

道路統合管理システム



馬場 常年¹

1. はじめに

題名からGISによる道路台帳の議案資料作成から区域決定、共用開始の告示まで管理でき、土地改良や工事のCADデータを取り込み、道路台帳補正を効率的に行える最新のシステムを紹介すると思われるかも知れない。が、本発表は、10年以上前からGISを利用してきた自治体の経過と、その発展の内容を主とした事例紹介である。

2. 基本設計とパイロットシステム

自治体規模 認定路線延長2000km、路線数6700本 人口約34万人の中核都市

平成8年道路台帳管理システム基本設計、パイロットシステム・データ構築業務内容を調査するため、アンケート・ヒアリングを行い、必要な機能・データを検討。ハード／ソフト構成、優先度から年次計画等を立案した。

当時のGISエンジンは非常に高価で、UNIX系のEWSで動作するものであった。

パイロットシステムを試行し、段階的開発をしていく手法を取っている。

データについては道路台帳平面図面の内容を都市計画基本図DMの1/1000拡大図に編集し、デジタイザにより道路台帳要素を入力した。(道路内地形、道路縁、起終点、道路中心線、区間切線・番号、傾斜勾配数値、幅員等) 範囲が広いため、南北二分し、複数業者でデータ化、次年度以降不整合(台帳、図面、現況)を加除修正業務で修正し、精度を

上げていった。

デジタル化により、各種集計・図面の作成が可能になった。例えば、DID地区内の歩道の集計、道路の種別や舗装種別による色分け図面作成など容易である。

3. 個別業務開発

道路台帳、DMと地番図をベースに各種道路維持管理業務用のデータ、システムの構築を行ってきた。具体的には、境界確認・道路占用・法定外譲与・工事・狭あい道路補助

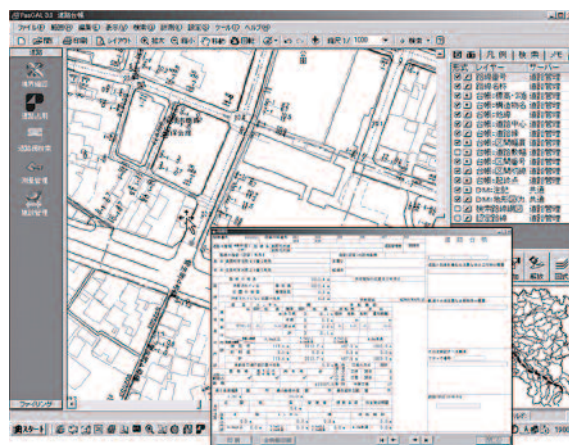


図1 道路台帳



図2 道路占用

¹ 株式会社パスコ

金、橋梁台帳を構築、最近ホットな街区基準点管理システムも構築中である。

途中、PCがあたりまえの世の中になり、協議の上PCで開発を進めた。EWSのリースアップを機にすべてPCに統一し、道路統合管理システムとした。

3.1 施設管理システム

街路灯台帳は、項目数も少なく、履歴と写真を閲覧できるものであり、今後他の施設（反射鏡、ガードレール）も増える事が予想されるため、設定で図形の追加（点・線・面）項目名の変更を容易にできる施設管理システムとした。

3.2 測量管理システム

もっと項目が欲しい、1つの申請に対して複数の図形がある、複数帳票を扱いたい。そういう要望があげられ、ユーザサイドでの設定ではないが、管理者や委託により、ある程度設定でカバーできる機能を構築した。

3.3 求められる機能

地図図形と簡単な属性の編集、ファイリング機能がGISの標準機能と思われる。

上記の施設管理、測量管理システムは、カスタマイズやあらたなプログラミングを少なくし、操作性を良いものを提供する。地図図形の入力する場合、地番を入力して地番図データから一括で取り込んだり、土地をクリックして指定すれば、その筆を登録できるようにした。属性の入力の場合、土地をクリックした時に字地番や近隣の路線情報を取り込んだり、プルダウンリストからの選択も設定のみで可能にした。ファイリングシステムは、キーだけの管理とし、登録もキーのフォルダに格納・もしくはドラッグするのみとした。地図図形データの属性で検索し、高速な閲覧、

多彩な印刷機能（用紙サイズで出力先切り分け、分割索引図付、原寸（誤差あり）、見出し

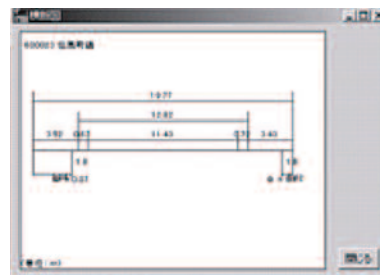


図3 簡易横断図

付与、印照図など特定ファイルのみ一括)を
随時拡張してきた。

4. 課題

法改正や国・県からの権限移譲、市町村合併等により、新たな業務・資料・台帳の管理が必要になっている。資料の永年保存や過去に遡って位置を特定したいものもあり、支所など遠隔地でも閲覧したいなどはアナログでは困難である。

また、整備されたデータを一つの動作で、立会い資料・道路台帳の幅員・地下埋設物の図面・告示の状況・・まで見れるような関連したデータの芋づる式検索も必要であろう。

データさえ整備されていれば、市民が直接操作するシステムを窓口に置いたり、近年当たり前になっていきっているインターネットによる情報公開もデジタル化されたデータがあれば公開は容易であろう。(情報保護な解決すべき問題はあるが)

5. 終わりに

本システムは、色々な機能が拡張され、寄せ集めになっているが、同じような操作で、見たい情報が迅速に関連情報も見れるものとなっている。また、システムがシンプルであり、その箱にデータをどんどん整備し。他の部署にも拡張されていくものがある。

発表日：2007年6月22日