

IV-227 パソコンを用いた都市計画図面情報処理システムの研究

埼玉大学 学生員 ○林 隆太郎

埼玉大学 正会員 窪田 陽一

1. はじめに

本研究の目的は、パーソナルコンピュータを用いて地域計画情報データベースを構築し、利用者の要求に対する情報を提供するだけでなく、都市計画案と重ね合わせることにより、都市計画立案の作成を行なうシステムの開発にある。

その一環として、第一に都市計画図等の画像処理された都市計画情報に位置的属性をもたせ、対象領域を一体的に把握するために地図情報データベースとして構築すること。第二に利用者の要求に合わせて地図情報データを提供しそしてその情報の上に都市計画策成案を重ね合わせ情報の相互間の関係付けを行う。これにより都市計画立案作業を支援するシステムを作成する。

本研究では、都市計画情報と都市計画立案の関係付けを行い利用できる編集機能をもたせることが最も重視される。都市計画情報は、データベース化が行われている情報であるが利用目的によって様々な利用形態を要求される。また異なる情報を同時に取り扱わなければならない。よって情報に様々な諸条件の影響を受けないように統一性をもった情報として維持・管理されることによって多面的に取り扱えるようにする必要がある。

2. システム構成

本システムは、入力システム、修正システム、表示システム、検索システム、計画案表示システム、編集システム、維持・管理システムの七つからなる。（図-1）

今回の報告は、図面情報の中の線分で表示するものをベクトル情報として処理するシステムのデータベース化について行なう。ここで扱うのは、入力システム、修正システム、表示システムの三つである。

(1) 入力システム

ベクトル情報の入力方法は、すべてディジタル化により入力され座標データとして処理される。処理される座標データの座標単位は、一般的に不変で統一性のあるものを用いて様々な諸条件の影響を受けないようにした。このためデータ処理時において表示範囲の制約を受けないようにした。

入力データは、行政区界、鉄道、道路の

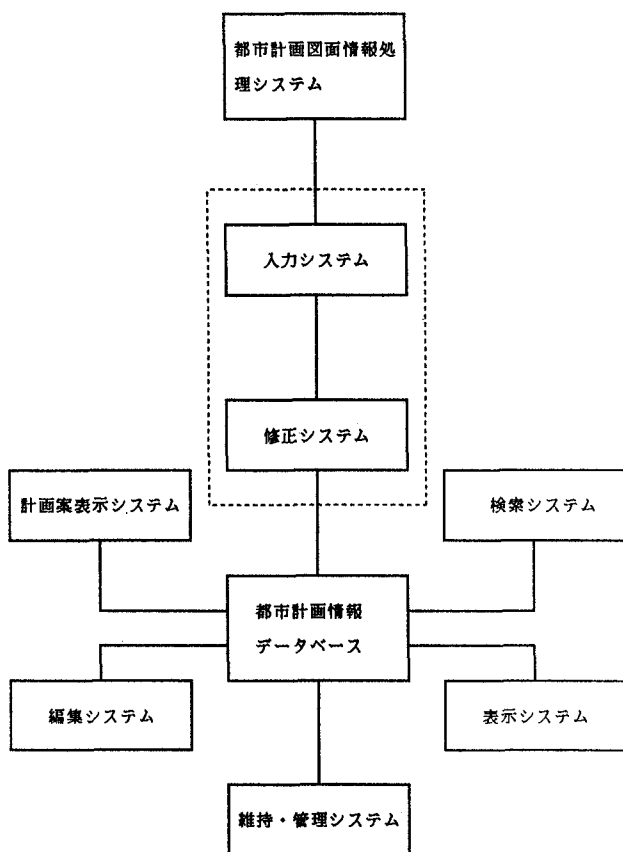


図-1 都市計画情報データベースと周辺システムの構成

3つについてデータベース化を行った。

（2）修正システム

入力する情報量が膨大であるために、手作業による入力だと効率的に作業を進めることは、困難であるだけでなく、精度の面においても要求される程の高い精度の情報を提供することも難しいと考えられる。

修正システムは、入力システムの中に組み込まれており蓄積された座標データの表示と入力時に生じた誤差の補正とデータの変更・削除等を行うものである。

（3）表示システム

都市計画の策定や施策の立案、評価を行う際に必要な現状分析及び予測するために必要な計画情報の相互関係を総合的・体系的に捉えることが可能である。さらに計画案を重ね合わせることで都市計画情報と都市計画案の相互関係を把握することができ最良の都市計画を立案、作成することが可能となる。

表示方法は、表示範囲内のデータだけを自動的に選択しその情報を線分によって表現する。また任意に必要な領域を指定してその領域だけを表示することが可能である。（図-3、4）表示システムは、主に情報の表示・検索・重ね合わせを行なう。

基本的に処理作業は、すべてグラフィックディスプレイ上で行なえるものとする。そして常にディスプレイ上に表示された情報は、データベース化が行えバックアップ機能としての働きを持つ。

3. おわりに

本研究は、都市計画立案作業をパーソナルコンピュータを用いて行なうことにより容易に作業を進めようとするものである。都市計画情報の相互関係が視覚的に一活して把握し易い。計画案の変更・更新が容易に行うことが可能である。また本システムは、まだベクトル情報だけが土地利用図等については、細かい色分けによるデータであるからラスターデータとして画像処理を行えるようにする必要がある。作業者のニーズに充分応えられる程機能を備えられているとは言えず、さらに改善し発展させる必要がある。

<参考文献> 1) 照井清司：国土情報整備の現状と今後の課題（第6回都市計画シンポジウム昭和58年7月）

2) 福井 博：兵庫県計画情報分析システム（PIAS）（第6回都市計画シンポジウム昭和58年7月）

3) 塚原 弘一：デジタル地図情報のいろいろ（2）（JACIC情報VOL. 3, 1988. 06）

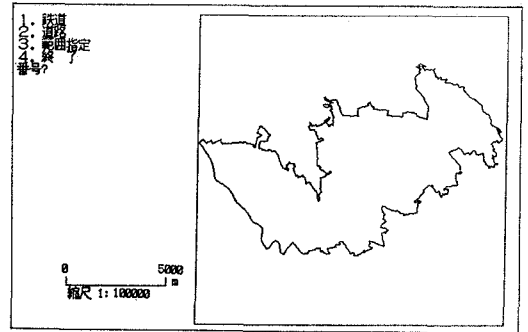


図-2 行政区界の表示

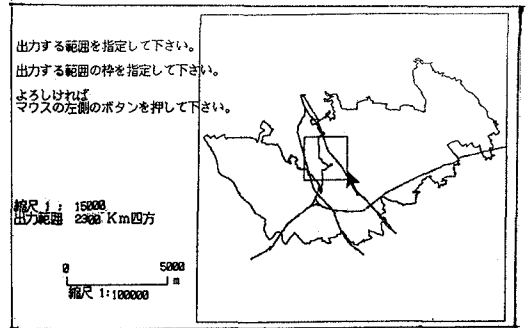


図-3 範囲指定

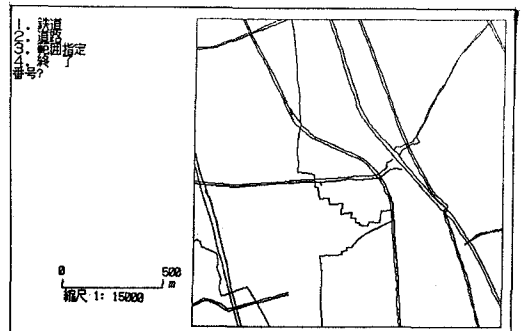


図-4 指定範囲内の表示