

平成27年度の検討事項と基本方針(案)

1 検討会設置の背景

平成18年3月の中央環境審議会 大気環境部会報告「揮発性有機化合物の排出抑制に係る自主的取組のあり方について」において、「VOC 排出抑制対策の進捗状況を把握するため、(中略) VOC 排出インベントリの整備・更新を行う必要がある」とされた。

それを受け、環境省では平成18年度に揮発性有機化合物(VOC)排出インベントリ検討会を設置し、年度ごとのVOC排出量を「排出インベントリ」として作成してきた。これまでに作成されたVOC排出インベントリは、基準年度とされた平成12年度に加え、平成17年度から平成25年度までの9年分(基準年度と合わせると10年分)となっている(表1)。

推計方法については[参考資料2](#)参照

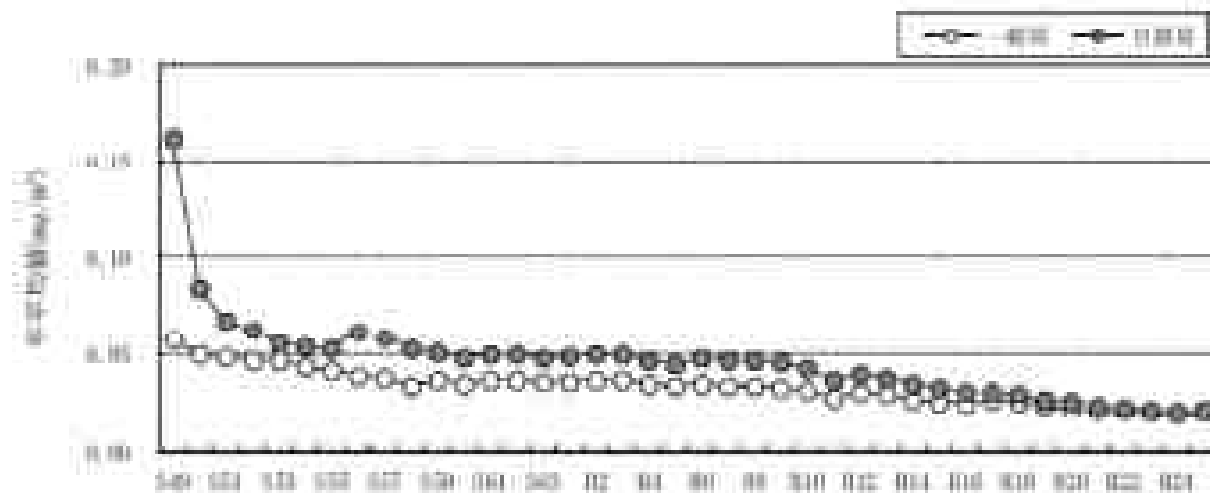
表1 VOC排出インベントリにおけるVOC排出量の推移

| 年度 | VOC 排出量 (t/年) | 削減率 (対基準年度) |
|------------|------------------|----------------|
| 平成12(基準年度) | 1,398,179 | - |
| 平成17 | 1,090,442 | 22.0% |
| 平成18 | 1,064,559 | 23.9% |
| 平成19 | 1,004,766 | 28.1% |
| 平成20 | 901,605 | 35.5% |
| 平成21 | 820,172 | 41.3% |
| 平成22(目標年度) | 776,380 | 44.5% |
| 平成23 | 750,629 | 46.3% |
| 平成24 | 726,799 | 48.0% |
| 平成25 | 724,718 | 48.2% |

注:平成24年度までのVOC排出量は、過去に遡及してVOC排出量の推計方法を変更したことがあるため、過去に公表された排出量と若干異なっている場合がある。

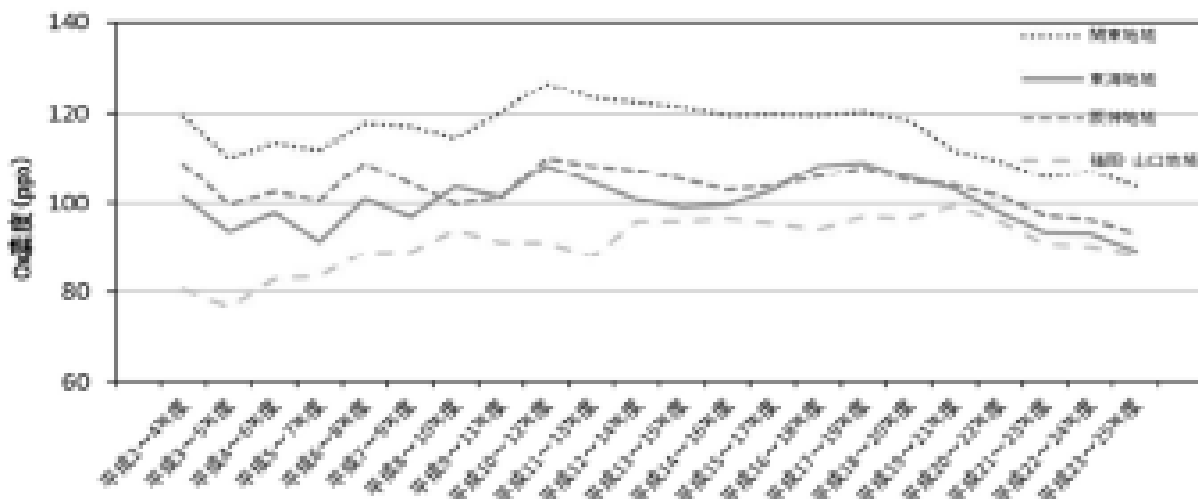
表1に示した年度ごとのVOC排出インベントリによると、目標年度である平成22年度の排出量は、目標を上回る4割以上の削減がなされたと推計された。また、自動車等の排ガス規制の効果も相まって浮遊粒子状物質(SPM)濃度は改善傾向にあり(図1)、更に、光化学オキシダント(Ox)についても、新指標案(日最高8時間値平均値の年間99パーセンタイル値の3年平均値)では高濃度地域で改善傾向がみられることから(図2)、VOC排出抑制制度等による排出抑制の効果が示唆された。

Oxの新指標案については参考資料3参照



出典:環境省 大気汚染状況 平成25年度 (<http://www.env.go.jp/air/osen/index.html>)

図1 浮遊粒子状物質(SPM)濃度の推移



出典:環境省 大気汚染状況 平成25年度 (<http://www.env.go.jp/air/osen/index.html>)

図2 日最高8時間値の年間99パーセンタイル値の3年移動平均の地域内最高値の推移

このような結果を踏まえ、平成24年12月に中央環境審議会から答申「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(答申)」が示され、VOC排出抑制制度の継続が適当とされた。また、VOC排出抑制制度の継続に伴い、引き続き、VOC排出状況の把握を実施していくことが必要とされた。

(参考)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)(H24.12)(抜粋)

3.VOC抑制制度の在り方

(中略)

平成22年度における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しており、1.に示したとおり、前駆物質としてのVOCの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を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。

これらのことから、当該附則に基づく制度の見直しについて特段の必要性は認められず、法規制と自主的取組を組み合わせた現行のVOC排出抑制制度は、このまま継続することが適当と考えられる。

(中略)

6.VOC排出状況等のフォローアップ

3.のとおり、今後も、これまで実施してきたVOC排出抑制制度を継続することが適当であることから、VOC排出状況等を把握するため、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。

一方、VOCはPM_{2.5}の原因物質となる可能性が示唆されており、光化学オキシダントと共通する課題が多いことから、平成27年3月に中環審大気・騒音振動部会微小粒子状物質等専門委員会がとりまとめた「微小粒子状物質の国内における排出抑制策の在り方について(中間とりまとめ)」(参考資料4)(以下「PM_{2.5}中間とりまとめ」という。)において、VOC排出抑制に関する課題が示された。

このような背景から、今後、VOC排出インベントリは、OxやPM_{2.5}の高濃度要因の解明や対策を検討する際の基礎資料として活用していくため、推計結果の精度向上を図っていく必要がある。

(参考)微小粒子状物質の国内における排出抑制策の在り方について(中間とりまとめ)(抜粋)

2.2 各種発生源に対するこれまでの取組と国内における対策の在り方

(中略)

(1)固定発生源 エ. VOC

VOC 排出抑制制度の施行以降、環境省が毎年度更新している VOC 排出インベントリにおいて、VOC 排出量が上位 10 業種のうち燃料小売業以外の業種については平成 12 年度から平成 24 年度にかけて VOC 排出量が減少しているのに対し、燃料小売業からの VOC 排出量は自主的取組による削減が進まず、他業種ほどの低減がみられない。

(中略)

(短期的課題)

車両への給油時における燃料蒸発ガス対策については、「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について(第五次答申)」(平成 14 年 4 月 16 日中央環境審議会)で示されたとおり、実行可能性、技術的課題、対策による効果、VOC 排出量全体に占める寄与度、欧米での状況等を踏まえるとともに、燃料供給施設側での対策と自動車構造側での対策があることから、経済的及び技術的考慮を払いつつ、適切な対策の導入を早急に検討すべきである。

さらに、タンクローリから地下タンクへの燃料受入時における燃料蒸発ガス対策についても、全国的に速やかに推進していくべきである。

(中長期的課題)

PM_{2.5}及びオキシダント生成能の高い VOC をそれぞれ明らかにすること、植物起源 VOC の排出量の実態把握を進めること等により、VOC の排出削減による PM_{2.5}及び光化学オキシダントの低減効果の定量的な予測精度の向上を図り、その結果を踏まえた VOC 排出抑制策の検討を中長期的に進めるべきである。

2 昨年度までの検討課題

平成26年度までの検討により、VOC排出インベントリに係る課題は着実に解決してきたものの、依然として課題が残されている。VOC排出インベントリ全体に係る課題のうち(表2)、「成分不明」のVOC排出量については、シミュレーション等の予測精度を向上させるために必要であることから、昨年度に引き続き優先的に対応することとしたい。

発生源品目別の課題のうち(表3)、「燃料(蒸発ガス)」(コード:201)については、PM_{2.5}中間とりまとめにおいて、対応が求められていることから今年度の優先課題としたい。

(参考) 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)(H24.12)
(中略)

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、排出量削減を進めることが望ましい。

表2 主な課題(VOC排出インベントリ全体)

| 項目 ^注 | 内 容 |
|-------------------|--|
| 「成分不明」のVOC排出量について | オキシダント生成能は、物質によって大きな差があるが、現状のインベントリでは3割以上が「成分不明」となっており、光化学オキシダント対策等の進捗状況の評価を難しくしている。 <u>平成26年度調査にて細分化方法を提案し、検討会の承認を得た</u> 具体的な調査方法については資料2-1、資料2-2に示す。 |
| 経年変化の要因分析について | 規制がかかることにより、物質の使用量が激減する可能性があるため、経年変化の要因を分析する際は、それらの動向についても留意する。 |
| 都道府県別配分について | 都道府県別の排出量推計の方法については、これを活用する自治体もあると考えられるため、検討する機会を設ける必要がある。 |

注:平成27年度業務にて特に優先的に実施すべきと考えられる課題を網掛けで示した。

表3 主な課題(発生源品目別)

| 発生源品目 ^注 | 内 容 |
|--------------------|---|
| 102 食料品等(発酵) | <ul style="list-style-type: none"> ・ パン、酒類の排出係数に関する国内データが把握できない。 ・ パンの都道府県別の生産に関するデータが得られない。 スピリッツ類のエチルアルコール含有率は40%という標準含有率が使われているが、アルコール度数に減少傾向があるとされており、実態が反映されていない可能性がある。 |
| 201 燃料(蒸発ガス) | <ul style="list-style-type: none"> ・ 給油所からの排出について、<u>夏のガソリンは蒸気圧が高くないよう上限値を低く抑える取り組みが実施されているが、現状の推計方法には反映されていない。</u> ・ H22 推計以降、<u>受け入れ時の蒸気回収装置の設置を条例により定めている自治体は、蒸気回収装置の設置率を100%と仮定しているが、実際は条例があっても100%とは限らないため、実態と乖離している可能性がある。</u> 具体的な調査方法については資料3-1、資料3-2に示す。 |
| 312 印刷インキ | 印刷インキのうち、グラビアインキについては取組の状況(水性化等)が把握できていない。 |
| 313 接着剤 | 新たに特定された物質は単年度のデータであるため、過去にどのような推移をしてきたのかは今後、日本接着剤工業会からのデータ提供等を受けながら遡及修正の可能性を検討する。 |
| 316 農薬・殺虫剤等(補助剤) | PRTR 対象外のアルコール系の農薬・殺虫剤についての推計方法の検討が必要である。 |
| 322 ゴム溶剤 | ゴム溶剤のVOC成分の構成比は、昭和60年の業界団体の調査に基づいており、平成12年度から物質構成の変化がないと仮定して推計しているが、最近のゴム溶剤のVOC成分と同様の構成なのか確認できていない。 |
| 334 製造機器類洗浄用シンナー | <ul style="list-style-type: none"> ・ 製造機器類洗浄用シンナーの排出量は約3万トンあるが、そのVOC成分を特定するためのデータが得られていない。 ・ 都条例データを用いた排出係数は仮定が多く、洗浄用シンナーの近年の使用においては低VOCのものを利用していると考えられるため、実態に即していない可能性がある。 |
| 335 表面処理剤(フラックス等) | 表面処理剤(フラックス等)の排出量推計は、平成18年度に環境省が実施した「有機溶剤等の国内出荷量に係る調査」のデータに依存しており、それ以降のデータ更新ができてない。 |

注：平成27年度業務にて特に優先的に実施すべきと考えられる課題を網掛けで示した。

3 平成27年度検討会における検討事項

本検討会では、前記の「検討会設置の背景」及び「昨年度までの検討課題」を踏まえ、以下の検討事項について検討することとしたい。

(1) 「成分不明」のVOC排出量について

平成26年度の検討結果を踏まえ、VOC排出インベントリにおいて、「成分不明」とされている排出量の細分化方法を検討する。細分化の検討にあたっては、平成26年度調査における細分化方法に用いた東京都環境科学研究所による分析結果の代表性等を検討するため、石油系混合溶剤の成分分析を行う。また、今後、優先的に把握すべき物質を選定するため、光化学オキシダント生成能、及びPM_{2.5}生成能に関する文献調査を実施する。

詳細は資料2-1、資料2-2 参照

< 想定される論点 >

- 「成分不明」の細分化方法は妥当か
- 石油系混合溶剤の分析方法、分析対象、製品等は適切か
- 光化学オキシダント・PM_{2.5}生成能に関する文献調査結果に過不足等はないか

(2) 燃料(蒸発ガス)に係る推計方法の見直しについて

PM_{2.5}中間とりまとめ等による指摘を踏まえ、燃料(蒸発ガス)(コード:201)のうち、給油所において、タンクローリーから地下タンクに燃料を受け入れる際に排出されるガス(受入ロス)、及び車両給油時に蒸発するガス(給油ロス)に係る排出量の推計方法の見直しを行う。見直しを行う際は、関連する業界団体等へのヒアリングによりデータを収集し、夏仕様ガソリン等の排出抑制のための取り組みを反映した推計方法に変更するとともに、古いデータ(給油ロス排出係数等)については、最新の知見へのアップデートの可能性を検討する。

詳細は資料3-1、資料3-2参照

< 想定される論点 >

- 推計方法の見直しの方針は妥当か
- 推計方法の見直し結果は妥当か
- 推計方法の見直しによる過年度排出量への遡及修正は必要か

4 検討会のスケジュール

本検討会では、表4に示す議題を取り上げて検討を進めることとしたい。なお、第29回以降の検討会における議題及びスケジュールは、各検討会における議論の結果、及び作業の進捗状況に応じて調整する可能性がある。

表4 今後のスケジュール及び主な議題(案)

| 開催回 | 開催時期 | 主な議題等 |
|------|------------------------|--|
| 第28回 | 平成27年 12月8日 (本日) | 第28回検討会(平成27年度第1回)では、各検討項目の基本方針及び検討の進め方について御議論いただきたい。 平成27年度検討会における検討内容とスケジュール(案) 平成26年度調査における「成分不明」のVOC排出量の扱い方 石油系混合溶剤の成分分析の方法(案) 燃料(蒸発ガス)の推計精度向上に向けた対応方針(案) |
| 第29回 | 平成28年 1月下旬 ~2月上旬 | 第29回検討会(平成27年度第2回)では、第28回にてご議論いただいた調査方針により実施した結果の妥当性等を御議論いただきたい。 前回(第28回)検討会における指摘事項への対応状況・方針(案) 平成26年度排出量の推計における「成分不明」のVOC排出量の細分化の結果(案) 石油系混合溶剤の成分分析結果の取りまとめ及び今後の方針(案) 燃料(蒸発ガス)に係る推計方法の見直し(案) 平成26年度VOC排出インベントリ作成に向けた情報収集の状況 |
| 第30回 | 平成28年 3月上旬 ~3月中旬 | 第30回検討会(平成27年度第3回)では、第29回検討会における指摘事項を踏まえた調査結果と、平成26年度VOC排出インベントリ(案)、平成27年度以降の方針について御議論いただきたい。 前回(第29回)検討会における指摘事項への対応状況・方針(案) 平成26年度VOC排出インベントリ(案) 平成26年度排出量の増減理由について 平成27年度以降のVOC排出インベントリ作成に向けた検討方針(案) |