

平成 26 年度 環境改善に関する調査研究に係る外部評価について

1 課題 1

局地的な大気汚染地域の大気汚染の改善に関する調査研究

①自動車 NO_x・PM 法における総量削減計画の目標達成及びその評価・検証に資する調査研究

自動車 NO_x・PM 法に係る対策地域における NO₂ 環境基準確保の評価手法に関する調査研究調査研究株式会社数理計画

- ・対策必要レベルに係る推計条件に関して、二子局と市役所前局については、局舎の立地条件と周辺構造物の複雑度レベルの関係で、過小推計、或いは過大推計の恐れありということで、除外して関係性を求めているが、対策地域のある 8 都府県への汎用性も考慮すると、他地域についても適用して、常時監視測定局のデータとの関連性を確認する必要がある。(他地域での確認)
- ・平成 32 年度までに「対策地域において大気環境基準の確保」のためには、常時監視測定局以外（高濃度予測地点）の評価（データ）が必要であり、その対応についての方向性も検討されることに期待する。
- ・初年度の研究は問題地点の抽出手法の開発に焦点をおいた研究であるが、課題の目的は対策の評価手法の開発であることから、(複合的な) 対策内容をふまえてその効果の評価できるか否かが重要である。「構造物等の影響要因」は大気環境レベルの推計上、重要との仮説に基づくものようで、対策（群）との関係は明示されていない。想定する評価対象対策との関連を十分考えて次年度の研究を進めてほしい。
- ・調査目的に対し、本調査で採用した方法が考えられる方法に比較し適切であるのかが、明確でない。これまでに行われた研究の知見が、方法選択や具体的計算等にどの様に反映されているのかが不明である。
- ・ここで定義している大気環境レベルの数値的意味についてより具体的に説明し、そこに含まれる各因子の強度が、対象地点の NO₂ 濃度にどのように影響するかを示す必要がある。
- ・また、今後の有効な具体的対策に示すことが可能かどうかを検討し、さらに本手法が他者にも使えるものとするができるかどうかについても示されたい。
- ・高濃度出現地点の評価手法として有用な手法が構築されつつあると評価出来る。
- ・当初の年度目標は達成されていると考えられるが、計算例を増やす事により、精度の向上を期待したい。
- ・局地汚染の年間予測をモデル化する作業は順調に進んでいて、1 年度目の達成度は高いと思料される。NO_x 98% 値と指標化された大気環境レベルとの定量的な関係性が、モデル化の中で考慮した道路、周辺の建築物等によってどのように影響されるかをさらに検証して、汎用性のある一般モデルに発展するようさらに研究を進めてほしい。
- ・なお、周辺建物の複雑度をモデル化する手法においては、地上面における局地的な高濃度の目玉つぶしの視点だけが追求されているが、高層マンションが多く立地する都心部では、対策が進むうちに、いずれ立体方向の濃度分布が議論される（マンション何階が高濃度かなど）可能性がある。現行の自動車 NO_x・PM 法の実施においてはこの問題は捨象されているため、委託事業計画にこの視点を含めるには無理があるものの、立体方向の濃度分布の特性について基本的な論理の整理や、本事業のモデルにおける、地上濃度と中上空の濃度の取り扱いなどについて、定性的な評価でよいからコメントしておいてほしい。

②局地的大気汚染対策に係る調査研究のレビューに関する調査研究

局地的大気汚染対策に係る調査研究の体系的レビューとその成果を活用した局地的対策パッケージに関する調査研究

一般社団法人環境情報科学センター

- ・昭和 63 年度から平成 25 年度までに実施された調査研究は、「局地的な大気汚染地域の大気汚染の改善に関する調査研究」を主目的として実施されてきた。
- ・それぞれの課題についても、その時期に適切なテーマについて実施されてきたものと判断されるが、全体が「総量削減基本方針」（平成 23 年 3 月）に対応するように実施されたものではない。しかし、「基本方針」のなかの「局地汚染対策の推進」との関連をはじめとして、多くの課題は「基本方針」を先取りした内容ともいえる。
- ・これまでの成果を基に、成果の活用・普及状況を整理し、局地汚染対策パッケージの提案や、平成 32 年度に向けての高濃度汚染地区対策の一助となることに期待したい。
- ・機構の研究についての分析はある程度整理できているように思う。しかし、大気汚染問題とその認識の変化、他機関や学会等での研究動向、政府の政策の進展などの文脈の中でどのような貢献をしてきたかを評価することが重要である。この意味でこの整理結果の解釈をふまえて、内外の最新の研究成果をふまえた対策パッケージの提案を期待したい。
- ・機構が実施した調査研究がどのような社会的環境の下で行われたのかについて配慮が必要と考える。対策のメニューを機構が実施した調査研究内容からだけで作成するのは不十分と考える。
- ・対象としている諸対策の有効性についていかに中立的に整理、評価するかがポイントである。本機構が取り扱った対策以外の大気改善効果も考慮した上で、客観的に整理する必要がある。特に、局地汚染対策に関しては、当時にそのような対策が必要とされた背景も踏まえ、またその後それらの対策がどのように利用されたかを追跡して評価すべきである。
- ・本年度は、これまでに、どのような課題を実施して来たのかが整理出来たが、最終年度には、
 - (1) 課題実施時の時代背景や、実施の意義を整理して欲しい。
 - (2) 実施課題の沿道大気汚染対策への貢献度の評価を行って欲しい。
 - (3) 沿道大気汚染対策に資する研究課題の現状分析を行って欲しい。
 - (4) 更に、今後、取り組むべき研究テーマを整理し、本事業の役割分担を検討し、今後、取り組むべき課題に関する基本情報の提供を期待したい。
- ・事業の狙いへの理解が浅く、作業方針に反映されていないきらいがある。今回の成果報告は、多数に上る調査研究の単なる表化と分類にとどまっているとあってよい。しかも、その分類も非常に表層的なものとなっていて、事業の時代的な背景の考察、費用便益の分析・検討、実用化に向けての技術的な障壁の構造の解明など、総合的なパッケージの提示に向けた準備はまったくできていない。次年度の仕上げに向けて、格段の努力をお願いしたい。特に、書面上のレビューでなく、関係者へのヒアリング、インタビューを通じて肝要な情報の収集に努めてほしい。

2 課題 2

幹線道路沿道の微小粒子状物質 (PM_{2.5}) 対策に資する調査研究

道路沿道環境における微小粒子状物質 (PM_{2.5}) 及びナノ粒子に及ぼす要因に関する調査研究

公益社団法人大気環境学会

- ・道路沿道に於ける PM_{2.5} 等に及ぼす要因解析、また、自動車からの PM_{2.5} 排出量推計のいずれも興味ある成果が得られたことは、今後の調査研究に大きな期待が持てる。
- ・ナンバープレート調査の必要性については、24 年度～25 年度の「局地的な大気汚染の改善に係る施策の計画・評価に関する調査研究」の課題の中で、ナンバープレート調査も実施されているので、活用できるのではないかと期待する。
- ・PM_{2.5} などの問題排出物について、自動車交通との関係を粒径分布測定など新しい観測手法をとり入れて分析し、定量的な検討を進めていることを評価します。
- ・今回の研究が、大気環境学会分野での従来の知見に対してどのような貢献をしているのか、今回の研究（今後の 2 年を含めて）がこれまでの PM₁₀、NO₂ などの大気汚染対策へどのような新たな示唆を与えるかについて、わかり易く説明していただければと思います。今後の研究成果を期待します。
- ・車種別、車令別の排出原単位の詳細な分析を望みます。
- ・推計結果の比較の際に、自動車関連の基礎的データについて検討する場合には、予測に用いられている各データの種類や範囲だけでなく、各データの性質を実態に則して考慮して（形式的ではなく）行うことを望みます。
- ・研究の狙いについてはきわめて時宜を得ており、その進捗状況は適切である。
- ・産業道路ではディーゼル車の割合が大きくその影響を明確にする必要がある。
- ・また車種により特に低速での排出特性が異なる点に注目して頂きたい。
- ・道路沿道における PM_{2.5} 等に及ぼす要因解析の研究では、沿道 PM_{2.5} とナノ粒子の動態に関しての新たな貴重な知見が得られたと評価出来る。今後はナンバープレート調査結果等を活用しての発生源と沿道濃度や組成との関連性解析を期待する。
- ・自動車からの PM_{2.5} の排出量推計の研究に関しては、自動車からの PM_{2.5} の E F に関する各種の情報を精査して、統一的なガイドラインの提案を期待したい。
- ・既存の多くの測定データを駆使して、PM の粒径と飛散距離、時間変化などを詳細に分析しており興味深い。地方自治体の環境研究所はそれぞれ独立して PM_{2.5} 研究を進めている状況にあると思料するが、その中でまず一年目に基本的な特性を明らかにした点で価値がある。
- ・今後、発生源との関係を考察していく場合には、自動車排ガス規制の進捗に伴う粒子状物質排出構造の変化（尿素 SCR や DPF 取り付けなどを含む）、大型ディーゼル車と乗用車の粒子状物質排出特性を踏まえて精緻に行い、自動車産業界からの議論に耐えられる研究を進めていただきたい。
- ・なお、自動車の排ガスの影響が大きいとの結論は納得いくところであろうが、市民感覚からすれば、それ以前に、中国からの飛来がどの程度日本（全国的な状況やスポット的な高濃度が出現する現象の説明）の PM_{2.5} に影響を及ぼしているかを知りたいところ。この点についても、沿道のレベル解析をしながら、中国の影響の度合いについて（あり得ない、又は、あり得る、場合によってはあり得る、その比率など）言及してほしいところ。