

## 1 PMF 法による解析結果

PMF 法とは、発生源の寄与を解析する手法の一つで、発生源のデータを必要とせず、環境データのみから特徴を見出し、発生源の寄与を推定する方法である。

使用したデータは平成 20 年度の PM<sub>2.5</sub> 大気環境調査結果である。対象とする成分は、1 日ごとのデータが得られている炭素成分、イオン成分、金属成分(短寿命)とした(14 成分、952 データ)。レセプターワーキンググループによる検討経過から、現時点で次のようなことが推定された。

- 石油燃焼(重油ボイラなど)の寄与は 5%程度
- 自動車排出ガスの寄与は 10%程度
- 植物質の燃焼(野焼き、タバコなど)の寄与は、5~10%程度で、秋季に大きい。

## 2 CMB 法による解析結果

CMB 法も、発生源の寄与を解析する手法の一つで、環境データと発生源のデータを用い、特徴的な成分を関連付けて、発生源の寄与を推定する方法である。

使用したデータは、PMF 法のとくと同じく平成 20 年度の PM<sub>2.5</sub> 大気環境調査結果である。対象とする成分は成分数を多くするため、炭素成分、イオン成分、金属成分(短寿命および中長寿命)とした(16 成分、136 データ)。環境省の調査などで使用されている発生源プロフィールに含まれる 7 発生源(土壌・道路粉じん、海塩粒子、鉄鋼、石油燃焼、廃棄物焼却、自動車排出ガス、ブレーキ粉じん)について、東京都が行った平成 20~21 年度の発生源調査結果で更新可能か検討し、土壌・道路粉じんと廃棄物焼却を候補とした。また、新たな発生源として調査を行った植物質燃焼類(野焼き、タバコ、木くずボイラ)の追加を検討した。レセプターワーキンググループによる検討経過から、現時点で次のようなことが推定された(PMF 法で抽出された因子のプロフィールから推定される発生源の寄与が、CMB 法による結果でもでている)。

- 石油燃焼(重油ボイラなど)の寄与は、3~4%程度
- 廃棄物焼却の寄与は、0~3%程度
- 自動車排出ガスの寄与は、15~16%程度
- 植物質燃焼類(野焼き、タバコ、木くずボイラ)の寄与は、2~7%程度

図1~3に、平成 20 年度都内 17 地点の PM<sub>2.5</sub> 濃度(年平均値)に対して、CMB 法により発生源寄与割合を計算した結果(暫定)の例を示す。

今後、レボグルコサンや TC 中の炭素同位体(<sup>14</sup>C)分析の結果を活用し、精度向上を図っていく予定である。また、発生源プロフィールについても引き続き検討を行う。

### <パターン1>

土壌・道路粉じんと廃棄物焼却を更新、植物質燃焼類(野焼き+タバコ)を追加

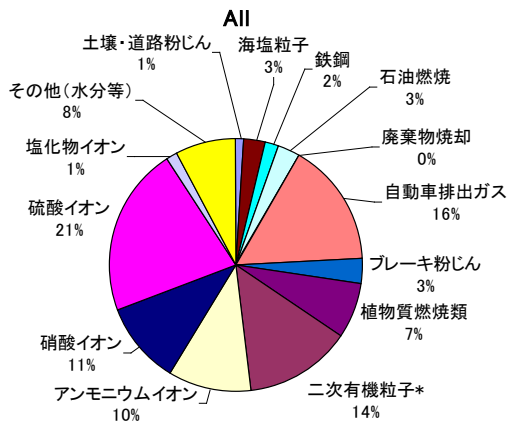


図1 CMB法による発生源寄与割合の推計結果①(暫定)

\*:大気環境調査のOC濃度から一次粒子として割り当てられたOC濃度を差し引いて、1.4倍した。

### <パターン2>

土壌・道路粉じんと廃棄物焼却を更新、植物質燃焼類(野焼き+タバコ+木くずボイラ)を追加

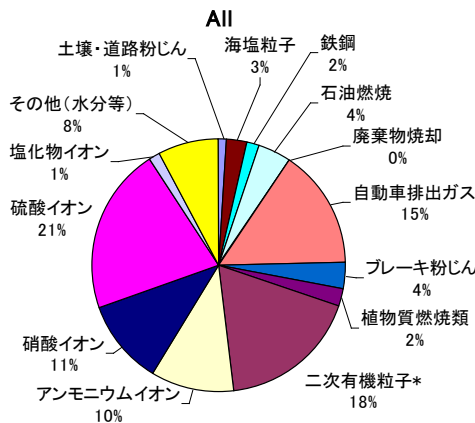


図2 CMB法による発生源寄与割合の推計結果②(暫定)

### <パターン3>

土壌・道路粉じんを更新、植物質燃焼類(野焼き+タバコ+木くずボイラ)を追加

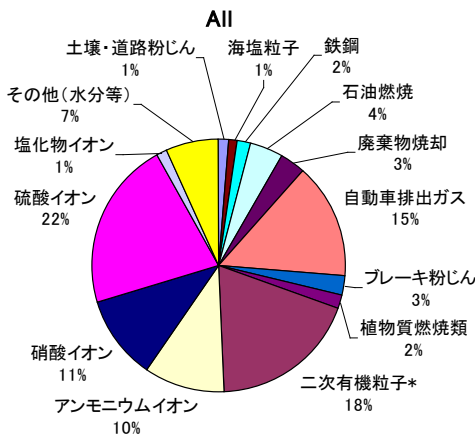
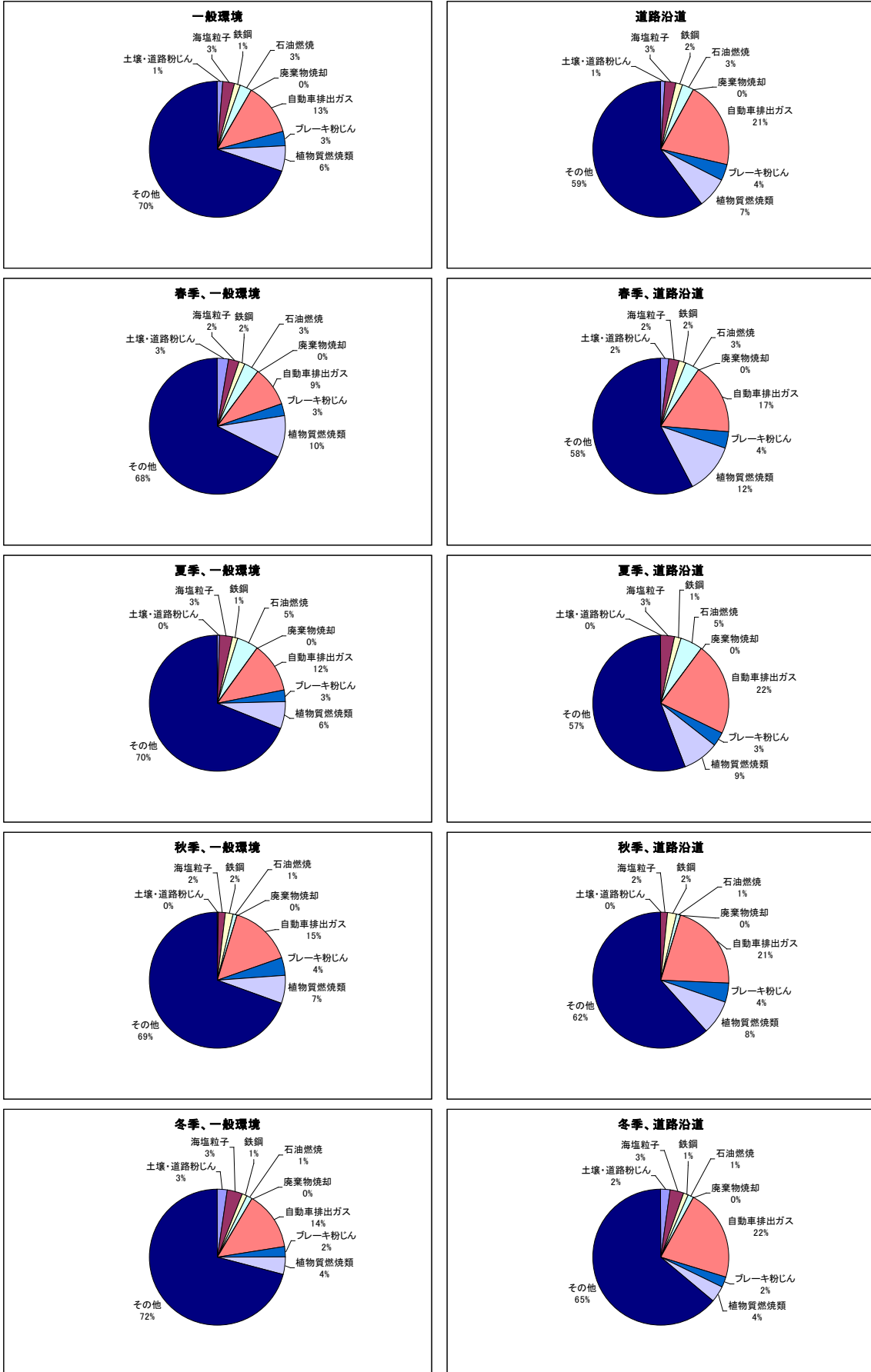
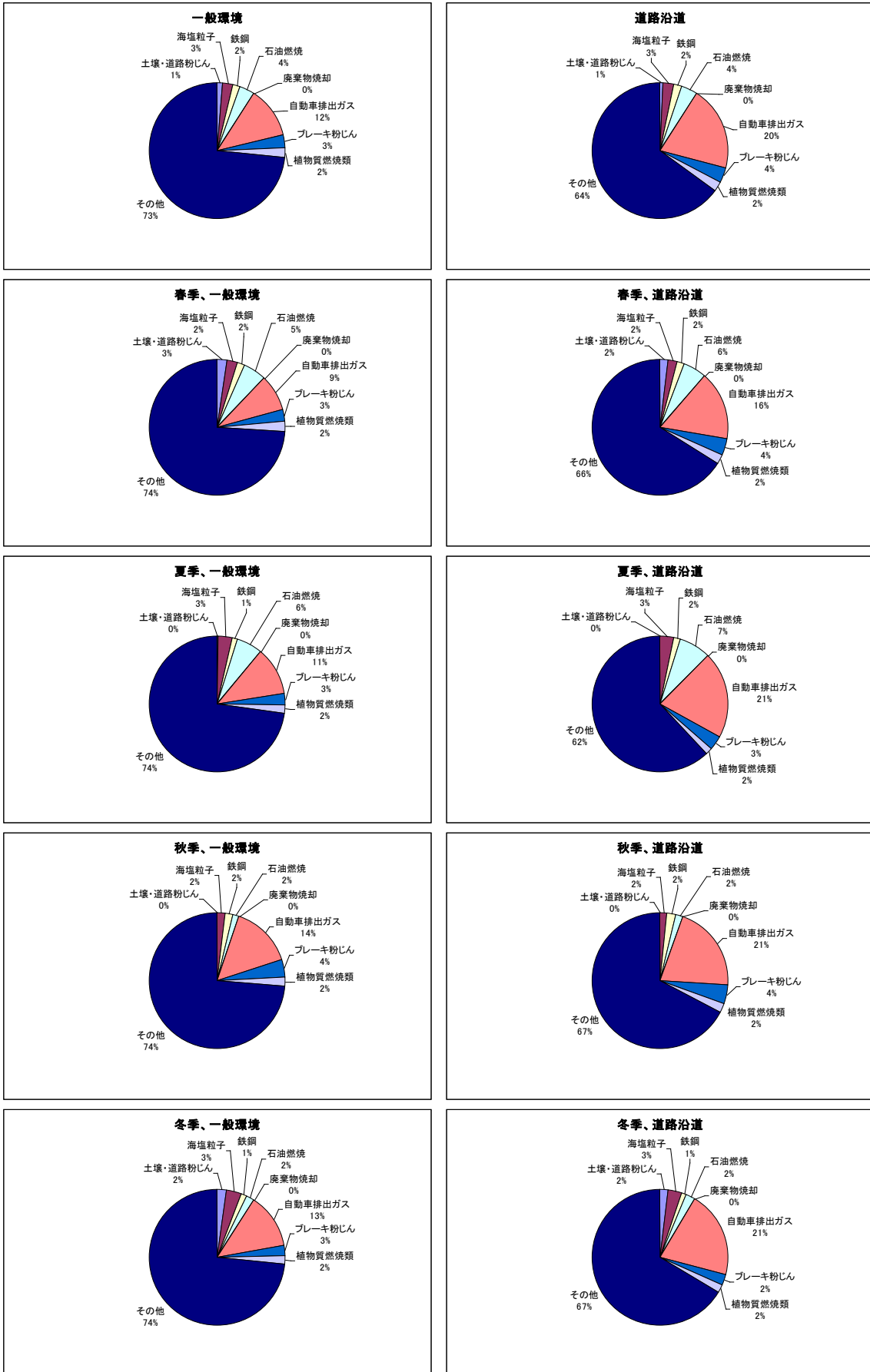


図3 CMB法による発生源寄与割合の推計結果③(暫定)

# 1 土壌・道路粉じんと廃棄物焼却を更新、植物質燃焼類(野焼き+タバコ)を追加



## 2 土壌・道路粉じんと廃棄物焼却を更新、植物質燃焼類(野焼き+タバコ+木くずボイラ)を追加



### 3 土壌・道路粉じんを更新、植物質燃焼類(野焼き+タバコ+木くずボイラ)を追加

