

1. 事業の必要性・概要

近年、我が国の大気の状態は改善の傾向にあるが、微小粒子状物質（PM2.5）については、呼吸器疾患、循環器疾患及び肺がんの疾患に関して総体として人々の健康に一定の影響を与えているとされ、平成21年9月に新たに環境基準が設定された。平成22年度結果で環境基準達成率は約26%と、多くの地点で環境基準が未達成であることが分かった。

対策の検討に際して、最も重要なことは、PM2.5の発生源の寄与を解明することであるが、そのためには、PM2.5の成分分析を含めたモニタリングの充実、発生源毎の排出インベントリの整備、発生源プロファイルの作成が必要となる。また、これまでの研究等により、PM2.5は発生源から直接排出されるだけでなく大気中での生成の寄与も大きいことが分かっており、PM2.5二次生成過程の解明を急ぐ事も必要である。

これら知見の集積を図った上で、発生源寄与割合を把握し、具体的なPM2.5削減に向けた検討を行っていく。

2. 事業計画（業務内容）

調査項目	H25	H26	H27	H28	H29
モニタリングの充実					→
排出インベントリ、発生源プロファイル作成					→
二次生成機構の解明			→		
発生源寄与割合の把握					→
シミュレーションモデルの精緻化					→
効果的な対策の検討・実施					→

3. 施策の効果

PM2.5の環境基準達成率を向上させるため、我が国のPM2.5対策の検討に関して一定の結論を平成29年度末までに得る。

光化学オキシダント及び微小粒子状物質対策推進事業

(微小粒子状物質(PM2.5)総合対策費)

- 平成21年に新たに環境基準が設定された微小粒子状物質については、H22年度の環境基準達成率は、一般局32%、自排局8.3%と低い結果であった。
- 光化学オキシダントに係る環境基準達成率が極めて低い結果であった。
(平成22年度結果…一般局:0.0%、自排局:0%)

微小粒子状物質、光化学オキシダントに対する対策が、喫緊の課題！

微小粒子状物質や光化学オキシダントは、揮発性有機化合物や窒素酸化物等が原因で大気中で生成される。

微小粒子状物質、光化学オキシダント及びその原因物質(揮発性有機化合物や窒素酸化物等)に係る総合的大気汚染対策が必要

これまでの知見を基に、微小粒子状物質に関して

- ① **モニタリングの充実** (大気中の濃度の把握、挙動の解明)
- ② **モニタリングの多角的解析** (発生源推定に不可欠な情報)
- ③ **発生源・発生機構の把握** (対策を講ずべき排出源の特定、前駆物質の挙動解明)
- ④ **効果的な対策の検討・実施** (PM2.5の環境基準達成に向けた対策検討・実施)

PM2.5発生源を把握するには……レセプターモデル(CMB法)を使用する。
発生源の寄与割合を推計する

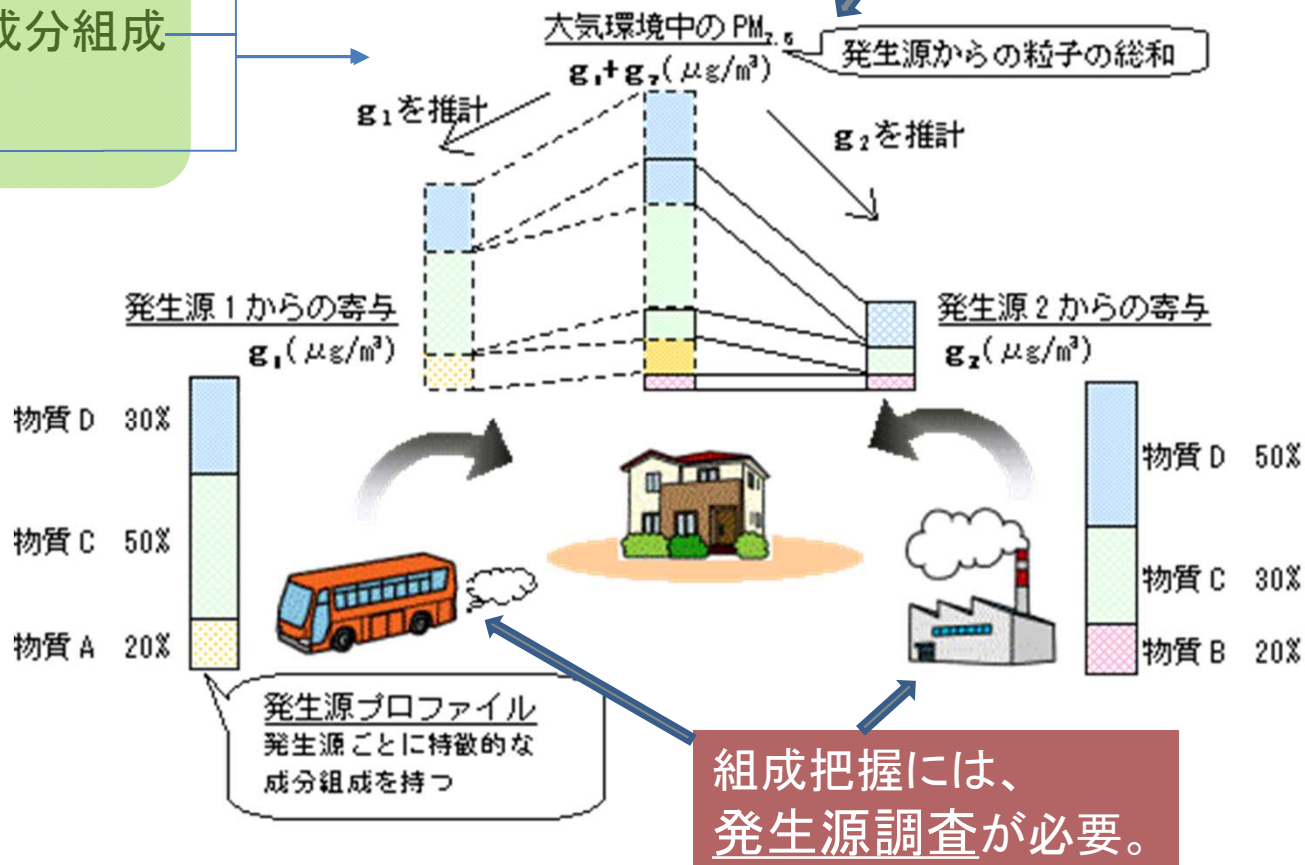
レセプターモデルで解析する際に必要とするデータ

大気中のPM2.5の質量
大気中のPM2.5の成分組成
発生源の排出量
発生源の成分組成

排出インベントリー調査で把握

濃度把握には
質量濃度測定が必要

組成把握には、
成分分析が必要



二次生成粒子の挙動解明

- 二次生成粒子とは大気中に排出された窒素酸化物, 硫黄酸化物, 塩化水素などのガス状汚染物質の一部が光化学反応や中和反応により微小な粒子に変化したもの。
- PM2.5は二次生成粒子の割合が多いが、その反応機構は、未だ詳しく解明されていないところ。
- 平成24年度中に現在ある知見をまとめ、平成25年度からは、解明に向けた具体的な検討を開始する。