

■ 平成12年度事業計画について

平成12年5月26日に開催された第21回理事会において、平成12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

地図情報システム関連技術の進展を踏まえて、デジタル道路地図の新しい作成方法等について調査研究を行うとともに、デジタル道路地図データベースの作成仕様、作成作業要領等における更新手法・技術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及び更新

- (1) 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。

道路管理者資料による更新のうち工事中道路のデータ化について、主要地方道の大規模工事までを対象に実施する。

- (2) VICS、交通規制等に対応するデータの補修、高架下道路、ネットワーク関連属性等の補修を実施する。

- (3) 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。

- (4) 特車システムでの利用を目的とした特車システム用地図データベースの更新を行う。

- (5) VICS用リンクデータベースの作成、更新を行う。

3. データベース標準改定関連事業の実施

DRM新標準フォーマット評価委員会での審議を踏まえて、

- (1) データベース新旧変換ソフト、基盤ソフト等の設計書に基づき、入力編集ツールを作成する。

- (2) 現標準、新フォーマット相互間のデータベースのスムーズな移行変換を確認する。

- (3) データ作成テスト及び操作性などの機能評価を行う。

4. 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。

5. 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。

6. 国際協力の実施

国際標準化機構 (ISO: International Organization for Standardization) の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。

また、TC204/WG3の地理情報ファイルの日本語化を行う。

7. 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、道路管理者向けDRMビューワについてソフトの改良、データの更新を行い、提供する。

8. 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。

なお、以上の事業の実施に要する事業費として約10億3千万円を見積もっております。

平成12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26日開催の業務運営委員会及び理事会で平成12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12年度データベースの整備計画)

今年度の整備計画における柱は、一つはデータベースの鮮度を保持するための更新業務であり、二つはデータベースの精度を高めるための補修業務です。

今年度の新規事項としては、高架下道路の初期データ化時の資料不足に対応する道路データの補修、土地区画整理事業で整備される道路の資料によるデータ補修、ネットワーク関連属性点検調査による補修が挙げられます。

また、地形図の変化情報図提供がCDで今年度からの実施が予定されていますので、これにより、作成工期の短縮を図り、毎月の更新を行う予定です。

VICSリンクにつきましては、一般道のVICSリンクデータベースが昨年度で全国整備がほぼ完了したことに伴い、更新作業となりますが、他方、世代間テーブルの作成エリアが増加することとなります。

次に、特車につきましては、道路情報便覧の図面との関係で今年度のデータ整備を早期に完了させる予定です。また、道路交通センサスは、平成11年度の調査結果をとりいれます。

平成12年度のデータベース整備の内容は、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

(1) 道路網及び橋・トンネルなどの道路属性の道路データの更新、補修

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4,600カ所更新する。
- ・国土地理院刊行の新刊地形図及び変化情報図により道路データを約800面更新する。

② データ補修として、

- ・VICS、交通規制等のデータベース利用に対応する道路データを約950カ所補修する。
- ・高架下道路の初期データ化時の資料の精度不足に対応する道路データを912カ所補修する。
- ・土地区画整理事業者資料により、道路データを約210カ所補修する。
- ・基本道路リンクにおける道路種別、路線番号、管理者等のネットワーク関連属性を補修する。(約1.2万カ所)
- ・データベース提供先の指摘に基づく道路データの補修等を実施する。

(2) 背景、施設データの更新

海岸線、行政界、鉄道、公園などの背景、施設データを新刊地形図により約800面更新する。

2. 道路管理者が利用する道路管理データベース

- ・情報発信のため必要な距離標・現旧新道区分、上下線区分のデータを更新する。
- ・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。
- ・44都道府県の路線データを更新する。

3. 特定業務用データベース

(1) VICSリンクデータベース

平成11年度までに作成済の41県・方面の一般道VICSリンクデータベース及び高速道路のVICSリンクを更新する。

(2) 特車システム用データベース

特車システムに用いられるデータベースを更新する。

(3) VICSリンク世代間テーブル

VICSリンクデータベースの更新に対応して新旧データを管理するVICSリンク世代間テーブルを作成、更新する。

第18回評議員会 開催される

第18回評議員会が平成12年5月26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取締役 那須 充氏が議事を進行し、横山常務理事から平成11年度事業の実施概況が報告されました。



第21回理事会 開催される

第21回理事会が、平成12年5月26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2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。

第1号議案「平成11年度事業報告及び収支決算について」は、「平成11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12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。



Information

★ISO/TC204/WG3 専門家会議報告

7月4日にISO/TC204/WG3の専門家会議が開かれました。既にD R Mニュースで何

回かご紹介していますが、TC204はITS（高度道路交通システム）に関する国際標準を扱う技術委員会で、WG3は地理データに関する標準を担当しているワーキンググループです。日本国内の事務局はデジタル道路地図協会が担当しています。

Information

会議は、WG3の担当アイテムとこれまでの経過の概要、個々のサブワーキンググループ（SWG）の活動の説明が午前中、より詳細、かつ技術的な説明と討議が午後という長いスケジュールで行われましたが、71名の出席者によって充実した会議となりました。その概要部分だけを以下に紹介いたします。

WG3の担当範囲は参考図にあるように、主としてナビゲーションに関するデジタル地図規格の各段階における標準化です。各々のタイトルは以下の通りでこれらを4つの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 databases)…………… SWG3.3

API標準(Navigation System Application Program Interface Standard)……… SWG3.4
地理データファイル(GDF)はナビゲーションで使う地図データの元になる地理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提供するような場合に作成者、利用者ともにデータ交換作業を行いやすくして、地図の利用の拡大をはかることを目的にしています。

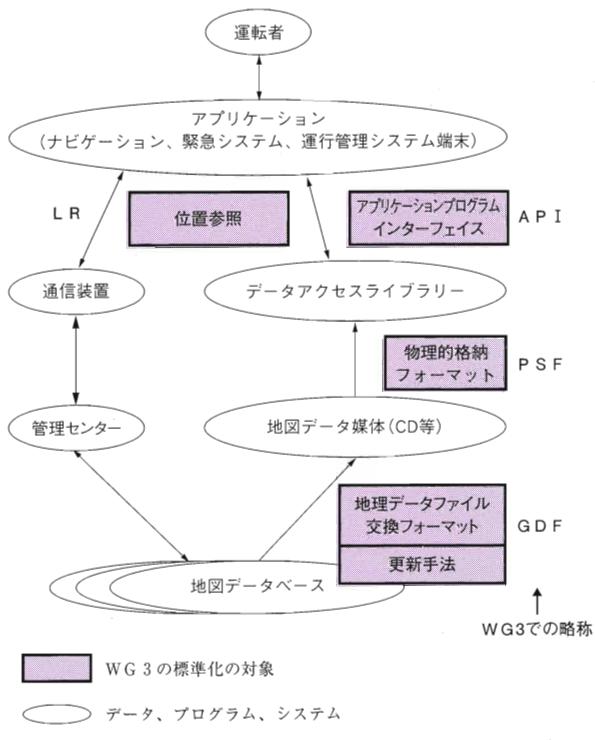
ヨーロッパで検討されてきたCEN-GDFをベースに日本デジタル道路地図データベース標準等の考え方を取り込んで作業を進めてきました。作業は他の項目と比べて比較的順調に進んで来て、2000年5月の会議でSWGでの審議が終わり、600ページを超えるドラフトがWGに提出されました。8月のWGで承認され次第CDとしてTCに提出する予定です。

物理的格納(PSF)は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格納方法の標準化を対象にしています。異なる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。

APIとは共通部分があるため、APIとPSFを1つの標準とし、パート1を共通部分(要求項目と論理データモデル)、パート2をPSF専用部分、パート3をAPI専用部分として完成させる予定です。現在、パート1は審議が終わっており2000年6月のTC会議で情報として配布しました。パート2については、日本国内レベルで具体的なデータ構成の検討が進んでいて、素案(KIWI)が完成しています。日本としてはその英訳を参考にして今後のドラフトの詳細検討を進めていきたいと考えていますが、その前段での審議が遅れています。

しかし、徐々に進展はしており2000年5月の会議に米国よりLDO(論理データ構造)の案が出され審議されました。2000年11月には審議を完了することを目標にしています。PDO(物



理データ構造)の審議は2001年2月完了を目指としています。

位置参照手法(LR)は異なるアプリケーションや地図データベース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。交通情報等を異なるシステム間で交換する場合に、どの場所のことなのかを異なった地図データベースを使っていてもわかるようにすることが目的です。

標準化の対象について、日本は座標系に基づくものののみの提案をし、欧米は道路表示(道路名等)も対象にするよう主張していましたが、シドニー会議にて道路表示をオプションとして採用することに決定しました。具体的な案については、現在欧州と米国で行われている座標値と道路名を利用した位置参照手法の実証実験の結果を待って作成する予定でしたが、実証実験結果の適合率があまりよくなく考え方を見直す示唆が欧州の専門家からなされています。

更新手法は地理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必須なものであり、その手法の標準化はデータベース規格の標準化とともに不可欠です。

ドラフトはすでに提出されており、審議も終了しています。この更新用の標準は一時GDFの中に取り入れ一体の標準とすることが考えられましたが、GDFとの記述上の違いが大きいため単独でまとめることになり、再度検討中になっています。

A P I 標準は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をアクセスするための標準を対象にしています。データをアクセスする関数の呼び出しの標準化を目指しています。

当初の予定が遅れつづけたため、1999年11月のモントリオール会議ではWG3本会議でも議論が行われ、6つの機能のうち少なくとも1つの機能(Route Planning)を2000年5月に完成させるという目標が確認されましたが、間に合

わず次回に送られました。導入部のアーキテクチャーの部分は完成しましたので2000年6月のTC会議で情報として配布しました。

終りに、WG3の委員の皆様から賜りました多大なご尽力に対し、厚く御礼を申し上げます。
(ISO/TC204国内技術委員会WG3分科会長、前橋工科大学教授 柴田正雄)

★ DRM新標準作成作業の状況について

「全国デジタル道路地図データベース標準(現標準)」は、公開型交換標準として1988年に制定されました。1998年10年が経過しましたのを機に、「DRM標準研究会」を設置し、今後の10年を見据え、また、ITSに関する標準化を審議しているISO-TC204 WG3の動きを睨みながら、新しい地図データベース標準の策定を開始しました。

同研究会による審議の結果、1999年9月、地図データベースの効率的更新、新しいデータ化への対応、ITSに関する標準化審議の進展などを踏まえ、「汎用性」と「拡張性」を兼ね備えたDRM新標準フォーマット(以下、新標準という)のたたき台となる「DRM新標準フォーマットVer0.5」がまとまりました。このたたき台には、暗示的記述の採用とオブジェクト単位の時間管理により、更新の容易性の確保、利用者の利便性の確保などを考慮した新しい概念が提案されました。

そこで、平成11年度の事業計画を変更して、新標準フォーマットの検討を更に一歩進めることにしました。10月に新たに外部の学識経験者の参加を得て「DRM新標準フォーマット評価委員会」を設置して指導助言を仰ぐこととした。

平成11年度は、新標準の持つ将来の発展性についてその可能性を検討・討議し、中間報告書

Information

として「D R Mの最近の活動報告」をまとめました。

平成12年度は、新標準で導入された新しい概念を実現するソフトウェア（D R Mデータ統合管理システム）の開発及び評価、ならびに現標準からの円滑な移行及び相互の移行の確認を実施することにしています。

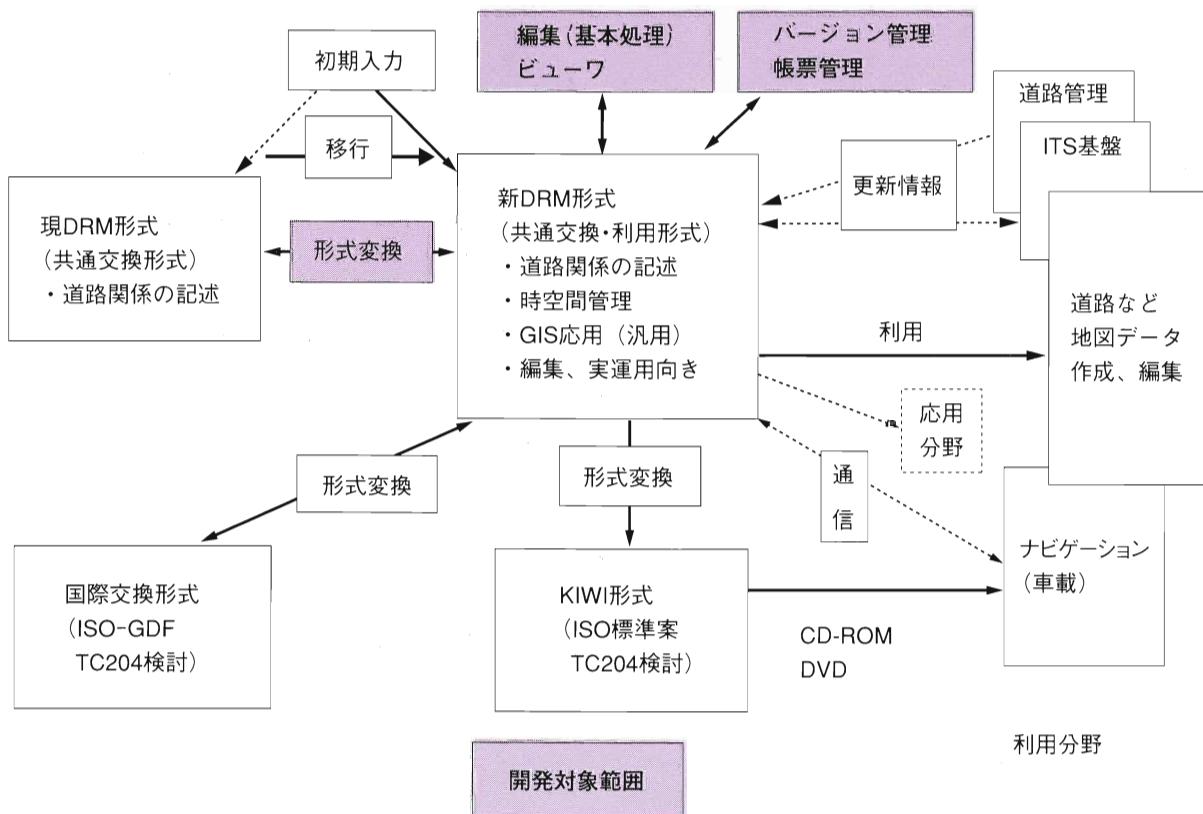
（D R M新標準フォーマットの概要）

新標準の検討では、実世界の記述を目指して行っています。実世界を記述できる形式と機能とを備えることで汎用性と拡張性と確保をしています。

実世界の地物等、オブジェクト（実体）は、X Y の 2 次元に加え高さを持つ 3 次元空間と、時間とを合わせた 4 次元空間（時空間）の中に存在しています。

デジタル化するにあたって新標準では、地物等、実体の形状が、時空間の中に位置を占め、形状そのものではなく同じ位置座標（代表点）に名称（属性）が付くと考えています。データ構造上は別の入れ物に形状と属性を分離して格納し、人間の代わりにソフトウェアが、暗示的記述から位置関係を計算して形状と属性との関連性を判断しています。また、実体・形状・属性の変遷についても、時間軸を導入したことによって変化差分を管理することができます。さらに、新標準では、実体のグループ化など関連を表す属性（関係）を導入することで、従来表現できなかった2500分の1等の大縮尺のデータや多層階道路、ペアリンクなども表すことができるようになります。

このような新しい概念の導入により、新標準は、①データ更新がしやすい、②差分データの



配布ができる、③履歴管理の負担を軽減する、
④外部データの取り込みがしやすい、⑤利用者
データの重畳ができるなど多くの新しい特長を
持ち、データの交換だけでなく作成・更新・管理・
利用に向く実運用可能なデータベースとして期待
されるものとなります。

現在、新標準において導入された新しい概念
を立証するために、評価及び新データ作成のため
のソフトウェア（D R Mデータ統合管理シス
テム）の開発にも着手しています。（図参照）。

★平成11年度完成データ ベースについて

平成11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

(1) 年次更新

① 新刊地形図による更新

平成10年10月2日から11年11月1日ま
での間に、新たに発行された国土地理院
の2.5万分の1地形図724面について変化
部分の更新を行いました。

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
り新設・改築された道路の位置・形状、
トンネル・橋等の道路属性等4,811件の更
新を行いました。

(2) データベースの補修等

① 踏切の補修等

車道幅員5.5メートル以上の道路データ
を収録している基本道路データベース
のうちの踏切について、データの精度向
上を図るため、鉄道管理者資料により踏
切の位置、踏切の名称についての点検、
補修を行いました。（10,421件）

また、新たに、車道幅員5.5メートル未

満3メートル以上の道路の踏切について、
鉄道管理者資料により踏切の位置、名称
のデータ化（10,908件）を行いました。

② その他の補修

道路管理者指摘、V I C S対応、K K
D、インターチェンジ等の特殊リンク、
空港内道路等についてデータ補修を行い
ました。

(3) データ量

以上の更新、補修等の結果、平成11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
以上の道路及び車道幅員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76万、リンク
（ノードとノードと結ぶ線分）数102万、
総リンク延長36万7千kmです。また、全道
路網（基本道路および基本道路以外の車道
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240万、リンク
数344万、総リンク延長では75万kmです。
これらに水系、行政界・施設等位置、形状、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2.5ギガバイトの
容量となっております。

2. 特定業務用データベース

平成11年度更新、作成の特定の業務用データ
ベースは、次のとおりです。

(1) 統合リンクデータベースの更新

高速道路、日本道路公団管理の一般有料
道路、本州四国連絡道路（以下「高速道路
等」という。）に係るV I C Sへの情報管理・
伝達手段としての統合リンクデータベース
について、新規に供用開始された高速道路
等の資料によるデータ更新を行いました。

(2) 一般道V I C S用リンクデータベースの 作成・更新

高速道路等以外の平場の道路に係るV I
C Sへの情報管理・伝達手段としてのV I

C S用リンクデータベースを青森、岩手、秋田、山形、栃木、山梨、新潟、富山、福井、滋賀、鳥取、島根、香川、高知、宮崎、沖縄の16県と、北海道の一方面について、財団法人日本交通管理技術協会と共同で作成しました。

また、昨年度迄に作成済のうちの25県・方面のV I C S用リンクデータベースを同協会と共同で更新しました。

(3) V I C Sリンク世代管理データの作成

V I C S情報サービスを継続して受けられるためには、情報発信機関から車載機側の地図データ（変更前のV I C Sリンクデータ）にも対応した情報提供を行う必要があるため、毎年更新されるV I C Sリンクデータの新旧データの更新管理、つまり世代管理データの作成を宮城、福島、愛知、兵庫、岡山、広島、徳島、北海道の札幌・旭川等の20県・方面について、作成しました。

(4) 特車用地図データベースの更新

道路管理者における特殊車両通行許認可システムで使用されるデジタル地図データベースとしての特車用地図データベースの更新を行いました。

これら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等の皆様のご指導、ご支援、ご協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、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、就任されました。

理事

平成11年11月1日付 辞任 花崎 良政

(前 松下通信工業株式会社 常務取締役)

平成11年11月2日付 就任 堀 龍之

(松下通信工業株式会社 常務取締役)

平成11年11月1日付 辞任 山口 嘉之

(前 財団法人日本建設情報総合センター 理事)

平成11年11月2日付 就任 喜多河信介

(財団法人日本建設情報総合センター 理事)

評議員

平成11年10月18日付 就任 榊原 一郎

(株式会社エヌ・ティ・ティ・エムイー 取締役)

平成11年12月10日付 就任 近藤 肇

(国土地図株式会社 専務取締役)

平成11年12月10日付 就任 三輪 哲朗

(名古屋電機工業株式会社 取締役)

平成11年12月10日付 就任 猪原 純太

(東京カートグラフィック株式会社 取締役)

編集後記

☆ この度、開催されましたI S O／T C 204／W G 3専門家会議に報告されましたW G 3の標準化項目の動向の概要を紹介させていただきました。W G 3の委員の皆様のご尽力に敬意を表する次第です。

☆ データベースの効率的更新、新しいデータ化への対応、I T Sに関する標準化審議などを踏まえ、汎用性

と拡張性を備えたD R M新標準の作成作業の状況を報告させていただきました。本年度は鋭意、作成作業を進め入力編集ツールの作成、現標準・新フォーマット相互間のデータベースのスムーズな移行確認等を実施することいたしております。