

建設工事における合理的・効率的現場システム開発に関する研究

共同研究グループ代表者 榊大林組 正員 三浦昭爾

1. はじめに

平成2年度の建設投資は、GNPの18.5% 77兆円と巨額なものであり、そのうち土木工事については2兆64億円となっている。また、社会資本の整備、公共事業の拡大が国際的にも国内的にも要請され、政府はここ10年間に430兆円の公共投資を行う公共投資基本計画を立案し、社会整備水準を欧米先進諸国程度に引き上げるべく諸施策の推進を図ることとしている。建設産業は今や日本を支える基幹産業といえる地位を確保するに至っている。しかし、建設工事の実施段階になると他産業に比較して何か近代的要素が不足していると感じざるを得ない。

労働生産性を例にしても建設業は製造業に比べ50%程度という誠に残念な状況である。しかし、近代的産業として行くための解決方法ないしは、改善の余地は十分あると考えられる。

そこで、本研究グループは建設工事における合理的・効率的システム開発を目指して結成されたもので、平成3年度、4年度2ヶ年にわたり共同研究を行うことにしている。ここでは、平成3年度の共同研究の概要について述べることにする。

2. 共同研究グループの活動方針

(1) 共同研究の目的

本研究では、日頃建設工事に関り、工事環境・条件がますます多様化・高度化する中で、その実態に何か物足りなさを感じ、合理的で効率的現場システムの確立の必要性を痛感している人々が集まり、これまでの建設工事の事例分析をもとに現場システム開発に関する問題点や課題を整理し、その問題点の解決策や課題達成のための合理的方法論を研究し、その実現化の方策について提案していくことを目的として研究活動を行うこととした。

(2) 構成メンバー

本研究グループの構成メンバーは、次のとおりである。代表者：三浦昭爾（大林組），春名攻（立命館大学），浜嶋鉦一郎・牧野正恒（大林組），北角哲・五十嵐善一（奥村組），中島武・刈谷健彦（鹿島），西野久二郎・折田利昭（鴻池組），堀英彦（清水建設），山本芳博（錢高組），中川有司（大成建設），高木幸二（東亜建設工業），大音宗昭（東洋建設），青木知男（飛鳥建設），土橋廣實（フジタ），東山基（前田建設工業），神崎和正（関西航測），新島健士・越村雅人（京阪電鉄），山部茂（南海電鉄），木戸洋二（阪神電鉄）。

(3) 共同研究の方法

研究活動では、大学、建設業、鉄道企業、コンサルタントというそれぞれの立場から建設工事に関する問題点を提起し、その問題点の中から解決策を模索していくことにした。実施にあたっては、全メンバー合同の本研究会とワーキンググループによる分科会という2段階方式を採用した。つまり、定期的開催される本研究会で出された研究課題を分科会で検討し、再び本研究会で討議し取りまとめて行くという研究活動の進め方をした。

3 共同研究グループの活動概要

現場システムの研究開発は、どのようなものを目指すのかその概念整理と調査研究項目の確認作業を行った。

Shoji MIURA

現場システムを合理的・効率的にするという課題に対し単に現場の作業だけにスポットを当てる研究では、現在の建設工事がかかえている多くの問題点を避けて通ることになり、実状に合わなくなると共に、全体としての合理的・効率的なシステムにならない恐れがある。このため建設工事の合理化にとってネックとなる問題点を明らかにして、その上で研究の方向を打ち出すことにした。第1段階としてグループメンバーのみによる問題点の提起と体系的整理を行った。

整理は、① 問題点の分類、② 問題点、③ 問題の原因 の3項目に分類していった。

① 問題点では、人的問題、新技術適用の阻害、標準化の遅れ、発注条件未整備に起因する問題、甲側業務支援作業、協力会社の力量不足、管理（品質・出来形・安全・工程等）書類の多さ等が指摘され、それぞれの項目に問題点とその原因が明らかにされた。

1次整理の段階で、研究の価値が十分あることはわかってきたが、メンバーだけの調査でもあり十分とはいえず、発注者側の意見をはじめもっと広範囲に問題点の調査をし、研究の方向を誤らないようにするべきであるとの結論に達し、第2段階として、アンケート調査を実施することにした。下記10項目の問題点と解決方法について記述式で回答してもらうものであった。① 工法選定、② 工法変更、③ 積算、④ 関係者との協議・コミュニケーション、⑤ 会計検査、⑥ 施工管理、⑦ 書類作成、⑧ 発注・入札制度、請負制度、⑨ 予算制度、⑩ その他の自由意見。

回答は、発注官庁 32件、電鉄 12件、コンサルタント 10件、建設業 176件、合計 230件 あり、現在整理中である。その方法は、設問毎に問題点及び解決方法についてキーワードを抽出し、分類コード毎にデータシート化して集計整理することになっている。この整理結果だけでも興味あるデータが得られるものと期待できるが、この中から現場合理化のための方策の提言を行っていくことにしている。

4. おわりに

建設工事を取りまく環境は、依然として厳しいものがある。3Kに代表される労働力問題、騒音・振動、建設廃棄物等の環境問題、予算制度及び積算基準の問題、受注形態及び土建業界の体質の問題、新技術・新工法の採用問題等、問題が山積みしており、ますます困難な状況におかれている。

こうした中で、建設工事を合理的・効率的に実施するためには何が大切か、何をなすべきかを追求することは、時宜を得たことではあるが研究を開始してから1年弱でやっと研究の方向が見えてきた段階である。

また、多様で広範囲なテーマであり我々研究グループだけでは、とうてい解決出来ない問題も含んでいるが、今後研究を進め解決策の提言と効果的現場システムの提案をして行く予定である。

「建設工事における合理的・効率的現場システム開発に関する研究」

平成3年度ワークショップ

日時：平成4年6月10日(水) 午後1時30分～5時

場所：大阪科学技術センター 小ホール

※多数の方々のご参加をお待ちしております