

平成 30 年度 第 1 回大気中微小粒子状物質検討会
議事概要

1. 日 時 : 平成 30 年 6 月 29 日 (金) 16:00~18:10

2. 場 所 : 都庁第二本庁舎 31 階 特別会議室 27

3. 出席者

<委 員>

坂本委員 (座長)、吉門委員 (副座長)、飯島委員、岸本委員、戸野倉委員、茶谷委員、森川委員

<事務局>

東京都環境局 環境改善部	寛部長、近藤環境改善技術担当部長
東京都環境局 環境改善部 計画課	川久保課長、杉俣課長代理、河内主任
東京都環境局 環境改善部 大気保全課	阿部課長
東京都環境局 環境改善部 化学物質対策課	渡邊課長
東京都環境局 環境改善部 自動車環境課	上原規制監察担当課長
東京都環境科学研究所	星副参事研究員
日本エヌ・ユー・エス株式会社	渡辺
中央復建コンサルタンツ株式会社	橋本

4. 議 題

(1) 中間まとめ (案) について

(2) 平成 30 年度の調査計画について

① シミュレーション解析調査

② 対策事例調査

③ その他の調査

・臨海部大気環境中濃度測定調査

・PM_{2.5}無機元素成分分析調査

(3) その他

5. 配布資料

資料 1-1 大気中微小粒子状物質検討会のスケジュールについて (予定)

資料 1-2 大気中微小粒子状物質検討会 中間まとめ (案)

資料 2-1 シミュレーション解析調査計画

資料 2-2 対策事例調査計画

資料 2-3 臨海部大気環境中濃度測定調査計画

資料 2-4 PM_{2.5}無機元素成分分析調査計画

参考資料 1 大気中微小粒子状物質検討会設置要綱

参考資料 2 平成 29 年度第 3 回検討会議事概要

6. 議事内容

■議題 (1) 中間まとめ (案) について

① 大気中微小粒子状物質検討会のスケジュールについて (資料 1-1)

- ・事務局より、大気中微小粒子状物質検討会のスケジュールについて説明がなされた。
- ・第 2 回 (12 月頃) では、シミュレーション解析調査及び対策事例調査の結果、最終報告案の構成等について報告し、第 3 回 (3 月頃) では、最終報告 (案) について、報告する予定である。

② 大気中微小粒子状物質検討会 中間まとめ（案）（資料１－２）

- ・事務局より、中間まとめ案の各章（背景、PM_{2.5}、光化学オキシダントの現状、これまでの施策、対策の方向性）について説明がなされた。

<議論要点>

- ・大気汚染対策の検討の多くは、対策により目標達成率がどれだけ上がったというだけの話になってくるが、今回の場合には、対策を実施してどれだけ排出量が減ったか、またそれによって環境濃度がどう変化したかについて見ているところが良くできていると思う。
- ・光化学オキシダントの有効数字の表記がまだばらばらしている。0.070 ppm で運用されているのであれば0.070 ppm で統一した方が良いと思う。
⇒政策目標としてもう世の中に出ているものが0.07 ppm なので、政策目標に限っては0.07 ppm と表記し、政策目標を示す表の注釈に明記する。その他、数値を表記するときには、0.070 ppm ということで統一した表記を心掛ける。（事務局）
- ・PM_{2.5}の観測局が30局から81局と増えている中で、2011年以降で最大値と最小値の幅を表記すると、数ある測定局がどれくらいの幅に入っているのかが見えてくると思う。
- ・「対策の方向性」の光化学オキシダント対策について、「原因であるNO_xとVOCにおいてバランスのとれた着実な削減」という表現がある。実際には、NO_xの削減にVOCが追い付いてきていないことが本質的な問題だと思うので、その辺りまで踏み込んで具体的に書いても良いのではないかと思う。
- ・修正等に係る意見への対応については、文章表現等の修正を含めて、座長と事務局と協議の上、大気中微小粒子状物質検討会中間まとめ（案）について、取りまとめることとする。

■議題（２）平成30年度の調査計画について

① シミュレーション解析調査計画（資料２－１）

- ・事務局より、シミュレーション解析調査計画について説明がなされ、「排出インベントリにおける凝縮性粒子の考慮」、「シミュレーションの際の各年度の気象の条件と、濃度の再現性の補正」、「レセプターモデルの活用方法」等について議論がなされた。

<議論要点>

- ・排出インベントリの凝縮性粒子の考慮について、凝縮性粒子を加えた場合の違いを検討してみる必要があると思う。凝縮性粒子は主として一次粒子になるので、固定発生源の対策がどの程度有効になるかも見えてくる可能性がある。
- ・凝縮性粒子について、国立環境研究所で、排出量に凝縮性ダストの倍率を掛けて影響を見るというシミュレーションをやった例があるので参考にできると良い。
- ・2008年度と2015年度の対策による影響を見る際に観測値で補正を行うと、各年度の気象の条件と、濃度の再現性の違いの両方に関する補正が掛かってきてしまう。気象の条件と補正の条件が二つの年度で違うことによる影響を分離して評価できるよう留意しながら進めていただければと思う。
- ・気象を変化させた影響解析では、気象条件で排出量が変わってしまう植物起源VOCについて、その影響をどう設定するかが課題である。気象で変わる要素が、風向き等以外にもあるので、議論を深めていければ良い。
- ・高濃度日における発生源寄与割合推計では、曜日や気象状況等の情報も含まれると良い。
- ・レセプターモデルのシミュレーションの解析結果の補正について、資料には「レセプターモデルで一次有機粒子と二次有機粒子の比率を算出する」とあるが、今までのプロファイルは、有機の成分が非常に少ないプロファイルだったと思うので注意が必要である。

- レセプターモデル（CMB、PMF）とシミュレーションをでは、CMB法等で用いるプロファイルの因子区分と、シミュレーションの発生源寄与割合の分け方が異なる。両者の結果が出たときの解析の仕方を少し考えておかないといけない。
⇒CMBのプロファイルも限られていて、PMFもそれほどたくさんの因子には分解できないが、レセプターモデルで主要発生源は見えると思う。自動車や船舶などのランキングのようなものがお互いに一致しているかどうか、まずは確認を実施する予定である。（事務局）

② 対策事例調査計画（資料2-2）

- 事務局より、対策事例調査計画について説明がなされ、「対策効果の算出方法」「過去の対策の費用対効果との比較による有用性の検討」について議論がなされた。

<議論要点>

- 計画では、基本的には対策効果の最大を算出するとあるが、費用については平均や幅で出す予定なので、効果の方も最大だけでなく、もう少し柔軟にやっても良いのではと思う。
- 可能であれば今後の取組の費用対効果と今までやった取組の費用対効果を比べて、今後取り組むものの有用性等を議論していただけると良い。
- 費用対効果では、排出削減費用で表記するが、どこかの濃度が減るかによって、人の健康への影響等の効果が変わってくる。例えば、船舶の対策では、実は東京湾付近の濃度が減って、内陸の人口密集地では関係ないところもあるかもしれないので、この費用対効果の限界みたいなところも研究しておいた方が良いでしょう。

③ その他の調査

- 臨海部大気環境中濃度測定調査計画（資料2-3）
- PM_{2.5}無機元素成分分析調査計画（資料2-4）
- 事務局より、上記2調査の計画の説明と凝縮性粒子を含めた大規模固定発生源調査の経過報告がなされた。

<議論要点>

- 内陸の測定値はあると思うが、船舶の影響を直接受けるデータはなかなか手に入らない。
- SO₂の臨海部での計測で、測定を1分値にした理由は、1時間値ではとらえきれないピークもあるのではと考え1時間値では見えない細かい濃度影響を取得したいと考えたためである。（事務局）
- 飯島委員の分析データでも、油との関係から船に相当するような形の硫酸塩がありそうだという解析結果が既に出ているので、そういうところにも関係してくるのではないかなと思う。
- 臨海部の調査では、埋立地区の地点において、連続のPM_{2.5}自動測定機を設置して測定を行う予定である。またカバーテープを搭載して、研究所と調整し、PM_{2.5}が高濃度だった日や、ガス状のSO₂が高濃度だった日を対象に分析を行うことを検討している。（事務局）
- 臨海部と捉えるのかは難しいところだが、東京都環境科学研究所が江東区にあり、PM_{2.5}のさまざまな成分を計測しており、ガス体についても計測しているので、両者の比較も考察できると考えている。（事務局）
- 凝縮性粒子の話と船舶の話で、越境による硫酸塩が減ってくる状況の中で、一次の硫酸塩が重要になってくるのではないかなと思う。一次の硫酸塩は排出インベントリ側ではあまり考慮されていないので、この機会にそういう視点からも見てもらえるとありがたい。
- 無機元素成分分析調査計画で、東京都環境科学研究所で分析した炭素成分を活用するとあるが、可能であれば、有機マーカーを分析しておくのと、レセプターモデルを使って寄与解析をしたとき

に、これまで見えてこなかった様々な寄与がわかるのではないかという期待感がある。

⇒2015 年分については、現状データはないが可能な範囲で対応したい。(事務局)

- ・凝縮性粒子については東京都の公開データぐらいしかなく、それでもすごくばらつきが大きい。今度の測定データも以前取られたデータと突き合わせて深く考察していただきたい。
- ・発生源調査は、川崎市、千葉、埼玉でもやっている。今までの調査データが整理されていくと、現在のシミュレーションでは有機物が非常に少ない形になっていた部分が、ある程度説明ができる可能性があり、二次生成もおおむね見積もりができるかもしれない。今の凝縮性粒子のデータにばらつきが大きいにしても、データが整備されると非常に役に立つので、国の方でも東京都の方でも、調査を実施している自治体からデータをお互い融通し合えれば非常に良い。

■ (3) その他

- ・全体としては、シミュレーションの解析のところ非常に入り組んでいて、このまま 12 月中旬の第 2 回で、シミュレーション解析調査、発生源寄与解析と将来シナリオ解析の結果が出てきても方法の妥当性を評価すること難しい。途中経過やそれを踏まえた方法論等を、途中説明していただける機会がある方が良いと思う。
- ・秋ごろ 10 月か 11 月、ある程度方向性が見えたところで、状況をご報告させていただく機会を作りたいと考えている。(事務局)

以 上