

道路台帳図逐次数値化の検討

自治体に合った予算で道路台帳図数値化および更新

西日本空間情報部 はまさき いさお 功

はじめに

自治体が管理する台帳や附図のデジタル化が進んだ中で、いまだアナログで管理している自治体があります。

ある自治体では道路基盤図となる道路台帳図の数値化を進めたいとの要望が有りましたが、膨大な道路延長のため単年度での整備は予算、時間の両面で無理が生じていました。

そこで、アジア航測は、MMS 計測データ（車載型レーザ計測システムデータ）、道路台帳図を利用した数値化および更新箇所の DM データ（デジタルマッピングデータ（公共測量数値地形図標準データ形式））による逐次数値化を予算に応じた手法で提案しました。本稿では、道路台帳数値化、道路管理システム化を 5 年計画（図 1）で地元業者との協業により実現させる方法を紹介します。

道路台帳図の数値化手法

道路台帳数値化は 5 年間で取得したデータ（図 1）を使用して徐々に実施しました。道路台帳図の数値化範囲は道路敷地内とする条件を設定し、道路敷地外の地形については道路台帳図のラスターデータもしくは、都市計画図 DM データを利用しました。これにより、少ない費用で数値化が行えます。

数値化の手法として以下の 3 方法を使用しました。

(1) 道路ストック総点検で計測した MMS 計測データを利用して既存の道路台帳図（図 2）との整合性を点検し、道路の地形が変化していない箇所の数値化（図 3）を行いました。ここでは、道路ストック総点検で取得したデータ

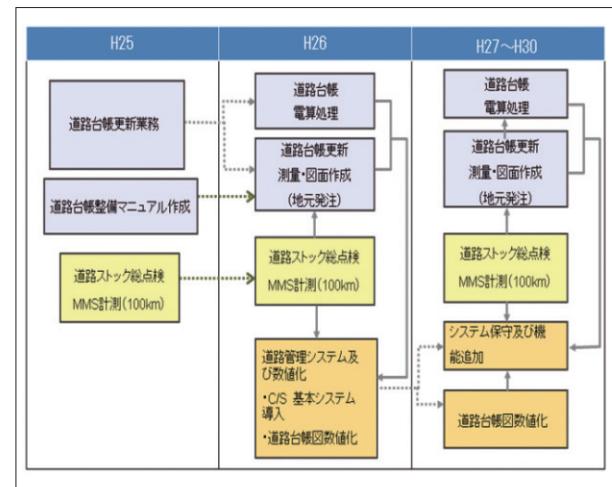


図1 道路台帳電子化のスケジュール

を利用する事で数値化費用のみで作業が行えました。

(2) 年次道路台帳図更新作業について、アナログ図面を廃止して、更新箇所（図 5）の DM データによる数値化を行いました。これにより地形変化箇所は道路台帳図更新によって補われます。

(3) MMS 計測データを取得しない箇所および道路台帳図更新箇所以外の既存道路をマップデジタイズ手法により数値化しました。

この 3 手法を組み合わせて道路台帳図（図 4）の数値化を行いました。この自治体は本年 2 年目です。今後、3 年間で作業を行い道路台帳図の数値化を完成させます。

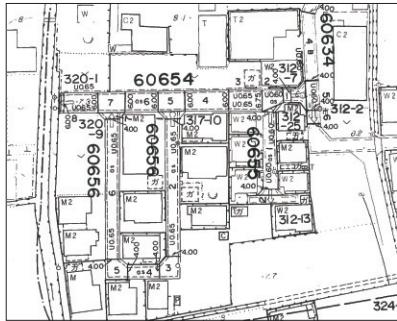


図2 道路台帳ラスター図

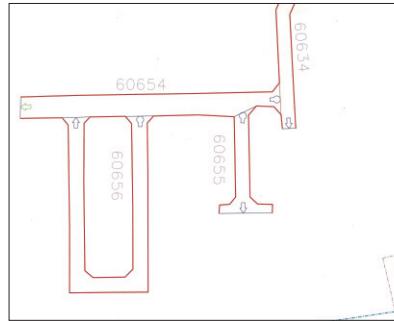


図3 道路敷内数値データ

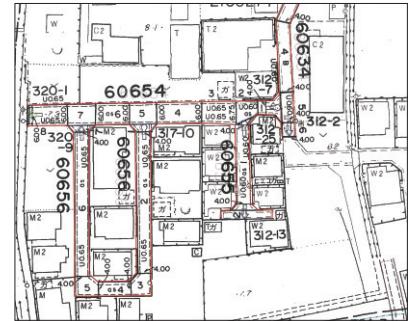


図4 重合せた道路台帳図

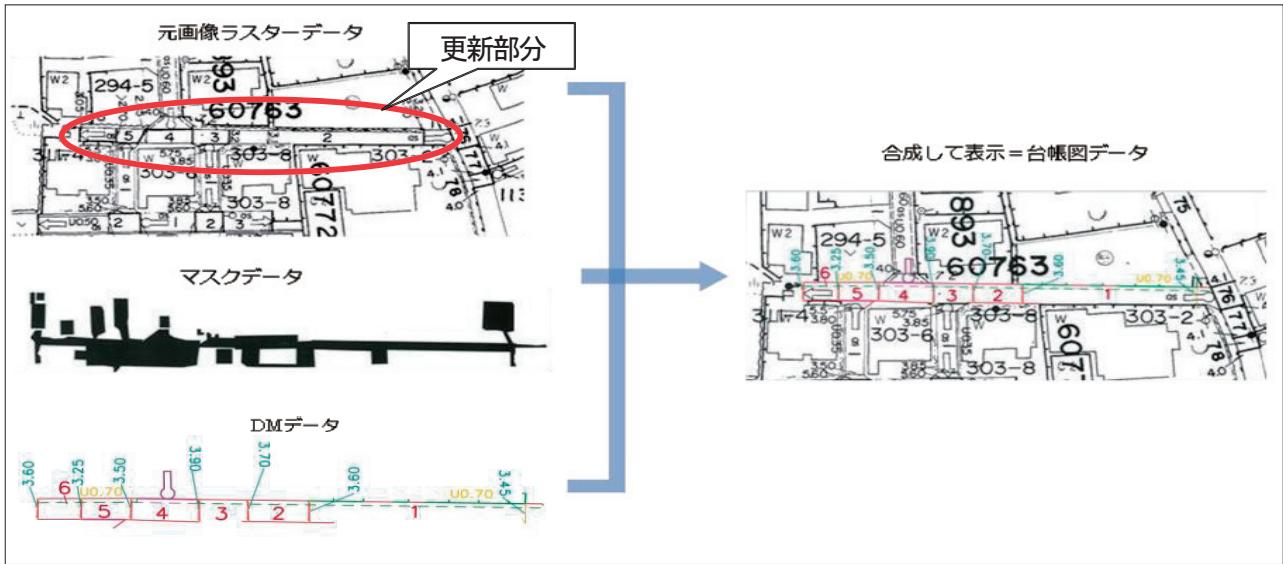


図5 道路台帳図更新の数値化における図面例

道路台帳図更新の数値化手法

道路台帳デジタル化更新業務では道路台帳アナログ原図を廃止して、道路台帳元画像（ラスターデータ）に白色の面データ（マスクデータ）を作成して、更新箇所の元画像を表示させないようにします。更新箇所の白色部分にDMデータで更新内容を入力し、道路台帳図更新の数値化（図5）を行いました。

道路管理システムの導入

デジタル化された道路台帳図のデータは、道路管理システムの道路基盤図データとして使用されます。

道路管理システムの導入（図6）により、タッチパネルを設置、併用使用する事で住民からの問合せ、閲覧対応などの窓口業務が円滑になります。また、図面の出力、道路台帳更新の各種管理業務および道路施設管理業務の効率化につながります。

道路台帳図データを基盤図データと位置付け、各部署で管理しているデータをシステムに取り込む事により管理業務にも役立ちます。

おわりに

緊縮財政の自治体では、道路台帳図の数値化およびシステム化を行いたいが、従来の予算を確保できないため、業務執行が見送りになるケースがあります。紹介したこの3種類の方法を用いて、従来の道路台帳図を5年間で段階的に数値化する事により、予算、期間において無理

本業務においてDMデータを採用した理由は道路台帳更新業務の現地作業（測量・地形データ作成）部分を受け持つ地元業者とデータ互換・共有することで作業低減を図るためです。また、担当する企業についても、DMデータは公共フォーマットであるため、活用しやすいメリットがあります。

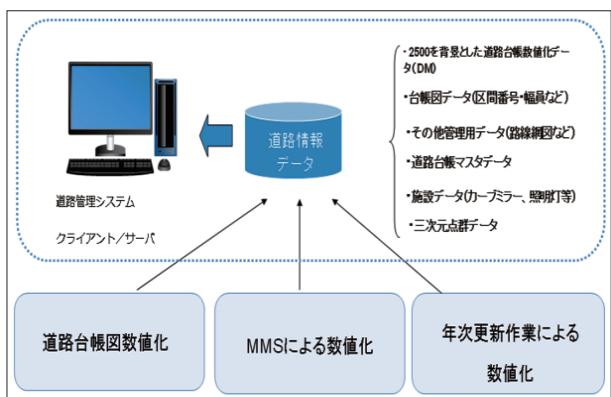


図6 道路管理システム化のイメージ

なくデジタル化を行うことが可能となります。

さらに、道路管理システムを導入する事で業務の効率化、住民サービス対応の向上が図られます。

本技術紹介の場をご提供くださいました徳島市道路維持課に感謝いたします。