

資 料 編

資料 1 対象化学物質選定の考え方

資料 2 平成 12 年度 PRTR パイロット事業における報告のしかた

資料 3 非点源排出源からの排出量の推計方法等

資料 4 点源の排出量・移動量に付帯する集計結果

資料 5 平成 12 年度 PRTR パイロット事業の実施に関するアンケート調査票

対象化学物質選定の考え方

PRTR 法の対象化学物質は PRTR 法施行令により第一種指定化学物質が 354 物質(物質群を含む。以下同じ)、第二種指定化学物質が 81 物質定められているが、これらは平成 12 年 2 月の中央環境審議会(環境庁)、生活環境審議会(厚生省)及び化学品審議会(通商産業省)の答申に基づき指定されたものである。

平成 12 年 2 月の 3 審議会の答申に示された対象化学物質選定の考え方の概要は以下のとおりである(詳細については 3 審議会の答申を参照されたい)。

・物質選定の基本的考え方

PRTR 法では、2 種類の対象化学物質を政令で定めることになっている。まず、PRTR 及び MSDS の対象化学物質となるのが「第一種指定化学物質」であり、法第 2 条第 2 項において、

当該化学物質が人の健康を損なうおそれ又は動植物の生息若しくは生育に支障を及ぼすおそれがあるもの、

当該化学物質の自然的作用による化学的变化により容易に生成する化学物質が に該当するもの、

当該物質がオゾン層を破壊し、太陽紫外放射の地表に到達する量を増加させることにより人の健康を損なうおそれがあるもの、

のいずれかに該当し、かつ、

その有する物理的・化学的性状、その製造、輸入、使用又は生成の状況等からみて、相当広範な地域の環境において当該化学物質が継続して存すると認められる化学物質で政令で定めるものとされている。

また、「第二種指定化学物質」は MSDS のみの対象となるが、法第 2 条第 3 項において、上のから のいずれかに該当し、かつ、

その有する物理的・化学的性状からみて、その製造量、輸入量又は使用量の増加等により相当広範な地域の環境において当該化学物質が継続して存することとなることを見込まれる化学物質

で政令で定めるものとされている。

ここで、～ は有害性の要件、及び ' は暴露性の要件であり、対象化学物質の選定は有害性と暴露性の両面から行われることとなる。

第二種指定化学物質は、第一種指定化学物質と有害性の要件は同じであるが、暴露性の要件が第一種指定化学物質より緩くなっている。これは、第二種指定化学物質は第一種指定化学物質より環境中へ排出される可能性が低いものであり、MSDS の交付は必要であるが、現時点で PRTR の対象とする必要はない、という趣旨によるものである。

・対象化学物質の選定基準

基本的に、次に示す「1. 有害性」と「2. 暴露性」の両方の選定基準に該当する化学物質を、「第一種指定化学物質」または「第二種指定化学物質」として選定した。

1. 有害性

有害性を判断するための項目としては、原則として国際的に信頼性の高い専門機関でデータの評価が行われている項目や、統一的な試験方法により物質相互の比較が可能なデータが得られている項目として次の項目を用いた。

人の健康を損なうおそれに関する項目

- ・発がん性、変異原性、経口慢性毒性、吸入慢性毒性、生殖/発生毒性(催奇形性を含む)、感作性

動植物の生息若しくは生育に支障を及ぼすおそれに関する項目

- ・水生生物(藻類、ミジンコ、魚類)に対する生態毒性

オゾン層の破壊により人の健康を損なうおそれに関する項目

- ・オゾン層を破壊する性質

物質選定に用いた有害性に関する各項目は、その優先性や選定範囲を検討するため、いくつかの有害性の強さに分類を行った。定性的な評価を行う項目(発がん性など)については、その証拠の強さ(確からしさ)の程度に応じ、採用する情報源の分類方法を参考として分類し、また、定量的な評価を行う項目(経口慢性毒性、生態毒性など)については、無毒性量(NOEL)または最大無影響濃度(NOEC)等のオーダーにより分類した。有害性の各項目はそれぞれ異なる作用を表すものであることから、有害性毎の分類を組み合わせた最終的な分類の設定などは行わず、有害性の項目毎に、一定程度以上の分類のものを対象とすることとした。

具体的選定基準は、次のとおり(第一種指定化学物質及び第二種指定化学物質に共通)。

(1) 発がん性

クラス	機関名 評価方法	IARC	EPA	EU	NTP	ACGIH	日本産業 衛生学会
1	人発がん性あり (1機関以上)	1	A	1	a	A1	1
2	人発がん性の疑いが強い (IARCで2A又は2B 又は複数機関)	2A 2B	B1 B2	2	b	A2 A3	2A 2B

(2) 変異原性

EU の人に対する変異原性に関する証拠の程度によるカテゴリー分けに加え、EHC、BUA、ECETOC、SIDS、通産省が作成した既存化学物質安全性評価シート、労働省及び厚生省で行った細菌を用いる復帰突然変異試験及びほ乳類培養細胞を用いる染色体異常試験等の情報により、次に該当するもの。

- 1) in vivo 試験において陽性であるもの
- 2) 細菌を用いる復帰突然変異試験の比活性値が 1000 rev/mg 以上であり、かつ、ほ乳類培養細胞を用いる染色体異常試験が陽性であるもの
- 3) ほ乳類培養細胞を用いる染色体異常試験の D20 値が 0.01 mg/ml 以下であり、かつ、細菌を用いる復帰突然変異試験が陽性であるもの
- 4) 細菌を用いる復帰突然変異試験の比活性値が 100 rev/mg 以上であり、かつ、ほ乳類培養細胞を用いる染色体異常試験の D20 値が 0.1 mg/ml 以下のもの。なお、気体または揮発性物質については低濃度において陽性を示すもの
- 5) 異なるエンドポイント(遺伝子突然変異誘発性、染色体異常誘発性、DNA 損傷性)をみる in vitro 試験のいくつかにおいて陽性の結果が得られている等により1) ~ 4)と同程度以上の変異原性を有すると認められるもの

(3) 経口慢性毒性

クラス	経口慢性毒性			
	水質基準値(WHO、EPA、日本)(mg/l)	I R I S 等		農薬 ADI(mg/kg/day)
		NOAEL(NOEL) (mg/kg/day)	LOAEL(LOEL)(m g/kg/day)	
1	0.001 以下	0.01 以下	0.1 以下	0.0001 以下
2	0.01 以下	0.1 以下	1 以下	0.001 以下
3	0.1 以下	1 以下	10 以下	0.01 以下

(4) 吸入慢性毒性

クラス	大気基準 (mg/m ³)	吸入毒性	
		I R I S 等	
		NOAEL(NOEL)(mg/m ³)	LOAEL(LOEL)(mg/m ³)
1	0.001 以下	0.1 以下	1 以下
2	0.01 以下	1 以下	10 以下
3	0.1 以下	10 以下	100 以下

(5) 作業環境許容濃度から得られる吸入慢性毒性情報

クラス	ACGIH 又は日本産業衛生学会	
	TWA(mg/m ³)(気体)	TWA(mg/m ³)(粒子状物質等)
1	0.1以下	0.01以下
2	1以下	0.1以下
3	10以下	1以下

急性毒性を除く

(6) 生殖 / 発生毒性

クラス	EU リスク警句*	
	生殖機能を損なう	胎児に害を及ぼす
1	Repr.カテゴリー 1 (R60)	Repr.カテゴリー 1 (R61)
2	Repr.カテゴリー 2 (R60)	Repr.カテゴリー 2 (R61)
3	Repr.カテゴリー 3 (R62)	Repr.カテゴリー 3 (R63)

* 根拠となるデータがある場合

(7) 感作性

日本産業衛生学会 気道感作性物質	ACGIH*	EU リスク警句*
第1群 第2群	SEN, Sensitization 表示	R42 指定物質

* 根拠となるデータがある場合

(8) 生態毒性

クラス	NOEC	L(E)C ₅₀	EU*
1	0.1mg/l 以下	1mg/l 以下	R50
2	1mg/l 以下	10mg/l 以下	R51

* 根拠となるデータがある場合

(9) オゾン層破壊物質

「オゾン層破壊物質」としてモントリオール議定書の規定に即して国際的に合意されている物質。

2. 暴露性

暴露性を判断する項目としては、環境中における検出状況によることが最も確度が高いと考えられるが、数多くの化学物質のうちこれまで環境中濃度の測定が行われた化学物質は一部であることから、今回は「一般環境中での検出状況」又は「製造・輸入量」を主に用いることとした。具体的選定基準は次のとおり。

(1) 第一種指定化学物質

- ・過去 10 年間の「化学物質環境汚染実態調査(通称; 黒本調査)」におけるモニタリング結果等により、複数の地域から検出された物質
- ・「1年間の製造・輸入量」が 100 トン以上の物質
- ・有害性ランクで発がん性クラス1の物質及び農薬は、「1年間の製造・輸入量」10 トン以上の物質
- ・オゾン層破壊物質については、過去の累積の「製造・輸入量」が 10 トン以上

(2) 第二種指定化学物質の選定基準

- ・過去 10 年間の「化学物質環境汚染実態調査(通称; 黒本調査)」におけるモニタリング結果等により、1 地点から検出された物質
- ・「1年間の製造・輸入量」が 1 トン以上の物質