

1 調査の目的

三重県では、「自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」（平成4年法律第70号、以下「特別措置法」という。）第7条第1項及び同法第9条第1項に基づき、平成15年8月に「三重県自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質総量削減計画」（以下「計画」という。）を策定し、平成22年度までに環境基準をおおむね達成するための取組を行っている。

様々な対策を実施してきた結果、大気環境の一定の改善はみられるものの、すべての大気環境測定局で環境基準を満足できる状況には至っておらず、新たな対策等を講じる必要性が生じている。

このような状況を踏まえ、現在の汚染原因の主たる要因を把握し、新たな対策を講じるための基礎資料とするため、自動車排ガス汚染の状況及び自動車旅行状況等について調査を行った。

なお、二酸化窒素（NO₂）については、過去5年継続して環境基準を超過しているが、浮遊粒子状物質（SPM）は平成20年度以降、環境基準を達成していることから、本調査ではNO₂のみを調査対象とし、SPMは調査対象外とした。

2 調査の概要

（1）測定局の環境濃度特性把握

三重県内大気環境測定局の環境基準達成状況、気象・濃度解析を整理する。

（2）四日市市納屋自動車排出ガス測定局（以下、「納屋測定局」という。）を中心とした実態把握調査

国道23号の三重県桑名市小貝須周辺～三重県鈴鹿市肥田町周辺まで及びその近傍道路を調査対象区間とし、以下の調査を行う。

① 納屋測定局周辺発生源の状況調査

納屋測定局の立地条件、交通量、滞留（渋滞）長等を把握する。

② 旅行速度とNO_x排出量の関係等把握調査

国道23号において、試験車両として普通貨物車を走行させ、旅行速度とNO_x排出量の関係、自動車発生源NO_x排出量分布等の把握を行う。

③ 交通量調査、ナンバープレート調査

納屋測定局周辺の交通量調査及び国道23号上におけるナンバープレート調査を実施し、納屋測定局周辺及び国道23号を走行する車両の使用の本拠地、排出ガス規制区分等を把握し、国道23号における自動車排出量の推計を利用する。

④ 流入・流出箇所及び通過所要時間の解析

ナンバープレート調査の結果を用いて、流入・流出箇所及び通過所要時間の解析を実施し、国道23号走行車両の目的地・流入流出経路について把握する。

（3）NO_x濃度分布実測調査

国道23号沿道の一酸化窒素（NO）、二酸化窒素（NO₂）及び窒素酸化物（NO_x）濃度分布を確認する。

（4）荷主企業アンケート調査

納屋測定局近傍を通過する貨物車の荷主と考えられる事務所に対してアンケート調査を実施し、配送・輸送での環境配慮における現在の状況及び今後の可能性について実態把握を行い、汚染対策検討の資料とする。

(5) 国道 23 号自動車排出量の推計

調査対象区間における平成 22 年度の自動車 NOx 排出量を推計する。

推計にあたっては、旅行速度と NOx 排出量の関係等把握調査、交通量調査・ナンバープレート調査の結果を利用し、特別措置法への適合車又は非適合車、使用の本拠地、目的地等の別で排出量の割合をまとめる。

(6) 広域シミュレーション（基準年度、単純将来）

平成 21 年度を基準年度とする広域大気濃度シミュレーション・モデルを作成し、対象区間全区間沿道における濃度状況を推計する。また、納屋測定局における自動車以外の発生源（工場・船舶等）の影響を推計する。

(7) 納屋測定局周辺の局地シミュレーション（基準年、単純将来）

平成 21 年度を基準年度とする納屋測定局近傍の局地大気濃度シミュレーション・モデル（CFD モデル）を作成し、典型的な高濃度日における納屋測定局周辺の濃度分布状況を推計する。

(8) 汚染対策手法の検討

一連の解析結果に基づき、汚染対策手法を検討する。

(9) 濃度シミュレーション（対策将来）

将来予測年度での実現性を考慮した対策手法を導入した場合の将来予測シミュレーション（広域及び局地）を実施し、対策による濃度低減効果を定量的に推計する。