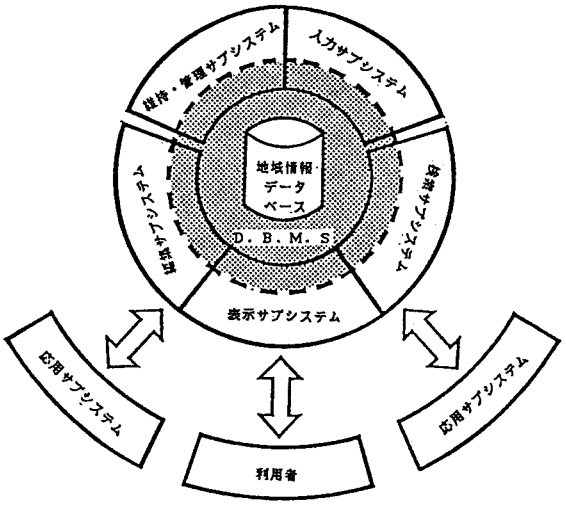
Ⅳ－184　地域情報データベースを対象とした維持・管理サブシステムの開発

東京理科大学　正　員　大林　成行
東京理科大学　正　員　○平野　暁彦
東京理科大学　学生員　藤原　直樹
東京理科大学　学生員　前橋　松晴

１．研究の目的

本研究は、地域情報データベースの構築に関する研究の一環として開発・整備を行なってきたものである。ここで述べる地域情報とは、市町村等の地域行政に係わる情報全体を指すもので、これらの地域情報を効率的に蓄積し運用していくためのガイドラインを作成することが本研究の目的である。

地域情報データベースを効率的に支援・運用していくために、本研究では図－１に示すようにＤＢＭＳ(Data-Base Management System) の外側にＤＢＭＳを拡張する意味で５つの周辺サブシステムを設けた。本研究で対象とする維持・管理サブシステムは、これら５つの周辺サブシステムの１つであり、汎用ＤＢＭＳによって支援されたデータベースや、そこに蓄積された数多くの情報および他の４つの周辺サブシステムの維持・管理機能の拡張を目的としたものである。



図－１　地域情報データベースのシステム構成

２．維持・管理サブシステムの機能構成

本研究で開発を行なった維持・管理サブシステムは、基本的にはメーカーより提供される汎用ＤＢＭＳの機能を拡張したものであるから、サブシステム自身にはデータベースの維持・管理機能は持たない。しかし、サブシステムを通じて汎用ＤＢＭＳを利用することによって結果的に拡張された維持・管理機能を実現している。また、システムの機能の更新の際などに各ソフトウェア間のリンケージを取るといったシステム自身の管理機能も必要な要素である。実際に本研究で開発した維持・管理サブシステムの機能の概要を図－２に示す。

３．維持・管理サブシステム開発における留意点

先に述べたように維持・管理サブシステムは汎用ＤＢＭＳが具備する維持・管理機能の拡張機能として設計されるものであるが、一種の資源とも言える各種の情報の管理を行なうことから、その取り扱いには十分の注意を払わなければならない。以下に、本研究で開発を行なった維持・管理サブシステムの開発上の留意点を列挙する。

(1) データベース管理

① 維持・管理機能は情報の機密保護に関ってくるので慎重かつ綿密な計画のもとに進めることが大切である。

② データベース管理者あるいはそれに準ずる者が使用することを前提に設計する。

③ 維持・管理を簡潔に行なえることと同時に、行なった管理ジョブに対するチェック機能を必ず設けること。

(2) データ管理

① データの追加・更新・削除機能は対話形式により誰でもが容易に操作できること。

② データの追加・更新・削除機能には必ずチェック機能を設けること。また、修正前のデータのバックアップ機能も必要である。

③ 形状情報－属性情報間、各主題間の整合性を取りながら修正が行なえること。

④ データの精度の統一が図れるように考慮すること。

⑤ 特に属性データに関して、そのデータの質の整合性を考慮できる構造にすること。

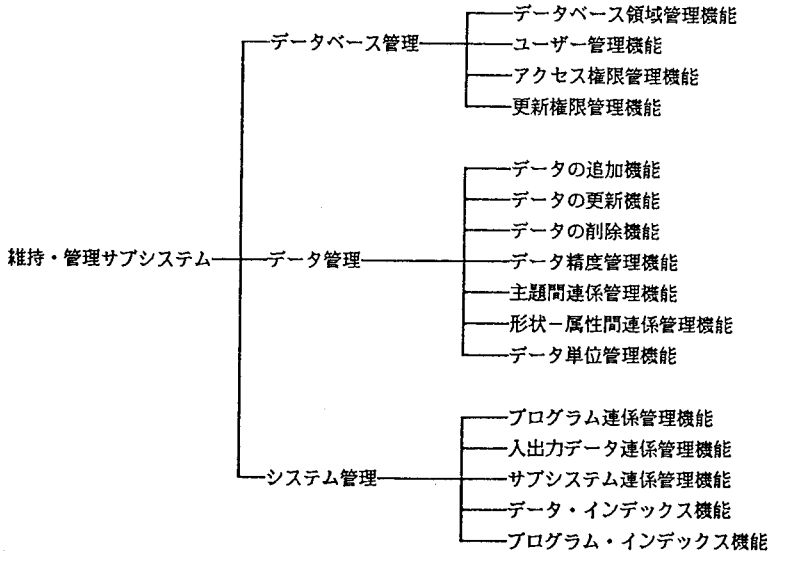
(3) システム管理

① 各サブシステムまたはシステムに統合プログラムを設け、対話形式で扱えるようにする。

② プログラム間のリンケージを損なうことのないよう、十分に配慮すること。

4．おわりに

本研究で対象とした維持・管理サブシステムによってデータベースに蓄積されたデータおよびデータベースシステムの信頼性は格段に向上し、地域情報データベースは研究段階から実用段階への目処が得られたといえる。今後は、地域情報の活用に主眼をおいて研究を進めるとともに、必要に応じてデータベースシステム全体の機能の拡充を図っていくことが重要な課題である。



図－２　維持・管理サブシステムの機能構成

参考文献）

1) 原田、今井、平木；データベース構築の理論と実際、コロナ社、1985

2) (財)高速道路調査会、東京大学、東京理科大学、日本アイ・ビー・エム(株)；土地利用－交通計画のためのデータ処理システム、パートナーシッププログラム報告書、1982

3) 西川；国土情報利用の高度化に関する研究、文部省科学研究費成果報告書、1986