

地下鉄工事における原価管理システムの概要

緒大林組 太田 順、足立千次
 同上 辻江龍彦

1. はじめに

現場における業務は、品質管理、原価管理、工程管理、安全管理等多岐に渡っており、各管理業務より発生するデータや資料を、いかに正確に、早く収集し、整理していくかが、工事管理のポイントである。

これまでに蓄積されている経験を活し、処理能力の優れたコンピュータを導入することにより、これらの管理業務の省力化、迅速化および質的向上を図るための手段が得られるか、試行錯誤している。

本論文は、地下鉄工事における原価管理システムの現状を報告する。

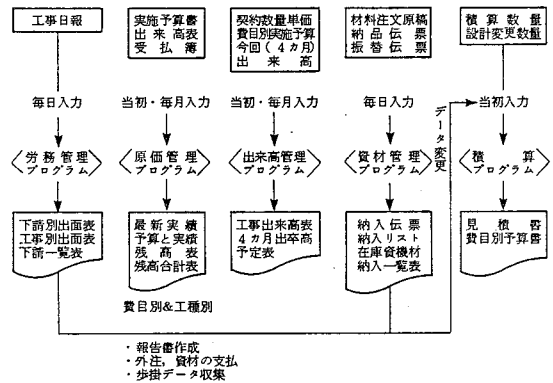


図-1 入出力データ一覧表

2. 現場原価管理システムの電算化

現場原価管理システムの電算化を決定するにあたり、以下のことを検討した。

(1) 電算化対象業務の決定

- ① 原価管理システム
(実行予算と下請契約)
 - ② 労務管理システム
(日報処理)
 - ③ 資材管理システム
(現場の資機材と納入伝票より下請契約の原簿作成)
 - ④ 見積書作成システム
(概略予算の作成)
 - ⑤ 事務補助システム
(財務会計的な処理の補助)
 - ⑥ 原価管理目標指針システム
- 図-1 入出力データ一覧表 参照

(2) 導入機種決定

- ① IBM5120 コンピュータ
 主記憶機構 32kB 記憶容量 2.4MB
 プログラム言語 BASIC

② IBM5103 印刷装置

印刷速度 80文字
 印刷方式 両方向シリアル・マトリクス方式

(3) プログラムの作成

コンピュータ導入の意志決定後、現場業務担当者がプログラミング講習会(BASIC)に参加し現場業務と並行して、システムの開発に着手した。

現場業務担当者による開発に主眼を置き、本社電子計算センターのサポートの下で試行錯誤を重ねて開発した。

3. 現場事務所の情報の捉え方

施工管理上の初期の情報を早く具体化し、それを現場の状況にあった簡単な手段で把握し入力する。

さらに、その入力された情報から出来る限り詳細な情報の経過を表現することを目的とし、個別に開発されたシステムを有機的に結びつけ、その活用を大ならしめるようにするものである。

(1) 日常業務の情報の捉え方

- ① 工事日誌よりの情報
- ② 材料注文伝票、納入伝票からの情報
- ③ 出来形よりの情報
- ④ その他

(2) 設計変更の捉え方

設計変更は、数量変更と施工方法の変更に大別される。

数量変更については、現場である程度把握でき、すぐに対応ができ問題も少ない。

しかし、施工方法の変更については、原価に大きく影響を受けることが多く、その内容についても竣工間際まで決まらず、原価管理における最終予測の把握をはなはだ難しく面倒にしている。

そこで、その内容と数量が大雑把でも分れば、ある程度分解し原価管理に対応できるようにする必要がある。

4. 原価管理目標指針システムの開発

前回の当研究討論会講演・資料集において、原価管理目標指針システムについて2つの手法を述べているが、現在試行錯誤中であり、以下のような出来高の把握に問題があり、難航している。

(1) 当初予想出来高把握の問題

- ① 工種別の実行予算と工程表の作成
- ② 代表する工種（請負金の90%程度になる工種の選別）
- ③ 代表する工種の正確な事前数量の把握
- ④ 各工種の中で、特に代表的な要素（費目）の把握

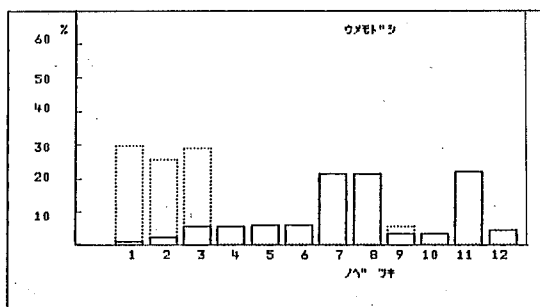


図-2 工種別出来高対比表

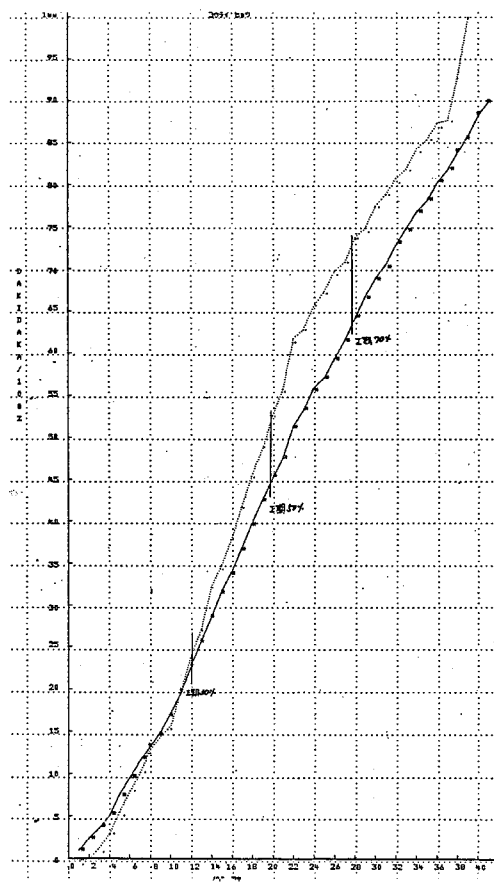


図-3 全体出来高対比表

(2) 施工中の出来高把握の問題

- ① 工事日誌よりの正確な出来形数量の把握
- ② 一式工事の進捗率の捉え方
- ③ 代表する工事のうち維持補修の入っている工種の最終評価の捉え方
- ④ 手直し工事の捉え方
- ⑤ その他

ここに、出力例を図-2, 3に掲示する。

5. おわりに

当論文では、原価管理目標指針システムを紹介したが、現在、現状を正確に捉えることに努力しており、まだまだ、最終予測システムとしては、完成に至っておらず、人間の判断が最終決定となる。