 名で、2 つのホーチミン部局、1 つの中部部局でそれぞれ 10～15 名程度の職員が配属されている⁶⁰。
- 労働・傷病兵・社会問題省では、各局の中で専属担当者が 1 人いれば良い方とのことである。
- 保健省保健管理局では化学物質管理を専属で担当する職員は 2 名、兼任で担当している職員は 8 名である。予算はベトナム政府から配分されておらず、殺虫剤・殺菌剤の登録料の一部から活動経費を賄っている。
- 農業・農村開発省では、分野ごとの各局に 300 名程度の職員が配属されているが、化学物質を専属で担当している職員は 30 名程度である。

⁵⁹ 各省ヒアリング結果。

⁶⁰ 天然資源・環境省ヒアリング結果。

<ステークホルダーの関与>

本法令やその他化学物質管理に関するステークホルダーの関与は、以下のとおりである。工商省では、企業へのセミナーを開いている⁶¹。また、天然資源・環境省は、化学物質の安全性確保のため、環境安全対策を自ら実施している企業への援助や、イメージ向上キャンペーン等の優遇措置を実施しており、これは日本のやり方を参考にしている⁶²。

<効果>

化学品法の効果としては、同法が2008年に施行されたばかりであることから、現時点では効果の評価する情報が十分揃っていない。同法が化学物質に関する活動を調整する法的根拠になっているという指摘がある一方⁶³、次のような課題も指摘されている。化学品法の効果が発揮されるには、これらを解決していかなければならない。

・本法令の実施の詳細が定められていない：

化学品法自体は、概要を定めたものであり、具体的な基準や罰則は、下位法等で定めることとなる（例：先に述べた Decree No. 108/2008/ND-CP、Circular No. 28/2010/TT-BCT）。しかし、これらの下位法等がまだ定められておらず⁶⁴、実現されていない制度がある。

<例>

- リスク評価を行うための方法が定められていない⁶⁵。
- 事故防止・対応計画を要する有害化学物質は、リストは存在するが、リスク評価を実施していないため、具体的な計画作成指針が定められていない。そのため、混乱を招くことが多い⁶⁶。
- 申告を要する化学物質は、リストがまだ完成しておらず、関税局が用いている HS⁶⁷コード（商品の名称及び分類についての統一システム）の記録をもとに作成している⁶⁸。
- 新規化学物質の基準の一つとして、日米欧のインベントリに収載されていない物質というのがあるが、それらと国家化学物質リストとの関係が明らかになっていない⁶⁹。また、新規化学物質の登録手続きあるいは審査内容に係る

⁶¹ 日系企業ヒアリング結果。

⁶² 天然資源・環境省ヒアリング結果。

⁶³ 化学品法の制定は、化学物質（殺虫剤・殺菌剤）の製造・経営に対して大きな意味を持っており、化学物質に関する活動を調整する法的根拠になっている。保健省ヒアリング結果。

⁶⁴ Ha Phung(2010), “Implementation of Chemical Law in Vietnam”, ChemCon the Americas 2010

⁶⁵ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

⁶⁶ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

⁶⁷ Harmonized Commodity Description and Coding System、国際貿易商品の名称と分類を世界的に統一するための6桁のコード番号。

⁶⁸ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

⁶⁹ Karon E. Armstrong, “Compare and Contrast of Chemical Legislation in Cambodia, Indonesia, Phillipines, Singapore Thailand and Vietnam”, ChemCon Europe 2010

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

ガイダンス等がまだ公表されていない。この背景として、ベトナムでは、諸外国に先んじて新規に製造される化学物質は当面考えられないと考えられているためである⁷⁰。

- GHS が必要になる物質は、化学品法制定前に工商省が行った調査では、300～500 物質となることがわかっているが⁷¹、ガイダンスが出されていない。

・規制対象物質のリストにおける有害性と暴露の考慮が十分でない：

化学品法の規制対象物質のリストの物質選定は、前述のように、有害性を基準とし、暴露（輸出入量）を考慮している。しかし実際には、以下のような課題が指摘されており、専門家の協力のもとリストを更新する必要があるとの指摘がある⁷²。

- 人材や専門知識に限りがあるため、有害性が高いにも関わらずリストに載っていない、あるいは有害性が低いにも関わらずリストに載っている物質もある。
- ベトナムで使われている、あるいは使われていない物質の情報も反映されていない。

・新規化学物質の評価機関が存在しない：

新規化学物質の審査に提出する有害性等のデータは、前述のように、評価機関によって certify されなければならない。しかし、ベトナム内にまだそのような機関がなく、まず、日本や米国等の情報を収集し⁷³、現時点では、プロポーザルを作成した段階である⁷⁴。今後の見込みとしては、プロポーザルを 2011 年中にベトナム政府に提出する予定だが、承認されるとしても来年以降になるため、着工は 2 年後以降になるとのことである⁷⁵。

・国家化学物質リストの物質を選ぶ基準を決めるのが難しい、作成のための予算や人員が十分でない：

国家化学物質リストの作成において、どの物質をどのように選ぶかに苦慮しているようである。前述のように、国家化学物質リストの作成は、申告を要する化学物質の申告情報を活用するとともに日米のリストを参考としているが、何を載せるかは担当の考え方に依存しており、危険性を評価する方法がないとのことである⁷⁶。

この背景として、日本のように事業者からのノミネートではないがゆえに、物質収

⁷⁰ 環境省請負業務「平成 19 年度アジア諸国における化学物質管理に関する調査」「平成 20 年度ベトナム化学物質管理制度調和支援検討調査」（オフィスアイリス）

⁷¹ 織朱實(2008)「東南アジアの化学物質管理の動向と課題」化学物質と環境 No.90 (2008.7)

⁷² 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

⁷³ 環境省請負業務「平成 19 年度アジア諸国における化学物質管理に関する調査」「平成 20 年度ベトナム化学物質管理制度調和支援検討調査」（オフィスアイリス）

⁷⁴ 工商省ヒアリング結果。

⁷⁵ 工商省ヒアリング結果。

⁷⁶ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

載の基準を決めるのが難しくなっているのではないかとと思われる。

また、国家化学物質リストの作成の予算や人員も、以下のように脆弱である⁷⁷。現在は、工商省がベトナム政府に予算を申請している段階である。この申請が通らない可能性があり、その場合、国家化学物質リストの作成は工商省独自で作成することになり、精度の低下が懸念されている。また、専属のスタッフも限られており、多くは兼任となっている。

・ 化学品管理局の法を履行する権限が弱い：

化学品管理局が担っているのは投資管理・製造管理であり、査察の権限はない。このため、違反を発見したとしても注意・警告のみで、罰則を与えることはできない⁷⁸。

・ 化学物質の製造、排出の間の「使用」が十分規制されていない：

化学品の制定は、冒頭で述べたように⁷⁹、化学物質の管理がアウトプット（排出）からインプット（原材料の管理）に移行することを象徴している。しかし、両者の中間にあたる「使用」の部分が管理の空白になっているという指摘がある。

<例>

- (i) 化学物質による事故、(ii) 化学物質の排出、(iii) 化学物質の使用による影響のうち、(i)は化学品法、(ii)は天然資源・環境省で直接扱うこととしている。しかし、(iii)について直接扱う法令は存在せず、労働安全法等で間接的に取り扱っているだけである⁸⁰。
- 環境保護法と化学品法の中間にある化学物質の安全性に関する部分が空白となっている。天然資源・環境省と工商省と共同で、化学物質の安全性を確保するための共同通達を作成する予定であるが、今後、天然資源・環境省が主体的に対応することになるだろう。しかし、そのための知識や情報が不足している⁸¹。

すなわち、化学品法が本来意図していたのは包括性であるが、実際には、環境保護法の管理範囲を含めたとしても、包括的な管理が実現されていないということである。

⁷⁷ 工商省ヒアリング結果。

⁷⁸ 工商省ヒアリング結果。

⁷⁹ (3) (a)-1 の【化学品法】の冒頭。

⁸⁰ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

⁸¹ 天然資源・環境省ヒアリング結果。

・省庁の連携がとれていない：

化学物質管理を一元的に所管する化学品管理局を新設したが、化学物質管理は特定の省庁が単独で実施できるものではない。すなわち省庁の連携が必要であるが、以下に示すように十分にとれていない⁸²。

- 省庁間で所管が重複しており、必要なときに対応が受動的になっている。
- 省庁間で定期的にワーキンググループを開催する必要があるとの指摘もあるが、実施に至っていない。特に、化学物質による事故への対応体制が明確ではなく、中心となる組織がない。

連携がまだ機能していない例として、工商省が化学品法のもとで保健省、天然資源・環境省と連携して化学物質による汚染・悪影響を防止するための宣伝を行うことになっているが、まだ実施されていない⁸³。

・地方政府が十分機能していない：

生産・商売に条件の付く物質は、製造量等の情報を province の工商部局に定期的に提出することになっているが⁸⁴、十分に機能していないため、小規模の製造事業者については把握できていないとのことである⁸⁵。

・人材・予算・評価機関が脆弱である：

既に述べたように、各省で化学物質管理に係る人員、予算は不足している。

また、有害性評価、暴露評価を行える機関は存在せず、各省庁からスタッフを集めたチームで評価している⁸⁶。

GLP に認定されたラボラトリも存在しない(ベトナム独自のラボラトリの規格はあるが、GLP に該当するものではない)⁸⁷。しかし、REACH のもとで化学品を輸出するには GLP の承認が必要なので、海外のラボラトリに依頼しているとのことである。

・制度の整合性が十分でない：

化学品法は、その内容が包括的で、化学物質の安全性から生産活動にまで及ぶので、整合性が極めて重要である。

しかしながら、企業の側には、化学品法の手続きは繁雑で、重複も見られるという意識がある⁸⁸。例えば、書類の提出先が複数の省庁(工商省、保健省、天然資源・

⁸² Ha Phung(2010), "Implementation of Chemical Law in Vietnam", ChemCon the Americas 2010

⁸³ 保健省ヒアリング結果。

⁸⁴ 図表 2.3-10 参照。

⁸⁵ 工商省ヒアリング結果。

⁸⁶ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

⁸⁷ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

⁸⁸ 日系企業ヒアリング結果。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

環境省、科学技術省、地元の工商省) にわたるとのことである。基本的に書類の提出先は、化学品の輸入元、製造プロセス、基準等については工商省化学品管理局で、排出や環境影響に関する報告書については天然資源・環境省となっているが⁸⁹、化学品法を含めた環境規制全体で、書類や手続きが複雑になっているのではないかと推察される。

以上のように制度の整合性に課題が生じてしまう背景として、次のことが挙げられる⁹⁰。

- ベトナムでは、法令を設計するにあたり、まず外国の情報を整理して、それをもとに法令を制定するという方法になっているため、整合性が欠けてしまう。
- 予算・人員が不足しているため、法文自体が整っていない。
- 整合性に欠陥があるので、各省の連携が重要となってくるが、それが十分調整できていない。

なお、印象的なのは、化学品法が今後、化学企業に与える影響についての工商省の認識である⁹¹。本法令施行からまだ時間がたっていないので十分なデータはまだ揃っていないが、小規模の企業は減り、本法令に対応できる大規模な企業だけが残ることになる可能性があるというものである。今後、環境規制による企業の淘汰が起きていく可能性があるということである。

⁸⁹ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

⁹⁰ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

⁹¹ 工商省ヒアリング結果。

【労働安全衛生】

ベトナムでは、労働安全衛生の所管が日本と違って複数の官庁にわたっている。主要なのは、労働法を所管する労働・傷病兵・社会省と、保健省、科学技術環境省である。また、社会的組織⁹²の一つであるベトナム労働総連合も役割を担っている。これら官庁等の役割は、以下のとおりである⁹³。

- ・労働・傷病兵・社会省
：労働行政全般（労働法の施行）、労働安全衛生分野では、安全監督を含む安全に関する政策
- ・保健省
：労働衛生監督及び衛生に関する政策
- ・科学技術環境省
：労働安全衛生に関する国家技術基準の制定
- ・教育訓練省
：安全衛生教育
- ・工業省、通信・運輸省、建設省
：配下の国営企業の安全衛生管理
- ・計画投資省
：省庁間の政策、事業の総合的な調整、ODA の窓口
- ・ベトナム労働総連合⁹⁴
：労働安全衛生の政策面での各省庁との連携や関与、国家技術基準の制定への技術的協力、労働安全衛生分野の研究及び工学的対策の開発・推進、労働安全衛生教育・啓発活動。

労働安全衛生の法令としては、まず、労働・傷病兵・社会問題省の所管する Labour Code（労働法）がある。日本の労働基本法に該当し、第 9 章で、労働安全衛生を定めている。Labour Code のもとに労働安全衛生に関する様々な下位法がある。そのほか、天然資源・環境省、工商省、保健省、科学技術省の法令にも、労働安全管理に関するものがある⁹⁵。これらの法令間には、重複も指摘されている⁹⁶。

これら法令のうち、化学物質への暴露濃度の限界を定めているのは、Decision 3733/2002/QĐ-BYT であり、所管は保健省である（図表 2.3-12 参照）。これらの基準を設定するプロジェクトは、WHO からの資金を受けている⁹⁷。

⁹² ベトナム労働総同盟、ベトナム農民会等の団体。国家機関ではないが、他の国家機関との間で合同法規範文書を制定する権限がある（図表 2.3-5 参照）。遠藤聡(2008)「ベトナムにおける法体系の整備—2008 年法規範文書公布法を中心に」（2008. 12）

⁹³ 国際安全衛生センター資料。

<http://www.jniosh.go.jp/icpro/jicosh-old/japanese/country/vietnam/ministry/government.html>

⁹⁴ 最上位の労働団体。VGCL(Vietnam General Confederation of Labour)

⁹⁵ 以下の資料を参考とした。

・日系企業ヒアリング結果

・国際安全衛生センター資料

<http://www.jniosh.go.jp/icpro/jicosh-old/japanese/country/vietnam/law/aboutlaw.htm>

・ILO-Japan Programme, "National Profile on Occupational Safety and Health in Vietnam", Hanoi, 2006

⁹⁶ 日系企業ヒアリング結果。

⁹⁷ http://www.who.int/occupational_health/topics/oehtf1.pdf

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

図表 2.3-12 化学物質一般（労働安全衛生）に関する法令

法令名	Decision 3733/2002/QD-BYT
所管官庁	・保健省（Ministry of Health）
規制対象物質、規制内容	・356物質について、TWA（Time Weighted Average：時間加重平均）と STEL（Short Term Exposure Limit：短時間暴露許容濃度）を定めている。

そのほか、労働衛生管理及び従業員の健康・業務上疾病の管理の実施について指示を与える MOH 通知第 13/BYT-TT 号（Circular No 13/BYT-TT）においても、暴露濃度の限界を定めているとの情報があった⁹⁸。しかしながら、Circular No 13/BYT-TT のベトナム語版、英語版とも、具体的な濃度の記載はなかった。本法令の所管は、労働・傷病兵・社会問題省である。

労働・傷病兵・社会問題省における本法令を含む化学物質管理政策の人員、予算は、以下のとおりである⁹⁹。人員が不足しており、各局の中で専属担当者が 1 人いれば良い方とのことであった。化学品法だけではなく、管理対象別（女性担当、労働時間担当等）の監査・査察にも割り振る必要があるため、化学物質の管理のみを対象に予算を組む訳ではないとのことであった。

労働安全衛生の法令の効果については、以下のとおりである。

- ・労働・傷病兵・社会問題省によれば、ベトナムは労働環境が整っているため、化学物質暴露による職業病の数は多くないとのことである¹⁰⁰。
- ・ベトナムでの職業病のデータによれば（図表 2.3-13 参照、①2000 年～2004 年までと②2006 年～2008 年で出典が異なるので、両期間は単純に比較できない）、圧倒的に多いのは珪肺症であり（②で 428～884 人）、ついで騒音による聴覚障害である（②で 77～327 人）。それに比べれば、化学物質による中毒は少ないが、鉛、TNT、農薬による中毒は、①、②の双方の期間内で発生している（②でそれぞれ 0～14 人、0～111 人、0～7 人）。経年で見ると、年による変動が大きく、突発的のようであり、傾向が読み取れない。このため、法令の効果が確実にあるかについては、判断できない。

⁹⁸ ヒアリングした日系企業では、通常は、Decision 3733/2002/QD-BYT ではなく 13/BYT-TT を参照しているとのことであった。

⁹⁹ 労働・傷病兵・社会問題省ヒアリング結果。

¹⁰⁰ 労働・傷病兵・社会問題省ヒアリング結果。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

図表 2.3-13 ベトナムでの職業病の患者数

*①2000年～2004年までと②2006年～2008年で出典が異なるので、両期間は単純に比較できない。

出典	①ILO-Japan Programme, "National Profile on Occupational Safety and Health in Vietnam", Hanoi, 2006 に掲載 (データ源: Viet Nam Administration of Preventive Medicine- Ministry of Health)					②National Profile on Occupational Health and Fire-Explosion Prevention in Vietnam Period 2005-2009 に掲載		
	2000	2001	2002	2003	2004	2006	2007	2008
年	2000	2001	2002	2003	2004	2006	2007	2008
珪肺症	1,698	717	1,177	789	1,064	434	884	428
アスベスト肺	2	1	0	0	0	0	0	0
綿肺	114	25	3	0	111	0	0	0
慢性気管支炎	46	10	10	9	4			
気管支炎						24	3	0
鉛及びその化合物による中毒	87	5	118	10	18	14	0	0
ベンゼン及びその化合物による中毒	0	0	0	0	0	0	0	0
水銀及びその化合物による中毒	0	0	0	14	0	0	0	0
マンガン及びその化合物による中毒	0	0	0	0	0			
TNTによる中毒	12	31	8	11	44	0	36	111
砒素及びその化合物による中毒	0	56	0	0	0			
ニコチン中毒	43	0	106	0	0	0	0	0
農薬中毒	178	0	5	2	1	7	0	0
放射性物質、X線による中毒	0	1	0	3	1	4	0	1
騒音による聴覚障害	915	304	334	553	262	327	237	77
振動による疾病	0	0	1	7	0	0	0	0
職業的な低血圧	0	0	0	0	0			
職業的な皮膚の変色	175	3	2	205	62	130	6	0
皮膚の潰瘍、関節炎、アトピー性皮膚	7	0	1	0	0			

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

出典	①ILO-Japan Programme, "National Profile on Occupational Safety and Health in Vietnam", Hanoi, 2006 に掲載 (データ源: Viet Nam Administration of Preventive Medicine- Ministry of Health)					②National Profile on Occupational Health and Fire-Explosion Prevention in Vietnam Period 2005-2009 に掲載		
	2000	2001	2002	2003	2004	2006	2007	2008
年								
炎								
皮膚の潰瘍、 鼻中隔潰瘍、 皮膚炎、						0	45	0
職業的な結核	2	0	1	1	4	8	0	0
ウイルス性 肝炎	28	3	15	4	6	0	0	0
職業的な leprosy	0	0	0	1	0			
職業的な leptosirocic						0	0	0
合計	4,984	3,317	4,117	1,156	8,056	948	1,211	617

網掛けは、統計の出所が違うために該当する数値がないもの

(a)-2 化学物質一般 (GHS)

GHS については、化学品法によって、化学物質の製造・輸入者は、使用や市場販売の前に、GHS に沿って分類しなければならないとしている (図表 2.3-7 参照)。ただし詳細についての下位法は、まだ公布していない。

今後、GHS への取組の中心となるのは、以下のように、工商省であり、保健省も検討中である。

・工商省：

GHS についての化学品法の下位法を公布するとしている¹⁰¹。また、分類はスウェーデンの化学品管理局の情報を参考にしている。ベトナムは、GHS よりも細かく分類した独自の項目を作成しており、使用量・毒性・環境への影響を考慮した分類手法に則っている¹⁰²。

・保健省：

(家庭用) 殺虫剤・殺菌剤の管理規制及び(家庭用) 殺虫剤・殺菌剤の輸送に関する通達を出す計画がある。通達には、ラベル、安全情報の表示等の GHS 規定を盛り込むこととなる¹⁰³。

・天然資源・環境省、労働・傷病兵・社会問題省：

GHS は直接の関心ではないとしている¹⁰⁴。

以上のように、環境関係官庁や労働関係官庁が GHS にあまり関与していないのは、日本と違っている。これは、まだベトナム全体で、GHS への関心が低いこと¹⁰⁵の表れであると考えられる。また、ラベルに関する制度自体がまだ整っていないということもあると考えられる¹⁰⁶。

¹⁰¹ 工商省ヒアリング結果。

¹⁰² 工商省ヒアリング結果。

¹⁰³ 保健省ヒアリング結果。

¹⁰⁴ 天然資源・環境省としては、GHS は工商省の所管という認識である (天然資源・環境省ヒアリング結果)。また、労働・傷病兵・社会問題省としては、MSDS や GHS は馴染みの無い制度であるとのことである (労働・傷病兵・社会問題省ヒアリング結果)。

¹⁰⁵ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

¹⁰⁶ 例えば、商品法では、消費者に必要な情報を記したラベルを商品に貼ることを義務化しているが、何を記載するかは決まっていない。例えば、洗剤のラベルに記載されている情報は商業の情報程度であり、毒性等の情報をどこまで記載するかは決まっていない。また、ラベルを監査する機関も存在しない。環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

(b) 特定用途（毒物）

毒物を管理する法令は、化学品法である（(a)-1 参照）。

すなわち、化学品法では、急性毒性のある化学物質を毒性化学物質（有害化学物質でもある¹⁰⁷）として規制している。日本の毒劇法でも、急性毒性のある化学物質を毒物・劇物として規制している。しかし、両法令は、規制対象物質の選定理由と物質リストの面で、以下のような違いがある。

・選定理由：

毒劇法の急性毒性の基準は、GHS の区分 1、2、3 に相当しているのに対し、化学品法の毒性化学物質の急性毒性の基準は、GHS の区分 1～5 となっており¹⁰⁸、より範囲が広い。

・物質リスト：

毒劇法の毒物・劇物には物質リストがあるのに対し、化学品法の毒性化学物質にはリストがない。

また、規制内容についても、以下のような違いがある。

・表示、MSDS：

毒劇法の毒物・劇物と化学品法の毒性化学物質は、双方とも、表示や MSDS を義務化している。ただし、GHS に基づく表示については、毒劇法は義務化しておらず推奨にとどまるが、化学品法は義務化している。

・製造等の登録：

毒劇法の毒物・劇物の製造業、輸入業、販売業の登録にあたる制度は、化学品法の毒性化学物質にはない。

化学品法の効果については、同法が 2008 年に施行されたばかりであることから、現時点では効果を評価する情報が十分揃っておらず、判断できない。

¹⁰⁷ 化学品法の毒性化学物質は、有害化学物質の内側のカテゴリである。従って、有害化学物質への規制も適用されることとなる。図表 2.3-8 参照。

¹⁰⁸ 図表 2.3-10 参照。

(c) 特定用途（危険物）

危険物を管理する法令は、化学品法である（(a)-1 参照）。

すなわち、化学品法では、爆発性、高酸化性、高腐食性、可燃性のある物質を有害化学物質として規制している。一方、日本の消防法では、酸化性固体、可燃性固体、自然発火性物質及び禁水性物質、引火性液体、自己反応性物質、酸化性液体を危険物として規制している。両法令は、規制対象物質の選定理由と物質リストの面で、以下のような違いがある。

・選定理由：

消防法の危険物の基準は、GHS と関連していないが、化学品法の有害化学物質の基準は GHS に基づいている（図表 2.3-10 の①有害化学物質の表参照）。

・物質リスト：

消防法の危険物には品名リストがあるのに対し、化学品法の有害化学物質にはリストがない。

また、規制内容についても、以下のような違いがある。

・施設の許可制度：

消防法には危険物施設（製造所・貯蔵所・取扱所）の設置についての許可制度があるが、化学品法の有害化学物質にはそのような制度はない。

・事故防止・対応計画：

消防法には、危険物施設が一定規模以上の場合、予防規定（危険物の貯蔵や取扱の作業方法、事故発生時における組織活動及び応急措置要領等）を策定して認可を受けるという制度がある。

化学品法の有害化学物質にはそのような制度はない。ただし、有害化学物質に含まれる規制対象物質カテゴリーである「事故防止・対応計画を要する有害化学物質」には、事故防止・対応計画を定めて認可を受けるという制度がある。

化学品法の効果については、同法が 2008 年に施行されたばかりであることから、現時点では効果を評価する情報が十分揃っていない。ただし、前述のように、化学品法の課題として、事故防止・対応計画を要する有害化学物質は、具体的な計画作成指針がなく混乱を招いているとの指摘があった¹⁰⁹。従って、化学品法が効果を発揮するには、このような課

¹⁰⁹ (a)-1 の化学品法の課題の「本法令の実施の詳細」を参照。環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

題を解決し、企業が適切な事故防止・対応計画を作成できるようにしていかなければならない。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

(d) 特定用途（食品添加物）

食品添加物に関する主要な法令は、次の二つである。

- ①食品の衛生及び安全性に関する法令（Ordinance on Food Hygiene and Safety）
- ②使用が許可される食品添加物の分類に関する決定（Decree No.3742/2001/QD-BYT on the List of Food Additives allowed to be used in food）

①、②のうち食品添加物規制に該当する部分について、図表 2.3-14 と図表 2.3-15 に示す。
①では、食品添加物はリストに掲載された食品添加物しか使ってはならないとしており、
②では、使用が認められる食品添加物と基準値のリストを掲げている。

図表 2.3-14 特定用途（食品添加物）に関する法令（その1）

法令名	食品の衛生及び安全性に関する法令 Ordinance on Food Hygiene and Safety
所管官庁	・保健省（Ministry of Health）
規制内容	<p>【食品添加物規制に該当する部分】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・所管官庁の許可なしに食品添加物を製造、取引することはできない。第8(5)条 ・食品加工企業等は、リストに掲載された食品添加物しか使ってはならない。また、規定された量以下しか使ってはならない。第15条

図表 2.3-15 特定用途（食品添加物）に関する法令（その2）

法令名	使用が許可される食品添加物の分類に関する決定 Decree No.3742/2001/QD-BYT on the List of Food Additives allowed to be used in food
所管官庁	・保健省（Ministry of Health）
物質リスト	<ul style="list-style-type: none"> ・食品添加物とは、食品または食品の一部とはみなされない。食品添加物は栄養価がほとんどないか、まったくなく、食品を生産、加工、処理、包装、輸送、保管する過程で、技術的要求に応える目的で、意図的に添加される。食品添加物には、汚染物質や、食品の栄養価を高める目的で食品に加えられる物質は含まない。第3条 ・使用が認められる食品添加物 274 種類のリスト 第2部 第1目、第2目、第3目 ・使用可能な食品添加物の ADI 値(Acceptable Daily Intake)、MTDI 値(Maximum Tolerable Daily Intake)、使用目的、各食品での使用最大許容量(ML 値) 第2部 第4目
規制内容	<p>【食品添加物の製造、使用等の規制】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食品の生産、加工、処理、包装、輸送、保管におけるリスト上の食品添加物の使用は、1999年12月29日付の保健省決定 4196/1999/QD-BYT に付属の「食品品質衛生安全に関する規定」に従わなければならない。第5条 ・リスト上の食品添加物は、ベトナム市場のみで輸入、生産、経営が認められ、所管の機関の安全衛生品質基準の適合証を受けなければならない。第6条 ・リスト上の食品添加物の使用は、以下の要件を満たさなければならない。第7条 <ul style="list-style-type: none"> a) 正しい対象食品に使い、安全許容量を超えた量を使用してはならない。 b) 現行の規定に基づいて、各添加物に規定される技術、衛生安全の条件を満たす。 c) 食品に本来備わっている自然の性質を変えてはならない。 <p>【表示】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市場に流通しているリスト上の食品添加物は、現行の規定に基づいて、商品表示を付けなければならない。個別の添加物ごとに使用説明を付けなければならない。第8条

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

食品添加物の定義としては、食品を生産、加工、処理、包装、輸送、保管する過程で、技術的な目的で意図的に添加されるものであり、栄養価を高めるために加える物質は含まない（図表 2.3-15 参照）。日本の食品衛生法の場合、栄養強化剤（ビタミン、ミネラル、アミノ酸）は食品添加物に含まれるので、両国には違いがある。

食品添加物の種類は、21 種類である（図表 2.3-16 参照）。

図表 2.3-16 ベトナムの食品添加物の種類

- Acidity regulator
- 調味料 (Flavor enhances)
- 固化剤
- 保存料
- 固化防止剤
- 酸化防止剤
- 調合剤
- 人口甘味料
- Stuffs made from starch
- 酵素
- 乳化剤
- 増粘剤
- 保湿剤
- Firming agent
- Polishing agent
- 着色料
- 金属イオン封鎖剤
- 発泡剤
- Powder treatment agent

規制は、日本の食品衛生法と同様、ポジティブリスト方式である。すなわち、Decree No.3742/2001/QD-BYT のリストに記載されていない食品添加物は、使用・販売・輸出入が認められない。使用の認められていない食品添加物が輸入されたり、食品から発見されたりした場合は、法律で処分される¹¹⁰。

リストに記載されているのは 277 物質である。日本の食品衛生法で使用が認められる食品添加物（指定添加物 413 物質、既存添加物 419 物質、天然香料基原物質 612 物質¹¹¹）より少ない。

リストにない新しい成分を使用する場合、保健省の許可を得なければならない（図表 2.3-14 参照）¹¹²。

¹¹⁰ JETRO(2010)「ベトナムにおける加工食品の輸入制度」2010年3月 日本貿易振興機構（ジェトロ）ハノイ・センター

¹¹¹ そのほか、一般に食品として飲食に供させている物であって添加物として使用される品目リストがある。

¹¹² JETRO(2010)「ベトナムにおける加工食品の輸入制度」2010年3月 日本貿易振興機構（ジェトロ）ハノイ・センター

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

図表 2.3-17 新成分を使用する場合の保健省の許可の条件等

項目	内容
申請条件	<ul style="list-style-type: none"> 食品として使用可能なことが科学的に証明されている書類の提出 構成要素の毒性に関し十分な研究がなされていること(最低 2 種類の生物[うち 1 種類はげっ歯類ではなく、人体と同様の身体機能を持つ動物であること]で実験が行われ、かつ実験時の添加物投与量は、人間が使用するとき吸入可能と予想される量を上回ること) 分析方法について添加物の含有量を確定するために正確かつ適当な分析方法であること
申請に必要な書類の種類	<ul style="list-style-type: none"> 添加物、構成要素の名称や性質 使用方法、使用可能濃度、使用可能最大値 人体に対する影響評価(生物への実験結果書類) 毒性検査の方法、使用に適切な定量、最大許容量

*保健省は申請書類・申請方法の詳細について公表していないので、ケースバイケースで保健省に確認する必要がある。

<出典> 下記文献をもとに作成。JETRO(2010)「ベトナムにおける加工食品の輸入制度」2010年3月 日本貿易振興機構(ジェトロ) ハノイ・センター

本法令の運用状況は、以下のとおりである。所管官庁は、保健省(Ministry of Health: MOH)であり、ベトナム国内に輸入された食品(添加物等)を含む国内流通食品の食品衛生行政を担っている¹¹³。そのもとで、Vietnam Food Administration (VFA) は、食品安全政策の準備、法案の編纂、食品混入物に係るリスクマネジメント、査察及び研究を行っている¹¹⁴。人員は 41 人¹¹⁵であり、各部の役割は、図表 2.3-18 のとおりである。VFA は、毎年、食品添加物を Harm とベネフィットに基づいて見直すことになっている¹¹⁶。

図表 2.3-18 VFA の各部の役割

組織	役割
登録・証明部 (Registration and Certification Division)	・輸出入食品管理の監視
情報・教育部 (Information and Education Communication Division)	・リスクコミュニケーション(消費者やメディアに対する食品安全情報の提供)

<出典> 以下の文献をもとに作成

- ・稲津康弘、中村宣貴、椎名武夫、川本伸一(2008)、「ベトナムにおける食品安全性確保のための取組み」[技術報告]、食総研報 (Rep. Nat'l. Food Res. Inst) No. 72, 93-106 (2008)

¹¹³ 稲津康弘、中村宣貴、椎名武夫、川本伸一(2008)、「ベトナムにおける食品安全性確保のための取組み」[技術報告]、食総研報 (Rep. Nat'l. Food Res. Inst) No. 72, 93-106 (2008)

¹¹⁴ 稲津康弘、中村宣貴、椎名武夫、川本伸一(2008)、「ベトナムにおける食品安全性確保のための取組み」[技術報告]、食総研報 (Rep. Nat'l. Food Res. Inst) No. 72, 93-106 (2008)

¹¹⁵ うち、4 人と 5 人がそれぞれ博士号と修士号

¹¹⁶ Bui Thi Huong & Truong Minh Dao (2009), "Vietnam Food and Agricultural Import Regulations and Standards – Narrative", FAIRS Country Report, 8/6/2009, GAIN Report Number: VM9078, Approved By: Valerie Ralph

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

VFA、消費者、地方のステークホルダーの食品安全への関与は、以下のとおりである¹¹⁷。

- ・全消費者に向けた Action Month for food safety などの取り組み
- ・省 (District) レベルでのトレーニング。VFA は地方機関の現場スタッフに対して直接的なコントロール手段を持っていないが、省レベルの健康サービス局 (Health Service Department) の約 700 人及び郡 (district) レベルの約 2,000 人のスタッフと巨大なネットワークを形成している。また、ベトナムの約 10,000 の村に、2～15 人のスタッフを持つ Health Station (保健所) も設置されている。

食品添加物の規制の効果については、ベトナムでは、違法食品添加物に起因する食中毒が発生していることから¹¹⁸、効果はまだ得られていないと判断できる。

ベトナムでの全ての原因を含めた食中毒の発生の多さとその原因については、次のとおりである。まず、食中毒の発生頻度は、一人年あたりで見ると、1.5 回程度で先進国の 750～500 倍であり、国全体で見ると、次のとおりである。

- ・2000 年の国立衛生疫学研究所の報告によると、食品及び飲料水に起因すると見られる下痢症は 984,671 件である
- ・2001 年の食中毒統計によると、集団食中毒事件は 245 件である (ただし、大多数の小規模事例は取りこぼされていると言われている)。
- ・2000 年から 2006 年の政府統計によると、7 年間の食中毒事件数は 1,360 (患者数は 34,400 以上、死者 376 名) である。

次に、食中毒の原因については、ベトナム保健省は、42 %が微生物、25 %が化学物質、自然毒が 25 %と推計している¹¹⁹。うち、化学物質は、過剰な農薬使用と抗生物質ならびに食品加工段階での違法食品添加物の使用によるものが大半であるとしている。

¹¹⁷ 稲津康弘、中村宣貴、椎名武夫、川本伸一(2008)、「ベトナムにおける食品安全性確保のための取り組み」[技術報告]、食総研報 (Rep. Nat'l. Food Res. Inst) No. 72, 93-106 (2008)

¹¹⁸ 稲津康弘、中村宣貴、椎名武夫、川本伸一(2008)、「ベトナムにおける食品安全性確保のための取り組み」[技術報告]、食総研報 (Rep. Nat'l. Food Res. Inst) No. 72, 93-106 (2008)

¹¹⁹ 原因物質は殆どの場合、病状からの推定であり、試験室による原因究明は行われていない。稲津康弘、中村宣貴、椎名武夫、川本伸一(2008)

(e) 特定用途（消費者製品）

日本の有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律に該当する法令はない¹²⁰。

(f) 特定用途（建材）

日本の建築基準法（建材の規制）に該当する法令はない¹²¹。

(g) 排出規制（大気・水域・土壌）

ベトナムの排出規制の経緯は、以下のように概観される¹²²。

ベトナムは、(1) で述べたように戦時体制が長く続き、工業化が近隣の東南アジア諸国より遅かった。しかし、経済活動が活発化するにつれて、産業公害や、人口の都市集中による都市生活型公害が発生してきた。このため、1990年代から、ベトナムにおける環境政策が本格化することとなった。そのきっかけは、1991年に、国連開発計画などの協力のもとで策定した環境保全のマスタープランである「環境と持続可能な開発に向けた国家計画（1991年～2000年）¹²³」であった。その提言を受けて、ベトナムは、環境に関する行政組織、法体系、モニタリング体制を整備してきた。法体系としては、まず1993年に同国の環境政策の基本的な枠組みとなる環境保護法を制定した。その後、同法を実施するための下位法を制定し、環境基準や排出基準値を定めた国家基準を定めてきた。しかし、自治体ではモニタリング能力が不足し、環境汚染の実態が把握できない状況であった。

その後、環境保護法は2005年に改定し、排出基準も何度か改正している。ここでは、以下の法令について、述べることにする。

<基本的な環境法令>

- ①環境保護法（Law on Environmental Protection 52/2551/QH11）、
- ②環境保護法の実施細則及び指針に関する政令（Degree No. 80/2006/ ND-CP of August 9,2006, Detailing and Guiding the Implementation of a number of Articles of the Law on Environmental Protection）

<排出基準>

- ③無機物質及びばいじんに対する工業排気に関する国家技術基準（QCVN19:2009/BTNMT）、
- ④有機物質に対する工業排気に関する国家技術基準（QCVN20:2009/BTNMT）
- ⑤工業下水に関する国家技術基準（QCVN24: 2009/BTNMT）

¹²⁰ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

¹²¹ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

¹²² 以下の文献を参考とした。財団法人 地球・人間環境フォーラム(2002)、平成13年度環境省委託事業 日系企業の海外活動に当たっての環境対策（ベトナム編）～「平成13年度日系企業の海外活動に係る環境配慮動向調査」報告書～平成14年（2002年）3月

¹²³ National Plan for Environment and Sustainable Development 1991-2000

【基本的な環境法令：①環境保護法、②環境保護法の実施細則及び指針に関する政令】

①の環境保護法は、日本の環境基本法に該当する。最初の1993年法は、環境問題を包括的にとらえた初めての法律であり(全55条)、2005年の改正によって大幅に強化された(全136条)。その内容は多岐にわたり、環境基準、環境アセスメント、自然資源の保護と合理的な活用、生産活動や都市部等における環境保護、水資源環境の保全、廃棄物、環境事故、環境モニタリング及び情報、人材や予算、国際協力等である。その中で、排出規制については、環境基準(排出基準含む)を満たさない危険物質の土壌や水源への排出、有毒な物質を含むガスの大気への排出は厳禁としている。

②の環境保護法の実施細則及び指針に関する政令は、①の実施細則である。その中で、国家排出基準の策定手順について規定している。

①と②のうち排出規制に該当する部分について、概要を図表2.3-19と図表2.3-20に示す。

図表 2.3-19 排出規制に関する法令(その1)

法令名	Law on Environmental Protection
所管官庁	・天然資源・環境省 (Ministry of Natural Resource and Environment)
規制内容	<p>【排出規制に該当する部分】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境基準(周辺環境の質、排出物内の汚染物質含有量に関する許容限度)を満たす処理がなされていない廃棄物、毒物、放射性物質等の危険物質の土壌や水源への排出は厳禁である。<small>第7条</small> ・有毒な物質等を含む煙、ばいじん、ガスの大気への放出は厳禁である。<small>第7条</small> ・排出基準は、人と生物に害を与えない汚染数値の最大値である。<small>第12条</small>

図表 2.3-20 排出規制に関する法令(その2)

法令名	環境保護法の実施細則及び指針に関する政令 Decree No. 80/2006/ ND-CP of August 9,2006, Detailing and Guiding the Implementation of a number of Articles of the Law on Environmental Protection
所管官庁	・天然資源・環境省 (Ministry of Natural Resource and Environment)
規制内容	<p>【排出規制に該当する部分】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国家排出基準の策定方法について規定。具体的には、関連する国際的基準及びベトナムと同程度の状況にある各国の基準に言及するものとしている。<small>第12条</small>

排出基準の特徴的な点は、国際水準とともに実現可能なラインの双方を意識していることである。具体的には以下のとおりである。

- ・法文上は、関連する国際的基準及びベトナムと同程度の状況にある各国の基準に言及するものとしている(図表2.3-20参照)。実際、煙突からの排ガス濃度の基準値は、米国の基準値を根拠としている¹²⁴。
- ・その背景は、以下のとおりである¹²⁵。そもそも排出基準に限らず、規制値一般の設定において、予算が限られている中、研究結果をもとに規制値を設定することは困難である。このため、諸外国の基準値を参考にして、政府及び企業関係者からなる

¹²⁴ 天然資源・環境省ヒアリング結果。

¹²⁵ 天然資源・環境省ヒアリング結果。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

委員会によって、ベトナムの状況を考慮して設定している。有害廃棄物は米国、その他の化学物質は EU 及び WHO を参考にしている。日本の基準値も参考にしているが、世界的に見ても厳しいので、ベトナムでは現実的ではないとしている。

排出基準を運用する組織は、以下のとおりである。

- ・方法の指導や任務の割り当ては、天然資源・環境省である。
- ・策定は、科学技術省（Ministry of Science, Technology : MOST）の下部機関であるベトナム標準品質局（Directorate for Standards and Quality : STAMEQ）の標準品質センターである。同センター内の技術委員会が原案を作成する¹²⁶。

【大気：③無機物質及びばいじんに関する産業排出基準、④有機物質の産業排出基準】

大気への排出基準の概要を図表 2.3-21 と図表 2.3-22 に示す。これらは、2005 年の基準を 2009 年に改定したものである。

図表 2.3-21 排出規制（大気）に関する法令（その1）

法令名	無機物質及びばいじんに対する工業排気に関する国家技術基準 (QCVN19:2009/BTNMT)
所管官庁	・天然資源・環境省 (Ministry of Natural Resource and Environment)
物質リスト	・全 19 物質の排出基準値がある (図表 2.3-23 参照)。

図表 2.3-22 排出規制（大気）に関する法令（その2）

法令名	有機物質に対する工業排気に関する国家技術基準 (QCVN20:2009/BTNMT)
所管官庁	・天然資源・環境省 (Ministry of Natural Resource and Environment)
物質リスト	・全 100 物質の排出基準値がある (図表 2.3-24 参照)。

排出基準の対象物質の種類は、全 119 物質であり、日本の大気汚染防止法の 13 物質（ばい煙 7 種類、VOC、粉塵 2 種類、指定物質 3 物質）よりも圧倒的に多い（図表 2.3-23、図表 2.3-24 参照）。日本では事故時の措置を定めているが排出基準を定めていない物質（アンモニア、硫化水素、ホルムアルデヒド等）についても、排出基準を定めている。また、有機化合物についても日本のように VOC 等と一括するのではなく、個々の物質（100 物質）を挙げている。

¹²⁶ 環境省請負業務「平成 19 年度アジア諸国における化学物質管理に関する調査」「平成 20 年度ベトナム化学物質管理制度調和支援検討調査」（オフィスアイリス）

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

図表 2.3-23 ベトナムの排出基準（大気：無機物質及びばいじん）

番号	指標	濃度 C (mg/Nm ³)	
		A	B
1	塵埃総量	400	200
2	ケイ素含有塵埃	50	50
3	アンモニア及びアンモニア化合物	76	50
4	アンチモン及びアンチモン化合物、Sb で計算	20	10
5	ヒ素及び化合物、As で計算	20	10
6	カドミウム及び化合物、Cd で計算	20	5
7	鉛及び化合物、Pb で計算	10	5
8	一酸化炭素、CO	1000	1000
9	塩素	32	10
10	銅及び化合物、Cu で計算	20	10
11	亜鉛及び化合物、Zn で計算	30	30
12	塩化水素、HCl	200	50
13	フッ素、ハフニウム及びフッ素の無機化合物、HF で計算	50	20
14	硫化水素、H ₂ S	7.5	7.5
15	二酸化硫黄、SO ₂	1500	500
16	窒素酸化物、NO _x (NO ₂ で計算)	1000	850
17	窒素酸化物、NO _x (化学物質製造事業体) NO ₂ で計算	2000	1000
18	硫酸ガスまたは三酸化硫黄、SO ₃ で計算	100	50
19	硝酸ガス (その他の排出源)、NO ₂ で計算	1000	500

排出基準の計算式

無機物の最大許容濃度は、以下のように計算される

$$C_{\max} = C \times K_p \times K_v$$

－C_{max} は、工業排気に含まれる塵埃及び無機物の最大許容濃度、基準排気立方メートル当たりのミリグラム (mg/Nm³)。

－C は、塵埃及び無機物の濃度

－K_p は、排出源流量の係数

－K_v は、地域、地区の係数

表の注記

-A 列は、塵埃及び各種無機物の濃度 C であり、2007 年 1 月 16 日以前に操業していた工業生産、加工、経営、サービスの事業体に対する工業排気中の最大許容濃度を計算する基礎とし、2014 年 12 月 31 日まで適用する。

-B 列は、塵埃及び各種無機物の濃度 C であり、以下の工業排気中の最大許容値を計算する基礎とする。

+2007 年 1 月 16 日以降に操業している工業生産、加工、経営、サービスの事業体。

+すべての工業生産、加工、経営、サービスの事業体に、2015 年 1 月 1 日から適用する。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.3 ベトナム

図表 2.3-24 ベトナムの排出基準（大気：有機物質）

番号	名前	CAS 番号	化学式	最大濃度 (mg/Nm ³)
1	アセチレンテトロブロモエタン	79-27-6	CHBr ₂ CHBr ₂	14
2	アセトアルデヒド	75-07-0	CH ₃ CHO	270
3	アクロレイン	107-02-8	CH ₂ =CHCHO	2.5
4	酢酸アミル	628-63-7	CH ₃ COOC ₅ H ₁₁	525
5	アニリン	62-53-3	C ₆ H ₅ NH ₂	19
6	ベンジジン	92-87-5	NH ₂ C ₆ H ₄ C ₆ H ₄ NH ₂	KPHD
7	ベンゼン	71-43-2	C ₆ H ₆	5
8	ベンジルクロリド	100-44-7	C ₆ H ₅ CH ₂ Cl	5
9	1,3-ブタジエン	106-99-0	C ₄ H ₆	2200
10	酢酸 n-ブチル	123-86-4	CH ₃ COOC ₄ H ₉	950
11	ブチルアミン	109-73-9	CH ₃ (CH ₂) ₂ CH ₂ NH ₂	15
12	クレゾール	1319-77-3	CH ₃ C ₆ H ₄ OH	22
13	クロロベンゼン	108-90-7	C ₆ H ₅ Cl	350
14	クロロホルム	67-66-3	CHCl ₃	240
15	β-クロロプレン	126-99-8	CH ₂ =CClCH=CH ₂	90
16	クロロピクリン	76-06-2	CCl ₃ NO ₂	0.7
17	シクロヘキサン	110-82-7	C ₆ H ₁₂	1300
18	シクロヘキサノール	108-93-0	C ₆ H ₁₁ OH	410
19	シクロヘキサノン	108-94-1	C ₆ H ₁₀ O	400
20	シクロヘキセン	110-83-8	C ₆ H ₁₀	1350
21	ジエチルアミン	109-89-7	(C ₂ H ₅) ₂ NH	75
22	ジフルオロジブロモメタン	75-61-6	CF ₂ Br ₂	860
23	o-ジクロロベンゼン	95-50-1	C ₆ H ₄ Cl ₂	300
24	1,1-ジクロロエタン	75-34-3	CHCl ₂ CH ₃	400
25	1,2-ジクロロエタン	540-59-0	ClCH=CHCl	790
26	1,4-ジオキサン	123-91-1	C ₄ H ₈ O ₂	360
27	ジメチルアニリン	121-69-7	C ₆ H ₅ N(CH ₃) ₂	25
28	ジクロロエチルエーテル	111-44-4	(ClCH ₂ CH ₂) ₂ O	90
29	ジメチルホルムアミド	68-12-2	(CH ₃) ₂ NOCH	60
30	ジメチルスルフィド	77-78-1	(CH ₃) ₂ SO ₄	0.5
31	ジメチルヒドラジン	57-14-7	(CH ₃) ₂ NNH ₂	1
32	ジニトロベンゼン	25154-54-5	C ₆ H ₄ (NO ₂) ₂	1
33	エチルアセテート	141-78-6	CH ₃ COOC ₂ H ₅	1400
34	エチルアミン	75-04-7	CH ₃ CH ₂ NH ₂	45
35	エチルベンゼン	100-41-4	CH ₃ CH ₂ C ₆ H ₅	870
36	臭化エチル	74-96-4	C ₂ H ₅ Br	890
37	エチレンジアミン	107-15-3	NH ₂ CH ₂ CH ₂ NH ₂	30
38	ジブロモエチレン	106-93-4	CHBr=CHBr	190
39	エチルアクリレート	140-88-5	CH ₂ =CHCOOC ₂ H ₅	100

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

番号	名前	CAS 番号	化学式	最大濃度 (mg/Nm ³)
40	エチレンクロロヒドリン	107-07-3	CH ₂ ClCH ₂ OH	16
41	酸化エチレン	75-21-8	CH ₂ OCH ₂	20
42	エチルエーテル	60-29-7	C ₂ H ₅ OC ₂ H ₅	1200
43	塩化エチル	75-00-3	CH ₃ CH ₂ Cl	2600
44	エチルシリケート	78-10-4	(C ₂ H ₅) ₄ SiO ₄	850
45	エタノールアミン	141-43-5	NH ₂ CH ₂ CH ₂ OH	45
46	フルフラール	98-01-1	C ₄ H ₈ OCHO	20
47	ホルムアルデヒド	50-00-0	HCHO	20
48	フルフリル (2-フルフリルアルコール)	98-00-0	C ₄ H ₈ OCH ₂ OH	120
49	トリクロロフルオロメタン	75-69-4	CCl ₃ F	5600
50	n-ヘプタン	142-82-5	C ₇ H ₁₆	2000
51	n-ヘキサン	110-54-3	C ₆ H ₁₄	450
52	イソプロピルアミン	75-31-0	(CH ₃) ₂ CHNH ₂	12
53	n-ブタノール	71-36-3	CH ₃ (CH ₂) ₃ OH	360
54	メチルメルカプタン	74-93-1	CH ₃ SH	15
55	メチルアセテート	79-20-9	CH ₃ COOCH ₃	610
56	メチルアクリレート	96-33-3	CH ₂ =CHCOOCH ₃	35
57	メタノール	67-56-1	CH ₃ OH	260
58	メチルセチレン	74-99-7	CH ₃ C=CH	1650
59	臭化メチル	74-83-9	CH ₃ Br	80
60	メチルシクロヘキサン	108-87-2	CH ₃ C ₆ H ₁₁	2000
61	メチルシクロヘキサノール	25639-42-3	CH ₃ C ₆ H ₁₀ OH	470
62	メチルシクロヘキサノン	1331-22-2	CH ₃ C ₆ H ₉ O	460
63	塩化メチル	74-87-3	CH ₃ Cl	210
64	塩化メチレン	75-09-2	CH ₂ Cl ₂	1750
65	メチルクロロホルム	71-55-6	CH ₃ CCl ₃	2700
66	モノメチルアニリン	100-61-8	C ₆ H ₅ NHCH ₃	9
67	メタノールアミン	3088-27-5	HOCH ₂ NH ₂	31
68	ナフタレン	91-20-3	C ₁₀ H ₈	150
69	ニトロベンゼン	98-95-3	C ₆ H ₅ NO ₂	5
70	ニトロエタン	79-24-3	CH ₃ CH ₂ NO ₂	310
71	ニトログリセリン	55-63-0	C ₃ H ₅ (ONO ₂) ₃	5
72	ニトロメタン	75-52-5	CH ₃ NO ₂	250
73	2-ニトロプロパン	79-46-9	CH ₃ CH(NO ₂)CH ₃	1800
74	ニトロトルエン	1321-12-6	NO ₂ C ₆ H ₄ CH ₃	30
75	2-ペンタノン	107-87-9	CH ₃ CO(CH ₂) ₂ CH ₃	700
76	フェノール	108-95-2	C ₆ H ₅ OH	19
77	フェニルヒドラジン	100-63-0	C ₆ H ₅ NHNH ₂	22
78	n-プロパノール	71-23-8	CH ₃ CH ₂ CH ₂ OH	980
79	n-プロピルアセテート	109-60-4	CH ₃ -COO-C ₃ H ₇	840
80	二塩化プロピレン	78-87-5	CH ₃ -CHCl-CH ₂ Cl	350

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

番号	名前	CAS 番号	化学式	最大濃度 (mg/Nm ³)
81	酸化プロピレン	75-56-9	C ₃ H ₆ O	240
82	ピリジン	110-86-1	C ₅ H ₅ N	30
83	ピレン	129-00-0	C ₁₆ H ₁₀	15
84	p-キノン	106-51-4	C ₆ H ₄ O ₂	0.4
85	スチレン	100-42-5	C ₆ H ₅ CH=CH ₂	100
86	テトラヒドロフラン	109-99-9	C ₄ H ₈ O	590
87	1,1,2,2-テトラクロロエタン	79-34-5	Cl ₂ HCCHCl ₂	35
88	テトラクロロエチレン	127-18-4	CCl ₂ =CCl ₂	670
89	テトラクロロメタン	56-23-5	CCl ₄	65
90	テトラニトロメタン	509-14-8	C(NO ₂) ₄	8
91	トルエン	108-88-3	C ₆ H ₅ CH ₃	750
92	0-トルイジン	95-53-4	CH ₃ C ₆ H ₄ NH ₂	22
93	トルエン-2,4-ジイソシアネート	584-84-9	CH ₃ C ₆ H ₃ (NCO) ₂	0.7
94	トリエチルアミン	121-44-8	(C ₂ H ₅) ₃ N	100
95	1,1,2-トリクロロエタン	79-00-5	CHCl ₂ CH ₂ Cl	1080
96	トリクロロエチレン	79-01-6	ClCH=CCl ₂	110
97	キシレン	1330-20-7	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	870
98	キシリジン	1300-73-8	(CH ₃) ₂ C ₆ H ₃ NH ₂	50
99	塩化ビニル	75-01-4	CH ₂ =CHCl	20
100	ビニルトルエン	25013-15-4	CH ₂ =CHC ₆ H ₄ CH ₃	480
注記 ・ KPHD は見つからないの意。				

排出基準の効果については、以下のとおりである。

まず、伝統的な大気汚染物質¹²⁷の濃度の推移 (SO₂ : 2006~2008 年、NO₂、PM₁₀ : 2003~2006 年) について、図表 2.3-25 に示す。PM₁₀ や NO₂ については、道路近辺で深刻であり、WHO の基準を超えている。ここから、自動車起源の排出基準については、まだ効果が表れていないと判断できる。これに対し、CO、SO₂、NO₂ (道路近辺以外) については、WHO の基準や環境基準 (QCVN05-2009) を超えていない。従って、これらの物質の産業起源の排出基準は、一定の効果があつたと判断できる。

次に、有機物質の排出基準の効果について評価するため、オゾン (O₃) の濃度の推移を図表 2.3-26 に示す。オゾンは、NO₂ や VOC から生成されるので、VOC の排出基準の効果を推定する一助になると考えた。図表 2.3-26 によれば、オゾンの年平均での測定値は、1999 年~2003 年にかけて 14~22ug/m³ である。一方、オゾンの年平均での環境基準はないので、年平均での環境基準の「相当値」に換算する必要がある。換算手順は、以下のとおりとし

¹²⁷ 伝統的大気汚染物質は、二酸化硫黄 (SO₂)、二酸化窒素 (NO₂)、粒子、一酸化炭素 (CO) 等、古くから環境基準の設定されてきた大気汚染物質に対して使われる。岸本充生 (2003)、<http://unit.aist.go.jp/riss/crm/030124kishimoto.pdf>、「社会経済分析ガイドライン」<http://www.aist-riss.jp/db/guideline/socioecono/riaisa.htm>「今後の大気科学研究と環境対策についての提言 ASAAQ2003 国際会議を終えて ASAAQ2003」国内組織委員会 国立環境研究所 若松伸司 <http://staff.aist.go.jp/kondo-hrk/asaaq/ASAAQ2003.pdf> 等

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

た。

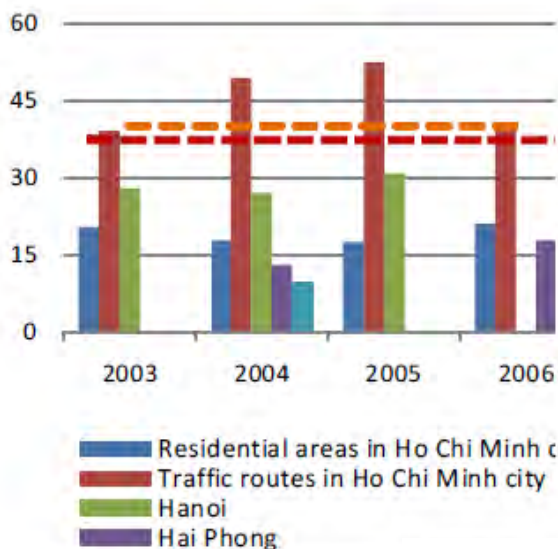
- 1) 他の汚染物質について、「年平均での環境基準/24時間平均での環境基準」を計算した。その最低値は、0.33であった¹²⁸。
- 2) 1)をオゾンの24時間平均での環境基準に乗じることによって、年平均での環境基準の「相当値」とした。具体的には、0.33をオゾンの24時間平均での環境基準80ug/m³ (QCVN05-2009)に乗じることによって、26.4ug/m³を得た。

先述のオゾンの年平均での測定値14~22ug/m³は、上記2)で得たオゾンの年平均での環境基準の「相当値」26.4ug/m³を超えていない。従って、オゾンの前駆物質であるVOCの排出基準及びNO_xの排出基準は、一定の効果があつたと推定できる。ただし、オゾンで問題となるのは平均濃度よりもピーク濃度(夏季の午後)であるので、今回の推定をもってベトナムのオゾンによる環境問題が深刻でないとは判断することはできない。

¹²⁸ 鉛 : 年間での環境基準0.5ug/m³/24時間平均での環境基準1.5ug/m³=0.33
PM₁₀ : 年間での環境基準50ug/m³/24時間平均での環境基準150ug/m³=0.33
NO₂ : 年間での環境基準40ug/m³/24時間平均での環境基準100ug/m³=0.4
SO₂ : 年間での環境基準50ug/m³/24時間平均での環境基準125ug/m³=0.4
TSP : 年間での環境基準140ug/m³/24時間平均での環境基準200ug/m³=0.7
環境基準は、QCVN05-2009

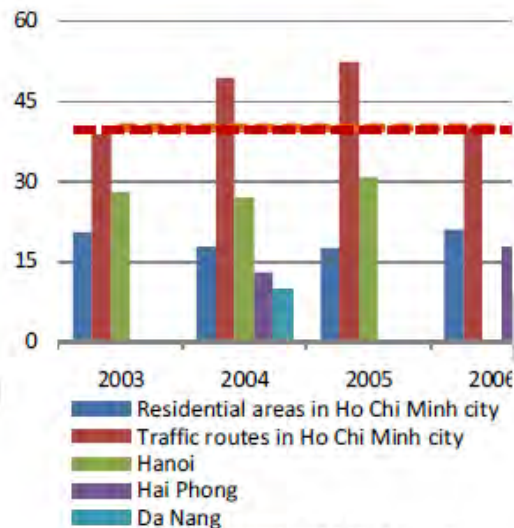
2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.3 ベトナム

Figure 2.3.1 Annual Average PM₁₀ levels (2003-2006) (μg/m³)



Source: Data from Center for Environmental Monitoring

Figure 2.3.2 Annual Average NO₂ levels (2003-2006) (μg/m³)



Source: Data from Center for Environmental Monitoring

Figure 2.3.3 One-hr ave CO concentrations in road intersections in Bac Ninh City in 2006-2008 (μg/m³)

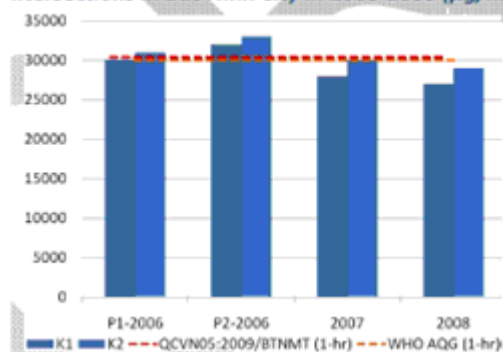
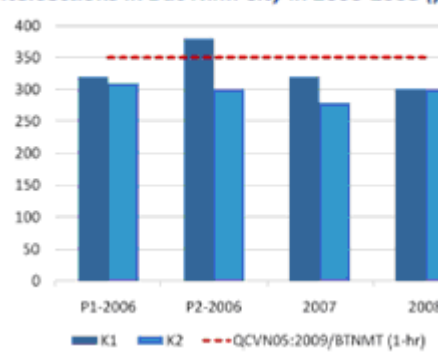


Figure 2.3.4 One-hr ave SO₂ concentrations in road intersections in Bac Ninh City in 2006-2008 (μg/m³)



K1: Intersection between highway 18 and Tran Hung Dao road

K2: Intersection of Cong O Ninh Xa.

Source: Bac Ninh City People's Committee, 2009.

QCVN05-2009m : 大気環境基準

<出典> Clean Air Initiative for Asian Cities(CAI-Asia) Center(2010), "Vietnam: Air Quality Profile 2010 Edition" DRAFT

図表 2.3-25 ベトナムの環境中の大気汚染物質の濃度の推移 (その1)

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

Pollutant	Year	1999	2000	2001	2002	2003
CO	Mean	2,456	2,209	2,122	2,468	3,520
	Max	14,410	11,060	8,737	12,391	8,750
NO ₂	Mean	6	9	16	29	33
	Max	23	117	160	173	90
SO ₂	Mean	6	8	22	38	38
	Max	82	150	261	208	142
PM ₁₀	Mean	155	126	122	90	112
	Max	970	1,000	997	777	589
O ₃	Mean	14	16	21	22	19
	Max	57	75	86	48	42

CEETIA = Center for Environmental Engineering of Towns and Industrial Areas; CO = Carbon monoxide; NO₂ = Nitrogen dioxide; SO₂ = Sulfur dioxide; PM₁₀ = particulates with a diameter of not more than 10 microns; O₃ = Ozone
 Source: Khaliquzzaman, 2005.

場所：ハノイ

<出典> Clean Air Initiative for Asian Cities(CAI-Asia) Center(2010), “Vietnam: Air Quality Profile 2010 Edition” DRAFT

図表 2.3-26 ベトナムの環境中の大気汚染物質の濃度の推移（その2）

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

【水域：⑤工業下水に関する国家技術基準】

水域への排出基準は、⑤工業下水に関する国家技術基準である（図表 2.3-27 参照）。これは、2005 年の基準を 2009 年に改定したものである。

図表 2.3-27 排出規制（水域）に関する法令

法令名	工業下水に関する国家技術基準（QCVN24: 2009/BTNMT）
所管官庁	・天然資源・環境省（Ministry of Natural Resource and Environment）
規制対象物質	・36 物質（項目）ごとの排出基準値がある（図表 2.3-28 参照）。

排出基準は、排出先が生活上水用の公共用水域か、そうでない公共用水域かによって、2 種類ある（図表 2.3-28 参照）。排出基準の項目は、全 36 項目であり、富栄養化の原因物質（BOD、窒素、リン等）、無機物（硫化物、アンモニア等）、金属（水銀、鉛、カドミウム、六価クロム等）、農薬等である。日本の水質汚濁防止法におけるトリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等の有機化合物がない。日本のように、同一基準が公共用水域に基本的に一律に適用されるのとは異なる。

図表 2.3-28 ベトナムの排出基準（水域）

番号	指標	単位	C	
			A	B
1	温度	℃	40	40
2	pH	—	6-9	5.5-9
3	臭気	—	気持悪くない	気持悪くない
4	色（pH=7 の Co-Pt）		20	70
5	BOD5 (200C)	mg/l	30	50
6	COD	mg/l	50	100
7	SS	mg/l	50	100
8	ヒ素	mg/l	0.05	0.1
9	水銀	mg/l	0.005	0.01
10	鉛	mg/l	0.1	0.5
11	カドミウム	mg/l	0.005	0.01
12	六価クロム	mg/l	0.05	0.1
13	三価クロム	mg/l	0.2	1
14	銅	mg/l	2	2
15	亜鉛	mg/l	3	3
16	ニッケル	mg/l	0.2	0.5
17	マンガン	mg/l	0.5	1
18	鉄	mg/l	1	5
19	スズ	mg/l	0.2	1
20	シアン化合物	mg/l	0.07	0.1
21	フェノール	mg/l	0.1	0.5
22	鉱物油脂	mg/l	5	5
23	動物油脂	mg/l	10	20
24	残留塩素	mg/l	1	2
25	PCB	mg/l	0.003	0.01
26	有機リン系農薬	mg/l	0.3	1

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

番号	指標	単位	C	
			A	B
27	有機塩素系農薬	mg/l	0.1	0.1
28	硫化物	mg/l	0.2	0.5
29	フッ化物	mg/l	5	10
30	塩化物	mg/l	500	600
31	アンモニア性窒素	mg/l	5	10
32	全窒素	mg/l	15	30
33	全燐	mg/l	4	6
34	大腸菌	MPN/100ml	3000	5000
35	アルファ線強度	Bq/l	0.1	0.1
36	ベータ線強度	Bq/l	1	1

排出基準の計算式

工業下水の汚染指標の最大許容値は、以下のように計算される

$$C_{max} = C \times K_q \times K_f$$

温度、pH、におい、色、大腸菌、アルファ線、ベータ線の指標に対しては、 $C_{max} = C$

－ C_{max} は、公共用水域へ排水する工業下水の汚染指標の最大許容値であり、1リットル当たりミリグラム (mg/L) で計算される。

－ C : 工業下水の汚染指標値

－ K_q : 下水排水先公共用水域の水量・容量係数

－ K_f : 排水源の水量係数

表の注記

- － A欄は、生活上水用公共用水域に排出する工業下水汚染指標のC値
- － B欄は、生活上水以外用公共用水域に排出する工業下水の汚染指標のC値
- － 塩水と汽水の公共用水域には塩素の指標を適用しない

<出典> JICA 山崎氏提供 下水道グローバルセンター ホームページ

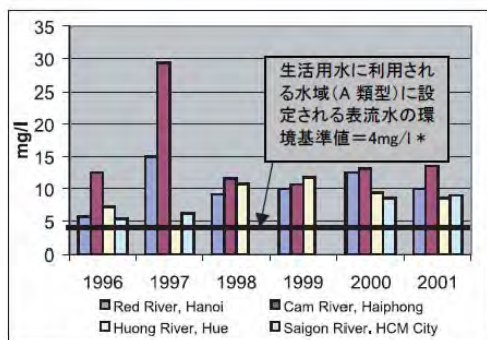
http://gcus.jp/global/data/pdf/QCVN24_J.pdf

排出基準の効果については、以下のとおりである。河川における BOD、アンモニアの濃度の推移を図表 2.3-25 に示す。双方とも、1996 年～2001 年にかけて環境基準を上回っている。特に下流は深刻である (図表 2.3-29 参照)。この時点では、1995 年での排出基準¹²⁹は、効果を表していないと判断できる。それ以降の効果については、次の土壌の環境基準の項において述べる。

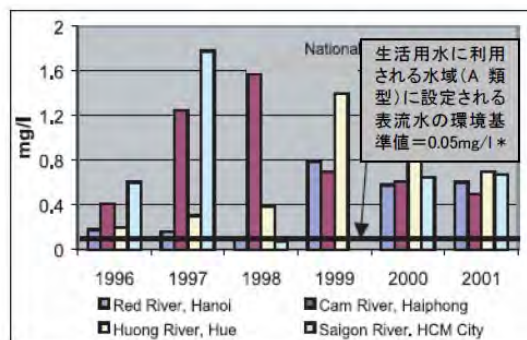
¹²⁹ 1995 年での排出基準が 2005 年、2009 年に改定された。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム



ベトナム主要河川における BOD 値



ベトナム主要河川における NH₄ 値

出典：The World Bank, Danish International Development Assistance, Ministry of Natural Resources and Environment, "Vietnam Environment Monitor 2003"
 * TCVN5942-1995

<出典>財団法人 地球・人間環境フォーラム(2007)ベトナムにおける企業の環境対策と社会的責任 CSR in Asia (3)～「平成 18 年度 我が国 ODA 及び民間海外事業における環境社会配慮強化調査業務」～平成 19 年 3 月

図表 2.3-29 ベトナムの下線中の水質汚濁物質の濃度の推移

【土壌】

土壌に関しては、TCVN 7209-2002 (Maximum allowable limits of heavy metals in the soil) に、金属の環境基準がある。対象物質は、砒素、カドミウム、銅、鉛、亜鉛であり、土地の利用目的別に設定している。日本のように、同一基準が土壌に基本的に一律に適用しているのとは異なる。

また、TCVN 5941-1995 (Soil quality. Maximum allowable limits of pesticide residues in the soil) に、農薬の環境基準がある(図表 2.3-31 参照)¹³⁰。対象農薬は、22 種類である。日本の農薬の土壌環境基準が設定されているのがチウラム、シマジン、チオベンカルブの 3 種類であるのに比べると、種類が多い。

環境基準の効果については、以下のとおりである¹³¹。Nguyen Thi Lan Huong et al.(2010) は、産業未処理排水が流れ込んでいる To Lich and Kim Nguu Rivers の水が灌漑に使われていることから、それが農地土壌の重金属にどのような影響を与えているかと調査した。その結果、土壌中の重金属濃度は、亜鉛(204 mg/kg) > 銅(196 mg/kg) > クロム (175 mg/kg) > 鉛 (131 mg/kg) > ニッケル (60 mg/kg) > カドミウム (4 mg/kg)であった。この濃度は、周辺のバックグラウンド濃度よりも高く、また、ベトナムの農地の土壌環境基準である亜鉛 (200 mg/kg)、銅 (50 mg/kg)、鉛 (70 mg/kg)、カドミウム (2 mg/kg) を超えていた。以上より、土壌の環境基準及び前述の産業排水基準は、効果が表れていないと判断できる。

¹³⁰ http://moitruongbinhduong.com/document.php?doc=5941-1995_0.htm

¹³¹ Nguyen Thi Lan Huong; Masami Ohtsubo; Loretta Li; Takahiro Higashi; Motohei Kanayama(2010), “Heavy-Metal Contamination of Soil and Vegetables in Wastewater-Irrigated Agricultural Soil in a Suburban Area of Hanoi”, Vietnam Communications in Soil Science and Plant Analysis, Volume 41, Issue 4, 2010, Pages 390 - 407
<http://www.informaworld.com/smpp/content~db=all~content=a919617193>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

図表 2.3-30 ベトナムの土壤環境基準（金属）

	単位[mg/kg]				
	農地	森林	住宅、レク レーション用 地	商業、サービ ス用地	工業用地
砒素	12	12	12	12	12
カドミウム	2	2	5	5	10
銅	50	70	70	100	100
鉛	70	100	120	200	300
亜鉛	200	200	200	300	300

<出典>TCVN 7209-2002

図表 2.3-31 ベトナムの土壤環境基準（農薬）

No	Common and trade names	Chemical formula	Use	MAC :Maximum Allowable Limits (mg/kg)
1	Atrazine	C ₈ H ₁₄ ClN ₅	Herbicide	0.2
2	2,4 - D	C ₈ H ₆ Cl ₂ O ₃	Herbicide	0.2
3	Dalapon	C ₃ H ₄ Cl ₂ O ₂	Herbicide	0.2
4	MPCA	C ₉ H ₉ ClO ₃	Herbicide	0.2
5	Sofit	C ₁₇ H ₂₆ ClNO ₂	Herbicide	0.5
6	Fenoxaprop - ethyl (Whip S)	C ₁₆ H ₁₂ ClNO ₅	Herbicide	0.5
7	Simazine	C ₇ H ₁₂ ClN ₅	Herbicide	0.2
8	Cypermethrin	C ₂₂ H ₁₉ Cl ₂ NO ₃	Herbicide	0.5
9	Saturn (Bethiocarb)	C ₁₂ H ₁₆ ClNOS	Herbicide	0.5
10	Dual (Metolachlor)	C ₁₅ H ₁₆ ClNO ₂	Fungicide	0.5
11	Fuji - One	C ₁₂ H ₁₈ O ₄ S ₂	Insecticide	0.1
12	Fenvalerate	C ₅₅ H ₂₂ ClNO ₃	Insecticide	0.1
13	Lindane	C ₆ H ₆ Cl ₆	Insecticide	0.1
14	Monitor (Methamidophos)	C ₂ H ₈ NO ₂ PS	Insecticide	0.1
15	Monocrotophos	C ₇ H ₁₄ NO ₅ P	Insecticide	0.1
16	Dimethoate	C ₅ H ₁₂ NO ₃ PS ₂	Insecticide	0.1
17	Methyl Parathion	C ₈ H ₁₀ NO ₅ PS	Insecticide	0.1
18	Triclofon (Clorophos)	C ₄ H ₈ Cl ₃ O ₄ P	Insecticide	0.1
19	Padan	C ₇ H ₁₆ N ₃ O ₂ S ₂	Insecticide	0.1
20	Diazinone	C ₁₂ H ₂₁ N ₂ O ₃ PS	Insecticide	0.1
21	Fenobucarb (Bassa)	C ₁₂ H ₁₇ NO ₂	Insecticide	0.1
22	DDT		Insecticide	0.1

<出典>TCVN 5941-1995

(h) 排出規制 (PRTR)

現行では PRTR 制度はないが、天然資源・環境省としては、今後、導入していきたいとのことである¹³²。現在、対象となる化学物質を数百種類まで絞り込んでいるとのことである。

¹³² 天然資源・環境省ヒアリング結果。

(4) 管理制度の国際整合性等からみた今後の方向性

【海外の影響等】

前述のように、ベトナムの化学物質管理は、国際経済への統合を念頭に、国際調和を意識している。

国際条約や活動についても、対応を進めていくとのことである¹³³。窓口は以下のとおりであり、前述のように化学品管理局が多くを担っている¹³⁴。WSSD の目標に対応するための SAICM は、化学品管理局が担っている。

- ・バーゼル条約：工商省（化学品管理局）
- ・ストックホルム条約：天然資源・環境省
- ・ロッテルダム条約：農業・農村開発省
- ・化学兵器禁止条約：工商省（化学品管理局）
- ・SAICM (UNEP)：工商省（化学品管理局）
- ・水銀条約：工商省（化学品管理局）

また、前述のように、ベトナムは、制度設計にあたっては海外の動向を参考としている。例えば、規制対象物質や既存化学物質のリストの作成にあたって海外のリストを利用したり、新規化学物質の評価機関の検討にあたって海外動向を調査したりしている。また、制度設計にあたっては海外からの協力も受けており、典型的には化学品法はスウェーデンの協力で制定したものである。その他の国も含めて協力や影響の例を以下に挙げる。

・スウェーデン：

ベトナムは、スウェーデンと早くから環境協力事業を進めている¹³⁵。スウェーデン側からは、KemI (Swedish Chemicals Agency) や Swedish Environmental Protection Agency が参加している。

まず、1996 年から、国連からの支援も受けて、スウェーデンとの Phase 1 プロジェクトである SEMA (Strengthening Environmental Management Authorities, 1996-2001) を進めてきた。そのモジュールとして、環境及び化学安全に関する項目が盛り込まれていたことから、国家化学品管理委員会を設立することとなった¹³⁶。その結果、化学品法の制定にはスウェーデンの協力を受けることとなった。

SEMA は、2002 年から、SEMLA (Strengthening Environmental Management And Land Administration) として進めることとなった。しかし、市場の拡大を受け、化学品の管理を政令とする必要が生じ、化学品管理局を設立することとなった

¹³³ 工商省ヒアリング結果。

¹³⁴ (3) の(a)-1 の化学品法の運用状況の「所管組織 (化学品管理局)」参照。

¹³⁵ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

¹³⁶ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

137。

さらに、2010年、化学品管理局は、KemIと化学物質分野の協力プログラムを結ぶこととした。協力分野は、以下のとおりである¹³⁸。

- ベトナムの法令制定
- 製品登録
- 化学物質生産の長期計画

これはスウェーデンにとっても、次のメリットがあるとしている¹³⁹。

- スウェーデンに輸出される製品の化学物質の情報がわかる。
- 欧州の化学物質規制の意味するところ（影響）がわかる。

・EU：

化学品法の制定においては、スウェーデンのほか、ドイツからも情報提供を受けて、参考にしている¹⁴⁰。

化学品管理局は、ハノイとホーチミンにREACH/RoHSセンターを設立した。また、EUとの協力のもと、REACH/RoHSについてのワークショップを組織した。

・米国：

化学品法の制定においては、米国のレスポンシブル・ケア活動からも情報提供を受けて、参考にしている¹⁴¹。

米国大使館との協力のもと、軍民両用の商品についてのワークショップを組織している¹⁴²。

・日本：

化学品法の制定においては、JICA、NEDO、日本化学工業協会等からも情報提供を受けて、参考にしている¹⁴³。

しかし、海外の制度をもとに国内制度を設計していくことについては、整合性が欠けてしまうというデメリットもあるようである¹⁴⁴。

【リスクベースの管理の導入】

¹³⁷ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

¹³⁸ http://www.kemi.se/templates/Page_____4987.aspx

¹³⁹ http://www.kemi.se/templates/Page_____4987.aspx

¹⁴⁰ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

¹⁴¹ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

¹⁴² Ha Phung(2010), "Implementation of Chemical Law in Vietnam", ChemCon the Americas 2010

¹⁴³ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

¹⁴⁴ (3) の(a)-1の化学品法の課題の「制度の整合性、重複、繁雑さ等」を参照。

ベトナムとしては、リスクの考え方はまだ十分ではなく、ハザードが中心であるとの認識である¹⁴⁵。しかし、前述のスウェーデンとの環境協力事業によって他の東南アジア諸国よりも早くリスクの考え方に触れ、また、化学品法はスウェーデンの支援やアジェンダ 21 第 19 章によってリスクの概念を導入できたとのことである。日本の法令にはリスクの考え方が入っているので、ベトナムにも参考になり、その支援に期待しているとのことである。

実際、化学品法では、リスク管理への萌芽が見てとれる。例えば、規制対象物質のリストの物質選定では、暴露（輸出入量等）も考慮している¹⁴⁶。また、様々な規制対象物質について、製造・使用量を定期的に報告させることとなっており、「有害性の unknown なものも含め、社会において製造・使用されている幅広い化学物質について、量を見ながら管理」していく一歩となる。

今後のベトナムの管理の方向性としては、ハザード評価は、海外で盛んに実施されていることからベトナムで実施する必要は無く、暴露情報は、ベトナムの状況を考慮して独自に整理する必要があるとの認識である¹⁴⁷。

しかし、リスク管理を進めていくには、まだ課題が多い。既に述べたように、以下の状況が起きている。

- ・化学品法にリスク評価を行うための方法が定められていない¹⁴⁸。
- ・規制対象物質のリストの物質選定では、ベトナムでの使用状況が反映されていない¹⁴⁹。
- ・現状では、量に関する情報が不足している¹⁵⁰。
- ・有害性や暴露を評価できる機関がない¹⁵¹。

【ベトナムの化学物質管理の今後の方向性】【日本の支援の可能性】

ベトナムでは、前述のように海外の制度をもとに国内制度を設計する流れがあるので、日本の化審法型管理をアピールするのが有効であろう。特に、現行の化学品法のもとでさえ、対応でき、生き残っていけるのは大規模な企業のみという予想があることから¹⁵²、REACH 型管理では多くの企業には大きな負担となることを伝えていく必要があるだろう。

化審法型管理では、幅広い物質から、製造量等の情報を定期的に収集し、リスクに基づき規制対象物質を絞込んでいくこととなる。ベトナムも、このような情報を集めようとしているので、将来的には、有害性情報と合わせてデータベース化したり、リスクの評価へとつなげていったりすることになるだろう。ここはハードルが高いところであり、まさに、日本の支援が期待される場所であろう。特に、暴露情報の整理については外国からの協力

¹⁴⁵ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

¹⁴⁶ 図表 2.3-8 参照。

¹⁴⁷ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

¹⁴⁸ (3) の(a)-1 の化学品法の課題の「本法令の実施の詳細」を参照。

¹⁴⁹ (3) の(a)-1 の化学品法の課題の「化学物質リストにおける有害性と暴露の考慮」を参照。

¹⁵⁰ (3) の(a)-1 の化学品法の課題の「量の情報の不足」を参照。

¹⁵¹ (3) の(a)-1 の化学品法の課題の「人材・予算」を参照。

¹⁵² (3) の(a)-1 の化学品法の最後の説明参照。化学品法の工商省ヒアリング結果。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.3 ベトナム

も特に受けていないようなので¹⁵³、チャンスとなろう。

さらに、ベトナムでは、化学品法の制定によって化学物質の管理がアウトプット（排出）からインプット（原材料の管理）へ移行したが、逆に、入口規制と出口規制の間の管理の空白域が認識されている¹⁵⁴。このような課題は、包括的な化学物質管理に向けて、日本でも議論になる可能性があり、日本の経験を伝えていくことも有益であろう。

そのほか、GHSについて協力機関はまだ得られていないようであり¹⁵⁵、日本が支援するのが有益であろう。

なお、日系企業等から化学品法の繁雑さへの指摘があったが、その要因の一つとして、以下の点が考えられる。

- ・そもそも法体系が複雑である¹⁵⁶。
- ・法令において、どの事項がどの法律・下位法に規定されているかが、非常にわかりにくい。例えば、化学品法に見るように、一つの規制対象物質カテゴリーに関する規制内容が化学品法、Decree No. 108/2008/ND-CP、Circular No. 28/2010/TT-BCTの3つに、いわば不規則に分割されて規定されている¹⁵⁷。今後、GHSや新規化学物質審査の詳細について定める下位法の制定が見込まれるので¹⁵⁸、ますますわかりにくくなるおそれがある。

これを改善するには、日本や諸外国のように、「1テーマ 1ガイドンス」という形式でガイドンスを作成する等、企業への伝え方を工夫していくことが望まれる。このようなアドバイスも有益であろう。

¹⁵³ 環境保全化学品安全センター Do Thanh Bai 氏 ヒアリング結果。

¹⁵⁴ (3) の(a)-1 の化学品法の課題の「化学物質の製造規制と排出規制の谷間」を参照。

¹⁵⁵ (3) の(a)-1 の化学品法の運用状況の「所管組織（化学品管理局）」を参照。

¹⁵⁶ (3) の冒頭参照、図表 2.3-5 参照。

¹⁵⁷ 図表 2.3-10 参照。

¹⁵⁸ (3) の(a)-1 の化学品法の課題の「本法令の実施の詳細」を参照。

2.4. インドネシア

2.4.1. 調査の方法

文献調査、現地ヒアリング調査、在日出先機関ヒアリング調査を行った。

(1) 文献調査

文献調査の対象は、法文、論文、報告書、専門書籍等である。

使用した法文については、2.4.2 (2) で示す。インドネシアの省庁のホームページには掲載されている英文は多くなく、主に ECOLLEX で調べることとなる。

論文、報告書、専門書籍等については、都度、脚注に示す。

(2) 現地ヒアリング調査、在日出先機関ヒアリング調査

(a) コンタクト先

現地ヒアリング調査のコンタクト先は、図表 2.4-1 のとおりである。

図表 2.4-1 現地ヒアリング調査のコンタクト先

組織	連絡先		
環境省 (Ministry of Environment)	B3 物質及び廃棄物管理部門 (Bidang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun dan Sampah) の登録通知部門 (Bidang Registrasi dan Notifikasi)、評価対策部門 (Bidang Evaluasi dan tindak Lanjut)	Bidang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun dan Sampah	Tel./Fax: (021)85905639, 8517148 ext. 316
工業省 (Ministry of Industry)	産業製造総局 (Direktorat Jenderal Basis Industri Manufaktur) の基礎化学産業局 (Direktorat Industri Kimia Dasar)	Direktorat Jenderal Basis Industri Manufaktur	Tel.: (021)5251127,5255509 ext. 2300,4003
		Direktorat Industri Kimia Dasar	Tel.: (021)5253214, 5255509 ext. 2423, 4046
労働移住省 (Ministry of Manpower and Transmigration)	労働安全衛生規範監視局 (Directorate of Occupational Safety & Health Norm Supervision) の有害化学物質管理監視課 (Section of Hazardous Substances Supervision)	Ministry of Manpower and Transmigration	Tel.: (021)525 5733
食品薬物監視庁 (National Agency of Drug and Food Control)	食品安全及び危険物監視部門 (Bidang Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya) の製品・危険物監視局 (Directrat Pengawasan Produk dan Bahan Berbahaya)	National Agency of Drug and Food Control	Tel.: (021) 4244691/42883309/4 2883462

*インドネシアの日系企業 (化学会社)、インドネシア化学工業協会 (Federasi Industri Kimia Indonesia :FIKI)、インドネシア国家レスポンシブルケア委員会 (Komite Nasional Responsible Care® Indonesia :KN-RCI¹)、インドネシア企業 (化学会社)、国際協力機構 (Japan International Cooperation Agency : JICA) にもヒアリングした。

¹ 大代表 Tel.: (021) 5799 8165

在日出先機関ヒアリング調査のコンタクト先は、図表 2.4-2 のとおりである。

図表 2.4-2 在日出先機関ヒアリング調査のコンタクト先

組織	連絡先	
在日インドネシア大使館	経済部	代表 Tel.:03-3441-4201
	林業部	info@indonesianembassy.jp

以上の現地と在日出先機関へのヒアリング調査について、経緯と成果を述べることとする。

(b) 現地ヒアリング調査の経緯と成果

現地ヒアリング調査を総括すると、以下のようになる。

- ・ 現地調査は、経済産業省化学物質管理課の東アジア・ASEAN 経済研究センター（ERIA²）のジャカルタの会議に伴う訪問に同行することによって行った。このため、アポイントのルートは、Government 対 Government が中心となった。
- ・ 現地通訳の助言では、インドネシア政府とのアポイントは、直前にキャンセルされたり、その通知も得られなかったりすることが多いとのことであった。
- ・ しかしながら結果としては、経済担当、環境担当、労働担当、保健担当の官庁を広く訪問することができた。
- ・ 現地で得た感触は、担当官の外出が多く実際の予定を把握しにくいこと、また、担当官の上司の了解が必要だったり、特に海外政府との面会に慎重だったりすることがあるということであった。
- ・ 特筆すべきは、現地における優秀な通訳の確保の重要性である。すなわち、現地の社会や文化を踏まえつつ、適切なコンタクト先やコンタクト方法について、有益な助言を得ることができた。

これらの詳細について、下記 5 点に分けて述べることとする。

- イ. アポイントの経緯
- ロ. アポイントで用いた依頼文書
- ハ. アポイントについての関係者からの助言
- ニ. 現地で得た感触
- ホ. 今後への示唆

イ. アポイントの経緯

アポイントで使用したルートは、(一) Government 対 Government、(二) 業界団体であった。具体的には、以下のとおりである（図表 2.4-3 参照）。

² Economic Research Institute for ASEAN and East Asia

・政府：

前述のように経済産業省による訪問に同行したため、アポイントのルートは、(一)の Government 対 Government (経済産業省、在インドネシア日本大使館)であった。

・日系企業、FIKI、KN-RCI：

(二)の業界団体(社団法人日本化学工業協会)であった。

図表 2.4-3 の経緯で着目すべきは、海外政府と面談するにあたり、総局長レベルの了解を要するケースがあったことである。その場合は、現地通訳が総局長レベルとも交渉し、調整をとった。

図表 2.4-3 コンタクトの経緯

コンタクト先		コンタクト状況
政府 (図表 2.4-1の表 内)	環境省 (Ministry of Environment)	(一) Government 対 Government (経済産業省、在インドネシア日本大使館) ・在インドネシア日本大使館でコンタクトしていただき、日程調整の後、訪問した。
	工業省 (Ministry of Industry)	(一) Government 対 Government (経済産業省、在インドネシア日本大使館) 1) 在インドネシア日本大使館でコンタクトしていただいた。 2) 現地通訳が日程を調整し、訪問した。
	労働移住省 (Ministry of Manpower and Transmigration)	(一) Government 対 Government (経済産業省、在インドネシア日本大使館) 1) 在インドネシア日本大使館でコンタクトしていただいた。 2) 現地通訳が日程を調整したが、先方の回答は、外国政府と面談するには総局長レベルの了解を要し、不在なので面会できないということだった。通訳が総局長レベルと直接交渉する等、何度も先方と調整した。 3) 担当者は不在であったが、とりあえず訪問し、ご挨拶のレターを秘書に渡した。また、実務者レベルにも挨拶し、短時間だがヒアリングを実現できた。
食品薬物監視庁 (National Agency of Drug and Food Control)	(一) Government 対 Government (経済産業省、在インドネシア日本大使館) 1) 在インドネシア日本大使館でコンタクトしていただいた。 2) 現地通訳が日程を調整したが、先方の回答は、外国政府と面談するには総局長レベルの了解を要し、不在なので面会できないということだった。通訳が総局長レベルと直接交渉する等、何度も先方と調整した。 3) 担当者は不在であったが、とりあえず訪問し、ご挨拶のレターを秘書に渡した。また、実務者レベルにも挨拶し、短時間だがヒアリングを実現できた。	
日系企業、FIKI、KN-RCI (同図表の*)	(二) 業界団体 (社団法人日本化学工業協会) ・社団法人日本化学工業協会の訪問に同行した。	
JICA (同図表の*)	通訳の機転によって訪問 ・National Agency of Drug and Food Control 訪問時に、同じビルにある JICA に通訳が面会を打診したところ、ご了解いただき、訪問。	

ロ. アポイントで用いた依頼文書

現地でアポイントした労働移住省や食品薬物監視庁(図表 2.4-3 参照)については、レターをファックスした。レターでは、これまでの欧米でのヒアリング経験や、時間も切迫し

ていたことを踏まえ、質問事項や訪問者等を明示した。

また、食品薬物監視庁については、担当者は不在であったがとりあえず訪問し、ご挨拶のレター（手書き）を秘書に渡した（図表 2.4-3 参照）。

ハ. アポイントについての関係者からの助言

今回のアポイントについて、現地通訳から、次のような助言があった。

- ・インドネシアの政府は、日本よりも上下の序列が明確である。従って、上司が了解しない限り、担当者は面会できない可能性がある。
- ・インドネシアの会計年度の最終月は、12月である。この時期になると、首都郊外等で会議が頻繁に開催される。このため、行政官は出張が多くなり、アポイントをとるのが難しくなる。また、早くからアポイントをとっていても、直前になってキャンセルになってしまうことがある。

ト. 今後への示唆

今後へのアポイントへの示唆は、以下のとおりである。

- ・現地ヒアリング調査の時期は、会計年度を考慮し、なるべく12月に差し掛からないようにする。
- ・外国政府との面会には、高官の了解が必要なこともあるので、早めにアポイントする。また、アポイントがとれた後も、訪問時期が近づいてきたら、日本側からリコンファームを入れる。

(c) 出先機関ヒアリング調査の経緯と成果

在日インドネシア大使館へのヒアリング調査の経緯としては、まずメールし、次に電話した（図表 2.4-2 参照）。

ヒアリング調査の成果は、次のとおりである。当日担当されたのは、経済部の方であったが、環境担当（林業部）の方にも同席いただいた。ヒアリングの流れとしては、まず、当方から現地ヒアリング調査でインドネシア政府にお世話になったことの御礼を申し上げ、調査内容を説明した。次に、インドネシアの産業や環境規制の動向について質問した。その結果、化学物質管理の包括法について動向を教えていただくことができた。

2.4.2. 調査の結果

(1) 背景

インドネシアの経済の状況は、以下のように概観される³。インドネシアは、石油収入に依存した資本集約型の重化学工業化を進めてきたが、1980年代の世界的な石油価格低下によって、それが困難になった。このため、脱石油・経済効率化を目指して、外資優遇への転換や、各種の規制緩和を図った。このような構造調整の結果、経済は回復した。しかし、1997年のアジア経済危機はインドネシアを直撃、マイナス成長に陥り、スハルト大統領の30年以上の開発独裁を終わらせる一因ともなった。その後インドネシアは、民主化とともに、IMFの支援も受けながら銀行不良債権処理や国有企業民営化等の改革を進めてきた。その結果、経済は回復し、成長軌道に乗ることができた（4～6%）。

一方で、以上のような経済成長に伴って、インドネシアの環境問題も深刻化し、スハルト政権後期くらいから、環境法令や化学物質管理法が整備されてきている。

環境に関するはじめての基本法は、1982年制定の環境管理法⁴であった。その後、第5次全国開発計画の期間中（1988年～1994年）には、水質汚濁、大気汚染、環境影響評価等、多くの法令が制定された。さらに、1997年⁵と2009年⁶に、環境管理法が改定された。

化学物質管理の法令のうち、環境や公衆衛生の観点からの法令⁷は、環境管理法に鑑みて制定されている。一方で、工業や労働安全衛生の視点からの法令⁸も制定されている。最近の動きとしては、GHS対応のための相次ぐ法令制定がある。

(2) 全体的状況

インドネシアの化学物質管理の全体的な状況は、以下のとおりである（ここでは当該国の

³ ここでの歴史、経済、環境の記述は、次の文献を参考とした。

- ・外務省 各国・地域情勢 インドネシア共和国 <http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/indonesia/data.html>
- ・外務省 最近のインドネシア情勢と日・インドネシア関係（平成22年4月）、
<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/indonesia/kankei.html>
- ・アジア経済研究所「アジア動向年報」
<http://www.ide.go.jp/Japanese/Research/Region/Asia/Db/indonesia.html>
- ・国際機関日本アセアンセンター、インドネシア、II 経済構造
- ・「第9章 インドネシアの金融政策、金融部門、金融危機」広島大学大学院 国際協力研究科 教授 小松 正昭
- ・財団法人 地球・人間環境フォーラム(1998)、「平成9年度環境庁委託事業 日系企業の海外活動に当たっての環境対策（インドネシア編）～「平成9年度日系企業の海外活動に係る環境配慮動向調査」報告書～平成10年3月

⁴ Undang-undang Nomor 4 Tahun 1982 Tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup

⁵ Undang-undang No.23 Tahun 1997 Tentang: Pengelolaan Lingkungan Hidup

⁶ Law No.32/2009 on Environmental Protection and Management

⁷ 図表 2.4-5 の政府法令 2001 年第 74 号、保健大臣規則 1996 年第 472 号等。

⁸ 図表 2.4-5 の工業大臣決定 1985 年第 148 号、労働大臣決定 1999 年第 187 号。

全体感や特徴を掴みやすいよう、概要を示すこととし、具体的な事実や詳細は、次項の(3)に示す)。

・法体系：

化学物質一般の基本的な法令が GHS 対応の法令も含めると 8 つあり、制度の重複もある。

・新規化学物質の事前審査：

新規化学物質の事前審査に近いものとしては、有害物質の初回の生産・輸入の「登録」や、新規の輸入の「許可」がある。これらの仕組みは、インドネシアの新規化学物質が国内製造より輸入が主のため、輸入を中心に体系化されており、そこには通商をつかさどる官庁が関与している。

・既存化学物質リスト：

既存化学物質リストはない。各法令ごとに、規制対象となる有害物質のリストを掲げている。

・ハザード管理、リスク管理：

上述のように、規制対象物質はハザードに基づいて選ばれている。一方、国内で流通する物質について広く製造・輸入情報を収集するため、法令改正を検討する動きもある。

・GHS：

GHS についても、各省庁それぞれで導入を図っている。その中で、工業省の法令は、単一物質の 2010 年 3 月までの GHS 実施を義務化しようとしたものである。

・海外の影響：

REACH については、官民ともに、まだあまり関心がない。これは、インドネシアの化学産業が輸出向けというより、主に国内消費向けであるからである。

そのほかに海外の影響としては、労働安全の分野で、日本の制度が参考にされている。

(3) 法体系

インドネシアの化学物質管理の法体系は、図表 2.4-5 のとおりである。なお、インドネシアの法体系には、様々な法令名があるが、図表 2.4-4 の上下関係になっていると考えられる⁹。



<出典>JETOC(2009)「インドネシア工業化学品関連法規集」(第2版)をもとに作成

図表 2.4-4 インドネシアの法体系

⁹ JETOC(2009)「インドネシア工業化学品関連法規集」(第2版)

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.4 インドネシア

図表 2.4-5 インドネシアの化学物質管理の法体系

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
(a)-1 化学物質一般	化審法	危険及び有毒な物質の管理に関する政府法令 2001 年第 74 号 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya Dan Beracun	○インドネシア語： スラバヤ市のホームページ http://lh.surabaya.go.id/simbplh/HIMPUNAN_PERATURAN_DIBIDANG_LH/PP_74_2001.pdf ◎日本語、インドネシア語： JETOC(2009)「インドネシア工業化学品関連法規集」(第2版)	環境省 (Ministry of Environment) の B3 物質及び廃棄物管理部門 (Bidang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun dan Sampah) の登録通知部門 (Bidang Registrasi dan Notifikasi)、評価対策部門 (Bidang Evaluasi dan tindak Lanjut)、その他官庁 http://www.menlh.go.id/
		健康にとって危険な物質の安全に関する保健大臣規則 1996 年第 472 号 Peraturan Menteri Kesehatan No.472 Tahun 1996 Tentang: Pengamanan Behan Berbahaya Bagi Kesehatan	◎日本語、インドネシア語： JETOC(2009)「インドネシア工業化学品関連法規集」(第2版)	保健省 (Ministry of Health) http://www.depkes.go.id/en/
		工業会社における有毒及び危険な物質の安全に関する工業大臣決定 1985 年第 148 号 Keputusan Menteri Perindustrian No.148 Tahun 1985 Tentang: Pengamanan Behan Beracun Dan Berbahaya Di Perusahaan Industri	◎日本語、インドネシア語： JETOC(2009)「インドネシア工業化学品関連法規集」(第2版)	工業省 (Ministry of Industry) の産業製造総局 (Direktorat Jenderal Basis Industri Manufaktur) の基礎化学産業局 (Direktorat Industri Kimia Dasar) http://www.kemenperin.go.id/Eng2006/Default.aspx
労働安全衛生	労安法	作業場における危険な化学物質の管理に関する労働大臣決定 1999 年第 187 号 Keputusan Menteri Tenaga Kerja R.I. Nomor:KEP.187/MEN/1999 Tentang Pengendalian Behan Kimia Berbahaya Di Tempat Kerja	◎日本語、インドネシア語： JETOC(2009)「インドネシア工業化学品関連法規集」(第2版)	労働移住省 (Ministry of Manpower and Transmigration) の労働安全衛生規範監視局 (Directorate of Occupational Safety & Health Norm Supervision) の有害化学物質管理監視課 (Section of Hazardous Substances Supervision) http://www.nakertrans.go.id/

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.4 インドネシア

分野 (a)(b)(c)等は 報告書の項番 号と一致)	日本の該 当法令 (法律を 掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
(a)-2 化学物質 一般 (GHS)	労安法等	危険な物質の流通及び監視に関する商業大臣規則 2006 年第 04 号 Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor: 04/M-DAG/PER/2/2006 Tentang Distribusi Dan Pengawasan Behan Berbahaya	○インドネシア語： 工業省のホームページ http://www.kemenperin.go.id/regulasi/2006/02/MDAG_04_02-06.pdf ○英語： ECOLEX http://faolex.fao.org/docs/pdf/ins64757.pdf ◎日本語、インドネシア語： JETOC(2009) 「インドネシア工業化学品関連法規集」(第 2 版)	商業省 (Ministry of Trade) http://www.kemendag.go.id/
		危険な物質の工業用の製造及び使用の監視に関する工業大臣規則 2006 年第 24 号 Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor: 24/M-IND/PER/5/2006 Tentang Pengawasan Produksi Dan Penggunaan Bahan Berbahaya Untuk Industri	○インドネシア語： 工業省のホームページ http://www.kemenperin.go.id/regulasi/2006/05/MIND_24_05_06.pdf ○英語： ECOLEX http://faolex.fao.org/docs/pdf/ins65997.pdf ◎日本語、インドネシア語： JETOC(2009) 「インドネシア工業化学品関連法規集」(第 2 版)	工業省
		危険及び有害な物質のシンボル及びラベル付与の方法に関する生活環境担当国務大臣規則 2008 年第 03 号 Lampiran Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor:03 Tahun 2008 Tata Cara Pemberian Simbol Dan Label Behan Berbahaya Dan Beracun	○インドネシア語： 環境省のホームページ 原文 http://www.menlh.go.id/Peraturan/PERMEN/PermenLH03-2008/PermenLH03-2008.pdf 添付ファイル(ラベルリスト) http://www.menlh.go.id/Peraturan/PERMEN/PermenLH03-2008/Lamp-PermenLH03-2008.pdf ◎日本語、インドネシア語： JETOC(2009) 「インドネシア工業化学品関連法規集」(第 2 版)	環境省
		化学品の分類及び表示に関する世界調和システムに関する工業大臣規則 2009 年第 87 号 Paraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor: 87/M-IND/PER/9/2009 Tentang Sistem Harmonisasi Global Klasifikasi Dan Label Pada Bahan Kimia	○インドネシア語： 工業省のホームページ http://www.kemenperin.go.id/Regulasi/2009/09/Permenperind_No_87_2009.pdf ◎日本語、インドネシア語： JETOC(2009) 「インドネシア工業化学品関連法規集」(第 2 版)	工業省

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.4 インドネシア

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁	
特定用途	(b) 毒物	毒劇法	危険及び有毒な物質の管理に関する政府法令 2001 年第 74 号	「(a)-1 化学物質一般」の「危険及び有毒な物質の管理に関する政府法令 2001 年第 74 号」に同じ	環境省等
	(c) 危険物	消防法	危険及び有毒な物質の管理に関する政府法令 2001 年第 74 号	同上	同上
	(d) 食品添加物	食品衛生法	Undang-undang Republic Indonesia Nomor 7 Tahun 1996 Tentang Pangan	◎インドネシア語、英語： 食品薬物監視庁のホームページ http://www.pom.go.id/public/hukum_perundangan/pdf/ACT_of_%20FOOD.pdf	保健省 食品薬物監視庁 (National Agency of Drug and Food Control) の食品安全及び危険物監視部門 (Bidang Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya) の食品安全評価局 (Directrat Penilaian Keamanan Pangan)
			Act of the Republic of Indonesia Number 7 of 1996 on Food by the President of the Republic of Indonesia	◎英語： 食品薬物監視庁のホームページ http://www.pom.go.id/public/hukum_perundangan/pdf/PP28_in%20English_a.pdf	
			Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2004 Tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan Dengan Rahmat Tuhan Yang Maha Esa Presiden Republik Indonesia	◎インドネシア語： 食品薬物監視庁のホームページ Nomor 1168/MENKES/PER/X/1999 http://www.pom.go.id/public/hukum_perundangan/pdf/PerubPermenkes.pdf	
			Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 28/2004 on Food Safety, Quality and Nutrition	まとまったリスト ◎日本語： 日本食品添加物協会(2007)、「世界の食品添加物概説 改定版 JEFCA と主要国の認可品目リスト」	
(e) 消費者製品	有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律	該当する法令なし ¹⁰	—	—	
(f) 建材	建築基準法	該当する法令なし ¹¹	—	—	

¹⁰ 2011 年 2 月、インドネシア国家レスポンシブルケア委員会 (KN-RCI) Setyabudhi Zuber 氏ヒアリング結果

¹¹ 2011 年 2 月、インドネシア国家レスポンシブルケア委員会 (KN-RCI) Setyabudhi Zuber 氏ヒアリング結果

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.4 インドネシア

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
排出規制	(g) 大気・水域・土壌	大気汚染防止法	Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 13 Tahun 1995 Tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak ◎インドネシア語： 環境省のホームページ http://www.menlh.go.id/Peraturan/KEPMENLH/KEPMEN13-1995.pdf ◎日本語： 日系企業の海外活動に当たっての環境対策（インドネシア編）～「平成9年度日系企業の海外活動に係る環境配慮動向調査」報告書に物質リストの邦訳あり http://www.env.go.jp/earth/coop/oemjc/ind/j/contents.html	環境省
		水質汚濁防止法	Ministerial Decree No. KEP-51/MENLH/10/1995 The Liquid Waste Quality Standard for Industrial Activities ◎インドネシア語： BPLHD のホームページ http://www.bplhdjabar.go.id/index.php/dokumen-publikasi/doc_download/213-kepmen-lh-no51-tahun-1995 ◎英語： ECOLEX http://www.ecolex.org/ecolex/ledge/view/RecordDetails;document_Decree%20of%20the%20State%20Minister%20of%20Environmental%20Affairs%20(No.%2051%20of%201995)..html?DIDPFDSIjsessionid=1CCF95E8AB057968BBDC8E15B19D41AC?id=LEX-FAOC027432&index=documents ◎日本語： 日系企業の海外活動に当たっての環境対策（インドネシア編）～「平成9年度日系企業の海外活動に係る環境配慮動向調査」報告書に物質リストの邦訳あり http://www.env.go.jp/earth/coop/oemjc/ind/j/contents.html	環境省
		土壌汚染防止法	該当する法令なし ¹²	—
(h) PRTR	化管法	該当する法令なし ¹³	—	—

¹² http://www.dowa-ecoj.jp/kaigai/indonesia/indonesia_04.html

¹³ 環境省ヒアリング結果。

(a)-1 化学物質一般

化学物質一般に対する法令は、環境省、工業省、保健省、労働移住省がそれぞれ制定している（図表 2.4-5 参照）。具体的には、①政府法令 2001 年第 74 号、②工業大臣決定 1985 年第 148 号、③保健大臣規則 1996 年第 472 号、④労働大臣決定 1999 年第 187 号である。すなわち、日本が化審法や労安法という 2 法令なのに対し、インドネシアでは 4 法令が存在している。

これら 4 法令の規制対象物質の選定理由と規制内容は、以下のとおりである。4 法令で序列が最も高いのは、政府法令の①であり、内容的にも最も広い。

・規制対象物質の選定理由：

物質選定の基準は、どの法令もハザードである。各法令は、それぞれの有害性基準に基づいて規制対象物質を選んでいる。

有害性基準としては物理化学的危険性・人毒性・環境毒性があるが、これら三つにわたっているのは、①である。他の法令は、どれか一つあるいは二つである。

・規制の内容：

新規化学物質の事前審査については、①の政府法令 2001 年第 74 号に、輸入を中心とする似た仕組みがある。

労働安全衛生については、④の労働大臣決定 1999 年第 187 号が中心であるが、①や②にも定めがある。表示や MSDS については、4 法令の 3 法令に定めがある。このように、法令間で、所管や要求事項に重複がある（図表 2.4-6 参照）。

以下、法令ごとに説明する。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.4 インドネシア

図表 2.4-6 ①政府法令 2001 年第 74 号、②工業大臣決定 1985 年第 148 号、③保健大臣規則 1996 年第 472 号、④労働大臣決定 1999 年第 187 号における労働、表示、MSDS の規定

分野	法令名	所管官庁	労働	表示	MSDS
化学物質一般	危険及び有毒な物質の管理に関する政府法令 2001 年第 74 号 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya Dan Beracun	環境省 (Ministry of Environment) 等	○	○	○
	工業会社における有毒及び危険な物質の安全に関する工業大臣決定 1985 年第 148 号 Keputusan Menteri Perindustrian No.148 Tahun 1985 Tentang: Pengamanan Behan Beracun Dan Berbahaya Di Perusahaan Industri	工業省 (Ministry of Industry)	○		
	健康にとって危険な物質の安全に関する保健大臣規則 1996 年第 472 号 Peraturan Menteri Kesehatan No.472 Tahun 1996 Tentang: Pengamanan Behan Berbahaya Bagi Kesehatan	保健省 (Ministry of Health)		○	○
(労働安全衛生)	作業場における危険な化学物質の管理に関する労働大臣決定 1999 年第 187 号 Keputusan Menteri Tenaga Kerja R.I. Nomor:KEP.187/MEN/1999 Tentang Pengendalian Behan Kimia Berbahaya Di Tempat Kerja	労働移住省 (Ministry of Manpower and Transportation)	○	○	○

【政府法令 2001 年第 74 号】

「危険及び有毒な物質 (B3 物質¹⁴) の管理に関する政府法令 2001 年第 74 号」(以下、「本法令」と言う。)について、概要を図表 2.4-7 に示す。

本法令は、2001 年 11 月に、環境省が主管となって制定した。その背景には、B3 物質の輸入や消費が拡大し、既存法令では対応できなかったことや、また、1997 年制定の「生活環境の管理に関する法律 1997 年第 23 号」において、このような物質の管理が必要とされたことがある¹⁵。このため本法令で、B3 物質の輸入、製造、輸送、流通、保管、使用、廃棄について管理することとした。

図表 2.4-7 化学物質一般に関する法令 (その 1)

法令名	危険及び有毒な物質の管理に関する政府法令 2001 年第 74 号 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya Dan Beracun Ministry of Environment Regulation 74/2001
所管官庁	・環境省 (Ministry of Environment) の B3 物質及び廃棄物管理部門 (Bidang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun dan Sampah) の登録通知部門 (Bidang Registrasi dan Notifikasi)、評価対策部門 (Bidang Evaluasi dan tindak Lanjut) ・その他官庁。
目的等	・B3 物質による人の健康ならびに環境へのリスクを回避、削減するために、輸入、製造、輸送、流通、保管、使用、廃棄について管理する。
規制対象物質とその選定理由	・B3 物質: 15 種類の有害性 (物理化学的危険性、人毒性、環境への危険性) で分類 (図表 2.4-8 参照)。第 5(1)条 ・B3 物質は、リスト掲載の物質を含む。リストでは、B3 物質は、3 種類 (使用可能 Lampiran I・使用制限 Lampiran II・使用禁止 Lampiran II) に分類される。第 5(2)条
規制内容	【登録等】 ・B3 物質の初回の製造・輸入には、登録しなければならない。第 6 条 ・使用制限物質や、リストに掲載されない B3 物質の輸入には、輸出国政府から国内権限機関への通知が必要である (PIC 条約への対応)。第 8 条, 第 9 条 ・リストに掲載されない B3 物質の輸入には、許可を得なければならない。第 9 条 【MSDS、表示】 ・B3 物質の製造、輸送、貯蔵、販売には、MSDS を作成あるいは添付しなければならない。第 11 条, 第 12 条, 第 15 条 また、包装には、B3 物質の分類に応じて、記号とラベルを付けなければならない。第 15 条 【労働安全衛生】 ・B3 物質を製造、輸送、流通、保管、使用、廃棄する各人は、労働安全衛生を守らなければならない。第 22 条 ・労働者と監督者には、定期的に健康診断が行わなければならない。第 23 条 【事故時対応】 ・B3 物質を製造、輸送、流通、保管、使用、廃棄する各人は、事故に対処しなければ

¹⁴ インドネシア語の Bahan Berbahaya dan Beracun (危険、有害、有毒) の頭文字を取ったもの。

¹⁵ 織朱實監修、オフィスアイリス編 (2008) 「化学物質管理の国際動向、諸外国の動きとわが国のあり方」化学工業日報社刊

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.4 インドネシア

法令名	<p>危険及び有毒な物質の管理に関する政府法令 2001 年第 74 号 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya Dan Beracun</p> <p>Ministry of Environment Regulation 74/2001</p>
	<p>ならない^{第24条} (事故現場の安全の確保、定められた手順による対処、現地の当局への報告、住民への情報提供や避難等^{第25条})</p> <p>【市民との係り】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地方機関の長は、住民の B3 物質への理解を向上させることができる。^{第32条, 第34条} ・B3 物質を製造、輸送、流通、保管、使用、廃棄する各人は、住民の B3 物質への理解を向上させなければならない。^{第33条, 第34条} ・B3 物質の製造、輸送、流通、保管、使用、廃棄による生活環境への影響を克服する努力について、住民は、情報を得る権利がある。^{第35条}

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

規制対象物質は B3 物質であり、使用可能・制限・禁止の 3 種類のカテゴリーがある。それぞれに物質リストがある。物質の選定理由は、以下のとおりである。

- ・選定基準は、物理化学的危険性、人毒性、環境への危険性である。基準の種類は日本の化審法よりも多く、化審法では考慮していない物理化学的危険性、急性毒性、皮膚刺激性・腐食性、オゾン層破壊物質についても考慮している(図表 2.4-8 参照)。
- ・物質リストの作成にあたっては、国連や各国の有害物質リストを参考とした。また、当該物質が廃棄物になったときの処理能力や大気汚染の可能性を考慮した¹⁶。

図表 2.4-8 政府法令 2001 年第 74 号における B3 物質の基準

基準	詳細
a. 爆発性 mudah meledak(explosive)	<ul style="list-style-type: none"> ・標準的な温度と気圧(25℃、760mmHg)で爆発したり、または化学反応や物理的反応によって、高温及び高圧のガスが発生したりする可能性がある。短時間で、周囲の環境を破壊する可能性がある。 ・実験は、示差走査熱量測定または示差熱分析を用いたり、2,4-ジニトロトルエン(2,4-Dinitrotoluene)またはジベンゾイル・ペルオキシド(Dibenzoil-peroxide)を参考化合物として使用したりして行う。得られた発熱温度が参考化合物より高ければ、爆発性と判定される。
b. 酸化性 pengoksidasi(oxidizing)	<ul style="list-style-type: none"> ・下記の燃焼実験により、燃焼時間が標準化合物の燃焼時間と同じかそれより短い場合に、酸化性と判定される。 <p><固体></p> <ul style="list-style-type: none"> ・過硫酸アンモニウム(Ammonium Persulfate)を標準化合物に使用する。 <p><液体></p> <ul style="list-style-type: none"> ・硝酸溶液(Nitric acid)を標準化合物に使用する。
c. 極度の可燃性 sangat mudah sekali	<p><固体・液体></p> <ul style="list-style-type: none"> ・引火性が 0℃未満、沸点が 35℃以下である。

¹⁶ 織朱實監修、オフィスアイリス編 (2008) 「化学物質管理の国際動向、諸外国の動きとわが国のあり方」

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.4 インドネシア

基準	詳細
menyala(extremely flammable)	
d. 高い可燃性 sangat mudah menyala(highly flammable)	<固体・液体> ・引火点が 0°Cから 21°C
e. 可燃性 mudah menyala(flammable)	<液体> ・24%未満の量のアルコールを含有及び/または引火点(flash point)が 60°C (140° F)を超えない液状の物質で、大気圧 760mmHg で火、花火またはその他の火源に接触したときに燃焼する物質。実験は、密閉式引火点試験。 <固体> ・標準的な温度及び気圧(25°C、760mmHg)で、摩擦、水蒸気の吸収または自然発生的な化学変化により容易に燃焼し、燃焼した場合には 10 秒間継続して燃えるもの。 あるいは、 ・セタ密閉式引火点試験法において、引火点が 40°C未満。
f. 極めて毒性が高い amat sangat beracun(extremely toxic)	・LD ₅₀ をもとに判定する (図表 2.4-9 参照)
g. 高い毒性 sangat beracun(highly toxic)	
h. 中程度の毒性 beracun(moderately toxic)	
i. 危険性 (経口、吸入で健康に危害を及ぼすもの) berbahaya(harmful)	i.危険性(とは、固体でも、液体でも、あるいはガスでも、接触または吸引あるいは経口で摂取した場合に、一定の程度にまで健康に危害を与える可能性のある物質である。
j. 腐食性 (皮膚のやけど、金属の腐食、強酸性・強アルカリ性) korosif(corrosive)	(1)皮膚に刺激を与える (火傷) ; (2)SAE 1020 のスチール面において、実験温度 55°Cで腐食度が年に 6.35mm を超える錆を発生させる。 ; (3)酸性の B3 の場合は pH が 2 以下、アルカリ性の場合は 12.5 以上
k. 刺激性 (皮膚や粘膜への刺激) iritasi(irritant)	・直接の接触や、皮膚または粘膜からの継続的な接触によって、炎症を発生させる可能性
l.環境への危険性 berbahaya bagi lingkungan(dangerous to the environment)	・オゾン層破壊、蓄積性 (例 : PCB)、環境を破壊する可能性のある物質
m. 発がん性	
n. 催奇形性	
o. 変異原性	

<出典>JETOC(2009)「インドネシア工業化学品関連法規集」(第2版)を参考に作成。なお、同文献は、原文における誤りについて注記している等、詳細なので、参照されたい。

図表 2.4-9 政府法令 2001 年第 74 号における B3 物質の基準（毒性の詳細）

ランク	グループ	LD ₅₀ (mg/kg)
1	極めて毒性が高い (amat sangat beracun(extremely toxic))	<1
2	高い毒性 (sangat beracun(highly toxic))	1~50
3	中程度の毒性 (beracun(moderately toxic))	51~500
4	やや有毒性 (agak beracun(lightly toxic))	501~5,000
5	実質的に無毒性 (praktis tidak beracun(practically non-toxic))	5001~15,000
6	実質的に無害 (praktis tidak berbahaya(relatively harmless))	>15,000

・規制内容：

規制内容で特徴的な点は、以下のとおりである。

<登録、許可制度>

日本の化審法のような新規化学物質の事前審査はないが、似た制度として、「登録」や「許可」がある。これらの制度は、インドネシアの新規化学物質が国内製造より輸入が中心のため、輸入を中心とした体系となっている。そこに、環境省とともに、通商をつかさどる商業省が関与しているのが特徴である。その概要は、以下のとおりである¹⁷。

- ・有害物質（B3 と呼ばれる）の初回の生産や輸入には、「登録」が必要である。
- ・リスト未収載の新規の有害物質の輸入には、「許可」が必要である。ただしここでは、有害性が評価されるというより、書類審査が主である。これは、インドネシアでは、初回の輸入の登録が毎年 100 種類あるため、毎回、評価してから許可するのでは、貿易に支障がでるからである。審査期間は、最大で 5 日である。ただし、許可の 2 ヶ月後には、その物質が限定使用物質や使用禁止物質にあたるかについて、「B3 委員会」¹⁸が評価することとなっている。その結果、その物質を有害物質リストに追加したり、輸入許可に同意しなかったりすることもある。
- ・輸入物質を把握するのが環境省であり、輸入量を把握するとともに認可を与えるのが商業省である。これら両省でやりとりをしている。
- ・商業省、環境省、税関では、オンライン登録システム（INSW : Indonesian National Single Window）が稼動しており、省庁間で情報共有している。

<MSDS、労働安全衛生、事故時対応>

本法令は、日本の化審法にはない MSDS、労働安全衛生、事故時対応等についても定め

¹⁷ 法文及び環境省ヒアリング結果に基づく。

¹⁸ 大統領令で定められる。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.4 インドネシア

ている（図表 2.4-7 参照）。つまり、本法令は、B3 物質について、工場内での生産から流通まで、平常時から事故時まで、幅広く管理している。

<市民との係り>

本法令は、日本の化審法にはない市民との係りについても定めている（図表 2.4-7 参照）。

すなわち、行政は、住民の B3 物質への理解を向上させることが「できる」としている。一方、B3 物質を製造等する者は、住民の理解を向上させなければ「ならない」としている。このように、住民へのコミュニケーションについて、事業者の責任を行政よりも重くしている。さらに、住民は知る権利があるとしている。

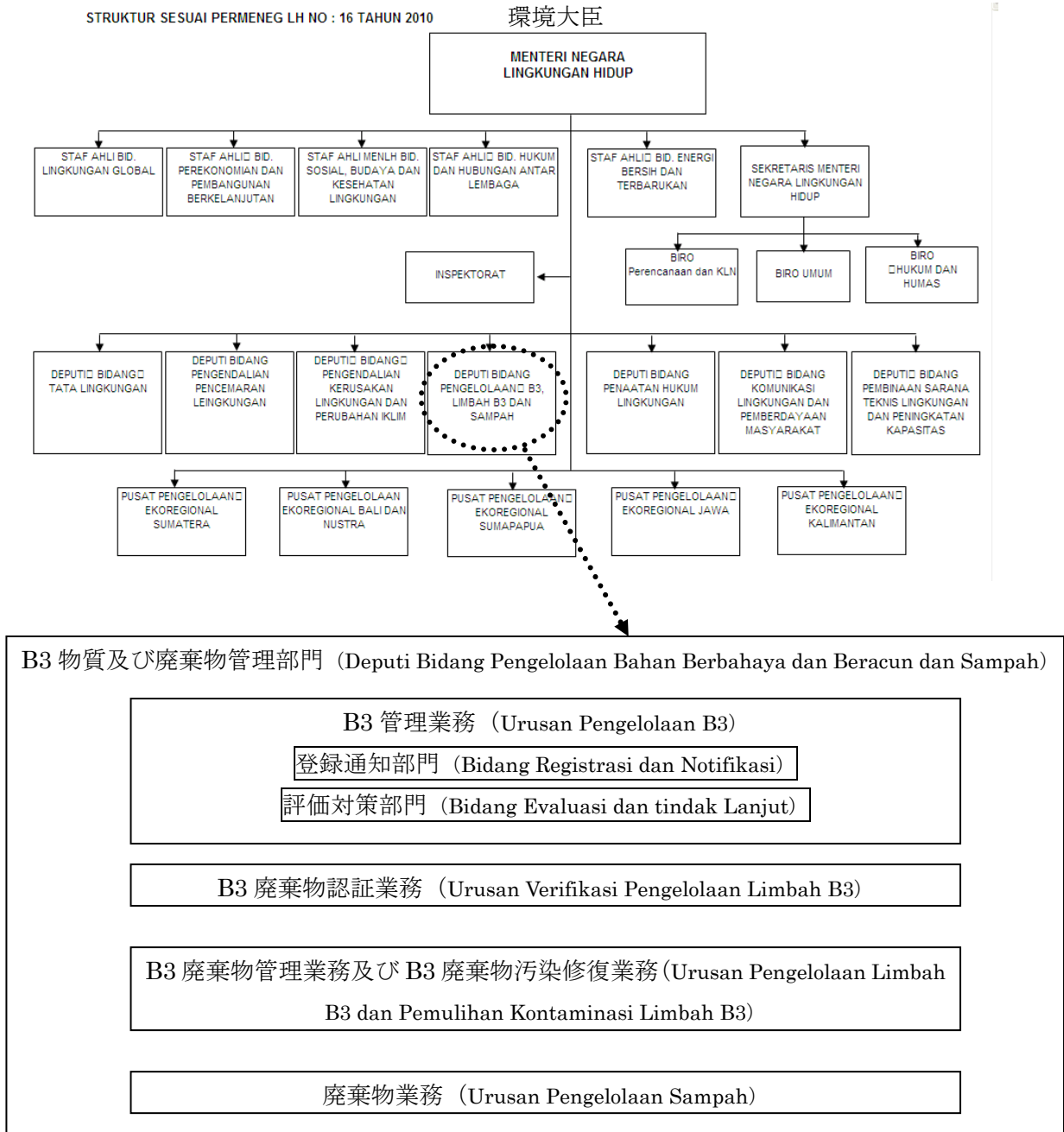
実際の行政の活動としては、禁止物質をウェブ等で公開しているとのことである¹⁹。

・運用体制、実態：

<組織>

本法令を運用する組織は、環境省の B3 物質及び廃棄物管理部門の登録通知部門と評価対策部門である（図表 2.4-10 参照）。

¹⁹ 環境省ヒアリング結果。



<注>Sampah はごみ、Limbah は廃棄物であるが、同様に廃棄物と訳した。
<出典><http://www.menlh.go.id/organisasi/index.htm> を参考に作成。

図表 2.4-10 政府法令 2001 年第 74 号における B3 物質の基準

<改正の動き>

本法令には改正の動きがある。その目指すところは、以下のような GHS への準拠や B3 物質の暴露情報の収集である²⁰。

・ 有害性基準の GHS への準拠：

現行で有害性の基準が 15 種類となっているのを GHS に準拠させる。本法令は、直接 GHS を実施するものではないが、規制基準を準拠させることによって、GHS の導入を容易にしようとするものである。

・ B3 物質の暴露情報の把握：

現行では B3 物質の初回の製造・輸入には登録が必要となっているが、これを初回だけでなく、毎年の登録を義務付け、製造・輸入量を報告させる。そのために、現行のオンラインでの登録システムを活用する。

改正の発効は、2011 年を目指している。改定を主導しているのは、環境省であるが、他の所管省庁の合意をとっていくこととなる。

【工業大臣決定 1985 年第 148 号】

「工業会社における有毒及び危険な物質の安全管理に関する工業大臣決定 1985 年第 148 号」について、概要を図表 2.4-11 に示す。

図表 2.4-11 化学物質一般に関する法令（その 2）

法令名	工業会社における有毒及び危険な物質の安全管理に関する工業大臣決定 1985 年第 148 号 Keputusan Menteri Perindustrian No.148 Tahun 1985 Tentang: Pengamanan Bahan Beracun Dan Berbahaya Di Perusahaan Industri
所管官庁	・産業製造総局 (Direktorat Jenderal Basis Industri Manufaktur) の基礎化学産業局 (Direktorat Industri Kimia Dasar)
目的等	・工業で使用される有毒及び危険な物質について緊急事故を防止するための管理責任を定める。
規制対象物質とその選定基準	・有毒及び危険な物質を 9 種類の有害性 (物理化学的危険性、腐食性・刺激性、毒性) で定める (図表 2.4-12 参照)。第 1 a 条 ・有毒及び危険な物質は、リスト収載 Lampiran の 90 物質を含む。第 1 b 条
規制内容	【安全対策の実行と手引書】 ・工業会社は、安全対策を実行する責任を負う。第 3 条 ・工業会社は、有毒及び危険な物質について、安全性の手引書を作成する。また、手引書の実行に従業員を参加させるため、教育や訓練を行う。第 4 条

²⁰ 改正についての記述は、ヒアリング結果に基づく。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

規制対象物質は有毒及び危険な物質であり、物質リストがある。物質の選定理由は、以下のとおりである。

- ・選定基準は、物理化学的危険性、腐食性・刺激性、毒性である（図表 2.4-12 参照）。
- ・日本の化審法と違い、生態毒性や PBT 特性を考慮していない。これは本法令の主眼が工場内での管理にあるためと考えられる。そのため、規制内容も、安全性の手引書や教育訓練の実施が中心となっている（図表 2.4-11 参照）。

図表 2.4-12 工業大臣決定 1985 年第 148 号における有害及び危険な物質の基準

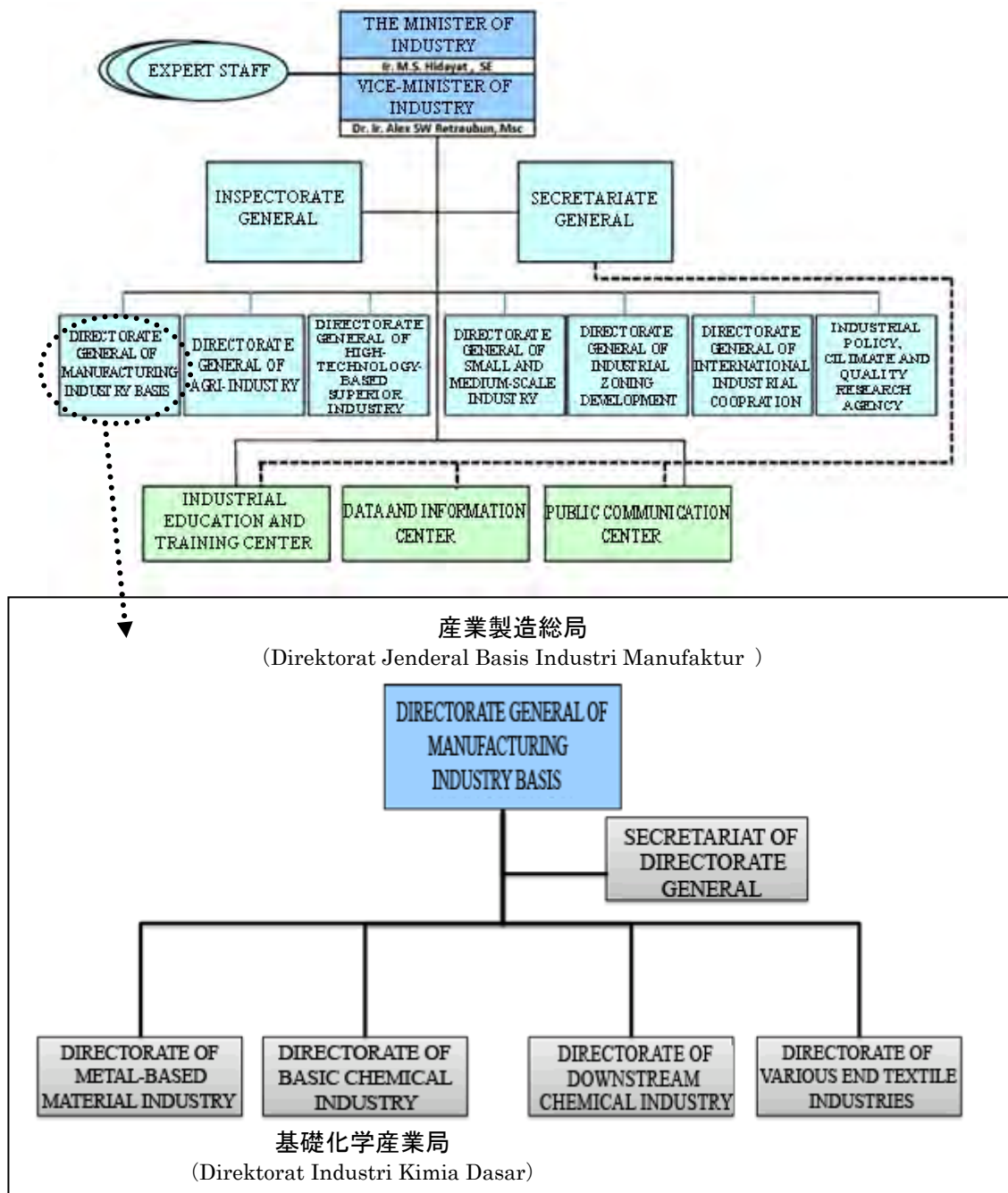
- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">・毒性物質・爆薬・燃焼性・可燃性物質・酸化性及び還元性物質・爆発性及び可燃性物質・高圧ガス・腐食性又は刺激性物質・放射性物質・工業大臣が定めるその他の有毒・危険物質 |
|--|

・規制内容：

本法令は、工業で使用される有毒及び危険な物質による緊急事故を防止するために、工場内での管理責任を定めたものである。

・運用体制、実態：

本法令を運用する組織は、工業省の産業製造総局の基礎化学産業局である（図表 2.4-13）。このように、インドネシアでは、化学産業の振興を担う部署が同時に規制を行っている。この点は、日本の経済産業省で、化学産業の振興と規制を行う部署（課）が分かれているのは異なる。



<出典>以下の資料をもとに作成。http://www.kemenperin.go.id/Eng2006/Content101.asp

図表 2.4-13 工業大臣決定 1985 年第 148 号を所管する工業省の組織

【保健大臣規則 1996 年第 472 号】

「健康にとって危険な物質の安全に関する保健大臣規則 1996 年第 472 号」(以下、「本法令」と言う。)について、概要を図表 2.4-14 に示す。

本法令は、「危険な物質に関する保健大臣規則 1983 年第 453 号」を改廃したものである。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.4 インドネシア

本法令は、危険物質の不適切な取扱いによる人の健康や環境へのリスクを回避、削減するため、正しい取扱い情報を管理者や一般住民に提供することを定めている。

図表 2.4-14 化学物質一般に関する法令（その3）

法令名	健康にとって危険な物質の安全に関する保健大臣規則 1996 年第 472 号 Peraturan Menteri Kesehatan No.472 Tahun 1996 Tentang: Pengamanan Behan Berbahaya Bagi Kesehatan
所管官庁	・保健省 (Ministry of Health)
目的等	・危険物質の不適切な取扱いによる人の健康や環境へのリスクを回避、削減するため、正しい取扱いについての情報を管理者や一般住民に提供する。
規制対象物質とその選定理由	・危険物質を 6 種類の有害性（毒性）で定める。 ^{第1条} ・危険物質は、リスト記載 Lampiran I の 348 物質。 ^{第2条}
規制内容	<p>【登録】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険物質の製造・輸入・販売事業者は、販売・流通する危険物質を保健省の食品監視総局に登録しなければならない。^{第3条} <p>【MSDS、表示】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険物質を管理する者は、MSDS を添付しなければならない。^{第4条} ・危険物質の容器には、危険の標識や事故時の措置等について、表示しなければならない。^{第5条} <p>【報告書作成】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険物質を管理する者は、受領、輸送、使用等について、報告書を作成しなければならない。^{第6条}

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

規制対象物質は危険物質であり、物質リストがある。物質の選定理由は、以下のとおりである。

- ・選定基準は、毒性である（図表 2.4-15 参照）。
- ・毒性としては、化審法でも考慮している変異原性や長期的な毒性（発がん性、催奇形性）を考慮している。さらには、化審法では考慮していない短期的な毒性（腐食性や刺激性）も考慮している。

図表 2.4-15 保健大臣規則 1996 年第 472 号における有害及び危険な物質の基準

<ul style="list-style-type: none"> ・ 毒性 ・ 腐食性 ・ 刺激性 ・ 変異原性 ・ 発がん性 ・ 催奇形性
--

・ 規制内容 :

規制内容で特徴的な点は、以下のとおりである。

- ・ 日本の化審法にはない販売や流通の登録制度がある。すなわち、危険物質の製造・輸入・販売事業者は、販売・流通する危険物質を保健省に登録しなければならない（図表 2.4-16 参照）。
- ・ 日本の化審法にはない MSDS を定めている。

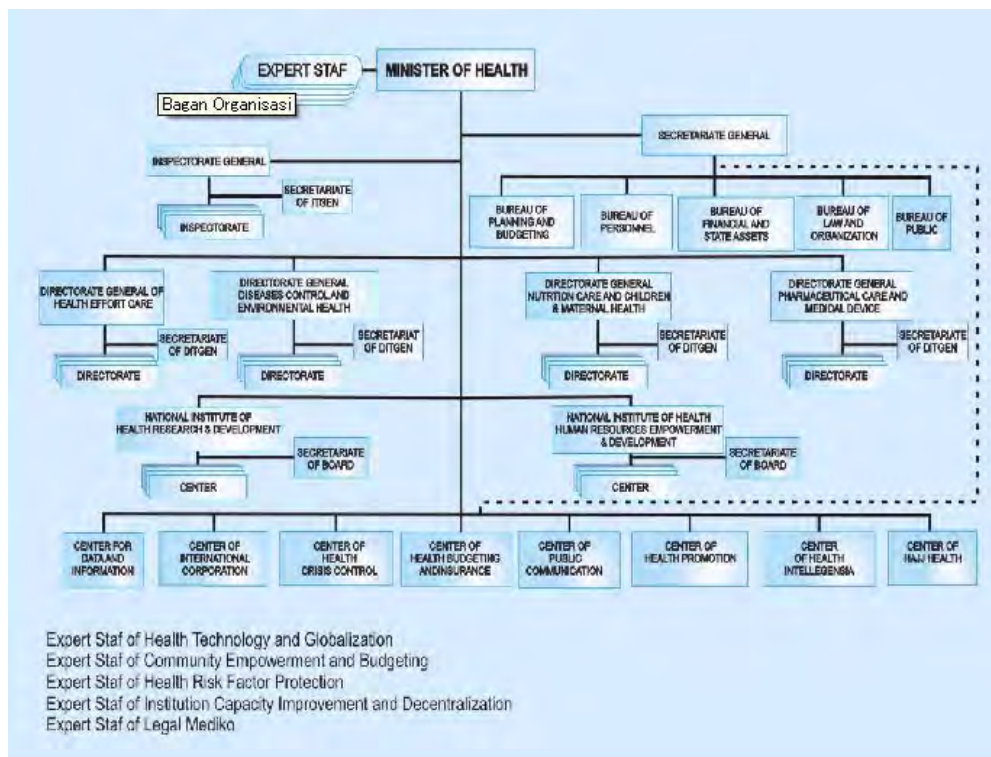
図表 2.4-16 登録において提出する情報（概要）

情報の種類*	内容
会社関係	・ 会社名
物質関係	・ 製品名 ・ 製品の同定情報 ・ 危険な活性物質の構造
暴露関係	・ 使用目的 ・ 年間需要量 ・ 原産国
添付資料： ・ MSDS ・ 製品表示のラベル ・ 工業・商業の事業許可証 ・ 貯蔵倉庫に関する説明 等	

*法文にはないが、理解しやすくするために付したもの。
<出典>JETOC(2009) 「インドネシア工業化学品関連法規集」(第2版)を参考に作成。

・ 運用体制、実態 :

本法令を運用する組織は、保健省である（図表 2.4-17 参照）。



図表 2.4-17 保健省の組織

【労働大臣決定 1999 年第 187 号】

「作業場における危険な化学物質の管理に関する労働大臣決定 1999 年第 187 号」について、概要を図表 2.4-18 に示す。

本法令は、「労働安全衛生にとって危険な物質のデータ準備に関する労働大臣決定 1999 年第 612 号」を改廃したものである。本法令の背景には、1980 年から 1990 年にかけて、インドネシアの産業（石油化学、肥料、パルプ、製紙等）が発展し、化学物質のリスクへの社会の懸念が高まってきたことがある。このため本法令は、危険な化学物質を用いた労働による事故や疾病を予防するため、危険な物質の管理を定め、専門知識のある人を配置しなければならないものとしている。

図表 2.4-18 化学物質一般に関する法令（その 4）

法令名	作業場における危険な化学物質の管理に関する労働大臣決定 1999 年第 187 号 Keputusan Menteri Tenaga Kerja R.I. Nomor:KEP.187/MEN/1999 Tentang Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya Di Tempat Kerja
所管官庁	・労働移住省（Ministry of Manpower and Transmigration）の労働安全衛生規範監視局（Directorate of Occupational Safety & Health Norm Supervision）の有害化学物質管理監視課（Section of Hazardous Substances Supervision）

法令名	作業場における危険な化学物質の管理に関する労働大臣決定 1999 年第 187 号 Keputusan Menteri Tenaga Kerja R.I. Nomor:KEP.187/MEN/1999 Tentang Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya Di Tempat Kerja
目的等	・危険な化学物質を用いた労働による事故や疾病を予防するため、危険な物質の管理について定めたもの。
規制対象物質とその選定理由	・危険な化学物質は、8 種類の有害性（物理化学的危険性や毒性）を基準とする（図表 2.4-19 参照）。第 9 条、第 10 条、第 11 条、第 12 条 ・危険な化学物質は、リスト収載 Lampiran III の物質を含む。リストには、会社の危険可能性の判定基準となる限界量が示されている（後述）。
規制内容	<p>【MSDS、表示】</p> <p>・危険な物質を使用、貯蔵、製造、輸送する事業者や管理者は、MSDS やラベルを作成しなければならない。第 3 条、Chap II</p> <p>【届出】</p> <p>・危険な物質は、その名前や取扱量を労働省地方事務所等に届け出なければならない。第 7 条</p> <p>【化学労働安全衛生の担当官や専門家の指名等】</p> <p>・危険な物質を使用する会社は、その量が限界量（限界量は、上記リスト収載物質についてはリスト中に指定され、それ以外はデフォルト値となる）を超えているかどうかによって、危険可能性が大規模か中規模かに判定される。Chap III</p> <p>・この危険可能性に応じて、会社は化学労働安全衛生の担当官や専門家をおいたり、危険の潜在可能性を管理する文書を作成・届出したり、設備を点検したりしなければならない。Chap IV, V</p>

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

規制対象物質は「危険な物質」であり、物質リストがある。物質の選定理由は、以下のとおりである。

- ・選定基準は、物理化学的危険性や毒性である（図表 2.4-19 参照）。
- ・毒性で考慮しているのは急性毒性である。日本の労安法や化審法と違い、変異原性や、発がん性のような長期的な毒性は考慮していない。

図表 2.4-19 労働大臣決定 1999 年第 187 号における危険な物質の基準

分類	基準
a. 毒性物質	経口暴露 LD ₅₀ 体重 1kg あたり 25mg を超え 200mg 未満
	経皮暴露 LD ₅₀ 体重 1kg あたり 50mg を超え 400mg 未満
	吸入暴露 LD ₅₀ 1 リットルあたり 0.5mg を超え 2mg 未満
b. 非常に毒性の強い物質	経口暴露 LD ₅₀ 体重 1kg あたり 25mg 以下
	経皮暴露 LD ₅₀ 体重 1kg あたり 25mg 以下
	吸入暴露 LD ₅₀ が 1 リットル当たり 0.5mg 以下
c. 引火性液体	引火点が 1 気圧で 21℃ を超え 55℃ 未満。
d. 非常に引火性の強い液体	引火点が 1 気圧で 21℃ 未満であり、沸点が大気圧 1 気圧で 20℃ 超
f. 引火性のガス	沸点が 1 気圧で 20℃ 未満

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.4 インドネシア

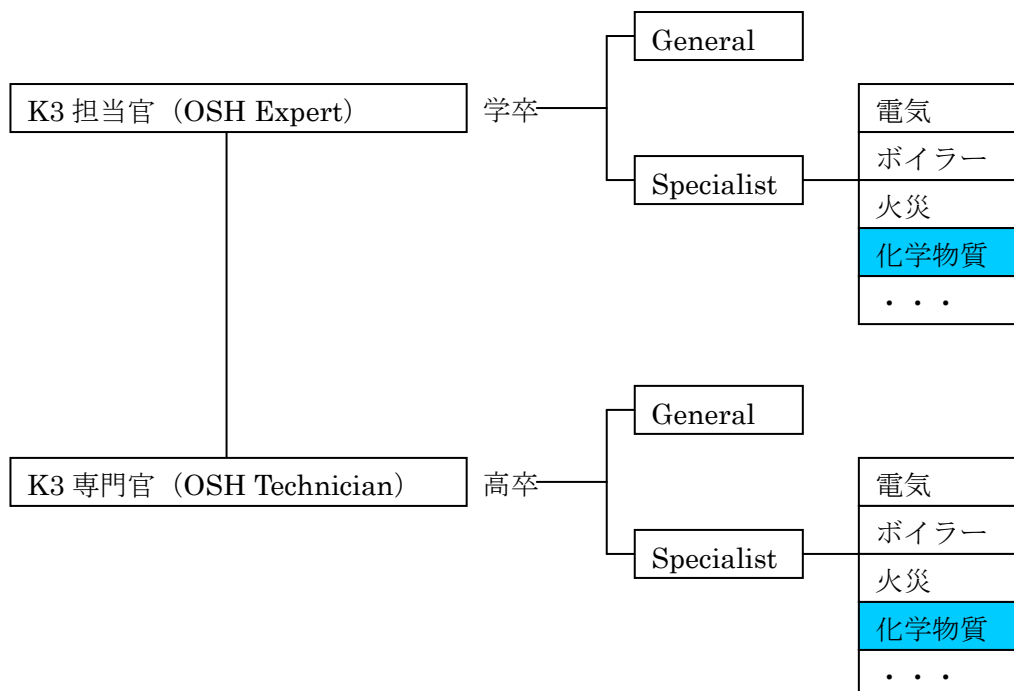
分類	基準
g. 爆発性物質	反応を起こした場合、大きな圧力と高い温度を有するガスを生じ、その結果、周囲に破壊をもたらすもの
h. 反応性の高い物質	水と反応して、熱と引火性のガスを出すか又は酸と反応して、熱と引火性、又は毒性若しくは腐食性のガスを生ずるもの
i. 酸化性物質	化学反応や分解したとき、火災を引き起こす酸素を発生するもの

・規制内容：

規制内容で特徴的な点は、以下のとおりである。

- ・日本の労安法や化審法のような新規化学物質の事前審査はない。
- ・危険な物質の届出制度がある。その届出情報（危険な物質の使用量）をもとに、会社の危険可能性の程度が判定され、会社は化学物質管理の義務を負っていくこととなる。すなわち、会社は、危険可能性の程度に応じて、化学の労働安全衛生（K3）担当官（OSH Expert）や、化学の K3 専門家（OSH Technician）をおいたり、危険の潜在可能性を管理する文書を作成・届出したり、設備を点検したりしなければならない。
- ・化学を含む K3 担当官と K3 専門家には、一般的な労働安全（general）と専門（expert）とがある。そのうち専門の方に、化学の K3 担当官と K3 専門家が位置づけられている（図表 2.4-18 参照）。以上の K3 担当官と K3 専門家の制度は、日本を参考としており²¹、労安法における統括安全衛生管理者、安全管理者、衛生管理者、作業主任者の制度や、特定化学物質障害予防規則における特定化学物質作業主任者の制度等と類似している。しかし、日本の特定化学物質作業主任者の職務は、作業方法の決定や装置の点検等が中心であるのに対し、インドネシアの K3 担当官と K3 専門家の職務は、化学物質のリスク評価や管理も含み、より広い役割を担っているのが特徴である（図表 2.4-21 の下線部参照）。

²¹ 労働移住省ヒアリング結果。



図表 2.4-20 会社が設置する化学物質の労働安全の担当官と専門家

図表 2.4-21 労働大臣決定 1999 年第 187 号における化学の K3 担当官と K3 専門家の職務と労安法等における特定化学物質作業主任者の職務の比較

国	インドネシア	日本
法令名	労働大臣決定 1999 年第 187 号	労安法、特定化学物質障害予防規則
役職	化学の K3 担当官と K3 専門家	特定化学物質作業主任者
職務	<p>【化学の K3 担当官の職務】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険の特定 ・安全作業手順の実施 ・化学分野の労働安全衛生知識の向上 <p>【化学の K3 専門家の職務】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険な化学物質に関する法規履行に対する監督の支援 ・職務遂行の結果の当局者等への報告 ・職務上知りえた会社の機密の保持 ・危険な化学物質の管理作業のプログラム作成 ・危険の特定、評価、リスクの管理 ・安全作業手順や緊急事態対処手順の事業者等への提案 	<ul style="list-style-type: none"> 一 労働者の特定化学物質による汚染や吸入を防ぐための作業方法の決定、労働者の指揮 二 排気装置や排ガス処理装置等の点検 三 保護具の使用状況の監視

* 下線部は、化学物質のリスク評価や管理に特に関係する事項

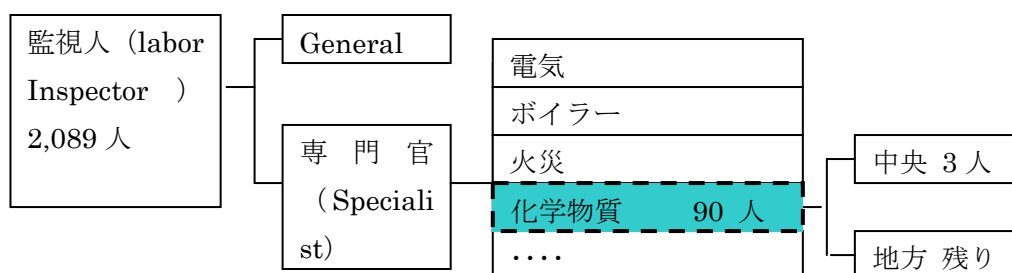
・運用体制、実態：

<運用体制>

本法令の運用状況は、以下のとおりである²²。

- ・組織は、中央政府と地方の2段階である。
 - 中央政府の担当は、有害化学物質管理監視課（Section of Hazardous Substances Supervision）である。同課の人員は3名である。
 - そのほかに、化学物質の監視人（inspector²³）がいる。監視とは、法律どおりに実施されているかを監視することで、資格が要る。上記 Section では専門官（specialist）と呼ばれる。
 - 化学物質の監視人（専門官）は、全国で90人である（図表 2.4-22 の右参照）。そのうち、中央政府は3人（一人が Section Chief）で政策立案を行う。残りは地方であり、現場に近いところの任務を行う。
 - 一般的な労働保健の監視人は、全部で2,089人いる（図表 2.4-22 の左参照）。そのうち、専門的な事項を扱うのが専門官（specialist）であり、その一つとして先述の化学物質の専門官（90人）がある。

<インドネシア全体>



図表 2.4-22 化学物質の監視人

- ・予算は、先述の有害化学物質管理監視課で、年間10億ルピアである。その用途は、法律の実施、技術的指導、指針の印刷等である。
- ・地方政府に比べ、中央政府の活動は多い（例：地方の人材を呼んで育成する等）。地方政府への分権は、あまり進んでいない。これは、一般的な労働安全ならともかく、化学物質のような specific な問題となると、中央政府でなければ応えられないからである。

²² 労働移住省ヒアリング結果。

²³ AECOM(2009)，“Country Profile – Indonesia”，November, 2009 に、下記の記述がある。

Inspector は、Directorate of Industrial Relation Management and Manpower Supervision にも配置されている。inspector は、Province や district にも約 2,100 人いて、約 200,000 社を監視する。Inspector は、労働移住省以外に外部からも人材を登用する。

<効果>

本法令の効果は、以下のとおりである²⁴。

- 本法令では危険な物質の管理は、専門知識のある人によって行うこととしているが、そのような人材は官民ともに不足していた。しかし、1990年のILOのプログラムや、1995年～2000年のJICA支援による訓練等によって、人材の育成が可能となった。本法令の結果として、企業において化学のK3担当官とK3専門家を確保することができた。その数は、インドネシア全体で化学のK3担当官約600人、K3専門家約450人に達している。
- 労働移住省のinspectorが有効に機能している。すなわち、もしinspectorが違反を見つけたら、警告書を出し、是正されなかったら起訴することとなっているが、起訴に至る事態は今日までほとんど起きていない²⁵。労働移住省によればinspectorの数はまだ足りないとのことであるが²⁶、上述のように法令違反の是正に貢献しており、労働環境の改善という効果を発揮していると判断できる。

なお、本法令のGHSへの適合については、労働移住省としては、ほぼ適合していると認識しており、本法令を今すぐ改正することは考えていない。GHS導入は、労働者保護の観点から行うべきであり、それにはInspectorの育成も含め、十分な時間が必要と認識している²⁷。

²⁴ 労働移住省ヒアリング結果

²⁵ AECOM(2009), “Country Profile – Indonesia”, November, 2009

²⁶ AECOM(2009), “Country Profile – Indonesia”, November, 2009

²⁷ 労働移住省ヒアリング結果

(a)-2 化学物質一般 (GHS)

インドネシアでは、GHSの実施に向けて省庁横断で話し合ってきたが、結局のところ、導入は各省庁ごとに行っている。

【GHS実施に向けた話し合いの場の形成】

2005年²⁸、工業省と食品薬物監視庁²⁹は、GHSの2008年実施を目指し、各省庁、専門家、業界を含んだ全国GHS実行委員会 (National GHS Implementation Committee) を設置した (図表 2.4-23 参照)。また、4つのワーキンググループ (工業、農業、輸送、消費財) を組織した。

図表 2.4-23 全国GHS実行委員会(National GHS Implementation Committee)の構成

政府	1. 食品薬物監視庁 National Agency for Drug and Food Control (BPOM) 2. 工業省 Ministry of Industry 3. 商業省 Ministry of Trade 4. 農業省 Ministry of Agriculture 5. 運輸省 Ministry of Transportation 6. 労働移住省 Ministry of Manpower and Transmigration 7. 内務省 Ministry of Home Affairs 8. 外務省 Ministry of Foreign Affairs 9. 環境省 Ministry of Environment 10. 関税局 Directorate General of Customs 11. 統計局 Statistic Center Bureau (BPS)
学問的・専門的組織	12. インドネシア大学 University of Indonesia 13. スコフィンド社 Sucofindo (PT Superintending Company of Indonesia) 14. インドネシア消防士 Indonesia Firefighter 15. インドネシア毒物センター Indonesia Poison Center
商業・貿易組織	1. インドネシア国家レスポンシブルケア委員会 Komite Nasional Responsible Care® Indonesia 2. インドネシア作物生活協会 Association of Crop Life Indonesia
市民社会	1. インドネシア消費者団体 Indonesian Consumer Organization (YLKI) 2. 全国殺虫剤協会 National Pesticide Society 3. 化学エネルギー鉱業労働者連合 Chemical Energy and Mine Workers Union

<出典> 織朱實監修、オフィスアイリス編 (2008) 「化学物質管理の国際動向、諸外国の動きとわが国のあり方」 化学工業日報社刊

2007年には National GHS Review Workshop を開催し、先述の National GHS Implementation Committee 等のメンバーを集めて、2008年までのGHS実施に向けた背

²⁸ 国連欧州経済委員会、"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS) Status of implementation", http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/implementation_e.html

²⁹ その後、食品薬物監視庁は中心とはなっていないとのこと (食品薬物監視庁ヒアリング結果)。

戦略等を議論した³⁰。

【各省庁による法令】

その後、GHS等について大統領決定を制定しようとする動きもあったが、反対等もあって、実現しなかった³¹。現在は、各省庁ごとに法令を制定したり、既存法令の改正を検討したりしている。工業省は、産業界へのGHSの普及における中心となっている³²。

GHSに対応した法令としては、①商業大臣規則 2006 年第 04 号、②工業大臣規則 2006 年第 24 号、③生活環境担当国務大臣規則 2008 年第 03 号、④工業大臣規則 2009 年第 87 号がある（図表 2.4-24、図表 2.4-25～図表 2.4-28 参照）。これらの概要は、以下のとおりである。

- ・①、②では、危険な物質の製造や流通を登録業者等に限定し、MSDS や表示等を義務付けている。
- ・③、④では、他の法令の実施に際しての MSDS や表示等について定めている。
- ・以上の MSDS や表示等の規定は、GHS に準拠している。

特に、④の工業大臣規則 2009 年第 87 号は、単一物質の 2010 年 3 月までの GHS 実施を義務化しようとしたものである。しかし実際には困難だったため、同年 9 月まで延期されている。それでも産業界の対応は難しく、工業省から化学業界団体(FIKI: Federasi Industri Kimia Indonesia) にヘルプデスクとなるよう要請があった。そこで FIKI では、合成樹脂や肥料等の業界団体に対し、研修を行っている³³。民間企業では、貿易を円滑に進めるために GHS が必要と考えているとのことである³⁴。

GHS に対応した既存法令の改正については、環境省と工業省によって、以下のような動きがある。

- ・環境省は、政府法令 2001 年第 74 号の改定を検討している。
- ・工業省は、2012 年末の議会承認を目指して、関係者によるタスクフォースを組織し、包括的な化学品法案³⁵を検討中である。新しい法律は、化学物質のライフサイ

³⁰ UNITAR, ILO, OECD, Partnerships for sustainable development (2007), “WSSD Global Partnership for Capacity Building to Implement the Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS) Annual Report 2007”

³¹ 労働移住省ヒアリング結果。

Karon E. Armstrong(2010) “Compare and Contrast of Chemical Legislation in Cambodia, Indonesia, Phillipines, Singapore, Thailand and Vietnam”, Chemcon Europe 2010

³² 食品薬物監視庁ヒアリング結果。

³³ FIKI ヒアリング結果。

³⁴ FIKI ヒアリング結果。

³⁵ 以下の情報に基づく。

- ・FIKI ヒアリング結果：包括法の内容はまだわからないが、今、議論中とのことである。レスポンシブル・ケアの側面を入れると聞いているとのことである。
- ・KN-RCI News (2010 年 7 月)：第 5 回 National Responsible Care Conference で、工業省の(副)大臣から、「インドネシアは包括的な法を持つべき時期だ」という発言があったとの記載がある。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.4 インドネシア

クル全体を対象にリスク管理を行うことを目指すもので、GHSに基づく分類、ラベル、MSDSを組み込んだものとなる予定である³⁶。

図表 2.4-24 GHS 対応の法令の概要

分野	法令名	所管官庁	表示	MSDS
化学物質一般 (GHS 対応)	①危険な物質の流通及び監視に関する商業大臣規則 2006 年第 04 号 Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor: 04/M-DAG/PER/2/2006 Tentang Distribusi Dan Pengawasan Bahan Berbahaya	商業省 (Ministry of Trade)	○	○
	②危険な物質の工業用の製造及び使用の監視に関する工業大臣規則 2006 年第 24 号 Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor: 24/M-IND/PER/5/2006 Tentang Pengawasan Produksi Dan Penguasaan Bahan Berbahaya Untuk Industri	工業省 (Ministry of Industry)	○	○
	③危険及び有害な物質のシンボル及びラベル付与の方法に関する生活環境担当国務大臣規則 2008 年第 03 号 Lampiran Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor:03 Tahun 2008 Tata Cara Pemberian Simbol Dan Label Bahan Berbahaya Dan Beracun	環境省 (Ministry of Environment)	○	
	④化学品の分類及び表示に関する世界調和システムに関する工業大臣規則 2009 年第 87 号 Paraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor: 87/M-IND/PER/9/2009 Tentang Sistem Harmonisasi Global Klasifikasi Dan Label Pada Bahan Kimia	工業省 (Ministry of Industry)	○	○

・在日インドネシア大使館のヒアリング結果：工業省で包括法を検討中であるとのことである（しかしどの程度包括的かはわからないとのこと）。

・Setyabudhi Zuber 氏：脚注 36 参照

³⁶ 2011 年 1 月、Setyabudhi Zuber 氏（インドネシア国家レスポンスブルケア（RC）委員会（KN-RCI）の（財）海外技術者研修協会（AOTS）におけるプレゼンテーション資料「GHS UPDATE – INDONESIA」による。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.4 インドネシア

図表 2.4-25 化学物質一般（GHS）に関する法令（その1）

法令名	危険な物質の流通及び監視に関する商業大臣規則 2006 年第 04 号 Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor: 04/M-DAG/PER/2/2006 Tentang Distribusi Dan Pengawasan Behan Berbahaya
所管官庁	・ 商業省（Ministry of Trade）
規制対象物質とその選定基準	・ 危険な物質を 6 種類の有害性（毒性）で定めている。第 1 条 ・ 危険な物質は、条文中記載の 4 物質第 2(1)条とリスト収載 Lampiran I の 54 物質第 2(2)条。
規制内容	<p>【危険な物質の流通を行える者の制限】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 危険な物質の流通を行うのは、産業事業許可を有する製造業者、登録輸入業者、承認を受けた製造輸入業者、許可を有する登録流通業者、許可を有する登録小売業者である。第 1 条、第 3 条 <p>【危険な物質の流通の報告】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 登録流通業者、登録小売業者、最終使用者は、流通状況を報告しなければならない。第 8 条 <p>【MSDS 等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 登録輸入業者、登録流通業者は、危険な物質の流通にあたり、MSDS を添付し、ハザードステートメント等を表示しなければならない。第 4 条

図表 2.4-26 化学物質一般（GHS）に関する法令（その2）

法令名	危険な物質の工業用の製造及び使用の監視に関する工業大臣規則 2006 年第 24 号 Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor: 24/M-IND/PER/5/2006 Tentang Pengawasan Produksi Dan Penggunaan Bahan Berbahaya Untuk Industri
所管官庁	・ 工業省（Ministry of Industry）
規制対象物質とその選定基準	・ 危険な物質を 5 種類の有害性（毒性）で定める。第 1 条 ・ 危険な物質は、条文中の 6 物質。第 2 条
規制内容	<p>【危険な物質の製造、使用、流通を行える者の制限】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 危険な物質を製造するのは、登録製造業者でなければならない。第 3 条 ・ 危険な物質を使用するのは、登録最終使用企業でなければならない。第 3 条 ・ 危険な物質の流通を行うのは、登録最終使用企業、登録流通業者でなければならない。第 3 条 ・ 危険な物質の製造業者、最終使用企業は、申請書を有さなければならない。 <p>【危険な物質の製造等の報告】 第 6 条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 登録製造業者は、危険な物質の製造、使用、流通状況を報告しなければならない。 ・ 最終使用企業は、危険な物質の供給、使用を報告しなければならない。 <p>【MSDS 等】 第 4 条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 危険な物質には、MSDS を添付し、ハザードステートメント等を表示しなければならない。

図表 2.4-27 化学物質一般（GHS）に関する法令（その 3）

法令名	危険及び有害な物質のシンボル及びラベル付与の方法に関する生活環境担当国務大臣規則 2008 年第 03 号 Lampiran Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor:03 Tahun 2008 Tata Cara Pemberian Simbol Dan Label Behan Berbahaya Dan Beracun
所管官庁	・環境省（Ministry of Environment）
目的等	・政府法令 2001 年第 74 号の実施規則。
規制内容	・B3 物質は、本法令での分類に従って、シンボルやラベルを付けなければならない。

図表 2.4-28 化学物質一般（GHS）に関する法令（その 4）

法令名	化学品の分類及び表示に関する世界調和システムに関する工業大臣規則 2009 年第 87 号 Paraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor: 87/M-IND/PER/9/2009 Tentang Sistem Harmonisasi Global Klasifikasi Dan Label Pada Bahan Kimia
所管官庁	・工業省（Ministry of Industry）
目的等	・政府法令 2001 年第 74 号、工業大臣決定 1985 年第 148 号、工業大臣規則 2006 年第 4 号、商業大臣規則 2006 年第 04 号を考慮した GHS 管理のための法令。
規制内容	・化学品の製造事業者等は、薬品の貯蔵、食品添加物、化粧品、残留農薬以外の全ての化学品について、パープルブックに従って、分類し、表示し、MSDS を添付しなければならない（2010 年 3 月まで）。混合物は義務ではない。 ^{第 2 条}

(b) 特定用途（毒物）

毒物を管理する法令は、政府法令 2001 年第 74 号である ((a)-1 参照)。

すなわち、政府法令 2001 年第 74 号では、急性毒性のある化学物質を B3 物質として規制している。日本の毒劇法でも、急性毒性のある化学物質を毒物・劇物として規制している。

規制内容としては、政府法令 2001 年第 74 号の B3 物質と、毒劇法の毒物・劇物は、双方とも、表示や MSDS を義務化している。一方、毒劇法では、毒物・劇物の製造業、輸入業、販売業の登録制度があるが、政府法令 2001 年第 74 号では、初回の生産・輸入の登録制度しかない。

(c) 特定用途（危険物）

危険物を管理する法令は、政府法令 2001 年第 74 号である ((a)-1 参照)。

すなわち、政府法令 2001 年第 74 号では、爆発性、酸化性、可燃性のある物質を有害化学物質として規制している。一方、日本の消防法では、酸化性固体、可燃性固体、自然発火性物質及び禁水性物質、引火性液体、自己反応性物質、酸化性液体を危険物として規制している。

規制内容としては、政府法令 2001 年第 74 号では、B3 物質の事故後の対応を義務付けている（図表 2.4-7 参照）。しかし、日本の消防法のように、事前の計画（危険物施設が一定規模以上の場合の「予防規定」）を策定して認可を受けるといった制度はない。

(d) 特定用途（食品添加物）

食品添加物に関する主な法令は、以下のとおりである（図表 2.4-29～図表 2.4-31 参照）。

- ①食糧法
- ②Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 28/2004 on Food Safety, Quality and Nutrition、No.1168/MENKES/PER/X/1999
- ③ Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1168/MENKES/PER/X/1999 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri KESEHATAN NOMOR 722/MENKES/PER/IX/1988 Tentang Bahan Tambahan Makanan

図表 2.4-29 特定用途（食品添加物）に関する法令（その 1）

法令名	食糧法 Undang-undang Republic Indonesia Nomor 7 Tahun 1996 Tentang Pangan
所管官庁	・保健省（Ministry of Health）
規制内容	<p>【食品添加物規制に該当する部分】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・禁止された食品添加物を使ったり、定められた使用限量を超えて食品添加物を使ったりしてはならない。第 10 条 ・食品添加物として使おうとするもので、まだ人健康への影響がわかっていないものについては、安全性が吟味され、政府から認可（approve）を得た後でなければ、食品の製造加工はできない。第 11 条

図表 2.4-30 特定用途（食品添加物）に関する法令（その 2）

法令名	Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 28/2004 on Food Safety, Quality and Nutrition
所管官庁	・保健省（Ministry of Health）
規制内容	<p>【食品添加物規制に該当する部分】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・禁止された食品添加物を使ってはならない。第 11 条 ・許可（allow）された食品添加物を使わなければならない。第 12 条 ・食品添加物として使おうとするもので、まだ人健康への影響が特定されていないものについては、前もって安全が吟味されなければならない。また、食品薬物監視庁が認可（approve）した後で、食品の製造加工に使うことができる。第 13 条

図表 2.4-31 特定用途（食品添加物）に関する法令（その3）

法令名	Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1168/MENKES/PER/X/1999 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri KESEHATAN NOMOR 722/MENKES/PER/IX/1988 Tentang Bahan Tambah Makanan
所管官庁	・食品薬物監視庁（National Agency of Drug and Food Control）の食品安全及び危険物監視部門（Bidang Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya）の食品安全評価局（Direktrat Penilaian Keamanan Pangan）
物質リスト	・使用が認められる食品添加物（小麦粉処理剤）と使用限度量のリスト Lampiran I ・使用が禁止される食品添加物のリスト Lampiran II

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

日本の食品衛生法がポジティブリスト方式なのに対し、インドネシアの食糧法等は、ポジティブリスト方式とネガティブリスト方式を併用している。すなわち、インドネシアでは、使用が認められる食品添加物のリストと、禁止される食品添加物のリストの双方がある。

<ポジティブリスト>

JETRO(2009)³⁷によれば、保健大臣規定 No.722/Menkes/Per/IX/88 があり、それが一部、上述の③の Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1168/MENKES/PER/X/1999 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri KESEHATAN NOMOR 722/MENKES/PER/IX/1988 Tentang Bahan Tambah Makanan で修正されている。また、2007年8月23日付け食品・医薬品監督庁長官規定 No.HK00.05.52.6581 に、キトサンの使用規制があり、2004年10月21日付け食品・医薬品監督庁長官規定 No.HK00.05.5.1.4547 に、人工甘味料（13種）の使用規制がある。

また、まとまったリストとしては、日本食品添加物協会(2007)のリストがある。このリストは、同協会がインドネシア政府関係者から入手した「Unofficial Translation of “The Food Regulations” Part II」(Department of Health, Republic of Indonesia, WHO, Jakartam 1991) をもとに、上述の2004年に使用が認められた人工甘味料を追加する等、1994年以降の変更をわかる範囲で反映させたものである。ただし、上述の2007年に規制されたキトサンについては記載がない。同協会のリストには、計274物質（酸化防止剤12、固結防止剤11、pH調整剤53、甘味料13、小麦粉処理剤7、乳化剤・安定剤・増粘剤88、保存料26、固化剤11、天然系着色料13、人工系の着色料12、風味増強剤5、キレート剤23）がリストアップされている。この物質数は、日本の食品衛生法で使用が認められる食品添加物（指定添加物413物質、既存添加物419物質、天然香料基原物質612物質）より少ない。

³⁷ JETRO(2009)、「H21年度 海外輸入制度調査 インドネシアにおける加工食品の輸入制度」2009年10月、ジャカルタ・センター

<ネガティブリスト>

JETRO(2009)³⁸によれば、保健大臣規定 No.722/Menkes/Per/IX/88 があり、それが一部、上述の③の Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1168/MENKES/PER/X/1999 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri KESEHATAN NOMOR 722/MENKES/PER/IX/1988 Tentang Bahan Tambahan Makanan で修正され、図表 2.4-32 のリストになっている。

図表 2.4-32 使用が認められない食品添加物のリスト

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Asam Borat (Boric Acid) dan senyawanya2. Asam Salisilat dan garamnya (Salicylic Acid and its salt)3. Dietilpirokarbonat (Diethylpirocarbonate DEPC)4. Dulsin (Dulcin)5. Kalium Klorat (Potassium Chlorate)6. Kloramfenikol (Chloramphenicol)7. Minyak Nabati yang dibrominasi (Brominated vegetable oils)8. Nitrofurazon (Nitrofurazone)9. Formalin (Formaldehyde)10. Kalium Bromat (Potassium Bromate) |
|---|

<出典>Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1168/MENKES/PER/X/1999 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri KESEHATAN NOMOR 722/MENKES/PER/IX/1988 Tentang Bahan Tambahan Makanan, Lampiran II

・規制内容：

食糧法等では、禁止された食品添加物を使ったり、定められた使用限度量を超えて食品添加物を使ったりしてはならないとしている（図表 2.4-29、図表 2.4-30 参照）。

同法等では事前審査についても定めているが、その詳細は、食品・医薬品監督庁長官決定 02592/B/SK/VIII/91 にある。同決定では、使用が認められる食品添加物リストにない添加物を使用する場合や、同リストにあるもののその使用目的がリストと異なる場合は、承認が必要であるとしている（図表 2.4-33 参照）。

また、同決定では、生産、輸入もしくは流通される食品添加物は、インドネシアコーデックス食品規格や保健大臣の決定した条件を満たさなくてはならないとしている。これらに条件がまだ規定されていない添加物は、FAO/WHO のコーデックス委員会が提唱する食品添加物についての条件、あるいは食品化学規格（FCC）に記載されている条件を満たさなければならないとしている。

³⁸ JETRO(2009)、「H21 年度 海外輸入制度調査 インドネシアにおける加工食品の輸入制度」2009 年 10 月、ジャカルタ・センター

図表 2.4-33 食品添加物の事前審査において提出する情報

情報の種類*	具体的内容
a. 基本的情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ 商号 ・ 種別 ・ 包装の種類 ・ 正味量 ・ 今後製造するもしくは輸入する事業
b. 化学物質の同定情報と物理化学的性質	<ul style="list-style-type: none"> ・ 化学品名 ・ 混合物 ・ 材料の特性もしくは質 ・ 物理的性質と化学的性質 ・ 添加物の化学式と構造式
c. 製造方法、分析方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 製造方法 ・ 添加物の濃度と純度を決定するための分析方法
d. 使用目的、使用方法、効果、使用限度量	<ul style="list-style-type: none"> ・ 使用の機能と目的 ・ 使用方法の助言や指導 ・ 物理的な効果、添加物の使用方法と技術 ・ 食品の種類と食品への使用限度量についての説明
e. 安全性、食品残留物	<ul style="list-style-type: none"> ・ 添加物の使用の安全性を証明するための説明 ・ 食品に残留する可能性のある添加物の限度の説明
f. その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 申請者が申請の審査を助けるために必要と考える事柄、例えば当該添加物が安全に使用できることを説明する文献の写しや、他国において当該添加物の使用が許可されているとする規定／参考資料等

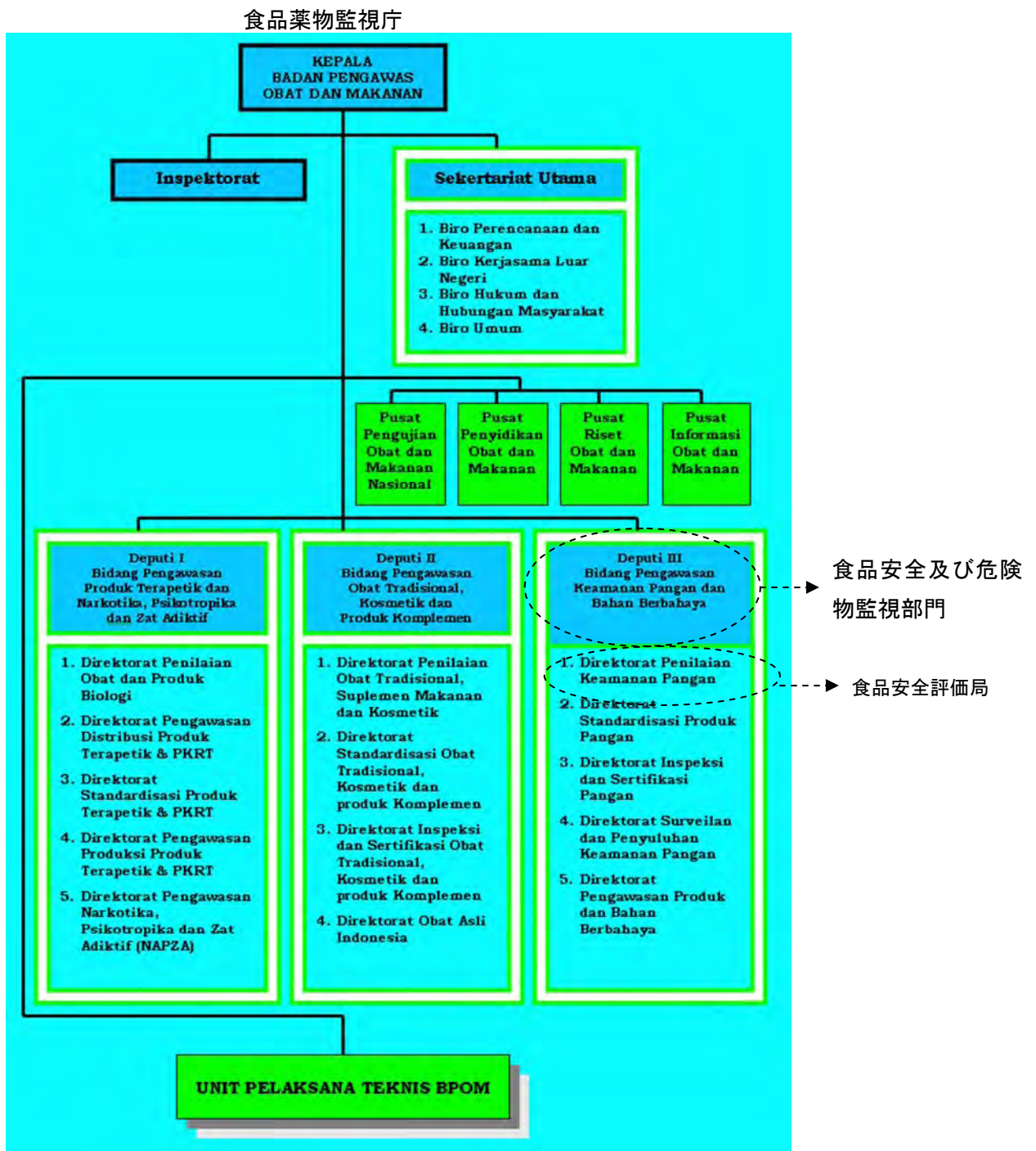
*法文にはないが、理解しやすくするためにみずほ情報総研（株）が付したもの。

<出典>食品・医薬品監督庁長官決定 02592/B/SK/VIII/91 をもとに作成。

・ 運用体制、実態 :

<運用体制>

所管官庁は、食品薬物監視庁の食品安全及び危険物監視部門の食品安全評価局である（図表 2.4-34 参照）。



図表 2.4-34 食品薬物監視庁における食品添加物の所管組織

<効果>

食品添加物の規制の効果については、インドネシアでは、食品添加物の違法な使用が発生していることから³⁹、効果はまだ得られていないと判断できる。Hariyadi & Dewanti-Hariyadi(2003)によれば、インドネシアの食品安全の問題は、衛生上の知識や習慣の不足から生じており、さらに安全を脅かしているのは、食品用のグレードでない添加物の使用である。そのほかにも、次のような事例が報告されている。

- ・シロップや学校付近での屋台での食品における methanyl yellow、rhodamine B の使用等、違法着色料の使用
- ・ホウ酸やホルムアルデヒドの保存料としての使用
- ・推奨された濃度を超えた甘味料（サッカリン、チクロ）の使用

(e) 特定用途（消費者製品）

該当する法令はない⁴⁰。

(f) 特定用途（建材）

該当する法令はない⁴¹。

(g) 排出規制

環境への排出を規制する法令は、以下のとおりである。

- ①環境保護・管理法（Law No.32/2009 on Environmental Protection and Management）
- ②Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor :
KEP-51/MENLH/10/1995 Tentang Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Industri
- ③Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor :
KEP-13/MENLH/3/1995 Tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak

①は、環境保護の基本法である。②に水域、③に大気への排出基準を定めている。

³⁹ Hariyadi, P. and Dewanti-Hariyadi, R . (2003). The Need of Communicating Food Safety in Indonesia . Food Quality, A Challenge for North and South. IAAS Belgium , p. 265-274.

⁴⁰ 2011年2月、インドネシア国家レスポンシブルケア委員会（KN-RCI）Setyabudhi Zuber 氏ヒアリング結果

⁴¹ 2011年2月、インドネシア国家レスポンシブルケア委員会（KN-RCI）Setyabudhi Zuber 氏ヒアリング結果

【①環境保護・管理法】

①の環境保護・基本法は、日本の環境基本法に該当する。最初の1982年法は、環境問題を包括的にとらえた初めての法律であり、1997年の改正によって大幅に強化された。具体的には、事業活動への環境規制強化、罰則強化、紛争処理の充実、国民の環境情報に対する権利の規定の導入等である。さらに、2009年の改正によって、環境当局の権限や罰則が強化され、環境省は、警察と協力して環境犯罪の容疑者を逮捕する権限を有することとなった。このような環境官庁の逮捕権は、日本にはない特徴である。そのほかにも内容は多岐にわたり、環境保護・管理の計画、天然資源利用、環境管理・保全、危険・有毒物質／原料、廃棄物管理、情報システム、社会の役割等が規定されている。その中で、環境への排出は、基準に従わなければならないとしている。

①のうち排出規制に該当する部分について、概要を図表 2.4-35 に示す。

図表 2.4-35 排出規制に関する法令（排出規制に関する部分）

法令名	環境保護・管理法 Law No.32/2009 on Environmental Protection and Management
所管官庁	・環境省 (Ministry of Environment)
規制内容	【排出規制に該当する部分】 ・環境への排出は、quality standard of the environment (quality standard of the waste water や quality standard of emission を含む) に従わなければならない。また、大臣、知事等の免許を得なければならない ^{第20条}

【大気：②Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor :

KEP-51/MENLH/10/1995 Tentang Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Industri】

大気への排出基準の概要を図表 2.4-36 に示す。

図表 2.4-36 排出規制（大気）に関する法令

法令名	Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor : KEP-13/MENLH/3/1995 Tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak
所管官庁	・環境省 (Ministry of Environment)
物質リスト	・製鉄業、紙・パルプ製造業、セメントプラント、石炭火力発電所の4業種とそれ以外の全ての産業を対象とした基準の計5種類の排出基準が設定された。 【業種別排出基準】 ・項目：ばいじん、二酸化硫黄、還元性硫黄、窒素酸化物、塩化水素、不透過光線率 【それ以外の排出基準】 ・項目：非金属として、アンモニア、塩素ガス、塩化水素、フッ化水素、窒素酸化物、不透過光線率、ばいじん、二酸化硫黄、還元性硫黄の計9項目。金属として、水銀、砒素、アンチモン、カドミウム、亜鉛、鉛の計6項目。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

排出基準は、製鉄業等の4業種と、それ以外の産業に分けて規定されている。

前者の規制対象物質は、伝統的な大気汚染物質⁴²（ばいじん、二酸化硫黄、硫黄酸化物等）であり、業種によって異なる。後者は、伝統的な大気汚染物質を含む非金属と金属（水銀、鉛、カドミウム等）の計15項目である（図表 2.4-37 参照）。日本で排出基準を定めていない金属（砒素、アンチモン、亜鉛）についても、排出基準を定めている。

図表 2.4-37 排出基準（大気：製鉄業、紙・パルプ製造業、セメントプラント、石炭火力発電所以外）

種類	物質	排出基準[mg/m ³]
非金属	アンモニア	0.5
	塩素ガス	10
	塩化水素	5
	フッ化水素	10
	窒素酸化物	1000
	不透過光線率	35%
	ばいじん	350
	二酸化硫黄	800
	還元性硫黄	35
金属	水銀	5
	砒素	8
	アンチモン	8
	カドミウム	8
	亜鉛	50
	鉛	12

<出典>Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor : KEP-13/MENLH/3/1995 Tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak より作成

そのほか、業種別の排出基準がある（農薬産業、スチームボイラー、セラミック加工業、カーボンブラック工業、地熱発電）。

・運用体制、実態：

<組織>

環境省は、国の大気環境基準や大気への排出基準を策定することとなっている。

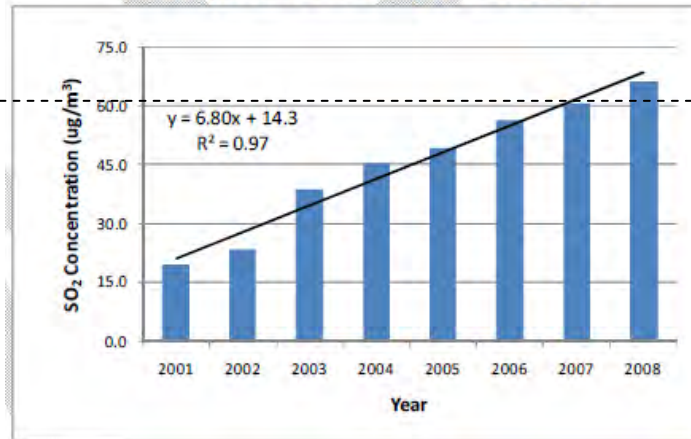
⁴² 伝統的大気汚染物質は、二酸化硫黄（SO₂）、二酸化窒素（NO₂）、粒子、一酸化炭素（CO）等、古くから環境基準の設定されてきた大気汚染物質に対して使われる。岸本充生（2003）、<http://unit.aist.go.jp/riss/crm/030124kishimoto.pdf>、「社会経済分析ガイドライン」<http://www.aist-riss.jp/db/guideline/socioecono/riausa.htm>「今後の大気科学研究と環境対策についての提言 ASAAQ2003 国際会議を終えて ASAAQ2003」国内組織委員会 国立環境研究所 若松伸司 <http://staff.aist.go.jp/kondo-hrk/asaaq/ASAAQ2003.pdf> 等

<効果>

まず、伝統的な大気汚染物質（SO₂、PM₁₀、O₃）の2001～2008年の濃度の推移について、図表 2.4-38 に示す。ジャカルタ、スラバヤ、バンドンのSO₂については、濃度が上昇し、2007年～2008年には環境基準を超過した。これら都市のPM₁₀については、濃度は減少しているが、WHOの環境基準は超過している。また、ジャカルタのO₃については、濃度は増加傾向であり、2008年に環境基準（国とジャカルタ）を超えている。以上より、全体として、排出基準の効果は十分表れていないと推察される。

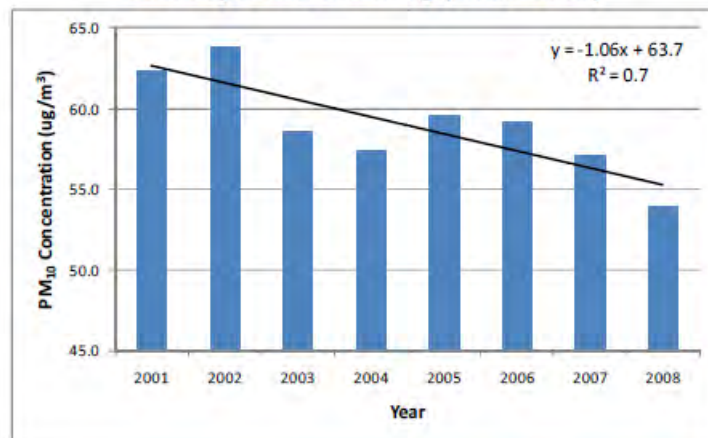
なお、インドネシアにおける大気中濃度のモニタリング体制は、極めて不十分である。常時連続モニタリングを行っているのは、ジャカルタ市等の一部都市に限る。このため、排出基準の効果の評価し、適切な排出削減策をとっていくためには、モニタリング体制の充実が必要である。

Figure 2.3.4. SO₂ average trend in Jakarta, Surabaya and Bandung (2001-2008)



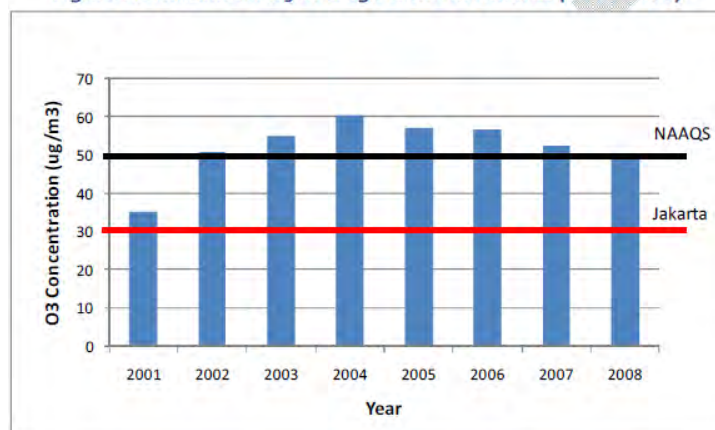
国の年平均での環境基準

Figure 2.3.2. Annual PM₁₀ average trend in Jakarta, Surabaya and Bandung (2001-2008)



WHO の年平均でのガイドライン=20ug/m³

Figure 2.3.1. Annual O₃ average trend in Jakarta (2001-2008)



国の年平均での環境基準

ジャカルタの年平均での環境基準

<出典> Copyright は Clean Air Initiative にある。Clean Air Initiative for Asian Cities(CAI-Asia) Center(2010), "Indonesia: Air Quality Profile 2010 Edition" DRAFT

図表 2.4-38 環境中の大気汚染物質の濃度の推移

**【水域：③Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor :
KEP-51/MENLH/10/1995 Tentang Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Industri】**

水域への排出基準の概要を図表 2.4-39 に示す。

図表 2.4-39 排出規制（水域）に関する法令

法令名	Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor : KEP-51/MENLH/10/1995 Tentang Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Industri
所管官庁	・環境省 (Ministry of Environment)
物質リスト	<p>・主要な 21 の業種別排水基準とそれ以外の一般排水基準とがある。</p> <p>【業種別排水基準】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・業種：苛性ソーダ、金属塗装、皮なめし、やし油、パルプ・紙、ゴム、砂糖、タピオカ、繊維、化学肥料、エタノール、グルタミン酸ソーダ、合板、牛乳・乳飲料、ソフトドリンク、石鹼・合成洗剤・植物油、ビール、乾電池、塗料、製薬、殺虫剤の計 21 業種 ・基準値等：単位生産量あたりの排水量により二つのカテゴリーに分け、水質項目ごとの基準値及び単位生産量あたりの物質排出量を定めている <ul style="list-style-type: none"> - 項目数：ソフトドリンク工場の 4 項目 (BOD、COD、TSS、pH) から塗料工場の 12 項目 (BOD、TSS、水銀、亜鉛、鉛、銅、六価クロム、チタン、カドミウム、フェノール、油分、pH) までである。 - 基準値：単位生産量あたり排水量の小さなカテゴリーの基準値は、大きなカテゴリーの基準値より低い。 <p>【それ以外の一般排出基準】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・項目：30 項目 (図表 2.4-40 参照) ・基準値等：排水処理のレベルに応じて、I (高度な排水処理を行っている工場) と II (簡略な排水処理) に分けて定めている。I の基準値は II より低い。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

排出基準は、やし、タピオカ、ゴム等の 21 業種と、それ以外の産業 (図表 2.4-40 参照) に分けて定めている。

前者の規制対象物質は、富栄養化の原因物質 (BOD、COD 等)、無機物 (硫化物、アンモニア等)、金属 (水銀、鉛、カドミウム、六価クロム等) 等であり、業種によって異なる。後者は、富栄養化の原因物質、無機物、金属等にわたり、計 30 項目であり、日本で排出基準を定めていない金属 (砒素、アンチモン、亜鉛) についても、排出基準を定めている。

基準値の特徴は、I (高度な排水処理を行っている工場) と II (簡略な排水処理) に分けていることであり、日本のように、同一基準が基本的に一律に適用されるのとは異なる。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.4 インドネシア

図表 2.4-40 排出基準（水域：苛性ソーダ、金属塗装等以外、図表 2.4-39 参照）

番号	項目	単位	排出基準の分類	
			I	II
	物理的項目			
1	温度	°C	38	40
2	溶解固形物	mg/L	2000	4000
3	懸濁固形物	mg/L	200	400
	化学的項目			
1	pH		6.0 – 9.0	
2	溶解鉄(Fe)	mg/L	5	10
3	溶解マンガン(Mn)	mg/L	2	5
4	バリウム(Ba)	mg/L	2	3
5	銅(Cu)	mg/L	2	3
6	亜鉛(Zn)	mg/L	5	10
7	六価クロム(Cr ⁶⁺)	mg/L	0.1	0.5
8	全クロム(Cr)	mg/L	0.5	1
9	カドミウム(Cd)	mg/L	0.05	0.1
10	水銀(Hg)	mg/L	0.002	0.005
11	鉛(Pb)	mg/L	0.1	1
12	スズ	mg/L	2	3
13	砒素	mg/L	0.1	0.5
14	セレン	mg/L	0.05	0.5
15	ニッケル(Ni)	mg/L	0.2	0.5
16	コバルト(Co)	mg/L	0.4	0.6
17	シアン化物(CN)	mg/L	0.05	0.5
18	硫化物(H ₂ S)	mg/L	0.05	0.1
19	フッ化物(F)	mg/L	2	3
20	遊離塩素(Cl ₂)	mg/L	1	2
21	遊離アンモニア(NH ₃ -N)	mg/L	1	5
22	硝酸態窒素(NO ₃ -N)	mg/L	20	30
23	亜硝酸態窒素(NO ₂ -N)	mg/L	1	3
24	BOD ₅	mg/L	50	150
25	COD	mg/L	100	300
26	メチレンブルー活性化合物	mg/L	5	10
27	フェノール	mg/L	0.5	1
28	植物性油	mg/L	5	10
29	鉱物油	mg/L	10	50
30	放射活性	mg/L	-	-

備考：

*) 上記の排水基準を満たすために、最大排水量が許可されている排水項目を含む水源から直接採取した水で希釈する方法により、数値を得ることは許されない。

**) 放射活性濃度は現行の規定に準ずること。

<出典> Ministerial Decree No. KEP-51/MENLH/10/1995

そのほか、業種別の排出基準がある（ホテル、病院、石油・ガス事業、工業団地、家庭等、石炭掘削、金・銅採掘、家畜屠殺場、ニッケル採掘、ビニル（モノマー・ポリマー）工業、石油ガス地熱産業、果実・野菜加工業、水産加工業、石油化学（上流）、レーヨン工業、酸化・ポリエチエンテレフタレート、海草加工業、ココナッツ加工業、食肉加工業、大豆加工業、セラミック工業、地熱発電、伝統的薬品・ジャム、油脂化学、鉄採掘）。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.4 インドネシア

・運用体制、実態：

<組織>

環境省は、国の水域環境基準や水域への排出基準を策定することとなっている。

<効果>

最近のインドネシアの水域汚染物質の濃度について、モニタリングデータを見つけられなかった⁴³、インドネシアの排水基準を満たした製造業企業数について、図表 2.4-41 に示す。基礎化学は 54%、繊維は 63%しか満たしておらず、このような状況のため、排水基準の効果は表れていないものと推察される。

図表 2.4-41 排出基準（排水基準を満たした製造業企業数）

項目	対象企業数	排水基準を満たしている企業	
		企業数	割合[%]
繊維	62	38	62.29
紙	8	6	75.00
紙・パルプ	23	21	91.30
基礎化学	13	7	53.85
製薬	10	10	100.00
鉱物産業、工業、 ガス産業	3	2	66.67
肥料	3	2	66.67

<出典>環境省(2011)、「インドネシアにおける環境汚染の現状と対策、環境対策技術ニーズ」に掲載されたインドネシア環境省(2004), "State of the Environment in Indonesia"

【土壌】

該当する法令はない⁴⁴。

⁴³ 環境省(2011)、「インドネシアにおける環境汚染の現状と対策、環境対策技術ニーズ」には、1997年以降の経済危機において、予算不足もあって、政府による工場排水のモニタリングが行われていないとある。また、2001年以降は工場排水のモニタリングは地方の管轄となったが、詳細は決まっていないとある。

⁴⁴ http://www.dowa-ecoj.jp/kaigai/indonesia/indonesia_04.html

(4) 管理制度の国際整合性等からみた今後の方向性

【WSSD への対応】

政府の動きとしては、以下のとおりである。ブラジルで開催された地球サミットに参画した後、サミットで話し合われたほとんどの国際条約を批准するとともに、環境省が国家アジェンダ 21 (持続可能な開発のための国家戦略) を開始した⁴⁵。また、UNITAR、ILO、OECD によってはじめられた WSSD Global Partnership for Capacity Building to Implement the Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)⁴⁶ に参加し、GHS の実施に努めている。

民間の動きとしては、インドネシア国家レスポンシブルケア (RC) 委員会 (KN-RCI) の取組みとして、CO₂ の 26% 減やゼロ事故等の達成を目指している⁴⁷。

【既存化学物質リスト】【リスクベースの管理の導入】

インドネシアには、既存化学物質リストは存在しない。あるのは、有害性基準に基づく規制対象物質のリストである。

すなわち、インドネシアでは、先進国のように、既存化学物質を含めて広く網をかけて規制物質を絞り込んでいくのではなく、有害性の高い物質をターゲットとして規制するという枠組みになっている。

ただし、環境省には、国内で流通する化学物質に広く網をかけ、暴露情報を収集していこうとする動きが見られる。すなわち同省では、政府法令 2001 年第 74 号を改正して、B3 の初回の生産や輸入の登録について、初回だけでなく、毎年にもわたって量を報告させるようにすることを検討中とのことである。これが、前述のハザードベースの規制からリスクベースの管理への変革につながっていくか、今後の動向を注視していく必要がある。

【新規化学物質の管理】

新規化学物質の事前審査に近いものは存在するが、輸入品を中心とする仕組みであり、また書類審査が主である。

【GHS】

GHS に基づく MSDS や表示を義務付ける法令は、既に述べたように、2006 年以降に制定されている。さらに、GHS を規制基準に取り入れていく動きとして、環境省が、政府法

⁴⁵財団法人 地球・人間環境フォーラム(1998)、「平成 9 年度環境庁委託事業 日系企業の海外活動に当たっての環境対策 (インドネシア編) ~ 「平成 9 年度日系企業の海外活動に係る環境配慮動向調査」 報告書 ~ 平成 10 年 3 月

⁴⁶ GHS の実施に向けて、資源を動員し、特に発展途上国等における全レベル、セクターの能力を強化する支援活動をを実施するための活動。

⁴⁷ KN-RCI ヒアリング結果

令 2001 年第 74 号を改正しようとしている。

【包括的な化学物質管理法】

工業省では、包括的な化学物質管理の法令を導入しようとしている⁴⁸。しかしその詳細は、現時点であまりわかっていない。

【海外の影響】

REACH については、官民ともにまだあまり関心がなく、GHS に集中している⁴⁹。これには、インドネシアの化学産業が輸出向けというより、主に国内消費向けであることが影響している。

また、現時点で、官民ともに、EU からの支援は受けていない⁵⁰。

そのほか海外の影響としては、労働安全の分野で、日本の制度が参考にされている。また、JICA 等の日本の援助によって、人材育成がされている。現在、労働大臣決定 1999 年第 187 号のもと、各社に労働安全の専門家が配置されており、その中に化学物質の専門家が含まれる。

【データベース】

民間企業において、NITE や EU 等の海外のデータベースが使われている⁵¹。データベースへの要望としては、GHS に適用できることとのことである⁵²。

【日本の支援の可能性】

既に述べたように、インドネシアでは化学物質一般の基本的な法令が GHS 対応も含めると 8 つもあり、労働安全や MSDS 等の制度が重複している。さらには、工業省による包括

⁴⁸ 以下の情報に基づく。

- FIKI ヒアリング結果：包括法の内容はまだわからないが、現在、議論中とのことである。レスポンシブル・ケアの側面を入れると聞いているとのことである。
- KN-RCI News (2010 年 7 月)：第 5 回 National Responsible Care Conference で、工業省の(副)大臣から、「インドネシアは包括的な法を持つべき時期だ」という発言があったとの記載がある。
- 在日インドネシア大使館のヒアリング結果：工業省で包括法を検討中であるとのことである(しかしどの程度包括的かはわからないとのこと)。
- Setyabudhi Zuber 氏：脚注 36 参照。

⁴⁹ 以下の情報に基づく。

- FIKI ヒアリング結果：REACH はグローバル過ぎて、インドネシアでは国際企業はともかく、中小企業は関心がない。なぜなら、日本と違って企業規模が小さく、国内向けが中心で、輸出はパームオイルか肥料程度しかないからである。実際、工業省が企業の REACH 対応の状況を調査したことがあったが、ほとんどデータが得られなかった。現状では、REACH の登録や CLP 規則への対応は、各企業に委ねられており、特段のヘルプデスクは無い。
- 環境省ヒアリング結果：現在は、REACH より GHS に集中している。

⁵⁰ FIKI ヒアリング結果、環境省ヒアリング結果。

⁵¹ FIKI ヒアリング結果。

⁵² FIKI ヒアリング結果。

法検討の動きもある。以上のような錯綜した法令について、体系的に再編成していくための法制度の助言が有益であろう。

特に、新たな法令について、現地の日本企業がいち早く情報を入手するのは難しく、苦勞しているとのことである⁵³。このため、法令や規制対象物質を広く企業に周知することによって、法令をスムーズに運用できるよう、日本の様々な仕組み（ガイダンス、法規制対象物質のデータベース）をアピールしていく支援も有益であろう。

上述のように、幅広い物質について量的な情報を集めようとしており、また、EUからの制度構築の支援もまだ受けていないことから、日本の化審法型の管理を共有していける可能性が高い。その上で、次は、絞込みの手法等の技術的な支援や、それを実施しうる人材育成の支援ということとなろう。

⁵³ 日系企業ヒアリング結果。

2.5. インド

2.5.1. 調査の方法

文献調査、現地ヒアリング調査、在日出先機関ヒアリング調査を行った。

(1) 文献調査

文献調査の対象は、法文、論文、報告書、専門書籍等である。

使用した法文については、2.5.2. (3) で示す。インドの法令は、新規に制定された法令が通達等によって頻繁に改正される¹。このため、最新の内容をフォローするのが非常に難しい。現時点で有効な法文を調べようとすると、制定年の法令と、それ以降の改正を全て調べなければならない²。インド省庁のホームページ等には、元の法文に改正の履歴を追加した資料が公開されていることが多いが、それを見ると、細々と追加、削除、差し替えされ、注釈が付され、大変複雑になっている。さらには、英国法の影響により、判例の果たす役割も大きいとされている³。以上のような状況のため、法令の解釈が専門家によって違ってしまいうことも多い³。このため、法令の最新の状況や解釈については、現地の当局や、事情をよく知る業界団体等に必ず確認されたい。

論文、報告書、専門書籍等については、都度、脚注に示す。

(2) 現地ヒアリング調査、在日出先機関ヒアリング調査

(a) コンタクト先

現地ヒアリング調査のコンタクト先は、図表 2.5-1 のとおりである。

¹ 日系企業等のヒアリング結果。

² (社)日本損害保険協会 安全技術部(1997)「海外の安全防災に係る法令・規則に関する調査・研究報告書 インド編」(安全技術報告書番号 96-6) 海外安全法令シリーズ 13、平成 9 年 3 月

³ 日系企業等のヒアリング結果。

図表 2.5-1 現地ヒアリング調査のコンタクト先

組織		連絡先	
化学肥料省 (Ministry of Chemicals and Fertilizers)	Department of Chemicals and Petrochemicals	Joint Secretary	91-11-23383756
		Jt. Industrial Adviser	91-11-23382601
労働雇用省 (Ministry of Labour & Employment)	Regional Labour Institute と Directorate General Factory Advice Service and Labour Institutes (DGFASLI) ⁴	Regional Labour Institute (Haryana)	0129-2225308
		DGFASLI	044-2350737, 5246419, 5220888

- *1 インドの日系企業（化学会社）、日本貿易振興機構（Japan External Trade Organization : JETRO）、インド商工会議所（Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry : FICCI⁵）にもヒアリングした。
- *2 以上は、最終的にヒアリングしたコンタクト先である。その他のコンタクト先については、後の図表 2.5-4～図表 2.5-6 に示している。

在日出先機関ヒアリング調査のコンタクト先は、図表 2.5-2 のとおりである。

図表 2.5-2 在日出先機関ヒアリング調査のコンタクト先

組織	連絡先
在日インド大使館	(03)3262-2391 to 97 embassy@indembjp.org
在大阪インド総領事館：以下、インド総領事館と約す。	(06)6261-7299 / 9299

以上の現地と在日出先機関へのヒアリング調査について、経緯と成果を述べることとする。

(b) 現地ヒアリング調査の経緯と成果

現地ヒアリング調査を総括すると、以下のようになる。

- ・インド政府⁶へのアポイントに、多くの時間を要することとなった。
- ・有識者等の助言⁷では、「インド政府とのアポイントは難しく、時間を要する」、「アポイントでは、訪問のミッションや質問事項を明示すべきである」「日本として化学物質管理を提案していくのであれば、重要なのは Government 対 Government のルートである」とのことであった。
- ・最終的には、Government 対 Government と知己の両ルートによって、通常は面会が極めて難しいとされる化学肥料省の高官⁸や、さらに労働雇用省や経済団体を交えたミーティングを実現することができた。

4 ここに記載されている組織の位置付けについては、図表 2.5-18 参照。

5 日本の経団連に相当するとも言えるが、政府の役人が役職についており、政府の外郭団体であると言う方が適切である（日系企業ヒアリング結果）。大代表電話：011-23738760-70

6 図表 2.5-1 の表内を参照。

7 図表 2.5-8 参照。

8 インド行政職（I.A.S.）の資格を有する。後述。

- ・現地で得た感触は、インドが求めているのが日本の支援の「具体策」であるということだった。また、組織の縦割りが強く、所管以外への関心が極めて薄かった。

以上の詳細について、下記 5 点に分けて述べることとする。

- イ. アポイントの経緯
- ロ. アポイントで用いた依頼文書
- ハ. アポイントについての関係者からの助言
- ニ. 現地で得た感触
- ホ. 今後への示唆

イ. アポイントの経緯

アポイントで使用したルートは、(一) Government 対 Government と (二) 知己対知己であった (図表 2.5-3 参照)。政府のアポイントは、(一) と (二) の双方を使うことによって実現できた。日系企業等は、(二) によった。

前述のように、政府へのアポイントには時間を要したが、最終的に化学肥料省の高官に面会することができたので、その経緯を以下に述べることとする。

図表 2.5-3 インドにおけるコンタクトのルート

コンタクト先	コンタクトのルート
政府 (図表 2.5-1 の表内)	(一) Government 対 Government (経済産業省、在インド日本大使館、インドの在日出先機関) (二) 知己対知己 詳細は、図表 2.5-4～図表 2.5-6 参照
インドの日系企業、 JETRO、FICCI (同図表の*1)	(二) 知己対知己 1) 関東学院大学法学部教授 織朱實の紹介で日系企業等にアポイント 2) 1)の日系企業の紹介で JETRO、FICCI にアポイント

政府へのアポイントの経緯は、(一)、(二) のどのルートを中心にしたかによって (以下で下線は(一)のルートであることを示す)、次の I～III に分られる。

- ・第 I 期 : (二) 知己ルート等でのアポイント
- ・第 II 期 : (一) Government 対 Government ルートへの一本化
- ・第 III 期 : (一) Government 対 Government ルート (在日出先機関) の開拓
(二) 知己ルートの再開

【第 I 期 : 12 月末～1 月中旬 知己ルート等でのアポイント】

- ① 関東学院大学法学部教授 織朱實の知己である化学肥料省担当官⁹にコンタクトし、ヒアリングを依頼した。
- ② ①とは別に、法文、ナショナルプロフィール¹⁰、ホームページによってコンタクト先を特定し、ヒアリング依頼を開始した。

図表 2.5-4 第 I 期 ①、②におけるコンタクト先

本文との対応	コンタクト先
①	・化学肥料省の担当官 (ただし、後述のように、実際には EU に異動していたことから、以降は、「元担当官」と呼ぶこととする)
②	・環境森林省の Hazardous Substances Management (HSM) Division ・環境森林省の中央公害規制委員会 (Central Pollution Control Board : CPCB) ・労働雇用省の Directorate General, Factory Advice Service and Labour Institutes (DGFASLI) ・商工省の Petroleum and Explosives Safety Organisation (PESO)

⁹ ただし、後述のように、実際には EU に異動していたことから、以降は、「元担当官」と呼ぶこととする。

¹⁰ “NATIONAL CHEMICAL MANAGEMENT PROFILE FOR INDIA”, Ministry of Environment & Forests and Central Pollution Control Board, With assistance from United Nations Institute for Training and Research, Under the auspices of Canada-India Environmental Institutional Strengthening Project, Canada

【第II期：1月中旬～2月中旬 **Government 対 Government** ルートへの一本化】

③ ②のコンタクト先の大部分は返事がなく、唯一返事のあったインド政府関係機関からは、「As protocol requirement」インド政府本省にコンタクトするよう要請があった（図表 2.5-5 の「労働雇用省」の項を参照）。

このため、Government 対 Government のルートが重要と判断し、日本政府のルートを用いることとした。具体的には、経済産業省化学課による日本とインドの政策対話に同行することを決定した。

④ EU への異動のためインドに不在だった①の知己ルートから、アポイント先の紹介をいただいた。しかし、③を決定していたため、サスペンドすることとした。

図表 2.5-5 第II期 ③、④におけるコンタクト先とその応答

本文との対応	コンタクト先*1	コンタクト状況	応答
③ (コンタクト先は②に同じ)	・環境森林省の HSM Division	1) 2 回メール	→ 返事なし
		2) 2 回電話	→ 誰も不在
	・環境森林省の中央公害規制委員会	1) 2 回メール	→ 返事なし
		2) 電話で伝言（メールへの返事を依頼）	→ 返事なし
	・労働雇用省	1) DGFASLI にメール	→ 返事なし
		2) DGFASLI のコンタクト先を知己ルート*2 で紹介いただき、メール	→ <i>As protocol requirement</i> によって労働雇用省本省にコンタクトするよう要請
		3) 労働雇用省本省にメール	→ 返事なし
		4) 労働雇用省本省のコンタクト先を知己ルート*2 で紹介いただいたが、日本とインドの政策対話に同行することを決定したため、サスペンド	
	・商工省の PESO	1) 本部にメールし、本部かデリー近郊の部署とのアポイントを依頼	→ 返事なし
		2) 直接、デリー近郊の部署にアポイントを依頼してよいか打診	→ 返事なし
3) デリー近郊の部署にアポイントを依頼		→ 返事なし	
④ (コンタクト先は①に同じ)	EU に異動していた①の化学肥料省の元担当官から、以下の 3 名を紹介いただいた。しかし、Government 対 Government のルートに決定していたため、サスペンドすることとした。 <ul style="list-style-type: none"> ・ Department. of Environment の Joint Secretary ・ 中央公害規制委員会の議長 ・ 化学肥料省の Department of Chemicals and Petro-chemicals の Joint Secretary 		

*1 コンタクト先の特定は、労働雇用省の 2)、4) の知己ルート以外、ホームページをもとにした。

*2 関東学院大学法学部教授 織朱實から紹介

⑤ しかしながら、1月21日、③の政策対話が延期となったため、在インド日本大使館のルートを用いることとした。

具体的には、同大使館からアポイント先を紹介いただき、同大使館の紹介ということでコンタクトすることとした。

しかしながら、その応答は、(i) 上位者の了解を得るよう要請されたり、(ii) 他組織にコンタクトするよう要請されたり、あるいは、(iii)全く返事がなかった（図表 2.5-6 参照）。(i)(ii)は、要請のとおりさらにコンタクトしたが、結局、返事がなかった（図表 2.5-6 参照）。

図表 2.5-6 第 II 期 ⑤におけるコンタクト先とその応答

本文との対応	コンタクト先 (=③のコンタクト先)	コンタクト状況	応答	備考(本文参照)
⑤	・環境森林省の HSM Division	1) メール	→ 上司の了解を得るよう要請	(i) 上位者の了解を要請
		2) 上司にメール	→ 返事なし	
	・環境森林省の中央公害規制委員会	1) メール	→ 返事なし	(iii)全く返事なし
		2) 2回電話	→ 誰も不在	
		3) 電話で伝言(メールへの返事を依頼)	→ 返事なし	
	・労働雇用省	1) メール	→ 返事なし	(ii) 他組織の紹介
		2) 電話	→ 別の部署でコーディネートしており、まもなく連絡するとの返事	
			→ どの部署からも返事なし	
	・商工省の PESO	1) メール	→ 返事なし	(ii) 他組織へのコンタクトを要請
		2) 電話	→ 誰も不在	
		3) 電話	→ 本人からデリー近郊の部署のコンタクト先を紹介いただく。	
		4) デリー近郊の部署にアポイントを依頼	→ 返事なし	

⑥ このため、2月15日、在インド日本大使館に直接アポイントをお願いした。しかし、ご担当者の帰国予定が迫っており、2月22日以降はコンタクトを継続することはできなかった。

⑦ ④の知己ルートは、サスペンドを継続した。

【第 III 期：2 月中旬以降 在日出先機関ルートの開拓、知己ルートの再開】

- ⑧ 在日出先機関であるインド総領事館に別途ヒアリング調査を行っていたところ¹¹、アポイント先として、インド化学肥料省の Department of Chemicals and Petro-chemicals の Joint Secretary を紹介いただいた。

化学肥料省の所管は、化学物質規制というよりは化学産業振興が中心であるが¹²、今後、規制所管官庁とのコンタクトにつなげるためにも貴重な機会であると判断し、コンタクトすることを決定した。

- ⑨ ⑧の Joint Secretary に、インド総領事館の紹介ということで、ヒアリングを依頼した。また、その方は、それまでサスペンドしていた④の知己ルートで紹介いただいた方と同一であったため(図表 2.5-5 参照)、そこからの紹介についても言及した。

- ⑩ 当初、Joint Secretary から返事はなかった。しかし、④の知己ルートの化学肥料省元担当官から直接電話していただくことによって、ヒアリングを受諾頂いた。

以上、時間は要したが最終的には、化学肥料省の高官と面会することができた。日系企業によれば、この方によくアポイントがとれた、というレベルの方である。通常は、インド政府の高官との面会は難しく、何度もコンタクトを積み重ね、インドの経済団体の同席のもとで面会する等している¹³。

なお、面会できた化学肥料省の高官の資格 (I.A.S.¹⁴: インド行政職) は、数十万人中 100 人という極めて狭き門で採用されるもので、連邦及び州の政府で主要ポストを独占し¹⁵、政

¹¹ 図表 2.5-2 参照。

¹² 以下①、②に基づく。

①化学肥料省のホームページナショナルプロフィールによれば、化学肥料省の Department of Chemicals & Petro-Chemicals の所管として、ボパール事故特別法を除けば、記載はなかった。

- ・ Insecticides (excluding the administration of the Insecticides Act, 1968 (46 of 1968)).
- ・ Molasses
- ・ Alcohol - industrial and potable from the molasses route.
- ・ Dye-stuffs and dye-intermediates.
- ・ All organic and inorganic chemicals, not specifically allotted to any other Ministry or Department.
- ・ Planning, development and control of, and assistance to, all industries dealt with by the Department.
- ・ Bhopal Gas Leak Disaster-Special Laws relating thereto. Bhopal Gas Leak Disaster-Special Laws relating thereto.
- ・ Petro-chemicals.
- ・ Industries relating to production of non-cellulosic synthetic fibres (Nylon Polyester, Acrylic etc.).
- ・ Synthetic rubber.
- ・ Plastics including fabrications of plastic and moulded goods.

②化学肥料省は、日本の経済産業省化学課のカウンターパートである。

¹³ 図表 2.5-8 の「インドの日系企業」の項参照。

¹⁴ Indian Administrative Service

¹⁵ 財団法人自治体国際化協会 (シンガポール事務所) (2008) 「インドの公務員制度～インド行政職 (IAS)

策の中核を担っているものと思われる。

ロ. アポイントで用いた依頼文書

アポイントで用いた依頼文書について、以下の点から述べる。

- ・形式 : 日本政府あるいはその関連機関からの公式レターを付すか？
- ・提示事項 : 調査の趣旨をどのようにわかりやすく提示するか？
質問事項や希望機関を明示するか？
日本の情報をどのように提示するか？

【形式：日本政府あるいはその関連機関からの公式レターを付すか？】

以下のように、公式レターを付けることとした。

・第 I 期：

公式レターは付けず、メールのみとしていた。

・第 II 期、第 III 期：

しかし、インド政府関連機関から「As protocol requirement」でインド政府本省へのコンタクトを依頼されたことから¹⁶、Government 対 Government という形式が重要と判断し、第 II 期以降は、NITE の公式レターを付した。

【提示事項：調査の趣旨をどのようにわかりやすく提示するか？】

第 II 期以降、公式レターに加えて、調査の趣旨と NITE の位置付け（CHRIP の紹介）をコンパクトにまとめた資料を付した（図表 2.5-7 参照）。

を中心に～」CLAIR REPORT NUMBER 323 (Apr. 25, 2008)

¹⁶ 図表 2.5-5 の「労働雇用省」の項を参照。

**Research on Chemical Risk Regulations
in Asian Countries**
NITE (National Institute of Technology and Evaluation) , JAPAN

What is NITE?

- NITE is an administrative agency established by **Ministry of Economy, Trade and Industry, Japan**.
- NITE Chemical Management Center supports businesses by providing :
 - Database of chemicals: CHRIP
 - GHS classification results
 - Chemical risk assessment methods etc.

Purposes of this research

- to understand chemical risk legislation in Asian countries, with an aim to provide support for them
- to enhance NITE's chemical database, CHRIP, by covering Asian regulations

What is CHRIP? a comprehensive chemical database

- over 140,000 chemicals
- a broad range of information:
 - Toxicity
 - Regulations
 - Usage
 - Risk Assessment Reports

CHRIP : Chemical Risk Information Platform
<http://www.safe.nite.go.jp/english/db.html>

図表 2.5-7 調査の趣旨をまとめた資料

【提示事項：質問事項や希望機関を明示するか？】

これまでの欧米でのヒアリング経験及び在日出先機関の助言に基づいて、質問事項や希望機関を明示することとした。経緯は以下のとおりである。

・ 第 I 期

これまでの欧米の政府、業界団体、企業、NGO へのヒアリングにおける経験を踏まえ、質問事項や当方の希望期間を明示した。

・ 第 II 期 :

いきなり質問事項や希望期間を示して依頼するのは失礼ではないかという観点から、第 II 期からは、質問事項を提示しないこととし、当方の関心のある法令を示すにとどめた。また、公式レターには希望期間を示さなかった。

・ 第 III 期

しかしながら、コンタクト先の一部が当方の関心を誤解しており（例：商工省に Explosives Act について聞きたいと打診したところ、化学物質管理なら他省の方が

よいと言われた¹⁷⁾、また、インド総領事館の助言では、質問事項や訪問時期を明確にした方がよいとのことであった¹⁸⁾。

このため、第 III 期の化学肥料省の担当官へのヒアリング依頼では、第 I 期と同じく、質問事項や訪問時期を明示することとした。

【提示事項：日本の情報をどのように提示するか？】

ヒアリング時に用いた資料は、化審法改正の資料¹⁹⁾、NITE の英文ホームページ、CHRIP の出力事例であった。

そのうち、化審法改正の資料は、化学肥料省でちょうど REACH をはじめとする海外の諸制度の比較分析を始めたところだったので、非常にタイムリーであった。先方からは、化審法について熱心な質問があった²⁰⁾。

ハ. 関係者からの助言

今回のアポイントについて、有識者、在日出先機関、日系企業等から、多くの助言を頂いた（図表 2.5-8 参照）。

共通した助言は、「訪問のミッションを明確にすべき」ということである。実際、面会した化学肥料省の Department of chemicals & Petrochemicals の Joint Secretary の第一声は、「What is your mission?」であった。これに対し、当方としては、「アジアの化学物質管理への支援」「アジアの法令の CHRIP への取り込み」を伝えたところである。また、アジアの化学物質管理への支援の考え方のベースとなっている化審法改正の内容についても、説明したところである²¹⁾。

頂いた助言を総合すると、以下のとおりである。

- ・インドの政府の高官との面会を実現するのは、通常、非常に難しい。
- ・日本として、アジアの化学物質管理を提案していくのであれば、インドの政府も公害やリスクの解決を模索しているので、それにフォーカスを絞った次のようなアポイントが必要である。
 - Government 対 Government のルートが重要であり、日本の政府からオーソライズされたアクションであることを伝える。

¹⁷⁾ 第 II 期の⑤（図表 2.5-6 参照）で生じたもの。

¹⁸⁾ 図表 2.5-8 参照。

¹⁹⁾ 次の資料を用いた。"Chemical Substances Control Law(CSCL)", April 2010, Chemical Safety Office, Chemical Management Policy Division, Manufacturing Industries Bureau Ministry of Economy, Trade and Industry, http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/h21kaisei/setumeishiryoku-1_English.pdf

²⁰⁾ 「ニ. 現地で得た感触」の項参照。

²¹⁾ 次の資料を用いた。"Chemical Substances Control Law(CSCL)", April 2010, Chemical Safety Office, Chemical Management Policy Division, Manufacturing Industries Bureau Ministry of Economy, Trade and Industry, http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/h21kaisei/setumeishiryoku-1_English.pdf

- ・日本の訪問のミッションを明確にする。すなわち、インドが経済成長をしていくためには、リスクが大きくなる前に予防的に取り組んでいく必要がある。また、法令が厳しくても、それが形骸化していたり透明性が低かったりしていることは問題である。これらの問題の解決に、日本のこれまでの経験を活かせるよう、共に考えていきたいということである（もし、ミッションがインドの問題点を探し出すことだと解されると、警戒されてしまうこととなる）。
- ・政府が決定しなければ民間も動けない、というトップダウン的な意思決定が見受けられるので、最初の政府への働きかけが肝心である。
- ・様々な省庁や民間の同意を獲得していくためのアクションが有益である（例：日本が India Chem のようなコンファレンス等の場に各省や民間を招待して、考え方を披露していく等）。

図表 2.5-8 アポイントに関する助言

関係者	助言
関東学院大学法学部教授 織朱實	<p>【アポイント先】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過去のヒアリングでは、インド政府の担当官の中には、<u>縦割り意識</u>が強く、他の省庁等が何をやっているかを知らないということがあった。 ・このため、政府にヒアリングすることは、要する時間を考えると必ずしも効率的とはいえない。化学物質の分野を広く見渡せる人にヒアリングしたいのであれば、<u>国際会議等の場で発言している専門家</u>にした方がよい。
インド総領事館	<p>【アポイント開始のタイミング】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全体として、日本よりもテンポが遅いので、<u>アポイントは早めに開始</u>する必要がある。 <p>【アポイント時に明示すべき事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アポイントの際には、まず、<u>何が聞きたいか、いつ行きたいか</u>を明確にすることである。
現地通訳(1)	<ul style="list-style-type: none"> ・インド政府とアポイントをとるのは、非常に難しい。<u>キャンセルされることも多い</u>。
インドの日系企業	<p>【アポイントのルート】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本として、アジアの化学物質管理を提案していくのであれば、<u>交渉は、最初から Government 対 Government</u> でなければならない。すなわち、最初からルートは正式でなければならない。 ・インドの政府は、<u>民間からの申し入れは受けない</u>傾向がある。インド政府の高官と面会しようとしても、通常は、電話の取り次ぎも難しく、埒が明かないので、何度も直接官庁に出向いて秘書と交渉する。また、面会の約束ができて、当日、急な外出が入ることもある。 ・今回、アポイントのとれた Department of chemicals & Petrochemicals の Joint Secretary は、このレベルの人によくアポイントすることができたという印象である。 <p>【アポイント時に明示すべき事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重要なのは、<u>調査のミッションが何かをはっきりさせる</u>ことである。すなわち、インドの困っていることを共有し、方策を探すことであり、インドの問題点を探すことではないということである（そのように解釈されると、警戒される）。 ・今回のミッションは、化学肥料省が通常受け付けているような投資のテーマで

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.5 インド

関係者	助言
	<p>はない。しかし、<u>インドが経済成長していこうとすると、他国のようになる前に予防的に取り組んでいかなければならないことを伝えてはどうか？</u>人口の多いインドとしては、公害問題を今解決していかなければならないことを伝えてはどうか？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今回のミッションで重要なのは、<u>日本の政府としてどのように考えているかを伝えることである。従って、ミッションが日本の政府からオーソライズされた動き</u>であることを伝える必要がある。また、NITE の存在も FICCI に知られていないので、NITE が国と一体で動いている組織であることを伝える必要がある。 ・すなわち、インド政府と会話できる環境を作っていくことであり、<u>一回、Face to face の関係を構築しておく</u>ことである。そうすれば、次回からはスムーズにいくはずである。 <p>【インドのニーズ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インドには<u>公害対応のニーズ</u>があり、実際、北九州に視察団を送っていると聞いている。日本の経験、知見を必要としているはずである。 ・インドはIT 大国といわれているが、実際にはそうでない面もあり、<u>online のデータベースのノウハウやプロセス</u>は歓迎されるかもしれない。インドとしては問題点を曝したくはないであろうが、日本としては、インドがグローバルスタンダードにのっていくために必要なことである、ということ伝えてはどうか？ ・インドの規制は厳しいが、地方で運用される段階において形骸化し、透明性が低いのが問題である。そこで、日本のこれまでの経験が生きるはずである。すなわち、<u>法の運用の仕組み</u>（法改正のあり方、ガイダンス等の作り方、各州への周知、地元のステークホルダーとの関係構築等）である。
FICCI	<p>【アポイント時に明示すべき事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・訪問のミッションを明らかにすることが必要である。 <p>【インドの意思決定や合意形成】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・政府の決定があれば、FICCI としては、業界に働きかけ、普及啓発を行うことができる。普及啓発は、FICCI の役目である。しかし、政府の決定がないと動くことができない。 ・日本の化学物質管理をプロモートするのであれば、インドの化学物質関係のコンファレンスである India Chem を使ってはどうか？そこで単に発表するだけでなく、Committee を設けて、インドの環境森林省や産業界も含めて招待し、議論してはどうか？そこでの main organizer が今回面会する Department of chemicals & Petrochemicals の Joint Secretary なので、相談してはどうか？
現地通訳(2)	<p>【インドの意思決定や合意形成】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インドの政策決定では、コンファレンス等の場で、政策をアナウンスし、議論を盛り上げ、合意を形成していくことがよくある。

二. 現地で得た感触

化学肥料省の Department of chemicals & Petrochemicals の Joint Secretary へのヒアリングでは、化学肥料省の他の担当官に加え、労働雇用省、FICCI も含めたミーティングをアレンジ頂いた。そこで得た感触は、以下のとおりである。

- ・化学物質管理の包括的な法令を検討するため、REACH をはじめ海外の法制度に関心を有している：

インドでは、ちょうど、化学物質管理の包括的な法令を検討するため、REACHを念頭に、各国の法制度の比較を始めたところのことであった。やはり REACH への関心は高いことを感じた。日本の化審法や化学物質法制全般については、まだ状況をご存じなかったようで、その包括性（化審法と他法令との関係等）について熱心な質問があった²²。

なお REACH については、商工省も委員会 REACH CELL を設けて対応を検討している。産業界も関心が高いが決して賛同しているわけではなく、輸出のために取組んでいるものの負担が重いと感じている様子であった²³。

・ データベースへのニーズが強い：

前述のように、Joint Secretary の問い「What is your mission？」に対し、当方は「アジアの化学物質管理への支援」「アジアの法令の CHRIP への取り込み」と回答したが、そのうち先方がまず関心を示したのは、後者であった。ただし、方向は逆で、先方で構築しようとしているデータベースにおいて、CHRIP を活用できるかを考えている様子であった。その背景には、先方が既存化学物質のインベントリを作ろうとしていることがあり、付随して物理化学的性状、製造事業者等の情報を格納しようとしているため、そこに CHRIP の情報を使えるかを考えているようであった。

・ 日本からの具体的な支援策を知りたがっている：

Joint Secretary は、日本からどのような支援パッケージを提供するのか、具体案が何かについて、何度も尋ねてきた。

・ 縦割りが強く、所管外への質問を好まない：

当方から GHS について質問したが、環境森林省の所管ということで、途中から回答を拒否してきた。

ホ. 今後への示唆

以上より、今後のインドへの働きかけについて示唆されるのは、以下のことである。

・ 調査のミッションを明らかにする：

インドの経済成長に伴って予想される諸問題の解決に、日本のこれまでの経験を

²² 質問は、“Chemical Substances Control Law(CSCL)”, April 2010, Chemical Safety Office, Chemical Management Policy Division, Manufacturing Industries Bureau Ministry of Economy, Trade and Industry の 4 ページ目に関してであった。

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/h21kaisei/setumeishiryoku-1_English.pdf

²³ FICCI ヒアリング結果。

活かして、共に考えていくということである（インドの問題点を探し出すことではない）。

・ 化学物質の包括的な管理の一つの方法として、日本の化審法型管理についてアッピールする：

インドでは、インドネシアと同様、化学物質管理の包括的な法令を検討し始めている。現状では REACH への関心は高いが、化審法についてはまだ知られていないので、化審法型管理²⁴のコンセプトやメリットについてアッピールしていくことが必要である。

・日本の化審法型管理を「コンセプト」として、その「実装」と「支援」までのトップダウンの一貫したストーリーを提示する：

欧米は、「コンセプト→実装→支援」までのトップダウン的なストーリーを提示してくると思われる。また、「支援」については、インドからかなりの具体化が求められることとなる²⁵。

従って、日本としても、化審法型管理をコンセプトとするこのようなストーリーの構築が必要となる。

まず「実装」としては、各種の“制度”（インベントリ作成、データ収集、リスク評価等のスキーム等）があり、“制度”を運用するための“ソフト的な仕組み”（ガイドダンス、データベース等）がある（後述）。

次に「支援」としては、リスク評価やデータベース（基本設計、data population、data update）のノウハウ伝授や、それを担える人材の育成等となる。

・ Government 対 Government と知己の双方のルートを構築する：

日本の化審法型管理の普及を目標とするのであれば、Government 対 Government のルートは重要である²⁶。

一方で、face to face での信頼感を一旦構築すれば、依頼や交渉がスムーズになる²⁷。実際、今回の面会を最終的に実現させたのは、知己ルートによる電話での依頼であった。

以上より、ルートとしては、Government 対 Government と知己の双方を築いていくことが重要である。

・ トップダウンでの意思決定と各省の縦割りを考慮した共感獲得のアクション：

²⁴ 2.1(1)参照。

²⁵ 「二、現地で得た感触」の項を参照。

²⁶ 図表 2.5-8 のインドの日系企業の助言を参照。

²⁷ 図表 2.5-8 のインドの日系企業の助言を参照。

インドには、「政府における意思決定→経済団体による普及」というトップダウン的な状況がある²⁸。また、各省の縦割り意識は強く²⁹、彼らの間での合意の形成が容易でないことが推察される。

これを考えると、化審法型管理の考え方にインドの共感を得るには、まず、インド内のステークホルダー間において、考え方が共有され、合意が形成される必要がある。そのためのアクションとしては、例えば、日本がコンファレンス等の場を設け、インドの官（各省）と民（経済団体、企業）を一同に招待し、考え方を披露し、議論していくことによって、インドにおいて、リスク管理のあり方や化審法型管理のメリットに関する共通認識を醸成していくことも有益であろう³⁰。

なお、前述のようにインドでの REACH の関心は高いが、産業界は負担感を感じているようなので、FICCI 等の経済団体への働きかけも重要である。

また、インドの日本へのニーズは、潜在的なものも含めて、以下の点にあると考えられる。

- ・ 緊急性の高い取組（公害対策）から予防的取組（今後顕在化が予想されるリスク）まで、インドが今後経済成長を続けていくのに必要なシナリオが求められる：

これらは、まさに日本の経済成長と化学物質管理対策の歴史であり、その経験が活かせるところである。

このため、短期から長期まで時期別に、インドで予想される問題とともにそれを解決するための「コンセプト→実装→支援」（上述）を組合せたシナリオを提示することが有益である。

- ・ 最終的に化審法型管理を「実装」していくための“制度”と“ソフト的な仕組み”の構築に向けて、ロードマップが求められる：

化審法型管理という「コンセプト」を「実装」していくには、例えば次のような“制度”が必要である。

- 化学物質のインベントリ作成
- インベントリ収載物質に対する有害性データの収集
(ただし、実質的には、有害性データを新たに収集するというより、CHRIP等の既存データベースへのリンク付けとなる)
- インベントリ収載物質に対する暴露データの定期的収集
- 上記データを用いたリスク評価と規制対象物質選定のスキーム

²⁸ 図表 2.5-8 の FICCI の助言を参照。

²⁹ 図表 2.5-8 の関東学院大学法学部教授 織朱實の助言を参照。また、本文の「ニ、現地で得た感触」の項を参照。

³⁰ 図表 2.5-8 の FICCI の助言を参照。コンファレンスの場として India Chem をご提案いただいた。

さらには、これらの“制度”を運用していくための“ソフト的な仕組み”が必要である。インドでは、法令は厳しいが、それが担当者や地方で運用されていく段階で形骸化していたり透明性が低かったりしているという問題がある。それを解決していくのに、日本の“ソフト的な仕組み”を伝えていくことが有益かもしれない。例えば、法令の内容を企業に説明するセミナーや、企業が活用できるガイドラインやデータベースの整備等である。また、公害防止協定等の仕組みは、環境改善だけでなく、企業と周辺住民等での信頼感向上に貢献している。

以上、インドの現状に鑑みると、相当の道のりも予想されるので、これら“制度”と“ソフト的な仕組み”の構築をステップバイステップで示したロードマップが必要となる。

- ・“ソフト的な仕組み”の一つとして、既存化学物質のインベントリ作成に伴うデータベース作成の支援が求められる。合わせて CHRIP 更新への協力を得られるようにし、互恵関係を構築する：

現在、インドでは既存化学物質のインベントリを作成しており、それに付随して物理化学的性状や製造事業者等の情報を格納しようとしていることから、支援の好機である。そこで、日本から、「設計→data population→data update」の一連のプロセスを支援するとともに、インドからも法改正情報を CHRIP に提供してもらえようようにし、互恵関係を創っていくことが有益である。

なお、インドに限らず、アジアの諸国で既存化学物質のインベントリを作成しようとしている動きがあるが（台湾、ベトナム等）、合わせて、ハザードや暴露の情報を含めたデータベース化が同時に考えられているはずなので、支援の好機である。

(c) 在日出先ヒアリング調査の経緯と成果

在日インド大使館とインド総領事館の双方にコンタクトした。
その際に留意したのは、以下の事項である。

・コンフリクトの防止：

極めて関連性の高い機関³¹に同時にコンタクトすることになる。そのため、後でコンフリクトのおきないように、コンタクトの際にあらかじめ、もう一方の機関にもコンタクトしていることをお知らせした。

・より幅広い見地からの質問：

インドに限らず一般的に、在日出先機関に化学物質管理の担当官がいるとは限らない。このため、アポイントの際に提示する質問事項が化学物質管理に特化していると、アポイントを断られるおそれがある。このため、質問事項としては、より幅広い見地からの質問（例えば、インドの産業と環境規制の現状と課題）となるようにした。

在日インド大使館については、電話とメールでコンタクトしたが（図表 2.5-2 参照）、面会はかなわなかった（図表 2.5-9 参照）。

図表 2.5-9 在日インド大使館へのコンタクトの経緯

コンタクト状況	応答
1) 電話	→ アポイントの依頼をメールするよう要請
2) 日本語でメール、電話	→ 英文でメールするよう要請。また、質問事項への回答は、面会ではなく、メールで行いたいとの旨。
3) 英語でメール	→ インドの化学肥料省の <i>Department of Chemicals and Petro-chemicals</i> のアドレスの紹介

インド総領事館については、電話し、面会することができた。そこで極めて有益な助言と紹介を得たことは、既に述べたとおりである。

³¹ インド総領事館（図表 2.5-2 で述べたように正式には在大阪）は、管轄区域が近畿、中国、四国、九州である。それ以外は、インド大使館で管轄している。以上、本調査当時のホームページ情報。

2.5.2. 調査の結果

(1) 背景

インドの経済の状況は、以下のように概観される。

1947年独立後のインドは、政治的には民主主義、経済的には社会主義的政策であった。すなわち、輸入代替（国産化）戦略のもと、国有企業が中心となって重化学工業化を進め、民間企業の参入はライセンスによって制限した。また、貿易、価格、金融、流通等の様々な側面にわたって、統制を敷いた。その結果として、経済は閉塞し、さらには度重なる干ばつや石油危機に直撃され、1970年代末までは停滞の時代となってしまった。1980年代には、IMFの支援を受けて対外開放と自由化を進めたが、2度の首相暗殺等、政治的な不安定が続いた。それまでの統制経済による産業競争力の低下は、1990年の湾岸戦争等をきっかけに、1991年の通貨危機となって露呈することとなった。その後インドは、思い切った自由化へと舵を切り、ライセンス制の緩和、外資受入れ、関税引下げを進めてきた。その結果、経済は回復し、以来、成長軌道にのることとなった。

産業としては、英国統治時代より繊維業や鉄鋼業等が成立していたが、独立後は上述のとおり重化学工業化を進め、さらには自動車産業、IT産業等にも力を入れている。化学産業については、2003年～2004年で工業生産の14%を占め³²、重要である。種類は、無機、有機（医薬品等）、染料、顔料、ファイン・スペシャルティ、殺虫剤、石油化学、肥料等である³³。

インドは、環境と資源の保護を憲法に謳った最初の国であるとされる³⁴。1974年と1981年にそれぞれ水と大気の法令を制定後、1986年には「環境保護法1986」を制定している。

化学物質管理の法体系は比較的整っているが³³、運用の透明性は課題があると指摘されている³⁵。

³² 参考までに、2003年の日本の化学産業とプラスチック工業を含めた出荷額は、全製造業出荷額の約12%である（「グラフでみる日本の化学工業 2005」日本化学工業協会）。

³³ “NATIONAL CHEMICAL MANAGEMENT PROFILE FOR INDIA”, Ministry of Environment & Forests and Central Pollution Control Board, With assistance from United Nations Institute for Training and Research, Under the auspices of Canada-India Environmental Institutional Strengthening Project, Canada

³⁴ Swapan Kumar Hazra(2009) ”India - Overview on chemical control legislation (labeling, MSDS, existing and new substances, etc) and aspects of GHS”, ChemCon Asia 2009

³⁵ 日系企業等のヒアリング結果。

(2) 全体的な状況

インドの化学物質管理の全体的な状況は、以下のとおりである。法制度としては、よく整っていると評価されているが、運用との間に乖離がある。

法制度への評価：

National Chemical Management Profile for India³⁶では、インドの法体系について、次のように良好に評価している。

- ライフサイクル全てをカバーしている。
- 国土が広大で、多様な化学品を製造し消費しているインドでは、法令の制定も決して容易ではない。しかし、民主制と連邦制によって、それを成し遂げている。
- 法令は多様であり、法律 (Act) が 15、規則 (Rule) が 19、制定されている。これらの間に大きな重複はない。

ただし、検査や監視については、マンパワーが足りず、標準的手続きが確立されておらず、十分でないとしている。

実際の法令の整備状況：

- 化学物質の基本的な法令は、主に次の二つである。
 - 「有害化学物質の製造、貯蔵及び輸入規則」は、工業活動を行うサイトの届出、事故対応、SDS等を定めている。この上位法は、環境（保護）法である。環境（保護）法はアンブレラ的な法令であり、このもとに、
 - 労働安全衛生について、労働の基本法である「工場法」において、暴露許容限界値等を定めている。
- 全体として、危険物に関する法令が充実している（有害化学物質の製造、貯蔵及び輸入規則、The Explosives Act、Rules、The Chemical Accidents (Emergency Planning, Preparedness and Response) Rules、The Petroleum Act と Rules)。
- 日本と違って、既存化学物質のリストや新規化学物質の審査はない。
- GHSの取組みは遅い。環境森林省が取り組んでいるところである。

実際の法令の運用状況：

インドの環境規制の法令は、全体として日本よりも非常に厳しいが、次の点で運

³⁶ “NATIONAL CHEMICAL MANAGEMENT PROFILE FOR INDIA”, Ministry of Environment & Forests and Central Pollution Control Board, With assistance from United Nations Institute for Training and Research, Under the auspices of Canada-India Environmental Institutional Strengthening Project, Canada

用がわかりにくく不透明なところがある³⁷。

- 法令が通達によって頻繁に変更される。
- 法令やマニュアルが理解しづらく、方程式ひとつとっても咀嚼が難しい。
- 認可のプロセスに、環境コンサルタントが妨害してくることがある。
- 法令の実装 (implementation) が州によって異なる。ある程度投資の進んでいる先進州は運用が厳しい。また、上記のコンサルタントの問題も、より深刻である。

(3) 法体系

インドの化学物質管理の法体系は、図表 2.5-11 のとおりである。なお、インドの法体系は、国会によって承認された法 (Act)、法を施行するために政府機関によって定められた規則 (Rules)、規則を補完するためのガイドライン (guideline) からなる (図表 2.5-10 参照)³⁸。インドは英国統治時代が長く、英国法の影響を受けている³⁹。英国法のコモン・ローは判例中心で非専門家にはわかりにくいことから、英国はインドにおいて判例法を法典に成文化する実験を行ったため、インドは、早くから近代的法制度が整備されている⁴⁰。



図表 2.5-10 インドの法体系

³⁷ 日系企業等ヒアリング結果。

³⁸ 大野他(2008)「開発途上国の有害廃棄物管理法制度」資源環境対策、Vol.44, No.11

³⁹ 日本貿易振興機構アジア経済研究所(2007)『アジア各国における産業廃棄物・リサイクル政策情報提供事業報告書』経済産業省委託

⁴⁰ (社)日本損害保険協会 安全技術部(1997)「海外の安全防災に係る法令・規則に関する調査・研究報告書 インド編」(安全技術報告書番号 96-6) 海外安全法令シリーズ 13、平成 9 年 3 月

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.5 インド

図表 2.5-11 インドの化学物質管理の法体系

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
(a)-1 化学物質一般	化審法	有害化学物質の製造、貯蔵及び輸入規則 Manufacture, Storage and Import of Hazardous Chemical Rules, 1989, amended 2000	◎英語： http://www.moef.nic.in/legis/hsm/hsm2.html http://envfor.nic.in/legis/hsm/msihcar.html ◎日本語： JETOC(2005), 特別資料 No.142 インド 1989年有害性化学品製造、貯蔵及び輸入規則	環境森林省 (Ministry of Environment & Forests : MoEF) の Hazardous Substances Management (HSM) Division 等 http://moef.nic.in/
	労働安全衛生	労安法	工場法 Factories Act, 1948	◎英語： NATLEX http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/WEBTEXT/32063/64873/E87IND01.htm#a107 ◎日本語： 国際安全衛生センターのホームページ http://www.jniosh.go.jp/icpro/jicosh-old/japanese/country/india/law/factory/1.htm
(a)-2 化学物質一般 (GHS)	労安法等	起草中		環境森林省

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.5 インド

分野 (a)(b)(c)等は報告書の 項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁	
特定用途	(b) 毒物	毒劇法	有害化学物質の製造、貯蔵及び輸入規則	「(a)-1 化学物質一般」の「有害化学物質の製造、貯蔵及び輸入規則」に同じ	環境森林省の Hazardous Substances Management (HSM) Division 等
	(c) 危険物	消防法	The Explosives Act, 1884	◎英語： PESO のホームページ http://peso.gov.in/PDF/Explosive_%20Act_1884.pdf	商工省 (Ministry of Commerce and Industry) の Department of Industrial Policy & Promotion の Petroleum and Explosives Safety Organisation (PESO)
			The Explosives Rules, 1983	◎英語： 商工省のホームページ http://dipp.nic.in/explosive/axplrule1983.pdf	http://dipp.nic.in/ http://www.peso.gov.in/index.aspx
			The Chemical Accidents (Emergency Planning, Preparedness, and Response) Rules, 1996	◎英語： 環境森林省のホームページ http://envfor.nic.in/legis/hsm/gsr347.htm	環境森林省
			The Petroleum Act, 1934	◎英語： 法務省 (Ministry of Law and Justice) の Legislative Department. の法令検索ホームページ http://indiacode.nic.in/fullact1.asp?tfnm=193430	石油・天然ガス省 (Ministry of Petroleum and Natural Gas) 等
The Petroleum Rules, 2002	◎英語： PESO のホームページ http://peso.gov.in/Petroleum_rule.aspx	http://petroleum.nic.in/			

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.5 インド

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁	
特定用途	(d) 食品添加物	食品衛生法	粗悪食品防止法 The Prevention of Food Adulteration Act, 1954	◎英語： 保健家族福祉省のホームページ http://www.mohfw.nic.in/pfa%20acts%20and%20rules.pdf まとまったリスト ◎日本語： 日本食品添加物協会(2007)、「世界の食品添加物概説 改定版 JEFCA と主要国の認可品目リスト」	保健家族福祉省 (Ministry of Health and Family Welfare) http://mohfw.nic.in/
			粗悪食品防止規則 The Prevention of Food Adulteration Rules, 1955		
	(e) 消費者製品	有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律	- 41	-	-
	(f) 建材	建築基準法	- 41	-	-
排出規制	(g) 大気・水域・土壌	大気汚染防止法	環境(保護)法 The Environmental (Protection) Rules, 1986	◎英語： http://envfor.nic.in/legis/env/env4.html	環境森林省の Control of Pollution Division と中央公害規制委員会 (Central Pollution Control Board : CPCB)
		水質汚濁防止法			
		土壌汚染対策法	- 41	-	-
	(h) PRTR	化管法	該当する法令なし ⁴²	-	-

⁴¹ “NATIONAL CHEMICAL MANAGEMENT PROFILE FOR INDIA”, Ministry of Environment & Forests and Central Pollution Control Board, With assistance from United Nations Institute for Training and Research, Under the auspices of Canada-India Environmental Institutional Strengthening Project, Canada

⁴² 2009年の時点では、PRTR制度は導入されていない (Carishma Gokhale-Welch (2009) Institute for Financial Management and Research Centre for Development Finance Working Paper Series ” Toxic Release Inventory for India: A Discussion Paper”
http://ifmr-cdf.in/action/file/download?file_guid=1526 「インド TRI_Report_FINALE[1]」 PDF

(a)-1 化学物質一般

化学物質一般に対する法令は、「有害化学物質の製造、貯蔵及び輸入規則」である（図表 2.5-12 参照）。また、労働安全については、「工場法」がある（図表 2.5-16 参照）。

【有害化学物質の製造、貯蔵及び輸入規則】

有害化学物質の製造、貯蔵及び輸入規則の概要を図表 2.5-12 に示す。本法令は、環境（保護）法（図表 2.5-40 参照）の下位法である。内容としては、有害化学物質の輸入の登録、工業活動を行うサイトの届出、事故対応計画の提出、事故対応、SDS を定めたものである。

図表 2.5-12 化学物質一般に関する法令

法令名	有害化学物質の製造、貯蔵及び輸入規則 Manufacture, Storage and Import of Hazardous Chemical Rules, 1989, amended 2000
所管官庁 ⁴³	<ul style="list-style-type: none"> ・環境森林省 (Ministry of Environment & Forests : MoEF) の Hazardous Substances Management (HSM) Division ・ Chief Controller of Imports and Exports ・中央公害規制委員会 (Central Pollution Control Board : CPC) ・州公害規制委員会 (State Pollution Control Board : SPCB) ・連邦直轄領公害規制委員会 (Pollution Control Committee in Union Territories : PCC for UT) ・ Chief Inspector of Factories ・ Chief Inspector of Dock Safety ・ Chief Inspector of Mines ・ Atomic Energy Regulatory Board (AERB) ・ Chief Controller of Explosives (CCoC) ・ District Collector or District Emergency Authority ・ Centre for Environment & Explosive Safety (CEES) under Defence Research & Development Organisation (DRDO)
規制対象物質とその選定理由 Rule 2(e)	<p>①毒性、可燃性、爆発性の基準を満たす物質（図表 2.5-13 参照）、または、リスト収載の 684 物質 SCHEDULE I Part I</p> <p>②一定量以上を分離貯蔵する場合に、*所定の義務の生じる 11 物質。SCHEDULE II</p> <p>③一定量以上を伴う工業活動を行う場合に、*所定の義務の生じる 179 物質、可燃性物質。SCHEDULE III</p> <p>* 所定の義務：以下を参照。</p>
規制内容	<p>【事故防止に関する証拠の提出】 Rule 4</p> <p>・①の物質を伴う工業活動を行うか、あるいは②の物質を一定量以上分離貯蔵する占有者⁴⁴は、次の証拠を提供しなければならない。すなわち、大規模事故となりうる原因を特定し、十分な事故防止策や被害防止策をとり、従業員に情報、訓練、装置を提供しているという証拠である。</p>

⁴³ “NATIONAL CHEMICAL MANAGEMENT PROFILE FOR INDIA”, Ministry of Environment & Forests and Central Pollution Control Board, With assistance from United Nations Institute for Training and Research, Under the auspices of Canada-India Environmental Institutional Strengthening Project, Canada による。以下の法令も同じ。

⁴⁴ 工場と敷地への管理権をもつ者。

法令名	有害化学物質の製造、貯蔵及び輸入規則 Manufacture, Storage and Import of Hazardous Chemical Rules, 1989, amended 2000
	<p>【大規模事故の通報】 Rule 5 ・大規模事故が起きたとき、占有者は、関係当局⁴⁵に通報しなければならない。</p> <p>【サイトの届出】 Rule 7 ・②の物質を一定量以上分離貯蔵する占有者、③の物質を一定量以上伴う工業活動を行う占有者は、工業活動を始める 3 ヶ月前までに、関係当局に届出なければならない。</p> <p>【安全性報告書の提出】 Rule 10 ・②の物質を一定量以上分離貯蔵する占有者、③の物質を一定量以上伴う工業活動を行う占有者は、工業活動を始める遅くとも 90 日前に、安全性報告書を作成し、関係当局に提出しなければならない。</p> <p>【サイト内緊急計画書の提出】 Rule 13 ・②の物質を一定量以上分離貯蔵する占有者、③の物質を一定量以上伴う工業活動を行う占有者は、大規模事故への対処を記したサイト内緊急計画書を作成し、常に最新にしておかなければならない。</p> <p>【サイト外緊急計画書の提出】 Rule 14 ・関係当局は、サイトで大規模事故が起こったときにどのように対処するかを記したサイト外緊急計画書を策定し、更新していかなければならない。そのために、占有者は、工業活動に関する情報を関係当局の求めに応じて提出しなければならない。その情報は、可能性のある大規模事故の特性、程度、影響等である。</p> <p>【大規模事故の安全対策の通知】 Rule 15 ・②の物質を一定量以上分離貯蔵する占有者、③の物質を一定量以上伴う工業活動を行う占有者は、大規模事故となりうる原因や安全対策について、事故の影響を受けるおそれのあるサイト外の人々に通知しなければならない。</p> <p>【SDS、表示】 Rule 17 ・①の物質を伴う工業活動を行う占有者は、SDS を入手し、作成しなければならない。また、①の物質の容器には、物質名などを表示しなければならない。</p> <p>【輸入】 Rule 18 ・①の物質を輸入するには、輸入時またはその 30 日前までに、関係当局に届出なければならない。</p>

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

本法令の規制対象物質は、毒性、可燃性、爆発性の基準を満たす物質及び Schedule I～III のリスト収載物質である。

毒性、可燃性、爆発性の基準は、図表 2.5-13 のとおりである。毒性について見ると、日本の化審法は長期毒性を考慮するが、本法令は急性毒性を考慮している。また、化審法では

⁴⁵ Schedule 5 で詳細に規定。以下同じ。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.5 インド

可燃性、爆発性を考慮していないが、本法令では考慮している。

図表 2.5-13 有害化学物質の製造、貯蔵及び輸入規則における毒性、可燃性、爆発性の基準 Schedule I

毒性化学物質 (Toxic Chemicals)

No.	毒性の程度	Medium lethal dose 経口(経口毒性) LD50 (mg/kg) 試験動物 体重	Medium lethal dose 経皮(経皮毒性) LD 50 (mg/kg) 試験動物体 重	Medium lethal concentration 吸入(4 時間) LC 50 (mg/L) 試験動物吸入
1	極端に毒性 が高い (Extremely toxic)	1 ~ 50	1 ~ 200	0.1 ~ 0.5
2	毒性が高い (Highly toxic)	51 ~ 500	201 ~ 2000	0.5 ~ 2.0

可燃性物質 (Flammable Chemicals)

No.	物質種類	説明
(i)	可燃性ガス (Flammable gases)	常圧で気体であり、空気と混合することによって可燃性となり、また、 常圧で沸点が 20°C以下
(ii)	可燃性の高い液体 (Highly flammable liquids)	引火点が 23°C未満であり、常圧で沸点が 20°C超
(iii)	可燃性液体 (Flammable liquids)	引火点が 65°C未満であり、圧力のもとで液体状を保ち、特定の加工条 件 (高圧、高温)のもとでは大規模の事故のハザードがある。

爆発物 (Explosives)

火炎、熱、光化学的条件のもとで爆発するかもしれない物質、あるいは、dinitrobenzene.よりも衝撃や摩擦に敏感な物質

・規制内容：

日本の化審法のような既存化学物質リストや新規化学物質の事前審査はない。ただし、Schedule I のリスト収載物質については、輸入の届出が必要である。

また、Schedule I~III のリスト収載物質については、日本の化審法にはない制度がある。すなわち、サイトの届出、事故対応計画の提出 (事故防止に関する証拠の提出、サイト内緊急計画書の提出)、事故対応 (大規模事故の通報)、SDS 等である (詳細は図表 2.5-12 参照)。

全体としては、化審法に比べると、短期的な事象を対象としている。すなわち、事故や急性毒性による影響を防ぐことに焦点をあてている。

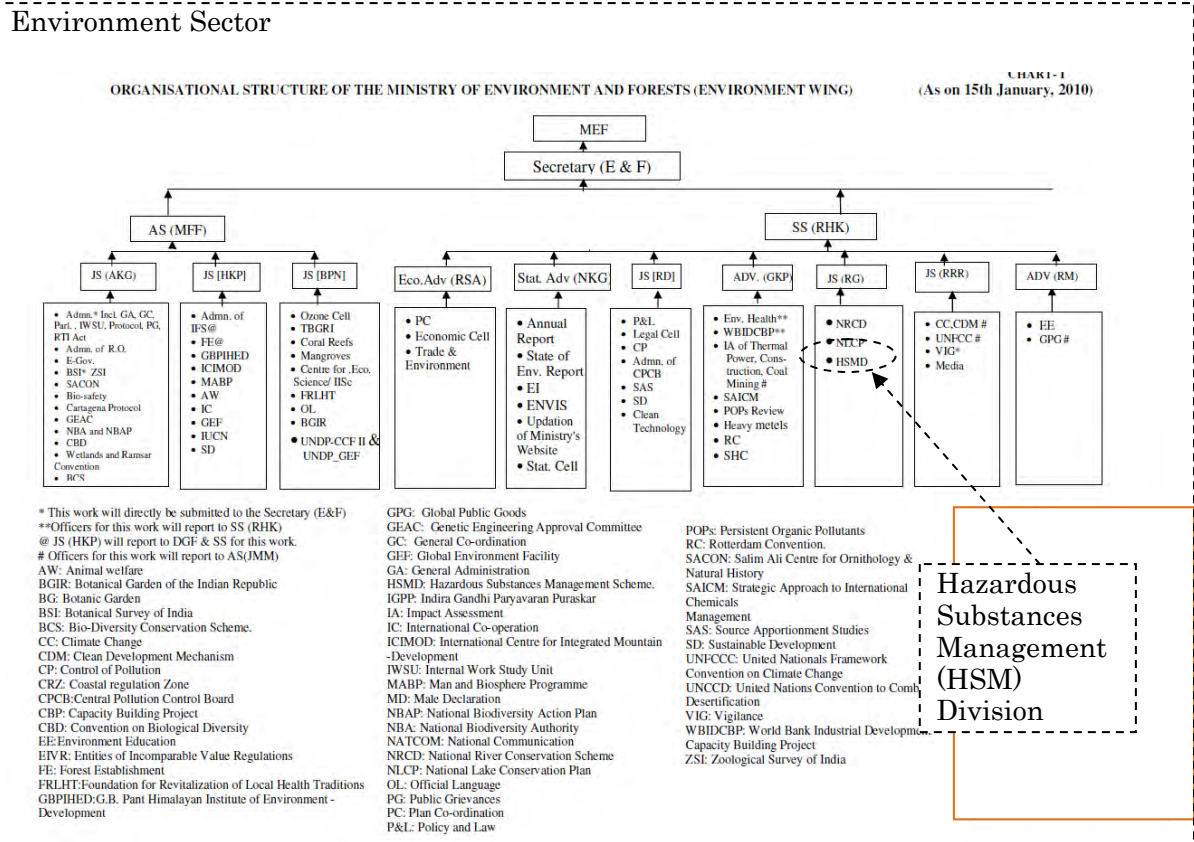
・運用体制、実態：

<組織>

所管官庁は、環境森林省の Environment Sector の Hazardous Substances Management

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.5 インド

(HSM) Division である (図表 2.5-14 参照)。同 Division の任務は、人や環境への被害を防止し、緩和するため、有害物 (有害化学物質と有害廃棄物を含む) の管理と使用での安全を促進することである。



<出典> <http://moef.nic.in/modules/about-the-ministry/organisational-structure/chart-1-11.php> をもとに作成

図表 2.5-14 有害化学物質の製造、貯蔵及び輸入規則を所管する環境森林省の組織

<予算>

Environment Sector の予算は、2007 年度で 259.16×1,000 万ルピー、2010 年度で 480.17×1,000 万ルピーで、4 年間で 1.8 倍に増えている (図表 2.5-15 参照)。他の Sector と比べると、National River Conservation Directorate の 2.2 倍に次いで、増加率が高い。一方、National Afforestation and Eco-development Board、Animal Welfare の予算は、4 年間でほとんど増えていない。

Hazardous Substances Management (HSM) Division の予算は、2005 年度で 6×1,000 万ルピーである⁴⁶。

46 “NATIONAL CHEMICAL MANAGEMENT PROFILE FOR INDIA”, Ministry of Environment & Forests and Central Pollution Control Board, With assistance from United Nations Institute for Training and Research, Under the auspices of Canada-India Environmental Institutional Strengthening Project, Canada

図表 2.5-15 環境森林省の年間予算（網掛けが Environment Sector）

[×1,000 万ルピー]

No.	Sector 名	2007～2008 年	2008～2009 年	2009～2010 年	2010～2011 年
1	Environment	259.16	255.00	291.42	480.17
2	National River Conservation Directrate	340.00	326.71	577.33	751.71
3	Forestry & Wildlife	371.61	521.08	599.63	592.12
4	National Afforestation and Eco-development Board	359.23	372.21	386.62	352.00
5	Animal Welfare	21.00	25.00	25.00	24.00
	合計	1351.00	1500.00	1880.00	2200.00

<出典>MINISTRY OF ENVIRONMENT & FORESTS, GOVERNMENT OF INDIA(2010), “ANNUAL REPORT 2009-2010”

<効果>

本法令の運用状況については、Fair とされている⁴⁷。

また、環境森林省は、大規模な事故のハザードのある施設（MAH unit）がある 290 地区のうち、110 地区についてハザードの分析を開始した⁴⁸。このうち 96 の分析が終わり、2009 年度は、13 の分析とサイト外緊急計画書を開始した。サイト外緊急計画書とは、有害化学物質の製造、貯蔵及び輸入規則で定めているもので（図表 2.5-12 参照）、政府がサイトで大規模事故が起こったときにどのように対処するかを記したものである。そのために、占有者⁴⁹は、工業活動に関する情報（可能性のある大規模事故による影響等）を政府に提出することとなる。以上のように、サイト外緊急計画書の策定が進みつつあるので、大規模事故が起こったときの備えは確実に進捗し、法令の効果が表れていると判断できる。

⁴⁷ “NATIONAL CHEMICAL MANAGEMENT PROFILE FOR INDIA”, Ministry of Environment & Forests and Central Pollution Control Board, With assistance from United Nations Institute for Training and Research, Under the auspices of Canada-India Environmental Institutional Strengthening Project, Canada による評価。評価は、Effective と Fair の 2 段階。

⁴⁸ MINISTRY OF ENVIRONMENT & FORESTS, GOVERNMENT OF INDIA(2010), “ANNUAL REPORT 2009-2010”

“GOVERNMENT OF INDIA OUTCOME BUDGET OF MINISTRY OF ENVIRONMENT & FORESTS”
2011-12

⁴⁹ 工場と敷地への管理権をもつ者。

【工場法】

工場法の概要を図表 2.5-16 に示す。工場の労働者の健康、安全、福祉のための規制であり、雇用、労働時間、化学物質管理（検診や暴露限界値）等について定めている。

図表 2.5-16 化学物質一般（労働安全衛生）に関する法令

法令名	工場法 Factories Act, 1948
所管官庁	・労働雇用省（Ministry of Labour & Employment）の Directorate General, Factory Advice Service and Labour Institutes (DGFASLI)
規制基準や物質リスト	・116 物質と中毒性物質について、暴露限界値（後述）のリストがある。Schedule II
規制内容	<p>【工場の通知】</p> <ul style="list-style-type: none"> 占有者は、敷地を工場として占有・使用する 15 日前までに、主任監督官（Chief inspector）に通知しなければならない。Sec. 7 <p>【工場内の整備】 Sec. 7A</p> <ul style="list-style-type: none"> 占有者は、物品及び物質の使用、取扱、保管及び輸送に関連する安全と健康へのリスク防止のため、工場内を整備しなければならない。 <p>【工場で使用する物品・物質を製造する事業者の義務】 Sec. 7B</p> <ul style="list-style-type: none"> 工場で使用する物品を設計、製造、輸入または供給する者は、物品が安全で労働者の健康に対するリスクがないよう設計・製造し、それに必要な試験と検査を行い、安全でリスクのない条件について十分な情報を提供するようにしなければならない。 <p>【物質に暴露する労働者の検診や監督等】 Sec. 41C</p> <ul style="list-style-type: none"> 危険な工程⁵⁰のある工場の占有者は、製造、輸送、取扱、貯蔵する有害物質に暴露する工場労働者に対し、健康の記録等をとっておかなければならない。危険な物質の取扱を監督し、労働者保護に必要な便益を提供する者を任命しなければならない。労働者には検診を行わなければならない。 <p>【物質の暴露許容限界値】 Sec. 41F</p> <ul style="list-style-type: none"> 工場の製造工程における化学物質及び中毒性物質への暴露の許容限界値が定められている。許容限界値には、時間加重平均濃度(8時間)と短期暴露(15分)とがある。 <p>【事故の通報】 Sec. 88</p> <ul style="list-style-type: none"> 工場において事故が発生し、労働者が死亡または身体的損傷によって、事故後 48 時間以上就労を妨げられた場合は、工場の管理者⁵¹は、関係機関に通報しなければならない。 <p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> 爆発物や可燃物について規制。Sec. 37

⁵⁰ Schedule 1 に規定。

⁵¹ manager

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

本法令の規制対象物質は、Schedule II のリスト記載物質と中毒性物質である。

・規制内容：

Schedule II のリストの記載物質に対して義務となっているのが、暴露許容限界値の遵守である。

日本の労安法では、様々なタイプの物質に対して、製造方法、設備、排ガス処理、リスク評価やその報告、健康診断等、きめ細かく様々な義務を課している(有機溶剤中毒予防規則、鉛中毒予防規則、四アルキル鉛中毒予防規則、特定化学物質障害予防規則、労働安全衛生規則第95条の6の有害物暴露作業報告等)。これに対し、工場法は、物質リストが一つであり、その記載物質に対して特有の義務となるのは、暴露許容限界値の遵守のみである。すなわち、工場法は、労安法に比べると、物質ごとの管理方法の違い等が組み込まれていない。

・運用体制、実態：

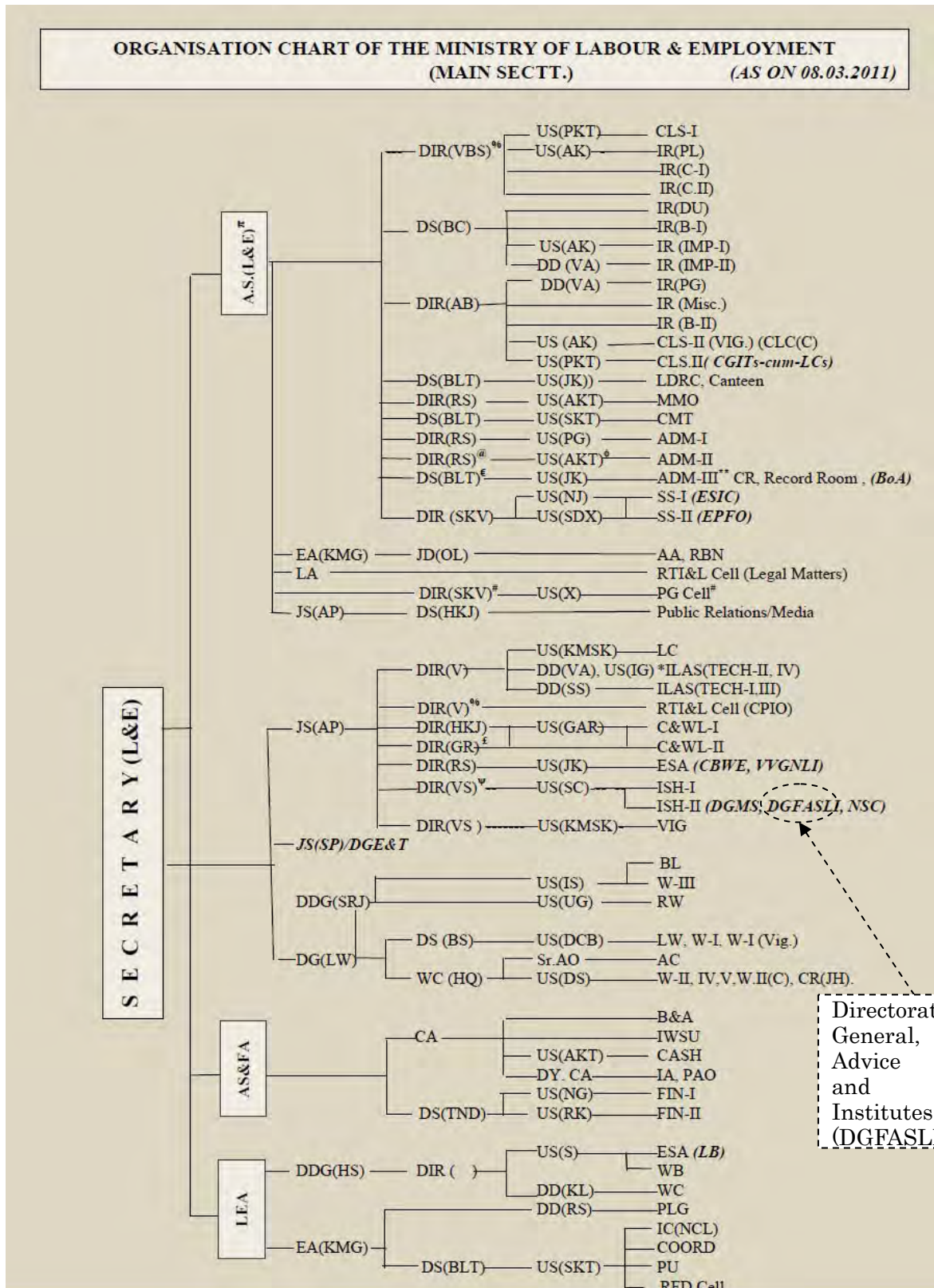
<組織>

所管官庁は、労働雇用省の Directorate General, Factory Advice Service and Labour Institutes (DGFASLI), Directorate of Industrial Safety and Health/Factories Inspectorate である(図表 2.5-17 参照)。DGFASLI の位置付けは、労働雇用省が労働安全衛生政策を立案する際に技術的な支援をする部隊である。その任務は、中央政府と州政府に工場法の運用について助言したり、州の立入検査を調整したりすることである⁵²。

DGFASLI の本部の部署である Factory Advice Service が工場法に携わっている(図表 2.5-18 参照)。同部署は以下のことを行う⁵²。

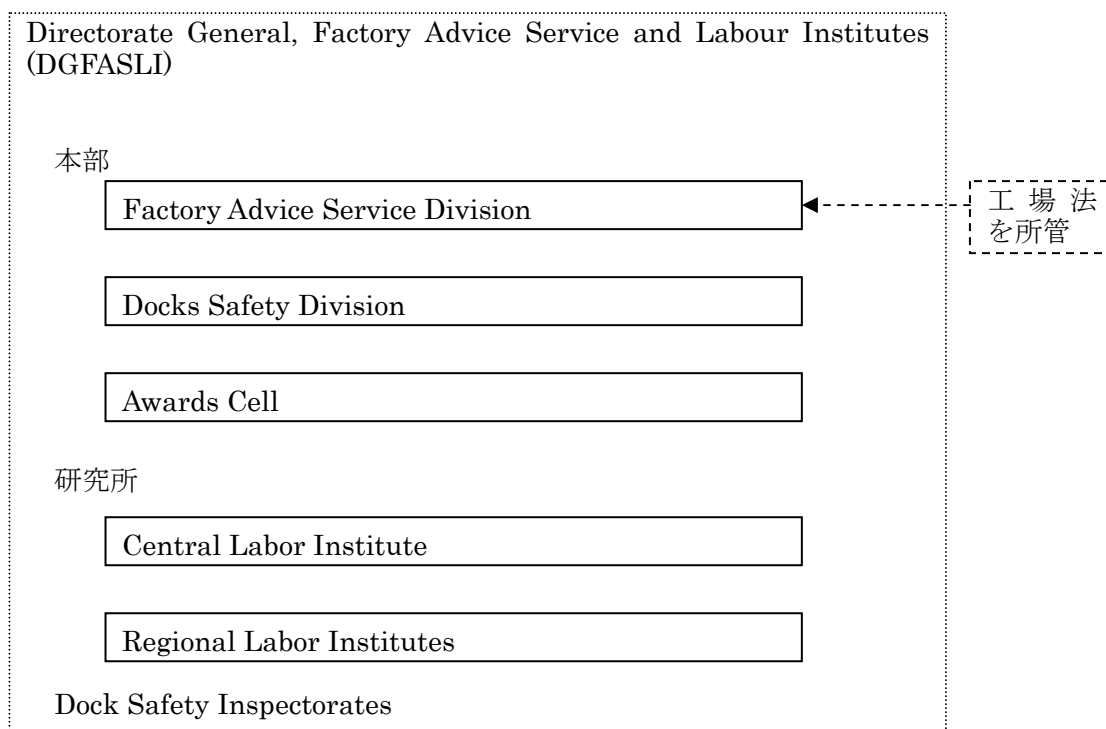
- ・法令を解釈する。
- ・モデルとなる Rule を策定する。
- ・工場法の改正を勧告する。
- ・ガイドラインを策定する。
- ・検査官を教育する。
- ・耐火設備の認可を勧告する。
- ・ILO からの安全衛生の文書にコメントする。
- ・国際的なプログラムに参加する。

⁵² “NATIONAL CHEMICAL MANAGEMENT PROFILE FOR INDIA”, Ministry of Environment & Forests and Central Pollution Control Board, With assistance from United Nations Institute for Training and Research, Under the auspices of Canada-India Environmental Institutional Strengthening Project, Canada



<出典> <http://labour.nic.in/iwsu/OrgChart.pdf> をもとに作成

図表 2.5-17 工場法を所管する労働雇用省の組織



<出典>”Annual Report 2009-2010” Ministry of Labour and Employment を参考に作成。

図表 2.5-18 工場法を所管する DGFASLI の組織

<予算>

労働雇用省における労働条件及び安全のための予算は、2005 年度で 33.02×1,000 万ルピーである⁵³。

<効果>

本法令の運用状況については、Effective とされている⁵⁴。

また、2001～2006 年にかけての産業別の労働傷害の推移について見ると（図表 2.5-19 参照）、1000 人あたりの発生率は 2001 年 8.67 から 2006 年 2.3 で減少傾向である。化学産業も同様で（同表中網掛け）、2001 年 4.98 から 2006 年 2.66 で減少傾向である。どれだけが化学物質起因かはわかりにくい、少なくとも全体としての労働傷害の発生率は減っている。工場法も一定の寄与をしているものと推察される。

⁵³ “NATIONAL CHEMICAL MANAGEMENT PROFILE FOR INDIA”, Ministry of Environment & Forests and Central Pollution Control Board, With assistance from United Nations Institute for Training and Research, Under the auspices of Canada-India Environmental Institutional Strengthening Project, Canada

⁵⁴ “NATIONAL CHEMICAL MANAGEMENT PROFILE FOR INDIA”, Ministry of Environment & Forests and Central Pollution Control Board, With assistance from United Nations Institute for Training and Research, Under the auspices of Canada-India Environmental Institutional Strengthening Project, Canada による評価。評価は、Effective と Fair の 2 段階。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.5 インド

図表 2.5-19 産業別の労働傷害の推移 (網掛けは化学産業)

No.	産業	NIC Code	2001		2002		2003		2004		2005(P)	
			全傷害者数	1,000労働者あたり発生率	全傷害者数	1,000労働者あたり発生率	全傷害者数	1,000労働者あたり発生率	全傷害者数	1,000労働者あたり発生率	全傷害者数	1,000労働者あたり発生率
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	All Textiles	17.18	10586 (64)	10.15	7276 (39)	6.14 (0.03)	5332 (39)	6.53 (0.05)	4172 (66)	3.22 (0.05)	2823 (29)	3.94 (0.04)
2.	Manufacture of Paper & paper products & printing, publishing & allied products	21.22	1153 (22)	7.23	1088 (25)	4.46 (0.10)	976 (23)	4.92 (0.12)	617 (19)	2.40 (2.07)	249 (13)	1.58 (0.08)
3.	Manufacture of Chemicals & Chemical products (Except products of Petroleum and coal)	24	1947 (125)	4.98	988 (78)	2.86 (0.23)	944 (78)	2.50 (0.21)	982 (54)	1.67 (0.09)	968 (74)	2.66 (0.20)
4.	Manufacture of Non-metallic mineral products	26	1274 (64)	8.32	992 (36)	6.55 (0.24)	799 (46)	2.50 (0.14)	821 (52)	1.87 (0.12)	456 (39)	1.20 (0.10)
5.	Basic metal and alloys Industries	27	2149 (57)	11.66	1449 (87)	7.58 (0.46)	1370 (79)	3.97 (0.23)	1130 (78)	2.84 (0.20)	1327 (95)	3.07 (0.22)
6.	Manufacture of metal products & Parts(except machinery & transport equipment)	28	1149 (19)	7.94	876 (17)	5.05 (0.10)	659 (16)	2.32 (0.06)	723 (37)	1.85 (0.09)	501 (24)	2.26 (0.11)
7.	Manufacture of machinery, machine tools & parts (except electrical machinery)	29.30	1692 (19)	10.81	1141 (21)	2.59 (0.05)	993 (19)	3.26 (0.06)	923 (25)	2.49 (0.07)	733 (13)	2.43 (0.04)
8.	Manufacture of transport equipment and parts	34.35	1698 (10)	6.34	1703 (24)	4.39 (0.06)	1184 (12)	3.93 (0.04)	1399 (36)	3.57 (0.09)	863 (31)	3.12 (0.11)
9.	Electricity, Gas and Steam	40	662 (22)	10.59	333 (28)	5.53 (0.47)	274 (31)	3.17 (0.36)	699 (32)	6.27 (0.29)	478 (27)	4.97 (0.28)
産業 No. 1 ~9 の合計			22310 (402)	8.66 (0.16)	15846 (355)	3.96 (0.09)	12531 (343)	4.13 (0.11)	11466 (399)	2.70 (0.29)	8398 (345)	2.85 (0.12)

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.5 インド

No.	産業	NIC Code	2001		2002		2003		2004		2005(P)	
			全傷害者数	1,000労働者あたり発生率	全傷害者数	1,000労働者あたり発生率	全傷害者数	1,000労働者あたり発生率	全傷害者数	1,000労働者あたり発生率	全傷害者数	1,000労働者あたり発生率
*全産業合計			28364 (627)	8.67 (0.19)	20453 (5.40)	6.14 (0.16)	16432 (525)	3.33 (0.11)	15020 (562)	2.21 (0.08)	10714 (501)	2.30 (0.11)

Note: (i) (カッコ)は死亡者を示し、合計に含まれる, (ii) P=仮の数値
 (iii)* 全産業の合計は、表中の産業以外の産業も含む。

Source: Labour Bureau, Chandigarh by correspondence

<http://dgfasli.nic.in/info1.htm>

(a)-2 化学物質一般 (GHS)

GHS の取組みは遅い。現行の制度はほとんど改定しないと見られるが、環境森林省が産業界との対話を始めたところである⁵⁵。また、同省が GHS 対応法案を起草しているところである⁵⁶。インド化学工業会によれば、輸送については、Hazardous Substances(Classification, Packaging and Labelling) Rules 2010/2011 がほぼ最終案に入っており、2011 年第 1 四半期に公開し、2012 年第 2 四半期に公布予定であるとしている⁵⁷。

(b) 特定用途 (毒物)

毒物を管理する法令は、急性毒性のある物質を規制しているという意味では、有害化学物質の製造、貯蔵及び輸入規則である ((a)-1 参照)。同法令には、毒劇法と同様に、表示や MSDS の制度がある。それを除くと、同法令は、全体として事故対応が中心である (図表 2.5-12 参照)。

(c) 特定用途 (危険物)

インドの危険物の管理は、日本のように消防法で一元管理するのではなく、以下のように複数の法令で管理している。

- ・有害化学物質の製造、貯蔵及び輸入規則 (図表 2.5-12 参照)
- ・The Explosives Act, The Explosives Rules (以下、両法令を The Explosives Act & Rules と総称する) (図表 2.5-20、図表 2.5-21 参照)
- ・The Chemical Accidents (Emergency Planning, Preparedness and Response) Rules (図表 2.5-23 参照)
- ・The Petroleum Act, The Petroleum Rules (以下、両法令を The Petroleum Act & Rules と総称する) (図表 2.5-25、図表 2.5-26 参照)

図表 2.5-20 特定用途 (危険物) に関する法令 (その 1)

法令名	The Explosives Act, 1884
所管官庁	・ 商工省 (Ministry of Commerce and Industry) の Department of Industrial Policy & Promotion の Petroleum and Explosives Safety Organisation (PESO) (旧 Department of Explosives)
規制対象物質とその選定理由	・ <u>爆発物</u> (図表 2.5-22 参照) Sec.4

⁵⁵ JETOC(2011)、「東南アジア、トルコ、ロシア、インドの化学品規制の概要」

S.K.Mishra, “Control of Hazardous Substances, Legislations and GHS in India”

⁵⁶ 化学肥料省ヒアリング結果。

⁵⁷ Swapan Kumar Hazra(2009), “Chemical Statues and Regulatory aspect of Importing Chemicals in India(Classification, Labelling, Packaging, MSDS and GHS)”, ChemCon Americas 2010

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.5 インド

法令名	The Explosives Act, 1884
規制	<p>【爆発物への規制】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中央政府は、危険と考えるあらゆる爆発物の製造、保有、輸入を禁止できる。 Sec. 6 ・爆発物の製造、保有、使用、販売、輸送、輸出入には、免許がなければならない。 Sec. 6B <p>等</p>

図表 2.5-21 特定用途（危険物）に関する法令（その2）

法令名	The Explosives Rules, 1983
所管官庁	<ul style="list-style-type: none"> ・商工省 Ministry of Commerce and Industry, 部署は、Department of Industrial Policy & Promotion の Petroleum and Explosives Safety Organisation (PESO) (旧 Department of Explosives のこと) ・CCoE ・Port Conservator ・Customs Collector ・Railway Administration
規制内容	<p>【爆発物の認可】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・認可されていない爆発物は、輸出入、輸送、製造、保有、使用、販売してはならない。 Rule 5 ・認可爆発物リストに爆発物を収載するには、Chief Controller of Explosives に申請しなければならない。 Rule 6 <p>等</p> <p>【爆発物の包装や表示】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・爆発物を輸入、輸送申出⁵⁸等、保有、販売するには、定められた方法で包装するとともに、Chief Controller of Explosives から容器・包装への承認を得、マークしなければならない。 Rule 8 <p>【爆発物の輸出入】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・爆発物の輸出入は、免許での条件に従わなければならない。 Rule 21 <p>【爆発物の輸送】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・爆発物の輸送は、免許での条件に従わなければならない。 Rule 32 <p>【爆発物の製造】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・爆発物の製造は、免許の交付された工場や敷地内で行わなければならない。 Rule 87 ・新しい爆発物は、認可爆発物リストへの収載後、製造プロセスが承認 (approve) されない限り、製造することができない。 Rule 89 <p>【爆発物の保有、販売、使用】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・爆発物の保有、販売、使用は、免許での条件に従わなければならない。 Rule 113

図表 2.5-22 The Explosives Act における爆発物の定義 Sec. 4

<ul style="list-style-type: none"> ・火薬, nitroglycerine, nitroglycol, 綿火薬, di-nitro-toluene, tri-nitrotoluene, picric acid, di-nitor-phenol, tri-nitor-resorcinol (styphnic act), cyclo-trimethylenetrinitramine, penta-erythritol-tetranitrate, tetryl, nitroguanidine, lead azide, lead styphynate, 雷酸水銀等の雷酸金属塩, diazo-di-nitor-phenol, 着色火薬等。 ・次のものを含む。すなわち、霧中信号、花火、ヒューズ、ロケット、雷管、起爆装置、弾薬筒、あらゆる種類の弾丸や爆発物を改造したり調合したりしたもの。

⁵⁸ tender for transport

図表 2.5-23 特定用途（危険物）に関する法令（その3）

法令名	The Chemical Accidents (Emergency Planning, Preparedness, and Response) Rules, 1996
所管官庁	環境森林省の Hazardous Substances Management (HSM) Division、Central Crisis Group (CCG)、State Crisis Group (SCG)、District Crisis Group (DCG)、Local Crisis Group(LCG)、Major Accident Hazard (MAH) Units
規制対象物質とその選定理由	<ul style="list-style-type: none"> ここで、有害化学物質の条件は、以下のとおりである。 <ul style="list-style-type: none"> ①毒性、可燃性、爆発性の基準を満たす物質（図表 2.5-24 参照）、または、リスト収載の 429 の物質。Schedule 1 ②リスト収載の 11 物質。Schedule 2 ③リスト収載の 179 物質、可燃性物質。Schedule 3
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> 中央政府は、CCG を設立する。Rule 3 CCG は、大規模事故後の状況を監視し、このような自己の防止や再発のための対策を示す。また、地区（District）のオフサイトの緊急計画を評価する。Rule 5 中央政府は、大規模事故の要因となりうる施設（Major Accident Hazard Installation : MAH Installation）のリストを作る、等 Rule 4 ここで、MAH Installation の条件は、有害化学物質を一定量以上取り扱う分離貯蔵あるいは工業活動である。Rule 2 州政府は SCG、DCG、LCG を設立する。Rule 6

図表 2.5-24 The Chemical Accidents (Emergency Planning, Preparedness, and Response) Rules における毒性、可燃性、爆発性の基準 Schedule I

毒性化学物質（Toxic Chemicals）

通し番号	毒性の程度	経口毒性 LD50 (mg/kg)	経皮毒性(経皮 LD50) (mg/kg)	吸入毒性 粉塵、ミスト (mg/L)
1	極端に毒性が高い (Extremely toxic)	1 ~ 50	1 ~ 200	0.1 ~ 0.5
2	毒性が高い (Highly toxic)	51 ~ 500	201 ~ 2000	0.5 ~ 2.0

可燃性物質（Flammable Chemicals）

No.	物質種類	説明
(i)	Flammable gases	常圧で気体であり、空気と混合することによって可燃性となり、また、常圧で沸点が 20℃以下
(ii)	Highly flammable liquids	引火点が 23℃未満であり、常圧で沸点が 20℃超
(iii)	Flammable liquids	引火点が 65℃未満であり、圧力のもとで液体状を保ち、特定の加工条件（高圧、高温）のもとでは大規模の事故のハザードがある。

爆発物（Explosives）

火炎、熱、光化学的条件のもとで爆発するかもしれない物質、あるいは、dinitrobenzene.よりも衝撃や摩擦に敏感な物質
--

図表 2.5-25 特定用途（危険物）に関する法令（その4）

法令名	The Petroleum Act, 1934
所管官庁	<ul style="list-style-type: none"> ・石油・天然ガス省（Ministry of Petroleum and Natural Gas） ・商工省（Ministry of Commerce and Industry）の Department of Industrial Policy & Promotion の Petroleum and Explosives Safety Organisation（PESO）⁵⁹
規制対象物質とその選定理由	<ul style="list-style-type: none"> ・石油 Sec. 2 及び可燃物 Inflammable Substances Act, 1952 ⁶⁰（図表 2.5-22 参照）
規制内容	<p>【石油の輸入、輸送、貯蔵への規制】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・石油の輸入、輸送、貯蔵は、本法下の Rules に従わなければならない。Sec.3 ・石油 A 類の輸入は、免許での条件に従わなければならない。Sec.3 ・石油の輸送や貯蔵は、免許での条件に従わなければならない。Sec.3 <p>等</p> <p>【石油の製造、精製、混合への規制】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・石油の製造、精製、混合は、本法下の Rules に従わなければならない。Sec.5 <p>等</p>

図表 2.5-26 特定用途（危険物）に関する法令（その5）

法令名	The Petroleum Rules, 2002
所管官庁	<ul style="list-style-type: none"> ・石油・天然ガス省（Ministry of Petroleum and Natural Gas） ・商工省（Ministry of Commerce and Industry）の Department of Industrial Policy & Promotion, Petroleum and Explosives Safety Organisation（PESO）⁶¹ ・運輸省（Ministry of Shipping） ・環境省（MoEF）、SPCB もしくは PCC (for clearance of establishment of loading/unloading facilities at ports) ・Chief Controller of Explosives(CCoE) ・District Authority ・Commissioner of Customs ・Port Conservator ・State Maritime Board(Import)
内容	<p>【石油の配達、発送への規制】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・貯蔵の免許を有している者（あるいは認可を得た代理人）、免許はないが石油を貯蔵する認可を得た者、港湾当局、鉄道関係当局以外に、石油を配達、発送することはできない。Rule 3 <p>等</p> <p>【石油の精製、熱分解、改質、混合への規制】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・石油の精製、熱分解、改質、混合するには、Chief Controller に申請しなければならない。Rule 162 <p>等</p>

⁵⁹ “NATIONAL CHEMICAL MANAGEMENT PROFILE FOR INDIA”, Ministry of Environment & Forests and Central Pollution Control Board, With assistance from United Nations Institute for Training and Research, Under the auspices of Canada-India Environmental Institutional Strengthening Project, Canada では、商工省の PESO は言及されていなかったが、PESO のホームページでは、The Petroleum Act や The Petroleum Rules も所管しているとしているので、追加した。
http://peso.gov.in/Roles_Respons.aspx

⁶⁰ The Petroleum Act の対象は石油であるが、Inflammable Substances Act, 1952 で指定された可燃物にも適用されることとなっている。

⁶¹ 脚注 59 参照。

図表 2.5-27 The Petroleum Act, 1934 における規制対象物質の定義や種類

石油の定義 The Petroleum Act, 1934 Sec. 2

種類	定義
石油 A 類 petroleum Class A	引火点 ~23°C
石油 B 類 petroleum Class B	引火点 23~65°C
石油 C 類 petroleum Class C	引火点 65~93°C

可燃物の種類 Inflammable Substances Act, 1952 62

(1) acetone
(2) calcium phosphide
(3) Carbide of calcium
(4) cinematograph films having a nitro-cellulose base
(5) ethyl alcohol
(6) methyl alcohol
(7) wood naphtha

以上の法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

規制対象物質を法令ごとに整理すると、以下のとおりである。

<有害化学物質の製造、貯蔵及び輸入規則、The Chemical Accidents (Emergency Planning, Preparedness and Response) Rules>

可燃性物質や爆発物等である（図表 2.5-12 参照、図表 2.5-23 参照）。

可燃性物質の基準は、両法令とも引火点や沸点に基づいており、同一である。爆発物の基準も、両法令とも火炎、熱、光化学的条件、摩擦、衝撃のもとでの物質の挙動に基づいており、同一である（図表 2.5-13、図表 2.5-24 参照）。

<The Explosives Act & Rules>

爆発物であり、品目で指定している。

<The Petroleum Act & Rules>

石油と可燃物である。前者は引火点で定義しており、後者は品目で指定している。

以上のように、規制対象物質はその種類として、大きく可燃性物質（可燃物）、爆発物、石油がある。このうち可燃性物質については、法令によって、引火点や沸点で定めていたり、

62 脚注 60 参照。

品目で指定したりしている。また、爆発物については、法令によって、挙動で定めていたり、品目で指定したりしている。このため、同じ品目が二つ以上の法令の規制対象になる可能性がある。

・規制内容：

日本の消防法における危険物の施設の許可は、The Explosives Act & Rules の免許、有害化学物質の製造、貯蔵及び輸入規則のサイトの届出、The Petroleum Act & Rules の免許に該当する。

このように一つの物質が複数法令の類似した制度の対象になる可能性があり、事業者の負担が推察される。全体として、インドの法令が複雑であることは、日系企業からも指摘されているところである⁶³。

・運用体制、実態：

<組織>

The Explosives Act & Rules 等を管轄するのは、商工省の PESO である。PESO は、かつての Department of Explosives であり、1998 年 9 月 9 日で設立 100 年を迎えている。その任務は、火災や爆発から公衆と財産を守ることであり、図表 2.5-28 の法令を所管している。他の省庁とは、以下のようにして連携している。

- ・石油や爆発物等の専門知識に基づいて、産業界だけでなく省庁（Ministries of Surface Transport、環境森林省、石油・天然ガス省等）や準政府機関（港湾や鉄道等）に対しても、助言を行っている。
- ・PESO の Chief Controller of Explosives は、環境森林省の Central Crisis Group⁶⁴ のメンバーであり、他の担当官も、州や District の Crisis Management Groups のメンバーである。
- ・Bureau of Indian Standards 等とともに、石油製品等の製造、精製、処理、貯蔵、輸送、取扱に関する標準の策定や改正において主要な役割を担っている。

PESO の本部は、Nagpur にあり、地域別の体制となっている（図表 2.5-29 参照）。

図表 2.5-28 PESO の各法令に対する所管

法令	所管事項
Explosives Rules, 2008	<ul style="list-style-type: none"> ・爆発物の製造に対する承認（approval）や免許 ・爆発物の認可 ・爆発物の貯蔵、輸出入、道路での輸送、包装に関すること

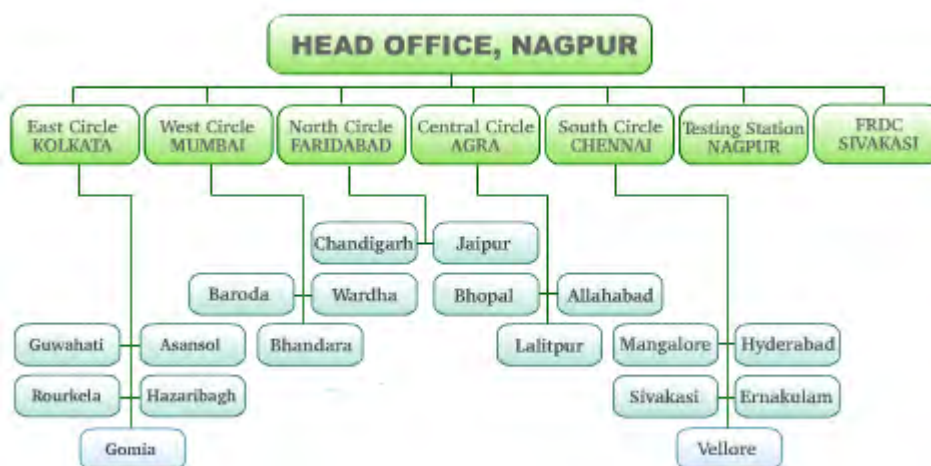
⁶³ 日系企業ヒアリング結果。

⁶⁴ The Chemical Accidents (Emergency Planning, Preparedness, and Response) Rules, 1996 によって規定されている（図表 2.5-23 参照）。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.5 インド

法令	所管事項
	<ul style="list-style-type: none"> ・以上において、工具、装置、機械を含め、様々な種類の爆発物の製造のために、安全な手続きや方法を規定すること ・爆発物に関わる事故の調査や、用済みや没収した爆発物の破壊 ・ライセンスや承認を付与するときの新規の敷地の検査や監査 ・ライセンスや承認を得た敷地の定期的な検査 等
Gas Cylinder Rules, 2004	<ul style="list-style-type: none"> ・シリンダーのユニットの製造に対する承認 等
Static & Mobile Pressure Vessels (Unfired) Rules, 1981	<ul style="list-style-type: none"> ・圧力管や付属品 (fittings) の製作店舗 (fabrication shops) に対する承認 等
Notification No. GSR.625 (E) Dated 07/08/1983 Regarding Acetylene Generation	<ul style="list-style-type: none"> ・アセチレン生成装置の型式承認 等
Petroleum Rules, 2002	<ul style="list-style-type: none"> ・精製所、石油化学・石油・ガスの処理工場の承認 ・水上、陸上、パイプラインでの石油の輸送に関すること ・可燃性ガスのある区域で使われる耐火等の安全設備に関すること ・貯蔵施設に対する免許 ・道路輸送用のトラックに関すること ・給油機に関すること ・本法令や安全対策が遵守されるようにするため、敷地を検査 等
Calcium Carbide Rules, 1987	<ul style="list-style-type: none"> ・Calcium Carbide の包装容器の承認 等
Cinematography Film Rules, 1948	<ul style="list-style-type: none"> ・映画用フィルムの保管敷地に対する免許 等

<出典> http://peso.gov.in/Roles_Respons.aspx をもとに作成。



図表 2.5-29 商工省の PESO の組織

<出典> http://peso.gov.in/org_chart.aspx

The Chemical Accidents (Emergency Planning, Preparedness, and Response) Rules を所管するのは、環境森林省の Hazardous Substances Management (HSM) Division である (図表 2.5-14 参照)。

The Petroleum Act & Rules を管轄するのは、上述の PESO のほか、石油・天然ガス省である。その任務は、石油や天然ガスの探査、精製、流通、輸出入、石油製品や液化天然ガスの保護等である。

<効果>

Explosive Act & Rules や Petroleum Act & Rules の運用状況については、Effective とされ、The Chemical Accidents (Emergency Planning, Preparedness, and Response) Rules の運用状況については、Fair とされている⁶⁵。

また、これらの法令による施設の検査の状況は、以下のとおりである⁶⁶。Explosive Act 等のもとで、PESO は、78,866 の免許、認可を得た施設のうち、13,529 施設を検査した。また、Petroleum Act 等のもとで、PESO は、免許、認可を得た 207,104 施設のうち 10,850 施設を検査した。これらの検査によって、施設の安全管理のレベルが保たれ、事故防止に一定の効果を果たしていると推察される。

(d) 特定用途（食品添加物）

食品添加物に関する主要な法令は、次の二つである。

- ①粗悪食品防止法
- ②粗悪食品防止法

①で食品添加物の規制を守るべきことを定め、②で食品添加物を使ってもよい用途や量について定めている。②の規制の特徴的な点について、以下に述べることとする。

①、②のうち食品添加物規制に該当する部分について、概要を図表 2.5-30～図表 2.5-31 に示す。

⁶⁵ “NATIONAL CHEMICAL MANAGEMENT PROFILE FOR INDIA”, Ministry of Environment & Forests and Central Pollution Control Board, With assistance from United Nations Institute for Training and Research, Under the auspices of Canada-India Environmental Institutional Strengthening Project, Canada による評価。評価は、Effective と Fair の 2 段階。

⁶⁶ PESO(2009), Annual Report

図表 2.5-30 特定用途（食品添加物）に関する法令（その1）

法令名	粗悪食品防止法 The Prevention of Food Adulteration Act, 1954
所管官庁	・保健家族福祉省（Ministry of Health and Family Welfare）
目的等	・粗悪食品を防止する。
規制内容	<p>【粗悪の定義】 Sec. 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食品添加物の規制を守らない食品も「粗悪」とされている。すなわち、規定されていない着色料や規定値を超えた着色料が含まれている食品や、禁止されている保存料や規定値を超えた保存料が含まれている食品は、粗悪とされる。

図表 2.5-31 特定用途（食品添加物）に関する法令（その2）

法令名	粗悪食品防止規則 The Prevention of Food Adulteration Rules, 1955
所管官庁	・保健家族福祉省（Ministry of Health and Family Welfare）
規制対象物質リスト、規制内容	<p>【着色料の規制】 主に Part VI</p> <ul style="list-style-type: none"> ・着色料は、本 Rule で使用が許された場合を除き、使ってはならない。 Rule 23 使った場合は、ラベルしなければならない。 Rule 24 ・無機着色料及び顔料は、使ってはならない（例外あり）。 Rule 27 ・法文中に示された人工着色料以外は、使ってはならない。 Rule 28 ・許可された人工着色料の使用は、法文中に示された用途・量を除き、使ってはならない。 Rule 29, 30 ・人口着色料の混合物・調合物を製造、販売、保管、流通、展示するには、免許がなければならない。 Rule 48 ・許可された人工着色料やその混合物・調合物を販売する場合、容器にラベルしなければならない。 Rule 48 ・全ての着色料は、Indian Standards Institution Certificate Mark を添付して、販売しなければならない。 Rule 48-A <p>等</p> <p>【人工甘味料の規制】 Part VIII Rule 47</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人工甘味料は、使ってはならない。 ・法文中に示された人工甘味料については、使ってもよいが、法文中に示された使用食品と量の規制を満たさなければならない。また、使う場合には、ラベルしなければならない。 ・人工甘味料の混合物を使ったり、食卓用の甘味料の製造に使ってはならない。 ・食卓用の人工甘味料を販売する場合、ラベルしなければならない。 <p>等</p> <p>【食品添加物の規制】 Part VIII Rule 48-C</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法文中に示された食品添加物は、Indian Standards Institution Certificate Mark を添付して、販売しなければならない。 <p>等</p> <p>【保存料の規制】 Part X</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Class1 の保存料を使った食品は、Appendix B の仕様を満たさなければならない。 Rule 53 ・Class2 の保存料は、法文中に示された使用食品と量の規制を満たさなければならない。 Rule 55 また、2種類以上は食品に使ってはならず、使う場合は、重量等の規制を満たさなければならない。 Rule 54, 55

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.5 インド

法令名	粗悪食品防止規則 The Prevention of Food Adulteration Rules, 1955
	<p>等</p> <p>【酸化防止剤の規制】 Part XII Rule 59</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レシチン、アスコルビン酸、トフェコロール以外の酸化防止剤は、使ってはならない。 ・法文中に示された酸化防止剤については、使ってもよいが、法文中に示された使用食品（ギーとバターを除く食用油脂）と量の規制を満たさなければならない。 <p>等</p> <p>【乳化剤・安定剤の規制】 Part XII</p> <ul style="list-style-type: none"> ・乳化剤・安定剤は、使用が許された場合を除き、使ってはならない。 Rule 61 ・法文中に示された<u>乳化剤・安定剤</u>については、牛乳やクリームには使ってはならない。 Rule 61 ・法文中に示された<u>乳化剤・安定剤</u>については、使ってもよいが、法文中に示された使用食品と量の規制を満たさなければならない。 Rule 61 ・乳化剤・安定剤は、香料には使ってよい。 Rule 61-B ・法文中に示された<u>乳化剤、安定剤</u>については、果物と冷凍デザートには使ってよい。 Rule 61-C <p>等</p> <p>【固化防止剤の規制】 Part XII</p> <ul style="list-style-type: none"> ・固化防止剤は、使用が許された場合を除き、使ってはならない。 Rule 62 ・法文中に示された<u>固化防止剤</u>は、使ってもよいが、法文中に示された使用食品と量の規制を満たさなければならない。 Rule 62 <p>等</p> <p>【消泡剤の規制】 Part XII</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法文中に示された<u>乳化剤・安定剤</u>は、使ってもよいが、法文中に示された使用食品と量の規制を満たさなければならない。 Rule 62-A <p>等</p> <p>【離型剤の規制】 Part XII</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法文中に示された<u>離型剤</u>は、製菓で使う場合、法文中に示された量の規制を満たさなければならない。 Rule 62-B <p>等</p> <p>【香料の規制】 Part XIII</p> <ul style="list-style-type: none"> ・香料は、(A) 天然香料、天然香料物質（単独物質）、(B) 天然と同一の香料物質、(C) 人工香料物質の3種類である。 Rule 63 ・法文中に示された香料は、使ってはならない。 Rule 63-A ・香料を使った食品は、ラベルしなければならない。 Rule 64-BB <p>等</p> <p>【金属封鎖剤、緩衝剤の規制】 Part XVI</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法文中に示された <u>Sequesting Agent</u> や<u>緩衝剤</u>は、使ってもよいが、法文中に示された使用食品と量の規制を満たさなければならない。 Rule 72 <p>等</p> <p>【個別物質の規制】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MSG への規制 Rule 64-B、特定の物質への規制 Rule 72-A, B, C, D 等、個別物質への規制あり。

法令名	粗悪食品防止規則 The Prevention of Food Adulteration Rules, 1955												
	<p>【食品ごとの規制】 Part XIX</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食品は、本 Rules と Appendix B・C に従って、食品添加物を含有してよい。 Rule 80 ・10 種類の伝統的な食品は、本 Rules と Appendix C の Table 2 に従って、食品添加物を含有してよい。 Rule 81 ・パンやビスケットは、本 Rules と Appendix C の Table 1 に従って、食品添加物を含有してよい。 Rule 82 ・27 種類の食品は、本 Rules と Appendix C の Table 1 に従って、食品添加物を含有してよい。 Rule 83 <p>等</p> <p><Appendix B></p> <ul style="list-style-type: none"> ・飲料、でんぷん食品、肉と肉製品等、34 種類の食品ごとに品質規格を定める。そこでは、食品の定義、成分、加工方法等とならんで、食品添加物の使用上限量についても定める。 <p><Appendix C></p> <ul style="list-style-type: none"> ・食品ごとに、食品添加物の使用上限量を定める。 <table border="1" data-bbox="513 875 1313 1487"> <thead> <tr> <th>表番号</th> <th>食品</th> <th>食品添加物の種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Table 1</td> <td>パンやビスケット</td> <td>酸味料、乳化剤・安定剤、Improver、Flour treatment agent、酸化防止剤、保存料・防かび剤、着色料、人工甘味料、離型剤、香料、Flavour improver/enhancer、栄養分、Dough conditioner、イースト、ゲル化剤</td> </tr> <tr> <td>Table 2</td> <td>伝統食品等（塩味のスナック類、炭水化物や乳製品から作られたお菓子、ケーキミックス類・スナックミックス類等の 10 種類）</td> <td>酸化防止剤、乳化剤・安定剤、保存料、固化防止剤、人工甘味料、Polyols</td> </tr> <tr> <td>Table 3</td> <td>乳飲料、ソーセージ類、果肉や果物ジュース、とうもろこし粉やでんぷん等、27 種類</td> <td>着色料、保存料、乳化剤・安定剤、Flavour enhancer、固化防止剤、酸味料、improver/離型剤</td> </tr> </tbody> </table>	表番号	食品	食品添加物の種類	Table 1	パンやビスケット	酸味料、乳化剤・安定剤、Improver、Flour treatment agent、酸化防止剤、保存料・防かび剤、着色料、人工甘味料、離型剤、香料、Flavour improver/enhancer、栄養分、Dough conditioner、イースト、ゲル化剤	Table 2	伝統食品等（塩味のスナック類、炭水化物や乳製品から作られたお菓子、ケーキミックス類・スナックミックス類等の 10 種類）	酸化防止剤、乳化剤・安定剤、保存料、固化防止剤、人工甘味料、Polyols	Table 3	乳飲料、ソーセージ類、果肉や果物ジュース、とうもろこし粉やでんぷん等、27 種類	着色料、保存料、乳化剤・安定剤、Flavour enhancer、固化防止剤、酸味料、improver/離型剤
表番号	食品	食品添加物の種類											
Table 1	パンやビスケット	酸味料、乳化剤・安定剤、Improver、Flour treatment agent、酸化防止剤、保存料・防かび剤、着色料、人工甘味料、離型剤、香料、Flavour improver/enhancer、栄養分、Dough conditioner、イースト、ゲル化剤											
Table 2	伝統食品等（塩味のスナック類、炭水化物や乳製品から作られたお菓子、ケーキミックス類・スナックミックス類等の 10 種類）	酸化防止剤、乳化剤・安定剤、保存料、固化防止剤、人工甘味料、Polyols											
Table 3	乳飲料、ソーセージ類、果肉や果物ジュース、とうもろこし粉やでんぷん等、27 種類	着色料、保存料、乳化剤・安定剤、Flavour enhancer、固化防止剤、酸味料、improver/離型剤											

②の粗悪食品防止法における食品添加物への規制は、次の二つからなる。

- (i) 食品添加物ごとの規制
- (ii) 食品ごとの規制

(i)は、法令中の随所（Part VI：着色料、Part X：保存料等）において、食品添加物のリストや使用上限量等を細かく定めている（図表 2.5-31 参照）。これが法文を複雑にしている。

(ii)は、Part XIX において、「食品は、本 Rules、Appendix B と C に従って食品添加物を

含有してよい」という一般原則を定めている。これら Appendix の内容は、以下のとおりである（図表 2.5-31 参照）。

- ・ Appendix B：食品ごとの品質規格である。そこでは、食品の定義、成分、加工方法等とならび、食品添加物の使用上限量についても定めている。
- ・ Appendix C：食品ごとに食品添加物の使用上限量を定めている。

以上の食品添加物規制の規制対象物質、規制内容、運用と実態は、以下のとおりである。

・規制対象物質：

日本のようにポジティブリスト方式で統一されているわけではなく、食品添加物の種類によって、ポジティブリスト方式あるいはネガティブリスト方式をとっている。

すなわち、上述の(i) 食品添加物ごとの規制において、香料と香料用溶剤については、ネガティブリスト方式をとっている。一方、着色料、人工甘味料、保存料、酸化防止剤、乳化剤、安定剤、固化防止剤、金属封止剤／緩衝剤については、ポジティブリスト方式をとっている。以上とは別に、(ii)の食品ごとの規制において、Appendix B、C のリストに記載されている食品添加物もある。

以上のように、規定が大変幅轄しており、インドの法体系の複雑さ⁶⁷が表れている。

まとまったリストとしては、日本食品添加物協会(2007)のリストがある。

・規制内容：

食品添加物の使用上限量については、既に述べたとおり、(i) 食品添加物ごとの規定と(ii) 食品ごとの規定がある。

食品添加物の遵守すべき規格については、上述の食品ごとの品質規格 (Appendix B) に、人工甘味料と着色料について記載があるが、他の品目については食用 (Food Grade)、インド局方等とのみ記載されている。

食品添加物の販売については、一部の食品添加物に、Indian Standards Institution Certificate Mark を添付しなければならないものがある（図表 2.5-31 の Rule 48A と 48C 参照）。

・運用、実態：

<運用>

所管は、保健家族福祉省である。同省の粗悪食品防止のための予算は、2005 年度で 60.45 ×1,000 万ルピーである⁶⁸。

⁶⁷ 日系企業ヒアリング結果。

⁶⁸ “NATIONAL CHEMICAL MANAGEMENT PROFILE FOR INDIA”, Ministry of Environment & Forests and Central Pollution Control Board, With assistance from United Nations Institute for Training and Research, Under the auspices of Canada-India Environmental Institutional

<効果>

本法令（2 法令）の運用状況については、Effective とされている⁶⁹。

<最近の動き>

インドは、2006 年に食品安全についての包括的法令（食品安全基準法、The Food Safety and Standards Act, 2006）⁷⁰を制定している。本法令によって、今後、粗悪食品防止法は廃止されるため、食品添加物規制の動きについてウオッチしていく必要がある。また、本法令は、欧州の影響を受けていると推察される⁷¹。本法令の背景や内容等について、以下に述べることとする。

本法令の背景としては、それまでインドの食品安全が殺虫剤法⁷²のような特定の化学物質に対する規制や、粗悪食品防止法のような一般的な食の安全の規制が複数省庁によって運用されていたため、非効率であったことがある⁷³。

このため、本法令の内容等は、以下のようになっている。

- ・食品に関する法令を統合化している。今後、図表 2.5-32 の法令を廃止していくこととなるが、粗悪食品防止法は現時点で廃止されていない⁷⁴。
- ・それまでの様々な省庁による管理を新たな組織のもとで一元化しようとしている⁷⁵。すなわち、本法令によって、保健家族福祉省のもとに、食品安全基準管理局（Food Safety and Standards Authority of India: FSSAI）⁷⁶が設立された。同局の任務は、科学に基づく食品規格を策定するとともに、食品の製造、加工、流通、販売、輸入を規制し、監視することである。

Strengthening Project, Canada

⁶⁹ “NATIONAL CHEMICAL MANAGEMENT PROFILE FOR INDIA”, Ministry of Environment & Forests and Central Pollution Control Board, With assistance from United Nations Institute for Training and Research, Under the auspices of Canada-India Environmental Institutional Strengthening Project, Canada による評価。評価は、Effective と Fair の 2 段階。

⁷⁰ <http://www.fssai.gov.in/Website/AboutFssai/FSSAct.aspx>

⁷¹ 根拠は後述。

⁷² 殺虫剤法、1968 は、農業用の殺虫剤の輸入、製造、販売、輸送、流通、使用を規制している。

⁷³ 財団法人 地球環境戦略研究機関（IGES）（2010）「アジア太平洋における持続可能な消費と生産 資源制約を乗り越えてアジアは豊かさを実現できるか IGES 白書 III」

⁷⁴ 食品安全基準管理局のホームページで、粗悪食品防止法等の法令が「廃止されることとなる」（will be repealed）と未来形で表現していることによる。

http://www.fssai.gov.in/AboutFSSAI/introduction.aspx?RequestID=181ehm8ikK4U33uu33K_doAction=True

また、JETRO は、2010 年 11 月の調査結果に基づき、インドに加工食品を輸入販売するにあたっての基本法は、粗悪食品防止法と食品安全基準法であるとしている。

<http://www.jetro.go.jp/world/asia/in/qa/01/04A-080911>

⁷⁵

http://www.fssai.gov.in/AboutFSSAI/introduction.aspx?RequestID=181ehm8ikK4U33uu33K_doAction=True

<http://www.smeworld.org/story/features/eating-safety-food.php>

⁷⁶ <http://www.fssai.gov.in/>

図表 2.5-32 食品安全基準法によって廃止される法令

- ・粗悪食品防止法
- ・Fruit Products Order , 1955
- ・Meat Food Products Order , 1973
- ・Vegetable Oil Products (Control) Order, 1947
- ・Edible Oils Packaging (Regulation)Order 1988
- ・Solvent Extracted Oil, De- Oiled Meal and Edible Flour (Control) Order, 1967
- ・Milk and Milk Products Order, 1992 etc
- ・Essential Commodities Act, 1955 (10 of 1955) のもとで食品に関して出された Order.

本法令のうち、食品添加物についての規定は、図表 2.5-33 のとおりである。食品添加物の使用上限等は、今後、食品安全基準管理局が決定していくこととなる。

図表 2.5-33 食品安全基準法における食品添加物の規定

【科学審議会】 Sec. 13

- ・食品安全基準管理局は、独立した科学専門家からなる科学審議会（Scientific Panels）を設立しなければならない。審議においては、産業界や消費者の代表を招聘しなければならない。食品安全基準管理局は、必要な場合には、次の審議会を設立してもよい。
 - (a) 食品添加物、香料、加工助剤、食品に接触する材料
 - (b) 残留農薬や抗生物質
 - (c) 遺伝子組換え生物や食品等

【食品安全基準管理局】

- ・食品安全基準管理局は、Regulation によって、次のことを規定してもよい。Sec. 16
 - (a) 食品に関し、本法令のもとで公告された規格を履行するための適切な制度を定める規格やガイドライン
 - (b) 食品添加物、穀物の汚染物質、残留農薬、残留家畜用医薬品、重金属、加工助剤等の上限等
- ・食品安全基準管理局は、中央政府の承認のもと、告示によってあらかじめ公表した後、本法令と一致する regulations を策定したり、本法令の規定を実施する rules を策定したりしてもよい。特に、regulations は、次の事項について規定してもよい。Sec. 92
 - (a) 食品安全基準管理局の職員の給料等
 - ・・・中略・・・
 - (h) 食品添加物の上限等

【食品添加物や加工助剤への規制】

- ・いかなる食品も、本法令やそのもとで策定された regulations の規定に合致しない限り、食品添加物や加工助剤を含有してはならない。Sec. 19

本法令に関する海外の影響については、以下の指摘を踏まえると、本法令が欧州への食品輸出を意識しているものと推察される。

- ・本法令は、コーデックス危害要因分析必須管理点（HACCP）と EU の食品に関する

る指令に基づいている⁷⁷。

- ・本法令は、欧州や他の西洋諸国の規格を満たしているかをチェックする役割を果たす。食品安全基準管理局のスポークスマンは、これから国際的なシナリオを研究し、米国、英国、欧州において透明性がどのように確立されているかを明らかにすると発言している⁷⁸。

<効果>

食品添加物規制の効果を測定するデータはなかった（保健家族福祉省、食品安全基準管理局、WHO のホームページその他の検索による）。

(e) 特定用途（消費者製品）

該当する法令は見当たらなかった⁷⁹。

なお、インドでは、子どもの中毒事故の原因として、化学物質を含有する消費者製品が最も多い⁸⁰。このため、今後、インドにおいて、消費者製品における化学物質の規制の必要性は高いものと考えられる。具体的には、1999 年から 3 年間で、National Poisons Information Centre (NPIC) に報告された 2,720 件の中毒事故のうち、995 件が 0～18 才の子どもであり、その原因として、化学物質を含有する家庭用品が最も多かった（468 件）。具体的には、殺虫剤や殺鼠剤のほか、温度計の水銀や洗剤が挙げられた。また、工業用化学物質は 4 位であり（7.9%）、具体的にはシンナー等が挙げられた。以上の製品には、身近な家庭用製品も含まれるので、対策が必要と考えられる。

⁷⁷ 財団法人 地球環境戦略研究機関 (IGES) (2010)「アジア太平洋における持続可能な消費と生産 資源制約を乗り越えてアジアは豊かさを実現できるか IGES 白書 III」において、以下の記載がある。「2006 年からはコーデックス危害要因分析必須管理点 (HACCP) と EU の食品に関する指令に基づいた新しい食品安全基準法 (2006) が施行され、国内における食の安全確保の効率化が図られている (Baruah 2008)。」ここで Baruah 2008 は、以下のとおり。Baruah, J. P. 2008. "Food safety and safety standard: With a focus on India." Water and Food Sustainability in Asia 2008 . Macao, China: Institute for Global Environmental Strategies. pp 1.

⁷⁸ <http://www.smeworld.org/story/features/eating-safety-food.php>

⁷⁹ "NATIONAL CHEMICAL MANAGEMENT PROFILE FOR INDIA", Ministry of Environment & Forests and Central Pollution Control Board, With assistance from United Nations Institute for Training and Research, Under the auspices of Canada-India Environmental Institutional Strengthening Project, Canada

⁸⁰ Suresh Kumar Gupta, Sharda Shah Peshin, Amita Srivastava and Thomas Kaleekal(2003), "A Study of childhood Poisoning at National Poisons Information Center, All India Institute of Medical Sciences, New Dehi", Journal of occupational health, Vol. 45 (2003) , No. 3, 191-196

図表 2.5-34 1999年から3年間に National Poisons Information Centre (NPIC) に報告された子ども(0~18才)の中毒事故 995件の内訳

原因	件数	備考
・化学物質を含有する家庭用品	468件 (47.0%)	・殺虫剤(殺鼠剤、ピレスロイド等)が178件 ・温度計の水銀等が79件 ・フェニールが37件 ・洗剤や腐食剤が35件 ・ナフタレンが25件 等
・医薬品	217件 (21.8%)	
・農薬	91件 (9.1%)	
・工業用化学物質	79件 (7.9%)	・塗料のシンナー(家具を磨くのに用いられる)が17件
・動物による噛まれや刺され	32件 (3.2%)	
・植物	15件 (1.5%)	
・その他	53件 (5.3%)	
・不明	40件 (4%)	
合計	995件 (100%)	

<出典> Gupta et al. (2003)をもとに作成

(f) 特定用途(建材)

該当する法令は見当たらなかった⁸¹。

ただし、自主的な格付けのシステムや、地方のガイドラインは存在する。

<自主的な格付けのシステム>

Green Rating for Integrated Habitat Assessment (GRIHA) は、新・再生可能エネルギー省 (Ministry of New & Renewable Energy : MNRE) に採用されたグリーン・ビルディングの自主的な格付けのシステムである⁸²。グリーン・ビルディングとは、建物のライフサイクルにわたる環境影響(資源消費、廃棄物、大気汚染、地球温暖化等)を少なくするように配慮した建築物であり、GRIHA はこれらの環境影響を評価する。評価項目の中に、低VOCの塗料、接着剤、シーリング剤の使用がある。なお、GRIHA は、米国の影響も受けている。以下、GRIHA の開発経緯や、VOCに関する内容について述べる。

GRIHA の開発経緯は、以下のとおりである⁸³。

- ・GRIHA の開発の目的は、持続可能でグリーンなビルディングのガイドラインやベンチマークを提供することである。

⁸¹ "NATIONAL CHEMICAL MANAGEMENT PROFILE FOR INDIA", Ministry of Environment & Forests and Central Pollution Control Board, With assistance from United Nations Institute for Training and Research, Under the auspices of Canada-India Environmental Institutional Strengthening Project, Canada

⁸² <http://www.grihaindia.org/index.php>

⁸³ http://www.grihaindia.org/index.php?option=com_content&task=view&id=14#g2

- ・国際的にみると、自主的な格付けのシステムは、意識向上とグリーンな設計の普及に役立ってきた。しかし、そのほとんどがシステムの開発国の建設業界に適合するように開発されていた。このため、インドの様々な気候と建築の慣習を考慮して、建物の環境パフォーマンスを格付けする必要があるがあった。そこで、資源・エネルギー研究所 TERI (The Energy & Resources Institute)が新・再生可能エネルギー省 MNRE (Ministry of New & Renewable Energy)と共同で開発したのが GRIHA である。
- ・開発にあたっては、まず、国際的に受入れられている建築物の格付けシステムや、インドでの建築の慣習を研究した。その中には、米国のエコ格付けシステムについての研究も含まれており、米国のアジアとのパートナーシップである USAEP (United States Asia Environmental Partnership) の支援によって、出張調査を行った。

GRIHA の対象となる建築物は、工業団地 (industrial complexes) と住宅街 (housing colonies) を除く、オフィス、ホテル、病院、住宅等のすべての建築物である。

評価項目は 34 項目あり、評価は 5 段階である。このなかに、低 VOC の塗料、接着剤、シーリング剤の使用についての項目がある (図表 2.5-35 参照)。

図表 2.5-35 GRIHA の評価項目のうち低 VOC の塗料、接着剤、シーリング剤の使用

<p>評価項目 26</p> <p>Criterion 26 Use of low-VOC (volatile organic compounds) paints/ adhesives / sealants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ・塗料、シーリング剤、接着剤は、インテリアやエクステリアの仕上げに重要である。しかし、室内大気の質にも影響する可能性があり、入居者の健康に影響することがありうる。 ・溶剤、水性のどちらの塗料からも、酸化によって、様々な VOC が排出される。また、接着剤、シーリング剤は、毒性物質を含んでおり、建設中あるいは使用中に排出される。 ・VOC とは、特に、ホルムアルデヒド、urea formaldehyde、ウレタンである。建材に含まれる他の化学物質も健康に害を与えたり、臭いがあつたりすることがある。 ・この評価指標の狙いは、上記のような化学物質の量が低～ゼロとなっている建材を選択することにある。 ・低 VOC の材料を選ぶための一般的な原則は、水性の臭いの少ない材料を選ぶことである。
--

現在、GRIHA によって評価されているプロジェクトは 108 あり、Hindustan Unilever Limited 等の 5 つの建築物が格付けされている。その結果は、ホームページで公表されている⁸⁴。

⁸⁴ http://www.grihaindia.org/index.php?option=com_regproj&task=show

<地方のガイドライン>

ハイデラバード都市圏開発庁 (Hyderabad Metropolitan Development Authority) では、environmental building guidelines を策定している⁸⁵。ガイドラインは 30 あるが、その中に、ゼロ VOC または低 VOC の内装仕上げ材の使用についてのガイドラインがある (図表 2.5-36 参照)。

このガイドラインには、塗料、シーリング剤、接着剤の VOC 基準値がある (図表 2.5-37 参照)。対象物質は VOC として一括されており、日本の建築基準法のように特定の VOC 成分 (ホルムアルデヒド、クロルピリホス) ではない。また、基準は、VOC の含有量であり、日本の建築基準法のホルムアルデヒドのように放散量ではない。

図表 2.5-36 ハイデラバード都市圏開発庁におけるゼロ VOC または低 VOC の内装仕上げ材の使用についてのガイドライン

- | |
|--|
| 1. ゼロまたは低 VOC の塗料を選ぶこと。 |
| 2. 建築物の内装に用いる塗料は、全て、VOC の含有量がゼロまたは下記よりも低いことが認証されていること。 |
| 3. 建築物の内装に用いるシーリング剤は、全て、VOC の含有量がゼロまたは許容限度未満であること。 |

図表 2.5-37 ハイデラバード都市圏開発庁におけるゼロ VOC または低 VOC の内装仕上げ材の使用についてのガイドライン (塗料の VOC の上限)

用途	VOC 上限[g/L]
内装の仕上げ	Flat < 50 Non-flat < 150
外装の仕上げ	Flat < 200 Non-flat < 100
腐食防止	Gloss/ semi-gloss/ flat < 250

図表 2.5-38 ハイデラバード都市圏開発庁におけるゼロ VOC または低 VOC の内装仕上げ材の使用についてのガイドライン (シーリング剤の VOC の上限)

用途	VOC 上限[g/L]	
建築/道路	250	
単層の屋根材の設置と修理	450	
その他	420	
シーリング剤の primer としての使用	建築/無孔	250
	建築	775
	その他	750

⁸⁵ <http://www.hmda.gov.in/EBGH/index.html>

図表 2.5-39 ハイデラバード都市圏開発庁におけるゼロ VOC または低 VOC の内装仕上げ材の使用についてのガイドライン（接着剤の VOC の上限）

建築用の用途	VOC 上限[g/L]	用途	VOC 上限[g/L]
木の床材	100	PVC の結合	285
産業／ラバーの床材	60	プラスチックの接着剤の primer	250
セラミックタイル	65	構造的な木の部材	140
構造的なガラス取り付け	100	金属と金属	30
多目的の建設	70	木材	30
下地床	50	ファイバーガラス	80
壁のボードやパネル	50	プラスチックフォーム／孔質材料（木材を除く）	50

(g) 排出規制（大気・水域・土壌）

環境への排出を規制する法令は、次の二つである。

- ①環境（保護）法
- ②環境（保護）規則

①は環境保護の基本法である。②は、工場等から排出される汚染物質の排出基準について定めている。

【①環境（保護）法】

環境（保護）法は、1986年に制定され、内容は、1972年6月の国連人間環境会議に準じている。すなわち、i)有害廃棄物の管理及び処理、ii)有害化学物質の製造、保管及び輸入、iii)化学事故への対策及び迅速な対応、iv)細菌生物の培養、輸入、使用等、v)騒音被害の規制及び管理等である。本法令を上位法として、化学物質、廃棄物、リサイクル関連の規則等が制定されている。前述の有害化学物質の製造、貯蔵及び輸入規則もその一つである。

①のうち排出規制に該当する部分について、概要を図表 2.5-40 に示す。

図表 2.5-40 排出規制に関する法令（その1）

法令名	環境（保護）法 The Environmental (Protection) Act, 1986
所管官庁	<ul style="list-style-type: none"> ・環境森林省（Ministry of Environment & Forests : MoEF）の Control of Pollution Division と中央公害規制委員会（Central Pollution Control Board : CPCB） ・州公害規制委員会（State Pollution Control Board : SPCB） ・連邦直轄領公害規制委員会（Pollution Control Committee in Union Territories :

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.5 インド

法令名	環境（保護）法 The Environmental (Protection) Act, 1986
	PCC for UT)
内容	<p>【排出規制に該当する部分】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境の質を改善し、汚染をコントロールし、軽減するため、中央政府は必要な手段をとる。その中に、排出基準、有害物質の取扱、製造プロセスや物質の調査等が含まれる。 Sec. 3 ・そのために、中央政府は、次のような規則を制定する。 Sec. 6 <p><例></p> <ul style="list-style-type: none"> - 様々な地域や目的での環境基準 - 様々な地域での排出基準 - 有害物質の取扱の手續きと安全手段 - 様々な地域での有害物質の取扱の禁止や制限 - 事故の防止や修復

本法令では、規制対象物質を直接指定してはいない。指定している法令は、次の②の環境（保護）規則なので、そこで運用、実態等の説明を行うこととする。

なお、本法令の運用状況については、Fair とされている⁸⁶。

【大気・水質：②環境（保護）規則】

環境（保護）規則は、工場等から排出される汚染物質の排出基準について定めている。そのほか、特定の地域における工場等の設置の条件についても定めている。汚染物質を排出する事業所等に、排出物の分析データを関係当局へ提出することも定めている。

②のうち排出規制に該当する部分について、概要を図表 2.5-41 に示す。

図表 2.5-41 排出規制に関する法令（その2）

法令名	環境（保護）規則 The Environmental (Protection) Rules, 1986
所管官庁	<ul style="list-style-type: none"> ・環境森林省（Ministry of Environment & Forests : MoEF）の Control of Pollution Division と中央公害規制委員会 Central Pollution Control Board(CPCB) ・州公害規制委員会 State Pollution Control Board (SPCB) ・連邦直轄領公害規制委員会 Pollution Control Committee in Union Territories (PCC for UT)
内容 Rule 3, 3A	<p>【排出規制に該当する部分】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・産業、操業、プロセスは、<u>排出基準</u> Schedule I, II, VI を守らなければならない。 ・Central Board や State Board は、特定の産業、操業、プロセスに対し、上記基準よりも厳しい排出基準を定めてもよい。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

⁸⁶ “NATIONAL CHEMICAL MANAGEMENT PROFILE FOR INDIA”, Ministry of Environment & Forests and Central Pollution Control Board, With assistance from United Nations Institute for Training and Research, Under the auspices of Canada-India Environmental Institutional Strengthening Project, Canada による評価。評価は、Effective と Fair の 2 段階。

・規制対象物質：

排出基準は、産業別、操作別、プロセス別に定められているが⁸⁷、産業、操作、プロセスに定めがない場合の基準について⁸⁸、図表 2.5-42、図表 2.5-43 に示す。大気は、伝統的な大気汚染物質⁸⁹ (PM 等) と金属 (水銀等) である。水域は、富栄養化の原因物質 (BOD、COD 等)、無機物 (アンモニア等)、金属 (水銀、鉛、カドミウム、六価クロム等) 等である。金属として、バナジウム等、日本にない規制対象物質がある。

図表 2.5-42 排出基準 (大気：産業、操作、プロセス共通)

Sl.No	Parameter	Standard Concentration not to exceed (in mg/Nm ³)
1.	Particulate Matter (PM)	150
2.	Total Fluoride	25
3.	Asbestos	4 Fibres/sc and dust should not be more than 2mg/Nm ³
4.	Mercury	0.2
5.	Chlrine	15
6.	Hydrochloric acid vapour and mist	35
7.	***	*
8.	Sulphuric acid mist	50
9.	Carbon monoxide	1 % max.(v/v)
10.	***	*
11.	Lead	10 mg/Nm ³
12.	***	*

* , ***は原文のまま

図表 2.5-43 排出基準 (水域：産業、操作、プロセス共通)

Sl.No	Parameter	Inland surface water	Public sewers	Land for irrigation	Marine coastal areas
1	2		3		
		A	B	C	D
1.	Colour and odour	See 6 of Annexure-I	---	See 6 of Annexure-I	See 6 of Annexure-I

⁸⁷ 環境 (保護) 規則の Schedule I, II に規定している。

大気排出基準：<http://www.cpcb.nic.in/Emission.php>

水域排出基準：http://www.cpcb.nic.in/Industry_Specific_Standards.php

⁸⁸ 環境 (保護) 規則の Rule 3A は、Schedule I に定めのない産業、操作、プロセスの排出基準は、Schedule VI になると規定している。Schedule VI には、産業、操作、プロセスを指定していない排出基準 (図表 2.5-42、図表 2.5-43) と、産業等を指定した排出基準がある。

⁸⁹ 伝統的大気汚染物質は、二酸化硫黄 (SO₂)、二酸化窒素 (NO₂)、粒子、一酸化炭素 (CO) 等、古くから環境基準の設定されてきた大気汚染物質に対して使われる。岸本充生(2003)、<http://unit.aist.go.jp/riss/crm/030124kishimoto.pdf>、「社会経済分析ガイドライン」<http://www.aist-riss.jp/db/guideline/socioecono/riausa.htm>「今後の大気科学研究と環境対策についての提言 ASAAQ2003 国際会議を終えて ASAAQ2003」国内組織委員会 国立環境研究所 若松伸司 <http://staff.aist.go.jp/kondo-hrk/asaaq/ASAAQ2003.pdf> 等

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.5 インド

Sl.No	Parameter	Inland surface water	Public sewers	Land for irrigation	Marine coastal areas
1	2		3		
		A	B	C	D
2.	Suspended solids	100	600	200	(a) For process waste water-100 (b) For cooling water effluent 10 per cent above total suspended matter of influent
3.	Particular size of suspended solids	Shall pass 850 micron IS Sieve			(a) Floatable solids, max. 3 mm (b) Settleable solids,max 850 microns
4.	***	*	---	***	---
5.	pH value	5.5 to 9.0	5.5 to 9.0	5.5 to 9.0	5.5 to 9.0
6.	Temperature	Shall not exceed 5° C above the receiving water temperature			shall not exceed 5° C above the receiving water temperature
7.	Oil and grease mg/L Max.	10	20	10	20
8.	Total residual chlorin mg/L Max.	1.0	--	--	1.0
9.	Ammonical nitrogen (as N), mg/L Max.	50	50	--	50
1. Schedule VI inserted by Rule 2(d) of the Environment (Protection) Second Ammendment Rules,1993 notified vide G.S.R. 422(E) dated 19.05.1993, publshd in the Gazette No. 174 dated 19.05.1993.					
10.	Total Kjeldabl nitrogen (as NH ₃): mg/L, Max	100	---	---	100
11.	Free ammonia (as NH ₃) mg/L, max.	5	---	---	5
12.	Biochemical oxygen demand (5 days at 20° C), mg/L max.	30	350	100	100
13.	Chemical Oxygen demand, mg/L Max.	250	---	---	250
14.	Arsenic (as As), mg/L max.	0.2	0.2	0.2	0.2
15.	Mercury (As Hg), mg/l Max.	0.01	0.01	---	0.01
16.	Lead (as Pb) mg/L, Max.	0.1	1	---	2
17.	Cadmium(as Cd) mg/L, Max.	2	1	---	2
18.	Hexavalent chromium. (as O+6), mg/L, Max.	0.1	2	---	2
19.	Total chrornjum (as Cr) mg/L, Max	2	2	---	2

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.5 インド

Sl.No	Parameter	Inland surface water	Public sewers	Land for irrigation	Marine coastal areas
1	2		3		
		A	B	C	D
20.	Copper (as Cu) mg/L, Max.	3	3	---	3
21.	Zinc (as Zn) mg/L, Max.	5	15	---	15
22.	Selenium (as Se.) mg/L, Max.	0.05	0.05	---	0.05
23.	Nickel (as Ni) mg/L, Max	3	3	---	5
24.	***	*	*	*	*
25.	***	*	*	*	*
26.	***	*	*	*	*
27.	Cyanide (as CN), mg/L Max.	0.2	2	0.2	0.2
28.	***	*	*	*	*
29.	Fluoride (as F) mg/L Max.	2	15	---	15
30.	Dissolved phosphates(as P), mg/L Max. ,	5	---	---	---
31.	***	*	*	*	*
32.	Sulphide (as S) mg/L Max.	2	---	---	5
33.	Phenoile compounds(as C ₆ H ₅ OH) mg/L max.	1	5	---	5
34.	Radioactive materials: (a) Alpha emitter micro curie/ml (b) Beta emitter micro curie/ml	10 ⁻⁷ 10 ⁻⁶	10 ⁻⁷ 10 ⁻⁶	10 ⁻⁸ 10 ⁻⁷	10 ⁻⁷ 10 ⁻⁶
35.	Bio-assay test	90%survival of fish after 96 hours in 100% effluent	90%survival of fish after 96 hours in 100% effluent	90%survival of fish after 96 hours in 100% effluent	90%survival of fish after 96 hours in 100% effluent
36.	Manganese (as Mn),	2 mg/L	2 mg/L		2 mg/L
37.	Iron (as Fe).	3 mg/L	3 mg/L		3mg/L
38.	Vanadium (as V)	0.2mg/L	0.2mg/L		0.2mg/L
39.	Nitrate Nitrogen . mg/L	10mg/L	---	---	20mg/L
40.	***	*	*	*	*

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.5 インド

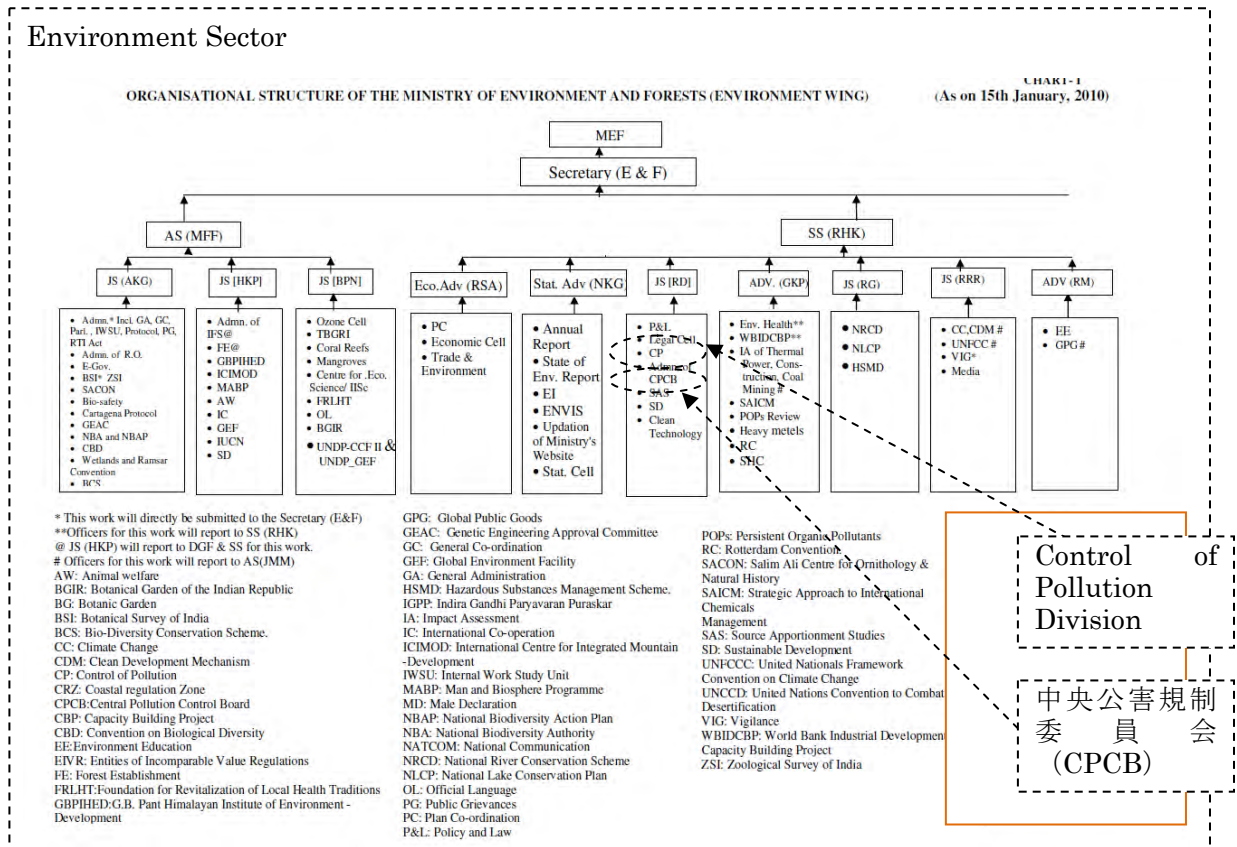
・運用体制、実態：

<組織>

Environment (Protection) Act を所管するのは、環境森林省の Control of Pollution Division である (図表 2.5-44 参照)。

また、中央公害規制委員会 (Central Pollution Control Board : CPCB) (図表 2.5-45 参照) は、Water (Prevention and Control of Pollution) Act, 1974 によって設立され、さらに the Air (Prevention and Control of Pollution) Act, 1981 によって権限が広がった。その任務は、環境森林省に対し、環境 (保護) 法に関する技術的な支援をすることである。具体的には、以下のとおりである。

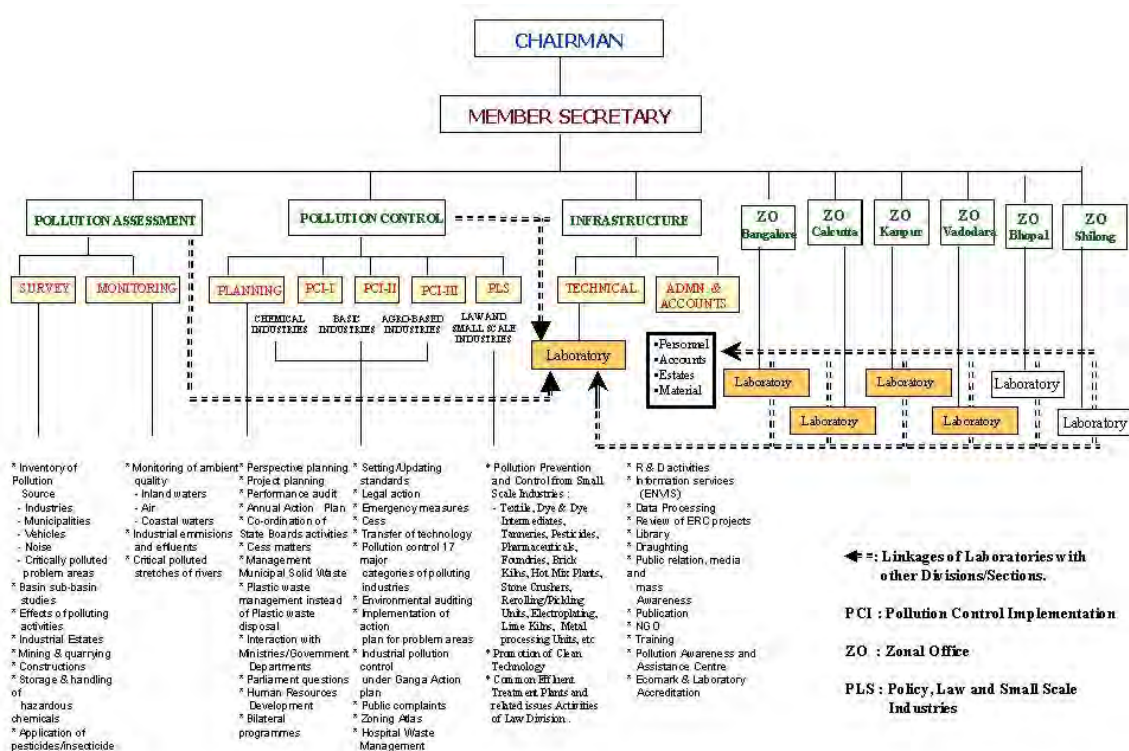
- (i) 水域汚染の防止、管理、緩和によって、溪流や井戸を清浄にしていくこと。
- (ii) 大気汚染の防止、管理、緩和によって、大気質を改善していくこと。



<出典> <http://moef.nic.in/modules/about-the-ministry/organisational-structure/chart-1-11.php> をもとに作成

図表 2.5-44 環境 (保護) 法、環境 (保護) 規則を所管する環境森林省の組織

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.5 インド



図表 2.5-45 中央公害規制委員会（Central Pollution Control Board : CPCB）の組織

< 出典 > <http://moef.nic.in/modules/about-the-ministry/organisational-structure/chart-1-11.php>

< 効果 >

本法令の運用状況については、Fair とされている⁹⁰。

また、インドの都市域における伝統的な大気汚染物質 (SO₂、NO₂、PM₁₀) の 1993～2008 年の濃度の推移について、図表 2.5-46 に示す。SO₂ については、濃度は減少し、1999 年以降は環境基準を下回った。NO₂ については、濃度は減少傾向にあり、2005 年以降は環境基準を下回った。また、PM₁₀ については、濃度は減少傾向にあるものの、環境基準を上回った。以上より、一次汚染物質 (SO₂、NO₂) については、排出規制の効果が出ているが、一次汚染物質と二次汚染物質の双方の寄与が考えられる PM₁₀ については、排出規制の効果が不十分と考えられる。大気中での反応を考えると、一次汚染物質のさらなる排出規制が必要である可能性がある。ただし、二次汚染物質であるオゾンのデータが不十分だったので、ここでは結論できない。

⁹⁰ “NATIONAL CHEMICAL MANAGEMENT PROFILE FOR INDIA”, Ministry of Environment & Forests and Central Pollution Control Board, With assistance from United Nations Institute for Training and Research, Under the auspices of Canada-India Environmental Institutional Strengthening Project, Canada による評価。評価は、Effective と Fair の 2 段階。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.5 インド

Figure 2.3.6. Average of Annual Average of SO₂ Concentrations in 106 Indian Cities 2008

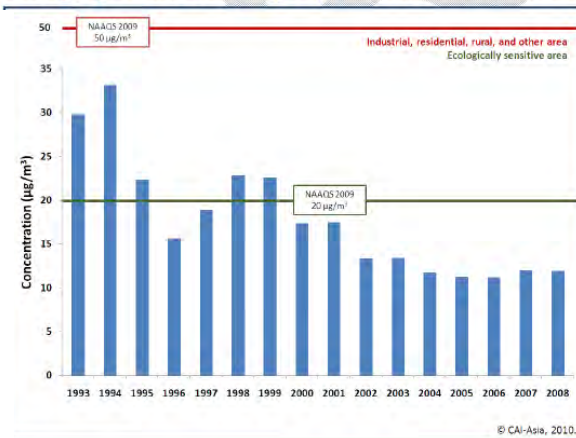


Figure 2.3.7. Average of Annual Average of NO₂ Concentrations in 133 Indian Cities 2008

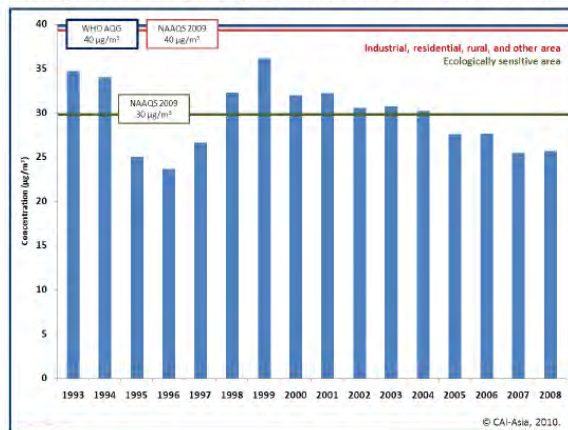
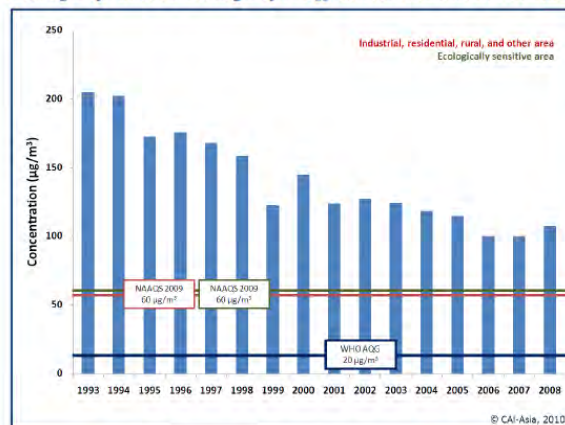


Figure 2.3.5. Average of Annual Average of PM₁₀ Concentrations in 137 Indian Cities 2008



<出典> 図面の Copyright は CIA (Clean Air Initiative) にある。Clean Air Initiative for Asian Cities(CAI-Asia) Center(2010), “India: Air Quality Profile 2010 Edition” DRAFT

図表 2.5-46 インドの環境中の大気汚染物質の濃度の推移

水域については、効果を評価できる適切なデータがなかった（環境森林省のホームページ検索による）。しかし、表層水と地下水の70%が生物学的、毒性学的、有機的に汚染しており、多くの場合、人の引用、灌漑、産業用途に適しないという指摘があり（MOWR、2000）⁹¹、その時点では排出規制の効果は表れていなかったと推察できる。

【土壌】

該当する法令は見当たらなかった⁹²。

(h) 排出規制（PRTR）

2009年の時点では、PRTR制度は導入されていない⁹³。

⁹¹ Ministry of Environment & Forests(2009) , “State of Environment Report-2009”での引用

⁹² “NATIONAL CHEMICAL MANAGEMENT PROFILE FOR INDIA”, Ministry of Environment & Forests and Central Pollution Control Board, With assistance from United Nations Institute for Training and Research, Under the auspices of Canada-India Environmental Institutional Strengthening Project, Canada

⁹³ Carishma Gokhale-Welch (2009) Institute for Financial Management and Research Centre for Development Finance Working Paper Series ” Toxic Release Inventory for India: A Discussion Paper” http://ifmr-cdf.in/action/file/download?file_guid=1526⁹⁴ 化学肥料省ヒアリング結果。

(4) 管理制度の国際的整合性等からみた今後の方向性

- ・詳細（管理制度の国際的整合性等から見た今後の方向性、日本の支援の可能性等）については 2.5.1 (2) (b) 「ニ. 現地で得た感触」「ホ. 今後への示唆」のインドの日本へのニーズで記述してあるので、そちらを参照されたい。

【新規化学物質の管理】【既存化学物質リスト】【リスクベースの管理の導入】

- ・これまではハザード管理であったが、リスク管理を目指していくとしている⁹⁴。
- ・新規化学物質の事前審査はない。一方で、既存化学物質リストを作成しようとしており、関連情報（物理化学的性状、製造事業者等）とともにデータベース化しようとしている⁹⁵。

【GHS】

- ・GHS については、環境森林省の動きが先行している。産業界との対話を始め⁹⁶、環境影響面からの法令のドラフトを作ったところである⁹⁷。
- ・他省庁は、まだ関心が薄いようである⁹⁸。

【WSSD への対応】【海外の影響】

- ・WSSD 対応としては、そのために SAICM を担当しているのが、環境森林省の Environment Sector である（図表 2.5-47 参照）。
- ・インドは英国統治時代が長いので、法令は英国法の影響を受けている⁹⁹。また、法曹の多くが英国で法曹教育を受けている¹⁰⁰。
- ・英国は、WSSD への対応の一つとして、他国の SAICM 実施を支援するとしているが、その優先国として、中国、ブラジル、南アフリカ、メキシコとともに、インドを挙げているのが注目される¹⁰¹。
- ・インドは、カナダの協力で“NATIONAL CHEMICAL MANAGEMENT PROFILE FOR INDIA”を策定してきたが、またカナダとともにそれを策定するためのプロジェクトを開

⁹⁴ 化学肥料省ヒアリング結果。

⁹⁵ 化学肥料省ヒアリング結果。

⁹⁶ JETOC(2011)、「東南アジア、トルコ、ロシア、インドの化学品規制の概要」
S.K.Mishra, “Control of Hazardous Substances, Legislations and GHS in India”

⁹⁷ 化学肥料省ヒアリング結果。

⁹⁸ 2.5.1 (2) (b) ニ. 参照。

⁹⁹ 日本貿易振興機構アジア経済研究所(2007)『アジア各国における産業廃棄物・リサイクル政策情報提供事業報告書』経済産業省委託

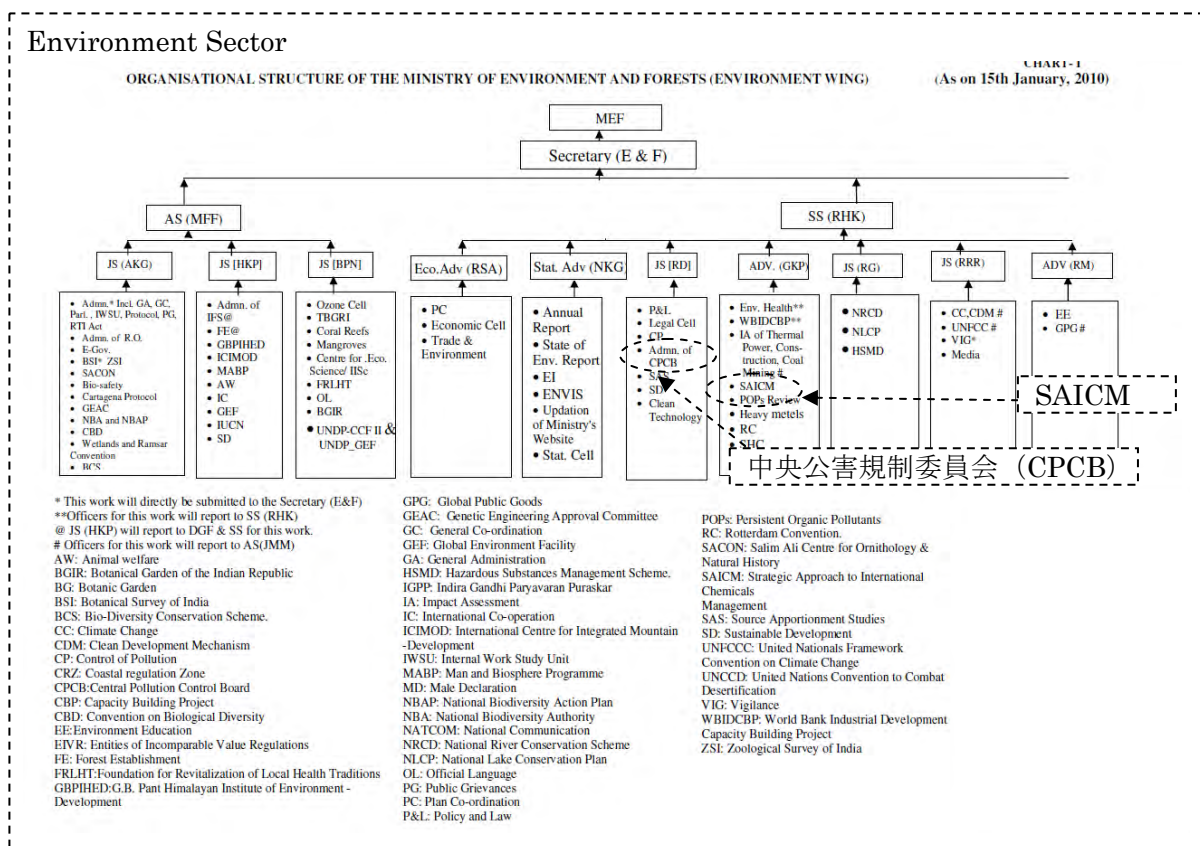
¹⁰⁰ (社)日本損害保険協会 安全技術部(1997)「海外の安全防災に係る法令・規則に関する調査・研究報告書 インド編」(安全技術報告書番号 96-6) 海外安全法令シリーズ 13、平成 9 年 3 月

¹⁰¹ 2.5.2 (3) の冒頭参照。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.5 インド

始した¹⁰²。これによって、国として化学物質を健全に管理する能力を強化する第一歩とするということである。本プロジェクトの所管は、中央公害規制委員会である（図表 2.5-47 参照）。



< 出典 > <http://moef.nic.in/modules/about-the-ministry/organisational-structure/chart-1-11.php> をもとに作成

図表 2.5-47 WSSD 対応に向け SAICM を所管する環境森林省の組織

- ・インドでは現在、官民ともに、海外の規制（特に REACH）への関心が高い。インド政府は、包括的な化学物質管理法の制定を検討するため、REACH を含む海外諸国の法令の比較研究を始めたところである¹⁰³。商工省も、委員会 REACH CELL を設けて対応を検討している。産業界としては、関心が高いが決して賛同しているわけではなく、輸出のために取組んでいるものの負担が重いという状況である¹⁰⁴。

¹⁰² MINISTRY OF ENVIRONMENT & FORESTS, GOVERNMENT OF INDIA(2010), “ANNUAL REPORT 2009-2010”

¹⁰³ 化学肥料省ヒアリング結果。

¹⁰⁴ FICCI ヒアリング結果。

【日本の支援の可能性】

- ・以上のインドの海外への関心及びこれまでの歴史（独立直後の強い国産化志向、1990年以降の本格的自由化）¹⁰⁵に鑑みると、インドは化学物質管理についても、海外の支援を受入れ海外と調和させながら、自らのイニシアティブを堅持して、管理制度を確立していくものと考えられる。
- ・今後の日本の支援の可能性や連携の可能性も、上記を踏まえて戦略を練っていく必要がある。詳細は、2.5.1 (2) (b) 「ニ. 現地で得た感触」「ホ. 今後への示唆」を参照されたい。

¹⁰⁵ 2.5.2 (1) 参照。

2.6. タイ

2.6.1. 調査の方法

文献調査及びヒアリングを行った。

文献調査の対象は、法文、論文、報告書、専門書籍等である。使用した法文については、2.6.2 (3) で示す。論文、報告書、専門書籍等については、都度、脚注に示す。

また、ヒアリング先については、適時該当場所を脚注に示すこととする。

2.6.2. 調査の結果

(1) 背景

タイでは、急速な工業化と都市化により環境汚染が進んできたことから、1975年に国家環境保全法が制定された。その後、1992年には、環境保全に関する基本法となる環境保護推進法1992 (Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act 1992)をはじめ、有害物質法や工場法、公衆衛生法等の主要な法律の整備が進んだ。

また、化学物質管理のために化学物質管理委員会 (Committee of Chemicals Management) が設置されることとなった。これは、化学物質管理に関わる工業、農業、一般消費財、運輸、教育等の関係省庁、産業界、環境NGO、学校、専門家等様々な分野のステークホルダーから構成されているもので、2007年～2011年の5年間で約38億円の予算を投じて第3次化学物質管理戦略計画並びに行動計画が策定された。

現在では、川上産業における化学物質管理は大きく進展したと言われている¹。例えば、化学物質情報システムの整備、化学物質保管及び運搬制度、MSDSの導入、製造工程内化学物質の規制における適正製造規範 (Good Manufacturing Practice ; GMP) の導入等がある。また、1992年の有害物質管理法に基づく製造工程内使用禁止化学物質リストや化粧品成分としての使用を禁止する化学物質リスト、食品成分としての使用を禁止する化学物質リスト等の法制度も整備されてきている。しかし、化審法のような新規化学物質届出制度、化管法のPRTR制度のような排出量モニタリング制度は未だ設けられていない。これは、タイ国内の化学産業は基本的に外資系であり、国際的に流通している化学物質が輸入・製造されているため、タイ特有の新規化学物質は製造されていないという考えが残っているためという指摘もある²。一方で、タイ国立金属・材料技術研究センター (National Metal and Materials Technology Center ; MTEC) ³は、REACH規則に先行した欧州のRoHS指令について対応経験があり、タイ工業連盟 (FTI) 及びタイ電気電子インスティテュート (EEI) と協力してThai RoHS Allianceを運営し、タイ国内の製造業者へREACH規則等の国際的な環境法規制対応について企業支援を行う等、国を挙げて海外規制への対応を行っている。

¹ 織朱実監修 (2008) 「化学物質管理の国際動向：諸外国の動きとわが国のあり方」化学工業日報社

² オフィスアイリス (2007) 「平成18年度東アジアの化学物質管理制度の変容調査報告書」工業省担当者のヒアリングによる。

³ タイ王国科学技術省 (MOST) 所管のタイ国立科学技術開発庁 (NSTDA) 傘下の研究機関。

(2) 全体的状況

タイの化学物質管理の全体的な状況は、以下の通りである。

・既存化学物質リスト：

既存化学物質リストはない。各法令ごとに、規制対象となる有害物質のリストを掲げている。また、タイ独自のデータベースはなく、海外機関のものを利用しているのが現状である。なお、現在内務省は、第3次化学物質管理戦略計画に基づいて化学物質及び毒性学データベースの開発が行われている。

・新規化学物質の事前審査：

新規化学物質の事前審査に近いものとしては、有害物質の初回の生産・輸入の「登録」等があるが、直接それに相当するような制度はないため、懸念のある新規化学物質に対しては、有害物質法で対処することとなっている。これは、タイ国内の化学産業は基本的に外資系であり、国際的に流通している化学物質が輸入・製造されているため、タイ特有の新規化学物質は製造されていないという考えがあることによるという指摘もある。

・ハザード管理、リスク管理：

規制対象物質はハザードに基づいて選ばれている。なお、海外機関の規制を踏襲している法令があり、間接的にリスク評価に基づいている可能性はあるが、国内の環境中濃度や暴露状況を反映させているわけではない。

・GHS：

GHSの導入が検討されており、2011年中に公布する予定である。その中で、工業省の法令は、単一物質の2010年3月までのGHS実施を義務化しようとしたものである。

・海外の影響：

1992年の環境保護推進法における排出規制物質及び排出基準の決め方は、米国の基準を参照しているようである。

また、現在PRTR制度導入に当たり日本との合同プロジェクトが組まれている。

・WSSDへの対応：

国家化学物質安全開発マスタープラン及び国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ（Strategic Approach to the International Chemical Management；SAICM）を基にして、総額約38億円をかけて「第3次国家化学物質管理戦略計画（2007～2011）」が進められている最中である。本プロジェクトを通じて、化学物

質使用による国民の健康・衛生及び環境への危険性及び影響を防止するための国家の化学物質管理のための方針の策定を目標にしている。なお、SAICM を実施することのメリットとして、次の点が挙げられている⁴。

- ・化学物質管理政策の一本化
- ・関係者間のギャップの低減と協力拡充
- ・化学物質管理ネットワークを民間部門や一般市民にまで拡大

(3) 法体系

タイの化学物質管理の法体系は、図表 2.6-1、図表 2.6-2 の通りである。



図表 2.6-1 タイの基本的な法体系

⁴ Akira OGIHARA (2008) Survey results on SAICM National Implementation Plans in Major Countries, http://www.env.go.jp/chemi/saicm/forum/080312/3_Ogihara.pdf

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.6 タイ

図表 2.6-2 タイの化学物質管理の法体系

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項 番号と一致)	日本の該当 法令（法律を 掲載）	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
(a)-1 化学物質一般	化審法	有害物質法 Hazardous Substance Act	○英語： http://www.diw.go.th/law/hazae.html ◎日本語： JETOC(2009)、「特別資料 No.267 タイ有害物質 法及び関連法規」平成 21 年 8 月	工業省 (Ministry of Industry) 工 場局 (Department of Industrial Works) http://oaep.diw.go.th/diw/ (英語) 農業共同組合省 (Ministry of Agriculture and Cooperatives) ・農務局 (Department of Agriculture) http://www.doa.go.th/ (タイ語) ・畜産振興局 (Department of livestock Development) <a href="http://www.dld.go.th/webenglish/
admin2.html">http://www.dld.go.th/webenglish/ admin2.html (英語) ・水産省 (Department of Fisheries) http://www.fisheries.go.th/dof/en/ (タイ語) 保健省 (Ministry of Public Health) 食糧薬品管理局 (Food and Drug Administration) <a href="http://www.fda.moph.go.th/eng/in
dex.stm">http://www.fda.moph.go.th/eng/in dex.stm (英語) エネルギー省 (Ministry of Energy) エネルギー取引局 (Department of Energy Business) <a href="http://www.eppo.go.th/index-E.ht
ml">http://www.eppo.go.th/index-E.ht ml (英語) 科学技術環境省 (Ministry of

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.6 タイ

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項 番号と一致)	日本の該当 法令（法律を 掲載）	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
				Science, Technology and Environment) 原子力平和利用事務局 (Office of Atoms for Peace) http://www.oaep.go.th/index_en.php (タイ語)
		工業省令第 24 号附則第 5 項「危険有害性を示すラベルと MSDS について	◎関東学院大学 織朱實教授による調査結果	工業省 (Ministry of Industry)
		有害物質の陸上輸送に対する有害物質委員会通知 Notification of the Resolution of the Hazardous Substances Committee re: Land Transport of Hazardous Substances	◎日本語： http://replay.waybackmachine.org/20051028195931/http://www.jetrobkk.or.th/japanese/pdf/3.7.4.37.pdf	有害物質委員会 (工業省、農業共同組合省、厚生省、運輸省) ※運輸省 (Ministry of Transport) http://vigportal.mot.go.th/portal/site/PortalMOTEN/ (英語)
		有害物質の陸上輸送に対する工業省告示 Notification of the Ministry of Industry re: Land Transport of Hazardous Substances	◎英語： http://www.jetro.go.jp/thailand/e_activity/pdf/hmoinoti5.pdf	工業省 (Ministry of Industry)
労働安全衛生	労安法	労働者保護法 The Labour Protection Act	○英語： http://www.mol.go.th/sites/default/files/images/jpg/01.pdf http://thailaws.com/law/t_laws/tlaw0132a.pdf http://www.labour.go.th/law/doc/labour_protection_en_1998_issue2.pdf ◎英語： http://www.aseanoshnet.org/memthai.php?mm=th&Flag=1 ◎日本語： http://home.att.ne.jp/yellow/tomotoda/laborprotectionact.htm	労働省 (Ministry of Labour)

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.6 タイ

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項 番号と一致)	日本の該当 法令（法律を 掲載）	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
		労働省令「労働者保護法に基づく 省令」(第6版) Ministerial Regulations No. 6 (A.D.1998) on the works for which an employer is prohibited from requiring an employee under eighteen years of age to perform	◎英語： <a href="http://www.aseanoshnet.org/memthai.php?mm=t
h&Flag=1">http://www.aseanoshnet.org/memthai.php?mm=t h&Flag=1 ◎関東学院大学 織朱實教授による調査結果（日本語 訳）	労働省（Ministry of Labour）
		労働省令「雇用主に従業員の健康 診断義務を課す対象となる有害化 学物質の規定」 Ministerial Regulations No. 2 (A.D.1998) on the works that may be harmful to the health and safety of employees		
		内務省告示「作業環境（化学品） に係る作業の安全」	○英語（参考）： <a href="http://www.aseanoshnet.org/memthai.php?mm=t
h&menu=opage&qns_qno=74">http://www.aseanoshnet.org/memthai.php?mm=t h&menu=opage&qns_qno=74	内務省（Ministry of Interior）
		内務省告示「危険化学物質に係る 作業の安全」 Notification by Ministry of Interior on hazardous chemicals work safety	○英語（参考）： <a href="http://www.aseanoshnet.org/memthai.php?mm=t
h&menu=opage&qns_qno=82">http://www.aseanoshnet.org/memthai.php?mm=t h&menu=opage&qns_qno=82	
		労働省保健局告示「有害化学物質 の種類及び区分の規定」 Notification by Ministry of Interior on working environment (chemicals) safety		労働社会福祉省（Ministry of Labour and Social Welfare）保健 局（Department of Health） <a href="http://www.anamai.moph.go.th/m
ain.php?filename=index">http://www.anamai.moph.go.th/m ain.php?filename=index （タイ語）
	労安法、大防 法、水濁法	工場法 Factory Act	○英語： <a href="http://replay.waybackmachine.org/200808220831
30/http://www4.diw.go.th:8080/laws.php?idmanu
=8">http://replay.waybackmachine.org/200808220831 30/http://www4.diw.go.th:8080/laws.php?idmanu =8 ◎日本語：	工業省（Ministry of Industry）

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.6 タイ

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項 番号と一致)	日本の該当 法令（法律を 掲載）	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
			<p>http://home.att.ne.jp/yellow/tomotoda/lawseriesfactory.htm</p> <p>◎森幹雄（2004）ハロータイランド・ビジネス（& サバイバル）レポート、Vol.2, No.8、タイ工場法、就業規則作成要領</p>	
		<p>工業省令「工場法に基づく省令第2号」 Ministerial Regulation (No.2) Issued under Factory Act</p>	<p>○英語： http://thailaws.com/law/t_laws/tlaw0100_no02.pdf</p> <p>◎森幹雄（2004）ハロータイランド・ビジネス（& サバイバル）レポート、Vol.2, No.8、タイ工場法、就業規則作成要領</p> <p>◎関東学院大学 織朱實教授による調査結果（日本語訳）</p>	
		<p>工業省令「工場法に基づく省令第3号」 Ministerial Regulation (No.3) Issued under Factory Act</p>	<p>◎森幹雄（2004）ハロータイランド・ビジネス（& サバイバル）レポート、Vol.2, No.8、タイ工場法、就業規則作成要領</p> <p>◎関東学院大学 織朱實教授による調査結果（日本語訳）</p>	
		<p>工業省告示「工場から排出される大気中汚染物質の数量値の制限」（1993年第2号）</p>		
		<p>工業省告示「工場から排出される空气中汚染物質の制限」（1995年第9号）</p>		
		<p>工業省告示「工場から排出される廃水の特性（指標）の規定」（1996年第2号）</p>		
		<p>工業省産業工場局（長）告示「工場から排出される排水の特定（指標）を規定する、省告示の指定とは別途の値で工場から排出される</p>		

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.6 タイ

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項 番号と一致)	日本の該当 法令（法律を 掲載）	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁	
		排水の要件」(1997年2月18日発)			
		工業省告示「工場排水の水質の規 定第2号」	◎関東学院大学 織朱實教授による調査結果（日本語 訳）		
		工業省告示「工場から排出される 空気中の不純物量の規定」			
(a)-2 化学物質一般 (GHS)	労安法等	—	—	—	
特定用途	(b) 毒物	毒劇法	有害化学物質法 ⁵ (既出)		
	(c) 危険物	消防法	— ⁶	—	
	(d) 食品添加 物	食品衛生法	食品法 Food Act	○英語： http://www.thailawforum.com/database1/food-act.html ◎日本語： http://home.att.ne.jp/yellow/tomotoda/lawseriesfo od.htm	保健省 (Ministry of Public Health) ⁷ http://eng.moph.go.th/ (タイ語) 農業協同組合省 (Ministry of Agriculture and Cooperatives)
			保健省告示「食品添加物の使用基 準について」 保健省告示「混合食品添加物の品 質基準について」 保健省告示「食品の品質保持剤と しての食品添加物の品質基準につ いて」 保健省告示「単一物質からなる食 品添加物の品質基準について」(05 年6月24日付)	◎日本語： 日本貿易振興機構農林水産部 (2010)「平成21年 度タイにおける食品安全性確保への取組み」 http://www.jetro.go.jp/jfile/report/07000271/thail and_shokuhinanzan.pdf	保健省 (Ministry of Public Health)

⁵ 1992年4月に有害化学物質法が施行され、毒物法（1967年）及び毒物法第2号（1973年）は廃止された。

⁶ 日本の消防法に相当するものとして、2007年災害防止緩和法（The Disaster Prevention and Mitigation Act 2007）があるが、当該法律には化学物質に関連する規定が含まれていない。また、防火・消火の観点で化学物質の管理に言及している他の法令も確認できなかった。

⁷ 1979年～1997年までの告示（英語）のいくつかは、次のページから検索することができる。http://www2.fda.moph.go.th/law/sub_default.asp?productcd=3&ismsql=14

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.6 タイ

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項 番号と一致)	日本の該当 法令（法律を 掲載）	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
		保健省告示「単一物質からなる食品添加物の品質基準について」(05年10月12日付)		
		保健省告示「製造、輸入、販売を禁止する食品について」		
		保健省告示「食品添加物の使用基準について」(第2版)		
		保健省告示「重金属・汚染物質の最大残留基準値について」		
		保健省告示「食品で使用が禁止される物質について」		
		保健省告示「残留農薬を含む食品について」		
		保健省告示「動物用医薬品の残留基準値の設定について」		
		保健省告示「動物用医薬品が残留する食品について」		
		保健省告示「製造、輸入、販売を禁止する食品について」		
(e) 消費者製品	有害物質を含有する家庭製品の規制に関する法律	工業製品規格法 Industrial Product Standards Act	○英語：Thailand Law Forum http://www.thailawforum.com/database1/industrial-product-act.html ◎日本語： http://www.jetro.go.jp/world/asia/th/business/pdf/corporate_026.pdf	情報通信技術省（Ministry of Information and Communication Technology） http://www.mict.go.th/ （タイ語）
(f) 建材	建築基準法	— ⁸	—	—
排出規制	(g) 大気、水	大気汚染防	環境保護推進法	○タイ語： 天然資源環境省（Ministry of

⁸ 日本の建築基準法に相当するものとして、建築物管理法（Building Control Act,1979）がある。当該法律及びその下位法令は、有害物質を保管する場所となる建物に関して、有害物質法の対象となる可燃物、爆発物、毒性放散物質、放射性物質の保管に使うための特別に強度のある建物の仕様を規定している（第4号省令）。それ以上、化学物質の管理に踏み込んで言及されていないため、ここでは取り上げていない。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.6 タイ

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項 番号と一致)	日本の該当 法令（法律を 掲載）	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁	
	域、土壌	止法、水質汚 濁防止法、土 壌汚染対策 法	Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act	http://www.pcd.go.th/download/en_regulation.cfm?task=s1 ○英語： http://www.pcd.go.th/info_serv/en_reg_envi.html ◎日本語： http://home.att.ne.jp/yellow/tomotoda/lawseriesenvironment.htm	Natural Resources and Environment) 公害管理局 (Pollution Control Department) http://www.pcd.go.th/indexEng.cfm (英語)
		工業省告示「工場から排出される 空気中の不純物量の規定」 Notification of the Ministry of Industry: Level of impurities in the emission of factories 2006 (B.E.2549)	○タイ語： http://www.pcd.go.th/count/lawdl.cfm?FileName=2_67_air.pdf&BookName=%E0%B8%81%E0%B8%8E%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B9%80%E0%B8%81%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%A2%E0%B8%A7E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B8%A1%E0%B8%A5%E0%B8%9E%E0%B8%B4%E0%B8%A9%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%AD%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A8%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%AA%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%87 ◎英語： PCD (2010)Thailand State of Pollution Report 2008 http://www.pcd.go.th/count/mgtdl.cfm?FileName=Report_Eng2551.pdf&BookName=ThailandStatePollutionReport2008 ◎英語： 公害管理局ホームページ http://www.pcd.go.th/info_serv/en_reg_std_airsnd03.html http://www.pcd.go.th/info_serv/en_reg_std_airsn	天然資源環境省 (Ministry of Natural Resources and Environment) 公害管理局 (Pollution Control Department) 工業省 (Ministry of Industry) 工 場局 (Department of Industrial Works)	

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.6 タイ

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項 番号と一致)	日本の該当 法令（法律を 掲載）	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
			d.html ◎英語： Tilleke & Gibbins International (2009) PROTECTING THE ENVIRONMENT, Thailand Legal Basics http://www.tillekeandgibbins.com/publications/thailand_legal_basics/protecting_environment.pdf	
		科学技術環境省告示「工場及び工業団地からの排水管理基準の規定」 Notification the Ministry of Science, Technology and Environment, No. 3, B.E.2539 (1996) issued under the Enhancement and Conservation of the National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992)	○タイ語： http://www.pcd.go.th/count/lawdl.cfm?FileName=3_4_water.pdf&BookName=%E0%B8%81%E0%B8%8E%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B9%80%E0%B8%81%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%A2%E0%B8%A7%E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B8%A1%E0%B8%A5%E0%B8%9E%E0%B8%B4E0%B8%A9%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%99%E0%B9%89%E0%B8%B3 ◎英語： PCD (2010) Thailand State of Pollution Report 2008 http://www.pcd.go.th/count/mgtdl.cfm?FileName=Report_Eng2551.pdf&BookName=ThailandStatePollutionReport2008 ◎英語： 公害管理局ホームページ http://www.pcd.go.th/info_serv/en_reg_std_airsnd03.html http://www.pcd.go.th/info_serv/en_reg_std_water.html	科学技術環境省 Ministry of Science, Technology and Environment) 公害管理局 (Pollution Control Department)

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.6 タイ

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項 番号と一致)	日本の該当 法令（法律を 掲載）	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
(h) PRTR	化管法	— ⁹	—	—

その他、以下のような非政府組織による法令翻訳も利用可能である。

- ThaiLaw Online <http://www.thailawonline.com/>

⁹ 日本の化管法の PRTR 制度に相当する法令はタイにはないが、現在日本の支援によるプロジェクトが動いており（環境汚染物質排出移動量登録制度(PRTR 制度)構築支援プロジェクト⁹）、近年中には何らかの成果が出るのが期待される。

(a)-1 化学物質一般

化学物質一般に関する法令（GHSに対応したものを除く。）には、①「有害物質法（1992年）」及びその下位法令、労働衛生を担う②「労働者保護法（1998年）」及びその下位法令、③「工場法（1992年）」及びその下位法令がある。

①有害物質法及びその下位法令は、有害物質を指定してハザード管理している。対象者は労働者だけでなく、広く消費者までをカバーしたものとなっている（図表 2.6-3 参照）。

②労働者保護法及びその下位法令、関連規則は、多くの規則を以って労働者の安全を定めている（図表 2.6-11 参照）。

③工場法及びその下位法令は、工場運営者の義務を定めている（図表 2.6-19 参照）。

以下、法令ごとに説明する。

【有害物質法及びその下位法令、関連法令】

・制定の経緯：

1967年に有毒物質法（Toxic Substance Act）が有害な化学物質に対して最初に制定され、その後1973年に有毒物質法（第2版）（Toxic Substance Act）が改訂・制定され、物質の登録制度が設けられた。さらに1992年に Toxic Substance Act が廃止され、有害物質法（Hazardous Substances Act）が新たに制定された。

現在までに、「化学兵器禁止条約」の締結に基づいた改訂（2001年）、現状にそぐわなくなった一部条項（手数料等）の改訂（2008年）の2回の改訂がなされている。

図表 2.6-3 化学物質一般に関する法令（その1）

法令名	有害物質法 Hazardous Substance Act
所管官庁 ¹⁰	5省7庁が所管している。 <ul style="list-style-type: none"> ・工業省（Ministry of Industry）（主管） ・農業共同組合省（Ministry of Agriculture and Cooperatives） ・保健省（Ministry of Public Health） ・エネルギー省（Ministry of Energy） ・科学技術環境省（Ministry of Science, Technology and Environment）
規制対象物質とその選定理由 ¹¹	図表 2.6-5 参照

¹⁰ 保健省は公衆衛生分野、国内に流通する食品の有害物質からの安全管理を監督し、農業協同組合省は農薬に係る有害物質の管理、農薬の登録、製造、販売、輸出入、輸送に係る許認可、監督権限を持つ。なお、有害物質法の第5～7条において、関係する省庁の責務や、有害物質委員会の構成、役割について規定されている。近年の改正（2008年）で運用に関する規定に変更が生じている。

¹¹ なお、前述したように、本法令は複数の法律を1つにまとめて制定された経緯があるため、選定基準は一律ではない。

法令名	有害物質法 Hazardous Substance Act
規制内容	<p>【有害物質の定義】^{第4条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 有害物質は次の10分類に該当する物質とする。爆発物、可燃物、酸化物・過酸化物、有毒物、病原性物質、放射性物質、変異原性物質、腐食性物質、刺激性物質、人・動物・植物・財産に危険を及ぼす物質（化学物質であるか否かを問わず。）。 <p>【有害物質の分類】^{第18条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 有害物質は、その毒性と必要な安全管理レベルで類する（図表 2.6-4 参照）。 <p>【有害物質への規制】^{第22条、第23条、第36条、第43条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 認可を受けない場合、第2種、第3種、第4種有害物質の製造、輸入、輸出、保有を禁じる。ただし、同種有害物質が既に他の者により登録されているか、又は然るべき他の事由があるために、責任大臣が登録を免除する告示を出した場合を除く。 <p>【認可期間】^{第36条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 有害物質の登録証の有効期間は、登録証の発行から6年間を超えないものとする。 <p>【保護対象】^{第52条の1}</p> <ul style="list-style-type: none"> 有害物質の製造業者、輸入業者、輸出業者、保有者が、事業所内又は事業所周辺の人間あるいは財産に危険、損害、迷惑を及ぼす恐れのある状態で事業を行っていることが係官に判明した場合、係官は当該行為を改善するよう命じるものとする。 <p>【損害賠償について】^{第69条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 有害物質が人、動物、植物、環境に被害を与え、元の状態又は元に近い状態に復旧させるために被害に対する援助、移動、治療、軽減、除去に国が費用を支払わなければならない国が損害を被った場合、又は持ち主のいない財産、天然資源、土地が被害を受けた場合、損害賠償を請求できる。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

選定理由は、図表 2.6-4 の有害物質の分類と定義から分かるように、ハザードである。また、本法令では、爆発物、可燃物等の危険物質も規制対象としている。

指定物質リストは、ほぼ毎年更新されており、現在 1,400 種にのぼるが、毎年数物質ずつがリストから削除されている（図表 2.6-5 参照）。

図表 2.6-4 有害物質の分類と定義

分類	定義	義務等の内容
第1種有害物質	定められた基準、方法に従い、製造、輸入、輸出、保有するように監督される物質。	<ul style="list-style-type: none"> 登録の申請は義務づけられていない。（法第36条） 有害物質の出荷日、到着日、税関通過日の3日以上前に、名称、商標、量等の届出が必要。（工業省告示 1995 (B.E.2538)） 入関／出関前に、名称、化学式、商標名、量、収納容器、製造事業者名、製造国、保管施設、輸送手段名等の事前届出が必要。（工業省告示 2004 (B.E.2547) 第3条） 告示のリストに示された物質である場合は、名称、化学式、商標、製造／輸出入／保有量、販売量等の届出が必要。（工業省告示 2004 (B.E.2547) 第4条） 規定に従った表示、貯蔵、輸送、廃棄を行わなければならない。（法第20条）
第2種有害物質	次の原則に従わなければならない物質。 1) 係官に届出ること。	<ul style="list-style-type: none"> 工業省告示 2004 (B.E.2547) のリストに掲載されている物質以外を製造、輸入しようとする者は登録が必要。（法第36条） 製造、輸出入、保有には、登録後、登録書のコピー等を添え工業

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.6 タイ

分類	定義	義務等の内容
	<p>2) 取扱業者が営業を始める前に担当官に通知すること。取扱業者とは製造、輸入、輸出、所有（販売、貯蔵、運送等）に従事する事業者を指す。</p> <p>3) 政令で定めた規則と方法に従うこと。</p>	<p>事業局有害物質管理事務所等への届出が必要。（法第 22 条）</p> <ul style="list-style-type: none"> 有害物質の出荷日、到着日、税関通過日の 3 日以上前に、名称、商標、量等の届出が必要。（工業省告示 1995 (B.E.2538) 第 2 条） 翌年 2 月までに各暦年の受領／払出有害物質の種類、量、数、受取人の氏名、保有在庫リストの届出が必要。（工業省告示 1995 (B.E.2538) 第 3 条） 入関／出関前に、名称、化学式、商標名、量、収納容器、製造事業者名、製造国、保管施設、輸送手段名等の事前届出が必要。（工業省告示 2004 (B.E.2547) 第 3 条） 告示のリストに示された物質である場合は、名称、化学式、商標、製造／輸出入／保有量、販売量等の届出が必要。（工業省告示 2004 (B.E.2547) 第 4 条） 規定に従った表示、貯蔵、輸送、廃棄を行わなければならない。（法第 20 条）
第 3 種有害物質	<p>次の原則に従わなければならない物質。</p> <p>1) 係官に届出、許可書を得ること。</p> <p>2) 製造、輸入、輸出、保有されるにあたり、取扱業者が営業を始める前に許可を申請すること。</p> <p>3) 政令で定めた規則と方法に従うこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 登録申請の義務（有効期間：6 年以内）。（法第 36 条） 法第 23 条に基づく許可が必要（有効期間：3 年以内、延長可）（法第 23 条）。登録後、登録書のコピー、有害物質分析結果の写し等必要書類を添え、責任機関へ提出する。 第 1 種と同様の告示に基づく届出が必要。 表示、貯蔵、輸送、廃棄を行わなければならない。（法第 20 条）
第 4 種有害物質	<p>人、動物、植物、財産、環境への危険を予防、阻止するために、製造、輸入、輸出、保有が禁止される物質。</p> <p>なお、第 4 種有害物質に分類された有害物質は、「工業省告示：仏暦 2538 年（1995 年）有害物質リスト」として官報で告示されており、このリストに記載されている有害物質が規制対象になる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> PCB 等 POPs 条約等の対象物質のため、製造、輸入、輸出、又は保有することが禁止されている有害物質。

※本表では、有害物質法 1992 (B.E.2535) を「法」、工業省告示 1995 (B.E.2538) 「工業事業局の所管に属する有害物質の製造業者、輸入業者、輸出業者、保有者の量の届出の基準」を「工業省告示 1995 (B.E.2538)」と、工業省告示 2004 (B.E.2547) 「工業事業局の所管に属する有害物質の製造業者、輸入業者、輸出業者、保有者の事実の届出義務」を「工業省告示 2004 (B.E.2547)」と呼ぶ。

図表 2.6-5 有害物質リストを定める告示と削除・収載内容

有害物質リストを規定している工業省告示	有害物質リストからの削除内容	有害物質リストへの収載内容
工業省告示：有害物質リスト B.E.2546 (2003)	過去の有害物質リストを廃止。	P3～154 の表を新規の有害物質リストとする（付属資料参照）。
工業省告示：有害物質リスト（第 2 版） B.E.2547 (2004)	<p>農学局の所管 13 品目 ALDICARB, CAPTAN, CHLORANIL, DICOFOL, DICROTOPHOS, ENDOSULFAN, ETHION, ISAZOFOS, METHYL BROMIDE (BROMOMETHANE), PARATHION-METHYL, QUINTOZENE)、</p> <p>食品・薬品管理局の所管 10 品目 ANTU, AZAMETHIPHOS, CRIMIDINE, 1,2-DIBROMO-3-CHLOROPROPANE (DBCP), HYDRAMETHYLNON, PHENTHOATE, PROTHIOFOS,</p>	P4～15 の表を有害物質リストに追加（付属資料参照）。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.6 タイ

有害物質リストを規定している工業省告示	有害物質リストからの削除内容	有害物質リストへの記載内容
	<p>TETRACHLOROETHANE (ACETYLENE TETRACHLORIDE; 1,1,2,2-TETRACHLOROETHANE), 1,1,1-TRICHLOROETHANE (METHYL CHLOROFORM), ZINC PHOSPHIDE)、 工業事業局の所管 23 品目 AMITROLE, CAPTAN, CHLORANIL, CHLOROPICRIN, DBCP, 1,2-DIBROMO-3-CHLOROPROPANE (DBCP), DIELDRIN, EPN, ETHYLENE DICHLORIDE, beta-HCH (1,3,5/2,4,6-HEXACHLOROCYCLOHEXANE), HCH-mixed isomer, LINDANE (>99% gamma-HCH or gamma-BHC), METHAMIDOPHOS, MGK Repellent-11, PARATHION-METHYL, POLYCHLORINATED BIPHENYL, PYRINURON (PIRIMINIL), SCHRADAN (OCTAMETHYL PYROPHOSPHORAMIDE, OMPA), SILVEX, SODIUM ARSENITE, STROBANE (POLYCHLOROTERPENES), TDE or DDD [1,1-DICHLORO-2,2-BIS (4-CHLOROPHENYL) ETHANE], TRIS (2,3-DIBROMOPROPYL) PHOSPHATE を有害物質リストから削除。</p>	
<p>工業省告示：有害物質リスト（第 3 版） B.E.2548 (2005)</p>	<p>農学局の所管 17 品目 AMITRAZ, AZAMETHIPHOS, BRODIFACOUM, BROMADIOLONE (unstated stereochemistry), COUMATETRALYL, CYPERMETHRIN, alpha-CYPERMETHRIN (corrected stereochemistry), beta-CYPERMETHRIN, CYROMAZINE, FLOCOUMAFEN (unstated stereochemistry), PHOSMET, PHOXIM, PIPERONYL BUTOXIDE (PIPERONYL ETHER BUTOXIDE), TETRAMETHRIN, THIAMETHOXAM, TRICHLORFON, TRIFLUMURON 食品・薬品管理局の所管 7 品目 ALKYL CYANOACRYLATE, ARSENIC TRIOXIDE (CRUDE ARSENIC; WHITE ARSENIC; ARSENIOUS ACID; ARSENOUS ANHYDRIDE), CALCIUM HYPOCHLORITE, DICHLOROISOCYANURIC ACID and its salts, SODIUM HYPOCHLORITE, SURFACTANTS, TRICHLOROISOCYANURIC ACID and its salts 工業事業局の所管 13 品目 ARSENIC, ARSENIC PENTOXIDE (ARSENIC OXIDE; ARSENIC ANHYDRIDE; ARSENIC ACID), ARSENIC TRIOXIDE (CRUDE ARSENIC; WHITE ARSENIC; ARSENIOUS ACID; ARSENOUS ANHYDRIDE), BROMOCHLOROMETHANE, CHLOROFORM (TRICHLOROMETHANE), MURCURIC CHLORIDE, MURCURIC OXIDE, MURCURIC SULFIDE (MERCURY SULPHIDE), MERCUROUS CHROMATE (MERCURY CHROMATE), MERCURY (QUICK SILVER; HYDRARGYRUM), MERCURY(II) THIOCYANATE, POTASSIUM CYANIDE > 1% w/w, SODIUM CYANIDE >1% w/w を有害物質リストから削除。</p>	<p>P3～22 の表を有害物質リストに追加（付属資料参照）。</p>
<p>工業省告示：有害物質リスト（第 4 版） B.E.2549 (2006)</p>	<p>農学局の所管 2 品目 DELTAMETHRIN, FLUMETHRIN (unstated stereochemistry) 工業事業局の所管 1 品目 NITRIC ACID >15% w/w を有害物質リストから削除。</p>	<p>P3～7 の表を有害物質リストに追加（付属資料参照）。</p>
<p>工業省告示：有害物質リスト（第 5 版） B.E.2549 (2006)</p>	<p>農学局の所管 9 品目 COPPER HYDROXIDE, COPPER SULPHATE (BSI), CYPERMETHRIN, DICHLOROPHEN, FENURON, FERBAM, PHOSPHONIC ACID, SULFUR, TERBUTRYN を有害物質リストから削除。</p>	<p>P2～4 の表を有害物質リストに追加（付属資料参照）。</p>
<p>工業省告示：有害物質リスト（第 6 版） B.E.2552 (2009)</p>	<p>農学局の所管 9 品目 BROMOPROPYLATE, CYPERMETHRIN, DIAZINON, DIFETHIALONE (unstated stereochemistry), GLYPHOSATE-AMMONIUM, TAU-FLUVALINATE, 2'-tert-BUTYL-5-METHYL-2'-(3,5-XYLOYL), CHROMANE-6 CARBOHYDRAZIDE, OXYTETRACYCLIN, TRICLOPYR-BUTOTYL エネルギー事業局の所管 1 品目 NATURAL GAS 工業事業局の所管 5 品目</p>	<p>P3～8 の表を有害物質リストに追加（付属資料参照）。</p>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.6 タイ

有害物質リストを規定している工業省告示	有害物質リストからの削除内容	有害物質リストへの記載内容
	CHLOROPICRIN, COPPER SULPHATE (PENTAHYDRATE), FLUMIOXAZIN (ISO); (N-(7-FLUORO-3,4-DIHYDRO-3-OXO-4-PROP-2-YNYL-2H-1,4-BENZOXAZIN-6-YL)CYCLOHEX-1-ENE-1,2-DICARBOXAMIDE), SULFUR, 1,3,5-TRIS-[(2S and 2R)-2,3-EPOXYPROPYL]-1,3,5-TRIAZINE-2,4,6-(1H, 3H, 5H)-TRIONE; (TEROXIRONE) 原子力平和利用事務局の所管 8 品目 AMERICIUM-241 (Am-241), AMERICIUM-241/BERYLLIUM (Am-241/Be), CALIFORNIUM-252(Cf-252), CESIUM-137 (Cs-137), COBALT-60 (Co-60), IRIDIUM-192 (Ir-192), RADIUM-226 (Ra-226), STRONTIUM-90 (Sr-90) を有害物質リストから削除。	
工業省告示：有害物質リスト（第 7 版） B.E.2553 (2010)	農学局の所管 1 品目を有害物質リストから削除（付属資料参照）。	なし

・規制内容：

各物質分類に応じて、それぞれの物質について登録、届出、許可等の定められた管理が必要となる（図表 2.6-4 参照）。

本法令は日本の化審法及び毒劇法に相当している。新規化学物質が他法令で対応できない場合、本法令で規制物質リストへの記載を検討するフローを作っている等、本法令では、一つの法令で管理しようとする欧州の考え方よりも、複数の法令で網の目を張り巡らせるようなイメージの日本の考え方に近い。なお、爆発性、可燃性、酸化性、腐食性、刺激性等は化審法ではなく毒劇法の対象とするエンドポイントであるが、病原性、放射性はそのどちらでも対象とはしてはいない。

・運用体制、実態：

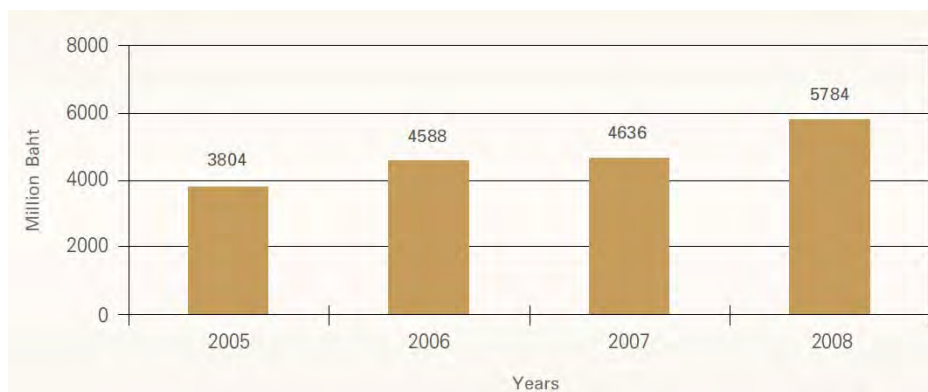
<予算>

タイ汚染管理局のレポート¹²によると、近年の有害物質管理のための予算は増加しており、2008 年には 57 億 8,400 万バーツである（図表 2.6-6 参照）。工業省の有害物質管理予算はその 12% の 6 億 8,364 万バーツとなっている（図表 2.6-8 参照）。

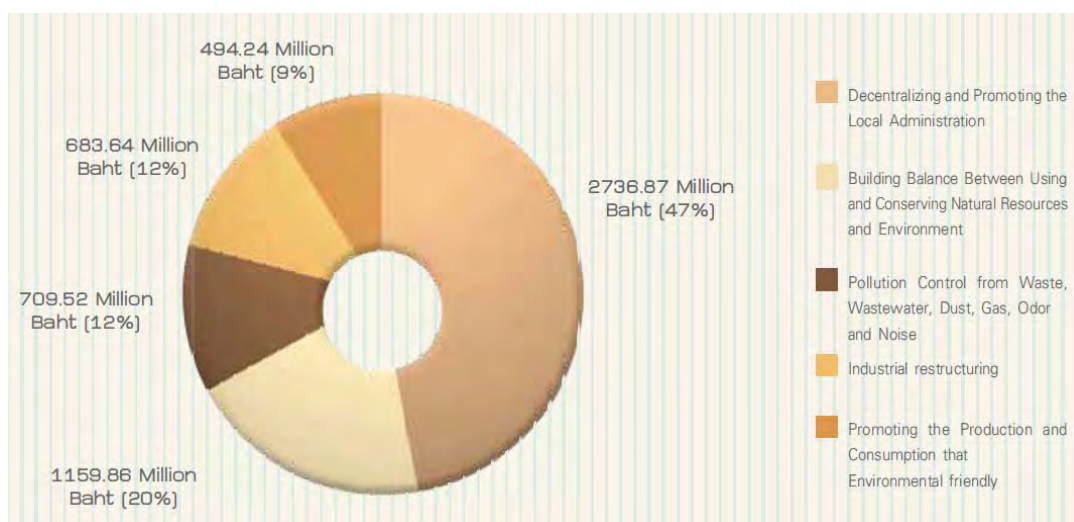
¹² PCD (2010) Thailand State of Pollution Report 2008

http://www.pcd.go.th/count/mgtdl.cfm?FileName=Report_Eng2551.pdf&BookName=ThailandStatePollutionReport2008

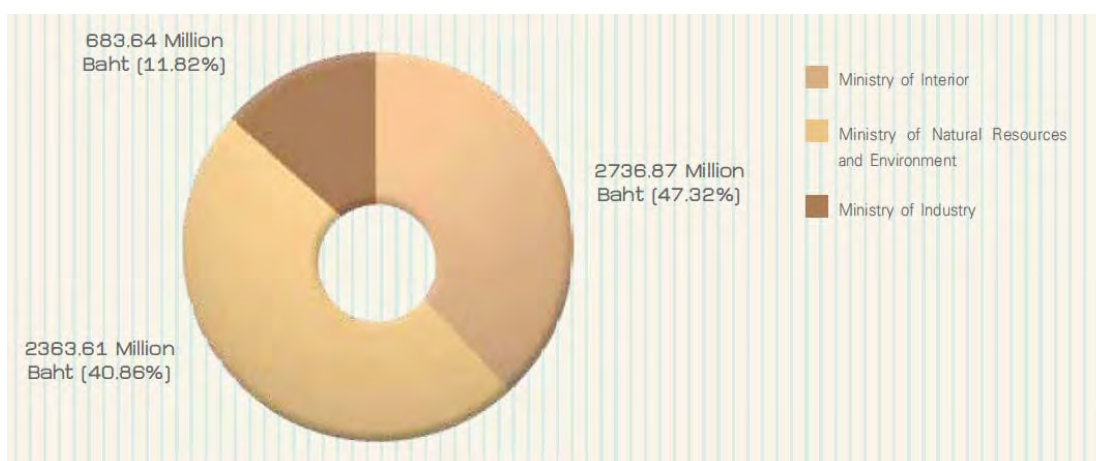
2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.6 タイ



図表 2.6-6 タイの化学物質汚染管理関連予算（合計）の変遷（2005年度～2008年度）



図表 2.6-7 2008年度のタイのプロジェクト毎の化学物質汚染管理予算¹²

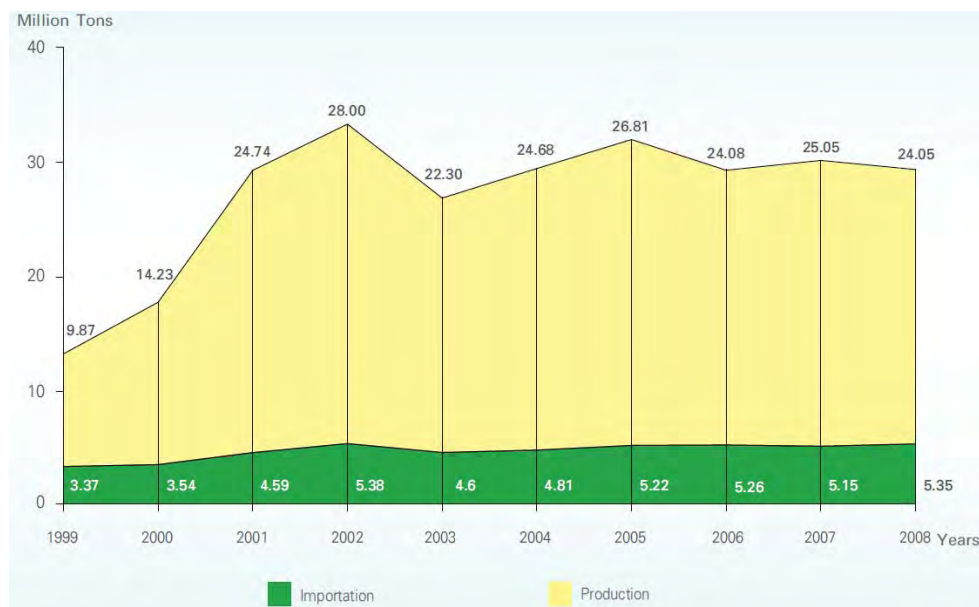


図表 2.6-8 2008年度のタイの省庁毎の化学物質汚染管理予算¹²

<効果① 製造輸入量の変化>

2008年の有害物質の製造輸入量は2,940万トンで、その大半を国内製造量が占めている。

一方、経年変化を見ると、近年、急速な産業発展を遂げている一方で、有害物質の製造輸入量に増加傾向はないことから、本法令の効果が現れているものと推察される(図表 2.6-9)。



図表 2.6-9 タイにおける有害物質の製造輸入量 (1999年～2008年)¹²

ちなみに、図表 2.6-9のうち、2008年の輸入量が多い順に有害物質を並べると、炭酸ナトリウム (49万トン)、メタノール (44万トン)、パラキシレン (31万トン)、塩ビモノマー (28万トン)、アンモニア (27万トン) である。

<効果② 有害物質の届出実態>

工業省工業事業局有害物質情報センター「2010年上期(1～6月)における有害物質に関する実施データ」¹³によると、2010年1～6月の届出許可の状況は次の通りである。

- ・ 登録証の発行 771件、月平均 128件
- ・ 第2種及び第3種有害物質の製造許可証/届出書の発行 73件、月平均 12件
- ・ 第2種及び第3種有害物質の輸入許可証/届出書の発行 1,246件、月平均 207件
- ・ 第2種及び第3種有害物質の輸出許可証/届出書及び更新証の発行 132件、月平均 22件
- ・ 第2種及び第3種有害物質の保有許可証/届出書の発行 403件、月平均 67件

¹³http://www.diw.go.th/diw/HAZ_data/1%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%AA%E0%B8%A3%E0%B8%B8%E0%B8%9B%E0%B8%9C%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B8%9A%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%A31.pdf

PDFタイ語、章別にPDFを分割しているようで、この部分は資料全体の中のサマリーにあたりと見られるが、残りの部分は2011年3月時点では確認できなかった。

上記のデータより、有害物質法に基づく届出制度は事業者に周知されていると推察される。

<効果③ 有害物質による疾病者数の推移>

保健省疾病対策局（Department of Disease Control）の調査によると、有害物質の暴露による患者及び死者数は近年一定傾向にあるものの、1990年、2000年に比べると、減少してきており、本法令の効果が現れているものと推察される。

図表 2.6-10 有害物質の暴露による患者数及び死者数¹²

		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
農業用途	患者数	4,171	3,109	2,653	2,571	2,342	1,864	1,321	1,251	1,286	1,642
	死者数	33	21	15	11	9	9	-	-	-	-
工業用途	患者数	365	1,177	280	180	157	853	319	201	300	226
	死者数	1	4	-	-	-	1	-	-	1	-
合計	患者数	4,536	4,286	2,933	2,751	2,499	2,717	1,640	1,452	1,586	1,868
	死者数	34	25	15	11	9	10	-	-	1	-

<実態>

公害管理局による2006年の事故及び事件の通報に関する統計によると、化学物質による事故の総件数は18件に上る。内訳は、化学物質貯蔵中の事故が4件、化学物質輸送中が3件、工場内が2件、有害廃棄物の不法投棄によるものが9件であった。事故の種類別では、爆発が1件、流出・漏洩が9件となっている。これらによる負傷者は198件、死亡者は11人である。

こうした事故の多くは、知識不足、不注意、化学物質の危険性に対する意識の欠如に起因するとされており、事故防止の専門家や実務的な体制が不足しているのが実態である。

<有害物質法の実質的な位置づけ>

有害物質法が、タイの化学物質管理における中心的な法令となっている。例えば、ある新規化学物質に対して何らかの措置が必要であり、関係省庁で制定されている既存の法令で対応することができない場合、有害物質法の対象物質に追加されるよう、プロポーザルが作成されることになっている。

また、有害物質法は、国内有害物質委員会が統括し、全ての関係省庁が関与しており、さらに、参画するメンバーは意思決定の権限を持つ部長レベルであるため、他の化学物質管理法と比べて影響力を有している。例えば、化学物質管理に係る新たな規制は、本会合の中で提案されると言われている²⁰。委員会の成果は各議案として議論され、内閣決定となると、全ての関係省庁はそれに従う必要がある。

一方、他の化学物質管理関連の法令は、ほとんどが各省庁の単独の所管になっており、その検討段階・運用段階における他省庁の干渉はない。

<法令の課題と改正の動き>

- ・ 省庁関係者は、今後、製造事業者が製造輸入量を報告し、どの化学物質をモニターすれば良いか決められるような法体系に変えていきたいという意向がある。
- ・ 有害物質リストに掲載されている物質の所管は複数の省庁が分担しており、各省庁がそれぞれ追加、削除を進めるため、整合性に欠ける場合もある。従って以前より、全面的な改定が検討されてきている。その過程で GHS への対応が必要となり、工業省工業局 (DIW) が中心となって、まず工業省所管分の物質について分類と表示に GHS を採用する準備を進めている¹⁴。

その他、本法令の下位法令として以下のものがある (図表 2.6-11～図表 2.6-13)。

図表 2.6-11 化学物質一般に関する法令 (その 2)

法令名	工業省令第 24 号附則第 5 項「危険有害性を示すラベルと安全性データシート (MSDS) について」
上位・下位法令	・有害物質法
所管官庁	・工業省 (Ministry of Industry)
規制内容	<p>【危険有害性物質等のシンボル】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 爆発物、可燃物、酸化性物質、腐食性物質、刺激性物質、健康有害性物質を収納する化学品容器には、定められたシンボルと標識を添付又は印刷しなければならない。 <p>【安全性データシートの作成】^{第 4 条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 有毒性、可燃性、爆発性又は危険な化学物質を保管又は使用する工場は、これらの物質の性質、使用方法、事故防止対策、保管方法、注意事項その他の情報に関する安全性データシートを作成し、当局に提出しなければならない。 <p>なお、MSDS には ISO11014-1 を使用すること。</p>

図表 2.6-12 化学物質一般に関する法令 (その 3)

法令名	工業省告示「工業に使用する有害物質の登録」
上位・下位法令	・有害物質法
所管官庁	・工業省 (Ministry of Industry)
規制内容	<p>【安全性データシートの作成】^{第 4 条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 有害物質の登録申請者は、有害／工業省 1 用紙を用いた申請書を作成し、提出しなければならない。

図表 2.6-11、図表 2.6-12 で MSDS が明確に規定されている。

¹⁴ 佐野弘 (2010) 「ASEAN 諸国の GHS 対応の状況」化工日報社セミナー (2010 年 11 月)

図表 2.6-13 化学物質一般に関する法令 (その4)

法令名	①有害物質委員会通知「有害物質の陸上輸送について」 Notification of the Resolution of the Hazardous Substances Committee re: Land Transport of Hazardous Substances ②工業省告示「有害物質の陸上輸送について」 Notification of the Ministry of Industry re: Land Transport of Hazardous Substances
上位・下位法令	・有害物質法
所管官庁	・工業省 (Ministry of Industry) ・有害物質委員会 (Hazardous Substances Committee) (工業省、農業共同組合省、厚生省、運輸省)
規制内容	【危険物輸送既定】 ①の第2条、②の第4条 ・ 危険物の製造者、輸入者、輸出者、輸送者、及び占有者は、(1) 危険物の種類分類、(2) 危険物の名簿、及び制限量の件についての例外、(3) 容器及び可動式タンクの使用規定、(4) 危険物輸送の段階、(5) 容器、IBC 種容器、大規模容器、及び可動式タンクの製造・検査規定、(6) 輸送構成に係る規定、(7) 研修について、「危険物輸送規定」に従うこととする。

【労働者保護法及びその下位法令、関連法令】

労働者保護法及びその下位法令、関連法令のまとめを図表 2.6-14～図表 2.6-21 に示す。

図表 2.6-14 化学物質一般に関する法令 (その5)

法令名	労働者保護法 The Labour Protection Act
所管官庁	・労働省 (Ministry of Labor)
規制対象物質とその選定理由	「危険有害物質」：個体、液体もしくは気体の物質、合成物又は混合物であって、次に掲げる性質の1つを有するもの。 ・ 毒性、腐食性、刺激性、感作性、発がん性又は健康有害性 ・ 爆発性、激しい反応性、酸化性又は極燃性 ・ 放射性 具体的な物質は図表 2.6-21 に掲載されている。 ・ 付属1：1,580 物質 (67/548/EEC 第6次修正指令当時の初版の附属書Iに掲げられている危険有害物質に相当する。) ・ 附属書2：180 物質 (ILO の主要危険有害物質から選定されている。)
規制内容	【危険の周知】 第15条 ・ 雇用主は、労働者に対して危険の所在を通知し、新入労働者、職務変更等の労働者に手引書を配布しなければならない。 【危険の警告表示】 第22条 ・ 雇用主は、労働者に適切な防護用具を使用するよう義務付けなければならない。使用しない場合、使用するまで作業を中止しなければならない。 【その他の使用者の義務】 第36条 ・ 危険の予測、労働者に影響のある労働環境の調査、安全衛生環境の計画策定等 【就業規定】 第49条(4) ・ 雇用主は、18歳未満の年少従業員を省令により定められた有害物質に関する作業に就かせてはならない。 【健康診断】 第107条 ・ 雇用主は、省令により定められた基準及び方法に従い従業員の健康診断を実施し、その診断結果を労働監督官に提出しなければならない。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制内容：

本法令は日本の労安法に相当するものである。対象物質の多くが外部機関による有害性評価に基づいているという点で本法令と労安法は同じではあるが¹⁵、労安法は、国自らが労働者の化学物質暴露の状況を把握し、それを基にリスク評価・規制を行うという点、GHSに対応している点において労働者保護法と異なっている。

・運用体制、実態：

<効果>

労働者保護法のもとで収集されている統計データから、化学物質による死傷者のみを経年的に抜き出すことは出来なかったが、全体的には図表 2.6-15 ような状態で推移している。概ね、死傷者数は減少してきており、本法令の効果が現れているものと推察される。

図表 2.6-15 労働者の死傷者に関する統計データ（1998年～2009年）¹⁶

年	死傷者数						全労働者数	1,000人当たり傷害者数		1,000人当たり死亡者数
	合計	死者数	恒久的傷害者数	恒久的部分的傷害者数	一時的部分的傷害者数（3日以上。）	一時的部分的傷害者数（3日以下。）		全ケース	全ケース（3日以下の一次的傷害を除く。）	
1998	186,498	790	19	3,714	55,489	126,486	5,145,830	36.24	11.66	15.35
1999	171,997	611	12	3,396	50,239	117,739	5,321,872	32.32	10.2	11.48
2000	179,566	620	16	3,516	48,338	127,076	5,417,041	33.15	9.69	11.45
2001	189,621	607	20	3,510	48,077	137,407	5,544,436	34.2	9.42	10.95
2002	190,979	650	14	3,424	49,012	137,879	6,541,105	29.2	8.12	9.94
2003	210,673	787	17	3,821	52,364	153,648	7,033,907	29.95	8.1	11.19
2004	215,534	861	23	3,775	52,893	157,982	7,386,825	29.18	7.79	11.65
2005	213,297	725	19	3,424	53,484	155,645	7,720,747	27.63	7.46	9.39
2006	204,257	808	21	3,413	51,901	148,114	7,992,025	25.56	7.02	10.11
2007	198,652	741	16	3,259	50,525	144,111	8,187,180	24.26	6.67	9.06
2008	176,502	613	15	3,096	45,719	127,059	8,135,606	21.7	6.08	7.53
2009	149,436	597	8	2,383	39,850	106,598	7,961,384	18.77	5.38	7.49

¹⁵ 労安法も EU や IARC の発がん性評価に基づいている。

¹⁶ ASEAN Occupational Safety & Health Network (ASEAN-OSHNET), OSH Statistics Table 1, http://www.aseanoshnet.org/memthai.php?mm=th&menu=opage&qs_qno=71

なお、2009年単年の有害物質による死傷者に関する統計は、以下のようになっている¹⁷。

- ・ 死亡者数 3名 (全体の 0.5%)
- ・ 恒久的傷害者数 0名
- ・ 恒久的部分的傷害者数 7名 (全体の 0.3%)
- ・ 一時的部分的傷害者数 (3日以上) 522名 (全体の 1.3%)
- ・ 一時的部分的傷害者数 (3日以内) 6,474名 (全体の 6.1%)
- ・ 合計 7,006名 (全体の 4.7%)

<労働者保護に関する調査・研究>

タイでは、政府機関による労働環境の調査が行われており、ASEAN-OSHNETのホームページ¹⁸で公開されている。しかし、本法令の効果を見ることを主眼として調査されたものではないため、ここでは紹介に留める。

<労働安全衛生を専攻する学生の卒業数>

タイにある労働安全衛生を勉強・研究できる10の大学から、2008年に卒業した生徒の総数は4,041名であり¹⁹、今後、これらの人材がタイの労働安全衛生行政を担うことが期待される。

その他、下位法令には次のようなものがある (図表 2.6-16～図表 2.6-21)。

図表 2.6-16 化学物質一般に関する法令 (その6)

法令名	労働省令「労働者保護法に基づく省令」(第6版)
上位法令	労働者保護法
所管官庁	・ 労働省 (Ministry of Labour)
規制対象物質とその選定理由	付属資料参照 (P3～4)
規制内容	【就業規定】 ⁽²⁾ (a)、(b) <ul style="list-style-type: none"> ・ 付属表に記されている発がん物質製造、運搬作業 (付属資料参照) ・ シアン化物に関する作業

¹⁷ ASEAN Occupational Safety & Health Network (ASEAN-OSHNET), OSH Statistics Talbe 4, http://www.aseanoshnet.org/memthai.php?mm=th&menu=opage&qs_qno=72

¹⁸ ASEAN Occupational Safety & Health Network (ASEAN-OSHNET), <http://www.aseanoshnet.org/memthai.php?mm=th&Flag=6>

¹⁹ Department of Labour Protection and Welfare (2009) National Profile on occupational safety and health of Thailand, <http://www.aseanoshnet.org/upFile/memFile/National%20Profile%20On%20Occupational%20Safety%20And%20Health%20Of%20Thailand.pdf>

図表 2.6-17 化学物質一般に関する法令 (その7)

法令名	労働省令「従業員の健康診断及び労働監督官への結果報告に関する基準及び方法」
上位法令	労働者保護法
所管官庁	・労働省 (Ministry of Labour)
規制対象物質とその選定理由	本省令自体には対象物質を規定するリストはないが、次の告示 (図表 2.6-18 参照) において、本省令を典拠にして物質リストが示されている。
規制内容	<p>【用語の定義】^{第2条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 「健康診断」とは、従業員が適切な健康状態にあること、及び業務により生じ得る健康への影響を把握するための、医学的手段による身体検査及び精神状態の検査を指す。 「リスク要因を含む業務」とは、従業員が従事する以下に関する業務を指す。 <ol style="list-style-type: none"> 大臣が告示して定める有害化学物質 [(2) ~ (4) は省略] <p>【健康診断】^{第3条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 雇用主は、リスク要因を含む業務に従事する従業員の健康診断を行なうものとする。健康診断は、医師免許を取得するか職業医学の訓練を経た第一級の西洋医学の医師、又は局長が定める資格を有する医師が担当するものとする。初回の従業員の健康診断は、その従業員の就業後 30 日以内に行い、以後少なくとも年に 1 回行なうものとする。

図表 2.6-18 化学物質一般に関する法令 (その8)

法令名	労働省令「雇用主に従業員の健康診断義務を課す対象となる有害化学物質の規定」
上位法令	労働者保護法
所管官庁	・労働省 (Ministry of Labour)
規制対象物質とその選定理由	付属資料参照 (P1~4)
規制内容	<p>【はじめに】</p> <p>労働省令 2004 (B.E.2547) 「従業員の健康診断及び労働監督官への結果報告に関する基準及び方法」により、雇用主にリスク要因を含む業務に従事する従業員の健康診断義務を課すこと、及び「リスク要因を含む業務」が、大臣が告示して定める有害化学物質に関する業務を指すことを定めた。</p> <p>【健康診断】^{第3条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 以下の化学物質に関する業務をリスク要因を含む業務として、雇用主にそれに従事する従業員の健康診断実施義務を課すものとする。 <ol style="list-style-type: none"> 有機溶媒に属する有害化学物質 [英語名が併記されている物質名部分は省略] 気体の有害化学物質 金属ダスト、フューム、パウダーの有害化学物質 酸類の有害化学物質 殺虫剤の有害化学物質 その他の有害化学物質

危険な化学物質 (Harmful Chemicals) を扱う作業における安全、衛生、環境については、「作業環境 (化学品) に係る作業の安全に関する内務省告示 (1977 年)」 (図表 2.6-19 参照)、「危険化学物質に係る作業の安全に関する内務省告示 (1991 年)」 (図表 2.6-20 参照) により規定されている。

図表 2.6-19 化学物質一般に関する法令 (その9)

法令名	内務省告示「作業環境（化学品）に係る作業の安全」
所管官庁	・内務省（Ministry of Interior）
規制対象物質とその選定理由	付属資料参照（P1～4）
規制内容	<p>【室内空气中化学物質濃度の基準】^{第2条～第5条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 従業員が働く事業所で、通常勤務時間中に大気中に存在する化学物質の濃度が平均して添付表1の規定値を超えてはならない。 ・ 通常勤務中のどの時間帯であるかにかかわらず、雇用主は大気中に存在する化学物質の濃度が添付表2の規定値を超える場所で従業員を働かせてはならない。 ・ 雇用主は大気中に存在する化学物質の濃度が添付表3の規定値を超える場所で従業員を働かせてはならない。 ・ 雇用主は、通常勤務時間中に大気中に存在する鉱物ダストの量が平均して添付表4の規定値を超える場所で従業員を働かせてはならない。

図表 2.6-20 化学物質一般に関する法令 (その10)

法令名	内務省告示「危険化学物質に係る作業の安全」
所管官庁	・内務省（Ministry of Interior）
規制対象物質とその選定理由	付属資料参照
規制内容	<p>【有害化学物質の規定】^{第2条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 有害化学物質を固体、液体、気体状の物質、成分、混合物で、毒性・腐食性・刺激性・アレルギーの誘発性・発ガン性・健康に対する有害性・爆発性・可燃性・放射性のいずれかひとつ以上の性質を有するもの。 <p>【基準の準拠】^{第3条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 危険化学物質の輸送、保管、移動、梱包、容器又は包装については、当局によって定められた基準に準拠して作業を行うこと。 <p>【ラベルの添付】^{第4条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 危険化学物質の保管、輸送、移動又は持ち運びにおいては、危険化学物質を梱包した容器や包装の所定の場所に適切なラベルを添付しなければならない。 <p>【報告の義務】^{第5条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 危険化学物質を取り扱う企業責任者は、危険化学物質を所持後7日以内に当局にその詳細を報告しなければならない。 <p>【安全性レポートの作成】^{第6条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 危険化学物質を取り扱う企業責任者は、最低年1回、評価を実施してから15日以内に、危険化学物質の安全と危険性を評価したレポートを作成しなければならない。 <p>【危険化学物質の気中濃度】^{第7条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 労働者の作業している場所で、危険化学物質の濃縮により容量を修正する場合に、内務省規定を超えないよう注意が必要である。 <p>【労働作業場の整備】^{第8条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 危険化学物質が良好な状態で保持されるよう、労働作業場を整備すること。 <p>【注意喚起】^{第9条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 危険化学物質の作業場所（保管、輸送を含む）において、禁止事項を通知したり、注意喚起すること。 <p>【立入禁止区域の表示】^{第10条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「危険化学物質の保管場所のため関係者以外立入禁止」の標識を設置すること。 <p>【健康診断】^{第19条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 危険化学物質の作業者について、当局によって定められた規定に基づいた健康診断を実施すること。

法令名	内務省告示「危険化学物質に係る作業の安全」
	※本告示自体には対象物質を規定するリストはないが、別の告示（図表 2.6-21 参照）で本省令を典拠にして物質リストが示されている。

図表 2.6-21 化学物質一般に関する法令（その 11）

法令名	労働省保健局告示「有害化学物質の種類及び区分の規定」
所管官庁	・労働省（Ministry of Labour）保健局（Department of Health）
規制対象物質とその選定理由	付属資料参照
規制内容	<p>【有害化学物質の規定】</p> <ul style="list-style-type: none"> 有害化学物質の種類及び区分を以下の通り定める。 <ol style="list-style-type: none"> 本告示添付表 1 に示される有害化学物質の種類及び区分 本告示添付表 2 の規定値を超える量の有害化学物質の種類及び区分

【工場法及びその下位法令】

工場法は、1969 年工場法を大幅に改正して制定された法令である（図表 2.6-22）。

図表 2.6-22 化学物質一般に関する法令（その 12）

法令名	工場法 Factory Act
所管官庁	・工業省（Ministry of Industry）
規制内容	<p>【対象事業者】^{第 5 条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ものの製作、加工、組み立て、包装、修理、保守、試験、改良、変更、供給、貯蔵又は解体のために機械装置を使用するか否かを問わず、合計出力 5 馬力以上の機械装置又は 7 人以上の労働者（工場で働く者を指す。事務部門で働く者を除く。）を使用する建物、場所もしくは車両。 <p>【工場運営管理】^{第 8 条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 工場運営により生じる廃棄物、汚染物又は環境に影響を与える物を処分するための管理基準、方法を定めること。 工場経営者が随時又は規定期間に従い報告しなければならない、工場運営に関する必要データを定めること。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制内容：

本法令では、タイ国内にある全ての工場に対して、どの化学物質をどの程度生産しているか等の情報を取得すると共に、3 年に一度モニタリング調査を実施して、用途情報も収集するものである。工場法そのものには規制物質に関する記述はなく、以下に示す省令等により定められている。また、それらは後述する「(g) 排出規制（大気・水域・土壌）」における排出規制の物質リストと同一である。

本法令は、日本の労安法、大防法、水濁法に相当するものであるため、本章の「労働者保

護法」、「環境保護推進法」のパートにおいて日本の法令と比較することとする。

なお、本法令中に出てくる「リスク評価」とは、爆発等のフィジカルリスクを指している点が特徴的であり、注意が必要である。

・運用体制、実態：

<効果>

本法令の効果は、「労働者保護法」、「環境保護推進法」による効果として現れていると考えられるため、それぞれの法令の効果を参考にされたい。

下位法令としては、以下のものがある（図表 2.6-23～図表 2.6-28）。

図表 2.6-23 化学物質一般に関する法令（その 13）

法令名	工業省令「工場法に基づく省令」（第 2 版） Ministerial Regulation (No.2) Issued under Factory Act
上位法令	工場法
所管官庁	・工業省（Ministry of Industry）
規制内容	<p>【工場排水に関する規定】^{第 14 条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 工場からの排水を禁止する。ただし、大臣が官報に告示して定める排水の状態にするために何らかの措置を施す場合を除くが、希釈による方法を使用してはならない。 <p>【工場排ガスに関する規定】^{第 16 条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 工場から汚染された空気を排出することを禁止する。ただし、排出された空気に含まれる不純物が、大臣が官報で告示する規定値を超えない場合を除くが、希釈による方法を使用してはならない。

図表 2.6-24 化学物質一般に関する法令（その 14）

法令名	工業省令「工場法に基づく省令」（第 3 版） Ministerial Regulation (No.3) Issued under Factory Act
上位法令	工場法
所管官庁	・工業省（Ministry of Industry）
規制内容	<p>【報告義務】^{第 6 条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用中のボイラーの安全性に関する検査及び試験の結果を報告しなければならない。 建造又は修理されたボイラーの安全性に関する検査及び試験の結果を報告しなければならない。 放射性物質の種類、量、線源及び資料・貯蔵の方法を報告しなければならない。 有害物質関連法に基づく有害物質を製造、保管、使用する工場は、当該物質の特性に応じた危険・有害に関する材料安全データシート（Material Safety Data Sheet；MSDS）を作成しなければならない。

工場排気 (排ガス)

図表 2.6-25 化学物質一般に関する法令 (その 15)

法令名	工業省告示「工場から排出される大気中汚染物質の数量値の規制」(1993 年第 2 号)
上位法令	工場法
所管官庁	・工業省 (Ministry of Industry)
規制対象物質とその選定理由	付属資料参照
規制内容	<p>【特定物質への規定】^{第 1 条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 工場から排出される空気は、規定値を超える各種不純物を含んではならない。 <p>【測定方法】^{第 2 条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 工場から排出される大気汚染物質の数量値の測定については、工場の操業又は (事業) 同時に煙突から排出される空気が測定されるものとする。 そこに煙突がない場合には、管轄庁の見解で、最多数量の汚染物を排除する、排出経路の空気が即えちされるものとする。 <p>【算出方法】^{第 3 条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 大気中の各々の汚染物の数量知レベルは、1 気圧そして / かつ摂氏 25°C の温度で、相対的に算定されるものとする。

図表 2.6-26 化学物質一般に関する法令 (その 16)

法令名	工業省告示「工場から排出される空気中汚染物質の制限」(1995 年第 9 号)
上位法令	工場法
所管官庁	・工業省 (Ministry of Industry)
規制対象物質とその選定理由	付属資料参照
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> 工業省令「工場法に基づく省令」(第 2 版) の第 1 項の「15」として追加されるものとする。 番号: 15 汚染物質名: クレゾール 排出源: 一般製造 汚染物質の規制数量値: 22mg/m³ 又は 5ppm

図表 2.6-27 化学物質一般に関する法令 (その 17)

法令名	工業省告示「工場から排出される空気中の不純物量の規定」
上位法令	工場法
所管官庁	・工業省 (Ministry of Industry)
規制対象物質とその選定理由	付属資料参照
規制内容	<p>【特定物質への規定】^{第 1 条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 工場から排出される空気は、規定値を超える各種不純物を含んではならない。

工場排水

図表 2.6-28 化学物質一般に関する法令 (その 18)

法令名	工業省告示「工場から排出される排水の特性（指標）の規定」（1996 年第 2 版）
上位法令	工場法
所管官庁	・工業省（Ministry of Industry）
規制対象物質とその選定理由	付属資料参照
規制内容	工業大臣が告示により工場排水の状態を規定するもの。第 2 条で規制物質を、第 3 条で分析基準を規定している。 ※工場排水に含まれる規制物質の種類と規定値は、Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act における工場の排水基準（Industrial Effluent Standards）と同一である。

(a)-2 化学物質一般（GHS 対応）

現在、タイにおいて GHS に関する法令は制定されていないが、GHS を法制化しようとする動きは出てきている。分類・表示及び MSDS に関する現行規定、さらに今後の動きについて、以下にまとめる。

【分類及び表示について】

分類及び表示については、工場法の第 39 条（13）に基づいた「工業省告示第 24 版（B.E. 2512 年（1977 年）：工業運営許可取得者の義務）及び「仏暦 2515 年（1972 年）3 月 16 日付革命委員会告示第 103 版（現在廃止され、それを引き継ぎ、仏暦 2541 年（1998 年）労働者保護法が制定されている。）の第 2 条（7）に基づいた「内務省告示：有害化学物質に関する作業における安全」において規定されている。

【MSDS について】

MSDS に関連する法令としては、(1) 有害物質法、(2) 工場法、(3) 労働者保護法がある。

(1) MSDS については、有害物質法の下位規定である「工業省告示：仏暦 2543 年（2000 年）工業に使用する有害物質の登録（有害物質の登録）」で明確に規定されている他、上記の内務省告示でも規定されている。第 4 条（1）の規定では、MSDS は告示の末尾に添付されている書式が ISO-11014-1:1994 に準拠した内容になっている。

(3) 労働省の有害化学品に係る作業の安全に関する内務省告示（1991 年）においても付録 3 で 8 項目の MSDS 書式が規定されているが、これは工業省のものとは異なっている。また、行政に提出されるのみで、従業員の安全のために作業場で活用されるような規定には

なっており、実質的に本来の MSDS の効果を生んでいるかといえ、疑問が残る。

経済産業省によるタイの MSDS の実施状況と今後の動向に関する調査²⁰では、中小企業向けの MSDS の書き方のトレーニングが必要と判断されている。

現在、精力的に GHS の導入が検討されているため、今後、法令間で記載内容に違いが生じている現状が改善され、GHS に基づいた分類・表示及び MSDS に改訂されるものと考えられる。

【GHS について】

GHS については、工業省が中心となって国家有害物質委員会 GHS 小委員会において対象物質の検討、分類、戦略等を検討し、2008 年 7 月に工業省令第 24 号の改正により施行されている。現在、有害物質法の分類・表示、MSDS を GHS に適合させるための工業省の告示 (Notice) を準備中で、2011 年に公布を予定している。

移行期間として単一物質は 1 年 (2012 年から実施)、混合物は 5 年 (2016 年から実施) を計画しており、有害物質法を所管する各省が同様の告示を出す予定となっている。対象は有害物質法の毒物リストに掲載された物質で、約 500 物質である。有害物質法のもとの GHS 実施に問題がなければ、工業省は第 2 段階として工場法のもとで別の告示を出し、有害物質法の告示と同内容の附属書を使用する考えで、工場法では全工業化学品が対象となる²¹。

GHS 導入に当たり、タイは、UNITAR の途上国支援プロジェクトのもとスイス政府の支援を受けている。また、ドイツとのプロジェクトで「危険有害製品・物質の安全な管理に関するマニュアル」(タイ語版) 及び「Guideline Safe Storage of Dangerous Goods and Dangerous Substances」(英語版)「Hazardous Material 1 課程「学生用」トレーニング・マニュアル」等を作成している²²。

【GHS 制度化への問題点】

経済産業省の報告書²⁰によると、次に示す様々な点が問題点として挙げられている。

- ・ 化学物質管理戦略計画について、そもそも省庁レベルでさえ多くの人あまり理解していない (周知度・関心度の低さ)。
- ・ 各省庁が所管する化学物質情報、GHS の共有・ネットワーク化ができていない。
- ・ 法制度が、先進国の法制度の良いところ取りの形で決まっているため、論理的ではない。さらに、実行性を見据えた制度になっていないと事業者から指摘されている。

²⁰ METI (2008) 化学物質安全確保・国際規制対策推進等 (アセアン諸国における化学品安全情報管理協力に関する調査) 報告書

²¹ AOTS/GHS 総括セミナー (2011 年 1 月) DIW 担当者講演による。

²² 運輸省事務次官局の 2006 年のプレゼン資料「GHS Situation and Gap Analysis – Transport Sector」54、55P、http://ipcs.fda.moph.go.th/e_ipcs/news-and-notes/Transport-sector-160506.ppt

- ・ 分析機器等のリソースの検討が後回しになっている。
- ・ 実施にあたって、専門性や能力が不十分であり、作業員や消費者、中小企業がそもそも GHS を知らない状態にあるため、特に、中小企業向けのトレーニングが必要である。
- ・ 市民の参加が不十分である。
- ・ 関係者間のコーディネートと協力が困難である。
- ・ 混合物については、現状では分析できない。また、人毒性や生態毒性の研究機関がない。

また、OECD のレポートでも同様の問題点が指摘されている²³。

(b) 特定用途（毒物）

毒物に関する法令は、有害化学物質法（2.6.2 (a)-1 項参照）である。以前は、毒物法（1967 年）及び毒物法第 2 号（1973 年）が本カテゴリ（特定用途（毒物））に該当していたが、有害化学物質法の施行と共に統合・廃止された。

(c) 特定用途（危険物）

日本の消防法に相当するものとして、災害防止緩和法（The Disaster Prevention and Mitigation Act）があるが、当該法令には化学物質に関連する規定が含まれていない。また、防火・消火の観点で化学物質の管理に言及している他の法令も確認できなかった。

(d) 特定用途（食品添加物）²⁴

食品に関する法令としては、1979 年食品法がある。本法令により、食品添加物等が規制されている（図表 2.6-29 参照）。

²³ OECD (2007) Report on the preparation for GHS implementation in non-OECD countries, http://www2.unitar.org/cwm/publications/cw/ghs/UNITAR_ILO_OECD_Questionnaire_report_final.pdf
タイ国立金属・材料技術研究センター（National Metal and Materials Technology Center : MTEC）は、タイ王国科学技術省（MOST）所管のタイ国立科学技術開発庁（NSTDA）傘下の研究機関。REACH 規則に先行した気勢である RoHS 指令について対応経験があり、タイ工業連盟（FTI）及びタイ電気電子研究所（EEI）と協力して Thai RoHS Alliance を運営し、タイ国内の製造業者へ欧州 REACH 規則等の国際的な環境法規制対応について企業支援を行っている。

²⁴ 日本貿易振興機構農林水産部（2010）「平成 21 年度タイにおける食品安全性確保への取組み」（2010 年 3 月）を主に参考とした。http://www.jetro.go.jp/jfile/report/07000271/thailand_shokuhinzen.pdf

【食品法及びその下位法令】

タイにおける食品衛生に関する基本法律は 1979 年の食品法である（図表 2.6-31 参照）。

図表 2.6-29 特定用途（食品添加物）に関する法令（その 1）

法令名	食品法 Food Act
所管官庁	<ul style="list-style-type: none"> ・保健省 (Ministry of Public Health) 食品医薬品管理局 (Food and Drug Administration) (主管) ・農業協同組合省 (Ministry of Agriculture and Cooperatives)
規制対象物質とその選定理由 ²⁵	下位法令によって規定。
規制内容	<p>【食品の定義】^{第 3 条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食品、飲料の他、原料、食品添加物も含む。 <p>【特定管理食品への登録】^{第 31 条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食品の工場設立と輸入の許可を受けた者で、特定管理食品を製造、輸入する者は、その食品の明細を登録しない限り生産、輸入できない。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

全て下位法令によって規定されている（図表 2.6-31 参照）。

・規制内容：

同法に基づき、輸入食品を含め、国内に流通する全て食品に係る衛生規則が省則、告示、食品医薬品局の命令、説明の形で通達されている。省則は主に食品製造や輸入の許認可に係る手続きやその費用についての規則を定め、告示は衛生基準、危険化学物質の規制、委員会の任命等を定めている。保健省告示は衛生規則の追加、訂正、取り消しを含め、これまで、確認できるだけでも 312 件以上が通達されている。

本法令は日本の食品衛生法に相当する。日本では、食品安全委員会が 2003 年に設置され、食品衛生法に基づいて添加物等に対して独立してリスク評価を行っている点で、海外の規制動向に応じて、また、ハザードに基づいて物質選定を行っているタイの食品法とは異なっている。

・運用体制、実態：

<所管官庁の役割>

同法を主に所管しているのは保健省食品医薬品局であり、同省は、自身の役割を次のように認識している。

²⁵ なお、前述したように、本法令は、複数の法律を 1 つにまとめて制定された経緯があるため、選定基準は一律ではない。

- ①国内に流通する食品の安全性の確保と認証
- ②国内の食品製造工場の許可、製造工程の規格基準検査
- ③輸入される加工食品や食品の原材料の輸入管理（ただし、食肉、水産物の輸入管理は農業・協同組合省が実施）
- ④農業・協同組合省と協力し、輸出業者の需要に応えるべく農産物や食品の規格の国際基準化

また、2003年3月に開催された農産物、食品の品質管理実施指針に関する会合において、食品安全行政の役割分担について議論が行われた（図表 2.6-30 参照）。

図表 2.6-30 食品安全管理行政の役割分担について

トピック	内 容
0. 参加者	農業・協同組合省の関係機関の局長、保健省副大臣、食品医薬品局局長や商務省、外務省の代表者
1. 農産物、食品、医薬品の輸入管理	<ul style="list-style-type: none"> - 医薬品、加工食品、食品製造の原材料（畜産物、ツナ、エビを除く。）は保健省を担当機関とする。 - 植物検疫、生きた動物の検疫、食肉、ツナ、エビ、飼料、農業に使用される化学物質や薬品については農業協同組合省を担当機関とし、植物検疫や水産物、畜産物の検疫を改善する。
2. 国内の化学品や薬品、農業資材の販売管理	<ul style="list-style-type: none"> - 化学品や薬品の販売登録及び販売管理については、保健省を担当機関とする。 - 飼料、農業用化学品、農業用資材、種苗、繁殖用の畜産物については農業協同組合省を担当機関とする。
3. 農場の生産規格管理システム	<ul style="list-style-type: none"> - 化学品や薬品の販売登録及び販売管理については、保健省を担当機関とする。 - 飼料、農業用化学品、農業用資材、種苗、繁殖用の畜産物については農業協同組合省を担当機関とする。
4. 食品の製造及び加工管理	<ul style="list-style-type: none"> - 化学品や薬品の販売登録及び販売管理については、保健省を担当機関とする。 - 飼料、農業用化学品、農業用資材、種苗、繁殖用の畜産物については農業協同組合省を担当機関とする。
5. 農産物及び食品の規格基準の設定、認証システム	<ul style="list-style-type: none"> - 農産物及び食品の規格基準の設定については、国内向け及び海外向けの農産物及び食品の品質規格が同等なものになるように、農業協同組合省及び保健省が協同で担当すること（食品ではない農産物の規格については、農業協同組合省が担当機関となる。）。 - 輸出用農産物及び食品の衛生証明書、動植物の検疫証明書等の規格証明書の発行については、農業協同組合省が担当する。 - 国内で販売される食品の検査及び認証については保健省を担当機関とする。 - 輸出業者の需要に応えるために、農業協同組合省のもとで公共機関グループを設立し、農産物及び食品の規格基準の認証サービスを提供する。また、民間の研究室でこのようなサービスを実施することができるようにする。これは農業協同組合省及び保健省が担当機関となる。

<効果>

残留農薬を除いた食品添加物は、モニタリングに関する情報が公開されておらず、調査期間内に効果に関する情報を抽出することはできなかった。なお、タイは自国を農業大国と自

負しており、食品輸出等に力を入れているため、管理は行き届いているものと推察される。

下位法令としては、以下のものがある（図表 2.6-31 参照）。

図表 2.6-31 特定用途（食品添加物）に関する法令（その2）

法令名	保健省告示第 281 号「食品添加物の使用基準について」（04 年 11 月 3 日付） ²⁶
上位法令	食品法
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> 食品医薬品局が指定する食品添加物の最大許容基準値リストが示されている。規制対象物質数は 296 物質ある。以下の食品医薬品局のウェブサイトで基準値リストが入手可能である²⁷（付属資料参照）。
法令名	保健省告示「混合食品添加物（compound food additives）の品質基準について」 ²⁸
上位法令	食品法
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> 食品添加化合物又は混合食品添加物の定義、衛生基準について規定している。品質基準として、鉛濃度 10 mg/kg 以下、ヒ素濃度 3mg/kg 以下、その他菌類についても規定されている。
法令名	保健省告示「食品の品質保持剤としての食品添加物の品質基準について」 ²⁹
上位法令	食品法
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> 食品の品質及び基準を維持するために使用される食品添加物の定義及び使用可能物質並びにその衛生基準が定められている。
法令名	保健省告示「単一物質からなる食品添加物の品質基準について」（05 年 6 月 24 日付） ³⁰
上位法令	食品法
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> 食品医薬品局から事前の承認を得て使用することができる 11 種類の単一物質からなる食品添加物の衛生基準の詳細を説明している。 11 種類のリスト：コハク酸、グリシン、コハク酸 2 ナトリウム、DL-リンゴ酸、特定種菌、マルトデキストリン、特定酵母、その他の酵母、乳酸菌、酸化加ポリエチレン、トランスグルタミナーゼ酵素

²⁶

<http://newsser.fda.moph.go.th/food/file/Laws/Notification%20of%20Ministry%20of%20PublicHealth/Law03P281.pdf>

²⁷ なお、Internet Explorer 等のブラウザメニュー「表示」→「エンコード」から、「タイ語」を選択しなければ文字化けを起こすため、注意されたい。

<http://www.fda.moph.go.th/fda-net/html/product/food/ntf/DirtyFood3Attach.html>

²⁸ http://www.qmaker.com/fda/new/images/cms/top_upload/1169707646_food%20add%20cpd.pdf

²⁹

http://www.qmaker.com/fda/new/images/cms/top_upload/1169707849_food%20add%20preserv%20type.pdf

³⁰

http://www.qmaker.com/fda/new/images/cms/top_upload/1169710676_single%20food%20additive.pdf

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.6 タイ

法令名	保健省告示「単一物質からなる食品添加物の品質基準について」(05年10月12日付) ³¹
上位法令	食品法
規制内容	・ 食品医薬品局から事前の承認を得て使用することができる単一物質からなる食品添加物の衛生基準を設定した物質を2物質(硫酸水素ナトリウム、トリメタリン酸ナトリウム)追加している。
法令名	保健省告示第292号「製造、輸入、販売を禁止する食品について」 ³²
上位法令	食品法
規制内容	・ ブルチン、臭素酸カリウム等7種類の化学物質の食品への含有禁止又は製造・販売・輸入の禁止。あるいは食品添加物としての使用を禁止している(付属資料参照)。
法令名	保健省告示「食品添加物の使用基準について」(第2版) ³³
上位法令	食品法
規制内容	・ 食品医薬品局告示(04年11月3日付)のリストの追加(硫酸ナトリウム)が行われている。

・規制内容

食品添加物に関しては、食品法に基づき、保健省告示第113号、151号、154号等で、その食品の使用が禁止されている食品添加物を指定しているが、それらは保健省告示第281号「食品添加物」で統一されている。また同告示において、コーデックス基準あるいは食品医薬品局が指定する使用基準(例えば、保健省告示第281号「食品添加物」等)のどれかに従う必要があると規定している。

同国大使館によれば、すべての許可された品目がリストに公開されているわけではなく、保健省通達にもないが、個別に申請された品目で特定の使用条件のもとで申請者のみが使用を認められているものもある。なお、個別申請については、コーデックス等の国際機関や主要国の評価、認可状況をも勘案して判断する。また、現在コーデックスで検討中の一般基準がまとまれば、それを参考にしてこれまでの個別許可品目を公式リスト化する予定とのことである。

このように、リストにない食品添加物を使用する場合は、食品医薬品局の認可を受けなければならない。

³¹

<http://newsser.fda.moph.go.th/food/file/Laws/Announcement%20of%20the%20Food%20and%20Drug%20Administration/SingleMixFood2.pdf>

³² http://www.qmaker.com/fda/new/images/cms/top_upload/1169705816_no.292.pdf

³³

http://newsser.fda.moph.go.th/food2/file/Laws/Announcement%20of%20the%20Food%20and%20Drug%20Administration/35ntffda_Usage_of_FoodAdditive_No.2.pdf

(e) 特定用途（消費者製品）³⁴

消費者製品に関する法令には、1986年工業製品規格法がある。同法において、繊維・衣服中の有害化学物質に関する含有規定が定められている（図表 2.6-32 参照）。

【工業製品規格法の下位法令】

図表 2.6-32 特定用途（消費者製品）に関する法令

法令名	工業省告示 2005 (B.E.2548)「工業製品規格規定、繊維：有害な色素及び化学物質に関する安全性」
上位法令	工業製品規格法
規制内容	<p>【繊維の分類】^{第1条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 種類 1：幼児用製品に用いられる繊維、種類 2：下着等皮膚に接触する部分に用いられる繊維、種類 3：上着等に用いられる繊維、種類 3：室内装飾品等に用いられる繊維とする。 <p>【含有基準】^{第4.3条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 既製服の分類ごとに、9つの化学物質等を含有基準を超えて含有してはならない。また、芳香族には24物質を指定する（付属資料参照）。
法令名	工業省告示 2007 (B.E.2550)「工業製品規格規定、既製服：有害な色素及び化学物質に関する安全性」
上位法令	工業製品規格法
規制内容	<p>【既製服の分類】^{第3.2条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 種類 1：幼児用衣服、種類 2：下着及び皮膚に接触する衣服、種類 3：上着とする。 <p>【含有基準】^{第4.2条、4.3条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 既製服の分類ごとに、8つの化学物質等を含有基準を超えて含有してはならない。また、芳香族には24物質を指定する（付属資料参照）。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制内容：

1968年工業規格法に基づき、工業製品規格法では2008年1月までに2,722品目について工業規格が定められているが、その内80数品目については、同法第16条に基づき、安全を確保するため勅令により強制的に工業規格に従わなければならない品目として指定されている。この指定品目を輸入する場合、同法第21条により検査官の検査を受け、工業規格委員会の許可を受けなければならない。ただし、国際規格、外国の規格を有しているものについては、一時的に輸入することは可能となっているが（第21条の2項）、輸入については工業規格委員会の基準に従わなければならない。

³⁴日本貿易振興機構農林水産部（2010）「平成21年度タイにおける食品安全性確保への取組み」（2010年3月）を主に参考とした。http://www.jetro.go.jp/jfile/report/07000271/thailand_shokuhinanzan.pdf

本法令は、日本の有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律に相当するが、既製服の分類ごとに含有基準を設定している点、24 種もの芳香族を指定している点で、日本の当該法律とは異なっている。ちなみに、日本が含有基準を設けている芳香族は、ジベンゾ [a,h] アントラセン、ベンゾ [a] アントラセン、ベンゾ [a] ピレンの 3 種である。

・運用体制、実態：

<REACH 規制の影響への懸念>

地場の家庭用品、繊維・衣類業者等の消費者製品の EU 向け輸出に対しては、2008 年 6 月から届出が始まっている欧州の REACH 規則による影響が出る恐れがあると指摘されている³⁵。

<効果>

本法令の含有基準を超えた製品は国内で販売できないため、販売が不可になった製品の割合等のデータがあれば効果が測定できるが、調査期間中にそのようなデータを入手できなかった。

(f) 特定用途（建材）³⁶

日本の建築基準法に相当するものとして、建築物管理法 (Building Control Act) がある。当該法律及びその下位法令は、有害物質を保管する場所となる建物に関して、有害物質法の対象となる可燃物、爆発物、毒性放散物質、放射性物質の保管に使うための特別に強度のある建物の仕様を規定しているが（第 4 号省令）、化学物質の管理に関する直接的な規定はない。

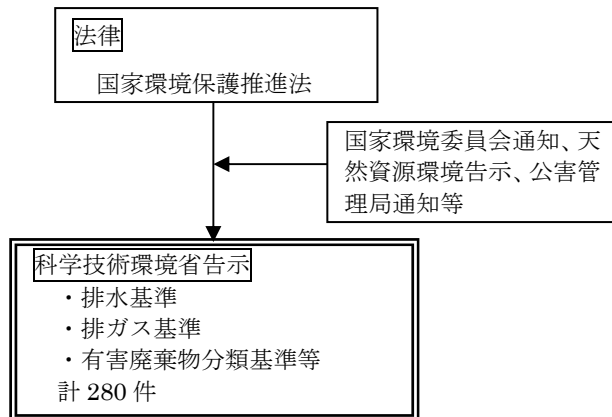
(g) 排出規制（大気・水域・土壌）

排出規制に関する法令は、1992 年国家環境保護推進法に基づき（図表 2.6-34 参照）、産業排水（図表 2.6-37 参照）と排ガス（図表 2.6-35 参照）に関する規定がある。国家環境保護推進法は、環境政策の基本的な枠組みを示しており、これを補完するための国家環境委員会通知、天然資源環境省令、科学技術環境省令、公害管理局通知等が制定されている（図表 2.6-33）。天然資源環境省は、2002 年に行われた政府の組織改定により、それまでであった科学技術環境省の環境担当部門を中心として環境施策を担当する省として誕生した。大部分の環境規制は科学技術環境省時代に制定されたもので、現在も科学技術環境省令として法

³⁵ JETRO (2008) ASEAN 各国の欧州環境規制への対、通商弘報「特集アジア」、http://www.jetro.go.jp/jfile/report/05001556/05001556_001_BUP_0.pdf

³⁶ 日本貿易振興機構農林水産部（2010）「平成 21 年度タイにおける食品安全性確保への取組み」（2010 年 3 月）を主に参考とした。http://www.jetro.go.jp/jfile/report/07000271/thailand_shokuhinanzan.pdf

的拘束力を有している。



図表 2.6-33 タイにおける排出規制に関する法令の体系³⁷

【環境保護推進法及びその下位法令】

図表 2.6-34 排出規制（大気・水域・土壌）に関する法令

法令名	環境保護推進法 Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act
所管官庁 ³⁸	・ 科学技術環境省（Ministry of Science, Technology and Environment）公害管理局（Pollution Control Department）、環境政策・環境計画事務室（Office of Environmental Policy and Planning）、環境質推進局（Environmental Quality Promotion Department）
規制内容	<p>【汚染による緊急措置】^{第9条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 有害物質の蔓延に起因する天然災害、汚染状況により危険が迫り、放置すれば国民の生命、身体、健康及び国民、政府の財産に重大な影響があると認められる場合、総理大臣は、政府、国営企業又はその他の者で損害を受けたか受ける可能性のある者に対して、直ちに防衛、禁止の措置をとるよう命令することができる。 <p>【環境基準の設定】^{第32条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境保護について、国家環境委員会は、次の環境基準を官報で公布することができる。(1) 地上にある河川運河、沼、沢、湖、貯水池その他の公共水源の水質基準、(2) 河口を含む海岸の水質基準、(3) 地下水の水質基準、(4) 一般の大気の状態の基準、(5) 一般の騒音、振動の質の基準、(6) その他の環境品質の基準。 <p>【有害物質規制委員会の設置】^{第52条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本法に基づく有害物質の規制のため、有害物質規制委員会を設ける。 <p>【有害物質の排出規制】^{第55条～58条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大臣は、有害物質規制委員会の意見及び国家環境委員会の同意を得て、本法に定める環境の品質基準を維持するため、排水、汚染空気の排出、廃棄物の排出、有害物質の発生源から環境への排出を規制する基準を定める告示を官報で公布することができる。 <p>【その他の有害物質及び危険廃棄物】^{第78条～79条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 塵芥、固形物としてのその他の廃棄物の処理、陸上、海上の鉱山、有害物質の防止、

³⁷ 鈴木明夫（2010）海外環境規制シリーズ②海外の環境規制法規のダウンロード方法

³⁸ 保健省は公衆衛生分野、国内に流通する食品の有害物質からの安全管理を監督し、農業協同組合省は農業に係る有害物質の管理、農薬の登録、製造、販売、輸出入、輸送に係る許認可、監督権限を持つ。なお、有害物質法の第5～7条において、関係する省庁の責務や、有害物質委員会の構成、役割について規定されている。

法令名	環境保護推進法 Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act
	<p>陸上、海上での石油、天然ガスの探鉱、採鉱からの有害物質、炭化水素、船舶又は石油輸送からのその他の有害物質の処理は、当該法律に従うものとする。</p> <p>【記録の報告】 第80条</p> <ul style="list-style-type: none"> 汚染大気処理施設、汚染大気その他の有害物質の排出を規制する設備、汚水の処理施設の所有者又は占有者は、毎日施設等の成果を示す統計及び記録を取り、有害物質発生源の所在地で証拠として保管しなければならない。また、施設等の記録の報告を地方自治体へ少なくとも月に1回行わなければならない。 <p>【推奨基準】 第94条</p> <ul style="list-style-type: none"> 有害物質発生源の所有者又は占有者で、第1項の法的義務はないが、自身の業務から発生する汚染大気、汚水、その他の廃棄物の処理施設、設備、器具を備えたいと望む場合、第1項の政府の奨励、支援を申請することができる。 <p>【罰則】 第98条～111条</p>

以下、大気、水域、土壌別に排出規制をまとめる。

【排出規制（大気）】

科学技術環境省と天然資源環境省の時代を通じて、環境保護推進法は公害管理局が環境関連法規を所管している。公害管理局の英文ホームページにおいて、環境法規制のリストを閲覧できるが、それ以下の階層まで進むとタイ語の翻訳が必要となる。

公害管理局英文ホームページ <http://www.pcd.go.th/indexeng.cfm>

→Download ボタン http://www.pcd.go.th/download/en_regulation.cfm

一方、Information & Services タブに進むと、大気環境基準及び排出基準のまとめが英訳されている。また、新規情報も更新頻度が高く、信頼性が高いと考えられる。

環境基準（大気） http://www.pcd.go.th/info_serv/en_reg_std_airsnd01.html
排出基準（自動車） http://www.pcd.go.th/info_serv/en_reg_std_airsnd02.html
排出基準（工場等の固定発生源） http://www.pcd.go.th/info_serv/en_reg_std_airsnd03.html

なお、工場からの排出規制に関しては、工業省工場局が排出基準の監視と遵守を監督しており、また、天然資源環境省が定めた排出基準に基づいて、測定の基準を定めている（図表 2.6-35）。

図表 2.6-35 排出規制（大気）に関する法令

法令名	工業省告示「工場から排出される空気中の不純物量の規定」 Notification of the Ministry of Industry: Level of impurities in the emission of factories
上位法令	環境保護推進法
規制対象物質	付属資料参照
規制内容	<p>【排ガス管理基準】</p> <ul style="list-style-type: none"> 工場から排出される空気中の不純物質は、別表（付属資料参照）の値を超過してはならない。 <p>【排ガス管測定基準】^{第5条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 工場から排出される空気中の各種不純物量は、以下の方法により測定するものとする。 <ol style="list-style-type: none"> 煤塵量の測定は、米国環境保護庁(United States Environmental Protection Agency)が定める Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources 又は同基準の他の方法により行う。 アンチモン、ヒ素、銅、鉛、水銀のそれぞれの量の測定は、EPA が定める Determination of Metals Emissions from Stationary Sources 又は同基準の他の方法により行う。 塩素、塩化水素の量の測定は、EPA が定める Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic 又は Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic 又は同基準の他の方法により行う。 硫酸量の測定は、EPA が定める Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources 又は同基準の他の方法により行う。 硫化水素量の測定は、EPA が定める Determination of Hydrogen Sulfuric, Carbonyl Sulfide and Carbon Disulfide Emissions from Stationary Sources 又は同基準の他の方法により行う。 一酸化炭素量の測定は、EPA が定める Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources 又は同基準の他の方法により行う。 二酸化硫黄量の測定は、EPA が定める Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources 又は Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources 又は同基準の他の方法により行う。 二酸化窒素としての窒素酸化物の測定は、EPA が定める Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources 又は同基準の他の方法により行なう。 キシレン、クレゾールの量の測定は、EPA が定める Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography 又は同基準の他の方法により行う。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制物質と選定理由：

上記基準の物質及び排出基準の決め方、参考にした海外のリストや基準については、調査期間中に裏付け資料を得ることはできなかったが、同告示の第5条より、米国の基準を参考にしていると推測される。

日本の該当法令との比較については後述する。

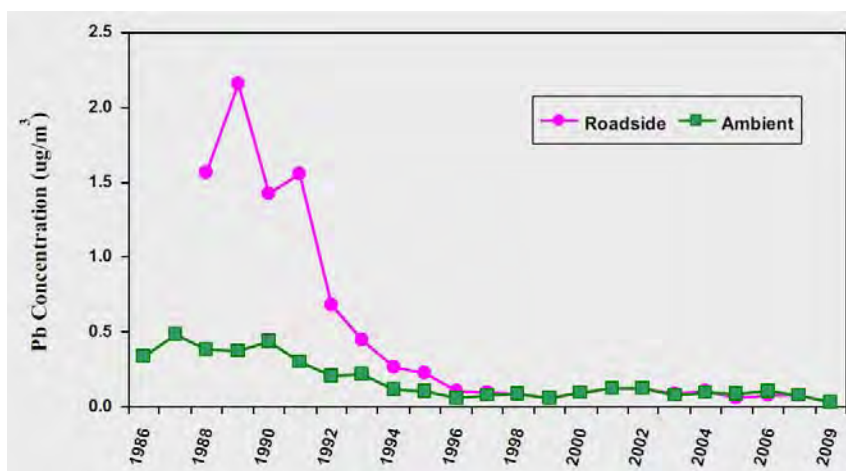
・運用体制、実態：

<効果>

タイ政府は、NO_x、SO_xを始めPM₁₀、オゾン、鉛について常時監視（モニタリング）を行っている。モニタリングポイントは全国 57 箇所で、様々な解析に利用出来るようになっている。それらの結果については、以下の文献を参考にされたい。

- Clean Air Initiative for Asian Cities (CAI-Asia) Center (2010) Thailand: Air Quality Profile,
http://cleanairinitiative.org/portal/system/files/attach/Thailand_Air_Quality_Profile_-_2010_Edition.pdf
- Ministry of Natural Resources and Environment, Pollution Control Department (2008) Thailand State of Pollution Report 2008,
http://www.pcd.go.th/count/mgtdl.cfm?FileName=Report_Eng2551.pdf&BookName=ThailandStatePollutionReport2008

ここでは、バンコクにおける鉛の大気中年平均濃度の推移について示すこととする（図表 2.6-36 参照）。



図表 2.6-36 バンコクにおける鉛の大気中年平均濃度（1986 年～2009 年）³⁹

図表 2.6-36 より、排出規制の効果が表れていることが推察される。なお、大気中濃度の減少に寄与した要因として無鉛ガソリンの導入によるところが大きいと考えられる。

【排出規制（水域）】

水域への排出規制は、大気への排出規制と同じく、公害管理局が所管している。法令自体はタイ語での公開となっているが、それをまとめた英語情報は次のページで閲覧可能となっており、更新頻度も高く、情報の信頼性が高いと考えられる。

³⁹ Kessinee Unapumnuk (2010) Air Quality and Noise Management,
http://www.pcd.go.th/count/airdl.cfm?FileName=crl170353_sec2.pdf&BookName=crl170353_sec2

水質基準（水道水）	http://www.pcd.go.th/info_serv/en_reg_std_water01.html
工場排水基準	http://www.pcd.go.th/info_serv/en_reg_std_water04.html
水質基準（表層水）	http://www.pcd.go.th/info_serv/en_reg_std_water05.html
水質基準（海水）	http://www.pcd.go.th/info_serv/en_reg_std_water02.html
水質基準（地下水）	http://www.pcd.go.th/info_serv/en_reg_std_water03.html
水質基準（淡水魚）	http://www.pcd.go.th/info_serv/en_reg_std_water06.html

この他、タイ語を始め英語の講演会のスライドや報告書についても、随時ホームページにアップされており、基本的にタイ語が主体の政府系ホームページの中でも特に情報入手しやすくなっている。

環境法規	http://www.pcd.go.th/download/en_regulation.cfm
水質環境	http://www.pcd.go.th/download/en_water.cfm
大気環境	http://www.pcd.go.th/download/en_air.cfm
汚染物質管理	http://www.pcd.go.th/download/en_pollution.cfm

図表 2.6-37 排出規制（水域）に関する法令

法令名	科学技術環境省告示「工場及び工業団地からの排水管理基準の規定」 Notification the Ministry of Science, Technology and Environment, No. 3, B.E.2539 (1996) issued under the Enhancement and Conservation of the National Environmental Quality Act
上位法令	環境保護推進法
規制対象物質	付属資料参照
規制内容	<p>【排水管理基準】 第2条、3条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 別表（付属資料参照）の通り、排水管理基準を定める。 ・ 工業団地からの排水管理基準は第2条に従うものとするが、BOD値は20mg/L以下とする。 <p>【排水基準値の検査】 第5条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 第4条に記す工場及び工業団地からの排水基準値の検査は、タイ環境工学協会の水及び排水の分析マニュアル又は米国の American Public Health Association、American Water Work Association、Water Environment Federation が共同で定めた Standard Method for the Examination of Water and Wastewater に従うものとする。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・ 規制物質と選定理由：

上記基準の物質及び排出基準の決め方、参考にした海外のリストや基準については、調査期間中に裏付け資料を得ることはできなかったが、同告示の第5条より、大気への排出基準と同様に米国の基準を参考にしていると考えられる。

日本の該当法令との比較については後述する。

・ 運用体制、実態：

<効果>

政府が公表している資料では、DO や SS、pH 等の基本的な汚染物質以外のモニタリング

データを確認することはできなかった。

<排出基準導入に向けた特徴的な取組み>

※(参考) 排ガス基準及び排水基準設定に伴う影響の経済分析のためのガイドライン(タイ語)

公害管理局は、2002年に標記ガイドラインを公表している。排出基準導入に当たり、自国の状況を整理し、実現可能性のある政策導入を目指す姿勢が伺える。

Pollution Control Department, Ministry of Natural Resources and Environment (2002) Guidelines for Economic Analysis of the Impact from Setting the Emission or Effluent Standards, <http://www.pcd.go.th/count/mgtldl.cfm?FileName=economic.zip>

<日本法令との比較>

上述した排出規制(大気、水域)は、日本の大防法、水濁法に相当するが、これら日本の法令と大きく異なる点は、段階的な規制になっていない点にある。例えば大防法であれば、有害大気汚染物質対策のあり方について、A分類物質(有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質)、B分類物質(優先取組物質)、C分類物質(指定物質)のように、リスクの程度に応じた排出抑制対策をとるべきであるとしている。同様に、水濁法であれば、要調査項目(298物質群)、要監視項目(公共用水域26項目、地下水24項目)、環境基準健康項目(公共用水域27項目、地下水28項目)のように、物質選定を段階的に行うことにより、水環境への影響の程度に応じてモニタリングコストを配分している。一方、タイの排水基準は、いわゆるB分類物質や環境基準健康項目に該当するような、厳しい管理手法を取るために特定の物質のみを定めており、段階的な規制になっていない。

これは、タイの化学物質管理の考え方を反映していると考えられる。例えば、日本では、広く化学物質のリスクを最小化し、リスクが発現することを未然に防ぐという共通意識に基づいている一方で、タイの化学物質管理の考え方は、「影響があつたとしても、それが拡大しないようにする」というものである。

【排出基準(土壌)】

工場からの排出による土壌汚染を規制する法令はない。環境基準であれば定められている。

(h) 排出規制(PRTR)

日本の化管法のPRTR制度に相当する法令はタイにはないが、現在日本の支援によるプロジェクトが動いており(環境汚染物質排出移動量登録制度(PRTR制度)構築支援プロジェクト)、近年中には何らかの成果が出ることを期待されている。

(4) 管理制度の国際整合性等からみた今後の方向性

【既存化学物質リスト】【リスクベースの管理の導入】

日本では(改正)化審法が既存化学物質リストを管理しているといえる。一方、タイではそれに相当する法律が1992年有害物質法である。本法律は工業省、農業・共同組合省、保健省、エネルギー省、科学技術省、天然資源環境省、運輸省等の様々な官庁で所管しており、また、規制物質リストに記載された物質数も1,400にのぼることから、タイの化学物質管理の根幹を担う制度である。対象物質リストはほぼ毎年更新が行われているが、そのほとんどが適用除外に関する更新であるため、年々登録物質数は減少している。

タイでは、2007年～2011年の5年間で約38億円の予算を投じて第3次化学物質管理戦略計画並びに行動計画を進めている。その中で、SAICAMに整合した系統的化学物質管理(全ライフサイクルでのリスク管理)の導入による国際整合性を掲げており、今後、本計画の成果を踏まえた新たな管理の導入が期待される。しかし、現在のところ、労働省はILOを、保健省食品医薬品局はWHOやIFCS、農業協同組合省はFAOを、汚染制御局はSAICAMの動向をそれぞれウォッチしており、スタンスがバラバラであるといわれている²⁰。

なお、第3次化学物質管理戦略計画には化学物質のリスク低減へ向けて「化学物質による緊急事態を原因とする汚染問題の調査及び対策」を大きな柱の一つとして掲げているが、これは「未然防止」や「予防原則」といった考え方ではなく、「被害拡大の防止」という事後の評価のニュアンスを含んでいる。また、「一般環境」よりも「労働環境」を想定しているような印象を受ける。このように、タイでは現状リスク評価は行われておらず、既存化学物質に対するリスク評価についても、導入は未だ考えられていない。一方で、決められた化学物質についてのみコントロールする有害物質法だけによる管理は効果的でないという点は認識しており、特に規制物質以外の情報が全くないことは課題として考えている。

【新規化学物質の管理】

新規化学物質の事前審査に近いものは存在するが、欧州、日本等の化学物質管理が進んでいる国が設けているような有害性試験の求めやそれに基づいた審査は規定されておらず、今後、それに相当する制度の導入が求められていくものと考えられる。その際に、第3次化学物質管理戦略計画でどの程度の成果が出ているかについて、調査する必要がある。

なお、現在のところ、新規化学物質への規制等は有害物質法が担っている。新規化学物質に対して何らかの制限が必要であり、関係省庁で制定されている既存の法令で対応できない場合には、有害物質法の対象物質に追加されるようにプロポーザルが作成されることになっている。

【GHS】

GHSに基づくMSDSや表示を義務付ける法令は現在施行へ向けて調整中である。なお、現在、国連訓練調査研究所（United Nations Institute for Training and Research；UNITAR）からGHSの施行へ向けて訓練とキャパシティー・ビルディングが行われている（2010年12月～2012年12月）⁴⁰。

【海外の影響】

REACH規則への対応を検討する場を国として年に数回設けている等、欧州規制へのアンテナを張っている一方で、1992年環境保護推進法の排出規制物質及び排出基準の決め方は、米国の基準を参照している等、欧州と米国それぞれに対して目を向けているように感じられる。

また、現在、PRTR制度導入に当たり日本との合同プロジェクトが組まれており、これまでのハザード管理から暴露評価を加味したリスク管理へ移行するためにも、実効的な制度の導入が期待される。

しかし、その現状は欧州REACH規則に対応するために苦労している。経済産業省の調査²⁰においても、REACH規則対応への課題点として次の項目が挙げられている。

- ・ 多大なコスト負担が懸念される。
- ・ 何が対象となるか、どのようにテストすれば良いか等について、国内でREACH規則を理解している専門家が少ないため、まずは、事業者からの質問に答えられるような専門家の育成が必要である。
- ・ 中小企業の対応に関するトレーニングが必要である。
- ・ 毒性試験に係るワンストップの研究センターの設立が必要である。
- ・ 物性データベースの整備・維持管理が必要である。

【WSSDへの対応】

国家化学物質安全開発マスタープラン及び国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ（Strategic Approach to the International Chemical Management；SAICM）を基にして、総額約38億円をかけて「第3次国家化学物質管理戦略計画（2007～2011）」が進められている最中である。本プロジェクトを通じて、化学物質使用による国民の健康・衛生及び環境への危険性及び影響を防止するための国家の化学物質管理のための方針の策定を目標にしている。なお、SAICMを実施することのメリットとして、次の点が挙げられている⁴¹。

- ・ 化学物質管理政策の一本化
- ・ 関係者間のギャップの低減と協力拡充
- ・ 化学物質管理ネットワークを民間部門や一般市民にまで拡大

⁴⁰ <http://www2.unitar.org/cwm/dbase/pcountry.aspx>

⁴¹ Akira OGIHARA (2008) Survey results on SAICM National Implementation Plans in Major Countries, http://www.env.go.jp/chemi/saicm/forum/080312/3_Ogihara.pdf

【データベース】

タイには、既存化学物質リストは存在しない。あるのは、有害性基準に基づく規制対象物質のリストである。さらに、先進国が有する様な有害物質に関するデータベースは独自に所有・構築しておらず、国連等の提供するデータベースが主に利用されている。なお、現在第3次化学物質管理戦略計画によって化学物質及び毒性学データベースの開発が行われている。

【包括的な化学物質管理法】

第3次化学物質管理戦略計画の個別プロジェクトを見ると、農業に対しては、包括的な管理手法を検討しているが、一般化学物質全体で見た場合に、検討が行われているかどうかについて、その詳細は、現時点ではあまり分かっていないが、少なくとも、化学物質管理政策を一本化することを目標の一つとして据えていると考えられる⁴。

【その他】

法令はすべてタイ語で公布され、英語翻訳されるものが少なく、翻訳されたとしても古い法令であったり、新しい法令であっても公開時期が遅い。

法令ごとの規制物質リストは、法令原本であってもPDF公開時には省略されていることがあり、国外からは調査しづらい。このような状況にあるため、海外企業も含めて法令の周知ができていないかどうかは疑問であり、できていないとすればその徹底が必要であると考えられる。

【日本の支援の可能性】

タイは第3次化学物質管理戦略計画等により、自国主体で化学物質管理の促進を図っている。一方、上述したように、日本の支援を受けてPRTR制度を導入しようとしている等、海外との連携も積極的に行っている。従って、独自のデータベース構築等様々な場面で、海外の支援を受け入れる土壌はあるものと考えられる。

なお、経済産業省の調査²⁰によれば、日本政府への要望として次の項目が挙げられている。

- ・ 消費者製品のリスクベースアプローチに係る支援がほしい。
- ・ MSDSに係る研修を継続的に実施してほしい。
- ・ ASEANで毒性試験結果を共有できるようなシステムの構築を支援してほしい。
- ・ 政府及び事業者がどのように対応してきたかを知りたい。
- ・ 有害性情報データベースの整備を支援してほしい。
- ・ これらについての産業向けのコンサルティングサービスを提供できる日本の専門家が常駐する拠点があれば、歓迎する。

2.7. シンガポール

2.7.1. 調査の方法

文献調査及び電話ヒアリングを行った。文献調査の対象は、法文、論文、報告書、専門書籍等である。使用した法文については、2.7.2. (3) で示す。論文、報告書、専門書籍等については、都度、脚注に示す。

なお、法令は頻繁に改正されることがある。最新の状況や解釈等についてシンガポール政府が発表した原典を確認されたい。

ヒアリング先は図表 2.7-1 の通りである。

図表 2.7-1 ヒアリング先一覧

省庁	所属	ヒアリング先
環境水資源省 Ministry of the Environment and Water Resources	環境政策部 Environmental Policy Division	Assistant Director (Clean Air)
	環境庁 National Environment Agency	汚染管理部 Pollution Control Department
		Chief Engineer, Inspectorate Section
		Executive Engineer
		Senior Engineer, Chemical Control - Hazardous Substances Unit
	環境公衆衛生局 Environmental Public Health Division	Senior Research Officer, Environmental Health Institute
人材省 Ministry of Manpower	職業衛生 Occupational Hygiene	Deputy Director
	職業安全と健康部 Occupational Safety and Health Department	Assistant Director, Legislation, Occupational Safety and Health Policy & Planning Branch
		Senior Manager, Legislation, Occupational Safety and Health Policy & Planning Branch
		Senior Specialist, Chemical Hazards Unit

なお、所轄担当の連絡先は、以下の URL から入手した。

<http://app.sgdi.gov.sg/index.asp?cat=1>

【調査方法における留意点】

調査方法における留意点を以下に示す。

- ・シンガポールでは、法律(“Act”)については全て web で公開されている¹ため簡単に入手可能であるが、その下位規則については、法的文書小売先から購入しないと入手でき

¹ シンガポール法律オンライン(<http://agcvldb4.agc.gov.sg/>)

ない (web を通じて購入可能²。また、法律を所轄する省庁のホームページで公開されているものもある)。

- ・所轄担当へコンタクトするためのアクセス先(電話番号やメールアドレス)の入手に関しては、担当の連絡先の一覧が web で公開されているため、難しくない。
- ・シンガポールでは行政の汚職や縁故主義を厳しく規制しているため、コンタクトするためにいわゆる”袖の下”が必要であるというようなことはない。一方で、シンガポールは資源に恵まれていないため、産業戦略によって生き残っていく道を選択している。そのため、産業戦略に係わる点については、簡単に情報を公開しない一面もある。

2.7.2. 調査の結果

(1) 背景

シンガポールは、683 km²の小さな国土に4百万人という高い人口密度をもつ都市化・工業化が進展した国である。

シンガポールは、英国による支配の後、1965年にマレーシアから分離独立した。土地が狭い上に、天然資源が少ないことから、国の存続のため、早くから自由貿易と外資導入を積極的に進めた。多国籍企業の誘致のため、公園や、医療、治安あるいは英語を公用語とすることをアピールポイントとして掲げた。環境管理政策もその1つであり、工業化の早期段階から環境管理政策に積極的に、取り組んできた。

その結果、急速な経済成長と高水準の環境維持の両立に成功した。これは周辺のアジア諸国が経済成長と引き換えに環境悪化が問題になっていったのとは異なっている。

最初は安価な労働力と安定した環境を武器に海外の生産工場の誘致に成功したシンガポールであるが、そのうち、より安価な労働力を武器に台頭してきた他のアジア諸国に圧されてきた。そこで、新たなアピールポイントとして力を入れたのは、情報通信技術の充実による環境の整備である。これまでに電子政府の積極的な推進、貿易に係わる手続きのペーパーレス化 (TradeNet) 等に取り組んできた。2006年にはiN2015を策定し、情報通信を活用したさらなる発展に取り組んでいる。こうした政策により、新たな顧客価値の創造し、アジア地域全体の本社機能の誘致を進めている (図表 2.7-2 参照)。

シンガポールの環境政策について特徴的なのは、国土が狭い上に、天然資源が少ないことから、早くから土地や資源の効率的な利用を重要な政策と位置づけ、環境面に配慮した土地利用計画³を行ってきたことが挙げられる。特に、周りを海に囲まれた島国であるため、飲料水の確保が難しかったことから、水資源に対する意識が高く、国土の大きな割合を集水地域にしている。そのため、下水の汚染を避けるために、化学物質の貯留場所や輸送ルートが限定されたり、工場の新設に関して地域が限定されたりと、土地計画と密接した規制が多くなっている。

² シンガポール官報等公開サイト(入手は有料) (<http://www.egazette.com.sg/Welcome.aspx>)

³ 全国土のおよそ9割が国有地である。土地利用は、骨格となる「コンセプトプラン」と、具体的・詳細な計画の「マスタープラン」に基づいて行われる。コンセプトプランの最新版は2001年、マスタープランの最新版は2008年度版である。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

また、シンガポールの環境管理の政策は、3つの要素すなわち、汚染防止（Prevention）、法規制の執行（Enforcement）、環境監視（Monitoring）を柱としている。近年の環境管理に関する環境水資源省のパフォーマンス指標を図表 2.7-4 に示す。

先述したように、資源に乏しいシンガポールでは、リスクを回避するために、常に長期的な視点に立って、目指すべき社会に向けて戦略的に取り組みを進めている。そのきっかけとなったのは、ブラジルで開催された地球サミット（国連環境開発会議）であり、1992年に「シンガポール・グリーンプラン2002」を策定したのが最初である。その後、2002年には次の10年の目標を掲げた「シンガポール・グリーンプラン2012」を策定し（図表 2.7-3 参照）、2006年には、その改訂版を発表した⁴。なお、「シンガポール・グリーンプラン2012」では一般市民、産業部門、行政部門から成る3P(Public Private People)パートナーシップが強調されている。これは、これまでの政府指導型の直接規制等の管理形式による環境政策の結果、国民の自主性の喪失を生じたことを反省して方向転換を図ったものである。

また、2009年には、2030年に向けた国の持続的発展のフレームワークと戦略を示した「サステイナブル・シンガポール」を発表した。

図表 2.7-2 シンガポールの主要な IT 政策

政策名など	時期	主要目的	概要
IT2000	1992年	IT基本戦略	ITを活用して国民生活の質を向上させる。21世紀初頭に世界最先端の「インテリジェント・アイランド」になることを目指す。
Singapore One	1998年	インフラ整備	職場、家庭をインタラクティブな高速通信ネットワークで結ぶ。
ICTマスタープラン	2001～2010年	国家情報化戦略	それまでの情報化計画を統合する。
Infocomm 21	2000～2003年	IT利活用の姿を提示	e-economy、e-societyとして反映させることを目標として掲げ、その像を示す。この中で、初めて電子政府への取組「e-government Action Plan」を発表。
Connected Singapore	2004年	IT関連産業終結	Infocomm 21の改訂版。IT、通信、コンテンツ産業の集結の必要性を示す。併せて、e-government Action Planも強化(e-government Action Plan II)する。
iN2015マスタープラン	2005年	IT政策推進の実務的枠組み	政府、教育機関、民間企業などで構成するIT政策推進体制。情報技術ロードマップを示し、官民連携を図る。
i-government2010	2006年	電子政府の新戦略	政府組織の縦割りから脱却し、統合されたサービス等を提供する。

出典：大和総研「国家が主導するシンガポールのIT推進政策」

⁴ <http://app.mewr.gov.sg/web/Contents/Contents.aspx?ContId=1342>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

図表 2.7-3 シンガポール・グリーンプラン 2012 の概要

項目	概要
廃棄物管理(Waste Management)	<ul style="list-style-type: none"> 2012年までに廃棄物のリサイクル率を44%から60%まで向上する。 セマカウごみ処分場の寿命を50年まで拡張し、埋め立て地ゼロ、廃棄物ループ閉鎖を促進する。 新規焼却場のニーズを現在の5~7年に1基から、10~15年に1基にする。
自然保護 (Conserving Nature)	<ul style="list-style-type: none"> 可能な限り自然区域を保持する。 生物多様性調査を通じて、シンガポール固有の動植物に関する情報を確認し、更新する。 より多くの公園と緑地のつながりを確立する。 シンガポール生物多様性レファレンスセンター (National Biodiversity Reference Centre) を設立する。
大気環境(Clean Air)	<ul style="list-style-type: none"> 大気汚染基準指標(PSI)、1年の85%が”良好(good)”、15%が”標準(moderate)”になることを維持する*1。 国内電力需要の60%を天然ガスで賄う。 輸送における天然ガスの利用を拡張する(公共バスやタクシーだけでなく)。 公共交通機関の利用を促進する。
水環境(Clean Water)	<ul style="list-style-type: none"> 国土の集水地域を50%から67%に増やす。 シンガポールの水需要の25%以上を脱塩や水の再利用など新たな水源から供給する。 水質が国際基準に継続して適合することを確実にする。
公衆衛生 (Public Health)	<ul style="list-style-type: none"> 疫学的調査における優れた地域センターの地位を確立し、環境に関連した伝染病の調査を行う。 環境に関連した伝染病の低発生率を維持する。 新しい伝染病の早期検知のための報告システムを開発する。 国際的な健康問題に対して予防的アクションをとる。
コミュニティパートナーシップ (Community Partnership)	<ul style="list-style-type: none"> 環境保全と自然保護に関する公衆教育を設置する。 環境問題に関する3-P(政府、教育機関、民間企業)オーナーシップを強化する。 環境保護に関する強固な3-Pパートナーシップを構築する。
国際連携 (International Collaboration)	<ul style="list-style-type: none"> 共通の環境問題についてASEAN諸国と密接な作業を継続する。 発展途上国とキャパシティビルディングパートナーシップを促進する。 環境課題に取り組むために、地域や世界レベルでパートナーとの連携を強化する。 国際環境条約の下での環境努力や義務を守り続ける。
革新(Innovation)	<ul style="list-style-type: none"> 技術の更なる使用を通じてシンガポールの環境管理産業を促進する。 環境の持続性を達成するために、イノベーションの第一線において、世界の成功事例を採用する。

*1: シンガポールでは、大気環境を示す指標として、アメリカ連邦政府環境保護局 (USEPA) の大気汚染基準指標 (PSI: Pollutant Standards Index) を採用し、大気中汚染物質の量により、「良好」、「標準」、「不健康」、「非常に不健康」、「危険」の5段階に分け、汚染状況を判断している。

出典: “The Singapore Green Plan 2012 (SGP2012)”

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

図表 2.7-4 シンガポール環境水資源省のパフォーマンス指標

指標	年度		
	2008	2009	2010
1年のうちのPSIの指標が”良好(good)”である日の割合*1	96	91	93.2
人口100万人当たりの大気汚染件数*1	3.1	2.3	2
人口100万人当たりの水質汚染件数*1	3.1	2.3	1.6
人口100万人当たりのテング熱件数*1	137	83.9	120
食料品1,000店当たりの食中毒発生件数*1	3.5	5.4	6.2
WHOの飲料水品質ガイドラインに合格した試験の割合(%)	100	100	100
改良した飲料水源へのアクセス(%)*2	100	100	100
燃焼廃棄物量(百万t/年)*1	2.45	2.48	2.58
3時間の短期気象予想の確度(%)*1	86.4	89.8	89
不明水の割合(%)	4.4	4.6	4.5
年間における飲料水管100km当たりの漏出数	7.1	7.1	5.4
水害が起きやすい地域の面積(ha)	80	66	58
月間における下水管1,000km当たりの下水供給の途絶件数	19	17	15
改良した公衆衛生へのアクセス*3	100	100	100
人口当たりの家庭用水消費量(L/日)	155.9	154.9	154
GDP当たりのエネルギー消費量：2005年レベルからの改良割合(%)*1	19.7	11.1	11.1
リサイクル率(%)*1	56	57	57

1:カレンダー一年での報告数値。

2:敷地内への水管、公共の蛇口/スタンドパイプ、掘削/掘り抜き井戸、保護された手掘り井戸等を含む。

3:水洗式トイレ、下水や浄化槽に繋がる公衆トイレ等を含む。

出典：“Singapore Budget 2011”

(2) 全体的状況

シンガポールの化学物質管理の全体的状況は、以下の通りである（ここでは当該国の全体的感や特徴を掴みやすいよう、概要を示すこととし、具体的な事実や詳細は、次項の(3)で示す）。

・新規化学物質の事前審査、既存化学物質リスト、ハザード管理、リスク管理：

新規化学物質の事前審査制度はない。それに代わるものとして、法で指定される有害物質についての輸入や使用、輸送等に関してライセンスによる管理を行っている。

法令ごとに規制対象となっている物質のリストがあり、物質の選定基準はハザードであり、リスクではない。

しかしながら、有害物質についてのライセンスを取得した事業者は、定量的なリスク評価を行うことで、安全に管理できる量を把握しなければならない。

・GHS：

ロードマップを策定し、段階的に導入中である。また、トレーニングコースを開催するなどの普及教育も行っている。

・海外の影響：

シンガポールは英国の支配下にあった期間が長いため、英国の影響は大きく、法体系も「法律(Act)－規則(Regulations)」という構造となっている。

法令を制定する際には、英国を中心として、フランス、米国、ドイツ、日本、オーストラリア等を参考にしており、環境先進国の良いところを取り入れながら改定を行っている。しかし、化学物質管理の規制に関して、他国の支援が必要だとは考えていない。

また、ASEAN 諸国との関係を保持している。

・その他：

法規制の制定や改定については、専門家や業界の関係者とのコンサルテーションを何度も重ね、関係者間の合意をとりつつ進められる。その際、法令による産業への影響も考慮される。このように、シンガポールでは産業の発展をなるべく妨げない方法で、環境規制を行うように努めている。

産業界等との綿密なコンサルテーションを通じて、法規制の公衆への周知はできしており、遵守状況も概ね良好のようである。本調査でヒアリングしたほとんどが、規制を施行する上での課題はないと回答した。

ライセンスの申請、更新等の手続きは、インターネット上でできるようになっており⁵、また省庁ごとのホームページもわかりやすく充実している。こういった環境づくりにより、環境規制が産業活動の妨げにならないように配慮している。

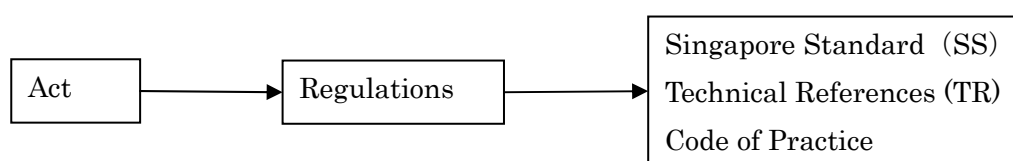
なお、現在一般消費者製品に関する規制の強化に取り組んでいる。

⁵e-Government イニシアティブのもと、整備された。

(3) 法体系

シンガポールの化学物質管理の法体系は、図表 2.7-6 の通りである。なお、シンガポールは長く英国の植民地支配のもとにあったため、法体系に関しても英国の影響を受けている。対象とする事柄について、省がどのように規制をしていくのかというフレームワークを”Act”で提供し、Act が通った後の進展や法の中の具体的な要求等を”Regulations”で提供している(図表 2.7-5 参照)。

そのほかに、法律や規則ではないが、規格(Singapore Standard ;SS)や実施基準 (Code of Practice) があり、規則を補完している。



図表 2.7-5 シンガポールの法体系

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

図表 2.7-6 シンガポールの化学物質管理の法体系

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
(a)-1 化学物質一般	化審法	環境保護管理法 Environmental Protection Management Act	◎英語： シンガポール法律オンライン http://agcvldb4.agc.gov.sg/ ◎日本語： JETOC(2009)、「シンガポール化学物質管理法令」平成21年2月	環境庁(National Environment Agency; NEA) http://app.mewr.gov.sg/ http://app.nea.gov.sg/
		環境保護管理規則（有害性物質） Environmental Protection and Management (Hazardous Substances) Regulations	◎英語： シンガポール官報等公開サイト(入手は有料) http://www.egazette.com.sg/Welcome.aspx ECOLEX http://faolex.fao.org/docs/texts/sin53547.doc ◎日本語： JETOC(2009)、「シンガポール化学物質管理法令」平成21年2月	
労働安全衛生	労安法	職場の安全・健康法 the Workplace Safety and Health Act	◎英語： シンガポール法律オンライン http://agcvldb4.agc.gov.sg/ ◎日本語： JETOC(2009)、「シンガポール化学物質管理法令」平成21年2月	人材省(Ministry of Manpower; MOM) http://www.mom.gov.sg/Pages/default.aspx
		職場の安全・健康規則（総則） Workplace Safety and Health (General Provisions) Regulations 2006	◎英語： シンガポール人材省 HP www.mom.gov.sg/Documents/safety-health/WORKPLACE%20SAFETY%20AND%20HEALTH%20_GENERAL%20PROVISIONS_%20REGULATIONS%202006.pdf ◎日本語： JETOC(2009)、「シンガポール化学物質管理法令」平成21年2月	

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

分野 (a)(b)(c)等は報告書の 項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
(a)-2 化学物質一般 (GHS)	労安法等	-*	-	-
特定用途	(b) 毒物	毒劇法	毒物法 Poisons Act ◎英語： シンガポール法律オンライン http://agcvldb4.agc.gov.sg/ ◎日本語： JETOC(2009)、「シンガポール化学物質管理法令」平成 21年2月	保健省(Ministry of Health)の 健康科学局(Health Sciences Authority)
			毒物規則 Poisons Rules ◎英語： 健康科学局 HP http://www.hsa.gov.sg/publish/etc/medialib/hsa_library/health_products_regulation/legislation/poisons_act.Par.40784.File.dat/POISONS%20RULES.pdf	
(c) 危険物	消防法	火災安全法 Fire Safety Act ◎英語： シンガポール法律オンライン http://agcvldb4.agc.gov.sg/ ◎日本語： JETOC(2009)、「シンガポール化学物質管理法令」平成 21年2月	内務省(Ministry of Home Affairs)の民間防衛局 (Singapore Civil Defence Force; SCDF)	
		火災安全規則(石油及び燃 物) Fire Safety (Petroleum & Flammable Materials) Regulations 2005 ◎英語： シンガポール官報等公開サイト(入手は有料) http://www.egazette.com.sg/Welcome.aspx ◎日本語： JETOC(2009)、「シンガポール化学物質管理法令」平成 21年2月		
(d) 食品 添加物	食品衛生法	食品販売法 Sale of Food Act ◎英語： シンガポール法律オンライン http://agcvldb4.agc.gov.sg/	国家開発省(Ministry of National Development)の食 料管理動物保護局(Agri-Food & Veterinary Authority of Singapore; AVA)	
		食品規則 Food Regulations ◎英語： 食料管理動物保護局 HP http://www.ava.gov.sg/NR/rdonlyres/0CA18578-7610-4		

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

分野 (a)(b)(c)等は報告書の 項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
			917-BB67-C7DF4B96504B/17821/52web_SOF_FoodRegulations.pdf ◎日本語： JETRO シンガポールセンター、「シンガポールにおける加工食品の輸入制度」2008年11月	http://app.mnd.gov.sg/ http://www.ava.gov.sg/
(e) 消費者製品	有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律	-	-	-
(f) 建材	建築基準法	建築法 Building Act	◎英語： シンガポール法律オンライン http://agcvldb4.agc.gov.sg/	国家開発省（建設局） Ministry of National Development (Building and Construction Authority; BCA)
排出規制	(g) 大気、水質、土壌	環境保護管理法 Environmental Protection Management Act	◎英語： シンガポール法律オンライン http://agcvldb4.agc.gov.sg/ ◎日本語： JETOC(2009)、「シンガポール化学物質管理法令」平成21年2月	環境庁(National Environment Agency; NEA) http://app.mewr.gov.sg/ http://app.nea.gov.sg/
		環境保護管理規則（空気汚染物質） Environmental Protection and Management (Air Impurities) Regulations	◎英語： 環境庁 HP http://app2.nea.gov.sg/data/cmsresource/20090316699741626904.pdf ◎日本語： 財団法人 地球・人間環境フォーラム「日系企業の海外活動に当たっての環境対策（シンガポール編）」平成15年3月	
	水質汚濁防止法	環境保護管理法 Environmental Protection Management Act	◎英語： シンガポール法律オンライン http://agcvldb4.agc.gov.sg/	環境庁(National Environment Agency; NEA)

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

分野 (a)(b)(c)等は報告書の 項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
			◎日本語： JETOC(2009)、「シンガポール化学物質管理法令」平成 21年2月	http://app.mewr.gov.sg/ http://app.nea.gov.sg/
		環境保護管理規則（工業業 污水） Environmental Protection and Management (Trade Effluent) Regulations	◎英語： 環境庁 HP http://app2.nea.gov.sg/data/cmsresource/20090316457556275808.pdf ◎日本語： 財団法人 地球・人間環境フォーラム「日系企業の海外活動に当たっての環境対策（シンガポール編）」平成15年3月	
		下水・排水法 Sewerage and Drainage Act	◎英語： シンガポール法律オンライン http://agcvldb4.agc.gov.sg/	公益事業庁(Public Utilities Board; PUB)
		下水・排水規則（工業業汚 水） Sewerage and Drainage(Trade Effluent) Regulations	◎英語： FAOLEX http://faolex.fao.org/docs/pdf/sin64887.pdf	http://www.pub.gov.sg
	土壌汚染対策 法	-	-	-
(h) PRTR	化管法	-	-	-

* GHSに関する規制はないが、規格 Singapore Standard on GHS - SS 586(2008年)がある。詳細は(a)-2 化学物質一般（GHS）の項を参照のこと。

【環境基本法】

環境に関する基本法は、1999年に制定された環境汚染防止法(Environmental Pollution Control Act)である。法の内容については、2.7.2 (1) (a)-1 化学物質一般 2.7.2. (3) (g) 排出規制 (大気、水質、土壌) の項で述べる。

<制定の経緯>

これは、2つの大規模な化学物質の事故、すなわちボパール(インド)の農薬工場からのメチルイソシアネートの放出及びメキシコのLPG設備での火災事故をはじめとして、1980年代に化学物質の事故に関する報告が急激に増えたのを受けて、人及び環境保護に関して有害化学物質管理の必要性に気づいたことがきっかけとなって制定された⁶。

制定にあたっては、英国、米国、ドイツ、日本、オーストラリアの法令を参考にした⁷。

その後、2000年、2002年の改定を経て、2008年に環境保護管理法 (Environmental Protection and Management Act) と改名された。

<構成>

環境保護管理法は図表 2.7-7 に示す章で構成され、化学物質の管理、排出規制、省エネルギーなどが盛り込まれている。

Part I	序
Part II	管理
Part III	指定敷地の利用
Part IV	大気汚染管理
Part V	水質汚染管理
Part VI	土壌汚染管理
Part VII	有害物質管理
Part VIII	騒音管理
Part IX	ライセンス及び産業施設業務
Part X	環境汚染管理手段
Part XA	省エネルギー
Part XI	執行
Part XII	賠償、損害及びコスト
Part XIII	雑則

下線のある章については、2.7.2 (1) (a)-1 化学物質一般 及び 2.7.2. (3) (g) 排出規制 (大気、水質、土壌) の項で述べる。

図表 2.7-7 環境基本法の章構成

<所轄官庁>

シンガポールでは、1972年に環境省 (Ministry of the Environment) が設置され、業務拡大に伴って 2004年に環境水資源省 (Ministry of the Environment and Water Resources) と改名した。その後 2002年7月に環境省から独立した形で環境庁 (National Environment Agency; NEA) が発足した⁸。

⁶ Senior Engineer, Chemical Control - Hazardous Substances Unit, MEWR へのヒアリング結果。

⁷ Senior Engineer, Chemical Control - Hazardous Substances Unit, MEWR へのヒアリング結果。

⁸ <http://app.mewr.gov.sg>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

NEA は主に、環境保護、環境衛生、気象サービスの部門から成り、地域や産業界とのパートナーシップのもとに、クリーンで健康な生活環境の維持を担っている。特に、環境保護部の下での汚染管理部(Pollution Control Unit; PCU)では、化学物質に関連するライセンス管理や、排出規制に関する実務を行っている(図表 2.7-8 参照)。また、環境管理の政策は、3つの要素すなわち、汚染防止 (Prevention)、法規制の執行 (Enforcement)、環境監視 (Monitoring) を柱としている。

なお、2011 年度の NEA のスタッフは約 3,700 名である。



<http://app.mewr.gov.sg> より

図表 2.7-8 NEA の組織図

<予算>

環境汚染管理法の施行に関する予算だけを出しすることはできないが、環境庁の 2011 年度の総予算は 4.9 億ドルである。これは、2011 年度の環境省の歳出予算(11 億ドル)の 44.5%を占める⁹。

(a)-1 化学物質一般

化学物質管理の基本的な法令は、次の二つである。一つは環境省が所管している環境保護管理法及びその下位規則である。もう一つは、労働安全衛生を対象とする職場の安全・健康法とその下位規則である。それぞれについて述べる。

【環境保護管理法及びその下位規則】

化学物質管理に関する法令は、環境基本法である環境保護管理法の「Part VII 有害物質

⁹Singapore Budget 2011

http://www.singaporebudget.gov.sg/budget_2011/revenue_expenditure/attachment/18%20MEWR%20E2011.pdf

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

管理」の章(図表 2.7-9 参照)及び、その下位規則である環境保護管理規則 (有害物質) (Environmental Protection and Management (Hazardous Substances) Regulations) (図表 2.7-10 参照)である。

環境保護管理法についての経緯、所轄等については、2.7.2. (3) に述べた通りである。

環境保護管理規則 (有害物質) も環境保護管理法と同じく 1999 年に制定され、2001 年、2008 年に改定された。

図表 2.7-9 化学物質一般に関する法令 (その1)

法令名	環境保護管理法 (シンガポール法典第 94A 章) (有害物質管理の章) Environmental Protection and Management Act (Cap. 94A)
所管官庁	・ 環境庁(National Environment Agency; NEA) が所管している ^{第2条} 。NEA は環境省 (Ministry of the Environment) の環境保護及び公衆衛生の機能を引き継いで 2002 年 7 月に組織された。
規制対象物質とその選定理由	【有害物質(hazardous substances)】 ・ 第 2 付属書 PartI の第 1 カラムで指定される物質。第 2 カラム及び PARTII で特定される物質、製品、調剤を除く。 ^{第2条、第22条}
規制内容	PART VII 有害物質管理 (Hazardous Substances Control) に記載されている。 【有害物質の輸入、販売の制限】 ^{第22条} ・ 局長から付与されるライセンスを持っていない者は、有害物質を輸入、販売、販売のための提供をしてはならない。 【有害物質の販売の禁止と規定】 ^{第23条} ・ 以下の場合を除いて、有害物質を販売、販売のための提供をしてはならない。 (a) ライセンスの規定や記載条件に従っている。 (b) ライセンスに記載された人の管理の下で行う。 (c) 局長が要求する販売記録を残す。 ・ 規則に指示された通りに、ラベリングされた容器以外で有害物質の販売、販売のための提供をしてはならない。 【有害物質の貯蔵、使用、取扱い】 ^{第24条} ・ 有害物質を貯蔵、使用又は取り扱う者、及びその職員、従業員、被雇用人は、 <u>人の健康又は安全を脅かさない、あるいは環境汚染を生じない方法で行わなければならない。</u> 【有害物質の除去】 ^{第25条} ・ 局長の意見で、敷地の上で貯蔵されている又は敷地内に維持されている有害物質が、人の健康と安全を脅かしたり、環境汚染を生じる恐れがある場合、書面通達によって、敷地の所有者又は占有者に対して、有害物質をごみ処分施設に除去するように要求する可能性がある。 ・ これに違反した場合、50,000 ドル以下の罰金を科する。 【インパクト分析の実施】 ^{第26条} ・ 局長は、書面通達によって、固定あるいは移動体に関わらず、有害物質の貯蔵、処理や使用に関連する活動を実施するために使用するすべての設備の所有者又は占有者に以下を要求する可能性がある。 a) 人の健康又は安全を脅かす又は環境汚染を生じる可能性のあるすべての潜在的有害性の特定。 b) a) で特定される潜在的有害性を引き起こす頻度又は確率の推定。 c) a) で特定される潜在的有害性の影響又はリスクレベルの定量化。 d) 潜在的な火事又は、その際の毒性物質、燃焼生成毒性物質や汚染水の環境中への放出の可能性を含む他の災害の影響評価。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

法令名	環境保護管理法 (シンガポール法典第 94A 章) (有害物質管理の章) Environmental Protection and Management Act (Cap. 94A)
	<p>e) a)で特定される有害性を回避し、管理するためのすべての必要な予防策の特定と、予防策の実施プログラムの制定。</p> <ul style="list-style-type: none"> 局長は、書面通達によって、設備の所有者又は占有者に以下を要求する可能性がある。 <ul style="list-style-type: none"> a)公衆の健康を危険にさらし、又は環境汚染を生じる可能性のある潜在的有害性を予防、削減又は管理するための既存の方策について、それが十分に効果的であるかどうかを確かめるための再考と評価の実施。 b)局長によって特定される期間内に 公衆の健康を危険にさらし、又は環境汚染を生じる可能性のある有害性を予防、削減、管理するための新しいあるいは追加的な方策の実施の提案を申請すること。 c)公衆の健康を危険にさらし、又は環境汚染を生じる可能性のある有害性を予防、削減、管理するための新しいあるいは追加的な方策を局長が容認し、指定する通りに実施すること。 違反した場合、20,000 ドル以下の罰金が科せられる。 <p>【罰則】 第 27 条</p> <ul style="list-style-type: none"> 有害物質に関する違反（条文で罰則が明記されている場合を除く）については、50,000 ドル以下の罰金又はかつ 2 年間以下の懲役を科する。違反が継続する場合には有罪判決後 1 日につき 2,000 ドル以下の罰金を科する。

図表 2.7-10 化学物質一般に関する法令 (その 2)

法令名	環境保護管理規則 (有害物質) Environmental Protection and Management (Hazardous Substances) Regulations
上位法	環境保護管理法 (Environmental Protection Management Act)
所管官庁	・環境庁(National Environment Agency; NEA) が所管している。第 2 条
規制対象物質とその選定理由	【有害物質(hazardous substances)】 第 2 条 ・上位法の第 2 付属書のメチルブロマイドを除き PART I で特定されるオゾン破壊物質を含まない。
規制内容	<p>【有害物質の輸送】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・付属書で規定される量を超えて有害物質を輸送する場合、有害物質の送り主は、局長から与えられる有害物質輸送許可(Hazardous Substances Transport Approval)が必要である。第 3 条 ・また、輸送のための容器やロードタンカー等が局長に許可された実施基準(code of practice)に従って設計、建設、管理されなければならない。第 4 条 ・有害物質の送り主は、輸送者に有害物質がもたらすリスクを記載した文書を与えなければならない。第 6 条 ・有害物質を輸送する車両の運転手は、送り主から受け取る文書のコピーを保持し、それに含まれる指示に従わなければならない。第 8 条 ・輸送者は局長が決定したルートと時間以外で有害物質を輸送してはならない。第 9 条 ・ロードタンカーやコンテナ等で輸送する場合は、ラベリング基準(code of labeling)に記載されているように、適切な有害警告パネル又はラベルを表示しなければならない。第 10 条 <p>【有害物質の輸入】 第 15 条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法の 22 条に基づいたライセンスを得ている者が有害物質を輸入する際は、当該物質の容器やタンカーが局長に許可された実施基準(code of practice)に従ってデザインされ、建設され、維持され、ラベリングされていなければならない。 <p>【有害物質の貯蔵と供給】 第 17 条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法の 22 条に基づいたライセンスを得ていない者は、付属書に記載された物質を使用、貯蔵、所有してはならない。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

法令名	環境保護管理規則（有害物質） Environmental Protection and Management (Hazardous Substances) Regulations
	<ul style="list-style-type: none"> ・ NEA へ以下を支払う。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 有害物質の貯蔵又は使用許可の発行又は更新：68 ドル(1 年有効),136 ドル(2 年有効) ・ 有害物質の貯蔵又は使用許可の修正：20 ドル(1 回当たり) 【有害物質の貯蔵の記録】 第18条 <ul style="list-style-type: none"> ・ 局長に決められたフォームで貯蔵した物質の量の記録を保持しなければならない。 【貯蔵に関する要求】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 貯蔵容器は、実施基準(code of practice)に従ってデザインされ、建設され、維持され、関係者以外立ち入り禁止の区域で管理されることが必要。またラベリング基準によって規定されているように表示されていなければならない。 第19条 【有害物質の販売と供給】 第21条 <ul style="list-style-type: none"> ・ 有害物質の貯蔵を許可されていない者に、有害化学物質を販売、供給してはならない。但しシンガポール国外への輸出はこれに当たらない。 ・ 法の 22 条でライセンスを付与された者は、有害物質の到着、販売、供給の記録を保持しなければならない。 【事故又は緊急事態を処理する行動計画の策定】 第22条 <ul style="list-style-type: none"> ・ 有害物質の送り主、託送者、輸送者貯蔵を許可された者は、有害物質の漏れや放出、事故や緊急事態を処理するための適切で最新の行動計画を策定して維持しなければならない。また、許可を得るために、それを局長に提出しなければならない。行動計画には、オフサイトの影響と以下を含めなければならない。 <ul style="list-style-type: none"> a) 起こりうる事故の特定と影響区域の特定 b) 通知と活性化手順 c) 放出を管理、制御し、放出の影響を軽減するための応答行動 d) オフサイトを含む影響エリアのモニタリング e) 影響エリアの汚染除去と清掃の手続き f) 緊急事態の処理の任務と責任を負う者の名前 g) 緊急事態を処理できる装置（たとえば、防護服、消火器、オーバーサイズのドラム缶、緊急容器/タンカー、吸収剤、中和剤、監視装置、浄化装置等） 【事故又は緊急事態の通知】 第23条 <ul style="list-style-type: none"> ・ 有害物質の事故的な放出があった場合には、有害物質の送り主又は託送者又は輸送又は貯蔵が許可された者は、雇用者又はエージェントを通じて局長と民間防衛局 (Singapore Civil Defence Force; SCDF)に通知し、できるだけ早く状況と採った措置についての詳細を局長に提出しなければならない。 【有害物質の紛失又は盗難の通知】 第24条 <ul style="list-style-type: none"> ・ 有害物質の紛失や盗難が発覚した場合には、有害物質の送り主又は託送者又は輸送又は貯蔵が許可された者は、雇用者又はエージェントを通じて直ちに警察と局長に通知し、できるだけ早く状況と再発防止措置についての詳細を局長に提出しなければならない。 【罰則】 第25条 <ul style="list-style-type: none"> ・ 違反した場合、30,000 ドル以下の罰金又はかつ 2 年以下の懲役を科する。違反が継続する場合には有罪判決後 1 日につき 1,000 ドル以下の罰金を科する。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

図表 2.7-9 の有害物質の定義にあるように、規制対象となる具体的な物質リストがある。これらの物質は、基本的に以下に示す 3 つの観点で選出された¹⁰。日本における毒劇法の対象物質もここに含まれる。

- ・ 大災害を起こす恐れのある物質
- ・ 毒性が強く、環境の汚染を引き起こす恐れのある物質
- ・ 取扱いが困難な廃棄物を生じる可能性のある物質

物質リストは定期的に見直されており、現在 122 物質群である¹¹。物質の更新は官報で公示される。直近の更新は 2009 年 7 月で、その際 Acetic anhydride、Mercury in Clinical Thermometers がリストに組み入れられた¹²。

特徴的なのは、除外規定が多いことである。法の付属書を見ると分かるように、PartI で物質ごとに除外規定があるほか、PartII で一般的な除外（物質、調剤、製品）が記載されている。

物質はハザードを基準として選定されている。ただし輸送に関する規制においては、物質ごとに異なるすそ切りの取扱量(0～5,000kg)が設定されており、その意味では一定の暴露も考慮されていると言える。

・規制内容：

<ライセンス管理>

日本の化審法に当たるような新規・既存化学物質の審査や届出に関する法律はない。それに代わるものとして、法で指定される有害物質についての輸入や使用、輸送等に関してライセンスによる管理を行っている。

シンガポールによる有害物質の管理は、基本的にライセンス管理により行われている。環境庁のホームページによると、ライセンスによる管理は、許可のない者がそのような物質を取り扱うのを避け、有害物質の事故的な放出やそれにとまなう悪影響を避けるための適切な防衛手段であるとしている¹³。有害化学物質に関するライセンス管理について、図表 2.7-11 に示す。この他に、消防安全法（Fire Safety Act）においても可燃物・石油製品のライセンス管理を行っている¹⁴。

¹⁰ Assistant Director (Clean Air), Environmental Policy Division, MEWR へのヒアリング結果

¹¹ 物質リストは <http://agcvldb4.agc.gov.sg/> から入手できる。

¹² <http://www.app2.nea.gov.sg/data/cmsresource/20090629934087284535.pdf>

¹³ <http://app2.nea.gov.sg/>

¹⁴ 詳細は 2.7.2. (3) (c) 参照

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

図表 2.7-11 化学物質一般のライセンス管理の概要

有害物質に関するアクション	規制*3	費用*1	申請に必要な情報	そのほかの主な規制内容	すそ切り
輸入、販売のための所有、販売	ライセンスの取得	取得、更新 77 ドル (3 ヶ月) 308 ドル (1 年間) 616 ドル (2 年間) 修正 30 ドル (1 回毎)	<ul style="list-style-type: none"> ・企業情報 ・申請者の学歴適正等 ・雇用者パス (申請者が外国人の場合) ・産業敷地の使用に関する許可 ・物質の詳細、最大取扱量 ・貯蔵地域、設備に関する詳細 ・保管倉庫が第3者機関の場合、その同意 ・事故又は緊急事態の行動計画 	<ul style="list-style-type: none"> ・ライセンスに記載された条件及び実施基準に従った管理。 ・容器やタンカーは実施基準に従ったデザイン、建設、維持及びラベリング。 ・販売等の記録の保持。 ・貯蔵許可(Permit)証を取得していない者への販売禁止。 	なし
購入、貯蔵、使用	許可(Permit)証の取得 (ただし、上記ライセンスを取得している場合は不要)	交付、更新 74 ドル (1 年間) 148 ドル (2 年間) 修正 20 ドル (1 回毎)	同上	<ul style="list-style-type: none"> ・許可証に記載された条件及び実施基準に従った管理。 ・貯蔵容器は実施基準に従ったデザイン、建設、維持及びラベリング。 ・貯蔵数量等の記録の維持。 	なし
輸送	輸送承認 (Approval)の取得	-	<ul style="list-style-type: none"> ・PCD*4 発行のライセンス ・SCDF*5 の有害物質輸送許可 ・SCDF の HAZMAT*6 輸送ドライバー許可 ・輸送ルートと輸送物の詳細、最大量 ・輸送容器に関する詳細 ・第3者認定機関からの容器に関する証明 	<ul style="list-style-type: none"> ・ドライバーへのリスク等の情報提供。 ・PCDにより指定された輸送時間、輸送経路に従う。 ・輸送容器やコンテナへのラベリング、警告パネル等の表示。 	物質ごとに 0kg~5000kg の範囲で決められている。有機塩素系農薬のような猛毒物質は 0kg、硫酸のような腐食性物質は 1,000kg など。

*1 <http://app1.env.gov.sg/pcls/index.jsp>

*2 http://app2.nea.gov.sg/haz_sub_guidance.aspx から入手できる。

*3 <http://app1.env.gov.sg/pcls/index.jsp> からオンラインで申請できる。

*4 PCD: 環境庁の汚染管理部(Pollution Control Division)。

*5 SCDF:内務省の民間防衛局(Singapore Civil Defence Force)。

*6 HAZMAT:有害物質輸送の運転手向けトレーニングコース。SCDF 主催で有害物質輸送ドライバーの受講が義務付けられている。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

なお、付属書に記載されていない物質や新規物質に関する規制はない。しかし輸入に際しては、TradeNetSystem へのインプットは必要である。環境庁では、TradeNetSystem に登録された新規物質について、有害物質としてのリストアップが必要かどうかを判断することが可能となっている¹⁵。

<リスク評価>

上記に述べたように、対象物質はリスクではなく、ハザードを基準として選定されているが、法の 26 条の下、大量の有害物質を貯蔵、輸送、使用する企業は、定量的リスク評価(Quantitative Risk Assessment ; QRA)を行わなければならない。QRA は以下の工程で行う¹⁶。

- i)有害物質の輸送、使用、貯留に関するハザードとリスクの同定
- ii)火事、爆発、有害ガスの放出につながる起こりうる事故シナリオに関するハザード/リスクの決定
- iii)ハザード/リスクを実行可能な程度に低く保つための、プラントのデザインと操作に関する方策の推奨
- iv)すべての起こりうる事故シナリオを取り扱う緊急応答プランの策定

・運用体制、実態：

<運用組織・予算>

環境庁が所轄である。環境庁の組織、予算については、2.7.2. (3) を参照されたい。

<運用状況>

本法令の運用状況は、次の通りである。

2009 年は 645 件のライセンスと 896 件の許可書を発行した。また 189 件の輸送許可を発行した。また、同年に有害物質の記録に関する 827 件の抜き打ち検査を行い、42 件の違反が発見された。そのうち、15 件に法的制裁を 27 件に警告措置を行った。さらに 39 件の化学プラントの QRA を評価した¹⁷。

<運用に関する課題>

運用に関する課題をヒアリングしたところ、次のような回答であった。

規則の施行や改正を行う場合には、事前に産業界や事業者らと話し合いを重ねている。そのため、施行の時点で企業側は十分に規則を認知している上に、行政と事業者との協力体制ができている。また規制に関する全ての情報をインターネット上で提供し、誰でも入手できるようになっている。したがって規則の施行に関する課題は今のところ無いとのことであった。

課題があるとすれば、事業者のコンプライアンスである。操業を開始する前の時点でし

¹⁵ Senior Engineer, Chemical Control - Hazardous Substances Unit, MEWR へのヒアリング結果

¹⁶ Pollution Control Department (PCD) Guidelines for Quantitative Risk Assessment(QRA) Study (For Installations Which Store, Transport Or Use Hazardous Substances)

¹⁷ NEA 年次報告 2009 (2009 Environmental Protection Division Annual Report) より。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

か評価を行っていないため、その後、設備が正しく管理されずに、要求事項が守られていないことがあり得るとのことであった。

<影響を受けた国、他国との協力体制等>

ヒアリングによると、化学物質管理については、米国や EU、日本に遅れることのないように、これらの国における最新の知見や研究をウォッチして、必要であれば法や政策に取り入れることとしているとのことであった。

海外との協力体制については、ASEAN 諸国での会合を定期的に行い、環境のスキームについての情報交換を行っているとのことであった。

【職場の安全・健康法及びその下位規則】

シンガポールでは、労働者 10 万人あたり 4.9 人であった労働災害による死亡者数を 2015 年までに 10 万人あたり 2.5 人に減少させるための新しい戦略である「職場の安全・健康戦略 2015」(Workplace Safety and Health 2015 Strategy ; WSH2015) を公表し、2006 年 3 月に WSH2015 の法的基盤となる職場の安全・健康法 (the Workplace Safety and Health Act) を制定した (図表 2.7-12 参照)。これにより、従来の工場法 (Factories Act) は廃止された。

なお、WSH 2018 では、2018 年までに労働者 10 万人あたり 1.8 人まで減らすことを掲げている。

所轄は、人材省 (Ministry of Manpower: MOM) であり、安全な労働環境を整備するための枠組み、Occupational Safety and Health Framework (OSH) を構築し、労働者が安全で快適な環境の下で労働できるような職場作りを進めている。この枠組みでは、以下の 3 原則が掲げられている。

- ・ 職場で発生するリスクを取り除く又は最小化することを全利害関係者に要求することによって発生源におけるリスクを抑える。
- ・ 安全と健康に関する企業のオーナーシップを重視する。
- ・ 安全管理に関する厳しい罰則を設けることによって事故を防止する。

本法律の下、作業場での許容暴露限界及び、有害物質の安全データシートに関する規定が職場の安全・健康規則 (総則) (Workplace Safety and Health (General Provisions) Regulations 2006) に定められている (図表 2.7-13 参照)。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

図表 2.7-12 化学物質一般(労働安全衛生)に関する法令 (その1)

法令名	職場の安全・健康法 (シンガポール法典第 354A 章) Workplace Safety and Health Act (Cap. 354A)
所管官庁	・ 人材省 (Ministry of Manpower: MOM)
規制対象物質とその選定理由	<p>【有害物質(hazardous substances)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 第5付属書で指定される物質 <第5付属書 PART II 有害物質 (HAZARDOUS SUBSTANCES) > 1. 腐食性物質 Corrosive substances 2. 可燃物質 Flammable substances 3. 爆発物 Explosives 4. 酸化性物質 Oxidising substances 5. 自然発火性物質 Pyrophoric substances 6. 高圧ガス Gases under pressure 7. 有機過酸化物 Organic peroxides 8. 発熱性物質 Self heating substances 9. 自己反応性物質 Self-reactive substances 10. 水に触れると引火性ガスを発生する物質 Substances which in contact with water, emit flammable gases 11. 毒性物質 Toxic substances 12. 変異原性物質 Mutagens 13. 発がん性物質 Carcinogens 14. 催奇形性物質 Teratogens 15. 感作性物質 Sensitizers 16. 刺激性物 Irritants 17. 水生環境にとって有害な物 Substances hazardous to aquatic environment
規制内容	<p>【有害物質の製造・供給者の義務】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 作業において使用する有害物質を製造、供給する者は、合理的に実行可能な範囲において、以下の義務を負う。<small>第16条</small> a) 有害物質の供給に際して次の情報を提供しなければならない <ul style="list-style-type: none"> (i)有害物質の適切な使用と維持のために講じる予防策 (ii)有害物質に関する健康有害性(health hazards) (iii)c)の下で安全な使用のための試験の結果に関する b)有害物質を適切に使用すれば、健康リスクなしで安全であること。 c) b)の義務に適合していることを示すための試験を行っていること。 <p>【罰則】 <small>第50,51条</small></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 法律(規則を含む)違反については、以下を科す。 <ul style="list-style-type: none"> a)自然人の場合、200,000 ドル以下の罰金又は2年以下の懲役又はその両方。継続される場合は、有罪判決後1日について2,000 ドル以下 b)法人の場合、500,000 ドル以下の罰金。継続される場合は、有罪判決後1日について5,000 ドル以下 ・ 繰り返し違反した場合は以下を科す。 <ul style="list-style-type: none"> a)自然人の場合、400,000 ドル以下の罰金又は2年以下の懲役又はその両方。継続される場合は、有罪判決後1日について2,000 ドル以下 b)企業の場合、1,000,000 ドル以下の罰金。継続される場合は、有罪判決後1日について5,000 ドル以下

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

図表 2.7-13 化学物質一般(労働安全衛生)に関する法令 (その2)

法令名	職場の安全・健康規則(総則) Workplace Safety and Health (General Provisions) Regulations 2006
上位法	Workplace Safety and Health Act
所管官庁	・人材省 (Ministry of Manpower: MOM)
規制対象物質とその選定理由	<p>【有害物質(hazardous substances)】 第2条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 上位法の第5付属書の PRTII で規定された物質 <p>【毒性物質(toxic substance)】 第2条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 摂食、吸入又は身体表面への接触を通じて、人に刺激性、身体障害又は有害な影響を引き起こすかもしれない物質で、第1付属書に特定される。 ・ 第1付属書には、人が暴露する可能性のある毒性物質の許容暴露レベル (Permissible Exposure Level; PEL)が示されている。具体的には、PEL(長期) (1日8時間及び1週40時間の労働での許容暴露レベル) 及び PEL(短期) (任意の労働日の15分間の許容暴露レベル) が示されている。
規制内容	<p>【有害なダスト(toxic dust)、蒸気又は他の汚染物質】 第39条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 有害なダスト、蒸気、他の汚染物質を放出する可能性のある工場のプロセスや作業は、合理的で実行可能な方法で、以下の措置をとらなければならない。 <ol style="list-style-type: none"> a) それらの工場内での蓄積を避ける b) 工場の作業員がそのようなダスト、蒸気、他の汚染物質を吸引しないようにする。 ・ 上記を適切に行うためにそのために、1つ以上の以下の方策をとる。a)プロセス又は作業を孤立した領域で実行する。b)接触しないように閉鎖系容器やシステムの中で行う。c)適切な換気を行う。d)局所的排気装置を設置する。 e)湿度を保つ。 <p>【毒性物質の許容暴露レベル】 第40条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工場で作業するいかなる者も第1付属書で指定する毒性物質に、規定されている許容暴露レベルをこえて暴露させないように。合理的で実施可能な措置を講じることは、工場の占有者の義務である。 ・ 第1付属書で規定されていない物質の PEL(短期)は、PEL(長期)の5倍とする。 ・ 同一時間内に2物質以上の毒性物質に暴露され、それらの物質が似たような毒性影響を持つ場合、許容暴露レベルは、時間加重平均濃度とそれぞれの物質の許容暴露レベルの比の合計が1となる値とする。 <p>【毒性物質】 第41条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工場のすべての有害物質は、当該物質の性状と危険性についての正しい知識を持っている適任者の管理の下に置かれなければならない。 ・ 工場で作業する全ての者が理解できる言語で、以下の場所に有害物質の性状と危険性を特定する適切な警告表示がなされなければならない。 <ol style="list-style-type: none"> a) 有害物質が使われるあるいは存在する全ての作業部屋の入り口 b) 有害物質が使われるあるいは存在する適切な場所 ・ 有害物質に暴露しやすい工場の作業者は、有害性と取るべき予防策について警告されなければならない。 ・ 工場内の全ての有害物質は工場の作業者の健康と安全に対するリスクを生じないような方法で保持され、使用され、取り扱い、廃棄されなければならない。 ・ 工場の占有者は上記の義務を負う。 ・ 工場のいかなる作業者も、故意に又は無謀にも他人が有害物質に暴露されるような結果を招くかもしれない行動をとった場合は、有罪である。その場合は20,000ドル以下の罰金又はかつ2年以下の懲役を科す。 <p>【警告ラベル】 第42条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 有害物質の容器がある工場の占有者は、合理的に実施可能な限りすべての容器に

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

法令名	職場の安全・健康規則（総則） Workplace Safety and Health (General Provisions) Regulations 2006
	<p>1つ以上のラベルを固定する義務を負う。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ラベルは工場で作業するすべての者に容易に理解されるものであること。 b) 容器の中の有害物質に関連する有害性について警告すること。 c) 容器の中の有害物質を取り扱うときに取れる予防策を特定すること。 <p>【安全性データシート SDS】 第43条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 有害物質を使用、取扱い、工場内に貯蔵する場合は、以下は工場の占有者の義務である。 <ul style="list-style-type: none"> a) 物質の安全性データシートを得ること。 b) 安全性データシートに書かれている情報を評価し、当該物質を安全にしようすることを確実にするための予防策を講じること。 c) 当該物質に暴露されるかもしれない工場の全作業者に対して、安全性データシートが利用可能であるようにすること。 ・ 有害物質が工場で使用されるために人に販売される場合、販売者又は販売者の代理人は購買者に当該物質の安全データシートを提供し、合理的で実施可能である限り、以下の情報を含む正確で適切な情報を与えなければならない。 <ul style="list-style-type: none"> a) 当該物質の特定に関する情報 b) 当該物質に関する安全と健康の有害性情報 c) 当該物質の組成と原料に関する情報 d) 応急措置の方法に関する情報 e) 消火方法に関する情報 f) 事故的な放出に関する対処法の情報 g) 安全な取扱や貯蔵を行うための予防策に関する情報 h) 暴露管理と必要な個人の保護に関する情報 i) 当該物質の物理化学的な性状に関する情報 j) 当該物質の安定性と反応性に関する情報 k) 毒性学的情報 l) 生態毒性学的情報 m) 廃棄時の配慮に関する情報 n) 輸送の情報 o) 規制除法 p) そのほかの関連情報 ・ 安全性データシートの提供を怠った又は安全性データシートに不正確で不適切な又は間違った情報を掲載した販売者又はその代理人は有罪であり、10,000 ドル以下の罰金が科せられる。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・ 規制対象物質：

有害物質(hazardous substances)と毒性物質(Toxic substances)がある。

有害物質については、定性的な有害性の種類が示されているのみであり、定量的な基準や具体的な物質リストはない（図表 2.7-13 参照）。ただし工場法（既に廃止された）に基づく MSDS 作成ガイドライン（Guidelines on the Preparation of Material Safety Data Sheets(MSDS)）が人材省のホームページで公開されており¹⁸、有害物質のクライテリアが

¹⁸ <http://www.mom.gov.sg/Documents/safety-health/factsheets-circulars/Preparation%20of%20Material%20Safety%20Data%20Sheets.pdf>

記載されている。

毒性物質(Toxic substances)については、職場の安全・健康規則(総則)の第1付属書に許容暴露レベルが設定されている。許容暴露レベルは、1997年に工場規則(毒性物質許容暴露レベル)(Factories(Permissible Exposure Levels of Toxic Substances)Order)で約600の物質について公示されたのが最初である。このときの許容暴露レベルのリストは、ACGIH(American Conference of Governmental Industrial Hygienists)が1996年に公表したTLV(Threshold Limit Values)のリスト、国内のベースライン、産業インパクト等を考慮して決定した。物質や許容暴露レベルは、PEL 評価委員会とワーキンググループが必要に応じて評価し、リストの更新を行っている¹⁹。

2004年には、8物質のPELについて見直しが行われ、アスベスト、ベンゼン、カドミウムとマンガンについて新しいPELを設定した。一方、アセトン、エチレングリコール、ペントタン、シリカについては再評価の結果、値の変更は行われなかった。

現在では、649の物質についてPEL(長期)(1日8時間及び1週40時間の労働での許容暴露レベル)及びPEL(短期)(任意の労働日の15分間の許容暴露レベル)が示されている。

・規制内容：

労働者の暴露からの保護を目的とした情報の周知や教育、SDS作成、許容暴露限界、モニタリング等について規定されている。

職場の安全・健康法の下位規則の中で、化学物質に関係するものとして、次の2つを述べる。1つ目は、職場の安全・健康規則(リスクマネジメント)(Workplace Safety and Health (Risk Management) Regulations 2006)である。人材省は、職場の安全と健康を促進するための管理システムとして、安全と健康の管理システム(Safety and Health Management System; SHMS)を構築した。SHMSは、安全と健康に関する目標の設定、計画立案及び計画実施の評価などを行う。全ての職場において、雇用者はリスクを評価し、予期されるリスクを低下させるための合理的で実行可能な方策を講じなければならない。リスク評価のレビューは少なくとも3年に1回及び事故があった場合、職場の手続き等に大きな変更があった場合行わなくてはならない。この規則に違反した場合には、罰則が設けられている。なお、リスク評価については、ガイドラインとして”有害な化学物質の職業暴露を評価するための半定量的方法(A Semi-Quantitative Method to Assess Occupational Exposure to Harmful Chemicals)”が公開されている。日本の労安法においては、リスクアセスメントは努力義務であり、かつ定期的な見直しに関する記載はない。この点において、シンガポールの方が厳しい規制となっている。

2つ目は、工場規則(医学的検査)(Factories(Medical Examinations)Regulations²⁰)で

¹⁹ Deputy Director, Occupational Hygiene, MOM 及び Senior Specialist, Chemical Hazards Unit, MOM へのヒアリング結果

²⁰http://www.mom.gov.sg/Documents/safety-health/FACTORIES_MEDICAL_EXAMINATIONS_REGULATIONS.pdf

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

ある。先述したように、工場法は廃止されたが、その下位法のいくつかは有効となっており、当該規則もその1つである。本規則では、図表 2.7-14 に示す物質に暴露されるか可能性のある作業員に対して医学的定期モニタリングを要求している。モニタリング頻度についても規定されている。また、モニタリング結果は OSHD に報告しなければならない。図表 2.7-14 の物質数は、日本の労安法（取り扱っている場合に特殊健康診断を行うべき特定化学物質は、第一類物質として 7 物質、第二類物質として 38 物質ある）と比較して少ない。

図表 2.7-14 取り扱っている作業員に医学的モニタリングが必要な物質

1. 砒素とその化合物	10. マンガンとその化合物
2. アスベスト	11. 水銀とその化合物
3. ベンゼン	12. 過度の騒音
4. ビチューメン	13. 有機りん酸
5. カドミウムとその化合物	14. パークロロエチレン
6. 圧縮空気環境での作業	15. ピッチ
7. 原綿	16. シリカ
8. クレオソート	17. タール
9. 鉛とその化合物	18. トリクロロエチレン
	19. ビニルクロライドモノマー

OSHD は以上の物質以外にも、健康リスクが懸念される物質を取り扱っている場合には医学的モニタリングを行うように推奨している。例として、トルエン、キシレン、トリニトロトルエン、フッ化物、ヘキサンを挙げている。

・運用体制、実態²¹：

<運用組織・予算>

人材省の職場安全・健康部(The Occupational Safety & Health Division; OSHD) が職場での安全、健康、福祉について責任を負っている。人材省の 2011 年度の歳出予算は、9 億シンガポールドルで、そのうち、OSHD は 0.5 億ドルである²²。

新しい法令の制定や既存の規則の改正については、Legislation Unit で行っており、スタッフは 3 名である。法律の制定への作業ステップを図表 2.7-15 に示す。シンガポールでは法の制定の前から産業界と密接なコンサルテーションを行う点が特徴的である。

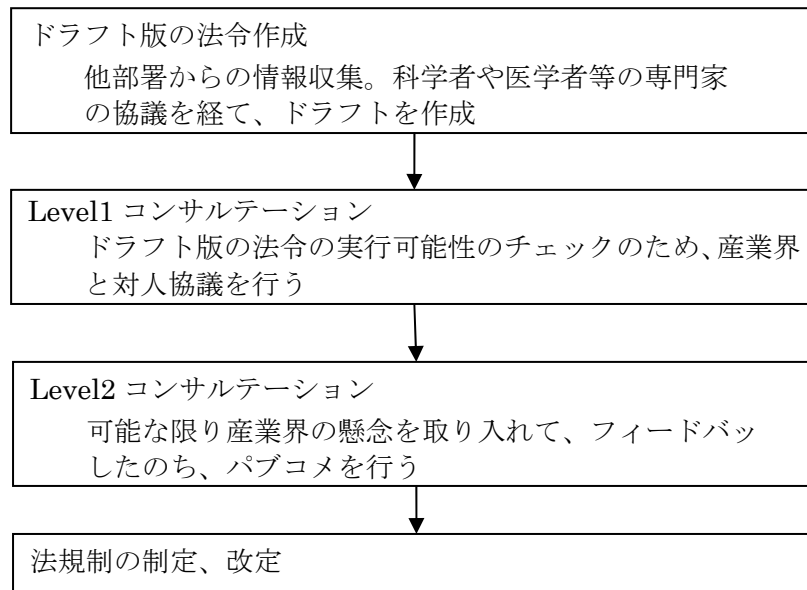
²¹ 本項目の記載内容は主に Deputy Director, Occupational Hygiene, MOM へのヒアリング結果に基づく。

²² Singapore Budget 2011

(http://www.singaporebudget.gov.sg/budget_2011/revenue_expenditure/toc.html)

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

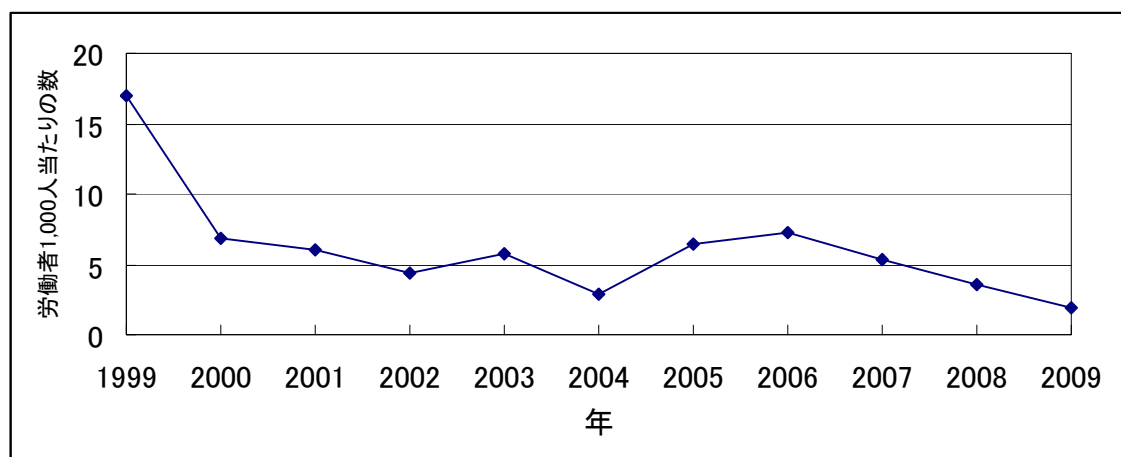


ヒアリング結果からみずほ情報総研作成

図表 2.7-15 法規制の制定、改定のステップ

<効果>

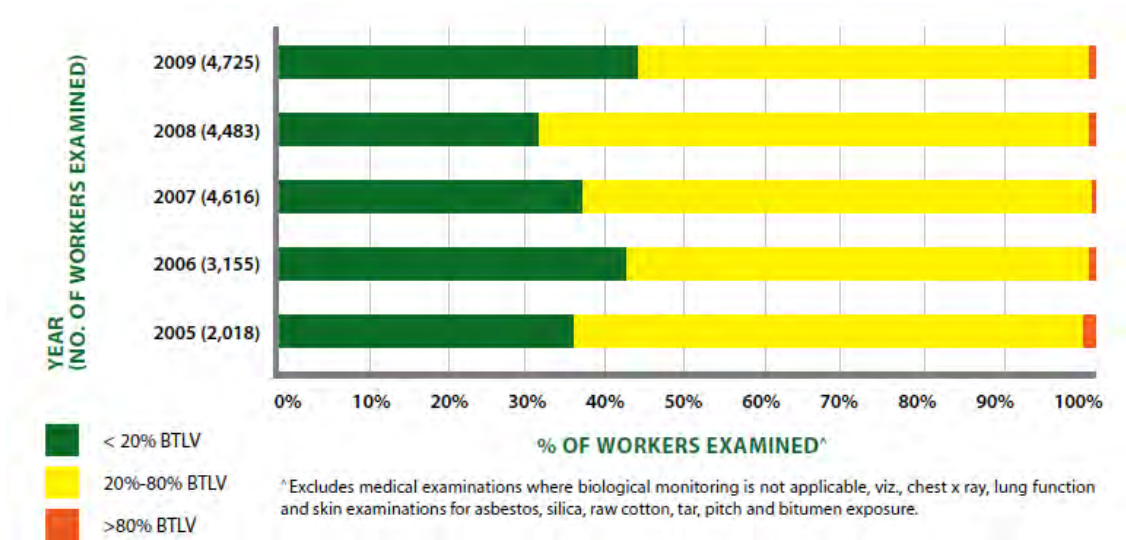
労働関連の医学検査結果の異常値の割合の年変化を図表 2.7-16 に、医学的モニタリングの結果の年変化を図表 2.7-17 に示す。図表 2.7-17 中の BTLV とは、生物学的限界閾値 (Biological Threshold Limit Values) であり、毒性物質に関する人の血中濃度や尿中濃度で示される限界値である。労働者の化学物質暴露による被害は年々減ってきていると言える。またハイリスク職場における業種別の毒性物質の暴露状況(2009)を図表 2.7-18 に示す。業界別にみると金属化工業や石油化学工業において高暴露の労働者が多くなっている。



出典：Occupational Safety and Health Division Annual Report 2009

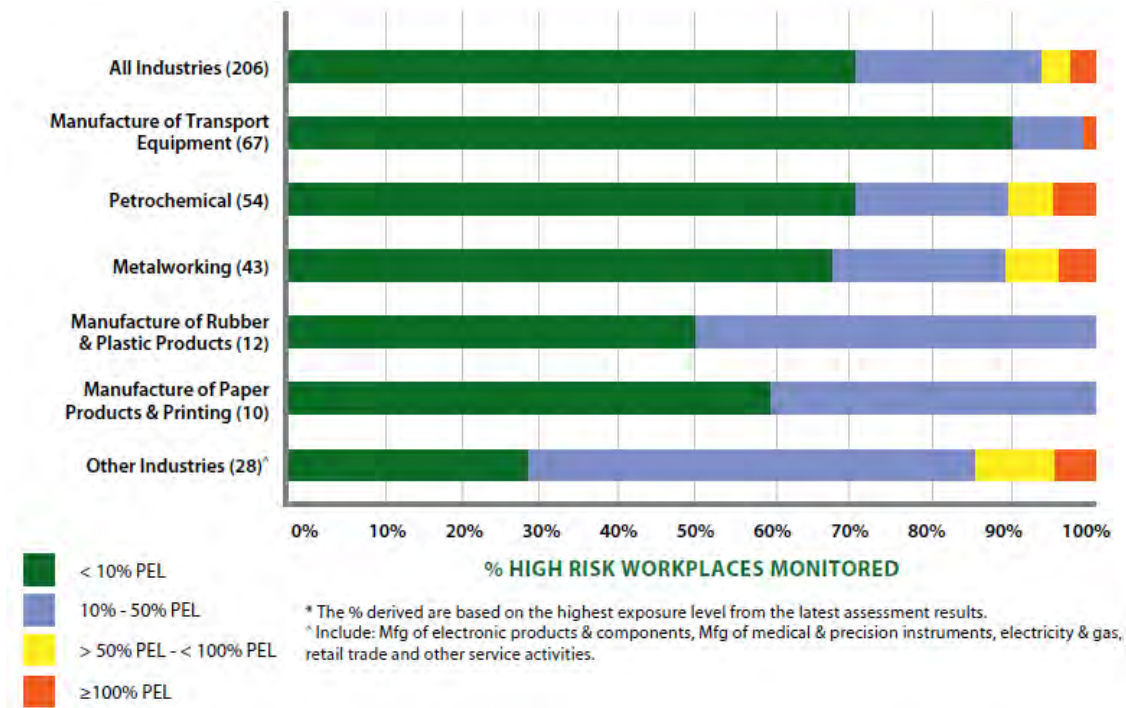
図表 2.7-16 労働関連の医学検査結果の異常値の割合の年変化

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
 2.7 シンガポール



出典：Occupational Safety and Health Division Annual Report 2009

図表 2.7-17 毒性物質の医学的モニタリングの結果 (2005～2009)



出典：Occupational Safety and Health Division Annual Report 2009

図表 2.7-18 ハイリスク職場における業種別の毒性物質の暴露状況 (2009)

<改正の予定>

職場の安全・健康規則（総則）は 2011 年 9 月に改正される予定で、現在パブコメを終えたところである。2006 年の時点では、安全と健康に関してなじみの薄い作業場にも法を浸透させるために、法の施行は徐々に行うことと決まった。本改正では、その制限事項を取り除くことで、法令がシンガポールの全ての作業場をカバーすることになる。また、本

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

改正では、法律に違反する者に対して、警察だけでなく人材省もアクションを取れるようになる。

<影響を受けた国、他国との協力体制等>

2006年の制定に際しては、英国、ドイツ、フランスの法令を参考とした。その後改定を重ね、現在は英国のアプローチと類似した、より柔軟なものを目指している。

国際関係機関からの支援は受けていないが、ILO、WHO や ASEAN-OSHNET (Occupational Safety and Health Network) を通じた国際的な連携をしている。

(a)-2 化学物質一般 (GHS 対応)

<ロードマップ>

シンガポールは GHS の実施に向けたロードマップを 2008 年の第 4 四半期に公表した。

ロードマップは 4 つのフェーズからなり、2010 年に期限を迎えるフェーズ 1 では、国内の化学物質単体の製造者と供給者は、取り扱っている物質の GHS 分類を行い、GHS フォーマットでの SDS とラベルを準備する。そして 2011 年からはじまるフェーズ 2 から段階的に実施される。

図表 2.7-19 GHS の実施に向けたシンガポールのロードマップ

フェーズ	期限	ターゲット	要求
1A	2010	All Chemical Manufacturers & Suppliers	Preparation of GHS SDSs & Labels for Single Chemicals/Substances.
2A	2011	All Users of Chemicals	GHS Labelling of Containers for Single Chemicals/Substances.
1B	2012	All Chemical Manufacturers & Suppliers	Preparation of GHS SDSs & Labels for Mixtures.
2B	2013	All Users of Chemicals	GHS Labelling of Containers for Mixtures.

<GHS への対応方法>

GHS については、規制はなく、規格での対応を取っている。具体的には、Singapore Standard on GHS - SS 586(2008年)であり²³、これは以下の旧規格を改定したものである。

- ・ SS286 : 1984 「有害物質の注意ラベル表示」 (5つのパート)
- ・ CP98 : 2003 「物質安全性データシートの作成及び使用」 (CP98: Preparation and use of MSDS)

SS586 は、以下の 3 つのパートから構成されている。

- ・ パート 1 危険物の輸送及び貯蔵
国連の危険物の輸送に関する勧告を採用し、危険物のハザード・コミュニケーションやラベル表示に関する基準を提供。シンガポールでの陸路輸送における輸送と貯留に適用される。
- ・ パート 2 化学品の GHS - シンガポールの適合
国連 GHS を採用し、安全性データシートを含むハザード・コミュニケーションの基準を提供。
- ・ パート 3 安全性データシート (SDS) の作成
GHS 実施のためのガイダンス。国連 GHS に基づいており、安全性データシート(SDS)の作成ガイダンスも含まれている。

²³ 「平成 19 年度化学物質安全確保・国際規制対策推進等(アセアン諸国における化学品安全情報管理協力に関する調査)」によれば、平成 19 年度当時、GHS に関するヒアリングに「GHS は条約ではないので、政府は GHS を推進するが、拘束力をもたせるつもりはない」と回答している。

<対応の体制>

体制については、次の通りである。すなわち、ロードマップの実現にむけて、以下に示す省庁や産業界等から成る「シンガポール GHS 実施タスクフォース(2005 年設立)」が機能している。

- ・通商産業省(Ministry of Trade and Industry ;MIT)
- ・シンガポール化学産業評議会(Singapore Chemistry Industry Council ;SCIC)
- ・人材省(Ministry of Manpower ; MOM)
- ・環境庁(National Environment Agency ; NEA)
- ・民間防衛局(Singapore Civil Defence Force ;SCDF)
- ・シンガポール警察隊(Singapore Police Force :SPF)
- ・海洋港湾管理局(Maritime and Port Authority ;MPA)
- ・規格生産性革新庁(Standards Productivity and Innovation Board ;SPRING)
- ・健康科学局(Health Science Authority ;HAS)
- ・職場安全衛生評議会(Workplace Safety and Health Council ;WSHC)

<教育、普及支援等>

教育に関しては、タスクフォースのメンバーでもあるシンガポール化学産業評議会が中心となって、2007 年から GHS 実施のための認知と能力開発のためのセミナー等を実施している。その他、UNITAR の Developing a National GHS Implementation Strategy の プランニングワークショップと認知向上ワークショップが 2005 年に開催されている。

また、2007 年度時点で、GHS の対応に関して望まれている支援は、ATOS などを通じた啓蒙、教育、ステークホルダー間での情報共有の方法に関する技術支援ということであった²⁴。

なお、クラス分類に必要な情報等に関して、政府が提供するデータベースはない²⁵。ただし、ChemWatch 社（本部はオーストラリア）が提供する SDS 作成のための有害性情報等が収録されたデータベース等、民間ベースのデータベースがある。

²⁴ エックス都市研究所「平成 19 年度化学物質安全確保・国際規制対策推進等(アセアン諸国における化学品安全情報管理協力に関する調査)」

²⁵ Chemcon2009

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

(b) 特定用途（毒物）

毒物法は 1939 年制定された。1999 年に環境保護管理法が制定されるのに伴って、有害物質の部分(part I)が環境保護管理法へ移行された。すなわち日本における毒劇法にあたる法令は(a)-1 に記載した通りである。

本毒物法に残っているのは、医薬品関連物質に関する部分である。医薬品関連物質については本調査の対象外であるため、本法についての詳細は掲載しないこととするが、本法における医薬品関連物質の管理も環境保護管理法における有害物質の管理と同様にライセンスによる管理である。

(c) 特定用途（危険物）

日本の消防法に当たる法律は、火災安全法(Fire Safety Act)であり、1993 年制定、2004 年に改定された。本法の下位規則である火災安全規則（石油と可燃物）(Fire Safety (Petroleum and Flammable Materials) Regulations 2005)は、2005 年に制定された。

図表 2.7-20 特定用途（危険物）に関する法令（その 1）

法令名	火災安全法（シンガポール法典第 109A 章） Fire Safety Act (Cap 109A)
所管官庁	内務省(Ministry of Home Affairs)の民間防衛局（Singapore Civil Defence Force ;SCDF）が所管している。
規制対象物質とその選定理由	<p>【石油のクラス】 第 34 条 クラス 0：液化石油ガス クラス I：クラス 0 に含まれず、引火点が摂氏 23 度未満の石油 クラス II：引火点が摂氏 23 度以上 61 度未満の石油</p> <p>【可燃物】 第 34 条 法の付属書に記載されている物質</p>
規制内容	<p>【石油及び可燃物の貯蔵】 ・ライセンスなしで石油又は可燃物を貯蔵、保管、あるいは貯蔵や保管をさせてはならない。 第 35 条</p> <p>【石油及び可燃物の輸入】 ・ライセンスなしで石油又は可燃物を輸入してはならない。 第 35 条</p> <p>【石油及び可燃物の輸送】 ・ライセンスなしで石油又は可燃物を輸送してはならない。 第 35 条</p> <p>【罰則】 10,000 ドルの罰金又はかつ 6 ヶ月以下の懲役が科せられる。 継続した場合には、有罪判決後の 1 日超過につき 500 ドルの追加罰金が科せられる。</p>

図表 2.7-21 特定用途（危険物）に関する法令（その 2）

法令名	火災安全規則（石油と可燃物） Fire Safety (Petroleum and Flammable Materials) Regulations 2005
上位法	Fire Safety Act
所管官庁	内務省(Ministry of Home Affairs)の民間防衛局（Singapore Civil Defence

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

	Force (SCDF) が所管している。
規制対象物質とその選定理由	<p>【石油のクラス】 第2条 Act でのクラスに加え、クラス III が以下のように定義される。 クラス III：引火点が摂氏 61 度以上 93 度未満の石油</p>
規制内容	<p>【ライセンス】 第3条 ・以下のライセンスがある。 ・何らかの石油又は/及び可燃物を貯留又は保管するためのライセンス ・何らかの石油又は/及び可燃物を貯留又は保管するための敷地に対するライセンス ・何らかの石油又は/及び可燃物を輸入するためのライセンス ・何らかの石油又は/及び可燃物を輸送するためのライセンス ・何らかの石油又は/及び可燃物を輸送するための車両に対するライセンス</p> <p>【ライセンスと許可の申請】 第3条 ・ライセンス又は許可のための申請、更新、譲渡、記載事項の変更の際は以下でなければならない。 a) 長官が要求する様式に従っていないとしない。 b) 輸入のためのライセンス申請を除き、第1付属書に規定される手数料を伴っていないとしない。 c) ライセンス又は許可に関するこれらの規則が要求する書類と情報を伴っていないとしない。</p> <p>【石油又は可燃物を貯留又は保管するためのライセンスの申請】 第4条</p> <p>【石油又は可燃物を輸送するためのライセンスの申請】 第5条</p> <p>【有害物質を輸送する運転者の許可申請】 第6条</p> <p>【ライセンスや許可の期間】 第7条</p> <p>【ライセンスや許可の譲渡】 第8条</p> <p>【ライセンスや許可の詳細の変更の通知】 第10条</p> <p>【手数料】 第14条 ・何らかの石油又は可燃物を輸入するためのライセンスは手数料が不要である。 ・上記以外のライセンスは 12 ヶ月未満について、長官が課した手数料 1 ヶ月 ・ライセンスの追加コピーは 1 つにつき、5 ドルである。 ・規則 10 条の下でライセンス又は許可は申請ごとに 10 ドルである。 ・ライセンス又は許可手数料が返済されることはない。</p> <p>【石油又は可燃物の輸入】 ・第2付属書に記載されている数量を超えて石油又は可燃物を輸入する場合は、ライセンスが必要 第15条 ・その場合、輸入に使われる容器、タンク、貨物運送用コンテナ、ロードタンカーは長官が特定する実施規準(code of practice)に従って設計され、建設され、管理され、表示されなければならない。 第16条 ・シンガポール内に石油又は可燃物を輸入した場合、輸入者やその代理人は、以下の経路でのみ輸入してよい。鉄道での輸入はしてはならない。 a) 水路でシンガポールに輸入された場合には、シンガポールの埠頭 b) 空路でシンガポールに輸入された場合には、シンガポールの航空貨物ターミナル c) 陸路でシンガポールに輸入された場合は、シンガポールチェックポイント又はその代替ポイント</p>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

<p>【石油又は可燃物の輸送】</p> <ul style="list-style-type: none">・ 第2付属書に記載されている数量を超えて石油又は可燃物を輸送する場合は、ライセンスが必要^{第30条}・ 車両での輸送ライセンス保持者の義務^{第31条}・ パッケージでの輸送ライセンスを持っている者の義務^{第32条}・ バルクでの輸送ライセンスを持っている者の義務^{第33条}・ 車両の最大積載量^{第34条}・ 石油又は可燃物を輸送する車両に乘客として人を乗せることの禁止・ 運転者の義務・ 輸送ルート・ 輸送時間・ 火災、爆発、漏洩に関する防御策^{第39条}・ 石油又は可燃物の輸送に用いる車両・ 石油又は可燃物の積載と荷降ろし・ 石油又は可燃物の輸送に用いる車両に関する禁止事項・ 石油又は可燃物を運んでいる車両の監視・ 石油又は可燃物を運んでいる車両の追跡・ 輸送緊急対応計画^{第45条} <p>・ 緊急情報パネルと警告ラベル</p> <ul style="list-style-type: none">・ タンクプレートの詳細・ 実施規準に従った容器・ 容器の試験・ 使われていない容器の保管・ クラス0石油又は可燃物の貯留に用いられるシリンダー・ クラス0石油の供給者と取扱者の義務・ クラス0石油の取扱者の約束・ 石油又は可燃物の損失、盗難、加地、爆発、漏洩、事故、事故的放出の通知・ 石油又は可燃物の公共下水への排出の禁止 <p>【罰則】</p> <p>\$10,000 ドルの罰金又は6ヶ月以下の懲役又はその両方が科せられる。</p>

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質とその選定理由：

可燃物については、物質リストがあり、定期的に見直されている。現在は 237 物質群が指定されている。

・規制内容：

石油・可燃物についても化学物質一般と同様に、ライセンス制度での管理が行なわれている。

ライセンスが必要な量（すそ切り量）は図表 2.7-22 の通りである。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

図表 2.7-22 石油・可燃物のライセンス免除要件

分類	内訳	数量	
		輸入・輸送ライセンス	貯蔵ライセンス
石油	クラス 0	2 本以下のボンベで 130kg	<ul style="list-style-type: none"> ・私的住宅での私的使用:2 本以下のボンベで 130kg 以下。 ・飲食場での使用:区画ごとに 30kg 以下。合計最大 200kg。 ・レストランでの使用:200kg 以下。 ・工場での使用:300kg 以下。
	クラス I	20L	<ul style="list-style-type: none"> ・私的住宅での私的使用または工場以外での商用使用:20L 以下 ・工場での使用:400L 以下
	クラス II	200L	<ul style="list-style-type: none"> ・私的住宅での私的使用または工場以外での商用使用:200L 以下 ・工場での使用:1,000L 以下
	クラス III	200L	<ul style="list-style-type: none"> ・私的住宅での私的使用または工場以外での商用使用:200L 以下 ・工場での使用:1,500L 以下
可燃物	気体	2 本以下のボンベで 130kg 未満	物質ごとに「一般的製造目的」「医学または実験の目的」の 2 つの目的別に 0kg~20kg (消防安全規則(石油・可燃物)第 2 付属書)
	液体	20L	
	固体	10kg	
混合		種々のクラスの石油及び可燃物混合積載は量に依らない。	<p>石油または可燃物の混合貯留(別容器)について、以下のいずれかの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全ての物質が固体で、総重量が 20kg を超えない。 ・全ての物質が液体で、総重量が 40L を超えない。 ・全ての物質が気体で、総重量が 10kg を超えない。 ・全ての物質が気液固タイの混合状態で、総重量が 20kg を超えない。 <p>石油又は可燃物又はその両方を含有する混合物について以下の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・引火点が 61°C を超える場合

Fire Safety(Petroleum and Flammable Materials-Exemption)Order 2005 から作成。

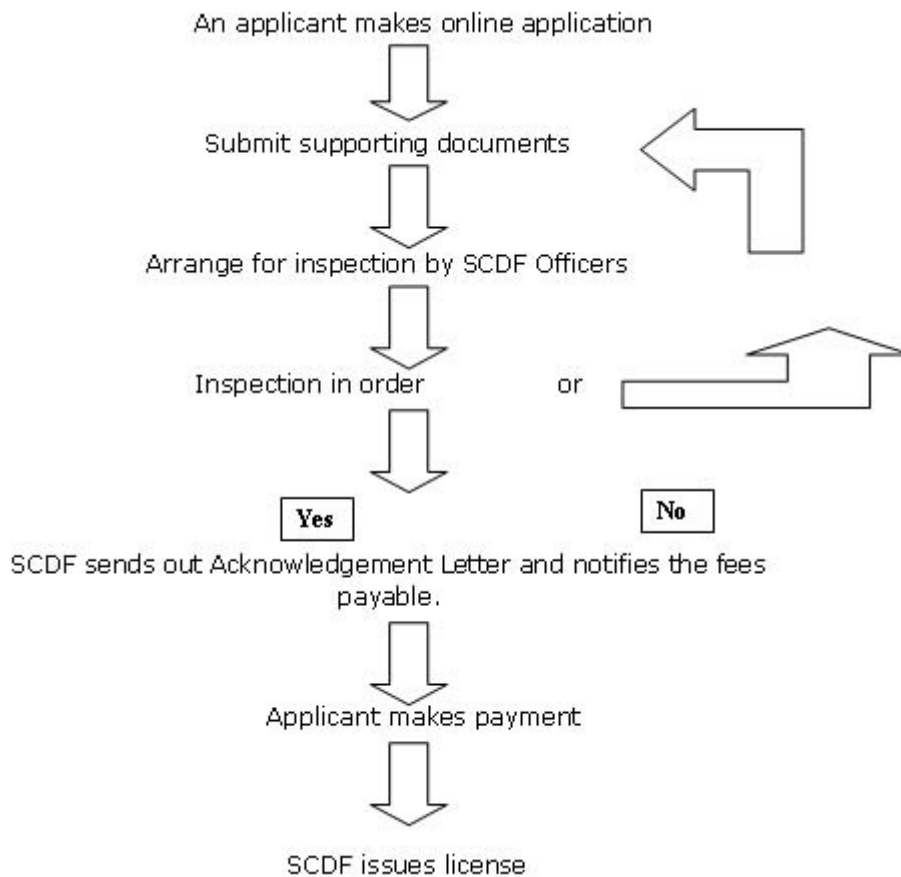
図表 2.7-23 可燃物を含む除外製品

- 1) 接着剤(Adhesives)
- 2) タバコ用ライター、携帯ガスライター(Cigarette lighters and portable gas lighters)
- 3) 整髪剤を含む化粧品美容品 (Cosmetic and beauty products including hair styling products)
- 4) ビール、ワイン、酒類を含む食品と飲料(Food and beverages including beer, wine and liquor)
- 5) 殺虫剤、農薬(Insecticides and pesticides)
- 6) ラッカー溶剤(Lacquer solvents)
- 7) 潤滑剤(Lubricants)
- 8) 薬物(Medicine)
- 9) 塗料(Paints)
- 10) 医薬品(Pharmaceutical products)
- 11) ワニス(Varnishes)

図表 2.7-24 石油・可燃物のライセンス料

内訳	数量	
	輸送ライセンス 〔期限:12ヶ月〕	貯蔵ライセンス 〔期限:12ヶ月〕
石油または 液体可燃物	ライセンスされ た車両ごとに70 ドル	・500L以下:敷地ごとに\$70 ・500L～5,000L:敷地ごとに\$120 ・5,00L～50,000L:敷地ごとに\$240 ・50,000L～250,000L:敷地ごとに\$600 ・250,000L～450,000L:敷地ごとに\$1200 ・450,000L超:追加の450,000Lごとに\$75
固体可燃物	同上	・200kg以下:敷地ごとに\$70 ・200kg～5,000kg:敷地ごとに\$120 ・5,000kg超:・5,000kgごとに\$30
気体可燃物	同上	・50kg以下:敷地ごとに\$70 ・50kg～5,000kg:敷地ごとに\$120 ・5,000kg超:・5,000kgごとに\$30

SCDF ホームページより作成



SCDF ホームページより転載

図表 2.7-25 石油・可燃物のライセンス手続き

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

・運用体制、実態：

<運用組織・予算>

所管は内務省(Ministry of Home Affairs)の民間防衛局 (Singapore Civil Defence Force ;SCDF) である。SCDF の 2011 年度の予算は 3.8 億シンガポールドルで、内務省支出予算の 11.6%程度を占めている²⁶。

SCDF では、2007 年から有害化学物質の管理を所管する部門(HazMat)を設置した。

<運用状況、効果>

本法令の運用状況は、次の通りである。2009 年は 645 件のライセンスと 896 件の許可書を発行した。また 189 件の輸送許可を発行した。

また、SCDF では、消防安全法に基づく家屋やビル、工場等に対して査察を行い、火災発生の予防に努めている。査察の結果火災の危険を招く状態を認めた場合、警告を発してその状態の除去を求めることとなっている。これに関して、2006 年に「可燃物の不適当な格納」という理由で警告を発したのは 64 件であったが、2007 年は 35 件と減少した²⁷。

(d) 特定用途（食品添加物）

食品添加物については、食品販売法 (Sale of Food Act) の下位規則である食品規則 (Food Regulations) の中の 1 パート(15 条～で 28 条)で規定されている。食品規則は、1990 年に制定されたのち、2005 年に改正された。所管は国家開発省(Ministry of National Development; MND)の食料管理動物保護局(Agri-Food and Veterinary Authority of Singapore; AVA)である。

食品規則の概要を図表 2.7-26 に示す。

図表 2.7-26 特定用途（食品添加物）に関する法令 （その 1）

法令名	食品規則 Food Regulations
上位法令	・食品販売法 (Sale of Food Act)
所管官庁	国家開発省(Ministry of National Development ;MND)の食料管理動物保護局 (Agri-Food and Veterinary Authority of Singapore ;AVA)が所管している。
規制対象物質 及び選定理由	【食品添加物】 ^{第 2 条} ・意図的に使い、直接又は間接的に食品の特定に影響を及ぼすか或いは合理的に及ぼす可能性があると考えられる食品成分の全ての物質であり、食品の汚染や調理、加工、包装、貯蔵中の不適切な取扱いの結果混入した異物を含まない。 ・固結防止剤、発泡防止剤、酸化防止剤、人口甘味料、化学保存料、着色物質、乳化剤及び安定剤、香料添加剤、香味増強剤、補助栄養剤、金属イオン封鎖剤とそのほかの汎用目的の食品添加物を含む

²⁶ “Revenue and Expenditure Estimates”

http://www.singaporebudget.gov.sg/budget_2011/revenue_expenditure/attachment/22%20MHA%20EE2011.pdf

²⁷ 海外消防情報センター(2009)「シンガポールの消防事情」

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

法令名	食品規則 Food Regulations
内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ PART III General Provision の中に、食品添加物(Food Additives)のパートがある。 ・ このパートの中で記載されている食品添加物の含有量でない限り、食品添加物を輸入、販売、広告、製造、託送、配送してはならない。記載されていない添加物については、認可食品添加物の純度は国連食糧農業機関(FAO)と世界保健機関(WHO)の食品添加物専門委員会(JECFA)の勧告に準じる。第15条 ・ 食品添加物^{第15~28条} (下記別表参照) ・ 偶発的混入物質^{第29~35条} 残留農薬(農薬ごとの対象となる商品と最大許容量が示されている)、ヒ素、鉛、銅、水銀、錫、カドミウム、アンチモン、セレン等の重金属、抗生物質、エストロゲン、マイコトキシン、微生物汚染物質 ・ 鉱物系炭化水素^{第36条}

図表 2.7-27 食品添加物に関する規則内容

種別	規則
固結防止剤 (Anti-caking agents) ^{第16条}	<ul style="list-style-type: none"> ・ 以下は、食料品に乾重量2%以下添加して良い。それ以外の固結防止剤を含む食料品の輸入、販売、広告、製造、託送、配送の禁止。 <ul style="list-style-type: none"> (a) calcium or magnesium carbonate; (b) calcium hydroxyphosphate; (c) edible bone phosphate; (d) magnesium stearate; (e) magnesium trisilicate; (f) calcium, sodium aluminium, sodium calcium aluminium or calcium aluminium silicates; or (g) Silicon dioxide. ・ 食塩には、合計で10ppmを超えない範囲で、以下を添加してよい。 <ul style="list-style-type: none"> (a) potassium ferrocyanide; or (b) sodium ferrocyanide. ・ 食用食品に使用する目的で、上記以外のアンチケーキング剤を販売することを禁止。
発泡防止剤 (Anti-foaming agents) ^{第16条A}	<ul style="list-style-type: none"> ・ 以下の食料品にはdimethyl polysiloxaneを1ppmを超えない範囲で添加してもよい。 <ul style="list-style-type: none"> (a) edible fats and oils; (b) fruit juices and fruit cordials; and (c) non-alcoholic drinks. ・ 上記条件を満たさない発泡防止剤を含む食料品の輸入、販売、広告、製造、託送、配送の禁止。食用食品に使用する目的で、上記以外の発泡防止剤を販売することを禁止。
酸化防止剤 (Anti-oxidants) ^{第17条}	<ul style="list-style-type: none"> ・ アスコルビン酸(ascorbic acid)、エリソルビン酸塩(erythorbic acid)、クエン酸(citric acid)、リン酸(phosphoric acid)、レシチン(lecithin)、トコフェロール(tocopherols)、以外の酸化防止剤を含有した食料品の輸入、販売、広告、製造、託送、配送の禁止 ・ ただし第3付属書の食品別に許可されている酸化防止剤については、特定される含有率範囲内で含有してよい。
人工甘味料 Artificial sweetening agents) (アスパルテーム、糖分・その他の糖質、多価アルコールを除く)。 第18条	<ul style="list-style-type: none"> ・ 所轄官庁長官(Director-General)が発行するライセンスを持っていない場合、以下の人工甘味料を含有した食料品の輸入、販売、広告、製造、託送、配送の禁止 <ul style="list-style-type: none"> (a) any saccharin, acesulfame-k or sucralose; or (b) any food containing saccharin, acesulfame-k or sucralose, ・ 上記物質のライセンスは、所轄官庁長官が適切だと思ふ条件で、有効な期間でなければならぬ。 ・ 上記以外の人工甘味料やそれを含む食品を輸入、販売、広告、製造、宅配、配送の禁止。 ・ サッカリン(saccharin)、アセスルフアム・ケイ(acesulfame-k)、スクラロース (sucralose) を含む食料品を内容物とする缶、ボトル、又は他の容器には次のような表示が必要。 “This (here state the name of the food) contains the artificial sweetening agent (here state the name of the artificial sweetening agent)”.

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

種別	規則																											
	<ul style="list-style-type: none"> 甘味錠剤には以下をベースとした人口甘味料は使用してよい。 <ul style="list-style-type: none"> (a)ステアリン酸カルシウム(calcium stearate) (b) croscarmellose sodium. 																											
化学保存料 (Chemical preservatives) 第19条	<ul style="list-style-type: none"> 以下に示す第I類(ClassI)化学保存料は使用制限されない。 <ul style="list-style-type: none"> (i) 食塩(common salt) (ii) 砂糖(sugars) (iii) 酢(vinegar)、酢酸(acetic acid)、乳酸(lactic acid)、アスコルビン酸(ascorbic acid)、エリソルビン酸(erythorbic acid)、クエン酸(citric acid)、リンゴ酸(malic acid)、リン酸(phosphoric acid)、酒石酸(tartaric acid) 、本サブパラグラフで特定された酸から抽出されたカルシウム塩、カリウム塩、ナトリウム塩(the calcium, potassium, sodium salts of any of the acids specified in this sub-paragraph) (iv) エチルアルコール(ethyl alcohol)又は ポータブルスピリッツ(potable spirits) 以下に示す第II類(ClassII)化学保存料については第4付属書に許可されている食品について、第4付属書で特定される含有率範囲を例外として、食品の輸入、販売、広告、製造、託送、配送の禁止 <第II類(ClassII)化学保存料> <table border="1" data-bbox="480 853 1337 1317"> <thead> <tr> <th>物質</th> <th>記載名</th> <th>番号.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(i) Sulphur dioxide, sulphurous acid or any of its sodium, potassium or calcium salts</td> <td>Sulphur dioxide</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>(ii) Benzoic acid and its sodium and potassium salts</td> <td>Benzoic acid</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>(iii) Methyl or propyl para-hydroxy-benzoate and their sodium salts</td> <td>Methyl para-hydroxy-benzoate or propyl para-hydroxy-benzoate</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>(iv) Sorbic acid and its sodium, potassium or calcium salts</td> <td>Sorbic acid</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>(v) Propionic acid and its sodium or calcium salts</td> <td>Propionic acid</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>(vi) Nitrites of sodium or potassium</td> <td>Nitrites</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>(vii) Nitrates of sodium or potassium</td> <td>Nitrates</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>(viii) Dimethyl dicarbonate</td> <td>Dimethyl dicarbonate</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> 	物質	記載名	番号.	(i) Sulphur dioxide, sulphurous acid or any of its sodium, potassium or calcium salts	Sulphur dioxide	1	(ii) Benzoic acid and its sodium and potassium salts	Benzoic acid	2	(iii) Methyl or propyl para-hydroxy-benzoate and their sodium salts	Methyl para-hydroxy-benzoate or propyl para-hydroxy-benzoate	3	(iv) Sorbic acid and its sodium, potassium or calcium salts	Sorbic acid	4	(v) Propionic acid and its sodium or calcium salts	Propionic acid	5	(vi) Nitrites of sodium or potassium	Nitrites	6	(vii) Nitrates of sodium or potassium	Nitrates	7	(viii) Dimethyl dicarbonate	Dimethyl dicarbonate	8
物質	記載名	番号.																										
(i) Sulphur dioxide, sulphurous acid or any of its sodium, potassium or calcium salts	Sulphur dioxide	1																										
(ii) Benzoic acid and its sodium and potassium salts	Benzoic acid	2																										
(iii) Methyl or propyl para-hydroxy-benzoate and their sodium salts	Methyl para-hydroxy-benzoate or propyl para-hydroxy-benzoate	3																										
(iv) Sorbic acid and its sodium, potassium or calcium salts	Sorbic acid	4																										
(v) Propionic acid and its sodium or calcium salts	Propionic acid	5																										
(vi) Nitrites of sodium or potassium	Nitrites	6																										
(vii) Nitrates of sodium or potassium	Nitrates	7																										
(viii) Dimethyl dicarbonate	Dimethyl dicarbonate	8																										
着色物質 (Colouring matter) 第20条	<ul style="list-style-type: none"> 第5付属書で特定される着色剤以外の着色剤を含む食品の輸入、販売、広告、製造、託送、配送の禁止。人の消費用の食品の調理に使用するために第5付属書で特定される着色剤以外の着色剤を販売することを禁止。第5付属書partIで使用が許可されている有機合成着色料のうち、alpha naphthylamine, beta-naphthylamine, benzidine, paraaminodiphenyl (xenylamine)とその抽出物と多環芳香族炭化水素を含むものは、輸入、販売、広告、製造、託送、配送の禁止。 印付け以外の目的でナッツの殻以外の着色料が使われた生又は加工前の肉、家禽、魚、果物、野菜の販売、陳列、配送、輸入の禁止。 																											
乳化剤及び安定剤 (Emulsifiers and stabilizer) 第21条	<ul style="list-style-type: none"> 第6付属書で特定される以外の乳化剤及び安定剤を含む食品の輸入、販売のための製造の禁止。 非アルコールに 100ppm以下のester gum、300ppmを超えないsucrose acetate isobutyrateを含んでもよい。 人の消費用の食品の調理に使用するために第6付属書で特定される着色剤以外の乳化剤及び安定剤を販売することを禁止。 																											
香料添加剤 (Flavouring agents) 第22条	<ul style="list-style-type: none"> ジアセチン、ジエチルエーテル、酢酸エチル、エチルアルコール、 glycerol、イソプロピルアルコール、プロピレングリコール、トリアセチン、水以外が溶剤に含まれる香料エッセンス又は抽出物は、輸入、販売、広告、製造、託送、配送を禁止。 上記のうち、水以外の溶剤については、英国薬物基準(British Pharmacopoeia standard)に準拠する。 認可されている香料化合物も、21条で認可された乳化剤と認可された溶剤で運ばれる可能性がある。 天然の香料添加剤には、天然の香料エッセンス、スパイス、香辛料が含まれる。 天然の香料エッセンス又は抽出物は、甘味剤、認可物質、化学保存料が含まれてい 																											

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

種別	規則
	<p>るか否かにかかわらず、植物から抽出した風味や香味認可された溶剤又は調合した調剤でなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> クマリン(coumarin)、トンカ豆(tonka bean)、サフロール(safrole)、サッサfras油(sassafras oil)、ジヒドロサフロール(dihydrosafrole)、イソサフロール(isosafrole)、アガリン酸(agaric acid)、ニトロベンゼン(nitrobenzene)、ズルカマラ(dulcamara)、ハッパ油(pennyroyal oil)、タンジーの油(oil of tansy)、ヘンルーダ油(rue oil)、樺のタール油(birch tar oil)、ケイドオイル(cade oil)、シアン化水素酸を含む揮発性苦扁桃油(volatile bitter almond oil containing hydrocyanic acid)、オシダ(male fern)を香料添加剤として使用することは禁止。 食用食品の調理に使用する目的で、上記で特定される禁止物質を含むいかなる合成香料エッセンスや抽出物を輸入、販売、広告、製造、陳列、託送、配送することを禁止。
香料増強剤 (Flavour enhancers) 第23条	<ul style="list-style-type: none"> 食用食品に使用する目的で、以下に示すもの以外の香料増強剤を輸入、販売、広告、製造、託送、配送することを禁止。 <ul style="list-style-type: none"> (a) エチルマルトール(ethyl maltol) (b) L-グルタミン酸ナトリウム(mono-sodium salt of L-glutamic) (c) グルタミン酸とイノシン酸のナトリウム及びカルシウム塩類(sodium and calcium salts of guanylic and inosinic acids) (d) L-システイン(L-cysteine) 規則246の下で記載される基準に準拠していない方法で、mono-sodium salt of L-glutamicを輸入、販売、広告、製造、託送、配送することを禁止。 sodium or calcium salts of guanylic or inosinic acidsが単体でも混合でも500ppmを超える場合には、食用の食品は、輸入、販売、広告、製造、託送、配送することを禁止。 食用食品の調理に使用する目的で、上記で特定されない物質を含むいかなる香料増強剤を輸入、販売、広告、製造、託送、配送することを禁止。
補助栄養剤 (Nutrient Supplements) 第25条	<ul style="list-style-type: none"> 第7付属書で特定される以外の乳化剤及び安定剤を含む食料品の輸入、販売のための製造の禁止。
金属イオン封鎖剤 (Sequestrants) 第26条	<ul style="list-style-type: none"> クエン酸(Citric acid)、リン酸(phosphoric acid)、酒石酸(tartaric acid)と、それらのカルシウム塩類(the calcium salts of the abovementioned acids)、グリシン(glycine) 缶詰の魚(250ppm以下)、マヨネーズ、サラダドレッシング、フレンチドレッシング、グマーガリン(75ppm以下)についてのみ、エチレンジアミン四酢酸カルシウム二ナトリウム(Calcium disodium ethylenediaminetetraacetate) を使用してよい。 上記を除く金属イオン封鎖剤を人の消費用の食品の調理に使用するために、販売、広告することを禁止。
ガス包装剤 (Gaseous packaging agent) 第27条	<ul style="list-style-type: none"> 以下に示す以外のガス包装剤の使用を禁止。 <ul style="list-style-type: none"> (a) 二酸化炭素 (b) 窒素 (c) ヘリウム
汎用目的の食品添加物 (General purpose food additives) 第28条	<ul style="list-style-type: none"> 第8付属書で特定される以外の汎用目的の食品添加物の使用禁止 香料の生産にアセトンが使われ、その残留量が香料1kg当たり5mg以内である場合、食品又は香料の生産でアセトンが使われ、その残留量が食品1kgあたり0.1mg以内である場合を除き、アセトンが残集している食品を輸入、販売、故国、製造、委託、配送してはならない。 メタノールは5ppm以内であれば、食品の抽出溶媒として使用してよい。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

食品規則に定められている添加物であり、固結防止剤、着色物質等 13 項目がある（食品規則の「食品添加物」の定義の中には、ガス包装剤を除く 12 項目が記載されている）。

日本では、基本手的に使用を認める物質を特定する「ポジティブリスト」方式であるが、

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

シンガポールでも同様である。

食品規則には、食品添加物に関する基準のほか、以下についての基準が示されている。そのほか、容器包装類を施す者や販売業者等に対する表示規定が含まれる。

- ・ 残留農薬基準

112 の農薬について対象となる商品と最大許容量が示されている。

- ・ ヒ素、鉛、銅、水銀、錫、カドミウム、アンチモン、セレン等の重金属含有量基準

食品別の最大許容量が規定されている。

- ・ 抗生物質、エストロゲン、マイコトキシン、微生物汚染物質の含有基準

食品別の最大許容量が規定されている。

- ・ 鉱物系炭化水素

石油から派生する、もしくは石油ガスから合成された炭化水素で、無臭軽質油系炭化水素、白色鉱油、ハロゲン化炭化水素、ワセリン、固形パラフィン、微結晶ワックスなど。一定の食品及び一定の物質（トリクロロエチレン、塩化メチレン、二塩化エチレン、及びヘキサン）について、最大許容量が示されている。

- ・ 規制内容：

輸入された生鮮果実は残留農薬と毒性化学品添加物（防腐剤、酸化防止剤、重金属含有量など）についてすべて検査の対象となると規定されている。

- ・ 運用体制、実態：

<運用組織・予算>

所轄は国家開発省(Ministry of National Development ;MND)の食料管理動物保護局(Agri-Food and Veterinary Authority of Singapore ;AVA)である。スタッフは約 900 名である。また、国家開発省の 2011 年度予算は 25 億ドルで、そのうち、食料管理動物保護局は 0.7 億ドルである²⁸。

<運用状況>

食料管理動物保護局の年次報告(2009/2010)によると、シンガポールでは、2009 年度に 146 の国から約 3.2 百万 t、7,300 百万ドルの加工食品を輸入した。食料管理動物保護局では輸入加工品 255,000 に対して 13,692 の検査を行い、9,258 のサンプルに対して試験機関による検査を行った。そのうち 112 の加工品について、禁止されている添加物や規定の量を超える含有率が検知され、輸入を許可しなかった²⁹。

²⁸ Singapore Budget 2011

http://www.singaporebudget.gov.sg/budget_2011/revenue_expenditure/attachment/18%20MEWR%20E2011.pdf

²⁹http://www.ava.gov.sg/NR/rdonlyres/0676D1EB-C401-4038-9D8D-84A01B52DD27/18268/ava0910_corporate.pdf

(e) 特定用途（消費者製品）

環境庁は環境保護管理法と環境保護管理（有害物質）規制の下、有害物質のリストに記載されている物質を管理している。環境保護管理法では有害物質を輸入・販売・使用する場合には、その前にライセンスを取得して許可を申請する必要がある。このような「ゆりかごから墓場まで」的な管理システムでは、基本的に有害物質に触れる使用者は全員適切に取り扱いをするための教育を受けることになる。

有害物質の中には、日常製品中に見つかる物質もある。例えばクリーニング剤の中の酸やアルカリ、塗料中の鉛や電池中の水銀がそうである。しかしながら製品中の有害物質の含有率はシンガポールの規制に規定されている許容限界を満たさなくてはならない。例えば、家庭用品における塩酸の許容限界は9%と規定されている（環境保護管理法第2付属書）。

ただし、環境省では消費者製品中の有害物質についての規制は、現状では不十分であると感じており、現在、新たな規制のための有害物質を含む可能性のある家庭用品に関する調査を行っている。またシンガポール化学工業協会(Singapore Chemical Industry Council)と国内の家庭用品製造業者とのコンサルテーションプロセスを行っているところである（図表 2.7-15 参照）³⁰

(f) 特定用途（建材）

建築法(Building Act)には、建材中の化学物質の含有に関する規制は含まれていない。ただし室内大気品質規格 SS554（2009）³¹では、特定の化学物質の濃度レベルを規定している。

SS254 は、建築建設規格委員会(Building and Construction Standards Committee)の指導の下、建築物維持管理に関する技術委員会(Technical Committee on Building Maintenance and Management)が準備し、人材省や NEA、建築管理協議会等を含む多くの関係部署が参加して作成した。なお、建築建設規格委員会は SS554 に含まれるパラメータの評価も行うことになっている。

規格に掲載されていない場合は、人材省が設定している許容暴露レベル(PEL)に従う。これもない場合は、関係する国際基準、特に米国 OSHA 基準に従うことになっている³²。

この基準では、例えばホルムアルデヒドは 0.1ppm、揮発性有機化合物は 3000ppb などとなっている。日本の基準値と比較すると、ホルムアルデヒドは日本(0.08ppm)よりわずかに高い値である（図表 2.7-28 参照）。

³⁰ Executive Engineer, Pollution Control Department, NEA, MEWR, Senior Engineer, Chemical Control - Hazardous Substances Unit, MEW へのヒアリング結果。

³¹ SPRING Singapore から入手可能。

³² Senior Research Officer, Environmental Health Institute, MEWR へのヒアリング結果。

図表 2.7-28 SS554 の規格値

項目	平均レベル (ppm)
一酸化炭素	≤9
ホルムアルデヒド	≤0.1
呼吸域空气中粒子	≤50
揮発性有機化合物	≤3

SS554 の活用事例について述べる。

建築基準法を所管している国家開発省の建設局(BCA)では、2005 年から建築物に影響への配慮という観点から評価するために「BCA グリーンマークスキーム」イニシアティブを開始した³³。このスキームは、①エネルギー効率、②水利用効率、③環境保護、④室内環境品質、及び⑤革新的技術の 5 つの分野で点数付けが行われ、その合計点により、Green Mark Platinum(90 点以上)、Green Mark Gold Plus(85～90 点)、Green Mark Gold(75～85 点)、Green Mark Certified(50～75 点)の格付けが行われる。この中で、④の室内環境品質として、SS554 を満たしていることを点数加算の基準としている。なお、2008 年からは、①延床面積が 2,000 m²以上のビルの新築、②延床面積が 2,000 m²以上増加する既存ビルの増改築、③延床面積が 2,000 m²以上の既存ビルにおける大規模改修のいずれかに該当する場合には、最低でも Green Mark Certified を取得することが法令により義務化された³⁴。

また、2009 年に設立されたグリーン建築評議会では、BCA グリーンマークスキームの促進を支持するため、2010 年に「グリーン建築材認証スキーム(green building product certification)」を開始した。ビルの建築や操業において、持続可能な製品の利用を促進し、消費者の環境意識を高めることを目的として、分野や対象とする部材ごとに決められたクライテリアをクリアした場合に認証が受けられる。例えば、インテリアシステムの合成木材に関してはクライテリアを以下のように規定している。

4.4.1 製造における危険性のある物質の回避

<クライテリア>

以下の物質はいかなる製造過程においても用いられてはならない。

- a) 現在 International agency for Research Cancer(IARC)グループ 1, 2A 及び 2B にリストアップされている発癌性、生殖器あるいは遺伝子に悪影響のある物質
- b) 鉛、カドミウム、水銀、六価クロム
- c) 木材保存料(防カビ剤、殺虫剤、タール油、クレオソート)
- d) ホルムアルデヒド又は使用中にホルムアルデヒドを放出する可能性のある物質
- e) 製品に難燃剤を使用する場合、50%又はそれ以上の塩素濃度の PBBs(Polybrominated Biphenyls)、PBDEs(Poly romodiphenyl ethars) Short-chain Chlorinated paraffins(C=10~13)
- f) 接着剤、結合剤、添加剤、表面保護剤が以下の材料で作られている
 - i) 有機スズ複合物;あるいは
 - ii) ハロゲン有機化合物;あるいは
 - iii) ハロゲン有機難燃剤;あるいは
 - iv) ハロゲン有機又は芳香族溶媒

³³ http://www.bca.gov.sg/greenmark/green_mark_buildings.html

³⁴ 建設経済研究所(2010)「RICEmonthly 研究所だより」No.257

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

v) DBP DEHP DEP DMP BBP DnOP

4.4.2 排出に関する要求

<クライテリア>

製品は、ASDM D 5116-10 “Standard Guide for Small-Scale Environmental Chamber Determinations of Organic Emission from Indoor Materials/Products”に従った試験で、大気放出限界に従うものとする。

環境製造過程における化学物質について、以下の物質はいかなる製造過程において用いられてはならない。

- 1) TVOCの排出率 : $\leq 20.25 \text{mg/m}^3/\text{hr}$ (24時間後)
- 2) ホルムアルデヒドの排出率 : $\leq 0.02 \text{mg/m}^3/\text{hr}$ (48時間後)
- 3) 4-フェニルシクロヘキセンの速度 : $\leq 0.0065 \text{mg/m}^3/\text{hr}$ (48時間後)
- 4) 全フタル酸塩 : $\leq 0.01 \text{mg/m}^3$
- 5) 全粒子 : $\leq 0.02 \text{mg/m}^3$

“Assessment guide lines for green building product certification (COMPOSITE WOOD under the product certification category of interior system)”

以上のように、建材の化学物質に関して、建築基準法には規定されていないものの、基準があり、一部は法的拘束力を持つ。

(g) 排出規制(大気、水質、土壌)

シンガポールには、大気及び水質に関する排出規制がある。土壌に関する排出規制はない。以下では、大気及び水質に関する排出規制について述べる。

【環境保護管理規則 (大気汚染物質)】

大気への排出基準は環境保護管理法とその施行規則によって(図表 2.7-29 図表 2.7-30 参照)規定されている。

その他、移動体の排出規制(“Environmental Protection and Management (Vehicular Emissions) Regulations”)がある。

図表 2.7-29 排出規制(大気)に関する法令 (その1)

法令名	環境保護管理法 (シンガポール法典第 94A 章)(大気汚染管理の章) Environmental Protection Management Act (Cap. 94A)
所管官庁	環境庁(National Environment Agency; NEA)
規制対象物質とその選定理由	<p>【黒煙(dark smoke)】^{第2条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 規定された方法で黒煙であると確認された煙 <p>【大気汚染物質(air impurities)】^{第2条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ばい煙、燃え殻、固形粒子、気体(gases)、蒸気(fumes)、噴霧(mists)、臭気(odours)と放射性物質
規制内容	<p>PART IV 大気汚染管理 (Air Pollution Control)</p> <p>【占有者の大気汚染制御装置の維持と操作】^{第10条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ いかなる産業又は取引の敷地の占有者又は所有者も、敷地内又はその上に設置された燃焼装置と大気汚染制御装置を効果的な条件で維持し、使用の際の適切な稼働を保証しなければならない。 <p>【煙突からの黒煙排出の禁止】^{第11条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ いかなる産業又は取引の敷地の占有者又は所有者も、規定された時間や制限を越えた煙突からの黒煙の排出を生じたり、これを許可した場合は、有罪となる。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

法令名	環境保護管理法 (シンガポール法典第 94A 章) (大気汚染管理の章) Environmental Protection Management Act (Cap. 94A)
	<p>【大気汚染物質の管理】 第 12 条</p> <ul style="list-style-type: none"> 産業又は取引の敷地の占有者又は所有者が、産業、工程、燃焼装置、産業プラントに対して規定された濃度基準を超えて大気汚染物質の排出を生じる、許可するような方法で取引又は産業プロセスを実施又は燃焼装置や産業プラントを操作した場合、有罪となる。 そのような規定された基準がない場合には、産業又は取引の敷地の占有者又は所有者は、汚染を防ぐ又は最小化する実行可能な最適な方法で、取引や産業プロセスを実施したり燃焼装置や産業プラントと操作しなければならない。 <p>【局長の敷地上での作業要求】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大気汚染物質が産業又は取引の敷地から排出されているあるいは排出されているかもしれないと局長がみなした場合、局長はその敷地の所有者又は占有者に対して、通知文書で以下を要求することができる。 <ol style="list-style-type: none"> 当該敷地内に産業プラント、大気汚染制御装置又は追加的な汚染防止装置を設置して作動させること。 当該敷地内に設置された産業プラント、燃焼装置、大気汚染制御装置の修繕や変更 当該敷地から大気汚染物質を排出する煙突の設置や高さや方向の変更 大気汚染を避け又は抑制するための、当該敷地で使われた操作やプロセスの方法の変更 大気汚染を避け又は抑制するための、特定のタイプの燃焼の使用 当該敷地に設置されている産業プラント、燃焼設備、大気汚染制御装置や煙突の取り壊し、切断 通知で規定される方法で、規定時間内に装置を設置し、操作して、試験を行い、その記録を保持すること。

図表 2.7-30 排出規制(大気)に関する法令 (その 2)

法令名	環境保護管理規則 (大気汚染物質) Environmental Protection and Management (Air Impurities) Regulations
上位法	環境保護管理法 Environmental Protection and Management Act
所管官庁	環境庁 (National Environment Agency)が所管している。 具体的には環境庁の汚染管理局(Pollution Control Department; PDU)である。
規制対象物質とその選定理由	<p>【大気汚染物質(air impurities)濃度基準】 第 4 条</p> <ul style="list-style-type: none"> 法の 12 条の目的で、取引、産業、プロセス又は燃焼装置や産業プラントの操作で従う大気汚染物質の濃度基準は付属書に規定する。 付属書の第 1 カラムに特定する物質の濃度は、局長が特定するか認めた方法に従って決められなければならない。
規制内容	<p>【黒煙(dark smoke)】 第 2 条</p> <ul style="list-style-type: none"> 法の 11 条の目的で、局長や権限を付与された職員に以下のように見える色の煙を含む黒煙 <ol style="list-style-type: none"> リングルマンチャートの No.1 より濃い 局長が許可した装置やデバイスで観測又は記録された場合で、リングルマンチャートの No.1 より濃い a)と同等の暗さを生じるように不透明 法の 11 条は以下の煙突からの黒煙の排出には適用されない。 <ol style="list-style-type: none"> 1 日のうち、すべての時間で、1 時間あたり 5 分以下の黒煙の排出 その煙突からの黒煙排出合計回数が 1 日あたり 3 回以下の黒煙の排出 <p>【罰則】 第 7 条</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 回目の有罪判決について、10,000 ドル以下の罰金を科する。違反の継続については、有罪判決後の 1 日当たり 300 ドル以下の追加罰金又はその一部を科する。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

法令名	環境保護管理規則（大気汚染物質） Environmental Protection and Management (Air Impurities) Regulations
	・ 2回目以降の有罪判決について、20,000ドル以下の罰金を科する。違反が継続する場合は、有罪判決後、違反継続期間1日当たり500ドル以下の追加罰金又はその一部を科する。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

大気汚染物質の排出基準は、環境保護管理規則（大気汚染物質）に規定されている。排出基準等は23項目で設定されている。

日本の大気汚染防止法と比較すると、たとえば、ベンゼンは、日本と比較して非常に厳しくなっている。

・規制内容：

工場等には黒煙（煤じん）の排出禁止と硫黄酸化物などの大気汚染物質を排出基準以下に抑えることが義務づけられている。またこれらの排出基準を遵守するため、工場等には大気汚染防止装置の設置と適切な運転管理、定期的な排ガスのチェックなどが要求されており、日本の大防法と類似している。ただし、日本のように、段階的に規制（大気汚染防止法における分類別の管理）する方法は採られていない。

なお、自動車については、「車両割当制度」や「電子式道路料金徴収システム」を導入し、交通量を制限することで、大気汚染を防止している。

・運用体制、実態：

<運用組織、予算>

所轄は環境庁（NEA）の汚染管理部（PCD）である。環境庁の組織、予算については、2.7.2.（3）を参照されたい。

<運用状況>

PCDは大気汚染対策を担保するため、法に基づき、定期的に産業、非産業の敷地に対して汚染管理の遵守状況に関する定期検査を行っている。2009年は17,976件の工場、商業等の産業用地と3,561件の農場、住居等の非産業用地に対して検査を行った。また、207事業者に発生源排出試験を要求し、1084件の気体の排出に関する試験等のうち、基準を超過していたのは5件であった。また、942件の燃料分析と煙突の煙の分析のうち、基準を超過していたのは1件であった。

排出基準を遵守するために義務化されている大気汚染管理設備の導入については、2009年に104件の大気汚染管理設備（バグフィルター集塵設備が22件、スクラバ設備が36件、混合型設備が46件）の導入を許可した。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

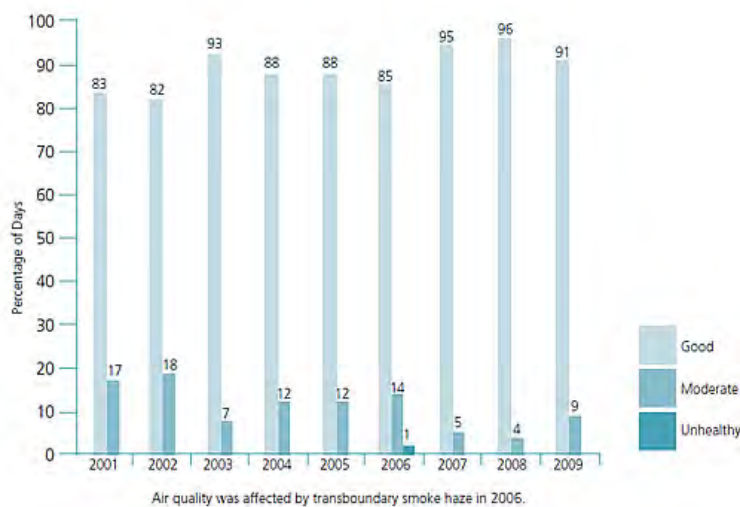
<効果>

シンガポールの大気環境は Telemetric Air Quality Monitoring and Management System (TAQMMS)で常時監視されている。具体的には、セントラルコントロールシステムに接続している 13 のリモートステーションがあり、各ステーションで二酸化硫黄、一酸化炭素、窒素酸化物、微小粒子状物質 (PM10、PM2.5) 等を観測している。厳しい排出規制の結果、アメリカ連邦政府環境保護局 (US-EPA) の大気汚染基準指標 (Pollutant Standards Index; PSI) に適合している。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.7 シンガポール

図表 2.7-31 シンガポールの大気質の年変化

汚染物質	平均時間	単位	1999	2004	2007	2008	2009
二酸化硫黄 (SO ₂)	24-時間	µg/m ³	-	-	80	76	83
	年	µg/m ³	22	14	12	11	9
二酸化窒素(NO ₂)	年	µg/m ³	36	26	22	22	22
一酸化炭素(CO)	1-時間	mg/m ³	-	-	2.3	2.3	2.4
	8-時間	mg/m ³	3.6	2.8	1.7	1.5	1.7
オゾン	8-時間	µg/m ³	125	143	140	103	100
PM10	24-時間	µg/m ³	139	85	69	57	77
PM2.5	24-時間	µg/m ³	-	-	35	30	39
	年	µg/m ³	-	21	19	16	19
鉛	3ヶ月	µg/m ³	0.04	0.08	0.02	0.02	0.01



出典： <http://app.mewr.gov.sg/web/Contents/Contents.aspx?ContId=52>

図表 2.7-32 シンガポールの大気質

<インセンティブスキーム>

環境庁では、高効率の汚染制御設備の導入を進めるため、1996年から税の優遇措置を行っている。

【環境保護管理法と下水・排水法】

水域への排出にする規制は、主に以下の2つで規定されている。

- ・ 環境保護管理法及びその下位規則である環境保護管理規則（廃水）（Environmental Protection and Management (Trade Effluent) Regulations）（図表 2.7-33 図表 2.7-34 参照）
- ・ 下水・排水法（Sewerage and Drainage Act）及びその下位規則である下水・排水規則（廃水）（Sewerage and Drainage(Trade Effluent) Regulations1999）（図表 2.7-35 参照）

図表 2.7-33 排出規制(水質)に関する法令 (その1)

法令名	環境保護管理法 (シンガポール法典第 94A 章) (水質汚染管理の章) Environmental Protection Management Act (Cap. 94A)
所管官庁	環境庁(National Environment Agency; NEA)
内容	<p>PART V 水質汚染管理 (Water Pollution Control) に記載されている。</p> <p>【産業廃水(trade effluent)、油、化学薬品、下水、その他の汚染物質の排出ライセンス】 第 15 条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 局長からのライセンスを持っていない者は、産業廃水(trade effluent)、油、化学薬品、下水、その他の汚染物質の下水又は土壌へ排出を生じたり許可したりした場合に、有罪となる。 #15 ・ 局長が産業廃水(trade effluent)、油、化学薬品、下水、その他の汚染物質の排出量が深刻な量でないと認めた場合以外で、ライセンスなしに、産業廃水(trade effluent)、油、化学薬品、下水、その他の汚染物質を下水又は土壌へ排出した場合には、すぐに局長に知らせなければならない。 ・ 違反した場合 5,000 ドル以下の罰金が科せられる。 ・ 17 条で規定する「毒性物質」や「有害物質」は適用されない。 <p>【産業廃水の処理設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 敷地の占有者は 15 条で付与されるライセンスに従って、産業廃水が下水又は土壌へ排出される前に規定される方法に従って、産業廃水を処理しなければならない。そのための設備を使用、作動、操作する者は局長が要求する方法に従って使用、作動、操作と維持をしなければならない。 ・ 1 回目の有罪判決の場合は 20,000 ドル以下の罰金又は/かつ 3 ヶ月以下の懲役を科する。違反継続の場合、有罪判決のあと、違反継続の 1 日当たり 1,000 ドルの罰金を科する。2 回目以降の有罪判決の場合、50,000 ドル以下の罰金又は/かつ 3 ヶ月以下の懲役を科する。違反継続の場合、有罪判決のあと、違反継続の 1 日当たり 2,000 ドルの罰金を科する。 <p>【毒性物質(toxic substances)又は有害物質(hazardous substances)の内水(inland water)への排出に対する罰則】 第 17 条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境汚染を生じさせるように、毒性物質又は有害物質の内水への排出を生じる又は許可した場合、有罪である。違反した場合は、50,000 ドル以下の罰金又は/かつ 12 ヶ月以下の懲役を科する。2 回目以降の有罪判決の場合は 1 ヶ月以上 12 ヶ月以下の懲役及び 100,000 ドル以下の罰金を科する。 ・ 2 回目以降の有罪判決の場合、当局は書面によって指令で規定される期間プロセスや作業を直ちに中断させることができる。これに従わなかった場合、100,000 ドル以下の罰金又は/かつ 3 ヶ月以下の懲役を科する。違反継続の場合、有罪判決のあと、違反継続の 1 日当たり 2,000 ドルの罰金又はその一部を科する。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

法令名	環境保護管理法 (シンガポール法典第 94A 章) (水質汚染管理の章) Environmental Protection Management Act (Cap. 94A)
	<p>【毒性物質、産業廃水、油、化学薬品、下水、有害物質その他の汚染物質の除去と清掃に関する局長の権限】 第18条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 局長は、毒性物質、産業廃水、油、化学薬品、下水、有害物質その他の汚染物質を土壌、下水、海に排出したり排出を許可した者に、通達文書で局長が適切とみなす期間内に、これを除去又は清掃することを命じることができる。これに従わなかった場合、50,000 ドル以下の罰金を科する。 <p>【毒性物質、その他の汚染物質の貯蔵と輸送による水質汚染を防ぐ方法の要求の局長権限】 第19条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 局長は、毒性物質、その他の汚染物質の貯蔵又は輸送に関連する活動を行ったり許可した者に、通達文書で以下を要求できる。 <ul style="list-style-type: none"> a) 水質汚染を防ぐ貯留、操作、プロセスの方法を使用すること。 b) 流出防止施設を建設又は設置すること。 c) 特定の基準と許可した材料の容器、タンク、タンクコンテナーやロードタンカーを用いること。 d) これらからの漏れや排出を防ぐ装置を設置、操作すること。 e) 漏れと排出を防ぎ検知するため汚染監視装置を設置、操作すること。 f) 装置やタンク、その他の関係設備に関する特定の試験を行い、その結果を申し出ること。 g) 油、化学薬品、産業廃水そのほかの汚染物質の事故的な排出の事象に関する対応計画を作成して提出すること。 h) 局長が要求する水質汚染を防ぐために必要な仕事を実行すること。 ・ これに従わなかった場合、20,000 ドル以下の罰金を科する。

図表 2.7-34 排出規制(水質)に関する法令 (その2)

法令名	環境保護管理規則 (産業廃水) Environmental Protection and Management (TRADE EFFLUENT) Regulations
上位規則	・ 環境保護管理法(Environmental Protection and Management Act)
所管官庁	・ 環境庁(National Environment Agency; NEA)
物質と規制内容	<p>【提供事項】 第2条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 法の 15 条の下でのライセンスを申請するものは、局長に以下を提出しなければならない。 第3条 <ul style="list-style-type: none"> a) 申請者が実行している又は実行しようとしている取引、製造、事業、建築の詳細及び全体又は部分的に生じる産業廃水の過程と産業廃水が廃棄物あるいはごみとなる過程の詳細 b) 取引、製造、事業、建築の最終青果物を章実ために、申請者が採用している又は採用予定の工程あるいは操作の詳細 c) 工程や操作で使われたり使われようとしている原材料と化学薬品の詳細 d) 取引、製造、事業、建築が行われる敷地内で使われるすべての機会、プラント及び設備のレイアウトの詳細 e) 取引、製造、事業、建築で消費あるいは使用される水の推定量 f) 産業廃水の物理的有機的化学的性質の詳細 g) 局長が要求する産業廃水の排水に関するそのほかの情報 ・ ライセンス保有者は、本規則に従わない方法で産業廃水を水路又は土壌に排水してはいけない。 ・ ライセンス保有者は、申請事項に変更がある場合には 14 日以内に変更内容を局長に文章で通知しなければならない。 <p>【処理すべき産業廃水】 第4条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 局長が特別に付与する除外を除き、すべての産業廃水は、水路あるいは土壌に排

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

法令名	環境保護管理規則 (産業廃水) Environmental Protection and Management (TRADE EFFLUENT) Regulations
	<p>水される前に処理されなければならない。</p> <p>【産業廃水の排水制御メカニズム】 第5条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 産業廃水を水路又は土壌に排出する者は、排出に関連して、サンプリング試験ポイント、検査チャンバー、流量計、記録計と局長がその都度要求するほかの装置を設置しなければならない。 <p>・</p> <p>【事前の許可を必要とする排水口】 第6条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 産業廃水を水路に排出する目的で下水管や水路への接続部を設置する場合は、事前に局長の書面の許可を得なければならない。 ・ 産業廃水の水路への排水口の位置やデザインは、局長の許可が必要であり、事前の許可なしに変更してはならない。 <p>【局長が要求する産業廃水の排出の詳細】 第7条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 産業廃水を水路又は土壌に排出する者は、局長の要求があった場合は、以下の詳細を提出しなくてはならない。 <ul style="list-style-type: none"> a) 申請者が実行している又は実行しようとしている取引、製造、事業、建築の詳細及び全体又は部分的に生じる産業廃水の過程と産業廃水が廃棄物あるいはごみとなる過程の詳細 b) 産業廃水の物理的有機的・化学的性質の詳細 c) 取引、製造、事業、建築で使われる原材料と化学薬品の詳細と、機械やプラントや装置から生じる液体又は産業廃水の流れの方向 d) 局長が要求する産業廃水の排水に関するそのほかの情報 <p>【排出される工業排水の性質とタイプ】 第8条</p> <p>図表 2.7-36 参照</p> <p>【ある物質が存在しない産業廃水】 第9条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水路や土壌へ排出する産業廃水は次の物質を含んではならない。 <ul style="list-style-type: none"> a) 放射性物質 b) 農薬、殺菌剤、除草剤、殺虫剤、殺鼠剤、燻蒸剤 c) くず、ごみ、おがくず、材木、人間又は動物の排泄物や固形物 d) 石油又は他の可燃溶剤 e) それ自身で又は他の廃棄物と反応して、人の命に有害であるかもしれない又は公的・不法妨害や不愉快な状態を引き起こすかもしれない気体、蒸気、臭気又は物質を生じる物質 <p>【ある物質の最大濃度】 第10条</p> <p>図表 2.7-36 参照</p> <p>【分析方法】 第11条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ これらの規則の目的のために、水路又は土壌に排出される産業廃水は、アメリカ公衆衛生学会(American Public Health Association)、アメリカ水道協会(the American Water Works Association)、米国水質汚染管理評議会(the Water Pollution Control Federation of the United States)が共同で発表し、随時更新されている「水域又は下水の試験の方法の基準(Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater)」の最新版又は局長が適切であると思う分析方法に従って行わなければならない。 <p>【罰則】 第12条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1回目の有罪判決の場合は10,000ドル以下の罰金及び、違反継続の場合、有罪判決のあと、違反継続の1日当たり1,000ドルの罰金を科する。2回目以降の有罪判決の場合、20,000ドル以下の罰金及び、違反継続の場合、有罪判決のあと、違反継続の1日当たり500ドルの罰金を科する。

図表 2.7-35 排出規制(水質)に関する法令 (その3)

法令名	下水・排水法 (シンガポール法典第 94A 章) Sewerage and Drainage Act (Cap. 294)
所管官庁	・ 環境庁(National Environment Agency; NEA) #2 が所管している。NEA は環境省 (Ministry of the Environment) の環境保護及び公衆衛生の機能を引き継いで 2002 年 7 月に組織された。
内容	<p>【産業廃水(trade effluent)、油、化学薬品、下水、その他の汚染物質の排出ライセンス】 第 15 条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 局長からのライセンスを持っていない者は、産業廃水(trade effluent)、油、化学薬品、下水、その他の汚染物質の下水又は土壌へ排出を生じたり許可したりした場合に、有罪となる。 #15 ・ 局長が産業廃水(trade effluent)、油、化学薬品、下水、その他の汚染物質の排出量が深刻な量でないと認めた場合以外で、ライセンスなしに、産業廃水(trade effluent)、油、化学薬品、下水、その他の汚染物質を下水又は土壌へ排出した場合には、すぐに局長に知らせないとならない。 ・ 違反した場合 5,000 ドル以下の罰金 ・ 17 条で規定する「毒性物質」や「有害物質」は適用されない。 <p>【産業廃水の処理設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 敷地の占有者は 15 条で付与されるライセンスに従って、産業廃水が下水又は土壌へ排出される前に規定される方法に従って、産業廃水を処理しなければならない。そのための設備を使用、作動、操作する者は局長が要求する方法に従って使用、作動、操作と維持をしなければならない。 ・ 1 回目の有罪判決の場合は 20,000 ドル以下の罰金又はかつ 3 ヶ月以下の懲役又は科する。違反継続の場合、有罪判決のあと、違反継続の 1 日当たり 1,000 ドルの罰金を科する。2 回目以降の有罪判決の場合、50,000 ドル以下の罰金又はかつ 3 ヶ月以下の懲役を科する。違反継続の場合、有罪判決のあと、違反継続の 1 日当たり 2,000 ドルの罰金を科する。 <p>【毒性物質(toxic substances)又は有害物質(hazardous substances)の内水(inland water)への排出に対する罰則】 第 17 条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境汚染を生じさせるように、毒性物質又は有害物質の内水への排出を生じる又は許可した場合、有罪である。違反した場合は、50,000 ドル以下の罰金又はかつ 12 ヶ月以下の懲役を科する。2 回目以降の有罪判決の場合は 1 ヶ月以上 12 ヶ月以下の懲役及び 100,000 ドル以下の罰金を科する。 ・ 2 回目以降の有罪判決の場合、当局は書面によって指令で規定される期間プロセスや作業を直ちに中断させることができる。これに従わなかった場合、100,000 ドル以下の罰金又はかつ 3 ヶ月以下の懲役を科する。違反継続の場合、有罪判決のあと、違反継続の 1 日当たり 2,000 ドルの罰金又はその一部を科する。 <p>【毒性物質、産業廃水、油、化学薬品、下水、有害物質その他の汚染物質の除去と清掃に関する局長の権限】 第 18 条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 局長は、毒性物質、産業廃水、油、化学薬品、下水、有害物質その他の汚染物質を土壌、下水、海に排出したり排出を許可した者に、通達文書で局長が適切とみなす期間内に、これを除去又は清掃することを命じることができる。これに従わなかった場合、50,000 ドル以下の罰金を科する。 <p>【毒性物質、その他の汚染物質の貯蔵と輸送による水質汚染を防ぐ方法の要求の局長権限】 第 19 条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 局長は、毒性物質、その他の汚染物質の貯蔵又は輸送に関連する活動を行ったり許可した者に、通達文書で以下を要求できる。 <ul style="list-style-type: none"> i) 水質汚染を防ぐ貯留、操作、プロセスの方法を使用すること j) 流出防止施設を建設又は設置すること

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

法令名	下水・排水法 (シンガポール法典第 94A 章) Sewerage and Drainage Act (Cap. 294)
	k) 特定の基準と許可した材料の容器、タンク、タンクコンテナーやロードタンカーを用いること l) これらからの漏れや排出を防ぐ装置を設置、操作すること m) 漏れと排出を防ぎ検知するため汚染監視装置を設置、操作すること n) 装置やタンク、その他の関係設備に関する特定の試験を行い、その結果を申し出ること o) 油、化学薬品、産業廃水そのほかの汚染物質の事故的な排出の事象に関する対応計画を作成して提出すること p) 局長が要求する水質汚染を防ぐために必要な仕事を実行すること。 ・ これに従わなかった場合、20,000 ドル以下の罰金を科する。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質とその選定理由：

2つの規制による排出基準を図表 2.7-36 にまとめる。下水道への排水基準値があるほか、排水については、一般の水路に排出される場合と、水道の取水に使われる管理水路に排出する場合に分け、それぞれに排出基準が設定されている。

図表 2.7-36 水域への排出基準

項目	公共下水	水路（管理水路を除く）	管理水路
	特記しない限り mg/L		
1 温度	45°C	45°C	45°C
2 色度	-	7 Lovibond	7 Lovibond
3 pH	6 - 9	6 - 9	6 - 9
4 BOD (5 days at 20°C)	400	50	20
5 COD	600	100	60
6 全懸濁物	400	50	30
7 全固形分	3000	-	1000
8 塩化物 (塩化物イオンとして)	1000	-	250
9 硫酸 (SO ₄ として)	1000	-	200
10 硫化 (硫黄として)	1	0.2	0.2
11 シアン化物 (CNとして)	2	0.1	0.1
12 洗剤 (LAS)	30	15	5
13 グリース、オイル (Total)	-	10	1
グリース、オイル(炭化水素)	60	10	-
グリース、オイル (非炭化水素)	100	-	-
14 砒素	5	0.1	0.01
15 バリウム	10	2	1
16 錫	10	-	5
17 鉄(Feとして)	50	10	1
18 ベリリウム	5	-	0.5
19 ほう素	5	5	0.5

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

項目	公共下水	水路（管理水路を除く）	管理水路
	特記しない限り mg/L		
20 マンガン	10	5	0.5
21 フェノール化合物（フェノールとして）	0.5	0.2	Nil
22 カドミウム	1	0.1	0.003
23 クロム（3価及び6価）	5	1	0.05
24 銅	5	0.1	0.1
25 鉛	5	0.1	0.1
26 水銀	0.5	0.05	0.01
27 ニッケル	10	1	0.1
28 セレン	10	0.5	0.01
29 銀	5	0.1	0.1
30 亜鉛	10	1	0.5
31 全金属（2種類以上の上記で規定された金属が含有されている場合）	10	1	0.5
32 塩素（遊離）	-	1	1
33 Phosphate (PO ₄ として)	-	5	2
34 カルシウム (Caとして)	-	-	150
35 マグネシウム (Mgとして)	-	-	150
36 硝酸 (NO ₃)	-	-	20

(出典)Environmental Protection and Management (TRADE EFFLUENT) Regulations 及び Sewage and Drainage(Trade Effluent) Regulations

図表 2.7-37 公共下水に排出してはならない物質一覧

1 Methylene Chloride	16 Octane
2 Trichloroethylene	17 1,2,4 – Trimethylbenzene
3 111-trichloroethane	18 Furan
4 Tetra-chloromethane	19 THF (Tetrahydrofuran)
5 112-Trichloroethane	20 DMF (N,N-Dimethylformamide)
6 Toluene	21 Benzene
7 Styrene	22 Turpentine
8 Methyl tert-butyl-ether	23 Polybrominated Diphenyl Ether
9 Nonane	24 Isobutanol
10 Decane	25 Methyl Ethyl Ketone
11 Tetrachloroethylene	26 Methyl Isobutyl Ketone
12 Ethylbenzene	27 Isopropyl ether
13 Xylene (o,m,p)	28 Diethyl ether
14 Hexane	29 Dimethyl Sulphide
15 Heptane	30 Dimethyl Sulphoxide

・規制内容：

シンガポールにおける排出規制の特徴として挙げられるのは、生物化学的酸素要求量 (BOD)、全浮遊物質(TSS)に対して賦課金 (Trade Effluent Tariff) を支払うことで基準値超過が認められる仕組みを採用している点である。具体的には、400mg/L を超えて BOD または TSS を下水に流す場合（ただし 6,000mg/L まで）、超過した部分について、図表 2.7-38

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

に示す料金を支払う。これは、環境規制による企業活動の停滞を防ぐための緩和措置であり、日本における管理方法とは異なる点である。

図表 2.7-38 BOD, TSS に関する排出量の徴収料金

濃度 (mg/l)	\$ /m ³	
	BOD	TSS
401 - 600	0.21	0.15
601 - 800	0.42	0.3
801 - 1000	0.63	0.45
1001 - 1200	0.84	0.6
1201 - 1400	1.05	0.75
1401 - 1600	1.26	0.9
1601 - 1800	1.47	1.05
1801 - 2000	1.68	1.2
2001 - 2200	1.89	1.35
2201 - 2400	2.1	1.5
2401 - 2600	2.31	1.65
2601 - 2800	2.52	1.8
2801 - 3000	2.73	1.95
3001 - 3200	2.94	2.1
3201 - 3400	3.15	2.25
3401 - 3600	3.36	2.4
3601 - 3800	3.57	2.55
3801 - 4000	3.78	2.7
4,001 - 4,200	3.99	2.85
4,201 - 4,400	4.20	3.00
4,401 - 4,600	4.41	3.15
4,601 - 4,800	4.62	3.30
4,801 - 5,000	4.83	3.45
5,001 - 5,200	5.04	3.60
5,201 - 5,400	5.25	3.75
5,401 - 5,600	5.46	3.90
5,601 - 5,800	5.67	4.05
5,801 - 6,000	5.88	4.20

(出典)Sewage and Drainage(Trade Effluent) Regulations

・運用体制、実態：

<水環境に関するシンガポールの取り組み>

シンガポールは水資源に乏しく、国内水需要の半分をマレーシアから輸入する原水に頼っている。高度な下水処理により、「ニュー・ウォーター (NEWater)」と呼ばれる再利用水を精製するなど、資源の最大利用の努力を続ける一方で、貯水地や集水域などの貴重な水資源を汚染から守ることも、重要なことであり、そのため、水資源に対する意識は高い。例えば水生生物が生息できる水質環境を維持するために、家庭内及び敷地からの排水は、全て下水道に排出するように義務付けており、下水道の普及率もほぼ 100%に至っている。下水道

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

は雨水専用と生活排水・工業排水用の二つに区分されており、雨水は未処理で、生活排水、工業排水は浄化処理後、それぞれ沿岸部に排出されている。

水質汚染の原因は、他の先進国と同様に家庭排水と産業排水である。そこで環境省では、水質汚染対策として汚染を根源から防止するため、①下水道ネットワークの構築、②各産業に対して下水管に排出する前段階での処理の義務化、③貯水池の区域内での大量の産業用化学物質使用や貯蔵の禁止を基本方針としている。

<運用組織、予算>

所轄は環境庁（NEA）及び公益事業庁(Public Utilities Board; PUB) である。環境庁の組織、予算については、2.7.2. (3) を参照されたい。公益事業庁の 2011 年度の総予算は 5.9 億ドルで、011 年度の環境省の歳出予算(11 億ドル)の 53.6%を占める³⁵。

<運用状況、効果>

PCD では、法に基づき水の水質汚染状況を調べるため、国内や本島周辺の水質を定期的に分析している。集水域に 47 ポイント(川に 35、池に 12)、非集水域に 18 ポイントの水質監視ポイントが設置し、水素イオン濃度や、溶存酸素、生物化学的酸素要求量 (BOD)、総浮遊物質 (TSS) 等を測定している。モニタリングの結果の年推移より高水準を維持していることがわかる (図表 2.7-39 参照)。

図表 2.7-39 水質の年推移

0)に示す基準を満足した割合

種	水域	指標(()は基準値)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
内陸水	集水域	溶存酸素(>2mg/l)	100%	100%	98%	100%	100%	100%	100%	100%
		BOD(<10mg/l)	91%	91%	92%	95%	100%	99%	99%	97%
		TSS(< 200 mg/l)	95%	97%	100%	98%	99%	99%	99%	100%
	非集水域	溶存酸素(>2mg/l)	91%	95%	97%	95%	94%	96%	92%	96%
		BOD(<10mg/l)	91%	90%	91%	92%	89%	94%	98%	100%
		TSS (< 200 mg/l)	100%	96%	99%	100%	100%	100%	99%	100%
沿岸水	Straits of Johor East	糞便性大腸菌数(100ml あたり 1,000 未満)	95%	85%	93%	90%	92%	86%	93%	92%
	Straits of Johor West		75%	83%	88%	79%	70%	74%	86%	94%
	Straits of Singapore		98%	100%	100%	100%	93%	96%	100%	100%

シンガポール環境庁年次報告書より作成

<インセンティブスキーム>

環境庁では、高効率の汚染制御設備の導入を進めるため、1996 年から税の優遇措置を行っている。

³⁵Singapore Budget 2011

http://www.singaporebudget.gov.sg/budget_2011/revenue_expenditure/attachment/18%20MEWR%20E2011.pdf

(h) 排出規制 (PRTR)

日本の PRTR 制度に相当するシンガポールの法令はない。

(4) 管理制度の国際整合性等

【既存化学物質リスト】【新規化学物質の管理】【リスクベースの管理の導入】

日本の化審法に当たるような新規・既存化学物質の審査や届出に関する法律はない。それに代わるものとして、法で指定される有害物質についての輸入や使用、輸送等に関してライセンスによる管理を行っている。法で指定される物質はハザードである。

記載されていない物質・新規物質の輸入に関する規制はないが、TradeNetSystem へのインプットは必要である。環境省では、TradeNetSystem に登録された新規物質について、有害物質としてのリストアップが必要かどうかを判断できるとしている³⁶。

【GHS】

ロードマップを策定し、段階的に導入中である。また、トレーニングコースを開催するなどの普及教育も行っている。

【WSSD への対応】

冒頭に述べたように、ブラジルで開催された地球サミット（国連環境開発会議）を契機に、1992年に「シンガポール・グリーンプラン 2002」を策定した。その後、2002年にはさらに次の10年の目標を掲げた「シンガポール・グリーンプラン 2012」を策定し（図表 2.7-3 参照）、2006年には、その改訂版を発表した³⁷。さらに2009年には、2030年に向けた国の持続的発展のフレームワークと戦略を示した Sustainable Singapore を発表した。

化学物質に関する WSSD の目標すなわち 2020 年までに化学物質の製造と使用による人の健康と環境への悪影響を最小化するという目標に対するシンガポールのアクションプランについてヒアリングしたところ、現行の化学物質管理のシステムを遂行することが、目標に対するアクションであるという回答であった³⁸。

【海外の影響】

シンガポールは英国の支配下にあった期間が長いため、英国の影響は大きく、法体系も「法律(Act)－規則(Regulations)」という構造となっている。

規制を制定する際には、英国を中心として、フランス、米国、ドイツ、日本、オーストラリア等を参考にしており、環境先進国の良いところを取り入れながら改定を行っている。

³⁶ ヒアリング結果

³⁷ <http://app.mewr.gov.sg/web/Contents/Contents.aspx?ContId=1342>

³⁸ Executive Engineer, Pollution Control Department, NEA, MEWR へのヒアリング結果

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.7 シンガポール

しかし、化学物質管理の規制に関して、現在他国の支援が必要だとは考えていない³⁹。

近年の他国との協力関係について述べる。まずシンガポールでは水の確保に関する技術協力を積極的に進めており、シンガポール公益事業庁(PUB)は日本の NEDO、カナダのオンタリオ等と水分野技術での協力関係を構築している。

また、米国との間で、2年ごとに環境アクションプラン(Environmental Plan of Action; POA)を採択しているほか、2010年7月には中国と最先端技術、都市計画、環境保護、公共サービス管理について国レベルの協力関係を結ぶことを約束した。

経済的には、2010年にEUとの間の自由貿易協定(FTA)締結に向けた交渉を正式に開始し、アジアの国とは、環太平洋戦略的経済連携協定(Trans-Pacific Strategic Economic Partnership Agreement; TPP)を結ぶなどしている。

【データベース】

物質に関するデータベースとして、TradeNet(シンガポール税関)にシンガポールで規制されている物質のデータベース(リスト)がある⁴⁰。物質ごとに、申請が必要な省庁がわかるように整理されている。

また、有害性については、ChemWatch社(本部はオーストラリア)が提供するSDS作成のための有害性情報等が記載されたデータベース等、民間ベースのデータベースがある。

なお、暴露関連のデータベースはないようである。

【日本の支援の可能性】【わが国の化学物質管理の方向性に関する参考】

ヒアリング調査の結果からは、現在は特に支援を必要としないように感じられた。ただし、今後リスクを規制に取り入れたり、WSSDの目標に向けてさらなるアクションプランを採ろうとしたときに、我が国における既存、新規のリスクベースの審査の方法論等が参考になる可能性はあると思われる。

シンガポールは行政が主体となって積極的にIT化に取り組んでいるため、データベース化に関する技術や知識も豊富である。アジアのハブ的な役割を担っていこうとしているシンガポールでは、国際的協調に関する関心も高いため、ハザードデータ等のアジア圏での情報共有について、日本と協力して進めていける可能性があると考えられる。

³⁹ ヒアリング結果

⁴⁰ https://www.tradexchange.gov.sg/tradexchange/default.portal?_nfpb=true&_nfls=false&_pageLabel=main_tn&_type=tn&_page=tn1186106992143&_action=view

2.8. マレーシア

2.8.1. 調査の方法

文献調査及びヒアリングを行った。

文献調査の対象は、法文、論文、報告書、専門書籍等である。使用した法文については、2.8.2 (3) で示す。論文、報告書、専門書籍等については、都度、脚注に示す。

また、ヒアリング先については、適時該当場所を脚注に示すこととする。

2.8.2. 調査の結果

(1) 背景

マレーシアでは、20世紀初頭からスズ鉱山の開発やパーム油の生産で河川や海洋の汚染が引き起こされてきた。1960年代後半になると外資投入による急速な工業化が進み、70年代以降は工場からの排水や廃棄物の問題が顕在化した。その後は、経済発展に伴って増加する自動車による大気汚染や生活排水による水質汚濁が、都市部を中心に深刻化した。近年は煙霧による大気汚染に起因する市民の健康被害が問題となっている。このようにマレーシアにおける環境問題の課題が多かったため、実効性の高い環境規制や、下水道整備等が進んできた。

1974年、公害防止の基本法として環境質法（Environmental Quality Act 1974）が制定された。この法律は以後環境状況の変化により1985年、1996年、1998年の3回にわたり改正された。環境質法は大気、下水及び産業排水、有害廃棄物の管理を規定するもので、特に有害廃棄物に関しては指定廃棄物規則（Environmental Quality (Scheduled Waste) Regulations 1989）において、有害廃棄物の指定、貯蔵、輸送、処理等厳しく規定している。近年は、化学物質管理に関する法律や規制の必要性が急速に高まっており、1996年の改正では指定有害廃棄物の管理に加え、有害物質の環境への排出を規制する権限を持つようになった天然資源環境省環境局も対策の強化を図った。今後は、不法投棄管理に力を入れていきたいと考えているようである¹。

その他、化学物質管理の根幹を担っている法律としては、1994年に制定された労働環境を規定する労働安全衛生法がある。労働安全衛生法に基づき、危険化学品分類・包装・ラベル表示規則（1997改正）や有害化学物質の使用及び暴露規則（2000年）が制定されている。現在、分類・表示・MSDSに関する現行の規則を改正し国連GHS文書（改訂2版）に基づく「労働安全衛生（化学品の分類・表示・MSDS）規則20XX」の制定が進められているところである。

マレーシアでは一般工業化学品を幅広く規制する法規及び新規化学物質の届出制度がなかったため、天然資源環境省は1994年、デンマークのコンサルタントの支援を受けて検討

¹ 2011年3月2日、天然資源環境省環境局、環境コントロールオフィサー、Mr. Nor Azam Bin Abdul Aziz へのヒアリングによる。

を進め、包括的な化学物質管理のための工業化学品法を制定しようとしているが、法制化には至っていない。

天然資源環境省は、現時点ではハザードベースの管理を行っているが、リスクベースでの管理を目指しており²、現在、有害性を有する化学物質（EHS）について、届出・登録制度の導入に関する「環境質（Environmental Quality）（EHSの届出・登録）規則 201X（案）」の試行準備が進められているところである³。実際には、2009年から試験的導入、2011年からは本格的導入を予定していたが、執行体制が整っていないために試行できていない状況である。

(2) 全体的な状況

マレーシアの化学物質管理の全体的な状況は、以下の通りである。

・法体系：

化学物質の基本的な法令は、環境、労働安全衛生、工業、公衆衛生、食品等を担当する省庁によって、複数制定されている。また、これらの法律で扱いきれていない化学物質については、今後、有害物質届出・報告制度によって取り扱われることになると思われる（図表 2.8-4 参照）。

・既存化学物質リスト：

既存化学物質リストはない⁴。各法令ごとに、規制対象となる有害物質のリストを掲げている。

・新規化学物質の事前審査：

新規化学物質の事前審査に近いものとしては、これまで、有害物質の初回の生産・輸入の「登録」等であった。今後は、有害物質届出・報告制度（現在、未制定。）によって取り扱われることになると思われる。

・ハザード管理、リスク管理：

規制対象物質はハザードに基づいて選ばれている。さらに、広く化学物質の取扱量・有害性情報を収集するため、報告制度が制定される予定である。当局は、本制度により得られた情報から、これまでのハザード管理からリスク管理に徐々に移行させることを考えている。

² 2011年3月2日、天然資源環境省環境局、環境コントロールオフィサー、Mr. Nor Azam Bin Abdul Aziz へのヒアリングによる。

³ (社)日本化学物質安全・情報センター(2011)「第92回講演会資料 東南アジア、トルコ、ロシア、インドの化学品規制の概要」

⁴ 既存物質リスト及び新規物質リストを作成していこうとする動きがあり、近年中に法制化される見込みである ((a)-1 化学物質一般【有害物質届出・報告制度】(ドラフト)参照)。

・GHS :

労働安全健康局 (DOSH) は国連 GHS 文章 (第 2 版) に基づき、分類・表示・MSDS を義務化するため、CLASS Regulation 1997 の改正を近年中に行うこととしており、それと同時に約 200 の有害物質の分類リストが公開される予定である (2.8.2 (a)-2 参照)。

・海外の影響 :

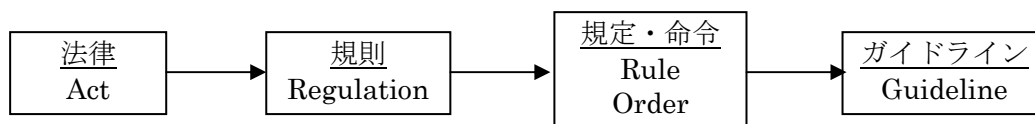
欧州の化学物質管理制度の影響を強く受けていると考えられる。1994 年労働安全衛生法をはじめとして、欧州の規格を踏襲している部分が多く見られた。

・WSSD への対応 :

SAICM に関連して、クリーナー・プロダクションの取り組みを推進している⁵。

(3) 法体系

マレーシアの化学物質管理の法体系は、図表 2.8-1、図表 2.8-2 のとおりである。



図表 2.8-1 マレーシアの基本的な法体系

⁵ 2011 年 3 月 2 日、天然資源環境省環境局、環境コントロールオフィサー、Mr. Nor Azam Bin Abdul Aziz へのヒアリングによる。

http://cp.doe.gov.my/cpvc/index.php?option=com_content&task=view&id=41&Itemid=88

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.8 マレーシア

図表 2.8-2 マレーシアの化学物質管理の法体系

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項 番号と一致)	日本の該当 法令(法律を 掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁	
(a)-1 化学物質一般	化審法	有害物質届出・報告制度 Environmentally Hazardous Substances (EHS) Notification and Registration Scheme (ドラフトの段階)	◎英語： https://www.e-ehs.doe.gov.my/homepage/ehs_about/	科学技術環境省 (Ministry of Natural Resources and Environment) 環境局 (Department of Environment) http://www.doe.gov.my/portal/ (英 語)	
	労働安全衛生	労安法	工場法 Factories and Machinery Act	○英語： http://www.agc.gov.my/Akta/Vol.%203/Act%20139.pdf ◎日本語： http://www.jniosh.go.jp/icpro/jicosh-old/japanese/country/malaysia/law/factory_machinery/act/index.html	人材省 (Ministry of Human Resources) 労働安全衛生局 (Department of Occupational Safety and Health) http://www.dosh.gov.my/doshV2/ (英語)
			工場規則 (鉱物ダスト) Factories and Machinery (Mineral Dust) Regulation	◎英語： http://www.dosh.gov.my/doshV2/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=64%3Afactories-and-machinery-mineral-dust-regulations-1989&id=3%3Aregulations-under-factories-and-machinery-act-1967-act-139&Itemid=99&lang=en	
			工場規則 (鉛) Factories and Machinery (Lead) Regulation	◎英語： http://www.dosh.gov.my/doshV2/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=60%3Afactories-and-machinery-leads-regulations-1984&id=3%3Aregulations-under-factories-and-machinery-act-1967-act-139&Itemid=99&lang=en	
労働安全衛生法 Occupational Safety and Health	◎日本語： http://www.jniosh.go.jp/icpro/jicosh-old/japanese/				

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.8 マレーシア

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項 番号と一致)	日本の該当 法令（法律を 掲載）	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
		Act 労働安全衛生（危険有害化学物質 の区分・包装及び表示）規則 Occupational Safety and Health (Classification, Packaging and Labeling of Hazardous Chemicals) Regulations	country/malaysia/law/osh/act/index.htm ○英語： http://www.dosh.gov.my/doshV2/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=75%3Aoccupational-safety-and-health-classification-packaging-and-labelling-of-hazardous-chemicals-regulations-1997&id=6%3Aregulations-under-occupational-safety-and-health-act-1994-act-514&Itemid=99&lang=en ○日本語： http://www.jniosh.go.jp/icpro/jicosh-old/japanese/country/malaysia/law/osh/Control_Hazards/index.html ◎日本語： JETOC(1999)、「特別資料 No.127 マレーシア 1977年労働安全衛生（分類・包装・表示）規則」 平成21年8月	
		労働安全衛生（健康に有害な化学 品の使用と暴露の基準）規制 Occupational Safety and Health (Use and Standards of Exposure of Chemicals Hazardous to Health) Regulations 2000	○英語： http://www.dosh.gov.my/doshV2/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=77%3Aoccupational-safety-and-health-use-and-standards-of-exposure-of-chemicals-hazardous-to-health-regulations-2000&id=6%3Aregulations-under-occupational-safety-and-health-act-1994-act-514&Itemid=99&lang=en ◎日本語： http://www.jniosh.go.jp/icpro/jicosh-old/japanese/country/malaysia/law/osh/Control_Hazards/index.html	
		労働安全衛生（重大産業事故 管理）規則 Occupational Safety and	○英語： http://www.dosh.gov.my/doshV2/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=	

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.8 マレーシア

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項 番号と一致)	日本の該当 法令（法律を 掲載）	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
		Healthy (Control of Industrial Major accident Hazards) Regulations	ad=73%3Occupational-safety-and-health-control-of-industrial-major-accident-hazards-regulations-1996&id=6%3Aregulations-under-occupational-safety-and-health-act-1994-act-514&Itemid=99&lang=en ◎日本語： http://www.jniosh.go.jp/icpro/jicosh-old/japanese/country/malaysia/law/osh/Control_Hazards/index.html	
		危険有害化学物質の分類ガイドライン Guidelines for the classification of hazardous chemicals	○英語： http://www.dosh.gov.my/doshV2/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=6%3Aguidelines-for-the-classification-of-hazardous-chemicals-1997&id=1%3Aguidelines&Itemid=97&lang=en ◎日本語： JETOC(1999)、「特別資料 No.127 マレーシア 1977年労働安全衛生（分類・包装・表示）規則」平成21年8月	
		危険有害化学物質の表示ガイドライン Guidelines for the labelling of hazardous chemicals	○英語： http://www.dosh.gov.my/doshV2/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=7%3Aguidelines-for-labelling-of-hazardous-chemicals-1997&id=1%3Aguidelines&Itemid=97&lang=en ◎日本語： JETOC(1999)、「特別資料 No.127 マレーシア 1977年労働安全衛生（分類・包装・表示）規則」平成21年8月	
		化学物質安全性データシート作成ガイドライン Guidelines for the Formulation of a Chemical	○英語： http://www.dosh.gov.my/doshV2/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=5%3Aguidelines-for-the-formulation-of-a-chemical	

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.8 マレーシア

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項 番号と一致)	日本の該当 法令（法律を 掲載）	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
		Safety Data Sheet	mical-safety-datasheet-1997&id=1%3Aguidelines&Itemid=97&lang=en ◎日本語： JETOC(1999)、「特別資料 No.127 マレーシア 1977年労働安全衛生（分類・包装・表示）規則」 平成21年8月	
(a)-2 化学物質一般 (GHS)	労安法等	ドラフト（近年中に法令化の予定）	—	—
特定用途	(b) 毒物	毒劇法	◎英語： http://www.pharmacy.gov.my/aeimages//File/Poisons_Act_1952_Act_366.pdf	保健省 (Ministry of Health) 薬科 局 (Pharmaceutical Services Division) http://portal.bpfk.gov.my/ (英語)
		毒物規則 Poison Regulations	◎英語： http://www.pharmacy.gov.my/aeimages//File/Poison_Regulations_1952.pdf	
(c) 危険物	消防法	— ⁶	—	—
(d) 食品添加 物	食品衛生法	食品法 Food Act	◎英語： http://www.agc.gov.my/Akta/Vol.%206/Act%20281.pdf	保健省 (Ministry of Health) 食品 安全品質局 (Food Safety and Quality Division) http://fsq.moh.gov.my (マレー語)
		食品規則 ⁷ Food Regulations	◎英語： http://fsis2.moh.gov.my/fosimv2/HOM/frmHOMFARSec.aspx?id=21 http://faolex.fao.org/docs/texts/mal27305.doc 、 http://fsis2.moh.gov.my/fosimv2/HOM/frmHOMFARSec.aspx?id=21	
(e) 消費者製 品	有害物質を 含有する家	— ⁸	—	—

⁶ 日本の消防法に相当する法令として、Fire Services Act、Fire Services (Fire Certificate) Regulations があるが、調査期間内にヒアリング対象者が特定できなかったため、化学物質に関する規制は確認できなかった。

⁷ FAIRS (2009) Malaysia -Food and Agricultural Import Regulations and Standards, http://agriexchange.apeda.gov.in/IR_Standards/Import_Regulation/Malaysia.pdf

⁸ 内取引・協同組合消費者省の管轄と思われるが、調査期間内にヒアリング対象者が特定できなかったため、調査できなかった。なお、経済産業省の調査²⁷によると、消費者製品については、市民の意識向上プログラムを検討しているところであり、新規法令は検討していないとのことである。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.8 マレーシア

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項 番号と一致)	日本の該当 法令（法律を 掲載）	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁	
	庭製品の規制に関する 法律				
	(f) 建材	建築基準法	— ⁹	—	
排出規制	(g) 大気、水 域、土壌	大気汚染防 止法、水質汚 濁防止法、土 壌汚染対策 法	環境質法 Environmental Quality Act	○英語： http://www.doe.gov.my/v2/files/legislation/a0127.pdf ◎英語：DOE (2010) Environmental Requirements: A Guide for Investors, http://www.doe.gov.my/portal/wp-content/uploads/2010/12/A-Guide-For-Investors1.pdf	科学技術環境省（Ministry of Natural Resources and Environment）環境局 （Department of Environment）
			大気汚染防止に関する環境規則 Environmental Quality Clean Air Regulations	○英語： http://www.doe.gov.my/v2/files/legislation/pua0280y1978.pdf ◎英語：DOE (2010) Environmental Requirements: A Guide for Investors, http://www.doe.gov.my/portal/wp-content/uploads/2010/12/A-Guide-For-Investors1.pdf	
			下水に関する環境規則 Environmental Quality (Industrial Effluent) Regulations	○英語： http://www.doe.gov.my/files/multimedia141/sawage_full.pdf （印刷不可） ◎英語：DOE (2010) Environmental Requirements: A Guide for Investors, http://www.doe.gov.my/portal/wp-content/uploads/2010/12/A-Guide-For-Investors1.pdf	
			産業排水に関する環境規則 Environmental Quality (Industrial Effluent) Regulations	○英語： http://www.doe.gov.my/files/multimedia141/EFLUEN_PERINDUSTRIAN_2009_1.pdf （印刷	

⁹ 日本の建築基準法に相当するものとして、Street, Drainage and Building Act、Uniform Building By-Laws があるが、調査期間内にヒアリング対象者が特定できなかったため化学物質に関連する規制は確認できなかった。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.8 マレーシア

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項 番号と一致)	日本の該当 法令（法律を 掲載）	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
			不可) ◎英語：DOE (2010) Environmental Requirements: A Guide for Investors, http://www.doe.gov.my/portal/wp-content/uploads/2010/12/A-Guide-For-Investors1.pdf	
(h) PRTR	化管法	—	—	—

また、次の論文も参考にした。

- Muhammad Rizal Razman , Azrina Azlan , Jamaluddin Md Jahi , Kadir Arifin , Kadaruddin Aiyub , Zahan Awang and Z.M. Lukman (2010) Urban Sustainability and Malaysian Laws on Environmental Management of Chemical Substances, Research Journal of Applied Sciences, Vol.5, No.3, 172-176

【省庁以外のステークホルダーによる化学物質管理の動き】

- ・ 関連省庁の局長、産業界代表、学識経験者、環境 NGO 等マルチステークホルダーから構成される環境有害物質ステアリングコミティ（National Steering Committee of Environmental Hazardous Substances）が 2006 年に設置されている。委員会は年 2 回開催され、有害物質の保管状況の把握、化学物質の審査・登録、REACH 規則への対応等有害物質等に関する戦略や指針を検討している。
- ・ この他 2005 年からは、天然資源環境省の主導のもとに民間の研究機関、LESTARI（Institute for Environment and Development University KEBANGSAAN Malaysia）を事務局として、省庁と、事業者、研究者、市民団体から構成する非公式の円卓会議を設置し、年 1 回のペースで開催している。また、My-NICHE（Malaysian Network for Integrated Management of Chemicals and Hazardous Substances for Environment and Development）という化学物質管理に関するプログラムを策定し、各省による協力、支援について検討している（図表 2.8-3）。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.8 マレーシア

図表 2.8-3 My-NICHE における行動プログラム

領域	活動	研究結果	研究者とパートナー	ステークホルダー
政策及び制度	研究 ガバナンス対話 ネットワーク マレーシア国家化学審議会 (Malaysian National Chemical Council : MNCC) の形成に関する予備研究	化学品と有害物質：国家政策及び規制及びガイドライン マレーシア国家化学審議会(MNCC)の提案 化学品ガバナンスへの統合的枠組み 保障と安全戦略 化学品と有害物質の登録 化学品と有害物質の中央機関 訓練 技術支援	政策立案者と実行者 毒性学、化学、バイオ化学 等の科学者 エンジニア 経済学者 医学専門家 法律家 社会学者	政府機関 産業 企業 大学 研究機関 NGO 団体
化学品の リスク管理	研究 地域的、国際的訓練 ネットワーク 技術移転 費用便益分析	化学品と有害物質の管理戦略 登録スキーム 基準及びクライテリア リスクプロトコルとガイドラインの調和 訓練マニュアル 再利用可能な化学品有害物質及び廃棄物の基準 人の健康、環境の健全さの指標及び指針	政策立案者と実行者 毒性学、化学、バイオ化学 等の科学者 エンジニア 経済学者 実践者 法律家 社会学者	政府機関 産業 企業 大学 研究機関 NGO 団体
クリーンテクノロジー、廃棄物回収、修復	研究 地域的、国際的訓練 ネットワーク 技術移転 革新的回収可能な使用済み製品 費用便益分析	経営戦略 再利用可能な産業廃棄物の標準 訓練を受けた人材 訓練マニュアル 革新的クリーン生産 再生可能エネルギー クリーン製品 クリーンプロセステクノロジー 能力構築戦略	毒性学、化学、バイオ化学 等の科学者 エンジニア 経済学者 実践者 法律家 社会学者	政府機関 産業 企業 大学 研究機関 NGO 団体
統合的化学品情報システム及びインベントリ	研究 地域的、国際的訓練 ネットワーク 技術移転	化学品及び有害物質のインベントリ 健康と環境影響のデータベース 再生可能な産業廃棄物のデータベース ・化学系廃棄物 ・有害廃棄物 ・ソフトウェア	IT 専門家 政策立案者と実行者 毒性学、化学、バイオ化学 等の科学者 エンジニア 経済学者	政府機関 産業 企業 大学 研究機関 NGO 団体

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.8 マレーシア

領域	活動	研究結果	研究者とパートナー	ステークホルダー
		・ハードウェア	医療専門家	
化学品と有害物質の取引と経済	研究 地域的、国際的訓練 ネットワーク 技術移転 経済・財務ツールの分析	化学品と有害物質の将来予測 貿易及び経済シナリオ 化学品と有害物質に関する貿易と経済戦略 貿易と経済手法 国際的化学品及び有害物質規制と国際合意戦略 輸入・輸出 分類及び表示 費用便益分析 市場ベースの実施方法	毒性学、化学、バイオ化学等の科学者 経済学者 政策立案者と実行者 エンジニア 医療専門家	政府機関 産業 企業 大学 研究機関 NGO 団体
輸送及び移転及び保管	研究 地域的、国際的訓練 ネットワーク 技術移転 輸送システムの影響分析	情報及び伝達技術 戦略と計画に基づく活動リスク 緊急時対応計画 保障と有害性に関する訓練マニュアル 化学品の分類及び表示	エンジニア 毒性学、化学、バイオ化学等の科学者 経済学者 医療専門家 都市開発者	政府機関 産業 企業 大学 研究機関 NGO 団体

<出典>LESRARI Round-table dialogues on My-NICHENo.12 2005

(a)-1 化学物質一般

化学物質一般に関する法令（GHSに対応したものを除く。）には、①「有害物質届出・報告制度」（未制定）、②「工場法」及びその下位法令、③「労働安全衛生法」及びその下位法令がある。

①「有害物質届出・報告制度」は、マレーシアでは初めての、既存化学物質及び新規化学物質を共に対象とする規制になる予定である（図表 2.8-4 参照）。

②「工場法」自体に具体的な化学物質管理が規定されているわけではなく、その下位法令によって、使用者に対する特定有害物質のモニタリングや暴露許容限界値等を規定している（図表 2.8-6、図表 2.8-7 参照）。

③「労働安全衛生法」は、雇用者の義務、作業上で使われる物質の製造者の義務、労働者の義務、監督官庁の権限等の基本的なガイドラインを規定しているが、同法第 66 条に基づき、その下位法令（規則やガイドライン）の中で具体的に規定している（図表 2.8-8～図表 2.8-12 参照）。

以下、法令ごとに説明する。

【有害物質届出・報告制度】（ドラフト）

2009 年 1 月より、マレーシアでは科学技術環境省環境局（Department of Environment ; DOE）が主体となって、化学物質の届出・登録制度（Environmentally Hazardous Substances (EHS) Notification and Registration Scheme。以下、「本制度」と言う。）がボランティアベースで始まっている（図表 2.8-4 参照）。

本制度は、マレーシアとデンマークの環境協力のプログラム（Malaysian-Danish Environmental Cooperation Program）によって提案されたものであり、法令化すれば、日本でいう化審法の届出制度に相当することとなる。ただし現状では、制度までは設計したものの、リスクベースの規制にできるかどうかについて議論が尽くされておらず、今後の動向が注目される。

図表 2.8-4 化学物質一般に関する法令 (その1)

法令名	有害物質届出・報告制度 (ドラフト) Environmentally Hazardous Substances (EHS) Notification and Registration Scheme																											
所管官庁	・科学技術環境省環境局 (Ministry of Natural Resources and Environment, Department of Environment ; DOE)																											
規制対象物質とその選定方法	<p>【対象物質】</p> <p>○届出対象物質</p> <ul style="list-style-type: none"> マレーシアの他の届出/登録制度に包含されず、かつ GHS (GHS の完全施工前までは現行の分類) で有害性の分類クライテリアを満たす全ての物質。なお、CMR¹⁰物質すなわち CMR Reference List (EHS Reference List のうち CMR を有する物質) に記載された物質については、量に関わらず届出が必要となる¹¹。 GHS 分類制度で包含されない特性において懸念があると考えられるその他の物質。 <p>○届出対象外物質</p> <ul style="list-style-type: none"> 他の法令により既に当局に情報が提出されている物質 天然に産出する物質 非意図的使用又は最終使用における反応物 製品製造中に形成される物質 混合物、不純物、副生成物 非単離中間体、サイト内中間体、輸送中間体 輸出専用に生産される物質 研究開発に使用される物質、テストマーケティング用に生産される物質 0.1 トン/年未満で生産される物質 最終消費者用製品 <p>【選定方法】</p> <p>年間製造輸入数量が多い物質から届出対象物質とする等、評価物質の選定にあたっては暴露の考え方を導入している¹²。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>年間製造 輸入数量</th> <th>2009年～ 2010年</th> <th>2011年～ 2012年</th> <th>2013年～ 2014年</th> <th>2015年～ 2016年</th> <th>2017年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>>100t</td> <td rowspan="4">ボランタリ ー</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10～100t</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1～10t</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.1～1t</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table> <p>※水生毒性 Chronic 1、CMR 分類物質は、2011～2012年の間に届出が必要。 ※2010年末に法制化されるといわれていたが、2011年2月7日の新着情報によると、まだ、3月中旬にパブリックコメントを求めるという段階である。</p>	年間製造 輸入数量	2009年～ 2010年	2011年～ 2012年	2013年～ 2014年	2015年～ 2016年	2017年	>100t	ボランタリ ー	○				10～100t		○			1～10t			○		0.1～1t				○
年間製造 輸入数量	2009年～ 2010年	2011年～ 2012年	2013年～ 2014年	2015年～ 2016年	2017年																							
>100t	ボランタリ ー	○																										
10～100t			○																									
1～10t				○																								
0.1～1t					○																							
規制内容	<p>【対象者】</p> <ul style="list-style-type: none"> EHS の製造/輸入業者 あるカットオフ限界値以上に EHS 成分を含む混合物/製品の輸入業者 (なお、配合業者、流通業者、小売業者、使用者は対象外) <p>【基本届出】</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>対象物質</u> : EHS 参照リストに記載されており、かつ一致した GHS 分類を有する物質 <u>提出時期</u> : 年始 																											

¹⁰ C: Carcinogenic 発がん性、M: Mutagenic 変異原性、R: Toxic for reproduction 生殖毒性

¹¹ つまり、EU 指令 67/548/EEC の附属書 I (危険物質リスト) のハザード (GHS 分類のハザードカテゴリー) を対象としている。

¹² また、3社以上の事業者が届け出た化学物質についてはホームページで公開し、周知を図っていることから、「広域」で用いられている物質に対して、インセンティブを働かせて優先的に管理しようとしている。

法令名	有害物質届出・報告制度（ドラフト） Environmentally Hazardous Substances (EHS) Notification and Registration Scheme
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 提出情報：名称・CAS 番号等、年間製造輸入数量、用途、原材料／製品中の物質の濃度範囲（最大・最小濃度）、輸出国（輸入される場合） <p>【詳細届出】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 対象物質：EHS 参照リスト又は CMR 参照リストに記載されていない、又は一致した GHS 分類を持たない物質 ・ 届出次期：年始 ・ 届出情報： <ul style="list-style-type: none"> ①GHS 分類を割り当てられる（有害性ありと分類される）場合 →基本届出で必要とされる情報に、下記の分類を実施するために使用した情報、分類結果等を提出する必要がある。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 物質特定に関するデータ（構造式、分子量等） ・ 物理化学的性状データ（融点、発火点等） ・ 物理ハザードに関するデータ（可燃性、金属腐食性等） ・ 健康ハザードに関するデータ（急性毒性、皮膚腐食性／刺激性等） ・ 水質環境ハザードに関するデータ（急性水生毒性、生物蓄積性等） ・ 全体としての GHS 分類 ②GHS 分類を割り当てられない（有害ありと分類されない）場合 <ul style="list-style-type: none"> ・ GHS 分類できない理由、年間製造輸入数量を含む提出可能な全てのデータ（なお、分類に用いたデータを 5 年以上保持すること）

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制内容：

本制度により、取扱数量や一定レベルの有害性情報が集められることになる。そして、当局はこれらの情報を用いてリスク評価し、対策の優先順位付けを行うところまでを想定している。これはまさに、改正化審法のスクリーニングに該当する。

・運用体制、実態：

<効果 届出試行状況>

2011 年 3 月 3 日時点での届出試行状況は次のようになっている（図表 2.8-5）。まだ初期の段階ではあるが、まずは事業者への協力を得られているものと推察される。

図表 2.8-5 本制度の現在の状況

届出事業者数		1,116 社
届出事業者数（化学物質関係）		247 社
主要業種		樹脂製造、電子、石油、石油化学製品、塗料、印刷、油樹脂、上下水道、ガス、建設、ゴム、潤滑剤、接着剤、繊維、革、洗剤
基本届出	届出エントリー数	675 物質
	実質届出数	359 物質
詳細届出	届出エントリー数	118 物質
	実質届出数	87 物質
	分類見直し	109 物質

届出事業者のうち海外事業者数	4社
----------------	----

<導入に向けての取組み>

導入に向けて、セミナー等を月1回程度の頻度で開催している¹³。

<導入の目的とメリット>

DOEは、ChemConAsia2009において、本制度で得られた情報に基づいて、物質インベントリを作成し、それを用いて優先順位付けしてリスク評価することを想定している。その際のメリットとして次の点を挙げている。

- ・ 人や環境を守るための優先的な物質が分かる。
- ・ DOEにとっては、潜在的な問題が分かり、特定のEHSに対しタイムリーに適切な対策を打つことができるようになる。
- ・ 産業界にとっては、GHS分類を行ったり労働安全衛生局(DOSH)のRegulationsを遵守したりするのに必要なデータのギャップが分かる。
- ・ EHSのリスク評価に必要な情報が得られる。
- ・ EHSを特定し、評価し、コントロールするメカニズムができる。

<今後のスケジュール>

今後のスケジュールとしては、3月中にパブリックコメントを開始し、早い時期に法制度化へ進むとされている。

【工場法の下位法令】

具体的な化学物質管理については、工場法ではなく、以下に示す下位法令(図表2.8-6、図表2.8-7参照)によって規定されている。

図表 2.8-6 化学物質一般に関する法令 (その2)

法令名	工場及び機械(鉱物ダスト)規制 Factories and Machinery (Mineral Dust) Regulations
上位法令	工場法
所管官庁	人材省 労働安全衛生局 (Ministry of Human Resources, Department of Occupational Safety and Health)
規制対象物質とその選定理由	<ul style="list-style-type: none"> ・ シリカ ・ 鉱物ダスト (Barite, Clay, Coal, Corundum, Cristobalite, Diatomite, Emery, Feldspar, Garnet, Graphite, Gypsum, Kaolin, Kyanite, Limestone, Magnesite, Marble, Mica, Mineral, Wool, Perlite, Portland, Cement, Potash, Quartz, Soapstone, Talc (free of asbestos fibre), Tridymite)

¹³ <https://www.e-ehs.doe.gov.my/>参照

法令名	工場及び機械（鉱物ダスト）規制 Factories and Machinery (Mineral Dust) Regulations
規制内容	<p>【暴露許容限界値】^{第6条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大気中ダスト中のシリカが 5 mg/m³ 又は全ダスト 8 時間平均濃度が 10 mg/m³ よりも多く含まれている場合、労働者はダストを呼吸してはならない。 ・ その他、大気中ダスト中のクリストバライトが 0.05 mg/m³、石英が 0.1 mg/m³、トリジマイトが 0.05 mg/m³ よりも多く含まれている場合、労働者はダストを呼吸してはならない。 <p>【労働者の暴露量のモニタリング】^{第9条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 占有者は、従業員が変わるごとに、鉱物ダスト中のシリカの濃度をモニタリングしなければならない。 <p>【追加モニタリング】^{第11条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 労働環境の変化があった場合、鉱物ダストへの暴露が懸念される場合には、鉱物ダストに対して追加モニタリングを行わなければならない。 <p>【通知】^{第12条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ モニタリングの結果は労働者に通知されなければならない。 <p>【訓練】^{第29条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 少なくとも 2 年に 1 回は研修を行わなければならない。 <p>【罰則】^{第56条}</p>

図表 2.8-7 化学物質一般に関する法令（その3）

法令名	工場及び機械（鉛）規制 Factories and Machinery (Mineral Dust) Regulations
上位法令	工場法
所管官庁	人材省 労働安全衛生局 (Ministry of Human Resources, Department of Occupational Safety and Health)
規制対象物質	・ 鉛
規制内容	<p>【暴露許容限界値】^{第5条、6条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 8 時間平均暴露許容限界値を 150 µg/m³ とし、労働者はこれ以上暴露すべきでない。 ・ 1 日暴露許容限界値を 1200 µg/m³ とする。 <p>※その他、許容暴露限界値以外は工場及び機械（鉱物ダスト）規制 1989 と同じ。</p>

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・ 規制内容 :

本法令は、日本の労働安全衛生法の規定の一部に相当する。本法令では、鉱物ダストの管理濃度を 0.05～5mg/m³、鉛濃度を 0.15mg/m³ とする一方で、日本では鉱物ダストの管理濃度は次の式で計算され、鉛の濃度は 0.05mg/m³ に設定している。鉛の基準値と比較すると、日本の管理濃度の方が厳しい値を採用している。

$$E = 3.0 / (1.19 \times Q + 1)$$

E : 管理濃度 (mg/m³)、Q : 当該粉塵の遊離ケイ酸含有率 (%)

・ 運用体制、実態 :

後述する労働安全衛生法の「運用体制、実態」で記述することとする。

【労働安全衛生法の下位法令】

「労働安全衛生法」は、雇用者の義務、作業上で使われる物質の製造者の義務、労働者の義務、監督官庁の権限等の基本的なガイドラインを規定しているが、同法第 66 条に基づき、その下位法令（規則やガイドライン）の中で具体的に規定している（図表 2.8-8～図表 2.8-12 参照）。そこで、ここでは下位法令に特に注目して記述することとする。

図表 2.8-8 化学物質一般に関する法令 （その 4）

法令名	労働安全衛生（危険有害化学物質の区分・包装及び表示）規則 Occupational Safety and Health (Classification, Packaging and Labeling of Hazardous Chemicals) Regulations
上位・下位法令	【上位法令】 労働安全衛生法 【下位法令（ガイドライン）】 - Guidelines for the classification of hazardous chemicals (1997) ¹⁴ - Guidelines for the labelling of hazardous chemicals (1997) ¹⁵ - Guidelines for the formulation of a chemical safety data sheet (1997) ¹⁶
所管官庁	人材省労働安全衛生局（Ministry of Human Resources, Department of Occupational Safety and Health）
規制対象物質とその選定理由	【対象物質】 JETOC（1999）マレーシア労働安全衛生規則及びガイドライン参照 【対象ハザード】 第1条 図表 2.8-9 に示す有害危険性。 【対象用途】 第3条 職場で使用される危険有害物質に適用されるものとする。ただし、以下の場合を除く。 (a) 1984 年原子力エネルギー許可法で定義される放射性物質 (b) 1974 年殺虫剤法で定義される殺虫剤 (c) 1993 年毒物リスト届出令に収載されている毒物のうち、産業毒物及び実験室毒物に分類される化学物質を除いたもの

¹⁴ 物理化学的特性に基づく分類は Directive 67/548/EEC の Annex V (A)に規定された方法（分類ガイドライン 2.1）、健康影響に基づく分類ガイドラインでは、guidance adopted by the European Communities (EC) を用いた情報が追加されている（分類ガイドライン 3.1）。

http://www.dosh.gov.my/doshV2/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=6%3Aguidelines-for-the-classification-of-hazardous-chemicals-1997&id=1%3Aguidelines&Itemid=97&lang=en

¹⁵

http://www.dosh.gov.my/doshV2/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=7%3Aguidelines-for-labelling-of-hazardous-chemicals-1997&id=1%3Aguidelines&Itemid=97&lang=en

¹⁶

http://www.dosh.gov.my/doshV2/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=7%3Aguidelines-for-labelling-of-hazardous-chemicals-1997&id=1%3Aguidelines&Itemid=97&lang=en

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.8 マレーシア

	(d) 1952年医薬品販売法で定義される医薬品 (e) 1989年環境質（指定廃棄物）規則の別表Iに記載された指定廃棄物 (f) 食品
規制内容	<p>【分類】^{第4条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 化学物質の供給者は、危険有害性物質をカテゴリーに基づいて分類する義務がある¹⁷（図表 2.8-9 参照）。 発がん性、変異原性、催奇形性物質は、人への影響の証拠の程度により分類する義務がある¹⁸（図表 2.8-10 参照）。 <p>【表示】^{第7条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 危険有害化学物質の包装に表示する情報は次の通りとする。 <ul style="list-style-type: none"> (a) 国際的に承認された命名法に従う危険有害物質の名称 (b) 供給者の氏名・住所・電話番号 (c) 危険記号及び危険指示 (d) リスク警句¹⁹ (e) 安全警句 <p>【MSDS】^{第9条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 供給者は、供給する各危険有害物質について、最新の化学物質安全性データシート（MSDS）を供給するものとする。

図表 2.8-9 危険有害性の分類

パート A： 物理化学上の特性に基づく区分	
(a) 爆発性 (Explosive)	炎の影響で爆発する可能性のある化学物質及び調合物、又は、ニトロベンゼン以上に衝撃又は摩擦に敏感な化学物質及び調合物。
(b) 酸化性 (Oxidizing)	他の化学物質、特に可燃性の化学物質と接触した場合に高度な発熱反応を引き起こす化学物質及び調合物。
(c) 極端な可燃性 (Extremely Flammable)	0℃より低い引火点と、35℃以下の沸点を有する液体の化学物質及び調合物。
(d) 易燃性 (Highly Flammable)	<ul style="list-style-type: none"> (i) エネルギーの利用無しに周囲の温度で空気に触れた場合に、最終的に発火の可能性のある物質及び調合物。 (ii) 着火源との短い接触の後、容易に発火の可能性のある固体物質及び調合物で、燃焼し続けるか、あるいは着火源の除去後、燃え尽きる。 (iii) 21℃より低い引火点を有する液体の物質及び調合物。 (iv) 大気圧において可燃性である気体の物質及び調合物。 又は、 (v) 水又は湿った空気に触れた場合、危険量の可燃性ガスを発する物質及び調合物。
(d) 可燃性(Flammable)	引火点 25～55℃の液体の物質及び調合物。
パート B： 健康の影響に基づいた区分	
(a) 猛毒性(Very Toxic)	<ul style="list-style-type: none"> (i) 経口、吸入、経皮暴露した場合に、極端に重大な、急性又は慢性健康影響あるいは致死の可能性のある物質及び調合物。 (ii) ネズミの経口 LD₅₀が 25mg/kg 以下である、あるいは、ネズミ又はウサギの経皮 LD₅₀が 50mg/kg 以下である、あるいは、ネズミの吸入 LC₅₀が 0.5mg/L 以下である（4時間以上の試験）物質及び調合物。
(b) 毒性 (Toxic)	(i) 経口、吸入、経皮暴露した場合に、重大な、急性又は慢性健康影響あるいは致死の可能性のある物質及び調合物。

¹⁷ 分類区分は EU 指令と同じだが、適用されるリスクの内容が EU のそれとは異なる。

¹⁸ EU 指令の分類とは異なる。

¹⁹ 危険分類は EU 指令と同じだが、これに対応する危険記号は EU 指令のものとは異なる。その理由は、従来からマレーシアの国内規制として制定されていた規則 MS683:1982 の記号を採用したためである。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.8 マレーシア

	(ii) ネズミの経口 LD ₅₀ が 25mg/kg と 200mg/kg との間である、あるいは、ネズミ又はウサギにおける経皮 LD ₅₀ が 50mg/kg と 400mg/kg との間である、あるいは、ネズミの吸入 LC ₅₀ が 0.5mg/L と 2mg/L との間である（4時間以上の試験）物質及び調合物。 (iii) 発がん性、催奇形性又は変異原性を明確に有する物質及び調合物。
(c)有害性 (Harmful)	(i) 経口、吸入、経皮暴露した場合に、特定の健康影響の可能性のある物質及び調合物。 あるいは、 (ii) ネズミの経口 LD ₅₀ が 200mg/kg と 500mg/kg との間である、あるいは、ネズミ又はウサギにおける経皮 LD ₅₀ が 400mg/kg と 2000mg/kg との間である、あるいは、ネズミの吸入 LC ₅₀ が 2mg/L と 20mg/L との間である（4時間以上の試験）物質及び調合物。
(d)腐食性 (Corrosive)	生きている組織と接触し、それらを破壊する可能性のある物質及び調合物。
(e)刺激性 (Irritant)	皮膚又は粘膜との直接の、長期間の継続的な接触を通して炎症を引き起こす非腐食性物質及び調合物。

図表 2.8-10 エンドポイントと有害性強度による分類

	エンドポイント		
	発がん性物質	変異原性物質	催奇形性物質
カテゴリー1	毒性	毒性	毒性
カテゴリー2	毒性	有害性	有害性
カテゴリー3	有害性	有害性	—

※有害性強度は図表 2.8-9 のパート B(b)、(c)に基づく

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制内容：

本法令は、細部での相違はあるが、基本的に EU 指令 67/548/EEC、指令 1995/45/EC に類似しているといわれている²⁰。

本法令は、日本の労安法に相当するものである。対象物質の多くが欧州等の海外機関による有害性評価に基づいているという点で本法令と労安法は同じではあるが²¹、労安法は、国自らが労働者の化学物質暴露の状況を把握し、それを基にリスク評価・規制を行うという点、GHS に対応している点において本法令とは異なっている。

・運用体制、実態：

<運用体制>

人材章労働安全衛生局の本部はプトラジャヤにあり、約 300 名の担当者がいる。プトラジャヤ本部は以下の部で構成されている。

²⁰ JETOC (2011)「第 92 回講演会資料 東南アジア、トルコ、ロシア、インドの化学品規制の概要」による。なお、佐野弘氏（日本ケミカルデータベース（株）技術顧問）へのヒアリング（2011 年 3 月）によると、直接 EU 指令を採用したのではなく、マレーシアが法制定時に参考にしたオーストラリアの法律が EU 指令が取り入れていたためだという。しかしながら、法制定以降、EU 指令の改正に応じて改正が進められていないことから、最新の EU 指令とは違いが生じてきている。

²¹ 労安法も EU や IARC の発がん性評価に基づいている。

1. 工業衛生
2. 工業安全
3. ライセンス
4. オフショア
5. 審議 (Council)
6. デザイン (機械、リフト、ボイラー)
7. ガイドライン
8. パイプライン

労働安全衛生局 (DOSH) のオフィスは各州にあり、通常、その施行、実施を担当している。セランゴール州のスバングオフィスの人員は 150 名で、うち 105 名のテクニカルスタッフが大きく分けて以下の 2 つの分野に分かれて作業している。

1. テクニカルサービス
 - ①分析と処理 (登録-機械、ボイラー、リフト)
 - ②取調と法的起訴
 - ③総務とマネジメント
 - ④普及促進 (セミナー、印刷物の発行、宣伝活動)
 - ⑤危険管理
2. オペレーション
 - ①法令に基づく規制 (機械、ボイラー、リフトの検査)
 - ②法律の実施、強制
 - ③中小企業向けの普及促進活動
 - ④衛生
 - ⑤建設現場の検査

近年、工業化につれて化学物質関連の法規制が増え、人健康の保護を第一とする認識が浸透するに伴い、年々オフィスが扱う業務は増加している。スバングオフィスの場合、2006 年には 50 名程度であった人員が、現在は 105 名に増員されている。なお、予算については回答が得られなかった (以上、ヒアリングによる)。

また、個々の企業に対する無料のブリーフィング等を実施する等、定期的にセミナー等の会合を開催している。DOSH の活動記録については、Annual report に詳しい²²。

<効果>

人材章労働安全衛生局に登録している事業者に対し、本法令に基づいて指導が行われている。登録事業者の大部分が大企業あるいは多国籍企業であり、中小企業は登録されていないために指導ができない状態にある。上記登録事業者の 80 社のうち、71 社が分類、65 社が MSDS、63 社がラベルを遵守しているとの調査結果がある²⁷。

<課題や改正の動き>

²² Ministry of Human Resources, Department of Occupational Safety and Health (2009) Annual Report 2009,

http://www.dosh.gov.my/doshV2/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=500%3Aannual-report-2009-pdf-version&id=8%3Apublication&Itemid=12&lang=en

労働安全衛生に関しては、労働安全衛生法が制定される以前に前述した「工場及び機械法 (Factories And Machinery Act 1967 (Revised 1974) (Act 139))」が 1967 年に制定されている。しかし、これは当時のマレーシアの産業がスズ鉛等の鉛業と機械組立業であったことから、鉛工業及び機械産業に限られた内容となっており、有害化学物質についても「鉛」「アスベスト」「鉛物ダスト」のみに使用、取扱、廃棄等の規制が設けられている。このため「工場及び機械法」は近い将来、労働安全衛生法に一本化する予定となっている。

また、GHS を導入するための改正を行うことを考えている。

<海外との協力体制>

他国による支援、協力については、日本関連では JICA のプロジェクトで技術訓練のために日本に人材を送っている。韓国とは技術交流や情報交換を行っている。

GHS 実施に関する ASEAN 内での協力も進められている。

また、その他の下位法令を以下に示す (図表 2.8-11、図表 2.8-12 参照)。これらの運用体制、実態は上記法令 (図表 2.8-8) と同じである。

図表 2.8-11 化学物質一般に関する法令 (その 5)

法令名	労働安全衛生 (健康に有害な化学品の使用と暴露の基準) 規制 Occupational Safety and Health (Use and Standards of Exposure of Chemicals Hazardous to Health) Regulations
上位・下位法令	労働安全衛生法
所管官庁	人材省労働安全衛生局 (Ministry of Human Resources, Department of Occupational Safety and Health)
規制対象物質	付属資料参照 (別表 1 及び別表 2)
規制内容	<p>【用語の定義】^{第 2 条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 「化学物質」とは、天然物若しくは人造物を問わず化学元素、化合物又はその混合物で、微生物以外のものである。 「健康に対して有害な化学物質」とは、次に該当する化学物質若しくは薬剤をいう。 <ul style="list-style-type: none"> (a) 別表 I 又は別表 II (付属資料参照) に掲げる化学物質若しくは薬剤 (b) 1997 年労働安全衛生規則 (有害化学物質の区分、包装及び表示について) の第 I 表 Part B に掲げる性質を有する化学物質若しくは薬剤 (c) 1974 年農薬法により「農薬」と定義されている化学物質若しくは薬剤 (d) 1989 年環境品質規則 (廃棄物) 別表 I に掲載されている化学物質若しくは薬剤 <p>【化学物質に関する記録作成と MSDS】^{第 5 条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業者は、作業場において使用されている有害化学物質をすべて特定し、これを記録簿に記録しなければならない。この記録簿、有害化学物質に暴露し又は暴露する可能性のある労働者が閲覧できるようにしなければならない。 <p>【許容暴露限界】^{第 6 条、第 7 条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 許容暴露限界として天井値を定めている。天井値 (ceiling limit) とは、1 労働日におけるいかなる時間帯においても、超えてはならない空気中の濃度で (第 2 条)、事業者は、別表 I に掲げる有害物質に対する労働者の暴露が、いかなるときも当該別表中に定められた天井値を超えないようにしなければならない。 事業者は、別表 I に示された物質に対する 8 時間のワークシフトにおける労働者の暴露が、表中に定められた 8 時間時間荷重平均濃度を超えないようにしなければなら

	<p>らない。また、ワークシフト中において最大許容限界を超えてはならない。</p> <p>【健康に対するリスク評価】^{第9条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事業者は、労働者の健康に対する化学物質のリスクについて文書による評価²³を行った後でなければ、労働者が化学物質に暴露し又は暴露する可能性のある、いかなる業務も行ってはならない。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ 有害化学物質への暴露の結果として労働者に発生し得るリスク ・ 採用された有害化学物質の使用方法及びその手順 ・ 健康影響の性質 ・ 当該有害化学物質への暴露の程度 ・ 化学物質の使用及び作業工程からの放出によるリスク ・ 有害化学物質への労働者の暴露の管理に必要な方法及び手順 ・ 漏洩、溢れ出し、工程や機器の故障により有害化学物質が偶発的に放出された場合において、これに対処するために必要な方法、手順及び機器 ・ 労働者に対する暴露のモニタリングプログラムの必要性 ・ 健康監視プログラムの必要性 ・ 第22条に基づく労働者の訓練及び再訓練の必要性 </div>
--	--

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・ 制定の経緯：

規則の制定にあたり、1994年に労働安全衛生局(DOSH)で委員会を設置し、英国の1967年工場法を主にして、米国、日本、韓国等の法令が参考にされたといわれている²⁴。

・ 規制内容：

本法令は、工場等で使われる化学物質の供給者(輸入・製造・調合・流通事業者)に、分類・表示や最新のMSDS提供等を義務付けたものであり、分類の仕組みは、欧州の指令²⁵に基づいている。

・ 運用体制、実態：

<改正の動向>

DOSHは国連GHS文章(第2版)に基づき、分類・表示・MSDSを義務化するため、本法令の改正を近年中に行うこととしており、それと同時に約200の有害物質の分類リストを公開することとしている。CLASS Regulation 1997が改正されると、化学物質の製造輸入業者は、各化学品のインベントリを準備し、毎年当局に提出する義務を負う。

²³ リスク評価のマニュアルとして「作業場での化学物質使用による健康リスク評価 (Assessment Of The Health Risks Arising From Use Of Hazardous Chemical In The Workplace (2nd Edition) - 2000)」が公表されている。URL：

<http://www.dosh.gov.my/doshV2/phocadownload/guidelines/garispanduan27.pdf>

²⁴ 2011年3月2日、人的資源省セランゴール州スバングオフィスでのヒアリングによる。

²⁵ 具体的な指令名について、ChemConAsia2009の発表原稿に記載は無いが、物質の分類等を定めた67/548指令及び調剤の分類等を定めた1999/45指令を指していると思われる。1999/45指令は、Directive 1999/45/EC of the European Parliament and of the Council of 31 May 1999 concerning the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the classification, packaging and labelling of dangerous preparations

図表 2.8-12 化学物質一般に関する法令 (その6)

法令名	重大産業事故管理規則 (CIMAH 規則) Occupational Safety and Healthy (Control of Industrial Major accident Hazards) Regulations
上位・下位法令	労働安全衛生法
所管官庁	人材省労働安全衛生局 (Ministry of Human Resources, Department of Occupational Safety and Health)
規制対象物質とその選定理由	【規制対象物質】 ^{第3条} 付属資料 (Schedule 2) 参照。 【選定理由】 ^{第3条} 付属資料参照 (Schedule 1)
規制内容	<p>【適用】^{第2条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 本規則は、以下を除く全ての産業活動に適用される。 <ul style="list-style-type: none"> (a) 核施設における産業活動。 (b) 軍の施設における産業活動。 (c) 産業活動の敷地へ又は、敷地からの車両又は船舶による危険有害物質の輸送 (d) 一定量の危険有害物質、又は一種類以上の物質を使用する、若しくは使用する可能性のある産業活動で、当該危険有害物質又は物質の量がその閾値量の 10%未満である場合。 <p>【定義】^{第3条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 「危険有害物質」とは、(a) Schedule1 において定められて基準のうち、いずれかの該当する物質。又は、(b) Schedule 2 の第一部に挙げられた物質である。 「産業活動」とは、(a) Schedule 4 で示された産業設備内で行われる作業で、一種類以上の危険有害物質を使用する若しくは使用する可能性のある作業であり、その作業に関係した貯蔵及び輸送を含む。又は、(b) 事業所の内外にある貯蔵の目的で用いられる場所、施設、現場、建物又は区域において、危険有害物質又は製剤を貯蔵することである。 「重大災害有害を有する設備」とは、一種類以上の危険有害物質若しくは危険有害物質の範疇に入る物質を、限界量に等しい量又は限界量を超えた量をもって一時的に又は恒常的に生産し、加工し、操作し、使用し、廃棄し、又は保管する産業活動のこと、若しくは第7条第2項により局長がしかるべく定めた産業活動を意味する。 <p>【重大災害を回避する安全操作の説明】^{第9条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 次の状況に係る又は関係する恐れのある産業活動は、安全操作の説明を行わなければならない。 <ul style="list-style-type: none"> (i) Schedule 2 の第1部に挙げられた危険有害物質については、その量が、規定された限界量を超えない場合。 (ii) Schedule 2 の第2部で規定された種類に該当する物質及び調剤については、その種類に該当する物質及び調剤の総量が、その中で規定された限界量未満であって、規則第7条第2項 a 号により、重大災害有害になる可能性を有する設備との旨の決定を受けていない場合。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・制定の経緯：

1991年に Sungai Buloh の Bright Sparklers 工場で発生した火災爆発事故 (死者 22 名) と、1992年に South Port Klang で発生した火災爆発事故 (死者 10 名) という大規模な化

学品事故がきっかけになり制定されたもので、英国の法律「重大な産業化学物質事故管理法 (Control of Industrial Major Accident Hazards Regulation)」がマレーシアの国内事情にあわせて改定されたものである。

・規制内容：

化学物質の危険有害性の程度にあわせて取扱量基準を定めて、基準より多く取り扱っている企業は Major hazardous group (主要危険グループ)、少ない企業は Non-Major hazardous group (非主要危険グループ) という 2 つに分けられている。主要危険グループの企業は DOSH に所定の届出をすると共に、規定された安全評価報告書を提出することになっている。また事故発生時には最寄りの DOSH 事務所に速やかに報告することが義務づけられている。

(a)-2 化学物質一般 (GHS)

現在、マレーシアにおいて GHS に関する法令は制定されていないが、GHS を法制化しようとする動きが出ており、近年中には制定されるといわれている。

【GHS 制度化へのこれまでの動き】

2004 年に開催された APEC 主催の GHS ワークショップの勧告に従い、GHS に関連する省庁間の調整のために、労働安全衛生局 (DOSHS)、工業省、農務省、運輸省等が参加する「GHS 実施に関する調整委員会 (NCCGHS : National Coordinating Committee on the Implementation of GHS)」が設置された。実務的な GHS 分類等は、DOSHS が担っている。

本委員会は、次の様な役割を担っている。

- ・ 国内での GHS 実施に向けた実績評価
- ・ GHS 実施のための政策、計画、戦略の策定
- ・ 化学物質管理に関する様々な法制度、活動の合理化
- ・ 作業プログラムの提供と促進

【GHS 制度化へ向けた規則 (案)】

GHS 制度化は、労働安全衛生の法令である Occupational Safety and Health Act 1994 のもとで、Occupational Safety and Health (Classification, Packaging and Labelling of Hazardous Chemicals) Regulations²⁶ 1997 (以下、CLASS Regulation 1997 と呼ぶ。) の改正によって実施されることとなっている。また、規格化も行われると同時に、GHS 実施に関する ASEAN 内での協力 (ASEAN-OSHNET) も進められている。取組の一つが ASEAN 内で制度を調和させるための ASEAN guideline on the classification, packaging and

²⁶ 「労働安全衛生 (有害な化学品の分類、包装及び表示) 規則」

labelling の策定である。

【GHS 制度化への問題点】

経済産業省の報告書²⁷及び OECD のレポート²⁸によると、次の様々な点が問題点として挙げられている。

- ・ 財政・人的資源、分析機器等のリソースの検討が後回しになること。
- ・ 専門的技術と広範囲の調整が欠如していること。
- ・ 分類のプロセス、情報源が分かるような詳細な情報がないこと。
- ・ GHS、MSDS に関する中小企業への財政的支援がないこと。
- ・ 一般消費財について、成分表示が中身と違うことがないようにする規定があるだけで、物質自体を管理する法律がないこと。
- ・ GHS に対して認知不足である。従って、特に一般消費財に係るトレーニングが必要である。

また、政府系研究所の研究者による日本の GHS 制度を分析する論文²⁹も出ているが、それを参考にして導入が進められているかどうかは確認できなかった。

【MSDS】

マレーシアには、MSDS に関する次の 2 つの法令が存在する。(1) CLASS Regulation 1997、(2) 労働安全衛生（健康に有害な化学品の使用と暴露の基準）規則である。(1) では、具体的なリストで規定した対象物質と、分類基準／クライテリアで規定した対象物質の両方があるのに対し、(2) では、分類基準／クライテリアのみで規定する形になっている。

MSDS への記載項目については、15 項目を規定している一方で (ISO11014-1: 1994 と項目の記載項目が若干異なっている。)、ISO の様式を採用しても良いことになっており、対応に柔軟性があるといえる。しかし一方で、それが MSDS の標準化が進まない一因となっているとも考えられる。実際に、MSDS が確実に実施できているのは、全体の 30%程度であり、特に中小企業に対して、どのように運用しているのか、実行をどう担保すればいいかといった技術的な支援の必要があるといわれている。また、そもそも、特に化学安全の翻訳家等の専門家の人数・能力の不足や、秘匿情報に関する協定がないこと等が懸念されている²⁷。

²⁷ 経済産業省（2008）化学物質安全確保・国際規制対策推進等（アセアン諸国における化学品安全情報管理協力に関する調査）報告書

²⁸ OECD (2007) Report on the preparation for GHS implementation in non-OECD countries, http://www2.unitar.org/cwm/publications/cw/ghs/UNITAR_ILO_OECD_Questionnaire_report_final.pdf

²⁹ Goh Choo Ta, Hiroshi Jonai, Mazlin Bin Mokhtar and Peter John Peterson (2009) Model for the implementation of the Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS): Lessons learned from Japan, Journal of Occupational Health, V10.51, 526-230, http://www.schc.org/pdf/E51_6_07.pdf

(b) 特定用途（毒物）

毒物に関する法令としては、「1952年毒物法」がある（図表 2.8-13 参照）。

【毒物法及びその下位法令】

図表 2.8-13 特定用途（毒物）に関する法令（その1）

法令名	毒物法 Poison Act
所管官庁	・保健省薬科局（Ministry of Health, Pharmaceutical Services Division）
規制対象物質とその選定理由	【対象物質】 付属資料参照
規制内容	【毒物委員会の権限】 ^{第6条} ・ 毒物リストの改正は、毒物委員会の協議を経て保健大臣が告示する。 【販売規制】 ^{第18条} ・ グループ F の毒物は、許可された卸業者か資格のある薬剤師の監督下でなければ販売ができない。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

対象となっているのは主に医療用毒物で、別表第1の毒物リストに記載されており、Part I 及び Part II に分けられている。Part I 毒物はさらに毒性の強さに応じ A～F にグループ分けされている。これらの最新リストは保健省薬科局のホームページに掲載されている³⁰。

なお、対象物質のリストはあるが、分類基準やクライテリアに係る規定はない。

・規制内容：

本法令は、日本でいう毒劇法に相当し、毒物の輸出入、販売、製造の登録と許認可制度を規定している。しかし、日本の毒劇法のように GHS に対応していない。

法令本文中に British Pharmaceutical Codex 等への言及が含まれる等（第2条）、毒物法のように建国初期に制定された法律には旧統治国である英国の影響が強いことが感じられる³¹。

・運用体制、実態：

<効果>

保健省薬科局の年次レポートによると³²、ライセンス及び認可を受ける届出数は年々増加している（図表 2.8-14）。

³⁰ Poison List、http://www.cornerstone-msc.net/pharmacy_portal/index.cfm?&menuid=66&parentid=9

³¹ 2011年3月、現地コンサルタントのコメントによる。

³² Pharmaceutical services division, Ministry of Health (2007) Annual report 2007, http://www.pharmacy.gov.my/aeimages//File/BPF_Final_Annual_Report_2007edit100708.pdf

図表 2.8-14 毒物法に基づくライセンスと認可（2005年～2007年）

	2005年	2006年	2007年
ライセンス（毒物A）	2,956	2,945	3,005
ライセンス（毒物B）	1,340	1,419	1,674
ライセンス（毒物D）	5	8	4
毒物ライセンス（E）	19	8	16
NaOH認可	1,654	1,912	2,166
合計（認可数）	5,974	6,292	6,870
合計（薬局数）	1,935	2,032	1,994

また、毒物リストの物質数は年を経るごとに増加している（図表 2.8-15）。

図表 2.8-15 毒物リストの物質数の経年変化（1985年～2007年）

年	毒物リストの物質	
	生産登録届出	登録物質数（累積）
1985～1990	9,166	-
1991	481	-
1992	150	-
1993	376	-
1994	400	-
1995	440	-
1995	617	-
1996	532	-
1998	587	-
1999	796	-
2000	427	-
2001	578	-
2002	509	-
2003	263	10,143
2004	529	10,496
2005	703	10,823
2006	465	11,356
2007	555	11,805
合計	17,574	-

また、本法令に基づいて2007年に告発された件数は、143件である。

以上より、本法令は当事者（事業者ら）に対して周知されており、効果が現れているものと推察される。

また、本法令の下位法令には、以下のものがある（図表 2.8-16）。

図表 2.8-16 特定用途（毒物）に関する法令（その2）

法令名	毒物規則 Poison Regulations						
上位・下位法令	毒物法						
所管官庁	・保健省薬科局（Ministry of Health, Pharmaceutical Services Division）						
規制内容	<p>【容器表示に関する基準】^{第9条～第15条}</p> <p>① 輸送時の毒物の容器 輸送時の毒物の容器は、食品から離して保管されるべきことをラベル表示しなければならない。ラベル表示の言語は、英語、マレー語、中国語、タミール語を用いる。</p> <p>② 販売時の容器 毒物に指定された物質の販売時の容器には、毒物の種類別に下表の表示内容を、英語、マレー語、中国語、タミール語で印刷しなければならない。また、印刷文字を赤色あるいは、背景を赤色にしなければならない。</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>毒物の種類</th> <th>表示内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Part I 毒物</td> <td>毒物：服用してはならない</td> </tr> <tr> <td>Part II 有毒</td> <td>有毒：服用してはならない</td> </tr> </tbody> </table>	毒物の種類	表示内容	Part I 毒物	毒物：服用してはならない	Part II 有毒	有毒：服用してはならない
毒物の種類	表示内容						
Part I 毒物	毒物：服用してはならない						
Part II 有毒	有毒：服用してはならない						

(c) 特定用途（危険物）

日本の消防法に相当するものとして以下の法令があるが、文献調査ベースでは、化学物質に関する規定を確認できず、また、調査期間内にヒアリング対象者が特定できなかったため化学物質に関する規定は確認できなかった。

- ・ Fire Services Act（Incorporating all amendments up to 1 January 2006）³³
- ・ Fire Services（Fire Certificate）Regulations³⁴

(d) 特定用途（食品添加物）

食品添加物は、食品法の下位法令である食品規則により規制されている（図表 2.8-17）。

³³ <http://www.agc.gov.my/Akta/Vol.%207/Act%20341.pdf>

³⁴

[https://www.bless.gov.my/portal/page/portal/DEVELOPMENT/HOTEL/BUSINESS%20LICENCE%20\(desc\)/Building%20Safety%20and%20Facilities/BOMBA/FIRE%20SERVICES%20\(FIRE%20CERTIFICATE\)%20REGULATIONS%202001.pdf](https://www.bless.gov.my/portal/page/portal/DEVELOPMENT/HOTEL/BUSINESS%20LICENCE%20(desc)/Building%20Safety%20and%20Facilities/BOMBA/FIRE%20SERVICES%20(FIRE%20CERTIFICATE)%20REGULATIONS%202001.pdf)

【食品法及の下位法令】

図表 2.8-17 特定用途（食品添加物）に関する法令

法令名	食品規則 Food Regulations
上位・下位法令	食品法
所管官庁	保健省食品安全品質局 (Ministry of Health, Food Safety and Quality Division)
規制対象物質とその選定理由	付属資料参照
規制内容	<p>【食品添加物の定義】</p> <ul style="list-style-type: none"> 食品添加物とは、保存料、着色料、香料、調味料、酸化防止剤及び食品調整剤を含むが、強化剤と非意図的成分と食塩は含まない。 食品調整剤とは、乳化剤、消泡剤、安定剤、増粘剤、加工でんぷん、ゲル化剤、酸度調整剤、酵素、溶剤、固結防止剤を含む。 <p>【指定食品添加物の最大許容濃度】</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulation 20 の付属 6、Regulation 21 の付属 7 の Table I～III、Regulation 22 の付属 8 の Table I・II、Regulation 23 の付属 9、Regulation 24 の付属 10、Regulation 25 の付属 11 の Table I・II に記載されている（付属資料参照）。 <p>【残留農薬の最大残留量】</p> <ul style="list-style-type: none"> 食品中への農薬の最大残留許容量は 1985 年食品規則第 16 条に明記されているか、又は明記されていない場合はコーデックスを参照されたい。 もし、そのどちらにも許容量が明記されていない場合は、一律に 0.01 mg/kg 以上に残留してはならないとする。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制内容：

<食品規則について>

食品規則は、国産食品と輸入食品に関わる事項、例えば構成内容、添加物、栄養を含む補助成分、汚染物質、パッケージ、容器、食品のラベル表示、検疫検査の手続き、食品照射等に関する基準、罰則等を定めている。

食品添加物のうち、香料を除く保存料、着色料、調味料、酸化防止剤、食品調整剤はポジティブリストによって、許可された以外の添加物を食品へ使用すること（輸入、製造、販売）が禁止されている。一方、香料は原則としてネガティブリストによって規制されている³⁵。

<日本の法令との違い>

マレーシアで食品添加物として分類されているものの他に、日本では、強化剤は栄養強化剤として独立に、また、膨張剤と甘味料はそれぞれ食品規格の一部として規制されている³⁵。

また、物質選定の考え方が異なる。日本では 2003 年に設置された食品安全委員会が食品衛生法に基づいてリスク評価を行っている。一方、本法令では、海外機関（FAO、WHO、JECFA 等）の評価結果（ハザード評価）に応じて物質選定を行っている点で異なっている。

³⁵ 日本食品添加物協会（2007）世界の食品添加物概説—JECFA と主要国の認可品目リスト—

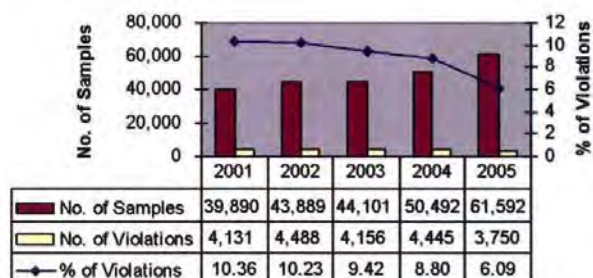
・運用体制、実態：

<実態>

2000年代始めにおいては、基盤となる食品監視及び検査体制が整備されていない状態であり、食中毒の未然防止等、現実的な課題に対する取組みが不十分なまま、残留農薬、残留動物用医薬品、遺伝子組換え食品問題等の国際的な問題も同時に抱えている状態であった。そこで、2001年から2005年までの4年間、マレーシア保健省公衆衛生局を相手機関として、JICAの技術協力プロジェクト（プロジェクト名：マレーシア国食品衛生プログラム強化（The Project for Strengthening of the Food Safety Programme in Malaysia）及びフォローアップ）が実施され、専門家の助言のもと、試験検査機能の強化及び精度管理の向上、輸入食品監視システムの改善強化等が図られた³⁶。

<効果>

食品安全品質局は、食品法及び食品規則に基づき、食品のモニタリングを行っており、2005年は40,000サンプル³⁷が対象となり、最終的に61,592サンプルが分析された（そのうち、化学物質分析に供したサンプルは全体の55%に当たる）³⁸。その結果、全体の約6%に当たる3,750サンプルが基準値超過をしていることが判明し、罰則金としてRM 1,115,060（マレーシアリングギット）が徴収された。基準値超過数の経年変化を見ると（図表2.8-18参照）、罰則率は減少してきており、本法令の効果が現れているものと推察される。



図表 2.8-18 食品のサンプリング及び添加物の基準値超過（2001年～2005年）

また、食品安全品質局は、残留農薬をモニタリングするための食品サンプリングも行っている。2005年は野菜及びフルーツから合計2,023サンプル（野菜：1,632サンプル、フルーツ：391サンプル）が分析に供され、全体の1.14%に当たる23サンプルが基準値違反（最

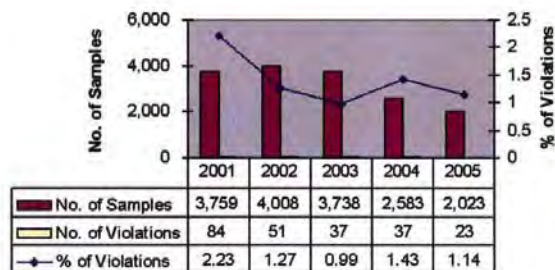
³⁶ 塚本郁夫（2008）「マレーシアにおける食品安全分野の技術協力」モダンメディア 54 巻 12 号 2008 [海外における医療・検査事情] p.353

http://www.eiken.co.jp/modern_media/backnumber/pdf/MM0812_03.pdf

³⁷ 独自に、母集団1,000に対し、2サンプルを抽出することと規定しているため。

³⁸ Food Safety and Quality Division, Department of Public Health (2005) Annual Report 2005, http://fsq.moh.gov.my/v2/uploads/AR_FSQD-2005.pdf

大残留許容量；MRLs) を超過していた。経年変化を見ると、基準値超過率は減少傾向にあるため、本法令の効果が現れているものと推察される。



図表 2.8-19 野菜及びフルーツの残留農薬の MRLs 超過調査 (2001 年～2005 年)

<海外機関の影響等>

現在、マレーシアの食品添加物の基準は、国連食料農業機関（FAO）及び世界保健機関（WHO）との合同食品添加物専門家委員会（JECFA）が既に安全性を評価している化学合成添加物や天然フルーツ系香料に合わせており³⁹、これらを遵守する限り問題はないと考えられる⁴⁰。

(e) 特定用途（消費者製品）

消費者製品の関連法令は国内取引・協同組合消費者省の管轄と思われるが、文献調査では、化学物質に関する規制を確認できず、また、調査期間内にヒアリング対象者が特定できなかったため、日本の「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に該当する法律があるかどうかは確認できなかった。

(f) 特定用途（建材）

日本の消防法に相当するものとして以下の法令があるが、文献調査では、化学物質に関する規制を確認できず、また、調査期間内にヒアリング対象者が特定できなかったため化学物質に関する規制は確認できなかった。

- ・ Fire Services Act 1988 (Incorporating all amendments up to 1 January 2006) ⁴¹
- ・ Fire Services (Fire Certificate) Regulations 2001⁴²

³⁹ http://www.codexalimentarius.net/web/standard_list.do?lang=en

⁴⁰ JETRO 「マレーシア向け食品輸出の際の現地輸入規制及び留意点」
<http://www.jetro.go.jp/world/asia/my/qa/01/04A-010119>

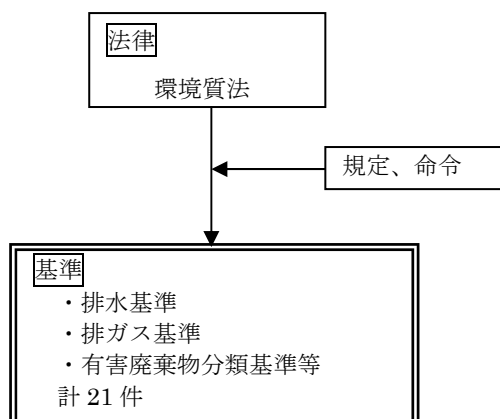
⁴¹ <http://www.agc.gov.my/Akta/Vol.%207/Act%20341.pdf>

⁴²

<https://www.bless.gov.my/portal/page/portal/DEVELOPMENT/HOTEL/BUSINESS%20LICENCE%20>

(g) 排出規制（大気・水域・土壌）

排出規制に関する法令は、1974年に制定された環境質法に基づき、環境質規則（大気（Clean Air））、環境質規則（下水と産業排水）等が制定されている（図表 2.8-21～図表 2.8-25 参照）。環境質法は基本的な枠組みを示すものであり、それを補完する規定（Rule）と命令（Order）が制定されている。



図表 2.8-20 マレーシアにおける排出規制に関する法令の体系⁴³

マレーシアの環境質法及びその関連法令のリストの参照方法は次のとおりである。

まず、マレーシア政府環境局のホームページ英語版⁴⁴において、Legislation&Regulation タブをクリックすると、Act, Order, Regulation, Rules が表示される⁴⁵。それぞれ、英語で表示されているため、法令を判定することは比較的簡単である。なお、法令の前半部分はマレーシア語で記述されているが、後半は英訳となっている。

【環境質法及びその下位法令】

図表 2.8-21 排出規制に関する法令

法令名	環境質法 Environmental Quality Act
所管官庁	・科学技術環境省環境局 (Ministry of Natural Resources and Environment ,Department of Environment)
規制内容	<p>【権限】^{第3条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境庁長官に環境規制全般に関する監督や法規制の実施等の権限を与える。 <p>【委員会の設置】^{第4条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境問題に対する国家諮問機関である環境質委員会の設置を規定する。 <p>【認可規定】^{第10～17条}</p>

dese)/Building%20Safety%20and%20Facilities/BOMBA/FIRE%20SERVICES%20(FIRE%20CERTIFI
CATE)%20REGULATIONS%202001.pdf

⁴³ 鈴木明夫（2010）海外環境規制シリーズ②海外の環境規制法規のダウンロード方法

⁴⁴ <http://www.doe.gov.my/portal/>

⁴⁵

<http://www.doe.gov.my/portal/legislation-actsregulation-order/browse/Legislation,%20Acts,%20Regulation,%20Order>

	<ul style="list-style-type: none">環境規制の対象となる指定事業所に対する許認可規定を示す。 <p>【罰則】^{第41条}</p> <ul style="list-style-type: none">何人も定められた許容基準に違反して大気汚染、騒音、陸水域汚染、海域汚染を発生させてはならず、違反者には罰則又は反則金を課す。
--	--

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制内容：

詳細は環境質法の下位法令によって定められているため、以下に示す下位法令（大気・水域）を参照されたい。

・運用体制、実態：

<運用体制>

天然資源環境省が環境質法を所管し、工場の環境対策等の環境政策を執り行っている。プトラジャヤにある本部が政策等を担当し、各州の事務所が実施・運営を担っている。人員はマレーシア全体で約 1,500 名である⁴⁶。

<実態>

公害汚染の総数は減少傾向である。これは所管官庁が広範囲の普及啓発活動に力を入れており、一般市民がテレビ、パンフレット等により学んだ結果といえる。一方で、かなり高額な罰金制度を設けていることも要因の一つになっていると考えられている⁴⁷。

なお、効果については、下位法令で触れることとする。

<他国との協力体制、国際機関からの支援等>

環境基準、排出基準は英国、米国の影響を強く受けている。また、策定にあたっては、JAICA や韓国等の協力、支援を受けている。

⁴⁶ 2011年3月2日、天然資源環境省環境局、環境コントロールオフィサー、Mr. Nor Azam Bin Abdul Aziz へのヒアリングによる。

⁴⁷ 2011年3月2日、天然資源環境省環境局、環境コントロールオフィサー、Mr. Nor Azam Bin Abdul Aziz へのヒアリングによる。

本法令の下位法令は以下に示すとおりである。

大気

図表 2.8-22 排出規制（大気）に関する法令

法令名	環境質規則（大気） Environmental Quality Clean Air Regulations
上位法	環境質法
所管官庁	科学技術環境省環境局（Ministry of Natural Resources and Environment ,Department of Environment）
規制対象物質及び規制内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 黒煙、ダスト又は固形粒子、金属又は金属化合物、ガス状物質に分けて、排出源ごとの基準値が設定されている。 ・ このうち金属又は金属化合物の区分には水銀、カドミウム、亜鉛等の7物質が、ガス状物質には酸性ガス、塩素ガス、硫化水素、窒素酸化物等の9物質が含まれている。 ・ このうち7種類の金属及び金属化合物についてはすべての産業が、さらに、塩素ガス、塩化水素、硫化水素についてはすべての発生源が規制対象となっている（付属資料参照⁴⁸）。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・ 規制内容：

日本の該当法令との比較については後述する。

・ 運用体制、実態：

<効果>

マレーシア政府は、NO_x、SO_xを始めPM₁₀、オゾン、CO等の重金属以外の大気汚染物質について常時監視（モニタリング）を行っている。モニタリングポイントは全国51箇所、様々な解析に利用出来るようになっている。それらの結果については、次の文献を参考にされたい。

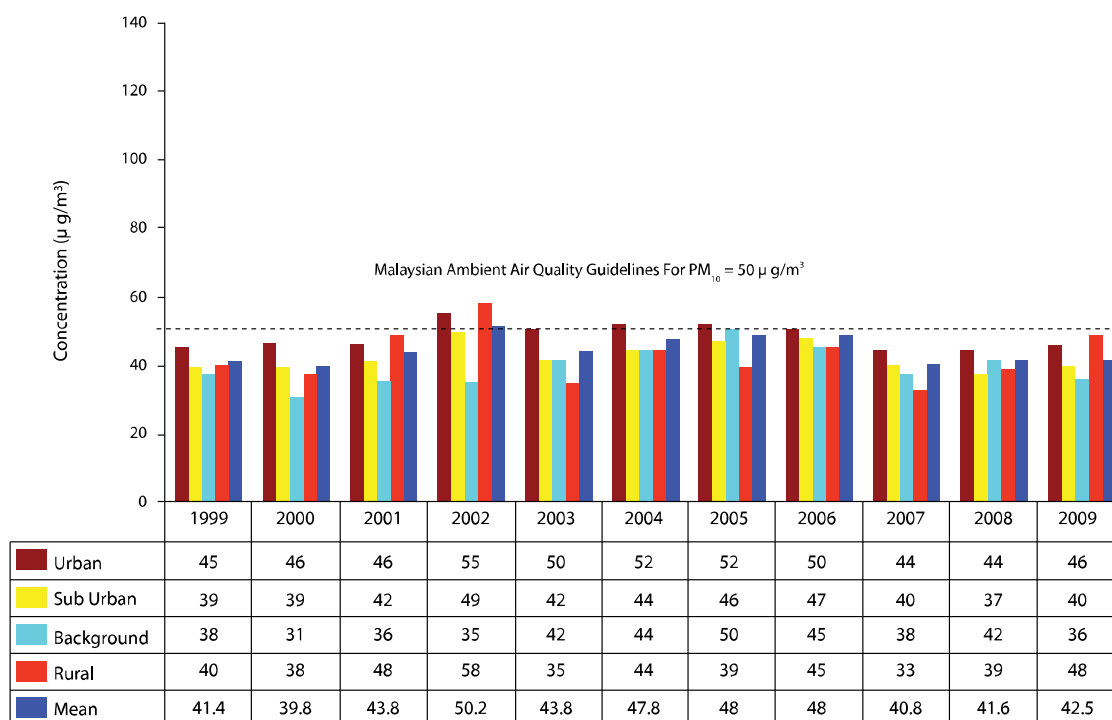
- ・ Department of Environment, Ministry of Natural Resources and Environment (2009) Environmental Quality Report Malaysia 2009, <http://www.doe.gov.my/portal/publication-2/browse/Publication++Penerbitan//02.+Technical+Publication++Penerbitan+Teknikal+/Environmental+Quality+Report+%28EQR%29+2009>

ここでは、PM₁₀のみ年平均大気濃度の推移について示すこととする（図表 2.8-23 参照）。

図表 2.8-23 及び上記文献より、PM₁₀及びオゾンについて、年平均大気中濃度の減少がみられず、本法令による効果が現れていないことが推察される。

⁴⁸ 分かりやすさを重視し、DOEのホームページに掲載されている表を付属資料とする。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.8 マレーシア



図表 2.8-23 マレーシアの PM₁₀ 平均大気中濃度の推移⁴⁹

⁴⁹ Department of Environment, Ministry of National Resources and Environment (2009) Malaysia Environmental Quality Report 2009, <http://www.doe.gov.my/portal/publication-2/browse/Publication+-+Penerbitan//02.+Technical+Publication+-+Penerbitan+Teknikal+/Environmental+Quality+Report+%28EQR%29+2009>

水域（産業排水）

図表 2.8-24 排出規制（産業排水）に関する法令

法令名	環境質規則（産業排水） Environmental Quality (Industrial Effluent) Regulations
上位法	環境質法
所管官庁	科学技術環境省環境局（Ministry of Natural Resources and Environment ,Department of Environment）
規制対象物質及び規制内容	<ul style="list-style-type: none"> 固定発生源からの排出基準を規定している。 排水基準は、温度、pH、SS（浮遊物質）等の一般項目の他、BOD、COD（化学的酸素要求量）、水銀、カドミウム、3価クロム、6価クロム、ヒ素、シアン化合物、鉛、銅、ニッケル、マンガン、チタン、亜鉛、ホウ素、鉄、銀、アルミニウム、セレンウム、バリウム、フッ素、ホルムアルデヒド、フェノール、塩素、硫化物、硝酸アンモニウム等 30 項目について、水道の取水地点より上流地域を対象とする A 基準と下流地域を対象とした B 基準の 2 つの区分に分けて、全国一律の基準を示している（付属資料参照）。

水域（下水）

図表 2.8-25 排出規制（下水）に関する法令

法令名	環境質規則（下水） Environmental Quality (Sewage) Regulations
上位法	環境質法
所管官庁	科学技術環境省環境局（Ministry of Natural Resources and Environment ,Department of Environment）
規制対象物質及び規制内容	<ul style="list-style-type: none"> 固定発生源からの排出基準を規定している。 排水基準は、温度、pH、SS（浮遊物質）等の一般項目の他、BOD、COD（化学的酸素要求量）等 11 項目について、水道の取水地点より上流地域を対象とする A 基準と下流地域を対象とした B 基準の 2 つの区分に分けて、全国一律の基準を示している（付属資料参照）。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制内容：

<日本の該当法令との違い>

上述した排出規制（大気、水域）は、日本の大防法、水濁法に該当するが、これら日本の法令と大きく異なる点は、段階的な規制になっていない点にある。例えば大防法であれば、有害大気汚染物質対策のあり方について、A 分類物質（有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質）、B 分類物質（優先取組物質）、C 分類物質（指定物質）のように、リスクの程度に応じた排出抑制対策をとるべきであるとしている。同様に、水濁法であれば、要調査項目（298 物質群）、要監視項目（公共用水域 26 項目、地下水 24 項目）、環境基準健康項目（公共用水域 27 項目、地下水 28 項目）のように、物質選定を段階的に行うことにより、水環境への影響の程度に応じてモニタリングコストを配分している。一方、マレーシアの排水基準は、いわゆる B 分類物質や環境基準健康項目に該当するような、厳しい管理手法を

取るために一部の物質のみを規定しており、段階的な規制になっていない。

・運用体制、実態：

<効果>

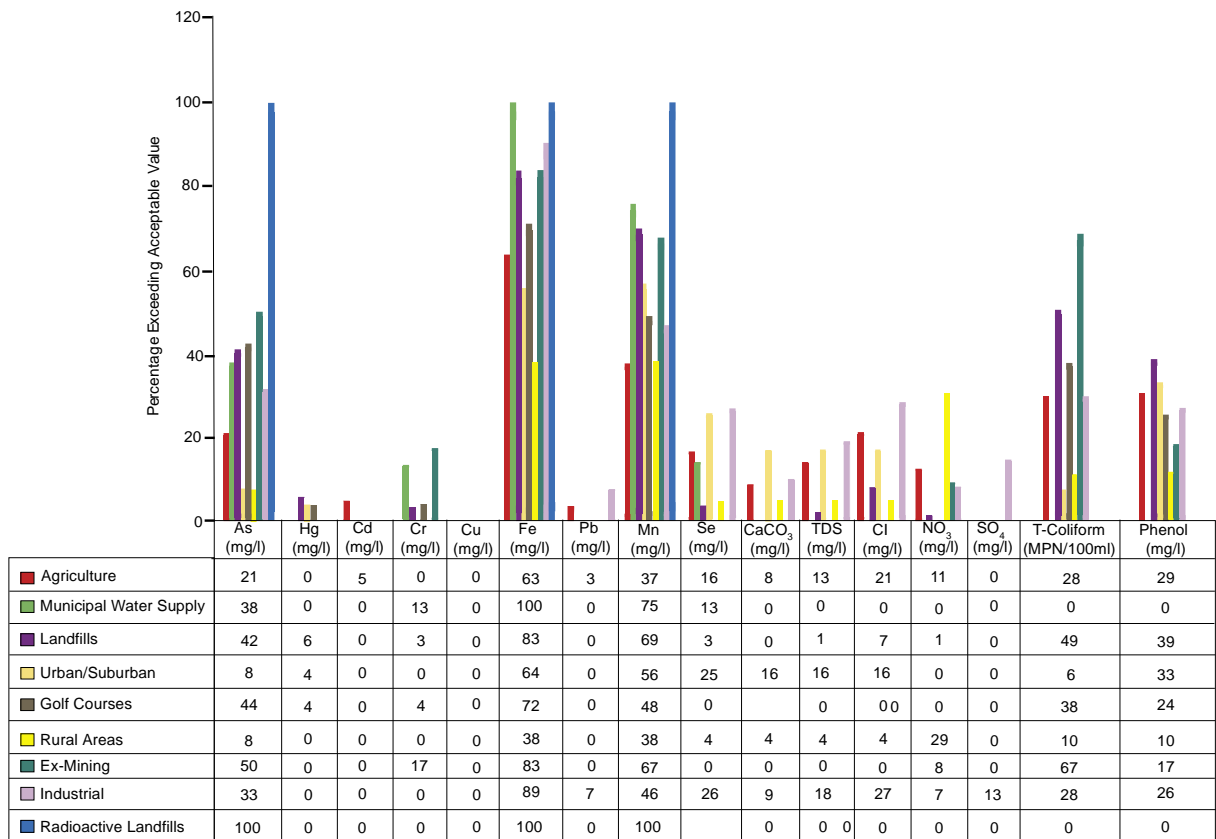
マレーシアでは、大気と同様に水質についてもモニタリングを行っている。表層水に対しては DO、SS、pH 等の基本的な項目についてのみのモニタリングであるが、地下水については重金属を始め VOC 等についても行っている。2009 年は 335 地点の水質サンプルが採取・分析され、土地利用形態と水質状況についての関連を見るため、マレーシアの水道水質基準の超過状況が調べられた（参照）⁵⁰。その結果、ヒ素、鉄、マグネシウム、フェノールの濃度は全ての土地利用形態において超過が認められた。一方、銅及び亜鉛で超過した地点はなかった。

これを 2005 年のモニタリング結果（250 地点）（参照）と比較すると、同じ地点で調査されたかどうかについては調査できなかったが、図表同士の比較で考察すれば、超過が認められた上記 4 物質の超過割合は減ることはなく、むしろ増えていることが観察されるため、本法令による効果が現れているかどうかについては疑問が残る。

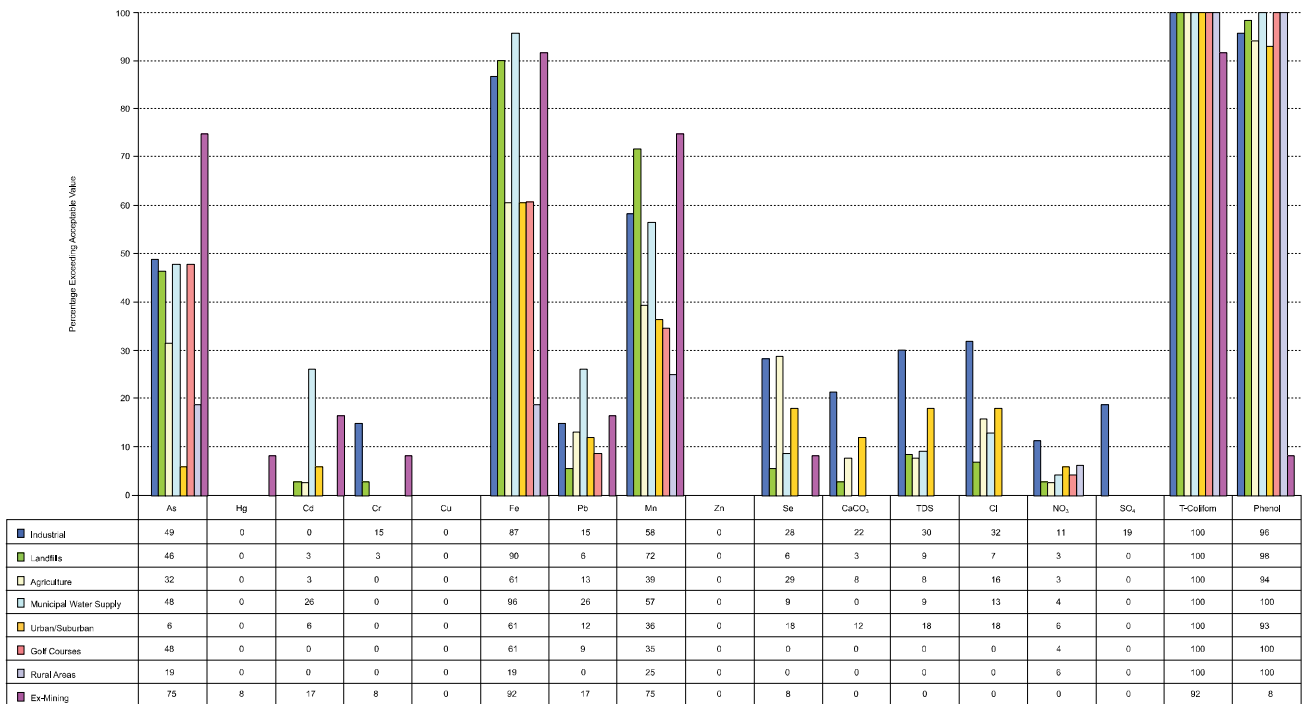
50

[http://www.doe.gov.my/portal/wp-content/files-attachment/Publication%20-%20Penerbitan//02.%20Technical%20Publication%20-%20Penerbitan%20Teknikal%20/Environmental%20Quality%20Report%20\(EQR\)%202009/Environmental%20Quality%20Report%20\(EQR\)%202009%20-%20Chapter%204.pdf](http://www.doe.gov.my/portal/wp-content/files-attachment/Publication%20-%20Penerbitan//02.%20Technical%20Publication%20-%20Penerbitan%20Teknikal%20/Environmental%20Quality%20Report%20(EQR)%202009/Environmental%20Quality%20Report%20(EQR)%202009%20-%20Chapter%204.pdf)

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.8 マレーシア



図表 2.8-26 地下水のモニタリング結果（2005年、250箇所）



図表 2.8-27 地下水のモニタリング結果（2009年、335箇所）

土壤

現時点では、土壤汚染対策法に相当する法令は存在しないが、環境法には様々な廃棄物の環境中への排出を禁止する規定があり、それが土壤の排出基準として捉えられているものと考えられる。Contaminated Land Management and Control Guideline には、以下の3つの基準がある。

- Malaysian Recommended site screening levels for contaminated land
- Assessing and reporting contaminated sites
- Remediation of Contaminated sites

また、廃棄物集積場や廃棄物埋立場からの耐容溶出基準も定められている（添付資料⁵¹参照）。

このような中、DOE では現在、特に米国、カナダ、ニュージーランドの法律を参考にして、土壤汚染防止のための規制を検討している（なお、法律ではないとのことである）⁵²。

(h) 排出規制（PRTR）

日本の化管法の PRTR 制度に相当する法令はない。今後の構築予定等については分からないとのことである⁵³。

なお、パナソニック等のマレーシア国外に本社がある大企業は独自で PRTR に類似した制度を運用しているとのことである。

⁵¹ 添付資料 DOE (2010) P64 (PDF ページ番号)

⁵² 2011年3月2日、天然資源環境省環境局、環境コントロールオフィサー、Mr. Nor Azam Bin Abdul Aziz へのヒアリングによる。

⁵³ 2011年3月2日、人的資源省セランゴール州スバングオフィスでのヒアリングによる。

(4) 管理制度の国際整合性等からみた今後の方向性

【既存化学物質リスト】【リスクベースの管理の導入】

マレーシアには既存化学物質リストはない。各法令ごとに、規制対象となる有害物質のリストを掲げている。

すなわち、マレーシアでは、先進国のように、既存化学物質を含めて広く網をかけて規制物質を絞り込んでいくのではなく、有害性の高い物質を対象として、他国の規制状況や基準を参考にしつつ規制する枠組みになっている。

そのため、国民の化学物質の暴露量を把握するような制度はなく、ハザード規制になっている。このような状況の中、近年中に、広く化学物質の取扱量・有害性情報を収集するための、報告制度が制定される予定である（「有害物質届出・報告制度」）。当局は、本制度により得られた情報から、これまでのハザード管理からリスク管理に徐々に移行させることを考えている。

現在対応が進められている REACH 規則に対して、MITI 関係者は、「同様の規制を導入することは政府として検討していない」としている。また業界団体関係者も、化学物質については既に 29 もの国内規制があり、これ以上の化学物質規制は導入しないだろうとみている⁵⁴。

【新規化学物質の管理】

規化学物質の事前審査に近いものとしては、これまで、有害物質の初回の生産・輸入の「登録」等であった。今後は、上述した「有害物質届出・報告制度」（現在、未制定。）によって取り扱われることになると思われる。

【GHS】

労働安全健康局（DOSH）は国連 GHS 文章（第 2 版）に基づき、分類・表示・MSDS を義務化するため、CLASS Regulation 1997 の改正を近年中に行うこととしており、それと同時に約 200 の有害物質の分類リストが公開される予定である。なお、現在、国連訓練調査研究所（United Nations Institute for Training and Research ; UNITAR）から GHS の施行へ向けて訓練とキャパシティー・ビルディングが行われている（2010 年 12 月～2012 年 12 月）⁵⁵。

【包括的な化学物質管理法】

上述した「有害物質届出・報告制度」（現在、未制定。）は、他法令によって届出が義務付けられていない化学物質全てを対象とするため、これまで法律間の挟間に落ちており見過ご

⁵⁴ JETRO (2008) ASEAN 各国の欧州環境規制への対、通商弘報「特集アジア」、
http://www.jetro.go.jp/jfile/report/05001556/05001556_001_BUP_0.pdf

⁵⁵ <http://www2.unitar.org/cwm/dbase/pcountry.aspx>

されてきた化学物質も対象となることから、包括的な管理が行われることになる。

【海外の影響】

欧州の化学物質管理制度の影響を強く受けていると考えられる。1994年労働安全衛生法をはじめとして、欧州の規格を踏襲している部分が多く見られた。しかし一方で、欧州の労働安全衛生規格が変更されたにも関わらず国内法に反映されていないことから、金銭的なりソース又は人的なりソース不足が生じていると考えられる。

その他、REACH規則への対応を検討するため、検討会を定期開催する等、現在も欧州をウォッチし続けている。

【WSSD への対応】

SAICMに関連して、クリーナー・プロダクションの取り組みを推進している⁵⁶。

【データベース】

前述したように(2.8.2(3))、マレーシアでは、2005年から天然資源環境省の主導のもとに、My-NICHEという化学物質管理に関するプログラムを進めている。その中で、健康と環境に関するデータベースの構築を成果物として上げている。本プログラムにおける成果が期待される。

【日本の支援の可能性】

マレーシアは現在、有害物質届出・報告制度を導入し始めようとしているところである。本制度により、取扱数量や一定レベルの有害性情報が集められることになる。そして、当局はこれらの情報を用いてリスク評価し、対策の優先順位付けを行うところまでを想定している。これはまさに、改正化審法のスクリーニングに該当する。排出係数は別途議論しなくてはならないが、それ以外で日本が現在蓄積しているノウハウが、今後十分に活かせる可能性がある。

PRTR制度については、担当者が積極的ではないため、まずは導入のメリットを提示していくことが有益となろう。

⁵⁶ 2011年3月2日、天然資源環境省環境局、環境コントロールオフィサー、Mr. Nor Azam Bin Abdul Aziz へのヒアリングによる。

http://cp.doe.gov.my/cpvc/index.php?option=com_content&task=view&id=41&Itemid=88

2.9. フィリピン

2.9.1. 調査の方法

文献調査を行った。文献調査の対象は、法文、論文、報告書、専門書籍等である。参照した法文については、2.9.1. (3) で示す。邦文はJETOC、英文は各省庁のホームページ等を参照した。なお法文については、フィリピンでは英語が公用語として用いられているため、各省庁のホームページで英語の原文にあたることのできる。

なお、法令は頻繁に改正されることがある。最新の状況や解釈等についてフィリピン政府が発表した原典を確認されたい。

2.9.2. 調査の結果

(1) 背景

フィリピンでは、他の東南アジア諸国と同様に経済発展に伴って都市へ人口が集中し、マニラ首都圏を中心として大気汚染、水質汚濁、廃棄物処分が大きな問題となっている。これらの環境問題に対処する環境行政は、1986年の新憲法¹制定以前は様々な部局が担当し統一的になされていなかったが、新憲法制定とともに環境行政機構が改組され、環境天然資源省 (Department of Environment and Natural Resources ; DENR) が担当することとなった。同省は、持続可能な発展を実現するため、環境と天然資源に関する政策を決定し、開発行為と環境管理のバランスをとることを任務とし、化学物質管理制度を担う有害物質及び有害・核廃棄物管理法、排出規制に関する法令を所管している²。フィリピン国内では、経済成長に伴って化学工業が成長し、現在は300社以上が化学物質及び化学品を製造し、その3分の1以上がフィリピンのトップ1000企業となっている³。

この他、労働安全衛生に関する法は労働雇用省が、消費者製品や食品添加物に関する法は保健省が所管しており、比較的法制度の整備が進んでいるといえるだろう。

一方で、フィリピンにおける法令の要求基準は国際レベル並みであるにも関わらず、政府の規制・施行能力の問題、企業の法令遵守能力・意識の低さから、遵守がなされていないとの指摘がある⁴。

(2) 全体的な状況

フィリピンの化学物質管理の全体的な状況は、以下のとおりである（ここでは当該国の全体感や特徴を掴みやすいよう、概要を示すこととし、具体的な事実や詳細は、次項の(3)で示す。）。

¹ 1987年に制定された憲法では、「フィリピン国家は、自然と調和を図り、バランスが取れ、かつ健全な生態環境を享受する国民の権利を保護し、強化するものとする」と規定されている。

²(財)地球・人間環境フォーラム「日系企業の海外活動に当たっての環境対策(フィリピン編)」(平成9年3月)

³ Handbook Chemcon the Americas 2010

⁴ RVR Center for Corporate Responsibility, "State of Governance: Philippines", Managing corporate Governance in Asia, Issue 4, 2001-2002

<http://www.asria.org/publications/lib/country/philippines.pdf>

・法体系：

日本の化審法に当たるような既存化学物質リスト、新規化学物質の審査・届出制度を有する法律として、有害物質及び有害・核廃棄物管理法（Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Wastes Control Act of 1990 (Republic Act 6969)）（図表 2.9-4 参照）を制定している。

・既存化学物質リスト：

上記有害物質及び有害・核廃棄物管理法のもとで、既存化学物質リスト（Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances ; PICCS）を整備している。これはフィリピンにおいて製造、輸入、販売、使用されているすべての既存化学物質のリストであり、企業からの報告に基づき整備され、2000年に公開されたものには約 24,000 物質が記載されている⁵。

・新規化学物質の事前審査：

PICCS に記載されていない新規化学物質については、事前に届出をし、（Pre-Manufacture and Pre-Importation Notification (PMPIN)）審査を受けることとなっている。

・ハザード管理、リスク管理：

フィリピンでは、有害・核廃棄物管理法に基づく優先化学物質をハザードだけでなく実際の製造輸入の有無、及びその量の観点で選定している。国内で製造輸入されているすべての既存化学物質のリスト（PICCS）を整備し、定期的（5年ごと）に製造輸入量の届出を義務づけている。

消費者製品の管理制度は、米国における消費者製品ラベルとほぼ同様のリスクベースのアプローチを採用している。

また、環境経由の健康リスクの評価方法について Philippine National Framework and Guidelines for Environmental Health Impact Assessment に定められている。

・GHS：

GHS の導入を進めるため、2009 年に関係省庁の役割を確認し省庁間委員会を設置している。具体的な制度構築は、現在各省庁で進められているところであり、環境天然資源省が一般化学品についてラベリング（表示）及び SDS を要求する規則

⁵ フィリピン環境管理局 <http://www.emb.gov.ph/eeid/PICCS.htm>

の草案を策定し、2011年3月現在パブリックコメントの募集を実施しているところである。

・海外の影響：

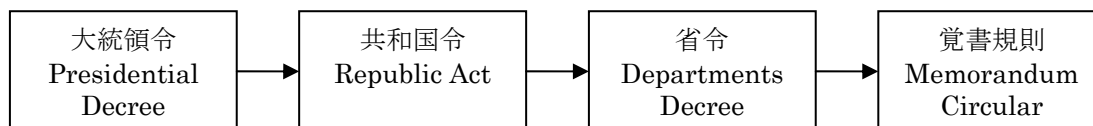
有害物質及び有害・核廃棄物管理法に基づく優先化学物質（Priority Substance List）の選定にあたっては、オーストラリア、シンガポール、日本、米国、カナダ等の規制対象物質リストを参照している⁶。

労働法及び労働安全衛生基準は、米国の基準をモデルとして定められているほか、消費者製品の管理制度は、米国における消費者製品ラベルとほぼ同様のリスクベースのアプローチを採用している。

(3) 法体系

フィリピンは、77の州から構成される立憲共和国である。その政治機構は、植民地支配下にあった米国の影響を強く受けており、基本的には同国型の大統領制を採用している。またフィリピンの法体系は、スペイン、米国に植民地支配を受けた歴史的経緯により古いスペイン法の体系に新しい米国型の法体系が重なり、且つ植民地時代の法律と独立以降の大統領令が交錯し合う等、全般にきわめて複雑と言われる⁷。

フィリピンの化学物質管理の法体系は、図表 2.9-1 及び図表 2.9-2 のとおりである。



図表 2.9-1 フィリピンの基本的な法体系

⁶ インタビューでは、オーストラリア、シンガポール、米国、日本等を参考にしたという回答があった。

⁷ 大蔵省「アジア9カ国の倒産法制度の現状と実際の運用」（2000）

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.9 フィリピン

図表 2.9-2 フィリピンの化学物質管理の法体系

分野 ((a)(b)(c)等は 報告書の項 番号と一致)	日本の 該当法令 (法律を 掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
(a) -1 化学物質一 般	化審法	有害物質及び有害・核廃棄物管理法 Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Wastes Control Act of 1990 (Republic Act 6969)	◎英語： 環境省環境管理局 (Environment Management Bureau ; EMB) http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/RA%206969.pdf ◎日本語： JETOC (1993) 「フィリピン共和国法律 6969 (化 学物質管理法) 同施行規則及び規制」平成 5 年 10 月	環境天然資源省 (Department of Environment and Natural Resources ; DENR) http://www.denr.gov.ph/
		RA6969 施行規則 DENR Administrative Order DAO 1992-29 Implementing Rules and Regulations of Republic Act 6969	◎英語： 環境省環境管理局 (EMB) http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%201992-29.pdf ◎日本語： JETOC (1993) 「フィリピン共和国法律 6969 (化 学物質管理法) 同施行規則及び規制」平成 5 年 10 月	環境天然資源省 (DENR) http://www.denr.gov.ph/
		化学品管理令 Chemical Control Orders		環境天然資源省 (DENR)
		・水銀とその化合物(DAO 97-38)	◎英語： 環境省環境管理局 (EMB) http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%201997-38.pdf	http://www.denr.gov.ph/
	・シアン化物とその化合物(DAO 97-39)	◎英語： 環境省環境管理局 (EMB) http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%201997-39.pdf		

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.9 フィリピン

分野 (a)(b)(c)等は 報告書の項 番号と一致)	日本の 該当法令 (法律を 掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁	
		<ul style="list-style-type: none"> ・アスベスト(DAO 2000-02) 	◎英語： 環境省環境管理局 (EMB) http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%202000-02.pdf		
		<ul style="list-style-type: none"> ・オゾン層破壊物質(DAO2004-08 (DAO 2000-18 の改正)) 	◎英語： 環境省環境管理局 (EMB) http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%202004-08.pdf		
		<ul style="list-style-type: none"> ・PCB(DAO 2004-01) 	◎英語： 環境省環境管理局 (EMB) http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%202004-01.pdf		
		<ul style="list-style-type: none"> ・カドミウム、ヒ素、塩化ビニル、ベンゼン、六価クロムについては、今後 CCO 公布予定。 	◎英語： 環境省環境管理局 (EMB) http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%202005-05.pdf		
		<ul style="list-style-type: none"> ・鉛については、ドラフトが公開されている。 	◎英語： 環境省環境管理局 (EMB) http://www.emb.gov.ph/chemicals/docs/3rd%20Draft%20DENR%20Administrative%20Order-CCO%20for%20Lead%20-%202011-17-10.pdf		
	労働安全衛生	労安法	労働法 The Philippine Labor Code	◎英語： 労働雇用省 (Department of Labor and Employment ; DOLE) http://www.dole.gov.ph/labor_codes.php	労働雇用省 (DOLE) http://www.dole.gov.ph/
		労働安全衛生基準	The Occupational Safety and Health Standards, (OSHS), 1978	◎英語： 労働雇用省 (DOLE) 、労働基準局 (Bureau of Working Conditions ; BWC) http://www.admired.ph/bwccms/userfiles/file/occupational_safety_and_health_standards.pdf	労働雇用省 (DOLE) http://www.dole.gov.ph/

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.9 フィリピン

分野 (a)(b)(c)等は 報告書の項 番号と一致)	日本の 該当法令 (法律を 掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
(a)-2 化学物質一 般 (GHS)	化管法、 労安法等	GHS の採択と実施に関する共同省令 The Adoption and Implementation of the Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (GHS) Joint DTI-DENR-DA-DOF-DOH-DILG-DOLE-DOTC Administrative Order No. 01 Series of 2009 ⁸	◎英語： 労働雇用省 労働安全衛生センター (DOLE Occupational Safety and Health Center) http://cloud.eacomm.com/oshc2010/UserFiles/oshc2010/file/GHS-JAO-(Joint-Admin-Order)-Final-signed-copy.pdf	貿易産業省 (DTI) http://www.dti.gov.ph/ 環境天然資源省 (DENR) http://www.denr.gov.ph/ 農業省 (DA) http://www.da.gov.ph/welcome.html 財務省 (DOF) http://www.dof.gov.ph/ 保健省 (DOH) http://www.doh.gov.ph/ 自治省 (DILG) http://www.dilg.gov.ph/ 労働雇用省 (DOLE) http://www.dole.gov.ph/ 交通通信省 (DOTC) http://www.dotc.gov.ph/
		SDS 及びラベリング要求、有害性分類に関する規則及び 手順[草案] [3rd DRAFT] Rules and Procedures for the Safety Data Sheet (SDS), Labeling Requirements and Hazards Classification under DENR Administrative Order No. 29, Series of 1992 of Republic Act 6969 for the Adoption and Implementation of the Globally Harmonized System (GHS)	◎英語： 環境省環境管理局 (EMB) http://www.emb.gov.ph/chemicals/docs/DRAFT%20DAO%20GHS-12-27-10%20-%20Rev2.pdf	環境天然資源省 (DENR) http://www.denr.gov.ph/

8

<http://www.boi.gov.ph/image/joint%20administrative%20order%20no.%201%20series%20of%202009%20-%20the%20adoption%20and%20implementation%20of%20ghs.pdf>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.9 フィリピン

分野 (a)(b)(c)等は 報告書の項 番号と一致)	日本の 該当法令 (法律を 掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁	
特 定 用 途	(b) 毒物	毒劇法	家庭用に用いられる有害物質の表示、販売、流通に関する規制 (大統領令 881) Presidential Decree 881 Regulation Labeling, Sale and Distribution of Household Hazardous Substances	◎英語： 食品医薬品庁 (Food and Drug Administration ; FDA) http://www.bfad.gov.ph/cfc/pdf.cfm?pdfid=693 [PDF]	保健省 (Department of Health ; DOH) http://www.doh.gov.ph/
	(c) 危険物	消防法	消防法 Implementing Rules and Regulations 【IRR】 of Republic Act No. 9514, Otherwise Known as the “FIRE CODE OF THE PHILIPPINES OF 2008” (PD 1185)	◎英語： 消防局 (Bureau of Fire Protection ; BFP) http://www.bfpresponse.gov.ph/RA9514%20IRR%20Signed%20by%20SILG.pdf	消防局 (BFP) http://www.bfpresponse.gov.ph/
	(d) 食品添 加物	食品衛生 法等 (薬事 法)	食品、医薬品及び化粧品法 Food, Drug, and Cosmetic Act (Republic Act No. 3720)	◎英語： 食品医薬品庁 (FDA) http://www.bfad.gov.ph/cfc/pdf.cfm?pdfid=691	保健省 (DOH) http://www.doh.gov.ph/
			食品添加物に関するガイドライン Regulatory Guidelines Concerning Food Additives (AO 088-A s. 1984)	◎英語： 食品医薬品庁 (FDA) http://www.bfad.gov.ph/pdf/RegulatoryGuidance/food/ao/AO088-As1984.pdf	
			食品の包装とラベルに関する規則 Rules and Regulation Governing the Labeling of Prepackaged of Food Products Distributed in the Philippines	◎英語： 食品医薬品庁 (FDA) http://www.bfad.gov.ph/pdf/RegulatoryGuidance/food/ao/AO088-Bs.1984.pdf	
			食品用着色剤の輸入管理規則 Regulations Governing Importation of Food Color Additives	◎英語： 食品医薬品庁 (FDA) http://www.bfad.gov.ph/pdf/RegulatoryGuidance/food/ao/AO112s1985.pdf	
		非栄養性甘味料に関する規則 Regulation on Non-Nutritive Sweeteners Applicable to Both Food & Drugs	◎英語： 食品医薬品庁 (FDA) http://www.bfad.gov.ph/pdf/RegulatoryGuidance/food/ao/AO103-As1984.pdf		

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.9 フィリピン

分野 (a)(b)(c)等は 報告書の項 番号と一致)	日本の 該当法令 (法律を 掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
(e) 消費者 製品	有害物質 を含有す る家庭用 品の規制 に関する 法律	消費者法 Consumer Act No.7394 (Republic Act 7394)	◎英語： 食品医薬品庁 (FDA) http://www.bfad.gov.ph/cfc/pdf.cfm?pdfid=699	保健省 (DOH) http://www.doh.gov.ph/
		家庭用に用いられる有害物質の表示、販売、流通に関する規制 (大統領令 881) Presidential Decree 881 Regulation Labeling, Sale and Distribution of Household Hazardous Substances 「特定用途」の「毒劇法」に同じ	◎英語： 食品医薬品庁 (FDA) http://www.bfad.gov.ph/cfc/pdf.cfm?pdfid=693 [PDF]	保健省 (DOH) http://www.doh.gov.ph/
	(f) 建材	建築基準 法	—	—
排 出 規 制	(g) 大気・水 質・土壌	大気浄化法 Clean Air Act of 1999, RA8749 (Act providing for a Comprehensive Air Pollution Control Policy and for Other Purposes)	◎英語： 環境省環境管理局 (EMB) http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/RA%208749.pdf	環境天然資源省 (DENR) http://www.denr.gov.ph/
		大気浄化法施行規則 Implementing Rules and Regulations for RA 8749 (DAO 2000-81)	◎英語： 環境省環境管理局 (EMB) http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%202000-81.pdf	
		水質汚濁 防止法	水質浄化法 Clean Water Act (Republic Act No. 9275) An Act Providing for a Comprehensive Water Quality Management and for other purposes.	◎英語： 環境省環境管理局 (EMB) http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/RA%209275.pdf
		水質浄化法施行規則 Implementing Rules and Regulations of the Philippine Clean Water Act of 2004 (Republic Act No. 9275). (DAO 2005-10)	◎英語： 環境省環境管理局 (EMB) http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%202005-10.pdf	
		水質基準 DAO 1990-35 Revised Effluent Regulations of 1990, Revising and Amending the Effluent regulations of 1982	◎英語： 環境省環境管理局 (EMB) http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%201990-35.pdf	

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.9 フィリピン

分野 ((a)(b)(c)等は 報告書の項 番号と一致)	日本の 該当法令 (法律を 掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
	土壌汚染 対策法	—	—	—
(h)PRTR	化管法	セルフモニタリングレポートの作成提出に関する行政命令 Amending DAO 26, DAO 29 and DAO 2000-81 among others on the Preparation and Submission of Self-Monitoring Report (SMR) (DAO 2003-27)	◎英語： 環境省環境管理局 (EMB) http://www.emb.gov.ph/laws/water%20quality%20management/dao03-27-FINAL%20manual%20SMR%20.pdf	環境天然資源省 (DENR) http://www.denr.gov.ph/
		修正汚染監視事業者に関する回覧覚書 Amending Memorandum Circular No. 02 Series of 1981: Appointment/Designation of Pollution Control Officers	◎英語： フィリピン経済区庁 (Philippine Economic Zone Authority) http://environment.peza.gov.ph/getfile.php?fileid=29	環境天然資源省 (DENR) http://www.denr.gov.ph/

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.9 フィリピン

なお、以上の法令の所管官庁の連絡先の一覧は、図表 2.9-3 に示すとおりである。

図表 2.9-3 フィリピン化学物質関係の法令の所管官庁の連絡先

政府	対象法令、規則	コンタクト先
環境天然資源省 Department of Environment and Natural Resources (DENR)	有害物質及び有害・核廃棄物管理法 Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Wastes Control Act of 1990 (Republic Act 6969) 化学薬品管理令 Chemical Control Orders	Visayas Avenue, Diliman, 1100 Quezon City, Philippines Tel No:+63-2-929-6626 http://www.denr.gov.ph/ RAFLORES, LILIA SD. Chief, Planning & Program Division 929-6633 to 35 loc. 2117; ppd@denr.gov.ph DE LEON, ROBERTO L. OIC-Chief, Management Information Systems Division 926-0553; 929-6633 to 35 loc. 2045; misd@denr.gov.ph
環境管理局 Environmental Management Bureau (EMB)	有害物質及び有害・核廃棄物管理法 Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Wastes Control Act of 1990 (Republic Act 6969) 化学薬品管理令 Chemical Control Orders	DENR Compound, Visayas Avenue Diliman, Quezon City Tel No: 928-3725 email: emb@emb.gov.ph CUNA, ATTY. JUAN MIGUEL T. OIC-Director, Environmental Management Bureau 927-1517, 928-37-82, fAX.9271518 http://www.emb.gov.ph
労働雇用省 Department of Labor and Employment (DOLE)	労働法典 The Philippine Labor Code 労働安全衛生基準 The Occupational Safety and Health Standards, (OSHS), 1978	Muralla St. cor. Gen. Luna St., Intramuros, 1002 Manila, Telephone Number 908-2917 http://www.dole.gov.ph/ Rosalinda D. Baldoz Secretary Tel No: loc. 701, 703, 704, 706, 707 Fax No: 527-3494 Email: secrdb@dole.gov.ph
労働雇用省 労働基準局 Bureau of Working Conditions (BWC)	労働法典 The Philippine Labor Code 労働安全衛生基準 The Occupational Safety and Health Standards, (OSHS), 1978	3rd Floor, DOLE, Building, Intramuros, Manila TEL: 908-2917 bureauofworkingconditions@gmail.com bwcdole@gmail.com http://www.admired.ph/bwccms/default.aspx Atty. Marissa C. Mapalo Chief, Labor Standards Review and Appeals Division Tel No: loc. 302 Fax No: 523-1749
労働雇用省 労働安全衛生センター Occupational Safety and Health Center (OSHC)	労働安全衛生基準 The Occupational Safety and Health Standards, (OSHS), 1978	North Ave. cor. Agham Road Diliman Quezon City Philippines 1104 Telephone Numbers: +(632) 928-6690, +(632) 928-6728, +(632) 928-6755, +(632) 928-6738 +(632) 929-6036 to 39 Fax No. +(632) 929-60-30 oshcenter@oshc.dole.gov.ph oshc_dole@yahoo.com

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.9 フィリピン

政府	対象法令、規則	コンタクト先
		<p>http://www.oshc.dole.gov.ph/ http://oshc.dreamhost.com/</p> <p>Dr. Maria Beatriz G. Villanueva Chief, Health Control Division Tel No: loc. 104 / 105; 928-6756; 924-2412</p>
<p>保健省 Department of Health (DOH)</p>	<p>食品、医薬品及び化粧品法 Food, Drug, and Cosmetic Act (Republic Act No. 3720)</p> <p>食品添加物 食品添加物に関するガイドライン Regulatory Guidelines Concerning Food Additives (AO 088-A s. 1984) 着色料に関する規定 Regulation Governing Importation of Food Color Additives AO112s1985 甘味料に関する規定 Regulation on Non-Nutritive Sweeteners applicable to both Food and Drugs AO 103-A s. 1984</p> <p>消費者製品 消費者法 Consumer Act No.7394 (Republic Act 7394)</p>	<p>San Lazaro Compound, Tayuman, Sta. Cruz, Manila, Philippines 1003 Telephone: (632) 743-8301 to 23 Fax : (632) 711-6744 http://www.doh.gov.ph/</p> <p>POLICY, STANDARDS DEVELOPMENT AND REGULATION CLUSTER 743-8301 loc. 1141/1142 711-6067 Dr. MARIO C. VILLAVERDE Undersecretary of Health mcvillaverde@co.doh.gov.ph 651-7800: Exec. Asst. - loc. 2302, 2301 Receiving -loc. 2303, 2305 Staff - loc. 2304</p> <p>FOOD AND DRUG ADMINISTRATION Dr. SUZETTE HENARES-LAZO Director IV Food and Drug Administration 807-0751; 807-2843; 842-5606; 807-0736 (Personnel) 807-8511 TF suzettelazo@gmail.com</p> <p>http://www.doh.gov.ph/directory_dohcentral</p>
<p>食品医薬品庁 Food and Drug Administration (FDA)</p>	<p>食品、医薬品及び化粧品法 Food, Drug, and Cosmetic Act (Republic Act No. 3720)</p> <p>食品添加物 食品添加物に関するガイドライン Regulatory Guidelines Concerning Food Additives (AO 088-A s. 1984) 着色料に関する規定 Regulation Governing Importation of Food Color Additives AO112s1985 甘味料に関する規定 Regulation on Non-Nutritive Sweeteners applicable to both Food and Drugs AO 103-A s. 1984</p> <p>消費者製品 消費者法 Consumer Act No.7394 (Republic Act 7394)</p>	<p>Civic Drive, Filinvest Corporate City Alabang, Muntinlupa City, PHILIPPINES 1781 Trunkline: +632-8094390 Information: +632-8425606 Director: +632-8070751 bfad@bfad.gov.ph http://www.bfad.gov.ph/</p> <p>Virginia Francia C. Laboy Officer-In-Charge Telefax: +632-8094390 local 1101 Email: ppad@bfad.gov.ph Room: 110</p> <p>Nemia T. Getes Chief Tel. No.: +632-8094390 local 1331 Email: rd1@bfad.gov.ph Room: Rm 131 http://www.bfad.gov.ph/default.cfm?page_id=642&parent=630</p>
<p>自治省</p>	<p>消防法</p>	<p>A. Francisco Gold Condominium II,</p>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
 2.9 フィリピン

政府	対象法令、規則	コンタクト先
Department of the Interior and Local Government (DILG)	Implementing Rules and Regulations 【IRR】 of Republic Act No. 9514, Otherwise Known as the “FIRE CODE OF THE PHILIPPINES OF 2008” (PD 1185)	<p>EDSA cor. Mapagmahal St, Diliman, Quezon City, Philippines 1100 http://www.dilg.gov.ph/</p> <p>JESSE M ROBREDO Department Secretary Email: jmrobredo@dilg.gov.ph Contact No.: Tel. No. 925-0330; 925-0331; Fax No. 925-0332</p> <p>PHILIP FRANCISCO U DY Head Executive Assistant Email: pudy@dilg.gov.ph Contact No.: Tel. No. 925-8888; Fax No. 925-0332 http://www.dilg.gov.ph/keyofficials.php</p>
消防局 Bureau of Fire Protection (BFP)	消防法 Implementing Rules and Regulations 【IRR】 of Republic Act No. 9514, Otherwise Known as the “FIRE CODE OF THE PHILIPPINES OF 2008” (PD 1185)	<p>145 Union Square Condo. 15th Avenue, Cubao, Q.C. http://www.bfpresponse.gov.ph/</p>

(a)-1 化学物質一般

化学物質管理の基本的な法令は、次の二つである。一つは、環境経由の影響を対象とする「有害物質及び有害・核廃棄物管理法」である。その所管は環境天然資源省であり、制定は1990年である。もう一つは、労働安全衛生を対象とする「労働法及び労働安全衛生基準」である。その所管は労働雇用省であり、制定は1978年である。

【有害物質及び有害・核廃棄物管理法 (Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Wastes Control Act of 1990 ; RA 6969)】 (図表 2.9-4 参照)

RA 6969 は、有害化学物質及び有害・核廃棄物を管理する法であり、これに基づき既存化学物質リスト (Philippine Inventory of Chemical Substances; PICCS) が整備され化学審査のような新規化学物質の事前審査制度である Pre-Manufacturing and Pre-Importation Notification (PMPIN) 制度が設けられている。

詳細については、図表 2.9-5 に示す RA6969 施行規則 (DENR Administrative Order DAO 1992-29 Implementing Rules and Regulations of Republic Act 6969) に定められている。

図表 2.9-4 化学物質一般に関する法令 (その1)

法令名	有害物質及び有害・核廃棄物管理法 Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Wastes Control Act of 1990 (Republic Act 6969) ⁹
所管官庁	環境天然資源省 (Department of Environment and Natural Resource)
目的等	健康または環境に対して不当なリスク及び/または危害を呈する、有害廃棄物及び核廃棄物を含む化学物質及び混合物の輸入、製造等を規制、制限、または禁止すること。 第4条
規制対象物質とその選定理由	【「有害化学物質」の定義】 ^{第5条(g)} a) 急性毒性 (経口、吸入、経皮)、皮膚及び眼腐食性、引火性及び爆発性。 b) 反復暴露による慢性毒性、発がん性を含む長期の環境影響 (急性暴露によっても生じる可能性はあるが、ここでは長期潜在的なもの)、生分解によって無毒化せず地下及び表層水を汚染する、あるいは悪臭のような不快な性質を有すること。
規制内容	環境天然資源省の権限及び責任を定めている。 ・ 既存化学物質リスト (PICSS) の整備 ^{第6条(a)} ・ 新規化学物質の事前審査 ^{第8条} ・ 健康または環境に不当なリスク・危害を生ずると考えられる化学物質について試験を要求すること ^{第6条(b)(c)} 制度の詳細は、RA6969 施行規則 (DENR Administrative Order DAO 1992-29 Implementing Rules and Regulations of Republic Act 6969) に定められている。

⁹ <http://emb.gov.ph/chemicals/pcl.htm>

図表 2.9-5 化学物質一般に関する法令 (その2)

法令名	RA6969 施行規則 DENR Administrative Order DAO 1992-29 Implementing Rules and Regulations of Republic Act 6969
所管官庁	環境天然資源省 (Department of Environment and Natural Resources)
目的等	<ul style="list-style-type: none"> ・ Title II が化学物質管理を扱う。 ・ Title II の目標 : <ul style="list-style-type: none"> ・ 既存化学物質のインベントリである Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS) を整備すること。 ・ Philippines Priority Chemicals List (PCL) を策定していくこと。 ・ 化学物質の新たな製造・輸入には、事前届出 (Pre-Manufacturing and Pre-Importation Notification : PMPIN) を求めていくこと、既存化学物質の重要(significant)な新しい利用には報告を求めていくこと、PMPIN のプロセスや手続きを策定していくこと。 ・ 届出された新規化学物質 の安全性を PMPIN により評価すること。 ・ 公衆の健康や環境に不当なリスクをもたらすと判定された化学物質は、Chemical Control Orders (CCO) により、規制、制限、phase-out、もしくは禁止すること。 ・ 毒性化学物質のハザードや製造・取扱・保管・輸送・加工・流通・使用・廃棄における不当なリスクを公衆に知らせ、教育すること。
規制対象物質とその選定理由	<p>【規制対象物質】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 優先化学物質 (PCL) 収載物質は、公衆の健康、労働環境、環境に不当なリスクをもたらすと DENR が判定した 48 物質・カテゴリーである。 (優先化学物質リストは、行政命令 DAO 2005-27—Priority Chemicals List 参照。 ©環境管理局 http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%202005-27.pdf) ・ CCO(Chemical Control Order)対象物質は、銀とその化合物(DAO 97-38)、シアン化物とその化合物(DAO 97-39)、アスベスト(DAO 2000-02)、オゾン層破壊物質(DAO 2000-18)、PCB(DAO 2004-01)である。 公布が予定されている物質は、鉛及びその化合物、砒素化合物、塩化ビニルモノマー、ヘキサフルオロベンゼン、六価クロムである。 (CCO の詳細は次表参照) <p>【選定理由】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ PCL については、リスク (ハザード及び暴露) ベースで選定されている。 ハザード：毒性 (急性致死性、慢性または亜致死性毒性、催奇形性、発がん性)、難分解性 (水、堆積物、土壌、または空気中での半減期が 50 日を越える)、生物蓄積性 暴露：フィリピン固有の状況 (用途、管理、生産量、排出割合、労働暴露、廃棄方法) その他：技術的及び経済的フィージビリティ ・ CCO(Chemical Control Order)対象物質については、リスク (ハザード及び暴露) ベース。公衆の健康や環境に不当なリスクをもたらすと判定された物質が対象とされる。
規制内容	<p>【制度内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 既存化学物質リスト (PICSS) の整備 ・ 新規化学物質の事前審査制度 (Pre-Manufacturing and Pre-Importation Notification : PMPIN) ・ 優先化学物質リスト (PCL) の収載物質を使用・製造・輸入するには、PCL Compliance Certificate を提出する必要がある。提出先は、DENR Environmental Management Bureau (EMB) Central Office である。要求されるのは、包括的な化学物質管理計画、リスク評価等である。 ・ PCL の収載物質を使用・輸入・製造する事業者には、EMB への毎年の報告書提出や、Hazardous Wastes Registration Form 提出の義務がある。 ・ 公衆の健康または環境に対して不当なリスクを呈する化学品及び化学物質については、CCO(Chemical Control Orders)による規制がある。規制としては、使用・製

法令名	RA6969 施行規則 DENR Administrative Order DAO 1992-29 Implementing Rules and Regulations of Republic Act 6969
	<p>造・輸入・輸送・加工・保管・廃棄への規制だけでなく、phase-out や代替が課される。</p> <p>【機密情報の扱い】 様式 A を 2 通提出し、1 通に機密情報として保護を求める項目と理由を明記した要望書を添付して提出できる<small>施行規則第 40 条</small>。 企業の機密情報の保護に関する手続きは、既存化学物質の申請でも新規化学物質の届出でも同じである。</p> <p>【罰則】 法及び関連規則に反することを知らながら化学物質を使用した場合<small>第 13 条(a)</small>、報告及び通知等を怠った場合<small>第 13 条(c)</small>、製造輸入前の手続きを怠った場合<small>第 13 条(d)</small>には、6 ヶ月と 1 日から 6 年と 1 日の禁固及び 600 ペソから 4 千ペソの過料が科せられる。外国人については、国外退去あるいは入国が禁止される。<small>第 14 条 等</small></p>

本法令は、化審法のように既存化学物質リスト (PICCS) を整備し、PICCS に記載されていない物質について事前の審査手続きを定めている。ただし日本の化審法では対象とするハザードに急性毒性を含めないのに対し、本法令では対象としている点が異なる。本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

<既存化学物質 (PICCS) >

- ・フィリピンにおいて使用、販売、流通、輸入、加工、製造、貯蔵、輸出、処理または輸送されているすべての既存化学物質のリストである。企業からの情報提供に基づき整備され、何段階かの修正を経て 2000 年から公開されている。PICCS に記載された物質は、CAS 番号、IUPAC 命名法による名称で登録されている¹⁰。
- ・PICCS のデータは、DENR の環境管理局が CD-ROM の形式で有償配布 (350 フィリピンペソ) している¹¹。
- ・DAO29 第 2 章の対象となるすべての化学物質 (混合物、天然に生ずる化学物質、医薬品等他の法律で規制される物質以外であり、年間 1 トン以上製造・輸入されるもの) の製造業者、輸入業者、使用者、及び流通業者 (平均年間総所得額が百万ペソ以上) は、5 年毎に PICCS を更新することとなっている。更新の際は、化学物質の名称、CAS 番号と製造輸入数量を届出こととされている。
- ・PICCS には公開されるものと非公開のものがあり、機密情報として指定された物質の情報は非公開版インベントリ (Confidential Business Inventory; CBI) に記載される。

¹⁰ フィリピン環境管理局 <http://www.emb.gov.ph/chemicals/PICCS%20Information.pdf>

¹¹ Chemical Information Exchange Network Philippines のホームページにも PICCS リストが掲載されている。

http://www.estis.net/sites/cien-ph/default.asp?site=cien-ph&page_id=2B785DEF-AB50-4BED-8B4D-9F3C2CE7DC44

これについて問い合わせたい場合には、個別に問い合わせ状を提出することとなっている。

<新規化学物質>

- ・既存化学物質リスト（PICCS）に記載されていない物質を年間 1,000kg より多く商業的に製造・輸入するには、事前届出（PMPIN）が必要である。
- ・PMPIN には、フィリピンと同様の化学物質の審査手続きを有する国において管理を受けずに使用されている物質を対象とした「簡易な届出（Abbreviated PMPIN）」とそれ以外を対象とした「詳細な届出（Detailed PMPIN）」とがある。日本の化審法における新規化学物質の事前審査制度は PMPIN と同等のものとして認められており、既存化学物質名簿に記載された物質と日本で届出された物質については、簡易な届出の対象とされる。

[簡易な届出：Abbreviated PMPIN]

対象物質は、少なくとも他の一カ国・地域（実際に EMB が認めているのは、日本、米国、EU、オーストラリア、カナダ）の既存化学物質インベントリに記載されている物質、あるいは一カ国・地域で届出された物質である。韓国の ECL や中国の IECSC は認められていない。

Abbreviated PMPIN のメリットは、試験データを作成する必要がないことであり、代わりに、手持ちのデータを GHS フォーマット¹²に沿って要約することが必要である。

[詳細な届出：Detailed PMPIN]

所定の試験データの提出が必要である。実際には、一部の試験は省略あるいは代替が可能である。試験報告書は、コピーが複数必要である。

- ・PMPIN の審査は、Abbreviated と Detailed の双方とも、Certificate の発行まで 90～180 日を要する。
- ・審査終了後は、製造・輸入に先立ち、Notice of Commencement を提出する必要がある。
- ・PMPIN 手続の結果、製造輸入が認められた新規化学物質は、PICCS に記載される。

¹² 以前は ISO のフォーマット（extended ISO MSDS）を使用することが求められていたが、GHS の導入以降は GHS フォーマットに従うことが通例となっている²⁴。

<少量新規化学物質>

- ・ 1 トン未満の新規化学物質の製造輸入には、SQU(Small Quantity Importation)クリアランス手続が定められている。試験データは不要であり、物質名や取扱量のみを届出る。手続の処理は、DENR-EMB の地方事務所が担当している。
- ・ 輸入者は、年間の輸入量が 1,000kg を超えないよう、年間の輸入量を記録し取りまとめて EMB の中央事務局に提出する。¹³

<優先化学物質 (PCL) >

- ・ PCL については、リスク（ハザード及び暴露）ベースで選定されている。
 - ハザード：毒性（急性致死性、慢性または亜致死性毒性、催奇形性、発がん性）
難分解性（水、堆積物、土壌、または空気中での半減期が 50 日を越える）
生物蓄積性
 - 暴露：フィリピン固有の状況（用途、管理、生産量、排出割合、労働暴露、廃棄方法）
その他：技術的及び経済的フィージビリティ
- また、選定にあたってはオーストラリア、シンガポール、日本、米国、カナダ等の規制対象物質リストを参照している。
- ・ 優先化学物質リスト (PCL) の収載物質を使用・製造・輸入するには、PCL Compliance Certificate を提出する必要がある。提出先は、DENR Environmental Management Bureau (EMB) Central Office である。要求されるのは、包括的な化学物質管理計画、リスク評価等である。
- ・ PCL の収載物質を使用・輸入・製造する事業者には、EMB への毎年の報告書提出や、Hazardous Wastes Registration Form 提出の義務がある。

<化学品管理令 (Chemical Control Orders) 対象物質>

- ・ 優先化学物質 (PCL) に指定された物質のうち、公衆の健康または環境に対して不当なリスクを呈する化学物質を対象に化学品管理令が公布されている。詳細は、以下に述べる。

【化学品管理令 (Chemical Control Orders)】

優先化学物質 (PCL) に指定された物質のうち、公衆の健康または環境に対して不当なリスクを呈する化学物質について、その使用・製造・輸入等を規制する化学品管理令が公布されている。現在 CCO が公布されているのは 5 物質群であるが、6 物質群について今後公布が予定されている。

¹³ 少量新規化学物質の輸入に関するガイドライン。 Guidelines on Small Quantity Importation under Republic Act 6969 and Its Implementation Rules and Regulations
<http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/EMB%20MEMO%2010.2.2003.pdf>

CCO には用途を限定する等して段階的に使用を禁止していく措置等が定められており、化審法における第一種特定化学物質に対する規制と類似している部分がある。

図表 2.9-6 化学物質一般に関する法令 (その 3)

法令名	<p>化学品管理令 Chemical Control Orders 水銀とその化合物(DAO 97-38) シアン化物とその化合物(DAO 97-39) アスベスト(DAO 2000-02) オゾン層破壊物質(DAO 2000-18) PCB(DAO 2004-01)</p>
所管官庁	環境天然資源省 (Department of Environment and Natural Resources)
規制基準や物質リスト	<p>CCO の対象となるのは、公衆の健康または環境に対して不当なリスクを呈する化学品及び化学物質である。 現在 CCO が交付されている物質は以下の 5 物質群である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水銀とその化合物(DAO 97-38) http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%201997-38.pdf 水銀とその化合物に指定される物質は、DAO 97-38 参照。 ・シアン化物とその化合物(DAO 97-39) http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%201997-39.pdf シアン化物とその化合物に指定される物質は、DAO 97-39 参照。 ・アスベスト(DAO 2000-02) http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%202000-02.pdf アスベストに指定される物質は、DAO 2000-02 第 1 条参照。 ・オゾン層破壊物質(改正 DAO2004-08) http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%202004-08.pdf オゾン層破壊物質に指定される物質は、DAO2004-08 参照。 ・PCB(DAO 2004-01) http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%202004-01.pdf PCB に指定される物質は、DAO 2004-01 参照。 <p>・カドミウム、鉛、ヒ素、塩化ビニル、ベンゼン、六価クロムについては、今後 CCO の発行が予定されている。(公布すべき物質は、行政命令 DAO 2005-05 Toxic Chemical Substances for Issuance of Chemical Control Orders¹⁴ (付属資料参照) で指定されている。)</p> <p>・なお、鉛については、ドラフトが公開されている。 環境管理局 (Environment Management Bureau) http://www.emb.gov.ph/chemicals/docs/3rd%20Draft%20DENR%20Administrative%20Order-CCO%20for%20Lead%20-%202011-17-10.pdf</p>
規制内容	<p>【概要】 公衆の健康、作業場及び環境に対し不当なリスクを呈する化学物質について、その使用・製造・輸入・輸出・輸送・加工・保管・所有及び販売を規制、段階的に禁止、または禁止する。</p> <p>【一般的要求事項】 全ての CCO に共通の一般的要求事項は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境天然資源省への登録・輸入許可書の取得 ・工業用途の限定 <ul style="list-style-type: none"> －輸入及び製造の段階的禁止 －製造における代替 －ある種の用途及び事業所に対する免除の付与 ・DENR への年次報告

¹⁴ <http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%202005-05.pdf>

法令名	<p>化学品管理令 Chemical Control Orders 水銀とその化合物(DAO 97-38) シアン化物とその化合物(DAO 97-39) アスベスト(DAO 2000-02) オゾン層破壊物質(DAO 2000-18) PCB(DAO 2004-01)</p>
	<p>— 一般的情報 — 製造及び取扱の情報 — 暴露される労働者の人数及びカテゴリー、暴露期間 — 発生する廃棄物、保管、処理、処分の情報</p> <p>・ 表示 — 保管要件 — 処理及び処分要件 — 自己査察 (self inspection) — 報告及び記録保存要件</p> <p>【免除要件】 以下の要件を満たす場合には、CCO の適用を免除される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ PICCS 規則に基づき免除される化学品 ・ 少量化学品 ・ 反応中間物で、かつ製造プロセスから出ない、または中間保管を経ない化学物質 ・ RA6969 以外の法律によって規制される化学物質及び混合物 ・ DENR によって決定される特殊な状況

本法令の規制について、特徴的な点を以下で述べる。

・ 規制対象物質 :

<リスクベースの選定>

CCO の対象物質は、PCL に指定された物質の中から健康及び環境に対するリスクに加え、工業上のニーズや実際に国内の企業が対応できるか等も考慮して指定される。

また CCO の対象物質は製造及び取扱の情報、労働者の暴露量を毎年報告することになっており、暴露の観点からも管理を行うという考え方が採用されている。

以上の RA6969 及び施行令、CCO の運用状況は、以下のとおりである。

・ 運用体制、実態 :

本法令の運用組織・予算、運用状況、課題、影響を受けた国、他国との協力体制等について述べる。

<運用組織、人員、予算等>

有害物質及び有害・核廃棄物管理法及びその化学品管理令は、環境天然資源省(DENR) が所管している。環境天然資源省の職員数は、2009 年時点で 20,539 人であり、このう

ち化学物質管理及び0で述べる排出規制等を担当している環境管理局には666人が所属している¹⁵。

図表 2.9-7 環境省 DENR 予算

年	予算額 (フィリピンペソ)
2005	287,045,000
2006 (Re-enacted RA9336)	287,045,000
2007	343,077,000

<運用の状況とその効果>

2008年までに46,280物質がPICCSに記載されている。

また、図表 2.9-8 に示すように、手続きに関する許可実績は、2003年以降一貫して増加傾向にある。

図表 2.9-8 化学物質の事前届出に関する許可件数 (2003-2008年)

年	SQI 許可件数	CCO 輸入 許可件数	CCO 登録 許可件数	PICCS 許可件数
2003	255	90	63	0
2004	272	95	77	0
2005	308	147	98	146
2006	393	140	142	146
2007	453	166	121	162
2008	447	239	224	910

<出典>環境天然資源省 Compendium of Basic ENR Statistics for Operations and Management (Second Edition) (2000-2008) Section F - Environment Table5¹⁶

<運用に関する課題>

化学物質管理令 (Chemical Control Order : CCO) については、石綿規制が2000年に施行されたが、まだ不完全な部分があり改善が必要であることと、規制対象となる製品の判別が難しい、測定・分析のキャパシティが乏しい等、政策の実施面で課題が残されている¹⁷。

<影響を受けた国、他国との協力体制等>

¹⁵

<http://www.denr.gov.ph/index.php/about-us/enr-statistics/542-compendium-of-basic-enr-statistics-for-operations-and-management/download.html>

¹⁶

<http://www.denr.gov.ph/index.php/about-us/enr-statistics/542-compendium-of-basic-enr-statistics-for-operations-and-management/download.html>

¹⁷ 日本環境省、アジア諸国における石綿対策に関するワークショップ報告 (2010年3月17、18日)、
<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=12396>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.9 フィリピン

優先化学物質の選定にあたっては、オーストラリア、シンガポール、日本、米国、カナダ等の規制対象物質リストを参照している。また、新規化学物質の事前届出(PMPIN)の際に米国、日本、EU、オーストラリア、カナダの既存化学物質インベントリに記載されている物質あるいは一地域で届出された物質は、簡易な届出が認められている。

【労働安全衛生】

フィリピンは、フェルナンド・マルコス政権下の1974年に米国の基準をモデルとして労働法(大統領令442号)(図表2.9-9参照)、1978年に労働安全衛生規則(図表2.9-10参照)を定めた¹⁸。なお、後のフィリピン労働安全衛生センターの設立にあたっては、日本が無償資金協力及び技術協力を行い労働安全衛生行政の強化に協力している。

図表 2.9-9 化学物質一般に関する法令(その4)

法令名	労働法典(大統領令442号) The Philippine Labor Code
所管官庁	労働雇用省(Department of Labor and Employment)
目的等	労働者の全面的な保護、雇用と人的資源の充実、及び社会的公正に基づいた産業平和を実現すること。
規制基準や物質リスト	労働安全衛生基準(The Occupational Safety and Health Standards, (OSHS), 1978)に定められている。
規制内容	<ul style="list-style-type: none">・労働長官は適切な指令により必須の労働安全衛生基準を施行の上、あらゆる職場から労働安全衛生上の危険を排除、軽減するとともに、新規プログラムの策定や既存プログラムの改定を行うことにより、雇用の場における安全で衛生的な職場環境を実現しなければならない。<small>第162条</small>・DOLEは、労働安全衛生に関する法令、政策、プログラムを所管し、施行する権限をもつ唯一の機関である。公認された都市は、各地域の基準に従い、事業所の産業安全の監督を実施することができる。<small>第165条</small>・雇用者は、労働者に安全かつ衛生的な労働環境を与え、勤務中における傷害、疾病、死亡に対してあらゆる予防策を講じなければならない。予防策としては、以下の設備がある。<ul style="list-style-type: none">◦適切な座席、照明、換気◦適切な通路、出口、火災設備◦男女別の施設◦防護服、マスク、ヘルメット、安全靴、長靴、上着、制服等の安全装具◦薬、医療物資、救急用品一式◦労働者数や仕事の性質に応じて、無料で診療する医師、歯科医、及び診療所

¹⁸ 松野康二「フィリピンにおける産業保健—フィリピン労働安全衛生センターの活動状況」

図表 2.9-10 化学物質一般に関する法令 (その5)

法令名	労働安全衛生基準 The Occupational Safety and Health Standards, (OSHS), 1978
所管官庁	<ul style="list-style-type: none"> ・労働雇用省 (Department of Labor and Employment) ・労働環境局 (Bureau of Working Conditions (BWC)) <p>本基準は、14 地域労働局 (Regional Labor Office) 及び全国各地のその地区事務所によって執行される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なお、特別自治都市 (chartered cities) は、一定の要求を条件として、それぞれの管轄内の職場における技術的安全立入検査を行うことができる。
目的等	<ul style="list-style-type: none"> ・安全かつ衛生的な就業環境を通じて、負傷、疾病または死亡の危険から労働者を守ることを目的とした、労働安全衛生に関する強制規則。
規制内容	<p>【規制対象】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・規則 1070 労働衛生環境管理 (RULE 1070 Occupational Health and Environmental Control) 暴露限界値 (threshold limit value: TLV) : 労働者が 1 日 8 時間、つまり週 48 時間に繰り返し暴露を受けても悪影響を受けない物質の大気中濃度を設定している。 Table 8: 気中浮遊汚染物質 Table 8a: 鉱物ダスト Table 8d: 発がん性物質 対象物質は、上記 Table 8、8a、8d に記載されることとなっているが、この Table は現在インターネットで公開されていない。 ・規則 1090 危険有害物 (RULE 1090 Hazardous Materials) 毒物、火災、爆発または健康に影響を及ぼすことが知られている、固体、液体または気体の物質。 ・規則 1140 爆発物 (explosive) (RULE 1140 Explosives) 爆発物、花火及び他の火工品。 <p>【対象事業場】 陸上、海上、空の輸送を除くすべての職場に適用される。ただし、陸上、海上、空の輸送に関わるガレージ、ドライドック (船舶の製造修理設備)、港湾格納庫及び修理場は基準の適用範囲内である。 なお、鉱山における安全は適用外とされ、輸送・鉱山における安全は政府の他機関の管轄。 ただし、「労働衛生業務基準 (Standards on Occupational Health Services) 」の規則 1960 は、すべての事業所に適用される。</p> <p>【危険有害物の製造・使用者の義務】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実行可能な場合、有害物質は無害な物質で代用するか、労働者のハザードへの暴露を減らすよう工程を改めなければならない。 ・専用の部屋または建物での取扱、密閉系での取扱、有毒ガス排出装置等の使用、汚染物質の濃度が安全限度内に収まるよう換気による調整、のいずれかまたは組合せによる工程管理を行う。 ・労働者に個人防護服及び保護具を支給し、使用させなければならない。 ・すべての危険有害物質の入った容器には、有害区分を示す適切なラベルを貼り、適切な取扱手順に従わなければならない。 ・作業室の大気は、必要な間隔で、但し年 1 回以上定期的に検査しなければならない。 ・換気・排気設備の定期的な点検・検査。 ・有害なダストの堆積を回避し、毒物及び刺激物を取扱いまたは製造もしくは使用する所は、床、壁、建物表面、作業台、机及び設備を毎日、完全に清掃しなければならない。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.9 フィリピン

法令名	労働安全衛生基準 The Occupational Safety and Health Standards, (OSHS), 1978
	<p>らない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険有害物を製造、取扱いまたは使用する全ての職場において、適切な警告装置を設置しなければならない。 ・刺激物または毒物の漏出は、実行可能な最善の技術的・科学的手段を用いて、できるだけ速く除去しなければならない。 ・全ての労働者に対し、各自の作業に関する健康への影響について十分な通知をしなければならない。 <p>【鉛または鉛化合物に関する義務】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鉛物質の在庫は作業室外の専用貯蔵室に保管しなければならない。 ・大気中の鉛の許容限界値 (TLV) を維持または制御するため、適切に設計された排気システムを採用しなければならない。 ・つなぎ服、頭部カバー、ゴーグル、グローブ、エプロン、マスクといった適切な保護具及び保護衣類を使用しなければならない。 ・鉛に暴露する労働者は6カ月ごとに健康診断を受ける。なお、汚染の危険性がより高い場合は、3カ月ごとに実施する。 <p>【爆発物に関する規定】</p> <p>爆発物の製造・取扱・保管は、以下の場合に限り許される：</p> <ul style="list-style-type: none"> －認可された場所 －他の目的で使用されない建物、ならびに －認可済み予防措置がとられている場合 <p>完成した爆発物を48時間以上貯蔵・保管する建物は、爆発物貯蔵庫 (magazine) とされ、一つの爆発物貯蔵庫の最大容量は13,360kg (300,000ポンド)、もしくは雷管 (blasting caps) 2,000万個とされる。</p> <p>爆発物工場の建設には計画の認可が必要とされ、図面等の要求事項を建物の建築前に統合国家警察 (Integrated National Police) に提出しなければならない。なお写真が労働地域局に渡される。</p> <p>【殺虫剤・肥料に関する規定】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・殺虫剤・肥料は、その使用において、ハザードへの対処と予防措置について十分な訓練を受けた者のみが取扱い使用しなければならない。 ・殺虫剤・肥料を取り扱う者には、本採用前に見習い期間を設け、定期的に健康診断を受けさせなければならない。 ・シアン化カルシウム等、アルコールに強く反応する殺虫剤・肥料を扱う者は、作業前10時間ならびに作業後12時間は飲酒を控えなければならない。 ・全ての殺虫剤・肥料の容器は、製品情報、使用・保管・処分に関する指示、安全予防措置、応急手当及び医師による情報・処置を示すラベルを貼らなければならない。 ・このほか、具体的な取り扱い方法についても規定されている。 <p>【立ち入り検査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術的安全立入検査 (Technical Safety Inspection) -- ボイラー、圧力容器、内燃機関、電気設備、エレベーター、巻上設備及びその他の機械設備の安全性判定のための立入検査。 ・一般安全立入検査 (General Safety Inspection) -- 技術上の安全立入検査の対象外の機械の位置や操作を含めた、作業環境や作業空間の妥当性、すなわち換気、照明、作業環境状態、取扱、保管または作業手順、保護設備及びその他の職場における安全及び健康ハザードに対する立入検査。 <p>【下位規則】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DO13：建設現場における労働安全衛生ガイドライン Procedural Guidelines (DO13) The Guidelines governing Occupational Safety and Health in the Construction Industry http://www.admired.ph/bwccms/userfiles/file/procedural%20guideline%20do%2013-construction.pdf

法令名	労働安全衛生基準 The Occupational Safety and Health Standards, (OSHS), 1978
	<ul style="list-style-type: none"> ・ DO16 (2001年) : 労働安全衛生担当者/組織の研修、認定に関するガイドライン (規則 1030) の修正 http://www.admired.ph/bwccms/userfiles/file/procedural%20guidelines%20do%2016-practitioner.pdf ・ MC02 (1998年) : 危険事業所、職場、作業工程の区分に関する技術上のガイドライン ・ MC01 (2000年) : 労働環境評価実施に関するガイドライン ・ DO53-03 : 民間部門の職場における薬物使用禁止政策及びプログラムの実施に関するガイドライン http://www.oshc.dole.gov.ph/71/ <p>【マニュアル等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 労働基準に関するマニュアル : Manual on Labor Standards http://www.admired.ph/bwccms/userfiles/file/manual%20on%20labor%20standards.pdf <p>本基準は、以下の URL から入手可能である。 ●労働雇用省(DOLE)、労働基準局 (BWC) http://www.admired.ph/bwccms/userfiles/file/occupational_safety_and_health_standards.pdf</p>

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・ 規制対象物質と選定理由 :

フィリピンの労働安全衛生基準は、米国の基準をモデルとして定められたとされる。暴露限界値が定められている気中浮遊汚染物質、鉱物ダスト、発がん性物質と、危険有害物、爆発物 (explosive) を対象としている。

- 気中浮遊汚染物質、鉱物ダスト、発がん性物質 (規則 1070 労働衛生環境管理)
- 危険有害物 (規則 1090) : 毒物、火災、爆発または健康に影響を及ぼすことが知られている、固体、液体または気体の物質。
- 爆発物 (規則 1140) : 爆発物、花火及び他の火工品。

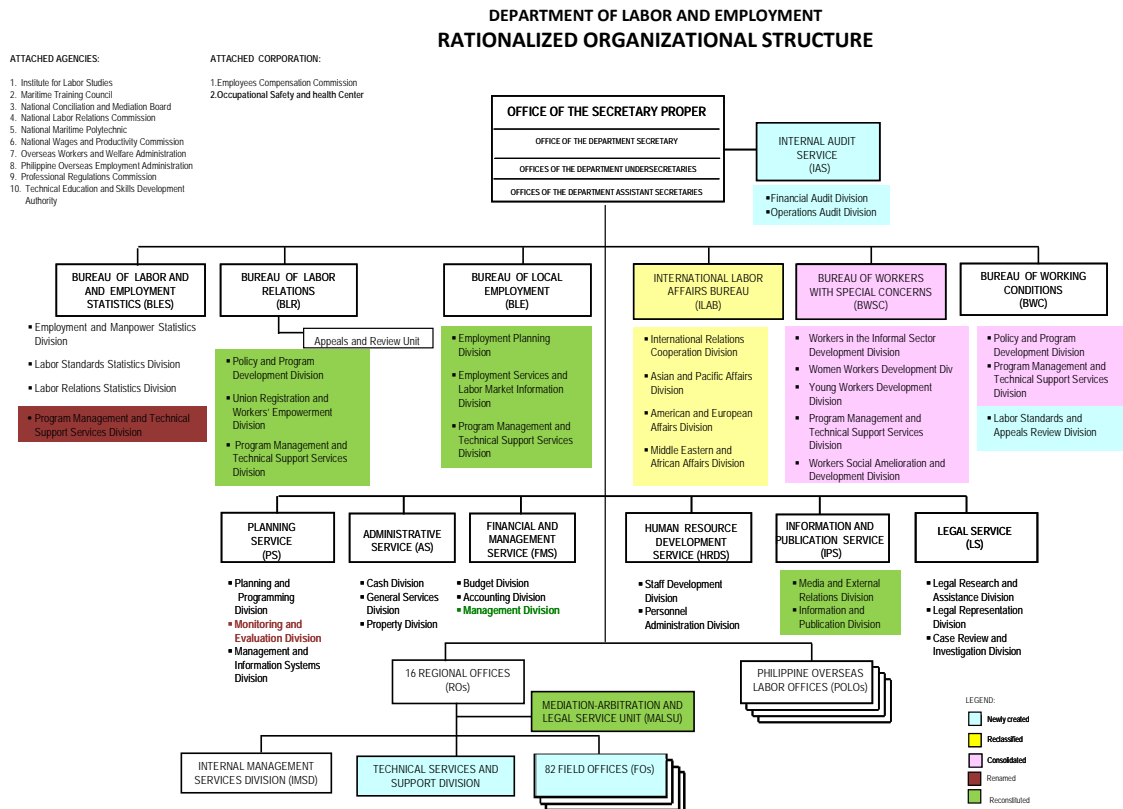
・ 運用体制、実態 :

<所管省庁の組織、人員、予算等>

所管は、労働雇用省 (Department of Labor and Employment (DOLE)) であり、労働安全衛生法、規則、規定を制定し、労働監督制度を実施する。労働雇用省は、7つの部局、6部門 (services) で構成され、16の地域事務所、12の関連機関及び38の海外事務所を有する。2009年時点で9,806人の職員を有し、予算規模は66億18百万フィリピンペソである¹⁹。

¹⁹ DOLE ホームページより。 <http://www.dole.gov.ph/secondpage.php?id=57>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.9 フィリピン



図表 2.9-11 フィリピン労働雇用省 組織図

<運用状況とその効果、課題>

フィリピンの化学工業関連産業における事故件数を図表 2.9-12 に示す。

図表 2.9-12 化学工業関連産業における事故件数 (2007 年)

業種	合計	欠勤あり					欠勤なし
		計	死亡事故	非死亡事故			
				計	恒久的 就労不能	一時的 就労不能	
合計	46,570	20,386	116	20,270	162	20,109	26,184
製造業合計	30,790	12,427	53	12,373	115	12,259	18,364
化学物質及び化学 品製造業	522	189	-	189	-	189	333
ゴム製造業	151	73	-	73	-	73	79
プラスチック製造 業	1,547	638	1	636	-	636	909

注：従業員 20 人以上の事業所における事故件数。

<出典> Bureau of Labor and Employment Statistics, Department of Labor and Employment²⁰

労働雇用統計局の統計によると、欠勤を伴う全事故件数のうち化学物質による事故件数は、2003 年は 23,265 件中 1,033 件 (4.4%) であったのに対し、2007 年は 20,386 件のうち 1,382 件 (6.8%) に増加している²¹。

²⁰ <http://bles.dole.gov.ph/>

フィリピンの労働安全衛生の法令の運用状況は、法制度の枠組みが整えられ、労働基準監督官制度、職場レベルにおける安全衛生組織（安全衛生委員会活動や安全担当者の任命等）が制度としては定められているが、その内容や役割においてさらに明確で成果のあがる活動が求められているとされる。また、中小企業、小規模鉱業・建設業、自営業、農業等、取り残された職種が多く、それらについて系統的な対応が求められている²²。労働安全衛生基準(OSHS)への違反を招くような経済状況、産業界の一部による意識の低さと中途半端な姿勢が、OSHS への遵守の低下を招いているほか、政府機関が断片的に労働安全衛生プログラムを実施したため、基準が多岐に渡っているとといった課題も指摘されている。さらに人材の不足、特定の違反に対する行政的制裁の欠如、必要な資金、施設、ツールの不足等の課題を抱えている²³。

図表 2.9-13 フィリピンにおける労働安全衛生に関する課題

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">・労働安全衛生に関する課題に対する優先度の低さ・労働安全衛生に関する注意及び教育の不足・労働安全衛生担当者の訓練不足・労働安全衛生基準の執行の弱さ・地方における労働安全衛生施設の不足・労働災害防止プログラムの統計の信頼性の低さ |
|--|

<出典>フィリピン労働安全衛生センターホームページ²⁴

²¹ Bureau of Labor and Employment Statistics, Department of Labor and Employment ARE OUR WORKPLACES SAFE? . Parts of the Body Injured, Causes and Agents of Injury (Second of a series) Vol.14, Issue 8, 2010.
http://bles.dole.gov.ph/BLES%20ENHANCED%20WEBPAGE/ARCHIVES/LABSTAT%20UPDATES/issues/Vol14_8.pdf

²² 川上剛「労働安全衛生分野における日本の経験と国際協力に関する研究」JICA（2007）
http://www.jica.go.jp/jica-ri/publication/archives/jica/kyakuin/200703_soc.html

²³ 平成 16 年度 JICA 労働安全衛生政策セミナー カントリーレポート(フィリピン)

²⁴ OSHC <http://oshc.dreamhost.com/page.php?pid=23>

(a)-2 化学物質一般 (GHS 対応)

2009 年、GHS の採択と実施に関する共同省令 (The Adoption and Implementation of the Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (GHS)

Joint DTI-DENR-DA-DOF-DOH-DILG-DOLE-DOTC Administrative Order No. 01 Series of 2009) (図表 2.9-14 参照) が採択された。これは GHS に関係する貿易産業省、環境天然資源省、農業省、財務省、保健省、自治省、労働雇用省、交通通信省が GHS の実施のために各省の役割を確認し、GHS 実施・調整のための委員会を設置するものである。

図表 2.9-14 化学物質一般(GHS)に関する法令 (その 1)

法令名	GHS の施行に関する合同省令 The Adoption and Implementation of the Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (GHS) JOINT DTI-DENR-DA-DOF-DOH-DILG-DOLE-DOTC ADMINISTRATIVE ORDER NO. 01 Series of 2009
所管官庁	DTI-DENR-DA-DOF-DOH-DILG-DOLE-DOTC
規制内容	GHS に関係する各省 (一般化学品、有害化学物質、危険物、農薬・肥料、消費者製品の所管官庁) の役割を確認し、GHS 実施・調整のための GHS 実施・調整委員会 (National GHS Implementing and Coordinating Committee) を設置するもの。 Annex A: GHS 実施のための各省の役割の確認。 Annex B: ピクトグラム Annex C: SDS フォーマットのガイドライン

上記共同省令を受け、一般化学品については、環境天然資源省がラベリング (表示) 及び SDS を要求する規則の草案 (ドラフト) を策定し、2011 年 3 月現在パブリックコメントが募集されている。本草案で対象とされている物質は、優先化学物質 (PCL)、CCO 対象物質、IATA(International Air Transport Association 国際航空運送協会)及び IMDG(国際海上危険物規則)のリストにある物質、高生産量有害化学物質、及びそれらの混合物となっており、物質ごとに段階的な猶予期間が定められている。なお、高生産量有害化学物質の定義は詳細に定められていない。

消費者製品については、大統領令 881 に基づき FDA がラベリングに関する実施手続きを定めることとなっているが、草案等は示されていない。ただし現地の化学品貿易協会からの情報をベースに、日本石鹼洗剤工業会によって作成された消費者製品のための GHS 実施ガイダンスを採用することが予定されているようである²⁵。

農業用製品分野、輸送分野については、情報が得られていない²⁶。

²⁵ Chemcon EUROPE 2010, GHS Implementation Status in Asia Pacific, Karon E. Armstrong (3M, US).

²⁶ Chemcon EUROPE 2010, GHS Implementation Status in Asia Pacific, Karon E. Armstrong (3M, US).

図表 2.9-15 化学物質一般(GHS)に関する法令 (その2)

法令名	SDS 及びラベリング要求、有害性分類に関する規則及び手続[草案] [3rd DRAFT] Rules and Procedures for the Safety Data Sheet (SDS), Labeling Requirements and Hazards Classification under DENR Administrative Order No. 29, Series of 1992 of Republic Act 6969 for the Adoption and Implementation of the Globally Harmonized System (GHS)
所管官庁	環境天然資源省 (DENR)
規制基準や物質リスト	<ul style="list-style-type: none"> ・ PCL 対象物質^{付属書 2} 物質リストは、付属書 II (Annex 2)参照。 (環境管理局 ; EMB http://www.emb.gov.ph/chemicals/docs/DRAFT%20DAO%20GHS-12-27-10%20-%20Rev2.pdf) ・ CCO 対象物質 ・ 高生産量有害化学物質 ・ IATA(International Air Transport Association 国際航空運送協会)及び IMDG(国際海上危険物規則)のリストにある物質 またこれらの混合物
規制内容	<p>【概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 有害化学物質の分類、表示、SDS の作成。 <p>【移行期間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 施行後の猶予期間として物質の種類別に以下の期間が定められている^{第5条}。 CCO / PCL : 移行期間 3 年間 高生産量有害化学物質 : 5 年間 (3 年の移行期間の 2 年後に発効) IATA(International Air Transport Association 国際航空運送協会)及び IMDG(国際海上危険物規則)のリストにある物質 : 6 年間 (上記 5 年の移行期間の 1 年後に発効) 上記の混合物 : 6 年間 (7 年目以降実施) <p>【ガイダンス】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ SDS 作成のためのガイダンスは、付属書 I として整備される予定である。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・運用体制、実態：

<対応の状況と今後の方向性>

環境天然資源省による SDS に関する上記行政命令は現在草案の段階であり、運用及びその効果については今後の実施と報告が待たれる。

消費者製品については、FDA が実施手続きを定めることとなっているが、草案等は示されていない。ただし現地の化学品貿易協会からの情報をベースに、日本石鹼洗剤工業会によって作成された消費者製品のための GHS 実施ガイダンスを採用することが予定されているようである²⁷。農業用製品分野、輸送分野については、情報が得られていない²⁸。

²⁷ Chemcon EUROPE 2010, GHS Implementation Status in Asia Pacific, Karon E. Armstrong (3M, US).

²⁸ Chemcon EUROPE 2010, GHS Implementation Status in Asia Pacific, Karon E. Armstrong (3M, US).

<運用における市民とのかかわり>

UNITAR と投資委員会（Board of Investment ; BOA）の主導により「National GHS Implementing Committee」が設立され、政府省庁だけでなくフィリピン化学工業協会（SPIK）、産業界等を含む様々なステークホルダーが参加して GHS の実施方法に関する協議を行っている。また、SPIK は GHS ブックレット等を作成したり、中小企業や非会員向けの全国規模の GHS トレーニングワークショップを開催したりする等自主的に対応しようとする活動を実施している²⁹。

<今後の方向性>²⁹

GHS の施行はこれからというところであり、現時点において法的な実施義務は無い状況であるが、MSDS は外資系企業や現地の大企業において自主的に導入されているようである。ただし実施にあたっては、中小企業の知識・資源不足や法的技術的側面に係る資金と政府職員の不足、情報、教育の不足等が指摘されている。

また、GHS の実施に関する支援ニーズとして以下の点が挙げられている。

- ・ GHS に関するトレーニングプログラムの増加
- ・ マニラ以外の情報が欠如している地方地域におけるトレーニング
- ・ 指導者へのトレーニング

²⁹ 経済産業省「化学物質安全確保・国際規制対策推進等（アセアン諸国における化学品安全情報管理協力に関する調査）報告書」（平成 19 年度）

(b) 特定用途（毒物）

(a)-1 化学物質一般の項で述べた「有害物質及び有害・核廃棄物管理法」は、急性毒性についても対象としており、日本の毒劇法の範囲をカバーしていると考えられる。ただし、毒劇法で定められている営業者の登録制度、容器等への表示等の規制は有害物質及び有害・核廃棄物管理法では定められておらず、「家庭用の有害化学物質の表示、販売、流通に関する大統領令 881（Presidential Decree 881 Regulation Labeling, Sale and Distribution of Household Hazardous Substances）」（図表 2.9-16 参照）が対応する。なお、大統領令 881 については (e) 特定用途（消費者製品）の項でも述べる。

図表 2.9-16 特定用途（毒物）に関する法令

法令名	家庭用の有害化学物質の表示、販売、流通に関する大統領令 881 Presidential Decree 881 Regulation Labeling, Sale and Distribution of Household Hazardous Substances									
所管官庁	保健省（Department of Health）									
規制対象物質とその選定理由	<p>・第1条に定義が定められている。 【対象ハザード】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有害性物質^{第1条(d)(1)}</td> <td>(i) 有毒 (ii) 腐食性 (iii) 刺激性 (iv) 強感作性 (v) 引火性または可燃性 (vi) 分解、熱等により圧力を生じる (習慣または合理的に予測できる子供による摂取の結果の接近により相当な傷害または疾病を引き起こす可能性がある場合)</td> </tr> <tr> <td>有毒(Toxic)</td> <td>経口摂取、吸入、体表からの吸収により人に傷害または疾病または死亡を引き起こす可能性のある（放射性物質以外の）物質</td> </tr> <tr> <td>非常に有毒(Highly Toxic)</td> <td>以下のいずれかの影響を与える物質をいう。 (1) 50mg/kg bw 以下の経口単回投与で、体重 200 から 300g の 10 匹以上の実験室白ネズミのグループの半数以上を 14 日以内に死亡させる。 (2) 200 体積 ppm 以下の濃度のガスまたは蒸気、または 200mg/L 以下のミストまたはダストを 1 時間以下の連続吸入させたとき、体重 200 から 300g の 10 匹以上の実験室白ネズミのグループの半数以上を 14 日以内に死亡させる。(物質が合理的に予見できる方法で使用される場合、この濃度に人が遭遇する可能性が高い条件で。) (3) 200mg/kg bw 以下の用量で試験されたかあるいは 24 時間以下の裸の皮膚への連続的な接触で投与された場合に、10 匹以上のウサギのグループの半数以上を 14 日以内に死亡させる。</td> </tr> </tbody> </table>		分類	定義	有害性物質 ^{第1条(d)(1)}	(i) 有毒 (ii) 腐食性 (iii) 刺激性 (iv) 強感作性 (v) 引火性または可燃性 (vi) 分解、熱等により圧力を生じる (習慣または合理的に予測できる子供による摂取の結果の接近により相当な傷害または疾病を引き起こす可能性がある場合)	有毒(Toxic)	経口摂取、吸入、体表からの吸収により人に傷害または疾病または死亡を引き起こす可能性のある（放射性物質以外の）物質	非常に有毒(Highly Toxic)	以下のいずれかの影響を与える物質をいう。 (1) 50mg/kg bw 以下の経口単回投与で、体重 200 から 300g の 10 匹以上の実験室白ネズミのグループの半数以上を 14 日以内に死亡させる。 (2) 200 体積 ppm 以下の濃度のガスまたは蒸気、または 200mg/L 以下のミストまたはダストを 1 時間以下の連続吸入させたとき、体重 200 から 300g の 10 匹以上の実験室白ネズミのグループの半数以上を 14 日以内に死亡させる。(物質が合理的に予見できる方法で使用される場合、この濃度に人が遭遇する可能性が高い条件で。) (3) 200mg/kg bw 以下の用量で試験されたかあるいは 24 時間以下の裸の皮膚への連続的な接触で投与された場合に、10 匹以上のウサギのグループの半数以上を 14 日以内に死亡させる。
分類	定義									
有害性物質 ^{第1条(d)(1)}	(i) 有毒 (ii) 腐食性 (iii) 刺激性 (iv) 強感作性 (v) 引火性または可燃性 (vi) 分解、熱等により圧力を生じる (習慣または合理的に予測できる子供による摂取の結果の接近により相当な傷害または疾病を引き起こす可能性がある場合)									
有毒(Toxic)	経口摂取、吸入、体表からの吸収により人に傷害または疾病または死亡を引き起こす可能性のある（放射性物質以外の）物質									
非常に有毒(Highly Toxic)	以下のいずれかの影響を与える物質をいう。 (1) 50mg/kg bw 以下の経口単回投与で、体重 200 から 300g の 10 匹以上の実験室白ネズミのグループの半数以上を 14 日以内に死亡させる。 (2) 200 体積 ppm 以下の濃度のガスまたは蒸気、または 200mg/L 以下のミストまたはダストを 1 時間以下の連続吸入させたとき、体重 200 から 300g の 10 匹以上の実験室白ネズミのグループの半数以上を 14 日以内に死亡させる。(物質が合理的に予見できる方法で使用される場合、この濃度に人が遭遇する可能性が高い条件で。) (3) 200mg/kg bw 以下の用量で試験されたかあるいは 24 時間以下の裸の皮膚への連続的な接触で投与された場合に、10 匹以上のウサギのグループの半数以上を 14 日以内に死亡させる。									
規制内容	<p>【規制内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食品、医薬品、化粧品以外の有害化学物質の表示、販売、流通について規制。 ・例えばある種の製品カテゴリーは、登録が必要である（光沢剤・ワックス、洗剤・ 									

法令名	家庭用の有害化学物質の表示、販売、流通に関する大統領令 881 Presidential Decree 881 Regulation Labeling, Sale and Distribution of Household Hazardous Substances
	<p>洗浄剤、日曜大工や趣味の品物)。 対象となる上記用途は、Administrative Order No. 312 s. 1977 Household Hazardous Substances に定められている³⁰。 ただし家庭の園芸用の肥料及び農薬は、対象から除外されている。(Delisting of Fertilizer, Pesticide, Insecticide and Other Economic Poison as Household Hazardous Substances; ADMINISTRATIVE ORDER No. 39 s. 1979³¹)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・登録については、有害物質とその製造者の登録に関する行政命令 (Registration of Hazardous Substances and Manufacturer of Hazardous Substances Administrative Order No. 303 Series of. 1976³²) に定められている。 ・容器への表示 <ol style="list-style-type: none"> (1) 製造者、包装者、販売者指名及び所在地 (2) 化学物質の一般名称、通称 (3) 引火性物質には「危険」と表示 (4) その他の有害化学物質には、「警告」あるいは「注意」と表示 (5) 引火性、蒸気が有害、やけどをおこす、皮膚から吸収される、等の有害性を示す簡潔な記述 <p>等の 10 項目。詳細は、Labelling Requirements of Hazardous Substances Administrative Order No. 311 s. 1977 に定められている³³。</p>

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質と選定理由：

物質のハザードの程度により、それぞれ表示すべき注意喚起語等が定められている。

非常に有毒 (Highly Toxic) に分類される物質の毒性の基準値を日本の毒劇法における判定基準と比較すると、経口については LD₅₀ が 50mg/kg 以下、経皮については LD₅₀ が 200mg/kg 以下とされており一致する。ただし、吸入の場合は異なっている³⁴。

・規制内容：

有害物質の製造者は、食品医薬品庁 (FDA) に登録し免許を取得しなければならない。また、製造販売される有害物質は、その成分等の情報を提出し、FDA に登録しなければならない。

・運用体制、実態：

<所管省庁の組織、人員、予算等>

所管官庁は、保健省である。手続等の運用は、食品医薬品庁が担っている。保健省の予算は、図表 2.9-17 のとおりである。

³⁰ 保健省食品医薬品庁 <http://www.bfad.gov.ph/pdf/RegulatoryGuidance/cosmetics/ao/AO312s1977.pdf>

³¹ 保健省食品医薬品庁 <http://www.bfad.gov.ph/oldsite/AO/ao%2039%20s%201979.pdf>

³² 保健省食品医薬品庁 <http://www.bfad.gov.ph/oldsite/AO/ao%20303%20s%201976.pdf>

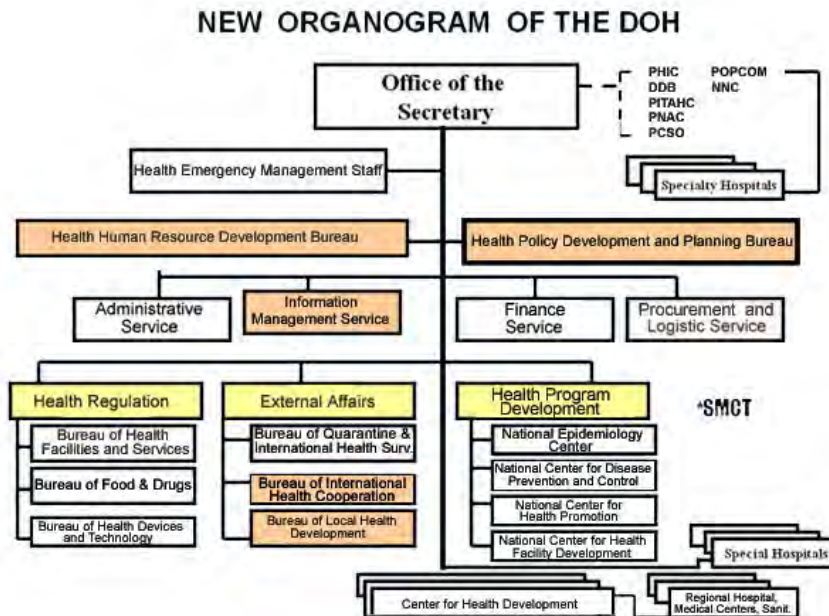
³³ 保健省食品医薬品庁 <http://www.bfad.gov.ph/oldsite/AO/ao%20311%20s%201977.pdf>

³⁴ 「毒物劇物の判定基準 (平成 19 年 3 月)」国立医薬品食品衛生研究所
<http://www.nihs.go.jp/law/dokugeki/kijun.pdf>

食品添加物を管轄する組織は、保健省の食品医薬品局（Bureau of Food and Drugs）であったが、これが改組されて食品医薬品庁（Food and Drug Administration）となった。

図表 2.9-17 保健省（Department of Health）の予算³⁵

年	予算額 (フィリピンペソ)
1991	7,172,751,000
1992	10,227,744,000
1993	6,914,732,000
1994	7,332,191,000
1995	8,534,076,000
1996	9,237,553,000
1997	10,937,857,000
1998	12,943,217,000
1999	11,265,838,000
2000	10,738,905,000
2001	9,456,263,000
2002	11,419,237,000
2003	9,906,290,000
2004	9,563,804,000
2005	9,725,318,000
2006	9,457,285,000
2007	11,398,771,000
2008	18,912,010,000
2009	23,666,655,000



図表 2.9-18 フィリピン保健省組織図³⁶

< 出典 > 保健省ホームページ

³⁵ DOH の HP : <http://www.doh.gov.ph/aboutdoh/dohbudget>

³⁶ DOH の HP : http://www.doh.gov.ph/programs/environmental_health

(c) 特定用途（危険物）

危険物の取扱については、2008年に制定された消防規則³⁷（図表 2.9-19 参照）において定められている。

図表 2.9-19 特定用途（危険物）に関する法令

法令名	消防規則 Implementing Rules and Regulations 【IRR】 of Republic Act No. 9514, Otherwise Known as the “FIRE CODE OF THE PHILIPPINES OF 2008” (PD 1185)																																							
所管官庁	・自治省 Department of Interior and Local Government (DILG) の消防局 (Bureau of Fire Protection ; BFP)																																							
目的等	・公衆の安全を確保し、あらゆる火災を防止することによる経済発展を促進し、消防を 専門的職業とすること。																																							
規制対象物質 とその選定理 由	<p>【規制対象】</p> <p>・対象となる危険物は、以下のとおりである。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>対象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>固体 Section 10.3.4.1</td> <td>ピロキシリン、可燃性繊維、可燃性の日用品、 マッチ、マグネシウム</td> </tr> <tr> <td>液体 Section 10.3.4.2</td> <td>引火性・可燃性液体</td> </tr> <tr> <td>気体 Section 10.3.4.3</td> <td>低温流体、医療用圧縮ガス、液化石油ガス、 燃料用圧縮天然ガス</td> </tr> <tr> <td>その他 Section 10.3.4.4</td> <td>酸化性物質、放射性物質、爆発性物質、有機 過酸化物、ニトロメタン、硝酸アンモニウム、 有害金属、有毒ガス、腐食性液体</td> </tr> </tbody> </table> <p>【可燃性液体の分類】</p> <p>・可燃性の液体については、以下のように区分されている。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>区分</th> <th>物性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">引火性液体 Flammable Liquids.</td> <td>Class I-A</td> <td>引火点が 22.8°C より低く、沸点が 37.8°C より低い液体。</td> </tr> <tr> <td>Class I-B</td> <td>引火点が 22.8°C より低く、沸点が 37.8°C 以上の液体。</td> </tr> <tr> <td>Class I-C</td> <td>引火点が 22.8°C 以上、37.8°C 以上の液体。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">可燃性液体 Combustible Liquid</td> <td>Class II</td> <td>引火点が 37.8°C 以上、60°C より低い液体。</td> </tr> <tr> <td>Class IIIA</td> <td>引火点が 60°C 以上、93°C より低い液体。</td> </tr> <tr> <td>Class IIIB</td> <td>引火点が 93°C 以上の液体。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">溶剤 Solvents</td> <td>Class I</td> <td>引火点が 37.8°C より低い液体。</td> </tr> <tr> <td>Class II</td> <td>引火点が 37.8°C 以上、60°C より低い液体。</td> </tr> <tr> <td>Class IIIA</td> <td>引火点が 60°C 以上、93°C より低い液体。</td> </tr> <tr> <td>Class IIIB</td> <td>引火点が 93°C 以上の液体。</td> </tr> <tr> <td>Class IV</td> <td>非引火性液体。</td> </tr> </tbody> </table>		分類	対象	固体 Section 10.3.4.1	ピロキシリン、可燃性繊維、可燃性の日用品、 マッチ、マグネシウム	液体 Section 10.3.4.2	引火性・可燃性液体	気体 Section 10.3.4.3	低温流体、医療用圧縮ガス、液化石油ガス、 燃料用圧縮天然ガス	その他 Section 10.3.4.4	酸化性物質、放射性物質、爆発性物質、有機 過酸化物、ニトロメタン、硝酸アンモニウム、 有害金属、有毒ガス、腐食性液体	分類	区分	物性	引火性液体 Flammable Liquids.	Class I-A	引火点が 22.8°C より低く、沸点が 37.8°C より低い液体。	Class I-B	引火点が 22.8°C より低く、沸点が 37.8°C 以上の液体。	Class I-C	引火点が 22.8°C 以上、37.8°C 以上の液体。	可燃性液体 Combustible Liquid	Class II	引火点が 37.8°C 以上、60°C より低い液体。	Class IIIA	引火点が 60°C 以上、93°C より低い液体。	Class IIIB	引火点が 93°C 以上の液体。	溶剤 Solvents	Class I	引火点が 37.8°C より低い液体。	Class II	引火点が 37.8°C 以上、60°C より低い液体。	Class IIIA	引火点が 60°C 以上、93°C より低い液体。	Class IIIB	引火点が 93°C 以上の液体。	Class IV	非引火性液体。
分類	対象																																							
固体 Section 10.3.4.1	ピロキシリン、可燃性繊維、可燃性の日用品、 マッチ、マグネシウム																																							
液体 Section 10.3.4.2	引火性・可燃性液体																																							
気体 Section 10.3.4.3	低温流体、医療用圧縮ガス、液化石油ガス、 燃料用圧縮天然ガス																																							
その他 Section 10.3.4.4	酸化性物質、放射性物質、爆発性物質、有機 過酸化物、ニトロメタン、硝酸アンモニウム、 有害金属、有毒ガス、腐食性液体																																							
分類	区分	物性																																						
引火性液体 Flammable Liquids.	Class I-A	引火点が 22.8°C より低く、沸点が 37.8°C より低い液体。																																						
	Class I-B	引火点が 22.8°C より低く、沸点が 37.8°C 以上の液体。																																						
	Class I-C	引火点が 22.8°C 以上、37.8°C 以上の液体。																																						
可燃性液体 Combustible Liquid	Class II	引火点が 37.8°C 以上、60°C より低い液体。																																						
	Class IIIA	引火点が 60°C 以上、93°C より低い液体。																																						
	Class IIIB	引火点が 93°C 以上の液体。																																						
溶剤 Solvents	Class I	引火点が 37.8°C より低い液体。																																						
	Class II	引火点が 37.8°C 以上、60°C より低い液体。																																						
	Class IIIA	引火点が 60°C 以上、93°C より低い液体。																																						
	Class IIIB	引火点が 93°C 以上の液体。																																						
Class IV	非引火性液体。																																							
規制内容	<p>危険物については、規則 10 第 3 章に定められている。</p> <p>危険物の製造、保管、使用にあたっては、下記の事項が要求される。 section 10.3.1.2 【消防安全許可（Fire Safety Clearance）】</p> <p>・消防局による消防安全許可（Fire Safety Clearance）の取得。地方自治体及び関連当 局による許可及び免許を得るためには、この FSC が必要である。</p>																																							

³⁷ 消防局 Bureau of Fire Protection (BFP)

<http://www.bfpresponse.gov.ph/RA9514%20IRR%20Signed%20by%20SILG.pdf>

法令名	消防規則 Implementing Rules and Regulations 【IRR】 of Republic Act No. 9514, Otherwise Known as the “FIRE CODE OF THE PHILIPPINES OF 2008” (PD 1185)
	【一般的要求事項】 <ul style="list-style-type: none"> ・危険物の製造、保管、使用にあたっては、安全対策及び防護設備、装置を備えなければならない。 ・権限のある地方消防署員は、他の物質と反応して爆発、発火あるいは有毒ガスを発生させる可能性のある化学物質の保管場所を分離するよう要求しなければならない。 ・欠陥のある容器は、処置あるいは修復されなければならない。物質は床や棚に漏出したままにしてはならない。 ・保管庫は整頓されていなければならない。 ・とくに定めがない場合は、国際的に認められた慣行に従わなければならない。 ・毒性及び有害性、引火性、反応性、防火及び応急処置方法を示す記号をラベルに表示しなければならない。

本法の運用状況は、以下のとおりである³⁸。

・運用体制、実態：

<所管省庁の組織、人員等>

消防行政を所管する組織は、もともと国家警察軍（National Police Force）に属していたが、国家警察の誕生に伴い、消防行政を所管する組織も国家警察軍から分離独立し、内務・地方自治省の一組織である消防局として編成された³⁹。

消防職員の数約 1,500 人であり、このうち消防局に勤務している職員は 100 名余りとなっている（2000 年時点）⁴⁰。

(d) 特定用途（食品添加物）

食品添加物については、食品、医薬品及び化粧品法（Food, Drug, and Cosmetic Act (Republic Act No. 3720)）（図表 2.9-20 参照）に基づき食品医薬品庁（Food and Drug Administration）が許認可、ラベル表示規制を行っている。食品医薬品庁は、食品添加物に関するガイドライン（Regulatory Guidelines Concerning Food Additives (AO 088-A s. 1984)）（図表 2.9-21 参照）を策定し使用を許可する食品添加物のリストを「Updated List of Food Additives (BC 2007-009) ⁴¹」として公開している。

³⁸ (財)日本消防設備安全センター「フィリピンの消防事情」2002 年 3 月

<http://www.kaigai-shobo.jp/php/publication.php>

³⁹ (財)自治体国際化協会「フィリピンの地方自治」（1998 年）

http://www.clair.or.jp/j/forum/c_report/html/cr170/index.html

⁴⁰ 海外消防情報センター「フィリピンの消防事情」（平成 14 年）

⁴¹ <http://www.bfad.gov.ph/cfc/pdf.cfm?pdfid=857>

図表 2.9-20 特定用途（食品添加物）に関する法令（その1）

法令名	食品、医薬品及び化粧品法 Food, Drug, and Cosmetic Act (Republic Act No. 3720) AN ACT TO Ensure the Safety and Purity of Foods, Drugs, and Cosmetics being Made Available to the Public by Creating the Food And Drug Administration which Shall Administer and Enforce the Laws Pertaining Thereto.
所管官庁	・保健省 (Department of Health)
目的等	・食品、医薬品、化粧品の品質を保証し、人の健康を保護するためにその生産、販売、売買を規制すること。
規制内容	<p>【概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保健省による食品企画、品質評価方法の設定、安全な食品供給のための規制 ・食品医薬品庁に運用及び施行の権限を委譲 <p>【基準値等】</p> <p>食品添加物に関するガイドラインにおいて、基準値を定めている。 Regulatory Guidelines Concerning Food Additives (AO 088-A s. 1984) (図表 2.9-21 参照)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●食品医薬品庁 (FDA) <p>http://www.bfad.gov.ph/pdf/RegulatoryGuidance/food/ao/AO088-As1984.pdf</p>

図表 2.9-21 特定用途（食品添加物）に関する法令（その2）

法令名	食品添加物に関するガイドライン Regulatory Guidelines Concerning Food Additives (AO 088-A s. 1984)													
所管官庁	・保健省 (Department of Health)、食品医薬品庁 (Food and Drug Administration)													
規制内容	<p>食品、医薬品及び化粧品法に基づく食品添加物の製造・輸入についての規則を定める。 食品添加物の用途ごと、物質ごとに使用許容量を定めている。 規格については、米国の連邦規則集、米国の Food Chemicals Codex、JECFA 規格の最新版のいずれかに適合することと定められている。</p> <p>また、認められた最新の食品添加物の全リスト及びその許容量が Updated List of Food Additives (BC 2006-016) に示されている。 具体的なリストは、下記 URL で参照することができる。 <食品医薬品庁 (FDA) http://www.bfad.gov.ph/cfc/pdf.cfm?pdfid=857></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>用途例</th> <th>リスト状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>食品添加物 (グループ I)</td> <td>固結防止剤、保存料、酸化防止剤、酸化防止剤シネルギスト、乳化剤、固化剤、風味増強剤、着色料、甘味料、等</td> <td>19 の用途に分類されポジティブリストとして示されている。</td> </tr> <tr> <td>加工助剤 (グループ II)</td> <td>消泡剤、清澄剤、触媒、抽出／稀釈溶剤、ろ過助剤、噴射剤、酵素剤</td> <td>11 の用途に分類されポジティブリストとして示されている。</td> </tr> <tr> <td>香料 (グループ III)</td> <td>香料については、今後詳細化予定とされている。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		分類	用途例	リスト状況	食品添加物 (グループ I)	固結防止剤、保存料、酸化防止剤、酸化防止剤シネルギスト、乳化剤、固化剤、風味増強剤、着色料、甘味料、等	19 の用途に分類されポジティブリストとして示されている。	加工助剤 (グループ II)	消泡剤、清澄剤、触媒、抽出／稀釈溶剤、ろ過助剤、噴射剤、酵素剤	11 の用途に分類されポジティブリストとして示されている。	香料 (グループ III)	香料については、今後詳細化予定とされている。	
分類	用途例	リスト状況												
食品添加物 (グループ I)	固結防止剤、保存料、酸化防止剤、酸化防止剤シネルギスト、乳化剤、固化剤、風味増強剤、着色料、甘味料、等	19 の用途に分類されポジティブリストとして示されている。												
加工助剤 (グループ II)	消泡剤、清澄剤、触媒、抽出／稀釈溶剤、ろ過助剤、噴射剤、酵素剤	11 の用途に分類されポジティブリストとして示されている。												
香料 (グループ III)	香料については、今後詳細化予定とされている。													

図表 2.9-22 特定用途（食品添加物）に関する法令（その3）

法令名	着色料に関する規定 Regulation Governing Importation of Food Color Additives AO112s1985
所管官庁	・保健省（Department of Health）、食品医薬品庁（Food and Drug Administration）
規制基準や物質リスト	本規定内に対象となる物質のリストが掲載されている。 ◎食品医薬品庁（FDA） http://www.bfad.gov.ph/pdf/RegulatoryGuidance/food/ao/AO112s1985.pdf
規制内容	食品、医薬品及び化粧品法（Food, Drug, and Cosmetic Act (Republic Act No. 3720)）（図表 2.9-20 参照）に基づき、人口着色料の安全性及び品質を保証する。 輸入可能な人口着色料は、認められたリストに掲載されているものに限定される。 輸入にあたっては、事前に FDA の許可を得なければならない。

図表 2.9-23 特定用途（食品添加物）に関する法令（その4）

法令名	非栄養性甘味料に関する規定 Regulation on Non-Nutritive Sweeteners applicable to both Food and Drugs AO 103-A s. 1984
所管官庁	・保健省（Department of Health）、食品医薬品庁（Food and Drug Administration）
規制内容	消費者を保護するため、食品、医薬品及び化粧品法（Food, Drug, and Cosmetic Act (Republic Act No. 3720)）（図表 2.9-20 参照）に基づき非栄養目的の（Non-Nutritive）甘味料に関する規定を定める。 サッカリンを含む医薬品等には、「サッカリンを含む当該製品の使用により健康を害すること」を示す表示を義務付けている。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

フィリピンの食品添加物の規制は、日本と同様に使用が認められる甘味料や着色料、PH調整剤や保存料等の添加物を使用限量とともに定めるポジティブリスト方式となっている。なお、今後の改正の方向性については、2006年9月時点での情報によれば、フィリピンの食品添加物リストはよりコーデックスに近い形へと更新が進められているとのことである。

- ・甘味料・着色料・保存料等の食品添加物の使用規制については、コーデックス委員会（CAC）や合同食品添加物専門家会議（JECFA）等国際基準を定める機関に準拠して、食品薬品局が審査して決定する。
- ・香料の使用については、米国香料抽出製造者協会（FEMA）または国際香料産業組合（IOFI）が定めた基準を遵守しなければならないとされている。
- ・使用が認められる食品添加物のポジティブリスト（限量含む）は、コーデックス委員会（CAC）によって新たに採用された食品添加物や機能的分類に従い、付録資料の補足版として自動的に追加されることになっている⁴²。

⁴² JETRO マニラセンター、「フィリピンにおける加工食品の輸入制度」（2008年10月）

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.9 フィリピン

- ・また、食品添加物の規格については、米国の連邦規則集 (Code of Federal Regulations)、米国の (Food Chemicals Codex)、JECFA (FAO/WHO 合同食品添加物専門委員会) 規格の最新版のいずれかに適合することと定められている。

・運用体制、実態：

<所管省庁の組織、人員、予算等>

所管官庁は、保健省の食品医薬品庁である。その組織については、前述したとおりである。

(e) 特定用途 (消費者製品)

消費者製品の安全性については、消費者法 (Consumer Act No.7394) (図表 2.9-24 参照) に基づいて規制されている。

図表 2.9-24 特定用途 (消費者製品) に関する法令 (その 1)

法令名	消費者法 Consumer Act No.7394 (Republic Act 7394)
所管官庁	保健省 (Department of Health) →食物・薬品・化粧品の実安全性の確保等 (食品添加物については(d)に記述。) 農業省 (Department of Agriculture) →農業産品の安全品質管理、適正な商品情報表示等 貿易工業省 (Department of Trade and Industry) →消費財の品質・安全の確保等
目的等	① 消費者の健康や安全の保護 ② 不公平かつ非良心的な売買契約からの保護 ③ 商品や役務の自主的・合理的な選択機会の確保に必要な情報や教育の機会提供 ④ 不法行為からの適切な権利救済手段の保障 ⑤ 消費者政策に消費者の意見が反映される機会の保障 等。
規制内容	消費財の品質と安全 (第 2 章) : Chapter II Consumer Product Quality and Safety 禁止有害物質 : 当局が指定した物質であって (1) 玩具等、子供が使用することを意図した製品であって、それ自体が有害あるいは人体に有害な物質を含むもの (2) 家庭で使用することを目的とした有害物質 表示及び公正な包装 (第 4 章) : Chapter IV Labeling and Fair Packaging ・対象は、有害性のある消費者製品。 ・分類と表示。

消費者製品のうち、食品、医薬品、化粧品以外の家庭で使用される有害化学物質の表示、販売、流通については、家庭用の有害化学物質の表示、販売、流通に関する大統領令 881 (Presidential Decree 881 Regulation Labeling, Sale and Distribution of Household Hazardous Substances) (図表 2.9-25 参照) で規制されている。

図表 2.9-25 特定用途（消費者製品）に関する法令 その2（図表 2.9-16 再掲）

法令名	家庭用の有害化学物質の表示、販売、流通に関する大統領令 881 Presidential Decree 881 Regulation Labeling, Sale and Distribution of Household Hazardous Substances									
所管官庁	保健省（Department of Health）									
規制対象物質とその選定理由	<p>・第1条に定義が定められている。</p> <p>【対象ハザード】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>定義</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有害性物質^{第1条(d)(1)}</td> <td>(i) 有毒 (ii) 腐食性 (iii) 刺激性 (iv) 強感作性 (v) 引火性または可燃性 (vi) 分解、熱等により圧力を生じる (習慣または合理的に予見できる子供による摂取の結果の接近により相当な傷害または疾病を引き起こす可能性がある場合)</td> </tr> <tr> <td>有毒(Toxic)</td> <td>経口摂取、吸入、体表からの吸収により人に傷害または疾病または死亡を引き起こす可能性のある（放射性物質以外の）物質</td> </tr> <tr> <td>非常に有毒(Highly Toxic)</td> <td>以下のいずれかの影響を与える物質をいう。 (1) 50mg/kg bw 以下の経口単回投与で、体重 200 から 300g の 10 匹以上の実験室白ネズミのグループの半数以上を 14 日以内に死亡させる。 (2) 200 体積 ppm 以下の濃度のガスまたは蒸気、または 200mg/L 以下のミストまたはダストを 1 時間以下の連続吸入させたとき、体重 200 から 300g の 10 匹以上の実験室白ネズミのグループの半数以上を 14 日以内に死亡させる。 (質が合理的に予見できる方法で使用される場合、この濃度に人が遭遇する可能性が高い条件で。) (3) 200mg/kg bw 以下の用量で試験されたかあるいは 24 時間以下の裸の皮膚への連続的な接触で投与された場合に、10 匹以上のウサギのグループの半数以上を 14 日以内に死亡させる。</td> </tr> </tbody> </table>		分類	定義	有害性物質 ^{第1条(d)(1)}	(i) 有毒 (ii) 腐食性 (iii) 刺激性 (iv) 強感作性 (v) 引火性または可燃性 (vi) 分解、熱等により圧力を生じる (習慣または合理的に予見できる子供による摂取の結果の接近により相当な傷害または疾病を引き起こす可能性がある場合)	有毒(Toxic)	経口摂取、吸入、体表からの吸収により人に傷害または疾病または死亡を引き起こす可能性のある（放射性物質以外の）物質	非常に有毒(Highly Toxic)	以下のいずれかの影響を与える物質をいう。 (1) 50mg/kg bw 以下の経口単回投与で、体重 200 から 300g の 10 匹以上の実験室白ネズミのグループの半数以上を 14 日以内に死亡させる。 (2) 200 体積 ppm 以下の濃度のガスまたは蒸気、または 200mg/L 以下のミストまたはダストを 1 時間以下の連続吸入させたとき、体重 200 から 300g の 10 匹以上の実験室白ネズミのグループの半数以上を 14 日以内に死亡させる。 (質が合理的に予見できる方法で使用される場合、この濃度に人が遭遇する可能性が高い条件で。) (3) 200mg/kg bw 以下の用量で試験されたかあるいは 24 時間以下の裸の皮膚への連続的な接触で投与された場合に、10 匹以上のウサギのグループの半数以上を 14 日以内に死亡させる。
分類	定義									
有害性物質 ^{第1条(d)(1)}	(i) 有毒 (ii) 腐食性 (iii) 刺激性 (iv) 強感作性 (v) 引火性または可燃性 (vi) 分解、熱等により圧力を生じる (習慣または合理的に予見できる子供による摂取の結果の接近により相当な傷害または疾病を引き起こす可能性がある場合)									
有毒(Toxic)	経口摂取、吸入、体表からの吸収により人に傷害または疾病または死亡を引き起こす可能性のある（放射性物質以外の）物質									
非常に有毒(Highly Toxic)	以下のいずれかの影響を与える物質をいう。 (1) 50mg/kg bw 以下の経口単回投与で、体重 200 から 300g の 10 匹以上の実験室白ネズミのグループの半数以上を 14 日以内に死亡させる。 (2) 200 体積 ppm 以下の濃度のガスまたは蒸気、または 200mg/L 以下のミストまたはダストを 1 時間以下の連続吸入させたとき、体重 200 から 300g の 10 匹以上の実験室白ネズミのグループの半数以上を 14 日以内に死亡させる。 (質が合理的に予見できる方法で使用される場合、この濃度に人が遭遇する可能性が高い条件で。) (3) 200mg/kg bw 以下の用量で試験されたかあるいは 24 時間以下の裸の皮膚への連続的な接触で投与された場合に、10 匹以上のウサギのグループの半数以上を 14 日以内に死亡させる。									
規制内容	<p>【規制内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食品、医薬品、化粧品以外の有害化学物質の表示、販売、流通について規制。 ・例えばある種の製品カテゴリーは、登録が必要である（光沢剤・ワックス、洗剤・洗浄剤、日曜大工や趣味の品物）。 <p>対象となる上記用途は、Administrative Order No. 312 s. 1977 Household Hazardous Substances に定められている⁴³。</p> <p>ただし家庭の園芸用の肥料及び農薬は、対象から除外されている。（Delisting of Fertilizer, Pesticide, Insecticide and Other Economic Poison as Household Hazardous Substances; ADMINISTRATIVE ORDER No. 39 s. 1979⁴⁴）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・登録については、有害物質とその製造者の登録に関する行政命令（Registration of Hazardous Substances and Manufacturer of Hazardous Substances Administrative Order No. 303 Series of. 1976⁴⁵）に定められている。 ・容器への表示 <ol style="list-style-type: none"> (1) 製造者、包装者、販売者指名及び所在地 (2) 化学物質の一般名称、通称 (3) 引火性物質には「危険」と表示 									

⁴³ 保健省 <http://www.bfad.gov.ph/pdf/RegulatoryGuidance/cosmetics/ao/AO312s1977.pdf>

⁴⁴ 保健省 <http://www.bfad.gov.ph/oldsite/AO/ao%2039%20s%201979.pdf>

⁴⁵ 保健省 <http://www.bfad.gov.ph/oldsite/AO/ao%20303%20s%201976.pdf>

法令名	家庭用の有害化学物質の表示、販売、流通に関する大統領令 881 Presidential Decree 881 Regulation Labeling, Sale and Distribution of Household Hazardous Substances
	(4) その他の有害化学物質には、「警告」あるいは「注意」と表示 (5) 引火性、蒸気が有害、やけどをおこす、皮膚から吸収される、等の有害性を示す簡潔な記述 等の 10 項目。詳細は、Labelling Requirements of Hazardous Substances Administrative Order No. 311 s. 1977 に定められている ⁴⁶ 。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制内容：

大統領令 881 の規制内容については、「(b) 特定用途（毒物）」を参照されたい。

なお日本の「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」では、人の健康に重大な被害を生じさせる物質を含む家庭用品が出回った場合には、回収命令等の規制が行えることとなっているが、本法では回収についての規定は無い。

・運用体制、実態：

<運用組織、人員、予算等>

所管官庁は、保健省である。保健省の組織、人員、予算等については「(b) 特定用途（毒物）」の項を参照されたい。

<海外の影響、リスク評価の導入、消費者製品への GHS 対応>

消費者製品については、米国における消費者製品ラベルとほぼ同様のリスクベースのアプローチが採用されている。GHS については、現地の化学品貿易協会からの情報をベースに、日本石鹼洗剤工業会によって作成された消費者製品のための GHS 実施ガイダンスを採用することが予定されている⁴⁷。

(f) 特定用途（建材）

合板（Plywood）の品質について、フィリピン標準（PNS196:2000 Plywood – specification Type I & II plywood products and black board, strip boards）が定められている⁴⁸が、ホルムアルデヒドの放散に関する基準等はここに定められていないようである。なおフィリピン標準の所管官庁は、貿易工業省（Department of Trade and Industry）の製品標準局（Bureau of product standards）である。

⁴⁶ 保健省 <http://www.bfad.gov.ph/oldsite/AO/ao%20311%20s%201977.pdf>

⁴⁷ Chemcon EUROPE 2010, GHS Implementation Status in Asia Pacific, Karon E. Armstrong (3M, US).

⁴⁸ List of Products under Mandatory Certification（2010 年）

(g) 排出規制（大気・水域・土壌）

【大気】

移動排出源(自動車等)、固定排出源（食品、繊維、製鉄業）からの排出の双方からの排気ガスによる大気汚染が問題となっており⁴⁹、大気浄化法（Clean Air Act of 1999）に基づいて移動排出源である車両、固定排出源それぞれに排出基準が定められている。また、汚染地区のモニタリングも実施されている。

図表 2.9-26 排出規制（大気）に関する法令（その1）

法令名	大気浄化法 Clean Air Act of 1999, Republic Act No.8749 (Act providing for a Comprehensive Air Pollution Control Policy and for Other Purposes)
所管官庁	環境天然資源省（Department of Environment and Natural Resource） 主管官庁として、大気質改善に関する統合フレームワークの基礎となる、大気質レポート(National Air Quality Status Report)の作成、その他関連規則、規制の実施。 その他省庁の役割： DOTC(Department of Transportation and Communicaton): DENR 及び排出事業者と協力し、排出許可システム及び車両登録更新システムに基づき排出者からの排出料の収集を行う。また、車両の排出基準を定める。 DOST(Department of Science and Technology): DENR や民間セクター、学術研究者、NGO や市民団体とともに大気汚染防止のための国家研究開発プログラムを設立する。 DTI(Department of Trade and Industry), DOST 地方局: DENR とともに車両からの排出による大気汚染防止・管理のためのアクションプランの策定。 DOTC, DTI, DENR:車両審査及び排出に関する試験手続を定める。 DOE(Department of Energy): DTI の製品基準局、DOST の諮問を受け、燃費及び排出削減に資する燃料組成の改善のため、DENR と共同で輸送業界及び学術研究者、消費者とともに、燃料及び燃料関連の製品の種別を特定する。 Philippine Atmospheric, Geophysical and astronomical Service Administration (PAGASA): オゾン層の減少や温暖化ガスを含む環境に影響する気象学的因子を観測する。 Philippine Nuclear Research Institute (PNRI) : DENR とともに、原子力を使用するプロジェクトを管理する。 Department of Education, Culture and Sports (DECS), the Department of the Interior and Local Government (DILG), the Department of Agriculture (DA) and the Philippine Information Agency (PIA):継続的な大気質情報とキャンペーンにより他の政府機関やNGO、市民団体、学術研究者、環境団体、その他の民間団体を含む民間セクターの参加を促進する。
規制対象物質とその選定理由	【固定排出源】 国際的に認められている基準をもとに、固定排出源からの排出基準が定めている。 ^{第19条} 【移動排出源】 車両登録の要件として、DOTC の定める排出基準 ^{第21条} に適合していなければならない。排出基準には EURO2 また、排出基準に適合しているかどうかは、試験センターでテストすることになっている。 ^{第46条} 【燃料及び添加剤】 燃料及びその添加剤を製造・取扱・売買する者は、環境天然資源省に登録をしなければ

⁴⁹(財) 地球・人間環境フォーラム「開発途上地域における企業の社会的責任 CSR in Asia」平成 17 年(2005 年) 3 月

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.9 フィリピン

法令名	<p>大気浄化法 Clean Air Act of 1999, Republic Act No.8749 (Act providing for a Comprehensive Air Pollution Control Policy and for Other Purposes)</p>
	<p>ばならない。^{第26条} また特に鉛を添加したガソリンを輸入販売してはならないとされている。^{第28、29条} オゾン層破壊物質に関する規定^{第30条} 温室効果ガスに関する規定^{第31条} POPsに関する規定^{第32条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・以上に関する具体的な基準値は、下位規則である大気浄化法施行規則 (Implementing Rules and Regulations for RA 8749 (DAO 2000-81)) に定められている。
目的等	<p>環境の保護と開発のバランスをとりつつ、固定排出源、移動排出源からの汚染物質の排出基準を定め大気汚染を防止すること。</p>
規制内容	<p>【採択年】 1999年6月23日</p> <p>【下位の法令】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Implementing Rules and Regulations for RA 8749 (DAO-2000-81) 参照。 ・ Guidelines to Implement the Tax Incentives Provision Under Section 13 of Republic Act No. 8749 Otherwise Known as the Philippine Clean Air Act of 1999(DAO 2004-53) ・ Amending Rule XIX of DENR Administrative Order NO. 2000-81 (Implementing Rules and Regulation of RA 8749)(DAO 2004-26) <p>【規制内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 固定汚染源は、DENR 地方支所の所長による有効な操業認可を受けなければならない^{第16条}。 <p>【罰則】 罰則に関する規定は6章に定められている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 固定排出源に対する基準違反には、違法な排出を続けている期間中1日あたり10万ペソ以下の罰金が科せられる。金額の設定は、違反者の支払い能力等を考慮して Pollution Adjudication Board が決定する。さらに、PAB は適切な公害防止措置がとられるまで固定排出源の閉鎖、建設の延期等を命じることができる。^{第45条} ・ 車両に関する排出基準に違反した場合には、罰金の支払が求められ、支払わない場合にはナンバープレートが差し押さえられる。罰金は、違反1回目は2千ペソ以下、2回目は2千ペソ以上4千ペソ以下、3回目は1年の車両登録停止処分と4千ペソ以上6千ペソ以下の罰金が科せられる。また、違反者は大気汚染に関する講習会に参加しなければならない。車検(national motor vehicle inspection)業者が違反した場合には、3万ペソ以上の罰金と免許の剥奪処分となる。^{第46条} ・ これ以外の違反については、1万ペソ以上10万ペソ以下の罰金あるいは6ヶ月以上6年未満の禁固刑が科せられる。法の実施に関わる権限者等である場合は、この罰則が適用される。^{第47条} ・ 著しい違反については、刑事告訴を受けることもあり、6年以上10年以下の禁固刑に処せられる。^{第48条} <p>【見直し等】 2年ごとあるいは必要な場合に排出基準の見直しを行うこととされている。^{第19条}</p>

図表 2.9-27 排出規制（大気）に関する法令（その2）

法令名	大気浄化法施行規則 Implementing Rules and Regulations for RA 8749 (DAO 2000-81)
所管官庁	環境天然資源省 (Department of Environment and Natural Resource)
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> ・固定汚染源の新築または改築においては、その許可を DENR 地方支所の所長から取得することが必要となる。 ・但し、EMB（環境管理局）との合意協定を交わしており、かつ、指定された時間枠内での環境管理計画を実施する固定汚染源は、適用される罰則や罰金が DENR によって軽減または減額されることがある。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質と選定理由：

大気汚染物質の排出基準は、固定排出源及び移動排出源に対して定められている。なお、燃料及び添加剤についても定めがある。

固定排出源に対する排出基準値は、図表 2.9-28 の通りである。対象物質は、日本の大気汚染防止法におけるばい煙、有害大気汚染物質、特定物質⁵⁰等に対応する。

移動排出源である車に対する排出基準値は、欧州の EURO2 を採用している (Revised Emission Standards for Motor Vehicles Equipped with Compression-ignition and Spark-Ignition Engines, DAO No. 2007-27⁵¹)。なお、圧縮点火式と火花点火式エンジンを装備した自動車のための改訂排気ガス基準の Department Administrative Order No. 2010-2322⁵²では、2016年1月1日から、すべての軽量自動車両（総車両重量が 3,500kg 以下の車両）はユーロ IV 排気ガス規制に適合することが求められる。

⁵⁰ 特定施設において故障、破損等の事故時に発生するものに対し、復旧義務や都道府県知事への通報等の措置が定められている。

⁵¹ 環境管理局 http://www.lto.gov.ph/Issuances/dao-2007-27_137.pdf

⁵² 環境管理局 http://server2.denr.gov.ph/files/dao-2010-23_628.pdf

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.9 フィリピン

図表 2.9-28 フィリピンの固定排出源に対する排出基準値
(National Emission Standards for Source Specific Air Pollutants (NESSAP))

大気汚染物質	対象排出源	排出基準値 (mg/NCM)	日本の大気汚染防止法における定義
アンチモンとその化合物	全排出源	10 (Sbとして)	有害大気汚染物質
砒素とその化合物	全排出源	10 (Asとして)	有害大気汚染物質
カドミウムとその化合物	全排出源	10 (Cdとして)	ばい煙
一酸化炭素	工業排出源	500 (COとして)	有害大気汚染物質
銅とその化合物	工業排出源	100 (Cuとして)	有害大気汚染物質に該当する可能性のある物質
水酸化フッ素及びフッ素化合物	アルミナからアルミニウムを製造する施設以外の全排出源	50 (HFとして)	ばい煙
硫化水素	(i)地熱発電所	1995年1月以降の新設施設は、 150g/GMW-Hr. 既存施設は200g/GMW-Hr	特定物質
	(ii)地熱資源探査及び井戸試験施設	実行可能な最良の技術を適用	
	(i),(ii)以外の全排出源	7 (H ₂ Sとして)	
鉛	貿易、工業、加工	10	ばい煙
水銀	全排出源	5 (Hg単体として)	有害大気汚染物質
ニッケル及びその化合物	全排出源	20 (Niとして) (ニッケルカルボニルは 0.5mg/NCM)	有害大気汚染物質
窒素酸化物 (NO _x)	(1)硝酸の製造	2,000 (酸及びNO _x , NO ₂ として)	ばい煙
	(2)燃料燃焼蒸気発生器 a)既存施設 b)新規施設 i)石炭燃焼 ii)石油燃焼	1,500 (NO ₂ として)	
		1,000 (NO ₂ として)	
		500 (NO ₂ として)	
	(3)ディーゼル発電機	2,000 (NO ₂ として)	
(1),(2),(3)以外の排出源 a)既存施設 b)新規施設	1,000 (NO ₂ として) 500 (NO ₂ として)		
粒子状物質	燃料燃焼施設 a)都市及び工業地帯 b)その他の地域	150	自動車排出ガスの定義における汚染物質
		200	
	セメントプラント	150	
	溶鋳炉	150	
	その他の固定排出源	200	
五酸化リン	全排出源	200 (P ₂ O ₅ として)	特定物質
硫黄酸化物 (SO _x)	既存施設 硫酸及びスルホン化プロセス 燃料燃焼施設 その他の固定排出源	2,000 (SO ₃ として)	ばい煙
		1,500 (SO ₂ として)	
		1,000 (SO ₃ として)	
	新規施設 硫酸及びスルホン化プロセス 燃料燃焼施設 その他の固定排出源	1,500 (SO ₃ として) 700 (SO ₂ として) 200 (SO ₃ として)	
	200 (SO ₃ として)		
	200 (SO ₃ として)		
	200 (SO ₃ として)		
亜鉛及びその化合物	全排出源	100 (Znとして)	有害大気汚染物質

・規制内容：

<固定排出源>

DENR は、EMB を通して、固定排出源に対する排出基準値（the National Emission Standards for Source Specific Air Pollutants : NESSAP）、フィリピン大気環境基準（National Ambient Air Quality Standards : NAAQS）を設定し、各種規制を行っている。排出事業者に対しては、排出量に応じた料金を支払うことを義務づけており、基準を超過した場合には上乗せ料金（50%）が発生する。また、年間 100 トン以上の輩出事業者に対しては、排出量継続監視システム（continuous emission monitoring system ; CEMS）の導入を義務づけている。

<移動排出源>

EMB は、DENR を通して、車両の製造業者、組立業者、輸入業者に対して、特定の新しい車両、又は車種が、Republic Act 8749 もしくは Clean Air Act の排気ガス基準に適合していることを示すため、適合証明書（COC）を発行している。COC は発行日から 6 年間有効である。また、再組立された車両、輸入車、中古車、中古エンジンを使用して改造されている登録前の車両輸入業者または所有者は、陸運局（Land Transportation Office ; LTO）からの排気ガス基準適合証明書（CCES）を入手しなければならないこととなっている⁵³。

・運用体制、実態：

<運用体制>

主管官庁は、環境天然資源省であり、大気質レポートの作成やその他関連規則・規制を実施している。移動排出源については交通通信省も共管し陸運局（LTO）が車両登録更新システムの運用を行っている。

<運用状況とその効果>

フィリピンにおける主な大気汚染物質の排出量を図表 2.9-29 に示す。移動排出源からの排出量が多く問題となっている。ただし、硫黄酸化物については固定排出源からの排出量が移動排出源からの排出量を上回っている。

図表 2.9-29 フィリピンにおける大気汚染物質の排出量（2006 年）（単位：トン）

排出源	PM	SO _x	NO _x	CO	VOC	計	%
固定排出源	110,023	598,634	326,219	360,620	67,859	1,463,385	21
移動排出源	244,764	14,309	405,033	9,988,616	914,996	4,567,719	65
面源	423,615	1,963	327,261	165,647	63,855	982,340	14
計	778,402	614,937	1,058,514	3,514,883	1,046,710	7,013,444	100
%	11	9	15	50	15	100	—

<出典>環境天然資源省 Brown Environment Report (2005-2007)

⁵³ JETRO 海外調査部「フィリピンの環境に対する市民意識と環境関連政策」（2011 年 2 月）

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.9 フィリピン

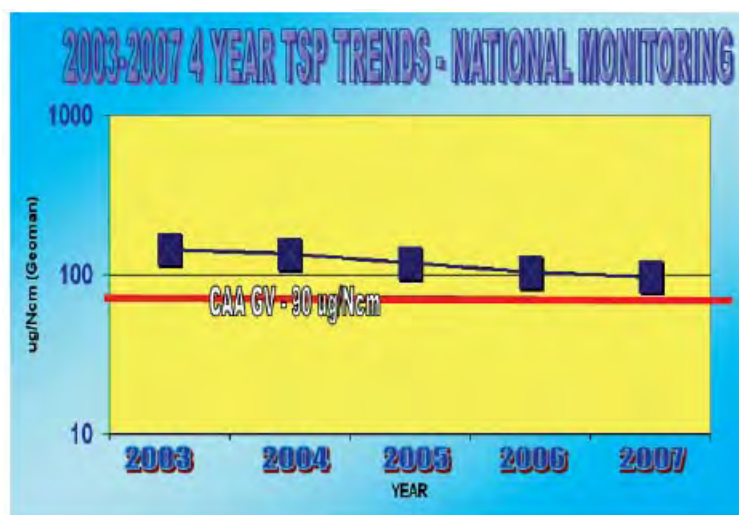
図表 2.9-30 に示すとおり、2005 年から 2007 年の間に 18,697 件の事業所が監視され、1,676 件の違反通知と 24,391 件の操業許可が発行された。

図表 2.9-30 大気浄化法における違反通知と操業許可の発行件数

地域	2005		2006		2007	
	違反通知	操業許可	違反通知	操業許可	違反通知	操業許可
NCR	216	1,795	209	907	218	727
CAR	—	264	10	168	11	132
1	23	510	—	475	40	353
2	37	330	40	458	—	308
3	52	673	36	584	46	644
4a	—	2,438	5	1,281	11	1,727
4b	—	379	20	321	48	285
5	41	416	71	655	70	800
6	148	608	33	541	16	458
7	20	687	50	698	31	662
8	—	217	5	224	6	280
9	3	139	—	145	—	180
10	16	535	10	233	1	334
11	46	364	30	400	21	223
12	8	184	8	80	9	93
13	1	120	5	171	5	185
計	611	9,659	532	7,341	533	7,391

< 出典 > 環境天然資源省 Brown Environment Report (2005-2007)

ただし図表 2.9-31 に示すように粒子状物質の濃度は 2003 年から 2007 年の間に $144 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ から $97 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ と 30% 程度減少してきており、大気質の改善が進みつつある。



< 出典 > 環境天然資源省 Brown Environment Report (2005-2007)

図表 2.9-31 全浮遊微粒子の環境中濃度変化 (24 時間の年平均値)

<リスク評価>

大気汚染物質の拡散モデルが開発されに関するガイドライン⁵⁴が定められている。

「SCREEN」「AUSPLUME」「AERMOD」「CALPUFF」

<海外の影響>

上述のとおり、自動車の排出基準には欧州の EURO2 の基準値が採用されている。

また、開発銀行等の援助を受けて図表 2.9-32 に示す大気質向上のためのプログラムを実施している⁵⁵。

図表 2.9-32 大気汚染に関する海外からの支援に基づく活動

プログラム名	支援主体	活動・成果
メトロマニラ大気質向上開発プログラム	アジア開発銀行、その他海外諸国	2007年12月に完了し、下記の成果が得られた。 ・1994年よりガソリン中の鉛の段階的なフェーズアウトを進めた結果、大気中の鉛濃度が1999年から2000年で87%減少した。 ・ディーゼル燃料中の硫黄濃度を減少させたことにより、移動排出源からの硫黄酸化物の排出量が87%削減された。
車両排出削減プログラム	米国国際開発局（US Agency for International Development）	・車両の適切なメンテナンスを実施できるように訓練及び技術支援を行う。 ・メンテナンスの実行を呼びかけるリーダーとしてのドライバー、オペレーターの団体を組織する。具体的には公共交通機関の運転手を中心となって乗り合いバスの運転手等向けにセミナーを行う活動を実施した。 ・信頼できるキャリブレーション [較正] センターを設置。
東アジア酸性雨モニタリングネットワーク	政府間協力、日本	1998年の立ち上げ時から参画。 ・国家モニタリング計画にもとづく実施 ・試験機関間での調査結果の比較 ・啓発

<出典>環境天然資源省 Brown Environment Report (2005-2007)

<市民とのかかわり>

大気汚染防止に関しては、法令の施行に関連して、市民自身が遵守状況を監視したり、普及啓発のためのキャンペーンを実施している。市民自身が煙を排出する自動車の違反を報告する活動を実施した。停止させられた車は検査を受け排出基準違反が認められた場合には、実際に罰金が徴収されている。また、NGO（Concerned Citizens Against Pollution）が、マニラ首都圏の市民に対する啓発活動を実施している。

フィリピンは、カトリックという宗教的背景もあり、個人・企業の社会貢献活動が古くから行われてきている。またフィリピンには約6万のNGOが存在していると言われ様々

⁵⁴ 環境天然資源省 Memoeandum Circular NO 2008-003

<http://www.emb.gov.ph/air/downloads/EMB%20Dispersion%20Modelling%20Guidelines%20rev2.pdf>

⁵⁵ 環境天然資源省 Brown Environment Report (2005-2007)

な分野で活動しており、NGO が政府や国際援助機関と協力して環境問題に取り組むことは政府からも推奨されるようになってきている。NGO の数と規模は増大し、専門家するようになり、政策に与える影響力も大きくなってきているとされる。

<今後の課題等>

基本的な基準、制度が整えられており、今後はその実施が課題とされている。例えば、産業界の自主管理の強化、車検システムの全国的な実施、啓発活動の強化等が挙げられる⁵⁶。

【水域】

フィリピンにおける従来の水質管理の政策は、工場等からの排水の濃度を規制する Command and control という手法であった。しかし、地域事務所の職員の数が限られていることもあり、すべての汚染源に目が届かず、実効性は不十分であった。また、汚染源の数が増加あるいは個々の汚染源が生産設備を拡張し、排水の量が増大すれば「濃度規制」を厳密に行っても河川等の汚染は将来にわたって改善されることなく水質汚濁は進行し続けるという弱点を有していた。こうして河川水、地下水及び沿岸における水質汚濁が広範囲に進行する一方、その対策としての上下水道、都市排水及び廃棄物処理場の整備は水質管理に関連する省庁の著しい財源不足のため限定的なものとなり、表層水、地下水、沿岸環境の荒廃が生じた。

このような状況を踏まえ、2003年に水質管理行政の転換が行われ、経済的なインセンティブを民間セクターに与え公害防止対策推進のための自助努力を促進する市場経済手法を活用した政策が推進されることとなり、2004年3月22日フィリピン国水質浄化法

(Republic act No.9257) が制定された(図表 2.9-33 参照)⁵⁷。また、翌年5月には、水質浄化法の施行規則(環境天然資源省省令 2005-10) が承認された。

図表 2.9-33 排出規制(水域)に関する法令(その1)

法令名	水質浄化法 Clean Water Act (Republic Act No. 9275) An Act Providing for a Comprehensive Water Quality Management and for other purposes.
所管官庁	環境天然資源省 (Department of Environment and Natural Resources ; DENR)
規制対象物質とその選定理由	【規制内容】 ・ 水域または縁水域への、または、潮の満干、暴風雨、洪水等によって物質が水域または表層水に流され易い場所への、水質汚染または水域の自然流の妨げを生じるような物質の、直接的あるいは間接的な排出または沈積、または、それを生じるような行為。 ・ 地下水を汚染するような物質の、土壌または下層土への排出または注入、あるいは滴下を生じるような行為。但し、DENR の認可を受けた地熱プロジェクトの場合は、管理された上での短期間の排出(立坑試験、水放出、試運転、ガス抜き等)、地熱流体の深部での再注入が容認される(地下水の汚染防止のための安全策が取ら

⁵⁶ OSHC <http://oshc.dreamhost.com/page.php?pid=23>

⁵⁷ JICA フィリピン水質管理能力強化プロジェクト
<http://www.jica.go.jp/project/philippines/0600814/01/index.html>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.9 フィリピン

法令名	水質浄化法 Clean Water Act (Republic Act No. 9275) An Act Providing for a Comprehensive Water Quality Management and for other purposes.
	れること)。 <ul style="list-style-type: none"> 有効認可の無所持または規約条件への違反によって認可を取り消された後の規制対象水汚染源を排出するような設備の運転。 下水汚泥または固形廃棄物法で定義される固形廃棄物の海中への無認可の移動または遺棄。 危害廃棄物法で禁止されている化学薬品・物質・汚染源の移動、遺棄、排出。 危害廃棄物法で禁止されている化学薬品・物質・汚染源の、水域への、またはそれらが表層水、地面、海岸、海水に流され易い場所への排出あるいは滴下をもたらすような故意または過失による設備の運転。 法律に違反した活動、プロジェクトの展開、拡張、排水/下水設備の運転。 水質浄化法準拠の有効認可の無所持または条件規約への違反によって認可を取り消された後の規制対象水汚染源の排出。 <p>【罰則等】 水質浄化法に対する違法行為には、罰金または懲役の罰則が科される。</p> <p>【排出基準】</p> <p>DAO 1990-35 Revised Effluent Regulations of 1990, Revising and Amending the Effluent regulations of 1982 http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%201990-35.pdf (参考) 旧基準 http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%201990-34.pdf</p>

図表 2.9-34 排出規制（水域）に関する法令（その2）

法令名	行政命令 1990-35 11982 年排水基準を補足・改定する 1990 年排水基準改定版 DAO 1990-35 Revised Effluent Regulations of 1990, Revising and Amending the Effluent regulations of 1982
所管官庁	環境天然資源省 (Department of Environment and Natural Resources ; DENR)
規制対象物質とその選定理由	【排出基準】 排出基準が、ヒ素、カドミウム、クロム（六価）、シアン化物、鉛、全水銀、ポリ塩化ビフェニル(PCB)、ホルムアルデヒドについて以下に定められている。 具体的な基準値については、図表 2.9-35 参照。 DAO 1990-35 Revised Effluent Regulations of 1990, Revising and Amending the Effluent regulations of 1982 http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%201990-35.pdf (参考) 旧基準 http://cdmdna.emb.gov.ph/elaws/Images/DAO%201990-34.pdf

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

水域への排出基準については、水質浄化法が制定される以前の 1982 年排水基準を補足・改定する 1990 年排水基準改定版に定められている（図表 2.9-34 参照）。有害物質について、公衆衛生保護のための最大値を、保護水域カテゴリー I（クラス AA 及び SA）、同 II（クラス A、B 及び SB）、淡水クラス C、海水クラス SC 及び海水クラス SD の 5 分類

において、それぞれ既設、新設に分けて定めている。また同様に一般及びその他の汚染物質について、上記 5 分類にその他の分類されていない水域を加えた 6 分類において、それぞれ既設、新設の施設に分けて定めている。

日本の水質汚濁防止法では、排水基準が適用されるのは特定事業場に限られるのに対し、本法で定められる水質基準は、あらゆる種類の汚染源に対して適用される。対象物質及びその排水基準は、図表 2.9-35、図表 2.9-36 のとおりである。日本の水質汚濁防止法における健康項目に相当するのが図表 2.9-35 の「有害及びその他の有毒物質（公衆衛生保護のための最大値）」、生活環境項目に相当するのが図表 2.9-36 に示す「一般及びその他の汚染物質」である。

図表 2.9-35 排水基準：有害及びその他の有毒物質（公衆衛生保護のための最大値^(a)）
(単位：mg/L)

項目	保護水域 カテゴリー I (AA、SA)		保護水域 カテゴリー II (A、B、SB)		淡水 C		海水 SC		海水 SD	
	既設	新設	既設	新設	既設	新設	既設	新設	既設	新設
ヒ素	(b)	(b)	0.2	0.1	0.5	0.2	1.0	0.5	1.0	0.5
カドミウム	(b)	(b)	0.05	0.02	0.1	0.05	0.2	0.1	0.5	0.2
クロム（六価）	(b)	(b)	0.1	0.05	0.2	0.1	0.5	0.2	1.0	0.5
シアン化物	(b)	(b)	0.2	0.1	0.3	0.2	0.5	0.2	—	—
鉛	(b)	(b)	0.2	0.1	0.5	0.3	1.0	0.5	—	—
全水銀	(b)	(b)	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	—	—
ポリ塩化ビフェニル (PCB)	(b)	(b)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	—
ホルムアルデヒド	(b)	(b)	2.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	—	—

(a)-この表す基準値は最大値であり他に定めのない限りこれを超えてはならない。

(b)-汚水及び工場排水の排出は禁じられている、または許可されていない。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.9 フィリピン

図表 2.9-36 排水基準：一般及びその他の汚染物質

項目	単位	保護水域 カテゴリー I (AA, SA)		保護水域 カテゴリー II (A, B, SB)		淡水 C		淡水 D		海水 SC		海水 SD 級及び その他の分類さ れていない水域	
		既設	新設	既設	新設	既設	新設	既設	新設	既設	新設	既設	新設
色度	PCU	(b)	(b)	150	100	200(c)	150(c)	—	—	(c)	(c)	(c)	(c)
温度 (摂氏、上昇分)	℃	(b)	(b)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
pH (範囲)	—	(b)	(b)	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0	6.5-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0
COD	mg/L	(b)	(b)	100	60	150	100	250	200	250	200	300	200
沈殿性物質(1 時間)	mg/L	(b)	(b)	0.3	0.3	0.5	0.5	項目なし	項目なし	項目なし	項目なし	項目なし	項目なし
BOD(5 日、20℃)	mg/L	(b)	(b)	50	30	80	50	150(d)	120	120(d)	100	150(d)	120
全浮遊物(TSS)	mg/L	(b)	(b)	70	50	90	70	200	150	200	150	(g)	(f)
全溶解物(TDS)	mg/L	(b)	(b)	1,200	1,000	—	—	2000(h)	1500(h)	—	—	—	—
界面活性剤(MBAS)	mg/L	(b)	(b)	5.0	2.0	7.0	5.0	—	—	15	10	—	—
油分 (エーテル抽出)	mg/L	(b)	(b)	5.0	5.0	10.0	5.0	—	—	15	10	15	15
フェノール類	mg/L	(b)	(b)	0.1	0.05	0.5	0.1	—	—	1.0(i)	0.5(i)	5.0	1.0
全大腸菌	MNP/100ml	(b)	(b)	5,000	3,000	15,000	10,000	(j)	(j)	—	—	—	—

・淡水域の河川、湖、貯水湖等その他の類似の水域において、全溶解物 (TDS) の自然状態での値が水質環境基準値より高い場合、その 10% を超える値の排水を出してはならない

・COD 値は一般的に家庭排水の処理施設からの排水に適用される。工場排水については、排水基準は処理後の COD 値と BOD 値の割合によって、ケースバイケースで決められる。各排出者によってこの割合が決められない仮期間中は、BOD 基準値のみが適用される

・クロムについては、海水を使用しかつ使用後に内水域に排出される工場排水以外には基準値が定められていないが、500mg/L を超えてはならない。

・排水基準は製造業に関する工場や市町村の処理施設で 1 日当たりの排水量が 30 立方メートルを超える場合に適用される。

(a)特に記されていない限り、すべての値は 90 百分位数である。この値は排出者が毎日モニタリングを行う場合にのみ適用される。そうでない場合、表中の値は年に 1 回、超えてはならない数値を示している

(b)汚水及び/かつ工場排水の排出は禁止または許可されていない

(c)排水地点以降に異常な色が見られないこと

(d)処理前の排水の BOD 値が 1,000mg/L 以上 3,000mg/L 未満の排水の場合は、最高 200mg/L または 90% の削減率のいずれか厳しい値までこの基準値を超えてよい

(e)乾期には全浮遊物は排水される水域の全浮遊物量を 30% 以上増加させてはならない

(f)乾期には 30mg/L 以下の増加を抑えること

(g)乾期には 60mg/L 以下の増加を抑えること

(h)排水が灌漑用水に供される場合は最大制限値は 1,500mg/L (既存工業施設)、1,000mg/L (新規工業施設)

(i)魚の味及びにおいや腐敗等に影響を与える濃度ではない

(j)排水が生で食される果物や野菜等の灌漑に利用される場合は、糞便性大腸菌は 500MPN/100ml 未満でなくてはならない

・規制内容：

工場等の点源の管理のみならず、一般家庭からの排水やし尿処理問題等の非点源対策についても対象としている。水質管理地域の設定、アクションプランの作成のほか、企業等にインセンティブを供与し、市場メカニズムを活用して自己規制を奨励するという考え方が取り込まれ、排水許可の取得、排水課徴金の徴収、セルフモニタリングレポートの提出等多くの新たな対策が導入された。

<排水課徴金制度>

各汚染源からの汚染物質(BOD 換算)の排出量(排水負荷量)によって課徴金が課せられる。収集された課徴金は「地方水質管理基金」へ組み込まれる。この排水課徴金制度は、日本の水質汚濁防止法には無い市場メカニズムを活用し自主管理を促す仕組みである。

[算定式]

$$WDF = LN \times R$$

WDF：課徴金、LN：排水負荷量(kg/year)、R：5 フィリピンペソ/kg

$$LN(BOD/TSS) = [(C_F - C_A)(Q_F \times N_F)] \times 0.001$$

C_F：BOD/TSS 日平均濃度(mg/L)、Q_F：日平均排水量(m³/day)

N_F：年間の排出を行った日数(days/year)、C_A：取水する水源の水質濃度(mg/L)

<排水許可料金>

排出量と重金属の含有有無によって排出許可料金が定められている(図表 2.9-37 排水許可料金)。

図表 2.9-37 排水許可料金

排出量	年間料金 (フィリピンペソ)	
排出ゼロ	2,000.00	
—	重金属なし	重金属含
10m ³ 以下	2,000.00	2,600.00
10m ³ から30m ³	2,200.00	2,800.00
30m ³ から100m ³	2,500.00	3,100.00
100m ³ から150m ³	2,700.00	3,300.00
150m ³ 以上	3,300.00	3,900.00

<未達成区域の指定>

特定の汚染物質が水質ガイドラインの基準を超える場合は、水質未達成区域を指定する。水質未達成区域に指定された水域においては、既存の汚染源から特定の汚染物質の排出削減を図る対策を推進し既存の汚染源からの排出を削減しない限り、新たな汚染源の設置を許可しないこととしている。

・運用体制、実態：

<運用体制>

主管官庁は、環境天然資源省である。その組織、人員、予算等は、「(a)-1 化学物質一般」の項で述べた通りである。

<運用状況>

フィリピンにおける水域への汚染物質の排出割合を図表 2.9-38 に示す。2001 年から 2005 年における工業分野からの排出は、家庭からの排出 33%、農業・畜産からの排出 29% に次ぐ 27%であった。



図表 2.9-38 点源・非点源からの水域への汚染物質の排出割合（2001-2005 年）

フィリピンでは、有害化学物質による汚染以前に BOD の高さが問題となっている。図表 2.9-39 に示すように、環境基準値を上回る河川が半数程度ある。なお、地下水については、ガソリタンクや廃棄物処分場からの浸出水の漏えい、下水系統からの漏えいや肥料・農薬の過剰使用による汚染が問題となっている⁵⁸。

⁵⁸ 環境天然資源省 Brown Environment Report (2005-2007)

図表 2.9-39 主要な河川の溶存酸素濃度と生化学的酸素要求量

地域	河川	クラス	平均溶存酸素濃度 (mg/L)	基準値適合状況	平均BOD(mg/L)	基準値適合状況
III	Meycauayan River	C	5.05	Passed	56.00	Failed
	Marilao River	A	5.39	Passed	21.17	Failed
	Bocaue River	C	5.78	Passed	8.83	Failed
IV-A	Imus River	C	5.16	Passed	10.13	Failed
	Ylang-ylang River	C	4.47	Failed	29.79	Failed
IV-B	Mogpog River	C	7.49	Passed	-	-
	Calapan River	C	3.86	Failed	5.88	Passed
V	Anayan River	D	5.92	Passed	3.85	Passed
	Malaguit River	C	6.56	Passed	2.73	Passed
	Panique River	C	7.08	Passed	1.05	Passed
VI	Iloilo River	C	5.36	Passed	3.64	Passed
VII	Luyang River	C	7.86	Passed	2.31	Passed
	Sapangdaku River	C	6.84	Passed	0.54	Passed
X	Cagayan de Oro River	A	8.27	Passed	4.00	Passed
CAR	Balili River	-	6.17	Passed	25.36	Failed
NCR	Marikina River	C	2.20	Failed	25.43	Failed
	San Juan River	C	1.63	Failed	40.42	Failed
	Paranaque River	C	1.39	Failed	39.90	Failed
	Pasig River	C	2.41	Failed	15.45	Failed

<出典>環境天然資源省 Brown Environment Report (2005-2007)

海域については、マニラ湾の汚染が問題とされている。マニラ湾の底質における重金属の濃度を図表 2.9-40 に示す。

図表 2.9-40 マニラ湾の底質における重金属の濃度 (mg/kg)

サンプルコード	クロム	銅	亜鉛	鉛	ニッケル
1	139.0	65.9	124.0	13.0	16.0
2	127.0	56.7	102	14.1	16.8
3	107.0	69.6	85.7	15.7	17.4
4	67.6	73.9	74.6	8.69	17.1
5	52.2	84.7	84.5	18.2	18.7
6	58.4	75.5	104.3	14.34	9.92
7	49.9	90.3	86.1	13.1	12
8	71.5	71.2	122.0	26.6	10.2
9	71.4	77.2	80.4	20.4	18.0
平均値	82.7±27.8	73.7±7.1	96.0±15.2	16.0±4.1	15.1±3.0

<出典>環境天然資源省 Brown Environment Report (2005-2007)

<海外の影響>

水質浄化法の制定により、環境天然資源省には水質管理に必要なさまざまな政策や手続規則、ガイドライン等の作成と実行が求められることとなったが、その実施体制には多くの課題があった。このためフィリピン政府は、技術的側面及び政策的側面を含む総合的な

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.9 フィリピン

水質管理能力の向上のための技術協力を日本に要請し、2004年10月からJICAの支援により「水質管理能力強化プロジェクト」が実施されることとなった。

現在同プロジェクトはフェーズ2（2006年1月31日から2011年1月30日）の段階にあり図表 2.9-41 のような支援が実施されている。

図表 2.9-41 水質浄化法の実施に関する JICA の支援

実施項目	内容	詳細項目
水質管理地域アクションプラン	水質管理活動を効率的に行うため、特定の地域を「水質管理地域(WQMA)」として指定し、目標と目標の達成計画を立てる。計画は、環境管理局地域事務所が中心となって作成し、水質管理地域管理委員会」や地方自治体、NGO、その他の行政機関とも議論して決定する。	<ul style="list-style-type: none"> ・水質管理地域のモニター計画 ・未達成水域の指定 ・汚染源調査 ・水質モデルの適用 ・地域間の相互視察 ・地域協力の調整
水質管理の実施	ガイドラインやマニュアルを用いて、実際の水質管理活動を実施する。利水目的別の水域分類、水質のモニタリング実施やその調査結果をデータベース化、汚水の排水料の徴収、排水料の積み立て・活用等。	<ul style="list-style-type: none"> ・汚染源の優先付けと監査手順 ・内陸、海岸/海域水域の分類 ・データベース管理 ・課徴金集金と会計システム ・排水許可と排水課徴金システム ・基金管理とモニター活動 ・水質管理地域の基金管理とモニター活動
コマンドアンドコントロール	専門家による検討、及び環境保全と経済発展の両方を十分考慮した適正な統制管理型の水質基準・排水基準設定。	<ul style="list-style-type: none"> ・水質基準・排水基準の改定 ・基準の柔軟的適用のガイドライン
市場原理に基づく水質管理手法	汚水の排出量に応じた料金設定、汚染源に決められた排出量の割り当て、また許可された排出量のうち実際には排出していない量を他の排出者と取引する仕組みの導入。	<ul style="list-style-type: none"> ・市場原理に基づく政策の策定
情報の普及	住民の水質改善の重要性と取り組みへの理解と参加を促進するため、水質管理に関する情報を一般国民に提供する。	<ul style="list-style-type: none"> ・一般への情報普及
プロジェクトの持続性	ガイドラインやマニュアルを環境管理局が十分に活用できるよう研修や訓練を実施。地域の地域事務所職員も参加し、中央事務所と地方事務所間の行政手続きの調整や他機関からの支援が得られるような仕組みづくりを実施。	<ul style="list-style-type: none"> ・ガイドライン等に関する訓練 ・情報システムと基金管理に関する訓練 ・地域事務所間の調整 ・他の援助機関からの追加支援の創出

【土壌】

フィリピンには、土壌汚染対策法に対応する法律は整備されていない⁵⁹。

⁵⁹ 西山徹「中国と諸外国における土壌汚染調査と企業のグローバル環境マネジメント」（2006年）

(h) 排出規制 (PRTR)

PRTRに類似した制度として、Self-Monitoring Report (以下、SMR) System が導入されている⁶⁰。これは、環境天然資源省の環境管理局が SEECCTA プロジェクト (Strengthening Environmental Enforcement and Compliance Capacity Technical Assistance Project) を開始したことをきっかけとし、その一環として 2003 年に導入された。SEECCTA プロジェクトは、ENB の環境経営・保護の担当能力強化、及び、産業界の環境保護への取組状況に関する情報開示の強化を目的として実施されたものである。

図表 2.9-42 PRTR 類似制度に関する法令 (その 1)

法令名	セルフモニタリングレポートの作成提出に関する行政命令 Amending DAO 26, DAO 29 and DAO 2000-81 among others on the Preparation and Submission of Self-Monitoring Report (SMR) (DAO 2003-27)
所管官庁	環境天然資源省 (Department of Environment and Natural Resources ; DENR)
目的等	本システムの目的は以下の 2 点である。 ・事業者が、環境基準の遵守状況を表明できるようにすること ・環境管理局が、事業者における環境基準の遵守状況を確認できるようにすること。
規制対象物質とその選定理由	報告対象物質は、以下の法規制等の規制対象物質である。 (各法令の詳細及び対象物質については、(a)-1、(f)①及び②を参照のこと) ・ R.A.6969 (有害物質及び有害・核廃棄物管理法) ・ P.D.984 (水質汚濁防止法) ・ R.A.8749 (大気汚染防止法) ・ P.D.1586 (一般環境の大気質及び水質モニタリング等)
規制内容	<p>【対象業種】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ DAO (DENR Administrative Order) No.1992-26 (汚染監視事業者に関する事項) の Annex A (汚染監視の求められる業種) 及び B (常時汚染監視が必要とされる事業者) に指定された事業者は、セルフモニタリングレポートを年 4 回、基準となる日から 15 日以内に提出しなければならない。^{第 5 条} <p>【報告形式】</p> <p>提出は、書面あるいはメール等の電子媒体で行う。^{第 5 条}</p> <p>【SMR の評価】</p> <p>EMB は、提出された SMR を 15 営業日以内にレビューしなければならないとされている。^{第 6 条}</p> <p>【公表事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 個々の SMR は公開される。ただし、R.A. 6969 に基づく企業の機密情報は公開されない。^{第 7 条}

具体的な報告項目及びフォーマット、手続きの詳細については、DAO 2003-27(セルフモニタリングレポートの作成提出に関する行政命令)のためのリファレンスマニュアルに定められている。

⁶⁰ SMR システムの詳細については、3.3.2 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査-フィリピン共和国を参照。

図表 2.9-43 PRTR 類似制度に関する法令 (その2)

法令名	DAO 2003-27(セルフモニタリングレポートの作成提出に関する行政命令)のためのリファレンスマニュアル MEMORANDUM CIRCULAR NO. 2003 – 008 Series of 2003
所管官庁	環境天然資源省 (Department of Environment and Natural Resources ; DENR)
規制対象物質とその選定理由	報告対象物質は、以下の法規制等の規制対象物質である。 (各法令の詳細及び対象物質については、(a)-1、(f)①及び②を参照のこと) <ul style="list-style-type: none"> ・ R.A.6969 (有害物質及び有害・核廃棄物管理法) ・ P.D.984 (水質汚濁防止法) ・ R.A.8749 (大気汚染防止法) ・ P.D.1586 (一般環境の大気質及び水質モニタリング等)
規制内容	<p>【報告事項】</p> <p>本システムの趣旨は、環境規制の遵守状況を確認することを目的としているため、環境規制に関するモニタリング結果を報告することになる。報告の項目別に、以下のフォーマットが用意されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ MODULE 1 : 一般情報 ・ MODULE 2 : 有害物質及び有害・核廃棄物管理法(R.A. 6969)の遵守状況 ・ MODULE 2A : CCO Report (化学品管理令報告)に係る事項 ・ MODULE 2B : 有害廃棄物の排出事業者に係る事項 (廃棄量、保管量、取扱量等) ・ MODULE 2C : 有害廃棄物の処理業者、リサイクル業者に係る事項 (処理量、保管量、未処理量) ・ MODULE 3 : 水質汚濁防止法(P.D. 984)の遵守状況 (排水量、排水濃度、処理コスト等) ・ MODULE 4 : 大気汚染防止法(R.A. 8749) の遵守状況 (燃焼量、排気量、排気濃度、処理コスト等) ・ MODULE 5 : 一般環境の大気質及び水質モニタリング等 (事業所周辺濃度等) ・ MODULE 6 : その他 事故等の記録 <p>【SMR の評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ なお、提出された SMR は以下の観点から評価がなされ、評価の完了した SMR は順次公開される。 ・ SMR を受領した地域事務所は、まず SMR の必要事項がすべて入力されているかチェックする。未記入箇所や修正が必要と認められた場合は、SMR は直ちに事業者に差し戻される。EMB は、提出された SMR を 15 営業日以内にレビューしなければならないとされている。 ・ 次に、EMR による技術的な評価がなされる。技術評価は、少なくとも以下の観点で行われなければならないとされている。 <ul style="list-style-type: none"> － 全ての記入情報が要求に合致しているか。 － 適切な測定単位が示されているか。 － 全ての記入情報は、データ収集、モデリング、サンプリング、分析の標準的な手法により正確に示されているか。 － 全ての記入情報について、所見、評価、分析、勧告の観点から整合性が取れているか。 － 環境基準の要求基準に対応しているか。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・運用体制、実態：

<運用の状況とその効果>

SMR システムの狙いは、SMR の提出を企業に促すことにより、企業の自主的管理が進むことを狙いとしている。このため、提出された SMR については規制遵守状況の確認に用いられるものの、その結果を利用して何らかの評価を行うことはなされていない。

<影響を受けた国、他国との協力体制等>

SEECCTA プロジェクトには、日本政府と世界銀行が共同で設置した基金（Policy and Human Resources Development Fund）から資金が提供されている。また、本システムのリファレンスマニュアルが、米国 EPA の National Environmental Performance Track Program 及び Audit Policy Interpretive Guidance を参考として作成されている。

(4) 管理制度の国際整合性等からみた今後の方向性

【既存化学物質リスト】 【新規化学物質の管理】

フィリピンでは、既存化学物質リストの整備、新規化学物質の審査制度が整備されており、先進諸国の管理制度に近い制度の整備が進んでいる。

【GHS】

GHS の導入を進めるため、2009 年に関係省庁の役割を確認し省庁間委員会を設置している。具体的な制度構築は、現在各省庁で進められているところであり、環境天然資源省が一般化学品についてラベリング（表示）及び SDS を要求する規則の草案を策定し、2011 年 3 月現在パブリックコメントの募集を実施しているところである。

【WSSD 目標への対応】

SAICM の実施について中心的な役割を果たしているのは、環境天然資源省の環境管理局（DENR-EMB）である⁶¹。環境管理局は RA 6969 及びその施行規則の施行によって SAICM に対応するとし、重点的な実施項目として(1)国際条約（ストックホルム条約、ロッテルダム条約、モントリオール議定書、バーゼル条約）の施行、(2)化学品管理令の発布、(3)PICCS の運用、(4)PMPIN の発行を挙げている⁶²。

この他、関連当局の実施項目は以下のとおりである。

⁶¹ フィリピンは、SAICM に対するナショナルプロファイルを作成・公表していない。ただしフィリピンアジェンダ 21 において化学物質の管理について「化学物質に関する国家政策の策定」を 1996～2005 年に実施するとしているほか、「禁止あるいは規制されている化学物質に関する他国との情報交換手続と規制管理基準の整備」「輸入化学物質の有害性情報の提出要求」「有害化学物質の輸入・輸出の事前通報同意政策の採択と施行」「代替化学物質の研究と開発」について 2006～2025 年を取組期間として示している(<http://www.psdn.org.ph/agenda21/start.htm>,)。また、フィリピン中期開発計画の Green Philippines の章で化学物質関連の実施項目を示している

(http://www.neda.gov.ph/Plans_and_Reports/spm/2004-2010/Chapter3.pdf)。

⁶² 環境天然資源省 Brown Environment Report (2005-2007)

- ・農業省肥料農薬庁；(1)大統領令 1144 に基づく農薬及び肥料の製造・調合・輸入・流通・貯蔵・販売・輸送・使用・廃棄の管理、(2)農薬及び肥料の登録、(3)輸入、流通、再調合等の事前のライセンス発行、(4)製品の標準に関する当局との協力と監視により製品が基準を満たしていること及び労働安全衛生基準に基づく適切な取り扱いがなされることを確保、(e)基準違反に対する罰金及び制裁の実施、その他教育・訓練の実施と情報の普及を実施。
- ・農業省作物産業局⁶³；RA 7607 に基づき、農産品及びその加工品への農薬残留量の監視と消費者の安全のための政策の勧告。
- ・関税局；改正大統領令 1454（フィリピン関税法）に基づく化学品管理令等の執行。
- ・保健省；マラリアの抑止目的以外の DDT の使用を禁止した FPA1989 年農薬覚書第 4 号に基づく DDT の輸入管理。

【リスクベースの管理の導入】

環境経由の健康リスクの評価方法について Philippine National Framework and Guidelines for Environmental Health Impact Assessment に定められている⁶⁴。

【海外の影響】

フィリピンは、化学物質管理の法制度を導入する際に様々な国の技術協力等を活用してきている。例えば、労働安全衛生については米国、大気への排出規制については欧州、水域への排出規制については日本の影響を強く受けている。今後も先進諸国の優れた部分を取り入れて総合的な化学物質管理を目指していくこととなろう。

また、二国間のバイラテラルな協力関係以外に、国際機関を通じて影響を受けている場合もある。例えば、UNEP により発足した CIEN（Chemical Information Exchange Network）⁶⁵により、教育訓練や設備の導入、インターネットによる技術情報へのアクセスの促進、化学物質管理に関する国家の能力強化が行われている。

この他 POPs に関しては、POPs のリスク評価と管理に関するキャパシティービルディングを目的としたカナダ国際開発局（Canadian International Development Agency）によるプロジェクトが完了し、GEF-UNIDO の支援により非燃焼型の技術による POPs 分解技術が導入され 2008 年 3 月からの 4 年間で 6,879 トンの PCB 廃棄物のうち 1,500 トンを処理する予定となっている。また、GEF と世界銀行の支援による POPs の総合管理プロジェクトが 2008 年 2 月に採択された。

⁶³ Bureau of Plant Industry; Department of Agriculture

⁶⁴ 保健省 <http://www2.doh.gov.ph/ehia.htm>

⁶⁵ CIEN フィリピンホームページ

<http://www.estis.net/includes/file.asp?site=cien-ph&file=7E9E6C59-EF1E-46D2-AC5D-9C624CB2C61E>

【日本の支援の可能性】 【わが国の化学物質管理の方向性に関する参考】

フィリピンは、既存化学物質インベントリを整備し新規化学物質の審査制度を有するほか、特定用途に関する法令も整備しており化学物質を総合的に管理するための基本的な制度を有しているといえる。またセルフモニタリングレポートシステムのように事業者の自主管理を目指した仕組みも導入してきている。一方で、排出規制に対するコンプライアンスの問題等法令の実施の面で課題もみられるほか、GHSのような新たな仕組みの導入はまだ緒についたばかりである。また、インターネットを通じたデータベースサービスの提供は、たとえば環境影響評価の実施状況に関する情報提供を行うデータベース等の一部分野で実施されているが、有害物質及び有害・核廃棄物管理法に関する情報提供は十分になされていない。

フィリピンに対し、日本はこれまでに水質浄化法の実施について技術的側面及び政策的側面を含む総合的な水質管理能力の向上のための技術協力を実施してきているほか、労働安全衛生の分野においても労働安全衛生センターの設立をはじめとして法令の実施のための技術協力を行ってきた。こうした実績を生かし、今後も化学物質管理制度の実施のために法制度の施行に関するノウハウの提供やデータベースの構築等の分野で技術的な協力をしていくことが期待されているだろう。また、事業者が法令を遵守できるよう、事業者の自主管理能力を向上するためのノウハウ・技術の提供も求められていると考えられる。

そして将来フィリピンにおける化学物質管理がさらに進展していけば、例えば化学物質に関するデータの相互受け入れやフィリピンでの審査実績を活用した日本における審査手続きの簡略化等の方向性も探ることが可能となるかもしれない。

2.10. 韓国

2.10.1. 調査の方法

文献調査を行った。文献調査の対象は、法文、論文、報告書、専門書籍等である。

使用した法文については、2.10.20 で示す。邦文は JETOC、英文は、韓国立法研究所の Statutes of the Republic of Korea サービス、各省庁のホームページ、ECOLEX 等から探すこととなるが (2.10.20 参照)、頻繁な改正に英訳が追いついておらず、情報源によって最終改正年が異なっていることがある。このため、複数の情報源での確認が必要となる。法令の最新の状況や解釈等については、必ず現地の当局に確認されたい。

論文、報告書、専門書籍等については、都度、脚注に示す。

2.10.2. 調査の結果

(1) 背景

韓国の歴史、経済、化学物質管理の状況は、以下のように概観される¹。

韓国は、第二次世界大戦、朝鮮戦争と続いた戦争状態の後、中央集権的体制のもとで、経済発展を優先させてきた。その結果、「漢江の奇跡」と呼ばれる経済成長を果たしたが、産業政策が環境配慮よりも重視されたという面もあった。

しかしながら、韓国の国際経済社会での重要性が高まるにつれ、国際的な環境意識の向上にも注意を払わなければならなくなり、環境政策にも力を入れるようになった。1990 年には環境庁を環境部に格上げし、環境政策を一元化して、様々な法令を整備してきた。またこの年には、化学物質管理の基本的な法令である有害化学物質管理法を制定している。

さらに韓国は、1996 年に OECD に加盟したことによって、環境政策を国際的なものに整合させる必要性が高まった。これは化学物質管理でも同様であり、政策や法令の面で、次のように取組んでいる。まず、政策面では、ハザード管理からリスク管理に移行していくため、2001～2005 年に「有害化学物質管理に関する枠組み計画」を実施した。続いて、政策の中心を環境媒体ごとの汚染防止から、環境汚染からの国民の健康保護へと転換していくため、2006～2015 年の「環境健康計画」を公表した。次に、法令面では、上述の有害化学物質管理法に、リスク評価や PRTR を組み入れて強化するとともに、労働安全衛生の法令（産業安全保健法）との間で重複していた新規化学物質の事前審査等の制度を整理してきた。

最近の韓国の動きとしては、GHS の導入に力を注いでいる。

また、環境部の 2011 年の主要業務推進計画「グリーン大国 大韓民国の道を開く」²で

¹ ここでの歴史、経済の記述は、次の文献を参考とした。織朱實監修、オフィスアイリス編 (2008) 「化学物質管理の国際動向、諸外国の動きとわが国のあり方」

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

は、環境規制を先進化するとしており、有害化学物質管理法の強化とともに、日本の審査と REACH とを合わせたような新法令（化学物質登録及び評価に関する法律）を制定すると予告している（図表 2.10-1 参照）。

図表 2.10-1 環境部の 2011 年の主要業務推進計画「グリーン大国 大韓民国の道を開く」

2011 年の政策推進の方針：	
<ul style="list-style-type: none"> ・低炭素グリーン成長のため新しい環境政策の導入・施行、既存政策・制度を先進化する努力の持続 ・市民、脆弱地域を優先配慮する環境サービスの拡大、生活共感環境政策の強化、環境法秩序確立等を通じた環境正義の実現 ・環境政策樹立・執行過程への利害関係者の参加拡大、部署協議強化等ガバナンスを構築し、グリーン成長時代に符合する統合的政策を樹立・履行 	
政策課題：下線は本文で述べたことと関係	
気候変化対応	<ol style="list-style-type: none"> 1. 温室ガスの効率的縮小 2. Me First 運動の拡散 3. 四大河川再生と水管理の先進化 4. 気候変化適応能力の向上
グリーン成長の牽引	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水産業育成 2. 生物資源確保・利用 3. 資源循環性の向上 4. Top 環境技術開発
人・環境・市場の調和	<ol style="list-style-type: none"> 1. 国民生活共感政策強化 2. 環境規制先進化 3. 環境法秩序確立 4. 環境ガバナンス構築
立法計画（2011 年、19 件）：下線は本文で述べたことと関係	
制定及び改正法律現況	<ul style="list-style-type: none"> ・制定：「<u>化学物質登録及び評価に関する法律</u>」等 3 件 ・改正：「<u>環境分野試験・検査等に関する法律</u>」等 16 件
国会提出時期別現況	<ul style="list-style-type: none"> ・臨時国会(2月～8月)：「水道法」等 14 件 ・定期国会(9月～)：「<u>化学物質登録及び評価に関する法律</u>」等 5 件
主要内容別現況	国政課題推進関連:1 件 <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物管理法(親環境飲食文化造成)
	法律先進化のための需要者中心の法律整備:2 件 <ul style="list-style-type: none"> ・<u>化学物質登録及び評価に関する法律</u>(制定) ・四大河川水系の水管理及び住民支援等に関する法律(制定)
	環境政策先進化及び規制改善等:16 件 <ul style="list-style-type: none"> 【国民健康及び生態系保護強化:7 件】 ・生物多様性の保全・利用法 ・環境影響評価法 ・<u>有害化学物質管理法</u> ・大気環境保全法 ・水質・水生生態系保全法 ・飲用水管理法 ・下水道法等 【資源循環社会定着:1 件】 ・電気・電子製品及び自動車の資源循環に関する法律

² 韓国廃棄物協会 <http://kwaste.or.kr/other/down.html?table=notice>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

			【国民の不便の解消等:8件】 ・環境に優しい商品購買促進に関する法律，環境技術開発及び支援に関する法律等	
--	--	--	--	--

(2) 全体的状況

韓国の化学物質管理の全体的状況は、以下のとおりである（ここでは当該国の全体感や特徴を掴みやすいよう、概要を示すこととし、具体的な事実や詳細は、次項の(3)で示す）。

・海外の影響：

そもそも韓国の法体系は、ドイツと日本をモデルとしており、「法律－施行令－施行規則－告示」という階層構造となっている³。

また、化学物質管理制度の構築において留意しているのは、国際整合性である。その背景にあるのが、OECD加盟のような国際経済社会への統合である。規制の基準においても、国際機構での判断や条約を考慮している⁴。

・新規化学物質の事前審査、既存化学物質リスト、ハザード管理、リスク管理：

化学物質管理の基本的な法令は、①環境経由の影響を対象とする有害化学物質管理法と、②労働安全衛生を対象とする産業安全保健法である。①は表示・分類やPRTRも含んでおり、日本の化審法より範囲が広い。両者は共に、新規化学物質の事前審査と既存化学物質リストの制度があり、重複していたが、現在は主に①に統合している⁵。

①では、ハザード管理だけでなくリスク管理も行っている。例えば、規制対象物質の選定基準としては、有害性もリスクもある⁶。また、政府は懸念の高い物質に対してリスク評価を行う。また、規制対象物質については、ライフサイクルの各ステージ（製造、販売、保管・貯蔵、輸送、使用）に係る量⁷や排出量（PRTRに相当）の情報を政府が把握する制度がある。

さらに、事前予防的な取組みへの動きとして、日本型（製造量等の情報を定期的に集める）と欧州型（登録させて毒性の情報を集める）⁸を合わせたような新法令を制定しようとしている。すなわち、新法令では、規制対象物質だけではな

³ 織朱實監修、オフィスアイリス編（2008）「化学物質管理の国際動向、諸外国の動きとわが国のあり方」化学工業日報社刊

⁴ 例えば、取扱制限・禁止物質の選定基準（図表 2.10-5 参照）。

⁵ 詳細は、(3) (a)-1 参照。

⁶ 詳細は、図表 2.10-4 参照。

⁷ 詳細は、図表 2.10-7 参照。

⁸ 詳細は、2.1 (2) 参照。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

く既存化学物質について、製造量等の情報を定期的に集めようとしている。また、懸念の高い既存化学物質は、有害性データとともに登録を義務付けようとしている。

・GHS：

GHSについては、環境担当、労働担当、消防担当の官庁が主導している⁹。

・その他：

他のアジア諸国よりも早くから化学物質管理制度を整えているだけあって、いくつかの面で取組が進んでいる。例えば、新規化学物質の事前審査のプロセスを業界団体が担っている。また、新しい懸念（室内空気質の問題）への対応として、建材の規制を行っている。

(3) 法体系

韓国の化学物質管理の法体系は、図表 2.10-3 のとおりである。なお、韓国の法体系は、ドイツと日本をモデルとしている。すなわち、法律と、その実施に必要な細則である施行令と施行規則と告示等という階層構造になっている（図表 2.10-2 参照）。

法律（本法）
施行令（大統領令）
施行規則（部令）
告示等

図表 2.10-2 韓国の法体系（階層）

<出典>以下の文献をもとに作成。織朱實監修、オフィスアイリス編（2008）「化学物質管理の国際動向、諸外国の動きとわが国のあり方」化学工業日報社刊

⁹ 詳細は、(3) (a)-2 参照。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

図表 2.10-3 韓国の化学物質管理の法体系

分野 (a)(b)(c)等は 報告書の項番号 と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
(a)-1 化学物質 一般	化審法	有害化学物質管理法 Toxic Chemicals Control Act	○英語： 環境部の環境法のホームページ http://eng.me.go.kr/board.do?method=view&docSeq=111&bbsCode=law_law_law&currentPage=1&searchType=&searchText=&categoryCode=06 ○英語： 韓国立法研究所 ¹⁰ の Statutes of the Republic of Korea サービス ¹¹ で検索 http://elaw.klri.re.kr/eng/main.do ◎日本語： JETOC(2008)、「特別資料 No.248 韓国 有害化学物質管理法令集一 法・施行令・施行規則と関連告示」平成 20 年 8 月	環境部 (Ministry of Environment : MOE) の環境政 策室の環境保健政策課と化学物 質課 http://eng.me.go.kr/main.do
労働安全衛 生	労安法	産業安全保健法 Occupational Safety and Health Act	○英語： Labor Laws of Korea 2010 の e-book http://www.moel.go.kr/english/ibook_laws2/laws/book.html ○英語： 韓国立法研究所の Statutes of the Republic of Korea サービスで検索 http://elaw.klri.re.kr/eng/main.do ◎日本語： JETOC(2008)、「特別資料 No.240 韓国 産業安全保健法 有害・危 険性調査制度 化学物質の分類表示・MSDS 制度 (第 4 版)」平成 20 年 4 月	雇用労働部 (Ministry of Employment & Labor : MOEL) の産業安全保健政策局 (Occupational Safety and Health Policy Bureau) http://www.moel.go.kr/english/ main.jsp

¹⁰ Korea Legislation Research Institute

¹¹ 利用するには会員登録が必要である (無料)。検索、閲覧、印刷はできるが、ダウンロードはできない。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
(a)-2 化学物質一般 (GHS)	労安法等	毒性物質の分類基準及び表示に関する規定 Regulation on Classification and Label of Toxic Chemicals, etc. (NIER Notice 2008-26)	◎日本語： JETOC(2008)、「特別資料 No.248 韓国 有害化学物質管理法令集－法・施行令・施行規則と関連告示－」平成20年8月	環境部
		化学物質の分類・表示・MSDS等に関する基準 Standards for Preparing and Keeping on File the Material Safety Data Sheet, etc (MOL Notice 2008-29)	◎日本語： JETOC(2008)、「特別資料 No.240 韓国 産業安全保健法 有害・危険性調査制度 化学物質の分類表示・MSDS制度 (第4版)」平成20年8月	雇用労働部
		危険物の分類及び表示に関する基準 Standard on Classification and Label of Dangerous Materials (NEMA Notice 2008-18)	◎日本語： JETOC(2009)、「特別資料 No.253 韓国 危険物安全管理法 (第2版)」平成21年1月	行政安全部 (National Emergency Management Agency : NEMA) http://eng.nema.go.kr/

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁	
特定用途	(b) 毒物	毒劇法	有害化学物質管理法 Toxic Chemicals Control Act	「(a)-1 化学物質一般」の「有害化学物質管理法」に同じ	環境部の環境政策室の環境保健政策課と化学物質課
	(c) 危険物	消防法	危険物安全管理法 Dangerous Material Management Act 危険物安全管理法施行令	◎日本語： JETOC(2009)、「特別資料 No.253 韓国危険物安全管理法（第2版）」平成21年1月	行政安全部の消防防災庁
	(d) 食品添加物	食品衛生法	食品衛生法 Food Sanitation Act	◎英語： 韓国立法研究所の Statutes of the Republic of Korea サービスで検索 http://elaw.klri.re.kr/eng/main.do ◎英語： ECOLEX http://www.ecolex.org/ecolex/ledge/view/RecordDetails;document_Food%20Sanitation%20Act%20(Act%20No.%209432%20of%202009)..html?DIDPFDSIjsessionid=CBBFACA61EEAAEE8B5B48D49A3736C1B?id=LEX-FAOC100520&index=documents	保健福祉部 (Ministry of Health, Welfare and Family Affairs : MOHWFA) http://english.mw.go.kr/front_eng/index.jsp
			食品添加物コード Korea Food Additives Code	◎英語： Food and Drug Administration の食品添加物コードのホームページ http://fa.kfda.go.kr/foodadditivescode.html	食品薬品庁 (Food and Drug Administration) http://eng.kfda.go.kr/index.php
(e) 消費者製品	有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律	品質及び工業製品安全管理法 Quality Control and Safety Management of Industrial Products Act	◎日本語： JETOC(2007)、「特別資料 No.227 韓国品質経営及び工産品安全管理法」平成19年8月	知識経済部 (Ministry of Knowledge Economy) の生活製品安全課 http://www.mke.go.kr/language/eng/index.jsp	

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁	
	(f) 建材	建築基準法	大衆利用施設等の室内空気質管理法 Indoor Air Quality Control in Public Use Facilities, etc. Act	○韓国語： 国家法令情報センターのホームページ http://www.law.go.kr/LSW/lsSc.do?menuId=0&p1=&subMenu=1&query=%EA%B1%B4%EC%B6%95%EB%B2%95+&x=35&y=14#liBgcolor0 ◎日本語： 上記韓国語の和訳	環境部の生活環境課
			大衆利用施設等の室内空気質管理法施行規則	○韓国語： 国家法令情報センターのホームページ http://www.law.go.kr/LSW/lsSc.do?menuId=0&p1=&subMenu=1&query=%EB%8B%A4%EC%A4%91%EC%9D%B4%EC%9A%A9%EC%8B%9C%EC%84%A4+%EB%93%B1%EC%9D%98+%EC%8B%A4%EB%82%B4%EA%B3%B5%EA%B8%B0%EC%A7%88%EA%B4%80%EB%A6%AC%EB%B2%95+%EC%8B%9C%ED%96%89%EB%A0%B9&x=32&y=18#liBgcolor2 ◎日本語： 上記韓国語の和訳	

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項番号 と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
排出規制	(g) 大気・水域・ 土壌	大気汚染防止法	清浄大気保全法 Clean Air Conservation Act ◎英語： 韓国立法研究所の Statutes of the Republic of Korea サービスで検索 http://elaw.klri.re.kr/eng/main.do ◎英語： ECOLEX http://www.ecolex.org/ecolex/ledge/view/RecordDetails;document_Clean%20Air%20Conservation%20Act%20(Act%20No.%208404%20of%202007).html?DIDPFDSIjsessionid=70D3C7B23F3D6009E9A18E9BEB5635EF?id=LEX-FAOC100504&index=documents	環境部
			清浄大気保全法施行令 Enforcement Decree of the Clean Air Conservation Act ◎英語： 韓国立法研究所の Statutes of the Republic of Korea サービスで検索 http://elaw.klri.re.kr/eng/main.do ◎英語： ECOLEX http://www.ecolex.org/ecolex/ledge/view/RecordDetails;document_Enforcement%20Decree%20of%20the%20Clean%20Air%20Conservation%20Act%20(Presidential%20Decree%20No.%2020383%20of%202007).html?DIDPFDSIjsessionid=70D3C7B23F3D6009E9A18E9BEB5635EF?id=LEX-FAOC100505&index=documents	
	水質汚濁防止法	水質生態系保全法 Water Quality and Ecosystem Conservation Act ◎英語： 韓国立法研究所の Statutes of the Republic of Korea サービスで検索 http://elaw.klri.re.kr/eng/main.do		
		水質生態系保全法施行令 Enforcement Decree of the Water Quality and Ecosystem Conservation Act ◎英語： 韓国立法研究所の Statutes of the Republic of Korea サービスで検索 http://elaw.klri.re.kr/eng/main.do		

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

分野 ((a)(b)(c)等は報告書の項番号 と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
	土壌汚染対策法	土壌環境保全法 Soil Environment Conservation Act	◎英語： 環境部の環境法のホームページ http://eng.me.go.kr/board.do?method=view&docSeq=8094&bbsCode=law_law_law&currentPage=1&searchType=&searchText=&categoryCode=03 ◎英語： 韓国立法研究所の Statutes of the Republic of Korea サービスで検索 http://elaw.klri.re.kr/eng/main.do	
		土壌環境保全法施行令 Enforcement Decree of the Soil Environment Conservation Act	◎英語： 韓国立法研究所の Statutes of the Republic of Korea サービスで検索 http://elaw.klri.re.kr/eng/main.do	
(h) PRTR	化管法	有害化学物質管理法	「(a)-1 化学物質一般」の「有害化学物質管理法」に同じ	

(a)-1 化学物質一般

化学物質管理の基本的な法令は、次の二つである。一つは、環境経由の影響を対象とする有害化学物質管理法 (Toxic Chemicals Control Act) である。その所管は環境部であり、制定は 1990 年である。もう一つは、労働安全衛生を対象とする産業安全保健法 (Occupational Safety and Health Act) である。その所管は雇用労働部であり、制定は 1981 年である。

これら二法令は、それぞれ新規化学物質の事前審査がある等、制度に重複があったが、これらの重複は 1996 年等の改正によって整理された。

【有害化学物質管理法】

有害化学物質管理法は、韓国の化学物質管理の基礎となっている法令である。その目的は、化学物質が人や環境にもたらすリスクを防止し、すべての人が健康的な環境での暮らしを享受できるように、有害化学物質を管理することにある (図表 2.10-4 参照)。

韓国の化学物質管理の法令は、1963 年、中毒防止を目的に有害・有毒物質を管理する「毒物及び劇物に関する法律」に始まるが、1990 年に有害化学物質管理法を制定し、さらにその後の改正を経ることによって、次のように、規制対象物質の選定基準や管理の方法が広がっている。

- ・規制対象物質の選定基準は、有害性とリスクである。このうち有害性については、化審法のように分解性、蓄積性、慢性毒性だけでなく、物理化学的危険性や急性毒性も含む¹²。
- ・管理の方法としては、化審法のように新規化学物質の事前審査があるのに加え、事故対応、分類・表示、さらには PRTR にまで及ぶ¹³。

全体として、有害化学物質管理法は、日本の毒劇物法、化審法、PRTR 制度、消防法 (一部) に該当する総合的なものとなっている¹⁴。例えば、図表 2.10-5 の基準に従って急性毒性を有する物質は、毒性物質 (Toxic Chemicals) とされ、日本の毒劇法と同様に、登録が必要となる (図表 2.10-6、図表 2.10-7 参照)。また、物理化学的危険性を有する物質による事故への対応も定めている。

詳細については後で述べる。

¹² 図表 2.10-5 参照。

¹³ 図表 2.10-6、図表 2.10-7 参照。

¹⁴ 以上の分析は、大島輝夫 (2009) を参考とした。化学物質国際対応ネットワークマガジン 第 19 号 [附録] (2009 年 8 月 19 日配信) http://www.chemical-net.info/mag/20090819_furoku.txt

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

図表 2.10-4 化学物質一般に関する法令

法令名	有害化学物質管理法 Toxic Chemicals Control Act		
所管官庁	・環境部 (Ministry of Environment : MOE) の環境政策室の環境保健政策課と化学物質課		
目的等	・化学物質が人や環境にもたらすリスクを防止し、すべての人が健康的な環境での暮らしを享受できるように、有害化学物質を管理する。法第1条		
規制対象物質とその選定理由	・規制対象物質の種類は、次のとおりである。		
	物質カテゴリー ¹⁵	定義等	選定基準
	有毒物 (Toxic Chemicals) 有害化学物質・観察物質指定 別表1 614物質 ¹⁶	有害性があるとして、大統領令の基準によって、環境部が指定したもの ^{法第2条}	急性毒性、皮膚刺激性、生物濃縮性、反復投与毒性、変異原性、発がん性、生殖・発生毒性、生態毒性(図表 2.10-5 参照) 令 別表1
	観察物質 (Observational Chemicals) 有害化学物質・観察物質指定 別表2 62物質	有害性の懸念があるとして、大統領令の基準によって、環境部が指定したもの ^{法第2条}	分解性、生物濃縮性、変異原性、発がん性、生殖・発生毒性(図表 2.10-5 参照) 令 別表1
	取扱制限物質 (Restricted Chemicals) 取扱制限・禁止物質規定 別表1 57物質	特定用途で使用される場合、有害性が大きいと認定され、その用途での製造、輸入、販売、保管・貯蔵、運搬または使用を禁止するため、環境部が関連する中央官庁と協議して指定したもの ^{法第2条}	有害性(リスク)が大きい、国際条約による製造・輸入・使用の禁止や制限等(図表 2.10-5 参照) ^{法第32条}
	取扱禁止物質 (Prohibited Chemicals) 取扱制限・禁止物質規定 別表2 104物質	有害性が大きいと認められ、全ての用途での製造、輸入、販売、保管・貯蔵、運搬または使用を禁止するため、環境部が関連する中央官庁と協議して指定したもの ^{法第2条}	
	事故警戒 ¹⁷ 物質 ^{令別表2} 69物質	事故の場合に大きな損害をもたらすおそれが高く、緊急対応計画が必要と認められ、大統領令で定めるもの ^{法第2条}	強い急性毒性、爆発性等(図表 2.10-5 参照) ^{法第38条}
その他に有害性または有害性があるか、そのような懸念がある化学物質 ・有害性: 毒性等のように、人の健康や環境に良くない影響を及ぼす化学物質固有の特質 ・有害性: 有害な化学物質に暴露する場合、人の健康や環境に被害を与えうる程度			

<凡例: 上付き文字> 法: 有害化学物質管理法、令: 有害化学物質管理法施行令(大統領令)
 取扱制限・禁止物質規定: 取扱制限・禁止物質規定に関する規定

¹⁵ 有毒物以外については、「国立環境科学院 化学物質情報システム(NCIS)」(<http://ncis.nier.go.kr/ncis/>) にリストがある。有毒物については、官報 (<http://gwanbo.korea.go.kr/main.jsp>) (2011年2月25日現在) による告示を確認する必要がある。

¹⁶ 2011年2月時点、以下同じ。

¹⁷ 韓国環境部による日本での講演資料では「警戒」と表記されているが

(http://www.env.go.jp/chemi/reach/second/lee_j.pdf、

http://www.chemical-net.info/pdf/20100909_S1_Korea_jpn.pdf 等)、直訳すると「対備」でJETOC資料では「対備」としている。主旨からすると「対応」のほうが適切と思われるが、このままとした。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

法令名	有害化学物質管理法 Toxic Chemicals Control Act
規制内容	<ul style="list-style-type: none">・上記に指定された化学物質については、輸入、製造、販売、保管・貯蔵、輸送、使用に規制がかかる（図表 2.10-6、図表 2.10-7 参照）。・新規化学物質については、事前審査（有害性審査）が必要である。法第 10 条・人の健康または環境へのリスク（有害性）が高いおそれのある場合には、環境部の部令によりリスクを評価し（有害性評価）、結果を公表することができる。また、結果に基づき、当該物質を取扱禁止・制限物質に指定する等の措置をとることもできる。法第 18 条・PRTR 制度を定めている。また、流通量についての調査を定めている。法第 17 条

< 凡例：上付き文字 >

法：有害化学物質管理法

令：有害化学物質管理法施行令（大統領令）

取扱制限・禁止物質規定：取扱制限・禁止物質規定に関する規定

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

本法令の規制対象物質のカテゴリーは、図表 2.10-4 に示す有毒物（Toxic Chemicals）、観察物質（Observational Chemicals）、取扱禁止・制限物質（Prohibited/Restricted Chemicals）、事故警戒物質である。

これら各カテゴリーの物質の選定理由について、特徴的な点を以下に述べる。

・全体的特徴：

選定基準には、有害性とリスクとがある。前者が有毒物、観察物質、事故警戒物質であり、後者が取扱禁止・制限物質である。取扱禁止・制限物質の定義にある「有害性」の概念は、化学物質の暴露によって人の健康や環境に被害を与えうる程度とされていることから¹⁸、リスクを表している。

・有毒物、観察物質：

有毒物と観察物質で、有害性の選定基準を比べると、前者の方が有害性の種類が広く、確からしさも高い（図表 2.10-5 参照）。すなわち、前者は急性毒性、慢性毒性、生態毒性まで含むが、後者は慢性毒性中心である。また、前者の慢性毒性（発がん性や生殖発生毒性）の確からしさは、後者よりも高い。

なお、有害性のうち魚類毒性、遺伝毒性等の根拠については、OECD 加盟国で使っている SAR を使うことができる。このように、国際的な整合性をとりながら、有害性評価を効率化しようとしている。

・取扱禁止・制限物質：

国際機関での判断や条約を考慮しており、ここでも、国際的な整合性をとったも

¹⁸ 図表 2.10-4 の「規制対象物質とその選定理由」欄の「有害性」の説明を参照。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

のとなっている（図表 2.10-5 参照）。

図表 2.10-5 有害化学物質管理法における規制対象物質の選定基準

有害性種類		基準
有毒物 (Toxic Chemicals) 有害化学物質管理法施行令 別表 1		
急性毒性	経口	・ LD ₅₀ (げっ歯類) : 300mg/kg 以下
	経皮	・ LD ₅₀ (げっ歯類) : 1000mg/kg 以下
	吸入	・ LC ₅₀ (げっ歯類、4 時間) : 気体 2,500ppm 以下、蒸気 10mg/L 以下 ・ LC ₅₀ (げっ歯類、4 時間) : 塵、ミスト 1.0mg/L 以下
皮膚刺激性		・ 3 時間暴露と 1 時間までの観察において、表皮、真皮に目に見える壊死
生物濃縮性 反復投与毒性		・ BCF : 500 以上 かつ ・ NOAEL (90 日間反復投与毒性) : 10mg/kg/d 以下、もしくは、さらに長期間の試験で肝臓と腎臓に特異的な損傷を引き起こすもの
変異原性		・ 発がん性は試験されていないもので、in vivo 試験及び微生物による突然変異復帰試験もしくは同水準以上のレベルの in vitro 試験で陽性
発がん性		・ 2 種以上の試験動物で発がんの証拠のあるもの、もしくは、IARC のような国際的専門機関で Group1 (人に発がん性があると知られている) か 2A (人に発がんのおそれがあると結論されている)
生殖発生毒性		・ 人での証拠によって、生殖や発生に悪影響があると知られているもの、もしくは、動物試験や作用機序試験による生殖発生毒性等の十分な証拠によって上記のような悪影響があると疑われているもの
生態毒性	魚類急性	・ LC ₅₀ (96 時間) 1.0mg/L 以下
観察物質 (Observational Chemicals) 有害化学物質管理法施行令 別表 1		
有害性種類		基準
分解性、 生物濃縮性	生物濃縮性	・ 難分解性、log Pow : 4 から 7
生物濃縮性		・ BCF : 500 以上
変異原性		・ 微生物による突然変異試験と哺乳類培養細胞による染色体異常試験または同水準以上の試験ですべて陽性か、一つの試験で強い陽性 ・ In vivo 試験で遺伝的損傷
発がん性		・ 1 種以上の試験動物で発がんの証拠のあるもの、もしくは、IARC のような国際的専門機関で Group2B (人に発がんの可能性があると結論されている)
生殖発生毒性		・ 人体または動物試験 (in vivo または in vitro) で基礎資料を通じて人体の生殖能力・発生に悪影響を与える疑いがあり、人体に悪影響を与えないという証拠が微弱
*魚類毒性・生物濃縮性・遺伝毒性・難分解性及び Pow などについては、OECD の加盟国で一般的に使われている SAR を通じて得た資料を基礎にすることができる。		

図表 2.10-5 有害化学物質管理法における規制対象物質の選定基準（続き）

取扱制限・禁止物質（Restricted/Prohibited Chemicals） 有害化学物質管理法第 32 条	
以下のうち一つを満たす物質： <ol style="list-style-type: none"> 1. 法第 18 条第 1 項による危害性評価の結果、危害性が大きいと認定される場合 2. 国際機構等により人の健康や環境に深刻な危害を及ぼしうることが判明される場合 3. 国際条約等により製造・輸入または使用が禁止されるか制限される場合 	
事故警戒物質 有害化学物質管理法第 38 条	
以下のうち一つを満たす物質： <ul style="list-style-type: none"> ・物理化学的危険性：引火性、爆発及び反応性、漏出可能性 ・急性毒性：経口、吸入、経皮 ・事故で暴露する可能性：国内流通量 ・その他、事故の懸念が高く、特別な管理が必要 	

・規制内容：

上記の規制対象物質のカテゴリーごとに、様々な規制がある。その特徴的な点は、以下のとおりである。

・全体的特徴：（図表 2.10-6、図表 2.10-7 参照）

前述のように、有毒物と観察物質の選定基準は、前者の方が有害性の種類が広く、確からしさも高い。このため、規制内容も、前者の方が厳しく広範なものとなっている（例：前者については、事業者の登録、取扱施設の管理、分類・表示等を義務としている）。

一方、どのカテゴリーについても、製造量や使用量等について、定期的に環境部に報告する規定がある。

図表 2.10-6 有害化学物質管理法における規制（概要）

物質カテゴリー	規制
有毒物	・製造、販売、保管・貯蔵、輸送する事業者は、環境部に登録する。法第 20 条
観察物質	・毎年の製造、販売、保管・貯蔵、輸送、使用の量を環境部に報告する。法第 45 条
制限物質	・輸入、製造、販売、保管・貯蔵、輸送、使用する事業者は、環境部の許可を受ける。法第 33 条、第 34 条
事故警戒物質	・大統領令で定める量以上に取り扱う事業者は、緊急事態対応計画を準備し、環境部に提出する。法第 39 条 ・事故発生時は、地方自治体、地方環境事務所、警察、消防、労務当局へ通報する。法第 40 条
新規化学物質*	・新たな物質を製造・輸入する前には、環境部に届出なければならない（実際の届出先は、環境部から権限を委譲された国立環境科学院）。法第 10 条

*新規化学物質は、通常は規制対象物質とは呼ばないであろうが、ここでは、法規定を横並びで比較するために便宜上並べた。

<凡例：上付き文字> 法：有害化学物質管理法

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

図表 2.10-7 有害化学物質管理法における規制（詳細）

有毒物（Toxic Chemicals）

規制種類	規制内容
輸入の申告 <small>法第 19 条</small>	輸入しようとする者は、試験、研究及び検査に使用する試薬類を除き、種類と用途等 ¹⁹ を環境部に申告しなければならない。
営業の登録 <small>法第 20 条、規則第 17~20 条</small>	製造、販売、保管・貯蔵、輸送又は使用を希望する者は、業種別に環境部に登録しなければならない。
取扱施設の管理等 <small>法第 22 条、規則第 21~23 条</small>	取扱施設を運用する者は、施設の定期または随時の検査を受けなければならない。検査の結果安全上の危害が憂慮される場合は、安全審査を受けなければならない。
分類・表示 <small>法第 28 条、規則 28 条</small>	輸入、製造しようとする者は、容器や包装等に分類、表示しなければならない。
年間実績の報告等 <small>法第 45 条、第 46 条、規則第 41 条、第 44 条</small>	製造、販売、保管・貯蔵、輸送、使用に関する年間結果を翌年 2 月までに環境部に報告しなければならない。

観察物質（Observational Chemicals）

規制種類	規制内容
製造・輸入の申告 <small>法第 31 条</small>	製造、輸入しようとする者は、試験、研究及び検査に使用する試薬類を除き、種類、製造予定量・輸入予定量、主要用途等を環境部長官に申告しなければならない。
年間実績の報告等 <small>法第 45 条、第 46 条、規則第 41 条、第 44 条</small>	製造、販売、保管・貯蔵、輸送、使用に関する年間結果を翌年 2 月までに環境部に報告しなければならない。

取扱制限・禁止物質（Restricted/Prohibited Chemicals）

規制種類	規制内容	
	取扱制限物質	取扱禁止物質
輸入の許可 <small>法第 33 条、規則第 32 条</small>	試験、研究及び検査に使用する試薬類を除き、輸入の際は、事前に許可を受けなければならない。	試験、研究及び検査に使用するとして許可を受けた場合を除き、輸入してはならない。
輸出の承認 <small>法第 37 条、規則第 36 条</small>	輸出しようとする者は、ロッテルダム条約に規定された輸出通報書に含まれなければならない情報に関する資料を揃え、毎年環境部の承認を受けなければならない。用途は、制限された用途に限定。	輸出しようとする者は、ロッテルダム条約に規定された輸出通報書に含まれなければならない情報に関する資料を揃え、毎年環境部の承認を受けなければならない。
営業の許可 <small>法第 34 条、規則第 34 条、第 35 条</small>	製造、販売、保管・貯蔵、輸送、使用を希望する者は、許可を受けなければならない。	試験、研究及び検査に使用する許可を受けた場合を除き、製造、販売、保管・貯蔵、輸送、使用してはならない。
年間実績の報告等 <small>法第 45 条、第 46 条、規則第 41 条、第 44 条</small>	製造、販売、保管・貯蔵、輸送、使用に関する年間結果を翌年 2 月までに環境部に報告しなければならない。	製造、販売、保管・貯蔵、輸送、使用に関する年間結果を翌年 2 月までに環境部に報告しなければならない。

< 凡例：上付き文字 >

法：有害化学物質管理法

令：有害化学物質管理法施行令（大統領令）

規則：有害化学物質管理法施行規則

¹⁹ 用途は記述式でリストからの選択ではない。

・新規化学物質の事前審査：

新規化学物質については、事前審査（有害性審査）がある。その概要は、以下のとおりである。

- 事業者は、有害性情報等を提出する（図表 2.10-8 参照）。日本の化審法と違い、急性毒性や目や皮膚への刺激性の情報も含まれる。
- 環境部は、有害性を審査し、物質が有毒物や観察物質にあたるか等を判定する。
- 通常の届出のほかに簡易届出があり、それが適用されるのは、1991年2月より前に、二つ以上の海外の既存化学物質リストに掲載されていた物質である。このように、審査において海外での管理状況を参考にしている。
- 前述のように事前審査は産業安全保健法にもあるが、書類の提出先は、現在、環境部に一本化されている（実際の届出先は、環境部から権限を委譲された国立環境科学院）。すなわち、産業安全保健法で求められる書類（有害性・危険性調査報告書）も、国立環境科学院に提出することができ、雇用労働部に転送されて審査される（後の産業安全保健法の項参照）。

図表 2.10-8 有害化学物質管理法における新規化学物質の事前審査（有害性審査）で提出する

情報規則第5条、別紙第5号

情報の種類*		情報の内容
申請人の情報		・名称、事業者登録番号、代表者名、住所、事業場所在地
物質同定情報		・化学物質名（総称名）、構造式、純度
暴露情報		・輸入国 ・年間製造（輸入）予定量 ・主要用途 ・環境に排出される主要経路及び予想排出量に関する資料
有害性情報	物理化学的性状	・融点・沸点・蒸気圧・溶解度及びオクタノール水分分配係数等 ・分解性
	人毒性	・急性毒性試験結果 ・遺伝毒性試験結果 ・皮膚刺激性試験結果 ・目刺激性試験結果 ・皮膚感作性試験結果
	生態毒性	・魚類急性毒性試験結果 ・ミジンコ急性毒性試験結果 ・藻類急性毒性試験結果
高分子関係情報		・高分子化合物の数平均分子量・単量体構成比・残留単量体含量及び安全性等
その他		・企業秘密申請の有無

*「情報の種類」は、元の法文には記載されていないが、情報の概要を把握しやすくするため、参考としてみずほ情報総研（株）が分類したものである。

<凡例：上付き文字>

規則：有害化学物質管理法施行規則

・既存化学物質：

既存化学物質については、以下のように管理される。

- 既存化学物質とは、図表 2.10-9 の物質である（かつては、有害化学物質管理法と産業安全保健法の双方にリストがあったが、現在は統合化されている）。

図表 2.10-9 有害化学物質管理法における既存化学物質の条件

条件	既存化学物質目録との関係
A. 1991年2月2日以前に韓国国内で商業的に使用された化学物質として、環境部が雇用労働部と協議の上、1996年12月23日に告示し、さらに2005年に追加修正したもの。	既存化学物質目録 ²⁰ に記載される。
B. 1991年2月2日以降、それ以前の規制及び本法令によって有害性審査（後述）を受けた化学物質として、環境部が告示したもの。	既存化学物質目録には追加されない。

- 既存化学物質にも、有害性審査がある。すなわち、大統領令で同審査が必要と認められる図表 2.10-10 の化学物質については、環境部が安全性試験を行い、有害性を審査し、有毒物や観察物質にあたるか等を判定する。

図表 2.10-10 有害化学物質管理法における有害性審査を行う既存化学物質の条件

1. 年間10トン以上製造・輸入される観察物質
2. 年間100トン以上製造・輸入される化学物質
3. OECD等、国際機構で有害性を評価する化学物質の中で、韓国政府が評価することにした化学物質
4. ロッテルダム条約等、国際条約により製造・輸入・使用が禁止されるか制限される化学物質

- 既存化学物質の数は、約36,000物質である²¹。検索は、「国立環境科学院 化学物質情報システム（NCIS）」で行うことができる²²。

・危害性評価（リスク評価）：

環境部は、人の健康や環境に対する危害性（リスク）が大きいと懸念される化学物質に対して、危害性を審査することができる。その結果、物質が取扱制限・禁止物質にあたるか等を判定し、危害性を下げるために必要な措置をとる。

リスク評価の手続きは、以下の4つのステップから成っている。これはリスク評価のスタンダードな手続きである。

- 1 有害性確認
- 2 暴露量－反応評価
- 3 暴露評価

²⁰ 国立環境研究院 物質情報システム(NCIS)のWEBサイト (<http://ncis.nier.go.kr/main/Index.jsp>)

²¹ http://www.oecd.org/document/50/0,3746,en_2649_34799_1946802_1_1_1_1,00.html

²² <http://ncis.nier.go.kr/main/Main.jsp>

4 危害性（リスク）決定

4 の危害性（リスク）決定は、閾値を仮定するもの（非発がん）と仮定しないもの（発がん）に分けられる。

まず、閾値を仮定するもの（非発がん）は、次の指標を用いる。

- MOE : NOAEL や BMD_L と暴露レベルとの比
- 有害指数 : RfD と暴露レベルとの比
- MOE あるいは有害指数の確率分布

判定基準は、以下のとおりである。

- 有害指数が 1 より大きい、あるいは 1 より大きい確率が高い : 危害（リスク）がある。
- 有害指数が 1 より小さい : 危害（リスク）が少ない

次に、閾値を仮定しないものは、以下の指標を用いる。すなわち、1, 5, 10, 25% 超過暴露発がん濃度あるいは BMD_L と人体暴露量との比である MOE や、対象集団の超過発がん確率である。判定基準は、以下のとおりである。

- 10% 超過暴露発がん濃度による MOE が 1/1,000 以上 : 発がん危害（リスク）がある
- 上記 MOE が 1/100,000 以下あるいは超過発がん確率が 1×10^{-6} 以下 : 無視するに値する

・流通量調査、PRTR 制度 :

環境部は、事業者に、流通量や排出量の情報を提出するよう求めることができる。排出量の情報は、公開することとなっている（PRTR 制度）。

PRTR 制度における日本との違いは、自主管理というより、規制としての性格が強いことである。例えば、上記の情報を提出させるため、環境部は事業者への立入検査を行うことができる。

・運用体制、実態 :

<運用体制>

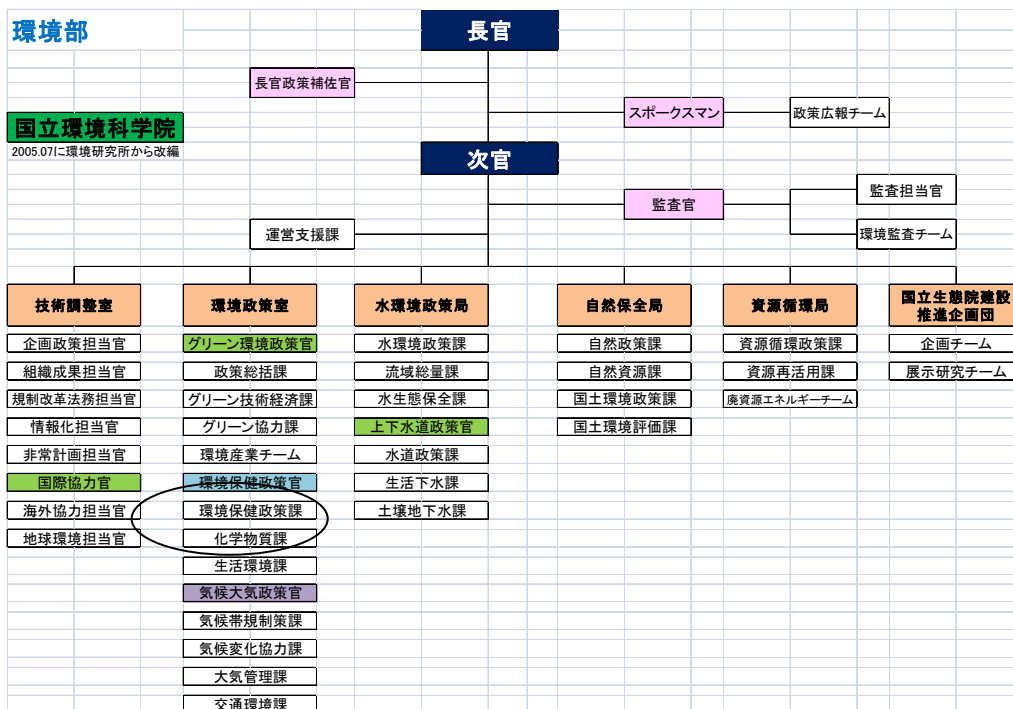
本法令の運用体制は、以下のとおりである。

本法令をはじめ、化学物質管理を所管しているのは、環境部の環境政策室の環境保健政策課と化学物質課である（図表 2.10-11 参照）。

また、本法令の有害性審査や危害性評価等は、国立環境科学院が行っている。その他、地方にも権限を委譲している。特徴的なのは、業界団体も本法令の手続きの一旦を担っていることである。すなわち、化学物質の取扱業者から成る韓国化学物質管理協会（図表 2.10-13 参照）は、新規化学物質の事前審査に関する受付（審査の免除の確認等）や、有毒物の輸入・変更申請の受付等を行っている（図表 2.10-12 参照）。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国



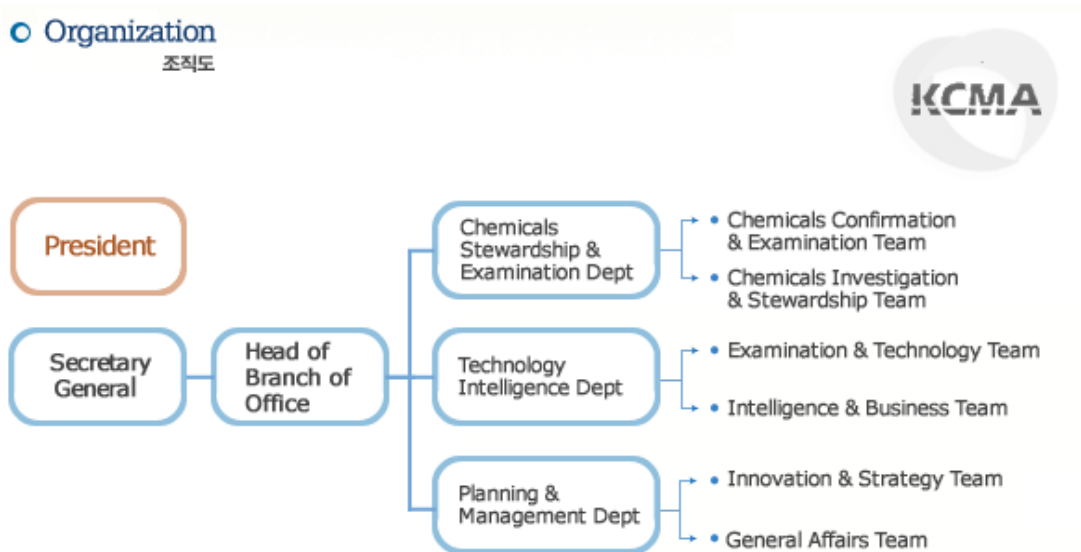
図表 2.10-11 環境部の組織と化学物質管理の所管（図中楕円で示す）

< 出典 > http://www.me.go.kr/kor/intro/intro_03_01.jsp

図表 2.10-12 有害化学物質管理法の運用における各組織の役割分担

組織	役割
市・道知事	<ul style="list-style-type: none"> ・ 有毒物の営業に関する登録、施設の管理 ・ 有毒物の緊急事態対応計画の受付 等
流域環境庁長または地方環境庁長	<ul style="list-style-type: none"> ・ 取扱制限・禁止物質に関する許可、施設の管理 ・ 取扱制限・禁止物質の輸出承認 ・ 法違反の新規化学物質に対する販売または使用中止命令 ・ 有毒物の営業者以外の緊急事態対応計画の受付 ・ 事故後の影響調査及び事後管理措置 等
国立環境科学院	<ul style="list-style-type: none"> ・ 有害性審査 ・ 有害性評価と結果の公開 ・ 既存化学物質、有害性審査結果の告示物質（有毒物等）の目録の提供 等
韓国化学物質管理協会（KCMA） （化学物質取扱業者が会員）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新規化学物質の事前審査に関する受付等（有害性審査免除確認申請書の受付とその結果の通知等） ・ 有毒物の輸入・変更申請の受付 ・ 観察物質の製造／輸入・変更申請の受付 ・ 有毒物質等についての教育 等

< 出典 > JETOC(2008)「第 51 回講習会資料 韓国の工業化学品規制・GHS 制度の概要」を要約。



図表 2.10-13 韓国化学物質管理協会の組織

<ステークホルダーの関与>

本法令やその他化学物質管理に関するステークホルダーの関与は、以下のとおりである。

(1) 化学物質政策評議会：

化学物質管理における利害関係者の参加のしくみとして、化学物質政策評議会がある²³。

このうち有害化学物質管理委員会は、委員 26 名（環境部及び関連行政部：10 人、企業・NGO・研究機関・大学：16 人）で構成され、リスク管理、毒性確認、有害化学物質に対する代替品、汚染防止に関する広報、国際協力などについての検討を行う。

その他、PCB 委員会、ダイオキシンリスク評価委員会、有害物質ライフサイクル・リスク評価委員会、家庭用品に関する政府と NGO による委員会など（子供向け用品、接着剤、携帯電話など）がある。

(2) 企業とのパートナーシップ：

これまで図表 2.10-14 のような取り組みが行われてきた²⁴。

図表 2.10-14 有害化学物質管理法やその他化学物質管理に関する企業との
パートナーシップ

²³ 大韓民国・環境部「韓国における化学物質管理政策」（化学物質をめぐる国際潮流に関するシンポジウム第 2 回諸外国における化学物質管理の最新動向、2007.3.30）の講演資料及び議事録による。

²⁴ 大韓民国・環境部「韓国における化学物質管理政策」（化学物質をめぐる国際潮流に関するシンポジウム第 2 回諸外国における化学物質管理の最新動向、2007.3.30）の講演資料及び議事録による。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

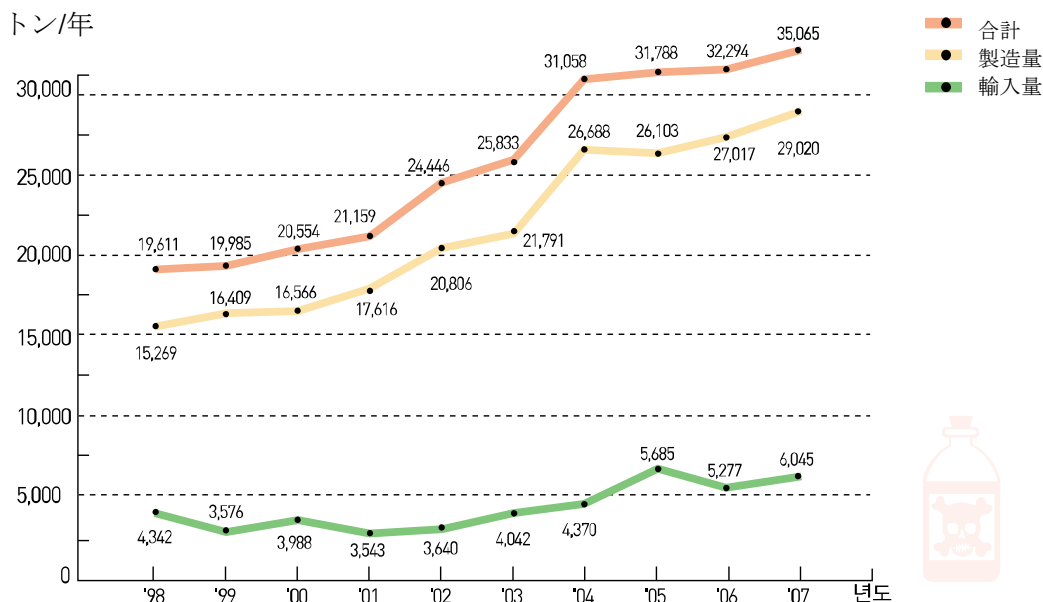
活動	内容	参加者
30/50 プログラム	<ul style="list-style-type: none">・企業による化学物質排出削減の自主的合意（2004～）・2007年までに30%の削減、及び2009年までに50%の削減	<ul style="list-style-type: none">・167企業、環境部、地方自治体、NGO
PCBを根絶する自主的合意	<ul style="list-style-type: none">・2015年までにPCBを根絶するための技術開発及び資金提供	<ul style="list-style-type: none">・7つの主要電力会社、環境部、NGO
ダイオキシン削減に関する自主的合意	<ul style="list-style-type: none">・2008年までにダイオキシン排出を30%削減、2010年までに50%を削減	<ul style="list-style-type: none">・19企業、環境部、NGO

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

<実態>

有害物質の製造輸入量は増加しているが（図表 2.10-15 参照）²⁵、本データから本法令の効果について読み取る事はできない。



図表 2.10-15 有害物質の製造輸入量の推移

<成果>

本法令の成果として、有害性審査の進捗状況を挙げる（図表 2.10-16 参照）。

図表 2.10-16 有害性審査の進捗とその結果

内容	新規化学物質	既存化学物質
審査済物質	4,980	42,002
有毒物	614	
観察物質	62/75 (物質/CAS 番号)	

<出典> 国立環境科学院 化学物質情報システム (<http://ncis.nier.go.kr/ncis/>)

有毒物は「官報」(<http://gwanbo.korea.go.kr/main.jsp>) (2011/02/25 現在) による。

一方、危害性（リスク）評価の進捗は、以下のとおりである。

2002 年から 2003 年の間に有害性の可能性と流通量に基づき、107 種類の高リスク優先化学物質を選定、そのうちの 17 物質について、化学物質の有害性、モニタリング、暴露評価等に基づく初回のリスク評価を実施（2003～2007 年）、更に、7 物質（鉛、カドミウム、水銀、砒素、クロム、ニッケル、ベンゼン）について詳細な評価を実施している²⁶。

²⁵ Ministry of Environment (2008) Environment Statistics Yearbook 2008

²⁶ 織朱實監修、オフィスアイリス編（2008）「化学物質管理の国際動向、諸外国の動きとわが国のあり方」化学工業日報社刊

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

<効果① 重金属の血中濃度>

環境部が定期的にモニタリングしている人の血中の重金属濃度が着実に減少していることから（図表 2.10-17 参照）、本法令の有害物質管理の効果が表れているものと推察される。

図表 2.10-17 血中重金属濃度の比較（2005年、2007年）²⁵

		2005年調査			2007年調査			
		鉛	水銀	カドミウム	鉛	水銀	カドミウム	マグネシウム
全体		2.66	4.34	1.52	1.72	3.80	1.02	1.18
年齢別	20-29歳	2.25	3.98	1.46	1.23	2.83	0.51	1.11
	30-39歳	2.52	4.18	1.42	1.35	3.64	0.79	1.31
	40-49歳	2.77	4.79	1.53	1.59	4.23	0.98	1.24
	50-59歳	2.85	4.52	1.58	1.94	4.87	1.11	1.20
	60歳以上	2.84	4.06	1.63	1.91	3.43	1.19	1.13
性別	男性	3.06	5.01	1.55	2.32	4.94	0.92	1.12
	女性	2.31	3.76	1.48	1.47	3.27	1.08	1.22
地域別	同	2.63	4.28	1.51	-	-	-	-
	区	2.77	4.58	1.56	-	-	-	-
	大気汚染測定 点設置地域	-	-	-	1.75	3.94	0.99	1.17
	土壌汚染超過/ 懸念地域	-	-	-	1.81	4.55	1.30	1.14
	沿岸都市地域	-	-	-	1.66	3.95	1.04	1.13
	一般的な都市 地域	-	-	-	1.63	3.04	0.89	1.27

<効果② 登録事業者数の推移>

本法令における有毒物の登録を行った事業所の数は年々増加しており（図表 2.10-18 参照）、本法令の効果が表れているものと推察される。

図表 2.10-18 有毒物の登録事業者数の推移（1999年～2007年）²⁵

	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
製造業	346	367	395	415	447	444	459	449	487
販売業	2,329	2,540	2,725	2,833	3,057	3,115	3,164	3,332	3,494
保管業	64	73	80	87	95	93	99	104	109
その他	1,525	1,661	1,784	1,797	1,848	1,866	1,878	1,898	2,011
合計	4,264	4,641	4,984	5,132	5,447	5,518	5,600	5,783	6,101

<効果③ 違反事業者数の推移>

有害物質登録にあたり罰則を受けた事業者数は、10年前から変化しておらず（199件（1999年）、214件（2007年）²⁵、本法令の効果を読み取ることはできなかった。

<改正の動き>

本法令には、改正の動きがある。その目指すところは、新規化学物質について事前審査

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

を「化学物質登録及び評価等に関する法律」（いわゆる「韓国版 REACH」）に移して強化するとともに、既存化学物質について製造・輸入量等の情報を報告させるようにすることである（図表 2.10-19 参照）。その背景は、国内で幅広く使われている物質の量を把握できるようにすることである（図表 2.10-20 参照）。今後のスケジュールとしては、2011 年中の改正を目指し、2011 年 2 月 25 日付けで法案を公告し、4 月 26 日までパブリックコメントを受け付けている。

図表 2.10-19 「化学物質登録及び評価等に関する法律」の内容

1.	「有害化学物質管理法」の“審査及び登録に関する部分”を「化学物質登録及び評価等に関する法律」として独立させる。
2.	国外輸出者の法律履行義務のために、韓国内の登録法人を「全権代理人」として指名させ、全権代理人を輸入者とみなす。
3.	既存化学物質の製造、輸入量等の報告義務（毎年 2 月までに提出）。
4.	「評価対象物質」の新設 <ul style="list-style-type: none">① 流通量等を基準に評価対象物質を指定する。② 評価対象物質を 0.5 トン/年以上製造・輸入する場合は、2014 年 6 月 1 日から 12 月 1 日までの 6 ヶ月以内に予備登録（事前登録）を申請する。③ 予備登録物質には最大 8 年間の登録猶予期間が与えられる。④ 評価対象物質を登録する際には、製造・輸入量によって毒性資料等を提出する。
5.	登録申請 <ul style="list-style-type: none">① 100 トン/年以上の物質は、危害性評価資料を提出する。② 高分子化合物も登録が必要（ただし、一部資料の免除あり）。③ 同一物質の場合、他の製造・輸入者と共同で登録資料を提出する（単独も可能）。④ 他者から資料が提出されている場合は、所有者から使用承認を得て提出する。⑤ 脊椎動物試験の重複禁止。
6.	施行日 <ul style="list-style-type: none">① 公布後 2 年経過後施行する。② 評価対象物質の指定等は、公布後 1 年経過した日から施行する。

図表 2.10-20 「化学物質登録及び評価等に関する法律」の制定理由²⁷

化学物質は人体に暴露する場合、アレルギーやアトピー皮膚炎等の各種環境性疾患はもちろん生殖能力異常、突然変異誘発等人体健康に致命的な影響を与え、環境で暴露する場合、長期間残留して持続的な環境汚染を誘発する等、国家の徹底した管理を要求する対象にもかかわらず、現行化学物質関連法律には流通中である化学物質の安全性情報を把握できる手段がなく事前予防的な化学物質管理が不十分であった。そこで、化学物質安全性情報の登録・評価を通じた全過程管理体系を構築して国民健康と生態系に対する化学物質の危害を事前予防しようということで、この法を制定する。

²⁷環境部公告 2011-74 号

http://www.me.go.kr/kor/info/statute_02_view.jsp?key=&search=&from=&to=&msbh=&title=&no=20110022&pg=1

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

【産業安全保健法】

産業安全保健法について、概要を図表 2.10-21 に示す。

本法令の目的は、産業安全・保健に関する基準を確立して責任の所在を明確にし、産業災害を予防し、快適な作業環境をすることによって、勤労者の安全と保健を維持・増進することにある。

図表 2.10-21 化学物質一般（労働安全衛生）に関する法令

法令名	産業安全保健法 Occupational Safety and Health Act		
所管官庁	・雇用労働部（Ministry of Employment & Labor : MOEL）の産業安全保健政策局（Occupational Safety and Health Policy Bureau）		
目的等	・産業安全・保健に関する基準を確立して責任の所在を明確にし、産業災害を予防し、快適な作業環境をすることによって、勤労者の安全と保健を維持・増進する。法第1条		
規制対象物質とその選定基準、規制内容（詳細は図表 2.10-22 参照）	・規制対象物質の種類は、次のとおりである。		
	物質カテゴリー 物質リスト	選定基準	規制内容
	管理対象有害物質 <small>産業保健基準に関する規則第22条(1) 別表1</small>	発がん性等	健康障害の予防のために必要な措置をしなければならない。法第24条
	製造等の禁止有害物質、 <small>令第29条</small>	発がん性等	製造・輸入または使用が禁止。法第37条(1)
	許可対象有害物質 <small>令第30条</small>	発がん性等	製造・使用・解体・除去には、事前に許可を得なければならない。法第38条
	MSDS作成対象化学物質 <small>物質リストはなし</small>	下記のグループに属する有害因子に該当する化学物質 <small>規則別表11の2</small> 1.物理化学的危険性の因子 2.毒性の因子	製造等する場合は、MSDSを作成しなければならない。法第41条
	暴露（露出）基準制定化学物質 <small>暴露基準 別表1-1~4</small>	下記のグループに属する有害因子に該当する化学物質 <small>規則別表11の2</small> 1.物理化学的危険性の因子 2.毒性の因子 3.物理的な因子（騒音等） 4.生物学的因子（血液媒介等）	暴露基準を守らなければならない。法第39条(2)
	有害因子許容基準対象物質 <small>規則別表11の3</small>	発がん性等	許容基準を超えないよう維持しなければならない。法第39条の2
	作業環境測定対象化学物質 <small>規則別表11の4</small>		作業環境を測定しなければならない。法第42条
新規化学物質	下記以外の化学物質 <small>令第32条</small> 1.元素 2.天然に産出した化学物質 3.放射性物質 4.雇用労働部が公表した化学物質 5.雇用労働部が環境部と協議して告示する既存化学物質目録の収載物質	事前審査を受けなければならない。法第40条第1項	
・労働部は、健康障害を引き起こす化学物質及び物理的因子等を分類して、管理しなければならない。第39条(1)			

<凡例：上付き文字>

法：産業安全保健法、令：産業安全保健法施行令（大統領令）

規則：産業安全保健法施行規則

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質、規制内容：

本法令の規制対象物質は、図表 2.10-21 に示すとおりであり、その選定基準は基本的に有害性である。また、特定の規制（健康障害の予防のための措置、製造禁止、製造許可、MSDS 作成、暴露基準遵守等）と規制対象物質をセットにした体系になっている（図表 2.10-22 参照）。

MSDS については、日本の労安法の場合、製造許可物質及び指定した物質であるが、韓国の産業安全保健法の場合、有害因子に該当する物質となっている（物質リストがある）。

なお、新規化学物質の事前審査（有害・危険性調査）については、労働者の健康障害を予防するために 1991 年から行ってきたが、前述のように有害化学物質管理法による審査との関係が整理された。すなわち、新規化学物質が有害化学物質管理法の新規化学物質にあたる場合は、事業者は、産業安全保健法で求められる有害性・危険性調査報告書等（図表 2.10-23 参照）を環境部に提出してもよいこととなった。同報告書は、環境部から雇用労働部に送付され、雇用労働部が審査する。審査の観点は、次のとおりである。

- ・ 作業者に与える有害性
- ・ 難分解性物質が作業者に蓄積される可能性
- ・ 分解産物の有害性

等

雇用労働部が健康障害防止の措置が必要と認めた場合は、環境部を通じて事業者に通知する。

一般工業用化学物質の新規化学物質の事前審査として、日本の場合は化審法と労安法の 2 つの制度があるのに対し、韓国の場合は、かつては日本と同じ 2 制度だったが、上述の制度統合によって、事業者の窓口が一本化されることとなった。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

図表 2.10-22 産業安全保健法の規制対象物質の選定基準と規制内容（詳細）

規制対象物質の カテゴリー	物質の選定基準	規制内容
管理対象有害物質	<ul style="list-style-type: none"> ・有機化合物（113 物質）：グルタルアルデヒド他、これらの物質を 1 容量%以上含有する製剤 ・金属類（23 物質群） ・酸・アルカリ類（17 物質） ・ガス状物質類（15 物質） ※以下を発がん性物質として限定 ベンゼン、1,3-ブタジエン、四塩化炭素、ホルムアルデヒド、ニッケル、三酸化アンチモン、カドミウム、六価クロム、酸化エチレン	健康障害の予防のために必要な措置をしなければならない。
製造等の禁止有害物質	下記の基準に該当し、大統領令が定めるもの。 1.職業性がんを誘発するものであり、労働者の保健に特に有害 2.有害・危険性の調査・評価によって勤労者に重大な健康障害を引き起こす懸念 <対象物質> 1.黄燐マッチ 2.白鉛を含有したペイント（含有比率が 2 容量%以下のものを除く） 3.ポリクロリネーテッドターフェニル（PCT） 4.4-ニトロジフェニルとその塩 5.アクチノライト石綿、アンソフィライト石綿及びトレモライト石綿 6.β-ナフチルアミンとその塩 7.青石綿及び褐石綿 8.ベンゼンを含有するゴム糊（含有比率が 5 容量%以下のものを除く） 9.上記 3 ないし 7 の物質を含有した製剤（含有比率が 1 重量%以下のものを除く） 10.有害法の取扱禁止物質 11.その他保健上害をなす物質で雇用労働部が定める有害物質	製造・輸入または使用が禁止。 試験・研究のための製造・輸入または使用には承認を得なければならない。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

	基準、物質	規制内容
許可対象有害物質	<p>下記の基準に該当し、大統領令が定めるもの。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.職業性がんを誘発するものであり、労働者の保健に特に有害 2.有害・危険性の調査・評価により労働者に重大な健康障害を引き起こす懸念 <p><対象物質></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ジクロロベンゼンとその塩 2.アルファーナフチルアミンとその塩 3.クロム酸亜鉛 4.オルトトリジンとその塩 5.ジアニシジンとその塩 6.ベリリウム 7.ヒ素及びその無機化合物 8.クロム鉱（熱を加えて焼成処理する場合に限る） 9.揮発性コールタールピッチ 10.硫化ニッケル 11.塩化ビニル 12.ベンゾトリクロリド 13.石綿（製造等が禁止される石綿を除く） 14.1ないし11の物質を含有した製剤（含有比率が1重量%以下のものを除く） 15.12の物質を含有した製剤（含有比率が0.5重量%以下のものを除く） 16.その他保健上害をなす物質で雇用労働部長官が定める有害物質 	<p>製造・使用・解体・除去には、事前に許可を得なければならない。</p>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

	基準、物質	規制内容				
MSDS 作成対象化学物質	<p>下記の有害因子に該当する化学物質</p> <table border="1" data-bbox="465 355 1249 1098"> <tr> <td data-bbox="474 362 786 715">1.物理化学的危険性の因子</td> <td data-bbox="795 362 1240 715"> 爆発性物質 引火性ガス 引火性液体 引火性固体 引火性エアゾール 水反応性物質 酸化性ガス 酸化性液体 酸化性固体 高压ガス 事故反応性物質 自然発火性液体 自然発火性固体 自己発熱性物質 有機過氧化物 金属腐食性物質 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="474 721 786 1091">2.毒性の因子</td> <td data-bbox="795 721 1240 1091"> 急性毒性物質 皮膚腐食性または刺激性物質 ひどい目の損傷または刺激性物質 呼吸器過敏性物質 皮膚過敏性物質 発がん性物質 生殖細胞変異原性物質 生殖毒性物質 特定標的臓器毒性物質（1回暴露） 特定標的臓器毒性物質（反復暴露） 吸引有害性物質 水生環境有害性物質 </td> </tr> </table>	1.物理化学的危険性の因子	爆発性物質 引火性ガス 引火性液体 引火性固体 引火性エアゾール 水反応性物質 酸化性ガス 酸化性液体 酸化性固体 高压ガス 事故反応性物質 自然発火性液体 自然発火性固体 自己発熱性物質 有機過氧化物 金属腐食性物質	2.毒性の因子	急性毒性物質 皮膚腐食性または刺激性物質 ひどい目の損傷または刺激性物質 呼吸器過敏性物質 皮膚過敏性物質 発がん性物質 生殖細胞変異原性物質 生殖毒性物質 特定標的臓器毒性物質（1回暴露） 特定標的臓器毒性物質（反復暴露） 吸引有害性物質 水生環境有害性物質	<p>製造、輸入、使用、運搬、貯蔵する場合は、MSDS を作成し、掲示しなければならない。</p>
1.物理化学的危険性の因子	爆発性物質 引火性ガス 引火性液体 引火性固体 引火性エアゾール 水反応性物質 酸化性ガス 酸化性液体 酸化性固体 高压ガス 事故反応性物質 自然発火性液体 自然発火性固体 自己発熱性物質 有機過氧化物 金属腐食性物質					
2.毒性の因子	急性毒性物質 皮膚腐食性または刺激性物質 ひどい目の損傷または刺激性物質 呼吸器過敏性物質 皮膚過敏性物質 発がん性物質 生殖細胞変異原性物質 生殖毒性物質 特定標的臓器毒性物質（1回暴露） 特定標的臓器毒性物質（反復暴露） 吸引有害性物質 水生環境有害性物質					

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

	基準、物質	規制内容								
暴露（露出）基準 制定化学物質	下記の有害因子に該当する化学物質 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 2px;">1.物理化学的危険性の因子</td> <td style="padding: 2px;"> 爆発性物質 引火性ガス 引火性液体 引火性固体 引火性エアゾール 水反応性物質 酸化性ガス 酸化性液体 酸化性固体 高压ガス 事故反応性物質 自然発火性液体 自然発火性固体 自己発熱性物質 有機過氧化物 金属腐食性物質 </td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2.毒性の因子</td> <td style="padding: 2px;"> 急性毒性物質 皮膚腐食性または刺激性物質 ひどい目の損傷または刺激性物質 呼吸器過敏性物質 皮膚過敏性物質 発がん性物質 生殖細胞変異原性物質 生殖毒性物質 特定標的臓器毒性物質（1回暴露） 特定標的臓器毒性物質（反復暴露） 吸引有害性物質 水生環境有害性物質 </td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3.物理的な因子</td> <td style="padding: 2px;"> 騒音 振動 放射線 異常気圧 異常気温 </td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">4.生物学的因子</td> <td style="padding: 2px;"> 血液媒介慰安線因子 空気媒介感染因子 昆虫及び動物媒介感染因子 </td> </tr> </table> <対象物質> 水酸化ナトリウム他 828 物質群	1.物理化学的危険性の因子	爆発性物質 引火性ガス 引火性液体 引火性固体 引火性エアゾール 水反応性物質 酸化性ガス 酸化性液体 酸化性固体 高压ガス 事故反応性物質 自然発火性液体 自然発火性固体 自己発熱性物質 有機過氧化物 金属腐食性物質	2.毒性の因子	急性毒性物質 皮膚腐食性または刺激性物質 ひどい目の損傷または刺激性物質 呼吸器過敏性物質 皮膚過敏性物質 発がん性物質 生殖細胞変異原性物質 生殖毒性物質 特定標的臓器毒性物質（1回暴露） 特定標的臓器毒性物質（反復暴露） 吸引有害性物質 水生環境有害性物質	3.物理的な因子	騒音 振動 放射線 異常気圧 異常気温	4.生物学的因子	血液媒介慰安線因子 空気媒介感染因子 昆虫及び動物媒介感染因子	暴露基準を守らなければならない。 暴露基準はMSDSに掲載しなければならない。 <暴露基準：雇用労働部が定める> 1.化学物質の暴露基準（(TWA (Time Weighted Average 時間加重平均) 及び STEL (Short Term Exposure Limit 短時間暴露許容濃度)）(716 物質) 2.発がん性物質の暴露基準（TWA、STEL）(57 物質) 3.総粉じん及び呼吸性粉じんの暴露基準（5種、55 物質群） 4.騒音及び衝撃騒音の暴露基準 5.高温の暴露基準
1.物理化学的危険性の因子	爆発性物質 引火性ガス 引火性液体 引火性固体 引火性エアゾール 水反応性物質 酸化性ガス 酸化性液体 酸化性固体 高压ガス 事故反応性物質 自然発火性液体 自然発火性固体 自己発熱性物質 有機過氧化物 金属腐食性物質									
2.毒性の因子	急性毒性物質 皮膚腐食性または刺激性物質 ひどい目の損傷または刺激性物質 呼吸器過敏性物質 皮膚過敏性物質 発がん性物質 生殖細胞変異原性物質 生殖毒性物質 特定標的臓器毒性物質（1回暴露） 特定標的臓器毒性物質（反復暴露） 吸引有害性物質 水生環境有害性物質									
3.物理的な因子	騒音 振動 放射線 異常気圧 異常気温									
4.生物学的因子	血液媒介慰安線因子 空気媒介感染因子 昆虫及び動物媒介感染因子									

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

	基準、物質	規制内容
有害因子許容基準対象物質	<p>・雇用労働部が指定する発がん性物質等労働者に重大な健康障害を誘発する憂慮がある有害因子（物質）</p> <p><対象物質></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.鉛及びその無機化合物 2.ニッケル（不溶性無機化合物に限定する） 3.ジメチルホルムアミド 4.ベンゼン 5.2-プロモプロパン 6.石綿 7.六価クロム化合物 8.二硫化炭素 9.カドミウム及びその化合物 10.トルエン-2,4-ジイソシアネート 11.トリクロロエチレン 12.ホルムアルデヒド 13.ノルマルヘキサン 	<p>許容基準を超えないよう維持しなければならない。</p> <p><許容基準：雇用労働部が定める></p> <ul style="list-style-type: none"> ・TWA（Time Weighted Average 時間加重平均） ・STEL（Short Term Exposure Limit 短時間暴露許容濃度）
作業環境測定対象化学物質	グルタルアルデヒド他、190物質群及びこれらを含む製剤	作業環境を測定しなければならない。
新規化学物質	<p>下記以外の化学物質</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.元素 2.天然に産出した化学物質 3.放射性物質 4.雇用労働部が公表した化学物質 5.雇用労働部が環境部と協議して告示する既存化学物質目録の収載物質 	事前審査を受けなければならない。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

図表 2.10-23 産業安全保健法における新規化学物質の事前審査（有害性・危険性調査）で提出する情報規則第 86 条、別紙第 18 号

情報の種類*		情報の内容
有害性・危険性調査報告書	申請人の情報	・事業所名、代表者名、住所、業種 ・労働者数、新規化学物質取扱労働者数
	物質同定情報	・化学物質名、構造式
	暴露情報	・製造地域住所、輸入国名 ・年間製造（輸入）予定量 ・用途
	物理化学的性状	・概観・分子量・融点・沸点
添付資料		・MSDS
		・製造、使用、取扱方法
		・製造、使用工程

* 「情報の種類」は、元の法文には記載されていないが、情報の概要を把握しやすくするため、参考としてみずほ情報総研（株）が分類したものである。

<凡例：上付き文字>

規則：産業安全保健法施行規則

・運用体制、実態：

<最近の動き>

本法令に係る最近の動きは、以下のとおりである。

・体系的な有害性評価やリスク評価への取組み：²⁸

本法令は、2011年3月8日時点で、240種類以上の有害化学物質をリスト化し、規制するに至っている。

一方で、これらリストのアップデートや再編成はなされていない状況である。その原因としては、これまで有害性やリスクを体系的に評価する仕組みが無かったことがある。

そこで雇用労働部は、2010年10月、体系的な評価の仕組みを確立する計画を立案し、このような評価を新規化学物質以外にも行っていくとし、そのための法令を策定、施行してきた。これらの評価結果に基づいて、労働者の健康のために管理すべき物質は、規制できるようにリストに掲載していくとしている。

以上のように、雇用労働部は、新規化学物質以外の幅広い物質についても、ハザードやリスクを評価し、管理していこうとしている。

・発がん性物質等への取組み：^{29,30}

雇用労働部は、発がん性物質や生殖発生毒性物質の管理について、次のように

²⁸ http://www.moel.go.kr/english/topic/occupational_view.jsp?idx=742

²⁹ http://www.moel.go.kr/english/topic/occupational_view.jsp?idx=677

³⁰ http://www.moel.go.kr/english/topic/occupational_view.jsp?idx=742

改善しようとしている。

:- 定義と分類の統一 :-

現行の産業安全保健法では、発がん性物質の定義や分類が複数ある。今後、これを統一していくために、GHSの基準を使っていくとしている。

:- 規制対象物質の拡大 :-

現行の産業安全保健法では、管理対象有害物質（図表 2.10-22 参照）として、複数の発がん性物質を収載している。今後、同じく重篤な毒性である生殖発生毒性や変異原性のある物質についても、収載していこうとしている。

:- 情報提供の強化 :-

発がん性物質に関するわかりやすい情報を労働者や雇用者に提供していこうとしている。

一つには、発がん性が確実でないために規制対象となっていない物質についても、労働者が自己を守れるよう、暴露基準の官報やデータベースによって情報提供していこうとするものである。その意図は、人々の誤解、すなわち「本法令によって発がん性があると表示されている物質だけが発がん性物質である」あるいは逆に、「雇用労働省が情報提供した発がん性物質は、全て規制対象にすべきである」という誤解を防ごうとするものである。すなわち、雇用労働部は今後、発がん性物質を「本法令による規制対象物質」と「情報を提供する物質」とに分けていくこととなる。

もう一つには、2010年3月2日、化学物質と物理的因子への暴露基準を改定し、発がん性のリスクを表示しなければならない物質の種類を58から184物質に増やしたことである。そのときに基準としたのは、IARC、EUのCLP規則、米国のNTPやOSHAによる発がん性リスクの情報であり、また、GHSとも調和させるようにしている。

以上二つの動きでは、労働者の安全を守る手段として、規制だけでなく情報的手段を利用しようとしているのが特徴である。

<運用体制>

雇用労働部（KOSHA）の組織を以下に示す（図表 2.10-24）。

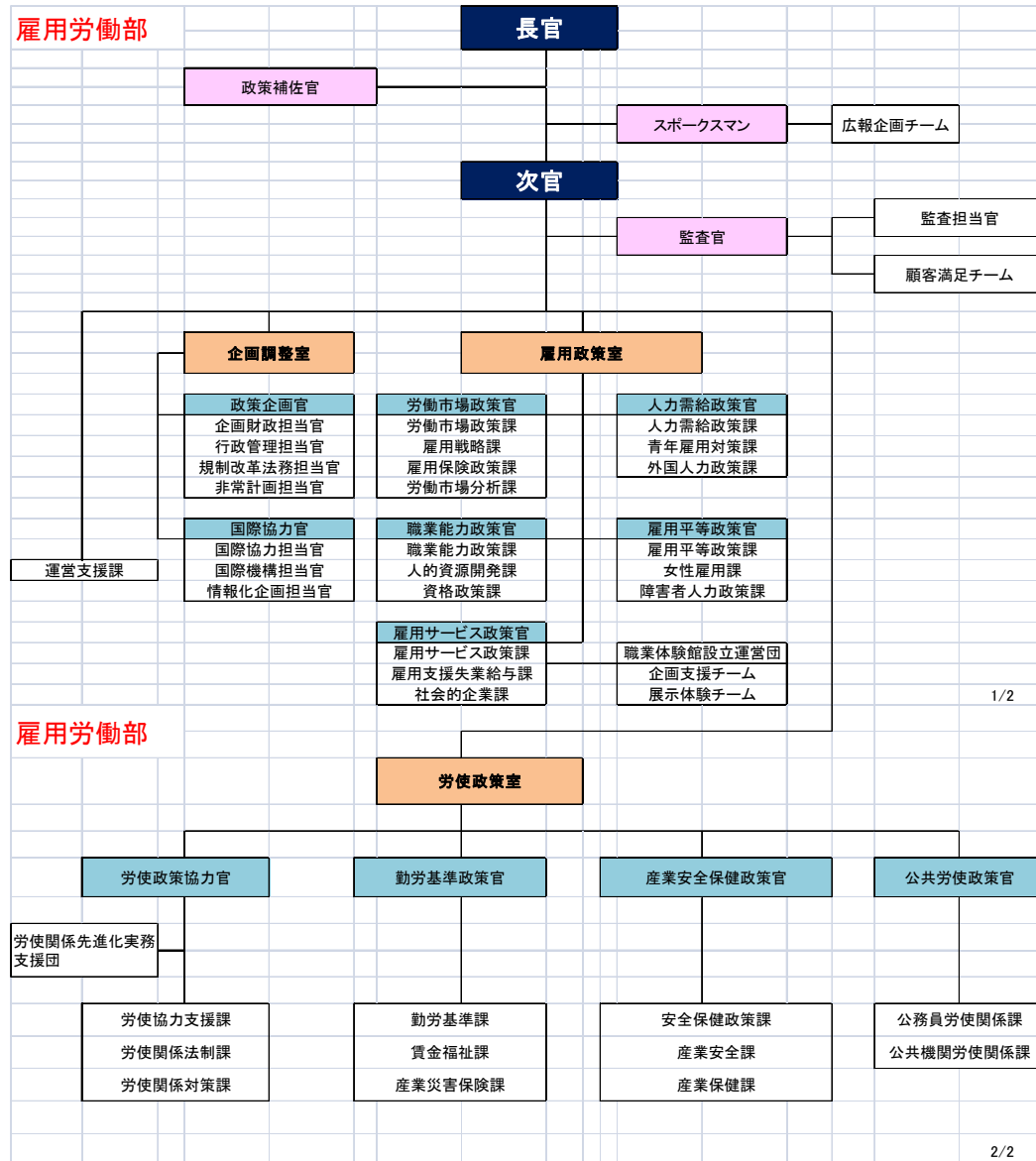
KOSHAの人員数は、2009年時点で中央官庁に181人、労働安全衛生研究所（Occupational Safety and Health Reserch Institute；OSHRI）に140人、労働安全衛生訓練所（Occupational Safety and Health Training Institute；OSHTI）に50人、

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

6つの地方自治体に468人、14の地方局に492人の合計1,331人である。そのうち、350人が専門家、671人が資格技術者、56人が医師資格保持者、9人が産業医である。しかしながら、韓国政府の計画によると、2012年までにKOSHAの縮小化(1,376人(2008年)→1,236人(2012年))が決まっている³¹。

また、KOSHAの歳入は2,818億4,500千万ウォン(2008年)、2,707億3,100千万ウォン(2009年)である。



図表 2.10-24 雇用労働部の組織³²

³¹ KOSHA (2009) Annual Report 2009,

http://english.kosha.or.kr/img/report/data/2009_KOSHA_Annual_Report.pdf

³² <http://www.moel.go.kr/view.jsp?cate=5&sec=4>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

<実態>

KOSHA はこれまで、労働環境に関するデータベースを作成するために 120,000 の国内作業場を調査し、そのうち 543 作業場に対し、化学物質の取扱方法や管理体制を調査した。さらに、労働者暴露や危険プロセスの特定を調査した結果、労働者の健康に悪影響を及ぼしているとして、2009 年に 13 物質を特定した。これによって、本調査開始の 2006 年からこれまでに特定された物質は 31 物質となった（図表 2.10-25 参照）。本調査結果は韓国のコントロールバンディングツールに収載されている。詳しくは、ホームページ³³を参照されたい。

図表 2.10-25 有害な物質として特定された化学物質のリスト

調査年	特定物質	物質数
2009	シクロヘキサン、メチルエチルケトン、無水フタル酸、トリクロロエタン、キシレン、イソプロピルアルコール、アルミニウム、アンチモン、水銀、コバルト、酸化エチレン、硫酸、タルク	13
2008	ベンゼン、カドミウム、アクリロニトリル、マグネシウム化合物、クロム化合物、色素及び顔料	6
2007	銅、ニッケル、アクリルアミド、スチレン、ホルムアルデヒド、トルエン	6
2006	N-ヘキサン、ジイソシアネート、トリクロロエチレン、クリスタライン、シリカ、臭化メチル、ジメチルホルムアルデヒド	6

また、KOSHA は、雇用者に労働環境の改善を促すため、134 の作業場での調査結果を比較しており、自主的な改善状況フォローアップのための方法についても提供している。

<効果>

労働者の疾病数及び疾病率は 2007 年を境に減少に転じている（図表 2.10-26）。2007 年まで疾病者が増加傾向にあった要因は分からないが、少なくとも、2007 年以降は急激な減少傾向が見られることから、何らかの対策がとられ、本法令による効果が出ているものと推察される。

³³ <http://www.kosha.or.kr>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国



図表 2.10-26 労働者の疾病数及び疾病率の経年変化³⁴

(a)-2 化学物質一般 (GHS)

韓国では、環境部、雇用労働部、行政安全部によって、GHSの導入を進めてきた。そのための活動と法令について述べる。

【活動】

韓国では、2004年から環境部、雇用労働部、行政安全部による連絡委員会と、そこに助言する専門家委員会によって、GHSを導入してきた。同委員会の活動は、以下のとおりである³⁵。

- ・ GHS実施の影響についての調査
- ・ 現行法令をGHSに調和させるための改正の検討
- ・ パープルブックの翻訳
- ・ ギャップ調査

その中でも、環境部の活動は、次のように活発である。

- ・ 環境部は、2005年12月より3年間、有害化学物質の分類及び表示に関する研究とプロジェクトを行ってきた。これによって、有害化学物質管理法の有毒物を分類してきた。また、健康及び環境有害性分類に関する参照データとしては、ECB

³⁴ http://english.kosha.or.kr/img/report/data/2009_KOSHA_Annual_Report.pdf

³⁵ Sanghee Park(2010), "The Milestone of GHS in Korea and Some Futures of TCCA", ChemCon Europe 2010

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

データ、IARC、HSDB、IUCLID、NLM、NITE 等が用いられた。
 ・環境部は、ガイダンスの発行、パブリックヒアリング、シンポジウムも行ってきた。

【法令】

GHS によって影響を受ける法令は、次の 3 つである（図表 2.10-27 参照）。

- ①有害化学物質管理法（所管：環境部）
- ②産業安全保健法（所管：雇用労働部）
- ③危険物安全管理法（所管：行政安全部）

これらのうち①、③は事業者に表示を課し、②は MSDS を課している³⁶。これらの規定に GHS を導入するため、それぞれ図表 2.10-28～図表 2.10-30 の下位法を制定している。このうち、GHS 遵守が義務となっているのは、①と②である。

図表 2.10-27 韓国において GHS によって影響を受ける法令

法令		有害化学物質管理法 (図表 2.10-5 参照)	産業安全保健法 (図表 2.10-21 参照)	危険物安全管理法 (図表 2.10-32 参照)
所管		環境部	雇用労働部	行政安全部
GHS 導入によって影響を受ける部分	表示	有毒物	全ての規制対象物質	危険物質
	MSDS	—	MSDS 対象物質	—
GHS を義務化する法令	法令名	毒性物質の分類基準及び表示に関する規定 Regulation on Classification and Label of Toxic Chemicals, etc.(NIER Notice 2008-26)	化学物質の分類・表示・MSDS 等に関する基準 Standards for Preparing and Keeping on File the Material Safety Data Sheet, etc (MOL Notice 2008-29)	危険物の分類及び表示に関する基準 Standard on Classification and Label of Dangerous Materials (NEMA Notice 2008-18)
	制定日	2008 年 7 月 8 日	2006 年 12 月 12 日	2008 年 11 月 13 日
	施行日	義務化 <単一化学物質> 2011 年 7 月 1 日 <混合物> 2013 年 7 月 1 日	義務化 <単一化学物質> 2010 年 7 月 1 日 <混合物> 2013 年 7 月 1 日	義務ではない。 2008 年 11 月 13 日

<出典>OK-Sun Jung(2009)“Overview of Chemical Control Legislation and Aspects of GHS in Korea”, ChemCon Asia 2009 をもとに作成。

³⁶ 詳細は、図表 2.10-5、図表 2.10-21、図表 2.10-32 参照。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

図表 2.10-28 化学物質一般（GHS）に関する法令（その1）

法令名	毒性物質の分類基準及び表示に関する規定 Regulation on Classification and Label of Toxic Chemicals, etc.(NIER Notice 2008-26)
上位法	・有害化学物質管理法
所管官庁	・環境部
目的等	・有害化学物質管理法における有毒物の表示や分類基準の詳細や、有毒物以外の表示方法について定める。
規制対象物質とその選定理由	・有害化学物質管理法における有毒物（詳細は図表 2.10-5 参照）
規制内容	・有害化学物質管理法において、有毒物を輸入、製造しようとする者は、容器や包装等に分類、表示しなければならない。それは、本法令の分類基準 ^{別表1} に従わなければならない。 ^{第4条}

図表 2.10-29 化学物質一般（GHS）に関する法令（その2）

法令名	化学物質の分類・表示・MSDS 等に関する基準 Standards for Preparing and Keeping on File the Material Safety Data Sheet, etc (MOL Notice 2008-29)
上位法	・産業安全保健法
所管官庁	・雇用労働部
目的等	・産業安全保健法における雇用労働部による分類（図表 2.10-21 参照）の基準や、MSDS の詳細について定める。
規制対象物質とその選定理由	・産業安全保健法における 1.物理化学的危険性の因子、2.毒性の因子を満たす物質（図表 2.10-21 参照）
規制内容	・産業安全保健法においては、上記因子（1.物理化学的危険性の因子、2.毒性の因子）について、雇用労働部が分類しなければならない。また、これら因子を満たす物質について、製造等しようとする事業者は、MSDS を作成し、掲示しなければならない。これらは、本法令の分類基準 ^{別表1} 、予防措置の文章の規定 ^{別表2} 、警告の様式の規定 ^{別表3} に従わなければならない。 ^{第4条}

図表 2.10-30 化学物質一般（GHS）に関する法令（その3）

法令名	危険物の分類及び表示に関する基準 Standard on Classification and Label of Dangerous Materials (NEMA Notice 2008-18)
上位法	・危険物安全管理法、危険物安全管理法施行令、危険物安全管理法施行規則
所管官庁	・行政安全部
目的等	・危険物安全管理法施行規則における危険物運搬の容器の表示について、GHS に従うための分類、表示方法を定める。
規制対象物質とその選定理由	・危険物安全管理法における危険物（図表 2.10-32 参照）
規制内容	・危険物安全管理法のもとで、危険物を運搬するときの容器の表示は、同法施行規則に従わなければならない。その表示は、従来の危険物安全管理法に従っても良いし、GHS に従っても良い。GHS に基づく表示については、本基準（危険物の分類及び表示に関する基準）に定めるとおりである。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

・運用体制・実態：

<効果>

韓国が設けている MSDS データベースの利用者数は年々増加している（図表 2.10-31 参照）。2008 年では、2003 年の 2 倍強になっている。これは、本法令の効果が現れていると考えて良いだろう。なお、MSDS は GHS とセットで扱われるものであるため、MSDS と同様に GHS に対しても、関係者の意識が高まっているものと推察される。

図表 2.10-31 MSDS データベースの利用者数の推移³⁷

	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年
アクセス数	341,441	622,204	619,668	762,110	981,803

(b) 特定用途（毒物）

毒物を管理する法令は、有害化学物質管理法である（(a)-1 参照）。韓国の有害化学物質管理法も日本の毒劇法も、急性毒性を有する物質を規制している。しかし、日本の毒劇法には MSDS 制度があるが、韓国の有害化学物質管理法にはない。

(c) 特定用途（危険物）

危険物を管理する法令は、危険物安全管理法 (Dangerous Material Management Act) である（図表 2.10-32 参照）。本法令は、行政安全部が 2004 年 5 月、50 余年前に制定された旧消防法を消防上の環境変化に合うよう、また、未整備だった点を改善、補完するために、次の 4 法令に分けたものである³⁸。

- ①消防基本法
- ②消防施設装置維持及び安全管理に関する法律
- ③消防施設工事業法
- ④危険物安全管理法

④の危険物安全管理法の目的は、危険物の貯蔵・取扱及び運搬と安全管理について定め、危険物による危害を防止し、公共の安全を確保することにある。そのために、危険物の分類、運搬、表示、危険物施設の管理について定めている。

³⁷ KOSHA (2008) Annual Report 2008,

http://english.kosha.or.kr/img/report/data/2008_KOSHA_Annual_Report.pdf

³⁸ JETOC(2009)、「特別資料 No.253 韓国 危険物安全管理法（第 2 版）」平成 21 年 1 月

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

図表 2.10-32 特定用途（危険物）に関する法令

法令名	危険物安全管理法 Dangerous Material Management Law											
所管官庁	・行政安全部											
目的等	・危険物の貯蔵・取扱及び運搬と安全管理について定め、危険物による危害を防止し、公共の安全を確保する。 ^{法第1条}											
規制対象物質とその選定基準、規制内容	<p>・規制対象物質は、次のとおりである。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>物質カテゴリー 物質リスト</th> <th>定義</th> <th>選定基準</th> <th>規制内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 危険物^{令別表5} ・第1類 酸化性固体 ・第2類 可燃性固体 ・第3類 自然発火性物質及び禁水性物質 ・第4類 引火性液体 ・第5類 自己反応性物質 ・第6類 酸化性液体 </td> <td> ・引火性または発火性等の性質を持つもの^{法第2条} </td> <td> ・物性の基準であり、試験によって判定する。^{細部基準} </td> <td> ・指定数量^{令別表5}以上の危険物の取り扱い、許可を得た貯蔵所、製造所等で行わなければならない。^{法第5条、第6条} </td> </tr> </tbody> </table>				物質カテゴリー 物質リスト	定義	選定基準	規制内容	危険物 ^{令別表5} ・第1類 酸化性固体 ・第2類 可燃性固体 ・第3類 自然発火性物質及び禁水性物質 ・第4類 引火性液体 ・第5類 自己反応性物質 ・第6類 酸化性液体	・引火性または発火性等の性質を持つもの ^{法第2条}	・物性の基準であり、試験によって判定する。 ^{細部基準}	・指定数量 ^{令別表5} 以上の危険物の取り扱い、許可を得た貯蔵所、製造所等で行わなければならない。 ^{法第5条、第6条}
物質カテゴリー 物質リスト	定義	選定基準	規制内容									
危険物 ^{令別表5} ・第1類 酸化性固体 ・第2類 可燃性固体 ・第3類 自然発火性物質及び禁水性物質 ・第4類 引火性液体 ・第5類 自己反応性物質 ・第6類 酸化性液体	・引火性または発火性等の性質を持つもの ^{法第2条}	・物性の基準であり、試験によって判定する。 ^{細部基準}	・指定数量 ^{令別表5} 以上の危険物の取り扱い、許可を得た貯蔵所、製造所等で行わなければならない。 ^{法第5条、第6条}									

<凡例：上付き文字>

法：危険物安全管理法、令：危険物安全管理法施行令（大統領令）

細部基準：危険物安全管理に関する細部基準

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

本法令の規制対象物質は危険物であり、第1類～第6類に分類され、さらに品目が挙げられている³⁹。日本の消防法も同様に、第1類～第6類の分類と品目列举である。

しかしながら、本法令は、2004年に改正され、品目でなく物性の基準によることとなり、それを判定する試験方法が定められることとなった⁴⁰。

・規制内容：

規制内容としては、危険物の指定数量⁴¹以上の取扱いは、許可を得た貯蔵所や製造所等で行わなければならないとしている。これも日本の消防法と似ている。

・運用体制・実態：

<運用体制>

本法令の運用体制としては、所管組織は、行政安全部の消防防災庁である（図表 2.10-33 参照）。

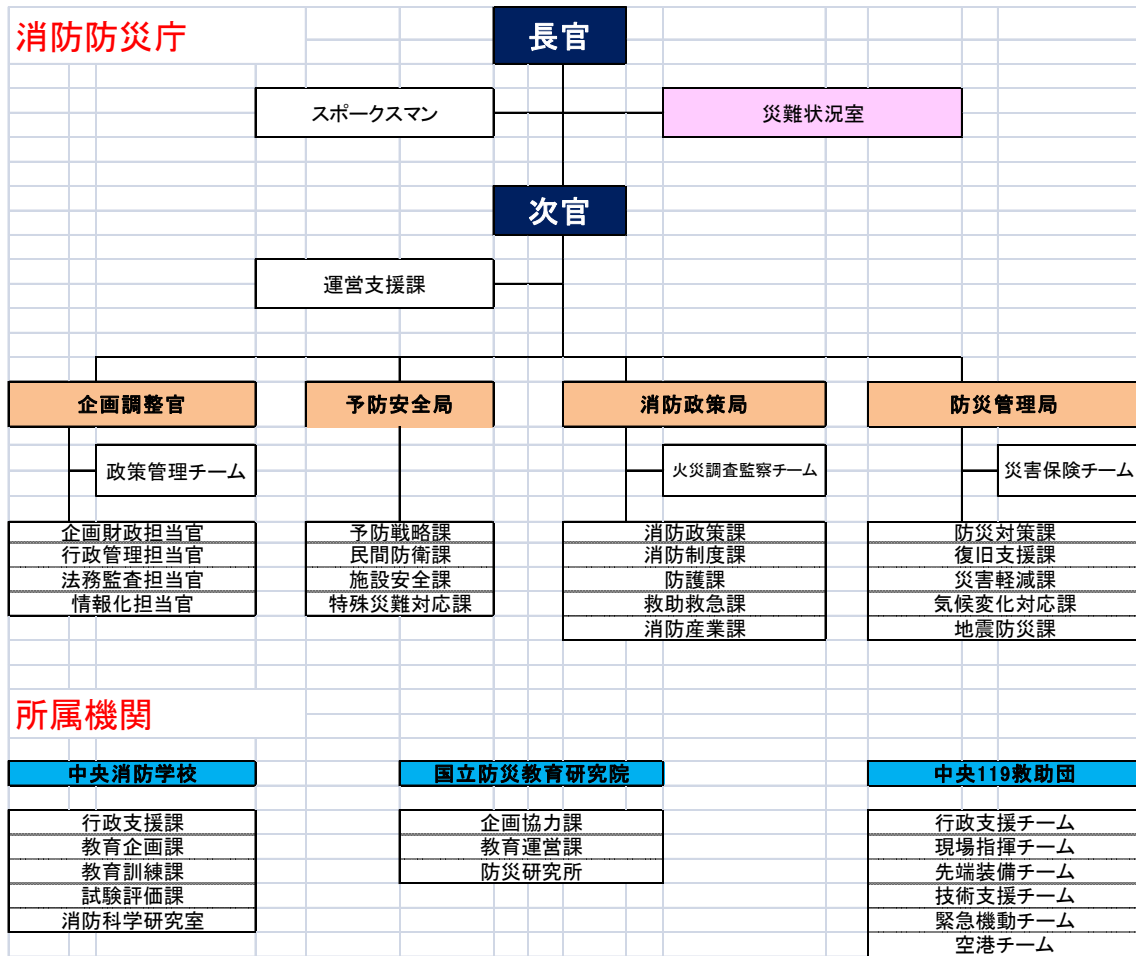
³⁹ 危険物安全管理法施行令 別表 5

⁴⁰ 危険物安全管理に関する細部基準

⁴¹ 危険物安全管理法施行令 別表 5

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国



図表 2.10-33 行政安全部の消防防災庁の組織

<出典> http://www.me.go.kr/kor/intro/intro_03_01.jsp

(d) 特定用途（食品添加物）

食品添加物に関する法令は、以下のとおりである。

- ①食品衛生法
- ②食品添加物コード

①、②のうち食品添加物規制に該当する部分の概要を図表 2.10-34、図表 2.10-35 に示す。

①の目的は、食品による衛生上の危害を防止し、正しい情報を提供することで、国民保健の増進に寄与することにある。食品添加物については、告示された基準に従っていない合成化学物質の食品添加物を使ってはならないとしている。

②には、認可食品添加物リスト及び使用限量がある。すなわち、韓国も日本と同様、ポジティブリスト方式となっている。なお、その基準が国際基準と異なっていて問題が

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

ある場合、食品医薬品安全庁（Food and Drug Administration）は、食品衛生審議委員会の審議を経て、暫定的に CODEX（国際食品規格委員会）の使用基準を準用できる⁴²。

図表 2.10-34 特定用途（食品添加物）に関する法令（その1）

法令名	食品衛生法 Food Sanitation Act
所管官庁	・保健福祉部（Ministry of Health, Welfare and Family Affairs : MOHWFA） ・食品薬品庁（Food and Drug Administration）
目的等	・食品による衛生上の危害を防止し、栄養の質の向上を図り、食品に関する正しい情報を提供することで、国民保健の増進に寄与することを目的としている。 ^{第1条}
規制内容	【食品添加物規制に該当する部分】 ・告示された製造、加工、使用、料理、貯蔵の基準や成分の基準に従っていない合成化学物質の食品添加物は、使ってはならない。また、そのような食品添加物を含んだ食品を販売、製造、輸入、加工、使用、料理、貯蔵、分配、輸送、展示してはならない。 ^{第6条}

図表 2.10-35 特定用途（食品添加物）に関する法令（その2）

法令名	食品添加物コード Korea Food Additives Code
所管官庁	・食品薬品庁（Food and Drug Administration）
規制対象物質	・認可食品添加物リストがある。
規制内容	・食品添加物の適合性（suitability）は、本コードの仕様や基準によって決定される。 ・本コードでは、食品添加物の製造や調合の基準、成分規格、使用限量を定めている。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・運用体制、実態：

<運用体制>

本法令の運用体制は、以下のとおりである。

所管は、食品薬品庁である⁴³。その人員構成は、本庁 665 人、地方庁 6 か所 630 人、国立毒性科学院 137 人、計 1,432 人である。本庁組織は、食品安全局及び栄養政策部 191 人（食品基準部 45 人、研究担当 34 人、計 79 人）であり、地方庁は、輸入食品安全管理及び食品安全管理 258 人、事後管理、HACCP などの研究員 226 人である。な

⁴² JETRO 農林水産部(2010)「わが国農林水産物・食品の輸出拡大に向けての阻害要因と対応策」2010年3月 http://www.jetro.go.jp/jfile/report/07000272/03_korea.pdf

⁴³ 食品薬品庁の所管は、食品及び医薬品の安全、健全性、健康、表示に関わる管理、執行であり、そのうち食品については、輸入食品、一般食品、食品添加物、栄養機能食品、食品包装と装置である。農林水産食品部との役割分担は、以下のとおりである。同部が所管する一次農産物、食肉、乳、乳製品など 104 製品を除き、流通末端での販売商品と食堂、レストランなど給食施設は、食品薬品庁の所管である。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

お FAO の Codex 委員会において、食品薬品庁はレギュラーメンバーであり Codex 課を設けている。

<効果・実態>

食品医薬品安全評価院は韓国の国内流通農・畜・水産物の残留農薬や動物用医薬品の検出率は低いという調査結果を発表した⁴⁴。

国内流通農・畜・水産物 1,815 件の農薬・動物用医薬品の残留実態を調査した結果、キウイなどで残留農薬 3 件、鶏肉のエンロフロキサシンなど残留動物用医薬品 3 件が基準値超過で回収・廃棄などを指示した。

今回の調査はこれまでに検出歴があったり 2008 年度に新設されたりした農薬 244 種と動物用医薬品 28 種を対象に実施した。収去したのは、米・オレンジ・ほうれん草など 16 種の農産物 510 件と牛肉・牛乳など 13 種の畜・水産物 1,305 件である。

(e) 特定用途（消費者製品）

消費者製品を管理する法令は、品質及び工業製品安全管理法である（図表 2.10-36 参照）。本法令の目的は、企業・公共機関・団体などの品質経営の構築・支援や工製品の安全管理について定めることによって、企業・公共機関・団体などの品質競争力を強化して消費者の利益と安全を図ることにある。

本法令は、2007 年 3 月からは大統領令によって、子供向け製品に含まれる有害物質や環境ホルモン物質の規制を欧州と同様のレベルに引き上げた。規制対象物質を 15 から 46 物質に増やし、さらに 65 物質まで拡大する予定とした。また、安全認証、自己宣言、品質ラベルなどを含めた安全管理を製品のリスクに応じて行うようになり、政府は本法令の安全管理の対象とされない新製品でも、有害化学物質による事故のおそれがあれば、販売停止、リコール、廃棄を勧告し、公表できるようになった。

日本の有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律と異なり、環境ホルモン物質が規制の基準として選ばれている。

⁴⁴ 国内流通農・畜・水産物、農薬・動物用医薬品残留実態、安全な水準
2010.01.22

<http://www.kfda.go.kr/index.kfda?mid=56&page=safeinfo&mmid=327&seq=11281>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

図表 2.10-36 特定用途（消費者製品）に関する法令

法令名	品質及び工業製品安全管理法 Quality Control and Safety Management of Industrial Products Act
所管官庁	・知識経済部（Ministry of Knowledge Economy）の生活製品安全課
目的等	・企業・公共機関・団体などの品質経営の構築・支援や工製品の安全管理について定めることによって、企業・公共機関・団体などの品質競争力を強化して消費者の利益と安全を図る。法第1条
規制対象物質とその選定根拠、規制内容	・製品含有を規制する有害物質や環境ホルモン物質のリストがある。安全基準・表示基準の附属書

(f) 特定用途（建材）

室内空気質に関する基準を定めた法令としては、①大衆利用施設等の室内空気質管理法、②大衆利用施設等の室内空気質管理法施行規則がある（図表 2.10-37、図表 2.10-38 参照）。その概要は、以下のとおりである。

- ・①では、汚染物質を放出する建築材料の使用を制限している。
- ・②では、汚染物質放出建築材料として規定される物質及び放出濃度について定めている。規制対象物質は、日本の建築基準法の場合、2物質であり、ホルムアルデヒドとクロロピリホスであるが、韓国の②の場合、3物質であり、そのうち1物質（ホルムアルデヒド）は日本と同じだが、残り2物質（総揮発性有機化合物とトルエン）は異なる（

図表 2.10-39 参照）。

図表 2.10-37 特定用途（建材）に関する法令（その1）

法令名	大衆利用施設等の室内空気質管理法
所管官庁	・環境部の生活環境課
目的等	・大衆利用施設と新築される共同住宅の室内空気質を適切に維持して管理することによって、その施設を利用する国民の健康を保護し環境上の危害を予防する。第1条
規制基準と物質 Art 2	・汚染物質：汚染物質とは、室内空間の空気汚染の原因になるガスと漂う粒子状物質等
規制内容	・大衆施設の所有者等や新築共同住宅の施工者は、定められた空気質についての基準に合うよう施設を管理しなければならない。第5条、第6条、第9条、第10条 ・大衆利用施設の設置者(既存施設の改修及び保守を含む)は、汚染物質放出建築材料を使ってはならない。第11条

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

図表 2.10-38 特定用途（建材）に関する法令（その2）

法令名	大衆利用施設等の室内空気質管理法施行規則
所管官庁	・環境部の生活環境課
物質リスト	・空気質の項目及び基準値や汚染物質放出建築材料として規定される物質及び放出濃度を定めている（詳細は 図表 2.10-39 参照）。別表 5

図表 2.10-39 建材からの排出基準

別表 5：建築資材から放出される汚染物質(規則第 10 条第 1 項関連)

汚染物質はホルムアルデヒドと揮発性有機化合物とし、下の表の区分による放出濃度以上である場合に限る。

区分	汚染物質 種類	ホルムアルデヒド		総揮発性 有機化合物	トルエン
		2010 年まで	2011 年まで		
	接着剤	0.5	0.12	2.0	0.080
	ペイント			2.5	
	シーラント			1.5	
	パテ			20.0	
	一般資材			4.0	

備考:1.上の表で汚染物質の種類別単位は $\text{mg}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ を適用する。ただし、シーラントに対する汚染物質別単位は $\text{mg}/\text{m} \cdot \text{h}$ を適用する。

2."一般資材"とは、建築物内部に使われる建築材料で接着剤、ペイント、シーラント、パテを除いた建築材料をいう。

3.総揮発性有機化合物の範囲及び算定方法は「環境分野試験・検査等に関する法律」第 6 条第 1 項第 3 号による環境汚染公定試験基準に従う。

(g) 排出規制（大気・水域・土壌）

環境への排出を規制する法令は、基本法は環境対策基本法であるが、排出基準は清浄大気保全法、水質生態系保全法、それらの下位法によって定めている（図表 2.10-40～図表 2.10-46 参照）。

【大気保全法等】

図表 2.10-40 排出規制（大気）に関する法令（その1）

法令名	清浄大気保全法 Clean Air Conservation Act
所管官庁	・環境部
目的等	・大気環境を適正で持続可能に管理・保全して、すべての国民が健康で快適な環境で生活することができるようにする。 ^{第1条}
物質種類 第2条	・大気汚染物質：大気汚染の原因になるガス・粒子状物質 ・特定大気汚染物質：人の健康と財産や動植物の生育に直接または間接で危害を及

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

法令名	清浄大気保全法 Clean Air Conservation Act
	ばすおそれがある大気汚染物質

図表 2.10-41 排出規制（大気）に関する法令（その2）

法令名	大気環境保全法施行規則
所管官庁	・環境部
物質リスト	・大気汚染物質・特定大気有害物質と、排出設備ごとの許容基準を定めている。 ^{別表1、別表2、別表8}

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質、内容：

規制対象物質を図表 2.10-42 に示す。日本の大気汚染防止法と違い、VOC をまとめて一括りにせず、個別に指定して規制している。

図表 2.10-42 排出基準の対象物質（大気）

施行規則 別表1 大気汚染物質(第2条関連)

1	粒子状物質
2	ブロム及びその化合物
3	アルミニウム及びその化合物
4	バナジウム及びその化合物
5	マンガン化合物
6	鉄及びその化合物
7	亜鉛及びその化合物
8	セレン及びその化合物
9	アンチモン及びその化合物
10	錫及びその化合物
11	テルリウム及びその化合物
12	バリウム及びその化合物
13	一酸化炭素
14	アンモニア
15	窒素酸化物
16	硫酸化物
17	硫化水素
18	硫化メチル
19	二硫化メチル
20	メルカプタン類
21	アミン類
22	四塩化炭素
23	二硫化炭素
24	炭化水素
25	リン及びその化合物
26	ホウ素化合物
27	アニリン
28	ベンゼン
29	スチレン

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

30	アクロレイン
31	カドミウム及びその化合物
32	シアン化物
33	鉛及びその化合物
34	クロム及びその化合物
35	ヒ素及びその化合物
36	水銀及びその化合物
37	銅及びその化合物
38	塩素及びその化合物
39	フッ素化物
40	石綿
41	ニッケルその化合物
42	塩化ビニル
43	ダイオキシン
44	フェノール及びその化合物
45	バリリウム及びその化合物
46	プロピレンオキサイド
47	ポリ塩化ビフェニル
48	クロロホルム
49	ホルムアルデヒド
50	アセトアルデヒド
51	ベンジジン
52	1,3-ブタジエン
53	多環芳香族化水素類
54	エチレンオキサイド
55	ジクロロメタン
56	テトラクロロエチレン
57	1,2-ジクロロエタン
58	エチルベンゼン
59	トリクロロエチレン
60	アクリロニトリル
61	ヒドラジン

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

[別表 2]特定大気有害物質(第 4 条関連)

1	カドミウム及びその化合物
2	シアン化水素
3	鉛及びその化合物
4	ポリ塩化ビフェニル
5	クロム及びその化合物
6	ヒ素及びその化合物
7	水銀及びその化合物
8	プロピレン オキシド
9	塩素及び塩化水素
10	フッ素化合物
11	石綿
12	ニッケル及びその化合物
13	塩化ビニル
14	ダイオキシン
15	フェノール及びその化合物
16	ベリリウム及びその化合物
17	ベンゼン
18	四塩化炭素
19	二硫化メチル
20	アニリン
21	クロロホルム
22	ホルムアルデヒド
23	アセトアルデヒド
24	ベンジジン
25	1,3-ブタジエン
26	多環方向族炭化水素類
27	エチレンオキシド
28	ジクロロメタン
29	スチレン
30	テトラクロロエチレン
31	1,2-ジクロロエタン
32	エチルベンゼン
33	トリクロロエチレン
34	アクリロニトリル
35	ヒドラジン

・運用体制、実態：

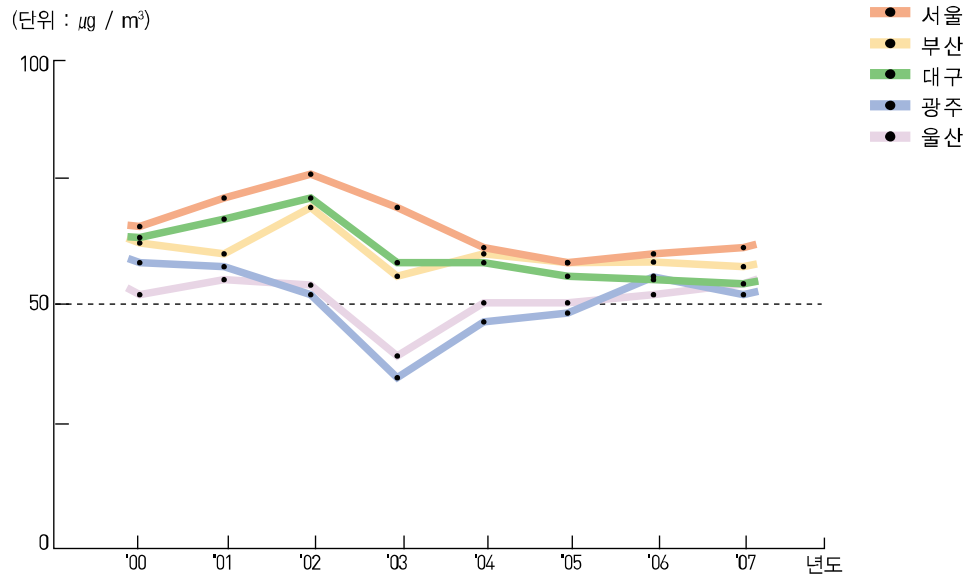
<効果① モニタリング濃度の推移>

韓国政府は、NO_x、SO_x、PM₁₀、オゾン、CO 等の重金属以外の大気汚染物質について常時監視（モニタリング）を行っている。

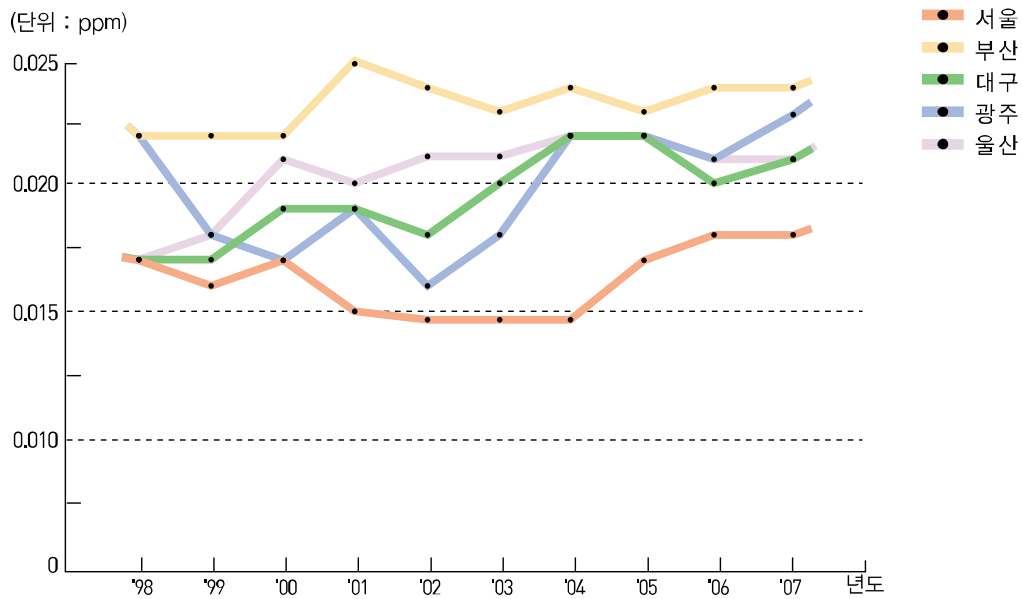
ここでは、PM₁₀ 及びオゾンの年平均大気濃度の推移について示す（図表 2.10-43、図表 2.10-44 参照）。濃度の低下はみられず、排出規制の効果が表れていないものと推察される。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国



図表 2.10-43 PM₁₀の平均大気中濃度の推移²⁵



図表 2.10-44 オゾンの平均大気中濃度の推移²⁵

<効果② 違反事業者検挙率の推移>

大気汚染物質排出事業者の検挙率は、1998年、1999年で4.8%、5.5%であったが、その後数年間は8~9%が続き、2004年を境に減少傾向にある²⁵。2007年時点の検挙率は4.3%である。以上より、近年、本法令の効果が表れているものと推察される。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

【水質生態系保全法等】

図表 2.10-45 排出規制（水域）に関する法令（その1）

法令名	水質生態系保全法 Water Quality and Ecosystem Conservation Act
所管官庁	・環境部
物質種類 第2条	・水質汚染物質：水質汚染の要因になる物質 ・特定水質有害物質：人の健康、財産や動・植物の生育に直接または間接で危害を与えるおそれがある水質汚染物質

図表 2.10-46 排出規制（水域）に関する法令（その2）

法令名	水質環境保全法施行規則
所管官庁	・環境部
物質リスト	・物質、排出設備ごとの許容基準を定めている。第34条 別表13

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

規制対象物質を図表 2.10-47 に示す。

図表 2.10-47 排出基準の対象物質（水域）

[別表 2] <改正 2010.10.1> 水質汚染物質(第3条関連)

1	銅とその化合物
2	鉛とその化合物
3	ニッケルとその化合物
4	総大腸菌群
5	マンガンとその化合物
6	バリウムとその化合物
7	浮遊粉じん
8	ブロム化合物
9	ヒ素とその化合物
10	酸・アルカリ類
11	色素
12	洗剤類
13	セレンとその化合物
14	水銀とその化合物
15	シアン化合物
16	亜鉛とその化合物
17	塩素化合物
18	有機物質
19	有機溶剤類
20	油類（動・植物性を含む）
21	リン化合物
22	錫とその化合物
23	窒素化合物
24	鉄とその化合物

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

25	カドミウムとその化合物
26	クロムとその化合物
27	フッ素化合物
28	フェノール類
29	硫黄とその化合物
30	有機リン化合物
31	六価クロム化合物
32	テトラクロロエチレン
33	トリクロロエチレン
34	ポリ塩化ビフェニル
35	ベンゼン
36	四塩化炭素
37	ジクロロメタン
38	1,1-ジクロロエチレン
39	1,2-ジクロロエタン
40	クロロフォルム
41	生態毒性物質（ミジンコに対して毒性を示す物質のみ該当する）
42	1,4-ジオキサン
43	ジエチルヘキシルフタレート
44	塩化ビニル
45	アクリロニトリル
46	ブromoフォルム
47	過塩素酸
48	アクリルアミド

・規制内容：

規制内容として特筆すべきは、上述のような物質ごとの排出基準だけでなく、化学物質を特定せずに、バイオアッセイ（生物を用いた化学物質の評価手法）により、排水などに含まれる多種多様な化学物質の複合影響を総合的に捉える WET⁴⁵手法の導入を予定していることである⁴⁶。この WET 手法は、日本では導入していない。

・運用体制、実態：

<効果① モニタリングデータ>

政府の公表資料では、DO や SS、PH 等の基本的な汚染物質以外のモニタリングデータでは、Cd、CN、Pb、Cr (VI)、As、Hg があるが⁴⁷、どの地点も検出下限値以下である。

<効果② 違反事業者検挙率の推移>

排水排出事業者の検挙率は、2000 年前後まで 6%程度であったが、その後、2004 年

⁴⁵ WET : Whole Effluent Toxicity、「全流出物毒性」「全排水生物影響」

⁴⁶ 環境新聞 2009 年 11 月 5 日 http://kankyomedia.jp/news/20091105_6027.html

⁴⁷ Ministry of Environment (2008) Environment Statistics Yearbook 2008

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

を境に4.5%程度で一定している²⁵。以上より、近年、本法令の効果が表れているものと推察される。

【土壤環境保全法施行令】

同法令の第2条（定義）2.において、「土壤汚染物質」とは、土壤汚染の原因になる物質として環境部令で定めるものと定義している。また、施行規則第1条の2（土壤汚染物質）では、図表 2.10-48 のように列挙している。

土壤環境保全法の環境基準としては、「憂慮基準」（法第4条の2 人の健康・財産や動物・植物の生育に支障を招くおそれがある）と「対策基準」（法第16条 憂慮基準を超えて人の健康及び財産と動・植物の生育に支障を与えて土壤汚染に対する対策を必要とする）とがある。これは、日本の基準の種類が地下水基準、含有量基準、溶出基準であるのと異なる。

図表 2.10-48 土壤環境保全法における規制対象物質

[別表 1] <改正 2009.6.25> 土壤汚染物質(第1条の2 関連)

1	カドミウム及びその化合物
2	銅及びその化合物
3	ヒ素及びその化合物
4	水銀及びその化合物
5	鉛及びその化合物
6	六価クロム化合物
7	亜鉛及びその化合物
8	ニッケル及びその化合物
9	フッ素化合物
10	有機リン化合物
11	ポリ塩化ビフェニル
12	シアン化合物
13	フェノール類
14	ベンゼン
15	トルエン
16	エチルベンゼン
17	キシレン
18	総石油系炭化水素 (TPHs)
19	トリクロロエチレン
20	テトラクロロエチレン
21	ベンゾ(a)ピレン
22	その他上記の物質と類似の土壤汚染物質で、土壤汚染の防止のために特別に管理する必要があると認められて環境部長官が告示する物質

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

(h) 排出規制 (PRTR)

PRTR 制度を定めているのは、有害化学物質管理法である。

すなわち、1996 年の同法改正に伴い、有害化学物質排出目録 (Toxic Release Inventory : TRI) 制度が導入された。

・規制対象物質：

対象となる化学物質は、大統領令^{第17条第2項}又は、施行令^{第13条}において、次のどれか1つに該当するものと規定されている。

1. 有毒物
2. 観察物質
3. 取扱制限物質または取扱禁止物質
4. 「大気環境保全法」第2条第1号による大気汚染物質中の化学物質
5. 「大気環境保全法」第2条第10号による揮発性有機化合物
6. 「水質及び水生生態系保存に関する法律」第2条第7号による水質汚染物質中の化学物質
7. 国際的な専門機関や国際機構で指定した発がん性、生殖毒性または遺伝毒性等を持った化学物質として別表1による有毒物及び観察物質の指定基準に該当する化学物質

具体的な物質は「化学物質の排出量調査及び算定係数に関する告示」(環境部告示第2009-1号)⁴⁸第5条に規定されており、以下のどれか1つに該当する化学物質で、この告示の別表2に対象となる重量含有率(%)と合わせて示されている。なお、対象物質の選定基準については、調査期間中にヒアリング対象者が特定できず、確認できなかった。

1. 事業場で生産する化学物質及び化学製品
2. 事業場で使う原料及び添加剤(補助原料、反応ガス等直接または化学的变化を通じて製品に含有されるすべての化学物質を含む)
3. 事業場で使用する工程補助物質(製品に含有されることはないが、製品生産過程で使用される化学物質を含む)
4. 事業場で保管・保存する化学物質(運送業または倉庫業で保管・保存する化学物質を含む)
5. 廃棄物処理事業場で処理する廃棄物(焼却、埋立、リサイクル等の過程を経て処理される廃棄物に含有する化学物質を含む)
6. その他、事業場で使用する化学物質(廃水処理、事業場施設及び装置の維持・保守に使用する化学物質を含む)

<対象物質の分類>

対象となる物質は I グループ：年間取扱量(製造+使用)1 トン以上の指定化学物質(鉛、水銀、ヒ素、アスベスト等の CMR 物質で現在 16 物質)、II グループ：年間取扱量 10 トン以上の指定化学物質(現在 372 物質)である。制度の導入後、対象事業者等が拡大されており、2002 年には農薬や家庭での排出など非点源の発生源についても

⁴⁸ http://www.me.go.kr/kor/info/statute_05.jsp

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

対象に含められた。今後も、事業者の規模や使用量について対象を拡大する予定である。

図表 2.10-49 対象物質数、対象事業者等の範囲拡大の変遷

	1999年	2000年	2001年	2002年	2005年	2009年
対象物質数	80	80	160	240	388	388
対象事業者	石油化学産業（従業員100人以上）	23業種（従業員100人以上）	23業種（従業員50人以上）	28業種（従業員50人以上）	36業種（従業員30人以上）	41業種（従業員30人以上）
非点源	×	×	×	○	○	○

・規制内容：

事業者は、製造または使用時の環境排出量と移動量を政府に報告しなければならない（有害化学物質管理法第17条）。

・運用体制、実態：

<運用>

TRIにより集計されたデータは、国立環境科学院の「化学物質情報ポータルサービス」⁴⁹の「化学物質排出量情報公開システム」⁵⁰に2003年から2008年までの報告をはじめとする情報が掲載されている。

個別事業所のデータについては、自主的に公表を希望する事業者のみ公表していたが（2008年に59事業所、2009年には383事業所が自主的に公表）、2010年5月より全事業者のデータ（生データ及び報告書）が公開されている⁵¹。

<実態>

韓国当局は、TRIのデータを活用し、事業者と化学物質排出削減の自主的合意を締結することにより、排出量を2007年までに30%、2009年までに50%削減することを目標とした30/50プログラムを実施し、167企業、環境部、地方自治体、NGOが4位一体となってプログラムが進められていた。

<効果>

化学物質排出量情報公開システムのデータを集計し（図表2.10-50参照）、グラフ化してみると（図表2.10-51参照）、土壌排出量のみが減少し、それ以外の媒体への退出量及び移動量については、一定又は微増している状況であった。これは日本と比べて自主的取組が進んでいないことが推察される。

⁴⁹ <http://ncis.nier.go.kr/>

⁵⁰ <http://ncis.nier.go.kr/triopen/>

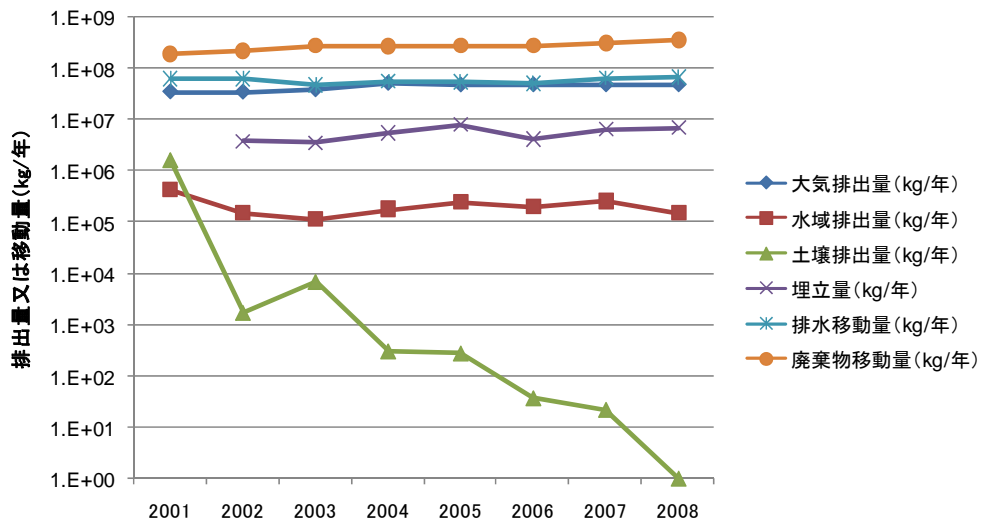
⁵¹ <http://ncis.nier.go.kr/tri/>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

図表 2.10-50 PRTR 排出量・移動量 (2001年～2008年) ⁵²

年	大気排出量 (kg/年)	水域排出量 (kg/年)	土壌排出量 (kg/年)	全排出量 (kg/年)	埋立量 (kg/年)	排水移動量 (kg/年)	廃棄物移動量 (kg/年)	全移動量 (kg/年)
2001	34,518,397	432,876	1,636,204	36,587,477	0	62,922,259	191,401,839	254,324,098
2002	34,120,586	149,515	1,714	34,271,815	3,802,095	62,325,115	220,198,437	282,523,551
2003	37,919,395	114,755	6,871	38,041,021	3,653,296	46,849,263	276,824,520	323,673,783
2004	50,841,428	179,181	303	51,020,912	5,592,496	55,655,817	268,330,047	323,985,865
2005	47,048,252	250,384	276	47,298,912	8,011,517	53,805,733	277,319,163	331,124,895
2006	47,598,239	197,764	37	47,796,041	4,268,205	50,917,668	277,179,679	328,097,348
2007	47,430,283	257,875	22	47,688,180	6,648,954	63,522,411	305,155,543	368,677,954
2008	47,474,237	150,319	0	47,624,556	6,999,754	67,384,161	354,694,780	422,078,941



図表 2.10-51 PRTR 排出量・移動量の推移 (2001年～2008年) ⁴⁸

⁵² <http://ncis.nier.go.kr/total/triopen/eng/sub2.jsp>

(4) 管理制度の国際整合性等からみた今後の方向性

【既存化学物質リスト】【新規化学物質の管理】【リスクベースの管理の導入】

東アジアの中では比較的早くから、環境担当と労働担当の官庁が既存化学物質リストや新規化学物質の事前審査を取り入れている。

さらに、環境担当の官庁が危害性評価（リスク評価）を取り入れている。影響を非発がんとかんに分ける等、ベーシックな評価方法であり、評価の実績もある⁵³。労働担当の官庁もリスク評価導入を目指している。

さらに、事前予防的に取り組んでいくため、新法令を制定して、既存化学物質の製造量等の情報を収集しようとしている（後述）。

【GHS】

GHSについては、既に義務化している。GHSの導入を主導しているのは、環境担当、労働担当、消防担当の官庁である。

【WSSDの対応】【海外の影響】

韓国では、OECD加盟のように、国際経済社会への統合に伴う国際調和の確保の必要性が化学物質管理制度の整備の契機となっている。

WSSD目標を実現するためのSAICMについては、以下のように対応している。自国内対応だけでなく、発展途上国への支援も含まれている。

- ・2006年10月、政府、産業界、専門家等による「SAICM推進評議会」を設立した（中心は環境部）。同評議会は、SAICM実施のためのアクションプランを議論し、2009年2月、Chemical Management Advancement Planを策定した。本プランで挙げられた実施事項（Agenda）は、化学物質の情報生成を拡張し、有害性評価とリスク評価を強化し、Green Chemical Systemを導入するというものであった。
- ・Green Chemical System⁵⁴は、毒性物質を排出しない、またエネルギー効率のよい化学製品の生産を促進するためのもので、Green Chemical Industryの育成を目指し、環境保全と経済開発の双方の達成（Green Growth）を掲げている。
- ・発展途上国でのSAICM支援を支援するため、2006年末までのQuick Start

⁵³ 詳細は(3)の(a)-1参照

⁵⁴ Green Chemical Systemの情報は、以下にある。

・18th-19th Session of The Commission on Sustainable Development (CSD) National Report 2009 The Republic of Korea

・http://eng.me.go.kr/content.do?method=moveContent&menuCode=pol_gre_pol_gro_promising

Programの信託基金を提供した。

- WHO の子どもの健康と環境の国際会議を開催した (International Conference on Children's Health and the Environment) 。

他国との連携については、韓国の環境部は、日本及び中国の環境官庁とで政策対話 (tripartite environment ministers meeting : TEMM) を行っている。これは、3 国間での化学物質管理の情報交換を進めるためのものであり、そのために各国のホームページとともに TEMM のホームページ⁵⁵において、政策や法規制の情報を掲載している。

各国の影響としては、もともとの法体系が日本やドイツの影響を受けている。また、自国の基準や評価の中に海外での評価を反映させる等している (例：規制対象物質の基準に国際機関での判断や条約を考慮。事前審査で他国のリストに掲載されている新規化学物質は簡易届出等)。

なお、最近の化学物質管理の新法令の動きにおいては、日本とともに REACH を意識している (後述)。

【データベース】

2005 年から 2009 年にかけて、国家化学物質情報システム構築プロジェクトを実施し、国内の化学物質データベース、有害物質及び規制についての情報提供システム「国立環境科学院 化学物質情報システム (NCIS)」⁵⁶を開発し、運用している。

2011 年 2 月、環境部と国立環境科学院は、化学物質に関する各種ウェブサイトの利便性を高めるために、「全国化学物質情報ポータルサービス」を開設した⁵⁷。このポータルサイトによって、従来、「化学物質情報システム」、「新規化学物質の届出評価」、「化学品の分類及び表示に関する世界調和システム (GHS)」、「環境汚染物質排出移動登録 (TRI) 情報システム」としてそれぞれのウェブサイトで提供されていた情報を 1 ヶ所で検索できるようになる。このポータルサイトで提供される情報は、韓国の既存化学物質目録 (加えて Toxic Chemicals、Observational Chemicals、Prohibited/Restricted Chemicals、事故警戒物質)、化学物質の有害性とリスクに関する情報、有毒化学物質の分類と表示に関する情報、有毒物質排出インベントリに関する情報である⁵⁸。

【その他の先進的取組】

⁵⁵ www.temm.org

なお、TEMM については、http://ncis.nier.go.kr/temm_cmp/#にも情報がある。

⁵⁶ <http://ncis.nier.go.kr/ncis>

英語は、<http://ncis.nier.go.kr/main/Main.jsp>

⁵⁷ http://ncis.nier.go.kr/eng/index_Eng.jsp

⁵⁸ 国立環境研究所環境情報メディア「環境展望台」(2011.2.9)

<http://tenbou.nies.go.jp/news/fnews/detail.php?i=5041>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.10 韓国

他のアジア諸国よりも早くから化学物質管理制度を整えているだけあって、取組は様々な面で進んでいる。

例えば、新しい懸念（室内空気質の問題）に対応するため、建材の規制を行っている。

また、事業者も含めた自主管理的な取組も行っている。特に、業界団体が新規化学物質の事前審査のプロセスの一部を担っていることは特徴的である。

【今後の方向性】

以上のように、韓国は、海外での動向を意識しながら、発展途上国を支援し（上述の SAICM 実施支援等）、さらに新しい管理の提案によって世界を先導していこうとしている。例えば、国内で使われている物質を広く管理していくため、日本型（量の情報を定期的に集める）と欧州型（登録させて毒性の情報を集める）の双方を合わせた新法令を制定しようとしている。また、新たな懸念（室内空気質や内分泌攪乱性物質）についても、対処している。

【日本の支援の可能性】

まずは日本型（量の情報を定期的に集める）の管理の概念を共有していくことが必要である。また、データベース等も構築しているところであり、その面の支援、さらには、その基礎となる毒性文献データの収集、解釈、評価等についての支援が有益である。

さらに、韓国は、先進的に上述のような新しい懸念にも取り組んでいるので、日本としても、OECD 等の場で議論をリードするためには、韓国とも連携して主張できるようにしていくと有益である。

2.11. 中国

2.11.1. 調査の方法

文献調査及び電話ヒアリングを行った。文献調査の対象は、法文、論文、報告書、専門書籍等である。使用した法文については、2.11.2. (3) で示す。論文、報告書、専門書籍等については、都度、脚注に示す。

なお、法令は頻繁に改正されることがある。最新の状況や解釈等について中国政府が発表した原典を確認されたい。

ヒアリング先は図表 2.11-1 の通りである。

図表 2.11-1 ヒアリング先一覧

環境保護部化学品登記中心危険化学品管理部
環境保護部化学品登記中心新化学物質管理部
環境保護部政策法規司法規処
清華大学

2.11.2. 調査の結果

(1) 背景

中国は、戦後の緊張した国際環境から平和への緩やかな変化を背景に、1979年に改革开放政策を打ち出した。その後計画経済により市場経済への移行が始まり、90年代には市場経済の形が整った。外国資本を積極的に受け入れ、安価な労働集約産業により「世界の工場」といわれるまでに至った。

その過程において、他の国と同様に、都市部での大気や水質の汚染、廃棄物等の都市環境問題が深刻化してきた。

環境保護を基本国策として確立したのは、「環境保護事業の一層の強化に関する国務院の決定」(1990年)であり、その中で、「生産環境と生態環境の保護と改善、汚染その他の公害の防止と改善は、わが国の基本国策である」としている。

しかしながら、環境保護を国策としつつも、その後も中国は、経済発展を最重要課題としてきた。

そのような状況の中、2001年のWTO加盟は、中国の化学物質管理にとって大きな契機となった。国際経済体制へ加盟し、高度経済成長を遂げた中国に対して、世界の各国から数々の要求が発生したのである。中国産野菜の残留農薬や中国製商品の安全性の問題等、中国の化学物質管理に関する社会的懸念も増した。

このような背景を受け、中国は「化学物質管理の国際整合性」が経済発展にとっても重要な要因と位置づけて、2000年以後、化学物質に関する規制を急速に充実させている。

(2) 全体的状況

中国の化学物質管理の全体的状況は、以下の通りである（ここでは当該国の全体感や特徴を掴みやすいよう、概要を示すこととし、具体的な事実や詳細は、次項の(3)で示す）。

・新規化学物質の事前審査、既存化学物質リスト、ハザード管理、リスク管理：

新規化学物質の事前審査制度がある。審査の対象となるのは、「既存化学物質リスト」に掲載されていない物質である。

申請においては、有害性試験結果の提出が求められる。必要な試験は、申請物質の年間製造・輸入量によって異なる。申請された情報に基づいて、行政が申請物質のリスク評価を行い、その結果一般新規化学物質と危険類新規化学物質に分類される。危険類新規化学物質は追跡管理が行われる。

このように、中国の新規化学物質の評価はリスクベースで行われている。新規化学物質の申告は2010年10月にスタートしたばかりであり、実際にどの程度の精度、速度で審査が行われるのかについては不明なところである。

また、既存化学物質について新たに評価を行う動きは今のところない。

・GHS：

各省庁や委員会から構成される共同推進グループが立ち上げられ、国家発展改革委員会(NDRC)が主導をとり、環境保護部(MEP)、衛生部(MoH)、商務部(MoC)、安全保障部(MPS)、運輸部(MoT)、国家質量監督検閲検疫総局(AQSIQ)、国家労働安全局(SAWS)等多くの省庁が協力してGHSへの対応を行っている。

これまでは規制ではなく強制力のある国家標準で対応してきた。しかしながら、複数の省庁間の調整が十分でなく、混乱を招いているため、今後は危険化学品安全管理条例を改定し、GHS制度を整理統合する予定となっている。

・海外の影響：

中国の外交政策は、周辺国との政治・経済的安定を図るためにASEANの連帯を保ちながら、WTO等の多国間協定、二国間協定等によって欧米等との繋がりも持たせ、大国との関係を維持するものとなっている。

化学物質管理については、欧州REACH、日本の化審法に影響を受けている。

また、現在スウェーデンとドイツのそれぞれと化学物質管理政策に関する協力体制を取っている。

・データベース：

毒性に関するデータベースがある(2.11.2.(4)参照)が、GHSの導入等の際して、より詳細で幅広いデータベースの必要性を感じているとの報告がある。なお、危険化学品に関する安全情報データベースの作成等、化学物質に関するデータベー

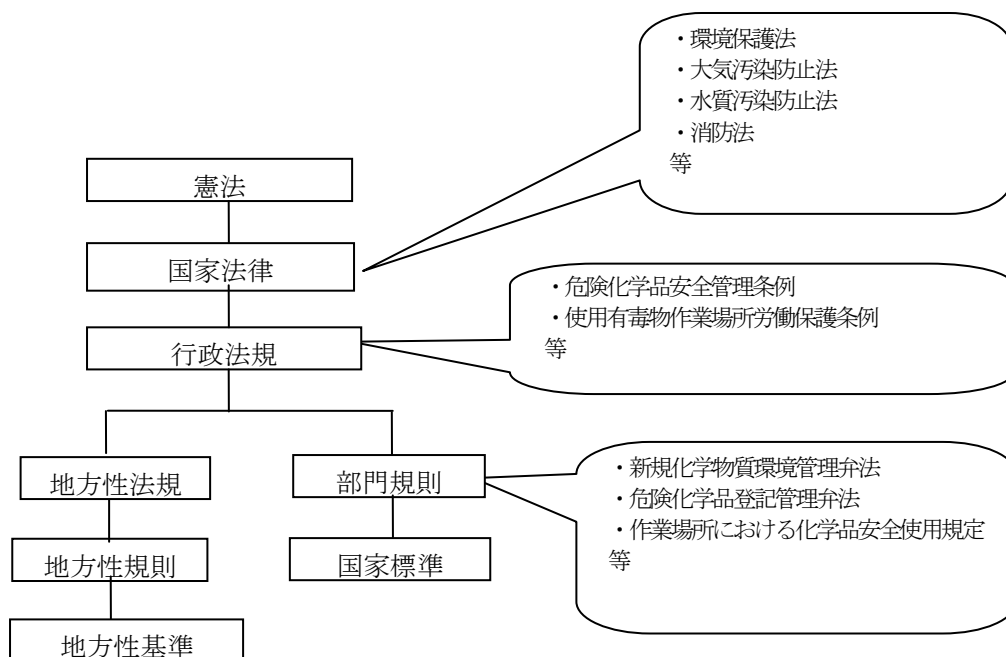
スの構築を進めている。

(3) 法体系

中国の法体系は憲法→法律→行政法規→地方性法規→地方性規則の序列となっている。

最上位の立法機関である全人代（日本の国会に相当）が制定するものが国家法律であり、「〇〇法」と呼称される。最上位の行政機関である国务院（日本の内閣に相当）が制定するものが行政法規であり、「〇〇条例」と呼称される。部と直属機関（日本の省レベル）がそれぞれの権限範囲内で制定するものが行政法規であり、「〇〇弁法」又は「〇〇規則」「〇〇規定」と呼称される。さらにこれを補佐するものとして、国家標準が定められている。国家標準は「GB」で始まる管理番号が付けられているものが強制力のある標準、「GB/T」が推奨性、「GB/Z」が指導性の標準である。

中国における化学物質管理の法制度は、「環境保護法」に定める化学物質管理に関する規定を中心に、国家法規と部門規則、行政法規、地方法規及び化学物質管理標準等がある（図表 2.11-2 参照）。



図表 2.11-2 中国の法体系（吹き出しは化学物質関連法）

中国の国レベルの組織体制は、最高意思決定機関である全国人民代表大会を頂点として、最高行政機関として法を執行する国务院、その下に化学物質管理関連の業務を所管する行政機関を含む、種々の部・委員会及び行政部門（局、院）となっている。国务院の組織を図表 2.11-3 に示す。なお、国务院の環境保護部(Ministry of Environmental Protection; MEP)は、2008年に国家環境保護総局(State Environmental Protection Administration; SEPA)が格上げされて発足した。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国



*特設直属機構

図表 2.11-3 国務院組織図

中国は4直轄市、23省、2特別行政区、5自治区に分けられ、計34の一級行政区が存在する。地方行政体制は、基本的に「省－市－県－郷鎮」の4層構造となっている。

法令に関する国家と地方の分担については、国家関連主管部門は全国統括的な管理監督責任を果たしており、地方主管部門は実際法の施行を実施している。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

図表 2.11-4 中国の化学物質管理の法体系

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
(a)-1 化学物質一般	化審法	新規化学物質環境管理弁法	◎英語： FAOLEX http://faolex.fao.org/docs/texts/chn98033E.doc ◎日本語： 化学物質国際対応ネットワーク http://www.chemical-net.info/pdf/2011_China_j.pdf ◎日本語： JETOC(2010)、「中国新化学物質環境管理弁法及び新化学物質申告登記指南・関連資料」平成22年10月 ○中国語： FAOLEX http://faolex.fao.org/docs/texts/chn98033.doc	国家環境保護部（MEP）汚染防止司化学品環境管理处 http://www.mep.gov.cn/ http://www.crc-mep.org.cn/
		安全生産法	○英語： Law Info China http://www.lawinfochina.com/NetLaw/display.aspx?db=law&sen=rLdDdW4drhdDdWrdrDd5dWddrLdvdWLd9Dd6dWrd9ddxdWud/DdFdW4d/dd5dWud/ddTdWud9Dd+&Id=2387&KeyWord=Production%20Safety%20Law&# ○日本語： JICA http://www.safety-jica.com/jp/pdf/fagui01.pdf ◎日本語： 国際安全衛生センター http://www.jniosh.go.jp/icpro/jicosh-old/japanese/country/china/law/production/index.html ○中国語： http://www.chinasafety.gov.cn/629-2.htm	国家安全生産監督管理局 http://www.chinasafety.gov.cn/newpage/
	危険化学品安全管理条例 (中華人民共和國國務院令)	◎英語： 環境保護部	商務部*	

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
		344号)	http://www.crc-mep.org.cn/English/regulation.htm ○日本語： 神鋼リサーチ株式会社、「中国環境法詳解」2009 ◎日本語： JETOC(2007)、「中国化学品管理関連法規」平成19年9月 ◎日本語： 中国唐山市 http://www.e-tangshan.cn/houritu/kikenbutsu%20anze%20kanri%20jyorei.pdf 北京週報 http://japanese.beijingreview.com.cn/zt/txt/2008-03/14/content_104946.htm ○中国語： 法律図書館 http://www.law-lib.com/law/law_view.asp?id=343629	www.mofcom.gov.cn/
		化学品の初回輸入及び有毒化学品の輸出入環境管理規定	◎英語： 環境保護部 http://english.mep.gov.cn/special_reports/chemical_regulation/toxicchemicals/200712/t20071217_115159.htm ◎日本語： JETOC(2007)、「中国化学品管理関連法規」平成19年9月 ○中国語： 法律図書館 http://www.law-lib.com/law/law_view.asp?id=10293	環境保護部 http://www.mep.gov.cn/
労働安全衛生	労安法	中華人民共和国職業病防止法	◎英語： 中国政府公式 web ポータル http://www.gov.cn/english/laws/2005-10/10/content_75718.htm ◎日本語：	衛生部 www.moh.gov.cn/

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

分野 (a)(b)(c)等は報告書の 項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
			国際安全衛生センタ http://www.jniosh.go.jp/icpro/jicosh-old/japanese/country/china/law/preventlaw/1.html ○中国語： 法律図書館 http://www.law-lib.com/law/law_view.asp?id=16435	
		中華人民共和國有毒物質作業場所労働保護条例 (中華人民共和國國務院令352号)	◎日本語： JICA http://www.safety-jica.com/jp/pdf/fagui04.pdf ○中国語： 法律図書館 http://www.law-lib.com/law/law_view.asp?id=17374	国家安全生産監督管理局 http://www.chinasafety.gov.cn/newpage/
		化学品作業場所安全使用規定	◎日本語： JETOC(2009)、「中国労働安全衛生関連法規類(標示・MSDS)」平成22年5月 ○中国語： 法律図書館 http://www.law-lib.com/law/law_view.asp?id=17374	国家安全生産監督管理局 http://www.chinasafety.gov.cn/newpage/
(a)-2 化学物質一般 (GHS)	労安法等	-	-	-
特定用途	(b) 毒物	毒劇法	劇毒化学品購買及び道路輸送許可証管理弁法 ◎英語： FAOLEX http://faolex.fao.org/docs/texts/chn53393.doc	交通部 www.moc.gov.cn/
	(c) 危険物	消防法	中華人民共和國消防法 ○英語： http://english.fire.net.cn/newsen.aspx?id=31825 ○中国語： 法律図書館 http://www.law-lib.com/law/law_view.asp?id=269847	公安部 www.mps.gov.cn/
	(d) 食品 添加物	食品衛生法	食品安全法 ◎英語： FAOLEX	衛生部

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
			http://faolex.fao.org/docs/texts/chn87655.doc ○日本語： JETRO http://www.jetro.go.jp/world/asia/cn/agriculture/pdf/sanitation_004.pdf	www.moh.gov.cn/
(e) 消費者製品	有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律	-	-	-
(f) 建材	建築基準法	建築法	○日本語： (財)建設経済研究所による和訳 http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/hourei/china/kenchikuhou_j.doc	住宅・城郷建設部
排出規制	(g) 大気、水質、土壌	大気汚染防止法	◎英語： FAOLEX http://faolex.fao.org/docs/pdf/chn52652E.pdf ◎日本語： 神鋼リサーチ株式会社、「中国環境法詳解」2009	環境保護部 http://www.mep.gov.cn/
		水質汚濁防止法	◎英語： FAOLEX http://faolex.fao.org/docs/texts/chn23549.doc ◎日本語： 神鋼リサーチ株式会社、「中国環境法詳解」2009	環境保護部 http://www.mep.gov.cn/
	土壌汚染対策法	-	-	-
	(h) PRTR	化管法	-	-

*条例第5条には「経済貿易総合管理部門」とあるが、2003年に「国家経済貿易委員会」と「対外貿易経済合作部」が合併し「商務部」となった。

(a)-1 化学物質一般

化学物質一般に関する法令として、以下について順に述べる。

- ・新規化学物質環境管理弁法
- ・中華人民共和国安全生産法と危険化学品安全管理条例
- ・化学品の初回輸入及び有毒化学品の輸出入環境管理規定
- ・職業病防止法、有毒物質作業場所労働保護条例、化学品作業場所安全使用規定

【新規化学物質環境管理弁法】

日本の「化審法」に該当するのが「新規化学物質環境管理弁法」であるが、これは中国の環境保護部が制定・公布した部門規則、すなわち省令レベルの法規である。本法の内容を図表 2.11-5 に示す。

本法の制定の経緯について述べる。

2000年代初期からの急速な経済発展と、それによる諸外国との輸出入の増加によって、従来の「既存化学物質」に規定されていない新化学物質の取り扱いが急増してきた。また、中国の環境保護事業の強化及び化学品の国際貿易の発展に伴い、化学品環境管理技術及び方法は諸外国と一本化させることが必要と認識された。

このため、これらの新化学物質を管理するための「新規化学物質環境管理弁法」が2003年9月12日に旧国家環境保護総局（現環境保護部）によって公布された（国家環境保護総局令第17号）。

その後、2009年12月30日に、環境保護部2009年第3回部務会議において本弁法の改正が可決された（環境保護部令第7号）。改正後の「新規化学物質環境管理弁法」は、2010年10月15日から施行され、同時に2003年制定の旧弁法は廃止された。

図表 2.11-5 化学物質一般に関する法令（その1）

法令名	新規化学物質環境管理弁法
目的	<ul style="list-style-type: none"> ・本弁法は、新規化学物質による環境リスクを管理し、人の健康を保障し、生態環境を保護するために、《保留が必要な行政審査項目に対し行政許可を設定する国务院の決定》及びその他の関連法律、行政法規に基づき制定されている。本弁法は環境汚染防止、健康被害防止、危険性防止及び輸出入管理の4つの目的のために制定されている。^{第1条} ・上記目的を実現するため、国は新規化学物質のリスクの分類管理を行い、申告登録と追跡管理制度を実施する。^{第4条}
所轄官庁	<ul style="list-style-type: none"> ・国家環境保護部化学品登記中心（CRC-MEP）
規制対象物質と選定理由	<p>【新規化学物質】^{第3条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本弁法の対象となる新規化学物質とは、「中国既存化学物質リスト¹」に記載されていない化学物質をいう。 ・「中国既存化学物質リスト」は、国家環境保護総局が制定・改訂し、公布している。 <p>【新規化学物質の分類】^{第3条、第50条}</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新規化学物質は有害性識別基準、分類基準に基づいて、次に分類される。

¹『中国現有化学物質名録』2010年版が<http://www.crc-mep.org.cn/iecscweb/>で公開されており、物質を検索できる。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

法令名	新規化学物質環境管理法																												
	<p>○一般類新規化学物質：有害性が未特定又は、有害性基準、分類基準を満たさない物質。 ○危険類新規化学物質：物理化学的有害性、人の健康又は環境に対する有害性があり、かつ有害性確認、分類基準を満たす新規化学物質。 ○重点環境管理危険類新規化学物質：危険類新規化学物質の中で、難分解性、生物蓄積性、人の健康又は環境に対する有害性を有する化学物質。</p>																												
規制内容	<p>【新規化学物質の生産・輸入者による登録】 ・対象物質(新規化学物質)を生産・輸入する際は、その前に申告し、登録証を取得しなければならない。 <small>第5条</small> ・申告は通常申告、簡易申告及び科学研究記録申告の3つがある。申告に必要な資料や手続きの期間については以下の通り。 <small>第9条～14条</small></p> <table border="1" data-bbox="419 629 1393 1491"> <thead> <tr> <th data-bbox="419 629 501 712">申告の種類</th> <th data-bbox="501 629 807 663">生産・輸入量</th> <th data-bbox="807 629 1114 663">申告時要求資料</th> <th data-bbox="1114 629 1393 663">手続き期間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="419 712 501 965" rowspan="4">通常申告</td> <td data-bbox="501 712 612 745">4級</td> <td data-bbox="612 712 807 745">1000t/年以上</td> <td data-bbox="807 712 1114 965" rowspan="4"> - 新規化学物質通常申告 - 国の基準に従った分類、ラベル及び化学品安全技术説明書 - リスク評価報告書 - 物理化学的、毒性学的、及び生態毒性学的特性試験報告書* - 試験機関の資質証明書 </td> <td data-bbox="1114 712 1393 965" rowspan="4"> - 形式審査：5就労日 - 専門家審査：60日 - 国家環境保護部の承認：15就労日 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="501 745 612 801">3級</td> <td data-bbox="612 745 807 801">100～1000t/年未満</td> </tr> <tr> <td data-bbox="501 801 612 835">2級</td> <td data-bbox="612 801 807 835">10～100t/年未満</td> </tr> <tr> <td data-bbox="501 835 612 965">1級</td> <td data-bbox="612 835 807 965">1～10t/年未満</td> </tr> <tr> <td data-bbox="419 965 501 1323">簡易申告</td> <td colspan="2" data-bbox="501 965 807 1323"> 通常： 1t/年未満 特定事情： - 中間体又は輸出のみ—申告物質質量<1t/年 - 科学研究目的—0.1t/年≤申告物質質量<1t/年 - 新規化学物質モノマーの含量が2%以下のポリマーもしくは低懸念ポリマー - 製法及び製品の研究開発—申告物質質量<10t/年(2年以内) </td> <td data-bbox="807 965 1114 1323"> - 新規化学物質簡易申告表 - 中国国内で中国の供試生物を用いて実施した生態毒性学的特性試験報告書(通常の場合) - 特定な事情：事情に該当する証明書 </td> <td data-bbox="1114 965 1393 1323"> - 形式審査：5就労日 - 専門家審査(通常の場合のみ)：30日 - 国家環境保護部の承認：15就労日 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="419 1323 501 1491">届出申告</td> <td colspan="2" data-bbox="501 1323 807 1491"> 0.1t/年未満かつ科学研究目的 又は 新規化学物質の生態毒性試験を、中国の供試生物を用いて行うための輸入 </td> <td data-bbox="807 1323 1114 1491">- 新規化学物質科学研究記録表</td> <td data-bbox="1114 1323 1393 1491"> - 形式審査：5就労日 - 専門家審査もしくは国家環境保護部の承認：なし </td> </tr> </tbody> </table> <p>* 通常申告では、年間生産量又は輸入量によって分けられる階級(1級(10t/年未満)～4級(1000t/年以上))によって、要求される試験データが異なる。また、生態毒性試験は、中国の生物を用いて、規定にしたがって中国で行わなければならない。</p> <p>・新規化学物質の申告人又は代理人は、中国国内で登録された機関でなければならない。 <small>第16条</small></p> <p>・申告内容に機密情報が含まれる場合には、それを明記しなければならない。なお、人健康、環境影響に関する情報については、秘匿保持要求はできない。 <small>第18条</small></p> <p>【登録手順】 <small>第20条、24条</small></p> <p>・通常申告について：登記中心は、申告書の受理後5日以内に、環境保健部の化学物質環境管理専門家評議審査委員会に提出する。同委員会は、環境保健部が公布した新規化学物質の危害及びリスク評価導則及び化学品危害特性の識別、分類等の国の標準に従い、以下について審査(審査期間60日以内)し、環境部に報告する。評価のための情報が足りない場合は、申告者にそれを求めることができる。評価報告を受けた環境保健部は、15日以内に登録証の交付の許可/不許可を決定する。</p> <p>(1) 名称及びラベル</p>				申告の種類	生産・輸入量	申告時要求資料	手続き期間	通常申告	4級	1000t/年以上	- 新規化学物質通常申告 - 国の基準に従った分類、ラベル及び化学品安全技术説明書 - リスク評価報告書 - 物理化学的、毒性学的、及び生態毒性学的特性試験報告書* - 試験機関の資質証明書	- 形式審査：5就労日 - 専門家審査：60日 - 国家環境保護部の承認：15就労日	3級	100～1000t/年未満	2級	10～100t/年未満	1級	1～10t/年未満	簡易申告	通常： 1t/年未満 特定事情： - 中間体又は輸出のみ—申告物質質量<1t/年 - 科学研究目的—0.1t/年≤申告物質質量<1t/年 - 新規化学物質モノマーの含量が2%以下のポリマーもしくは低懸念ポリマー - 製法及び製品の研究開発—申告物質質量<10t/年(2年以内)		- 新規化学物質簡易申告表 - 中国国内で中国の供試生物を用いて実施した生態毒性学的特性試験報告書(通常の場合) - 特定な事情：事情に該当する証明書	- 形式審査：5就労日 - 専門家審査(通常の場合のみ)：30日 - 国家環境保護部の承認：15就労日	届出申告	0.1t/年未満かつ科学研究目的 又は 新規化学物質の生態毒性試験を、中国の供試生物を用いて行うための輸入		- 新規化学物質科学研究記録表	- 形式審査：5就労日 - 専門家審査もしくは国家環境保護部の承認：なし
申告の種類	生産・輸入量	申告時要求資料	手続き期間																										
通常申告	4級	1000t/年以上	- 新規化学物質通常申告 - 国の基準に従った分類、ラベル及び化学品安全技术説明書 - リスク評価報告書 - 物理化学的、毒性学的、及び生態毒性学的特性試験報告書* - 試験機関の資質証明書	- 形式審査：5就労日 - 専門家審査：60日 - 国家環境保護部の承認：15就労日																									
	3級	100～1000t/年未満																											
	2級	10～100t/年未満																											
	1級	1～10t/年未満																											
簡易申告	通常： 1t/年未満 特定事情： - 中間体又は輸出のみ—申告物質質量<1t/年 - 科学研究目的—0.1t/年≤申告物質質量<1t/年 - 新規化学物質モノマーの含量が2%以下のポリマーもしくは低懸念ポリマー - 製法及び製品の研究開発—申告物質質量<10t/年(2年以内)		- 新規化学物質簡易申告表 - 中国国内で中国の供試生物を用いて実施した生態毒性学的特性試験報告書(通常の場合) - 特定な事情：事情に該当する証明書	- 形式審査：5就労日 - 専門家審査(通常の場合のみ)：30日 - 国家環境保護部の承認：15就労日																									
届出申告	0.1t/年未満かつ科学研究目的 又は 新規化学物質の生態毒性試験を、中国の供試生物を用いて行うための輸入		- 新規化学物質科学研究記録表	- 形式審査：5就労日 - 専門家審査もしくは国家環境保護部の承認：なし																									

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

法令名	新規化学物質環境管理弁法
	<p>(2) 物化性状、人健康、環境の側面からの有害性 (3) 暴露レベル及び人健康、環境に対するリスク (4) 人健康及び環境リスク抑制措置の妥当性</p> <p>・簡易申告について：登記中心は、申告書の受理後に、環境保健部に処理意見を報告する。環境保護部は要求を満たしているものは登録を許可し、登録証を交付する。</p> <p>【登録証】 第 25 条</p> <p>・登録証には、以下が記載されなければならない。通常申告の場合は以下のほかに、リスク抑制対策も含める。</p> <p>(1) 申告人又は代理人の名称 (2) 新規化学物質の名称 (3) 登録用途 (4) 階級、量 (5) 分類</p> <p>【情報伝達】</p> <p>・通常申告の登録証の所有者は、化学品安全技術説明書に、有害性について明記するとともに、加工使用者に以下の情報を伝達しなければならない。</p> <p>(1) 登録証に記載されたリスク抑制対策 (2) 化学品安全技術説明書 (3) 分類、警告ラベル、分類結果 (4) その他の関連する情報</p> <p>【譲渡】</p> <p>・通量申告の登録証の所有者は、リスク抑制措置を講じる能力の無い加工使用者に新規化学物質を譲渡してはならない。 第 33 条</p> <p>【報告】 第 35 条, 36 条</p> <p>・通常申告の登録証の所有者は、初回生産活動の 30 日以内又は初回輸入で、加工使用者に移動して 30 日以内に、登記中心に対して活動状況報告表を提出しなければならない。</p> <p>・簡易申告の登録証の所有者は、毎年 2 月 1 日までに、登録を許可された新規化学物質の前年度生産・輸入量を登記中心に報告しなければならない。</p> <p>・危険類新規化学物質（重点環境管理危険類新規化学物質を含む）の登録証の所有者は、毎年 2 月 1 日までに、登録を許可された新規化学物質の下記の情報を登記中心に報告しなければならない。重点環境管理危険類新規化学物質の登録証の所有者は下記のほか、新規化学物質の本年度の実生産・輸入計画及びリスク抑制対策の準備状況も報告しなければならない。</p> <p>(1) 生産・輸入状況 (2) リスク抑制対策実施状況 (3) 環境中への暴露及び放出状況 (4) 人健康、環境に影響を及ぼした状況 (5) その他、環境リスクに関する情報</p> <p>【既存化学物質への組み入れ】 第 41 条</p> <p>・一般新規化学物質は、登録証の所有者が初回の生産又は輸入の日より 5 年経過すると、環境保健部が「既存化学物質」に組み入れることを公告する。</p> <p>・簡易申告及び科学研究申告を行った新規化学物質は、「既存化学物質リスト」に組み入れられない。</p> <p>【罰則】</p> <p>・申告の過程で関連する状況の隠蔽、虚偽の情報を提供した場合は、1 万元以上 3 万元以下の罰金を科す。すでに登録証が発行されている場合は、これを取り消す。</p> <p>・活動の状況報告を行わなかった場合等は 1 万元以下の罰金他。</p>

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

図表 2.11-5 にあるように、規制対象となるのは、「中国現有化学物質名録（中国既存化学物質リスト）に記載されていない化学物質」である。中国現有化学物質名録は、1992年1月1日から2003年10月14日（新規化学物質環境管理弁法が公布される前日）までに中国国内で生産又は輸入された化学物質を収載したリストであり、環境保護部が編成している。本名録は、増補（追加訂正）申告手続を繰り返し、2009年版に収録されている化学物質は合計45,355種類である。現在は2010年版が公表されている（<http://www.crc-mep.org.cn/ieescweb/>）。

なお、新規化学物質として登録証が発行された物質も、一定期間後に環境保護部によって公布後リストに追加されることとなっている（簡易申告及び科学研究申告対象物質を除く）。

<申告時に提出するデータ>

物理化学性状と毒性データに関して申告時に要求されるデータを図表 2.11-6 及び図表 2.11-7 に示す。このように製造・輸入量で4つに分類されており、級数が高いものほど要求される有害性試験項目が多くなる²。このような仕組みは、基本的に、製造・輸入数量の国内総量が10tを超える場合には、一定量の試験データの提出を求める日本の化審法とは異なっている（図表 2.11-7 参照）。

また、提出するデータについては、試験データ、信頼性のある文献、データベース、QSAR、Read-across、専門家判断等の方法が採用可能であり、このように広い範囲の情報を用いてよいことになっている³。

なお、生態毒性学特性試験報告書は中国国内で中国の供試生物を用いて行われたデータを含んでいなければならない。

² 申告数量がより高い級に達した場合、追加試験データをしなければならない。

³ ただし試験データを優先する。試験データを使う場合は、試験機関の資格証明書を提出しなければならない。QSARを使う場合には、採用した推算モデル、パラメータ、モデルを推奨又は開発した機関、バージョン等の情報を提出しなければならない。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

図表 2.11-6 最低限要求されるデータその1：物化性状

項目	気体	液体	固体	除外条件
酸化性	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・爆発性を有する。 ・高度燃焼性を有する。 ・有機過酸化物(実験でその分類級別を証明)である。 ・化合物が高い電氣的負原子を含有しない。 ・燃えやすい物質との放熱反応を起こす可能性がない。 ・固体の場合、初期の試験で酸化性があると分かった場合、完全な試験を行う必要はない。
自然温度(°C)	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・爆発性を有する或いは室温下で空气中で自燃する。 ・可燃範囲がない気体である。 ・空气中で燃えない液体である。 ・融点<160°C或いはその初歩結果が400°Cにいたっても自熱の固体。
燃焼性	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・爆発性或いは自燃の固体である。 ・空気に接触すると自燃する。
爆発性	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・分子中に爆発性に関連する化学基が存在しない。 ・爆発性に関連する基をもち、計算上の酸素平衡<200。 ・爆発性に関連する化学基を持つが、その分解能<500J/g 或いは熱分解開始温度<500°C。
臨界点	○			
沸点(°C)		○		<ul style="list-style-type: none"> ・気体のもの。 ・融点が300度以上或いは沸騰前に分解。そのような状況では、減圧条件下で個体的沸点を推定或いは測定できる。 ・沸騰前に分解する。
密度(kg/m ³)		○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・気体のもの。 ・物質僅在含特殊な溶剤の溶液中でのみ安定である、かつ溶液の密度と溶剤の密度が類似している。このような状況下では、溶液の密度が溶剤の密度より高い或いは低いことを明記すること。
蒸気圧(kPa, °C)		○		<ul style="list-style-type: none"> ・融点300°Cより高い。 ・融点が200~300°Cの間の場合には、測定或いは公的計算方法を用いた限界値を提供可能である。
n-オクタノール-水分係数(logPow)		○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・無機物。
水溶解度(g/L)		○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・pH値が4、7及び9で加水水解する(半減期が12時間より短い)。 ・水中で酸化しやすい。 ・物質が水中で“不溶性”の場合、最低検出限界に至るまで限度試験を行う。
表面張力(N/m)		○		<ul style="list-style-type: none"> ・20°Cにおける水中溶解度<1mg/Lである。
pH		○		
引火点(°C)		○		<ul style="list-style-type: none"> ・無機物である。 ・水溶液中の引火点が100°C以上の揮発可能な有機成分のみを含む。 ・推定引火点が200°C以上である。 ・ある種の特定材料の下で推定可能。
融点(°C)			○	<ul style="list-style-type: none"> ・融点/凝固点<-20°C。
粒径(µm)			○	<ul style="list-style-type: none"> ・販売或いは使用の形式が非固体或いは非顆粒である。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

図表 2.11-7 最低限要求されるデータその2：毒性データ

表中の Q は製造・輸入量

分類	要求項目	1級	2級	3級	4級	免除条件(特記しない限り下記のうちどれか1つを満たす場合)
		1≤Q <10t/ 年	10≤Q <100t/ 年	100≤Q <1000t/ 年	Q≥ 1000t/ 年	
毒理学	急性毒性*1	○	○	○	○	急性経口毒性試験 ・常温条圧で気体である。 ・皮膚腐食性がある。
						急性経皮毒性試験 ・常温条圧で気体である。 ・皮膚障壁を通過しにくい。
						急性吸入毒性 ・20°Cにおける蒸気圧<10hPa である。 ・物質の粒径分布中吸入部分<1%(重量百分比) かつ 使用時に発生するエアロゾル、微粒或いは液滴 MMAD>100µm である。
						皮膚刺激又は皮膚腐食性 ・常温常圧下で気体。 ・室温条件下で空気中で燃えやすい。 ・2000mg/kg 限度用量下での急性経皮毒性試験で皮膚刺激反応が見られない。 ・強酸(pH<2.0)或いは強アルカリ(pH>11.5)である。 ・急性経皮毒性が猛毒である。 ・構造・影響分析の結果、強い刺激性或いは腐食性があると分かった場合(皮膚刺激性或いは皮膚腐食性が有ると見なす)。 ・強刺激性あるいは腐食性を示す資料が既にある(皮膚刺激性或いは皮膚腐食性が見なす)。
						目刺激性 ・室温条件下で空気中で燃えやすい。 ・強酸(pH<2.0)或いは強アルカリ(pH>11.5)である。 ・皮膚刺激毒性が中等(を含む)以上である。 ・皮膚腐食性がある。 ・目刺激性を示す資料が既にある(皮膚刺激性が有ると見なす)。
	皮膚過敏性 ・常温常圧下で気体。 ・室温条件下で空気中で燃えやすい。 ・強酸(pH<2.0)或いは強アルカリ(pH>11.5)である。 ・接触濃度で、強烈的な刺激性、腐食性があると予期される。 ・過敏物質の化学構造と類似している(皮膚過敏性が有ると見なす)。					
28日間反復投与毒性*2	○	○	○	○	○	28日間反復経口毒性 ・常温常圧下で気体。 ・物質が迅速に分解し、かつ分解産物の情報が十分に有る。 ・信頼できる90日反復投与経口毒性或いは慢性経口毒性研究の資料がある。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

分類	要求項目	1級	2級	3級	4級	免除条件(特記しない限り下記のうちどれか1つを満たす場合)
		1≤Q <10t/ 年	10≤Q <100t/ 年	100≤Q <1000t/ 年	Q≥ 1000t/ 年	
	28日間反復経皮毒性					<ul style="list-style-type: none"> ・皮膚腐食性がある。 ・常温常圧下で気体。 ・物理化学及び毒理学的性質から皮膚から吸収されにくいことが分かっている。 ・物質が迅速に分解し、かつ分解産物の情報が十分に有る。 ・信頼できる90日反復投与経皮毒性或いは慢性経皮毒性研究の資料がある。
		28日間反復吸入毒性				
	致突然変異性*3		○	○	○	○
	90日間反復投与毒性*4		○*4	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・物質が迅速に分解し、かつ分解産物の情報が十分に有る。 ・信頼できる慢性毒性研究があり、同じ試験動物及び投与経路を採用している。
	生殖/発育毒性*5		○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ・出生前発育毒性資料或いは2世代生殖毒性資料がある(生殖発育のスクリーニングデータを免除)。 ・致癌物質1類或いは2類である。 ・致突然変異物質1類或いは2類である。 ・生殖毒性1類或いは2類の分類基準を満足していることが既に分かっている;後三種の状況が生殖細胞致突然変異性、致癌性、生殖発育毒性があると見なされる。
	毒代謝力学*6		○	○	○	—
	慢性毒性*7				○	—
	致癌性				○	・生殖細胞突然変異性或いは生殖毒性があることが既に分かっている(生殖細胞致突然変異性、致癌性、生殖発育毒性があると見なす)。
その他*8					<ul style="list-style-type: none"> ・反復投与毒性の無影響レベルが高い。 ・特異性標的器官系統毒性(反復接触)分類属性属が"分類できない"である。 	
生態毒理学	藻類生長阻害毒性	○	○	○	○	・水中溶解度<1mg/L かつ 生物膜を透過しない。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

分類	要求項目	1 級	2 級	3 級	4 級	免除条件(特記しない限り下記のうちどれか1つを満たす場合)
		1≤Q <10t/ 年	10≤Q <100t/ 年	100≤Q <1000t/ 年	Q≥ 1000t/ 年	
	ミジノコ類急性毒性	○	○	○	○	・水中溶解度<1mg/L かつ 生物膜を透過しない。 ・ミジノコ類繁殖試験等、同じ種の長期毒性試験が有る。
	魚類急性毒性	○	○	○	○	・水中溶解度<1mg/L かつ 生物膜を透過しない。 ・魚類 14 日延長毒性試験、魚類慢性毒性試験等の同じ種の長期毒性試験が有る。
	活性汚泥呼吸抑制毒性	○	○	○	○	—
	吸着/脱着性	○	○	○	○	—
	分解性	○*9	○*10	○	○	
	ミズ急性毒性試験	○*11	○*11	○	○	—
	魚類 14 日延長毒性試験*12		○			・水中溶解度<1mg/L かつ 生物膜を透過しない。
	大型ミジノコ類繁殖試験		○	○	○	・水中溶解度<1mg/L かつ 生物膜を透過しない。
	生物蓄積性		○	○	○	—
	魚類慢性毒性試験*13			○	○	—
	種子発芽・根生長試験			○	○	—

*1:急性毒性データには、急性経口毒性、急性経皮毒性、急性吸入毒性、皮膚刺激、眼刺激、皮膚過敏作用を含む。

*2:28 日間反復投与毒性には、経口、経皮、吸入を含み、申告した用途とともに、少なくとも 1 種の暴露経路の試験データを提供すること。

*3:1 級の場合は、細菌復帰突然変異試験、体外染色体異常試験データを提出すること。申告物質に明らかな細菌毒性があり、細菌復帰突然変異試験が不適切な場合、或いは申告物質が哺乳動物細胞 DNA 複製システムに干渉することが既知の場合、哺乳動物細胞体外遺伝子突然変異試験データを提供することが可能。2 級以上は、げっ歯類椎動物細胞染色体異常試験又は小核試験データを提供する。毒代謝力学試験の結果、申告物質が吸収されないと判明した場合又は標的臓器(骨髄)等に到達市内等の原因によって体内試験を行えない場合、その他試験データを提供すること。

*4:申告した用途とともに、少なくとも 1 種の暴露経路の試験データを提供すること。2 級の場合、28 日間反復投与毒性の結果、重篤な不可逆的損傷があった場合、又は無影響レベルが

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

低い場合、90日間反復投与毒性試験データを提供すること。

*5:2級の場合、生殖/発育スクリーニング試験データを提供する。もし申告物質に生殖毒性があることが既知であるなら、あるいは発生毒性を持つ物質と化学構造が類似しているならば、発育毒性研究を行わなければならない。申告物質申告物質に生殖毒性があることが既知であるなら、或いは生殖毒性を持つ物質と化学構造が類似しているならば、生殖毒性研究を行わなければならない。3級からは、催奇形試験と2世代生殖毒性データを提出すること。

*6:2級の場合、吸収力学的の関連情報を提出すること。3級からは、完全な毒代謝力学の関連情報を提出すること。

*7:申告した用途とともに、少なくとも1種の暴露経路の試験データを提供すること。

*8:申告物質に明らかに標的器官毒性があると分かる資料がある場合は関連する毒性データ、有機リン物質の場合は神経毒性データを提供すること。

*9:快速生物分解試験データを提出すること。データは申告物質の性質にあった試験方法を採用して完成すること。

*10:試験の結果快速生物分解性がない場合、固有生物分解試験データを提出すること。試験の結果生物分解性がない場合、pH値に関する加水分解作用試験データを提出すること。

*11:水中溶解度<1mg/L かつ log Koc>3.5の場合に提出が必要。

*12:魚類慢性試験は魚類14日延長毒性試験で代替可能。

*13:次の中から1つを選択可能。魚類早期生命段階毒性試験、魚類胚胎・卵黄嚢吸収段階短期毒性試験或いは魚類幼体生長試験

<新規化学物質の審査、分類>

新規化学物質は、申告時に申告者から提出される有害性、暴露に関するデータをもとに、一般類新規化学物質、危険類新規化学物質、重点環境管理危険類新規化学物質に分類される。

分類は、申告情報に基づいて、環境保護部が召集した評議審査委員会が「新規化学物質の有害性調査のためのガイダンス（HJ/T154-2004）」と「常用危険性化学品の分類と表示（GB13690-92）」に従って、物理化学的有害性、人の健康又は環境に対する分類基準に照らして行われることになっている。

「新規化学物質の有害性調査のためのガイダンス（HJ/T154-2004）」によれば、人健康、生態影響について、以下の評価結果が得られることになっている。参考までに生態毒性に関する評価方法を図表 2.11-8 に示す⁴。

- ・複雑な有毒性評価と人暴露評価に基づき 4 段階の健康有害度レベル（最高高・中・低）評価
- ・複雑な有毒性評価と環境暴露に基づいた 5 段階の環境有害度レベル（最高・高・中・低・なし）評価

評価の結果によって、以下の措置が採られる。

- ①有害性が極めて高い物質は、非承認の勧告を行い、製造・販売・使用を禁止
- ②有害性が高い物質は、承認を勧告するものの、製造・販売・使用を制限
- ③有害性が中程度の物質は、承認を勧告するものの、製造・販売・使用のための適正な保護措置に関する明確な要件をつける。
- ④有害性が低いもしくは無い物質は、（特別な）要件をつけずに、承認を勧告する。

⁴ 本ガイダンスは弁法の改正の前に出されているものであり、改正後の弁法との関係については、未確認である。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

〈生態有害性分類〉

$$S_{EH} = \sum_i \{ \text{有害性項目 } i \text{ の得点} \} / \sum_j \{ \text{有害性項目 } j \text{ の最大得点} \}$$

		得点				
		0	1	2	3	
有害性項目	急性毒性	LC50/EC50 (mg/L)	>100	10-100	1-100	≤1
	鳥類 7 日間	LD50(mg/L)	—	>150	>50-150	≤15
	分解性	-	易分解	固有生物分解	分解しない又は難分解	—
	吸着/脱着	吸着(%)	<25	25-75	≥75	—
		脱着(%)	<75	75-25	≤25	—
	ミジンコ類 21 日延長毒性	NOEC(mg/L)	>1	>0.1-1	>0.01-0.1	≤0.01
	生物蓄積毒性	BCF	—	<100	100-1000	≥1000
		Pow	—	<100	100-10,000	≥10,000
魚類 14 日/慢性毒性	NOEC(mg/L)	>1	>0.1-1	0.01-0.1	≤0.01	

〈環境暴露分類〉

$$S_{EE} = \{ \text{生産輸入量得点} \} + \{ \text{使用方法得点} \} + \{ \text{半減期得点} \}$$

得点	生産輸入量	使用方法	半減期
0	< 1t	化工閉鎖系	—
1	1t~10t	化工開放系	< 10
2	10t~100t	特殊用途大量分散	10~100
3	10 ² t~10 ³ t	社会上大量分散	≥ 100
4	10 ³ t~10 ⁴ t	—	—
5	> 10 ⁴ t	—	—

〈生態リスク評価マトリックス〉

		環境暴露分類		
		高 ($S_{EE} \geq 8$)	中 ($5 \leq S_{EE} \leq 7$)	低 ($S_{EE} \leq 4$)
生態有害性分類	高 ($S_{EH} \geq 0.7$)	最高	高	中
	中 ($0.3 \leq S_{EH} < 0.7$)	高	中	低
	低 ($S_{EH} < 0.30$)	中	低	なし

新規化学物質の有害性調査のためのガイダンス (HJ/T154-2004) より作成

図表 2.11-8 生態毒性リスク評価手法

・規制内容：

規制の特徴を以下に述べる。

「中国版 REACH」といわれるほど、欧州の REACH と類似性が高い。新規化学物質の評価がリスクのベースで行われる点や、製造・輸入数量で要求事項が異なる点等が REACH と類似している。一方で、REACH ではリスク評価の主体が事業者であるが、本弁法では、行政である。また、REACH では既存物質までを評価の対象としているが、本弁法では新規物質のみを対象としている。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

今回の改正の主な変更点は、申告制度に加えて、分類による管理と追跡管理制度が導入された点である。すなわち新規化学物質を、危険有害性の基準により、一般類新規化学物質と危険類新規化学物質、重点環境管理危険類新規化学物質に指定し、危険類新規化学物質や重点環境管理危険類新規化学物質は追跡管理がなされる点である（図表 2.11-9 参照）。このような管理方法は、日本の化審法の優先評価化学物質に類似している。ただし、日本の化審法のように、既存化学物質の再評価や分類についての規定はない。

また、危険類新規化学物質や重点環境管理危険類新規化学物質の追跡管理では、輸出入量だけでなく、環境中への排出状況についても報告しなければならない。この点から、本弁法は PRTR 制度的な面も含んでいる制度であると言える。

本弁法を実施するため、環境保護部は、2010年9月『「新規化学物質申告登記の手引き」等6件の「新規化学物質環境管理弁法」付帯文書の交付に関する通知』⁵を交付した。6件の付帯文書とは以下である。

- ・新規化学物質申告登記の手引き
- ・新規化学物質監督管理検査規範
- ・新規化学物質通常申告表及び記入説明
- ・新規化学物質簡易申告表及び記入説明
- ・新規化学物質化学研究登録表及び記入説明
- ・新規化学物質初回活動状況報告表及び記入説明

図表 2.11-9 新規化学物質の追跡管理の内容

分類	初期活動の報告	年次報告書（年1回）	
	通常申告のみ	通常申告	簡易申告
一般類新規化学物質	-初回生産・輸入活動の際、状況報告表を送付	なし	-前年度の生産・輸入数量
危険類新規化学物質	同上	-前年度の生産・輸入数量 -リスク管理措置の実施 -環境への暴露及び放出 -環境及び人体への実際の影響 -環境へのリスクについてのその他の情報	
重点環境管理危険類新規化学物質	上記に加えて -異なる加工使用者へ移動するごとに、流通情報を送付。	上記に加え、 -本年度の生産・輸入数量計画 -リスク管理措置の実施準備状況	

⁵ http://www.mep.gov.cn/gkml/hbb/bgt/201009/t20100921_194878.htm

・運用体制、実態：

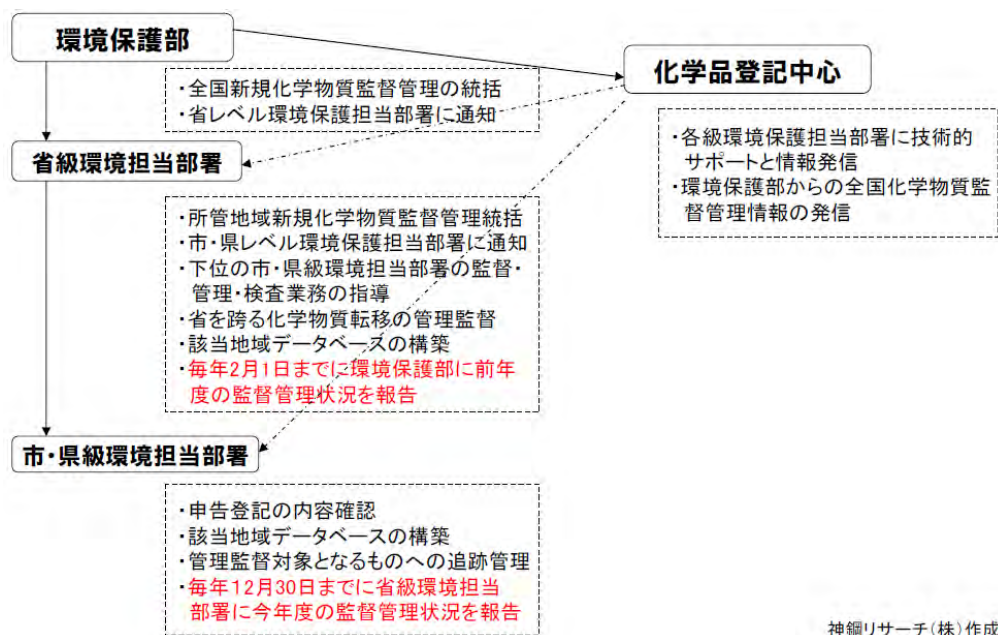
運用体制・実態等について以下に記す⁶。

<運用体制・予算>

監督管理責務の分担を図表 2.11-10 に示す。環境保護部汚染防止司化学品環境管理处は同法の運営主管部門であり、全国の新規化学物質環境の統括的監督・管理を行っている。しかし、化学品環境管理处の人員は 2 名しかいないため、実際の管理業務は、環境保護部化学品登記中心(CRC-MEP)が実施している。同中心には、新規化学物質管理部と危険化学品管理部がある。新規化学物質管理部のスタッフが 17 名、危険化学品管理のスタッフが 19 名である。専門委員会は専門家 39 名からなり、新規化学物質の登録と審査を行う。

同中心は、環境保護部傘下の直接機構であり、予算は環境保護部から賄っている。

環境保護部における環境保護に関する 2010 年度の予算は 76,810 万元であり、うち、人件費を含む基本的な支出が 11,268 万元、プロジェクト支出が 65,541 万元の予定であった。また、環境保護部化学品登記中心の予算は 77.75 万元(人員経費 35 万元を含む)であった⁷。



図表 2.11-10 監督管理責務の分担

<運用実態、効果>

2009 年の新規化学物質の申告実績数は 101 である。また 76 物質を既存化学物質リストに追加した。

⁶ 運用体制、実態等に関する記載内容は、主にヒアリングで得たものである。

⁷ 環境保護部ホームページより。

<改正の予定>

同法は 2009 年に改正されたばかりであり、当面、法規制対象物質の見直しの予定は特にない。

<課題>

施行における課題は、測定技術レベルの向上である。

<参考にした国等>

化学品管理目標や管理目的、管理手法については、基本的に REACH を参考にしたものが多いが、REACH と比較すると、管理範囲と管理対象について、大きな違いがある。

制定や普及に関して、国際組織からの支援を受けている国際プロジェクトや他国との協力体制等は特にない。

【中華人民共和国安全生産法と危険化学品安全管理条例】

工業化学品を総合的に管理する基本的な法律はないが、関連する法律に「中華人民共和国安全生産法」があり、行政法規である「危険化学品安全管理条例」では、危険化学物質の取扱い全般について規定されており、包括的法規としての役割を有している。

「中華人民共和国安全生産法」は、中華人民共和国主席令主席令として第 70 号 2002 年 6 月の第九回全国人民代表大会常務委員会第二十八回会議にて可決され、2002 年 6 月に公布、2002 年 11 月より施行された。法の内容を図表 2.11-11 に示す。

「危険化学品安全管理条例」は 2002 年 1 月に国務院第 52 回常務会議で第 344 号として認可、発布され、2002 年 3 月より施行開始された。同時に 1987 年に公布された「化学危険物安全管理条例」は廃止された。法の内容を図表 2.11-12 に示す。

図表 2.11-11 化学物質一般に関する法令 (その 2)

法令名	中華人民共和国安全生産法
目的等	・安全生産活動の監督管理を強化し、生産安全事故を防止・減少し、大衆の生命と財産の安全を保障して経済発展を促進するため制定された。主として事業活動に係わって生産・管理活動を行う管理者とその従業員を対象に規定された法律である。第 1 条
所轄官庁	国務院の安全生産監督管理担当部門 ^{第 9 条} 本法律に従った全国の安全生産業務の総合的に監督管理する。
規制対象物質と選定理由	・危険物の生産、販売、運送、保管、使用或いは廃棄処分は、関連主管部門がそれらに対応する法規の規定と国家基準或いは業界基準に則って審査許可するとともに監督管理を実施すると規定されている。第 32 条そのため、危険物については「新規化学物質管理弁法」、「危険化学品安全管理条例」等で規定された物質が対象となる。
規制内容	【対象】 ・中華人民共和国領域内で生産販売活動に従事する事業者（以下、「生産販売事業者」という）が行う安全生産活動に対し、本法が適用される。第 2 条 ・法律、行政法規で、消防安全と道路交通安全、鉄道交通安全、水路交通安全、民間用航空安全に別の規定がある場合は、その規定が適用される。第 2 条 【規制内容】 ・危険物の生産、保管用の建設事項は、国家规定により、安全条件の論証及び安全評価を行わなければならない。第 25 条 ・生産販売事業者は危険性が比較的大きい生産販売場所と関係する施設、設備に、明解な安全警告標識を設置しなければならない。第 28 条

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

法令名	中華人民共和国安全生産法
	<ul style="list-style-type: none"> ・生産販売事業所が使用する、生命の安全に関して、危険性が比較的大きい危険物の容器、運送手段は、必ず関連の国家規定に従って、専門の生産事業所が生産し、専門的資質のある検査・測定機関の検査・測定で合格し、<u>安全使用証</u>或いは<u>安全ラベル</u>を取得して初めて使用できる。^{第30条} ・危険物の生産、経営、運送、保管、使用或いは廃棄処分は、関係主管部門がそれらに対応する法の規定と国家基準或いは業界基準によって審査許可するとともに、監督管理する。^{第32条} ・生産販売事業所は、<u>重大な危険源</u>を記録し、<u>保管書類</u>を作成し、<u>定期的に検査、評価、監督、規制</u>すると同時に、<u>緊急予備計画</u>を制定し、<u>従業員と関係者に緊急の場合に講ずるべき応急措置を告知する</u>。^{第33条}

図表 2.11-12 化学物質一般に関する法令 (その3)

法令名	危険化学品安全管理条例 (中華人民共和国国務院令 344 号)
目的等	・事業活動に係わり取り扱う危険化学品の安全管理を強化することによって、人々の生命と財産の安全を保障し、環境を保護する。 ^{第1条}
所轄官庁 ^{第5条}	<p>国務院の経済貿易総合管理部門⁸及び省・自治区・直轄市人民政府の経済貿易管理部門：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険化学品の安全監督管理の総合活動 ・危険化学品の生産、貯蔵企業の設立・改造・拡張の審査、経営許可証の発行 ・危険化学品の包装と容器の専門生産企業の審査 ・国内危険化学品の登録、危険化学品事故応急救護の組織と調整 <p>公安部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険化学品の公共安全の管理、危険化学品の道路輸送安全の監督 ・劇毒化学物品の購入証票と購入許可証の発行、道路輸送通行許可証の審査 <p>品質検査部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険化学品及びその包装と容器の生産許可証の発行、品質に対する監督 <p>環境保全部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄した危険化学品の処理の監督管理、 ・重大な危険化学品汚染事故及び危険化学品環境破壊事件の調査 ・有毒化学物品の事故現場の応急モニタリング、危険化学品の輸出登録 <p>鉄道部門と民航部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険化学品の鉄道と民航を利用した輸送の安全管理 <p>交通部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険化学品を輸送する道路輸送部門と水路輸送部門及びその輸送手段の安全管理、水路輸送の安全監督 ・道路輸送部門と水路輸送部門の運転手・操縦士・船員・運搬管理人員・輸送管理人員の資格認定 <p>医療衛生部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険化学品の毒性鑑定、危険化学品事故死傷者の医療救助活動 <p>商工行政管理部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険化学品の営業免許の審査と発行、市場経営活動の監督管理 <p>郵政部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険化学品郵送の監督と検査
規制対象物質と選定理由	<p>【危険化学品】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本条例対象の危険化学品には、爆発物、圧縮ガスと液化ガス、可燃性液体と可燃性固体、自然発火物と吸湿可燃物、酸化剤と有機過酸化物、有毒物と腐蝕物が含まれる。 ・国家標準として公布された「<u>危険貨物品名表</u>」(GB12268-2005)⁹に記載されている

⁸ 条例第5条には「経済貿易総合管理部門」とあるが、2003年に「国家経済貿易委員会」と「対外貿易経済合作部」が合併し「商務部」となった。

⁹ <http://www.jinjiang.gov.cn/aqsc/files/2010/06/07/738992180304.pdf> で入手できる。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

法令名	危険化学品安全管理条例（中華人民共和国国務院令 344 号）
	<p>物質。「劇毒化学物品目録」¹⁰と「危険貨物品名表」に未収載の他の危険化学品は、<u>国務院の経済貿易総合管理部門と公安・医療衛生・品質検査・交通等部門が合同で確定して公布する。</u>^{第3条}</p> <p>・「危険化学品名録(2002)」¹¹は上記で公布された物質リストである。</p>
規制内容	<p>・中華人民共和国領域内でこれらの危険化学品を生産、経営、保管、輸送、使用、及び廃棄危険性化学品を処分する事業者（団体と責任者）は、本条例と国家の安全生産に関する法律及びその他行政法規の規定を遵守しなければならない。ただし、民間用の爆発物、放射性物品、核エネルギー物質、都市ガスの安全管理に対しては、本条例は適用しない。^{第2条 第71条}</p> <p>【危険化学品の生産・貯蔵・使用】</p> <p>・危険化学品を生産・貯蔵する場合には、国の審査・認可が必要。^{第7条}</p> <p>・劇毒化学物品や他の危険化学品の生産企業と貯蔵企業を設立するには、省や市の担当部門に申請し、審査を受けて許可証を得ることが必要。さらに、認可書に従って商工行政部門に登録登記が必要。^{第9条}</p> <p>・危険化学品を生産する場合、生産活動の前に、国務院の品質検査部門に申請して、生産許可証を取得しなければならない。^{第12条}</p> <p>・危険化学品を生産する場合、化学物品の安全技術説明書（SDS）を添付し、安全ラベルを貼り付けなければならない。^{第14条}</p> <p>・生産・貯蔵・使用する部門は、安全評価を実施（劇毒化学品は1回/年、他の危険化学品の場合は、1回/2年）しなければならない。^{第17条}</p> <p>・劇毒化学物品の生産・貯蔵・使用部門は、生産量・販売量・貯蔵量、及びその用途を記録しなければならない。盗難・紛失等の場合は公安部に報告しなくてはならない。^{第19条}</p> <p>【危険化学品の経営、販売】</p> <p>・危険化学品を経営、販売する場合は、許可が必要。^{第27条}</p> <p>・危険化学品を経営、販売する場合には、省や市の担当部門に申請し、審査を受けて許可証を得ることが必要。さらに、認可書に従って商工行政部門に登録登記が必要。^{第29条}</p> <p>・劇毒物を購入する際は、市の担当部門に申請し、審査を受けて購入証書を得ることが必要。また、個人は農薬、殺鼠剤、殺虫剤以外の劇毒物を購入してはならない。^{第34条}</p> <p>【危険化学品の輸送】</p> <p>・危険化学品を輸送する場合は、資格認定を得ることが必要。^{第35条}</p> <p>・危険化学品の輸送管理者は、輸送安全知識を習得して市の交通部門の審査に合格し、作業資格証明書を取得して初めてその業務に就くことができる。^{第37条}</p> <p>・道路を利用して劇毒化学物品を輸送する場合輸送委託人は危険化学品の品名と数量、及び始発地・目的地・輸送路線、輸送部門・運転手・運搬管理人員・経営部門・購入部門の資格等に関する資料を提出することが必要。^{第39条}</p> <p>【危険化学品の登録】</p> <p>・国は、危険物登録制度を実行する。危険化学品の生産者、保管者及び毒劇物や数量が重大な危険源をもつ危険化学品の使用者は、国務院の経済貿易総合管理部門に登録が必要。^{第47条、48条}</p> <p>【罰則等】</p> <p>・違反した場合には刑事罰等や罰金、許可取り消し等。^{第55条～70条}</p>

¹⁰ <http://www.hxpaq.com.cn/>で入手できる。

¹¹ <http://www.hxpaq.com.cn/>で入手できる。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

規制対象の危険化学品は、第3条で「爆発物、圧縮ガス、液化ガス、可燃性液体、可燃性固体、自然発火物と吸湿可燃物、酸化剤と有機過酸化物、有毒物と腐蝕物」の8種類が含まれると規定されており、爆発物、毒物を含む広い範囲を規制対象としている。具体的には、以下の物質リストである。

- ・危険貨物品名表 (GB12268-2005)
- ・劇毒化学物品目録(2002)：335物質
- ・危険化学品名録(2002)

規定によれば、「危険性化学品名録」は2003年から毎年1回改訂・公布され、「劇毒化学物品目録」は公布の日から、不定期に改訂・公布されることになっている¹²。しかし「危険化学品名録」は第1版が2002年に公表されて以来、改定されていない¹³。第1版では、まだ「危険性貨物品名表」(GB12268)に入っていないその他の危険性化学品は公布されていなかったため、当時の「危険性貨物品リスト」(GB12268-2002)に挙げられた危険性化学品のみが掲載された。

危険性化学品は通常の危険性化学品のほか、生態保護と環境の質の要求から規制の必要なその他の化学品も含まれ、適用範囲が広い。中国で現在公布されている「危険性貨物分類・品名コード表」(GB6944-86)、「危険性貨物品リスト」(GB12268-90)、常用危険性化学品分類・標記」(GB13690-92)の3つの国家標準によれば、危険性化学品は大きく8種類に分けられ、それぞれがさらに詳細な項目に分かれている(図表 2.11-13 参照)¹⁴。

「劇毒化学物品目録」への収載根拠は2.7.1. (1) (b)を参照されたい。

¹² 「危険化学品登記管理弁法」等三規章の実施意見に関する印刷発行の通知(2002)

¹³ 神鋼リサーチ(2006)、「日本企業のための中国環境法 2006」には、「現在、「危険性化学品名録」(第2版)に関して、意見を求めるための草案が2004年12月に完成し、認可を申請している段階である」との記載があるが、第2版はいまだに公表されていない。

¹⁴ 神鋼リサーチ(2006)、「日本企業のための中国環境法 2006」

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

図表 2.11-13 危険性化学品の分類（8種類）と「危険化学品名録」（2002）収載物質数

分類	物質	内容	物質数	
第1類	爆発物	爆発物とは、外界の作用のもとで（例えば熱、摩擦、衝撃等を受けて）激的な化学反応を起こし、瞬時に大量のガスや熱量を発生させて急激な圧力の上昇、体積の急激な膨張により、周囲の環境、設備、人員に対する破壊や傷害をもたらす可能性のある物品を指す。爆発物は国家標準では5項目に分類され、うち3項目は危険性化学品、その他の2項目は弾薬等である。	80	
	第1項	全体として爆発の危険がある物質・物品。過塩素酸等。		
	第3項	発火や小規模爆発の危険がある物質・物品。二重ニトロベンゼン等。		
	第4項	重大な危険性のない爆発物質・物品。テトラジル-1-酢酸等。		
第2類	圧縮ガス・液化ガス	圧縮、液化もしくは加圧溶解されたガスを指す。これらの物品は熱、衝撃もしくは強烈的な震動を受けると、容器内の圧力が急激に増大し、容器の破裂、物質の漏洩、爆発等が引き起こされる。	164	
	第1項	可燃性ガス		アンモニアガス、一酸化炭素、メタン等。
	第2項	不燃性ガス(助燃ガスを含む)		窒素ガス、酸素ガス等。
	第3項	有毒ガス		塩素(液化したもの)、アンモニア(液化したもの)等。
第3類	可燃性液体	常温下で揮発しやすく、その蒸気が空気と混ざると爆発性の混合物が形成される。3項目に分類される。	995	
	第1項	低発火点液体		発火点-18℃以下の液体。アルデヒド、アセトン等
	第2項	中発火点液体		発火点-18℃～23℃の液体。ベンゼン、メタノール等。
	第3項	高発火点液体		発火点23℃以上の液体。シクロオクタン、クロルベンゼン、メチルフェニルエーテル等。
第4類	可燃性固体、自然発火物品、吸湿性可燃物質	火災を引き起こしやすい。燃焼特性によって3項目に分けられる。	252	
	第1項	可燃性固体		発火点が低く、熱、衝撃、摩擦に敏感で、外部の火種で発火しやすく、急速に燃え上がり、有毒な煙やガスを発散する恐れのある固体。赤リン、硫黄等。
	第2項	自然発火物		自然発火点が低く、空気中で酸化反応を起こして熱量を放出し、自己燃焼する物品。黄リン、三塩化チタン等。
	第3項	吸湿性可燃物質		水反応可燃性物質と、激的な反応を起こし、大量に可燃性ガス・熱量を放出する物品を指す。火がなくても、燃焼や爆発を起こすものもある。金属ナトリウム、水素化カリウム等。
第5類	酸化剤・有機過酸化物	強い酸化性を持ち、燃焼・爆発を起こしやすい。成分によって2項目に分けられる。	351	
	第1項	酸化剤		強い酸化性を持ち、容易に分解して酸素と熱量を放出する物質を指し、熱・震動・摩擦に対してかなり敏感である。塩素酸アンモニウム、過マンガン酸カリウム等
	第2項	有機過酸化物		分子構造中に過酸化結合を含む有機化合物を指し、可燃性・爆発性で、分解しやすく、熱・震動・摩擦に対してきわめて敏感である。ベンゾイルペルオキシド、メチル・エチル・ケトン・パーオキシド等。
第6類	毒物	人(動物)の体内に入り、一定量が蓄積されると、体液・組織と生物化学作用・生物物理作用を起こし、肉体の正常な生理機能の攪乱・破壊、一時的もしくは持続的な病理変化をもたらして、生命の危険を招くこともある物品を指す。各種シアン化物、砒素化合物、化学農薬等。	1647	
第7類	放射性物品	危険性化学品に属するが、『危険性化学品安全管理条例』の範疇には属さず、国は別に専門の条例を定めて管理している。	0	
第8類	腐食物	人体の組織を火傷させ、金属等の物品に対して損傷をもたらす固体ないし液体を指す。	345	
	第1項	酸性腐食物		硫酸、硝酸、塩酸等。
	第2項	アルカリ性腐食物		水酸化ナトリウム、硫化水素カルシウム等。
	第3項	その他腐食物		ジクロルアセトアルデヒド、フェノールナトリウム等

出典：神鋼リサーチ(2006)、「日本企業のための中国環境法 2006」を一部加筆

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

・規制内容：

本法令は危険化学品のライフサイクル全般（生産、経営、貯蔵、輸送、使用、廃棄）について規定している。

危険化学品安全管理条例で規定されている安全技術説明書(SDS)は日本でいう MSDS であり、その意味では、日本の化管法に相当する。

条例を施行するための部門規則や国家標準が複数ある。以下はその一例である。

- ・危険化学品登記管理弁法（国家経済貿易委員会令）
- ・危険化学品経営許可証管理弁法（国家経済貿易委員会令）
- ・危険化学品包装物、容器定点生産管理弁法（国家経済貿易委員会令）
- ・道路危険貨物運輸管理規定（交通部令）
- ・劇毒化学品購入及び公路運輸許可証管弁法律（公安部令）
- ・廃棄危険化学品環境污染防治弁法（環境保護部令）
- ・農薬の保管・運搬・販売・使用における防毒規程（GB12475-2006）、重大危険源識別基準（GB18218-2000）、常用危険化学品保管通則（GB15603-1995）等 18 の基準

危険化学品登記管理弁法には、以下のことが規定されている。

- ・国は国家化学品登記登録中心を設立、省・自治区・直轄市は、化学品登記登録事務所を設立し、登記及び申請内容の審査を行う。登記中心には 10 名以上、化学品登記登録事務所には 3 名以上のスタッフを置く。
- ・「危険化学品名録」が交付された日から 6 ヶ月以内に登記しなければならない。
- ・危険性の不明な化学品は、弁法実施から 1 年以内に、新化学品については、生産開始の 1 年前までに、国が認可した専門機関に委託して評価を行った上で、登記を行わなければならない。
- ・登記の内容は、危険な化学品を生産、貯蔵、使用する事業者の基本的状況、化学品の品種、数量、生産能力、年需要量、最大の保管量、化学品の安全技術説明、安全ラベル、新化学品と危険性が不明の化学品についての危険性識別評価報告等。
- ・化学品登記登録事務所に申請があった場合、申請後 20 就労日以内に審査を行い、登記中心に報告し登記資料を送付する。登記中心は、資料を受け取ってから 10 就労日以内に審査を行い、化学品登記登録事務所を通じて、登記証と登記番号を交付する。
- ・危険化学品の生産を中止した場合は、3 ヶ月以内に、使用を中止した場合は 7 ヶ月以内に登記抹消手続きを行う。

なお、危険化学品の管理のため、中央及び地方の登録事務所には、化学品管理データベースがある。

・運用体制、実態：

運用体制・実態等について以下に記す¹⁵。

<運用組織>

¹⁵運用体制・実態等に関する記載内容は、主にヒアリングで得たものである。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

監督管理責務の分担は図表 2.11-14 の通りである。同法の管理体制は、工業・情報化部、公安部、品質監督検査・検疫総局、環境保護部、鉄道部、衛生部等の複数の部門が関わっている。



図表 2.11-14 危険性化学品安全管理における行政の管理体制と責務

<運用状況>

国家安全生产监督管理局が 2010 年 1 月に発表した危険化学品登録作業状況によると、全国の危険化学品生産単は約 2 万 3000 社のうち、2009 年 12 月までに 20,392 社が危険化学品登録証を取得し、危険化学品登録率は 71%となった。そのうち 16,056 社が生産、3,856 社が使用、480 社が保管の登録を行っている。また国家危険化学品安全性情報データベースの初期開発をほぼ終了し、データベースには 67,273 の危険化学品の安全情報を収録した。¹⁶

<効果、改定の予定>

本法は、2002 年 3 月 15 日から施行され、危険化学品の安全管理の強化や、事故防止等に重要な役割を果たしたが、危険化学品の関連事故が依然として頻発に発生しており、安全確保ができない厳しい状況に置かれている(図表 2.11-15 参照)。そのため、2008 年に同法の改定案が制定され、2011 年 2 月に国务院の審査を得て、間もなく正式に公布される予定である。

なお、危険性化学品事故による環境汚染情報は、国家環境保護担当部門によって公開されることになっている。

¹⁶

http://www.chinasafety.gov.cn/newpage/Contents/Channel_5485/2010/0104/94149/content_94149.htm

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

図表 2.11-15 危険性化学品事故の推移

年	事故数	死亡人数
2003	266	428
2004	193	291
2005(1月～11月)	164	204

出典：中国安全生産科学研究院「中国危険化学品法規と事故略説」

<運用に関する市民や業界団体との係わり>

運用に関して、市民や業界団体との係わりは特に無い。

<課題>

「危険化学品名録」の改定が課題となっている。

<他国との協力体制、支援等>

制定や普及に関して、国際組織からの支援、他国と協力体制等はない。

【化学品の初回輸入及び有毒化学品の輸出入環境管理規定】

「化学品の初回輸入及び有毒化学品の輸出入環境管理規定」は、ロンドンガイドライン、POPs 条約、PIC 条約を根拠とし、有毒な化学品の輸出入管理強化を目的に、1993年3月16日公布、1994年5月1日から施行されている。規定は2つの骨格から成るが、そのうち初回輸入登録制度はWTO加盟に伴って廃止した。廃止はされたが、法令の条文は削られることなく、存続している。同規定の内容を図表2.11-16に示す。

図表 2.11-16 化学物質一般に関する法令 (その4)

法令名	化学品の初回輸入及び有毒化学品の輸出入環境管理規定
目的	・人体の健康と生態環境を保護し、化学品の初回輸入及び有毒化学品輸出入の環境管理を強化し、「国際貿易における化学品の情報交換に関するロンドンガイドライン(1989修正版)を施行するために施行されたものである。第1条
所轄官庁	環境保護部 ^{第5条} 化学品の初回輸入及び有毒化学品の輸出入に対して、総合的な監督管理を行なう。ロンドンガイドラインに記述されているPIC手続きを施行する。 「中国で輸出入が厳しく制限される有毒化学品目録」の公表、有毒化学品の輸出入環境管理登記の審査及び許可を行なう。 「国家有毒化学品評議審査委員会」の設置。委員会は登記申請に関する審査及び本規定の実施に関する技術的な答申。任期は3年。第7条 国家税関 ^{第6条} 許可証に基づく検査、通関許可 対外貿易経済部（現在の商務部） 有毒化学品の輸出入申請書類の審査、「中国で輸出入が厳しく制限される有毒化学品目録」の公表
規制対象物質と選定理由	・「中国で輸出入が厳しく制限される有毒化学品目録」 ¹⁷ に記載されている化学品に適用する。第3条 【有毒化学品】 ・環境に放出された後、環境中の残留、生物中の蓄積、生物学的転換又は化学反応等により、健康及び環境に悪影響を及ぼす、又は接触により人に重大な危害を及ぼすある

¹⁷「中国で輸出入が厳しく制限される有毒化学品目録(2011)」(158物質)は、http://www.mep.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201012/t20101231_199380.htm から入手できる。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

法令名	化学品の初回輸入及び有毒化学品の輸出入環境管理規定
	<p>いは潜在的な危険性を持つ化学品。第4条</p> <p>【禁止する化学品】</p> <ul style="list-style-type: none"> 健康及び環境に悪影響を及ぼすため、完全に使用が禁止される化学品。第4条 <p>【厳しく制限する化学品】</p> <ul style="list-style-type: none"> 健康及び環境に悪影響を及ぼすため、使用が禁止されるが、指定を受け、特殊な条件下では使用できる化学品。第4条
規制内容	<p>【輸入】</p> <ul style="list-style-type: none"> 有毒化学品を外国企業及びその代理人が中国に輸出し、又は国内企業が外国から輸入するたびに、あらかじめ国家環境保護局に有毒化学品の輸入環境管理登記を申請しなければならない。輸入を許可する場合は、「化学品輸(出)入環境管理登記証」及び「有毒化学品輸(出)入環境管理通過許可通知書」を発給する。通知書は1ロット1通で、1通の「通知書」は有効期間内において1回のみ通関申請に使用できる。第12条 <p>【輸出】</p> <ul style="list-style-type: none"> 有毒化学品を輸出する場合、あらかじめ国家環境保護局に有毒化学品の輸出環境管理登記を申請しなければならない。国家環境保護局は申請を受理した後、輸入国の主管部門に通知しなければならない。輸入国の主管部門から輸入に同意する通知を受けた後、申請者に輸出を許可する「化学品輸(出)入環境管理登記証」を発給する。第10条 <p>【審査期間】</p> <ul style="list-style-type: none"> 化学品の輸出入環境管理登記の審査期間は、受理した日から30日を越えない。第16条

「中国で輸出入が厳しく制限される有毒化学品目録」に記載されている有毒化学品を輸出入する企業は、「有毒化学品輸出入環境管理登記手引き」に従い、有毒化学品輸出入環境管理登記を申請しなければならない。

「中国で輸出入が厳しく制限される有毒化学品目録」は適宜更新されており、2011年版ではストックホルム条約及びロッテルダム条約で規制される有害化学物質を含む158物質が記載されている。

輸出入される有毒化学品の管理を強化するため、2009年に環境保護部は「有毒化学品輸出入環境管理登記の認可手順」を制定した。これにより、2010年1月以降に「中国で輸出入が厳しく制限される有毒化学品目録」に記載されている化学品を輸出入する場合には、「有毒化学品輸出入環境管理登記の認可手順」に従って、有害化学物質輸出入環境管理登記を行わなければならない。

中国域外の輸出業者の登録手続きの概要は図表 2.11-17 の通りである。また、中国域内の輸入業者は、登記証に記載された有毒化学品の輸入ごとに、有毒化学品輸入環境管理通過許可通知書の申請を行う。

図表 2.11-17 登録手続きの概要

項目	概要
所轄	国家環境部 (MEP)、同局化学品登記中心 (CRC-MEP)
申請者	中国域外の輸出業者
申請対象	有毒化学品目録記載の化学品 (輸出契約の中の化学品毎)
申請書類	<ul style="list-style-type: none"> 有毒化学品輸入環境管理登記申請書 渉外契約 中国域内の輸入業者の「中華人民共和国輸出入企業資格証書」の写し
登記費用	10,000 米ドル/登記証

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

項目	概要
審査期間	申請受理日から6週間
有効期間	2年

【職業病防止法、有毒物質作業場所労働保護条例、化学品作業場所安全使用規定】

職場での化学物質の使用に関する規定が定められているのは、主に以下の2種類である。

- ・職業病防止法（図表 2.11-18）及び有毒物質作業場所労働保護条例（図表 2.11-19）

「中華人民共和国職業病防止法」は2002年に施行された。それに合わせて有害化学物質に特化した下位法令として「有毒物質作業場所労働保護条例」が2002年5月12日に公布、施行された。

- ・化学品作業場所安全使用規定（図表 2.11-20）

「化学品作業場所安全使用規定」は、「中華人民共和国労働法」とその他関連法規に基づき、制定された。労働部化学工業部の通知により公布、1997年1月1日より施行されている。

図表 2.11-18 化学物質一般(労働安全)に関する法令 (その1)

法令名	中華人民共和国職業病防止法
目的等	<ul style="list-style-type: none"> ・職業病を予防及び治療し、労働者の健康と権利を守りながら経済を発展させることを目的とする。<small>第1条</small> ・本法で言う「職業病」は、労働者が作業中に粉塵、放射性物質とその他有毒・有害物質に触れる等の要因により患った疾病を指す。<small>第3条</small>
所轄官庁	<ul style="list-style-type: none"> ・国务院の衛生行政部門は、全国の職業病予防及び治療に関する管理監督に責任を持つ。国务院の関係部門は、職業病予防及び治療の管理監督に職責の範囲内で責任を持つ。<small>第8条</small> ・県クラス以上の地方人民政府の衛生行政部門は、その行政区域内の職業病予防及び治療に関する管理監督に責任を持つ。<small>第8条</small>
規制対象物質と選定理由	-
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> ・職業病の危害を及ぼす恐れがある化学品、放射性同位元素と放射性物質を含む材料を使用者に供給する場合、中国語の説明書を添付しなければならない。説明書には、製品の特性、主要な成分、存在する有害要因、発生する恐れがある危害の影響、安全に使用するための注意事項、職業病の予防及び治療とその応急的救護・治療措置の内容を明記しなければならない。製品の包装には、目立つ警告標示（中国語の説明を付す）をしなければならない。上述の材料を貯蔵する場所には、定められた所に危険物標識又は放射線警告の標識を設置しなければならない。<small>第26条</small> ・職業病の危害と関係がある化学材料を国内で初めて使用する又は初めて輸入する場合、使用者又は輸入者は、国の規定に基づき、国务院関係部門の許可を得た後、国务院の衛生行政部門に、その化学材料の毒性鑑定及び所轄部門の登録登記又は輸入許可の文書等の資料を届け出なければならない。<small>第26条</small>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

図表 2.11-19 化学物質一般(労働安全)に関する法令 (その2)

法令名	中華人民共和國有毒物質作業場所労働保護条例 (中華人民共和國國務院令 352 号)
目的等	・作業場所の有毒物質の安全使用を保障し、職業性の中毒危害を予防、抑制及び除去し、労働者の命の安全、身体健康及びその関連権益を守るため、職業病防止法及びその他の関連法律、行政法規の規定に基づいて制定されている。第1条
上位法令	中華人民共和國職業病防止法
所轄官庁	県クラス以上の人民政府の衛生行政部門
規制対象物質と選定理由	【有毒物質】 ・一般有毒物質と高毒性物質 ¹⁸⁾ に分けられる。高毒性物質の職場での使用に対して国より特殊な管理が行われる。 ・一般有毒物質及び高毒性物質のリストは、國務院衛生行政部門より関係部門と共同で国家標準に基づき制定、調整のうえ公布される。 ・現在、一般有毒物質は 206 物質群、高毒性物質は 54 物質群が収載されている。
規制内容	・作業場所では有毒物質を使用し、職業性の中毒危害が発生する恐れのある労働保護に適用される。第2条 ・国家基準に合致する有毒物質を使用し、職場で国が明文を以て使用を禁止する有毒物質あるいは国家基準に合致しない有毒物質を使用してはならない。第4条 ・有効な防護措置を講じ、職業性の中毒事故の発生を予防し、法に基づき労働災害保険に加入し、労働者の命の安全と身体の健康を保障しなければならない。第5条 ・国は中毒危害の予防、抑制、除去及び有益な新技術、新プロセス、新型材料の研究・開発・普及・応用を奨励する。中毒危害の深刻な技術、プロセス、材料の使用を制限又は淘汰し、職業病関連のメカニズムと発生の法則に関する基礎研究を強化し、職業病防止に関する科学技術レベルを向上する。第6条 ・有毒物質を使用する職場は黄色警告線 (高有毒物質は赤)、警告標識と中国語の警告説明を設置する。警告説明には職業性中毒危害の種類、結果、予防及び応急措置等の内容を含めなければならない。第12条 ・事業者は、職業性の中毒危害に関する防止設備、応急救護施設、警報通信装置の正常使用、施設の定期点検と修理、性能と効果の確認、良好な運転状態の確保を義務づけられている。また中毒危害に関する防護設備、応急救護施設と通信警報装置に異常状態が発生した場合、有毒物質を使用する作業を中止しなければならない。第20条 ・有毒物質には説明書を添付し、製品の特性、主要成分、存在する職業性の中毒危害の要因、危害発生後の結果、安全使用上の注意事項、職業性の中毒危害の防止及び応急措置等の内容を明記しなければならない。説明書のない又は要件を満たさないものは、販売してはならない。第22条 ・有毒物質の包装は、国家基準に従って、労働者の分かり易い方法で有毒物質の安全標識を貼り付け、目立つ警告標識と中国語の警告説明を加えなければならない。第23条 ・事業者は、國務院の衛生行政部門の規定に基づき、職業性の中毒要因に対し定期的に検査測定・評価を行わなければならない(高有毒物質の場合は月に1回の職業性の中毒危害要因の検査測定と半年に1回以上の職業性の中毒危害の抑制効果に関する評価)。検査測定・評価の結果を保管し、定期的に衛生行政部門に報告し、労働者に公開しなければならない。第26条 ・事業者は、有毒物質を使用する作業に従事する労働者に対し、定期的に職業上の健康診断を行わなければならない。第32条

図表 2.11-20 化学物質一般(労働安全)に関する法令 (その3)

法令名	化学品作業場所安全使用規定
目的等	・作業場所での化学品の安全な使用を保障し、労働者の安全と健康を保護する目的で、「労働法」とその他関連法規に基づいて制定された。第1条
所轄官庁	県クラス以上の労働行政部門

¹⁸ 高毒物品目録(2003)は <http://www.chinagp.net/policy/142.html> から入手できる。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

法令名	化学品作業場所安全使用規定
規制対象物質と選定理由	【危険化学品】 国家標準「化学品分類と危険性公示通則」(GB13690-2009) ¹⁹ に基づいて分類される常用の危険化学品を指す。 ^{第3条}
規制内容	・①「総則」②「生産事業所の職責」③「使用事業所の職責」④「販売、輸送と貯蔵事業所の責任」⑤「従業員の義務と権利」⑥「罰則」⑦「付則」の7章34条から構成されている。 ・本規定は、化学品の生産、販売、輸送、貯蔵と使用に従事する事業所と従業員に適用される。 ^{第2条} ・化学品の生産、使用、販売の事業所や従業員に対し、化学品の危険性の識別や安全性確保のためのラベルや標識の設置、安全技术説明書(MSDS)の作成、危険化学品の登録申請、管理方法等について規定している。また、作業場所の救急施設の設置、応急処置体制の構築の義務や、従業員の権利等についても規定している。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

「有毒物質作業場所労働保護条例」で規制対象となっている一般有毒物質は「一般有毒物質リスト(2002年版)」として206物質群、高毒性物質は「高毒性物質リスト(2003年版)」として54物質群が指定されている。各物質について暴露限界値が以下の3つの指標で規定されている。

- ・MAC(Maximum allowable concentration；最高許容濃度)
- ・PG-TWA (permissible concentration –time weighted average；時間平均濃度)
- ・PC-STEL (permissible concentration –short term exposure limit；短時間許容限度)

このほかに、職業病止法に施行に合わせて、指導性の標準である「仕事場の有害要素の職業曝露限度値」(GBZ2.1-2007, GBZ2.2-2007)が公表されている²⁰。ここでは300を超える化学物質についての暴露限界値が記載されている。

「化学品作業場所安全使用規定」で規制対象となっている危険化学品は、国家標準「化学品分類と危険性公示通則」(GB13690-2009)に基づいて分類される常用の危険化学品を指している。本通則はGHS基準に則したものである。

・規制内容：

日本の労安法では、安全衛生管理体制、健康被害の防止措置、有害物質の製造、許可、表示、安全性情報提供、作業環境が規定されている。一方職業病止法では、企業における管理体制の整備、作業環境管理、作業管理(表示義務含む)、健康管理、衛生訓練、リスクアセスメントを規定しており、労安法と同様に労働安全全般をカバーしている。

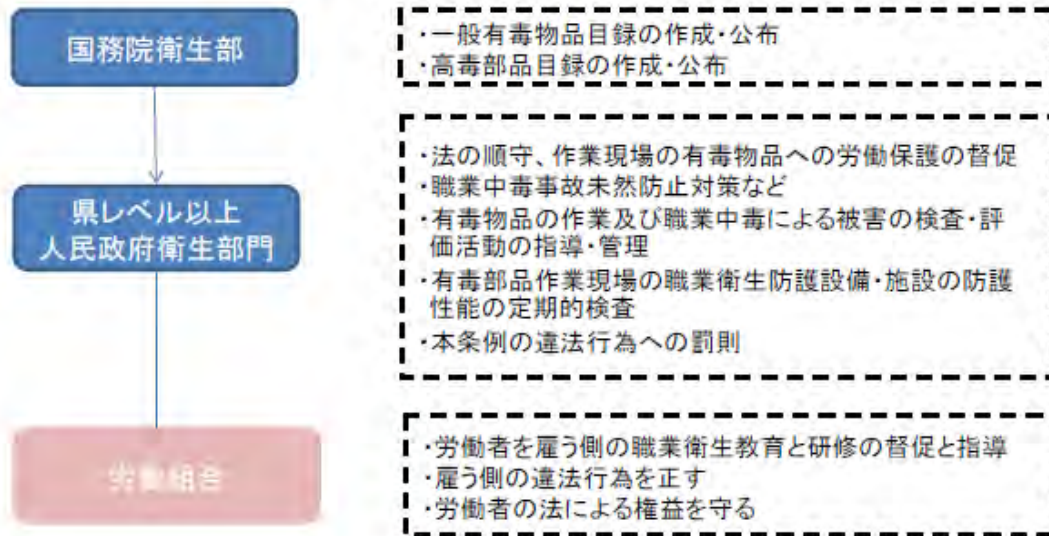
・運用体制、実態：

¹⁹ <http://wenku.baidu.com/view/4db38818964bcf84b9d57bfb.html> から入手できる。

²⁰ GBZ2.1-2007 (化学有害性要素 GBZ2.2-2007 (物理用途)) は百度文庫 <http://wenku.baidu.com/view/29b1bfda6f1aff00bed51ea1.html> から入手できる。

<運用組織・予算>

有毒物質作業場所労働保護条例の運用体制と役割分担を図表 2.11-21 に示す。なお、2010 年度の衛生部の予算は 592 億元であり、このうち、健康関連が 491 億元であった。



神鋼リサーチ(株)作成

図表 2.11-21 有毒物質作業場所労働保護条例の運用体制と役割分担

<職業病防治計画>

2009 年に国务院は職業病防治計画（2009-2015）²¹を發表した。それには、2015 年までの重点課題の 1 つとして職業中毒防止が挙げられている。有毒物としては、硫化水素、一酸化炭素、塩素、アンモニア、ベンゼン、重金属等が挙げられている。職業中毒の発生を防止するための対策として、生産設備の中毒危険調査を行い、設備、治療の管理を行うこと、有毒化学物質の製造・販売に関する技術改造を進めること、ハザードの監視、モニタリング、保護技術の研究を行うこと、職業中毒の予防治療ガイドブックを制定するとしている。

<効果>

国家安全生産監督管理総局によると、2010 年の事故件数は 363,383、死亡者数は 79,552 で、昨年と比較して事故件数で 4.2%、死亡者数で 4.4%減少した。危険化学品に関する死亡者数も 9.4%減少した²²。

²¹ <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/mohwsjdj/s5853/200908/42586.htm>

²² 国家安全生産監督管理総局のホームページ

http://www.chinasafety.gov.cn/newpage/Contents/Channel_4181/2011/0113/121258/content_121258.htm より

(a)-2 化学物質一般（GHS 対応）

GHS への対応の状況について以下に述べる²³。

GHS への対応は、各省庁や委員会から構成される共同推進グループが立ち上げて行なっている。共同推進グループは、国家発展改革委員会（NDRC）が主導をとっており、環境保護部（MEP）、衛生部（MoH）、商務部（MoC）、安全保障部（MPS）、運輸部（MoT）、国家質量監督検閲検疫総局（AQSIQ）、国家労働安全局（SAWS）等多くの省庁が参加して行っている。

法規制ではなく強制力のある国家標準による規定である。「化学品分類と危険性公示通則(GB13690-2009)²⁴」及び「化学品安全ラベル編さん規定(GB15258-2009)²⁵」に基づき 2010 年 5 月より実施されている。ただし「化学品安全ラベル編さん規定」については、1 年間の実施過渡期が定められているため、実質 2011 年 5 月が完全実施日と考えられる。

「化学品分類と危険性公示通則(GB13690-2009)」は、国連 GHS の改定 2 版（ST/SG/AC.10/30/Rev.2）と整合していないが、技術内容は同一であると述べられている。

このほか、MSDS に関する国家標準等について図表 2.11-22 にまとめた。なお図表 2.11-22 の GB/T 22234-2008 は日本の JISZ7251 : 2006 を採用したものである。

図表 2.11-22 中国 GHS・MSDS（SDS）に関連する主要な国家標準

標準名	国家標準番号	実施日	内容
化学品の分類及び危険性公示	GB13690-2009	2010 年 5 月	警告に関する国家標準
化学品安全ラベル編さん規定	GB15258-2009	2010 年 5 月 ただし 1 年間の実施過渡期つき	ラベル編さん規定
化学品安全技術説明書（SDS）：内容及び項目順序	GB/T 16483-2008	2009 年 2 月	化学物質等安全データシート（MSDS）に関する国家標準
GHS に基づく化学品標識規範	GB/T 22234-2008	2009 年 2 月	ラベルに関する国家標準
危険貨物の包装ラベル	GB190-2009	2010 年 5 月	危険貨物の包装ラベルに関する国家標準

²³ 本項では、主に次に述べる情報源を参考とした。EnviX 環境法コラム (<http://www.envix.co.jp/info/2010/01/china-ghs-msds-regulations-2010.html>)、化学物質国際対応ネットワークセミナー日中韓 GHS セミナー資料、化学物質国際対応ネットワークマガジン

²⁴ 「常用危険化学品の分類及び標識(GB13690-1992)」を改定したもの。

²⁵ 「化学品安全ラベル編さん規定(GB15258-1999)」を改定したもの。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

図表 2.11-23 「化学品分類と危険性公示通則」で引用されている標準一覧

国家標準番号	内容	国家標準番号	内容
GB/T 16483-2008	「化学品安全技术说明书(SDS) 内容及び項目順序	GB 20589	酸化性液体
GB 20576	火薬類・化学品の分類、警告ラ ベル及び警告説明の安全規範	GB 20590	酸化性固体
GB 20577	引火性ガス	GB 20591	有機過酸化物
GB 20578	引火性エアゾール	GB 20592	急性毒性
GB 20579	酸化性ガス	GB 20593	皮膚腐食性・刺激性
GB 20580	高压ガス	GB 20594	目に重篤な損傷性・目刺激性
GB 20581	引火性液体	GB 20595	呼吸器感作性、もしくは皮膚感作性
GB 20582	可燃性固体	GB 20596	生殖細胞変異原性
GB 20583	自己反応性化学品	GB 20597	発がん性
GB 20584	自然発熱性化学品	GB 20598	生殖毒性
GB 20585	自然発火性液体	GB 20599	特定臓器・全身毒性・単回暴露
GB 20586	自然発火性固体	GB 20601	特定臓器・全身毒性・反復暴露
GB 20587	水反応可燃性化学品	GB 20602	水生環境有害性
GB 20588	金属腐食性物質		

これまでは多くの標準によって GHS に対応してきたが、複数の省庁間の調整が十分でなく、混乱を招いているため、今後は危険化学品安全管理条例を改定し、この中で GHS 制度が整理統合される予定となっている。

また、企業へのワークショップ等を通じた周知活動はあまり進んでおらず、化学物質に関する信頼できるデータや情報も不足しているということである。

(b) 特定用途（毒物）

日本の毒劇法に対応する法令は、「危険化学品安全管理条例」及び「劇毒化学品購買及び道路輸送許可証管理弁法」である。「危険化学品安全管理条例」については(a)-1 を参照されたい。

「劇毒化学品購買及び道路輸送許可証管理弁法」は2005年4月21日公安部部長公務會議にて可決された。2005年5月25日「中華人民共和國公安部令第77号」により公布、2005年8月1日より施行されている。図表 2.11-24 にその内容を示す。

図表 2.11-24 特定用途（毒物）に関する法令

法令名	劇毒化学品購買及び道路輸送許可証管理弁法
目的等	・「劇毒化学品購買及び道路輸送許可証管理弁法」は、劇毒化学品の購入や道路輸送の監督管理を強化し、国家財産と公民の生命財産の安全を保障するという目的により、「中華人民共和國道路交通安全法」、「危険化学品安全管理条例」等の法律、法規の規定に基づき、制定された。第1条
所轄官庁	交通部、公安部
規制対象物質と選定理由	【劇毒化学品】 ・ 國務院の安全生産監督管理部門が國務院の公安、環境保護、衛生、品質検査、交通部門と共に決定、公表する「劇毒化学物品目録」 ²⁶ 。第2条
規制内容	【適用範囲】 ・ 個人が農薬、殺鼠剤、殺虫剤を購入する場合は、本法は適用されない。第2条 ・ 国内で劇毒化学品を購入、道路輸送する場合は、本弁法を遵守しなければならない。第2条 【購入、道路輸送】 ・ 劇毒化学品を購入、道路輸送する場合は、本弁法に基づいて「劇毒化学品購入証」、「劇毒化学品購入許可証」、「劇毒化学品道路輸送通行証」を申請・取得しなければならない。第3条 【罰則】 ・ 本弁法に違反した場合は、その程度に応じて、違反行為の停止、劇毒化学品の返却、罰金、行政処分等の罰則が適用される。また、違反行為が犯罪を構成する場合は、刑事責任を追及される。第20~27条

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・ 規制対象物質と選定理由：

規制対象物質は「劇毒化学物品目録」に掲載されている物質であり、最新の劇毒化学物品目録(2008)には、335の化学品が収載されている。

目録への収載基準は以下の通りであり、いずれもラットを用いた試験によるものである。基準は、日本の毒劇物における「毒物」の基準とほぼ同じである。日本では劇物、毒物、特定毒物に分類して段階的に規制しているが、本法令ではそのような分類はなされていない。

経口：LD50≤50mg/kg

²⁶ <http://www.hxpaq.com.cn/>から入手できる。

経皮：LD50≤200mg/kg

吸入：LC50≤500ppm(気体)又は 2mg/L(蒸気)又は 0.5mg/L(霧)

・規制内容：

劇毒化学品購買及び道路輸送許可証管理弁法」は、劇毒化学品の購入や道路輸送の監督管理を強化し、国家財産と公民の生命財産の安全を保障するという目的により、「中華人民共和国道路交通安全法」、「危険化学品安全管理条例」等の法律、法規の規定に基づき、制定されたものである劇毒化学物品目録は、危険化学品安全管理条例においても規制対象物質として指定されており、生産・貯蔵・使用に関する規制については条例を参照されたい（図表 2.11-12 参照）。

本弁法の規制内容を図表 2.11-25 に示す。

図表 2.11-25 劇毒化学品購買及び道路輸送許可証管理弁法の運用体制

種類	発行対象	発行機構
劇毒化学品購買証	危険化学品の生産企業、劇毒化学品の販売企業、その他生産、科学研究、医療等の分野で常に劇毒化学品を使用する企業	所在地の区を設ける市レベル人民政府公安部門
劇毒化学品準購買証	劇毒化学品を臨時的に購買又は使用する企業	同上
劇毒化学品道路輸送通行証	劇毒化学品を道路輸送が必要な企業	輸送目的地の県級以上の人民政府交通管理部門

・運用体制、実態²⁷：

<組織体制>

治安管理、交通管理部門が担当している。詳細は図表 2.11-14 を参照のこと。

<改定の予定>

ヒアリングによると、今のところ改定の計画はないとのことであった。

²⁷運用体制・実態等に関する記載内容は、主にヒアリング結果から得られたものである。

(c) 特定用途（危険物）

日本の消防法に対応する法令は、「中華人民共和国消防法」である。本法は1998年4月29日に中華人民共和国第9期全国人民代表大会常務委員会第2回会議で可決された。さらに2008年10月28日に中華人民共和国第11期全国人民代表大会常務委員会第5回会議で改訂が可決された。「改訂消防法」は改訂後すぐに公布され、2009年5月1日より施行されている。図表 2.11-26 にその内容を示す。

ただし、本法で定められている可燃性・爆発性危険物については、具体的には危険化学品安全管理条例に従って管理されている(図表 2.11-12)。

図表 2.11-26 特定用途（危険物）に関する法令

法令名	中華人民共和国消防法
目的等	・「中華人民共和国消防法」（以下、消防法という）は火災を予防し、火災の危害を減少させ、緊急救護活動を強化し、人と財産の安全を保護し、公共安全を守るために制定された。 <small>第1条</small>
所轄官庁	公安部
規制基準や物質リスト	可燃性・爆発性危険物を対象としている。
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> ・可燃性・爆発性危険物の生産、貯蔵、積卸しをする工場、倉庫と専用の停車場、埠頭の設置については、消防技術基準に適合することが規定されている。可燃性・爆発性の気体と液体の充填施設、補給施設、調圧施設は、消防安全要求に適合する場所に設置し、火災と爆発に関する要求に適合する必要がある。<small>第9条</small> ・可燃性・爆発性危険物の生産、貯蔵、積卸しをする工場、倉庫と専用の停車場、埠頭や、可燃性・爆発性の気体と液体の充填施設、補給施設、調圧施設が既に設置されている場合で、前項の規定に適合していない場合は、地方人民政府が関連部門や事業所が安全を脅かす要因を早期に解決、削除するように調整しなければならない。<small>第9条</small> ・可燃性・爆発性危険物を生産する場合は、発火点、引火点、爆発限界等のデータを添付し合わせて爆発防止対策の注意事項を記載しなければならない。<small>第17条</small> ・可燃性・爆発性危険物を生産、貯蔵、販売する場所は、居住場所と同一の建物内に設置してはならず、居住場所と一定の安全な距離を保つことと規定されている ・消防製品は国家標準に必ず適合していることが非通用。国家標準がない場合は、業種標準に適合する必要がある。不合格の消防製品及び国家が淘汰を命じた消防製品を生産、販売、又は使用禁止となる。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制内容：

日本では消防組織法に規定されている事項や、法人・個人の消防活動上の義務等が広範に規定されている一方で、日本の消防法に規定されている「危険物」や「消防設備」等の技術的な規定は、国家標準、業界標準及び行動規範（建築設計防火規範 GB50016-2006 等）に示されており、これに従うとされている。

なお、2008年の消防法改正は、以下の中国消防の主要な課題を反映したものであり、解決の方向性を示したものである。

- ・発展する社会の消防需要に質・量とも対応できていない
- ・都市部／農村部の消防サービスの格差

・救急・救援体制の未整備

改正消防法では消防の基本原則を「政府の統一指導の下、各部門が法に基づく管理監督を行い、各単位が全面的な責任を負い、公民の積極的な参加の下で消防責任制を実施する」と規定して、社会全体に消防への取り組みを求めると共に、地方人民政府各層の責任と義務を明らかにし、消防機構に対しては業務の見直しや権限の強化した²⁸。

・運用体制、実態：

所管は公安部である。

(d) 特定用途（食品添加物）

食品に関する法律として、食品安全法がある。近年中国の食の安全に関する社会的懸念が高まったこと、これまでさまざまな食品規格があり、複雑になっていたこと等を受け、中華人民共和国主席令第9号として、2009年2月28日に中華人民共和国第11期全国人民代表大会常務委員会第7回会議で採択された後、公布され、2009年6月1日より施行された。

本法は、これまでの食品衛生法に、食品安全リスクの検査、評価制度、食品リコール制度等を加えて、包括的な国家の食品安全の監督管理システムを築いたものである。

このほかに「食品添加物衛生管理法」があり、その下で「衛生部食品添加物登録と受理規定」を制定し、食品添加物登録書類に対する要求を強化した。

また、衛生部は2008年に「食品添加物使用衛生規準(GB2760-2007)²⁹」を公表した。

図表 2.11-27 特定用途（食品添加物）に関する法令（その1）

法令名	中華人民共和国食品安全法
目的等	・食品の安全性を保証し、公衆の身体健康と生命の安全を保障するために制定されている。第1条
所轄官庁	衛生部 食品安全リスク評価専門家委員会：食品安全リスク評価を実施するための医学、農業、食品、栄養等の分野の専門家から構成される委員会第13条
規制対象物質と選定理由	【食品添加物】 食品添加物：食品の品質や色、香り、味を改善するため、及び防腐、鮮度保持、加工技術上の必要性から食品中に加える人工的に合成された物質又は天然の物質を指す。第99条
規制内容	・中華人民共和国国内で「食品の製造」、「食品の販売」、「食品添加物の製造・販売」、「食品に用いる包装資材・容器・洗浄剤・消毒剤」、「食品の製造・販売に用いる器具・設備」の製造・販売、「食品の製造・販売者の食品添加物」、「食品関連製品の使用」等を行う事業者及び「食品・食品添加物及び食品関連製品に対する安全管理、「食用農産物」の品質安全管理等については、「中華人民共和国農産品品質安全法」の規定を遵守すること。 ・国は、食品安全リスク評価制度を構築し、食品添加物中の生物的・化学的・物理的

²⁸ 株式会社インタ-リスク総研「中国における消防体制と改正消防法の概要」
http://www.irric.co.jp/risk_info/disaster/pdf/saigairisk28.pdf

²⁹ <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/cmsresources/zwgkzt/wsbz/new/20080401090753.pdf> から入手できる。<http://www.asica.biz/pdf/MOH-08530-1.pdf> に正誤表あり。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

法令名	中華人民共和国食品安全法
	<p>危害に対してリスク評価を実施する。国務院衛生行政部門は、食品安全リスク評価業務をとりまとめる責任を負い、医学、農業、食品、栄養等の分野の専門家から構成される食品安全リスク評価専門家委員会が食品安全リスク評価を実施する。^{第13条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 食品添加物の製造者は、食品安全基準に基づいて、すべての製造した食品、食品添加物及び食品関連製品に対する検査を実施しなければならない。検査に合格して初めて出荷又は販売することができる。^{第38条} 国は、食品添加物の製造に対して許可制度を実施する。食品添加物の製造許可を申請する条件、手順は、国の工業製品製造許可証の管理に基づいて執行する。^{第43条} 食品添加物は、技術上必要で、かつリスク評価により安全で信頼できることが証明された場合に、はじめて使用を許可される。^{第45条} 食品添加物は、ラベル、説明書、包装がなければならない。^{第47条} 食品添加物の新しい品種を初めて製造又は輸入する場合、国務院衛生行政部門に申請し、安全性評価資料を提出しなければならない。国務院衛生行政部門は、申請を受けた日から60日以内に審査を実施し、食品安全の要求に適合する場合は、許可書を交付する。^{第63条、第44条}

図表 2.11-28 特定用途（食品添加物）に関する法令（その2）

法令名	中華人民共和国食品安全法实施条例（国務院令第557号）
上位法令	食品安全法
所轄官庁	衛生部 食品安全リスク評価専門家委員会：食品安全リスク評価を実施するための医学、農業、食品、栄養等の分野の専門家から構成される委員会 ^{第13条}
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> 食品添加物の新品种を輸入する場合、輸入業者は出入国検査検疫機関に食品安全法第63条に従って取得した許可証明文書を提出し、検査を受けなければならない。^{第37条} 輸入食品添加物には中国語のラベルと中国語の説明書が必要。ラベルと説明書は、食品安全法とその他の関連する法律等に合致し、食品添加物の原産地と国内代理業者の名称・所在地・連絡方法を明記しなければならない。^{第40条} 食品添加物は、ラベル、説明書、包装がなければならない。^{第47条} 国務院衛生部門は、疾病情報と監督管理情報等に基づいて、食品の中から発見された添加物あるいは添加された可能性がある非食用化学物質と人体の健康に危害を及ぼす恐れがある物質のリスト及び検査方法を公表しなければならない。^{第49条} 本条例第40条に合致しない食品添加物を輸入した場合、食品添加物の商品価格が1万円に満たない場合、2,000元以上5万円以下の罰金を科す。商品価格が1万円以上の場合、商品価格の2倍以上5倍以下の罰金を科す。^{第58条}

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

食品添加物使用衛生規準(GB2760-2007)は、1981年、1986年、1996年に引き続いて改定されたものである。変更内容は以下の通りであった³⁰。

- 食品添加物の種類及び使用範囲をより明確化：国家衛生部が1996年以降に公布した添加物リストを全面的に統合、整理した。食品添加物を22類、1812種に分類した。
- 標準の科学性の更なる向上：修正においては、コーデックス委員会や、米国、EU、カナダ、オーストラリアを参考とし、業界団体や専門家との協議を経て行った。

³⁰China Food Safety Web <http://www.cfs.gov.cn/cmsweb/webportal/W192/A64026687.html>

- ・ 食品添加物の使用に適した食品分類体系を確立した。

GB2760-2007 には添加物基準が明記されており、用途別（甘味料、着色料等）に、使用できる添加物、使用範囲、最大使用量（g/kg）や残留量（g/kg）が示されている。これにより、「GB2760-1996」と「GB/T12493-1990」が廃止された。ただし、食品栄養強化剤については、「食品栄養強化剤使用衛生標準」（GB14880-1994）「食品添加物使用衛生標準」（GB2760-1996）付則 B の食品栄養強化剤の規定に従うことされている。また香料、エッセンスに使用する食品添加物については、「食品香精標準」（QB/T1505-2007）を参照することとされている。

中国の食品添加物には食品添加物使用衛生規準以外に「衛生部が許可した物質³¹」「衛生部が使用範囲拡大を許可した物質」があるので確認が必要である。これらは衛生部の「食品安全総合調整・衛生監督局」のホームページ³²で確認ができる。

食品添加物については基本的にポジティブリストであり、その点において日本と同じである。

・ 規制内容：

今回の改訂により、食品安全法に食品安全リスク評価が取り入れられた。これは、近年中国で食品安全問題が多発し、国産食品への不信感が高まったのを背景に、科学的・客観的な情報を発信、食品企業を風評の被害から守り、消費者に安心感を与えることを目指したものである³³。

食品添加物について、食品添加物使用可能リストに登録されていない新しい添加物を製造又は輸入する場合、国務院衛生行政部門に申請し、安全性評価資料を提出しなければならない。1年に4回審査予定であり、審査期間は1年程度である。一方、日本の食品衛生法では、許可されていない食品添加物については基本的に「禁止」であり、評価申請等についての明確な規定はない。

・ 運用体制、実態：

<運用組織>

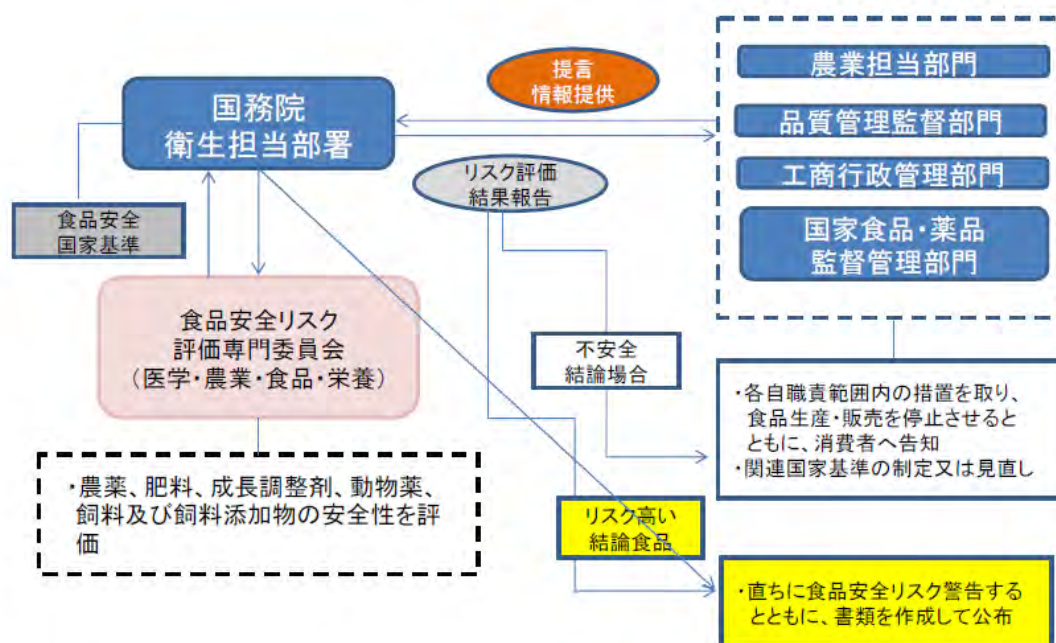
食品安全リスク管理における行政体制とその責務を図表 2.11-29 に示す。

2010年に食品安全委員会が設立された。同委員会は衛生省、農業省等政府の15部門が参加する横断的組織で首相がトップを務める。食品安全委員会はリスク管理を行う機関であり、日本の食品安全委員会がリスク評価機関であるのと異なる。

³¹ <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/mohwsjdj/s9161/index.htm>

³² <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/mohwsjdj/index.htm>

³³ 富士通総研「中国の「食品安全法」を読む」より



図表 2.11-29 安全リスク管理における行政体制

<新たな動き>

中国では、近年、食品安全に関わる法律整備等に集中的に取り組んでいる。食品添加物に関しては、2010年4月に「食品添加物生産監督管理規定」を公布し、「食品安全法」における食品添加物の生産監督管理を具体的に明確化した。また、食品添加物の生産許可管理を一層厳格化した。

食品添加物使用衛生規準(GB2760-2007)も改訂が予定されており、2010年9月にパブリックコメントを終了した。

(e) 特定用途（消費者製品）

日本の「有害物質を含有する家庭用品の規制」に対応する規制はない。ただし電気電子製品に関しては、中国版RoHS と呼ばれる電子情報製品汚染防止管理弁法がある。

(f) 特定用途（建材）

「建築法」は中華人民共和国主席令第91号として1997年11月1日中華人民共和国第8期全国人民代表大会常務委員会第28回会議で可決・公布され、1998年3月1日より施行されているが、同法に建材中の化学物質に関する規制は見当たらない。

一方、建設部は2002年に「住宅室内装飾補修管理弁法」を公布・施行した。本弁法では、室内の環境質に関する章が一つ設けられている。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

物質	基準
キシレン(C ₈ H ₁₀)	0.20 mg/m ³ 以下

(g) 排出規制（大気、水質、土壌）

中国では排出規制に関する法令として「中華人民共和国大気汚染防止法」及び「中華人民共和国水質汚染防止法」がある。土壌への排出規制に関する法律はまだ制定されていない。しかし、「環境保護第 11 次 5 ヶ年計画」に 2010 年までに土壌汚染防止法を成立させると記されており、現在法整備の作業が進んでいる³⁵。

【中華人民共和国大気汚染防止法】

本法は、1987 年 9 月 5 日に第 6 期全国人民代表大会常務委員会第 22 回会議で可決され、1988 年 6 月 1 日に施行された。その後、経済の急速な発展に伴い大気汚染問題が深刻となったため、1992 年 8 月及び 2000 年 4 月の 2 回にわたり改正が行われた。

図表 2.11-32 特定用途（排出規制）に関する法令（その 1）

法令名	中華人民共和国大気汚染防止法
目的等	・大気汚染を防止し、生活環境と生態環境を保護・改善し、人体の健康を保証し、経済と社会の持続可能な発展を促進する。 <small>第 1 条</small>
所轄官庁	・県級以上の人民政府の環境保護部門が大気汚染防止の統括監督・管理を行う。そのほか、公安部門、交通部門、鉄道部門、漁業部門が関連する大気汚染防止に対して、監督・管理を行う。 <small>第 4 条</small> ・国务院の環境保護行政部門は、国家大気環境品質基準、国家大気汚染物排出基準を制定する。 <small>第 6 条、7 条</small>
規制対象物質と選定理由	（具体的な基準は、国家標準に規定）
規制内容	・①総則、②大気汚染防止の監督管理、③石炭燃焼による大気汚染の防止、④自動車・船舶による汚染の防止、⑤排気ガス・粉塵及び悪臭による汚染の防止、⑥法的責任、⑦附則の全 7 章 66 条で構成され、大気汚染防止の監督管理体制と主要な法制度、燃焼により発生する大気汚染の防止、自動車・船舶による汚染防止、排気ガス・粉塵及び悪臭の防止等について規定を整備し、主要措置、法的責任等を規定している。 【基本要 求】 <small>第 3 条</small> ・国は、各地方の主な大気汚染物の排出総量を計画的に抑制又は逐次削減する。 ・地方の各級人民政府は、管轄区の大気環境品質に対して責任を負い、計画を制定し、措置を講じ、基準を満たすようにしなければならない。 【国民の参与と褒賞】 <small>第 5 条、8 条</small> ・いかなる企業や個人も待機環境を保護する責務を負い、大気環境を汚染する企業や個人を告発する権利を持つ。また、県級以上の人民政府やその関連主管部門は、大気環境の保護・改善において顕著な成績を上げた企業や個人を表彰し褒賞を与える。 【大気汚染防止の監督・管理】 ・国务院の環境保護行政主管部門は、国家大気環境品質基準及び、これと国家の経済的・技術的条件に基づいて、国家大気汚染物質排出基準を制定する。省、自治区等の人民政府は国家大気環境品質基準が定められていない項目に対して、地方基準を制定できる（排出基準については、国の基準がある項目について、厳しい排出基準を制定できる）。 <small>第 6 条、7 条</small>

³⁵ ヒアリング結果。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

法令名	中華人民共和國大氣污染防治法
	<ul style="list-style-type: none"> ・大氣中に汚染物を排出する事業所は、規定に従い、<u>汚染物質の種類、数量、濃度</u>を所管部門に<u>申告</u>し、大氣污染防治に関する技術資料を提出しなければならない。第12条 ・大氣中に汚染物を排出する場合、その濃度は、国や地方政府が規定する<u>排出基準</u>を超過してはならない。第13条 ・国は、大氣中に排出する汚染物の種類・数量に基づいて<u>汚染物排出費徴収制度</u>を実施する。徴収した汚染物排出費は国に納入され、大氣污染防治のために利用され、他の目的に流用されてはならない。第14条 ・国と省級政府は大氣汚染物質排出<u>総量規制区域</u>を指定できる。総量規制区域では企業に対して<u>排出総量</u>が割り当てられ、達成することが求められる。第15条 ・国は、省級政府は<u>大氣污染防治重点都市</u>を認定する。認定された都市において基準を満たさない場合、厳格な措置を講じ、國務院が指定する期日までに基準を満たさなければならない。第17条 ・國務院の環境行政主管部門は、<u>大氣汚染モニタリング制度</u>を実施し、大氣環境品質状況に関して定期的に公表する。大・中都市の人民政府の環境保護行政主管部門は、<u>大氣環境の汚染状況</u>は定期的に公表する。第22条、23条 <p>【罰則】 第46条～56条</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法規制に違反した場合は、その程度に応じて、違反行為の停止命令、期限付き改善命令、警告後の罰金負荷、生産又は操業の停止命令、閉鎖命令等の罰則が適用される。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質と選定理由：

「大氣污染防治法」では、化学物質の排出及び監視測定等について直接規定はしておらず、重要な汚染物に対する規定を設けているのみである。具体的な基準は、国家標準に規定されている(図表 2.11-33)。特徴的なのは、業種別排出基準が沢山あることである。例えば、「工業炉大氣汚染物排出基準」(GB9078-1996)には、二酸化硫黄、水銀、鉛、ベリリウム及びその化合物等 6 化学物質について、各種工業炉窯の有害汚染物の最高許容排出濃度が定められている。業種別排出基準がある業種はその基準が適用され、それ以外の一般工場等には大氣汚染物排出基準 (GB16297-1996) が適用される。「大氣汚染物排出基準」(GB16297-1996)には、窒素酸化物、塩化水素、クロム酸ミスト等 33 化学物質について、煙突の高さ、地域ごとに決められた級別に最高許容排出量(kg/h)及び測定地点における最高濃度(mg/m³)が示されている。

図表 2.11-33 大氣汚染物質に関する国家排出基準

排出基準名	国家標準番号	公開	実行時間
工業汚染物質の希土類排出基準	GB 26451-2011	2011年1月	2011年10月
陶磁器産業の排出基準	GB 25464-2010	2010年9月	2010年10月
アルミニウム産業の排出基準	GB 25465-2010	2010年9月	2010年10月
鉛と亜鉛業界の排出基準	GB 25466-2010	2010年9月	2010年10月
銅、ニッケル、工業汚染物質のコバルト排出基準	GB 25467-2010	2010年9月	2010年10月
マグネシウム、チタン、工業汚染物質の排出基準	GB 25468-2010	2010年9月	2010年10月
硝酸態窒素の排出基準	GB 26131-2010	2010年12月	2011年3月
硫酸業界の排出基準	GB 26132-2010	2010年12月	2011年3月
非道路移動機械のSIエンジンが排出制限と測定方法(第1)	GB 26133-2010	2010年12月	2011年3月

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

排出基準名	国家標準番号	公開	実行時間
及び第2段階)排気			
石炭採掘排出基準(暫定)	GB 21522-2008	2008年4月	2008年7月
めっきの排出基準	GB 21900-2008	2008年6月	2008年8月
合成皮革、人工皮革産業の排出基準	GB 21902-2008	2008年6月	2008年8月
石油貯蔵大気汚染物質の排出基準	GB 20950-2007	2007年6月	2007年8月
ガソリン充填所大気汚染物質の排出基準を	GB 20952-2007	2007年6月	2007年8月
石炭産業の排出基準	GB 20426-2006	2006年9月	2006年10月
セメント業界のための空気汚染物質の排出基準	GB 4915-2004	2004年12月	2005年1月
火力発電所の大気汚染物質の排出基準 ³⁶	GB 13223-2003	2003年12月	2004年1月
ボイラー大気汚染物質の排出基準	GB 13271-2001	2001年11月	2002年1月
食品調理産業排出基準(試行)	GB 18483-2001	2001年11月	2002年1月
工業炉大気汚染物質の排出基準	GB 9078-1996	1996年3月	1997年1月
コークス炉のための空気汚染物質の排出基準	GB 16171-1996	1996年3月	1997年1月
大気汚染物質の総合排出基準	GB 16297-1996	1996年4月	1997年1月
臭気汚染物質の排出基準	GB 14554-93	1993年8月	1994年1月
大型ガソリンエンジン自動車の排出基準と測定法(中国 III 級、IV 級)	GB 14762-2008	2008年4月	2009年7月
オートバイの排出基準と測定法(中国 III 級)	GB 14622-2007	2007年4月	2008年7月
原動機付自転車の排出基準と測定法(中国 III 級)	GB 18176-2007	2007年4月	2008年7月
非道路走行ディーゼルエンジン車の排出基準と測定法(中国 I、II 級)	GB 20891-2007	2007年4月	2007年10月
ガソリン車の空気汚染物質の排出基準	GB 20951-2007	2007年6月	2007年8月
オートバイと原動機付自転車の排出基準と測定法	GB 20998-2007	2007年7月	2008年7月
圧縮点火エンジン及び同搭載車両の排出基準と測定法	GB 3847-2005	2005年5月	2005年7月
スパーク点火エンジン搭載の大型車の排出基準と測定法	GB 11340-2005	2005年4月	2005年7月
スパーク点火エンジン搭載の大型車の揮発性汚染物質排出基準と測定法	GB 14763-2005	2005年4月	2005年7月
圧縮点火エンジンとスパーク点火エンジン搭載車の排出基準と測定法(中国 III、IV、V 級)	GB 17691-2005	2005年5月	2007年1月
プラグ点火エンジン搭載車のアイドリング走行と単純走行モードの排出基準と測定法	GB 18285-2005	2005年5月	2005年7月
軽車両の排出量の排出基準と測定法(中国 III、IV 級)	GB 18352.3-2005	2005年4月	2007年7月
ディーゼル排気の低速車の排出基準と測定法(中国 I、II 級)	GB 19756-2005	2005年5月	2006年1月
オートバイと原動機付自転車の粉じん排出基準と測定法	GB 19758-2005	2005年5月	2005年7月
オートバイと原動機付自転車の低速走行時の排出基準と測定法	GB 14621-2002	2002年11月	2003年1月
スパーク点火エンジンとその搭載車の排出基準と測定法	GB 14762-2002	2002年11月	2003年1月
農業用車両、粉じん排出基準と測定法	GB 18322-2002	2002年1月	2002年7月
圧縮点火エンジンの排出基準と測定法	GB 17691-2001	2001年4月	2001年4月
軽車両の排出基準と測定法(I)	GB 18352.1-2001	2001年4月	2001年4月

出典：環境保護部ホームページ³⁷

本法令により、地方政府は上乘せ基準を制定してよいことになっており、この点において我が国の大防法と類似している。上海市、北京市、重慶市等が独自の基準を設けている。

なお、大気汚染防止法の下に位置づけられる行政法規として、以下のものがある。

³⁶ 近く改定され、より厳しい基準となる予定である。

³⁷ http://kjs.mep.gov.cn/hjbhbz/bzwb/dqhjbh/dqhjzlbz/200608/t20060825_91832.htm

- 「排出汚染物申告登記管理規定(1992)」
- 「環境基準管理弁法(1996)」
- 「汚染源自動モニタリング管理弁法(2005)」
- 「架橋統計管理弁法(2006)」
- 「環境モニタリング管理弁法(2007)」
- 「環境情報公開弁法(2007)」

・規制内容：

中国では一次エネルギーに占める石炭の割合が高い。中国の大気汚染は主に煤煙型汚染であるため、石炭燃焼による大気汚染の防止のために1章を設けている。

直接又は間接的に大気に汚染物質を排出する前に、環境保護行政主管部門に申請が必要である。排出基準や総排出量指標を超過しないものについて、審査・認可を得て排出許可証が発給される。これを所持していないと排出できない。

・運用体制、実態：

<効果、実態>

国の廃ガス中の主要汚染物質の排出量の年次変化を図表 2.11-34 に示す。2009年の二酸化硫黄の排出量は2214.4万t、煤塵の排出量は847.2万t、工業粉塵の排出量は523.6万tで、前年に比べて、それぞれ4.6%、6.0%、11.7%減少した。

図表 2.11-34 全国の廃ガス中の主要汚染物質の排出量の年次変化

年度	二酸化硫黄の排出量 (万 t)			煤塵の排出量(万 t)			工業粉塵の排出量(万 t)
	合計	工業	生活	合計	工業	生活	
2006	2589	2235	354	1089	864.5	224.3	808.4
2007	2468	2140	328.1	986.6	771.1	215.5	698.7
2008	2321	1991	329.9	901.6	670.7	230.9	584.9
2009	2214	1866	348.3	847.2	603.9	243.3	523.6

出典：2009年版中国環境状況公報

中国全土における環境空気質のモニタリング結果の年推移を図表 2.11-33 に、113の環境保護重点都市における環境空気質のモニタリング結果の年移を図表 2.11-35 に示す。これらより、年々大気環境は改善されていることがわかる。

「2009年版中国環境状況公報」では、2009年度の大気環境について、次のように言及されている³⁸。

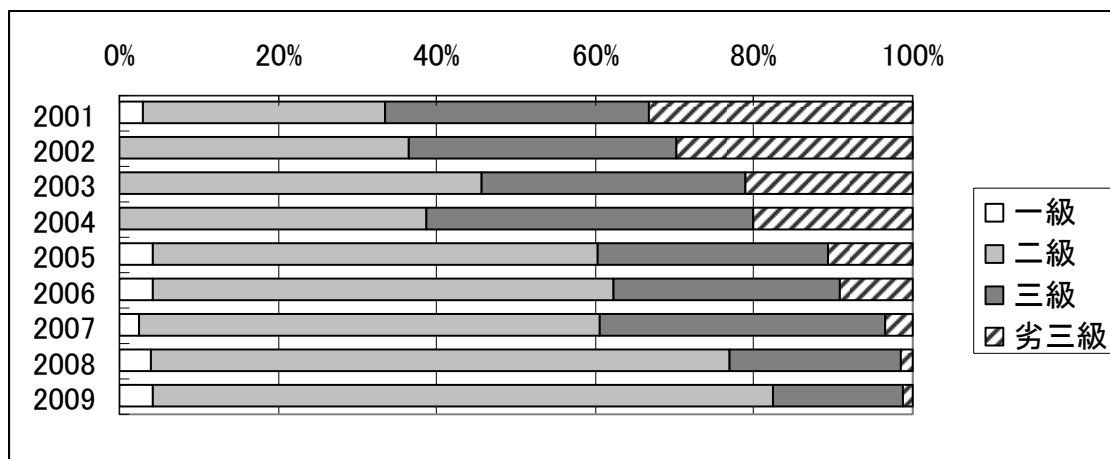
- ・ 全国の都市の空気質は全体的に良好で、前年に比べてやや向上したが、都市の汚染状況は依然として比較的深刻だった。全国の酸性雨の分布区域は安定を維持したものの、酸性雨による汚染も依然として比較的深刻である。

³⁸ http://www.china-epc.cn/japan/CNE/CNE08_10_04.htm

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

- ・ 2009 年、環境保護重点都市全体の二酸化窒素濃度は前年並み、二酸化硫黄と吸入性粒子状物質の濃度はいずれもやや低下した。

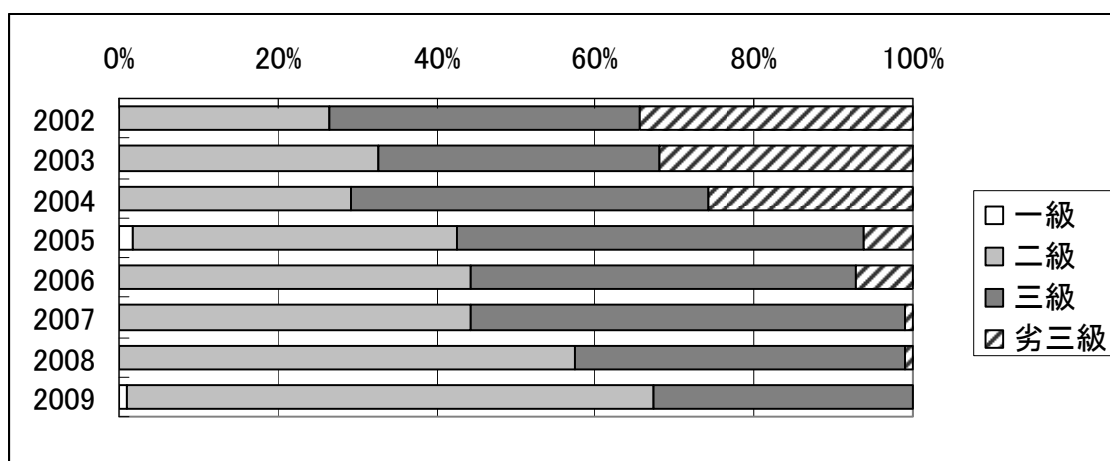


ただし、区分は次の通りである。国家環境基準（環境空気質基準（GB3095-1996））に、二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、鉛、ベンゾピレン(a)、フッ化物等合計10の化学物質の空气中濃度上限値が各級ごとに設定されている。

- 一級：自然生態系又は人の健康保護のため、長時間の接触の状況下で全く害のない大気
- 二級：人の健康と都市、農村の動植物の保護のため、長期、短期の接触下で、被害を発生しない程度の大気
- 三級：人の健康保護のため、急性・慢性の健康影響が発生せず、都市における一般的な動植物の成長を妨げない程度の大気
- 劣三級：三級の基準も満たさない大気

中国環境状況公報よりみずほ情報総研作成

図表 2.11-35 全国における大気環境の年推移



ただし、区分は図表 2.11-40 と同じ。

中国環境状況公報よりみずほ情報総研作成

図表 2.11-36 環境保護重点都市における大気環境の年推移

中国では、環境保護第 11 次 5 ヵ年計画(2006～2010)において、2005 年比で国内総生産 GDP 単位当たりの主要汚染物質を 10%削減という「拘束性のある目標」を掲げた。大

気に関しては、指標物質として二酸化硫黄(大気質指標)を取り上げた。2011年から始まる環境保護第12次5ヵ年計画では、二酸化硫黄の排出削減をさらに強化し、新たに窒素酸化物の排出総量に関する指標を増加する予定である。そのため、火力発電所、セメント工場、製鉄所といった主要排出源や移動発生源に対する規制強化の動きが予想されている。

<市民との係わり>

市民は監督の役割、企業は義務の執行、業界団体は指導の役割を担っている。

<課題>

適切な大気排出基準の制定が大きな課題となっている。

<改定の予定>

2009年から環境保護部は「大気汚染防止法」の改定作業を進めているが、いつ公布されるかは不明である。2009年の改正草案では、総量規制、汚染排出許可証の管理、自動車をめぐる環境管理及び処罰の度合い等について、調整が行われた³⁹。

なお、環境保健部は「環境モニタリング条例」を起草中である。本条例案では、環境モニタリングサービスの行政認可に関して規定している。汚染物質を排出している企業は、モニタリング等の義務を負っているが、これを行う設備や技術者をもたない企業は、環境モニタリングサービス資格証書を取得した業者に依頼してモニタリングを行うこと等が規定されている⁴⁰。

<他国との関係>

制定や普及に関して、国際組織からの支援を受けている国際プロジェクト、他国との協力体制等は特になかった。

【中華人民共和国水質汚染防止法】

本法は、1984年5月11日に開かれた第6期全国人民代表大会常務委員会第5回会議の中で可決され、同年11月1日から正式に施行された。

その後、1996年5月15日に開催された第8期全国人民代表大会常務委員会第19回会議において、「水質汚染防止法の改正に関する決定」が可決され、同日に公布・施行された。

以降10数年の間、中国の水質汚染防止対策は、1996年に改正された「水質汚染防止法」に基づいて実施されてきたが、中国経済の急速な発展に伴って水質環境の悪化が激化し、水質汚染事故が頻繁に発生する等の深刻な実態を受けて、2007年8月、国務院は全国人民代表大会常務委員会に、「水質汚染防止法」(改訂草案)の審議を提起した。3度の審議を経て、その改訂草案は2008年2月28日に開催された第10期全国人民代表大会常務委員会第32回会議において可決され、2008年6月1日から正式に施行されるに至った。

³⁹ 2009年版中国環境状況公報

⁴⁰ 社団法人海外環境協力センター「中国環境情報コーナー」2011年2月

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

図表 2.11-37 特定用途（排出規制）に関する法令（その2）

法令名	中華人民共和国水質汚染防止法
目的等	<ul style="list-style-type: none"> 水質汚染を防止し、環境を保護・改善し、飲用水の安全を保障し、経済社会の全面的な協調と持続可能な発展を促進する。<small>第1条</small>
所轄官庁	<ul style="list-style-type: none"> 県級以上の人民政府の環境保護部門が水質汚染防止の統括監督・管理を行う。そのほか、国土資源部、衛生、建設、農業、漁業等が関連する水質汚染防止に対して、監督・管理を実施する。<small>第8条</small> 国务院の環境保護行政部門は、国家水質環境基準、国家水質汚染物質排出基準を制定する。<small>第13条</small>
規制基準や物質リスト	—
規制内容	<p>【適用】<small>第2条</small></p> <ul style="list-style-type: none"> 中国国内の河川、湖、運河、水路、ダム等の地表水、及び地下水源の汚染防止のために適用する。香港・マカオ両特別行政区には適用されない。海洋汚染防止は『海洋環境保護法』によるものとする。 <p>【基本要件】<small>第3条</small></p> <ul style="list-style-type: none"> 「予防を主とし、防止に結びつけ、総合的に処理する」という原則の下、飲用水水源の保護を優先的に行い、工業汚染、都市・鎮の生活汚染を抑制する。農業水源の汚染防止、生態保護活動を積極的に推進する。これにより、水質汚染、生態環境破壊の予防と抑制を行う。 <p>【国民の参与と表彰】<small>第5条</small></p> <ul style="list-style-type: none"> いかなる企業や個人も水質環境を保護する責務を負い、大気環境を汚染する企業や個人を告発する権利を持つ。また、県級以上の人民政府やその関連主管部門は、水質汚染防止業務において顕著な成績を上げた企業や個人を表彰し褒賞を与える。 <p>【水質汚染防止の監督・管理】</p> <ul style="list-style-type: none"> 国务院の環境保護行政主管部門は、国家水質環境基準及び、これと国家の経済的・技術的条件に基づいて、<u>国家水質汚染物質排出基準</u>を制定する。省、自治区等の人民政府は国家水質環境基準が定められていない項目に対して、地方基準を制定できる（排出基準については、国の基準がある項目について、厳しい排出基準を制定できる）。<small>第11条,13条</small> 国は、<u>重点水質汚染物の排出</u>に対して、<u>総量規制制度</u>を実施する。国から市・県に分配された<u>重点水質汚染物総量指標</u>は、<u>国の規定に基づいて</u>、各汚染物排出事業所まで分配される。指標を達成しない省、市、企業は公表される。<small>第18条,19条</small> 国は、<u>汚染物排出許可制度</u>を実施する。すなわち、<u>廃水・汚水を排出する企業は、汚染物排出許可証</u>を取得しなければならない。取得に関する実施手順は国务院の規定による。<small>第20条</small> 廃水・汚水を排出する<u>事業所</u>は、<u>汚染物質の種類、量、濃度を所管部門に申告・登記</u>しなければならない。その際、水質汚染防止に関する技術資料が必要。また、国务院の規定に基づいて<u>排出口を設置</u>しなければならない。<small>第21条,22条</small> 廃水・汚水を排出する<u>企業</u>は、国务院の規定に従って<u>モニタリング</u>を行い、結果を記録しなければならない（重点汚染物排出企業は、自動モニタリング設備の設置義務を有す）。<small>第23条</small> 直接水域に汚染物を排出する<u>企業</u>は、<u>汚染物質の種類、量、汚染物排出費徴収基準</u>に基づいて、<u>汚染物排出費を納めなければならない</u>。また水質汚染物排出費は汚染防止のために利用し、他の目的に流用してはならない。<small>第24条</small> 国は、<u>水質環境及び水質汚染物排出のモニタリング</u>を行い、国の水質環境の状況に関する情報を公表する。<small>第25条</small> <p>【水質汚染防止措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> 油類、酸液、アルカリ液、劇毒廃液、放射性固体廃棄物の水域へ排出を禁止する。熱廃水、病原体を含む汚水の排出は基準に適合することを保障しなくてはならない。<small>第31条,32条</small> <p>【工業水質汚染防止】</p> <ul style="list-style-type: none"> 国は水質汚染をもたらす企業に対して、技術改造や排出量の削減を要求しなくては

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

法令名	中華人民共和国水質汚染防止法
	<p>ならない。第40条</p> <p>【飲用水水源の保護】 ・国は飲用水水源保護区制度を制定する。保護区内に汚染物排出口を設置することは禁止される。第57条,58条</p> <p>【罰則】 法規制に違反した場合は、その程度に応じて、違反行為の停止命令、期限付き改善命令、警告後の罰金負荷、生産又は操業の停止命令、閉鎖命令等の罰則が適用される。第69条~90条</p>

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質と選定理由：

「水質汚染防止法」では、化学物質の排出及び監視測定等について直接規定はしておらず、重要な汚染物に対する規定を設けているのみである。具体的な基準は、国家標準に規定されている（図表 2.11-38）。様々な業種別排出基準が設けられており、業種別排出基準がある業種はその基準が適用され、それ以外の一般工場等には「総合排出基準」（GB8978-1996）が適用される。また、下水処理場を経由する場合は「都市下水処理場排出基準」（GB 18918-2002）が適用される。

図表 2.11-38 水質汚染物質に関する国家排水基準

排出基準名	国家標準番号
希土類工業の排出基準	GB 26451—2011
硫酸業界の排出基準	GB 26132-2010
硝酸態窒素業界の排出基準	GB 26131-2010
マグネシウム、チタン工業の排出基準	GB 25468—2010
銅、ニッケル、コバルト業界の排出基準	GB 25467 —2010
鉛と亜鉛業界の排出基準	GB 25466 —2010
アルミニウム産業の排出基準	GB 25465—2010
陶磁器産業の排出基準	GB 25464—2010
インク業界の排出基準	GB 25463-2010
酵母業界の排出基準	GB 25462-2010
澱粉業界の排出基準	GB 25461-2010
製糖業界の排出基準	GB 21909-2008
医薬工業用の混合製剤 の排出基準	GB 21908—2008
バイオ製薬業界の排出基準	GB 21907—2008
製薬業界の排出基準	GB 21906—2008
抽出製薬業界の排出基準	GB 21905-2008
化学合成製薬業界の排出基準	GB 21904—2008
発酵製薬業界の排出基準	GB 21903—2008
合成皮革、人工皮革業界の排出基準	GB 21902—2008
めっき工業の排出基準	GB 21900—2008
羽織工業の排出基準	GB 21901-2008
紙パルプ業界の排出基準	GB 3544-2008
複素環農薬業界の排出基準	GB 21523—2008
サポニン工業の排出基準	GB 20425—2006
石炭産業の排出基準	GB 20426—2006
医療機関の排出基準	GB 18466-2005

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

排出基準名	国家標準番号
ビール業界の排出基準	GB 19821—2005
グルタミンソーダ業界の排出基準	GB 19431-2004
クエン酸業界の排出基準	GB 19430-2004
武器業界(爆弾)の排出基準	GB 14470.3-2002
武器業界(爆発物)の排出基準	GB 14470.1-2002
武器業界(爆発装置)の排出基準	GB 14470.2-2002
都市下水処理場排出基準	GB 18918-2002
家畜家禽の排出基準	GB 18596-2001
下水の海洋処分の排出基準	GB 18486-2001
アンモニア業界の排出基準	GB 13458-2001
総合排出基準	GB 8978-1996
リン酸肥料業界の排出基準	GB 15580-95
苛性ソーダと塩化ビニル業界の排出基準	GB 15581-95
航空宇宙推進剤水の排出基準	GB 14374-93
食肉加工業界の排出基準	GB 13457-92
鉄鋼業界の排出基準	GB 13456-92
繊維業界の排出基準	GB 4287-92
海洋石油開発業界排水基準	GB 4914-85
造船業界の排出基準	GB 4286-84
船舶排出基準	GB 3552-83

出典：環境保護部ホームページ⁴¹

本法令により地方政府は上乘せ基準を制定してよいことになっており、この点において我が国の水濁法と類似している。上海市、北京市、重慶市等が独自の基準を設けている。

なお、水質汚染防止法の下に位置づけられる行政法規として、以下のものがある。

- 「汚染物排出費徴収基準管理弁法(2003)」
- 「汚染源自動モニタリング管理弁法(2005)」
- 「河川排出口監督管理弁法(2004)」
- 「環境モニタリング品質管理弁法(2006)」
- 「環境情報公開弁法(2007)」

・規制内容：

本法令の今回の改正では、水質汚染防止に関する各法律制度を重点的に強化している。例えば、水質環境保護目標責任制度と審査評価制度が新たに追加されており、重点水質汚染物排出の総量規制制度を強化し、汚染排出許可証制度を全面普及し、水質環境品質と水質汚染物排出のモニタリング制度を確立し、飲用水水源保護区管理制度と水質汚染事故応急処置制度等を具体的に規定している。

・運用体制、実態：

<効果、実態>

国の廃水と主要汚染物質の排出量の年次変を図表 2.11-39 に示す。2009 年の廃水排出

⁴¹ <http://kjs.mep.gov.cn/hjbhbz/bzwb/shjbh/swrwpfbz/index.htm>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

総量は 589.2 億 t で、前年に比べて 3.0%増加した。化学的酸素要求量 (COD) の排出量は 1277.5 万 t で、前年に比べて 3.3%減少した。アンモニア性窒素の排出量は 122.6 万 t で、前年に比べて 3.5%減少した。

図表 2.11-39 全国の廃水と主要汚染物質の排出量の年次変化

年度	廃水排出量(億 t)			化学的酸素要求量 (COD)排出量(万 t)			アンモニア性窒素排出量(万 t)		
	合計	工業	生活	合計	工業	生活	合計	工業	生活
2006	536.8	240.2	296.6	1428.2	541.5	886.7	141.3	42.5	98.8
2007	556.8	246.6	310.2	1381.8	511.1	870.8	132.3	34.1	98.3
2008	572	241.9	330.1	1320.7	457.6	863.1	127	29.7	97.3
2009	589.2	234.4	354.8	1277.5	439.7	837.8	122.6	27.3	95.3

出典：2009 年版中国環境状況公報

7 大水系における水質のモニタリング結果の年推移を図表 2.11-40 に、重点湖・ダムにおけるの水質のモニタリング結果の年推移を図表 2.11-41 に示す。7 大水系の水質については、年々水質は改善されているものの、それでも約半分が飲用に適さない状態にある。また、重点湖・ダムの水質については、年々の改善傾向もあまり見られない状態である。

「2009 年版中国環境状況公報」では、2009 年度の水質環境について、次のように言及されている⁴²。

- ・ 全国の地表水の汚染状況は依然として比較的深刻である。七大水系全体では軽度の汚染、浙江・福建エリアの河川は軽度の汚染、西北地域の諸河川は軽度の汚染、西南地域の諸河川の水質は「良好」だが、湖（ダム）の富栄養化の問題が際立っている。
- ・ 7 大水系の主な汚染指標は過マンガン酸塩指数、5 日間 BOD、アンモニア性窒素である。そのうち、珠江、長江の水質は「良好」、松花江、淮河は軽度の汚染、黄河、遼河は中度の汚染、海河は重度の汚染である。
- ・ 重点湖・ダムの主な汚染指標は総窒素と総リンである。栄養状態は重度の富栄養化が 1 ヶ所で全体の 3.8%、中度の富栄養化は 2 ヶ所で 7.7%、軽度の富栄養化は 8 ヶ所で 30.8%、その他はいずれも中度の富栄養化で 57.7%であった。
- ・ 地下水（井戸）の水質モニタリングの結果、I～II 類（各種使用用途に適する水質）の井戸が 2.3%、III 類（適合集中式的生活飲用水水源及び工業・農業用水に適する水質）の井戸が 23.9%、IV～V 類（飲用以外のその他の用途に適する水質）の井戸が 73.8%だった⁴³。主な汚染指標は総硬度、アンモニア性窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素、鉄及びマンガン等である。全体的に見ると、全国の地

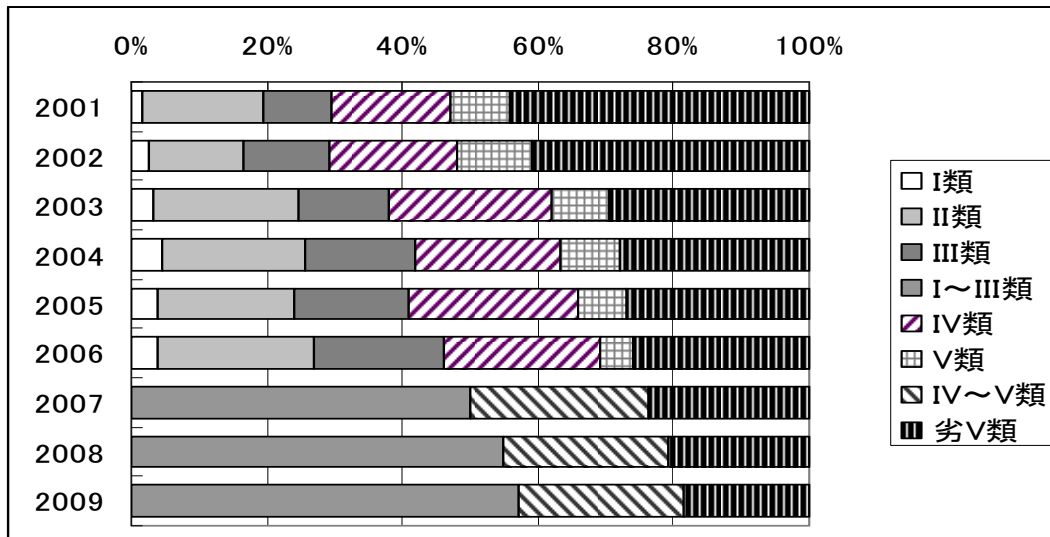
⁴² http://www.china-epc.cn/japan/CNE/CNE08_10_02.htm

⁴³ 地下水品質基準(GB/T14848-1993)では、I～V 類別に、色度、濁度、鉄、銅、シアン化物、大腸菌群等全 39 項目について、基準が定められている。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

下水の水質状況は前年に比べて大きな変化はなく、水質は全体的に悪化傾向を呈している。



ただし 区分は次の通りである。国家環境基準（地表水水質環境基準（GB3838-2002））に、窒素、リン等24項目の基準値が各類型ごとに設定されている。

I類：源流や国家自然保護区域で使用される水

II類：一級保護区域の生活用水の水源、希少魚類保護区、魚・海老産卵場等で使用される水

III類：二級保護区域の生活用水の水源、遊泳区等で使用される水

IV類：一般工業用水、直接人体に触れない娯楽用水区で使用される水

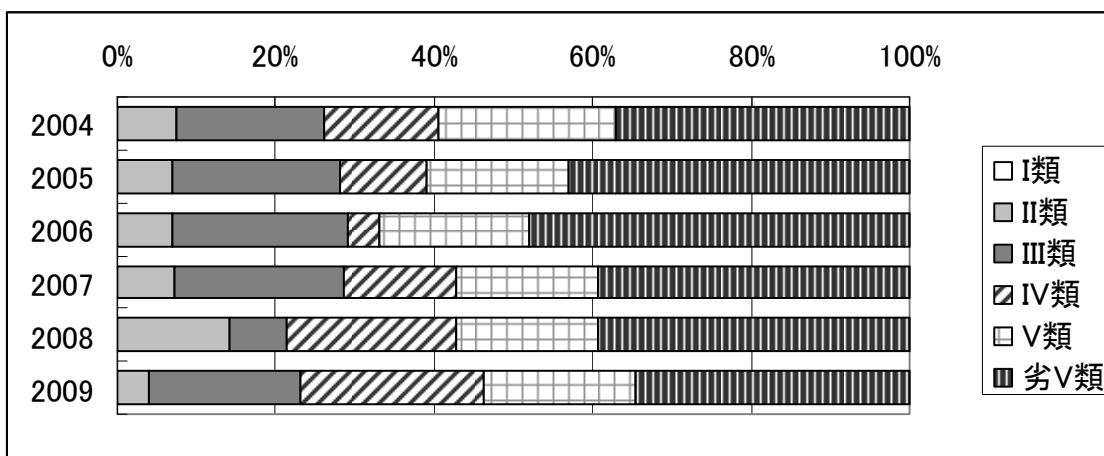
V類：農業用水区域、一般景観上必要な水域で使用される水

劣V類：V類の基準も満たさない水域

なお、「2007年以降はI～III類、IV～V類という分類で示されている。

中国環境状況公報よりみずほ情報総研作成

図表 2.11-40 7大水系における水質類別の年推移



区分は図表 2.11-40 と同じ。

中国環境状況公報よりみずほ情報総研作成

図表 2.11-41 重点湖・ダムにおける水質類別の年推移

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

また、2009年の全国環境法執行・環境緊急対応管理事業会で次のように報告されている⁴⁴。2008年のモニタリングの結果、国家重点監視対象の重点汚染源は、約2000社の廃水汚染源、約900社の都市污水处理場、約2000社の排ガス汚染源があり、汚染排出基準超過率は30～40%に達する。さらに、2009年2月、環境保護省は72カ所の重点汚染源の現場で抽出検査を行い、25%の企業汚染処理施設で正常稼動していなかった。

さらに、2010年3月20日、環境保護部は「2009年度国家重点監視企業と污水处理場の主要汚染物質が排出基準を超える状況に関する通達」を公表した。別添「基準超過企業リスト」によると、7,043社の国家重点監視企業のうち、2,713社は規準を超えて汚染物質を排出しており、これは企業総数の約4割を占める。これにより、一部の国有企業は環境保護の障害になっていることが分かった⁴⁵。

以上のように、水質を改善するために、排水処理設備の導入や超課金制度等の対策を行っているものの、基準を守れていない企業が多くある。また、守るよりも超過金を払うほうがトータルコストとして安いといった事情もあるようである。

中国では、環境保護第11次5ヵ年計画(2006～2010)において、2005年比で国内総生産GDP単位当たりの主要汚染物質を10%削減という「拘束性のある目標」を掲げ、水質に関する指標物質としてCODを取り上げた。2011年から始まる第12次5ヵ年計画では、CODの排出削減をさらに強化し、新たにアンモニア性窒素の排出総量に関する指標を増加する予定である。

<市民との係わり>

企業に対して、市民が監督、業界が指導の役割を果たしている。

<課題>

流域の特徴に合った基準の制定と、流域をまたぐ各省・市の間の協調が大きな課題となっている。

また、「中国における環境汚染の現状と対策、環境対策技術ニーズ」⁴⁶によれば、水質汚濁対策の課題として、以下の点が挙げられている。

- ・ 水環境管理に関する政策決定の技術サポートが弱い
- ・ 水環境管理体制の統一調整が特に欠乏
- ・ 水環境管理の技術体系が整理されておらず、矛盾する
- ・ 水汚染防止政策の実施と理論に大きな差があり、水環境分野への投融資が汚染防止の需要を満たす事が出来ない

⁴⁴ 日中環境協力支援センター有限公司

⁴⁵ 社団法人海外環境協力センター「中国環境情報コーナー」2010年4月

⁴⁶ 環境省ホームページ <http://www.env.go.jp/air/tech/ine/asia/china/SeisakuCH.html>

- ・ 農村の環境保全、農業面源の規制、飲用水安全の監督管理体制と政策体系が欠乏

<改定の予定>

同法は 2008 年に改正・公布されており、今のところ改定の予定はない。

ただし主要汚染物質の排出削減に向けて、現状、行政費用として徴収されている汚染排出費を新しい税種となる環境税に組み替える改革が進められている。

<他国との関係>

制定や普及に関して、国際組織からの支援を受けている国際プロジェクト、他国との協力体制等は特になかった。

(h) 環排出規制 (PRTR)

日本の化管法の PRTR 制度(化学物質排出移動量届出制度)に対応する法令はないが、以下の法令において、排出量の届出制度がある。

・ 新規化学物質環境管理弁法

通常申告対象の新規化学物質(つまり、製造・輸入量が一定以上の新規化学物質)が、危険類新規化学物質又は重点環境管理危険類新規化学物質に分類された場合、年次報告書において、環境への暴露及び放出を報告しなければならない。

・ 大気汚染防止法、水質汚染防止法

大気中に汚染物を排出する事業所や廃水・汚水を排出する事業所は、規定に従い、汚染物質の種類、数量、濃度を所管部門に申告し、汚染防止に関する技術資料を提出しなければならない⁴⁷。

また総量規制区域(大気)や重点水質汚染物(水域)に関して、企業に対して排出総量が割り当てられていることから、排出量を把握、報告しているものと思われる。

一方で、「環境情報公開弁法」のもと汚染物質の排出情報を公表するしくみが設けられている。「環境情報公開弁法」は 29 の条文からなり、「環境保護部門が公布する政府環境情報について、国の関係規定に基づいて認可が必要な場合、認可を得ないで公布してはならない(第 9 条)」、及び「環境保護部門が政府環境情報を公開することによって、国家の安全、公共の安全、経済の安全、社会の安定に悪影響が及んではならない(第 10 条)」との制限はあるものの、「環境保護部門は職責・権限の範囲内で、社会に向けて、政府環境情報を自発的に公開しなければならない(第 11 条)」としている。

環境保護部門が公開しなければならない「政府環境情報」としては、第 11 条に、17

⁴⁷ これについて、暴露及び放出量は一般に公開される可能性は低いとの情報を関係者ヒアリングにより得た。

項目が挙げられ、その中の 13 及び 14 項目に以下の規定がある。

(13) 汚染物質の排出が国家又は地方の排出基準を超えている、又は汚染物質の排出総量が、地方人民政府が査定した排出総量抑制指標を超えている汚染が深刻な企業のリスト

(14) 重大、特大の環境汚染事故又は事件を起こした企業のリスト、すでに発効している環境行政処分の決定の執行を拒絶している企業のリスト

また、企業に対しては、自らの意思で環境情報を、報道機関、インターネット、あるいは環境報告書等で公開することが奨励され(第 19 条)、前記の第 11 条 13 項でリストアップされた企業は、リストが発表されてから 30 日以内に、以下の情報を一般に公開するとともに、所轄の環境保護部門に届けなければならないことになっている(第 20 条)。

<公開しなければならない事項>

1. 企業名称、住所、法定代表者

2. 主要汚染物質の名称、排出方式、排出濃度及び総量、指標超過・総量超過状況
基準超過企業リストは環境部のホームページ⁴⁸から入手できる。

また、最近のトピックとして、2010 年 9 月、環境保護部は「上場企業環境情報公開の指針(案)」を公表し、パブコメを行った。本指針(案)には「火力発電、鋼鉄、セメント、電気分解アルミニウム等の 16 種類の重汚染業界の上場企業は、年度の環境報告を發表して、定期的に汚染物質の排出状況、環境法律の守りと環境管理等に関する環境情報を公表すべき」とされている⁴⁹。

(4) 管理制度の国際整合性等

【既存化学物質リスト】【新規化学物質の管理】【リスクベースの管理の導入】

東アジアの中では比較的早くから、環境担当と労働担当の官庁が既存化学物質リストや新規化学物質の事前審査を取り入れている。新規化学物質の評価はリスクベースであり、評価の主体は企業ではなく行政である。なお、既存化学物質リストができているが、これに関する評価・管理等は今のところ行われていない。

【海外の影響】

国際経済社会への参加に伴う国際調和の確保の必要性が、化学物質管理制度の整備の契機となっており、その意味では、国際的な動向を注視しているといえる。最近の化学物質管理の新法令の動きにおいては、日本とともに REACH を意識している。

また、中国は以下の 2 国間協力関係を結んでいる。

・ スウェーデン化学局(KemI)

中国環境保護局とスウェーデンの化学局は 2007 年から協力関係を結んでいる。両者の関心課題は化学物質関連の法令やリスク評価である。またスウェーデンは、

⁴⁸ <http://cpssc.sepa.gov.cn/gkml/hbb/bgt/201003/W020100326581525936861.pdf>

⁴⁹ 社団法人海外環境協力センター「中国環境情報コーナー」2010 年 9 月

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

中国における船の防護塗料に含まれる DDT の代替を支援しており、2010 年 10 月には代替防護塗料の試験結果について討議した。また 2010 年 6 月からは水銀に関する協力も行っており、2010 年 10 月には北京でワークショップを計画した⁵⁰。

・ ドイツ

中国とドイツは、2006 年から水質のリスク評価の分野で二国間協力を行ってきた⁵¹。2009 年 6 月には電気自動車、化学物質の安全性、廃棄電子製品、水質管理分野で共同プロジェクトを立ち上げることを決定した⁵²。

また、日本の化学物質関連の支援の 1 つに、JICA の日中友好プロジェクト(2000 年～2005 年)がある。すなわち、中国における医薬品の安全性確保を目的とした、GLP 基準に基づく検査実施体制の確立のための技術指導、人材育成である。当該プロジェクトは医薬品を対象としたものであったが、本プロジェクトの成果が、新規化学物質の毒性試験を行う GLP 機関の設立へも少なからず影響を及ぼしたと思われる。そのほか、日中水環境パートナーシップを結んでおり、平成 19 年の日中環境保護共同声明においては、水質汚濁防止に関する協力が盛り込まれた。

国際条約に関する状況について以下に述べる。

・ ストックホルム条約

2004 年に加盟。環境保護部が事務局を務めている。2007 年 4 月に NIP が国务院に承認され、同年 7 月に NIP インセプション会議が開催され、2009 年に農薬の残留性有機汚染物質 (POPs) の削減作業が完了した。

環境保護部は、POPs 対策を 2010 年度の重要課題として位置付け、関連する政策や規制の策定と強化、「POPs 汚染防止管理の第 12 次 5 ヶ年計画」の作成、地方研修の実施、全国的な POPs 調査の実施、モニタリング及び監督管理等に取り組んでいる。

・ ロッテルダム条約

2005 年批准。環境保護部が担当。

【データベース】

中国では化学物質毒性データベースが構築されている (<http://chem.sdb.ac.cn/>)。このデータベースは以下の 3 つのデータベースから成る。保有者は中国科学院の科学コンピュータネットワークインフォメーションセンターである。

- ・ 化学物質安全性特性データベース

⁵⁰ スウェーデン化学品局の HP より。

⁵¹ www.un.org/esa/dsd/dsd_aofw_ni/ni_pdf。

⁵² http://bundesumweltministerium.de/english/press_releases/archive/16th_legislative_period/pm/pdf/45092.pdf

7,300 以上の一般的な化学物質について、物理化学特性、可燃性、爆発性、毒性、CAS 番号、化学名、商品名、分子量、分子式等が収められている。データベースの大きさは約 5MB である。

- ・ 化学物質の毒性データベース（中国語）

1953 年以來の国内定期学会誌等の科学論文、化学物質に関する試験、観測データ等が 3,300 以上収められている。データベースの大きさは約 5.6MB である。

- ・ 有害化学物質のデータベース

刺激性、変異原性、発がん性、生殖発生等の毒性データ、環境や労働基準、EPA の評価書等。50 年代から蓄積されたもので 15 万件以上収められている（2003 年時点）。毎年 4 回以上更新されており、データベースの大きさは約 300MB である。

ただし、GHS の実施等に際して、化学物質に関する信頼できるデータや情報が不足しており、データベースの充実が望まれている⁵³。

【WSSD への対応】

ヒアリングによれば、化学物質に関する WSSD の 2020 年目標(化学物質の製造と使用による人の健康と環境への悪影響を最小化する)に向けたアクションプラン等に関する動きは、今のところないとのことであった。

なお、中国では、中期的な重点事業者経済運営等の在り方を 5 年ごとに計画している。2010 年までの環境保護第 11 次 5 ヵ年計画では、2005 年比で国内総生産 GDP 単位当たりの主要汚染物質を 10%削減という「拘束性のある目標」を掲げた⁵⁴。2011 年からはじまる環境保護第 12 次 5 ヵ年計画（案）では、温室効果ガスの削減、大気や水質の改善、環境技術の開発等、環境問題への対応を最重要課題に挙げている。この期間の中国の環境保護投資は 3 兆元を超える見込みとのことである。

また、国務院は 2010 年に戦略的新興産業として 7 つの分野を掲げた。このうちの 1 つに「省エネ・環境保護産業」が含まれ、当該分野を「産業」として強化する方針を打ち出した。

以上、WSSD の目標とは直接の関係性は薄いだが、化学物質も含めた「環境保護対策」は近年急速に強化されていることは確かである。

【日本の支援の可能性】【我が国の化学物質管理の方向性】

⁵³ 「第 4 回化学物質国際対応ネットワークセミナー 日中韓 GHS セミナー」及びヒアリング結果

⁵⁴ 主要汚染物質に関しては排出規制管理を徹底したため、目標は前倒しで達成された。しかしながら、規制によるノルマ達成が優先してしまい、汚染の実態が見過ごされ、本質的な改善となっていない一面もあり、今なお大気や水質の汚染は深刻である（中国日本商会(2010)「中国経済と日本企業 2010 年白書」）

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.11 中国

改定されたばかりの中国の新規化学物質審査制度では、リスク評価を取り入れたが、欧州の REACH と異なり、リスク評価の主体は行政である。多くの物質を効率的に精度よくリスク評価を行なう必要があり、運用における技術的課題を抱えている可能性がある。物質の優先順位付けや段階的なリスク評価等、日本の化審法の運用を通じて培ったノウハウで支援できることは数多くあると思われる。

また、GHS の導入等に際して、より詳細で幅広いデータベースに対するニーズがあり、知的基盤の構築については、日本の支援が望まれている。

また排出規制を強化しているにも関わらず、依然として大気や水質の汚染は深刻な状況である。その原因の 1 つは、国内企業の意識の低さにあると思われる。環境に関する違法行為も後を絶たない。従って、レスポンシブルケアや CSR に関するワークショップを開催する等、啓蒙、教育の面からの中国への支援も重要であると思われる。政府も環境基準の設定と遵守に関して課題を感じており、優良な民間の環境技術を買上げるシステムを作る等環境改善の方法を模索している。この点においても日本の環境技術力を提供し、支援することが可能と思われる。

中国ではリスク評価を規制に取り入れ始めたところであり、今後もその方向で進むものと思われる。規制が精度よく運用されるようになれば、いまだ数多く残っている物質のリスク評価を協力して効率的に進める等、アジア全体で WSSD の 2020 年の目標に向かってアクションをとる事が可能と思われる。そのために、日本としては、まずは両国間での相互理解を深めながら、情報共有の仕組みづくりを進めることができるであろう。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

2.12. 台湾

2.12.1. 調査の方法

文献調査、電話等によるヒアリング調査を行った。

文献調査の対象は、法文、論文、報告書、専門書籍等である。使用した法文については、2.12.2 (3) で示す。英語の法文は、各省庁のホームページや法務部 (Ministry of Justice) の法令データベース (全国法規資料庫、The R.O.C Laws & Regulations Database¹) にあり (2.12.2 (3))、充実している。しかし、法令の改正に英訳が間に合わないこともあるので、法令の最新の状況や解釈については、現地の当局に必ず確認されたい。

論文、報告書、専門書籍等については、都度、脚注に示す。

電話等によるヒアリング調査のコンタクト先は、図表 2.12-1 のとおりである。

図表 2.12-1 電話等によるヒアリング調査のコンタクト先

組織	連絡先
労工委員会 (Council of Labor Affairs)	安全衛生技術センター (Safe and Health Technology Center) +886-3-5836885

2.12.2. 調査の結果

(1) 背景

台湾の経済の状況は、以下のように概観される²。台湾は、大戦直後に政治・経済が混乱を極めたが、国民党が一党独裁のもとで、経済の復興を最優先させてきた。また、日本や米国等から多額の援助や資本が導入されてきた。その結果、奇跡と呼ばれるほどの経済成長を遂げ、1950年代は輸入代替工業、60年代は加工輸出工業、70年代は重工業、80～90年代はハイテク産業へと発展してきた。いまや台湾は、世界経済に確固たる地位を占めるとともに、政治の民主化も進めている。

台湾の化学物質管理の法令としては、上記の経済成長の過程で、化学物質による労働者の事故が起こったことを契機に、労働安全衛生の法令が整備されることとなった。また、工場からの有害化学物質流出等を契機に、環境や化学物質関連の法令も整備された。

(2) 全体的状況

台湾の化学物質管理の全体的状況は、以下のとおりである (ここでは当該国の全体感や特徴を掴みやすいよう、概要を示すこととし、具体的な事実や詳細は、次項の (3) で示す)。

- ・化学物質管理の基本的な法令は、①環境経路の影響を対象とする毒性化学物質管理法と、②労働安全衛生を対象とする劳工安全衛生法である。①は、製造から廃棄までの規制のほか、排出規制も含んでいる。

¹ <http://law.moj.gov.tw/Eng/>

² ここでの歴史、経済の記述は、次の文献を参考とした。伊藤潔「台湾」中公新書

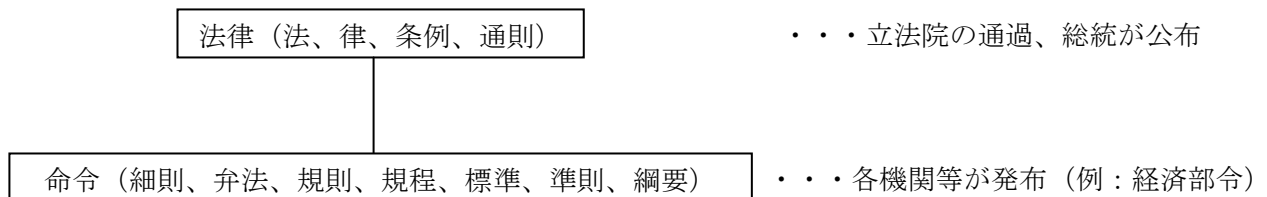
2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

- ・ 現在台湾では、国内で使われている物質への管理の網を拡げていくため、既存化学物質リストや新規化学物質の事前審査の導入を進めている。これは、上記①よりも②で先行している。
- ・ 内分泌かく乱のような新しい懸念のある物質については、①で情報を集めようとしている。
- ・ GHSについては、労働担当の官庁が主導している。
- ・ 海外の影響については、②の制定において日本の法令を参考としたほか、①の規制対象物質の選定において日米欧等のリストを参考としている。

(3) 法体系

台湾の化学物質管理の法体系は、図表 2.12-3 のとおりである。なお、台湾の法体系は、法律と命令という階層構造になっている（図表 2.12-2 参照）。台湾の法令は、日本法の影響を受けている。戦後、国民党政府は、戦前の中華民国の民法や商事法を導入したが、これらの立法には日本の学者が携わっており、その後も、経済関係の法令では日本の動向を積極的に導入している³。



図表 2.12-2 台湾の法体系

<出典>下記文献を参考に作成。

- ・ JETOC(2010)「第 91 回講習会資料 台湾における化学物質規制の最新動向」
- ・ (社)日本損害保険協会 安全技術部(1994)「海外の安全防災に係る法令・規則に関する調査・研究報告書 台湾編」(安全技術報告書番号 93-7(1)) 海外安全法令シリーズ 9、平成 6 年 3 月

³ (社)日本損害保険協会 安全技術部(1994)「海外の安全防災に係る法令・規則に関する調査・研究報告書 台湾編」(安全技術報告書番号 93-7(1)) 海外安全法令シリーズ 9、平成 6 年 3 月

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

図表 2.12-3 台湾の化学物質管理の法体系

分野 (a)(b)(c)等は報告書の 項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁	
(a)-1 化学物質一般	化審法	毒性化学物質管理法 Toxic Chemical Substance Control Act	◎英語： 環境保護署の環境法のホーム ページ http://law.epa.gov.tw/en/laws/788537580.html ◎日本語： JETOC(2010)、「特別資料 No.282 台湾 化学物質管理法 規(第4版)」	環境保護署 (Environmental Protection Administration : EPA) の 環境衛生及毒物管理处 (Department of Environmental Sanitation & Toxic Substance Management) http://www.epa.gov.tw/en/	
		労働安全衛生	労安法	勞工安全衛生法 Labor Safety and Health Act	◎英語： 勞工委員會の労働法のホーム ページ http://laws.cla.gov.tw/Eng/Eng Content.asp?MsgID=16 ◎日本語： JETOC(2010)、「特別資料 No.282 台湾 化学物質管理法 規(第4版)」
			勞工作業環境空氣中有害物許容濃度標準 Standards of Permissible Exposure Limits of Airborne Hazardous Substances in Workplace	◎英語： 勞工委員會の労働法のホーム ページ http://laws.cla.gov.tw/Eng/Eng Content.asp?MsgID=55	

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

分野 ((a)(b)(c)等は報告書の項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
(a)-2 化学物質一般 (GHS)	労安法等	毒性化学物質表示及びMSDS管理弁法 Toxic Chemical Substances Labeling and Materials Safety Data Sheets Regulations	◎英語： 環境保護署の環境法のホームページ http://law.epa.gov.tw/en/laws/642071703.html ◎日本語： JETOC(2010)、「特別資料 No.282 台湾 化学物質管理法規 (第4版)」	環境保護署の環境衛生及毒物管理処
		危険物・有害物の表示とハザードコミュニケーション規則 Regulation of Labelling and Hazard Communication of Dangerous and Harmful Materials	◎英語： 労工委員会の労働法のホームページ http://laws.cla.gov.tw/Eng/EngContent.asp?MsgID=154 ◎日本語： JETOC(2010)、「特別資料 No.282 台湾 化学物質管理法規 (第4版)」	労工委員会の労工安全衛生処

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

分野 (a)(b)(c)等は報告書の項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁	
特定用途	(b) 毒物	毒劇法	有害化学物質管理法	「(a)-1 化学物質一般」の「有害化学物質管理法」に同じ	環境保護署の環境衛生及毒物管理处
	(c) 危険物	消防法	消防法 Fire Services Act	◎英語： 消防署の法令のホームページ http://law.ndppc.nat.gov.tw/GNFA/Eng/FLAW/FLAWDAT01.asp?lsid=FL005007	内政部 (Ministry of Interior) の消防署 (National Fire Agency : NFA) http://www.nfa.gov.tw/en/index.aspx
	(d) 食品添加物	食品衛生法	食品衛生管理法 Act Governing Food Sanitation	◎英語： 食品薬物管理局の法令のホームページ http://www.fda.gov.tw/eng/people_laws.aspx?peoplelawn=134&keyword=&classifysn=16&key_classify_belong=39	衛生署 (Department of Health : DOH) の食品薬物管理局 (Food and Drug Administration : FDA) http://www.fda.gov.tw/
			食品良好衛生規範 Good Hygiene Practice	◎英語： 食品薬物管理局の法令のホームページ http://www.fda.gov.tw/eng/people_laws.aspx?peoplelawn=1223&keyword=&classifysn=16&key_classify_belong=39	
			食品添加物使用範囲及び限界量規格標準 Scope and Application Standards of Food Additives	◎英語： 食品薬物管理局の法令のホームページ http://www.fda.gov.tw/eng/people_laws_list.aspx?pages=0&keyword=&classifysn=16&key_classify_belong=39 に一連の Scope and Application Standards of Food Additives が掲載されている。	
	(e) 消費者製品	有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律	環境薬品管理法 Environmental Agents Control Act	◎英語： 環境保護署の環境法のホームページ http://law.epa.gov.tw/en/laws/288564189.html	環境保護署の環境衛生及毒物管理处
(f) 建材	建築基準法	—	—	—	

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

分野 (a)(b)(c)等は報告書の 項番号と一致)	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
排出 規制	(g) 大気・水域・ 土壌	大気汚染防止法	大気汚染防止法 Air Pollution Control Act ◎英語： 環境保護署の環境法のホームページ http://law.epa.gov.tw/en/laws/889404502.html	環境保護署の Department of Air Quality Protection and Noise Control
		固定汚染源汚染物質排出標準 Stationary Pollution Source Air Pollutant Emissions Standards	◎中国語（最新）： http://ivy5.epa.gov.tw/epalaw/docfile/040070.pdf ◎英語： 環境保護署の環境法のホームページ http://law.epa.gov.tw/en/laws/631743675.html	
	水域汚濁防止法	水汚染防止法 Water Pollution Control Act	◎英語： 環境保護署の環境法のホームページ http://law.epa.gov.tw/en/laws/717336547.html	環境保護署の Department of Water Quality Protection
		放流水標準 Effluent Standards	◎中国語（最新）： http://ivy5.epa.gov.tw/epalaw/docfile/060060.pdf ◎英語： 環境保護署の環境法のホームページ http://law.epa.gov.tw/en/laws/480770486.html	
	土壌汚染対策法	土壌及地下水汚染修復法 Soil and Groundwater Pollution Remediation Act	◎英語： 法務部の法令データベース（全国法規資料庫、The R.O.C Laws & Regulations Database, Ministry of Justice) http://law.moj.gov.tw/pdaeng/GetNewFile.ashx? FileId=408	環境保護署の土壌及び地下水 汚染修復基金管理会（Soil and Groundwater Pollution Remediation Fund Management Board)
(h) PRTR	化管法	毒性化学物質運作及釋放量紀 録管理辦法	◎日本語： JETOC(2010)、「特別資料 No.282 台湾 化学物 質管理法規（第4版）」	環境保護署の環境衛生及毒物 管理処

(a)-1 化学物質一般

化学物質管理の基本的な法令は、①環境関係と②労働安全衛生の二つである。①は、毒性化学物質管理法（Toxic Chemical Substance Control Act）であり、所管は行政院の環境保護署（Environmental Protection Administration：EPA）である。②は、労働安全衛生法（Labor Safety and Health Act）であり、所管は、行政院の労働委員会（Council of Labor Affairs：CLA）である。

②が既存化学物質や新規化学物質の管理で先行しているので、こちらを先に説明することとする。

【労働安全衛生法】

労働安全衛生法について、概要を図表 2.12-4 に示す。

本法令は、職業での事故を防ぎ、労働者の安全と健康を保護するための法令である。本法令以前は、日本統治期に、鉱山や工場の労働条件についての法令が制定されていたが、安全と健康の保護については規定が十分ではなかった。しかし、戦後の経済成長期に、鉱山労働者や化学物質を取り扱う労働者に重大な労働災害が起きたことが契機となって、1974年に労働安全衛生法を制定することとなった。

制定にあたって、最初は日本の労働安全法を参考としたが、ついで米国や欧州の法令を参考とした⁴。

規制の内容は多岐にわたるが、化学物質関連としては、(I) 化学物質等による傷害のリスクを防ぐための雇用者の責任や、(II) 危険物質等のラベル等がある。

(I)については、下位法があり、化学物質の上限暴露濃度を定めた労工作業環境空気中有害物許容濃度標準（Standards of Permissible Exposure Limits of Airborne Hazardous Substances in Workplace）がある（図表 2.12-5 参照）。ここでの上限暴露濃度は、日米欧を参考としている⁵。

また、(II)については、下位法があり、GHSを導入する危険物・有害物の表示とハザードコミュニケーション規則（Regulation of Labelling and Hazard Communication of Dangerous and Harmful Materials）がある（後の(a)-2の項参照）。

その他の下位法として、有機溶剤中毒予防規則、四アルキル鉛中毒予防規則、鉛中毒予防規則等がある。このように、法体系は日本の労働安全衛生法に類似している⁶。

⁴ 安全衛生技術センター 李政憲氏ヒアリング結果、JETOC(2010)「第91回講習会資料 台湾における化学物質規制の最新動向」に基づく。

⁵ 安全衛生技術センター 李政憲氏ヒアリング結果に基づく。

⁶ JETOC(2010)、「特別資料 No.282 台湾 化学物質管理法規（第4版）」

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

図表 2.12-4 化学物質一般（労働安全衛生）に関する法令（その1）

法令名	労働安全衛生法 Labor Safety and Health Act
所管官庁	・ 労工委員会（Council of Labor Affairs : CLA）
目的等	・ 職業での事故を防ぎ、労働者の安全と健康を保護するための法令である。第1条
規制内容 （化学物質関連）	<p>【安全衛生の設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 雇用者は、所定の目的のため、安全と衛生に必要な設備（installation）を基準に沿って備えなければならない。上記目的の一つに、原料、素材、ガス、蒸気、埃、溶剤、化学物質、毒性化学物質、酸欠空気、biological agent 等による傷害のリスクを防ぐことがある。第5条 <p>【暴露のモニタリングとラベル】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 雇用者は、中央政府によって指定された職場の暴露をモニタリングしなければならない。また、危険物質や有害物質に、安全や衛生の警告をラベルしなければならない。第7条

図表 2.12-5 化学物質一般（労働安全衛生）に関する法令（その2）

法令名	労工作業環境空気中有害物許容濃度標準 Standards of Permissible Exposure Limits of Airborne Hazardous Substances in Workplace
所管官庁	・ 労工委員会（Council of Labor Affairs : CLA）
目的等	・ 有害物質等の上限濃度を定めた法令である。
規制対象物質とその選定理由	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上限濃度を守らなければならない物質のリストがある。記載されているのは、有害物質（Hazardous Substances）483物質 Attachment1 と、粉塵4種類 Attachment2 である。 ・ 記載物質の一部には、有害性が記されている（<u>皮膚</u>、<u>がん</u>）。
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上限濃度の種類は、①8時間加重平均（time weighted average for an 8-hour workday）、②短期暴露加重平均（time weighted average for short time exposure）、③最高許容限度（Ceiling Permissible Density）である。上述のリストの記載物質には、①あるいは③が定められている。①をもとに、②が算定される。 ・ ①の8時間加重平均は、労働者が1日8時間反復暴露しても悪影響がないとされる濃度である。第3(1)条 ・ ②の短期暴露加重平均は、15分暴露しても、<u>刺激性、慢性毒性、不可逆性の組織の傷害、事故によるけがを増やしたり効率を低下させたりするような昏睡を引き起こさない</u>とされる濃度である。濃度値を算定するには、①に所定の Excursion Factor を乗じる。第3(2)条 ・ ③の最高許容限度は、<u>耐容不可能な刺激</u>や物理的損傷を防ぐため、1日8時間のうち一度も超えてはならない濃度である。第3(3)条 ・ 暴露する有害物質が複数あり、効果が相乗的や相互依存的でない場合は、相加的効果があるとされ、各物質の濃度と上限濃度の比を加算した「混合物の等価暴露」を算定する。等価暴露が1を超えると、上限濃度を超えたとされる。第9条 ・ 上限濃度は、次の目的で使ってはならない。(1) 毒性の比較、(2) 周辺の汚染の指標、(3) 職業疾病を特定する唯一の根拠。第10条

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制内容：

本法令の最近の動きとして特筆すべきは、以下に述べる(i) 既存化学物質リストや(ii) 新規化学物質の事前審査の導入である。

経緯は、以下のとおりである⁷。2008年、經濟部 (Ministry of Economic Affairs) は、台湾と SAICM の世界行動計画を比較したが、そこで指摘されたのは、上記(i) (ii)が台湾に欠けているということだった (特に、職場や産業用途の分野)。そこで、これらの制度を導入のため、活動が開始されることとなった。労工委員会の研究機関である安全衛生技術センター (Safe and Health Technology Center) は、(i) (ii)の日米欧中韓の状況を調査した。また、労工委員会は、労工安全衛生法の改正案を起草した。さらに、労工委員会主導による省庁間会議は、National Chemical Substance Registration and Information Management Plan を提案し、2009年に承認された。

(i)(ii)の実装の方法としては、(i)は法改正を行わず、(ii)は、上述の労工安全衛生法改正⁸によって行うこととなる。

<(i) 既存化学物質リストの状況>

2009年、労工委員会は、既存化学物質リストの作成を開始した。すなわち、Direction for Existing Chemical Substance Nomination を公布し、既存化学物質のノミネートと呼びかけた。

ノミネートの資格がある物質は、1993年1月1日から2010年12月31日までに台湾に輸入されたか、台湾で製造、取り扱い、使用、販売された物質とした。また、ノミネートの期限は、2010年末とした。ノミネートの実態については、後で述べる。

既存化学物質リストの今後の活用策としては、安全衛生技術センターによれば、以下のとおりである⁹。既存化学物質リストの物質の中から、リスク評価や管理策 (例：毎年の用途の報告等) を行っていくための優先順位を付けていく。ただし、そのためにデータを提供する企業の負荷については、最小限にとどめるということである。

以上のように、労工安全衛生法において、広く既存化学物質をリスク評価し、管理策を決めていくという概念自体は、日本の改正化審法と同じである。しかし、労工安全衛生法でのリスク評価等の詳細がまだ決まっていないため、日台の相違点については、現時点ではわからない。

⁷ Jowitt Z.Li and Jung-Pin Yu, "Taiwan - Overview on chemical control legislation (labeling, MSDS, existing and new substances, etc) and aspects of GHS", ChemCon Asia 2009

Mark S. Grenda(2010), "Taiwan - Overview on Chemical Control Legislation and Aspects of GHS", ChemCon Europe 2010

ChemCon America(2010), "Inventory notification deadline looms in Taiwan", Edition 5 ChemCon Daily

⁸ 第7条を改正する。図表 2.12-4 参照。

⁹ ChemCon America(2010), "Inventory notification deadline looms in Taiwan", Edition 5 ChemCon Daily

<(ii) 新規化学物質の事前審査>¹⁰

新規化学物質の事前審査の仕組みについて、現在わかっていることは、次のとおりである。

新規化学物質とは、既存化学物質リストにない物質である。

審査の種類は、年間製造輸入量によって、次の3とおりがある（図表 2.12-6 参照）。

- ・ 10kg 以上 100kg 未満：Notice
- ・ 100kg 以上 1ton 未満：Simplified Notification
- ・ 1ton 以上：Standard Notification

後のものほど、提出するデータの種別は多くなり、審査期間も長くなる。なお、**Standard Notification** は、物質が日米欧中加豪の2つ以上のリストに掲載されていれば、審査期間が短縮される（このような海外リストの掲載による審査機関の短縮制度は、日本の化審法や労安法の新規化学物質の審査制度にはない）。期間短縮を受けるためには、これらの国に提出されたデータと認可書類を提出しなければならない。

試験は、CNS¹¹15030、OECD テストガイドライン、その他に経済部の **Bureau of Standards** の定めた国家標準に従わなければならない。なお、試験は、**QSAR** と似た方法での科学的証拠等があれば、猶予される。

なお、実際の新規化学物質の事前審査の導入は、上述の既存化学物質の追加登録が終わった後、また、改正法が制定・施行された後のこととなる。

¹⁰ Mark S. Grenda(2010), “Taiwan – Overview on Chemical Control Legislation and Aspects of GHS”, ChemCon Europe 2010

¹¹ Chinese National Standards

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

図表 2.12-6 新規化学物質の事前審査で提出する情報、審査期間等

		通知 (Notice)	簡易申告 (Simplified Notification)	完全申告 (Standard Notification)
条件	年間製造輸入量	10kg 以上 100kg 未満	100kg 以上 1ton 未満	1ton 以上
	その他		GHS の発がん物質、生殖細胞突然変異物質、生殖毒性物質、慢性水生環境有害性区分 1 のどれかにあたる場合は、完全申告	
情報	申請者の詳細（製造、輸入）	○	○	○
	場所の詳細	○	○	○
	化学物質の名称	○	○	○
	CAS No.	○	○	○
	外見、色、臭い	○	○	○
	安全な使用のための情報（取扱、貯蔵、輸送等）	○	○	○
	GHS の分類、ラベリング		○	○
	キャラクタリゼーション／同定データ		○	○
	分析方法			○
	物理化学的性状	○	○	○
	製造、輸入、暴露情報			○
	毒性情報			○
	生態毒性情報			○
	環境中運命と経路			○
	評価報告書			○
文献調査結果			○	
審査期間		10 日間	30 日間	90 日間 物質が日米欧中加豪の 2 つ以上のリストに掲載されていれば 30 日間に短縮

<出典> Mark S. Grenda(2010), "Taiwan – Overview on Chemical Control Legislation and Aspects of GHS", ChemCon Europe 2010

・運用体制、実態：

<効果① 既存化学物質の登録状況>

2011 年 3 月時点でのノミネートの状況は、以下のとおりである¹²。

- ・2010 年 12 月 31 日の期限までに 10 万件以上、約 37,000 化学物質の届出があった。
- ・現在、90%以上が届出完成、残り 7-10%は確認中である（CAS なし、CBI など）。
- ・企業機密扱いの要求は 5%以下である。
- ・2011 年 3 月に、ホームページ上にリスト（英文化学名、中文化学名、CAS No.）を公表する。ただし、見られるのは自分が届出した分だけ。連絡人に届出企業毎のパス

¹² 安全衛生技術センター 李政憲氏ヒアリング結果に基づく。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

ワードを渡す。

- 2011年6月末までには、リストを公表する。
- その後、追加登録を認めるかについてはかなり可能性が大きいですが、期間はそれほど長くしない。その際、2010年12月31日までに台湾に輸入した実績証明が必要となる。

<効果② 労働疾病者数>

台湾の製造業における労働疾病数の推移についてみると¹³、軽い疾病及び死亡数はほぼ横ばいであるが（2009年は急に減少）、障害にまで及ぶ重度の疾病の数は年々減少傾向にある（図表 2.12-7 参照）。少なくとも本法令による効果が表れていると考えられるが、2009年の急激な減少がどのような要因によって生じたのかを見極めるためにも、2010年の疾病者・死亡者数のデータの公表が待たれる。

図表 2.12-7 労働疾病数の推移（製造業）

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
軽い疾病	15,055	15,251	15,995	15,390	15,600	15,202	15,778	13,590
重い疾病（障害）	2,652	2,418	2,245	2,082	2,018	1,763	1,687	1,387
死亡	159	110	84	106	97	95	100	77
合計	17,866	17,779	18,324	17,578	17,715	17,060	17,565	15,054

¹³ Occupational Injuries Statics, <http://statdb.cla.gov.tw/html/mon/c6060.pdf>

【毒性化学物質管理法】

毒性化学物質管理法について、概要を図表 2.12-8 に示す。

本法令の目的は、毒性化学物質 (Toxic Chemical Substance) による環境汚染や人健康への危険を防ぐことである。そのために、毒性化学物質の製造から廃棄にわたって規制している。

図表 2.12-8 化学物質一般に関する法令

法令名	毒性化学物質管理法 Toxic Chemical Substances Control Act
所管官庁	・環境保護署 (Environmental Protection Administration : EPA) の環境衛生及毒物管理处 (Department of Environmental Sanitation & Toxic Substance Management)
目的等	・毒性化学物質 (Toxic Chemical Substance) による環境汚染や人健康への危険を防ぐ。 ^{第1条}
規制対象物質とその選定理由 <small>第3条 I、毒性化学物質選別認定作業原則</small>	<ul style="list-style-type: none"> ・Class 1 毒性化学物質：環境中で容易に分解しない物質、または生物蓄積性、生物濃縮性あるいは生物転換性によって環境を汚染するか、人健康に危険をもたらす化学物質 ・Class 2 毒性化学物質：腫瘍、不妊、奇形、遺伝子突然変異あるいはその他の慢性疾患を引き起こす化学物質 ・Class 3 毒性化学物質：暴露後直ちに人健康あるいは生物の生命に危険をもたらす化学物質 ・Class 4 毒性化学物質：環境を汚染したり、人健康に危険をもたらす懸念のある物質 上記物質の選定にあたっては、海外のリストも参考とする。
規制内容	【取扱への規制】 ^{第3条 II} <ul style="list-style-type: none"> ・Class 1～4 の毒性化学物質については、取扱 (handling) (製造、輸入、輸出、販売、輸送、使用、貯蔵、廃棄を指す) に規制がある (図表 2.12-11、図表 2.12-12 参照)。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

規制対象物質は、毒性化学物質であり、Class 1 から 4 のカテゴリーに分類される (図表 2.12-9 参照)。分類の方法は、「毒性化学物質選別認定作業原則」¹⁴において、以下のように定めている。その特徴は、1)に示すように、海外の物質リストを参考にしていることである。

1) 海外の規制対象物質リストの物質について、毒性情報があるかどうかを分析する。

ここで海外の規制としては、化学物質の基本的な法令だけでなく、排出規制法令も含んでいる (図表 2.12-10 参照)。

2) 1)の物質から、有害性の基準によって、Class 1 から 4 の候補物質を選定する (図

¹⁴ 翻訳が JETOC (2010)「特別資料 No.282 台湾 化学物質管理法規 (第4版)」にある。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

表 2.12-9 参照)。

有害性の基準は、Class 1 は PBT 特性、Class 2 は発がん性、生殖発生毒性、変異原性等、Class3 は急性毒性である。Class4 は環境や人健康への懸念であるが、2010 年に、内分泌かく乱性の懸念のある物質についても Class4 に指定できるようにしたところである（後述）。

日本の化審法では、上記のうち、Class3 の急性毒性や Class4 の内分泌かく乱性の懸念については、考慮していない。すなわち、台湾の毒性化学物質管理法は、日本の化審法と違い、短期の毒性や新たに懸念される毒性を取り入れている。

3) 主管官庁や産業界の意見を求めるとともに、審査会議によって物質リストを提案する。

図表 2.12-9 毒性化学物質の選定の基準（概要）

Class 1 毒性化学物質	Class 2 毒性化学物質	Class 3 毒性化学物質	Class 4 毒性化学物質
次の難分解性または生物濃縮性の条件に 1 項目以上あてはまり、生物転換性を有し、環境汚染または人の健康に危害を及ぼすもの	次の慢性毒性の条件に 1 項目以上あてはまるか、その他の慢性疾病等の影響のあるもの	次の哺乳動物の急性毒性の条件に 1 項目以上あてはまるか、または生態急性毒性の条件に 1 項目以上あてはまるもの	次の条件に 1 項目以上あてはまるものは、Class4 と提案できる。
1.難分解性（半減期）： (1)大気 5 日以上 (2)地表水 180 日以上 (3)土壌 180 日以上 2.生物濃縮性： (1)生物濃縮係数(BCF) 500 以上 (2)オクタノール・水分配係数の対数値 (Log Kow) 3 以上。	・発がん性：IARC の 1, 2A、または EU の 1 ・変異原性：EU の 1 ・生殖発生毒性：EU の 1, 2	1.哺乳動物の急性毒性： (1)経口の半数致死量 (LD ₅₀) 25mg/kg 以下 (2)経皮の半数致死量 (LD ₅₀) 50mg/kg 以下 (3)吸入の半数致死量濃度(LC ₅₀)250mg/m ³ 以下 2.生態急性毒性： (1)魚類の半数致死量濃度(LC ₅₀) 1mg/L 以下。 (2)ミジンコの半数影響濃度(EC ₅₀) 1mg/L 以下。	・発がん性：IARC の 2B ・発がん性：EU の 2 ・変異原性：EU の 2 ・毒性化学情報がまだなく、化学構造がすでに公告された毒性化学物質と似ているもの。 ・国際的(例：日米欧)に注目され、環境ホルモンの特性を持ち、かつ科学的調査によって、環境汚染や人健康への危害のおそれがあるもの。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

図表 2.12-10 毒性化学物質の選定にあたって参考とされている海外の規制対象物質リスト

種類	リスト
先進国のリスト (化学物質の基本的な法令)	<ul style="list-style-type: none"> ・米国の有害化学物質規制法 (Toxic Substances Control Act : TSCA) の管理対象の物質。 ・EU の REACH 高懸念物質及び付属書 17 のリスト物質。 ・日本の化審法の管理対象の物質。 ・日本の毒物及び劇物取締法の管理対象の毒物。
先進国のリスト (排出規制法令)	<ul style="list-style-type: none"> ・カナダの汚染物質放出インベントリー (National Pollutant Release Inventory : NPRI) の対象物質。 ・米国の大気清浄法 (Clean Air Act, CAA) の有害大気汚染物質。 ・米国の有害物質放出インベントリー (Toxic Substances Release Inventory : TRI) の対象物質。 ・米国の資源保護回収法 (Resource Conservation and Recovery Act : RCRA) で優先して削減すべきと提案されている有害物質。
国際的なリスト	<ul style="list-style-type: none"> ・ストックホルム条約 (Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants) ・オスロ・パリ公約 (Oslo and Paris Convention : OSPAR) ・ロッテルダム条約 (The Convention of the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade) 等の管理対象の有毒物質。

・規制内容：

毒性化学物質のカテゴリー (Class1～Class4) ごとに、様々な規制がある (図表 2.12-11～図表 2.12-12 参照)。その特徴は、以下のとおりである。

- ・日本の化審法よりも規制内容が広い。すなわち、有害化学物質の取扱いに許可証や登録等を要することのほか、表示、MSDS 添付、リスク防止・対応計画の提出にわたる。さらには、排出量の報告 (PRTR に該当) や総量規制まであり (図表 2.12-11、図表 2.12-12 参照)、排出規制も含まれているのが特徴である。
- ・Class 別に見ると、Class1～3 はほぼ同じであり、Class4 よりも厳しい。
- ・表示や MSDS に関する規定に基づいて、さらに、GHS を導入する下位法が制定されている (後の(a)-2 参照)。

図表 2.12-11 Class 1～4 毒性化学物質への規制 (概要)

Class 1～3 毒性化学物質	Class 4 毒性化学物質
<ul style="list-style-type: none"> ・取扱い (製造、輸入、輸出、販売、使用、貯蔵、輸送、廃棄) には、許可証等を要する (その際、毒性情報を報告する)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・利用可能な毒性情報 (MSDS) を報告する。
<ul style="list-style-type: none"> ・表示と SDS を要する。 	
<ul style="list-style-type: none"> ・取り扱いや排出量を定期的に報告する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・取り扱いや排出量を定期的に報告する。
<ul style="list-style-type: none"> ・リスク防止・対応計画を提出する。 	
<ul style="list-style-type: none"> ・取扱が制限、禁止されることがある。 ・総排出量の規制によって、取扱が規制されることがある。 	

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.12 台湾

図表 2.12-12 Class 1～4 毒性化学物質への規制（詳細）

* 本表は、法令の構成に沿って整理したので、順番は必ずしも図表 2.12-11 と同じではない。

規制の種類	Class 1 毒性化学物質	Class 2 毒性化学物質	Class 3 毒性化学物質	Class 4 毒性化学物質	
リスク評価や防止 Chapter 2	取扱の制限や禁止 ^{第7条} 毒性情報等の報告 ^{第7条}	<ul style="list-style-type: none"> 取扱が制限、禁止されることがある。 	同左	同左	<ul style="list-style-type: none"> 取扱開始前に、化学物質の毒性情報（MSDS、毒性化学物質事故防止データシート、その他所管官庁の定めた情報）を直轄市、県、市の所管当局に報告する。Toxic Chemical Substances Control Act Enforcement Rules の第4条
	記録 ^{第8条} 総量規制 ^{第9条}	<ul style="list-style-type: none"> 取扱と排出量を定期的に報告し、保存する。 総排出量の規制によって、取扱を規制されることがある。 	同左	同左	
	リスク防止・対応計画 ^{第10条}	<ul style="list-style-type: none"> 取扱者は、リスク防止・対応計画を直轄市、県、市の所管当局に提出し、それに従って対策を行う。 取扱者は、取扱量が大量取扱基準^{第11条}, Official Announcements, "Handling Management Including Restricted Uses for Toxic Chemical Substances such as Polychlorinated Biphenyls as Announced in the List of 161 Regulatory Control Numbers より少ない場合は、直轄市、県、市の所管当局の認可書類を得ることによって、上記の義務が不要となる。^{第13条} 	同左	同左 ・リスク防止・対応計画は公表される。	

* 取扱 (handling) : 製造、輸入、輸出、販売、輸送、使用、貯蔵、廃棄

* 排出量 (release quantity) : 取扱による大気、水域、土壌への排出総量

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

規制の種類	Class 1 毒性化学物質	Class 2 毒性化学物質	Class 3 毒性化学物質	Class 4 毒性化学物質
管理 Chapter 3	<p>取扱の方法^{第11条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 取扱は、環境保護署によって告示あるいは認可された方法 Official Announcements, "Handling Management Including Restricted Uses for Toxic Chemical Substances such as Polychlorinated Biphenyls as Announced in the List of 161 Regulatory Control Numbers"に従う。 	同左	同左	同左
	<p>許可、登録^{第13条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 製造者・輸入者・販売者は、所管当局の許可証を得る。また、許可証の内容に従って操業する。 使用者・貯蔵者は、直轄市、県、市の所管当局に登録する。また、登録内容に従って操業する。 廃棄者・輸出者は、出荷等のたびに、直轄市、県、市の所管当局に登録する。登録後でないと、取扱を開始できない。 取扱者は、取扱量が大量取扱基準^{第11条}, Official Announcements, "Handling Management Including Restricted Uses for Toxic Chemical Substances such as Polychlorinated Biphenyls as Announced in the List of 161 Regulatory Control Numbers より少ない場合は、直轄市、県、市の所管当局の認可書類を得ることによって、上記の義務が不要となる。 上記の許可証、登録、認可書類の申請の際には、MSDSを提出する。 <i>Permit Registration and Approval Regulations for Toxic Chemical Substances</i> の第5条, 第6条, Attachment 1,2 上記の認可書類の申請の際には、毒性化学物質のMSDSと毒性化学物質有害性防止データシートを提出する。 <i>Permit Registration and Approval Regulations for Toxic Chemical Substances</i> の第7条, Attachment 3 	同左	同左	<p><i>MSDS</i>の規定は、本条にはないが、<i>Toxic Chemical Substances Control Act Enforcement Rules</i> の第4条にある（本表の「毒性情報等の報告」の行を参照）。</p>
	<p>保険等^{第16条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 取扱者は、第三者を保護するための対策をとり、取扱のリスクに対する保険をかける。 取扱者は、事故を防止し、対策をとる責任がある。 製造者、使用者、貯蔵者、輸送者は、事故時の対策を支援するための国レベルの組織を設立する。 	同左	同左	
	<p>MSDS、表示^{第17条}</p> <ul style="list-style-type: none"> 取扱者は、毒性化学物質の容器や取扱場所等に、毒性や汚染防止に関する事項を表示する。MSDSを維持する。 	同左	同左	<p><i>MSDS</i>の規定は、本条にはないが、<i>Toxic Chemical Substances</i></p>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

規制の種類	Class 1 毒性化学物質	Class 2 毒性化学物質	Class 3 毒性化学物質	Class 4 毒性化学物質
				<i>Control Act Enforcement Rules</i> の第 4 条にある（本表の「毒性情報等の報告」の行を参照）。
専門家の雇用 ^{第 18 条}	<ul style="list-style-type: none"> 製造者・使用者・貯蔵者・輸送者は、専門の技術管理者を雇う。 取扱者は、取扱量が大量取扱基準^{第 11 条}, Official Announcements, “Handling Management Including Restricted Uses for Toxic Chemical Substances such as Polychlorinated Biphenyls as Announced in the List of 161 Regulatory Control Numbers より少ない場合は、直轄市、県、市の所管当局の認可書類を得ることによって、上記の義務が不要となる。^{第 13 条} 	同左	同左	
排出、漏洩防止施設等の稼働維持 ^{第 19 条}	<ul style="list-style-type: none"> 取扱中は、排出、漏洩防止施設を稼働させ、対応装置を利用可能にしておく。 	同左	同左	
輸送 ^{第 22 条}	<ul style="list-style-type: none"> 所有者は、輸送に先立ち、輸送マニフェストを発送地の直轄市、県、市の所管当局に提出し、認可されたマニフェストのコピーを配送先の直轄市、県、市の所管当局に送付する。 輸送車両には、リアルタイムの追跡システムを備え付け、稼働させる。 	同左	同左	
販売先 ^{第 23 条}	<ul style="list-style-type: none"> 取扱者は、許可証、登記、認可書類^{第 13 条}を得ていない者に、毒性化学物質を販売・譲渡してはならない。ただし事前に所管当局の認可を得ている場合はその限りではない。 	同左	同左	
緊急管理対策 ^{第 24 条}	<ul style="list-style-type: none"> 取扱者は、漏洩、化学反応等の予期しない事故によって取扱場所の周辺の環境が汚染されている場合等は、緊急管理対策をとって、地方の所管官庁に通報する。 	同左	同左	同左

*取扱 (handling) : 製造、輸入、輸出、販売、輸送、使用、貯蔵、廃棄、*排出量 (release quantity) : 取扱による大気、水域、土壌への排出総量

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

・運用体制、実態：

<運用体制（環境保護署）>

環境保護署の予算は、全体的には少しずつ増えている。事業ごとにみると、毒性化学物質管理関連の予算が大幅に増額されている（図表 2.12-13 参照）。

図表 2.12-13 環境保護署の事業別予算の推移¹⁵

年度	Total （「その他」 の事業を含 める）	運営	包括的 プランニング*	研究開発	大気保全・ ノイズコントロール	水質保全	労働衛生・毒 性化学物質 管理	環境管理、 情報管理	環境分析
	1,000NT\$	1,000NT\$	1,000NT\$	1,000NT\$	1,000NT\$	1,000NT\$	1,000NT\$	1,000NT\$	1,000NT\$
FY1997	89,317,667	4,511,164	1,016,007	-	4,524,275	481,490	1,021,218	291,023	239,288
FY1998	44,030,282	4,619,141	832,333	-	4,779,014	752,986	967,916	295,547	241,127
FY1999	54,064,459	5,436,537	450,728	-	543,596	896,601	1,259,000	258,858	280,492
FY2000	79,182,449	7,846,245	995,194	-	565,829	1,592,876	1,371,744	291,866	379,028
FY2001	46,894,616	5,464,912	324,088	49,620	241,670	685,778	429,937	131,050	120,894
FY2002	43,428,720	6,281,233	247,887	52,435	264,837	1,412,000	891,813	378,362	118,388
FY2003	45,406,142	5,778,826	301,284	59,212	353,960	1,157,505	731,991	280,464	131,958
FY2004	44,571,107	6,217,207	282,894	82,210	219,033	803,800	729,460	365,590	131,129
FY2005	46,114,713	6,058,420	622,568	78,112	203,249	1,747,512	717,127	347,350	133,917
FY2006	45,382,534	6,401,331	329,025	55,292	193,488	1,760,549	1,746,295	342,910	141,759
FY2007	43,722,985	6,585,951	308,165	78,129	214,322	1,083,466	845,432	282,972	133,376
FY2008	45,002,263	6,956,058	336,707	96,248	93,935	1,269,775	944,655	319,389	127,566
FY2009	46,714,821	7,043,420	419,165	186,289	87,590	1,462,673	1,480,517	330,646	139,644
FY2010	48,007,788	7,635,163	394,956	140,282	99,612	1,395,640	2,202,249	323,369	125,682

また、環境保護署が毒性化学物質管理にかける人員は、2009年から増員されている（図表 2.12-14 参照）。一方で、専門員の数も年々増員されている（図表 2.12-15 参照）。

図表 2.12-14 環境保護署の担当事業別人員数の推移¹⁶

年	環境保全 管理全般	大気保全、ノ イズコント ロール	水質保全	公衆衛生、毒 性化学物質管 理	その他	合計
1997	3,745	374	239	210	28,797	33,365
1998	4,080	405	268	240	29,279	34,272
1999	4,263	397	246	252	29,690	34,848
2000	4,339	405	263	226	30,618	35,851
2001	4,654	450	280	213	28,491	34,088
2002	4,521	389	251	163	28,723	34,047
2003	4,359	369	240	168	31,264	36,400
2004	4,404	352	256	165	30,955	36,132
2005	4,493	347	263	162	31,492	36,757
2006	4,377	331	251	166	31,596	36,721
2007	4,132	330	264	158	31,836	36,720
2008	4,180	336	256	176	31,820	36,768
2009	4,272	357	267	214	32,320	37,430
2010	4,346	368	280	202	32,695	37,891

¹⁵ <http://www.epa.gov.tw/en/statistics/c6070.pdf>

¹⁶ <http://www.epa.gov.tw/en/statistics/c6080.pdf>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

図表 2.12-15 環境関連専門員免許の保有者数の推移¹⁷

年	大気排出視覚感知者	大気汚染管理専門員	水質汚染管理専門員	毒性化学物質管理専門員
1996	665	3,238	12,283	305
1997	705	4,473	13,830	402
1998	813	6,775	15,677	953
1999	889	9,104	17,948	2,625
2000	642	10,390	19,826	4,113
2001	723	11,722	21,607	5,876
2002	842	12,660	23,162	6,773
2003	1,009	13,475	24,324	7,506
2004	1,076	14,056	25,594	8,058
2005	1,161	14,681	26,849	8,633
2006	1,245	15,622	28,295	9,397
2007	1,218	16,529	30,108	10,016
2008	1,279	17,542	32,342	10,756
2009	1,330	18,763	34,177	11,892
2010	1,388	19,900	35,733	12,556

<運用体制（本法令）>

本法令の運用体制は、以下のとおりである¹⁸。

・所管組織：

本法令の所管は、環境保護署の環境衛生及毒物管理处である。そこには Divisions が 1 から 4 まであり、Division 1 が本法令を担当している。人員は 5 人であり、うち 3 人が法制度担当である。2010 年の予算は、\$261,969,000 NTD である。

・中央と地方の役割分担：

プロセスの簡略化と地方への権限委譲のため、2010 年、様々な登録や認可の審査や発行を地方が行うようにしている。

<成果>

本法令によって、最近、以下の物質が禁止されている¹⁹。

2001 年には、PCB、皮膚に触れる木材製品の処理剤としての Copper Chrome Arsenate の利用、水銀温度計の製造、船舶防汚剤としての trybutyltin oxide の利用が禁止となっている。また、アスベストが段階的停止となり、2010 年 1 月以降、一部用途を除いて製造禁止となっている。

¹⁷ <http://www.epa.gov.tw/en/statistics/c6050.pdf>

¹⁸ 安全衛生技術センターヒアリング結果に基づく。

¹⁹ EPA (2010), “Taiwan’s Toxic Chemical Substances Management System Follows International Practices”, Recent Issues, 2010.06

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

Dioctyl Phthalate は、3才以下用の玩具の製造が禁止となっており、ノニルフェノールとノニルフェノールエトキシレートは、家庭用洗剤の製造が禁止となっている。

<効果>

本法令による毒性化学物質取扱事業者（製造、輸入、販売、使用、貯蔵、輸送、廃棄）の適法性検査データをみると²⁰、これまで、違反率はほぼ変化がなかったのに対し、2009年、2010年の特出して高くなっている。これは、毒性化学物質の使用において違反者が多くなっているためである。

また、本法令によって、毒性化学物質の許可証等の発行が行われている。現在、前述したように、許可証の発行は、21,296件にのぼっている²¹。これは、本法令を事業者に周知しており、その効果が現れたものと考えられることができる。

<課題>

本法令の課題は、以下のとおりである²²。内分泌かく乱性等のような新しい懸念のある物質は、毒性化学物質に指定しようとしても、不十分な情報しかない。そこで環境保護署は、2010年1月18日、「毒性化学物質選別認定作業原則」の改正によって、内分泌かく乱性を有し、環境汚染や人健康に被害のあることが証明された物質については、Class 4に指定して、利用可能な毒性情報を提出させることができるようにした（図表 2.12-9 参照）。

なお内分泌かく乱性物質に対しては、環境保護署は衛生署（Department of Health）、農業委員会（Council of Agriculture）、経済部とともに、内分泌かく乱性物質管理計画を策定するためのタスクフォースを組織している²³。

<改正の動き>

本法令には、改正の動きがある²⁴。その目指すところは、毒性化学物質として規制されている物質だけでなく、国内で広く使われている物質についても管理の網を拡げるため、既存化学物質リストや新規化学物質の事前審査を導入することである。これによって、さらなる評価のために必要なデータを産業界に提出させ、現行の毒性化学物質選定プロセスを改善するというものである。しかし、本法令の改正は、前述の労働安全衛生法より遅れている。2010年環境保護署は、「2011年2月の時点で、改正作業を行っているのは環境保護

²⁰ Inspection of Handling of Listed Toxic Chemical Substances,
<http://www.epa.gov.tw/en/statistics/c5010.pdf>

²¹ 2010年6月現在。

²² 安全衛生技術センターヒアリング結果に基づく。

²³ Interministerial Management of Endocrine Disruptors Strengthened
<http://www.epa.gov.tw/FileLink/FileHandler.ashx?file=14706>

²⁴ ChemCon America(2010), “Inventory notification deadline looms in Taiwan”, Edition 5 ChemCon Daily、安全衛生技術センターヒアリング結果に基づく。

署内部であり、まだ立法の段階には至っていない。

(a)-2 化学物質一般（GHS 対応）

台湾での GHS 導入の状況は、以下のとおりである。

2006～2008 年に、労工委員会主導による省庁間会議は、GHS 実施に向けた計画（Interagency GHS Implementation Plan）を実施した。そこでは、国家標準を定めて、諸法令で引用することとなった。また、GHS の国際的な進捗度合いや企業の負担に鑑み、既に分類表示についての法令がある労工委員会や環境保護署等において、GHS 導入を先行することとなった。その結果、規格や法令を次のように制定・改定した。

・規格：

2006 年には、パープルブック改定第一版に合わせた国家規格 CNS15030 Chemical Classification and Labelling を制定した（2008 年にパープルブック改定二版に合わせて改正）。この規格を運輸以外の全分野の法令で引用することとなった。

・法令：

2007 年には、諸官庁が GHS に対応した法令を制定、改定した。すなわち、①労工委員会による危険物・有害物の表示とハザードコミュニケーション規則（Regulation of Labelling and Hazard Communication of Dangerous and Harmful Materials）（図表 2.12-16 参照）や、②環境保護署による毒性化学物質表示及び MSDS 管理弁法（Toxic Chemical Substances Labeling and Materials Safety Data Sheets Regulations）（図表 2.12-17 参照）等である。

①は、対象物質への GHS を義務化している。義務化は段階的に実施される。第一段階は 1,062 物質²⁵であり、義務化は当初 2008 年 12 月 31 日の予定だったが、1 年延期となっている。これらの物質の選定基準は、環境有害性を除く全ての GHS の有害性種類であり、また、労工安全衛生法のリストを参考としている。また、第二段階は 1,089 物質であり、義務化は 2012 年末である。これらの物質の選定基準は、環境有害性を除く全ての GHS の有害性種類であり、その中で CMR と高生産量の物質を優先させている。また、既存化学物質リストのドラフトをもとにしている。最終的な全面的義務化は、混合物も含めて 2015 年末を検討している²⁶。

②は、上位法の毒性化学物質管理法で定めている毒性化学物質の表示や MSDS について、GHS への準拠を求めるものである。

²⁵ 危険物與有害物標示及通識規則附表：413 物質、労安 3 字第 0970146313 号令附表：649 物質

²⁶ 安全衛生技術センター 李政憲氏ヒアリング結果に基づく。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

図表 2.12-16 化学物質一般（GHS）に関する法令（その1）

法令名	危険物・有害物の表示とハザードコミュニケーション規則 Regulation of Labelling and Hazard Communication of Dangerous and Harmful Materials
所管官庁	・ 労工委員会（Council of Labor Affairs : CLA）の 労工安全衛生処（Department of Labour Safety and Health）
目的等	・ GHS の実施を定めた法令である。
規制対象物質とその選定理由	・ GHS が義務付けられる物質として、①リスト記載物質（危険物質と有害物質） Attachment 1、②CNS ²⁷ 15030 に適合する物理的危険性や健康有害性を有する物質、③中央政府の所管官庁によって指定された物質がある。
規制内容	・ 対象物質については、GHS に基づいて、表示し、労働者に MSDS を提供しなければならない。 ^{第5条等}

図表 2.12-17 化学物質一般（GHS）に関する法令（その2）

法令名	毒性化学物質表示及び MSDS 管理弁法 Toxic Chemical Substances Labeling and Materials Safety Data Sheets Regulations
所管官庁	・ 環境保護署（Environmental Protection Administration : EPA）の 環境衛生及毒物管理処（Department of Environmental Sanitation & Toxic Substance Management）
目的等	・ GHS の実施を定めた法令である。
規制対象物質とその選定理由	・ 毒性化学物質管理法によれば、毒性化学物質については表示や MSDS が必要だが（図表 2.12-11、図表 2.12-12 参照）、これらはこの毒性化学物質表示及び MSDS 管理弁法に従わなければならない。 ^{第3条, 第9条等}

²⁷ Chinese National Standards

(b) 特定用途（毒物）

毒物を管理する法令は、有害化学物質管理法である（(a)-1 参照）。台湾の有害化学物質管理法も日本の毒劇法も、急性毒性を有する物質を規制している。また、双方とも、登録、表示、MSDS の制度を定めている。しかし、台湾の有害化学物質管理法は、日本の毒劇法のような盗難・紛失防止のための対策は規定していない。

(c) 特定用途（危険物）

台湾の防火・防爆等の法令は日本の影響を受けている²⁸。危険物を管理する法令は、消防法（Fire Services Act）である。また、Public Hazardous Substances & Flammable Pressurized Gases Establishment Standards & Safety Control Regulations もある。この 2 法令は、主に製造業とガソリンスタンドへ対するもので、内容も日本と類似している²⁹。Industrial Explosives Administrative Act もあるが、運用が限定的であり、さらにだいぶ旧式である事を否めないとのことである³⁰。

(d) 特定用途（食品添加物）

食品添加物に関する主な法令は、以下のとおりである。

- ①食品衛生管理法
- ②食品良好衛生規範
- ③食品添加物使用範囲及び限界量規格標準

①～③のうち、食品添加物規制に該当する部分について、図表 2.12-18～図表 2.12-20 に示す。

①は、食品添加物の用途や最大量は Regulations に適合するとともに、製造や加工等は②に従わなければならないとしている。

②で、食品添加物の使用は③に従わなければならないとし、③で、食品添加物の用途や最大使用量について定めている。

²⁸ (社) 日本損害保険協会 安全技術部(1994)「海外の安全防災に係る法令・規則に関する調査・研究報告書 台湾編」(安全技術報告書番号 93-7(1)) 海外安全法令シリーズ 9、平成 6 年 3 月

²⁹ 安全衛生技術センターヒアリング結果に基づく。

³⁰ 安全衛生技術センターヒアリング結果に基づく。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

図表 2.12-18 特定用途（食品添加物）に関する法令（その1）

法令名	食品衛生管理法 Act Governing Food Sanitation
所管官庁	・衛生署（Department of Health : DOH）の食品薬物管理局（Food and Drug Administration : FDA）
目的等	・市民の健康を守るため、食品の衛生、安全、品質について定めた法令である。 ^{第1条}
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> ・食品添加物の商品名、用途、最大量は、中央政府の定める Regulations に適合しなければならない。^{第12条} ・食品において、食品添加物の名前は表示しなければならない。^{第17条} ・食品企業による食品添加物の製造、加工、調合、放送、輸送、貯蔵、販売のための操業場所、施設、品質保証システムは、中央政府の定める食品良好衛生規範を満たさなければならない。^{第20条}

図表 2.12-19 特定用途（食品添加物）に関する法令（その2）

法令名	食品良好衛生規範 Good Hygiene Practice
所管官庁	・衛生署（Department of Health : DOH）の食品薬物管理局（Food and Drug Administration : FDA）
目的等	・食品衛生管理法を実施するための規定。 ^{第1条}
規制内容	・食品添加物の使用は、Scope and Application Standards of Food Additives に従わなければならない。 ^{第8条}

図表 2.12-20 特定用途（食品添加物）に関する法令（その3）

法令名	食品添加物使用範囲及び限界量規格標準 Scope and Application Standards of Food Additives
所管官庁	・衛生署（Department of Health : DOH）の食品薬物管理局（Food and Drug Administration : FDA）
目的等	<ul style="list-style-type: none"> ・食品添加物の用途と使用量について定めたもの。 ・次の食品添加物について定めがある。保存料、Sanitizing agents、酸化防止剤、漂白剤、Color fasting agents、Leaving agents、Food quality improvement, fermentation and food processing agents、Nutritional additives、着色料、香料、調味料、糊料、凝固剤、食品産業用化学物質、溶剤、乳化剤、その他。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

食品添加物使用範囲及び限界量規格標準では、17種の食品添加物の用途や最大使用量について定めている。すなわち、台湾も日本と同様、ポジティブリスト方式となっている。リストの収載物質を定めたときの有害性の基準は、急性毒性や慢性毒性である³¹。

³¹ 安全衛生技術センターヒアリング結果に基づく。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

・規制内容：

食品添加物の使用基準は、国内での評価を重視しながら、Codex 等の国際基準を考慮して設定している。ADI の設定においては、農業薬物毒物試験所等によるリスク評価結果が使用されている³²。

また、Enforcement Rules of the Act Governing Food Sanitation³³では、食品添加物の名称は中央政府が定めたものでなければならないとしている³⁴。また、食品添加物のラベルに表示すべき事項についても定めている³⁵。

・運用体制、実態：

<組織>

食品衛生管理法、食品良好衛生規範、食品添加物使用範囲及び限界量規格標準を所管しているのは、衛生署（Department of Health：DOH）の食品薬物管理局（Food and Drug Administration：FDA）である。

食品薬物管理局は、2010年1月1日、衛生署の Bureau of Food Safety, the Bureau of Pharmaceutical Affairs, the Bureau of Food and Drug Analysis and the Bureau of Controlled Drugs が統合して設立された。その任務は、食品、薬品の安全を確保し、消費者にとって安全な環境を作ることである³⁶。

食品薬物管理局は、7部局あるが、そのうち Division 3 が食品安全を担っている（図表 2.12-21 参照）。予算は、2010年で 2,317,373,000 NTD である³⁷。

図表 2.12-21 食品薬物管理局の組織

Division 1	リスク管理
Division 2	計画、研究開発
Division 3	食品安全
Division 4	薬品、新しいバイオテクノロジー製品
Division 5	医療装置、化粧品
Division 6	規制薬品（Controlled Drugs）
Division 7	研究、分析

³² 稲津 康弘、中村 宣貴、椎名 武夫、川本 伸一（2007）、「技術報告台湾における『食の安全・安心』確保のための行政システム」食総研報(Rep. Nat'l. Food Res. Inst)、No.71, 77-84

³³

http://www.fda.gov.tw/eng/people_laws.aspx?peoplelawssn=136&keyword=food+sanitation&classifysn=16

³⁴ 第9条

³⁵ 第11条

³⁶ http://www.fda.gov.tw/eng/about_fda.aspx?aboutfdasn=12

³⁷ 安全衛生技術センターヒアリング結果に基づく。

<効果>

台湾では、中国本土からの輸入食品（食品添加物、残留農薬）が問題となっており³⁸、食品添加物規制が国民の健康を十分守りきれていないものと推察される。

(e) 特定用途（消費者製品）

日本の有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律に該当する法令はない。部分的に含んでいるものを挙げるとすれば、環境薬品管理法 (Environmental Agents Control Act) であり、対象は衛生用の殺虫剤である。所管は、環境保護署の環境衛生及毒物管理处である。

(f) 特定用途（建材）

日本の建築基準法（建材）にそのまま該当する規制はない。

しかし、ラベル制度としては、「緑建材」がある。「緑建材」の背景には、京都プロトコルのもとで、台湾の取り組むべき原則（ゼロエミッション、低エネルギー消費、健康の保証）が定められたことがある。「緑建材」の条件の一つに含有物質があり、内政部営建署³⁹の所管する建築技術規則⁴⁰で規定している。

すなわち、本規則の建築設計施工編の第 17 章 緑建築基準の第 322 条では、断熱材料は環境保護署の定める毒性化学物質を含まないこと、水性塗料は鉛等の重金属や TPT、TBT を含まないこと等としている。

(g) 排出規制（大気・水域・土壌）

環境への排出を規制する法令は、以下のとおりである。

<大気への排出>

- ①大気汚染防止法
- ②固定汚染源汚染物質排出標準

<水域への排出>

³⁸ 稲津 康弘、中村 宣貴、椎名 武夫、川本 伸一（2007）、「技術報告台湾における『食の安全・安心』確保のための行政システム」食総研報(Rep. Nat'l. Food Res. Inst)、No.71, 77-84

³⁹ 内政部営建署

http://www.cpami.gov.tw/english/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=36

⁴⁰ <http://w3.cpami.gov.tw/law/law/lawe-2/b-rule.htm> で、建築設計施工編の第十七章緑建築基準を選択。

③水汚染防止法

④放流水基準

【大気：①大気汚染防止法、②固定汚染源汚染物質排出標準】

①の大気汚染防止法のうち排出規制に該当する部分について、概要を図表 2.12-22 に示す。同法令では、大気排出は基準に従わなければならないとし、基準は、②の固定汚染源汚染物質排出標準（図表 2.12-23 参照）で定めている。

図表 2.12-22 排出規制（大気）に関する法令（その1）

法令名	大気汚染防止法 Air Pollution Control Act
所管官庁	・環境保護署 (Environmental Protection Administration : EPA) の Department of Air Quality Protection and Noise Control
目的等	・大気汚染をコントロールし、人の健康と生活環境を維持し、生活の質を改善する。 第1条
規制内容	【排出規制に該当する部分】 ・大気汚染物質を排出する固定排出源を有する建物は、排出基準に従わなければならない。第20条

図表 2.12-23 排出規制（大気）に関する法令（その2）

法令名	固定汚染源汚染物質排出標準 Stationary Pollution Source Air Pollutant Emissions Standards
所管官庁	・環境保護署 (Environmental Protection Administration : EPA) の Department of Air Quality Protection and Noise Control
規制対象物質	・全部で 400 種類以上。伝統的大気汚染物質 (SO _x 、NO _x 、CO、塩素、塩化水素、アンモニア、硫化水素等)、金属 (鉛、カドミウム)、有機化合物 (ホルムアルデヒド、ベンゼン、トルエン、キシレン等)、その他が「その他の大気汚染物質」

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

対象物質の種類については、以下のとおりである。

- ・対象物質の種類は 400 種類以上あり、日本の大気汚染防止法の 13 物質（ばい煙 7 種類、VOC、粉塵 2 種類、指定物質 3 物質）よりも圧倒的に多い。
 - 日本では事故時の措置を定めているが排出基準を定めていない物質（アンモニア、硫化水素、ホルムアルデヒド等）についても、排出基準を定めている。
 - 「その他の大気汚染物質」のカテゴリーがあり、上記の 400 種類以上の全対象物質の大部分はここにリストアップされている⁴¹。

⁴¹ 以前の固定汚染源汚染物質排出標準では、「その他の大気汚染物質」は、労働環境での許容濃度をもとに

対象物質の選定理由については、以下のとおりである。

- ・選定基準は、発がん性、生物濃縮性、急性毒性である⁴²。日本と違って、生物濃縮性も含まれる。
- ・参考としたのは、日米欧の基準、台湾の毒性化学物質管理法、国際条約である⁴³。

・運用体制、実態：

<運用体制>

本法令の運用体制は、以下のとおりである。

本法令をはじめ大気汚染を所管しているのが、環境保護署の Department of Air Quality Protection and Noise Control である。同 Department は、4つの Division に分かれている（図表 2.12-10 参照）。予算は、2010 年で\$ 35,271,000 NTD（台湾ドル）である⁴⁴。これまでの予算の変遷や、人員等については、図表 2.12-13～図表 2.12-15 を参照されたい。なお、本図表の大気汚染関連の予算には、騒音管理の予算も含まれているため、注意されたい。

図表 2.12-24 環境保護署の Department of Air Quality Protection and Noise Control の

組織

種類	所管
Division 1	・大気質の保護計画
Division 2	・固定排出源の管理
Division 3	・移動排出源の管理
Division 4	・騒音・振動の防止

<効果>

大気汚染物質の検査及びそれによって発覚した法令違反数・違反率（図表 2.12-25 参照）によれば、違反率は一時的に下がったものの、近年は上昇している。従って、本法令の効果が十分に行きわたっていないものと推察される。

排出基準を定めるとしていた。しかし、2011 年 1 月 1 日改正の固定汚染源汚染物質排出標準では、新たに附表二を設け、「その他の大気汚染物質」として、具体的な物質を多数リストアップし、排出基準を示した。

<http://ivy5.epa.gov.tw/epalaw/docfile/040070.pdf>

⁴² 安全衛生技術センターヒアリング結果に基づく。

⁴³ 安全衛生技術センターヒアリング結果に基づく。

⁴⁴ 安全衛生技術センターヒアリング結果に基づく。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

図表 2.12-25 大気汚染物質の検査及び法令違反（工場）の推移

年	工場		
	検査数	違反数	違反率
1996	22,675	1,149	5.07
1997	23,267	1,340	5.76
1998	23,088	1,647	7.13
1999	25,728	1,227	4.77
2000	27,234	1,668	6.12
2001	22,690	1,026	4.52
2002	22,124	952	4.3
2003	22,402	590	2.63
2004	19,729	568	2.88
2005	20,981	679	3.24
2006	15,992	857	5.36
2007	15,847	857	5.41
2008	19,074	1,012	5.31
2009	21,733	1,119	5.15
2010	23,865	992	4.16

また、対象物質のうち、オゾンと鉛の環境中濃度の経年変化を図表 2.12-26 に示す。鉛の濃度は 10 年前と比べて減少しており、本法令の効果が現れているものと推察される。一方、オゾンの濃度にはほとんど変化がみられないが、これは、NO_x や VOC の排出規制の効果がまだ表れていないためと推察される。

図表 2.12-26 大気環境中濃度の推移

年	濃度	
	Ozone (O ₃)	Lead (Pb)
	ppm	µg/m ³
1996	0.023	-
1997	0.022	-
1998	0.021	-
1999	0.023	0.09
2000	0.024	0.09
2001	0.025	0.1
2002	0.027	0.09
2003	0.028	0.06
2004	0.029	0.07
2005	0.027	0.07
2006	0.029	0.05
2007	0.029	0.06
2008	0.029	0.05
2009	0.031	0.04
2010	0.028	0.05

【水域：③水汚染防止法、④放流水基準】

③の水汚染防止法のうち排出規制に該当する部分について、概要を図表 2.12-27 に示す。同法令では、水域排出は基準に従わなければならないとし、基準は、④の放流水標準（図表 2.12-28 参照）で定めている。

図表 2.12-27 排出規制（水域）に関する法令（その1）

法令名	水汚染防止法 Water Pollution Control Act
所管官庁	・環境保護署 (Environmental Protection Administration : EPA) の Department of Water Quality Protection
目的等	・生態系の維持、生活環境の向上、人の健康の増進のため、水域の汚染を管理し、水資源を汚染しないようにする。 ^{第1条}
規制内容	【排出規制に該当する部分】 ・排水や下水を表層水に排出する企業等は、排水基準に従わなければならない。 ^{第7条}

図表 2.12-28 排出規制（水域）に関する法令（その2）

法令名	放流水基準 Effluent Standards
所管官庁	・環境保護署 (Environmental Protection Administration : EPA) の Department of Water Quality Protection
規制対象物質	・排水基準として、全産業に適用されるものと産業別のものがある。 ・全産業に適用されるのは、硝酸態等の窒素、リン酸塩、フェノール、重金属、フッ素、有機化合物(ホルムアルデヒド、PCB、有機リン、全 amynomethylcarbamate)、農薬等。 ・産業別に適用されるのは、BOD、COD、懸濁物等。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質と選定理由：

排出基準の対象物質、選定基準、基準値等の特徴は、以下のとおりである。

- ・参考としたのは、日米欧の基準や台湾の有害化学物質管理法である（今後も、必要に応じて海外の事例を参考とするとのこと）⁴⁵。
- ・日本の水濁法にはない銀も規制対象物質となっている。

・運用体制、実態：

<運用体制>

本法令の運用体制は、以下のとおりである。

本法令をはじめ水汚染を所管しているのが、環境保護署の Department of Water Quality

⁴⁵ 安全衛生技術センターヒアリング結果に基づく。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

Protection である。同 Department は、5つの Division に分かれている（図表 2.12-29 参照）。予算は、2010 年で\$187,449,000 NTD（台湾ドル）である⁴⁶。なお、これまでの予算の変遷や、人員等については、図表 2.12-13～図表 2.12-15 を参照されたい。

図表 2.12-29 環境保護署の Department of Water Quality Protection の組織

種類	所管
Division 1	・水質管理と検査
Division 2	・産業排水の防止
Division 3	・下水システムと衛生下水管理
Division 4	・海洋汚染の防止
Division 5	・河川汚染の防止

<ステークホルダーの関与>

排出基準の改訂では、産業界や環境団体は、詳細な科学的データを政府に提出してもよいことになっている⁴⁷。

<効果>

水質汚染物質の検査及びそれにより発覚した法令違反数より（図表 2.12-30 参照）、裁判所に照会するほどの違反は少ないが、罰則・罰金による処置は少なくない。従って、本法令の効果が十分表れていないものと推察される。

図表 2.12-30 工場排水の汚染管理及び法令違反数の推移

年	検査		違反		
	事業者数	検査回数	合計	裁判所に照会	罰則・罰金等による処置
2001	6,731	20,653	2,524	6	2,518
2002	7,598	21,032	2,500	23	2,477
2003	9,423	22,498	1,764	5	1,759
2004	16,020	24,072	1,677	4	1,673
2005	11,087	30,722	1,451	4	1,447
2006	11,229	36,952	1,854	4	1,850
2007	10,854	35,930	2,063	5	2,058
2008	12,074	38,015	2,212	7	2,205
2009	13,257	44,866	1,802	1	1,801
2010	12,486	47,233	1,716	4	1,712

【土壌及地下水汚染修復法】

土壌や地下水汚染に関する法令として、土壌及地下水汚染修復法（Soil and Groundwater Pollution Remediation Act）がある。これは汚染サイトの修復のための法令である。下位

⁴⁶ 安全衛生技術センターヒアリング結果に基づく。

⁴⁷ 安全衛生技術センターヒアリング結果に基づく。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

法で、地下水の環境基準⁴⁸等を定めている。また、日本と異なり、課徴金制度を定めている。

【台湾の環境汚染防止全般】

以上、台湾の環境汚染防止について述べてきたが、特筆すべきは、海外の影響である。上述の排出基準の設定でも日米欧を参考としているが、そのほかにも、米国から支援を受けたり、アジア諸国と連携したりしている（図表 2.12-31 参照）。

図表 2.12-31 台湾の環境汚染防止・修復における海外の影響（方法の参照、支援、連携等の例）

分野	連携の内容
大気	<ul style="list-style-type: none">排出基準の設定において、日米欧の基準を参考としている。
水域	<ul style="list-style-type: none">排出基準の設定において、日米欧の基準を参考としている。水汚染の立入検査や罰則の方法に関するワークショップを開き、米国専門家を招いて、米国 EPA の方法を情報収集した。排水管理の向上のため、ワークショップをカリフォルニア州で開いた。そこでカリフォルニア州 EPA 専門家を招いて、その方法について情報収集した。
土壌	<ul style="list-style-type: none">土壌・地下水の汚染修復のため、アジア諸国との連携チームを結成した。同チームには、米国も参加し、台湾 EPA の Soil and Groundwater Remediation Fund Management Board を支援することとなった。土壌・地下水の修復技術について、米国 EPA との協力のもと、合同教育プログラムを強化することとしている。技術者やコンサルタントの団体である Taiwan Association of Soil and Groundwater Environmental Protection Team は、英国の水士壌汚染の著名な NGO である Contaminated Land Applications in Real Environments と MOU を結んだ。

⁴⁸ Groundwater Pollution Control Standards、<http://law.epa.gov.tw/en/laws/414943182.html>

(4) 管理制度の国際整合性等

【WSSD への対応】

2007 年、2008 年、經濟部及び労工委員会は、「国際化学物質管理戦略方針」を実施し、SAICM を分析し、政府としての優先順位を設定した⁴⁹。本方針は、SAICM の業務領域と世界行動計画に準拠している。スケジュールも、SAICM の 2010 年、2015 年、2020 年目標に準拠している。政府として優先すべき事項は、GHS、部門間協力等、既存化学物質リスト作成、新規化学物質の審査としている。

【既存化学物質リスト】【新規化学物質の管理】【リスクベースの管理の導入】

これまで台湾は他のアジア諸国と同様、既存化学物質リストはなく、あるのは有害性基準に基づく規制対象物質のリストであった。しかし、前述のように、WSSD 目標に向けて、既存化学物質リストや新規化学物質の審査を導入することとなった。

さらには、ここ数年、有害性の明らかな物質だけでなく、(i) 懸念のある物質や、(ii) 国内で使われている物質を広く管理していこうとしている。(i)の例としては、内分泌かく乱性の懸念のある物質を規制対象物質に指定して、情報を収集しようとしている⁵⁰。これを実施しているのは、環境担当の官庁である。(ii)の例としては、既存化学物質リストの作成とリスク評価や管理策のための優先順位付けである。これを検討、実施しているのは、労働担当及び環境担当の官庁であるが、先行しているのは前者である。

以上の動きは、全体として、「2020 年に化学物質の影響を最小化する」目標のため、「有害性の unknown なものも含め、社会において製造・使用されている幅広い化学物質について、量を見ながら管理していく」という方向に向かっている。

【GHS】

GHS の義務付けを図っている。主導しているのは労働担当の官庁である。

【海外の影響】【今後の方向性】【日本の支援の可能性】

以上に述べたように、台湾は外交的には孤立しているものの、環境面で積極的に海外の事例を参考とし、連携しようとしている。

例えば、新しい制度を導入するときには、海外の諸制度を研究し、適宜取り入れている（例：労働安全衛生の制度、新規化学物質の審査制度、排出基準等）。また、自国の審査において、海外での評価を考慮したりしている（例：他国のリストに掲載されている新規化

⁴⁹ JETOC(2010)「第 91 回講習会資料 台湾における化学物質規制の最新動向」

⁵⁰ 図表 2.12-9 参照。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.12 台湾

学物質は、審査期間を短縮している)。

台湾の化学物質管理に影響のある国としては、日米欧である。かつては日本であったが(例：労働安全衛生の制度)、現在は米国にも関心がある(例：水質汚染)。また、アジア内で主導をとっていかうともしている(例：土壌汚染)。

台湾は、先進的に内分泌かく乱性のような新しい懸念にも取り組んでいるので、日本としても、アジア及び世界で議論をリードするためには、台湾とも連携して主張できるようにしていくと有益である。

2.13. 香港

2.13.1. 調査の方法

文献調査を行った。文献調査の対象は、法文、論文、報告書、専門書籍等である。使用した法文については、2.13.2(2)で示す。

香港の関連法令に関しては、邦文の参考資料が見当たらなかったため、環境保護署（Environment Protection Department；EPD）のウェブサイトなどを利用して環境関連法令の全体像を確認しながら、個々の法令の調査を進めた。

2.13.2. 調査の結果

(1) 背景

香港の歴史、経済、環境配慮への取り組みは、以下のように概観される。

1842年、アヘン戦争を終結させるために、清国とイギリスの間で結ばれた南京条約（江寧条約）等により、清国からイギリスに割譲された土地と租借地で、イギリスの植民地となった。1997年7月1日にイギリスから中華人民共和国に返還された現在の香港特別行政区は、香港島、九龍半島、新界及び周囲の南シナ海に浮かぶ235余の島を含めた地域を指す。面積は東京23区の約2倍程度である。

返還された香港は、「香港特別行政区」として改編され、同政府が即日成立した。香港特別行政区は、中華人民共和国における省や直轄市と同等の地方行政区となっている。しかし中華人民共和国憲法31条及び1990年に制定された香港特別行政区基本法により、返還後50年間は自治権の付与と本土と異なる行政・法律・経済制度の維持が認められている。また「中国香港」の名称で経済社会分野における国際組織や会議への参加も認められている。

このように、香港の政治の特徴は、イギリスからの返還後に施行された一国二制度にある。イギリス時代の行政・官僚主導の政治体制から、一定の制限の下での民主化及び政党政治への移行期と位置づけられる。

司法の面では、中華人民共和国内とは異なり、香港特別行政区基本法に基づき、英米法（コモン・ロー）体系が施行されている。基本法の規定により、中華人民共和国内の法律は「別段の定め」がない限り香港では施行されない。よって、基本的な法体系はイギリス領時代のものが引き継がれている。

経済の面では、2010年の香港のGDPは約2,264億ドル（約18兆円）であり、福岡県とほぼ同じ経済規模である。中華人民共和国内とは異なる政治制度の下で、経済形態は規制が少なく、低税率な自由経済を特徴としている。食料や日用品などは対外依存度が高く、イギリスの対中国貿易の拠点であったことから中継貿易が発達していた。1949年に中華人民共和国が成立すると、大陸から流入した多くの移民を安価な労働力として活用することで、労働集約型の繊維産業やプラスチック加工などの製造業が発達した。しかし1970年代後半になると、工業用地不足や労働コストの上昇などの課題が顕在化するようになってきた。1980

年代からは、中華人民共和国の改革開放政策により、従来の労働集約型の製造業は広東省の深圳市や東莞市を初めとする珠江デルタへと移転、香港は中華人民共和国を後背地とする金融センター・物流基地へ転換してきている。

化学物質管理については、「国際貿易の対象となる特定の有害な化学物質及び駆除剤についての事前のかつ情報に基づく同意の手続に関するロッテルダム条約（1998年採択）」及び「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約（2001年採択）」にも対応した有害化学物質規制が講じられている。環境配慮への取り組みとしては、低炭素化、省エネルギー、廃棄物の削減、廃電気電子機器のリサイクルに積極的に取り組まれている。

(2) 全体的な状況

香港の化学物質管理の全体的な状況は、以下のとおりである。（ここでは当該国の全体感や特徴を掴みやすいよう、概観を示すこととし、具体的な事実や詳細は、次項の(3)で示す）。

・ 海外の影響

有害化学物質管理条例（Hazardous Chemicals Control Ordinance (Cap. 595)）は、ストックホルム条約やロッテルダム条約等国际条約が規制する物質を含む人間の健康や環境に有害または負の影響を及ぼす可能性のある非農薬有害化学物質の輸出入・製造・使用を規制することを目的としている。

・ 新規化学物質の事前審査、既存化学物質リスト、ハザード管理、リスク管理

既存化学物質リストや新規化学物質の事前審査等の制度は整備されていない。化学物質管理に関わる基本的な法令である「有害化学物質管理条例（Hazardous Chemicals Control Ordinance (Cap. 595)）」によって、有害化学物質の人の健康または環境への影響を管理している。同条例では、ハザードの観点から、指定化学物質の輸入、輸出、製造、運搬等に関して、許可証制度を導入することで、有害化学物質の影響をコントロールしている。リスクベースの管理は行われていない。

・ GHS

工場・産業活動実施条例（Factories And Industrial Undertaking Ordinance (Cap. 59)）の下位法令の中で、危険分類とシンボルマークについて規定している。

(3) 法体系

香港の化学物質管理の法体系は、図表 2.13-1 のとおりである。香港の法体系の基本は、「Ordinance（条例）」となっている。その下位には、「Regulation（規則）」があり、ガイドラインが策定されている分野もある。なお、条例や規制は英語で記述されている。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.13 香港

図表 2.13-1 香港の化学物質管理の法体系

分野	日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
(a)-1 化学物質一般	化審法	有害化学物質管理条例 Hazardous Chemicals Control Ordinance (HCCO)(Cap. 595)	◎英語： http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.ns/f/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/DB88C67DA1DBC710482575EF00205A4D/\$FILE/CAP_595_e_b5.pdf	環境保護署 (Environment Protection Department; EPD) http://www.epd.gov.hk/epd/eindex.html
		有害化学物質管理（一般）規則 Hazardous Chemicals Control (General) Regulation (Cap.595A)	◎英語： http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.ns/f/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/D6CAB5828B0333AB482575EF00206564/\$FILE/CAP_595A_e_b5.pdf	
		有害化学物質管理（料金）規則 Hazardous Chemicals Control (Fee) Regulation (Cap.595B)	◎英語： http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.ns/f/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/C43EBC86D6F822F3482575EF00206D7F/\$FILE/CAP_595B_e_b5.pdf	
労働安全衛生	労安法	工場・産業活動実施条例 Factories And Industrial Undertaking Ordinance (Cap. 59)	◎英語： http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.ns/f/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/27C5A8379CA079C5482575EE0034CA5D/\$FILE/CAP_59_e_b5.pdf	劳工処 (Labour Department) http://www.labour.gov.hk/eng/news/content.htm
(a)-2 化学物質一般 (GHS)	労安法等	工場・産業活動実施（危険物質）規則 Factories And Industrial undertakings (Dangerous Substances) Regulations (Cap. 59AB)	◎英語： http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.ns/f/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/D62DB9CD10C0C4D2482575EE0034EBFB/\$FILE/CAP_59AB_e_b5.pdf	

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.13 香港

分野		日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
特定用途	(b) 毒物	毒劇法	薬物毒物条例 Pharmacy and Poison Ordinance (Cap. 138)	◎英語： http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/CurAllEngDoc/0F66D4839C78DBDA482575EE00438DD5/\$FILE/CAP_138_e_b5.pdf	香港行政長官 (The Chief Executive of Hong Kong)
	(c) 危険物	消防法	危険物取扱条例 Dangerous Goods Ordinance (Cap. 295)	◎英語： http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/CurAllEngDoc/865F4F6D06D44941482575EE005A718B/\$FILE/CAP_295_e_b5.pdf	勞工処 (Labour Department) http://www.ceo.gov.hk/exco/eng/index.htm
	(d) 食品添加物	食品衛生法	公衆衛生及び公共業務条例 Public Health And Municipal Services Ordinance (Cap.132)	◎英語： http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/40DC34E06542CFE1482575EE003FE971/\$FILE/CAP_132_e_b5.pdf	所管官庁は条項により異なる。大別して、食品は環境衛生ディレクター (Director of Food and Environmental Hygiene)、薬品は健康ディレクター (Director of Health) となっている。 http://www.fehd.gov.hk/english/index.html
			食品着色料規制 Colouring Matter in Food Regulations (Cap.132H)	◎英語： http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/E4D89CB22D6461A7482575EE00425864/\$FILE/CAP_132H_e_b5.pdf	環境衛生ディレクター (Director of Food and Environmental Hygiene) http://www.fehd.gov.hk/english/index.html
	(e) 消費者製品	有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律	製品環境配慮責任条例 Product Eco-responsibility Ordinance (Cap. 603)	◎英語： http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/439979DE5B92D2C9482575EE003EBFB6/\$FILE/CAP_123_e_b5.pdf	環境保護署 (Environment Protection Department; EPD)

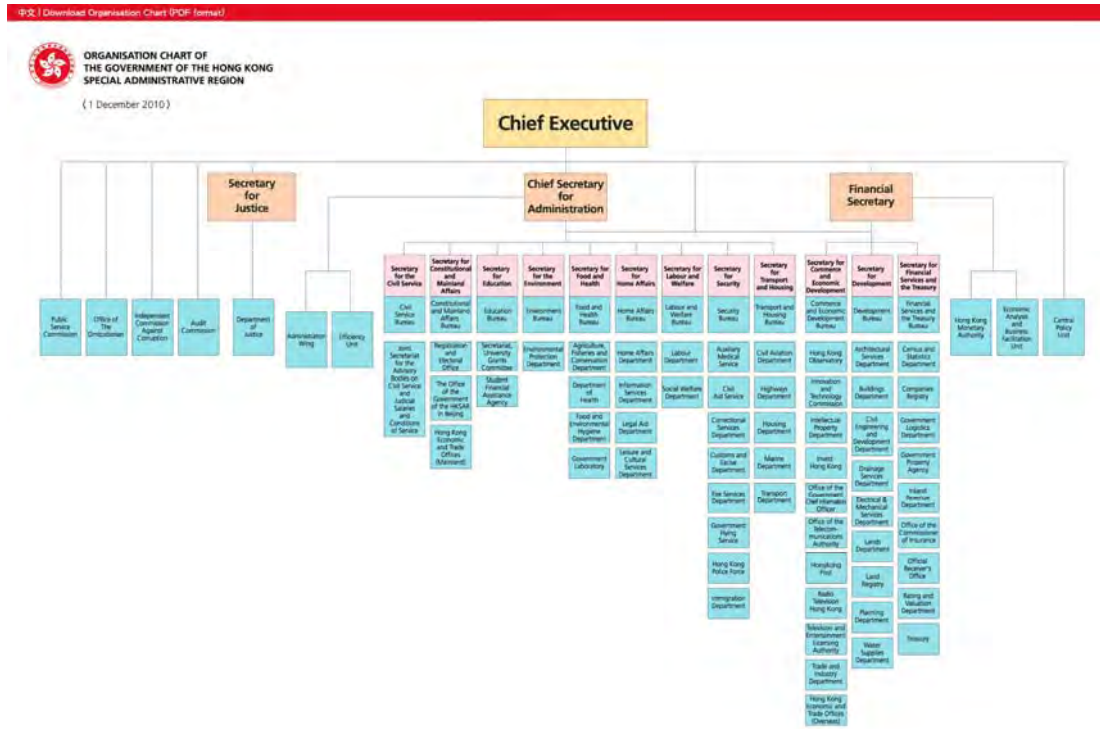
2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.13 香港

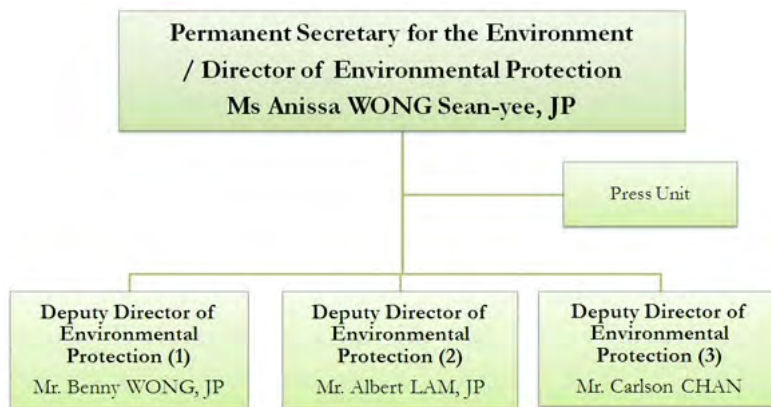
分野		日本の該当法令 (法律を掲載)	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
	(f) 建材	建築基準法	建築物条例 Building Ordinance (Cap. 123)	◎英語： http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.ns/f/CurAllEngDoc/439979DE5B92D2C9482575EE003EBFB6/\$FILE/CAP_123_e_b5.pdf	建築局 (Building Authority) http://www.bd.gov.hk/english/index_e.html
排出規制	(g) 大気・水域・土壌	水質汚濁防止法	水質汚染管理条例 Water Pollution Control Ordinance (Cap.358)	◎英語： http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.ns/f/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/CB0A5863E36D4543482575EE006FA9BC/\$FILE/CAP_358_e_b5.pdf	環境保護署 (Environment Protection Department ; EPD)
		大気汚染防止法	大気汚染管理条例 Air Pollution Control Ordinance (Cap.311)	◎英語： http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.ns/f/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/86682A3515C78D29482575EE005BD610/\$FILE/CAP_311_e_b5.pdf	
		大気汚染管理 (揮発性有機化合物) 規則	Air Pollution Control (Volatile Organic Compounds) Regulation (Cap.311W)	◎英語： http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.ns/f/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/0C3B98319E8D45F9482575EE005C903A/\$FILE/CAP_311W_e_b5.pdf	
		オゾン層保護条例	Ozone Layer Protection Ordinance (Cap.403)	◎英語： http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.ns/f/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/292A8DAA6ADC7463482575EF00037C60/\$FILE/CAP_403_e_b5.pdf	
	土壌汚染対策法	—	—	—	
	(h) PRTR	化管法	—	—	—

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.13 香港

参考までに、香港政府の機構図（図表 2.13-2 参照）、及び関連法令の主な所管官庁である環境保護署（EPD）の組織構成（図表 2.13-3 参照）を示す。



図表 2.13-2 香港政府の機構図¹

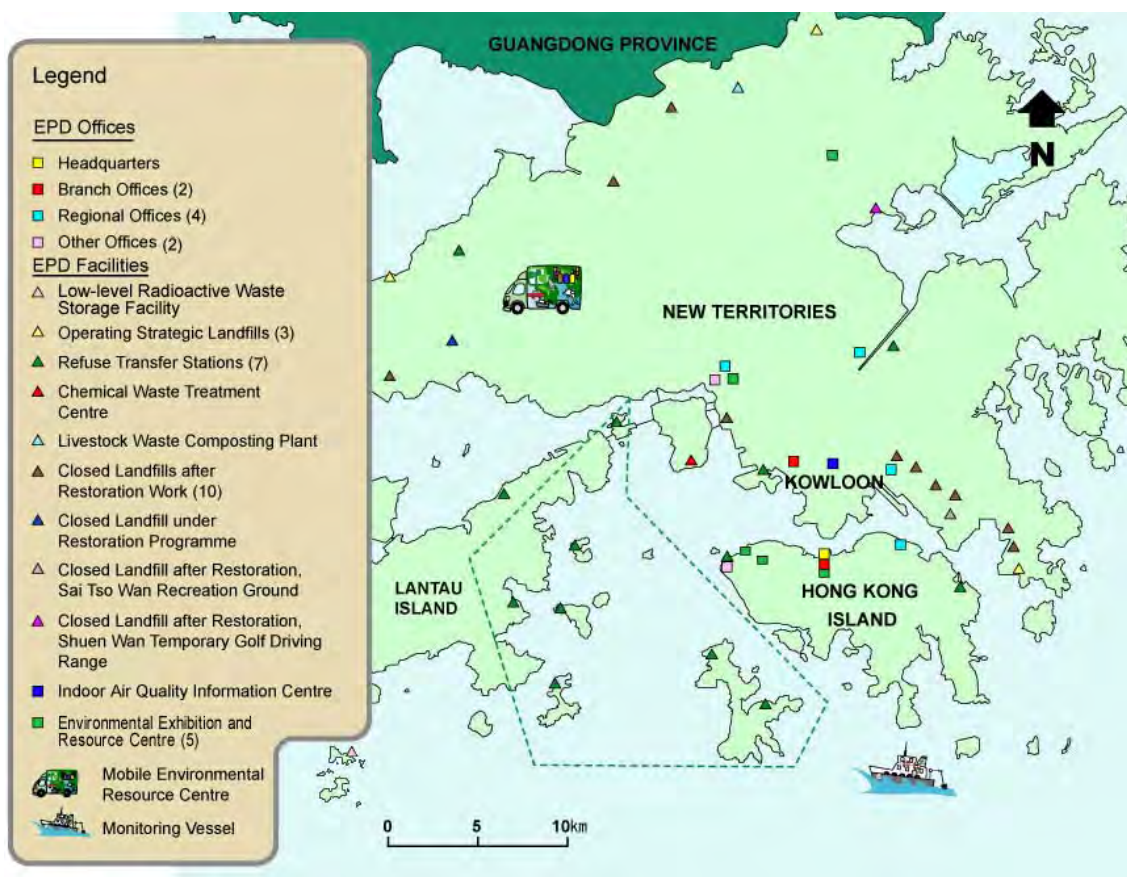


図表 2.13-3 環境保護署（EPD）の組織構成²

¹ <http://www.gov.hk/en/about/govdirectory/govchart/>

² http://www.epd.gov.hk/epd/english/about_epd/organ_chart/organ_chart.html

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.13 香港



Headquarters Office	
住所	33/F, 34/F, 40/F & 45/F-48/F, Revenue Tower, 5 Gloucester Road, Wan Chai, Hong Kong
電話	2838 3111 (Service Hotline, Pollution complaints & enquiries)
E-mail	enquiry@epd.gov.hk (EPD General Enquiry)

図表 2.13-4 環境保護署 (EPD) のオフィスの情報³

香港における公共または政府支出の総額は、2009～2010年で3,072億香港ドル（日本円で約3.3兆円、1香港ドル＝11円で換算）、そのうち「環境及び食料」の分野では、137億香港ドル（約1,570億円）となっている。2010～2011年の予算では同様に、総額3,237（日本円で約3.6兆円）のうち、「環境及び食料」の分野は152億香港ドル（約1,672億円）となっている。2011～2012年の予算では、総額3,933億香港ドル（日本円で約4.3兆円）のうち、「環境及び食料」の分野は188億香港ドル（約2,068億円）となっている⁴。

³ http://www.epd.gov.hk/epd/english/about_epd/facility/facility.html

⁴ <http://www.budget.gov.hk/2011/eng/speech.html>

(a)-1 化学物質一般

【有害化学物質管理条例】

化学物質一般に対する法令は、「有害化学物質管理条例（Hazardous Chemicals Control Ordinance）」である（図表 2.13-5 参照）。本法令は、指定化学物質の輸入、輸出、製造、運搬等に関する規制等を定めている。施行開始年は、2008 年である。

本法令が化学物質一般に対する法令として、日本の化審法に該当するが、現在の規制対象物質は 14 物質であり、また、ハザード規制である。化審法が世界に先駆けて 1973 年に施行され、改定を重ねてきたのに対し、有害化学物質管理条例は、2008 年施行であり、施行されたばかりの新しい法令である。

図表 2.13-5 化学物質一般に関する法令

法令名	有害化学物質管理条例 Hazardous Chemicals Control Ordinance (HCCO) (Cap. 595)
所管官庁	・ Environmental Protection Department (EPD)
目的等	・ 有害化学物質管理条例 (Hazardous Chemicals Control Ordinance, Cap. 595, 2008) (以下、HCCO) は、人間の健康や環境に有害または負の影響を及ぼす可能性のある非農薬有害化学物質 (ストックホルム議定書やロッテルダム議定書が規制する物質を含む) の輸出入・製造・使用を、許可制度を通して規制することを目的とする ^{5,6} 。
規制対象物質と選定理由	<ul style="list-style-type: none"> ・ 以下の非農薬有害化学物質 14 物質が、HCCO の下で規制されている⁷。 <u>タイプ 1 化学物質 (TYPE 1 chemicals)</u> <ul style="list-style-type: none"> 1.ヘキサクロロベンゼン Hexachlorobenzene (HCB) 2.ポリ塩化ビフェニル Polychlorinated biphenyls (PCB) <u>タイプ 2 化学物質 (TYPE 2 chemicals)</u> <ul style="list-style-type: none"> アスベスト Asbestos : 3. actinolite, 4. anthophyllite, 5. amosite, 6.crocidolite, 7. tremolite ポリ臭化ビフェニル Polybrominated biphenyls (PBB) : 8. hexabromobiphenyl, 9. octabromobiphenyl, 10. デカブロモビフェニル decabromobiphenyl 11. ポリ塩化ターフェニル Polychlorinated terphenyls (PCT) 12. 四エチル鉛 Tetraethyl lead 13. 四メチル鉛 Tetramethyl lead 14. リン酸トリス(2,3-ジブロモプロピル) Tris (2,3-dibromopropyl) phosphate ・ HCCO は、単体または加工 (2 種類以上の物質の混合・溶解) もしくは製品の一部として存在する指定化学物質に適用される。 ・ 指定化学物質が、工業製品の構成要素である場合には、化学物質がポリ塩化ビフェニル (PCB) で、その濃度が 0.005% (50ppm) かつ量が 0.05 リットルを超える場合を除き、適用されない。工業製品とは、その製造中に、特定の物理的形状またはデザインに形成されている製品を意味し、その形状やデザインの全部又は一部に依存する最終用途機能を備えているものを指す⁸。
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 対象となる有害物質のコントロール。 ・ 指定化学物質の輸入、輸出、製造、運搬等に関して、許可証制度を導入することで、

⁵ http://www.epd.gov.hk/epd/english/international_conventions/pops/hcco3.html

⁶ http://www.epd.gov.hk/epd/english/international_conventions/pops/files/01Eng.pdf

⁷

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/DB88C67DA1DBC710482575EF00205A4D/\\$FILE/CAP_595_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/DB88C67DA1DBC710482575EF00205A4D/$FILE/CAP_595_e_b5.pdf)

⁸ http://www.epd.gov.hk/epd/english/international_conventions/pops/files/01Eng.pdf

法令名	有害化学物質管理条例 Hazardous Chemicals Control Ordinance (HCCO) (Cap. 595)
	有害化学物質の人の健康または環境への影響をコントロールするための対応を規定している。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

対象となる有害化学物質は、農薬以外で人間の健康や環境に悪影響を及ぼす可能性のある化学物質である。また、ロッテルダム条約またはストックホルム条約の規制対象とされるような物質を含んでいる。

本条例の規制対象とする有害物質を決める際には、ロッテルダム条約またはストックホルム条約における対象化学物質の評価基準が考慮されることになる⁹。

・規制内容：

条例の対象となる有害物質を管理する。指定化学物質の輸入、輸出、製造、運搬等に関して、許可証制度を導入することで、有害化学物質の人の健康または環境への影響をコントロールするための対応を規定している。

・運用体制、実態：

<効果>¹⁰

有害化学物質管理条例は、2008年に施行された法令であるが、2009年には、指定化学物質の輸入、輸出、製造、運搬等に関する証制許可の申請が68件あり、使用32件、輸入17件等の許可証が発行されており、許可証制度が一定の機能を果たしているものと考えられる。

<適用対象者とその義務（申告内容等）、罰則等>¹¹

・適用対象：

指定化学物質の輸入：地域の化学物質取引業者、運搬業者等。香港で消費する指定化学物質及び再輸出する指定化学物質が対象となる。

指定化学物質の輸出：地域の化学物質取引業者、運搬業者等。香港から輸出する指定化学物質が対象となる。

指定化学物質の積み替え・運搬：地域の化学物質取引業者、運搬業者等。輸入・輸出・積み替え・運搬する指定化学物質が対象となる。

・罰則：

⁹

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/DB88C67DA1DBC710482575EF00205A4D/\\$FILE/CAP_595_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/DB88C67DA1DBC710482575EF00205A4D/$FILE/CAP_595_e_b5.pdf)

¹⁰ http://www.epd.gov.hk/epd/english/laws_regulations/enforcement/resource_enfor8.html

¹¹ http://www.epd.gov.hk/epd/english/international_conventions/pops/files/01Eng.pdf

指定化学物質の輸出入・積み替え・運搬を HCCO の許可なくまたはこれに違反して行った者はレベル 5 の罰金（現在は 5 万 HKD）または 1 年間の禁固刑となる。また、HCCO の許可証の発行については、他の条例や規則の規定順守による許可保有者を免除していない。

<物質等の見直しの計画、見直しのための要件>¹²

- ①環境保護署長官が指定化学物質を追加・削除等の変更を行う命令を官報で発表する。
- (a) 条約が規制する物質（CAS 番号等を含む）を、指定化学物質の 1 または 2 のパート 1 に追加する。
 - (b) 指定化学物質の 1 または 2 のパート 1 から、任意の特定化学物質（CAS 番号等を含む）を削除する。
 - (c) 条約が規制する物質または特定化学物質の削除に関して、指定化学物質の 1 または 2 のパート 2 の修正を行う。
 - (d) 上記(a) (b) (c)の下でおこなわれた追加、削除、修正に関して、指定化学物質 1 または 2 の間接的・付随的な修正を行う。
- ②Legislative Council の承認が必要な場合がある。

<申告（報告の実績数）>¹³

HCCO 許可統計（2009 年）	HCCO Permit Statistics in 2009
申請数：	68 件
各活動の許可証発行数：	
輸入	17 件
輸出	6 件
輸出入（積み替え、運搬）	13 件
製造	0 件
使用	32 件
許可証の総発行数：	68 件

<関連規則等>

指定化学物質の輸出入と積み替えは、HCCO の許可制度に加えて、香港輸出入条例（IEO）に基づく輸出入免許制度の対象となっている（運搬は対象外）。その免許は、環境保護署（EPD）によって発行される¹⁴。

Waste Disposal Ordinance（Cap. 354）の規制対象の指定化学物質は、HCCO では規制対象外となっている。ただし輸出入の場合は Waste Disposal Ordinance の要件に従う必要がある（対象となる）¹⁵。

¹²

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/DB88C67DA1DB C710482575EF00205A4D/\\$FILE/CAP_595_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/DB88C67DA1DB C710482575EF00205A4D/$FILE/CAP_595_e_b5.pdf)

¹³ http://www.epd.gov.hk/epd/english/laws_regulations/enforcement/resource_enfor8.html

¹⁴ http://www.epd.gov.hk/epd/english/international_conventions/pops/hcco3.html

¹⁵ http://www.epd.gov.hk/epd/english/international_conventions/pops/files/01Eng.pdf

〈制定構築に至る歴史的過程（契機となった海外の潮流、国内社会問題等）〉¹⁶

有害化学物質と残留性有機汚染物質（POPs）は人間の健康や環境に悪影響を及ぼす可能性がある。これらの物質は国際条約（有害化学物質はロッテルダム条約、POPsはストックホルム条約）で規制されており、香港にも適用される。2008年には、両条約に基づく香港の義務を達成する取り組みの一環として、有害化学物質管理条例（Cap 595）を施行した。

【有害化学物質管理条例に関連する下位法令】

有害化学物質管理条例に関連する法令を以下に示す（図表 2.13-6、図表 2.13-7）。本法令では、有害化学物質管理条例の下で付与される出願許可や申請の手数料について規定している。

図表 2.13-6 化学物質一般に関する法令（その2）

法令名	有害化学物質管理（一般）規則 Hazardous Chemicals Control (General) Regulation (Cap.595A)
所管官庁	・ Environmental Protection Department (EPD)
上位法	・ 有害化学物質管理条例 Hazardous Chemicals Control Ordinance (HCCO) (Cap. 595)
規制内容	・ HCCO の下で付与される出願許可について規定している ¹⁷ 。

図表 2.13-7 化学物質一般に関する法令（その3）

法令名	有害化学物質管理（料金）規則 Hazardous Chemicals Control (Fee) Regulation (Cap.595B)
所管官庁	・ Environmental Protection Department (EPD)
上位法	・ 有害化学物質管理条例 Hazardous Chemicals Control Ordinance (HCCO) (Cap. 595)
規制内容	・ HCCO の下で行われる申請のために納付される手数料について規定している ¹⁸ 。

【工場・産業活動実施条例】

労働安全に対する法令は、「工場・産業活動実施条例（Factories And Industrial Undertaking Ordinance）」である（図表 2.13-8 参照）。産業活動が行われる現場での安全と健康を確保するため、経営者・従業員それぞれの義務等を定めている。1997年に施行され、1999年に改正が行われている。

¹⁶ <http://www.epd.gov.hk/epd/misc/ehk09/en/cross/topicissue.html>

¹⁷

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/D6CAB5828B0333AB482575EF00206564/\\$FILE/CAP_595A_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/D6CAB5828B0333AB482575EF00206564/$FILE/CAP_595A_e_b5.pdf)

¹⁸

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/C43EBC86D6F822F3482575EF00206D7F/\\$FILE/CAP_595B_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/C43EBC86D6F822F3482575EF00206D7F/$FILE/CAP_595B_e_b5.pdf)

本法令は、日本の労安法に相当する。労安法では、安全衛生管理体制、健康被害の防止措置、有害物質に関する規則（製造禁止、許可、表示、安全性情報の取得・提供）、作業環境等の原則等が規定されている。一方、香港の工場・産業活動実施条例の下にも 30 の補助規則があり、有害化学物質、工場、建設現場、輸送やその他作業現場での危険活動について、安全確保や健康上の基準について詳しく規定しており、労安法と同様に労働安全全般をカバーしている。

図表 2.13-8 化学物質（労働安全）に関する法令

法令名	工場・産業活動実施条例 Factories And Industrial Undertaking Ordinance (Cap. 59)
所管官庁	・ Labour Department
目的等	・ 産業活動が行われる現場での安全と健康を確保するため、経営者・従業員それぞれの義務を規定する ¹⁹ 。
対象物質、基準値等	・ 有害化学物質については、以下の補助規則で規定している。 CAP 59AA Factories and Industrial Undertakings (CARCINOGENIC SUBSTANCES) Regulations ²⁰ CAP 59AB Factories and Industrial Undertakings (DANGEROUS SUBSTANCES) Regulations ²¹
規制内容 ²²	・ 雇用者：産業活動を行う現場のすべての経営者は、作業現場における雇用するすべての従業員の健康と安全性を確保する義務を負う。 ・ 従業員：産業活動に従事する者は作業中に以下の義務を追う (a) 自身及び他者の健康と安全について適切に配慮 (b) 雇用者が健康・安全確保のため本条例に基づき指示を出す場合はこれに協力する

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質

<保護対象、着目する暴露経路>^{23, 24}

保護対象：

産業活動に従事する全ての従業員

¹⁹

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/27C5A8379CA079C5482575EE0034CA5D/\\$FILE/CAP_59_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/27C5A8379CA079C5482575EE0034CA5D/$FILE/CAP_59_e_b5.pdf)

²⁰

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/B874D5ECCC6C24D0482575EE0034DEB6/\\$FILE/CAP_59AA_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/B874D5ECCC6C24D0482575EE0034DEB6/$FILE/CAP_59AA_e_b5.pdf)

²¹

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/D62DB9CD10C0C4D2482575EE0034EBFB/\\$FILE/CAP_59AB_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/D62DB9CD10C0C4D2482575EE0034EBFB/$FILE/CAP_59AB_e_b5.pdf)

²²

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/27C5A8379CA079C5482575EE0034CA5D/\\$FILE/CAP_59_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/27C5A8379CA079C5482575EE0034CA5D/$FILE/CAP_59_e_b5.pdf)

²³

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/27C5A8379CA079C5482575EE0034CA5D/\\$FILE/CAP_59_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/27C5A8379CA079C5482575EE0034CA5D/$FILE/CAP_59_e_b5.pdf)

²⁴ <http://www.labour.gov.hk/eng/legislat/content3.htm>

暴露経路：

産業活動を行う各種現場（工場、建設現場、飲食店、貨物運搬、修理、その他産業現場）

・規制内容

〈関連規則等〉²⁵

本条例には 30 の補助規則があり、工場、建設現場、輸送やその他作業現場での危険活動について、安全確保や健康上の基準について詳しく規定している。

CAP 59A	Factories and Industrial Undertakings Regulations
CAP 59B	Factories and Industrial Undertakings (CONFINED SPACES) Regulations
CAP 59C	Factories and Industrial Undertakings (BLASTING BY ABRASIVES) Special Regulations
CAP 59D	Factories and Industrial Undertakings (FIRST AID IN NOTIFIABLE WORKPLACES) Regulations
CAP 59E	Factories and Industrial Undertakings (NOTIFICATION OF OCCUPATIONAL DISEASES) Regulations
CAP 59F	QUARRIES (SAFETY) Regulations
CAP 59G	Factories and Industrial Undertakings (WOODWORKING MACHINERY) Regulations
CAP 59H	Factories and Industrial Undertakings (ELECTROLYTIC CHROMIUM PROCESS) Regulations
CAP 59I	CONSTRUCTION SITES (SAFETY) Regulations
CAP 59J	Factories and Industrial Undertakings (LIFTING APPLIANCES AND LIFTING GEAR) Regulations
CAP 59K	Factories and Industrial Undertakings (CARGO AND CONTAINER HANDLING) Regulations
CAP 59L	Factories and Industrial Undertakings (ABRASIVE WHEELS) Regulations
CAP 59M	Factories and Industrial Undertakings (WORK IN COMPRESSED AIR) Regulations
CAP 59N	Factories and Industrial Undertakings (SPRAYING OF FLAMMABLE LIQUIDS) Regulations
CAP 59O	Factories and Industrial Undertakings (GOODS LIFTS) Regulations
CAP 59P	Factories and Industrial Undertakings (DRY BATTERIES) Regulations
CAP 59Q	Factories and Industrial Undertakings (GUARDING AND OPERATION OF MACHINERY) Regulations
CAP 59R	Factories and Industrial Undertakings (CARTRIDGE-OPERATED FIXING TOOLS) Regulations
CAP 59S	Factories and Industrial Undertakings (PROTECTION OF EYES) Regulations
CAP 59T	Factories and Industrial Undertakings (NOISE AT WORK) Regulation
CAP 59V	Factories and Industrial Undertakings (FIRE PRECAUTIONS IN NOTIFIABLE WORKPLACES) Regulations
CAP 59W	Factories and Industrial Undertakings (ELECTRICITY) Regulations
CAP 59X	Factories and Industrial Undertakings (ASBESTOS) SPECIAL Regulations
CAP 59Z	Factories and Industrial Undertakings (SAFETY OFFICERS AND SAFETY SUPERVISORS) Regulations
CAP 59AA	Factories and Industrial Undertakings (CARCINOGENIC SUBSTANCES) Regulations
CAP 59AB	Factories and Industrial Undertakings (DANGEROUS SUBSTANCES) Regulations :
CAP 59AC	Factories and Industrial Undertakings (SUSPENDED WORKING PLATFORMS) Regulation
CAP 59AD	Factories and Industrial Undertakings (ASBESTOS) Regulation
CAP 59AE	Factories and Industrial Undertakings (CONFINED SPACES) Regulation
CAP 59AF	Factories and Industrial Undertakings (SAFETY MANAGEMENT) Regulation
CAP 59AG	Factories and Industrial Undertakings (LOADSHIFTING MACHINERY) Regulation

²⁵ <http://www.labour.gov.hk/eng/legislat/content3.htm>

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.13 香港

CAP 59AH	Factories and Industrial Undertakings Ordinance (CAP 59) (APPOINTED DAY UNDER SECTION 6BA(17)) NOTICE
CAP 59AI	Factories and Industrial Undertakings (GAS WELDING AND FLAME CUTTING) Regulation

〈罰則等〉²⁶

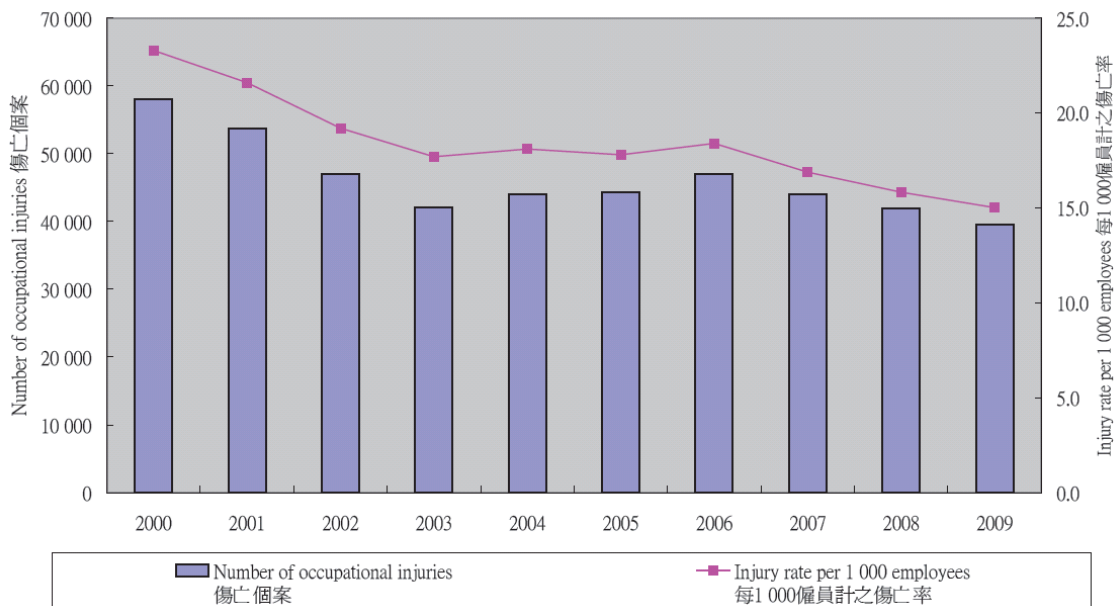
雇用者：故意にまたは理由なく本条（Section 6）に違反した場合は罰金 50 万ドルと 6 ヶ月の禁固刑を課す。

従業員：違反した場合はレベル 4 の罰金を課す。故意に／理由なく自身または他者に危険な行動をとった場合、罰金 5 万ドルと 6 ヶ月の禁固刑を課す。

・運用体制、実態

〈効果〉

「Occupational Safety and Health Statistics 2009」²⁷に示された労働災害数及び事故率は、いずれも減少傾向を続けている。



図表 2.13-9 労働災害数の推移

また同統計によれば、化学物質に関連する事故については、労働災害の事故タイプ別の分析（2009 年）の中で有害物質への暴露または接触による事故として示されており、2008 年は 344 件、2009 年は 302 件に減少している。

²⁶

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/27C5A8379CA079C5482575EE0034CA5D/\\$FILE/CAP_59_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/27C5A8379CA079C5482575EE0034CA5D/$FILE/CAP_59_e_b5.pdf)

²⁷ http://www.labour.gov.hk/eng/osh/pdf/OSH_Statistics_2009.pdf

〈物質等を見直しの計画、見直しのための要件〉²⁸

勞工処長官は必要に応じ補助規則や特別規則を策定することができる。その場合、当該規則を Chief Executive に提出しなければならず、また、立法評議会 (Legislative Council) の承認を受けなければならない。

(a)-2 化学物質一般 (GHS)

GHS に関わる事項は、日本の労安法に相当する「工場・産業活動実施条例」の下位法令で規定されている (図表 2.13-10 参照)。本法令では、リストアップされた危険物質の危険分類、危険分類に応じたラベル、特定リスクについて規定している。

国内では、GHS の日本語版への翻訳 (改訂初版) は関連省庁が共同で作業を行い、成果は、各ウェブサイト等で閲覧あるいはダウンロードできるようになっている。また、GHS 対応のために、労働安全衛生法令の改正等が行われている。一方、香港における GHS への対応については、工場・産業活動実施条例に基づいて実施されている。下位の工場・産業活動実施 (危険物質) 規則の中で、危険物質がリストアップされ、危険分類、危険分類に応じたラベル、特定リスクの情報が示されている。

図表 2.13-10 化学物質一般 (GHS) に関する法令

法令名	工場・産業活動実施 (危険物質) 規則 Factories And Industrial undertakings (Dangerous Substances) Regulations (Cap. 59AB)
所管官庁	・ Labour Department
規制内容 ²⁹	・ リストアップされた危険物質の危険分類、危険分類に応じたラベル、特定リスクについて規定している。 ・ 対象物質については、規則本文中で規定している。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・ 運用体制、実態 :

〈効果〉³⁰

工場・産業活動実施条例の項において記したように、「Occupational Safety and Health Statistics 2009」に示された労働災害数及び事故率はいずれも減少傾向を続けている (図表

²⁸

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/27C5A8379CA079C5482575EE0034CA5D/\\$FILE/CAP_59_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/27C5A8379CA079C5482575EE0034CA5D/$FILE/CAP_59_e_b5.pdf)

²⁹

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/D62DB9CD10C0C4D2482575EE0034EBFB/\\$FILE/CAP_59AB_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/D62DB9CD10C0C4D2482575EE0034EBFB/$FILE/CAP_59AB_e_b5.pdf)

³⁰ http://www.labour.gov.hk/eng/osh/pdf/OSH_Statistics_2009.pdf

2.13-9 参照)。

また同統計によれば、化学物質に関連する事故については、労働災害の事故タイプ別の分析（2009 年）の中で有害物質への暴露または接触による事故として示されており、2008 年は 344 件、2009 年は 302 件に減少している。

(b) 特定用途（毒物）

特定用途（毒物）に関わる法令は、「薬物毒物条例（Pharmacy and Poison Ordinance）」で定められている（図表 2.13-11、図表 2.13-12 参照）。

例えば、医薬品成分を含む化粧品は、薬物毒物条例の対象となり、衛生署衛生福利局が所管となる。この場合、薬物毒物条例の規則に従って登録申請し、販売許可を得なければならない。一方、医薬品成分が含まれていない通常の化粧品は、消費安全条例（Consumer Goods Safety Ordinance ; CGSO）によって管理され、CGSO に適合していれば、輸入可能な製品として位置づけられる。

本法令は、日本の毒劇法に相当する。毒劇法が、保健衛生上の見地から必要な取締を行うことを目的に、その製造、輸入、販売、取締等の段階を通じて、毒物・劇物を規制しているのに対し、本法令は、日本の薬事法の内容も一部含むような対象範囲となっている。よって、医薬品成分を含む製品は、本法令の対象となっている。

図表 2.13-11 特定用途（毒物）に関する法令（その 1）

法令名	薬物毒物条例 Pharmacy and Poison Ordinance (Cap. 138)
所管官庁	・ Labour Department
規制内容	・ 対象物質については、下位法令で規定している。 [http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/CurAllEngDoc/4F982AF8176DD0CB482575EE0043B7A4/\$FILE/CAP_138B_e_b5.pdf]

図表 2.13-12 特定用途（毒物）に関する法令（その 2）

法令名	毒物リスト規則 Poisons List Regulations (Cap. 138B)
所管官庁	・ Labour Department
上位法令	・ 薬物毒物条例 Pharmacy and Poison Ordinance (Cap. 138)
規制内容 ³¹	・ 対象物質について規定している。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

31

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/856151380DDC3E30482575EE005A7A66/\\$FILE/CAP_295A_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/856151380DDC3E30482575EE005A7A66/$FILE/CAP_295A_e_b5.pdf)

・運用体制、実態：

〈効果〉

本法令だけの効果に限定されないが、死因に関する統計³²では、有害物質等に関わる死因数が図表 2.13-13 のように示されている。なお、2001 年以降は、2000 年までのような詳細な区分での死因数が公開されていないため、1991 年～2000 年のデータを示している。鉛及びその化合物、その他金属の毒性による死者数等は少ない。

図表 2.13-13 特定用途（毒物）に関する法令等の効果

Year of Death Registration	Total Number of Deaths						
	Toxic effect of petroleum products	Toxic effect of solvents other than petroleum-based	Toxic effect of corrosive aromatics, acids and caustic alkalis	Toxic effect of lead and its compounds (including fumes)	Toxic effect of other metals	Toxic effect of other gases, fumes or vapours	Toxic effect of other substances, chiefly nonmedicinal as to source
1991	1	1	2	0	0	17	20
1992	2	2	4	0	0	8	24
1993	0	1	3	0	0	16	25
1994	0	0	1	0	1	8	18
1995	2	0	1	0	0	10	21
1996	0	1	4	2	0	28	17
1997	0	1	3	0	0	18	8
1998	0	2	1	0	0	39	14
1999	0	0	4	0	0	9	28
2000	1	0	2	0	0	9	7

(c) 特定用途（危険物）

特定用途（危険物）に関わる事項は、「危険物取扱条例（Dangerous Goods Ordinance）」で定められている（図表 2.13-14 参照）。対象物質のリストは、下位法令（図表 2.13-15 参照）で定められている。

本法令は日本の消防法に相当する。日本の消防法は、火災を予防・警戒・鎮圧し、国民の生命や財産を火災から保護するとともに、火災や地震等の災害による被害を軽減して社会公共の福祉増進に資することを目的制定され、その規制対象物品として危険物について規定している。

消防法における危険物は、酸化性固体、可燃性固体、自然発火性物質及び禁水性物質、引

³² http://www.healthyhk.gov.hk/phishweb/enquiry/mo_ysa9_indiv_e.html#tableanchor

火性液体、自己反応性物質、酸化性液体となっているが、香港の危険物取扱条例でも同様の危険物のカテゴリをカバーしている。本法令においては、下位の危険物取扱（適用と除外）規則で危険物が指定されている。

図表 2.13-14 特定用途（危険物）に関する法令（その1）

法令名	危険物取扱条例 Dangerous Goods Ordinance (Cap. 295)
所管官庁	・ Labour Department
規制内容 ³³	<ul style="list-style-type: none"> ・すべての爆発物、圧縮ガス、可燃性の蒸気を放つ石油やその他の物質、有毒ガス・蒸気や腐食性物質、水や空気との相互作用による危険性を示す物質、自然発火性や可燃性のある物質、放射性物質等を対象とする。 ・危険な製品に関する禁止製品の指定、危険物の製造・所有・荷揚げ・出荷・積み替え・保管・移動・販売・使用で取られるべき安全上の注意、危険物の容器に貼付るラベル等について規定している。 ・対象物質については、下位法令で規定している。

図表 2.13-15 特定用途（危険物）に関する法令（その2）

法令名	危険物取扱（適用と除外）規則 Dangerous Goods (Application and Exemption) Regulations (Cap. 295A)
所管官庁	・ Labour Department
上位法令	・ 危険物取扱条例 Dangerous Goods Ordinance (Cap. 295)
規制内容 ³⁴	・ 対象物質について規定している。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・ 運用体制、実態 :

<効果>

危険物に関わる防火と予防に関わる主な業績の指標は、図表 2.13-16³⁵のように示されている。

³³

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/865F4F6D06D44941482575EE005A718B/\\$FILE/CAP_295_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/865F4F6D06D44941482575EE005A718B/$FILE/CAP_295_e_b5.pdf)

³⁴

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/856151380DDC3E30482575EE005A7A66/\\$FILE/CAP_295A_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/856151380DDC3E30482575EE005A7A66/$FILE/CAP_295A_e_b5.pdf)

³⁵ <http://www.hkfsd.gov.hk/home/eng/statistic.html>

図表 2.13-16 危険物に関わる防火と予防に関わる主な業績の指標

	Targets	2005 (Actual)	2006 (Actual)	2007 (Actual)	2008 (Actual)	2009 (Actual)	2010 (Plan)
safety requirements issued within 28 working days for storage/manufacture of Category 2 (other than LPG) to Category 10 dangerous goods and/or for storage of timber following receipt of application and the required details/plans in full (%)	100	100	100	100	100	100	100
safety requirements issued within six working days for vehicles used for conveyance of Category 2 (other than LPG) or Category 5 dangerous goods following receipt of application (%)	100	100	100	100	100	100	100
licences issued within six working days for storage/manufacture of Category 2 (other than LPG) to Category 10 dangerous goods and/or storage of timber upon confirmation of full compliance with safety requirements (%)	100	100	100	100	100	100	100
licences issued within six working days for vehicles used for conveyance of Category 2 (other than LPG) or Category 5 dangerous goods upon confirmation of full compliance with safety requirements (%)	100	100	100	100	100	100	100

(d) 特定用途（食品添加物）

特定用途（食品添加物）に関わる規定は、「公衆衛生及び公共業務条例 (Public Health And Municipal Services Ordinance)」及びその下位法令によって、人の健康を損なうおそれのないことが明らかである食品添加物を指定する等しているもので、食品安全の基本法令と位置づけられている。公衆衛生及び公共業務条例のオリジナルの法令は 1935 年に施行されている（図表 2.13-17）。

日本の食品衛生法においては、食品及び添加物について、有害食品等の販売禁止、新開発食品の販売禁止、特殊な方法によって摂取する食品等の販売禁止、指定外添加物等の販売等の禁止、食品または添加物の基準及び規格等について規定しており、規制対象物質は指定添加物 361 物質、既存添加物 450 物質となっている。一方、本法令では、公衆衛生及び公共業務条例の Part V「Food And Drugs」において、食品及び添加物について規定されており、食品添加物に関連する下位法令としては、食品着色料規制 (COLOURING MATTER IN

FOOD REGULATIONS (CAP 132H)、食品医薬品（組成及び表示）規則（FOOD AND DRUGS (COMPOSITION AND LABELLING) REGULATIONS (CAP 132W)) がある。食品着色料規制の対象は、日本の食品衛生法に比して範囲が限定されており、許可された着色料以外の使用の制限、販売、広告の制限、着色料等のラベリングについて規定している。

図表 2.13-17 特定用途（食品添加物）に関する法令

法令名	公衆衛生及び公共業務条例 Public Health And Municipal Services Ordinance (Cap.132)
所管官庁	・所管官庁は条項により異なる。 ・大別して、食品は Director of Food and Environmental Hygiene、薬品は Director of Health となっている。
目的等 ³⁶	・公衆衛生に関する行政の全般を規定する法令。食品安全については Part V FOOD AND DRUGS で規定している。食品安全の基本法令と位置づけられている。
規制内容	・保護対象：一般大衆（食品・薬品の購入者） ・着目する暴露経路：食品・薬品の製造・加工・販売時

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制内容：

<関連規則等>

下位法令として以下の規制・ガイドラインが制定されている。

・規制：

1. Colouring Matter in Food Regulations
2. Dried Milk Regulations
3. Sweeteners in Food Regulations
4. Food Adulteration (Metallic Contamination) Regulations
5. Food and Drugs (Composition and Labelling) Regulations
6. Food Business Regulation
7. Frozen Confections Regulation
8. Harmful Substances in Food Regulations
9. Imported Game, Meat and Poultry Regulations
10. Milk Regulation
11. Mineral Oil in Food Regulations
12. Preservatives in Food Regulation
13. Slaughterhouses Regulation

・ガイドライン：

1. Draft Trade Guidelines on Safe Production of Sweet Food
2. A Guide for Food service and Retail Outlets - Practise Food Hygiene to Prevent Hepatitis A and Hepatitis E
3. Draft Trade Guidelines on Reducing Acrylamide in Food
4. Trade Guidelines on Safe Production of Chinese Cold Dishes
5. Guidelines on the Use of Disposable Tray Liners

36

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/40DC34E06542CFE1482575EE003FE971/\\$FILE/CAP_132_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/40DC34E06542CFE1482575EE003FE971/$FILE/CAP_132_e_b5.pdf)

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.13 香港

6. Guidelines to the Trade on Reducing the Level of Ethyl Carbamate in Alcoholic Beverages during Storage and Transport
7. Guidelines on the Use of Aluminium-containing Food Additives
8. Guidelines for Safe Preparation and Handling of Poached Chicken - A Guide to Food Factory, Foodservice and Retail Outlets
9. Guidelines for Safe Preparation and Handling of Poached Chicken - A Guide to Consumer
10. Trade Guidelines on Safe Production of Rice and Noodles
11. Preservatives and Antioxidants User Guidelines
12. Technical Guidance Notes on Nutrition Labelling and Nutrition Claims
13. Method Guidance Notes on Nutrition Labelling and Nutrition Claims
14. Guide to Application for Small Volume Exemption
15. Trade Guidelines on Reducing Trans Fats in Food
16. Guidelines on Identification and Labelling of Oilfish / Cod
17. Labelling Guidelines on Food Allergens, Food Additives and Date format
18. Guidelines on Voluntary Labelling of Genetically Modified (GM) Food
19. A. Microbiological Guidelines for Ready-to-eat Food
19. B. Supplementary Information to Microbiological Guidelines for Ready-to-eat Food
20. Guide to Import of Mainland Chilled Chickens into Hong Kong
21. Guide to Import of Food into Hong Kong
22. Guide to Import of Milk and Milk Beverages into Hong Kong
23. Guide to Import of Frozen Confections into Hong Kong
24. Guide to Import of Game, Meat and Poultry into Hong Kong
25. Guide to Import of Marine Products into Hong Kong
26. Guide to Application for Import Licence for Frozen Meat, Chilled Meat, Frozen Poultry and Chilled Poultry
27. Food Recall Guidelines
28. Code of Hygienic Practice for Aseptically Processed and Packaged Low-Acid Foods
29. A Guide to Application for Health Certificate for Foods of Animal Origin
30. Monitoring Pesticides Residues in Food
31. CODE OF PRACTICE - Import and Sale of Live Marine Fish for Human Consumption
32. Code of Practice on Section 78B Orders
33. Draft Trade Guidelines on Serving Size of Prepackaged Food For Nutrition Labelling

・運用体制、実態：

〈罰則等〉

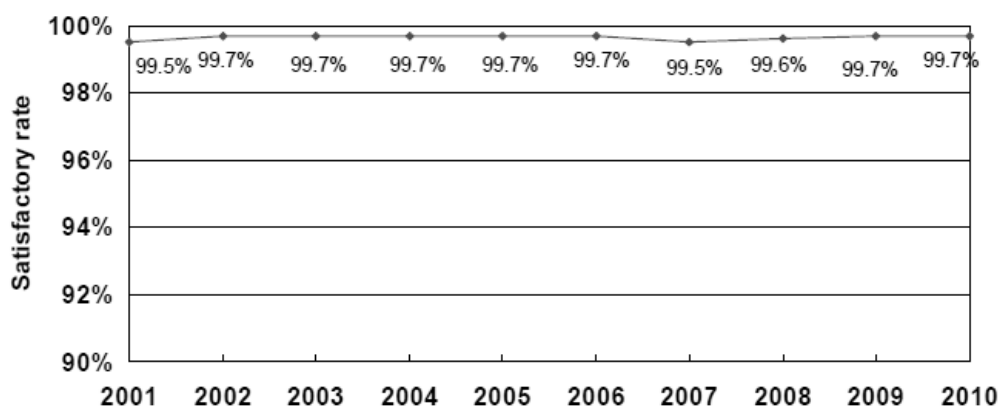
罰則は Schedule 9 Penalties に記載されている。違反のレベルにより 3～12 カ月の禁固刑となる。

〈効果〉

公衆衛生及び公共業務条例等に基づいた食品監視プログラムの結果³⁷は、以下のように高い合格率を示している。

³⁷ http://www.cfs.gov.hk/english/programme/programme_fs/files/Annual_Summary_of_2010_FSP.pdf

Overall satisfactory rates of food surveillance programme
(2001 - 2010)



図表 2.13-18 食品監視プログラムの結果

【公衆衛生及び公共業務条例に関連する下位法令等】

また、公衆衛生及び公共業務条例に関連する下位・関連法令等を以下に示す。

図表 2.13-19 特定用途（食品添加物）に関する法令（その1）

法令名	食品着色料規制 Colouring Matter in Food Regulations (Cap.132H)
所管官庁	・ Director of Food and Environmental Hygiene
上位法	・ 公衆衛生及び公共業務条例 Public Health And Municipal Services Ordinance (Cap.132)
規制内容 ³⁸	・ 許可されたもの以外の食品着色料の使用制限等について規定している。

図表 2.13-20 特定用途（食品添加物）に関する法令（その2）

法令名	食品用使い捨てプラスチック容器使用ガイドライン Guidelines on the Use of Disposable Plastic Containers
所管官庁	・ Director of Food and Environmental Hygiene
上位法	・ 公衆衛生及び公共業務条例 Public Health And Municipal Services Ordinance (Cap.132)
目的等	・ 食品用の使い捨てプラスチック容器による健康被害を防止する。
規制内容 ³⁹	・ 容器使用時の注意について記載している。 ・ 注目する暴露経路：プラスチック容器を使用する飲食業者。①容器の選定、②容器の納入・保管、③使用時（食品の温度）、④運搬・販売時、⑤その他管理体制について、注意事項を示している。

³⁸

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/E4D89CB22D6461A7482575EE00425864/\\$FILE/CAP_132H_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/E4D89CB22D6461A7482575EE00425864/$FILE/CAP_132H_e_b5.pdf)

³⁹ http://www.cfs.gov.hk/english/multimedia/multimedia_pub/files/disposable_plastic_containers.pdf

法令名	食品用使い捨てプラスチック容器使用ガイドライン Guidelines on the Use of Disposable Plastic Containers
	<ul style="list-style-type: none"> ・EPS、PP、PS、PET を原料とする容器について、それぞれの特性や使用時の注意（食品の温度、電子レンジ使用可否等）を記載している。 ・適用対象者とその義務、罰則等：プラスチック容器を使用する食品販売業者が対象となっている。 ・選定の際に着目した有害性物質等：残留モノマー、重金属

図表 2.13-21 特定用途（食品添加物）に関する法令 （その 3）

法令名	食品用使い捨てトレーライナー使用ガイドライン Guidelines on the Use of Disposable Tray Liners
所管官庁	・ Director of Food and Environmental Hygiene
上位法	・ 公衆衛生及び公共業務条例 Public Health And Municipal Services Ordinance (Cap.132)
目的等	・ 食品用の使い捨てトレーライナーによる健康被害を防止する。
規制内容 ⁴⁰	<ul style="list-style-type: none"> ・ 食物環境衛生署が 2009 年 12 月に作成したガイドライン。 ・ 保護対象：一般大衆 ・ 注目する暴露経路：トレーライナーと食品とが直接接触することで、ライナーに含まれる化学物質が食品を汚染する。 ・ 汚染源の可能性については、ライナー印刷用インクに含まれる添加剤を例としてあげている。 ・ 適用対象者とその義務：トレーライナーの製造業者、ライナーを使用する飲食業者となっている。製造業者の義務は、使用上の注意をライナー上に印刷すること、等。飲食業者の義務は、食品とライナーを直接接触させないこと、等。 ・ 選定の際に着目した有害性物質等：ライナー印刷用インクに含まれる添加剤

(e) 特定用途（消費者製品）

日本の「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に相当する法令には、「製品環境配慮責任条例 (Product Eco-responsibility Ordinance)」がある。有害化学物質に関する規定はない。

(f) 特定用途（建材）

日本の建築基準法に相当する法令として、「建築物条例 (Building Ordinance)」がある（エラー! 参照元が見つかりません。参照）。建築基準法では、シックハウスの原因となる化学物質の室内濃度を下げするため、建築物に使用する建材について規制している。一方、本法令では有害化学物質に関する規定はない。

⁴⁰ http://www.cfs.gov.hk/english/food_leg/files/Guidelines_Tray_liner.pdf

(g) 排出規制（大気・水域・土壌）

【大気：大気汚染管理条例】

大気排出を規制する法令として、「大気汚染管理条例 (Air Pollution Control Ordinance)」がある（図表 2.13-22 参照）。本法令では、公共の利益において大気を保護し、最大限に利用することを促進するための規制等を定めている。1959年に施行され、1983年、1991年、2008年に改正されている。

香港では、地域の道路における汚染と、地方レベルのスモッグの2つの大気汚染の問題に直面している。前者の主な汚染源はディーゼル車であるが、後者のスモッグは、香港と Pearl 川のデルタ域に両方における自動車及び産業、発電所からの汚染物質の組み合わせで生じていると考えられている。

本法令は、日本の大気汚染防止法に相当する。大気汚染防止法では、国民の健康を保護すると共に生活環境を保全することを目的として、(1) 工場及び事業場における事業活動や建築物の解体に伴う「ばい煙」や「粉じん」の規制、(2) 有害大気汚染物質対策の推進、(3) 自動車排出ガスに係る許容限度を定めることなどが盛り込まれている。それに対し、本法令では、(1) 道路交通による大気汚染、(2) スモッグ（道路交通、産業、発電など複数の要素）を経路とした大気汚染による人間の健康と環境に対する課題への対応に限定されており、規制対象物質も、二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、光化学オキシダント、鉛、総浮遊粒子状物質、可吸入浮遊粒子状物質、アスベストのみとなっている。

図表 2.13-22 排出規制（大気）に関する法令（その1）

法令名	大気汚染管理条例 (Cap. 311) Air Pollution Control Ordinance (Cap. 311)
所管官庁	・ Environmental Protection Department
目的	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大気規制区域における大気の質が目指すものは、公共の利益において空気を保護し最大限に利用することを促進するため、達成され維持される質であるものとする⁴¹。法令条文 Section 7 (2) ・ 大気汚染は人間の健康と環境に対する大きな懸念である。この喫緊の課題に取り組むため環境保護署 (EPD) は大気汚染規制条例とその関連規則を実施している⁴²。 ・ 大気汚染規制の主目的は、公衆衛生の保護である⁴³。
規制対象物質と選定理由	<ul style="list-style-type: none"> ・ 7 物質（二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、光化学オキシダント、鉛、総浮遊粒子状物質、可吸入浮遊粒子状物質） ・ アスベスト⁴⁴ ・ 珠江デルタ地区の SO₂、NO_x、PM₁₀ (RSP)、VOC をそれぞれ 1997 年比で 40%、20%、

⁴¹

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/86682A3515C78D29482575EE005BD610/\\$FILE/CAP_311_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/86682A3515C78D29482575EE005BD610/$FILE/CAP_311_e_b5.pdf)

⁴² http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/air/guide_ref/files/apco_e.pdf

⁴³ http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/air/studyreports/files/Final_Report_091013.pdf

⁴⁴

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/86682A3515C78D29482575EE005BD610/\\$FILE/CAP_311_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/86682A3515C78D29482575EE005BD610/$FILE/CAP_311_e_b5.pdf)

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.13 香港

法令名	大気汚染管理条例 (Cap. 311) Air Pollution Control Ordinance (Cap. 311)
	55%、55%削減するためのもの。2002年4月、香港特別行政区政府と中国広東省政府は特定汚染物質の人為的排出を削減するという合意によるもの ⁴⁵ 。
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 保護対象：香港市民 ・ 暴露経路⁴²：①道路交通による大気汚染 ②スモッグ（道路交通、産業、発電など複数の要素） ・ 計30種の産業活動からの排出を規制している⁴⁶。 <ol style="list-style-type: none"> 1. アクリレート Acrylates Works 2. アルミニウム Aluminium Works 3. セメント Cement Works 4. 窯業 Ceramic Works 5. 塩素 Chlorine Works 6. 銅 Copper Works 7. 電気 Electricity Works 8. ガス Gas works 9. 鉄鋼 Iron and Steel Works 10. 金属回収 Metal Recovery Works 11. 鉱物 Mineral Works 12. 焼却炉 Incinerators 13. 石油化学 Petrochemical Works 14. 硫酸 Sulphuric Acid Works 15. タール、ビチューメン Tar and Bitumen Works 16. フリット Frit Works 17. リード線 Lead Works 18. アミン Amines Works 19. アスベスト Asbestos Works 20. 化学的焼却 Chemical Incineration Works 21. 塩酸 Hydrochloric Acid Works 22. シアン化水素 Hydrogen Cyanide Works 23. 硫化物 Sulphide Works 24. 医療廃棄物焼却炉 Pathological Waste Incinerators 25. 有機化学物質 Organic Chemical Works 26. 石油 Petroleum Works 27. 亜鉛めっき Zinc Galvanising Works 28. 下塗り Rendering Works 29. 非鉄金属 Non-ferrous Metal 30. ガラス Glass Works

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・ 規制内容：

<関連規則等>⁴²

・ 技術文書：Technical Memorandum

1. Technical Memorandum for Specifying Air Quality Objectives for Hong Kong
2. Technical Memorandum for Issuing Air Pollution Abatement Notices to Control Air Pollution from Stationary Polluting Process
3. Technical Memorandum for Allocation of Emission Allowances in Respect of

⁴⁵ http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/air/studyreports/files/Final_Report_091013.pdf

⁴⁶ http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/air/air_maincontent.html

Specified Licences

・規制:Code of Practice

1. Asbestos Work Using Full Containment or Mini Containment Method
2. Asbestos Work Using Glove Bag Method
3. Preparation of Asbestos Investigation Report, Asbestos Management Plan and Asbestos Abatement Plan
4. Safe Handling of Low Risk Asbestos Containing Material

・補助規則 : Subsidiary Regulations

1. Air Pollution Control (Furnaces, Ovens and Chimneys) (Installation and Alteration) Regulations
2. Air Pollution Control (Dust and Grit Emission) Regulations
3. Air Pollution Control (Smoke) Regulations
4. Air Pollution Control (Appeal Board) Regulations
5. Air Pollution Control (Specified Processes) Regulations
6. Air Pollution Control (Fuel Restriction) Regulations
7. Air Pollution Control (Vehicle Design Standards) (Emission) Regulations
8. Air Pollution Control (Motor Vehicle Fuel) Regulation
9. Air Pollution Control (Open Burning) Regulation
10. Air Pollution Control (Asbestos) (Administration) Regulation
11. Air Pollution Control (Construction Dust) Regulation
12. Air Pollution Control (Petrol Filling Stations) (Vapour Recovery) Regulation
13. Air Pollution Control (Dry-Cleaning Machines) (Vapour Recovery) Regulation
14. Air Pollution Control (Emission Reduction Devices for Vehicles) Regulation
15. Air Pollution Control (Volatile Organic Compounds) Regulation

・運用体制、実態 :

〈制定構築に至る歴史的過程（契機となった海外の潮流、国内社会問題等）〉⁴²

本条例は、燃料燃焼排出の規制を目的とした大気清浄化条例（1959年施行、香港初の大気汚染規制法）を引き継ぐもので、規制対象を燃焼以外の大気汚染に拡張したものである。1991年には規制対象を自動車排出までに拡張し、その後、アスベスト規制を追加した。2008年にはさらに電力部門への規制を強化するため、2010年以降の排出量にキャップをかけるとともに、排出目標達成の代替手段として排出量取引導入を導入している。

〈適用対象者とその義務（申告内容等）、罰則等〉

・適用対象⁴² :

- ・汚染プロセスや産業活動による大気汚染物質を排出する施設が対象となる。
- ・不適切な設計や設備の稼動・維持から大気汚染を生じる施設の所有者に対しては、EPDが是正を要求する。
- ・アスベストの除去や放出防止が不十分な事業者に対して、EPDが即時停止を要求する。
- ・特定プロセスに分類される固定排出源（発電所、焼却炉、コンクリート用バッチプラント等）にはさらに厳しい基準を適用している。

・罰則：

- (a) 汚染活動の停止を怠った場合は罰金 50 万ドル、12 ヶ月の禁固刑、稼働を続けた場合は追加で日額 10 万ドルの罰金。
- (b) その他の場合、最初の有罪刑で 10 万ドルの罰金。2 回目以降は罰金 20 万ドルと 6 ヶ月の禁固刑、稼働を続けた場合は日額 2 万ドルの罰金。

〈選定の際に着目した有害性種類等、選定の基準値・クライテリア等〉⁴⁷

オゾン層破壊物質等の有害物質 (VOC、NO_x、SO₂) の選定の際に着目した有害性種類等、選定の基準値・クライテリアは、WHO の大気質ガイドラインを参照して基本理念が策定されている。

〈物質等の見直しのための計画及び要件〉⁴⁸

大気環境の目標値等は、環境諮問委員会の助言に基づき環境大臣が随時改正することができる。

〈申告（報告の実績数）〉

2009 年大気汚染対策状況統計 (Air Pollution Enforcement Statistics in 2009) ⁴⁹によると、次のようなデータが公表されている。

排ガス処理装置導入	393 件
特定プロセスの免許	9 件
注意事項の伝達	1,341 件
告訴	133 件
技術的助言の提供	7,748 件

〈効果〉

乗用車からの主要な空気汚染物質排出は、2008 年には、1999 年の 20%強に抑えられている⁵⁰ (図表 2.13-23 参照)。産業燃料の硫黄含有量の制限が、二酸化硫黄による汚染を防いだ例である。

また、図表 2.13-24 に示すように、塩素系化学物質の管理を改善したことにより、香港の一般市民のリスクは次のように低減したと考えられている⁶⁸。

固定排出源となっている発電所からの大気汚染物質の排出量は、電気使用量が増加している中で減少傾向を見せており⁵¹ (図表 2.13-25 参照)、本法令の効果が現れているものと推

⁴⁷ http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/air/studyreports/files/Final_Report_091013.pdf

⁴⁸

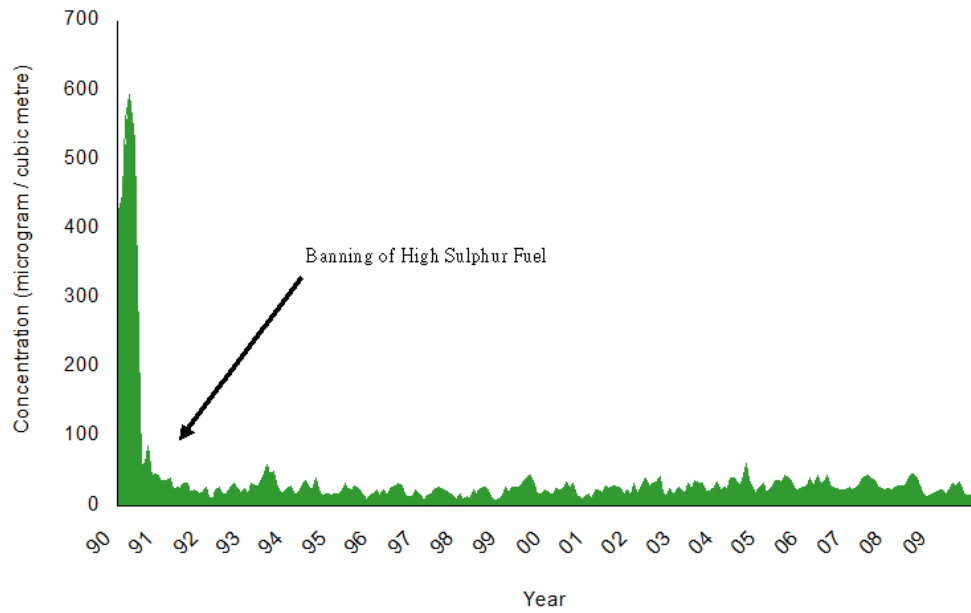
[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/86682A3515C78D29482575EE005BD610/\\$FILE/CAP_311_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/86682A3515C78D29482575EE005BD610/$FILE/CAP_311_e_b5.pdf)

⁴⁹ http://www.epd.gov.hk/epd/english/laws_regulations/enforcement/resource_enfor3.html

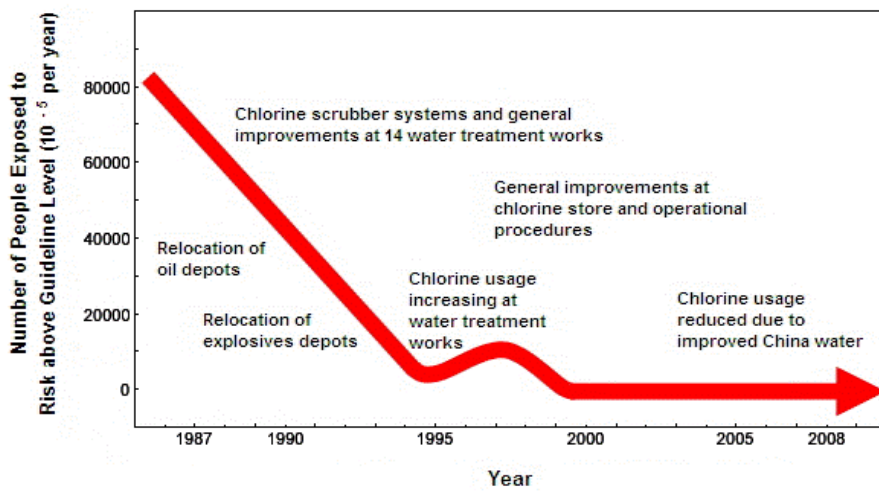
⁵⁰ http://www.epd.gov.hk/epd/english/resources_pub/resource_materials/e01.06.01.html

⁵¹ http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/air/air_maincontent.html

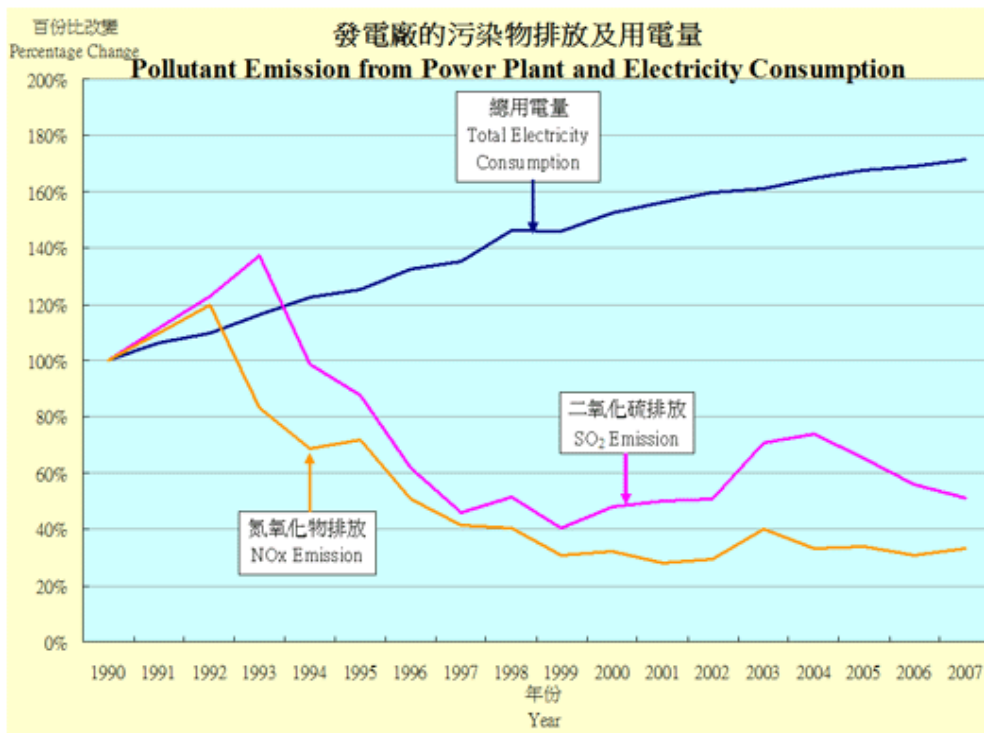
察される。



図表 2.13-23 二酸化硫黄の大気中濃度の推移



図表 2.13-24 閾値を超過して化学物質にばく露した人の数の推移



図表 2.13-25 発電所から排出される大気汚染物質と電力消費量の推移

<運用>

本法令は、大気汚染に対象を拡張し、さらに自動車排出、アスベスト規制、電力部門の規制強化、排出量にキャップをかけるとともに、排出目標達成の代替手段として排出量取引導入を導入する等時代の要請に対応した内容に修正されている。

<日本、欧州連合及びアメリカ等の先進国の影響や連携の状況>

現行の AQO は、策定当時の米国の大気汚染基準を参照している。それ以降については、世界保健機関 (WHO) の大気質ガイドライン (AQG) (2006 年) の発表に伴い、大気質基準を開発・更新するためのガイドラインを提供しており、それに準拠している。

【大気汚染管理条例の下位・関連法令】

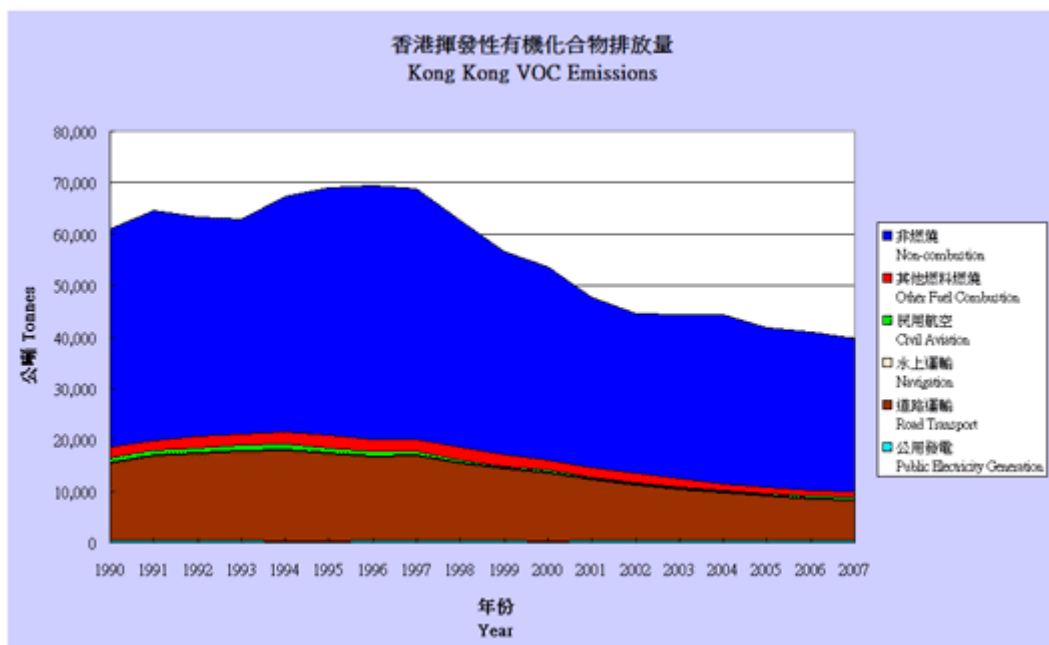
大気汚染管理条例の下位法令の「大気汚染管理 (揮発性有機化合物) 規則 (Air Pollution Control (Volatile Organic Compounds) Regulation)」では、対象製品における VOC 含有量を制限している。

図表 2.13-26 排出規制（大気）に関する法令（その2）

法令名	大気汚染管理（揮発性有機化合物）規則 Air Pollution Control (Volatile Organic Compounds) Regulation (Cap.311W)
所管官庁	・ Environmental Protection Department
上位法令	・ 大気汚染管理条例（Cap. 311） Air Pollution Control Ordinance (Cap. 311)
規制内容	・ VOC含有量の制限を課している。 ・ 対象製品は、建築用の塗料・コーティング剤、自動車補修用の塗料・コーティング剤、船舶及びプレジャーボート用の塗料・コーティング剤、接着剤、封止剤、印刷インキ、消費者向け6製品（芳香剤、ヘアスプレー、多目的潤滑剤、床用ワックス剥離剤、殺虫剤、防虫剤）となっている。

<効果>

香港の大気中排出量の推移を図表 2.13-27 に示す。経年的に減少傾向にあることから、本法令の効果が現れているものと推察される。



図表 2.13-27 VOCの大気排出量の推移⁵²

【水域：水質汚染管理条例】

水域に対する法令は、「水質汚染管理条例（Water Pollution Control Ordinance）」である（図表 2.13-28 参照）。1980 年施行され、1990 年、1993 年に改正されている。

本法令は日本の水質汚濁防止法に相当する。水質汚濁防止法は、水質汚濁防止を図るため、

⁵² http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/air/air_maincontent.html

工場及び事業場からの公共用水域への排出及び地下水への浸透を規制し、さらに生活排水対策の実施を推進することで国民の健康の保護、生活環境の保全を目的としている。それに対し、本法令は、公衆衛生を保護し、下水の収集と処理の仕組みを維持することで、水質が自然回復を超えて悪化しないように排水の排出をコントロールするための規制等を定めている。

図表 2.13-28 排出規制（水域）に関する法令

法令名	水質汚染管理条例 Water Pollution Control Ordinance (Cap.358)
所管官庁	・ Environmental Protection Department
目的等 ⁵³	・ 香港の水域の保護と最善の利用を促進すること。
対象物質、基準値	・ 対象物質等については、以下の文書で確認することができる。 TECHNICAL MEMORANDUM STANDARDS FOR EFFLUENTS DISCHARGED INTO DRAINAGE AND SEWERAGE SYSTEMS, INLAND AND COASTAL WATERS ⁵⁴
規制内容 ⁵⁵	・ 排出管理の対象： 共同下水道への生活及び汚染されていない水の雨水排水路・河川水路・排水水域への排出については、管理の対象とはならない。しかし、下水処理場や浄化槽からの排出は、管理される場合がある。 他の全ての排水は、共同排水や雨水排水路、河川水路、排水水域への排出かどうかによらず、管理の対象となる。これらは、産業、製造業、商業、制度や建設活動のすべてのタイプからの排水が含まれる。 排水を制御するために、排出者は EPD からライセンスを受ける必要があり、その条件に準拠しなければならない。

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

〈保護対象、着目する暴露経路〉

・保護対象：

- 10 の水室管理地域を保護対象とする。
1. Tolo Harbour and Channel Water Control Zone;
 2. Southern Water Control Zone;
 3. Port Shelter Water Control Zone;
 4. Junk Bay Water Control Zone;
 5. Deep Bay Water Control Zone;
 6. Mirs Bay Water Control Zone;
 7. North Western Water Control Zone;
 8. Western Buffer Water Control zone;
 9. Eastern Buffer Water Control Zone;
 10. Victoria Harbour Water Control Zone (Phase One, Phase Two, Phase Three);

⁵³ http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/water/guide_ref/guide_wpc_wpc0_1.html

⁵⁴

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/569E03D57CCBAE69482575EE006FF774/\\$FILE/CAP_358AK_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/569E03D57CCBAE69482575EE006FF774/$FILE/CAP_358AK_e_b5.pdf)

⁵⁵ http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/water/guide_ref/guide_wpc_wpc0_2.html

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.13 香港

- ・ Tolo Harbour Supplementary Water Control Zone;
- ・ Southern Supplementary Water Control Zone;
- ・ Second Southern Supplementary Water Control Zone; and
- ・ North Western Supplementary Water Control Zone.

・ 暴露経路 :

排出物や沈殿物を対象とする^{56,57}。

・ 規制内容 :

〈関連規則等〉

Water Pollution Control (General) Regulations (as amended by the Water Pollution Control (General) (Amendment) Regulations 1990 and 1994);
Water Pollution Control (Sewerage) Regulation;
Water Pollution Control (Appeal Board) Regulations.
Technical Memorandum - Standards for Effluents Discharged into Drainage and Sewerage Systems, Inland and Coastal Waters.

・ 運用体制、実態 :

〈制定構築に至る歴史的過程（契機となった海外の潮流、国内社会問題等）〉⁵⁸

香港の水質は、人口増加や経済成長による水質汚染により、悪化し続けている。そこで、公衆衛生を保護し、下水の収集と処理の仕組みを維持することで、水質が自然回復を超えて悪化しないように排水の排出のコントロールを実行する必要がある。

〈適用対象者とその義務（申告内容等）、罰則等〉^{59, 60}

・ 適用対象 :

工業・商業施設、家庭からの排水

・ 罰則 :

水管理地域における汚染物質の排出及びライセンスの指定条件下での違反排水の犯罪については適用除外が定められている。最高刑は以下のようになっている。

(A) 廃棄物または汚染物質の排出の場合 :

6ヶ月の懲役刑と

- 最初の違反については、20万ドルの罰金
- 2回目以降の違反については、400,000ドルの罰金
- その違反が続いて継続している場合、毎日10,000ドルの罰金

(B) 有毒または有害物質の排出の場合 :

- 最初の違反については、400,000ドルの罰金と懲役1年

⁵⁶ http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/water/guide_ref/guide_wpc_wpc0_1.html

⁵⁷

[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/569E03D57CCBAE69482575EE006FF774/\\$FILE/CAP_358AK_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/569E03D57CCBAE69482575EE006FF774/$FILE/CAP_358AK_e_b5.pdf)

⁵⁸ http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/water/guide_ref/guide_wpc_wpc0_1.html

⁵⁹ http://www.epd.gov.hk/epd/english/application_for_licences/guidance/aw_331.html

⁶⁰ http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/water/guide_ref/guide_wpc_wpc0_14.html

- 2回目以降の違反、100万ドルの罰金と懲役2年
- その違反が続いて継続している場合、毎日40,000ドルの罰金

(C) ライセンス条件に違反した場合：

- 20万ドルの罰金と懲役6ヶ月
- 第24パラグラフに記載されている通知で指定されている要件の規定に違反した者は、上記の違反を犯したものとし、10万ドルの罰金となる。また、違反が続いて継続している場合、毎日5,000の罰金となる。虚偽と自覚して情報を提供する者は、10,000ドル以下の罰金を課される。

〈物質等を見直しの計画、見直しのための要件〉⁶¹

水質目標を達成するために、EPD長官は、環境に関する諮問委員会との協議の後、各水質管理地域における水質目標または地域の異なる部分に異なる目的を定めなければならない。(1984年165 L.N.改正; L.N.571994)

〈申告（報告の実績数）〉

2009年水質汚濁防止活動報告書（Water Pollution Control Enforcement Activities in 2009）⁶²によると、報告実績は次のようになっている。

ライセンス付与	1674件
ライセンス更新	874件
排水計画の精査	92件

〈効果〉

EPDは、条例の管理水域の水質目標順守のために、76の海洋及び82の河川でモニタリングしている。順守状況は、図表2.13-29～図表2.13-31に示している通りである。他の水質管理地域内の水質目標の達成状況の詳細情報は、EPDのWebサイト⁶³で、香港海洋水質年次報告書⁶⁴として入手可能である。

図中の数値等が一部不鮮明であるが、棒グラフに示された点線が水質目標（Water Quality Objectives）であり、一部達成できていないところが見受けられるが、特に悪化の傾向はなく、本法令の効果が現れているものと推察される。

⁶¹

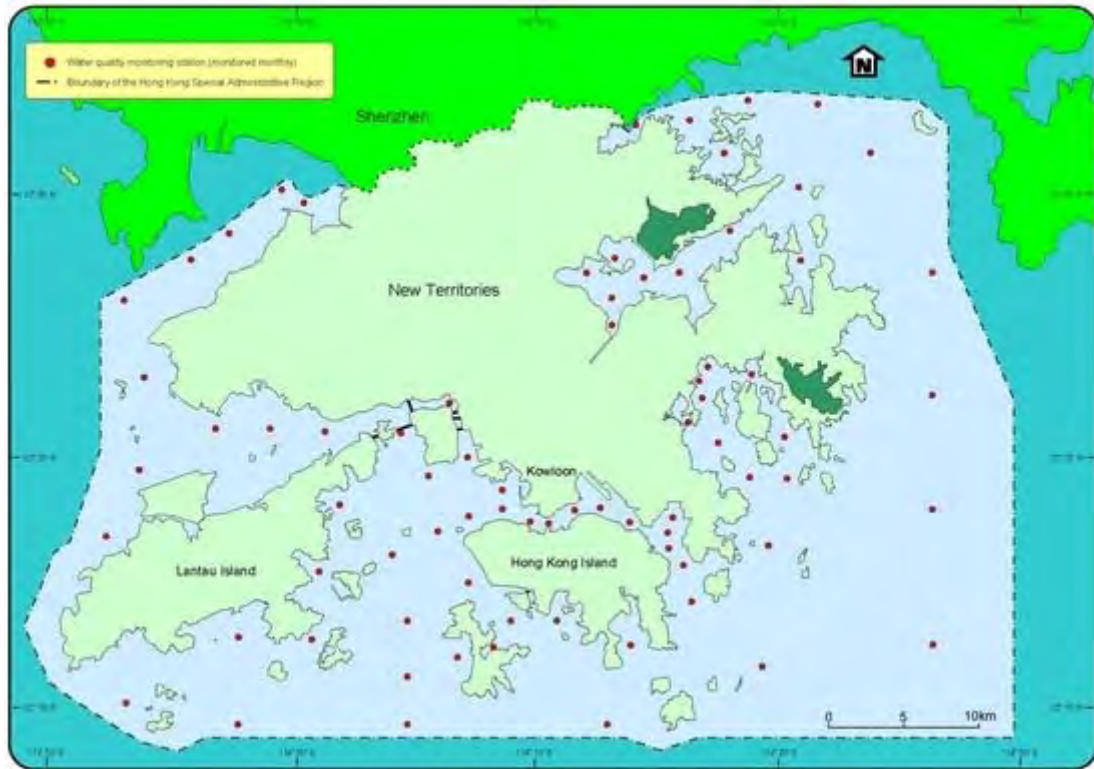
[http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/CB0A5863E36D4543482575EE006FA9BC/\\$FILE/CAP_358_e_b5.pdf](http://www.legislation.gov.hk/blis_pdf.nsf/6799165D2FEE3FA94825755E0033E532/CB0A5863E36D4543482575EE006FA9BC/$FILE/CAP_358_e_b5.pdf)

⁶² http://www.epd.gov.hk/epd/english/laws_regulations/enforcement/resource_enfor5.html

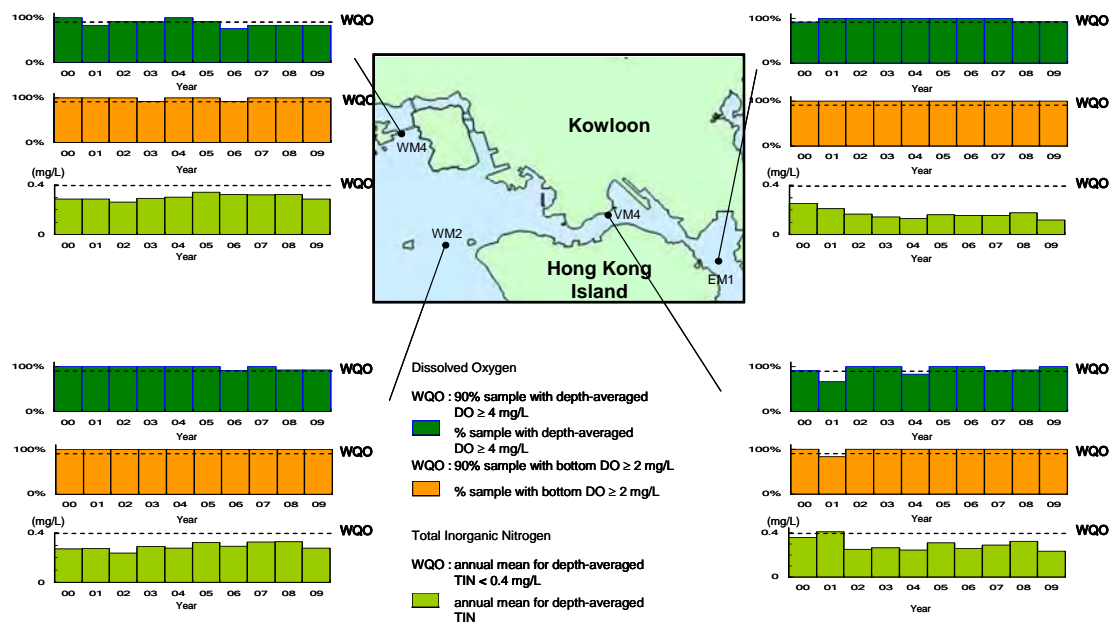
⁶³ <http://www.epd.gov.hk>

⁶⁴ http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/water/data/achi_wq_obj.html

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.13 香港

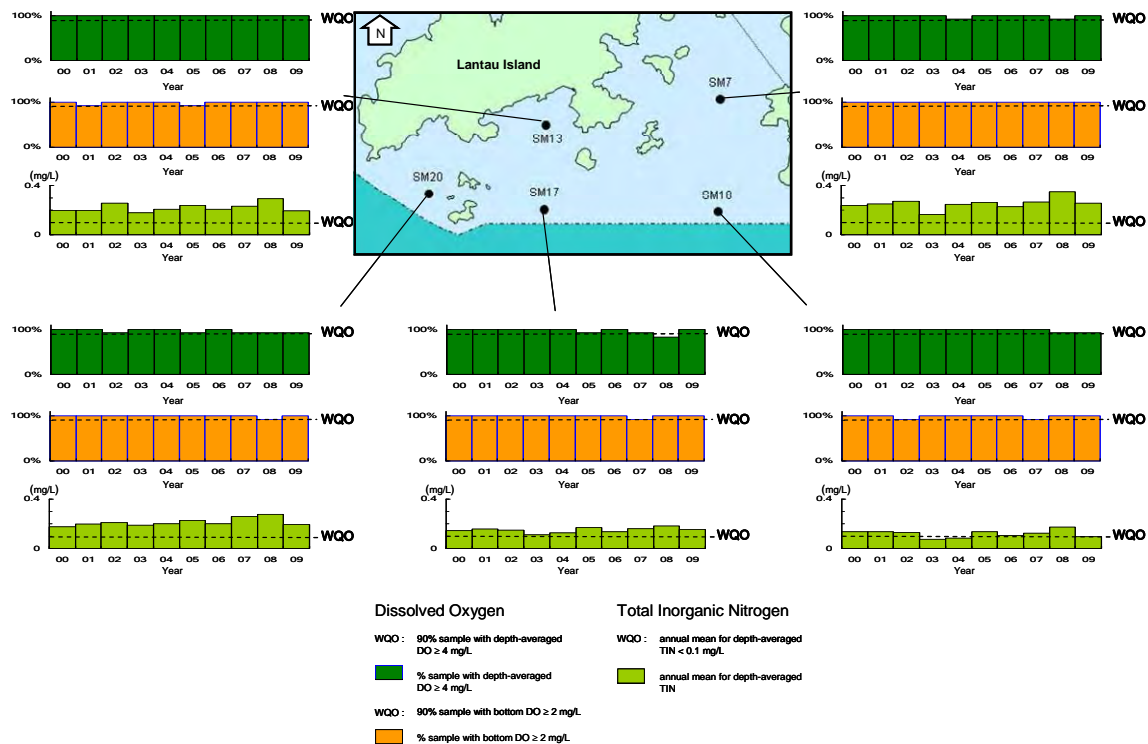


図表 2.13-29 モニタリング地点の一覧



図表 2.13-30 水質汚染管理条例の効果例(1)⁶⁵

⁶⁵ <http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/water/data/files/2009Fig2Eng.ppt>



図表 2.13-31 水質汚染管理条例の効果例(2)⁶⁶

〈制定や普及に関わる他国との協力体制等〉^{67, 68}

中国・広東省とは、珠江デルタ地域の水質管理で、2000年から協力関係にある。また、中国・深セン（広東省）の環境保護署と、Mirs Bayの水質管理戦略を実施している。2008年には、深セン川の汚泥除去について共同調査を行うことに合意している。

【土壌】^{69, 70}

土壌汚染に関する法令は制定されていないが、環境影響評価条例（Environmental Impact Assessment Ordinance (Cap. 499)）に関連して、EPDより「EIA Study Brief No: ESB-188/2008」が発行され、土壌汚染への対応に関する検討が行われている。

⁶⁶ <http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/water/data/files/2009Fig3Eng.ppt>

⁶⁷ http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/water/water_maincontent.html

⁶⁸ <http://www.epd.gov.hk/epd/misc/ehk09/pdf/en/water/index.pdf>

⁶⁹

http://www.epd.gov.hk/eia/register/report/eiareport/eia_1902010/EIA/HTML/Ch%208%20Land%20Con/EIA_Ch8%20Land%20Con_html.htm

⁷⁰

http://www.epd.gov.hk/eia/register/report/eiareport/eia_1842010/EIA/pdf/11%20-%20Land%20Contamination.pdf

(h) 排出規制 (PRTR)

香港では、化学物質排出移動量届出制度 (PRTR) は導入されていない。

(4) 管理制度の国際整合性等からみた今後の方向性

【WSSD への対応】

WSSD については、香港政府が直接、持続可能な開発を課題にあげて取り組んでいる。汚染や廃棄物、環境負荷を削減しながら、生活の質を向上させること等が掲げられているが、化学物質管理政策との明確な関係は見られない。

【既存化学物質リスト】【新規化学物質の管理】【リスクベースの管理の導入】⁷¹

中国の特別行政区である香港は、中国における省や直轄市と同等の地方行政区となっているが、返還後 50 年間は自治権の付与及び本土とは異なる行政・法律・経済制度の維持が認められている。そのため、化学物質管理においても独自の取り組みが行われている。したがって、香港は、中国の新化学物質環境管理弁法から見ると海外と判断されており、日本から香港経由で中国に製品を輸出する場合は、香港の事業者が中国に対する輸出者とみなされ、他の国からの輸出と同様の手続きが必要となる。さらに、将来の行政・法律・経済制度面での統合、現在の経済的な関係をふまえると、中国の影響を無視することはできないと推察される。

香港では、既存化学物質リストに類似するリストは整備されていない。化学物質管理に関わる各法令は、規制対象となる物質のリストを具備している。台湾の既存化学物質の管理は、既存化学物質を含めた広い範囲の物質から対象物質を絞り込んでいくようなアプローチではなく、有害性の高い物質を対象として、各法令の分野に応じて規制を行っている状況にある。また、市民が化学物質の暴露量を把握するような制度はなく、化学物質管理に関わる基本的な法令である「有害化学物質管理条例 (Hazardous Chemicals Control Ordinance (Cap. 595))」によって、有害化学物質の人の健康または環境への影響の管理が講じられているに留まる。なお、同条例では、ハザードの観点から、指定化学物質の輸入、輸出、製造、運搬等に関して、許可証制度を導入することで、有害化学物質を管理している。

また、関連法令はハザードベースの管理に基づいて運用されており、リスクベースの管理は行われていない。ただし、労働安全における化学物質面からの安全性確保などにおいては、リスクに基づく評価・管理なども推進されつつある。

【GHS】

労働安全関連の法令である「工場・産業活動実施条例」の下位法令にあたる「工場・産業活動実施 (危険物質) 規則」が GHS に対応している。同規則では、リストアップされた危険

⁷¹ <http://www.labour.gov.hk/eng/public/os/C/Chemsafe.pdf>

物質の危険分類、危険分類に応じたシンボルマーク、特定するリスクを規定している。

【海外の影響】

化学物質管理においては、既存及び新規に大別した管理やリスク管理を導入しつつある中国の影響に留意する必要があると考えられる。

有害化学物質管理条例（HCCO）では、ストックホルム議定書やロッテルダム議定書が規制する物質を含めて、人間の健康や環境に有害または負の影響を及ぼす可能性のある非農薬有害化学物質の輸出入・製造・使用を、許可制度を通して規制している。オゾン層の保護に関しても、ウィーン条約やモントリオール議定書の下での国際的な責務に対応するために、対応が進められており、国際条約を含め海外の影響を受けているといえる。

【データベース】

香港では独自のデータベースは保有しておらず、MHIDAS（The Major Hazard Incident Data Service）や、US EPA の The ECOTOX (ECOTOXicology) database などが利用されているようである。

【日本の支援の可能性】

中国本土と異なる行政・法律・経済制度の維持が認められているとはいえ、中国の一部であり、日本が直接的に支援を行うような状況は考えにくい。

2.14. カンボジア

2.14.1 調査の方法

文献調査により調査を行った。文献調査の対象は、法文、論文、報告書、専門書籍等である。参照した法文については、2.14.2 (3) で示す。英文は各省庁のホームページ等を参照した。法文の原文は公用語であるクメール語だが、カンボジアの法律は海外諸国の協力により起草されてきたため、主要な法文については各省庁のホームページや UNEP、FAO、ILO 等の国際機関のデータベースで英語訳にあたることができる。

ただし、法令は頻繁に改正されることがある。最新の状況や解釈等についてカンボジア政府が発表した原典を確認されたい。

【調査方法における留意点】

カンボジアにおける情報通信事情は未だ不安定であり、省庁のホームページは頻繁にアクセス不可の状態となることがある。また省庁のホームページも古いページと新しいページが混在している場合があるほか、掲載されている情報もかなり限定的である場合が多い。

2.14.2 調査の結果

(1) 背景

カンボジアはインドシナ半島に位置し、1953年11月9日に旧宗主国フランスから完全な独立を達成した後は、1960年代まで平和で安定した時代が続いていた。しかしベトナム戦争が始まると国内は不安定化、1970年に新米派のロン・ヌル将軍がクーデターによりクメール共和国を樹立、追放されたシハヌーク国王がクメール・ルージュとともに結成した民族統一戦線との間で内戦が生じた。その後民族統一戦線の実験を握っていたクメール・ルージュがポル・ポトを首班として民主カンプチア国を樹立し農本主義・独裁的政策を実施した。これにより干ばつ、飢餓、虐殺などで100万人以上ともいわれる国民が死亡し、知識人や法律家も殺害され法律及びその資料も廃棄された。1979年にはベトナム軍が侵攻し、ポル・ポト政権を打倒したが内戦は継続した。そして周辺諸国から遅れること20年弱、1991年10月のパリ和平協定が結ばれ、1992年から国連カンボジア暫定統治機構による統治が開始された。1993年には国連監視下で民主選挙が実施され暫定国民政府が成立、新憲法公布によりカンボジア王国が成立した。1997年の政変など不安定化の危険もあったが、様々な課題を抱えつつもガバナンスの確立を最優先課題とし、農業、民間セクター、インフラ整備、人的資源の開発を目指している¹。また、内戦により破壊された基本的な法制度の整備とそれらを運用する裁判官、弁護士等の人材を育成する必要があるため、日本をはじめとした海外諸国の支援を受けている²。

¹ 在カンボジア日本大使館ホームページ

<http://www.kh.emb-japan.go.jp/political/gaikyo/gaikyo%20Nov%202010-4.pdf>

² 日本は、民法及び民事訴訟法の整備のための支援を実施している。法務省法務総合研究所国際協力部
http://www.moj.go.jp/housouken/houso_houkoku_cambo.html

現在のカンボジアには重工業や化学産業がなく、主要な産業は農業であり³、人口の85%が農業従事者である。化学物質に起因する懸念としては、肥料や農薬の不適切な使用による主要な飲料水源（浅井戸や池）の汚染、それによる人健康への影響、水生生物への影響、野菜における残留農薬等がある。カンボジアには化学物質を総合的に管理する法制度がなく、現在は、各省庁が農薬及び肥料、工業用化学原料、麻薬、医薬品化粧品といった用途ごとに、輸入及び使用に対する規制により管理を行っている⁴。

(2) 全体的な状況

上述のようにカンボジアには化学物質を総合的に管理する法制度がなく、現在は、各省庁が農薬及び肥料、工業用化学原料、麻薬、医薬品化粧品といった用途ごとに、輸入及び使用に対する規制により管理を行っている。したがって、化学物質の使用に関する情報は様々な機関に散逸し、情報が集約されないことが化学物質の管理を難しくしている。化学物質を所管する省庁による合同委員会が設置されているが、制度面の能力、人的資源、化学物質に関するデータ及び分析ノウハウが不足しているため、十分な役割が果たせていないという指摘もある。

このような状況のもと、現在 SAICM への対応として化学物質管理を開発計画の策定プロセスに組み込むためのプロジェクト（Sound Chemicals Management project）が開始されたところである。同プロジェクトは、国連開発計画（UNDP）とスウェーデン Swedish Chemicals Inspectorate により支援されており、今後現行制度でのギャップを埋めるための計画を実行に移すこととなる。同プロジェクトの結果として、化学物質管理の法令の起草が期待されている。

³ カンボジアの GDP のうち、観光・サービスは38%、農業は29%、鉱工業は25%を占める（2007年、カンボジア政府資料）。（外務省 HP <http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/cambodia/data.html>）

⁴ カンボジア環境省 NATIONAL SAICM CAPACITY ASSESSMENT FOR CHEMICALS MANAGEMENT (2009)

(3) 法体系

カンボジアの基本的な法体系は、以下の通りである。

図表 2.14-1 カンボジアの基本的な法体系

名称	和訳及び詳細
The Constitution	憲法。
Chhbab: Law	法律。国民議会により採択される法規。
Royal Decree:	勅許。国王が憲法で認められた権限に従い国王の名により発する。
Anu-Kret: Sub-Decree.	政令。閣議での採択に引き続き首相により署名される。閣議で採択されなかった場合には、首相と主管大臣の署名が必要となる。
Prakas: Ministerial Order	省令。法令に定められた権限内に置いて政府の閣僚により発せられる。
Decision	決定。
Circular	告示。

<出典>カンボジア開発評議会「カンボジア投資ガイドブック」2010年1月

カンボジアにおける化学物質管理に関する法体系を、図表 2.14-2 に示す。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.14 カンボジア

図表 2.14-2 カンボジアの化学物質管理の法体系

分野 (a)～(g)は報告書の項番号と一致	日本の該当法令（法律を掲載）	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
(a)-1 化学物質一般	化審法	—	—	—
工業用化学品		工業分野における化学物質の使用、輸入、輸出、販売について管理・規制する省令（工業分野の化学物質管理省令） Prakas on Management and Control of Use, Importation, Exportation and Distribution of Chemical Substances in Industrial Fields .(No.110)	◎英語： 工業標準局 Institute of Standardization http://www.isc.gov.kh/Download/Prakas-Chemical-110-E.pdf	工鉱業エネルギー省 (Ministry of Industry, Mines and Energy ; MIME) http://www.mime.gov.kh/
(輸出入)		輸出入及び不正行為抑制総局(CAMCONTROL)に関する省令 Sub-Decree On Upgrading Cambodia Import-Export Inspection and Fraud Repression Department (Camcontrol) to Cambodia Import-Export Inspection and Fraud Repression Directorate-General (Camcontrol) under the Ministry of Commerce	◎英語： CAMCONTROL http://www.camcontrol.gov.kh/userfiles/file/SD%2059%20Upgrading%20Camcontrol%20Department%20to%20Camcontrol%20Directorate%20General%2020080529%20English.pdf	商務省 (Ministry of Commerce ; MOC) 輸出入及び不正行為抑制総局 (Cambodia Import-Export Inspection and Fraud Repression Directorate-General ; CAMCONTROL) http://www.moc.gov.kh/
労働安全衛生	労安法	労働法 The Labor Law of 1997	◎英語： ILO(NATLEX) (Source; Cambodia Concil of Jurists) http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/46560/89368/F135012943/KHM46560.pdf	労働・職業訓練省 (Ministry of Labor and Vocational Training) http://www.ntb.gov.kh/
(a)-2 化学物質一般 (GHS)		— (起草中)	—	カンボジア王国政府 (Royal Government)

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.14 カンボジア

分野 (a)～(g)は報告書の 項番号と一致	日本の該当 法令（法律 を掲載）	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁	
特定 用途	(b) 毒物 (農薬・肥料)	(毒劇法) 農薬取締法	特に毒物を対象とした法令はない。有害な農薬が「農業関連製品の基準に関する政令」で規制されている。 農業関連製品の基準に関する政令 Sub-Decree No.69 on Standards and Management of Agricultural Materials	◎英語： FAOLEX http://faolex.fao.org/docs/pdf/cam85007.pdf 農林水産省 (Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries) http://www.maff.gov.kh/ 環境省 (Ministry of Environment) http://www.moe.gov.kh/	
	(c) 危険物	消防法	漁業管理に関する下位規則 Law-degree No 33 on Fishery Management; March 09, 1993	◎英語： FAOLEX http://faolex.fao.org/docs/pdf/cam1068.pdf 農林水産省 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries http://www.maff.gov.kh/	
	(d) 食品添加物	食品衛生法	製品及びサービスの品質及び安全に関する法律 Law on the Management of Quality and Safety of Product and Services (MoC, 21/06/00)	◎英語： CAMCONTROL http://www.camcontrol.gov.kh/userfiles/file/Law%20on%20The%20management%20of%20Quality%20and%20Safety%20of%20Products%20and%20Services_English%20version.pdf	商務省 (MOC, CAMCONTROL) http://www.moc.gov.kh/
	(e) 消費者製品	有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律			
(f) 建材	建築基準法	—	—	—	
排出 規制	(g) 大気・水質・土壌	環境基本法	環境保護と天然資源管理に関する法律 Law on Environmental Protection and Natural Resource Management (MoE 24/12/96)	◎英語： FAOLEX http://faolex.fao.org/docs/texts/cam19300.doc 環境省 (Ministry of Environment) http://www.moe.gov.kh/	
		大気汚染防止法	大気汚染騒音防止に関する政令 Sub Decree on Air and Noise Pollution Control, April 06, 1999	◎英語： FAOLEX http://faolex.fao.org/docs/texts/cam47647.doc 環境省 (Ministry of Environment) http://www.moe.gov.kh/	

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.14 カンボジア

分野 (a)～(g)は報告書の項番号と一致	日本の該当法令（法律を掲載）	法令名	法文 (◎は調査で主に使用したもの)	所管官庁
	水質汚濁防止法	水質汚濁の管理に関する政令 Decree on water pollution controls from industrial sources	◎英語： FAOLEX http://faolex.fao.org/docs/texts/cam47646.doc	環境省 (Ministry of Environment) http://www.moe.gov.kh/
	土壌汚染対策法	—	—	環境省 (Ministry of Environment) http://www.moe.gov.kh/
(h)PRTR	化管法	— (POPs を対象とした制度を検討中)	—	環境省 (Ministry of Environment) http://www.moe.gov.kh/

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.14 カンボジア

図表 2.14-3 所管官庁のコンタクト先

政府	対象法令、規則、政策	コンタクト先
農林水産省 Ministry of Agriculture Forestry and Fisheries	農業用製品に関する基準 Sub-Decree No. 69 on Standard of Agricultural Materials	P.O. Box: 64 #200 Norodom Boulevard, Phnom Penh Cambodia info@maff.gov.kh (855) 23 211 351, 23 211 352 (855) 23 217 320 ・ BAMS Office, Department of Agricultural Legislation, MAFF #200, Preah Norodom Blvd, Sangkat Tonle Bassac, Khan Chamcar Morn District, Phnom Penh Cambodia Tel: (855) 23 211 315 / 12 841 867 Mobile: (855) 12 841 867
	農業生産向上プロジェクト 総合農薬管理分野 Agriculture Productivity Improvement Project Sub-component Integrated Pesticide Management	Department of Agricultural Land Improvement , IPM Subcomponent. Tel: (855) 23 211 351 Mobile: (855) 12 826 199 Email: apipipm@online.com.kh
商務省 (Ministry of Commerce ; MOC) の輸出入及び不正行為 抑制総局 (Cambodia Import-Export Inspection and Fraud Repression Directorate-General ; CAMCONTROL)	化学物質の入国及び市場監督のための 査察制度の創設、実施強化 Establishing Inspection Programme and Strengthening Implementation at the Entry Points and Market Surveillance Including the Focus on Chemicals	・ Department of CAMCONTROL, Ministry of Commerce #50Eo, Street 144, Phnom Penh, Cambodia Fax/Tel: (855) 23 426 166 Email: camcontrol@camnet.com.kh camcontrol@gocambodia.com Mr. Klauk Choun Deputy Director General Tel : (855) 12 908 080
経済財政省 Ministry of Economy and Finance 関税局 Department of Customs	輸入・輸出品管理 Import-Export Goods Control and Taxes Collection	・ Customs and Excise Office, Ministry of Economy and Finance #113, Street 146, Psar Depot II, Toul Kok, Phnom Penh, Tel: (855) 12 811 118 Fax: (855) 12 841 100 Email: 012811118l@mobitel.com.kh
環境省 Ministry of Environment 環境汚染管理局 Department of Environmental Pollution Control		Mr. Heng Nareth Director Department of Environmental Pollution Control # 48, Samdech Preah Sihanouk, Sangkat Tonle Bassac, Khan Chamkarmorn, Phnom Penh H/P : (855) 12 926 108 Tel : (855) 23 210 492 Tel/Fax : (855) 23 987 880 Email : Heng.nareth@online.com.kh moelab@online.com.kh

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.14 カンボジア

政府	対象法令、規則、政策	コンタクト先
	廃棄物管理プログラム National Waste Management Program (Solid and Liquid Waste)	<ul style="list-style-type: none"> Department of Pollution Control, Ministry of Environment #48, Samdech Preah Sihanouk, Tonle Bassac, Khan Chamcar Morn, Phnom Penh Tel: (855) 23 210 492 / 12 926 108 Email: moepcd@online.com.kh Heng.nareth@online.com.kh
	オゾン層プログラム National Ozone Program	<ul style="list-style-type: none"> National Ozone Unit, Department of Pollution Control, Ministry of Environment #48, Samdech Preah Sihanouk, Tonle Bassac, Khan Chamcar Morn, Phnom Penh Tel: (855) 23 210 492 / 12 962 103 Email: moepcd@online.com.kh sokharavuth@online.com.kh
	パーゼル条約 National Hazardous Waste Management Program	<ul style="list-style-type: none"> Basel Convention Unit, Department of Pollution Control, Ministry of Environment #48, Samdech Preah Sihanouk, Tonle Bassac, Khan Chamcar Morn, Phnom Penh Tel: (855) 23 210 492 / 12 856 818 Email: moepcd@online.com.kh choviran@hotmail.com
	POPs National Persistent Organic Pollutants Substance	<ul style="list-style-type: none"> Stockholm Convention Unit, Department of Pollution Control, Ministry of Environment #48, Samdech Preah Sihanouk, Tonle Bassac, Khan Chamcar Morn, Phnom Penh Tel: (855)) 23 210 492 / 12 915 792 Email: moepcd@online.com.kh nip_pops@online.com.kh
工鉱業エネルギー省 Ministry of Industry, Mines and Energy		#45, Preah Norodom Boulevard, Khan Daun Penh, Phnom Penh, Cambodia. Tel: 855-23-222-504 Fax: 855-23-991-438 Email: info@mime.gov.kh
	化学物質ガイドライン リスクマネジメントシステムの策定 有害化学物質に関する基準の策定 評価手法の開発 Chemical Guideline (Techniques and Conditions in Management Tool) ・ Developed risk management system; ・ Developed standards for hazardous substances; and ・ Developed method of evaluating	<ul style="list-style-type: none"> Industrial Environment Office, Department of Industrial Techniques (DIT), MIME #45, Norodom Blvd, Phnom Penh, Tel/Fax: (855) 23 211 141
	クリーン工業生産プロジェクト Clean Industrial Production (CIP) Project. (SECO/SWISS/UNIDO)	<ul style="list-style-type: none"> Department of Industrial Techniques, MIME #45, Norodom Blvd, Phnom Penh, Tel/Fax: (855) 23 428 263
	中小企業プロジェクト Small and Medium Enterprises (SME) Project	<ul style="list-style-type: none"> Department of Small Industry and Handicraft, MIME #45, Norodom Blvd, Phnom Penh, Tel/Fax: (855) 23 428 263

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.14 カンボジア

政府	対象法令、規則、政策	コンタクト先
	地方及び地域都市の水供給と衛生 Cambodia Provincial and Terrain-Urban Water Supply and Sanitation	・ Department of Potable Water Supply, MIME, #45, Norodom Blvd, Phnom Penh,
カンボジア標準局 Institute of Standards of Cambodia	鉱業標準化プロジェクト Industrial Standards Project	・ Department of Industrial Standards, MIME #45, Norodom Blvd, Phnom Penh, Tel/Fax: (855) 23 216 086 #538 National Road No2, Sangkat Chak-AngRe Leu, Khan Mean Chey, Phnom Penh, Cambodia Fax:+855 23 425 052; +855 23 216 086 Email: discinfo@camnet.com.kh
保健省 Ministry of Health	医療管理プログラム 1. Medical Management Program	・ Department of Drug and Food, MoH #08, Ung PouKun Blvd, Sangkat Mitapeap, Khan 7 Makara, Phnom Penh, Cambodia Tel/Fax: (855) 23 880 248 E-mail: moh-cpn@forum.org.kh
	医療廃棄物管理プログラム 2. Hospital Waste Management Program	・ Hospital Service Bureau, Hospital Department, Ministry of Health (MoH) #151-153, Kampuchea Krom, Sangkat Mitapeap, Khan 7 Makara, Phnom Penh, Cambodia Tel: (855) 12 912 122
	旧医療管理プログラム Obsolete Medical Management Program	・ Department of Drugs and Food, MoH #08, Ung PouKun Blvd Sangkat Mitapeap, Khan 7 Makara, Phnom Penh, Cambodia Tel/Fax: (855) 23 880 248 Email : edd.ddf@online.com.kh moh-cpn@forum.org.kh Mrs. Tea Kimchhay Director H/P : (855) 12 824 874
	法制度管理	Mr. Hok Khiev Deputy Director Legislative Department # 151-153 Avenue Kampuchea Krom H/P : (855) 12 975 778 / 11 768 278 Tel : (855) 23 426 672 Fax : (855) 23 426 841 Email : hokkhiev@yahoo.com

(a)-1 化学物質一般

カンボジアには、化学物質を総合的に管理する法律は無く、化審法のような新規化学物質及び既存化学物質としての管理は行われていない。

ただし、工業用化学品については、工鉱業エネルギー省によって管理されており、化学物質の製造・輸入・販売・使用を行う場合には「化学物質の使用・輸入・輸出及び販売を管理する省令（2004年2月11日制定）」（図表 2.14-14 参照）に基づき工鉱業エネルギー省に申請し証明を取得しなければならない。

図表 2.14-4 化学物質一般に関する法令

法令名	化学物質の使用・輸入・輸出及び販売を管理する省令 Prakas On Management and Control of Use, Importation, Exportation and Distribution of Chemical Substances in Industrial Fields.
所管官庁	工鉱業エネルギー省 (Department of Industry, Mines and Energy)
目的等	工業分野での化学物質の使用を効果的なものとし、誤った使用方法による健康及び環境に対する影響を防止すること、また、合法的な事業で生じた前駆物質が違法な医薬品製造に用いられることを防止することを目的とする。
規制対象物質とその選定理由	<p>【規制対象物質】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 証明 (Certification) が必要とされる前駆物質^{第2条} 1. N-acetylanthranilic Acid 2. Isosafrole 3. Lysergic Acid 4. 3,4-methylenedioxy-phenyl-2-propanone 5. 1-phenyl-2-propanone 6. Piperonal 7. Safrole 8. Acetic Anhydride 9. Acetone 10. Anthranilic Acid 11. Ethyl Ether 12. Hydrochloric Acid 13. Methyl Ethyl Kethone 14. Phenylacetic Acid 15. Piperidine 16. Potassium Permanganate 17. Sulfuric Acid 18. Toluene 19. Acetic Acid (Glacial) 20. Chloroform 21. Thionyl Chloride 22. Phosphorus Trichloride 23. Phosphorus Pentachloride 24. Palladium 25. Acetyl Chloride 26. Ethylidene Diacetate 27. Formic Acid 28. Barium Sulphate 29. Methylene Chloride 30. Xylene 31. Ethyl Acetate 32. Caustic Soda 33. Soda Ash 34. Solvents 35. Thinner
規制内容	<p>【規制内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 第2条に規定される化学物質（医薬品前駆体を含む）を製造・輸入する事業者、工場、手工業者、輸入者、輸出者、販売業者は、工鉱業エネルギー省 (Ministry of Industry, Mines and Energy) の証明 (Certification) を必要とする。^{第1条}

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.14 カンボジア

法令名	化学物質の使用・輸入・輸出及び販売を管理する省令 Prakas On Management and Control of Use, Importation, Exportation and Distribution of Chemical Substances in Industrial Fields.
	<ul style="list-style-type: none">・輸出、輸入、使用されるすべての化学物質は、適切な容器に入れ、適切な表示がなされ、適切に保管・輸送がなされなければならない。第3条・カンボジア標準局は、工場、手工業者に対し違法な医薬品を製造していることが疑われる場合には、管理及び調査のために査察(inspection)を行い、化学物質の使用停止を命じる。第4条・化学物質の使用証明 (Certification) を申請する際には、以下を提出する。第5条<ul style="list-style-type: none">- 化学物質のリスト- 年間生産計画- 生産・輸入・使用の記録- 輸入者・輸出者・使用者の宣言- 必要な場合は試験報告書- 管理料と試験分析料・申請の様式(Chemical Form)が定められている。 化学品申請書 (クメール語。標準局 Institute of Standards of Cambodia http://www.isc.gov.kh/Download/Chemical-Form-ISC-New-Institute.pdf)

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

工業用化学物質と、医薬品の前駆物質を対象としている。

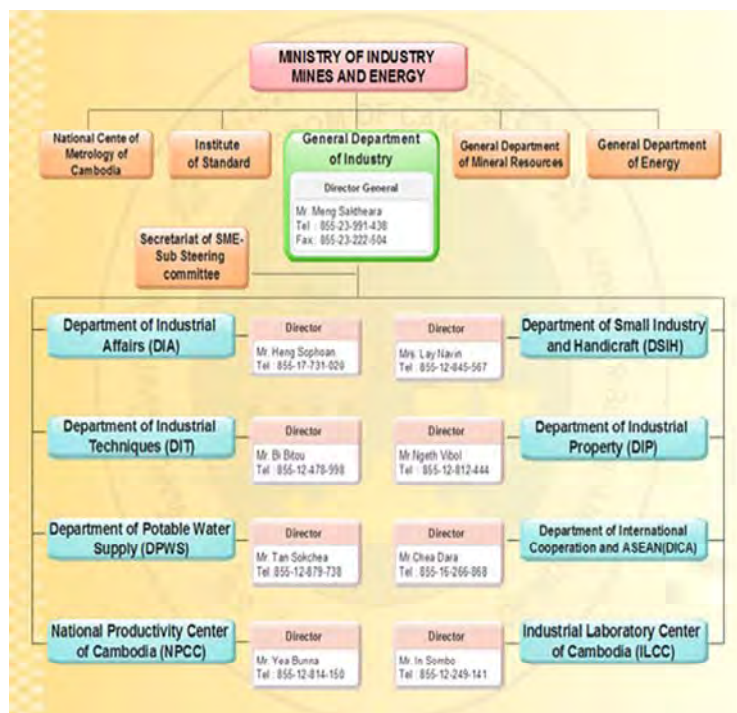
・規制内容：

- ・化学物質（医薬品前駆体を含む）を製造・輸入する事業者、工場、手工業者、輸入者、輸出者、販売業者は、工鉱業エネルギー省（Ministry of Industry, Mines and Energy）の証明（Certification）を必要とする。
- ・容器と表示について定めている。

・運用体制、実態：

<所管官庁の組織、人員、予算等>

所管官庁は、工鉱業エネルギー省（Ministry of Industry Mines and Energy）である。同省の組織は、図表 2.14-5 のとおりである。



図表 2.14-5 工鉱業エネルギー省(Ministry of Industry Mines and Energy)；工業局 General Department of Industry 組織図

<運用状況とその効果>

本省令の運用状況については、詳細な情報が得られなかった。

【化学物質の輸入手続き】

化学物質を含め、製品の輸入は、関税手続きに基づき管理されている。

・規制内容：

書類審査及び国境検問所における審査が実施される。書類審査の際には、物品が国境に到着する少なくとも1週間前に当局に以下の書類を提出しなければならない。

- ・ 輸出国の所管官庁による品質検査証
- ・ 輸出免許
- ・ 規制対象製品については、輸入許可
- ・ 化学品安全カード
- ・ 船荷証券(海運業者が荷主に対して発行する、船荷を受け取ったことを証明する書類)
- ・ インボイス
- ・ 梱包明細書
- ・ カンボジア国内における予定用途の宣言

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.14 カンボジア

・運用体制、実態：

所管は、商務省(Ministry of Commerce)の CAMCONTROL (Cambodia Import Export Inspection and Fraud Repression Directorate-General)である。

<運用状況>

本省令の運用状況については、詳細な情報が得られなかった。

【労働安全衛生】

労働法に労働者の健康と安全に関する規定が定められており、家族経営等の小規模事業場を除きすべての雇用者に適用される。ただし、化学物質を特定した労働安全衛生に関する規定は特に定められていない。

図表 2.14-6 化学物質一般（労働安全衛生）に関する法令

法令名	労働法 The Labor Law of 1997
所管官庁	労働・職業訓練省 (Ministry of Labor and Vocational Training)
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 VIII 章 労働者の健康と安全 <ul style="list-style-type: none"> - 全ての作業所は常に保健及び衛生の基準を維持しなければならない。第 229 条 - 全ての組織と作業場は、労働者の安全性を保証しなければならない。機械・設備・移動手段・工具・装置は、最も安全な状態で導入・維持されなければならない。工具、装置、機械製品を利用する作業の管理は、労働者の安全性が保障されるように適切に運営されなければならない。第 230 条 ・ 上記 2 つの条文は、それらを履行する措置を決定するため、労働省とその他の関係省庁に、必要とされる施設の質・清潔さ・衛生状態・飲食・寮のほか、可能であれば、作業場・座席配置・空調・労働者の保護装置・防護服・作業場の採光と騒音などの健康事項を含む省指令を発行することを求めている。 ・ 大臣令は、また、転落のリスク・重量物の運搬・危険な機械や装置からの保護・隔離された環境での作業に対する保護措置・液体物質流出のリスク・火災の予防といった安全性に関する内容を含まなければならない。 ・ 第 233 条から第 237 条は、健康及び安全性の監査の規制と手順を規定している。第 233 条によれば、作業場での安全衛生に関連した規定の実効性を確保するために、労働監査官は、作業場を定期的に訪問しなければならない。労働監査官は、正式な査察報告が作成される前に、違反のある雇用者に通知しなければならない。この通知は、問題解決の期限を伴った警告を雇用者に対して与え、問題点を解決する機会を与えるものである。しかし、監査官が労働者の安全衛生に対して深刻な影響があると判断した場合、正式な報告書は、通知期間終了を待たずに直ちに報告されなければならない。第 234 条。

現在までに、労働省は、以下の安全衛生に関する大臣令(Prakas)を発行してきた。

- a.Prakas No. 052 on "Setting up Hygiene Toilet" dated February 10, 2000
- b.Prakas No. 053 on "Work Stations and the Seating Arrangements" dated February 10, 2000
- c.Prakas No. 054 on "Provision of Pure Drinking Water" dated February 10, 2000
- d.Prakas No. 124 on "Moving Heavy Objects Manually" dated June 15, 2001
- e.Prakas No. 125 on "Ventilation and Sanitation at the Work Place" dated June 15, 2001
- f.Prakas No. 138 on "Noise Levels at the Workplace" dated April 22, 2003
- g.Prakas No. 139 on "Work in Confined Area" dated April 22, 2003
- h.Prakas No. 484 on "Light and Lighting" dated December 23, 2003

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・運用体制、実態：

<運用組織・人員等>

所管官庁は、労働・職業訓練省（Ministry of Labor and Vocational Training）である。

<運用状況>

ごく一部の事業場に関するデータではあるが、衣料品分野においては、2003年9月19日時点で8事業場が換気と空気の循環を実施したが、53事業場（うち16事業場では一部のみ実施）ではまだ実施されていないとの報告がある⁵。

(a)-2 GHS 対応

2006年から2008年にかけてカンボジアはUNITAR及びILOによるGHSキャパシティービルディングプログラムにパイロット国として参加した。その結果、工業労働環境、農業、輸送、消費者製品の4分野におけるGHS関連法令の草案とGHS国家実施計画が策定された⁶。

Royal Government sub-decree on classification, labeling of chemicals の草案は、GHSを採用しているが、具体的な施行予定は示されていない⁷。

⁵ ILO, Seventh Synthesis Report on the Working Conditions Situation in Cambodia's Garment Sector.(2003) <http://www.ilo.org/public/english/dialogue/ifpdial/publ/cambodia7.htm#Anchor37>

⁶ UNECE GHS Implementation by Country
http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/implementation_e.html#Cambodia

⁷ Handbook Chemcon the Americas (2010).

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.14 カンボジア

(b) 特定用途（毒物）

特に毒物を対象とした法令はないが、カンボジアで特に問題とされる有害な農薬は「農業関連製品の基準に関する政令」で規制されている（図表 2.14-7 参照）。

図表 2.14-7 特定用途（農薬・肥料）に関する法令

法令名	農業関連製品の基準に関する政令 Sub-Decree No. 69 on Standard of Agricultural Materials
所管官庁	農林水産省（Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries） ※農薬及び肥料の廃棄に関しては、環境保全の観点から環境省(Ministry of Environment)が関与する。
規制対象物質とその選定理由	【対象物質】 ・対象物質は、Declaration No.598 on List of the Agricultural Pesticides in the Kingdom of Cambodia.に定められている。具体的なリストを図表 2.14-8 に示す。 【選定理由】 ・参考にした情報源は、WHO の有害性区分（ハザードクラス I に区分されるものは使用禁止）である。第14条
規制内容	【目的等】 ・農産品の増産及び効率的で持続可能な農業を推進するため、高品質な農業関連製品の投入を保障すること。 【規制の概要】 ・農薬及び肥料の製造、輸入、輸出、輸送、散布、販売、保管、廃棄に関するあらゆる活動を管理する。 ○農薬 ・POPs 条約や PIC 条約を含む 117 の農薬が禁止されている。 ・農薬を輸入、製造、調合、再包装、流通、販売、使用等するには、登録、あるいは MAFF の仮認可が必要である。登録は 4 種類ある（仮登録、条件付登録、本登録、実験カテゴリー）。登録の有効期間は 3 年で、また新たに登録を行わなかった場合、登録は自動的に失効する。第12,13条 ・農薬の包装、分類、ラベリングを規定。（クメール語でわかりやすい表示をしなければならない。）第18条 ○肥料 ・カンボジア国内で販売されるあらゆる肥料は、輸入あるいは製造者により農林水産省に登録されなければならない。第4条 ・肥料に関する事業を行おうとする者は、農林水産省に対し製造輸入の許可を得なければならない。第12条 ・低品質の肥料を販売する場合は、農林水産省に許可を得て、その指導に従わなければならない。第10条 ・肥料の包装、袋には農林水産省の定める表示基準に従ってクメール語により明確な情報を表示しなければならない。第8条 【罰則】 ・違反に対しては、一定の是正猶予期間の後に許可の取り消し等がなされる。第35条

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.14 カンボジア

・規制対象物質：

規制対象物質は、図表 2.14-8 に示すとおりである。本リストは、WHO の毒性値を参照している。

図表 2.14-8 カンボジア国内において使用が禁止されている農薬⁸

No	一般名称	用途	毒性 (by WHO)	Family	POPs 該当
1	1,1,2,2-Tetrachloroethane	FM		Org	
2	2,4,5-T	H	O	OC	
3	2,4,5-TP (Fenoprop)	H	O	OC	
4	Aldicarb	I	Ia	CA	
5	Aldoxycarb (Aldicarb sulfone)	I	O		
6	Aldrin	I	O	OC	○
7	Aminocarb	I	O	Og	
8	Amitraz	I	O	Triazapentadiene	
9	Antu	R	O	CA	
10	Aramite	I	O	OC	
11	Arsenic Compound (AS)	F		AS	
12	BHC/HCH, Lindane	I	II	OC	
13	Binapacryl	I,F	O	Org	
14	Bis (Tributyltin) oxide		O		
15	Bromophos	I	O		
16	Bromophos ethyl	I	O		
17	Cadmium Compound (Cd)	F		Inorg	
18	Calcium arsenate	I	Ib	AS	
19	Calcium cyanide	FM	Ib	Inorg	
20	Camphechlor (Toxaphene, Polychlorcamphene)	I	O	OC	○
21	Captafol	F	Ia	OC	
22	Captan	F	Un	PD	
23	Carbophenothion	I	O		
24	Chlordane	I	II	OC	○
25	Chlordecone	I	O	OC	
26	Chlordimeform	I	O	Formami-dine	
27	Chorfen vinphos / CVP	I	Ib	OP	
28	Chlormephos	I	Ia	OP	
29	Chlorthiophos	I	O	OP	
30	Coumaphos	AC	Ia	OP	
31	Crimidine	R	O		
32	Crotoxyphos	I	O		
33	Cytokinin (Zeatin)	PGR		Antibiotic	
34	Cyanthoate / Tartan	I	O	OP	
35	Cyloheximide	PGR	O	Org	
36	Cyhexatin	I	III	OT	
37	Daminozide	H	Un	Org	
38	DBCP (Dibromochloropropane)	FM	O	OC	
39	DDT	I	II	OC	○
40	Demephion	I	O	OP	
41	Demeton	I	O	OP	
42	Demeton-S-methyl	I	Ib	OP	
43	Diamidafos	N	O		
44	Dieldrin	I	O	OC	○
45	Demefox	I	O		
46	Dimetilan	I	O		
47	Dnose / Dinosebacetate, Amine	H	O	Dinitroph-enol	
48	Dinoterb	H	Ib	NP	

⁸ 脚注 28 の Handbook Chemcon the Americas (2010) では 117 物質が指定されていると報告されているが、National Profile on Chemicals Management in Cambodia, Ministry of Environment 2004. に記載されている物質は 116 物質であった。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.14 カンボジア

No	一般名称	用途	毒性 (by WHO)	Family	POPs 該当
49	Dioxathion	I	O	OP	
50	Disulfoton / Ethylthiodemeton	I	Ia	OP	
51	DNOC	I	Ib	NP	
52	Edifenphos	F	Ib	OP	
53	Eldrin / Endrin / Nendrin	I	O	OC	○
54	Endosulfan	I	II	OC	
55	Endothion	I	O		
56	EPN	I	Ia	OP	
57	Ethoprop / Ethoprophos	I	Ia	OP	
58	Ethylene dibromide	FM		Org	
59	Ethylene dichloride	FM		Org	
60	Ethylene Oxide	FM		Org	
61	Fenamiphos	N	Ia	OP	
62	Fensulfthion	I	O	OP	
63	Fentin (fenbutatin oxide)	I	Un	OT	
64	Fluoro acetamide	R	Ib	Org	
65	Fonofos	I	Ia	OP	
66	Fosthietan	N	O	OP	
67	Heptachlor	I	II	OC	○
68	Hexachlorobenzene	F	Ia	OC	○
69	IPSP	I	O		
70	Isobenzan	I	O	OC	
71	Isodrin (Isomer of Aldrin)	I	O		
72	Isoxathion	I	Ib	OP	
73	Lead arsenate	I	Ib	AS	
74	Lead Compound (Pb)			Inorg	
75	Leptophos	I	O	OP	
76	MCPB	H	III	OC	
77	Medinoterb acetate	H	O		
78	Mephospholan	I	O	OP	
79	Memaptophos	I	O	OP	
80	Mercury Compound (Hg)	F			
81	Methacarbate		O		
82	Methamidophos	I	Ib	OP	
83	Methidation	I	Ib	OP	
84	Methomyl	I	Ib	CA	
85	Mevinphos	I	Ia	OP	
86	Mirex	I	O	OC	○
87	Monocrotophos	I	Ib	OP	
88	Nitrilacarb		O		
89	Nitrofen	H	O	Nitrophenols	
90	Oxamyl	I	Ib	CA	
91	Oxydeprofos (ESP)	I	O		
92	Paraquat	H	II	BP	
93	Parathion (Parathion-ethyl)	I	Ia	OP	
94	Parathion-methyl	I	Ia	OP	
95	Pentachlorophenate de sodium	F	Ib	OC	
96	Pentachlorophenol / PCP	I,F,H	Ib	OC	
97	Phenothiol	H	III	OC	
98	Phorate	I	Ia	OP	
99	Phosfolan	I	O	OP	
100	Phoshamidon	I	Ia	OP	
101	Prothoate	I	O	OP	
102	Schradan	I	O	OP	
103	Scilliroside / red squill	R	O	Org	
104	Selenium Compound (Se)	F			
105	Sodium chlorate	H	III	OC	
106	Sodium Compound	F			
107	Sodium fluoroacetate	R	Ia	Org	
108	Strobane (Terpene polychlorinated)	I			
109	Sulfotep	I	Ia	OP	
110	Talinum compound	R	O	Inorg	
111	TEPP	I	O	OP	
112	Terbufos	I	Ia	OP	
113	Thionazin	I	O	OP	

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.14 カンボジア

No	一般名称	用途	毒性 (by WHO)	Family	POPs 該当
114	Triamiphos	I,F,AC	O		
115	Triazophos	I	Ib	OP	
116	Trichloronate	I	O	OP	

AB Alkyl Bromide, **N** Nematicide, **AC** Acaricide, **NP** Nitrophenol derivate, **AS** Arsenic Compound, **O** Obsolete, **BC** Benzamide Compound, **OC** Organochlorine Compound, **BP** Botane pesticide or Bipyridylum Derivative, **ORG** Organic Compound, **CA** Carbamate, **OP** Organophosphorus Compound, **CO** Coumarin derivative or Coumarin Anticoagulant, **OT** Organotin Compound, **CU** Copper compound, **PAA** Phenoxyacetic Acid derivative, **DC** Dithiocarbamates, **PD** Phtgalimide Derivative, **F** Fungicide, **PGR** Plant Growth Regulations, **FM** Fumigant, **PY** Pyrethroid, **H** Herbicide, **R** Rodenticide, **I** Insecticide, **SU** Substituted Urea, **IC** Inorganochlorine Compound, **TC** Thiadiazin Compound or Thiocarbamate, **Inorg** Inorganic Compound, **TD** Triazin derivative, **IP** Inorganic Phosphide, **TU** Thiourea Compound, **L** Larvicide, **Un** Unlikely to present acute hazard in ormal use

<出典> Appendix 3 of the Declaration No 598 on List of the Agricultural Pesticides in the Kingdom of Cambodis dated December 15, 2003, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

・運用体制、実態：

<運用組織、予算>

所管官庁は、農林水産省である。予算については、2006～2010年の農業分野における開発戦略計画において関連施策に関し掲載されている。具体的には、食品となる農産品に関する基準の策定に20万USドル、地方の農業者・取引業者に対しポストハーベスト技術の実演指導を行い、農産品の残留農薬を30%削減する等に150万ドルとなっている。

<市民とのかかわり>

NGO Forum on Cambodia は、カンボジア政府と協力し農薬の環境及び人健康への影響について地方に住む市民の理解を促進し、持続可能な農業を進めるべく「Pesticide Reduction and Sustainable Agriculture Project」を実施している。

図表 2.14-9 NGO と政府による共同プロジェクト

組織名	プロジェクト名	コンタクト先
NGO Forum on Cambodia	Pesticide Reduction and Sustainable Agriculture Project	MS. MEN VANNAVY NO.9-11, STREET 476, TOUL TOMPONG 1, CHAMKARMON, PHNOM PENH. TEL: 855 12 483 364 ngoforum@ngoforum.org.kh http://www.ngoforum.org.kh/eng/core/

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.14 カンボジア

(c) 特定用途（危険物）

海洋資源の保護のため、有害物質、火薬、爆発物の使用が禁止されている（図表 2.14-10 参照）。

図表 2.14-10 特定用途（危険物）に関する法令

法令名	漁業管理に関する法 Law-degree No 33 on Fishery Management
所管官庁	農林水産省（Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries ; MAFF）
規制基準や物質リスト	有害物質、火薬、爆発物
規制内容	海洋資源の保護のため、有害物質、火薬、爆発物の使用を禁止している。 ^{第17条}

・運用体制、実態：

本法の運用状況及び実態については詳細な情報が得られなかった。

(d) 特定用途（食品添加物）

食品添加物に関する法令はないが、製品及びサービスの品質及び安全に関する法律(Law on the Management of Quality and Safety of Product and Services) において食品の品質に関する規定がある。詳細は、(e) で述べる。

(e) 特定用途（消費者製品）

消費者製品については、製品及びサービスの品質及び安全に関する法律がで規制されている（図表 2.14-11 参照）。

図表 2.14-11 特定用途（消費者製品）に関する法令

法令名	製品及びサービスの品質及び安全に関する法律 Law on the Management of Quality and Safety of Product and Services (MoC, 21/06/00)
所管官庁	商務省 (Ministry of Commerce)
規制内容	・消費者の健康及び安全に直ちに深刻な害を及ぼす製品あるいはサービスは禁止される。具体的には以下の措置が取られる。 <ul style="list-style-type: none">- 一定の期間あるいは永久に禁止- 一時的あるいは永久に生産設備を閉鎖- 必要な場合には製品の破壊または事業所の差し押さえ- 適切な表示 ・製品またはサービスが消費者の健康と安全に有害な影響を及ぼす可能性がある場合には、製造者または販売者は事前に所管庁に届け出なければならない。また、使用のガイドラインをクメール語で表示しなければならない。 ^{第6条}

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.14 カンボジア

法令名	製品及びサービスの品質及び安全に関する法律 Law on the Management of Quality and Safety of Product and Services (MoC, 21/06/00)
	【下位法】 ・ Sub-Decree no. 05 on the Establishment of Coordinating Committee for Controlling Products and Services ・ Sub-Decree no. 28 on the Modification of Sub-Decree no. 05

運用体制、実態：

<運用組織、予算等>

所管官庁は、商務省である。

<運用状況>

本法の運用状況については、詳細な情報が得られなかった。

(f) 特定用途（建材）

建材に含まれる化学物質を規制する法令はないが、(e)で述べた製品及びサービスの品質及び安全に関する法律(Law on the Management of Quality and Safety of Product and Services)で消費者の健康及び安全に直ちに深刻な影響を及ぼす製品は使用が禁止されている。

(g) 排出規制（大気・水域・土壌）

排出規制については、1996年に制定された「環境保護と天然資源管理に関する法律」のもとで大気、水域、廃棄物ごとに下位規定が定められている。なお本節では大気、水域への排出規制について述べる。

【排出規制に関する上位法「環境保護と天然資源管理に関する法律」】

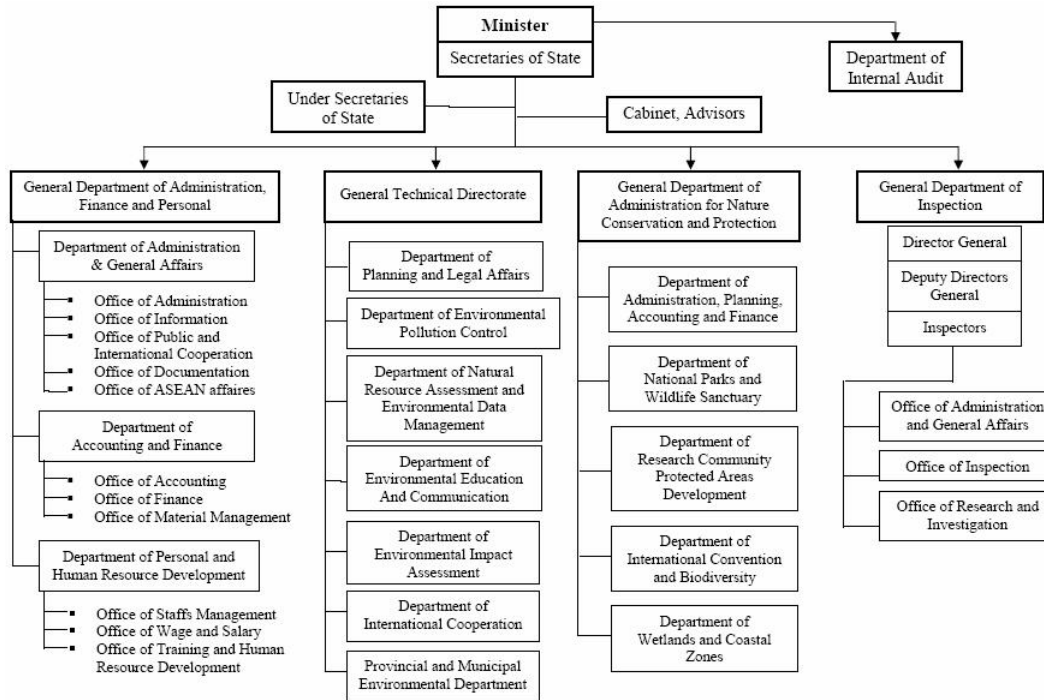
図表 2.14-12 排出規制に関する法令（上位法）

法令名	環境保護と天然資源管理に関する法律 Law on Environmental Protection and Natural Resource Management
所管官庁	環境省（Ministry of Environment）
規制基準や物質リスト	<ul style="list-style-type: none"> 対象物質は、下位規定で定められている。 水域への排出に関しては、Sub-Decree on Water Pollution Control（水質汚濁防止に関する政令）付属書Iに排出規制対象物質リストがある。 大気への排出に関しては、Sub-Decree on Air Pollution（大気汚染に関する政令）に定められている。 具体的な基準値は、後述の各 Sub-Decree 参照。
規制内容	<p>【目的等】</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境を保護するため、開発による環境影響評価を行い環境汚染を防止すること、及び化学物質と有害廃棄物を管理すること。 <p>【概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> 有害化学物質の製造、輸入、輸送、リサイクル、使用、保管、廃棄あるいは大気・水域・土壌への排出を規制。 環境省の役割としては、関係他省と連携し、輸入、製造、輸送、貯蔵、使用、発生、処理、リサイクル、処分され大気・水域・土壌へ排出される有毒(toxic)または有害(hazardous)化学物質の排出源、種類、量に関するインベントリを整備しなければならない。同様に、輸入、発生、輸送、リサイクル、処理、貯蔵、処分され、大気・水域・土壌への排出される汚染物質及び廃棄物についてもインベントリを整備しなければならないとされている。<small>第12条</small> 工場、汚染排出源、工業用地、天然資源開発サイト保有者あるいは責任者は、モニタリング設備の導入、試料の提供、記録あるいは報告書を整備しなければならない。<small>第14条</small> <p>【罰則】</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境省は、14条の違反に対し、活動の是正、是正されるまでの活動の停止、速やかな汚染の浄化を命じる。<small>第20条</small> 立ち入り検査を拒否した場合には、50万～100万リエルの罰金。違反を繰り返した場合には、100万～500万リエルの罰金または1～3か月の禁固、あるいはその双方が科される。<small>第21条</small> 人の身体あるいは生命、個人の財産、公共の資産、環境、あるいは天然資源に対し危害を及ぼす違反には、1千万～5千万リエルの罰金または1～5年の禁固、あるいはその双方が科される。同時に違反者は、汚染の回復または保障の責任を負う。<small>第22条</small> 自然保護地域において環境に悪影響を及ぼす排出源を発見した場合には、環境省は立ち入り検査を行うことができる。<small>第15条</small>

・運用体制、実態：

<運用組織>

所管官庁は、環境省である。環境省の組織を図表 2.14-13 に示す。



図表 2.14-13 環境省組織図

【大気】

図表 2.14-14 排出規制（大気）に関する法令

法令名	大気汚染に関する政令 Sub-Decree on Air Pollution
所管官庁	環境省 (Ministry of Environment)
規制基準や物質リスト	<ul style="list-style-type: none"> ・有。付属書 1~4 及び 8 に示されている。 ・固定排出源からの排出許容濃度を図表 2.14-15 に、移動排出源からの排出許容濃度を図表 2.14-16 に示す。
規制内容	<p>【目的等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モニタリングあるいは活動の制限・緩和により、大気汚染物質と騒音から環境及び公衆衛生を保護すること。 <p>【概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・固定排出源に対しては、排出濃度基準が 66 物質群について定められており <small>付属書 3</small>、排出について申請し環境省の許可を得なければならない。 <small>第 13 条</small> ・移動排出源に対しては、一酸化炭素、炭化水素、黒煙について排気ガスの基準が定められている。 <small>付属書 4</small> ・燃料の種類ごとに硫黄及び鉛の含有基準が定められており、可燃性物質の輸入製造をする場合はこの基準を満たさなければならない。 <small>付属書 8</small> ・また、輸入にあたっては汚染物質の含有量に関する分析結果を添え許可を得なければならない。 <small>第 14 条</small> ・13 条及び 14 条に関する申請は、プノンペンでは活動の開始の 40 日前に、都市部

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.14 カンボジア

法令名	大気汚染に関する政令 Sub-Decree on Air Pollution
	<p>または地方では、60 日前に提出しなければならない。第 16 条</p> <p>【モニタリング】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境省が定期的に大気汚染物質濃度のモニタリングを実施する。第 5 章 ・環境省査察官による立ち入り検査第 6 章 <p>【見直し等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要な場合、5 年ごとに基準の見直しを行う。第 6 条

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・規制対象物質：

排出規制の対象物質について、固定排出源については図表 2.14-15、移動排出源については図表 2.14-16 に示す。

図表 2.14-15 固定排出源からの排出許容濃度

No	対象物質 Parameters	排出許容濃度 Maximum level of discharge
1	Particulate in smoke of :	
	Incinerator	0.4g/m ³
	Heating metal	400mg/m ³
	Bad stone , Lime , cement manufacturing	400mg/m ³
	Asphalt concrete plant	500mg/m ³
	Other sources	
2	Dust :	
	Containing silica (SiO ₂)	100mg/m ³
	Containing asbestos	27ug/m ³
	Chemical inorganic substance	
3	Aluminum Al	(dust)300mg/m ³ ;(Al)50mg/m ³
4	Ammonia NH ₃	100mg/m ³
5	Antimony Sb	25mg/m ³
6	Arsenic As	20ug/m ³
7	Beryllium Be	10mg/m ³
8	Chloride Cl	20mg/m ³
9	Hydrogen chloride HCl	200mg/m ³
11	Hydrogen sulfide H ₂ S	2mg/m ³
12	Cadmium Cd	1mg/m ³
13	Copper Cu	(dust)300mg/m ³ ; (Cu)20mg/m ³
14	Lead Pb	(dust)100mg/m ³ ; (Cu)20mg/m ³
15	Zinc Zn	30mg/m ³
16	Mercury Hg	0.1mg/m ³
17	Carbon monoxide CO	1000mg/m ³
18	Sulfur dioxide SO ₂	500mg/m ³
19	Nitrogen oxide NO _x (all category)	1000mg/m ³
20	Nitrogen oxide NO _x (emittedHNO ₃ product)	2000mg/m ³
21	Sulfuric Acid H ₂ SO ₄	35mg/m ³
22	Acetic Acid HNO ₃	70mg/m ³
23	Sulfur trioxide SO ₃	35mg/m ³
24	Phosphoric Acid H ₃ PO ₄	3mg/m ³
	Chemical organic substance	
25	Acetylene tetra bromide CHBr ₂ CHBr ₂	14mg/m ³
26	Acrolein CH ₂ =CHCHO	1.2mg/m ³
27	Aniline C ₆ H ₆ NH ₂	19mg/m ³
28	Benzidine NH ₂ C ₆ H ₄ C ₆ H ₄ NH ₂	None
29	Benzene C ₆ H ₆	80mg/m ³

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.14 カンボジア

No	対象物質 Parameters	排出許容濃度 Maximum level of discharge
30	Chloro benzyl C ₆ H ₅ CH ₂ Cl	5mg/m ³
31	Butyl amine CH ₃ (CH ₂) ₂ CH ₂ NH ₂	15mg/m ³
32	Cresol (o-,m-,p-) CH ₃ C ₆ H ₄ OH	22mg/m ³
33	Chloro benzene C ₆ H ₅ Cl	350mg/m ³
34	Chloroform CHCl ₃	240mg/m ³
35	Chloropicrin CCl ₃ NO ₂	0.7mg/m ³
36	0-dichlorobenzene C ₆ H ₄ Cl ₂	300mg/m ³
37	1,1-dichloro ethane CHCl ₂ CH ₃	400mg/m ³
38	Di methyl sulfate (CH ₃) ₂ SO ₄	0.5mg/m ³
39	Di methyl hydrazine(NH ₂) ₂ NNH ₂	1mg/m ³
40	Di nitro benzene (o-,m-,p-)C ₆ H ₄ (NO ₂) ₂	1mg/m ³
41	Ethylene di amine NH ₂ CH ₂ -CH ₂ NH ₂	30mg/m ³
42	Ethylene Chlorohydrin CH ₂ ClCH ₂ OH	16mg/m ³
43	Ethylene oxide CH ₂ OCH ₂	20mg/m ³
44	Formaldehyde HCHO	6mg/m ³
45	Methyl Acrylate CH ₂ =CHCOOCH ₃	35mg/m ³
46	Methanol CH ₃ OH	260mg/m ³
47	Methyl Bromide CH ₃ Br	80mg/m ³
48	Monomethylaniline C ₆ H ₅ NHCH ₃	9mg/m ³
49	Nitro Benzene C ₆ H ₅ NO ₂	5mg/m ³
50	Nitroglycerine C ₃ H ₅ (NO ₂) ₃	5mg/m ³
51	Nitrotoluene NO ₂ C ₆ H ₄ CH ₃	30mg/m ³
52	Phenol C ₆ H ₅ OH	19mg/m ³
53	Phenylhydrazine C ₆ H ₅ NHNH ₂	22mg/m ³
54	Pyridine C ₅ H ₅ N	30mg/m ³
55	Pyrene C ₁₆ H ₁₀	15mg/m ³
56	Quinone C ₆ H ₄ O ₂	0.4mg/m ³
57	Styrene C ₆ H ₅ CH=CH ₂	420mg/m ³
58	1,1;2,2-tetrachloroethane Cl ₂ HCCHCl ₂	35mg/m ³
59	Tetrachloromethane CCl ₄	65mg/m ³
60	Toluene C ₆ H ₅ CH ₃	750mg/m ³
61	Tetranitromethane C(NO ₂) ₄	8mg/m ³
62	Toluidine CH ₃ C ₆ H ₄ NH ₂	22mg/m ³
63	Toluidine-2,4-D-isocyanate CH ₃ C ₆ H ₃ (NCO) ₂	0.7mg/m ³
64	Trichloro ethylene ClCH=CCl ₂	110mg/m ³
65	Xylidine (CH ₃) ₂ C ₆ H ₃ NH ₂	50mg/m ³
66	Vinylchloride CH ₂ =CHCl	150mg/m ³

図表 2.14-16 移動排出源からの排出許容濃度

No	車両種別 Kind of Vehicle	燃料種別 Kind of fuel	排出基準 Level of emission				
			CO(%)		HC(ppm)		Dark fume %
			A	B	A	B	-
1	Motorcycle contain 2chapter combustion	Petrol	4.5	4	10000	3000	-
2	Motorcycle contain 4 chapter combustion	Petrol	4.5	4	10000	2400	-
3	All kind of vehicles	Petrol	4.5	4	10000	800	-
4	All kind of vehicles	Diesel	-	-	-	-	50

運用体制、実態：

<運用状況>

本法の運用状況については、詳細な情報が得られなかった。

【水域】

図表 2.14-17 排出規制（水域）に関する法令

法令名	水質汚濁の管理に関する政令 Sub-Decree on Water Pollution Control
所管官庁	環境省 (Ministry of Environment) ※農薬排出基準については、農林水産省が定めている。
規制対象物質とその選定理由	<p>【水域への排出が禁止される物質】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 付属書 I に物質リストあり； 有機ハロゲン化合物、有機リン化合物、有機スズ化合物、水銀・カドミウム及びその化合物、その他金属(Zn, Se, Sn, V, Cu, As, Ba, Co, Ni, Sb, Be, Te, Pb, Ti, U, Ag)及びその化合物のほか、発がん性物質、鉱物油、放射性物質、シアン及びフッ素化合物、有害あるいは難分解性のケイ素化合物、無機リン、その他酸素平衡、アンモニア、窒素濃度に悪影響のある物質が指定されている。 <p>【水域への排出基準値が定められている物質】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 図表 2.14-18 参照。
規制内容	<p>【目的等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 人の健康の保護と生物多様性の保全を確保するため、公共用水域の汚染を防止すること。 <p>【規制概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 保護公共用水域と一般公共用水域及び下水の別で、排出基準が定められている(付属書 II)。 ・ 付属書 III に定められた業種については、排出の許可が必要とされている。 なお、公衆衛生のための水質基準が付属書 V に、生物多様性保護のための一般公共用水域への排出基準が、付属書 IV に定められている。 <p>【遵守に関するモニタリング方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境省による定期的な汚染物質濃度のモニタリング^{第5章} ・ 環境省査察官による立ち入り検査^{第6章} <p>【上位法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境保護と天然資源管理に関する法律 (Law on Environmental Protection and Natural Resource Management)

本法令の規制について、特徴的な点を以下に述べる。

・ 規制対象物質：

規制対象物質は、図表 2.14-18 の通りである。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.14 カンボジア

図表 2.14-18 水域への排出基準値

No	パラメータ	単位	Allowable limits for pollutant substance discharging to	
			Protected public water area	Public water area and sewer
1	Temperature	°C	< 45	< 45
2	pH		6 - 9	5 - 9
3	BOD ₅ (5 days at 200 C)	mg/l	< 30	< 80
4	COD	mg/l	< 50	< 100
5	Total Suspended Solids	mg/l	< 50	< 80
6	Total Dissolved Solids	mg/l	< 1000	< 2000
7	Grease and Oil	mg/l	< 5.0	< 15
8	Detergents	mg/l	< 5.0	< 15
9	Phenols	mg/l	< 0.1	< 1.2
10	Nitrate (NO ₃)	mg/l	< 10	< 20
11	Chlorine (free)	mg/l	< 1.0	< 2.0
12	Chloride (ion)	mg/l	< 500	< 700
13	Sulphate (as SO ₄)	mg/l	< 300	< 500
14	Sulphide (as Sulphur)	mg/l	< 0.2	< 1.0
15	Phosphate (PO ₄)	mg/l	< 3.0	< 6.0
16	Cyanide (CN)	mg/l	< 0.2	< 1.5
17	Barium (Ba)	mg/l	< 4.0	< 7.0
18	Arsenic (As)	mg/l	< 0.10	< 1.0
19	Tin (Sn)	mg/l	< 2.0	< 8.0
20	Iron (Fe)	mg/l	< 1.0	< 20
21	Boron (B)	mg/l	< 1.0	< 5.0
22	Manganese (Mn)	mg/l	< 1.0	< 5.0
23	Cadmium (Cd)	mg/l	< 0.1	< 0.5
24	Chromium (Cr) ⁺³	mg/l	< 0.2	< 1.0
25	Chromium (Cr) ⁺⁶	mg/l	< 0.05	< 0.5
26	Copper (Cu)	mg/l	< 0.2	< 1.0
27	Lead (Pb)	mg/l	< 0.1	< 1.0
28	Mercury (Hg)	mg/l	< 0.002	< 0.05
29	Nickel (Ni)	mg/l	< 0.2	< 1.0
30	Selenium (Se)	mg/l	< 0.05	< 0.5
31	Silver (Ag)	mg/l	< 0.1	< 0.5
32	Zinc (Zn)	mg/l	< 1.0	< 3.0
33	Molybdenum (Mo)	mg/l	< 0.1	< 1.0
34	Ammonia (NH ₃)	mg/l	< 5.0	< 7.0
35	DO	mg/l	>2.0	>1.0
36	Polychlorinated Byphehyl	mg/l	<0.003	<0.003
37	Calcium	mg/l	<150	<200
38	Magnesium	mg/l	<150	<200
39	Carbon tetrachloride	mg/l	<3	<3
40	Hexachloro benzene	mg/l	<2	<2
41	DTT	mg/l	<1.3	<1.3
42	Endrin	mg/l	<0.01	<0.01
43	Dieldrin	mg/l	<0.01	<0.01
44	Aldrin	mg/l	<0.01	<0.01
45	Isodrin	mg/l	<0.01	<0.01
46	Perchloro ethylene	mg/l	<2.5	<2.5
47	Hexachloro butadiene	mg/l	<3	<3
48	Chloroform	mg/l	<1	<1
49	1,2 Dichloro ethylene	mg/l	<2.5	<2.5
50	Trichloro ethylene	mg/l	<1	<1
51	Trichloro benzene	mg/l	<2	<2
52	Hexachloro cyclohexene	mg/l	<2	<2

<海外の影響>

工業系排出源に対する排出基準は、EUのグレー／ブラックリストに類似している⁷。

・運用体制、実態：

＜運用状況＞

本法の運用状況については、詳細な情報が得られなかった。

【土壌】

カンボジアには、日本における土壌汚染対策法に対応する法令は無い。

(h) PRTR

現在、日本の化管法にあたる法令は制定されていない。

ただし、POP s の PRTR 制度 (POPs Monitoring, Reporting and Information Dissemination using Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRs)) の導入に向けて、UNITAR 及び環境省が検討を進めている⁹。

(4) 管理制度の国際整合性等からみた今後の方向性

【既存化学物質リスト】 【新規化学物質の管理】 【リスクベースの管理の導入】

カンボジアには化学物質を総合的に管理する法制度は無く、既存化学物質リストの整備、新規化学物質の管理、リスクベースの管理の導入には至っていない。また、現行の法制度は対象とする用途やライフサイクルが限られているため、化学物質に関する情報が様々な機関に散逸し、情報が集約されないことが化学物質の管理を難しくしている。化学物質を所管する省庁による合同委員会が設置されているが、制度面の能力、人的資源、化学物質に関するデータ及び分析ノウハウが不足しているため、十分な役割が果たせていないという指摘もある。

【GHS】

2006 年から 2008 年にかけてカンボジアは UNITAR 及び ILO による GHS キャパシティービルディングプログラムにパイロット国として参加した。その結果、工業労働環境、農業、輸送、消費者製品の 4 分野における GHS 関連法令の草案と GHS 国家実施計画が策定された。

また、Royal Government sub-decree on classification, labeling of chemicals の草案は、GHS を採用しているとされるが、その具体的な施行予定は示されていない¹⁰。

【WSSD 目標への対応】

⁹ 環境省, National SAICM Capacity Assessment for Chemicals Management.(2009)

¹⁰ Handbook Chemcon the Americas (2010).

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.14 カンボジア

UNITAR の支援により、SAICM への対応のためのキャパシティーアセスメントが実施されている。同レポートの評価によれば、現在のカンボジアには化学物質を総合的に管理する法制度がなく、また現行の法令も実効性がほとんどなく、相互の連携も不十分であるとしている。

このため、国際機関等を通じ海外からの支援によって目標の達成に向けた努力を行っているところである。

【海外の影響】

国連機関である UNEP, UNDP, UNITAR, UNIDO による支援が行われている⁹。SAICM に対応するためのアセスメントが UNITAR の支援により行われ、総合的な化学物質管理制度の導入を目指したものとして、UNDP とスウェーデンの Swedish Chemical Inspectorate (KemI) の支援により、「Sound Management of Chemicals」が実施されている（図表 2.14-19 参照）。¹¹

図表 2.14-19 国際機関による支援プロジェクト

組織名	プロジェクト名	コンタクト先
国連開発計画及び環境省 United Nations Development Program and Ministry of Environment	Sound Management of Chemicals	Mr. Chea Vannara No. 53, Street 5, Boeung Keng Kang, Phnom Penh, Cambodia. Tel: (855)23 216 167 Fax: (855)23 216 257
国連環境計画及び環境省 UNEP and Ministry of Environment	Flexible Framework For Chemical Accident Prevention	Mr. Long Rithirak #48, Samdech Preah Sihanouk Blv, Chamkarmon, Tonles Bassac. Tel: (855)23 214 207 Email: moeimo@online.com.kh
国連訓練調査研究所及び環 境省 UNITAR and Ministry of Environment	POPs Monitoring, Reporting and Information Dissemination using Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRs)”	Mr. Heng Nareth 48, Samdech Preah Sihanouk Blv, Chamkarmon, Tonles Bassac. Tel: (855) 23 210 492 Email: moepcd@online.com.kh
環境省及び国連工業開発機 関 Ministry of Environment and UNIDO	The management of dioxin furan emissions from the opening dumping sites	Mr. Ken Choviran 48, Samdech Preah Sihanouk Blv, Chamkarmon, Tonles Bassac. Tel: (855) 23 210 492 Email: moepcd@online.com.kh

¹¹ Sound Management of Chemicals

http://www.un.org.kh/undp/what-we-do/projects/sound-management-of-chemicals-project?app_id=17

【日本の支援の可能性】

これまでに述べたように、カンボジアには化学物質を総合的に管理する法制度がない。また、現行の法制度も実効性に乏しく制度間の連携も不十分であることが指摘されている。

カンボジアでは、そもそも長引く内戦の中で法制度に関する情報や有識者といった財産が失われてしまったため、海外諸国の支援を様々な形で受けながら、基本的な法制度をゼロの状態から構築しつつあるというのが実情である。このため当然のことながら、化学物質管理の法制度の構築にも多大な労力を要すると考えられる。

現在既に、国際機関等を中心として、化学物質に起因する事故への対応や POPs の管理等、重要な施策から優先的に支援が行われているが、取り組むべき課題は山積している。他の関係諸国と調整を図りつつ、制度の実施・運用までを含めた効果的な支援を提案していくことが求められよう。

2.15. モンゴル、ミャンマー、ラオス

2.15.1. 調査の方法

Web 調査（英語の資料のみ）を行った。ただしこれらの国については情報が少なく、他の章と同じ章立てを設けるだけの情報が得られなかった。従って、本章では各国について化学物質管理について得られた情報についてまとめるにとどめることとする。

2.15.2. 調査の結果 1：モンゴル¹

(1) 背景

モンゴルでは、1989 年以降民主化運動が進展し、1992 年に新憲法を採択して社会主義から自由経済に移行した。その後、急激な都市化と人口移動が起こる中、環境問題も持ち上がってきている。

(2) モンゴルにおける環境管理

モンゴル国内では多くの法令により環境管理がなされており、現在、環境管理に関して 32 の法令と 150 の規定文書がある。さらに 30 のプログラムや計画が国内で策定されている。さらに、環境に関する以下の政策文書がある。

- ・ Government Action Program (2004-2008)
- ・ Millennium Development Goals (1990-2015)(MDG)
- ・ Annual Socio-Economic Guidelines

また大統領の名で、“MDG-Based National Development Strategy of Mongolia(NDS)”が 2006 年に策定され、2008 年に議会で採択された。

モンゴル政府法の第 20 条により環境保護に関わる政策責任は自然環境省にあるものとされている。自然環境省の主な環境政策及び活動を以下に示す。

- ・ 環境状況の報告及び生態学的安全保障のための政策策定
- ・ 環境法の策定
- ・ 大気、水域、土壌及び環境の保全と汚染防止に関する政策
- ・ 環境影響評価、環境に対して適切な技術の導入及びクリーンな開発メカニズム

(3) モンゴルにおける化学物質管理

化学物質の管理に関する最も基本的な法律は「有毒化学物質に関する法律(2006)」である。現在 19 の法令と 17 の規則や決定がある。各法律の内容を図表 2.15-1 に、各規則や決定の内容を図表 2.15-2 に示す。

モンゴルにおいては化学物質管理の法律には数多くの政府系組織、機関が関与してい

¹ 本節は主に National Chemicals Management Profile MONGOLIA (http://www2.unitar.org/cwm/publications/cw/np/np_pdf/Mongolia_National_Profile_2009.pdf) を参考にまとめた。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

る。モンゴル政府法の第 20 条により環境保護に関わる政策責任は自然環境省にあるものとされており、これに基づき化学物質は自然環境省で監督されるものとしている。

図表 2.15-1 モンゴルの化学物質管理の法令

法律文書	関連する日本の法律	使用カテゴリ	管轄する省庁	法律の目的、対象	関係条項
環境保護法 (1995 年制定、2007 年改定) ²		環境に対して有毒・有害性影響を示す化学物質分類全般	議会	自然と環境の保護、その天然資源の適切な使用と回復に関する国家政策を定める。 政府への提出を通じ、環境保護及び生態保全に関する国家計画を採択する。 環境法令の実施に関する認可と監視を行う。	第 13 条
			政府	中央行政機関及び県、または首都知事の協議と承認の上、市民、経済主体、またあるいは組織による、人間の健康や環境への有害な影響を及ぼすいかなる経済その他の活動も、その所有権の形態によらず禁止するものとする。 環境保全教育及び訓練プログラムの計画。 野生動植物やその他の天然産物の通関と輸出入の規制に関するあらゆる取組を計画、組織する。	第 14 条
			MNE ³	自然と環境保全、その天然資源の適切な使用と回復、及び生態系のバランスに関する国家政策及び法令の実施を計画する。 自然と環境の保全と回復に関する分野間(intersectorial)かつ地域間の協調を進め、公認の組織を通じて、或いは他の中央行政機関と連携して環境収容能力の基準を策定・採択・履行する。	第 15 条
			Citizen's Representative Khurals 及び知事	市、村、他の集落、行楽地、宿泊所において、河川、湖沼、池、泉、他の水系の汚染を防止するため、特別地域の境界を設定し、衛生条件を満たす。 自然と環境の保護と回復、天然資源の使用に関する地域経済主体及び組織のあらゆる活動を規制・監視し、環境へのあらゆる有害影響を緩和、軽減するための措置を取る。必要であれば知事は経済主体及び組織の、そのような影響を及ぼすあらゆる活動を禁止する、あるいは公認の組織に検討事項を連絡する。 地域内の天然資源の利用に関する許可を市民、経済主体、組織に発行する。 地域の公衆衛生上の要件を満たすよう、規制と監視を行い、その地域のごみの廃棄場所を指定する。	第 16、17、18 条
有毒・有害化学物質に関する	化審法、化管	有毒・有害化学物質	MNE MIC ⁵	有毒・有害化学物質の生産、輸出入、販売、越境輸送に関する規制を承認する。	第 6 条

² Mongolian Law on Environmental Protection /1995, amended in 2007 /

³ 自然環境省(Ministry of Nature and Environment)

⁵ 工商省(Ministry of Industry and Commerce)

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

法律文書	関連する日本の法律	使用カテゴリ	管轄する省庁	法律の目的、対象	関係条項	
る法律(2006) ⁴	法、毒劇法		MNE MoH ⁶ NEMA ⁷	有毒・有害化学物質の保管、輸送、使用、廃棄に関する規制を承認する。	第6条	
		農業、消費者必需の化学物質	MNE MoFA ⁸ MoH	農薬、化学肥料、家庭用及び衛生用殺虫剤の一覧を承認し、年間使用可能量を更新する。	第6条	
		産業、農業、消費者必需の化学物質	MNE MoH SEA ⁹	有毒・有害化学物質のリスク評価に関する規制を承認する。	第6条	
		有害・有毒性	MNE	使用を禁止又は厳しく規制された化学物質の一覧を更新し、国際機関に報告する。 輸出入、輸送、生産、保管、貿易、使用、廃棄までを含めたデータベースを完全にする。 環境への有害影響を及ぼす有毒・有害化学物質の輸入・販売の許可を出す。 必要に応じて勧告を行うため、有毒・有害化学物質を使用する際の専門的な指針を提供する。化学物質の物理化学的特性とその害、事故が起きた際の安全対策や、廃棄と輸送の指針に関する情報を一般の人々に提供する。 化学物質に関する多国間環境協定 (MEA)の実施を進める。	第6条	
				MoD ¹⁰	軍事的目的の有毒・有害化学物質を規制し、情報をMNEに提供する。	第6条
				政府	有毒・有害化学物質の輸出入のための国境を承認する。 禁止及び厳しく制限された化学物質の一覧を承認する。	第15条
		有害・有害化学物質	知事	専門機関の勧告に基づき化学物質の保管場所を決定する。 各地域における経済主体が持つ有毒・有害化学物質の利用に関する登録を行い、MNEに報告書を送る。	第10、13条	
			SPIA	越境する化学物質をモニターし規制する。 法令の実施をモニターし規制する。	第10条	
			環境、保健、危機担当の検査担当	有毒・有害化学物質の廃棄を規制する。	第14条	
			保健検査担当	有毒・有害化学物質を使用する経済主体の職業安全規則を再検討する。	第13条	

⁴ Mongolian Law on Toxic and Hazardous Chemicals /2006/

⁶ 衛生省(Ministry of Health)

⁷ 国家危機管理庁(National Emergency Management Agency)

⁸ 原文からは正式名称不明。

⁹ 原文からは正式名称不明。

¹⁰ 防衛省(Ministry of Defense)

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

法律文書	関連する日本の法律	使用カテゴリ	管轄する省庁	法律の目的、対象	関係条項
家庭ごみおよび産業廃棄物に関する法律(2003) ¹¹		産業・家庭用品廃棄物中の化学物質	議会	廃棄物に関する国の方針を決定する。	第6条
		産業・家庭用品廃棄物中の化学物質、また廃棄物に混入する有害化学物質	政府	廃棄物に関する手数料、基準の定義におけるガイドラインを承認する。 有害性廃棄物の輸出入パスポートシステムに関する規制を承認する。有害性廃棄物の回収、輸送、埋め立てに関する安全要件を決定する。 特別分類廃棄物を大量に発生させる産業の一覧を承認する。	第7、11、16条
		産業・家庭用品廃棄物中の化学物質	MNE	廃棄物に関する政策実行を行う。行政の登録及び廃棄物規制の報告を承認し、正規の登録を行う。 建物と廃棄場所に関する規制、廃棄物埋め立てを行う市民と企業体の実行手順に関する要件を承認する。	第8条
			Citizen's Representative Khural of Aimag and City, 及び知事	地域の廃棄物基準及び廃棄物プログラムを承認する。それぞれの地域における廃棄物に関する国家政策の実行を行う。市内の廃棄所を決定する。村の知事は地域における一時的な廃棄場所の決定を行う責任を負うものとする。本法と他の法令に準拠した形で埋め立てを行う企業体を選定する。廃棄物処理キャンペーンを実施し、市民や企業体の違反に対する措置を取る。全ての知事はそれぞれの地域での廃棄物登録を行い、MNEに報告する責任を負う。	第9条
		廃棄物中の化学物質	MNE MoH MESC ¹²	人間及び環境への有害影響をもとにした有害性廃棄物の分類と順位付けを承認する。	第16条
		産業・家庭用品廃棄物中の化学物質	SPIA ¹³	埋め立ての技術と工程が人間の健康や環境へ有害な影響を及ぼす場合、あるいは予定地が市の計画や関連する法規制と一致しない場合には、SPIAはあらゆる活動を禁止するものとする。 法令の実施を規制する。	第22条
有害物質の輸送と輸入に関する法律(2000) ¹⁴	化審法、化管法、毒劇法	有害性廃棄物中の化学物質	MNE	リサイクル技術や施設を持たない専門機関と法的に輸入が認められている国への廃棄物の輸出の許可を与える。	第5条
			政府	有害性廃棄物の回収、包装、一時的な取り扱い、固定化、保管に関する規制を決定する。	第6条

¹¹ Law on Household and Industry Waste /2003/

¹² 教育科学文化省(Ministry of Education, Science and Culture)

¹³ 国家専門検査局(State Professional Inspection Agency; SPIA)

¹⁴ Law on transportation and import of hazardous substances /2000/

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

法律文書	関連する日本の法律	使用カテゴリ	管轄する省庁	法律の目的、対象	関係条項
大気に関する法律 (1995) ¹⁵	大気汚染防止法	大気中の化学物質、副生成化学物質、オゾン層破壊物質 (ODSs)	MNE	大気汚染を防止するプログラムを策定し、採択のため政府にそれを提出し、プログラムを実行する。 大気の質に関する調査、研究を行う。 大気保護に関する規制や法律を採択し、公認機関に承認を求めて基準案を作成する。 大気汚染、有害な物理的影響、オゾンや水素等の大気中の微量構成物の変化を定常的にモニタリングすることを目的としたネットワークを組織する。 排出された大気汚染物質の許容可能量、市民や経済主体等の組織により所持され運営されている生産やサービスに関する固定排出源により引き起こされた有害な物理的影響を承認する。 オゾン層に対して有害な影響を持つ物質の一覧を承認する。	第3、15条
			MNE MoH	許容可能量が標準化されていない、回避不可能な大気汚染物質の排出や、有害な物理的影響の原因となる事例において、物質の特性と量及び人間の健康と環境への影響に基づき、一時的な認可を公布する。	第10条
			MoH	大気中の汚染物質の許容可能量及び有毒・有害性の物理的影響に関する基準案を作成し、公認の機関により承認を受ける。 大気汚染と人間の健康に対する物理的有害性影響を規制する。	第3条
			SPIA	大気中への汚染物質の排出及び、市民や経済主体、他の組織による物理的有害性影響について専門家が管理する。	第10条
			保健と環境の検査担当	物理的有害性影響が設定された上限よりも大きくなることが確認され、人間の健康や環境への影響が危険な状況になるような、経済主体や組織の固定排出源からの大気汚染物質の排出の際には、行政の健康環境査察官は関係する経済主体や組織の活動を制限、あるいは停止させることがある。	第10条
			MNEの大気質サービス	大気の質の調査のため試験を行うとともに、関連するデータを集める。市民や経済主体、組織が所有し運営する生産・サービスの固定排出源から排出された大気汚染物質及び物理的有害性影響に関する許容可能量を決定する。 MNEに承認された手順に従って温室効果ガス及び溶剤の排出源の国家登録及びリスト化を行う。 大気汚染物質及び物理的有害影響の著しい増加の原因を特定するための迅速な行動を取り、損害を取り除く。	第4、7、16条
			知事	専門家による評価に基づき大気中へ汚染物質を排出し、物理的有害性影響の原因になると考えられる生産に関わる固定排出源を使用して製造を行う経済主体や組織に許可を発行する。 大気汚染物質及び物理的有害影響の著しい増加の原因を特定するための迅速な行動を取り、損害を取り除く。 大気汚染を防止するため、休憩地、療養所、観光キャンプ場、市内の道路及び居住地域での特定の種類の車両の運転を制限あるいは禁止することがある。 ある期間内に温室効果ガスの排出が増加していることが確	第8、10条

¹⁵ Law on Air /1995/

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

法律文書	関連する日本の法律	使用カテゴリ	管轄する省庁	法律の目的、対象	関係条項
				認められた場合、行政及び地域の行政担当者、経済主体及び組織の管理者は温室効果ガスの排出削減のための措置を取ることが求められる。	
			市(City)知事	地域市民の代表の勧告及び専門機関の評価により、大気への重大な有害影響を及ぼす可能性がある、産業及びサービスを目的とした建築物の建設承認を行う。	第11条
			保健と環境の検査担当及び警察官	物理的有害性影響が設定された上限よりも大きくなることが確認され、人間の健康や環境への影響が危険な状況になるような、経済主体や組織の固定排出源からの大気汚染物質の排出の際に、責任のある経済主体や組織の活動を制限、あるいは停止させることがある。 公認の機関に大気汚染物質の許容可能上限値、物理的有害性影響、許可の範囲として言及されている条項、要件を繰り返し無視した産業主体や組織の産業的稼働を停止あるいは変更するよう勧告を提出する。	第10、14条
鉱物法 (2006) 16		産業化学物質	議会	地理学及び採掘に関する国家政策を策定する。 調査や採掘に関する省庁の法令の施行を監査。 特別保護地での鉱物調査と採掘を許可するかどうかを決定する。 政府の提案に基づき希少鉱物を戦略的重要分類に含める。 特定地域における調査と採掘の免許の発行を制限あるいは禁止する。政府の提案あるいは自発的な主導に基づく放射性鉱物の採掘、輸送、保管に関する特別な規則や規制を決定する。	第8条
			政府	鉱物の調査と採掘に関する規制の実施を強化する。 地理学と採掘の分野の開発に関する政策を実行する。	第9条
			MIC	地理学と採掘の分野の開発に関する政策を策定、実行する。 鉱物の調査と採掘に関する規制の承認及び関連する基準の策定。	第10条
			鉱物石油管理局 ¹⁷	鉱物資源の評価及び地理学的調査を実験する。採掘及び調査に使用される技術と装置の評価を行い、政策提言を策定する。採掘計画からの国家への社会的、経済的開発への重要性を評価し結論を示す。免許を受理し、発行する。	第11条
			知事	地方での採掘に関する政府の法律と決定を実行する。登録された場所の適切な使用を管理し、採掘関連法と決定への違反の際には調査と採掘を停止させる。 環境及び健康保護のため、地方予算及び工程への保証金の支払いを管理する。免許保持者と協調の上、環境保護計画を再検討し発展させる。	第12条
			MNE	あらゆる調査、採掘に関する活動に関する環境影響評価(EIA)を行う。	
環境影響評価に関する法律 18		産業化学物質	MNE	環境保護計画、環境モニタリングプログラム、復旧に関する規制の策定に関するガイドラインを承認する。 詳細環境影響評価報告書での専門家の結論に基づいてプロジェクトを実施するか否かを決める。 経済主体に対して、委員会の結論に基づいて2年間の詳細な	第6、7条

¹⁶ Mineral Law /2006/

¹⁷ Mineral and Petroleum Authority

¹⁸ Law on Environmental Impact Assessment

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

法律文書	関連する日本の法律	使用カテゴリ	管轄する省庁	法律の目的、対象	関係条項
				環境影響評価を実施する許可を与えることを決定する。	
衛生法 (1998) ¹⁹	労働安全衛生法	人の健康に有害影響を及ぼす化学物質、バイオ添加物	議会	健康に関する国の政策を決定する。	第6条
			政府	健康に関する国の政策を実行する。 公衆衛生プログラムを承認し、資金援助を行い、その実行を統制する。	第7条
			MoH	法令を施行し、健康に関する規則及び健康に関するサービスや製品の基準を承認する。中央行政と地方行政に専門家によるガイダンスを提示する。 公衆の衛生問題に関する情報を提示する。 政府の健康に関するプログラムやプロジェクトの評価とモニタリングを行う。 家庭用・衛生用殺虫剤の輸入、生産、供給を行う経済主体に対して特別許可を発行する。	第8、44条
			Local Citizen's Representative Khurals	地方での衛生プログラムを策定、承認する。	第9条
			知事	地方レベルでの法令の施行と地方の衛生問題に対して人的、資金的資源の割り当てを行う。自然災害、事故、隔離を行う際には直ちに措置を取る。	第10条
薬物法 (1998) ²⁰		薬剤、バイオ製剤	薬品協議会 ²¹	国家の薬品政策の問題に関する提案と勧告を行い、関連する中央行政機関に提出する。 必須薬品の一覧の修正案を策定する。 薬品の生産と輸入に関する決定と勧告を行う。 麻薬作用と向精神性作用を持つ薬品の使用に関する一覧の修正及び、規制に関する専門家の勧告を行う。 薬品の国家基準及び薬局方に関する条項に関する決定を行う。 新薬に関する薬理学、製薬、臨床面での解析を承認し、その結果に関する議論を行い、実用化の可否の最終決断を行う。	第5条

¹⁹ Law on Health /1998/

²⁰ Law on Drug /1998/

²¹ National Council of drug

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

法律文書	関連する日本の法律	使用カテゴリ	管轄する省庁	法律の目的、対象	関係条項
			MoH	人間や家畜に対する薬品の輸入に関する許可を発効し、薬品品質を保証する活動を組織する。 薬品の調達機関への薬品の輸出入に関する許可は法令に従って保健省（Ministry of Health）により発行されるものとする。 人間用の薬品製造に関する免許は MoH により発行されるものとする。 処方箋を必要とする薬品と一般販売する薬品の一覧を承認し、実施する。 国家薬品登録への薬品登録に関する規制を承認し、施行する。 麻薬作用と向精神作用をもつ薬品の一覧及びそれらの使用手順は保健省により承認されるものとする。 医薬品の生産、輸入、供給、輸送、流通、使用、広告の規制を行う。	第6、8、10、13、15、16条
			MFA ²²	家畜の必要とする医薬品や医療機器の生産の許可を発行する。 医師による処方箋つきの医薬品と処方箋無しの医薬品の一覧を承認する。 国家薬品登録への薬品登録に関する登録と手数料に関する規制を承認する。	第10条
			SPIA	医薬品の生産、輸入、供給、輸送、流通、使用、広告の規制を行う。	第16条
			政府	医薬品の輸出入に関する税関国境を決定する。	第16条
			知事	薬局を適切な場所に配置し、薬品と医療機器サービスの活動に協力する。	第10条
食品法 (1999) ²³	食品衛生法	食品中の化学物質	議会	住民への食糧供給と食糧安全に関する政府の政策の施行に関する規制を決定し実施する。	第4条
			政府	食糧安全指標を決定し、国境を越える食糧に関する管理基準を設定する。 食糧安全に関する管理基準を承認する。	第5条
			MFA	食糧の安全性と供給を考慮して、年内に輸出入する家畜及び戦略食糧の量と種類を公表する。 食糧生産と食品サービスに関する技術と動植物由来の原材料の衛生に関する要件、手順、量を設定する。 食品中の栄養向上、食糧生産の向上、伝統的な技術及び最先端技術の導入に関する政策を施行する。	第6条
			MoH	食糧生産及びその設備の生産における衛生と安全に関する普遍的規範、指導及び要件を承認する。 農業及び食糧生産において使用される、農薬、薬品、化学肥料、放射性物質、重金属、その他の化学物質、微生物、食品添加物、及び他の混合物に関する許容可能な衛生レベルの基準を設定し、それらを国家基準に導入する。	第6条

²² 食糧省(Ministry of Food and Agriculture)

²³ Law on Food /1999/

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

法律文書	関連する日本の法律	使用カテゴリ	管轄する省庁	法律の目的、対象	関係条項
				食品の富化 (food enrichment) に必要な微量元素に関する適切な基準を設定する。	
			Citizen's Representative Khurals 及び知事	<p>各地域における住民の食糧安全の確保に関する政策及びプログラムの実行を承認し監視する。</p> <p>各地域における住民の食糧安全の確保に関する政策とプログラムを策定し、それを地域住民の代表 (Citizens' Representatives Khurals of the particular instance) に提出する。</p> <p>各年の各地域における住民の食糧安全の確保に関する政策とプログラムの実行、及び住民の消費に関する実際の状況に関して地域住民の代表に報告し、関連する問題を関係当局に中継する。</p> <p>行政査察官の報告に基づき、食糧生産及び食品サービス提供者の周辺環境への汚染影響を及ぼす生産及びサービスを禁止する。</p> <p>住民への飲料水の提供活動を組織し、飲料水の水源、貯水池、水の分配ネットワーク及び設備、その他の施設の使用と保護に関する規制を実施する。</p>	第7条
			家畜、植物検疫所及びその研究所	<p>動植物由来の食料品を検査しその品質を保証する。</p> <p>食糧の生産及び食料サービスに使用された微生物、化学物質、医薬品、化学肥料、放射性物質、農薬は検査を受け、適切かつ法的資格を有する衛生学、疫学、獣医学、動物学あるいは植物学の機関からその結果を受け取る必要がある。</p>	第9条
			SPIA	<p>食糧安全指標を設定し、国境を越える食糧に関する許可を発行する。</p> <p>県、首都、国境管理機関に専門的、方法論的ガイダンスを実施し、食糧生産者及びサービス提供者に訓練を行う。</p> <p>専門管理職員の養成、訓練、保持に関する業務を実施する。</p> <p>衛生及び品質要件を遵守していない食糧及び食糧生産の方法の輸出入を禁止する。</p> <p>食糧安全に関するデータベースを構築する。</p> <p>恒久的な国境検閲地、及び他の食糧安全の初期 (一次) 指標を決定することができる研究施設を有した国境管理機関において、食糧安全の指標を決定することができる研究施設を有した管理機関を設立し維持する。</p>	第12条

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

法律文書	関連する日本の法律	使用カテゴリ	管轄する省庁	法律の目的、対象	関係条項
			査察官	<p>衛生及び疫学に関する権限を持つ査察官は食糧生産と食品サービス（所在地や環境、生産工程の中で問題となる段階、インスタント食品の衛生と清潔度）に従事する個人の健康に関する監督を行うものとする。</p> <p>獣医学的管理に関する権限を持つ査察官は家畜、動物、その生肉、脂肪、内蔵、及びその二次産物を用いた製品生産～提供に従事する事業体の場所、衛生環境、生産工程の中で問題となる段階に関する監督を行うものとする。</p> <p>植物と野菜の検閲に関する権限を持つ査察官は野菜、果物、及び他の植物由来の原材料となる、公共配膳の場所とその施設の野菜倉庫、野菜保管場所の衛生安全性に関する監督を行うものとする。</p> <p>食糧生産及びサービス管理に関する権限を持つ査察官は食糧生産、食料サービス、食糧生産手段に見られる技術についての普遍的規範の実行に関する監督を行うものとする。</p> <p>基準、管理、承認に関する権限を持つ査察官は、食糧製品及び生産設計の計画と技術書類の処理から最終製品の消費までの、生産とサービスの全ての工程における国家基準の履行に関する監督を行うものとする。</p>	第13条
水に関する法律 (2004) ²⁴	水質汚濁防止法	水中（表層水及び地下水）の化学物質	議会	水に関する国家政策の決定を行う。	第9条
		水中の化学物質	政府	水に関する国家政策とその他の規制を施行する。 水に関するプログラムを承認する。	第10条
			MNE	政府の関連行政機関と協力し、住民へ衛生要件を満たした水を供給するためのプログラムを実施する。	第11条
			水質庁 ²⁵	化学物質を使用する産業及びサービスからの排水処理に関する基準と技術的要件を策定する。 水資源のモニタリングと評価を行い、水源登録と土地台帳を管理する。To provide by information related on water and its issue to the public.産業から出る排水のリサイクルに関する技術的要件を策定する。	第12条
爆発物及び爆発装置の管理に関する法律 ²⁶		産業用	通産省 ²⁷	爆薬と爆発装置の輸出入及び生産に関する免許を発行する。 モンゴル国内で保管、輸出、輸入、生産、使用、販売、及び廃棄された爆薬と爆発装置品目、量を記載したデータベースを管理する。 爆薬と爆発装置の保管と輸送に関する安全基準を策定する。	第6、17、18条
			政府	爆薬と爆発装置の通過及び輸送が可能な国境、及び禁止された国境を承認する。 モンゴル国内での新型の爆薬に関する安全要件を承認する。	第6条

²⁴ Law on Water /2004/

²⁵ Water Authority

²⁶ Law on Control on Explosives and Exploding equipment

²⁷ Ministry of Trade and Industry

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

法律文書	関連する日本の法律	使用カテゴリ	管轄する省庁	法律の目的、対象	関係条項
			NEMA	押収された爆薬を廃棄のために専門機関に受け渡すよう命令する。	第9条
			国家警察	爆薬の輸送を規制する。爆薬の輸送のための車両に許可を発行する。	第10条
			市や県 (Aimag) の知事	爆薬の製造、保管場所を決定する。	第14条
			SPIA	専門機関の結論に基づき、品質要件を満たしていないか使用期限を過ぎた爆薬を廃棄する。法律の施行をモニターし、管理する。	第14条
			税関 ²⁸	越境する爆薬について警察に連絡し、MICに毎月報告書を送付する。	第17条
			MNE	爆薬を製造するプロジェクトについて環境影響評価 (EIA) を行うものとする。	空欄
作付けに関する法律 ²⁹		農業用	政府	作付けに関する国家政策を履行し、法律を施行する。作付けの発展に関するプログラムを承認する。	第4条
			MFA	作付けの発展に関する国家政策を策定する。農業用地の回復及びその生産力の向上のための規則を維持する。	第5条
			Citizen's Representative Khurals	各地域における作付けの発展に関する計画を承認する。	第6条
			知事	土地の生産力向上及び灌漑設備の建設に関して農業従事者を支援する。	第7条
石油製品に関する法律 (2005) ³⁰		石油製品中の化学物質	政府	石油製品の輸入、生産、貿易、輸送、保管、投資に関する政策の実行を管理する。在庫量、生産と卸売りの許可を得た経済主体に石油製品の在庫を生み出すための規制を承認する。	第5、15条
			通産省	石油製品の輸入、生産、貿易、輸送、保管、投資に関する政策を施行する。石油製品の生産及び卸売り、滞在または撤廃 (to stay or abolish) に関する特別許可を発行する。規則と基準を承認する。SPIAと協力のもと、石油製品を保管するコンテナの登録に関する規制を承認する。	第5条
			鉱物石油管理局	石油製品に関する国家政策を履行する。生産、貿易、輸送、保管に関する標準、規則、基準の草案を策定する。石油製品の工場、商店、配送施設の建造プロジェクトに関する技術と、技術的な結論を下す。特別免許の発効に関する専門家の勧告をする。	第6条

²⁸ State Customs Agency

²⁹ Law on Cropping

³⁰ Law on Petroleum Products /2005/

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

法律文書	関連する日本の法律	使用カテゴリ	管轄する省庁	法律の目的、対象	関係条項
				石油製品のデータベースを作成する。専門家の方法論に関するガイドラインの協力のもとで訓練を行う。	
下層土に関する法律 (1998) 31		下層土中の化学物質	議会	下層土に関する国家政策を決定する。 下層土資源の利用に関する目標を決定する。	第6条
			政府	国家政策を施行し、下層土の保護と使用に関する技術的を決定する。 人間の健康、家畜や動物に対して有毒な物質の埋め立てとして下層土を使用する際には政府が指令するものとする。	第6条
			MIC	下層土の保護、使用に関する国家計画を履行し、鉱物と資源の適切な使用のための政策を決定する。下層土の使用のため、国家的なモニタリング及び地理学的調査を行う。 法に従い調査のための採掘要求を発行する。	第6条
			MNE	下層土の適正な使用を管理し、政策を体系化する。	第6条
			県及び市の Citizen's Representative Khurals of Aimag and City	下層土の使用と保護に関する政府の法と決定を履行する。	第7条
			県 (Aimag) と市の知事	代表 (Representative Khural) により策定された法律と決定を履行し、利用と保護に関する査察を行う。 下層土や建築物を使用するあらゆる違法行為を中止させる。	第7条
			郡(Soum) 及び村 (Duureg) の知事	下層土中の天然資源の使用のため土地要求を発行する。有毒性化学物質の埋め立て、ガスや石油の保管、排水処理を目的とした下層土を割り当てる。	第8条
土地に関する法律 (2002) 32			議会	土地に関する国家基本政策を決定する。To take land for the purposes land under state special protection; 国境地域の土地、国家防衛及び安全保障に割り当てられた土地、外交代表の外国人居住者に割り当てられた土地、領事、国際組織の代表の居住用の土地、課金される土地。	第17条
			政府	土地に関する国家基本政策を履行し、土地に関する規制の履行を保証する。 State Unified Land Territory 及び国土の特性と性質の証明に関する記録と報告書の作成手順を作成する。	第18条

31 Law on subsoil /1998/

32 Law on Land /2002/

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

法律文書	関連する日本の法律	使用カテゴリ	管轄する省庁	法律の目的、対象	関係条項
			建設・都市計画省 ³³	土地に関する規制と政府の決定の履行を行う。土地利用に関する事業、土地台帳の許可と一時差し止めを行い、事業に関する手順や指示を決定する。 土地の特性と性質に関して政府の規制を課し、県及び市の土地管理計画に結論を示し、その履行を管理する。土地台帳に関する国家政策の策定を指導する。政府に State Unified Land Territory の分類に含める土地、または分類から削除する土地の定義を提出する。	第19条
			MNE	政府により保護された特別需要地 (Special Need Land) 分類への分類、あるいは分類からの削除に関して、その土地の決定に関して政府に提出する。 土地の劣化の程度のランク及び砂漠化の種類を特定し、保護と回復に関する手順とガイドラインを策定する。	空欄
			Citizen's Representative Khural 及び知事	土地に関する規制の履行と同様にその決定に関する規制を行い、必要であれば政府の報告書についての議論を行う。 政府からの提案に基づき、領地内の土地所有、使用、及びその保護に関する年次プログラムについて議論し承認する。領地内の土地に関する規制の履行を計画し、履行を保証する。土地の所有者及び使用者が土地と資源を効率的に、合理的に、その領地内での法律と規約に従って使用し、保護しているか否かを管理する。地域の代表 (Citizen's Representative Khural) に土地を特別需要地 (Special Need Land) に含めるよう提案書を提出する。 土地の状態が劣化している場合には、専門機関の出す結論に基づき土地を返却するものとする。環境への悪影響を処理する市民及び経済主体からのコンプライアンスに基づいた専門機関の決定に関して建設都市開発省に提案書を提出する。	第20条
			直轄市 (Municipality) 知事	承認された土地の計画、サイズ、必要性、場所に基づき土地は所有されるものとする。 承認された計画に基づき、中央集権型の工学システムに沿い、そのシステムに連絡する場所の土地の所有を認める。この場合は関連する知事を含めるものとする。(Upon approved plan, to issue land possession along centralized engineer system and in the location planned to be connected to the system. In this case shall take related District Governor's opinion.)	第21条
			県 (Aimag) 知事	承認された計画及び Soum の知事の意見に基づき県の中央集権的な工学システムに沿った土地の所有を認める。	第21条
			郡 (Soum) 知事	承認された計画に基づき市民と経済主体の土地の所有を認める。	第21条
			District の知事	市民と経済主体の土地の所有を認める。	第21条

³³ Ministry of Construction and Urban Development

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

法律文書	関連する日本の法律	使用カテゴリ	管轄する省庁	法律の目的、対象	関係条項
			村(Bag)知事及び khoroo	各地域の土地の使用、保護、衛生問題についての責任を負う。	空欄
			土地測地部 ³⁴	国家土地管理に関する一般計画を策定する。土地に関する年次報告を行う。国家レベルでの土地管理活動を行う。土地の所有証明に関する規制を承認する。土地の使用による悪影響に関する結論を専門機関と協力して作成する。土地の特性と性質の評価に関するモニタリングネットワークの管理のため、土地の性質の変化をモニタリングする。	第23条
			県(Aimag)や市の土地管理局	政府の決定に基づき、土地の所有に関して市民や経済主体と契約し、証明書を発行する。	第23条
衛生法(1998) ³⁵	土壌汚染対策法	環境中の化学物質	MNE MoH	人間、家畜、動物に対して有毒影響を及ぼす廃棄物の一覧を承認する。	第7条
			県、市、郡、村の Citizen's Representative Khurals	法律を施行し、政府の報告書を再考する。衛生状態の改善のための財源分配を承認し、支出を管理する。	第7条
			知事	それぞれの領地において法律を履行し、衛生要件に関する規制を施行する。墓地、下水、公共サービス施設、及び飲料用水の水源、河川、池、水供給システム、廃棄場の使用を管理する。必要であれば、保護地帯とその規則を規定する。	第15、16条
放射線保護安全に関する法律 ³⁶		放射性化学物質	MESC の下の核エネルギー委員会	核エネルギーの使用、放射線からの保護、及びその安全性に関する国家政策を策定し、関連する政府行政機関に提出する。放射性廃棄物の回収、保管、輸送、埋め立てを行い、専門機関との協調のもとで消費者の使用した製品及び飲料水についての放射活性評価を行い、悪影響があるかどうかの最終結論を導く。調査、探索、採掘、加工、抽出、輸出入、輸送、埋め立てと放射性鉱物の再生のため、市民と経済主体に特別免許を発行する。	第6条
			県(Aimag)や市の知事	法律及び関連する基準や規範、委員会により定められたあらゆる決定を施行する。それぞれの地域における放射線からの防御、及び安全のための訓練を行う。	第10条
麻薬及び向精神薬取締法 ³⁷	毒劇法	麻薬作用と向精神性作用を持つ薬品	政府	麻薬作用と向精神性作用を持つ薬品が通過する国境を承認する。麻薬作用と向精神性作用を持つ薬品の保管と廃棄、及びその生産施設に関する規制を承認する。	第6条
			MoH	麻薬作用と向精神性作用を持つ薬品を生産及び取引するための特別免許を発行する。麻薬作用と向精神性作用を持つ薬	第8、

³⁴ Administration of Land Affairs and Geodesy and Cartography

³⁵ Law on Sanitary /1998/

³⁶ Law on Rays protection and its safety

³⁷ Law on Control on Narcotic and Psychotropic substances

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

法律文書	関連する日本の法律	使用カテゴリ	管轄する省庁	法律の目的、対象	関係条項
				品に関する規制、割り当て、生産、支出、保管、取引及び使用を規制する。	14条
			MNE	麻薬作用と向精神性作用を持つ薬品の原材料の収集を規制する。	第14条
			税関	麻薬作用と向精神性作用を持つ薬品の国境での通過規制を行う。	第14条
			警察官	麻薬作用と向精神性作用を持つ薬品を持つ薬品の違法ネットワークを停止させ、違法及び犯罪の調査、及び予防措置の実施を行う。	第14条

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

図表 2.15-2 モンゴルの化学物質管理の規則、決定

規定文書	管轄する省庁	使用カテゴリ	法律の目的、対象	施行順位	備考
LA1 有害化学物質の製造、輸入、取引、使用の許可に関する手順(1998)	ordination 86/A120 MNE 及び MFA	有毒・有害化学物質	有毒・有害化学物質の生産、輸入、販売、及び使用に関する許可の手順。	1	-
LA2 有毒・有害化学物質の貯蔵、輸送、処理に関する規則(2007)	省令 #151/126/52 MNE 及び MoH 及び危機管理に携わる省	有毒・有害性廃棄物	有毒・有害化学物質の保管、輸送、使用及び廃棄に関する基本要件を履行する。	1	国民に広く認識されている必要がある。
LA3 有毒・有害化学物質のリスクアセスメント実施に関する規則	省令 MNE	有毒・有害化学物質	有毒・有害化学物質のアセスメントの、実施者、実施時期、実施場所、実施方法を管理する。	3	関連する基準が必要。
LA4 モンゴルにおける農薬の登録と試験に関する規則(1999)	省令#86A164 MNE 及び 工業・農業大臣 及び MoH	農薬	空欄	3	期限切れ
LA5 有毒・有害化学物質が通過する国境(2006)	政府決議#296	有毒・有害化学物質	有毒・有害化学物質が通過する国境を承認する。7つが承認されている。	1	-
LA6 モンゴルでの使用を禁止又は厳しく制限される化学物質のリスト(2007)	政府決議 #95	有毒・有害化学物質	モンゴル国内での使用が禁止、あるいは厳しく制限されている化学物質の一覧を承認する。83種類が禁止され、28種類が厳しく制限されている。	1	-
LA7 農業と植物保護のために使用を許可された農薬のリスト(2008)	省令#70/38/60 MNE 及び MoH 及び MFA	産業、消費者必需、農業用	植物保護用の農薬一覧、及び年間使用許容量を承認する。動物用の農薬一覧、及び年間使用許容量を承認する。家庭内衛生用の物質一覧、及び年間使用許容量を承認する。	1	-
LA8 採掘活動における水銀使用の禁止(2008)	省令	水銀	採掘や採石における水銀使用を禁止する。	1	-
LA9 有害廃棄物の分類、収集、放送、取扱、輸送、固定、処理に関する決議(2002)	MNE 政府決議#135	廃棄物中の有害化学物質	有害性廃棄物をその性質、化学的性質、感染性、放射性に基づき分類する。有害性廃棄物の回収、輸送、こん包、取り扱い及び固定に関する手順を管理する。	1	-
LA10 有害廃棄物のパスポートシステムに伴う規則(2006)	政府決議#268	廃棄物中の毒性及び有害性物質	有害性廃棄物パスポートは排出源からの危険性とリスクに関する情報とデータを公開し、有毒性廃棄物の有害影響を防止する。有害性廃棄物を発生させ、処理する経済主体は有害性廃棄物パスポートを所持するものとする。	1	-

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

規定文書	管轄する省庁	使用カテゴリ	法律の目的、対象	施行順位	備考
LA11 衛生機関からの廃棄物の収集、貯蔵、輸送と処理に関する指示書(2002)	省令 MNE 及び MoH	医療機関由来の廃棄物中の毒性及び有害化学物質	衛生機関から発生する廃棄物についての定義と、廃棄物の分類を行う。 廃棄物の回収、保管、輸送、及び廃棄の方法に関する指導を行う。	1	-
LA12 環境に優しい方法での化学廃棄物の収集、管理、輸送と処理に関する技術指示書 有毒・有害化学物質を含む製品の輸入、輸送、使用に関する規則(2003)	省令# 126/171 MNE 及び MoH	廃棄物中の毒性及び有害化学物質	廃棄物処理場、廃棄場所の創造を規制する。 廃棄物の特性に応じて廃棄の方法を決定する。 有毒・有害化学物質を含有する製品の一覧を承認する。	2	廃棄のための特別なキャンペーンビルディングは未着手である。
LA13 有害廃棄物の処理、貯蔵の記録維持と報告の指示書	省令#127, 2007 MNE	廃棄物から放出される有害化学物質	市民や経済主体により廃棄された有害性廃棄物を記録する。 記録のための指示書を承認する。	3	法を規制する担当者が不明確である。関連法における施行措置及びコンプライアンスが不足している。
LA14 税関登録に関する手続き(2004)	税関長指令#59	化学物質	輸入されるあらゆる種類の化学物質は税関中央研究所の結論に基づき税関登録を行うものとする。	1	-
LA15 化学物質の製造、利用、輸入の管理に関する手続き(2003)	国家専門検査大臣 #337	産業化学物質	環境査察官は化学物質の生産、利用、及び輸入に関する規制をかける。衛生査察官は事業体における化学物質の利用による大気、土壌、水、及び人間環境への影響を明らかにし、予防措置の規制をかけるものとする。労働査察官は労働状況及び化学物質を使用、生産及び保管する事業体の技術的安全要件が関連する基準に適合しているかどうかについての管理を行うものとする。	1	政府監査の主要手順である。
LA16 ウランバートル市におけるプラスチックバッグとサックの使用禁止	市町村長指令	農薬	サービス分野におけるビニール袋の使用を停止する。	3	非規制メカニズムの不足により十分に施行されていない。
LA17 有毒物質と極めて有毒な物質の分類の許可(2002)	政府決議# 63/89	毒性化学物質	毒性に分類される化学物質の一覧は付属書 1 により承認されるものとする。人及び動物への影響を有すると分類される化学物質は付属書 2 により承認されるものとする。ロッテルダム条約及びストックホルム条約により規制される化学物質は付属	2	分類は Law on Toxic and Hazardous chemicals で異なる言及をされて

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

規定文書	管轄する省庁	使用カテゴリー	法律の目的、対象	施行順位	備考
			書 3、4 によるものとし、それらの化学物質は付属書において極めて有毒な化学物質として分類されるものとする。		いる。改定が必要。

モンゴルにおける禁止化学物質を図表 2.15-3 に、モンゴル国内で厳しく制限されている化学物質を図表 2.15-4 に示す。

図表 2.15-3 モンゴル国内での禁止化学物質

物質名	CAS No.	条件	物質名	CAS No.	条件
Aldrin, 1,2,3,4,10,10-hexachloro- 1,4,4a,5,8,8a-hexahydro- 1,4-endo,exo-5,8-dimethnonapht alene (C ₁₂ H ₈ Cl ₆)	309-00-2	Pesticide	Pentachlorotrifluoro propane; CFC-213; (C ₃ F ₃ Cl ₅)	2903-45-2 9	Refrigerat or
Dustable powder formulations containing a combination of: -Benomyl・7% -Carbofuran・10% -Thiram・15%	17804-35- 2 1563-66-2 137-26-8	Very toxic pesticide	Chlorotrifluoromethane; CFC-113 (CF ₃ Cl)	2903-45-1 1	Refrigerat or
Binapacryl; 2-(1 -Methylpropyl)-4,6-dinitropheny l 3-methyl-2- butenoate; 2-(1 -Methylpropyl)-4,6-dinitropheny l 3,3- dimethylacrylate; Dinoseb methacrylate (C ₁₅ H ₁₈ N ₂ O ₆)	485-31-4	Pesticide	1,1,2-Trichlorotrifluoro ethane; CFC-113; (C ₂ F ₃ Cl ₃)	2903-43-0 0	To clean electrical equipment and metal.
Methyl Bromide (CH ₃ Br)	2903-30-1 0	To speed-up vegetable maturity	Ugilec 121; 1,1'-methylenebis-dichloro monomethyl derive benzene; Monomethyldichlorodiphenylmetha ne	81161-70- 8	Not biodegrada ble chemicals. Not found data about use.
Íãdtachlor; 1,4,5,6,7,8,8- heptachloro-Çà,4,7,7à-tetrahydr o-4,7- methanoindene (C ₁₀ H ₅ Cl ₇)	76-44-8	Pesticide	2- fluoroacetamide (C ₂ H ₄ FNO)	640-19-7	Pesticide
Hexachlorobenzene; HCB (C ₆ Cl ₆)	118-74-1	Fungicide , substance s for rubber, explosives	Phosphamidon (Soluble liquid formulations of the substance that exceed 1000 g active ingredient/l)	13171-21- 6 (E) & (Z) mixed isomers); 23783-98- 4 (Z)-isomer ; 297-99-4 (Ç)- isomer.	Very toxic pesticide

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

物質名	CAS No.	条件	物質名	CAS No.	条件
Hexachlorocyclohexane (Mixed isomers); 1,2,3,4,5,6-hexachlorocyclohexane, (C ₆ H ₆ Cl ₆)	608-73-1	Pesticide	Pentachlorofluoroethane; CFC-111; (C ₂ FCl ₅)	2903-45-20	Refrigerator
Dichlorohexafluoro-propane; CFC-216 (C ₃ F ₆ Cl ₂)	2903-45-29	Refrigerator	Heptachlorofluoro-propane; CFC-211; (C ₃ FCl ₇)	2903-45-29	Refrigerator
Chloroheptafluoro-propane; CFC-217 (C ₃ F ₇ Cl)	2903-45-29	Refrigerator	Trichlorofluoromethane, CFC-11* (CFCI ₃)	2903-41-00	To load refrigerator
Dalapon; 2,2-Dichloropropanoic acid; alpha,alpha-dichloro-propionic acid (CH ₃ CCl ₂ COOH)	75-99-0	Pesticide	Chlorobenzilate (C ₁₆ H ₁₄ Cl ₂ O ₃)	510-15-6	Pesticide
Tris (2,3-dibromopropyl) phosphate; 2,3-Dibromo-1-propanol phosphate; TDBPP; (C ₉ H ₁₅ Br ₆ O ₄ P)	126-72-7	For producing rubber, paint, paper and water pipe	Chlordane or Chlordane, alpha & gamma isomers (C ₁₀ H ₆ Cl ₈)	57-74-9	Pesticide
Dieldrin, 1,2,3,4,10,10-hexachloro-6,7-epoxydimethanonaphthalene (C ₁₂ H ₈ Cl ₆ O)	60-57-1	Pesticide	Chlordimeform; N'-(4-Chloro-ortho-tolyl)-N,N-dimethylformamidina) (C ₁₀ H ₁₃ ClN ₂)	6164-98-3	Pesticide
DDT, 1,1,1-Trichloro-2,2-bis(p-chlorophenyl)ethane; (C ₁₄ H ₉ Cl ₅)	50-29-3	Pesticide	Cyhexatin; Tricyclohexyltin hydroxide; Cyhexatin (Tricyclohexyltin Hydroxide); Plictran (C ₁₈ H ₃₄ O _{Sn})	13121-70-5	Pesticide
Ethylene dibromide; EDB or 1,2-dibromoethane (BrCH ₂ CH ₂ Br)	106-93-4	Pesticide	Endrin; 2,7,3,6-Dimethanonaphth[2,3-b]oxirene, 3,4,5,6,9,9-hexachloro-1a,2,2a,3,6,6a,7,7a-octahydro- (C ₁₂ H ₈ Cl ₆ O)	72-20-8	Pesticide
Dinitro-ortho-cresol (DNOC) and its salts 4,6-Dinitro-ortho-cresol 2-Methyl-4,6-dinitrophenol DNOC 2,4-Dinitro-ortho-cresol C ₇ H ₆ N ₂ O ₅ / CH ₃ C ₆ H ₂ OH(NO ₂) ₂	534-52-1 2980-64-5 5787-96-2 2312-76-7	Pesticide	1,2-Epoxyethane; Oxirane; Dimethylene oxide; (C ₂ H ₄ O)	75-21-8	In chemical industry, in preserving agricultural products
Dinoseb; 2-(sec-butyl)-4,6-dinitrophenol or 2-(1-methylpropyl)-4,6-dinitrophenol; C ₁₀ H ₁₂ N ₂ O ₅	88-85-7	Pesticide	O-Alkyl (&C ₁₀ , inc. cycloalkyl) alkyl (Me, Et, n-Pr or i-Pr)-phosphonofluoridates Sarin: O-Isopropyl methylphosphonofluoridate Soman: O-Pinacolyl methylphosphonofluoridate	107-44-8 96-64-0	In making chemical weapon
Bromochlorodifluoromethane; Halon-1211; (CF ₂ BrCl)	2903-46-10	Refrigerator	O-Alkyl (&C ₁₀ , inc. cycloalkyl) N,N-dialkyl (Me, Et, n-Pr or i-Pr)-phosphoramidocyanidates Tabun: O-Ethyl N,N-dimethyl phosphoramidocyanidate	77-81-6	In making chemical weapon

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

物質名	CAS No.	条件	物質名	CAS No.	条件
Hexachlorodifluoro-propane; CFC-212; (C3F2Cl6)	2903-45-29	Refrigerator	O-Alkyl (H or \neq C10, incl, cycloalkyl) S-2-dialkyl (Me, Et, n-Pr or i-Pr)-aminoethyl alkyl (Me, Et, n-Pr or i-Pr) phosphonothiolates and corresponding alkylated or protonated salts X: O-Ethyl S-2-diiso propylaminoethyl methyl phosphonothiolate	50782-69-9	In making chemical weapon
Dichlorodifluoromethane; CFC-12*; (CF2Cl2)	2903-42-00	Refrigerator	Sulfur mustards:2- Chloroethylchloro-methyl-sulfide Mustard gas: Bis (2-Chloroethyl) sulfide; Bis(2-Chloroethylthio) methane; Sesquimustard: 1,2- bis(2-Chloroethylthio) ethane; 1,3- Bis (2-Chloro-ethylthio)-n-propane; 1,4- Bis (2-Chloro-ethylthio)-n-butane; 1,5- Bis (2-Chloro-ethylthio)-n-pentane; Bis(2-Chloroethylthio-methyl)ether; O-Mustard: Bis (2-Chloro-ethylthiomethyl) ether	2625-76-5 505-60-2 63869-13-6 3563-36-8 63905-10-2 142868-9 3-7 142868-9 4-8 63918-90-1 63918-89-8	In making chemical weapon
Tetrachlorodifluoroethane, CFC-112; (C2F2Cl4)	2903-45-21	Refrigerator	Lewisite1: 2-Chlorovinyl-dichloroarsine; Lewisite2: Bis (2-Chlorovinyl) chloroarsine ; Lewisite3: Tris (2-Chlorovinyl) arsine	541-25-3 40334-69-8 40334-70-1	In making chemical weapon
Nãðtafol(cis isomer); Di folitan; N-(1,1,2,2-Tetrachloroethyl-thio) cyclohex-4-ene-1,2- dicarboximide; 3a,4,7,7a-Tetrahydro-N-(1,1,2,2- tetrachloroethanesulphenyl) phthalimide; (C10H9Cl4NO2S)	2425-06-1	Fungicide	Nitrogen mustards: HN1: Bis (2-Chloroethyl) ethylamine; HN2: Bis (2-Chloroethyl)methylamine; HN3: Tris (2-Chloroethyl)amine	538-07-8 51-75-2 555-77-1	In making chemical weapon
Lindane; Cyclohexane; 1,2,3,4,5,6-hexachloro-gamma-is omer; (C6H6Cl6)	58-89-9	Pesticide	Saxitoxin	35523-89-8	In making chemical weapon
Maleic hydrazide 1,2-dihydro-3,6-pyridazinedione; (C4H4N2O2)	123-33-1	To improve vegetable maturity	Ricin	9009-86-3	In making chemical weapon
Methamidophos (Soluble liquid formulations of the substance that exceed 600 g active ingredient/l) (C2H8NO2PS)	10265-92-6	Very toxic pesticide	Alkyl (Me, Et, n-Pr or i-Pr) phosphonyldifluorides; DF: Methylphosphonyl-difluorides	676-99-3	In making chemical weapon
1.1.1-trichloroethane; methyl chloroform; TCA/ MCF/ MC (C2H3Cl3)	2903-19-10	For dry cleaning and clean technical facility	O-Alkyl (H or \neq C10, incl, cycloalkyl) O-2-dialkyl (Me, Et, n-Pr or i-Pr)-aminoethyl alkyl (Me, Et, n-Pr or i-Pr)phosphonites and corresponding alkylated or protonated salts QL: O-Ethyl O-2 diisopropylaminoethyl methylphosphonie	57856-11-8	In making chemical weapon

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

物質名	CAS No.	条件	物質名	CAS No.	条件
Methyl -parathion (emulsifiable concentrates (EC) at above 19.5%, active ingredient and dusts at above 1.5% active ingredient) (CH ₃ O) ₂ P(S)OC ₆ H ₄ NO ₂	298-00-0	Very toxic pesticide	Chorosarin: O-Isopropyl methylphosphonochlori-date	1445-76-7	In making chemical weapon
Mirex; 1,1a,2,2,3,3a,4,5,5,5a,5b,6-Dodecahloro-octahydro-1,3,4-metheno-1H-cyclobuta[cd]pentalene; (C ₁₀ Cl ₁₂)	2385-85-5	Pesticide, to producing plastic, rubber, paint, paper and fire resistance of electrical equipmen t.	Chlorosoman: O-Pinacolyl methylphosphonochlori-Date	7040-57-5	In making chemical weapon
Monocrotophos; Dimethyl (E)-1-methyl -2-(methylcarbamoyl) vinyl phosphate; Phosphoric acid, dimethyl 1-methyl -3-(methylamino)-3-oxo-1-propenyl ester (E)-; (C ₇ H ₁₄ NO ₅ P) / ((CH ₃ O) ₂ PO-OC(CH ₃)=CHCO-NHCH ₃)	6923-22-4	Very toxic pesticide	Amiton: O,ODiethyl S/2-(diethylamino)ethylphosphonothio late and corresponding alkylated or protonated salts	78-53-5	In making chemical weapon
Nitrofen; 2,4-Dichloro-4'-nitrodiphenyl ether; 2,4-Dichlorophenyl-4'-nitrophenyl ether; 2,4-Dichloro-1-(4-nitrophenoxy)benzene (C ₁₂ H ₇ Cl ₂ NO ₃ or C ₆ H ₃ Cl ₂ OC ₆ H ₄ NO ₂)	1836-75-5	Herbicide	PEIB: 1,1,3,3,3-Penta-fluoro-2-(trifluorome thyl)-1-propene	382-21-8	In making chemical weapon
Ethyl parathion 0, 0-Diethyl 0-(p -nitrophenyl) phosphorothioate or 0,0-Diethyl 0-(p-nitrophenyl) thiophosphate (C ₂ H ₅ O) ₂ P(S)OC ₆ H ₄ NO ₂ 56-38-2 Very toxic pesticide Trichloropentafluoropropane	56-38-2	Very toxic pesticide	BZ: 3-Quinuclidinyl benzilate (*)	6581-06-2	In making chemical weapon
Trichloropentafluoropropane 1,1,1-trichloro -2,2,3,3,3-pentafluoro-propane C ₃ Cl ₃ F ₅ or CFC 215	28109-69-5	Refrigera tor	Methylphosphonyl dichloride; Dimethyl methyl-phosphonate; Exemption: Fonofos: O-Ethyl S-phenyl ethylphosphonorhiolothionate	676-97-1 756-79-6 944-22-9	In making chemical weapon
Monochloropentafluoro-ethane; CFC-115*; CClF ₂ CF ₃	76-15-3	Refrigera tor	N,N-Dialkyl (Me, Et, n-Pr or i-Pr) phosphoramidic dihalides		In making chemical weapon
Pentachlorophenol and its salts and esters	87-68-5*	Pesticide	Dialkyl (Me, Et, n-Pr or i-Pr)N,N-dialkyl (Me, Et, n-Pr or i-Pr) phosphoramidates		In making chemical weapon
Polychlorinated terphenyls (PCT)	61788-33-8	To producing pesticide	Arsenic trichloride	7784-34-1	In making chemical weapon

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

物質名	CAS No.	条件	物質名	CAS No.	条件
Pentachlorophenol (C ₆ HCl ₅ O)	87-86-5	Pesticide	2,2-Diphenyl-2-hydroxyacetic acid	76-93-7	In making chemical weapon
Tetramethyl lead ((CH ₃) ₄ Pb)	75-74-1	To produce petroleum with lead	Quinuclidin-3-ol	1619-34-7	In making chemical weapon
Dibromotetrafluoroethane; Halon-2402; (C ₂ F ₄ Br ₂)	2903-46-30	Refrigerator	N,N-Dialkyl (Me, Et, n-Pr or i-Pr)aminoethyl-2-chlorides and corresponding protonated salts		In making chemical weapon
1,1,2,2-Dichlorotetrafluoroethane; CFC-114; (C ₂ F ₄ Cl ₂)	2903-44-10	Refrigerator	N,N-Dialkyl (Me, Et, n-Pr or i-Pr)aminoethyl-2-ols and corresponding protonated salts Exemption: N,N-Dimethylaminoethanol and corresponding protonated salts N,N-Diethylaminoethanol and corresponding protonated salts	108-01-0 100-37-8	In making chemical weapon
Tetrachlorotetrafluoropropane; CFC-214; (C ₃ F ₃ Cl ₄)	2903-45-29	Refrigerator	N,N-Dialkyl (Me, Et, n-Pr or i-Pr)aminoethane-2-thiols and corresponding protonated salts		In making chemical weapon
Tetraethyl lead; ((C ₂ H ₅) ₄ Pb)	78-00-2	to make petroleum with lead and fungicide with organic mercury	Thiodiglycol: Bis: (2-hydroxyethyl)sulfide	111-48-8	In making chemical weapon
ᠣᠶᠢᠨᠠᠳᠠᠬᠠᠨᠠ or Chlorinated camphene Polychlorinated bornans and camphenes; (C ₁₀ H ₁₀ Cl ₈)	8001-35-2	Insecticide	Pinacolyl alcohol: 3,3-Dimethylbutan-2-ol	464-07-3	In chemical weapon
Bromotrifluoromethane; Halon-1301; (CF ₃ Br)	2903-46-20	Refrigerator			

図表 2.15-4 モンゴル国内で厳しく制限されている化学物質

	物質名	CAS No	条件
1	Benzidine; (1,1'-Biphenyl)-4,4'-diamine (9ci) ; (NH ₂ C ₆ H ₄ C ₆ H ₄ NH ₂)	92-87-5	To make paint and plastic
2	4-Aminodiphenyl; (1,1'-Biphenyl)-4-amine; p-Biphenylamine; p-Xenylamine; (C ₁₂ H ₁₁ N / C ₆ H ₅ C ₆ H ₄ NH ₂)	92-67-1	
3	1,2-dichloro-ethane	107-06-2	To making plastic (PVC) and petroleum products with lead.

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

	物質名	CAS No	条件
4	Carbon tetrachloride, (CCl ₄)	2903-14-00	To making drug and oil and in making research
5	Chromium(VI) salts, Cr ⁶⁺		In animal skin tanning and manufacture of wood and paint and plastic.
6	Mercury, elemental (Hg)	7439-97-6	In mining and measuring equipment
7	Mercury, elemental and inorganic forms		For sanitary purposes and veterinary and photo
8	Polybrominated biphenyls (PBB)	36355-01-8 (hexa); 27858-07-7 (octa); 13654-09-6 (deca)	Pesticide, to produce plastic and synthetic
9	Polychlorinated Biphenyls; (PCBs) Aroclor; Clorhen; Phenochlor; (C ₁₂ H _(10-n) Cl _n , n=1 -10)	(52469-21-9, 11097-69-1 etc)	Transformers, capa citors, thermostat , paint and plastic
10	Zinc phosphide (Zn ₃ P ₂)	1314-84-7	Pesticide
11	Ncyanide (CN ⁻)	57-12-5	In electric chemical industry, clean metal, mining operation.
12	Phosgene: Carbonyl dichloride	75-44-5	In making chemical weapon
13	Cyanoden chloride	506-77-4	In making chemical weapon
14	Hydrogen cyanide	74-90-8	In making chemical weapon
15	Chloropicrin: Trichloronitromethane	76-06-2	In making chemical weapon
16	Phosphorus oxychloride	10025-87-3	In making chemical weapon
17	Phosphorus trichloride	7719-12-2	In making chemical weapon
18	Phosphorus pentachloride	10026-13-8	In making chemical weapon
19	Trimethyl phosphite	121-45-9	In making chemical weapon
20	Triethyl phosphite	122-52-1	In making chemical weapon
21	Dimethyl phosphite	868-85-9	In making chemical weapon
22	Diethyl phosphite	762-04-9	In making chemical weapon
23	Sulfur monochloride	10025-67-9	In making chemical weapon
24	Sulfur dichloride	10545-99-0	In making chemical weapon
25	Thiohyl choride	7719-09-7	In making chemical weapon
26	Ethylidiethanolamine	139-87-7	In making chemical weapon
27	Methylidiethanolamine	105-59-9	In making chemical weapon
28	Triethanolamine	102-71-6	In making chemical weapon

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
 2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

また、ライフサイクル別の法令の概観を図表 2.15-5 に示す。

図表 2.15-5 ライフサイクル別の適用法令

化学物質分類	輸入	生産	保管	輸送	分配、 売買	使用、取り 扱い	廃棄
殺虫剤、農業、家庭 内使用、公衆衛生	LTHC LTIHS LC LL	LTHC LSAI LL	LTHC LSAI	LTHC LTIHS	LTHC LSAI LL	LTHC LTIHS LSAI LL	LTHC LHIW LSAI
化学肥料	LTHC LC LL	LTHC LSAI	LTHC LSAI	LTHC	LTHC LSAI	LTHC LSAI	LTHC LHIW LSAI
産業化学物質(工 場、加工施設での使 用)	LTHC LC LL	LTHC LSAI	LTHC LSAI	LTHC	LTHC LL LSAI	LTHC LSAI LL	LHIW LSAI
石油製品	LTIHS LC LL LPP	LTHC LSAI LL LPP	LTHC LSAI LPP	LTHC LPP	LTHC LPP LSAI	LTHC LPP LSAI	LTHC LHIW
消費者向け化学物質	LTHC LSAI LF LH LL	LTHC LSAI LF LH LL	LTHC LSAI LF LH LL	LTHC LSAI LF LH	LTHC LSAI LF LH	LTHC LSAI LF LH	LTHC LHIW LSAI
化学廃棄物	LTHC LHIW LSAI	LTHC LHIW LSAI	LTHC LHIW LSAI	LTHC LHIW LSAI	LTHC LHIW LSAI	LTHC LHIW LSAI	LTHC LHIW LSAI

*表中の記号の意味は以下である。

- LTHC : 有毒・有害化学物質に関する法律(Law on Toxic and Hazardous Chemicals)
- LHIW : 有害な産業廃棄物に関する法律(Law on Hazardous and Industrial Waste)
- LTIHS : 有害物質の輸送と輸入に関する法律(Law on Transportation and Import Hazardous Sustances)
- LC : 関税法(Law on Customs)
- LL : 免許法(Law on Licensing)
- LSAI : 監査及び査察に関する法律(Law on State Audit and Inspection)
- LPP : 石油生産に関する法律(Law on Petroleum Production)
- LH : 衛生法(Law on Health)
- LF : 食品法(Law on Food)

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

(4) 国際条約批准状況

モンゴルの国際条約の批准の状況を図表 2.15-6 に示す。

図表 2.15-6 モンゴルの国際条約の批准

協定、条約名称	発効	批准	加入	署名
残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約	2004/7/29	2004/4/30		2002/5/17
国際貿易の対象となる特定の有害な化学物質及び駆除剤についての事前のかつ情報に基づく同意の手続に関するロッテルダム条約	2004/2/24	2001/3/8		1998/9/11
気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書	2005/2/16		1999/12/15	
国連砂漠化対処条約	1996/12/26	1996/9/3		1994/10/15
化学兵器の開発、生産、貯蔵及び使用の禁止並びに廃棄に関する条約	1997/4/29	1995/1/17		1993/1/14
有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約	1997/7/15		1997/4/15	
原子力事故の早期通報に関する条約	1987/7/12	1987/6/11		1987/1/8
オゾン層の保護のためのウィーン条約	1996/6/5		1996/3/7	
船舶による汚染防止のための国際条約			2002/6/26	
細菌兵器（生物兵器）及び毒素兵器の開発、生産及び貯蔵の禁止並びに廃棄に関する条約等の実施に関する法律	1975/3/26	1972/9/5		1972/4/10
国際植物防疫条約	2009/5/26	2009/5/26		
Memorandum of Understanding concerning the Conservation of Migratory Birds of Prey in Africa and Eurasia（日本語名称なし）	2008/11/1			2008/10/22

2006年にはPOPsに関する国内実施計画（NIP）が承認された。NIPに示されている優先的な計画は以下である。

1. PCB 含有設備の使用の停止及びその備蓄の除去、環境に対して適切な方法による廃棄、汚染地の浄化
2. 有害性廃棄物、特に医療系廃棄物、使用済み油及びプラスチック等の管理方法の改善、また除去やリサイクル等の環境に優しい方法による残留性有機汚染物質（POPs）の有害性の軽減
3. POPs の研究及びモニタリングのためのキャパシティ構築
4. 一般市民及び「リスクグループ」内の POPs に対する意識向上、そして適切な情報交換システムの形成
5. 産業工程及び非産業からの PCDD/PCDF、HCB 及び PCB 放出に関するインベントリシステム改善の提案策定、排出係数の更新と検証を含む

6. POPs 汚染地の回復

(5) データアクセスと使用

モンゴルの化学物質管理に関するデータ一覧と、データへのアクセス方法を図表 2.15-7 図表 2.15-8 に示す。モンゴルの憲法によればモンゴルでは全国民が政府の情報にアクセスをする権利を有する。しかし政府機関の情報へのアクセスは、実際には極めて困難である。

情報へのアクセスは“Mongolian Law on Procedure to Receive and Solve of Compliance and Request from Citizen”により規制されている。本法令によれば政府機関からの返答を受け取るまでの平均日数は 5 日間である。政府の官僚機構が情報へのアクセスへの障害の一つになることもあるため、市民はそれぞれの政府機関のウェブサイトから情報にアクセスすることが多いが、政府機関のウェブサイトの使用は非効率的で、更新されたデータや報告書を入手することはほとんど不可能である。

図表 2.15-8 によれば、モンゴルには化学物質管理に関する統合的なデータベースがなく、必要な報告書やデータはそれぞれの省庁や政府機関に分散してしまっている。しかも、科学研究所の研究成果の収容先がどこにもない。

化学物質のデータのみならず環境や衛生に関するデータベースもそれほど広く利用されていない。データの質は機関によって様々であり、場合によっては政府内のデータや情報にアクセスすることが困難である場合もある。また、化学物質管理関連のデータに関する国家的な編集基準は未だ確立されていない。さらに、化学物質管理に関わるあらゆる機関はそれぞれ独自の文献やデータベースを有しており、それを他の機関と共有することはない。政府の不安定性もあり、情報は適切に管理されておらず、データの入手は困難な場合がある。

したがって、モンゴルでは化学物質管理に関する統合データベースや情報は大きな課題である。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

図表 2.15-7 モンゴルの化学物質管理に関する利用可能なデータ

データ利用方法	農薬(農業、公衆衛生、消費者使用)	産業化学物質	消費者化学物質	化学廃棄物
優先順位策定	○	-	-	-
地方での化学物質の影響へのアクセス	○			
リスクアセスメント(環境/衛生)	-	-	-	-
分類/ラベリング	○	-	-	-
登録	○	○	○	○
免許、認可	○	○	○	-
許可	○	○	○	○
リスク低減の決定	-	-	-	-
事故への備え、及び対応	○	○	○	○
中毒規制	○	○	○	○
排出インベントリ	○	-	-	-
査察及び監査(環境/衛生)	○	○	○	○
労働者への情報	-	-	-	-

図表 2.15-8 モンゴルの化学物質管理に関する国家データの場所、アクセス方法

データの種類	場所	データソース	アクセス可能者	アクセス方法	フォーマット
生産統計	MIC	報告書	法人等	開示要求及び自主的なアクセス	紙媒体及び電子媒体
	統計局	統計報告書		自主的なアクセス	紙媒体及び電子媒体
輸出/輸入統計	税関	報告書	法人等	開示要求及び自主的なアクセス	紙媒体及び電子媒体
	統計局	統計報告書		自主的なアクセス	紙媒体及び電子媒体
	MNE	許可書		開示要求及び自主的なアクセス	紙媒体及び電子媒体
	MoH	許可書		開示要求及び自主的なアクセス	紙媒体及び電子媒体
	MAF	許可書		開示要求及び自主的なアクセス	紙媒体及び電子媒体
	MTC	許可書		開示要求及び自主的なアクセス	紙媒体及び電子媒体
	MoD	許可書		開示要求及び自主的なアクセス	紙媒体及び電子媒体
化学物質使用統計	MNE	報告書とデータ許可書	法人等	開示要求及び自主的なアクセス	紙媒体及び電子媒体
	MoH	報告書とデータ許可書		開示要求及び自主的なアクセス	紙媒体及び電子媒体
	MFA	報告書とデータ許可書		開示要求及び自主的なアクセス	紙媒体及び電子媒体
	MTC	報告書とデータ許可書		開示要求及び自主的なアクセス	紙媒体及び電子媒体
	SPIA	報告書とデータモニタリング		開示要求及び自主的なアクセス	紙媒体及び電子媒体

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

データの種類	場所	データソース	アクセス可能者	アクセス方法	フォーマット
	MoD	許可書 報告書		開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
産業事故統計	NEMA	報告書とデータ	法人等	開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
輸送事故統計	NEMA	報告書とデータ	法人等	開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
	警察	報告書とデータ		開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
職業衛生デー タ(農業)	MoH	報告書とデータ	法人等	開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
	毒物センター	報告書とデー タ調査		開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
	健康関連機関	報告書とデー タ調査		開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
職業衛生デー タ(産業)	MoH	報告書とデータ	法人等	開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
	毒物センター	報告書とデー タ調査		開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
	健康関連機関	報告書とデー タ調査		開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
中毒統計	MoH	報告書とデータ	法人等	開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
	毒物センター	報告書とデー タ調査		開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
汚染放出統計 及び移送登録	MNE	報告書と調査 書	法人等	開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
	環境研究所 調査	分析		開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
	SPIA モニタリング	分析		開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
	大気質サービス	分析		開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
有害性廃棄物 データ	地方行政	報告書	法人等	開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
	MNE	報告書と分析		開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
	MoH	報告書		開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
	SPIA	報告書		開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
農薬登録、有 毒性化学物質 登録	MNE	報告書	法人等	開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
	MoH	報告書		開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
	MFA	報告書		開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
	MoD	報告書		開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
既存化学物質 インベントリ	MNE	報告書	法人等	開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体
輸入登録	税関	データ	法人等	開示要求及び自 主的なアクセス	紙媒体及び電 子媒体

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

データの種類	場所	データソース	アクセス可能者	アクセス方法	フォーマット
生産者登録	MNE	データ	法人等	開示要求及び自主的なアクセス	紙媒体及び電子媒体
PIC(事前合意手続き)決定	MNE	データ	法人等	開示要求及び自主的なアクセス	紙媒体及び電子媒体

(6) 化学物質の分類とラベリング

2007年まで、モンゴルはGHSの実施について関心がない国であると考えられてきた。しかし、2007年以降MNEはGHSシステムの開発に注目し始め、MNEとNational Chemical Councilはそれに関して活発に活動を行っている。

2002年にMNEは「有害化学物質の分類及び極めて有毒性の化学物質の分類に関する改正/ Full text of the Order # 63/89 at Annex 1/ (Classification of Hazardous Chemicals and Amendment into Classification of Extremely Toxic Chemicals /Full text of the Order # 63/89 at Annex 1/)」に関する指令を承認した。有毒性化学物質一覧はその付属書1に、人間や動物への影響による分類は付属書2に掲載されている。ロッテルダム条約及びストックホルム条約によって指定された化学物質は付属書3、4に掲載され、これらの全ての化学物質は国家分類で有毒な化学物質に分類される。有害化学物質の国家分類を図表 2.15-9に示す。

図表 2.15-9 国家分類

	分類	化学物質数
	ロッテルダム条約で規制された化学物質	27
	ストックホルム条約で規制または禁止された化学物質	12
1	極めて、非常に、強力な、高爆発性	12
2	爆発性	84
3	極めて、非常に強力な酸化剤	7
4	酸化剤 Oxidant	2
5	極めて高可燃性	110
6	可燃性、引火性	70
7	大変に、非常に、極めて腐食性を有する、及び極めて、非常に、破壊的で重篤な炎症	50
8	腐食性、炎症性	23
9	極めて刺激性、重篤な刺激性、強力な刺激性、非常に刺激性を有する	35
10	刺激性	169
11	神経麻痺暴露	22
12	窒息性暴露	40
13	皮膚刺激性	4
14	集合性暴露	40

有毒・有害化学物質に関する法律(Law on Toxic and Hazardous Chemicals)により、

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

化学物質の輸出入、移送、生産の許可を望む法人は、以下の情報を提出しなくてはならない。

- ・ 物質の名称及び化学式
- ・ 専門名及び商品名
- ・ CAS 番号
- ・ 場所、状況、量及び用途
- ・ 物理、化学、有害性の参考文献
- ・ 潜在的な事故等に対する措置
- ・ 職場における完結
- ・ 化学物質及びその廃棄物の、廃棄、輸送に関する手配

また、参考文献として、以下の情報が必要である。

- ・ 化学物質の専門及び商品名称
- ・ CAS 番号及び GHS コード
- ・ 生産者名及び住所
- ・ 化学式、混合物及び濃度
- ・ 物理化学的特性・安定特性及び反応物
- ・ ヒト健康への影響
- ・ 環境への影響
- ・ 有害特性
- ・ 救急処置
- ・ 消火方法及び装置とツール
- ・ 化学物質放出事件への対応
- ・ 輸送と取り扱いに関する警告
- ・ 廃棄方法

(7) 化学事故とその対応

モンゴルでは、NEMA が化学事故に関する視察、予防措置を行っている。化学事故、事件のほとんどは人為的なもの（技術的要件やメンテナンスの不履行や不注意等）。

NEMA は、これらの事故から以下に示すような教訓を得ている。

- ・ 尿、動植物等生物由来産物内の毒性化学物質成分の分析に関する研究施設のキャパシティ不足。
- ・ 緊急時の移動実験室及び簡易分析、汚染物質の脱汚染設備の不足。
- ・ 緊急時の着衣及び適切な装備、設備の不足。
- ・ 公共の網羅的な意識啓発活動を数多く実施する必要がある。
- ・ 有害性廃棄物の規制にはまだ複数のギャップが存在している。

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査
2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

- ・ 緊急時の最前線において、労働者、意思、分析者、専門家、緊急時の担当官への注意が払われていない。

図表 2.15-10 主な化学事故

事故発生日	場所	事故種類	関係化学物質	死傷者及び避難者数	環境汚染及び影響
2006年	“Mavsen” Co.ltd (Bayanzurkh district of Ulaanbaatar)	化学物質誤使用	石油廃棄物	死者1名、多数の近隣住民の汚染	大気汚染、土壌汚染
2007年4月	放棄された工場跡地の非公式の採掘施設 (the village of Khongor Soum, Darkhan -ウヴス県)	化学物質誤使用	シアン化水銀	多数が汚染、3頭の畜牛及び1頭の羊が死亡。	大気汚染、地下水及び飲料水汚染、土壌汚染、家畜の損失
2007年4月	Bayangol district “Bogd ar” khoroolol	化学的操作	水銀	-	大気汚染
2007年5月	Bayanzurkh district “Xinzou” Hotel	化学的操作	水銀	-	大気汚染
2007年5月	Chinggeltei district Bayanburd Center	化学的操作	水銀	-	大気及び飲料水汚染
2008年1月	石油加工会社 Daachin Co.ltd, (Matad soum of Dornod aimag)	産業事故	石油	2名負傷	-

化学物質事故の調査は NEMA により実施されるが、犯罪の関与に応じて警察も関与することがある。MNE 及び化学委員会は政策措置をとり、化学事故後の処理のためのフレームワークを組織する責任がある。化学物質規制とその要件を改善するために MNE と MoH は条例「有毒・有害化学物質の保管、輸送、使用及び廃棄に関する規制」を公布した。更に、化学物質の輸出、輸入、輸送、生産、販売、保管、使用及び廃棄の許可手順を変更した。

以前は有毒性化学物質のみが MNE で許可されており、その他は県(aimag)及び市の知事により許可されていた。しかし 2006 年に採択された有毒・有害化学物質に関する法律及び免許法の改正により、爆発性物質を除く全ての化学物質の輸入と使用に関して、MNE の許可が必要となった。

(8) 化学物質管理する課題

モンゴルにおける化学物質管理に関する懸念とその優先順位について、図表 2.15-11 にまとめる。

図表 2.15-11 モンゴルにおける化学物質管理に関する課題

分類	懸念のスコア	懸念レベル	懸念に対する	統計データの	懸念を生じている化学物質	優先順位
----	--------	-------	--------	--------	--------------	------

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

	ケール	ベル	る管理能力	利用可能性		位*
大気汚染(移動体)	国	高	中	十分	PM10, CO	1
大気汚染(ger district)	国	高	中	十分	PM10, CO	1
大気汚染(工業)	国	中	中	不十分	TSP, PM10, SO2, Cl2, NO2, VOCs, dioxin, pesticides, fume of heavy metal	2
大気汚染(発電所)	国	高	高	十分	SO2, TSP, NOx	1
大気汚染(石油基地)	ローカル	中	中	不十分	VOCs	2
地下水汚染	国	高	中	十分	Lead, chromium, cadmium, arsenic	3
土壌汚染	国	高	低	不十分	Insecticides Herbicides: Heavy metals: lead, cadmium, arsenic, mercury, nickel and chromium dioxins/furans	1
食品中の残留化学物質	国	高	中	不十分	Pesticides, Chemicals: colouring chemicals not allowed in foods, lead, cadmium, nitride Veterinary drugs: clenbuteral, salbutamol, chloramphenicol, and nitrofurans	1
飲料水汚染	国	低	中	十分	Lead, alkali (pH), cadmium and arsenic	3
有害物質の廃棄物処理、取扱	国	高	低	不十分	Pesticide: Dioxins/furans Chemicals: chromium (Cr), alkali (pH), mercury, cyanide infectious waste	1
労働衛生(農業)	ローカル	低	低	不十分		3
労働衛生(産業)	国	高	低	不十分	Organic solvents Pesticides Chemical fertilizers Heavy metals: lead, arsenic, cadmium, mercury, cyanide, and chromium Gas: ammonia Smoke TSPPM10 Liquid nitrogen, ethylene oxide and oxygen Organic solvents: benzene, toluene, trichloroethylene, ethyl alcohol, methyl alcohol, acetone, chloroform, etc.	1
産業における化学物質事故	国	中	中	十分	MercuryCyanide Organic solvents: benzene, toluene, trichloroethylene, ethyl alcohol, methyl alcohol, acetone, chloroform, etc.	2
不明化学物質の輸入	国	高	低	不十分	N.A	1
廃止化学物質の貯	国	高	低	不十分	Aldrin Chlordane	1

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

分類	懸念のスケール	懸念レベル	懸念に対する管理能力	統計データの利用可能性	懸念を生じている化学物質	優先順位*
蔵・廃棄					Dieldrin Heptachlor Hexachlorobenzene (HCB) Polychlorinated Biphenyls Chemicals for military purposes	
化学物質中毒・自殺	国	低	低	十分	Medicines, Pesticides, Cleansing products	3
生物多様性の対する化学物質の影響	国	中	低	不十分	Rodenticide Mercury cyanide	2
森林火災	国	高	中	十分	PCB (dioxin/furans) GHG	1
化学物質の不法な輸入	国	高	中	不十分	ammonite Cs-137 Zinc, NaSO ₄	1
おもちゃに含まれる化学物質	国	中	低	不十分	Lead Zn, Cu+	2

*1=最高 2= 高 3=高くない 4= 低い

(9) 海外との協力体制

化学物質に限らず、法整備のための支援活動は進んでおり、アメリカ開発援助庁、ドイツ技術協力公社、世界銀行、国連開発計画、JICA 等多くの協力体制がある。

化学物質に関しては、2008年～2009年に、SAICMの実施を支援するため、SAICM Quick Start Programme Trust Fundの財政支援による“Updating National Chemicals Management Profiles, Development of a National SAICM Capacity Assessment, and Holding of a National SAICM Priority Setting Workshop”及び、スイス政府の Federal Office for the Environment (FOEN)の財政支援を受けて、“Strengthening Governance, Civil Society Participation and Partnerships within an Integrated National Chemicals and Waste Management Programme”が実施された。UNITARはこのプロジェクトの技術的支援を提供した。

また、平成18年より日本とモンゴルとの環境協力に関する政策対話が開始されている。

2.15.3. 調査の結果 2 : ミャンマー

(1) 背景

ミャンマーは1962年から1988年の間、社会主義のともで経済停滞事態が続き、経済発展では周辺諸国に遅れをとった。1988年に当時の政権が社会主義の放棄と市場経済復帰を宣言した。

旧英領であったミャンマーは、比較的法制度も整っていると言われている。

ミャンマーは基本的に農業国であり、工業については、従業員数が少ない零細企業が多い。

(2) ミャンマーにおける環境管理

ミャンマー政府は1997年に持続可能な開発のための基礎として、ミャンマーアジェンダ21³⁸を策定した。その柱は社会、経済、環境の3つである。

アジェンダ21は以下11章からなり、第10章に環境品質管理及び向上に関する記載がある。国連がウェブサイト上で各項目の内容を公開しているが、ミャンマーの毒性化学物質の項目には"No information is available."と記載されており、詳細な内容は現在確認ができない状態である³⁹。

(3) ミャンマーにおける化学物質管理

有害化学物質の適切な管理に関して、分野別の法令や規制等様々なものがある。例えば、爆発物法(Explosive Act)(1887),the Oil Field Act (1918) 毒物法(the Poison Act)(1919), 石油法(the Petroleum Act)(1934) 工場法(the Factory Act) (1951), 自動車法(the Motor Vehicle Law)(1964)、私有産業法(the Private Industrial Enterprises Law)(1990)⁴⁰, 殺虫剤法(the Pesticide law) (1990)⁴¹, 家内産業促進法(the Promotion of Cottage Industries Law)(1991)⁴², ミャンマー鉱山法(Myanmar Mines Law)(1994)⁴³, 国家食品法(1997)、消防局法(1997)、国家食品法(1997)、肥料法(2004)等が有害廃棄物管理や産業事故防止に関する法令である。

なお、包括的に化学物質管理を行う制度は現在のところ存在していない。

³⁸ http://www.google.com/url?q=http://www2.unitar.org/cwm/publications/event/ghs_asean_workshop_2005/present/Myanmar.ppt&sa=U&ei=An9TTdutCM72gAfZu-XHBw&ved=0CCQQFjAG&usg=AFQjCNGGxqklj75yQhOleuXLxIgb--OiyQ

³⁹ <http://www.un.org/esa/agenda21/natlinfo/countr/myanmar/natur.htm>

⁴⁰ <http://www.geocities.jp/gomoasia/j/s/mcmxc/1990s22j.html>

⁴¹ <http://faolex.fao.org/docs/texts/mya40159.doc>

⁴² <http://www.geocities.jp/gomoasia/j/s/mcmxci/1991s13j.html>

⁴³ <http://faolex.fao.org/docs/texts/mya40166.doc>

(4) 国際条約批准状況

ミャンマーの国際条約の批准の状況を図表 2.15-12 に示す。

図表 2.15-12 ミャンマーの国際条約の批准

協定、条約名称	発効	批准	加入	署名
残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約	2004/7/18		2004/4/19	
気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書	2005/2/16		2003/8/13	
国連砂漠化対処条約	1997/4/2		1997/1/2	
化学兵器の開発、生産、貯蔵及び使用の禁止並びに廃棄に関する条約				1993/1/14
原子力事故の早期通報に関する条約	1998/1/18		1997/12/18	
オゾン層の保護のためのウィーン条約	1994/2/22		1993/11/24	
国際植物防疫条約	2006/5/26		2006/5/26	
食料農業植物遺伝資源国際条約	2004/6/29		2002/12/4	
ASEAN 自然及び自然資源の保全に関する協定		1997/10/16		

(5) GHS

GHS に対応する法令はミャンマー国内に多数あり、それらの調和が必要であるが、作業のための時間と国連機関の援助が必要な状況である。

国家化学物質管理スキームへの GHS 導入に向けて、ミャンマーでは現在 GHS の意識向上のために活動中であり、関連法案の整備を行っているが、リソースとキャパシティの不足が障害となっている。これらの解決には、時間と、国連及び関連機関の協力が不可欠であるとしている⁴⁴。

⁴⁴ GHS の実施状況については、資料によって内容が異なっている。(社)日本化学工業協会の「化学製品管理の国際動向と REACH・CLP の最新状」のプレゼンテーション資料によると 2010 年 12 月現在で、「GHS も含む包括的な化学品法を今年度中に制定予定」とある (http://www.jwima.org/topix_other/2010_12reach.clp/jwima%20reach.clp.pdf)。(社)日本機械工業連合会による 2009 年 3 月発表の「成型製品 (Article) 含有化学物質の情報管理に関する国内外の仕組み・ツール等の動向調査報告書」によると、報告書作成時点で GHS を実施している国としてミャンマーが挙げられている (http://www.jmf.or.jp/japanese/houkokusho/kensaku/pdf/2009/20anzen_08.pdf)。各国の GHS 施行状況が確認できる UNECE のウェブサイトでは、現在 GHS 施行に向け、既存法の改正準備中と記載されている (http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/implementation_e.html#Lao%20People's%20Democratic%20Republic)。また、Chemcon Europe 2010 においては、“Not GHS, maybe Not SDS”にリストされている。

2.15.4. 調査の結果 3 : ラオス

(1) 背景

1975年の建国以来、社会主義体制とっていたが、1980年代半ばの社会主義改革の流れはラオスにも影響を及ぼし、1986年に新経済メカニズム政策を導入した。それ以後市場経済体制への移行を目指す諸政策が実施されてきている。

1997年7月にはASEANへの正式加盟を果たした。

(2) ラオスにおける環境管理

環境管理に関する基本的な法律は、環境保護法(Environmental Protection Law)⁴⁵ (1999) であり、第1条には「公衆と天然資源を保護するとともに国家の社会経済的に持続可能な発展を促進するため、環境を管理、モニタリングし、修復し保護するための原則とルールと方法を規定する。」とある。

(3) ラオスにおける化学物質管理⁴⁶

ラオスの化学物質管理を担当している省庁と担当分野を以下に示す。

・農務局(Department of Agriculture)

農薬(殺虫剤、殺菌剤、殺鼠剤)及び化学肥料管理についての責任を負う。

・食品医薬品局(Department of Food and Drug)

家庭内での化学製品(シロアリや蚊の殺虫剤)についての責任を負う。

・工業手工芸省(Ministry of Industry and Handicraft; MIH)

産業プロセスにおける化学物質管理に関する責任を負う。

・商務省(Ministry of Commerce; MOC)

規制品の輸出入に関する責任を負う。

化学物質に関する法令としては、環境保護法の第3章「汚染管理」に、汚染の種類、規制の内容が記載されている。

また、法令ではないが、ラオスでは有害化学物質の戦略的計画(Hazardous Chemical Strategic Plan 2006 – 2020)及び環境行動計画(2006-1010)(Environment Action Plan for the year 2006 to 2010)の草案が2004年に作成された。これらは総称してHCSAP

⁴⁵ <http://faolex.fao.org/docs/texts/lao18236.doc>

⁴⁶ 以下を参考資料とした。

http://www.google.com/url?q=http://www2.unitar.org/cwm/publications/event/ghs_asean_workshop_2005/present/Lao_PDR.ppt&sa=U&ei=vn5TTbi8MIbVgAe73umMBw&ved=0CBwQFjAC&usg=AFQjCNFvQ02S2r0LwZsIPZUIWwlvZh1FOg

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

(Hazardous Chemical Strategy and Action Plan) と呼ばれている。

HCSAP は、有害化学物質のライフサイクルに関連する環境問題に対処し、有害化学物質に関する政府の政策とのコミュニケーション及び意識向上をはかり、持続可能な開発の促進及び貧困の撲滅と市民の生活改善等の必要性から作られた。

HCSAP の目的は以下である。

1. 有害化学物質及び化学物質を含有する製品に関する輸入、生産、使用、排出、輸出及び廃棄の登録のための効率的な国家的な報告システムの構築。
2. 全ての工場及びサービス分野、そして家庭により公平な生産ソリューションを組み込むための実行可能な国家システムの構築。
3. 国内での有害化学物質含有廃棄物の効率的な回収システムの構築。
4. 全ての重要なステークホルダー、そして公平な生産ソリューションの組み込みに協力し、研究施設、情報センター、法整備、資金メカニズム、モニタリングプログラム等を提供するような施設を含めた、組織の体制を強化する。
5. 農村地域までのレベルでの関係スタッフのキャパシティビルディング。
6. 重要なステークホルダーへの直接の、有害化学物質のリスクに関する意識向上キャンペーンの実施。

また、主な活動は以下の通りである。

- ・有害化学物質のインベントリ
- ・国家レベルでの有害化学物質協調の強化
- ・キャパシティビルディングと組織強化
- ・有害化学物質法令の策定と施行
- ・特定廃棄物フラクションの収集システムの設立
- ・クリーナーテクノロジーソリューションの推進
- ・クリーナープロダクトソリューションの推進
- ・意識改革と国民の意見の聴取
- ・優先的なパイロットプロジェクトの推進

これらの行動を実施するため、次のような組織体制が組み立てられている。

- ・国家有害化学物質運営委員会
- ・科学技術環境庁(Science, Technology and Environment Agency ; STEA) 及び地方科学技術環境事務局(PSTEOs)
- ・農務局(Department of Agriculture; DoA) and PAFOs
- ・EdL (Electricité du Laos)
- ・地質鉱山局 (Department of Geology and Mines ; DoGM)
- ・工業手工芸局(Department of Industry and Handicraft ; DoIH)
- ・廃棄物管理局(Waste Management Authorities; WMA)、通信・運輸・郵政・建設

2 アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査

2.15 モンゴル、ミャンマー、ラオス

省(Ministry of Communication, Transport, Post & Construction).

(4) GHS

GHS 導入については、現在国家運営委員会を設けて準備している。現在の法令にはこうした活動に関する規制はなく、GHS もまた新たな概念である。化学物質の輸出入については関連セクターで管理されている。ラオス国内では、化学物質の生産は行われておらず、全て輸入品であるが、化学物質に関する意識向上は必要であり、関連省庁での情報及び責任共有をすることとしている⁴⁷。

(5) 国際条約批准状況

ラオスの国際条約の批准の状況を図表 2.15-13 に示す。

図表 2.15-13 ラオスの国際条約の批准

協定、条約名称	発効	批准	加入	署名
残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約	2006/9/26	2006/6/28		2002/3/5
国際貿易の対象となる特定の有害な化学物質及び駆除剤についての事前のかつ情報に基づく同意の手続に関するロッテルダム条約	2010/12/20		2010/9/21	
気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書	2005/2/16		2003/2/6	
国連砂漠化対処条約	1996/12/26			1995/8/30
化学兵器の開発、生産、貯蔵及び使用の禁止並びに廃棄に関する条約	1997/4/29	1997/2/25		1993/5/13
有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約	2010/12/20		2010/9/21	
オゾン層の保護のためのウィーン条約	1999/11/19		1998/8/21	
細菌兵器（生物兵器）及び毒素兵器の開発、生産及び貯蔵の禁止並びに廃棄に関する条約等の実施に関する法律	1975/3/26	1973/3/20		1972/4/10
国際植物防疫条約	1955/2/28		1955/2/28	
食料農業植物遺伝資源国際条約	2006/6/12		2006/3/14	
ASEAN 自然及び自然資源の保全に関する協定		1991/1/13		

⁴⁷ GHS の実施状況については、資料によって内容が異なっている。2010 年 12 月発表の（社）日本化学工業協会の資料「化学品管理の国際動向と REACH・CLP の最新状況」によると、「化学品管理のための特定法無し。GHS の法令化を検討中」とある。（社）日本機械工業連合会による 2009 年 3 月発表の「成型製品（Article）含有化学物質の情報管理に関する国内外の仕組み・ツール等の動向調査報告書」によると、資料作成時点で GHS を実施している国としてラオスが挙げられている。各国の GHS 施行状況が確認できる UNECE のウェブサイトでは、既に実施済みと記載されている。また、Chemcon Europe 2010 では "Not GHS, maybe Not SDS" にリストされている。