

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?

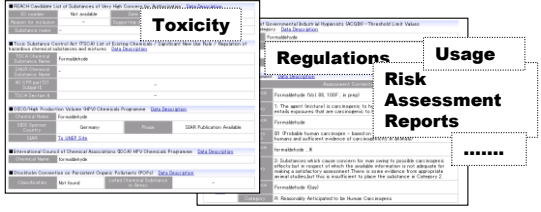
- NITE is an administrative agency established by **Ministry of Economy, Trade and Industry, Japan**.
- NITE Chemical Management Center supports businesses by providing :
 - Database of chemicals: **CHRIP**
 - GHS classification results
 - Chemical risk assessment methods etc.

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:



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、方策を探ることであり、インドの問題点を探る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活きるはずである。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プील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プील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) http://dipp.nic.in/ http://www.peso.gov.in/index.aspx
			The Explosives Rules, 1983	◎英語： 商工省のホームページ http://dipp.nic.in/explosive/axplrule1983.pdf	
			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 http://petroleum.nic.in/
The Petroleum Rules, 2002	◎英語： PESO のホームページ http://peso.gov.in/Petroleum_rule.aspx				

2 アジア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。

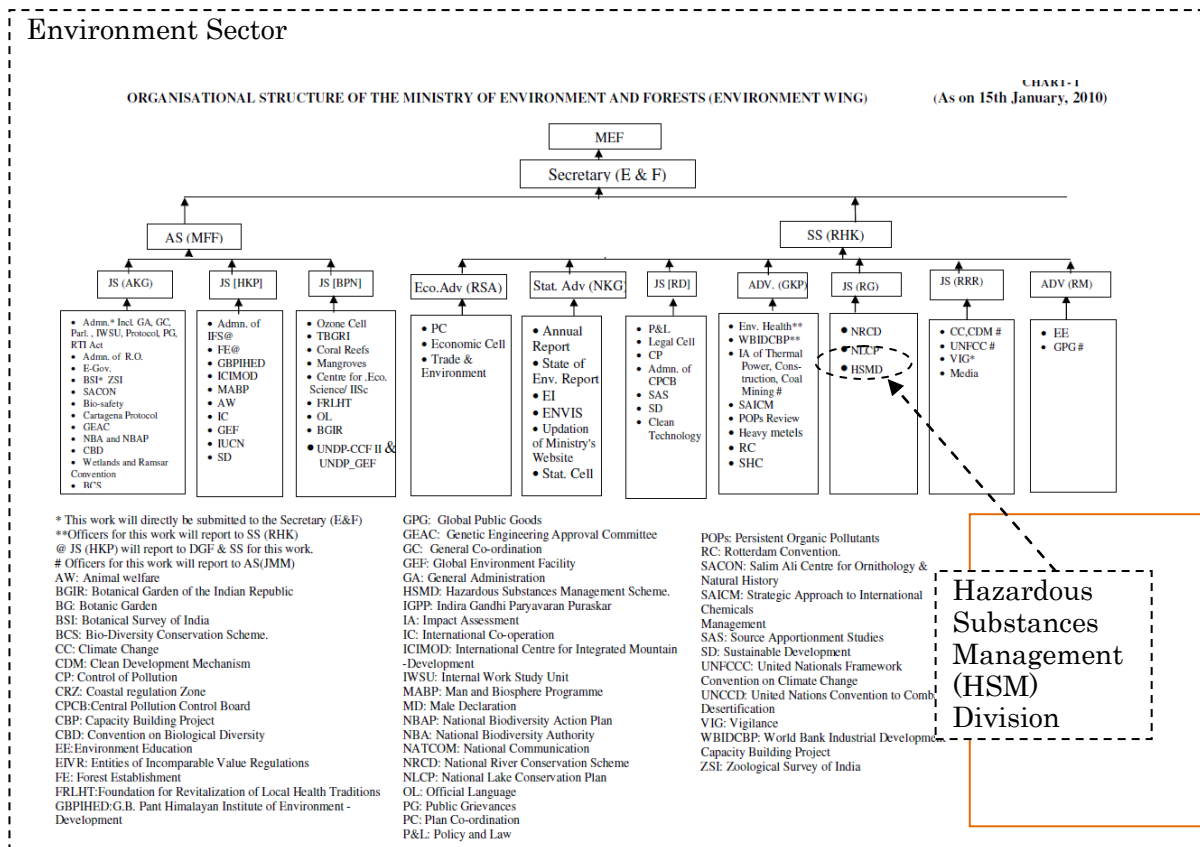
・運用体制、実態：

<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 Directorate	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 のリスト収載物質と中毒性物質である。

・規制内容：

Schedule II のリストの収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、その収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：

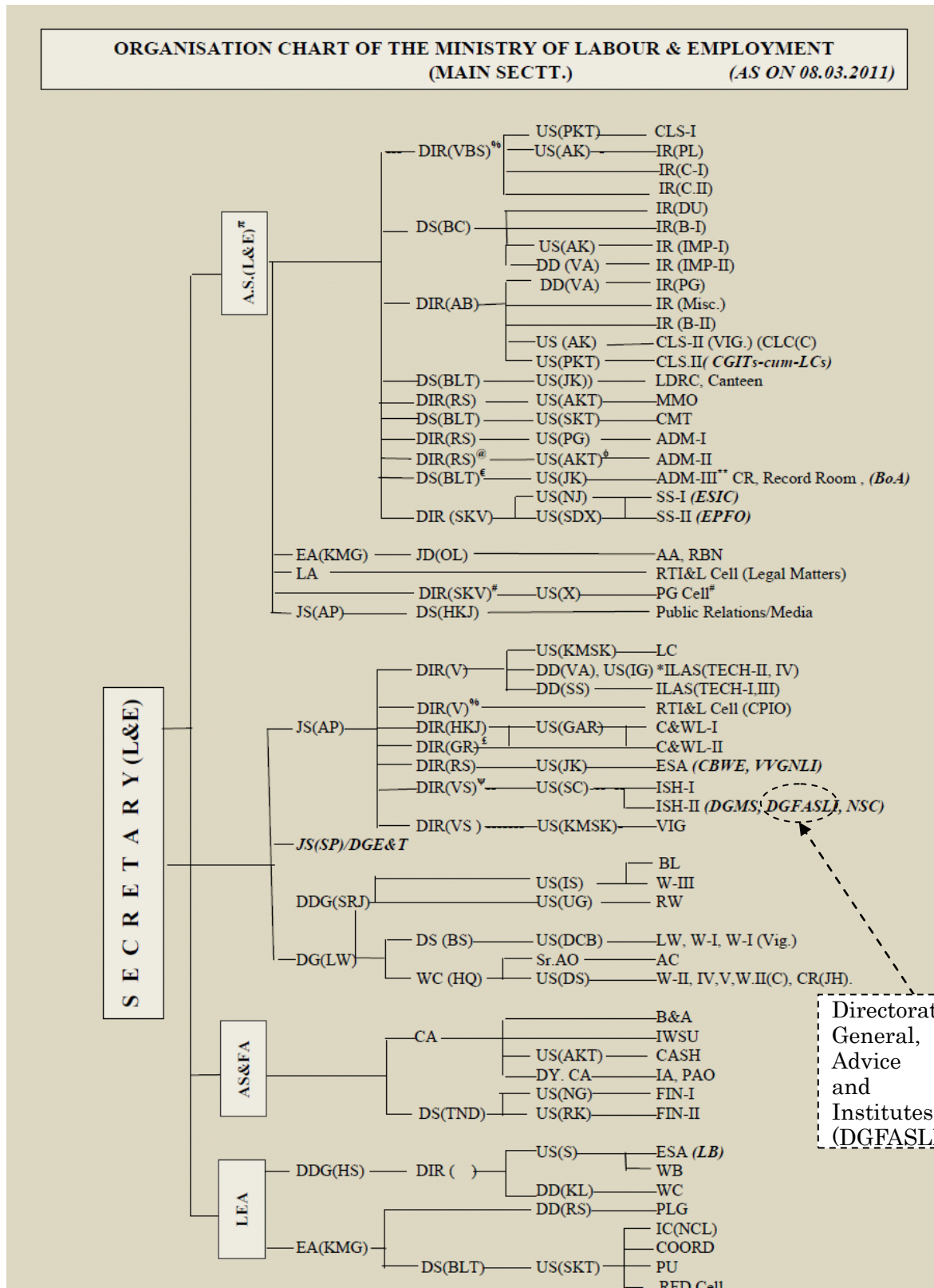
<組織>

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。

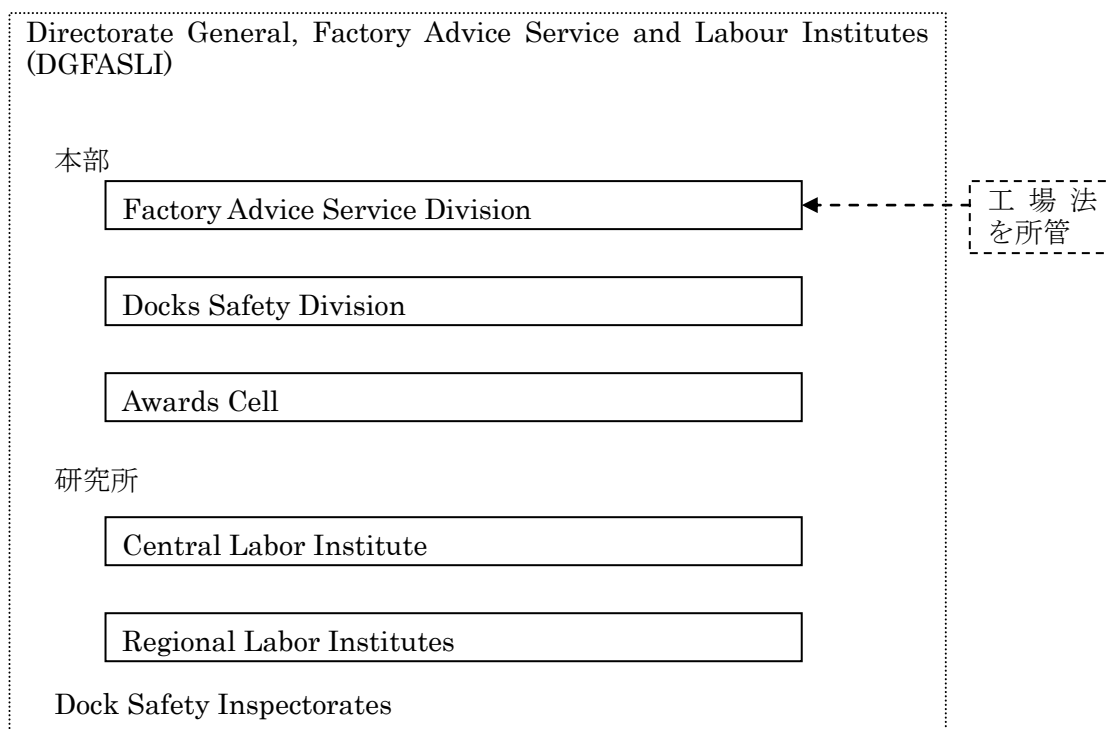
- ・法令を解釈する。
- ・モデルとなる Rule を策定する。
- ・工場法の改正を勧告する。
- ・ガイドラインを策定する。
- ・検査官を教育する。
- ・耐火設備の認可を勧告する。
- ・ILO からの安全衛生の文書にコメントする。
- ・国際的なプログラムに参加する。

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

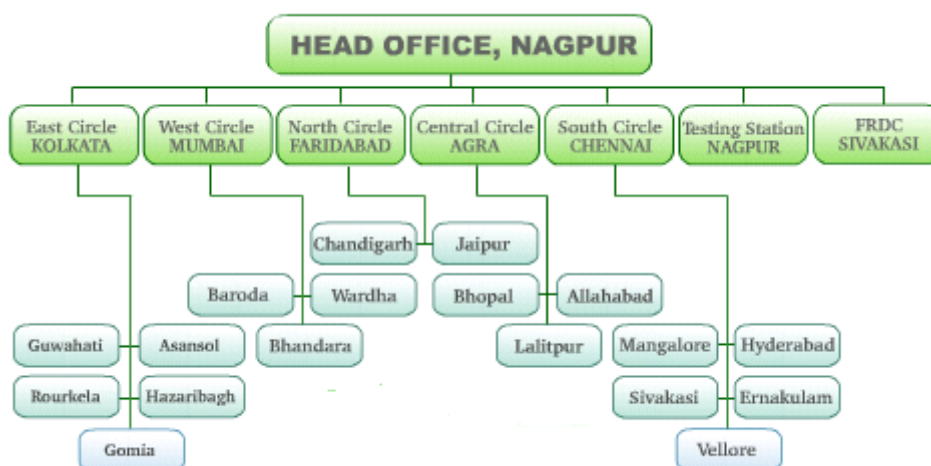
⁶³ 日系企業ヒアリング結果。

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	【粗悪の定義】 Sec. 2 ・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

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 法文中に示された乳化剤・安定剤については、牛乳やクリームには使ってはならない。 Rule 61 法文中に示された乳化剤・安定剤については、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 法文中に示された乳化剤、安定剤については、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 法文中に示された固化防止剤は、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"> 法文中に示された乳化剤・安定剤は、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"> 法文中に示された離型剤は、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 Sequesting Agent や緩衝剤は、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="515 875 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、規定が大変輻輳しており、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。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 :

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 0+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

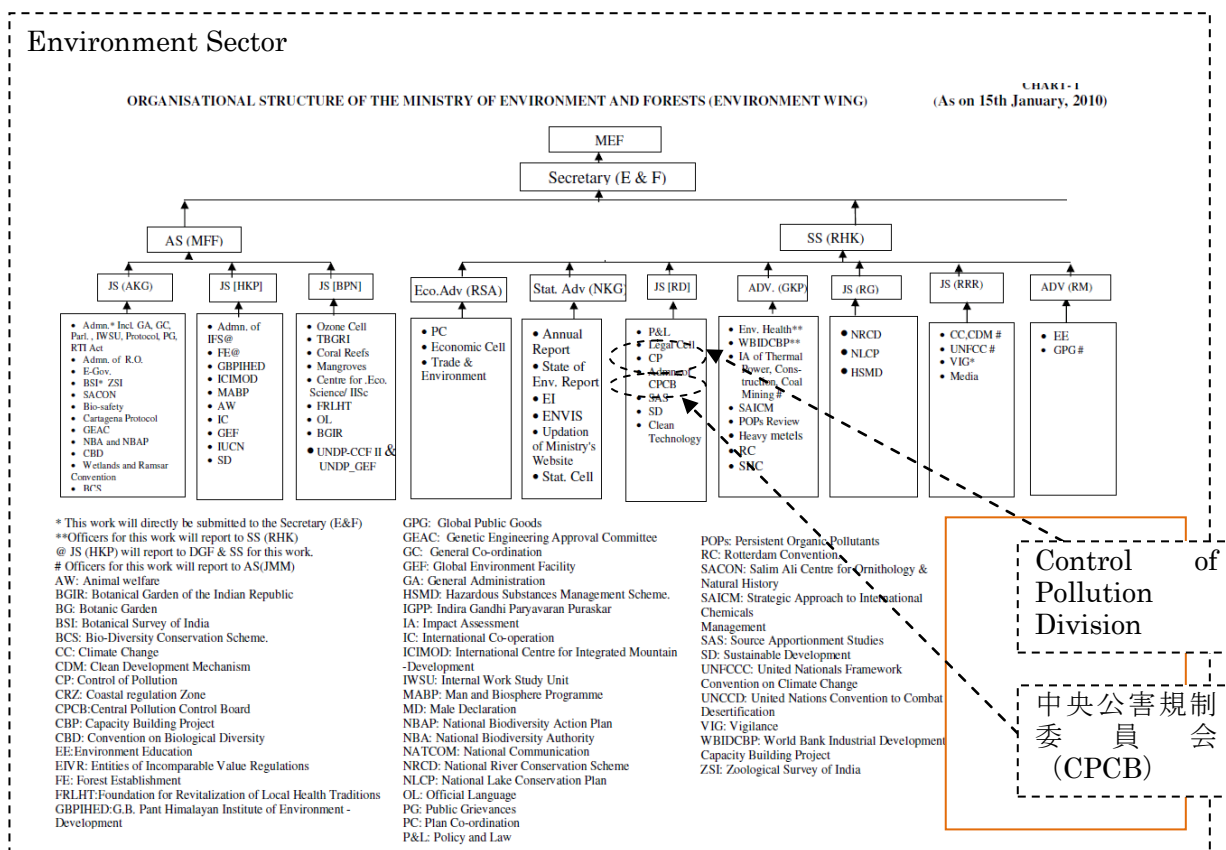
・運用体制、実態：

<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。

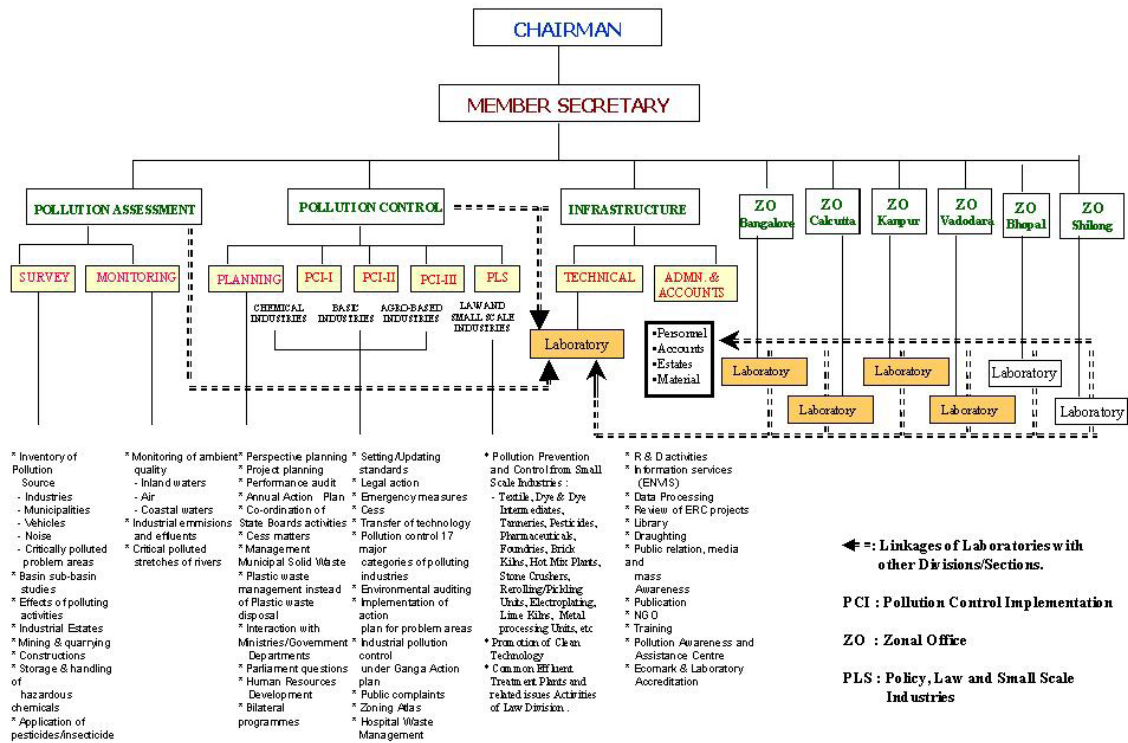
- (i) 水域汚染の防止、管理、緩和によって、溪流や井戸を清浄にしていくこと。
- (ii) 大気汚染の防止、管理、緩和によって、大気質を改善していくこと。



<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

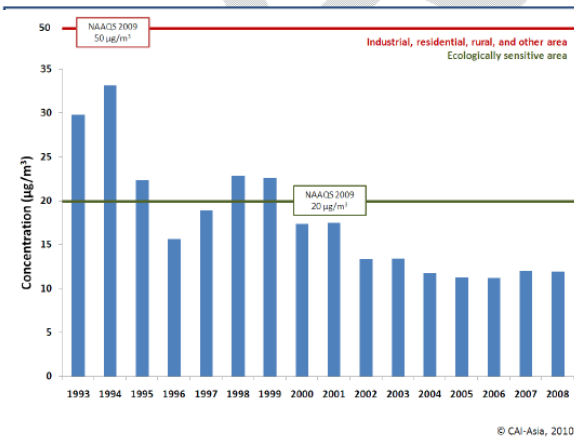


Figure 2.3.7. Average of Annual Average of NO₂ Concentrations in 133 Indian Cities 2008

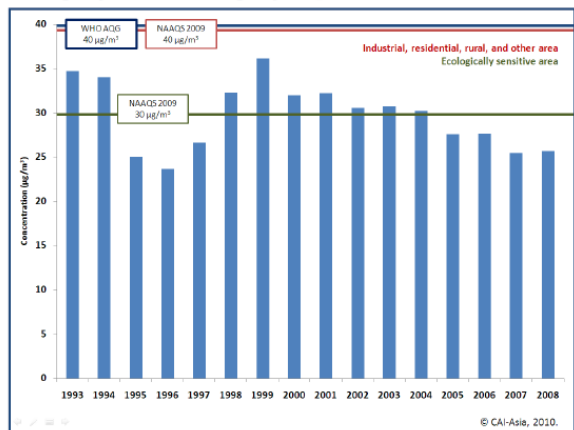
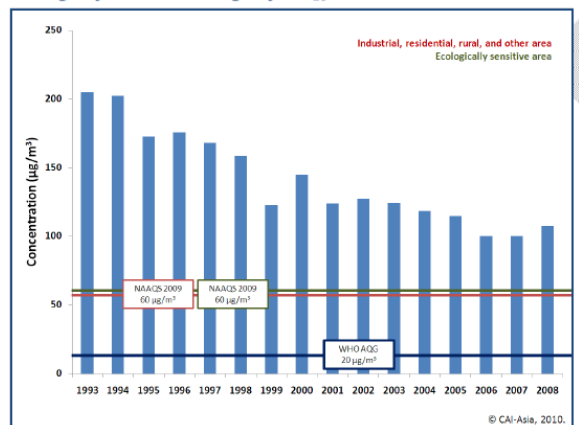


Figure 2.3.5. Average of Annual Average of PM₁₀ Concentrations in 137 Indian Cities 2008



<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

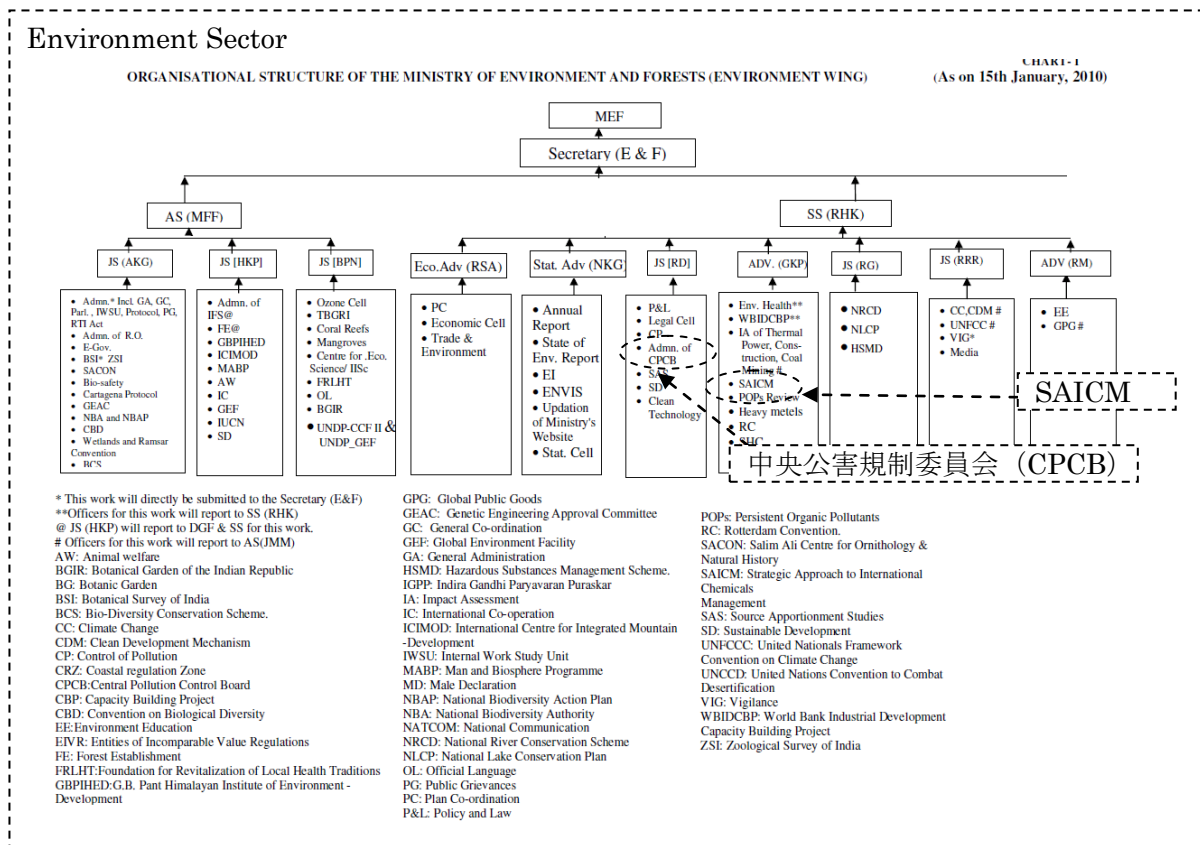
¹⁰⁰ (社)日本損害保険協会 安全技術部(1997)「海外の安全防災に係る法令・規則に関する調査・研究報告書 インド編」(安全技術報告書番号 96-6) 海外安全法令シリーズ 13、平成 9 年 3 月

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。