

DRMニュース

財団 法人 日本デジタル道路地図協会

〒102-0093 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10年度事業計画について

平成10年5月19日に開催された第16回理事会において、平成10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

国際標準化機構（ISO：International Organization for Standardization）の審議の進展と今後の利用の実態を踏まえて、デジタル道路地図データベースの標準化の方向について調査研究を行うとともに作成仕様、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。

また、道路管理業務における利用に資するための調査研究を行う。

2. デジタル道路地図データベースの作成及び更新等

(1) 国土地理院発行の地形図、道路管理者の資料及び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、VICS、道路管理者指摘、交通規制等に対応するデータの補修を実施する。

特に、道路管理者資料による更新については、平成9年10月2日から平成11年3月31日までの間に供用した道路等を対象として行う。

(2) 距離標、センサスデータの対応テーブル等の道路管理用データベースの更新を行う。

(3) 新たな特車システムでの利用を目的として特車システム用地図データベースを作成する。

(4) VICS用リンクデータベースの作成、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. 國際協力の実施

ISO/TC204/WG3の審議に協力するとともに、デジタル道路地図データベースに関する情報収集、意見交換を行う等、デジタル道路地図情報に関する国際協力を実施する。

6. 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、昨年開発した道路管理者向け DRM ピュウについてソフトの改良、データの更新を行い、提供する。

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10年度デジタル道路地図 データベース整備計画について

5月19日開催の第9回業務運営委員会及び第16回理事会で平成10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。これを受けて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10年度データベースの整備計画)

道路の保全と交通安全のため、重量・長さ・高さが制限以上の車両（特殊車両）の通行には車両制限令により道路管理者の許可が必要となっています。その許可算定システムの改良が平成11年度運用開始を目指されています。その柱の一つがデジタル道路地図の本格的利用です。

また、リアルタイムに道路交通情報の提供を行う道路交通情報通信システム（VICS）は、平成10年3月末までに、東京・神奈川・千葉・埼玉・大阪・名古屋・京都・長野・兵庫の各県でサービス開始されました。これにより、7ヶ年の中期計画を平成8～9年度の2ヶ年で達成し、今後、第二期計画の展開が進められようとしています。

VICSでは情報伝達用のVICSリンクに当協会のデジタル道路地図データベースが利用されています。

VICSへ情報発信する道路管理者の道路情報システムでは、デジタル道路地図データベースの利用とともにキロポスト——VICSリンクの対応テーブルの作成用に利用されています。

交通事故データ分析、交通センサス調査・同交通量配分での道路地図データベースの利用も定着しつつあります。これに伴い利用システムからの要求もより多样、シビアなものとなってきております。

今年度の整備計画は、これらへの本格的な対応が特色といえます。さらに、提供データの鮮度の向上のため、データリリースを10月及び3月の年2回とすることといたしました。

平成10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. 道路管理者および民間が利用する一般用データベースの更新

(1) 道路網および橋、トンネル、洞門などの道路データ

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6,000箇所更新する。

- ・基準日（10月1日）前1年間に発行される新刊地形図により道路データを約650面更新する。

② データ補修として、

- ・高速道路等のIC・PA等の道路データを空中写真を用いて約90箇所補修する。

- ・道路管理者およびデータベース提供先の指摘に基づく道路データを約500箇所補修する。

- ・VICS、交通規制、特車、事故分析等のデータベース利用に対応する道路データを約3,000箇所補修する。

- ・踏切データを約3万箇所点検、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

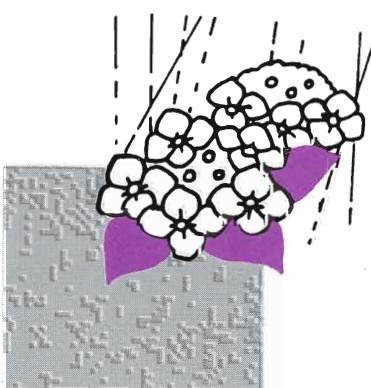
- ・データ更新として、新刊地形図により背景、施設データを約650面データ更新する。

2. 道路管理者が利用する道路管理用データベースの更新

- ・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。

- ・距離標等のデータを更新する。

3. 特車システム用地図データベースの作成



第13回評議員会開催される

第13回評議員会が平成10年5月19日、弘済会館で評議員37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、議長に選出されたアジア航測株式会社専務取締役 淀本正隆氏が議事を進行し、最初に、横山常務理事から平成9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」評議員会の同意をいただきました。



第16回理事会開催される

第16回理事会が、平成10年5月19日、弘済会館で理事全員（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、それぞれ横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9年度事業報告及び収支決算について」は、「平成9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10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。

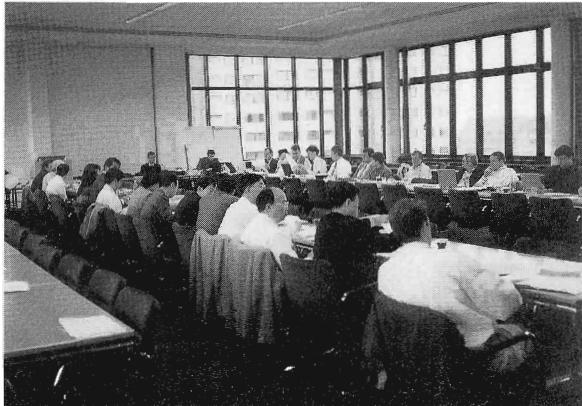
第3号議案「役員の選任について」は、平成10年6月1日付で、次のとおり選任しました。

理事（非常勤） 鶴見 英策 氏
(財団法人日本地図センター常務理事)



Information

★ISO/TC204/WG3 の活動報告



1. はじめに

ITS(高度道路交通システム)は、道路交通をより安全に、効率的に改善するプロジェクトとして国際的に注目されています。多くの関係者を巻き込んだシステムであるため、その標準化には各国とも最優先事項として取り組んでいます。ITSの開発は、すでに一国の範囲を超えており、標準についても国際的な標準が求められています。そのため、ISO(国際標準化機構)において国際標準の策定作業が行われております。

(TC204)、そのなかで日本も大きな役割を果たしています。

特に、デジタル道路地図の分野(WG3)については、自動車ナビゲーションを実用化している日本の寄与が目立っています。この活動について当初よりの経過と現状について報告させていただきます。

2. ISO/TC204とWG3の発足

ITSの技術の標準化を図るためにISO(国際標準化機構)に新しい技術委員会(Technical Committee、略称TC)を設置すべきとの提案が1991年12月に米国よりなされ、1992年11月のISO理事会でTC204の設置が正式に承認されました。



TC204のタイトルは、Transport Information and Control Systems(交通情報制御システム、略称TICS)、構成メンバーは、オーストラリア、カナダ、ドイツ、日本、オランダ、英国、米国等の13カ国でスタートし、現在では20カ国に達しています。

15のワーキンググループ(略称WG)が設置され、アーキテクチャー、信頼性、データベース、料金徴収、車両管理、公共交通機関、交通管理、旅行情報、経路誘導、車両制御、狭域通信、広域通信等を対象に標準化の作業を行っています。

このうち、WG3(TICSデータベース)とWG14(車両制御)は、日本が議長国となっています。

活動開始より5年たった現在、上部機関からの指示もあり、組織及び標準化項目の見直しが行われていますが、WG3についてはその活動が活発であるため、見直しの話題には上っておりません。

日本国内では、(社)自動車技術会が全体の事務局となり、各WGの対応を関係団体で分担しています。WG3は(財)日本デジタル道路地図協会が事務局を担当し、協会の参加企業を中心としたメンバーで構成された委員会を作つて対応しています。(メンバーの所属機関:日立製作所、住友電気工業、松下通信工業、アルパイン、デンソー、ザナヴィ・インフォマティクス、インクリメントP、トヨタ自動車、本田技術研究所、国土地理院、日本道路公団、ゼンリン、三

菱電機、アイシン・エイダブリュ、道路交通情報通信システムセンター、道路新産業開発機構)

WG3では、TICSに必要なデータのうち特に地理データを扱っており、以下の5つの標準化項目をWG内に設けた4つのサブワーキンググループ（略称SWG）で担当しています。

地理データファイル

（Geographic Data File）—— SWG3.1
物理的格納

（Physical Storage）—— SWG3.2
位置参照手法

（Location Referencing）—— SWG3.3
更新手法

（Publishing Update for Geographic Data File）—— SWG3.3

API標準

（Navigation System Application Program Interface Standard）—— SWG3.4

3. 地理データファイル（略称GDF）

ナビゲーションで使う地図データの元になるデータベースのデータ交換のための標準です。地図作成者が一次ユーザーにデータを提供する場合に使われます。

早い段階（1994年11月）に標準化項目提案（略称NP）が採択されており、標準案のWGでの完成目標を1999年4月において作業中です。

欧州で検討されてきたCEN-GDFをベースに日本の「全国デジタル道路地図データベース」の考え方を取り込んで作業を進めています。ベースがあるため、他の項目に比べて作業は進んでいて、標準の原案がそろっており、細かな検討を行っています。当初、論理的にまとめようとする欧州の考え方と実用面を重視する日本の考え方が折り合わず、地物の記述方式で議論がありました。両者を取り込んだ案で決着しています。

4. 物理的格納（略称PSF）

ナビゲーションシステムに使われるCD-ROM等を媒体としたデータの格納方法を対象にしています。異なったナビゲーションシステムの間で異なったCD-ROM等の媒体に格納されたデータを相互に利用できる環境を作ることを目的としています。

地理データファイル同様早い段階でNPが採択されており、WGでの検討の終了の目標を1999年3月においています。

当初は、日本だけが活動しているという状況でしたが、欧米のナビゲーション市場も立ちあがり始め、また、欧州が強く期待しているAPI標準と密接な関係があるため、欧米もかなり熱心になってきました。

現在は、全体の構成と機能面よりの要求がまとまっており、標準の検討に入っています。日本からフォーマットの原案を提示していますが、欧米は、まずデータストラクチャーを固めてから、細部に入っていきたいという考え方で、この原案の実質的な議論は進んでおりません。また、ナビゲーションの発展の過程で、日本は地図表示先行、欧州は経路誘導先行という違いがあり、その違いがデータの配置の議論に現れています。

最近の審議の中で具体的に問題となったのは測地系を統一するかどうかで、欧米はWGS84（GPSで使われている測地系）での統一を主張し、日本は地域的な測地系（日本では東京系）も許すことを主張しました。PSFでは地域的な測地系も許すことで決着ましたが、他の標準化項目でも同様な議論がおきています。

5. 位置参照方式（略称LR）

異なる地図データベースを使ったアプリケーション間で情報交換をする場合の位置の参照方式を対象にしています。

既存システムの検討が終わり、座標値を必須とし道路表示（道路名等）をオプションとする

Information

標準化対象を定め、NPの投票にまわすとともに標準の原案の作成に取り掛かっています。WGでの検討の終了の目標を1999年3月においています。

日本ではすでにVICSの情報伝達にVICSリンクが使われていますが、この方式はリンクIDにもとづく位置参照方式に分類されます。情報を伝達する通信媒体上では、各国各地域に依存したさまざまな位置参照方式がすでに存在しているため、標準化の適用範囲を地図データベースを直接アクセスする部分に制限することを主張することを検討しています。その場合、VICSリンクはここで対象としている標準化には該当しません。

6. 更新手法（略称Updating）

地図データベースの更新のフォーマットと手順を対象にしています。更新はデータベースとして不可欠なものであり、その手法の標準化はデータベースの標準化とともに不可欠なもので

す。原案は既に出来上がっており、審議もほとんど終了しています。現在、NP投票にまわしており、WGでの検討の終了目標期日は1998年8月としています。

7. API標準（略称API）

ナビゲーション等のアプリケーションプログラムがデータにアクセスするための標準を対象にしています。PSFが媒体に入った地図データと読み込みのプログラムとの間をつなぐものであるのに対し、APIは読み込みのプログラムとアプリケーションプログラムの間をつなぐものです。

現在のシステムとの連続性を非常に重視している欧州が1996年末に提唱し、1998年の3月にNPとして採用されました。WGでの検討の終了の目標を1999年3月においています。

PSFと密接な関係があるため、機能面の要求は合同の会議で検討し同じものを採用していま

す。機能面の審議は終了し、関数の設計に取り掛かっています。

8. 他のグループとの関係

同じISOのTC211（Geographic Information/Geomatics）により一般的な地理情報の標準化を扱っています。国際レベルで情報交換をするとともに、日本国内でも中心となって対応している国土地理院と情報交換をしています。

地理情報は、TICSにおいて基本的な情報であるため、TC204の他のWGとも情報交換をしています。特に関係のあるのは経路誘導を扱っているWG11で互いに会議に出席し合っていますが、他のWGも特に位置参照方式に関心を持っています。

9. おわりに

WG3は、先に述べたようにTC204の中でも活発な委員会で、国際会議を年間に数回開いており、また、国内でも毎月の定例会議に加え、個別の課題に対応する会議も開いています。

国際的な活動の場では、経験や語学力の点で日本は不利な立場にあります。過去の国際標準の策定においても日本は後追い的な状況になることが多くありました。ITSの分野でも国際標準の策定で出遅れれば、ナビゲーション等での先行技術が継続できなくなることもあります。

幸いWG3は、TC204の中でも日本の存在感の強いWGです。これは、今までのこの分野での実績とともに、参加している個人個人の能力と積極性及びその支援態勢によっています。今後も関係される方々の積極的なご支援をお願いして報告を終わらせていただきます。

WG3 国内委員会委員長(前橋工科大学教授)

柴田正雄

★平成9年度完成 データベースについて

平成9年度完成のデジタル道路地図データベースの内容は、次の通りです。

1. 全国デジタル道路地図データベースの年次更新

新刊地形図及び道路管理者資料による全国デジタル道路地図の年次更新を行いました。

(1) 2万5千分の1新刊地形図による更新

平成8年10月2日から9年10月1日までに刊行された地形図539面によって更新を行いました。

(2) 道路管理者資料によるデータベースの更新

道路管理者から提供された資料等により4,429件の更新を行いました。

2. データベースの補修

(1) 上下線分離道路についての二条線化補修

「全国デジタル道路地図データベース」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、道路交通センサス等）のベースマップとして利用されるに伴い、これらのアプリケーションの道路網表現との整合を図ることが重要となってきておりました。

このため、平成8年度より、これまで高速自動車国道及び自動車専用道路について行ってきました上下線分離道路の二条線化表現のほか、次の道路についても対象とすることになりました、引き続き補修を実施しました。

- ・連絡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
- ・一般都道府県道以上の道路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とも交差点以外では横断できない道路

上記道路の二条線化表現は、全国を対象にして道路交通センサスデータ、交通規制資料

等により幅員13m以上の道路について、一条のデータを独立した二条線に表現する補修(5,919リンク)を実施しました。

(2) 道路網表現の詳細化補修

2万5千分の1地形図の表現ではデフォルメされてデータ化されているインターチェンジなどについて道路管理者資料、空中写真などを用いて詳細な表現にする補修を実施しました。

- ・高速道路のインターチェンジ、ジャンクションの形状の補修149件
- ・データ化されていない空港内道路のデータ化10件

3. データ量

以上の更新、補修等の結果、平成9年度版全国デジタル道路地図データベースのデータ量は、基本道路網（一般都道府県道以上の道路及び道路幅員5.5m以上の道路により構成される道路網）にあっては、ノード（道路網表現上の結節点）数72万、リンク（ノードとノードと結ぶ線分）数96万、道路延長では35万2千kmです。また、全道路網（基本道路および基本道路以外の道路幅員が3m以上の道路により構成される道路網）にあっては、ノード数229万、リンク数328万、道路延長では75万2千kmです。これらに背景データを含めたデジタル道路地図データベースのデータ量は、約2.3ギガバイトの容量となっております。

4. おわりに

平成9年度全国デジタル道路地図データベースの整備につきましては、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、デジタル道路地図データベースの品質管理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。

★人事異動

会社の人事異動等に伴い、次の役員及び評議員の方々が辞任、就任又は交替されました。

理事

平成10年5月31日付 辞任 大竹 一彦
(財)日本地図センター 理事長)
平成10年6月1日付 就任 鶴見 英策
(財)日本地図センター 常務理事)

評議員の交替

平成9年10月22日付 辞任 川原崎 晟
(オムロン株) 前 取締役)
平成9年10月23日付 就任 南 出
(オムロン株) 常務取締役)
平成10年4月24日付 辞任 古田 陽一
(アイシン精機株) 専務取締役)
平成10年4月25日付 就任 山崎信一郎
(アイシン精機株) 取締役)
平成10年4月30日付 辞任 滝澤 英一
(株)さくら銀行 専務取締役)
平成10年5月1日付 就任 石井 俊郎
(株)さくら銀行 常務取締役)

■用語解説

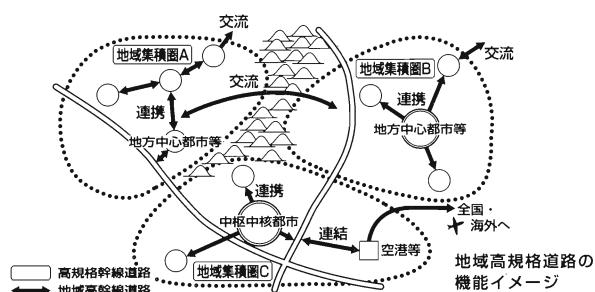
地域高規格道路とは

最近、地域高規格道路の言葉を耳にする機会が多くなりましたので、地域高規格道路について以下に説明します。

全国的な高規格幹線道路(高速自動車国道など)では、混雑時の平均旅行速度が78km/hであるのに対し、これに次ぐ幹線道路である一般国道では36km/hにとどまっているなど、これらのサービスレベルの格差が大きいことから、この間に指定される道路が地域高規格道路です。

地域高規格道路は、特に地域振興・活性化や地域の自立的な発展を促す都市圏の形成に必要となる高い走行サービスの提供にあたって効果の大きい路線として指定されたものであり、高規格幹線道路に準じる規格で整備しこれと一体となった幹線道路ネットワークを形成するものです。

平成6年12月に路線を指定し、21世紀初頭までに6000~8000kmの整備を目指しています。規格は4車線以上、自動車専用道路またはこれと同等の機能を有し、設計速度は原則80km/h以上です。下図に地域高規格道路の機能イメージを示します。



編集後記

☆ 第16回の理事会において、「平成9年度の事業報告・収支決算」及び「平成10年度の事業計画・収支予算」が承認されました。これにより、協会の平成10年度の活動が本格的に始動しました。

本年度は、データベース整備において、新たに特車システムでのデジタル道路地図の本格的利用に対応するため、同システム用データベースを作成することといたしております。道路関係部局を始め関係各位のご支援ご協力をお願いいたします。

☆ 本号で、国際標準の策定作業開始より5年経過のISO/TC204/WG3(交通情報制御システムデータベース)での検討、作業状況を紹介させていただきました。同WG3での策定作業も目標期日の設定が出来るところまで進んでおり、これは委員の皆様と所属企業の熱心さによるところです。心から敬意を表するものです。

☆ 当協会は、本年8月8日で、創立10年を迎えます。これまで各方面のご支援によりまして、全国デジタル道路地図データベースの整備を始め、その更新業務等を実施して参りました。

今後、これまでの課題、反省を踏まえつつ、協会業務の進展に向けて努力して参りますので、皆様のご理解、ご支援ご鞭撻をお願いいたします。

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。