

ITSスポットの技術仕様書の改定と全国の一般道への展開について



道路交通研究部 高度道路交通システム研究室

室長 牧野 浩志 主任研究官 小木曾 俊夫 研究官 渡部 大輔 交流研究員 広 正樹

(キーワード) ITSスポット、ETC2.0、DSRC、プローブ

3.

既存ストックの賢い利用

1. はじめに

H23年度に国土交通省が全国の高速道路等に約1600基設置したITSスポット(5.8GHz周波数帯の電波通信を行う路側機)について、国土技術政策総合研究所(以下、国総研)では、サービスの提供や改善に必要な調査・検討を行っている。また、その成果を取りまとめた上で、スポット通信サービス(DSRC(Dedicated Short Range Communication)サービス)に係る仕様書(案)(以下、「仕様書(案)」という。)の改定を行っている。

本稿では、国土交通省が現在推進している経路情報を活用したサービス等の実施や一般道へITSスポットを約1500基設置するにあたり、サービスの円滑な実施や一般道の条件にも対応した設備の整備を行うことを目的として、仕様書(案)を改定したため、その報告を行う。

2. 経路情報を活用したサービスの概要

経路情報を活用したサービスとは、大都市部では環状道路の整備に伴って、経路選択の幅が飛躍的に増加しており、経路情報を収集・蓄積可能な「ETC2.0」とITSスポットにより、渋滞、事故等の状況に応じて賢く経路選択を行うドライバーに対する優遇措置が可能となるため、将来、道路ネットワーク全体の有効活用につながるという構想である。



図 経路情報を活用したサービスイメージ

3. 仕様書(案)の改定の概要

ETC2.0のサービス等を行う際に、車両の走行経路を適切に把握することが必要なため、ITSスポットの通信について高い確実性が求められる。よって、不具合・故障のある路側機については、早期に発見して、修理等の対応を行う必要がある。

このような状況を受けて、H26年度に新規に整備するITSスポット(全国の一般道の主要部に合計1500基程度)については、これまでのプローブデータ(走行履歴、挙動履歴等のデータ)の収集に加えて、ASL-IDプローブデータ(ITSスポット対応車載器の個体番号のデータ)を収集することを仕様書に盛り込んだ。

ASL-IDプローブデータは、通信開始の初期に収集するデータであり、データ量が小さいという特徴があるため、車載器搭載車両がITSスポットの通信エリアを数十キロのスピードで通過する際においても、比較的安定してデータを収集することができる。そのため、このデータの受信数を分母、プローブデータの受信数を分子として、プローブデータの受信率を算出することにより、不具合・故障の疑いのある路側機の検出できるようにした。

また、一般道にITSスポットを設置するにあたり、片側1車線道路の上下車線を1基のITSスポットで、通信できるような通信エリアの定義を盛り込んだことにより、一般道におけるITSスポット設置のバリエーションが増え、少ないITSスポットで広いエリアと通信できることからコスト削減に寄与することが期待される。

4. おわりに

今回改定した仕様書(案)に基づき、H26年度中に一般道に1500基のITSスポットが新規に設置される予定であり、高速道路等に設置した1600基についても、順次、仕様書(案)の改定内容の機能を実装していく予定である。今後は、現場の運用により得られた知見を基にして、ETC2.0の展開のさらなる改良に向けて、検討を進めていく予定である。