

揮発性有機化合物（VOC）排出抑制 のための自主的取組の状況

平成28年3月25日
産業技術環境局
環境指導室

1. 事業者による自主的取組のフォローアップ結果

(1) 参加業界団体等

- 各業界団体等が自ら目指すべき方向性や方策を設定の上、産構審 産業技術環境分科会 産業環境対策小委員会で毎年度フォローアップを実施中。
- 現在、40業界団体等、7,300社以上が取組を報告（平成26年度実績）。

VOC自主的取組の参加業界団体等

日本ガス協会（－）	線材製品協会（8）	ドラム缶工業会（11）	日本ゴム工業会（34）
日本染色協会（29）	日本伸銅協会（6）	軽金属製品協会（4）	日本自動車車体整備協同組合連合会（393）
日本製紙連合会（－）	全国鍍金工業組合連合会（164）	日本プラスチック工業連盟（29）	日本粘着テープ工業会（16）
日本鉄鋼連盟（78）	日本電線工業会（119）	日本オフィス家具協会（23）	全国楽器協会（4）
電機・電子4団体（114） 電子情報技術産業協会 情報通信ネットワーク産業協会 ビジネス機械・情報システム産業協会 日本電機工業会	日本アルミニウム協会（11）	日本表面処理機材工業会（25）	日本釣用品工業会（19）
	日本建材・住宅設備産業協会（35）	日本自動車車体工業会（185）	日本金属ハウスウェア工業組合（50）
	天然ガス鋳業会（4）	日本接着剤工業会（85）	日本金属洋食器工業組合（－）
日本塗料工業会（78）	石油連盟（17）	プレハブ建築協会（10）	日本ガス石油機器工業会（85）
日本自動車部品工業会（114）	日本化学工業協会（68）	印刷インキ工業連合会（40）	
日本自動車工業会（16）	日本印刷産業連合会（5,368）	日本工業塗装協同組合連合会（89）	

VOC自主的取組支援団体等

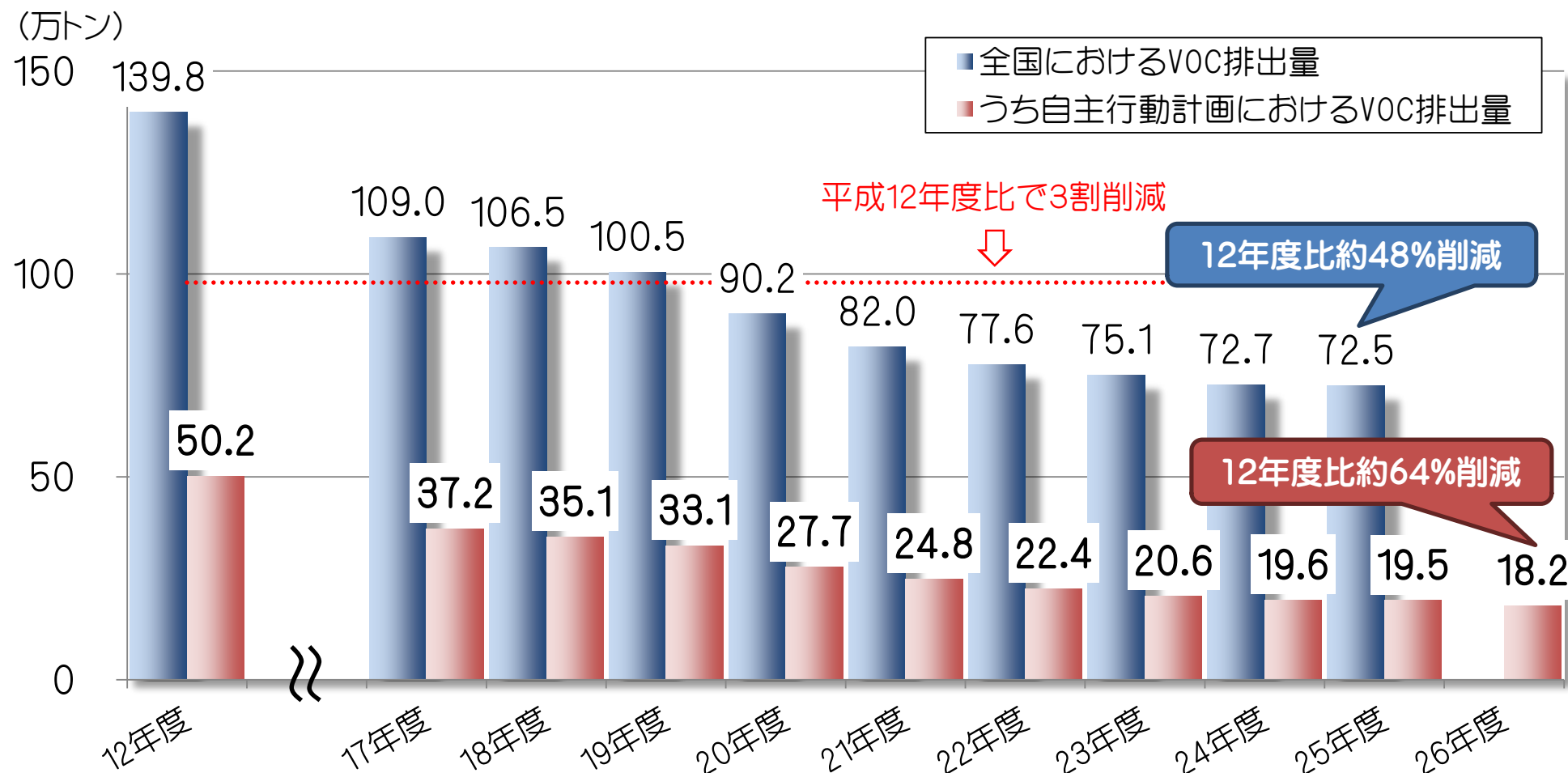
産業環境管理協会（24）	日本産業洗浄協議会		
--------------	-----------	--	--

注）（ ）内は、参加企業数、-は、参加企業数の報告がなかったもの。

1. 事業者による自主的取組のフォローアップ結果

(2) VOC排出量推移

- 自主的取組参加企業によるVOC排出量は、平成12年度の約1/3に減少。
- 平成22年度以降もVOC排出量は減少傾向が継続（平成22年度からは約2割削減）。

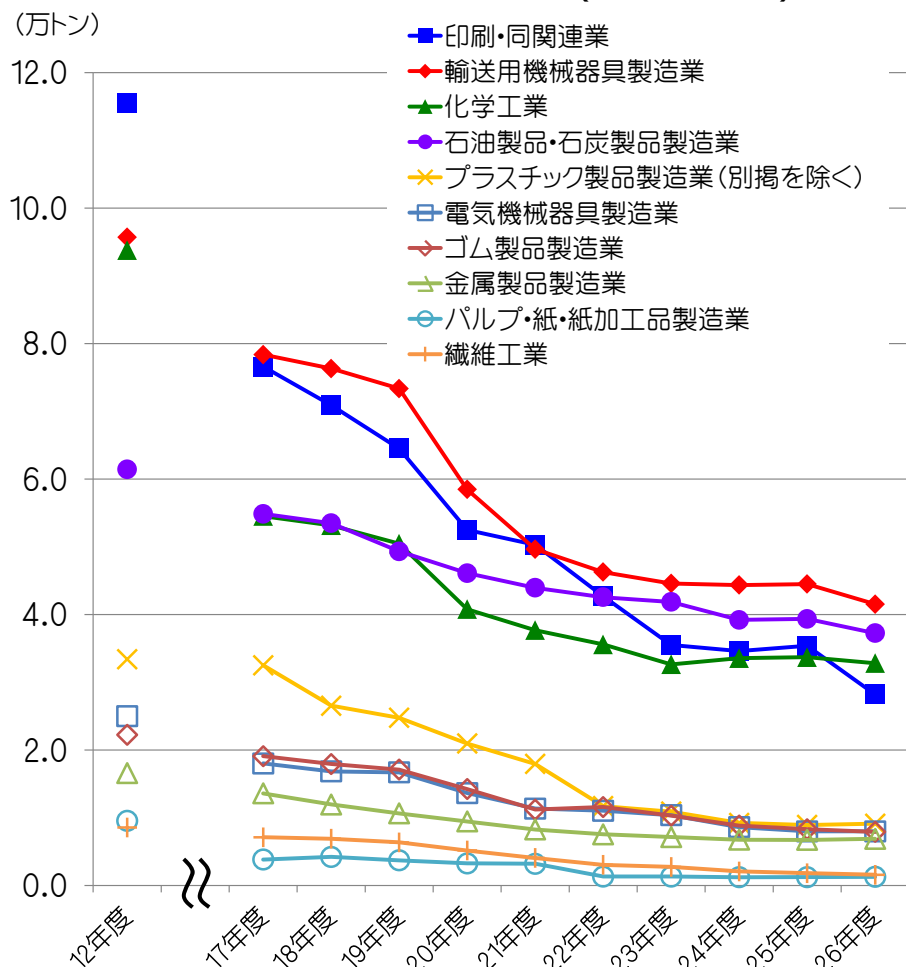


1. 事業者による自主的取組のフォローアップ結果

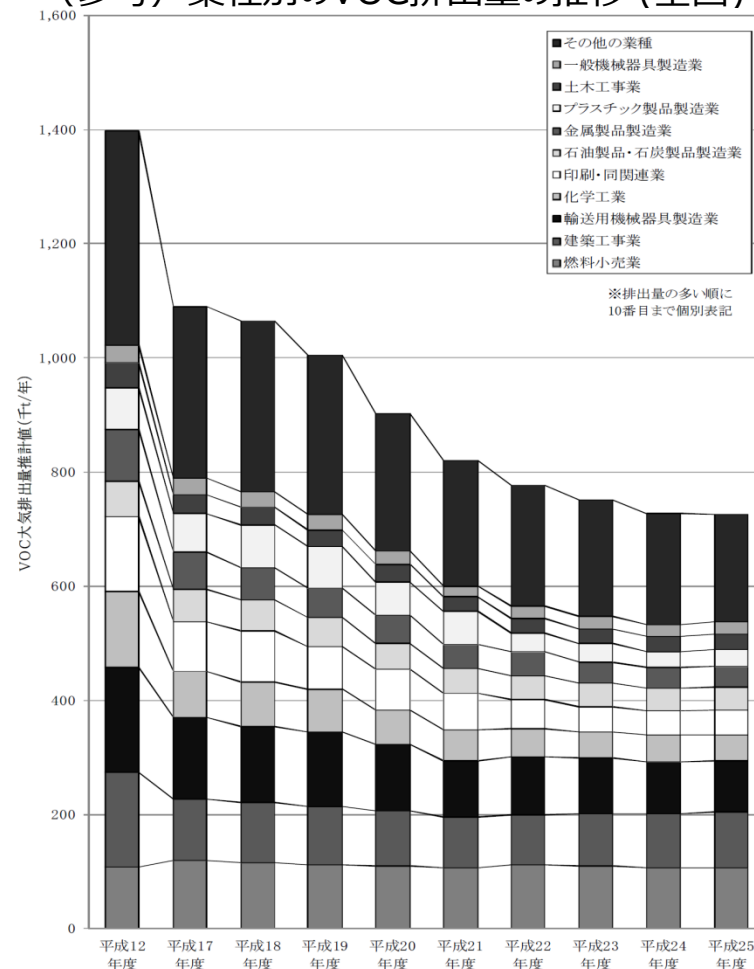
(3) 業種別動向 ①総括

- 自主的取組に参加している全ての業種で平成12年度から3割超の削減を達成。
- 多くの団体では、VOC排出量が平成22年度未満で推移。

業種別のVOC排出量の推移 (自主的取組)



(参考) 業種別のVOC排出量の推移 (全国)

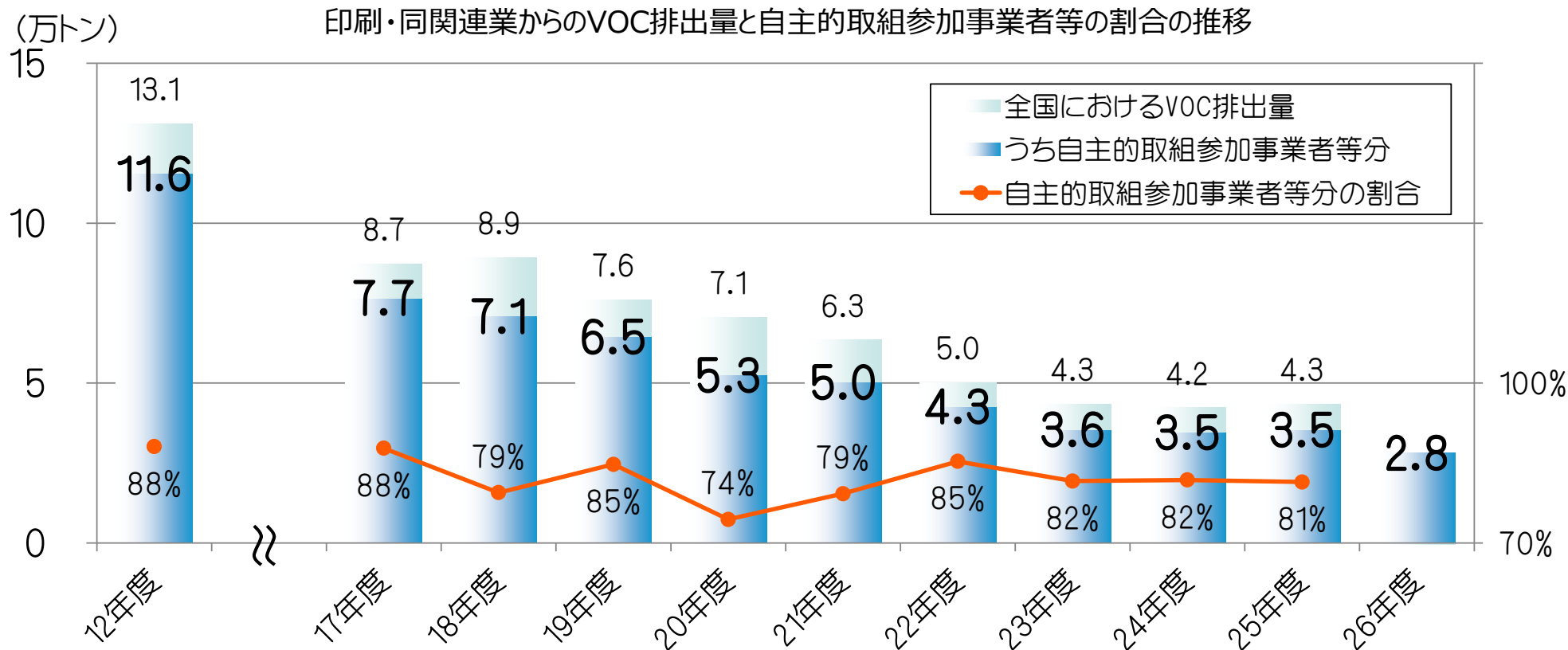


出所：全国におけるVOC排出量は、環境省「揮発性有機化合物（VOC）排出インベントリ報告書（平成27年3月）」より

1. 事業者による自主的取組のフォローアップ結果

(3) 業種別動向 ②印刷・同関連業

- 約8割の事業者が自主的取組に参加（VOC排出量ベース）。
- 作業方法の改善、原材料の転換・削減（水性インキ等の低VOCインキの使用等）、設備導入・改良等により、VOC排出量を大幅に削減（平成12年度の約1/4に減少）。
- 平成22年度以降も減少傾向が継続（平成22年度の約2/3に減少）。

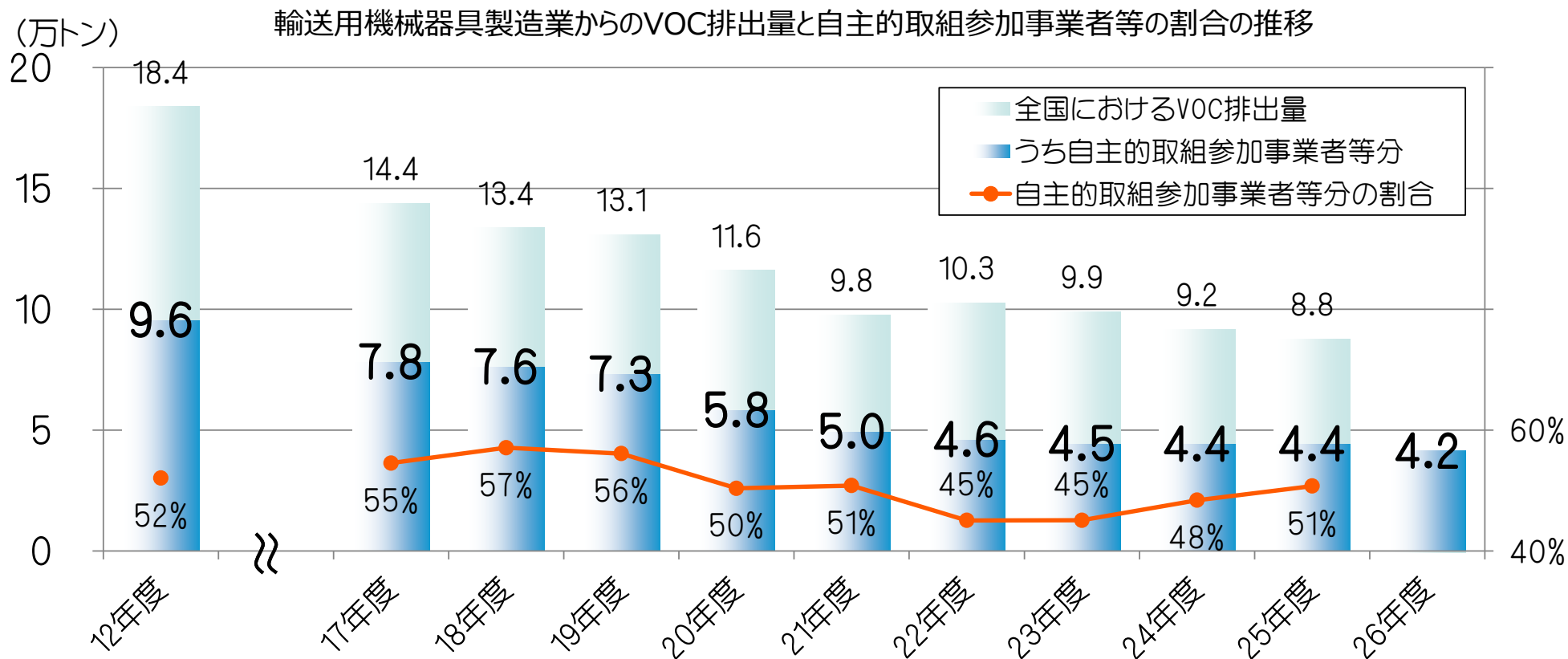


出所：全国におけるVOC排出量は、環境省「揮発性有機化合物（VOC）排出インベントリ報告書（平成27年3月）」より

1. 事業者による自主的取組のフォローアップ結果

(3) 業種別動向 ③輸送用機械器具製造業

- 自主的取組には、自動車・同附属品製造業の事業者が参加。
- 塗着効率向上（ロボット塗装化等）や洗浄シンナー対策（使用量低減、回収）等により、VOC排出量を大幅に削減（平成12年度から約6割減）。
- 平成22年度以降も減少傾向が継続（平成22年度から約1割減）。

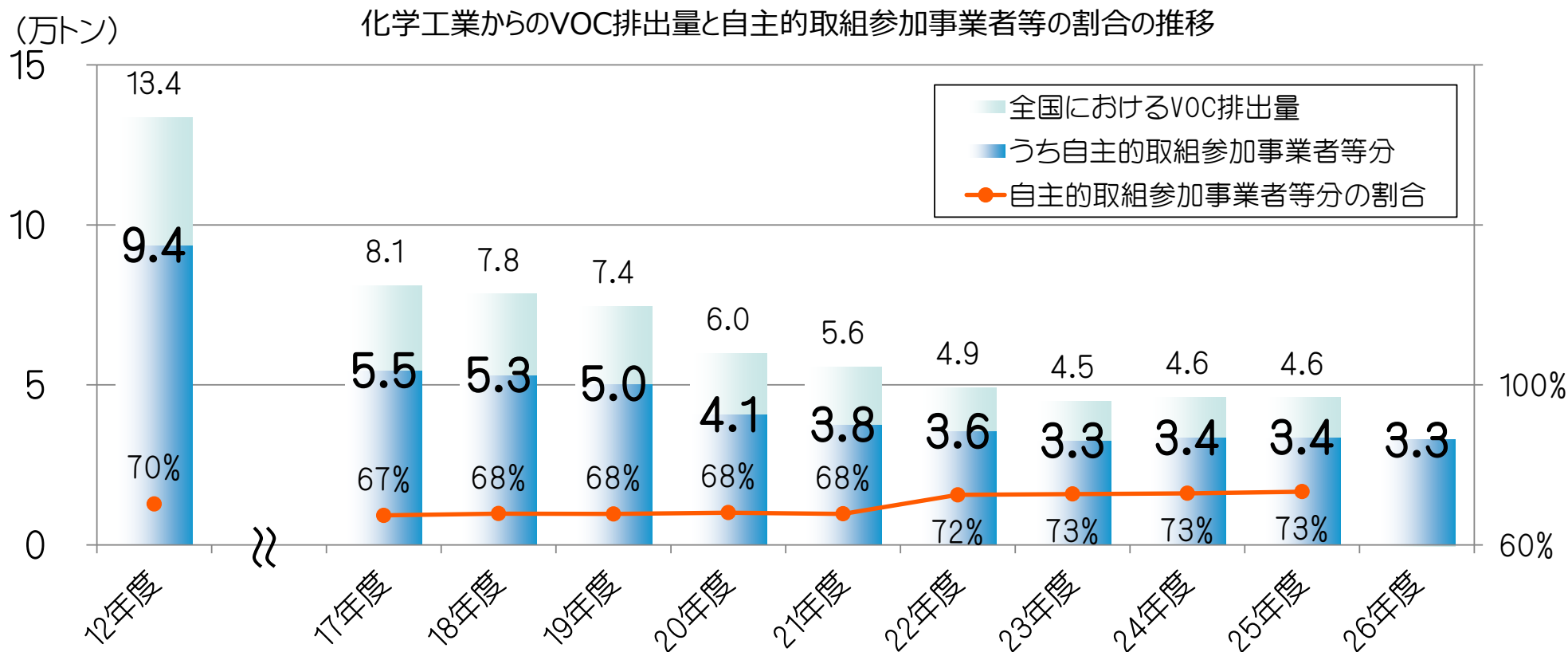


出所：全国におけるVOC排出量は、環境省「揮発性有機化合物（VOC）排出インベントリ報告書（平成27年3月）」より

1. 事業者による自主的取組のフォローアップ結果

(3) 業種別動向 ④化学工業

- 7割超の事業者が自主的取組に参加 (VOC排出量ベース)。
- 施設・設備の密閉度の向上、水性・低VOC製品への切替え等により、VOC排出量を大幅に削減 (平成12年度の約1/3に減少)。
- 平成22年度以降も減少傾向が継続 (平成22年度から約1割減)。

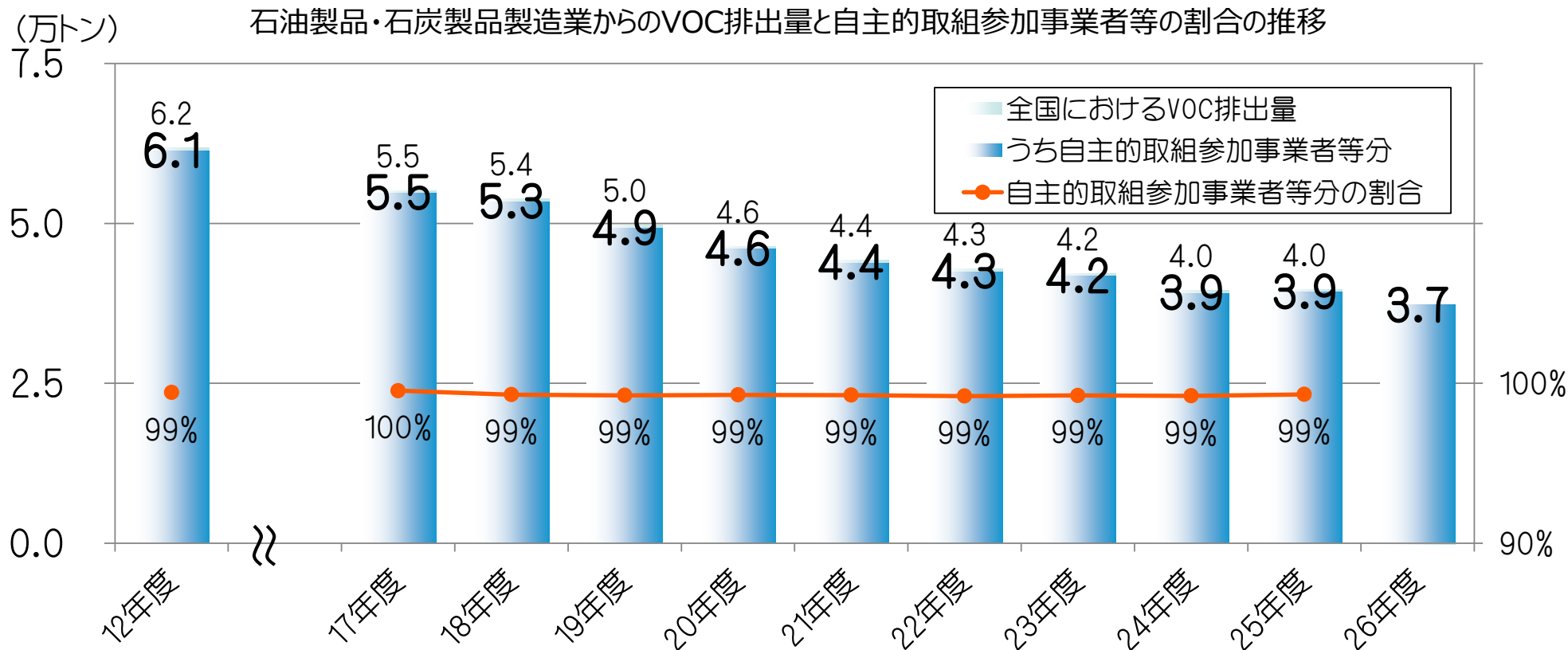


出所：全国におけるVOC排出量は、環境省「揮発性有機化合物（VOC）排出インベントリ報告書（平成27年3月）」より

1. 事業者による自主的取組のフォローアップ結果

(3) 業種別動向 ⑤石油製品・石炭製品製造業

- ほぼ全ての事業者が自主的取組に参加（VOC排出量ベース）。
- 陸上出荷設備へのベーパー回収装置の設置、タンクの改造工事などの削減対策の実施等により、VOC排出量を削減（平成12年度から約4割減）。
- 平成22年度以降も減少傾向が継続（平成22年度から約1割減）。



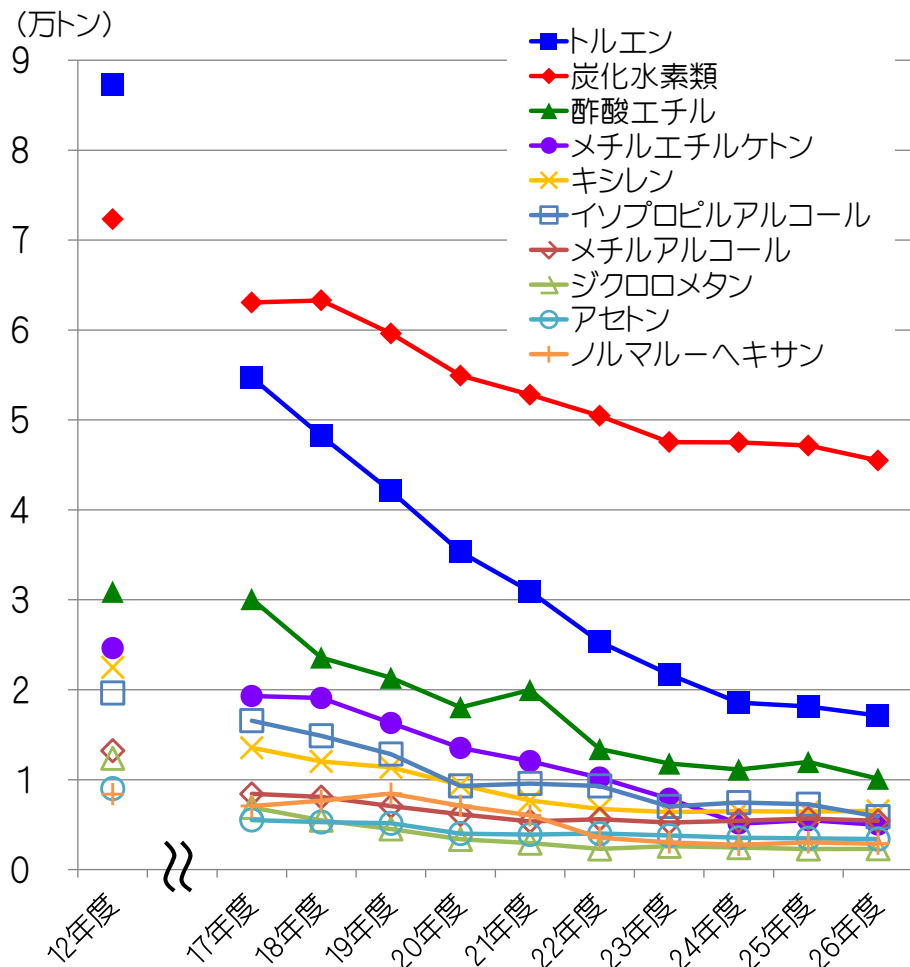
出所：全国におけるVOC排出量は、環境省「揮発性有機化合物（VOC）排出インベントリ報告書（平成27年3月）」より

1. 事業者による自主的取組のフォローアップ

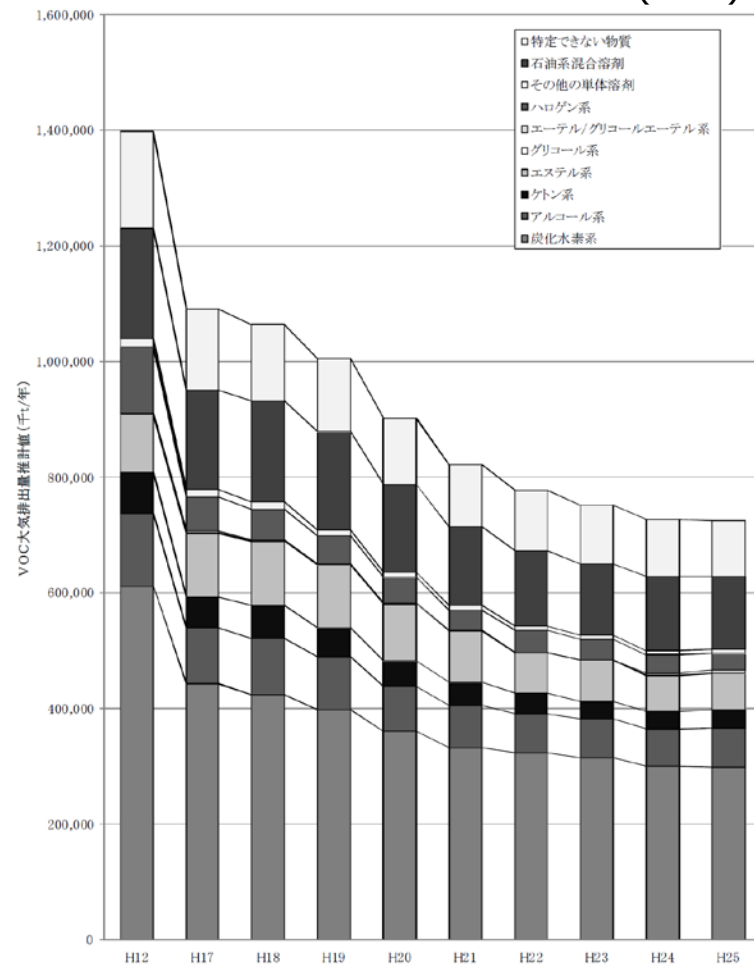
(4) 物質別の排出量推移

- 平成12年時点で最も排出量が多かったトルエンは、約1/5に削減。
- その他の物質も着実に削減が進展。

物質別のVOC排出量の推移 (自主的取組)



(参考) 物質別のVOC排出量の推移 (全国)



2. VOC排出抑制に関する平成27年度の取組

(1) 普及・啓発

- 関東、中部、近畿、中国地域の経済産業局では、VOC排出抑制の意義やメリットなどを周知するため、主に事業者向けのVOC排出抑制セミナーを開催【継続中】。
- 中国経済産業局で、新たに自主的取組事例集を作成・HPで公表（平成27年3月）。
※関東局（平成24年1月）、中部局（平成22年度）、近畿局（平成22年3月）では既に事例集を作成・HPで公表中。
- 重防食用水性塗料※の普及を促進するため、(一社)日本塗料工業会において、将来のJIS化を目指した団体規格化が進行中。
※重防食用水性塗料とは、錆や腐食等から橋梁等の構造物を保護するための塗料。

平成27年度のVOC排出抑制セミナーの開催実績

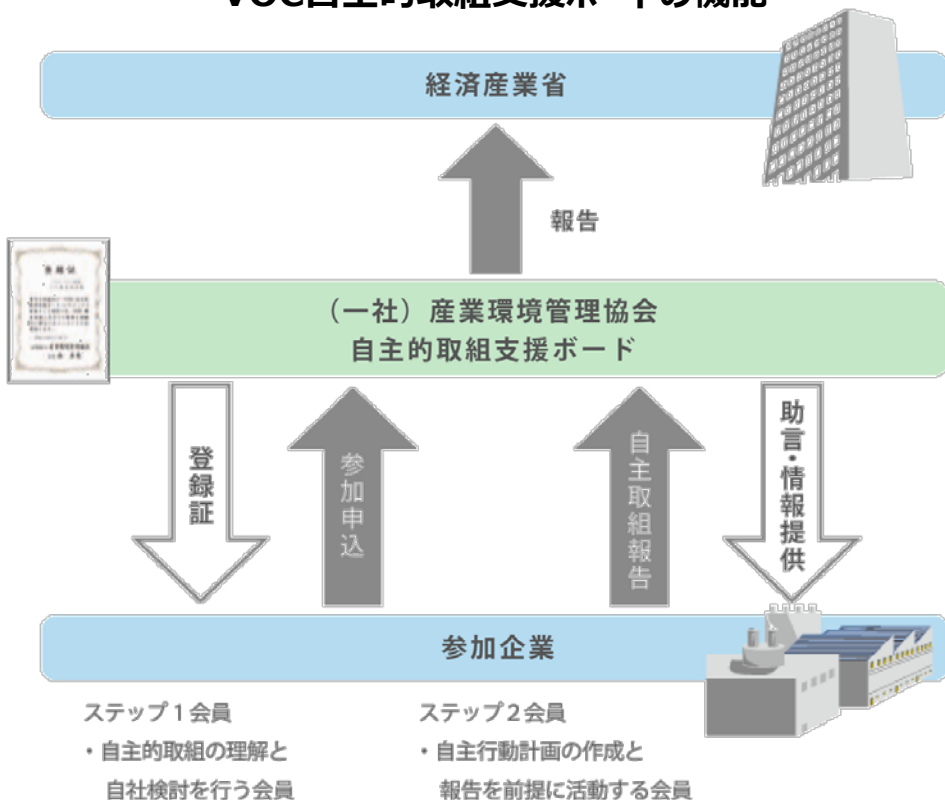
開催日	場 所	参加人数
平成27年9月14日(月)	八尾商工会議所（大阪府）	42名
平成28年1月19日(火)	広島合同庁舎	42名
平成28年1月20日(水)	岡山シティミュージアム	33名
平成28年1月22日(金)	名古屋市中区役所	269名
平成28年1月27日(水)	北浜フォーラム（大阪府中央区）	73名
平成28年2月2日(火)	石川県庁	53名
平成28年2月12日(金)	栃木県総合文化センター	31名
平成28年3月4日(金)	横浜市技能文化会館	86名

2. VOC排出抑制に関する平成27年度の取組

(2) 支援

- (一社)産業環境管理協会の「VOC自主的取組支援ボード」では、VOC排出抑制に関する助言・情報提供など、業界団体等に属さない企業等の取組を支援【継続中】。
- 日本政策金融公庫は、VOC排出削減のための設備（吸着装置、分解装置、分離装置、密閉装置、被覆施設、蒸気返還装置）を取得するために必要な設備資金を融資（環境・エネルギー対策資金）【継続中】。

VOC自主的取組支援ボードの機能



日本政策金融公庫による低利融資 (環境・エネルギー対策資金)

揮発性有機化合物等大気汚染の原因となる特定物質を排出する者が特定の公害防止施設等（吸着、分解、分離装置等）を取得するために必要な設備資金を融資。

<中小企業事業>

- ・ 融資限度額：7億2千万円
- ・ 利率：4億円まで特別利率③、4億円超は基準利率
- ・ 融資期間：15年以内（うち据置期間2年以内）

<国民生活事業（今年度限り）>

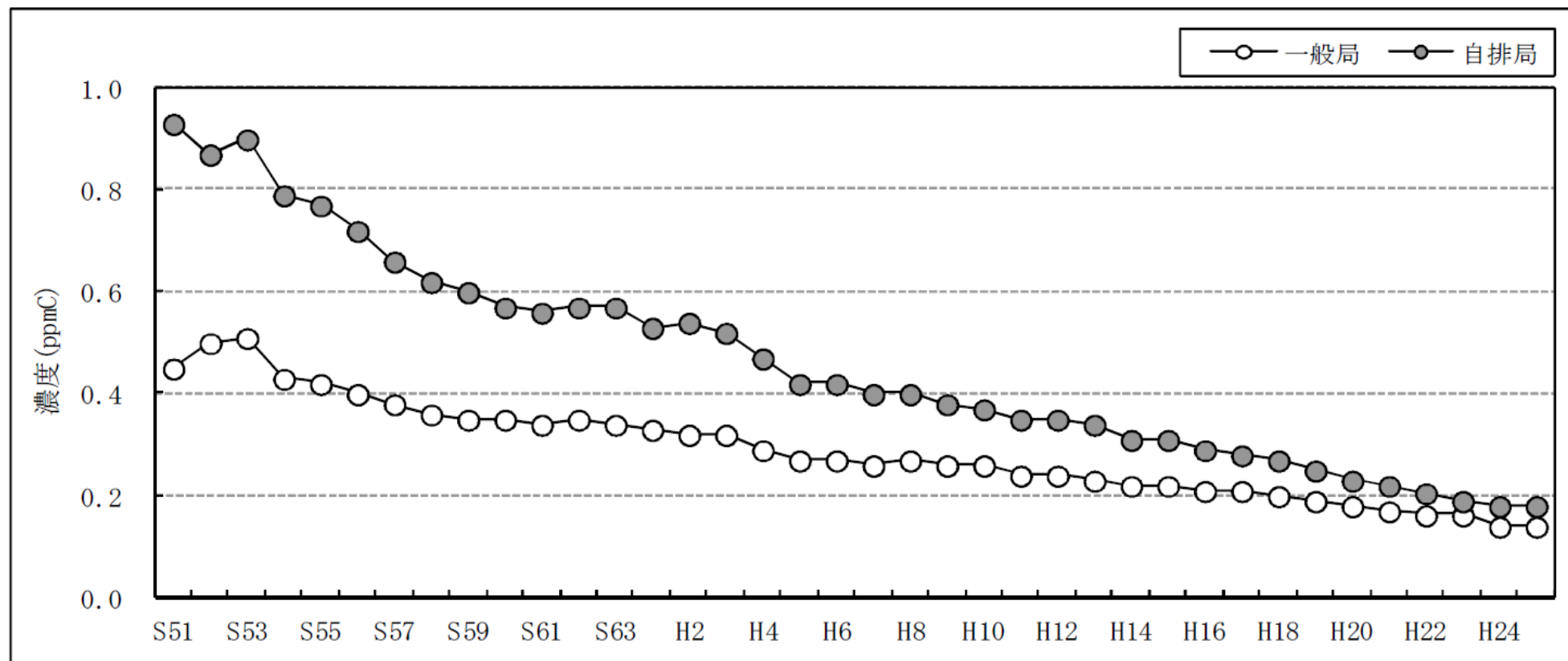
- ・ 融資限度額：7,200万円
- ・ 利率：特別利率C
- ・ 融資期間：15年以内（うち据置期間2年以内）

3. 大気環境の現状

(1) 非メタン炭化水素

- 非メタン炭化水素※の濃度（午前6時～9時における年平均値）は、低下傾向。

※非メタン炭化水素とは、全炭化水素から光化学反応性を無視できるメタンを除いたもの。測定技術上の問題から、大気汚染の常時監視測定局では、非メタン炭化水素を測定。

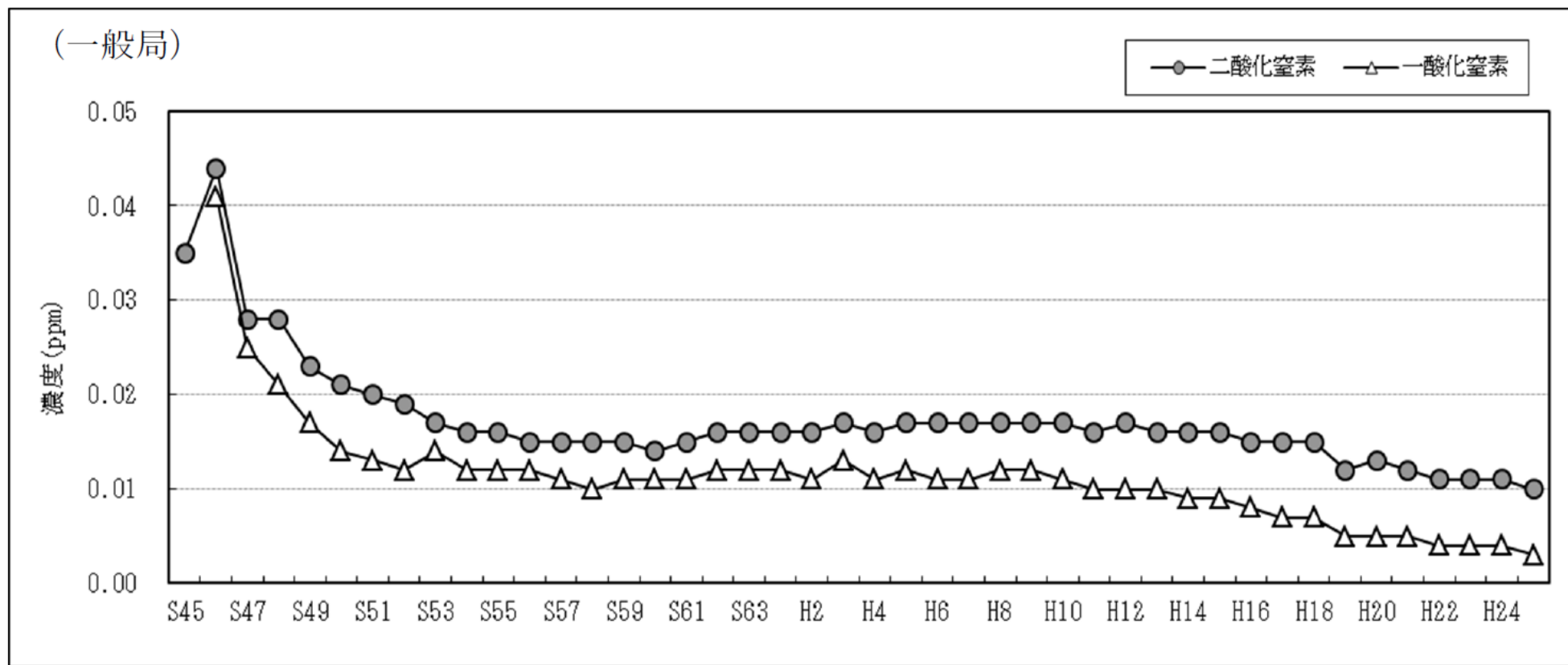


出所：環境省「平成25年度大気汚染状況について」より

3. 大気環境の現状

(2) 二酸化窒素(NO_2)

- NO_2 の濃度（年平均値）は、近年ゆるやかな低下傾向。
- 一般環境大気測定局では、近年全ての有効測定局（1,278局）で環境基準※達成。
※ NO_2 の環境基準：1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。

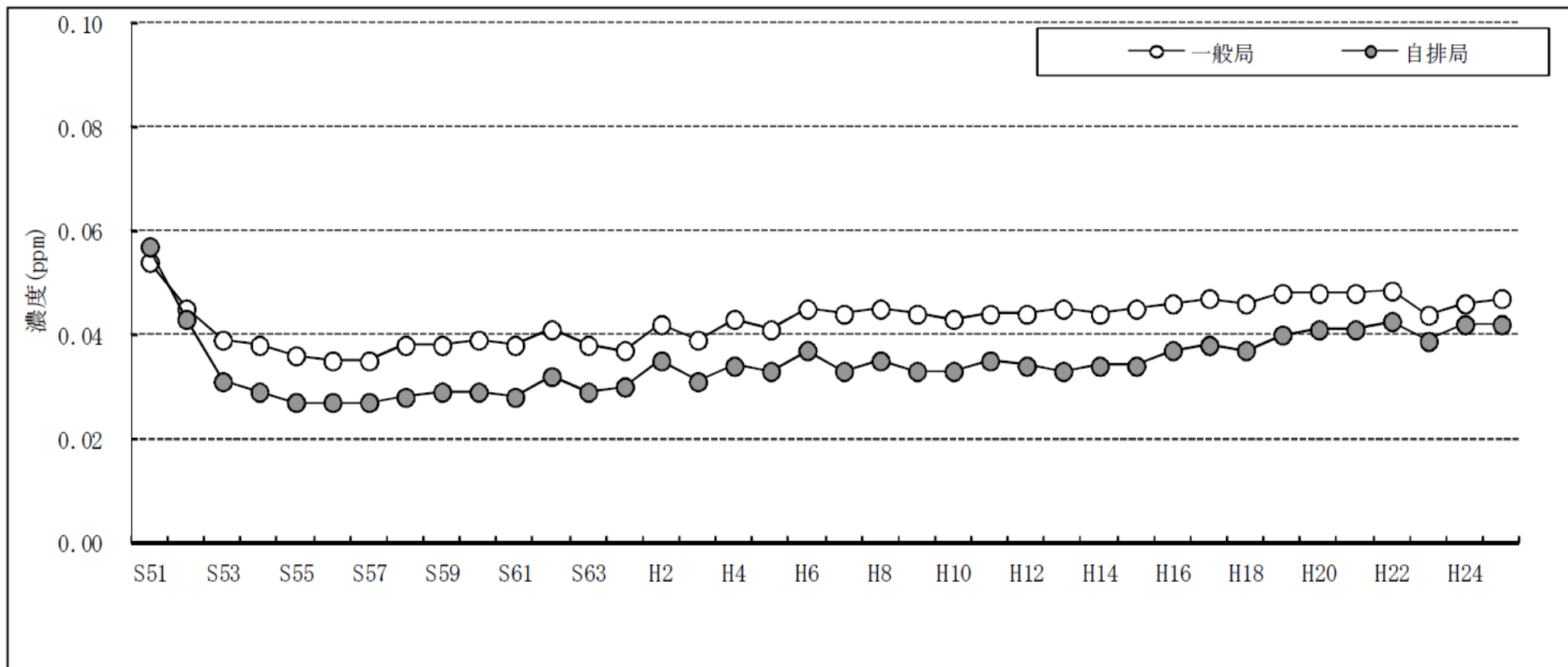


出所：環境省「平成25年度大気汚染状況について」より

3. 大気環境の現状

(3) 光化学オキシダント①

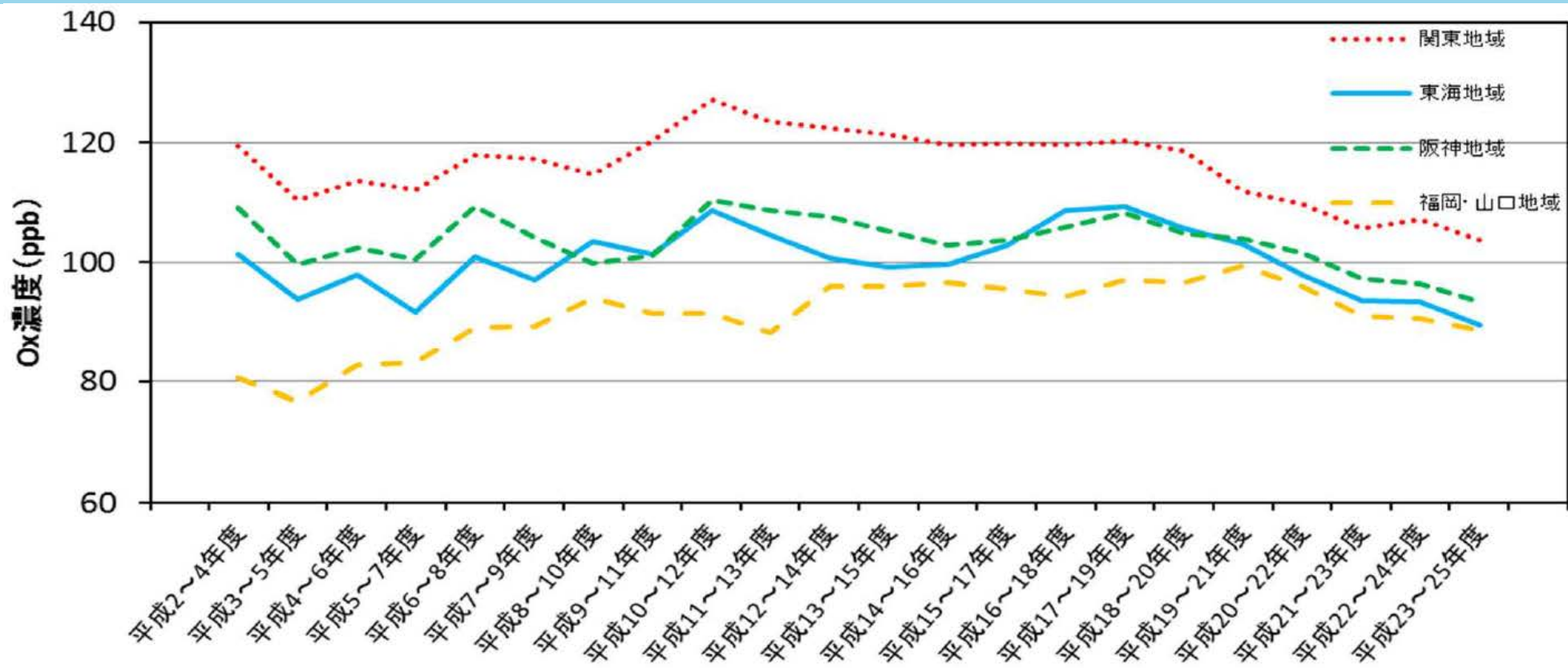
- 光化学オキシダントの濃度（昼間の日最高1時間値の年平均）は、近年ほぼ横ばいで推移。
- 平成25年度の環境基準※達成局（一般環境大気測定局）は、1,152局中4局（0.3%）で極めて低い水準。
※光化学オキシダントの環境基準：1時間値が0.06ppm以下であること。



3. 大気環境の現状

(3) 光化学オキシダント②

- 光化学オキシダント濃度の長期的な改善傾向を評価するための指標として高濃度域に着目。
- 高濃度域の光化学オキシダント（8時間値の日最高値の年間99パーセンタイル値（年間上位1%を特異的な値（外れ値）として除外した値）の3年平均値）は改善を示唆。



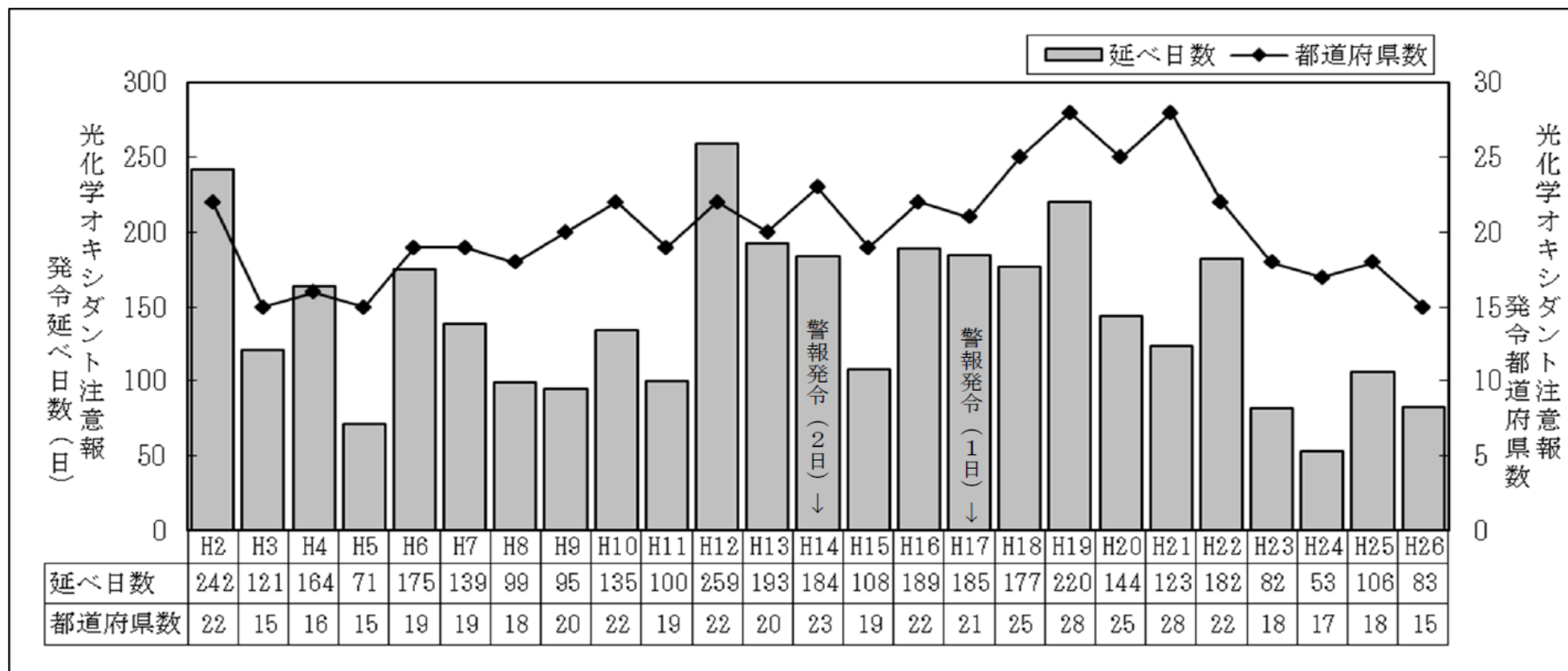
出所：環境省「平成25年度大気汚染状況について」より

3. 大気環境の現状

(3) 光化学オキシダント③

- 光化学オキシダント注意報等※の発令延べ日数（都道府県単位での発令日の全国合計値）は減少傾向。

※光化学オキシダント注意報等：光化学オキシダントの濃度の1時間値が0.12ppm以上になり、かつ、気象条件からみてその状態が継続すると認められる場合に都道府県知事が発令（濃度の1時間値が0.24ppm以上の場合は警報）。



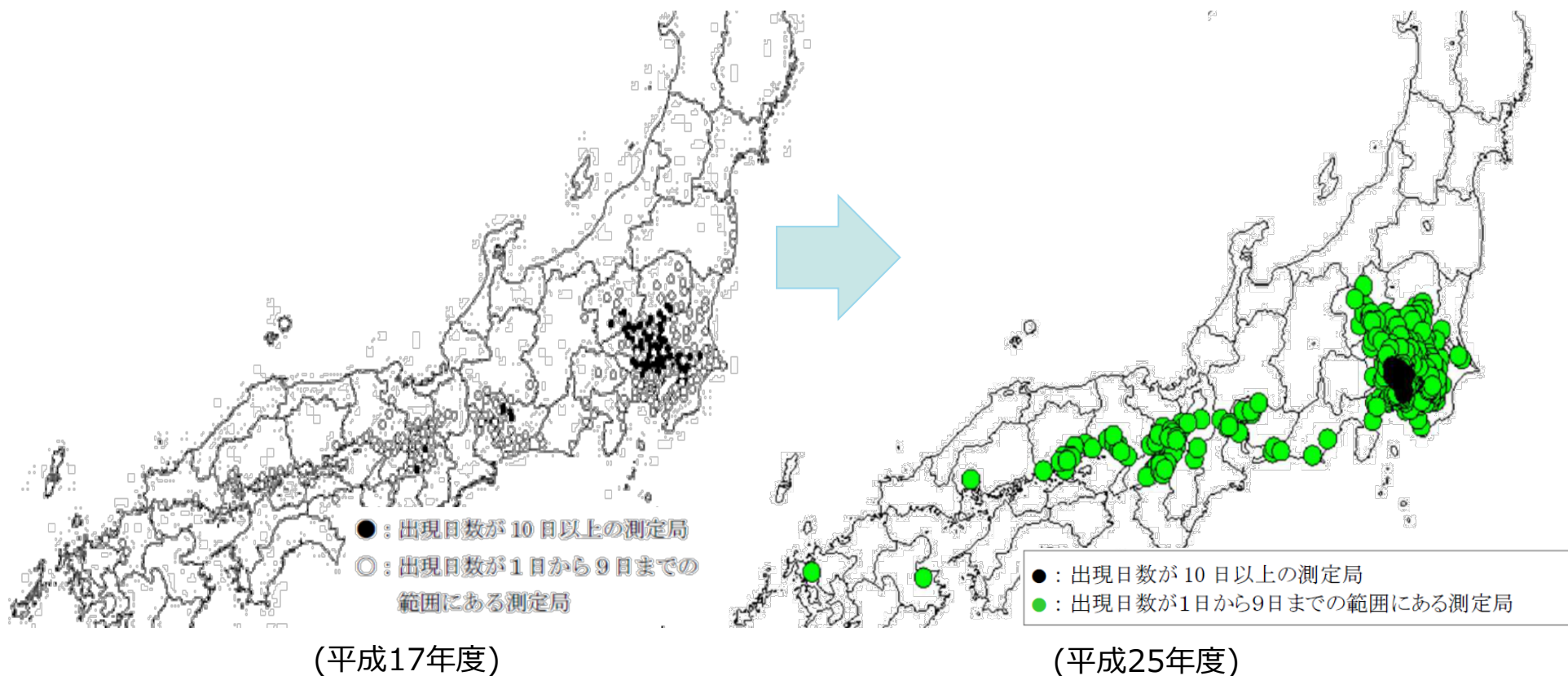
出所：環境省「平成25年度大気汚染状況について」より

3. 大気環境の現状

(3) 光化学オキシダント④

- 注意報レベルの濃度（0.12ppm以上）が10日以上出現した地域（下図●印）は、平成17年度は、関東広域に加え、関西、中部地域でも見られたが（約100地点）、平成25年度には、東京都、神奈川県のみで13地点まで激減。

注意報レベル（0.12ppm以上）の濃度が出現した日数分布（一般局）



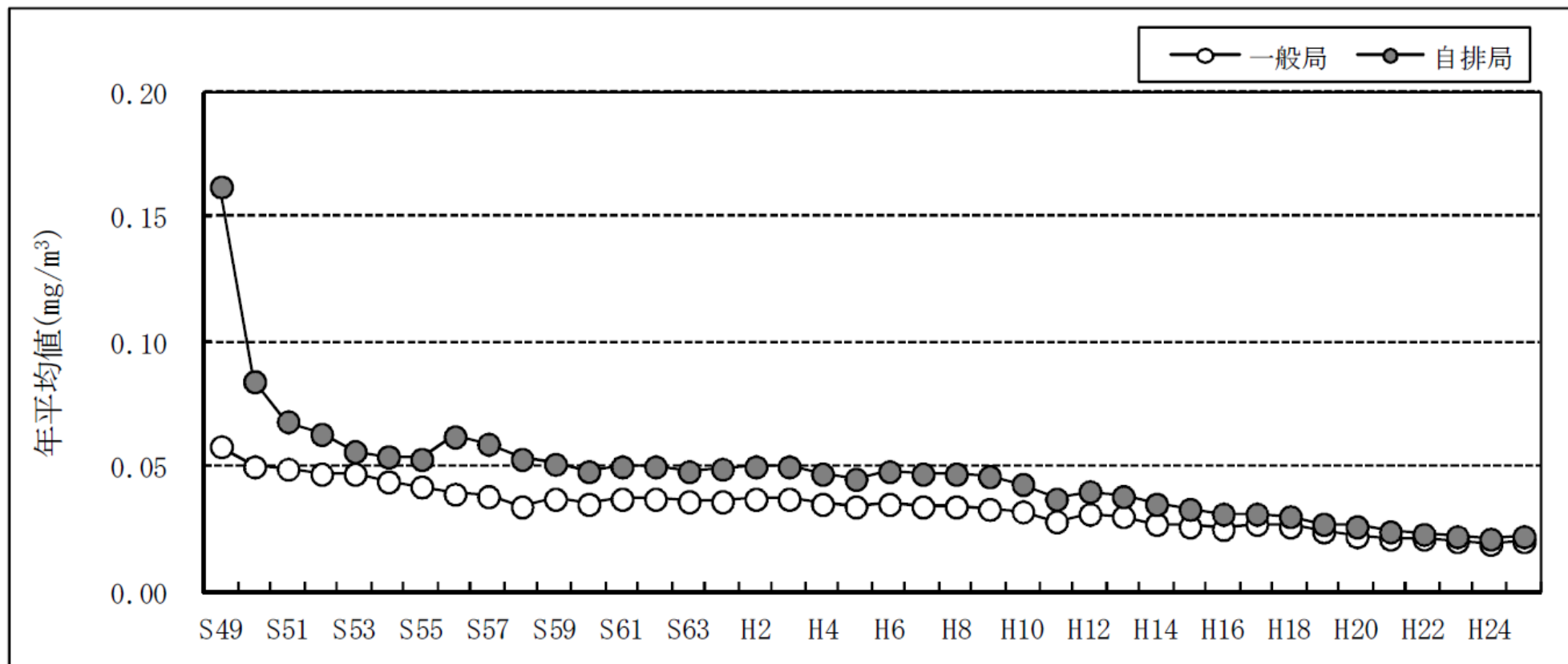
出所：環境省「大気汚染状況について（平成17年度、平成25年度）」より

3. 大気環境の現状

(4) 浮遊粒子状物質 (SPM)

- SPMの濃度 (年平均値) は、近年ほぼ横ばい傾向。
- 平成25年度の環境基準※達成局 (一般環境大気測定局) は、1,324局中1,288局 (97.3%) で黄砂の影響により達成率が低かった平成23年度と比較して改善。

※SPMの環境基準：1時間値の1日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。



出所：環境省「平成25年度大気汚染状況について」より

4. 平成28年度以降の取組

- 平成23年以降、国として新たな削減目標は設定せず、業界団体等自らが設定した「目指すべき方向性と方策」に基づき、業界団体等ごとに自主的取組を進めてきた結果、更なるVOC排出抑制に貢献（平成22年度から平成26年度までに約2割削減）。
- 光化学オキシダント注意報等の発令延べ日数が減少傾向を示すなど、大気環境の改善にも一定の効果があったものと推測されるが、十分な現象解明までには至っていない。
※現在、中環審微小粒子状物質等専門委員会において、PM2.5や光化学オキシダントの現象解明と削減に向けた対策の検討が行われているところ。
- 従って、VOC削減による効果の程度も含め、現象解明が具体化されるまでは、自主的取組参加企業等の負担軽減にも留意しつつ、現在の取組を継続するとともに、毎年度のフォローアップも実施することとしてはどうか。

＜取組の目指すべき方向性＞

- ① 取組の目指すべき方向性は、少なくとも平成22年度までに取り組んだ内容を今後も継続して実施することにより、排出状況を悪化させないように努めることとする。
- ② 定量的な目指すべき方向性の設定は産業界、企業の自主判断とする。
- ③ 作業環境改善など排出状況の改善に資する手法を目指すべき方向性に含めることとする。
- ④ 追加投資を強いる内容は求めない。

＜取組の方策＞

- ① 一義的にはコストダウンを目的とするものの、結果的にVOCの排出抑制に繋がる生産や作業方法の導入。
- ② 生産プロセスの見直し、作業の合理化。
- ③ VOCの含有を低減した製品のユーザーへの使用の働きかけ。
- ④ 業界や取引先などサプライチェーン全体で取り組まれるようポスター、マニュアル等を活用した周知を実施等。