

# インドベンガルール中心地区への高度道路交通システム導入計画

電力事業本部 プラント事業部 情報通信技術部 大塚 雄一郎 他

## ○キーワード

高度道路交通システム (ITS: Intelligent Transport System)、交通管理、交通渋滞、MODERATO (Management by Origin-Destination Related Adaptation for Traffic Optimization)、運営維持管理 (Operation and Maintenance)

## ○概要

ベンガルール市は、インド国カルナタカ州の州都であり同国を代表する経済都市であるが、急激な経済成長に伴う車両登録台数の増加から深刻な交通渋滞が発生している。本論文は、同市内の交通改善を図るため、JICA の無償資金協力事業の協力準備調査として実施したベンガルール中心地区への高度道路交通システム (ITS : Intelligent Transport System) の導入計画について報告する。また、そこから得られた知見に基づき、都市内の一般道路を対象とした ITS 整備事業における課題と対策、インドでの事業実施上の留意事項について述べる。

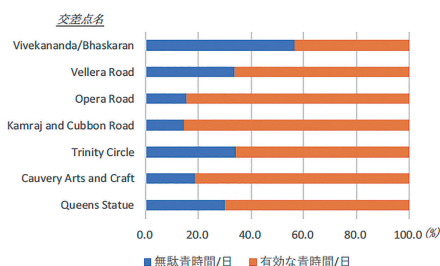
## ○技術ポイント

- ① 高度な交通情報システムの計画  
道路上に設置した車両感知器から実際の交通データを収集し、交通情報として道路利用者へ提供するとともに、蓄積した交通データを将来の交通計画に活用可能な高度な交通情報システムを計画した。
- ② 日本式信号システムの計画  
渋滞の抑制および緩和を目的とし、実際の交通状況に応じて最適な信号制御が可能な日本式信号システム (MODERATO) の導入を計画した。
- ③ 無償資金協力事業と相手国負担事業との同時入札方式の計画  
無償資金協力事業 (ITS の導入) および相手国負担事業 (ITS の運営維持管理) の契約者を 1 入札で決定するための入札の具体的な方法について計画した。
- ④ 途上国における都市内 ITS 事業の留意事項の整理  
途上国の都市内の一般道路を対象とした ITS 事業を実施する上での留意事項、課題と対策また今後の展望について整理した。

## ○図・表・写真等

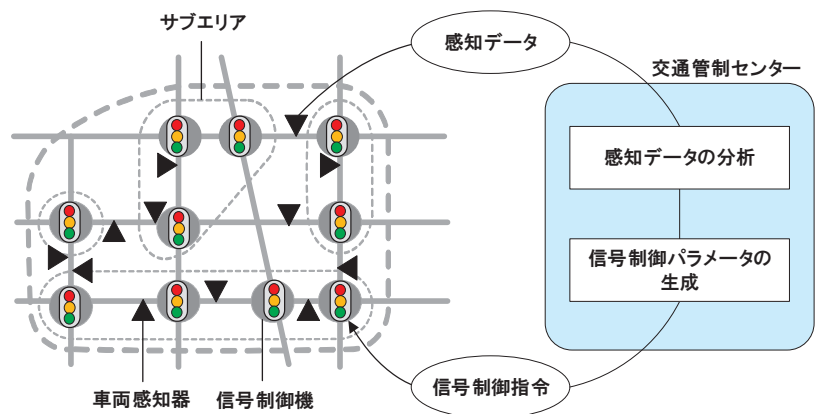


ベンガルール市内主要道路の渋滞状況



ベンガルール市内主要交差点の無駄青時間の割合

渋滞が顕著な一方、無駄青時間 (青信号にも関わらず車両が 1 台も通行しない時間) の割合が多く、実際の交通状況に応じた信号制御が必要である。



日本式信号システムの信号制御動作イメージ図

日本式信号システム (MODERATO) は、道路上の車両感知器で収集した交通情報を中央管制センターの処理装置へ送信し、実際の交通状況に応じた最適な信号制御パラメータ (サイクル、スプリットおよびオフセット) を生成し、信号機に信号制御指令を送信する。

日本式信号システムの導入により、信号機の青時間の効率的な配分 (交通量が多い路線程、多くの青時間を配分等) が可能となり渋滞の改善が期待される。