

平成 23 年度環境科学センター研究推進委員会課題評価結果

4 微小粒子状物質の動態と発生源寄与の解明

[総合評価とコメント]

- 微小粒子状物質は、その健康影響に対する懸念が強いことから、年々関心が高まってきている。既に環境基準も定められているが、まだ測定方法がようやくマニュアル化された段階であり、予測手法や動態解析はこれからの段階にある。本テーマはその点に着目し、成分分析データから発生源寄与の推定を行って、削減対策に結び付けようとするものであり、緊急性が高く、有用性が期待されるテーマといえる。

この問題は、既に多くの地方公共団体で取り組みが始まっていることから、他自治体が公表した結果も参考にしながら解析、考察を進めていくことが効果的と思われる。

気象解析については、風向の高度変化が影響する場合があるので、注意を要する。

レセプターモデルは有益な手法であるが、CMB 法は発生源プロファイルに大きく依存するので、十分な情報収集が望まれる。
- 比較的最近になって環境基準に盛り込まれた PM2.5 について、早い段階で実態を把握しておくことは不可欠と考えます。

研究の内容としては、大気中の存在実態調査、他の大気汚染物質や発生源との関係調査、ならびに成分分析を通して実態把握に努めると同時に、発生源解析も行い、最終的には PM2.5 の低減要因の提示を目指しています。計画通りに低減要因が明示されれば、その後の有効な PM2.5 削減対策につながるため、意義のある研究になるものと評価できます。

蛇足ですが、大気汚染物質に関する調査研究は様々行われており、特に貴センターでも相当なノウハウの蓄積があると思いますので、既存の知見等を有効に活用いただき、充実した成果が出されることを期待しております。
- 全体としては妥当な計画と考えるが、既に得られている大和と茅ヶ崎の PM2.5 の結果があまりに類似しているため、これらの地点を対象にした場合、異なる特徴をもったデータが得られないことが危惧される。そのような場合、PMF 解析で明確な解が得にくくなる可能性がある。よって、初年度の結果を吟味して、場合によっては計画の再調整を考慮されたい。
- 微小粒子状物質は健康への影響が懸念され、センターの研究課題として重要なテーマです。データを解析して発生源対策へつなげることが期待されます。わが国においては VOC 対策やディーゼル排ガス対策の効果により、PM2.5 の値は 1990 年代から低減しているとされ、それ以外の発生源特定が課題とされているようです。その中で、バイオマス燃焼由来とされているレボグルコサンの分析を検討しているとのことですが、東京都の調査結果では秋から冬に増加するレボグルコサンについては、中国大陸の影響を示唆するデータが得られているようです。犬越路の観測データがどうなるのか、興味深いところです。
- 粒子状物質に関わる粒径分布およびその成分構成については、当センターにおいて 30 年以上にわたる誇るべき研究実績がある。すなわち、アンダーセンサンプラーを用いた試料分級の研究成果は、これまでも数多く報告されており、その活用が望まれる。リセプターモデル計算も行われてきた。

本研究においては年間 192 試料を採取する規模の大きい精緻な実験計画の意義は大きい。PM2.5 の環境動態の詳細な解明が期待される。

(数値的評価)

★評価者6名

〈評価の内容〉	〈評価項目〉	〈ランク〉					
課題設定の妥当性	○背景と必要性	5 (4人)	4 (1人)	3 (1人)	2 (0人)	1 (0人)	
	○優先性	5 (2人)	4 (3人)	3 (1人)	2 (0人)	1 (0人)	
計画の立案と実施方法	○研究内容	5 (2人)	4 (3人)	3 (1人)	2 (0人)	1 (0人)	
	○計画の妥当性	5 (0人)	4 (5人)	3 (1人)	2 (0人)	1 (0人)	

※ランクは、5点満点の評価で5（優）～1（劣）

<総括的コメント>

- 福島原発震災後、日本社会は、環境政策について、大きな転換点に立っている。それは、1970-71年にかけて、初めて、本格的な公害政策が実現するに至った転換点に匹敵すると思われる。
- サステイナブルな社会を形成することは、環境基本法も目指しているように、今日の環境政策の基本方針といえる。そのためには、中でもエネルギー政策について、根本的な見直しが必要であり、エネルギー戦略シフトを進めるべきである。その内容は、省エネルギー、脱原発、再生可能エネルギーの大胆な普及、化石燃料の依存度の低減が大局的方针となるべきである。
- 神奈川県は電力需要の大きい県であることから、エネルギー戦略シフトの中でも省エネと再生可能エネルギーの普及を進めるために、全県レベル並びに市町村レベルの研究会（学習会）を組織化し、市民共同発電所の取組を積極的に支援するべきである。
各地域で再生可能エネルギーへの転換が推進できるかどうかは、一にも二にも、継続的な学習会ができるのか、また、その学習会の内容が充実したものであるのかにかかっている。市町村レベルの学習会のリーダーが、全県レベルの学習会に出席しやすいように支援するべきである。
再生可能エネルギー推進の学習会の組織化を支援するために、環境分野の大学院在籍者あるいは修了者を、全国公募で「任期付き研究員」として、一名雇用することを検討するべきである。それに加えて、環境分野の大学院生数名に、そのような学習会の支援を課題とする「インターンシップ」の機会を提供することを推奨したい。若手の数名の協力があるこそ、学習会の組織化も可能となるであろう。
- 放射能汚染の測定ができる体制を整えるべきである。包括的な測定のためには、空間線量、水系、土壌、食物、人体（ホールディングカウンター）の五つの側面から、測定ができるとよい。