

胆沢ダムマネジメント活用方式（CM方式）の試行状況

(株)建設技術研究所 正会員 ○横山 真至

(株)大林組 フェロー 藤原 宗一

国土交通省胆沢ダム工事事務所 金枝 富勝

1. はじめに

財政難による厳しい社会情勢の中で、公共事業もこれまで以上に効率的な執行が望まれており、大規模ロックフィルダムの建設においても、多くの技術的な課題を解決し確実な品質の保持、徹底したコスト削減、全体施工の最適化を図る必要がある。胆沢ダムは北上川上流に建設中の堤高132m、堤体積1,350万m³の我が国最大級のロックフィルダムである。胆沢ダムでは従来の一括発注による発注者と工事請負者の二者形態から、両者間に独立したマネジメント組織（監理業務者 CM_r）を組み込んだ三者形態による新しいマネジメント方式（CM方式）を平成15年2月から試行的に導入し、様々な施工形態に適応する発注・契約方式や施工管理システムを模索している。

2. 胆沢ダムのマネジメント活用方式

胆沢ダムでは本体工事を5工事に分離発注し、民間業者によるCM_rを設置している。胆沢ダムの施工管理システム（図-1）では以下の特徴を有している。

- 1) 設計段階からのマネジメント技術の活用
- 2) コスト削減に対するインセンティブの付与

なお本業務は、盛立工事が完了する平成23年度まで実施予定である。

ダム本体工事監理試行業務の実施予定

【胆沢ダム】		H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
工事工程	①基礎掘削工事											
	③堤体盛立工事											
	⑤洪水吐き打設工事											
	②原石山準備工事											
	④原石山材料採取工事											
マネジメント業務期間												

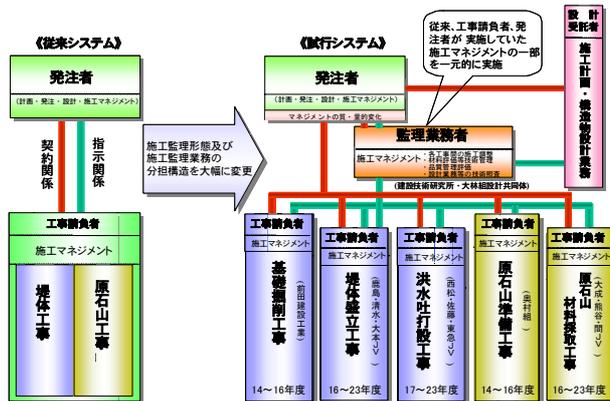


図-1 胆沢ダムの施工管理システム

3. 監理業務の内容

1) 権限と責任

胆沢ダムのCM方式では、CM_rは予算執行に関わる決定権限を有していないピュアCMであるため、全体施工の最適化を行うための「施工調整」に関しては工事請負者に直接指示する権限を与えられているが、それ以外については発注者の了解を得た指示伝達を行うものとしている。一方、「善良なる管理者の注意を持って事務を処理する義務」および「債務不履行責任（損害賠償責任も含む）」を有している。

2) 業務実施体制と業務内容

監理業務者は、コンサルタントとゼネコンの設計共同体として公募型プロポーザル方式により特定されており、管理技術者1名、主任技術者2名、技術員2名の計5人体制で実施している。業務内容には大きく「材料評価等の技術管理」、「工事間の施工調整」および「設計照査・コスト削減提案」がある（表-1）。

表-1 胆沢ダムにおけるCMの主な業務内容

役割	業務内容(例)
材料評価等の技術管理	<ul style="list-style-type: none"> 基礎地盤の評価・判定、施工方法の提案 材料採取位置の選定、現場での材料判定 盛立材料、コンクリートの品質管理試験結果の評価 基礎処理工の追加孔の検討、施工結果の評価
工事間の施工調整	<ul style="list-style-type: none"> 全体工程のフォローアップ（連絡調整会議、週間・月間工程会議） 工事間の施工調整（複数工事間の調整、先行・後発工事の調整）
設計照査とコスト削減提案	<ul style="list-style-type: none"> 施工面からの設計委託業務の照査 請負業者からの施工計画書の照査 コスト削減に関わる提案

業務の実施内容はCMP（コンストラクション・マネジメント・プログラム）としてとりまとめ、個々の具体的な実施内容と決済書類の流れは「施工管理マニュアル」として整理している。CMPは発注者および工事請負者に提出し、内容の理解を促すための説明会や意見交換会を定期的実施している。

4. CM方式の効果

監理業務に関するモニタリングによる報告では、以下のような効果がみられている。

- ① CMr が加わることにより、現場の施工管理体制が強化されることや技術的緊張や競争力が高められことで品質の保持に貢献している。
- ② 工事間の施工調整、工程調整を実施するとともに全体工事における各工事請負者の役割分担を明確に示すことで施工管理・安全管理等に対する責任と緊張感が適切に保たれ、全体として適正な工程管理が推進されている。
- ③ CMr による客観的な技術的視点により技術的判断プロセスが明確になることで、発注者の意志決定速度の向上や工事全体の透明性に貢献している。
- ④ 平成 17 年度上半期までに監理業務者が関与し工事实施あるいは実施予定のものは 14 件でコスト縮減の合計は約 34.6 億円となっている。

5. 今後の検討課題

1) 監理業務の範囲のあり方

本監理業務の実施範囲は表-1 に示すとおりであり、ダム事業全体のコスト監理を含むプロジェクトマネジメントは発注者領域のマネジメントとなっている。事業全体をより円滑に推進していくためには監理業務の範囲を地質、電気・機械設備などの土木以外の技術分野や各関係機関との調整などさらに拡大していくことも考えられる。

2) マネジメント業務の効果と適正費用のあり方

業務範囲の拡大とともに業務権限も拡大していくことも考えられる。施工者からは CMr に権限を与えた方が二重構造の管理の煩わしさを避けることができるという意見もあるが、権限の拡大は責任の増大に繋がるものであり、マネジメント業務の効果と適正費用とあわせて考えて今後検討していく必要がある。

3) 施工調整について

分離発注契約による施工上の境界部分での不具合や責任問題、品質面での責任などのマイナス要因により、分離された他方の工事に損害が発生した場合の調停等は、新たに発注者の負担となる可能性がある。胆沢ダムではこれまでのところ施工調整において問題は発生していないが、発注者、監理業務者、各工事請負者の合意のもと、トラブルが発生した場合の処理ルールを確立しておくことが必要と考えられる。

4) 設計照査およびコスト縮減提案

CMからのこれまでのコスト縮減提案で、インセンティブの対象とならなかった主な理由として以下のものがあげられる。

- ① 設計照査の対象である。
- ② 未発注工事に関わる提案である。
- ③ インハウス VE での検討事項である。

①については、現在設計照査は打合せ段階で随時実施しており、設計照査の中で「最善の工法、計画を提案しておくべき」とされ、CMの VE 提案も「設計照査」に含まれるものと判断され、発注者側のインセンティブにしかかなり得ない。特に設計段階での VE 提案についてはコスト縮減額が大きいことが一般的であり、今後柔軟なシステムの見直しが望まれる。

4. おわりに

本業務は「試行」である。業務契約や業務内容のあり方そのものについてより良い方法を見出していくことが本業務の目的でもある。本業務は、平成 15 年度から平成 23 年度までの 9 年間実施される予定であり、平成 17 年度に中間報告がとりまとめられ公表された。また、平成 23 年度に最終報告がとりまとめられる予定である。平成 19 年度からは、本格的な洪水吐き打設工事が開始されることから、これから正に本業務の真価が問われるものと思われる。今後も引き続き客観的かつ高度な技術的視点からの提案に心掛け、精力的に業務に取り組んでいく予定である。

キーワード マネジメント活用方式, 施工管理システム, 分離発注, 施工調整, コスト縮減

連絡先 〒980-0014 宮城県仙台市青葉区本町 2-15-1 (株)建設技術研究所東北支社 TEL022-261-6861