

# 給油車両周辺のガソリンベーパー濃度の測定

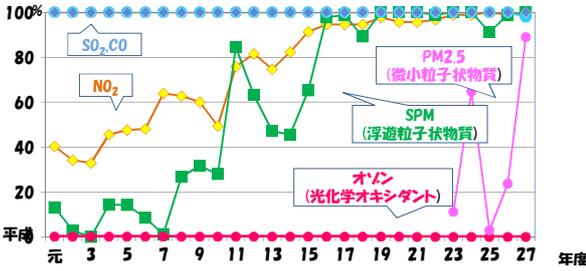
目的：給油中にガソリンベーパーが車両周辺の大気に及ぼす影響の検討及び回収装置の効果検証

## はじめに

(達成局数)  
(測定局数)

### 大気環境基準の達成状況

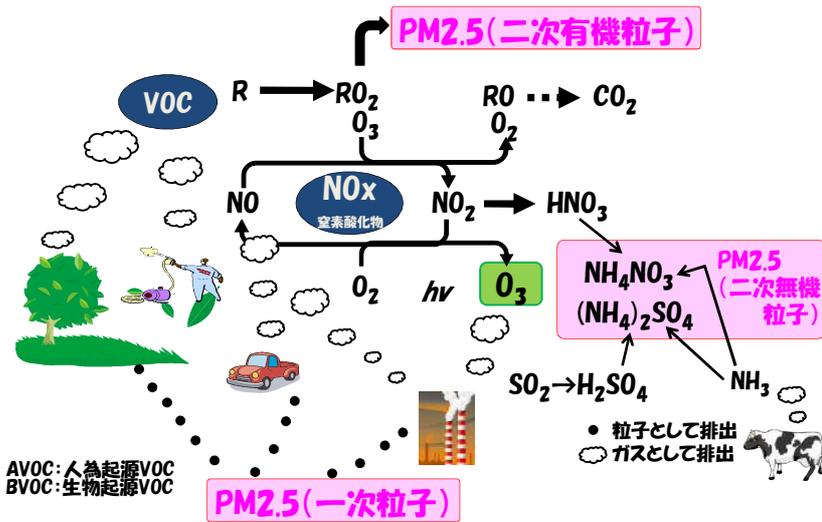
測定局：一般環境大気、自動車排出ガス



二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>)、一酸化炭素 (CO) はほぼ100%の達成率で推移  
 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)、浮遊粒子状物質 (SPM) はH15年度あたりから  
 ほぼ100%の達成率で推移  
 一方、光化学オキシダント(主成分：オゾン)は達成率0%で推移  
 微小粒子状物質 (PM<sub>2.5</sub>)は年度により変動あるものの、  
 悪いときは20%を下回る

神奈川県の大気環境保全上の重要課題  
 ：光化学オキシダント と PM<sub>2.5</sub>

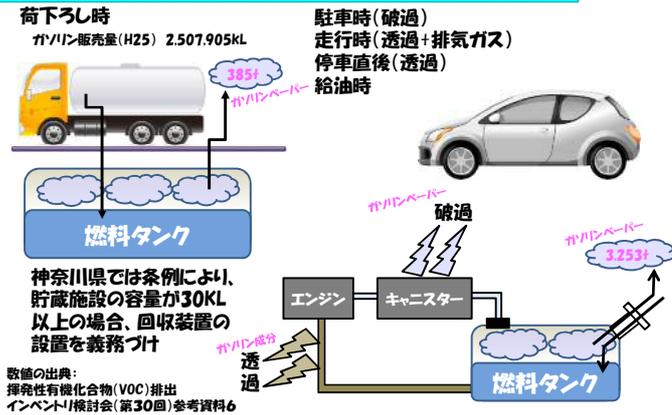
## オゾン及びPM2.5の生成機構



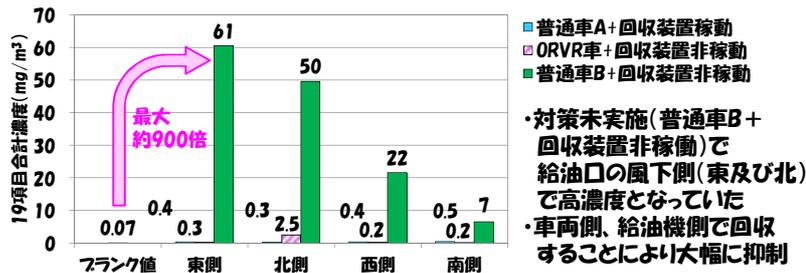
光化学オキシダントとPM2.5の共通の前駆物質：NOx と VOC

そこで、VOCのうち自動車から排出されるガソリン蒸発ガス(ガソリンベーパー)について検討してみた

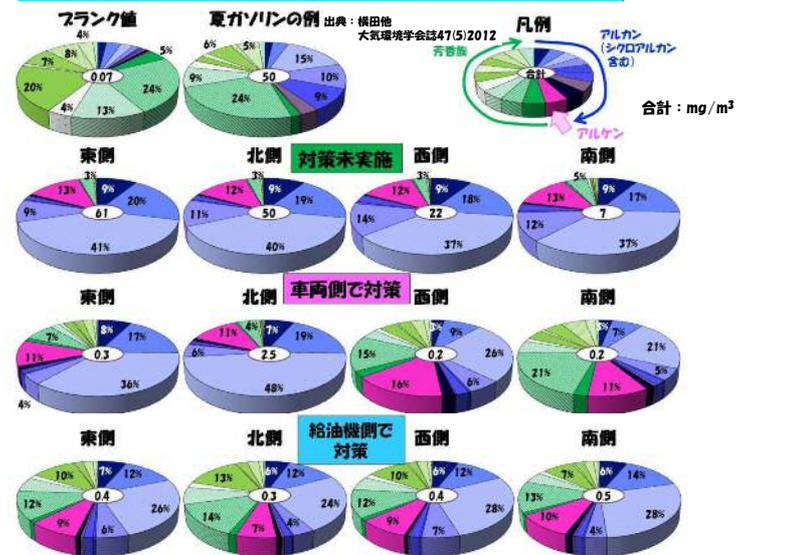
## 自動車から排出されるVOC



## 調査結果(合計濃度の比較)



## 調査結果(成分組成の比較)

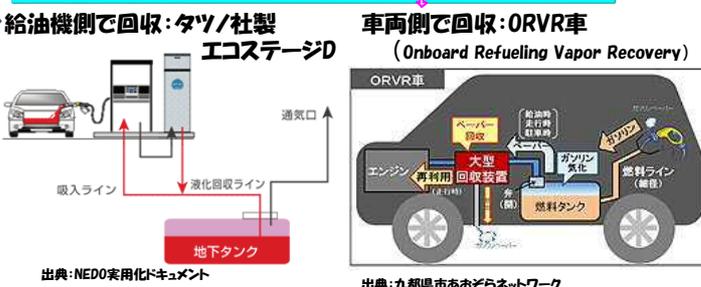


・ガソリンベーパーは炭素数が小さいアルカン類が多い(ガソリン成分とは異なる成分組成)  
 ・対策未実施の場合、車両の四方にガソリンベーパーが影響を及ぼしていた

## 給油車両周辺の大気への影響調査

採取順	実験車両	液化回収装置	測定地点	備考	試料採取時の風向風速
1	なし	非稼働	1地点	給油前のフランク測定	風向W 風速1.5m/s
2	普通車A	稼働	給油口より 東西南北4地点	日産キャラバン 排気量1.99L タンク容量65L	風向SW 風速0.6m/s
3	ORVR車	非稼働	給油口より 東西南北4地点	フォードエクスプローラー 排気量2.00L タンク容量70L	風向W 風速1.2m/s
4	普通車B	非稼働	給油口より 東西南北4地点	日産キャラバン 排気量1.99L タンク容量65L	風向W 風速0.4m/s

## ガソリンベーパー回収システム



## おわりに

給油時にガソリンベーパーが周辺大気環境に及ぼす影響を検討するため、対策を講じていない現状の場合と、給油機側あるいは車両側で対策を講じた場合において、給油車両周辺の大気環境調査を実施した

対策未実施の場合、周辺大気環境は給油前と比べ最大約900倍の高濃度となっていた  
 給油機側あるいは車両側で対策を講じることにより、周辺大気環境中のガソリンベーパー濃度は大幅に抑制されていることが明らかとなった

この調査結果を踏まえ、神奈川県は平成26年秋の九都県市首脳会議に提案し、国に対し、九都県市の首長連名でORVR車の早期義務づけを要望した