

大阪府域における 2016 年度の化学物質の排出量等について

大阪府では、「大阪 21 世紀の新環境総合計画」で 2020 年度における環境リスクの高い化学物質の排出量を 2010 年度より削減する目標を掲げ、PRTR 法（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）及び府条例（大阪府生活環境の保全等に関する条例）に基づき、化学物質の排出削減に取り組んでいます。

このほど、PRTR 法及び府条例に基づき届出された大阪府域における 2016 年度の化学物質の排出量等や排出削減の取組み事例をとりまとめました。各事業所の排出量等のデータにつきましては次のホームページに掲載しています。

ホームページアドレス：<http://www.pref.osaka.lg.jp/kankyohozen/shidou/kouhyou.html>

なお、上記の排出量等や取組み事例は、PRTR 法及び府条例に基づく化学物質排出量等の届出の受理や立入検査等の事務を移譲している次の市町村分も含めてとりまとめたものです。

大阪市、堺市、岸和田市、豊中市、池田市、吹田市、泉大津市、高槻市、貝塚市、枚方市、茨木市、八尾市、富田林市、河内長野市、松原市、箕面市、東大阪市、大阪狭山市、阪南市、豊能町、能勢町、忠岡町、太子町、河南町、千早赤阪村

1. 排出量等の届出について

(1) 届出件数

PRTR 法及び府条例では、化学物質を年間 1 トン以上取り扱っている事業所を届出対象としています（届出制度の詳細は参考 1 を参照）。2016 年度の排出量等の届出件数を表 1 に示します。

PRTR 法に基づく届出件数は 1,537 件であり、2015 年度（1,584 件）と比べると 47 件（3.0%）減少しました。府条例に基づく届出件数は 1,299 件であり、2015 年度（1,320 件）と比べると 21 件（1.6%）減少しました。

表 1 届出件数（単位：件）

排出年度	2015	2016
PRTR 法	1,584	1,537
府条例	1,320	1,299

業種別の届出件数を表 2 に示します。PRTR 法に基づく届出、府条例に基づく届出ともに燃料小売業が最も多く、次いで化学工業、金属製品製造業でした。

表 2 2016 年度実績の PRTR 法及び府条例の業種別の届出件数（単位：件）

PRTR 法		府条例	
合計	1,537	合計	1,299
燃料小売業	579	燃料小売業	295
化学工業	207	化学工業	224
金属製品製造業	183	金属製品製造業	189
非鉄金属製造業	50	非鉄金属製造業	50
一般機械器具製造業	46	プラスチック製品製造業	50
その他	472	その他	491

※燃料小売業について、PRTR 法では事業所単位での届出ですが、府条例では事業者単位での届出であるため、PRTR 法の届出件数と府条例の届出件数は異なります。

(2) 届出排出量・移動量・取扱量の集計結果

① 集計結果の概要

大阪府域における2016年度の化学物質の排出量等の集計結果を、表3及び図1～6に示します。表3は、府条例に基づく届出が始まって以降(2008年度実績から)の推移を示しています。

大気、公共用水域等へ排出された化学物質の排出量は1.10万トンであり、2015年度(1.08万トン)と比べると0.02万トン(1.9%)増加しました。新環境総合計画の基準年度である2010年度(1.19万トン)と比べると0.09万トン(7.2%)減少しました。

廃棄物として又は下水道へ移動した化学物質の移動量は2.25万トンであり、2015年度(1.96万トン)と比べると、0.29万トン(15%)増加しました。

事業所において、使用又は製造された化学物質の取扱量は774.2万トンであり、2015年度(742.4万トン)と比べると、31.8万トン(4.3%)増加しました。

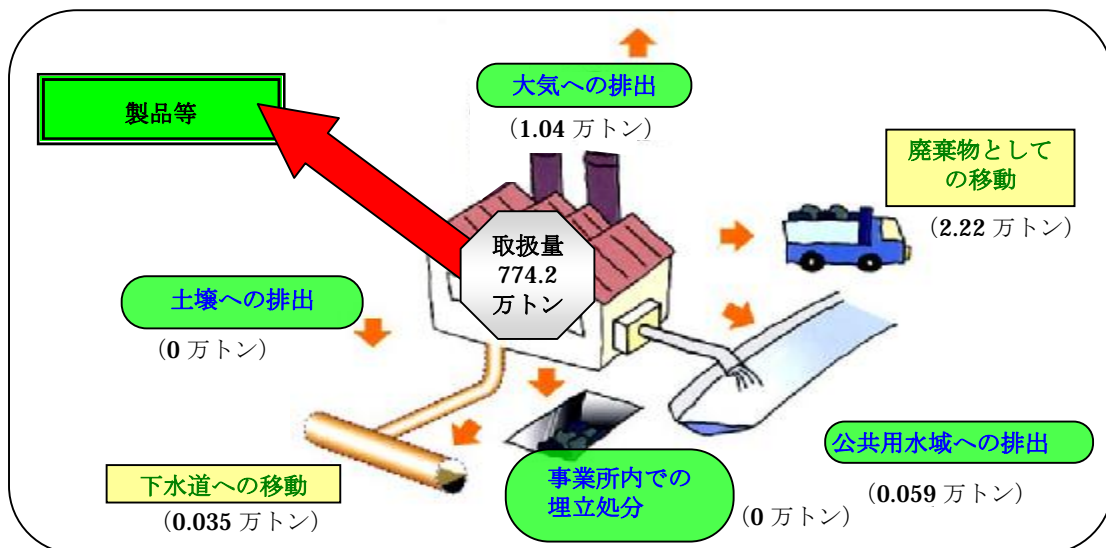
排出量のうち、トルエンや塩化メチレン(ジクロロメタン)などの揮発性有機化合物(VOC)は0.99万トンと全体の約9割を占め、2015年度(0.98万トン)と比べると0.01万トン(0.8%)増加しました。

表3 大阪府域における2016年度の届出排出量・移動量・取扱量(単位:万トン)

	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	前年比
排出量	1.44 (1.33)	1.26 (1.17)	1.19 (1.09)	1.14 (1.04)	1.11 (1.00)	1.12 (1.02)	1.16 (1.06)	1.08 (0.98)	1.10 (0.99)	1.9%
大気	1.38 (1.32)	1.21 (1.16)	1.13 (1.09)	1.08 (1.03)	1.04 (1.00)	1.06 (1.02)	1.10 (1.06)	1.02 (0.98)	1.04 (0.99)	2.1%
公共用水域	0.065 (0.0036)	0.057 (0.0033)	0.059 (0.0035)	0.065 (0.0031)	0.064 (0.0036)	0.060 (0.0029)	0.059 (0.0008)	0.059 (0.0006)	0.059 (0.0008)	-1.2%
土壌	0.00003 (0.000003)	0.000044 (0.000044)	0.0000005 (0)	0 (0)	0.00004 (0.00004)	0.00041 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-%
埋立	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-%
移動量	1.94 (1.36)	1.60 (1.14)	2.00 (1.38)	2.03 (1.19)	2.22 (1.05)	2.28 (0.92)	2.38 (0.98)	1.96 (0.94)	2.25 (1.04)	15.0%
下水道	0.060 (0.050)	0.035 (0.026)	0.035 (0.029)	0.029 (0.025)	0.027 (0.023)	0.028 (0.024)	0.039 (0.034)	0.035 (0.032)	0.035 (0.032)	0.8%
廃棄物	1.88 (1.31)	1.57 (1.11)	1.96 (1.35)	2.01 (1.17)	2.19 (1.02)	2.25 (0.90)	2.34 (0.95)	1.92 (0.91)	2.22 (1.01)	15.3%
取扱量	732.9 (621.9)	742.1 (630.6)	765.5 (597.6)	748.5 (585.8)	753.9 (599.7)	733.9 (594.1)	742.2 (599.5)	742.4 (593.0)	774.2 (622.6)	4.3%

※()内は揮発性有機化合物(VOC)を示しています。

※四捨五入の関係で各欄の値の合計と合計欄の値が一致しないものがあります。



※排出量の内訳については、大気への排出、公共用水域への排出、土壌への排出、事業所内での埋立処分があります。移動量の内訳については、廃棄物としての移動と下水道への移動があります。取扱量の多くは製品等となり、それ以外の一部が排出量あるいは移動量として届出されます。

図1 大阪府域における2016年度の届出排出量・移動量・取扱量

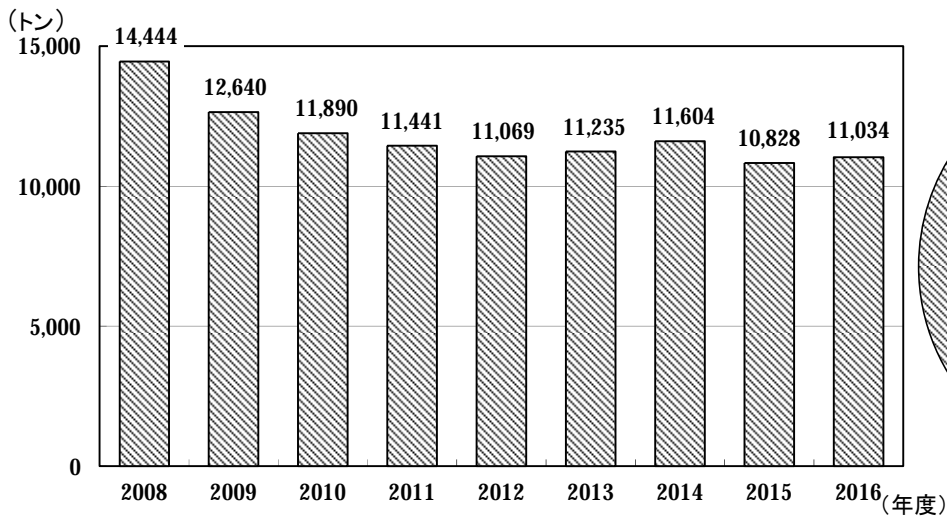


図2 届出排出量の推移

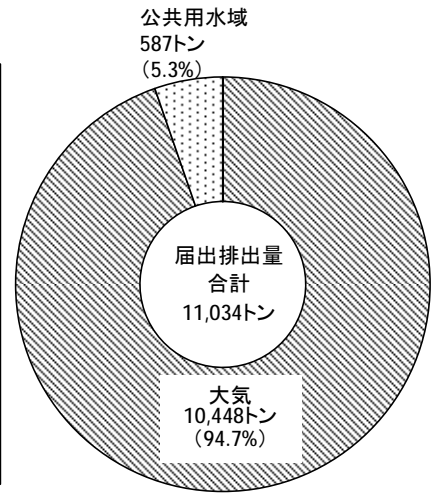


図3 届出排出量の排出先

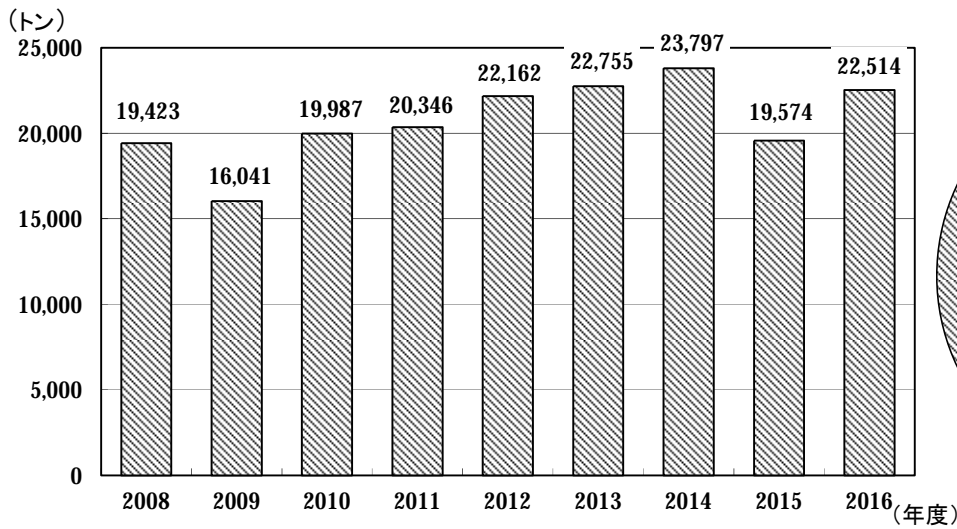


図4 届出移動量の推移

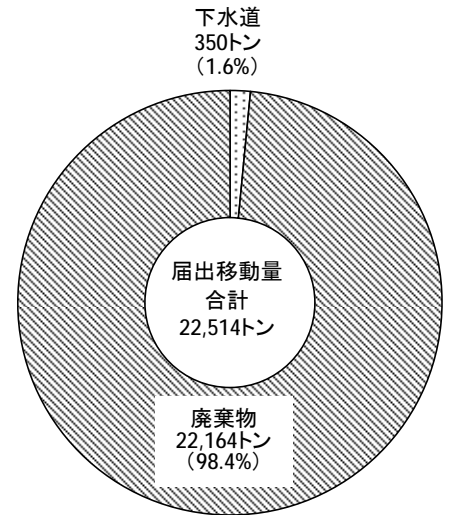


図5 届出移動量の内訳

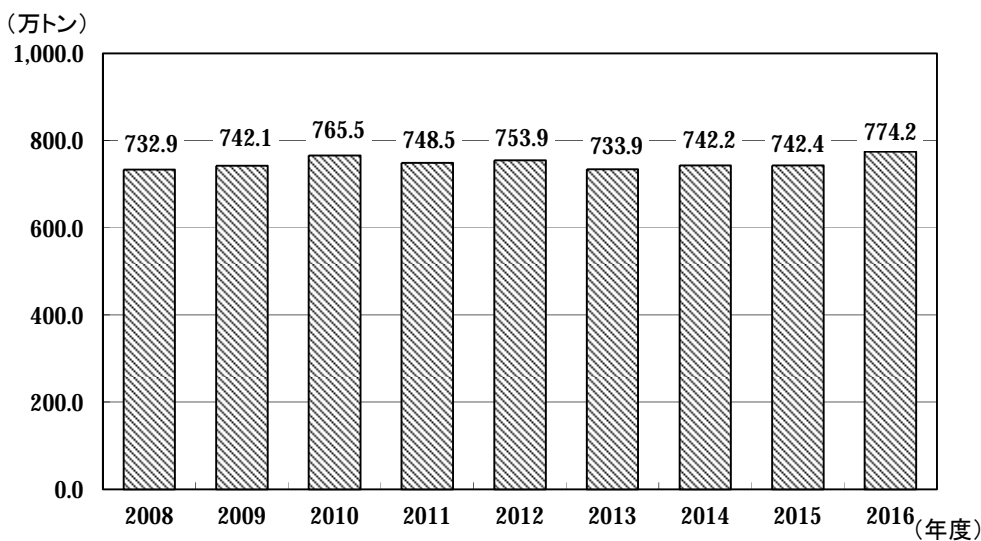


図6 届出取扱量の推移

(注) 2008~09年度と2010年度以降では、届出対象物質の一部が異なります。

② 届出排出量

物質別の排出量は、図7のとおり、トルエンが最も多く、次いで塩化メチレン、キシレンとなっています。

業種別の排出量は、図8のとおり、金属製品製造業が最も多く、次いで化学工業、石油製品・石炭製品製造業となっています。輸送用機械器具製造業は、取扱量が前年度から増加したことに伴い、排出量が増加しています。

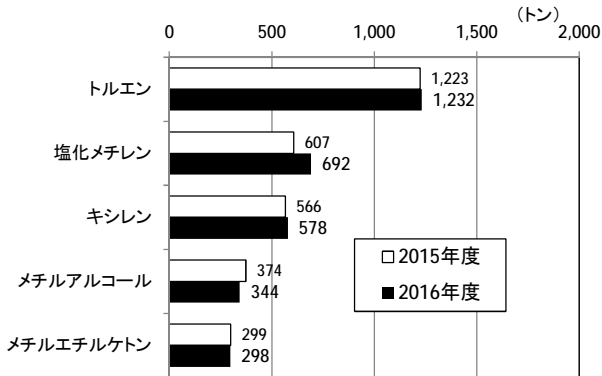


図7 届出排出量の上位5物質

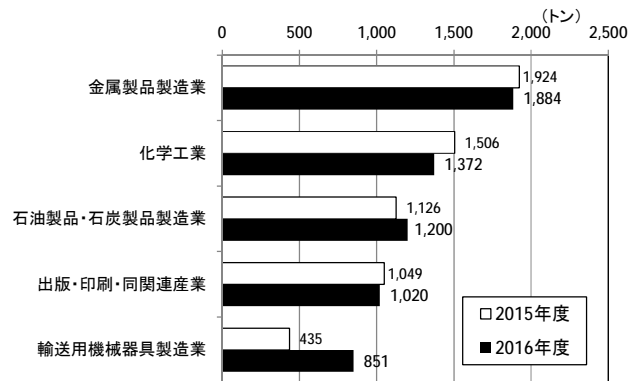


図8 届出排出量の上位5業種

○トルエン、塩化メチレン、キシレンについて

・トルエン

常温では無色透明な液体で、フェノール、クレゾールなどの多種多様な化学物質を合成する原料として使われています。原料としての需要が多いベンゼンやキシレンに変換されてから使われる場合もあります。

また、トルエンは油などを溶かす性質があります。安価なことから、油性塗料や印刷インキ、油性接着剤などの溶剤としても幅広く使われています。

・塩化メチレン（ジクロロメタン）

塩素を含む有機化合物で、常温で無色透明の、水に溶けやすい液体です。不燃性で、ものをよく溶かし、揮発しやすい性質があります。このため、金属部品や電子部品の加工段階で用いた油の除去などに使われています。この他、医薬品や農薬を製造する際の溶剤として使われたり、エアゾール噴射剤、塗装はく離剤、ポリカーボネート樹脂を重合する際の溶媒、ウレタンフォームの発泡助剤などに使われています。

・キシレン

キシレンはo-キシレン、m-キシレン、p-キシレンという3つの異性体があり、そのほとんどは、他の化学物質の原料として使われています。また、混合物キシレンと呼ばれる製品の形で、油性塗料、接着剤、印刷インキ、農薬などの溶剤やシンナーとして使われています。なお、灯油、軽油、ガソリンなどにも各異性体のキシレンが含まれています。

(化学物質ファクトシート 2012 年版 (環境省) より)

1事業所あたりの従業員規模別の排出量は、図9のとおり、300人以上の事業所が25.3トンで最も多くなっています。

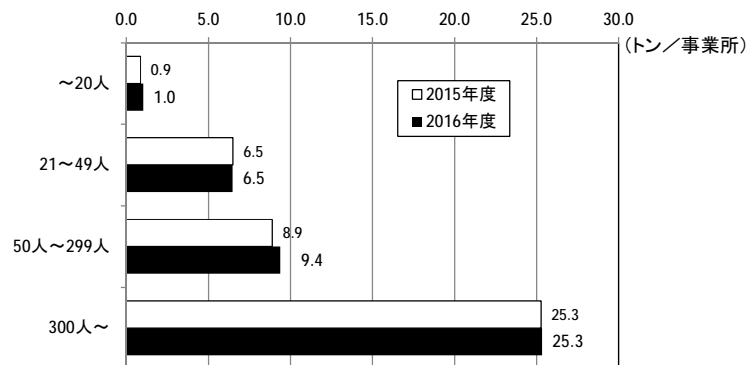
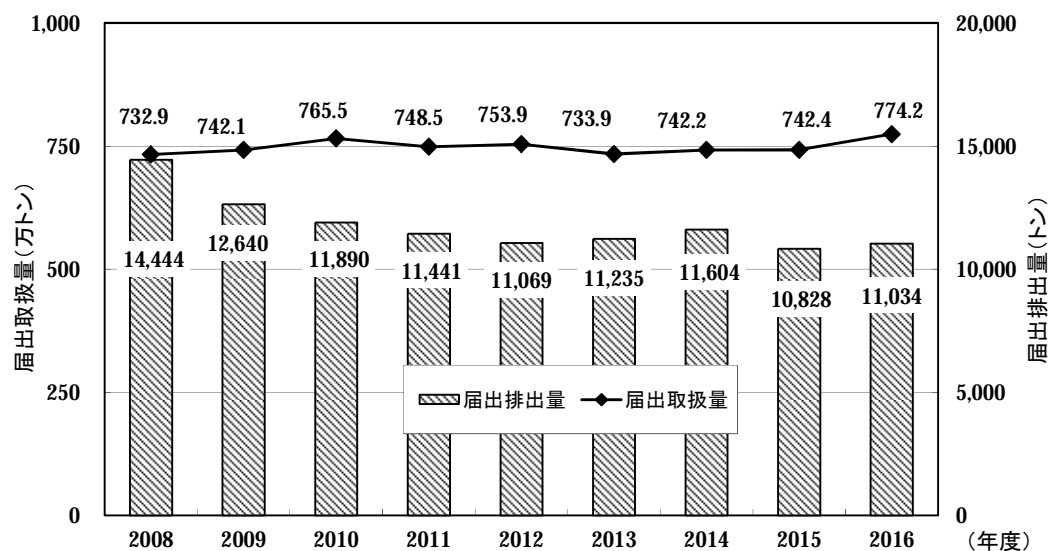


図9 1事業所あたりの従業員規模別届出排出量

排出量と取扱量の推移を図 10 に示します。事業者の排出削減の取組により、取扱量に対する排出量の比率は、2008 年度の 0.197% に対し 2016 年度は 0.143% に低下しており、前年度 (0.146%) と比べても低くなっています。



年度	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
取扱量に対する排出率の比率	0.197%	0.170%	0.155%	0.153%	0.147%	0.153%	0.156%	0.146%	0.143%

図 10 届出排出量と届出取扱量の推移

取扱量に対する排出量の比率は業種により大きく異なり、表 4 のとおり、排出量の多い上位 5 業種の中では輸送用機械器具製造業が最も高く 34.8%、出版・印刷・同関連産業がそれに続き 26.0%となっています。

表 4 届出排出量上位 5 業種の届出取扱量に対する届出排出量の比率

	届出排出量 (トン)	届出取扱量 (トン)	届出取扱量に対する 届出排出量の比率
金属製品製造業	1,884	19,157	9.8%
化学工業	1,372	2,404,022	0.06%
石油製品・石炭製品製造業	1,200	4,481,600	0.03%
出版・印刷・同関連産業	1,020	3,930	26.0%
輸送用機械器具製造業	851	2,450	34.8%

表4で取扱量に対する排出量の比率が高かった2業種について経年変化をみると、図11のとおり、輸送用機械器具製造業では、排出量が取扱量に比例して変動しており、比率はほぼ一定となっています。また、出版・印刷・同関連産業では排ガス処理装置の設置等により、2009年度から2010年度にかけて比率が大きく低下しています。

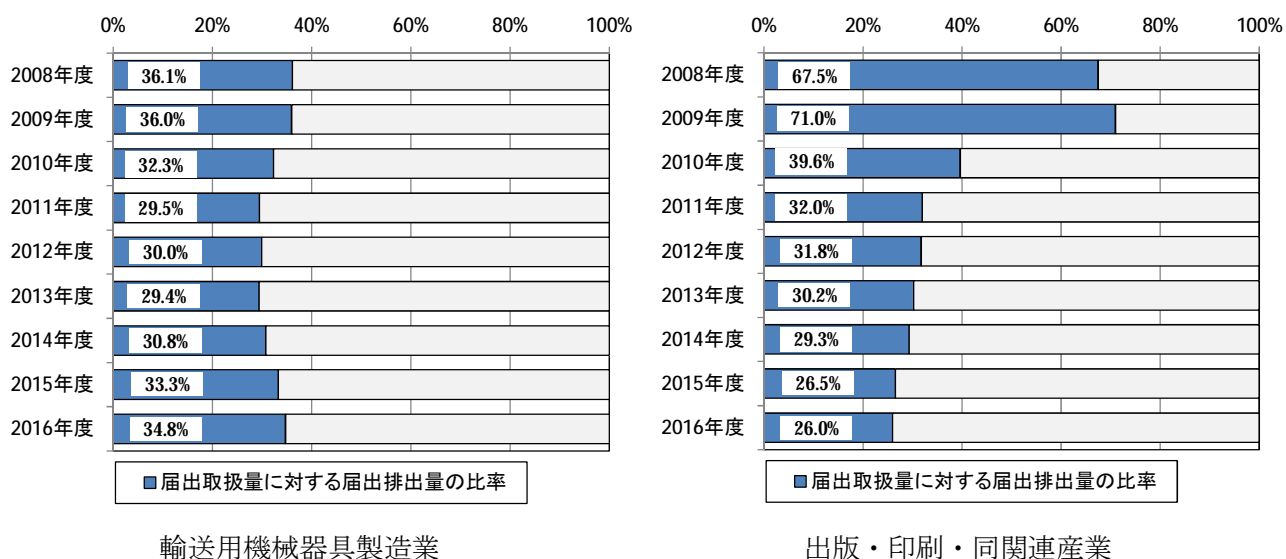


図11 輸送用機械器具製造業及び出版・印刷・同関連産業における届出取扱量に対する届出排出量の比率の経年変化

③ 届出移動量

物質別の移動量は、図12のとおり、マンガン及びその化合物が最も多く、次いで、ふっ化水素及びその水溶性塩、メチルアルコールとなっています。主として、マンガン及びその化合物は合金の原料や鉄鋼製品製造過程の添加剤、ふっ化水素及びその水溶性塩はガラス・金属等の表面処理、メチルアルコールは溶剤に利用されています。

業種別の移動量は、図13のとおり、化学工業が最も多く、次いで鉄鋼業、窯業・土石製品製造業となっています。

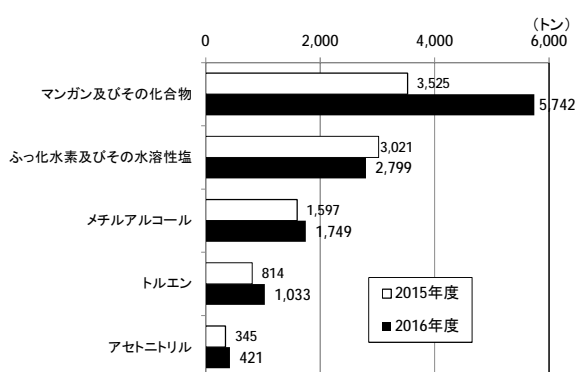


図12 届出移動量の上位5物質

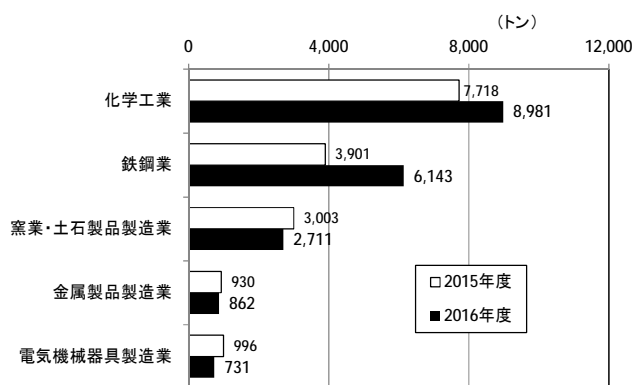


図13 届出移動量の上位5業種

2. 化学物質管理計画書、化学物質管理目標決定及び達成状況の届出について

(1) 化学物質管理計画書の届出について

府条例では、従業員数が 50 人以上の事業所に対し、化学物質の管理体制や緊急事態に対処するための計画を定めた化学物質管理計画書の届出を義務付けています。届出制度を開始した 2009 年度から 2017 年度までに 668 事業所から管理計画書の届出がありました。業種別の届出事業所数は表 5 のとおりです。

表 5 業種別の管理計画書届出事業所数（2009 年度～2017 年度合計）

（単位：件）

業種	届出事業所数
合計	668
化学工業	116
金属製品製造業	95
電気機械器具製造業	55
一般機械器具製造業	46
非鉄金属製造業	35
その他	321

(2) 化学物質管理目標決定及び達成状況の届出について

① 届出の状況

府条例では、従業員数が 50 人以上の事業所に化学物質管理目標決定及び達成状況の届出を義務付けており、2017 年度は 655 件の届出がありました。

表 6 のとおり、届出事業所の約 4 割の事業所が VOC 総量を対象物質として選び、管理の改善方法は、表 7 のとおり取扱量や排出量の削減が中心になっています。

表 6 管理目標として取組む主な化学物質

（単位：件）

化学物質	件数
合計	655
VOC 総量	264
トルエン	42
キシレン	38
塩化メチレン	26
塩化第二鉄	19
その他の物質	266

表 7 管理の改善方法の主な内容

（単位：件）

管理の改善方法	件数
合計	867
取扱量の削減	176
排出量の削減	172
マネジメントシステムの改善	148
有害性の低い物質への代替	85
移動量の削減	65
その他の改善方法	221

※ 1 つの事業所で複数の管理の改善方法により取組みを行う場合があるため、届出件数と管理の改善方法の件数の合計とは一致しません。

② 管理目標届出事業所からの届出排出量

表8のとおり、管理目標の届出をした事業所からの**2016年度**の届出排出量の合計は**7,886**トンであり、府域における届出排出量（**11,034**トン）の**71.5%**を占めています。

2008年度と比べると、届出排出量の合計は**2,011**トン（**20.3%**）減少し、VOCの届出排出量も**2,102**トン（**22.8%**）減少しています。

表8 管理目標届出事業所からの届出排出量

（単位：トン）

	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
届出排出量	9,896 (9,239)	8,537 (7,991)	7,814 (7,208)	7,624 (6,965)	7,635 (7,013)	7,789 (7,149)	8,428 (7,788)	7,756 (7,125)	7,886 (7,137)
増減率 (2008年度比)		-13.7% (-13.5%)	-21.0% (-22.0%)	-23.0% (-24.6%)	-22.9% (-24.1%)	-21.3% (-22.6%)	-14.8% (-15.7%)	-21.6% (-22.9%)	-20.3% (-22.8%)

※()内は揮発性有機化合物(VOC)を示しています。

3. 事業者への立入検査等による指導・助言

(1) 立入検査等の状況

大阪府及び各市町村は、事業者の化学物質排出削減等の取組みを促進するため、今年度は、届出排出量の多い事業所を中心に**87**件の立入検査を行い、排出削減等に向けた取組みの指導・助言を行いました。

また、届出事業所に対する電話等による問い合わせにより、届出内容及び以下の内容を中心とした化学物質の管理状況を確認し、指導・助言を行いました。

- ・排出量等の削減に向けた取組み
- ・有害性の低い物質への代替化に向けた取組み
- ・優れた排出量削減等の対策事例
- ・化学物質の取扱工程の管理状況・管理の改善に向けた取組み

(2) 排出削減等に向けた対策事例

立入検査等により把握した排出量削減等の取組事例のうち、排出量削減等を実施していく上で参考となる主な対策事例について、表9にとりまとめました。

なお、排出削減等を行う上で、技術的にあるいは経費的に困難であるなど、課題がある事業者もありましたが、今後とも環境リスクの低減に向け、対策事例の情報提供等を行うことにより排出等削減の取組みを促進します。

表 9 排出量削減等に向けた主な対策事例

事例 1 : 洗浄剤の代替

業種	ゴム製品製造業	物質名	塩化メチレン
用途	ゴム製品製造設備の洗浄剤		
実施内容	従来より製造設備洗浄剤として塩化メチレンを使用していたが、作業環境の改善を主目的として 2014 年度から順次、有害性の低いアセトン等の代替物質に切り替えている。また、金型離型剤の希釈剤についても塩化メチレンからアセトンへの切替を行った。		
効果	塩化メチレンの取扱量は 2015 年度の 6.6 トンから 2016 年度の 4.7 トンへと 29% 減少し、それにより排出量も 2015 年度の 4.3 トンから 2016 年度の 2.3 トンへと 47% 減少した。		

事例 2 : 加工油剤の代替

業種	一般機械器具製造業	物質名	トリエタノールアミン
用途	金属製品の加工液		
実施内容	トリエタノールアミンを含有しない加工油剤の検討、品質テスト等を行い、品質上問題のないものについて代替を行った。		
効果	順次代替を進めており、 2014 年度に 3.6 トンであったトリエタノールアミンの取扱量は、 2015 年度は 0.9 トン、 2016 年度は 0.26 トンへと、 2014 年度から 2016 年度にかけて 93% 減少した。		

事例 3 : 反応工程での回収率の改善

業種	化学工業	物質名	VOC
用途	合成樹脂等の原料		
実施内容	未反応の重合用モノマーガスを大気放出していた一部の反応釜について、未反応ガスを減圧回収する装置や排ガス処理装置まで配管を接続した。これにより、未反応ガスの原料としての再利用を可能とし、再利用できない場合は燃焼処理を行っている。 また、重合中の品質確認のためのサンプリング回数を見直して、廃棄する試料ガスの量を削減した。		
効果	事業所全体の VOC 排出量は、生産増に伴い 20 トン増加する見込みであったが、上記の対策により 30 トン削減できたため、 2015 年度の 180 トンから 2016 年度の 170 トンへと 10 トン減少した。		

4. 環境中への化学物質の排出量と環境濃度等との関係

(1) トルエン、塩化メチレン、キシレン及びベンゼンの排出量と環境濃度

PRTR データにおけるトルエン、塩化メチレン、キシレン及びベンゼンの排出量（届出排出量＋届出外排出量※）と、2005 年度から継続して測定を行っている国設大阪局における環境大気中濃度（年平均値）の比較検討を行いました（環境濃度の測定は、地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所の協力により実施）。

トルエン、塩化メチレン、キシレンは、府域における届出排出量の多い上位 3 物質で、ベンゼンは排出量に占める自動車からの寄与が大きい物質です。図 14 に経年変化を示します。いずれの物質についても、事業者の排出削減の取組み等により排出量が低下するにつれて環境濃度も減少する傾向が見られます。

※届出対象外の事業所、自動車や家庭等からの排出量について、PRTR 法に基づき、国が都道府県別に推計したもの。2016 年度は、届出外排出量の推計方法が変更されています。

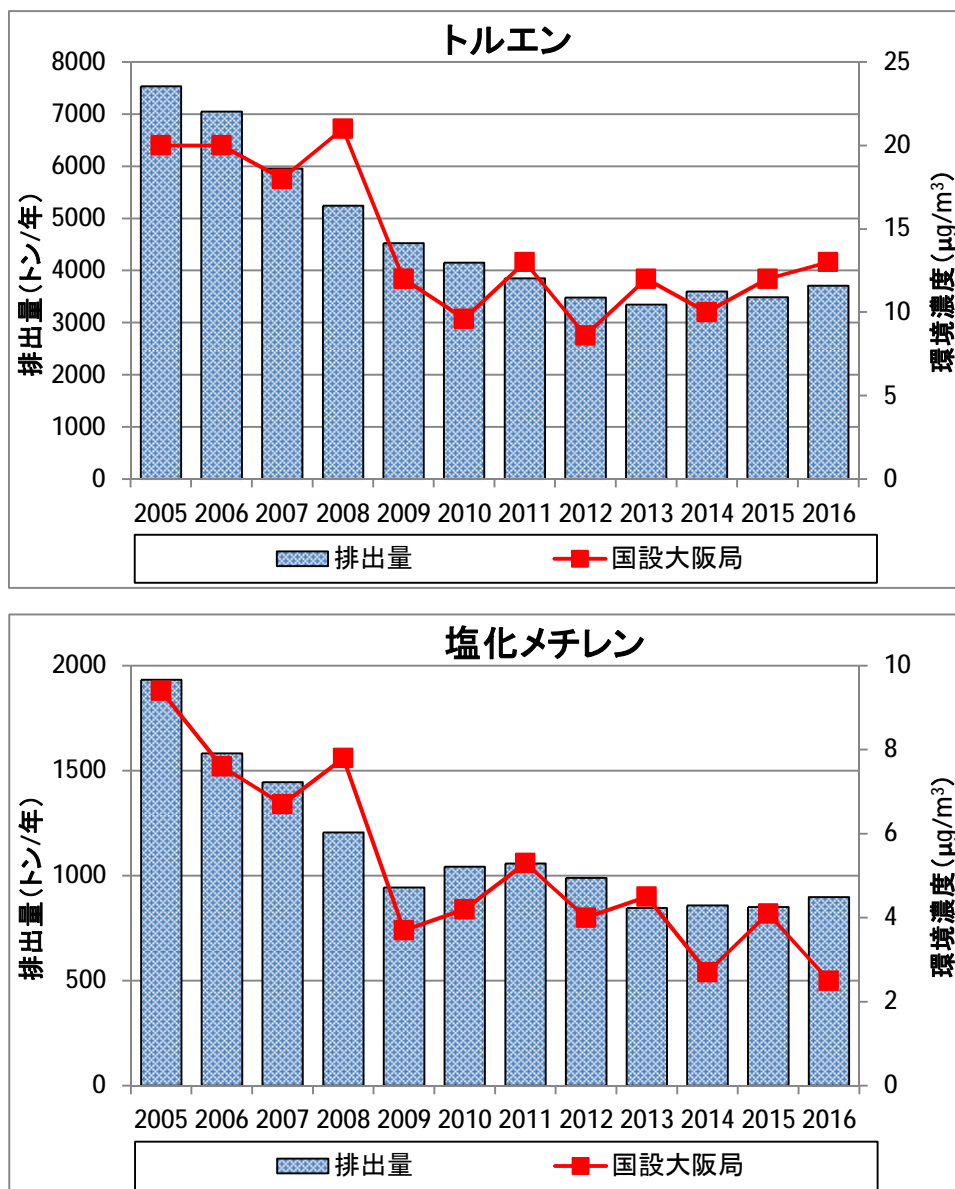


図 14(1) 排出量と環境濃度の経年変化

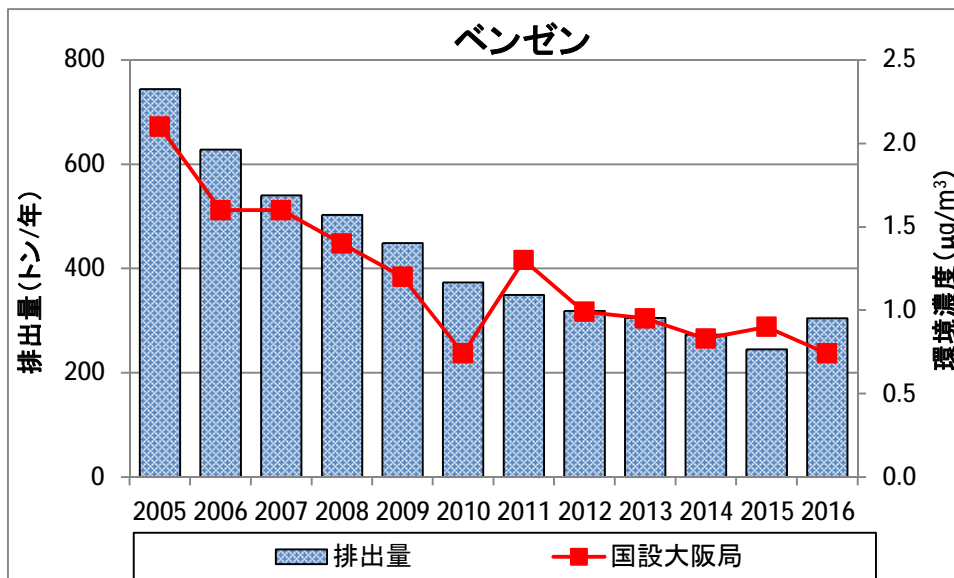
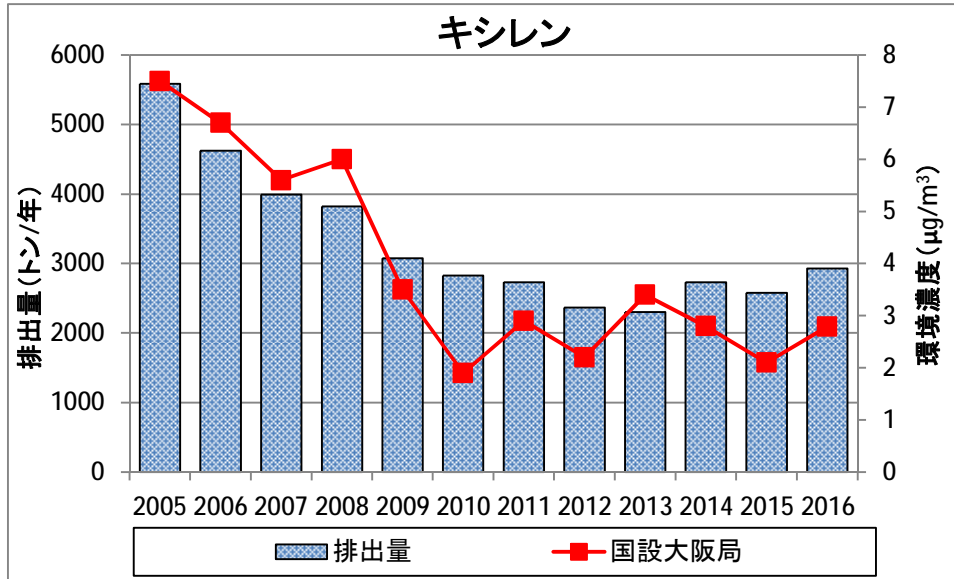


図 14(2) 排出量と環境濃度の経年変化

(2) 揮発性有機化合物の環境濃度と最大オゾン生成推計濃度

トルエン、塩化メチレン、キシレン等の揮発性有機化合物(VOC)は、光化学スモッグの原因となる光化学オキシダント生成の原因物質とされています。

光化学オキシダントの主成分はオゾンであり、VOC によるオゾン生成のしやすさは、VOC の種類によって異なります。オゾン生成のしやすさの指標として、単位 VOC 量が生成しうるオゾン量を示す『最大オゾン生成能 (Maximum Incremental Reactivity: MIR)』があります。

VOC によるオゾン生成への寄与とその経年的な傾向を把握するため、VOC 成分の環境大気中濃度と MIR の積から、最大オゾン生成推計濃度を算出しました。最大オゾン生成推計濃度が高い VOC13 成分について、2005 年度から継続して測定を行っている国設大阪局における環境濃度から計算した最大オゾン生成推計濃度の経年変化を図 15 に示します。(環境濃度の測定は、地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所と協力して実施しました。)

長期的にみると、最大オゾン生成推計濃度は概ね減少傾向にあります。ここ 8 年程度は横ばい傾向になっています。なお、各成分の最大オゾン生成推計濃度はトルエン、キシレンの他にアルデヒド類が高い割合を示しています。

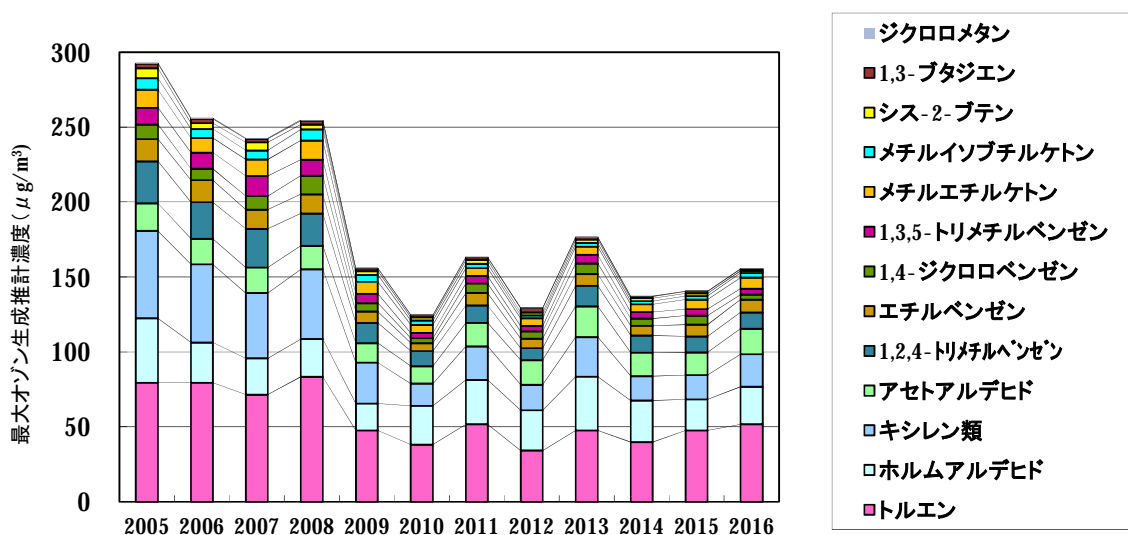


図 15 最大オゾン生成推計濃度の経年変化

5. 大規模災害時の化学物質による環境リスクの低減について

(1) 経緯

東日本大震災では、高濃度のフッ化水素や六価クロム等の有害な化学物質の流出が確認されるとともに、東京都内の工場で従業員が有害な化学物質の蒸気を吸引して死亡する事故が発生しました。

南海トラフ地震が発生すれば、大阪においても甚大な被害をもたらすと想定されています。大規模災害が発生し、化学物質が漏えいした場合には、周辺住民の健康被害や大気、水質、地下水などの環境汚染による環境リスクが大きいと考えられることから、大規模災害に備えた対策が必要です。

このため、大阪府では、2013年11月に、「大阪府生活環境の保全等に関する条例」に基づく化学物質管理制度を見直し、化学物質の管理体制や事故時等の緊急事態の対処に関する計画書（管理計画書）の届出事業者に対し、大規模災害が発生した場合の環境リスクの低減対策を追加して記載した計画書を、2014～2016年度の3年間の届出期間内に届け出るよう義務付けました。その結果、2016年度までに届出対象の全事業所からの届出が完了しました。

(2) 届出された計画書の進捗状況の把握

届出された計画について適宜進捗状況を把握しています。2014～2016年度に届出された計画書については、届出の翌年度に進捗状況調査を実施しました。

2016年度に届出された153事業所に対しては、今年度に調査票による調査を行い、事業所の閉鎖等、管理化学物質の取り扱いがなくなった2事業所を除く151事業所から回答がありました。また、必要に応じて立入検査により、実施した対策の確認を行いました。

〔調査の概要〕

計画全体の進捗状況と、「化学物質漏えい等の未然防止対策」及び「化学物質漏えい時等の対策」の各項目それぞれについて「1. 計画以上」、「2. 概ね計画通り」、「3. 一部を除き、計画通り」、「4. ほとんど計画通りでない」、「5. その他（計画全体の進捗状況に対してのみ設定）」を選択して回答する方法により調査を行いました。

計画の項目によっては、対策の進捗状況を定量的に把握することが難しいものがあり、進捗状況は各事業所において判断されたものです。

計画全体としての進捗状況は、90%以上の事業所が「概ね計画通り」との回答でした。

「化学物質漏えい等の未然防止対策」及び「化学物質漏えい時等の対策」の各項目についても、「計画以上」及び「概ね計画通り」との回答が90%以上でした。具体的な内容について記載があったもののうち、主なものを表10に示します。

表 10 進捗状況調査における主な対策内容の概要

項目	進捗状況	主な対策内容
化学物質漏えい等の未然防止対策	①事業所全体 計画以上	<ul style="list-style-type: none"> ・新たに発電機を購入した。 ・BCP 対策として工場内洗浄用の井戸水取水を訓練に追加した。 ・新たに AED を設置し教育訓練を行った。 ・倉庫上部に置かれていた物を下部に移動させ転倒防止対策を進めた。
	概ね計画通り	<ul style="list-style-type: none"> ・既設設備について部分的にコンクリート補強を実施した。 ・災害対応の手順書案を作成し、実施に向け必要な備品を調査中。 ・1 回/年に実施している油流出訓練時に管理化学物質の漏洩についても訓練を実施した。 ・土嚢及び吸着材を購入した。
	計画通りに進んでいない	<ul style="list-style-type: none"> ・小型発電機を購入予定だが、購入先選定で少し遅れている。 ・年 1 回の自衛消防訓練は実施したが、設備撤去による手順を見直し中。 ・本年度の訓練では電力・通信手段喪失及び化学物質の漏えいが含まれていなかったため、来年度の訓練計画に含める予定。
	②各施設 計画以上	<ul style="list-style-type: none"> ・地下タンクに電気防食装置を設置した。 ・新たに貯蔵施設を建築し、想定される震度に耐える施設にした。
	概ね計画通り	<ul style="list-style-type: none"> ・防液堤を設置し、配管の継手をエキスパンション継手に入替した。 ・発注量をコントロールし、貯蔵施設への保管量を調整している。 ・試薬瓶等の落下・転倒防止対策として、研究室・実習室の薬品棚にバーを増設し、棚内で試薬瓶等が固定され、保たれる状態にした。 ・洗浄廃液置き場にオイルパンを設置した。 ・粉じんを保管するドラム型パックは浸水をうけないように高さ 26 センチの架台に設け、想定される震度及び津波に耐えられるようにドラム缶と施設をチェーンで固定した。
	計画通りに進んでいない	<ul style="list-style-type: none"> ・貯蔵設備内保管棚の更なる落下防止策として、柵の設置を予定していたが、チェーン固定等の簡易的な対応に留まった。 ・貯蔵施設において棚からの落下防止対策として落下防止ベルト等の設置を挙げたが、一部を実施、残り部分は見積もり取得段階となっている。 ・配管への緊急遮断弁、逆止弁等の設置について、検討が進んでいない。
化学物質漏えい時等の対策	計画以上	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時連絡体制の更新、防災備品の維持管理を実施した。 ・放送設備の電源を UPS（無停電電源設備）から取るようにし、停電でも約 15 分間の放送を可能にした。 ・新たに AED を設置し、緊急時対応マニュアルを整備した。 ・低水位でも吸える水中ポンプを追加した。
	概ね計画通り	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急連絡網の構築を完了した。 ・各工場事務所に携帯電話を設置した。 ・有事の際の避難について、管理化学物質の保管倉庫を施錠してから避難する事を担当者に教育した。 ・避難ルートマップを作成し訓練時に確認した。 ・防毒マスク・保護メガネの設置を完了した。
	計画通りに進んでいない	<ul style="list-style-type: none"> ・隣接住民への連絡担当が明確になっていない。 ・マニュアルはあるが訓練ができていない。 ・停止する設備の優先順位など一部策定できていない。 ・土壌採集用キット（ポリ容器）が未購入であり、検査機関がまだ選定できていない。

(3) 今後の対応

今後とも計画の進捗状況を把握するとともに、立入検査等により対策の実施を指導していきます。また、新たに対象となった事業所についても、届出の指導、計画の進捗状況の把握を行います。

【参考 1】PRTR法及び府条例に基づく届出制度の概要

		PRTR 法	府条例
届出対象事業者	届出対象業種	製造業等 24 業種	
	従業員数	事業者が常時使用する従業員数が 21 人以上	
	届出対象物質 ^(注) と年間取扱量等	次のいずれかに該当すること ■ 第一種指定化学物質の年間取扱量が 1 トン ^{※1} 以上 (トルエンなど 462 物質) ■ 特別要件施設を設置していること (下水道終末処理施設、廃棄物焼却炉など)	■ 第一種管理化学物質の年間取扱量が 1 トン ^{※1} 以上 (トルエン・メチルアルコールなど 486 物質) ○ 第一種指定化学物質 (トルエンなど 462 物質) ○ 府独自指定物質 (メチルアルコールなど 23 物質及び揮発性有機化合物(VOC) ^{※2})
届出内容	第一種指定化学物質 ^(注)	排出量・移動量の届出	取扱量の届出
	府独自指定物質 ^(注)		排出量・移動量・取扱量の届出
	計画書等		・化学物質管理計画書 ・化学物質管理目標決定及び達成状況 (従業員数 50 人以上の事業所)
(注) 2010 年度に PRTR 法の第一種指定化学物質が見直され、354 物質から 462 物質になりました。これにより大阪府の独自指定物質の一部が PRTR 法の対象物質となったため、2010 年度に大阪府の独自指定物質を 38 物質から 24 物質 (VOC 総量を含む) に見直しました。			

※1: 特定第一種指定化学物質 (ベンゼンなど 15 物質) は 0.5 トン以上

※2: 揮発性有機化合物(VOC) (府条例施行規則別表第 18 の 9 第 24 号) (以下、「VOC 総量」という。) は、トルエン、ベンゼン、メチルアルコールなどの該当する物質の年間取扱量合計が 1 トン以上

【参考2】市町村別の2016年度の届出件数・排出量・移動量

市町村別の排出量は、堺市、大阪市が 1,000 トン以上であり、次いで、池田市、枚方市、東大阪市、高石市が 500 トン以上となっています。上位 10 市で大阪府全体の排出量の 79.8% を占めています。

2016年度の市町村別の届出件数・排出量・移動量												
市町村名	届出件数(件)				届出排出量(kg)					届出移動量(kg)		
	法	府条例			大気	公共用 水域	土壌	埋立	合計	下水道	廃棄物	合計
		排出量 等※1	管理目 標等※2	管理目 標等※3								
大阪市	434	302	204	191	1,552,989	312,314	0	0	1,865,302	184,683	5,051,816	5,236,499
堺市	188	144	100	110	2,574,327	32,244	0	0	2,606,571	2,421	7,435,299	7,437,720
岸和田市	46	22	14	14	475,367	6,631	0	0	481,998	753	137,849	138,602
豊中市	48	24	21	17	220,156	40,985	0	0	261,141	4,210	2,877,725	2,881,935
池田市	10	4	5	4	689,144	5,610	0	0	694,754	5,362	11,041	16,403
吹田市	48	22	21	23	85,523	3,853	0	0	89,376	52,470	351,348	403,818
泉大津市	24	16	9	11	162,374	5,704	0	0	168,078	0	1,103,786	1,103,786
高槻市	36	23	20	19	47,148	8,016	0	0	55,164	921	206,000	206,921
貝塚市	26	18	9	7	72,191	5,293	0	0	77,483	1,126	33,120	34,246
守口市	13	11	9	5	40,321	2,415	0	0	42,736	62	73,067	73,129
枚方市	69	39	27	28	660,970	5,960	0	0	666,930	389	755,302	755,692
茨木市	44	19	17	13	280,347	20,930	0	0	301,277	40	116,802	116,842
八尾市	75	57	31	36	430,679	5,431	0	0	436,110	12,481	566,747	579,228
泉佐野市	17	6	4	5	129,840	88	0	0	129,928	22,022	30,120	52,142
富田林市	20	13	8	7	137,756	0	0	0	137,756	210	23,261	23,471
寝屋川市	41	27	18	18	101,083	0	0	0	101,083	2,855	444,613	447,468
河内長野市	18	7	4	4	66,014	3	0	0	66,017	525	54,103	54,628
松原市	17	7	3	2	27,084	6,500	0	0	33,584	0	24,140	24,140
大東市	27	23	15	12	91,951	140	0	0	92,091	744	207,298	208,042
和泉市	32	16	8	8	33,602	251	0	0	33,853	1,114	67,351	68,465
箕面市	16	2	1	1	2,692	0	0	0	2,693	0	120	120
柏原市	25	22	15	14	391,143	25	0	0	391,168	16,038	294,472	310,510
羽曳野市	11	9	3	2	237,869	0	0	0	237,869	0	49,586	49,586
門真市	25	21	10	10	155,900	10	0	0	155,910	13,146	247,758	260,904
摂津市	26	22	18	16	455,881	81	0	0	455,962	11,255	363,623	374,878
高石市	12	10	8	10	541,950	8,990	0	0	550,940	0	909,796	909,796
藤井寺市	5	4	5	5	9,302	4,405	0	0	13,707	0	5,770	5,770
東大阪市	100	73	31	37	604,681	46,176	0	0	650,857	11,068	404,276	415,344
泉南市	13	5	3	5	63,076	2,640	0	0	65,716	0	170,942	170,942
四條邨市	9	2	0	0	6,256	1,972	0	0	8,228	0	390	390
交野市	13	5	3	3	24,465	86	0	0	24,551	0	1,321	1,321
大阪狭山市	6	5	5	4	16,304	3,540	0	0	19,844	170	19,100	19,270
阪南市	4	0	1	0	739	0	0	0	739	0	210	210
島本町	6	5	6	4	4,475	660	0	0	5,135	1,090	32,000	33,090
豊前町	1	1	0	0	2,800	0	0	0	2,800	0	250	250
能勢町	2	0	0	0	0	55	0	0	55	0	0	0
志保町	13	12	7	6	26,464	55,600	0	0	82,064	4,551	50,352	54,903
熊取町	3	1	2	1	13,722	0	0	0	13,722	0	11,722	11,722
田尻町	5	2	1	1	1,226	12	0	0	1,238	0	22,610	22,610
岬町	3	1	1	1	180	0	0	0	180	0	0	0
太子町	3	0	0	0	438	0	0	0	438	0	0	0
河南町	3	2	1	1	9,300	0	0	0	9,300	0	9,043	9,043
千早赤阪村	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小計	1,537	1,004	668	655	10,447,729	586,617	0	0	11,034,346	349,708	22,164,129	22,513,836
燃料小売業※4		295										
合計	1,537	1,299	668	655	10,447,729	586,617	0	0	11,034,346	349,708	22,164,129	22,513,836

※1：2016年度の排出量等に係る燃料小売業以外の業種の届出件数

※2：管理目録の届出件数、2009年度から2017年度に届出された件数の合計

※3：管理目標等の届出件数、2017年度に届出された件数

※4：府条例の届出のうち、燃料小売業からの届出件数

※5：排出量・移動量の合計は、各事業所から届出されたデータを合計して小数点第一位で四捨五入し、整数表示したもの

※6：本集計表の排出量等の各欄を縦・横方向に合計した数値とは異なる場合があります

【参考3】PRTR法に基づく大阪府域における排出量・移動量の経年変化等

PRTR法に基づく大阪府域における排出量等について、国の公表資料をもとにとりまとめました。

1. 届出件数

表1のとおり、大阪府域における2016年度の届出件数は1,537件であり、全国の届出件数(34,668件)の4.4%を占めています。業種別では燃料小売業が最も多く、次いで化学工業となっています。

表1 業種別の届出件数の推移(2016年度の上位5業種) (単位:件)

排出年度	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
燃料小売業	746	696	651	624	630	622	609	612	579
化学工業	237	230	230	230	226	218	218	208	207
金属製品製造業	198	202	202	197	192	195	187	184	183
非鉄金属製造業	53	51	52	53	52	51	49	50	50
一般機械器具製造業	47	42	50	48	46	46	48	45	46
その他	627	605	542	531	521	505	490	485	472
合計	1,908	1,826	1,727	1,683	1,667	1,637	1,601	1,584	1,537

※2015年度以前の数値については、最新の届出内容に基づく値を記載しています。以下同じ。

2. 排出量及び移動量

2016年度は届出対象となっている462種類の化学物質のうち、231種類の化学物質の届出がありました。

図1は、PRTR法により取扱量1トン以上の事業所による届出が始まって以降の届出排出量及び届出移動量の推移を示したものです。2016年度の届出排出量は4,302トンで、2015年度と比べて3.9%増加しました。届出移動量は14,841トンで、2015年度と比べて18.0%増加しました。届出排出量は減少傾向にあり、届出移動量は年度によって増減しています。

PRTR法では、製造業など24業種の一定要件を満たす事業所が届出をすることとされていますが、対象業種であって届出要件に満たないもの、非対象業種(建設業等)、自動車等及び家庭からの排出量(以下「届出外排出量」という。)に関しては、国が都道府県別に推計を行っています。

図2のとおり、大阪府域における2016年度の届出排出量と届出外排出量の合計は15,432トンで、2015年度と比べると1,047トン(7.3%)増加しました。

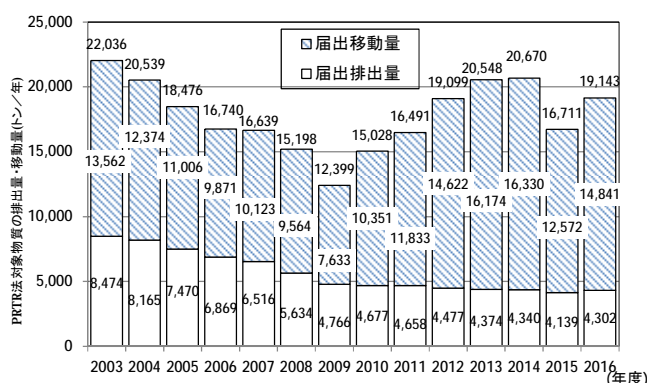


図1 PRTR法に基づく届出排出量・移動量の推移

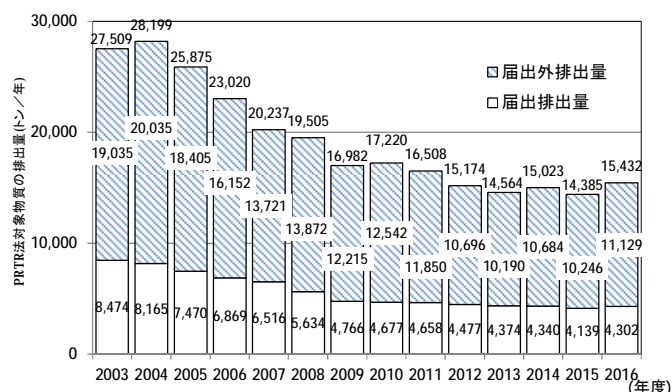


図2 PRTR法に基づく届出・届出外排出量の推移

(注) 2016年度については、届出外排出量の推計方法が変更されています。

排出量の内訳としては、図3のとおり、事業所からの排出量が全体の**71.9%**を占めており、そのうち対象業種からの排出量が全体の**50.5%**（届出排出量**27.9%**、届出外排出量**22.6%**）、非対象業種からの排出量が全体の**21.4%**を占めています。

事業所以外からの排出量としては、家庭からの排出量が**11.1%**、自動車や船舶、航空機などの移動体からの排出量が**17.0%**を占めています。

届出対象の化学物質のうち、発がん性等のあるベンゼン等**15**物質（特定第一種指定化学物質）の排出量は、図4のとおり減少傾向にあります。

(単位:トン)

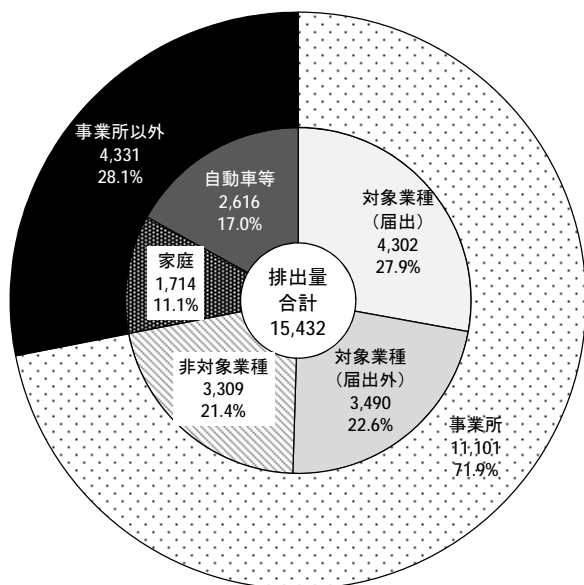


図3 2016年度の府域における届出排出量及び届出外排出量

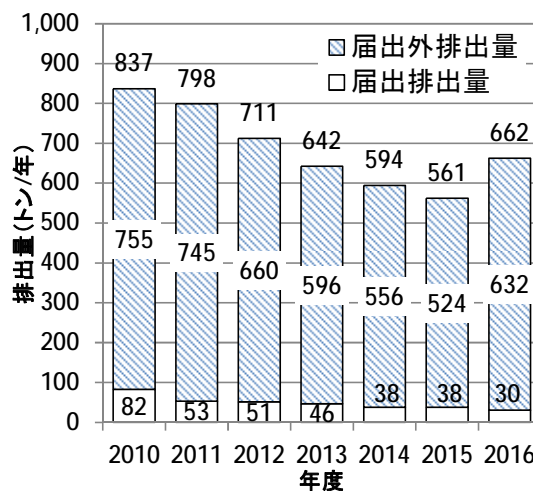
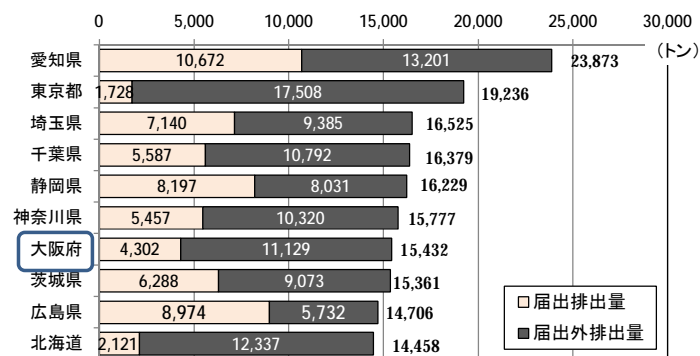


図4 2016年度の府域における特定第一種指定化学物質の排出量

(注) 2016年度については、届出外排出量の推計方法が変更されています。

また、図5のとおり、届出排出量と届出外排出量の合計は、都道府県別では第7位となっており、全国の**3.88%**を占めています。また、可住地面積当たり排出量で見ると全国第2位となっています。



都道府県	届出排出量(0)	届出外排出量(0)			排出量合計(0)
		事業所	家庭	移動体	
1 愛知県	10,672	7,023	2,918	3,260	23,873
2 東京都	1,728	12,658	1,518	3,332	19,236
3 埼玉県	7,140	4,219	2,265	2,901	16,525
4 千葉県	5,587	5,664	2,350	2,778	16,379
5 静岡県	8,197	3,950	1,870	2,210	16,229
6 神奈川県	5,457	6,170	1,414	2,735	15,777
7 大阪府	4,302	6,799	1,714	2,616	15,432
8 茨城県	6,288	5,403	1,506	2,165	15,361
9 広島県	8,974	2,882	1,200	1,649	14,706
10 北海道	2,121	7,793	1,257	3,287	14,458
その他	90,964	69,961	27,511	41,748	230,185
合計	151,430	132,522	45,524	68,683	398,159

図5 2016年度の都道府県別の届出排出量と届出外排出量の合計