

# 国土交通省直轄事業における 発注者支援型CM方式の取組み

## 事 例 集(案)

平成21年3月

## 【目次】

1	発注者支援型CM方式の概要	1
1-1	発注者を支援する体制	1
1-2	発注者支援型CM方式の導入	1
1-3	直轄事業におけるCM方式の取組み状況	3
1-4	発注者支援型CM方式のメリットとデメリット	4
2	試行工事に基づく発注者支援型CM方式の実施概要	5
2-1	適用工事	5
2-2	発注者支援型CM方式のパターン	5
2-3	役割分担と権限	6
	(1) 発注者支援業務との役割分担	6
	1) 人員の補完	6
	2) 民間企業の高度な専門技術力の活用	6
	(2) CMRに付与できる権限	7
2-4	CMRの選定方法	8
2-5	業務委託料の積算方法	9
2-6	インセンティブ	9
3	発注者支援型CM方式の試行事例	10
3-1	人員の補完	10
	(1) 美濃関JCT	10
	1) 事業概要とCM方式試行の経緯	10
	2) CMRの選定方法	14
	3) CMRの役割分担	18
	4) 業務委託料の積算方法	18
	5) 効果と課題	18
	(2) 信濃川築堤	18
	1) 事業概要とCM方式試行の経緯	18
	2) CMRの選定方法	18
	3) CMRの役割分担	18
	4) 業務委託料の積算方法(インセンティブフィー含む)	18
	5) 効果と課題	18

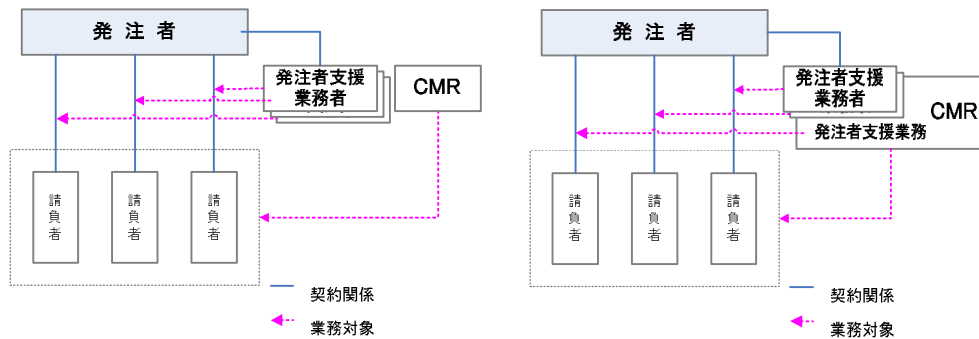
(3) 川内川激特.....	18
1) 事業概要とCM方式試行の経緯.....	18
2) CMRの選定方法.....	18
3) CMRの役割分担.....	18
4) 業務委託料の積算方法.....	18
5) 効果と課題.....	18
(4) 日沿道.....	18
1) 事業概要とCM方式試行の経緯.....	18
2) CMRの選定方法.....	18
3) CMRの役割分担.....	18
4) 業務委託料の積算方法.....	18
5) 効果と課題.....	18
(5) 加古川JCT.....	18
1) 事業概要とCM方式試行の経緯.....	18
2) CMRの選定方法.....	18
3) CMRの役割分担.....	18
4) 業務委託料の積算方法.....	18
5) 効果と課題.....	18
3-2 高度な専門技術力の活用.....	18
(1) 森吉山ダム.....	18
1) 事業概要とCM方式試行の経緯.....	18
2) CMRの選定方法.....	18
3) CMRの役割分担.....	18
4) 業務委託料の積算方法.....	18
5) 効果と課題.....	18

《参考資料》

参考 1	コスト縮減提案方式運用規定（案）の比較	【参考 - 1】
参考 2	コスト縮減提案方式運用規定（案）（信濃川築堤）	【参考 - 4】
参考 3	コスト縮減提案方式運用規定（案）（森吉山ダム）	【参考 - 6】
参考 4	国土交通省直轄事業の建設生産システムにおける 発注者責任に関する懇談会品質確保専門部会委員名簿	【参考 - 8】
参考 5	国土交通省直轄事業の建設生産システムにおける 発注者責任に関する懇談会品質確保専門部会の開催経緯	【参考 - 9】



これまでに試行されてきた発注者支援型 CM 方式においては、工事発注前段階の設計照査、複数の工事間の調整とそのための技術提供、コスト縮減提案等を行っており、一事業内の複数工事を対象に、事業の最適化に資する役割を担っているほか、場合によっては発注者支援業務（工事管理業務、品質検査業務）者の役割を担っている事例もある。



< 発注者支援業務者と CM R の分担  
が分かれている場合 >

< CM R が発注者支援業務の一部を  
分担する場合 >

図 2 CMR と発注者支援業務の分担について

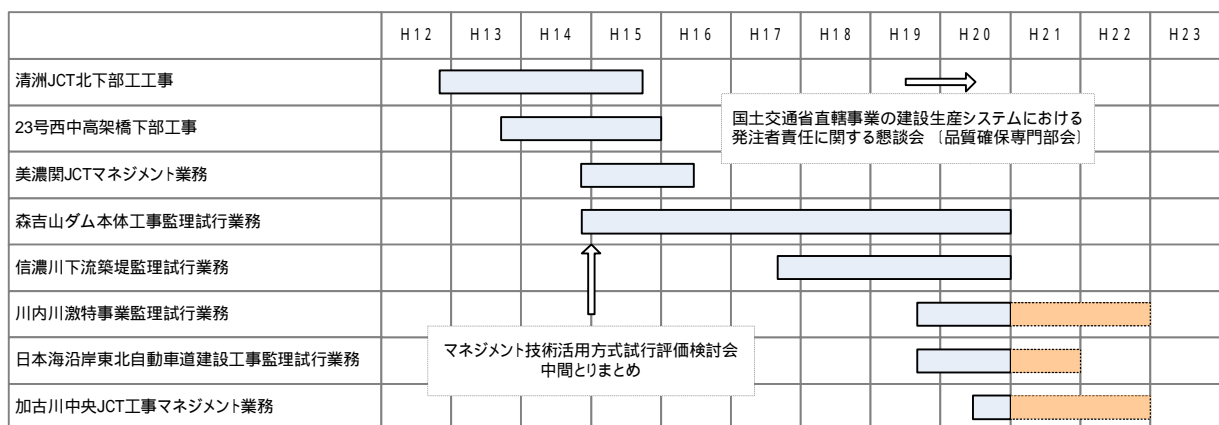
### 1-3 直轄事業におけるCM方式の取組み状況

国土交通省では、平成12年度末からCM方式を試行しており、これまで9事業で導入しており、各CM方式の導入時期・適用工事は、下表に示すとおりである。

表1 直轄事業におけるCM方式の導入状況

導入時期	事業名称 業務名称	発注事務所	導入目的	マネジメントのタイプ <sup>3</sup>
H13.3	清洲JCT北下部工工事	中部地方整備局 愛知国道事務所	官民のマネジメント技術の明確化	施工者のマネジメント
H13.12	23号西中高架橋下部工事	中部地方整備局 名四国道事務所		
H14.3	東海環状自動車道 美濃関JCTマネジメント業務	中部地方整備局 岐阜国道事務所	人員の補完	発注者のマネジメント
H14.3	森吉山ダム建設事業 森吉ダム本体工事監理試行業務	東北地方整備局 森吉山ダム工事事務所	高度な専門技術力の活用	
H17.7	信濃川下流河川災害復旧等関連緊急事業 信濃川下流築堤監理試行業務	北陸地方整備局 信濃川下流河川事務所	人員の補完	
H19.10	川内川水系激甚災害対策特別緊急事業 川内川激特事業監理試行業務	九州地方整備局 川内川河川事務所		
H19.12	日本海沿岸東北自動車道 日本海沿岸東北自動車道建設工事監理試行業務	北陸地方整備局 新潟国道事務所		
H20.8	東播磨南北道路整備事業 加古川中央JCT工事マネジメント業務	近畿地方整備局 姫路河川国道事務所		

表2 直轄事業におけるCM方式の取組み状況



<sup>3</sup> 「施工者のマネジメント」とは、CMRが請負者の立場で請負者を管理することを指す。「発注者のマネジメント」とは、CMRが発注者の立場で請負者を監理することを指す(発注者支援型CM方式と言う)。

#### 1-4 発注者支援型CM方式のメリットとデメリット

発注者支援型 CM 方式は、美濃関 JCT から現在まで 7 事業で試行されており、各試行事例の導入目的に対して一定の効果が得られている。下表に、発注者支援型 CM 方式の試行事例を踏まえてより明らかとなっている、発注者支援型 CM 方式のメリット及びデメリットを示す。

表 3 先行事例での発注者支援型 CM 方式のメリットとデメリット

	人員の補完	高度な専門技術力の活用
メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>短期的な人員不足の状況において、現場状況の確認や迅速な対応が難しい場合に、CMR により適宜確認できる。</li> <li>複数工事の工区間調整や関係機関等との協議において、適切な助言・提案・資料作成等を担ってくれる。</li> <li>監督職員は CMR からの技術提案を活用し、お互いの技術力の補完を行うことで、技術力向上が期待できる。</li> <li>地元業者に対して、書類作成や施工上の助言を与えることで、技術力の向上に寄与できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>監督職員が監督経験の少ない工事において、高度な技術力を要する判断・意思決定が必要な場合に、適切な助言・提案・資料作成等を担ってくれる。</li> <li>監督職員が監督経験の少ない工事において、CMR の高度の専門技術力に触れることで、技術力の向上に寄与できる。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>複数工事の円滑な施工、関係機関や地元住民との協議も含めて、業務対象工事の品質確保に大きく寄与できる。</li> <li>CMR からの助言・提案によって、最終的な判断・意思決定までのプロセスにおいて、より透明性・説明性が高まる。</li> </ul>	
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>監督職員と請負者の関係に CMR が介在することから、最終的な判断・意思決定の手続きが、一時的に滞る可能性がある。</li> <li>結果的に、CMR から不適切な助言があった場合、ほとんどの責任が発注者側で負うことになる。</li> </ul>	

## 2 試行工事に基づく発注者支援型CM方式の実施概要

### 2-1 適用工事

発注者支援型 CM 方式は、導入目的に記したとおり、監督体制に補完が必要な場合に導入すべき品質確保の一方策である。

監督業務を補完する方策は、前述のとおり発注者支援業務と発注者支援型 CM 方式があることから、工事特性等（関係機関等・請負者間の調整の多寡、環境対策・渋滞対策等の必要性）に応じて、発注者支援業務と発注者支援型 CM 方式を使い分ける必要がある。

これまでの試行の結果、個別工事の監督業務の人的補完に対しては発注者支援業務、複数の工事間調整による複数工事の最適化に対しては発注者支援型 CM 方式を導入している。

表 4 発注者支援業務と発注者支援型 CM 方式の適用工事

比較項目	発注者支援業務 (工事管理業務、品質検査業務)	発注者支援型 CM 方式
工事特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>適用工事は、工事特性で限定されない（これまでも種々の工事で適用済み）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>複数工事が輻輳するあるいは関係機関等との頻繁な調整が必要な工事（災害復旧事業、JCT 工事）</li> <li>民間企業の高度な専門技術力を活用する工事（ダム建設工事）</li> </ul>
導入時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事着工時</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事着工時あるいは工事着工前</li> </ul>
現場常駐	<ul style="list-style-type: none"> <li>なし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理技術者が常駐している</li> </ul>

### 2-2 発注者支援型CM方式のパターン

これまでの発注者支援型 CM 方式における適用パターンは、下表に示すとおりであり、CMR の役割は 3 パターンに大別される。

表 5 発注者支援型 CM 方式の適用パターン

	Case	Case	Case
パターン図			
発注者支援業務との併用	<ul style="list-style-type: none"> <li>なし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>併用（役割の重複あり）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>併用（役割の重複なし）</li> </ul>
CMR の役割	<ul style="list-style-type: none"> <li>施工段階の円滑な事業執行（監督業務の支援と施工監理）</li> <li>各段階の品質確保・向上とコスト縮減の検討</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>施工段階の円滑な事業執行（施工監理）</li> </ul>
試行事例	美濃関 JCT	信濃川築堤、加古川 JCT	川内川激特(H20)、日沿道、森吉山ダム

CM 方式の導入時期が工事着工前の場合、「施工準備段階における設計審査」も含まれる



## 2-3 役割分担と権限

発注者支援型 CM 方式では、これまでの監督職員と請負者に加え、CMR が関係してくるため、これまでの試行事例では、新たな役割分担、役割分担に対する権限を次のように整理している。

### (1) 発注者支援業務との役割分担

発注者支援業務者の役割は、別途「発注者支援業務共通仕様書」に規定されているように、監督職員の指示に基づいて個々の工事の監督補助を行うもので、複数工事の工区間調整等は業務対象外となっている。

一方、CMR の役割は、複数の工事間調整のための補助を行っているものであるが、個別工事の監督補助、高度な技術的判断などを担わせている試行事例もある。また、技術的工夫の余地が大きい工事などはコスト縮減等が期待されることから、CMR にコスト縮減提案を担わせている。

#### 1) 人員の補完

人員の補完では、大規模かつ輻輳する工事として、災害復旧事業や JCT 工事等の場合に導入されている。

この場合、発注者側では、監督職員が数多くの工事に対応できないため、発注者支援業務者あるいは CMR に個別工事の監督補助の支援を受けるとともに、CMR に複数工事の最適化を図るために、工事間調整や関係機関との協議において支援を受けている。

#### 2) 民間企業の高度な専門技術力の活用

民間企業の高度な専門技術力を要する工事として、ダム建設工事に導入されている。

この場合、発注者側では、個別工事の監督業務を受け持つ人員は確保できるものの、コスト縮減にかかる VE 提案等を求めるなど、CMR の高度な専門技術力を活用している。

(2) CMRに付与できる権限

試行事例では、請負者に対する最終的な「判断・意思決定」を伴う指示は、監督職員等が担っており、CMRに付与できる権限は、請負者が提出する資料の「確認・照査」、監督職員等の指示に基づく「交渉・調整」、事実に基づく「資料作成・評価」などが挙げられる。

CMRは、監督職員よりあらかじめ「判断・意思決定」できる基準等が示されている場合、CMRはその条件の範疇において請負者へ指示を行うことも可能である。その場合の権限は「交渉・調整」にとどまる。

表 6 試行事例において CMR に与えている権限

権限	権限の内容	CMR への付与
判断・意思決定	• 事業執行に必要な事項に関し、方針や採否等を決定する行為。	×
交渉・調整	• 工事関係者や関係機関に対し、発注者の意向に基づいて協議する行為。	
確認・照査	• 基準・方針等に基づき、その整合性を確認する行為。	
資料作成・評価	• 発注者の意思・決定に必要な情報を整える行為。	

権限の内容は、「マネジメント技術活用方式試行評価検討会 中間とりまとめ」を参考に作成

## 2-4 CMRの選定方法

発注者支援型 CM 方式では、CMR が監督職員等の指示に基づき、複数の工事間調整の調整等を支援するため、CRM には豊富な同種工事（あるいは施工計画）の経験、高い専門技術力が業務実施上の条件となっている。このため、これまでの試行事例における CMR の選定においては、業務対象工事のマネジメント方法等に対して技術提案を求めるプロポーザル方式（総合評価型）が採用されている。

このとき CMR に課す資格要件は、大きく 2 つに大別される。一つは CMR の中立的な立場に求められる「適格要件」、二つめは、CMR の業務内容に対する執行能力を考慮した「能力要件」である。

「能力要件」は、競争参加者に課す「実施組織に求める要件」と配置予定技術者に課す「担当技術者に求める要件」に分けらる。さらに、業務対象工事の円滑な工区間調整も含めた品質確保は、配置される技術者の技量に大きく左右されることから、技術者に対する能力要件は、資格要件や実務経験の有無に加え、経験年数も重要となっている。

表 7 試行事例における CMR の選定要件

	競争参加者	配置予定技術者
適格要件	✓ 工事請負者、設計者との中立・独立性 <sup>4</sup>	-
能力要件	実施組織に求める要件 ✓ 有資格者名簿に登録されていること ✓ 直近 年における同種業務の業務成績評 定点の平均点が 以上又は工種工事の工 事成績評定点が平均 点以上であること	担当技術者に求める要件 ✓ 資格要件、実務経験・年数など （配置予定技術者ごと）

なお、これまでの試行事例において、競争参加者に求めた評価テーマは、以下に示すとおりである。

### 〈人員を補完するタイプの CM 方式の例〉

- ◆ 輻輳する各工事間における効率的・効果的な土砂管理・品質確保の具体的方策
- ◆ 一般交通の確保など施工監理・監督を行う際の留意点

### 〈民間企業の高度な専門技術力を活用するタイプの CM 方式の例〉

- ◆ ロックフィルダム建設における、品質の保持及びコスト縮減方策
- ◆ ダム建設予定地周辺の自然環境条件（気象条件・生態系等）を踏まえた円滑な施工の推進方策

<sup>4</sup> CMR が所属する企業は、当該工事の請負者、詳細設計業務の設計者等との間において、資本面・人事面で関係していないことを指す。

## 2-5 業務委託料の積算方法

発注者支援型 CM 方式は調査設計業務として発注され、CMR には「善良な管理者としての注意義務<sup>5</sup>」が課せられており、工事目的物に対する瑕疵担保責任は請負者が負っている。

人員を補完する CM 方式では発注者支援業務の積算方法に準拠し、高度な専門技術力を活用する CM 方式では「マネジメント技術活用方式試行評価検討会 中間とりまとめ」で示された積算方法に準拠している。

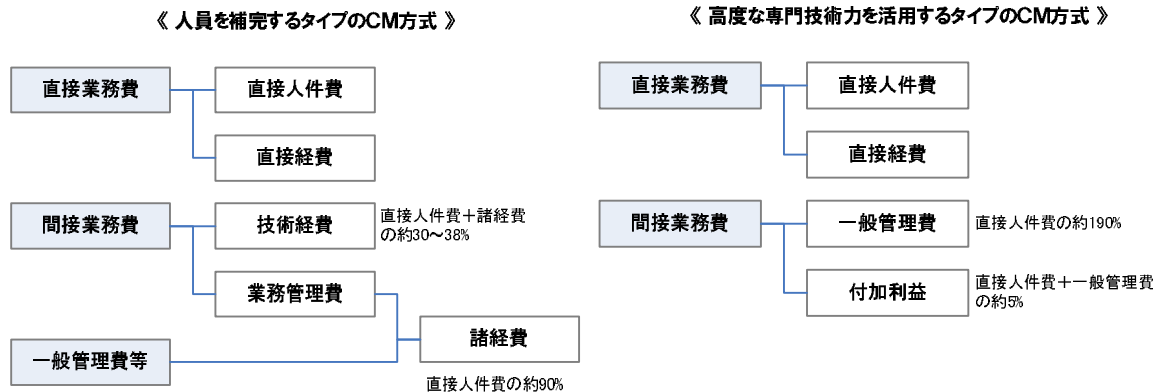


図 3 発注者支援型 CM 方式の試行例における積算方法（インセンティブフィー除く）

## 2-6 インセンティブ

発注者支援型 CM 方式では、より効率的・効果的なマネジメント業務の実施を促すため、CMR に対しインセンティブが導入されている。

インセンティブには「間接的インセンティブ」と「直接的インセンティブ」に分けられる。

「間接的インセンティブ」は業務成績評定点を加点する「業務評価型」である。一方、「直接的インセンティブ」は、コスト縮減が実現した場合に成功報酬が支払われる「成功報酬型」である。成功報酬は、CMR によるコスト縮減が実現した場合に、縮減額の一定割合又は技術経費の一定割合が支払われるものである。これまでの試行事例におけるインセンティブ規定は、以下のとおりである。

表 8 試行事例におけるインセンティブの与え方

	成功報酬型	業務評価型
人員の補完	<ul style="list-style-type: none"> <li>縮減額の 5/10 相当額とし、技術経費の 10%相当額を上限とする。</li> <li>提案数に応じて、技術経費の 10%相当額を上限とする。</li> <li>事業のコスト縮減率に応じて、技術経費の 40%相当額を上限とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>業務成績評定点を各年度毎に最大 10 点を加算する。</li> </ul>
高度な専門技術力の活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>縮減額から別途発注する設計業務委託費用等を除いた額の 1/10 相当額とする。</li> </ul>	-

<sup>5</sup> 受任者として要求される水準を確保することを義務付けるもので、故意あるいは不注意によって損害等が生じた場合、受任者の過失の有無が争点となる。

### 3 発注者支援型CM方式の試行事例

#### 3-1 人員の補完

##### (1) 美濃関JCT

###### 1) 事業概要とCM方式試行の経緯

東海環状自動車道は、名古屋市を中心とする半径30～40km圏に位置する都市群をつなぎ、東名、名神、中央などの高速道路を一体となって、地域開発の基盤をつくるものである。美濃関JCT～愛知県境の間では、2005年3月25日に開催される愛知万博に合わせた開通を目標に順次工事が進められる。事業費は約100億円のプロジェクトであり、実施にあたり以下の課題があった。

###### 限られた期間

- ・平成14年度から平成15年度までの2年間に実施する。

###### 膨大な施工量を、狭い範囲で施工

- ・延長約350mという狭い範囲内での12件の工事が輻輳。
- ・本線高架橋L=1,634m、ランプ橋L=736m、橋梁下部工工事6件、橋梁上部工工事4件、交差点改良工事1件、工事用道路整備工事1件。

###### 輻輳する工事の調整

- ・東海北陸自動車道と連結する輻輳した大規模なジャンクション工事として、各施工者の調整を行う。

###### 体制の強化

- ・工事集中により膨大な事務量となるため事務所の体制強化が必要となった。

###### 行政サービスの向上

- ・工事による地元への影響を最小限にする必要性があった。

こうした課題を克服するために岐阜国道事務所では、品質確保のもとで、より効率的・効果的な事業の執行を図るため、民間の持つマネジメント技術を活用した発注者支援型CM方式を導入し、事業を進めた。

関市と愛知県豊田市を結ぶ東海環状自動車道の一部は、2005年3月19日開通した。開通したのは、東海北陸自動車道的美濃関ジャンクションから、中央自動車道の土岐ジャンクションを通過して、伊勢湾岸自動車道の豊田東ジャンクションまでを結ぶ73キロ。

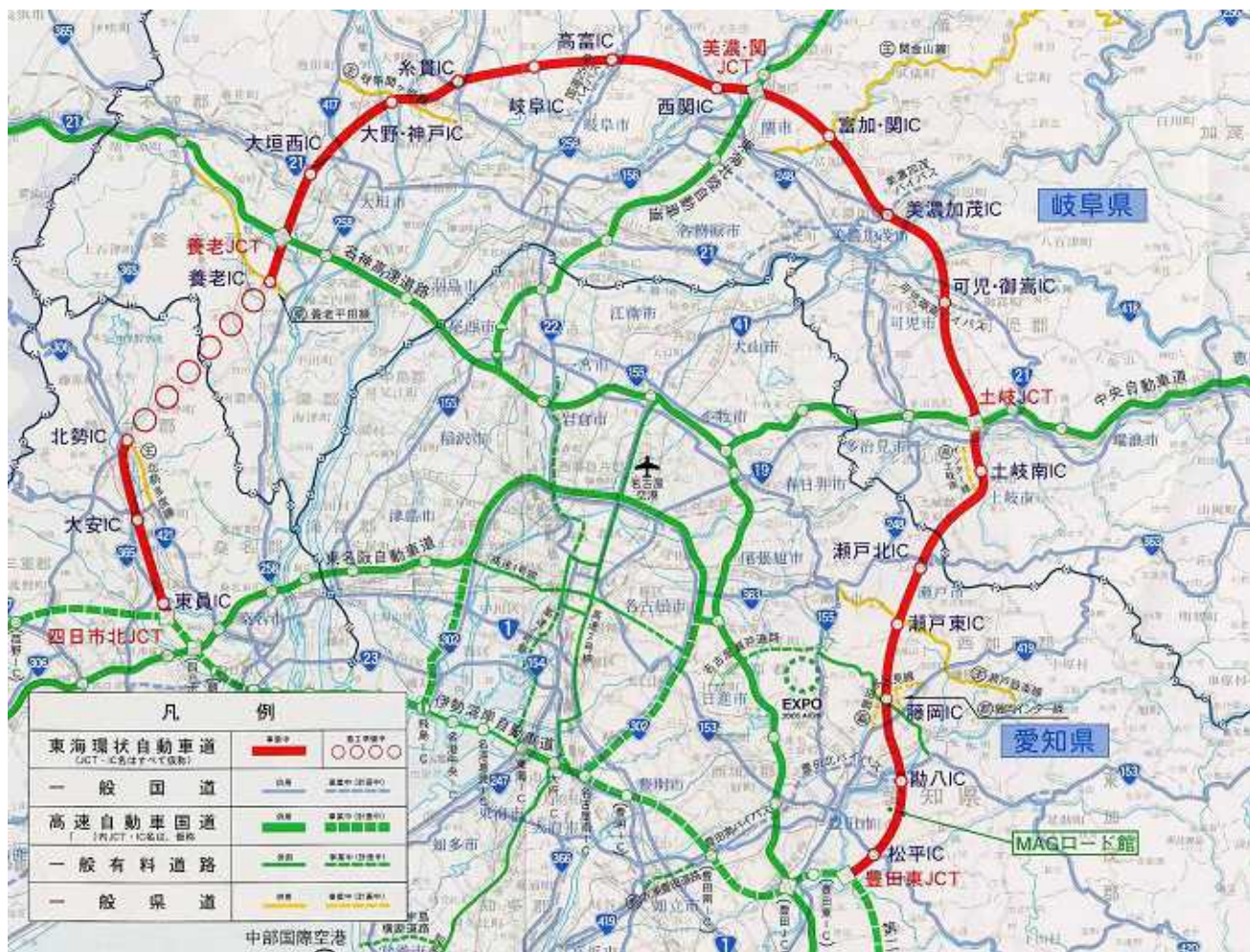


図 4 東海環状自動車道美濃関 JCT の実施計画主要箇所

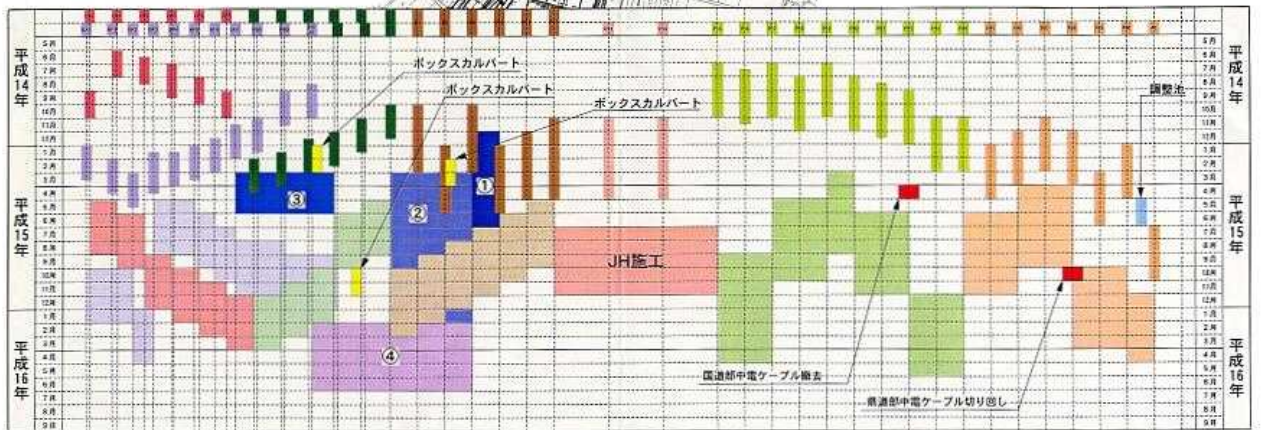
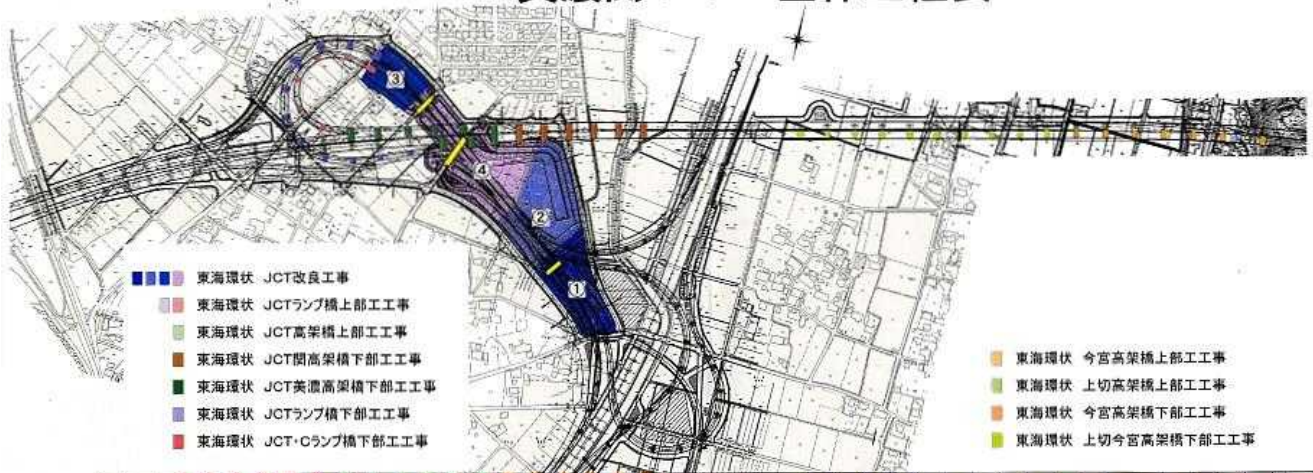
表 9 東海環状自動車道美濃関 JCT の概要

事業概要	
事業位置	岐阜県美濃市、関市
主な事業内容	橋梁下部工、橋梁上部工、交差点改良、工事用道路整備
事業費	約 100 億円
工期	平成 14 年度～平成 16 年度





美濃関 JCT 全体工程表





## 2) CMRの選定方法

美濃関JCTでは、CMRを簡易公募型プロポーザル方式（総合評価型）で選定し、その後は単年度契約を継続している。

なお、競争参加者に求めた技術提案のテーマは、以下に示すとおりである。

マネジメント業務実施の确实性の検討

特定テーマに対する技術提案として

- ・ 他の事業者との整合性
- ・ 特定テーマに対する技術提案
  - ）各工事受注業者への技術提供によるコスト縮減（施工準備段階）
  - ）事業の施工管理による品質向上とコスト縮減（施工段階）
  - ）各施工段階の官民分担の明確化に関するデータ収集 等（施工段階）

また、CMRの資格要件、実務経験を要件は以下に示すとおり。

なお、技術提案書を特定するための評価基準は、次頁に示すとおりである。

表 10 CMRに求める資格と実務経験の要件

技術者	要件
管理技術者	一級土木施工管理技士又は技術士（建設部門）の資格取得後、5年以上の設計又は施工の実務経験を有する者。
	同種業務 a 又は同種業務 b の実績を有すること。
	b . に掲げる業務において、管理技術者（設計業務の技術上の管理をつかさどる技術者）及び監理技術者等（建設工事の施工の技術上の管理をつかさどる技術者）として携わった実績。 ただし、管理技術者の実績の一部を満足しない場合は、主任現場技術員が当該不足する実績を満足すれば足りる。
主任現場技術員	一級土木施工管理技士又は技術士（建設部門）の資格取得後、5年以上の設計又は施工の実務経験を有する者。ただし、一級土木施工管理技士の資格がない者でも、大学卒業後8年、短大・高専卒業後13年、高校卒業後18年以上の実務経験を有する者は、一級土木施工管理技士の資格と同等とみなす。
	同種業務 a の実績を有すること。
	橋梁上部工の設計若しくは施工監理、又は橋梁下部工の設計若しくは施工監理に携わった実績。 ただし、管理技術者の実績を補完する場合は、その当該不足する実績を満足すること。
現場技術員	二級土木施工管理技士の資格取得後、4年以上の実務経験を有する者。
	二級土木施工管理技士の資格がない者でも、大学卒業後5年、短大・高専卒業後8年、高校卒業後11年以上の実務経験を有する者は、二級土木施工管理技士の資格と同等とみなす。
備考	管理技術者、主任現場技術員のうち、どちらか1名は技術士を有すること

表 11 CMR に求める同種業務の実績内容

区分	業務内容
同種業務 a	国内又は海外のPM・CM。ただし、土木構造物の橋梁（高架橋を含む）の設計及び施工監理を含むものに限る。
同種業務 b	<p>橋梁上部工の設計及び施工監理、並びに橋梁下部工の設計及び施工監理。</p> <p>建設コンサルタントについては、工事発注者と直接契約している施工監理、建設業者については、設計照査を認めるものとする。</p> <p>なお、橋梁上部工と橋梁下部工の実績は、同一業務でなくてもよい。</p> <p>「橋梁上部工」とは、道路橋（TL - 20 以上）又は鉄道橋で、橋梁形式がI桁、T桁を除くPC橋をいう。（以下同じ。）「橋梁下部工」とは、鉄筋コンクリート構造の橋台又は橋脚をいう。以下同じ。）</p>

表 12 技術提案を特定するための評価基準 (1/2)

評価項目	評価の着眼点			評価のウェイト	
			判断基準		
予定管理技術者・主任現場技術員・現場技術員の経験及び能力	資格要件	技術者資格	技術者資格、その専門分野の内容	下記で評価する。 一級及び二級土木施工管理技士を有する。(二級土木施工管理技士は、現場技術員の資格) 技術士資格(建設部門で選択科目を「道路」、「鋼構造及びコンクリート」、「施工計画、施工設備及び積算」のいずれかに限る。)を有する。 資格取得後の実務経験を有する。 なお、上記以外の場合は選定しない。	-
	専門技術力	業務執行技術力	過去 10 年間の業務実績の内容	下記で評価する。 業務の実績があること。 なお、業務実績がない場合は特定しない。 (現場技術員は除く。)	-
予定管理技術者・主任現場技術員の経験及び能力	専門技術力	業務執行技術力	過去 10 年間に担当した国土交通省(旧建設省)発注業務の成績	設計において TECRIS 平均評価点 75 点以上、もしくは施工監理において平均評価点 75 点以上とする。なお、過去 10 年間の 500 万円以上の国土交通省(旧建設省)発注業務の業務実績がないため、業務成績を評価できない場合には加点しない。	10
			当該部門の従事期間	下記の順位で評価する。 10 年以上 5 年以上 10 年未満 5 年未満	5
	専任性	専任性	手持ち業務金額(特定後未契約のものを含む)	手持ち業務を有する場合は特定しない	-
	ヒアリング	専門技術力	専門技術力の確認	実績として挙げた業務の担当分野に、中心的・主体的に参画したことが伺える場合に優位に評価する。	10
		取組み姿勢	業務への取組み意欲	提案した特定テーマに関する補足説明が明確で、業務に対する質問もあり、取組み意欲が強く感じられる場合に優位に評価する。	10
コミュニケーション力	質問に対する応答性	質問に対する応答が明快で、かつ迅速な場合に優位に評価する。	10		

表 13 技術提案を特定するための評価基準 (2/2)

評価項目	評価の着眼点		評価のウェイト		
	判断基準				
実施方針・実施フロー・計画工程表・その他	業務理解度		目的、条件、内容の理解度が高い場合に優位に評価する。	10	
	実施手順（方針、フロー、工程表）	マネジメント業務実施手順を示す実施フローの妥当性が高い場合に優位に評価する。		5	
		施工工程に基づいたマネジメント業務実施手順となっている場合に優位に評価する。		5	
		マネジメント業務量の把握状況を示す工程計画の妥当性が高い場合に優位に評価する。		5	
	その他		有益な代替案、重要事項の指摘がある場合に優位に評価する。	10	
特定テーマに対する技術提案	全体	他の事業者との整合性	複数の事業者間の整合性が高い場合は優位に評価し、矛盾がある等整合性が著しく悪い場合は特定しない。	10	
	特定テーマ1	的確性	地形、環境、地域特性などの与条件との整合性が高い場合に優位に評価する。	10	
			必要なキーワード（着眼点、問題点、解決方法等）が網羅されている場合に優位に評価する。	10	
			事業の重要度を考慮した提案となっている場合に優位に評価する。	10	
			事業の難易度に相応しい提案となっている場合に優位に評価する。	10	
		実現性	提案内容に説得力がある場合に優位に評価する。	10	
			提案内容を裏付けする類似実績などが明示されている場合に優位に評価する。	10	
			利用しようとする技術基準、資料が適切な場合に優位に評価する。	10	
			提案内容によって想定される事業費が適切な場合に優位に評価する。	10	
	特定テーマ2・3	的確性	地形、環境、地域特性などの与条件との整合性が高い場合に優位に評価する。	10	
			必要なキーワード（着眼点、問題点、解決方法等）が網羅されている場合に優位に評価する。	10	
			事業の重要度を考慮した提案となっている場合に優位に評価する。	10	
			事業の難易度に相応しい提案となっている場合に優位に評価する。	10	
		実現性	提案内容に説得力がある場合に優位に評価する。	10	
			提案内容を裏付ける類似実績などが明示されている場合に優位に評価する。	10	
			利用しようとする技術基準、資料が適切な場合に優位に評価する。	10	
			提案内容によって想定される事業費が適切な場合に優位に評価する。	10	
	参考見積	業務コストの妥当性		提示した業務規模と大きくかけ離れているか、または提示内容に対して見積もりが不適切な場合には特定しない	数値化しない

### 3) CMRの役割分担

CMRは、監督職員の支援として、以下に示す役割を担っている。ただし、CRMに「判断・意思決定」の権限はなく、「確認・照査」「交渉・調整」「資料作成・評価」の権限に留まっている。監督職員との間で、あらかじめ「判断・意思決定」できる基準等を取り決められている場合、その条件下において請負者との「交渉・調整」が可能となっている。

なお、本事業では、CMRに発注者支援業務（工事管理業務等）も業務内容に含まれており、CMRが監督職員の監督業務の補助も行っている。

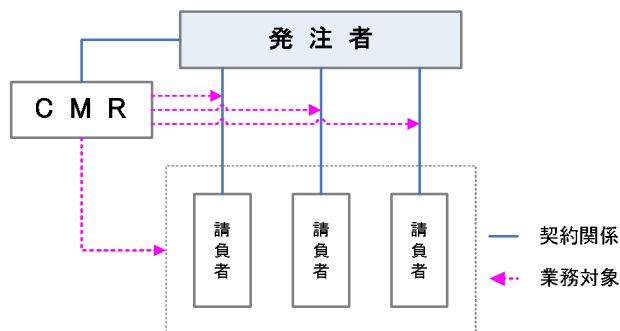


図5 美濃関JCTにおけるCMRの役割分担イメージ

（発注者ヒアリングより）

- CMRは施工計画書概略の作成等の問題点の先取りや工事請負者間の調整能力においては現場技術業務委託と比較して優れている。ただし、現場技術業務委託者のレベルを上げれば個人能力に差はないと考える（平成15年1月15日実施）

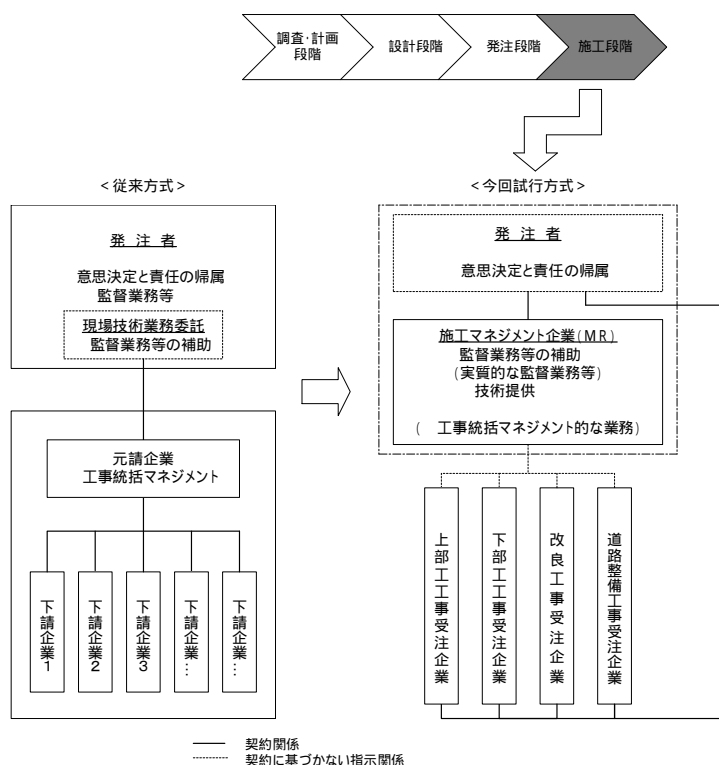


図6 美濃関JCTにおけるCMRの役割

## (a) 施工準備段階

施工準備段階において設計審査等に関する業務として品質確保とコスト縮減の検討を行う。

品質確保の検討	
・ 個別設計の検討	イ) 設計条件（道路条件、施工条件等）の検討 ロ) 設計計画（構造形式、構造諸元等）の検討 ハ) 設計図（設計計算書との整合等）の検討
・ 工区間の整合性の検討	イ) 工区間の同種設計成果の横並び整合性の検討
各工事受注企業への技術提供によるコスト縮減の検討	
	イ) 新技術・新工法の可能性の検討 ロ) 施工方法の工夫 ハ) 工事請負者の得意分野以外の技術提供、近隣工事との比較・調整等

出典) 特記仕様書 (H15)

## ( 発注者ヒアリングより )

- CMR が業務を遂行することにより、事務所職員の負荷は減少している。また、工事における事前準備等（施工計画の準備・調整事項）を実施しているため、工事施工者の負担も減少している。（平成 15 年 1 月 15 日実施）
- CMR は施工経験が豊富であり、事前の調整能力が優れており、関係機関との協議はスムーズに実施できる。（平成 14 年 12 月 5 日実施）
- 工事コストは、上部工において、1 億 5 千万円程度の縮減ができたと考える。（平成 15 年 9 月 18 日実施）

## ( CMRヒアリングより )

- CMR は発注者の判断の下「協議・調整」等を行っている。（平成 15 年 1 月 15 日実施）
- 中部電力の電柱移設に関しては、CMR が早めのアクションを起こしたため、工事に支障をきたさなかったと確信している。（平成 15 年 11 月 20 日実施）

## (b) 施工段階

施工段階において円滑な事業執行・施工管理による品質向上とコスト縮減の検討を行う。

円滑な事業執行のための監督業務の代行	
	イ) 契約の履行の確保 ロ) 施工状況の確認 ハ) 円滑な施工の確保等 ニ) その他(臨機の措置、事故等に対する措置等) 尚、監督業務に関する役割分担は別紙 - 1 によるものとする。
事業の施工管理による品質向上とコスト縮減の検討	
・ 工程管理	イ) 各工事請負者間の進捗状況の確認、全体調整会議の招集、工程遅延の改善、工程短縮等のコスト縮減に資する指示・助言
・ 出来形管理	イ) 各工事請負者の管理内容、整合性等の把握、検査に向けての是正等の指示・助言
・ 品質管理	イ) 管理データに基づく改善等の指示・助言
・ 安全管理	イ) 全工事請負者の安全会議の開催状況等の把握等

出典) 特記仕様書 (H15)

## (発注者ヒアリングより)

- 下部工は、全工事とも平均1～2ヶ月早く完了している。(平成15年11月20日実施)
- 工程管理は、CMRが第三者の立場として調整を行っており、工事請負者間の調整は細やかに行われている。(平成15年9月18日実施)
- 今回のように施工段階(設計照査含む)からのCM方式の導入であれば遅延防止の効果大と考える。設計段階からのCM方式導入であれば工期短縮の効果大と考える。ある程度ベースの設計が進んでからCMRを導入するのが最も効果的と考える。(平成15年11月20日実施)
- コンクリート養生(ポリフィルム使用)に関する技術提案は全社採用されている。これがクラックの防止につながっている。(平成14年10月3日実施)

## (CMRヒアリングより)

- CM業務は設計段階(発注業務)に係ることが重要と考える。(平成15年9月18日実施)
- 施工業者にクラックが出ないように養生の方法等を技術提供した。(平成14年9月10日実施)

## 4) 業務委託料の積算方法

本試行事例では、発注者支援業務と同様の積算方法にて、CM方式の業務委託料を積算しているが、CMRの高度な技術力を期待する業務であることから、技術経費率を30%としている。

なお、CMR 詰所は発注者が提供しており、詰所での経費（水道・光熱費等）、業務に必要な電算機器や事務用品は受託者が用意している。

業務委託料 = 直接人件費 + 諸経費 + 技術経費 + 直接経費

諸経費 : 直接人件費 × 90%

技術経費 : (直接人件費 + 諸経費) × 30%

発注者支援業務の標準的な技術経費率は20%であるが、CM方式は高度な技術力を要する業務であることから、技術経費率を30%としている。

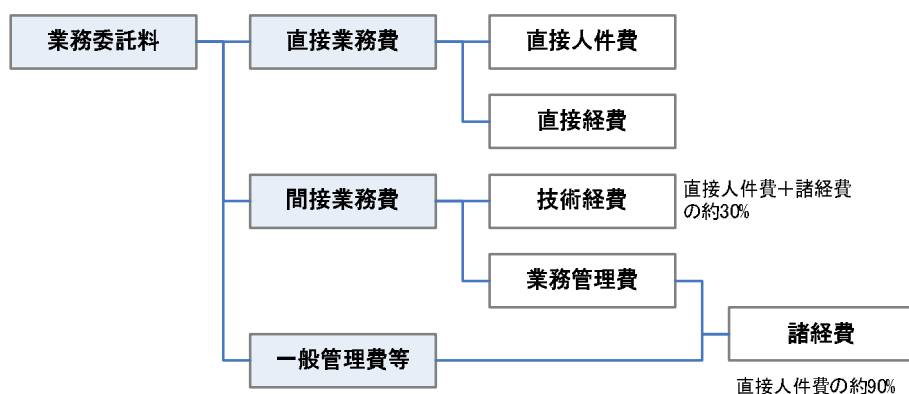


図 7 美濃関 JCT における業務委託料の費目構成

なお、CMRの超過勤務時間は、月平均で、主任現場技術員で10h/月、現場技術員で30h/月を見込んでおり、特別やむを得ない事象が生じた場合は、甲乙協議のもとで設計変更を行うこととしている。

( 発注者ヒアリングより )

- 技術支援、技術提供においては、CMRの単価を上げて評価したらよいかもしれない(平成15年9月18日実施)



## 5) 効果と課題

既往の成果における、発注者及びCMRへのアンケート調査ならびに現地ヒアリングにより、把握できた発注者支援型CM方式の導入に対する効果と課題を下表に示す。

表 14 本試行事例における効果と課題

区分	具体的な意見
効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CMRの現場および周辺状況の確認による課題・懸念事項の早期把握により、協議・調整等が確に行われた</li> <li>● 工事に対する苦情も生じていないことから、地元住民・関係機関から、CMRの行政サービスに対する貢献度が高く評価されている。</li> <li>● CMRの専門技術、施工経験を活かした設計照査、全体工程管理が的確に実施され、早期の問題点の把握・解決が可能となり、円滑な工事の進捗が図られている。</li> <li>● 品質管理等に関する具体的な提案がなされ、実際にも採用されて効果が上がっている。</li> <li>● CMRによる提案を受け、「機能分離型支承」等への変更を試行的に検討・採用した結果、約1.5億円のコスト縮減が実現できたなど、具体的な効果が上がっている。また、工期短縮を目的とした技術提案もなされている。</li> </ul>
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 施工段階でのコスト縮減検討は、工程的に困難であるとともに、効果が期待できない。</li> <li>● コスト縮減効果のある技術提案を行っても、インセンティブがない。</li> <li>● CMRのマネジメントコスト(人件費+直接経費)からみて、企業として求めるフィーの確保が困難であると予想される。</li> <li>● マネジメント業務は、通常のコンサルタント業務、請負工事とは異なる分野であり、既存の評価システム(TECRIS、CORINS)では適切な評価が困難である。(今回の業務では、TECRISにより対応している。</li> <li>● 実務経験は、必ずしも保有資格で裏打ちされるものではなく、CMRに求める要件としては、実務経験(実績要件)が重要である。今後、資格要件を含めて、CMRにどのような要件を求めるのか、検討が必要である。</li> <li>● 実際に配置された各CMRの技術者ランクは、積算上の技術者ランクを上回るものであったが、結果として、この体制が適切な配置であったと判断されている。このような結果を踏まえ、発注者として、どのような技術、経験レベルのCMRの体制を必要とするのか、その判断基準を検討していく必要がある。</li> <li>● CMRのマネジメント業務は、監督業務の補助という目的から、契約上「監督技術基準」に準じて設定されている。しかし、実際のマネジメントの実施状況をみると、「円滑な施工」等を図る上で、施工計画の作成支援など、施工者の支援業務も実施しており、実質的には監督業務の補助も含めて、施工の統括的マネジメントを実施している。このような実態を踏まえ、今後、発注者・CMR・施工者間での役割分担や相互の関係を明確にし、CMRのマネジメント業務を精査していく必要がある。</li> <li>● 情報共有システムを導入した事業執行の効率化に資する技術提案や本支店からの技術的支援を受けた場合の取扱いが不明確である。今後、これらの提案及び対応に対してフィーを支払う仕組みを明確にする必要がある。</li> <li>● 下部工事から上部工事への移行段階で、上部工に精通したCMRの入れ替えがなされた。このように、対象工種に合致した技術者の配置に対する柔軟な対応ができる仕組みを契約上明確にしておく必要がある。</li> </ul>

出典)平成15年度 東海環状美濃関JCT 新発注方式検討業務委託 報告書 平成16年3月

## (2) 信濃川築堤

### 1) 事業概要とCM方式試行の経緯

平成16年7月に発生した「7.13 新潟・福島豪雨」では、信濃川下流支川の刈谷田川・五十嵐川が破堤・氾濫し、周辺市町村に大きな人的・物的被害をもたらした。これを受け信濃川下流河川事務所では、刈谷田川及び五十嵐川の改修（新潟県が実施）に伴い流量が増加するため流下能力が不足する信濃川本川（国管理河川）の区間及び刈谷田川下流部について、緊急的・かつ集中的に治水対策を行う「河川災害復旧等関連緊急事業（以下「復緊事業」という）」を実施している。復緊事業は事業費約386億円の大規模プロジェクトであり、実施にあたり以下の課題があった。

#### 限られた期間

- ・H16年度からH20年度までの5年間に、復緊区間全区間で集中的に実施する。

#### 膨大な施工量であるが、一括施工ではなく各種地元協議を経ての段階施工

- ・延長約30kmの両岸約300万m<sup>3</sup>の土砂を用い築堤等の堤防強化を実施する。
- ・地元との協議や占用地解除、用地取得が完了した箇所から順次工事発注する。

#### 他事業の発生土利用によるコスト縮減と土砂調整

- ・信濃川河川事務所実施の大河津分水路可動堰改築事業、新潟県実施の助成事業・復緊事業からの大量の発生土を複数の施工箇所でも利用するなど、各工事が輻輳する。

#### 体制の強化

- ・工事集中により膨大な事務量となるため事務所の体制強化が必要となった。

#### 大量の土砂運搬車両

- ・工事関係車両の通行による地元への影響を最小限にする必要性があった。

こうした課題を克服するために信濃川下流河川事務所では、地元の地方公共団体や施工者の調整、工事発生土の再利用等細部にわたる土砂管理・工程調整を一元的かつ円滑に行い、施工コストの縮減を図るため、発注者支援型CM方式を導入し、事業を進めている。



図 8 信濃川下流河川災害復旧等関連緊急事業の実施計画主要箇所

表 15 信濃川下流河川災害復旧等関連緊急事業の概要

事業概要	
事業位置	新潟県長岡市（中之島）、燕市（分水町）、三条市（及び栄町）、加茂市、田上町、新潟市（小須戸、白根、新津）
主な事業内容	築堤、護岸、樋門、道路付替
事業費	約 368 億円
工期	平成 16 年度～平成 20 年度

2) CMRの選定方法

信濃川築堤では、CMR を簡易公募型プロポーザル方式（総合評価型）で選定し、その後は単年度契約を継続している。

なお、競争参加者に求めた技術提案のテーマは、以下に示すとおりである。

- {
  - 輻輳する各工事間における効率的・効果的な土砂管理・品質確保の具体的方策
  - コスト縮減を図るための考え方・留意点
  - 一般交通の確保など施工管理・監督を行う際の留意点

また、CMR の資格要件、実務経験を要件は以下に示すとおり。同種業務の実績では、管理技術者と主任現場技術員の2名共がいずれかの区分を満足することを求めている。同種の区分cにおいては、実績の一部を満足しない場合は、管理技術者、主任現場技術員お互いの実績で不足分を補うことができる。

なお、技術提案書を特定するための評価基準は、次頁に示すとおりである。

表 16 CMR に求める資格と実務経験の要件

技術者	要件
管理技術者	一級土木施工管理技士、RCCM（河川、海岸及び作業、道路、土質及び基礎）又は技術士（建設部門）
	いずれも場合も資格取得後、5年以上の実務経験年数を有すること いずれかの「同種業務」の実績があること
主任現場技術員	一級土木施工管理技士、RCCM（河川、海岸及び作業、道路、土質及び基礎）又は技術士（建設部門）
	いずれも場合も資格取得後、5年以上の実務経験年数を有すること いずれかの「同種業務」の実績があること
現場技術員	二級土木施工管理技士以上の資格
	資格取得後4年以上の実務経験年数を有すること
備考	管理技術者、主任現場技術員のうち、どちらか1名は技術士を有すること 管理技術者及び主任現場技術員によって「同種業務c」を満足することも認める

表 17 CMR に求める同種業務の実績内容

区分	業務内容
同種業務 a	国内のPM・CM。但し、一般土木工事の設計又は施工管理を含むものに限る。
同種業務 b	盛土量が5万m <sup>3</sup> 以上の一般土木工事における監理技術者としての業務又は発注者としての施工監督に関する業務。
同種業務 c	次の( )と( )両方の実績を有すること。
	( ) 盛土量が3万m <sup>3</sup> 以上の一般土木工事における監理技術者としての業務又は発注者としての施工監督に関する業務。 ( ) 築堤工に係る河川工事又は盛土工に係る道路工事の施工計画に管理技術者として携わった業務。ただし、河川工事、道路工事のいずれも、実施設計業務又は詳細設計業務に係る施工計画とする。

表 18 技術提案を特定するための評価基準 (1/2)

評価項目	評価の着眼点			評価のウェイト	
			判断基準		
予定管理技術者・主任現場技術員の経験及び能力	資格要件	技術者資格	技術者資格、その専門分野の内容	下記で評価する。 一級土木施工管理技士、RCCM（河川、海岸及び砂防、道路、土質及び基礎）又は技術士（建設部門） 資格取得後の実務経験を有する なお、上記の条件を満たしていない場合は特定しない	-
	専門技術力	業務執行技術力	過去 10 年間の同種業務の実績の内容	下記で評価する ・同種業務の実績があること ・同種業務 c において、管理技術者の実績を補完する場合は、当該不足する実績を補完すること。	-
			過去 10 年間に担当した同種業務の成績	TECRIS 平均評価点が 75 点以上、もしくは工事成績評定点が 75 点以上のものを優位に評価する。なお、過去 10 年間の 500 万円以上の国土交通省（港湾空港関係及び北海道開発局を除く）発注業務の業務実績がないなどのため、業務成績及び工事成績を評価できない場合には加点しない	10
		当該部門の従事期間	技術者資格取得後の実務経験年数について、下記の順位で評価する。 10 年以上 10 年未満	5	
専任性	専任性	手持ち業務金額（特定後未契約のものを含む）	手持ち業務を有する場合は特定しない	-	
予定現場技術員の経験及び能力	資格要件	技術者資格	技術者資格、その専門分野の内容	下記で評価する。 二級土木施工管理技士以上の資格を有する。 資格取得後の実務経験を有する。 なお、上記の条件を満たしていない場合は特定しない	-
	専門技術力	業務執行技術力	過去 10 年間の同種業務の実績の内容	TECRIS 平均評価点が 75 点以上、もしくは工事成績評定点が 75 点以上のものを優位に評価する。なお、過去 10 年間の 500 万円以上の国土交通省（港湾空港関係及び北海道開発局を除く）発注業務の業務実績がないなどのため、業務成績及び工事成績を評価できない場合には加点しない	10
			当該部門の従事期間	技術者資格取得後の実務経験年数について、下記の順位で評価する。 10 年以上 5 年以上 10 年未満 5 年未満	5
	専任性	専任性	手持ち業務金額（特定後未契約のものを含む）	手持ち業務を有する場合は特定しない	-

表 19 技術提案を特定するための評価基準 (2/2)

評価項目	評価の着眼点			評価のウェイト	
	判断基準				
技術職員の経験及び能力	ヒアリング	専門技術力	専門技術力の確認	実績として挙げた業務の担当分野に、中心的・主体的に参画したことが伺える場合に優位に評価する。	10
		取組み姿勢	業務への取組み意欲	提案した特定テーマに関する補足説明が明確で、業務に対する質問もあり、取組み意欲が強く感じられる場合に優位に評価する。	10
		コミュニケーション力	質問に対する応答性	質問に対する応答が明快で、かつ迅速な場合に優位に評価する。	10
実施方針・実施フロー・工程表・その他	業務理解度		目的、条件、内容の理解度が高い場合に優位に評価する。	10	
	実施手順	業務実施手順を示す実施フローの妥当性が高い場合に優位に評価する。		10	
		業務量の把握状況を示す工程計画の妥当性が高い場合に優位に評価する。		10	
	その他		有益な代替案、重要事項の指摘がある場合に優位に評価する。	10	
特定テーマに対する技術提案	全体	特定テーマ間の整合性		複数の特定テーマ間の整合性が高い場合には優位に評価し、矛盾がある等整合性が著しく悪い場合は特定しない。	10
	特定テーマ1・2・3	河川工事としての的確性		地形、環境、地域特性などの与条件との整合性が高い場合に優位に評価する。	10
				必要なキーワード（着眼点、問題点、解決方法等）が網羅されている場合に優位に評価する。	10
				事業の重要度を考慮した提案となっている場合に優位に評価する。	10
				事業の難易度に相応しい提案となっている場合に優位に評価する。	10
	河川工事としての実現性			提案内容に説得力がある場合に優位に評価する。	10
				提案内容を裏付ける類似実績などが明示されている場合に優位に評価する。	10
				利用しようとする技術基準、資料が適切な場合に優位に評価する。	10
				提案内容によって想定される事業費が適切な場合に優位に評価する。	10
	参考見積	業務コストの妥当性		提示した業務規模と大きくかけ離れているか、または提示内容に対して見積もりが不適切な場合には特定しない	数値化しない

### 3) CMRの役割分担

CMRは、監督職員の支援として、以下に示す役割を担っている。ただし、CRMに「判断・意思決定」の権限はなく、「確認・照査」「交渉・調整」「資料作成・評価」の権限に留まっている。監督職員との間で、あらかじめ「判断・意思決定」できる基準等を取り決められている場合、その条件下において請負者との「交渉・調整」が可能となっている。

なお、本事業では、CM方式のほかに、発注者支援業務（工事管理業務等）も同時に発注しており、発注者支援業務者は、監督職員の監督業務の補助を行っており、CMRとの役割分担イメージは、下図に示すとおりである。

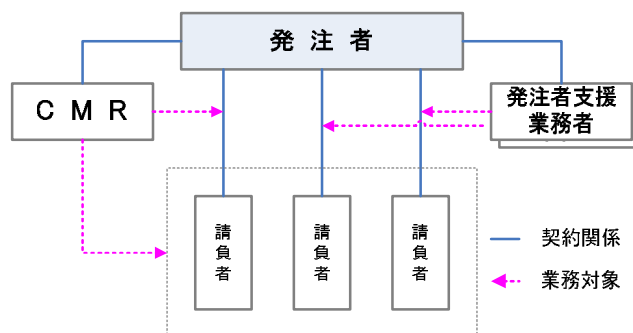


図 9 信濃川築堤における CMR と発注者支援業務者の役割分担イメージ

（発注者ヒアリングより）

- 発注者支援業務者には、個別工事を業務対象としており、作業内容を具体的に指示する必要がある。
- CMRは、一部工事の監督補助も業務対象となっているが、工事間の土量調整、ダンプの運行調整などについて、主体的に問題点の解決策まで提案する。
- 発注者支援業務は技術者個人が業務を担っているが、CM方式ではCMRの各技術者を統括する技術者がいることで総合的な視点からマネジメントすることができる。

## (a) 施工準備段階

設計審査等に関する業務として、施工計画調整や品質確保とコスト縮減の検討を行う。

1.1 施工計画調整	
1.1.1 土砂集配計画の検討・調整	土取場・仮置場の土砂管理計画の検討 交通計画の調整 個別設計の施工計画確認
1.2 品質確保の検討	
1.2.1 個別設計の検討	設計条件（河川条件、道路条件、施工条件等）の検討 設計計画（構造形式、構造諸元等）の検討 設計図（設計計算書との整合等）の検討
1.2.2 工区間の同種設計成果の横並び整合性の検討	

出典）特記仕様書

## （発注者ヒアリングより）

- 設計成果は、CMR が内容を照査し、修正が必要な箇所について助言してもらっている。
- 毎月はじめに、各請負者からダンプの運行ルートと運行台数、土量の需要量・供給量などの報告を受けており、この情報をもとに、CMR は土砂集配計画やダンプの交通計画を立案している。
- 土質管理は、河川土工指針・道路土工指針、関係指針等に基づいて、受け入れ基準、堤防に適合する項目とその基準値など、全工事で安全側で統一的に採用していたが、CMR の検討に基づいて、これら基準を工事・地域ごとに細分化した。

## （CMRヒアリングより）

- 設計成果は、CMR が現場との整合性、図面と計算書の整合性、設計条件の妥当性などを照査し、発注者を通してコンサルタントに問合せし、必要に応じて、コンサルタントに修正してもらう。
- 関係機関や地元対応において、発注者が同席できない場合、CMR だけで発注者側の要件を報告あるいは関係機関・地元側の要望等を聴取することはあるが、CMR だけで判断することはない。



## (b) 施工段階

円滑な事業執行管理・施工管理の検討を行う。

2.1 円滑な事業試行のための監督業務の補助	
	契約の履行の確保 施工状況の確認 円滑な施工の確保等 その他（臨機の措置、事故等に対する措置等）
2.2 事業の施工管理の検討	
2.2.1 工程管理	各工事請負者及び他機関の関係工事の進捗状況の確認、所内調整会議への出席、工程遅延の改善、工程短縮等のコスト縮減に資する指示・助言
2.2.2 出来形管理	各工事請負者の管理内容、整合性等の把握、検査に向けての是正等の指示・助言
2.2.3 品質管理	管理データに基づく改善等の指示・助言
2.2.4 安全管理	各工事請負者の安全会議の改正状況等の把握等

出典) 特記仕様書

## ( 発注者ヒアリングより )

- 土砂受入調整会議では、発注者と協議した上でCMRが作成した資料が使われ、資料説明は発注者が行い、必要に応じて、CMRに意見を求めることがある。
- 関係機関（市町村、警察、自治会、支障物件管理者等）との協議においても、前述会議と同様であるが、工事工程やダンプ運行計画の連絡（周知）の場合は、CMRだけで関係機関に赴くことがある。
- 工程管理は、各請負者の工事工程の報告に基づき、問題点の抽出、工期内での工事完了の可能性等の助言をもらっている。
- 品質管理は、土の粘着力、内部摩擦角、細粒分、透水係数等のチェックを行っている。
- 硫酸製が強く植生が活着しない問題に対し、新技術的な助言をもらった。

## ( CMRヒアリングより )

- 工程管理は、請負者からの工事履行報告で工事進捗を把握し、工程が厳しい場合には、請負者に対して技術提供することもある。
- 関係機関との協議では、発注者が資料を説明し、CMRは議事録の作成、意見を求められた場合の助言である。
- 安全管理は、書類の確認、協議会への出席によって、安全対策を把握することに留まっている。

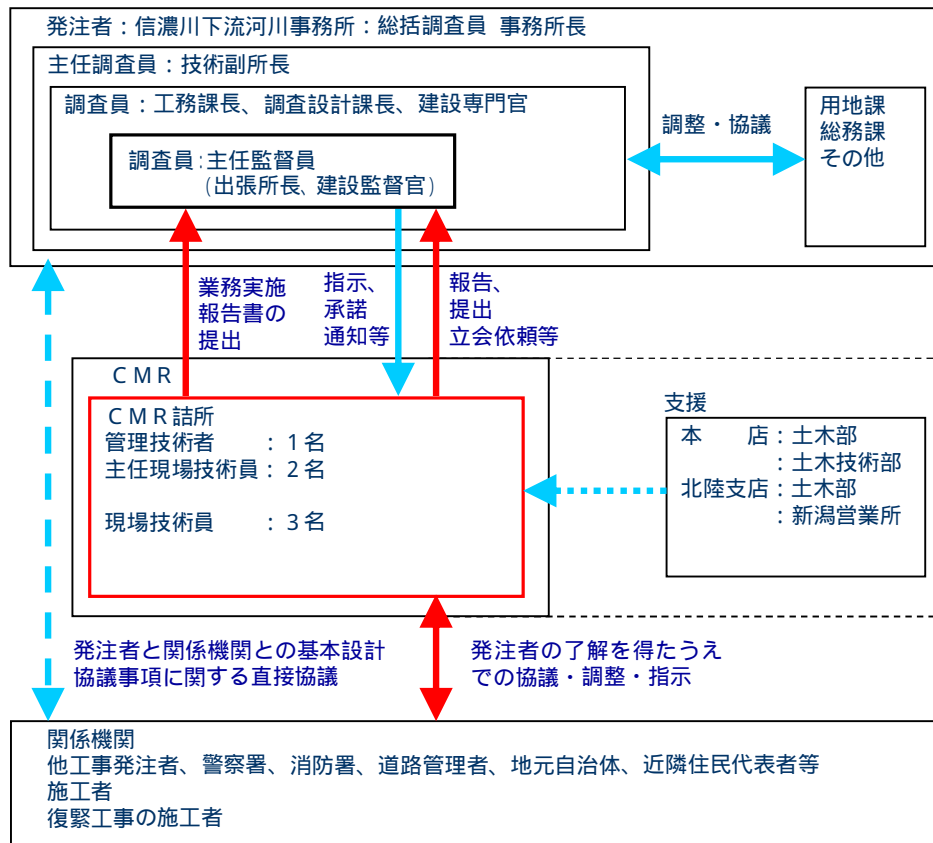


図 10 信濃川築堤における CMR の役割 (CMR からの提供資料 (H19、20 の体制) )

(c) コスト縮減提案

業務者は、適用工事の契約図書の内容について、技術的・経済的に優れた代替方法又は改良事項を発見又は発案したときは、「コスト縮減提案方式運用規定(案)<sup>6</sup>」に基づき提案できるものとする。

出典) 特記仕様書

( CMRヒアリングより )

- 設計成果の照査に関連したコスト縮減提案は認められていないが、ここが一番コスト縮減に寄与できるため、インセンティブの評価対象にして欲しいとの意見が上がっている。

<sup>6</sup> CMR によるコスト縮減提案の方法、インセンティブフィー等を規定しており、巻末に整理する。

4) 業務委託料の積算方法(インセンティブフィー含む)

本試行事例では、発注者支援業務と同様の積算方法にて、CM方式の業務委託料を積算しているが、CMRの高度な技術力を期待する業務であることから、技術経費率を30%としている。

なお、CMR 詰所は発注者側で提供しており、詰所での経費（水道・光熱費等）は発注者側が負担し、業務に必要な電算機器や事務用品はCMR側で用意している。

業務委託料	=	直接人件費	+	諸経費	+	技術経費	+	直接経費
諸経費	:	直接人件費	×	90%				
技術経費	:	(直接人件費 + 諸経費)	×	30%				
発注者支援業務の標準的な技術経費率は20%であるが、CM方式は高度な技術力を要する業務であることから、技術経費率を30%としている。								

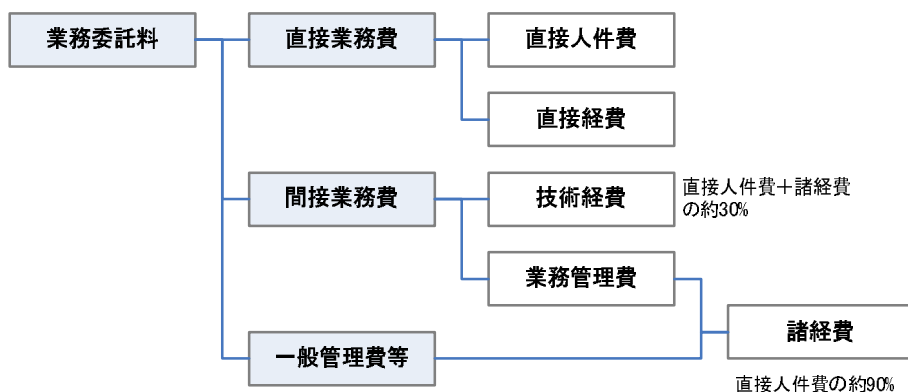


図 11 信濃川築堤における業務委託料の費目構成

なお、CMRの超過勤務時間は、月平均で、主任現場技術員で10h/月、現場技術員で30h/月を見込んでおり、特別やむを得ない事象が生じた場合は、甲乙協議のもとで設計変更を行うこととしている。

( 発注者ヒアリングより )

- CMRの時間管理は難しく、毎月提出される勤務時間報告書に基づいて残業代を支払っているが、勤務時間の妥当性までは判断できない。
- 仕様書では、超過勤務の設計変更に対して「特別やむを得ない事象が生じた場合」としているが、曖昧な表現となっているため、設計変更できる事象を想定して、できるだけ明示しておくべきである。

## 5) 効果と課題

発注者及び CMR へのアンケート調査ならびに現地ヒアリングにより、把握できた発注者支援型 CM 方式の導入に対する効果と課題を下表に示す。

表 20 本試行事例における効果と課題

区分	具体的な意見
効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工事間調整、関係機関との調整においては、CMR による資料作成や技術的助言があり、広義な意味での品質確保が図られている。</li> <li>● 各請負者からダンプの投入台数を聞き取り、工事進捗を踏まえた上で、交通計画を立案しており、周辺地域からの苦情が出ないよう、各請負者との間で、ダンプの運行ルートの変更等を調整している。</li> <li>● 関係機関との協議において、監督職員が出席できない場合でも、CMR が代わりに、監督職員の意向を伝達してくれる、あるいは先方の要望・意見を聴取してもらえる。</li> <li>● 工事目的物の品質は、請負者が契約事項として確保するものであり、CMR あるいは発注者支援業務者がその確保を確実に確認している。</li> </ul>
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工事着工前に CMR が参画できなければ、設計照査やコスト縮減提案は、十分な効果が得られないことがある。</li> <li>● 監督職員と CMR が同一詰所の方が、今回の試行よりも、情報共有や監督職員の迅速な判断・意思決定が可能であったと考えられる。</li> <li>● 発注者側からは、CMR の時間管理が難しく、超過勤務等による設計変更の妥当性が十分に確認できない。</li> <li>● 発注者側は、CMR を通して現場を把握することが多くなり、請負者の顔が見えにくくなることもある。</li> <li>● 業務委託料を支払って CMR を雇っているが、定量的に評価できない円滑な事業執行などの効果は大きいですが、定量的に評価できるコスト縮減の効果は小さかったと思う。</li> </ul>

## (3) 川内川激特

## 1) 事業概要とCM方式試行の経緯

平成 18 年 7 月に発生した梅雨前線豪雨により、薩摩地方北部では、総雨量 1,165mm (7 月 19～23 日) に及ぶ記録的な豪雨となり、川内川流域の 3 市 2 町にわたって浸水家屋 2,347 戸に及ぶ甚大な被害が発生した。

これを受け川内川河川事務所では、川内川等の外水氾濫をなくし、約 1,500 戸の家屋の浸水被害を解消するため、緊急的かつ集中的に治水対策を行う「川内川水系激甚災害対策特別緊急事業(以下「激特事業」という)が採択された。

激特事業は全体事業費 356 億円(国約 331 億円、鹿児島県約 19 億円、宮崎県約 6 億円)で九州地方では過去最大規模、採択延長は川内川本川約 62.3km で全国歴代 2 位の規模であり、実施にあたり以下の課題があった。

## 限られた期間

- ・平成 18 年度から平成 22 年度までの 5 年間に、短期間かつ緊急的に実施。

## 膨大な施工量

- ・事業箇所 37 箇所(川内川沿川 3 市 2 町)、用地取得面積約 71 万 m<sup>2</sup>、築堤延長約 16km、掘削量約 200 万 m<sup>3</sup>、水門・樋門等 26 箇所の膨大な施工量。
- ・埋蔵文化財調査面積約 11 万 m<sup>2</sup> の調整が必要。

## 他事業の発生土利用によるコスト縮減と土砂調整

- ・他工事からの大量発生土を複数の工事で利用(工区間、年度を跨ぐ利用)。

## 体制の強化

- ・工事集中により膨大な事務量となるため、事務所の体制強化が必要。

## 大量の土砂運搬車両

- ・ダンプトラックの大量投入による一般交通及び地域生活への影響を最小限に抑えるための工程、土砂処分場、運搬経路の調整(繁忙期には 400 余台の投入実績)。

こうした課題を克服するため、川内川河川事務所では、地元の地方公共団体や施工者との調整、工事発生土の広域にわたる土砂管理、工程管理等を一元的かつ効率的に行い、施工コストの縮減を図るため発注者支援型 CM 方式を導入し、事業を進めている。

表 21 川内川水系激甚災害対策特別緊急事業の概要

事業概要	
事業位置	鹿児島県川内川沿川 3 市 2 町(薩摩川内市、伊佐市、えびの市、さつま町、湧水町)
主な事業内容	築堤、掘削、樋門、水門等
事業費	約 331 億円(直轄分)
工期	平成 18 年度～平成 22 年度



## 2) CMRの選定方法

川内川激特では、CMRを簡易公募型プロポーザル方式(総合評価型)で選定している。平成19年度、20年度は単年度の契約を継続し、平成21年度は2ヶ年契約の予定である。なお、競争参加者に求めた技術提案のテーマは、以下に示すとおりである。

マネジメント技術を適用した、工程管理、品質管理及びコスト管理を行うための提案  
 激特事業で発生する土砂について、輻輳する各工事間における一般交通の確保及び効率的・効果的な土砂集配管理、品質確保のための具体的提案  
 本業務における守秘性、中立・公平性を確保するための提案

また、CMRの要件は、以下に示すとおり、資格と実務経験を要件としており、技術提案書を特定するための評価基準は、次頁に示すとおりである。

表 22 CMRに求める資格と実務経験の要件

技術者	要件
管理技術者	一級土木施工管理技士、RCCM(河川、海岸及び作業、道路、土質及び基礎)又は技術士(建設部門又は総合技術管理部門)
	いずれも場合も資格取得後、5年以上の実務経験年数を有すること いずれかの「同種業務」の実績があること
主任現場技術員	一級土木施工管理技士、RCCM(河川、海岸及び作業、道路、土質及び基礎)又は技術士(建設部門)
	いずれも場合も資格取得後、5年以上の実務経験年数を有すること いずれかの「同種業務」の実績があること
現場技術員	二級土木施工管理技士以上の資格
	資格取得後4年以上の実務経験年数を有すること
備考	管理技術者、主任現場技術員のうち、どちらか1名は技術士を有すること

表 23 CMRに求める同種業務の内容

区分	業務内容
同種業務 a	国内のPM・CM。但し、一般土木工事の 施工管理又は 施工計画を含む設計。
同種業務 b	施工監理の実績を有すること。但し、土木工事の 施工管理又は 施工計画を含む設計。 施工監理とは、施工状況確認及び地元住民対応、設計審査等を含んだ工事の進行を監理することをいう。

表 24 技術提案を特定するための評価基準 (1/2)

評価項目	評価の着眼点			評価のウェート	
			判断基準		
予定管理技術者・主任現場技術員の経験及び能力	資格要件	技術者資格	技術者資格、その専門分野の内容	下記で評価する。 技術士（総合技術管理部門：「土質及び基礎」「河川、砂防及び海岸・海洋」「道路」「施工計画、施工設備及び積算」）を有する 技術士（建設部門：「土質及び基礎」「河川、砂防及び海岸・海洋」「道路」「施工計画、施工設備及び積算」）を有する 一級土木施工管理技士を有する RCCM（「河川、海岸及び砂防」「道路」「土質及び基礎」）を有する 資格取得後の実務経験を有する なお、上記の条件を満たしていない場合は特定しない	10
	専門技術力	業務執行技術力	過去 10 年間の同種業務の実績の内容	下記で評価する 同種業務 a の かつ の実績があること 同種業務 a の の実績があること 同種業務 a の の実績があること 同種業務 b の実績があること	10
			過去 10 年間に担当した同種業務の成績	TECRIS 平均評価点が 72 点以上、もしくは工事成績評定点が 72 点以上のものを優位に評価する。なお、過去 10 年間の 500 万円以上の国土交通省（港湾空港関係及び北海道開発局を除く）発注業務の業務実績がないなどのため、業務成績及び工事成績を評価できない場合には加点しない	10
		技術者表彰、業務表彰経験の有無	配置予定技術者が従事した業務において、九州地方整備局における直近 2 年間に局長表彰又は事務所長表彰の経験がある者を下記で評価する 局長表彰を受けた者 事務所長表彰を受けた者 なお、表彰経験がない場合は加点しない	10	
	情報収集力	地域精通度	平成 15 年度以降(平成 19 年度完了見込み含む)の川内川河川事務所又は九州地方整備局管内での業務実績	下記で評価する 川内川河川事務所における業務実績あり 九州地方整備局管内における業務実績あり なお、上記に該当しない場合は加点しない	10
専任性	専任性	手持ち業務金額（特定後未契約のものを含む）	主任現場技術員にあつては、本業務契約時点で手持ち業務を有する場合は特定しない 主任現場技術員にあつては、手持ち業務を有している場合は、本業務契約時点で専任できる理由を記載	-	



表 25 技術提案を特定するための評価基準 (2/2)

評価項目	評価の着眼点			評価のウェイト	
			判断基準		
予定現場技術員の経験及び能力	資格要件	技術者資格	技術者資格、その専門分野の内容	下記で評価する。 技術士（建設部門：「土質及び基礎」「河川、砂防及び海岸・海洋」「道路」「施工計画、施工設備及び積算」を有する） 一級及び二級土木施工管理技士を有する RCCM（「河川、海岸及び砂防」「道路」「土質及び基礎」）を有する 資格取得後の実務経験を有する なお、上記の条件を満たしていない場合は特定しない	5
	専門技術力	業務執行技術力	過去 10 年間の同種業務の実績の内容	TECRIS 平均評価点が 72 点以上、もしくは工事成績評定点が 72 点以上のものを優位に評価する。なお、過去 10 年間の 500 万円以上の国土交通省（港湾空港関係及び北海道開発局を除く）発注業務の業務実績がないなどのため、業務成績及び工事成績を評価できない場合には加点しない	10
			当該部門の従事期間	技術者資格取得後の実務経験年数について、下記の順位で評価する。 10 年以上 5 年以上 10 年未満 5 年未満	5
		技術者表彰、業務表彰経験の有無	配置予定技術者が従事した業務において、九州地方整備局における直近 2 年間に局長表彰又は事務所長表彰の経験がある者を下記で評価する 局長表彰を受けた者 事務所長表彰を受けた者 なお、表彰経験がない場合は加点しない	10	
情報収集力	地域精通度	平成 15 年度以降（平成 19 年度完了見込み含む）の川内川河川事務所又は九州地方整備局管内での業務実績	下記で評価する 川内川河川事務所における業務実績あり 九州地方整備局管内における業務実績あり なお、上記に該当しない場合は加点しない	10	
	専任性	専任性	手持ち業務金額（特定後未契約のものを含む）	手持ち業務を有する場合は特定しない 手持ち業務を有している場合は、本業務契約時点で専任できる理由を記載	-
技術職員の経験及び能力	ヒアリング	専門技術力	専門技術力の確認	実績として挙げた業務の担当分野に、中心的・主体的に参画したことが伺える場合に優位に評価する。	10
		取組み姿勢	業務への取組み意欲	提案した特定テーマに関する補足説明が明確で、業務に対する質問もあり、取組み意欲が強く感じられる場合に優位に評価する。	10
		コミュニケーション力	質問に対する応答性	質問に対する応答が明快で、かつ迅速な場合に優位に評価する。	10

表 26 技術提案を特定するための評価基準 (2/2)

評価項目	評価の着眼点		評価のウェイト
	判断基準		
実施方針・実施フロー・工程表・その他	業務理解度		目的、条件、内容の理解度が高い場合に優位に評価する。 10
	実施手順	業務実施手順を示す実施フローの妥当性が高い場合に優位に評価する。	10
		業務量の把握状況を示す工程計画の妥当性が高い場合に優位に評価する。	10
	その他		有益な代替案、重要事項の指摘がある場合に優位に評価する。 10
特定テーマに対する技術提案	全体	特定テーマ間の整合性	複数の特定テーマ間の整合性が高い場合には優位に評価し、矛盾がある等整合性が著しく悪い場合は特定しない。 20
		特定テーマ1・2	河川工事としての的確性
	必要なキーワード（着眼点、問題点、解決方法等）が網羅されている場合に優位に評価する。 20		
	事業の重要度を考慮した提案となっている場合に優位に評価する。 10		
	事業の難易度に相応しい提案となっている場合に優位に評価する。 10		
	河川工事としての実現性	提案内容に説得力がある場合に優位に評価する。 10	
		提案内容を裏付けする類似実績などが明示されている場合に優位に評価する。 10	
		利用しようとする技術基準、資料が適切な場合に優位に評価する。 10	
		提案内容によって想定される事業費が適切な場合に優位に評価する。 10	
	河川工事としての独創性	工学的知見に基づく前例のない提案がある場合に優位に評価する。 10	
		周辺分野、異分野技術を援用した、高度の検討・解析手法の提案がある場合に優位に評価する。 10	
		複数の既存技術を統合化する提案がある場合に優位に評価する。 10	
		新工法採用の提案がある場合に優位に評価する 10	
	1 3 特 定 テ マ	守秘性、中立・公平性の確保	法令遵守や厳格な守秘義務の観点から、守秘性、中立・公平性を確保するための具体的な提案が優れている場合に優位に評価する 10
	参考見積	業務コストの妥当性	提示した業務規模と大きくかけ離れているか、または提示内容に対して見積もりが不適切な場合には特定しない 数値化しない

3) CMRの役割分担

本事業では、発注者支援型 CM 方式のほかに、発注者支援業務（工事管理業務）も同時に発注している。

平成 19 年度では、個別工事の監督補助の補完を行うことを重視したため、CMR に工事監理を担わせていた。平成 20 年度は、22 年度までに事業を完了させる重要性から、施工段階から上流側のプロセスを重要視し、多くの地区での発注計画の立案、施工調整及び土砂集配計画の立案等のマネジメントを CMR に担わせている。

CMR に与えられている権限は、「確認・照査」、「交渉・調整」、「資料作成・評価」であり、「判断・意思決定」の権限は与えられていない。

平成 20 年度は、監督職員の監督業務の補助は発注者支援業務者が行っており、CMR との役割分担は、下図に示すとおりである。

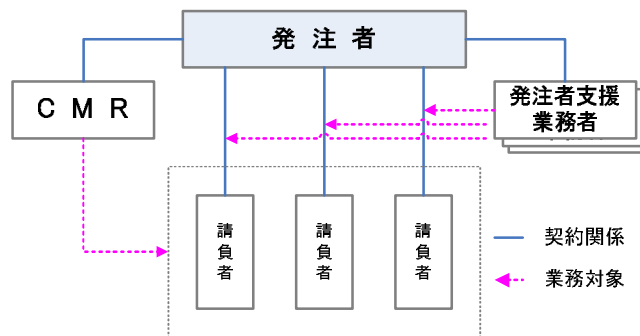
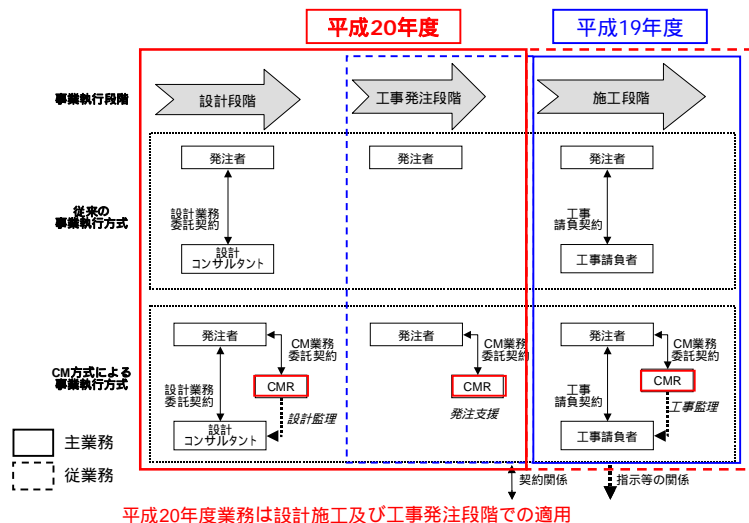


図 12 川内川激特における CMR と発注者支援業務者の役割分担イメージ（H20 年度）

（発注者ヒアリングより）

- 発注者支援業務者は、施工管理基準に基づいて、現場立会い、段階確認を行う。
- 事業量に応じて発注者支援業務者を多くすると、それを監理する監督職員も必要になり、現行体制では難しい状況である。
- CMR は、土砂集配の計画立案など、複数の出張所を跨いで技術支援を受けられるのが大きなメリットである。



平成20年度業務は設計施工及び工事発注段階での適用

図 13 川内川激特における CMR の役割（CMR からの提供資料）

(a) 発注前段階

効率的な事業管理に関する業務として、全体工程、設計照査の検討を行う。

1.1 事業管理計画	
1.1.1	全体工程の検討
1.1.2	工区割りの検討
1.1.3	設計照査の実施
1.1.4	設計成果の横並び整合性の検討
1.1.5	修正設計の実施
1.1.6	関係機関調整資料の検討
1.1.7	地元協議、住民説明会資料等の検討
1.2 その他、調査職員の指示する事項	

出典) 特記仕様書 (平成 20 年度)

( 発注者ヒアリングより )

- 樋門が 30 基程度あり、各設計成果を横並びにして、設計ミスではないが、構造的に見直す必要がある場合、設計者に対して見直しの助言を行っている。
- 工区割りは、重機の投入台数など CMR が実際に工事を請け負った場合の視点で、最も効率的な発注計画の検討・助言を行っている。

( CMRヒアリングより )

- 関係機関との協議では、事業計画全体の工程表の作成、土砂集配計画として搬出・運搬先別数量の整理等の資料作成を行っている。

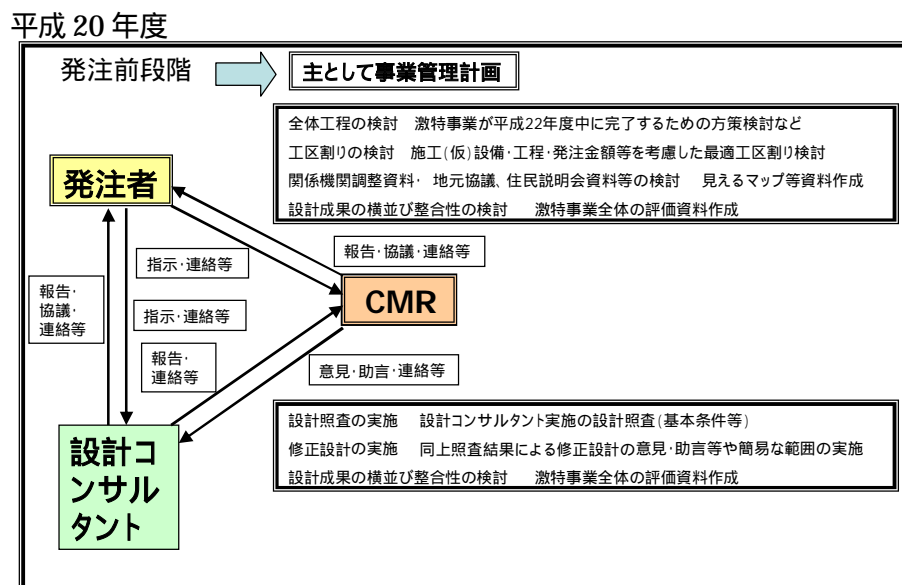


図 14 発注前段階における CMR の役割 (CMR からの提供資料)

## (b) 施工準備段階

設計審査等に関する業務として、施工計画調整や品質確保とコスト縮減の検討を行う。

2.1 施工計画調整	
2.1.1 土砂集配計画の検討・調整	土取場・仮置場の土砂管理計画の検討 交通計画の調整 個別設計の施工計画確認 工区間の施工計画調整
2.2 品質確保の検討・照査	
2.2.1 個別設計の検討・照査	設計条件（河川条件、施工条件等）の検討・照査 設計計画（構造形式、構造諸元等）の検討・照査 設計図（設計計算書との整合等）の検討・照査 工区間の整合性の検討・照査
2.3 その他、調査職員の指示する事項	

出典）特記仕様書（平成 20 年度）

（発注者ヒアリングより）

- 土砂集配は、工事発注後にどうするかではなく、工事発注前に技術的な助言を受け、工事発注前からコスト縮減を狙っており、土砂集配計画が本事業で最も大きなコスト縮減と期待している。
- ダンプの運行計画は、全体のルートマップを作成し、路線ごとの運行台数を把握し、周辺住民から苦情があった場合、別ルートに回すことで苦情のあった路線の台数を抑制するなどの対応を図る。
- 土質試験結果を整理し、築堤材としての管理値を検討し、現場にフィードバックすることで、設計条件の検討を行っている。

（CMRヒアリングより）

- 各請負の工事工程を把握し、各種条件をシミュレーションし、想定される複数案の中から最も合理的な土砂集配計画を立案する。
- 特殊なシラス土壌への土質試験結果を照査し、現場対応マニュアルによる迅速な設計区分の把握及び施工計画への反映を行う。

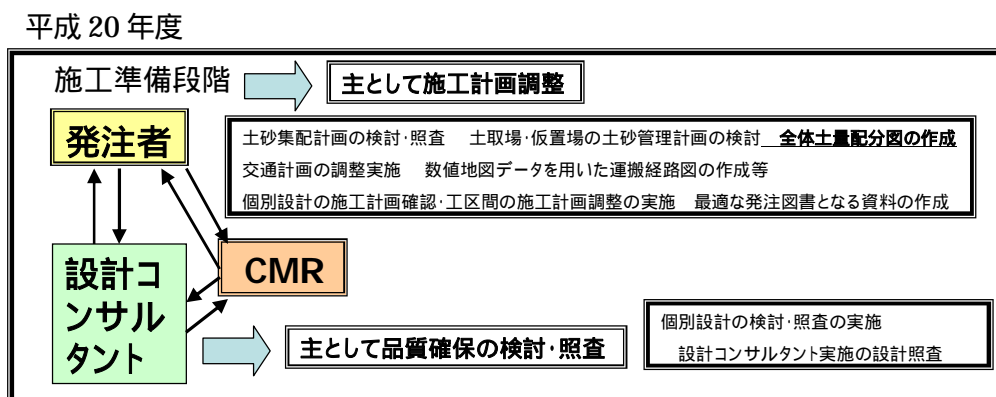


図 15 施工準備段階における CMR の役割（CMR からの提供資料）

## (c) 施工段階

円滑な事業執行管理・施工管理の検討を行う。

3.1 円滑な事業試行のための監督業務の補助	
	契約の履行の確保 施工状況の確認及び資料作成 円滑な施工の確保等 その他、調査職員が指示する事項
3.2 事業の施工管理の検討	
3.2.1 工程管理	各工事請負者及び他機関の関係工事の進捗状況の確認、 所内調整会議への出席、工程遅延の改善、工程短縮等の コスト縮減に資する助言
3.3 各施工段階の役割分担の明確化に関するデータ収集	
	対外調整、業務の重複、不明確なマネジメント業務等( 関 係機関調整等、地元調整に係る業務等) のデータ収集 出典) 特記仕様書(平成20年度)

( 発注者ヒアリングより )

- 平成19年度は監督業務の補助を中心に行い、平成20年度は上流側の業務を中心に行っている。
- 請負者からの情報( 運搬ルート図・履行報告・土砂集配情報等) とりまとめ、問題点を整理して監督職員に報告する。
- 工事工程の進捗管理では、工事遅延のフォローアップを行い、必要に応じて、請負者に対して技術的な助言を行う。

( CMRヒアリングより )

- 発注者・設計者・請負者による三者連絡会に参画することで、設計や施工上の課題点に対する技術的な助言が可能である。

平成20年度

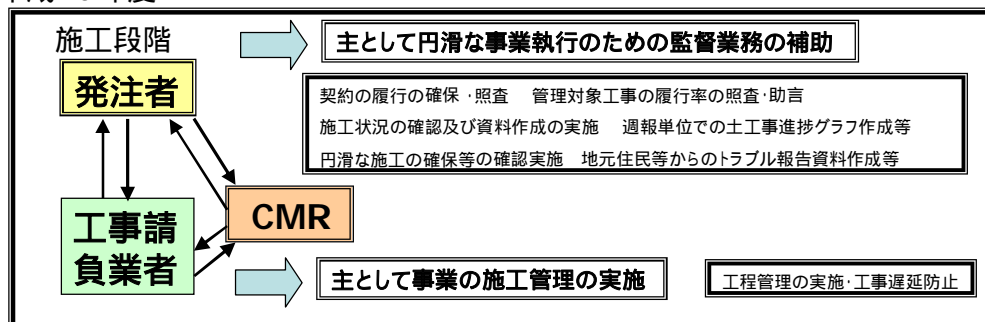


図 16 施工段階における CMR の役割 (CMR からの提供資料)

(d) コスト縮減提案

業務者は、適用工事の契約図書の内容について、技術的・経済的に優れた代替方法又は改良事項を発見又は発案したときは、「コスト縮減提案方式運用規定(案)<sup>7</sup>」に基づき提案できるものとする。

出典) 特記仕様書(平成20年度)

(CMRヒアリングより)

- インセンティブの適用は、CMRをはじめ設計者及び請負者にコスト縮減の意識向上につながる。
  - コスト縮減提案は、適用工事の設計図書に対する提案や適用工事の発注前に行う設計図書内容に対する提案に限定されており、CM方式の導入時期や設計図書をCMRに開示する時期に課題がある。
- 
- 設計成果の照査に関連したコスト縮減提案は認められていないが、ここが一番コスト縮減に寄与できるため、インセンティブの評価対象にして欲しいとの意見が上がっている。

---

<sup>7</sup> CMRによるコスト縮減提案の方法、インセンティブフィー等を規定しており、巻末に整理する。

## 4) 業務委託料の積算方法

本試行事例では、発注者支援業務と同様の積算方法にて、CM方式の業務委託料を積算しているが、CMRの高度な技術力を期待する業務であることから、技術経費率を38%としている。

なお、業務遂行にあたり、詰所、詰所での経費（水道・光熱費等）、業務に必要な電算機器や事務用品は一切をCMR側で用意する。

業務委託料	=	直接人件費	+	諸経費	+	技術経費	+	直接経費
諸経費	:	直接人件費	×	90%				
技術経費	:	(直接人件費 + 諸経費)	×	38%				

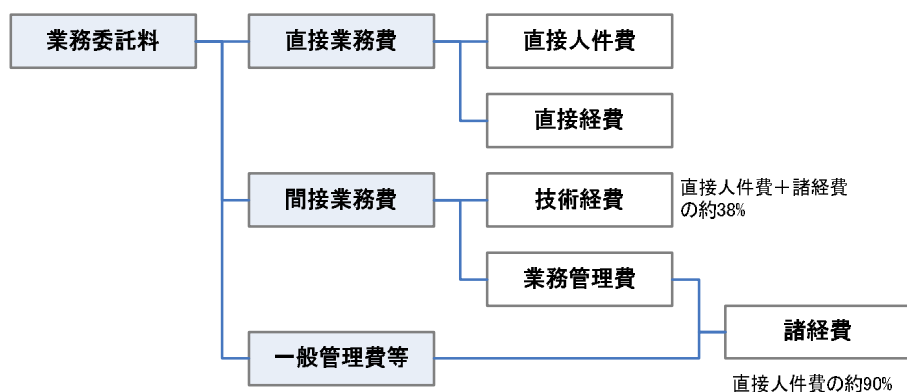


図 17 川内川激特における業務委託料の費目構成

なお、CMRの超過勤務時間は、月平均で、現場技術員で30h/月を見込んでおり、特別やむを得ない事象が生じた場合は、甲乙協議のもとで設計変更を行うこととしている。

（発注者ヒアリングより）

- 以下の理由により、設計変更を行っている。
  - ✓ 当初発注者側で想定していたCMRの体制に対し、全体工程の見直しなどを依頼したことで、CMR側から現行体制では業務遂行が厳しいとの申し出があった。
  - ✓ 6月に災害があり、本来の業務内容ではないが、CMRに図面作成や数量拾い出し等を依頼した。
  - ✓ 事務所内のファイル検索機能を具備したソフトの導入にあたり、本社の支援があった。



## 5) 効果と課題

発注者及び CMR へのアンケート調査ならびに現地ヒアリングにより、把握できた発注者支援型 CM 方式の導入に対する効果と課題を下表に示す。

表 27 本試行事例における効果と課題

区分	具体的な意見
効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工事発注前段階において、全体工程計画の立案、発注工区割りの助言など、実際に施工する条件等を考慮した上で、検討資料を作成した。</li> <li>● 各請負者の工事工程を把握し、各種条件をシミュレーションし、想定される複数案の中から最も合理的な計画を立案した。</li> <li>● 業務内容に応じて、適切な技術者を入れ替えることができ、常に適切な技術力を調達することができる。</li> <li>● 工事工程の進捗管理では、工事遅延のフォローアップを行い、必要に応じて、請負者に対して技術的な助言を行うことで、事業全体の工期遵守が図れる。</li> <li>● 請負者の仮設計画に対して、CMR から技術的な助言がある。</li> <li>● 設計変更時、請負者からの数量計算を照査し、請負者に対して修正が必要な箇所を指摘するため、発注者と請負者の間の数量計算のやり取りが少なくて済む。</li> <li>● 土質試験結果を整理し、築堤材としての管理値を検討することで、工事の品質が確保できる。</li> <li>● 設計照査による品質確保、合理的な土砂集配計画の立案により、複数工事に跨る調整を図ることで、品質確保及び円滑な事業執行となっている。</li> <li>● CMR と複数年契約を締結しており、継続的に事業に関与することで、事業進捗を考慮した技術提案が期待できる。</li> </ul>
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 設計照査や設計成果の横並び整理は、CMR が参画した時点で、施工準備段階に入っていた場合、技術的な助言をタイムリーに行うことが難しい。</li> <li>● CMR と複数年契約を締結しているが、CMR の技術力が期待より低かった場合、単年度契約よりも効率的な事業執行に対するリスクを負うことになる。</li> <li>● 設計者や請負者が CM 方式の理解が不十分な場合、設計者や請負者からの不満等が発注者側に返ってくる。</li> </ul>

## (4) 日沿道

## 1) 事業概要とCM方式試行の経緯

日本海沿岸東北自動車道は、新潟市を起点とし、酒田市、秋田氏を経て、青森市まで延長約 320km の高規格幹線道路であり、環日本海時代への展望を切り開くために、極めて重要な役割を担う路線である。

平成 18 年 2 月に開催された第 2 回国土開発幹線自動車道建設会議において、荒川 IC(仮称)～朝日 IC(仮称)間の延長約 20km を新直轄方式により整備することが決定し、新潟国道事務所は荒川 IC(仮称)～村上 IC(仮称)の約 12km を担当することとなったが、実施にあたり以下の課題があった。

## 限られた期間

- ・平成 18 年度から平成 21 年度までの 4 年間に、短期間かつ緊急的に実施。

## 膨大な施工量

- ・延長約 12km、約 1km の高架橋・トンネルのほか、多数の橋梁。
- ・切土量約 100 万 m<sup>3</sup>、県工事からの搬入土約 65 万 m<sup>3</sup>、道路本体盛土約 160 万 m<sup>3</sup>
- ・プレロード盛土、プレロード盛土撤去・流用、サーチャージ盛土・撤去・流用、本体盛土等の計画な土量計各が必要

## 他事業の発生土利用によるコスト縮減と土砂調整

- ・県工事からの搬入土約 65 万 m<sup>3</sup> を複数の工事で利用。

## 体制の強化

- ・工事集中により膨大な事務量となるため、事務所の体制強化が必要。

## 大量の土砂運搬車両

- ・ダンプトラックの大量投入による一般交通及び地域生活への影響を最小限に抑えるための工程、土砂処分場、運搬経路の調整。

こうした課題を克服するため、新潟国道事務所では、地元の地方公共団体や施工者との調整、工事発生土の広域にわたる土砂管理、工程管理等を一元的かつ効率的に行い、施工コストの縮減を図るため発注者支援型 CM 方式を導入し、事業を進めている。

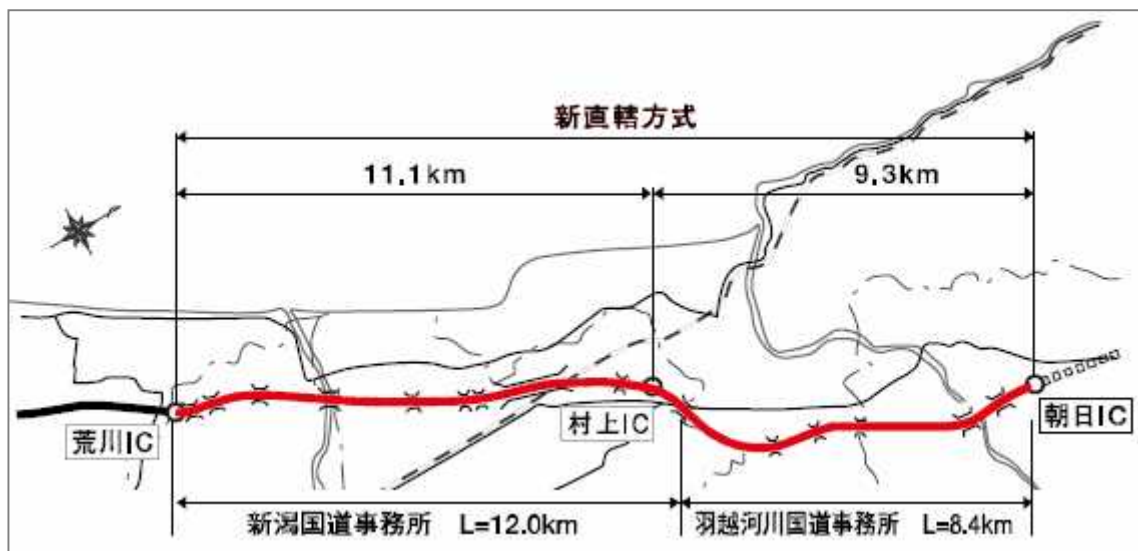


図 18 日本海沿岸東北自動車道（北陸地整内の新直轄方式部分）の事業箇所

表 28 日本海沿岸東北自動車道建設工事（新直轄方式部分）の概要

事業概要	
事業位置	新潟県荒川町～村上市（うち新潟国道事務所管轄は L=12.0km）
主な事業内容	土工事（道路本体盛土 160 万 m <sup>3</sup> ）、橋梁、トンネル
事業費	-
工期	平成 20 年度～平成 22 年度

2) CMRの選定方法

日沿道では、CMRを簡易公募型プロポーザル方式（総合評価型）で選定している。平成20年度から平成22年度までの複数年度契約を行っている。

なお、競争参加者に求めた技術提案のテーマは、以下に示すとおりである。

- {
  - 輻輳する各工事間において、切土・盛土を始めとする土砂の効率的・効果的な管理、品質確保を行うための具体的方策
  - コスト縮減するための考え方・留意点

また、CMRの要件は、以下に示すとおり、資格と実務経験を要件としており、技術提案書を特定するための評価基準は、次頁に示すとおりである。

表 29 CMRに求める資格と実務経験の要件

技術者	要件
管理技術者	一級土木施工管理技士、RCCM（河川、海岸及び作業、道路、土質及び基礎）又は技術士（建設部門）
	いずれも場合も資格取得後、5年以上の実務経験年数を有すること
主任現場技術員	一級土木施工管理技士、RCCM（河川、海岸及び作業、道路、土質及び基礎、施工計画及び積算）又は技術士（建設部門）
	いずれも場合も資格取得後、5年以上の実務経験年数を有すること
備考	管理技術者、主任現場技術員のうち、どちらか1名は技術士を有すること

表 30 CMRに求める同種業務の内容

区分		業務内容
管理技術者	同種業務 a	国内のPM・CMで管理技術者として重視。但し、一般土木工事の設計又は施工計画を含む。
	同種業務 b	盛土量5万m <sup>3</sup> 以上の一般土木工事における管理技術者又は盛土量が5万m <sup>3</sup> 以上の施工管理業務における管理技術者として従事した実績
主任現場技術員	同種業務 a	国内のPM・CMを実施した実績。但し、一般土木工事の設計又は施工管理を含む
	同種業務 b	盛土量5万m <sup>3</sup> 以上の一般土木工事又は盛土量が5万m <sup>3</sup> 以上の施工管理業務の実績

表 31 技術提案を特定するための評価基準 (1/3)

評価項目	評価の着眼点			評価のウェイト	
			判断基準		
予定管理技術者の経験及び能力	資格要件	技術者資格	技術者資格、その専門分野の内容	下記で評価する。 一級土木施工管理技士、RCCM（道路、土質及び基礎）又は技術士（建設部門）を有する 資格取得後の実務経験を有する なお、上記の条件を満たしていない場合は特定しない	-
	専門技術力	業務執行技術力	過去 10 年間の同種業務の実績の内容	下記で評価する ・同種業務の実績があること なお、業務実績がない場合は特定しない	-
			過去 10 年間に担当した同種業務の成績	TECRIS 平均評価点が 75 点以上、もしくは工事成績評定点が 75 点以上のものを優位に評価する。なお、過去 10 年間の 500 万円以上の国土交通省（港湾空港関係及び北海道開発局を除く）発注業務の業務実績がないなどのため、業務成績及び工事成績を評価できない場合には加点しない	10
		当該部門の従事期間	技術者資格取得後の実務経験年数について、下記で評価する 10 年以上 10 年未満	5	
	専任性	専任性	手持ち業務金額（特定後未契約のものを含む）	手持ち業務を有する場合は特定しない	-

表 32 技術提案を特定するための評価基準 (2/3)

評価項目	評価の着眼点			評価のウェイト	
			判断基準		
予定主任現場技術員の経験及び能力	資格要件	技術者資格	技術者資格、その専門分野の内容	下記で評価する。 一級土木施工管理技士、RCCM（道路、土質及び基礎）又は技術士（建設部門）を有する 資格取得後の実務経験を有する なお、上記の条件を満たしていない場合は特定しない	-
	専門技術力	業務執行技術力	過去 10 年間の同種業務の実績の内容	下記で評価する ・同種業務の実績があること なお、業務実績がない場合は特定しない	-
			過去 10 年間の同種業務の実績の内容	TECRIS 平均評価点が 75 点以上、もしくは工事成績評定点が 75 点以上のものを優位に評価する。なお、過去 10 年間の 500 万円以上の国土交通省（港湾空港関係及び北海道開発局を除く）発注業務の業務実績がないなどのため、業務成績及び工事成績を評価できない場合には加点しない	10
		当該部門の従事期間	技術者資格取得後の実務経験年数について、下記で評価する 10 年以上 10 年未満	5	
	専任性	専任性	手持ち業務金額（特定後未契約のものを含む）	手持ち業務を有する場合は特定しない	-
技術職員の経験及び能力	ヒアリング	専門技術力	専門技術力の確認	実績として挙げた業務の担当分野に、中心的・主体的に参画したことが伺える場合に優位に評価する。	20
		取組み姿勢	業務への取組み意欲	提案した特定テーマに関する補足説明が明確で、業務に対する質問もあり、取組み意欲が強く感じられる場合に優位に評価する。	30
		コミュニケーション力	質問に対する応答性	質問に対する応答が明快で、かつ迅速な場合に優位に評価する。	30

表 33 技術提案を特定するための評価基準 (3/3)

評価項目	評価の着眼点		評価のウェイト	
		判断基準		
実施方針・実施フロー・工程表・その他	業務理解度	目的、条件、内容の理解度が高い場合に優位に評価する。	10	
	実施手順	業務実施手順を示す実施フローの妥当性が高い場合に優位に評価する。	10	
		業務量の把握状況を示す工程計画の妥当性が高い場合に優位に評価する。	10	
	その他	有益な代替案、重要事項の指摘がある場合に優位に評価する。	10	
特定テーマに対する技術提案	体 全	特定テーマ間の整合性	複数の特定テーマ間の整合性が高い場合には優位に評価し、矛盾がある等整合性が著しく悪い場合は特定しない。	10
	特定テーマ1	道路工事としての的確性	地形、環境、地域特性などの与条件との整合性が高い場合に優位に評価する。	10
			必要なキーワード（着眼点、問題点、解決方法等）が網羅されている場合に優位に評価する。	10
			事業の重要度を考慮した提案となっている場合に優位に評価する。	10
			事業の難易度に相応しい提案となっている場合に優位に評価する。	10
		道路工事としての実現性	提案内容に説得力がある場合に優位に評価する。	10
			提案内容を裏付ける類似実績などが明示されている場合に優位に評価する。	10
			利用しようとする技術基準、資料が適切な場合に優位に評価する。	10
			提案内容によって想定される事業費が適切な場合に優位に評価する。	10
	特定テーマ2	道路工事としての的確性	地形、環境、地域特性などの与条件との整合性が高い場合に優位に評価する。	10
			必要なキーワード（着眼点、問題点、解決方法等）が網羅されている場合に優位に評価する。	10
			事業の重要度を考慮した提案となっている場合に優位に評価する。	10
			事業の難易度に相応しい提案となっている場合に優位に評価する。	10
		道路工事としての実現性	提案内容に説得力がある場合に優位に評価する。	10
			提案内容を裏付ける類似実績などが明示されている場合に優位に評価する。	10
			利用しようとする技術基準、資料が適切な場合に優位に評価する。	10
提案内容によって想定される事業費が適切な場合に優位に評価する。			10	
参考見積	業務コストの妥当性	提示した業務規模と大きくかけ離れているか、または提示内容に対して見積もりが不適切な場合には特定しない	数値化しない	

### 3) CMRの役割分担

CMRは、監督職員の支援として、以下に示す役割を担っている。ただし、CRMに「判断・意思決定」の権限はなく、「確認・照査」「交渉・調整」「資料作成・評価」の権限に留まっている。

なお、本事業では、CM方式のほかに、発注者支援業務（工事管理業務等）も同時に発注しており、発注者支援業務者は、監督職員の監督業務の補助を行っており、CMRとの役割分担イメージは、下図に示すとおりである。

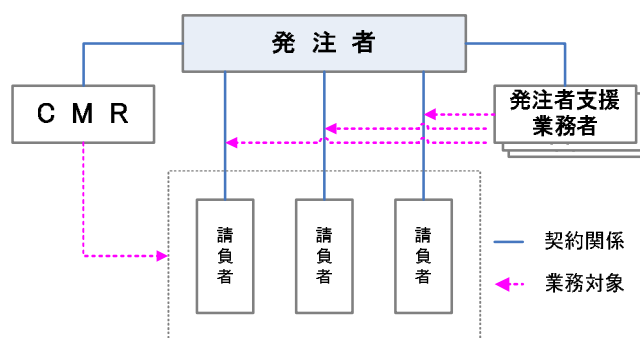


図 19 日沿道における CMR と発注者支援業務者の役割分担イメージ

（発注者ヒアリングより）

- 通常の盛土管理など、個別工事の品質管理は、発注者支援業務で行う。
- 沈下時期による土の動かし方、早く土を動かすための補助工法の提案、品質管理のやり方などを CMR に期待している。
- 日常の沈下管理は重要な管理項目であり、コンサルタントへの業務委託だけでは対応できない部分があるため、CMR の支援を受けている。
- CMR は、複数工事を跨ぐ品質管理のやり方の提案、土砂集配の提案など、実態把握、提案・助言、資料作成までをパッケージとして行っている。



(a) 施工準備段階

設計審査等に関する業務として、施工計画調整や品質確保とコスト縮減の検討を行う。

1.1 施工計画調整	
1.1.1 土砂集配計画の検討・調整	
1.1.2 土取場の土砂管理計画の検討	
1.1.3 交通計画の調整	
1.1.4 個別設計の施工計画確認	
1.1.5 工区間の施工計画調整	
1.2 品質確保の検討	
1.2.1 個別設計の検討	設計条件の検討 設計計画の検討 設計図の検討
1.2.2 工区間の整合性の検討	同種設計成果の整合性の検討

出典) 特記仕様書

( 発注者ヒアリングより )

- CMR が現場入りしたときには、工事発注されていたため、設計条件の点検に留まっている。

( CMRヒアリングより )

- 効率的な土砂運行ルート設定のため、本社支援で交通量調査を行った。

(b) 施工段階

円滑な事業執行管理・施工管理の検討を行う。

2.1 事業の工程管理	
2.1.1 事業全体の工程管理	
2.1.2 隣接工事間の工程調整	
2.1.3 土砂の切盛り状況の確認と土砂集配計画の見直し	
2.1.4 プレロード、サーチャージ盛土の沈下管理	
2.1.5 交通計画の管理	

出典) 特記仕様書

(発注者ヒアリングより)

- 請負者の利害に関係する部分は、CMRに「判断・意思決定」の権限を与えることはできないため、監督職員が「判断・意思決定」を担うべきである。

(CMRヒアリングより)

- 関係機関との協議では、CMRが協議用資料を作成し、オブザーバーとして会議に出席するが、発言を求められた場合のみ発言する。
- 発注者側から具体的な基準等を示し、発注者とCMRで共通理解が得られた場合、CMRが「判断・意思決定」を担うことも考えられる。
- 運行状況をモニタリングするため、本社支援で通過車両のナンバープレート情報・通過時刻を記録した。

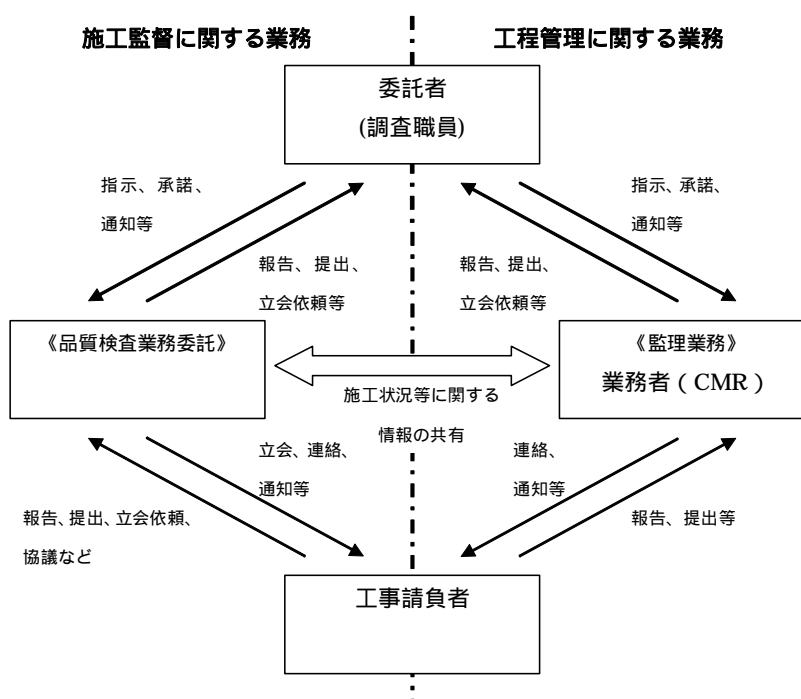


図 20 日沿道における CMR の役割 (平成 20 年度 特記仕様書)

(c) コスト縮減提案

業務者は、適用工事の契約図書の内容について、技術的・経済的に優れた代替方法又は改良事項を発見又は発案したときは、「コスト縮減提案方式運用規定(案)<sup>8</sup>」に基づき提案できるものとする。

出典) 特記仕様書

( CMRヒアリングより )

- 日頃から技術的な助言・提案は行っているが、円滑な事業進捗を考えた場合、正式にコスト縮減提案を申請することはできない。
- コスト縮減提案は、提案を求める範囲を明確した上で、工事発注前段階で十分な検討期間を設けるべきである。
- インセンティブフィーにてモチベーションを上げるには、もっと効果的な方法を考える必要がある。

---

<sup>8</sup> CMR によるコスト縮減提案の方法、インセンティブフィー等を規定しており、巻末に整理する。

4) 業務委託料の積算方法

本試行事例では、発注者支援業務と同様の積算方法にて、CM方式の業務委託料を積算しているが、CMRの高度な技術力を期待する業務であることから、技術経費率を30%としている。

なお、CMR 詰所は発注者側で提供しており、詰所での経費（水道・光熱費等）は発注者側が負担し、業務に必要な電算機器や事務用品はCMR側で用意している。

業務委託料	=	直接人件費	+	諸経費	+	技術経費	+	直接経費
諸経費	:	直接人件費	×	90%				
技術経費	:	(直接人件費 + 諸経費)	×	30%				
発注者支援業務の標準的な技術経費率は20%であるが、CM方式は高度な技術力を要する業務であることから、技術経費率を30%としている。								

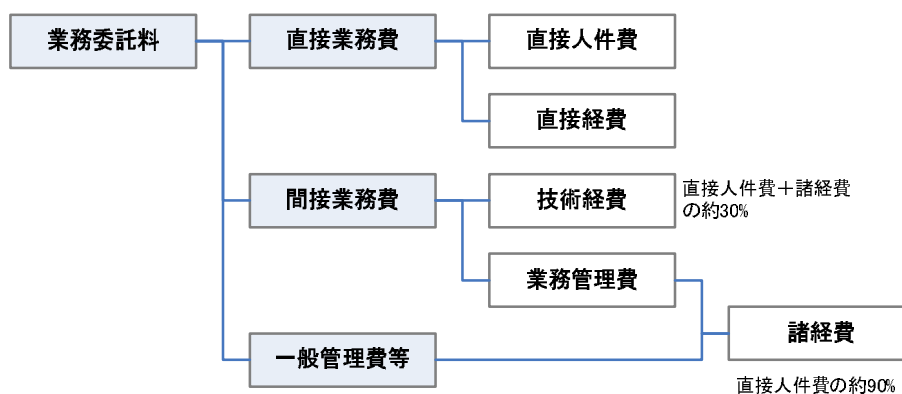


図 21 日沿道における業務委託料の費目構成

なお、CMRの超過勤務時間は、月平均で、主任技術員で10h/月を見込んでおり、特別やむを得ない事象が生じた場合は、甲乙協議のもとで設計変更を行うこととしている。

〔発注者ヒアリングより〕

- 以下の理由により、設計変更を行っている。
  - ✓ 当初発注者側で想定していたCMRの体制に対し、CMR側から現行体制では業務遂行が厳しいとの申し出があった。
- CM業務の発注時点において、CMRの業務量を想定することは難しい。

## 5) 効果と課題

発注者及び CMR へのアンケート調査ならびに現地ヒアリングにより、把握できた発注者支援型 CM 方式の導入に対する効果と課題を下表に示す。

表 34 本試行事例における効果と課題

区分	具体的な意見
効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大規模な事業は、単年度で終わらないため、CMR と複数年契約することは、発注者・CMR とともに引継ぎの労力を大幅に軽減することができる。</li> <li>● CMR は、適切な土砂集配計画の立案、冬季施工とならない施工調整など、複数工事の品質確保に寄与している。</li> <li>● 現場では何が起るかわからないため、CMR が常駐し専任してくれるため、現場での信頼関係も築くことができる。</li> <li>● CMR が請負者の施工・土砂運搬計画を把握しているため、工程遅延の請負者の把握と指示の参考となる。</li> <li>● CMR の蓄積された経験・技術力を活用し、円滑な施工調整、技術的な助言・技術提案によって、発注者側の人的・技術的補完を行っている。</li> </ul>
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CMR と複数年契約する場合、期待した技術力を有しない技術者が配置されなかった場合にリスクを負うこととなる。</li> <li>● CMR の役割は、業務分担表にて明確にしておくべきである。</li> <li>● CMR に部分的に「判断・意思決定」を任せる場合、CMR に責任範囲を明確にするとともに、保険制度の整備が必要である。</li> <li>● 監督職員、CMR、発注者支援業務者が関与することで、連絡・手続き等が煩雑化し、情報共有に支障をきたす可能性がある。</li> <li>● 発注者と CMR の意思疎通が不十分な場合、請負者に対して異なる監理となることで、事業進捗に支障をきたす可能性がある。</li> </ul>

## (5) 加古川JCT

## 1) 事業概要とCM方式試行の経緯

東播磨南北道路は、東播磨地域と北播磨地域との連携を強化し、沿線市町の活性化を図るとともに、東播磨地域における交通渋滞の緩和など円滑な移動を確保すること等を目的とした「地域高規格道路」である。

本道路は、国道2号加古川バイパス(加古川市)から国道175号(小野市)を結ぶ自動車専用道路で、この内、整備の急がれている加古川中央ジャンクションから八幡南インターチェンジ間について第一期事業として整備が進められている。

加古川バイパス完成後、沿道の宅地開発に伴い、現在は日当り10万台以上の通過交通がある。加古川JCTは、この加古川バイパスに兵庫県の東播磨南北道路がアクセスするとともに、側道に市道が整備されるため、国・県・市の事業も含めたJCT工事であり、実施にあたり、以下の課題があった。

## タイムリーな監理

- ・工事発注が遅れたため、県・市工事との調整上、工事遅延を防止

## 輻輳する工事の調整

- ・国・県・市のほか、占用企業・警察・地元住民など、関係機関との協議が必要。

## 体制の強化

- ・工事集中により膨大な事務量となるため、事務所の体制強化が必要。

## 多量交通への配慮

- ・日当り10万台以上の通過交通があるため、安全への配慮のほか、工事日数・規制日数をできるだけ削減できる調整が必要

こうした課題を克服するため、姫路河川国道事務所では、地元の地方公共団体や施工者との調整、バイパスの規制日数の削減提案などを期待し、発注者支援型CM方式を導入し、事業を進めている。



出典) 近畿地方整備局 姫路河川国道事務所 「工事のお知らせ」パンフレット

図 22 加古川 JCT 工事の事業箇所

表 35 加古川 JCT 工事の概要

事業概要	
事業位置	加古川市（加古川町、野口町坂元、神野町石守、神野町神野、八幡町上西条）
主な事業内容	橋梁上部工、橋梁下部工、交差点改良、市道、県道、ボックスカルバート、橋梁架替え
事業費	約 80 億円
工期	平成 19 年度～平成 23 年度

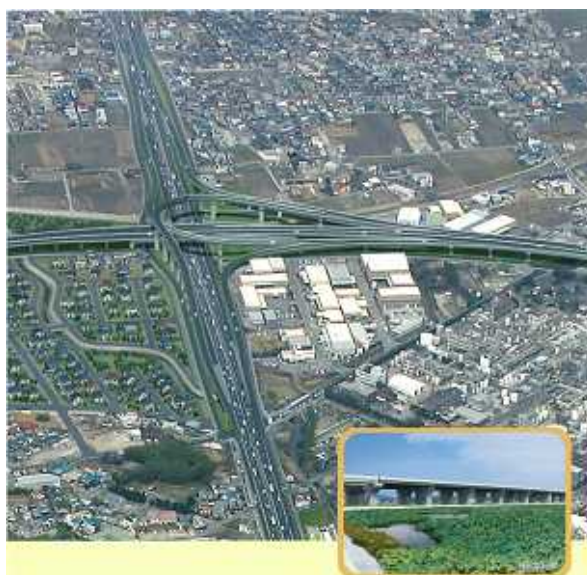
事業全体平面図



出典) 東播磨南北道路 (第1期事業) の事後監視調査計画書 (概要版) 平成16年12月

兵庫県東播磨県民局 加古川市

完成イメージ図



出典) 兵庫県 パンフレット

ジャンクション全体平面図





## 2) CMRの選定方法

加古川JCTでは、CMRを簡易公募型プロポーザル方式(総合評価型)で選定している。  
平成20年度から平成22年度までの複数年度契約を行っている。

なお、競争参加者に求めた技術提案のテーマは、以下に示すとおりである。

{ 当該JCT工事におけるマネジメント監理(工程管理、安全管理、交通管理、施工管理等)を確実かつ円滑に行うための着眼点と対処方針

また、CMRの要件は、以下に示すとおり、資格と実務経験を要件としており、技術提案書を特定するための評価基準は、次頁に示すとおりである。

表 36 CMRに求める資格と実務経験の要件

技術者	要件
管理技術者	技術士(建設部門で選択科目は土質及び基礎、鋼構造及びコンクリート、道路、施工計画・施工設備及び積算に限る)又は一級土木施工管理技士
	同種又は類似業務の実績を有していれば評価する
主任現場技術員	技術士(建設部門で選択科目は土質及び基礎、鋼構造及びコンクリート、道路、施工計画・施工設備及び積算に限る)又は一級土木施工管理技士
	同種又は類似業務の実績を有していれば評価する
現場技術員	一級土木施工管理技士又は二級土木施工管理技士
備考	管理技術者、主任現場技術員のうち、どちらか1名は技術士を有すること

表 37 CMRに求める同種業務の内容

区分		業務内容
管理技術者	同種業務	国内のPM・CMで管理技術者として重視。但し、一般土木工事の設計又は施工計画を含む。
	類似業務	国内のJCT又はIC工事のいずれかの工事の監理技術者又は工事の施工管理業務における管理技術者として従事した実績
主任現場技術員	同種業務	国内のPM・CMを実施した実績。但し、一般土木工事の設計又は施工管理を含む
	類似業務	国内のJCT又はIC工事のいずれかの工事の監理技術者又は工事の施工管理業務における技術者として従事した実績

表 38 技術提案を特定するための評価基準 (1/3)

評価項目	評価の着眼点			評価の ウェート	
			判断基準		
予定管理技術者の 経験及び能力	資格要件	技術者資格	技術者資格、その専門分野の内容	下記で評価する。 技術士（建設部門で選択科目は土質及び基礎、鋼構造及びコンクリートm道路、施工計画・施工設備及び積算に限る） 上記の条件を満たしていない場合は特定しない	-
	専門技術力	業務執行技術力	過去 10 年間の「同種又は類似業務」の実績の内容	下記で評価する 同種業務の実績があること 類似業務の実績があること 但し、国内の建設生産システムを熟知していること	10
			過去 10 年間に担当した同種業務の成績	TECRIS 平均評価点が 75 点以上、もしくは工事成績評定点が 75 点以上のものを優位に評価する。なお、過去 10 年間の 500 万円以上の国土交通省（港湾空港関係及び北海道開発局を除く）発注業務の業務実績がないなどのため、業務成績及び工事成績を評価できない場合には加点しない	10
			当該部門の従事期間	技術者資格取得後の実務経験年数について、下記で評価する 当該部門従事期間が 10 年以上 当該部門従事期間が 10 年未満	5
			平成 4 年度以降の技術者表彰、表業務表彰	国土建設週間又は国土交通 day で、優秀技術者表彰又は優良業務表彰の経験があるものを優位に評価する	5
	専任性	専任性	手持ち業務	手持ち業務を有する場合は特定しない	-

表 39 技術提案を特定するための評価基準 (2/3)

評価項目	評価の着眼点			評価のウェイト	
			判断基準		
予定主任現場技術員の経験及び能力	資格要件	技術者資格	技術者資格、その専門分野の内容	下記で評価する。 技術士（建設部門で選択科目は土質及び基礎、鋼構造及びコンクリートm道路、施工計画・施工設備及び積算に限る） 上記の条件を満たしていない場合は特定しない	-
	専門技術力	業務執行技術力	過去 10 年間の「同種又は類似業務」の実績の内容	下記で評価する 同種業務の実績があること 類似業務の実績があること 但し、国内の建設生産システムを熟知していること	10
			過去 10 年間に担当した同種業務の成績	TECRIS 平均評価点が 75 点以上、もしくは工事成績評定点が 75 点以上のものを優位に評価する。なお、過去 10 年間の 500 万円以上の国土交通省（港湾空港関係及び北海道開発局を除く）発注業務の業務実績がないなどのため、業務成績及び工事成績を評価できない場合には加点しない	10
			当該部門の従事期間	技術者資格取得後の実務経験年数について、下記で評価する 当該部門従事期間が 10 年以上 当該部門従事期間が 10 年未満	5
			平成 4 年度以降の技術者表彰、表業務表彰	国土建設週間又は国土交通 day で、優秀技術者表彰又は優良業務表彰の経験があるものを優位に評価する	5
	専任性	専任性	手持ち業務金額（特定後未契約のものを含む）	全ての手持ち業務（管理技術者及び担当技術者となっている他の業務のうち 500 万円以上の業務）の契約金額の合計が 4 億円未満かつ手持ち業務の件数が 10 件未満である者 上記の条件を満たしていない場合は特定しない	-
技術職員の経験及び能力	ヒアリング	専門技術力	専門技術力の確認	実績として挙げた業務の担当分野に、中心的・主体的に参画したことが伺える場合に優位に評価する。	20
		取組み姿勢	業務への取組み意欲	提案した特定テーマに関する補足説明が明確で、業務に対する質問もあり、取組み意欲が強く感じられる場合に優位に評価する。	30
		コミュニケーション力	質問に対する応答性	質問に対する応答が明快で、かつ迅速な場合に優位に評価する。	30

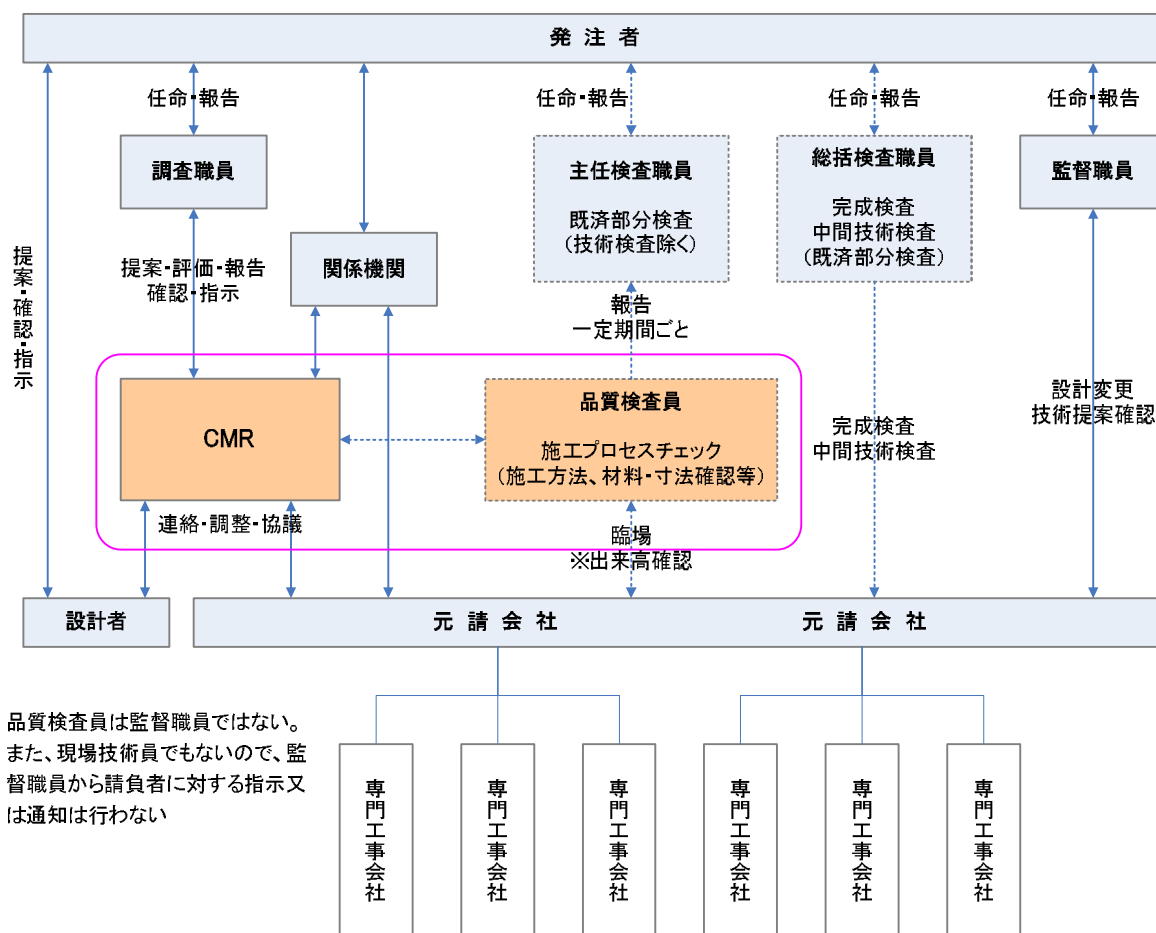
表 40 技術提案を特定するための評価基準 (3/3)

評価項目	評価の着眼点		評価のウェイト
		判断基準	
実施方針	業務理解度	目的、条件、内容の理解度が高い場合に優位に評価する。	30
特定テーマに対する技術提案	的確性	地形、環境、地域特性などの与条件との整合性が高い場合に優位に評価する。	10
		必要なキーワード(着眼点、問題点、解決方法等)が網羅されている場合に優位に評価する。	10
		事業の重要度を考慮した提案となっている場合に優位に評価する。	10
		事業の難易度に相応しい提案となっている場合に優位に評価する。	10
	実現性	提案内容に説得力がある場合に優位に評価する。	10
		提案内容を裏付けする類似実績などが明示されている場合に優位に評価する。	10
		利用しようとする技術基準、資料が適切な場合に優位に評価する。	10
		提案内容によって想定される事業費が適切な場合に優位に評価する。	10
	独創性	工学的知見に基づく前例のない提案がある場合に優位に評価する	10
		周辺分野、異分野技術を援用した、高度な検討・解析手法の提案がある場合に優位に評価する	10
		複数の既存技術を統合化する提案がある場合に優位に評価する	10
		新工法採用の提案がある場合に優位に評価する	10
参考見積	業務コストの妥当性	提示した業務規模と大きくかけ離れているか、または提示内容に対して見積もりが不適切な場合には特定しない	数値化しない

### 3) CMRの役割分担

CMR は、監督職員の支援として、以下に示す役割を担っている。ただし、CMR に「判断・意思決定」の権限はなく、「確認・照査」「交渉・調整」「資料作成・評価」の権限に留まっている。

なお、本事業では、CMR は工事間の施工調整のほか、品質検査員も兼務することで、施工プロセスチェックの役割を担っており、CMR の役割分担イメージは、下図に示すとおりである。



品質検査員は監督職員ではない。また、現場技術員でもないので、監督職員から請負者に対する指示又は通知は行わない

出典) 特記仕様書

図 23 加古川 JCT におけるマネジメント業務の体系

( 発注者ヒアリングより )

- 発注者支援業務者も CMR も監督職員の補助であるが、CMR は主体的に技術提案してくれる。
- 広義の品質確保は、設計段階から求められ、CMR は設計照査から工事完了まで一貫してマネジメントしてくれる。
- 発注者・請負者・CMR・発注者支援業務者・検査員補助者の関係が複雑であり、これらを整理して、役割分担等を提案している。

## (a) マネジメント業務

## コスト縮減の観点からの設計の照査と提案

業務者は、適用工事の契約図書の内容について、技術的・経済的に優れた代替方法又は改良事項を発見又は発案したときは、「コスト縮減提案方式運用規定(案)<sup>9</sup>」に基づき提案できるものとする。

出典) 特記仕様書

(発注者ヒアリングより)

- CMR からの技術提案に対し、その妥当性を確認することは難しいが、提案があれば評価する。

(CMRヒアリングより)

- CMR が参画したときには、設計が終了し工事発注されており、大きなコスト縮減は期待できない。
- コスト縮減提案のモチベーションアップには、これまで以上のインセンティブフィーが必要である。

## 施工段階

円滑な事業執行管理を行う。

1.1	工事間の施工調整	
1.1.1	工程管理	各工事間の工程調整による全体工程の円滑化
1.1.2	施工管理	各工事間の技術的専門性を考慮した下記項目の調整 ・ 施工ヤード、工所用車輛の場内出退
1.1.3	交通管理	専門性の異なる工事で各々で必要となる本線及び側道の切り回し計画の調整
1.1.4	安全管理	専門業者間との円滑な連係による現場における責任施工体制等の明確化
1.2	関係機関・地元との協議・調整に関すること	
1.3	その他	下記に示す広報計画策定など ・ 事業内容の PR、工事情報、規制情報

出典) 特記仕様書

(発注者ヒアリングより)

- 関係機関との協議では、協議用資料を CMR が作成し、発注者が説明・協議している。
- 個別工事の品質確保は、施工プロセスチェックの強化が効果的である。

(CMRヒアリングより)

- 品質確保は、工事実施段階ではなく、工事着工前の施工計画の段階が重要であり、CMR は施工計画書のチェックと現場での履行確認を行う。

<sup>9</sup> CMR によるコスト縮減提案の方法、インセンティブフィー等を規定しており、巻末に整理する。

(b) 施工プロセスチェック業務

工事実施状況、出来形及び品質についての施工プロセスチェックを臨場により日々実施する。

主なプロセスチェック項目

土木工事共通編	一般施工（基礎工（場所打杭工））
道路編	道路改良（擁壁工）
	舗装（舗装工）
	橋梁下部（RC 橋脚工）
	鋼橋上部（工場製作、鋼橋架設工、床版工）
	コンクリート橋上部（工場製作、PC 橋工）

出典）特記仕様書

（発注者ヒアリングより）

- 個別工事の品質管理は、施工プロセスチェックの強化が効果的である。

（CMRヒアリングより）

- 施工プロセスチェック業務は、チェック項目に従ってチェックし、主任検査員に報告するだけであり、是正指示の権限はない。

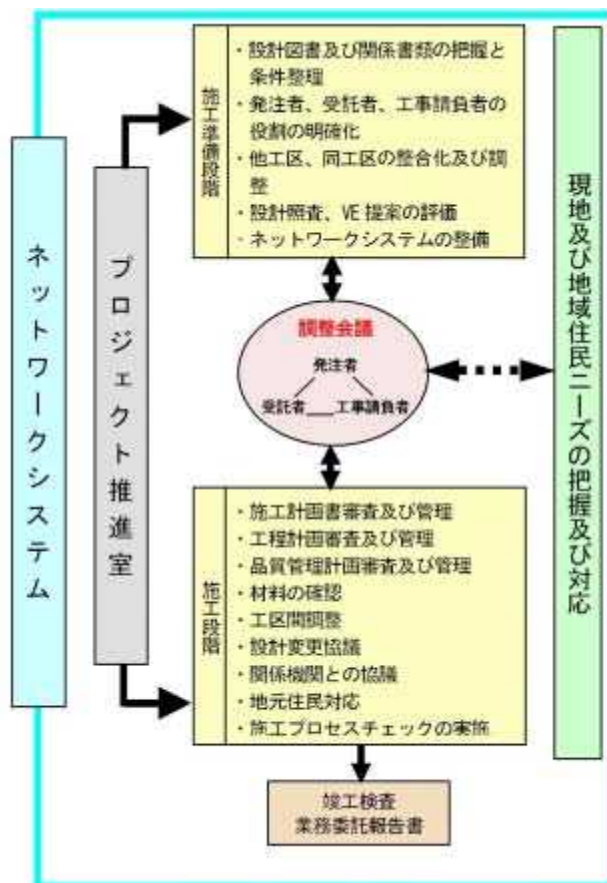


図 24 加古川JCTにおけるCMRの役割 (CMRからの提供資料)

4) 業務委託料の積算方法

本試行事例では、発注者支援業務と同様の積算方法にて、CM方式の業務委託料を積算しているが、CMRの高度な技術力を期待する業務であることから、技術経費率を30%としている。

なお、CMRの業務実施場所は、CMR側が自由に提案できることとしている。

業務委託料 = 直接人件費 + 諸経費 + 技術経費 + 直接経費  
 諸経費 : 直接人件費 × 90%  
 技術経費 : (直接人件費 + 諸経費) × 30%  
 発注者支援業務の標準的な技術経費率は20%であるが、CM方式は高度な技術力を要する業務であることから、技術経費率を30%としている。

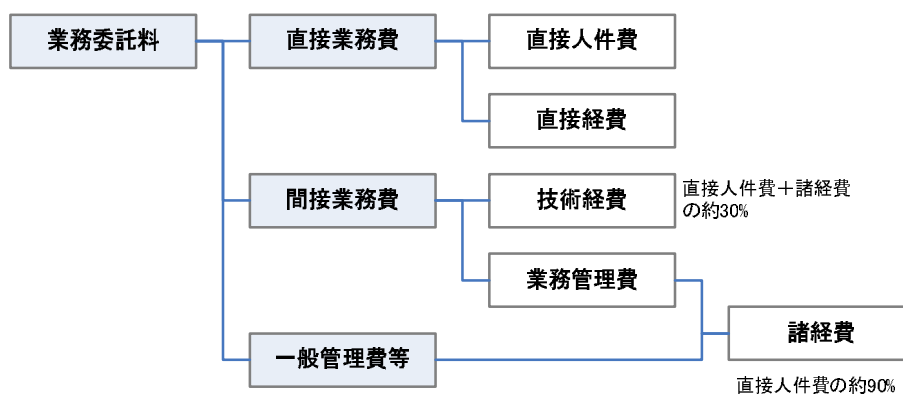


図 25 加古川 JCT における業務委託料の費目構成



## 5) 効果と課題

発注者及びCMRへのアンケート調査ならびに現地ヒアリングにより、把握できた発注者支援型CM方式の導入に対する効果と課題を下表に示す。

表 41 本試行事例における効果と課題

区分	具体的な意見
効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事業は単年度で終了しないため、CMR と複数年契約することで、継続的なマネジメントが可能となる。</li> <li>● 設計照査や請負者からの技術提案に対し、技術的な視点で迅速な対応が可能となった。</li> <li>● 交通量が多い現場であるり、工事日数の削減による規制日数の削減提案が期待できる。</li> </ul>
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 請負者が作成した工程に対して、工程遅延が確認できた場合、CMR の自主的な工事促進の指示があっても良いのではないか。</li> <li>● 「出来形管理」「品質管理」など、発注者側が基準を示せる場合は、CMR に権限を与えても良いのではないか。</li> <li>● CMR は、監督職員の立場の支援、請負者の立場での工事間調整を担っており、検査職員の立場での品質検査業務である施工プロセスチェック業務は分けるべきであった。</li> <li>● 過度にCMR に依存すると、職員の技術力向上を阻害する恐れがある。</li> <li>● 海外のCM方式のように、CMR に権限と責任を与えるのであれば、保険制度の整備が必要である。</li> </ul>

## 3-2 高度な専門技術力の活用

### (1) 森吉山ダム

#### 1) 事業概要とCM方式試行の経緯

##### 事業概要

米代川は、秋田・青森・岩手の三県にまたがる中岳に源を発する幹川流路延長 136km、流域面積 4,100km<sup>2</sup> の河川で、古くから沿川の経済、文化を支える重要な役割を果たしてきた。しかし、一方では氾濫と濁水を繰り返し、特に昭和 47 年 7 月の大洪水では流域に多大な被害を及ぼした。これらを契機に、森吉山ダムが計画された。

米代川の最大支川である阿仁川の右支川・小又川に建設される森吉山ダムは、洪水調節、河川環境の保全のための流量の確保、かんがい用水の補給、合川町・森吉町の水道水の供給、発電などを行う多目的ダムとして機能する。

ダム堤体は平成 16 年 7 月から盛立工事が始まり、約 3 年の歳月をかけて、平成 19 年 10 月 19 日（金）に森吉山ダム本体となる堤体の盛立が完了した。これにより、洪水吐を含め本体工事が終了し、森吉山ダムは平成 23 年度の完成に大きく近づいている。

##### 課題

近年、ロックフィルダムの建設においては、良好なダムサイトの減少に伴い、ダム堤体が、大型化しており堤体盛立施工等の技術難易度が増加している。一方、堤体の大型化に伴い、大量の材料を安定供給できる原石山の確保が必要となるが、近年は自然環境保全等の制約から良好な原石山の確保が困難になっており、材料採取の技術的難易度も増加している。また、結果としてダムサイト～原石山間の遠距離化が進んでおり、現場管理（施工監理、安全管理等）の難易度も増加している現状にある。

今後のロックフィルダムの建設工事にあたっては、これらの現状を踏まえつつ、(1)品質の確保、(2)コスト縮減、(3)安全性の向上といった課題に対し、的確に対応していかなければならない。

##### 導入の経緯

このためには、従来から進めてきた設計法の改良、施工の合理化、新工法の開発・導入といった施工計画、施工技術の向上に加え、施工監理技術の向上が不可欠である。また、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の整備も必要である。

これらを背景に、より確実に効率的な施工を推進する効果的な手法の一つとして、マネジメント技術活用を活用した施工管理システム（以下「本施工管理システム」という）を、ロックフィルダム建設へ試行的に導入を行った。

出典) 森吉山ダム工事事務所ホームページ

「平成 19 年度 マネジメント技術活用方式モニタリング検討業務 報告書

平成 20 年 3 月 財団法人ダム技術センター」



出典)「平成19年度 マネジメント技術活用方式モニタリング検討業務 報告書  
 平成20年3月 財団法人ダム技術センター」

図 26 森吉山ダム工事の事業箇所

表 42 森吉山ダム事業の概要

事業概要	
事業位置	秋田県北秋田郡森吉町
主な事業内容	中央コア型ロックフィルダム(ダム高 89.9m、堤体積 585 万 m <sup>3</sup> 、流域面積 248km <sup>2</sup> 、総貯水量 7,810 万 m <sup>3</sup> )
事業費	約 1,750 億円
事業工期	昭和 61 年度～平成 23 年度

森吉山ダム完成予想図

ダム高さ	89.9 m
ダム長さ	786 m
ダム体積	585万 m <sup>3</sup>
総貯水容量	7810万 m <sup>3</sup>



図 27 森吉山ダム完成予想図

2) CMRの選定方法

森吉山ダムでは、CMR を簡易公募型プロポーザル方式（総合評価型）で選定し、盛立完了まで単年度契約を継続している。

なお、競争参加者に求めた技術提案のテーマは、以下に示すとおりである。

（ ロックフィルダム（表面遮水型除く。以下同じ。）建設における、品質の保持及びコスト縮減方策について（監理業務者としての技術的視点から記述するものとする。）  
 森吉山ダム建設予定地周辺の自然環境条件（気象条件・生態系等）を踏まえた円滑な施工の推進方策について（監理業務者としてのリスクマネジメントの視点から記述するものとする。）

また、CMR の資格要件、実務経験を要件は以下に示すとおり。

なお、技術提案書を特定するための評価基準は、次次頁に示すとおりである。

表 43 CMR に求める資格と実務経験の要件

技術者	要件
管理技術者(マネージャー)	下記の、の条件を全て満足すること。 責任のある立場で堤高 30m 以上のダム（ダムの型式を問わない。以下同じ。）本体工事の施工管理もしくは施工計画業務の実務経験を有するもの。 堤高 30m 以上のダム本体工事の施工管理の実務経験年数と施工計画業務の実務経験年数を合わせた年数が 15 年以上の者。
主任技術者(アシスタントマネージャー)	ダム工事総括管理技術者もしくは技術士（建設部門）の資格を有し、堤高 30m 以上のダム本体工事の施工管理の実務経験年数が 10 年以上の者。
技術員	1 級土木施工管理技士を有する者。または、それと同等の技術を有する者。
備考	配置予定技術者のうち少なくとも 1 名は、堤高 60m 以上のロックフィルダム本体工事の施工管理の実務経験を有する者であること。（共同企業体の構成員としての実績は出資比率が 20% 以上の場合のものに限る。） 「責任のある立場」とは、発注者における総括監督員、総括調査員等の立場、請負者における現場代理人、監理技術者等の立場とする。 「施工管理の実務経験」とは、ダム本体工事の施工管理、ダム本体工事の施工管理業務のいずれかの実務経験とする。 「施工計画業務の実務経験」とは、ダム本体施工計画業務、ダム堤体実施設計業務、洪水吐実施設計業務のいずれかの実務経験とする。 技術員は必要に応じ管理技術者及び主任技術者に加えた業務執行体制とする。 想定している配置予定技術者の体制は、次の表を標準とする。

表 44 配置予定技術者等の体制

年 度	業務内容と体制
平成 14 年度	施工計画調整、基礎掘削監理等の業務遂行
	管理技術者（1名） 6月～9月（予定） 4ヶ月間
	主任技術者（1名） 6月～12月（予定） 7ヶ月間
	技術員（1名） 6月～12月（予定） 7ヶ月間
平成 15 年度	基礎掘削・原石採取監理等の業務遂行
	管理技術者（1名） 6月～9月（予定） 4ヶ月間
	主任技術者（1名） 4月～12月（予定） 9ヶ月間
	技術員（1名） 4月～12月（予定） 9ヶ月間
平成 16 年度	基礎掘削・原石採取・洪水吐打設監理等の業務遂行
	管理技術者（1名） 6月～12月（予定） 7ヶ月間
	主任技術者（1名） 4月～12月（予定） 9ヶ月間
	技術員（1名） 4月～12月（予定） 9ヶ月間
平成 17 年度以降 盛立完了まで	盛立・原石採取監理等の業務遂行
	管理技術者（1名） 4月～12月（予定） 9ヶ月間
	主任技術者（1名） 4月～12月（予定） 9ヶ月間
	技術員（2名） 4月～12月（予定） 9ヶ月間

表 45 技術提案を特定するための評価基準 (1/2)

評価項目		評価の着眼点	評価の ウェイト
		判断基準	
参加表明者の施工管理の実績	過去 10 年間の施工管理の実績内容	施工管理の実績内容で評価する。 ・平成 3 年度以降に施工管理実績のあるロックフィルダムの技術特性（堤高） 下記の順位で評価する。 堤高 80m 以上。 堤高 60m 以上～80m 未満。 堤高 30m 以上～60m 未満。 なお、上記に該当しない場合は選定しない。	10
		・平成 3 年度以降に施工管理実績のある材料採取地（原石山等）の技術特性（採取材料数） 下記の順位で評価する。 1 箇所の材料採取地から 4 材料以上採取。 1 箇所の材料採取地から 2 ～ 3 材料採取。 1 箇所の材料採取地から 1 材料採取。	10

評価項目			評価の着眼点		評価のウェイト
			判断基準		
配置予定の管理技術者の経験及び能力	専門技術力	業務執行技術力	過去の施工管理等の経験内容	<p>施工管理もしくは施工計画業務の経験内容で評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施工管理もしくは施工計画業務の実務経験を有するロックフィルダムの技術特性（堤高）</li> </ul> <p>下記の順位で評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>堤高 80m 以上。</li> <li>堤高 60m 以上～80m 未満。</li> <li>堤高 30m 以上～60m 未満。</li> </ul> <p>なお、上記に該当しない場合は加点しない。</p>	10
				<p>・施工管理もしくは施工計画業務の実務経験を有する材料採取地（原石山等）の技術特性（採取材料数）</p> <p>下記の順位で評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 箇所の材料採取地から 4 材料以上採取。</li> <li>1 箇所の材料採取地から 2～3 材料採取。</li> <li>1 箇所の材料採取地から 1 材料採取。</li> </ul>	10
		施工管理等の実務経験年数	<p>・責任ある立場で堤高 30m 以上のダム本体工事の施工管理の実務経験年数と施工計画業務の実務経験年数を合わせた年数</p> <p>下記の順位で評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5 年以上</li> <li>3 年以上～5 年未満</li> <li>1 年以上～3 年未満</li> </ul> <p>なお、上記に該当しない場合は加点しない。また、責任ある立場での実務経験を有していない場合は選定しない</p>	15	
			<p>堤高 30m 以上のダム本体工事の施工管理の実務経験年数と施工計画業務の実務経験年数を合わせた年数</p> <p>下記の順位で評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>25 年以上</li> <li>20 年以上～25 年未満</li> <li>15 年以上～20 年未満</li> </ul> <p>なお、上記に該当しない場合は選定しない。</p>	10	
			<p>・堤高 30m 以上のロックフィルダム本体工事の施工管理の実務経験年数と施工計画業務の実務経験年数を合わせた年数</p> <p>下記の順位で評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10 年以上</li> <li>5 年以上～10 年未満</li> <li>5 年未満</li> </ul> <p>なお、上記に該当しない場合は加点しない。</p>	10	
			<p>平成 3 年以降の技術者表彰、業務表彰経験の有無</p>	<p>国土建設週間又は国土交通 Day で優秀技術者表彰又は優良業務表彰の経験があるものを優位に評価する。</p>	5



評価項目	評価の着眼点			評価のウェイト	
	判断基準				
配置予定の主任技術者の経験及び能力	資格要件	技術者資格	技術者資格の有無	下記の資格を有していること ・ダム工事統括管理技術者若しくは技術士(建設部門)を有する。 なお、上記の条件を満たしていない場合は選定しない。	-
	専門技術力	業務執行技術力	過去の施工管理の経験内容	施工管理の経験内容で評価する。 ・施工管理の実務経験を有するロックフィルダムの技術特性(堤高) 堤高 80m 以上 堤高 60m 以上～80m 未満 堤高 30m 以上～60m 未満 なお、上記に該当しない場合は加点しない。	10
				・施工管理の実務経験を有する材料採取地(原石山等)の技術特性(採取材料数) 下記の順位で評価する。 1 箇所の材料採取地から 4 材料以上採取。 1 箇所の材料採取地から 2～3 材料採取。 1 箇所の材料採取地から 1 材料採取。	10
				・堤高 30m 以上のダム本体工事の施工管理の実務経験年数 下記の順位で評価する。 20 年以上 15 年以上～20 年未満 10 年以上～15 年未満 なお、上記に該当しない場合は選定しない。	10
			・堤高 30m 以上のロックフィルダム本体工事の施工管理の実務経験年数 下記の順位で評価する。 5 年以上。 3 年以上 5 年未満。 3 年未満。 なお、上記に該当しない場合は加点しない。	15	
			平成 3 年以降の技術者表彰、業務表彰経験の有無	国土建設週間又は国土交通 Day で優秀技術者表彰又は優良業務表彰の経験があるものを優位に評価する。	5
				・配置予定技術者(管理技術者、主任技術者)のいずれも堤高 60m 以上のロックフィルダム本体工事の施工管理経験を有していない場合は選定しない。	-
業務実施体制	業務実施体制の妥当性		下記項目に該当する場合は選定しない。 ・再委託の内容が、主たる部分の場合。 ・業務の分担構成が、不明確又は不自然な場合。 ・設計共同体による場合に、業務の分担構成が細分化され過ぎている場合、一つの分担業務を複数の構成員が実施することとしている場合。	-	

表 46 技術提案を特定するための評価基準 (2/2)

評価項目	評価の着眼点			評価のウェイト	
	判断基準				
技術者評価(ヒアリング)	管理技術者	業務理解度		業務の目的、内容の理解度が高い場合に、優位に評価する。	15
		管理技術能力	専門技術力の確認	実績として挙げた業務において、プロジェクト全般に係るマネジメントなど広範な事項に及び管理技術能力を発揮したことが伺える場合に優位に評価する。	15
		取り組み姿勢	業務への取り組み意欲	業務の着眼点・実施方針が適切で業務に対する提案等もあり、取り組み意欲が強く感じられる場合に優位に評価する。	10
		コミュニケーション能力	質問に対する応答性	質問に対する回答が明快、かつ迅速な場合に評価する。	10
	主任技術者	業務理解度		業務の目的、内容の理解度が高い場合に、優位に評価する。	15
		専門技術能力	専門技術力の確認	実績として挙げた業務において、ダム本体工事の施工管理に係る専門的な技術力を発揮したことが伺える場合に優位に評価する。	15
		取り組み姿勢	業務への取り組み意欲	業務の着眼点・実施方針が適切で業務に対する提案等もあり、取り組み意欲が強く感じられる場合に優位に評価する。	10
		コミュニケーション能力	質問に対する応答性	質問に対する回答が明快、かつ迅速な場合に評価する。	10
特定テーマに対する技術提案	テーマ	的確性	必要なキーワード(着眼点、問題点、実施方策)が網羅されている場合に優位に評価する。	10	
		実現性	実施方策等の提案内容を裏付ける類似実績などが明示されている場合に評価する	10	
		独創性	工学的知見に基づく前例のない提案がある場合に優位に評価する。	5	
	テーマ	的確性	必要なキーワード(着眼点、問題点、実施方策)が網羅されている場合に優位に評価する。	10	
		実現性	提案の内容に説得力がある場合に優位に評価する。	10	
			提案内容を裏付ける類似実績などが明示されている場合に優位に評価する。	5	

3) CMRの役割分担

CMRは、監督職員の支援として、以下に示す役割を担っている。ただし、CRMに「判断・意思決定」の権限はなく、「確認・照査」「交渉・調整」「資料作成・評価」の権限に留まっている。監督職員との間で、あらかじめ「判断・意思決定」できる基準等を取り決められている場合、その条件下において請負者との「交渉・調整」が可能となっている。

なお、本事業では、CM方式のほかに、発注者支援業務（工事管理業務等）も同時に発注しており、発注者支援業務者は、監督職員の監督業務の補助を行っており、CMRとの役割分担イメージは、下図に示すとおりである。

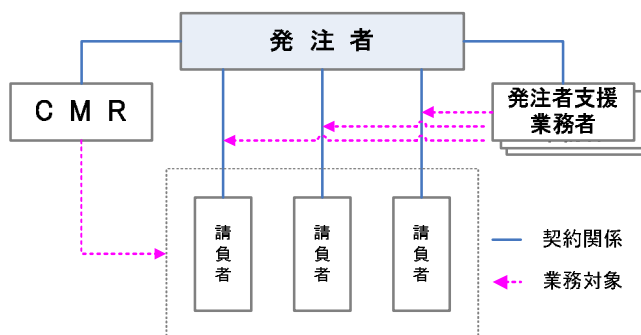


図 28 森吉山ダムにおけるCMRと発注者支援業務者の役割分担イメージ

(a) 施工監理内容

監理業務者が行う施工管理の内容は次のとおりとする。

( 1 ) 材料評価等の技術管理	
	<p>施工計画書の照査</p> <p>基礎掘削に関する施工監理として、基礎岩盤面の評価</p> <p>材料採取に関わる施工監理として、細粒コア材、粗粒コア材、ロック材、フィルター材及びコンクリート骨材の品質に関する事項</p> <p>堤体盛立工に関する施工監理として、コア、フィルター、ロックの施工状況の確認、盛立の品質に関する事項</p> <p>洪水吐に関する事項として、洪水吐コンクリートの品質管理等</p> <p>基礎処理全般に係る総合評価</p> <p>ダム本体工事に付随する工事の品質管理等</p> <p>原石山工事に付随する工事の品質管理等</p> <p>設計変更に関わる施工監理として、堤体ゾーニング、洪水吐等の構造及び契約後 V E 提案に対する検討</p> <p>全体工事工程のフォローアップの照査、工程短縮等の提案</p> <p>第 1 工事及び第 2 工事に関わる環境対策の検討</p>
( 2 ) 第 1 工事、第 2 工事に係る施工調整	
	<p>フィル堤体、洪水吐の施工計画工程の調整に関わる施工監理</p> <p>ダム本体工事に付随する工事の施工工程の調整等</p> <p>原石山工事に付随する工事の施工工程の調整等</p> <p>第 1 工事、第 2 工事に係る文書調整 ( 情報共有システム内の調整を含む )</p>
( 3 ) その他、監督職員が指示するもの	
( 4 ) コスト縮減に係る提案	

出典) 特記仕様書 ( H15 )

(b) 施工監理の範囲

施工監理の範囲は、原則として次に示すとおりとする。

1. 施工計画に関わる施工監理	
	<p>(1) 監理業務者は、第1工事と第2工事の請負者が作成し提出する施工計画書の照査を行うものとする。</p> <p>(2) 監理業務者は、照査した第1工事と第2工事の施工計画書を1冊に合本し、監督職員に提出し、その内容を報告するものとする。</p> <p>(3) 監理業務者は、施工計画書の照査するに当たって追加資料が必要になった場合、或いは内容が不明確な場合にはより詳細な施工計画の提出を求めることができるものとする。</p> <p>(4) 施工計画書に重大な問題がある場合には、その旨を監督職員に報告するものとする。</p>
2. 基礎掘削に関わる施工監理	
	<p>(1) 発注者が実施する岩盤検査において、監理業務者は事前に請負者から提出される資料をもとに状況を把握し、監督職員に報告するものとする。</p> <p>(2) 基礎岩盤の評価に当たって、不良岩、破碎帯、断層がある場合は、状況及び処理方法等を検討し、その旨を監督職員に報告しなければならない。なお、基礎岩盤の処理方法について、監督職員より指示があった場合、監理業務者はその旨を把握し、請負者に指示(伝達)しなければならない。</p> <p>(3) 監理業務者は、岩盤検査実施時に立会わなければならない。</p>
3. 材料採取に関わる施工監理	
	<p>(1) 監理業務者は、次の事項について立会を実施し、評価するものとする。</p> <p>細粒コア材料及び粗粒コア材の適性判断                  フィルター材料の適性判断                  原石山切羽における試料採取位置の選定                  切羽部の試験結果による材料判定                  発破切崩後の材料再判定(再評価)</p> <p>なお、監理業務者は、評価した結果を監督職員に報告し、承諾されたものを請負者に指示できるものとする。</p> <p>(2) 監理業務者は、粗粒コア材、フィルター材、ロック材、コンクリート骨材の品質管理試験の結果を評価し、監督職員に報告しなければならない。</p> <p>なお、試験結果に不備等があった場合は、すみやかにその旨を監督職員に報告し、指示を受けなければならない。</p>

4．堤体盛立等に関わる施工監理	
	<p>(1) 監理業務者は、次の事項について立会を実施し、評価するものとする。 グラウト試験、基礎処理計画 盛立試験 なお、監理業務者は、評価した結果を監督職員に報告し、承諾されたものを請負者に指示できるものとする。</p> <p>(2) 監理業務者は、運搬材料、盛立方法等の施工状況を目視により確認し、記録しなければならない。</p> <p>(3) 監理業務者は、コア、フィルター、ロックの盛立後の品質管理試験の結果を評価し、監督職員に報告しなければならない。 なお、試験結果に不備等があった場合は、すみやかにその旨を監督職員に報告し、指示を受けなければならない。</p>
5．洪水吐に関わる施工監理	
	<p>(1) 監理業務者は、洪水吐コンクリート施工状況を目視により確認し、記録すると共に品質の向上に努めるものとする。また、品質管理試験の結果を評価し、監督職員に報告しなければならない。 なお、試験結果に不備等があった場合は、すみやかにその旨を監督職員に報告し、指示を受けなければならない。</p>
6．基礎処理全般に係る総合評価	
	<p>(1) 管理業務者は、請負者及び、基礎処理データの処理業務者から提出されたデータを、総合的に評価し、監督員に報告しなければならない。</p>
7．ダム本体工事に付随する工事の品質管理等	
	<p>(1) 管理業務者は、監査廊工事等の付随する工事の品質の向上に努めるものとし、問題がある場合は監督員に報告するものとする。</p>
8．原石山工事に付随する工事の品質管理等	
	<p>(1) 管理業務者は、原石山法面工事等の付随する工事の品質向上に努めるものとし、問題がある場合は、監督員に報告するものとする。</p>
9．設計変更に関わる施工監理	
	<p>(1) 監理業務者は、フィル堤体及び洪水吐等の構造設計について、見直しが必要な場合は、その旨を検討し監督職員に報告するものとする。 なお、設計見直しについて、監督職員より指示があった場合、監理業務者はその旨を把握し、請負者に指示（伝達）しなければならない。</p> <p>(2) 監理業務者は、契約後VE提案に係る照査について監督員より指示があった場合、その妥当性を照査し監督職員に報告しなければならない。</p>

10．全体工事工程のフォローアップの照査	
	<p>(1) 監理業務者は、請負者から提出された計画工程表のフォローアップについて照査し、監督職員にその結果を報告し、提出するものとする。</p> <p>(2) 監理業務者は、工事が著しく遅れていると判断される場合は、請負者に対してその理由とフォローアップの実施を求められることができる。</p>
11．環境調査の検討	
	<p>(1) 監理業務者は、請負者から報告される環境影響モニタリング資料等について、結果内容を監督職員に報告するとともに、対応策等が必要と判断される場合は対策案を検討し、監督職員に報告しなければならない。</p> <p>なお、対応策について、監督職員より指示があった場合、監理業務者はその旨を把握し、請負者に指示（伝達）しなければならない。</p>
12．第1工事、第2工事に関わる施工調整	
	<p>(1) 監理業務者は、次の事項について請負者から提出される資料を照査を行い、請負者間の調整及び協議した結果について請負者に指示するものとする。</p> <p>    盛立計画とロック材採取計画の工程調整</p> <p>    ストックパイル計画と粗粒コア材採取計画の工程調整</p> <p>    洪水吐コンクリート打設計画と骨材採取・製造計画の工程調整</p> <p>    なお、照査、調整及び指示事項について監督職員に報告しなければならない。</p> <p>(2) ダム本体工事に付随する工事の施工工程の調節等</p> <p>    管理業務者は、監査廊工事等の付随する工事との工程等を十分把握し、工程が円滑に進むよう努めるものとし、問題がある場合は監督員に報告するものとする。</p> <p>(3) 原石山工事に付随する工事の施工工程の調節等</p> <p>    管理業務者は、原石山法面工事等の付随する工事との工程等を十分把握し、工程が円滑に進むよう努めるものとし、問題がある場合は、監督員に報告するものとする。</p> <p>(4) 第1工事、第2工事に係る文書調整</p> <p>    第1工事請負者、第2工事請負者、管理業務者、監督職員から発せられる文書の調整を行うものとする。（情報共有システム内の調整も含む。）</p>
13．その他	
	<p>その他、監理業務者は、監督職員より指示があった事項について、その内容を把握し、請負者に指示（伝達）しなければならない。</p>

出典) 特記仕様書 (H15)

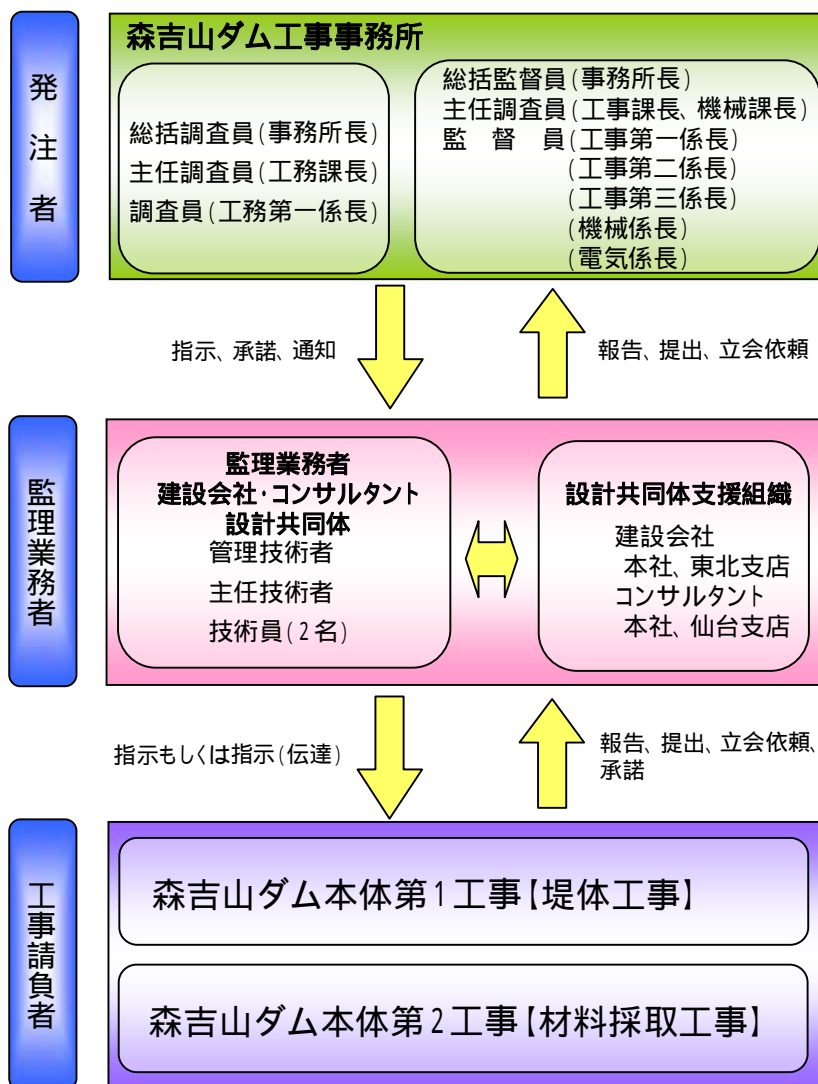


図 29 森吉山ダムにおける CMR の役割 (CMR からの提供資料)

(c) コスト縮減提案

監理業務者が行うコスト縮減提案については、「コスト縮減提案方式運用規定(案)<sup>10</sup>」によるものとする。

出典) 特記仕様書 (H15)

<sup>10</sup> CMR によるコスト縮減提案の方法、インセンティブフィー等を規定しており、巻末に整理する。



4) 業務委託料の積算方法

本試行事例では、「マネジメント技術活用方式試行評価検討会 中間とりまとめ 平成14年3月」に示された費目構成に準拠して、業務委託料が積算されている。

なお、CMR 詰所は発注者側で提供しており、詰所での経費（水道・光熱費等）は発注者側が負担し、業務に必要な電算機器や自動車はCMR 側で負担している。

業務委託料	=	直接人件費	+	直接経費	+	一般管理費	+	付加利益
		一般管理費	:	直接人件費	×	190%		
		付加利益	:	(直接人件費 + 一般管理費)	×	約5%		

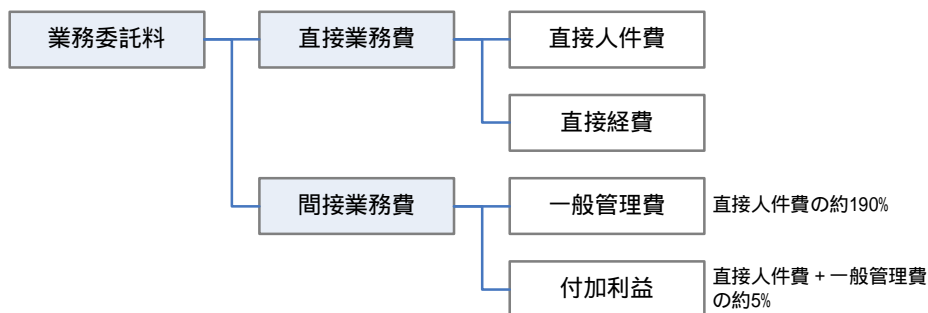


図 30 森吉山ダムにおける業務委託料の費目構成

5) 効果と課題

ここでは、当部会の「平成 19 年度とりまとめ」より得られている効果と課題を掲載する。

表 47 本試行事例における効果と課題

区分	具体的な意見
効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMR の参画により、現場での技術的競争性の向上、品質の保持に向けた取組みを行った。</li> <li>• CMR による設計照査により、設計者の技術的競争意識が高まる。</li> <li>• CMR による工事間の役割分担の明確化により、施工管理、安全管理等の責任と緊張感を確保している。</li> <li>• VE 提案に対してインセンティブを導入したことで、積極的な VE 提案があった。 (森吉山ダム：約 12 億円/5 件)</li> <li>• CMR による設計や施工計画に対する現場状況的確な反映によって、工事の手戻り防止等に貢献した。</li> <li>• CMR による情報共有システムの導入により、技術的判断に必要な情報・資料が高い精度で提供されるため、従来よりも意思決定速度が向上した。</li> </ul>
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 適切な契約範囲と権限・責任の設定、CM 契約約款の整備が必要である。</li> <li>• 品質とコストの適切なバランスを確保するため、CMR に発注者側マネジメント経験者の参画等の検討も必要である。</li> <li>• 技術者の貢献度を加味した技術者評価（評価型インセンティブ）の検討が必要である。</li> <li>• インセンティブ付き VE 提案は減少する等、インセンティブとして十分に機能していない。</li> </ul>

出典) 当専門部会 平成 19 年度とりまとめ

## 《 参 考 資 料 》

- 参考 1           コスト縮減提案方式運用規定（案）の比較           【参考 -1-】  
                  〔人員の補完〕、〔高度な専門技術力の活用〕
- 参考 2           コスト縮減提案方式運用規定（案）           【参考 -4-】  
                  信濃川下流築堤監理試行業務委託仕様書（平成 20 年度）
- 参考 3           コスト縮減提案方式運用規定（案）           【参考 -6-】  
                  森吉山ダム本体工事監理試行業務 監理業務仕様書（平成 19 年度）
- 参考 4           国土交通省直轄事業の建設生産システムにおける   【参考 -8-】  
                  発注者責任に関する懇談会品質確保専門部会委員名簿
- 参考 5           国土交通省直轄事業の建設生産システムにおける   【参考 -9-】  
                  発注者責任に関する懇談会品質確保専門部会の開催経緯



## 参考1\_コスト縮減提案方式運用規定(案)の比較

	<p>人員の補完 信濃川下流築堤監理試行業務委託仕様書 (平成20年度)</p>	<p>高度な専門技術力の活用 森吉山ダム本体工事監理試行業務 監理業務仕様書 (平成19年度)</p>
1 定義	<p>「コスト縮減提案」とは、契約書第14条第1項の規定に基づき、適用工事の設計図書に定める工事目的物の機能、性能等を低下させることなく、適用工事の請負代金額の低減を可能とする施工方法等に係る設計図書の変更について、業務者が発注者に行う提案(工事請負契約書第18条に規定された条件変更等に該当する事実との関係が認められる提案を除く。)をいう。</p>	<p>「コスト縮減提案」とは、契約書第17条の1の規定に基づき、適用工事の設計図書に定める工事目的物の機能、性能等を低下させることなく、適用工事の請負代金額の低減を可能とする施工方法等に係る設計図書の変更について、監理業務者が発注者に行う提案(工事請負契約書第18条に規定された条件変更等に該当する事実との関係が認められる提案を除く。)をいう。</p>
2 コスト縮減提案の範囲	<p>(1) 業務者がコスト縮減提案を行う範囲は、適用工事の設計図書に定められている内容のうち、工事目的物の機能、性能等を低下させることなく、工事材料及び施工方法に係る変更により、請負代金額の低減を伴うものとする。</p> <p>(2) 以下の提案は、コスト縮減提案の範囲に含まれないものとする。</p> <p>施工方法等を除く工期の延長等の施工条件の変更を伴う提案</p> <p>工事請負契約書第18条に規定された条件変更等に該当する事実との関係が認められる提案。</p> <p>提案の実施に当たり、関係機関協議等、第三者との調整等を要する提案。</p> <p>(3) 適用工事のコスト縮減提案の範囲は、全工種とする。</p> <p>(4) 第9条において指示した適用工事以外の設計成果に関するコスト縮減提案は、第12条3.(1)2)の「工区間の整合性の検討」に含むものとしコスト縮減管理費の対象としないものとする。</p>	-

	<p style="text-align: center;">人員の補完 信濃川下流築堤監理試行業務委託仕様書 (平成20年度)</p>	<p style="text-align: center;">高度な専門技術力の活用 森吉山ダム本体工事監理試行業務 監理業務仕様書 (平成19年度)</p>
3 ・コスト縮減提案書の提出	<p>(1) 業務者は、前項のコスト縮減提案を行う場合は、次に掲げる事項をコスト縮減提案書(様式-2)に記載し、発注者に提出しなければならない。 設計図書に定める内容とコスト縮減提案の内容の対比及び提案理由 コスト縮減提案の実施方法に関する事項(当該提案に係る施工上の条件等を含む。) コスト縮減提案が採用された場合の工事代金額の概算低減額及び算出根拠 発注者が別途発注する関連工事との関係 工業所有権等の排他的権利を含むコスト縮減提案である場合、その取扱いに関する事項 その他コスト縮減提案が採用された場合に留意すべき事項</p> <p>(2) 発注者は、提出されたコスト縮減提案書に関する追加的な資料、図書その他の書類の提出を監理業務者に求めることができる。</p> <p>(3) 業務者は、前項のコスト縮減提案を、原則として当該コスト縮減提案に係る部分の施工に着手する35日前までに、発注者に提出できるものとする。</p> <p>(4) コスト縮減提案の提出費用は、業務者の負担とする。</p>	<p>(1) 監理業務者は、前項のコスト縮減提案を行う場合は、次に掲げる事項をコスト縮減提案書(別紙-2(様式-a~d))に記載し、発注者に提出しなければならない。 設計図書に定める内容とコスト縮減提案の内容の対比及び提案理由 コスト縮減提案の実施方法に関する事項(当該提案に係る施工上の条件等を含む。) コスト縮減提案が採用された場合の工事代金額の概算低減額及び算出根拠 発注者が別途発注する関連工事との関係 工業所有権等の排他的権利を含むコスト縮減提案である場合、その取扱いに関する事項 その他コスト縮減提案が採用された場合に留意すべき事項</p> <p>(2) 発注者は、提出されたコスト縮減提案書に関する追加的な資料、図書その他の書類の提出を監理業務者に求めることができる。</p> <p>(3) 監理業務者は、前項のコスト縮減提案を、原則として当該コスト縮減提案に係る部分の施工に着手する35日前までに、発注者に提出できるものとする。</p> <p>(4) コスト縮減提案の提出費用は、監理業務者の負担とする。</p>
4 提案の審査	<p>コスト縮減提案の審査にあたっては、施工の確実性、安全性が確保され、かつ、本業務の適用工事の設計図書に定める工事の目的物と比較し、機能、性能等が同等以上で経済性が優位であると判断されるかを評価する。</p>	<p>(1) コスト縮減提案の審査にあたっては、施工の確実性、安全性が確保され、かつ、本業務の適用工事の設計図書に定める工事の目的物と比較し、機能、性能等が同等以上で経済性が優位であると判断されるかを評価する。</p>
5 の通知 ・コスト縮減提案の採否	<p>(1) 発注者は、コスト縮減提案の採否について、コスト縮減提案書の受領後14日以内に書面により業務者に通知しなければならない。但し、業務者の同意を得たうえでこの期間を延長することができる。</p> <p>(2) また、提出されたコスト縮減提案が適正と認められなかった場合の前項の通知は、その理由を付して行うものとする。</p>	<p>(1) 発注者は、コスト縮減提案の採否について、コスト縮減提案書の受領後14日以内に書面(別紙-2(様式-e))により監理業務者に通知しなければならない。但し、監理業務者の同意を得たうえでこの期間を延長することができる。</p> <p>(2) また、提出されたコスト縮減提案が適正と認められなかった場合の前項の通知は、その理由を付して行うものとする。</p>

	<p>人員の補完 信濃川下流築堤監理試行業務委託仕様書 (平成20年度)</p>	<p>高度な専門技術力の活用 森吉山ダム本体工事監理試行業務 監理業務仕様書 (平成19年度)</p>
6 の設置 協議会	<p>コスト縮減提案を採用する場合には、発注者、業者及び工事請負者からなる協議会において、コスト縮減策の説明、提案者の確認とコスト縮減管理費の考え方の整理、確認を行うこととする。</p>	-
7 変更契約額等の基本的な考え方 コスト縮減提案を採用した場合の	<p>発注者がコスト縮減提案を採用した場合においては、次のとおり対応することを基本とする。</p> <p>(1) 発注者が工事請負者の場合 契約後 VE として処理する。</p> <p>(2) 発注者が業者の場合 採用した各コスト縮減提案の請負金額が低減すると見込まれる額の合計について、10分の5に相当する金額をコスト縮減管理費として直接経費に計上し、本業務の委託費を変更する。ただし、コスト縮減管理費は、最大で本業務の技術経費率の10%相当内の額とする。</p>	<p>発注者がコスト縮減提案を採用した場合において、対象となる適用工事の変更を行い請負代金額が低減した場合は、低減額から設計委託業務等(対象となる適用工事の設計図書の変更にあたり、発注者が別途発注した施工計画検討業務、構造物設計業務等をいう。)に要した費用を除いた額の10分の1に相当する金額をコスト縮減管理費として計上し、本業務の委託費を変更しなければならない。</p>
8 の活用と保護 コスト縮減提案	<p>評定の結果、当該コスト縮減提案内容の活用が効果的であると認められた場合は、他の工事においても積極的に活用を図るものとする。その場合、工業所有権の排他的権利を有する提案については、当該権利の保護に留意するものとする。</p>	<p>評定の結果、当該コスト縮減提案内容の活用が効果的であると認められた場合は、他の工事においても積極的に活用を図るものとする。その場合、工業所有権の排他的権利を有する提案については、当該権利の保護に留意するものとする。</p>

## 参考2\_コスト縮減提案方式運用規定(案)

出典) 信濃川下流築堤監理試行業務委託仕様書(平成20年度)

### 1. 定義

「コスト縮減提案」とは、契約書第14条第1項の規定に基づき、適用工事の設計図書に定める工事目的物の機能、性能等を低下させることなく、適用工事の請負代金額の低減を可能とする施工方法等に係る設計図書の変更について、業務者が発注者に行う提案(工事請負契約書第18条に規定された条件変更等に該当する事実との関係が認められる提案を除く。)をいう。

### 2. コスト縮減提案の範囲

- (1) 業務者がコスト縮減提案を行う範囲は、適用工事の設計図書に定められている内容のうち、工事目的物の機能、性能等を低下させることなく、工事材料及び施工方法に係る変更により、請負代金額の低減を伴うものとする。
- (2) 以下の提案は、コスト縮減提案の範囲に含めないものとする。
  - 施工方法等を除く工期の延長等の施工条件の変更を伴う提案
  - 工事請負契約書第18条に規定された条件変更等に該当する事実との関係が認められる提案。
  - 提案の実施に当たり、関係機関協議等、第三者との調整等を要する提案。
- (3) 適用工事のコスト縮減提案の範囲は、全工種とする。
- (4) 第9条において指示した適用工事以外の設計成果に関するコスト縮減提案は、第12条3.(1)2)の「工区間の整合性の検討」に含むものとしコスト縮減管理費の対象としないものとする。

### 3. コスト縮減提案書の提出

- (1) 業務者は、前項のコスト縮減提案を行う場合は、次に掲げる事項をコスト縮減提案書(様式-2)に記載し、発注者に提出しなければならない。
  - 設計図書に定める内容とコスト縮減提案の内容の対比及び提案理由
  - コスト縮減提案の実施方法に関する事項(当該提案に係る施工上の条件等を含む。)
  - コスト縮減提案が採用された場合の工事代金額の概算低減額及び算出根拠
  - 発注者が別途発注する関連工事との関係
  - 工業所有権等の排他的権利を含むコスト縮減提案である場合、その取扱いに関する事項
  - その他コスト縮減提案が採用された場合に留意すべき事項
- (2) 発注者は、提出されたコスト縮減提案書に関する追加的な資料、図書その他の書類の提出を監理業務者に求めることができる。
- (3) 業務者は、前項のコスト縮減提案を、原則として当該コスト縮減提案に係る部分の施工に着手する35日前までに、発注者に提出できるものとする。
- (4) コスト縮減提案の提出費用は、業務者の負担とする。



#### 4. コスト縮減提案の審査

コスト縮減提案の審査にあたっては、施工の確実性、安全性が確保され、かつ、本業務の適用工事の設計図書に定める工事の目的物と比較し、機能、性能等が同等以上で経済性が優位であると判断されるかを評価する。

#### 5. コスト縮減提案の採否の通知

- (1) 発注者は、コスト縮減提案の採否について、コスト縮減提案書の受領後 14 日以内に書面により業務者に通知しなければならない。但し、業務者の同意を得たうえでこの期間を延長することができる。
- (2) また、提出されたコスト縮減提案が適正と認められなかった場合の前項の通知は、その理由を付して行うものとする。

#### 6. 協議会の設置

コスト縮減提案を採用する場合には、発注者、業務者及び工事請負者からなる協議会において、コスト縮減策の説明、提案者の確認とコスト縮減管理費の考え方の整理、確認を行うこととする。

#### 7. コスト縮減提案を採用した場合の変更契約額等の基本的な考え方

発注者がコスト縮減提案を採用した場合においては、次のとおり対応することを基本とする。

- (1) 発案者が工事請負者の場合  
契約後 VE として処理する。
- (2) 発案者が業務者の場合

採用した各コスト縮減提案の請負金額が低減すると見込まれる額の合計について、10 分の 5 に相当する金額をコスト縮減管理費として直接経費に計上し、本業務の委託費を変更する。ただし、コスト縮減管理費は、最大で本業務の技術経費率の 10%相当内の額とする。

#### 8. コスト縮減提案の活用と保護

評定の結果、当該コスト縮減提案内容の活用が効果的であると認められた場合は、他の工事においても積極的に活用を図るものとする。その場合、工業所有権の排他的権利を有する提案については、当該権利の保護に留意するものとする。

## 参考3\_コスト縮減提案方式運用規定(案)

出典) 森吉山ダム本体工事監理試行業務 監理業務仕様書(平成19年度)

### 1. 定義

「コスト縮減提案」とは、契約書第17条の1の規定に基づき、適用工事の設計図書に定める工事目的物の機能、性能等を低下させることなく、適用工事の請負代金額の低減を可能とする施工方法等に係る設計図書の変更について、監理業務者が発注者に行う提案(工事請負計画書第18条に規定された条件変更等に該当する事実との関係が認められる提案を除く。)をいう。

### 2. コスト縮減提案書の提出

(1) 監理業務者は、前項のコスト縮減提案を行う場合は、次に掲げる事項をコスト縮減提案書(別紙-2(様式-a~d))に記載し、発注者に提出しなければならない。

設計図書に定める内容とコスト縮減提案の内容の対比及び提案理由

コスト縮減提案の実施方法に関する事項(当該提案に係る施行上の条件等を含む。)

コスト縮減提案が採用された場合の工事代金額の概算低減額及び算出根拠

発注者が別途発注する関連工事との関係

工業所有権等の排他的権利を含むコスト縮減提案である場合、その取扱いに関する事項

その他コスト縮減提案が採用された場合に留意すべき事項

(2) 発注者は、提出されたコスト縮減提案書に関する追加的な資料、図書その書類の提出を監理業務者に求めることができる。

(3) 監理業務者は、前項のコスト縮減提案を行う場合、原則として当該コスト縮減提案に関わる部分の施工に着手する35日前までに、発注者に提出するものとする。

(4) コスト縮減提案の提出費用は、監理業務者の負担とする。

### 3. コスト縮減提案の審査

コスト縮減提案の審査にあたっては、施行の確実性、安全性が確保され、かつ、本業務の適用工事の設計図書に定める工事の目的と比較し、機能、性能等が同等以上で経済性が優位であると判断されるかを評価する。

### 4. コスト縮減提案の採否等

(1) 発注者は、コスト縮減提案の採否について、コスト縮減提案書の受領後14日以内に書面(別紙-2(様式-e))により監理業務者に通知しなければならない。但し、監理業務者の同意を得た上でこの期間を延長することができる。

(2) また、提出されたコスト縮減提案が不採用とされた場合の前項の通知は、その理由を付して行うものとする。

## 5. コスト縮減提案を採用した場合の本業務委託費の変更等

発注者がコスト縮減提案を採用した場合において、対象となる適用工事の設計図書の変更を行い請負代金が低減した場合は、低減額から設計委託業務等（対象となる適用工事の設計図書の変更にあたり、発注者が別途発注した施工計画検討業務、構造物設計業務等をいう。）に要した費用を除いた額の10分の1に相当する金額をコスト縮減管理費として計上し、本業務の委託費を変更しなければならない。

## 6. コスト縮減提案の活用と保護

発注者は、審査の結果当該コスト縮減提案内容の活用が効果的であると認められた場合は、他の工事においても積極的に活用を図ることができる。その場合、工業所有権の排他的権利を有する提案については、当該権利の保護に留意するものとする。

## 参考4

### 国土交通省直轄事業の建設生産システムにおける発注者責任に関する懇談会

#### 品質確保専門部会

#### 委員名簿

部会長	福田 昌史	高知工科大学 客員教授
委員	大森 文彦	東洋大学法学部企業法学科 教授
委員	小澤 一雅	東京大学大学院工学系研究科 教授（懇談会 委員長）
委員	河野 広隆	京都大学大学院工学研究科 教授
委員	木戸 健介	ジャーナリスト
委員	田崎 忠行	（独）日本高速道路保有・債務返済機構 理事長代理
委員	常田 賢一	大阪大学大学院工学研究科 教授
委員	古阪 秀三	京都大学大学院工学研究科 准教授
委員	福田 由貴	国土交通省大臣官房地方課公共工事契約指導室長
委員	前川 秀和	国土交通省大臣官房技術調査課長
委員	小林 亘	国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室 情報通信技術調整官
委員	永島 潮	国土交通省大臣官房官庁営繕部計画課営繕計画調整官
委員	小林 靖	国土交通省総合政策局建設業課入札制度企画指導室長
委員	吉田 正	国土交通省総合政策局建設施工企画課 施工環境技術推進室長
委員	越智 繁雄	国土交通省河川局治水課事業監理室長
委員	村山 一弥	国土交通省道路局国道・防災課国道事業調整官
委員	松原 裕	国土交通省港湾局技術企画課建設企画室長
委員	森 望	国土交通省国土技術政策総合研究所 建設マネジメント研究官
委員	横山 晴生	国土交通省関東地方整備局企画部長

（事務局） 国土交通省大臣官房技術調査課  
国土交通省国土技術政策総合研究所  
国土交通省関東地方整備局

参考5

国土交通省直轄事業の建設生産システムにおける発注者責任に関する懇談会

品質確保専門部会の開催経緯

