

# 大阪府における化学物質対策

1. 大阪府化学物質管理制度
2. 大規模災害時における化学物質によるリスク低減対策

平成26年12月1日

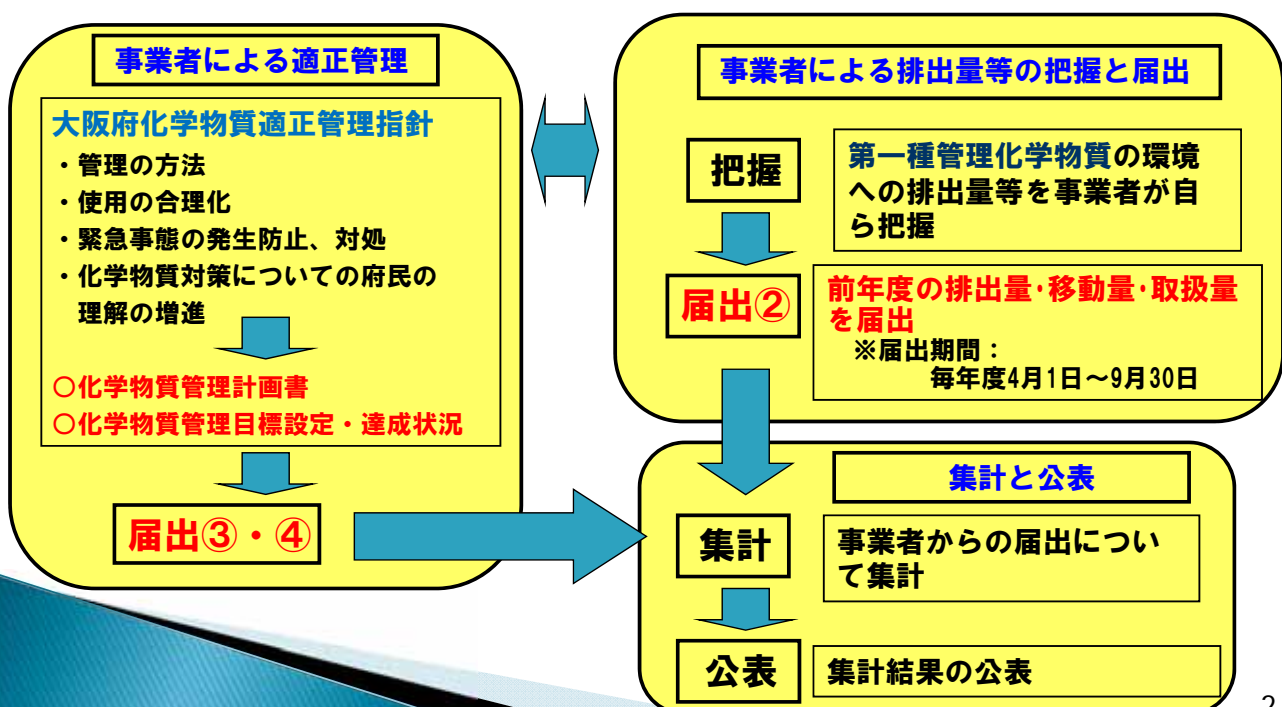
大阪府 環境農林水産部 環境管理室長

谷口 靖彦

1

## 1. 大阪府化学物質管理制度

- 化学物質による環境リスクを低減することを目的とする。
- PRTTR制度を補完するとともに、本制度を通じて化学物質の自主的な管理を促進する。(H21年4月 届出開始)



2

# 第一種管理化学物質

○PRTR法で指定された第一種指定化学物質  
(462物質)

○大阪府の独自指定物質(23物質)

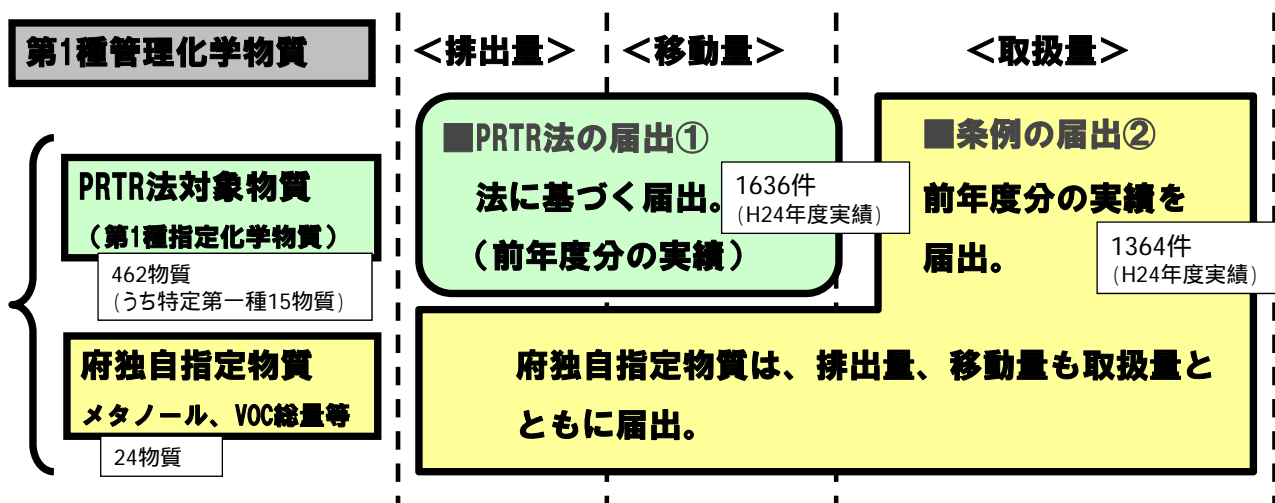
○揮発性有機化合物(VOC)

- ・塗装・印刷・接着過程で使用される揮発性有機化合物
- ・上記以外で使用される揮発性有機化合物(1気圧で沸点150℃以下の有機物)

※第一種指定化学物質及び大阪府独自指定物質における該当物質も含むVOCの総量

3

## 排出量等の届出( )



○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、対象物質取扱量1t以上（PRTR法特定第一種は0.5t以上）（事業所毎に提出）

○届出期間：PRTR法 毎年4月1日～6月30日  
条例 毎年4月1日～9月30日

4

## 管理計画書・管理目標等の届出（③・④）

### ■ 化学物質管理計画書（計画策定時、変更時に届出）

630事業所  
(H21～25年  
度合計)

#### （1）管理体制に関する事項

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

#### （2）緊急事態に対処するための事項

- 化学物質の貯蔵状況
- 危険性、有害性の評価結果
- 配慮施設（学校、病院等）の位置
- 未然防止対策の方針
- 緊急事態発生時の対応マニュアル 等

### ■ 化学物質管理目標決定及び目標達成状況（毎年届出）

644件  
(H25年度)

#### （1）管理の改善計画

- 管理の改善目標
- 計画期間
- 目標達成のための実施計画
- 計画進捗状況の把握方法
- 検証・評価の方法 等

#### （2）目標達成状況

- 目標達成のために実施した対策の内容
- 目標の達成状況 等

#### （3）検証・評価の結果等

- 検証・評価の実施状況と結果
- 評価結果に基づく見直しの内容 等

○届出対象：いずれも、排出量等の届出対象で、従業員数50人以上の事業所

5

## 事業所における排出削減対策

### ○事業所に対する排出削減対策等の指導・助言

#### ・ヒアリング：届出に基づき随時実施

〔内容〕届出内容について電話等で確認

届出の精度向上、排出削減等に関する  
指導・助言

#### ・立入検査：121事業所

（H25年度、府及び府内市町村）

〔内容〕多量排出事業所に対する指導・助言

排出削減対策事例の収集等

6

## 事業所における主な対策事例

### 塗装用シンナーの開発及び社員教育の実施等

| 工程          | 塗装                                                                                                                                                            | 用途 | 塗料希釈用シンナー |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|
| 実施事例<br>(1) | 塗装の作業場の温度変化により、溶剤の揮発速度に違いが生じることから、塗料にシンナーを加え調整する必要があった。そこで、夏用・冬用のキシレン、トルエン等のVOCの含有率が低いシンナーを開発し、VOCの使用量及び排出量を削減した。                                             |    |           |
| 実施内容<br>(2) | 工場のQCサークル活動の中でVOC使用量削減を取り上げ、塗料や溶剤の使用方法に個人差が生じないように、主に以下の作業を標準化した。<br>容器開口部のカバーの改良による溶剤揮発防止<br>塗装時のハケとスプレーの効果的な使い分け<br>・下塗り：吹付け塗装主体からハケ塗り主体に変更<br>・上塗り：吹付け塗装主体 |    |           |
| 効果          | 塗料希釈用シンナーに含まれているキシレンの年間排出量を前年度比50%以上削減した。VOCの年間総排出量についても、前年度比40%以上削減できた。                                                                                      |    |           |

7

## リスクコミュニケーションの推進

### ○届出集計結果等の公表（報道提供・HP掲載）

- ・ 時期：年度末（毎年3月頃）
- ・ 内容：排出量等（物質・業種別等）  
排出削減等の取り組み事例の紹介等

### ○化学物質対策セミナーの開催

- ・ 参加人数：毎年500名程度
- ・ 内容：法令の改正内容  
届出の集計結果  
化学物質対策事例の紹介  
リスクコミュニケーションの普及・啓発 他



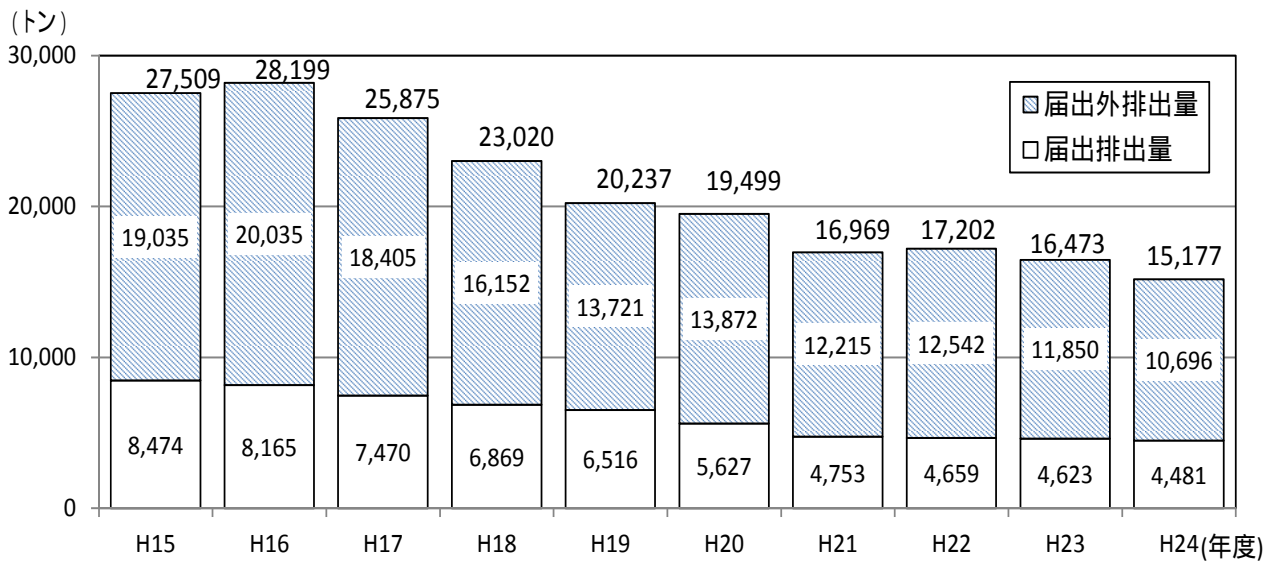
「化学物質対策セミナー」開催状況

### ○事例の紹介

- ・ 大阪府のホームページで事業者のリスクコミュニケーション事例の紹介

8

# 環境への排出量の経年変化 (PRTRデータより)

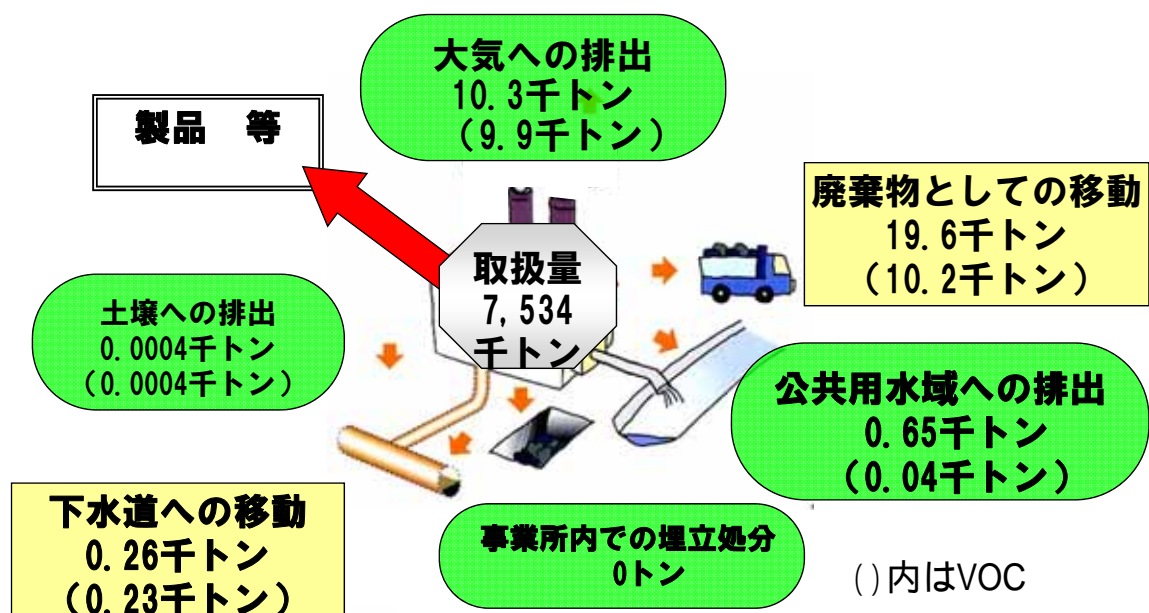


H15年度からH24年度における排出量 (PRTR (届出+届出外)データ)

大阪府は都道府県ごとの排出量では全国で9位  
○排出量は概ね減少傾向にある。

## 届出排出量・移動量・取扱量

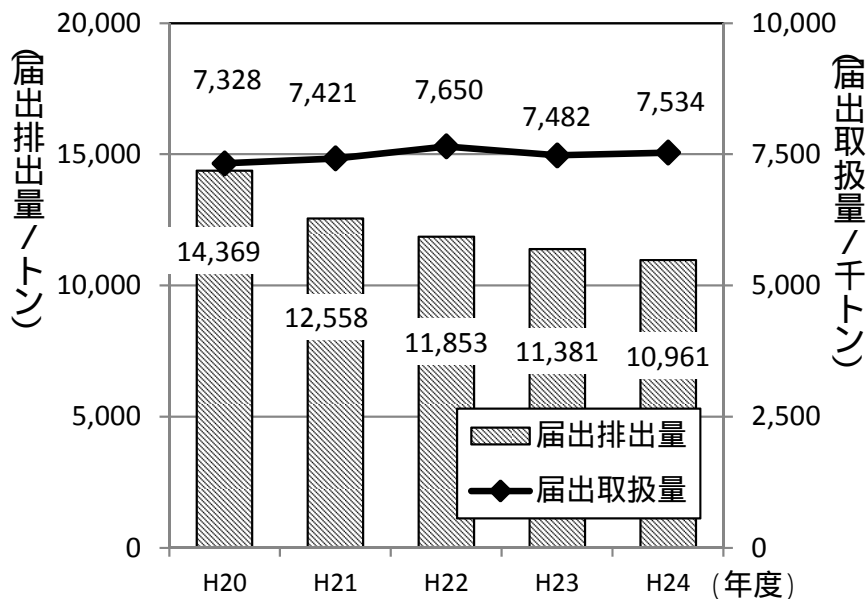
H24年度実績のPRTR法・条例届出データより



○届出排出量に占めるVOCの割合は9割以上



# 環境への排出量の経年変化 (PRTR法・条例届出データより)



- ・届出取扱量はH20から横ばいで推移
- ・届出排出量は減少傾向

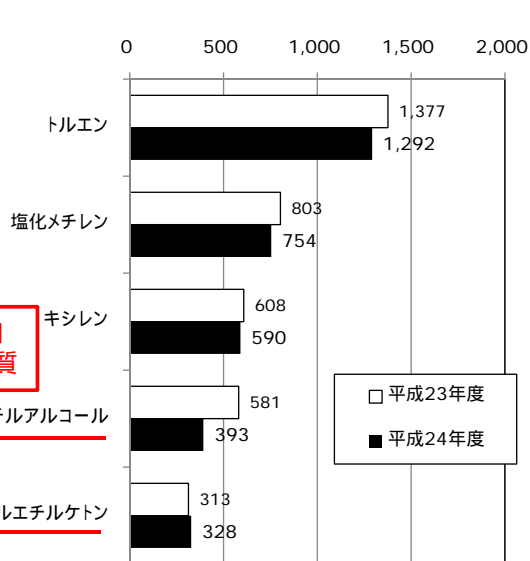


事業者による排出削減の取組みの反映

11

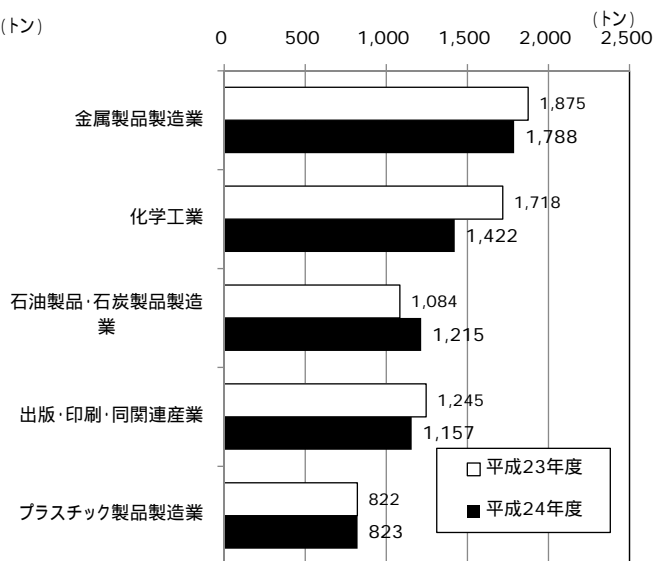
## 化学物質の種類別・業種別の届出排出量

PRTR法・条例届出データより



府独自  
指定物質

届出排出量の上位5物質



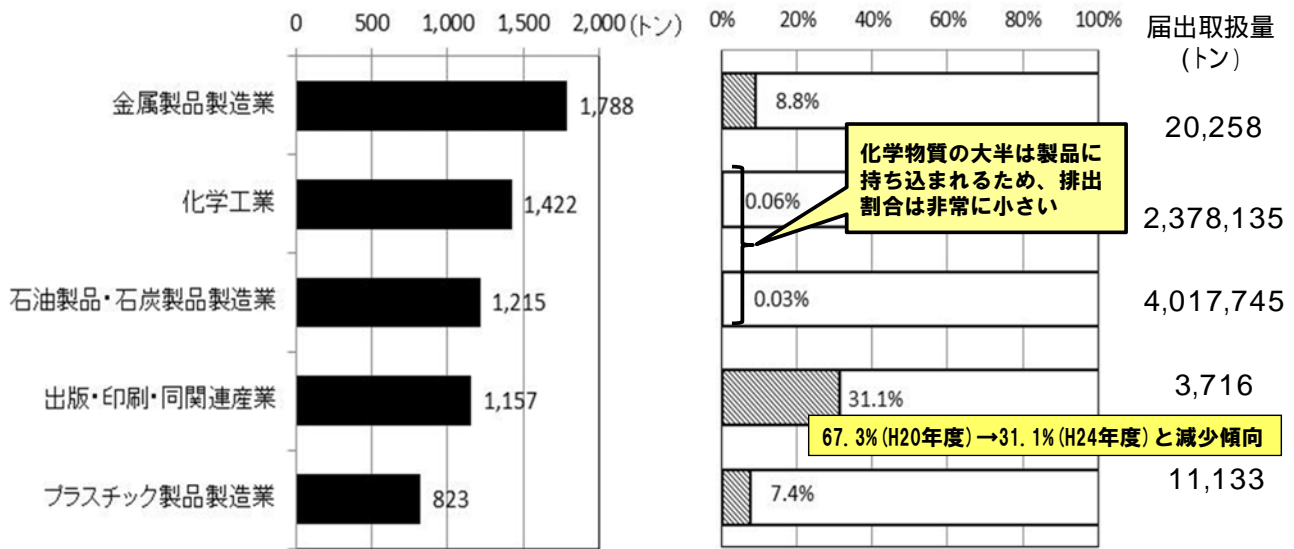
届出排出量の上位5業種

○届出排出量が多い物質は  
トルエン、塩化メチレンなど

○届出排出量が多い業種は  
金属製品製造業、化学工業など

12

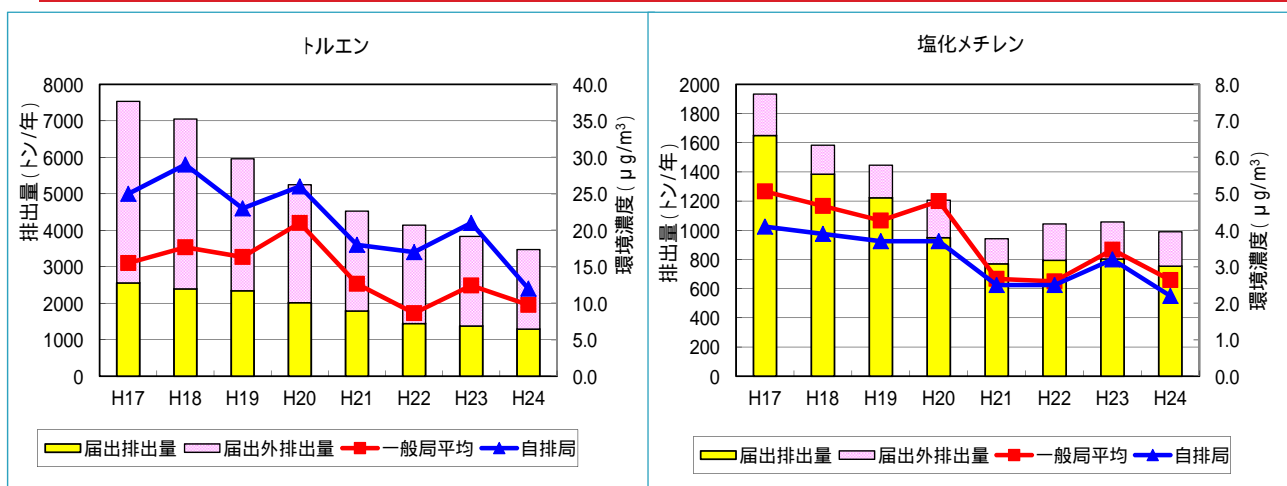
# 届出取扱量に対する届出排出量の割合 (P R T R法及び府条例の届出排出量上位5業種)



平成24年度の届出排出量

業種別の取扱量に対する排出量の割合  
(平成24年度)

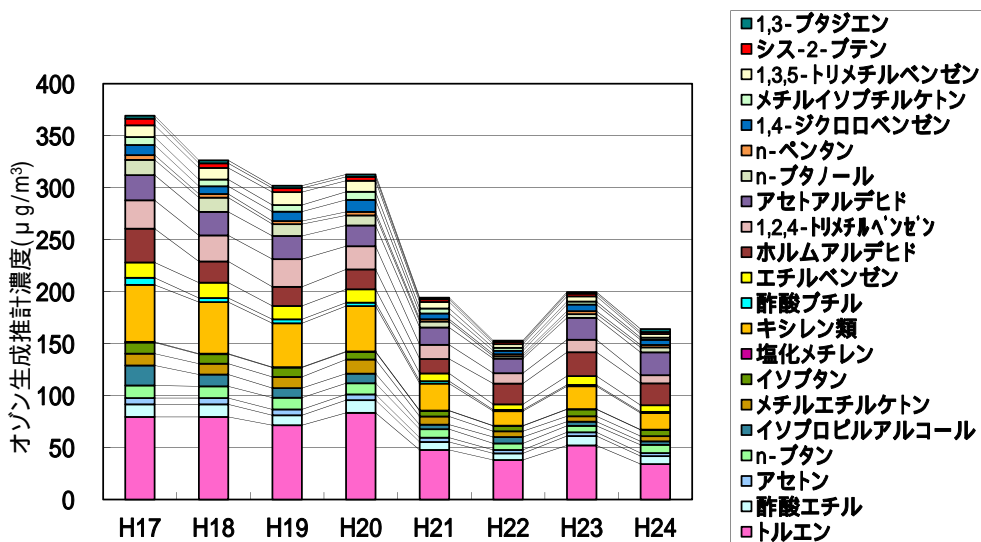
# 排出量と環境濃度の経年変化



※環境濃度は、(地独)大阪府立環境農林水産総合研究所(環農水研)が実施している有害大気モニタリング調査による。(府域の一般局3ヶ所及び自排局1ヶ所(月1回測定)の年平均値)

**排出量と環境濃度はいずれも減少傾向**

# オゾン生成推計濃度の経年変化



オゾン生成推計濃度の経年変化(国設大阪局)

環農水研が、国設大阪局におけるVOCの環境大気中濃度と最大オゾン生成能の積からオゾン生成推計濃度を試算  
 トルエン、キシレン等の環境濃度の減少に伴い、オゾン生成推計濃度も減少傾向

## 2. 大規模災害時における化学物質によるリスク低減対策

### ●経緯・課題

- 東日本大震災では、高濃度のふっ化水素酸や六価クロムなどの有害な化学物質の流出事例が国の調査で確認されている。
- 大阪では、東北地方に比べ、工場・事業場と住宅地域が混在・密集  
 ⇒ 大規模災害発生時には、有害物質の環境への流出による周辺住民の健康被害や大気・水質・地下水などの環境汚染が、より一層懸念される。
- 大規模災害時における化学物質によるリスク低減策の検討・実施が必要。

### ●H24年度に実施した調査・検討

- (1) 東日本大震災の被災地域での被害実態等の調査
- (2) 環境リスク低減効果の試算
- (3) 導入・強化すべきリスク低減対策の取りまとめ



H24年度災害時における化学物質のリスク低減事業報告書

<http://www.pref.osaka.lg.jp/kankyohozen/shidou/h24houkokusho.html>



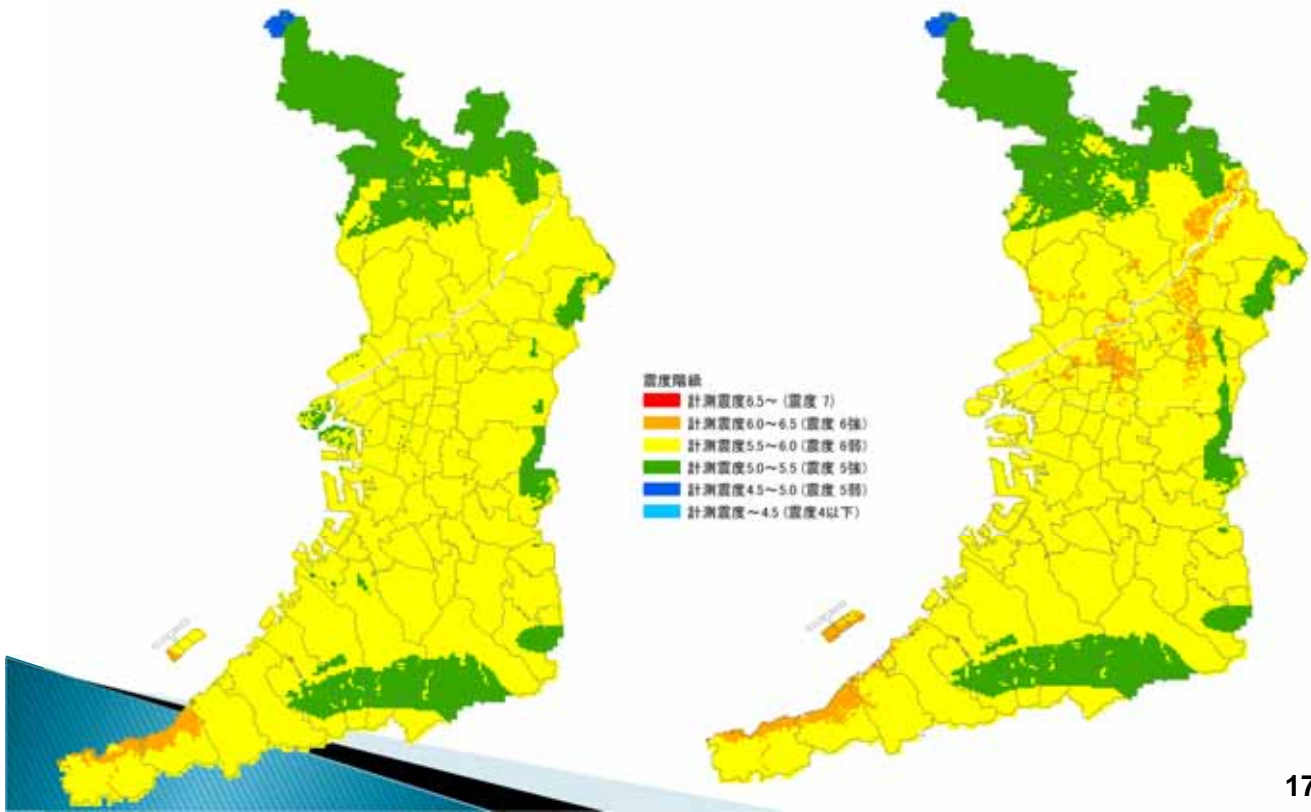
# 被害想定(震度、津波、液状化)

出典:南海トラフ巨大地震災害対策等  
検討部会第3回(H25.8.8)資料

## 震度分布

【大阪府】

【内閣府】



17

## 津波浸水想定

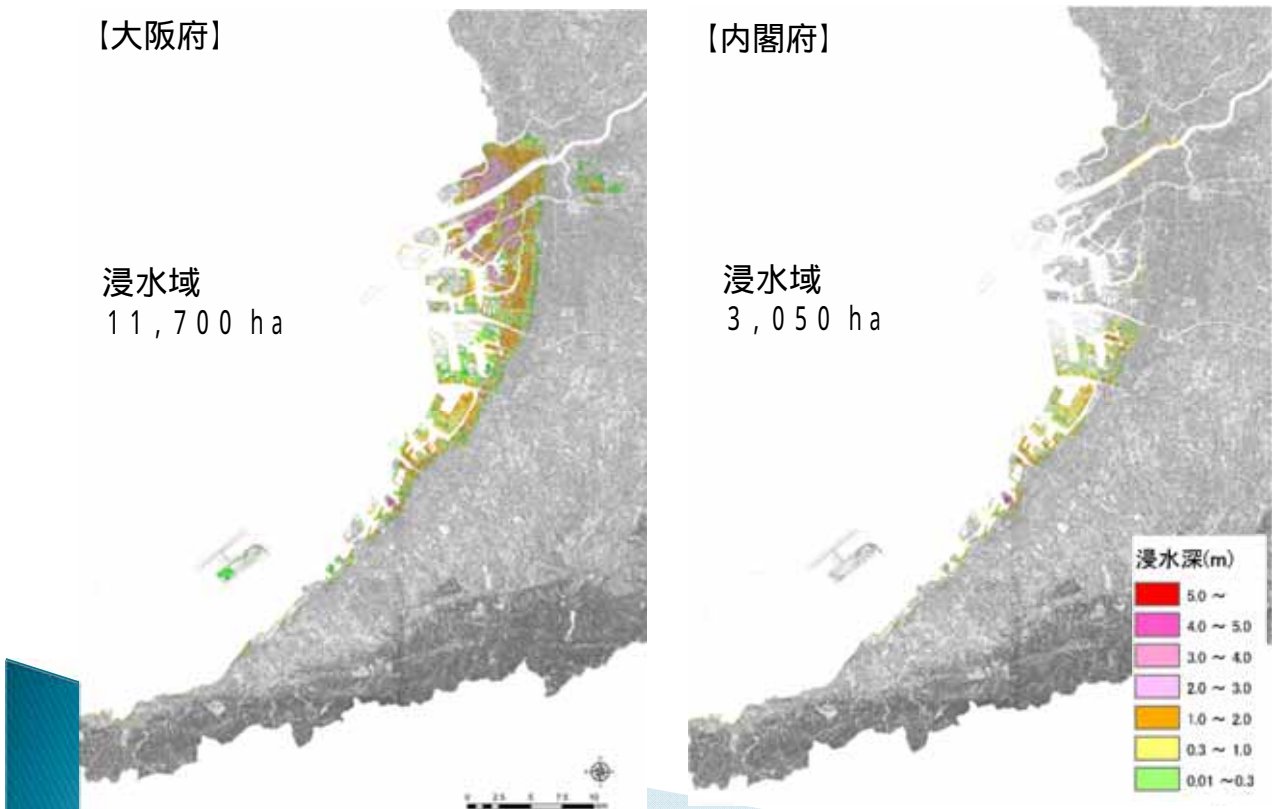
出典:南海トラフ巨大地震災害対策等  
検討部会第3回(H25.8.8)資料

【大阪府】

【内閣府】

浸水域  
11,700 ha

浸水域  
3,050 ha



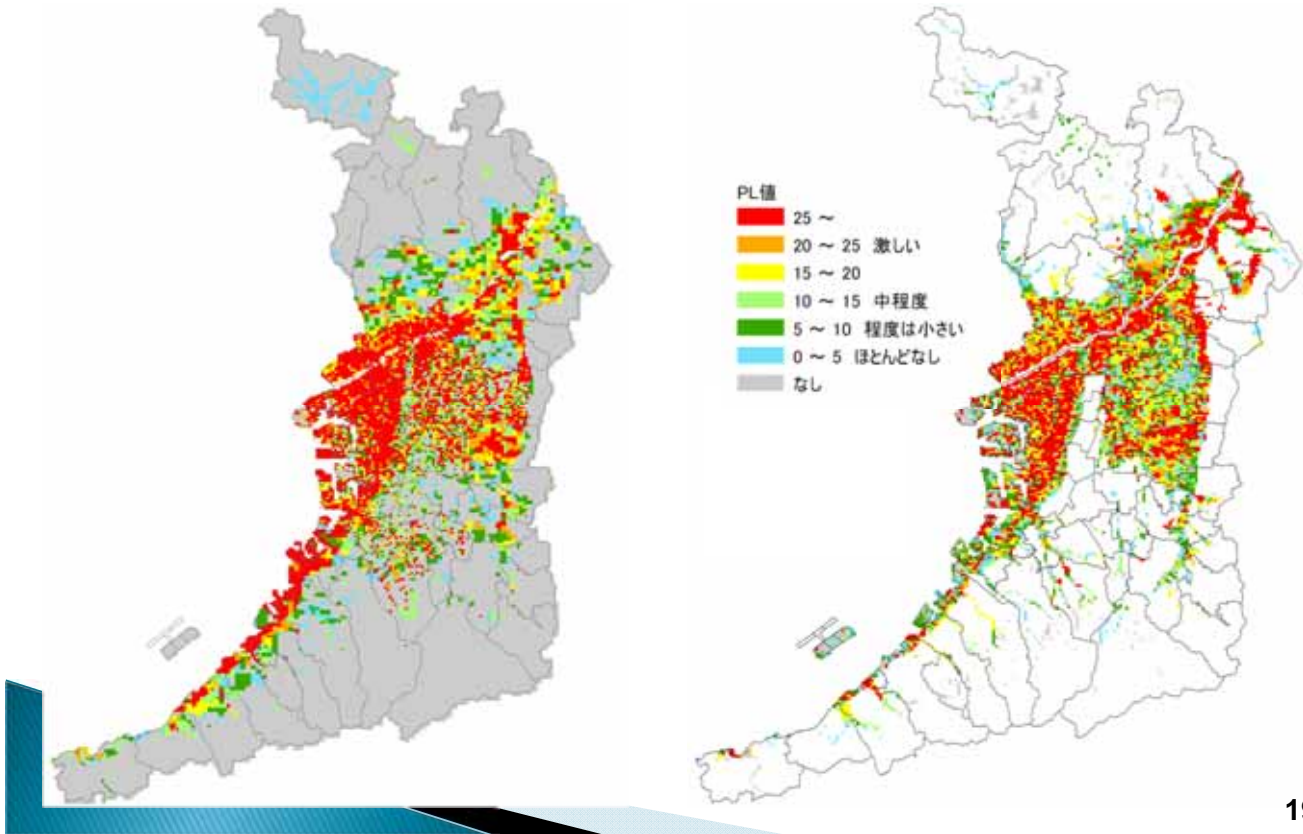
18

## 液状化の可能性

出典：南海トラフ巨大地震災害対策等  
検討部会第3回(H25.8.8)資料

【大阪府】

【内閣府】



19

## 大規模災害に備えた大阪府化学物質 管理制度の見直しについて(1)

- 平成24年度の検討結果を踏まえ、府条例に基づく「化学物質適正管理指針」を改正（平成25年11月29日告示）

### ■指針の改正内容

- 指針の「緊急事態の発生 of 未然防止及び発生した緊急事態への対処に関する事項」に、大規模災害が発生した場合の環境リスク低減に関する事項を追加し、事業者による自主的な管理の強化を図る。

- ① 事業者が自ら、環境リスクの把握や対策の優先度を決定する
  - ・南海トラフ巨大地震等で想定される震度や津波高さ等の把握
  - ・化学物質が流出しやすい施設の把握
  - ・化学物質が流出した際の環境リスクの把握と対策の優先度の決定
- ② ①の結果に従い、取扱う物質や施設に応じて、リスク低減の方策を講じる。  
※ H24年度に府が調査・検討し取りまとめたリスク低減のための具体的方策を、指針の中で施設ごと等に示す。

- 事業者は、管理計画書に大規模災害時のリスク低減のための方策を追加記載し、届け出る。（管理計画書の修正・変更届出は取扱量に応じ、一定の期間後に実施）

# 大規模災害に備えた大阪府化学物質 管理制度の見直しについて(2)

## 対策の必要性、対策実施のメリット

- ・有害物質の環境への流出による周辺住民への健康被害を防ぐ。
- ・大気・水質・地下水などの環境汚染を防ぎ、水道水源を汚染から守る。
- ・事業所の従業員への被害を未然に防ぎ、また、被害があってもその被害を小さくできる。
- ・生産設備の被害を少なくし、早期の操業再開が可能となる。

## 地震・津波等への対策事例

- ・建屋や設備の耐震性能の確保（改修）
- ・設備の床との固定
- ・ドラム缶、一斗缶、ボンベなどの容器の架台との固定、チェーンでの固定
- ・配管への緊急遮断弁の設置
- ・フレキシブル配管への更新
- ・タンクなどへの防液堤の設置、化学物質を一時的に溜める槽（一時貯留設備）の設置
- ・非常用電源の確保
- ・地震・津波時を想定した訓練の励行

21

# 大規模災害に備えた大阪府化学物質 管理制度の見直しについて(3)

## 発生した地震・津波への対応事例

- ・指揮命令系統及び連絡体制の確保  
（電力、通信手段喪失時、指揮命令権者が不在時の対応、災害対策本部の設置含む）
- ・プラントを安全に停止するための手順の設定
- ・通信手段の多重化（無線機、衛星電話、情報伝達用構内スピーカ等）
- ・避難経路の確保（津波・液状化・化学物質漏洩を想定した避難経路の設定）
- ・関係機関及び関係住民等への通報体制の整備
- ・応急措置を定めたマニュアルの作成
- ・流出防止資材（土のう、吸着マット等）の確保

22

# 大規模災害に備えた大阪府化学物質 管理制度の見直しについて(4)

## ●市町村消防部局への情報提供

災害時の二次災害の拡大を防止し消防活動をより安全なものにするため、府は市町村消防部局に対し、事業所で取扱う化学物質の種類や量、危険性情報などを定期的に提供する。(個人情報及び事業者から秘密に係る情報として届出のあった情報は除く)

## ●大阪府地域防災計画の修正

大阪府地域防災計画の修正(H26.3.25)により、管理化学物質災害予防対策及び管理化学物質応急対策を追加

<http://www.pref.osaka.lg.jp/kikikanri/tiikibousaikeikaku/tiikibousaikeikaku.html>

## 消防部局への情報提供(1)

○PRTR・府条例の届出情報を集計・整理するとともに、物質の危険性に関する情報をとりまとめて、市町村消防部局に対し、H26.7に情報提供した(発災時の消火活動に活用)。今後も定期的に最新情報を提供予定。

○情報提供する内容(個人情報及び事業者の秘密に係る情報は含めないことから、当該事業者の競争上の地位その他正当な利益を害するものではない。)

- (1) 事業所の名称、所在地
- (2) 事業所で届出のあった管理化学物質の種類、取扱量(危険物等を除く。)
- (3) 管理化学物質の危険性に関する情報

| 事業所の名称 |      | 事業所の所在地 |       | 事業所で届出のあった管理化学物質の種類(危険物等を除く。) |           | 取扱量<br>(平成年度実績)(kg) |
|--------|------|---------|-------|-------------------------------|-----------|---------------------|
|        |      |         |       | 物質番号                          | 化学物質名     |                     |
| 事業者名   | 事業所名 | 市町村名    | 町域    | 物質番号                          | 化学物質名     |                     |
| 株式会社   | 工場   | 市       | 町丁目番号 | 186                           | 塩化メチレン    |                     |
| 株式会社   | 工場   | 市       | 町丁目番号 | 281                           | トリクロロエチレン |                     |
| 株式会社   | 工場   | 市       | 町丁目番号 | 349                           | フェノール     |                     |
| 株式会社   | 工場   | 市       | 町丁目番号 | 71                            | 塩化第二鉄     |                     |



## 消防部局への情報提供(2)

### (3) 管理化学物質の危険性に関する情報

(3)

| 管理化学物質の種類(危険物等を除く。) |               |                     |           |               | 管理化学物質の危険性に関する分類 |                          |                       |                              |                              | 揮発性有機化合物(蒸気が発生しやすい物質)の該当の有無                                                                                                 | 管理化学物質の危険性等の情報元                                                   |                    |
|---------------------|---------------|---------------------|-----------|---------------|------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| PRTR法・府条例物質番号       | 対象化学物質名       | 代表物質(対象化学物質が物質群の場合) | CAS番号     | PRTR法(府条例)No. | ア                | イ                        | ウ                     | エ                            | オ                            |                                                                                                                             | 厚生労働省職場のあんぜんサイトSDS                                                | 国際化学物質安全性カード(ICSC) |
| 1                   | 亜鉛の水溶性化合物     | 塩化亜鉛                | 7646-85-7 | 1-1           | 常温で人体に有害な気体であるもの | 火災又は加熱により人体に有害な蒸気が発生するもの | 水と反応して人体に有害な気体が発生するもの | 酸やアルカリなどと反応して人体に有害な気体が発生するもの | 注水又は熱気流により人体に有害な粉体が煙状に拡散するもの | <a href="http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/pg/GHS MSD F/ND.aspx">http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/pg/GHS MSD F/ND.aspx</a> | <a href="http://www.nhs.gov/ICS/C/">http://www.nhs.gov/ICS/C/</a> |                    |
| 1                   | 亜鉛の水溶性化合物     | 硫酸亜鉛                | 7733-02-0 | 1-2           |                  |                          |                       |                              |                              |                                                                                                                             |                                                                   |                    |
| 4                   | アクリル酸及びその水溶性塩 | アクリル酸               | 79-10-7   | 4             |                  |                          |                       |                              |                              |                                                                                                                             |                                                                   |                    |
| 15                  | アセナフテン        |                     | 83-32-9   | 15            |                  |                          |                       |                              |                              |                                                                                                                             |                                                                   |                    |

※上記一覧表に加え、危険性等の情報元のSDSを提供

25



# ご清聴ありがとうございました

●大阪府化学物質管理制度について

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

●大規模災害に備えた大阪府化学物質管理制度の見直しについて

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

26