

# 第 1 章 調査の目的

## 第1章 調査の目的

平成11年7月に「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「化学物質排出把握管理促進法」という。）が公布され、P R T R（化学物質排出移動量届出制度：Pollutant Release and Transfer Register）制度が法制化された。これにより、対象事業者は、平成13年4月からP R T R対象物質の事業所ごとの排出量・移動量の把握を開始し、また、平成14年4月からはその届出を開始することとなった。

化学物質排出把握管理促進法は、従来の規制法とは異なり、事業者自らが化学物質の管理を行うことを求めている。このため、事業者への普及啓発を図ることが必要となっている。

また、化学物質排出把握管理促進法の円滑な施行に向けて、届出対象事業者数を把握することは重要な課題である。特に都道府県における届出経由事務実施の準備にあたり、届出対象事業者数が不明であると、行政における業務量の推定が困難となる。化学物質排出把握管理促進法における届出対象事業者は、業種、常用雇用者数及びP R T R対象物質の取扱量等について一定の要件を満たす者である。業種及び常用雇用者数については、総務省の事業所・企業統計等からある程度把握することは可能であるが、P R T R対象物質の取扱量に関する要件を満たす事業者数については十分な情報がない。このような観点から、①業種、従業員数から届出対象事業者となり得ることが想定されるすべての事業者に調査票を送付することにより、化学物質排出把握管理促進法の趣旨の理解を得る。②P R T R対象物質の取扱量等を実際に算出してもらうことにより、事業者自らが取り扱っている化学物質について認識を促す。③事業者におけるP R T R対象物質の取扱状況等を調査することにより、届出対象事業者（所）数及び届出P R T R対象物質数の推計等を行うことにより、今後の化学物質排出把握管理促進法の円滑な施行に資することを目的として平成12年度及び平成13年度の2か年にわたり本調査を実施した。



## 第2章 調査の概要

## 第2章 調査の概要

### 1. 調査年度

平成12年度及び平成13年度の2か年にわたり全国のP R T R届出対象事業者となることが予想されるすべての事業者を対象としてP R T R対象物質の取扱量等に関する調査（以下、「調査」という。）を行った。

なお、各年度の調査は、調査票送付年度の前年度の取扱量等について行った。

### 2. 対象事業者

業種については、化学物質排出把握管理促進法施行令第3条に規定されている23業種を対象とし、従業員数については、化学物質排出把握管理促進法施行令第4条第2項で21人以上と規定されているが、総務省の事業所・企業統計調査のデータを利用したため、20人以上を対象とした。

その結果、調査票送付事業者数は、平成12年度54,825事業者、平成13年度33,078事業者となり、本調査の対象事業者は、計87,903事業者となった。

### 3. P R T R対象物質

P R T R対象物質は、化学物質排出把握管理促進法施行令第1条（別表第一）で規定されている第一種指定化学物質354物質とした。（以下、「P R T R対象物質」は、以下「対象化学物質」という。）

### 4. 対象地域

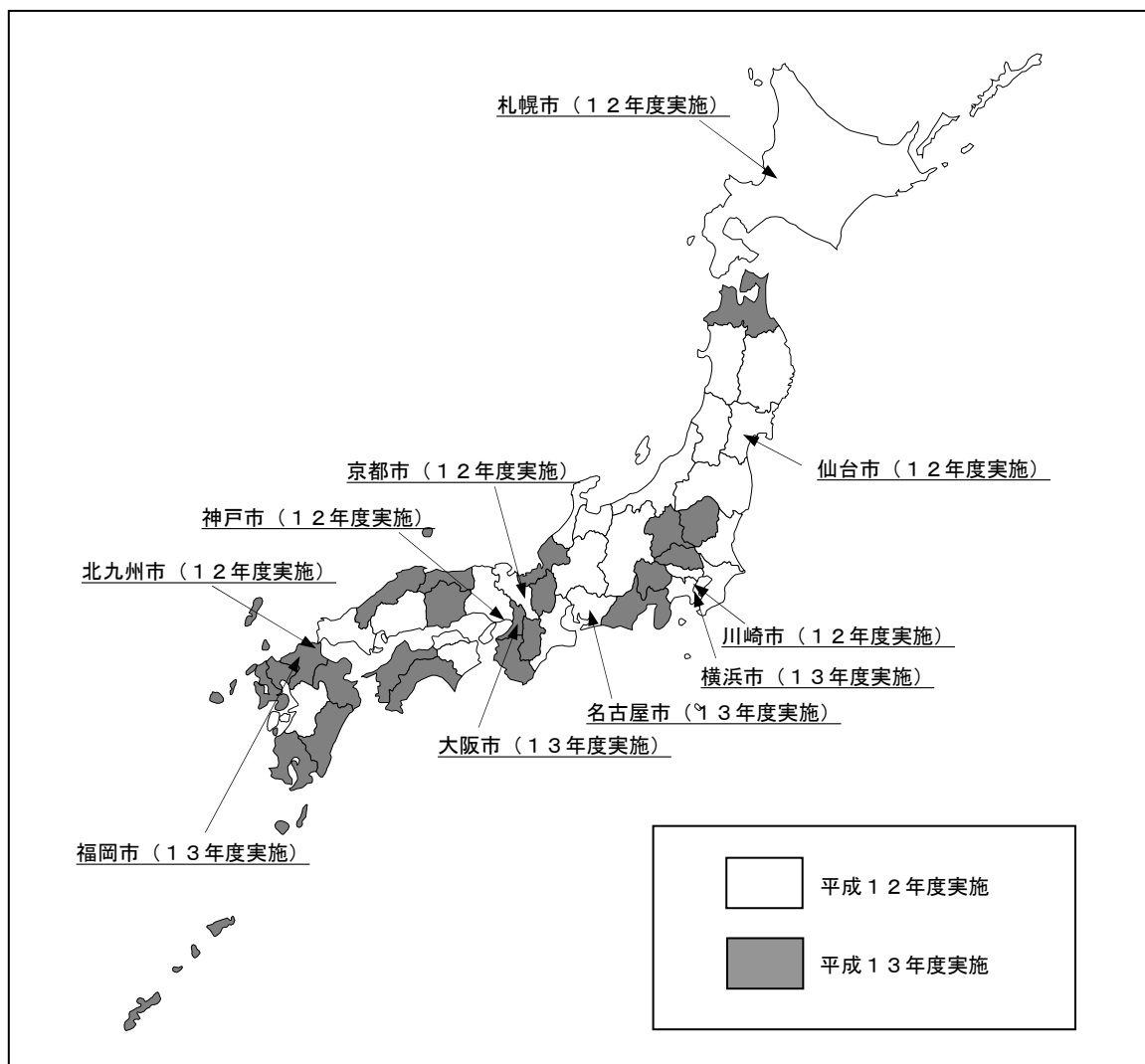
2か年で全国47都道府県及び10政令指定都市を対象として調査を行った。

平成12年度及び平成13年度の対象地域は、それぞれ24都道府県6政令指定都市及び23府県4政令指定都市とした。詳細は表2-1及び図2-1に示す。

表2-1 年度別対象地域一覧

平成12年度	平成13年度
北海道(札幌市を除く)、札幌市、岩手県、宮城県(仙台市を除く)、仙台市、秋田県、山形県、福島県、茨城県、千葉県、東京都、神奈川県(横浜、川崎市を除く)、川崎市、新潟県、富山県、石川県、長野県、岐阜県、愛知県(名古屋市を除く)、三重県、京都府(京都市を除く)、京都市、兵庫県(神戸市を除く)、神戸市、広島県、山口県、徳島県、香川県、北九州市、熊本県、	青森県、栃木県、群馬県、埼玉県、横浜市、福井県、山梨県、静岡県、名古屋市、滋賀県、大阪府(大阪市を除く)、大阪市、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、愛媛県、高知県、福岡県(北九州、福岡市を除く)、福岡市、佐賀県、長崎県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県、

図 2-1 年度別対象地域



## 5. 調査方法

本調査に用いた調査票は、調査票 1、調査票 2-1 及び調査票 2-2(付属 3 参照(p.111))から構成され、調査票 1 は事業者全体について、調査票 2-1 は各事業所について、調査票 2-2 は各事業所における対象化学物質の取扱い等についての調査票とした。

調査票は、各都道府県市（千葉市及び広島市については、直接県から送付）より当該都道府県市に所在する事業者へ送付した。回答は、事業者が都道府県市へ送付し、集計は、独立行政法人製品評価技術基盤機構が行った。

なお、対象化学物質の取扱いがない場合であっても、調査票 1 は返送してもらうこととし、調査票 2-1 は、対象化学物質の取扱いのある事業所について回答してもらった。

## 第3章 調査の回答、整理

### 第3章 調査の回答、整理

#### 1. 回答数、回答率

87,903 事業者に対し調査票を送付し、41,430 事業者から調査票 1 の回答があった。回収率は、47.1%であった。

また、調査票 2-1 については 34,527、調査票 2-2 については 94,551 の回答があった。

調査票 1 について回答した 41,430 事業者のうち、対象化学物質を取り扱っている事業所を有する事業者は 12,699 事業者で、回答数の 30.7%であった。

調査票 2-1 について回答があった対象化学物質を取り扱った実績のある 34,527 事業所のうち、対象化学物質名、取扱量等について回答があった事業所は 21,689 事業所で、62.8%であった。1 事業者当たり対象化学物質を取り扱っている事業所数の平均は、1.7 事業所であった。なお、事業者の従業員数 21 人以上及び対象化学物質を 5 t (特定第一種指定化学物質については 0.5 t) 以上取り扱っている事業所数の平均についても同様に 1.7 事業所であり、差は無かった。

取り扱われている対象化学物質は延べ 94,367 物質であり、1 事業所当たりの平均取扱物質数は、4.4 物質であった。ただし、事業者の従業員数 21 人以上及び対象化学物質の取扱量 1 t (特定第一種指定化学物質については 0.5 t) 以上では 3.0 物質、事業者の従業員数 21 人以上及び対象化学物質の取扱量 5 t (特定第一種指定化学物質については 0.5 t) 以上では 2.9 物質であった(第 5 章 5. 参照 (p. 92))。表 3-1 に都道府県別の調査票発送数、回答数及び回答率を示す。

表 3-1 都道府県別調査票発送数、回収率

実施年度	都道府県市	発送数	回答率	票1 回答数	票2-1 回答数	票2-2 回答数
12	北海道(札幌市を除く)	2,446	44.0%	1,077	840	1,975
12	札幌市	734	42.5%	312	359	869
13	青森県	946	53.6%	507	281	1,066
12	岩手県	1,031	51.3%	529	433	922
12	宮城県(仙台市を除く)	700	50.9%	356	220	324
12	仙台市	339	58.7%	199	209	1,197
12	秋田県	981	65.3%	641	586	1,351
12	山形県	1,157	75.5%	873	673	1,612
12	福島県	1,706	47.1%	804	648	1,328
12	茨城県	1,901	38.7%	736	792	2,583
13	栃木県	1,219	46.6%	568	252	825
13	群馬県	1,791	43.7%	782	456	1,135
13	埼玉県	3,378	44.9%	1,516	1,025	2,932
12	千葉県	2,246	48.6%	1,091	803	2,045
12	東京都	11,340	34.5%	3,916	4,312	11,901
12	神奈川県(横浜、川崎市を除く)	2,067	62.7%	1,295	1,283	2,362
13	横浜市	1,485	34.8%	517	477	1,389
12	川崎市	649	47.8%	310	258	706
12	新潟県	2,520	49.7%	1,253	849	1,648
12	富山県	1,411	63.6%	898	801	2,126
12	石川県	1,264	68.0%	860	803	2,399
13	福井県	852	51.2%	436	256	1,163
13	山梨県	626	54.8%	343	258	874
12	長野県	2,000	51.6%	1,032	1,109	2,207
12	岐阜県	1,954	55.6%	1,087	1,050	1,541
13	静岡県	1,537	56.2%	864	882	2,366
12	愛知県(名古屋市を除く)	4,397	61.7%	2,712	2,716	5,943
13	名古屋市	2,019	47.2%	953	972	3,136



実施年度	都道府県市	発送数	回答率	票1 回答数	票2-1 回答数	票2-2 回答数
12	三重県	2,436	35.4%	862	731	1,151
13	滋賀県	876	51.3%	449	386	910
12	京都府(京都市を除く)	673	45.3%	305	249	467
12	京都市	986	40.9%	403	377	920
13	大阪府(大阪市を除く)	3,745	47.0%	1,760	941	3,790
13	大阪市	2,702	49.9%	1,349	1,361	6,229
12	兵庫県(神戸市を除く)	2,537	41.0%	1,041	650	2,274
12	神戸市	858	40.0%	343	363	1,429
13	奈良県	776	53.0%	411	177	438
13	和歌山県	756	31.9%	241	168	388
13	鳥取県	397	42.6%	169	155	198
13	島根県	209	15.8%	33	31	55
13	岡山県	1,611	53.6%	864	502	1,938
12	広島県	2,302	62.3%	1,435	884	3,403
12	山口県	928	50.8%	471	280	1,399
12	徳島県	653	56.5%	369	422	538
12	香川県	519	40.1%	208	235	372
13	愛媛県	1,101	38.1%	420	181	517
13	高知県	477	41.9%	200	95	381
13	福岡県(北九州、福岡市を除く)	1,666	46.3%	771	187	701
13	福岡市	526	57.6%	303	540	2,061
12	北九州市	590	52.2%	308	210	370
13	佐賀県	670	42.7%	286	217	555
13	長崎県	1,138	30.8%	350	443	858
12	熊本県	1,500	30.3%	454	390	1,129
13	大分県	713	50.6%	361	239	772
13	宮崎県	830	40.6%	337	242	538
13	鹿児島県	829	46.1%	382	179	683
13	沖縄県	203	38.4%	78	89	161
	不明	-	-	-	-	1
平成12年度合計		54,825	47.8%	26,180	23,535	58,491
平成13年度合計		33,078	46.1%	15,250	10,992	36,059
合計		87,903	47.1%	41,430	34,527	94,551

## 2. 調査票の取扱い、確認等について

### (1) 平成12年度及び平成13年度における調査票の相違点とその対応

平成12年度の調査結果から、より正確な回答を得るため、平成13年度は調査票の内容を一部変更した。変更点は表3-2のとおりであり、対応欄に示すとおり処理した。

表3-2

相違箇所		内容		対応
		平成12年度	平成13年度	
調査票1	業種コード	欄なし	欄あり	各年度の回答欄のとおり集計した
調査票2-2	設問2	取扱量の欄なし	⑤(取扱量)の欄あり	設問2の①～④の項目を(①+②-③+④)の計算で取扱量を算出し、平成13年度は⑤取扱量で再確認した
	設問3	設問の文面より①～⑥に分配される比率の合計は基本的に100%になる	設問の文面より①～⑥に分配される比率の合計は100%にならない場合もある	回答欄のとおり集計した
	設問4	「事業者向けの出荷割合」、「一般消費者向けの出荷割合」で区別されている	「一般消費者向けの製品出荷割合」と「左欄の製品以外の出荷割合」で区別されている	平成12年度の「一般消費者向けの出荷割合」は、平成13年度の「一般消費者向けの出荷割合」、平成12年度の「事業者向けの出荷割合」は、平成13年度の「左欄の製品以外の出荷割合」として集計した

## (2) 集計前のデータ確認

### ① 初期データの確認

回収のあった3種類の調査票について、集計等を行う前段階の作業として、事業者(調査票1)、事業所(調査票2-1)及び対象化学物質(調査票2-2)の関連性、所在地等のデータの欠損及び誤りを極力減らすことを目的に表3-3の確認項目について、確認を行った。

表3-3

調査票	確認項目
調査票1	都道府県コード、事業者コード、事業者所在地郵便番号、事業者所在地住所
調査票2-1	都道府県コード、事業者コード、事業所通し番号、業種コード、問4(対象化学物質数)
調査票2-2	都道府県コード、事業者コード、事業所通し番号、政令番号、CAS番号※

これらの項目について欠損等を抽出し、直接もしくは都道府県市を経由して事業者(所)に確認後、必要に応じて修正等を行った。

### ② 対象化学物質名の確認

本調査では回答者の事務負担を軽減する目的から、対象化学物質名を記入せず、政令番号及びCAS番号を記載することとしたため、両方の番号が正確に記入されていない場合は表3-4の対応を行った。

表3-4

問題点	対応
政令番号及びCAS番号共に記入されており、CAS番号に対応する化学物質は存在するが、対応する物質は対象化学物質ではない	政令番号に対応する対象化学物質として集計
政令番号及びCAS番号共に記入されており、CAS番号に対応する対象化学物質と政令番号に対応する対象化学物質が異なる	政令番号に対応する対象化学物質として集計
政令番号及びCAS番号は共に記入されているが、CAS番号から化学物質が特定できない	政令番号に対応する対象化学物質として集計
政令番号は、記入されており、CAS番号は無記入	政令番号に対応する対象化学物質として集計
CAS番号は記入されており、政令番号は無記入	CAS番号に対応する化学物質として集計。ただし、CAS番号から化学物質が特定できない場合及び対応する化学物質が対象化学物質でない場合は化学物質名に関しては無効データとする
政令番号及びCAS番号共に無記入	化学物質名に関しては無効データとする

※ CAS 番号：化学物質を識別する番号。CAS (Chemical Abstracts Service) が 1965 年に化学物質登録システム (Chemical Registry System) を導入し、化学文献 (学術論文、特許等) に記載された化学物質を検索するために付与した番号。

### ③業種コードの確認

P R T R制度で届出の対象となる 23 業種のうち、本調査では業種及び業種コードを付属 5 参照(p. 118 又は p. 136)のように整理し、調査票には業種コードのみを記入することとした。回答のあった調査票の中には指定の業種コード以外のコードが記入されている場合があり、表 3-5 の対応欄に示すとおり処理した。

表 3-5

ケース	対応
より詳細な業種コード(細分類ベース)で記入されている	詳細な業種コードが属する業種コードとして集計し、他の場合は対象外業種として集計
業種コードの桁数が足りない	業種に関しては無効データとする
業種コード無記入	業種に関しては無効データとする

### ④取扱量の確認

対象化学物質であるクロロエチレン(別名塩化ビニル)、スチレン等は、それぞれモノマーとして指定されており、石油製品・石炭製品製造業や化学工業の比較的規模の大きな事業所で製造され、一部は当該事業所においてポリマーの原料として使用されている。これらの業種のうち比較的規模の大きな事業所では、当該対象化学物質の取扱量としては、製造量と使用量が考えられる。一方、比較的規模の小さな事業所においては主に化学工業で製造されたポリマーを原料として使用すると考えられ、モノマーとしての対象化学物質の取扱い(製造量、使用量)は、極めてまれであると考えられることから、比較的規模の小さな事業所からの回答について、ポリ塩化ビニルやポリスチレンをクロロエチレン(別名塩化ビニル)やスチレンと間違えて回答している可能性の確認が必要であると考えた。

また、主に自動車整備業において一般的に取り扱われる不凍液は、主要成分の一つとしてエチレングリコールの取扱いが想定されるが、エチレンオキシドの取扱いなどの想定されない対象化学物質の回答について、業種と対象化学物質の用途等を比較し、回答のあった事業所が当該対象化学物質を取り扱っている可能性や間違えて回答している可能性の確認が必要であると考えた。

そこで、取扱量 1 トン未満又は事業所従業員数 20 人以下の事業所からの回答のうち、ポリマーの原料となる対象化学物質を 26 物質(延べ 4,611 物質)リストアップした。その中から対象化学物質と事業所の業種、従業員数等を考慮し、間違えて回答している可能性がある又は確認の必要があると考えられる 5 物質(延べ 52 物質)(表 3-6)に関して 12 事業者(所)を選定した。選定理由は以下のとおりである。その後、選定した事業者(所)に確認をとり必要に応じて修正を行った。

○自動車整備業においてエチレンオキシドを取り扱っていると回答があった。自動車整備業では、エチレングリコールが主要成分の一つである不凍液を取り扱っており、対象化学物質であるエチレングリコールが不凍液の混合原料として使用されたものであることから、不凍液の取扱いに伴いエチレングリコールの使用量として回答があることは考えられるが、

エチレンオキシドを取り扱うことがあるのかなど、エチレングリコールとエチレンオキシドとを間違えて回答した可能性について確認の必要がある。

- 繊維工業においてクロロエチレンを取り扱っていると回答があった。繊維工業では、主に繊維の加工を行っており、ポリ塩化ビニルの原料であるクロロエチレン（別名塩化ビニル）を取り扱うことがあるのか確認の必要がある。
- 鉄道業においてスチレンを取り扱っていると回答があった。鉄道業では、工場を有していると考えられ、そこでプラスチック製品を取り扱うことも考えられることから、ポリスチレンとスチレンを間違えている可能性について確認の必要がある。
- 燃料小売業において、スチレンを取り扱っていると回答があった。燃料小売業では、燃料以外にスチレン（モノマー）を取り扱うことがあるのか確認の必要がある。
- 電気機械器具製造業においてテトラフルオロエチレンを取り扱っていると回答があった。電気機械器具製造業では、配線の被服材、絶縁テープ等の用途としてポリテトラフルオロエチレンを使用することは考えられるが、モノマーであるテトラフルオロエチレンを取り扱うことがあるのかなど、ポリテトラフルオロエチレンとテトラフルオロエチレンとを間違えて回答した可能性について確認の必要がある。
- プラスチック製品製造業（特に比較的小規模の事業所）においてメタクリル酸メチルを取り扱っていると回答があった。プラスチック製品製造業の比較的小規模の事業所では、化学工業で製造されたポリメタクリル酸メチルを原材料にしてプラスチック板等の製品を押し出し成形加工等により製造することは考えられるが、メタクリル酸メチルを取り扱うことがあるのかなど、ポリメタクリル酸メチルとメタクリル酸メチルとを間違えて回答した可能性について確認の必要がある。

表 3-6

政令 番号	対象化学物質名
42	エチレンオキシド
77	クロロエチレン(別名塩化ビニル)
177	スチレン
203	テトラフルオロエチレン
320	メタクリル酸メチル

## ⑤その他の確認

調査票 2-2 における取扱量等設問 2 の①～⑤(平成 12 年度調査では④まで)について、特に燃料小売業で回答が多いエチルベンゼン、キシレン、トルエン及びベンゼンに関しては、ガ

ソリン等の取扱量と考えられる値で回答のあった事業者に対して直接確認を行い、必要に応じて修正等を行った。また、取扱量として想定されないダイオキシン類についても同様の確認を行い、必要に応じて修正等を行った。

### (3) 度数分布によるデータの確認

対象化学物質ごとに取扱量規模で区分した場合の事業所数の度数分布を確認し、他の事業所に比べ大きく乖離した値で回答のあった事業所に対して直接確認を行い、必要に応じて修正を行った。表 3-7 は、度数分布によるデータの確認を行った対象化学物質一覧を示す。

表 3-7 対象化学物質一覧

政令 番号	物質名
4	アクリル酸エチル
6	アクリル酸メチル
12	アセトニトリル
15	アニリン
16	2-アミノエタノール
28	イソブレン
45	エチレングリコールモノメチルエーテル
46	エチレンジアミン
56	1,2-エポキシプロパン(別名酸化プロピレン)
58	1-オクタノール
59	p-オクチルフェノール
60	カドミウム及びその化合物
74	クロロエタン
80	クロロ酢酸
84	1-クロロ-1,1-ジフルオロエタン(別名HCFC-142b)
95	クロロホルム
99	五酸化バナジウム
127	1,2-ジクロロ-3-ニトロベンゼン
134	1,3-ジクロロ-2-プロパノール
140	p-ジクロロベンゼン
198	1,3,5,7-テトラアザトリシクロ[3.3.1.1 <sup>3,7</sup> ]デカン(別名ヘキサメチレンテトラミン)
202	テトラヒドロメチル無水フタル酸
237	p-ニトロクロロベンゼン
239	p-ニトロフェノール
241	二硫化炭素
268	1,3-ブタジエン
271	フタル酸ジ-n-ヘプチル
323	N-メチルアニリン
338	メチル-1,3-フェニレン=ジイソシアネート(別名m-トリレンジイソシアネート)