

環境対応型交通管制モデル事業の実施結果について

1 背景

- (1) 自動車の排出ガスに含まれる温室効果ガス(CO₂)については、「社会資本整備重点計画」で目標値が示され、信号制御の高度化等によって排出削減を図っているところであり、本年4月に閣議決定された「京都議定書目標達成計画」を踏まえ、更に取り組みを強化することとしている。
- (2) 他方、自動車の排出ガスに含まれる窒素酸化物(NO_x)及び浮遊粒子状物質(SPM)による大気汚染については、都市部を中心に依然として深刻であるが、環境基準の達成率は低調な状況にあり、NO_x等に着目した信号制御を導入するなど、更なる対策が必要となっている。

2 環境対応型交通管制モデル事業の実施

交通公害が深刻な地域(東京都大田区、神奈川県川崎市の一部地域)において、平成14年度から3ヶ年で、エリア全体の交通流の円滑化を図り環境負荷を軽減する手法を確立するためモデル事業を実施した。

3 実施結果

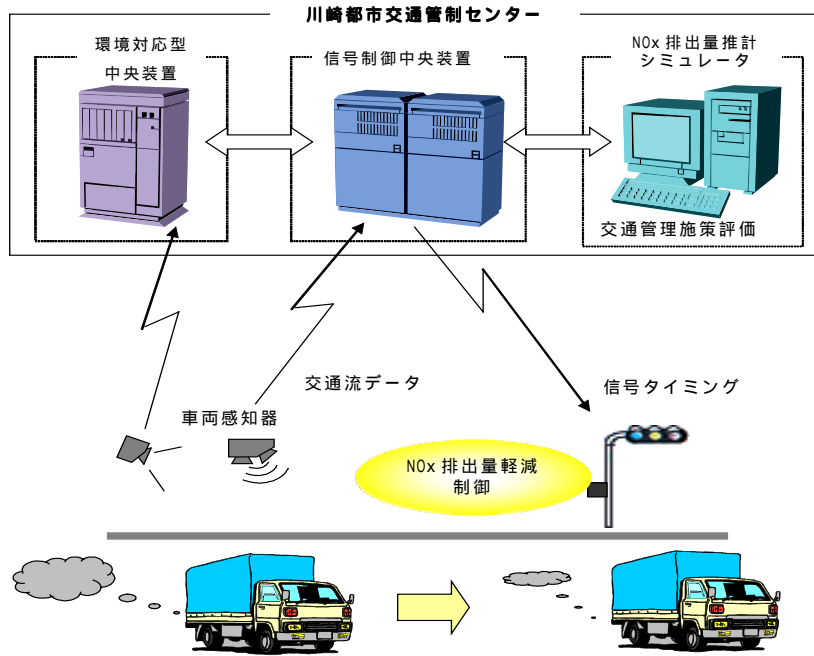
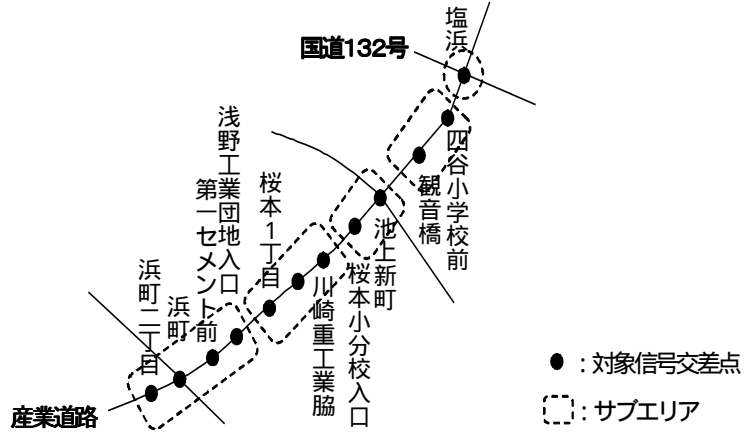
- (1) NO_x排出量と交通流との関係の分析
エリア内の交通流データ、環境データを交通管制センターで収集し分析した結果、NO_x濃度と自動車の遅れ時間(信号機や渋滞等により余分に要した時間)、停止回数の間には正の相関があることが判明した。
- (2) 環境対応型信号制御等の開発
遅れ時間、停止回数を最小化し、NO_x排出量を低減する信号制御方式を開発するとともに、その効果を分析するためにNO_x排出量計シミュレータを構築した。
- (3) 実証試験
神奈川県川崎市の産業道路12交差点(塩浜~浜町)に環境対応型信号制御を導入し、効果の検証を行ったところ、交通需要が多く大型車の混入率の高い路線において、NO_xのみならずCO₂の排出削減にも有効であることが判明した。
導入路線でNO_x濃度18.3%低下
CO₂排出量253ton/年の削減効果

4 今後の展開

環境対応型信号制御の継続的な運用による効果確認
開発したシミュレータや信号制御の他地域での活用検討



塩浜交差点（下り）の交通状況



環境対応型信号制御システム概要

