

海外における工事マネジメントシステム

三井建設（株） 梅園輝彦 中川良文
同 酒入 修

1. 概要

工事マネジメントシステムの目的は良い品物（品質）を、早く（工程）、安く（原価）、かつ安全に提供することにあり、このマネジメント技術の有無、優劣が工事の合理的な進行、さらには企業の存続に必要な適正利潤の確保に与える影響が大きいことはいうまでもない。これまでも土木工事の各分野において種々のマネジメントシステムが導入され、多くの成果を挙げるとともに、様々な問題点も報告されている。

国内発注の工事量が頭打ちとなっている今日、海外工事確保への努力は必然とされ、より一層高度な管理技術が要求されている。本テーマは国内とは異なる条件下での管理が要求される海外工事を対象に、そのマネジメントシステムの在り方、問題点の抽出と整理から始まり、システムの構築、モデル現場への適用を目指すものである。

図-1 に研究の手順を挙げる。

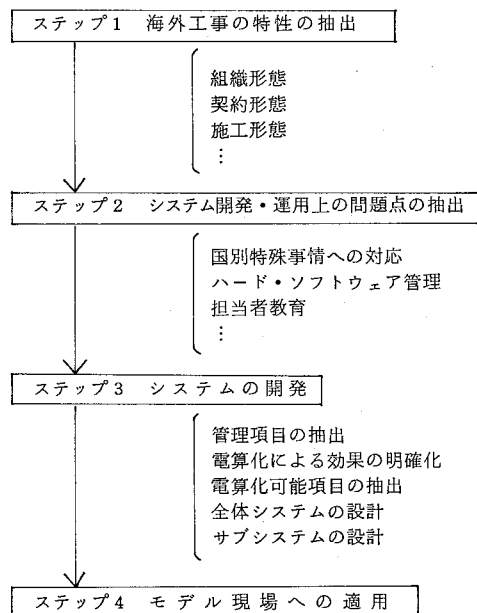


図-1 研究の手順

2. 今回の研究テーマの範囲

一口に工事マネジメントといってもその対象となる所は受注支援システムから工事完了後の維持管理まで広範である。今回の研究範囲を図-2に示す。

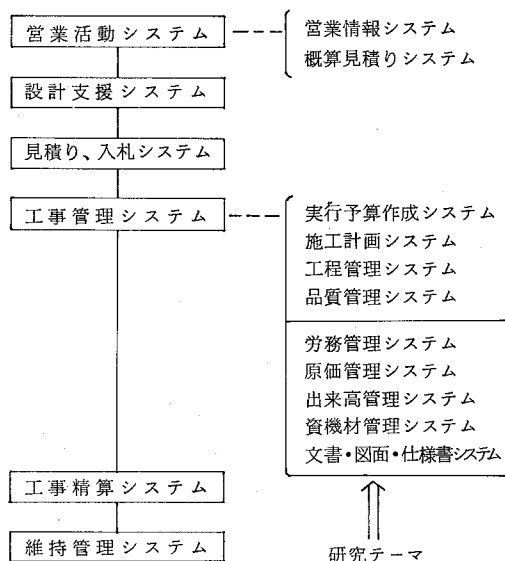


図-2 研究テーマの範囲

3. 個別システムの概要

(1) 原価管理システム

建設現場における原価管理は全社的なレベルにおける原価管理とは異なり、工事の原価と実行予算とを対比してその差異原因の追求から改善措置を行うことにより原価の低減を図るものである。このことにより原価管理システムに要求される機能としては

①原価と実行予算の対比による要注目

項目の抽出

②早期における損益予想資料の提出

③将来における見積り作成用資料の提出

等が挙げられる。又、原価の管理手法としては、工種別管理、要素別管理の2つがあるが、それぞれには一長一短あり、原価管理システムとしてはいづれ

の手法にても処理可能としなければならない。

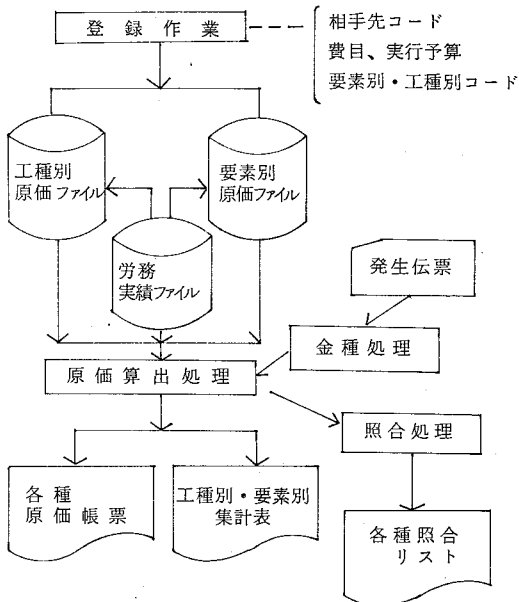


図-3 原価管理システムフロー

(2) 労務管理システム

下請制度の発達している国内とは異なり海外の場合は直備作業員によって施工が進められるのが全んどであり、煩雑な給与・税金計算から歩掛かり計算まで種々雑多な管理が要求される。

図-4に労務管理システムフロー図を挙げる。

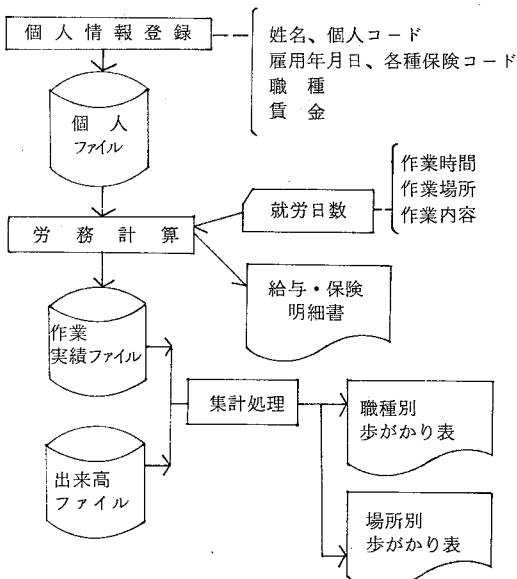


図-4 労務管理システムフロー

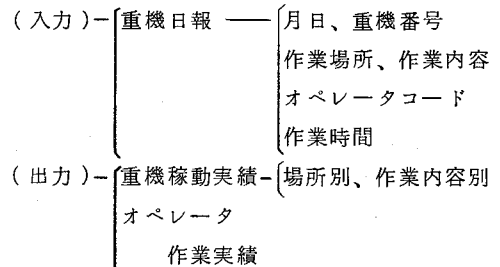
(3) 資・機材管理システム

現場における資機材の過不足は単に施工効率の低下を招くばかりでなく、時にはロスタイムの発生を伴い、工程にまで大きな影響を与える。特に道路工事のように作業現場が広範に渡る場合、スムーズかつ適正は資機材の調達、手配が工程・原価に与える影響は大きい。

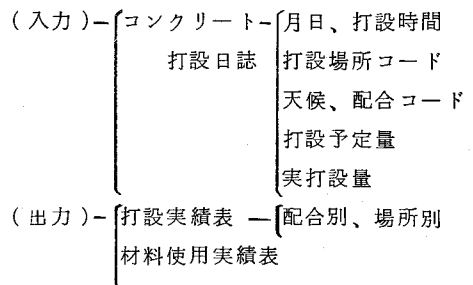
ここでは、資材倉庫の在庫管理というシステムではなく、もっと簡易な重機の稼働管理と主要材の一つであるコンクリートの打設管理を考える。

これらのシステムの主要入出力項目は次の通りである。

〔重機管理システム〕



〔コンクリート打設管理システム〕



(4) 文書・図面・仕様書管理システム

全ての施工が仕様書にのっとらなければならないことはいうまでもないが、特に海外工事の場合はこの点が厳しく指摘される。又、各種合意事項、作業指示等は全て書類、図面を通じて行われるのが常であり、工事費の精算、トラブル処理の際はこれらが重要な物的証拠となる。このように文書、図面、仕様書等の管理システムは重要なファクターであり、適切なコード化を施した、迅速な情報検索システムが必要とされる。