

平成18年度PRT R対象物質の取扱い等に関する調査結果（概要）

平成19年1月
独立行政法人製品評価技術基盤機構
化学物質管理センター

1. 目的

平成11年7月に公布された「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」（以下「化管法」という。）に基づき導入された「PRT R制度」（化学物質排出移動量届出制度：Pollutant Release and Transfer Register）により、人の健康や動植物に有害な影響を及ぼすおそれのある354種類の化学物質について、毎年度、事業者は環境への排出量や廃棄物に含まれての移動量を把握して届出を行い、国はその集計結果及び推計を行った届出対象外の排出量の集計結果を公表することとされている。

そこで、届出対象の排出量・移動量の精度向上の基礎データとなる取扱量等の実態把握を行うとともに、届出対象以外の排出量の推計方法の検討等の基礎資料とすることを目的として、全国のPRT R届出の対象と想定される事業者を対象として、PRT R対象物質の取扱い等に関する調査（以下「本調査」という。）を実施した。

2. 調査の概要

（1）対象化学物質

化管法第二条第二項に基づく第一種指定化学物質（354物質）

（2）対象事業者

化管法施行令第3条で定められた23業種及び化管法施行令第4条第2項で定められた常用雇用者数21人以上に該当すると考えられる事業者。ただし、本調査においては総務省統計局所管の「平成13年度事業所・企業統計調査調査区別民営事業所漢字リストに係る電磁的記録」及び「平成13年度事業所・企業統計調査調査区別国・地方公共団体事業所漢字リストに係る電磁的記録」を使用したため、事業者従業員数が20人以上の事業者及び国・地方公共団体事業所（以下、事業者等という）の89,020件を調査対象とし、平成17年度と18年度の2年に分けて行うこととした。

平成18年度調査においては、平成17年度に調査を行った44,850件の事業者等を除いた44,170件の事業者等を調査対象とした。

（3）調査方法

対象事業者（本社）等あてに調査票を送付し、対象事業者等においては調査票の写しを各事業所に回付することにより実施した。

（4）調査内容

事業者等における事業所ごとの平成17年度の対象化学物質の年間取扱量等

年間取扱量は、1kg単位で平成17年4月1日から平成18年3月31日ま

での1年間に、事業所内において製造された対象化学物質の量と使用した対象化学物質の量の合計量とした。なお、使用量については、期初在庫量と1年間に事業所内に搬入(または購入)した量の合計量から期末在庫量を差し引いた量とした。

(5) スケジュール

本調査は、平成18年8月に調査票を送付し、平成18年9月に回答を回収した。

3. 調査結果の概要

(1) データの報告状況

調査票の発送数と回答状況について表-1に示した。

表-1 調査票の発送数と回答状況

送付数 (A)	44,170
有効回答数 (B)	16,046
回収率 (B ÷ A * 100)	36.3%
対象化学物質を取扱っている、または可能性がある (C)	4,512
取扱い比率 (C ÷ B * 100)	28.1%
取扱い比率 (C ÷ A * 100)	10.2%

(2) 事業者における対象化学物質の把握状況

集計に有効な回答があった事業者16,046件について対象化学物質の取扱いの有無及び、把握状況について表-2にまとめた。

表-2 事業者における対象化学物質の取扱い把握状況

把握状況	事業者数	構成比	取扱い無しと不明を除く部分の構成比
対象化学物質については全く取り扱っていない	10,585	66%	
取り扱った対象化学物質の名称及び量について全てを把握している	3,045	19%	67%
取り扱った対象化学物質の全ての名称は把握しているが量については一部把握しないものもある	632	3.9%	14%
取り扱った対象化学物質の全ての名称は把握していない、いずれかの対象化学物質は取り扱っている	610	3.8%	14%
取扱い製品等の中には対象化学物質が含まれている可能性はあるが、現時点では不明である	225	1.4%	5.0%
不明	949	5.9%	
合計	16,046	100%	100%

(3) 事業所における対象化学物質の把握状況

対象化学物質を取扱っている可能性があるとは回答した4,512件の事業者における事業所数は8,581件で、把握状況について表-3にまとめた。

表 - 3 事業所における対象化学物質の取扱い把握状況

把握状況	事業所数	構成比
取り扱った対象化学物質の名称及び量について全てを把握している	6,258	73%
取り扱った対象化学物質の全ての名称は把握しているが量については一部把握しないものもある	954	11%
取り扱った対象化学物質の全ての名称は把握していない、いずれかの対象化学物質は取り扱っている	994	12%
取扱い製品等の中には対象化学物質が含まれている可能性はあるが、現時点では不明である	375	4.4%
合計	8,581	100%

(4) 取り扱われている対象化学物質

対象化学物質 354 物質のうち、343 物質の取扱いが報告され、11 物質については、取扱いの回答はなかった。取扱いの回答がなかった対象化学物質について表 - 4 に示した。

表 - 4 取扱いの回答がなかった対象化学物質

政令番号	物質名
10	アジポニトリル
87	クロロトリフルオロエタン (別名 HCFC-133)
127	1,2-ジクロロ-3-ニトロベンゼン
128	1,4-ジクロロ-2-ニトロベンゼン
168	1,1'-ジメチル-4,4'-ピピリジニウム塩(政令番号169号に掲げるものを除く。)
201	テトラクロロジフルオロエタン (別名 CFC-112)
229	2-(2-ナフチルオキシ)プロピオンアニリド (別名 ナプロアニリド)
285	プロモクロロジフルオロメタン (別名 ハロン-1211)
290	1,4,5,6,7,7-ヘキサクロロピシクロ[2.2.1]-5-ヘプテン-2,3-ジカルボン酸 (別名 クロレンド酸)
339	2-(1-メチルプロピル)-4,6-ジニトロフェノール
344	2-メトキシ-5-メチルアニリン

(5) 取扱量の多かった対象化学物質

取扱量の多かった上位5物質について表 - 5 に示した。今回の調査で取扱いのあった対象化学物質全体の取扱量 1,181 万トンに対して、上位5物質で全体の約 64% を占めていた。

取扱量の上位5物質のうち、キシレン、トルエン、ベンゼン及びスチレンの4物質は芳香族化合物である。

表 - 5 取扱量の多い上位5物質

物質名	取扱量	割合	累積割合
キシレン	258 万 t	22%	22%
トルエン	238 万 t	20%	42%
ベンゼン	131 万 t	11%	53%
エチレンオキシド	67 万 t	5.7%	59%
スチレン	57 万 t	4.8%	64%
その他	430 万 t	36%	100%
合計	1181 万 t		

(6) 1 事業所当たりの平均取扱量の多かった対象化学物質

1 事業所当たりの平均取扱量の多かった上位 4 物質について表 - 6 に示した。上位物質は、ポリマー原料モノマー等中間物となっている。

表 - 6 1 事業所当たりの平均取扱量の多い上位 4 物質

物質名	事業所数	取扱量	1 事業所当たりの平均取扱量
クロロエチレン (別名 塩化ビニル)	18	49 万 t	27,061 t
1,3-ブタジエン	11	22 万 t	19,959 t
ホスゲン	4	6.2 万 t	15,452 t
エチレンオキシド	112	67 万 t	5,949 t
その他	42,308	1,036 万 t	245 t
合計	42,456	1,181 万 t	278 t

* : 順位が 5 位の物質については、事業所数が 4 未満のため、省略した

(7) 取扱量の多かった業種

取扱量の多かった上位 5 業種及びその上位 3 物質について表 - 7 に示した。特に石油製品・石炭製品製造業における合計取扱量は 5 7 5 万トンであり全業種の約 4 9 % を占めている。

表 - 7 取扱量の多い上位 5 業種

業 種	取扱量 (万トン)	割合	取扱い上位 3 物質の物質名
石油製品・石炭製品製造業	575	49%	キシレン、トルエン、ベンゼン
化学工業	389	33%	エチレンオキシド、スチレン、キシレン
燃料小売業	93	7.9%	トルエン、キシレン、エチルベンゼン
プラスチック製品製造業	34	2.9%	4,4'-イソプロピリデンジフェノール、スチレン、ホスゲン
繊維工業	17	1.4%	テレフタル酸、エチレングリコール、-カプロラクタム

4 . 過年度の調査結果の比較概要

当該調査については、平成 1 5 年度から実施しており、2 . (2) に記載したリストの事業者を 2 年に分けて平成 1 5 年度、1 6 年度と平成 1 7 年度、1 8 年度の 2 回調査を行った。平成 1 5 年度、1 6 年度と平成 1 7 年度、1 8 年度の調査結果について、その概要を比較した。なお、1 5 年度調査は 1 4 年度の取扱量、1 6 年度調査は 1 5 年度の取扱量、1 7 年度調査は 1 6 年度の取扱量、1 8 年度調査は 1 7 年度の取扱量となっている。

(1) 事業者における対象化学物質の把握状況に関する比較

事業所の対象化学物質の把握状況に関し、平成 1 5 ・ 1 6 年度調査と平成 1 7 ・ 1 8

年度調査の比較を行った結果を図1に示した。

この結果、平成17・18年度調査の方が「取り扱った対象化学物質の名称および量については全てを把握している」と回答した割合は平成15・16年度調査に比べて全体的に増加し、事業者の化学物質管理に対する取り組みの向上がうかがえる。

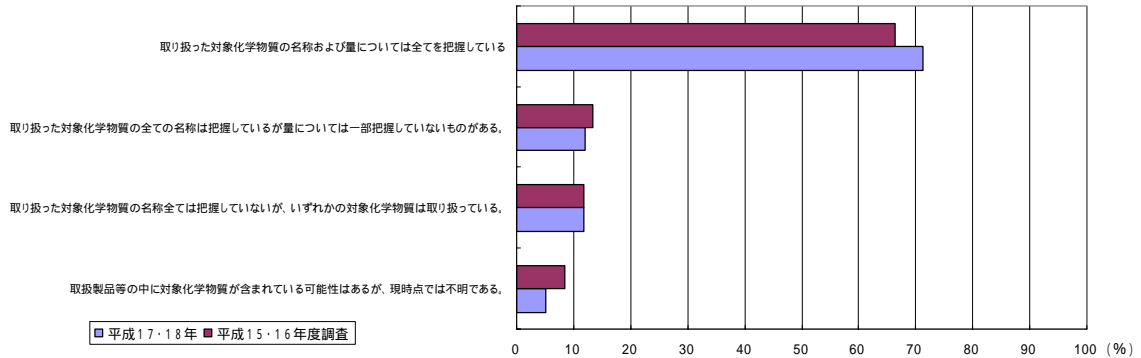


図1 事業所における対象化学物質の把握状況に関する比較

(2) 取扱量(取扱量比率)の多かった対象化学物質

取扱量(取扱量比率)の多かった対象化学物質について、平成15・16年度調査と平成17・18年度調査の比較を行った結果を表-8に示した。

上位10物質の構成を比較すると、順位に変動はあるものの、8物質(キシレン、トルエン、ベンゼン、1,2-ジクロロエタン、スチレン、クロロエチレン(別名 塩化ビニル)、エチルベンゼン、エチレングリコール)は同じであった。平成15・16年度の上位10物質に含まれていた、テレフタル酸及びフェノールに替わり、平成17・18年度にはエチレンオキシド及び銅水溶性塩(錯塩を除く。)が入った。

表-8 取扱量の多かった対象化学物質の比較等

順位	平成15・16年度			平成17・18年度		
	政令番号	物質名	取扱比率(%)	政令番号	物質名	取扱比率(%)
1	63	キシレン	12.1	63	キシレン	14.6
2	116	1,2-ジクロロエタン	10.3	227	トルエン	13.3
3	77	クロロエチレン (別名 塩化ビニル)	9.7	299	ベンゼン	10.6
4	177	スチレン	9.3	116	1,2-ジクロロエタン	9.4
5	227	トルエン	8.6	177	スチレン	8.3
6	299	ベンゼン	7.9	77	クロロエチレン (別名 塩化ビニル)	6.4
7	40	エチルベンゼン	4.5	40	エチルベンゼン	6.0
8	205	テレフタル酸	3.9	42	エチレンオキシド	2.9
9	43	エチレングリコール	3.0	43	エチレングリコール	2.7
10	230	フェノール	2.6	207	銅水溶性塩(錯塩を除く。)	2.2

(3) 1事業所当たりの平均取扱量の多かった対象化学物質

1事業所当たりの平均取扱量の多かった対象化学物質について、平成15・16年度調査と平成17・18年度調査の比較を行った結果を表-9に示した。

上位10物質の構成を比較すると、順位に変動はあるものの、7物質(クロロエチレン(別名 塩化ビニル)、ホスゲン、1,3-ブタジエン、1,2-エポキシプロパン(別名 酸化プロピレン)、テレフタル酸、1,2-ジクロロエタン、スチレン)は同

じであった。平成15・16年度の上位10物質に含まれていた、ジニトロトルエン、2,4-トルエンジアミン及び3-クロロプロペン(別名 塩化アリル)に替わり、平成17・18年度には、エチレンオキシド、テトラフルオロエチレン及び -カプロラクタムが入った。

表 - 9 1事業所当たりの平均取扱量の多かった対象化学物質の比較等

順位	平成15・16年度					平成17・18年度				
	政令 番号	物質名	事業所 数	取扱量 (千t)	1事業所当 たりの平 均取扱量 (千t)	政令 番号	物質名	事業所 数	取扱量 (千t)	1事業所当 たりの平 均取扱量 (千t)
1	77	クロロエチレン (別名 塩化ビ ニル)	55	2,711	49.3	77	クロロエチレン (別名 塩化ビ ニル)	37	1,510	40.8
2	305	ホスゲン	9	309	34.3	305	ホスゲン	6	139	23.1
3	157	ジニトロトル エン	11	220	20.0	268	1,3-ブタジエン	16	333	20.8
4	205	テレフタル酸	60	1,093	18.2	56	1,2-エポキシブ ロパン (別名 酸化プロピレン)	60	305	5.1
5	268	1,3-ブタジエン	23	326	14.2	205	テレフタル酸	57	227	4.0
6	228	2,4-トルエンジ アミン	10	122	12.2	42	エチレンオキシ ド	184	695	3.8
7	56	1,2-エポキシブ ロパン (別名 酸化プロピレン)	53	335	6.3	116	1,2-ジクロロエ タン	606	2,227	3.7
8	116	1,2-ジクロロエ タン	460	2,894	6.3	203	テトラフルオロ エチレン	9	29	3.2
9	171	スチレン	535	2,624	4.9	177	スチレン	641	1,967	3.1
10	91	3-クロロプロ ペン (別名 塩化 アリル)	28	114	4.1	61	-カプロラクタ ム	68	187	2.7

(4) 取扱量の多かった業種

業種ごとの取扱量比率について、平成15・16年度と平成17・18年度の比較を行なった結果を表 - 10 に示した。

上位10業種の構成を比較すると、順位の変動はあるものの8業種(化学工業、石油製品・石炭製品製造業、燃料小売業、非鉄金属製造業、プラスチック製品製造業、鉄鋼業、倉庫業、繊維工業)は同じであった。平成15・16年度と平成17・18年度を比較すると、化学工業の比率が下がり、石油製品・石炭製品製造業の比率が上昇している。

表 - 10 取扱量の多かった業種の比較等

順位	平成15・16年度調査				平成17・18年度調査			
	業種コード	業種名	取扱量(千t)	取扱量比率	業種コード	業種名	取扱量(千t)	取扱量比率
1	2000	化学工業	17,609	62.7	2000	化学工業	11,057	46.7
2	2100	石油製品・石炭製品製造業	4,392	15.6	2100	石油製品・石炭製品製造業	7,279	30.7
3	2200	プラスチック製品製造業	1,356	4.8	5930	燃料小売業	1,640	6.9
4	5930	燃料小売業	962	3.4	2700	非鉄金属製造業	945	4.0
5	2700	非鉄金属製造業	942	3.4	2500	窯業・土石製品製造業	686	2.9
6	4400	倉庫業	594	2.1	2200	プラスチック製品製造業	518	2.2
7	2600	鉄鋼業	366	1.3	2600	鉄鋼業	441	1.9
8	1400	繊維工業	248	0.9	4400	倉庫業	422	1.8
9	3400	その他の製造業	187	0.7	1400	繊維工業	171	0.7
10	3000	電気機械器具製造業	149	0.5	3100	輸送用機械器具製造業	106	0.4
その他	-	-	1,289	4.6	-	-	433	1.8
合計	-	-	28,094	100.0	-	-	23,699	100.0