

都市計画支援のためのデータベース構築に関する研究

佐賀大学 学生員 竹下加奈子 佐賀大学 正会員 白 泰晃  
 佐賀大学 正会員 外尾一則 佐賀大学 正会員 黒澤武邦

1.はじめに

近年の情報化により自治体では多くの数値地図のデータ整備が必要となっている。ところが庁内のどの部署でもデータを共有するデータベース構築の標準案がなく互換性のなさや二重投資などのケースが多く見られる。このため各部署単位に必要なデータを明らかにし、標準案にそったデータベースを構築しなければならない。本研究では各自治体で都市計画業務で使用されるデータベース構築時の標準案を作成することを目的とする。この標準案は主にデータの共有化に配慮したものとなっている。また、この標準案にもついでGISをカスタマイズし、佐賀市をケーススタディとしたデータベースの構築を試みる。

2.アンケート調査について

各自治体で都市計画業務に使用されている地図・調書、各自治体におけるGISの活用状況を把握するためアンケート調査を実施した。

1) アンケートの実施方法

- ・ 2001年7-8月実施・回収率45.4%
- ・ 人口5000人以上の九州の自治体を対象

2) アンケート結果

図-1はGISの導入状況についての回答である。1997年度と比較すると「関心はあるが未検討」の割合が減少し、「導入済み」や「検討中」の割合が増加している。図-2はGIS導入・運用における問題点の回答である。「データの維持管理」「データの共有」「数値地図の整備」などデータに関する問題点が多く挙げられた。図-3は数値地図が共有されない理由の回答である。業務によって使用する地図の精度が異なることが問題となっている。図-4は都市計画策定時に使用される主な地図の一部である。アンケートでは各事業ごとにどの地図を使用しているかまたその縮尺について調査した。表-1は都市計画策定時に使用される地図の回答の一部である。同じ主題図でも自治体によって異なる縮尺が使用されていることがわかった。

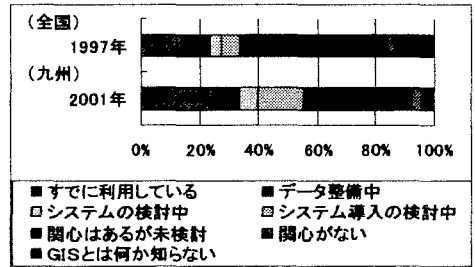


図-1 GISの導入状況

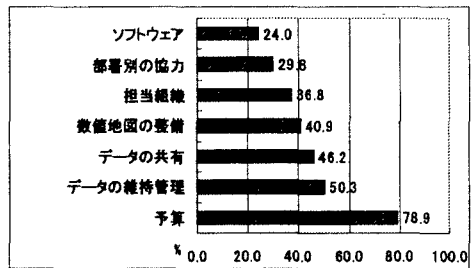


図-2 GIS導入・運用における問題点

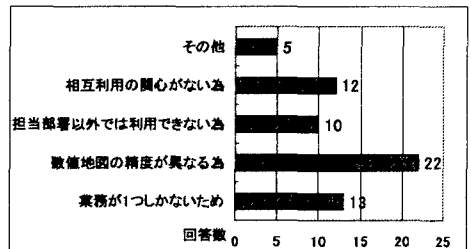


図-3 数値地図が共有されない理由

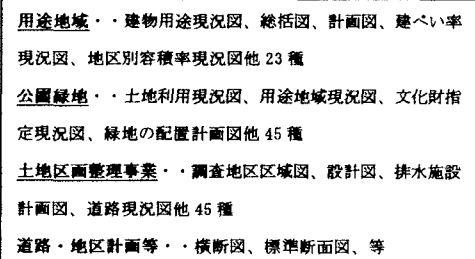


図-4 都市計画業務に使用される地図

### 3. 標準案の概要

都市計画支援のためのデータベース構築であるため都市計画業務ごとに地図を整備した。地図を構成するフィーチャの例を図-5に示す。各地図を構成するフィーチャを判別した結果の一部を表-2に示す。表-1と表-2の結果により使用頻度の高いフィーチャ、また優先的に整備すべきフィーチャが明らかとなった。この結果を参考にしてフィーチャの共有に配慮したデータベース構築の標準案を提案する。

### 4. 都市計画支援システムについて

#### 1) 都市計画支援システムの環境

##### ハードウェア

GATEWAY GP6-400C, IntelCeleron プロセッサー  
400MHz, RAM: 192MB

##### ソフトウェア

OS: Windows2000, GIS エンジン: ArcView3.2a

#### 2) 都市計画支援システムの概要

都市計画支援のためのデータベースであるので都市計画事業ごとに地図・調書を分類した。該当する都市計画事業から必要な地図を選択すると地図が表示される。また、必要なフィーチャをさらに重ねて表示させることや不要なフィーチャを非表示にすることも可能である。その例を図-6へ示す。

#### 3. まとめ

本研究では各自治体で使用されている地図都市計画支援のためのデータベース構築の標準案について提案した。また標準案にそってデータベース構築を行った。この標準案を参考に各自治体でGISによるデータベースが構築されれば、フィーチャの組み合わせにより必要に応じた様々な地図を簡単に作成すること、データの整備・維持管理が省力化できる。また縮尺を操作することができるので、自治体間で地図を重ね合わせること、計画策定時にその場で最適な縮尺で地図を見ることができる。

#### <参考文献>

- 1) 自治大臣官房情報政策室, GISの相互利用に関する調査研究, 1999年
- 2) (財)国土計画協会, 都市計画GIS標準化ガイドライン, 2000年

表-1 都市計画策定時に使用される地図 (自治体数)

地図名	縮尺				合計
	1/2500	1/10000	1/25000	その他	
建物用途現況図	59	12	0	13	84
総括図	3	50	11	8	72
計画図	53	5	3	8	68

<b>建物用途現況図</b> ・ ・ 道路境界、家屋形状、鉄道路線、市町村界、都市施設、用途地域、市街化区域、他3種
<b>総括図</b> ・ ・ 道路境界、家屋形状、河川線、鉄道路線、市町村界、都市施設、用途地域、市街化区域、他5種

図-5 フィーチャの例示

表-2 地図別のフィーチャ

	道路境界	都市施設	用途地域	市街地開発事業
建物用途現況図	○	○	○	
総括図	○	○	○	○
計画図	○		○	○
地区別調べい率現況図	○		○	
地区別容積率現況図	○		○	
用途地域指定の検討図	○	○	○	
用途地域指定図	○		○	

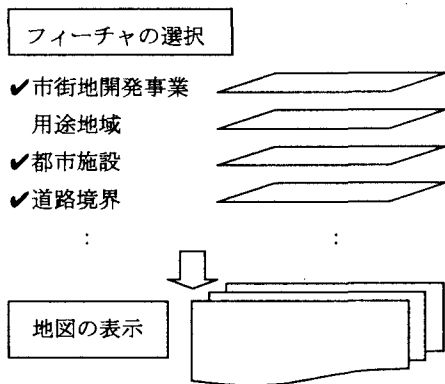


図-6 数値地図の表示のしくみ

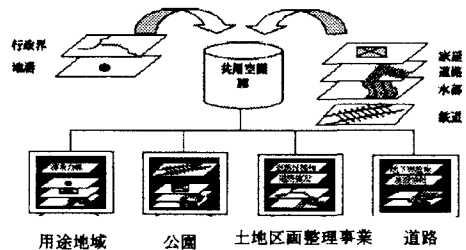


図-7 標準案の概要