

DRMニュース

財団 法人 日本デジタル道路地図協会

〒102 東京都千代田区平河町1丁目3番13号 菱進平河町ビル5階

電話 03-3222-7990(代表) FAX03-3222-7991

編集・発行人 清水啓治

平成8年度事業計画について

平成8年5月17日に開催された第13回理事会において、平成8年度事業計画が承認されましたので、内容

をご紹介します。

1. デジタル道路地図に関する調査研究

デジタル道路地図データベースのデータ構造の標準化及び作成仕様、作成作業要領等における更新手法・技術について調査研究を行うとともに、デジタル道路地図の新しい作成方法についての調査研究を行う。

2. デジタル道路地図データベースの作成及び更新

国土地理院発行の地形図及び道路管理者の資料その他の資料に基づき、デジタル道路地図データベースの更新を行う。

また、平成8年度から中央分離帯により上下線分離された一般道路についても、データの2条線化に着手する。

3. 受託業務の実施

道路等のデータベース整備の業務及び関連する業務を受託し、これを実施する。

4. デジタル道路地図データベースの提供

更新したデジタル道路地図データベースを賛

助会員等に提供する。

5. 普及活動の実施

デジタル道路地図データベースの利用の普及を図るため、調査研究成果、道路地図データベース等の利用例を資料説明会など機会ある毎に説明する。

また、簡易な表示・検索装置の提供、その改良を行う。

6. 国際協力の実施

I S O の審議に協力し、道路交通に関する国際会議にデジタル道路地図データベースを利用したアプリケーションソフトを発表する等、デジタル道路地図情報に関する国際協力を実施する。

7. その他

その他この法人の設立目的を達成するために必要な事業を実施する。

平成8年度デジタル道路地図データベースの整備計画について

5月17日開催の第8回業務運営委員会及び第13回理事会で、平成8年度の事業計画が決定されるとともに、デジタル道路地図データベースの整備計画が了承されました。これを受け、デジタル道路地図データベースの整備を鋭意進めています。

(平成8年度データベースの整備計画)

初のリアルタイムの道路交通情報提供を行う道路交通情報通信システム(V I C S)は、平成8年春、東京・神奈川・千葉・埼玉の東京圏及び東名・名神全線においてサービスが開始されました。今後、大阪圏・

名古屋圏で順次サービスが開始され、その後順次全国展開されることとなっています。当システムは、昨年のI T S '95横浜国際会議(I T S:高度道路交通システム)の際に実施されたデモでは世界から大きな注目を浴びました。なお、高度道路交通システムは、その市場規模・波及効果が大きなことから各国でその実用化に凌ぎを削っており、我が国では5省庁が連携し、これを推進しています。

V I C Sでは、情報伝達リンクのV I C Sリンクの作成に当協会のデジタル道路地図データベースのデータが利用されています。道路管理者の道路交通情報シ

システムでは、その利用とともにキロポスト——V I C Sリンクの対応テーブルの作成用に利用するなど当協会データベースの利用が多くなってきています。また、阪神大震災を契機に緊急避難路・迂回路の調査などへの利用も始まりました。これに伴い、利用システムからの要求もより多様なものとなってきております。今年度の整備計画は、これらへの対応が特色といえます。

平成8年度デジタル道路地図データベースの整備計画の内容は、次のとおりです。

1. 道路管理者及び民間が利用する一般用データベースの更新

(1)道路網及び橋・トンネル・洞門など道路属性の道路データ

① データ更新として、

- ・ 国・都道府県・政令市・公団・公社等の道路管理者資料により道路データを約3600箇所更新する。
- ・ 基準日（10月1日）前1年間に発行された新刊地形図により道路データを約450面更新する。

② データ補修として、

- ・ 高速道路等の特殊な形状をしたインターチェンジ・サービスエリア・パーキングエリアの道路デ

ータを空中写真を用いて約70箇所補修する。

- ・ 道路管理者及びデータベース提供先の指摘に基づき道路データを補修する。
- ・ 特殊車両通行許可算定（特車）システム・V I C S・交通規制等のデータベースに対応する道路データを補修する。

(2)海岸線・行政界・鉄道・公園などの背景・施設データ

- ・ データ更新として、新刊地形図による背景・施設データを約450面データ更新する。

2. 道路管理者が利用する道路管理用データベース

(1)データ更新として、

- ・ 道路データの更新に伴う特車データベースとの対応テーブル及び道路交通センサスとの対応テーブルを更新する。
- ・ 道路情報板・I T V・車両感知器・路側通信・距離標等の道路管理用データを更新する。

第10回評議員会開催される

第10回評議員会が平成8年5月17日、弘済会館で評議員39名（委任状による出席者を含む。）の出席を得て開催されました。浅井理事長の挨拶に引き続き、議長に選出された株式会社日本債券信用銀行常務取締役多田井喜生氏が議事を進行し、最初に、松山常務理事から平成7年度事業の実施概況が報告されました。引き続き議案の審議に移り「役員の選任の同意について」評議員会の同意を得ました。



第8回業務運営委員会を開催

第8回業務運営委員会（委員長 柴田専務理事）が平成8年5月17日、弘済会館で開催されました。業務運営委員会においては、松山常務理事から、まず、「平成7年度事業の実施概況について」報告がありました。

引き続き、「平成8年度事業計画等について」説明があり、平成8年度のデジタル道路地図データベース整備計画の概要等について、各委員の承認を得ました。

第13回理事会開催される

第13回理事会が、平成8年5月17日、弘済会館で理事全員（委任状による出席者を含む。）及び監事の出席を得て開催されました。

議事は、次の3議案について松山常務理事から原案説明があり、審議が進められました。

最初に、第1号議案「平成7年度事業報告及び収支決算について」は、鈴木監事から「平成7年度事業報告書、収支決算書、正味財産増減計算書、貸借対照表、財産目録等を監査した結果、何れも正確妥当なものと

認める」旨の監査報告が行われた後、審議に入り承認の可否について諮ったところ、全員異議なく、原案どおり可決承認されました。

次いで、第2号議案「平成8年度事業計画及び収支予算について」も、原案どおり可決承認されました。

第3号議案「役員の選任について」は、平成8年6月1日付をもって加藤隆章氏（日本電装株式会社 取締役）を理事（非常勤）に選任することで理事全員の承認を得ました。



Topics

■ ISO/TC204/ WG3活動情報報告

道路地図データベースの標準化が国際標準化機構ISOのテクニカルコミティーTC204のワーキンググループWG3（当協会の柴田専務理事が議長で、協会が国内事務局）で検討されていますが、その近況について報告します。

最近1年間では2回のWG3国際会議が開催されています。

第7回目：1995年11月13～15日 東京

第8回目：1996年5月22～24日 ロンドン

これに伴って、3つのサブワーキンググループSWGでは、次のような活動状況になっています。

1. SWG3.1 : Geographic Data file (データベースの交換のための標準化を検討)

欧洲標準化委員会CENのGDF(Geographic Data File)が原典となっており、それに日本の当協会データベース標準を組み込めるように要求追加したものを、8つのタスクグループに分かれて検討しています。現在7グループからドラフト第1次案が提出された段階です。また、本年2月に、CENよりCEN-GDFの並行投票の提案があり、5月にISOのテクニカルレポートとして承認されました。

2. SWG3.2 : Physical Storage (データの最終段階での格納形式の標準化を検討)

標準化対象をナビゲーション用に限って検討作業を行っています。アウトラインが承認され、ドラフト作りの作業中ですが、日本だけが資料の作成を行い、会議への他の出席も非常に悪いという状態が改善されてきています。

3. SWG3.3 : Location Referencing and Updating Procedure (位置の参照手法と地図データベースの更新方法の標準化を検討)

一旦ニューワークアイテムプロポーザルNPが不承認となり、また議長国の米国内の検討が低調であったため他のSWGに比べ作業が遅っていましたが、本年に入ってから活動が活発になり、ドラフトの第1次案が提出されています。日本では既にVICSが実用化されており、それと整合させるため国内での検討を急ぐ必要があります。



Information

★平成7年度完成データベースについて

平成7年度は、全国デジタル道路地図データベース構築計画の第3期（平成6年～10年度）を受けて、次のとおりデータの整備を行いました。（表-1）

(1) 全国デジタル道路地図データベースの整備

① 縮尺1/2.5万地形図に基づくデータベースへの転換、いわゆる2.5万化については、データベース提供先からのデータベース整備スケジュールの短縮要望もあり、整備速度を早めて本年度に1,460面を実施した結果、全国整備

を完了しました。（全国 4,408面）

② 前年度までに整備済のデータベースについては、最新の道路管理者の資料、新たに発行された地形図（縮尺1/2.5万地形図320面）等によりデータの更新をしました。

また、一般都道府県道の路線の組み替えによる路線番号の変更を一部地域（約13,000km）について行ったほか、立体交差点対応ノードの補修（99交差点）及び北方四島海岸線のデータ化（縮尺1/20万、8面）について行いました。

③ 道路データの充実を図るため、工事中道路のデータ整備について、前年度に継続して道

表-1 デジタル道路地図データベースの整備状況

（）数字は1/50,000から1/25,000への切替え

年度	整備内容	縮尺と形状取得面数		1/25,000 整備比率(面数)	新刊地形図更新面数	
		1/25,000	1/50,000		1/25,000	1/50,000
88	基本道路データの整備（全国）	475	1,122			
89	(1)全道路データの整備（人口20万人以上の都市を含む地域） (2)基本道路データの属性充実 (3)既存データの年次更新	475	1,122	約 10%	96	76
90	(1)全道路データの整備拡大（人口10万人以上の都市を含む地域） (2)基本道路データの属性充実 (3)既存データの年次更新	798 (323)	1,034	約 20%	124	97
91	(1)全道路データの整備拡大（道路網の発達した地域に拡大） (2)既存データの年次更新 (3)一般国道（指定区間）以上の工事中道路データの整備	1,288 (490)	849	約 30%	131	104
92	(1)全道路データの整備拡大 (2)既存データの年次更新 (3)政令で追加指定された一般国道データの整備	2,229 (941)	639	約 50%	185	55
93	(1)全道路データの整備拡大 (2)既存データの年次更新 (3)一般国道（指定区間外含む）以上の工事中道路データの整備 (4)追加指定された主要地方道データの整備 (5)建設省道路局に登録申請のあった「道の駅」データの整備	2,305 (76)	620	約 52%	294	80
94	(1)全道路データの整備拡大 (2)既存データの年次更新 (3)高速道路等の特殊リンク形状の補修	2,948 (643)	434	約 67%	280	—
95	(1)全道路データの整備拡大 (2)既存データの年次更新 (3)1/25,000地形図によるデータベース整備完了 (4)高速道路等の特殊リンク形状の補修	4,408 (1,460)	0	100%	320	0

Information

路管理者資料により一般国道以上の道路を対象に行い、高速自動車国道35箇所、都市高速道路12箇所、一般国道224箇所のデータを取得しました。

- ④「道の駅」の位置データの整備を前年度に継続して行い、追加データを取得しました。
 - ⑤ 高速自動車国道、都市高速道路、本州四国連絡道路及び日本道路公団の管理する一般有料道路について、平成7年度版統合リンクデータベースを作成しました。
- (2) データベースの点検

前年度に継続して、高速自動車国道等のインターチェンジ、ジャンクション、サービスエリア、パーキングエリア等の特殊リンクの形状データについて空中写真による点検、補修を行いました。

- (3) 以上のデータベースの整備にあたっては、データの信頼性の保持、精度の向上等を目指して、
- ① 新刊地形図更新作業における経年変化部分を集約した現況調査資料図によるデータ更新
 - ② 次のような道路管理者からの基礎資料収集方法の改善
 - ・基礎資料作成に関する説明会(全国10地区)及び基礎資料収集を各々従来より1か月早めて実施
 - ・新たに作成した道路の供用開始情報等の資料マニュアル(アイテムチェック表等)による資料収集の実施
 - ③ データベース作成作業実態調査に基づく作成業務の積算改善
 - ④ 計測基図及び中間検査用出力図の作成の廃止並びに作業工程の効率化
 - ⑤ デジタル道路地図データベースとデジタル道路交通規制データベースとの整合
 - ⑥ 論理検査ソフトの改良
 - ⑦ 作成作業の工程指導を強化することによる中間検査の廃止
 - ⑧ 作業の見直しによるデータベース作成コストの低減
 - ⑨ 圧縮データの提供の開始

等々を行いました。

最後に、平成7年度デジタル道路地図データベースの整備にあたって、当初計画どおり完成しましたことは、道路管理者をはじめデータ提供先皆様のご指導、ご支援、ご協力のほか、作成会社の皆様のご尽力によるものと存じております。

皆様には、深く謝意を申し上げますとともに、今後ともデジタル道路地図データベースの品質の精度保持と内容の充実に努力する所存ですので、なお一層のご指導ご鞭撻をお願い申し上げます。

★道路管理者におけるデジタル道路地図の利用について

1. 利用促進の経緯

デジタル道路地図は、建設省と民間の共同事業の路車間システム(後のVICSシステム)の基礎データとして整備が進められました。当初から建設省はこの利用のみならず、広く道路管理上の利用を企画・構想していました。道路管理者におけるデジタル道路地図の利用促進のため、平成元年度以降、建設省・公団・都県市共同で「道路計画・管理の高度化に関する調査」が実施されてきました。この結果、センサス支援システム・交通量配分支援システム・新ダイナミック道路情報支援システム・維持修繕支援システムの4つのプロトタイプシステムを作成し、管理者での試用が行われました。このうち、新ダイナミック道路情報支援システムは、平成7年度に関東地建などにおいて実用化が図されました。新ダイナミック道路情報支援システムは、道路工事などによる交通規制情報の信頼性を向上させるオンライン・システムであるダイナミック道路情報システムをデジタル地図を使用し、より使いやすく、より信頼性を向上させたシステムです。

一方、関東地建により開発された「道路案内標識表示評価システム」は、改良を重ね平成5年度から実用化されており、今後早期の全国展開が望まれています。

以下、道路管理者におけるデジタル道路地図の利用例を紹介します。

2. 建設省における利用例

(1) 特殊車両電子申請システムでの利用

—特車申請システムへのデジタル道路地図支援—

通常の車両の長さ・幅・高さ・重量(総重量及び軸重)を越える車両(特殊車両)の運行は、貨物輸送の効率化のため増加してきております。この運行のために道路・橋梁などの保全上、道路管理者の通行許可が必要とされています。この許可申請には、前記寸法のほか通行経路が必要で、これを表した経路図及び算定システム上必要なこれらの交差点番号列(経路表)が必要とされています。この作成は初心者では難解で時間を要するもので、作成ミスも生じやすく再申請となることも多く、申請受付までに時間と労力が必要であること、ひいては無申請への傾斜が課題でした。これらの解決のため、初心者でも分かりやすく短時間にミスなく申請書類を作成することが求められ、デジタル道路地図画面上で出発地・目的地を入力すれば経路表がFDなどに出力されるシステムを作成することとなりました。この運用を平成9年度春を目標に現在開発が進められています。(図1)

(2) 平成6年度センサス交通量図などの利用

平成6年度道路交通センサスでは、交通量観測に必要な観測点毎が代表する調査単位区間の調整、観測結果を地図上に分かりやすく表示する交通量図の作成が初めてデジタル道路地図を利用して行われました。これらは以下の従来の課題の解消のため行われました。その結果、調査単位区間の調整では、今後の課題もありましたが、交通量図の作成は好評を博しました。(図2、表1)

- 各種の縮尺の地図での区間番号のダブリ、

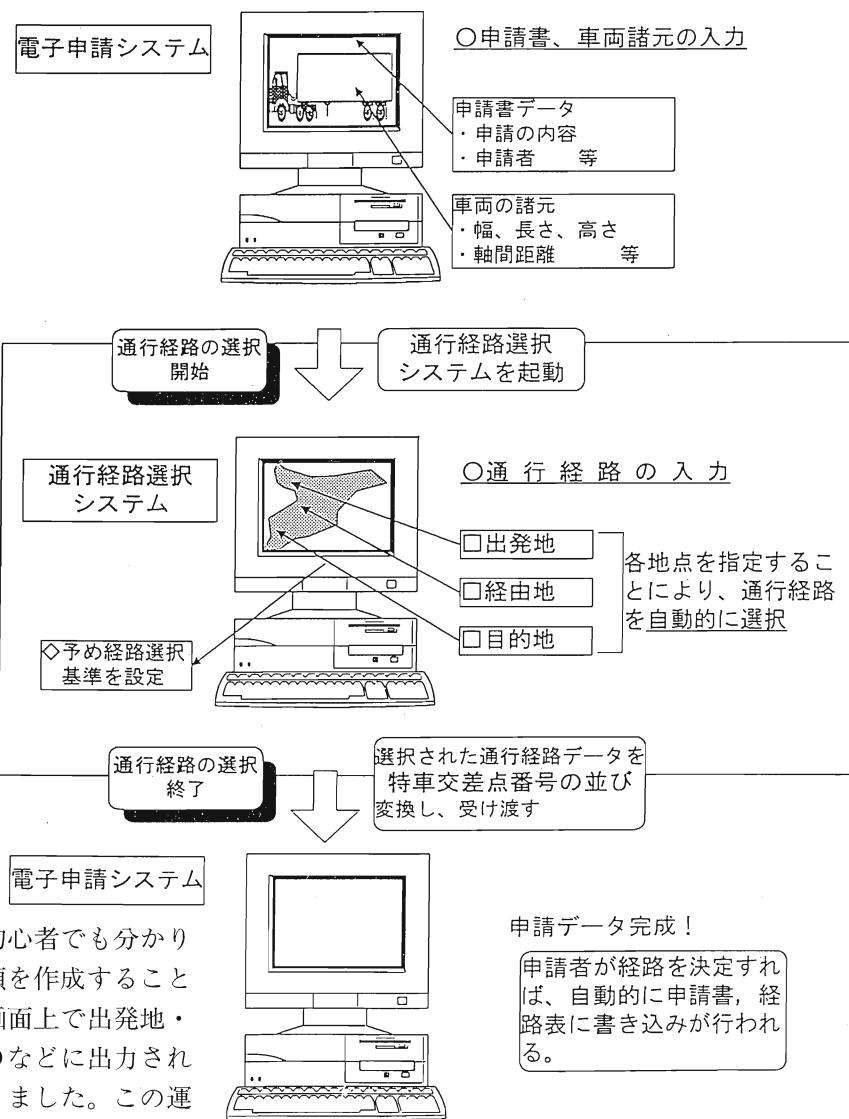


図1 特殊車両電子申請システムでの利用

カウントミスの削減に多大の時間と労力を要する。

- これら区間表と交通量図の区間図との一一の対応付けに時間と労力を要する。
- 紙地図への交通量の転記ミス。
- 交通量図の品質のバラツキが大きい。
- 交通量図作成に時間と労力を要する。

Information

観測されたセンサス交通量は、交通配分手法の精度向上のためも利用されます。集約Bゾーンでの現況配分がそれです。この配分には、配分用の道路ネットワークが必要で、今回初めてデジタル道路地図から作成されました。配分交通量は、交通量図作成時に作成されたデジタル道路地図と関

係付けられた交通量データが再利用されました。配分ネットワーク作成の大幅な時間短縮、特に従来、多大な時間を要していた地建間のネットワークの調整の時間短縮が実現できました。

参考までに、建設省を中心とした利用例を表2に示します。

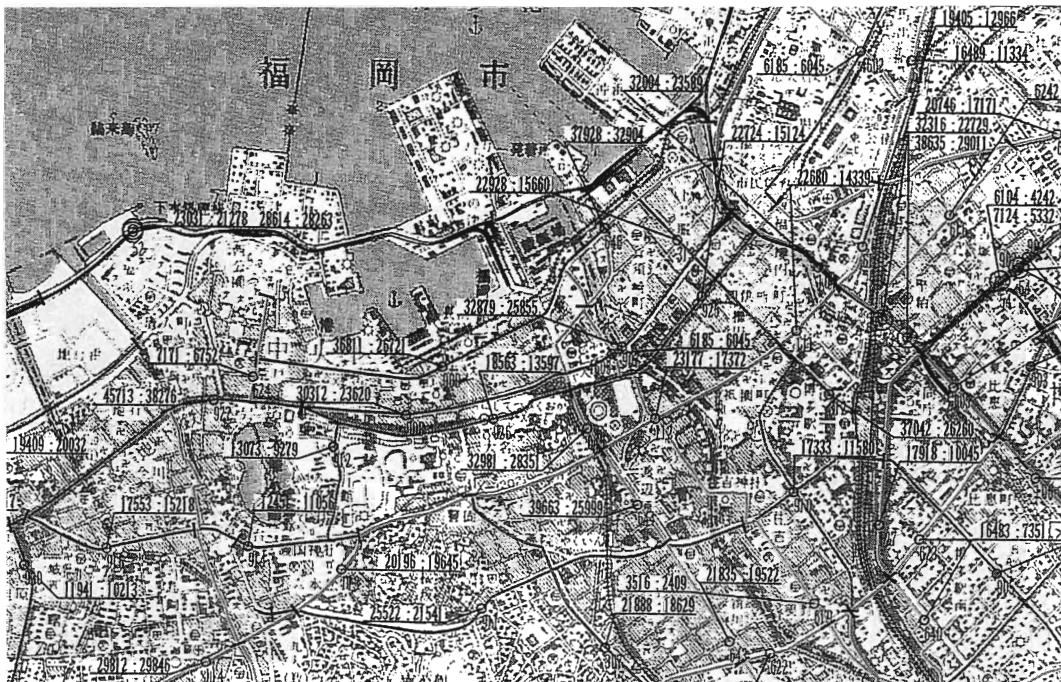


図2 H6 道路交通センサス交通量図(1/50,000)福岡

表1 デジタル道路地図利用による効果

道路交通センサスの交通量図

利用前の各作業	利用後の各作業
① 事前計画：調査単位区間・測定地点の計画・コード化・地図上へのプロット＝原稿時人力作業、整理時＊人力作業	(1) 事前計画：同左。ただし＊は(2)のデータを使用し、機械処理
	(2) (1)の調査単位区間・測定地点コードのデータ化
② 交通量の測定	(3) 同左
③ ②の整理リストの作成・データ化＊＊箇所別基本表用	(4) 同左。箇所別基本表・交通量図用
④ ③のリストから当該データを抽出、当該位置に転記	(5) ④の作業を全機械処理

効果：

1. 交通量整理後のデータ＊＊がマルチ利用され、コストダウンが図られる。
2. ＊の作成時のエラーチェックが機械処理のため、チェックミス・モレが格段に少なくなる。
3. 抽出・転記が機械処理(5)のため、転記ミスの防止＝正確性の向上、作成図のバラツキの極少化＝品質の向上、工期の短縮、コストダウンが図られる。
4. 多色化（2色→4色）によりわかりやすくなる。

表2 建設省等道路管理者の利用例

システムなど	使用開始時期	デジタル道路地図利用による効果・メリット	備 考
標識表示点検システム	H 5／関東	これまで人手では出来なかった異管理者間の標識表示の連続性・整合性のチェックが可能	全国展開の努力。H 7：東北地建導入検討
特車申請システムへのデジタル地図支援	H 9春／全国	電子申請システム（H 8運用開始）への地図組み込み 申請書作成が迅速化、大幅な簡単化、提出書類の削減による申請者・受付窓口の負担軽減、申請処理期間の短縮	H 7：経路指定・選択ソフト開発、特車リンク仕様作成 H 8：特車リンク作成、表示の高速化
H 6センサス交通量図での利用	H 6：調査単位区間の調整／全国 H 7：交通量図作成／全国	区間表と区間図が一対一で完全対応付けができ、人手による入力カウントミスの激減による調製期間の短縮、省人化、転記ミスの削減、作成の迅速化、交通量図品質のバラツキの低減、低コスト化	
センサスでの利用	H 7：現況配分／全国	デジタル地図から配分ネットを作成 配分ネット作成期間の大幅短縮、地建間ネット不統一の解消、ネット追加・削減の迅速・容易	
デジタル地図基本システムの作成	H 7：関東、中部、近畿の3地建	地図加工・編集・検索・蓄積の地図処理ソフトと活用ソフトインターフェイスを合体させた汎用ソフト H 7：3地建のC 2のVICS提供ソフトとのモニター用として組み込み	今後VICSのC 2の展開とともに他地建へも展開

3. 建設省以外の道路管理者の利用例

建設省以外の道路管理者での利用は、累計で約40件程度です。このうち、単発ものと継続ものに分けられます。継続ものとは業務システムとして定着しているものと考えられ、参考になると思われます。

それらは、次のものです。①千葉県：千葉県道路維持管理システム、②和歌山県：計画型地理情報システム（土地資源システム・道路網システム）、③兵庫県：異常気象時の道路通行規制報告システム／兵庫県道路台帳システム、④広島県：道路施設情報管理システム、⑤福井県：地図情報システム

これらは、施設管理システムの目次として当協会のデジタル道路地図を利用しているものが目立ちます。代表例として千葉県：千葉県道路維持管理システムです。また、阪神大震災を契機に緊急輸送路の調査などデジタル地図のネットワーク特性を利用した新たな利用が見られ、大阪府の「道路機能被害想定・緊急輸送路評価」とか川崎市の

「道路ネットワーク及び橋梁の健全度に関するデータベース」調査がそれです。

以下、これら3件について簡単に紹介します。

道路維持管理システム——千葉県

道路管理に必要な次のような各種のサブシステムが作成されています。地図として大・中・小縮尺の3種類が使用され、当協会のデジタル道路地図は小縮尺の地図として利用されています。

- ・ 異常気象時情報——豪雨などの異常気象時ににおける通行規制の情報の管理
- ・ 震災時情報——緊急輸送路を中心に震災時の被災及びその対応状況の情報の管理
- ・ 事故統計データ管理——建設省作成の交通事故発生情報の管理
- ・ 防災点検情報管理——県下一斉に行われる防災点検結果及びその対策状況の管理
- ・ 道路財産管理——道路と民地の境界杭の埋設月日・地番・地権者氏名と杭の座標値の管理

Information

- ・ 道路交通センサス——関東地建が編集したデータの管理
- ・ 交通安全施設管理——横断歩道橋・道路照明灯・道路標識・道路情報提供装置の設置状況の管理
- ・ 路面性状データ管理——3年サイクルで全県を網羅する路面性状調査結果の管理

道路機能被害想定・緊急輸送路評価——大阪府

震災後の道路に求められる物資輸送機能に着目し、橋梁・盛土などの被害確率・その他の被害想定をもとに地域間の被害想定と輸送路適正評価及

び適正ルートの選定を行うものです。このなかで経路探索に当協会のデジタル道路地図が利用されています。

道路ネットワーク及び橋梁の健全度に関するデータベース——川崎市

川崎市管理の600橋の震災対策の優先順位を路線の重要性、橋梁の健全性、橋梁が被災した場合の影響を総合的に評価のうえ求め、事業実施計画を策定するものです。被災した場合の影響を求めるためネットワーク解析用に当協会のデジタル道路地図が利用されています。

★デジタル道路地図を有効活用した「新ダイナミック道路情報システム」

建設省関東地方建設局道路部交通対策課長 市川勝巳

——瞬時に工事規制や道路災害情報を提供——

高度情報化技術を道路管理に有効活用

的確な道路管理業務をする上で、道路を往来する人や車の流れの変化の把握は当然のこと、道路自体の状況を常に把握していかなければならない。

たとえば、道路工事やガス・水道などの工事状況、突発的に発生した道路災害、車からの落下物など交通に影響が生ずる場合は的確かつ迅速に道路利用者へ情報として提供されなければならない。

ところが、道路自体の情報収集については、まだマンパワーに依存せざるをえない。例えば工事の開始、終了時間などが変更になった場合、その情報を道路管理者にリアルタイムで伝えることは難しい。

また、道路上で災害などの突発的な出来事が発生し、その対応が必要な時など現場の情報を正確に事務所に伝えるためには、現場に到着した作業者が音声通信による報告を伝えるまでは待たなければならず、なかなか精度の高い情報となりえない傾向があった。

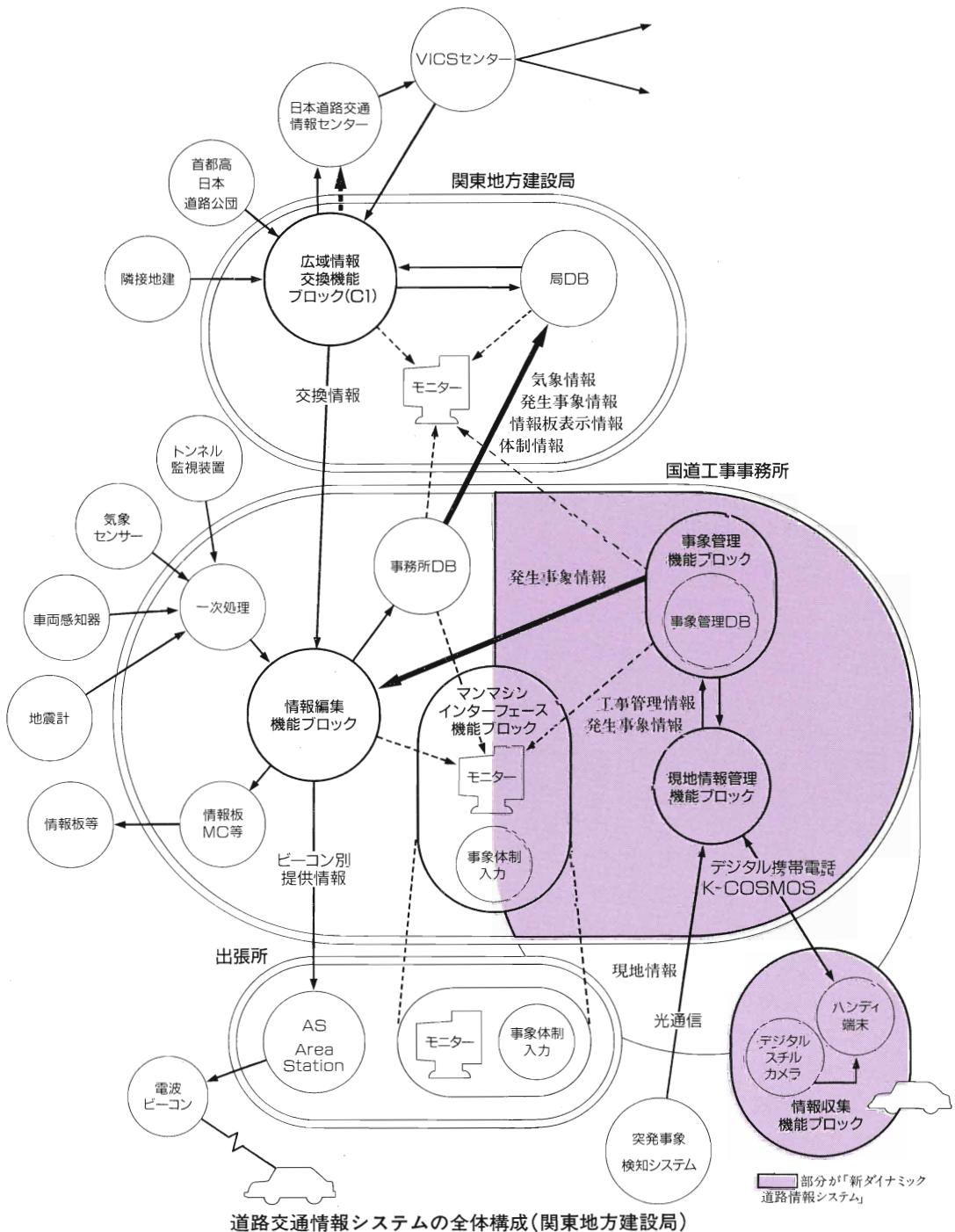
こうした点を補うものとして、建設省関東地方建設局により現在開発されているのが、新ダイナミック道路情報システムである。

新ダイナミック道路情報システムは、総合的な

道路交通情報システムの一部を成しているものであり、システムは、ハンディ端末、デジタルスチルカメラ及び移動体通信（デジタル携帯電話やK-COSMOS）からなる情報収集機能、現地情報管理機能、事象管理機能及び道路交通情報システムと共有するマンマシンインターフェース機能によって構成されている。

映像を含む現場状況の情報を素早く送信

- ・ 情報収集の機能として活躍するのは、新しく開発されたハンディ端末としての電子野帳である。工事や災害の現場で、状況を書きとめる記録・報告ノートを電子化したものと考えればよい。この電子野帳は、デジタル道路地図（2万5千分の1）も搭載しており、地図上に現場の位置を指示することもできる。
- ・ この電子野帳と合わせ、情報収集で重要な役割を果たすのが、デジタルスチルカメラで現場の状況を撮影し、メモリーカードに保存とともに災害時など即時に現場写真が必要な場合は、このメモリーカードを電子野帳に挿入すれば現場の映像を蓄積し、そのまま事務所に送信することができる。



- ・情報の送信は、車に搭載した移動体通信機（デジタル携帯電話やK-COSMOSなど）を利用して送る。
- この車両装置は、現場から事務所まで数十秒か

ら2分程度で画像と文字の情報を送信できる。
こうして収集される情報の主な内容を表1に示した。

Information

新ダイナミック道路情報システム

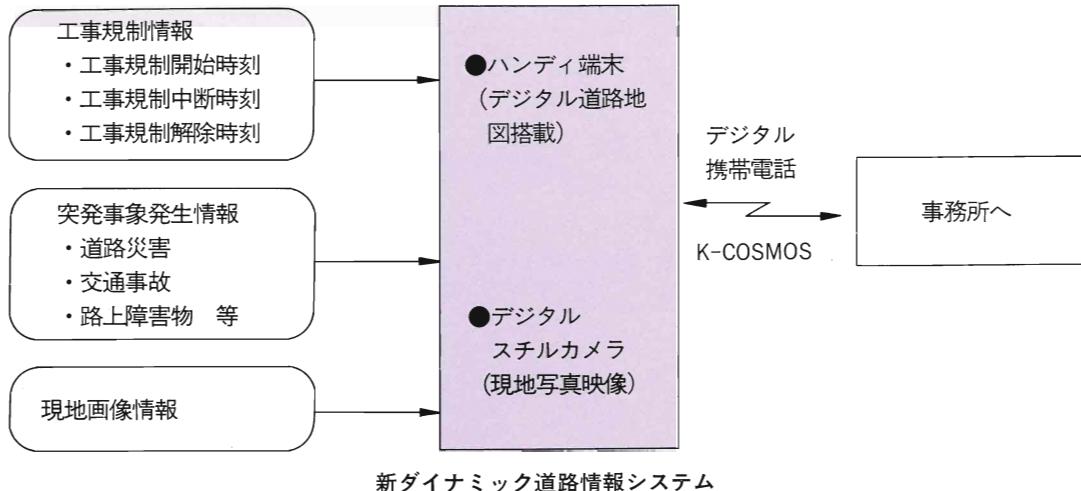


表1 収集される情報の内容

工 事	工事による規制の開始・中断・終了情報
作 業	道路上で行われている作業の情報
事 故	発生した交通事故の情報
道 路 灾 害	土砂崩れ、道路陥没等の道路災害の情報
自 然 灾 害	洪水、越波、津波等自然災害に関する情報
道 路 気 象	大雨、大雪、強風、霧、路面状況など気象に関する情報
火 灾	車両火災、トンネル内火災、沿道火災などの情報
路 上 障 害 物	落下物、倒木、故障車等の路上障害情報
渋 滞	渋滞情報

迅速な情報処理

- ・事務所では、電子野帳やデジタルスチルカメラで収集した情報を受けてさまざまな指示を出す。電話や無線で把握するよりも、フィールドノート形式であがってくる報告書や現場写真を見ながら指示を出した方が的確なものとなる。
 - ・事務所にある処理装置では、送られてきた情報を収集・蓄積して、情報として利用しやすいようにデータベース化して管理する。
 - ・このシステムの特徴は、事務所での情報の収集・編集とともに、日本道路交通情報センターや道路情報板等への送信を一体的に進めることができる。
- このため、道路情報板やVICS用車載機などの情報提供メディアへリアルタイムに道路工事の規制や道路災害などの情報を提供することができ

るようになる。

このシステムは、デジタル道路地図を最大限に活用したものであり、今後のこのシステムの活用は、道路利用者へのサービスの拡大、道路管理の効率化に大いなる効果発現がみられるものと期待されるところである。

★部会報告

協会運営の支援を目的として設置されています業務運営委員会の下部機関としての部会の最近の活動状況を報告します。

1. 計画・運用部会

データベース利用料金を改定

平成8年3月27日開催の第8回計画・運用部会(部会長 山田篤司 建設省道路局国道課建設専門官)で審議の結果、データベース提供の考え方と利用料金が改定されました。

この改定に際しては、昨年度と同様に、データベース提供先との間で、データベースの整備計画、整備費用、官民の費用負担、ナビゲーション・地図システム・電子地図の市場予測について意見交換を度々行うと共に、データベース作成会社との間では、作成作業のVA・VE、整備費用につい

ての検討を行いました。

また、昨年度は、利用料金のうちロイヤリティを中心に水準改定を行ったのに対し、今年度は、2.5万地形図による全国のデータベース整備が完了したことを受け、一時金を中心に見直しを実施しました。

改定の主な内容は、次のとおりです。

(1) 提供の考え方

① 利用料金の性格付けの明確化

- ・一時金は、データベース整備計画に基づく整備費用について、官民の負担額を算定した後、人件費・旅費交通費・事務所経費・支払利息・什器備品等の協会の管理に必要な費用を、データベースの提供を受ける利用者が負担する水準で設定する。
- ・ロイヤリティは、データベース整備計画に基づく整備費用について、官民の負担額を算定した後、データ更新等の協会の事業に必要な費用を二次的著作物の出荷又は販売を行う利用者が負担する水準で設定する。

(2) 利用料金（一時金）

① 賛助会員の場合

- ・全国版 800万円
- ・地域版 情報量対応

② 国又は地方公共団体の場合

- ・全国版 400万円
- ・地域版 情報量対応

(3) 利用料金（ロイヤリティ）

① 自動車ナビゲーション用

- ・全国版 250円／1単位
- ・全国分割版 全国版の1.33倍（333円）の金額を分割版の媒体数で除した金額とする。
なお、使用するデータ量も加味する。
最低価格は42円とする。
- ・地方版 全国版の1.33倍（333円）の金額を基本に、使用するデータ量に対応した金額とする。
最低価格は42円とする。

② システム組込み用・電子地図用
・自動車ナビゲーション用と同水準とする。

2. 標準化部会

全国デジタル道路地図データベース標準の改定

平成8年2月7日開催の第5回標準化部会（部会長 高島一彦 建設省土木研究所総合交通安全研究官）において、「全国デジタル道路地図データベース標準」を第2.4版から第3.0版へ改定することが了承されました。これは、当協会のデータベースが各種のアプリケーション（VICSリンク、交通規制データベース、道路交通センサス他）に利用され始めたことに伴い、道路網表現の整合をとっておくことが重要になってきたことに伴うものです。

主な改定箇所は、次のとおりです。

(1) 1/5万地形図に関する記述の削除

1995年度更新作業で日本全国の1/2.5万化が完了したことに伴うものです。

(2) 上下線分離の対象道路に関するもの

従来やや不明確であった上下線分離の対象道路と情報収集手段を明確にしたものです。

分離するのは以下のI～IIIになります。

I 高速自動車国道

II 高速自動車国道以外で、連結路（ランプ）接続部等で道路網表現上、上下線を分離して扱うのが適切である道路

III 一般都道府県道以上の道路で、中央分離帯が存在する道路及びこれに接続する片側2車線以上で分離帯が存在しなくても交差点以外では横断できない道路

なお、IIIに関しては、地形図又は道路交通センサス資料で該当箇所を調べ、Uターン路を道路管理者資料から入力します。

(3) 交通流表現に関するもの

本線と側道を別々の2本のリンクで表現した時に、本線と側道の車線変更を表現するため、リンク種別コードに「本線側道接続リンク 9」を新規に追加します。

Information

(4) V I C S リンクデータベースに関するもの

通常アンダーパスとオーバーパスが交差する地点にはノードを作りませんが、V I C S リンクではこのような場所にノードを作る場合があります。このような場合にV I C S リンクと整合をとるため、新しくノードの定義に「交通管制上必要な点」を、ノード種別コードに「交通管制上必要なノード 6」を追加します。

なお、本件は早急に対処する必要があり、1995年度更新作業から対応しています。

3. 作成技術部会

平成7年8月開催の第4回作成技術部会（部会長 村上真幸 建設省国土地理院技術開発室長）において、データベースの検査方法と作成作業要領の改定についての論議が行われました。

作成会社及び提供先協力者と協会で行ってきたVA・VEにもとづく作業工程の合理化に伴う検査方式の変更についての議論では、2.5万化、新刊地形図による更新における中間検査の省略については特に異論はありませんでしたが、道路管理者資料による更新での中間検査の省略については慎重論があり、協会の作業管理を従来より強化して対応しております。

設立当初より行ってきた2.5万化が平成7年度をもって完了し、平成8年度以降は、データベースの基本となる地形図が全て2.5万分の1地形図になること、新規作成がなくなり更新作業を中心となること、作業方式が全面的にラスペク方式に切り替わることを受けて提案されたデータベース作成作業要領の改訂案の審議では、これら方式の変更に伴う改訂については特に異論はありませんでしたが、協会の作業が公共測量であるため、公共測量作業規程を整備するようにとの指摘がなされました。これを受けて、建設省公共測量作業規程を参考に作業規程の作成作業を行っております。

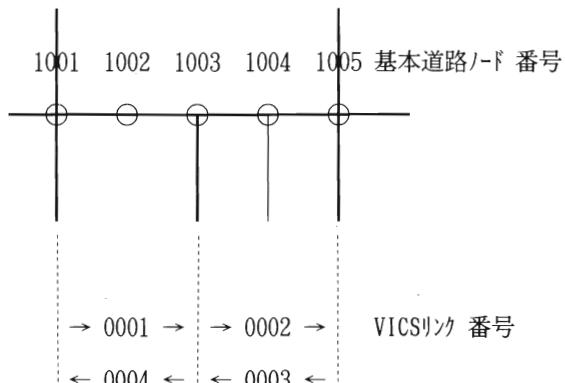
★紹介 V I C S リンクについて

(1)概要

本年4月23日より東京圏等で情報提供が開始されたV I C S（道路交通情報通信システム）において、電波／光ビーコンと車載機間の情報伝達手段としてV I C S リンクが使用されています。また、道路管理者、交通管理者、財日本道路交通情報センター、財V I C Sセンター間の情報管理・伝達手段としても利用されています。

(2)構成

V I C S リンクは情報伝達の処理効率を考慮して、情報提供される上下線別の幹線道路に対し、当協会のデジタル道路地図データベースの基本道路ノード番号の列に、0001～4095までの4桁番号を付番した簡易リンクです(下図参照)。V I C S リンクを地図上に表現するためには、デジタル道路地図データベースと組み合わせて使用することが必要です。



VICSリンク番号	基本道路ノード番号
0001	1001, 1002, 1003
0002	1003, 1004, 1005
0003	1005, 1004, 1003
0004	1003, 1002, 1001

図 V I C S リンク番号

VICSリンクは、道路の種別毎に4種類のリンク区分に分かれており、2次メッシュ内のリンク区分毎に重複しない番号を付番しています。

VICSリンクのリンク区分

区分 道路種別

- 1 都市間高速道路
- 2 都市内高速道路
- 3 一般道路（区分1、2、4以外の概ね主要地方以上の道路）
- 4 日本道路公団が管理する一般有料道路、本州四国連絡橋道路、高規格幹線道路

(3)利用方法

道路管理者および交通管理者は、キロポスト－VICSリンク対応表、基本道路－VICSリンク対応表等を作成し、規制箇所や渋滞箇所等の情報をVICSリンク番号に翻訳して財日本道路交通情報センターを通り財VICSセンター経由で

ビーコンから送出します。車載機側では、VICSリンク番号と表示地図用データあるいは経路計算用データとを関係付けた情報をナビゲーション用CD-ROM内に入れておき、ビーコンから送信された渋滞箇所等のVICSリンク番号に相当する位置を車載機に表示します。

(4)作成・管理

リンク区分1、2、4のVICSリンクは、1995年度に当協会が日本全国の該当道路の供用済箇所及び工事中箇所分を作成しました。また、区分3のVICSリンクは、財日本交通管理技術協会が東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、愛知県、大阪府、京都府、兵庫県の1都2府5県分を作成しています。VICSリンクは民間の車載機メーカー等へは、財VICSセンターから技術開示資料の一部として提供されています。

★人事異動

人事異動等に伴い、次の役員及び評議員の方々が交替されました。

理事(非常勤)の交替

平成8年5月31日付 辞任 熊澤 義美
(日本電装㈱ 専務取締役)

平成8年6月1日付 就任 加藤 隆章
(日本電装㈱ 取締役)

評議員の交替

平成8年4月1日付 辞任 茅野 静逸
(株)東京三菱銀行 取締役)

平成8年4月2日付 就任 寺本 清
(株)東京三菱銀行 常務取締役)

平成8年4月19日付 辞任 山崎信一郎
(アイシン精機㈱ 取締役)

平成8年4月20日付 就任 古田 陽一
(アイシン精機㈱ 常務取締役)

技術用語 ITS(Intelligent Transport Systems)=高度道路交通システムとは

1995年2月、政府は「高度情報通信社会推進に向けた基本方針」を策定し、6月に閣議決定しました。これは、情報通信インフラの整備に積極的に取り組む姿勢を内外に示すとともに、2000年までを先行整備期間とし、光ファイバー網について「2010年を念頭において早期の全国整備をめざ

す」と、政府としてはじめて整備目標年次を盛り込みました。

なかでも公共分野の情報化は、「わが国社会全体の情報化促進の起爆剤として」期待されています。道路・交通・車両の情報化はこの公共分野の情報化の一つとして掲げられ、「最先端の情報通信技術

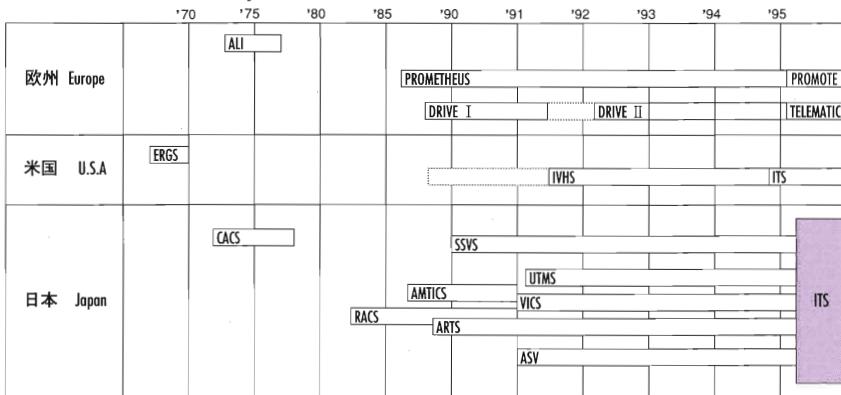
を用いて道路と車を一体のシステムとして構築し、安全性の向上、輸送効率の向上、快適性の向上を達成し、環境保全に資する高度道路交通システムの推進を図る」ことを目的としています。これは、ITS(高度道路交通システム)を国家プロジェクトとして推進していくことを示しています。

上記基本方針をもとに、「道路・交通・車両分野における情報化実施指針」を同年8月に公表しました。これは、建設省が、警察庁、通商産業省、運輸省、郵政省と連携して作成した案です。

これは、ITSの概成を21世紀初頭を目指とし、研究開発等を官学民の連携で推進し、実用化の段階に達したシステムから遂次運用していくことを、施策の目標としています。これには11の推進施策と9の開発分野8の進行中の開発プロジェクトの推進を示しております。

欧米及び我国のITSプロジェクトの推移をまとめると次のようになります。

ITS関連プロジェクト(Projects of ITS)



ALI(Autofahrer Leit und Informations System)=経路誘導システム

ERGS(Electronic Route Guidance System)=電子経路案内システム

CACS(Comprehensive Automobile Control System)=自動車総合管理システム

RACS(Road/Automobile Communication System)=路間情報システム

PROMETHEUS(Programme for a European Traffic with Highest Efficiency and Unprecedented Safety)=欧州高効率高安全交通プログラム

AMTICS(Advanced Mobile Traffic Information and Communication Systems)=新自動車交通情報通信システム

DRIVE(Dedicated Road Infrastructure for Vehicle Safety in Europe)=欧州交通安全道路施設

ARTS(Advanced Road Traffic Systems)=高度道路交通システム

SSVS(Supr Smart Vehicle System)=高知能自動車交通システム

ASV(Advanced Safety Vehicle)=先進安全自動車

VICS(Vehicle Information and Communication System)=道路交通情報通信システム

UTMS(Universal Traffic Management Systems)=新交通管理システム

IVHS(Intelligent Vehicle Highway Systems)=知能化車両一道路システム

PROMOTE(Programme for Mobility in Transportation in Europe)
出典:財道路新産業開発機構「ITS HAND BOOK」

編集後記

☆データベース整備において、「縮尺1/2.5万地形図によるデータベース」への転換、いわゆる2.5万化が目標を3年短縮し、平成7年度をもって全国完了したことをご報告いたしますとともに、お力添えを賜りました関係各位に心から感謝申し上げます。

☆本号で道路管理者におけるデジタル道路地図の利用例を紹介させていただきました。VICS(道路情報通信システム)による交通渋滞等のリアルタイムな道路情報提供の開始を契機に、更にデジタル道路地図の利活用が促進されることを願っています。

☆第13回理事会において、平成8年度事業計画・収支予算が承認され、平成8年度事業が本格的にスタートしました。本年度の課題としては、既データベースの一層の品

質向上に加え、作成・更新作業の合理化・コスト低減などを如何に図るかであります。

引き続き、建設省各部局を始め、賛助会員各位及び関係各位のご支援、ご協力をお願い致します。

協会ニュースへの投稿のお願い

D RMニュースへの関係各位及び読者の皆様方のご投稿をお待ちしております。

内容は、デジタル道路地図に関する情報、新システム・新商品の紹介、応用事例の紹介、当協会へのご要望等、何でも結構です。是非、本誌を情報伝達・交換の場としてご活用下さい。