

もっとキレイな大気環境を目指して！

ガソリン ベーパー対策



ガソリンベーパーとは・・・

ガソリンの蒸気 (Vapor) のことです。

ガソリンスタンドの独特なにおいの正体で、

PM2.5 (微小粒子状物質) や**光化学スモッグ**の原因となる揮発性有機化合物 (VOC) ※です。

※VOC… Volatile Organic Compounds の略。

蒸発しやすく、大気中でガス化する性質をもった有機化合物の総称です。

九都県市首脳会議

埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県・横浜市・川崎市・千葉市・さいたま市・相模原市

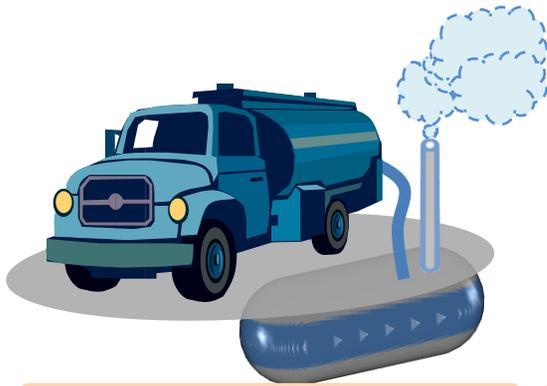
九都県市はPM2.5などの低減に向け、「ORVR車」の早期普及を目指しています！

※詳しくは中面をご覧ください。



ガソリンベーパーの放出

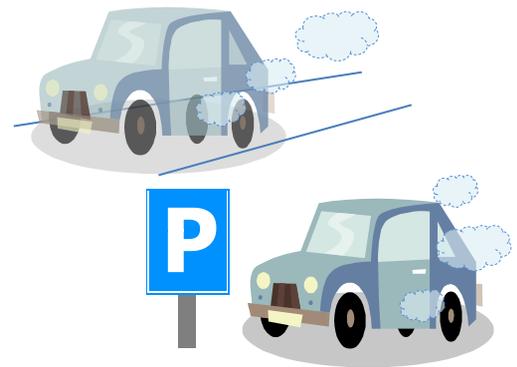
ガソリンベーパーは、次のようなときに大気中へ放出されています。



タンクローリーから
ガソリンスタンドへの荷卸時



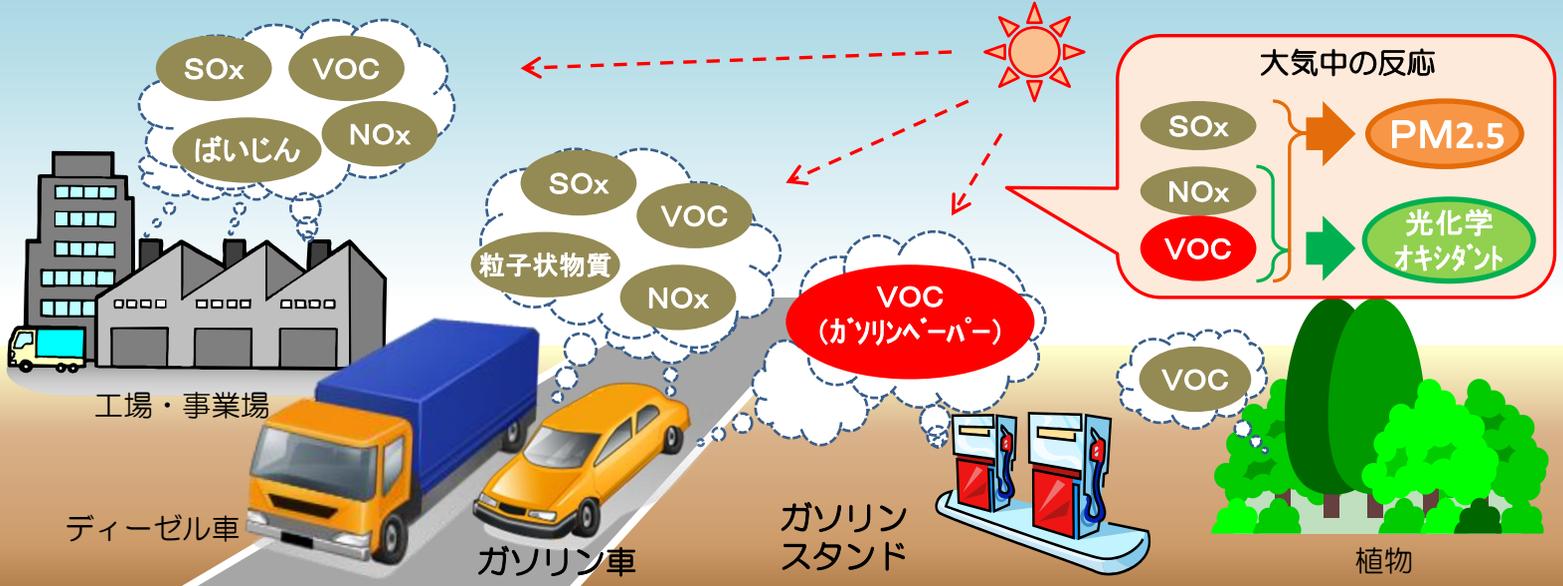
ガソリンスタンドでの
自動車への給油時



自動車の走行時、駐車時

PM2.5や光化学スモッグの発生のしくみ

PM2.5や光化学スモッグの原因となる物質は、主に工場や自動車などから排出されています。また、自然界から排出されるもの、他の地域から運ばれてくるものもあります。



PM2.5 (微小粒子状物質)

粒径2.5マイクロメートル以下のとても小さな粒子。発生の仕方によって次のとおり分類されます。
(1マイクロメートル = 1ミクロメートルの千分の一)

- 【一次粒子】物を燃やすことで発生するススなど (ばいじん、粒子状物質)
- 【二次生成粒子】燃焼によって発生するSOx (硫黄酸化物)・NOx (窒素酸化物)、塗料や植物などから発生するVOCなどのガス状物質が、太陽光やオゾンと反応して生成する粒子

光化学オキシダント (光化学スモッグ)

NOxとVOCを主体とする原因物質が、大気中で太陽光と反応して生成する二次生成物質
※光化学オキシダントの濃度が高くなり白くモヤがかかったような状態を「光化学スモッグ」と呼びます。

新たな対策の必要性

法律・条例による規制や各業界の取組みによって、大気環境はある程度改善されました。しかし、PM2.5や光化学オキシダントは、全国的に環境基準の達成率が低い状況です。

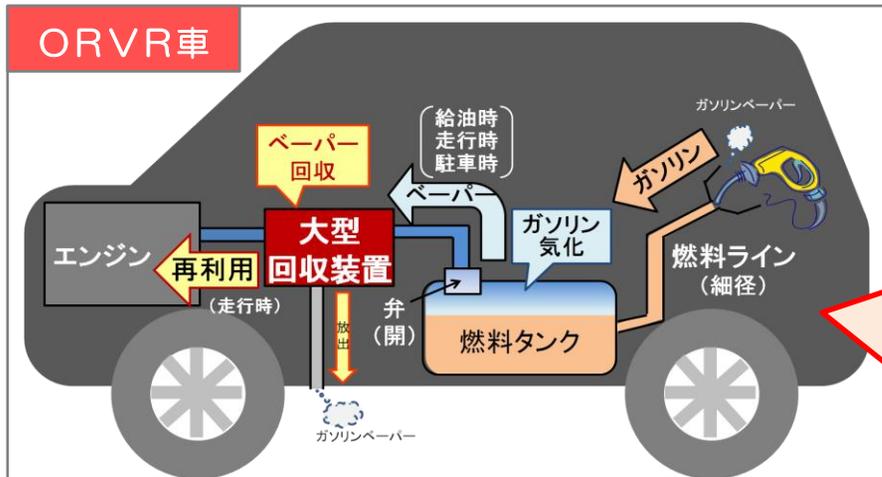
これらの環境基準達成に向けた新たな対策として、
ガソリンベーパー対策の推進によるVOC排出量のさらなる低減が必要！

ガソリンベーパー対策の例

ガソリンベーパーの放出を減らす方法は、大きく分けて、自動車構造側での対策とガソリンスタンド側での対策があります。

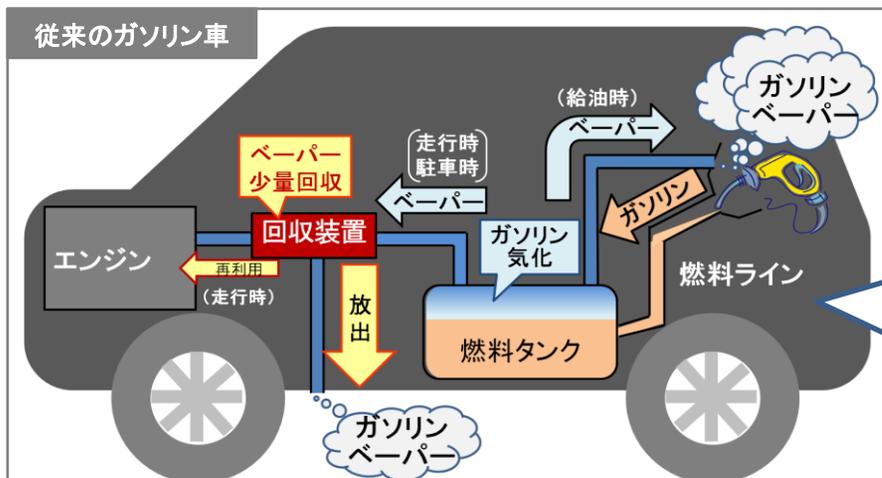
オールマイティ

自動車構造側での対策 (ORVR車)



- ◇ 大型回収装置を搭載し、走行時・駐車時のガソリンベーパー回収量 **大**
 - ◇ 給油時に、給油口からのガソリンベーパーの放出を抑制※し、大型回収装置に回収可能
- ※従来のガソリン車の約1/250 (神奈川県調査)

※ORVR : Onboard Refueling Vapor Recovery (車搭載型燃料供給時蒸気回収装置)

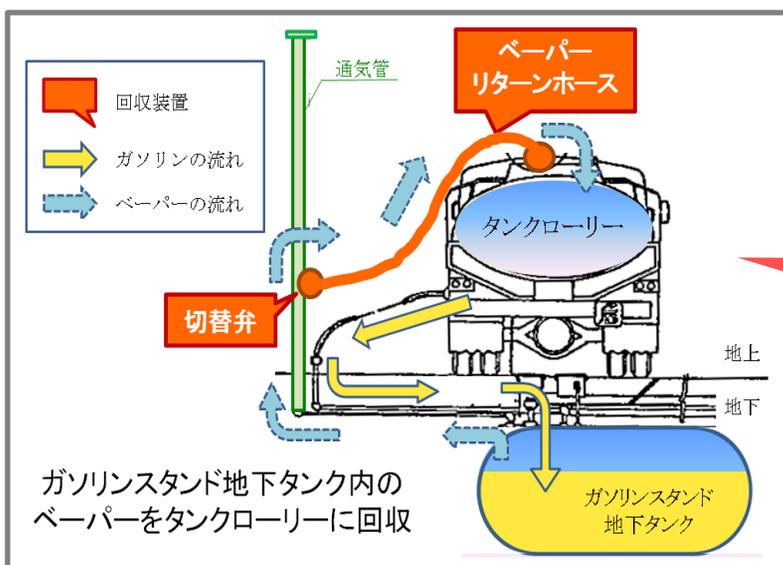


- ◇ 回収装置は搭載されているが、走行時・駐車時のガソリンベーパー回収量 **小**
- ◇ 給油時に、ガソリンベーパーが給油口から大気中へ放出

※ORVR車も従来のガソリン車も、回収装置に回収されたガソリンベーパーは走行時に燃料として再利用され、回収装置の容量を超えた分は大気中へ放出されます。

ステージワン ステージツー

ガソリンスタンド側での対策 (Stage I、Stage II)



荷卸時 (Stage I)

タンクローリーからガソリンを荷卸しするとき、ガソリンスタンドの地下タンク内から押し出されるガソリンベーパーを大気中へ放出することなく、タンクローリー内に回収する方法です。

九都県市では、条例などによって、Stage I の義務付け・指導をしています！

給油時 (Stage II)

自動車への給油時に、給油口から大気中へ放出されるガソリンベーパーを計量機ノズル(二重構造)で吸引し、地下タンク内に回収する方法です。



【Stage I のイメージ】

ORVR車の早期普及に向けて

国内外の規制状況

欧米では、法律によってガソリンベーパー対策の導入が義務付けられています。一方、日本では法律による義務付けはなく、荷卸時のみ一部の自治体が条例などによって対策導入の義務付け・指導を実施しているのが現状です。

対策方法	米国	欧州	日本
ORVR車 (給油時・走行時・駐車時)	○ (実施)	—	—
Stage II (給油時)	○ ⇒ × (ORVR車普及により廃止)	○ (実施)	—
Stage I (荷卸時)	○ (実施)	○ (実施)	△ (九都県市など一部自治体で実施)

九都県市の取組み

PM2.5や光化学オキシダントの環境基準達成に向けて、新たな対策であるガソリンベーパー対策を速やかに進める必要があります。

九都県市では、
給油時・走行時・駐車時に有効である
ORVR車の導入が効果的
であると考えます！



※ただし、トラックや軽自動車などは、現在の構造では導入が難しいなど課題もあります。

ORVR車の普及には、法律の改正が必要なため、
国に対して要請活動等を行っています！

- 環境大臣・国土交通大臣へのORVR車早期義務付けの要請（平成26年11月）
- 環境省のPM2.5対策に係る意見募集※への意見提出（平成27年3月）

※「微小粒子状物質の国内における排出抑制策の在り方について(中間取りまとめ)(案)に関する意見募集」

もっと詳しく知りたい方はこちら！

「ガソリンベーパー対策について～ORVR車の早期普及に向けて～」

(<http://www.9taiki.jp/gas/index.html>)



お問い合わせ先

埼玉県環境部大気環境課(048-830-3051)
千葉県環境生活部大気保全課(043-223-3807)
東京都環境局環境改善部自動車環境課(03-5388-3462)
神奈川県環境農政局環境部大気水質課(045-210-4180)

横浜市環境創造局環境保全部環境管理課(045-671-2487)
川崎市環境局環境対策部大気環境課(044-200-2530)
千葉市環境局環境保全部環境規制課(043-245-5190)
さいたま市環境局環境共生部環境対策課(048-829-1330)
相模原市環境経済局環境共生部環境保全課(042-769-8241)

平成28年7月発行

九都県市首脳会議 環境問題対策委員会 大気保全専門部会