

# 揮発性有機化合物排出抑制専門委員会報告

「今後の揮発性有機化合物(VOC)の排出抑制対策の在り方について(報告)」

## 概要版

### 経緯

- 浮遊粒子状物質(SPM)や光化学オキシダントによる大気汚染へ対処するため、大気汚染防止法を改正し、法規制と事業者の自主的取組とのベストミックスにより、平成18年度から工場等、固定発生源からのVOC排出抑制対策に取り組んできた。
  - 平成22年度を目途に平成12年度比で3割程度削減することを目標として取り組んできたところ、平成22年度のVOC排出量は目標を大きく上回り4割以上削減された。
  - SPMは当初見込んでいた環境基準達成率93%を上回る状況にある。
  - 光化学オキシダントは高濃度域の出現状況が改善している可能性が示唆されている。一方で、環境基準達成率は0%と著しく低く、注意報発令レベルを超えない測定局の数も当初見込んでいた9割とは乖離が生じている。
- ↓
- 平成24年4月に、環境大臣から、今後の揮発性有機化合物(VOC)の排出抑制対策の在り方について中央環境審議会に諮問。
  - 諮問を受け、中央環境審議会大気環境部会の「揮発性有機化合物排出抑制専門委員会」において検討。
  - 6月から、専門委員会での3回の審議を経て、10月11日に報告(案)を取りまとめた。
  - 11月19日から12月18日までパブリックコメントを実施した。

# 専門委員名簿

	井上 祥治	石油連盟 環境部会長
(委員長)	岩崎 好陽	公益社団法人におい・かおり環境協会 会長
	浦野 紘平	横浜国立大学 名誉教授
	岡崎 誠	鳥取環境大学環境学部 教授
	桐明 公男	一般社団法人日本造船工業会 常務理事
	後藤 彌彦	法政大学人間環境学部 教授
	小林 悦夫	財団法人ひょうご環境創造協会 顧問
	千本 雅士	大日本印刷株式会社 環境安全部シニアエキスパート
	寺田 正敏	東京都立多摩立川保健所生活環境安全課 課長
	土井 潤一	日本産業洗浄協議会 会長
	中杉 修身	元上智大学地球環境学研究科 教授
	奈良 恒雄	一般社団法人日本化学工業協会 VOC検討SWG主査
	二瓶 啓	日本製紙連合会 顧問
	早瀬 隆司	長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科 副研究科長
	福山 犬二	元大阪市立環境科学研究所
	細目 一成	一般社団法人日本自動車工業会環境委員会工場環境部会化学物質管理分科会長
	森田 育男	一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会 VOC部会委員

## 専門委員会の開催状況

- 平成24年8月7日 第15回専門委員会  
(今後の検討の進め方及び検討の方向性について審議)
- 平成24年8月29日 第16回専門委員会  
(報告骨子のとりまとめ)
- 平成24年10月11日 第17回専門委員会  
(報告書のとりまとめ)

# 専門委員会報告の目次

---

1. 検討の経緯
  2. 平成22年度 次期VOC対策のあり方検討ワーキンググループ報告
  3. 揮発性有機化合物(VOC)排出抑制制度の在り方
  4. 他法令等による規制との整合性
  5. 事業者の負担軽減
    - (1) 自主検査回数の削減等
    - (2) 揮発性有機化合物から除く物質の追加
    - (3) 緊急時の措置
  6. 揮発性有機化合物(VOC)排出状況等のフォローアップ
  7. 対策効果のフォローアップ
  8. 総合的な対策検討のための新たな専門委員会の立ち上げ
  9. 国際的な取組の推進
- 

## 3. 揮発性有機化合物（VOC）排出抑制制度の在り方

---

- 平成22年度のVOC排出量は目標の3割程度削減を上回る4割以上の削減を達成。
  - VOC排出抑制による光化学オキシダント及びSPMの抑制効果が示唆されたとの見解もある。
  - したがって、現状ではVOCの排出抑制について規制強化する必要性は見当たらない。
  - 一方、VOC排出抑制制度を廃止した場合、再び大気環境の悪化を招くおそれがある。
  - 法規制と自主的取組を合わせた現行のVOC排出抑制制度は、このまま継続することが適当である。
  - 自主的取組を進めるにあたっては、情報の公開、及び取組内容の検証が重要であり、事業者等の実情に応じて適切に運用されることが望まれる。
-

## 4. 他法令による規制との整合性

---

- 「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(PRTR法)に基づく物質管理や大気汚染防止法に基づく指定物質の排出等規制は、VOC排出規制と目的と内容が異なる。
  - したがって、他法令等と重複する化学物質を大気汚染防止法の規制対象から除外することは適当でないと考えられるが、事業者の負担軽減については、5. と併せて引き続き検討する必要がある。
  - なお、今後、より効率的かつ効果的にVOCの排出抑制を推進するためには、物質ごとの光化学反応性を踏まえ、光化学オキシダント又はSPMの生成能が高く、排出量全体に占める割合が高い物質から選択的に、排出削減を進めることが望ましい。
- 

## 5. 事業者の負担軽減（1）法定検査回数の削減等

---

- これまでの取組の結果、VOC排出量が目標を大幅に上回る削減を達成した状況を踏まえ、事業者の負担軽減を図り、より効率的な体系作りを推進することが重要である。
  - 大気汚染防止法では、年2回以上のVOC濃度の測定が義務づけられているが、最も濃度負荷のかかる時に年1回以上測定すれば足りると考える。
  - 一定要件に該当する貯蔵タンク等は、計算によりVOC濃度を算定することも可としており、他の施設についても、確からしい計算方法ができる場合にあっては、公定法による測定に替えて計算によりVOC濃度を算定することができることとするのが妥当である。
-

## 5. 事業者の負担軽減（2）除外物質の追加

---

- 除外物質の追加について、現在のところ新たな知見はない。
- 今後開催される検討会等において最新の有用な情報を収集し、新たな知見が得られた場合には、当該物質を生産する事業者等から当該物質の光化学反応性や測定方法に係る情報提供を受けた上で、適宜、適用除外物質への追加について検討する必要がある。

---

## 5. 事業者の負担軽減（3）緊急時の措置

---

- 光化学オキシダントについては、国内の固定発生源対策だけでは解決しない越境汚染の影響も示唆されているが、越境汚染の寄与が小さい夏季において、関東地方を中心に注意報の発令事例が散見されている。
  - 光化学オキシダント調査検討会報告書では、「従来より進められてきた窒素酸化物排出規制に加え、VOC排出抑制制度等の前駆物質の排出削減対策が進められたことにより高濃度域の光化学オキシダントが改善している可能性が示唆される。」とまとめられている。他方、現時点ではVOC排出抑制による定量的な光化学オキシダント濃度への効果は把握されていない。
  - したがって、今後も引き続き現行の措置を行うとともに、よりの確な緊急時の措置の実施に向けて、光化学オキシダント調査検討会報告書に基づき、排出インベントリの精緻化やシミュレーションモデルの高度化等の調査研究を推進し、緊急時の措置の在り方を検証していくことが必要である。
-

## 6. VOC排出状況等のフォローアップ

- 今後も引き続き「固定発生源からのVOC排出量の把握」及び「一般環境におけるVOCを構成する各成分の濃度の測定」を実施する必要がある。
- 固定発生源からのVOC排出量の把握については、事業者の負担軽減にも配慮し、従前より内容を軽減した形で実施可能か検討し、対応することが望ましい。
- 一般環境におけるVOC成分濃度の測定については、「光化学オキシダント濃度の高くなる時期」「光化学反応性及び大気への排出量を踏まえた光化学オキシダント及びSPMへの寄与が大きい物質」を優先する等、目的に応じた測定の実施を検討する。

## 7. 対策効果のフォローアップ

- 今後も光化学オキシダントあるいはSPMに対するVOCの排出抑制の効果について定期的にフォローアップしていくとともに、最新の知見に基づき適切に対策の効果进行评估する必要がある。

## 8. 総合的な対策検討のための新たな専門委員会の設置

- VOC排出抑制制度等により、高濃度域の光化学オキシダントが改善している可能性が示唆されているが、環境基準達成率は著しく低い。また大陸からの越境移流や植物起源VOCの把握が十分でないなどの新たな課題も明らかになってきている。光化学オキシダントについては、未だその発生源寄与の解明が不十分である。
- 第四次環境基本計画では、「光化学オキシダントについては、広域大気汚染や気象条件の変化などの影響を大きく受けやすい注意報等とは別に、環境改善効果を適切に示す指標について検討を行い、結論を得ることを目指す。」とされている。
- こうしたことから、今後は、「光化学オキシダント調査検討会報告書」に基づき、現象解明を十分進めた上で、今後必要な対策等を検討するとともに、環境改善効果を適切に示す指標の検討も行い、並びにその対策の評価に繋げていく必要がある。

## 8. 総合的な対策検討のための新たな専門委員会の設置

---

- 新たに環境基準が設定された微小粒子状物質(以下、「PM2.5」という。)もVOCが前駆物質の一つであり、多くの地点で環境基準が非達成と推測され、現象解明も未だ十分でなく、課題も多い。
  - VOCは、光化学オキシダントやPM2.5の発生と密接に関連している。VOCの排出状況及び排出抑制効果等の評価については、新たな情報・知見の収集を図るとともに、さらなる事業者の負担軽減について引き続き検討を行っていく必要がある。
  - これらの残された課題を解決に導いていくため、VOC排出規制のみを取り扱う本委員会は発展解消し、今後は、VOCのみならず、光化学オキシダントやPM2.5を含めて総合的な検討を行う専門委員会を新たに立ち上げ、今後必要な対策の検討等について幅広い議論を行うことが適当である。
- 

## 9. 国際的な取組の推進

---

- 注意報発令地域が広域化していることや数多くの研究から、越境大気汚染による光化学オキシダントへの影響が示唆されており、光化学オキシダントの改善には、国内に止まらず、国際共同研究等を通じた国際的な取組みの推進が重要である。
  - これまでも、「日中韓光化学オキシダント科学研究ワークショップ」を毎年度開催する等、汚染メカニズムの解明や共通理解の形成に向けた研究協力を行ってきたところであるが、今後より積極的に国際的な取組を推進していくことが重要である。
-