

胆沢ダムCM業務におけるインセンティブ付与のシステムについて

(株) 建設技術研究所 佐々木英則
 (株) 建設技術研究所 正会員 ○横山 真至
 (株) 大林組 正会員 太田 親

1. はじめに

本文は、現在胆沢ダムで試行されている本体ダム工事監理試行業（以下、CM業務という）において、我が国の公共事業としては初めて実施されているコスト削減提案のインセンティブ付与のシステムに関する現状について報告するものである。

2. 胆沢ダムCM業務の概要

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。胆沢ダムでは本体工事を 5 工事に分離発注し、民間業者による CM（コンサルタントとゼネコンの設計共同体）を設置している（図－1 参照）。

胆沢ダムCM業務は施工段階でのマネジメント技術の活用であり、主な業務内容として「材料評価等の技術管理」、「工事間の施工調整・工事工程のフォローアップ」があるが、設計段階でのマネジメント技術の活用として「設計委託業務の照査」も実施していることに特徴がある。また、「コスト削減提案」が採用された場合にはインセンティブを付与するシステムを導入している。

3. インセンティブ付与のシステム

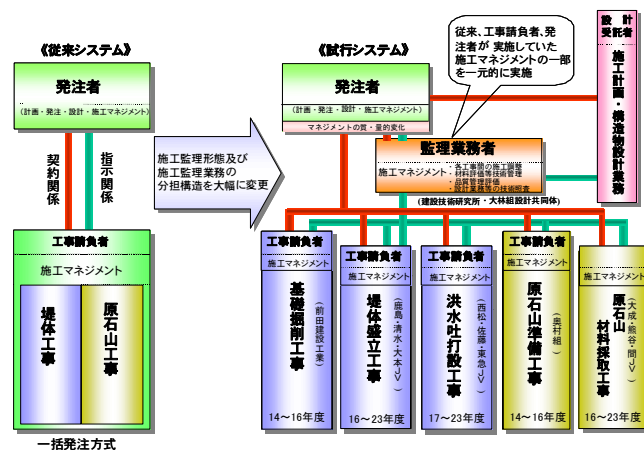
胆沢ダムでは、コスト削減の実効性の効果を高める試みから、我が国の公共工事としては初めての「成功報酬型」のインセンティブが導入されている。CMからのコスト削減提案を発注者が採用しコスト削減が達成された場合、コスト削減額の 10% がインセンティブとして CM に支払われるシステムとなっている（図－2 参照）。

このシステムは、よりコスト削減に関するマネジメント業務の積極的な実施を促す効果を期待したものであるが、工事請負者としては CM の提案が採用された場合、工事請負者には削減額の報酬は一切貰えない（工事請負者が提案する VE 提案では削減額の 50% が報酬となる）ことから、発注者側のインハウス VE 検討会も含めた三者間の技術的緊張を促す効果がある。

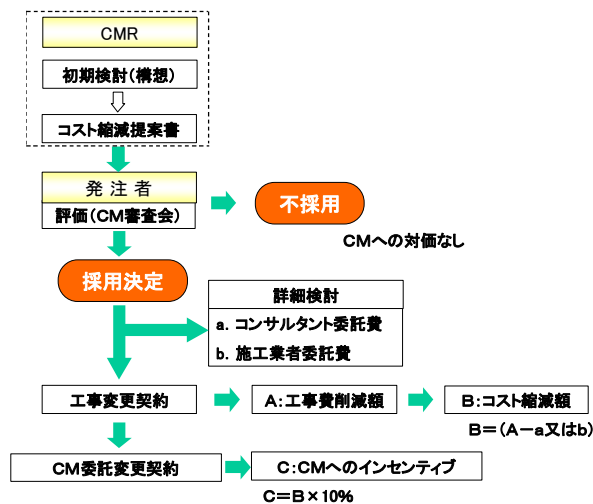
4. これまでのコスト削減提案内容

胆沢ダムの CM 業務では、H15～H20 年度までに提案したコスト削減提案 39 件のうち、採用され実施したものあるいは実施予定のものは 21 件であり総コスト削減額は 35.6 億円となっている（表－1 参照）。

このうち、インセンティブの対象となったのは 1 件で約 1 千万円のインセンティブが CM に支払われた。具体的な提案内容とインセンティブ不採用の理由を表－2 に示す。



図－1 胆沢ダムでの施工管理システム



図－2 インセンティブが付与されるまでの流れ

表－1 コスト削減提案の採用件数と削減額

年 度	採用件数	コスト削減額 (億円)
15	8	7.7
16	5	17.7
17	2	9.4
18	2	0.4
19	2	0.2
20	2	0.2
計	21	35.6

表－２ コスト縮減提案内容と提案区分

年 度	提 案 名	縮減金額 (千円)	提案区分 () はインセンティブ対象の不採用理由			
			設計照査の一環	施工管理の一環	発注者の指示	CMが自ら提案
H15年度	監査廊掘削施工方法の提案	441,000	○			
	チップ材の有効利用の提案	9,232		○		
	穴山取水堰存置による撤去費用の削減	59,350				○(発注者既検討項目)
	コア粗粒材仮置ヤード排水対策	3,600		○		
	仮締切堤の詳細設計による構造の見直し	9,300		○		
	堤体基礎掘削形状の変更(インセンティブ付与)	188,573				◎(採用)
	エレベータシャフト施工方法の変更	12,000	○			
	監査廊断面形状の検討	50,000			○	
		合 計				
H16年度	段丘部の基礎地盤標高を上げる提案	22,419				○(情報の先取り)
	堤体基礎に右岸古期崖錐堆積物を残す提案	400,000	○			
	原石山運搬路面総点検による法面対策の提案	200,000	○			
	コア着岩材の機械化施工による合理化	18,000			○	
	フィルタ材の全量破砕によるオーバーサイズの有効利用	1,132,100	○			
		合 計				
H17年度	原石山表土掘削土の仮置に関する提案	16,496				○(未発注工事)
	地山対策工の法面保護工を「かごマット工」から「リッパラップ工」へ変更	919,073				○(発注者既検討項目)
H18年度	堤体上下面リッパラップ施工範囲の変更	29,770	○			
	洪水吐き仕上げ掘削残土の運搬距離の短縮	9,126				○(未発注工事)
H19年度	右岸リムトンネル底版の無筋化	822	○			
	堤体下流面法先における落石防護工の構造変更	19,102		○		
H20年度	上段仮排水トンネルの上流仮プラグ長の短縮化	8,775	○			
	減勢工副ダム部の地震被災復旧工法の提案	10,430				○(発注者既検討項目)
縮 減 額 合 計		3,559,168	8件	4件	2件	7件

注) この表におけるコスト縮減額は、案件検討時に試算された額である。

5. インセンティブ付与システムの効果と課題

胆沢ダムのCM費用は、他の発注者支援型のCM業務と同様に設計委託業務の積算基準を準用した直接費(コスト)=(直接人件費+直接経費)+諸経費(フィー)(=一般管理費+利益)を基本とし、さらにフィーにコスト縮減に対するインセンティブが付与される。しかしながらコスト縮減提案については、主に①設計照査や施工計画照査の範疇である。②未発注工事である。③インハウスVEの検討課題である。といった理由からインセンティブの対象とならない場合が多い。このため、例えば以下のような場合には改善策が望まれる。

①設計照査の対象であっても、コンサルタントから最終的に提案されなかった案であったり、工事の進捗により照査段階にない新たな現場条件や要求条件から、棄却された案をさらに創意工夫して改善が可能となった場合等はインセンティブの対象とする。

②発注者の検討対象テーマであっても、CMからの提案が採用された場合は、発注者との共同作業により検討を行ったものとしてインセンティブの対象とする。ただし付与はコスト縮減額の10%を上限とする。

③未発注工事については、予算上の問題であり難しい課題であるが、例えば工事費からインセンティブの原資を出すのではなく発注時に別途、測量設計費等で予算化を行う等の対応を図る。

6. おわりに

我が国の公共事業におけるCM方式は、発注者の代行者として指示権限しか与えられていない発注者支援型のCMである。最終的な責任は発注者にありCMにはペナルティーのリスクがないことから、インセンティブも「金銭的インセンティブ」ではなく「評価的インセンティブ」のみで良いとする意見も多い。しかしながら、金銭的インセンティブはCMのモチベーションをアップさせ、結果として有効なコスト縮減案が多く提案されることで発注者と伴にwin-winの関係が成立する。また、設計照査は設計や計画段階からの改善提案が可能でありその効果は大きく、このためにも設計照査業務との関係も明確なルール化が必要である。また工事請負者との技術的緊張をも向上させる効果も大きい。胆沢ダムで試行的に導入されているインセンティブ付与のシステムは、業務を実施するCMにとっては極めて有効なシステムであり、今後の公共事業に対して積極的なシステムの改善が望まれる。

キーワード 建設マネジメント, CM方式, インセンティブ

連絡先 〒023-0403 岩手県奥州市胆沢区若柳字馬留 81-1 (胆沢ダムCMステーション) 建設技術研究所・大林組設計共同体