

施工“管理”から見たものづくりプロセスの変化と問題点

広島大学工学部第四類研究生 正会員 ○吾川 正明

1. 背景と目的

1960年代からの建築での施工経験から、「人・もの・金・時間、のちに環境・情報」を絡めた唯一の一品受注生産であり、リスクなクレーム産業ともいわれることがある「建設生産ものづくりの変遷」を（表-1）にまとめた。表のように、過去からのKKD（勘、経験、度胸）が台頭していた時代から建設技術の研究開発が進み、「データで考えデータでものをいう」時代に移り、世の中の変化と共に「ものづくり」の“ありよう”と“やりよう”にも変化が見られてきた。しかし、問題点は多く、物心ともに不具合が頻発しており、これらを、なんとしてでも食い止めねばならない。「ものづくり」のプロセスの変化と問題点を抽出し、幾つかの改善提案をまとめた。

表-1 建設生産ものづくりの変遷

建設生産ものづくりの変遷(1960年代～2000年代)			
	(官・民 発注者)	(設計・コンサル・監理者)	(施工者)
1960年代	ものづくりにこだわりがあり、品質、コスト、工期の均衡が程ほどにとれていた時代 安く！良く！の要求 指名競争入札制度 お客様は神様(発注者優位性) 発注者と受注者の癒着→談合	ものづくりに情熱的 指導監督型監理(常駐) 技術教育的立場 土木(官)工事では発注者が監理者 バブル崩壊・リストラ	「魂・心意気・感動」による取り組み どんぶり勘定 殆どが手間請け発注形態 KKD「勘、経験、度胸」・歩掛 TQC. QC. ZD. VA. VE. 自らが施工図作成
2000年代	低価格、短工期 安く！安く！良く！の要求 一般競争入札制度 談合訣別→受注者の立場を考えない発注も	実勢コストから乖離した工費算出 自主管理確認型監理(重点)移行 ISO9000s導入もやや形骸化	元請よりの材工発注形態 請け負け・際限なき施工責任 熾烈的な利益追求の苦難 現場少人数作業所対応 要員少数による施工図外注 ISO9000s導入もやや形骸化
総合評価方式の試行と本格実施・QCDSEへの対応に形骸的傾向もあり不具合多発			

2. 建設分野における「ものづくり」のプロセスごとの問題と改善案

2-1. 「何が必要か？（ありよう-1 発注者と設計者間の要求の品質の確認）」

建設事業では「最初の人」との出会いがあり、「ものづくり」の発注者（官、民）より企画としてのブリーフ（プログラム）が設計者・コンサルタントに提示される。近年は、特に民発注の場合の多くが、時間的な制約などのため両者のコミュニケーションが不足のまま入札に進み、見切り発車で施工に突入するケースが少なくない。この結果、発注者と設計者の合意が不十分であることに起因する問題に施工者が巻き込まれ、余分な経費負担が発生しているが、殆ど補償がないのが実情である。川上では入札までに二者間で徹底的にブリーフィングを行うことが必要である。

2-2. 「何をつくるか？（ありよう-2 発注者と施工者間の要求品質の確認）」

図面が手書きの頃には余り記憶にはないが、特に他社設計による施工受注方式の場合、川上での発注者、設計者との二者間協議の経緯や設計の意図が曖昧なまま図渡しが行われる場合が多い。このため、いざ着工の段になって設計図書の不整合があちこちで発見され、それらの問題が出るまでにロスタイムが生まれ施工者を悩ましている。このような問題の対策として、最近中部地方整備局が発注者（官）と施工者間での「設計図書

キーワード 建設マネジメント、契約、コミュニケーション、QCDSE、ISO9000s、PDCA、自主管理

連絡先 〒739-8527 広島県東広島市鏡山 1-4-1 広島大学工学部第四類

の照査」を義務付けていることが注目される。これを行うことにより発注者の意図が直接施工者に伝わり、場合によっては設計変更によって事前に問題を回避することが可能になる。是非とも官民間問わず広く普及することが期待される。

2-3. 「どのようにつくるか？（やりよう-1 できばえ品質と Plan）」

昔は、建設分野が一品受注生産製品であり簡単には造り替えられる代物ではないことを参画者全員が覚悟し QCDSE を念頭に対応した。最近では、苦勞して取得した ISO9000s システムを設計者、施工者のいずれもフルに活用ができず、書類は整備されてはいるものの肝心の品質確認が不十分な例が多くなっている。監理形態も現場常駐型から重点型、自主管理型に変わり、現場の管理が人任せになっている。現場からの質疑に対し発注者や設計者がすぐに回答が出来ずに工事の遅れや工費の増大を招いているという問題も指摘されている。最近、国交省発注工事において、これらを解消補完するために「ワンデーレスポンス」と称する現場からの質疑の回答に、できる限りその日の内に回答を出す活動が実施され、発注者、設計者、施工者が三者一丸となり工事推進が図られつつある。このような考え方を官民間問わず広く普及することが必要である。

2-4. 「そのようにしたか？（やりよう-2 できばえ品質と Do/Check）」

IT 化時代に入る前までの情報伝達手段は、口頭か総てが手書きの文書、設計図書だった。その当時の関わる書式はバラバラであり、厚みの薄い計画書、要領書で「ものづくり」をしていた。しかし、それを強く補完していたのが、厳しいが「指導監督型監理（常駐）」での「ものづくり」体制だった。三者（発注者、設計者・監理者、施工者）が現場で一丸となり汗を流して対応していた。現在では時代も変わり「自主管理確認型（重点監理）」監理に移行し、一方、下請発注は手間請け発注から材工発注が主流で、下請けも元請もやるべき受け入れ確認が不十分なために問題が発生している。以前よりも「確認」が一層重要になっているにも関わらず、メリハリのない人任せの監理や管理になっていることが、近年に大手ゼネコンで相次ぐ施工ミスの一因となっているのではないかと考えられる。今一度、参画者全員が各々の役割を再認識し、真の自主管理（ダブルチェック）について再考する必要がある。この問題を解決するためには、ISO システム機能の活性強化推進が最適と考える。

2-5. 「そのようにできていたか？（やりよう-3 できばえ品質と Check）」

過去から「ものづくり」における不具合発生はあり、現代もあり続けている。はじめに“ありよう”を分かり“やりよう”には PDC のプロセス領域の QCDSE を念頭にそれぞれに確かな PDCA のサイクルを回し、発注者の要求品質とできばえ品質の照合確認さえすれば多くの不具合は防止できるはずである。仮に不具合があった場合は対症療法ではなく、システムを点検して徹底した対因療法で解決する必要がある。

3. まとめ

問題点と提案及び具体例を表-2 にまとめた。問題発生の原因を客観的に分析すると、発注者の企画ミス、設計者の設計ミス、施工者の施工ミスがある。建設分野における「ものづくり」では、三者が十分に「最初から正しくいつも正しく」PDCA のサイクルを回し、相互のコミュニケーションを深め協働することが不可欠である。

表-2 建設生産「ものづくり」のプロセスの問題点と提案及び具体例

	問題点	提 案	具 体 例
1. 何が必要か	品質情報伝達のギャップ	確かなブリーフィング（プログラミング）	二者協議（発注者・設計者）
2. 何をつくるか	設計図書の不整合が多い	設計図書の照査制度の確立	設計図の照査の徹底
3. どのようにつくるか	合意品質の形成遅れ	三者協議（発注者、設計者・コンサル、施工者） ISO9000s の機能活性化 最初から正しくいつも正しく	ワンデーレスポンス活動
4. そのようにした	メリハリのない人任せ	真の自主管理 工事参画者の役割、責任の再認識を図る	ISO推進強化
5. そのようにできていたか	同類不具合の頻発	対症療法から対因療法へ	QCDSE への確かな PDCA を回す