

VOC排出削減対策の動向

令和3年2月

経済産業省

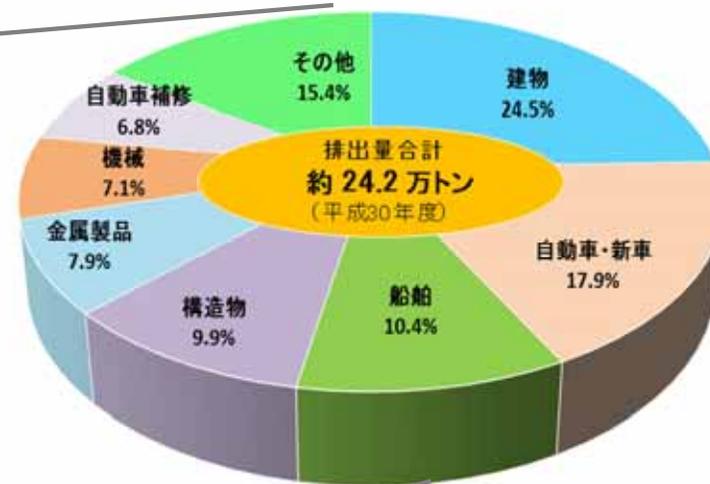
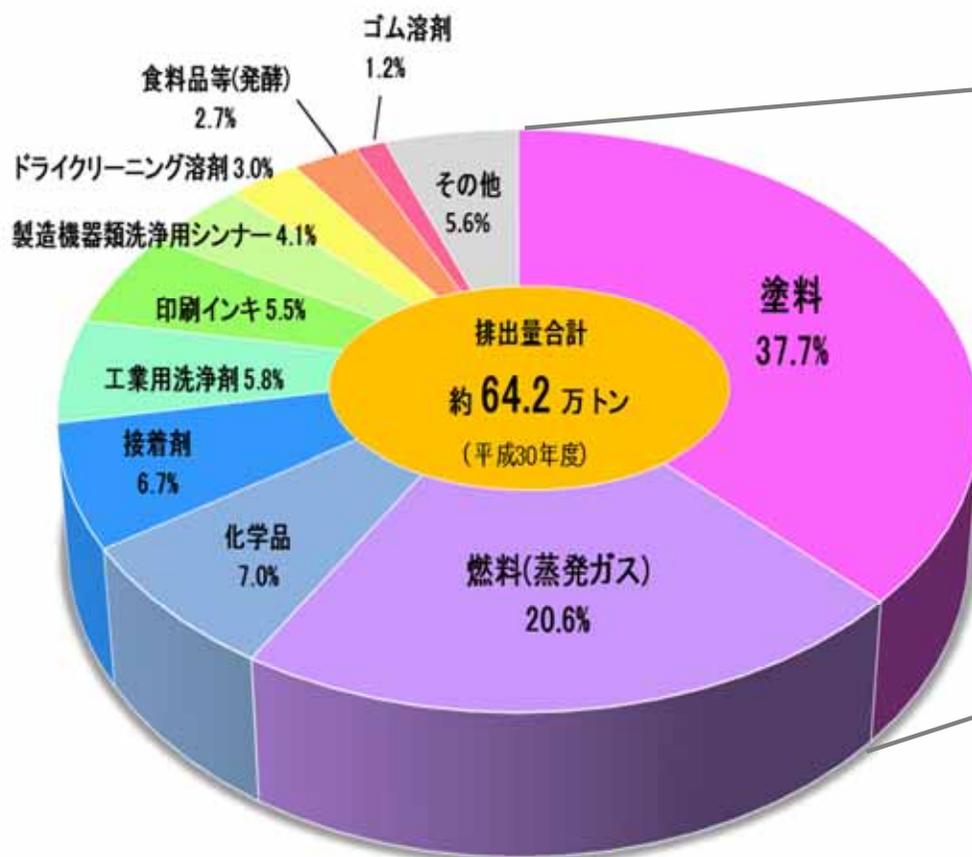
環境管理推進室

内 容

1. VOCとは
2. VOC排出抑制のための法的枠組み
3. 事業者による自主的取組のフォローアップ
4. 自主的取組の推進
5. 大気汚染状況について

1. VOCとは

- VOCとは、揮発性有機化合物 (Volatile Organic Compounds) のこと。
- 「大気中に排出され、又は飛散した時に気体である有機化合物（浮遊粒子状物質及びオキシダントの生成の原因とならない物質を除く）をいう」（大気汚染防止法第2条より）
- 例えば、有機溶剤として、塗料や接着剤、印刷インキ等を使用されている。



塗料使用に係る
VOC排出量の需要分野別割合
(平成30年度)

VOC排出量の発生源品目別割合 (平成30年度)

1. VOCとは

- VOCは、SPM（浮遊粒子状物質）※や光化学オキシダント（光化学スモッグの原因とされている）の原因物質のひとつとされている。

Suspended Particulate Matterを略してSPMという。大気中に浮遊する微粒子のこと。うち、直径 $2.5\mu\text{m}$ (=0.0025mm) 以下のものが $\text{PM}_{2.5}$

- 大気中に、窒素酸化物（ NO_x ）やVOCが存在すると、光化学反応によって、光化学オキシダントの主成分であるオゾン（ O_3 ）が生成される。



光化学スモッグの様子



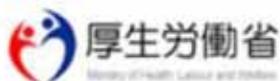
平成15年9月4日
(通常の空の様子)



平成15年9月3日
(スモッグが発生した様子)

1. VOCとは

- VOCのうち、トルエン、キシレン、酢酸エチル、ジクロロメタン等は、労働安全衛生法のもと、有機溶剤中毒予防規則（有機則）の対象。
- 有機溶剤は、ばく露の程度により様々な中毒症状が生じる可能性があり、種類によっては重篤な健康障害を引き起こすものがあり、労働安全の観点からも意義あり。
- 平成28年6月から一定の危険有害性のある640物質にリスクアセスメントを義務づけし、平成30年7月からはさらに追加され673物質に。
- なお、トルエン、キシレン、ジクロロメタンなど多くの物質は、PRTR制度の対象化学物質として、排出量等の把握・国への届出が必要(国は排出量等を集計・公表)。



職場のあんぜんサイト



http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/GHS_MSD_FND.aspx

職場のあんぜんサイト SDS

検索

GHS対応モデルラベル・モデルSDS情報

GHS及び安衛法第57条の2に基づく通知対象物質及び通知対象外物質のモデルSDS情報が検索できます。

モデルラベル
モデルSDS 一覧表

安衛法モデルラベル
一覧表

ラベルSDS対象
673物質一覧・検索

検索方法



(参考) 塗料の使用に係る需要分野別・物質別VOC排出量 (平成30年度)

需要分野	VOC 排出量 (t/年)											合計
	トルエン	キシレン	エチルベンゼン	酢酸エチル	酢酸ブチル	メチルエチルケトン	メチルイソブチルケトン	イソプロピルアルコール	ブタノール	塗料用石油系混合溶剤	塗料溶剤で特定できない物質	
建物	4,441	6,436	3,010	426	961	193	615	260	488	34,416	8,091	59,337
建築資材	1,088	1,782	621	345	816	14	533	397	402	835	2,160	8,993
構造物	1,492	5,452	2,567	181	348	322	534	818	714	8,861	2,625	23,913
船舶	1,535	7,999	5,794	14	191	3	1,458	1,586	1,837	2,092	2,748	25,257
自動車・新車	6,627	4,526	2,669	4,898	4,091	756	1,666	263	1,828	7,032	8,943	43,301
自動車補修	3,359	2,570	1,827	1,292	3,436	133	909	157	127	989	1,735	16,534
電気機械	1,383	1,788	807	276	756	174	191	134	389	882	1,596	8,376
機械	2,162	4,529	2,452	365	1,430	389	512	214	694	2,466	1,918	17,130
金属製品	1,910	4,616	1,784	419	781	190	526	320	1,320	3,509	3,839	19,215
木工製品	152	66	36	1,033	1,926	65	85	117	26	157	1,677	5,339
家庭用	904	611	496	700	1,314	0	52	125	497	1,684	2,159	8,542
路面標示	360	59	39	19	2	1	1	0	5	28	102	616
その他	985	1,046	653	582	297	245	166	158	97	735	554	5,518
合計	26,397	41,480	22,755	10,550	16,350	2,485	7,248	4,549	8,424	63,686	38,148	242,071

塗料の需要分野	説明
建物	ビル・戸建住宅・集合住宅・工場建屋・病院・学校・ガソリンスタンド等の現場塗装用(新設、補修を含む)
建築資材	各種建築用資材の工場塗装用(サッシ、建具、各種ボード、無機建材等を含む。但し、PCMは除く)
構造物	橋梁・土木(コンクリート防食を含む)・プラント・海洋構造物・水門・鉄塔・大型パイプ・ブー
船舶	船舶の新造、補修(積込み用を含む。造船所の陸機部門および製鉄所向けのショッププライマーは除く)
自動車新車	乗用車・トラック・バス・オートバイ(部品を含む)
自動車補修	同上の補修、塗替え
電気機械	家庭電器・重電機・電子機械・事務用機械・通信機・計測器・冷凍機・照明器具・自動販売
機械	産業機械・農業機械・建設機械・鉄道車両・航空機等(部品を含む)
金属製品	PCM・金属家具・コンテナ・ガードレール・自転車部材・フェンス・食缶・ドラム缶・ボンベ・ガス器具・石油ストーブ等
木工製品	合板(建物の現場施工用は除く)・家具・楽器等
家庭用	家庭用品品質表示法に基づく表示をした塗料
路面標示	トラフィックペイント
その他	皮革・紙用を含む

(参考) 印刷インキ 種類別・物質別 VOC推計使用量 (平成30年度)

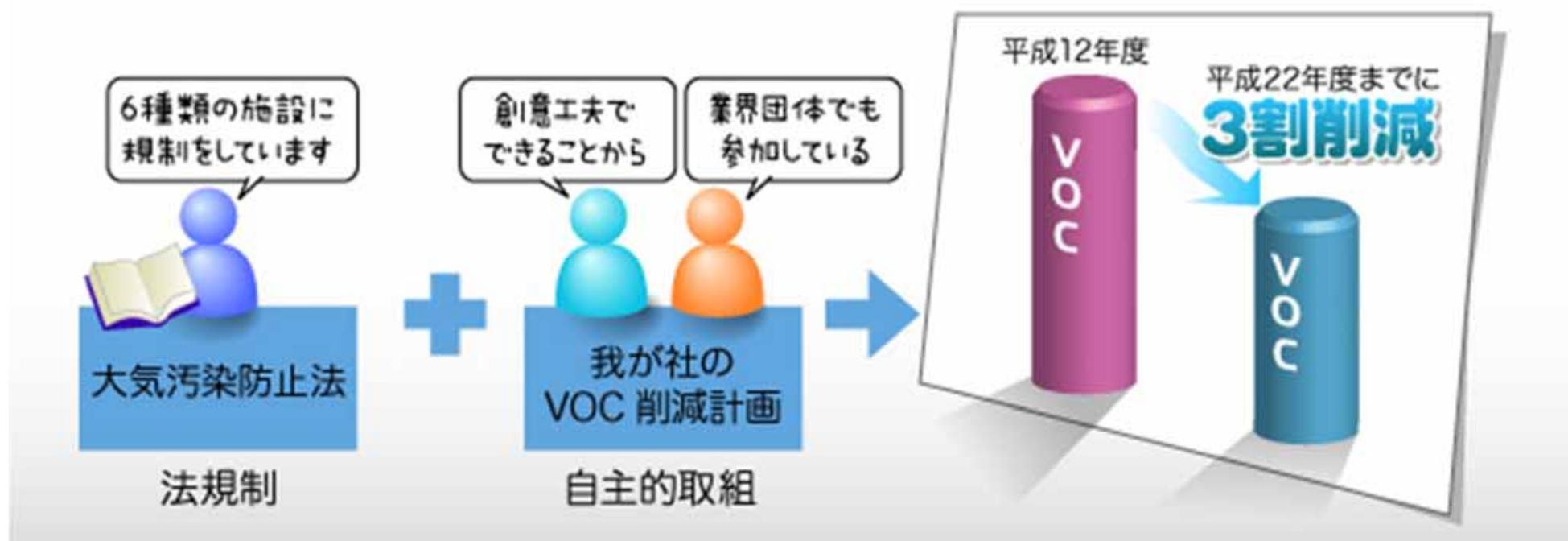
物質コード	物質名	使用量 (t/年)						合計
		平版インキ	樹脂凸版インキ	金属印刷インキ	グラビアインキ	その他のインキ	新聞インキ	
13-07-01	メチルシクロヘキサン	-	-	-	-	2,692	-	2,692
15-07-01	トルエン	-	-	-	16,563	-	-	16,563
15-08-01	キシレン	-	-	-	335	-	-	335
15-08-02	エチルベンゼン	-	-	-	243	-	-	243
21-04-01	酢酸エチル	-	786	-	22,555	4,958	-	28,299
21-05-02	酢酸 n-プロピル	-	433	-	12,437	2,734	-	15,604
21-06-01	酢酸ブチル	-	28	-	790	-	-	817
21-06-02	酢酸イソブチル	-	37	-	1,069	-	-	1,107
31-04-01	メチルエチルケトン	-	-	-	11,180	2,458	-	13,637
31-06-01	メチルイソブチルケトン	-	-	-	651	143	-	794
33-06-01	シクロヘキサノン	-	-	-	445	98	-	542
34-09-01	イソホロン	-	-	-	-	-	-	0
41-01-01	メチルアルコール	-	37	-	1,070	235	-	1,343
41-02-01	エチルアルコール	-	23	-	654	-	-	677
41-03-01	n-プロピルアルコール	-	55	-	1,575	346	-	1,976
41-03-02	イソプロピルアルコール	-	614	-	17,628	3,875	-	22,118
41-04-01	n-ブチルアルコール	-	-	-	351	-	-	351
42-02-01	エチレングリコール	-	-	-	-	-	-	0
52-04-02	プロピレングリコールモノメチルエーテル	-	43	-	1,240	273	-	1,556
52-06-01	エチレングリコールモノブチルエーテル(ブチルセロソルブ)	-	-	-	-	-	-	0
82-99-02	印刷インキ用高沸点溶剤	13,387	-	1,525	-	0	3,188	18,100
90-99-99	特定できない物質	368	0	42	0	0	88	498
合計		13,755	2,057	1,567	88,785	17,811	3,276	127,252

内 容

1. VOCとは
2. VOC排出抑制のための法的枠組み
3. 事業者による自主的取組のフォローアップ
4. 自主的取組の推進
5. 大気汚染状況について

2. VOC排出抑制のための法的枠組み (1) 概要

- SPMや光化学オキシダントの原因となるVOCの排出抑制対策を行うため、大気汚染防止法を改正 (平成16年5月公布、平成18年4月1日施行)。
- VOCの排出抑制は、排出規制と自主的取組を適切に組み合わせて行う (大気汚染防止法第17条の3)。
- 平成22年度までに平成12年度比で3割程度の削減を目指す (中央環境審議会意見具申 (平成16年2月))。



2. VOC排出抑制のための法的枠組み (2) 排出規制

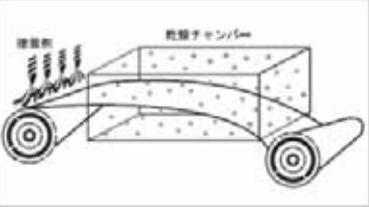
- 塗装、接着、印刷、化学製品製造、工業用洗浄、貯蔵のいずれかに該当する一定規模以上の施設が対象。
- 施設の設置等の届出、排出基準の遵守、排出濃度の測定 (1回/年)・保存 (3年) が要求される。

法規制の対象となるのは
6つの施設類型で、かつ、
裾切り基準以上の大規模な施設。



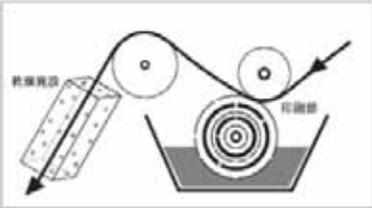
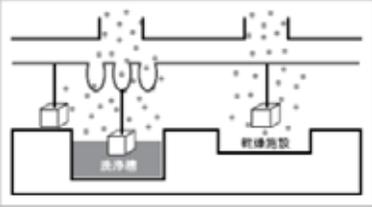
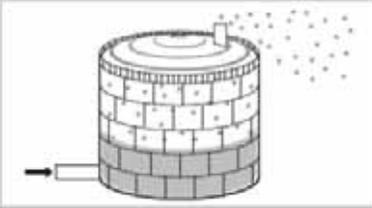
(参考) 規制対象の6施設類型

(化学製品製造、塗装、接着)

施設名	規模	排出基準 (炭素数が1のVOCの容量に換算したもの)	イメージ
化学製品製造用乾燥施設	送風能力 3,000m ³ /時間以上	600cm ³ /m ³	
吹付塗装 施設 ※「吹付塗装」とは、スプレーガンで塗料を微粒化して、吹き付けながら塗る方法。	排風能力 100,000m ³ /時間以上	(自動車製造用※) 400cm ³ /m ³ (その他) 700cm ³ /m ³ ※水性化等の対策技術の導入が可能のため。 既存施設については、当面700cm ³ /m ³	
塗装用乾燥施設 (吹付塗装用、電着塗装※用を除く) ※「電着塗装」とは、導電性のある物体を水に分散した塗料の中に入れ、電流を通して塗着させる塗り方。 VOC排出量が極めて少ないため除外	送風能力 10,000m ³ /時間以上	(木材製品※) 1,000cm ³ /m ³ (その他) 600cm ³ /m ³ ※天然VOCが無視できない量含まれているため。	
接着用乾燥施設 (以下のみ) ・印刷回路用基板材料製造用 ・粘着テープ、粘着シート、はく離紙製造用 ・ポリエチレンラミネート製品※等製造用 ※「ポリエチレンラミネート製品」は、スナック菓子、レトルト食品、詰め替え用洗剤等の包装に使用。	送風能力 5,000m ³ /時間以上	1,400cm ³ /m ³	
接着用乾燥施設 (上記及び木材製品製造用を除く)	送風能力 15,000m ³ /時間以上	1,400cm ³ /m ³	

(参考) 規制対象の6施設類型

(印刷、工業用洗浄、貯蔵)

施設名	規模	排出基準 (炭素数が1のVOCの容量に換算したもの)	イメージ
オフセット輪転印刷 用乾燥施設 ※「オフセット印刷」とは、印刷版の印刷インキをブランケット（表面がゴム層のシート）などの転写体に転移し、さらにこれを紙などに再転移する平版印刷方式。	送風能力 7,000m ³ /時間以上	400cm ³ /m ³	
グラビア印刷 用乾燥施設 ※「グラビア印刷」とは、写真製版又は機械彫刻による印刷版を用い、くぼんだ画像部に残っているインキに印圧をかけてプラスチックフィルムや紙等に転移させる凹版印刷方式。	送風能力 27,000m ³ /時間以上	700cm ³ /m ³	
工業用洗浄施設 ※VOCを洗浄剤として用いて、機械器具や金属板等を脱脂・洗浄する施設が対象（クリーニング業用の洗浄施設は対象外）。	空気接触面積5m ² 以上	400cm ³ /m ³	
ガソリン、原油、ナフサ等の貯蔵タンク（密閉式、浮屋根式を除く） ※高揮発性VOCが対象で、重油、軽油、灯油、ジェット燃料は対象外。	容量1,000kl以上	60,000cm ³ /m ³	

2. VOC排出抑制のための法的枠組み (3) 自主的取組

- 全てのVOC排出事業者は、事業活動に伴うVOC排出状況の把握や排出抑制のために必要な措置を講ずるようにしなければならない(大気汚染防止法第17条の14)。
- 自主的取組はあくまで事業者の自発的な取組として実施されるべきもの。
- 例えば、使用原料等の転換・代替、設備の改修・追加、製造プロセスの見直し等。

何ができるのか？



(参考) 微小粒子状物質等専門委員会

- 環境省の中央環境審議会において、光化学オキシダント対策は、大気・騒音振動部会に設置された「微小粒子状物質等専門委員会」にてPM2.5対策と併せて審議されている。
- 第10回（2019年9月開催）において、2021年度以降に「更なる排出抑制策の検討」を行うため、2020年度までの検討事項についてスケジュールが示された。
- 直近では2020年6月に第12回が開催。

光化学オキシダント対策に向けた検討スケジュール（2019年9月）

項目		2018 (H30) 年度	2019 (R1) 年度	2020 (R2) 年度	2021 (R3) 年度以降	
大気環境中の状況と排出状況の把握	大気環境中の状況の把握	常時監視やVOC成分測定による状況把握及び解析等				
	前駆物質の排出状況の把握	排出インベントリの更新・精緻化				
追加的な対策の検討に向けた解析	健康影響	健康影響に関する知見の整理				
	シミュレーションモデルの精度向上	環境研究総合推進費の研究成果等を踏まえたシミュレーションモデルの精度向上				
	ベースケースの設定	既存の対策を継続した場合の将来排出量の推計				
	前駆物質削減効果の検討	ベースケースの感度解析	ベースケースにおける感度解析			
		追加対策ケースの検討と感度解析	VOC成分に着目した排出実態等の把握		対策効果の高い発生源の特定と追加対策ケースの検討	更なる排出抑制策の検討
		追加対策ケースにおける感度解析			追加対策ケースにおける感度解析	
対策技術・事例等の調査	光化学オキシダント対策の先行事例・技術に係る知見整理					

図1 各年度の検討事項

専門委員会 <https://www.env.go.jp/council/07air-noise/yoshi07-08.html>
 検討スケジュール <http://www.env.go.jp/air/schedule.pdf>

内 容

1. VOCとは
2. VOC排出抑制のための法的枠組み
3. **事業者による自主的取組のフォローアップ**
4. 自主的取組の推進
5. 大気汚染状況について

3. 事業者による自主的取組のフォローアップ

(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、41業界団体等、約20,500社（昨年より約600社減少）が取組を報告（平成30年度実績）。

VOC自主的取組の参加業界団体等

日本ガス協会 (9)	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 (27)	日本伸銅協会 (7)	軽金属製品協会 (3)	日本自動車車体整備協同組合連合会(313)
日本製紙連合会 (45)	全国鍍金工業組合連合会 (110)	日本プラスチック工業連盟 (18)	日本粘着テープ工業会 (10)
日本鉄鋼連盟 (76)	日本電線工業会 (113)	日本オフィス家具協会 (23)	全国楽器協会 (2)
電機・電子4団体 (105) 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 (9)	日本表面処理機材工業会 (24)	日本釣用品工業会 (19)
	日本建材・住宅設備産業協会 (33)	日本自動車車体工業会 (195)	日本金属ハウスウェア工業組合 (49)
	天然ガス鋳業会 (4)	日本接着剤工業会 (83)	日本金属洋食器工業組合 (38)
日本塗料工業会 (78)	石油連盟 (16)	プレハブ建築協会 (8)	日本ガス石油機器工業会 (72)
日本自動車部品工業会 (89)	日本化学工業協会 (68)	印刷インキ工業連合会 (40)	全国石油商業組合連合会 (14,002)
日本自動車工業会 (16)	日本印刷産業連合会 (4,716)	日本工業塗装協同組合連合会 (78)	

VOC自主的取組支援団体等

産業環境管理協会 (20)	日本産業洗浄協議会		
---------------	-----------	--	--

注) () 内は、参加企業数

3. 事業者による自主的取組のフォローアップ

(2) VOC排出量推移 全体

- 平成22年度のVOC排出量は、平成12年度比で約45%削減となり、目標の3割削減を大きく上回った（自主的取組参加企業では同期間に約45%削減）。その結果、平成23年度以降は、新たな削減目標は設定せず、現行VOC排出抑制制度を継続することが適当とされた（中央環境審議会（平成24年12月））。
- 平成22年度以降もVOC排出量は減少傾向が継続（平成22年度より約2割削減）。直近では自主的取組参加企業によるVOC排出量は、平成12年度より約6割削減。

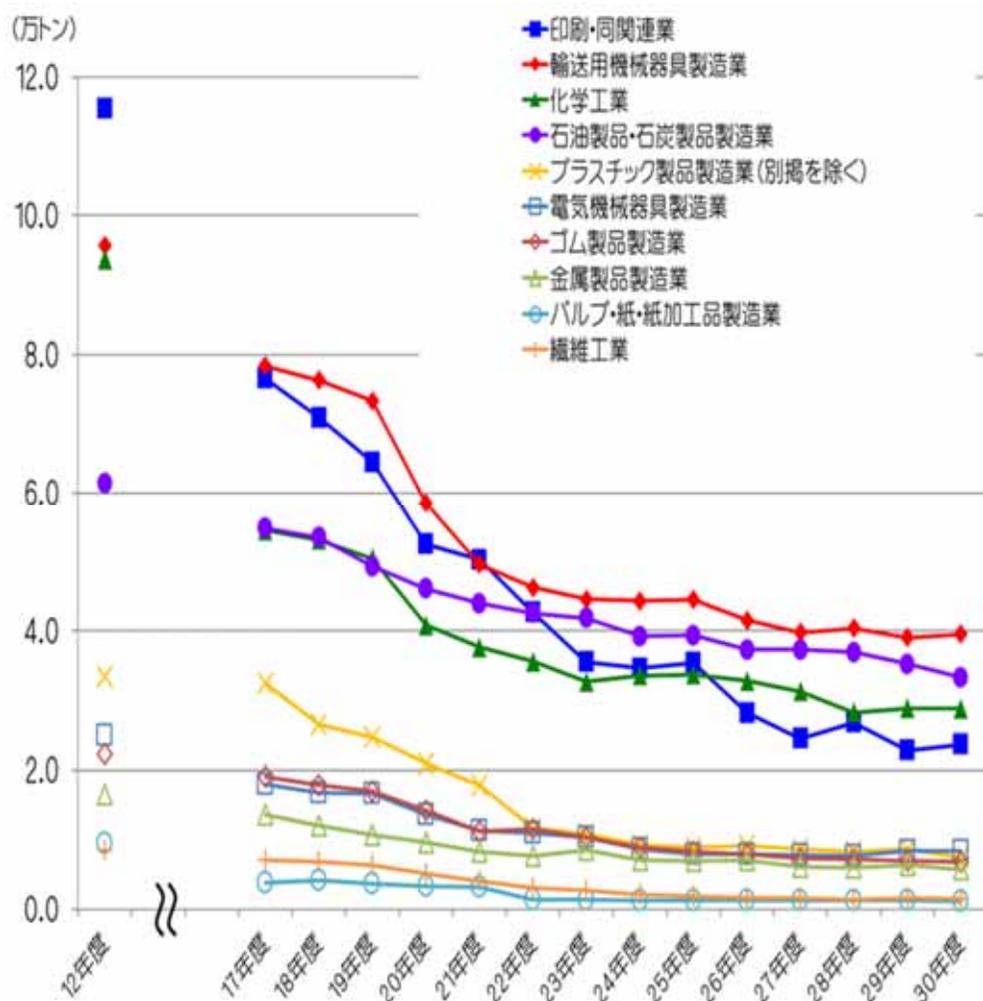


出典：全国におけるVOC排出量は、環境省「揮発性有機化合物（VOC）排出インベントリについて」（令和2年3月）

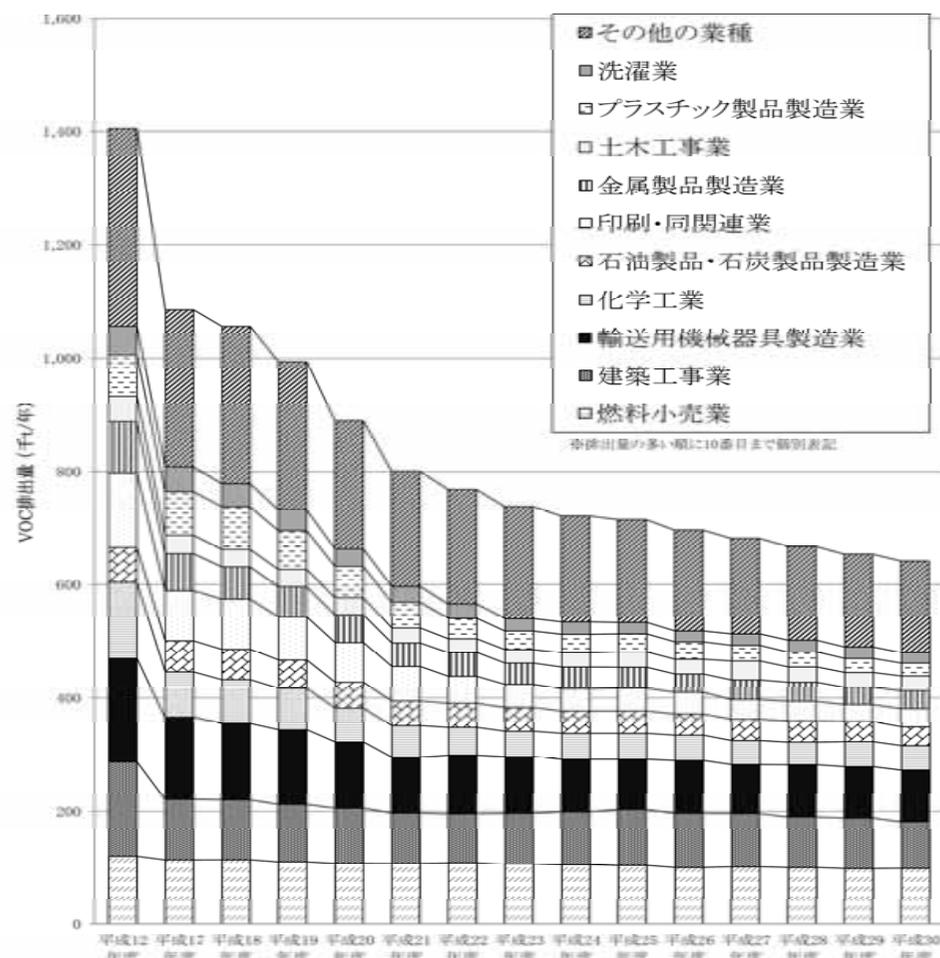
3. 事業者による自主的取組のフォローアップ (2) VOC排出量 業種別

- 多くの団体でVOC排出量が平成22年度未済で推移。排出量が多い業種も着実に削減。

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)

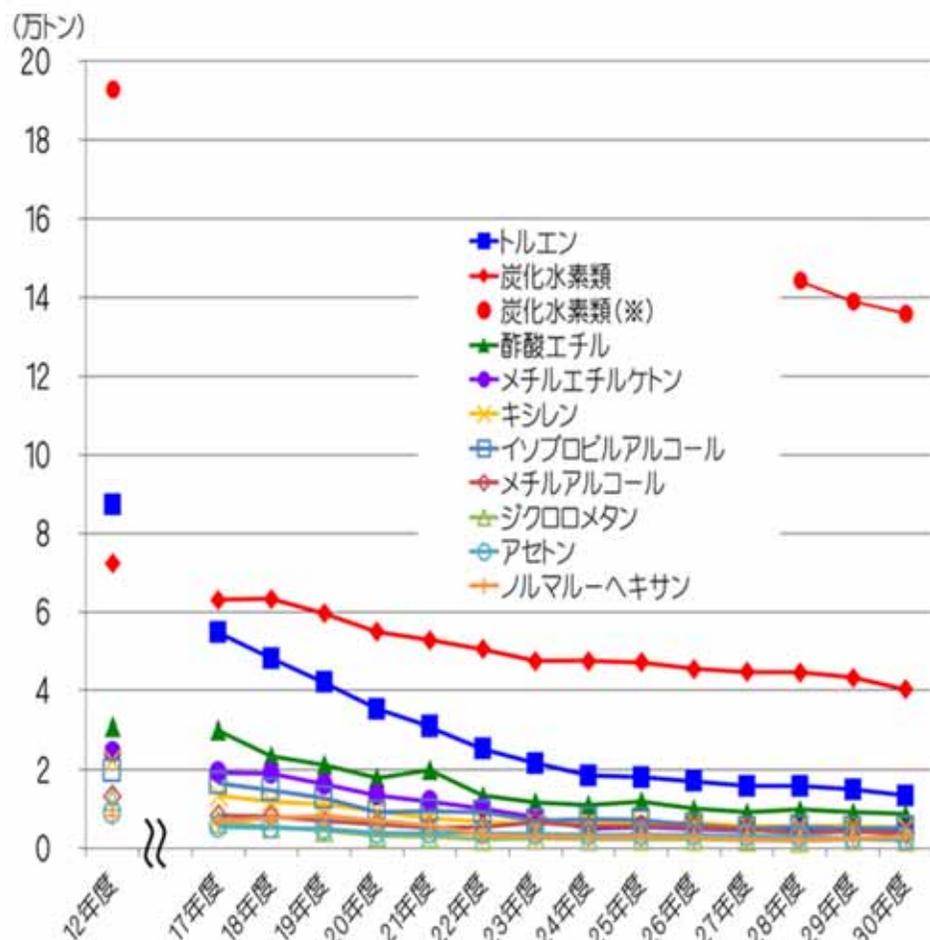


出所：全国における業種別VOC排出量は、環境省「揮発性有機化合物（VOC）排出インベントリについて」（令和2年3月）

3. 事業者による自主的取組のフォローアップ (2) VOC排出量 物質別

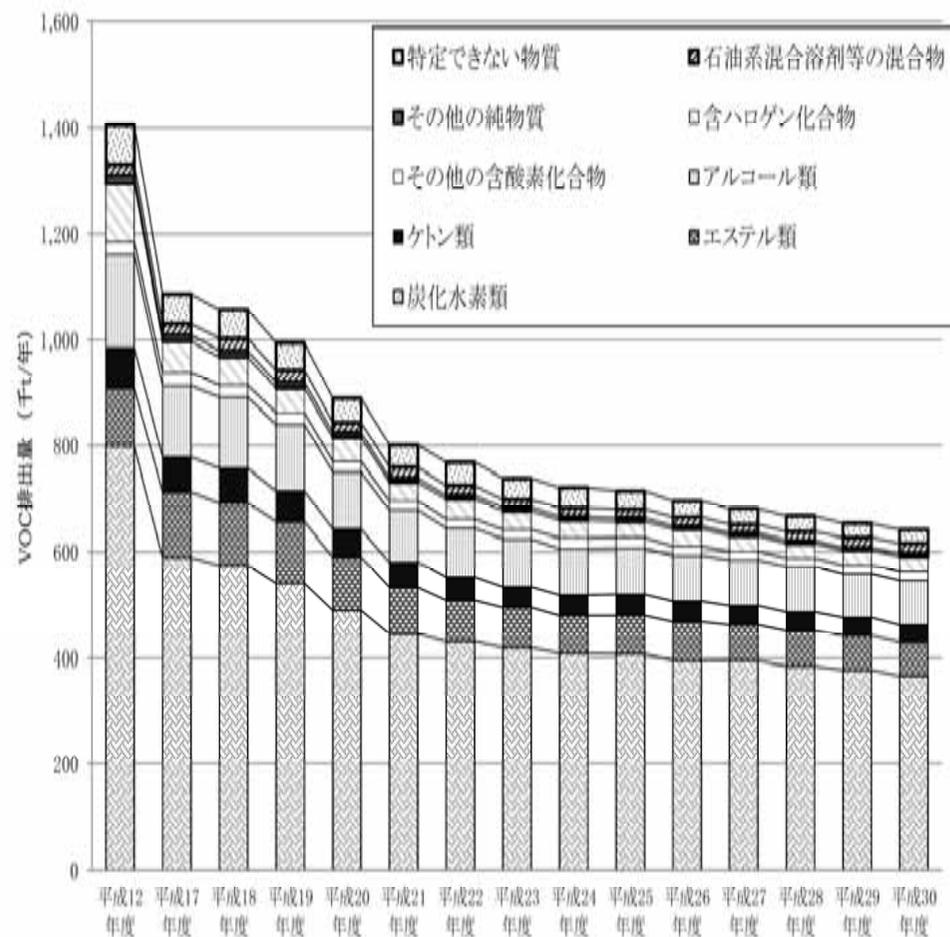
- 平成12年時点で最も排出量が多かったトルエンは、約1/5に削減。
- その他の物質も着実に削減が進展。

物質別のVOC排出量の推移 (自主的取組)



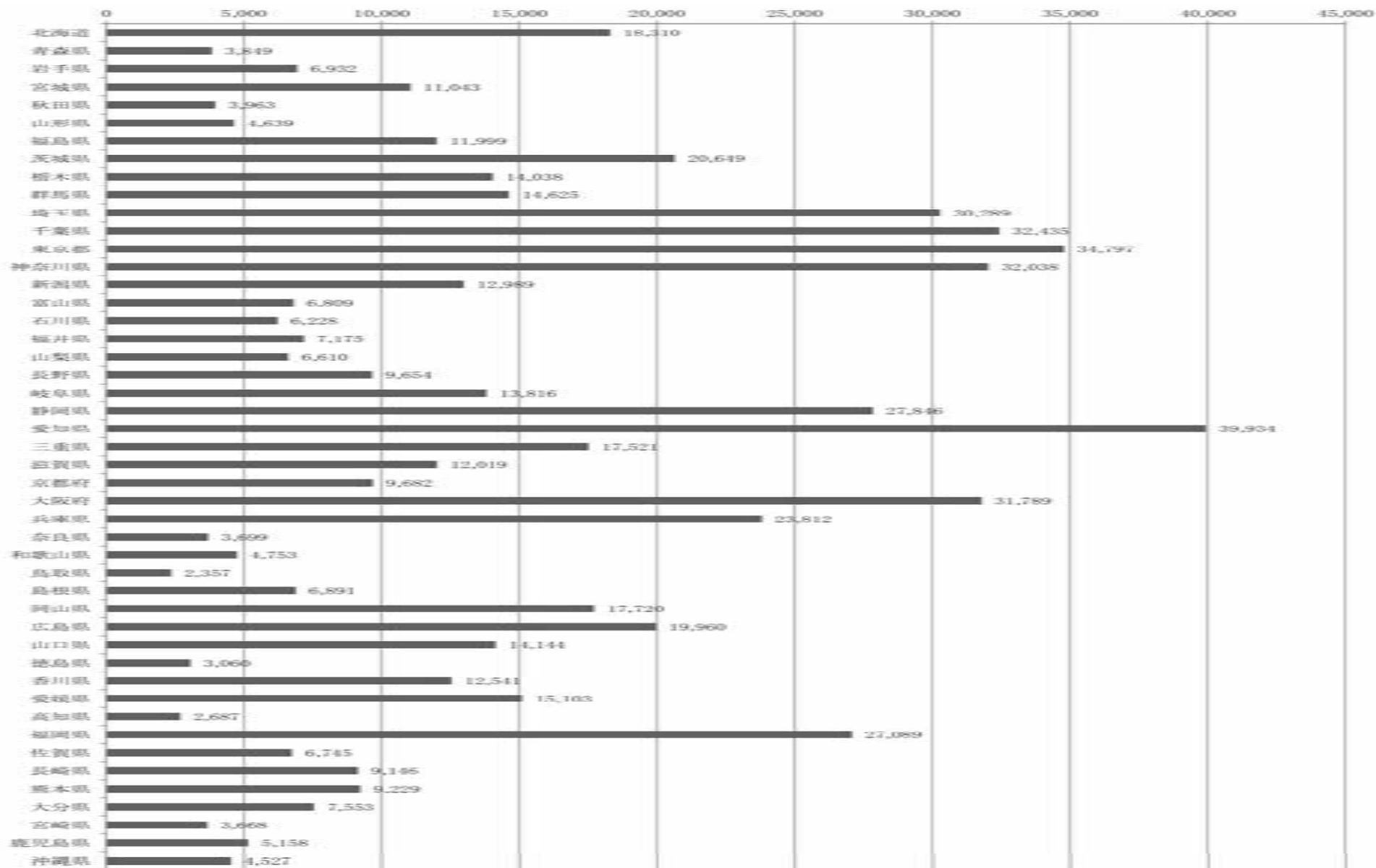
(※) 全国石油商業組合連合会の排出実績を含む

(参考) 物質別のVOC排出量の推移 (全国)



(参考) 都道府県別VOC推計排出量 (平成30年度)

VOC排出量 (t/年)



注：このVOC 排出インベントリ・都道府県推計量は全国のVOC 排出インベントリ推計量を都道府県に配分した結果であり、都道府県の実測データなどを集約したものではない。

(参考) 自主的取組の業種別動向 印刷・同関連業

- 約7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年度比約8割削減)。
- 平成22年度以降も減少傾向が継続 (平成22年度比約4割削減)。

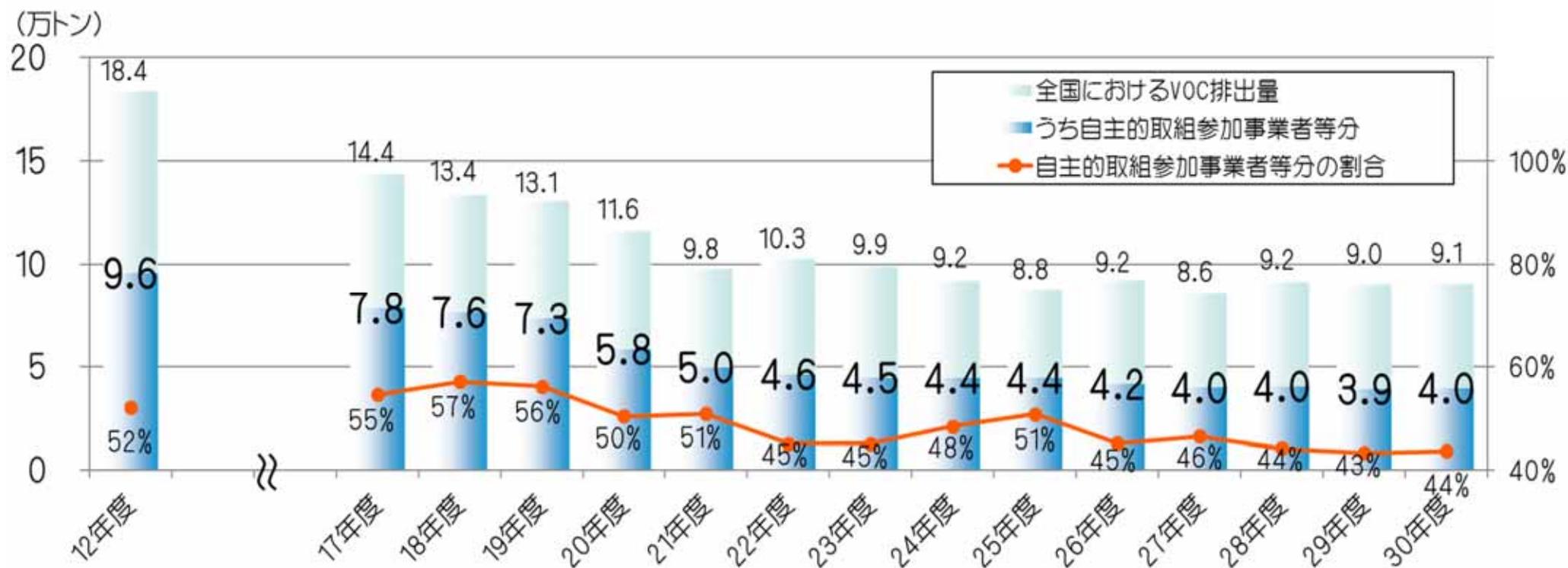
印刷・同関連業からのVOC排出量と自主的取組参加事業者等の割合の推移



(参考) 自主的取組の業種別動向 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）。

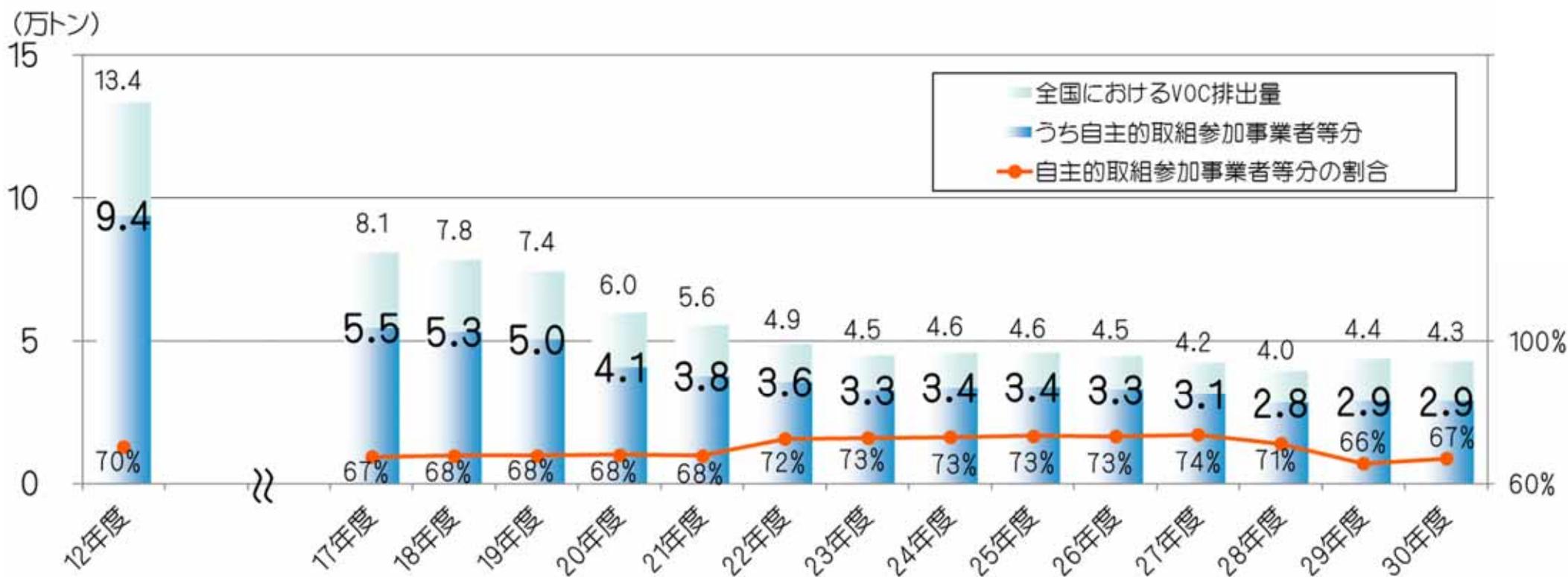
輸送用機械器具製造業からのVOC排出量と自主的取組参加事業者等の割合の推移



(参考) 自主的取組の業種別動向 化学工業

- 約7割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2割減)。

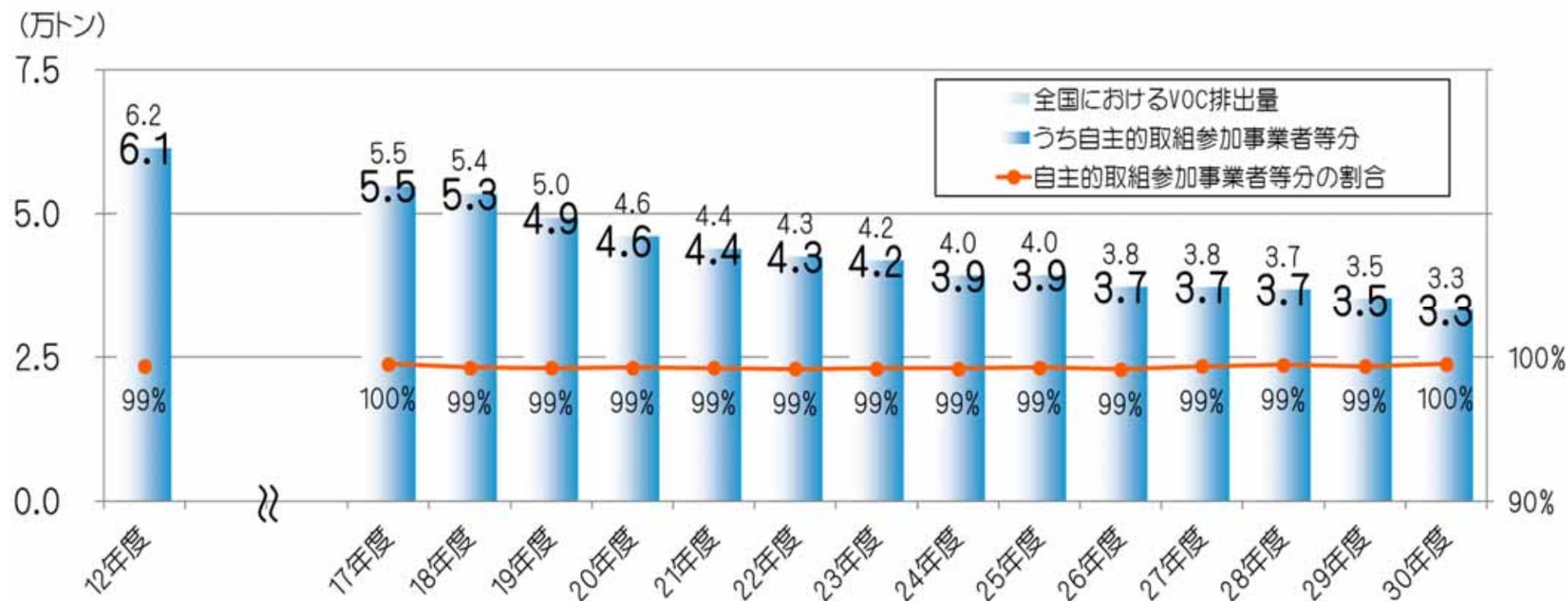
化学工業からのVOC排出量と自主的取組参加事業者等の割合の推移



(参考) 自主的取組の業種別動向 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5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2割減)。

石油製品・石炭製品製造業からのVOC排出量と自主的取組参加事業者等の割合の推移



内 容

1. VOCとは
2. VOC排出抑制のための法的枠組み
3. 事業者による自主的取組のフォローアップ
4. **自主的取組の推進**
5. 大気汚染状況について

4. 自主的取組の推進 (1) 身近な取組

事業者の皆さま、まずは、こんな取組から始めてみませんか？

① 現状把握

まず、有機溶剤の使用量や保管、廃棄状況を確認

② 密閉化(整理・整頓)

こまめなフタ閉め、フィルムの設置等により、揮発を抑制

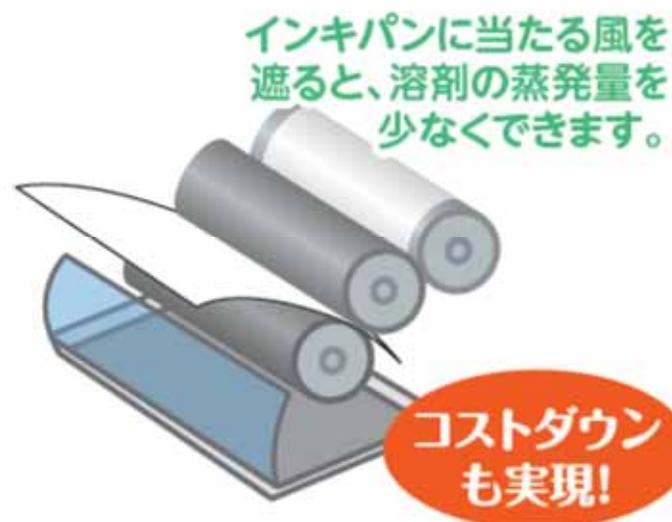
③ 作業方法の点検

適切な温度、濃度での作業、最適な塗装方法の選択、洗浄回数の見直しなどにより、ムダを省く

④ 使用量の削減・代替

代替可能であれば、揮発性が少ない塗料やインキ、洗浄剤などを利用

労働者の健康障害防止の観点から、換気や保護具の装着、健康診断も!!



4. 自主的取組の推進 (2) 大気環境配慮型SS認定制度

- 給油時の燃料蒸発ガスを回収する機能を有する計量機を設置したSSを「大気環境配慮型SS」(愛称:「e→AS(イーアス)」)として認定する制度を創設。これまでに全国の387給油所を認定(令和2年9月29日時点)。当該SSにロゴマーク(下記)を付与することにより、その普及を促進。

これらのマークが
大気環境配慮型SS(e→AS)の目印です!



e-AS

環境省・資源エネルギー庁認定
大気環境配慮型SS

回収率 95%以上



e-AS

環境省・資源エネルギー庁認定
大気環境配慮型SS

75%以上



e-AS

環境省・資源エネルギー庁認定
大気環境配慮型SS

50%以上



e-AS

環境省・資源エネルギー庁認定
大気環境配慮型SS

50%未満

※給油所全体の燃料蒸発ガス回収率に応じて4段階の認定を行います

ガソリンを給油する際の気になるにおいも軽減!

◇燃料蒸発ガスを回収する仕組み◇

回収機能を有しない計量機

～これまでの給油ノズル～



燃料蒸発ガスは回収されずに車両給油口周辺より、空気中に放出されていました。

回収機能を有する計量機

～燃料蒸発ガスを回収する給油ノズル～

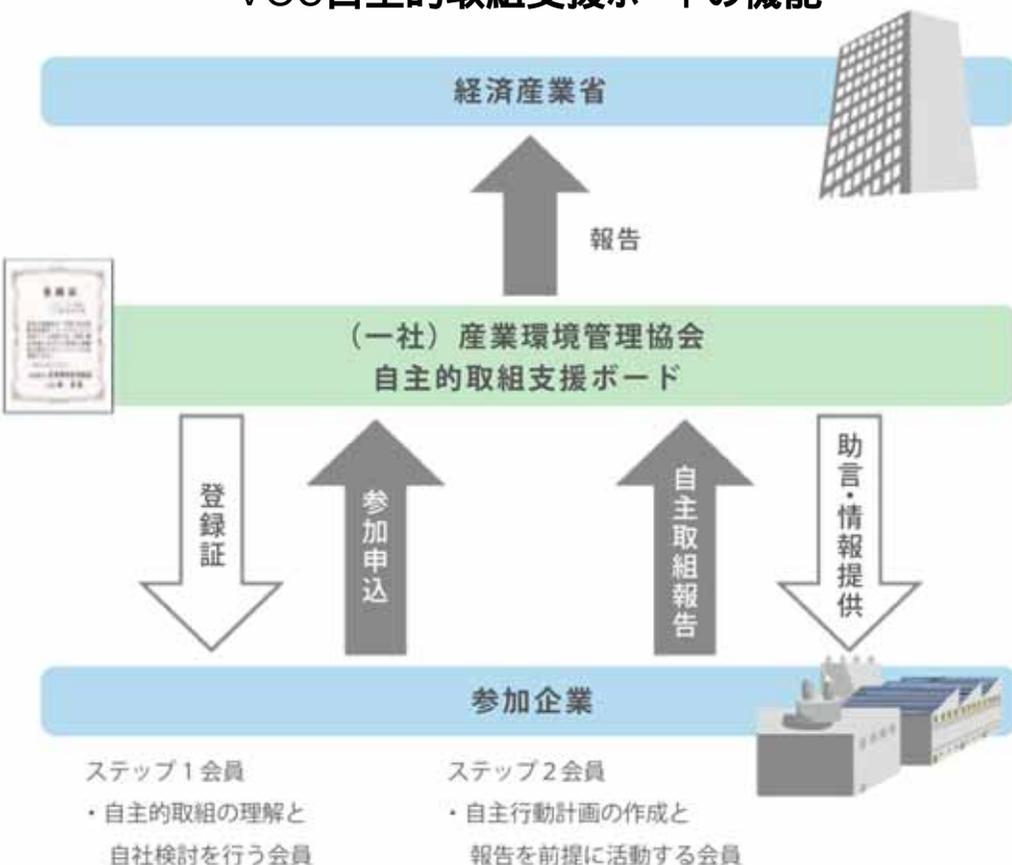


給油しながら燃料蒸発ガスを回収するので、環境にやさしく、におい対策にも有効です。

4. 自主的取組の推進 (3) 支援策

- (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。
- 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)。

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 (一例) >

- ・ 融資限度額：7億2千万円以内
 - ・ 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：20年以内(うち据置期間2年以内)
- ※詳細は、日本政策金融公庫HPをご参照ください。

https://www.jfc.go.jp/n/finance/search/15_kankyoutaisaku_t.html#c03

(参考) VOC自主的取組支援ボードにご参加ください

自主的取組への参加に興味をもたれたら

- ・自主的取組は業界団体毎に実施しています。
- ・業界団体に属しておられない場合、(一般)産業環境管理協会に「支援ボード」という仕組みを設けていますので、同協会までご相談ください。

一般社団法人 産業環境管理協会

〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町2-2-1 三井住友銀行神田駅前ビル

TEL 03-5209-7707 (国際協力・技術室)

URL <http://www.jemai.or.jp/tech/about.html>

経済産業省のVOCについてのHP

<https://www.meti.go.jp/policy/voc/index.html>

内 容

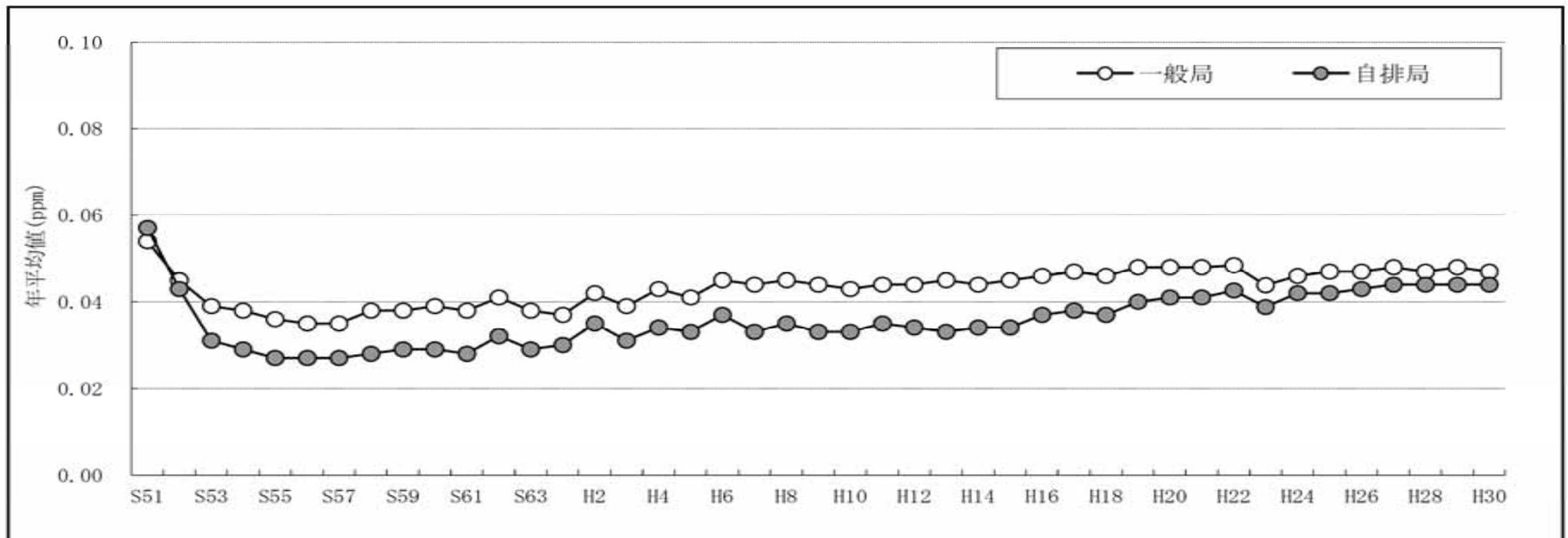
1. VOCとは
2. VOC排出抑制のための法的枠組み
3. 事業者による自主的取組のフォローアップ
4. 自主的取組の推進
5. 大気汚染状況について

5. 大気汚染状況について (1) 光化学オキシダント (Ox)

- 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している。
- 平成30年度の環境基準※達成局 (一般局) は、1,155局中1局 (0.1%) で、依然として極めて低い水準となっている。

※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

光化学オキシダント (昼間の日最高1時間値) の年平均値の推移

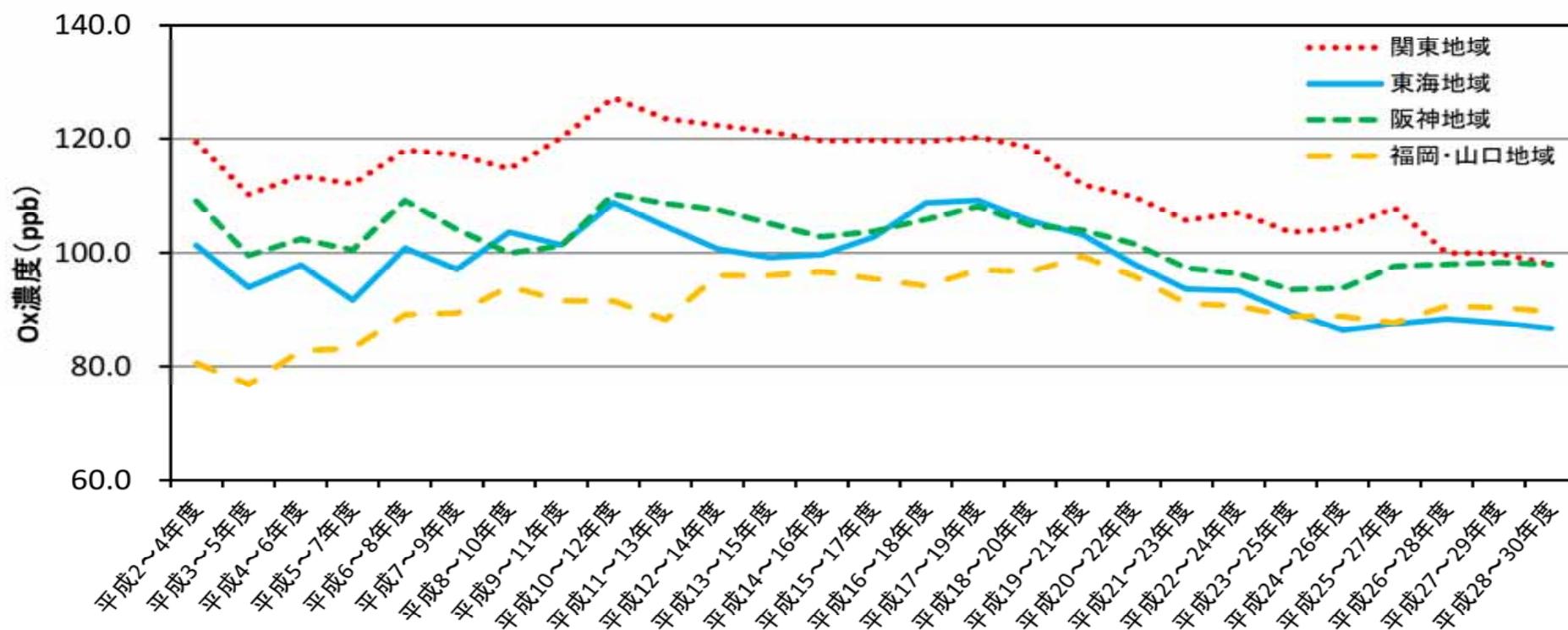


5. 大気汚染状況について (1) 光化学オキシダント(Ox)

- 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※を用いて、注意報発令レベルの超過割合が多い地域における域内最高値の経年変化をみると、近年、域内最高値はほぼ横ばい傾向にある。

※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

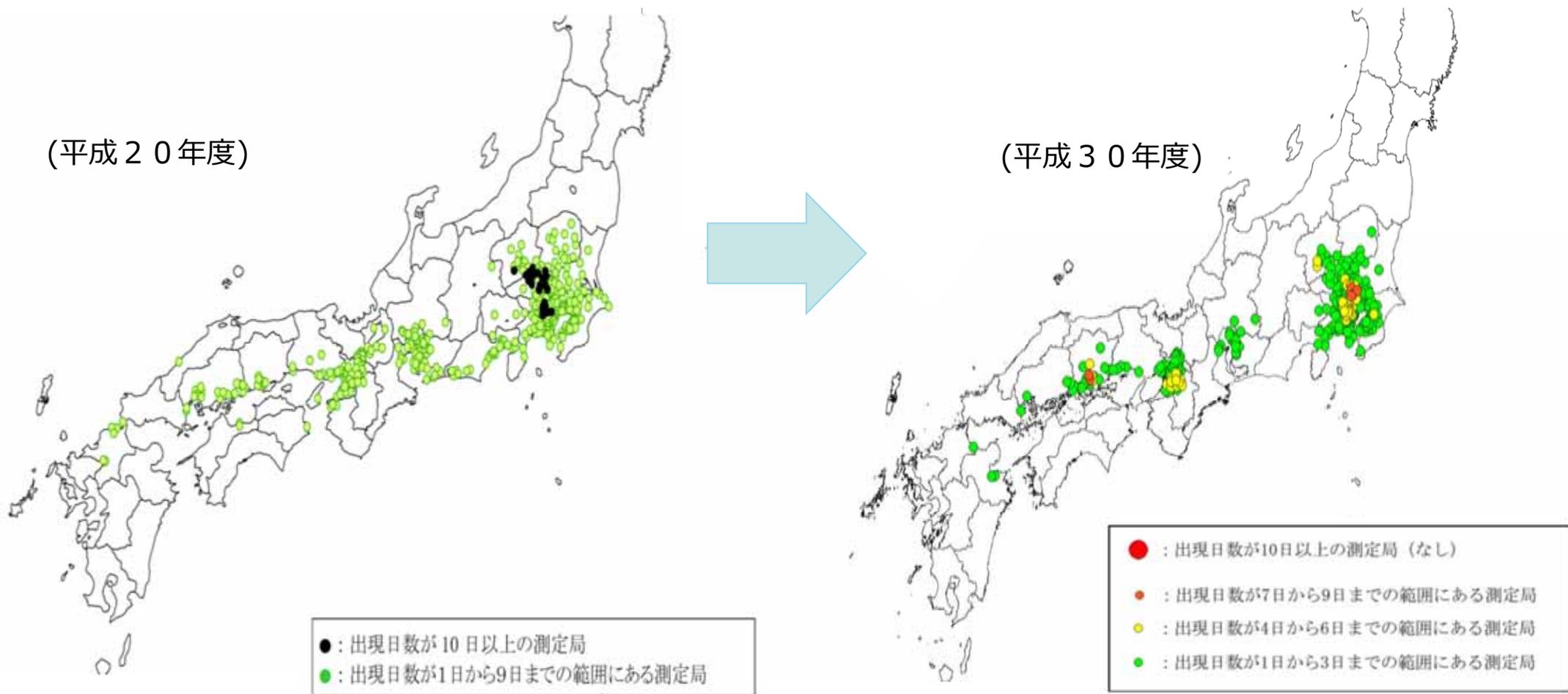
日最高8時間値の年間99パーセンタイル値の3年移動平均の域内最高値の経年変化



5. 大気汚染状況について (1) 光化学オキシダント (Ox)

- 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20年度では関東広域で見られたが、平成30年度ではなくなった。

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)

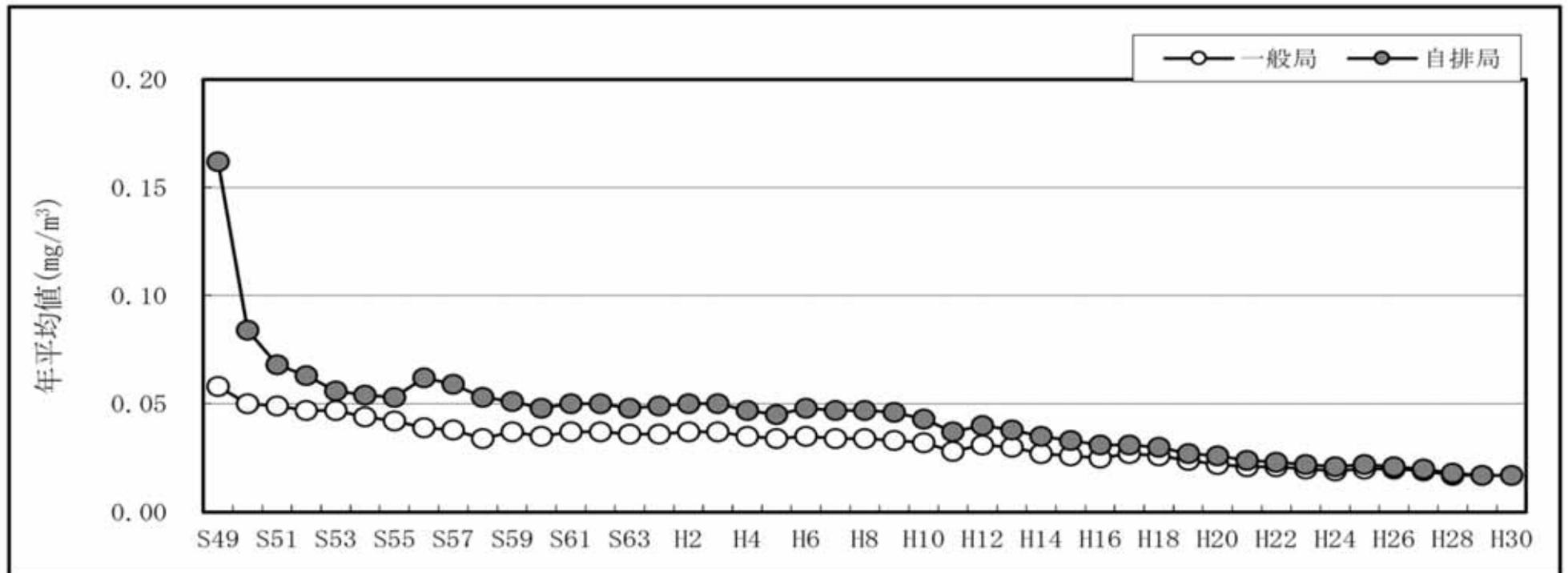


5. 大気汚染状況について (2) 浮遊粒子状物質 (SPM)

- SPMの濃度 (年平均値) は、緩やかな低下傾向がみられる。

※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

SPM濃度の年平均値の推移

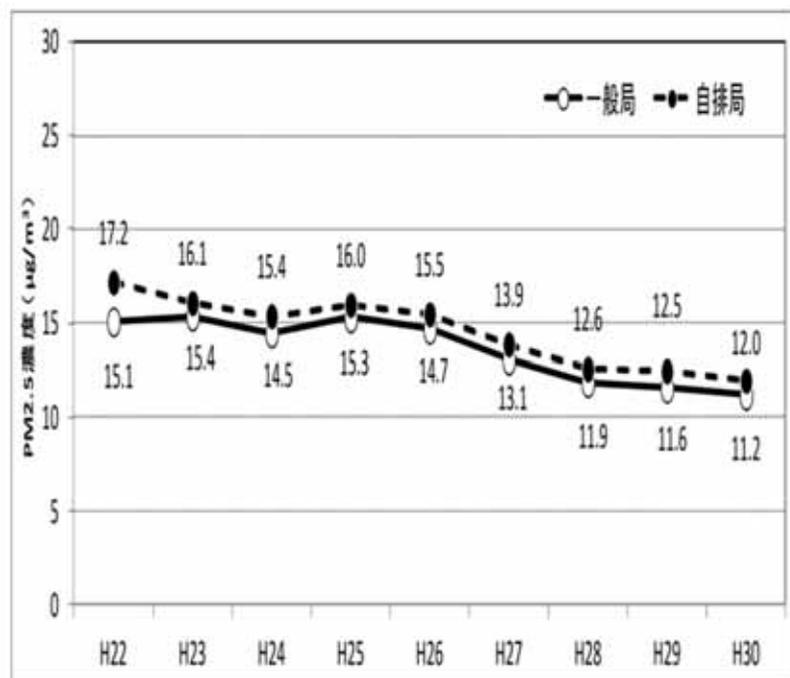


5. 大気汚染状況について (3) 微小粒子状物質 (PM_{2.5})

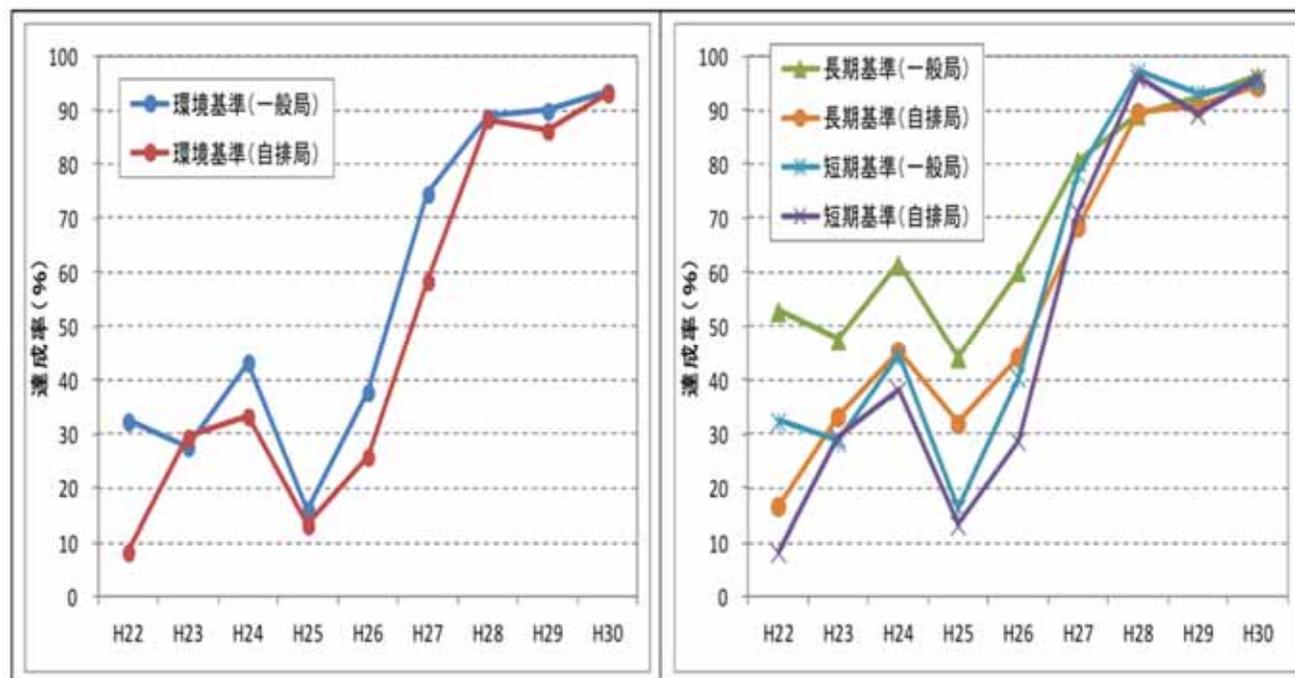
- 平成30年度の環境基準※達成率は、一般局で93.5%であり、平成29年度に比べて改善した。

※PM_{2.5}の環境基準：1年平均値が15μg/m³以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m³以下であること

微小粒子状物質の年平均値の推移



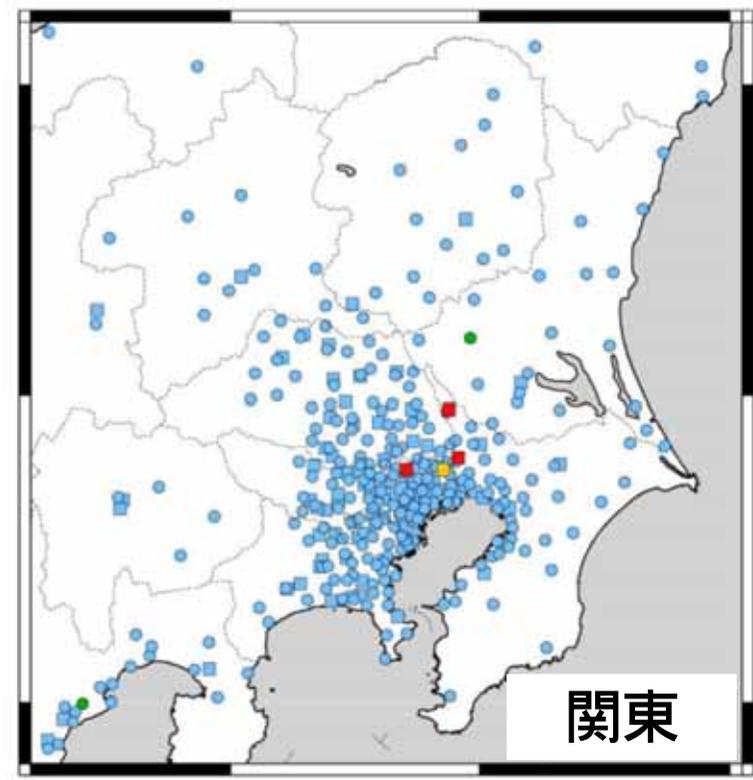
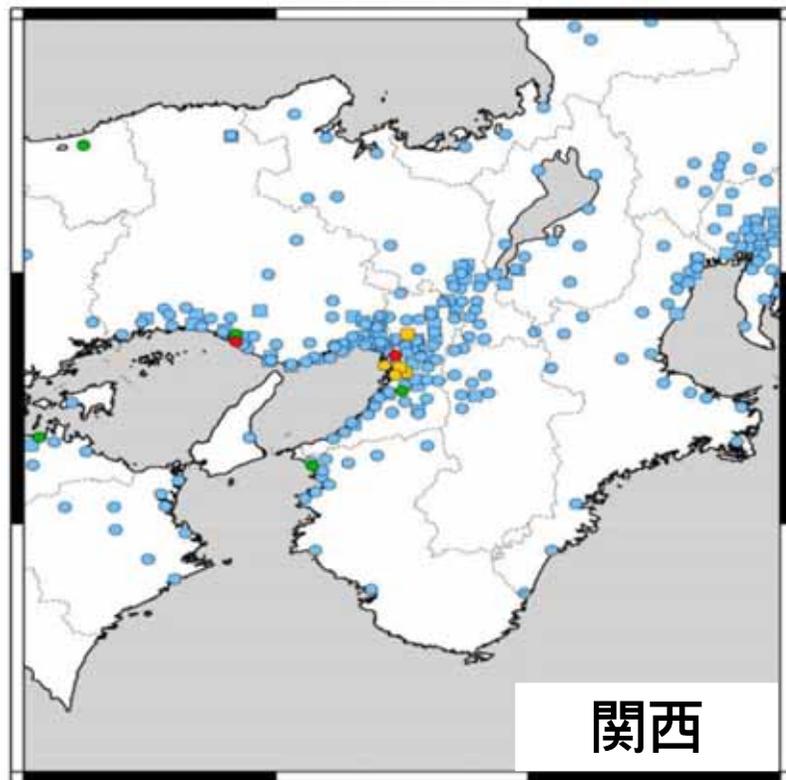
一般局における環境基準達成状況の推移



5. 大気汚染状況について (3) 微小粒子状物質 (PM_{2.5})

- 関東地方・関西地方の主に都市部及び沿岸部で環境基準を達成していない地域が見られる。

平成30年度のPM_{2.5}環境基準達成状況

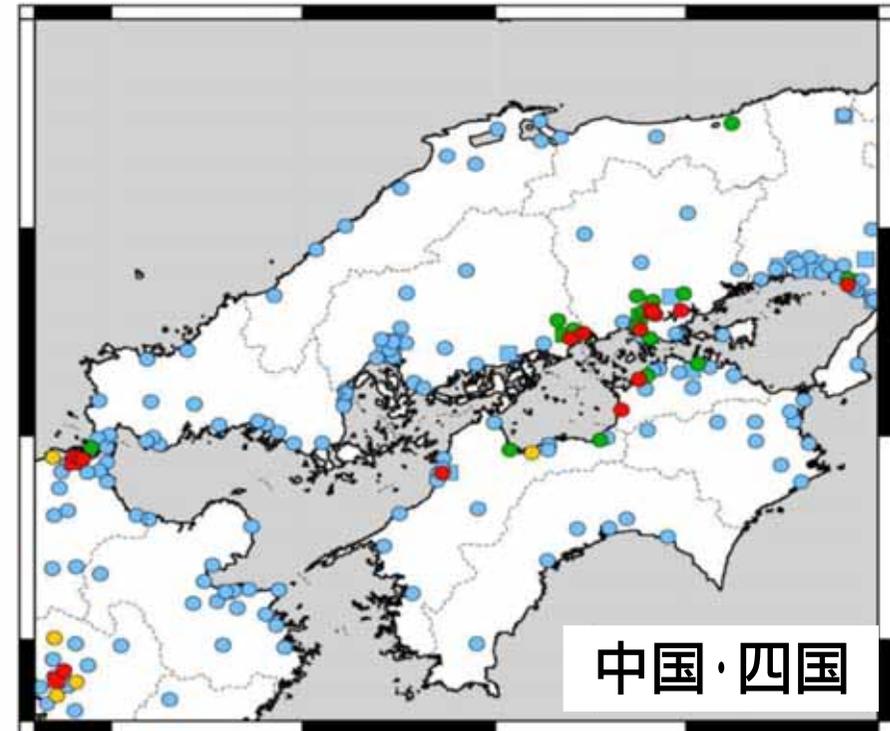
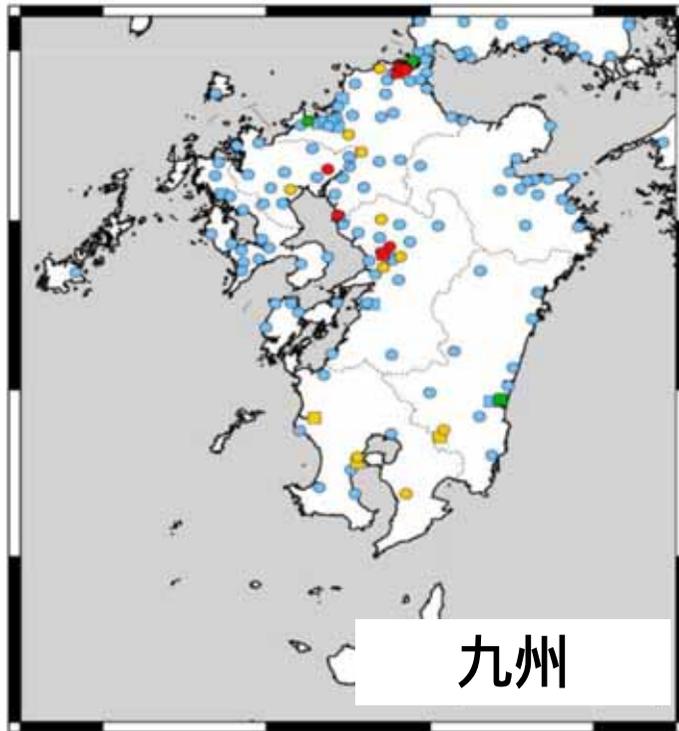


■ 環境基準達成 ■ 短期基準のみ非達成 ■ 長期基準のみ非達成 ■ 短期・長期基準非達成

5. 大気汚染状況について (3) 微小粒子状物質 (PM_{2.5})

- 中国・四国地方の瀬戸内海に面する地域、九州地方の北部及び有明海に面する地域では環境基準達成率が低い地域がある。

平成30年度のPM_{2.5}環境基準達成状況



■ 環境基準達成 ■ 短期基準のみ非達成 ■ 長期基準のみ非達成 ■ 短期・長期基準非達成