

# ORM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) FAX 03-3222-7991

編集・発行人 清水啓治

## 平成5年度事業計画について

平成5年5月25日に開催された第8回理事会において、平成5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

(1)デジタル道路地図データベースのデータ構造を多様な用途に対して汎用性あるものとするため、その標準化について調査研究を行う。

(2)デジタル道路地図データベースの作成仕様、作成作業要領等その作成及び更新の技術について調査研究を行う。

(3)新しい情報提供方法の開発普及促進等デジタル道路地図データベースの応用についての調査研究を行う。

(4)前各項に関する関係官庁、学識経験者等との研究委員会等を開催する。

### 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作成及び更新を行う。

### 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

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

作成し、又は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に、調査研究、道路地図データベース等の成果を公開展示し、また、調査研究の報告及び資料を刊行する。

また、簡易な表示・検索装置の提供、調査研究成果の講習会等の実施及びその他の普及活動を行う。

### 6. 国際協力の実施

PIARC横浜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出展する等、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5年度のデジタル道路地図 データベース整備方針が決まる

去る5月25日開催の業務運営委員会及び理事会で平成5年度の事業計画が決定されると共に、デジタル道路地図データベース整備についての方針が了承されました。これを受けて、6月11日に平成5年度のデータベース作成業務の仕様説明会を実施するなど、今年度

もデータベース整備活動を着々と進めています。

平成4年度には、新たに4団体に全国版のデータベースを提供するようになった（内2社へは地方版から全国版に切り換える）ことによりデータベース提供一時金の収入が確保出来たなど、収入面の裏付けがあった

ため、平成5年度までに行う予定だった縮尺1/2.5万地形図に基づくデータベースの整備を全国の半分の地域にまで拡大する計画を、1年繰り上げて実施しました。しかし、ロイヤリティ収入については、景気後退の影響を受け、平成4年度は平成3年度より減少し、平成5年度も多くを期待できない状況にあります。

一方、道路情報通信システム(VICS)の進展等により、デジタル道路地図データベースに関する期待も大きく、利用面からのデータベース整備水準の高度化の要請も強いものがあります。平成5年度のデータベース整備は、このような非常に厳しい条件のもとに行うこととなります。

平成5年度のデジタル道路地図データベース整備方針の主な内容は次のとおりです。

(1) 前年度までに整備済のデータベースについて、道路管理者の資料、更新して発行される地形図等に対応した更新を行う。

なお、平成5年4月に、主要地方道の路線約1万2千kmの追加指定が行われたため、これについても必要なデータの更新を行う。

平成4年11月～平成5年10月の間の更新発行予定地形図によるデータベースの更新：縮尺1/2.5万地形図約290面、縮尺1/5万地形図約80面

(2) 「縮尺1/2.5万地形図に基づくデータベース」への転換については、デジタル道路地図データベース構築計画のうち、平成5年度までの当面の構築計画(前記のとおり、全国の約半分の区域について整備)が前年度に概ね完了したのを受け、今年度は、調整的に必要な少数の区域についてのみ実施する。

(例：縮尺1/5万地形図準拠区域で、これまでの間、作業の都合上縮尺1/2.5万地形図に基づいてデータベース作成を行っていた(基本道路データ整備、全道路データ未整備)区域(地形図約70面)についての全道路データの整備、わずかな区域の追加により、縮尺1/2.5万地形図準拠区域のまとめの良くなる場所(地形図約30面)の縮尺1/2.5万地形図準拠区域への取込み)

(3) 道路データの充実を図るため、東京等大都市の区域等について、国土地理院から発行される数値地図10000(総合)(縮尺1/1万地形図を数値化したもの)に基づくデジタル道路地図データベース整備の試行を、仕様等の検討を行いつつ実施する。

かねてから都市部等について、1/2.5万という縮尺から来る制約(省略、誇張、転移)の問題の指摘があり、データベース利用上からその解決策の検討を進めていたところであるが、数値地図の発行という新しい状況が生じたことを受け、これに対応しようとするものである。

(4) 都道府県以上の道路のデータについて、土木事務所等の管内図等と照合して道路ネットワークの点検を行うなど、道路管理者の資料等による点検・補修を行う。

(5) 前年度に引き続き、道路管理者の資料による工事中の道路のデータ整備試行を行う。

(6) VICSに関するデータの整備の試行を継続する。

また、道路地図データベース整備に関連して次のような検討を行うこととしています。

(1) 道路管理者その他からの基礎資料収集方法の改善についての検討

●基礎資料作成に関する説明会開催回数の増加の検討  
●点検用出力図・出力帳票の改良の検討

(2) 前回提供データとの差分データの提供の検討、データ提供媒体追加(MT,CMT,DATに加えて8mmビデオテープ)の検討、データ入力管理システムの改良の検討

(3) VICSに関する調査研究

(4) 高速道路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・エリア等の位置・形状データについての空中写真による点検・補修の検討

(5) データベース品質の向上についての検討

(6) データベース作成コスト低減の検討

## 第5回評議員会開催される

第5回評議員会が平成5年5月17日、ホテルニューオータニにおいて、評議員40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。

尾之内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 赤坂照夫氏が議事を進行しました。最初に、熊常務理事から平成4年度事業の実施概況等の報告があり、その後、議案の審議に移り「役員の選任の同意について」評議員全員



の同意を得ました。

#### (理事長挨拶要旨)

本協会が全国デジタル道路地図データベースの整備事業を始めてから、ほぼ5年が経過し、官民を挙げてのご支援により、平成4年度末までに2万5千分の1の地形図によるデータベースの整備が全国の約50%に達しました。

その成果であるデータベースは、民間ではカーナビゲーションシステム等に盛んに活用され始めており、また、政府が進めておられます高度情報化社会に対応した道路及び道路交通の総合的な情報化の諸施策にも

逐次お役に立ち始めております。

関係省庁におかれでは、新しい道路交通情報通信システムを強力に推進されようとしており、その具体化を図るものとしてVICS推進協議会では実用化のための各種調査研究活動が進められております。当協会もこの推進協議会の各部会に積極的に参画するとともに、VICSデモ実験に使用するデータの整備を試行し、提供するなどシステムの早期実現に積極的に協力しています。

また、諸外国も我が国の、デジタル道路地図データベース整備に対し関心が高く、平成4年度にはアメリカ、フランス、ドイツ、イギリスからの来訪が相次ぐとともに、本年4月にはIVHSアメリカの年次総会で「日本におけるデジタル道路地図データベースの整備等について」の発表要請を受ける等、当協会が国際的にも注目され、評価が高まっていることを感じます。

協会としては、かかる情勢を踏まえ、引き続きデータベースの整備を推進するとともに、データベース作成の合理化や品質の向上を図ってまいります。

引き続き、賛助会員各社及び関係諸方面のご支援をお願いいたします。

## 第5回業務運営委員会を開催

第5回業務運営委員会（委員長 尾仲専務理事）が平成5年5月25日、ホテルニューオータニにおいて開催されました。

業務運営委員会においては、熊常務理事から、まず「平成4年度事業の実施概況について」及び「データベース提供の考え方と利用料金」の改訂についての説

明があり、承認されました。

引き続き「平成5年度事業計画等について」報告がなされ、このなかで、平成5年度のデジタル道路地図データベースの整備計画の概要等について説明があり、各委員の承認を得ました。

# 第8回理事会開催される

第8回理事会が、平成5年5月25日、ホテルニューオータニにおいて理事全員（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。

議事は、次の3議案について熊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4年度事業報告及び収支決算について」は、地引監事から「平成4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5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、役員の任期満了にともなう「役員の選任並びに理事長、専務理事、常務理事の互選について」次の名簿のとおり選任することで、理事全員の承認を得ました。

これにともない、次の方が退任されました。

専務理事（常勤） 尾仲 章氏

理事（非常勤） 永利植美氏

（日本電気株式会社常務取締役）

改選役員名簿（任期 平成5年6月1日～~~6~~年5月31日）

役 職	氏 名	現 職
理 事（非常勤）	尾 之 内 由 紀 夫	理事長
理 事（常勤）	柴 田 正 雄（新任）	専務理事
同	熊 新 六	常務理事
理 事（非常勤）	金 窪 敏 知	財団法人日本地図センター常務理事
同	北 川 雄 剛	株式会社日立製作所取締役
同	澤 田 勉	日産自動車株式会社取締役
同	滝 口 忠 彦	マツダ株式会社取締役
同	田 口 二 朗	財団法人日本建設情報総合センター理事
同	千 秋 賢	松下通信工業株式会社常務取締役
同	角 町 洋	財団法人道路新産業開発機構常務理事
同	西 平 俊 二（新任）	日本電気株式会社常務取締役
同	萩 野 道 義	本田技研工業株式会社取締役
同	水 谷 集 治	日本電装株式会社取締役
同	油 本 暢 勇	住友電気工業株式会社常務取締役
同	渡 辺 捷 昭	トヨタ自動車株式会社取締役
監 事（非常勤）	加 野 英 資	株式会社日本興業銀行常務取締役
同	地 引 啓 修	株式会社日本長期信用銀行常務取締役

# Topics

## ■IVHSアメリカ 第3回年次総会で 「日本におけるデジタル道路地図 データベース整備状況」について発表

IVHS AMERICA 3rd Annual Meeting (主催: IVHS AMERICA)が、'93年4月14日(水)~17日(土)の会期で、ワシントンD.C.(アメリカ)のシェラトンホテルを会場に開催されました。

当協会から柴田常任参与(現専務理事)、赤星調査課長が出席しましたので、この概要をご紹介します。

欧米諸国では、渋滞や交通事故などの交通問題に対して、車と道路を知能化しその改善を図ろうとする、IVHS (Intelligent Vehicle Highway Systems) 推進の動きが盛んになっています。

アメリカにおけるIVHS推進の活動は、連邦政府、州政府、地方自治体、民間企業、及び大学の協力のもとで行われております。これら官学民の協力関係を調整、維持するとともに、運輸省(US DOT)に対してIVHSの研究開発及び実用化について助言する役割を担って、IVHS AMERICA (Intelligent Vehicle Highway Society of America) が国家レベルの統一組織として'91年3月に設立され、現在活動をしています。

会議は、4月14日の総会から始まり、各セッションに別れて4月17日まで行われました。

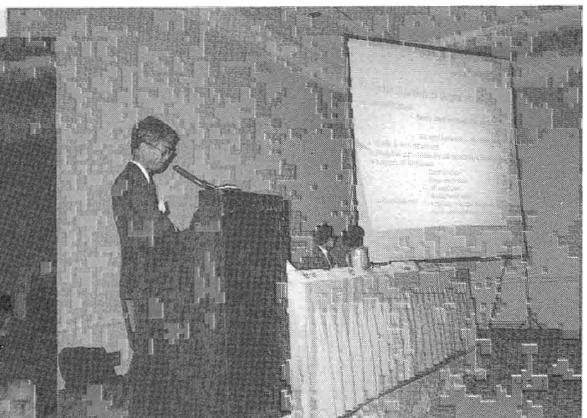
当協会はIVHS AMERICAから「日本におけるデジタル道路地図データベース整備状況」について発表するよう要請を受け、柴田常任参与が4月15日午前中に開催されたインターナショナルセッションにおいて、「Preparation and Application of Digital Road Map in Japan」と題し、次の内容で発表しました。

- ①ナビゲーションや道路管理業務の高度化等を進めるうえでのデジタル道路地図データベースの必要性
- ②地域を基本とした住所付け等からくる不便さ及び道路の複雑さ等、日本の特異性
- ③デジタル道路地図データベースのスペック
- ④データソース及びメンテナンス
- ⑤デジタル道路地図の活用、将来に向けてのトレンド等

なお、日本からは当協会の他に次の発表がありました。

- 通産省機械技術研究所: スーパースマートビークルシステム(SSVS)について
- 東京大学: 日本におけるIVHS/RTIについて
- トヨタ自動車: トヨタ音声経路案内ニューナビゲーションシステムについて
- VICS推進協議会: 日本におけるVICSプロジェクトについて。

また、展示会も並行して行われ、全体で約2500名の方々が参加し非常に盛況でした。



## ■PIARC横浜会議「展示会」に表示検索システム等を出展

PIARC横浜会議は、93年4月26日(月)～29日(木)の会期で、神奈川県横浜市のみなとみらい21地区にあるパシフィコ横浜会議センターで開催されました。

会議と並行して展示会が開催され、当協会も出展しましたので、概況を紹介します。

PIARCは、常設国際道路会議協会(PERMANENT INTERNATIONAL ASSOCIATION OF ROAD CONGRESSES)の略称で、道路の建設、改良、維持、利用の進歩と経済的発展を助成し、世界全域の道路体系の発達を図ることを目的とする国際技術協力機関であり、また、国連協力機関もあります。

今年の会議は4年毎に開催される本会議の中間会議で、'95年に開催される第20回国際道路会議(モントリオール)に向けて、PIARC実行委員会、各技術委員会(13委員会、4ワーキンググループ)及び実行委員会・技術委員会合同会議等を行いました。

会議には約1400人、展示会には会議参加者及び外部か



らの見学者も含め約2000人の方々が訪れました。

当協会では、展示会場に調査・研究中の各種応用システムを展示し、紹介しました。

- ①デジタル道路地図表示検索システム
- ②新ダイナミック道路情報支援システム

道路計画・管理の高度化調査研究会で試作した、工事や異常気象時等における規制情報等をデジタル道路地図を用いたパソコンの画面上操作により、情報交換を可能にしたシステムのデモを行った。

## 連載随想

### 地図作成に想う

SOUYOU・TENNI? 躁病が転移した訳ではありません。

総描(総合描示)・転移のことです。地図作成でよく聞く単語です。また良く分からぬ單語もあります。細かいところをいい加減に描いて、描ききれないところは位置をずらす。地図ってでたらめで曖昧なものだと誇りを受けそうです。でもこれが地図作成の先駆者の偉大なる工夫と業績なのです。

元来地図は、地表の形状を単純に複写したものではありません。一定の約束に従って一定の面上に図形等で表示したもので、そして一般的に地上の諸地物とその形が縮小されて表現されています。ここに工夫があったのです。

人間の眼の識別限界は30cm離れてみて、線の間隔は0.2mm、線の太さで、0.04mmだそうです。また印刷能力もほぼこれが限界です。この範囲での地図作成が必要なわけです。そこで過剰な情報を整理し、分かりやすい地図を作るために、目的をもって必要なものを抜き出し、縮尺に応じて省略・誇張等を行っているのです。これが総描・転移です。そして、道路においてもこれが行われているのです。

国土地理院の地形図では、2車線道路(幅員5.5m～13.0mの道路)は1:25,000で4.2倍、1:50,000で7.5

倍の道路幅の誇張表現がされています。また道路の形状も単純化(平準化)され、縮尺が小さくなるほど大きく単純化されています。また市街地では道路自体が誇張あるいは省略表現されています。こうした工夫によって縮尺に応じた見やすい調和のとれた地図となっているのです。地図に著作性がある所以です。

ところが、このため1:25,000の地形図を2.5倍に拡大しても1:10,000地形図にはならないのです。形は大きくなってしまって内容が詳しくならないからです。これがデジタル道路地図を使うときの問題になっています。大縮尺の、例えば1:2,500地図をデジタル化して、縮小編纂するときに、総描・転移のアルゴリズムを作り自動的に編集する事が出来れば、拡大するときに逆変換することでこの問題は解決すると思いますが、全国をこの縮尺でデジタル化することもアルゴリズムを作ることも並大抵なことではありません。

とは言っても地図が表現される面が、金属あるいは紙からディスプレイに変わった今、新しい表現の必要性があり可能性があります。また三次元の地図表現の必要性もあります。こうした新しい可能性を追求することが私達の使命と考え研究を重ねております。

中央地図株式会社  
常務取締役 小野 邦彦

### ③デジタル道路地図と連動した道路状況表示ビデオ

協会のブースには、国内外の参加者の方々他、多数の方々が見学にこられ、質問も活発に行われました。各システムに対する関心の深さを感じたと共に、協会の事業に対する理解も今まで以上に深まったと感じました。

一方、屋外では未供用道路を使用し、ビーコンシステムによるナビゲーションシステムへの道路標識等の静的情報内容表示及びビーコンの電波による、自車位置座標値修正機能等のデモが行われた。

また、テクニカルツアー用の観光バスにGPSナビゲーションシステムを搭載・実演し、参加者(特に海外)に好評であった。

## ■第1回日米IVHS合同会議に参加

建設省と米国連邦道路庁との間で行われている道路技術に関する日米技術協力の一環として、第1回日米IVHS合同会議が筑波の土木研究所にて4月21日より23日まで開催されました。米国より連邦道路庁IVHS研究開発室長のマクガワーン氏他4名の方が来日され、日本側からは建設省道路局、土木研究所を中心とした産学官の関係者65名が参加しました。

会議は、道路局交通管理課課長補佐岩立氏とマクガワーン氏による基調講演に続いて、米国側4編、日本側3編の一般講演がなされ、当協会からも「日本におけるデジタル道路地図の整備と応用」について、柴田専務理事(当時、常任参与)が発表しました。

講演の題目は次の通りです。

米国側：米国におけるIVHSの現状

(連邦道路庁 マクガワーン氏)

1993年に実施される運用実験

(連邦道路庁 ルパート氏)

交通情報チャンネルの副搬送波の設計指針

(連邦道路庁 ママノ氏)

車載安全警告システム

(ヒューズエアクラフト社 メイヒュー氏)

TravTekの評価

(サイエンスアプリケーションインターナショナル社 ピーター氏)

日本側：ARTSの進め方

(建設省道路局 岩立氏)

道路交通情報通信システム

(道路新産業開発機構 増田氏)

車間側方コントロールシステム

(沖電気工業山田氏)

日本におけるデジタル道路地図の整備と応用(日本デジタル道路地図協会柴田)

講演会の後、今後の日米間IVHS研究の協力体制に関する討議が行われ、来年米国で開催される予定の第2回分科会においては、車載装置のマンマシンインターフェースや道路交通情報の収集に関する研究、システムの導入実験、システム運用実験の結果、システムの費用便益評価について情報交換する方針で合意がなされました。

本技術協力は、平成4年度にスタートしたので、道路に関して広い範囲を含んでいますが、個別の分野として会議が開催されたのはIVHSの分野が始めてであり、この分野に対する関心の高さがうかがえました。

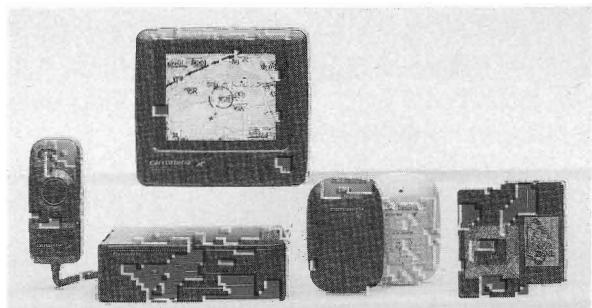
## Information

### ナビゲーションシステムの新製品紹介

5月10日にパイオニア株より発表されました(発売予定は7月上旬)、ナビゲーションシステムの新製品をご紹介します。

今回発売のGPS-G5は、サテライト・クルージング・システムのニューモデルで、手持ちのカーテレビ(ビデオ入力端子付)に接続するだけでナビゲーションシステムが実現します。本機はコンピュー

ターとGPSレシーバーを小型一体化した、ICカード利用の第2弾モデルです。



### [GPS-G5の主な特長]

- 価格 105,000円
- コンパクトサイズなので、車のグローボックス、センターコンソール、ダッシュ下などに容易に取付けできます。
  - 既発売のマップカード（全国9枚）、全国目的地リストカードの他に、ゲームカードも利用することができます。
  - 車から簡単にとりはずすことができますから、家庭のTVに接続して、目的地設定、ドライブ計画、ゲーム等を行うことができます。（別売のホームパックを利用）
  - 白／グレーの2色対応GPSアンテナを付属

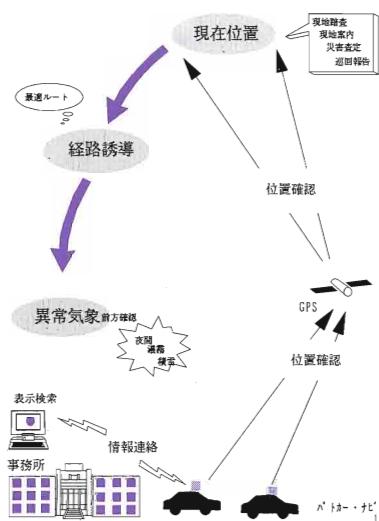
### ☆絵で見るDRM活用シリーズ③

#### 全国デジタル道路地図〈ナビゲーション〉の道路調査・管理への活用

##### ●現在位置

- 全国何時でも何処でも東経北緯でキャッチ

<ナビゲーション>で改善されます



一現地踏査で位置確認が容易

一現地案内で現在位置が正確に分かる

一災害査定で位置確認が容易

一パトカーの報告・指示の位置特定が的確

##### ●経路誘導

- この機能のないものもあります

一現地直行が容易

##### ●異常気象

- 夜間・濃霧・積雪など

一前方確認困難な気象時でも位置・ルート確認可能

### ☆海外向パンフレット等を作成

デジタル道路地図データベースのPRのため、海外向パンフレット及びビデオを作成しました。必要に応じ、ビデオの貸与等をいたしますのでご連絡ください。

○パンフレット（英語、フランス語）

○協会紹介ビデオ（英語、フランス語）

BIRTH OF DIGITAL ROAD MAPS

○表示検索システム紹介ビデオ

（日本語、英語、フランス語）



### 編集後記

★第8回の理事会が5月25日に開催され、「平成4年度事業報告及び収支決算」及び「平成5年度事業計画及び収支予算」が承認されました。これにより平成5年度の当協会の事業活動が本格的に始動しました。  
また、役員の任期満了にともない新役員が選任され、専務理事 尾仲章氏と理事 永利植美氏が退任されました。長い間大変ありがとうございました。  
本年度事業の展開に当たりましては、引き続き、建設省各部局を始め、賛助会員各社及び関係各位のご支援、ご協力をお願い致します。

#### 協会ニュースへのご投稿のお願い

DRM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・新製品の紹介、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。