

工事管理システムにおける見積システム

清水建設(株) 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われてきたが、工事規模の大型化、複雑化に伴ない、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・精度面をも含めその対応が困難になってきている。

一方、コンピュータ技術の発達は目ざましく、この分野においてもその利用技術は必要不可欠の状況にあり、建設各社は種々のシステムを開発し、省力化面、管理面への活用を図っている。

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。

以下、見積システムの概要について述べると共に、現在稼働中の共通仮設工事費見積サブシステムの入出力例を示す。

2. 土木見積システムの目的と範囲

当システムでは誰もが常に最新のデータを使用出来るよう、また業務を効率的に行えることを狙いとし、以下の4項目を目的の主眼に置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

見積システムの範囲は、見積書を作成するまでと、施工完了後の単価・歩掛り実績を収集整理するまでである。

これをブロックチャートに示すと図2-1の一点鎖線の枠内となる。

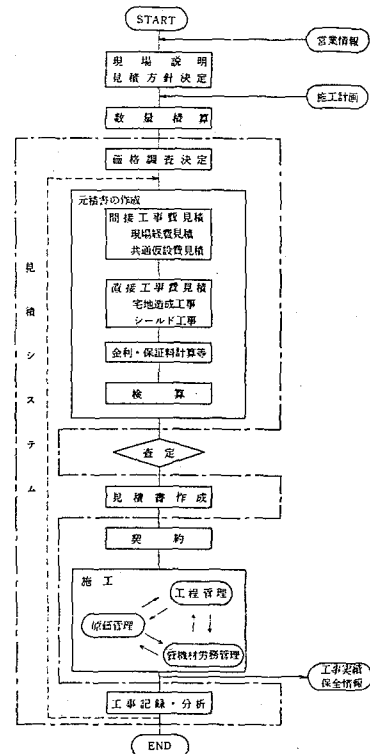


図2-1 見積システムの範囲

3. 見積システムの概要

見積システムの構成は、図3-1に示すように複数のサブシステムからなっている。

以下、主なサブシステムの概要を説明する。

(1) 現場経費見積サブシステム

大別すると人件費・事務所費・その他経費の見積を行うもので、ほとんどが標準化されている。

従って工事概要・人件費・物件費のわずかなデータを入力しさえすれば、見積書を作成することが出来る。

電算処理形態は、対話形式と言いながらもバッチ処理的要素が強い。

(2) 共通仮設工事費見積システム

見積項目としては、大別して仮設建土工・準備工・電力設備工等10項目である。

これらは工種・施工条件・環境条件等により変動する要素が多く、なかなか標準化しにくい部分を含んでいる。従って現在のシステムでは、見積担当者の事前検討を要する項目がある。

入力現場経費見積のデータを受け、不足するデータを入力するが、比較的多くなっている。電算処理形態は、現場経費サブシステム同様バッチ処理の要素が強い。

(3) 直接工事費見積サブシステム

直接工事費は、工事物件により多種多様な工種があり、それらの組合せにより積み上げられている。

このことから現行の積み上げ方式を重んじ、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出来るものは関数式を用いる方法の両者を取り入れている。

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・積み上げ計算を行い見積書を作成する。

いずれの場合も出力帳票は、漢字を用いた見易いものとしている。

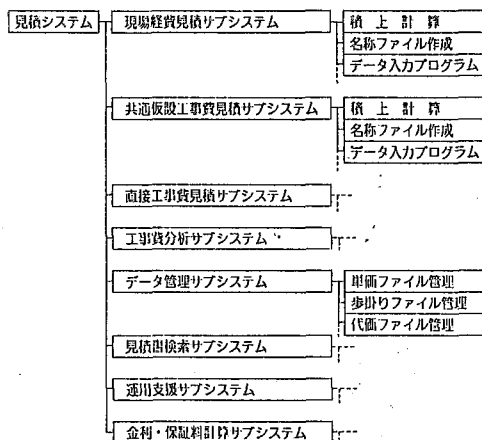


図3-1 見積システムの構成

4. 機器構成

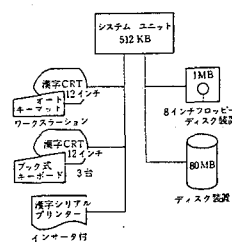


図4-1 機器構成

システム開発に使用している器機は、TOSBAC DP/8で構成は図4-1の通りである。

5. 共通仮設工事費見積サブシステム入出力例

現在、現場経費・共通仮設工事費・データ管理等のサブシステムが本稼働に入り、毎月数多くの案件を処理している。

既開発サブシステムの効果は、見積業務の省力化・迅速化の面で従来の手作業に比し60%以上を上げている。以下に入出力例を示す。

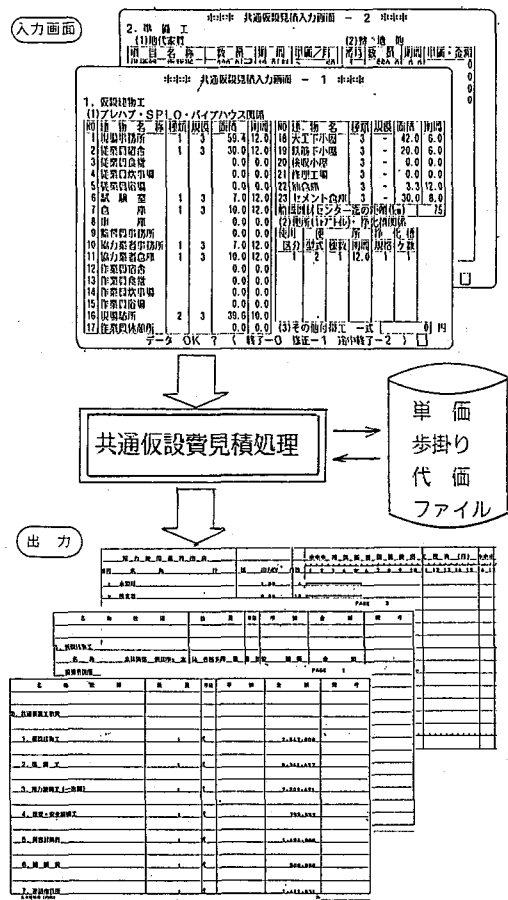


図5-1 共通仮設費見積サブシステムの入出力例