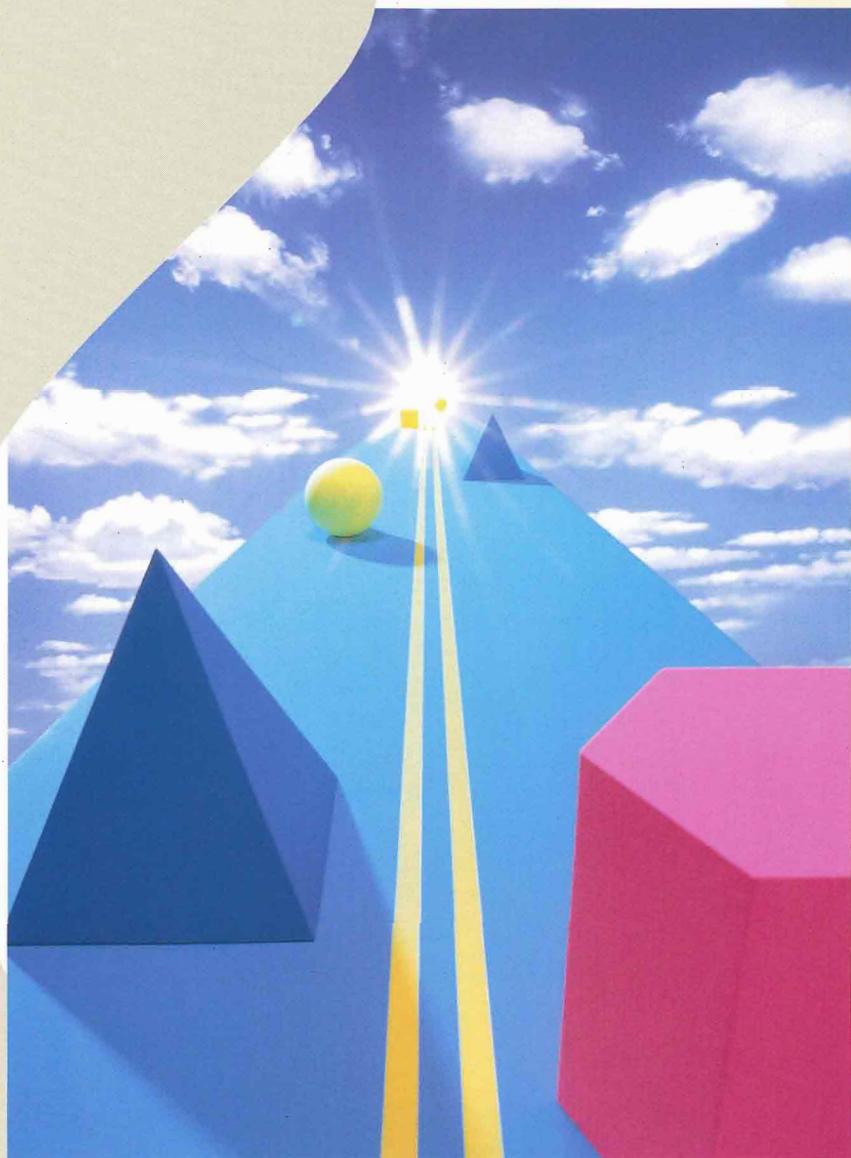


# DRM ニュース

## 5周年記念特集号



DRM 財団 法人 日本デジタル道路地図協会

DRM

5年 のあゆみ

# 協会設立 5 周年によせて

建設省道路局長 藤川 寛之



財団法人日本デジタル道路地図協会が設立 5 周年を迎えるにあたり、着実にその本来の使命をはたしておられることは、心強いことであり、まことに喜ばしく、心からお祝いを申し上げます。

建設省では、高度化・多様化する道路交通情報に対するニーズに対応して、道路交通の円滑化に資する道路交通情報提供の充実を図るための方策として、昭和59年度から民間25社との官民共同研究により、道路上に設置された通信施設（ビーコン）と自動車内の通信装置との間で無線通信（準マイクロ波）により情報交換を行うシステム「路車間情報システム（RACS）」の開発」を進めておりました。このRACSを有効に運用するためには、道路管理者と道路利用者とが共通して利用するデジタル道路地図が必要であります。

このデジタル道路地図に関する標準化、データベースの作成等を目的とする日本デジタル道路地図協会が、RACSの開発が進展した昭和63年度に設立されたのは、誠に時宜を得たものであります。設立に関係された皆様の多大な御努力に敬服いたします。協会は、設立第1年度の昭和63年度に、8ヵ月という短期間に「全国デジタル道路地図データベース標準」と「全国デジタル道路地図データベース」を完成させましたが、これは多方面の期待に応えたものと存じます。特に一国全体にわたるデジタル道路地図データベースの完成・一般への提供は、世界でも始めての快挙だったと聞いております。

その後、年を追ってデータベースの内容を豊富にし、道路状況の変化に合わせて更新を続けていることは、誠に結構なことでございます。これを受けて、このデータベースを利用したナビゲーションシステムが次々と発売されており、この分野で日本が先頭を走っていることも御同慶の至りであります。一方、道路行政の分野でも、道路交通センサスデータの検索システム、道路整備計画（交通安全対策）支援システム、道路案内標識点検システム等が実用化された外、新ダイナミック道路情報システムの検討等、各方面でデジタル道路地図データベースの活用が検討されております。

RACSについては、昭和63年度にひととおりの開発研究が完了し、その実用化が進められておりますが、

新しいシステムの普及を促進する大きな流れが生じ、このRACSを含む「道路交通情報通信システム（VICS）」が多くの方々の力で推進されることとなり、平成3年秋には、「道路交通情報通信システム（VICS）推進協議会」が設立されました。このVICSについては、建設省の他警察庁及び郵政省も共同で後押ししており、着々とその実現に向かって進んでおります。

協会の「全国デジタル道路地図データベース」がVICSの推進にも大きな役割をはたすものと期待しております。

協会が発足した昭和63年度は、道路整備についても総投資規模53兆円の第10次道路整備5箇年計画発足の年でもありましたが、平成5年度には、総投資規模76兆円の第11次道路整備5箇年計画がスタートしました。この計画では進展する情報化社会に対応し、道路に関する情報サービスの高度化を重点的に推進することとなっています。また、物流システムの高度化も進めることとなっており、これらの施策を実施していく上で、全国デジタル道路地図データベースが重要な地位を持つものと考えています。

特に平成5年度には、POINTERプロジェクトで、路線番号・標識・キロポスト・地図の連動による、わかりやすい道路案内システムの構築をすることとしており、この分野で全国デジタル道路地図データベースが活用されることを期待しております。

全国デジタル道路地図データベースは官民で共通に使う道路データベースであり、その基礎的な構造の上に各種のシステムが構築されるものであるので、その内容は常に正確・適切でなければなりません。また、道路は常に改良が加えられており、大きく変化しており、データベースは常に適切なメンテナンスが行われないと、その利用に支障を来すこととなります。また、情報に関する社会のニーズは益々多様化・高度化していくと考えられ、これらの面でも適切な対応をして行くことが望されます。

今後、財団法人日本デジタル道路地図協会がこれらの社会の要請に十分応えられる活躍をされ、一層の発展をされるよう、衷心より希望する次第です。

# 日本デジタル道路地図協会 設立5周年を迎えて

理事長 尾之内由紀夫



いろいろな分野において情報化が進展する中で、昭和60年代に入り、道路地図の分野においても、これをコンピュータシステムによりデジタル情報として提供し、道路交通のみならず路車間の情報通信に利用しようとする試みが盛んに行われました。

財団法人 日本デジタル道路地図協会は、このような背景の下で、道路地図情報のより高度な活用を図るために、統一した仕様によるデジタル道路地図が不可欠という要請に応えて、昭和63年8月8日に設立されました。今年は、早くも創立5周年を迎えたわけですが、この間、初年度には、世界に先駆けて全国デジタル道路地図データベースの標準化を行うとともに、5万分の1の地形図及び2万5千分の1の地形図を基図として、全国の基本道路（都道府県道以上及び車道幅員5.5メートル以上の道路）のデータを収録したデジタル道路地図データベースを整備しました。その後2万5千分の1の地形図を基図に、基本道路のほか全道路（車道幅員3.0メートル以上の道路）データの収録を進めるなど、デジタル道路地図データベースの内容充実を鋭意進め、平成4年度には、全国の50%強の地域について、いわゆる2.5万化を完了いたしました。

これら事業は、新しい分野ではございましたが、短期間のうちにここまで至りましたことにつきましては、正に、官民挙げての多大なご指導と暖かいご支援の賜物と、この機会に心から御礼申し上げる次第であります。また、道路整備に伴い刻々変化する道路状況、道路属性等に対処し、最新のデータベースを保持するため、毎年度、道路管理者のご協力をいただきデータの更新にも努めています。

これら成果品は、現在、直轄国道の道路管理者である各地方建設局・北海道開発局・沖縄総合事務局に納めるとともに、協会の賛助会員15社、運輸省東京航空局に提供しております。この外、直轄国道の道路管理者以外の道路管理者、国・都道府県市町村における特定目的のシステム組み込み用および大学等の研究開発用の利用にも供することができるといたしており、今後、この方面での一層の利用を望むところであります。

我が国の経済社会が急速に高度情報社会へと移行しつつある状況のなかで、全国デジタル道路地図データベースは、道路管理者においては道路計画・管理の高度化と効率化に逐次お役に立ち始めており、民間においてはカーナビゲーションシステム、パトカーやタクシー・トラックのロケーション（位置情報）システム、ロジスティクスなどに盛んに利用され始めておりますことは誠に喜ばしい限りであります。

また、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（VICS）の整備を強力に推進されております。さらに、その具体的化を図るものとしてのVICS推進協議会におかれでは、実用化のための各種調査研究が進められており、当協会も、この推進協議会の各種部会に参画しているのをはじめ、VICSデモ実験に使用するデータの整備を試行し、これを提供するなど道路交通情報通信システムの早期実現に積極的に協力するとともに、利用者とともに強く期待しているところです。

一方、欧米諸国においても、アメリカにおけるIVHSの活動、欧州におけるPROMETHEUSやDRIVEの活動に見られるように国家レベルで道路交通情報通信システムの整備が推進されようとしているところであります、我が国のデジタル道路地図データベースの整備に対し関心が非常に強く、国際的にも注目されておりますが、最近、デジタル道路地図、ナビゲーションなどに關し国際的な統一基準の策定についての働き掛けが欧米諸国から頻繁になされており、今後、この点については、避けて通ることのできない課題の一つではないでしょうか。

最後に、今後とも、全国デジタル道路地図データベースが総合的な情報化に果たす役割の重要さと、これに対する各方面の期待はますます大きくなるものと信じております。引き続きデータベースの整備を促進するとともに、データ作成の合理化、品質の向上、データベースの一般的活用の広報普及などを図ってまいりますので、皆様のご指導、ご支援をお願い申し上げ5周年の挨拶といたします。

# 設立準備～協会設立まで

財団法人日本デジタル道路地図協会は、道路網及び道路地図に関する数値情報（デジタル道路地図情報）の調査、研究を行うとともに、その標準化を推進し、これを広く普及すること等により、道路交通の情報化に貢献し、国民生活の高度化および経済の活性化に資することを目的として、1988年8月8日に設立されました。設立に至るまでの経緯の概略は次のとおりです。

## 1. 協会設立の背景

近年、自動車の普及は目を見張るものがあり、1987年末時点で、自動車の保有台数は5,000万台、運転免許保有者数は5,600万人に達し、国民生活にとって自動車は不可欠なものとなっていました。一方、自動車交通を支えるインフラとしての道路は、1954年に始まった第1次道路整備5ヵ年計画以降、今まで、着実に整備されてきました。

しかしながら、その道路整備も、交通需要の伸びには及ばず、今日の道路交通の諸問題を引き起こすところとなっていますが、この問題の解決を道路の整備だけに頼るのは時間的にも、資金的にも限界があります。

そこで、自動車と道路を一体的にインテリジェント化することにより、限られた道路の利用効率の向上と道路管理業務の効率向上を図り、安全性の向上、渋滞の緩和、環境汚染の低減を目的とした各種プロジェクトが進められてきました。

その一つとして、1984年10月に路車間情報システム研究会（主査 東京大学 高羽禎雄教授）が発足し、道路に設置したビーコンと車載機器間で通信し、位置情報や道路案内等を行うシステムの研究が始まりました。87年3月に、この中の車載ナビゲーション部会でデジタル道路地図の整備体制を早期に確立すべきとの提言がなされ、デジタル道路地図の必要性がクローズアップされました。

## 2. 設立準備検討会の設置

こうした提言を受けて「デジタル道路地図協会設立準備検討会（座長 財道路新産業開発機構 清水博常務理事）」が設立され、1987年5月15日に設立に向けての最初の検討会が行われました。

検討会には、建設省道路局、土木研究所、国土地理院及び19法人が参加し、需要検討ワーキンググループ、業務検討ワーキンググループ、運営検討ワーキンググループに別れてそれぞれ検討されました。

これらの検討結果が「デジタル道路地図協会設立準

備検討会 報告書」として纏められ、87年11月16日に行われた検討会で承認され、協会設立の骨子が定められました。

## 3. 協会設立世話人会の設置

協会設立を推進するため、1988年2月25日に建設省道路局及び12法人による「協会設立世話人会（座長 財道路新産業開発機構 清水博常務理事）」が設置され、協会設立までのスケジュール、協会の組織、事業内容、収支見通し、資金の手当て、（基本財産、出捐金等）等について検討されました。

## 4. 協会設立趣旨説明会の開催

1988年3月15日に東京虎ノ門パストラルで「協会設立趣旨説明会」が開催され、法人170団体（200名）の参加をいただきました。当日は、協会設立の目的、協会の事業内容、運営、設立スケジュール等について説明され、協会への参加及び出捐の依頼が行われました。



設立趣旨説明会

## 5. 協会設立準備室の設置

1988年3月15日に財道路新産業開発機構内に協会設立準備室（事務局長 清水博常務理事、事務局員3名）が設置され、設立に向けての具体的な準備作業が進められました。

## 6. 協会設立発起人会の開催

1988年7月18日に東京ホテル・オークラで設立発起人会（14法人、14名）を開催し、協会の設立趣意書、寄付行為、88年度収支予算、役員の選任等について承認され、また、協会の設立代表者として、尾之内由紀夫氏が選任されました。



設立発起人会

## 7. 協会設立

1988年7月19日に建設大臣へ協会設立許可申請書を提出し、同8月8日に許可を受けました。これにより財団法人日本デジタル道路地図協会が発足しました。

### 随筆

## 道路・自動車システムの高度化

協会設立5周年、おめでとうございます。

急速に進展する情報化時代に対応し、路車間情報システムを支える基幹的な情報を一元的に供給する公的組織として「日本デジタル道路地図協会」の設立が企図されていました。

5年前の設立準備時に、道路局の道路保全対策官として建設省側の担当窓口をしていて、財団の設立認可日をいつにするか文書課と協議し、新組織のスタートにふさわしい縁起の良い日を選ぶことになりました。

選ばれた日は、1988年8月8日。末広がりの8の字が連続する誠に縁起の良い日となりました。

設立当時、協会の活動を円滑にスタートさせるための新組織作りを工夫したり、道路管理の現場からも支援体制を作り出すために全国の地方建設局からの委託作業の段取りをしたり、また、道路管理サイドでの活用方策についての研究会を発足させたりしたことが懐かしく思い出されます。

その後の、関係者の大変な熱意とご努力の結果、今日の協会の基礎が築かれたことについて、改めて敬意を表したいと思います。

いま、カーナビゲーションの機器は急速に普及しており、日本の技術は、世界のトップレベルになっていると思われます。

去る4月、横浜で常設国際道路会議協会(PIARC)横浜会議が開催され、開会式に続いてシンポジウムが行

われました。

シンポジウムのテーマは「21世紀に向けた道路・自動車システムの高度化」(Advanced Highway-Vehicle Systems toward the 21st Century)とされ、同時に、関連する機器やシステムの展示も開催され、世界中の参加者から大変な好評をよびました。

このシンポジウムを行うにあたり、その準備の担当責任者としてテーマの名称、基調講演者の決定、パネリストの選定などに携わりましたが、特にテーマ名称を工夫しました。

ご承知のとおり、アメリカではIVHS計画、ヨーロッパではプロメテウス計画と称され、いずれも、どちらかと言えば自動車の高度化のイメージが先行しています。

日本で開催されるシンポジウムでは、高度な道路・自動車システムのイメージを強調したいと思い、Highway-Vehicle Systemsという言葉を初めて使うこととしました。

日本のシステムをここまで進展させる原動力になってきた道路関係者の思いがこもっています。

このシステムが更に大きく発展し、協会がますます大きな役割を果たしていくことを祈念いたします。

溝口 忠 (日本道路公団 計画部長)  
(当時 建設省道路局 道路保全対策官)

## 夢にみた日本デジタル道路地図協会の誕生



1988年8月8日、日本デジタル道路地図協会が発足しました。当初から設立に携わってきた私としては、本当にやってきてよかったという気持ちでした。

協会設立の話は、その1年前に逆のぼります。当時は、NTTから財道路新産業開発機構に出向し、路車間情報システム研究会の事務局をしていました。車載ナビゲーションを実現するためにはどうしても全国版デジタル道路地図が不可欠でした。そこで、整備する協会を設立しようという話になりました。私自身NTTでの経験から、デジタル道路地図は将来の位置情報産業の社会基盤になるに違いないという夢がありました。

まずは87年5月に建設省ほか19法人で協会設立準備検討会を設け、6ヵ月にわたり整備すべきデジタル道路地図の内容と事業化の検討を行いました。

すでにこの頃、世間ではいくつかの会社で東京等の電子地図が製作販売され始めており、また民間会社の研究会でナビゲーション用電子地図のフォーマットの検討が始まっていました。このままでは都市部の地域だけの、しかもフォーマットが異なる電子地図が乱立する恐れがあったのです。デジタル道路地図の協会設立が遅れば、永久に全国の道路網を統一仕様でデジタル化したデータベースはできなくなります。焦りは序々に大きくなりました。

しかし、課題は山積みでした。全国の道路網を網羅し製作するには膨大な費用がいります。さらに道路整備に合わせ維持更新も必要です。費用の回収をどうやって行うか、ナビゲーションの需要だけでは急激な収入増は見込めません。いろいろな運営方策を練り、中長期の投資計画、収支計画のシミュレーションを繰り返しました。

そしてようやく協会の業務、運営の方法などの骨子ができあがりました。財団法人とし、法人会員の支援と、

建設省道路局、土木研究所、国土地理院からの技術面の指導のもとで整備を進める仕組みを描きました。あとは多くの会員の支援協力を現実のものにできるかどうかです。

88年2月協会設立準備会を開催して協会への参加、出捐依頼を呼びかけ、さらに各法人へのお願い廻り、事務所ビル探し、設立許可申請書類の作成と非常に多忙な日々が続きました。その結果、ほぼ計画どおりの会員参加を得ることができました。

かくして1年半をかけて協会が設立されました。これによって官民が協力して新しい基盤を作ろうとする体制ができたわけです。社会の動きに間に合ったわけです。冒頭の「本当にやってきてよかった。」という気持ちにはそんな思いがありました。

ここから先は協会職員になられた方々に引き継ぎ、ご苦労をかけることとなりました。しかし、設立後の協会の活動をみると、驚いたことに我々が計画していたよりも早いペースで全国のデジタル道路地図が整備されたのです。これはひとえに協会職員の方々の並々ならぬ努力、建設省をはじめ会員の方々の支援のたまものでしょう。5周年を迎える今やデジタル道路地図は当時の私の夢を完全に超えたものに成長しました。

このように協会設立に従事できた経験は、私の社会人生の中で最大の宝物となっています。

和田隆之（日本電信電話株）  
フィールドシステム研究開発センタ主幹技師  
(当時 財道路新産業開発機構 調査役)

## 協会設立の経緯

1984-10-18	路車間情報システム研究会発足（主査東京大学高羽慎雄教授）	1988-3-15	協会設立準備室設置（財道路新産業開発機構内）
1985-11-19	路車間情報システム研究会に3部会発足 ビーコン部会、車載ナビゲーション部会、個別通信部会	1988-7-18	事務局長（財）道路新産業開発機構清水博常務理事、事務局員3名
1987-3-3	路車間情報システム研究会車載ナビゲーション部会でデジタル道路地図整備体制の早期確立を提言	1988-7-19	協会設立発起人会開催
1987-5-15	日本デジタル道路地図協会設立準備検討会設置（座長（財）道路新産業開発機構清水博常務理事）	1988-8-8	建設大臣に協会設立許可申請書提出
1988-2-25	協会設立世話人会設置 建設省道路局及び12法人参加（事務局（財）道路新産業開発機構）	1988-8-9	建設大臣から協会設立許可（設立日）
1988-3-15	協会設立趣旨説明会開催 参加法人170社（200人）		第1回理事会開催、協会業務を開始

## 財団法人日本デジタル道路地図協会設立趣意書

我が国は、現在高度情報化社会にむけて大きな転換期にあります。これに伴い、国民生活における最も基本的な社会基盤であります道路の表現方法である道路地図の分野においても、情報化への対応が強く求められています。

即ち、昨今、記憶媒体の発達による出版物等のコンパクト・ディスク化が進行する中で、地図情報に関しても情報処理技術を用いたデジタル・マッピング化の機運が高まりつつあり、さらに地図情報の活用に関してもキャプテンシステム等のコンピュータとCRTを組み合わせたシステムによる画像としての地図情報の提供が進展つつあります。

これら地図を取り巻く状況の中で、地図情報のより高度な活用を進めるため、統一した仕様によるデジタル道路地図が不可欠となっております。

このデジタル道路地図は、通常の地図を数値化しただけでなく、道路網をネットワーク構造として表現したもので、道路リンク毎に道路構造諸元、交通量等の多彩な情報を併せて蓄積することが可能となります。

デジタル道路地図の活用により、道路の保全・

管理の高度化、効率化が図られるほか、道路に関する最新の調査結果を道路計画に利用できます。さらに、タウン情報、店舗案内において画像情報として提供が可能になり、さらに将来的には、現在開発中のナビゲーションシステムにとっても不可欠なものであります。

デジタル道路地図には、地図としての精度が求められるのはもとよりですが、道路管理者間あるいは道路ユーザとのインターフェースを可能とし、関連システムの構築を行う上で道路地図データベースの標準化を図ることが極めて重要であるとともに、データベースの作成・維持更新を的確に行うことが求められます。これらの課題を解決するためには、官民一体となった公的機関において、デジタル道路地図データベースの標準化を行うとともに、データの統一的作成ならびに維持更新を行うことが必要であります。

このため、財団法人日本デジタル道路地図協会を設立し、デジタル道路地図の普及を通じて道路ならびに道路交通の情報化を推進し、もって、21世紀に向けての国民生活の高度化、経済の発展に寄与しようとするものであります。

# データベースの構築計画と整備進捗状況

## 1. データベースの構築計画

協会設立直後の1988年8月11日に、協会の設立を中心となって推進された官民の関係者が集まり、データベースの構築体制について協議し、委員会、各部会及びワーキンググループの設置が決定されました。（構築体制については、頁25、図-4を参照）この内の計画部会・需要ワーキンググループでは直ちにデータベース構築計画の検討に着手し、深夜に及ぶ熱心な審議を経て構築計画案を作成し、88年9月30日に開催の計画運用部会で表-1に示すデジタル道路地図データベース構築計画（第1次）を決定しました。この計画は、縮尺1/2.5万地形図によるデータベースの整備を、概ね1998年度までに完了することとし、当面、90年度までの3年間で、縮尺1/2.5万地形図による全道路のデータを、全国の概ね20%まで整備しようとするものです。

協会では、この計画に基づいて、データベースの整備を進め、協会発足わずか8ヶ月後の89年3月末には、「全国デジタル道路地図データベース（一般都道府県道以上の道路及び車道幅員5.5m以上の道路（基本道路）のデータベース）」を完成しました。

90年度までに、当初定めた当面の3カ年のデータベース構築計画が完成したのを受け、91年度に、改めて

データベース構築計画が、新しく組織された計画・運用部会において検討され、91～93年度の3年間で、縮尺1/2.5万地形図による全道路のデータを、これまでに整備されたものと合わせて、全国の概ね半分まで整備することとする当面の計画が定められました。デジタル道路地図データベース構築計画（第2次）は表-2のとおりです。

## 2. データベース整備の進捗状況

全国デジタル道路地図データベースの整備は、1993年3月末現在、国土地理院発行1/25,000地形図をベースに全国の約50%強のエリアについて整備し、これ以外のエリアについては1/50,000地形図をベースに整備を行いました。

データベースに格納したデータは、リンク長で全道路網で約533,900Km（うち基本道路網では約319,800Km）となり、基本道路網には各種属性データを含み、データ量はレコード総数約615,000レコード、データ容量にして約1.95ギガバイトになります。

全国デジタル道路地図データベースの作成は、全国デジタル道路地図標準の第1版～第2.2版及び全国デジタル道路地図データベース作成作業要領第1版～第

表-1 デジタル道路地図データベース構築計画（第1次）  
(昭和63年9月30日決定)

- 縮尺1/2.5万地形図によるデジタル道路地図データベースを全国にわたって整備することを基本方針とする。
- 縮尺1/2.5万地形図によるデジタル道路地図データベースは、採算等も検討しつつ概ね昭和73年度までに整備完了するよう図るものとする。
- 但し、当面は、都市部等必要度の高い地域から、縮尺1/2.5万地形図によるデジタル道路地図データベースを整備し、その他の地域については、縮尺1/5万地形図によるデータベースを整備する。（下表）

当面のデジタル道路地図データベース構築計画

年度	地形図	範囲	面数	内容
63年度	1/2.5万	人口20万人以上の 都市の地域	462面	一般都道府県道以上・5.5m以上の道路 約288千km
	1/5万	その他の地域	1,126面	(ノード・リンク) スケルトン
		計	1,588面	
64年度		63年度整備分 属性データ追加 1/2.5万	462面	一般都道府県道以上・5.5m以上の道路 (ノード・リンク) 属性データ追加 一般都道府県道以上・2.5m以上の道路 (ノード・リンク) スケルトン (面数10%, 人口146%)
65年度	1/2.5万	人口10万人以上の 都市の地域	454面	一般都道府県道以上・2.5m以上の道路 (ノード・リンク) スケルトン (64, 65計面数21%, 人口58%) (残3, 513面)

注) \_\_\_\_\_は61年版式以降では幅員3.0m以上

表-2 デジタル道路地図データベース構築計画（第2次）  
(昭和63年9月30日決定平成3年7月12日改定)

- 縮尺1/2.5万地形図によるデジタル道路地図データベースを全国にわたって整備することを基本方針とする。
- 縮尺1/2.5万地形図によるデジタル道路地図データベースは採算等も検討しつつ概ね平成10年度までに整備完了するよう図るものとする。
- 但し、当面は、都市部等必要度の高い地域から、縮尺1/2.5万地形図によるデジタル道路地図データベースを整備し、その他の地域については、縮尺1/5万地形図によるデータベースを整備する。（下表）

当面のデジタル道路地図データベース構築計画

年度	対象区域	地形図 縮尺・期未整備済 面数	整備内容
昭和63～ 平成2年度	・人口10万人以上 平成2年度の都市の区域	1/2.5万・ 798面	基本道路データ等・全道路データ
	・その他の区域	1/5万・1,034面	基本道路データ等
平成3～ 平成5年度	・土地利用が進み 平成5年度 道路網が発達し ている区域等	1/2.5万・ 約2,200面	基本道路データ等・全道路データ
	(概ね全国の 1/2の区域) ・その他	1/5万・ 約630面	基本道路データ等

注) 基本道路データ：都道府県道以上の道路及び車道幅員5.5m以上の道路のデータ  
全道路データ：都道府県道以上の道路及び車道幅員3.0m以上の道路のデータ  
全国の地形図面数：縮尺1/2.5万4,424面、縮尺1/5万1,249面 (H3.3)  
平成元年度以降、道路管理者の資料、更新して発行される地形図（毎年度12～14%程度）等に対応してデータベースの更新を行う。

1.2版に基づいて実施しました。また、その整備に当たっては、前述の「デジタル道路地図データベースの構築計画」に基づいて整備しました。この年次別整備の概要は、次のとおりです。

(表-3 及び図-1 参照)

#### (1) 1988年度（昭和63年度）

① 全国的基本道路網（一般都道府県道以上の道路及び車道幅員5.5m以上の道路ネットワーク）データの整備を進め、全国の人口20万人以上の都市地域については1/25,000地形図をベースに形状データを取得し、他地域については1/50,000地形図をベースに形状データを取得しました。データベースに収録した主な内容は【基本道路データ】交差点位置、道路位置、道路種別、道路管理者、路線番号、行政区域コード等【背景データ】水系位置、行政界位置、鉄道位置、市区町村名、道路名、行政機関の庁舎位置、名称等

#### (2) 1989年度（平成元年度）

① 前年度に整備した人口20万人以上の都市地域（1/25,000地形図をベースに整備）について全道路（基本道路網の構成道路及び車道幅員3.0m以上の道路）のノードデータを整備しました。

② 基本道路ノード・リンクデータに加えて、道路管理者から提供を受けた交差点名称、車両重量制限有無コード、旅行速度（12時間交通量）等のデータ

ータを追加整備しました。

③ 基本道路については、橋・高架（100m以上）トンネル、アンダーパス等のリンク内属性データを整備しました。また、鉄道駅、サービスエリア、パーキングエリア、空港、フェリー発着所、公園・緑地、レクリエーション施設等の施設位置のデータ及び地名、水系名、山岳名等の地名データを追加整備しました。

④ 新刊地形図及び道路管理者から提供された資料による新設道路等に係わる道路データを更新しました。

#### (3) 1990年度（平成2年度）

デジタル道路地図データベースの構築計画（第1次）の当面の3ヶ年の最終年度に当たり、概ね計画どおり整備が進捗しました。

① 1/25,000地形図をベースに道路形状等を取得するエリアを、新たに人口10万人以上の都市域を含む地域に拡大し、全道路網データを整備しました。  
② 基本道路リンクデータに車両重量有無コードなどのデータを付加するとともに、路車間情報システムの実用化の進捗に合わせて、ビーコン位置データを整備しました。

③ 新刊地形図及び道路管理者から提供された資料による新設道路等に係わる道路データの更新を行うとともに、道路管理者及びデータベース提供先

表-3 デジタル道路地図データベースの整備状況推移

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	1122			
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	1122	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に拡大） 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)	1034	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	1288 (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	2229 (941)	639	約50%	185	55

( ) は 1/50,000から1/25,000への転換

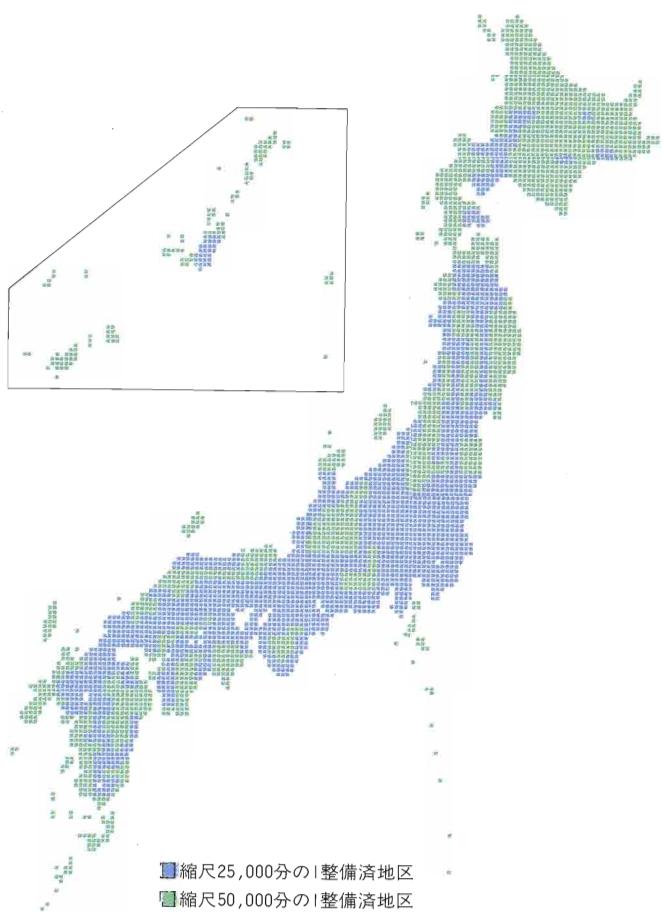


図-1 1992年度末 データベース整備状況

等からのデータに係わる不整合情報に基づく点検・補修を実施しました。

#### (4) 1991年度（平成3年度）

本年度よりデータベース構築計画（第2次）がスタートしました。

- ① データベース構築計画（第1次）で、人口10万人以上の都市域について基本道路網及び全道路網のデータを整備しましたが、更に土地利用が進み道路網が発達している地域に拡大し、データを整備しました。
- ② 前年度までに整備済のデータベースについて、新刊地形図及び道路管理者から提供された資料によりデータを更新し、特に、都道府県道以上の道路データについて、道路交通センサスデータにより属性データを更新しました。
- ③ 新設道路の供用開始時のデータ利用の円滑化を図るため、高速道路及び一般国道のうち、指定区間以上の道路を対象に工事中道路のデータの整備

を試行しました。なお、データ化は高速道路については、概ね次年度に供用が予定される路線とし、一般国道については概ね5ヶ年以内に供用が予定される路線のデータを取得しました。

#### (5) 1992年度（平成4年度）

- ① 前年度に引き続き道路網の発達した地域について、1/25,000地形図をベースに基本道路網及び全道路網のデータ整備地域を更に拡大。この結果、全国の50%強の地域について1/25,000地形図をベースにした基本道路網及び全道路網のデータ整備を行い、構築計画の予定より1年早く完了しました。
- ② 前年度同様、整備済データベースについては、新刊地形図及び道路管理者から提供された資料によるデータ更新のほか、都道府県道以上の道路データについて、特車及び道路交通センサスデータと道路管内図等によるデータの点検・補修を実施しました。

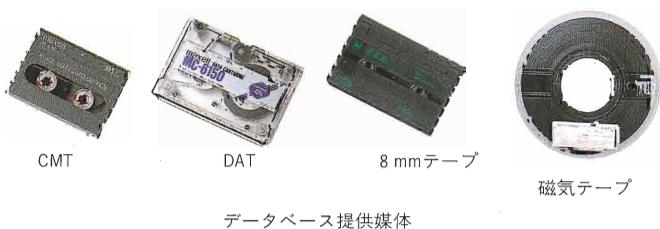
また、工事中道路についても前年度に引き続いて、高速道路及び一般国道（指定区間以上の道路）の路線のデータの取得を試行しました。

- ③ 平成5年4月に施行される一般国道への追加指定路線（約6000Km）について、施行前に道路管理者資料によりデータを入力しました。

以上、全国デジタル道路地図データベース整備の5ヶ年の歩みを簡単に振り返りました。

この間、データベース整備に当たっては、道路管理者はじめ関係機関、データベース提供先、データベース作成会社の皆様のご指導、ご支援により今日全国デジタル道路地図データベースが存在します。

今後さらに、データベースの内容充実と品質向上を図る所存です。今後とも、より一層のご指導、ご支援をお願い申し上げます。



データベース提供媒体

# 調査研究活動

## 1. データベースの標準化に関する調査研究

### (1) 1988年度（昭和63年度）

計画部会を8月29日と、9月30日に、標準化ワーキンググループを8月29日の他3回開催し、「全国デジタル道路地図データベース標準第1版」を取りまとめました。

データベース標準の主な特徴

- ① 道路管理者と道路利用者とが共通に利用する全国的規模で整備されるデジタル道路地図データベースの標準であること。
- ② コンピュータのデータ処理能力等を勘案して対象道路網を「基本道路（一般都道府県道以上の道路及び幅員5.5m以上の道路）網」と「全道路（一般都道府県道以上の道路及び幅員3.0m以上の道路）網」の二つとしたこと。
- ③ 道路網を「ノード」と「リンク」によるネットワークで表現することとしたこと。
- ④ 位置の表現方法を「国土数値情報」と同じ「二次メッシュ」内の「正規座標」で表現する方法としたこと。

### (2) 1989年度（平成元年度）

12月13日に第3回計画部会を開催し、89年度のデータベース作成に関連して必要な、全道路データ及びリンク内属性データ等の見直しと一部の改定を行い、「全国デジタル道路地図データベース標準 第1.1版」を取りまとめました。

### (3) 1990年度（平成2年度）

平成3年1月18日に、計画部会標準化ワーキンググループを開催し、標準第1.1版で未定義としていた、ビーコン位置データの内容等について検討し、「全国デジタル道路地図データベース標準 第2.0版」として取りまとめました。

また、道路計画、道路管理等道路管理者の業務の向上に資することを目的として、道路管理関係のデジタル道路地図データベースの構造等について検討し、「道路管理関係デジタル道路地図データベース標準（案） 第1版」として取りまとめました。

### (4) 1991年度（平成3年度）

地形図以外の特別資料から道路の位置形状情報を取得したデータ、工事中の道路のデータ等についてのデータベースへの記録を検討し、10月4日に開催された、第1回標準化部会で、「全国デジタル道路地図データベース標準 第2.1版」として取りまと

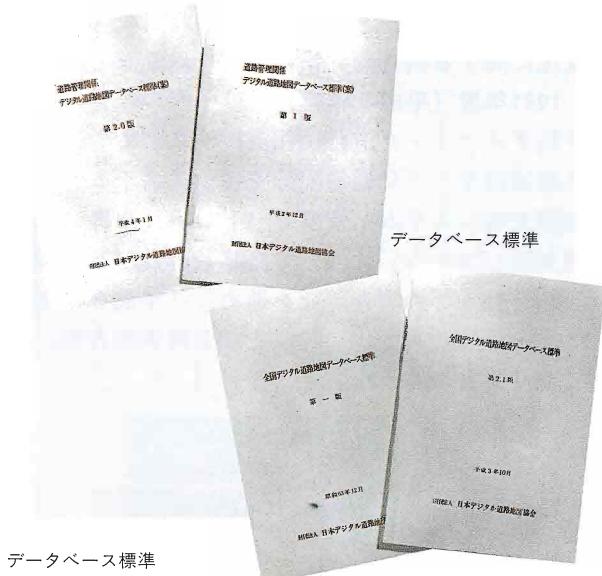
めました。

また、道路管理関係データベースについて、インターチェンジ等複数のノードで一つの大きな集合交差点が形成されている部分について、代表ノード番号を記録することを検討し、「道路管理関係デジタル道路地図データベース標準（案）第2.0版」として取りまとめました。

### (5) 1992年度（平成4年度）

道路の位置形状情報を取得した原資料の種別のデータベースへの記録方法、道路交通情報通信システム（VICS）の運用に必要なデジタル道路地図データベースのデータ構造等についての調査研究を進めました。

これらの結果は、11月25日に開催した、第2回標



準化部会で、「全国デジタル道路地図データベース標準 第2.2版」及び「全国デジタル道路地図データベース標準（暫定標準）」として取りまとめました。

## 2. 道路計画・管理の高度化に関する調査研究

道路管理データベースや他の関連システムとデジタル道路地図データベースを有機的に組合せた支援システムを開発するため、建設省道路局、建設経済局、土木研究所、3地方建設局、道路関係4公團、関東近隣の4都県、2政令指定市で構成する「道路計画・管理の高度化に関する調査研究会」を発足し、道路計画・管理の高度化に関する調査研究を進めました。この調査研究活動の概要は、次のとおりです。

## 図-2 システム開発状況を参照

### (1) 1989年度（平成元年度）

「道路整備計画支援システム」、「道路管理データベース支援システム」及び「異常気象時における道路情報システム」について基本設計を、「ダイナミック道路情報システム」及び「工事調整業務支援システム」について概略設計を行い、「平成元年度 道路計画・管理の高度化に関する調査研究報告書」を取りまとめました。

### (2) 1990年度（平成2年度）

本年度は「ダイナミック道路情報支援システム」について基本設計を、「道路整備計画支援システムその1（交通安全対策）」、「道路整備計画支援システムその2（将来整備計画）」及び「道路管理データベース支援システム」について詳細設計を行う等、調査研究を進め、「平成2年度道路計画・管理の高度化に関する調査研究報告書」を取りまとめました。

### (3) 1991年度（平成3年度）

「新ダイナミック道路情報支援システム」について詳細設計を、「交通量配分支援システム」、「維持修繕支援システム」及び「パトロール車等の運行管理支援システム」について概略設計及び基本設計の一部を行う等の調査研究を進め、「平成3年度道路計画・管理の高度化に関する調査研究報告書」として取りまとめました。



高度化研究報告書

### (4) 1992年度（平成4年度）

道路計画、道路管理等に関連するシステムの実用化を促進するため、詳細設計が完了しているシステムのうち、ニーズが高い「道路整備計画支援システム（その2）」及び「新ダイナミック道路情報支援システム」について、多くの管理者が共通に利用可能なパソコン・ソフトウェアのプロトタイプを作成しました。

また、前年度に引き続き「維持修繕支援システム」

及び「パトロール車等の運行管理支援システム」の基本設計を行いました。

## 3. データベースの作成・更新等に関する調査研究

### (1) 1988年度（昭和63年度）

データベース整備部会において、データベースの作成・更新に当たり必要となる作業方法等について、3回にわたり検討し、「全国デジタル道路地図データベース作成作業要領 第1版」として取りまとめました。

### (2) 1989年度（平成元年度）

データベース整備部会において、作成作業要領の改定について検討し、9月6日に、「全国デジタル道路地図データベース作成作業要領 第1.1版」を、平成2年1月16日に、「全国デジタル道路地図データベース作成作業要領 第1.2版」をそれぞれ取りまとめました。



データベース作成作業要領

### (3) 1990年度（平成2年度）

#### ① データベース表示検索システムの調査研究

各年度に作成される、デジタル道路地図データベースに関する内容を、パソコンを利用してノード、リンク、属性等のデータを直接確認でき、メッシュ単位、地方建設局単位、県単位でデータを統計的に処理できるシステムを開発しました。

#### ② 工事中道路等のデータ化に関する調査研究

道路情報を的確に取得するため、工事中道路等のデータをデータベースに収録する方法と実用化に係わる諸問題について調査研究を行いました。

#### ③ 道路の位置・形状データの補完について道路の位置・形状について、より精確を期すため、基図（地形図）の縮尺表現（省略、誇張等の修飾部）と現況との差異の補測方法の調査研究を行いました。

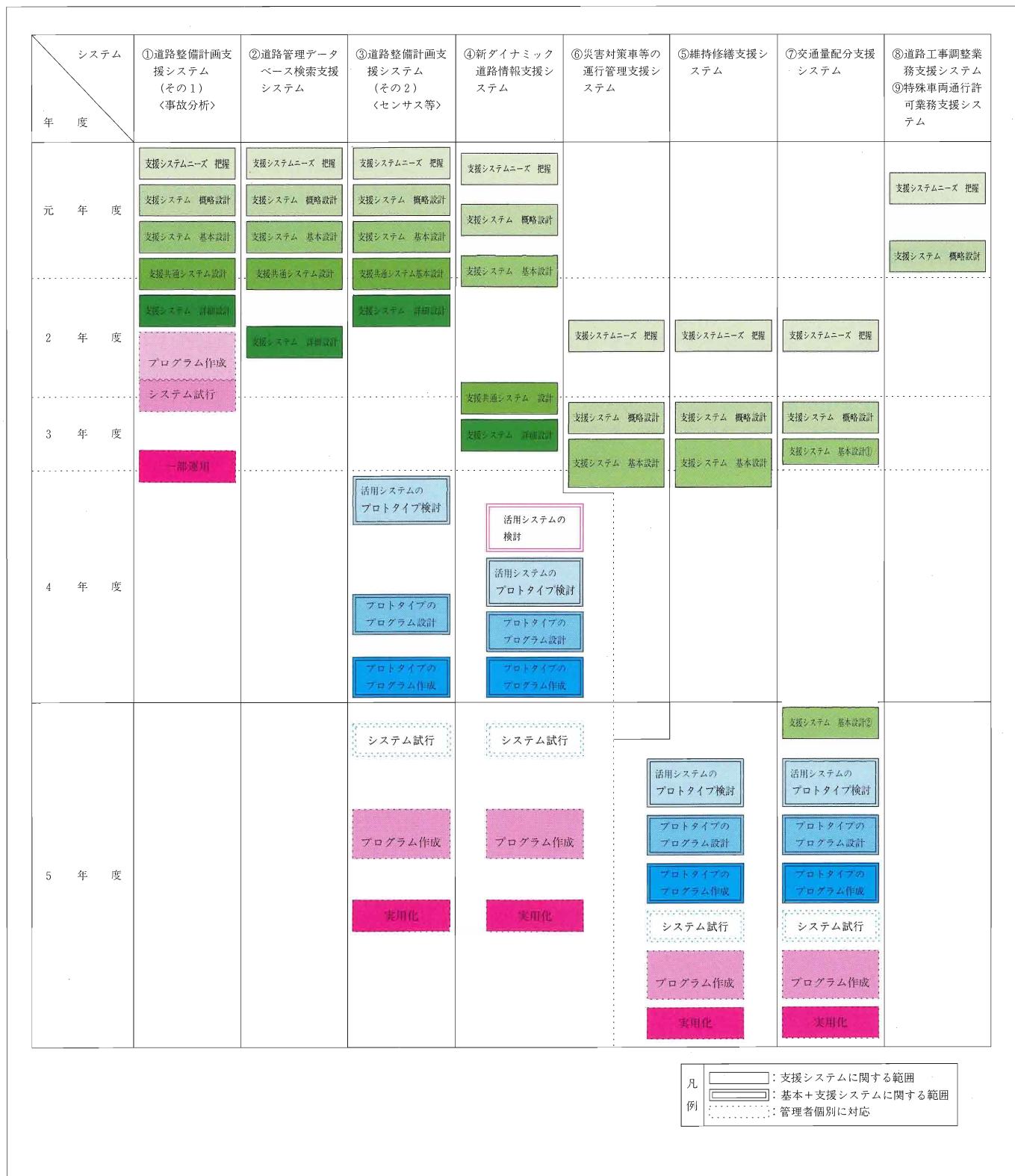


図-2 道路計画・道路管理関連システムの開発状況

#### (4) 1991年度（平成3年度）

##### ① 研究会を発足

新たに、データベースの作成に係る諸問題についての調査研究を進めるため、次の研究会を設置しました。

##### [交通関連施設研究会]

交差点名称、交通規制、官公庁施設、公共施設等のデータの情報源、情報入手体制等について調査研究を進めました。

##### [道路データ補完研究会]

地形図の縮尺表現（誇張・省略）に係わる現地との差異が、データベースをナビゲーションシステム等に利用して行くうえで問題があり、大縮尺地図及び空中写真の利用や現地調査等、各種の補完方法について検討しました。また、地形図以外の資料等から採択した道路の精度を確保するため、資料の評価方法と挿入方法（測量座標による）の検討を行い、その結果を、91年度データベース作成作業に反映させました。

##### [履歴（更新）ファイル研究会]

毎年増大するデータ量に対応するため、新旧データの差異を表すフラグの新設により、差分データの提供方法、履歴情報項目の追加、資料収集時における更新内容の定形化等、履歴データの内容について調査研究を進めました。

##### ② 表示検索システムに関する調査研究

道路管理者のデータベース活用を促進するため、デジタル道路地図データベース表示検索システムのソフトの改良を行いました。

#### (5) 1992年度（平成4年度）

##### ① 研究会

##### [交通関連施設研究会]

前年度に引き続き、既にデータベースに採択されている役場と鉄道駅のデータの最新化等につ

いて検討しました。

##### [道路データ補完研究会]

前年度に引き続き、縮尺表現（誇張・省略）に係わる現地との差異について、大縮尺地図、空中写真の利用及び現地調査等、各種の補完方法について検討しました。

また、地形図以外の資料等から採択した道路データの補完方法、識別方法について検討しました。

この結果をとりまとめ、10月30日に「道路データ補完研究会報告書」を発行しました。

##### [履歴（更新）ファイル研究]

地建等から収集した資料の管理を行うための、「データ入力管理システム（履歴ファイル）」の入力フォーマット・入力方法等を検討し、運用を開始しました。

また、データベースを前年度との差分で提供する「差分データ提供方式」について、細部仕様の検討と試行を行いました。

##### ② 実車走行による道路データ取得について

デジタル道路地図データベースのネットワークに関し、地形図、管内図、道路管理者の資料等でチェック出来ない箇所について、神奈川県、山梨県、茨城県、千葉県、兵庫県の主要国道、主要地方道から調査区間を選択し、実車走行調査を試行しました。

##### ③ VICSに関する調査研究

前年度に引き続き、道路交通情報通信システム推進協議会の各部会活動に参画し、VICS実用化のための調査研究活動を推進しました。

##### ④ 表示検索システムに関する調査研究

前年度に引き続き、デジタル道路地図データベース表示検索システムのソフトの改良を行いました。

# 受託事業と道路管理者によるデータベースの利用

## 1. 受託事業

### (1) デジタル道路地図データベース作成業務の受託

建設省と民間25社が官民共同研究として行った「路車間情報システム」の実用化に関連して、官民で使用する「統一仕様に基づくデジタル道路地図データベースの整備を緊急に行うべきである」との要請がありました。当協会は、協会の自己資金、道路開発資金からの借入金及び民間の提供先からの提供料金収入によりデータベースの整備を行っているほか、1988年度から毎年度、デジタル道路地図データベースの作成業務を建設省各局から受託してきました。

#### 受託先 計10機関

北海道開発庁 北海道開発局  
建設省 東北地方建設局  
建設省 北陸地方建設局  
建設省 関東地方建設局  
建設省 中部地方建設局  
建設省 近畿地方建設局  
建設省 中国地方建設局  
建設省 四国地方建設局  
建設省 九州地方建設局

沖縄開発庁 沖縄総合事務局

### (2) 道路計画・管理の高度化に関する調査研究業務の受託

道路計画、道路管理等に関連するシステムとデジタル道路地図データベースとを有機的に組合せ、道路管理者業務の各種支援システムを開発するため、「道路計画・管理の高度化に関する調査研究」業務を1989年度から毎年受託してきました。

#### 受託先 計13機関

建設省 関東地方建設局	埼玉県
建設省 中部地方建設局	東京都
建設省 近畿地方建設局	千葉県
日本道路公団	神奈川県
首都高速道路公団	横浜市
阪神高速道路公団	川崎市
本州四国連絡橋公団	

### (3) 路車間情報システムに関する調査研究の受託

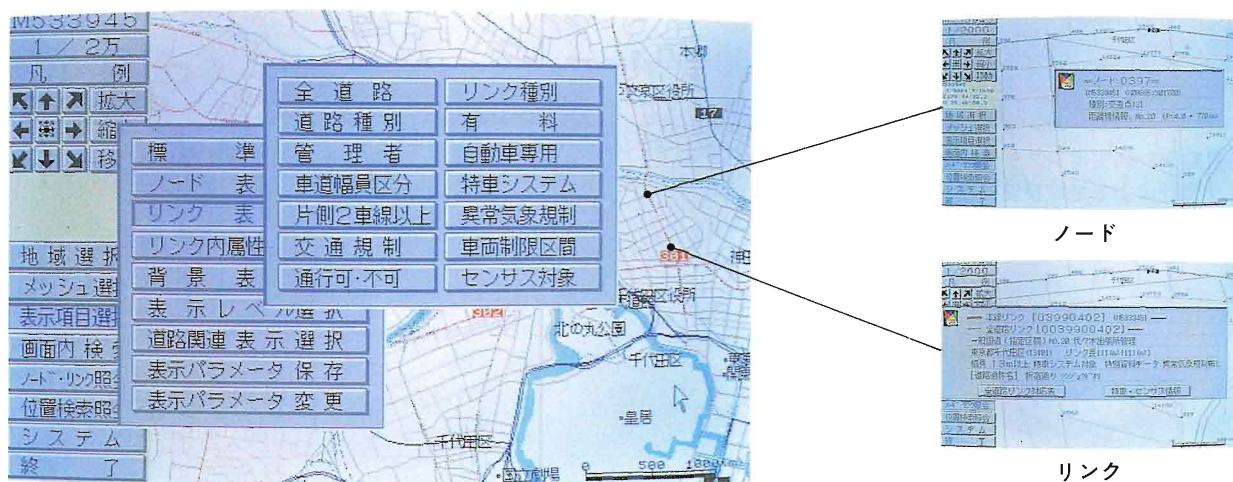
路車間情報システムに関する、情報提供機器（パソコン）の整備計画等に関する調査業務を、建設省土木研究所及び関東地方建設局より、1991年度から受託してきました。

### (4) デジタル道路地図データベース表示検索ソフトの提供

当協会ではデジタル道路地図データベースの道路行政における活用を目的として、道路交通センサス一般交通量調査のデータ等道路に関する情報をパソコンで簡単に表示検索できるソフトを開発していますが、1989年度以降毎年度、各地方建設局、北海道開発局及び沖縄総合事務局と、このソフトの利用に関する契約を締結してきました。

## 2. 道路管理者によるデジタル道路地図の利用

調査研究活動の項で既述のとおり、道路管理者が道路計画や道路管理業務を効率的に行うために、デジタル道路地図データベースを利用した各種支援システムの調査研究が進められており、一部のシステムは、開発・試行の段階から、運用の段階に入りつつあります。



■デジタル道路地図データベース表示検索ソフト

道路管理者が必要とする道路に関する情報をマウスでクリックすることにより、検索し画面上に表示させます。

## (1) デジタル道路地図データベース表示検索ソフト

道路に関する情報（道路種別、路線番号、管理者、幅員、橋・高架、トンネル、距離標、道路情報板）、道路交通センサス情報等を、パソコンで検索し、モニターに表示できます。また、交通情報（交通止、災害発生、工事中）等を記録し、検索できます。

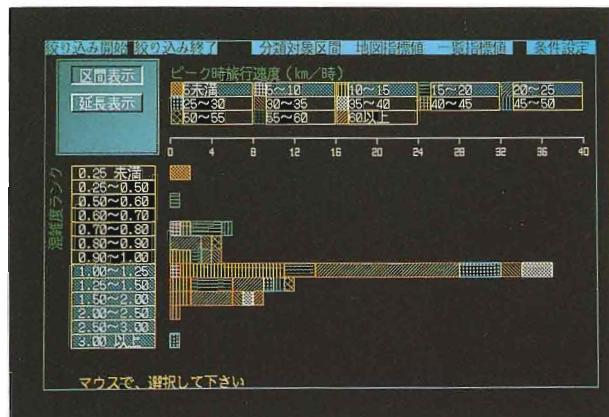
本システムは1989年度に開発され、建設省各地方建設局等で利用されており、今後、各工事事務所、各道府県でも利用される見込みです。

## (2) 道路計画・管理の高度化に関する支援システム

### ① 道路整備計画支援システム1（事故分析）

本システムは、道路交通事故データ、道路交通センサスデータ等を用いて、交通事故、交通量等を分かり易く把握するとともに、道路の整備状況等を踏まえて、道路計画（交通安全対策）業務を支援するものです。

1990年度にシステムの詳細設計が完了し、既に、建設省関東地方建設局において、パソコンで運用できるソフトが作成されています。



■道路整備計画支援システム1（事故分析）

クロス集計による地域状況のグラフ表示、検討対象区間の抽出、検討区間条件・集計値等の設定。

## ② 道路整備計画支援システム2（センサス等）

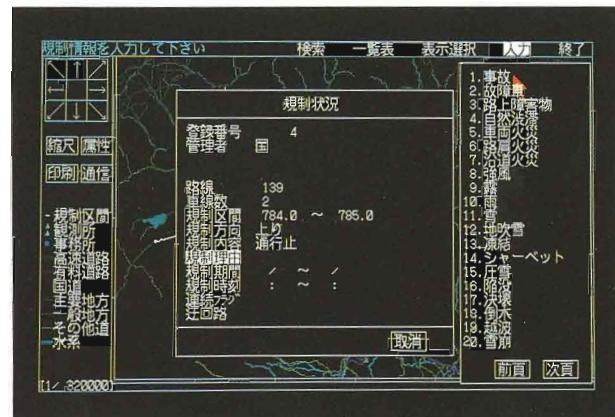
本システムは、道路交通センサスデータ、国土数値情報等を任意に集計・検索し、その結果を一覧表等で出力するとともに、デジタル道路地図上に表示し地域の交通特性や道路状況を把握し、道路整備計画の立案や事業計画の策定業務等の高度化・効率化を図ろうとするものです。

1990年度にシステムの詳細設計を完了。1992年度にパソコンソフトのプロトタイプを作成し、1993年4月に開催の、PIARC横浜会議に出展し、紹介しました。

## ③ 新ダイナミック道路情報支援システム

本システムは、工事・イベントや異常気象による通行規制の情報、並びに雨量や降雪量・路面状況等の情報、災害対策車等の配備状況の情報を、デジタル道路地図をインデックスとして、情報交換の自動化、高度化を図るシステムです。

1992年度に、システムの詳細設計とパソコンソフトのプロトタイプが完成し、前項②のシステムとともに、PIARC横浜会議に出展し、紹介しました。



■新ダイナミック道路情報支援システム

規制状況入力画面

# データベースの提供

## 1. データベース提供条件の整備等

協会の運営と道路地図データベースの整備及び更新には、多大な費用が永続的に必要となり、この原資の一つの柱となるのが、データベース提供による収入です。

このため、データベース提供に関する提供条件等の検討を行いました。

### (1) 提供先の検討

設立準備検討会等の検討では、データベース提供開始時における提供先は15社程度と推定されていました。この裏付けを取るため、1988年の8月と12月に、データベースの整備と利用に関するアンケート調査とヒアリングを、自動車、電気、地図・測量等の会社に対して、順次実施しました。

その結果、表-4のように、デジタル道路地図への関心は各社とも極めて高いことが判明しました。同年秋から年末にかけて、各社と個別に意見交換を行って、データベース提供先の確定を進めました。デジタル道路地図を活用する市場見通しの不透明さ、利用料金の負担の関係から、初年度からのデータベ

ース提供の申込は、自動車・電気の10社でした。

### (2) 提供条件の検討

データベースの提供条件の整備も大きな課題でした。

データベースの著作権の使用許諾と、利用料金の設定の仕方等について、事例の研究やデータベースの提供先会社との意見の調整等を行い、利用料金は一時金と二次的著作物に対するロイヤリティの2本建てとすることとし、「基本契約書」と「データベース提供の考え方と利用料金について」を取りまとめました。

### (3) データベースの利用料金

データベース利用料金に関しては、設立時の構想に対し、支出面では、データベースの当初の整備地域が関東・中部・近畿の3地域から全国に拡大されたこと、収入面では、立ち上がり時の提供先の減少とカーナビゲーション装置の普及見通しの難しさも加わり、構想を変更せざるを得ない状況でした。

このため、データベースの作成費・更新費、管理費等について10年間の支出見通しを立て、これに対応する収入と利用料金（特に、一時金）を検討し、

表-4 データベースの整備と提供に関するアンケート

#### (1) データベース整備に関するアンケート

回答	利用計画			利用時期					利用地域		
	ナビ	システム	その他	88	89	90	91	未	全国	システム	その他
自動車	11	10	1	2	1	5	4	1	6	3	2
電機	19	17	3	6	2	11	4	2	6	9	4
地図・測量	10	4	4	5	1	7	1	1	9		1

#### (2) データベース提供に関するアンケート

回答	利用計画			利用時期				
	ナビ	システム	その他	88	89	90	91	未
自動車	11	9	4	3	2	1	3	4
電機	24	19	9	12	1	5	4	1
地図・測量	15	6	5	17	1	1	1	12
金融	4	2						2
その他	11	4	1	7		2		7

1989年3月に、

初～3年度まで 4,000万円／年

4～10年度まで 1,000万円／年

10年間の一時金の合計が2億円となるように水準を設定しました。

利用料金のもう一つの要素であるロイヤリティについては、製品の価格に直接影響するため各提供先から高い関心が寄せられました。

先ず、利用計画が具体化していたカーナビゲーション用について、89年9月からロイヤリティの一般的な水準の研究、カーナビゲーション装置の市場見通し等を基に、ロイヤリティの水準を検討しました。90年3月にナビゲーション用のロイヤリティは、ナビ装着車1台当たり、2,000円を基準として設定されることになりました。

また、データベースの特別な利用に対応して、92年7月に、地図・測量会社の利用と大学等の利用について、93年3月に、国等の機関の利用についての制度を各々整備しました。

## 2. データベース提供の考え方と 利用料金の検討

### (1) 1988年度（昭和63年度）

11月21日と平成元年2月22日に開催された、データベース運用部会の検討を経て、「データベース提供の考え方と利用料金」が設定されました。主な内容は次のとおりです。

#### ① 提供地域

全国版を提供する。なお、地域別の分割提供も行う。

#### ② 利用料金

利用料金は、データベース提供時の一時金と二次的著作物出荷時のロイヤリティとする。

初年度（88年度）の一時金は、全国版で4,000万円とする。

後年度からの利用者の一時金は、過年度の作成経費に対応する一時金と金利相当分を上乗せし、当初からの利用者との負担の公平を計ることとする。

ナビ用CD-ROMのロイヤリティはナビ装着車1台当たり、2,000円を基準として設定する。

### (2) 1989年度（平成元年度）

平成2年3月27日に開催された、第3回データベース運用部会で、次の点が決定されました。

① 89年度版の一時金の額は、88年度の額と同額とする。

② 自動車ナビゲーション用のロイヤリティはナビ装着車1台当たり、2,000円を基準として設定する。

システム組込み用及び電子地図用のロイヤリティは、自動車ナビゲーション用のロイヤリティとの均衡を考慮して設定する。

### (3) 1990年度（平成2年度）

平成2年3月27日開催された、第3回データベース運用部会で、利用料金（一時金）の額を'89年版と同額の、全国版で4,000万円と決定されました。

### (4) 1991年度（平成3年度）

4月10日に開催された、第4回データベース運用部会及び7月12と平成4年3月24日に開催された、計画・運用部会（新部会）で、次の点に関し改定されました。

① 従来からの一般的利用の規定に加えて、地図・測量会社の特例的利用（地方公共団体向けの特定システム組み込み用）についての規定を新設した。

また、大学等の特例的利用（研究開発用）についての規定を設けた。

② データベースの利用料金（一時金）の額を改定した。

継続契約の場合（全国版） 1,000万円

新規契約の場合（全国版） 14,200万円

③ 自動車ナビゲーション装置用の道路地図情報を収録したCD-ROM等を単体出荷する場合のロイヤリティの規定を新たに設けた。

### (5) 1992年度（平成4年度）

平成5年1月13日と3月25日に開催された計画・運用部会で次の点に関し改定されました。

① 国又は地方公共団体等がデータベースを利用する場合の利用料金（一時金）についての規定を新設した。

② データベースの利用料金（一時金）の額を改定した。

継続契約の場合（全国版） 1,000万円

新規契約の場合（全国版） 15,850万円

### 3. データベースの提供と利用の状況

#### (1) 一般的利用（賛助会員）

① 93年6月末現在の提供先は、次の15社です。

社名（申込み順）	利用開始年
日産自動車株式会社	88年度版
本田技研工業株式会社	88年度版
トヨタ自動車株式会社	88年度版
マツダ株式会社	88年度版
日本電装株式会社	88年度版
住友電気工業株式会社	88年度版
パイオニア株式会社	88年度版
三菱電機株式会社	88年度版
株式会社日立製作所	88年度版
松下電器産業株式会社	88年度版
日本電気ホーム	89年度版
エレクトロニクス株式会社	
オムロン株式会社	89年度版
富士通テン株式会社	89年度版
日本電信電話株式会社	91年度版
株式会社ゼンリン	92年度版

#### (2) 二次著作物の作成状況

データベースを利用した二次的著作物については、自動車ナビゲーション用並びにシステム組込み用として普及が進み、次のとおりとなっています。

ナビゲーション用 (万台)					
暦年	1990年	1991年	1992年	1993年(1~6)	累計
数量	8	67	57	21	153

システム用 (システム)				
暦年	1991年	1992年	1993年(1~6)	累計
件数	2	4	1	7

#### (2) 一般的利用（国又は公共団体等）

93年3月に、国又は地方公共団体等として初めて、運輸省航空局とデータベースの使用契約を締結し、提供しました。

#### (3) 特例的利用

91年度 (株)パスコ 和歌山県及びつくば市向け  
2件  
93年度 国際航業(株) 新潟県向け 1件

# 民間におけるデジタル道路地図の利用分野と今後の動向

当協会のデジタル道路地図データベースは、建設省国土地理院の地形図と各道路管理者の資料を基に、官民共通のインフラストラクチャとして整備が進んでいます。

このデータベースの利用分野について、協会の設立時には、自動車のナビゲーション用とそれ以外の応用用途として、観光ガイドマップ、ショッピングガイドマップ、住宅案内・顧客管理、等々が想定されていました。関連する業界としては、自動車、電気、地図・測量の業界以外に、運輸、観光、ホテル、外食、石油、警備、不動産等の業界があげられていました。1989年3月からデータベースの提供を開始した結果、自動車・電気・地図の各社から順次申込みがあり、現在の提供先は15社に達しています。この15社におけるデータベースの利用分野としては、自動車のナビゲーションシステム、ロケーションシステム、ロジスティクス（物流管理システム）などの領域です。この他に、マッピングシステムに組込まれ顧客分析等の分野での利用が検討されています。

## 1. 自動車ナビゲーションシステム

多くのドライバーには、「日が暮れ、人通りもなく、初めて走る道で、自動車の現在位置や目的地について心細い思いをした」という経験が必ず数度はあります。こうしたドライバーのニーズに対応するのがナビゲーションシステムで、その歴史は、1981年10月に、本田技研工業株が乗用車アコードに搭載した、HONDAジャイロケータに始まります。ガスジャイロによって車両の位置を測定し、CRT上に地図を印刷した透明フィルムを重ねて現在位置を見るというものです。

その後、87年9月にトヨタ自動車株が乗用車クラウンに搭載したTOYOTAエレクトロマルチビジョンと、89年6月に日産自動車株が乗用車セドリック、グロリ



トヨタ セルシオ エレクトロマルチビジョン



日産 シーマ マルチ AV システム



パイオニア サテライトクルージングシステム

アに搭載した、日産マルチAVシステムにおいて、初めてデジタル地図が登場しました。

協会のデータベースに基づくデジタル地図を搭載した最初の自動車は、マツダ株から90年4月に発売されたユーノスコスモです。その後、この5年の間に、自動車会社6社から、次々と、ナビゲーション装置を搭載した車両が発売されています。

一方、ナビゲーション装置を自動車用品のアフターマーケットで販売する計画が、電気会社各社で進められました。アメリカ国防総省のGPS衛星の充実により、位置の測定が容易なことも追い風となり、90年6月に、パイオニア株からカロッセリア・サテライト・クルージングシステムが発売されました。これは、協会のデータベースに基づくデジタル地図を搭載した最初のアフターマーケット製品でした。

## 2. システムへの組み込み

デジタル道路地図データベースのシステムへの組み込みについては、コンピュータのハード・ソフトの技術蓄積のある電気会社から特色のあるシステムが登場しています。

その一つが、移動体管理システムへの組み込みです。中央装置に組み込まれた地図の上に、個々の移動体——パトカー等の緊急車両、乗客を乗せたタクシー、荷物を積載したトラックなど——の位置や運行状況を表示して、刻々と変わる状況に応じた新たな指示を通信することによって、より一層効率的な運行を狙おうというものです。

また、各種のシミュレーションにも利用されようとしています。交通量や人口などのデータを地図上に落としこんで、道路の建設・鉄道路線の敷設・店舗の出店等の効果推計に利用できるのではないかと言われています。今後、更に幅広い利用が考えられることと思われます。

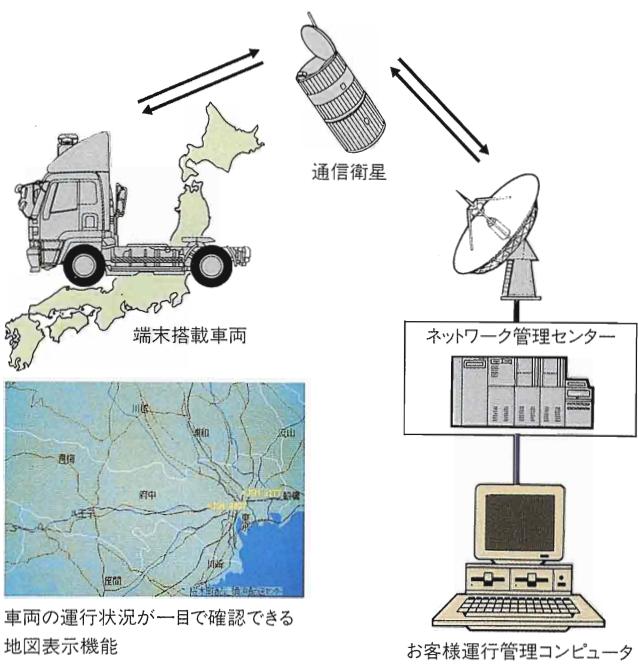


図-3 運行管理システム（例）

システムが開発されるものと思われます。運転手個人レベルのノウハウであった、最適配送ルートが、一定の条件を入力すると、コンピュータの端末から出力される時代が間近かもしれません。

表-5 ナビゲーションシステム年表

年月	会社	車両	システム名
90/ 4	マツダ	ユーノスコスモ	カーコミュニケーションシステム
90/ 5	三菱自動車工業	ディアマンテ	マルチコミュニケーションシステム
		シグマ	
90/ 6	パイオニア	アフターマーケット (汎用)	サテライト・クルージングシステム
90/10	本田技研工業	レジェンド	ナビゲーションシステム
91/ 5	トヨタ自動車	ソアラ	エレクトロマルチビジョン
91/ 6	日産自動車	セドリック	マルチAVシステム
		グロリア	
91/ 8	日産自動車	シーマ	マルチAVシステム
91/ 9	スズキ	アルトワーカス	ナビゲーションシステム
91/10	トヨタ自動車	クラウン	エレクトロマルチビジョン
92/ 5	三菱自動車工業	ギャラン エテルナ	マルチコミュニケーションシステム
92/ 6	パイオニア	アフターマーケット (汎用)	サテライト・クルージングシステム GPSマルチコンピューター GPSビューア
92/ 8	トヨタ自動車	セルシオ	エレクトロマルチビジョン
92/ 9	本田技研工業	アコード アスコット	ナビゲーションシステム
92/10	三菱自動車工業	エメロード	マルチコミュニケーションシステム
92/10	三菱自動車工業	デボネア	マルチコミュニケーションシステム
92/10	トヨタ自動車	マークII チェイサー クレスタ	エレクトロマルチビジョン
93/ 7	パイオニア	アフターマーケット (汎用)	サテライト・クルージングシステム GPS-G5

### 3. 今後の動向

昨今の景気後退に伴う自動車市場の落込みにより、自動車用のナビゲーション市場は低迷を余儀なくされています。一方、自動車用品のアフターマーケットには新しく参入する電気会社が続き、極めて活発な様子を見せています。従来、ナビゲーション機器とデジタル地図は、フォーマットが公開されていないこともあって、同一の会社から供給されていましたが、アフターマーケット市場では、機器と地図の役割分担が進み、機器は電気会社が開発し、地図は一定のフォーマットで地図会社から提供される形もとられています。

また、ナビゲーションシステムに、現在位置や目的地への経路案内の機能だけでなく、時々刻々の交通情報を提供しようという、VICS（道路交通情報システム）プロジェクトが検討されています。この計画では、道路や交通に関する情報をドライバーに伝え、空いた道路へ誘導することにより、道路交通の安全・円滑のみならず、燃費の向上、騒音・排気ガスの減少など、大きな社会的効果を上げようとするものです。ナビゲーション機能の向上が計られ、普及も進むものと期待されています。

デジタル地図を利用したその他のシステムの市場は未だ開発途上で、今後、移動体管理や物流管理などの

## (1) 協会設立・第1回理事会を開催

8月8日に、協会の設立許可書交付式が建設大臣官房長室で行われ、建設大臣の設立許可書が牧野官房長より尾之内理事長に手渡され、ここに財団法人日本デジタル道路地図協会が発足しました。

翌8月9日に、第1回理事会を協会事務所において開催しました。議案審議に先立って、井上常務理事が協会の設立経緯、設立趣意、寄付行為、事業計画及び収支予算について説明した後、議事に入りました。

### 第1号議案 評議員の委嘱について（承認）

協会設立のため出捐をした法人の役員のうちから評議員を選定し、本人の承諾を得て委嘱することになりました。

### 第2号議案 就業規則等の制定について（承認）

事務局の構成について井上常務理事が報告し、事務局の運営に必要な就業規則、組織規定等については、道路関係の類似公益法人の諸規則を参考として定めた旨の発言があり、承諾されました。

## (2) 委員会・部会組織が始動

8月11日に、建設省及び協会設立時の幹事会社のメンバーが集まり、デジタル道路地図データベース整備のための、体制とスケジュールについて検討しました。

協会運営について、官民による支援を行うため、業務運営委員会、連絡幹事会、計画部会、同需要ワーキンググループ、同標準化ワーキンググループ、データベース整備部会、及びデータベース運用部会の7つの組織が発足しました。（図-4参照）

各々の組織には、建設省道路局・土木研究所・国土地理院・関東地方建設局などの関係部局から、部会長・主査・委員として全面的な支援を得るとともに、自動車・電気・地図・測量・金融などの出捐会社から、それぞれの専門スタッフが参画することになりました。

## (3) 設立披露パーティを挙行

9月9日に東京・虎の門パストラルで、協会の設立記念披露パーティを挙行しました。

当日は、越智建設大臣を中心とした各界を代表する400名余りの方々のご出席をいただきなど、道路情報の高度化への新しい潮流に熱い期待を集めました。

披露パーティでは、冒頭、尾之内理事長から、協会の設立にご尽力いただいた方々に対する感謝の辞があり、越智建設大臣からは、「道路並びに道路交通に關



第1回理事会



設立時の協会役職員



挨拶される越智建設大臣

する情報化施策の推進」に貢献するようにとのご挨拶をいただきました。

#### (4) データベースの作成に着手

全国の道路管理者（建設省関係10機関）から送られてきた、デジタル道路地図データベースを作成するための資料（88年10月1日現在の都道府県道以上の道路の路線番号等のデータ）について、10月中旬から点検を開始し、終了した地域から順次コンピュータ入力原稿図の作成に着手しました。

一方、データベース整備部会では、曲線部の計測精度、入力機器（スキャナー、デジタイザー等）及びデータベース作成仕様についての検討をとりまとめ、計測基図の作成→計測→データ編集→記憶媒体出力→検査等の一連の作成作業工程についての基準を定めた作業要領を作成しました。

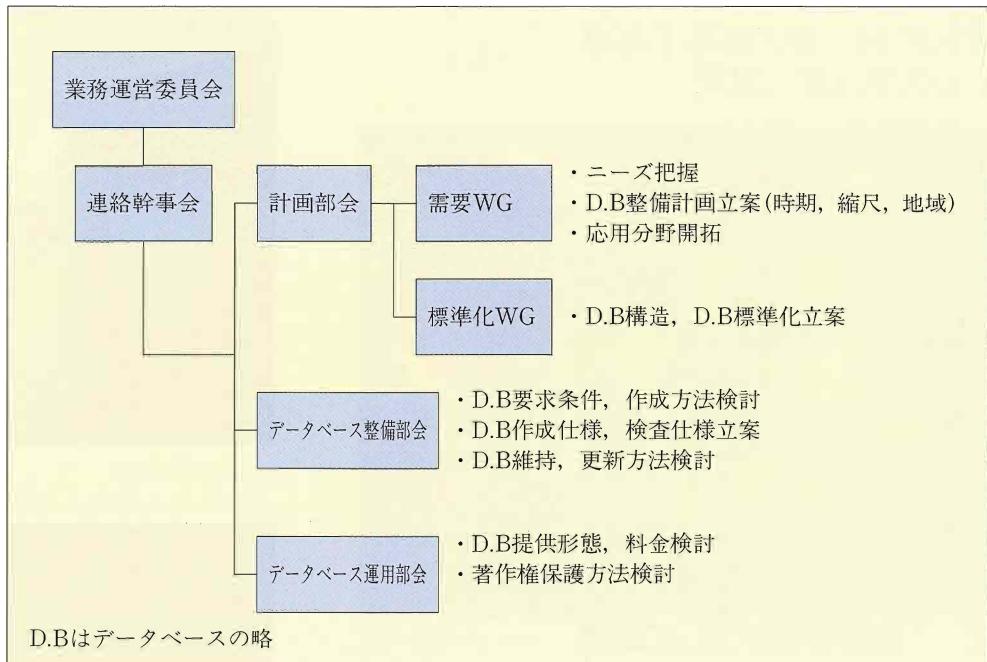


図-4 デジタル道路地図データベース構築体制

また、11月初旬には地図・測量会社15社9グループに対し、データベースの作成業務を発注しました。

#### 1988年度(昭和63年度) 年譜

月 日	行 事	月 日	行 事
88-08-08	建設大臣から協会設立許可、協会設立・事務所開き	88-11-11	第4回標準化ワーキンググループ
88-08-09	第1回理事会	88-11-11	第3回データベース整備部会
88-08-11	第1回連絡幹事会	88-11-21	第1回データベース運用部会
88-08-16	協会設立登記完了	88-12-21	「協会ニュース」第1号を発行
88-08-29	第1回計画部会・第1回需要ワーキンググループ	89-02-01	評議員委嘱（40法人、40名）
88-09-08	第1回標準化ワーキンググループ	89-02-01	建設省の第1回デジタル道路地図利用に関する検討会に出席
88-09-09	協会設立披露パーティ	89-02-22	第2回データベース運用部会
88-09-14	第2回需要ワーキンググループ	89-03-09	第1回評議員会
88-09-22	第2回標準化ワーキンググループ	89-03-13	建設省の第2回デジタル道路地図利用に関する検討会に出席
88-09-28	第1回データベース整備部会	89-03-16	第3回連絡幹事会
88-09-30	第2回計画部会	89-03-23	第1回業務運営委員会
88-10-06	第3回標準化ワーキンググループ	89-03-23	第2回理事会
88-10-14	第2回データベース整備部会	89-03-29	道路開発資金貸付金借入（350,000千円）
88-10-28	第2回連絡幹事会	89-03-31	88年度 デジタル道路地図データベース完成

# Topics 1989年度 (平成元年度)

## (1) EP'89 第2回電子出版システム展へ出展

4月20日～22日まで、池袋サンシャインシティで開催の、第2回電子出版システム展（日本経済新聞社主催）に、完成間もない全国デジタル道路地図データベースを出展しました。

展示会場の入口正面に、58インチ大型ディスプレイを設置し、「昭和63年度版 全国デジタル道路地図データベース」のデモンストレーションを行いました。また、建設省土木研究所等の協力を得て、路車間情報システム及びカーナビゲーションシステムを紹介しました。

展示会には2万6千人余りの入場者があり、協会のブースは多数の見学者の注目を集めました。

## (2) 「地図展'89大阪」に出展

6月10日～14日まで、そごう大阪店で開催の、「地図展'89大阪」に協賛し、出展しました。

最新の地図作成技術を展示するコーナーに、パソコンを使ったデータベース表示検索システムにより「昭和63年度版 全国デジタル道路地図データベース」を紹介しました。

## (3) 日本国際地図学会で発表

8月2日、3日の両日にわたり、つくば市で開催の、日本国際地図学会の平成元年度定期大会において、デジタル道路地図データベースについて発表しました。

## (4) 創立1周年記念行事を実施

8月7日に協会事務室で、協会設立1周年記念行事を行いました。

まず、88年度版全国デジタル道路地図データベースの完成を祝って、データベース作成に係わった法人19団体に感謝状を贈呈しました。その後、尾之内理事長より感謝の挨拶があり、記念パーティに移りました。

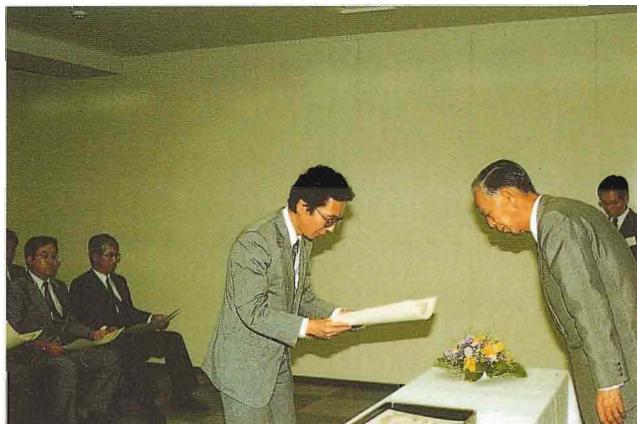
当日は、建設省道路局を始め、協会の設立準備から初年度の事業に貢献された関係者約100名のご出席をいただき、今後の協会活動等について懇談しました。

## (5) 「暮らしと道路展」へ出展

「道の日（8月10日）」を記念して、道の日実行委員会とNHKの主催で、8月9日～20日までNHKギャラリーで、「暮らしと道路展」が開催されました。



電子出版システム展



創立1周年 感謝状贈呈

当協会はこれに協賛し、音声ガイダンス機能を備えたオートデモシステムにより、「デジタル道路地図データベース」を紹介しました。

## (6) 路車間情報システムの海外調査団に参加 一国際学会VNIS'89で論文を発表

9月11日～27日までの17日間、(財)道路新産業開発機構主催の「路車間情報システムの海外調査団」に参加しました。この間、カナダ・トロント市で、米国電子電気学会主催の国際会議VNIS'89(Vehicle Navigation and Information System 1989)が開催され、当協会は、デジタル地図の部会で「全国デジタル道路地図データベース Digital Road Map Data Base for Vehicle Navigation and Road Information System」について発表しました。統一規格により全国を網羅したデータベースは、世界でも前例が見当たらないため注目を集めました。

引き続き、フランス、イギリス、西ドイツ、ベルギー

ーを訪問し、各国の自動車情報通信システムの動向調査と、意見交換を行いました。

## (7) 第18回日本道路会議で発表

10月24日～27日まで、東京サンケイ会館で、第18回日本道路会議が開催されました。

当協会は、「全国デジタル道路地図データベースの整備」と題して発表し、併せて、会場ロビーで、表示検索システムによりデータベースをPRしました。

## (8) 路車間情報システム実用化促進協議会が発足

路車間情報システムの早期実用化をめざし、9月7日に路車間情報システム実用化促進協議会が発足し(会員115団体)、当協会も理事団体として加入しました。

11月14～17までシステムの総合実験が行われ、当協会は、セミナーで「デジタル道路地図」の紹介を説明

すると共に、総合実験会場で、データベースの表示システムを展示し、PRを行いました。



創立1周年記念パーティ

## 1989年度(平成元年度) 年譜

月 日	行 事	月 日	行 事
89-04-13	建設省の第3回デジタル道路地図利用に関する検討会に出席	89-09-06	第5回データベース整備部会
89-04-20 ～04-22	EP'89 第2回電子出版システム展へ出展	89-09-07	路車間情報システム実用化協議会が設立され、入会
89-05-12	第4回データベース整備部会	89-09-11 ～09-27	路車間情報システム海外調査団(トロント、ロンドン、パリ、ベルリン)に参加
89-05-16	第4回連絡幹事会	89-09-11 ～09-13	カナダで開催の国際学会(VNIS'89)で論文を発表
89-05-23	第3回理事会	89-10-24 ～10-27	第18回日本道路会議で「デジタル道路地図データベース」について発表
89-06-01	役員の任期満了に伴い新役員(全員再任)が就任	89-11-14 ～11-17	路車間情報システム総合実験会場にデータベース表示検索システムを展示
89-06-10 ～06-14	「地図展'89大阪」へ出展	89-12-13	第3回計画部会
89-06-23	第5回標準化ワーキンググループ	89-12-19	道路計画・管理の高度化に関する調査研究会
89-08-02 ～08-03	日本国際地図学会で「デジタル道路地図データベース」について発表	90-01-16	第2回委員会
89-08-07	創立1周年記念パーティ	90-03-19	第6回データベース整備部会
89-08-09 ～08-20	「道の日」の行事「暮らしと道路展」へ出展	90-03-27	道路計画・管理の高度化に関する調査研究会
89-08-23	道路計画・管理の高度化に関する調査研究会	90-03-29	第3回委員会
89-08-24 ～08-31	第1回委員会	90-03-31	第3回データベース運用部会
89-09-06	「道路をまもる月間」に建設省ロビーでデータベース表示検索システムを展示		道路開発資金貸付金借入(350,000千円)
	第6回標準化ワーキンググループ		89年度 デジタル道路地図データベース完成

随筆

## 協会創設の頃を偲んで

協会設立満5周年を迎えられることを、OBの一人として、心からお慶び申しあげます。

OBとなりましてからも、協会にはしばしば顔を出していますので未だに身近な存在ですが、今や国内のみならず国際的にも高い評価を得ているとのことで、かつての関係者一人として、大変に嬉しく、また誇らしい思いをしています。

近々の協会の職員名簿を拝見しますと、現在は21名の陣容ですが、5年前の発足当時は半分の11名でのスタートでした。

当時のことを考えますと、専門も社会人としての経験も個性も異なる人達が混成チームを構成して、全く新しい分野の仕事につくということには、皆それぞれに不安と複雑な思いがあったのではないかと思います。

難しい課題を担ってのスタートでしたが、あれから五年的歳月を経て、立派に成長した協会の姿を見るにつけて、創設時に苦楽を共にした人達の誰もが、努力の甲斐があったと思っています。

私とデジタル道路地図との出会いは、協会発足一年前の土木研究所長時代のこととなります。当時道路研究室長として、カーナビゲーションシステムの開発研究に取り組んでいたのが、現協会専務理事の柴田さんでした。この研究は、自動車、電気等の企業との共同研究でしたが、研究も一応の成果をみて試乗会をすることとなりま

した。それに先駆けて新聞発表をすることとなり、その発表を私がすることとなってレクチャーを受けたのです。

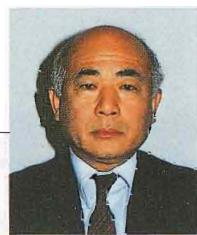
この時の縁があったのか、退官して浪人中の四月に、しばらくの期間ならばということで初代の専務理事をお引き受けすることとなりました。

協会スタートの日は、たまたま西暦表示で88-08-08と、末広がりの八の字が連なる縁起の良い日となりましたが、発足当初の協会の業務は、縁起には関係なく、大変に苦労の多いものでした。デジタル道路地図データベースの標準化ということについては、確立された手法もなく、しかも、カーナビゲーションの開発を進めている協会の会員である企業からは、データベースの提供を早くという要望が強かったのです。そのため担当者達は、会議に次ぐ会議、残業に次ぐ残業という厳しい対応を余儀なくされていました。

今、往時を振り返ってみましても、それ程若くない人達であったにも拘らず、本当によくやってくれていたものだと感謝の思いで一杯です。

これからもまだ課題の多い道程でしょうが、大きな期待が寄せられている協会です。増えご発展されることを願っています。

上條俊一郎（三井建設㈱ 専務取締役）  
(当協会 初代専務理事)



89年7月 旅行会スナップ

### (1) 第4回理事会を開催

5月29日にホテルニューオータニで、第2回業務運営委員会および第4回理事会を開催しました。

#### 〔理事会の議案〕

第1号議案 平成元年度事業報告及び収支決算について（承認）

第2号議案 平成2年度事業計画及び収支予算について（承認）

第3号議案 役員の選任について（承認）

5月31日付で退任される上條俊一郎氏の後任として、尾仲章氏を理事に新任し、専務理事に互選しました。

第4号議案 長期借入金の借入について（承認）



第2回業務運営委員会

### (2) 「地図展'90」に出展

6月3日～月6日まで、東京都立産業貿易センターで「地図展'90—地図で見るTOKYO—」が開催されました。

当協会は、パソコンによる表示検索システムにより

### 1990年度(平成2年度) 年譜

月 日	行 事
90-05-15	第5回連絡幹事会
90-05-22	第2回評議員会
90-05-29	第2回業務運営委員会
90-05-29	第4回理事会
90-06-01	専務理事交代（上條俊一郎→尾仲章）
90-06-03 ～06-06	都立産業貿易センターで開催の「地図展'90」へ出展
90-06-11 ～06-19	第19回国際測量者連盟海外調査団（ヘルシンキ）に参加
90-08-09	道路計画・管理の高度化に関する調査研究会第1回委員会
90-08-09 ～08-19	「道の日」の行事「暮らしと道路展」へ出展

「全国デジタル道路地図データベース」を展示し、見学者が操作することにより、コンピュータマップを楽しんでもらいました。

また、「測量・設計システム'90」の展示会も同時に開催されたため、測量、地図関係の見学者も多く、専門的な質問も見受けられました。



地図展'90

### (3) 測量技術研修会でデータベースを紹介

当協会では、国際協力事業団の要請により、10月8日に行われた集団研修会（測量技術コース）で、アジア、アフリカの開発途上諸国の派遣技術者に、デジタル道路地図データベースについて紹介しました。

### (4) 「情報メディア」についての講演会を開催

平成3年1月21日に、株式会社 情報映像事業部 部長代理 太田充彦氏を講師にお招きし、「情報メディアの可能性について（特に、CD-ROMを中心として）」と題して講演会を開催しました。

当日は、地図・測量関係の会社、協会役職員等が聴講し、熱心な質疑応答が行われました。

月 日	行 事
90-10-08	国際協力事業団の発展途上国「測量技術研修会」でデータベースを紹介
90-12-21	道路計画・管理の高度化に関する調査研究会第2回委員会
91-01-18	計画部会 第7回標準化ワーキンググループ
91-01-21	「情報メディアの可能性—CD-ROMを中心にして」について講演会を開催
91-02-01	評議員の任期満了に伴い40名の評議員を委嘱（再任30名、新任10名）
91-02-15	90年度 デジタル道路地図データベース完成
91-03-25	道路計画・管理の高度化に関する調査研究会第3回委員会
91-03-29	道路開発資金貸付金借入（200,000千円）

## デジタル道路地図との出会い



財日本デジタル道路地図協会におかれましては、設立5周年を迎えられ、誠におめでとうございます。

私は幸運にも、協会の設立準備のお手伝いと、設立当初の職員としてデジタル道路地図に関する様々な仕事をさせて頂きました。この間多くの方々にご指導頂き、会社ではできないいろいろな経験や貴重な勉強をさせて頂きましたが、ここでデジタル道路地図について、常々感じていることを述べさせて頂きます。

地図は時代の要請により変遷してきました。国家の形が見えてきた奈良時代に租税の目安となった行基図（諸国の輪郭と街道のみを描いた古拙な地図一山の向こう側に何があるかを知りたい人間の素朴な欲求の現れ）。近代測量地図としての伊能図が完成したのは19世紀初で（伊能が歩きだしたのはまさに1800年の春）、シーボルト事件に象徴されるようにその直後から日本は国際社会の中で自らの国を位置付けるようになりました。

時代はそれから約200年経ち、現代は人・物・情報の活発な移動を自動車交通、通信ネットワーク、コンピュータ技術等が支える時代となり、今や地図も人が見て理解する地図から、コンピュータが解読・処理し、人にとって新たな意味を持つ情報を容易に創りだすことができる**デジタル地図の時代**に移行するという、言わば大変革期にあります。

この意味において、協会で進められている、官民一体となったデジタル道路地図データベースの全国規模での構築と毎年の更新は、日本に於いても、また世界的に見ても初めての事業であり、まさに時代の要請にマッチした、新たな情報インフラの整備と言えます。

しかし、私にとってのデジタル道路地図の誕生は決して安産ではなく、それは、それぞれが長い歴史と異なった文化を持つ、3つの世界の激しいぶつかり合いの中で生み出される**新たな世界の創造**であったと思います。即ち、道路や道路行政の世界、地図（紙地図）の世界、及び自動車（ナビゲーション）の世界です。それぞれの世界にはそれぞれの信念や常識、また他の世界にはなかなか通じない言語があり、初めは相手が何を言っているのか、何故そのようなことを言うのか理解できず、戸惑いに陥りました。しかしいろいろな方のお話を聞きながら勉強し、日本の物資輸送の変遷を背景とした街道や都市発展の歴史、それらを表現する地図の歴史や工夫、また現在の道路整備や道路管理、日本の地図資産等の知識を習得するにつれ、一方日々進歩するカーエレクトロニクスやコンピュータマッピング等最新技術の現状と将来動向が理解できるようになるにつれ、デジタル道路地図の整備の意義や、それがどの様に使われ、また何が求め

られるかが、自分なりに分かってきたと思います。

少々大仰な話になりましたが、いづれにしても、協会での仕事を通じ、私はデジタル地図が大好きになり、惚れました。惚れるということは勝手なもので、デジタル地図にドップリ漬かり、きつい仕事も、おもしろく楽しくできました。それは、工業製品の材料として、単なるデータを作っているだけではなく、人が生活している道路や都市を人が使い易いようにどの様に表現するかと言う、人間の匂いを感じていたからだと思います。

幾度も日本の隅々までドライブをし（- デジタル道路地図の表示システムの中でだが - ）、データベースの確認と同時に、各地の道路や都市の状況やその地形を飽きることなく見てきました。何故道路がこんな所で途切れているのか、またこんな形で曲がっているか等不思議に思うことが多々ありましたが、その都度必要な資料を確認し、一つ一つ納得していく内、少しずつ日本の国土や人の生活が見えて来て、益々地図がおもしろくなっています。この間終電車の時間を忘れるまでいつまでもCRTを見つづけていたこと、また、デジタル道路地図の『夢』について、夜が更けるまで同志と語り合ったことなどが鮮明に思い出されます。

現在私は、VICS推進協議会事務局で新たな道路交通情報提供システム実用化のお手伝いをしていますが、VICSに於いてはデジタル道路地図は不可欠であり、その重要性は異論のない所です。協会が整備するデジタル道路地図データベースは、**道路に関する日本の基準地図**として、VICSの他にも今後様々な分野でそれぞれの目的に応じて利用されることになるでしょう。そして、私の子供や孫の時代には、地図と言えばデジタル地図が当たり前で、デジタル地図が無ければ、人や自動車の移動もままならない時代になるでしょう。

諸外国に先んじて整備されたデジタル道路地図は、日本の誇るべき財産であると同時に、我々が次の世代に引き継ぐ貴重な社会基盤です。その創成期に参加できたことは、私の人生にとって非常に幸運なことであり、他に自慢できる経験であると自負しておりますし、デジタル道路地図に対する思い入れと興味は益々増大しております。この間ご指導頂いた皆様に、この場をお借りして深く感謝する次第です。

協会におかれましては、今後ともデジタル道路地図データベースを見事に育てあげられるようお願いするとともに、益々のご発展をお祈りいたします。

北村明直（住友電気工業㈱）  
システム事業推進部 主席  
(元 当協会 企画調査部企画課長)

### (1) 第5回理事会を開催

5月28日にホテルニューオータニで、第5回理事会を開催しました。

#### [議案]

第1号議案 平成2年度事業報告及び収支決算について（承認）

第2号議案 平成3年度事業計画及び収支予算について（承認）

第3号議案 役員の選任並びに理事長、専務理事及び常務理事の選任について（承認）

平成3年5月31日付で理事及び監事の全員が任期満了となり、次期（平成3年6月1日から平成5年5月31日まで）役員の選任につき、理事川手士郎氏の後任として北川雄剛氏を、理事村山正雄氏の後任として水谷集治氏をそれぞれ新任し、他は再任されました。

第4号議案 長期借入金の借入について（承認）

### (2) データベース整備の支援体制を再編成

5月28日に第3回業務運営委員会を開催しました。

協会運営に対する官民の支援体制について、第1期のデータベース整備計画が達成された新しい状況に対応するため、この内の部会組織について、図-5の通り再編成することが決まりました。

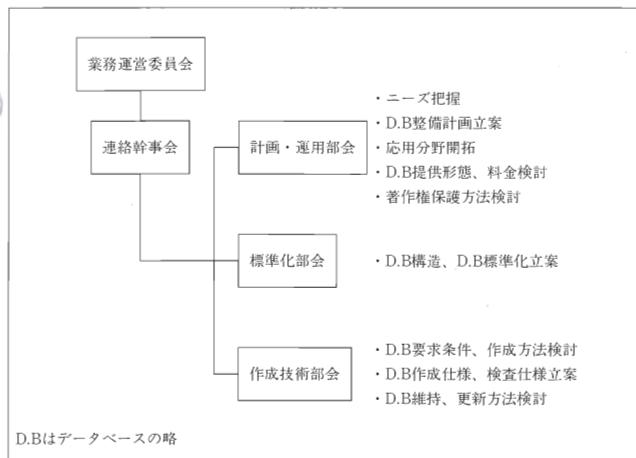


図-5 デジタル道路地図データベース整備支援体制

### (3) モロッコの第19回国際道路会議に出展

9月22日～28日までモロッコのマラケッシュ市で第19回国際道路会議が開催され、同時に「道路とコンピュータ技術」をテーマとする国際展示会が行われました。

当協会は、路車間情報システム実用化促進協議会と



国際展示会

共同で、建設省が進めている路車間情報システムを紹介するため、パソコンによる表示検索装置を出し、デジタル道路地図データベースの紹介を行いました。

また、データベースが路車間情報システムにどのように係わっているかを併せてPRしました。

### (4) 「地図展'91ひろしま」に出演

10月2日～7日まで、広島市で「地図展'91ひろしま」が開催され、6日間で約17,000人の見学者が集まりました。

当協会は本展示会に協賛し、パネル、ビデオ及び表示検索装置により、デジタル道路地図データベース等の紹介を行いました。



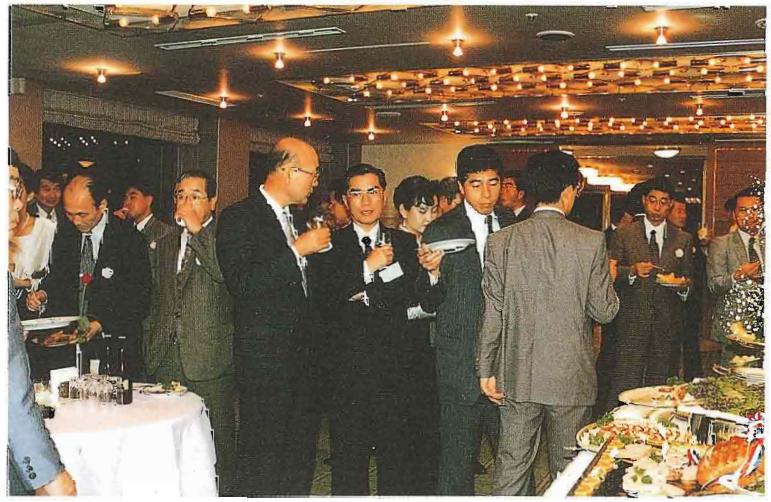
地図展'91ひろしま

### (5) 協会設立3周年記念行事を開催

10月11日に、霞が関東京会館で協会設立3周年記念



3周年記念講演



3周年記念パーティ

行事を開催し、記念講演と賛助会員各社の協力によるナビゲーションシステム等の展示を行いました。

・記念講演

「道路の情報化について」

建設省道路局企画課長 橋本鋼太郎氏

「ナビゲーションシステムの動向について」

トヨタ自動車株第一電子技術部長 荒井宏氏

・ナビゲーションシステム等の展示

トヨタ自動車(株)、日産自動車(株)・住友電気工業(株)、本田技研工業(株)、パイオニア(株)及び協会

## (6) 第19回日本道路会議で論文を発表

10月21日～25日の5日間、東京サンケイ会館で開催の、第19回日本道路会議において、「全国デジタル道路地図データベースのカーナビゲーションへの応用」と題して論文を発表しました。

また、会場において表示検索装置により、デジタル道路地図データベースの紹介を行いました。

## (7) 道路交通情報通信システム 推進協議会に参画

建設省、警察庁、郵政省の3省庁で進めておられます、新しい道路交通情報通信システムの、早期実用化、事業化をめざす民間団体として、「道路交通情報通信システム推進協議会（VICS推進協議会）」が10月25日に設立されました。

VICSは、主に走行中の車両に交通情報を提供するシステムで、全国デジタル道路地図データベースが重要な役割を果すため、当協会は理事団体として参画するとともに、各種部会及び分科会の全てに参加し、

VICSの早期実現に協力することにしました。

## (8) 第1回海外視察団をアメリカに派遣

アメリカにおけるデジタル道路地図の作成及び利用状況についての動向調査と情報交換を行うため、11月12日～25日まで第1回海外視察団をアメリカに派遣しました。

視察団（団長 井上常務理事）には協会及び賛助会員会社から17名が参加、先端企業5社（Etak社、ナビゲーションテクノロジー社、AAA社、TELETRAC社、クアルコム社）とUSGS（米国地質調査所）を訪問し、デジタル道路地図の作成技術、応用方法及び実用化の状況等についての調査をするとともに、意見交換を行いました。



海外視察

## (9) データベース検査システムの運用を開始

デジタル道路地図データベースの整備が進につれて、データ量が毎年増加し、平成3年度版では約1.7ギガバイトに達しました。

従来、この検査業務は外部に委託して来ましたが検査データのやり取りや、検査に時間がかかっていました。この合理化のため、検査ソフトの開発とワークステーション導入により内製化進め、12月からデータベース検査システムの運用を開始しました。



検査システム

## 1991年度(平成3年度) 年譜

月 日	行 事	月 日	行 事
91-04-03	「ファジーからニューヨークへ」について講演会を開催	91-10-02	「地図展' 91広島」へ出展
91-04-10	第4回データベース運用部会	~10-07	
91-05-08	交通関連施設研究会活動を開始	91-10-04	第1回標準化部会
91-05-14	第6回連絡幹事会	91-10-04	第1回作成技術部会
91-05-21	第3回評議員会	91-10-11	協会設立3周年記念行事を開催
91-05-28	第3回業務運営委員会	91-10-16	第7回連絡幹事会
91-05-28	第5回理事会	91-10-21	第19回日本道路会議で「データベースのカーナビへの応用」について論文を発表
91-06-01	役員の任期満了に伴い新役員が就任	~10-25	道路交通情報通信システム(VICS)協議会が設立され、入会
91-06-10 ~06-13	OECDの道路交通情報通信システム国際会議でデータベースを紹介	91-10-25	第1回海外視察団を米国に派遣
91-07-12	第1回計画・運用部会	91-11-12	道路計画・管理の高度化に関する調査研究会
91-08-15 ~08-19	福島で開催の「道の日」の行事「道の日記念道路展」へ出展	~11-25	第2回委員会
91-08-22	道路データ補完研究会・履歴ファイル研究会活動を開始	92-01-14	フランスのKOLAS社来訪
91-09-05	道路計画・管理の高度化に関する調査研究会第1回委員会	92-01-30	米国のEtak社来訪
91-09-07 ~09-18	カナダで開催の地理情報システムの国際セミナーに参加	92-01-31	道路計画・管理の高度化に関する調査研究会第3回委員会
91-09-22 ~09-28	モロッコで開催の第19回国際道路会議の「道路とコンピュータ技術展」に出演	92-03-18	第2回計画・運用部会
		92-03-24	道路開発資金貸付金借入(120,000千円)
		92-03-26	91年度 デジタル道路地図データベース完成
		92-03-31	

### (1) 「地図展'92ふくおか」に出展

8月21日から27日まで、一みんなで遊ぼう地図まつりーをテーマに福岡市博多井筒屋で開催の、「地図展'92ふくおか」に協賛し、出展しました。

デジタル道路地図データベースを分かりやすく表現したパネルと表示検索装置により、デジタル道路地図のPRを行い、見学者の関心を集めました。

オープンセレモニーには山崎建設大臣もご出席され、また会期を通じ約2万人（昨年は約1万7千人の見学者があり、大変盛況でした。

### (2) ロジスティクスに関する講演会を開催

9月30日に建設省道路局企画課 道路経済調査室課長補佐 藤井健氏を講師にお招きし、「地域ロジスティクス政策の背景」と題し講演会を開催し、23社の方が聴講されました。

藤井講師から、環境問題、交通渋滞等を緩和する一つの手段としてロジスティクス（物流の合理化）を推進することが課題であり、その基盤としてデジタル道路地図データベースが重要であるとの講演があり、熱心な質疑応答がなされました。

### (3) 海外からの来客相次ぐ

4月14日にIVHSアメリカ、5月18日にフランス大使館、6月29日にドイツのフォルクスワーゲン社、9月29日にイギリス運輸省、11月4日にアメリカ国務省が来訪し、それぞれ意見交換を行いました。

### (4) 「地図情報システム展」に出展

平成5年2月2日に東京都千代田区番町グリーンパレスで開催の、「コンピュータによる地図情報システム展」に出展しました。

当協会では、デジタル道路地図データベースのパソコン用表示検索ソフトのPRを行い、見学者の関心を集めました。

なお、展示会には建設省国土地理院など13団体が出展、約800名の見学者があり、大変盛況でした。



ロジスティクス講演会



アメリカ国務省来訪



地図情報システム展

## 1992年度(平成4年度) 年譜

月 日	行 事	月 日	行 事
92-04-14	IVHSアメリカ来訪	92-11-04	アメリカ国務省来訪
92-05-12	第8回連絡幹事会	92-11-25	第2回標準化部会・第2回作成技術部会
92-05-19	第4回評議員会	92-12-02 ~12-11	建設省道路局主催の「米国先進ロジスティクス事情調査団」に参加
92-05-26	第4回業務運営委員会	92-12-04	ダイナミックナビゲーションシステム 研究セミナーで「ナビゲーション用地図の開発」について講演
92-05-26	第6回理事会	93-01-07	道路計画・管理の高度化に関する調査研究会
92-07-13	第7回理事会	93-01-13	第2回委員会
92-07-16	常務理事交代（井上和夫→熊新六）	93-01-21	第3回計画・運用部会
92-07-23	92年度研究会活動を開始（交通関連施設・道路データ補完・履歴ファイル）	93-02-01	IVHSアメリカに入会
92-08-14 ~09-09	道路交通情報通信システム協議会主催の「VICS 欧州ミッション」に参加	93-02-02	評議員の任期満了に伴い40名の評議員を委嘱 (再任30名、新任10名)
92-08-21 ~08-27	「地図展'92ふくおか」へ出展	93-02-15	東京番町グリーンパレスで開催の「地図情報システム展」に出演
92-09-04	道路計画・管理の高度化に関する調査研究会 第1回委員会	93-03-04	92年度 デジタル道路地図データベース完成 デジタル道路地図データベース適正管理研究会
92-09-21	日本工業技術センターで「ナビ用地図データベース」について講演	93-03-09	第1回幹事会
92-09-21	第7回自動車経路誘導システム専門委員会で 「ナビ用デジタル地図」について講演	93-03-25	道路計画・管理の高度化に関する調査研究会
92-09-29	イギリス運輸省来訪	93-03-25	第3回委員会
92-09-30	「地域ロジスティクスの背景」について講演会 を開催	93-03-25	第4回計画・運用部会
			道路開発資金貸付金借入（120,000千円）



旅行会スナップ

随筆

## 協会の思い出 —設立当初の1年を振り返って—



月日のたつのは早いもので、財団法人日本デジタル道路地図協会が設立されてから、既に5年が過ぎました。

設立5周年、まことにおめでとうございます。

昔日の記憶も薄れつつあるとき、本稿のご依頼があり、慌ててDRMニュースの綴りを読み返すとともに、当時のメモを見て記憶を呼び起こしている次第です。

昭和63年（1988年）8月8日、尾之内理事長のお供をして上條専務理事（当時）と御一緒に、建設省で設立許可をいただきました。末広がりの憶えやすい縁起の良い日と皆で喜び合ったものです。

その後、職員の辞令交付、事務所開きをして業務を開始し、第1回理事会、関係方面へのごあいさつ等々、新組織立上げの仕事が暑い夏の間続きました。

そのなかで理事会社の責任のある立場の方お二人の、次のようなご意見が記憶に残っています。

各社の意向をきいて協会の運営の方向を定めることについて、いろいろな意見がでてまとまりますか、確たる方針の下に建設省の全面的な支援を得て、押し進めることも必要ですね。—

—各社それぞれお家の事情もあるので、ある程度の割り切りが必要でしょう—

のちの協会の運営を顧みて、貴重なご示唆であったかと思います。

1月あとの9月9日、お世話になった官民の方々をお招きして協会発足をご披露し、立上りの業務はとり敢えず終わりましたが、実際の協会の仕事は、当然のことながらそこからが始まりでした。

データベースの整備に関し、全体の構築計画を樹て、標準を定め、作成作業要領を規定するなどいわば前提となる基本条件を確定し、他方、これに基づいて各道路管理者には受託手続きを進めるとともに基礎資料の作成をお願いし、また地図、測量の各社には作成作業を発注する等、本来のデータベースの作成作業が始まりました。

ご指導いただいた建設省道路局、国土地理院、土木研究所の各担当官はもとより、会員各社、各団体からそれぞれの分野の専門家のご協力を得て進めましたが、連日、会議、打合せ、ヒアリング等で埋まっていました。

新しい分野の仕事であると同時に、時間的にもいわば1年分の作業を半年でこなすに等しく、飯野、奥村（当時）両部長を中心とする作成作業に携わる職員の執務は、齊藤（当時）部長以下総務部の諸君をも巻き込んで、連日深更にまで及び、翌年の6月中旬まで続いたと思います。

本当にご苦労さまでした。

秋も深まりデータベースの作成作業の進行に伴い、提供方式の検討に迫られることになりました。

設立前の計画はありましたが、それは飽くまでも目論みの話、作成費を含めた協会の運営費も当初の計画を大巾に上廻っており、果たして会員のうちの何社が、いく

らの価格で、どんな方式なら提供を希望されるかを、内部で真剣に議論した覚えがあります。

定石どおりアンケートの実施、叩き台をもとに何回かの事前の協議、根回し等を経て部会で結論を得たのが基本的な指針となって、現在に至っております。

料金が高い、提供方式が閉鎖的でないかなどの批判もありましたが、提供は原則的に会員に限り、協会の収支の均衡を図るための一時金とロイヤリティの組み合わせで目論みをかなり上回る案でお願いをし、何とかご理解を得ましたが、今振り返ってみると、当時はまだバブル経済の最盛期だったことも幸いしており、理事会にはとくに無理なお願いもいたしました。

ともあれ、当面2桁にとどく提供先を確保し、データベース提供に関する路線が敷けたのではないかと思います。

春の訪れとともに、データベースが作成会社から順次納入され、工程に応じて目視検査及びコンピュータ検査が行われました。

全体的な工程の厳しさが結果として検査にしわ寄せられ、とくに目視検査をお願いした検査機関には、大変ご迷惑をかけご苦労いただきました。

また、大型汎用コンピュータによる検査についても、事務室の大きなボードの表裏一杯に書かれた工程表を今でも目に浮かべることができます。と同時に、少しでも時間の短縮ができるかと思案していた北村（当時）課長の姿を。

検査、補修を行って、でき上がったデータベースを納入した後、作成作業について作業会社と反省会を持ったのは、梅雨の最中でした。また、提供先各社との意見交換のための研修会を始めたのも、その間もなくあとだと記憶しています。

どちらも、公式の会議の席上では建前の話に捉われますが、グラスを手にする時間となると次第に本音がでて、文字どおり胸襟を開いての話ができるようになります。協会及び各社それぞれの立場の垣根が順次とり払われていきました。今も続いていると思いますが、ぜひ永続させてください。

やがて夏となり、協会も満1才になりました。設立準備からやっと歩きだすまでの1年間、お世話になった方々をお招きして、協会の事務室でささやかな1周年記念をいたしました。

今、協会に伺ってみると、よくここでパーティができたと思います。改めてその後の数年間の業務の拡大と複雑化、OA機器の進展に思いをいたします。

私個人にとっては（協会にとっても？）試行錯誤の、また得がたい経験の、慌ただしい1年間でした。

井上和夫（社）日本住宅協会 常務理事  
(当協会 初代常務理事)

## (1) IVHSアメリカ 第3回年次総会で発表

4月14日～17日にワシントンのシェラトンホテルでIVHS AMERICA 3rd Annual Meetingが開催されました。

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「Preparation and Application of Digital Road Map in Japan」と題し、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重要性、スペック、メンテナンスの方法及びデジタル道路地図の活用、将来に向けてのトレンド等について発表しました。

また、展示会も並行して行われ、全体で約2,500名の方々が参加し、盛況でした。

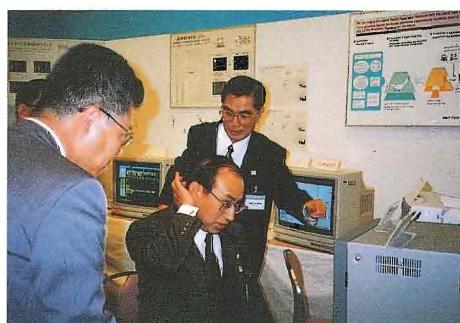
## (2) 第1回日米IVHS合同会議に参加

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、4月21日～23日まで、つくばの土木研究所で、第1回日米IVHS合同会議が開催されました。米国から連邦道路庁IVHS研究開発室長のマクガワン氏、他4名、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、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、当協会からは「日本におけるデジタル道路地図の整備と応用」について柴田常任参与が発表しました。



IVHS発表風景



PIARC展示会

## (3) PIARC横浜会議「展示会」に出演

4月26日～29日に、横浜市のパシフィコ横浜会議センターでPIARC（常設国際道路会議）横浜会議が開催され、会議と並行して開催された展示会に当協会も出展しました。

今年の会議は、'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、各種技術委員会が行われ、会議には約1,400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2,000人の方々が訪れました。

当協会は展示会場に、デジタル道路地図表示検索システム、道路管理支援システム（センサス及びダイナミック情報の表示ソフト）、デジタル道路地図と連動した道路状況表示ビデオを展示し、国内外の見学者の関心を集めました。

## (4) 第8回理事会を開催

5月25日にホテルニューオータニで、第5回業務運営委員会および第8回理事会を開催しました。

〔理事会の議案〕

第1号議案 平成4年度事業報告及び収支決算につい

て（承認）  
 第2号議案 平成5年度事業計画及び収支予算について（承認）  
 第3号議案 役員の選任並びに理事長、専務理事及び常務理事の互選について（承認）  
 平成5年5月31日付で理事及び監事の全員が任期満

了となり、次期（平成5年6月1日から平成7年5月31日まで）役員の選任につき、専務理事尾仲 章氏の後任として柴田正雄氏を、理事永利植美氏の後任として西平俊二氏をそれぞれ新任し、他は再任されました。

## 1993年度(平成5年度)4~6月 年譜

月 日	行 事	月 日	行 事
93-04-14 ~04-17	IVHSアメリカ第3回年次総会で「デジタル道路地図データベースについて」発表	93-05-17	第5回評議員会
93-04-21 ~04-23	土木研究所で開催の第1回日米IVHS合同会議でデジタル道路地図について発表	93-05-25	第5回業務運営委員会
93-04-22	道路データ補完研究会	93-05-25	第8回理事会
93-04-26 ~04-29	PIARC横浜会議「展示会」に表示検索システム等を出展	93-06-01 ~06-07	役員の任期満了に伴い新役員が就任（専務理事尾仲章→柴田正雄） 「地図展'93とくしま」に出演
93-05-02 ~05-15	ドイツで開催の第16回国際地図学会に参加	93-06-28	ロンドンで開催の「ATT and IVHS World Congress 計画委員会」に参加
93-05-11	第9回連絡幹事会		

## 役員名簿

1993年6月1日現在

役 職	氏 名	現 職	役 職	氏 名	現 職
理事(非常勤)	尾之内由紀夫	理事長	理事(非常勤)	角町 洋	財団法人道路新産業開発機構 常務理事
理事(常勤)	柴田 正雄	専務理事	同	西平 俊二	呂本電気株式会社常務取締役
理事 同	熊 新六	常務理事	同	萩野 道義	本田技研工業株式会社取締役
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	水谷 集治	日本電装株式会社取締役
同	北川 雄剛	株式会社日立製作所取締役	同	油本 暢勇	住友電気工業株式会社 常務取締役
同	澤田 勉	日産自動車株式会社取締役	同	渡辺 捷昭	トヨタ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	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	畠口 二朗	財団法人呂本建設情報総合 センター理事	同	地引 啓修	株式会社日本長期信用銀行 常務取締役
同	千秋 賢	松下通信工業株式会社 常務取締役			

# 賛助会員

1993年6月1日現在

アイシン精機株式会社  
株式会社あさひ銀行  
朝日航洋株式会社  
アジア航測株式会社  
いすゞ自動車株式会社  
沖電気工業株式会社  
オムロン株式会社  
クラリオン株式会社  
国際航業株式会社  
国土地図株式会社  
株式会社さくら銀行  
三洋電機株式会社  
株式会社三和銀行  
シャープ株式会社  
昇寿チャート株式会社  
株式会社昭文社  
スズキ株式会社  
住友海上火災保険株式会社  
株式会社住友銀行  
住友ゴム工業株式会社  
住友電気工業株式会社  
星和電機株式会社  
株式会社ゼンリン  
株式会社第一勵業銀行  
大東京火災海上保険株式会社  
ダイハツ工業株式会社  
株式会社大和銀行  
中央地図株式会社  
株式会社長大  
千代田海上火災保険株式会社

株式会社東海銀行  
東京カートグラフィック株式会社  
東京海上火災保険株式会社  
東京ガス株式会社  
東京電力株式会社  
株式会社東芝  
株式会社徳間書店  
トヨタ自動車株式会社  
財団法人道路新産業開発機構  
内外地図株式会社  
名古屋電機工業株式会社  
日動火災海上保険株式会社  
日産火災海上保険株式会社  
日産自動車株式会社  
日産ディーゼル工業株式会社  
財団法人日本建設情報総合センター  
株式会社日本興業銀行  
株式会社日本債券信用銀行  
財団法人日本地図センター  
株式会社日本長期信用銀行  
日本電気株式会社  
日本電気ホームエレクトロニクス  
株式会社  
日本電信電話株式会社  
日本電装株式会社  
日本ビクター株式会社  
日本無線株式会社  
パイオニア株式会社  
株式会社パスコ  
株式会社日立製作所

日野自動車工業株式会社  
株式会社富士銀行  
富士重工業株式会社  
富士通株式会社  
富士通テン株式会社  
古河電気工業株式会社  
株式会社武揚堂  
株式会社ブリヂストン  
株式会社北海道拓殖銀行  
北海道地図株式会社  
本田技研工業株式会社  
松下通信工業株式会社  
松下電器産業株式会社  
マツダ株式会社  
三井海上火災保険株式会社  
株式会社三菱銀行  
三菱自動車工業株式会社  
三菱重工業株式会社  
三菱電機株式会社  
緑川地図印刷株式会社  
矢崎総業株式会社  
ワラヂヤ出版株式会社  
Etak, Inc.  
以上 82 会員



## 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