

事業紹介・事業報告

道の駅における 次世代道路 情報サービスの検討



林 隆史
ITS企画推進室
首席研究員



竹本由美
調査第二部
研究員

1. はじめに

交通事故、渋滞、環境負荷の増大といった「負の遺産」の課題解決の手段として、ETC（Electronic Toll Collection System:自動料金支払いシステム）やVICS（Vehicle Information and Communication System:道路交通情報通信システム）等に代表されるITS(Intelligent Transport Systems:高度道路交通システム）が着実に社会に浸透しつつあるところである。

2004年8月にスマートウェイ推進会議の提言「ITS、セカンドステージへ～スマートなモビリティ社会の実現～」を発表し、2005年8月には今後の展開も踏まえたフォローアップを発表した。この提言では、セカンドステージを迎えたITSを展開していく上で、共通の基盤（プラットフォーム）づくりを進めることにより、多様なサービスの推進を加速することを目指している。2007年から順次サービスが開始される予定となっているITSサービスとして、「タイムリーな走行支援情報の提供」、「場所やニーズに応じた地域ガイド」、「あらゆるゲートのスムーズな通過」の3つが予定されている。

国土交通省国土技術政策総合研究所が、民間企業23社とともに共同研究を実施し報告書を取りまとめている。

JICEは、これまでの地域におけるITS導入展開の知見を生かし、道の駅での情報接続サービスにおける利用者の受容性やニーズ及び技術的課題等を把握するために、関東地方整備局管内の2つの道の駅において実証実験を実施した。またこの実験の結果は共同研究の成果に反映させるとともに、今後の全国展開に向けて、他地域で導入する際の参考となるガイドライン（案）の検討に活用した。



図-2 道の駅での情報接続サービスイメージ

2. 実証実験の内容

ITS車載器の試作器での情報接続実験は、実際に情報提供コンテンツを作成し、道の駅の庄和（埼玉県）、やちよ（千葉県）の2箇所において実施した。また道の駅にて、サービスについてのデモンストレーションを実施し、利用者の理解を深めるとともに、サービスのニーズや利用意向等についてアンケートを行った。

2.1 コンテンツの作成

道の駅は、道路利用者の休憩施設、地域の情報拠点であるとともに近年は地域の防災拠点としての役割も期待されている。既にリクエスト端末等において情報提供している事例が数多くあり、全国の道の駅において情報提供を実施する設備は観光案内施設は80%、道路情報施設は65%整備されている。



図-1 2007年に実現を目指す3つのサービス（イメージ）

出典：スマートウェイ推進会議作業部会資料

これらのサービスはETCで使用されているDSRC（専用狭域通信）を活用した複数のサービスを一つの車載器で利用できるITS車載器（共通車載器）にて提供されることとなっており、ITS車載器については平成17年度に国

道の駅において標準的に提供する情報については、「道の駅における情報提供ユーザインタフェース仕様書（案）」（平成14年 国土交通省東北地方整備局）に定められている（表－1参照）。これを踏まえ、緊急情報、道路情報、天気情報、みどころ（観光情報）、くらしの情報、公共交通情報、道の駅情報、関係機関からのお知らせ等のコンテンツについて、下記の観点から検討することが重要である。

- ・ 道路管理者及び地方公共団体として必ず提供しなければならない情報として緊急情報を提供する
- ・ 利用者（ドライバー）が必要とする基本的な情報を提供する
- ・ 地域の活性化を図り、利用者に望まれる地域情報を提供する
- ・ 道の駅等が主体となってから発信する情報を提供する

表－1 道の駅において標準的に提供する情報

No	情報項目	目的	詳細コンテンツ項目
1	緊急情報	利用者の安全かつ円滑な走行支援	①規制情報、②気象情報、③地震情報
2	道路情報	利用者の円滑・安全・確実な走行支援	①本日の規制、②工事のお知らせ、③道路気象情報、④経路案内
3	お天気	利用者の目的地や行動目的の立案等の支援	①天気情報、②注意報・警報、③気象予測、④地震情報、⑤津波情報、⑥台風情報、⑦火山情報
4	みどころ	交流人口の増加および地域活性化の促進	①イベント、②特産品、③観光情報、④景勝地、⑤宿泊施設
5	くらし	道の駅の“地域交流拠点”による地域活性化	①周辺病院、②休日夜間病院、③福祉施設、④公共施設、⑤行事案内
6	公共交通	乗り場までのアクセス支援や乗り継ぎのシームレス化、人流・物流の効率化支援	①公共交通（鉄道、路線バス、高速バス、航空、路面電車、フェリー） ②駐車場、③高速道路
7	道の駅	地域連携の強化、地域の活性化	①現在の道の駅、②他の道の駅
8	お知らせ	多様な不定形情報の提供	①国土交通省、②自治体

出典：道の駅における情報提供ユーザインタフェース仕様書

また検討の際には、地域性やITS車載器での情報提供特性についても考慮する必要がある。今回の実験において

は、車載器へ表示されるトップ画面に地域の特徴ある風景を掲載するなどの工夫や、既存システムとの接続によるリアルタイムの周辺道路状況、動画による情報提供等を実施した。



図－2－1 車載器への情報提供画面例

（地域の特徴を示すトップページ）



図－2－2 車載器への情報提供画面例

（リアルタイムの通行規制・道路気象情報）

また、道の駅や店舗から発信するリアルタイム情報を簡単に更新可能とするため、各管理者が携帯電話等からWebサーバに情報をアップロードして、インターネット経由で車載器に表示させる仕組みについて検討し、実験を行った（図－3）。



図－3 道の駅情報の情報更新の仕組み（道の駅やちよで実施）

2.2 実証実験の実施

(1) 実験概要

実証実験は車載器と既存のシステムやインターネットとの接続実験、DSRCアンテナとの通信によるコンテンツの表示確認等の体系的な実験とともに、道の駅を訪者に対して、ナレータによるデモンストレーション、ITS車載器の試作機によるサービス体験を行い、次世代道路サービスについての広報を行った。またアンケートを実施してサービスに対する道の駅利用者の受容性やニーズの把握等を行った。

【第1回実験 道の駅「庄和」】

実験期間：平成17年5月3～5日

アンケート回答者：781人

【第2回実験 道の駅「やちよ」】

実験期間：平成17年7月3～5日

アンケート回答者：552人

に対する理解の促進や利用者のニーズに対応したサービスの提供が重要である。

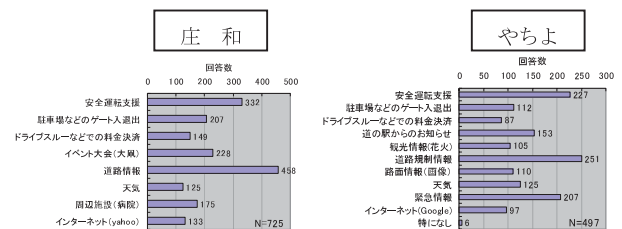


図-5 良いと思った情報

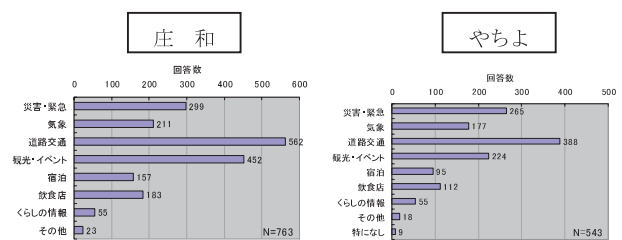


図-6 道の駅にてITS車載器から入手したいと思った情報

(2) アンケート結果

デモンストレーションでは、2007年度に実現を目指すITSサービスとともに道の駅での情報提供について画面イメージにて紹介を行い、アンケートを実施した。



図-4 デモンストレーションの様子

アンケートによると紹介したサービスのなかでは、道の駅における道路規制情報の提供、(災害等の)緊急情報、安全運転支援サービスについて高い評価を得た(図-5)。道の駅にてITS車載器より入手したいと思った情報としては道路交通情報、災害・緊急情報のほか、観光・イベント情報のニーズが高かった。

またITS車載器についての購入意欲については約43%の方から購入したいという回答を得たが、一方で分からないと回答した方が約半数いることから、今後サービス



図-7 ITS車載器によるサービス体験の様子

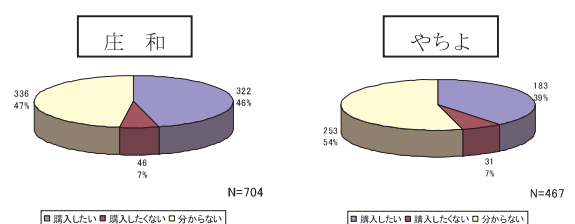


図-8 ITS車載器購入意欲

3. ガイドライン（案）の検討

今回の実証実験の検討結果をもとに、2007年に実用化を目指しているITS車載器を活用して道の駅にてドライバー等へ情報提供するために参考となる資料（ガイドライン）を検討した。これは道の駅等において情報提供の検討を担当する国土交通省国道事務所、地方公共団体（都道府県、市町村）、道の駅及び地域の関係者を対象としており、コンテンツの作成や情報提供方法および運営方法の検討時に重要となるポイントや注意点とともに参考事例を整理したものである。

ガイドライン（案）については図－9に示す項目で整理を行った。

- STEP1 提供する情報コンテンツの検討
 - 1-1 提供コンテンツの設定
 - 1-1-1 コンテンツの提供者
 - 1-1-2 ニーズの把握
 - 1-1-3 標準コンテンツ
 - 1-2 コンテンツの入手方法の整理
 - 1-2-1 コンテンツの入手方法
 - 1-2-2 新規作成時の注意点（参考資料編参照）
 - 1-3 提供コンテンツの整理
 - 1-3-1 提供コンテンツの整理
 - 1-3-2 提供コンテンツのメニュー構成
 - 1-4 提供媒体と提供可能性の整理
 - 1-4-1 情報提供媒体の種類
 - 1-4-2 情報提供媒体によるコンテンツ提供時の制約条件の違い
 - 1-4-3 ITS車載器に提供するコンテンツの仕様
- STEP2 情報提供方法の検討
 - 2-1 現状の把握
 - 2-2 ITS車載器への情報提供用のサーバおよびネットワークの整備
 - 2-3 通信設備の整備
 - 2-3-1 アンテナの整備
 - 2-3-2 ITS車載器
- STEP3 運営方法の検討
 - 3-1 運営体制
 - 3-1-1 体制
 - 3-1-2 機器およびネットワーク管理
 - 3-1-3 コンテンツの管理
 - 3-2 費用負担
 - 3-2-1 支出項目
 - 3-2-2 補助金等

図－9 ガイドライン（案）の目次構成

4. おわりに

これまでも道の駅において、目的地までの道路状況や気象、周辺観光等の情報提供の取り組みがリクエスト端末等で実施されているが、継続的な更新がされるような運営体制がとられておらず、情報が古い、魅力的なコンテンツがない等の理由で利用者が少ないケースも見られる。

今後、情報通信環境が改善されるとともに、次世代サービスとして車載器への情報提供が可能な環境になれば道の駅等での情報提供のツールが増えることとなる。しかし、このサービスのためだけに新たなコンテンツを作成するのではなく、道の駅における他の提供ツール（ホームページ、携帯電話、リクエスト端末等）への情報提供サービスを考慮するとともに、既存のコンテンツを有効活用するなど、効率的、効果的な情報提供が可能となるようなコンテンツ作成が必要である。

今回の実験によって、道の駅という定点におけるDSRCによる情報接続が確認できたが、災害情報など利用者の安全に関わる情報提供の実施、道の駅や地域からの情報発信が可能となるような工夫、継続的に魅力ある情報が更新されるような運営体制の構築などによって提供情報の充実が求められる。また今後情報接続が可能な道の駅が増加し、多くの道の駅がネットワーク化されることによって、例えば移動経路の途中にある道の駅情報など広範囲の情報を入手することが可能となれば、道の駅が各地域の拠点施設として有効に利用される方策の1つとなるのではないかと考える。

参考文献

- 1) 道路広報センター、ITSガイド、2005.9