

3. 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

目 次

3.	諸外国における PRTR 制度類似制度の調査	3-1
3.1.	調査対象及び調査方法	3-3
(1)	調査項目	3-3
(2)	調査対象国	3-4
(3)	調査方法	3-4
3.2.	各国の制度導入状況	3-5
3.3.	各国の制度の内容	3-6
3.3.1.	中華民国（台湾）	3-6
(1)	制度の内容	3-6
(2)	制度の運用状況等	3-7
(3)	化学物質管理の改善効果と評価手法	3-7
(4)	見直し状況	3-7
(5)	その他	3-8
3.3.2.	フィリピン共和国	3-37
(1)	制度の内容	3-37
(2)	制度の運用状況等	3-39
(3)	化学物質管理の改善効果と評価手法	3-39
(4)	見直し状況	3-39
(5)	その他	3-39
3.3.3.	中華人民共和国	3-42
(1)	制度の内容	3-42
(2)	制度の運用状況等	3-44
(3)	化学物質管理の改善効果と評価手法	3-44
(4)	見直し状況	3-44
(5)	その他	3-45
3.3.4.	タイ王国	3-46
(1)	制度検討の経緯	3-46
(2)	今後の見通し	3-48
(3)	その他	3-48
3.3.5.	オーストラリア	3-49
(1)	制度の内容	3-49
(2)	制度の運用状況等	3-50
(3)	化学物質管理の改善効果と評価手法	3-54
(4)	見直し状況	3-55
(5)	その他	3-56
3.3.6.	メキシコ合衆国	3-69
(1)	制度の内容	3-69
(2)	制度の運用状況等	3-71
(3)	化学物質管理の改善効果と評価手法	3-74
(4)	見直し状況	3-77

(5) その他	3-77
3.3.7. チリ共和国	3-86
(1) 制度の内容	3-86
(2) 制度の運用状況等	3-91
(3) 化学物質管理の改善効果と評価手法	3-94
(4) 見直し状況	3-94
(5) その他	3-95
3.3.8. ブラジル連邦共和国	3-104
(1) 制度の内容	3-104
(2) 制度の運用状況等	3-106
(3) 化学物質管理の改善効果と評価手法	3-106
(4) 見直し状況	3-106
(5) その他	3-106
3.3.9. ペルー共和国	3-117
(1) 制度検討の経緯	3-117
(2) 今後の見通し	3-118
(3) その他	3-118
3.3.10. エクアドル共和国	3-119
(1) 制度検討の経緯	3-119
(2) 今後の見通し	3-120
(3) その他	3-120
3.3.11. コスタリカ共和国	3-121
(1) 制度検討の経緯	3-121
(2) 今後の見通し	3-123
(3) その他	3-124
3.4. 分析	3-125
3.4.1. 物質選定クライテリアの比較	3-125
3.4.2. 他国の影響、他国との連携に関する背景要因分析	3-127

3.1. 調査対象及び調査方法

化管法に基づく PRTR 制度と類似した諸外国の制度について調査を行う。調査項目、調査対象国、調査方法を以下に示す。

(1) 調査項目

調査項目は大きく分けて、(a) 制度の内容、(b) 制度の運用状況等、(c) 化学物質管理の改善効果と評価手法、(d) 見直し状況、(e) その他、の5項目とする。各項目ごとの詳細な調査項目を図表 3-1 に示す。

なお、現時点では、PRTR 制度の導入を検討中の国については、方針の確定している項目についてのみ調査するものとする。また、(d) 見直し状況については、日本の化管法と同様、PRTR 制度に関連付けられている MSDS 制度も調査対象とする。ただし、PRTR 制度とは関連付けられていない他法令に基づく MSDS 制度については本章での調査対象には含めず、「2.アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査」において取りまとめることとする。

図表 3-1 調査項目の一覧

分類	調査項目	調査内容
(a) 制度の内容	導入の有無、経緯	<ul style="list-style-type: none"> 導入の有無 (導入済みの場合) 法令名、経緯等 (未導入の場合) これまでの検討経緯、今後の導入予定
	対象物質	<ul style="list-style-type: none"> 物質数・選定基準、選定方法
	対象業種	<ul style="list-style-type: none"> 適用対象となる業種・事業活動、すそ切り要件等
	報告事項	<ul style="list-style-type: none"> 届出事項 (排出量、移動量、排出先、排出抑制対策等)
(b) 制度の運用状況等	体制	<ul style="list-style-type: none"> 所管等
	公表事項	<ul style="list-style-type: none"> 公表事項 公表頻度 (数年に一度の場合があるため)
	集計結果の推移	<ul style="list-style-type: none"> 報告施設数の推移 排出量等の推移
(c) 化学物質管理の改善効果と評価手法	評価手法	<ul style="list-style-type: none"> 評価指標 (PRTR 報告書等の公表データ等から判断) 評価手順
	評価結果	<ul style="list-style-type: none"> 化学物質管理の改善効果に関する評価結果
(d) 見直し状況	過去の見直し	<ul style="list-style-type: none"> 過去の見直しの有無 (見直しがあった場合) 見直しのきっかけ、経緯 (PRTR 制度に関連付けられている MSDS 制度も調査対象)
	今後の見直し	<ul style="list-style-type: none"> 今後の見直しの検討の有無 (見直し予定のある場合) 方針、スケジュール 絞り込む前の物質の範囲、選定方法、基準 絞り込む際の選定方法、基準 (PRTR 制度に関連付けられている MSDS 制度も調査対象)
(e) その他	他国との連携	<ul style="list-style-type: none"> PRTR 制度の導入に関する他国との関係において、以下のよう事例の有無、経緯について調査。 <ul style="list-style-type: none"> 他国への導入支援の提供 他国からの導入支援の受け入れ (対等な立場で) 他国との共同実施
	主な情報源	<ul style="list-style-type: none"> ホームページ等、主要な情報源を整理。
	対象物質リスト	<ul style="list-style-type: none"> 対象物質の一覧表を掲載。
	物質選定クライテリア	<ul style="list-style-type: none"> 物質選定におけるスクリーニング対象物質の範囲、選定基準等について整理。
	コンタクト先	<ul style="list-style-type: none"> 今後の情報更新時の参考となるコンタクト先の整理。

(2) 調査対象国

調査対象国は、アジア諸国（韓国を除く）、オセアニア、中南米を想定する。主に、タイ、オーストラリア、メキシコが想定されるが、これ以外の国についても情報が得られれば調査対象に加えるものとする。

(3) 調査方法

調査は基本的に文献、書籍、ウェブ等の公開情報を用いて調査を行う。文献調査では十分に得られない場合には、メールや電話によるヒアリングを実施する。

なお、「2.アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査」において現地調査を実施する国（インドネシア、ベトナム、インド）については、PRTR 制度についても併せて聞き取り調査を実施するものとする。

調査対象国ごとの調査方法を以下の表にまとめる。

図表 3-2 調査対象地域・国ごとの調査方法

地域	対象国	調査方法
アジア	ベトナム、インドネシア、インド	文献調査 現地調査
	上記以外（主に、タイ、台湾、フィリピン、中国等）	文献調査 (必要に応じて電話ヒアリング)
オセアニア	オーストラリア	文献調査 (必要に応じて電話ヒアリング)
中南米	中南米諸国（主に、メキシコ、チリ、ブラジル、ペルー、エクアドル）	文献調査 (必要に応じてメールによるヒアリング)

3.2. 各国の制度導入状況

各国の PRTR 制度及び類似制度について調査を実施し、その導入状況を取りまとめた結果を以下に示す。

なお、「2. アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査」では下表に示す国以外についても調査対象としているが（例：韓国、シンガポール等）、韓国は仕様で対象外とされており、その他の調査国についても PRTR 制度は未導入であることが判明したため、ここには示していない。

3.3 では、下表に示した国のうち、現時点で導入予定のないベトナム、インドネシア、インドを除く、計 11 ヶ国の制度内容について調査結果を示すこととする。

図表 3-3 各国の PRTR 制度又は類似制度の導入状況に関する調査結果

地域	国名 (順不同)	導入状況	制度名及び運用開始年
アジア	ベトナム	現時点で導入予定なし	—
	インドネシア	現時点で導入予定なし	—
	インド	現時点で導入予定なし	—
	台湾	類似制度有り	毒性化学物質運作及釋放量紀錄管理辦法 2007 年
	フィリピン	類似制度有り	Self Monitoring Report System 2003 年
	中国	類似制度有り	新化学物質環境管理弁法 2010 年
	タイ	導入検討中	未定
オセアニア	オーストラリア	導入済み	National Pollutant Inventory (NPI) 1998 年
中南米	メキシコ	導入済み	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) 1998 年
	チリ	導入済み	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) 2005 年
	ブラジル	ほぼ導入済み	Registro de Emissão e Transferência de Poluente (RETP) 2011 年
	ペルー	導入検討中	未定
	エクアドル	導入検討中	未定
	コスタリカ	導入検討中	未定

3.3. 各国の制度の内容

3.3.1. 中華民国 (台湾)

(1) 制度の内容

【名称】(PRTR 類似制度)

毒性化学物質運作及釋放量紀錄管理辦法

【導入経緯】

「毒性化学物質運作及釋放量紀錄管理辦法」(以下、本弁法)は、中華民国 96 年(2007 年)12 月 17 日に環署毒字第 0960095335 号として公布(發布)された。本弁法は法律上、「毒性化学物質管理法」第 8 条第 2 項に基づいている。毒性化学物質管理法は 1986 年に制定されたものであるが、2007 年 1 月に大幅に改正がなされ、それに伴い本弁法が公布された。

ただし、本弁法は新設されたものではなく、本弁法の前身は「毒性化学物質運作紀錄及釋放量申報規定」(中華民国 89 年(2000 年)に公布)であり、さらにその前身は「毒性化学物質運作紀錄及釋放量申報要點」(中華民国 87 年(1998 年)に公布)である。いずれにも排出量報告に関する規定が設けられており、環境中への排出量の報告自体は、本弁法の公布以前から実施されていた。

なお、報告された排出量については、現在のところホームページ等では公表されておらず、大気汚染防止計画など行政において利用されている。

【目的】

本弁法は、上位法である「毒性化学物質管理法」第 8 条第 2 項に基づき定められているため、本弁法自体の目的は記載されていない。なお、毒性化学物質管理法の目的は、有害化学物質による環境汚染や人間の健康への被害を防止することである。

【対象化学物質】

本弁法の対象化学物質は、本弁法の根拠法である毒性化学物質管理法の対象物質と同じであり、化学物質の特徴ごとに以下の 4 つに分類されている。そのうち、1 類~3 類については重複して該当する物質があり、全体で 258 物質が指定されている。

※物質リスト、及び、各分類の選定基準・選定方法については、「(5) 参照」。

➤ 第 1 類毒性化学物質

- ・ 難分解性、生物蓄積性の基準に該当し、かつ、環境汚染や人健康被害を及ぼす物質
- ・ 79 物質 (2011 年 2 月末時点)

➤ 第 2 類毒性化学物質

- ・ 慢性毒性、すなわち、発がん性、変異原性、生殖毒性 (催奇形性や生殖障害を含む) を有する物質
- ・ 89 物質 (2011 年 2 月末時点)

➤ 第 3 類毒性化学物質

- ・ 哺乳動物の急性毒性 (経口・経皮・吸入による致死)、生態急性毒性 (魚類の致死、ミジンコへの効果発現) を有する物質
- ・ 65 物質 (2011 年 2 月末時点)

➤ 第4類毒性化学物質(擬似毒化物)

- ・ 1類～3類には該当しないが、環境汚染や人健康被害を及ぼすおそれのある物質。
- ・ 76物質(2011年2月末時点)

【対象業種】

- ・ 対象化学物質を製造、輸入、輸出、販売、使用、貯蔵、**廃棄**する者が取扱量の報告対象とされており、対象業種については明記されていない。ただし、各物質ごとに使用可能用途が定められているため、業種は限られる。
- ・ 排出量については、取扱量の報告対象事業者のうち、対象化学物質の製造量、使用量、貯蔵量が年間で300トン以上、又は、1日で10トン以上となる場合には報告対象とされる。

【報告事項】

- ・ 取扱量 : 製造、輸入、輸出、販売、使用、貯蔵、廃棄
- ・ 環境排出量 : 大気(非点源)、大気(煙突)、水域(表層水)、水域(地下水)、土壌

【報告形式】

- ・ 電子届出が基本(書面による認可を受けた場合には、書面でも可)

(2) 制度の運用状況等

【体制】

- ・ 所管は、行政院環境保護署である。

【公表事項】

- ・ 現在のところ、届出排出量は公表されていない。
(環境中の濃度測定結果等はホームページ上で公表されている。)

(3) 化学物質管理の改善効果と評価手法

本弁法では届出排出量等のデータが公表されていないため、導入による化学物質管理の改善効果については不明である。

(4) 見直し状況

【過去の見直し】

排出量報告の制度は、本弁法以前から実施されており、数度の改正を経て現在に至っている。

① 毒性化学物質運作紀錄及釋放量申報要點

(中華民国 87 年(1998 年)に公布、89 年 12 月廃止)

本規定では、大気、水域、土壌への排出量を報告することとされており、排出先の区分は本弁法とは異なっていた。また、取扱量に関するすそ切り要件については条文に明記はされていなかった。

② 毒性化学物質運作紀錄及釋放量申報規定

(中華民国 89 年(2000 年)に公布、96 年 12 月廃止)

本規定では、本弁法と同様、排出先として、大気 (非点源)、大気 (煙突)、水域 (表層水)、水域 (地下水)、土壌について報告することとされていた。

また、取扱量に関するすそ切り要件についても本弁法と同じ内容が規定されていた。

③ 本弁法(2007 年)

排出先や報告のすそ切り要件については②と同じであるが、毒性化学物質管理法で対象物質が見直されたことに伴い、対象物質についても見直された。

【今後の見直し】

2007 年に毒性化学物質管理法が大幅に見直されたことに伴い本弁法についても見直されているが、今後の更新予定については情報は得られなかった。

(5) その他

(a) 他国との連携等

- ・他国との連携等については情報は得られなかった。
- ・ただし、対象化学物質のスクリーニング対象物質を選定する際に、米国、EU、日本における規制対象物質を参照していることなどから、他国の影響を全く受けていないわけではない。

(b) 主な情報源

- ・行政院環境保護署における毒性化学物質に関するページ
<http://www.epa.gov.tw/ch/aioshow.aspx?busin=324&path=6080&guid=e80c19b6-e38d-4f59-a598-7ae98ee6d3f9&lang=zh-tw>
- ・毒性化学物質運作及釋放量紀錄管理辦法の法律条文
<http://ivy5.epa.gov.tw/epalaw/search/LordiDispFull.aspx?ltype=08&lname=0146>

(c) 対象物質リスト

毒性化学物質運作及釋放量紀錄管理辦法の対象物質の一覧を次ページ以降に示す。

物質リストには、管制濃度 (管理対象となる濃度基準)、大量取扱基準 (取扱量が基準値以上になると取扱量の報告頻度が短くなるほか、各種届出・許可が必要になる。詳細は 2 章参照)、毒性分類、使用可能用途を併せて示している。

図表 3-4 毒性化学物質運作及釋放量紀錄管理辦法における対象物質の一覧

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS.Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
001	多氯聯苯	Polychlorinated biphenyls	$C_{12}H_{10-x}Cl_x$ ($1 \leq x \leq 10$)	1336-36-3	0.1	50	1,2	77.06.22	1.研究、試験、教育。
002	可氯丹	Chlordane	$C_{10}H_6Cl_8$	57-74-9	1	50	1,3	77.06.24	1.研究、試験、教育。
003	石棉	Asbestos	$5.5FeO, 1.5MgO, 8SiO_2, H_2O$	1332-21-4	1	500	2	78.05.01	1.研究、試験、教育。 2.合成樹脂(増粘剤)、石棉防水膠、填充縫膠之製造。 3.石棉瓦、擠出成形水泥複合材中空板之製造。 4.防火、隔熱、保温材料之製造。 5.石棉帶、布、繩索、墊片之製造。 6.石棉過濾器、瀝青(填充料)之製造。 7.車來令片之製造。 8.建材填縫帶之製造。 9.石棉防銹漆之製造。
004	地特靈	Dieldrin	$C_{12}H_8Cl_6O$	60-57-1	1	50	1,3	78.05.02	1.研究、試験、教育。
005	滴滴涕	4,4-Dichlorodiphenyl-tri chloroethane(DDT)	$C_{14}H_9Cl_5$	50-29-3	1	50	1,3	78.05.02	1.研究、試験、教育。
006	毒殺芬	Toxaphene	$C_{10}H_{10}Cl_8$	8001-35-2	1	50	1	78.05.02	1.研究、試験、教育。
007	五氯酚	Pentachlorophenol	C_6Cl_5OH	87-86-5	0.01	50	1,3	78.05.02	1.研究、試験、教育。
008	五氯酚鈉	Sodium pentachlorophenate	C_6Cl_5ONa	131-52-2	0.01	50	3	78.05.02	1.研究、試験、教育。
009	甲基汞	Methylmercury	CH_3Hg	22967-92-6	1	50	1	78.05.02	1.研究、試験、教育。
010	安特靈	Endrin	$C_{12}H_8Cl_6O$	72-20-8	1	50	1,3	78.05.02	1.研究、試験、教育。
011	飛佈達	Heptachlor	$C_{10}H_5Cl_7$	76-44-8	1	50	1,3	78.05.02	1.研究、試験、教育。
012	蟲必死	Hexachlorocyclohexane	$C_6H_6Cl_6$	319-84-6 319-85-7 319-86-8 6108-10-7	1	50	1,3	78.05.02	1.研究、試験、教育。
013	阿特靈	Aldrin	$C_{12}H_8Cl_6$	309-00-2	1	50	1,3	78.05.02	1.研究、試験、教育。
014	二溴氯丙烷	1,2-Dibromo-3-chloropr	$CH_2BrCHBrCH$	96-12-8	1	50	1,2,3	78.05.02	1.研究、試験、教育。

¹ 管制濃度について

管制濃度以上を含有する場合に管理対象となる。

² 毒性分類について

1：第1類毒性化学物質、2：第2類毒性化学物質、3：第3類毒性化学物質、4：第4類毒性化学物質

³ 年は西暦ではなく、中華民国暦(民国紀元)である。例) 中華民国77年 = 西暦1988年

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
		opane (DBCP)	$_2\text{Cl}$						
015	福賜松	Leptophos	$\text{C}_6\text{H}_5\text{PS}(\text{OCH}_3)\text{OC}_6\text{H}_2\text{BrCl}_2$	21609-90-5	1	50	1,3	78.05.02	1.研究、試験、教育。
016	克氯苯	Chlorobezilate	$\text{C}_{16}\text{H}_{14}\text{Cl}_2\text{O}_3$	510-15-6	1	50	1,3	78.05.02	1.研究、試験、教育。
017	護谷	Nitrofen	$\text{C}_{12}\text{H}_7\text{Cl}_2\text{NO}_3$	836-75-5	1	50	2	78.05.02	1.研究、試験、教育。
018	達諾殺	Dinoseb	$\text{C}_6\text{H}_2(\text{NO}_2)_2(\text{C}_4\text{H}_9)\text{OH}$	88-85-7	1	50	1,3	78.05.02	1.研究、試験、教育。 2.苯乙烯蒸餾聚合抑制劑。
019	靈丹	Lindane (γ -BHC, or γ -HCH)	$\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$	58-89-9	1	50	1,3	78.05.02	1.研究、試験、教育。
022	汞	Mercury	Hg	7439-97-6	95	50	1	80.12.07	1.研究、試験、教育。 2.冶金(製程之萃取劑)、工業用催化劑、鏡片塗料之製造。 3.汞齊及其化合物、合金之製造。 4.日光燈、螢光燈之製造。 5.電器及水銀開關之製造。 6.壓力計、液體比重計之製造。 7.實驗試劑之製造。 8.清洗汞雜質。
023	五氯硝苯	Pentachloronitrobenzene	$\text{C}_6\text{Cl}_5\text{NO}_2$	82-68-8	1	50	1	80.12.07	1.研究、試験、教育。
024	亞拉生長素	Daminozide	$(\text{CH}_3)_2\text{NNHCOCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$	1596-84-5	1	50	1	80.12.07	1.研究、試験、教育。
025	氰乃淨	Cyanazine	$\text{C}_9\text{H}_{13}\text{ClN}_6$	21725-46-2	1	50	2	80.12.07	1.研究、試験、教育。
026	樂乃松	Fenchlorphos	$\text{C}_8\text{H}_8\text{Cl}_3\text{O}_3\text{PS}$	299-84-3	1	50	1	80.12.07	1.研究、試験、教育。
027	四氯丹	Captafol	$\text{C}_{10}\text{H}_9\text{Cl}_4\text{NO}_2\text{S}$	2425-06-1	1	50	2,3	80.12.07	1.研究、試験、教育。
028	蓋普丹	Captan	$\text{C}_9\text{H}_8\text{Cl}_3\text{NO}_2\text{S}$	133-06-2	1	50	1,3	80.12.07	1.研究、試験、教育。
029	福爾培	Folpet	$\text{C}_9\text{H}_4\text{Cl}_3\text{NO}_2\text{S}$	133-07-3	1	50	3	80.12.07	1.研究、試験、教育。
030	錫蠟丹	Cyhexatin	$(\text{C}_6\text{H}_{11})_3\text{SnOH}$	13121-70-5	1	50	3	80.12.07	1.研究、試験、教育。
031	α -氯溴甲苯	α -Bromobenzyl cyanide	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CHBrCN}$	5798-79-8	1	50	3	81.08.08	1.研究、試験、教育。
032	二氯甲醚	Bis-Chloromethyl ether	$(\text{CH}_2\text{Cl})\text{O}$	542-88-1	1	50	2,3	81.08.08	1.研究、試験、教育。
033	對-硝基聯苯	P-Nitrobiphenyl	$\text{C}_6\text{H}_5\text{C}_6\text{H}_4\text{NO}_2$	92-93-3	1	50	1,2	81.08.08	1.研究、試験、教育。
034	對-胺基聯苯	P-Aminobiphenyl	$\text{C}_6\text{H}_5\text{C}_6\text{H}_4\text{NH}_2$	92-67-1	1	50	2	81.08.08	1.研究、試験、教育。
034	對-胺基聯苯鹽酸鹽	P-Aminobiphenyl Hydrochloride	$\text{C}_6\text{H}_5\text{C}_6\text{H}_4\text{NH}_2 \cdot \text{HCl}$	2113-61-3	1	50	2	81.08.08	1.研究、試験、教育。
035	2-萘胺	2-Naphthylamine	$\text{C}_{10}\text{H}_7\text{NH}_2$	91-59-8	1	50	1,2	81.08.08	1.研究、試験、教育。
035	2-萘胺醋酸鹽	2-Naphthylamine acetate	$\text{C}_{10}\text{H}_7\text{NH}_2 \cdot \text{CH}_3\text{COOH}$	553-00-4	1	50	1,2	81.08.08	1.研究、試験、教育。 2.硬脂酸鋅、油酸鋅之製造。 3.電視顯像管、銅蒸氣燈之電極、鋅電池之極板、電鍍劑、整流器、半導體之製造。 4.防震劑、防氧化劑、催化劑、有機反應之鋅化合物之製造。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
									5.軟性焊接、鋁焊接劑之製造。 6.釉料、玻璃、塑膠製造添加劑、銀-鋅蓄電池(極化劑及銀合金)之製造。 7.橡膠(增強熱電阻、穩定劑)之製造。 8.顏料(硫化鎘使用於塑膠顏料之製造除外)、螢光燈塗料、感光乳劑之製造。 9.防蝕用鋅板之製造。
035	2-萘胺鹽酸鹽	2-Naphthylamine Hydrochloride	C ₁₀ H ₇ NH ₂ ·HCl	612-52-2	1	50	1,2	81.08.08	1.研究、試驗、教育。 2.木材著色劑之製造。 3.合成異氰酸鹽、硝基苯胺、無水聯胺、對-苯二酚、環己胺樹脂(中間體)之製造。 4.合成染料、顏料(中間體)、纖維素之催化、安定劑、螢光增強劑、塗料剝離劑之製造。 5.印刷油墨、抗氧化劑、炸藥、橡膠加工用硫化劑之製造。 6.環己胺、雙環己胺之製造。 7.醫藥之製造。 8.橡膠防老劑之製造。
036	聯苯胺	Benzidine	(NH ₂ C ₆ H ₄) ₂	92-87-5	1	50	2	81.08.08	1.研究、試驗、教育。 2.合成顏料、染料、橡膠加工用硫化劑及抗氧化劑、糖精、離子交換樹脂之製造。 3.選礦劑甲苯砷酸之製造。
036	聯苯胺醋酸鹽	Benzidine acetate	(NH ₂ C ₆ H ₄) ₂ CH ₃ COOH	36341-27-2	1	50	2	81.08.08	1.研究、試驗、教育。 2.合成染料、橡膠抗氧化劑(中間體)之製造。 3.印刷油墨用稀釋劑之製造。
036	聯苯胺硫酸鹽	Benzidine sulfate	(NH ₂ C ₆ H ₄) ₂ H ₂ SO ₄	531-86-2	1	50	2	81.08.08	1.研究、試驗、教育。 2.合成二異氰酸酯(中間體)之製造。 3.偶氮染料(中間體)之製造。 4.有機顏料(中間體)之製造。
036	聯苯胺二鹽酸鹽	Benzidine dihydrochloride	(NH ₂ C ₆ H ₄) ₂ 2HCl	531-85-1	1	50	2	81.08.08	1.研究、試驗、教育。 2.異氰酸鹽聚合物(熟化劑)之製造。 3.染料、油墨、顏料、偶氮染料(中間體)之製造。 4.聚氨基甲酸酯及聚環氧樹脂(熟化劑)之製造。
036	聯苯胺二氫氟酸鹽	Benzidine dihydrofluoride	(NH ₂ C ₆ H ₄) ₂ 2HF	41766-73-8	1	50	2	81.08.08	1.研究、試驗、教育。 2.偶氮染料、顏料、塗料(中間體)之製造。 3.聚酯高強度彈性體、剛性塑膠、尿酯樹脂(熟化劑)之製造。
036	聯苯胺過氯酸鹽(一)	Benzidine perchlorate	(NH ₂ C ₆ H ₄) ₂ HClO ₄	29806-76-6	1	50	2	81.08.08	1.研究、試驗、教育。 2.染料及顏料(中間體)之製造。 3.離子交換樹脂之製造。
036	聯苯胺過氯酸鹽(二)	Benzidine perchlorate	(NH ₂ C ₆ H ₄) ₂ xHClO ₄	38668-12-1	1	50	2	81.08.08	1.研究、試驗、教育。 2.魚網、皮鞋防腐劑之製造。 3.木材保存劑之製造。 4.合成砷化物、有機砷化物、砷硫化物、苯胺色素(中間體)之製造。 5.媒染劑之製造。 6.陶瓷琺瑯、玻璃(脫氯、脫色之精製劑)之製造。 7.砷金屬及電鍍用處理劑之製造。 8.銅箔製造添加劑。
036	聯苯胺二過氯酸鹽	Benzidine diperchlorate	(NH ₂ C ₆ H ₄) ₂ 2HClO ₄	41195-21-5	1	50	2	81.08.08	1.研究、試驗、教育。 2.無機氟化物、硫化氰酸鉛、氫氰酸、苯胺基乙酸、氰乙酸甲

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
									酯、丙二酸二乙酯之製造。 3.染料、顔料、塗料、漆料(色素)、橡膠之製造。 4.電鍍及金屬製品(熱處理、清潔)之製造。 5.金、銀之提煉。 6.媒染劑之製造。 7.鋼之液式滲碳、滲氮、強選、淬火抑制製之製造。 8.合成金氰化鉀、丙烯腈、無機玻璃之製造。 9.照相沖洗液之製造。 10.醫藥之製造。 11.農藥之製造。 12.乙二胺四醋酸鹽(EDTA)之製造。
037	鎘	Cadmium	Cd	7440-43-9	95	500	2,3	81.08.08	1.研究、試験、教育。 2.測試濾毒罐。 3.聚碳酸酯合成。 4.二異氰酸甲苯之製造。 5.二異氰酸二苯甲烷之製造。
037	氧化鎘	Cadmium oxide	CdO	1306-19-0	1	500	2,3	81.08.08	1.研究、試験、教育。 2.合成PU樹脂、PU彈性體、泡綿之製造。 3.合成PU被覆絕緣塗料之製造。 4.醫藥、農藥之製造。
037	碳酸鎘	Cadmium carbonate	CdCO ₃	513-78-0	1	500	2,3	81.08.08	1.研究、試験、教育。 2.作為氯化系溶劑。 3.次氯酸鈉、含氯有機化合物、鹽酸、氯酸鹽、環氧氯丙烷、氯化鐵之製造。 4.合成氯乙烯、染料、塑膠、橡膠、醫藥、農藥之製造。 5.合成抗凍劑、冷媒、漂白劑、接著劑、固著劑、耐火材料、錫系安定劑、鋁、錫湯之除氯除渣之製造。 6.煉製鎂及其他金屬用。 7.特殊電池(內填充物)之製造。 8.消毒劑。 9.半導體晶片蝕刻。 10.防縮毛條、溴、二氯乙烷、氯化蠟、二氧化鈦之製造。 11.作為氧化劑。 12.光氣之製造。 13.次氯酸之製造。
037	硫化鎘	Cadmium sulfide	CdS	1306-23-6	1	500	2,3	81.08.08	1.研究、試験、教育。 2.合成多功能膠粘劑、漿紗糊劑、紙張強度增進劑、壓克力乳膠單體、橡膠乳液之製造。 3.淨水及廢水處理用混凝劑之製造。 4.注漿及堵漏、加固材料(防水劑)之製造。 5.合成染料、塗料(中間體)及底片安定劑、溶劑之製造。 6.氟素丙烯酸樹脂、尿素甲酯樹脂、壓克力樹脂之製造。 7.合成氮一甲基丙烯醯胺、丙烯醯胺一丙烯醯共聚物、聚丙烯醯胺之製造。 8.壓克力纖維或塗料(改良劑)之製造。 9.理容用之冷燙藥水之製造。
037	硫酸鎘	Cadmium sulfate	CdSO ₄	10124-36-4	1	500	2,3	81.08.08	1.研究、試験、教育。 2.合成己二腈、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸酯樹脂、丙烯酸

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w %)	大量取扱 基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
									鉍、奧龍(orlon)、SAN 樹脂、ABS 樹脂之製造。 3.合成水性印花用接著樹脂、青橡膠、鞋用處理劑、抗氧化劑、紡織用糊劑之製造。 4.合成染料、固著劑、接著劑、防水劑之製造。 5.高分子沈降劑之製造。 6.水性壓克力膠水、壓克力水性乳膠樹脂、壓克力樹脂之製造。 7.丙烯醯胺之製造。 8.聚丙烯腈纖維(壓克力纖維)之製造。 9.硬化劑、環氧樹脂、水性環氧樹脂之製造。 10.聚醚多元醇之製造。
037	硝酸鎘	Cadmium nitrate	Cd(NO ₃) ₂	10325-94-7	1	500	2,3	81.08.08	1.研究、試驗、教育。 2.大滅松(Dimethoate)、己內醯胺、硝基苯、對二乙苯、順丁烯二酸酐、環己酮、乙苯、二聯苯、十二基苯、二苯甲酮、苯乙炔、苯酚、苯磺酸、烷基苯、氯苯之製造。 3.合成陽離子交換樹脂、環氧樹脂、環己烷、異丙苯、丁苯橡膠、聚丁烯橡膠之製造。 4.皮革脫脂劑、有機可燃性脫漆劑之製造。 5.油漆之製造。 6.清潔劑之製造。 7.合成橡膠用黏接劑、多功能膠黏劑之製造。 8.合成染料之製造。 9.清洗劑、電子工業用脫漆劑之製造。 10.汽油(添加物)之製造。 11.塑膠紫外線吸收劑及起始劑之製造。 12.萃取分離用。 13.醫藥之製造。
037	氯化鎘	Cadmium chloride	CdCl ₂	10108-64-2	1	500	2,3	81.08.08	1.研究、試驗、教育。 2.洗染用乾洗劑之製造。 3.半導體製造、金屬表面脫脂、橡膠用黏接劑(溶劑)之製造。 4.電子、機械零組件清洗用溶劑之製造。 5.油污去除劑之製造。 6.火藥之固化劑。 7.鋼鐵冶煉。 8.醫藥、二氯乙烷之製造。
038	苯胺	Aniline	C ₆ H ₅ NH ₂	62-53-3	1	50	3	81.08.08	1.研究、試驗、教育。 2.雷射印表機感光劑(CTM)之製造。 3.二硫苯甲醯硫胺明之製造。 4.甲酸三乙酯、冷媒、工程塑膠、聚四氯乙烯、樹脂之製造。 5.尼龍纖維用黏合劑、洗染用之乾洗劑、電子工業用脫漆劑。 6.地板亮光劑、磷、碘、蠟、脂肪類產品(溶劑)之製造。 7.呈色劑、滅火劑及聚苯乙烯黏合劑之製造。但不得使用於製造海龍滅火劑。 8.多用途膠帶之製造。 9.染料溶劑及橡膠之溶劑之製造。 10.有機玻璃用膠黏劑及修補氯乙烯製品之黏合劑之製造。 11.醫藥、農藥之製造。 12.聚四氯乙烯之製造。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
039	鄰-甲苯胺	o-Aminotoluene	CH ₃ C ₆ H ₄ NH ₂	95-53-4	1	50	1	81.08.08	1.研究、試験、教育。 2.色料、塗料、漆料、絶縁塗料及相關產品之製造。 3.鋼鐵及輕金屬合金用之腐蝕抑制劑之製造。 4.電鍍用，氰酸鈉電解槽電極保護劑之製造。 5.在 PVC 樹脂工業用為 PASTEL PRIMROSE YELLOWS 之製造。 6.用於電池之製造。 7.有機化合物合成催化劑及起始劑之製造。 8.磁帶之製造。 9.光學固定劑、照相影印用藥品之製造。 10.水處理劑(鉻系緩蝕劑)。但重鉻酸鈉不得使用於水處理劑。 11.燃料及火箭推進劑添加物之製造。 12.保險絲、安全火柴、煙火、炸藥、點火控制開關之製造。 13.高溫電池之製造。 14.加工紙製造業:非食品包裝用防霉防水包裝紙之製造。 15.鉻酸酐、鉻鹽、三氧化鉻之製造。 16.除油、磷化、鈍化之表面處理液之製造。 17.油與乙炔淨化劑之製造。 18.塑膠、銅、半導體蝕劑之製造。 19.黏接件表面處理液之製造。 20.油脂、海綿、樹脂等之漂白劑之製造。 21.媒染劑、氧化劑(紡織印染業)之製造。 22.凝膠硬化劑之製造。 23.注漿及堵漏、加固材料(防水劑)之製造。 24.鋼片表面處理。 25.木材防腐。
039	間-甲苯胺	m-Aminotoluene	CH ₃ C ₆ H ₄ NH ₂	108-44-1	1	50	1	81.08.08	1.研究、試験、教育。 2.木材防腐。但不得使用於附表二所列禁止運作事項。
039	對-甲苯胺	p-Aminotoluene	CH ₃ C ₆ H ₄ NH ₂	106-49-0	1	50	1	81.08.08	1.研究、試験、教育。 2.木材防腐劑之製造。 3.四氯酚之製造。 4.膠類防腐劑之製造。
040	1-萘胺	1-Naphthylamine	C ₁₀ H ₇ NH ₂	134-32-7	1	50	1	81.08.08	1.研究、試験、教育。
041	二甲氧基聯苯胺	3,3'-Dimethoxybenzidine	(NH ₂ C ₆ H ₃) ₂ (CH ₃ O) ₂	119-90-4	1	50	1	81.08.08	1.研究、試験、教育。
042	二氯聯苯胺	3,3'-Dichlorobenzidine	(NH ₂ ClC ₆ H ₃) ₂	91-94-1	1	50	1,2	81.08.08	1.研究、試験、教育。
043	鄰-二甲基聯苯胺	3,3'-Dimethyl-[1,1'-biphenyl]-4,4'-diamine	(NH ₂ CH ₃ C ₆ H ₃) ₂	119-93-7	1	50	1	81.08.08	1.研究、試験、教育。
044	三氯甲苯	Trichloromethyl benzene	CCl ₃ C ₆ H ₅	98-07-7	1	50	1,3	81.08.08	1.研究、試験、教育。 2.加鉛汽油除鉛劑。
045	三氧化二砷	Arsenic trioxide	As ₂ O ₃	1327-53-3	1	50	1,2,3	81.08.08	1.研究、試験、教育。 2.非離子性表面活性劑製造之起始劑。 3.供有機合成原料之製造。 4.醫用消毒劑。
046	氰化鈉	Sodium cyanide	NaCN	143-33-9	氰離子含量 1%以上	500	3	79.02.15	1.研究、試験、教育。 2.ABS、MBS 共聚合、1,4-丁二醇、四氫呋喃及其他石化業有機化學合成原料之製造。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
046	氰化鉀	Potassium cyanide	KCN	151-50-8	氰離子含量 1%以上	500	3	79.02.15	1.研究、試験、教育。 2.清潔劑。 3.砂溶劑。 4.紡織業之磨光裁剪、設計處理劑。 5.作為丁烷異構化反應之催化促進劑。 6.作為製造重組油之觸媒催化促進劑。
046	氰化銀	Silver cyanide	AgCN	506-64-9	氰離子含量 1%以上	500	3	81.08.08	1.研究、試験、教育。 2.氣體純化劑(當作硫、磷的溶劑)。 3.清潔劑。但不得使用於製造家用清潔劑。 4.Polyvinyl Chloride 聚合性用之中止劑。 5.金屬磷酸化的溶媒基劑。 6.接著劑。 7.炭精棒防水工程的腊溶劑。
046	氰化亞銅	Copper(I) cyanide	CuCN	544-92-3	氰離子含量 1%以上	500	3	81.08.08	1.研究、試験、教育。 2.用於聚氯乙炔之製造。 3.含氮有機化合物之製造中間體。 4.用於人造纖維製造工業。 5.環氧乙烷製品之氧化抑制劑之製造。 6.塑膠粘接劑之製造。
046	氰化鉀銅	Copper(I) potassium cyanide	KCu(CN) ₂	13682-73-0	氰離子含量 1%以上	500	3	81.08.08	1.研究、試験、教育。 2.醫用消毒劑。 3.固定防腐劑。 4.電路板製造。 5.人造絲製造。 6.染料製造。 7.玻璃鏡製造。 8.爆炸物製造。 9.防水纖維製造。 10.膠片及相紙硬化劑。 11.芳香劑製造。 12.下水處理劑。 13.合成有機原料之製造。 14.魚農及畜牧用消毒劑。 15.電鍍製程濕潤劑。 16.乙二胺四醋酸鹽(EDTA)之製造。 17.乙腈純化單元去除氰酸。
046	氰化鎘	Cadmium cyanide	Cd(CN) ₂	542-83-6	氰離子含量 1%以上	500	3	81.08.08	1.研究、試験、教育。 2.PU 之原料。 3.製造染料中間體。
046	氰化鋅	Zinc cyanide	Zn(CN) ₂	557-21-1	氰離子含量 1%以上	500	3	81.08.08	1.研究、試験、教育。 2.塑化劑。但不得使用於製造三歲以下兒童玩具。
046	氰化銅	Copper(II) cyanide	Cu(CN) ₂	14763-77-0	氰離子含量 1%以上	500	3	81.08.08	1.研究、試験、教育。 2.製藥。 3.消毒除臭。
046	氰化銅鈉	Copper Sodium cyanide	NaCu(CN) ₃	14264-31-4	氰離子含量 1%以上	500	3	82.12.24	1.研究、試験、教育。 2. 3,4-二氯苯胺之製造。 3.有機物之溶劑。 4.非鐵金屬氧化物之溶劑。 5.製造甲苯異氰酸酯之溶劑媒液。 6.染料製造。 7.煙薰劑。 8.殺蟲劑。 9.生皮和羊毛去油脂。 10.金屬磨光劑。 11.工業上氣味控制、熱交換。
047	光氣	Phosgene	COCl ₂	75-44-5	1	5	1,3	81.08.08	1.研究、試験、教育。 2.工業用溶劑。 3.染料之成分(或導染劑)。
048	異氰酸甲酯	Methyl isocyanate	CH ₃ OCN	624-83-9	1	5	3	81.08.08	1.研究、試験、教育。 2.塗漆及瓷漆稀釋液。 3.塗料。 4.油墨。 5.天然及合成樹脂之溶劑。 6.樹脂添加劑。 7.塗料添加劑。 8.油料添加劑。 9.各種接著劑溶劑。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
									10.製造乙二醇乙醚醋酸酯(2-Ethoxyethyl acetate)之原料。 11.製造乙二醇甲醚醋酸酯(2-Methoxyethyl acetate)之原料。
049	氯	Chlorine	Cl ₂	7782-50-5	1	50	3	81.08.08	1.研究、試験、教育。 2.製薬。 3.紡織品之柔軟剤。 4.合成樹脂之原料。 5.溶剤。 6.接著剤之原料。 7.界面活性剤。 8.離子交換樹脂。 9.纖維處理剤。 10.可塑剤。 11.農薬。 12.環氧氯丙烷橡膠。 13.造紙溼強剤。 14.安定剤。 15.環氧氯丙烷彈性體。 16.甘油合成。 17.染整助體。 18.稀釋剤。 19.合成電鍍光澤剤。
050	丙烯醯胺	Acrylamide	CH ₂ CHCONH ₂	79-06-1	50	50	2,3	82.12.24	1.研究、試験、教育。 2.各種樹脂。 3.苯二甲酸酯類。 4.染料。 5.塗料。 6.聚酯樹脂。 7.接著剤。 8.非石棉墊料板延緩橡膠老化。
051	丙烯腈	Acrylonitrile	CH ₂ CHCN	107-13-1	50	50	1,2	82.12.24	1.研究、試験、教育。 2.PU原料之製造。 3.樹脂(軟質、硬質)之製造。 4.軟、硬質泡綿。 5.橡膠。 6.塗料。 7.接著剤。 8.PU架橋剤。 9.發泡剤。 10.防水材、填縫剤。 11.人絹、合成纖維之改善剤。
052	苯	Benzene	C ₆ H ₆	71-43-2	70	50	1,2	82.12.24	1.研究、試験、教育。 2.製造殺蟲剤。 3.製造防腐剤。 4.製造指示剤。 5.製造抑制剤。
053	四氯化碳	Carbon tetrachloride	CCl ₄	56-23-5	50	50	1	82.12.24	1.研究、試験、教育。 2.合成染料。 3.合成香水。 4.分離礦油之有機溶剤。 5.巴拉刈之製造。 6.保險粉之製造。 7.合成紫外線吸收剤。 8.合成原料薬。 9.染整柔軟剤之製造。
054	三氯甲烷	Chloroform	CHCl ₃	67-66-3	50	50	1	82.12.24	1.研究、試験、教育。 2.提煉燃料油及潤滑剤。 3.離子交換樹脂。 4.保護性塗料。 5.醫藥品之原料。 6.黏著剤、聚合物之穩定剤。 7.表面剤之中間物。
055	三氧化鉻(鉻酸)	Chromium(VI) trioxide	CrO ₃	1333-82-0	六價鉻含量 1%以上	500	2	82.12.24	1.研究、試験、教育。 2.染料、樹脂、農薬加工上之化學中間體。 3.殺蟲剤。 4.作為脂類、萃取剤、油漆、清除剤等之溶剤。
055	重鉻酸鉀	Potassium dichromate	K ₂ Cr ₂ O ₇	7778-50-9	六價鉻含量 1%以上	500	2	82.12.24	1.研究、試験、教育。 2.人造棉、人造絲(縹綵棉、縹綵絲)之製造。 3.玻璃紙之製造。 4.錳乃浦之製造。 5.脫附剤。 6.溶剤。 7.橡膠聚合反應速止剤。 8.異辛醇製程觸媒之預硫化。
055	重鉻酸鈉	Sodium dichromate, dehydrate Sodium	Na ₂ Cr ₂ O ₇ ·2H ₂ O Na ₂ Cr ₂ O ₇	7789-12-0 10588-01-9	六價鉻含量 1%以上	500	2	82.12.24	1.研究、試験、教育。 2.塗料之溶剤。 3.乾洗。 4.製造殺蟲剤之中間物。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
		dichromate							5.染料、顔料之中間物。 6.製造賦形劑、塗料、光亮劑等之溶劑。 7.半導體製程改變光阻特性。
055	重鉻酸銨	Ammonium dichromate	(NH ₄) ₂ Cr ₂ O ₇	7789-09-5	六價鉻含量 1%以上	500	2	85.05.31	1.研究、試驗、教育。 2.阻燃劑。
055	重鉻酸鈣	Calcium dichromate	CaCr ₂ O ₇	14307-33-6	六價鉻含量 1%以上	500	2	85.05.31	1.研究、試驗、教育。
055	重鉻酸銅	Cupric dichromate	CuCr ₂ O ₇	13675-47-3	六價鉻含量 1%以上	500	2	85.05.31	1.研究、試驗、教育。 2.纖維素及有機物之溶劑。 3.塗料及清漆去除劑。 4.紡織加工、染料盆、污點、印刷排字之潤濕劑及分散劑。 5.清潔劑之製造。 6.水泥。 7.製造化粧品之原料。 8.除臭劑。 9.煙燻劑。 10.乳化劑。 11.光澤劑。 12.含氯溶劑之安定劑。 13.閃爍計數器。 14.合成酸性染料。 15.合成原料藥。
055	重鉻酸鋰	Lithium dichromate	Li ₂ Cr ₂ O ₇	13843-81-7	六價鉻含量 1%以上	500	2	85.05.31	1.研究、試驗、教育。 2.(絕緣物質)電子儀器中注、灌、浸、去皮作業。 3.在樹脂、聚合物、浸漬紡織物中加入的惰性元素。 4.木材紙中的防火、防水劑。 5.殺菌劑。 6.殺蟲劑。 7.潤滑劑。
055	重鉻酸汞	Mercuric dichromate	HgCr ₂ O ₇	7789-10-8	六價鉻含量 1%以上	500	2	85.05.31	1.研究、試驗、教育。 2.甲基化劑。 3.土壤消毒劑。 4.有機製程之中間產物。
055	重鉻酸鋅	Zinc dichromate	ZnCr ₂ O ₇	14018-95-2	六價鉻含量 1%以上	500	2	85.05.31	1.研究、試驗、教育。 2.有機合成之中間產物。 3.殺菌劑。 4.外科器械之消毒劑。
055	鉻酸銨	Ammonium chromate	(NH ₄) ₂ CrO ₄	7788-98-9	六價鉻含量 1%以上	500	2	85.05.31	1.研究、試驗、教育。 2.合成維他命之原料。 3.合成醫藥之原料。 4.合成聯吡啶。 5.合成染料、顏料。 6.合成膠粘劑用原料。 7.合成土壤固氮劑用原料。 8.合成表面活性劑用原料。 9.合成電鍍光澤劑。 10.供飼料添加劑用合成原料。 11.紡織品防水劑。 12.化學合成用觸媒。 13.橡膠化學助劑。 14.無水無機鹽之溶劑。 15.酒精和阻凍劑混合物的變性劑。
055	鉻酸鋇	Barium chromate	BaCrO ₄	10294-40-3	六價鉻含量 1%以上	500	2	85.05.31	1.研究、試驗、教育。 2.羧化反應之催化劑。 3.乙炔、丁二烯、酸氧等之溶劑。 4.製造聚丙烯纖維之溶劑。 5.二氰胺之溶劑。 6.製造成成皮之溶劑。 7.乙烯樹脂之製造。 8.聚胺基甲酸樹脂之製造。 9.合成紫外線吸收劑。 10.合成原料藥。 11.螢光染料、調製應用(加工)顏料。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
									12. PU 合成皮加工。 13. 清洗 PU 反應槽。 14. 丙烯腈-苯乙烯共聚合物製程反應槽管線之清洗。 15. 植毛絨皮製程用 PU 樹脂接著劑之溶劑。 16. 稀釋聚醯安亞胺樹脂塗料。 17. 製造環氧樹脂之溶劑。 18. 清洗脫模劑之溶劑。 19. 電路板之製造。 20. 醫藥之製造。
055	鉻酸鈣	Calcium chromate	CaCrO ₄	13765-19-0	六價鉻含量 1% 以上	500	2	85.05.31	1. 研究、試驗、教育。 2. 有機合成用(高壓乙炔聚合、OXO 反應)之觸媒或試劑。 3. 鏷之製造原料。
055	鉻酸銅	Cupric chromate	CuCrO ₄	13548-42-0	六價鉻含量 1% 以上	500	2	85.05.31	1. 研究、試驗、教育。 2. 甘油、聚氨基酯類、聚酯樹脂、甲硫基丁氨酸(methionine)之中間產物。 3. 醫藥品之原料。 4. 水中除草劑。 5. 氣體中警戒劑。
055	鉻酸鐵	Ferric chromate	Fe ₂ (CrO ₄) ₃	10294-52-7	六價鉻含量 1% 以上	500	2	85.05.31	1. 研究、試驗、教育。 2. 可塑劑之製造。 3. 醫藥之中間產物。 4. 甘油之製造。 5. 丙烯醛之製造。 6. 環氧氯丙烷之製造。 7. 1,4-丁二醇、甲基丙二醇、正丙醇、異丁醇之製造。 8. 苯二甲酸二丙烯酯之製造。 9. 丙烯樹脂之製造。 10. 丙烯胺類及其聚合物之製造。 11. 除草劑。 12. 煙薰劑。 13. 非離子界面活性劑之製造。
055	鉻酸鉛	Lead chromate	PbCrO ₄	7758-97-6	六價鉻含量 1% 以上	500	2	85.05.31	1. 研究、試驗、教育。 2. 殺蟲劑。 3. 聯苯、聯苯胺、染料等之化學中間體。
055	鉻酸氧鉛	Lead chromate oxide	Pb ₂ (CrO ₄)O	18454-12-1	六價鉻含量 1% 以上	500	2	85.05.31	1. 研究、試驗、教育。 2. 丙烯腈之製造。 3. 丙烯化合物之製造。 4. 己二酸腈之製造。 5. 氰化物之製造。 6. 染料之製造。 7. 甲基丙烯酸甲酯之製造。 8. 螯合劑。 9. 殺鼠劑。 10. 倉庫、貨櫃、船艙、帳幕、穀倉等之燻蒸劑。 11. 甲基丙烯酸之製造。
055	鉻酸鋰	Lithium chromate	Li ₂ CrO ₄	14307-35-8	六價鉻含量 1% 以上	500	2	85.05.31	1. 研究、試驗、教育。 2. 變性工業用酒精。 3. 用於人身防護具中氣溶膠填充劑。 4. 製藥中間體。 5. 催淚劑。
055	鉻酸鉀	Potassium chromate	K ₂ CrO ₄	7789-00-6	六價鉻含量 1% 以上	500	2	85.05.31	1. 研究、試驗、教育。 2. 染料(dyes)之成份。 3. 茜素(alizarin)之成份。 4. 菲(phenanthrene)之成份。 5. 煙幕(smoke screens)之成份。 6. 煤料加工製程。
055	鉻酸銀	Silver chromate	Ag ₂ CrO ₄	7784-01-2	六價鉻含量 1% 以上	500	2	85.05.31	1. 研究、試驗、教育。 2. 有機合成。 3. 溶劑。
055	鉻酸鈉	Sodium chromate	Na ₂ CrO ₄	7775-11-3	六價鉻含量 1% 以上	500	2	85.05.31	1. 研究、試驗、教育。 2. 無機分解。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
					量 1% 以上				3. 石英淨化劑。 4. 化學製藥合成。 5. 硫化橡膠。 6. 製藥(鎮靜劑)。 7. 油脂之溶劑。 8. 蠟之溶劑。 9. 染料中間體。
055	鉻酸錫	Stannic chromate	$\text{Sn}(\text{CrO}_4)_2$	38455-77-5	六價鉻含量 1% 以上	500	2	85.05.31	1. 研究、試験、教育。 2. 麻醉劑。 3. 有機合成。 4. 烷化劑。 5. 分析試劑。 6. 硫之溶劑。 7. 磷之溶劑。 8. 脂肪之溶劑。 9. 油之溶劑。 10. 樹脂之溶劑。 11. 蠟之溶劑。 12. 殺蟲劑。 13. 環氧乙烷製程反應器之促進劑。
055	鉻酸鋇	Strontium chromate	SrCrO_4	7789-06-2	六價鉻含量 1% 以上	500	2	85.05.31	1. 研究、試験、教育。 2. 醫藥用。 3. 殺菌肥皂。 4. 家畜藥物。
055	鉻酸鋅 (鉻酸鋅氫氧化合物)	Zinc chromate (Zinc chromate hydroxide)	ZnCrO_4 ($\text{Zn}_2\text{CrO}_4(\text{OH})_2$)	13530-65-9	六價鉻含量 1% 以上	500	2	85.05.31	1. 研究、試験、教育。 2. 苯胺之製造。 3. 纖維素醚之溶劑。 4. 纖維素乙酯之改良酯化。 5. 金屬光亮劑及鞋油光亮劑之成份。 6. 對二胺基聯苯(benzidine) 之製造。 7. 喹啉(quinoline) 之製造。 8. 偶氮苯(azobenzene)之製造。 9. 離子交換樹脂之製造。
055	六羰化鉻	Chromium carbonyl	$\text{Cr}(\text{CO})_6$	13007-92-6	六價鉻含量 1% 以上	500	2	85.05.31	1. 研究、試験、教育。 2. 電纜及表面塗料防火與防水劑。 3. 潤滑劑添加劑。
055	鉻化砷酸銅	Chromated Copper Arsenate	--	--	1	500	2	94.12.30	1. 研究、試験、教育。 2. 有機合成之乙基化試劑。 3. 抗靜電劑之原料。
056	2,4,6- 三氯酚	2,4,6-Trichlorophenol	$\text{C}_6\text{H}_2\text{Cl}_3\text{OH}$	88-06-2	1	50	1,2	82.12.24	1. 研究、試験、教育。 2. 聚氯乙烯之紫外線抑制劑。 3. 昆蟲的化學不孕劑。 4. 促進立體特異反應。 5. 高分子聚合物溶劑。
056	2,4,5- 三氯酚	2,4,5-Trichlorophenol	$\text{C}_6\text{H}_2\text{Cl}_3\text{OH}$	95-95-4	1	50	1,2	82.12.24	1. 研究、試験、教育。 2. 醫藥用。 3. 有機合成。
057	氯甲基甲基醚	Chloromethyl methyl ether	$\text{CH}_2\text{ClOCH}_3$	107-30-2	1	50	1,2,3	82.12.24	1. 研究、試験、教育。 2. 火箭燃料。 3. 溶劑。 4. 橡膠加速劑。
058	六氯苯	Hexachlorobenzene	C_6Cl_6	118-74-1	1	50	1	82.12.24	1. 研究、試験、教育。 2. 汽油與潤滑油之添加劑。 3. 抗氧化劑。 4. 塑膠製品之穩定劑。
059	次硫化鎳	Trinickel disulfide	Ni_3S_2	12035-72-2	1	50	2	86.04.25	1. 研究、試験、教育。 2. 聚酯及纖維的醋酯織物防火劑。
060	二溴乙烷 (二溴乙烷)	Ethylene dibromide	$\text{C}_2\text{H}_4\text{Br}_2$	106-93-4	10	50	1,2	86.04.25	1. 研究、試験、教育。 2. 丙烯纖維之防火劑。
061	環氧乙烷	Ethylene oxide	$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$	75-21-8	1	50	1,2	86.04.25	1. 研究、試験、教育。 2. 殺蟲劑。
062	1,3-丁二烯	1,3-Butadiene	$\text{CH}_2\text{CHCHCH}_2$	106-99-0	50	50	2	86.10.06	1. 研究、試験、教育。 2. 飛彈推進劑。 3. 中間體。 4. 溶劑。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
063	四氯乙烯	Tetrachloroethylene	CCl ₂ CCl ₂	127-18-4	10	350	1,2	86.10.06	1.研究、試験、教育。 2.殺蟲劑。
064	三氯乙烯	Trichloroethylene	CHClCCl ₂	79-01-6	10	50	1,2	86.10.06	1.研究、試験、教育。 2.化学中間物。 3.腐蝕抑制劑。 4.溶劑穩定劑。 5.離子界面活性劑。 6.電鍍用添加劑。
065	氯乙烯	Vinyl Chloride	CH ₂ CHCl	75-01-4	50	50	2	86.10.06	1.研究、試験、教育。 2.紡織業。 3.印刷業。 4.橡膠業。 5.紙業。 6.製薬。
066	甲醛	Formaldehyde	HCHO	50-00-0	25	50	2,3	86.10.06	1.研究、試験、教育。 2.抗爆液中鉛劑。 3.脂肪、油蠟、膠及樹脂溶劑。 4.金屬去脂膏劑。 5.鹽酸之製造。
067	4,4'-亞甲雙(2-氯苯胺)	4,4'-Methylenebis(2-chloroaniline)	CH ₂ (C ₆ H ₄ ClNH ₂) ₂	101-14-4	1	500	1,2	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.PU 樹脂、塑膠安定劑。 3.抗汚油漆防腐、殺菌(船用防汚漆除外)。 4.下列產品之防細菌劑、防黴菌劑、防家塵蟎劑： (1)自然及人造纖維之紡織原料及其產品。 (2)床墊、沙發等之 PU 泡棉類。 (3)鞋類及鞋墊。 (4)橡膠、塑膠布。 (5)PU、PVC 塗料或貼合布。 (6)拖把、桌布。 (7)羽毛及其產品。 (8)人造皮革及皮包。
068	鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	Di(2-ethylhexyl)phthalate	C ₆ H ₄ [COOCH ₂ CH(C ₂ H ₅)C ₄ H ₉] ₂	117-81-7	10	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.焰火術及薰煙設備。 3.金屬熔液除氣除渣。 4.潤滑劑。 5.合成橡膠。 6.滅火器內含劑。 7.發酵之延緩劑。 8.有機合成。 9.炸藥。 10.硝化纖維之樟腦替代品。
068	鄰苯二甲酸二辛酯	Di-n-octyl phthalate	C ₆ H ₄ (COOC ₈ H ₁₇) ₂	117-84-0	30	50	1	95.12.29	1.研究、試験、教育。 2.彈性物之溶劑。 3.熱傳導液體。 4.變壓器與液力流體，去除 C4 或更高碳氫化合物之流洗液體。
069	1,3-二氯苯	1,3-Dichlorobenzene	C ₆ H ₄ Cl ₂	541-73-1	1	50	1	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.太空科技之結構材料。 3.核反應爐之中子減速劑及反射劑。 4.以阿爾發粒子撞擊能產生中子。 5.x-射線管之特殊窗。 6.用於迴轉機(gyroscopes)、電腦零件、慣性導向系統。 7.固體火箭燃料之添加。 8.鈹-銅合金。 9.砷化鎳磊晶片。
069	鄰-二氯苯	o-Dichlorobenzene (1,2-Dichloro benzene)	C ₆ H ₄ Cl ₂	95-50-1	1	50	1	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.製色素用。
070	1,2,4-三氯苯	1,2,4-Trichlorobenzene	C ₆ H ₃ Cl ₃	120-82-1	1	50	1	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.染劑。
071	乙二醇醚	2-Ethoxyethanol (Ethylene glycol)	CH ₂ OHCH ₂ OC ₂ H ₅	110-80-5	1	50	2	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.製造苯乙烷甘油化合物。 3.環氧樹脂。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
		monoethyl ether)							
071	乙二醇甲醚	2-Methoxyethanol (Ethylene glycol monomethyl ether)	CH ₂ OHCH ₂ OC H ₃	109-86-4	1	50	2	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.橡膠業。 3.色料和油漆移除劑。 4.溶劑。 5.脱脂劑。
072	環氧氯丙烷	Epichlorohydrin (1-Chloro-2,3-epoxypropane)	OCH ₂ CHCH ₂ Cl	106-89-8	1	50	2	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.氯化物之製造。 3.用於黃光製程。 4.半導體製程反應腔室之乾式清洗。
073	鄰苯二甲酐	Phthalic anhydride	C ₆ H ₄ (CO) ₂ O	85-44-9	1	50	3	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.有機製備。 3.鹵化磷。 4.n 型半導體添補劑。 5.聚合起始劑。 6.冷凝晶體。 7.太陽光發電板製程非晶矽添補劑。 8.光電元件磊晶薄膜沉積用。
074	二異氰酸甲苯	Toluene diisocyanate (mixed isomers)	C ₉ H ₆ O ₂ N ₂	26471-62-5	1	500	3	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.製造 氮 氧化磷。 3.製造農藥之原料。 4.界面劑。 5.亞磷物(作用於醇與酚)。 6.汽油添加劑。 7.塑化劑。 8.染料之中間物。 9.氯化劑。 10.觸媒。 11.金屬電池積層橡膠表面製備。 12.紡織精整劑的成份。 13.原料藥之製造。
074	2,4-二異氰酸甲苯	Toluene-2,4-diisocyanate	C ₆ H ₃ CH ₃ (NCO) ₂	584-84-9	1	500	3	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.殺鼠劑。 3.照像用。 4.殺菌劑。 5.除草劑。
075	1,2-二氯乙烷	1,2-Dichloroethane (Ethylene dichloride)	CH ₂ ClCH ₂ Cl	107-06-2	25	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.工業用清潔劑、界面活性劑。 3.製藥。 4.抗氧化劑。 5.安定劑。 6.電路積層板。 7.合成 樹脂 、 酚醛樹脂 之原料。 8.殺精劑。
076	1,1,2,2-四氯乙烷	1,1,2,2-Tetrachloroethane	CHCl ₂ CHCl ₂	79-34-5	1	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.工業用清潔劑、界面活性劑。 3.製藥。 4.紡織用精煉劑、滲透劑、分散劑、安定劑、沉澱防止劑、乳化劑、皂洗劑。 5.助焊劑、電路積層板清洗劑。 6.金屬工業 脫酯 劑、光澤劑、切削油、乳化劑。 7.皮革 脫酯 劑。 8.農藥乳化劑、分散劑、展著劑。 9.樹脂乳化和、聚合乳化劑。 10.油品乳化劑、分散劑。 11.染顏料、印花油墨之分散助劑。 12.羽毛、紙業之脱脂、除臭劑。 13.水處理鑄模消泡、離型劑。
077	1,2-二氯乙烯	1,2-Dichloroethylene	ClCH=CHCl	540-59-0	25	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。
077	1,1-二氯乙烯	1,1-Dichloroethylene	C ₂ H ₂ Cl ₂	75-35-4	25	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。
078	氯甲烷	Chloromethane (Methyl chloride)	CH ₃ Cl	74-87-3	25	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.合成樹脂(增黏劑)、石棉防水膠、填充縫膠之製造。 3.石棉瓦、擠出成形水泥複合材中空板之製造。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
									4.防火、隔熱、保溫材料之製造。 5.石綿帶、布、繩索、墊片之製造。 6.石綿過濾器、瀝青(填充料)之製造。 7.剎車來令片之製造。 8.建材填縫帶之製造。 9.石綿防銹漆之製造。
079	二氯甲烷	Dichloromethane (Methylenechloride)	CH ₂ Cl ₂	75-09-2	25	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。
080	鄰苯二甲酸二甲酯	Dimethyl phthalate	C ₆ H ₄ (COOCH ₃) ₂	131-11-3	1	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。
080	鄰苯二甲酸二丁酯	Dibutyl phthalate	C ₆ H ₄ (COOC ₄ H ₉) ₂	84-74-2	1	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。
081	異丙苯	Cumene	C ₆ H ₅ CH(CH ₃) ₂	98-82-8	1	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。
082	環己烷	Cyclohexane	C ₆ H ₁₂	110-82-7	1	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。
083	氯乙酸	Chloroacetic acid	CH ₂ ClCOOH	79-11-8	1	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。
084	氯甲酸乙酯	Ethyl chloroformate	ClCOOC ₂ H ₅	541-41-3	1	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。
085	2,4-二硝基酚	2,4-Dinitrophenol	C ₆ H ₄ N ₂ O ₅	51-28-5	1	50	1,3	88.12.24	1.研究、試験、教育。
086	硫酸二甲酯	Dimethyl sulfate	C ₂ H ₆ O ₄ S	77-78-1	1	50	2,3	88.12.24	1.研究、試験、教育。
087	次乙亞胺	Ethyleneimine	C ₂ H ₅ N	151-56-4	1	50	2,3	88.12.24	1.研究、試験、教育。
088	二氯異丙醚	Bis(2-chloro-1-methylethyl) ether	C ₆ H ₁₂ Cl ₂ O	108-60-1	1	50	1	88.12.24	1.研究、試験、教育。
089	二硫化碳	Carbon disulfide	CS ₂	75-15-0	1	50	1	88.12.24	1.研究、試験、教育。
090	氯苯	Chlorobenzene	C ₆ H ₅ Cl	108-90-7	1	50	1	88.12.24	1.研究、試験、教育。
091	十溴二苯醚	Decabromobiphenyl ether	C ₁₂ Br ₁₀ O	1163-19-5	30	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。
091	八溴二苯醚	4-Octabromodiphenyl ether	C ₆ HBr ₄ -O-C ₆ HBr ₄	32536-52-0	1	50	1	94.12.30	1.研究、試験、教育。 2.苯乙烯蒸餾聚合抑制劑。
091	五溴二苯醚	Pentabromodiphenyl ether	C ₆ Br ₃ H ₂ -O-C ₆ Br ₂ H ₃	32534-81-9	1	50	1	94.12.30	1.研究、試験、教育。
092	二苯駢呋喃	Dibenzofuran	C ₁₂ H ₈ O	132-64-9	70	50	1	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.冶金(製程之萃取劑)、工業用催化劑、鏡片塗料之製造。 3.汞齊及其化合物、合金之製造。 4.日光燈、螢光燈之製造。 5.電器及水銀開關之製造。 6.壓力計、液體比重計之製造。 7.實驗試劑之製造。 8.清洗汞雜質。
093	1,4-二氧陸環	1,4-Dioxane	C ₄ H ₈ O ₂	123-91-1	1	50	1	88.12.24	1.研究、試験、教育。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
094	六氯苯	Hexachloronaphthalene	C ₁₀ H ₂ Cl ₆	1335-87-1	1	50	1	88.12.24	1.研究、試験、教育。
095	碘甲烷	Methyl iodide	CH ₃ I	74-88-4	1	50	1	88.12.24	1.研究、試験、教育。
096	β-丙内酯	β-Propiolactone	C ₃ H ₄ O ₂	57-57-8	1	50	1	88.12.24	1.研究、試験、教育。
097	吡啶	Pyridine	C ₅ H ₅ N	110-86-1	1	50	1	88.12.24	1.研究、試験、教育。
098	二甲基甲酰胺	N,N-Dimethyl formamide	C ₃ H ₇ NO	68-12-2	30	50	2	88.12.24	1.研究、試験、教育。
099	四羰化鎳	Nickel carbonyl	C ₄ NiO ₄	13463-39-3	1	50	2	88.12.24	1.研究、試験、教育。
100	丙烯醛	Acrolein	C ₃ H ₄ O	107-02-8	1	50	3	88.12.24	1.研究、試験、教育。
101	丙烯醇	Allyl alcohol	C ₃ H ₆ O	107-18-6	1	50	3	88.12.24	1.研究、試験、教育。
102	1,2-二苯基聯胺	1,2-Diphenylhydrazine	C ₁₂ H ₁₂ N ₂	122-66-7	1	50	3	88.12.24	1.研究、試験、教育。
103	氰化氫	Hydrogen cyanide	HCN	74-90-8	1	50	3	88.12.24	1.研究、試験、教育。
104	乙醛	Acetaldehyde	C ₂ H ₄ O	75-07-0	1	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。
105	乙腈	Acetonitrile	CH ₃ CN	75-05-8	1	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。
106	苯甲氯	Benzyl chloride	C ₇ H ₇ Cl	100-44-7	1	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。
107	丙烯酸丁酯	Butyl acrylate	C ₇ H ₁₂ O ₂	141-32-2	1	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.硬脂酸鎳、油酸鎳之製造。 3.電視顯像管、鎳蒸氣燈之電極、鎳電池之極板、電鍍劑、整流器、半導體之製造。 4.防震劑、防氧化劑、催化劑、有機反應之鎳化合物之製造。 5.軟性焊接、鋁焊接劑之製造。 6.釉料、玻璃、塑膠製造添加劑、銀-鋅蓄電池(極化劑及銀合金)之製造。 7.橡膠(增強熱電阻、穩定劑)之製造。 8.顏料(硫化鎳使用於塑膠顏料之製造除外)、螢光燈塗料、感光乳劑之製造。 9.防蝕用鋅板之製造。
108	丁醛	Butyraldehyde	C ₄ H ₈ O	123-72-8	1	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.木材着色劑之製造。 3.合成異氰酸鹽、硝基苯胺、無水聯胺、對-苯二酚、環己胺樹脂(中間體)之製造。 4.合成染料、顏料(中間體)、纖維素之催化、安定劑、螢光增強劑、塗料剝離劑之製造。 5.印刷油墨、抗氧化劑、炸藥、橡膠加工用硫化劑之製造。 6.環己胺、雙環己胺之製造。 7.醫藥之製造。 8.橡膠防老劑之製造。
109	氰胺化鈣	Calcium cyanamide	CN ₂ Ca	156-62-7	1	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.合成顏料、染料、橡膠加工用硫化劑及抗氧化劑、糖精、離子交換樹脂之製造。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
									3.選礦劑甲苯砷酸之製造。
110	六氯内-甲 烯基-四氯 苯二甲酸	Chlorendic acid	C ₉ H ₄ Cl ₆ O ₄	115-28-6	1	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.合成染料、橡膠抗氧化劑(中間體)之製造。 3.印刷油墨用稀釋劑之製造。
111	氯丁二烯	Chloroprene	C ₄ H ₅ Cl	126-99-8	1	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.合成二異 氰 酸酯(中間體)之製造。 3.偶氮染料(中間體)之製造。 4.有機顔料(中間體)之製造。
112	間-甲酚	m-Cresol	C ₇ H ₈ O	108-39-4	1	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.異 氰 酸鹽聚合物(熟化劑)之製造。 3.染料、油墨、顔料、偶氮染料(中間體)之製造。 4.聚氨基甲酸酯及聚環氧樹脂(熟化劑)之製造。
113	1,3-二氯丙 烯	1,3-Dichloropropene	C ₃ H ₄ Cl ₂	542-75-6	50	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.偶氮染料、顔料、塗料(中間體)之製造。 3.聚 酯 高強度彈性體、剛性塑膠、尿 酯 樹脂(熟化劑)之製造。
114	二乙醇胺	Diethanolamine	C ₄ H ₁₁ NO ₂	111-42-2	50	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.染料及顔料(中間體)之製造。 3.離子交換樹脂之製造。
115	二苯胺	Diphenylamine	C ₁₂ H ₁₁ N	122-39-4	1	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.魚網、皮鞋防腐劑之製造。 3.木材保存劑之製造。 4.合成砷化物、有機砷化物、砷硫化物、苯胺色素(中間體)之製造。 5.媒染劑之製造。 6.陶瓷琺瑯、玻璃(脫 氯 、脫色之精製劑)之製造。 7.砷金屬及電鍍用處理劑之製造。 8.銅箔製造添加劑。
116	乙苯	Ethylbenzene	C ₈ H ₁₀	100-41-4	70	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.無機 氰 化物、硫化 氰 酸鉛、 氫 氰酸、苯胺基乙酸、 氰 乙酸甲酯、丙二酸二乙酯之製造。 3.染料、顔料、塗料、漆料(色素)、橡膠之製造。 4.電鍍及金屬製品(熱處理、清潔)之製造。 5.金、銀之提煉。 6.媒染劑之製造。 7.鋼之液式滲碳、滲氮、強選、淬火抑制劑之製造。 8.合成金 氰 化鉀、 丙烯 腈、無機玻璃之製造。 9.照相沖洗液之製造。 10.醫藥之製造。 11.農藥之製造。 12.乙二胺四醋酸鹽(EDTA)之製造。
117	甲基異丁酮	Methyl isobutyl ketone	C ₆ H ₁₂ O	108-10-1	1	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.測試瀘毒罐。 3.聚碳酸酯合成。 4.二異 氰 酸甲苯之製造。 5.二異 氰 酸二苯甲烷之製造。
118	4,4'-二胺 基二苯甲烷	4,4'-Methylenedianiline	C ₁₃ H ₁₄ N ₂	101-77-9	1	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.合成PU樹脂、PU彈性體、泡綿之製造。 3.合成PU被覆絕緣塗料之製造。 4.醫藥、農藥之製造。
119	三乙酸基氨	Nitrilotri acetic acid	C ₆ H ₉ NO ₆	139-13-9	1	--	4	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.作為 氮 化系溶劑。 3.次 氮 酸鈉、含 氮 有機化合物、鹽酸、 氮 酸鹽、環氧 氮 丙烷、 氮 化

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
									鐵之製造。 4.合成 氯乙烯 、染料、塑膠、橡膠、醫藥、農藥之製造。 5.合成抗凍劑、冷媒、漂白劑、接著劑、固著劑、耐火材料、錫系安定劑、鋁、錫湯之除氣除渣之製造。 6.煉製鎂及其他金屬用。 7.特殊電池(內填充物)之製造。 8.消毒劑。 9.半導體晶片蝕刻。 10.防縮毛條、溴、 二氯乙烯 、 氯化蠟 、 二氧化鈦 之製造。 11.作為氧化劑。 12.光氣之製造。 13.次 氯酸 之製造。
120	1,3-丙烷磺內酯	Propane sultone	C ₃ H ₆ O ₃ S	1120-71-4	1	--	4	88.12.24	1.研究、試驗、教育。 2.合成多功能膠粘劑、漿紗糊劑、紙張強度增進劑、壓克力乳膠單體、橡膠乳液之製造。 3.淨水及廢水處理用混凝劑之製造。 4.注漿及堵漏、加固材料(防水劑)之製造。 5.合成染料、塗料(中間體)及底片安定劑、溶劑之製造。 6.氟素 丙烯酸 樹脂、尿素 醛 樹脂、壓克力樹脂之製造。 7.合成氮一甲基 丙烯醯胺 、 丙烯醯胺 — 丙烯酸 共聚物、 聚丙烯醯胺 之製造。 8.壓克力纖維或塗料(改良劑)之製造。 9.理容用之冷燙藥水之製造。
121	三乙胺	Triethylamine	C ₆ H ₁₅ N	121-44-8	1	--	4	88.12.24	1.研究、試驗、教育。 2.合成 己二腈 、 丙烯酸 、 丙烯酸甲酯 、 丙烯酸酯 樹脂、 丙烯酸 銨、 奧龍 (orlon)、SAN 樹脂、ABS 樹脂之製造。 3.合成水性印花用接著樹脂、青橡膠、鞋用處理劑、抗氧化劑、紡織用糊劑之製造。 4.合成染料、固著劑、接著劑、防水劑之製造。 5.高分子沈降劑之製造。 6.水性壓克力膠水、壓克力水性乳膠樹脂、壓克力樹脂之製造。 7. 丙烯醯胺 之製造。 8.聚 丙烯腈 纖維(壓克力纖維)之製造。 9.硬化劑、環氧樹脂、水性環氧樹脂之製造。 10.聚 醛 多元醇之製造。
122	α-苯氯乙酮 (w-苯氯乙酮)	α-Chloroacetophenone (w-Chloroacetophenone)	C ₆ H ₅ COCH ₂ Cl	532-27-4	1	50	1,3	88.12.24	1.研究、試驗、教育。 2.大滅松(Dimethoate)、己內醯胺、硝基苯、對二苯、順丁 烯 二酸酐、環己 酮 、乙苯、二聯苯、十二基苯、二苯甲 酮 、 苯乙 烯 、 苯酚 、 苯磺酸 、 烷基苯 、 氯苯 之製造。 3.合成陽離子交換樹脂、環氧樹脂、環己 烷 、異丙苯、丁苯橡膠、聚丁 烯 橡膠之製造。 4.皮革脫脂劑、有機可燃性脫漆劑之製造。 5.油漆之製造。 6.清潔劑之製造。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
									7.合成橡膠用黏接劑、多功能膠黏劑之製造。 8.合成染料之製造。 9.清洗劑、電子工業用脫漆劑之製造。 10.汽油(添加物)之製造。 11.塑膠紫外線吸收劑及起始劑之製造。 12.萃取分離用。 13.醫藥之製造。
123	蒽	Anthracene	C ₆ H ₄ (CH) ₂ C ₆ H ₄	120-12-7	10	50	1	88.12.24	1.研究、試驗、教育。 2.洗染用乾洗劑之製造。 3.半導體製造、金屬表面脫脂、橡膠用黏接劑(溶劑)之製造。 4.電子、機械零組件清洗用溶劑之製造。 5.油污去除劑之製造。 6.火藥之固化劑。 7.鋼鐵冶煉。 8.醫藥、二氯乙烷之製造。
124	二溴甲烷	Dibromomethane (Methylenebromide)	CH ₂ Br ₂	74-95-3	1	50	1	88.12.24	1.研究、試驗、教育。 2.雷射印表機感光劑(CTM)之製造。 3.二硫苯甲醯硫胺明之製造。 4.甲酸三乙酯、冷媒、工程塑膠、聚四氯乙烯、樹脂之製造。 5.尼龍纖維用黏合劑、洗染用之乾洗劑、電子工業用脫漆劑。 6.地板亮光劑、磷、碘、蠟、脂肪類產品(溶劑)之製造。 7.呈色劑、滅火劑及聚苯乙烯黏合劑之製造。但不得使用於製造海龍滅火劑。 8.多用途膠帶之製造。 9.染料溶劑及橡膠之溶劑之製造。 10.有機玻璃用膠黏劑及修補氯乙烯製品之黏合劑之製造。 11.醫藥、農藥之製造。 12.聚四氟乙烯之製造。
125	三溴甲烷 (溴仿)	Bromoform (Tribromomethane)	CHBr ₃	75-25-2	1	50	1	88.12.24	1.研究、試驗、教育。 2.色料、塗料、漆料、絕緣塗料及相關產品之製造。 3.鋼鐵及輕金屬合金用之腐蝕抑制劑之製造。 4.電鍍用, 氯酸鈉電解槽電極保護劑之製造。 5.在 PVC 樹脂工業用為 PASTEL PRIMROSE YELLOWS 之製造。 6.用於電池之製造。 7.有機化合物合成催化劑及起始劑之製造。 8.磁帶之製造。 9.光學固定劑、照相影印用藥品之製造。 10.水處理劑(鉻系緩蝕劑)。但重鉻酸鈉不得使用於水處理劑。 11.燃料及火箭推進劑添加物之製造。 12.保險絲、安全火柴、煙火、炸藥、點火控制開關之製造。 13.高溫電池之製造。 14.加工紙製造業:非食品包裝用防霉防水包裝紙之製造。 15.鉻酸酐、鉻鹽、三氧化鉻之製造。 16.除油、磷化、鈍化之表面處理液之製造。 17.油與乙炔淨化劑之製造。 18.塑膠、銅、半導體蝕劑之製造。 19.黏接件表面處理液之製造。 20.油脂、海綿、樹脂等之漂白劑之製造。 21.媒染劑、氧化劑(紡織印染業)之製造。 22.凝膠硬化劑之製造。 23.注漿及堵漏、加固材料(防水劑)之製造。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
									24.鋼片表面處理。 25.木材防腐。
126	氯乙烷	Chloroethane (Ethyl chloride)	C ₂ H ₅ Cl	75-00-3	1	50	1	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.木材防腐。但不得使用於附表二所列禁止運作事項。
128	六氯芬(2,2'-二羥-3,3',5,5',6,6'-六氯二苯甲烷)	Hexachlorophene (2,2'-dihydroxy-3,3',5,5',6,6'-hexachlorodiphenylmethane)	(C ₆ HCl ₃ OH) ₂ C H ₂	70-30-4	10	50	1	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.木材防腐劑之製造。 3.四氯酚之製造。 4.膠類防腐劑之製造。
129	硝苯	Nitrobenzene	C ₆ H ₅ NO ₂	98-95-3	10	50	1	88.12.24	1.研究、試験、教育。
130	八氯萘	Octachloronaphthalene	C ₁₀ Cl ₈	2234-13-1	1	50	1	88.12.24	1.研究、試験、教育。
131	硫酸乙酯(硫酸二乙酯)	ethyl sulfate (Diethyl sulfate)	(C ₂ H ₅) ₂ SO ₄	64-67-5	1	50	2	88.12.24	1.研究、試験、教育。
132	六甲基磷酸三胺	Hexamethylphosphoramide(HMPA)	[N(CH ₃) ₂] ₃ PO	680-31-9	1	50	2	88.12.24	1.研究、試験、教育。
133	N-亞硝-正-甲脛	N-Nitroso-N-methylurea	C ₂ H ₅ N ₃ O ₂	684-93-5	1	50	2	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.加鉛汽油除鉛劑。
134	N-亞硝二甲胺(二甲亞硝胺)	Nitrosodimethylamine (DMNA)	(CH ₃) ₂ N N O	62-75-9	1	50	2	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.非離子性表面活性劑製造之起始劑。 3.供有機合成原料之製造。 4.醫用消毒劑。
134	N-亞硝二乙胺(二乙亞硝胺)	Diethylamine, N-nitroso- (Nitrosamine diethyl)	(C ₂ H ₅) ₂ N N O	55-18-5	1	50	2	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.ABS、MBS 共聚合、1,4-丁二醇、四氫呋喃及其他石化業有機化學合成原料之製造。
135	三(2,3-二溴丙基)-磷酸酯	Tris-(2,3-dibromopropyl)-phosphate	[BrCH ₂ CH(Br)CH ₂ O] ₃ P =O	126-72-7	1	50	2	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.清潔劑。 3.矽溶劑。 4.紡織業之磨光裁剪、設計處理劑。 5.作為丁烷異構化反應之催化促進劑。 6.作為製造重組油之觸媒催化促進劑。
136	溴乙烯	Vinyl bromide	CH ₂ CHBr	593-60-2	1	50	2	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.氣體純化劑(當作硫、磷的溶劑)。 3.清潔劑。但不得使用於製造家用清潔劑。 4.Polyvinyl Chloride 聚合性用之中止劑。 5.金屬磷酸化的溶媒基劑。 6.接著劑。 7.炭精棒防水工程的脂溶劑。
137	4,6-二硝基-鄰-甲酚	4,6-Dinitro-o-cresol	CH ₃ C ₆ H ₂ (NO ₂) ₂ OH	534-52-1	1	50	3	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.用於聚氯乙烷之製造。 3.含氮有機化合物之製造中間體。 4.用於人造纖維製造工業。 5.環氧乙烷製品之氧化抑制劑之製造。6.塑膠粘接劑之製造。
138	甲基聯胺	Methyl hydrazine	CH ₃ NHNH ₂	60-34-4	1	50	3	88.12.24	1.研究、試験、教育。 2.醫用消毒劑。 3.固定防腐劑。 4.電路板製造。 5.人造絲製造。 6.染料製造。 7.玻璃鏡製造。 8.爆炸物製造。 9.防水纖維製造。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
									10. 膠片及相紙硬化劑。 11. 芳香劑製造。 12. 下水處理劑。 13. 合成有機原料之製造。 14. 魚農及畜牧用消毒劑。 15. 電鍍製程濕潤劑。 16. 乙二胺四醋酸鹽(EDTA)之製造。 17. 乙腈純化單元去除氰酸。
139	氟乙醯胺	Monofluoroacetamide	CH ₂ FCONH ₂	640-19-7	1	50	3	88.12.24	1. 研究、試驗、教育。 2. PU 之原料。 3. 製造染料中間體。
140	炔丙醇(2-丙炔-1-醇)	Propargyl alcohol	HCCCH ₂ OH	107-19-7	1	50	3	88.12.24	1. 研究、試驗、教育。 2. 塑化劑。但不得使用於製造三歲以下兒童玩具。
141	丙烯亞胺	Propyleneimine	CH ₃ CHCH ₂ NH	75-55-8	1	50	3	88.12.24	1. 研究、試驗、教育。 2. 製藥。 3. 消毒除臭。
142	三氟化硼	Boron trifluoride	BF ₃	7637-07-2	1	--	4	88.12.24	1. 研究、試驗、教育。 2. 3,4-二氯苯胺之製造。 3. 有機物之溶劑。 4. 非鐵金屬氧化物之溶劑。 5. 製造甲苯異氰酸酯之溶劑媒液。 6. 染料製造。 7. 煙薰劑。 8. 殺蟲劑。 9. 生皮和羊毛去油脂。 10. 金屬磨光劑。 11. 工業上氣味控制、熱交換。
143	巴豆醛(2-丁烯醛)	Crotonaldehyde (2-butenal)	CH ₃ CH=CHCHO	4170-30-3	1	--	4	88.12.24	1. 研究、試驗、教育。 2. 工業用溶劑。 3. 染料之成分(或導染劑)。
144	硫脲	Thiourea (thiocarbamide)	(NH ₂) ₂ CS	62-56-6	1	--	4	88.12.24	1. 研究、試驗、教育。 2. 塗漆及塗漆稀釋液。 3. 塗料。 4. 油墨。 5. 天然及合成樹脂之溶劑。 6. 樹脂添加劑。 7. 塗料添加劑。 8. 油料添加劑。 9. 各種接著劑溶劑。 10. 製造乙二醇乙醚醋酸酯(2-Ethoxyethyl acetate)之原料。 11. 製造乙二醇甲醚醋酸酯(2-Methoxyethyl acetate)之原料。
145	2,4-甲苯二胺	m-Toluylenediamine (m-Tolylene-diamine ; toluene- 2,4-diamine)	C ₇ H ₁₀ N ₂	95-80-7	1	--	4	88.12.24	1. 研究、試驗、教育。 2. 製藥。 3. 紡織品之柔軟劑。 4. 合成樹脂之原料。 5. 溶劑。 6. 接著劑之原料。 7. 界面活性劑。 8. 離子交換樹脂。 9. 纖維處理劑。 10. 可塑劑。 11. 農藥。 12. 環氧氯丙烷橡膠。 13. 造紙溼強劑。 14. 安定劑。 15. 環氧氯丙烷彈性體。 16. 甘油合成。 17. 染整助體。 18. 稀釋劑。 19. 合成電鍍光澤劑。
145	甲苯二胺 (同分異構物混合物)	Toluylenediamines(mixed isomers) ; (toluene,diamino-) (mixed isomers)	CH ₃ C ₆ H ₃ (NH ₂) ₂	25376-45-8	1	--	4	88.12.24	1. 研究、試驗、教育。 2. 各種樹脂。 3. 苯二甲酸酯類。 4. 染料。 5. 塗料。 6. 聚酯樹脂。 7. 接著劑。 8. 非石棉墊料板延緩橡膠老化。
146	醋酸乙烯酯	Vinyl acetate	CH ₃ COOCH=CH ₂	108-05-4	1	--	4	88.12.24	1. 研究、試驗、教育。 2. PU 原料之製造。 3. 樹脂(軟質、硬質)之製造。 4. 軟、硬質泡綿。 5. 橡膠。 6. 塗料。 7. 接著劑。 8. PU 架橋劑。 9. 發泡劑。 10. 防水材、填縫劑。 11. 人絹、合成纖維之改善劑。
147	1,2-二氯丙	1,2-Dichloropropane		78-87-5	1	50	1	89.03.15	1. 研究、試驗、教育。 2. 製造殺蟲劑。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
	烷		CH ₃ CHClCH ₂ Cl						3.製造防腐劑。 4.製造指示劑。 5.製造抑制劑。
148	氧化三丁錫	Tributyltin oxide Bis(tributyltin)oxide	(C ₄ H ₉) ₃ SnOSn(C ₄ H ₉) ₃	56-35-9	1	50	1	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.合成染料。 3.合成香水。 4.分離礦油之有機溶劑。 5.巴拉刈之製造。 6.保險粉之製造。 7.合成紫外線吸收劑。 8.合成原料藥。 9.染整柔軟劑之製造。
148	氫氧化三苯錫	Triphenyltin hydroxide	(C ₆ H ₅) ₃ SnOH	76-87-9	1	50	1	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.提煉燃料油及潤滑劑。 3.離子交換樹脂。 4.保護性塗料。 5.醫藥品之原料。 6.黏著劑、聚合物之穩定劑。 7.表面劑之中間物。
148	醋酸三丁錫	Tributyltin acetate	(C ₄ H ₉) ₃ SnOOCCH ₃	56-36-0	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.染料、樹脂、農藥加工上之化學中間體。 3.殺蟲劑。 4.作為脂類、萃取劑、油漆、清除劑等之溶劑。
148	溴化三丁錫	Tributyltin bromide	(C ₄ H ₉) ₃ SnBr	1461-23-0	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.人造棉、人造絲(縲綦棉、縲綦絲)之製造。 3.玻璃紙之製造。 4.錳乃浦之製造。 5.脫附劑。 6.溶劑。 7.橡膠聚合反應速止劑。 8.異辛醇製程觸媒之預硫化。
148	氯化三丁錫	Tributyltin chloride	(C ₄ H ₉) ₃ SnCl	1461-22-9	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.塗料之溶劑。 3.乾洗。 4.製造殺蟲劑之中間物。 5.染料、顏料之中間物。 6.製造賦形劑、塗料、光克劑等之溶劑。 7.半導體製程改變光阻特性。
148	氟化三丁錫	Tributyltin fluoride	(C ₄ H ₉) ₃ SnF	1983-10-4	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.阻燃劑。
148	氫化三丁錫	Tributyltin hydride	(C ₄ H ₉) ₃ SnH	688-73-3	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。
148	月桂酸三丁錫	Tributyltin laurate	C ₂₄ H ₅₀ O ₂ Sn	3090-36-6	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.纖維素及有機物之溶劑。 3.塗料及清漆去除劑。 4.紡織加工、染料盆、污點、印刷排字之潤濕劑及分散劑。 5.清潔劑之製造。 6.水泥。 7.製造化粧品之原料。 8.除臭劑。 9.煙燻劑。 10.乳化劑。 11.光澤劑。 12.含氯溶劑之安定劑。 13.閃爍計數器。 14.合成酸性染料。 15.合成原料藥。
148	順丁烯二酸三丁錫	Tributyltin maleate	C ₁₆ H ₃₀ O ₄ Sn	4027-18-3 14275-57-1	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.(絕緣物質)電子儀器中注、灌、浸、去皮作業。 3.在樹脂、聚合物、浸漬化紡織物中加入的惰性元素。 4.木材紙中的防火、防水劑。 5.殺菌劑。 6.殺蟲劑。 7.潤滑劑。
148	三正丙基乙錫	Tri- <i>n</i> -propylethyltin	(C ₃ H ₇) ₃ SnCH ₂ CH ₃	--	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.甲基化劑。 3.土壤消毒劑。 4.有機製程之中間產物。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
148	三正丙基異丁錫	Tri- <i>n</i> -propylisobutyltin	(C ₃ H ₇) ₃ Sn(C ₄ H ₉)	--	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.有機合成之中間産物。 3.殺菌剤。 4.外科器械之消毒剤。
148	三正丙基正丁錫	Tri- <i>n</i> -propyl- <i>n</i> -butyltin	(C ₃ H ₇) ₃ SnC ₄ H ₉	--	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.合成維他命之原料。 3.合成醫藥之原料。 4.合成聯吡啶。 5.合成染料、顔料。 6.合成膠粘劑用原料。 7.合成土壤固氮劑用原料。 8.合成表面活性劑用原料。 9.合成電鍍光澤劑。 10.供飼料添加劑用合成原料。 11.紡織品防水剤。 12.化學合成用觸媒。 13.橡膠化學助剤。 14.無水無機鹽之溶剤。 15.酒精和阻凍劑混合物之變性剤。
148	碘化三正丙錫	Tri- <i>n</i> -propyltin iodide	(C ₃ H ₇) ₃ SnI	7342-45-2	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.羥化反應之催化剤。 3.乙炔、丁二烯、酸氧等之溶剤。 4.製造聚丙烯纖維之溶剤。 5.二氰胺之溶剤。 6.製造合成皮之溶剤。 7.乙烯樹脂之製造。 8.聚胺基甲酸樹脂之製造。 9.合成紫外線吸收剤。 10.合成原料藥。 11.螢光染料、調製應用(加工)顔料。 12.PU 合成皮加工。 13.清洗 PU 反應槽。 14.丙烯腈-苯乙烯共聚合物製程反應槽管線之清洗。 15.植毛絨皮製程用 PU 樹脂接著剤之溶剤。 16.稀釋聚醯安亞胺樹脂塗料。 17.製造環氧樹脂之溶剤。 18.清洗脫模剤之溶剤。 19.電路板之製造。 20.醫藥之製造。
148	三苯基苄錫	Triphenylbenzyltin	(C ₆ H ₅) ₃ (C ₆ H ₅ CH ₂)Sn	--	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.有機合成用(高壓乙炔聚合、OXO 反應)之觸媒或試剤。 3.鏷之製造原料。
148	三苯基甲錫	Triphenylmethyltin	(C ₆ H ₅) ₃ SnCH ₃	--	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.甘油、聚羧酯類、聚酯樹脂、甲硫基丁氨酸(methionine)之中間産物。 3.醫藥品之原料。 4.水中除草剤。 5.氣體中警戒剤。
148	三苯基-對-甲苯錫	Triphenyl- <i>p</i> -tolyltin	(C ₆ H ₅) ₃ Sn(C ₆ H ₄ CH ₃)	--	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.可塑剤之製造。 3.醫藥之中間産物。 4.甘油之製造。 5.丙烯醛之製造。 6.環氧氯丙烷之製造。 7.1,4-丁二醇、甲基丙二醇、正丙醇、異丁醇之製造。 8.苯二甲酸二丙烯酯之製造。 9.丙烯樹脂之製造。 10.丙烯胺類及其聚合物之製造。 11.除草剤。 12.煙薰剤。 13.非離子界面活性剤之製造。
148	溴化三苯錫	Triphenyltin bromide	(C ₆ H ₅) ₃ SnBr	--	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.殺蟲剤。 3.聯苯、聯苯胺、染料等之化學中間體。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
148	氟化三苯錫	Triphenyltin fluoride	(C ₆ H ₅) ₃ SnF	379-52-2	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.丙烯腈之製造。 3.丙烯化合物之製造。 4.己二酸腈之製造。 5.氟化物之製造。 6.染料之製造。 7.甲基丙烯酸甲酯之製造。 8.螯合剤。 9.殺鼠剤。 10.倉庫、貨櫃、船艙、帳幕、穀倉等之燻蒸剤。 11.甲基丙烯酸之製造。
148	碘化三苯錫	Triphenyltin iodide	(C ₆ H ₅) ₃ SnI	894-09-7	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.變性工業用酒精。 3.用於人身防護具中氣溶膠填充剤。 4.製藥中間體。 5.催淚剤。
148	醋酸三苯錫	Triphenyltin acetate	(C ₆ H ₅) ₃ SnOOCCH ₃	900-95-8	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.染料(dyes)之成份。 3.茜素(alizarin)之成份。 4.菲(phenanthrene)之成份。 5.煙幕(smoke screens)之成份。 6.煤料加工製程。
148	氯化三苯錫	Triphenyltin chloride	(C ₆ H ₅) ₃ SnCl	639-58-7	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.有機合成。 3.溶剤。
148	三苯基-α-萘錫	Triphenyl-α-naphthyltin	(C ₆ H ₅) ₃ SnC ₁₀ H ₇	--	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.無機分解。 3.石英淨化剤。 4.化學製藥合成。 5.硫化橡膠。 6.製藥(鎮靜剤)。 7.油脂之溶剤。 8.蠟之溶剤。 9.染料中間體。
148	溴化三丙錫	Tripropyltin bromide	(C ₃ H ₇) ₃ SnBr	--	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.麻醉剤。 3.有機合成。 4.烷化剤。 5.分析試剤。 6.硫之溶剤。 7.磷之溶剤。 8.脂肪之溶剤。 9.油之溶剤。 10.樹脂之溶剤。 11.蠟之溶剤。 12.殺蟲剤。 13.環氧乙烷製程反應器之促進剤。
148	氯化三丙錫	Tripropyltin chloride	(C ₃ H ₇) ₃ SnCl	2279-76-7	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.醫藥用。 3.殺菌肥皂。 4.家畜藥物。
148	氟化三丙錫	Tripropyltin fluoride	(C ₃ H ₇) ₃ SnF	--	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.苯胺之製造。 3.纖維素醚之溶剤。 4.纖維素乙酯之改良酯化。 5.金屬光亮剤及鞋油光亮剤之成份。 6.對二胺基聯苯(benzidine)之製造。 7.喹啉(quinoline)之製造。 8.偶氮苯(azobenzene)之製造。 9.離子交換樹脂之製造。
148	溴化三甲苯錫	Tritolyltin bromide	(CH ₃ C ₆ H ₄) ₃ SnBr	--	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.電纜及表面塗料防火與防水剤。 3.潤滑剤添加剤。
148	氯化三甲苯錫	Tritolyltin chloride	(CH ₃ C ₆ H ₄) ₃ SnCl	--	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.有機合成之乙基化試剤。 3.抗靜電剤之原料。
148	氟化三甲苯錫	Tritolyltin fluoride	(CH ₃ C ₆ H ₄) ₃ SnF	--	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.聚氯乙炔之紫外線抑制剤。 3.昆蟲的化學不孕剤。 4.促進立體特異反應。 5.高分子聚合物溶剤。
148	氫氧化三甲苯錫	Tritolyltin hydroxide	(CH ₃ C ₆ H ₄) ₃ SnOH	--	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.醫藥用。 3.有機合成。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
148	碘化三甲苯錫	Tritolytin iodide	(CH ₃ C ₆ H ₄) ₃ SnI	--	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.火箭燃料。 3.溶劑。 4.橡膠加速劑。
148	參(三苯錫)甲烷	Tritriphenylstannyl-methane	[(C ₆ H ₅) ₃ Sn] ₃ CH	--	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.汽油與潤滑油之添加劑。 3.抗氧化劑。 4.塑膠製品之穩定劑。
148	溴化三苴錫	Trixylytin bromide	[(CH ₃) ₂ C ₆ H ₃] ₃ Sn Br	--	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.聚酯及纖維的醋酯織物防火劑。
148	氯化三苴錫	Trixylytin chloride	[(CH ₃) ₂ C ₆ H ₃] ₃ Sn Cl	--	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.丙烯纖維之防火劑。
148	氟化三苴錫	Trixylytin fluoride	[(CH ₃) ₂ C ₆ H ₃] ₃ Sn F	--	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.殺蟲劑。
148	碘化三苴錫	Trixylytin iodide	[(CH ₃) ₂ C ₆ H ₃] ₃ SnI	--	1	--	4	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.飛彈推進劑。 3.中間體。 4.溶劑。
149	六氯乙烷	Hexachloroethane	Cl ₃ CCCl ₃	67-72-1	1	50	1	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.殺蟲劑。
150	六氯-1,3-丁二烯	Hexachloro-1,3-butadiene	Cl ₂ CCCICClCl ₂	87-68-3	1	50	1	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.化學中間物。 3.腐蝕抑制劑。 4.溶劑穩定劑。 5.離子界面活性劑。 6.電鍍用添加劑。
151	鈹	Beryllium	Be	7440-41-7	95	50	2	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.紡織業。 3.印刷業。 4.橡膠業。 5.紙業。 6.製藥。
152	對-氯-鄰-甲苯胺	p-Chloro-o-toluidine	C ₇ H ₈ ClN	95-69-2	1	50	2	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.抗燥液中去鉛劑。 3.脂肪、油蠟、膠及樹脂溶劑。 4.金屬去脂膏劑。 5.鹽酸之製造。
153	二甲基胺甲醯氯	Dimethylcarbamyl chloride	(CH ₃) ₂ NCOC1	79-44-7	1	50	2	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.PU 樹脂、塑膠安定劑。 3.抗汚油漆防腐、殺菌(船用防汚漆除外)。 4.下列產品之防細菌劑、防黴菌劑、防家塵蟎劑： (1)自然及人造纖維之紡織原料及其產品。 (2)床墊、沙發等之 PU 泡棉類。 (3)鞋類及鞋墊。 (4)橡膠、塑膠布。 (5)PU、PVC 塗料或貼合布。 (6)拖把、桌布。 (7)羽毛及其產品。 (8)人造皮革及皮包。
154	氧化苯乙烯	Styrene oxide	C ₆ H ₅ CHCH ₂ O	96-09-3	1	50	2	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.焰火術及薰煙設備。 3.金屬熔液除氣除渣。 4.潤滑劑 5.合成橡膠。 6.滅火器內含劑。 7.發酵之延緩劑。 8.有機合成。 9.炸藥。 10.硝化纖維之樟腦替代品。
155	1,2,3-三氯丙烷	1,2,3-Trichloropropane	ClCH ₂ CHClCH ₂ Cl	96-18-4	1	50	2	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.彈性物之溶劑。 3.熱傳導液體。 4.變壓器與液力流體, 去除 C4 或更高碳氫化合物之流洗液體。
156	氟	Fluorine	F ₂	7782-41-4	1	50	3	89.03.15	1.研究、試験、教育。 2.太空科技之結構材料。 3.核反應爐之中子減速劑及反射劑。 4.以阿爾發粒子撞擊能產生中子。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

Listed No.	物質名 (中国語)	物質名(英語)	分子式	CAS. Number	管制濃度 (w/w%)	大量取扱基準 (kg)	毒性分類	公告日 ³ (中華民國年)	使用可能用途
									5.x-射線管之特殊窗。 6.用於迴轉機(gyroscopes)、電腦零件、慣性導向系統。 7.固體火箭燃料之添加。 8.鍍-銅合金。 9.砷化鎳磊晶片。
157	磷化氫	Phosphine	PH ₃	7803-51-2	1	50	3	89.03.15	1.研究、試驗、教育。 2.製色素用。
158	三氯化磷	Phosphorus trichloride	PCl ₃	7719-12-2	1	50	3	89.03.15	1.研究、試驗、教育。 2.染劑。
159	胺基硫脲	Thiosemicarbazide 1-amino-2-thiourea	CH ₃ N ₃ S	79-19-6	1	50	3	89.03.15	1.研究、試驗、教育。 2.製造苯乙炔甘油化合物。 3.環氧樹脂。
160	甲基第三丁基醚	Methyl-tert-butyl ether	(CH ₃) ₃ COCH ₃	1634-04-4	20	--	4	89.03.15	1.研究、試驗、教育。 2.橡膠業。 3.色料和油漆移除劑。 4.溶劑。 5.脫脂劑。
161	2,4-二氯酚	2,4-Dichlorophenol	Cl ₂ C ₆ H ₃ OH	120-83-2	1	--	4	89.03.15	1.研究、試驗、教育。 2.氟化物之製造。 3.用於黃光製程。 4.半導體製程反應腔室之乾式清洗。
162	二氯溴甲烷	Dichlorobromomethane	CHBrCl ₂	75-27-4	1	--	4	89.03.15	1.研究、試驗、教育。 2.有機製備。 3.鹵化磷。 4.n 型半導體添補劑。 5.聚合起始劑。 6.冷凝晶體。 7.太陽光發電板製程非晶矽添補劑。 8.光電元件磊晶薄膜沉積用。
163	二環戊二烯	Dicyclopentadiene	C ₁₀ H ₁₂	77-73-6	1	--	4	89.03.15	1.研究、試驗、教育。 2.製造 氮 氧化磷。3.製造農藥之原料。 4.界面劑。 5.亞磷物(作用於醇與酚)。 6.汽油添加劑。 7.塑化劑。 8.染料之中間物。 9.氟化劑。 10.觸媒。 11.金屬電池積層橡膠表面製備。 12.紡織精整劑的成份。 13.原料藥之製造。
164	聯胺	Hydrazine	H ₂ NNH ₂	302-01-2	1	--	4	89.03.15	1.研究、試驗、教育。 2.殺鼠劑。 3.照像用。 4.殺菌劑。 5.除草劑。
165	壬基酚	Nonylphenol	C ₆ H ₄ (OH)C ₉ H ₁₉	25154-52-3 84852-15-3	0.1	50	1	96.12.17	1.研究、試驗、教育。 2.工業用清潔劑、界面活性劑。 3.製藥。 4.抗氧化劑。 5.安定劑。 6.電路積層板。 7.合成 樹脂 、 酚醛樹脂 之原料。 8.殺精劑。
165	壬基酚聚乙氧基醇	Nonylphenol polyethylene glycol ether	(C ₂ H ₄ O) _n C ₁₅ H ₂₄ O	9016-45-9 26027-38-3	0.1	50	1	96.12.17	1.研究、試驗、教育。 2.工業用清潔劑、界面活性劑。 3.製藥。 4.紡織用精煉劑、滲透劑、分散劑、安定劑、沉澱防止劑、乳化劑、皂洗劑。 5.助焊劑、電路積層板清洗劑。 6.金屬工業 脫脂 劑、光澤劑、切削劑、乳化劑。 7.皮革 脫脂 劑。 8.農藥乳化劑、分散劑、展著劑。 9.樹脂乳化和、聚合乳化劑。 10.油品乳化劑、分散劑。 11.染顏料、印花油墨之分散助劑。 12.羽毛、紙業之脫脂、除臭劑。 13.水處理鑄模消泡、離型劑。

(d) 物質選定クライテリア

出典：「行政院環境保護署篩選認定毒性化學物質作業原則（99.01.18 修正）」

(<http://ivy5.epa.gov.tw/epalaw/search/LnameTypeList.aspx?type=08&lkind=3>

<http://ivy5.epa.gov.tw/epalaw/search/LordiDispFull.aspx?type=08&lname=1070>)

本弁法の対象物質は上位法である「毒性化学物質管理法」で規定されており、その物質選定クライテリアは「行政院環境保護署篩選認定毒性化學物質作業原則」で示されている。ここでは、選定手順のうち、スクリーニング対象物質の選定、及び、第1類から第4類までの物質分類基準について示す。

① スクリーニング対象物質の選定

先進国における規制対象化学物質リスト、及び、国際条約における規制対象化学物質リスト等を参照し、スクリーニング対象物質のリストを作成する。具体的な情報源は以下のとおりである。

➤ 先進国における規制対象化学物質のリスト

- ・米国の TSCA (Toxic Substances Control Act) における対象化学物質
- ・EU の REACH における高懸念物質、及び、附属書 XVII のリストの化学物質
- ・日本の「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」における対象化学物質
- ・日本の「毒物及び劇物取締法」における規制対象物質
- ・カナダの NPRI (National Pollutant Release Inventory) における対象化学物質
- ・米国の CAA (Clean Air Act) における有害大気汚染物質
- ・米国の TRI (Toxic Substances Release Inventory) における対象化学物質
- ・米国の RCRA (Resource Conservation and Recovery Act) において優先削減対象とされている化学物質
- ・その他の先進国における規制対象化学物質

➤ 国際条約における規制対象化学物質のリスト

- ・ストックホルム条約 (Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants)
- ・オスロ・パリ条約 (Oslo and Paris Convention; OSPAR)
- ・ロッテルダム条約 (The Convention of the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade; PIC 条約)

➤ 科学文献・資料・報告等により、生態環境や人の健康に関して国民生活上の問題となる化学物質、及び、国内の関連部会により人の健康に影響を及ぼしうると認定されている化学物質

② 一次スクリーニングの実施

①のスクリーニング対象物質リストを有害性の観点から第1類毒性化学物質から第4類毒性化学物質までのいずれかに分類する。それぞれの分類基準は以下のとおりである。

【第1類毒性化学物質】

大気、地表水、土壌を経由して輸送される可能性があり、以下の難分解性または生物蓄積性の基準に1項目以上該当するか或いは生物転化性を有しており、環境汚染や人間健康への悪影響をもたらす物質。

➤ 難分解性

- ・大気中の半減期が5日以上
- ・地表水中の半減期が180日以上
- ・土壌中の半減期が180日以上

➤ 生物蓄積性

- ・生物濃縮係数が500以上
- ・オクタノール・水分配係数 (log Kow) が3以上

【第2類毒性化学物質】

以下の慢性毒性の基準に1項目以上合致するか、或いは、他の慢性疾病の作用を有する物質。

➤ 発がん性

- ・IARC (国際がん研究機関) の発がん性ランクにおいて1 或いは 2A に該当
- ・EU の発がん性分類において1 に該当

➤ 変異原性

- ・EU の変異原性分類において1 に該当

➤ 生殖毒性

- ・EU の生殖毒性分類において1 或いは 2 に該当

【第3類毒性化学物質】

以下に示す哺乳動物の急性毒性、又は、生態急性毒性の基準に1項目以上合致する物質。

➤ 哺乳動物の急性毒性

- ・経口暴露における LD50 が 25mg/kg 以下
- ・経皮暴露における LD50 が 50mg/kg 以下
- ・吸入暴露における LC50 が 250mg/m³ 以下

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.1 中華民国 (台湾)

- 生態急性毒性
 - ・魚類の LC50 が 1mg/L 以下
 - ・ミジンコの EC50 が 1mg/L 以下

【第4類毒性化学物質】

以下に示す基準に 1 項目以上該当する物質。

- 発がん性
 - ・IARC (国際がん研究機関) の発がん性ランクにおいて 2B に該当
 - ・EU の発がん性分類において 2 に該当
- 変異原性
 - ・EU の変異原性分類において 2 に該当
- その他
 - ・国内では毒性学的資料がまだ整備されていない物質で、化学構造が既に公示されている化学物質と大差がない、又は、類似しているもの
 - ・生態環境や人の健康に関して国民生活上の問題となる化学物質或いは環境ホルモンであって、かつ、環境汚染や人の健康に有害影響を及ぼすことが照明されている物質

3.3.2. フィリピン共和国

(1) 制度の内容

【名称】(PRTR 類似制度)

Self-Monitoring Report System

【導入経緯】

Self-Monitoring Report System (以下、**SMR** システム) は、フィリピンにおける環境天然資源省 (Department of Environment and Natural Resources : 以下、DENR) の環境経営事務局 (the Environmental Management Bureau : 以下、EMB) が SEECCTA プロジェクト (Strengthening Environmental Enforcement and Compliance Capacity Technical Assistance Project) を開始したことをきっかけとし、その一環として 2003 年に導入された。SEECCTA プロジェクトは、ENB の環境経営・保護の担当能力強化、及び、産業界の環境保護への取組状況に関する情報開示の強化を目的として実施されたものである。

同プロジェクトには、日本政府と世界銀行が共同で設置した基金 (Policy and Human Resources Development Fund) から資金が提供されている。また、**SMR** システムのリファレンスマニュアルが、米国 EPA の National Environmental Performance Track Program および Audit Policy Interpretive Guidance を参考として作成されている。

【目的】

SMR システムの目的は以下の 2 点である。

- ・事業者が、環境基準の遵守状況を表明できるようにすること。
- ・環境管理局が、事業者における環境基準の遵守状況を確認できるようにすること。

【概要】

SMR システムは、事業者が環境基準の遵守状況を自主的に測定し、報告するものである。環境中濃度の測定結果を報告するだけでなく、大気・水域への排出量や廃棄物の移動量を報告することが求められているため、PRTR 制度に一部類似している。

ただし、**SMR** システムは、企業の自主管理の促進により環境排出規制の遵守を強化するための制度であるため、報告対象物質はすべて他法令の規制対象物質であるという点が PRTR 制度とは異なる。また、個々の報告結果については公表されるが、全国での排出量の集計結果については公表されないという点も PRTR 制度とは異なる。

【対象化学物質】

報告対象物質は、以下の法規制等の規制対象物質である。

(各法令の詳細及び対象物質については、「2. アジア諸国における化学物質管理制度の現状に関する調査」を参照のこと)

- ・ R.A.6969 (有害物質および有害・核廃棄物管理法)
- ・ P.D.984 (水質汚濁防止法)
- ・ R.A.8749 (大気汚染防止法)
- ・ P.D.1586 (一般環境の大気および水質モニタリング等)

【対象業種】

DAO (DENR Administrative Order) No.1992-26 (汚染監視事業者に関する事項) の Annex A (汚染監視の求められる業種) および B (常時汚染監視が必要とされる事業者) に指定された事業者は、セルフモニタリングレポートを年 4 回、基準となる日から 15 日以内に提出しなければならない。

※業種等の詳細は、「(5) その他」を参照。

【報告形式】

提出は、書面あるいはメール等の電子媒体で行う。

【報告事項】

SMR システムの趣旨は、環境規制の遵守状況を確認することを目的としているため、環境規制に関するモニタリング結果を報告することになる。報告の項目別に、以下のフォーマットが用意されている。

- ・ **MODULE 1** : 一般情報
- ・ **MODULE 2** : 有害物質および有害・核廃棄物管理法(R.A. 6969)の遵守状況
 - ・ **MODULE 2A** : **CCO Report** (化学品管理令報告) に係る事項
 - ・ **MODULE 2B** : 有害廃棄物の排出事業者に係る事項 (廃棄量、保管量、取扱量等)
 - ・ **MODULE 2C** : 有害廃棄物の処理業者、リサイクル業者に係る事項 (処理量、保管量、未処理量)
- ・ **MODULE 3** : 水質汚濁防止法(P.D. 984)の遵守状況
(排水量、排水濃度、処理コスト等)
- ・ **MODULE 4** : 大気汚染防止法(R.A. 8749) の遵守状況
(燃焼量、排気量、排気濃度、処理コスト等)
- ・ **MODULE 5** : 一般環境の大気質および水質モニタリング等 (事業所周辺濃度等)
- ・ **MODULE 6** : その他 事故等の記録

なお、提出された **Self-Monitoring Report** (以下、**SMR**) は以下の観点から評価がなされ、評価の完了した **SMR** は順次公開される。

SMR を受領した地域事務所は、まず **SMR** の必要事項がすべて入力されているかチェックする。未記入箇所や修正が必要と認められた場合は、**SMR** は直ちに事業者に差し戻される。**EMB** は、提出された **SMR** を 15 営業日以内にレビューしなければならないとされている。

次に、**EMR** による技術的な評価がなされる。技術評価は、少なくとも以下の観点で行われなければならないとされている。

- ・ 全ての記入情報が要求に合致しているか。
- ・ 適切な測定単位が示されているか。
- ・ 全ての記入情報は、データ収集、モデリング、サンプリング、分析の標準的な手法により正確に示されているか。
- ・ 全ての記入情報について、所見、評価、分析、勧告の観点から整合性が取れているか。
- ・ 環境基準の要求基準に対応しているか。

(2) 制度の運用状況等

【体制】

所管は、環境天然資源省（DENR）の環境経営事務局（EMB）である。

【公表事項】

- ・個々の SMR は公開される。ただし、R.A. 6969 に基づく企業の機密情報は公開されない。
- ・SMR の集計結果や時系列推移等については公表されていない。

(3) 化学物質管理の改善効果と評価手法

SMR の提出を企業に促すことにより、企業の自主的管理が進むことを狙いとしている。このため、提出された SMR については規制遵守状況の確認に用いられるものの、その結果を利用して何らかの評価を行うことはなされていない。

(4) 見直し状況

【過去の見直し】

- ・2003 年に導入されて以降、現在まで特に見直しは行われていない。

【今後の見直し】

- ・見直し予定に関する情報は得られなかった。
- ・なお、見直しは EMB が行うこととなっている。SMR 制度の改正にあたっては、事前にパブリックコンサルテーションを実施しなければならない。（DAO 2003-279 条）

(5) その他

(a) 他国との連携等

- ・SMR システムのリファレンスマニュアルは、米国 EPA の National Environmental Performance Track Program および Audit Policy Interpretive Guidance を参考に作成された。

(b) 主な情報源

- ・SMR システムに関するリファレンスマニュアル
<http://www.emb.gov.ph/laws/water%20quality%20management/dao03-27-FINAL%20manual%20SMR%20.pdf>
- ・DAO (DENR Administrative Order) No.1992-26
<http://environment.peza.gov.ph/getfile.php?fileid=29>
- ・EMB (環境経営事務局) のホームページ
<http://www.emb.gov.ph/>

(c) 報告対象事業者

SMR システムにおける報告対象事業者は、上述のとおり、DAO No.1992-26 の Annex A と Annex B で指定された事業者である。それぞれ具体的な内容を以下に示す。

① Annex A (汚染監視の求められる業種)

1. Livestock Production
2. Mining
 - a) Metallic
 - b) Non-metallic
3. Food Manufacturing
 - a) Slaughtering
 - b) Rice, Corn and Flour Milling
 - c) Vegetable and Animal Oil Processing
 - d) Sugar Milling/Refining
 - e) Animal Feeds Manufacturing
 - f) Miscellaneous Food Manufacturing
4. Beverage Manufacturing
 - a) Distillery
 - b) Brewery and Winery
 - c) Carbonated Drinks Manufacturing
5. Tobacco Manufacturing
6. Textile Manufacturing
 - a) Carpets and Ropes Manufacturing
 - b) Miscellaneous Textile Manufacturing
7. Leather and Leather Products
8. Wood Processing Plants
 - a) Sawmill/Lumber Mill
 - b) Miscellaneous Wood Processing
9. Paper and Paper Products
10. Chemical and Chemical-Based Products
11. Non-Metallic and Mineral Products
 - a) Ceramics
 - b) Glass
 - c) Cement
 - d) Miscellaneous Non-Metallic Mineral Products
12. Metal Industries
 - a) Iron and Steel
 - b) Non-Ferrous
 - c) Fabrication
 - d) Machinery Products
 - e) Electrical Appliance and Supplies
 - f) Transportation Manufacture/Repair
 - g) Miscellaneous Metal Industries
13. Electricity, Gas
 - a) Electricity Generation and Distribution

b) Gas Liquid Fuel Manufacture

14. Pharmaceutical Industries

15. Electronics Industries

※上記以外の業種であっても汚染源となりうる事業者は報告対象となる。

② Annex B (常時汚染監視が必要とされる事業者)

1. Those with wastewater discharge volume of 100m³/day or more

2. Those with total capacity equal or more than

a) Steam Boilers and Oil Heaters

Rated Hp	kg/hr cap. (Steam)	kcal/hr (Steam)	kcal/hr (Oil)
400 Hp	6273	3374	3000

b) Other Fuel-burning Installations

Grate Surface (Area m ²)	Solid Fuels (kg/hr)	Oil (li/hr)	Gas (m ³ /hr)
3.5	473	473	474

c) Electric Furnace and Ovens

kw	Steel (Capacity, kg/hr)	Bronze	Iron
225	375	680	405

d) Incinerators

Grate Surface Area (m ²)	Capacity (kg/hr)
3.5	475

e) Air Pollution Control Installations

Capacity
Equal to or more than 257 m ³ /min.

f) Process Equipment

Raw materials rated capacity
10 MT/hr

g) Odorous raw materials

Rated capacity
1,000 kg/hr

3.3.3. 中華人民共和国

(1) 制度の内容

【名称】(PRTR 類似制度)

新化学物質環境管理办法 (新規化学物質環境管理弁法)

【導入経緯】

新化学物質環境管理办法 (以下、本弁法とする) は、新規化学物質の環境管理の強化、環境汚染の防止、人の健康保障、生態環境の保護を目的 (第 1 条) とし、WTO 協定に適合した国内法制度の充実の一貫として、国家環境保護総局 (State Environmental Protection Administration ; SEPA) により 2003 年 9 月 12 日に公布、同年 10 月 15 日から施行された。本弁法は、中国における新規化学物質管理の枠組みを定めるものである。

その後、EU REACH の施行などを踏まえ、新規化学物質環境管理弁法の改訂版 (以下、改訂弁法とする) が 2010 年 1 月に公布、10 月から施行されている。これに伴い、現行の申告制度に加え、環境リスクの管理のために分類による管理と追跡管理の制度が導入された。

分類による管理では、新規化学物質を危険有害性の基準により一般類新規化学物質と危険類新規化学物質に分類し、危険類新規化学物質のうち、難分解性、生物蓄積性で、環境や人の健康に有害性のある新規化学物質は重点環境管理危険類新規化学物質として分類されることとなった。また、追跡管理では、重点環境管理危険類新規化学物質及び危険類新規化学物質について、環境影響評価に必要な情報の報告が義務付けられた。その報告事項の中に、環境中の暴露及び放出の状況が含まれており、PRTR 制度に類似した制度であるといえる。

参考文献：「新規化学物質環境管理弁法 (日本語訳) (化学物質国際対応ネットワーク)

http://www.chemical-net.info/pdf/2011_China_j.pdf

「ここが知りたい REACH 規則」(中小企業ビジネス支援サイト)

<http://j-net21.smrj.go.jp/well/reach/column/100514.html>

【目的】

- ・改訂弁法では、目的についても以下の内容に改訂されている。
「新規化学物質の環境リスクを管理し、人の健康を保障し、生態環境を保護する」

【対象化学物質】

- ・追跡管理において「環境中の暴露及び放出の状況」を報告すべき物質は、危険類新規化学物質 (重点環境管理危険類新規化学物質を含む) に該当する新規化学物質である。

【対象業種】

- ・危険類新規化学物質を取り扱う事業者はすべて該当する。

【報告事項】

危険類新規化学物質（重点環境管理危険類新規化学物質を含む）の登録証所持者は、毎年2月1日までに、登録センターに対し、登録された新規化学物質に関する次に掲げる前年度の状況を報告しなければならない。

- ・生産又は輸入の状況
- ・リスク管理措置の実施状況
- ・環境中の暴露及び放出の状況
- ・環境及び人の健康に対する影響の状況
- ・その他の環境リスクに関連する情報

また、重点環境管理危険類新規化学物質の登録証所持者は、これと同時に登録センターに対し、登録された新規化学物質の本年度の生産又は輸入計画、及びリスク管理措置の実施準備状況を報告しなければならない。

したがって、PRTR 制度の観点からは以下のような整理となる。

図表 3-5 排出量等の報告様式(抜粋)

分類	排出量に関する事項	取扱量等に関する事項
危険類新規化学物質	<ul style="list-style-type: none"> ・排出先：大気、水域、土壌、リサイクル、廃棄物処理 ・暴露濃度、暴露対象者 	—
重点環境管理危険類新規化学物質	<ul style="list-style-type: none"> ・排出先：大気、水域、土壌、リサイクル、廃棄物処理 ・暴露濃度、暴露対象者 	<ul style="list-style-type: none"> ・生産又は輸入の状況 ・リスク管理措置の実施状況

※排出量を直接記入する箇所はなく、暴露濃度や暴露人口を記載することとなっている。

【報告形式】

暴露量や排出量に関する報告フォーマットは以下のとおりである。以下のフォーマットに記入して、提出する。

図表 3-6 排出量等の報告様式(抜粋)

第四部分 申报物质暴露信息		
4.1 申报物质的商品信息		
存在形式(□保密)：□纯物质；□配制品，申报物质浓度_____，配制介质名称：_____； □物品(申报物质在物品中的重量%)_____		
(含)申报物质的商品名称：_____		
申报物质预期应用领域(可多选)：□工业；□农业；□手工业；□日用；□科学研究；□其他，_____		
申报物质使用后最终可能去向(可多选)：□水体；□大气；□土壤；□回收利用；□处置；□其他，_____		
4.2 包装说明： _____		
4.3 生产的释放和暴露信息概要		
公众暴露人数的估计：	作业暴露人数的估计：	作业人员接触时间(小时/天)：
环境中暴露浓度估计：	对人员的可能暴露途径：□吸入；□经皮；□其它，_____	
环境暴露方式：□连续的/频繁的；□偶然的/意外的；□其它，_____		
环境排放介质(可多选)：□水；□空气；□土壤；□沉积物；□其它，_____		

(2) 制度の運用状況等

【体制】

国家環境保護総局（State Environmental Protection Administration ; SEPA）が所管。

【公表事項】

報告事項は、国のリスク管理に利用され、一般への公表はされない。

(3) 化学物質管理の改善効果と評価手法

事業者による化学物質管理の改善効果の基礎情報として、排出状況や暴露状況、及び、生産・輸入の状況、リスク管理措置の実施状況等が毎年報告されることとなる。

したがって、中国では、報告対象となる新規化学物質については、日本よりも詳細にリスクを把握することが可能になると考えられる。

なお、現時点ではリスク評価結果の一般公表は予定されていないため、評価手法の詳細についても不明である。

(4) 見直し状況

【過去の見直し】

- ・ EU REACH の施行などを踏まえ、新規化学物質環境管理法の改訂版が 2010 年 1 月に公布、10 月から施行され、現行の申告制度に加え、環境リスクの管理のために分類による管理と追跡管理の制度が導入された。
- ・ 分類による管理として、新規化学物質を危険有害性の基準により一般類新規化学物質と危険類新規化学物質に分類し、危険類新規化学物質のうち、難分解性、生物蓄積性で、環境や人の健康に有害性のある新規化学物質は重点環境管理危険類新規化学物質として分類されることとなった。
- ・ また、追跡管理として、重点環境管理危険類新規化学物質及び危険類新規化学物質について、環境影響評価に必要な情報の報告が義務付けられた。その報告事項の中に、環境中の暴露及び放出の状況が含まれており、PRTR 制度に類似した制度であるといえる。

【今後の見直し】

- ・ 2010 年から改訂法が開始されたばかりであるため、現時点での見直し予定に関する情報は得られなかった。

(5) その他

(a) 他国との連携等

他国との具体的な連携情報は得られなかった。

(b) 主な情報源

- ・新化学物質環境管理办法（新規化学物質環境管理弁法）のホームページ
http://www.zhb.gov.cn/gkml/hbb/bl/201002/t20100201_185231.htm
- ・新化学物質環境管理办法の運用マニュアルに関するホームページ
http://www.mep.gov.cn/gkml/hbb/bgth/201006/t20100608_190704.htm

(c) 対象物質リスト

本改訂弁法は、新規化学物質を対象としたものであり、2010年10月から施行されているため、対象物質リストは現時点では不明である。

(d) 物質選定クライテリア

物質選定基準については新規化学物質が対象となるが、その申告書は環境保護部 化学物質環境管理専門家評議審査委員会（以下、環境調査委員会）に提出され、議論され、登録管理がなされることとなる。

環境調査委員会における評議、審査では以下の項目について審査がなされる。

- ① 名称と表示
- ② 物理化学、人の健康、環境等における有害性
- ③ 暴露の程度、人の健康及び環境に対するリスク
- ④ 人の健康及び環境リスクの管理措置の妥当性

3.3.4. タイ王国

(1) 制度検討の経緯

【導入状況】

導入検討中

【経緯】

タイにおける PRTR 所管省庁は、天然資源・環境省 (Ministry of Natural Resources and Environment : MNRE) の汚染管理局 (Pollution Control Department : PCD) である。法改正についてはまだ実施されておらず、PRTR 導入に向けた取組を実施している段階である。

タイにおける PRTR 導入に向けた取組は時系列的に、①タイ独自の取組、②GEF プロジェクトへの参画、③JICA との共同プロジェクト、の3つが挙げられる。それぞれの取組の概要、経緯を以下に示す。

① タイ独自の取組

タイは、他国から援助を受けなくても資金的にはそれほど困ってはいなかったこともあり、2006 年頃から、タイ独自で PRTR の導入を試みていた。しかし、PRTR に関して国際的な動向や知識が不十分であったこと、行政的な組織力が不足していたことから、タイ独自での PRTR 導入はうまくいかなかった。タイは、その間、UNITAR に支援を求めていたが、UNITAR はそれに応えることができなかった。

出典：「PRTR 制度等国際動向調査」(環境省、2009) ※UNITAR 担当者へのヒアリング結果に基づく

② GEF プロジェクトへの参画

タイは、2009 年から 2 ヶ年計画で GEF プロジェクトへの参画が可能となり、PRTR 導入に向け、資金的、技術的支援を受けることができるようになった。タイは、当該近隣地域において PRTR に関するリーダー国になるべく、積極的に参画してきている。

<GEF プロジェクトについて>

- ・ GEF プロジェクトは、2 ヶ年計画、百万ドル規模のプロジェクトで、「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」(以下、ストックホルム条約)に基づくものである。プロジェクト名は、「PRTR 制度を活用した残留性有機汚染物質 (POPs) のモニタリング、報告、情報伝達」プログラムである。
- ・ GEF の推進組織としては、UNEP が実施機関 (Implementing Agency) であり、UNITAR は、執行機関 (Executing Agency—実動組織) である。ストックホルム条約の条項は、国によってその実施レベルが異なり、UNITAR は、その徹底のために動いている。
- ・ GEF プロジェクトは、国レベルのプロジェクトと、地域レベルのプロジェクトに分かれている。国レベルプロジェクトは、カンボジア、カザフスタン、チリ、エクアドル、ペルー、タイ、ウクライナの 7 カ国が対象国である。一方、地域レベルプロジェクトは、米・中米自由貿易協定 (CAFTA - DR) 101 地域が対象地域で、エルサルバドル、ホンジュラス、グアテマラ、コスタリカ、ニカラグア、ドミニカ共和国の 6 ヶ国が参加している。
- ・ 資金は GEF から出ており、UNEP を通じて提供される。タイについては、スイスからの援助も受けている。

出典：「PRTR 制度等国際動向調査」(環境省、2009) ※UNITAR 担当者へのヒアリング結果に基づく

③ JICA との共同プロジェクト「PRTR 制度構築支援プロジェクト」の実施

<背景>

工業化や都市化の進行とともに発生してきた大気汚染問題に対し、タイでは、一酸化炭素、二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質 (SPM)、オゾン、鉛、炭化水素等の主要な大気汚染物質について環境基準値を設け、全国の自動観測ステーションにおいてモニタリングを行い、大気汚染対策に取り組んでいる。

また、SPM や光化学オキシダントの生成の原因となる物質の一つとして知られている揮発性有機化合物 (VOCs) 対策として、JICA が支援した「環境基準・排出基準設定支援プロジェクト (VOCs)」(2006 年 2 月～2008 年 2 月) では、VOCs の体系的なモニタリングを実施し、科学的根拠を示しながら社会的なコンセンサスを取り付けつつ、環境基準や排出基準の設定を図ってきた。このプロジェクトにより VOCs 対策は一定の成果を挙げたことから、現在タイは次のステップである、化学物質のリスクの包括的管理や環境情報の提供、普及について取り組み始めた状況にある。

<日本への支援要請のきっかけ>

このような状況の下、タイ政府から日本政府に対し、事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、化学物質による環境保全上の支障を未然に防止するため、PRTR 制度構築支援を目的とした「環境汚染物質排出移動量登録制度 (PRTR 制度) 構築支援プロジェクト」が要請され、日本政府は本要請を採択した。

<プロジェクトの概要>

本プロジェクトは、タイにおける PRTR 制度の構築を図る PCD 及び工業省工業局 (DIW) に対し、プロジェクト対象地域において個人及び組織それぞれの能力が PRTR 制度を実施する上で必要な水準まで強化されることを目標として実施するものである。

具体的な内容は以下の通りである。

- ・業務実施計画の検討
- ・インセプションレポートの作成
- ・合同調整委員会 (JCC) の開催
- ・キャパシティ・アセスメントの実施
- ・プロジェクト年間実行計画の策定
- ・PRTR 制度の基本設計の立案
- ・事業所の排出量届出制度の策定
- ・点源の排出量・移動量集計
- ・非点源の排出量集計
- ・本邦研修の実施
- ・初期評価を含めた PRTR データ利用の重要性の啓蒙
- ・リスクコミュニケーションの重要性の啓蒙

<プロジェクト実施期間>

2011 年 3 月上旬～2015 年 2 月下旬

出典: JICA プレスリリース <http://www.jica.go.jp/thailand/office/information/press/pdf/20100702.pdf>

JICA 調達情報 http://www.jica.go.jp/shotatsu/consul/koji2010/pdf/20101215_g_02.pdf

(2) 今後の見通し

PRTR 制度の導入に向け、本年は 2015 年を目標とする 5 ヶ年計画の初年であり、プロジェクト終了後の方針については不明である。

(3) その他

(a) 他国との連携等

① GEF プロジェクト

- ・国際機関である UNEP、UNITAR との連携（GEF プロジェクトへの参画がきっかけ）
- ・スイスからの資金提供（詳細な経緯は不明）

② JICA との共同プロジェクト

- ・日本 JICA との連携
（2006 年に ODA の一環として「環境基準・排出基準設定支援プロジェクト（VOCs）」を実施したことがきっかけ）

(b) 主な情報源

- ・天然資源・環境省の汚染管理局（PCD）のホームページ
<http://www.pcd.go.th/indexEng.cfm>
- ・PCD の出版物の紹介ページ（PRTR の普及啓発誌が紹介されている）
http://www.pcd.go.th/public/publications/en_print_haz.cfm
- ・PCD と JICA による共同プロジェクトの契約締結に関する広報
<http://www.pcd.go.th/public/News/GetNews.cfm?task=lt2009&id=16313>
- ・UNITAR 「Pollutant Release and Transfer Registers」のホームページ
<http://www.unitar.org/cwm/prtr/>

3.3.5. オーストラリア

(1) 制度の内容

【名称】

National Pollutant Inventory (NPI)

【導入経緯】

オーストラリアでは、この NPI 制度以前には PRTR 制度に該当する複数の環境媒体を対象とし公表を前提とした連邦の排出目録制度は存在していなかった。しかし、多くの地域には大気への排出目録制度があり、この制度が州の環境政策の進捗状況や成果を評価する手法として活用されてきていた。もっとも、これらの大気の排出に関する情報は州当局により機密扱いとされ、一般に公開されていたのは集計データと推計技術に関する情報だけであった。

新たな連邦制度の検討は、1992 年の 12 月から始められた。具体的には連邦環境保護庁 (Federal Environment Protection Agency, EPA)、州政府、産業界、NGO の代表からなる NPI 準備委員会が設置され、全国的な協議がなされた。そして、オーストラリアで本格的な NPI 制度を構築するために、1996 年 11 月に国家環境保護諮問委員会 (National Environment Protection Council; NEPC) が、NPI を国家環境保護手法 (National Environment Protection Measures; NEPM) として策定することを決定した。最終的に、1998 年 2 月 27 日に連邦議会により「国家環境保護手法としての NPI」として承認され、現行制度がスタートした。1998 年のデータについては 2000 年に公表された。

出典：「PRTR 制度国際動向調査」(環境省、2002)

【対象化学物質】

- ・ NPI の対象物質数は 93 である。
- ・ 1997 年に設置された専門諮問パネル (Technical Advisory Panel) が、3つの観点 (環境上の影響、人の健康への影響、暴露) からリスクスコアを算出し、NPI の対象とすべき物質を勧告した。

※物質リスト及び選定クライテリアの詳細については「(5)その他」参照。

【対象業種】

- ・ 以下に掲げる適用除外施設に該当しない施設。
 - ・ 国境外にある固定施設で操業されている移動排出源 (空輸、海上輸送等)
 - ・ 石油小売施設
 - ・ 20 人未満のクリーニング施設
 - ・ スクラップ金属処理施設
 - ・ 農業施設 (農業生産のみを目的とする。集約的でない畜産業も含む)
- ・ 実際は、各業種別に排出量の算定方法などを示した NPI 産業ハンドブックが発行されている業種が報告対象となる。

出典：http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/index.html

< 報告対象事業所に関するしきい値 >

報告の基準量となるしきい値の設定に際しては、米国・カナダの例が参考とされ下記のように設定されている。物質ごとのカテゴリーについては「(5)その他」参照。

- 1) カテゴリー1に属する物質については、施設が報告年度中に10トン以上物質を使用している場合
 - ・ カテゴリー1aに属する物質については、施設が報告年度中に25トン以上物質を使用している場合でかつ貯蔵タンクの容積が25kl以上の場合
- 2) カテゴリー2aに属する物質（例：Oxides of Nitrogen）については、施設が報告年度中に以下のいずれかの燃焼活動を行っている場合
 - ・ 400トン以上の燃料あるいは廃棄物を燃焼させていること
 - ・ 1トン／時間以上の燃料あるいは廃棄物を報告期間中燃焼させたことがあること
- 3) カテゴリー2bに属する物質（例：Polychlorinated dioxins and furans）については、施設が報告年度中に以下のいずれかの活動を行っている場合
 - ・ 2,000トン以上の燃料あるいは廃棄物を燃焼させていること
 - ・ 60,000メガワット時以上のエネルギーを報告期間中に消費していること
 - ・ 報告期間中に20メガワットの電力消費を行ったことがあること
- 4) カテゴリー3に属する物質（例：Total Nitrogen）については、施設が報告年度中に以下の活動を行っている場合
 - ・ 報告期間中の水域への排出量が計画基準量以上であること（巻末の物質リストTable 1に物質毎に記載されている一例：Total Nitrogenについては年間15トン以上とされている）

【報告事項】

- ・ 対象物質の使用量
- ・ 物質排出情報
- ・ 廃棄物移動量（導入当初は必要なかったが現在は必要）

※リサイクル用廃棄物については、報告は義務ではなく自主的な判断に委ねられる。

【報告形式】

- ・ 電子届出または紙のいずれかで報告する。

(2) 制度の運用状況等

【体制】

- ・ 国家環境保護諮問委員会(NEPC)は、国家環境保護手法 (NEPM) を策定することができる。NPI は、NEPM の最初の取組として連邦議会により承認されたものである。全国で適用されるためには、各州及び準州の国家環境保護諮問委員会法に基づき承認される必要があり、その手続きも承認と同時に行われた。
- ・ NPI の実施権限は、州又は準州の環境庁にあり、報告義務違反に対する罰則は地域により異なる。但し、国家環境保護諮問委員会では、NPI の報告義務違反に対して、高額な罰金や禁固は課さないことを規定している。

【公表事項】

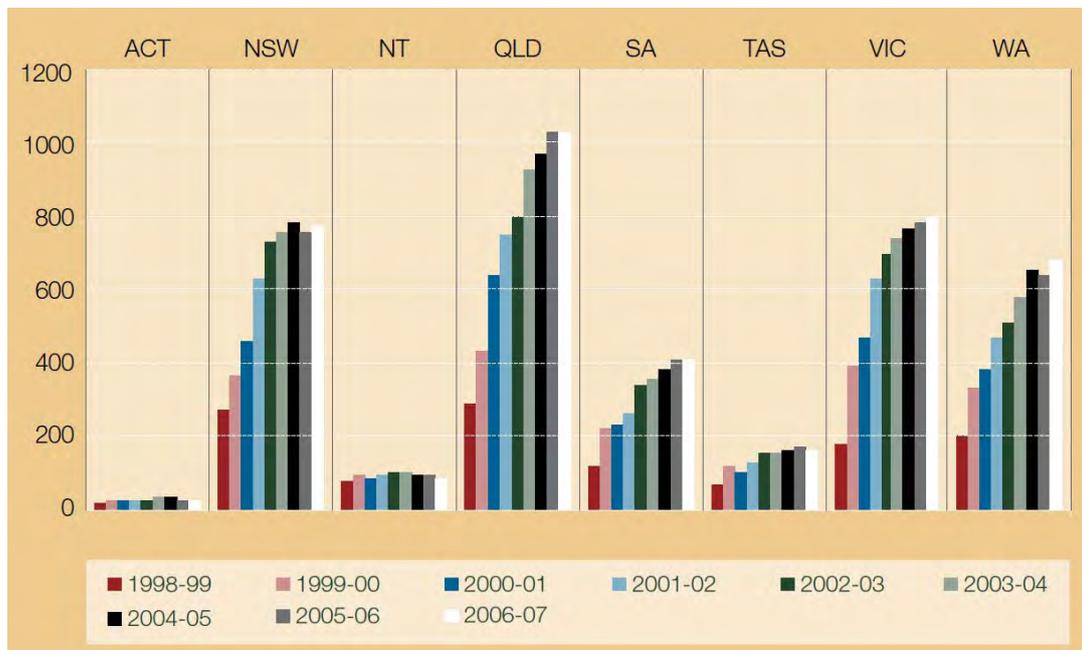
- ・ NPI の公開データは大きく 3 つから構成される。
- ① facility emissions : 施設ごとの大気、水域、土壌への排出量
- ② facility transfers : 施設ごとの廃棄物の移動量。
- ③ diffuse emissions : 拡散排出量 (Diffuse Emission)。拡散排出量には、小規模事業所からの排出量や自動車からの排出量、非点源からの排出量が含まれる。これらの排出量は、州と州に属する環境保護機関によって推定されるが、毎年更新されるわけではない。

【集計結果の推移】

報告施設数、業種別排出量、排出量の多い物質等の集計結果についてその推移を以下に示す。

【集計結果の推移】に関する出典 : 「National Pollutant Inventory Summary Report 2006-2007」 (Australia)

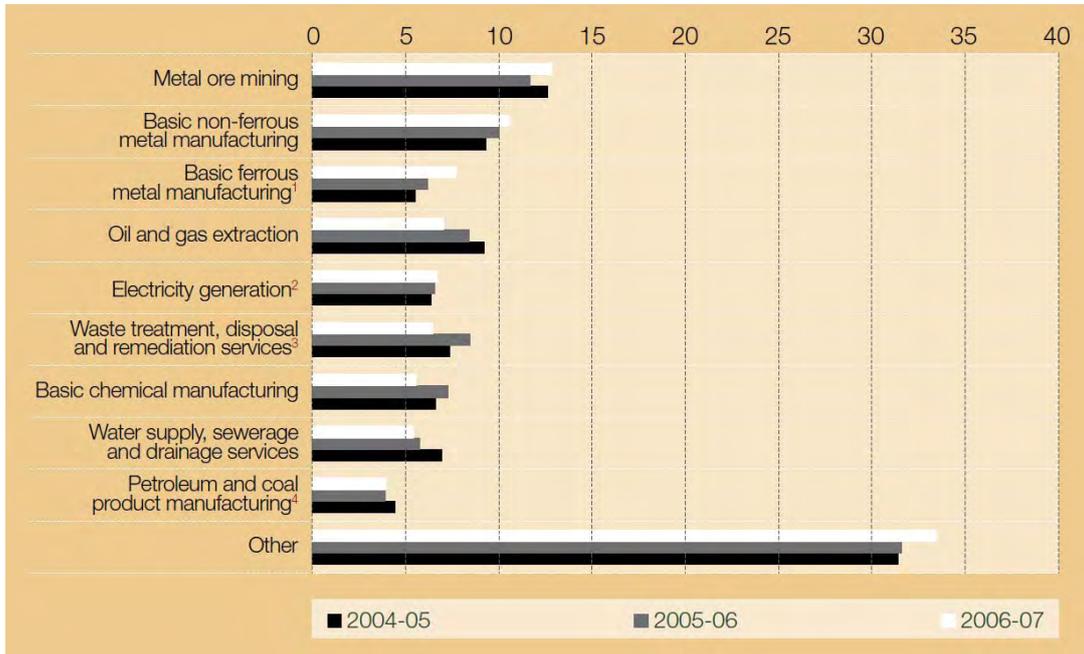
① 報告施設数の推移



ACT : キャンベラ、NSW : シドニー その他、NT : ダーウィン、QLD : ブリスベン その他
 SA : アデレード、TAS : タスマニア、VIC : メルボルン その他、WA : パース その他

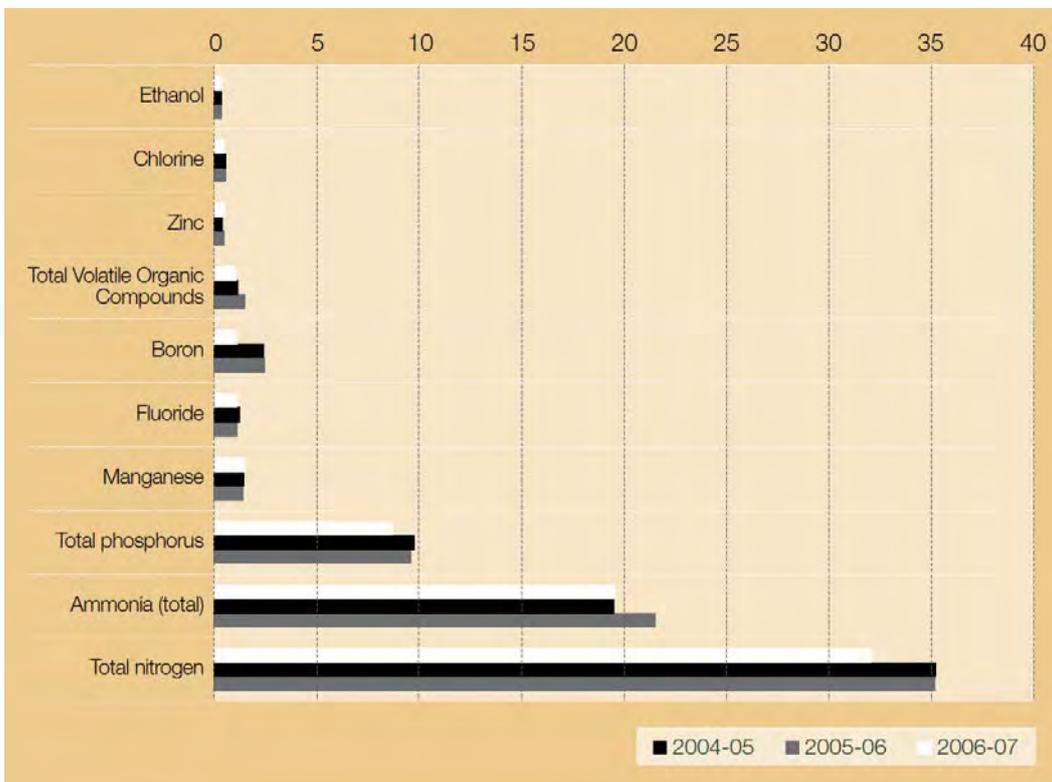
図表 3-7 報告施設数の推移

② facility transfers : 施設ごとの廃棄物の移動量



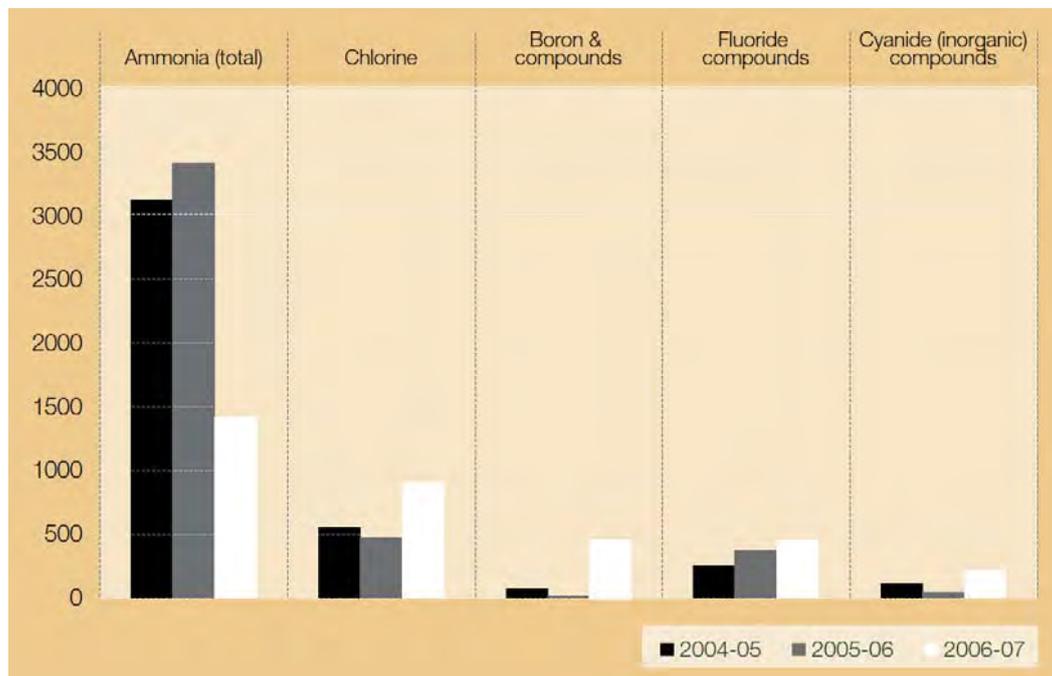
図表 3-8 主要業種ごとの排出量の推移

③ 水域排出量の多い物質に関する排出量の推移



図表 3-9 主要業種ごとの排出量の推移

④ 土壌排出量の多い物質に関する排出量の推移



図表 3-10 主要業種ごとの排出量の推移

(3) 化学物質管理の改善効果と評価手法

【the environmental gains】

オーストラリアでは、排出量・移動量削減による資源・原材料の購入費用や廃棄物処理費用の節約メリットを「the environmental gains」として試算している。Summary Report 2006-2007 では 6 工場合計での試算例が掲載されているため、以下に紹介する。

このように、化学物質管理の改善効果は単に排出量削減だけではなく、事業者の費用節約にもつながるものとして、事業者にアピールしている。

① 資源・原材料購入費用の節約効果

図表 3-11 工場における資源・原材料の節約効果の試算例

Resource	Quantity saved	Annual saving
Zinc	89 tonnes	\$187,167
Acid	97.6 kL	\$45,872
Water	5 400 kL	\$7,020
Natural gas	1 590 GJ	\$8,935
Electricity	32 300 kWh	\$197,030
Total savings		\$446,024

② 廃棄物処理費用の節約効果

図表 3-12 工場における廃棄物処理費用の節約効果の試算例

Waste	Quantity saved	Annual saving
Dross	33 300 kg	\$47,619
Ash	11 000 kg	\$7,040
Waste Acid	225 kL	\$58,500
Total savings		\$113,159

(4) 見直し状況

【過去の見直し】

以下に示すとおり、2000 年と 2007 年に見直しが行われている。

① 2000 年における見直し

1998 年に開始されたオーストラリアの PRTR 制度である NPI (National Pollutant Inventory) 制度は、3 回目の報告年である 2000 年 11 月に、環境・自然遺産省 (現環境遺産省 (Department of the Environment and Heritage)) の委託のもと、Ian Rae 教授により最初の制度見直しが行われた。

② 2007 年における見直し

2000 年の見直しの後さらに 4 年の経験の蓄積を経て 2005 年 4 月に、環境遺産省による 2 回目の制度見直しの調査報告書 “Final Report - Review of the National Pollutant Inventory” が公表された。この 2 回目の制度見直しでは、環境遺産省により指定された 130 以上の利害関係者、各州自治体、その他適切と思われる関係者に質問票が送付された。送付された質問票のうち、回答があったのは事業者協会、個々の事業者、連邦・州の行政機関の代表者など 78 であった。これらの回答に加えて、諸外国における PRTR 制度に関する文献から得られた情報も参考に、NPI 制度の見直しが検討された。

【今後の見直し】

NPI 全般に関する見直し予定としては以下のようなものがある。

- ・ 排出量等の電子申請システムの簡素化
- ・ 製造プロセスや排出係数に関する最新の知見を反映した排出量推計マニュアルの更新
- ・ NPI のウェブサイトの検索サービス拡充 (検索メニューの追加など)

(5) その他

(a) 他国との連携等

オーストラリアでは自国で検討が進められており、現時点では他国との連携や他国からの強い影響は見られない。

(b) 主な情報源

- ・ オーストラリア NPI ホームページ
<http://www.npi.gov.au/index.html>
- ・ 排出量の削減方法について
<http://www.npi.gov.au/about/reduce.html>
- ・ DEWHA (Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts) のホームページ
<http://www.environment.gov.au/settlements/index.html>
- ・ 排出量の削減方法について
<http://www.npi.gov.au/about/reduce.html>
- ・ 国家環境保護手法 (NEPMs) について
<http://www.ephc.gov.au>
- ・ ANZSIC 2006 (Australian and New Zealand Standard Industrial Classification) について
<http://www.abs.gov.au>

(c) 対象物質リスト

RETC のホームページや公表資料等に基づきコンタクト先リストをまとめた結果を以下に示す。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.5 オーストラリア

図表 3-13 対象物質リスト

prefix	Substance	CAS No.	Threshold Category	Threshold
	Acetaldehyde	75-07-0	1	10 tonnes per year
	Acetic acid (ethanoic acid)	64-19-7	1	10 tonnes per year
	Acetone	67-64-1	1	10 tonnes per year
	Acetonitrile	1975-05-8	1	10 tonnes per year
	Acrolein	107-02-8	1	10 tonnes per year
	Acrylamide	1979-06-1	1	10 tonnes per year
	Acrylic acid	1979-10-7	1	10 tonnes per year
	Acrylonitrile (2-propenenitrile)	107-13-1	1	10 tonnes per year
	Ammonia (total)	N/A	1	10 tonnes per year
	Aniline (benzenamine)	62-53-3	1	10 tonnes per year
	Antimony & compounds	7440-36-0	1	10 tonnes per year
	Arsenic & compounds	7440-38-2	1	10 tonnes per year
			2b	2,000 tonnes per year, or 60,000 megawatt hours, or rated at 20 megawatts
	Benzene	71-43-2	1	10 tonnes per year
	Benzene hexachloro - (HCB)	118-74-1	1	10 tonnes per year
	Beryllium & compounds	7440-41-7	1	10 tonnes per year
			2b	2,000 tonnes per year, or 60,000 megawatt hours, or rated at 20 megawatts
	Biphenyl (1,1-biphenyl)	92-52-4	1	10 tonnes per year
	Boron & compounds	7440-42-8	1	10 tonnes per year
1,3-	Butadiene (vinyl ethylene)	106-99-0	1	10 tonnes per year
	Cadmium & compounds	7440-43-9	1	10 tonnes per year
			2b	2,000 tonnes per year, or 60,000 megawatt hours, or rated at 20 megawatts
	Carbon disulfide	75-15-0	1	10 tonnes per year
	Carbon monoxide	630-08-0	1	10 tonnes per year
			2a	400 tonnes per year, or 1 tonne per hour
			2b	2,000 tonnes per year, or 60,000 megawatt hours, or rated at 20 megawatts
	Chlorine & compounds	N/A	1	10 tonnes per year
	Chlorine dioxide	10049-04-4	1	10 tonnes per year
	Chloroethane (ethyl chloride)	75-00-3	1	10 tonnes per year
	Chloroform (trichloromethane)	67-66-3	1	10 tonnes per year
	Chlorophenols (di, tri, tetra)	N/A	1	10 tonnes per year
	Chromium (III) compounds	7440-47-3	1	10 tonnes per year
			2b	2,000 tonnes per year, or 60,000 megawatt hours, or rated at 20 megawatts
	Chromium (VI) compounds	7440-47-3	1	10 tonnes per year

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.5 オーストラリア

prefix	Substance	CAS No.	Threshold Category	Threshold
			2b	2,000 tonnes per year, or 60,000 megawatt hours, or rated at 20 megawatts
	Cobalt & compounds	7440-48-4	1	10 tonnes per year
	Copper & compounds	7440-50-8	1	10 tonnes per year
			2b	2,000 tonnes per year, or 60,000 megawatt hours, or rated at 20 megawatts
	Cumene (1-methylethylbenzene)	98-82-8	1	10 tonnes per year
	Cyanide (inorganic) compounds	N/A	1	10 tonnes per year
	Cyclohexane	110-82-7	1	10 tonnes per year
1,2-	Dibromoethane	106-93-4	1	10 tonnes per year
	Dibutyl phthalate	84-74-2	1	10 tonnes per year
1,2-	Dichloroethane	107-06-2	1	10 tonnes per year
	Dichloromethane	1975-09-2	1	10 tonnes per year
	Ethanol	64-17-5	1	10 tonnes per year
2-	Ethoxyethanol	110-80-5	1	10 tonnes per year
2-	Ethoxyethanol acetate	111-15-9	1	10 tonnes per year
	Ethyl acetate	141-78-6	1	10 tonnes per year
	Ethyl butyl ketone	106-35-4	1	10 tonnes per year
	Ethylbenzene	100-41-4	1	10 tonnes per year
	Ethylene glycol (1,2-ethanediol)	107-21-1	1	10 tonnes per year
	Ethylene oxide	75-21-8	1	10 tonnes per year
	Di-(2-Ethylhexyl) phthalate (DEHP)	117-81-7	1	10 tonnes per year
	Fluoride compounds	N/A	1	10 tonnes per year
			2a	400 tonnes per year, or 1 tonne per hour
			2b	2,000 tonnes per year, or 60,000 megawatt hours, or rated at 20 megawatts
	Formaldehyde (methyl aldehyde)	50-00-0	1	10 tonnes per year
	Glutaraldehyde	111-30-8	1	10 tonnes per year
n-	Hexane	110-54-3	1	10 tonnes per year
	Hydrochloric acid	7647-01-0	1	10 tonnes per year
			2a	400 tonnes per year, or 1 tonne per hour
			2b	2,000 tonnes per year, or 60,000 megawatt hours, or rated at 20 megawatts
	Hydrogen sulfide	7783-06-4	1	10 tonnes per year
	Lead & compounds	7439-92-1	1	10 tonnes per year
			2b	2,000 tonnes per year, or 60,000 megawatt hours, or rated at 20 megawatts
	Magnesium oxide fume	1309-48-4	1	10 tonnes per year
			2b	2,000 tonnes per year, or 60,000 megawatt hours, or rated at 20 megawatts
	Manganese & compounds	7439-96-5	1	10 tonnes per year

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.5 オーストラリア

prefix	Substance	CAS No.	Threshold Category	Threshold
	Mercury & compounds	7439-97-6	1b	5 kilograms per year
			2b	2,000 tonnes per year, or 60,000 megawatt hours, or rated at 20 megawatts
	Methanol	67-56-1	1	10 tonnes per year
2-	Methoxyethanol	109-86-4	1	10 tonnes per year
2-	Methoxyethanol acetate	110-49-6	1	10 tonnes per year
	Methyl ethyl ketone	78-93-3	1	10 tonnes per year
	Methyl isobutyl ketone	108-10-1	1	10 tonnes per year
	Methyl methacrylate	80-62-6	1	10 tonnes per year
4,4'-	Methylene bis(2-chloroaniline) (MOCA)	101-14-4	1	10 tonnes per year
	Methylenebis (phenylisocyanate)	101-68-8	1	10 tonnes per year
	Nickel & compounds	7440-02-0	1	10 tonnes per year
			2b	2,000 tonnes per year, or 60,000 megawatt hours, or rated at 20 megawatts
	Nickel carbonyl	13463-39-3	1	10 tonnes per year
	Nickel subsulfide	12035-72-2	1	10 tonnes per year
	Nitric acid	7697-37-2	1	10 tonnes per year
	Organo-tin compounds	N/A	1	10 tonnes per year
	Oxides of Nitrogen	N/A	2a	400 tonnes per year, or 1 tonne per hour
			2b	2,000 tonnes per year, or 60,000 megawatt hours, or rated at 20 megawatts
	Particulate Matter <2.5 µm (PM2.5)	N/A	2a	400 tonnes per year, or 1 tonne per hour
			2b	2,000 tonnes per year, or 60,000 megawatt hours, or rated at 20 megawatts
	Particulate Matter <10.0 µm (PM10)	N/A	2a	400 tonnes per year, or 1 tonne per hour
			2b	2,000 tonnes per year, or 60,000 megawatt hours, or rated at 20 megawatts
	Phenol	108-95-2	1	10 tonnes per year
	Phosphoric acid	7664-38-2	1	10 tonnes per year
	Polychlorinated Biphenyls	N/A	1	10 tonnes per year
	Polychlorinated dioxins and furans (TEQ)	N/A	2b	2,000 tonnes per year, or 60,000 megawatt hours, or rated at 20 megawatts
	Polycyclic aromatic hydrocarbons (B[a]P _{eq})	N/A	2a	400 tonnes per year, or 1 tonne per hour
			2b	2,000 tonnes per year, or 60,000 megawatt hours, or rated at 20 megawatts
	Selenium & compounds	7782-49-2	1	10 tonnes per year
	Styrene (ethenylbenzene)	100-42-5	1	10 tonnes per year
	Sulfur dioxide	7446-09-5	1	10 tonnes per year
			2a	400 tonnes per year, or 1 tonne per hour

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.5 オーストラリア

prefix	Substance	CAS No.	Threshold Category	Threshold
			2b	2,000 tonnes per year, or 60,000 megawatt hours, or rated at 20 megawatts
	Sulfuric acid	7664-93-9	1	10 tonnes per year
1,1,2,2-	Tetrachloroethane	79-34-5	1	10 tonnes per year
	Tetrachloroethylene	127-18-4	1	10 tonnes per year
	Toluene (methylbenzene)	108-88-3	1	10 tonnes per year
	Toluene-2,4-diisocyanate	584-84-9	1	10 tonnes per year
	Total Nitrogen	N/A	3	15 tonnes per year
	Total Phosphorus	N/A	3	3 tonnes per year
	Total Volatile Organic Compounds	N/A	1a	25 tonnes per year, or a design capacity of 25 kilotonnes for bulk storage facilities
			2a	400 tonnes per year, or 1 tonne per hour
			2b	2,000 tonnes per year, or 60,000 megawatt hours, or rated at 20 megawatts
1,1,2-	Trichloroethane	79-00-5	1	10 tonnes per year
	Trichloroethylene	1979-01-6	1	10 tonnes per year
	Vinyl Chloride Monomer	1975-01-4	1	10 tonnes per year
	Xylenes (individual or mixed isomers)	1330-20-7	1	10 tonnes per year
	Zinc and compounds	7440-66-6	1	10 tonnes per year

(d) 物質選定クライテリア

(d)の出典：「PRTR制度国際動向調査」(環境省、2005)

① 全体像

NPI 制度では、人の健康および生態系におよぼす有害性と暴露量を基にしたリスク評価により対象物質を選定している。それぞれの評価方法を②と③に示す。

<リスクの算定方法>

$$[\text{リスク}] = ([\text{人の健康への有害性}] + [\text{生態系への有害性}]) \times [\text{暴露量}]$$

- 1) 人の健康および環境におよぼす有害性、暴露量をその影響の度合いに応じてそれぞれ 0 - 3 の範囲で点数化する。
- 2) 人の健康および環境への有害性の点数を合計する。
(0 - 3) + (0 - 3) = (0 - 6) の範囲。
- 3) 有害性の点数に暴露量の点数を掛けることによって、リスクの点数を求める。
(0 - 6) × (0 - 3) = (0 - 18) の範囲。
- 4) リスクの点数が、'3' (小数点以下は四捨五入) 以上の物質が NPI 対象物質として選定される。

② 有害性の選定クライテリア

【人健康有害性】

- ・ EC リスク警句に基づき、4つの毒性(急性毒性、慢性毒性、発がん性、生殖毒性)それぞれの影響の度合いに応じて 3(非常に有毒)、2(有毒)、1(有害)、0の点数を設定。
- ・ 各毒性ごとの点数付けの方法を次ページ以降の図表 3-14 から図表 3-17 に示す。

<スコアの算定方法>

- ・ $[\text{人の健康への有害性}] = ([\text{急性毒性}] + [\text{全慢性毒性}]) / 2$
- ・ $[\text{全慢性毒性}] = ([\text{慢性毒性}] + [\text{生殖毒性}] + [\text{発がん性}]) / 3$

図表 3-14 急性毒性に関する点数付けの方法

点数／等級	急性毒性の程度
高度‘3’ (非常に有毒)	<ul style="list-style-type: none"> ・R26: 吸入すると非常に有毒 ・R27: 皮膚と接触すると非常に有毒 ・R28: 飲み込むと非常に有毒 ・R35: 重度のやけどを引き起こす <デフォルト> ・PAAN による評点
中度‘2’ (有毒)	<ul style="list-style-type: none"> ・R23: 吸入すると有毒 ・R24: 皮膚と接触すると有毒 ・R25: 飲み込むと有毒 ・R34: やけどを引き起こす <デフォルト> ・PAAN による評点
低度‘1’ (有害)	<ul style="list-style-type: none"> ・R20: 吸入すると有害 ・R21: 皮膚と接触すると有害 ・R22: 飲み込むと有害 ・R36: 眼を刺激する ・R37: 呼吸器系を刺激する ・R38: 皮膚を刺激する ・R65: 飲み込むと肺に有害 <デフォルト> ・PAAN による評点
ゼロ	急性毒性を示す証拠はない(該当の EC リスク警句なし。 または LD50 \geq 5,000)

※表中の EC リスク警句が利用できない場合、デフォルト値が用いられる (以下、同じ)。

図表 3-15 慢性毒性に関する点数付けの方法

点数／等級	慢性毒性の程度
高度‘3’ (非常に有毒)	<ul style="list-style-type: none"> ・R39: 非常に重度の不可逆的影響の危険性 <デフォルト> <ul style="list-style-type: none"> ・人および動物 2 種の両方またはいずれか一方において慢性毒性の十分な証拠がある。 ・人もしくは、動物において発生毒性の十分な証拠がある。 ・人および動物 2 種の両方またはいずれか一方において神経毒性の十分な証拠がある。 ・USEPA の遺伝的突然変異性に関するカテゴリーが 1-5 である。 ・MED \leq 10
中度‘2’ (有毒)	<ul style="list-style-type: none"> ・R33: 蓄積性の危険がある。 ・R42: 吸入すると感作を引き起こす恐れがある ・R43: 皮膚と接触すると感作を引き起こす恐れがある <デフォルト> <ul style="list-style-type: none"> ・人および動物 2 種の両方またはいずれか一方において慢性毒性を示唆する証拠がある。 ・不十分な証拠であるが、発生毒性の可能性を示すデータがある。 ・神経毒性の影響を示唆する証拠がある。 ・USEPA の遺伝的突然変異性に関するカテゴリーが 6 である。 ・10 < MED \leq 100
低度‘1’ (有害)	<ul style="list-style-type: none"> ・限定的な証拠、もしくは、ごくわずかな影響を示す証拠がない。 ・USEPA の遺伝的突然変異性に関するカテゴリーが 7-8 である。 ・MED > 100
ゼロ	<ul style="list-style-type: none"> ・人間もしくは動物において発生毒性の欠如を示す十分な証拠がある。 ・慢性毒性を無視できる十分な証拠がある。

図表 3-16 発がん性に関する点数付けの方法

点数／等級	発ガン性の程度
高度‘3’ (非常に有毒)	<ul style="list-style-type: none"> ・ R45 (カテゴリー126) : ガンを引き起こす恐れがある。 ・ R46 (カテゴリー1) : 遺伝性の遺伝子障害を起こす恐れがある。 ・ R49: 吸入するとガンを引き起こす恐れがある。 <デフォルト> ・ IARC カテゴリー 1 または 2A
中度‘2’ (有毒)	<ul style="list-style-type: none"> ・ R45 (カテゴリー227) : ガンを引き起こす恐れがある。 ・ R49 (カテゴリー2) : 吸入するとガンを引き起こす恐れがある。 ・ R46 (カテゴリー2) : 遺伝性の遺伝子障害を起こす恐れがある。 <デフォルト> ・ IARC カテゴリー 2B
低度‘1’ (有害)	<ul style="list-style-type: none"> ・ R40 (カテゴリー328) : 不可逆的影響のリスクの可能性 <デフォルト> ・ IARC カテゴリー 3
ゼロ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 動物実験から発ガン性を無視できる十分な証拠が得られた場合。 ・ 該当の EC リスク警句なし ・ IARC カテゴリー 4

図表 3-17 生殖毒性に関する点数付けの方法

点数／等級	生殖毒性の程度
高度‘3’ (非常に有毒)	<ul style="list-style-type: none"> ・ R60 (カテゴリー1) : 受胎能力を害すると知られている。 ・ R61 (カテゴリー1) : 胎児に有害であると知られている。 <デフォルト> ・ 肯定する証拠がある
中度‘2’ (有毒)	<ul style="list-style-type: none"> ・ R60 (カテゴリー2) : 受胎能力を害する恐れがある。 ・ R61 (カテゴリー2) : 胎児に有害である恐れがある。 <デフォルト> ・ 肯定する証拠が知られている、もしくは、あり得る。
低度‘1’ (有害)	<ul style="list-style-type: none"> ・ R64: 母乳で育てられる乳児に有害である恐れがある。 ・ R63: 胎児に有害であるリスクの可能性 ・ R62: 受胎能力を害するリスクの可能性 <デフォルト> ・ 肯定する証拠の可能性はある。
ゼロ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生殖毒性に陰性である証拠が知られている、もしくは、あり得る、可能性はある。

【生態毒性】

- EC リスク警句に基づき、急性毒性、慢性毒性、難分解性、生物蓄積性の 4 つの毒性それぞれの影響の度合いに応じて 0 - 3 の点数を設定。
- EC リスク警句の慢性毒性は難分解性および生物蓄積性の影響を含んだ結果であるため、EC リスク警句を利用することができる場合には、該当のリスク警句に応じた点数がそのまま全慢性毒性の点数となる。
- ただし、EC リスク警句が利用できない場合には、慢性毒性、難分解性、生物蓄積性の 3 つの毒性それぞれの実験データまたは米国環境保護庁や PAAN (Pacific Air and Noise) により整理されたデータを用いて、全慢性毒性の点数を算出。
- 各毒性ごとの点数付けの方法を図表 3-18 から図表 3-22 に示す。

＜スコアの算定方法＞

- [生態系への有害性] = ([急性毒性] + [全慢性毒性]) / 2
- [全慢性毒性] = ([デフォルト慢性毒性] + [難分解性] + [生物蓄積性]) / 3

図表 3-18 生態系への急性毒性に関する点数付けの方法

点数／等級	急性毒性の程度
高度‘3’ (非常に有毒)	<ul style="list-style-type: none"> • R50: 水生生物に非常に有毒 <デフォルト> <ul style="list-style-type: none"> • 水生生物 LC50 < 100 ppb • 哺乳類または鳥類 LD50 < 5 mg/kg • 鳥類 5 日間経口投与 LC50 < 20 ppm
中度‘2’ (有毒)	<ul style="list-style-type: none"> • R51: 水生生物に有毒 • R54: 植物相に有毒 • R55: 動物相に有毒 <デフォルト> <ul style="list-style-type: none"> • 100 ppb < 水生生物 LC50 < 10 ppm • 5 mg/kg < 哺乳類または鳥類 LD50 < 500 mg/kg • 20 ppm < 鳥類 5 日間経口投与 LC50 < 200 ppm
低度‘1’ (有害)	<ul style="list-style-type: none"> • R52: 水生生物に有害 <デフォルト> <ul style="list-style-type: none"> • 水生生物 LC50 > 10 ppm • 哺乳類または鳥類 LD50 > 500 mg/kg • 鳥類 5 日間経口投与 LC50 > 200 ppm
ゼロ	急性毒性を無視できる証拠がある。

図表 3-19 EC リスク警句が利用できる場合の生態系への慢性毒性に関する点数付けの方法

点数/等級	慢性毒性の程度
高度‘3’ (非常に有毒)	<ul style="list-style-type: none"> ・ R53: 水生環境中で長期の悪影響を及ぼす恐れがある。 ・ R58: 環境中で長期の悪影響を及ぼす恐れがある。

※EC リスク警句のうち、生態系への慢性毒性に該当のリスク警句が R53、R58 のみのため、等級は‘高度 (非常に有毒)’ のみの設定となっている。

図表 3-20 EC リスク警句が利用できない場合の生態系への慢性毒性に関する点数付けの方法

点数/等級	慢性毒性の程度
高度‘3’ (非常に有毒)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水生生物 MATC < 10 ppb ・ 哺乳類または鳥類 MATC < 2 ppm ・ 植物 EC50 < 100 ppb
中度‘2’ (有害)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 10 ppb < 水生生物 MATC < 100 ppb ・ 2 ppm < 哺乳類または鳥類 MATC < 200 ppm ・ 100 ppb < 植物 EC50 < 1 ppm
低度‘1’ (有害)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水生生物 MATC > 100 ppb ・ 哺乳類または鳥類 MATC > 200 ppm ・ 植物 EC50 > 1 ppm
ゼロ	慢性毒性を無視できる証拠がある。

図表 3-21 EC リスク警句が利用できない場合の
難分解性に関する点数付けの方法

点数／等級	難分解性の程度
高度‘3’ (非常に有毒)	<ul style="list-style-type: none"> ・水生生物 LC50 < 1 ppm かつ持続（または反復）投与、または 1 回の投与での半減期 < 14 日間 ・水生生物 MATC < 100 ppb かつ持続（または反復）投与、または 1 回の投与での半減期 < 4 日間 ・哺乳類または鳥類 LD50 < 50 mg/kg かつ持続（または反復）投与、または 1 回の投与での半減期 < 14 日間 ・哺乳類または鳥類 MATC < 20 ppm かつ持続（または反復）投与、または 1 回の投与での半減期 < 4 日間 ・鳥類 5 日間経口 LC50 < 200 ppm かつ持続（または反復）投与、または 1 回の投与での半減期 < 14 日間 ・植物 EC50 < 1 ppm かつ持続（または反復）投与、または 1 回の投与での半減期 < 4 日間
中度‘2’ (有毒)	<ul style="list-style-type: none"> ・1 ppm < 水生生物 LC50 < 10 ppm かつ持続（または反復）投与、または 1 回の投与での半減期 < 14 日間 ・100 ppb < 水生生物 MATC < 1 ppm かつ、持続（または反復）投与、または 1 回の投与での半減期 < 4 日間 ・50 mg/kg < 哺乳類または鳥類 LD50 ≤ 500 mg/kg かつ持続（または反復）投与、または 1 回の投与での半減期 < 14 日間 ・20 ppm < 哺乳類または鳥類 MATC < 200 ppm かつ、持続（または反復）投与、または 1 回の投与での半減期 < 4 日間 ・200 ppm < 鳥類 5 日間経口 LC50 ≤ 2,000 ppm かつ持続（または反復）投与、または 1 回の投与での半減期 < 14 日間 ・1 ppm < 植物 EC50 < 10 ppm かつ、持続（または反復）投与、または 1 回の投与での半減期 < 4 日間
低度‘1’ (有害)	<ul style="list-style-type: none"> ・水生生物 LC50 > 10 ppm かつ持続（または反復）投与、または 1 回の投与での半減期 < 14 日間 ・水生生物 MATC > 1 ppm かつ、持続（または反復）投与、または 1 回の投与での半減期 < 4 日間 ・哺乳類または鳥類 LD50 > 500 mg/kg かつ持続（または反復）投与、または 1 回の投与での半減期 < 14 日間 ・哺乳類または鳥類 MATC > 200 ppm かつ、持続（または反復）投与、または 1 回の投与での半減期 < 4 日間 ・鳥類 5 日間経口 LC50 > 2,000 ppm かつ持続（または反復）投与、または 1 回の投与での半減期 < 14 日間 ・植物 EC50 > 10ppm かつ、持続（または反復）投与、または 1 回の投与での半減期 < 4 日間

図表 3-22 EC リスク警句が利用できない場合の
生物蓄積性に関する点数付けの方法

点数/等級	生体蓄積性の程度
高度‘3’ (非常に有毒)	<ul style="list-style-type: none"> ・水生生物 LC50 < 10 ppm かつ BCF < 1,000 または、実測 logPow < 4.35、または見積もり logPow < 5.5 ・水生生物 MATC < 100ppb かつ BCF < 1,000 または、実測 logPow < 4.35、または見積もり logPow < 5.5 ・哺乳類または鳥類 LD50 < 200 mg/kg かつ BCF or BAF < 1,000 または、実測 logPow < 4.35、または見積もり logPow < 5.5 ・哺乳類または鳥類 MATC < 20 ppm かつ BCF or BAF < 1,000 または、実測 logPow < 4.35、または見積もり logPow < 5.5 ・鳥類 5 日間経口 LC50 < 500 ppm かつ BCF or BAF < 1,000 または、実測 logPow < 4.35、または見積もり logPow < 5.5 ・植物 EC50 < 10 ppm かつ BCF or BAF < 1,000 または、実測 logPow < 4.35、または見積もり logPow < 5.5
中度‘2’ (有毒)	<ul style="list-style-type: none"> ・10 ppm < 水生生物 LC50 < 100 ppm かつ BCF < 1,000 または、実測 logPow < 4.35 または見積もり logPow < 5.5 ・100 ppb < 水生生物 MATC < 1 ppm かつ BCF < 1,000 または、実測 logPow < 4.35、または見積もり logPow < 5.5 ・200 mg/kg < 哺乳類または鳥類 LD50 < 2,000 mg/kg かつ BCF or BAF < 1,000 または、実測 logPow < 4.35、または見積もり logPow < 5.5 ・20 ppm < 哺乳類または鳥類 MATC < 200 ppm かつ BCF or BAF < 1,000 または、実測 logPow < 4.35、または見積もり logPow < 5.5 ・500 ppm < 鳥類 5 日間経口 LC50 < 5,000 ppm かつ BCF or BAF < 1,000 または、実測 logPow < 4.35、または見積もり logPow < 5.5 ・10 ppm < 植物 EC50 < 100 ppm かつ BCF or BAF < 1,000 または、実測 logPow < 4.35、または見積もり logPow < 5.5
低度‘1’ (有害)	<ul style="list-style-type: none"> ・水生生物 LC50 > 100 ppm かつ BCF < 1,000 または、実測 logPow < 4.35、または見積もり logPow < 5.5 ・水生生物 MATC > 1 ppm かつ BCF < 1,000 または、実測 logPow < 4.35、または見積もり logPow < 5.5 ・哺乳類または鳥類 LD50 > 2,000 mg/kg かつ BCF or BAF < 1,000 または、実測 logPow < 4.35、または見積もり logPow < 5.5 ・哺乳類または鳥類 MATC > 200 ppm かつ BCF or BAF < 1,000 または、実測 logPow < 4.35、または見積もり logPow < 5.5 ・鳥類 5 日間経口 LC50 > 5,000 ppm かつ BCF or BAF < 1,000 または、実測 logPow < 4.35、または見積もり logPow < 5.5 ・植物 EC50 > 100 ppm かつ BCF or BAF < 1,000 または、実測 logPow < 4.35、または見積もり logPow < 5.5
ゼロ	生体蓄積性を無視できる証拠がある。

③ 暴露の選定クライテリア

- ・ PAAN (Pacific Air and Noise) の手法を基に点数化。
- ・ 暴露量のリスク点数の要素となる点源排出、生物学的利用能、生産量、環境運命濃度について、それぞれの影響の度合いに応じて 0 - 3 の点数が設定される。
- ・ 各項目の点数付けの方法を示す。

<スコア算定方法>

- ・ [暴露量] = ([点源排出] + [非点源排出]) / 6 × [生物学的利用能]
- ・ [非点源排出] = ([生産量] × [環境運命濃度]) / 3

図表 3-23 点源排出に関する点数付けの方法

点数/等級	点源排出量の程度
3	多量の排出、広範囲に及ぶ排出、もしくは利用
2	中程度の量の排出、もしくは利用
1	少量の排出、もしくは利用
0	生態系への排出なし、もしくはオーストラリアでの利用なし

図表 3-24 生物学的利用能に関する点数付けの方法

点数/等級	生物学的利用能の程度
3	生物学的利用可能な形態で広く環境中に存在する (毒性を減らす環境影響はほとんどない)。
2	ある条件では生物学的利用可能な形態で環境中に存在する。
1	まれに生物学的利用可能な形態で環境中に存在する。
0	環境中で生物学的利用可能な形態は知られていない。

図表 3-25 生産量に関する点数付けの方法

点数/等級	生産量の程度
3	大量生産、産出、輸入、利用
2	中程度の生産、産出、輸入、利用
1	最小限の生産、産出、輸入、利用
0	生産、産出、輸入、利用なし

図表 3-26 環境運命濃度に関する点数付けの方法

点数/等級	環境運命濃度の程度
3	全ての生産物が環境中に残る
2	生態系へのかなりの量の排出
1	軽微な排出、もしくは生産物としての利用
0	製造過程で全て変換、もしくは破壊

3.3.6. メキシコ合衆国

(1) 制度の内容

【名称】

Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)

【導入経緯】

メキシコは 1994 年に環境汚染物質排出移動登録 (RETC) 制度に関する取組を開始した。

メキシコの RETC 制度は、北米環境協力委員会 (CEC: Center for Environmental Cooperation) を通じ、北米のパートナーからの協力を得て構築されたものである。このパートナーシップにより、1994 年に全国コーディネーター・グループが結成され、1995 年にパイロットプロジェクトが実施された。1997 年には全国実施提案が発表され、同提案において、報告すべき 185 の物質の一覧表が定められるとともに、年間操業報告 (COA) の内容について定められた。

1998 年、COA のうち大気、水、土壌への特定物質の排出及び移動に関する自主的な報告が全国で開始された。2001 年 4 月 18 日、RETC に関して報告すべき 104 の対象物質を定め、いくつかの国際協定に準拠するメキシコ任意基準 NMX - AA - 118 - SCFI - 2001 が発表された。2001 年 12 月、RETC を義務化するための適切な法的枠組みを設けるために、「エコロジー・バランス及び環境保護に関する一般法則 (LGEEPA)」の第 109 条の 2 が改正され、報告義務制度の法的枠組みが作られた。併せて、政府による利用しか認められていなかった報告データへの市民によるアクセスが確立された。

2002 年には、RETC 規則案が策定され、年間操業報告及び説明書の改定が行われた。2003 年には、RETC 規則に関して内外での協議プロセスが行われるとともにデータ入力のためのソフトウェアが作成され、2004 年には、情報管理ソフトウェアが開発された。なお、2002 年以降は、本分野における豊富な経験を有するカナダ及び米国の様々な部門と協力を得ながら RETC を推進してきている。

現在、RETC のホームページでは、2004 年実績から 2008 年実績まで 5 年分のデータが公開されている。

【対象物質】

- ・明確に確認され、排出されている物質で、難分解性、蓄積性、毒性などを考慮して、人間の健康及び環境に対して害を与える可能性のある化学物質が報告対象となる。
- ・2005 年の正式な対象物質リストに先立って作成された準備リストに記載されている物質のクライテリアは、有毒性、生体内蓄積性、残留性に対するしきい値に達していることであった。
- ・準備リストには 104 物質が記載されている。当初、物質数はこれよりも多かったが、できるだけ対象物質を少なくしたい企業と、米国と同じレベルを求める NGO と共に交渉を行い決定された。具体的には、各国の規制を参考にした当初 409 物質から 132 物質まで絞り込まれ、2011 年 2 月現在 104 物質となっている。
- ・準備リストには、温室効果ガス、POP s、PIC s、重金属などが含まれている。
- ・メキシコにおける化学物質規制は、LAU(単一環境ライセンス)、COA、RETC の三つのツールが活用されている。
- ・対象物質及び選定基準の詳細は、「(5)その他」参照。

【対象業種】

- ・ RETC では、連邦レベル、州レベル、市レベルで報告がなされており、それぞれのレベルで報告事項、報告対象業種が異なる。各レベルでの報告対象業種は以下のとおりである。

① 連邦レベル

- ・ 連邦レベルにおいては、報告義務のある工業施設は連邦管轄区における固定発生源であり、図表 3-27 の 11 の部門が含まれる。
- ・ 領海へ汚水を排出する施設だけではなく、危険廃棄物を発生させる施設も連邦の管轄としてみなされる。
- ・ なお、RETC の対象施設は、排出しきい値以上の全ての固定発生源である。しきい値未満の固定発生源については、排出量を報告するか否かは任意に選択できる。なお、しきい値は物質ごとに規定されている（詳細は「(5)その他」を参照）。

② 州レベル

- ・ 州レベルにおいては、連邦管轄区に属さず、所管当局によって RETC の対象となる汚染物質の重要な発生源とみなされるすべての施設、主として食品、繊維、手工芸品、ガソリンスタンド、病院などの部門が報告する。

③ 市レベル

- ・ 市レベルにおいては、ホテル、レストラン、クリーニング店などが報告する。

図表 3-27 メキシコ RETC の連邦レベルにおける報告業種

1	石油及び石油化学	7	セメント及び石灰
2	化学	8	アスベスト
3	塗料及び染料	9	ガラス
4	金属	10	電力・エネルギー供給
5	自動車	11	危険廃棄物処理
6	繊維及び紙		

※これらの部門は、連邦管轄の 113 の小部門に再分割される。

【報告事項、報告形式】

- ・ 連邦レベルにおいては、汚染物質の排出及び移動の登録は年間操業報告によって各年の第 1 四半期に以下の情報が報告される。
- ・ 連邦レベル、州レベル、市レベルでの報告事項をに示す。
- ・ これらの報告事項は各レベルで重複しないよう設計されており、統合された結果が国全体での排出量、移動量となる。

図表 3-28 メキシコ RETC における各レベルでの報告事項

分類	報告事項		
	連邦レベル	州レベル	市レベル
大気	11 セクターからの排出量	州立セクターからの排出量	サービス業からの排出量
水域	国内水域への排出量	—	下水道への移動量
土壌	有害廃棄物の排出量	—	—
廃棄物	有害廃棄物の移動量	特別処理廃棄物の移動量	一般廃棄物の移動量

(2) 制度の運用状況等

【体制】

- ・運用体制としては、環境天然資源事務局 (SEMARNAT) が中心である。部署レベルでは、SEMARNAT における環境保護管理事務局 (Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental) の大気質・RETC 局 (Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y RETC) である。
- ・RETC において固定発生源とされる事業所は、国立環境研究所 (the Instituto Nacional de Ecología : INE) を通じ、最初の報告を環境天然資源局 (SEMARNAT : Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales – Secretariat of Environment and Natural Resources) に行う。
- ・また、RETC 構築時における米国等との連携体制を図表 3-29 に示す。



図表 3-29 メキシコ RETC 構築時における米国等との連携体制

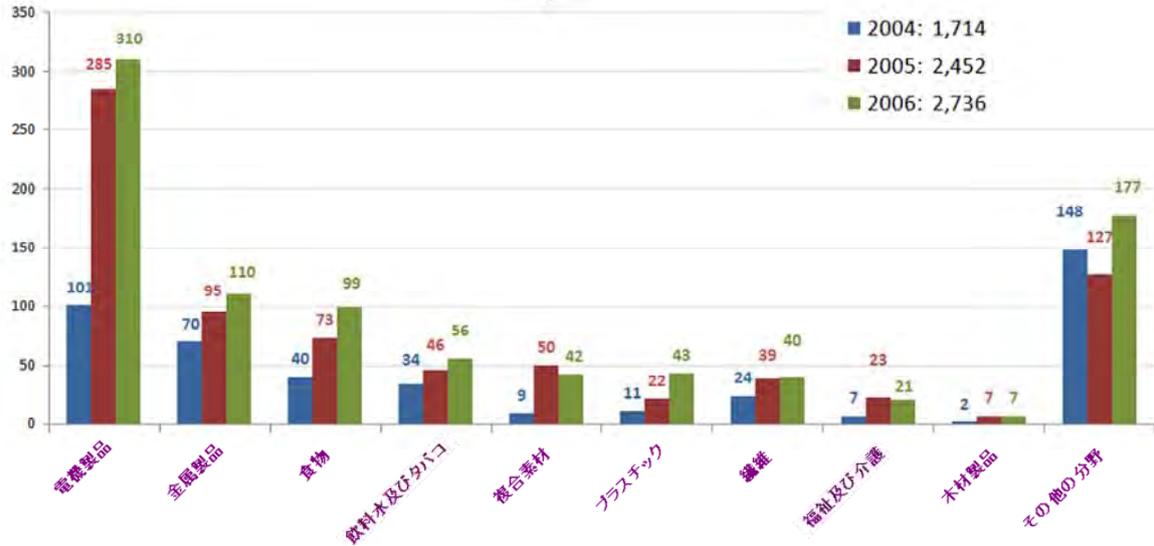
【公表事項】

- ・汚染物質の排出及び移動の種類と量
- ・企業の名称
- ・施設の地図上の所在地

【集計結果の推移】

① 報告施設数の推移

- ・ RETC における報告施設数を図表 3-30 に示す。
- ・ 報告施設数は、2004 年から 2006 年までの間で比較すると、全業種で増加してきている。



図表 3-30 RETC に関する業種別報告施設数の推移

(業種の一部を表示)

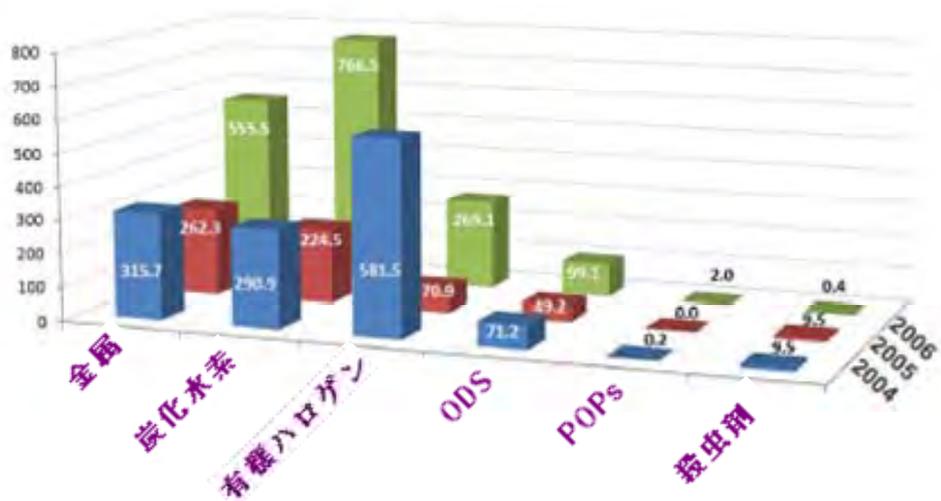
② 排出先・移動ごとの報告総量の推移



図表 3-31 排出先別、移動別の報告総量の推移

③ 主要物質群の排出量の推移

- ・ RETC における主要物質群の排出量を図表 3-32 に示す。
- ・ 主要物質群の排出量は、2004 年から 2006 年にかけて必ずしも減少傾向にあるわけではない。



図表 3-32 RETC に関する主要物質群の排出量の推移

(3) 化学物質管理の改善効果と評価手法

化学物質管理の改善効果に関する排出量以外の評価手法としては、①GIS による地域別企業の化学物質管理状況の提供、②RETC 報告値の不確実性の評価といった点が挙げられる。具体的な内容を以下に示す。

① GIS による地域別企業の化学物質管理状況の提供

- ・ CEC (Commission for Environmental Cooperation、環境協力委員会) では、RETC 等、北アメリカにおける PRTR 制度で得られたデータを GIS システムで公開している。
- ・ CEC は、NAFTA (North American Free Trade Agreement、北米自由貿易協定) の付属協定であった NAAEC (the North American Agreement on Environmental Cooperation、北米環境協力協定) によって設立された機関である。
- ・ 2011 年 2 月現在、このサイトは英、西、仏語にて閲覧が可能であり、その中に北米 3 ヶ国(アメリカ、カナダ、メキシコ)の施設を検索できるマッピングシステム(Taking Stock Online)があり、約 35,000 箇所の対象施設情報が検索可能となっている。ホームページは以下のとおり。

<http://www.cec.org/takingstock/QueryBuilder.aspx?varlan=en-US#report=Facility|year=2006|country=-1|state=0|common=0|chemTypeId=z|chemical=-1|industry=0|naics=3|units=Kilograms|menu=wiz>

- ・この GIS システムは CEC の北米 PRTR プロジェクト(North American PRTR Project)の一環であるがメキシコはこのマッピングシステムに 2004 年から参加している。
- ・上記ホームページでは、施設の名称を入れると、地図が表示され、場所が特定でき、また当該施設が排出している化学物質も確認することが可能である。概要を以下の図に示す。対象国は、米国、カナダ、メキシコである。

Search the Database
Cross-border Transfers
Summary Charts
Using and Understanding the Data
Glossary of Terms
Taking Stock report
Media
Contact us / Feedback

Query Tool [Wizard | Full Page]

Welcome to the CEC's NAPTR data search tool

This tool allows you to find the answers to your questions about industrial pollutant releases and transfers, drawing on the CEC's integrated North American PRTR database, which brings together data from the Canadian, US, and Mexican PRTR programs.

The following are some examples of what you can do:

- Create a report that shows total releases and transfers by state/province/territory
- Generate reports that look at facilities, industry sectors, or geographic regions
- Review data reported by facilities, going back to 1998

To start your search, you can choose one of three options:

1. **The Wizard** - Follow the step-by-step instructions for searching the integrated database
2. **The Full Page** - Convenient when you've used the search tool before
3. **The Facility Search box** - If you know which facility you

Facility Search

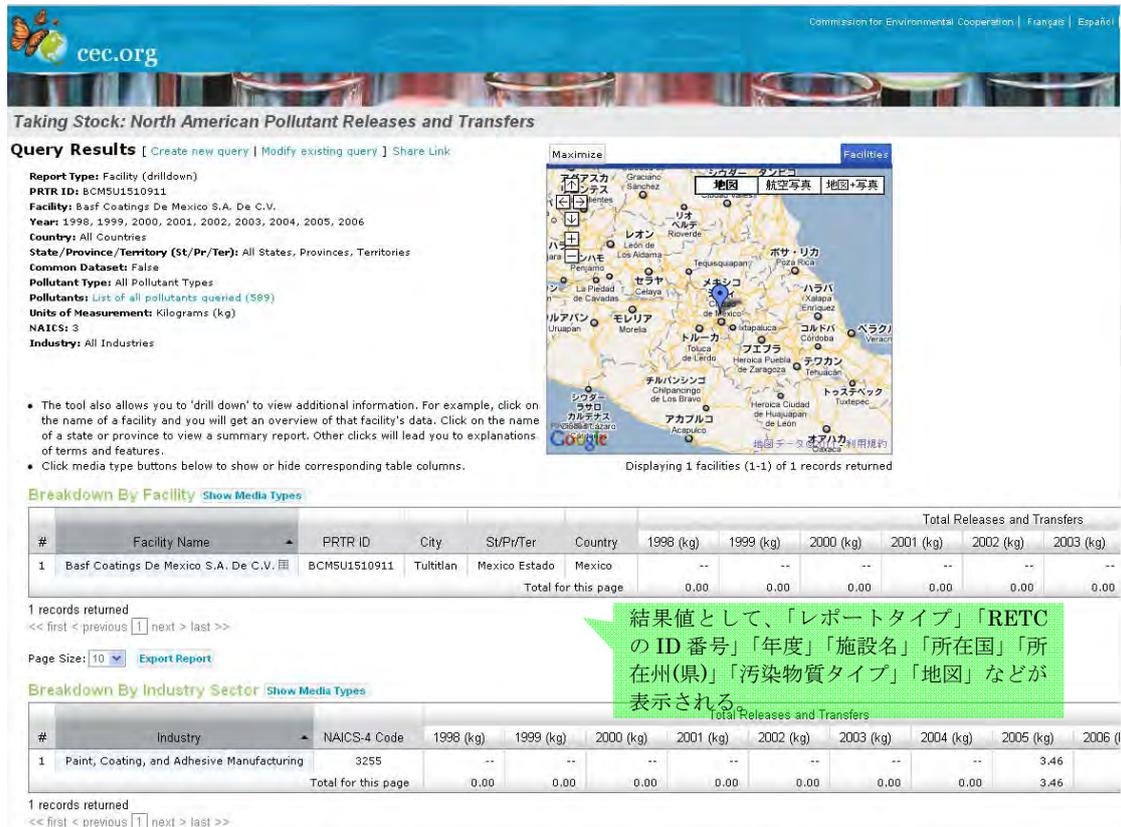
社名などを入力

図表 3-33 GIS による RETC 情報の検索ページ

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.6 メキシコ合衆国



図表 3-34 GIS による RETC 情報の検索結果例

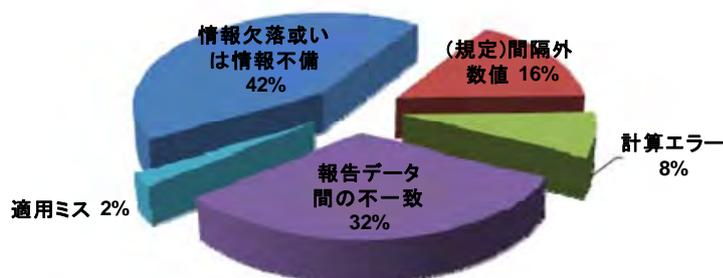
② RETC 報告値の不確実性の評価

- ・RETC では、報告値に関するエラーやミスをチェックし、その結果を公開している（図表 3-35、図表 3-36）。
- ・それらの結果を RETC の脆弱性として評価し、改善指標として役立てている。

工業分野	情報欠落或いは情報不備	(規定)間隔外数値	計算エラー	報告データ間の不一致	適用ミス
化学及び石油化学	48	14	5	31	2
化学	39	14	9	35	2
顔料及び染料	44	6	10	40	1
冶金	35	21	9	31	3
自動車	31	20	8	38	2
パルプ製造	40	15	6	37	3
セメント及び石灰	38	17	10	32	3
アスベスト	51	11	8	29	1
ガラス	43	8	6	41	2
発電所	45	17	8	27	3
危険残留物処理	43	14	8	34	2

Max Min

図表 3-35 RETC 報告値に関する脆弱性の業種別分析結果(2006 年実績)



見直しクライテリアにて脆弱性が判明したタイプ別パーセンテージ配分

図表 3-36 RETC 報告値に関する脆弱性の割合(2006 年実績)

(4) 見直し状況

➤ 過去の見直し

- ・RETC では、1998 年に自主的な報告が開始された時点において 185 の物質が定められていたが、その後、2001 年に報告が義務化されると共に対象物質が 104 に変更された（詳細は選定クライテリア参照）。併せて、政府による利用しか認められていなかった報告データへの市民によるアクセスが確立された。

➤ 今後の見直し

(以下は、制度内容や化学物質管理に関連するものを抜粋したものである。)

- ・NOM (メキシコ公式規格、Norma Oficial Mexicana) が、毒性物質また環境毒性物質をさらに盛り込むことを提案しているため、物質修正について検討を進める。
- ・情報品質改善と PROFEPA (メキシコ連邦環境検察庁) との連携活動を推進すること。
- ・CEC の GIS システムでは、今後、人口密度や保護地域などの基礎データも含めていき、リスクコミュニケーション手段として使えるようにすることを目標としている。ただし、企業はこれをリスクコミュニケーション手段としてとらえることには消極的である。いずれにせよ、政策策定ツールとして内部的には活用できるとしている。
- ・事業者による自主的な排出削減に向けたプログラムを検討すること。

(5) その他

(a) 他国との連携等

➤ 他国からの導入支援

- ・メキシコの RETC 制度は、北米環境協力委員会 (CEC: Center for Environmental Cooperation) を通じ、北米のパートナーからの協力を得て構築されたものである。

➤ 他国との連携

- ・CEC (環境協力委員会) では、北アメリカにおける PRTR 制度で得られたデータを GIS システムで公開しており、北米 3 ヶ国(アメリカ、カナダ、メキシコ)の施設を一体的に検索することが可能となっている。

(b) 主な情報源

- ・メキシコ RETC ホームページ

<http://app1.semarnat.gob.mx/retc/index.html>

- ・CEC による Taking Stock Online のホームページ (北米 PRTR 情報が入手可能)

http://www.cec.org/Page.asp?PageID=924&SiteNodeID=569&AA_SiteLanguageID=1

(c) 対象物質リスト

- ・RETC の対象物質リストを図表 3-37 に示す。なお、しきい値は物質群ごとに排出量によって定められている。

図表 3-37 RETC の対象物質リスト及び報告しきい値(排出量)の一覧

Sustancia [物質名]	No. CAS	Umbral de reporte (kg/año) [報告しきい値(kg/年)]
HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS		100
Beta-naftalina	91-598	
NITROSAMINAS		100
Nitrosodimetilamina	62-75-9	
METALES, METALOIDES Y NO METÁLICOS		1
Arsénico	7440-38-2	
Arsénico (compuestos)		
Asbesto	1332-21-4	
Cadmio	7440-43-9	
Cadmio (compuestos)		
Cromo (compuestos)		
Mercurio	7439-97-6	
Mercurio (compuestos)		
Níquel (compuestos)		
Plomo (compuestos)		
AROMÁTICOS		1 000
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	
4-Amino difenilo	92-67-1	
4-Nitro-difenilo	92-93-3	
Anilina	62-53-3	
Benceno	71-432-2	
Bencidina	92-87-5	
Bifenilo	92-52-4	
Estireno (fenil etileno)	100-42-5	
Fenol	108-95-2	
Piridina	110-89-4	
Toluen diisocianato	26 471-62-5	
ORGANO-HALOGENADOS		1 000
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	
1,1,2-Tricloro-1,2,2-Trifluoroetano (CFC-113)	76-13-1	
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	
1,1-Dicloro-1-Fluoroetano (HCFC-141b)	1717-00-6	
1,2-Diclorobenceno	95-50-1	

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.6 メキシコ合衆国

Sustancia [物質名]	No. CAS	Umbral de reporte (kg/año) [報告しきい値(kg/年)]
1,2-Dicloroetano	107-06-2	
1,3-Dicloro-1,1,2,2,3-Pentafluoropropano (HCFC-225cb)	507-55-1	
1,4-Diclorobenceno	106-46-7	
1-Cloro-1,1-Difluoretano (HCFC-142b)	75-68-3	
2,2-Dicloro-1,1,1-Trifluoroetano (HCFC-123)	306-83-2	
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	
2-Cloro-1,1,2,3-Tetrafluoroetano (HCFC-124)	2837-89-0	
3,3-Dicloro-1,1,1,2,2-Pentafluoropropano (HCFC-225ca)	422-56-0	
9-Clorotrifluorometano (CFC13)	75-72-9	
Bromoclorodifluorometano	353-59-3	
Bromoformo	75-25-2	
Bromotrifluorometano	75-63-8	
Bromuro de metilo	74-83-9	
Clorobenceno (monoclorobenceno)	108-90-7	
Clorodifluorometano (HCFC-22)	75-45-6	
Cloroformo	67-66-3	
Clorometano	74-87-3	
Cloropentafluoroetano (CFC-115)	76-15-3	
Cloruro de metileno	75-09-2	
Cloruro de vinilo	75-01-4	
Diclorodifluorometano (CFC-12)	75-71-8	
Diclorotetrafluoroetano (CFC-14)	76-14-2	
Epiclorhidrina	106-89-8	
Eter bis-cloro metílico	542-88-1	
Hexacloro-1,3-Butadieno	87-68-3	
ORGANO-HALOGENADOS (cont.)		1 000
Hexaclorobenceno	118-74-1	
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	
Hexacloroetano	67-72-1	
Hidrobromofluorocarbonos		
Hidrofluorocarbonos		
Pentaclorofenol	87-86-5	
Perfluorocarbonos		
Tetracloruro de carbono	56-23-5	
Triclorobenceno	120-82-1	
Tricloroetileno	79-01-6	
Triclorofluoroetano (CFC-11)	75-69-4	
OTRAS SUSTANCIAS		100
2-Etoxietanol (Termonoetilico de etilenglicol)	110-80-5	
2-Nitropropano	79-46-9	
4,6 Dinitro-o-Cresol	532-52-1	
Acetaldehído	75-07-0	

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.6 メキシコ合衆国

Sustancia [物質名]	No. CAS	Umbral de reporte (kg/año) [報告しきい値(kg/年)]
Acrilamina	79-06-1	
Acilonitrilo	107-13-1	
Acroleina	107-02-8	
Butadieno	106-99-0	
Cianuro inorgánico/orgánico	57-12-5	
Dibutilftalato	84-74-2	
Dioxano	123-91-1	
Dióxido de cloro	10049-04-4	
Formaldehído	50-00-0	
Hidracina	302-01-2	
Metoxicloro	72-43-5	
PLAGUICIDAS		100
Ácido 2,4 Diclorofenoxiacético	94-75-7	
Aldrin	309-00-2	
Clordano	57-74-9	
DDT	50-29-3	
PLAGUICIDAS (cont)		100
Dieldrin	60-57-1	
Endosulfan	115-29-7	
Endrin	72-02-8	
Heptacloro	76-44-8	
Lindano (HCH)	58-89-9	
Metil paration	298-00-0	
Mirex	2385-85-5	
Toxafeno	8001-35-2	
Warfarina	81-81-2	
Ácido sulfhídrico	7783-06-4	1000
GASES DE COMBUSTIÓN Y DE EFECTO INVERNADERO		100,000
Óxido nítrico	10102-43-9	
Bióxido de carbono	124-38-9	
Bióxido de nitrógeno	10102-44-0	
Metano	74-82-8	
OTRAS SUSTANCIAS		A partir de cualquier cantidad (しきい値なし)
Dioxinas		
Furanos		
Bifenilos policlorados	1336-36-3	
Hexacloruro de azufre	2551-62-4	

(d) 物質選定クライテリア

- RETC 導入の検討段階において、物質数を 409 から 132 に絞り込んだ際の物質選定クライテリアを以下に示す。

① 第一段階の候補物質の選定

- 第一段階の候補物質（409 物質）は、以下に示す他国の物質リストが活用されて選定された。
 - カナダ NPRI（カナダ・アメリカ五大湖水質協定 1994）
 - 米国 TRI(有害化学物質排出目録 1993)
 - スウェーデン KEMI 報告書(KEMI, Swedish Sunset Project for Chemicals スウェーデン化学製品のためのサンセットプロジェクト)
 - OECD の加盟国（カナダ、オランダ、ノルウェー、スウェーデン）の優先物質リスト
 - 大気排出危険汚染物質に関する米国と WHO のリストを参考。
 - カナダオンタリオ州環境汚染物質査定システム(MOE、Ontario Ministry of the Environment Scoring System)

※当システムはカナダで"Clean Air Program"(クリーン・エア・プログラム), "Hazardous Waste Listing, Regulation 309(第 309 条 有害廃棄物リスト作成)"の物質選定、また、"Ontario Effluent Monitoring Priority Pollutants List(オンタリオ放出モニタリング優先汚染物質リスト)" 及び "MISA(軽減の為の市町村ー工業計画 Municipal - Industrial Strategy for Abatement)"の排出モニタリングに活用された。

② 有害性に関する選定基準に基づく評価の実施

難分解性、生物蓄積性、毒性ごとに以下の基準で評価がなされた。

➤ 難分解性

図表 3-38 難分解性に関する評価基準

オンタリオ環境省評価点	半減期
10	100 日を超える
7	50 日以上、ただし、100 日以下
4	10 日を超える、ただし、50 日以下
0	10 日以下

➤ 生物蓄積性

図表 3-39 生物蓄積性に関する評価基準

オンタリオ環境省評価点	Log Kow(水分配係数)	BFC(生体蓄積性係数)
10	>6.0	>15000
7	4.0-6.0	500-15000
4	2.0-4.0	20-50
0	≧20	0-20

➤ 毒性

以下に示す計 7 種類の毒性について評価基準が定められている。

図表 3-40 急性毒性に関する評価基準

オンタリオ 環境省評価点	経口 LD50 mg/kg	経皮 LD50 mg/kg	吸入 LD50 mg/kg	水域 LD50 mg/kg
10	≤0.5	≤0.5	≤1.5	≤0.1
8	0.5-5	0.5-5	1.5-15	0.1-1
6	5-50	5-50	15-150	1-10
4	50-500	50-500	150-500	100-1000
2	500-5000	500-5000	1500-5000	100-1000
1	>5000	>5000	>15000	>1000

図表 3-41 非哺乳類動物に対する影響濃度等に関する評価基準

オンタリオ 環境省評価点	水生生物	陸生生物
10	異なる複数の種にて EC50 ≤0.02mg/LD; MATC ≤0.002mg/L; NOAEC ≤0.0002 mg/L	異なる複数の種に対し、 悪影響を及ぼす亜慢性暴露量が 1mg/kg、 或いは、慢性暴露量が 0.5mg/kg と同等か それ以下
8	1つの種のみにて EC50 ≤0.02mg/LD; MATC ≤0.002mg/L; NOAEC ≤0.0002 mg/L	1つの種のみに対し 悪影響を及ぼす亜慢性暴露量が 1mg/kg、 或いは、慢性暴露量が 0.5mg/kg と同等か それ以下
6	EC50 0.02-0.2 mg/LD; MATC 0.002-0.02 mg/L; NOAEC 0.0002 - 0.002 mg/L	悪影響を及ぼす亜慢性暴露量が 1-10mg/kg、或いは、慢性暴露量が 0.5-5mg/kg より大きい
4	EC50 0.2-2 mg/LD; MATC 0.2-2 mg/L; NOAEC 0.002-0.02 mg/L	悪影響を及ぼす、または無影響の亜慢性暴 露量が 10-100mg/kg、或いは、慢性暴 露量が 5-50mg/kg より大きい
2	EC50 2-200 mg/LD; MATC 0.2-2 mg/L; NOAEC 0.02-0.2 mg/L	悪影響を及ぼす、または無影響の亜慢性暴 露量が 100-1000mg/kg、或いは、慢性暴 露量が 50-500mg/kg より大きい
0	EC50 ≥ 20 mg/LD; MATC ≥ 2 mg/L; NOAEC = 0.02-0.2 mg/L	悪影響を及ぼす、または無影響の亜慢性暴 露量が 1000mg/kg、或いは、慢性暴 露量が 500mg/kg より大きい

※MATC：最大許容濃度 (Maximum Allowable Toxic Concentration)

図表 3-42 植物に対する影響濃度等に関する評価基準

オンタリオ 環境省評価点	経路	影響発現率 \leq 5% 或いは NOEC	影響発現率 \geq 5-50% 或いは EC50	影響発現率 $>$ 50%
10	水(mg/L) 大気(mg/m ³) 土壌(mg/kg)	< 0.001 < 0.01 < 0.01	< 0.01 < 0.1 < 0.1	< 0.1 < 1 < 1
8	水(mg/L) 大気(mg/m ³) 土壌(mg/kg)	0.001-0.01 0.01-0.1 0.01-0.1	0.01-0.1 0.1-1 0.1-1	0.1-1 1-10 1-10
6	水(mg/L) 大気(mg/m ³) 土壌(mg/kg)	>0.1-1 >0.1-1 >0.1-1	>1-10 >1-10 >1-10	>10-100 >10-100 >10-100
4	水(mg/L) 大気(mg/m ³) 土壌(mg/kg)	>0.1-1 >1-10 >1-10	>1-10 >10-100 >10-100	>1-10 >100-1000 >100-1000
2	水(mg/L) 大気(mg/m ³) 土壌(mg/kg)	>1-10 >10-100 >10-100	>10-100 >100-1000 >100-1000	>100-1000 >1000-10000 >1000-10000
0	水(mg/L) 大気(mg/m ³) 土壌(mg/kg)	>10 >100 >100	>100 >1000 >1000	>1000 >10000 >10000

図表 3-43 哺乳類に対する慢性毒性に関する評価基準

オンタリオ 環境省評価点	経口 NOAEL	吸入 NOAEL
10	\leq 0.1	\leq 0.3
8	>0.1-1	>0.3-3
6	>1-10	>3-30
4	>10-100	>30-300
2	>100-1000	>300-3000
0	>1000	>3000

図表 3-44 催奇形性に関する評価基準

オンタリオ 環境省評価点	基準
10	生殖毒性に関する影響を有するかどうか

図表 3-45 遺伝毒性/変異原性に関する評価基準

オンタリオ 環境省評価点	観察される効果
10	明らかな毒性効果は生じない暴露レベルにおいて、試験システム（真核生物と原核生物）での遺伝毒性と変異原性の結論的な証拠が得られているもの。
8	破損、挿入、交差等の DNA に対する全般的な損傷の証拠が得られているもの。ただし、遺伝子物質における突然変異或いは相互作用の発生率上昇の証拠が認められないもの。
6	DNA に直接的に相互作用しないが、DNA 合成と DNA の修復のように、細胞メカニズムに干渉するもの。それらの効果とは、遺伝子効果とは非関連であるが何らかの明確な中毒性を生じる暴露レベルで観察されるもの。
4	原核生物のみの遺伝毒性と変異原性。真核生物体系に関しては <i>in vitro</i> の情報が存在し、それらの結果が陰性であるもの
2	<i>in vitro</i> のみの遺伝毒性と変異原性。情報としては存在するが、それらの結果が陰性であるもの
0	効果の証拠がないもの

図表 3-46 発がん性に関する評価基準

オンタリオ 環境省評価点	観察される効果
10	遺伝物質との相互作用に関する直接的な証拠があり、人に対し直接的或いは潜在的な発がん性がある(動物での研究から得られたデータに基づいている)
8	遺伝物質とは非相互作用であることが明確な、間接的(後生的)或いは潜在的(動物実験に基づいている)な発がん性がある
6	化合物の代謝に関連する酵素を飽和させるための暴露レベルでの動物試験における発がん性、或いは、動物に対するがんの進行に関連すると知られている組織病理学的な傷を引き起こすレベルの動物実験における発がん性
4	人と動物に対して腫瘍(良性)を生じさせるもの
2	1 種だけの動物に対し腫瘍を生じさせ、他種に対しては陰性であるもの
0	少なくとも 2 種の動物実験において腫瘍の発生が陰性であるもの

③ 選定クライテリアに基づく予備リストの作成

- RETC に用いるための物質リストの定義には、先に説明しているそれら評価パラメータに基づく、2つの主要なクライテリアが設定された。
- このクライテリアに基づき、予備リストが作成された。

クライテリア 1：毒性(いずれのパラメータでも) = 10

難分解性 > 0

生物蓄積性 > 0

クライテリア 2：毒性(いずれのパラメータでも) > 6 であり、さらに

難分解性 > 4 或いは

毒性(いずれのパラメータでも) > 6 であり、

生物蓄積性 > 4 であること

④ 予備リストへの特定物質の追加

- 予備リストに対し、企業に求められる環境情報の合理化と、気候変動協定に関連した国際義務の遵守を念頭においた場合に重要と認められる以下の 2つの物質グループが加えられた。
 - 1) 排ガス濃度の最大許容値を設定する際に用いられる物質グループ
 - 2) 国連の気候変動枠組条約において考慮される温室効果ガス
- これら 2つのグループを加えることにより、最終リストとして 132 物質と 17 化学物質グループのリストを策定した。

3.3.7. チリ共和国

(1) 制度の内容

【名称】

Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)

【導入経緯】

チリの CONAMA (国家環境委員会) は、2002 年、カナダ環境省と UNITAR (国連訓練調査研究所) の支援を受け、PRTR 制度の導入に向けた検討を開始した。2003 年 3 月から 5 月にかけて、カナダ環境省出資にて RETC (Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes) 設立のためのフィジビリティスタディを実施した。これと並行して、2003 年に米国と自由貿易協定を締結したことで米国との国際協力が強化され、米国 EPA から PRTR 制度導入のための資金提供を受けて CONAMA は複数のパイロットプロジェクトを推進した。

以上の成果を踏まえ、チリは 2005 年、CONAMA に関係する大臣審議会での第 277 決議案にて RETC の設立とその実行プランを承認した。ラテンアメリカ内の RETC 推進国としてはメキシコに次いで第 2 番目となる。RETC の目的は、国民が環境情報にアクセスできるようにすること、単一窓口を構築することなどとされている。

2005 年分の実績データについては 2007 年に初めて公表された。以降、現在までに 2005 年から 2007 年までの 3 年分の実績データが公表されており、2011 年 2 月現在、2008 年実績についても速報版が公表されているところである。

なお、RETC のホームページは 2007 年から運用されており、ホームページ上で各年の実績データを取りまとめた報告書が公開されている。

<RETC 公表データ>

- ・ 2005 年の報告書 (2007 年発行)
http://www.conama.cl/retc/1279/articles-41272_retc.ppt
- ・ 2006 年の報告書 (2008 年発行)
http://www.conama.cl/retc/1279/articles-44665_RETC_2008.ppt
- ・ 2005-2007 年の報告書 (2009 年公表、2010 年 3 月印刷版発行)
http://www.conama.cl/retc/1279/articles-41232_reporte_simple_2007.pdf
- ・ 2008 年の報告書 (2010 年発行)
http://www.conama.cl/retc/1279/articles-41232_recurso_1.pdf

【対象化学物質】

- ・ 120 物質が報告対象とされている。(物質リストは「(5)その他」参照)
- ・ 報告対象物質は、国内法規制及び国際条約の対象物質から選定された。法規制等ごとの対象物質数の関係を図表 3-47 に示す。(個々の物質と法規制との対応関係は「(5)その他」参照)
- ・ 当初のパイロットプロジェクト段階では 111 物質であったが、その後、RETC 導入前に対象法規制等 (ストックホルム条約等) が追加され、RETC 開始時点で 120 物質となった。

【対象業種】

主な RETC 報告対象業種・施設は、以下のとおりである。所管官庁別の報告対象事業所の要件を図表 3-48 に示す。

- ・パルプ製造
- ・一次及び二次製錬所
- ・火力発電所
- ・セメント、石灰及び石膏の生産施設
- ・ガラス製造
- ・セラミック製造
- ・鉄鋼業
- ・石油化学製品の製造
- ・アスファルト製造
- ・発電施設
- ・蒸気発生施設(ボイラー：小型ボイラー報告は 2006 年から報告対象外とされたため、報告事業所数が減少)

【報告事項】

- ・排出量（大気、水域）
- ・廃棄物

【報告形式】

RETC の報告には「紙面」と「電子」の双方が使用されている。

図表 3-47 PRTR 対象物質と関連法令等との対応関係

分類	法令等の名称	物質一覧表での略称	仮訳	該当物質数
国内大気排出規制	Norma: DS 185/91 MINERIA Reglamenta Funcionamiento de Establecimientos Emisores de Anhídrido Sulfuroso en todo el Territorio de la Republica	DS185/91	共和国全土における施設運転に関する二酸化硫黄の排出基準	3
	Norma: DS 165/98 MINSEGPRES Norma de Emision del Contaminante Arsenico emitido al Aire	DS165/98	ヒ素の大気放出に関する排出基準	1
	Norma: DS 167/99 MINSEGPRES Norma de Emision para Olores Molestos (compuestos sulfuro de hidrogeno y mercaptanos: gases TRS) asociados a la fabricacion de Pulpa Sulfatada	DS167/99	硫酸塩パルプの製造に関する臭気（硫化水素化合物およびメルカプタン：TRS のガス）の排出基準	1
	Norma: DS 4/92 MINSEGPRES Establece Norma de Emision de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales	DS4/92	点又はグループの固定発生源からの粒子状物質の排出基準	1
	Norma: DS 1583/92 MINSAL Establece Norma de Emision de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales que Indica	DS1583/92	指定された固定発生源からの粒子状物質の排出基準	1
	Norma: DS 138/05 SALUD Establece Obligacion de Declarar Emisiones que Indica	DS138/2005	排出量報告に関する基準（義務の設定）	16
国内排水規制	Norma: DS 46/02 MINSEGPRES Norma de Emision de Residuos Liquidos a Aguas Subterranas	DS46/2002	地下水への液体廃棄物排出基準	29
	Norma: DS 90/00 MINSEGPRES: Norma de Emision para la Regulacion de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Liquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales	DS90/2000	海洋および内陸水域への液体廃棄物の排出に係る有害物質排出基準	42
	Norma: DS 609/98 MOP Norma de Emision para la Regulacion de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Industriales Liquidos a Sistemas de Alcantarillados	DS609/98	下水道への液体産業廃棄物の排出に係る有害物質排出基準	25
国内廃棄物規制	Norma: DS 148/03 MINSAL Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos Lista I	DS148/2004 Lista I	有害廃棄物に関する衛生法リスト I	14
	Norma: DS 148/03 MINSAL Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos Lista II	DS148/2004 Lista II	有害廃棄物に関する衛生法リスト II	25
	Norma: DS 148/03 MINSAL Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos Lista III	DS148/2004 Lista III	有害廃棄物に関する衛生法リスト III	4
国際条約	ストックホルム条約	—	—	12
	京都議定書	—	—	6
	モントリオール議定書	—	—	9

※複数の法令に該当する物質があるため、物質数の合計は 120 に一致しない。

図表 3-48 報告対象となる業種と施設要件

排出先	関係機関	情報源	報告事業所数	対象業種	報告対象となる施設要件
大気	MINSAL (チリ保健省)	大統領令 第 138 条	2005 年:968 2006 年:2986 2007 年:3326 2008 年:4326	<ul style="list-style-type: none"> ・パルプ製造 ・一次及び二次製錬所 ・火力発電所 ・セメント、石灰及び石膏の生産施設 ・ガラス製造 ・セラミック製造 ・鉄鋼業 ・石油化学製品の製造 ・アスファルト製造 ・発電施設 ・蒸気発生施設(ボイラー) 	20KW を超える発電機、工業ボイラー、或いは、1 時間 1 メガジュールを超える燃焼エネルギー消費の暖房設備を有する工場
		大統領令 第 138 条 及び ENIA (工業年鑑)	2005 年:180 2006 年:159 2007 年:190 2008 年:154	<ul style="list-style-type: none"> ・パルプ製造 ・一次及び二次製錬所 ・火力発電所 ・セメント、石灰及び石膏の生産施設 ・ガラス製造 ・セラミック製造 ・鉄鋼業 ・石油化学製品の製造 ・アスファルト製造 ・発電施設 ・蒸気発生施設(ボイラー) 	大統領令 第 138 条の定義と同等
	INE (国家統計局)	ENIA (工業年鑑)	2005 年:2396 2006 年:2408 2007 年:2459 2008 年:2438	<ul style="list-style-type: none"> ・食料品・飲料水の加工、タバコの加工織物製品の製造 ・衣料品・なめし革・染色革の製造、革のなめし皮となめし液の製造 ・金属製品の製造 ・スーツケース、バック、馬具製品、履物の製造 ・木材生産、木材製品、家具を除くコルク製品の製造 ・わら製品の製造、組みひもの製造 ・紙、紙製品の製造 ・出版及び出版業、録音品の再生業 ・コークスの製造、石油化学製品の製造、核燃料製品の製造 ・化学物質及び化学製品の製造 ・ゴムおよびプラスチック製品の製造 ・他の非金属性鉱物製品の製造 ・共通金属の製造 ・機械装置や設備を除く設備金属で出来た製品の製造 ・N.C.P.機械装置、N.C.P.設備製造 ・オフィス、経理、IT 関連機器の製造 ・機械装置および N.C.P.電機装置の製造 ・ラジオ、テレビ、通信の設備装置の製造 ・医療、光学、精密用具の製造、また、時計の製造 ・自動車両、付属車両、半付属車両の製造 	従業員数 10 人以上の製造工場

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.7 チリ共和国

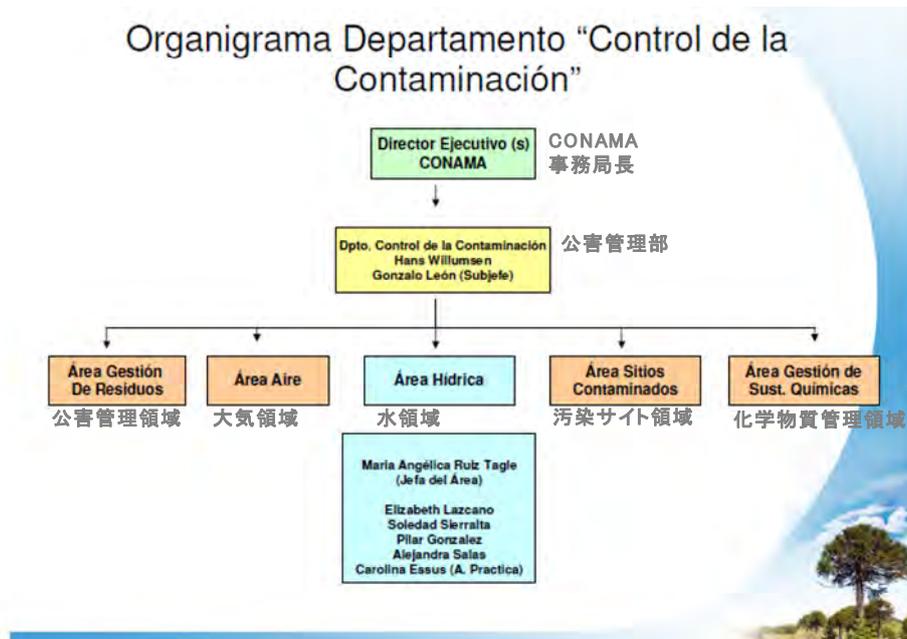
排出先	関係機関	情報源	報告事業所数	対象業種	報告対象となる施設要件
				<ul style="list-style-type: none"> ・他の輸送製品製造 ・家具の製造 ・リサイクル 	
	Autoridad Sanitaria RM (首都地域衛生当局)	大統領令第4条第15027号決議案	2005年:4092 2006年:2552 2007年:2627 2008年:4580	<ul style="list-style-type: none"> ・首都地域内での固定発生源 	<ul style="list-style-type: none"> ・20KWを超える発電機群を有する工場 ・20万kJ/hour以上の工業ボイラー ・50万kJ/hour以上の燃焼施設
	SECTRA (運輸企画局)	ルート上の移動型発生源排出モデル	2005年:1,498,673 2006年:1,705,398 2007年:1,994,743 2008年:2,133,515 (車両数)	<ul style="list-style-type: none"> ・特殊車両 ・貨物車両 ・商用車両 ・小型トラック ・中型トラック ・バイク ・地方バス及び都市間バス ・乗り合いタクシー ・公的バス ・大型トラック 	構造化都市道路網
水域	SISS (上下水道監督局)	大統領令第46条	2005年:データなし 2006年:19 2007年:64 2008年:61	<ul style="list-style-type: none"> ・農業 ・畜産業 ・林業 ・水産業 ・鉱業 	SISS2003年第2505決議案によって認証された指導:「工業施設技術的運営プロセスの査定」によって工業施設と評価される施設
		大統領令第90条	2005年:48 2006年:453 2007年:769 2008年:726		
		大統領令第609条	2005年:1268 2006年:1572 2007年:1794 2008年:1639		
		大統領令第80条	2008年:1		
	DIRECTEMAR (海洋管轄区域局)	大統領令第90条	2005年:データなし 2006年:8 2007年:71 2008年:50		
廃棄物	MINSAL (チリ保健省)	SIDREP (チリ保健省)	2005年:データなし 2006年:171 2007年:662 2008年:1164	<ul style="list-style-type: none"> ・農業 ・畜産業 ・林業 ・水産業 ・鉱業(大量鉱山残留物を除く) ・製造業 ・他の当該規制内で定義される危険残留物を生成する業種。 	以下の廃棄物の輸送は申告する必要がある。 <ul style="list-style-type: none"> ・危険残留物取り扱いに関する衛生規制を認証するMINSAL大統領令148/03条により、第84条危険残留物の申告と追跡に関する第7項目において、強い毒性をもった残留物であれば6キロを超えるもの、他の何らかの危険性を要素をもつ危険残留物であれば2トンを超えるもの

(2) 制度の運用状況等

【体制】

① 公害防止に関する体制

チリの公害防止に関する運用体制は図表 3-49 のとおりである。事務局長の下、公害管理部が置かれ、さらにその下に5つの組織が置かれている。



図表 3-49 チリにおける公害防止に関する体制

② RETC の運用体制

- ・チリに RETC では報告対象業種の管轄機関が複数存在しており、それらを示したものが以下の図である。業種によって管轄機関が異なるため、報告事業所数が業種や物質によって大きな差が見られる結果となっている。
- ・大気、水域、廃棄物ごとに管轄機関は異なっている。大気関連のデータ提出先は、MINSAL(チリ保健省)、INE(国家統計局)、首都地域衛生当局(西 : Autoridad Sanitaria RM)、SECTRA (運輸企画局) となっており、水域関連であれば SISS(上下水道監督局)と DIRECTEMAR(海洋管轄区域局)、固形廃棄物に関しては、MINSAL(チリ保健省)となっている。RETC システムを運営している環境庁も管理の点(2010年3月時点)では法的なその線引きに不明瞭さを含んでいる。



図表 3-50 RETC の報告体制及び関係機関

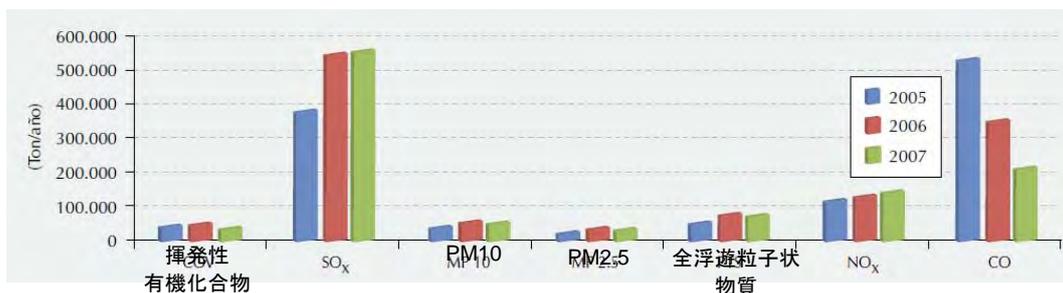
【公表事項】

主な公表事項は以下のとおりである。

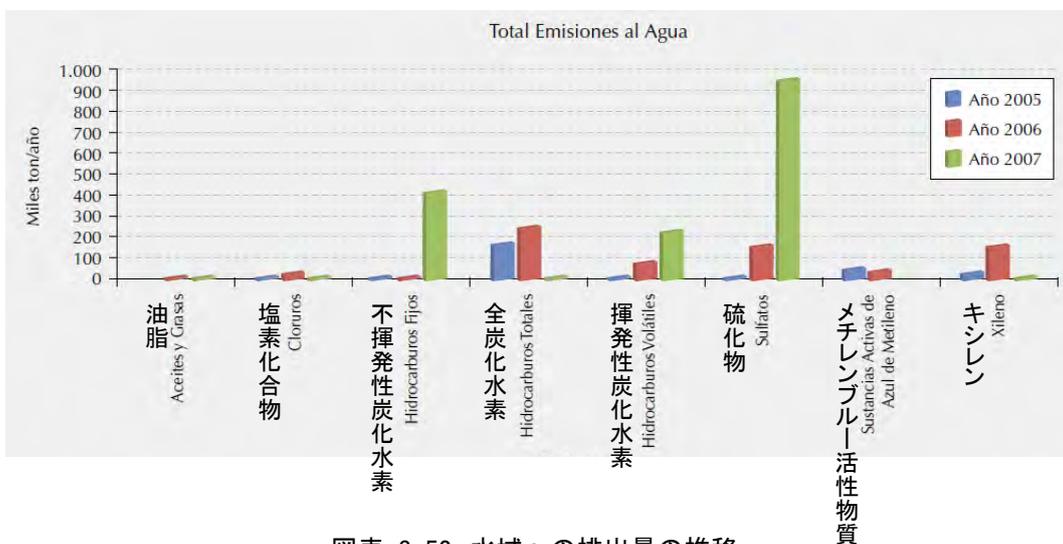
- ・物質別排出量（大気、水域）
- ・物質別廃棄量
- ・地域別主要物質別排出量・廃棄量
- ・報告事業所数

【集計結果の推移】

- ・ 大気及び水域への排出量の推移を以下の図に示す。
- ・ 国内で施行されている基準に基づき、定期的なデータ収集を実施することにより、経年的変化を把握している。
- ・ 排出量および移動量データの把握のために、推計方法（例：物質収支、推計係数）を活用している。
- ・ 2005 年と 2006 年の線源の総排出量について、地域別の排出量(COV, MP10,MP2.5、窒素酸化物、PTS、硫酸化物、一酸化炭素、アンモニア)が公表されているが、廃棄物情報に関する統計を計上し始めたのは 2006 年からである。



図表 3-51 大気への排出量の推移



図表 3-52 水域への排出量の推移

(3) 化学物質管理の改善効果と評価手法

化学物質管理の改善効果の評価手法としては、排出量以外に企業の排出規制順守状況の公表が挙げられる。これは企業の統計的な順守状況ではなく、一部ではあるが企業名が公開され、その順守状況が併せて公表されるというものである。

例えば 2006 年の報告では、以下の企業について硫化水素やメルカプタン等の大気排出規制の順守状況が公表されている。また、地域ごとにも企業の法令順守状況が公表されている。

- ・ Empresa Celulosa Arauco y Constitucion S.A. 社 (Maule 地区 Licancel 工場)
回収ボイラー、石灰釜、溶解槽の 3 施設において準拠
- ・ Empresa Celulosa Arauco y Constitucion S.A.社 (Maule 地区 Constitucion 工場)
回収ボイラー、石灰釜、溶解槽の 3 施設において準拠
- ・ Empresa CMPC Celulosa S.A. 社 (BioBio 地区 Laja 工場)
第 5 号回収ボイラー、石灰釜、第 4 号溶解槽、第 5 号溶解槽の 4 施設は準拠。
第 4 号回収ボイラーは基準値超過。

(4) 見直し状況

➤ 過去の見直し

- ・ 当初のパイロットプロジェクト段階では 111 物質であったが、PRTR 導入前に対象とする法規制(主に大気排出規制とストックホルム条約)が追加され、120 物質となった。
- ・ 2010 年、RETC を管理する環境庁(Ministerio de Medio Ambiente)の恒久的役割とその為の細則が確立された。さらに、その第 35 条条文 m には、環境庁の監察局は、製造所(工場)が RETC を報告しない場合、重い制裁を課すことができると示された。

➤ 今後の見直し方針

- ・ UNITAR の POPs に関する"GEF Medium-Sized Project"に、ペルー、エクアドル、カザフスタン、タイ、カンボジア、ウクライナと共に参画しており、RETC をより充実させるための検討を行っている。
- ・ RETC 対象物質については、RETC を新しい法令や技術基準に適合させるためにも、また RETC 制度の利用者のためにも、今後も継続して更新される必要があるとされている。
- ・ RETC120 物質の一つである水銀に関して、2011 年からは大気・水排出だけでなく、土壌への排出についても数値を計上していく予定である。
- ・ 現在、複数の機関が管轄業種のデータ報告を受け付けているが、今後、CONAMA の組織が全データを一括受付できるようにするため、各分野にまたがっている情報ルートを単一窓口(Ventanilla Única)に統合することが計画されている。この単一窓口は 2013 年の運用開始を目標としている。その達成に向け、システムを支える法的な整備を推進するとともに、各機関に既に蓄積されている過去データの RETC システムへの移譲が課題となっている。

(5) その他

(a) 他国との連携等

➤ 他国からの導入支援

- ・導入検討に際し、カナダ環境省と UNITAR (国連訓練調査研究所) の支援を受け、2003 年 3 月から 5 月にかけてカナダ環境省出資にて RETC 設立に関するフィジビリティスタディを実施した。
- ・2003 年に米国と自由貿易協定を締結したことで米国との国際協力が強化され、CONAMA は米国 EPA から資金提供を受けて複数のパイロットプロジェクトを推進した。

➤ 他国との連携

- ・UNITAR の POPs に関する"GEF Medium-Sized Project"に、ペルー、エクアドル、カザフスタン、タイ、カンボジア、ウクライナと共に参画しており、RETC をより充実させるための検討を行っている。

(b) 主な情報源

- ・RETC の HP : <http://www.conama.cl/retc/1279/channel.html>
- ・コンタクト先リスト : (d)参照

(c) 対象物質リスト

RETC の対象物質リストを図表 3-53 に示す。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.7 チリ共和国

図表 3-53 チリ RETC における対象物質リスト

ID	物質名	CAS Number	大気排出基準						排水基準			廃棄物基準			国際条約		
			DS 185/ 91	DS 165 /98	DS 167 /99	DS 4 /92	DS 1583 /92	DS 138 /2005	DS 46 /2002	DS 90 /2000	DS 609 /98	DS148 /2004 Lista I	DS148 /2004 Lista II	DS148 /2004 Lista III	ストック ホルム 条約	京都議 定書	モントリ オール 議定書
1	Aceites minerales residuales no aptos para el uso al que estaban destinados											○					
2	Aceites y grasas								○	○	○						
3	Ácido sulfhídrico / Sulfuro de Hidrógeno (o TRS)	7783-06-4			○				○								
4	Aldrina	309-00-2													○		
5	Aluminio	7429-90-5							○	○	○						
6	Arsénico	7440-38-2	○	○					○	○	○						
7	Arsénico, compuestos de Arsénico												○				
8	Benceno	71-43-2						○	○								
9	Berilio, compuestos de Berilio												○				
10	Bifenilos policlorados (PCB)	1336-36-3													○		
11	Boro	7440-42-8							○	○	○						
12	Bromoclorometano, Anexo C, Grupo III																○
13	Bromuro de metilo, Anexo E, Grupo I																○
14	Cadmio	7440-43-9							○	○	○						
15	Cadmio, compuestos de Cadmio												○				
16	Catalizadores usados													○			
17	CFCs completamente halogenados (otros), Anexo B, Grupo I																○
18	Cianuro	1957-12-5							○	○	○						

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.7 チリ共和国

ID	物質名	CAS Number	大気排出基準						排水基準			廃棄物基準			国際条約		
			DS 185/ 91	DS 165 /98	DS 167 /99	DS 4 /92	DS 1583 /92	DS 138 /2005	DS 46 /2002	DS 90 /2000	DS 609 /98	DS148 /2004 Lista I	DS148 /2004 Lista II	DS148 /2004 Lista III	ストック ホルム 条約	京都議 定書	モントリ オール 議定書
19	Cianuros inorgánicos												○				
20	Cianuros orgánicos												○				
21	Clordano	57-74-9													○		
22	Clorofluorocarbonos (CFCs), Anexo A, Grupo I																○
23	Cloruros								○	○							
24	Cobre	7440-50-8							○	○	○						
25	Cobre, compuestos de Cobre												○				
26	Coliformes fecales o termotolerantes									○							
27	Compuestos de Antimonio												○				
28	Compuestos de Cromo hexavalente												○				
29	Compuestos de Mercurio												○				
30	Compuestos de Plomo												○				
31	Compuestos de Selenio												○				
32	Compuestos de Zinc												○				
33	Compuestos inorgánicos de Flúor, con exclusión del Fluoruro cálcico												○				
34	Compuestos orgánicos de Fósforo												○				
35	Compuestos Orgánicos Volátiles							○									
36	Cromo hexavalente	18540-29-9							○	○	○						
37	Cromo Total	7440-47-3								○	○						
38	Cualquier sustancia del grupo de los dibenzofuranos												○				

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.7 チリ共和国

ID	物質名	CAS Number	大気排出基準						排水基準			廃棄物基準			国際条約		
			DS 185/ 91	DS 165 /98	DS 167 /99	DS 4 /92	DS 1583 /92	DS 138 /2005	DS 46 /2002	DS 90 /2000	DS 609 /98	DS148 /2004 Lista I	DS148 /2004 Lista II	DS148 /2004 Lista III	ストック ホルム 条約	京都議 定書	モントリ オール 議定書
	policlorados																
39	DBO5									○	○						
40	DDT (1,1,1-tricloro-2,2-bis (4-clorofenil) etano)	50-29-3													○		
41	Dibenzofuranos policlorados (PCDF)								○				○		○		
42	Dibenzoparadiioxinas policloradas (PCDD)								○				○		○		
43	Dieldrina	60-57-1													○		
44	Dioxido de Azufre (SO2)		○														
45	Dioxido de Carbono (CO2)	124-38-9							○							○	
46	Dioxido de nitrogeno (NO2)															○	
47	Endrina	72-20-8													○		
48	Envases y recipientes contaminados que hayan contenido uno o más constituyentes enumerados en la Categoría II													○			
49	Estaño	7440-31-5								○							
50	Éteres												○				
51	Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles												○				
52	Fluoruros	16984-48-8							○	○							
53	Fósforo Total	7723-14-0								○	○						
54	Halones, Anexo A, Grupo II																○
55	Heptacloro	76-44-8													○		
56	Hexaclorobenceno	118-74-1													○		

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.7 チリ共和国

ID	物質名	CAS Number	大気排出基準						排水基準			廃棄物基準			国際条約		
			DS 185/ 91	DS 165 /98	DS 167 /99	DS 4 /92	DS 1583 /92	DS 138 /2005	DS 46 /2002	DS 90 /2000	DS 609 /98	DS148 /2004 Lista I	DS148 /2004 Lista II	DS148 /2004 Lista III	ストック ホルム 条約	京都議 定書	モントリ オール 議定書
57	Hexafluoruro de azufre (SF6)															○	
58	Hidrobromofluorocarbonos (HBFC), Anexo C, Grupo II																○
59	Hidrocarburos fijos								○								
60	Hidrocarburos totales								○	○							
61	Hidrocarburos Volatiles								○								
62	Hidroclorofluorocarbonos (HCFCs), Anexo C, Grupo I																○
63	Hidrofluorocarbonos (HFC)															○	
64	Hierro / hierro disuelto	15438-31-0							○	○							
65	Indice de Fenol									○							
66	Manganeso	7439-96-5							○	○	○						
67	Mercurio	7439-97-6							○	○	○						
68	Metales carbonilos											○					
69	Metano (CH4)							○								○	
70	Metilcloroformo (1,1,1-tricloroetano), Anexo B, Grupo III																○
71	Mirex	2385-85-5														○	
72	Molibdeno	7439-98-7							○	○							
73	Monóxido de carbono	630-08-0						○									
74	MP 10							○									
75	Níquel	7440-02-0							○	○	○						
76	Nitrito más Nitrato (y NOx)							○	○	○							
77	Nitrógeno amoniacal (o NH3)							○			○						

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.7 チリ共和国

ID	物質名	CAS Number	大気排出基準						排水基準			廃棄物基準			国際条約		
			DS 185/ 91	DS 165 /98	DS 167 /99	DS 4 /92	DS 1583 /92	DS 138 /2005	DS 46 /2002	DS 90 /2000	DS 609 /98	DS148 /2004 Lista I	DS148 /2004 Lista II	DS148 /2004 Lista III	ストック ホルム 条約	京都議 定書	モントリ オール 議定書
78	Nitrógeno Total Kjeldahl								○	○							
79	Ozono																
80	Partículas Totales Suspendidas (PTS)		○			○	○	○									
81	Pentaclorofenol / PCP	87-86-5							○	○							
82	Perfluorocarbonos (PFC)															○	
83	Ph								○	○	○						
84	Plomo	7439-92-1							○	○	○	○					
85	Poder espumógeno									○	○						
86	Polvo y/o fibras de asbesto, con exclusión de los residuos de materiales de construcción fabricados con cemento asbesto												○				
87	Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier tratamiento pirolítico											○					
88	Residuos de carácter explosivo											○					
89	Residuos que contengan cianuros, resultantes del tratamiento térmico y de las operaciones de temple											○					
90	Residuos que procedan de la recolección selectiva o de la segregación de residuos sólidos domiciliarios que presenten al menos una característica de													○			

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.7 チリ共和国

ID	物質名	CAS Number	大気排出基準						排水基準			廃棄物基準			国際条約		
			DS 185/ 91	DS 165 /98	DS 167 /99	DS 4 /92	DS 1583 /92	DS 138 /2005	DS 46 /2002	DS 90 /2000	DS 609 /98	DS148 /2004 Lista I	DS148 /2004 Lista II	DS148 /2004 Lista III	ストック ホルム 条約	京都議 定書	モントリ オール 議定書
	peligrosidad																
91	Residuos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera											○					
92	Residuos resultantes de la producción preparación y la utilización de productos biocidas, productos fitofarmacéuticos y plaguicidas											○					
93	Residuos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos											○					
94	Residuos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de solventes orgánicos											○					
95	Residuos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos											○					
96	Residuos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos											○					
97	Residuos resultantes de la producción,											○					

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.7 チリ共和国

ID	物質名	CAS Number	大気排出基準						排水基準			廃棄物基準			国際条約			
			DS 185/ 91	DS 165 /98	DS 167 /99	DS 4 /92	DS 1583 /92	DS 138 /2005	DS 46 /2002	DS 90 /2000	DS 609 /98	DS148 /2004 Lista I	DS148 /2004 Lista II	DS148 /2004 Lista III	ストック ホルム 条約	京都議 定書	モントリ オール 議定書	
	preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices																	
98	Residuos resultantes del tratamiento de superficie de metales y plásticos											○						
99	Selenio	7782-49-2							○	○								
100	Sólidos sedimentables									○	○							
101	Sólidos suspendidos totales									○	○							
102	Solventes orgánicos halogenados												○					
103	Solventes orgánicos, con exclusión de solventes halogenados												○					
104	SOx							○										
105	Suelos o materiales resultantes de faenas de movimientos de tierras contaminadas por alguno de los constituyentes listados en la Categoría II													○				
106	Sulfatos								○	○	○							
107	Sulfuros								○	○	○							
108	Sustancias Activas de Azul de Metileno									○								
109	Sustancias químicas residuales, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las											○						

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.7 チリ共和国

ID	物質名	CAS Number	大気排出基準						排水基準			廃棄物基準			国際条約			
			DS 185/ 91	DS 165 /98	DS 167 /99	DS 4 /92	DS 1583 /92	DS 138 /2005	DS 46 /2002	DS 90 /2000	DS 609 /98	DS148 /2004 Lista I	DS148 /2004 Lista II	DS148 /2004 Lista III	ストック ホルム 条約	京都議 定書	モントリ オール 議定書	
	actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan																	
110	Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB)											○						
111	Talio, compuestos de Talio												○					
112	Telurio, compuestos de Telurio												○					
113	Temperatura									○	○							
114	Tetracloroetano								○	○								
115	Tetracloruro de Carbono, Anexo B, Grupo II																	○
116	Tolueno / Metil Benceno / Toluol / Fenilmetano	108-88-3						○	○	○								
117	Toxafeno	8001-35-2														○		
118	Triclorometano								○	○								
119	Xileno								○	○								
120	Zinc	7440-66-6							○	○	○							
合計			3	1	1	1	1	16	29	42	25	14	25	4	12	6	9	

3.3.8. ブラジル連邦共和国

(1) 制度の内容

【名称】

Registro de Emissão e Transferência de Poluentes (RETP)

【導入経緯】

ブラジルにおける PRTR 制度「RETP」の検討は、2000 年に Bahia 州の州都 Salvador 市にて開催された「化学的な安全における政府間第 3 フォーラム」において始められた。RETP の第一の目的は、汚染物質に関する削減可能な或いは潜在的なインパクトを削減することであり、これはキエフ PRTR 議定書(オーフス協定の基礎となった)に基づくものであった。RETP 導入の検討においては、アジェンダ 21、IOMC (化学物質の適正管理のための機関間計画)、OECD (PRTR の文書作成を指導)、UNITAR (PRTR 導入のためのトレーニングプログラムを担当)等の国際文書や国際機関の取組を利用し、また、他国 (EU、イギリス、カナダ、日本、オーストラリア、メキシコ等)の PRTR 制度との比較を実施した。

それらの検討を踏まえ、2011 年 4 月よりブラジルも RETP の運用を開始する。対象物質は、人体と環境に害を及ぼすとして液状、ガス状、固形状の 194 物質が対象とされ、それらの大気・水・土壌への排出量と産業廃棄物としての移動量が公表されることとなる。排出量と移動量のデータについては、ブラジル環境省より 1 年後 (2012 年)に公表される予定である。また、報告対象企業は 2011 年 3 月 31 日までに関係省庁より要望のあったデータを提出しなければならない。これは、2003 年の法律 14.940 にて定められている。

出典：<http://www.intertox.com.br/index.php/br/component/content/article/96-ambiente-em-manchete/353-retp-brasil-se-insere-no-grupo-dos-paises-desenvolvidos-que-praticam-o-prtr>

【対象化学物質】

- ・ RETP では、194 の物質が対象とされている。
- ・ 物質の選定については、まず一次候補物質をオーストラリア、カナダ、日本、メキシコ、キエフ議定書、イギリス、EU 関連文書から選定した。それを元に、ブラジル国内における化学物質の取扱い状況を踏まえ、有害性や気候変動、疫学等に関係するかどうかという観点から、専門家グループによって 194 物質が選定された。(物質リスト及び選定方法の詳細は「(5)その他」参照)

【対象業種】

- ・ RETP の報告対象業種は以下のとおりである。
- ・ 業種ごとにさらに詳細業種分類が設定されており、その詳細分類の数を併せて表に示す。
- ・ 報告対象事業所のしきい値については、排出量 100kg/年とされている。

図表 3-54 対象物質リストと関連産業一覧

業種分類	詳細分類の数
多様な活動	5
鉱業	5
土木建設業	14
ゴム製造業	4
皮革製造業	4
木製品製造業	7
輸送素材製造業	3
電子・電機素材製造業	3
パルプ・紙製造業	3
飲食製品製造業	14
プラスチック素材製品製造業	2
非金属鉱物製品製造業	2
たばこ製造業	1
機械製造業	1
金属製造業	12
化学製造業	19
繊維製造業	4
その他製造業	2
公共事業	1
ユーティリティ・サービス産業	7
交通機関等	10
自然資源利用	2

【報告事項】

- ・ 識別情報（企業名、住所、所属、役職、担当部門、改善実施状況）
- ・ 排出量等報告書（対象物質の排出量、移動量）

(2) 制度の運用状況等

【体制】

- ・環境省 (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE) が運用を担当している。
- ・部署は、気候変動・環境事務局 (SECRETARIA DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E QUALIDADE AMBIENTAL)、産業環境局 (DIRETORIA DE QUALIDADE AMBIENTAL NA INDÚSTRIA)、有害廃棄物管理担当 (GERÊNCIA DE RESÍDUOS PERIGOSOS) である。

【公表事項】

- ・排出量・移動量が公表される予定。
- ・一定年数が経過した後は企業名を公表することも現在検討している。

【集計結果の推移】

- ・まだ運用が開始されていないため省略。

(3) 化学物質管理の改善効果と評価手法

- ・RETC がまだ運用されていないため省略

(4) 見直し状況

- 今後の見直し予定
 - ・まだ運用が開始されていないため、見直しはほとんど想定されていない。
 - ・ただし、企業名の公表については、開始後数年は公表しない予定としているものの、一定年数が経過した後は公表を検討する予定である。

(5) その他

(a) 他国との連携等

- 他国からの導入支援
 - ・RETP の導入にあたっては、アジェンダ 21、IOMC (化学物質の適正管理のための機関間計画)、OECD (PRTR の文書作成を指導)、UNITAR (PRTR 導入のためのトレーニングプログラムを担当) 等の国際文書や国際機関の取組を利用した。
 - ・また、他国 (EU、イギリス、カナダ、日本、オーストラリア、メキシコ等) の PRTR 制度における物質リストを一次候補物質として選定した。

(b) 主な情報源

- ・RETP の HP : <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=82&idMenu=9252>

(c) 対象物質リスト

RETC の対象物質リストを図表 3-55 に示す。

(d) 物質の選定方法

以下の検討を、連邦レベル、国家レベル、協会、大学、非政府組織を含む関係団体により構成されたグループが実施した。

① 一次候補物質の選定

- ・一次候補物質のリストを選定するにあたっては、PRTR を既に実施し工業的にも発展している国々であるイギリス、カナダ、日本を参考にし、他に工業・技術だけでなく文化的・政治的・経済的・社会機構的に似ているという点からメキシコも参考とした。また、オーストラリアも技術的、気候的、また、領土の広がりという点で参考対象とした。
- ・したがって、一次候補物質リストは、上記各国の対象物質リストを参考とし、また、重要な国際機関の文書・議定書であるキエフ PRTR 議定書、EU 関連文書、オース条約(重金属)、ストックホルム条約(POPs)、ヨーテボリ議定書(酸性化)、京都議定書(地球温暖化)、モントリオール議定書(オゾン層)、ロッテルダム条約を参考として、選定した。

② 物質の絞り込み

- ・一次候補物質リストを、ブラジルの生産・輸入・輸出の実績や原料としての利用と照らし合わせた絞り込みが行われた。
- ・その際、MDIC-AliceWeb (ブラジル貿易開発省が公開している貿易データベース)等を国家公式データの情報源として使用した。
- ・また、汚染の可能性のあるもの、毒性或いは危険を招く可能性があるもの、直接・間接を問わず有害効果を有するもの、災害(火災・爆風)を引き起こす可能性があるもの、疫学的な問題、気候変化など重度の効果が認知できるほどの性質をもった環境変化を引き起こす可能性のあるもの、等をリストに含むものとした。

以上の①、②の検討の結果、最終的に 194 物質のリストが策定された。

図表 3-55 対象物質リストと関連産業一覧

※E:排出、T:移動

番号	汚染物質	CAS 番号	多様な活動	鉱業	土木建設業	ゴム製造業	皮革製造業	木製品製造業	輸送素材製造業	電子・電機素材製造業	パルプ・紙製造業	飲食製品製造業	素材製品製造業	プラスチック製造業	非金属鉱物製品製造業	たばこ製造業	機械製造業	金属製造業	化学製造業	繊維製造業	その他製造業	公共事業	サービス産業	ユーティリティ・サービス産業	交通機関等	自然資源利用
1	Acetaldeído	75-07-0		E	E						E		E						E T		E		E	E		
2	Acetato de éter monomético de etilenoglicol	110-49-6																	E							
3	Acetato de vinila	108-05-4											E						E							
4	Acetona	67-64-1	E									E							E							
5	Ácido acético (glacial ou solução)	64-19-7	E																							
6	Ácido acrílico	79-10-7																	E							
7	Ácido cianídrico Solução	74-90-8	E																							
8	Ácido clorídrico	7647-01-0	E		E																	E	E			
9	Ácido cloroacético	79-11-8																	E							
10	Ácido fluorídrico	7664-39-3	E		E																	E				
11	Ácido fórmico	64-18-6																	E							
12	Ácido fosfórico	7664-38-2	E																							
13	Ácido nítrico	7697-37-2	E		E																	E				
14	Ácido sulfúrico	7664-93-9	E	E	E		E																			
15	Acrilamida	79-06-1									E T								E							
16	Acrilonitrila	107-13-1											E						E T				E	E		
17	Acroleína	107-02-8							E				E	E			E	E	E				E		E	
18	Alaclor	15972-60-8	E																E				E			
19	Aldrin	309-00-2	E																E				E			
20	Amianto (ver também crocidolita)	1332-21-4													E				E T		E		E T			
21	Amileno	513-35-9																	E							
22	Amônia anidra	7664-41-7	E	E	E		E	E	E		E	E					E	E	E				E	E	E	
23	Anidrido ftálico	85-44-9																	E							
24	Anidrido maléico	108-31-6																	E							

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.8 ブラジル連邦共和国

※E:排出、T:移動

番号	汚染物質	CAS 番号	多様な活動	鉱業	土木建設業	ゴム製造業	皮革製造業	木製品製造業	輸送素材製造業	電子・電機素材製造業	パルプ・紙製造業	飲食製品製造業	素材製品製造業	プラスチック	非金属鉱物製品製造業	たばこ製造業	機械製造業	金属製造業	化学製造業	繊維製造業	その他製造業	公共事業	サービス産業	ユーティリティ	交通機関等	自然資源利用	
25	Anidrido trimelítico	552-30-7																	E								
26	Anilina	62-53-3																	E T								
27	Antimônio e compostos	7440-36-0																					E				
28	Arsênio e seus compostos	7440-38-2	E	E	E T		E	E	E T	E	E T	E T			E		E	E T	E T		E		E T				
29	Atrazina	1912-24-9	E																E				E				
30	Benomil	17804-35-2	E																E				E				
31	Benzeno	71-43-2		E T	E T	E		E	E		E				E		E	E	E T	E	E		E	E			
32	Benzidina	92-87-5																	E								
33	Berílio e compostos	7440-41-7			E													E									
34	Bifenila	92-52-4	E		E					E									E					E			
35	Bifenila Polibromada (PBB)	67774-32-7			E																						
36	Bifenilas policloradas (PCBs)	1336-36-3	T		E T				E						E			E T	E		E T		E T				
37	Binapacril	485-31-4	E																E								
38	Boro e compostos	7440-42-8																	E								
39	Brometo de metila	74-83-9	E									E				E			E						E	E	
40	Bromo	7726-95-6	E																E								
41	Bromoclorometano	74-97-5	E																E						E		
42	Bromodifeniléteres (PBDE)	60371-14-4							E										E	E							
43	1,3-Butadieno	106-99-0																	E T								
44	Butil álcool (sec-)	78-92-2																	E								
45	Butil álcool (tert-)	75-65-0																	E								
46	Butileno (todos os isômeros)	25167-67-3																	E								
47	Cádmio e compostos	7440-43-9	E	E	E T		E		E	E	E	E			E			E T	E	E	E		E T	E	E	E	
48	Captafol	2425-06-1	E																E				E				
49	Carbofurano	1563-66-2	E																E				E				
50	Carbono orgânico total (COT)			E	E		E	E	E		E	E	E	E				E	E	E			E	E	E	E	
51	Chumbo e compostos	7439-92-1	E T	E	E T		E		E	E T	E T	E T	E	E			E		E	E	E		E T	E	E T	E T	

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.8 ブラジル連邦共和国

※E:排出、T:移動

番号	汚染物質	CAS 番号	多様な活動	鉱業	土木建設業	ゴム製造業	皮革製造業	木製品製造業	輸送素材製造業	電子・電機素材製造業	パルプ・紙製造業	飲食製品製造業	素材製品製造業	プラスチック製造業	非金属鉱物製品製造業	たばこ製造業	機械製造業	金属製造業	化学製造業	繊維製造業	その他製造業	公共事業	サービス産業	ユーティリティ・ユーティリティ	交通機関等	自然資源利用
52	Chumbo tetraetila	78-00-2																	E					E		
53	Chumbo tetrametila	75-74-1																	E							
54	Cianetos	57-12-5	E	E	E		E		E	E	E	E				E T		E T	E	E			E T	E	E	
55	Ciclo-hexano	110-82-7							E						E				E				E			
56	Cipermetrina	52315-07-8	E																E				E			
57	Clordano	57-74-9	E																E T				E			
58	Clordecon	143-50-0	E																E				E			
59	Clordimeforme	6164-98-3	E																E				E			
60	Cloreto de etila	75-00-3																	E							
61	Cloreto de metila	74-87-3									E T								E T							
62	Cloreto de vinila	75-01-4	E							E									E T				E	E		
63	Clorfenvinfos	470-90-6	E																E				E			
64	Cloro e compostos inorgânicos (exceto HCl)	7782-50-5		E	E		E	E	E		E	E	E	E				E	E	E	E		E	E		
65	Clorobenzeno	108-90-7																	E T					E		
66	Clorobenzilato	510-15-6																					E			
67	Clorofenóis (di, tri, tetra)	25167-81-1 (di); 25167-82-2 (tri); 58-90-2 (tetra)																	E T							
68	Clorofórmio	67-66-3	E						E T		E								E T				E			
69	3-Cloropropionitrila	542-76-7																	E							
70	Clorpirifós	2921-88-2	E																E				E			
71	Cobalto e compostos	7440-48-4																					E			
72	Cobre e compostos	7440-50-8	E	E	E		E	E	E		E	E	E	E				E	E	E	E		E	E	E	
73	Compostos orgânicos		E				E	E	E		E		E	E				E	E	E	E		E	E		

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.8 ブラジル連邦共和国

※E:排出、T:移動

番号	汚染物質	CAS 番号	多様な活動	鉱業	土木建設業	ゴム製造業	皮革製造業	木製品製造業	輸送素材製造業	電子・電機素材製造業	パルプ・紙製造業	飲食製品製造業	素材製品製造業	プラスチック製造業	非金属鉱物製品製造業	たばこ製造業	機械製造業	金属製造業	化学製造業	繊維製造業	その他製造業	公共事業	サービス産業	ユーティリティ・ユーティリティ	交通機関等	自然資源利用
	halogenados absorvíveis (expressos em AOX - adsorbable organic halogen)																									
74	Compostos orgânicos voláteis não-metânicos (COVNM)				E		E	E	E		E	E	E	E				E	E	E	E		E	E	E	
75	Cresol	1319-77-3																	E							
76	Crocidolita (ver também amianto)	12001-28-4													E											
77	Cromo e compostos	7440-47-3	E T	E	E T		E	E	E	E T	E	E T			E		E	E T	E	E	E		E T	E	E	
78	Cumeno	98-82-8																	E							
79	DDT	50-29-3	E																E				E			
80	Di(2-Etilhexil) ftalato	117-81-7						E	E		E								E	E			E			
81	Dibrometo de etileno	106-93-4																	E							
82	Dibutilftalato	84-74-2								E													E	E		
83	Diclorobenzeno (mistura de isômeros orto e para)	106-46-7 (para); 95-50-1 (orto)																	E T		E		E			
84	Dicloroetano	107-06-2							E				E						E T				E	E		
85	Diclorometano	75-45-6					E		E			E	E					E T	E T				E			
86	Dieldrin	60-57-1	E																E				E			
87	Dietanolamina	111-42-2																	E							
88	Difenilamina	122-39-4																	E							
89	Diisocianato de tolueno	26471-62-5																	E T							
90	Dimetilamina	124-40-3																	E							
91	Dimetilformamida	68-12-2																	E							
92	Dinitro-orto-cresol e sais	534-52-1																	E							
93	Dinitrotolueno (mistura de isômeros)	25321-14-6																	E							
94	Dinoseb	88-85-7	E																E							

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.8 ブラジル連邦共和国

※E:排出、T:移動

番号	汚染物質	CAS 番号	多様な活動	鉱業	土木建設業	ゴム製造業	皮革製造業	木製品製造業	輸送素材製造業	電子・電機素材製造業	パルプ・紙製造業	飲食製品製造業	素材製品製造業	プラスチック製造業	非金属鉱物製品製造業	たばこ製造業	機械製造業	金属製造業	化学製造業	繊維製造業	その他製造業	公共事業	サービス産業	ユーティリティ・ユーティリティ	交通機関等	自然資源利用
95	Dioxano	123-91-1																E					E			
96	Dióxido de carbono	124-38-9	E	E	E		E		E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	T		E	E	E
97	Dioxinas e furanos [PCDD + PCDF (dioxinas + furanos expresso em Teq)]				E				E		E	E												E		E
98	Dissulfeto de carbono	75-15-0	E	E	E	E																		E		
99	Diuron	330-54-1	E																E					E		
100	Endossulfan	115-29-7	E T																E					E		
101	Endrin	72-20-8	E																E T							
102	Epicloridrina	106-89-8									E T								E T							
103	Estanho e compostos	7440-31-5							E		E								E					E		
104	Estireno	100-42-5	E T							E T	E T			E T				E	E T					E		
105	Etanol	64-17-5	E																E							
106	Éter monoetílico de etilenoglicol	110-80-5																	E							
107	Éter monometílico de dietilenoglicol	111-77-3																	E							
108	Éter monometílico de etilenoglicol	109-86-4				E									E				E							
109	Etilbenzeno	100-41-4																	E	E				E		
110	Etilbutilcetona	106-35-4																	E							
111	Etileno	74-85-1																						E		
112	Etilenoglicol	107-21-1																	E							
113	Etilenotiouréia	96-45-7																	E							
114	Fenóis (como C total)	108-95-2	E T				E		E	E	E	E	E	E	E			E T	E T	E				E	E	
115	Flúor e compostos inorgânicos (como HF)	7782-41-4	E		E				E		E				E			E	E		E			E		
116	Fluoretos		E		E			E	E		E	E			E			E	E		E			E	E	
117	Fluoroacetamida	640-19-7																	E							

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.8 ブラジル連邦共和国

※E:排出、T:移動

番号	汚染物質	CAS 番号	多様な活動	鉱業	土木建設業	ゴム製造業	皮革製造業	木製品製造業	輸送素材製造業	電子・電機素材製造業	パルプ・紙製造業	飲食製品製造業	素材製品製造業	プラスチック	非金属鉱物製品製造業	たばこ製造業	機械製造業	金属製造業	化学製造業	繊維製造業	その他製造業	公共事業	サービス産業	ユーティリティ・ユーティリティ	交通機関等	自然資源利用
118	Formaldeído	50-00-0	E	E	E				E		E							E	E		E			E	E	
119	Fosfamidon	13171-21-6	E																E							
120	Fósforo total	7723-14-0		E	E		E	E	E		E	E			E			E	E	E	E		E		E	
121	Heptacloro	76-44-8	E T																E T				E			
122	Hexaclorobenzeno (HCB)	118-74-1	E T															E	E				E			
123	Hexaclorobutadieno (HCBd)	87-68-3																	E T							
124	1,2,3,4,5,6-Hexaclorociclohexano (mistura de isómeros) [ver lindano]	608-73-1	E																E				E			
125	Hexafluoreto de enxofre	2551-62-4							E									E	E				E			
126	Hexano	110-54-3	E																							
127	1-Hexeno	592-41-6																	E							
128	Hidrazina	302-01-2																	E				E T			
129	Hidrobromofluorocarbonetos (HBFCs)		E																E					E		
130	Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HAPs)	130498-29-2						E	E		E	E			E			E	E	E	E		E	E		
131	Clorofluorocarbonetos (CFCs)		E T							E T			E					E	E				E	E		
132	Hidroquinona	123-31-9																					E			
133	Isopreno	78-79-5																	E							
134	Isoproturon	34123-59-6	E																E				E			
135	Lindano [ver 1,2,3,4,5,6-hexaclorociclohexano]	58-89-9	E								E								E T				E			
136	Manganês e compostos	7439-96-5	E		E																	E	E			
137	Mercurío e compostos	7439-97-6	E T	E	E T		E		E	E T	E T	E T		E			E T	E T	E	E	E		E T	E	E	
138	Metacrilato de metila	80-62-6	E																E							
139	Metamidofós	10265-92-6	E																E				E			

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.8 ブラジル連邦共和国

※E:排出、T:移動

番号	汚染物質	CAS 番号	多様な活動	鉱業	土木建設業	ゴム製造業	皮革製造業	木製品製造業	輸送素材製造業	電子・電機素材製造業	パルプ・紙製造業	飲食製品製造業	素材製品製造業	プラスチック製造業	非金属鉱物製品製造業	たばこ製造業	機械製造業	金属製造業	化学製造業	繊維製造業	その他製造業	公共事業	サービスイテリ・産業	ニューテリ・産業	交通機関等	自然資源利用
140	Metano	74-82-8		E	E						E	E					E	E	E	E		E	E	E	E	
141	Metanol	67-56-1	E	E	E													E								
142	Metiletilcetona	78-93-3							E				E													
143	Metilisobutilcetona	108-10-1																E								
144	Metil-tert-butiléter	1634-04-4																E								
145	Mirex	2385-85-5	E															E					E			
146	Monocrotófos	6923-22-4																E					E			
147	Monóxido de carbono	630-08-0		E	E				E		E	E			E	E	E	E	E	E		E	E	E	E	
148	Níquel e compostos	7440-02-0	E T	E	E T		E		E	E T	E T	E T			E		E	E T	E	E	E T	E	E T	E	E	
149	Nitroanilina (isômero para)	100-01-6																E								
150	Nitrobenzeno	98-95-3	E																							
151	Nitrogênio total			E	E		E	E	E		E	E			E		E	E	E	E		E	E	E	E	
152	Nitroglicerina	55-63-0																E								
153	Nonilfenóis e nonilfenóis etoxilados (NF/NFE)	25154-52-3					E		E									E	E				E			
154	Octilfenóis etoxilados	1806-26-4					E		E		E				E			E	E				E			
155	Óxido de etileno	75-21-8																E								
156	Óxido de magnésio	1309-48-4	E																							
157	Óxido de propileno	75-56-9																E								
158	Óxido nítrico	10024-97-2			E				E		E	E					E	E					E	E	E	
159	Óxidos de enxofre (SOx)	13827-32-2/ 7446-09-5		E	E				E		E	E	E	E	E		E	E	E	E			E	E	E	
160	Óxidos de nitrogênio (NOx)	11104-93-1		E	E		E		E		E	E	E	E	E		E	E	E	E			E	E	E	
161	Parafinas cloradas de cadeia curta, C10-C13	85535-84-8																E								
162	Paration	56-38-2	E															E					E			

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.8 ブラジル連邦共和国

※E:排出、T:移動

番号	汚染物質	CAS 番号	多様な活動	鉱業	土木建設業	ゴム製造業	皮革製造業	木製品製造業	輸送素材製造業	電子・電機素材製造業	パルプ・紙製造業	飲食製品製造業	素材製品製造業	プラスチック	非金属鉱物製品製造業	たばこ製造業	機械製造業	金属製造業	化学製造業	繊維製造業	その他製造業	公共事業	ユーティリティ・サービス産業	交通機関等	自然資源利用
163	Paration metílico	298-00-0	E T															E				E			
164	Partículas (PM10)			E	E			E	E		E	E			E			E	E	E	E		E	E	
165	Pentaclorobenzeno	608-93-5							E			E			E			E	E			E			
166	Pentaclorofenol	87-86-5	E								E							E	E T			E			
167	Perfluorcarbonos								E		E T	E			E			E	E			E			
168	Permetrina	52645-53-1	E															E				E			
169	Piridina	110-86-1	E						E										E T						
170	Propileno	115-07-1																	E			E			
171	Selênio e seus compostos	7782-49-2																				E			
172	Simazina	122-34-9	E						E										E			E			
173	Sulfeto de hidrogênio	7783-06-4	E	E	E													E					E		
174	2,4,5-T e sais	93-76-5	E															E				E			
175	Terfenilas policloradas (PCT)	61788-33-8																E							
176	Tetracloroeto de carbono	56-23-5	E						E									E							
177	1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5																E							
178	Tetracloroetileno (PER)	127-18-4	E				E				E							E	E			E			
179	Thiram	137-26-8	E														E	E				E			
180	Tiouréia	62-56-6																E							
181	Tolueno	108-88-3	E			E		E	E	E				E	E			E	E			E	E		
182	Toxafeno	8001-35-2	E															E T				E			
183	Tributilestanho e compostos	688-73-3																E				E			
184	Triclorobenzeno	12002-48-1	E						E									E				E			
185	1,1,2-Tricloroetano	79-00-5																E							
186	1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	E						E									E				E	E		

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.3 各国の制度の内容

3.3.8 ブラジル連邦共和国

※E:排出、T:移動

番号	汚染物質	CAS 番号	多様な活動	鉱業	土木建設業	ゴム製造業	皮革製造業	木製品製造業	輸送素材製造業	電子・電機素材製造業	パルプ・紙製造業	飲食製品製造業	素材製品製造業	プラスチック	非金属鉱物製品製造業	たばこ製造業	機械製造業	金属製造業	化学製造業	繊維製造業	その他製造業	公共事業	サービス産業	ユーティリティ	交通機関等	自然資源利用
187	Tricloroetileno	79-01-6	E T						E	E T	E T				E			E	E	E			E	E		
188	Trifenilestanho e compostos	892-20-6																	E				E			
189	Trifluralina	1582-09-8	E																E				E			
190	Tris (2,3-dibromopropil) fosfato	126-72-7																	E							
191	Vanádio e compostos	7440-62-2																						E		
192	Xileno	1330-20-7	E			E		E	E						E				E	E			E			
193	2,4-Xilenol	105-67-9	E																							
194	Zinco e compostos	7440-66-6	E	E	E			E	E		E	E	E	E				E	E	E	E		E	E	E	
合計			87	28	40	5	22	18	53	15	45	31	22	39	5	10	41	168	33	29	5	105	45	25		

3.3.9. ペルー共和国

(1) 制度検討の経緯

【導入状況】

導入検討中

【経緯】

ペルーにおいて PRTR を推進している省庁は、環境省 (Ministerio del Ambiente : 以下、MINAM) である。法改正についてはまだ実施されておらず、PRTR 導入に向けた取組を実施している段階である。

ペルーにおける PRTR 導入に向けた取組は時系列的に、① POPs 条約に係る PNI プロジェクトの実施、② GEF プロジェクトへの参画の 2 つが挙げられる。それぞれの取組の概要、経緯を以下に示す。

① POPs 条約に係る PNI プロジェクトの実施

ペルーは 2001 年 5 月 22 日にストックホルム条約に署名し、2005 年 8 月 10 日には大統領が同条約の批准に調印した。その批准をきっかけとし、COPs(西 : Contaminantes Orgánicos Persistentes, 英 : POPs)に関するストックホルム条約の実践を目的とした国家プラン PNI プロジェクト(Plan Nacional de Implementación)が発足した。

PNI プロジェクトは、2005 年 1 月から 2007 年 6 月まで 5 期に分けて実施された。

② GEF プロジェクトへの参画

2008 年 5 月に環境庁(MINAM)が設立された。

2009 年 11 月には「ペルーにおける RETC を使用した POP 関連の監視、報告、及び情報普及プロジェクト」(Proyecto “Monitoreo, reporte y difusión de información sobre COP mediante un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) en Perú”)の着手セレモニーがワークショップと併せて開催された。GEF プロジェクトの発足により、PRTR 導入に向けて資金的、技術的支援を受けることができるようになった。(GEF プロジェクトの詳細は、タイのページを参照。)

2010 年 1 月には、ペルー SAICM から RETC 推進リーフレットが発行され、RETC の基本設計が示されている。例えば、報告対象とする排出先は、水・大気・土壌とし、年 1 回の頻度で報告を行うといった方針が示されている。

出典 : 「ペルー SAICM における RETC の紹介ページ」

<http://www.saicm-peru.org/noticias/lanzamientodelproyecto%E2%80%9Cmonitoreoreporteydifusiondeinformacionsobrecopmedianteunregistrodemisionesytransferenciadecontaminantesretcenperu%E2%80%9D06112009>

「ペルー SAICM における RETC 推進リーフレットの紹介ページ」

<http://www.saicm-peru.org/diptico>

(2) 今後の見通し

PRTR 制度の導入に向け、2 年間の GEF プロジェクトが実施されているが、プロジェクト終了後の方針は不明である。

なお、ペルーには 70 以上の民族、60 以上の言語が存在するため、制度の普及啓発が困難であり、RETC 導入にはまだ時間がかかると予想されている。

(3) その他

(a) 他国との連携等

- ・ GEF プロジェクトにおける UNEP や UNITAR 等の国際機関との連携
(GEF プロジェクトへの参画がきっかけ)

(b) 主な情報源

- ・ 環境省 (Ministerio del Ambiente : 以下、MINAM) のホームページ
<http://www.minam.gob.pe/>
- ・ ペルー SAICM における RETC 紹介ページ
<http://www.saicm-peru.org/diptico>
- ・ PCD と JICA による共同プロジェクトの契約締結に関する広報
<http://www.pcd.go.th/public/News/GetNews.cfm?task=lt2009&id=16313>

3.3.10. エクアドル共和国

(1) 制度検討の経緯

【名称】

導入検討中

【導入経緯】

エクアドルにおいて PRTR を推進している省庁は、環境省(Ministerio de Ambiente)である。法改正についてはまだ実施されておらず、PRTR 導入に向けた取組を実施している段階である。

エクアドルにおける PRTR 導入に向けた取組は時系列的に、①UNITAR と共同でのフィージビリティスタディの実施、②GEF プロジェクトへの参画の2つが挙げられる。それぞれの取組の概要、経緯を以下に示す。

① UNITAR と共同でのフィージビリティスタディの実施

2003年3月、エクアドルの環境省と UNITAR は、状況分析とフィージビリティスタディの着手に同意する MOA No. 2003G04 の一致覚書に署名した。この署名により 22 の国家レベル機関で構成される国家調整委員会(Comité Nacional de Coordinación)との活動プロジェクトがスタートする。これにより、環境省指導のもと、エクアドルにおける「RETC 実施のための情報分析とフィージビリティースタディ」が作成され、FODA 分析が実施された(下表参照)。

図表 3-56 RETC 実施のための FODA 分析(例)

分類	強み	機会	弱点	危惧される内容
法的分野	全般的な立法化を含む	国際的な支援	RETC に特化した法的組織が存在しない	次元によっては、支援不足、政策決定不足の発生可能性
関係機関の役割	各機関の関係が明確	危険化学生産物の技術書記長が指揮する国家委員会の存在	汚染物質分野での管理不足	制度的な管轄権限の定義化が困難な可能性
行政	RETC 制度において独立したイニシアティブをとる行政機関が存在する	RETC 実行の基礎となるインフラの建設	RETC の重要性についての認識不足	連携協定にまで至らない可能性

<制度の設計>

RETC 実施のため、FODA 分析と併せて以下の各項目の定義について検討が進められた。

- **総合的なアプローチ**：RETC は、技術的、財政的に強化された関係機関の間で、国家レベルで統合的に実施されるものとする。
- **データの種類**：FODA 分析によって定義の確立した汚染物質排出移動データを組み込むこと
- **ソースの種類**：第一段階で RETC に編入されるものは、固定発生源、大気排出、水域排出、固形有害廃棄物とする。第二段階では、拡散源を編入することとする。

- 工程の種類：RETC には、全工程(輸入、生成、保存、輸送、加工、除去、最終廃棄)を含むこととする。
- 義務および情報の更新：RETC による報告は、化学製品関連分野で義務とし、その情報は毎年更新されるものとする。
- 報告書の雛形：報告書の形式は、登録時や情報更新時においてデータ収集機関が理解しやすいものとする。
- 情報へのアクセス：紙と電子の両方でアクセス可能なものとする。

② GEF プロジェクトへの参画

2009 年には GEF プロジェクトの発足により、PRTR 導入に向けた更なる資金的、技術的支援を受けることができるようになった。現在、2 ヶ年計画で RETC 導入に向けて、プロジェクトを推進中である。

(GEF プロジェクトの詳細は、タイのページを参照。)

(2) 今後の見通し

PRTR 制度の導入に向け、2011 年を目標とする GEF プロジェクトを実施中であり、そのプロジェクト終了後の方針については現時点では不明である。

(3) その他

(a) 他国との連携等

- ・ GEF プロジェクトにおける UNEP や UNITAR 等の国際機関との連携
(GEF プロジェクトへの参画がきっかけ)
- ・ 南米における RETC 推進ワークショップが開催されており、南米の国同士での情報交換といった連携が確認されている。
- ・ エクアドルにはガラパゴス諸島が存在しており、その開発を防ぐため、日本を含む世界各国から環境保護資金が提供されている。

(b) 主な情報源

- ・ エクアドルの環境省のホームページ
<http://www.ambiente.gov.ec/>
- ・ UNITAR 「Pollutant Release and Transfer Registers」のホームページ
<http://www.unitar.org/cwm/prtr/>

3.3.11. コスタリカ共和国

(1) 制度検討の経緯

【名称】

導入検討中

【導入経緯】

コスタリカにおいて PRTR を推進している省庁は、環境エネルギー・通信省 (Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones : MINAET) である。法改正についてはまだ実施されておらず、PRTR 導入に向けた取組を実施している最中である。

ペルーにおける PRTR 導入に向けた取組は時系列的に、①CCAD (中米環境開発委員会) によるワークショップ開催、②米・中米自由貿易協定 (CAFTA - DR) による RETC 導入の推進、の2つが挙げられる。それぞれの取組の概要、経緯を以下に示す。

① CCAD (中米環境開発委員会) によるワークショップ開催

中米には SICA(中米統合機構)内の環境部門である CCAD(Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo 中米環境開発委員会)があり、コスタリカを含む中米における RETC 導入の検討は、この CCAD のサポートのもと、2003 年に行われた地域ワークショップにおいて始められた。以降、CCAD のサポートで各国における RETC 導入の検討が進められることとなった。

CCAD の参加国は 8 ヶ国であり、CCAD における各国の中心的な機関名を含めて以下の表に示す。なお、CCAD の設立は 1989 年 12 月にコスタリカ、エルサルバドル、グアテマラ、ホンデュラス、ニカラグアの 5 カ国の大統領がその設立に調印したことに始まり、後年の 1991 年にベリーズとパナマが、そして、2005 年からはドミニカ共和国がメンバー入りした。

図表 3-57 CCAD の参加国及び各国の中心的な機関

国名	CCAD における各国の中心的な機関名
コスタリカ	MINAET : 環境エネルギー・通信省
ベリーズ	MNREI : 天然資源環境省
エルサルバドル	MARN : 環境天然資源省
グアテマラ	MARN : 環境天然資源省
ホンデュラス	SERNA : 天然資源環境省
ニカラグア	MARENA : 環境天然資源省
パナマ	ANAM : 国家環境庁
ドミニカ共和国	SEMARENA : 環境天然資源省

※2003 年当時のワークショップには、ドミニカはまだ参加していなかった。

出典 : 環境品質管理事務局 (DIGECA) 「RETC 推進に係る国家の既存インフラストラクチャの評価」
<http://www.digeca.go.cr/documentos/sustancias%20quimicas/Documento%20de%20Evaluacion%20de%20a%20Infraestructura%20RETC%20CR.pdf>

② 米・中米自由貿易協定 (CAFTA - DR) による RETC 導入の推進

コスタリカでは、2008 年、米国との FTA 法的枠組みである DR-CAFTA(米国・中南米・ドミニカ共和国自由貿易協定)⁴が発効し、UNITAR、US-EPA の協力のもと、RETC 導入に向けた構想を前進させるために具体的な業務を開始することとなった。コスタリカにおける推進・調整機関は、MINAET 及び DIGECA (環境品質管理事務局) である。

コスタリカでは、RETC 導入までに以下の 6 段階のステップが必要と考えている。2009 年には RETC のための現行国家インフラストラクチャの査定が行われた(6 段階のうち 2 段階目)。

- 1) 国家 RETC の目的を明確にすること
- 2) RETC のための既存の国家インフラストラクチャの査定
- 3) 国家 RETC のためのキーとなる特徴の構想
- 4) RETC 報告書のパイロットテストの操業
- 5) 国家 RETC システムのための国家報告書提案の仕上げ(終了)
- 6) 国家 RETC 導入ワークショップの組織化

出典：UNITAR 資料 http://www2.unitar.org/cwm/publications/cw/np/np_pdf/Honduras_National_Profile_2009.pdf

環境品質管理事務局 (DIGECA) 「RETC 推進に係る国家の既存インフラストラクチャの評価」

<http://www.digeca.go.cr/documentos/sustancias%20quimicas/Documento%20de%20Evaluacion%20de%20la%20Infraestructura%20RETC%20CR.pdf>

【対象化学物質】

コスタリカでは、初期 RETC 導入案リスト(2009 年資料)が公開されており、US-EPA 支援により MINAET と DIGECA(環境質局)が参加したものである。リスト作成の際において参考としたリストは、メキシコ、チリ、スペイン各国の RETC と、カナダ NPRI、米国 TRI、オーストラリア NPI である。

物質リストを次の表に示す (CAS No.は記載されていない)。

⁴ 米国と中米 5 カ国およびドミニカ共和国 (以下中米もしくは中米側) との自由貿易協定=英文略称 DR-CAFTA (以下協定もしくは CAFTA) は、04 年 8 月の加盟国間での合意、調印後、06 年 3 月エルサルバドル、同 4 月ホンジュラスおよびニカラグア、同 7 月グアテマラ、07 年 3 月ドミニカ共和国、08 年コスタリカで発効されている。

図表 3-58 初期 RETC 導入案に掲載されている対象物質リスト

グループ名	物質名	グループ名	物質名
農薬	Paraquat	温室効果ガス	—
	paratión	油	Aceites usados
	clordimeformo	重金属類	Mercurio
	bromacil		Plomo
	carbofuran		níquel
	etopirosfos		cadmio
	fósforo de aluminio		Otros metales pesados
	metomil	用途・産業分類別	Disolventes
	terbufos		Gases de uso comercial e industrial
	bromuro de metilo		Ácidos y bases de uso industrial y comercial
	endosulfan		Lixiviados industriales, de rellenos sanitarios y vertederos
	clorpirifos		Lodos industriales
	aldicarp		Residuos eléctricos y electrónicos
	fertilizantes nitrogenados	危険物質	benceno
	diurán		cianuro
	tridamefón,		carbolina
	piretroides,		permanganato de potasio
	organofosforados	炭化水素	diesel
	carbamatos		gasolina
	mancozeb		canfín
	etoprofos	放射性物質	Sustancias y compuestos radioactivos
	monocrofofos	廃棄物	Residuos y desechos de interés/preocupación nacional
	metil paratión		otro
POPs	Clorofluorocarbonos (CFCs)	その他	ruido
	HCFCs		radiación ultravioleta
	Halones		coliformes fecales
	Bifenilos policlorados (PCBs)		
	Dioxinas y furanos		
	hexaclorobenceno		
	pentaclorofenol		

(2) 今後の見通し

現時点では、米・中米自由貿易協定 (CAFTA - DR) の枠組みで RETC 導入の検討を進めており、6 段階のステップのうち第 2 ステップの段階である。

6 段階のステップが完了した後、RETC が導入されることになるとは思われるが、具体的な導入年については未確定の状況にある。

(3) その他

(a) 他国との連携等

CCAD（中米環境開発委員会）や米・中米自由貿易協定（CAFTA - DR）の枠組みにおいて、米国や他の中米諸国（ベリーズ、エルサルバドル、グアテマラ、ホンデュラス、ニカラグア、パナマ、ドミニカ共和国）と連携しながら RETC 導入を推進している。

米国との連携は FTA の締結がきっかけであり、中米諸国との連携は、CCAD や CAFTA 等の中米地域での共同的な枠組みの設立がきっかけとなっている。

(b) 主な情報源

- ・ 中米環境開発委員会（CCAD）のホームページ

<http://www.ccad.ws/>

- ・ 環境エネルギー通信省（MINAET）のホームページ

<http://www.minae.go.cr/>

※注：サイトアドレスは旧名 MINAE(環境エネルギー省)となっているが、同国環境省は、MIRENEM(資源エネルギー鉱山省)→MINAE(環境エネルギー省)→MINAET(現行)へと名称が変更されている。

- ・ DIGECA（環境品質管理事務局）のホームページ

<http://www.digeca.go.cr/>

3.4. 分析

各国の PRTR 制度及び類似制度等に関する調査結果に基づき、以下の観点から分析を行い、わが国の PRTR 制度の参考情報とする。

- ・物質選定クライテリアの比較
- ・他国の影響、他国との連携に関する背景要因分析
- ・見直し要因等に関する比較
- ・化学物質管理の改善効果に関する評価手法、啓発手法の比較

3.4.1. 物質選定クライテリアの比較

わが国の PRTR 制度における物質選定では、有害性要件、暴露要件等のクライテリアが設定されている。そこで、日本を含めた諸外国の物質選定クライテリアについて、有害性要件、暴露要件の観点から比較分析した結果を図表 3-59 に示す。なお、制度未導入でまだ物質が選定されていない国については掲載していない。また、国によっては、物質選定クライテリアを設定せず、国内の他法令や国際条約の規制対象物質を報告対象物質としている場合もあるが、ここでは比較対象外とした。

以下では各要件ごとに、日本のクライテリアの特徴や、日本には無いクライテリアを検討する。

① 物理化学的性状に係る要件

日本では、物理化学的性状に係る要件は特に設定していない。

一方、台湾、オーストラリア、メキシコでは、難分解性、生物蓄積性といった要件も物質選定クライテリアに含めている。ただし、これら 3 ヶ国では、物理化学的性状のみで物質を選定するわけではなく、慢性毒性等のクライテリアと組み合わせている点が共通している。

② 有害性（ヒト毒性）に係る要件

日本では、慢性毒性を経口、慢性、作業環境に分類して選定基準を設けている点に特徴がある。また、感作性を選定基準に設定している点にも特徴がある。

一方、他国では表現が異なるものの、急性毒性、発がん性、変異原性、生殖発生毒性等のクライテリアが設定されている。日本と比較すると、オーストラリアとメキシコで、急性毒性をクライテリアに用いている点に特徴がある。

③ 有害性（生態毒性）に係る要件

日本では、急性毒性と慢性毒性を対象としており、他国との違いはないが、対象生物種を藻類、ミジンコ、魚類のみに限っている点に特徴がある。

一方、他国のうちオーストラリアやメキシコでは、上記 3 生物種に限らず陸生の非哺乳類（鳥類等）や植物も対象に含めており、対象生物種が広い点に特徴がある。

④ 暴露に係る要件

日本では、国内生産実績や環境中濃度を選定基準としており、他国と大きな違いは無い。

他国の多くが日本と同様のクライテリアを設定しているが、オーストラリアで生物学的利用能をクライテリアに含めている点に特徴がある。

⑤ その他の要件

日本では、オゾン層破壊物質を対象物質に含めている点に特徴がある。

他国では、温室効果ガスや環境ホルモン、火災・爆風を起こす物質を対象に含めている国があり、特徴的である。

図表 3-59 物質選定クライテリアの比較

国名	物理化学的性状	有害性		暴露	その他
		ヒト毒性	生態毒性		
日本	—	<ul style="list-style-type: none"> 発がん性 変異原性 経口慢性毒性 吸入慢性毒性 作業環境許容濃度から得られる吸入慢性毒性 生殖発生毒性 感作性 	<ul style="list-style-type: none"> 生態毒性 (急性毒性、慢性毒性) (藻類、ミジンコ、魚類を対象) 	【第1種指定化学物質】 <ul style="list-style-type: none"> 1年間の製造・輸入量が100トン以上(農薬及び特定第一種は10トン以上)のもの または、 一般環境中で最近10年間に複数地域から検出されたものであって、 現時点で製造・輸入等の取扱いがないことが明らかであるものを除いたもの 	<ul style="list-style-type: none"> オゾン層破壊物質
台湾	<ul style="list-style-type: none"> 難分解性 生物蓄積性 	<ul style="list-style-type: none"> 発がん性 変異原性 生殖毒性 	<ul style="list-style-type: none"> 哺乳動物の急性毒性 (経口、吸入、経皮) その他生物の急性毒性 (魚類、ミジンコを対象) 	<ul style="list-style-type: none"> 国内の取扱状況 国外の管理制限状況 国内の管理状況 国内の環境濃度の状況 	<ul style="list-style-type: none"> その他国民生活上の問題となるもの (環境ホルモン等)
フィリピン	(国内他法令の規制対象物質を報告対象物質としている。)				
オーストラリア	<ul style="list-style-type: none"> 難分解性 生物蓄積性 	<ul style="list-style-type: none"> 急性毒性 慢性毒性 発がん性 生殖毒性 	<ul style="list-style-type: none"> 急性毒性 慢性毒性 (水生生物、哺乳類、鳥類、植物を対象) 	<ul style="list-style-type: none"> 点源排出 生物学的利用能 生産量 環境運命濃度 	—
メキシコ	<ul style="list-style-type: none"> 難分解性 生物蓄積性 	<ul style="list-style-type: none"> 急性毒性 催奇形性 遺伝毒性/変異原性 発がん性 	<ul style="list-style-type: none"> 非哺乳類動物への毒性 (水生、陸生) 植物への毒性 哺乳類への慢性毒性 	—	<ul style="list-style-type: none"> 温室効果ガス
チリ	(国内の他法令や国際条約における対象物質を報告対象物質としている。)				
ブラジル	(海外及び国際条約の対象物質リストからスクリーニング対象の物質リストを作成。)			<ul style="list-style-type: none"> 国内の生産・輸入・輸出の実績があるもの 原料としての利用実績があるもの 	<ul style="list-style-type: none"> 災害(火災・爆風)を引き起こす物質 気候変動の原因物質

3.4.2. 他国の影響、他国との連携に関する背景要因分析

他国との連携、及び、連携のきっかけを取りまとめた結果を図表 3-60 に示す。連携内容は主に、一次候補物質の選定時における参照と、導入支援の実施の 2 種類である。

導入支援に関しては以下の 2 点が連携の背景にある要因として挙げられる。

① 経済・貿易等に関する協定

特に中南米では、アメリカやカナダと FTA 等の経済貿易協定を締結したことが背景にあると考えられる。その結果、両国間の国際協力が強化され、制度導入に向けた各種支援を受けている場合が多い。

② 開発援助

日本からタイへの支援は ODA によるプロジェクトの成功がきっかけであった。同様に、カナダからチリへの支援においても、UNITAR と共同で RETC 導入のための資金援助を行っており、そうした支援が連携につながっていると考えられる。

図表 3-60 他国との連携、及び、連携のきっかけについて

国名	連携対象国	連携内容	連携のきっかけ
台湾	先進国 (米国、EU、 日本)	先進国の規制対象物質リストを一次候補物質として選定。	—
フィリピン	—	—	—
中国	—	—	—
タイ	日本	JICA が PRTR 制度導入の支援を実施。	JICA の支援した「環境基準・排出基準設定支援プロジェクト (VOCs) 」(2006.2～2008.2) が一定の成果を挙げたため、次のステップとして、タイ政府が日本政府に対し、PRTR 制度に関する技術協力プロジェクトの支援を要請したことがきっかけ。
	国際機関 (UNITAR、 UNEP)	UNITAR と UNEP の GEF プロジェクトにおいて PRTR 制度の導入支援を受ける。	GEF プロジェクトに参画したことがきっかけ。
オーストラリア	—	—	—
メキシコ	米国 カナダ	北米環境協力委員会が、PRTR パイロットプロジェクトの実施等の導入支援を実施。	北米環境協力委員会の参加国であったことがきっかけ。
チリ	カナダ 米国	【カナダ】 カナダ環境省が RETC 導入のために出資し、CONAMA がフィジビリティスタディを実施。 【米国】 RETC 導入のための資金提供を実施し、CONAMA がパイロットプロジェクトを実施。	【カナダ】 2002 年にカナダが UNITAR と共同でチリの RETC 導入を支援したことがきっかけ。 【米国】 2003 年に米国とチリが自由貿易協定を締結したことで、米国との国際協力が強化されたことがきっかけ。
ブラジル	PRTR 導入国 (EU、イギリス、 カナダ、 日本、オース トラリア、メ キシコ)	他国の PRTR 制度における物質リストを一次候補物質として選定。	PRTR を既に実施し工業的にも発展している国々であるイギリス、カナダ、日本を参考にし、他に工業・技術だけでなく文化的・政治的・経済的・社会機構的に似ているという点からメキシコも参考とした。また、オーストラリアも技術的、気候的、また、領土の広がりという点で参考対象とした。

3 諸外国における PRTR 制度類似制度の調査

3.4 分析

3.4.2 他国の影響、他国との連携に関する背景要因分析

国名	連携対象国	連携内容	連携のきっかけ
ペルー	国際機関 (UNITAR、 UNEP)	UNITAR と UNEP の GEF プロジェクトにおいて PRTR 制度の導入支援を受ける。	GEF プロジェクトに参画したことがきっかけ。
エクアドル	国際機関 (UNITAR、 UNEP)	UNITAR と UNEP の GEF プロジェクトにおいて PRTR 制度の導入支援を受ける。	GEF プロジェクトに参画したことがきっかけ。
コスタリカ	国際機関 (UNITAR、 UNEP)	UNITAR と UNEP の GEF プロジェクトにおいて PRTR 制度の導入支援を受ける。	GEF プロジェクトに参画したことがきっかけ。
	米国や他の中米諸国	米・中米自由貿易協定 (CAFTA - DR) の枠組みにおいて、特に US EPA と連携しながら RETC 導入の検討を進めている。	米・中米自由貿易協定 (CAFTA - DR) がきっかけ。