

．オーストラリア

1 ．NPI 制度における見直しの検討 - 対象物質と非点源排出について

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¹²。

その後さらに 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¹³。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 130 の質問票のうち、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。

以下では、2005 年 4 月に公表された 2 回目の制度見直しに関する報告書から、報告書「4.8 章 指定物質リスト」と「5.1 章 NPI のシステム及びデータベース」における非点源排出データの見直しの論点について翻訳したものを紹介する（次ページの構成を参照）。

¹² Professor Ian D Rae, “Report of the Review of the national Environment Protection (National Pollutant Inventory) Measure”, 2000 年 11 月 30 日

¹³ Environment Link in conjunction with CH Environmental and J D Court and Associates, “Final Report – Review of the National Pollutant Inventory – For the Department of the Environment and Heritage”, 2005 年 4 月

【参考】「国家汚染物質インベントリー（NPI）の見直し」報告書の構成

概要

意見（recommendations）

見直しの背景

1. はじめに
2. 前回の見直しの主要な検討結果
3. PRTR に係る国際的な経験

NPI 国家環境保護手法：見直しの論点

- 4.1 最終目標と目的
- 4.2 移動量
- 4.3 温室効果ガス
- 4.4 農業及び動物用医薬品
- 4.5 NPI 報告事業者
- 4.6 建設産業排出源
- 4.7 非人為的活動による排出源
- 4.8 指定物質リスト
- 4.9 しきい値
- 4.10 国家環境保護手法の見直し

NPI の運用上の課題

- 5.1 NPI のシステム及びデータベース
- 5.2 サブしきい値排出量
- 5.3 データベースシステム
- 5.4 データの活用及び一般市民の意識
- 5.5 実施上の問題
- 5.6 パフォーマンス指標
- 5.7 費用及び便益

出典) Final Report, Review of the National Pollution Inventory,
<http://www.npi.gov.au/about/review/pubs/npi-review290405.pdf>

(1) 対象物質リストの見直し

対象物質の追加

NPI 制度見直しに関する質問票の回答には、NPI 対象物質リストに加えるべき物質を挙げたものがあつた。これら提案された物質は、まだ技術諮問委員会 (Technical Advisory Panel : NPI 対象物質の決定機関) が用いている方法で完全に検証されてはいないが、その予備評価の結果は下表の通りである。

表 1 : NPI 対象物質に提案された物質

対象物質への追加提案物質	コメント	勧告
アクロレイン	米国 TRI では対象物質、英国 PRTR では対象物質として提案中。	対象とすることを検討
全ての大気有毒物質	全ての NEPM 大気有毒物質は benzo (a) pyrene を除いて対象となっている。	benzo (a) pyrene を対象とすることを検討
四塩化炭素	米国 TRI 及び英国 PRTR において対象。その使用についての情報は他の法制度の下で収集されている (下記オゾン層破壊物質欄を参照) 。	対象とすることを検討
1,2-dichloropropane	米国 TRI では対象物質であるが、英国 PRTR では対象物質ではなく、提案もされていない。	対象物質には推奨しない
1,3-dichloropropane	米国 TRI では対象物質であるが、英国 PRTR では対象物質ではなく、提案もされていない。	対象物質には推奨しない
ヒドラジン	米国 TRI では対象物質であるが、英国 PRTR では対象物質ではなく、提案もされていない。	対象物質には推奨しない
塩化メチレン	ジクロロメタンとしても知られ、既に NPI 対象物質である。	既に対象となっている
オゾン層破壊物質	英国 PRTR の対象物質。	対象とすることを検討
ポリ臭素化難燃剤 (PBFR)	他の制度 (国家産業化学物質届出・評価制度) で現在検討中	
PCB	米国 TRI 及び英国 PRTR において対象 (全体及び TEQ として) 。	対象とすることを検討
PM _{2.5}	英国 PRTR で対象物質として提案中。	対象とすることを検討
不活性物質と有毒物質を区別するための PM ₁₀ の種別測定	米国 TRI 及び英国 PRTR の対象物質ではない。NPI では、しきい値を超えた場合、総浮遊粒子状物質 (TSP) に含まれる物質は対象となる。	より適切な指標を提供できる資源部門からのコメントに基づきこの問題を検討
キノリン	米国 TRI では対象物質であるが、英国 PRTR では対象物質ではなく、提案もされていない。	対象物質には推奨しない
1,1,2,2-tetrachloroethane	米国 TRI 及び英国 PRTR において対象。	対象とすることを検討

対象物質への追加提案物質	コメント	勧告
タリウム	米国 TRI では対象物質であるが、英英国 PRTR では対象物質ではなく、提案もされていない。	対象物質には推奨しない
水への排出について TDS、BOD、pH	これらは質量ではなく濃度に関する。他の PRTR 制度では対象にはなっていない。	モニタリングデータとリンクすることで提供できる可能性あり

出典) Review of the National Pollutant Inventory

また、今回の見直しでは提案されなかった物質であるが、前回 2000 年の制度見直しにおいて、Ian Rae 教授は、以下の物質を NPI 対象物質として検討するべきであると勧告している。

- ・ 製錬業者からの有機塩素 (Organochlorines) の排出
- ・ フタル酸エステル類 - 英国 PRTR では、フタル酸ブチルベンジル (BBP) が対象となっている

対象物質の削減

質問票の回答者からは、下記に掲げる物質を対象物質リストから除くよう意見があった。

- ・ アクリルアミド
- ・ アニリン
- ・ ヘキサクロロベンゼン (HCB)
- ・ 2-ethoxy ethanol acetate
- ・ エチルブチルケトン
- ・ 2-methoxyethanol
- ・ 2-methoxyethanol acetate
- ・ 4,4'-methylene bis(2 chloranaline)(MOCA)(CAS 101-14-4)
- ・ ニッケルカーボニル
- ・ 亜硫化ニッケル

回答者からこれらの物質を対象物質リストから削除するべきであるとして挙げられた主な理由は、これら物質は実際のところ報告されていないというものであった。他の回答者からは、リスクを十分に考慮に入れた上で、排出量が少量である物質も対象物質から削除されるべきであるという意見もあった。一方で、報告されていない物質でも今後の政策で着目される可能性があるため、対象物質リストに載せたままにすべきである、という意見もあった。

技術諮問委員会による対象物質リストの見直し

技術諮問委員会を再招集して、最近の諸外国における PRTR 制度の見直し状況、今回の NPI 制度の見直し、その他関連する新たな情報を考慮に入れつつ、対象物質リストの見直しを図ることが勧告された。

(2) 非点源排出 (diffuse sources)

推計基準年とデータ更新の問題

非点源からの排出については、現在、33 の大気域と 32 の集水域についての排出データが NPI データベースに含まれている。この非点源排出データは地方行政区¹⁴により推計されており、NPI の報告対象施設以外の排出源からの推計データを提供する。非点源排出データを NPI 報告に含めることは、オーストラリアの環境をより完全に描写することになる。非点源排出源には、小規模であるために個別には報告対象とならない施設 (例えばドライクリーニング) や、料理やバーベキュー、職場への車の運転など、日常の家庭活動に伴うもの、水路への栄養塩の排出を引き起こす土地利用などが含まれる。これら非点源からの排出については、現在毎年推計を行っていないが、これには以下のような理由がある。

- ・ 主要な首都圏大気域に対する包括的な大気排出インベントリーの策定には、15 万豪ドル (1,300 万円) ~ 45 万豪ドル (3,900 万円)、集水域インベントリーの策定にはおよそ 5 万豪ドル (435 万円) かかると言われている。連邦政府は最初の排出インベントリー策定に相当程度の資金補助をしたが、連邦政府による資金補助は減ってきている。
- ・ 特に排出量の多くを占める大きな大気域の推計を完全にもう一度行うためには、相当な資源と労働負荷がかかる。インベントリー策定は行政庁の業務プログラムと予算に予め組み入れられる必要がある。

これまでは、人口が集中している主要な地域における非点源排出を十分にカバーすることを目指して、対象地域を拡大する取組が行われてきたが、現在は、最初に策定した排出インベントリーの推計データを更新することに関心が向けられてきている。しかしながら、これらのインベントリーは、基準年に一貫性がなく構築され、更新されているため (次ページ表を参照)、各非点源排出データの比較を困難にしている。

さらに、毎年推計が行われていない理由の一つに、非点源からの排出量は毎年大きくは変化しないだろうとの想定があるが、ここ数年は、特に自動車について大きく変わる可能性がある。例えば、オーストラリアに登録されている自動車の数は毎年 2.8% の比率で増加している。

¹⁴ オーストラリアの地方行政区は、州 (西オーストラリア、ヴィクトリア、クィーンズランド、南オーストラリア、タスマニア、ニューサウスウェールズ)、準州 (ノーザンテリトリー)、首都特別地区 (キャンベラ) である。

表 2：現在のオーストラリアにおける非点源排出データ推計の概要

	Base year	Updates and comments
AIRSHEDS		
Australian Capital Territory	1999	None scheduled
New South Wales		
Sydney-Newcastle-Wollongong	1998	Domestic sources updated in 2000. A complete update is scheduled for release in 2006
Northern Territory		
Darwin and Alice Springs	2000	None scheduled
Queensland		
South East Queensland	1997/98	Updated in 2003
South Australia		
Adelaide, Port Augusta, Barmera, Barossa, Berri, Mount Gambier, Port Lincoln, Loxton, Lyndoch, Millicent, Nuriootpa, Port Pirie, Renmark, Riverland, South East, Spencer Gulf, Whyalla	1998/1999.	Updated for 2002/2003.
Victoria		
La Trobe	2000	2005
Ballarat, Bendigo and Mildura	Post 2000	2005
Port Phillip	1995/6	2004 -selective update for population, fuel use, vehicle kilometres travelled, etc 2005/06- planned update
Whole of Victoria	Based on 2002 data	Available but not supported by NPI database
Western Australia		
Perth	1998/99	Scheduled 2004/05
Pilbara	1999/2000	None scheduled
Bunbury Region	2002-2003.	
Kalgoorlie	1998/99	
WATER CATCHMENTS		
New South Wales		
Hawkesbury-Nepean, Hunter, Port Jackson, Botany, Port Hacking, Illawarra	1998/99	
Richmond, Manning	1999/00	NSW catchments - updated at a sub-catchment level
Clarence	2001/02	
Macleay, Shoalhaven	2002/03	
Queensland		
Johnstone	2000	
Dawson	2000	
South East Queensland	1997/98	Will be updated in 2005.
South Australia		
Adelaide and Barossa	1998/99	
Tasmania		
Eastern Tasmania, North-West Tasmania and South-West Tasmania	2002	

	Base year	Updates and comments
Western Australia		
Swan-Canning.	1999 (based on 1985-1998 stream data)	
Peel-Harvey	2001 (based on 1985-1999 stream data).	
Avon	2001 (based on 1985-1999 stream data)	
Blackwood and Scott River catchments	2002 (based on 1996-2000 stream data).	
Vasse – Wonnerup	2004 (based on 1996-2002 stream data).	

出典) Review of the National Pollutant Inventory

地方行政区による提供データの違い

前述のように、各大気域、集水域における非点源排出源の基準年に明らかな不一致があることに加えて、地方行政区により、推計対象とする非点源排出源の範囲と報告物質が異なっている。こうした違いは、NPI データベースのユーザーにデータを誤解させるおそれがある。例えば、オーストラリア全体の家庭での液体燃料燃焼による排出データを探しているユーザーに提供される排出レポートは、全ての地方行政区からの推計データの合計ではなく、オーストラリア首都特別区、北オーストラリア準州、南オーストラリア州、タスマニア州、ビクトリア州からの排出データのみを合計したものである。なぜなら、ニューサウスウェールズ州、クイーンズランド州、西オーストラリア州は、家庭での液体燃料燃焼からの排出については報告が「0」となっているからである（次ページ表参照）。

NPI 制度開始当初、非点源の推計に含まれるべき排出源として、9つのコア排出源が提案された（次ページ表3の+印が付いている排出源）。その後2000年にコア排出源はさらに追加された（表3の*印が付いている排出源）。しかし表3を見ると、全ての地方行政区がコア排出源からの排出について報告を行っていないことが分かる（コア排出源として指定されていながら、報告が「0」となっている地方行政区がいくつか見られる）。また、コア排出源について報告されている物質数も地方行政区により異なっていることから、報告対象としている物質の範囲が一致していないことがうかがえる。さらに、確認されていないが、各地方行政区で採用されている推計手法も異なっているようである。これは国レベルで推計方法が改善されない中で、各行政区が自ら推計方法を更新しようと努めたためであると思われるが、結果として、各地域における非点源からの排出データの比較可能性をさらに減じてしまっている。

表 3：地方行政区により報告された非点源からの排出

Source	Number of substances reported								
	All Aust (1)	ACT	NSW	NT	Qld	Sth Aust	Tas	Vic	WA
Accommodation	19	0	0	19	0	0	0	0	0
Aeroplanes *	27	4	0	22	27	24	26	24	17
Agriculture fertilizer, crops tilling	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Agriculture livestock	1	0	0	0	1	0	0	1	0
Agriculture machinery	19	0	0	0	0	0	0	19	8
Architectural surface coatings +	27	14	2	14	14	25	14	10	19
Backyard incinerators	29	0	12	12	0	0	11	19	14
Bakeries	21	3	0	21	0	3	3	3	3
BBQ	50	40	0	38	0	0	40	34	0
Biogenics	2	0	0	0	2	0	0	0	2
Burning (fuel red. regen. agric)/ wildfires *	38	17	8	35	6	0	17	21	21
Cafes and restaurants	19	0	0	19	0	0	0	0	0
Cigarettes	16	14	0	0	4	0	0	0	15
Commercial shipping /boating +	35	0	0	33	29	27	34	23	29
Commercial shipping/boating and recreational boating	11	0	0	0	0	0	0	0	11
Concrete Batching	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Concrete product manufacturing n.e.c	19	0	0	19	0	0	0	0	0
Cutback bitumen *	11	11	0	11	0	7	4	7	11
Domestic/commercial solvents and aerosols +	27	20	9	20	20	21	20	21	21
Dry Cleaning +	13	2	4	21	2	4	4	2	4
Electroplating	3	3	0	0	0	0	0	0	0
Food manufacturing n.e.c	19	0	0	19	0	0	0	0	0
Fuel combustion – subthreshold facilities *	49	28	0	19	40	28	41	46	37
Funeral Directors, crematoria, cemeteries	8	0	0	8	0	0	0	0	0
Gaseous fuel burning (domestic) *	24	23	0	19	23	23	19	23	24
Landfill	23	0	0	0	0	0	0	21	21
Lawn mowing +	31	22	14	23	23	25	22	25	31
Lawn mowing (public open spaces) *	25	6	0	12	0	0	0	20	25
Liquid fuel burning (domestic) *	29	28	0	13	0	27	28	27	0
Milk and cream processing	19	0	0	19	0	0	0	0	0
Motor vehicle refinishing +	32	5	7	28	5	9	12	9	14
Motor vehicles +	34	26	9	24	13	30	21	30	32
Natural/town gas leakage *	3	2	0	0	1	2	0	2	2
Paved and unpaved roads	14	0	0	0	0	13	12	13	12
Petrol and coal product manufacturing n.e.c	19	0	0	19	0	0	0	0	
Pets and human	1	0	0	0	0	1	0	1	0

Source	Number of substances reported								
	All Aust (1)	ACT	NSW	NT	Qld	Sth Aust	Tas	Vic	WA
Port operations	11	0	0	11	0	0	0	0	0
Print shops and graphic arts *	20	1	1	1	11	11	5	11	17
Pubs, Tavern Bars	19	0	0	19	0	0	0	0	0
Rail transport	27	0	0	27	0	0	0	0	0
Railways *	32	0	0	27	24	18	26	19	23
Recreational boating *	33	0	0	33	29	25	30	25	29
Service stations +	14	9	5	9	7	11	9	10	14
Services to air transport	12	0	0	12	0	0	0	0	0
Solid fuel burning (domestic) +	54	36	12	26	38	51	25	51	39
Solvent use - subthreshold facilities *	13	1	0	0	0	2	0	2	13
Sports grounds	2	0	0	2	0	0	0	0	0
Structural metal product manufacturing n.e.c	16	0	0	16	0	0	0	0	0
Swimming pools	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Technical and further education	19	0	0	19	0	0	0	0	0
Traffic (road line) marking	11	11	0	0	0	0	0	0	0
Windblown particulates	16	0	0	0	0	0	0	0	16

出典) Review of the National Pollutant Inventory

ACT: Australian Capital Territory, NSW: New South Wales, NT: Northern Territory
 QLD: Queensland, Sth Aust: South Australia, Tas: Tasmania, Vic: Victoria
 WA: Western Australia

+ 最初のコア排出源

* 2000 年に追加されたコア排出源

非点源からの排出を報告させる主なねらいは、行政庁が事業者による排出データを分析し、評価するに当たり、参考とすべき背景事実を提供することにある。しかしこのねらいは、現在のところ、体系的な方法では十分に実現されていない。いくつかの地方行政区からの回答者は非点源排出源データの質について懸念を示し、監査やデータ推計方法の向上などを通じて、データの質の保証を改善すべきだとしている。

なお、NPI データベースは、大気への排出にかなりの焦点を置いているが、集水域への排出についても、適用される推計方法のガイダンスが不十分であるという同じような問題がある。集水域への排出については、水産養殖に関する 2 つの非点源排出推計マニュアルがあるのみである。

勧告

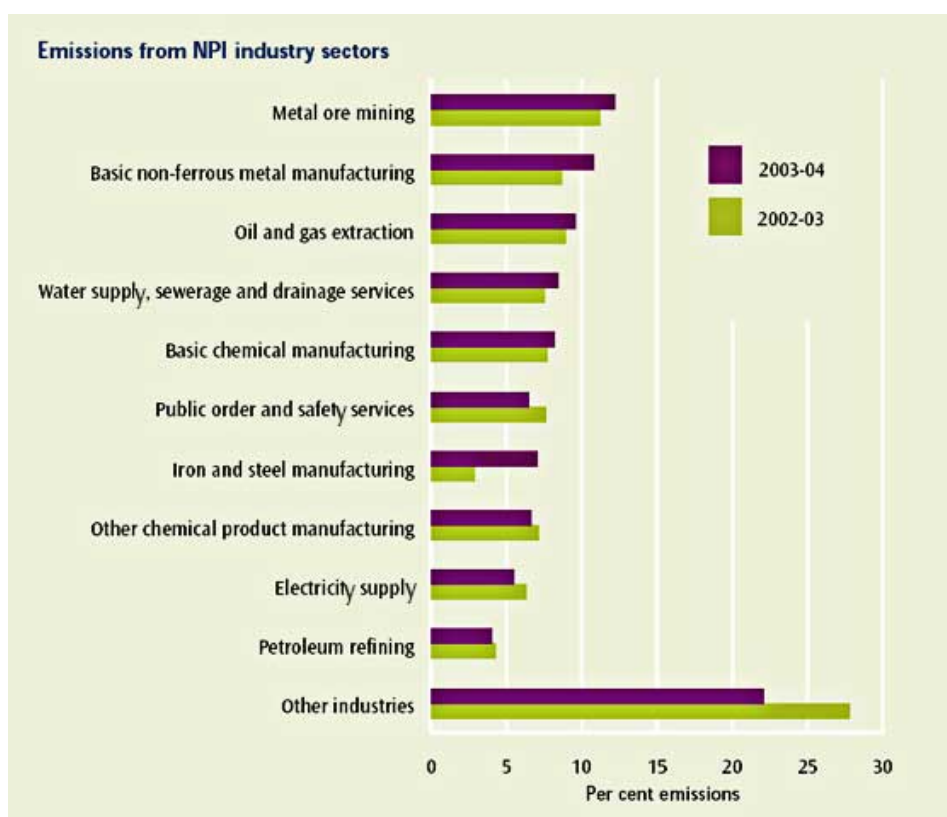
以上のような事実を踏まえて、今回の見直しでは以下のような勧告がなされている。

- ・ 全ての地方行政区は、各非点源排出源カテゴリーに対し報告しなければならない排出データについては合意している。
- ・ 非点源排出の推計方法マニュアルは更新されるべきである。自動車のような重要な排出源における排出量の変化を推計する費用効果的な手法が組み入れられるべきである。
- ・ 大気域への排出は、合意された基準年に更新されるべきである。
- ・ 人口の増加、自動車登録台数の増加、新たな排ガス基準が適用される自動車の生産高の増加などのパラメーターに基づき、非点源排出データを向上させる一致した契機（トリガー）を確立する。
- ・ 非点源排出源の大気への排出量を推計するために、一致した排出係数など、標準手法が用いられるべきである。
- ・ 集水域の排出源のリストを標準化し、合理化する。
- ・ データが入手できる場合は、指定されていない集水域についてのデータも提供することを検討する。

2 . 2004 年の NPI データ

オーストラリア環境・文化遺産庁公表の NPI 概要報告書 (National Pollutant Inventory summary report of sixth year data 2003-2004) によれば、2003 報告年には、3,618 施設が報告を行い、2002 報告年と比較して報告施設数は 6.5% 増加した。

産業別の排出量については、排出量の多い順に、金属鉱業、非鉄金属製造業、油・ガス採取産業、水供給、下水・排水サービス産業、化学産業などとなっている (図 1)。排出量の多い上位 5 産業および鉄・スチール製造業では、2002 報告年と比較して排出量が増加している。



出典：オーストラリア環境・文化遺産庁

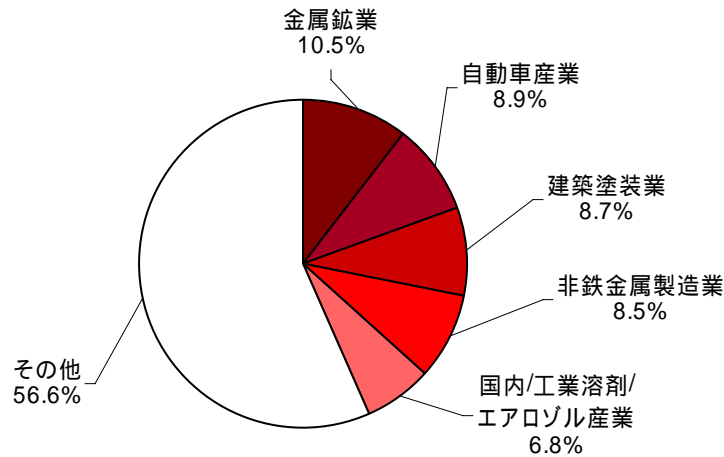
図 1：産業別排出量 (2002 報告年、2003 報告年)

オーストラリア環境・文化遺産庁は、2004 報告年の NPI 概要報告書を 2006 年 3 月時点でまだ公表していないが、排出量データについては、NPI ホームページの 2004-05 NPI reports and maps ¹⁵にて公表している。そのデータを利用し、最新の排出量結果を以下に記す。

¹⁵ <http://www.npi.gov.au/overview/view.html>

2004 報告年には、3,713 施設が報告を行い(前報告年より 2.6%増) 85 物質から 13,237,961 トンの排出があった。

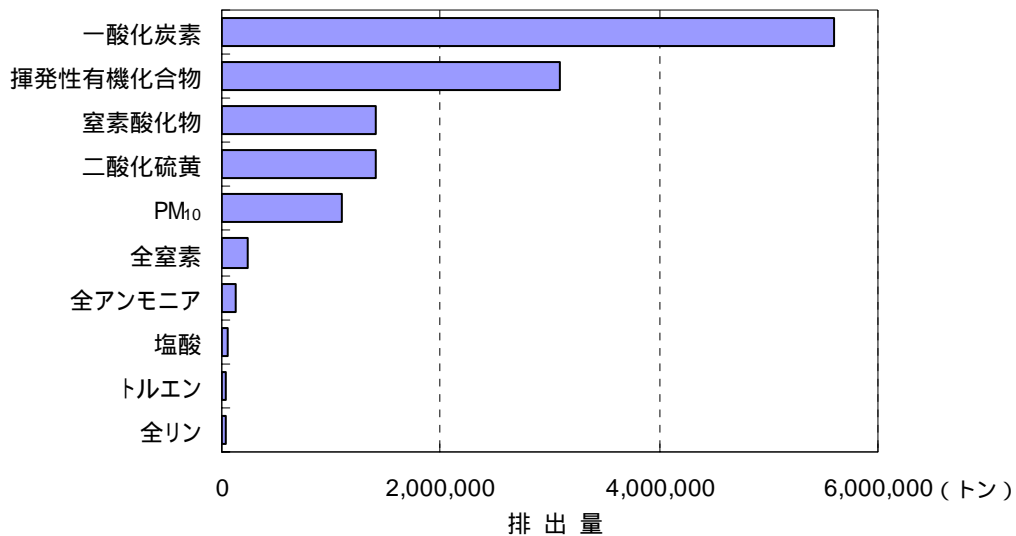
排出量の多い主な産業を図 2 に示す。金属鉱業からの排出が 2003 報告年と変わらず最も多く 10.5%、次いで自動車産業 8.9%、建築塗装業 8.7%、非鉄金属製造業 8.5%、国内/工業溶剤/エアロゾル産業 6.8%となっている。



図・データ出典：オーストラリア環境・文化遺産庁

図 2：産業別排出量 (2004 報告年)

物質毎の排出量については、排出量の多い順に一酸化炭素、揮発性有機化合物、窒素酸化物、二酸化硫黄、PM₁₀ となっており、排出量の多い上位 10 物質で全体の排出量の 98.9% を占めている (図 3)。



データ出典：オーストラリア環境・文化遺産庁

図 3：排出量の多い物質トップ 10 (2004 報告年)

V．韓国

1．TRI 制度の最近の動向

韓国では、2004 年に大幅な TRI 制度改定があって以降、制度に関する変更点はない(2004 年度の変更に関しては、「平成 16 年度 PRTR 制度国際動向調査」報告書を参照)。

2．2003 年の TRI データ

韓国環境部は 2003 年度化学物質排出量調査概要を公表している。以下に、報告書中で公表の排出量結果などについて記す。

(1) 2003 年度排出量の結果

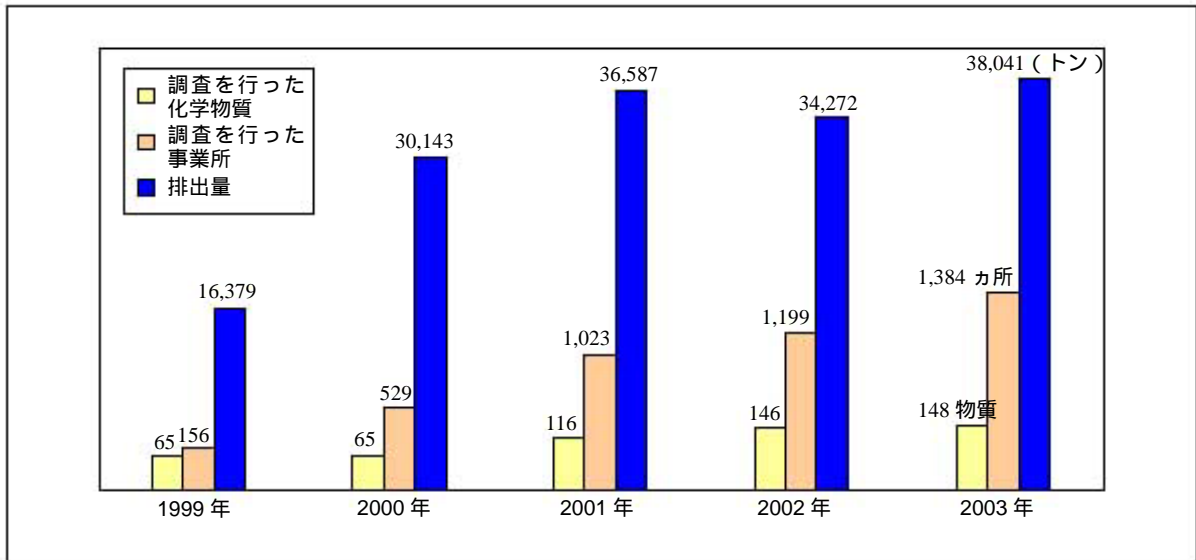
全体および業種別の排出量

2003 年度には、26 業種、1,384 事業所について調査を行い、その結果、139 物質¹⁶について 38,041 トンの排出があった。

排出量の経年変化については、対象物質や対象事業所が年々拡大されていることもあって、排出量は概ね増加傾向にある(図 1)。

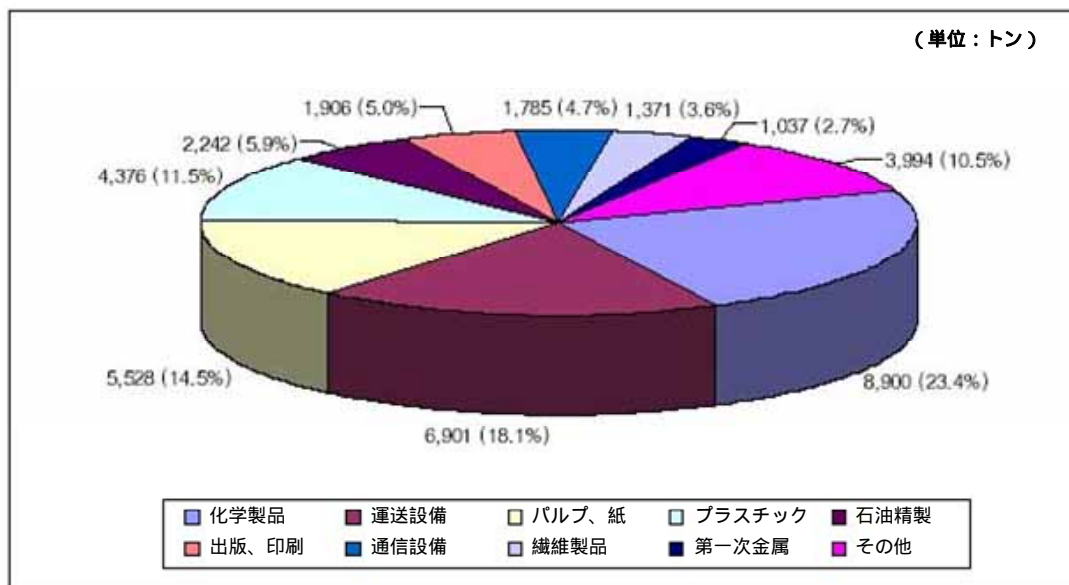
業種別の排出量については、化合物・化学製品製造業からの排出量が最も多く 23.4%、次いで、その他運送設備製造業 18.1%、パルプ・紙・紙製品製造業 14.5%、ゴム・プラスチック製造業 11.5%となっており、これら 4 つの業種で全体の排出量の 67.6% (25,705 トン)を占めている(図 2)。2002 年と比較して排出量が増加した業種は、その他運送設備製造業、ゴム・プラスチック製品製造業、パルプ・紙・紙製品製造業などで、一方、排出量が減少した業種は、化合物・化学製品製造業、第一次金属産業、繊維製品製造業、電子部品・通信設備製造業などである。

¹⁶ 2003 年、148 物質を対象に調査が行われたが、モリネート、塩化 N-ヘキサデシルトリメチルアンモニウム、カルタップ、チオファネートメチル、シクロナイト、ベノミル、1,1,2,2-テトラプロモエタン、トリフルオロボラン、ダイレクトブラック 38 の 9 物質については、取り扱われているが密閉空間にて取り扱われたり、原料物質として全量製品化されたりなどして環境へは排出されていないものとしたため、結果的に 139 物質となった。



出典：韓国環境部

図1：調査を実施した化学物質・事業所・排出量の経年変化



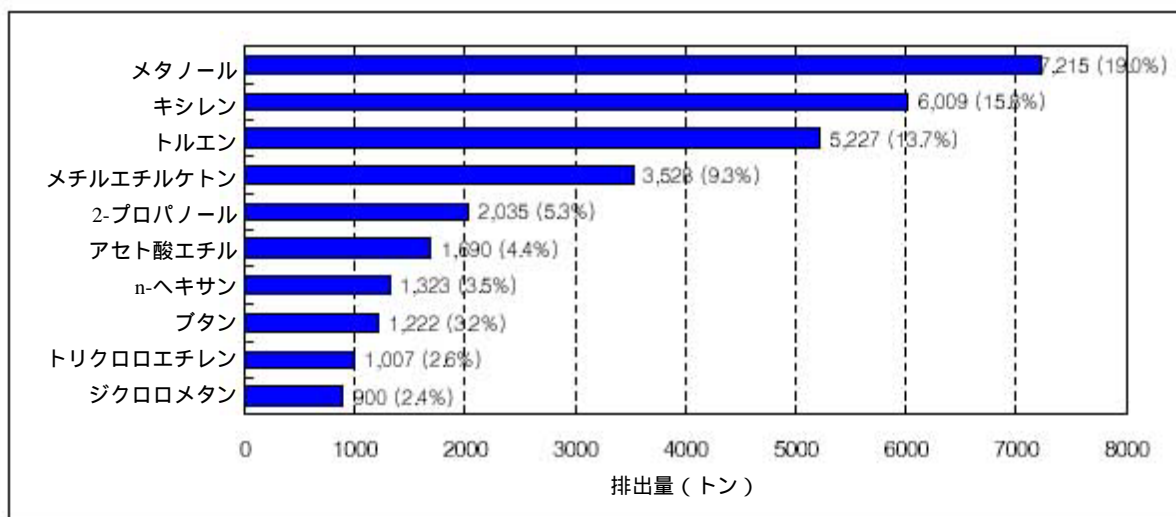
出典：韓国環境部

図2：業種別排出量の内訳（2003年）

物質毎の排出量

物質毎の排出量については、排出量の多い順にメタノール、キシレン、トルエンとなっており、排出量の多い上位 10 物質で全体の排出量の 79.3%を占めている（図 3）。

排出量の 99.7%が大気への排出であり、排出量の多い上位 10 物質のうち 9 物質が揮発性有機化合物で、大気排出量の 75%を占めている。



出典：韓国環境部

図 3：排出量の多い化学物質トップ 10（2003 年）

環境媒体別の排出量

環境媒体別の排出量については、大気への排出が最も多く 99.7%に当たる 37,919 トン、水への排出は 0.3%（115 トン）土壌への排出は 0.02%（7 トン）となっている（表 1）。

表 1：環境媒体別の排出量

区分	年度	合計	大気	水系	土壌
排出量 (トン)	2003	38,041	37,919 (99.68%)	115 (0.30%)	7 (0.02%)
	2002	34,272	34,121 (99.56%)	149 (0.44%)	2 (0.01%)
排出化学 物質数	2003	139	137	69	19
	2002	138	138	67	24
最も排出の 多い化学物質	2003	メタノール	メタノール	2-プロパノール	アセト酸エチル
	2002	メタノール	メタノール	メタノール	スチレン
主な排出業種	2003	パルプ、紙および 紙製品製造業	パルプ、紙および 紙製品製造業	水道事業	出版、印刷および 記録媒体製造業
	2002	パルプ、紙および 紙製品製造業	パルプ、紙および 紙製品製造業	化合物および 化学製品製造業	出版、印刷および 記録媒体製造業

出典：韓国環境部

主要工程別排出量

表 2 に主な工程別の排出量を環境媒体毎（大気、水系、土壌）に示す。

大気への排出については、排出量の多い工程から順に、大気汚染防止施設 26.6%、コーティング工程 24.5%、熱処理工程 14.1%、移送・運搬・分配・計量施設 11.6%となっており、これらの 4 工程で全体の 76.8%を占めている。また、大気への排出量のうち、大気汚染防止施設や工程排気部などの点源による汚染が 54.5%、バルブやフランジなどの漏出汚染源が 45.5%となっている。

水への排出については、廃水処理施設からの排出量が 94.8%を占めている。また、土壌への排出については、コーティング工程、大気汚染防止施設、廃水処理施設からの 3 つの工程からの排出量が 85.9%を占めている。

表 2：主要工程別の排出量（2003 年）

（単位：kg）

排出工程	合 計	大 気		水 系	土 壌
		点源	漏出汚染源		
大気汚染防止施設	10,108,687	10,081,006	23,483	2,879	1,319
コーティング工程	9,312,138	2,264,981	7,043,190	48	3,920
熱処理工程	5,359,599	5,230,857	128,731	11	0
移送、運搬、分配、計量施設	4,396,031	1,196	4,394,234	549	53
貯蔵施設	1,246,003	242,211	1,003,441	209	142
脱脂、洗浄、漂白工程	1,157,587	669,378	488,207	0	2
溶剤回収工程	915,810	468,902	446,796	15	98
化学反応工程	853,748	106,586	746,986	1,139	37
組み立て、包装、検査工程	787,245	68,626	100,894	0	115
廃水処理施設	664,143	208,174	346,496	108,808	664
分離、精製工程	618,354	216,316	401,982	23	33
混合工程	480,070	136,011	313,816	243	0
機械的加工工程	252,269	4,460	247,810	0	0
非正常操業	43,911	2,748	41,067	72	23
廃棄物処理施設	23,063	7,188	15,807	0	68
雨水	296	0	0	128	168
その他	1,822,066	352,560	1,468,646	631	230
合 計	38,041,021	20,678,810	17,240,585	114,755	6,871

出典：韓国環境部

2003 年度化学物質排出量調査概要には、2003 年度排出量の結果の後に、以下の考察が記されている。

(2) 2003 年度排出量調査結果が示唆するもの

排出低減活動について

1,384 の事業所のうち、856 の事業所において、工程の改善、汚染防止施設および生産技術の改善などの 1,851 件の排出量の低減活動が推進されている (表 3)。

表 3 : 排出量の低減活動

区分	年度 (年)	計	工程の 改善	汚染防止施 設の改善	生産技術 の改善	品質 管理	在庫 管理	原料 管理	製品の 改善	その他
件数 (事業所)	2003	1,851 (856)	432	332	235	232	134	105	96	285
	2002	913 (768)	139	88	39	34	26	18	8	561

揮発性有機化合物について

排出量の 99.7% が大気への排出であり、上位 10 種の化学物質のうち 9 種を占めた VOC (メチルアルコール、キシレン、トルエンなど) が大気排出量の 75% を占めており、VOC の大気排出を減らすことが排出量低減の要となっていることが分かる。

企業においても漏出汚染源管理システム、VOC 防止施設など多様な排出低減技法を導入しており、かなりの部分で改善されるものと予想される。また、自発的協約を通じて、排出量の低減を積極的に誘導する場合、効果的に排出量の比率を下げることもできるものと思われる。

その他

環境排出量と異なり廃棄物および廃水処理業へ移動する化学物質の量は毎年増加しており、原料の節減や生産性向上のための業界の積極的な努力が必要である。

(3) 排出量調査の問題点および改善策

排出量の算定方法

排出量調査は、直接測定法を原則に、物質数値法、排出係数法、工学的計算法などの多様な算定方法が用いられているが、実際の排出量と算定結果との差異が生じ得るといふ根本的な限界がある。従って、業種別、排出源別排出係数を設定するなどの定量化の促進、精巧な算定技法の開発の推進に取り組む。具体的には、これまでに、繊維染色、精密化学、金属鑄造の 3 つの業種の排出量算定方法の開発・普及に取り組んでおり、現在、廃棄物処理業について開発中である。

排出量データの精度

排出量データの正確性・信頼性に関して、調査を行う事業所や排出量調査表の取りまとめを行う地方環境庁の担当者の専門性、理解度などにより精度に差異が生じる。

改善案として、産業の特性に合わせた排出量の算定方法の教育、業種および工程の特性に適合した多様な調査方法の開発・提供などの企業に対する体系的な支援、地方環境庁の担当者に対する巡回教育の充実化、Eラーニング法の導入などを検討している。

対象施設の拡大

調査の対象が取扱量 50 トン、従業員数が 50 人以上の事業所に限定されており、全般的な環境排出量の把握には多少不十分である。2004 年度の排出量調査は、36 の業種、従業員 30 人以上、388 種の化学物質のうち 1 種以上を 1～10 トン/年以上使用した事業所であり、対象を大幅に拡大して調査中である。

．欧州委員会

1．欧州汚染物質排出登録（EPER）と欧州 PRTR 規則との主な相違点

（1）欧州汚染物質排出登録（Commission Decision 2000/479/EC）

概要

欧州汚染物質排出登録（以下「EPER」という）は、EU レベルでの PRTR 制度を導入するもので、2000 年 7 月に EU 官報に公表された。欧州全体にわたる 10,000 に上る産業施設を対象に、50 汚染物質排出データについて、大気及び水への排出量を報告する制度である。第一回目の報告は、2001 年（一部 2000 年、2002 年）における排出データについて、2003 年 6 月までに報告を行うことになっていた（実際は報告が遅れた国があったため、2003 年 10 月までとなった）。報告を行った国は、2000 年当時の 15 加盟国と、自主的に参加したノルウェーとハンガリーを加えた 17 ヶ国であった。

EPER は、3 年ごとに報告することになっており、毎年の報告は求められていない。また、土壌への排出及び廃棄物の移動量を報告対象としていない点が、他の PRTR 制度と異なる点である。

データの公表

2004 年 2 月 23 日に第一回目のインターネットによる公表が行われた。最初の半年間で 15 万件のアクセス（1 年間で 23 万件）があった。EPER ウェブサイトでは、誰でも、施設名、都市、郵便番号、業種、汚染物質、加盟国、場所で絞り込みをして EPER データを検索することができる。

EPER 第一回報告の成果

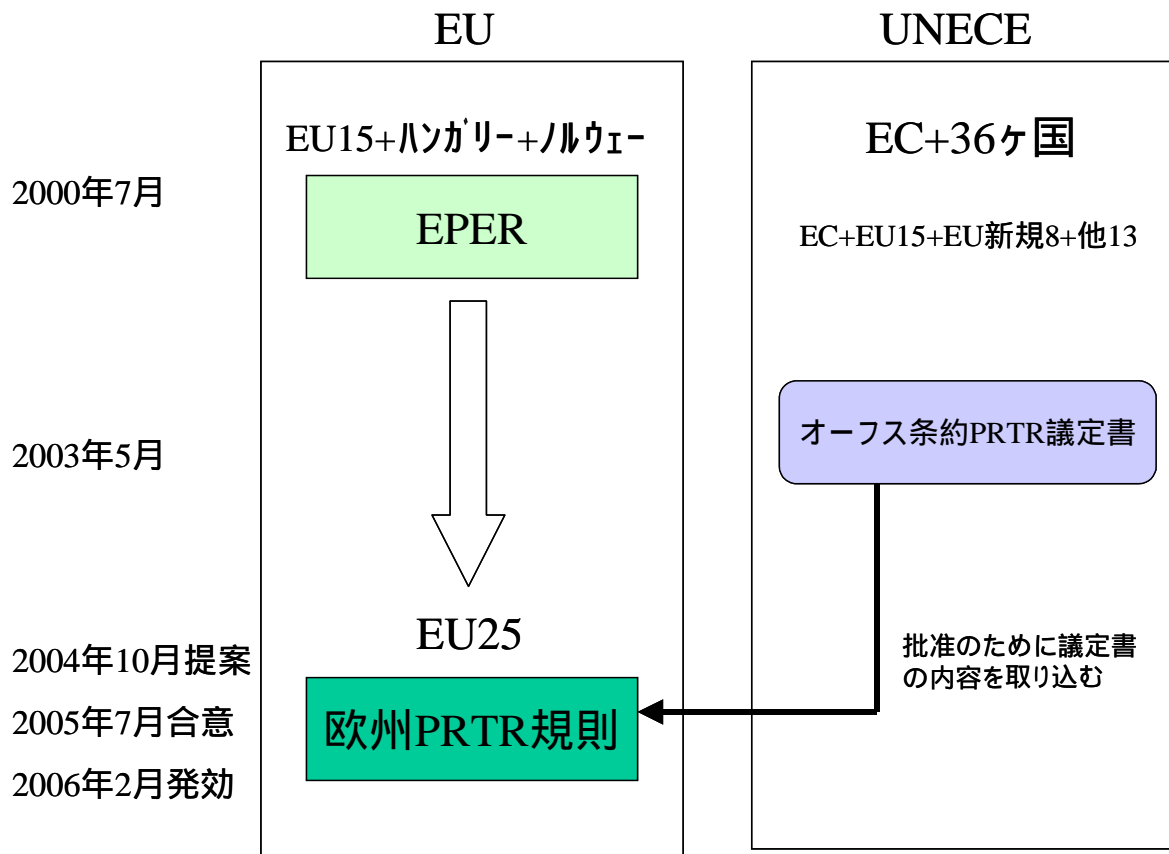
2004 年 2 月に第一回目報告を終えた後、欧州委員会は、報告された排出データの分析と報告プロセスについて見直しを行い、同年 6 月に“EPER Review Report”を公表した。この報告書において、今後 EPER の改善のために勧告された点は、主に以下の 7 点であった。

- ・ データの完全性の向上
- ・ MCE（計測、算定、推計）手法の利用の改善
- ・ 長距離越境大気汚染条約、国連気候変動枠組み条約、UNECE オーフス条約および IPCC との情報交換
- ・ 他言語への翻訳を進める
- ・ 一般市民への情報の提供の促進
- ・ 第 1 回目の報告と第 2 回目の報告との相違点を調査する
- ・ しきい値の見直し

(2) 欧州 PRTR 規則 (Regulation No.166/2006)

欧州 PRTR 規則 (E-PRTR 規則とも呼ばれる) は、2004 年 10 月に欧州委員会により提案され、2005 年 7 月、欧州議会と理事会により第一読会で合意採択された。そして 2006 年 2 月、EU 官報で公表され、発効した。欧州 PRTR 規則は、規則 (Regulation) という法形式を取っているため、指令 (Directive) とは異なり、国内法化の手続を経ずに直接加盟国に適用される。そのため EU 加盟各国は、2007 年報告年より、欧州 PRTR 規則に基づき報告を行うこととなる。

欧州 PRTR 規則は、オーフス条約に基づく国連欧州経済委員会 (UNECE) の PRTR 議定書を欧州共同体が批准するため策定されたものである。そのため、欧州 PRTR 規則における義務は、PRTR 議定書の内容をすべて実施するものとなっている。



図：EPER、欧州 PRTR 規則、オーフス条約 PRTR 議定書の関係

(3) EPER から欧州 PRTR 規則の変更点

欧州 PRTR 規則は、前ページ図の通り、EU がオーフス条約 PRTR 議定書を批准するために採択されたものである。そのため、欧州 PRTR 規則では、PRTR 議定書での報告要件に合わせて、これまでの EPER の報告要件を拡大している。変更点は大きく 3 点あり、対象物質が 50 物質から 91 物質へ（次ページ表を参照）、対象業種が 56 業種から 65 業種へ、報告頻度は 3 年毎の報告から毎年の報告へと、欧州 PRTR 規則により変更されている。

EPER から欧州 PRTR 規則への変更点

	EPER		欧州 PRTR 規則
対象物質	50 物質		91 物質
対象業種	56 業種		65 業種
報告頻度	3 年ごとの報告		毎年の報告

また、上記変更点に加えて、欧州 PRTR 規則において新たに報告項目として、土壌への排出、廃棄物の移動量、非点源排出源からの報告が加わった。

EPER から欧州 PRTR 規則への追加点

- ・ 土壌への排出（第 6 条）
オンサイトあるいはオフサイトでの「土壌処理（land treatment）」又は「深層注入（deep injection）」
- ・ 廃棄物のオフサイトへの移動（第 5 条）：汚染物質の移動ではない
しきい値：有害廃棄物 2t 非有害廃棄物 2,000t
年間のトン数及びリカバリー（R）又は処分（D）かを報告
廃棄物が国外に運ばれる場合は、より多くの情報が必要とされる
- ・ 非点源排出源の報告（第 8 条）
陸上輸送、海上輸送、航空輸送、農業、燃料小売、溶剤使用、家庭暖房、中小企業

なお、環境問題における意思決定手続への市民参加の促進を目的とするオーフス条約の PRTR 議定書を実施するものであることから、意思決定への住民参加（第 12 条）の規定も加わっている。

表：EPER および欧州 PRTR 規則の対象物質比較

	CAS No.	E-PRTR	EPER	物質名
1	56-23-5	欧州 P R T R 規則	E P E R	Tetrachloromethane
2	67-66-3			Trichloromethane
3	71-43-2			Benzene
4	71-55-6			Trichloroethane-1,1,1
5	74-82-8			Methane
6	74-90-8			Hydrogen cyanide
7	75-09-2			Dichloromethane
8	79-01-6			Trichloroethylene
9	87-68-3			Hexachlorobutadiene
10	87-86-5			Pentachlorophenol
11	107-06-2			Dichloroethane-1,2
12	118-74-1			Hexachlorobenzene
13	124-38-9			Carbon dioxide
14	127-18-4			Tetrachloroethylene
15	608-73-1			Hexachlorocyclohexane
16	630-08-0			Carbon monoxide
17	2561-62-4			Sulphur hexafluoride
18	7439-92-1			Lead and its compounds
19	7439-97-6			Mercury and its compounds
20	7440-02-0			Nickel and its compounds
21	7440-39-2			Arsenic and its compounds
22	7440-43-9			Cadmium and its compounds
23	7440-47-3			Chromium and its compounds
24	7440-50-8			Copper and its compounds
25	7440-66-6			Zinc and its compounds
26	7446-09-5			Sulfur dioxide
27	7664-41-7			Ammonia
28	10024-97-2			Dinitrogen oxide
29	10102-44-0			nitrogen dioxide
30	-			Hydro-fluorocarbons (HFCs)
31	-	Non-methane volatile organic compounds (NMVOC)		
32	-	Perfluorocarbons (PFCs)		
33	-	Total nitrogen		
34	-	Total phosphorus		
35	85635-84-8	Chloro-alkanes, C10-C13		
36	-	Halogenated organic compounds (as AOX)		
37	-	PCDD + PCDF (dioxins + furans) (as Teq)		
38	2002-48-1	Trichlorobenzenes (TCBs)		
39	-	Brominated diphenylether		
40	-	Organotin-compounds		
41	-	Polycyclic Aromatic Hydrocarbons		
42	108-95-2	Phenols (as total C)		
43	-	Total organic carbon (TOC)		
44	-	Chlorides (as total Cl)		
45	-	Chlorine and inorganic compounds (as HCl)		
46	-	Cyanides (as total CN)		
47	-	Fluorides (as total F)		
48	-	Fluorine and inorganic compounds (as HF)		
49	-	Particulate matter (PM10)		
50	-	Benzene, toluene, ethylbenzene, xylenes (as BTEX)		
51	108-88-3	欧州 P R T R 規則	対 象 物 質	Toluene
52	100-41-4			Ethyl benzene
53	1330-20-7			Xylenes
54	-			Hydrochlorofluorocarbons (HCFCs)
55	-			Chlorofluorocarbons (CFCs)
56	-			Halons
57	15972-60-8			Alachlor
58	309-00-2			Aldrin
59	1912-24-9			Atrazine
60	57-74-9			Chlordane
61	143-60-0			Chlordecone
62	470-90-6			Chlorfenvinphos
63	2921-89-2			Chlorpyrifos
64	50-29-3			DDT
65	60-57-1			Dieldrin
66	330-54-1			Dauron
67	115-29-7			Endosulphan
68	72-20-8			Endrin
69	76-44-8			Heptachlor
70	58-89-9			Lindane
71	2385-85-5			Mirex
72	608-93-5			Pentachlorobenzene
73	1336-36-3			Polychlorinated biphenyls (PCBs)
74	122-34-9			Simazine
75	79-34-5			1,1,2,2-tetrachloroethane
76	8001-35-2			Toxaphene
77	75-01-4			Vinyl chloride
78	120-12-7			Anthracene
79	-			Nonylphenol ethoxylates (NP/NPEs) and related substances
80	75-21-8			Ethylene oxide
81	34123-59-6	Isoproturon		
82	91-20-3	Naphthalene		
83	117-81-7	Di-(2-ethyl hexyl) phthalate (DEHP)		
84	-	Tributyltin and compounds		
85	-	Triphenyltin and compounds		
86	1582-09-8	Trifluralin		
87	1332-21-4	Asbestos		
88	1806-26-4	Octylphenols		
89	206-44-0	Fluoranthene		
90	465-73-6	Isodrin		
91	36355-1-8	Hexabromobiphenyl		
92	191-24-2	Benzo(a,h,i)perylene		

(4) EPER から欧州 PRTR 規則に移行する今後の予定

EU 各加盟国は、下表の通り、2007 年排出データから、欧州 PRTR 規則に基づく報告を行う予定となっている。

公表スケジュール	公表されるデータ
2004 年 2 月 第 1 回 EPER	2001 年のデータ
2006 年 11 月 第 2 回 EPER	2004 年のデータ
2009 年 10 月 第 3 回 EPER ではなく 欧州 PRTR 規則に基づき公表	2007 年のデータ
2010 年 4 月 欧州 PRTR 規則	2008 年のデータ
2011 年 4 月 欧州 PRTR 規則	2009 年のデータ

2 . 欧州 PRTR 規則の草案との変更点

欧州 PRTR 規則案の最初の提案は、2004 年 10 月に COM (2004) 634 final として欧州委員会から提出された。この規則案は、2005 年 7 月の理事会および欧州議会の合意採択を経て、2006 年 2 月、欧州 PRTR 規則 (Regulation No.166/2006) として EU 官報に公表され、発効した。2004 年 10 月の草案は昨年度報告書の中で記載済みであるので、ここでは、最終的に採択された規則の草案との主な変更点について紹介する。なお、巻末に参考として草案 COM (2004) 634 final と規則 No.166/2006 との条文対応表を添付したので参照されたい。

(1) 目的 (第 1 条)

草案の段階では、本規則を制定する目的として、オース条約 PRTR 議定書を実施するために定めるとだけ規定されていたが、最終的に採択された規則では、この目的に加えて、「環境汚染の防止および削減への寄与だけでなく、環境に関する意思決定における一般市民の参加を促す」という文言が加わった。これは、PRTR 制度が、環境汚染の防止と削減に一定の政策的効果を有していることを表明するとともに、欧州 PRTR 規則が、環境問題に関する情報へのアクセス、意思決定への一般市民の参加、裁判へのアクセスを定めたオース条約を実施するものとして、環境に関する意思決定における一般市民の参加を促進することを改めて強調したものである。

2004 年 10 月草案 COM (2004) 634 final	2006 年 2 月欧州 PRTR 規則 No.166/2006
本規則は、共同体レベルでの汚染物質排出移動登録 (EUropean PRTR) の統合を一般にアクセスできる電子データベースの形式で構築し、UNECE の PRTR 議定書 (以下、「議定書」) を実施するために、その機能に関する規則を定める。	本規則は、共同体レベルでの汚染物質排出移動登録 (以下、EUropean PRTR) の統合を一般にアクセスできる電子データベースの形式で構築し、UNECE の PRTR 議定書 (以下、「議定書」) を実施するために、その機能に関する規則を定め、 <u>環境汚染の防止および削減への寄与だけでなく、環境に関する意思決定における一般市民の参加を促す。</u>

(2) 設計と構造 (第 4 条)

欧州 PRTR におけるデータの公表の設計と構造については、施設名および場所、事業活動、物質名、排出媒体によってデータを検索できること、また、廃棄物および排水のオフサイトへの移動量および非点源データを確認できるようにすることが求められている。最終的に採択された規則では、施設名および場所については、可能な場合は親会社の名前での検索や河川流域を含めた地理的位置で検索できるようにすることや施設の所有者または操業者名で検索ができるようにすることを加えている。

2004 年 10 月草案 COM (2004) 634 final	2006 年 2 月欧州 PRTR 規則 No.166/2006
<p>1. 欧州委員会は、排出および移動が下記に従って検索・確認されるように集計された形式、及び集計されていない形式でデータを提示する欧州 PRTR を公表するものとする。</p> <p>(a) 施設及びその地理的位置</p> <p>(b) 事業活動</p> <p>(c) 加盟国もしくは共同体レベルに関する出来事</p> <p>(d) 必要に応じて、汚染物質あるいは廃棄物</p> <p>(e) 汚染物質が排出される各環境媒体</p> <p>(f) 必要に応じて、廃棄物のオフサイトへの移動及びその移動先</p> <p>(g) 汚水のオフサイトへの移動</p> <p>(h) 非点源</p>	<p>1. 欧州委員会は、排出および移動が下記に従って検索・確認されるように集計された形式、及び集計されていない形式でデータを提示する欧州 PRTR を公表するものとする。</p> <p>(a) 施設、<u>ただし適用可能な場合は施設の親会社を含む</u>、及び<u>河川流域を含めた</u>その地理的位置</p> <p>(b) 事業活動</p> <p>(c) 加盟国もしくは共同体レベルに関する出来事</p> <p>(d) 必要に応じて、汚染物質あるいは廃棄物</p> <p>(e) 汚染物質が排出される各環境媒体 (<u>大気、水、土壌</u>)</p> <p>(f) 必要に応じて、廃棄物のオフサイトへの移動及びその移動先</p> <p>(g) 汚水の<u>汚染物質の</u>オフサイトへの移動</p> <p>(h) 非点源</p> <p>(i) <u>施設の所有者もしくは操業者</u></p>

(3) 非点源 (diffuse sources) からの排出の報告 (第 8 条)

運輸や農業などの非点源からの排出に関する報告については、最初の規則案から、「非点源からの排出に関する情報が存在し、かつ既に加盟国により報告がなされている場合」、「欧州環境庁 (European Environment Agency) の支援を受けて」、非点源からの排出に関する情報を欧州 PRTR に含めるという条件が加わった。

欧州 PRTR 規則では、オーフス条約 PRTR 議定書に倣って、新たに非点源からの排出が報告対象となったが、これをどのように実施するのが問題となっていた。そこで EU は、まず第 1 ステップとして、排出量取引制度に基づく CO₂ の排出量の報告など、他の制度で既に加盟国により EU に報告がなされている非点源からの排出について、欧州 PRTR 制度の中に含めるよう欧州委員会に求めることとした (第 8 条 1 項)。この点について欧州委員会の担当者にヒアリングを行ったところによると、このような規定を設け、他の制度で報告されている非点源からの排出データを PRTR 制度の中に含めることで、より包括的な PRTR データとし、EU 市民に PRTR という一つの入り口から全ての排出データを目に見えるものにすることに意義があるとのことであった。

2004 年 10 月草案 COM (2004) 634 final	2006 年 2 月欧州 PRTR 規則 No.166/2006
1. 欧州委員会は、加盟国内に存在する非点源からの排出に関する情報の収集及び伝達に必要な時間枠、フォーマット及び詳細を、第 19 条 (2) で言及される手続きに従って作成するものとする。	1. <u>欧州委員会は、排出源からの排出に関する情報が存在し、すでに加盟国により報告されている場合、欧州環境庁の支援を受けて、当該情報を欧州PRTRに含めるものとする。</u>
2. 第 1 項で言及される情報は、適切な空間分割 (spatial de-aggregation) に従って、ユーザーが非点源からの汚染物質の排出を検索・確認することができるように組織され、情報を引き出すために使用される方法の種類についての情報を含むものとする。	2. 第 1 項で言及される情報は、適切な地理上の分割 (geographical disaggregation) に従って、ユーザーが非点源からの汚染物質の排出を検索・確認することができるように組織され、情報を引き出すために使用される方法の種類についての情報を含むものとする。
3. 欧州委員会が非点源からの排出に関するデータが存在しないと判断する場合、その優先順位に従って、1 つもしくは 1 つ以上の非点源からの関連汚染物質の排出についての報告を始める措置を講じるものとする。	3. 欧州委員会が非点源からの排出に関するデータが存在しないと判断する場合、 <u>必要に応じて国際的に承認された方法論を使用し、第19条 (2) で言及される手続きに従って、1 つもしくは 1 つ以上の非点源からの関連汚染物質の排出についての報告を始める措置を講じるものとする。</u>

(4) データの質の保証 (第9条)

データの質の保証についての規定では、2004年10月の草案において規定されていたデータの迅速性、不確実性、比較可能性、透明性の要請は、最終規則ではなくなり、これらの代わってデータの信頼性 (credibility) が加わった。

2004年10月草案 COM (2004) 634 final	2006年2月欧州 PRTR 規則 No.166/2006
1. 第5条に規定されている報告要件の対象となる各施設の操業者は、報告する情報の質を保証するものとする。	1. 第5条に規定されている報告要件の対象となる各施設の操業者は、報告する情報の質を保証するものとする。
2. 所轄官庁は、特に、 <u>迅速性</u> 、完全性、 <u>不確実性</u> 、 <u>比較可能性</u> 、一貫性、 <u>及び透明性</u> に関して、施設の操業者より提供されるデータの質を評価するものとする。	2. 所轄官庁は、特に、完全性、一貫性、 <u>及び信頼性</u> に関して、 <u>第1項で言及される</u> 施設の操業者より提供されるデータの質を評価するものとする。
3. 欧州委員会は、第19条(1)で言及される委員会と協議し、品質保証及び品質評価に関する作業を調整するものとする。	3. 欧州委員会は、第19条(1)で言及される委員会と協議し、品質保証及び品質評価に関する作業を調整するものとする。
4. 欧州委員会は、第19条(2)で言及される手続きに従い、排出についてのモニタリング及び報告のガイドラインを採択することができる。	4. 欧州委員会は、第19条(2)で言及される手続きに従い、排出についてのモニタリング及び報告のガイドラインを採択することができる。 <u>当該ガイドラインは、必要に応じて、国際的に承認された方法論に従い、その他のコミュニケーション法と一貫するものとする。</u>

草案では、データの質の一要素として挙げられるデータの比較可能性 (comparability) が入っていたが、これは採択された規則では削除されている。データの比較可能性について、欧州委員会の EPER 担当者にヒアリングを行ったところによると、EU 加盟各国間のデータの比較可能性を向上させるため、欧州委員会として、これまで以下の3点について統一をはかってきた。

- ✓ データの報告書式 (報告項目) の統一
- ✓ 対象となる事業活動の名称の統一
- ✓ 測定・算出方法の統一

3点目の測定・算出方法の統一については、今回、欧州 PRTR 規則第5条4項において、事業者は国際的に認められた測定方法があるときには、その方法に従わなければならないと規定された(条文上では、国際的に認められた測定方法が「利用可能な場合 (“where these are available”)」とあり、加盟国の自由裁量が認められる「適切な場合 (“where appropriate”)」

と規定されるより加盟国はしばられる)。「何が国際的に認められた測定方法に該当するか」は、今後欧州 PRTR 実施ガイダンス文書で明記されるため、事業者はその測定方法に従わなければならないことになる¹⁷。

そしてもう一点、EU 加盟各国間でデータの比較可能性を向上させるには、サンプリングの頻度と測定期間の統一が必要である。しかし、操業許可において求められる測定要件は国によって異なっている。データをより比較可能なものとするには、この 4 つ目の条件を統一する必要があるが、この部分の統一は各国とも事業者にさらなる費用負担を課すことになり、EU レベルにおける取組は遅れているとのことであった。

¹⁷ 2006 年 3 月現在、欧州 PRTR 規則実施ガイダンス文書(案)が公表されており、意見が募集されているところ。欧州委員会, “Guidance Document for the implementation of the EUropean PRTR - DRAFT” (2005 年 12 月 20 日) 附属書 3: 大気および水の汚染物質の測定方法方法一覧

【参考 ヒアリング調査メモ】

欧州委員会

訪問先機関	欧州委員会 (EUropean Commission) Finland への出張中にミーティング
対応者	ENV. C4 (Industrial Emission) Mr. Bernd Mehlhorn 氏 (bernd.mehlhorn@cec.EU.int)

● 欧州 PRTR 規則の最終発効までの予定スケジュール

2005 年 10 月 20 日現在の欧州 PRTR 規則は、欧州議会で 2005 年 7 月 6 日に採択されたもの（注：2004 年 10 月 7 日に公表された最初の規則案 COM(2004)634final とは若干の変更がなされている）。今後理事会で 2005 年 11 月もしくは 12 月に採択され、2006 年 2 月に EU 官報で公表される見込みである。欧州 PRTR 規則のもとでの最初の報告年は、2007 年である。現在の規則案は今後若干の変更がある可能性があるため、1 ヶ月後（2005 年 11 月末ごろ）に連絡をもらえれば、（EU 官報公表前であるが）変更の見込みのない最終案を送れると思う。

- 欧州 PRTR 規則では非点源 (diffuse sources) を報告することになるが、非点源のデータは、加盟国政府の推計によるのか、あるいは企業の報告に基づき加盟国政府が報告するのか。企業の報告に基づくとしても、企業による推計はどこまでか、そのしきいをどこに設定するかには関心がある。

規則案第 8 条 Releases from Diffuse Sources

1. The Commission, *assisted by the EUropean Environment Agency*, shall *include in the EUropean PRTR information* on releases from diffuse sources *where such information exists and has already been reported by the Member States*. (太字は最初の規則案からの変更点)

(COM(2004)634final での該当条文)

1. The Commission shall establish the timeframe, the format and particulars needed for the collection and transmission of information existing in the Member States on releases from diffuse sources in accordance with the procedure referred to in the Article 19(2).

非点源からの排出に関する報告については、最初の法案から、「非点源排出源からの排出に関する情報が存在し、かつ既に加盟国により報告がなされている場合」という条

件が加わった。すなわち、第1ステップとして、CO₂など他の制度で既に加盟国によりEUに報告がなされている非点源排出（運輸、農業など）について、欧州PRTR規則制度の中で報告させることを加盟国に求める。その意義は、他の制度で報告されている非点源排出についても、PRTR制度の中で報告させることにより、EUの顧客（customer）である一般市民にその情報を目に見えるものにするにある。

第8条1項が第1ステップで、第3項が次のステップである。すなわち、「欧州委員会が非点源排出源からの排出に関するデータが存在しないと決定する場合、（……）委員会は一以上の非点源排出源からの関連する汚染物質の排出報告を始めるための措置をとるものとする」。

規則案第8条 Releases from Diffuse Sources

3. Where the Commission determines that no data on the releases from diffuse sources exists, it shall take measures to initiate reporting on releases of relevant pollutants from one or more diffuse sources in accordance with *the procedure referred to in Article 19(2), using internationally approved methodologies where appropriate.*

（COM(2004)634finalでの該当条文）

……in accordance with its priorities.

Q. 加盟国間で非点源排出源からの排出データの測定（推計）方法が違うのでは？

A. UNECEのPRTR議定書に関わる取組の中で（PRTR議定書では既に非点源排出データを報告するものとなっている）推計方法を統一するための会議が開かれおり、加盟各国の推計方法は調和される方向にある。

- EPER及び欧州PRTR規則では、廃棄物の移動も報告対象となっているが、廃棄物のデータをPRTR報告の中に取り込み、一緒にさせることの意味はどういうところにあるのか。事業者からの観点では、報告を統合させることによる負担の軽減という点はよく分かるが、行政側からの観点で見るとPRTRデータと廃棄物のデータは性質が違い、日本では別々の部署が管轄している。行政側ではどのように考えているか。

欧州PRTR規則は、一般市民のためのものである。結果として行政や事業者によりPRTRデータが活用されることもあるが、それは第一義的な目的ではない。PRTRは、環境情報への市民のアクセスを向上させることが目的である。

一般市民は、自分の地域にある施設から運び出されてくる廃棄物についての情報を知りたい。オフサイトの廃棄物の移動をPRTRデータに含める意味はそこにある。

- EPER から欧州 PRTR 規則への移行は、事業者の負担を増やすことになる。日本は規制緩和の流れにあり、規制を強化する動きには事業者の抵抗が大きい。欧州 PRTR 規則の策定に当たっては、事業者の負担増を伴うコンセンサス作りにどう取り組んでいったのか、事業者の抵抗はなかったのかを知りたい。同じような文脈で、欧州 PRTR 規則は、EU の中でも PRTR 制度の構築が進んでいる先進国により押し進められたのか？EU の中で各国の力関係はどのようなのか？

1998 年に UNECE の PRTR 議定書の検討が始められたとき、EU の大企業は反対していた。しかし、検討が進む中で、米国が米国型の PRTR を押し進めようとし、構図は EU 対米国という形になってきた。欧州の NGO も当初は廃棄物中の汚染物質の報告を求める米国型の PRTR を支持し(また多くの欧州 NGO が米国 NGO の支部であったりして米国から財政的な支援を受けていたこともあり) EU 対米国 + NGO となっていた。NGO には十分な専門家がいなかったため、NGO は排出について LCA 的なアプローチが可能だと考えていたこともある。しかし、その後米国とカナダは CO₂ については PRTR に含まないという立場を明らかにしたため、NGO は EU を支持するようになった。

PRTR 議定書の議論の中では、EU 加盟国は対米国という意味で一つのユニットとして行動し、EU 内での意見の相違は見られなかった。

- 欧州 PRTR 規則の策定後は、その実施がうまくいくかが問題である。今後スムーズに実施できるのか、実施をどう担保していくのか。

先行する EPER では、15 加盟国全てが報告した上に、報告義務のなかったハンガリーとノルウェーも自主的に報告を行った。2004 年 5 月に新規に EU に加盟した 10 ケ国については、一旧加盟国が一新規加盟国の移行を助ける Twinning Project というのを行っている。2007 年に全ての加盟各国が報告を行えば、それはうまく実施が行われているということだと考える。欧州 PRTR 規則の実施については、楽観的にとらえている。

- 北欧諸国で取り組んでいる製品中の化学物質の報告について、どのような考えを持っているか。企業秘密の問題をどうクリアするのかに関心がある。

北欧諸国は、OECD のもとで行っている、「製品からの排出 (“releases form products”)」を定義するプロジェクトに資金提供している。触媒としてのアマルガム(水銀と他の金属との合金)や柔軟剤として使われる PVC (DEHP) など、まず、製品中の汚染物質について、製品データシートに基づいてそれが危険であるか否かについて明らかにする(製品そのものの分析は行わず、データシートの情報に基づく)。次に製品が廃棄されたときの製品からの排出について知ろうとするものである。企業秘密がどう扱われるか

は、今後の検討を待ってみないと分からない。

- EPER 及び欧州 PRTR 規則の物質選定クライテリアは？

欧州 PRTR 規則の対象物質には、EPER50 物質に加えて、POPs 条約、水政策枠組指令の優先物質、PIC 条約の規制物質が加わった。UNECE の PRTR 議定書の検討では、当初 130 物質が提案されたが、その後の投票で 90 物質になったと聞いている。

EPER の 50 物質は、物質単体と TOC、AOX、スズ化合物、TEQ などのあるパラメーターの合計が合わさったリストであるが、EU の既存の規制を基礎として専門家が作ったもので、選定にあたって特定のクライテリアが用いられたわけではない(すなわち物質選定根拠を明らかにした文書は存在しない)。

米国と比べると非常に物質数が少ないように思われるかもしれないが、AOX の中には全ての塩化汚染物質が含まれているし、ダイオキシン類は TEQ に換算され一つになっているので、単純に数だけでは物質数は測れない。

日本が対象物質を見直す参考として、現在検討されている化学物質のリスク評価と登録システムである EU の「REACH」が一つの参考として挙げられるかもしれない。REACH では、CMR 物質 (Carcinogenic, Mutagenic, Reproductive toxic : 発がん性、突然変異性、生殖毒性) は特別な扱いを受けるものとして検討されている (200 ~ 400 物質程度)。REACH では単純に物質だけを見るのではなく、生産される量 (amount produced) に着目している点に注意が必要である。CMR 物質についての最終的な議論は 2005 年末には決着がつくかと思うので、その選定クライテリアをチェックするとよいだろう。

● データの比較可能性 (comparability) について

第9条 Quality Assurance and Assessment

2. The competent authorities shall assess the quality of data provided by the operators of the facilities concerned, in particular as to *their completeness, consistency and credibility*.

(COM(2004)634final での該当条文)

.....as to their timeliness, completeness, uncertainty, comparability, consistency, and transparency.

4. The Commission may adopt guidelines for the monitoring and reporting of emissions in accordance with the procedure referred to in Article 19(2). *These guidelines shall be in accordance with internationally approved methodology, where these are available, and consistent with other Community legislation.*

2004年10月当初の規則案にあったデータの迅速性、不確実性、比較可能性、透明性の要請は2005年7月の規則案ではなくなり、代わりにデータの信頼性(credibility)が加わった。よく議論となるデータの比較可能性(comparability)を向上するためには、以下の4点が必要である。

データの報告書式(報告項目)の統一→

対象となる排出事業活動の目録(source nomenclature)の統一→

測定・算出方法の統一

→ 欧州PRTR規則第5条4項では、事業者は国際的に認められた測定方法があるときには、それに従わなければならないと決められている(“where these are available” cf. where appropriate(加盟国の自由裁量)より加盟国はしばられる)。ガイダンスでは、「何が国際的に求められた測定方法か」ということを明らかにしているため、事業者はその測定方法に従わなければならないことになる。

サンプリングの頻度と測定期間の統一

→× 操業許可で求められる測定値は国によって異なっている。例えば、フィンランドでは年間平均値であり、ドイツでは2時間の平均値である。また、測定頻度は1年間に12回なのか、6回なのかという問題である(ダイオキシンの測定は費用が高いため、1年に1回であるが)。データをより十分比較可能なものとするには、この4つ目の条件を統一する必要があるが、この部分の統一はお金がかかり、ここで事業者は尻込みしてしまう。

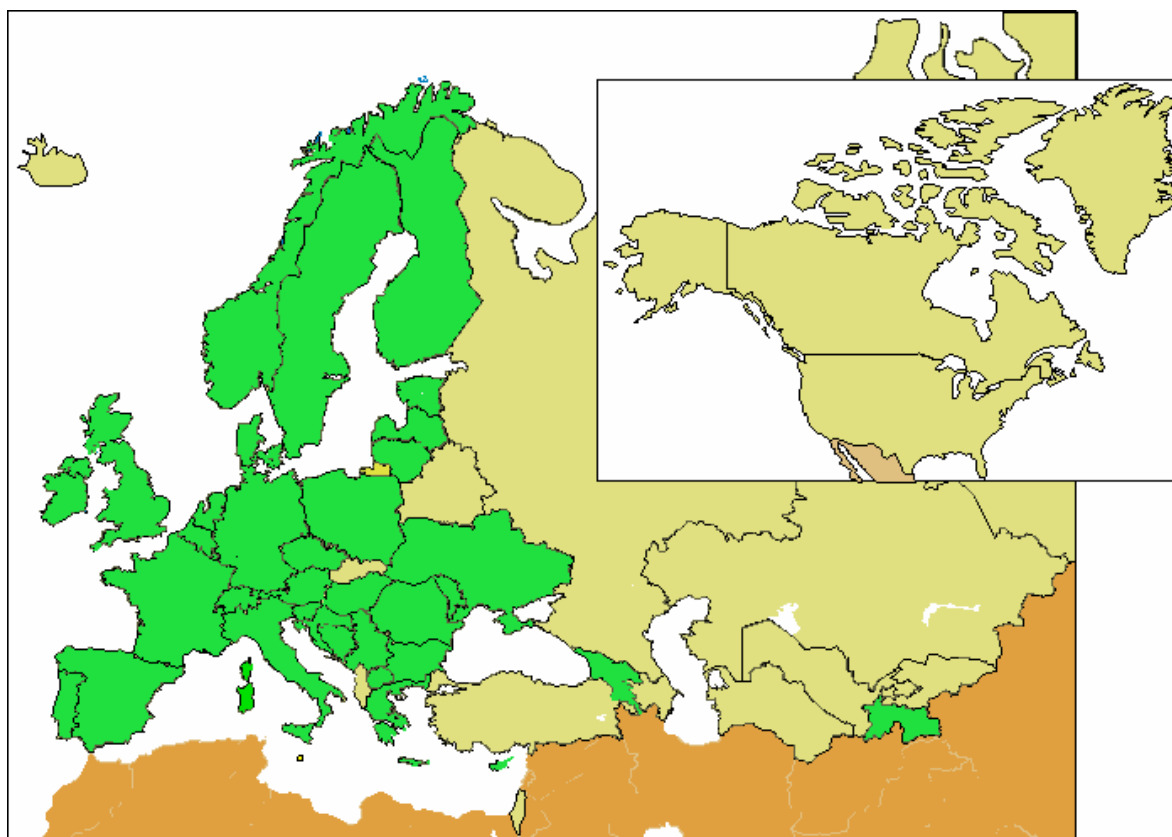
．国連欧州経済委員会（UNECE）

PRTR 議定書の参加国は、36ヶ国（EC + 15 加盟国 + 8 新規加盟国 + 13ヶ国）で、欧州以外の国にも開かれている点が、EU の EPER や欧州 PRTR 規則との違いである。

（参考）PRTR 議定書批准状況

オース条約 PRTR 議定書は、2003 年 5 月にキエフにおいて、全欧環境閣僚会議において正式に採択された。2006 年 3 月時点、署名国はこの会議中に署名した、以下 36ヶ国と欧州共同体（EC）のみである。批准国は、2006 年 2 月に批准したルクセンブルク 1ヶ国のみである。

アルメニア、オーストリア、ベルギー、ボスニア・ヘルツェゴビナ、ブルガリア、クロアチア、キプロス、チェコ、デンマーク、エストニア、フィンランド、フランス、グルジア、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、アイルランド、イタリア、ラトビア、リトアニア、ルクセンブルク、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、モルドバ、ルーマニア、セルビア・モンテネグロ、スロベニア、スペイン、スウェーデン、スイス、タジキスタン、マケドニア、ウクライナ、英国、欧州共同体



濃い網掛け：署名国 一番薄い網掛け：批准国

出典) <http://www.unece.org/env/pp/prot.map.htm>