

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 NOx・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 NOx・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

- ・平成 27 年度には、手法の改良が行われ、推計結果がレベルアップしたことは評価できる。
- ・今年度は大阪市域にも適用して検証されたが、平成 32 年度の目標に向けての汎用性を視点として、28 年度には更なる手法の改良と共に、対策地域内の自治体の協力を得て、さらに検証を深めていくことにより、汎用性の向上に資するものと期待する。
- ・開発した評価手法について、大阪市への適用による検証（精度は改善の余地あり）、川崎市の事例についての入力データの感度分析などの努力を評価したい。
- ・試行錯誤による経験的分析にとどまっており、理論的な検討が求められる。それらを基に提案手法の限界、利点を明らかにして、他地域の適用を提案すること（次年度）。
- ・最終年に向けて作成した手法の適用可能と考える範囲を以下の点を含め、明確に記述することを希望する。
 - ・対策等の効果の予測、経済・社会活動の変化による影響の予測にも適用することを想定しているのか、それとも、観測値が得られている年について観測されていない地点が基準値を超えるかどうかを判断するために適用するのか。
 - ・提案の評価式から推定された濃度の信頼性を分布等を用いて示すこと。
 - ・用いるメッシュサイズと検出可能な高濃度地点の広さとの関係を示すこと。
 - ・高さ方向の評価を行う際の模擬街区の考え方を明確に記述すること。
- ・手法の基本的な特徴を分かりやすく説明するべき。
- ・この手法が将来の NO₂ 汚染の削減にどのように役立つかを示すべき。
- ・第三者が使えるモデルとすることが望まれる。
- ・幹線道路沿道周辺地域における高濃度出現地点の把握のための有用な手法が提案されている。
- ・今後は国や地方自治体が実施する各種の大気環境改善を補完する技術として活用できるように推計処理の流れを含んだ運用方法を明らかにしていただきたい。
- ・今回の発表で示された予測結果とそれに対する分析を聞く限り、局地汚染の予測計算手法を一定程度実用化の域に持ち込んだという点においては評価してよい。
- ・予測手法をモデル化する段階で、予測地点を地上付近（地上 1.5、3m）の平面に限定したこと、定常的（時間的な変動を考慮しない）条件下で予測モデルを設計したことについては、改善が必要である。
- ・改善を試みるポイントや方向性として以下のような点が考えられる。
 - ・起伏のある道路（高架道路への上り下りを含む）での自動車の加速や減速による排ガスの排出強度がモデルの入力条件に的確に盛り込むこと。
 - ・特定のポイントの高濃度予測が誤差付きでない単一の数値で示されていることは受け止める側の解釈を誤る恐れがあるため、信頼区間、誤差範囲を付して数字を表示することが適当であると考えられる。その観点からの精度（信頼度）分析を加えること。

- ・信頼度の評価のうち、時間的な変動（気象条件、自動車交通量等の変動による）による予測値のゆらぎについては、周辺の継続監視局における長期間にわたる大気汚染測定値の変動特性から推定する方法があるのではないかと思料する。
- ・その他にも発表の随所において、パラメーターやモデルを硬直的に運用して、予測結果の数値を短兵急に導こうとする姿勢が伺えたところであるが、そもそも、局地汚染の予測は演繹的な解析だけでは限界がある。結果の表現の仕方に厚みを持たせること。

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

- ・STEP1～STEP5 までの分類、また年代区分に応じたレビューは背景となる環境の変化、施策への対応などを把握するのに適切な対応であったが、年代区分 C・D（公募型研究）以降、地域における具体的対策の導入につながる研究が少ないと評価されているが、保全機構の調査研究の目的を適切に理解していたのかと疑問がある。
- ・まとめ（提言）の課題と今後のあり方についての提言の中で、地方公共団体の方向性、保全機構の調査研究事業の方向性などが示されているが、環境再生保全機構や国・地方公共団体等の複合的な対応が求められたと理解する。
- ・時代背景を基に体系的レビューは行われており、一定の成果は上がっているが、機構の役割、海外の研究・政策との関係などは記述が不十分と考える。
- ・今後の方向性に、「これまでの成果の海外展開」の指摘は妥当であり、その内容についての提案、機構の役割は宿題であろう。
- ・本研究の内容は1度は行っておくべきものであり、得られた成果は、意義あるものとする。成果をさらに意義あるものにするためには、以下の点についてさらに検討が望まれる。
 - ・全体的評価に加え、個別の地点について着目しての評価及び代表的な対策について個々の対策ごとに着目しての評価
 - ・課題に対する提案の際に、原因についてまで踏み込んだ分析の記述
- ・国や地方公共団体が行ってきた諸対策は多くあり、その中での位置づけを明確にすべき。また、環境対策のうちの大気汚染対策の重要性の変遷についても留意すべき。
- ・これ迄の調査研究の流れが体系的に整理されており、今後の課題を検討するにあたっての資料として有用である。
- ・情報収集の機動力、委託先が有するバックグラウンド情報、調査員が本事業に費やす時間など不十分な点は多々あった。このため本事業が目指した、過去の予防事業の成果を今日的な視点で総括し、それを踏まえて今後の事業の基本方向性、優先して採択すべき事業課題や種類、事業実施中のステアリング体制や事業後のフォローアップ体制のあり方などについても検討・提言していただきたいところである。

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

- ・平成 26 年度に引き続き、27 年度も PM_{2.5} 等に関しての、道路沿道に及ぼす要因解析や自動車からの排出量推計が実施され、貴重な知見が得られたことは評価できる。
- ・微小粒子状物質やナノ粒子に関する課題の難しさも理解できた。特に後背地における季節的変動については、今後も継続して測定を実施し、その要因解析に期待する。
- ・学会らしく観測と排出量推計にかかわる基本的課題を慎重に検討しており、従来未解明なことが多い対象について新たな知見が得られそうと期待できる。・最終年に向けて以下の点についての配慮を希望する。
 - ・大気汚染データと交通量データを同時に用いる際に両データがどのように処理されたものか（例えば、年平均、月平均、ある 1 日等）の考慮
 - ・長期大気汚染データについて時系列で比較する際の、気象条件（風速、雨量、温度等）の考慮
 - ・今回の研究の中で計測された大気汚染データについての、日単位、あるいは、週単位の分析
 - ・作成する排出量モデルを用いて交差点等の地点での排出量を推計する時に注意すべき点を明確にする
 - ・代表的な走行時の排出量について、考慮した要因それぞれが排出量に与える影響の程度を定量的に示す
- ・極めて貴重なデータが得られており、次年度も含めた研究の進捗を期待する。とりわけ、未解決の問題点を明確にして頂きたい。
- ・OC の成分分析を期待する。
- ・貴重なデータ（特にナノ粒子の粒径別組成）が得られつつある。今後の解析が期待できる。
- ・自動車からの PM_{2.5} の排出量推計 (EF) に関する最新の知見が得られた。
- ・沿道に多くあるガソリンスタンドでの給油時の VOC 発生に関する検討が必要ではないだろうか。
- ・研究報告の内容が学術的に質の高いものであることは理解できるが、学会への委託であることもあり、本事業に関係する者の関心事が、PM_{2.5} 汚染に係る汚染事象や機構の解明に強く向かっているため、最終年度にどうギアチェンジするのが見えず不安を覚える。
- ・本研究計画を再生機構の事業に相応しい結論（大気汚染改善を図るために踏まえるべき知見と、対策の方向）に向けて、三年目に収束させる方法と着地点を十分見極めてほしい。
- ・局地的高濃度大気汚染の議論においてもっばら PM_{2.5} が取り上げられる事情と、自動車排ガスの影響度の推定、PM_{2.5} 低減対策を進める際の留意事項については、政策的な視点からの提案をしていただきたいものである。
- ・加えて、本事業を踏まえ、市民の PM_{2.5} 汚染への理解を深め、無用な不安を解消する観点から。以下の点に対する考察を含めて最終報告を纏めてほしいところ。
 - ・従来型の大気汚染物質に加えて、PM_{2.5} のモニタリング（測定点の配置場所の条件、時間変動の特性、98%値評価の妥当性、成分分析に加えて行うべき補足的指標の把握）において、特別の配慮を要すべき事項は何か。
 - ・日本国内でこれまで報告されたスポット的高濃度の原因の解釈と発生源対策のあり方。

- ・ 中国からの大気汚染物質の移流が日本全国の PM2.5 汚染にもたらす影響についての見解、それを一層明確にするために今後必要な調査研究は何か。