

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) FAX 03-3222-7991

編集・発行人 清水啓治

平成4年度 全国デジタル道路地図 データベースが完成

この度、平成4年度全国デジタル道路地図データベースが完成しました。

本年度の全国デジタル道路地図データベースは、平成3年7月に開催された計画・運用部会において承認されました「デジタル道路地図データベース構築計画(第II期の当面の構築計画、'91~'93)」及び「全国デジタル道路地図データベース標準(第2.1版)」に基づいて整備しています。

平成4年度に整備しましたデータベースの概要は次のとおりです。(表1を参照)

(1) 昨年度に引き続い土地利用が進み道路網が発

達している地域について、新たに基図縮尺2万5千分の1地形図で941面のデータを整備しました。この結果、全国のおおよそ半分の地域(発行面数4397面のうち2215面)について縮尺2万5千分の1地形図に基づくデータベースとなり、当面の第II期の構築計画が予定より早く完了したことになります。

(2) 前年度までに整備済データベースは、平成4年10月1日を作成基準日として道路管理者からの提供あるいは収集した資料を基に、新設道路の追加または既設道路の改良等に伴う更新及びリンク内

表1. デジタル道路地図データベースの整備状況

年度	形状データ取得地形図		整備内容
	地形図の縮尺と形状取得地形図の面数		
昭和63年	<ul style="list-style-type: none"> ・1/2.5万：人口20万人以上の都市部 475面 ・1/5万：その他の地域 1122面 <p>計 1597面</p>		基本道路データの整備 (全国)
平成元年度版	<ul style="list-style-type: none"> ・1/2.5万：人口20万人以上の都市部 475面 (1/2.5万で整備した割合：面数10%) (人口約60%) ・1/5万：その他の地域 1122面 <p>計 1597面</p>		①全道路データの整備 (人口20万人以上の都市部) ②基本道路データの属性の充実 ③既存データの年次更新
平成2年度版	<ul style="list-style-type: none"> ・1/2.5万：人口10万人以上20万人 未満の都市部 323面 〃：人口20万人以上の都市部 475面 (1/2.5万で整備した割合：面数の約20%、 人口の約70%) ・1/5万：その他の地域 1034面 <p>計 1832面</p>		①基本道路形状の精度の向上 ②全道路データの拡大整備 (人口10万人以上の都市部に拡大) ③既存データの年次更新
平成3年度版	<ul style="list-style-type: none"> ・1/2.5万：人口10万人以上の都市部 798面 ・1/2.5万：土地利用が進み道路網が 発達した地域 490面 (1/2.5万で整備した割合：面数の約30%、 人口の約75%) ・1/5万：その他の地域 849面 <p>計 2137面</p>		①基本道路の形状・属性等の精度向上 ②全道路データの拡大整備 ③既存データの年次更新
平成4年度版	<ul style="list-style-type: none"> ・1/2.5万：人口10万人以上の都市部 798面 ・1/2.5万：土地利用が進み道路網が 発達した地域 941面 (1/2.5万で整備した割合：面数の約50%、 人口の約80%) ・1/5万：その他の地域 639面 <p>計 2854面</p>		①基本道路の形状・属性等の精度向上 ②全道路データの拡大整備 ③既存データの年次更新

- 属性や施設データ等の追加・更新を行いました。
- (3) 都道府県道以上の道路データについて、道路管理者の資料等（道路交通センサスデータ、管内図等）による補完及び更新を行いました。
 - (4) 道路管理者、データベース提供先等から提供されたデータベースに係わる情報による点検・補修を行いました。
 - (5) 本年度も工事中道路について昨年に引き続き、道路の供用開始時のデータ利用の円滑化を目的として、高速道路及び一般国道指定区間の道路を対象に工事中道路のデータ入力を行いました。
- なお、高速自動車国道については平成5年度供用が予定される路線、一般国道指定区間にては概ね5年以内に供用が予定される路線のデータ化しております。
- また、建設省が中心になって設置したビーコンの位置情報についてもデータ入力をしております。
- (6) このほか、平成5年4月に施行される一般国道への追加指定（約6,000km）の路線について、データ入力を先行して行っております。

平成4年度「道路計画・管理の高度化に関する調査研究」の成果について 2システムのプロトタイプ・プログラムが完成

平成4年度の「道路計画・管理の高度化に関する調査研究会」の研究成果がとりまとめられました。

平成4年度においては、2支援システムの基本設計及び2システムのプロトタイプ・プログラムの開発を行いました。

○基本設計

- ・維持修繕支援システム
- ・パトロール車、災害対策車等の運行管理支援システム
- プロトタイプ・プログラム開発
- ・道路整備計画支援システムその2（センサス等）
- ・新ダイナミック道路情報支援システム

今年度プログラム開発を行った新ダイナミック道路情報支援システムプロトタイプの機能及びイメージ図について説明します。なお、道路整備計画支援システムその2（センサス等）については、前号（第10号）に掲載しております。

1. 目的

工事やイベントに伴う通行規制情報及び異常気象時等に発生する交通障害に関する情報を収集、処理、提供、管理する業務の効率化・高度化を図るために活用する。

一部、パトロール車、災害対策車等の通常時の配

以上のデータベースの整備に当たっては、昨年同様、データの信頼性の確保と向上を目指して、
 ① 原典データの入手の迅速性及び正確性の確保
 ② 計測基図及びデータ加工の作成技術の向上と精度の平準化
 ③ 検査体制の強化の一環として、協会独自の検査システムを開発してデータの整合性と品質の確保等に努めました。

平成4年度データベースの整備について、概ね予定どおり完成しましたことは、道路管理者はじめ関係各位のご指導、ご支援の賜物です。

皆様には深く謝意を申し上げますとともに、今後とも全国デジタル道路地図データベースの充実・発展のため、より一層のご指導、ご支援をお願い申し上げます。

備状況を管理する業務の支援機能を含む。

2. 概略機能

(1)情報入力（更新）機能

通行規制情報・雨量情報・雪寒気象情報・災害対策車等の配備状況等のデータ入力／修正／更新／解除を行う機能

(2)情報処理機能

- ①入力情報のデータベース化
- ②通行規制（予定を含む）に対して、管理者、路線、規制内容、規制理由、規制日時等の指定された指標に従い該当するデータを検索する。
- ③入力された雨量・降雪量等により観測所のランク分け及び該当する事前通行規制区間の規制に対する確認を行う。

(3)情報出力

〔画面への出力〕

- ①現況の表示
- ②検査結果の表示
- ③詳細情報の表示
- ④災害対策車等配備状況の表示
- 〔プリンタへの出力〕
- ①一覧表による出力

現在実施中の通行規制一覧、現在入力されている規制予定一覧、検査結果一覧、雨量情報・雪寒気象情報一覧、災害対策車配備状況一覧

(4) 情報交換機能

①情報自動通信

- ・上位（サーバ）に対して発生事象データのうち更新されたデータのみを送信する。

- ・上位(サーバ)で蓄積されている情報のうち、対象としている範囲の最新の情報を受信する。情報通信として、一定時間毎の通信と、事象の入力時毎の通信を行うことが可能である。

②通信記録の作成

送信時刻、送信先、受信時刻、通信状態等を出力する。

地図表示画面（雨量・規制状況）

Map display showing rainfall and regulation status. The map shows a network of roads with various regulation points marked by black dots. A legend at the bottom right indicates:

- 雨量 (Rainfall): ○ (No Rain)
- 降雨なし (No Rain)
- 警戒雨量 (Warning Rainfall) ●
- 規制箇所 (Regulation Point) ━━

Bottom status bar: 現況表示画面 | 縮尺: 1/25000

規制状況の一覧表画面

Table of regulation status. The table has columns for管理者 (Manager), 登録no (Registration No.), 路線no (Route No.), 路線名 (Route Name), 方向 (Direction), 規制区分 (Regulation Category), 規制延長 (Regulation Length), 延長内 容 (Content), 規制開始 (Regulation Start), and 規制期間 (Regulation Period). Data rows include:

管理者	登録no	路線no	路線名	方向	規制区分	規制延長	延長内 容	規制開始	規制期間
関東地方	1		富士山道路	上	河口湖町舟津 ~	29.5	通行止め	港石	2/08 08:30 -12/08 20:30
中部地方	2	1 0 5	国道 105号	両	吉城郡上宝村平瀬 ~	7.8	通行止め	林石	2/12 12:30 -12/18 14:30
近畿地方	3	3 0 5	国道 305号	下	丹生郡船越 ~	3.0	片側交互通行	工事	2/08 08:30 -12/08 20:30

入力画面（規制状況）

Input screen for regulation status. It shows a map with a regulation point highlighted and a detailed input form. The form fields include:

- 登録番号 (Registration Number) []
- 管理者 (Manager) []
- 所在地 (Location) []
- 路線 (Route) []
- 車線数 (Number of lanes) []
- 規制区間 (Regulation Interval) [xx/xx/xx ~ xx/xx/xx]
- 規制方向 (Regulation Direction) []
- 規制内容 (Regulation Content) []
- 規制理由 (Reason for Regulation) []
- 規制期間 (Regulation Period) [xx:xx ~ xx:xx]
- 規制時刻 (Regulation Time) []
- 迂回路 (Detour Route) []

Buttons at the bottom: 並行 (Parallel), 送信 (Send), 取消 (Cancel)

Bottom status bar: 入力画面 | 縮尺: 1/25000

詳細表示画面（雪寒気象状況）

Detailed display screen for cold weather conditions. It shows a map with a cold weather point highlighted and a detailed information box. The box contains:

- 監視所 (Monitoring Station) []
- 事務所 (Office) []
- 観測時刻 (Observation Time) [xx/xx xx:xx]
- 積雪深 (Snow Depth) []
- 日降雪量 (Daily Snowfall) []
- 累積降雪量 (Cumulative Snowfall) []
- 路面状況 (Road Surface Condition) []

Buttons at the bottom: 詳細 (Details), 閉切 (Close)

Bottom status bar: 雪寒詳細 | 縮尺: 1/25000

第3回計画・運用部会を開催

平成5年1月13日に協会会議室において第3回計画・運用部会が開催され、「国又は地方公共団体等のデータベース利用料金について」審議し、「データベースの提供の考え方と利用料金」が次のとおり改定されました。

1. 改定趣旨

「データベース提供の考え方と利用料金」では、「データベースの提供は賛助会員各社と国又は地方公共団体等に限定する。」としています。しかし、国

又は地方公共団体等の利用料金については必ずしも明確でありませんでした。今般、国の機関からデータベースを利用したい旨の意向が示されましたので、これを機会に、国又は地方公共団体等についての利用料金等の規定を追加するものです。

2. 改定内容

国又は地方公共団体等がデータベースを利用する場合には、

①利用目的が公共的であること。

- ②当協会のデジタル道路地図データベースの作成が測量法で公共測量の取扱を受けていること。
 - ③国又は地方公共団体等の場合、一般的には、システム組み込み用のみの利用に限定されること。
 - ④国又は地方公共団体等の利用によりデジタル道路

地図データベースの普及が促進されること。
等を勘案し、利用料金（一時金）は、利用目的を
当該機関のシステム組み込み用とした上で、賛助
会員の場合の半額とします。

評議員改選さる

平成5年1月31日をもって評議員の任期が満了となり、次期（平成5年2月1日～平成7年1月31日）評議員として、次の方々が再任または新任されました。

新評議員名簿

以上40名

■「地図情報システム展」に出席

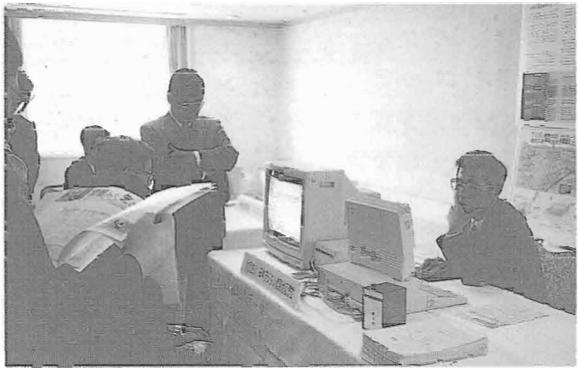
平成5年2月2日に東京都千代田区番町グリーンパレスで開催された「コンピュータによる地図情報システム展」に出席しました。

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。

また、当日は約800名の見学者があり、大変盛況でした。

〔平成4年度地図情報システム展の概要〕

- (1) 主催 勝日本地図センター
後援 建設省国土地理院
- (2) 内容 「地図情報システム展」と合わせて
「地図情報システム研究集会」を開催
- (3) 会期 平成5年2月2日
- (4) 会場 東京都千代田区 番町グリーンパレス
- (5) 「地図情報システム展」には次の13団体が出展



- ① 建設省国土地理院
- ② 株式会社パスコ
- ③ 財團法人日本デジタル道路地図協会
- ④ 株式会社エイ・アイ・エス
- ⑤ 国際航業株式会社
- ⑥ 株式会社アルプス社
- ⑦ 株式会社上智
- ⑧ 日本コンピュータグラフィック株式会社
- ⑨ 株式会社ゼンリン
- ⑩ 株式会社社会調査研究所
- ⑪ 北海道地図株式会社
- ⑫ 京葉測量株式会社
- ⑬ 株式会社きもと

■「デジタル道路地図データベース適正管理研究会」

今般、「デジタル道路地図データベース適正管理研究会」が設立しましたので、この概要について紹介致します。

(趣旨)

デジタル道路地図データベースは整備着手以来4年余りを経過し、その内容も年々向上してきているが、道路行政に有効に活用するためには、その内容の一層の充実とデータの信頼性向上を含む適正な管理が必要である。データベースの適正な管理を進めるには、データベース及び関連する道路データを日常業務として取り扱っている第一線の担当者の意見に基づいて調査研究を行うことが望ましい。

このような情勢に対応するため、デジタル道路地図データベースの適正な管理を目的として、各地方建設局、北海道開発局及び沖縄総合事務局の道路行政担当者による「デジタル道路地図データベース適正管理研究会」を設立するものである。

(調査研究課題)

デジタル道路地図データベースの適正な管理を進めるための調査研究（データベース

基礎資料、作成方法、データ管理方法等）

（調査研究期間）

平成5年2月から5年間程度

（研究会の構成）

地方建設局等担当係長等による「幹事会」で構成する。

（会議開催予定）

幹事会 毎年1～2回程度

適正管理研究会 幹事会名簿

所 属	役 職	氏 名
（幹事長） 道路局国道第一課 （幹事） 土木研究所道路部	交通安全事業係長 研究員	蓮見 有敏 今長 信浩
東北地方建設局道路部 関東地方建設局道路部 北陸地方建設局道路部 中部地方建設局道路部 近畿地方建設局道路部 中国地方建設局道路部 四国地方建設局道路部 九州地方建設局道路部 北海道開発局建設部 沖縄総合事務局開発建設部	交通対策課特殊車両係長 交通対策課交通対策係長 道路管理課管理係長 交通対策課特殊車両係長 交通対策課特殊車両係長 道路管理課管理係長 道路管理課管理係長 道路管理課管理係長 道路維持課防災係長 道路管理課管理係長	柴田 吉勝 児下 治雄 南口 誠次 小倉 親 伊勢 達男 若槻 幹穂 中田 龍三 児玉 敏幸 見延 純英 上地 幹宏

■PIARC横浜会議「展示会」に出席

当協会は、平成3年9月にモロッコで開催された、第19回国際道路会議「展示会」にデジタル道路地図データベースの出展を行い好評を博しました。

引き続き、平成5年4月26～29日に横浜で行われる、PIARC(国際道路会議)横浜会議に併設の「展示会」にも出展することとし、その準備を進めておりますので、その概要について紹介致します。

尚、展示会へはどなたでも無料で入場出来ますので、多数のご来場をお待ちいたします。

[PIARC横浜会議「展示会」]の概要

(1)開催日時：平成5年4月26日～29日

(2)開催場所：横浜市

パシフィコ横浜 会議センター

(3)展示テーマ：「Advanced Technology for Transportation」

(4)展示予定内容

日本の道路と道路技術

道路利用者へのサービス

研究・開発を進めている技術

次世代道路交通システム

横浜市PRコーナー

海外からの展示

後付けナビシステム

[当協会出展予定内容]

(1)協会紹介ビデオ「BIRTH OF DIGITAL ROAD MAPS」

デジタル道路地図データベースの整備状況と利用方法等を紹介(フランス語、英語)

(2)表示検索装置の紹介

①ビデオ(フランス語、英語)

②表示検索装置の実演

(3)道路地図データ応用システム(実演)

①センサス集計

②交通規制情報管理システム

(4)道路状況表示システム

道路状況ビデオとデジタル道路地図と連動させて表示するシステム

(5)協会紹介パネル(フランス語、英語)

(6)協会パンフレット(フランス語、英語)

連載随想

デジタル道路地図の活用事例

デジタルで道路網形状を記憶した電子ファイル「全国デジタル道路地図データベース」は、道幅、車線、交通量など多彩な情報を収録し、さらに年々新設・改良される道路に合わせて、毎年更新されております。

このデジタル道路地図の視覚的な表現と関連システムのデータを“検索”し、その結果を地図上に加工して“表示”する情報通信技術を生かし、道路計画や道路管理業務に効果的に活用する可能性と方法が調査研究されています。

ナビゲーションシステムの普及を期待しますが、道路利用者にとって、道路網の経路案内には道路標識が最も身近な道しるべとなっています。道路標識は安全かつ円滑な交通のため重要な役割も担っておりますが、特に近年は、道路交通が多様化してきており、系統的でより判りやすい道路標識の整備を要請され、この整備に鋭意努めています。

この度、県道以上の案内標識の設置状況及び表示内容について、平成元～3年度に点検された標識改善計画は、膨大なデータが様々なチェックリストで点検されますが、最終的には人手の判断にならざるを得ない状況です。

ここで、デジタル道路地図の特性を活用して、建設省土木研究所(交通安全研究室)が開発した標識チェックシステムにより、上記計画を総合的に点検し、評価を行っているところですが、さらに迅速かつ視覚的な標識管理のデータベース化を検討しております。

この作業過程の中で、標識が表示する目標地に向かってデジタル道路地図をたどることによって、デジタル道路地図が、現実の道路ルートや種々な道路構造を正確に表現しているかどうか、詳細に確認することができました。

一方では、各道路管理者が設置する道路案内標識をデータベース化して、コンピュータで系統的にネットワークをチェックできるのは、まさしくデジタル道路地図の強力な支援があるからと言えます。この作業は道路管理者の業務の効率化と高度化に寄与するものであり、完遂に邁進しているところです。

この作業に当たっては、隨時、日本デジタル道路地図協会のご協力を賜り厚く感謝するとともに、協会事業のさらなるご発展を祈念いたします。

建設省関東地方建設局 交通対策課 中村克己

Information

デジタル道路地図データベース

★ 表示検索ソフトの紹介

この度新たに開発しました〈表示検索ソフト〉の紹介をします。

このソフトには〈道路交通センサス・データ〉読み取り機能がありますので、全国の道路管理者で有効にご利用いただくようお願い致します。

〈表示検索ソフトの機能〉

パソコンを使い

(1)全国どこの希望箇所でも瞬時に検索し道路地図(2.5万分の1又は5万分の1)上に表示します。

また、プリントもできます。

(2)道路交通センサスデータがグラフで表示され、プリントもできます。

(3)地図上にメモが書けます。

〈表示検索ソフト〉 Q & A

●このソフトでどんなことができますか？

○全国の道路地図データをパソコンで表示・検索できます。

①見たいところの道路の地図をすぐに見ることができます。

②道路を高速自動車国道、一般国道、主要地方道等別に色分けして表示できます。

③道路に関する情報、例えば道路種別、路線番号、道路管理者、幅員、橋・高架(延長100m以上)、トンネル、距離標、道路情報板等を表示検索できます。

④道路に関する国勢調査である「全国道路交通情勢調査(道路交通センサス)」一般交通量調査(対象は概ね都道府県道以上の道路)」の全データを道路地図上で表示検索できます。また、時間別交通量をグラフで表示できます。

⑤地図上に各種の情報、例えば交通止め、片側交通規制、災害発生、道路工事等の状況を記録し、それを検索することができます。

⑥一般的には縮尺1/20,000程度で表示しますが、縮尺1/500程度まで拡大表示できるとともに、縮尺1/400,000程度まで縮小表示できます。

⑦地図画面を縦、横又は斜めに移動させて見ることができます。

⑧道路のほか、水面、都道府県境界、市町村境界、鉄道、地名及び都道府県庁、市町村役場、

鉄道駅等の施設も表示できます。

●使い方はどうですか？

○非常に簡単です。

パソコンの電源スイッチを入れると画面メニューが表示されますので、「マウス」の操作で該当の項目を指示していくだけです。

●誰が使うのですか？

○主に道路管理者(地方建設局、北海道開発局、沖縄総合事務局、道路関係公団、都道府県、市町村又は地方道路公社)が使います。

●次々と新しい道路が開通しますが、データが陳腐化しませんか？

○「デジタル道路地図データベース」は毎年10月1日現在の道路データによりメンテナンスしますので、常に新しい情報が得られます。

●表示検索ソフトの提供費用は？

○平成4年度の提供料金は(消費税別)

ソフト使用料210万円、データ変換料26万円、出張サービスが必要な場合はこれに旅費がプラスされます。

○平成5年度以降継続する場合の費用(年間、見込額)は

ソフト使用料毎年度43万円、データ変換料毎年度26万円、出張サービスが必要な場合はこれに旅費がプラスされます。

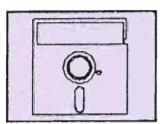
★ 平成4年のカーナビゲーション

システム装着台数は57,000台

平成4年(暦年)のカーナビゲーションシステム装着台数(協会のデジタル道路地図データベースを使用したシステムに限る)は、5万7千台で、平成2年からの累計では13万2千台に達しました。

★ 絵で見る DRM 活用シリーズ ②

全国デジタル道路地図〈データベース〉の活用分野が広がっています。



全国デジタル道路地図〈データベース〉の活用分野が広がっています。その活用分野は民間ユーザーを通じて自動車ナビゲーション、各種ロケーションシステム、ロジスティクスなどがあり、また、道路管理者においても準備が進められています。さらに、今後はVICSシステムで活用が期待されています。

1. 民間ユーザーの主な分野

(a) 現状

・ナビゲーション

自動車ナビゲーションは新車組付けとアフターマーケットがあり、現在までに30万台以上の車に装備されています。

・ロケーション・システム

パトカーやタクシー、トラックの位置情報システムとして活用されています。

・ロジスティクス

物流システムの合理化にデジタル道路地図が活用されようとしています。

(b) 今後

・VICS

道路と道路交通の間の情報システムで、交通渋滞や道路状況の動的情報を車内で見ることが出来るようになります。

2. 道路管理者の主な分野

(a) 現状

・ナビゲーション

事故、災害位置確認、現地踏査等に有効です。

・表示検索

メモ帳機能付きの新しいシステムが出来ました。

(b) 今後

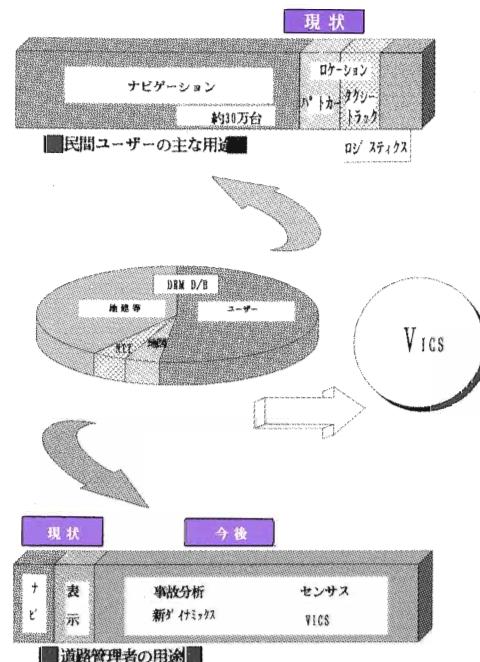
・事故分析

パソコン・レベルで活用できるシステム(H3完)

・センサス 同上 (H4完 予定)

・新ダイナミックス 同上 (同上)

・VICS



★ 人事異動

人事異動に伴い、次の監事及び理事の方々が交替されました。

監事の交替

平成4年11月30日付 辞任 横井 士郎
(株)日本長期信用銀行 常務取締役)

平成4年12月1日付 就任 地引 啓修
(株)日本長期信用銀行 常務取締役)

理事(非常勤)の交替

平成4年12月15日付 辞任 岡本 恒雄
(松下通信工業株) 常務取締役)

平成4年12月21日付 就任 千秋 賢
(松下通信工業株) 常務取締役)

平成5年1月8日付 辞任 井上 輝一
(トヨタ自動車工業株) 常務取締役)

平成5年1月13日付 就任 渡辺 捷昭
(トヨタ自動車工業株) 取締役)

編集後記

★本号では、平成4年度版全国デジタル道路地図データベース完成のご報告ができました。これにより、縮尺1/2.5万地形図に基づくデータベースの整備が全国の約50%の地域に達しました。

データベースの整備が順調に進捗しましたのは、建設省各部局を始め、データベース提供先、作成会社等、関係の皆様方のご支援、ご協力の賜物と深く感謝申し上げます。

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。