

## 6 総括

### 6.1 まとめ

各季節の PM2.5 成分組成の概況では、PM2.5 質量濃度及び成分（イオン成分、炭素成分及び無機元素成分）について、季節毎に平均組成を算出し（春季、夏季、冬季はそれぞれ 25 地点の平均値、秋季は 24 地点の平均値）、各成分の濃度分布や前駆物質、関連物質との関係性を調べた。PM2.5 濃度の全地点平均値は、秋季及び冬季で  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  以下の低い水準となっており、その組成には季節や地点によって異なる特徴が見られた。

年間の PM2.5 高濃度事象の発生状況では、133 地点の PM2.5 常時監視データの日平均値から、1 年間の PM2.5 高濃度日の発生状況について調査した。高濃度発生率には明瞭な季節傾向は見られなかった。なお、平成 28 年度以降では、高濃度発生率は最も低い値となった。また、5 月 26～27 日にかけて発生した高濃度事象について、常時監視データを用いた詳細解析を行い、高濃度化の要因について考察した。主な要因として、気温及び Ox 濃度の上昇により光化学二次生成反応が促進されたこと、また東京湾沿岸部の一部で見られた SO<sub>2</sub> や NO<sub>x</sub> の濃度上昇が、PM2.5 濃度の増加に起因したと示唆された。

発生源寄与の推定では、季節毎の PM2.5 成分測定結果（春季、夏季、冬季はそれぞれ 25 地点分、秋季は 24 地点分）を用いて、CMB 法による発生源寄与解析を行った。季節毎に発生源寄与率を計算し、各地点の発生源構成を明らかにするとともに、季節別及び区分別（沿岸／内陸）に各種発生源の傾向を比較考察した。その結果、寄与率が高い発生源として、春季及び夏季は、大気中の二次生成による OC 及び硫酸塩、秋季及び冬季は、二次生成による OC 及び硫酸塩に加えて二次生成による硝酸塩、自動車などが挙げられた。また、区分別の比較では、例として石油燃焼（沿岸＞内陸）や植物燃焼（冬季は沿岸＜内陸）が挙げられた。さらに、平成 27 年度から令和元年度の 5 年間における固定測定地点（沿岸 12 地点、内陸 9 地点）のデータを用いて発生源寄与率の経年変化を確認した結果、二次生成による OC については若干増加している様にも見受けられたが、ほとんどの発生源において直近 5 年間で明確な傾向は認められなかった。

### 6.2 今後の課題

今年度の本調査会議は COVID-19 感染症対策として参集方式を避け、書面開催やオンライン開催で実施された。COVID-19 による社会活動への影響は、大気質に対しても大きなインパクトをもたらした。本調査会議で対象とする関東甲信静地域においても、PM2.5 をはじめとした大気汚染物質に対して大きな影響が及ぼされたと考えられる。国内の PM2.5 は年々減少傾向が続いており、今年度の本調査結果についても同様の結論が得られているが、COVID-19 による人間活動（人為発生源）の変化が PM2.5 濃度へもたらす影響について、今後のデータ解析により明らかにすることで、対策への有効な知見の獲得へつなげていく必要がある。

また、東京都では、今年度初めて PM2.5 の環境基準を全局達成した上でさらなる濃度低減を目指しており、WHO のガイドラインである  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  を全局年平均値で目標とするなど、新たな動きも見られる。このような目標達成に向けては、地域全体での連携が重要であ

ることから、本調査会議の意義は大きい。例えば、PM2.5の濃度上昇要因の一つである光化学オキシダントについては、その環境基準達成率の低さも相まって、調査・検討の必要性についての議論が進んだ。次年度以降は、データ解析や原因物質等の広域的な調査を実施しながら、今後の対策に資する知見が得られるよう検討を進めていく必要がある。

また、国民への情報発信強化のため平成26年度にホームページ (<http://kanto-spm.org/>) を作成し、調査結果を公開しており、今後も本調査会の活動及び調査結果について情報提供を続けていく方針である。