

VI-105 数値地図と工事实績管理DBによる営業支援システムの構築

三井建設情報システム部 正会員 長谷 芳春

三井建設技術研究所 正会員 高田 知典

三井建設技術研究所 正会員 掛橋 孝夫

1. はじめに

近年、地方自治体や公共企業体を中心に施設の維持管理や災害対策の一環としてGIS（地理情報システム）の構築と整備が急速に進んでいる。また一方で、カーナビゲーションとパーソナルコンピュータの普及に伴い、地図を用いた簡単なデータ検索機能を持ったアプリケーションソフトも多く市販されるようになり、数値地図へのニーズが一層高まってきている。このような状況において、筆者らは、数値地図をベースにGISと工事实績管理データベースによる営業支援システムを構築したので報告する。

2. システムの構築

(1) システム開発の目的

本システムを構築した目的は大きく次の3点である。①現在運用中の工事实績管理データベースに登録されている工事の場所を数値地図上にプロットし、過去から現在における工事实績を視覚的に把握できるようにする。②数値地図と工事实績のデータを編集して営業情報の1つとしてデータを提供する。③だれでも簡単に数値地図を利用できる環境を整える。

(2) 数値地図の検討

システムを構築するにあたり市販されているカーナビゲーションやパソコン用の地図情報データベースの特徴を整理した。①国道、県道、高速道、主な建物、地名等が詳細に登録されている。②ほぼ全国をカバーしており地図も奇麗に装飾されている。③一部のものは鳥瞰表示可能である。④数値地図上にアイコンを設置しコメント等書き込みが可能である。⑤目的地を素早く検索できる。このように個人で使用するには十分な機能を持っているが、本システムの目的を達成するには次の問題点がある。①専用のアプリケーションソフト上でしか使用することができない。②基本的に地図の編集が不可能である。③他のシステムとのリンクが不可能である。このようなことから本システムでは日本地図センターが販売する数値地図（10000（総合）、25000（海岸線・行政界））をベースにシステムを構築することとした。

(3) システム構成

営業支援システムのハードウェア構成とソフトウェア構成は以下の通りである。

ハードウェア構成：営業支援システムはWindows 3.1以降が動作するパソコン、1～2 GBytes程度のハードディスク、スキャナー、デジタルカメラとカラープリンタで構成される。スキャナーとデジタルカメラは画像と図面の入力にカラープリンタは出力に使用する。

ソフトウェア構成：図-1にソフトウェア構成を示す。営業支援システムはVisual Basic、工事实績管理データベースはAccessを用いて開発した。Windows上でシステムを構築することにより操作性に優れたインターフェイスを作成することが可能となり、誰でも簡単に使用することができる。また、本システムは工事实績管理データベースとは独立した画像、図面等の登録・表示機能を有しており、営業に関する

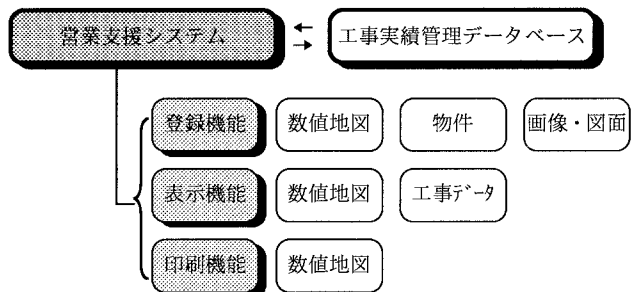


図-1 ソフトウェア構成

データを独自に持つことが可能である。

3. システムの運用

(1) 操作手順

数値地図の登録から工事実績管理データベースからデータを引き出すまでのフローを図-2に示す。①数値地図の登録：購入した数値地図は圧縮されているため、システムでできるように解凍とフォーマット変換を行い登録する。②地図からの検索：物件の全てが地図上にアイコン表示されるので、この中から該当する物件を選択する。③物件からの検索：物件名から該当する物件を検索し選択する。④データ表示：検索した工事の名称、住所、管理区分、工種、備考が表示される。他のデータを表示する場合は②または③に戻る。⑤数値地図の登録・表示：検索した工事に関する画像や図面の登録と表示を行う。登録数には制限はなくハードディスクの空きがある限り登録可能である。⑥詳細表示：④以外の詳細な情報（着工報告書、工事レター、竣工報告書など）を工事実績管理データベースとリンクすることで表示する。

(2) 他のアプリケーションとのリンク

現状では工事実績管理データベースとしかリンクしていないが、Windows上で動作するシステムなら基本的にリンクが可能である。例えば、表計算ソフト（仮にAとする）とリンクすることにより、ある物件に関して作成した見積書（Aで作成）を見たい場合、営業支援システム上でその物件を検索してAとリンクするボタンを押すことによりAが実行され見積書のファイルが自動的に開かれ画面上に表示される（図-3参照）。このリンク機能を上手く利用することにより本システムを核として色々なシステムを統合化することが可能である。

4. システム導入の効果

営業支援システムを導入することにより次の効果が得ら

れる。①工事実績を数値地図上に表示することで工事の位置を視覚的に把握できる。②工事実績データに数値地図情報を付加することでこれまでにない新しい情報を提供することができる。③数値地図上に簡単な平面図をオーバーレイして表示・印刷できる（図-4参照）。④ワープロで作成している文章中へ簡単に数値地図を貼り付け資料を作成することが可能である。⑤誰でも簡単に利用できるため、収集した情報を簡単かつ速やかに入力し活用することができる。

5. おわりに

本システムはプロトタイプの開発が終えたところで社内の本格的な運用に先立って、支店に先行導入されてシステムの評価を行っている。実際の運用にあたってはいかにシステムとデータのメンテナンスを行うかが重要であり、今後システムの開発とともにそのための体制を整備して行く必要がある。また、将来は急速に普及している携帯電話やPHSといった通信システムを利用して、出先等から手軽に情報をアクセスできるシステムへの展開を計画している。

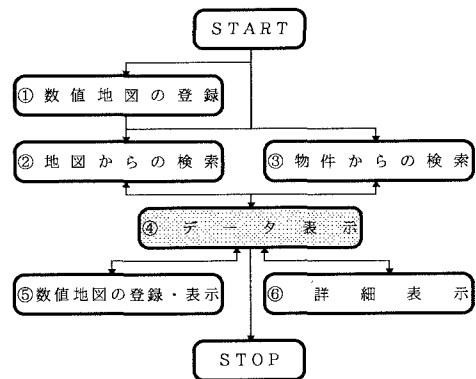


図-2 工事データ表示までの流れ

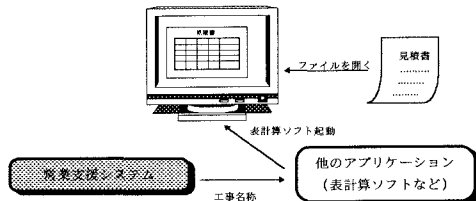


図-3 他のアプリケーションとのリンク

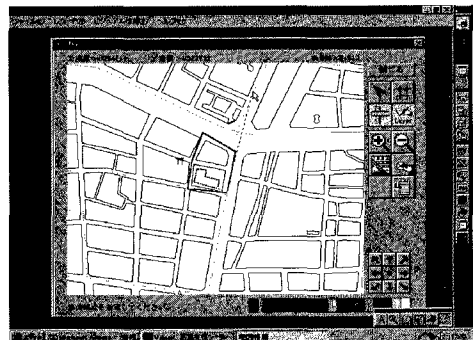


図-4 工事区域のレイヤー表示