

経済産業省委託

平成 21 年度環境対応技術開発等

(改正化審法における化学物質のリスク評価スキームに関する調査) 調査報告書

# 化審法における優先評価化学物質に関する リスク評価の技術ガイダンス (案)

平成 22 年 3 月

独立行政法人 製品評価技術基盤機構

# はじめに

本ガイダンスは、経済産業省の委託調査「平成 21 年度環境対応技術開発等（改正化審法における化学物質のリスク評価スキームに関する調査）」（以下、「平成 21 年度調査」という。）の成果の一つである。平成 21 年度調査には、平成 21 年 5 月 20 日に改正法が公布された「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」（以下、「化審法」という。）の円滑な運用に資するために二つの目的があった。一つ目は、過年度調査により構築した第二種及び第三種監視化学物質に関するリスク評価スキーム等を、改正化審法における優先評価化学物質へ適用するための手法の検討である。二つ目は、優先評価化学物質を選定するために新たに設けられたスクリーニング評価のための手法や指定基準等の検討である。本ガイダンスは一つ目の目的に対応した成果であり、平成 23 年度から施行される化審法の制度上、優先評価化学物質について行うこととなっているリスク評価に関する考え方と手法の提案である。また、二つ目の目的に対応する成果は委託調査報告書にとりまとめた。

優先評価化学物質については、その定義に規定されるリスク評価を行う必要があり、その結果は、有害性調査の指示（平成 23 年度施行法第 10 条第 2 項）の必要性の判断、第二種特定化学物質への該当性（同法第 2 条第 3 項）の判断、環境放出抑制等に係る指導及び助言（同法第 39 条）の必要性の判断等の根拠となる。

しかし現時点（平成 22 年 3 月）では、平成 23 年度に創設される優先評価化学物質の指定基準や運用上の扱いは定まっていない部分がある。そこで、本ガイダンスは以下の前提のもとで作成した。

- ・ 優先評価化学物質は、平成 21 年度調査の委託調査報告書で提案しているスクリーニング評価手法に基づき選定される。
- ・ 平成 23 年度施行法の施行後を想定して記載し、化審法の条文は、断りのない限り平成 23 年度施行法を参照先とする。したがって、第一種監視化学物質は監視化学物質、第二種監視化学物質は旧第二種監視化学物質、第三種監視化学物質は旧第三種監視化学物質と記載する。
- ・ 政省令等は、平成 22 年 3 月時点で公表（意見募集のための公表も含む）されている場合、それを参照先とする。
- ・ 逐条解説等、平成 22 年 3 月時点で平成 23 年度の施行法に対応したものが公表されていないものについては、平成 22 年 3 月時点のものを参照先とする。

以上のような扱いにより、優先評価化学物質が化審法の制度上保有する情報を想定し、過年度の調査で作成した「化審法における第二種及び第三種監視化学物質に関するリスク評価の技術ガイダンス（案）」を優先評価化学物質に適用できるように変更した。主な変更点は、リスク評価に用いる性状情報の利用範囲が従来の審査・判定情報以外にも広がり、データの信頼性評価を要するようになった点と、有害性等のデータが欠落する場合の扱いが加わった点である。それは、優先評価化学物質ごとに保有する性状情報の量と質が、化

審法の審査・判定を経た第二種・第三種監視化学物質のように一定の範囲で揃わなくなることに起因している。

上記のような状況のもとで作成した本ガイダンスには、保留部分が含まれているほか、今後公表される省令・通知等や逐条解説、さらには運用上の扱いに応じて、また、技術的な知見の蓄積及び関係者の合意のもと、変更を加えていく必要があると考えられる。

平成 22 年 3 月

独立行政法人 製品評価技術基盤機構

# 概略目次

第 I 部 総論編.....	1
第 1 章 技術ガイダンスについて .....	2
1.1 技術ガイダンスの目的 .....	2
1.2 リスク評価に係る化審法の枠組み .....	3
1.3 技術ガイダンスの構成と対象者 .....	7
1.4 基本的な用語の定義と略語 .....	10
第 2 章 優先評価化学物質のリスク評価における 基本的考え方 .....	23
2.1 リスク評価における基本的な前提 .....	24
2.2 リスク評価に係る化審法上の要件と手段 .....	26
2.3 リスク評価の基本的な手法 .....	28
第 3 章 リスク評価スキームの概要 .....	40
3.1 全体の流れ .....	40
3.2 リスク評価の準備 .....	44
3.3 評価 .....	45
3.4 評価 .....	48
3.5 評価 .....	51
第 4 章 リスク評価スキームの限界と有効性 .....	52
4.1 リスク評価スキームの枠組みとしての特徴 .....	52
4.2 リスク評価スキームの限界 .....	53
4.3 リスク評価スキームの有効性 .....	56
第 II 部 各論編 .....	59
第 5 章 リスク評価の準備 .....	60
5.1 はじめに .....	60
5.2 情報収集 .....	61
5.3 評価対象物質のすそ切り .....	69
5.4 評価対象物質の識別 .....	70
5.5 性状データの選定 .....	74
第 6 章 有害性評価 .....	83
6.1 はじめに .....	83
6.2 人の健康に対する有害性評価 .....	88
6.3 生態に対する有害性評価 .....	97
6.4 分解性と蓄積性の評価 .....	103

第 7 章 暴露評価 .....	105
7.1 はじめに.....	105
7.2 排出量推計 .....	122
7.3 環境中濃度と人の摂取量の推計 .....	133
7.4 暴露評価 における例外扱い .....	152
7.5 優先評価化学物質（生態）の暴露評価 .....	159
第 8 章 リスク推計 と優先順位付け .....	161
8.1 はじめに.....	161
8.2 優先評価化学物質（人健康）のリスク推計 と優先順位付け .....	163
8.3 優先評価化学物質（生態）のリスク推計 と優先順位付け .....	168
第 9 章 有害性評価 .....	172
9.1 はじめに.....	172
9.2 人の健康に対する有害性評価 .....	176
9.3 生態に対する有害性評価 .....	183
第 10 章 暴露評価 .....	189
10.1 はじめに.....	189
10.2 既存情報の収集 .....	193
10.3 排出量推計 .....	200
10.4 排出源ごとの暴露評価 .....	206
10.5 環境動態の推計 .....	207
10.6 環境モニタリング情報の利用.....	215
10.7 暴露評価 のモデル推計における例外扱い .....	228
10.8 優先評価化学物質（生態）の暴露評価 .....	231
第 11 章 リスク推計 とリスクキャラクタリゼーション.....	236
11.1 はじめに.....	236
11.2 リスク推計 .....	239
11.3 リスクキャラクタリゼーション .....	241
11.4 優先評価化学物質（生態）のリスクキャラクタリゼーション .....	277
第 12 章 評価 .....	279
12.1 評価 の位置付け.....	279
12.2 評価 の例示.....	280

# 詳細目次

第 I 部 総論編.....	1
第 1 章 技術ガイダンスについて .....	2
1.1 技術ガイダンスの目的 .....	2
1.2 リスク評価に係る化審法の枠組み .....	3
1.3 技術ガイダンスの構成と対象者 .....	7
1.3.1 概略構成と対象者 .....	7
1.3.2 全体の詳細構成 .....	8
1.3.3 人健康と生態に対する評価に関するガイダンス箇所 .....	8
1.4 基本的な用語の定義と略語 .....	10
1.4.1 リスク評価全般に係る用語（五十音順） .....	10
1.4.2 本ガイダンスで定義する用語（五十音順） .....	13
1.4.3 化審法に係る用語（逐条解説等より） .....	16
1.4.4 化管法に係る用語（五十音順） .....	18
1.4.5 略語（アルファベット順） .....	19
第 2 章 優先評価化学物質のリスク評価における 基本的考え方 .....	23
2.1 リスク評価における基本的な前提 .....	24
2.2 リスク評価に係る化審法上の要件と手段 .....	26
2.2.1 二特要件（暴露） .....	26
2.2.2 リスク評価の手段としての製造数量等の届出制度 .....	27
2.3 リスク評価の基本的な手法 .....	28
2.3.1 リスク評価で対象とする排出源と排出シナリオ .....	29
(1) 基本となる排出シナリオ .....	29
(2) 排出シナリオ設定の基本的考え方 .....	30
2.3.2 リスク評価で対象とする暴露シナリオ .....	31
(1) 基本となる暴露シナリオの概要 .....	32
(2) 暴露シナリオ設定の基本的考え方 .....	34
2.3.3 地理的分布を指標にしたリスクの表し方 .....	34
(1) リスクの二つの指標 .....	35
(2) リスクを二つの地理的指標で表す基本的考え方 .....	35
2.3.4 本リスク評価手法の利点 .....	39
第 3 章 リスク評価スキームの概要 .....	40
3.1 全体の流れ .....	40
3.2 リスク評価の準備 .....	44
3.2.1 情報収集 .....	44
3.2.2 評価対象物質のすそ切り .....	44
3.2.3 評価対象物質の識別 .....	44
3.2.4 性状データの選定 .....	45

3.3 評価	45
3.3.1 有害性評価	46
3.3.2 暴露評価	47
3.3.3 リスク推計 と優先順位付け	47
3.4 評価	48
3.4.1 有害性評価	48
3.4.2 暴露評価	49
3.4.3 リスク推計 とリスクキャラクタリゼーション	50
3.5 評価	51
<b>第4章 リスク評価スキームの限界と有効性</b>	<b>52</b>
4.1 リスク評価スキームの枠組みとしての特徴	52
4.2 リスク評価スキームの限界	53
4.3 リスク評価スキームの有効性	56
<b>第II部 各論編</b>	<b>59</b>
<b>第5章 リスク評価の準備</b>	<b>60</b>
5.1 はじめに	60
5.1.1 本章の位置付け	60
5.1.2 リスク評価の準備のフロー	60
5.2 情報収集	61
5.2.1 製造数量等の届出情報	61
5.2.2 性状に係る情報	62
(1) 分解性・蓄積性・有害性	63
(2) 物理化学的性状	66
5.3 評価対象物質のすそ切り	69
5.3.1 すそ切り値の意味	69
5.3.2 すそ切りの方法	69
5.4 評価対象物質の識別	70
5.4.1 評価対象物質を識別する意味	70
5.4.2 分解生成物の有無の確認による評価対象物質の識別	70
(1) 識別する方法	70
(2) 評価対象物質が複数ある場合等の扱い	72
5.4.3 性状情報と評価対象物質の対応の確認による識別	73
5.5 性状データの選定	74
5.5.1 性状データの選定に係る共通事項	74
(1) 性状データの信頼性評価	74
(2) 複数データが得られた場合の選定の考え方	75
5.5.2 分解性情報の選定	76
(1) 審査・判定を経ている場合	77
(2) 審査・判定を経ておらず指定時の分解性情報がある場合	77
(3) 審査・判定を経ておらず指定時の分解性情報がない場合	77

5.5.3 蓄積性データの選定.....	78
(1) 審査・判定を経ている場合.....	78
(2) 審査・判定を経ておらず BCF 又は logKow の実測値が得られる場合...	78
(3) 審査・判定を経ておらず BCF と logKow のいずれの実測値も得られない場合.....	78
5.5.4 物理化学的性状データの選定.....	78
(1) 項目ごとの数値を選定する流れ.....	79
(2) 混合物等の定義とその識別.....	79
(3) 環境分配モデル適用物質の定義とその識別.....	80
(4) データの選定.....	81
<b>第 6 章 有害性評価</b> .....	<b>83</b>
6.1 はじめに.....	83
6.1.1 本章の位置付け.....	83
6.1.2 有害性評価 のフロー.....	83
6.1.3 有害性評価 に共通する基本的な事項.....	85
(1) 有害性評価 を行う対象物質.....	85
(2) 指定根拠の有害性情報の種類等.....	85
(3) 有害性情報を収集する範囲.....	86
(4) 有害性データの信頼性評価とケーススタディの選定.....	87
(5) 評価の進展に応じた有害性情報の置き換え.....	87
6.2 人の健康に対する有害性評価 .....	88
6.2.1 人の健康に対する有害性評価の基本的な事項.....	88
(1) 人の健康に対する有害性評価の前提.....	88
(2) 評価の対象とする項目.....	88
(3) 人の健康に係る有害性の判定基準.....	90
6.2.2 有害性評価値の導出.....	91
(1) ケーススタディの選定.....	91
(2) 不確実係数の設定.....	92
(3) 情報源別の有害性評価値導出ルール.....	93
(4) リスク推計 に用いる有害性評価値.....	96
6.2.3 変異原性・発がん性物質の抽出.....	96
6.3 生態に対する有害性評価 .....	97
6.3.1 生態に対する有害性評価の基本的な事項.....	97
(1) 生態に対する有害性評価の前提.....	97
(2) 生態に係る有害性の判定基準.....	98
6.3.2 PNEC の導出.....	99
(1) ケーススタディの選定.....	99
(2) 不確実係数の設定.....	100
(3) PNEC の導出ルール.....	100
(4) 情報源による違い.....	101
6.4 分解性と蓄積性の評価.....	103
6.4.1 難分解性・高蓄積性の疑いのある優先評価化学物質の抽出.....	104
6.4.2 分解性と蓄積性の精査.....	104
<b>第 7 章 暴露評価</b> .....	<b>105</b>
7.1 はじめに.....	105
7.1.1 本章の位置付け.....	105



7.1.2	暴露評価の構成要素.....	106
7.1.3	暴露評価 のフロー.....	107
7.1.4	暴露評価における基本的な前提 .....	109
	(1) 暴露評価の対象範囲.....	109
	(2) 人の暴露経路.....	110
	(3) 人の暴露量推計における前提と簡略化 .....	110
	(4) 環境中での分解性の扱い.....	112
7.1.5	暴露シナリオの設定.....	113
	(1) 暴露集団と暴露される経路 .....	113
	(2) 暴露評価の環境スケール.....	115
7.1.6	暴露評価で使用する数理モデル等.....	118
	(1) 数理モデル選定の考え方.....	118
	(2) 数理モデル等の一覧.....	119
7.2	排出量推計 .....	122
7.2.1	排出量推計の構成要素.....	122
7.2.2	排出量推計手法の基本的考え方 .....	123
	(1) 排出量推計の基本的な前提 .....	123
	(2) 排出シナリオで考慮するライフステージ.....	123
	(3) 排出量推計の基本式.....	125
	(4) 排出量推計での分解性の扱い.....	126
7.2.3	排出量推計のための用途分類と排出係数.....	127
	(1) 用途分類.....	127
	(2) 排出係数.....	128
7.2.4	暴露評価 における排出量推計の手順.....	130
	(1) 製造段階の排出源ごとの排出量推計 .....	131
	(2) 調合段階の排出源ごとの排出量推計 .....	132
	(3) 工業的使用段階ごとの排出源の排出量推計 .....	132
7.3	環境中濃度と人の摂取量の推計 .....	133
7.3.1	環境中濃度と人の摂取量の推計の全体の流れ.....	133
7.3.2	大気中濃度と沈着量の推計.....	135
	(1) 大気中濃度 .....	136
	(2) 沈着量 .....	137
7.3.3	土壌中濃度と土壌間隙水中濃度の推計.....	139
	(1) 土壌中濃度 .....	140
	(2) 土壌間隙水中濃度 .....	143
7.3.4	農作物中濃度の推計.....	143
	(1) 地下部農作物中濃度.....	144
	(2) 地上部農作物中濃度 ( Exposed ) .....	145
	(3) 地上部農作物中濃度 ( Protected ) .....	146
7.3.5	畜産物中濃度の推計.....	146
7.3.6	河川水中濃度と魚介類中濃度の推計 .....	148
	(1) 河川水中濃度.....	150
	(2) 魚介類中濃度.....	150
7.3.7	人の摂取量推計.....	151
7.4	暴露評価 における例外扱い .....	152
7.4.1	下水処理場経由シナリオの暴露評価 .....	153
	(1) 下水処理場経由シナリオの暴露シナリオと全体の流れ .....	153
	(2) 下水処理場経由シナリオの適用範囲.....	155

(3) 下水処理場経由シナリオの排出シナリオと排出量推計 .....	155
(4) 下水処理場経由シナリオの環境中濃度と人の摂取量の推計 .....	156
7.4.2 環境分配モデル適用外物質の化学物質の暴露評価 .....	157
(1) 適用範囲.....	157
(2) 排出量推計 .....	158
(3) 環境中濃度と人の摂取量の推計 .....	158
7.5 優先評価化学物質（生態）の暴露評価 .....	159
<b>第 8 章 リスク推計 と優先順位付け .....</b>	<b>161</b>
8.1 はじめに.....	161
8.1.1 本章の位置付け .....	161
8.1.2 リスク推計の定義等.....	162
8.2 優先評価化学物質（人健康）のリスク推計 と優先順位付け .....	163
8.2.1 優先評価化学物質（人健康）のリスク推計 と優先順位付けのフロー .....	163
8.2.2 優先評価化学物質（人健康）のリスク推計 .....	164
(1) 排出源ごとのシナリオのリスク推計 .....	165
(2) 下水処理場経由シナリオのリスク推計 .....	166
8.2.3 優先評価化学物質（人健康）の優先順位付け .....	166
8.3 優先評価化学物質（生態）のリスク推計 と優先順位付け .....	168
8.3.1 優先評価化学物質（生態）のリスク推計 と優先順位付けのフロー .....	168
8.3.2 優先評価化学物質（生態）のリスク推計 .....	169
(1) 排出源ごとのシナリオの生態に対するリスク推計 .....	170
(2) 下水処理場経由シナリオの生態に対するリスク推計 .....	170
8.3.3 優先評価化学物質（生態）の優先順位付け .....	170
<b>第 9 章 有害性評価 .....</b>	<b>172</b>
9.1 はじめに.....	172
9.1.1 本章の位置付け .....	172
9.1.2 有害性評価 に共通する基本的な事項.....	173
(1) 有害性評価 と審議会の意見の聴取との関係.....	173
(2) 有害性評価 を行う対象物質.....	174
(3) 有害性情報を収集する範囲 .....	174
(4) 有害性データの信頼性評価とキースタディの選定 .....	175
9.2 人の健康に対する有害性評価 .....	176
9.2.1 人の健康に対する有害性評価 との違い.....	176
9.2.2 人の健康に対する有害性評価 のフロー .....	177
9.2.3 人の健康に係る既存の有害性情報の収集.....	178
9.2.4 一般毒性・生殖発生毒性・閾値のある発がん性の有害性評価値の導出 .....	179
9.2.5 発がん性の有害性評価値の導出 .....	181
(1) 発がん性のリスク推計を行うかの判断 .....	181
(2) 発がん性の閾値有無の扱いの判断と変異原性.....	181
(3) 閾値なしと扱う場合の有害性評価値の導出 .....	181

9.2.6 変異原性の扱い.....	182
9.3 生態に対する有害性評価 .....	183
9.3.1 生態に対する有害性評価 との違い .....	183
9.3.2 生態に対する有害性評価 のフロー .....	183
9.3.3 評価対象生物の設定.....	184
9.3.4 生態に係る既存の有害性情報の収集 .....	185
9.3.5 水生生物に対する PNEC <sub>water</sub> の導出 .....	186
9.3.6 底生生物に対する PNEC <sub>sed</sub> の導出.....	186
(1) 既存データによる PNEC <sub>sed</sub> の推計 .....	186
(2) 平衡分配法による PNEC <sub>sed</sub> の推計 .....	187
<b>第 10 章 暴露評価 .....</b>	<b>189</b>
10.1 はじめに.....	189
10.1.1 本章の位置付け .....	189
10.1.2 暴露評価 との違い.....	190
10.1.3 暴露評価 のフロー.....	191
10.2 既存情報の収集 .....	193
10.2.1 物理化学的性状の精査 .....	193
10.2.2 分解性.....	193
10.2.3 製造数量等の届出情報における「その他」の用途.....	195
10.2.4 PRTR 情報 .....	196
10.2.5 環境モニタリング情報 .....	197
10.2.6 その他の排出源に係る情報 .....	198
10.2.7 必要に応じて追加する情報 .....	199
10.3 排出量推計 .....	200
10.3.1 評価 における排出量推計との違い .....	200
10.3.2 製造数量等の届出情報による排出量推計 .....	201
(1) 暴露評価用の排出量推計 .....	201
(2) 環境動態の推計用の排出量推計 .....	201
10.3.3 PRTR 情報の利用 .....	204
(1) 暴露評価への PRTR 排出量データの利用.....	204
(2) 環境動態の推計への PRTR 排出量データの利用 .....	205
10.4 排出源ごとの暴露評価 .....	206
10.5 環境動態の推計 .....	207
10.5.1 環境動態の推計の位置付け .....	207
(1) 環境動態の推計を行う目的 .....	207
(2) 環境動態の推計の役割 .....	208
(3) 推計項目 .....	209
10.5.2 環境動態の推計に用いる数理モデルの概念と適用.....	212
(1) 環境動態の推計手法の特徴 .....	212
(2) 数理モデルの来歴 .....	213
(3) 数理モデルの概念 .....	213
(4) 数理モデルの適用 .....	215

10.6	環境モニタリング情報の利用	215
10.6.1	環境モニタリング情報の利用の位置付け	215
	(1) 環境モニタリング情報を利用する目的	216
	(2) 環境モニタリング情報の役割	216
	(3) 環境モニタリング情報の利用が主軸とはならない理由	217
10.6.2	環境モニタリング情報の利用において考慮する点	219
	(1) 暴露評価の裏付けに利用可能な条件	219
	(2) 媒体ごとの特徴と暴露評価の裏付けに利用可能な条件への当てはめ	223
	(3) モデル推計値との比較における留意点	225
10.6.3	環境モニタリング情報の利用方法	226
	(1) 環境中の検出状況の経年変化の概観	226
	(2) 排出源周辺の環境中濃度レベルの把握	226
	(3) 一般環境の環境中濃度レベルの把握	227
	(4) 暴露評価に用いている環境中濃度推計モデルの推計精度の確認	227
10.7	暴露評価のモデル推計における例外扱い	228
10.7.1	下水処理場経由シナリオの暴露評価	228
10.7.2	環境分配モデル適用外物質の暴露評価	229
10.7.3	地下水汚染の可能性	229
	(1) 地下水汚染の可能性の評価を行う経緯と考え方	229
	(2) 適用範囲	230
	(3) 手法の概念	230
10.8	優先評価化学物質（生態）の暴露評価	231
10.8.1	優先評価化学物質（生態）の排出源ごとの暴露評価	231
	(1) 製造数量等の届出情報を適用する場合	232
	(2) PRTR 届出情報を適用する場合	232
	(3) 底質中濃度の推計	233
10.8.2	優先評価化学物質（生態）の下水処理場経由シナリオの暴露評価	234
10.8.3	優先評価化学物質（生態）の環境動態の推計	234
10.8.4	優先評価化学物質（生態）の環境モニタリング情報の利用	235
第 11 章	リスク推計とリスクキャラクタリゼーション	236
11.1	はじめに	236
11.1.1	本章の位置付け	236
11.1.2	リスク推計とリスクキャラクタリゼーションのフロー	237
11.2	リスク推計	239
11.2.1	優先評価化学物質（人健康）のリスク推計	239
11.2.2	優先評価化学物質（生態）のリスク推計	240
11.3	リスクキャラクタリゼーション	241
11.3.1	リスクキャラクタリゼーションの定義と考え方	241
	(1) リスクキャラクタリゼーションの定義	241
	(2) 本スキームにおける基本的な考え方	242
11.3.2	リスクキャラクタリゼーションの構成要素	244
11.3.3	不確実性解析	246
	(1) リスク評価における不確実性	246
	(2) 本スキームにおける不確実性解析の位置付けと必要性	248
	(3) 不確実性解析の対象項目	250

(4) 不確実性解析の段階的進め方.....	252
(5) 不確実性解析結果の示し方.....	256
(6) 環境動態の推計における不確実性.....	257
11.3.4 リスク懸念地域の全国的な分布状況.....	258
(1) 排出源ごとの暴露評価結果.....	258
(2) 排出源ごとの暴露評価を補足する項目.....	260
11.3.5 リスク懸念地域に係る用途や業種分類等.....	262
11.3.6 評価に使用した情報.....	263
(1) 対象物質のプロファイル.....	263
(2) 性状（物理化学的性状、蓄積性、分解性）.....	264
(3) 暴露関連情報.....	265
(4) 有害性情報.....	268
11.3.7 対象物質が有する有害性情報.....	268
11.3.8 評価の結論.....	269
(1) 評価の要素の構造化.....	269
(2) 評価の結論.....	270
11.3.9 リコメンデーション.....	275
(1) 不確実性解析から導くリコメンデーション.....	275
(2) 有害性情報に係るリコメンデーション.....	276
(3) 地下水汚染の可能性の解析から導くリコメンデーション.....	276
11.4 優先評価化学物質（生態）のリスクキャラクター化.....	277
11.4.1 不確実性解析.....	277
11.4.2 リスク懸念地域の全国的な分布状況.....	277
11.4.3 評価に使用した情報.....	278
11.4.4 リコメンデーション.....	278
第12章 評価.....	279
12.1 評価の位置付け.....	279
12.2 評価の例示.....	280
12.2.1 リスクが懸念される排出源の情報の収集と再評価.....	280
12.2.2 物理化学的性状データの収集と再評価.....	281

# 付属書の概略目次

I. リスク評価の準備 .....	1
I.1 製造数量等の届出情報 .....	1
I.2 性状情報に係る情報収集.....	2
I.3 評価 における物理化学的性状等の精査 .....	33
II. 有害性評価.....	40
II.1 人の健康に対する有害性評価 .....	40
II.2 生態に対する有害性評価 .....	60
II.3 分解性と蓄積性の評価 .....	65
III. 排出量推計手法.....	68
III.1 基本的な考え方.....	69
III.2 排出シナリオ .....	71
III.3 排出量の算出方法 .....	92
III.4 PRTR 情報.....	93
IV. 暴露評価.....	104
IV.1 概要 .....	104
IV.2 モデル推計に用いる情報.....	108
IV.3 大気中濃度と沈着量の推計 .....	109
IV.4 土壌中濃度及び土壌間隙水中濃度の推計 .....	150
IV.5 農作物中濃度の推計.....	159
IV.6 畜産物中濃度の推計 .....	169
IV.7 水域濃度・魚介類中濃度・底質中濃度の推計.....	171
IV.8 人の暴露量の推計 .....	183
V. その他のシナリオに基づく評価 .....	190
V.1 環境動態の推計 .....	190
V.2 地下水汚染の可能性の評価 .....	201
VI. 暴露評価への環境モニタリング情報の利用 .....	212
VI.1 暴露評価の裏付けに利用可能な条件.....	213
VI.2 環境モニタリング情報の収集及び整理方法.....	221
VII. 不確実性解析.....	227
VII.1 評価対象物質の不確実性(物質の特定における適切さ).....	227
VII.2 物理化学的性状データの不確実性 .....	227
VII.3 排出量推計の不確実性 .....	230
VII.4 暴露シナリオの不確実性.....	231
VII.5 PRTR 情報等の不確実性.....	231
VII.6 環境動態の推定の不確実性 .....	232
VIII. リスク評価書の様式 .....	234
VIII.1 優先評価化学物質（人健康）のリスク評価書の様式.....	234
VIII.2 優先評価化学物質（生態）のリスク評価書の様式 .....	243
Appendix 1 用途とライフサイクルの関係	
Appendix 2 化学物質の排出係数一覧表	