

「塗装からの揮発性有機化合物（VOC）排出量削減に向けた東京都の取組み」

東京都環境局環境改善部

化学物質対策課長 高橋輝行

1. VOC削減の目的

東京都ではこれまで工場等に対するばい煙規制やディーゼル車排出ガス対策規制等により、多くの大気汚染物質の濃度が低下傾向にあり、環境基準も達成している。しかし光化学オキシダント(Ox)及びPM2.5については、環境基準が達成できず、夏季には光化学スモッグ注意報が発令されることもある。

東京都は2014年12月に長期ビジョンを発表し、2024年までに「光化学スモッグ注意報発令日をゼロ」「PM2.5の環境基準達成率を100%に向上」という政策目標を立てている。

OxやPM2.5の原因物質である揮発性有機化合物(VOC)は、これまでの事業者の自主的取組により2010年度の排出量が2000年度比で6割削減されており、高濃度のOx出現頻度や都内PM2.5の濃度も減少している。しかし2014年度の光化学スモッグ注意報発令日は9日であり、2013年度のPM2.5の環境基準達成率は6.7%であった。

光化学スモッグ注意報発令日ゼロ、PM2.5の環境基準達成率100%を達成するためにも、さらにVOC排出削減を進めていく必要がある。

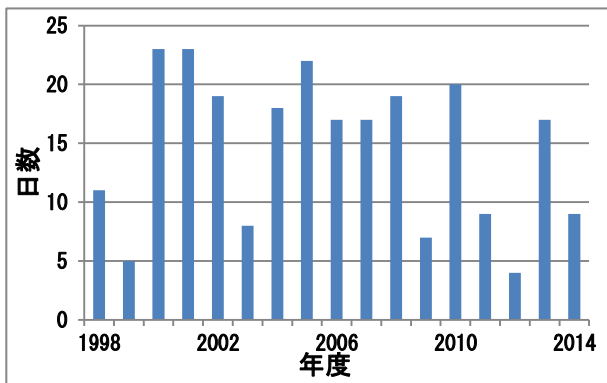


図1 都内光化学スモッグ注意報発令日数

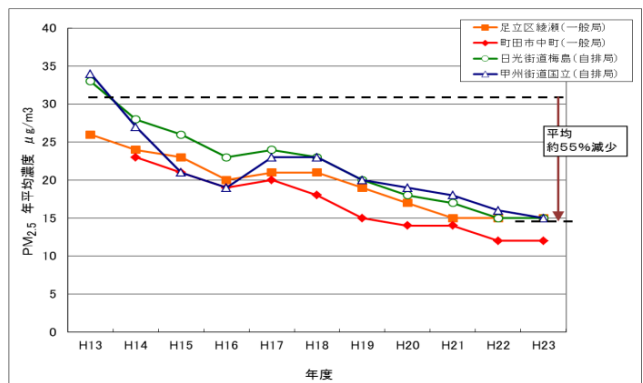


図2 都内のPM2.5環境濃度の推移

2. これまでの都の取り組み

都内のVOC排出量を見ると、塗装、印刷、クリーニングなどの蒸発系固定発生源が排出総量の約6割を占め、その多くが中小規模の事業者となっている。このため、都はVOC排出削減に向けた事業者の自主的取組への技術支援として、様々な取組を行っている。

- ① 各種セミナー: VOC対策セミナーや業種別セミナーでは、VOCを削減するための最新技術やその効果を紹介。発注者向けセミナーでは、発注者が事業発注時にVOC削減に向けて配慮すべき内容を紹介している。
- ② VOC対策ガイド(工場内編、建築・土木工事編): 現場で事業者が行うVOC排出削減の取組の参考とするため、業種別の排出抑制対策とその効果、低VOC塗装仕様を具体的に紹介した

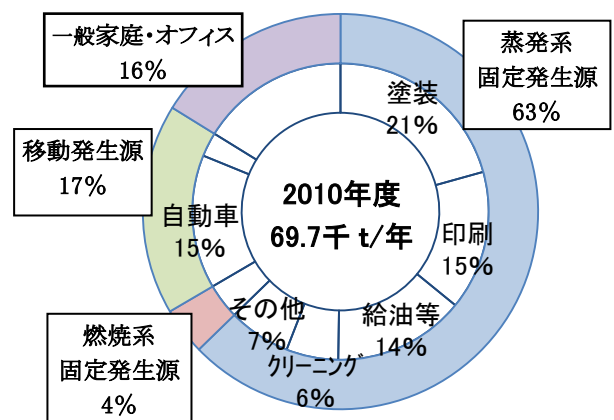


図3 都内VOC総排出量推計の内訳

ガイドを作成。屋外塗装については、「建築・土木工事編」で建築塗装、仕上塗材仕上げ、構造物（鋼材橋梁、コンクリート橋梁、水門）について、それぞれ具体的な水系、低VOC塗装仕様を紹介している。

- ③ VOC対策アドバイザー制度：知識と経験を有する専門家で都に登録をしているアドバイザーを工場に直接派遣し、現場でVOCの簡易測定を行うことで、それぞれの工場の実態に合わせたVOC削減方法について具体的にアドバイスを行っている（無料）。
- ④ 夏季のVOC対策：光化学オキシダント濃度が特に高くなる夏季にVOC排出削減を図るため、事業者への啓発リーフレット配布、夏季対策の重要性を啓発するセミナーの開催等を実施している。
- ⑤ 低VOC塗装の実例紹介：低VOC塗装を実施した鋼橋梁や歩道橋の塗膜性能調査の結果をHPで公表しており、9年経過した現在も従来塗装に劣っていない状況である。また「低VOC塗装における各事業者の取組事例」をHPで紹介している。

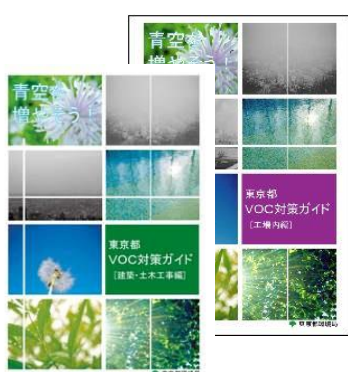


図4 VOC対策ガイド

表1 26年度に開催した各種VOC対策セミナーの内容(抜粋)

低VOC塗装セミナー (重防食塗装編)	<ul style="list-style-type: none"> ・「鋼道路橋防食便覧」の概要説明 ・水性重防食塗装システム（防食下地～上塗り塗料）および施工事例の紹介 ・安全性・環境配慮を高める鋼構造物水性塗料の展開
VOC対策セミナー (住宅部品発注編) (食品包装印刷発注編)	<ul style="list-style-type: none"> ・建材のVOC自主表示制度と住宅部品VOC表示ガイドラインについて ・家具業界のシックハウス対策と家具メーカーの取組 ・環境にやさしいグラビア印刷を目指して

また都内総排出量（2010年）のうち塗装からの排出は21%に上っている。特に屋外塗装からの排出量削減を進めるために、2014年度に学識経験者や業界団体が参加する低VOC塗装推進検討ワーキンググループ（WG）を設置し、屋外塗装における低VOC塗装や水性塗装の普及促進に向けた検討を行った。

このWGで検討した内容は報告書にまとめて、当局HPで公表する予定である。詳しい内容はHPで確認していただきたいが、屋外塗装に関する業界へのアンケートや現状調査の結果、WGでの検討結果を踏まえて、①現行の低VOC塗装に係る既存制度②水性塗装を行う際の留意点や適用条件③低VOC塗料の規格化④低VOC塗装施工に関する実績や支障、施工側の認識、等についてまとめている。

3. 今年度の取り組み

2015年度は、セミナー開催や夏季対策などのこれまでの取り組みに加え、昨年度行ったWGの結果を踏まえた「低VOC塗装におけるVOC削減効果の見える化」事業を行う予定である。

この事業は屋外塗装からのVOC削減をめざし、公募した実際の建設物を使って、①建設物の塗装からのVOC排出量を試算、②代替可能な低VOC塗装を採用した場合のVOC削減可能性の把握、等を実施し公表する。この結果から、排出量試算方法の検討、塗装によるVOC排出量の把握及び削減効果の具体化を行い、低VOC塗装の評価につなげていきたいと考えている。

事業の詳細は後日開催するセミナーや当局HP等で公表する予定であるが、公募の際にはご協力をいただきたい。