

1. 計画過程のプロセスシステム化と情報システム

現在のように社会システムの高度化や環境条件の複雑化が進んだ状況下で、目的に合理的でかつ社会経済現象や自然現象にも合理的な計画を、効率的・効果的に策定することは大変困難なことといえよう。筆者はこのような状況に対応して、計画論議をシステムの実行することをめざした“計画のシステム化”と、これを効率的・効果的に運用するための情報システム論的研究を継続してきた。本稿では、このような理論的・実際的研究の成果をベースに、計画のシステム化の考え方や情報システムを組み込んだ方法によるシステム設計・構築等について述べることにする。紙面の関係上十分な論議は示せないが、その大筋を図化して述べることにする。

さて、図-1には都市的な基盤の整備計画を進める場合の計画化のプロセスと各計画レベルに対応した検討課題や成果の内容を略記した。このような各計画レベルでの検討作業の内容をもう少し詳しく例示したものが図-2である。この図では、構想計画の場合を例にとって検討プロセスとデータ・情報との関係を示している。基本的にはこの関係を充足するような計画のシステム化と情報システム（データ・ベースシステムを含む）を構築することが重要課題であると考えている。

2. システム工学的方法の適用概念

計画システムの構築を科学的に進めることの重要性は土木学会の土木計画学研究委員会等でも強く主張され、多くの成果があげられてきている。筆者はこれらの成果を勘案しつつ、システム構成（ここでは計画システムだけではなくマネジメントシステムも対象としている）のための分析・評価・総合の概念を示している。ここでは、分析の行為と総合の行為という2種類の機能目的の異なる行為の複合としてシステムを構成し、評価の行為そのものはこれら両者の中に埋込まれているものと解釈をしている。これを図化したものが図-3である。そして、この

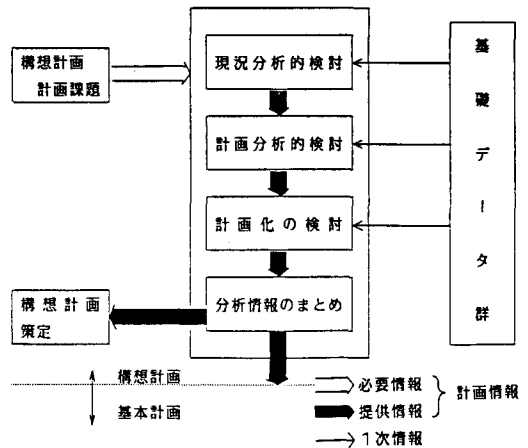


図-2 計画化のプロセスと計画情報の関係の一例

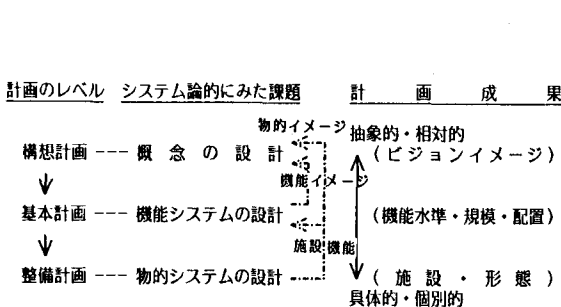


図-1 計画のプロセスと内容

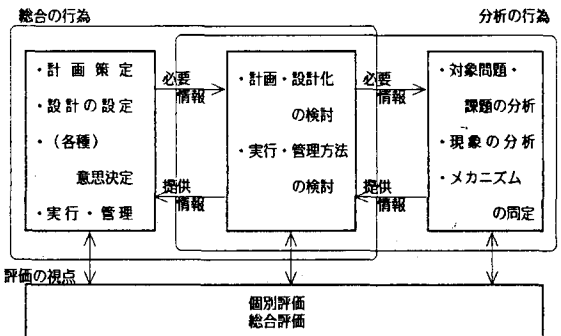


図-3 システム概要のための分析・評価・総合

概念を適用し、計画化の過程（あるいは手順）をプロセスシステムとして設計した後、図-4に示したような各プロセスの要件、分析・処理の内容、データ源の形態と内容等をデザインしていくことによってコンピュータシステムを活用した計画システムの設計・構築を実行しようというものである。

3. データベースシステム・

情報処理システムの設計・構築

ここでは、上記の考え方を適用して実際にシステムを設計・構築していく場合の考え方やプロセスの概略について述べることにする。図-5には、図-1に示した計画レベルごとの対象空間の（物的）スケールと計画情報の分類単位（カテゴリー単位）との関係を示している。実際はこのフレームのもとでの「必要情報-提供（可能）情報」の関係を詳細に検討し、データベースの内容を決定しなければならないことは言うまでもない。また図-6には、計画者からのニーズとシステム開発予算との関係のもとでの情報処理システムの位置づけを簡単に示した。

最後に、システムの開発目的を達成するための計画システムや情報システムの設計・構築の流れをフローチャートとして略記したものを、図-7に示した。ここでは、「開発システムの概略設計」の成果を重要視している点が特徴的である。

情報処理システム

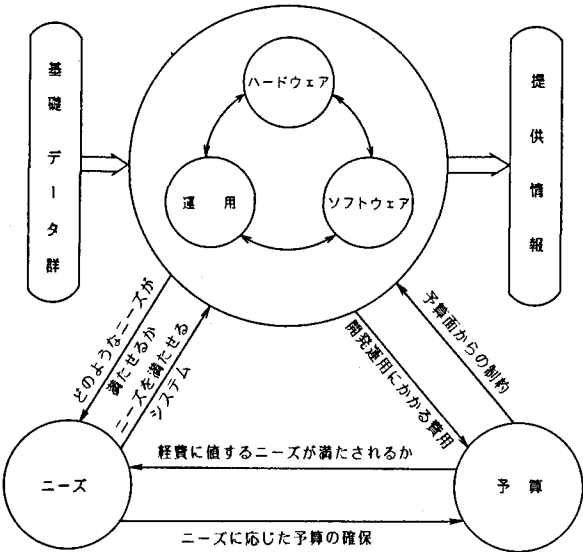


図-6 情報処理システムの位置づけ

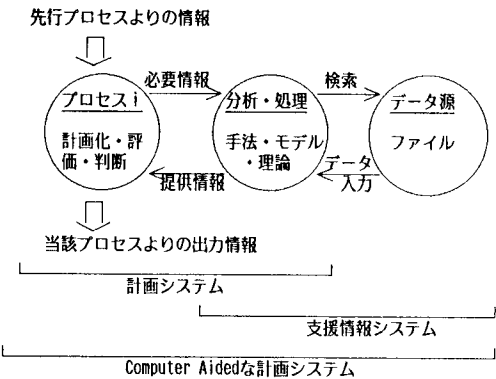


図-4 コンピュータシステムを利用したシステム構成

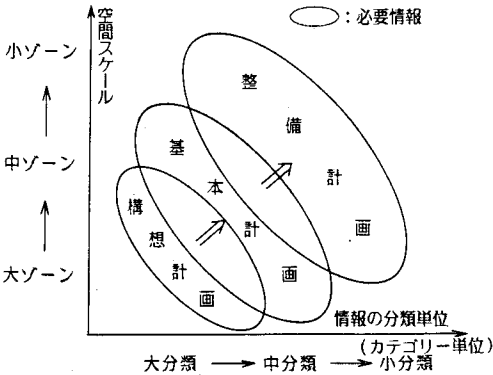


図-5 計画レベルと情報の精度

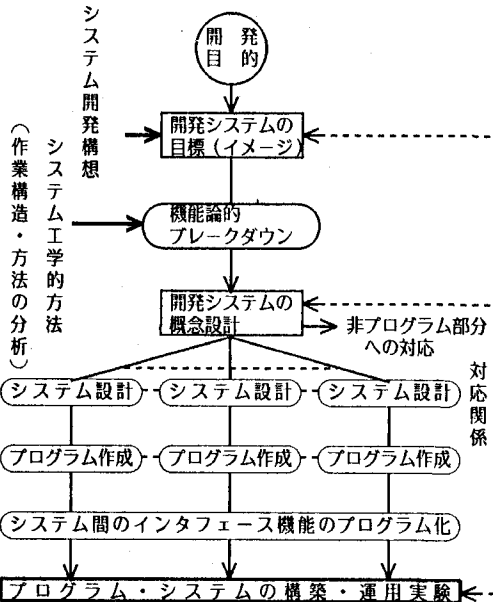


図-7 情報システム設計、構築の流れ