

東京都の現状 と 化学物質適正管理制度

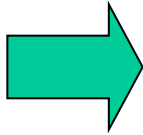
東京都 環境局 環境改善部 化学物質対策課

東京都のVOC対策の現状

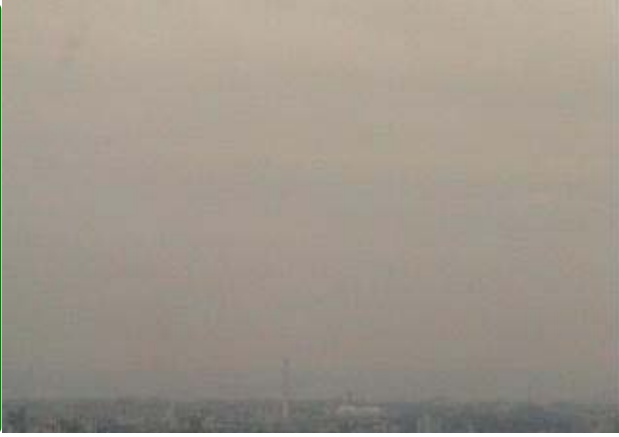
光化学オキシダントの発生

都庁舎からの眺望

通常時



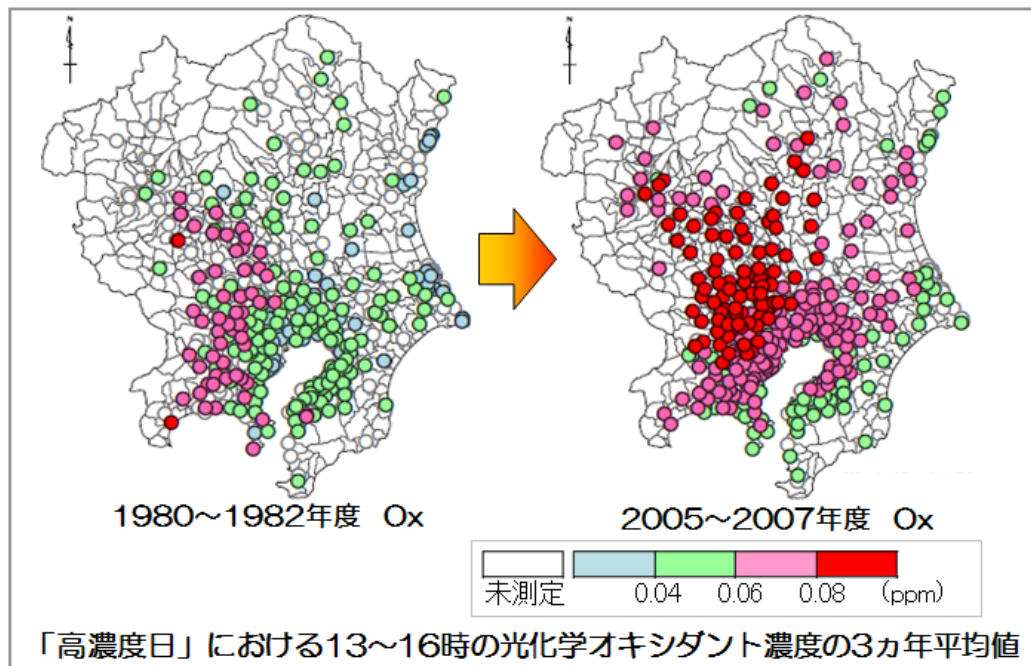
光化学スモッグ発生時



東京都の大気環境基準達成率の変化

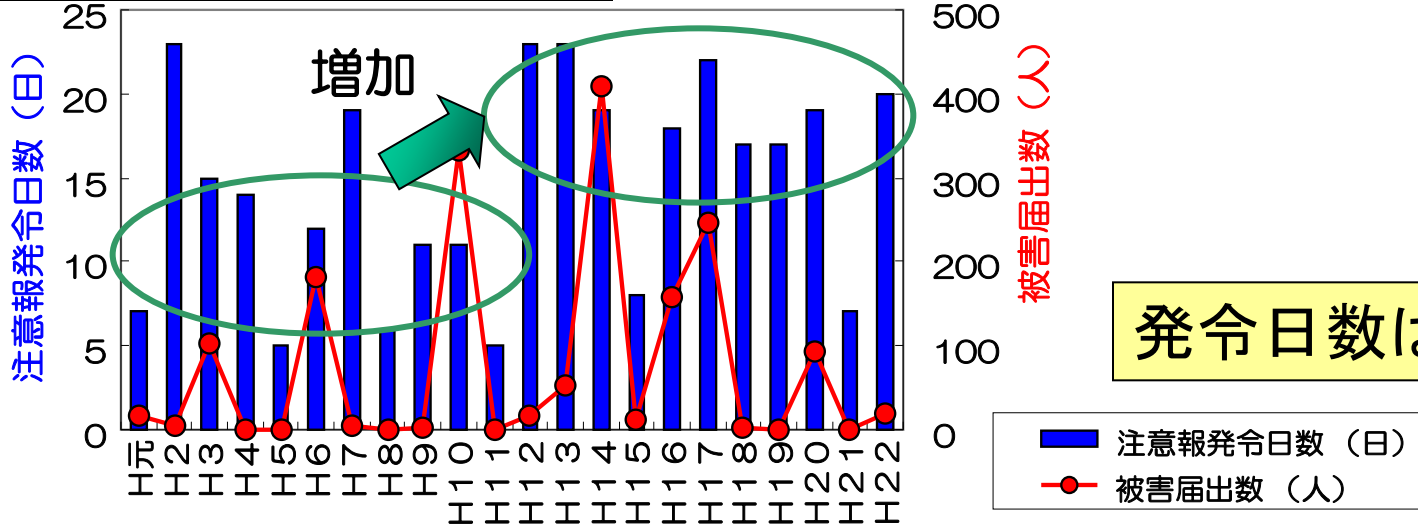
	二酸化窒素 (NO ₂)	二酸化硫黄 (SO ₂)	浮遊粒子状 物質(SPM)	一酸化炭素 (CO)	オキシダント (Ox)
1973年度	49%	30%	0%	84%	0%
2009年度	95%	100%	100%	100%	0%

オキシダント濃度の高濃度化・広域化



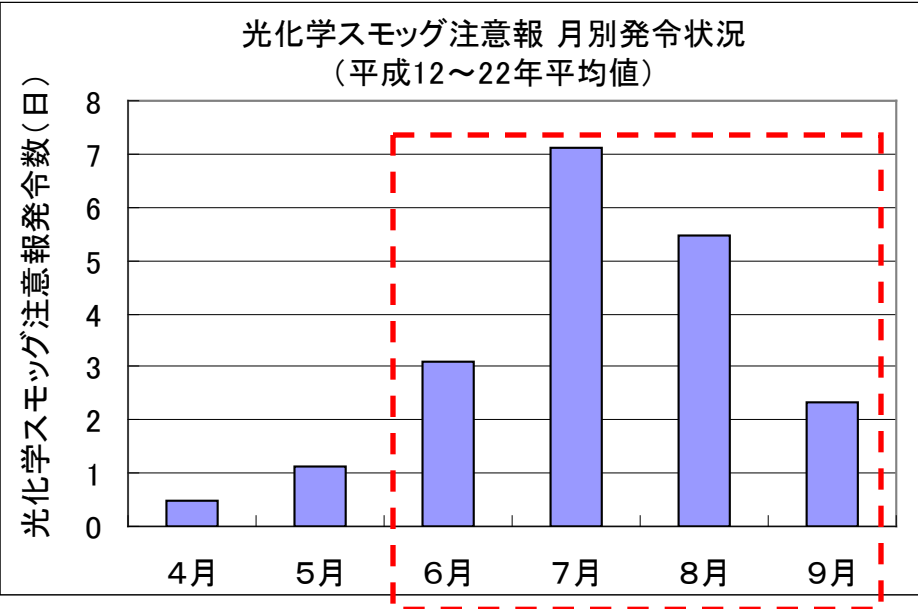
都内の光化学スモッグ注意報の発令日数

年別注意報発令日数



発令日数は増加傾向

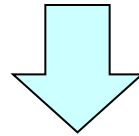
月別注意報発令日数



特に、夏季の対策が重要！

東京都のVOC対策の目標

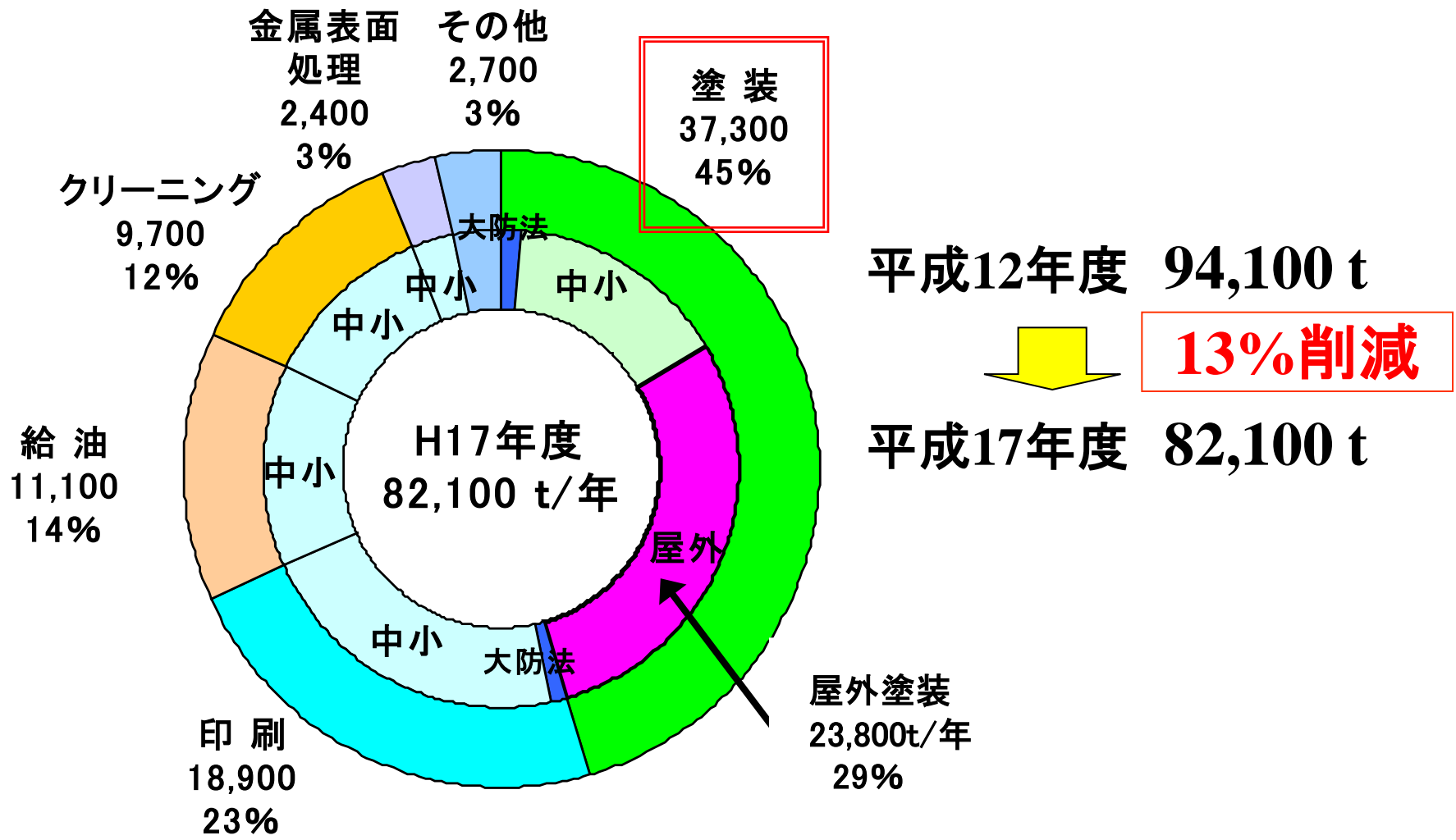
高濃度のオキシダントの出現日数を
効果的に減少



東京都のVOC対策の目標

- ・平成22年度までに、蒸発系固定発生源からの排出量を平成12年度比で30%以上削減
- ・平成28年までに光化学スモッグ注意報発令日を0日とする。

都内のVOC排出の現状



都内における蒸発系固定発生源からのVOC排出量 (平成17年度)

東京都環境確保条例 有害ガス排出基準(VOC成分)

	規制対象物質	基準値 (mg/m ³ N)		規制対象物質	基準値 (mg/m ³ N)	
3	ホルムアルデヒド	70	28	メタノール	—	これらの 合計が 800
5	アクロレイン	10	29	イソアミルアルコール	—	
7-2	(臭化メチル)	200	30	イソプロピルアルコール	—	
9	フェノール	200	31	アセトン	—	
13	ピリジン	40	32	メチルエチルケトン	—	
14	スチレン	200	33	メチルイソブチルケトン	200	
15	エチレン	300	34	ベンゼン	100	
16	二硫化炭素	100	35	トルエン	200	
17	クロルピクリン	40	36	キシレン	—	
18	ジクロロメタン	200	37	トリクロロエチレン	300	
19	1,2-ジクロロエタン	200	38	テトラクロロエチレン	300	
20	クロロホルム	200	39	酢酸メチル	—	
21	塩化ビニルモノマー	100	40	酢酸エチル	—	
22	酸化エチレン	90	41	酢酸ブチル	—	
			42	ヘキサン	200	

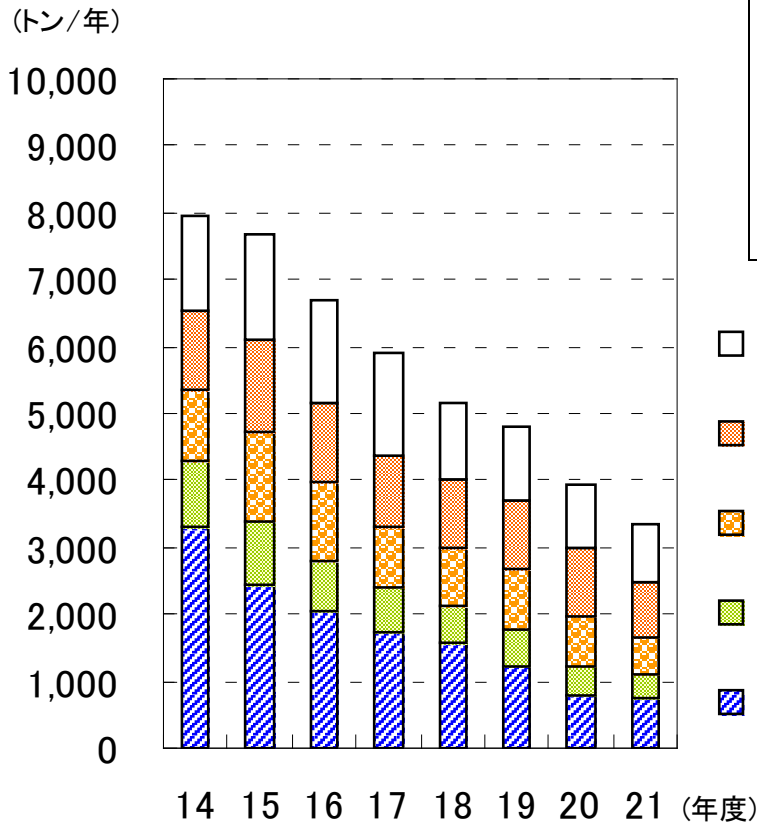
適正管理 化学物質 (条例)

1	アクロレイン	30	水銀及びその化合物
2	アセトン	31	スチレン
3	イソアミルアルコール	32	セレン及びその化合物
4	イソプロピルアルコール	33	チウラム
5	エチレン	34	チオベンカルブ
6	塩化スルホン酸	35	テトラクロロエチレン
7	塩化ビニルモノマー	36	1, 1, 1-トリクロロエタン
8	塩酸	37	1, 1, 2-トリクロロエタン
9	塩素	38	トリクロロエチレン
10	カドミウム及びその化合物	39	トルエン
11	キシレン	40	鉛及びその化合物
12	クロム及び三価クロム化合物	41	ニッケル
13	六価クロム化合物	42	ニッケル化合物
14	クロルピクリン	43	二硫化炭素
15	クロロホルム	44	砒素及びその無機化合物
16	酢酸エチル	45	P C B
17	酢酸ブチル	46	ピリジン
18	酢酸メチル	47	フェノール
19	酸化エチレン	48	ふっ化水素及びその水溶性塩
20	シアン化合物（錯塩及びシアン酸塩を除く無機シアン化合物）	49	ヘキサン
21	四塩化炭素	50	ベンゼン
22	1, 2-ジクロロエタン	51	ホルムアルデヒド
23	1, 1-ジクロロエチレン	52	マンガン及びその化合物
24	シス-1, 2-ジクロロエチレン	53	メタノール
25	1, 3-ジクロロプロペン	54	メチルイソブチルケトン
26	ジクロロメタン	55	メチルエチルケトン
27	シマジン	56	有機燐化合物（E P Nに限る。）
28	臭素化合物（臭化メチルに限る。）	57	硫酸
29	硝酸	58	ほう素及びその化合物

都内の化学物質排出量の現状

※ 環境確保条例
適正管理化学物質：58物質

従業員数規模別排出量

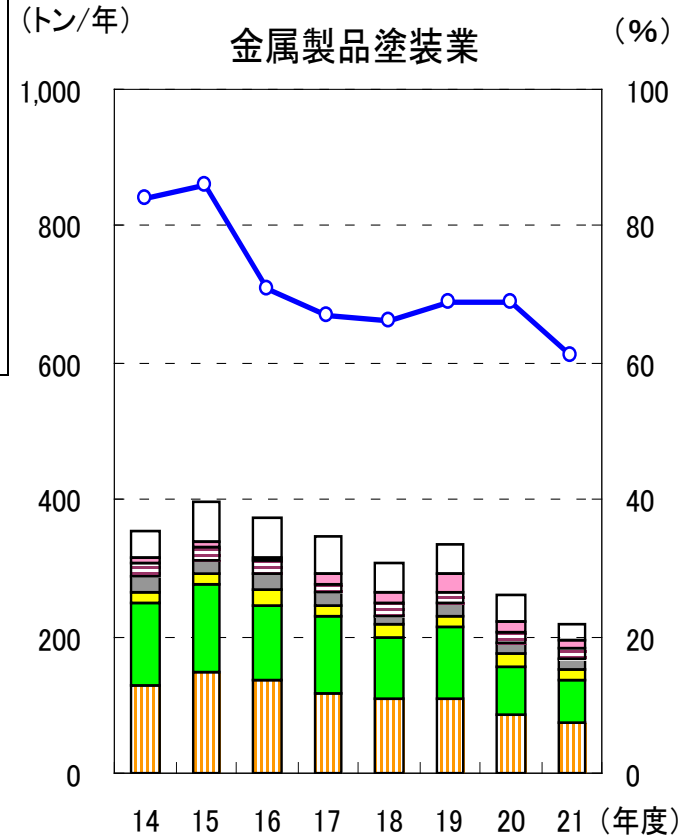


- その他
- メチルエチルケトン
- ▨ ジクロロメタン
- テトラクロロエチレン
- ▨ 酢酸エチル
- 酢酸ブチル
- ▨ トルエン
- イソプロピルアルコール
- ▨ メタノール
- キシレン
- ▨ トリクロロエチレン
- VOC排出率

- 20人以下
- 21~50人
- ▨ 51~100人
- 101~300人
- ▨ 301人以上

金属製品塗装業 物質別排出量

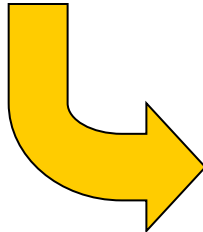
平成21年度排出量第4位
219トン(6.5%)



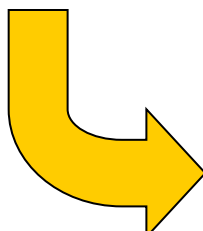
平成14年度と比べて、約半減

東京都の取組 自主的取組の推進

低VOC製品の普及・啓発

- 
- VOC対策ガイド(屋外塗装編)の作成
 - 業界との協力による低VOC塗装の普及
 - 公共部門での低VOC製品優先使用

工場における自主的取組への技術支援

- 
- VOC対策ガイド(工場内編)の作成
 - VOC対策アドバイザーの派遣
 - 区市におけるVOC施策の支援
 - セミナー開催によるVOC抑制策の普及

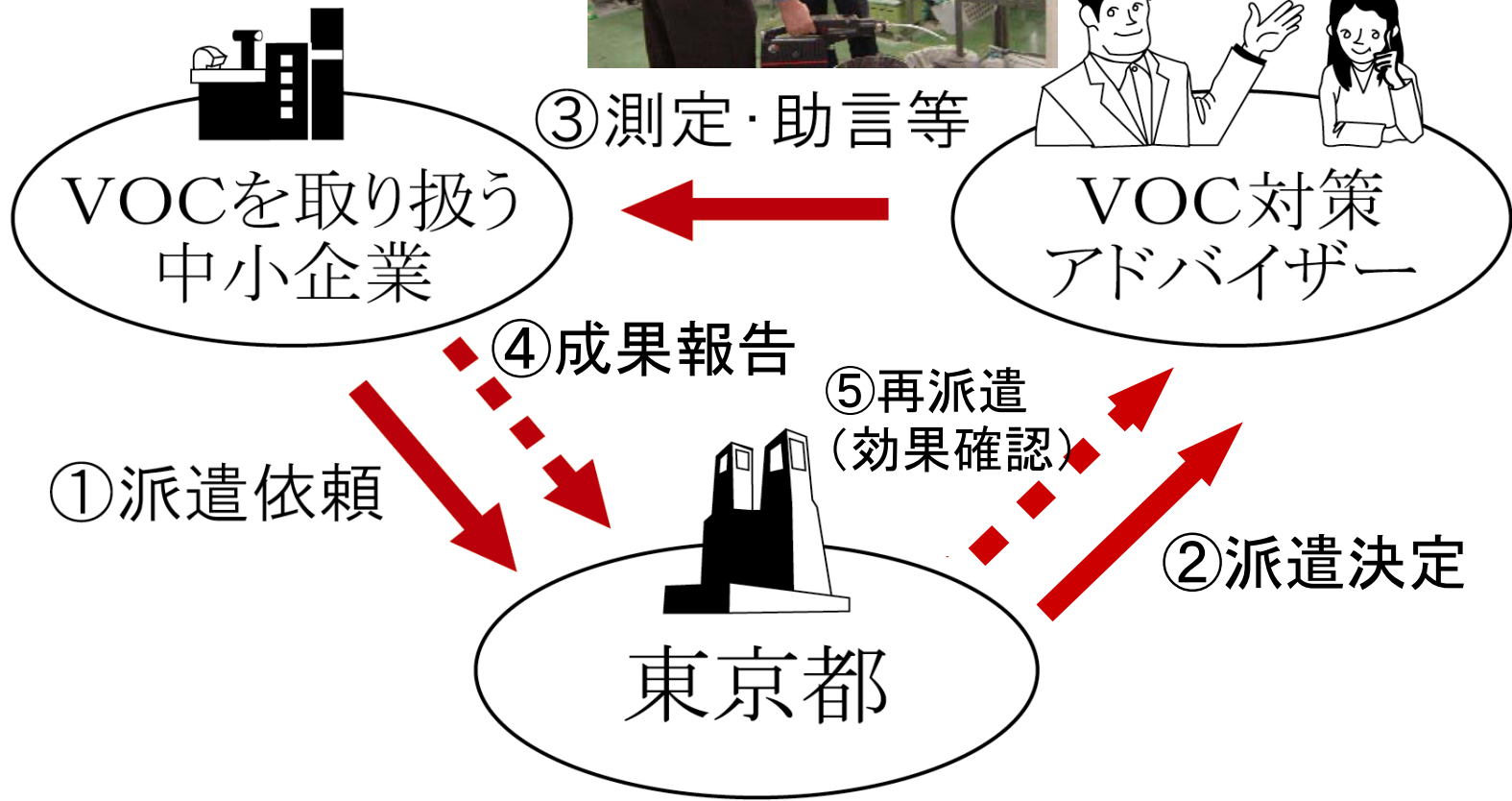
取組① VOC対策ガイド(工場内編)による排出事業者の自主的取組の促進

- 塗装、印刷、金属表面処理、クリーニングの4分野を対象。
- VOC排出抑制策を、工程改善、原材料転換、処理装置の導入に分けて解説。
- 中小事業者が導入しやすい抑制策を中心に掲載。
- 概ねのVOC削減効果やコスト等を提示。



取組② VOC対策アドバイザーの無料派遣

派遣制度の流れ



派遣先事業者の声

アドバイザーの指導により、溶剤（IPA）の使用量を前年比で50%削減しました（平成19年度4.9トン⇒平成20年度2.4トン）。使用後のウエスを蓋付き容器に収納する等で、現場環境の臭いもほとんどしなくなりました。（印刷業）

現状のVOC濃度を認識することができ、薬品やインキの蓋を必ず閉める等、現場の意識向上につながりました。また、廃インキ回収業者の見直しにつながり、大幅なコストダウンができました。（印刷業）

現状のVOC濃度を認識することができ、VOC排出量は、あまり多くないことが分かりました。専門家にみてもらうことで安心できました。（塗装業）

これまで、各種溶剤が環境に与える影響が分かりませんでした。アドバイザーから一つ一つ丁寧にアドバイスをいただき、溶剤に対する管理がいかに大切か教えていただきました。（印刷業）

使用していた脱臭剤では、逆に臭気指数の数値を上げることが判明しました。脱臭剤の変更か、別の処理を検討するきっかけとなりました。（プリント基板製造業）

過剰換気であることが分かりましたが、様々な換気条件で溶剤濃度を測定していただき、ほぼ適正換気には是正できました。（金属洗浄業（めっき等））

VOC対策の自主的取組として活用できる仕組み

エコアクション21

- ・エコアクション21 地域事務局東京

<http://www14.plala.or.jp/jaec/>

☎03-5471-0095

- ・エコアクション21 地域事務局東京中央

<http://www.eco-action21-tokyo.com>

☎03-3392-5231

- ・エコアクション21地域事務局東京都中小企業団体中央会

http://www.tokyochuokai.or.jp/ea/ea_main.html

☎03-3542-0386

化学物質の適正管理制度

化学物質の適正管理制度(条例)

1 工場・指定作業場である。



2 対象58物質を使用。



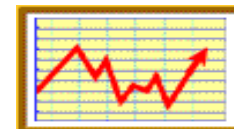
3 年間100kg以上使っている。
(各対象物質ごと)



年1回化学物質の使用量等
を報告する
(区・市役所へ)



都内の化学物質使用量等を
集計・公表する
(東京都)



使用量・方法書の届出について

使用量等報告書 (第28号様式(第51条関係))

- 「届出要件」
- ・58物質(適正管理化学物質)
 - ・年間使用量 100kg以上
 - ・工場・指定作業場
- 人数の要件はなし

提出時期: 前年度の把握に対して
4月1日～6月30日
提出先: 事業所のある区市役所
多摩環境事務所(町村)

管理方法書 (第29号様式(第52条関係))

作成は、使用量等の報告の条件に
該当するすべての事業所

- 「届出要件」
- ・事業所の正社員が21人以上
の場合は届出義務がある
 - ・内容に変更があった場合は
再提出する

提出時期: 作成後早めに
変更があった場合はその都度
提出先: 事業所のある区市役所
多摩環境事務所(町村)

化学物質管理方法書

化学物質管理方法書	
化学物質の種別と 使用目的・使用・製造の状況等	△別紙（ ）のとおり
化学物質の取扱工程の内容	
化学物質の排出防止設備等 内容と保守管理	
化学物質の排出状況の 監視の方法	
化学物質の使用量等の 把握の方法	
化学物質の使用合理化等 排出削減等に関する取組方法	
その他の管理方法	
事故・災害の防止対策の内容	△別紙（ ）のとおり
事故対応マニュアルとその内容	△別紙（ ）のとおり
化学物質の貯蔵施設の内容	△別紙（ ）のとおり
管理組織の名称 及び管理責任者	
管理組織図	△別紙（ ）のとおり
従業員教育の内容及び実施方法	△別紙（ ）のとおり

備考 △印の欄は、報告書の別紙に添付する別紙に一連番号を付け、該当する別紙の番号を記入すること。

化学物質の取扱工程の内容	
管理 方法 書	化学物質の排出防止設備等 の内容と保守管理
	化学物質の排出状況の 監視の方法
	化学物質の使用量等の 把握の方法
	化学物質の使用合理化等 排出削減等に関する取組方法
	その他の管理方法

平成17年度よりVOC管理計画の策定が必要

記載例：塗装方法の変更により塗着効率を改善する。
 （平成〇〇年度末までに導入し、塗料のトルエン、キシレンを
 平成〇〇年度比〇〇%削減）

化学物質管理方法書

化学物質管理方法書	
化学物質の種類・取扱・使用目的・使用・製造の保護基準	△別紙()のとおり
化学物質の取扱工程の内容	
化学物質の非排出設備等の内容と保守管理	
化学物質の排出状況の監視の方法	
化学物質の使用基準の把握の方法	
化学物質の管理計画(化学物質排出削減等)に関する取組方法	
その他の管理方法	
事故・災害防止対策の内容	△別紙()のとおり
事故処理マニュアルとその内容	△別紙()のとおり
化学物質の貯蔵施設の容量	△別紙()のとおり
管理組織の名称及び管理責任者	
管理組織図	△別紙()のとおり
従業員教育の内容及び実施方法	△別紙()のとおり



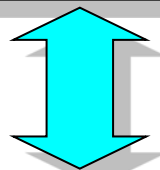
事故時の対応	事故・災害の防止対策の内容	
	事故処理マニュアルとその内容	
	化学物質の貯蔵施設の容量	
管理組織		
	従業員教育の内容及び実施の方法	

記載例は、「業種別届出の手引き」をご覧ください。
(印刷・塗装・めっき・クリーニング・ガソリンスタンド)

VOC対策のメリット

対策効果

- 作業環境の改善
- 原材料費の削減
- 廃液、廃棄物処理費の削減
- 溶剤保管場所の縮小⇒少量危険物倉庫の廃止
- 化学物質の適正管理・土壌汚染対策
- その他(各種認定・EMSの取得、社会的な貢献等)



対策を取らないリスクの例

- 従業員の健康被害 ●原材料費高騰時の経営圧迫
- 悪臭等近隣住民とのトラブル
- その他(溶剤による火災、土壌汚染の発生等)

ホームページアドレス

東京都のVOC対策

http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/air/air_pollution/voc/index.html

化学物質適正管理制度

<http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/chemical/chemical/control/index.html>

※以下の方法でも検索可能です。

東京都 VOC対策

ウェブ検索

東京都 適正管理

ウェブ検索

ご清聴ありがとうございました。