

## 平成 20 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 局地汚染地域におけるシミュレーションモデルを用いた各種自動車排出ガス抑制対策の環境改善効果評価手法確立に関する研究

調査研究代表者氏名：株式会社数理計画

- 平成 20 年度の研究成果については、研究計画に基づいての成果が得られたものと評価できる。ケーススタディに用いられた川崎市池上新町地点の継続調査は今後も実施されるものとして、平成 20 年度の自排局における測定結果等を参考に、他の条件の異なる地点（交通流、交通量、地形、道路構造等）についても、関係自治体の協力を得て対策メニューについて検討を進めることが望ましい。
- 排出量モデルについては現地の観測から設定としているが、交通状況は交通量でさえも変動を伴うものであり、ましてや車種構造や速度分布等はさらに変動が大きいものと考えられる。限定された実測からモデル化するにはこの点についての配慮を希望します。
- 着実に研究を進めていると考えますが、局地シミュレーションのため個別条件とシミュレーション用の条件設定との対応のさせ方が一般化（他地点での適用）にあたっての課題であろう体系的分析が必要である。これからの研究計画の中に以下のような点を検討してほしいと考えます。
  - 分析対象交差点のシミュレーション条件からみた類型化 — 特に分析が今後必要な交差点の物理的形態など（周辺建物状況を含む）感度が大きいパラメーターからみた分類 — 事例分析の池上はそのひとつ
  - 要求精度（分解性能 1m）にあった交通流条件などの設定方法（交通流の車種別、車線別マイクロシミュレーションの取り入れなど）— インプット条件での制度バランスの検討
- 初年度としては順調に研究がスタートしていると評価される。
  - 池上新町における既往のフィールド研究や風洞研究に関するレビューを出来るだけ詳細に報告書として残しておいていただきたい。
  - グリーンウォールの取扱いに関する検討を深め、モデルにどのように取り込むのかを具体的に明らかにしていただきたい。
- 現在、一般局では環境基準が概ね達成されている一方、自排局では未達成地点が残っており、その具体的な対策が必要とされている。本研究では、そのような地点での諸対策の有効性を探る目的で CFD モデルを構築し、現地調査の結果を踏まえて今後の対策手法を提示しようとする試みを進めている。今後（21 年度、22 年度）の成果が期待される。

### 2 局地汚染地域における窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の複合的削減のための対策技術の調査調査研究代表者氏名：福岡県

- 今年度の研究成果として、NO に対する浄化効率を向上させる技術的手法の対応が得られたことは、今後の浄化対策の基本的問題点の一つが解明されたことと評価できよう。今後の課題としては、フィールドにおける検証が重要であるが、NO<sub>x</sub>のみならず SPM についての浄化能について併せて検証できればより効果ある削減技術として対応することが可能であろう。この研究では浄化効率の向上が重要な課題であることは勿論であるが、ユニットのコンパクト化、コストの低減化、自然風等の条件には限界もあろう、太陽光発電による強制通風を併用するなどの手法も考えられよう。
- 研究期間中に ACF ユニットのコンパクト化を何%行うことを目標とするのか。NO、NO<sub>2</sub>の浄化能力を何%向上させることを目標とするのかを研究計画の中で示すことが必要と考えます。
- 研究計画の説明はロジカルでわかり易く、成果も明確に説明されていると思います。現場志向のアプローチで設置条件に合ったノウハウと一体的に運用されないと効果が発揮できない状態など興味深い知見と評価します。設置費用とメンテナンスなどを含めた総合的評価を進めてほしいと考えます。
- 要素技術や活用へのアイデアなどに関する多方面からの検証結果や研究成果が継続的に蓄積されて来ている。実験室的アイデアや研究成果を実スケール装置に活用した場合の大気浄化能力の定量的な評価方法の構築を行っていただきたい。
- 色々の角度から ACF を使用した NO<sub>x</sub> 浄化システムの有用性を探ってきており、それなりの可能性が示

されているものの、局地対策としての定量的効果については追究が不十分であり、対策手法として有効かどうかの判断ができない面がある。長年続けてきている研究であるが、一くぎり付けるべき時期になっているものと判断される。

### **3 エコドライブによる大気汚染物質の排出低減効果の定量的把握に関する調査研究** **調査研究代表者氏名：株式会社数理計画**

- ・エコドライブによる走行条件のもとでは、ノンエコと比較して汚染物質排出量における低減効果が確認されたが、エコドライブについて周知徹底を如何にして果たしていくかが課題であろう。画一的な走行条件は非現実的であり、信号制御などと併せて検討し、ドライバーが積極的に参加できるようなエコドライブとはについて、更なる検討を進めてもらいたい。20年度の調査で一部の走行条件においてはEGRの問題等が指摘されており、車種や規制年次対応の経年変化等による影響についても検討する必要がある。
- ・研究の目標をアウトプットとアウトカムを明確に分けて示すことを希望します。
- ・研究目的は明確で、研究計画とは比較的にストレートにつながるような性質の研究で問題ないと考えます。燃費との関係についての記述がさらにあると成果が分かりやすいと思います(CO<sub>2</sub>)。また、ドイツ型の急加速のエコドライブとの比較など、他のエコドライブの仕方の可能性についての検討もこれからの研究には加えて欲しいと考えます。
- ・初年度として概ね順調に研究が進展していると評価される。幾つかの実測事例が得られたがこれらの個別的な知見を今後は一般化、定式化していく作業が必要としました。エコドライブの普及・促進のためのアイデアについての検討を具体的に行っていただければと希望します。
- ・エコドライブが大気汚染物の排出特性にどのような影響を及ぼすかは、これまで不明な点が多かった。車の排出ガス特性が対策技術や年式、型式によっても異なる面があり、一般的な傾向を導き出すことには困難を伴うが、ここでの結果は有用であり、今後のデータの集積と分析が期待される。