

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（案）

平成 18 年 月 日
中央環境審議会大気環境部会
揮発性有機化合物排出抑制専門委員会

1. 背景

浮遊粒子状物質（SPM）や光化学オキシダントに係る大気汚染の改善のため、固定発生源からの揮発性有機化合物（VOC）の排出を抑制することを目的とした大気汚染防止法の一部を改正する法律（平成 16 年法律第 56 号）が第 159 回国会において成立し、平成 16 年 5 月 26 日に公布された。

この改正では、VOC の排出を抑制するために、法規制と自主的取組の双方の政策手法を適切に組み合わせること（ベスト・ミックス）が基本とされた。

このうち法規制に関する部分の実施方法に関しては、平成 17 年 6 月 10 日に大気汚染防止法施行令の一部を改正する政令等が公布され、規制対象施設や規制基準等が明らかにされており、平成 18 年 4 月 1 日より排出規制が実施される予定である。

一方、自主的取組に関する部分の実施方法に関しては、平成 17 年 4 月末以降、本専門委員会において議論を重ねてきたところであり、今般以下のとおり意見を集約したものである。

2. 自主的取組についての基本的考え方

（1）自主的取組の位置づけ

平成 16 年 2 月の中央環境審議会意見具申「揮発性有機化合物（VOC）の排出抑制のあり方について」においては、固定発生源からの 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当であり、双方の政策手法を適切に組み合わせること（ベスト・ミックス）により、より効果的な排出抑制の取組を進めることが必要である旨が指摘された。

これを踏まえて改正された大気汚染防止法においては、VOC に係る施策の実施の指針として、法第 17 条の 2 において「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、……揮発性有機化合物の排出の抑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、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。」旨が規定された。

さらに、平成 17 年 3 月の中央環境審議会答申「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」においては、

法規制と自主的取組の双方の政策手法を適切に組み合わせることを基本として規制対象施設の限定を行った結果、固定発生源からの VOC の排出総量を平成 12 年度から平成 22 年度までに 3 割削減するという目標において、規制によって削

減するのは1割程度と見込まれ、自主的取組に基づき削減すべき割合は2割分程度と非常に大きなものとなっていること、

しかし、自主的取組の進捗状況を勘案して、必要となれば、最終的には法規制で3割削減を担保することとなるので、事業者の裁量に委ねた柔軟な方式でも排出規制は進展すると考えられること、

規制対象外となる中小規模の施設からの排出、規制対象外の類型に該当する施設からの排出、排出口以外の開口部や屋外塗装作業等からのVOCの飛散については、自主的取組で対応することとなること、

行政においては、事業者の自主的取組を円滑に促進するための方策を総合的に検討し、取組の状況を把握・評価していくことが必要であること

等が指摘されている。

自主的取組については、その本来の性格上、事業者の自主性や創意工夫の下に推進されるものである。しかし一方では、先に指摘されているように、VOCの排出削減の取組において自主的取組が果たすべき役割は、法規制にも増して大きいものとなっている。また、自主的取組が平成22年度までに見込み通りの成果を挙げられるか否かは、将来の政策手法の組合せのあり方に直接的な影響を与えることとなる。さらに、自主的取組の対象となる排出主体は広範な業種・業態に及び事業規模も様々であり、自主的取組の経験が十分でない主体もある。これらの点を勘案すれば、事業者による自主的取組の進め方についても、自主的取組の性格を損なわない範囲で、一定の方向性を本委員会として示すことが適切と考えられる。

なお、今回提言する方向性は、直接的には自主的取組のみを対象としたものである。法規制対象の事業者の中には、法規制に対応した取組と自主的取組による追加的な取組とを区分することが難しく両者を一括した取組を講じる者もあると予想されるが、今回提言する方向性は、このような事例においても有用と考えられる。

(2) 実施主体

環境負荷の排出削減のための自主的取組は、一般に、計画の策定、対策の実施、進捗状況の検証・評価及び計画へのフィードバックの一連の過程で構成されるが、それぞれの過程について、実施主体をどうするかが問題となる。

VOCの自主的取組においては、VOCの排出実態の多様性を考慮すれば、それぞれの排出形態ごとに最も適切に排出の抑制を推進するためには、民間(個別企業及び業界団体)が自発的に排出削減取組を行い、必要な計画や指針についても、民間が自ら作成することを基本とすべきである。

また、自主的取組の各過程における個別企業と業界団体の役割分担については、一律に定める必要はなく、各業界の実態に応じて業界ごとに取り決めれば足りると考えられる。

(3) 計画の策定

計画の策定主体については、各業界の実態に応じて、自主的取組の実施状況や効果

を的確に把握するためにふさわしい主体（事業所、個別企業、業界団体等）とされることが望ましい。従って、例えば、ある業種においては業界団体が一括して計画の策定を行い、別の業種においては業界団体は個別企業が計画を策定するための指針の策定のみを行う、といった差が生じるものと考えられる。また、民間の自主的作成を基本とするが、業界により指針が策定された場合には、業界に所属する個別企業等はこれを活用することとなる。

また、計画の内容としては、計画の目的、計画期間、計画目標及び具体的な取組内容等が記述される必要がある。

このうち計画期間については、法規制が平成 18 年度から開始されることを考慮すれば、平成 18 年度を計画の始点とすることが望ましい。計画期間については、VOC の排出削減の目標年度が平成 22 年度でありことを踏まえれば、

平成 18 年度から 22 年度まで単年度計画とし、毎年計画を作成する、

平成 18 年度から 22 年度までの 5 か年計画を作成する、

平成 18 年度から 22 年度までの 5 か年計画を作成し、平成 20 年度を中間年度とする

等の方法が考えられる。

また、計画目標については、固定発生源からの VOC の総排出量を平成 12 年度から平成 22 年度までに 3 割程度削減するという目標があること、またその中で、自主的取組によって削減すべきは 2 割程度と見込まれていることに留意する必要がある。このことは、必ずしも各個別企業又は個別業界ごとに排出量を全体として 3 割又は自主的取組により 2 割削減すべきことを意味するものではないが、全体の削減目標の達成のためには、各企業及び業界に対し、引き続き格段の削減努力を要請する必要がある。

取組の進捗状況を評価するための指標としては、

VOC に該当する代表的な個別物質の排出量を用いる、

排出される VOC の総量を用いる

等の方法が考えられる。第三者による把握・評価の便を考慮すると、代表的な個別物質の排出量を指標とする場合であっても、できる限り排出される VOC の総量を併せて指標として用いることが望ましい。

（４）指針

個別企業等が計画を作成するための指針を業界団体が作成する否かは、各業界の実態に応じて任意に判断されるべきである。一方、行政は、業界を横断した共通の理解・対応を醸成することを目的として、計画に盛り込むべきと考えられる事項を示すことが望ましい。当該事項の例を参考として別添 1 に示す。

また、行政は、自主的取組を行うことを表明した個別企業や業界団体等のみに負担を強いることのないよう、それ以外の事業者（業界団体に属さない事業者及び自主的取組を実施しない業界団体に属する事業者）についても、排出実態を把握し、自主的取組を促す必要がある。このため、これらの事業者における VOC の排出量や排出係

数、有効な排出抑制対策等について情報を収集し公表していくことが適当である。

(5) 検証・評価・公表のあり方

自主的取組の実施状況や効果を把握するため、検証・評価を的確に行うことが必要である。

検証・評価の実施主体については、自主的取組の本来の性格を踏まえれば、自主的取組を行った主体が、自己検証・評価の結果を含んだ報告を作成し公表することが基本となると考えられる。

また、取組内容の妥当性や情報の正確性をより高めるため、外部の第三者による客観的な状況の把握・評価が実施されることが望ましい。このため、本専門委員会においても、代表的な業界について、公開された報告及び自己検証・評価の結果を順次把握・評価していくこととする。

3. 自主的取組の主な内容

事業者が自主的取組として行う VOC の排出抑制手法としては、原材料対策による手法、工程管理による手法、施設の改善による手法、排気処理装置による手法等が挙げられる。

このうち、原材料対策により VOC の排出量を抑制する手法としては、溶剤の低 VOC 化・非 VOC 化、ハイソリッド塗料等溶剤含有率の低減、粉体塗料等 VOC が不要な原材料の使用等がある。

工程管理により VOC の排出量を抑制する手法としては、蓋閉め等溶剤管理の徹底、効率の向上による塗料等使用量削減、作業工程見直しによる蓋開放時間等の短縮等がある。

施設の改善により VOC の排出量を抑制する手法としては、施設の密閉化等の施設からの蒸発防止策、冷却装置の増設による蒸発量の減少及び回収量の増加、塗装の色替え時の洗浄ラインの短縮による溶剤使用量の削減、製造設備の集約化等がある。

排気処理装置により VOC の排出量を抑制する手法としては、直接燃焼処理・触媒燃焼処理、吸着処理等による回収・再利用等がある。

また、これら以外の手法としては、不良率の減少による溶剤使用量の削減、余材の削減による塗布面積等の削減、包装材の小面積化等による塗布面積等の削減、製品の無塗装化等がある。

これらの排出抑制手法から実際に導入する手法を選定するに当たっては、一般に、まず考えられる手法を幅広くリストアップし、次に、事業の実態、事業に及ぼす影響、他法令等による規制、地域的特殊性、費用対効果等を考慮して、リストアップされたものの中から最適な手法又は手法の組み合わせを選定することとなる。

なお、最適な排出抑制手法を選定するためには、各産業による VOC の使用・排出の特性等を考慮することが有効である。現在、印刷、塗装、洗浄の各産業については、各産業を代表する業界団体において、環境省の支援により、その特性に応じた排出抑制対策のマニュアルを策定中であり、こうした作業で得られた情報が広く社会に提供

されることが望ましい。

4．検証・評価・公表の具体的方法

(1) 自己検証・評価

実施方法

検証・評価の主体については、自主的取組を行った主体が、自己検証・評価の結果を含んだ報告を作成することを基本とする。

報告の形式については、検証・評価のために報告書を独立して作成するほか、個別企業や業界団体が作成する環境報告書の一節に当該報告を組み入れる等の形式が考えられる。また、報告の公表方法としては、文書・書籍による方法、インターネット上の個別企業や業界団体のウェブサイトに掲載する方法等が考えられる。

なお、環境省等の行政においても、これらの文書・書籍を保存し一般の閲覧に供する、行政機関のウェブサイトに掲載する（リンクを含む）等により、事業者側の情報公開の取組を積極的に支援すべきである。

内容

報告においては、ア) VOC の削減状況、イ) 計画の達成度、ウ) 取組への努力の度合い等を、自主取組の実施主体が自ら検証・評価するものとする。なお、自己評価を補完するものとして、国際規格認証機構（ISO）による環境マネジメントシステム規格（ISO14001）等の既存の第三者評価の結果を報告に盛り込むことも考えられる。

検証・評価に当たっては、VOC の排出総量の削減目標が平成 12 年度を基準年度としていることを踏まえ、平成 12 年度を基準年度としそれ以降の取組について検証・評価することが望ましい。

検証・評価の実施年度については、平成 19 年度から 23 年度までの毎年度行う方式のほか、計画の年度に応じて、平成 23 年度（計画の終了時）のみ行う、平成 21 年度に中間目標（20 年度）の検証・評価を行い 23 年度に最終的な検証・評価を行う等の方式が考えられる。ただし、検証・評価の結果を計画や対策にフィードバックさせるためには、計画の終了時のみの評価ではなく、毎年度又は中間年度での評価を行うことがより望ましい。

なお、VOC の削減状況を把握するための排出量の算出方法については、これまで、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（平成 11 年法律第 86 号）に基づく排出量・移動量報告に関して行政や業界団体により整備されたマニュアルや、有害大気汚染物質の自主管理等において業界内で蓄積・共有された知見等を活用することが考えられる。

行政は、今後実施する VOC 排出インベントリの算出作業において、排出原単位や処理効率等、自己検証・評価に役立つ情報が得られた場合には、これを事業者に提供するなど、事業者の作業負担の軽減に努める必要がある。

また、行政は、積極的に自主的取組を推進し、効果をあげている個別企業や業界

団体については、その名称を公表し優良事業者として顕彰するなど、事業者に自主的取組のインセンティブを与えるよう努める必要がある。

(2) 第三者による把握・評価

実施方法

本専門委員会において、代表的な業界について、公開された報告及び自己検証・評価の結果を順次把握・評価することとする。

基本的には、上記(1)による自己検証・評価を含んだ報告に基づき評価を行うこととするが、このような報告が公表されておらず利用できない等の場合には、必要に応じ抽出調査等を実施し評価を行うことが考えられる。

評価結果は、専門委員会報告として公表するとともに、環境省のウェブサイトに評価結果を掲載することとする。

また、業界団体に含まれない民間事業者及び自主的取組を実施していない業界団体については、行政が作成する排出量インベントリを精査する過程で、必要に応じ専門委員会におけるヒアリングを行い、実態の把握に努めることとする。

内容

業界ごとのVOCの排出削減状況、計画の達成度、取組への努力の度合い等の評価する。把握・評価の実施年度については、自己評価・検証の場合に準じるものとする。

5. 未対応業界・事業者に対する取組

自主的取組は、その本来の性格上、事業者の自主性や創意工夫のもとに推進されるものであるが、一方で、自主的取組は、固定発生源からのVOCの排出総量のうちの2割分程度の削減を担う役割が求められている。したがって、行政は、できる限り広範な業種・業態、事業規模の事業者が自主的取組に参画するよう、未対応の事業者に対する普及啓発、情報提供等を積極的に行うべきである。

VOCの排出規制の実施方法に関しては、環境省が委嘱した専門家による「揮発性有機化合物(VOC)排出抑制対策検討会」及び傘下の6つの小委員会において、規制対象となる施設類型ごとに、事業の実態を熟知する多数の専門家の参画をいただき審議が進められたものであり、これらの専門家の出身母体である業界においては、VOCの排出抑制のための自主的取組に関しても既に深い理解が得られている。一方、規制対象の施設類型に該当しなかった業種・業態に属する企業・業界については、必ずしもこのような理解が得られているとはいえない。行政においては、VOC排出インベントリの作成の過程等において、VOC排出の可能性がある新規業種・業態の把握に努め、これらに属する企業・業界に対し、VOCの排出抑制の必要性や自主的取組の意義について説明し、取組への参画を促す必要がある。

また、規制対象の施設類型に該当する業種・業態においても、業界団体に属さない事業者については、自主的取組に関する情報は浸透していない可能性がある。行

政がこれらの事業者と接点を持つことは容易ではないが、政府公報や行政機関窓口を通じた普及啓発等により、これらの事業者に対しても、自主的取組への参画を促すことが望ましい。

6．地域性の考慮

有害大気汚染物質の排出削減に係る自主的取組においては、環境基準達成率の低いベンゼンについて、工場・事業場からの排出が相当程度寄与して高濃度となっている地域を対象に、地域を単位とした事業者による自主管理計画が策定され、排出削減の取組が行われてきた実績がある。

これと同様に、VOC の自主的取組についても、地域によっては排出源が集中していることから、地域性を考慮し、計画の策定や検証・評価を地域単位で行うべきではないかとする考え方がある。

しかしながら、VOC については、固定発生源からの VOC の排出が原因となって大気環境の状況が悪い地域とそうでない地域を区分することが困難である。すなわち、光化学オキシダントの環境基準達成状況は、全国的に低い状況で推移している。また、SPM の環境基準達成状況は、平成 15、16 年度は改善が見られるが、過去数年の状況を見ると、全国的に達成率が低い年もある。さらに、VOC は大気中を移動しながら化学反応が進行するため、VOC が排出された地域と VOC により生成された SPM や光化学オキシダントが影響を及ぼす地域とが異なることが明らかになっている。

また、個々の地域における VOC の排出源は、ベンゼンの排出源よりもはるかに数が多く、その業種・業態や規模も多種多様であると考えられる。従って、地域において個別企業や業界団体の幅広い参画を確保することが必ずしも容易でないことを考慮すると、自主的取組を行う個別企業や業界団体が自らの努力により達成できる排出削減量は、地域全体の排出量に比べて小さく、自主的取組を行う事業者による取組の進捗が当該地域における大気環境の改善に及ぼす効果は、ベンゼンのようにはならないことが予想される。

こうした点を勘案し、自主的取組と対をなす排出規制の制度が全国一律の枠組みとなっていることを併せて考慮すれば、地域単位で自主的取組の計画を策定し、検証・評価を行うことを事業者に求めることは、現時点では必ずしも必要でないと考えられる。

従って、本件については、当面、行政において、VOC の排出と影響の発現の場所の地域的な関係について、シミュレーションモデルの技術改善等を図り、より詳細な知見が得られるよう努めるとともに、VOC 排出インベントリについて、マクロ的な観点から地域別の排出量が算出可能かどうか検討を進めることとし、本専門委員会においては、これらの行政の作業の進捗に応じて、自主的取組における地域性の考慮のあり方を引き続き検討していくことが適当である。

なお、こうした取組に先立ち、事業者が自主的に地域単位での排出量の集計等を行うことは、本件に関する検討にも資するものであり、歓迎すべきである。

7. 自主的取組を支援するための措置

自主的取組により講じられる排出抑制対策としては、処理装置の導入やインキ・塗料等の低 VOC 化等が考えられるが、これらの取組により、製品の価格上昇や、製品の外観等への影響が生じる可能性がある。したがって、これらの環境対策に取り組んでいる事業者が提供する製品に対するユーザー企業及び一般消費者の理解を深め、これらの製品を優先的に調達・購入する動き（グリーン購入）が拡大するよう、行政においては、セミナーの開催やウェブサイトでの公報、啓発用パンフレットの作成等により、普及啓発を進めることが重要である。

また、現在、エコマーク等の環境ラベルにおいては、一部の低 VOC 製品が環境配慮製品として位置づけられており、行政機関によるグリーン調達の対象ともされているが、これらの取組をさらに広範なものとするための検討を進めるべきである。

さらに、中小企業者を含めた幅広い事業者が VOC の排出抑制対策に取り組むことができるよう、処理装置の導入に対する税制優遇措置や政策金融による支援を引き続き進めるべきである。また、特に中小企業者向けの低価格で小型の VOC 処理装置や VOC の簡易測定法、低 VOC インキ・塗料等について、技術評価や情報収集・提供を行い、民間での技術開発を促進する必要がある。加えて、自主的取組に関する業種別のマニュアルを作成し、中小企業及び業界団体に属していない事業者に対し、情報の提供を行うことが必要である。

8. 今後の取組

本委員会においては、前述のとおり、VOC の排出抑制対策のうち自主的取組に係る部分の審議を進めてきたが、これまでに記述したものに加えて、以下の課題が残されていることを踏まえ、引き続き検討を進めていくこととする。

(1) VOC 排出インベントリの整備

VOC 排出インベントリについては、平成 14 年度に実施したインベントリを基本としつつ、排出量の見直し、調査対象の拡大を行う等、その精度を向上させることが必要である。

精度向上のためには、平成 14 年度に把握がなされなかった業種・業態を的確に把握するための手法、算出方法の検討・検証について、専門家による検討を行う必要がある。

(2) VOC 排出抑制制度の実施状況の把握等

自主的取組の状況、法規制の効果などの VOC 排出抑制制度の実施状況を把握するとともに、排出抑制対策の効果把握するためのモニタリングのあり方について検討を進める必要がある。さらに、SPM 及び光化学オキシダントの生成に係るシミュレーションの改良や、広域的な大気汚染物質の移流の影響の評価等、科学的知見の更なる充実を図っていく必要がある。

以上

別添 1

自主的取組計画に盛り込むべき事項

自主的取組に係る実施計画を行うにあたり、VOC 排出量の算定、削減目標に対する達成状況の把握評価を適切に行うために必要となる下記の事項を盛り込むことが望ましい

1. 計画の名称、作成主体、作成日

いわば表紙に記載すべき事項。計画の名称として「揮発性有機化合物（VOC）の排出及び飛散の抑制に関する自主行動計画」などが考えられる。

2. 計画の目的

例えば、次のような記述が考えられる。

「本計画は、大気汚染防止法第17条の13の規定に基づき 工業会の会員企業（または 株式会社）が自主的に行う揮発性有機化合物（VOC）の排出及び飛散の抑制のための取組を推進することを目的とする。」

3. 計画の期間

計画の期間を記述する。例えば、次のような記述が考えられる。

「本計画の期間は、平成18年4月1日から平成23年3月31日までとする。」

4. VOC削減目標及びその基礎となるVOC年間排出量の算定方法

(1) VOC削減目標

平成22年度における年間のVOC排出量の目標値()を示すとともに、基準年である平成12年度の排出量()及び削減率(- /)を示す。また、平成20年度を中間年として位置づけ、中間年における排出量の目標値()を示すことも考えられる。

(2) VOC年間排出量の算定方法

上記、()をどのように算出したか記述する。

5. 目標を達成するために実施する対策

4の目標を達成するために、計画の作成主体が講じる（または傘下の企業が講じる）対策について記述する。なお、基準年度である平成12年度以降に既に講じた対策についても記述する。

6. VOCの大気中への排出等の把握

計画の実施後のVOCの大気中への排出等を把握するための方法について記述する。

7．VOC削減目標の達成状況の検証・評価

(1) 検証・評価の実施方法

目標年度（及び中間目標年度）等におけるVOC削減目標の達成状況の検証・評価の実施方法を記述する。

(2) 報告書の作成等

(1)の検証・評価結果の報告書の作成及びその公表の方法等について記述する。