

## 工事管理システムにおける見積システム

清水建設 関 比奈地 信雄， 斉 藤 毅  
中 島 徳治， 中 村 司

### 1. はじめに

見積業務は、的確な工事数量を工種・要素別に求め、これに適正な歩掛り・単価を乗じて工事費を算出する事前原価計算であり、

#### (1) 工事金額の決定

#### (2) 実行予算の作成

のためにも重要な役割をもっている。

従来この見積作業は、担当者の経験とノウハウによって行なわれてきたが、工事規模の大型化、複雑化に伴い、また工事出件から入札まで極めて短期間で作成されることから、マンパワー、精度面も含めその対応が困難になってきている。

一方、ここ数年、素材産業の技術革新に伴い、コンピュータ技術の発達が目ざましく、土木分野においてもその利用技術は急速に進められている。特に小型コンピュータの発達に相まって、建設各社は種々のシステムを開発し、省力化面、管理面への活用で着実にその効果をあげてきている。

当社においても小型コンピュータの活用を積極的に推進しており、その1つが現在開発中の「工事管理システムにおける見積システム」である。

### 2. 見積業務の問題点

図2-1に示すように、営業、設計・見積、施工、保全に至る一連の工事ステップの中で、見積情報は営業、設計、施工と深いかかわりをもっている。

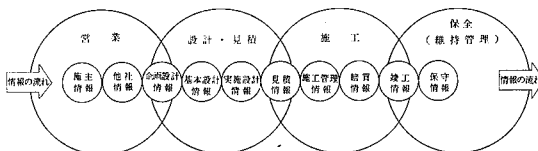


図2-1 工事ステップと情報の流れ

この中で日常の見積業務の現状を把えてみると、下記の様な問題点があげられる。

- ・土木工事は施工条件が様々であり、体系化したデータとして整理するのに膨大な労力を用いている。

- ・実績データを収集する仕組み、あるいはその標準化が難しいとされ、過去の実績データが有効に活用されていない。
- ・従って、個人として必要なデータの蓄積にとどまっている。
- ・工事の大規模化、複雑化、あるいは発注者から与えられる提出期間の短縮化要求などにより、従来の手作業による方法では、全ての案件を消化することが困難になってきている。
- ・作業に当っては、時間的余裕がなく、個人のノウハウによる見積が多く、バラツキが生じやすい。また見積経験の浅い担当者が作成する場合は、項目の落ち、歩掛りの設定誤りも生じやすい。

### 3. 見積システムの目的

前述した現状の問題点を解消するため、当システムでは、誰もが常に最新のデータを使用できるよう、また業務が効率的に行なえることをねらいとし、下記の4項目を目的の主眼におき開発を進めている。

- (1) 見積データの整備
- (2) 見積業務の省力化・迅速化
- (3) 見積精度の向上
- (4) 支店見積への水平展開

### 4. 見積システムの範囲

見積業務は案件の調査から始まり、見積書を作成する迄と、施工完了後の単価・歩掛り実績を収集整理することである。もちろんこの活動の中で、営業、設計、施工等他の業務と様々なかかわりをもっている。図4-1は、工事管理システムのうち見積活動を中心に、これら一連の流れをブロックチャートに示したものである。このうち一点鎖線の枠内が開発の対象となる見積システムの範囲である。

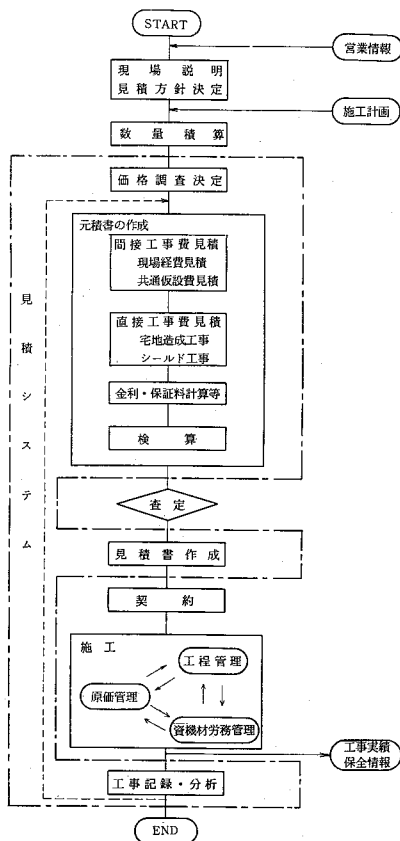


図 4-1 見積システムの範囲

## 5. 見積システムの概要

見積システムの主なサブシステムは、図 5-1 に示す通りである。このうち、現場経費、共通仮設費、直接工事費の処理については、現行の積上げ方式を重んじ、その中で自動化していく方法と、実績データを分析し関数化できるものは関数式を用いる方法の両者を取り入れている。そして、担当者の作業は、画面と対話形式で、見積項目の細分化、値入れ、積み上げを行い、最終的に漢字を用いた見積書を出力する。

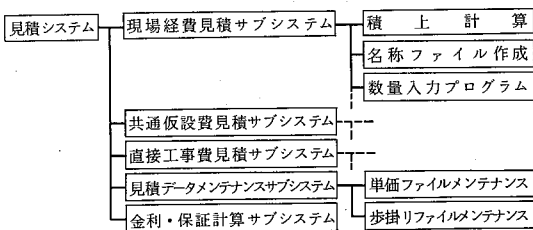


図 5-1 見積システムの構成

## 6. 開発機器構成

システム開発に使用する機器は、TOSBAC DP/8

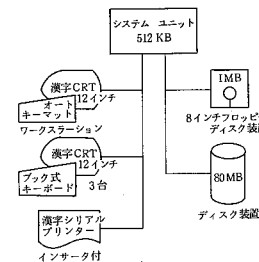


図 6-1 機器構成

であり機器構成は図 6-1 の通りである。またサブシステム完成後は、その運用と開発を共用していく。

## 7. 現場経費見積サブシステム例と今後の計画

昭和 58 年 1 月、TOSBAC DP/8 が導入され、現在、現場経費見積サブシステムが本稼動に入り、約 30 件の案件を処理している。図 7-1 は、入出力側を示す。今後は、現場経費見積を使い込み悪さを改善すると共に、

共通仮設費見積、直接工事費見積等他システムとの関連を取りながら開発を進めていく。

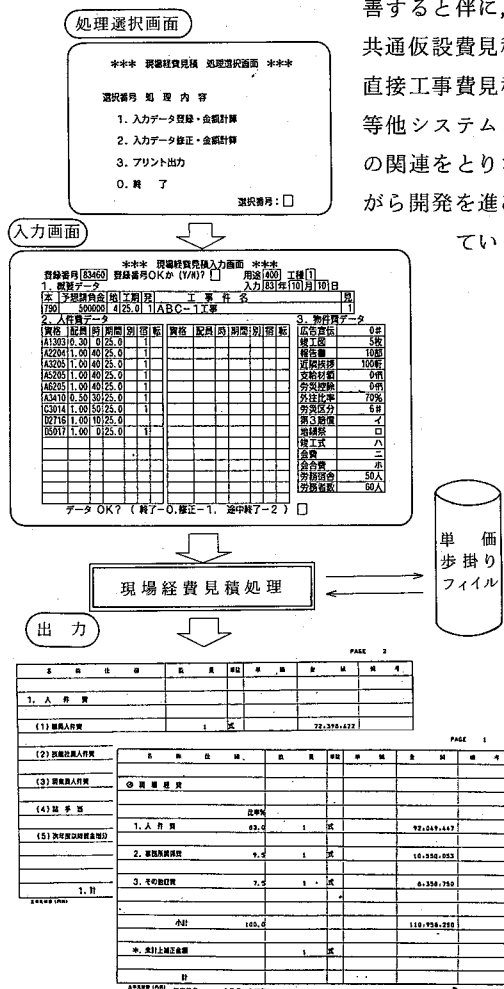


図 7-1 現場経費見積サブシステムの入出力例