

土地開発電算システムの開発の考え方とシステムの構成

清水建設 正会員 ○滝沢 克己

” 谷平 考

1. はじめに

土木分野にコンピューターが導入されて久しいが、この分野での本格的なソフトウェアの開発は、他に比較して日が浅く、特に土地利用計画・設計への対応は、5・6年前にようやく軌道に乗った段階である。

土地利用計画などは、複雑多岐にわたる各種条件を有機的に組み入れなければならない。そのために、ソフトウェアの開発は、アプローチの段階で逡巡していたきらいがあった。近年に至り、周辺機器が多数開発され、図形処理能力が大幅にアップした。それに伴い、地形対応関連のプログラムやシステムが多数開発され、今後この分野での発展が期待される。

2. システム開発の考え方

(1) システム開発の経緯

戦後30余年の歩みの中で、私ども建設会社は国土の復興、建設、発展といった我国の近代化にいろいろな形でかかわり合ってきた。そういった時代のなかで、国土の改造が一番華やかに行われたのは、高度成長期と言われている昭和30年代及40年代中ば過ぎの時期である。この時期は、建設業が各種の土地開発に活躍し、末期には土地ブームなる社会現象が生じた時でもある。この間大半の建設業は、工事受注の手段や発注者の計画・設計の要請などに対応して、土地利用計画や設計の業務を専門的に行う部署が増強されたり、新設されたきた。

当時、我々の業務の内容や進め方などは、有り体に言って、効率と経済性に重点を置いた従来の土木工学中心のもので、その上技術革新と大型機械の高性能に依存していた。これは世の中全般も大同小異の道を歩んでいたようであり、まさに当時の我国の社会情勢の一断面を表し、我国の高度経済成長の歩みをうきほりにしている。当SLPシステムは、ちょうど高度成長の末期から開発しつつあったもので、いかながら当初はまだ高速計算、量的対応の域を脱していなかった。

やがて環境と言う問題が公害という形で顕在化しはじめた。その頃から、私どもは土地開発の在り方にもメスを入れはじめ、土地開発の社会的重要性を明らかにし、曲りながらも計画理念も確立した。我々はこの考え方に立って、日本国土の地形的特性の分析手法や、山岳傾斜地における土地利用計画手法などの開発に取組み、この中で電算機をどのように利用するか、人と機械の役割分担をどのように行うかなどを検討しつつ、実作業遂行の中でSLPシステムを組立開発してきた。

(2) 土地開発事業と計画プロセス(図-1参照)

土地利用計画の流れ図で、現在の社会において土地開発事業は、その流れの中で地域と重要な関連を持っており、また、計画の作成プロセスは事業の進展に従い、逐次収斂されていくという関係を示している。また、SLPシステムは、それら土地利用計画の各段階で、どのように関係し、どのようなコンサルティング業務を行うかを示している。

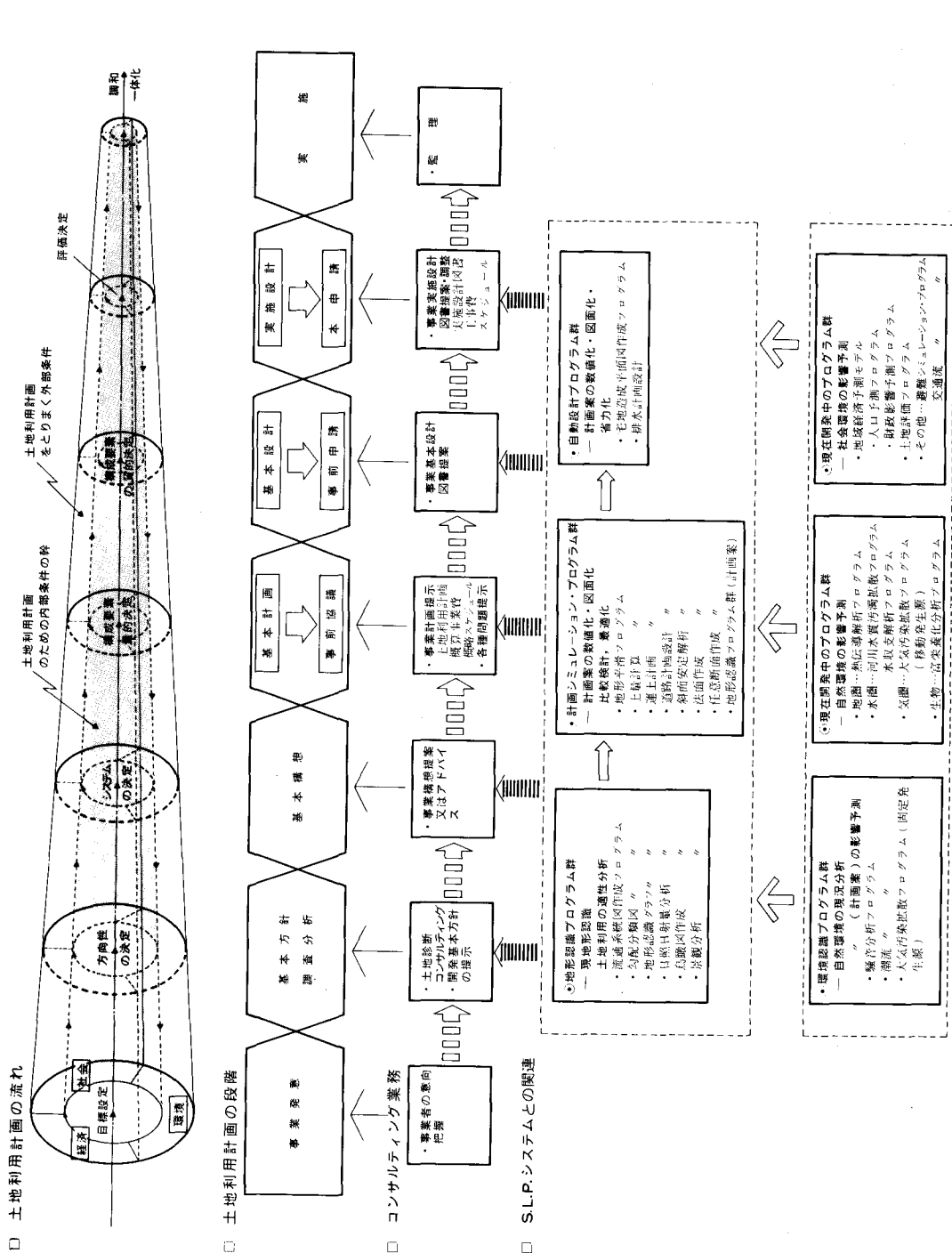
(3) システムとプランナー

プランナーは土地開発の事業目的を十分に理解し、その土地に新しい価値を創造する重大な責任を負わされている。

プランナーは、また過去の数多くの経験や研鑽に基づく個人としての理想や思想を実現したいと考えている。

有限で貴重な自然資源である土地の開発計画は、プランナーのこの意欲を決して軽視するものではない

が、一人よがりであってはいらない。SLPシステムは、計画におけるプランナーの考え方やシミュレーション等のプロセスを第3者にも理解しうる表現を可能にして、プランナーに課された重大な任務を果たさせている。



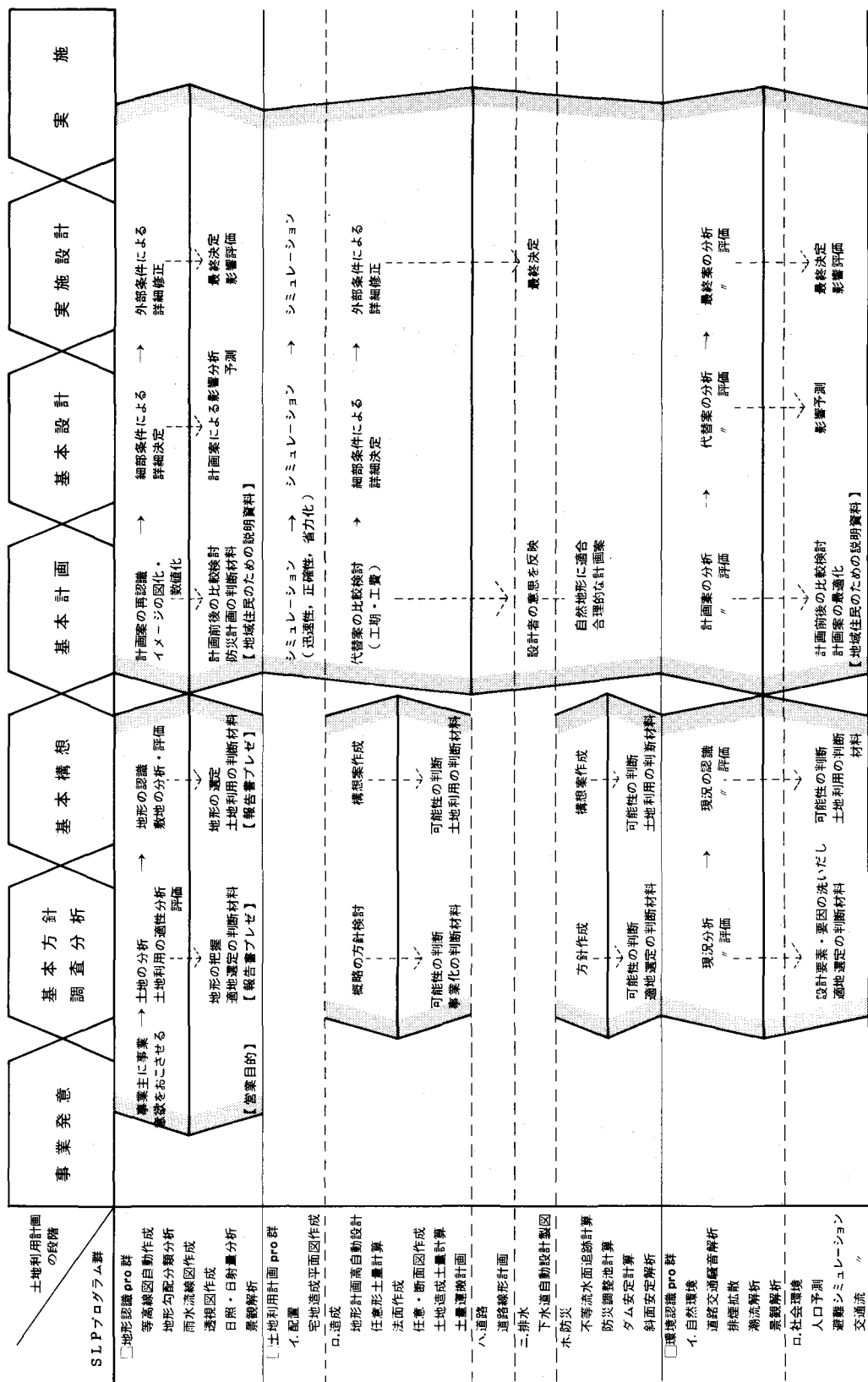
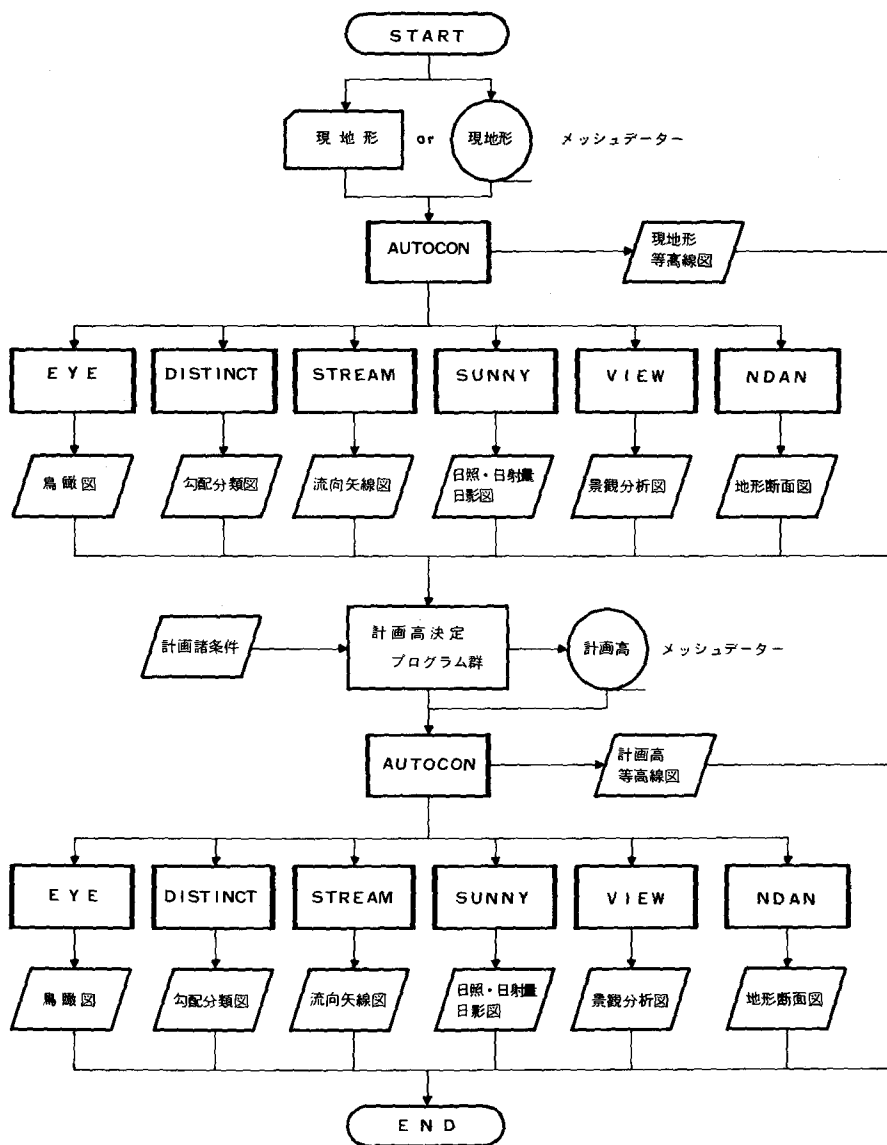


図2 SLPプログラム群と土地利用計画の各段階の関係図

3. システムの構成フローチャート（一部）



ex.

鳥瞰図（地形認識プログラム群）

