

5. マネジメント業務の実態調査

(3) 調査対象工事

◇橋梁下部工を主体とする工事であること
◇平成17年度内に完成する工事であること

①○▽トンネル(◇□工区)工事

発注者: ×○公益法人
工期: 2004年7月~2006年1月

②◇×橋下部工事

発注者: ◇□県
工期: 2004年9月~2006年3月

③○◇地区下部工事

発注者: ×◇中央官庁
工期: 2004年11月~2006年3月

④△◇号橋下部工(P2・P3)工事

発注者: ○×中央官庁
工期: 2004年10月~2006年2月

元請業者のマネジメント内容の調査だけでは
マネジメント全体を評価・分析するには不十分



発注者とその施工業者についても追加調査

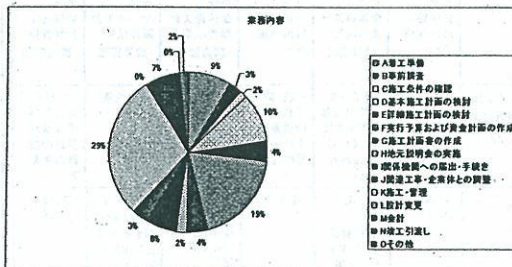
⑤☆◇調整池設置工事

発注者: ○×県◇市
請負者: □◇・×○建設工事共同企業体
工期: 2004年7月~2005年11月

6. 調査結果(中間報告)

◇×橋下部工事

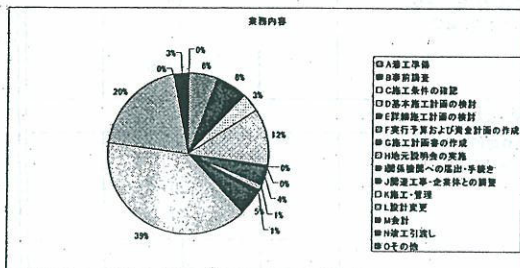
役職: 現場代理人 兼 監理技術者



6. 調査結果(中間報告)

△◇号橋下部工(P2・P3)工事

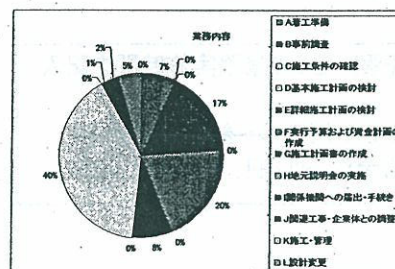
役職: 現場代理人



6. 調査結果(中間報告)

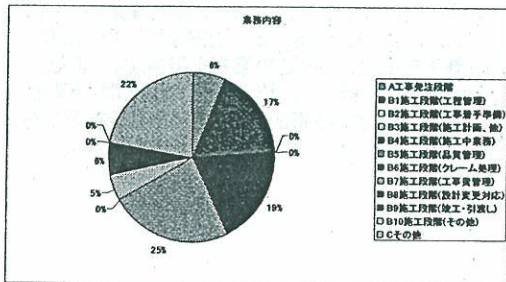
東北幹、○▽トンネル工事

役職: 土木担当



6. 調査結果(中間報告)

☆◇地区調整池設置工事
役職:係長(発注者)



【考察】

- あくまで大項目でのまとめ
- 現場代理人の業務は多岐にわたっている
- 予算関係業務は現場代理人が実施する機会が多い
- 施工・管理業務に次いで多く時間を割いているのは「事前調査」「施工計画」「関係機関への届出・手続き」である

今後、小項目ごとの集計を行ってデータの分析を進める予定

7. マネジメント業務評価方法の提案

①発注者、CMR、施工業者のマネジメント業務の範囲の特定

→ 美濃関JCTのCMフォローアップより抽出

7. マネジメント業務評価方法の提案

②CMR担当業務内容の特定

→ 美濃関JCTと信濃川築堤監理業務のCMフォローアップより抽出

7. マネジメント業務評価方法の提案

③CMR業務委託費の積算基準のあり方(提案)

- 管理技術者: 理事・技師長に相当
- 主任現場技術員: 主任技師に相当
- 現場技術員: 技師Aに相当

↓
2ランクup

※但し、CMRのプロポーザルの資格要件によるものであり、求める業務レベルによって異なる

<2ランクupの内訳>

(1)CMRの職種区分

美濃関ジャンクション・マネジメント業務及び信濃川下流築堤監理試行業務では、管理技術者は技師A相当、主任現場技術員は技師B相当、現場技術員は技師C相当とされている。しかし、「設計業務等標準積算書(参考資料)平成17年度版」に示されている技術者の職種区分よれば、CMRによる非定型業務、高度な定型業務及び一般的な定型業務の実施状況から、CMRの職種区分は次のように判断される。

○管理技術者【理事・技師長に相当する】

複数の非定型業務を統括し、極めて高度で複合的な業務のプロジェクトマネージャーを務める技術者。また、管理技術者または主任現場技術員のどちらかが技術士資格取得後5年以上の実務経験が要求されていることを考慮すると理事・技師長に相当すると考えられる。

○主任現場技術員【主任技師に相当する】

CM業務における定型業務(契約履行の確保、施工状況の確認、設計内容の審査及び技術提供の実施)に精通し部下を指導して複数の業務を担当する。また、非定型業務(関係機関との協議及び施工者間の調整及び諸問題に対する技術的評価)を指導し最重要部分(CM業務の運営と非定型業務の大半)を担当する。

○現場技術員【技師Aに相当する】

一般的な定型業務(契約履行の確保、施工状況の確認)に精通するとともに高度な定型業務(設計内容の審査及び技術提供の実施)を複数担当する。また、上司(管理技術者)の指導のもとに非定型的な業務(発注者及び関係機関との協議)を担当する。

※設計業務等標準積算書(平成17年度版)による定型業務、非定型業務の内容を以下に示す。

■定型業務

- ・調査項目、調査方法等が指定されており、作業量、所要工期等も明確な業務。
- ・参考となる類似業務があり、それらをベースに応用することが可能な比較的簡易な業務。
- ・設計条件、計画諸元の設定等が比較的容易で、立地条件や社会条件により業務遂行が大きく作用されない業務。

■非定型業務

- ・調査項目、調査方法等が未定で、コンサルタントとしての経験等から最適な業務計画、業務手法等を確立して対応することが求められる業務。
- ・比較検討のウェイトが高く、かつ新技術または高度技術と豊かな経験を要する大規模かつ重要構造物の設計業務。
- ・文化性、芸術性が特に重視される業務。
- ・先例が少ないか、実験解析、特殊な観測・診断等を要する業務。
- ・複数の施工者との協議を通じて施工計画等を調整する業務。
- ・委員会運営や関係機関との調整等を要する業務。
- ・計画から設計、工事の実施まで一貫した管理が必要な業務。

上記に基づき、CMRの職種区分をランクアップさせると、美濃関JCTのCM、及び信濃川築堤のCM業務の委託費は、以下ようになる。

業務委託費=直接人件費+諸経費+技術経費

直接人件費: 国交省設計業務積算日額単価表による

諸経費=直接人件費×90/100

技術経費=(直接人件費+諸経費)×技術経費率(30%)

であり、直接人件費の係数倍となるため、

平成18年度版では、管理技術者: 40,100→53,000

主任現場技術員: 31,200→46,300

現場技術員: 25,900→40,100 となる。

業務委託費は現契約金額の 1.47倍程度となる。

④CMRフィーのあり方

<ケースI>実費清算方式

- ・CMRの人工実費精算(出来高払い)とする。精算頻度は、3ヶ月、6ヶ月等、契約時に定める。
- ・業務量に応じ、配置するCMRの増減が可能であるため、臨機応変に対応できる。設計照査やトラブルの発生時の対応等、業務が集中するときに増員できる。
- ・人数の変更時に、発注者の合意を得る必要があり、協議が難航する可能性がある。

<ケースII>定額方式

II-1:従来の積上げ方式

- ・美濃関JCTマネジメント業務委託や森吉山ダム、胆沢ダムマネジメント業務委託等と同様に、国交省コンサルタント業務日額単価表に基づく直接人件費をベースに、積上げて業務委託費を決定する。

業務委託費=直接人件費+諸経費+技術経費

直接人件費:国交省設計業務積算日額単価表による

諸経費=直接人件費×90/100

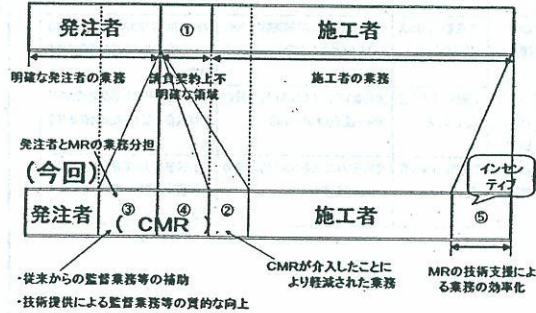
技術経費=(直接人件費+諸経費)×技術経費率(30%)

II-2:業務調査結果に基づく新積上げ方式

- ・次ページ図中の①~⑤の業務量(現場管理費内の率)を、今回実施したマネジメント業務の実態調査と、美濃関JCTマネジメント業務及び、信濃川築堤マネジメント業務のフォローアップ結果より、算出する。

マネジメント技術活用による業務分担イメージ

(従来)



①=④:本来、発注者が行うべき業務であるが、実際は施工者(ゼネコンクラス)が行っている業務であり、美濃関及び信濃川マネジメント業務のフォローアップと今回実施した実態調査より、業務量を算出した。

分析の結果、CMRが実施した業務のうち、約20%が、①及び④に該当する。

また、現在調査分析中であるが、施工者が実施した業務量のうち、約5~15%が、①及び④に相当すると思われる。

②:従来方式であれば施工者が行う業務であるが、CMRが介入したことにより、CMRが実施し、施工者が軽減された業務であり、今回実施した実態調査と美濃関JCTフォローアップ結果より、業務量を算出した。

分析の結果、CMRが実施した業務のうち、約10%が、②に該当する。

また、現在調査分析中であるが、施工者が実施した業務量のうち、約5%程度が、②に相当すると思われる。

③:CMRが介入したことにより、発注者の代行として実施する業務であり、美濃関及び信濃川CMのフォローアップ結果より、業務量を算出した。

分析の結果、CMRが実施した業務のうち、約70%が、③に該当する。

⑤:CMRが介入したことにより、従来方式と比較し、トータルで効率化された業務量で推定した。(効果が確認された項目)

- ・施工計画の検討
- ・設計の審査
- ・的確な判断、等

この部分に関しては、CMRや施工者の技術提案による「インセンティブフィー」も含まれるものとして考える。

<CMRフィーの算出>

従来方式の施工者の業務(①も含む)における現場管理費は、工事費全体の約10%(国交省積算基準による)である。ここにCMRが介入すると、従来の施工者の管理業務の15%程度(現在調査分析中)を担っているため、CMRの②+④の管理費は、

全体工事費 × 0.10 × 0.15 となる。

(②+④)の業務は、CMRの総業務量の30%に該当するため、

CMR業務費 = 全体工事費 × 0.10 × 0.15 ÷ 0.3
= 全体工事費 × 0.05 となる。

※従って、CMRフィーは、工事費の5%程度は見込めることとなる。

<ケースⅢ>: 成果報酬型

CMRの請負範囲として、

1)「コスト管理全般」

(権利・責任関係が複雑)

2)「VE提案によるコスト縮減」

(責任関係が明確)

- ・全般的なコスト管理は工事受注者の責任
- ・VE提案によるコスト縮減はCMRの責任となり
責任関係は明確

	「誘良」の内容	インセンティブ	ペナルティ
CMR (設計)	VE提案によりコスト縮減を行うこと	VE提案によるコスト縮減額の例え ば10%を還元(単独)	VE提案によりコスト縮減が回れなかった場合は一定額の損害賠償を請求
CMR (施工)	VE提案によりコスト縮減を行うこと	VE提案によるコスト縮減額の50% を還元(受注者と分配)	VE提案によりコスト縮減が回れなかった場合は一定額の損害賠償を請求
受注者 (CMあり)	工期内に工事を完成させること	契約後VEによるコスト縮減額の 50%を還元(CMRと分配)	契約図書通りに工事が完成しなければ債務不履行・瑕疵担保責任を負う
通常の 受注者	工期内に工事を完成させること	契約後VEによるコスト縮減額の 50%を還元(単独)	契約図書通りに工事が完成しなければ債務不履行・瑕疵担保責任を負う

7. 今後の予定

マネジメント業務評価方法について
さらに議論を重ね、年度末までに
報告書をまとめ、発行する予定