

VI-247

通信ネットワークを利用した原価管理システムの開発

(株)フジタ 正会員 田島義昭

(株)フジタ 正会員○河内 寛

1. はじめに

近年、超繁忙期を迎えた建設企業は、情報処理技術を用いた生産体制の効率化が緊急の課題となっている。特に、作業所では、増大し多様化する工事を限られた職員で消化していくため、徹底した管理業務の省力化を推進する必要がある。こうした中で工事管理の中核をなす原価管理業務は、より合理的かつ効率的に運用できる手法や体制の確立が重要となる。

この観点から、土木、建築工事共通のベースに立ち、作業所と各支店・本社とを通信ネットワークで結び、作業所支援を迅速に行える原価管理システムを開発した。ここでは、その概要について報告する。

2. システムの概要

本システムは、実行予算の上流側に位置する積算システムとの連携を図るとともに、会計処理における支払データとの分類体系を統一し、積算から実行予算作成、調書作成、査定・支払業務、未査定による最終原価の把握まで、一貫した流れで処理できるようにし、作業所の原価管理業務の合理化を図るものである。作業所の原価管理システムを中心にしたシステム全体の流れを図-1に示す。以下にその主な特徴を述べる。

(1) 発注分類による予算管理の導入

① 発注分類による予算構成

実行予算の構成は、未払いが検討しやすく、また契約・支払先など支払いとの対応が図りやすい発注分類による要素別予算を採用した。これは、工種別予算では、他工事との比較や構造物・作業単位での把握など計画段階での検討にはよいが、管理段階に移行するに従い業者への工事発注と予算管理が主となり、実際の管理形態と合わなくなる。そのため、管理予算的に発注単位に合わせて予算を組み替えていく方が、より使いやすいと判断したためである。

ただし、設計変更に対しては、当初数量に対する増減など施主側の予算構成に近い形での検討が必要になる。このため積算システムを利用し工種別予算データをもとに対応し、確定した段階で実行予算への組み替えを行うこととした。

② 実行予算作成の効率化

積算システムとの連携を図り、積算NETデータを利用して効率的に発注分類による実行予算を作成できるようにした。実行予算形式への変換に

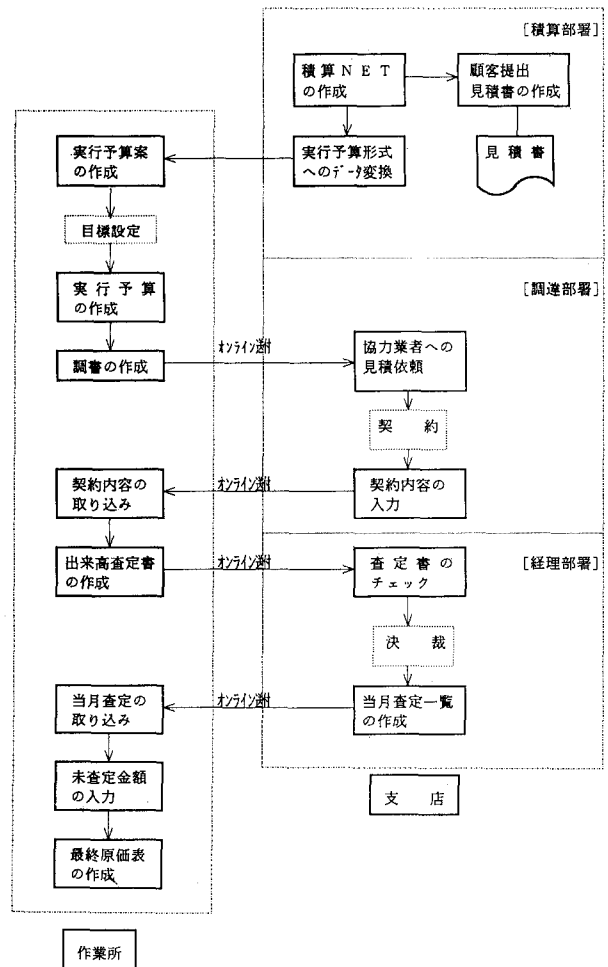


図-1 原価管理システムフロー

工夫をこらし、上位内訳への取り込みや代価展開による全体数量の設定などビジュアルな画面を利用して編集を行い、コードレスの積算データに対し名称検索による発注分類の付与も自動的に行っている。

また、積算データの実行予算形式への変換、実行予算(案)は、所長と協議しながら支店の専任者が作成し、作業所における予算作成業務の軽減を図った。

(2) 他システムとの連携

① 調達・契約システムとの連携

業者への契約・発注するための調書は、実行予算が予め発注単位に構成されているため、該当する内訳項目を確認し、付帯条件や目標金額などを設定するだけで作成できる。この調書データは、オンラインにより支店の調達に送付し、見積依頼や比較検討などの調達業務に利用する。さらに契約の完了と同時に、その契約データをオンラインにより原価管理システムに取り込み、出来高査定のための契約情報として設定する。その際、複数の調書が統合発注されるなど調書内容に変更があった場合は、契約内訳に合わせて予算項目の編集を自動的に行い、支払い、予算管理への連動を図っている。

② 経理・会計システムとの連携

先月までの累計出来高を参考に当月までの累計出来高を入力することにより、査定データを作成する。この査定データは、オンラインにより支店の経理に送付し、直接支払データとして利用する。月末には他部署からの振替データを含め確定した支払データをオンラインにより原価管理システムに取り込み、支店の支払実績と照合した状態で、今後の未査定額の算定、最終原価表の作成を行う。

このように、支店の関連システムと通信ネットワークを利用した迅速な連携により、作業所、支店の双方におけるデータ化などの二重作業を排除し原価情報を一元化、共有化するとともに、作業所での入力作業を極力減らすなどシステム運用の軽減を図った。

(3) 通信ネットワークの形態

通信ネットワークの形態を、図-2に示す。作業所のパソコンと支店のオフコンそれぞれが独自のデータを持ち、お互いが必要とするデータをVANセンターを介して送受しあうものである。つまり、VANセンターに支店や作業所などそれぞれの部署ごとに郵便ポストに相当する仕組みを設け、そのポストに対してデータの送信・受信をする間接的なデータのやり取りである。このようにVANセンターを利用することにより、作業時間の制約を受けることなく、また支店コンピュータへの負荷も軽減できる。支店とVANセンターとの接続は高速な専用回線を使用する。

また、原価管理業務は毎月の定例処理であり、トラブル発生時の対応は緊急を要する。このためオンライン送付をFAXに置き換えて運用できるバックアップ体制をオンライン構築と合わせて確立している。

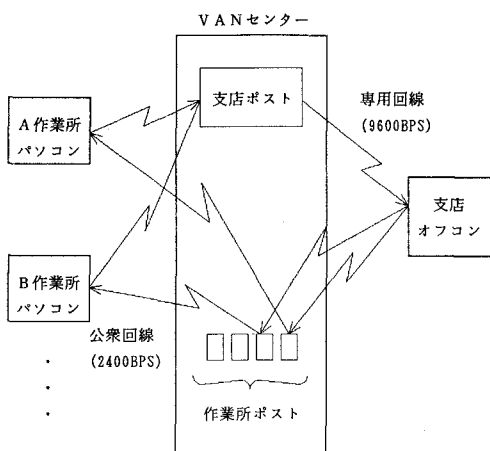


図-2 オンラインシステム

3. おわりに

平成3年4月から原価管理システムの全社展開を開始し、平成4年4月からはオンライン・システムも加わり、現在は80%程度の作業所で稼働している。作業所では予算書や調書の作成が迅速化されるなど確実に効果を上げている。今後は、さらにシステムの充実・普及を図るとともに、協力業者との見積、発注や請求の電子データによる情報交換など、より広範囲な企業間のネットワークの活用を目指したい。

参考文献

- 1) 土木学会 建設マネジメント委員会原価管理分科会：「土木工事原価管理の現状と課題」積算技術1993年 2月号