

# 大阪府化学物質管理制度 に基づく取組み

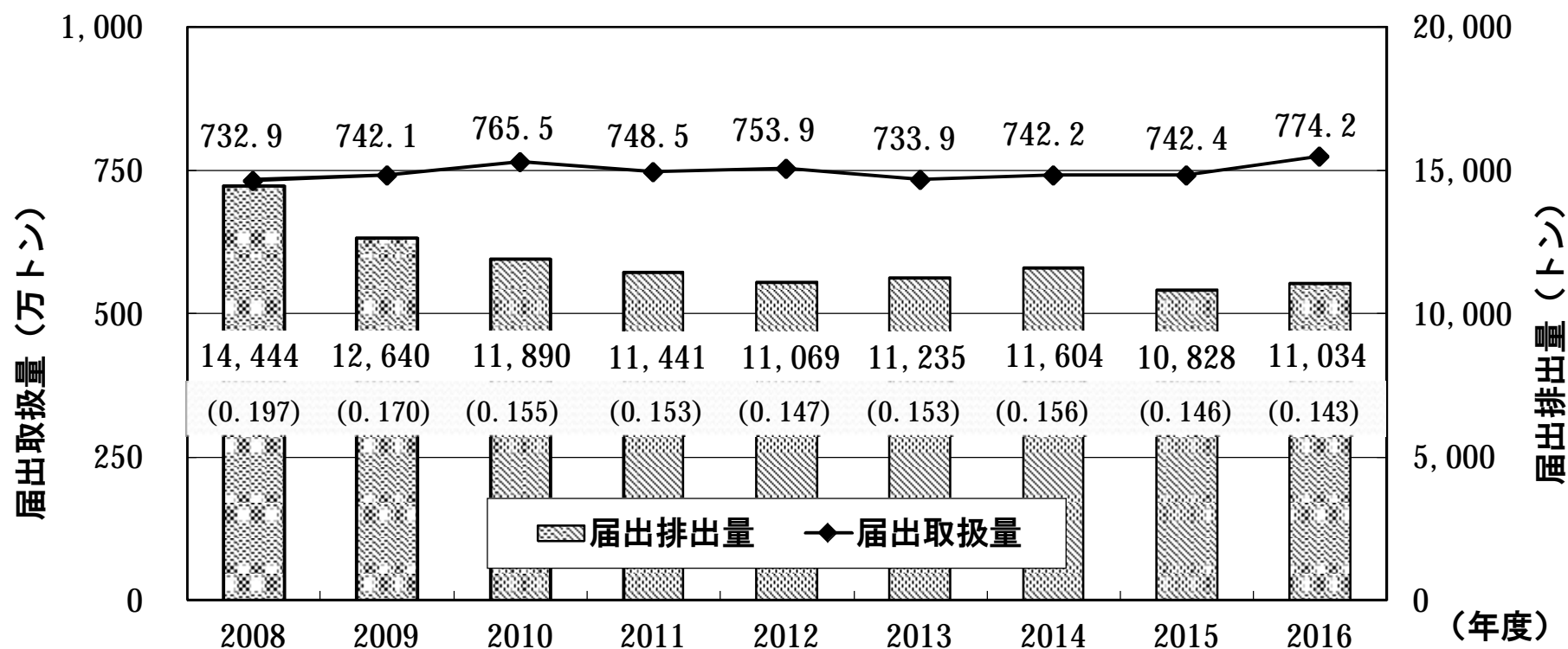
大阪府環境農林水産部  
事業所指導課

# 目次

1. 大阪府域における化学物質の排出量等の状況
2. 大阪府の化学物質対策
3. 化学物質の排出量削減等に向けた取組み
4. 大規模災害時の化学物質による環境リスクの低減

# 1. 大阪府域における化学物質の 排出量等の状況

# 大阪府域における第一種管理化学物質の 排出量と取扱量の経年変化（化管法及び府条例）



※ ( ) は取扱量と排出量の比率 (%)

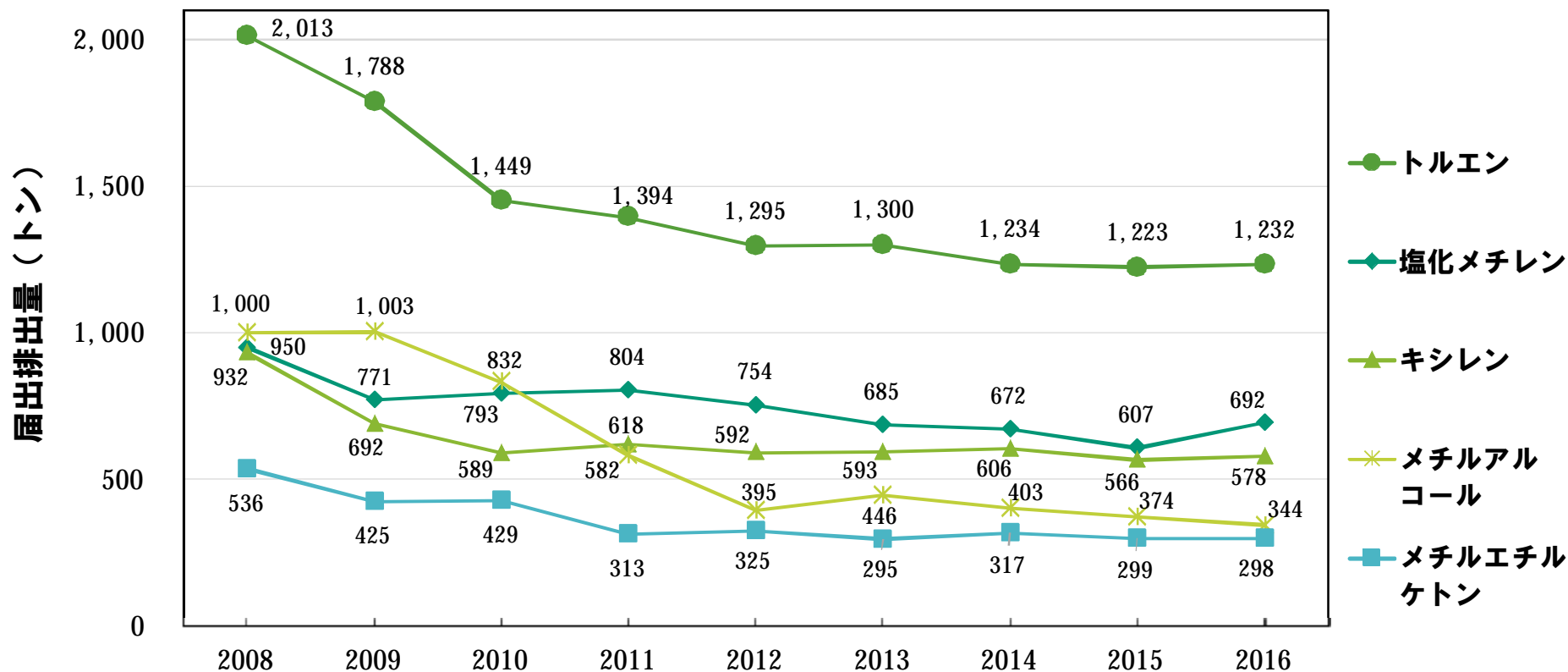
○条例の届出値集計を始めた2008年度から2016年度までに、取扱量が5.6%増加しているが、排出量は24%減少。また、取扱量に対する排出量の比率は低下傾向であり、2016年度は前年度と比較しても低くなっている。

# 大阪府域における化学物質排出量の 分類別の経年変化（化管法及び府条例）



○法対象物質にVOC等を加えた第一種管理化学物質の減少以上に、法対象物質である第一種指定化学物質、発がん性のある特定第一種指定化学物質の減少割合が大きい傾向にある。

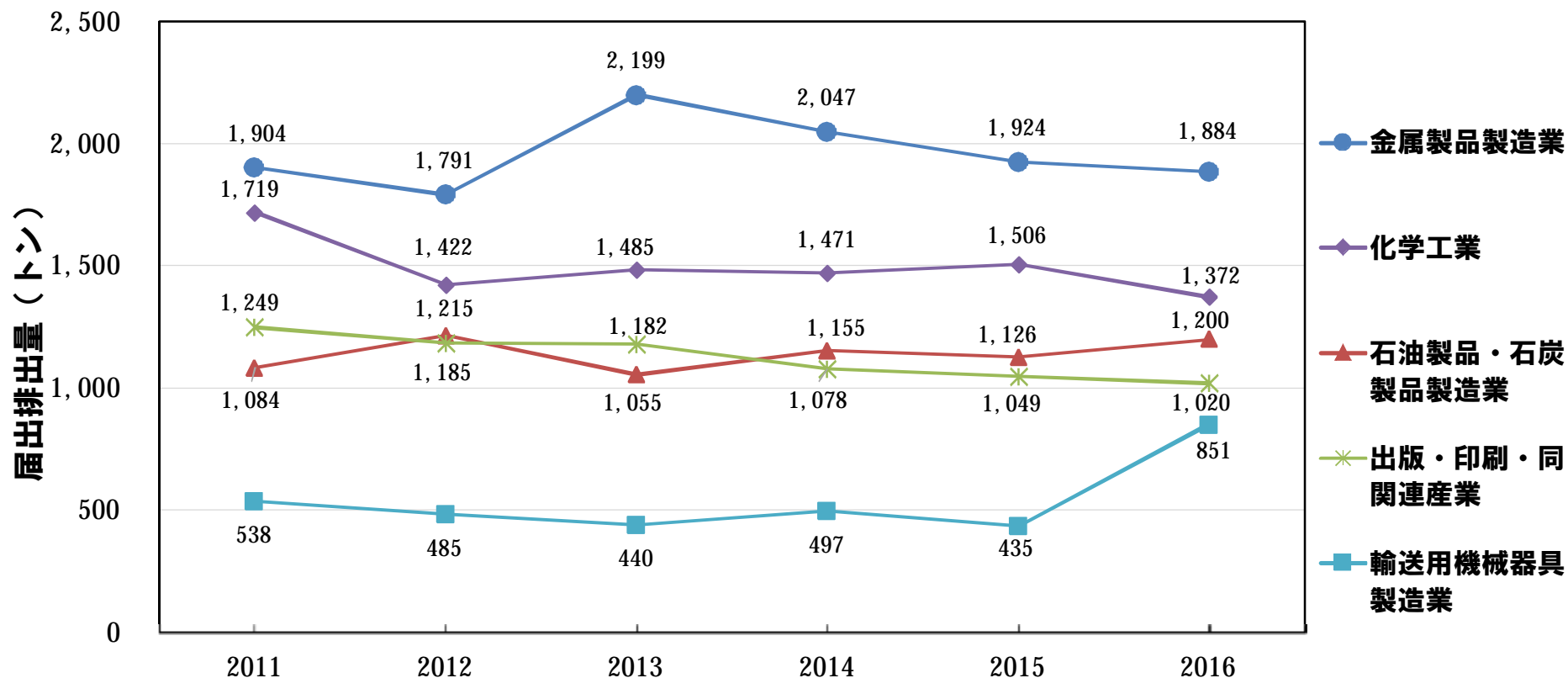
# 大阪府域における届出物質別の 排出量の経年変化 (化管法及び府条例)



○届出排出量の上位5物質。

○全体的に減少傾向にあり、特にトルエンとメチルアルコールの減少幅が大きい。

# 大阪府域における業種別の 排出量の経年変化（化管法及び府条例）



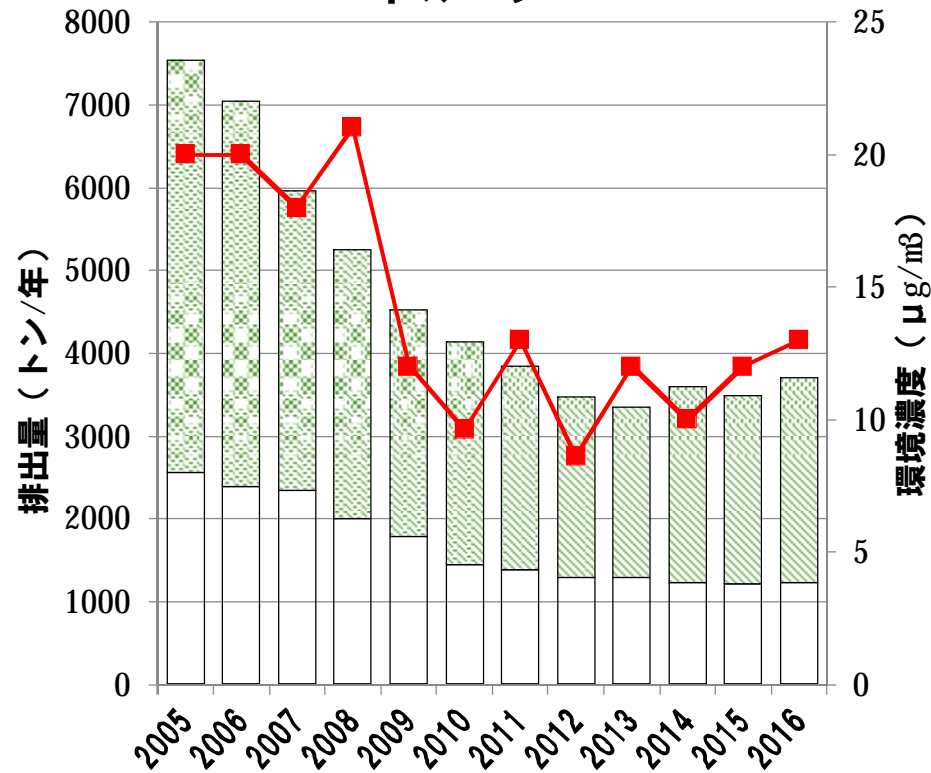
※届出対象業種が24業種となった2011年度以降の変化を示した。

○届出排出量の上位5業種。（2016年度実績）

○化学工業と出版・印刷・同関連産業の減少幅が大きい。

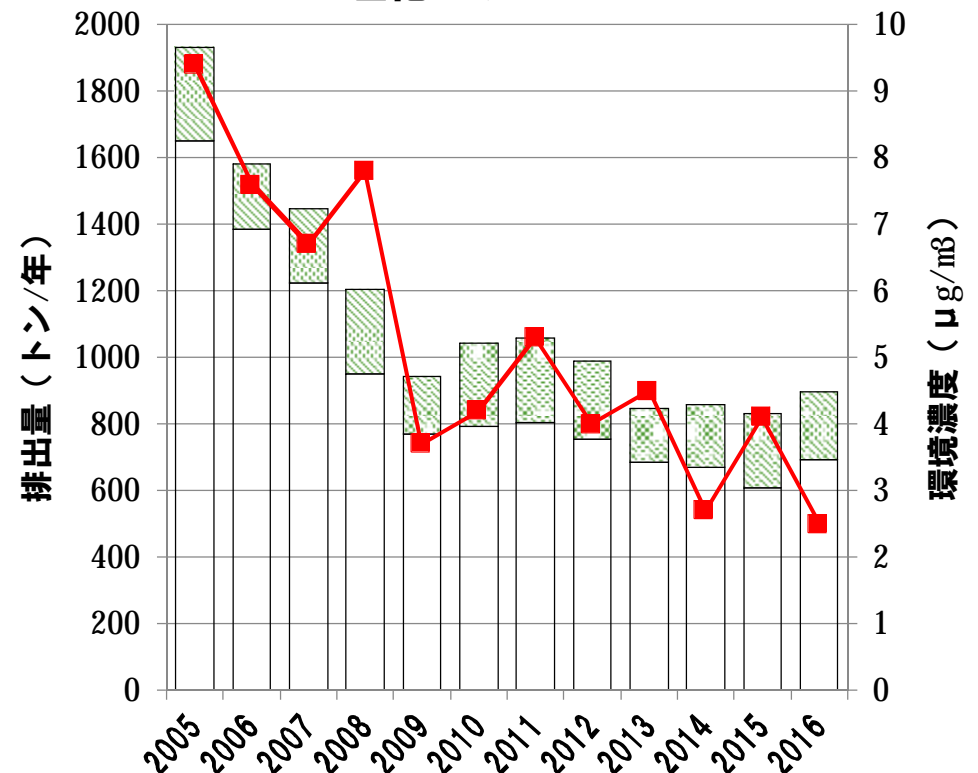
# 大阪府域における排出量と環境濃度の経年変化①

## トルエン



□ 届出排出量    ▨ 届出外排出量    ■ 国設大阪局

## 塩化メチレン



□ 届出排出量    ▨ 届出外排出量    ■ 国設大阪局

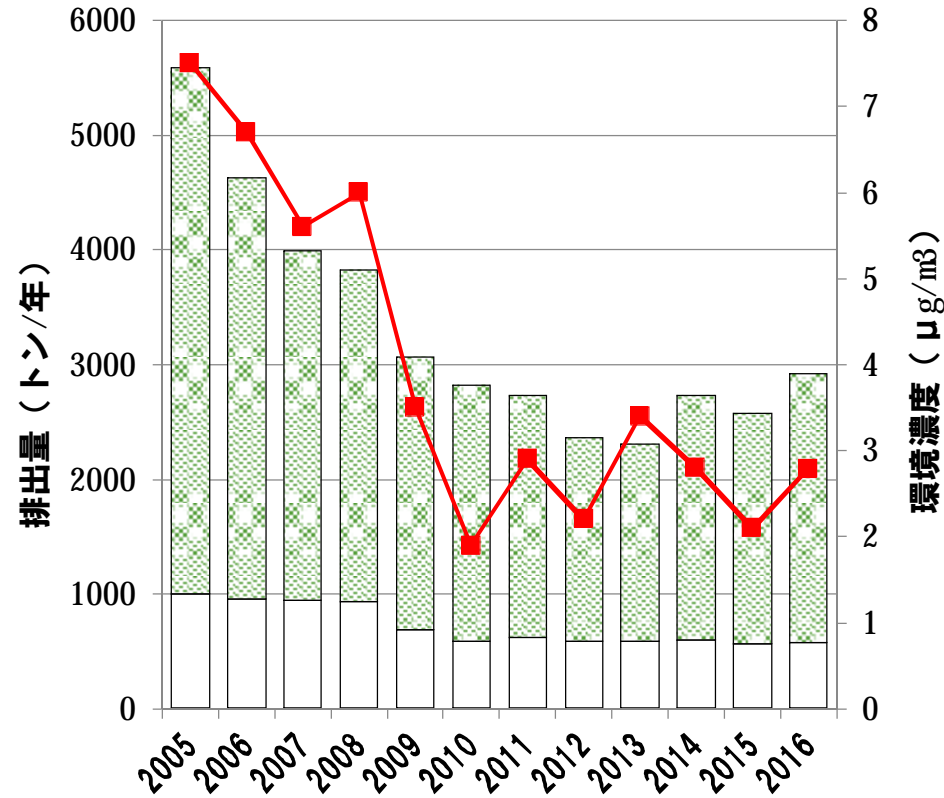
※届出外排出量は、届出対象外の事業所や自動車、家庭等からの排出量について、国が都道府県別に推計したものの

○環境濃度は長期的に低下傾向にある。



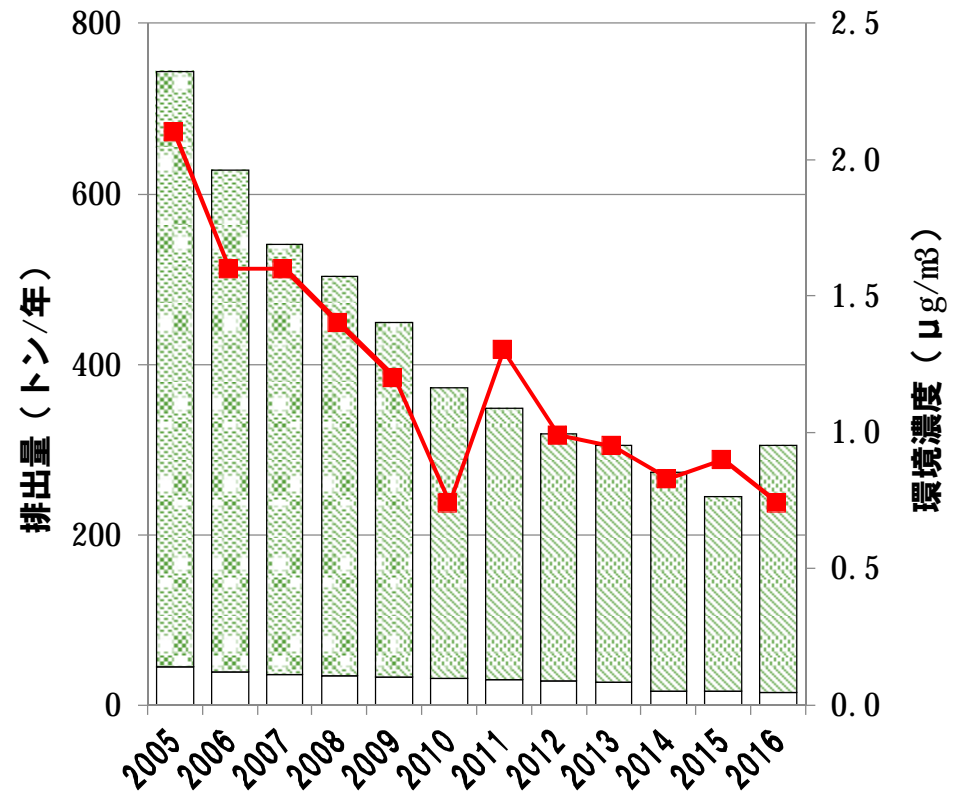
# 大阪府域における排出量と環境濃度の経年変化②

## キシレン



届出排出量
  届出外排出量
  国設大阪局

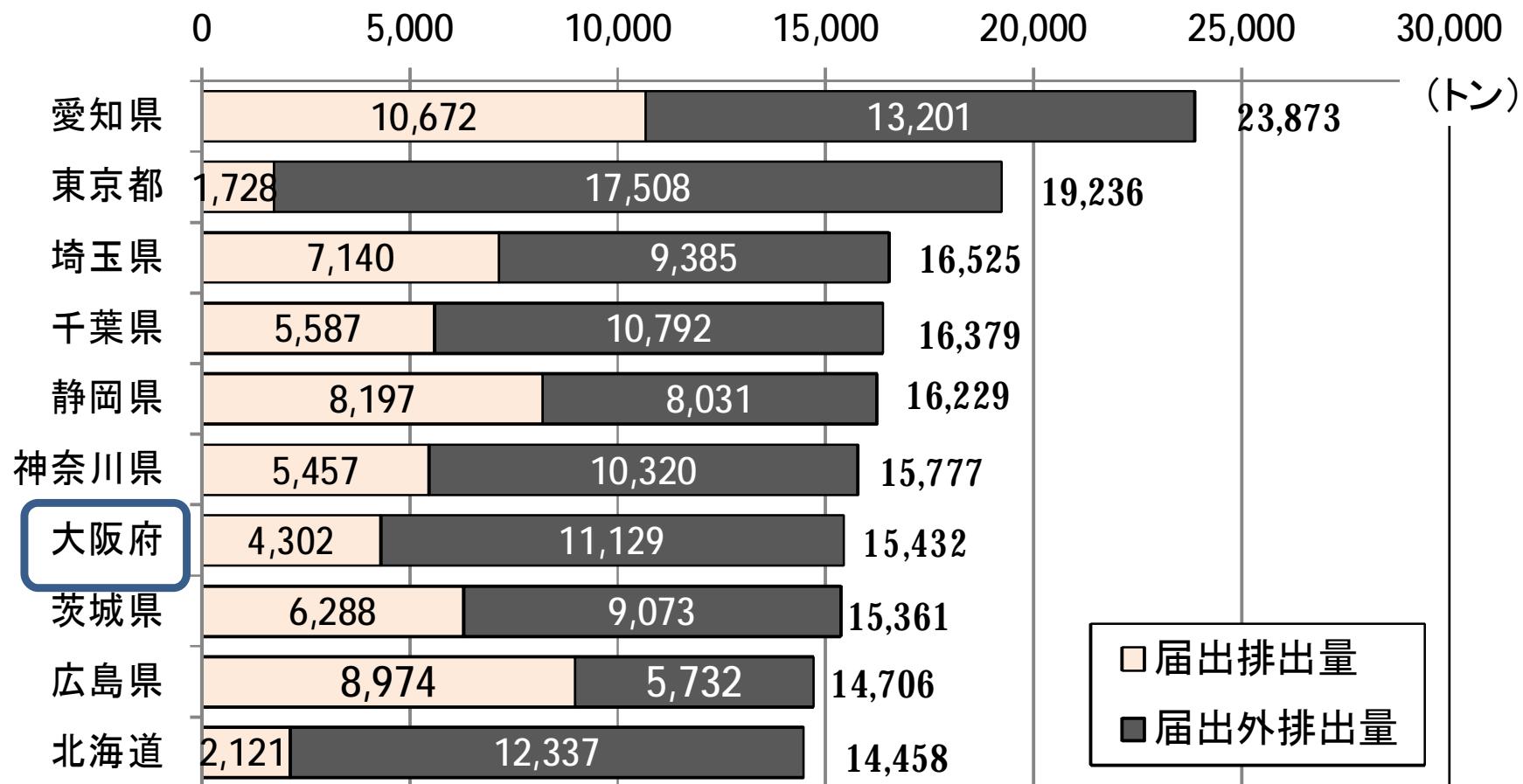
## ベンゼン



届出排出量
  届出外排出量
  国設大阪局

※届出外排出量とは、届出対象外の事業所や自動車、家庭等からの排出量について、国が都道府県別に推計したものの

# 化管法における都道府県別排出量（2016年度実績）



○2016年度の大阪府域における排出量は全国で7位。



## **2. 大阪府の化学物質対策**

# 大阪府の化学物質対策

大阪府では、環境リスクの低減を目的として大阪府化学物質管理制度を運用。

## 大阪府化学物質管理制度

P R T R 制度  
(化管法)

+

大阪府生活環境の  
保全等に関する条例  
(府条例)

- ◆「環境リスク」とは、環境中に排出された化学物質が人の健康や生態系に悪影響を与えるおそれのこと。

$$\text{環境リスクの大きさ} = \text{有害性の程度} \times \text{暴露量}$$

- ◆環境リスクを低減するために
  - 化学物質の暴露量（排出量）を抑制
  - 有害性がより低い化学物質への切替え など

# 大阪府化学物質管理制度①

## 《P R T R制度（化管法）》

- 化学物質による環境リスクの低減を目的とする。
- 有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを1年ごとに把握、集計し、公表する仕組み。

### → 化学物質の自主的な管理を促進

- 平成13年に「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」（化管法）により施行、平成14年度から届出開始。

## 《大阪府化学物質管理制度》

- P R T R制度を補完することにより、環境リスクのより一層の低減を目的とする。
- 条例に定める化学物質の取扱量等の届出や事故通報等、事業者の義務について規定するほか、知事の責務について規定。

### → 化学物質の自主的な管理のさらなる促進

- 平成20年に「大阪府生活環境の保全等に関する条例」（府条例）により施行、平成21年度から届出開始。

# 大阪府化学物質管理制度②

## 《事業者の義務規定》

### ○届出

- ・排出量等の届出
- ・化学物質管理計画書の届出
- ・化学物質管理目標の届出

### ○緊急事態発生時の応急措置、通報、報告

### ○事業者間の情報提供

## 《知事の責務》

### ○「化学物質適正管理指針」の策定（大阪府）

### ○届出事項の集計・公表（大阪府）

### ○立入検査、報告聴取 など（大阪府及び25市町村）

# 大阪府化学物質管理制度の対象物質 (管理化学物質)

	化管法対象物質	府独自指定物質
<b>第一種管理化学物質</b> (届出対象)	<p>◆ <b>第一種指定化学物質</b>                      (法施行令別表第1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ トルエン、キシレン等462物質</li> <li>・ 取扱量1トン以上で届出</li> </ul> <p>特定第一種指定化学物質                      (法施行令第4条第1項)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鉛化合物、ベンゼン等15物質</li> <li>・ 取扱量0.5トン以上で届出</li> </ul>	<p>(条例規則別表第18の9)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 酢酸ブチル、メタノール、<b>VOC</b>等24物質</li> <li>・ 取扱量1トン以上で届出</li> </ul>
<b>第二種管理化学物質</b>	<p>◆ <b>第二種指定化学物質</b>                      (法施行令別表第2)</p> <p>アセトアミド、ウレタン等                      100物質</p>	<p>(条例規則別表第18の10)</p> <p>アンモニア、塩化水素、                      硫酸等16物質</p>

# 排出量等の届出 (化管法第5条、条例第81条の26)

化学物質の排出量・移動量・取扱量(前年度の1年間の実績)

第一種管理化学物質	排出量	移動量	取扱量
化管法対象物質 462物質 (第一種指定化学物質)	◆ <u>化管法の届出</u> ※ ・法対象物質の排出量・移動量		
府独自指定物質 24物質	◆ <u>府条例の届出</u> ・法対象物質の取扱量 ・府独自指定物質の排出量・移動量・取扱量		

○届出対象：製造業等の24業種、会社全体の従業員数21人以上、第一種管理化学物質の取扱量1トン以上（特定第一種指定化学物質は0.5トン以上）、事業所毎に提出

○届出期間：化管法 毎年4月1日～6月30日  
府条例 毎年4月1日～9月30日

※特別要件施設(下水道終末処理施設やダイオキシン特措法の特定施設など)が設置されている事業所は、化管法の届出が必要。



# 化学物質管理計画書の届出 (条例第81条の24、指針第9)

- 届出対象：排出量等の届出対象で、従業員数50人以上の事業所
- 届出期間：届出対象となった日から6か月以内  
計画書を変更した日から3か月以内に届出
- VOC総量のみでの届出事業者は2、3を省略可

## 3 大規模災害に備えた環境リスクの低減対策の方針

- 被害想定
- 対策の優先度が高い施設・選定理由
- 未然防止対策の方針
- 緊急事態発生時の対応方針 など

## 2 緊急事態に対処するための計画

- 化学物質の貯蔵状況（保管場所等）
- 未然防止対策の方針
- 危険性、有害性の評価結果
- 緊急事態発生時の対応マニュアル など

## 1 管理体制についての計画

- 管理の方針
- 従業員への教育・訓練
- 管理組織
- 関係者への情報提供 など

# 化学物質管理目標決定及び 目標達成状況の届出(条例第81条の25)

- 届出対象：排出量等の届出対象であり、従業員数50人以上の事業所
- 届出期間：毎年4月1日～9月30日

## 目標決定の 届出

- ・環境リスク低減のための、化学物質管理改善の目標を決定する。
- ・目標決定した年度に、目標と具体的方策の計画を届出する。  
(おおむね5年が目安)

## 目標達成状 況の届出

- ・目標決定以降は、毎年、届出の前年度に実施した内容や目標の達成状況等を届出する。

《届出年度の例》

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
届出初年度				目標年度		
●目標 決定届出	○達成 状況届出	○達成 状況届出	○達成 状況届出	○達成 状況届出	○達成 状況届出	
					●目標 決定届出	○達成 状況届出

# 化学物質管理目標決定の届出①

様式第23号の15(第50条の12関係)

化学物質管理目標決定及び達成状況届出書

年 月 日

様

届出者 住所  
氏名

(法人にあっては、名称及び代表者の氏名)  
大阪府生活環境の保全等に関する条例第81条の25第2項の規定により、次のとおり届け出ます。

事業所の名称			
事業所の所在地			
管理化学物質の種類	<input type="checkbox"/> 排出量の削減 <input type="checkbox"/> 移動量の削減 <input type="checkbox"/> 取扱量の削減 <input type="checkbox"/> 有害性の低い物質への代替 <input type="checkbox"/> 設備の安全化の対策 <input type="checkbox"/> マネジメントシステムの改善 <input type="checkbox"/> リスクコミュニケーションの推進 <input type="checkbox"/> その他の方法		
	管理の改善の方法		
指標とする項目			
指標とする項目に係る目標			
改善率	%の改善 (		年度比)
目標達成年度			
目標決定に当たっての考え方			
化学物質管理目標を達成するための具体的方策に関する計画	別紙のとおり		

本紙 (様式第23号の15)

## ◆目標決定の届出 (主な記載事項) の留意点

### ○管理の改善の方法

→ 排出量等の削減による管理改善が困難な場合、他のリスク低減について取り組む。  
 例えば、排出原単位の維持、漏洩対策の推進、社員教育、リスクコミュニケーション推進など

### ○指標とする項目に係る目標、改善率

→ 削減項目以外の場合においても、可能であれば目標を**数値化**する。例えば、排出原単位〇〇kg/t維持、設備〇〇箇所を改善、リスクコミュニケーションを〇〇回実施、収率〇〇%向上など

### ○目標決定に当たっての考え方

→ 対象物質や目標を設定した理由や経緯を記載する

目標決定に関する項目(目標初年度に記載)

# 化学物質管理目標決定の届出②

年 度	年度 (基準年度)	年度 (計画初年度)	年度 (届出の前年度)	年度 (中間目標年度)	年度 (目標年度)
具体的方策					
指標とする項目 〔 〕					
改善率	_____				

○目標を達成するための具体的方策に関する計画（別紙）

→ 目標達成に向けた取組内容を記載。目標決定時に作成し、**目標に変更がなければ記載内容は変更しない**。また、「届出の前年度」とは、計画初年度の前年度を指していることから、基準年度と設定年度が同じである場合は記載不要

# 化学物質管理目標達成状況の届出

化学物質管理目標を達成するために実施した対策の内容	
化学物質管理目標の達成状況	
化学物質管理目標を達成するために実施した対策の検証の結果	
化学物質管理目標を達成するための具体的方策に関する計画の変更をしたときは変更した事項	
本届出について 生産技術上・営業上の秘密に係る情報の有無	<input type="checkbox"/> : 無 <input type="checkbox"/> : 有(秘密とする内容を記載した書類を添付してください。)
担当者(問い合わせ先)	部署名
	(ふりがな)
	氏名
	電話番号
電子メールアドレス	
※受付欄	

備考 ※印の欄には、記載しないこと。

## ◆目標達成状況の届出の留意点

### ○実施した対策の内容

→ 目標達成のために具体的に何を実施したのか、届出前年度の取組内容を**毎年追記**

### ○目標の達成状況

→ 数値目標の場合は実績値を記載。**毎年追記**

### ○実施した対策の検証結果

→ **実施した対策や目標の達成状況について検証及び評価し、その内容や結果を記載**

### ○具体的方策に関する計画(別紙)の変更事項

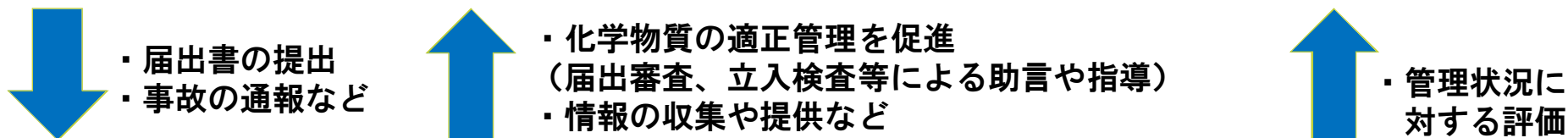
→ 「実施した対策の検証結果」に基づき「**具体的方策に関する計画**」を見直した場合、変更した事項を記載する。例えば、実施予定の具体的方策、基準年度や目標年度、指標とする項目、改善率や単位の変更など

◆届出書から、取組内容や検証結果がわかるように具体的に記載する。詳しくは**届出マニュアル**を参照

### **3. 化学物質の排出量削減等に向けた取組み**

# 排出量削減等のための仕組み（大阪府化学物質管理制度）

## 府内の届出事業所（約1700事業所）



大阪府

取組方針や  
様々な情報の共有

25市町村  
(事務移譲市町村)

府民

・化学物質に関する府民理解の増進  
(届出データや環境濃度の公表など)

### 《府市町村の取組み》

- 前年度からの排出量等の増減が大きい事業所  
→ 増減理由について確認
- 化学物質の不適切な排出や、届出内容と実態に大きな乖離がある事業所  
→ 状況に応じた指導や助言
- 排出量が多い事業所  
→ 府域全体に及ぼす影響が大きいことから、重点的に立入検査を実施
- 排出量削減等の環境リスク低減に取り組む事業所  
→ 排出量削減等を実施する上で参考となる主な対策事例について、大阪府のホームページ等で紹介

# 排出量削減等に向けた主な対策事例①

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	<p>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。</p> <p>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えを行った。</p>		
効果	<p>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。</p>		

業種	化学工業	物質名	VOC
用途	合成樹脂等の原料		
実施内容	<p>反応釜から大気放出していた未反応の重合用モノマーガスについて、処理方法を、減圧回収による再利用や、排ガス処理装置による燃焼に切り替えた。</p> <p>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。</p>		
効果	<p>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。</p>		



## 排出量削減等に向けた主な対策事例②

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。		

業種	窯業・土石製品製造業	物質名	VOC
用途	製品の機能性塗装		
実施内容	メーカーや顧客等との調整によって、製品に機能性を付加するために使用していた有機溶剤系耐熱塗料を水性耐熱塗料に切り替えた。切替え完了後は、乾燥時間の短縮によるコストダウンに取り組んでいる。		
効果	2016年度は1.6トンであった排出量が、2017年度は届出対象外（1トン未満）となった。 また、物質代替により、従業員の作業環境改善、火災リスクの低減、保管や希釈の簡易化、健康診断や作業環境測定が不要となるなどの効果があった。		



# **4. 大規模災害時の化学物質による 環境リスクの低減**

# 大阪府北部地震による府内事業所の被害

大阪府北部地震（6月18日）による府内事業所の被害状況について、150件以上の事業所に、立入や電話によるヒアリングを実施。



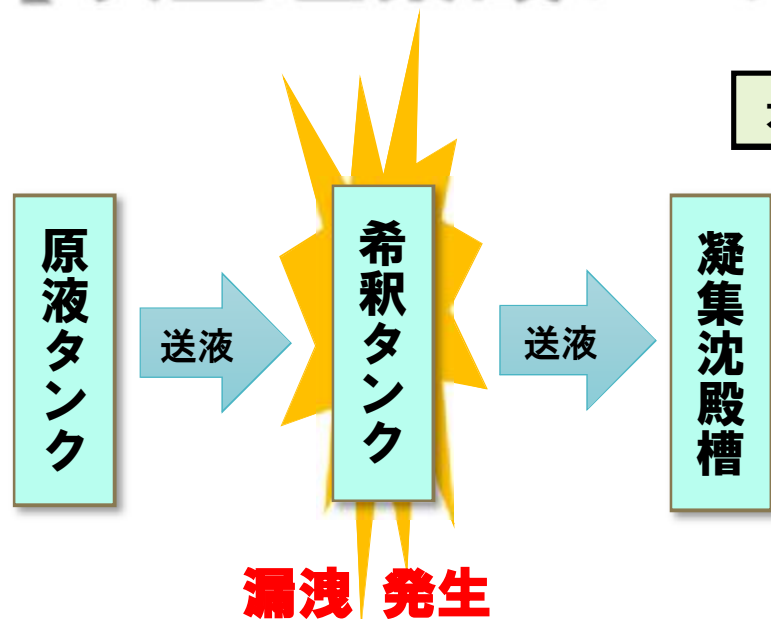
管理化学物質の事業所外への漏洩は確認されなかったが、保管製品の転落や、化学物質の施設内漏洩が確認された。

震度	府内事業所の被害事例
5強	保管していた一斗缶が転落し破損。漏洩はなかった。（右写真）
6弱	ほう素、ふっ素を含む廃ガス洗浄施設の廃液が少量漏洩したが、防液堤内ですべて回収し、防液堤外への流出はなかった。
5強	次亜塩素酸ソーダが希釈タンクから漏洩。希釈タンクのある2階から1階に漏れたが、建屋内で留まり、吸着マットで回収した。



転落により破損した一斗缶

# 【次亜塩素酸ソーダの漏洩事例】



オーバーフローにより流出



フロート（液面計）

次亜塩素酸ソーダの希釈タンク

◆水処理剤として次亜塩素酸ソーダを使用。原液タンクに貯留後、希釈タンクに送液しており、希釈タンクのフロート式液面計が満水位置に来れば、送液が止まる仕組みになっている。

◆地震の揺れにより、希釈タンクのフロート式液面計が破損し、希釈タンクが満水になった後も送液が止まらず、タンク上部から溢れ出た。

# 大阪府域の災害対策事例①

平成28年度に管理計画書（大規模災害に備えたリスク低減対策）の届出がなされた153事業所に対し、平成29年9月末時点の計画の進捗状況について調査。次のような災害対策の事例が挙げられた。

項目	事業所の取組み事例
緊急事態発生 の未然防止	<ul style="list-style-type: none"><li>・ BCP対策として工場内洗浄用の井戸水の取水を訓練に追加。</li><li>・ 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。</li><li>・ 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計画し訓練を実施。</li><li>・ 土のう及び吸着材を購入。</li><li>・ 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れ替えた。</li><li>・ 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。</li><li>・ 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。</li><li>・ 洗浄廃液置き場にオイルパンを設置した。</li><li>・ 粉じんを保管するドラム型パックは、浸水を受けないように高さ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。</li></ul>

# 大阪府域の災害対策事例②

項目	事業所の取組み事例
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">緊急事態へ発生したの対処</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 緊急時連絡体制の更新、防災備品の維持管理を実施。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 新たにAEDを設置し、緊急時対応マニュアルを整備。</li> <li>・ 低水位でも吸える水中ポンプを追加。</li> <li>・ 各工場事務所に携帯電話を設置した。</li> <li>・ 有事の際の避難について、管理化学物質の保管庫は施錠してから避難する事を担当者に教育した。</li> <li>・ 防毒マスク、保護メガネの設置を完了した。</li> </ul>

◆過去の届出事業所についても、立入検査等により継続的に進捗状況を確認。その中では、次のような事例が挙げられた。

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">緊急事態へ発生したの対処</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工場避難場所マップを作成。避難場所を増やすことで、複数の避難経路を確保。</li> <li>・ 津波警報発令時の、停止する施設の優先順位、機台を停止するための手順、従業員が避難する手順・場所・時間を定め、緊急時の対応マニュアルに記載。</li> </ul>
---	---

# 参考資料

## ○届出様式など

<http://www.pref.osaka.lg.jp/kankyohozen/shidou/kanri.html>

## ○大阪府化学物質管理制度届出マニュアル

[http://www.pref.osaka.lg.jp/kankyohozen/shidou/todokede\\_manual.html](http://www.pref.osaka.lg.jp/kankyohozen/shidou/todokede_manual.html)

## ○府域における化学物質の排出量等とりまとめ

<http://www.pref.osaka.lg.jp/kankyohozen/shidou/kouhyou.html>

## ○大阪府地域防災計画・被害想定

[http://www.pref.osaka.lg.jp/kikikanri/keikaku\\_higaisoutei/](http://www.pref.osaka.lg.jp/kikikanri/keikaku_higaisoutei/)

## ○今日からできる対策事例集

<http://www.pref.osaka.lg.jp/attach/4460/00191088/jireishu.pdf>

**御清聴ありがとうございました**