

令和4年度夏季VOC対策セミナー

「環境に配慮した塗装～光化学スモッグのない空を目指して～」



低VOC製品の選び方

東京都環境局環境改善部化学物質対策課

近松 康樹

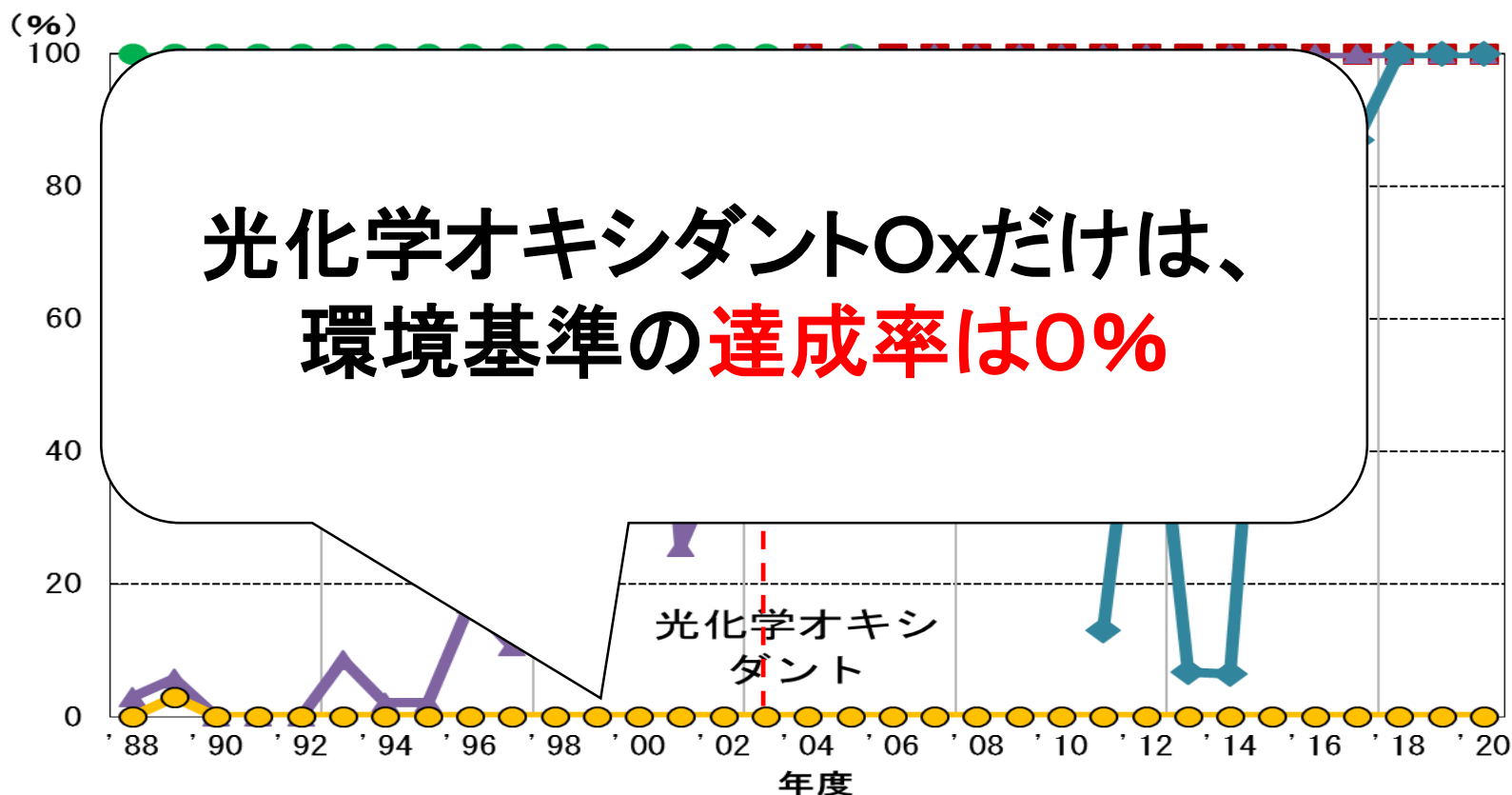


目次

1. 都内の大気環境と光化学オキシダント
2. 暮らしの中のVOC
3. VOC製品の使用に伴うリスク
4. 低VOC製品の選び方
5. SDGsの実現へ
6. まとめ

1 都内の大気環境と光化学オキシダント

1.1 都内の大気環境基準達成率



東京都内の一般環境大気測定局の平均データ



1.2 光化学オキシダントとは？

光化学オキシダント

…オゾン(O_3)を主成分とする有害物質

《健康影響》

- ・目や喉への刺激
- ・呼吸が苦しい
- ・めまい、頭痛

大気中に、**VOC**や窒素酸化物(NO_x)が存在すると、光化学反応によって、オゾン(O_3)が生成される。



《農作物・植物被害》

- ・葉の変色
- ・収量の減少

発令基準以上になった場合は、**光化学スモッグ注意報**や**警報**が発令されています。



2 暮らしの中のVOC

2.1 VOCってどこからでてくるの？



つくる

- ・塗装を行う工場または工事現場
- ・印刷を行う工場
- ・接着剤や洗浄剤を使用する工場など



売る
(サービスの提供を含む)

- ・小売店
- ・クリーニング
- ・給油時など



はこぶ

自動車・船舶など



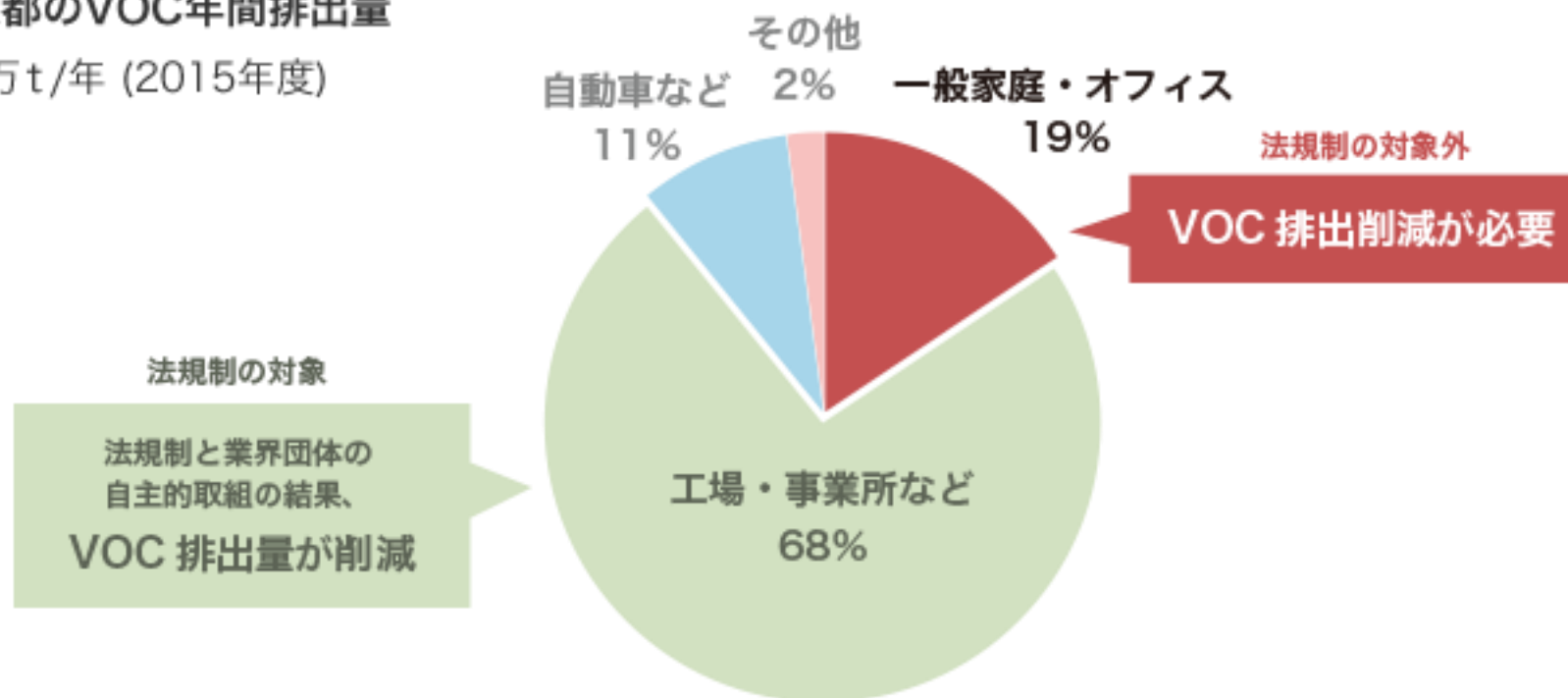
つかう

一般家庭やオフィスなど

2.2 東京都のVOC年間排出量

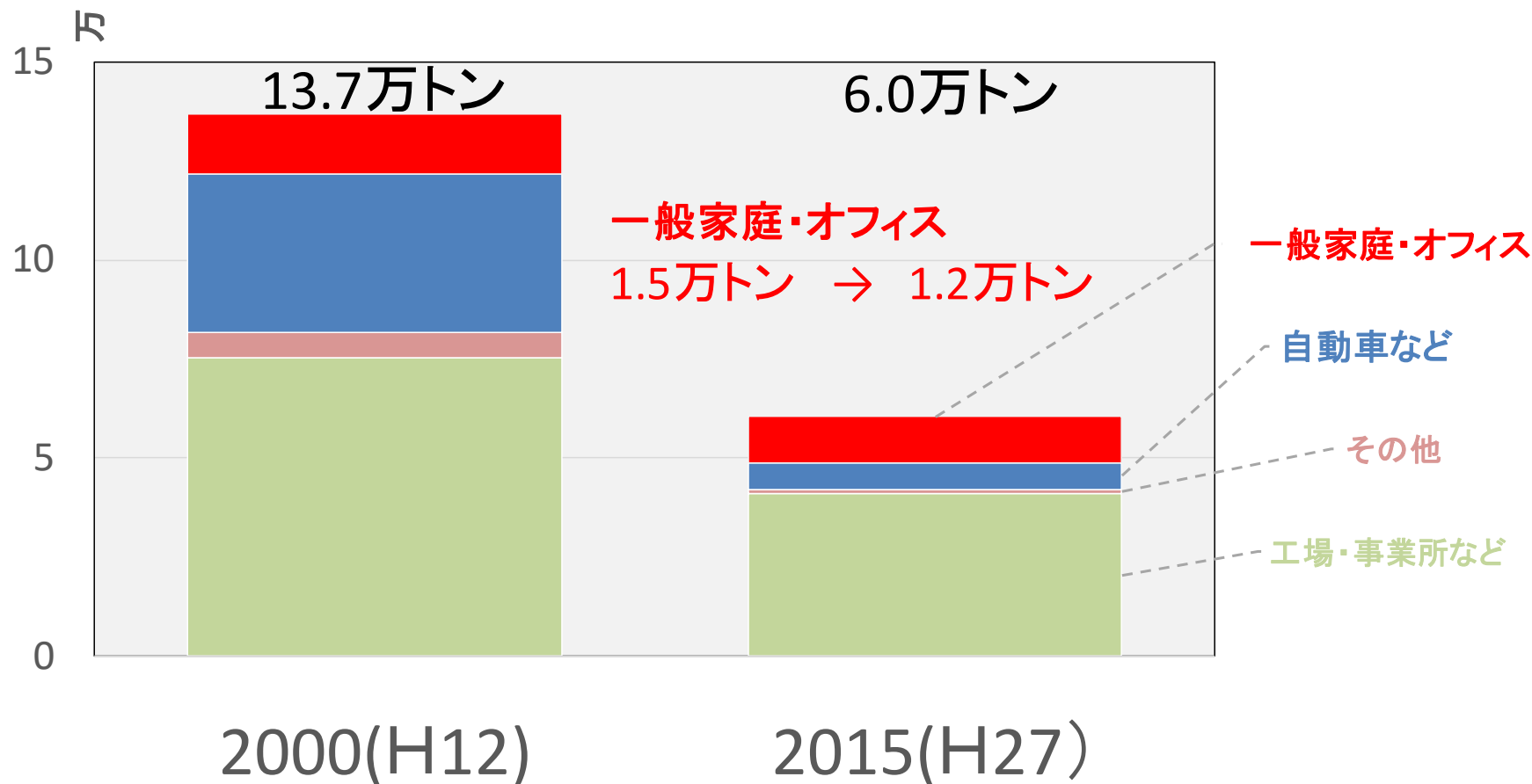
東京都のVOC年間排出量

約6万t/年 (2015年度)



一般家庭やオフィスからのVOC排出量は、約1.2万トン(19%)と推計されており、大きな割合を占めている。

2.3 VOC排出量の推移

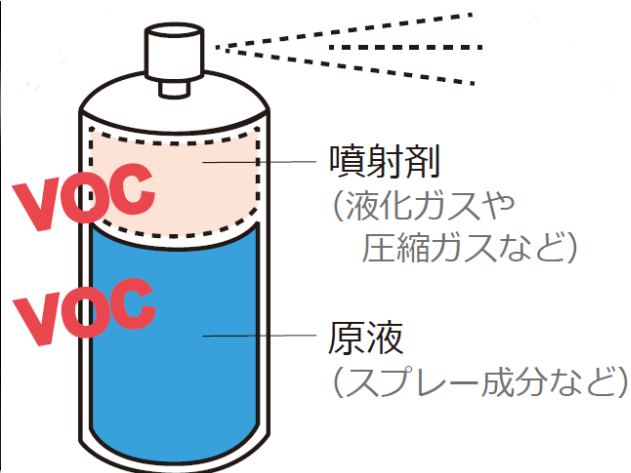


全体が削減している中、「生活用品」のVOC削減率は鈍い。



2.4 代表的なVOC使用例

①スプレー製品



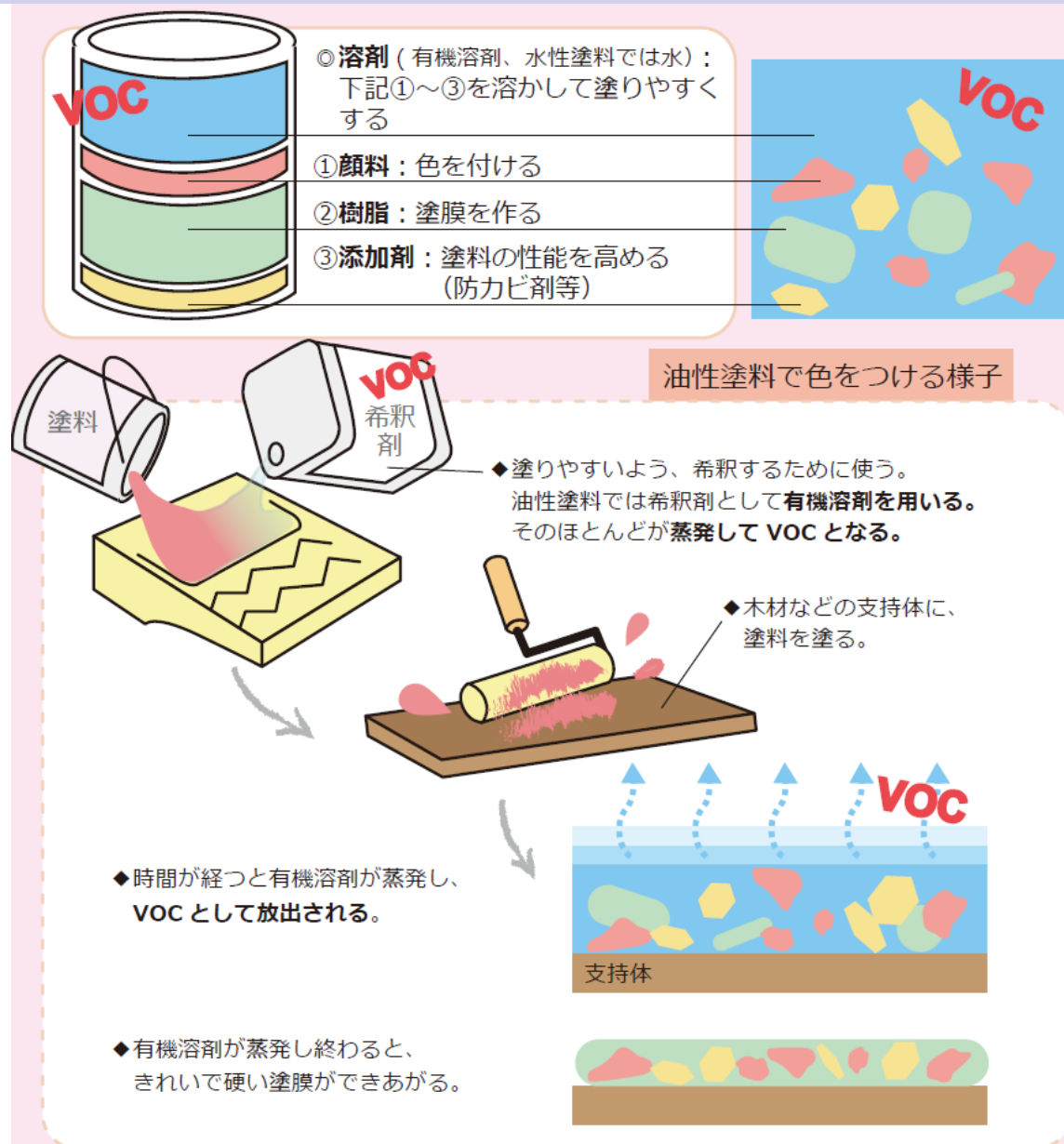
◆密閉、加圧して内容物を保護し、必要量を衛生的に取り出せるメリットがある。



スプレー製品には「エアゾール製品」と「霧吹き・ポンプ製品」がある。「エアゾール製品」の噴射剤や原液には、VOCが含まれているものもある。

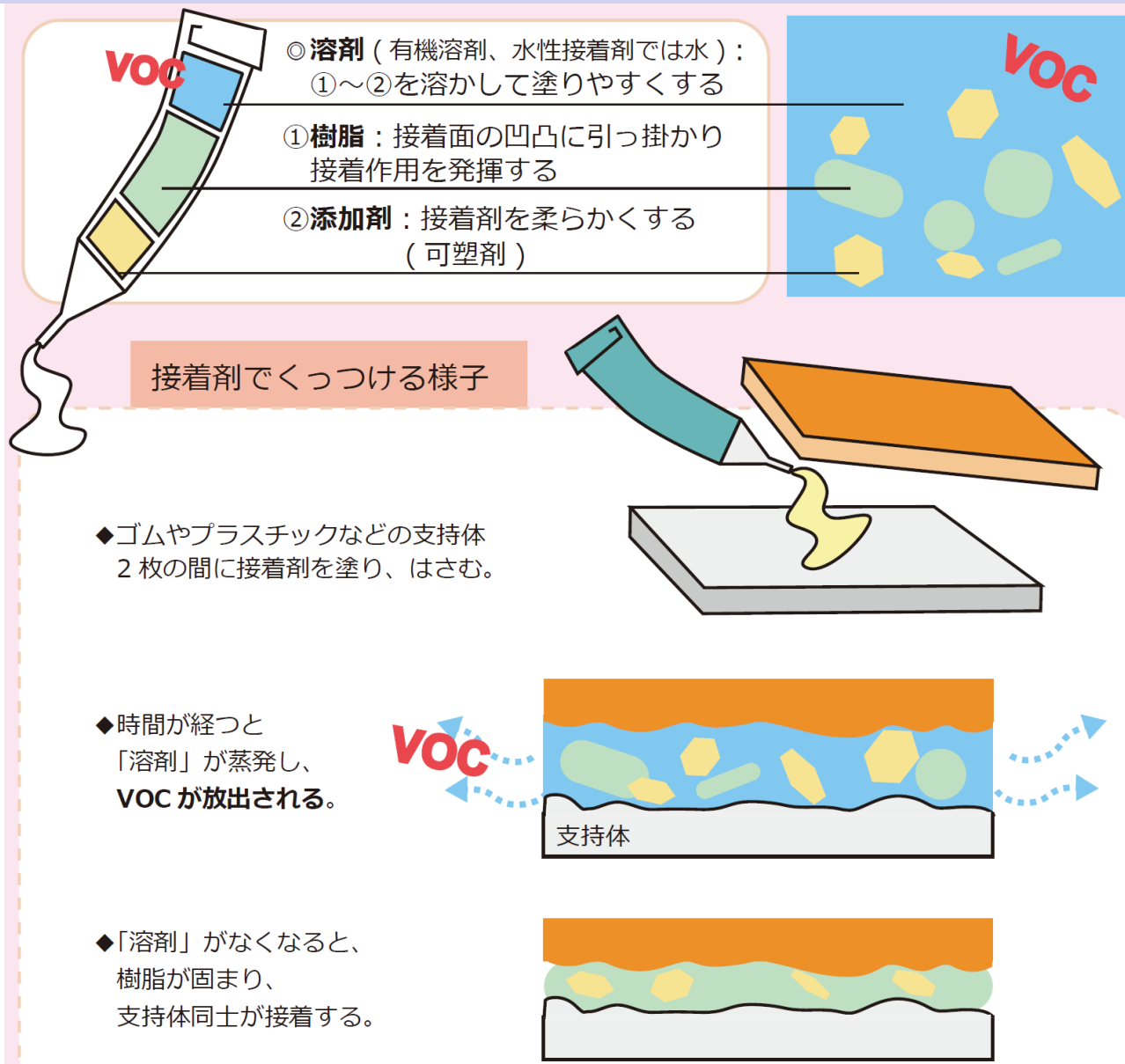
2.4 代表的なVOC使用例

②塗料



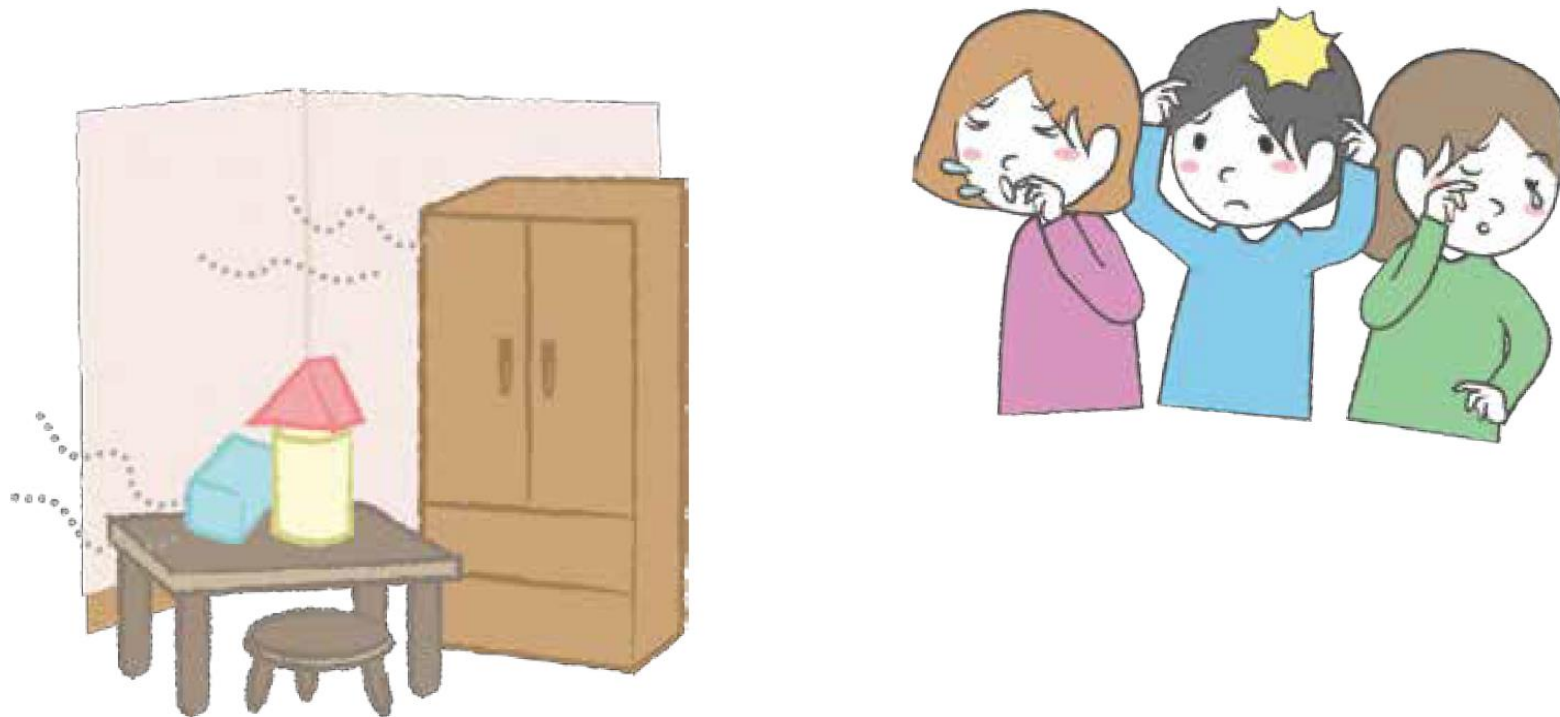
2.4 代表的なVOC使用例

③接着剤



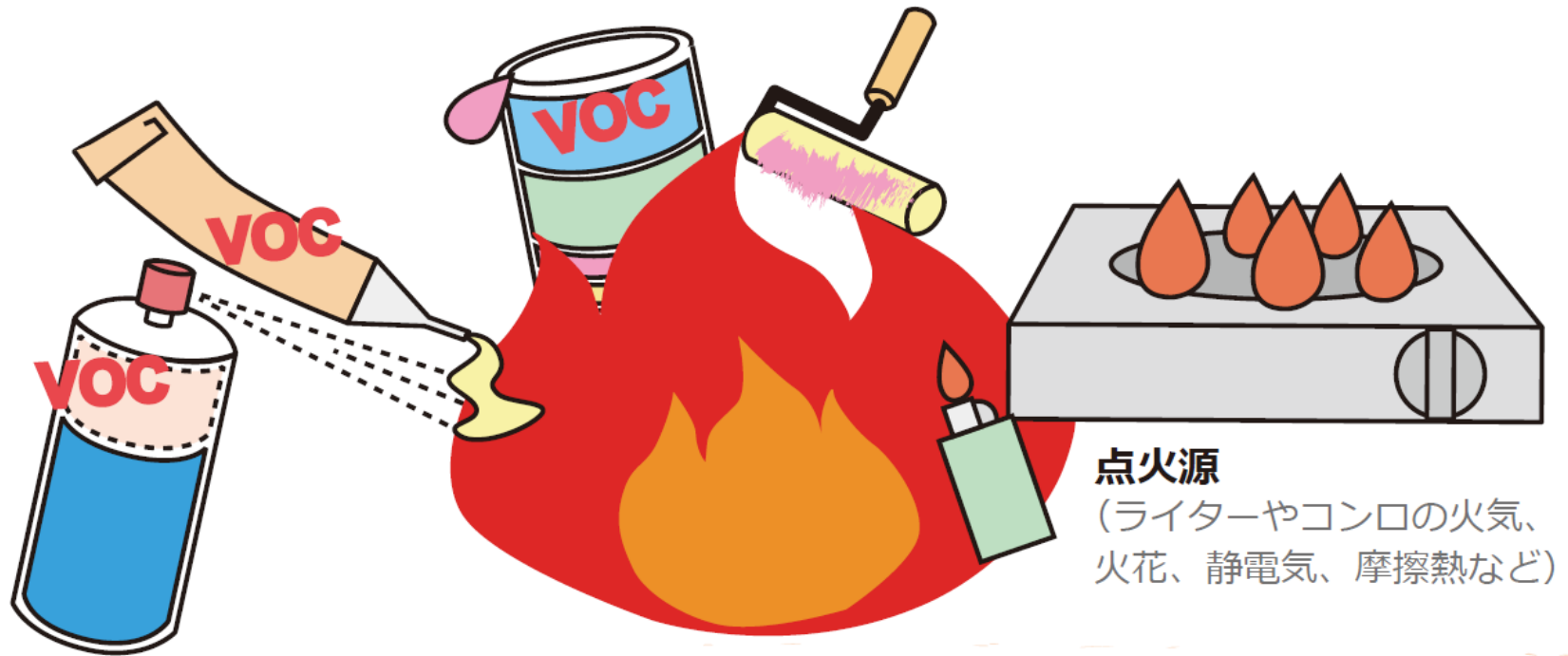
3 VOC製品の使用に伴うリスク

3.1 臭気の問題、シックハウス症候群



塗料や接着剤に含まれるVOCは臭気やシックハウス症候群の原因物質が含まれている場合がある。

3.2 火災



エアゾール製品の「噴射剤」や「原液」、塗料や接着剤の「樹脂」や「溶剤」に用いられているVOCは可燃性であり、近くに点火源があると思わぬ大事故に繋がる

4 低VOC製品の選び方

4.1 スプレー製品

①霧吹き式、ポンプ式の製品

「霧吹き・ポンプ」式の製品は、**噴射剤を用いない**ため、使用に伴い**VOCが飛散しません**(※6)。



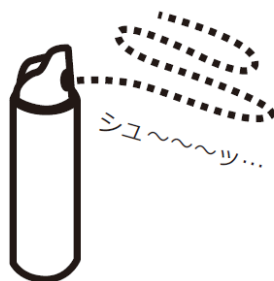
②ムースタイプ

ムースタイプの製品は、噴射剤中の**VOC含有量が数%と少なく**、泡状で使用するため**VOC飛散量が少ない**特徴があります。



③定量型バルブ、タイマー式・プッシュ式の小型製品

一定量が噴射できる**定量型バルブ**を用いた製品や、**タイマー式・プッシュ式**の小型製品が開発・販売されています。発射時に一定量が噴射されるため、**使用一回あたりのVOC飛散量を抑制**できます。



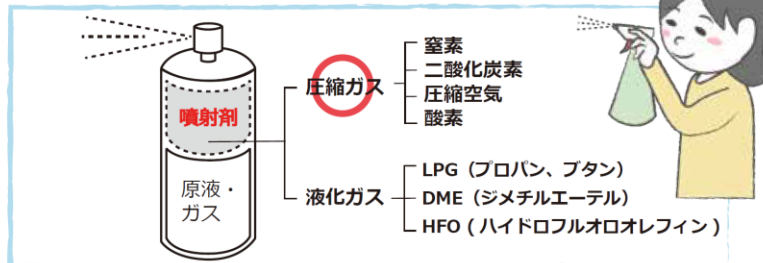
4.1 スプレー製品

④「圧縮ガス」を使用した製品

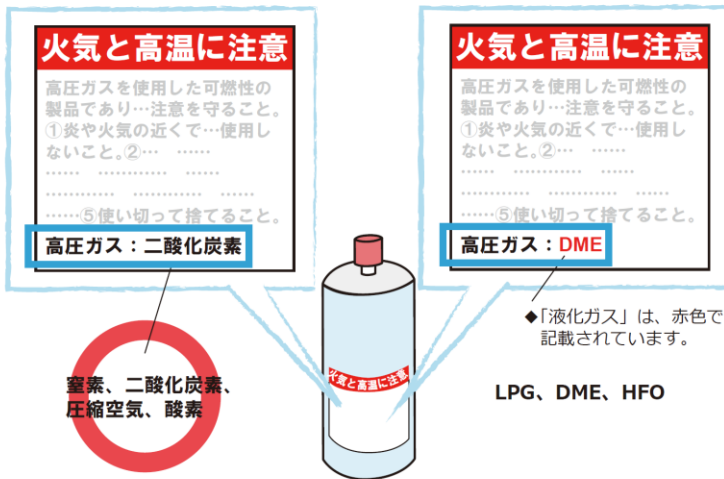
エアゾール製品の中から低 VOC 製品を選ぶ場合には、「噴射剤」の種類に注目します。

「圧縮ガス」を使用した製品は、VOCが飛散しません（※7）。

それに対し、「**液化ガス**」は VOC を含みます。



エアゾール製品本体には、この「噴射剤」の種類が記載されています。
噴射剤に VOC を含まない圧縮ガスを使用した製品は、容器ラベルの注意
表示に黒字で使用ガス名が記載されています。



4.2 塗料

見分けるポイント① 容器に「水性」、「水性塗料」、「水系塗料」などのマークが記載される

見分けるポイント② 容器（説明書き等）に「水道水で希釈できます」などの記載やマークがある



見分けるポイント③ 放散量が少なく、内装に制限なく使用できる塗料には「F☆☆☆☆」と記載されている

見分けるポイント④ 容器に「低VOC塗料」というマークや表記がある



見分けるポイント⑤ 容器に「トルエン、キシレン不使用」というマークや表記がある

非トルエン・キシレン塗料



4.3 接着剤



見分ける
ポイント②

容器に「ホルムアルデヒド不使用」というマークや表記がある

ホルムアルデヒド
使用していません

見分ける
ポイント①

容器に「水性」などの表示がある。

見分ける
ポイント③

放散量が少なく、内装に制限なく使用できる塗料には「F☆☆☆☆」と記載されている



5 SDGsの実現へ

6 SDGsの実現へ

健康的な暮らし
価値ある消費行動
(大気保全、シックハウス対策)

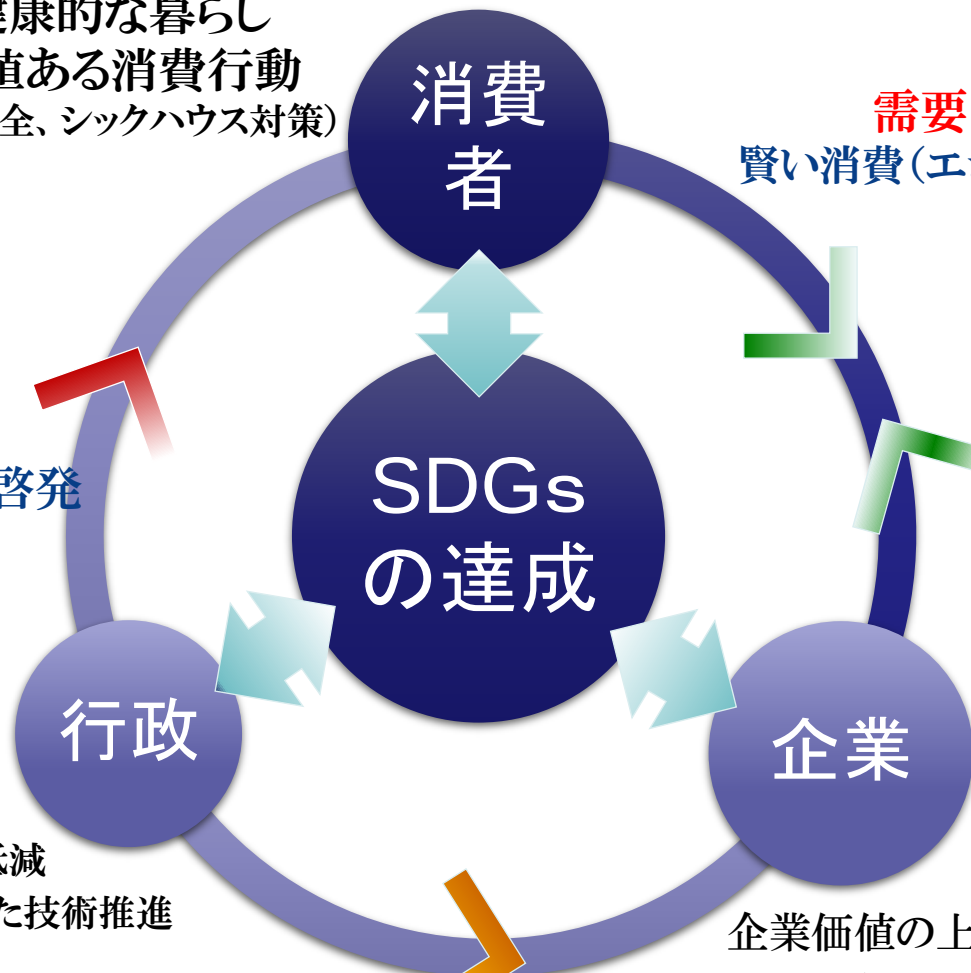
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



普及啓発

環境保全
健康リスクの低減
環境に配慮した技術推進

技術革新
の支援



需要
賢い消費(エシカル)

供給
低VOC製品の提供

企業価値の上昇
ESG投資の呼び込み



6 まとめ

まとめ(その1)

- ① 2015年度の東京都における生活用品からのVOC排出量は、約1.2万トン。
- ② 工場等も含めた東京都内VOC排出量の約19%と排出割合は大きい。
- ③ また、削減割合がほかの発生源に比べて少ない

まとめ(その2)

- ④ 生活用品からのVOC排出量を削減するため、都では、一般消費者へ低VOC製品の普及啓発を行っている。
- ⑤ SDGs(持続可能な開発目標)を意識する買い物で、企業がSDGsやCSR(企業の社会的責任)を意識し、環境や健康に 配慮した製品の開発が進んでいく。

表示をよく見て、賢い買い物を！

紹介①

身近な低VOC製品の 選び方ガイドブック



—光化学スモッグのないきれいな空を目指して—



東京都環境局

本発表の内容は「身近な低VOC製品の選び方ガイドブック」に掲載されている。

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/air/air_pollution/voc/voc_life/index.files/guidebook.pdf



紹介②



東京都環境局のHPでは、
「暮らしの中のVOC」サ
イトを掲載



低VOC製品やサービスを選ぶ
ための目印となる環境ラベルを
紹介

暮らしの中のVOC

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/air/air_pollution/voc/voc_life/index.html



ご清聴ありがとうございました