

## インターネットによる道路交通情報提供について\*

Roadway Information Service via the Internet

久保田一水\*\*

本田浩一郎\*\*\*

by Kazumi KUBOTA and Koichiro HONDA

### 1. はじめに

高知県は、地理的に中央から離れ、過疎化、高齢化が全国に先駆けて進行し、かつ社会基盤の整備の遅れた典型的な地方の県ですが、本県の抱えるこれらの課題は、日本の大多数の地域に共通するものでもあります。それら多くの課題の中において、道路や交通に関しては、次のような特徴を有しています。

- ① 台風の襲来や集中豪雨が多く、毎年多くの自然災害が発生し、これらに伴う多くの道路規制が発生している。
- ② 鉄道、バス等などの公共交通機関網が十分に形成されておらず、移動手段として、自家用車が占める割合が非常に高い。
- ③ 道路整備は遅れており、改良率は41.3%(全国45位)。加えて、異常気象時の事前通行規制区間の割合も大変高い(県内の国道・県道の約26.1%)。

このような状況の中、地方においてITSを活用する方法を示す先進的な取り組みとして、道路情報の提供、目的地(観光)情報の発信、公共交通の支援、物流の4つの分野で社会実験を行っており、当県は、国のITS関連5省庁からITSモデル実験として選ばれました。ここでは、それらの中からインターネットによる道路交通情報提供について述べます。

### 2. 広域道路交通情報の提供

#### (1) 目的

このような当県の状況から、道路情報は県民の生活や社会活動にとって重要かつ不可欠なものであるため、インターネットを利用した情報提供を行い、道路利用者や住民へのサービス向上を図る取り組みを行っています。

地域を走るドライバーや県民、地域外からのドライバーに道路に関連する各種の情報を提供することにより、道路利用者の利便性向上を図ることを目的としています。具体的には、

- ① 道路規制情報等を事前に提供することによる効率的な移動計画立案の支援
  - ② 凍結、湿潤等の道路面状況を提供することによる走行時の安全性の向上
- を目指しています。

#### (2) 情報提供に必要な情報通信基盤の整備について

情報提供にあたっては、いかに正確かつ速やかに提供する情報を収集するか、がポイントとなります。このために正確でリアルタイムな情報収集システムや、高速で大容量の情報が伝送できる通信網及び国と県といった異なる道路管理者間の道路管理情報をシステム同士で連携させる仕組みづくりなど、以下のような通信基盤の整備が必要となります。

##### ① 高知県総合防災情報システム

各土木事務所で入力した規制情報等を高知県情報スーパーハイウェイを経由し、リアルタイムで収集します。

##### ② 高知県情報スーパーハイウェイ

光ファイバーを用い、高知県内を縦横に結ぶ高速大容量の基幹通信網のことで、各土木事務所からの情報を速やかに伝達します。

---

\* キーワード: 計画情報、情報処理

\*\* 高知県土木部土木技術監兼道路課長

\*\*\* 高知県土木部道路課主幹

(〒780-8570 高知市丸ノ内1丁目2番20号)

TEL 088-823-9828 FAX 088-823-9243)

### ③ 他の管理者との情報連携

国土交通省四国地方整備局の道路情報システムと高知県のネットワークを連携し、オンラインでの道路規制データ等の交換が可能です。

### (3) 概要

インターネットのホームページに、四国内の国道、県道及び高速道路の通行止め等の規制情報や雨量情報及び路面情報をDRMを使用した地図を用い表示・提供します。このシステムは、直轄国道を管理する国土交通省(四国地方整備局)、補助国道や県道を管理する県、高速道路を管理する日本道路公団など、道路管理者が異なる道路の情報を一堂に収集し一枚の地図に表示するものです。地図は、拡大や縮小表示が可能であり、規制箇所をシンボルマークで示します。地図上のこのマークをクリックすると別ウインドウが開き、詳細な規制内容が表示されます。このため、道路ユーザーにとって分かり易く、目的地までの道路規制状況調査においても、それぞれの管理者への照会が不要となり便利なものとなります。

提供しているのは、以下の情報です。

| 提供情報   | 提供内容                           | 表示方法              | 更新    |
|--------|--------------------------------|-------------------|-------|
| 道路規制情報 | 工事や災害等による通行規制箇所、規制内容、路線名、規制日時等 | 地図表示・表<br>による一覧表示 | 5分ごと  |
| 雨量情報   | 観測地点の雨量強度、連続雨量等                | 地図表示・表<br>による一覧表示 | 15分ごと |
| 路面状態状況 | 観測地点の路面状況(乾燥、湿潤、凍結、気風 路温等      | 地図表示・表<br>による一覧表示 | 15分ごと |

表—1 提供情報一覧

平成12年1月から、直轄国道と高速道路の情報提供を開始しました。平成13年3月までを実験期間とし、その後も継続して情報提供を行っています。

### (4) 高知県管理道路の情報提供

高知県の管理する国道や県道の規制情報について、平成12年11月から提供を開始しました。これにより、情報提供の対象となる道路の延長は、429.1kmから2,

766.8kmに大幅に拡大し、高速道路に代表される広域幹線道路から、地域の生活道的な性格を持つ、地方部の道路までの一元的な情報提供が可能になりました。このことは、地域に暮らす住民にとって、日常生活に関連する地域密着型の情報サービスの提供へと向上したことになります。

| 道路種別    | 路線数 | 管理延長(km) |                        |
|---------|-----|----------|------------------------|
| 高速道路    | 1   | 51.9     | 既に情報提供<br>計 429.1km    |
| 国道(国管理) | 4   | 377.2    |                        |
| 国道(県管理) | 10  | 670.1    | 新たに情報提供<br>計 2,766.8km |
| 県道      | 182 | 2,096.7  |                        |
| 合計      |     | 3,144.0  |                        |

7.3倍に増加

表—2 情報提供の対象となる  
高知県内の道路延長について

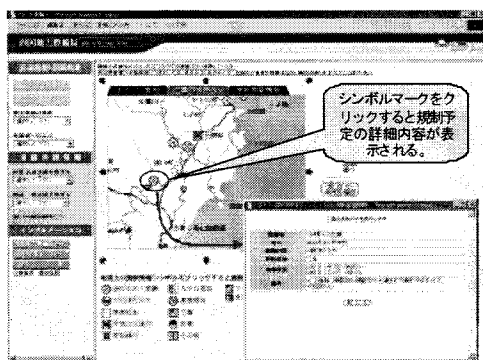
また、インターネット対応型の携帯電話への情報提供サービスを平成12年9月から開始しました。



図—1 携帯電話への情報提供画面変遷

### (5) 規制予定情報の提供

当初、この情報提供システムは、VICSのデータベースを情報源としており、提供しているのは、その時点で規制しているものだけでした。これに加え、明日以降で、工事等のため規制することが予定されている規制予定の情報についても、提供に向けシステムの改良を行いました。



地図表示シンボルマーク

- |  |         |  |          |
|--|---------|--|----------|
|  | 通行止め・閉鎖 |  | 速度規制     |
|  | 大型通行止め  |  | 工事       |
|  | 車線規制    |  | 作業       |
|  | 片側交互通行  |  | その他      |
|  | 対面通行    |  | オートキャンプ場 |
|  | 入口規制    |  | 道の駅      |

図一2 規制予定情報の提供画面及び  
規制表示シンボルマーク

## 地図表示シンボルマーク

- |  |          |  |      |
|--|----------|--|------|
|  | 雨量計      |  | 路温不明 |
|  | オートキャンプ場 |  | 乾燥   |
|  | 道の駅      |  | 湿潤   |
|  |          |  | 凍結   |
|  |          |  | 積雪   |

図一3 雨量情報と路面情報の提供画面  
及び規制表示シンボルマーク

### 3. インターネットを利用した災害情報の公開

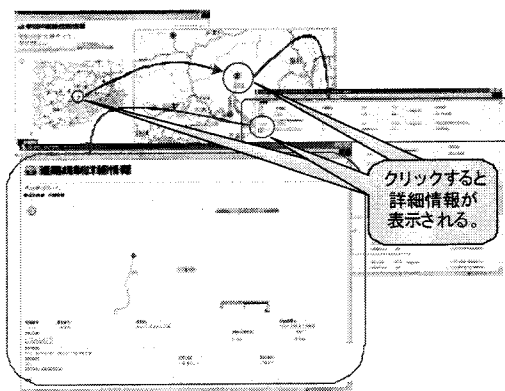
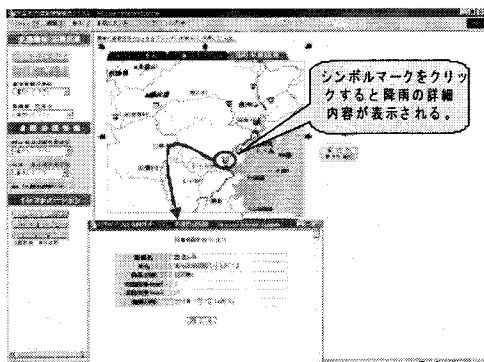
提供されるのは、道路規制情報、被災情報、気象情報、水防情報（雨量、河川水位等）で、各サーバに収集及び蓄積される情報をもとに公開します。

災害時の道路交通に関しては、道路規制路線、規制箇所、規制内容、規制日時などの道路規制情報を提供します。

これらは、表示形式の一覧表示のほか、地図を用いています。

### (6) 走行難所の情報提供

前段でも述べたように高知県は地形・気象的な特性により、集中豪雨や台風時等の異常気象時に、通行止め等の通行規制の対象となる区間が、山間部の道路を中心に、県内で91箇所あるなど、走行上の支障となっている箇所が多くあります。この中で、特に交通量が多く重要な幹線道路の区間について、時間雨量や連続雨量及び規制の基準となる雨量をリアルタイムに提供することで、ドライバーに事前に道路状況を知らせ、安全な走行の支援を図ろうとするものです。





図一4 災害情報(道路規制情報)提供画面  
及び地図の凡例

#### 4. その他(ITVカメラ等による道路情報収集)

高知県の県境部付近のうち、山間部の道路は、冬季には積雪若しくは凍結により、通行規制、警告及び注意等の対応が頻繁に起こります。しかし、これらの地域は、管理する土木事務所から遠隔地にあり、夜間などは正確な道路状況の把握が困難となっています。また、把握にも時間を要しており、道路規制等の発令が遅れ、道路管理上の問題があります。

正確でリアルタイムな道路状況を把握し、異常気象時の迅速かつ適切な通行規制等への対応を実現するため、ITVカメラ等による道路情報の収集のための整備を行います。

これらの道路情報についても、インターネット又は道の駅の情報提供端末等で公開し、災害に強く、道路利用者が安全に利用していただけることを目指しているとこです。



図一5 ITVカメラによる道路情報画面

#### 5 おわりに

インターネットの活用の他に道路情報板の情報を連携するシステムを構築しています。このシステムにより、高知県の管理する電光表示の道路情報板をネットワーク化し、表示内容をすべて把握するとともに、一元的な集中管理が可能となり、緊急時には、一元的な運用を行うことが出来ます。

これにより、災害時や緊急時にドライバーへ必要な情報を迅速に提供するばかりでなく、国等の道路管理者や交通管理者ともシステム連携が可能となり、大規模災害が発生した場合や大規模イベント時に的確な道路交通状況を提供することができるようになります。

高知県では、長年、災害等への対応策として、道路そのものの防災対策を図るハード整備を計画に沿って進めていますが、情報化によるシステム整備もソフト政策として、積極的な取り組みを行っています。

これらの政策を効率かつ効果的に組み合わせ、道路利用者の利便性の向上を図っていききたいと考えています。