

ITS 統合化による道路利用者の安全で快適な情報提供の実現

奈良国道事務所 電気通信課 電気通信係長 ○平尾紀之

1. 概要

奈良国道における ITS は、道路管理の高度化・効率化により管内における交通事故・渋滞等の問題の解決や、道路利用者への情報提供をはじめとしたサービスの充実を図ることを目指した統合道路管理システムである。平成 14 年度までに各種の ITS サブシステムを整備し、光ネットワーク通信や無線 LAN 技術を活用して、気象情報や路面状況、カメラ映像や SA 駐車場の混雑状況などの路側情報をリアルタイムで収集、事務所で統合的に把握・処理できるようになり、効率的で高度な道路管理環境を実現した。

平成 15 年度は、統合化した路側情報を基に、道路利用者が安全で快適かつ円滑な走行環境を維持するための高度で多様な情報提供サービスの実現を図った。

インターネット上での道路情報や画像の提供、道路情報板におけるガイダンス処理以外の情報の提供などを行った結果、利用者はより多くの有効な情報を取得することが可能となった。

本報告では奈良国道 ITS の統合化により実現した道路利用者の安全で快適な利用を支援する情報提供の実現内容とその効果および今後の展望について報告する。

平成 15 年度末現在のシステム系統概要を図 1 に示す。

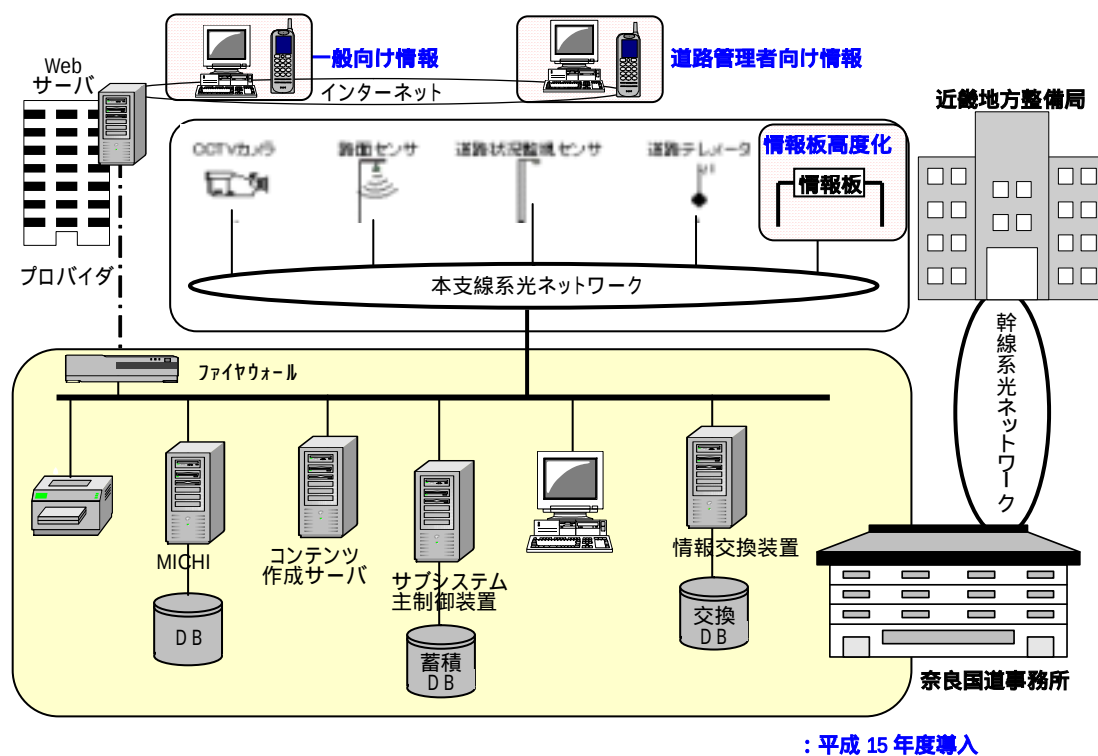


図 1 システム系統概要

2. 奈良国道における情報提供サービスの経緯

奈良国道事務所は屈指の交通量と険しい地形の名阪国道（自動車専用道路）を管理していることもあり、昭和44年から道路利用者へのさまざまな情報提供サービスの実現に取り組んできた。

平成15年度までに実施されてきた情報提供サービスの経緯を図2に示す。

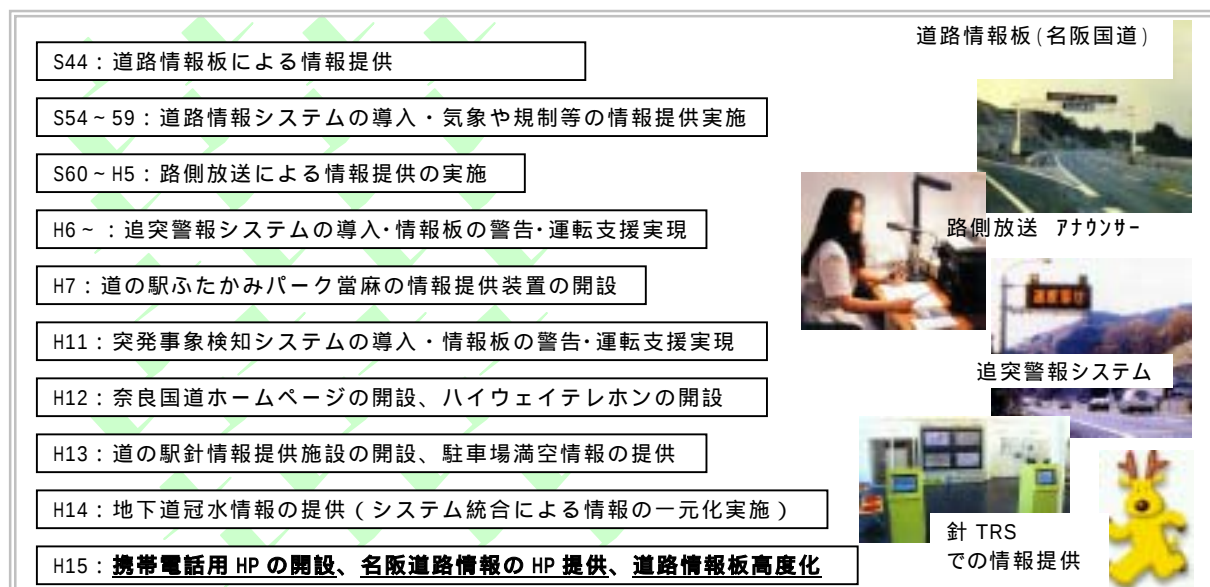


図2 奈良国道事務所における情報提供サービスの取り組みの経緯

3. 情報提供の実現内容

平成15年度に実現した情報提供の内容を以下に示す。

3-1. 携帯電話サイトの開設

一般の携帯電話の普及に対応し、奈良国道のHPの携帯電話版を平成15年7月15日に開設した。当初の主たるコンテンツは奈良国道のHPと同等の情報を配信した(図3)。記者発表とHP紹介の配布物(図4)を作成し、道路利用者へのPRにつとめた。

開設以降毎月平均1600件程度のアクセスを得、利用者の情報ニーズに応えている。



図3 携帯サイト画面イメージ



図4 HP紹介の配布物(カードサイズ)

3-2. インターネットによるリアルタイム道路情報の提供

平成15年12月1日に、名阪国道（一般国道25号）の道路情報の提供をPCや携帯端末からリアルタイムで閲覧できるサイトを開設した。これにより以下の情報がリアルタイムで取得可能となった(図5)。

12月に開設したこともあり、特に雪害体制に入るような低温時や降雪時の道路通行

に関する事前の道路情報取得ニーズが高いことが明らかとなった（図 6）。また、15 分毎に更新される現地画像情報や、路面温度や気象情報、規制情報に対するニーズが高かったことがアクセスログから明らかとなった。またこれまでの奈良国道 HP のアクセス件数を飛躍的に向上させたことに寄与したといえる（図 7）。

以上から HP 上でのリアルタイム道路情報提供の有用性が確かめられた。



図 5：名阪国道道路状況の HP 提供画面

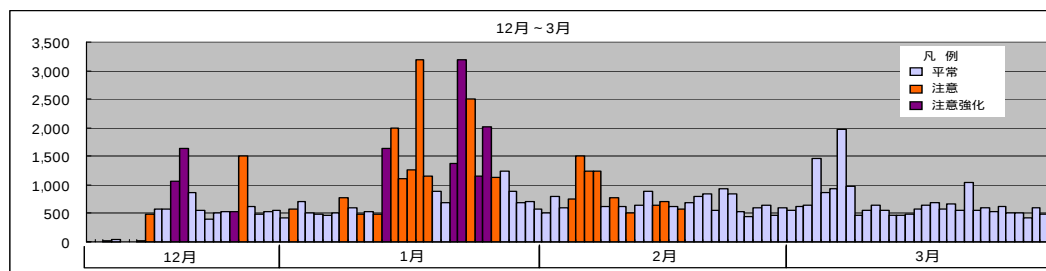


図 6 雪害体制発令時と平常時におけるアクセス件数の相違

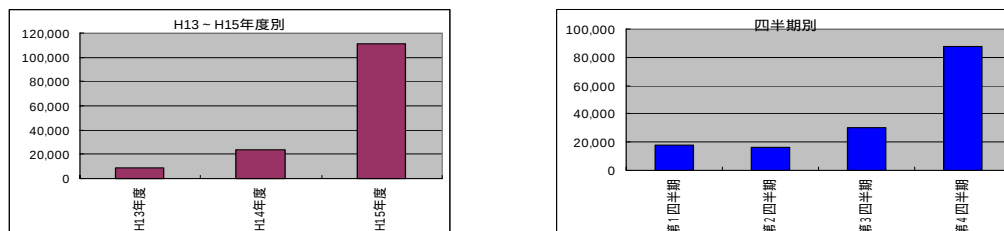


図 7 HP アクセス件数の変化（図左：過年度との比較、図右：H15. 四半期毎の比較）

3 - 3 . インターネットでの、道路管理者向けリアルタイム道路情報の提供

上記道路利用者向けインターネット情報提供に合わせて、道路管理者向けサイトを開設し、道路管理者のインターネットによる情報確認での迅速な対応を可能とすることにより、道路管理サービスの向上を図った。

なお、道路管理者向けサイトへのアクセスはパスワード管理により制限している。



図 8 管理者向け画面例

3 - 4 . 道路情報板の高度利活用

名阪国道には本線上に 21 基の道路情報板が設置されており、うち 17 基が HL5 型(図

9) の情報板である。HL5 型は HL 型情報板の中で最大級のサイズの情報板であり、多くの情報が提供可能である。現在道路利用者への情報提供は「ガイダンス」処理により、交通規制を伴う工事情報や事故渋滞など、走行所要時間に与える影響が大きい情報が提供している。一方、道路利用者が本線上で求める情報は様々で、たとえば「SA 駐車場の満空情報は本線上で事前に知りたい」といったニーズ（図 10）や、表 1 に示す利用者ニーズが H15.12 の利用者アンケートから得られた。このことから、通常のガイダンス処理で扱う情報のほかに、SA 情報や気象情報収集センサ情報など、名阪国道の ITS で一元的に管理している路側情報収集機器を活用した情報提供を行った。これにより、通常の道路情報のみならず、SA の駐車場満空情報など、提供場所がある程度限定される情報や、走行中の地域の気象情報や路面状況など現地に即した定点情報など、適切な箇所でリアルタイムに提供することが可能となった。

道路情報板高度化のシステムイメージを図 11 に示す。



図 9 HL5 型情報板

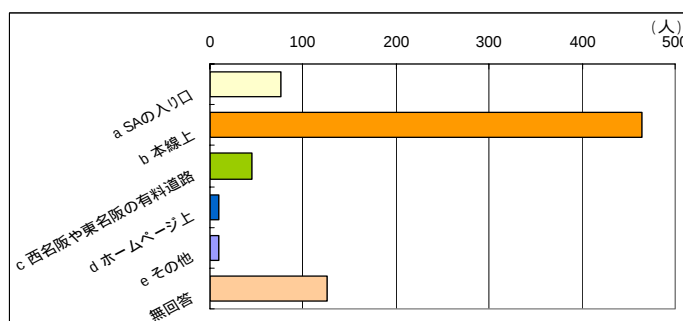


図 10 利用者の SA 満空情報取得場所の要望調査結果

- ・ 大きな表示板でわかりやすい情報がほしい
- ・ 走行する先の交通事情や路面状況、道の駅、SA の休憩所の情報などがほしい
- ・ 正確な情報をできるだけ早く知らせしてほしい
- ・ 天気予報、気象情報などを出してくれると便利など

表 1 道路利用者の本線での情報ニーズ

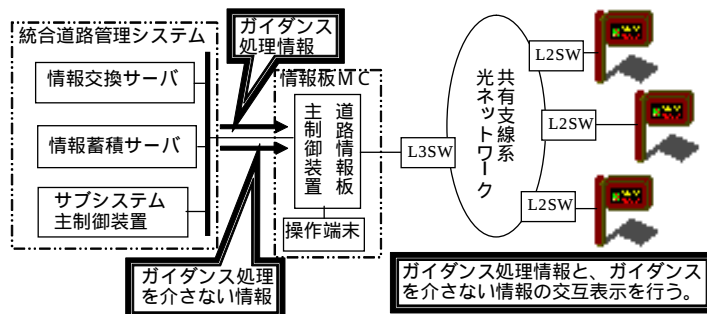


図 11 道路情報板の高度化システム系統図

結論

インターネット上での道路情報提供と本線の道路情報板の高度化により、現地のリアルタイムな道路状況をより確実に道路利用者へ提供することが可能となった。これにより道路利用者は、自宅や携帯電話、あるいは現地の道路情報板で名阪国道の道路状況を即座に確認でき、より安全で快適な道路利用が実現できると期待される。

今後、道路情報に限らず、観光やビジネス、行楽など、道路利用者の利用目的に応じ、今後ますます情報ニーズの多様化が進むことは容易に想像できる。

変化する管理ニーズや利用者ニーズに対応しながら、安全で円滑な名阪国道を実現するために、これまでの一期整備結果を踏まえた名阪国道 ITS の展開を引き続き図っていくことが重要であると考えます。