

第10回化学物質と環境円卓会議

VOC排出抑制：規制と自主取組 ～ 大気汚染防止法改正～

平成16年7月29日

環境省環境管理局大気環境課長
関 荘一郎

1

概要

1. VOCに係る大気汚染の状況
2. VOCの排出実態
3. VOCの排出抑制のあり方
4. 大気汚染防止法の一部改正

2

1. VOCに係る大気汚染 の状況

3

VOCとは

Volatile Organic Compoundsの略

代表的な物質としては、トルエン、キシレン、酢酸エチルなど。主なもので約200種類。

ペンキを薄めるときに使う溶剤(シンナー)、接着剤、インキ等に含まれる。

SPMや光化学オキシダントの原因物質の一つ

大気中に年間185万トン排出。SPM、NO_x、SO_xと並ぶ**四大大気汚染物質**の一つ

4

SPM・光化学オキシダントとは

SPM (浮遊粒子状物質)

- ・粒径10um以下の微小粒子
- ・一定レベル以上の吸入により呼吸器に影響

光化学オキシダント

- ・オゾン等の酸化性物質
- ・粘膜への刺激、呼吸影響、植物影響など

5

VOC由来の大気汚染



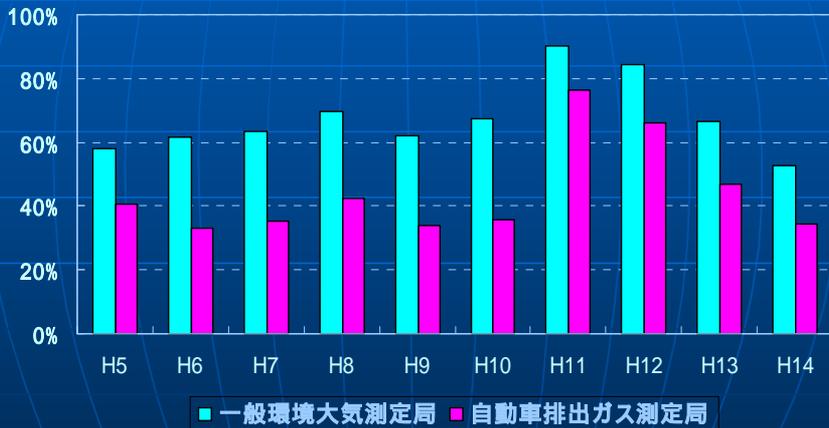
平成15年9月3日



平成15年9月4日

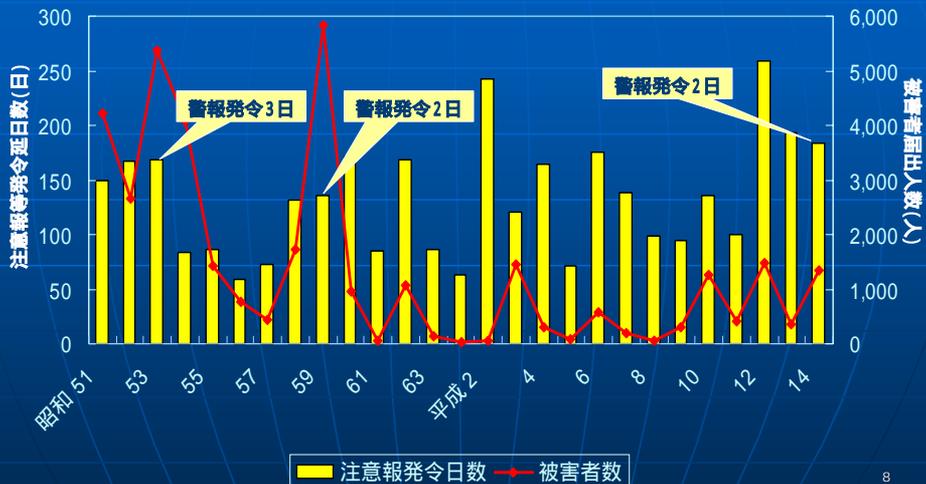
6

SPMの環境基準達成率の推移



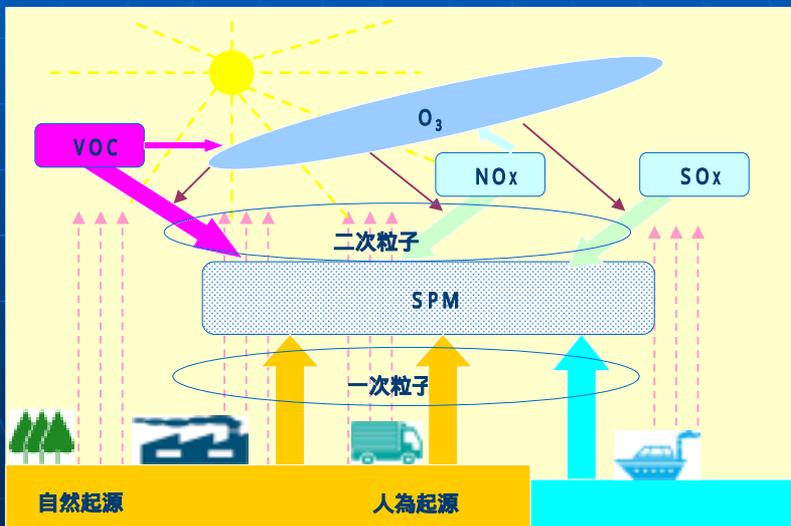
7

光化学オキシダントの注意報等・被害者数の推移



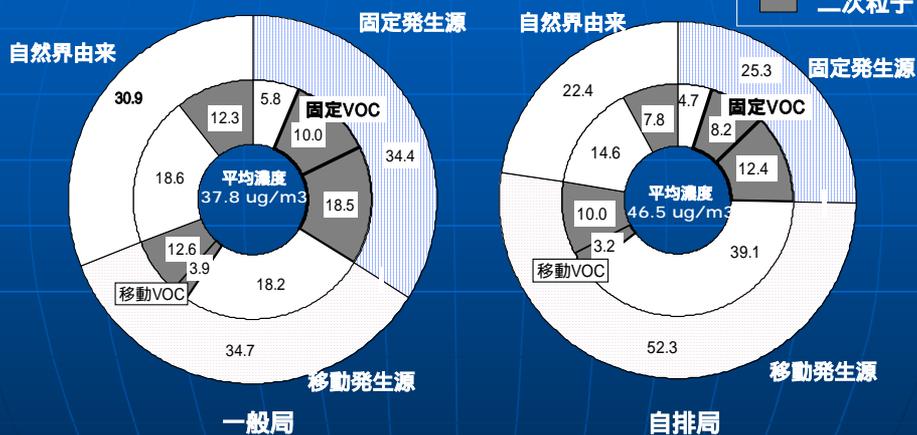
8

VOCの大気中での反応



9

SPMの寄与割合



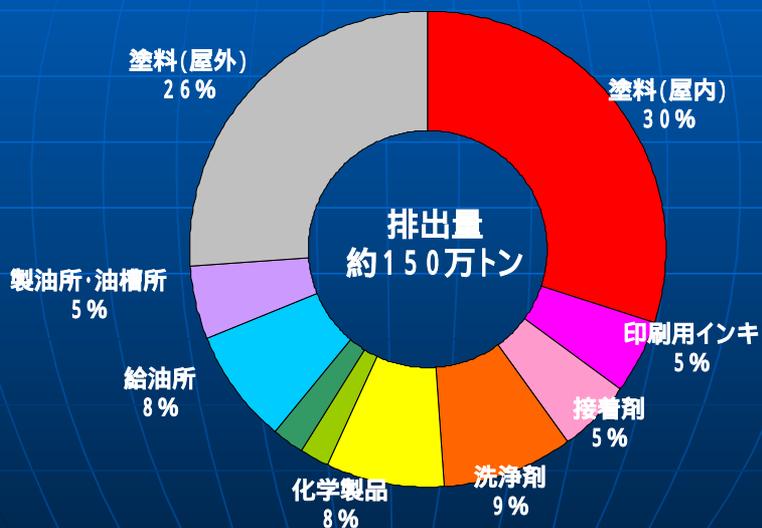
SPMの約10%がVOC由来

10

2. VOCの排出実態

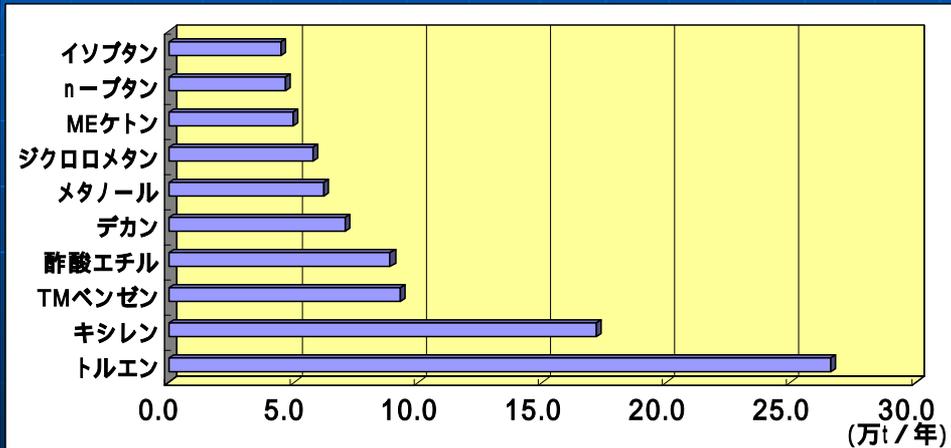
11

固定発生源からの VOC排出量の内訳



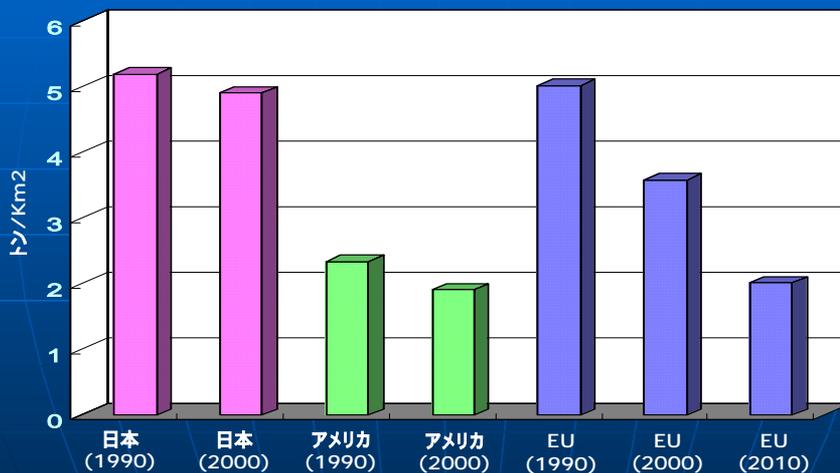
12

代表的VOCの排出量



13

VOC排出量の国際比較



諸外国と比べ発生量が多い

14

諸外国の制度

日本

なし(一部の自治体で条例)

米国

大気清浄法(1990年改正)

EU

VOC貯蔵施設指令(1994年12月)

溶剤指令(1999年3月)

韓国

大気環境保護法(1995年改正)

台湾

大気汚染防止法(1994年改正)

15

3. VOCの排出抑制のあり方

16

VOC対策の検討経緯

平成14年度

7月～3月 VOC排出に関する研究会(5回開催)

平成15年度

9月 中央環境審議会大気環境部会においてVOC対策の検討の指示

10月～12月 VOC排出抑制検討会にて検討(5回開催)

12月～2月 中央環境審議会大気環境部会にて検討(4回開催)

2月 「VOCの排出抑制のあり方について」
中央環境審議会から環境大臣に対し意見具申

17

制度検討での主な論点

1. VOC排出抑制の合理性
2. 目標年次、削減量
3. 排出抑制のための政策手法

18

VOC排出抑制の合理性

浮遊粒子状物質や光化学オキシダントに係る大気汚染の状況はいまだ深刻であり、現在でも、浮遊粒子状物質による**人の健康への影響**が懸念され、光化学オキシダントによる**健康被害が数多く届出**

浮遊粒子状物質及び光化学オキシダントの原因となるVOCのうち固定発生源に起因するものについて、包括的に排出の抑制を図っていくことが必要であり、かつ、緊急の課題

(中環審意見具申)

19

目標年次、削減量

目標年次

NO_x・PM法基本方針に定める浮遊粒子状物質の環境基準のおおむね達成という目標を勘案して、**平成22年度**を目標

削減量

VOCの排出総量を3割程度削減すれば、浮遊粒子状物質及び光化学オキシダントによる大気汚染が相当程度改善すると評価できることから、固定発生源から排出されるVOCの削減については、現状(平成12年度)の排出量から**3割程度削減**

(中環審意見具申)

20

排出抑制のための政策手法

法規制については、一定の制度の下で**確実、かつ、公平に排出削減**が行われることになり、現にばい煙や自動車排出ガスの対策として排出削減の効果

自主的取組は、**事業者の創意工夫に基づき柔軟な対応が可能**であり、**費用対効果が高い**と指摘されており、多様な物質及び排出源の対策が必要となる有害大気汚染物質の排出削減に実績をあげてきた

VOCの排出抑制に当たっては、法規制か自主的取組かの二者択一的な考え方ではなく、これらの手法のそれぞれの特性を活用し、より効果的な手法を構築することが適切

(中環審意見具申)

21

< 自主的取組の特徴 >

- 「事業者などが自らの行動に一定の努力目標を設けて対策を実施する自主的な環境保全のための取組」(環境基本計画)
- 事業の実態に応じて、創意工夫を活かした**柔軟、かつ、迅速な対応**が可能
- 有害大気汚染物質の自主管理では**成果**
- **フリーライダー**
- **評価、検証**

22

< 法規制の特徴 >

- 「生命や健康の維持のような社会全体として一定の水準を確保する必要があるナショナル・ミニマム的な性格を持っている事項を中心に引き続き活用」(環境基本計画)
- 排出抑制の**确实性**
- 事業者間の**公平性**
- 硬直性
- 諸外国のVOC対策でも定着

23

< 政策手法のベストミックス >

- 「政策のベスト・ミックス(最適な組合せ)の観点からそれらを適切に組み合わせて政策パッケージを形成し、相乗的な効果を発揮させる」(環境基本計画)

24

ベストミックスの考え方(1)

VOCは、これまでの有害大気汚染物質の自主的取組に比べると、物質数が格段に多く、発生源の業種、業態も一層多様であり、また、浮遊粒子状物質による健康被害の懸念や光化学オキシダントによる健康被害の訴えの状況など、有害大気汚染物質とは異なる事情にあるものの、VOCから浮遊粒子状物質や光化学オキシダントの生成については……不確実性が避けられないことも考慮して、これまでの自主的取組のノウハウを活用し、**事業の実態を踏まえた事業者の創意工夫と自発性が最大限発揮される自主的取組により効果的な排出抑制を図ることが重視されるべき**

(中環審意見具申)²⁵

ベストミックスの考え方(2)

従って、VOCの排出抑制に当たっては、これまでの自主的取組の結果を最大限に尊重して、自主的取組を評価し、促進することを第一とするという基本的な立場に立ち、**法規制は基本的シビルミニマムとなるように抑制的に適用する**、といった従来の公害対策にない新しい考え方に基づいて法規制と自主的取組を組み合せることが適当

(中環審意見具申)

自主的取組によるVOC削減

自主的取組の進捗状況を勘案して最終的には法規制で担保されるということになるので、事業者がそれぞれの事情に応じて取り組むという柔軟な方式でも排出抑制は進展すると考えられる

事業所、企業、業界団体等の最もふさわしい主体ごとに、適切な方法を検討し、確立することが期待

情報公開と検証の内在化が必要

(中環審意見具申)

27

法規制によるVOC削減

一施設当たりのVOCの排出量が多く、大気環境への影響も大きい施設は、社会的責任も重いことから、法規制で排出抑制を進めるのが適当

以下の6つの施設類型を念頭に置いて、VOC排出量の多い主要な施設のみに限定し、排出施設を網羅的に規制の対象とすることのないようにすべき

施設の設置を自治体に届け出て、排出口における濃度規制を適用

(中環審意見具申)

28

規制対象の6施設類型

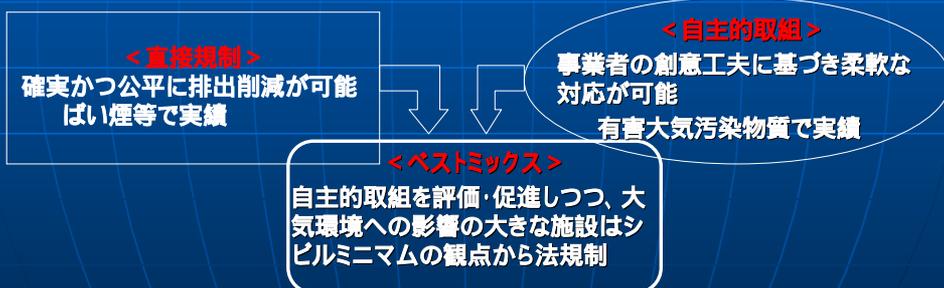
塗装施設及び塗装後の乾燥・焼付施設
化学製品製造における乾燥施設
工業用洗浄施設及び洗浄後の乾燥施設
印刷施設及び印刷後の乾燥・焼付施設
VOCの貯蔵施設
接着剤使用施設及び使用後の乾燥・焼付施設

(中環審意見具申)

29

VOC排出抑制対策の枠組み

法規制と事業者の自主的取組とのベスト・ミックス手法により、効率的にVOCの排出抑制を実施



30

取組状況のレビューと見直し

削減目標に照らしてVOCの排出削減が十分でない事態が生じた場合には、取組状況をレビューし、**法規制と自主的取組の組合せの仕方を見直す**ことで対応

(中環審意見具申)

31

4. 大気汚染防止法の一部改正

32

経緯

3月9日閣議決定し、今通常国会に提出

4月22日衆議院で可決、参議院へ送付

5月19日参議院で可決、成立

5月26日公布(法律第56号)、公布後2年以内に施行

7月1日、政省令等について中環審へ諮問

33

改正法の概要

1. 対象施設

工場・事業場に設置される施設で、VOCの排出量が多いためその規制を行うことが特に必要なもの

2. 施策の指針

VOCの排出規制と自主的取組とを適切に組み合わせ、効果的な排出抑制

3. 排出規制

- ・対象施設の都道府県知事への届出
- ・排出口からの排出濃度による規制基準の遵守

34

規制制度の枠組



35

VOCの定義

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として政令で定める物質を除く。)をいう

(法第2条第4項)

36

VOC排出施設

工場又は事業場に設置される施設で揮発性有機化合物を排出するもののうち、その施設から排出される揮発性有機化合物が大気の汚染の原因となるものであつて、揮発性有機化合物の排出量が多いためにその規制を行うことが特に必要なものとして政令で定めるものをいう。

前項の政令は、事業者が自主的に行う揮発性有機化合物の排出及び飛散の抑制のための取組が促進されるよう十分配慮して定めるものとする。

(法第2条第5, 6項)

37

施策等の実施の指針

揮発性有機化合物の排出及び飛散の抑制に関する施策その他の措置は、この章に規定する揮発性有機化合物の排出の規制と事業者が自主的に行う揮発性有機化合物の排出及び飛散の抑制のための取組とを適切に組み合わせて、効果的な揮発性有機化合物の排出及び飛散の抑制を図ることを旨として、実施されなければならない。

(法第17条の2)

38

VOC濃度の測定

揮発性有機化合物排出者は、環境省令で定めるところにより、当該揮発性有機化合物排出施設に係る揮発性有機化合物濃度を測定し、その結果を記録しておかなければならない。

(法第17条の11)

39

事業者の責務

事業者は、その事業活動に伴う揮発性有機化合物の大気中への排出又は飛散の状況を把握するとともに、当該排出又は飛散を抑制するために必要な措置を講ずるようにならなければならない。

(法第17条の13)

40

国民の努力

何人も、その日常生活に伴う揮発性有機化合物の大気中への排出又は飛散を抑制するように努めるとともに、製品の購入に当たつて揮発性有機化合物の使用量の少ない製品を選択すること等により揮発性有機化合物の排出又は飛散の抑制を促進するよう努めなければならない。

(法第17条の14)

41

具体的ルールを検討体制(1)

法規制と自主的取組のベスト・ミックスの制度においては、法規制と自主的取組との密接な連携により相乗的な効果を発揮させることが必要であるため、法規制の対象物質、排出濃度基準やその適用の時期等を定める際には、それぞれの**事業の実態**や**自主的取組の内容を熟知する者の参画**を得た上で、十分な検討を経ることが不可欠

(中環審意見具申)

42

具体的ルールの検討体制(2)

中環審への諮問

「揮発性有機化合物(VOC)の排出抑制制度の実施に当たって必要な事項について」(平成16年7月1日)

専門委員会等の設置

委員は、学識経験者、自治体専門家のほか、意見具申の趣旨に照らし、過半は**事業の実態や自主的取組の内容を熟知する者**

43

具体的ルールの検討体制(3)

VOC排出抑制専門委員会

VOC測定方法専門委員会

VOC排出抑制対策検討会

6つの小委員会(塗装、化学製品製造、洗浄、印刷、貯蔵、接着)

44

(参考) 排出抑制の効果 (SPM)

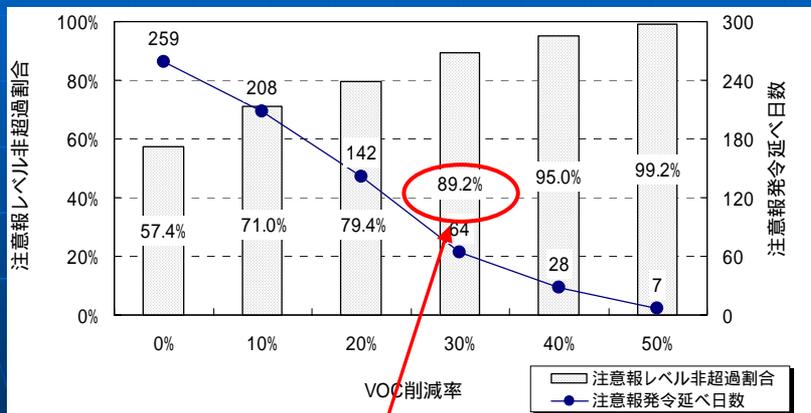
SPM環境基準達成率の将来予測

		平成12年度		平成22年度			
VOC削減率		-	0%	20%減	30%減	40%減	50%減
環境基準 達成率	一般局	81.1	92.6	94.9	95.5	95.7	95.7
	自排局	54.2	74.7	83.1	86.1	89.8	90.4
	合計	74.1	87.9	91.8	93.1	94.2	94.3

VOC 30%削減で、環境基準が93%まで改善

45

(参考) 排出抑制の効果 (光化学オキシダント)



VOC 30%削減で、注意報レベルを超えない
測定局数の割合が9割まで上昇

46