

道路通信標準の適用事例と今後の課題

国土交通省 国土技術政策総合研究所 高度情報化センター 情報基盤研究室 山本剛司
 同 白鳥一也
 同 上坂克巳

1. はじめに

道路管理者が ITS や道路情報システムを効率的に展開するためには、拡張性に配慮したシステム整備及び地域間、道路管理者間、さらには道路管理者以外との間で互換性・接続性を確保することが不可欠である。

しかし、現状の道路情報システムは、通信方式や情報定義の違い等から、整合を図るのに多大な時間とコストを要すること及び同一機能を有する機器においても、通信仕様が異なるため、機器の代替性が確保されていないといった問題を有している。

これらの問題に対し、国土交通省では、通信方式や情報定義などの標準を規定し、道路通信標準[1]として普及促進を図っており、道路通信標準を活用した情報共有の一層の展開が期待される場所である。

本報告は、道路管理者が情報共有を行うにあたり、道路通信標準を適用する際の課題を整理し、その対応策について検討したものである。

2. 道路通信標準の適用事例

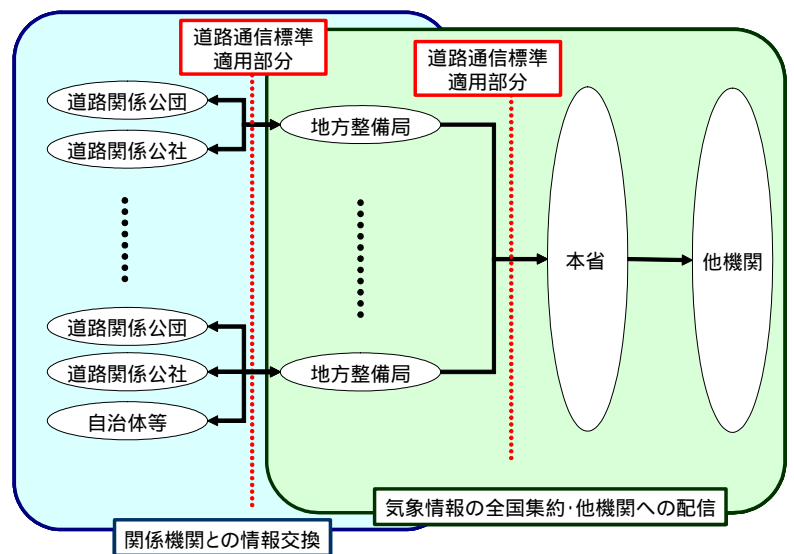
図1に、道路通信標準を用いた情報共有の適用事例を示す。

平成11年度から平成16年度の間に行った各地方整備局と道路関係会社・公社、自治体間での道路交通情報の交換では、道路通信標準を適用した。

従来、このような情報交換を行うためには、接続システム間ごとに情報定義や通信方式等の整合が必要となるため、1つのシステムが外部機関の既設システムと接続する場合、接続する既設システムの数分の情報定義や通信方式の整合が必要となる。ここで、道路通信標準を適用することにより、地方整備局システムでは、情報定義や通信方式の整合作業を1度で完了させることが可能となり、従来と比較し、大幅な費用削減を実現している。

また、平成14年度の本省への気象情報の提供の際には、各地方整備局に設置する機器の道路通信標準に基づく情報変換機能と通信機能の再利用を行うことで、大幅な費用削減及び情報整合の効率化を可能にした。

今後、道路通信標準に基づく通信機能を有する機関は、接続機関が増加した場合にも、基本機能を流用できるため、コスト面でメリットの享受が期待される。



平成11年度	JH東局と関東地建で情報交換
平成12年度	JH中部、関西、四国と各地建間で情報交換
平成13年度	JH北陸と地整間で情報交換
平成14年度	全地整の気象情報集約し、本省へ提供
平成15年度	兵庫県と近畿地整間で情報交換

図1 道路通信標準を用いた情報共有の適用事例

3. 今後の課題

次に、道路通信標準の適用に際し、道路管理者にヒアリングを行った結果を示す。

道路通信標準の適用効果としては、調達作業の効率化及びコスト縮減が期待されていたが、以下に示す課題があり、結果としてコスト増になるケースも生じているとの声もあった。

表1に、ヒアリング結果による道路通信標準の適用における課題を示す。

「道路通信標準への改訂要望対応」については、主に他機関と接続する際に生じる場合が多く、各地方整備局や事務所が個別に新たな定義を設けて対応している現状が確認された。また、道路通信標準において、想定外のアプリケーションに対応させるためには、利用者からの改訂要望をスピーディに追加・更新できるように対応していくことが必要である。

「道路通信標準の理解が困難」については、これまでの適用事例等のノウハウの共有化を行い、個別の質問等にも迅速に回答できる体制を構築することが有効である。

「ドキュメント類の参照が困難」については、2000頁を超える膨大なドキュメントから必要な事項を抽出し、さらに道路通信標準以外にも、

関連する規定類を参照しなければならない等の負荷が問題として考えられる。したがって、利用目的別に参照文書をパッケージ化すること等による支援が有効である。

「拡張の必要性」については、通信部分だけの標準化では、アプリケーションごとに道路通信標準に対応するためのシステム開発が必要となることが問題として考えられる。したがって、標準化すべきアプリケーションを精査した上で、検討を行う必要がある。

「再利用する際の対応が困難」については、調達時の契約マニュアルの作成等、ノウハウを共有することが有効である。

表1 ヒアリングによる道路通信標準の適用における課題

現状の課題
道路通信標準への改訂要望対応 - 改訂要望を伝えても即時対応を行ってもらえない
道路通信標準の理解が困難 - 使用している言語（DATEX-ASN）等の理解に手間取った等
ドキュメント類の参照が困難 - 適用にあたって参照すべき箇所や関連資料等を探するのが困難である
将来の課題
拡張の必要性 - 通信だけでなく、アプリケーション部分も含めた標準化により大幅なコスト削減が可能 - 道路・河川・防災等と一体的に整備したい
再利用する際の対応が困難 - 他組織がモジュール等を再利用する際の知財権に関する記述がないため、再利用が困難

4. まとめ

以上、道路通信標準の適用事例を紹介するとともに、今後の課題について道路管理者へのヒアリングを基に検討を行った。その結果、道路通信標準の適用によるメリットがあるものの、適用する際に課題となる項目を確認した。今後、早急な対応として、ドキュメント類のパッケージ化やリアルタイム路上工事規制情報システムからの改訂要望に対する道路通信標準改訂を行い、ノウハウの共有や迅速な対応体制の構築に向けて検討を行っていく予定である。

[参考資料]

[1]国土交通省 道路通信標準ホームページ URL : <<http://www.rcs.nilim.go.jp/rcs/rcs-j/>>