



埼玉県のマスコット
「コバトン」

VOCの排出を 減らそう!!

東京2020オリンピック・パラリンピックを
澄み切った青空の下で

～光化学スモッグ・PM2.5を減らすために～



◆発行 埼玉県環境部大気環境課 企画・監視担当

〒330-9301 さいたま市浦和区高砂3-15-1 TEL: 048-830-3057 FAX: 048-830-4772



この印刷物は
NON-VOCインキを使用し、
LED-UV印刷機で印刷しています



平成30年10月作成

VOCとは?

揮発性有機化合物(Volatile Organic Compounds)のことで、蒸発しやすく、大気中で気体になる有機化合物の総称です。代表的なものにトルエン、キシレン、酢酸エチルなどがあります。

VOCは、塗装や印刷、金属部品の洗浄、ドライクリーニングなど様々な分野で使用され、一部が大気中に排出されます。

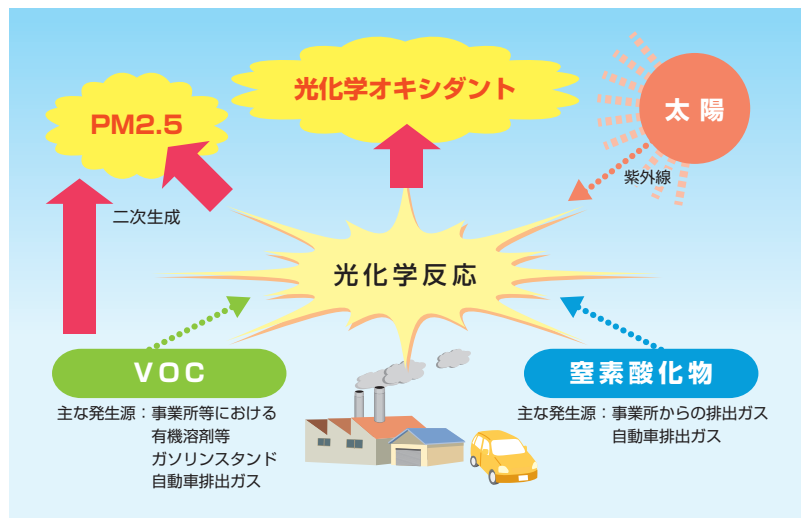
VOCが光化学オキシダントやPM2.5を生成する

VOCは、窒素酸化物とともに太陽光を受けて有害な光化学オキシダントを生成します。

光化学オキシダントが高濃度になると、光化学スモッグと呼ばれる白いもやがかかったような状態になり、目がチカチカしたり、のどが痛んだりすることがあります。

また、VOCは大気中で粒子化し、PM2.5などの非常に小さな物質を生成する原因にもなります。PM2.5は肺の奥深くまで入りやすく、呼吸系等への影響が心配されています。

光化学オキシダントやPM2.5による健康被害を防ぐためにも、VOCの大気への排出を削減する必要があります。



埼玉県の光化学スモッグ注意報発令日数は全国ワースト1位

都道府県ごとに、光化学オキシダント濃度が高くなると光化学スモッグ注意報等を発令します。埼玉県の平成29年の注意報発令日数は15日で、千葉県と並んで全国最多でした。



平成29年光化学スモッグ注意報発令日数

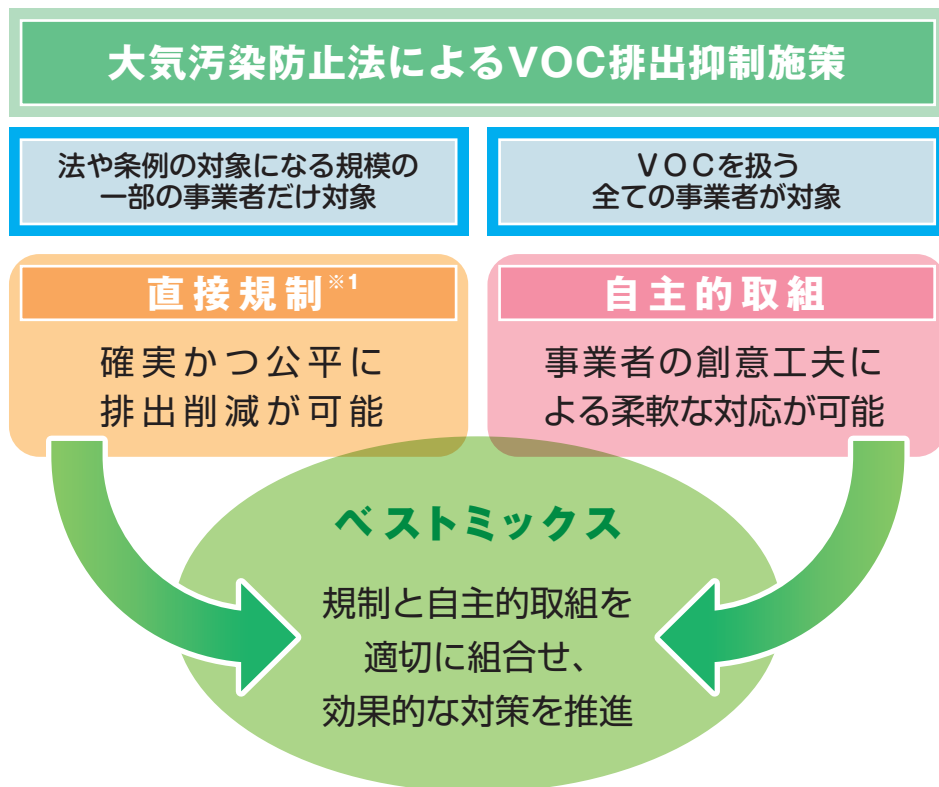
■ 埼玉県、千葉県	15日	
■ 群馬県	11日	
■ 神奈川県、岡山県	8日	
■ 栃木県、東京都	6日	
■ 茨城県	5日、福岡県	3日
■ 滋賀県	2日	
■ 富山県、山梨県、静岡県、京都府	1日	
■ 大阪府、兵庫県、広島県、香川県	1日	
■ 発令なし	(29道県)	

(出典: 環境省HP)

※ 埼玉県の注意報発令日数は、過去10年間で全国第1位が6回、第2位が2回、第4位が1回であり、上位となることが多いです。

自主的取組によるVOC排出削減が重要

VOC排出抑制対策は、大気汚染防止法による「規制」と事業者の創意工夫による「自主的取組」の組合せ（ベストミックス）により、排出を削減することを目標にしています。



※1 平成14年4月から埼玉県生活環境保全条例により、炭化水素類排出抑制対策も併せて行っています。

自主的取組のメリット

自主的取組は、VOCの大気への排出削減以外にも様々なメリットがあります。

- 塗料や洗剤等の無駄な蒸発を防ぎ、使用量（原材料費）が削減できます！
- 事業場内のおいが減り作業環境が改善します！
- 苦情の原因となる悪臭の飛散を抑えます！



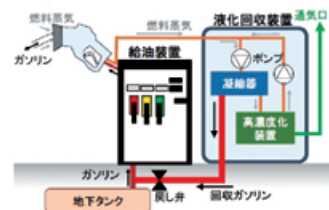
容器のふた閉めを！

コラム 給油時のガソリンペーパー対策

ガソリンペーパーとは、ガソリンが蒸発して気体となった蒸気(Vapor)のことで、自動車への給油時に出るにおいの正体でもあり、VOCの一種です。

このガソリンペーパー排出を抑制する対策の一つに、給油時に給油口から大気中へ放出されるガソリンペーパーを給油機で回収する方法があります(右図参照)。この対策は「StageII」と呼ばれています。

国では、StageII対応の給油機を設置しているガソリンスタンド(SS)を「大気環境配慮型SS」として認定することで、その普及を促進しています。また、このようなSSを利用することで、VOCの排出削減に貢献することができます。



(九都県市あおぞらネットワークHPより引用)

できることから自主的取組を進めてください※2

以下のチェックリストを自主的取組の参考にしてください。

施設の種類	自主的取組の例
共通	<input type="checkbox"/> 製品容器のふた閉め <input type="checkbox"/> 廃ウエス容器のふた閉め <input type="checkbox"/> 排ガス処理施設の設置 <input type="checkbox"/> 処理する排ガスの濃度や温度に適した活性炭の選択
印刷	<input type="checkbox"/> 版交換時の洗浄作業において洗浄溶剤を少量ずつ使用するなどの揮発防止 <input type="checkbox"/> インキパンの上部をプラスチックフィルムで覆うなど開口面積の縮小(グラビア) <input type="checkbox"/> 水性インキへの転換(グラビア) <input type="checkbox"/> ハイソリッド・無溶剤型・水性接着剤への転換(グラビア) <input type="checkbox"/> 植物油タイプインキ、水なし印刷システムへの転換(オフセット) <input type="checkbox"/> IPAレス湿し水への転換(オフセット) <input type="checkbox"/> UVインキへの転換(オフセット、スクリーン) <input type="checkbox"/> 低VOC洗浄剤への転換(オフセット、スクリーン)
塗装	<input type="checkbox"/> 被塗装物に合わせた、より塗着効率の高い適正なスプレーガンタイプの選択 <input type="checkbox"/> スプレーガンの吐出量、被塗物との距離、角度、運行速度などスプレー作業の改善、研修による塗着効率の改善 <input type="checkbox"/> VOCが拡散する前に高濃度の状態で捕捉するための局所排気装置の設置(排ガス処理対策を設置するための前段としての対策です) <input type="checkbox"/> 水性塗料、粉体塗料、ハイソリッド塗料への転換
洗浄	<input type="checkbox"/> 洗浄機の起動、停止手順の確認及び冷却効果の適正化 <input type="checkbox"/> 洗浄槽のふた・部分的な覆いの設置 <input type="checkbox"/> 被洗浄物の置き方の工夫(例 板状物の場合、縦置きにするなど) <input type="checkbox"/> 手動式の洗浄装置の場合、被洗浄物の移動をなるべく遅くするなどの洗浄液の持出量の削減 <input type="checkbox"/> 水系洗浄剤、炭化水素系洗浄剤への転換

※2 原料の転換は、専用の装置が必要な場合がありますので注意してください。

自主的取組の成功事例紹介

ある化学製品工場

- ・接着剤を有機溶剤系から水エマルジョン系に切り替え
- ・部品の洗浄剤を非VOC系に切り替え(洗浄力は弱くなるが、温水での長時間漬け置き洗浄にすることで対応)

塩素系VOC使用量
5年間で
74%削減!

あるオフセット印刷工場

- ・UV印刷機の導入
- ・印刷機の洗浄剤を適量噴射する容器を導入(洗浄時にウエスに過剰に洗浄剤を付けるのを防ぐ)

表 工場からのVOC排出量(トルエン換算)

対策前測定値	対策後測定値
30 ppm	10 ppm

3分の1に減少!

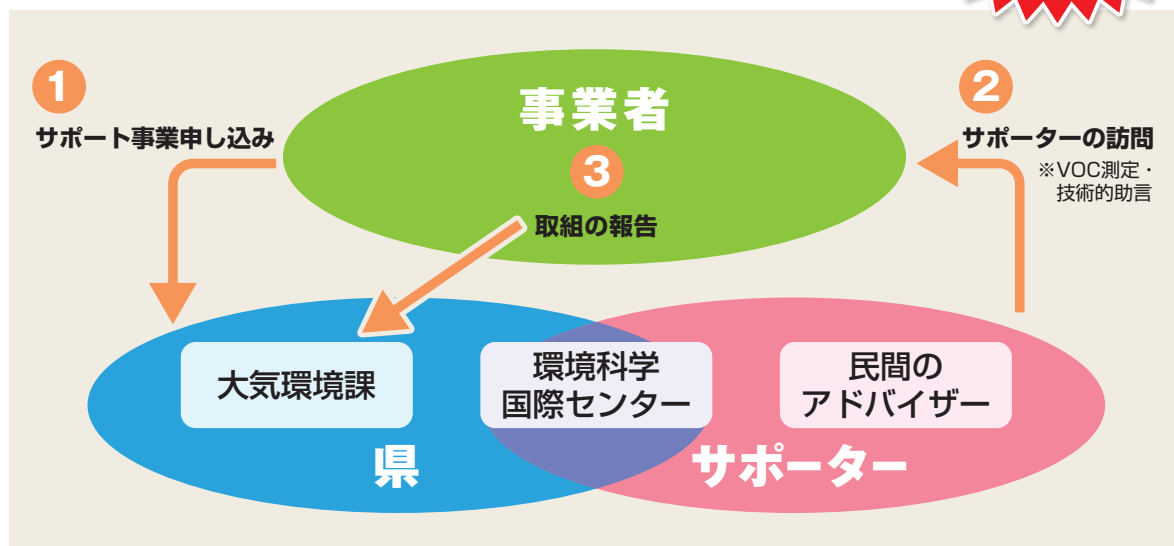
参考: 揮発性有機化合物(VOC)排出抑制における自主的取組の成果(経済産業省)

自主的取組の支援制度

埼玉県内の事業所を対象とし、「埼玉県VOC対策サポート事業」を無料で行っています。
専門のサポーターが、VOCの使用実態に応じて、効果的でコストメリットにも配慮したVOC対策をアドバイスします。

VOC対策サポート事業のあらまし

無料



『VOC対策サポート事業』の利用方法とその流れ

1 サポート事業の相談

サポート事業について疑問や関心のある方は、**大気環境課(048-830-3057)**にお問い合わせください。

2 サポート事業の申込

相談した結果、サポートを希望される方は、**パンフレット裏面の申込票を送付**してください。

3 県から訪問の連絡

訪問が決定すると、**大気環境課から訪問の連絡**をいたします。

4 サポーターの訪問

VOC**排出状況の測定**のほか、工程の改善や原材料の転換、回収・処理装置等について**助言**いたします。

5 民間アドバイザーの訪問

より専門的な助言を希望される方は、専門的な知識を持つ**民間のアドバイザーから助言**いたします。(任意)

6 県から訪問結果の報告

VOCの測定結果や助言等についてまとめ、**文書で報告**いたします。

7 取組報告書の提出

助言を踏まえた貴社のVOC対策に係る取組について、**大気環境課**に報告ください。(任意提出)

宛 先：埼玉県環境部大気環境課 企画・監視担当

TEL：048-830-3057

FAX：048-830-4772

E-mail：a3050-03@pref.saitama.lg.jp

VOC対策サポート事業申込書

事業者	名 称					
	住 所	〒				
	電 話			代 表 者 (職名・氏名)		
事業所	事業所名					
	所在地	〒				
	連絡先	電 話			FAX	
		E-mail			担 当 者 (職名・氏名)	
業 種	資本金		千円		従業員数	人
					上段：全社 下段：事業所	人
生産品目・事業内容						
助言依頼内容						
申込みに 関して の 注意 事項	<input type="checkbox"/> 主要設備の配置図・室内吸排気図、事業所案内図を御提出ください。					
	<input type="checkbox"/> VOC対策の事例として、県ホームページ等で公開することがあります。					

※ 以下は記入しないでください。

受 付 日	平成 年 月 日	整理番号	
受付窓口		受付担当者	

(日本工業規格A列4番)