

2. VOCの排出抑制制度の基本的考え方

(1) 揮発性有機化合物排出施設の類型について

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、法規制により排出抑制を進めるのが適当である。したがって、法規制の対象となる揮発性有機化合物排出施設は、地域における排出量の削減が特に求められる施設、すなわち、①塗装関係、②接着関係、③印刷関係、④化学製品製造関係、⑤工業用洗浄関係及び⑥VOCの貯蔵関係の6つの施設類型（19頁の別紙2参照）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しないことが適当である。

また、各施設類型を一括して扱うことにこだわらず、排出の実態、対策技術等を十分に考慮して、必要なものは形態別に細分化することが適当である。

(2) 揮発性有機化合物排出施設の規模要件について

規制対象となる施設については、今回のVOC規制が、自主的取組を最大限に尊重した上での限定的なものであることを踏まえ、法規制を中心にVOCの排出抑制を図っている欧米等の対象施設に比して相当程度大規模な施設が対象となるよう設定することが適当である。このため、施設の規模を判断するための指標を定め、一定規模以上の施設のみを規制対象とする。

規模を判断するための指標については、これまでの大気汚染防止法においてもそうであったように、施設の規模をその外形から客観的に確認できるものとするのが適当である。したがって、VOCの年間使用量のような指標はとらないこととする。

「相当程度大規模な施設」とは、一施設当たりの潜在的なVOC排出量（処理装置の設置等の排出抑制対策を行わない場合の排出量。VOCを含有する製品の製造に係る施設以外はVOC使用量とほぼ一致する。）が相当程度多い施設と考えることが適当である。また、「相当程度多い」とする量は、施設類型間での公平性の確保の観点から、施設の種類にかかわらず同一の数値とすることが適当である。

「欧米等に比して相当程度大規模」を判断する際には、EUのVOC排出規制（1999年の溶剤指令）が、排出濃度規制を原則としており、我が国の規制体系と類似していることから、最も参考になると考えられる。このEU規制での規制対象施設の規模要件（VOC年間消費量）は、我が国で規制対象になると思われる施設については概ね0.5～25トン／年であることから、それと比べて「相当程度多い」量としては、50トン／年程度が適当と考えられる。

以上の考え方により、各施設ごとに設定する規模要件は、いずれも潜在的VOC排出量50トン／年程度を目安として、それに相当するものになるよう設定することが適当である。

（３）排出基準値の設定について

今回のＶＯＣ規制は、自主的取組とのベスト・ミックスにより全体としてＶＯＣ排出量を抑制するという考え方に基づいた規制であり、排出基準値は、現実的に排出抑制が可能なレベルで定めることが適当である。すなわち、既に排出規制を行っているＥＵ等の知見を参考にしつつ、施設ごとの排出抑制技術の採用実態を踏まえて、現時点で適用可能な技術を幅広く採用する方向で、各施設ごとに排出基準値を設定することが適当である。

ただし、排出抑制技術には、処理装置の設置のみならず、原材料の転換等も含まれていることに留意する必要がある。

なお、排出基準値の単位としては、今回の規制ではＶＯＣを包括的に捉えていることから、ＶＯＣに該当する物質の炭素原子数に着目し、「排出ガス１立方メートル当たりの炭素の量に換算したＶＯＣの量（立方センチメートル）」とすることが適当である（以下「ppmC」と表記する。）。

※ 排出ガスの濃度の測定方法については、中央環境審議会大気環境部会揮発性有機化合物測定方法専門委員会の報告書を参照されたい。

（４）排出ガスの希釈への対応について

大気汚染防止法に基づく排出濃度規制では、意図的に排出ガスを希釈して排出基準に適合させるという方法がとられることが懸念されたとの意見がある。しかしながら、ＶＯＣ排出施設における送・排風量は、製品の品質や作業環境の確保の観点から適正な量が定められるものであり、むやみな送・排風量の増大は製品の品質や作業環境の悪化を招くこととなる。また、送・排風量を増大させるとエネルギーコストも増加させる。このため、ＶＯＣ排出施設からの送・排風量を大幅に増大させ、意図的に排出ガスを希釈して排出基準に適合させることは、実態上考えにくい。したがって、排出基準値の設定において、排出ガスの希釈に対応した特段の措置は講じないこととする。

（５）排出濃度の測定頻度について

今回のＶＯＣ規制により、揮発性有機化合物排出施設を設置する者は、ＶＯＣ濃度等を測定し、その結果を記録する必要がある。

既存のばい煙発生施設における測定の頻度は、ばいじん及び有害物質においては、原則、大規模施設について２ヶ月に１回以上、小規模施設について年２回以上とされている。また、総量規制基準が適用されている施設については、常時測定することとされている。

ＶＯＣは、大気中に放出された場合、光化学反応を経て浮遊粒子状物質や光化学オキシダントとなり、他の原因物質である窒素酸化物等のばい煙と同様の性格を有する。したがって、測定の回数についても、ばい煙と同様の取扱いをすべきであり、測定の回数は、少

なくとも年2回以上が適当である。

(6) 経過措置について

規制に対応するに当たっては、VOC排出抑制対策技術の検討や、対策の導入計画の作成等に十分な時間をかけ、費用対効果のより高い対策を講じることが重要である。また、処理装置の設置場所の確保や、対策工事実施期間中に休止する施設の代替施設の確保など、対策の実施に至るまで相当の期間を要するものも多い。さらに、他法令により一定年限の連続運転が認められているものや、他法令に基づく定期点検などが既に予定されているものもあり、これを考慮して対策工事を実施できれば効率的である。

したがって、既設の施設に係る排出基準の適用については、VOCの排出抑制の目標が平成22年度とされていることに留意しつつ最大限の猶予期間、すなわち、平成21年度末までの猶予期間を設けることが適当である。

3. 揮発性有機化合物排出施設及び排出基準

①塗装関係、②接着関係、③印刷関係、④化学製品製造関係、⑤工業用洗浄関係及び⑥VOCの貯蔵関係の6つの施設類型のうち、規制対象となる揮発性有機化合物排出施設の選定、規模要件の設定及び排出基準の設定については、揮発性有機化合物（VOC）排出抑制対策検討会の各小委員会において議論され、報告書に取りまとめられた（別添の参考資料参照）。

これらの報告書の内容は適切なものと判断されたので、これらを踏まえて、揮発性有機化合物排出施設及び排出基準について以下のとおりとすることが適当である（20 頁の別表参照）。

（1）塗装関係施設

（a）施設類型について

「塗装」とは、物体の表面に塗料を用いて保護的、装飾的又は特殊性能を持った塗膜を作る作業のことをいい（磁気テープの製造のために磁性材を塗布することを含むこととする。）、塗料の中に溶剤としてVOCを含有するものが多い。このため、被塗物に塗料を塗り付ける塗装施設及び塗装後に被塗物からVOCを蒸発させるための乾燥施設（焼付施設を含む。以下同じ。）よりVOCが排出される。

塗装方法としては、吹付式（スプレーガンで塗料を吹き付ける塗り方）、コーター式（二以上のロール等の間に被塗物を通過させ、ロール等から被塗物に塗料を移行させる塗り方）及び浸せき式（塗料を入れた槽の中に被塗物を浸した後引き上げる塗り方）があるが、これらのうち、コーター式及び浸せき式による塗装施設は、潜在的VOC年間排出量が50トンを超える施設はほとんどないため、吹付式の塗装施設のみ規制対象施設とすることが適当である。

逆に、乾燥施設については、コーター式及び浸せき式による塗装後のもののVOC排出量が多く、吹付式による塗装後のものはVOC排出量が少ない。したがって、吹付式の塗装に係るもの以外の塗装の用に供するVOCを蒸発させるための乾燥施設を規制対象とすることが適当である。

ただし、浸せき式であっても電着塗装（導電性のある物体を水に分散した塗料の中に入れ、物体と他の金属体とが両極になるようにして電流を通して塗着させる塗り方）に係る乾燥施設は、VOC排出量が極めて少なく、かつ専用の塗装装置を用いるため外形的な確認が可能であることから、規制対象施設から除外することが適当である。

（b）施設の規模を判断するための指標について

有機溶剤の生産・使用等を行う事業所に対しては、労働衛生の観点から、労働安全衛生

法の体系において、排気装置及び排気口等を設置することが義務づけられている。これにより、排気口からVOCの多くが排出されていると考え、今回のVOC規制においては、排気口からの排出規制方式を採用したところである。したがって、原則的には、VOCを屋外に排出することを目的とした排気装置に備えられた排風機の排風能力が、施設の規模を示す指標として適当である（この排風能力とは、外形的に判断が可能な定格能力のことを指す。以下同じ。）。

しかしながら、乾燥施設については、一般的には、乾燥のための送風能力がVOC排出量と相関性があるため、送風機の送風能力を規模の指標とすることが適当である（この送風能力とは、外形的な確認が可能な定格能力のことを指す。以下同じ。）。ただし、送風機がない施設であっても、排風機により強制排気をしていれば、前述の原則どおり、排風機の排風能力を規模の指標とすべきである。

一方で、施設内循環のみを目的とする送風についてはVOCの排出との相関性が小さいため、このような送風機のみを設置する施設については、送風機はないものとして判断することが適当である。この場合、排風機があればその能力を規模の指標とし、排風機もない場合は規制対象外となる。

しかしながら、送風機からの送風が施設内で循環するものを含んでいても、潜在的に施設外への送風も可能な設計になっている場合には、その送風機の定格能力全体で規模を判断すべきである。

また、複数の施設からの排出ガスが、1つの排風機により1つの排出口から排出される例がある。この場合には、当該排風機の排風能力が、各施設にどのように割り振られているかを設計図等により確認し、その設計上の定格能力をもって規模を判断する。

なお、専ら非常時において用いられる送風機の送風能力については、規制対象施設の規模要件である送風能力には合算しないこととする。

(c) 施設の規模要件について

業界団体からの提出資料及び環境省による排出濃度実測調査等の結果にかんがみ、塗装施設（吹付塗装に限る。）についての潜在的VOC年間排出量 50 トンに相当する規模要件は、排風機の排風能力が 100,000 m³/時以上とすることが適当である。

また、塗装の用に供する乾燥施設（吹付塗装及び電着塗装に係るものを除く。）についての潜在的VOC年間排出量 50 トンに相当する規模要件は、送風機の送風能力（送風機がない場合は、排風機の排風能力）が 10,000 m³/時以上とすることが適当である。

(d) 排出基準について

環境省による排出濃度実測調査等の結果にかんがみ、塗装施設（吹付塗装に限る。）については、適用可能な技術を用いた場合の排出ガス濃度は 700ppmC 程度まで低減可能と

考えられることから、排出基準値は 700ppmC とすることが適当である。ただし、自動車の製造に係る新設の吹付塗装施設については、水性化等により 400ppmC 程度まで低減可能と考えられることから、排出基準値は 400ppmC とすることが適当である。

また、塗装の用に供する乾燥施設（吹付塗装及び電着塗装に係るものを除く。）については、適用可能な技術を用いた場合の排出ガス濃度は 600ppmC 程度まで低減可能と考えられることから、排出基準値は 600ppmC とすることが適当である。

ただし、木材の塗装の用に供する乾燥施設については、排出ガス中に木材由来の天然 VOC が無視できない量含まれていることから、他の乾燥施設よりも木材由来の天然 VOC 分だけ高い排出基準値を採用することを検討する必要がある。

（２）接着関係施設

（a）施設類型について

「接着」とは、２以上の製品を貼り合わせることをいう。印刷回路用銅張積層板、ドライミネート製品、粘着テープ等のように、接着剤を塗布して貼り合わせるが多いが、ゴム糊や樹脂を布等に貼り合わせるものも含めることとする（例えば、ゴム製品製造業におけるゴム糊引布の製造、染色整理業における布地のコンバーティング、プラスチック製品製造業における押出ラミネート製品の製造等）。はく離剤を塗布したはく離紙（はく離フィルムを含む。）の製造についても、最終的に接着剤を塗布した物を当該はく離紙と貼り合わせることから、この施設類型に含める。

これら接着剤等の中に溶剤として VOC を含有するものが多いため、VOC の発生源となる。ただし、接着剤等を塗布する部分については、吹付式、コーター式、浸せき式のいずれの塗布方式についても、潜在的 VOC 年間排出量が 50 トンを超える施設はほとんどないため、接着の用に供する VOC を蒸発させるための乾燥施設（焼付施設を含む。以下同じ。）のみ規制対象施設とすることが適当である。

また、木材・木製品（家具を含む。）の製造における乾燥施設については、潜在的 VOC 年間排出量が 50 トンを超える施設はないため、規制対象施設から除外することが適当である。

（b）施設の規模を判断するための指標について

接着の用に供する乾燥施設に係る規模の指標としては、前述の塗装の用に供する乾燥施設と同様の考え方により、送風機の送風能力（送風機がない場合は、排風機の排風能力。以下同じ。）とすることが適当である。