

## IV-81

## 地域・都市開発のための地域情報システムの開発

大阪工業大学 正 員 吉川 眞  
 大阪工業大学大学院 学生員○角田 久典  
 大阪工業大学大学院 学生員 山本 直行

## 1. はじめに

近年、人々の意識が物質的豊かさから精神的豊かさを追求するようになったことで、豊かな生活環境に対する人々の期待はたいへん大きいものになっている。このことからその地域に住むことの喜びや誇りといったものを感じるような、いわば充実した生活を送ることのできる地域づくりが求められているといえる。これらの期待に応えた地域計画を行ってゆくには、まず住民の住んでいる地域というものをよく理解することが重要である。そのために必要とされる地域情報はさまざまな分野にわたり数多く存在しており、そこから地域的特性を読みとるには多様な角度から考察してゆかなければならない。

筆者らはこれらの点をふまえ、複雑多岐にわたる地域情報を効率的に整理し、収集された情報を地域住民や計画者に分かりやすい形で提供、支援できるような地域情報システムの構築を試みている。

## 2. 地域情報システムの適用

地理情報処理、およびそのグラフィックなプレゼンテーションであるコンピュータ・マッピングなどに対する関心は急激に高まり、多くの分野でその実用性の研究・開発が試みられている。このことは社会的条件として、社会の変化速度が高まり、従来の分析・処理システムでは対応できなくなったことにある。中でも地域・都市開発の分野ではプロジェクトの拡大化、地域と地区の相互関係、周辺地域に及ぼす多大な影響力などから地域情報システムを利用した分析が大きな注目を集めているといえる。われわれの身近な生活環境では、地域・都市開発の一例として「関西西化学術研究都市（けいはんな）」があげられるが、開発規模が大きいだけでなく、複数の事業者、自治体が関与している状況にある。都市の将来像を見通し、この地域をビジュアルに認識するためにも情報の蓄積・提供は必要なものになってきているといえる。

本研究では「けいはんな」地域への適用を例として地域・都市開発における多様な情報を統一的に格納、検索、加工してゆくことで地域情報を視覚的に表現することが可能なシステム体系の構築を目指している。

## 3. システムの全体構成

本研究では小縮尺地図表示システム、大縮尺地図表示システム、土地利用表示システム、地形表示システムについて考察した。これより地図情報をベースにさまざまな属性情報を統一的に管理、視覚化し、さらに互換性をもたせることで、「けいはんな」地域を例に、地域・都市開発における分析手段の端緒となるシステム体系が構築できると考えた。システムの全体構成を示すと図-1のようになる。

## ①小縮尺地図表示システム

小縮尺地図表示システムは2本の既存アプリケーションプログラムと種々の変換モジュール群で構成されている。具体的には属性データの管理をdBASEⅢで行い、地図描画にはAutoCADを利用して視覚的表現を試みている。利用するデータベースは、1/25,000の小縮尺地図をもとに入力された鉄道や河川、さらに計画道路などの地図データ、駅や都市計画公園などのポイントデータ、国勢調査等のメッシュデータの3つで形成され、互いに重ね合わせ表示やプロット出力を行うことができる。このシステムでは、さまざまな環境情報や計画情報の視覚的表現を試み、地域・都市開発の認識を幅広く行うことを目的としている。

## ②大縮尺地図表示システム

一般的に地域・都市開発ではそれぞれ計画地域の特性に応じた地区計画レベルでの開発が同時かつ広範囲で行われていることが多い。それゆえ開発地域全体を認識するためには、都市と地区つまり全体と部分のフィードバックが緊密な計画体制が求められる。そこで詳細な地区計画に対応するため大縮尺地図表示システムでは1/2,500、1/1,000、あるいは1/500といった大縮尺地図をもとに道路や建物等の地図データ、さらに

都市計画図などから計画情報をハンドディジタル化し、AutoCADで土地利用・建物状況などに対して表示条件を設定してゆく。また、地図データより得られた面情報を3次元視覚化してゆくことで、よりビジュアルな地域活動の理解や認識に役立てようと考えている。

#### ③土地利用表示システム

上記①の小縮尺地図表示システムでは、開発地域全体の土地利用状況に関する地域情報の視覚的表現には対応しておらず、より有効なシステム体系を構築してゆく上で開発地域の形態を探る一要素を欠いていたといえる。そこで、国土数値情報の100mメッシュ土地利用データを用いて、田畑、幹線交通用地、建物用地など12の利用コード別にラスター型表示をAutoCADにより試みている。これにより小縮尺地図表示システムと組み合わせることで地域の有機的な構成を明らかにすることができるのではないかと考えている。

#### ④地形表示システム

2次元での視覚的表現では、表現できる地域情報の種別や表現方法には限界があり、よりよい地域情報システムの開発においては、数値地形モデルによる3次元での視覚的表現が望まれる。そこで、現実感を有した地形状況を把握するために、国土数値情報の250mメッシュ標高データを抽出・加工してAutoCADでの3次元視覚化を行っている。

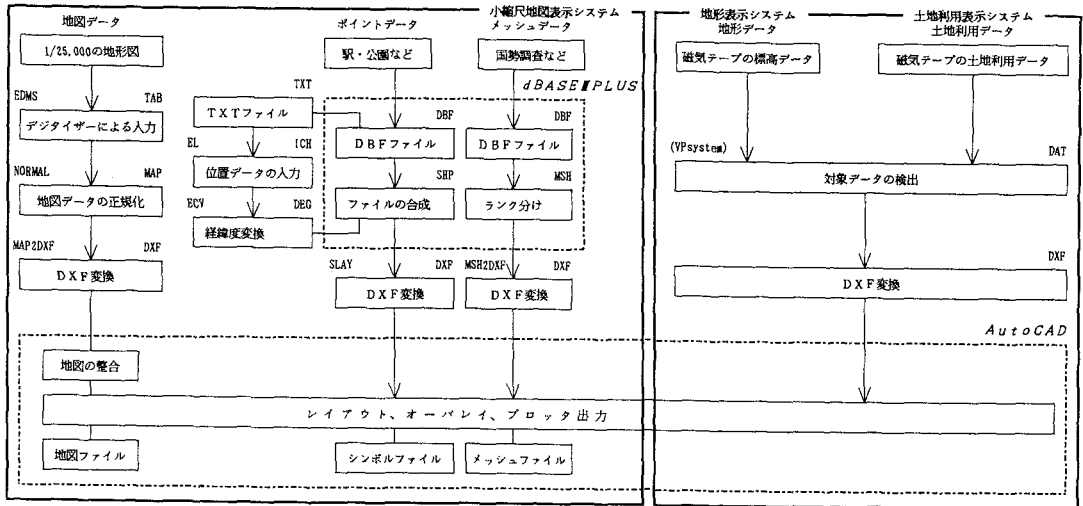


図-1 システムの全体構成

#### 4. おわりに

本研究において、「けいはんな」地域を例に、一般市民への利用の機会が高まっているパーソナル・コンピュータを用いながら、国勢調査や地域メッシュ統計など集約されたデータを利用しさまざまな角度から地域情報システムを検討した結果、「けいはんな」の地域的特性について、その大要を考察可能とする成果があげられた。しかし、めまぐるしく変化する地域・都市開発において、生活環境の敏速な変化に耐え得るデータの集約化、システム体系の適応性は緊急の課題であるといえる。さらにジオフロントなど空間利用に關してますます複雑化が予想される現代において、土地利用に限らず人口分布や計画情報などの属性データを含んだ3次元視覚化は、地域住民により分かりやすい形で提供してゆく上でも、今後地域情報システムの視覚的表現には欠かせないものであり、検討を重ねてゆく次第である。

【参考文献】吉川眞, 平下治, 福井隆 「RIS: 地域情報システム」地理情報システム学会論文集 Vol. 2/1993  
吉川眞, 小林一磨, 澤村学, 角田久典 「地域情報システムの開発と大規模都市開発プロジェクトへの適用」平成6年度 土木学会関西支部年次学術講演会 1994