

我が国の公共工事における品質管理システムの問題点と改善策策定に関する研究

高知工科大学大学院（現 大成ロテック株式会社）正会員 ○日浦 裕志

高知工科大学 正会員 五艘 隆志

高知工科大学 フェロー 草柳 俊二

1. はじめに

現在、我が国の公共工事においてはコスト縮減が進行し、急速な生産性の向上が求められている。こういった状況を背景として、工事の品質低下が懸念されており、現実に粗雑工事が増加しているという報告も見られる。その要因として、品質確保の基本となる遂行管理システムが十分に機能していないことがあげられる。本研究は、我が国の現状のプロジェクト遂行管理システムの分析に基づき、効果的な品質マネジメントを行うための方法論を見出し、品質欠陥の発生を抑制する品質管理体制を構築するための方策を提言することを目的としたものである。

2. 公共工事における品質欠陥問題の原因

本研究では複数の品質欠陥事例の調査を行い、共通する原因を整理した。ミスが発生しても監督員は問題が発生するまで気がつかなかったということが共通していた。建設プロジェクトにおける品質管理基準は、施工計画書、スケジュール管理表といった遂行管理基準によって設定され、機能するものである。つまり、品質欠陥要因はこの施工計画書、スケジュール管理表が機能していないために発生したものであると考えられる。

3. 建設プロジェクトの品質確保のためのマネジメント構造

本研究では、プロジェクトの品質確保のために本来必要不可欠なものを抽出し、マネジメントモデルを構築した。図-1に構築したマネジメントモデルを示す。安全・品質を確保するための核を成しているのは施工計画書であり、適切な施工管理体制は施工計画の完備だけではなく、コストと時間を含めた総合管理によって成り立つことがわかる。さらに、スケジュール管理項目とコスト管理項目が連動するようにプロジェクトマネジメント構造の体系化を行うことが必要になる。そのためにはWBS (Work Breakdown Structure)の構築を行ない、作業の細分化と体系化を図ることが求められる。

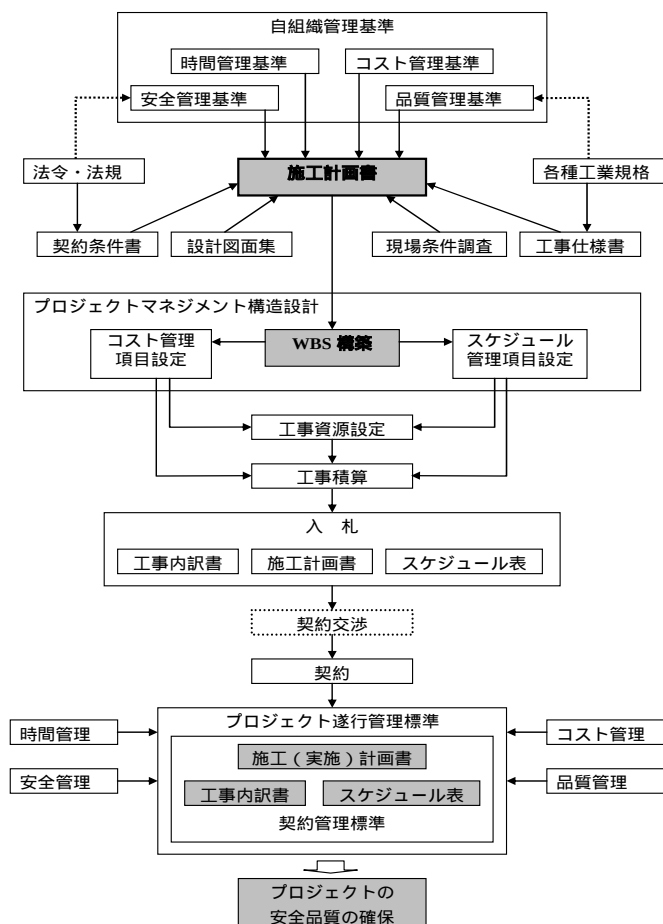


図-1 プロジェクト管理基本フロー

4. 国際建設プロジェクトにおける遂行管理標準

国際建設プロジェクトにおける施工計画書は、契約書の一部として位置づけられ、当該プロジェクトの遂行方法を宣言するものとして位置づけられている。また、契約金額の内訳と工程表は、契約条件と深く関連を持つことになり、実質的に契約的な拘束力が伴っている。

5. 国内建設プロジェクトにおける実態調査

国内建設プロジェクトにおける施工計画書が工程表・内訳書と関連し、具体的に遂行管理基準として使用できる内容になっているかを確認することを目的として、実際の施工計画書を定量的に分析・評価した。評価項目・評価基準については、経験ある技術者の知見を取り入れた評価システムを本研究にて

表-1 主項目別・施工事例別の評価平均点数

	内訳書	組織表	工程表	安全管理	労務・資材・機械計画	施工方法・品質管理	環境・その他	総合評価
国内大手 (4 事例)	9.0	3.3	8.3	4.3	4.5	16.0	3.0	48.3
国内中堅 (11 事例)	6.7	2.0	8.0	3.7	4.9	13.5	2.5	41.5
国内地元 (6 事例)	7.7	2.0	8.3	3.7	5.0	10.3	2.3	39.4
品質欠陥 (2 事例)	5.0	2.0	7.0	4.0	4.0	12.0	2.0	36.0
国際建設 (4 事例)	18.5	9.0	17.0	2.5	6.3	14.0	0.9	70.1

構築した。サンプルは品質問題事例(2 事例)・国内プロジェクト(20 事例)・国際プロジェクト(4 事例)である。表-1 に分析結果を示す。施工方法・品質管理の項目においては企業の規模が大きいほど精度が高い傾向にある。これは企業の技術力やマンパワーが大きく影響していると考えられる。また、総合管理の基本となる内訳書、組織表、工程表の充実度に関して言えば、国内プロジェクトは国際プロジェクトに比べて評価が低くなった。総合的には、国際プロジェクトの施工計画書が最も充実しており、国内プロジェクトは企業規模が大きい順に評価が高いという結果となった。最も評価が低かったのは品質欠陥事例であった。品質欠陥事例における総合管理の不十分さが浮き彫りになった結果である。次に、公共発注機関、建設会社の勤務者 126 名に対してアンケートを行い、工事管理の実態調査を行った。主な質問項目及び回答結果を図-2 および図-3 に示す。

請負者側はコスト・時間・品質管理の連携を前提として契約図書を作成していないとともに、発注者も連携した契約図書の提出を重要視していないことがわかる。

6. 結論

我が国の公共工事においてはコスト・時間・品質管理の連携を前提とした契約図書の作成を行うことが求められていないため、遂行管理基準に従ってプロセス管理を行う概念が希薄である。その根本的な原因は従来の官主導・民従属の 2 者構造執行形態による指名入札システムにおいて施工計画が形骸化してしまっていることにある。「協調原理」から「競争原理」に転換される産業において発注者側と受注者

問：積算に際し、施工計画書と単価内訳書および工程表の連携を意識して入札図書を作成しますか

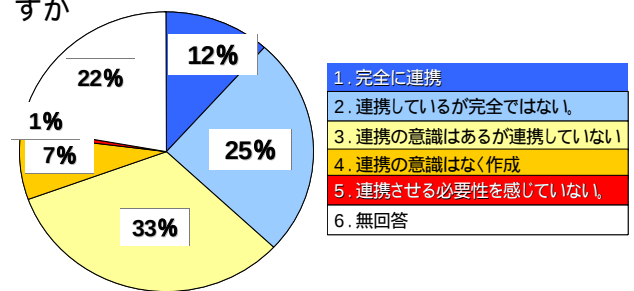


図-2 請負者における契約図書の連携意識

問：施工計画書と単価内訳書および工程表の連携を入札審査対象としていますか。

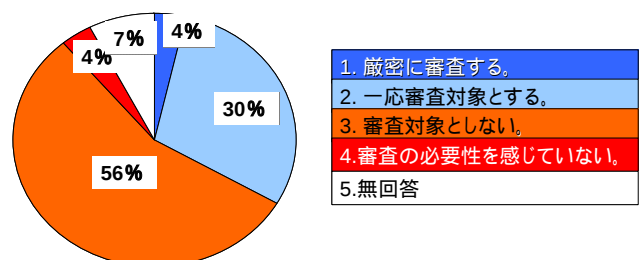


図-3 発注者における契約図書の連携審査意識

側の双方の技術力を統合した体制を構築すべきである。その具体的方策を以下に提言する。

入札時に入札図書の一部として施工計画書の提出を求めるシステムを構築する。

契約図書の一部として施工計画書を位置付ける。発注者による遂行管理基準を重視した施工計画評価システムを活用及び構築する。

WBS 構築を基本にコストとスケジュールが連携した施工計画書を作成させる。

PM ソフトを用いた発注者と受注者による生産性管理データの共有体制を構築する。

以上の方策を実行するには、国内プロジェクトにおける施工計画の充実を図り、管理体制が其の通りに行われているか確認するプロセスの構築が求められる。そのためにはより高度で具体的に施工計画を評価するシステムを構築する必要がある。

参考文献

- 1) 草柳俊二：21 世紀型建設産業の理論と実践 山海堂
- 2) 新井庸介：建設工事における品質欠陥発生メカニズムと防止策に関する研究