



SDGs 未来都市



埼玉県



埼玉県大気環境課
マスコットキャラクター
「アトモスベア」

埼玉県VOCサポート事業の紹介

埼玉県 大気環境課 企画・監視担当

VOC排出による大気への影響

VOC対策サポート事業の内容

事例紹介



埼玉県大気環境課
マスコットキャラクター
「アトモスベア」

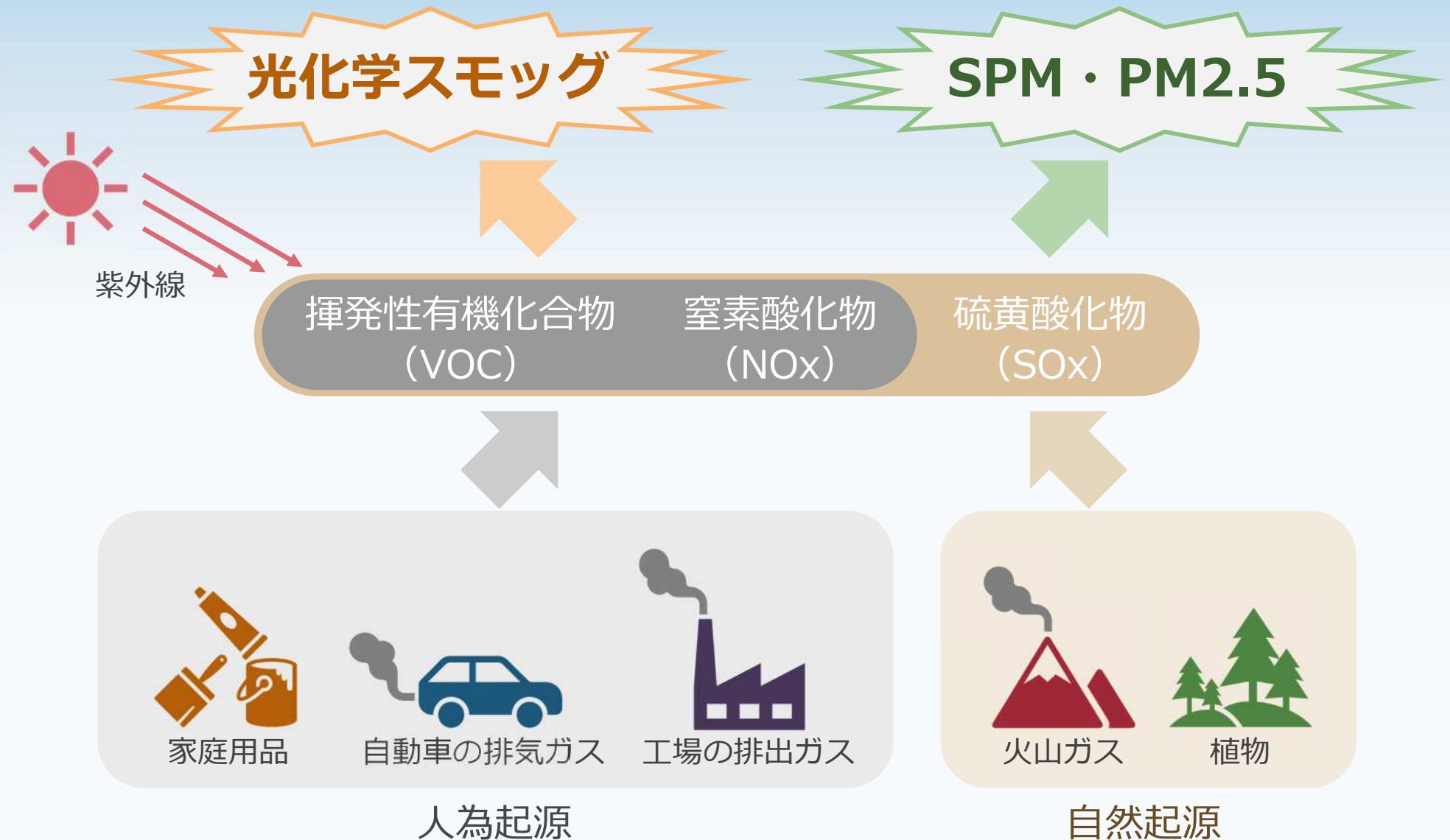
VOC排出による大気への影響

VOC対策サポート事業の内容

事例紹介



埼玉県大気環境課
マスコットキャラクター
「アトモスベア」



光化学スモッグ

光化学オキシダントが高濃度になり、もやがかかったような状態になること。

光化学スモッグの様子



平成15年9月3日
(スモッグが発生した様子)



平成15年9月4日
(通常の空の様子)

埼玉県は、**光化学スモッグ注意報発令日数**が
全国上位

令和2年～令和6年の都道府県別光化学スモッグ注意報発令日数

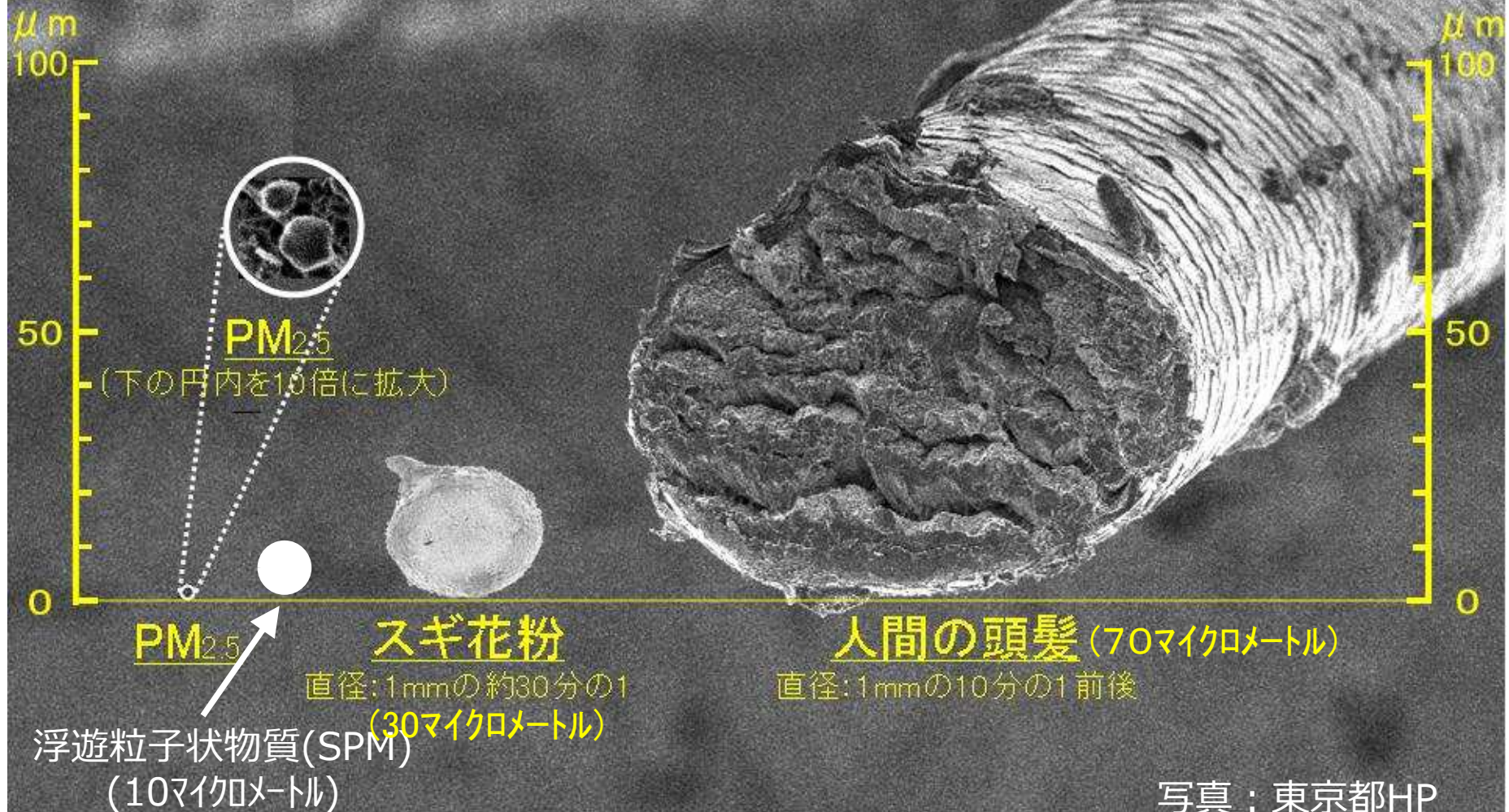
| R2 | | | R3 | | | R4 | | | R5 | | | R6 | | |
|----|-------|----|----|-------|----|----|-------|----|----|-------|----|----|-------|----|
| 順位 | 都道府県名 | 日数 | 順位 | 都道府県名 | 日数 | 順位 | 都道府県名 | 日数 | 順位 | 都道府県名 | 日数 | 順位 | 都道府県名 | 日数 |
| 1 | 埼玉県 | 7 | 1 | 東京都 | 6 | 1 | 埼玉県 | 8 | 1 | 埼玉県 | 7 | 1 | 東京都 | 15 |
| 2 | 東京都 | 6 | 1 | 神奈川県 | 6 | 2 | 東京都 | 7 | 2 | 千葉県 | 6 | 1 | 千葉県 | 15 |
| 3 | 千葉県 | 5 | 3 | 千葉県 | 4 | 2 | 千葉県 | 7 | 3 | 東京都 | 4 | 3 | 埼玉県 | 14 |
| 4 | 栃木県 | 4 | 4 | 山梨県 | 3 | 4 | 神奈川県 | 4 | 3 | 群馬県 | 4 | 4 | 神奈川県 | 12 |
| 4 | 大阪府 | 4 | 5 | 埼玉県 | 2 | 4 | 群馬県 | 4 | 3 | 大阪府 | 4 | 5 | 岡山県 | 5 |
| 4 | 岡山県 | 4 | 5 | 静岡県 | 2 | | | | 3 | 岡山県 | 4 | | | |

埼玉県内の光化学スモッグによる健康被害届出件数

平成23年以来
8年ぶり

| 年 | 健康被害届出件数（人数） |
|------|--------------|
| 令和元年 | 1件（1名） |
| 令和2年 | 1件（2名） |

大気中に浮遊する粒子状物質のうち、
粒径が **2.5 μm** 以下のもの



粒径が非常に小さいため、肺の奥深くまで入りやすく、呼吸器系への影響に加え、循環器系への影響が懸念されている。

健康影響に対する
知見がまだ不十分！

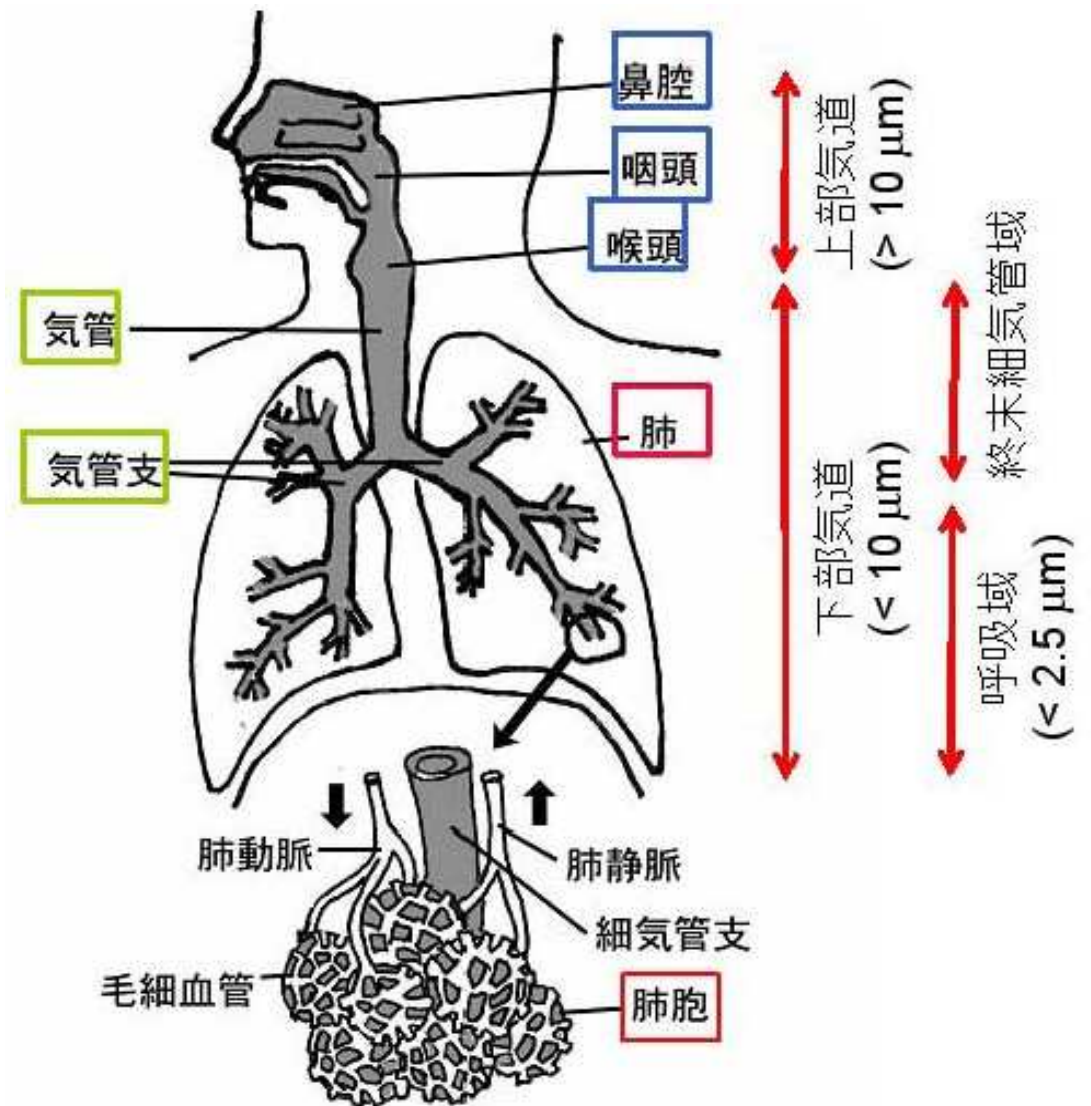


図 人の呼吸器と粒子の沈着領域（概念図）

（出典：国立環境研究所）

VOC排出による大気への影響

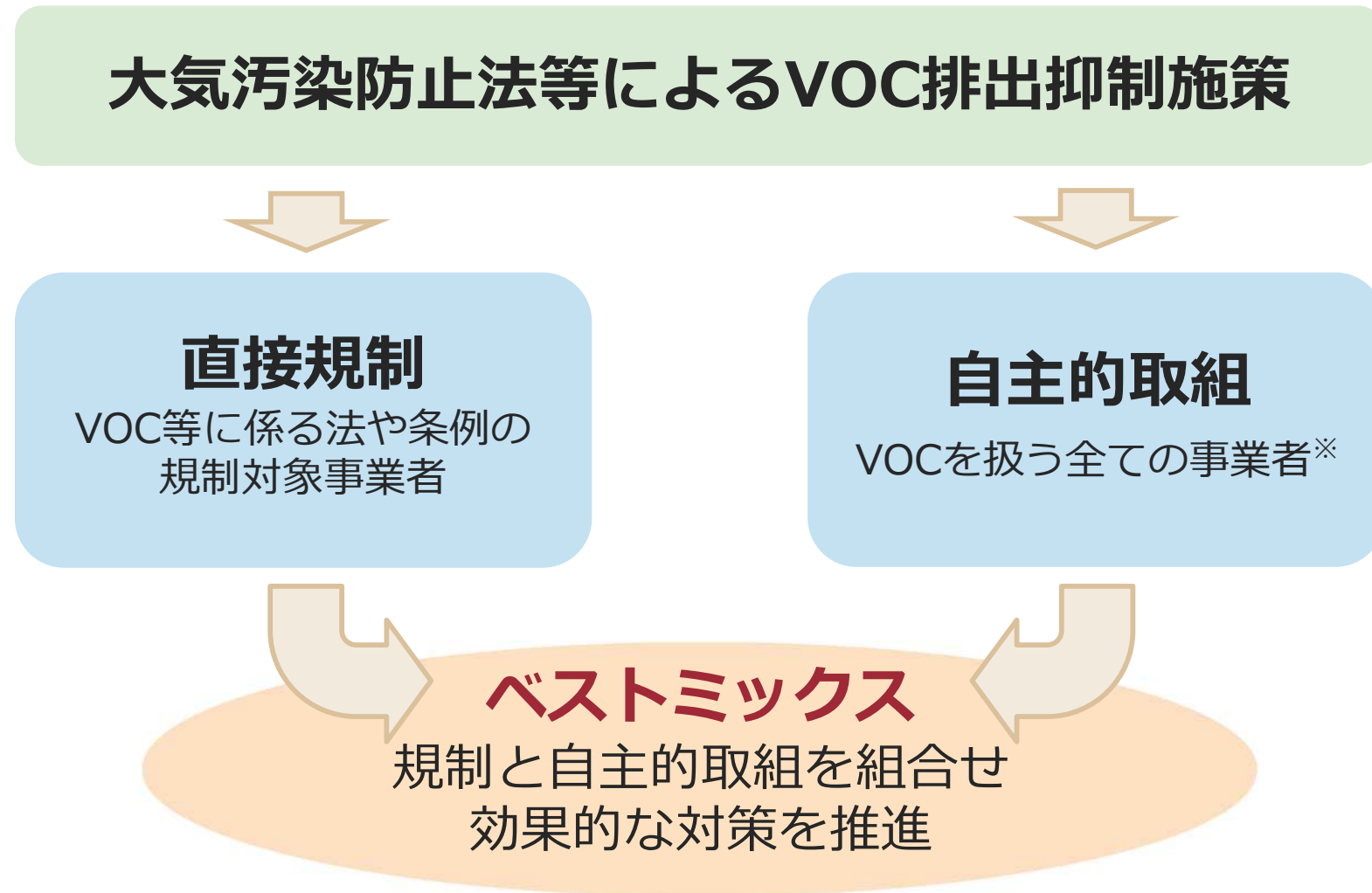
VOC対策サポート事業の内容

事例紹介



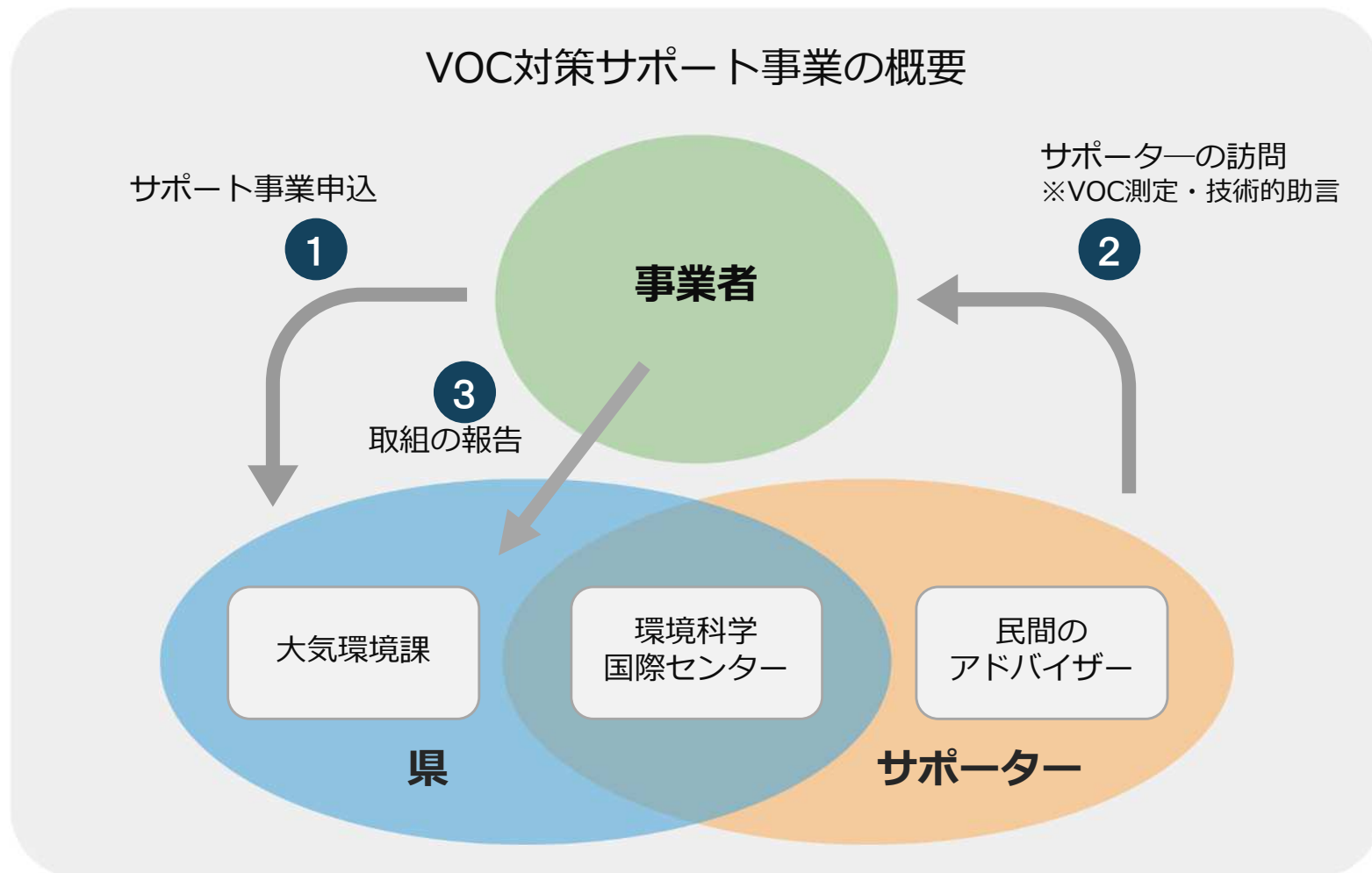
埼玉県大気環境課
マスコットキャラクター
「アトモスベア」

大気汚染防止法 17条の3、法 17条の14



※ 規制対象施設の有無に関わらず、自主的な改善は共通

- 【事業内容】 VOC対策に係る技術的支援を行うことを目的に専門家（VOCサポーター）が訪問して、改善に向けた助言をしています。
- 【対 象】 県内に事業所を有する事業者
- 【費 用】 **無料** 専門家の訪問、調査、VOC測定に係る費用は無料です



①大気環境課に相談・受付票の提出

事業者様から大気環境課に電話で相談
相談した結果、サポートを希望される場合には、受付票を提出



②対象事業所下見・VOC測定

大気環境課と環境科学国際センターが対象事業所に下見に伺い、
測定する場所などを確認、後日VOC濃度を測定



③アドバイス提供・取組結果の報告

測定結果に基づいて報告書を提供
事業者様から助言により行った取組結果を報告

VOC排出による大気への影響

VOC対策サポート事業の内容

事例紹介



埼玉県大気環境課
マスコットキャラクター
「アトモスベア」

例 1 オフセット印刷

【依頼内容】

現状のVOC濃度を数値的に把握し、どのような取組が効果的であるかの判断材料にしたい。

【測定結果】

VOCの排出量を増加させている要因の1つとして、VOC濃度測定の結果から、廃ウエス容器の溶剤が揮発していることが確認できた。

【助言内容】

- ・ 廃ウエス容器に布袋を使用しているため、VOCが外に漏れない気密性の高い容器に変えること。
- ・ 廃ウエス容器は開放とせずに蓋つきに変え、蓋を開けている時間を極力短くすること。

例2 プラスチック部品塗装

【依頼内容】

現状のVOC濃度を数値的に把握し、排出削減に向けた取組の一助としたい。

【測定結果】

VOCは空気より重たいため、調合室内に滞留しており、人が通る度にそのVOCを巻き上げ、室内全体の濃度を高くしている疑いがある。

【助言内容】

- ・スプレーガンの吹付角度、パターン幅、エア圧力、被塗物との距離の最適化等、スプレー作業を改善すること。
- ・作業者のVOC使用に関する作業環境改善への取組意識を向上させること。

① あるセラミック部品製造業者の洗浄工程

洗浄温度・冷却水温度を下げることにより、
洗浄液（ジクロロメタン）の消費を大幅に削減できた。

1回の洗浄での洗浄液の消費量

| | 洗浄温度 | 洗浄液消費量 |
|------|------|------------------|
| 対策前 | 25℃ | 3.4リットル |
| 対策後 | 15℃ | 2.5リットル |
| 対策効果 | | 0.9リットル減少 |

年間約500kgのロス削減!!

② ある照明器具塗装業者の塗料保管場所

塗料ドラム缶に蓋は被せてあったものの、隙間からVOCが
漏れていたため、蓋閉めを徹底した結果、VOC濃度が減少した。

塗料ドラム缶置き場でのVOC測定結果

| 対策前測定値 | 対策後測定値 |
|---------|---------------|
| 37.0ppm | 8.8ppm |

約4分の1に減少!!

- ▶ VOCは、光化学スモッグやPM2.5の原因物質
- ▶ 規制と自主的取組を適切に組み合わせる
- ▶ 自主的取組をサポートする事業がある

ご清聴ありがとうございました。