

# CM方式のあり方

## CM方式（コンストラクション・マネジメント方式）

発注者・受注者の双方が行ってきた様々なマネジメント（発注計画、契約管理、施工監理、品質管理等）の一部を、これまでの発注方式とは別な方式で、別の主体に行なわせる契約方式。

# CM方式における論点の整理

第2回部会にて議論

## 1. 今後のCM方式のあり方について

- 発注者の体制的・技術的な補完・支援に対して、「発注者支援型CM方式」を継続する。
- 現場における役割分担を適正化し工事の品質を確保するため、施工者のマネジメントをCMRに担わせる「アットリスク型CM方式」を導入する。

## 2. 契約範囲と権限・責任分担について

- CM方式のニーズに対して適切な契約範囲と権限・責任のあり方をさらに検討する必要がある。

## 3. CMフィーについて

- CMRに要求する総合的な技術力を維持・確保するために必要なフィーのあり方を検討する必要がある。
- アットリスク型CM方式では、最大保証価格(GMP※)を設定することも考えられる。 ※ GMP: Guaranteed Maximum Price

## 4. CMRの選定方法について

- 工事特性や契約範囲に応じた資格要件を検討する必要がある。

## 5. CM業務の評価方法について

- CMRの活動を適切に評価し、マネジメント能力の高い者を選定できるようにCM業務に対応した業務成績評定要領の作成を検討する必要がある。

## 6. 今後の課題について

- CM業務に対応した契約書、入札説明書等、発注担当者向けの実施マニュアルを作成する必要がある。
- CMRが社会的責任やコンプライアンスに違反した場合の対応について検討しておく必要がある。

参考-1\_元請一括方式とアットリスク型CM方式の比較

参考-2\_米国のCM方式の事例

今回議論

# 1. 今後のCM方式のあり方

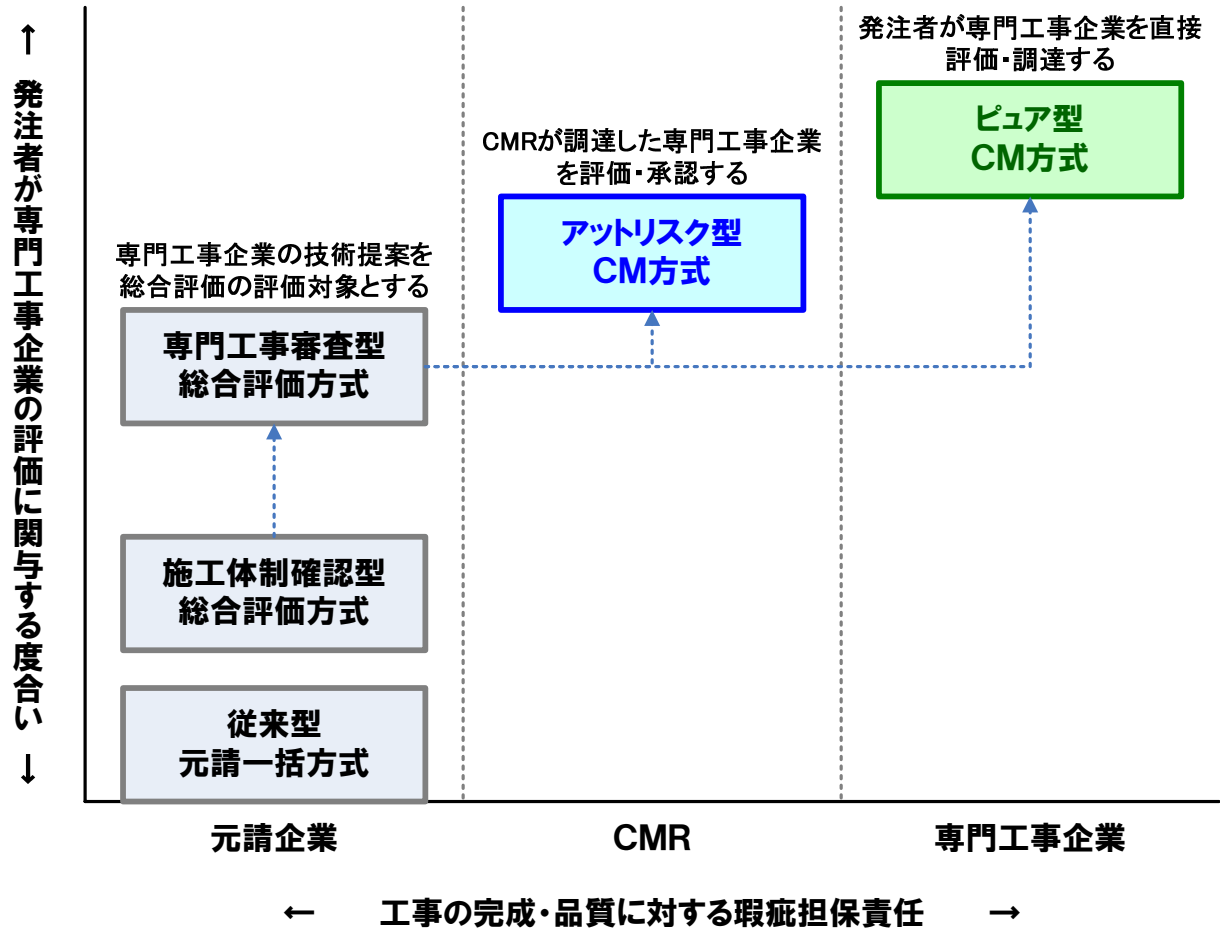
## 1-1. 今後の活用ケース

		[ケース1] 「発注者のマネジメント」への活用
		発注者支援型CM方式
CMパターン		<p>発注者のマネジメント 設計者・施工者のマネジメント</p> <p>実線: 契約の流れ 矢印: 指示の流れ</p>
目的		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 発注者側に不足する体制の補完または高度な専門技術力の活用</li> </ul>
概要		<ul style="list-style-type: none"> <li>● CMRは発注者の立場で監督等業務の一部を担う。</li> <li>● 発注者が迅速かつ適切な判断・意思決定ができるように技術的な支援を行う。</li> <li>● 施工のみならず上流の設計段階からの活用も可能。</li> </ul>
活用が想定される場面		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 短期的に事業量が増大する災害復旧事業等</li> <li>● 高度な専門技術を要するダム事業等</li> <li>● 定常的に技術者が不足している場合(市町村等)</li> </ul>
特徴	効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 短期的に事業量が増大する場合にはCMRが発注者の業務を補完することにより、工事が円滑に実施できる。</li> <li>● 高度な専門技術を要する場合にはCMRの優れた技術を積極的に活用することにより、プロジェクト全体の品質の確保、工事の合理化が可能となる。</li> <li>● 現場への適用性や効率性等の観点から設計内容の確認を行うことにより、設計と施工の技術的一体性の確保が期待できる。</li> </ul>
	課題等	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CM費用に対する効果の説明が必要。</li> <li>● 最終的な判断・意思決定の責任は発注者に求められる。</li> </ul>
CMRに求められる能力		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 体制を補完する場合には、発注者が行っている設計内容の確認、工事間調整、施工プロセスの確認等、工事を監理するマネジメント能力</li> <li>● 高度な専門技術力を活用する場合には、工事監理能力、工事統括能力に加えて、設計・施工に関する技術提案能力</li> </ul>



		〔ケース2〕「施工者のマネジメント」への活用		
		(参考) 専門工事審査型総合評価方式	2-① アットリスク型CM方式	2-② ピュア型CM方式
CMパターン	発注者のマネジメント			
	施工者のマネジメント			
目的	●現場における役割分担の適正化による工事の品質確保			
概要	●元請企業からの通常の技術提案のほか、専門工事部分に係る資料(見積もり等)の提示を求める。 ●技術提案時の専門工事企業は固定するものとし、契約後の変更は認めない。		●CMRはこれまで元請企業が行ってきた施工管理を担う。 ●CMRは工事の完成に対する責任を負う。 ●専門工事企業の評価を加味してCMRの評価・選定を行う。 ●専門工事企業への支払の透明化を図る。	
			●CMRは善良な管理者の注意義務を負い、工事の完成に対する責任は専門工事企業が負う。 ●発注者が専門工事企業と直接契約する。	
活用が想定される場面	●専門工事企業の技術力が工事全体の品質確保に重要な部分を占める工事		●低価格による入札が想定され、特に品質の低下が懸念される工事 ●多くの専門工事企業の参加が想定される工事	
特徴	効果	●工事コストの透明性を高めることができるとともに、専門工事企業に対する適正な対価の支払いが期待できる。		
		●専門工事企業の技術提案も認めるため、専門工事部分の技術開発、コスト縮減が期待できる。		
課題等		●専門工事企業を直接評価することがインセンティブとなり、工事の品質確保が期待できる。		
		●工事に対する責任をCMRに集約できる。		
CMRに求められる能力		●専門工事企業との直接契約となるため、専門工事企業の実績として評価される。		
		●CMRと専門工事企業の責任分担が不明確になるおそれがある。 ●入札・契約手続きに係る発注者の負担が大きくなる。 ●従来ゼネコンが担っていた仕事がフィービジネス化される。		
CMRに求められる能力	●これまで元請企業(ゼネコン)が行ってきた工程管理、品質管理、安全管理、資機材調達等、工事を統括するマネジメント能力			

## 1-2. 施工者のマネジメント活用のイメージ





## 参考\_専門工事審査型総合評価方式の概要

### 【概要】

一体として発注される工事のうち、**主要専門工事の施工内容及び費用についても技術提案**を求める方式。

〔主要専門工事の例〕

大型土工、法面処理、地盤改良、杭基礎 等

### 【目的】

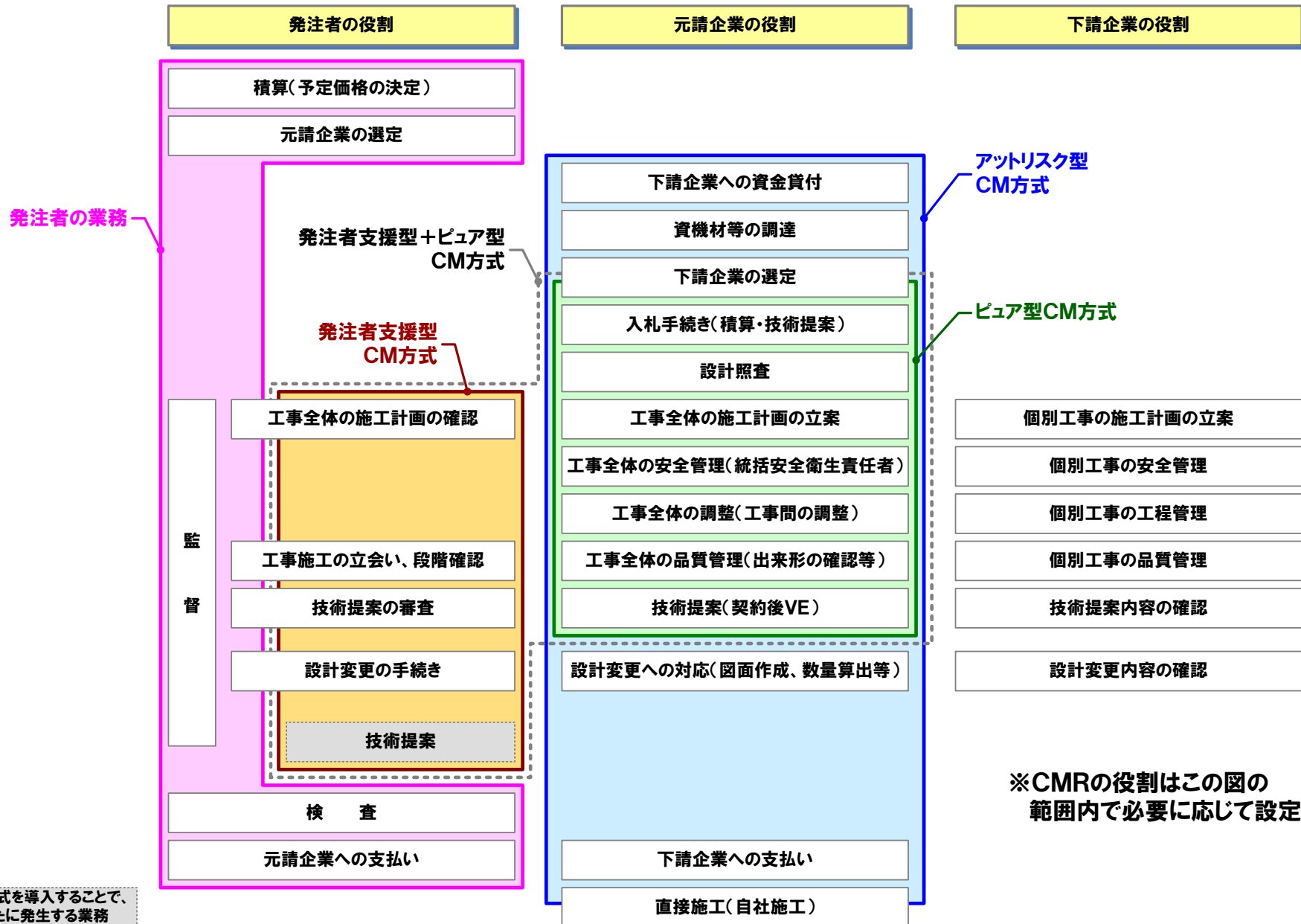
主要専門工事の施工者、施工内容及び費用について評価を行うことで、ダンピングによる専門工事企業へのしわ寄せ、労働条件の悪化、安全対策の不徹底等を防ぎ、**工事の品質を確保**する。

### 【評価項目の例】

通常の技術提案以外に以下の項目を総合評価の技術提案として求める。

- ①施工上の留意点
- ②保有機械の状況
- ③専門工事企業名及び専門工事企業が元請企業に提出した見積もり
- ④(下請)実績 等

# 参考\_各方式におけるCMRの役割の範囲(元請一括方式との比較)



CM方式を導入することで、新たに発生する業務

### 1-3. 平成19年度からの試行案件

	発注者支援型CM方式			専門工事審査型 総合評価方式
	日本海沿岸東北道	加古川中央JCT	川内川激甚災害	
発注整備局	北陸地整	近畿地整	九州地整	各地整
事業費	未定	未定	未定	第3四半期以降 10件程度を 試行予定
工事件数	20件程度/年	未定	30件程度/年	
工期 (CM導入期間)	H18 ~ 22 ( H19 ~ 22 )	H19 ~ 23 ( H20~23 )	H19 ~ 22	
CM方式の 目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>●工事間調整が多いため、CMRにより輻輳する工事の調整を行う。</li> <li>●CMRの優れた施工管理技術を活用し、プロジェクト全体の品質を確保する。</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>●専門工事企業の技術力が工事全体の品質確保に重要な部分を占める工事 (例) ・橋梁下部(専門工事;杭基礎) ・築堤(専門工事;地盤改良) ・道路改良(専門工事;法面処理)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●短期的な事業量の増加に、CMRが発注者側に不足する体制を補完する。</li> <li>●CMRによるVE提案を活用し、工事の合理化を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●短期的な事業量の増加に、CMRが発注者側に不足する体制を補完する。</li> </ul>		
CMパターン				

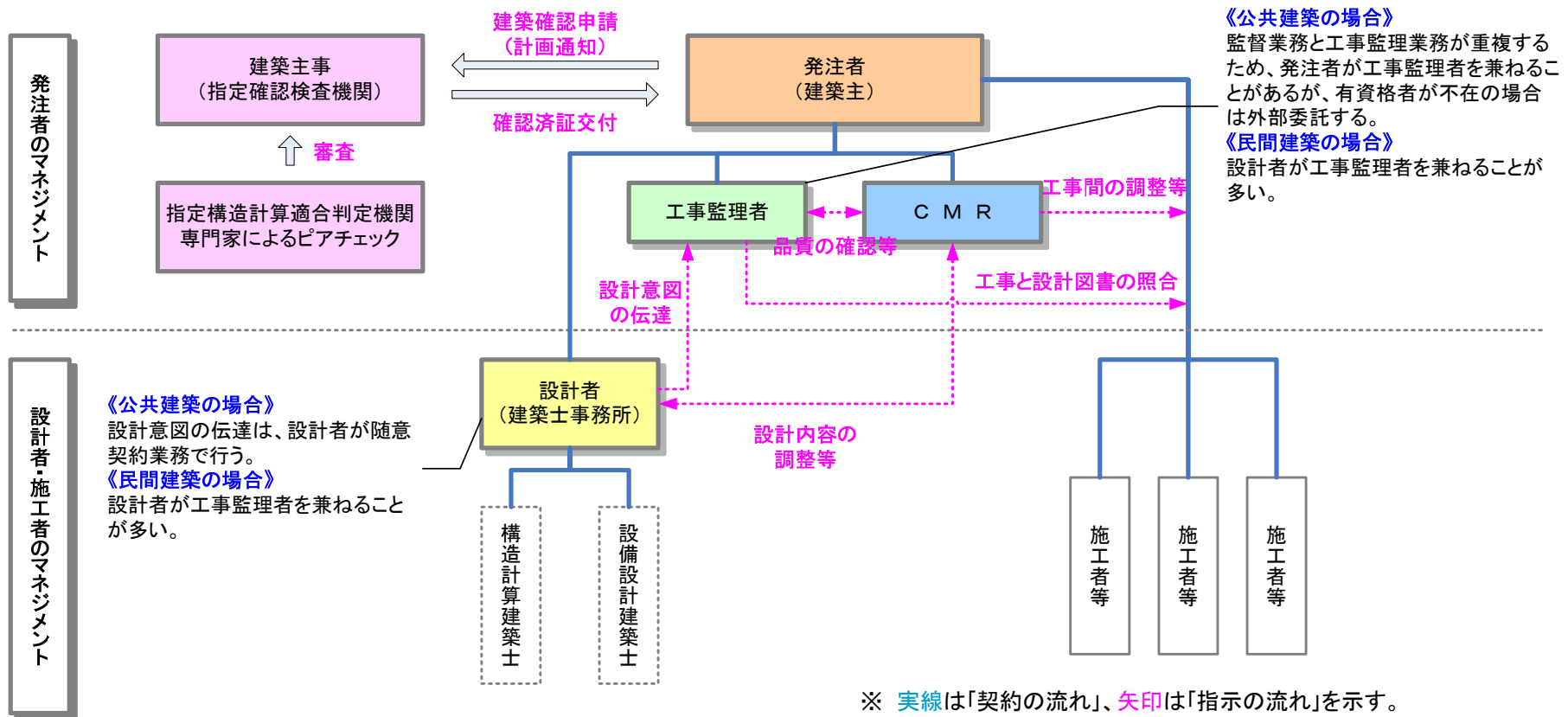


## 2. 契約範囲と権限・責任分担について

### 2-1. 建築分野におけるCM方式

#### (1) 建築分野における事業執行

- 建築分野では、設計者・施工者等(設備会社を含む)のほかに、**建築基準法・建築士法において「工事監理者」の設置**が義務付けられている。
- 工事監理者は、**工事と設計図書**の照合を行うものと規定されており、設計内容の適否の審査、関連工事間の調整等は、**建築士法上の工事監理業務**とされていない。



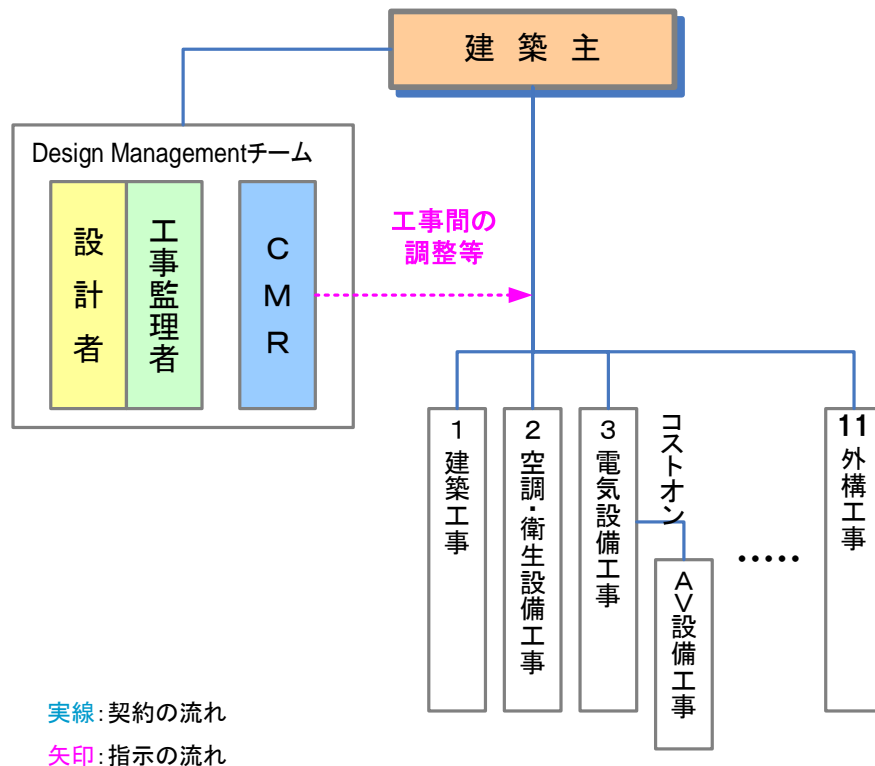
## (2) 建築分野における事業執行の役割分担と責任

- 公共建築の場合、発注者の「監督業務」と工事監理者の「工事監理業務」があり、その目的は異なるが業務内容が重複する部分が多いため、**発注者が工事監理者を兼ねることがある。**
- 工事監理者は工事と設計図書との適合性を照合するものであり、**設計成果物は設計者、工事目的物は施工者が一義的な責任を負う。**なお、民間建築では、**工事監理者が施工図の承認に対して一定の権限を有することがある。**
- 建築工事には多くの工種が含まれており、これら工種が分離発注された場合、**工事全体の最適化、関連工事間の調整等をCMRに担わせている。**なお、民間建築では、**計画・設計段階からCMRを参画させ、上流段階から事業の最適化を図っている。**

プレーヤー	主な役割	責 任	関係法令
建築主事	建築物に対する建築基準関係法令との適合性の確認	・建築物の質の向上に寄与するよう、公正かつ誠実に業務を行う責任	建築士法 建築基準法
発注者	入札契約の透明化・競争性の確保、契約内容の公表	(公共建築の場合) ・価格と品質が総合的に優れたものを、タイムリーに調達し継続的に提供する責任 ・国民のニーズにあった社会資本整備に関する責任	適正化法  会計法・地方自治法 品確法
	契約の適正な履行を確保するための監督・検査 公共工事の品質確保のための監督・検査等		
工事監理者	工事と設計図書の適合性の照合	善良な管理者の注意義務  債務不履行責任	建築士法 建築基準法  民法
CMR	工事全体の最適化の <b>支援</b> 、関連工事間の調整の <b>支援</b> 、 <b>コスト削減・工期短縮等の技術提案・審査支援等</b>		
設計者	建築基準関係法令に適合した構造計算・設計図作成等	瑕疵担保責任	建築士法 建築基準法  建設業法
施工者	契約内容に対して信義に基づいた確実な工事の履行		

## 《民間建築の事例》

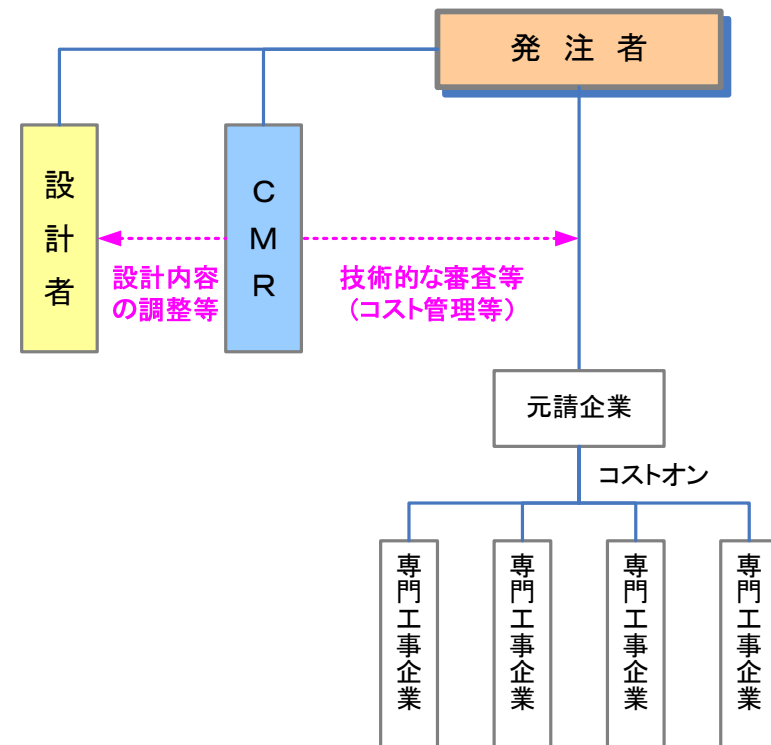
- ①品質とコストのバランスを確認した上で必要な判断を行うこと、
- ②建設コストの不透明性を是正して本来の品質的価値を確認したいため、CM方式を導入した。
- CMRは、計画段階から設計者による基本プランに対してコスト・プランニングを行うことで、目標コストを設定した。工事段階では、会議による情報管理、工事監理状況・施工体制の確認、全体工程の管理、コスト管理等を行った。



参考: CMガイドブック(日本コンストラクション・マネジメント協会)

## 《地方自治体の公共建築の事例》

- 設計段階から工事完成まで、CMRの専門的な技術力を活用することで、コスト削減と工期短縮が期待される。
- また、発注者が専門工事企業を個別に選定した上で、専門工事企業の工事費に現場管理費等を上乘せし、元請企業に工事発注する「コストオン方式」を採用。



参考: 広報みなみそうま(2007年2月号)

## 2-1. 公共土木分野におけるCM方式

### (1) 発注者支援型CM方式

#### ① 各プレイヤーの役割と責任

- 会計法・地方自治法では給付の確認のための監督、品確法では品質確保のための監督が義務付けられているが、発注者側に体制的・技術的な不足が生じる場合、適正な者に外部委託することができる。
- 発注者支援型CM方式では、発注者の監督業務のうち、“判断・意思決定”のための支援のほか、コスト縮減・工期短縮等の技術提案をCMRに担わせるものである。
- CMRは善良な管理者の注意義務を負い、設計成果物は設計者、工事目的は施工者が一義的な責任を負う。

プレイヤー	主な役割	責 任	関係法令	
発注者	入札契約の透明化・競争性の確保、契約内容の公表	<ul style="list-style-type: none"> <li>・価格と品質が総合的に優れたものを、タイムリーに調達し継続的に提供する責任</li> <li>・国民のニーズにあった社会資本整備に関する責任</li> </ul>	適正化法	
	契約の適正な履行を確保するための監督・検査 公共工事の品質確保のための監督・検査等		会計法・地方自治法 品確法	
CMR	工事全体の最適化の支援、関連工事間の調整の支援、 コスト縮減・工期短縮等の技術提案・審査支援等	善良な管理者の注意義務	民法	
設計者	関係法令に適合した構造計算・設計図作成等	債務不履行責任		道路構造令等
施工者	契約内容に対して信義に基づいた確実な工事の履行			瑕疵担保責任

## ② 試行工事における発注者支援型CM方式におけるCMRの業務範囲と権限

業務項目	業務内容	業務遂行行為				モニタリング結果 (多様な意見の一例)
		判断・ 意思決定	確認・ 照査	交渉・ 調整	評価・ 資料分析	
設計照査	工事発注内容に対応する設計内容(現場への適用性等)を照査する。	—	△	—	○	●CMRの能力が高いことから、CMRが設計照査の“確認・照査”を行った。(美濃関JCT)
施工計画書の受理	施工者より提示された施工計画の内容を確認し、受理する。	—	○	—	○	
品質計画書の承諾	施工者より提示された品質計画書の内容を確認し、承諾する。	—	△	—	○	
施工体制のチェック	施工体制把握マニュアルに従い、施工体制チェックを行う。	—	○	—	—	
材料の確認	使用される材料の品質に関して、試験成績票等に基づいて確認する。	—	○	—	—	●現場の材料評価は、発注者に準ずる権限を与えた方がよい。権限を拡大する場合、リスクと責任の検討が必要。(森吉山・胆沢ダム／発注者)
工事施工の立会い	監督職員の立会いが必要な工種において、工事施工の立会いを行う。	—	○	—	○	
段階確認	仕様書に規定された段階確認時に、支持層等の確認を行う。	—	△	—	○	
工区間調整	関連する2以上の工事の工程調整を行い、請負者間の合意を得る。	×	—	○	○	●現場の施工調整は、発注者に準ずる権限を与えるべき。(森吉山・胆沢ダム／発注者)
工程の把握	工事の進捗状況を把握する。	—	○	—	—	
VE提案の評価	設計者から提示されたVE提案について、その妥当性を分析・照査する。	—	○	—	○	
設計変更協議	施工者の要請に基づき、設計変更の妥当性協議を行う。	—	—	○	○	●設計変更、コストに係る裁量範囲をもう少し広げれば、具体的な指示や施工調整が円滑になると思う。(森吉山・胆沢ダム／施工者)
関係機関との協議	工事の関係機関と施工協議を行う。	×	—	—	○	●CMRが一元的に窓口対応しており、「発注者に確認が必要な案件」と「CMR自らの交渉・調整で問題ない案件(施工者の施工範囲部分など)」を切り分けている。(美濃関JCT)
地元住民対応	地元住民等の苦情、要望に対し必要な措置を行う。	×	—	—	○	●施工者が対応してきた渉外交渉分野は、長期に亘るコミュニケーションを図るため、CMRに任せることも考えられる。(森吉山・胆沢ダム／施工者)
出来形等の確認	出来形、出来映え及び施工管理記録について、施工管理基準等に基づき確認する。	—	○	—	—	

参考)「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

○:CMRに行わせることが可能な業務、×:CMRに行わせることができない業務

△:部分的にCMRに行わせることが可能な業務(例えば、特に重要な構造物の場合、発注者自らが行うものとする)

### ③ 今後のCMRの業務範囲と権限(案)

業務項目	業務内容	業務遂行行為				メリット	デメリット	適用性
		判断・意思決定	確認・照査	交渉・調整	資料分析・評価			
施工監理段階	設計照査	—	△	—	○	●代替案の検討により、コスト縮減や工期短縮の可能性はある。 ●施工上の問題の早期把握に伴い、工事の遅延や手戻りを防ぐことが可能となる。		《CMRの業務範囲とする》 ●プロポーザル方式において、技術的に信頼できるCMRを選定している。 ●よって、設計照査は全てCMRに行わせることができると考えられる。
	材料の確認	— ↓ △	○	—	—	●専門技術力に基づく判断が求められるため、的確かつ迅速な対応が図れる。	●不適切な判断・意思決定の場合、工事目的物の品質低下、工事の遅れ・手戻りの可能性がある。	《一部CMRの業務範囲とする》 ●会計法・地方自治法、品確法において、監督業務を外部委託することは可能であり、一部CMRに権限を与えた場合の責任のあり方を検討する必要がある。
	工区間調整	× ↓ △	—	○	○	●CMRが判断することで、工事の迅速化が図れる。	●不適切な判断・意思決定の場合、工事目的物の品質低下、工事の遅れ・手戻りの可能性がある。	●軽微な設計変更協議についてはCMRに行わせることが考えられる。
	設計変更協議	— ↓ △	—	○	○	●CMRが判断することで、工事の迅速化が図れる。	●正当な理由なく増額変更される可能性がある。 ●変更内容に起因して問題が生じた場合、CMRが責任を負いきれない可能性がある。	
	関係機関との協議	×	—	— ↓ △	○	●専門的な内容でも迅速に対応することができるため、確実なコミュニケーションが図れる。	●適切な対応ができなかった場合、発注者が責任を負うとともに、工事進捗に影響を及ぼす可能性がある。	《一部CMRの業務範囲とする》 ●技術的な調整・説明など、利害関係が生じない場合、一部、CMRが交渉・調整することは問題ないと考えられる。
	地元住民対応	×	—	— ↓ △	○	●事業全体を把握しているため、対応の迅速化が図れる。	●適切な対応ができなかった場合、発注者が責任を負うとともに、工事進捗に影響を及ぼす可能性がある。	
			×	—	△	○		

## (2)アットリスク型CM方式

### 各プレイヤーの役割と責任

- CMRIは、自らが選定し発注者から承認を得た専門工事企業をマネジメントすることで、工事全体を完成させる。なお、CMR自らが部分的に施工することも考えられる。
- 設計成果物は設計者、工事の完成はCMRが一義的な責任を負う。
- CMRIに対して、工事の完成に対する瑕疵担保責任を求める「請負契約」として契約を締結する。

プレイヤー	主な役割	責 任	関係法令
発注者	入札契約の透明化・競争性の確保、契約内容の公表 契約の適正な履行を確保するための監督・検査 公共工事の品質確保のための監督・検査等	・価格と品質が総合的に優れたものを、タイムリーに調達し継続的に提供する責任 ・国民のニーズにあった社会資本整備に関する責任	適正化法 会計法・地方自治法 品確法
CMR	工事の完成、専門工事企業の選定、資機材等の調達・資金貸付、工事全体の最適化、関連工事間の調整等	瑕疵担保責任      債務不履行責任	民法 道路構造令等 建設業法
設計者	関係法令に適合した構造計算・設計図作成等		
専門工事企業	CMRとの契約内容に対して信義に基づいた確実な工事の履行		



### (3)ピュア型CM方式

#### 各プレーヤーの役割と責任

- CMRIは、発注者が選定した専門工事企業をマネジメントすることで、工事全体を完成させる（CMRが専門工事企業を選定する場合もあり得る）。
- CMRIは善良な管理者の注意義務を負い、設計成果物は設計者、工事目的物は専門工事企業が一義的な責任を負う。

プレーヤー	主な役割	責 任	関係法令	
発注者	入札契約の透明化・競争性の確保、契約内容の公表	<ul style="list-style-type: none"> <li>・価格と品質が総合的に優れたものを、タイムリーに調達し継続的に提供する責任</li> <li>・国民のニーズにあった社会資本整備に関する責任</li> </ul>	適正化法	
	契約の適正な履行を確保するための監督・検査 公共工事の品質確保のための監督・検査等		会計法・地方自治法 品確法	
CMR	工事全体の最適化、関連工事間の調整等 (専門工事企業の選定を含める場合もある)	善良な管理者の注意義務	民法	
設計者	関係法令に適合した構造計算・設計図作成等	債務不履行責任		道路構造令等
専門工事企業	CMRとの契約内容に対して信義に基づいた確実な工事の履行			瑕疵担保責任



# 3. CMフィーについて

## 3-1. CMフィーの考え方

○ CMフィーは、CMRの役割と責務に応じた対価を支払うことを原則とする。

	発注者支援型CM方式	アットリスク型CM方式	ピュア型CM方式
CMRの役割	発注者の監督業務の支援	元請一括方式において元請企業が行っている業務全般	元請一括方式において元請企業が行っている業務のうち、マネジメントに係る業務
CMRの責務	善良な管理者としての注意義務	工事の品質確保と完成 (自らが選定した専門工事企業のマネジメントによる)	善良な管理者としての注意義務 (発注者あるいは自らが選定した専門工事企業のマネジメントによる)
CMRとの契約	準委任契約※	請負契約	準委任契約※
工事目的物に対する責任	施工者	CMR	専門工事企業
CMフィーの積算方法	業務委託費の積算に準拠	工事費の積算に準拠	
	CMRの直接人件費、直接経費、率計上による間接経費、インセンティブフィー	全体工事費から専門工事企業の工事費を差し引いた金額	全体工事費のうち、CMRが担うマネジメント範囲相当

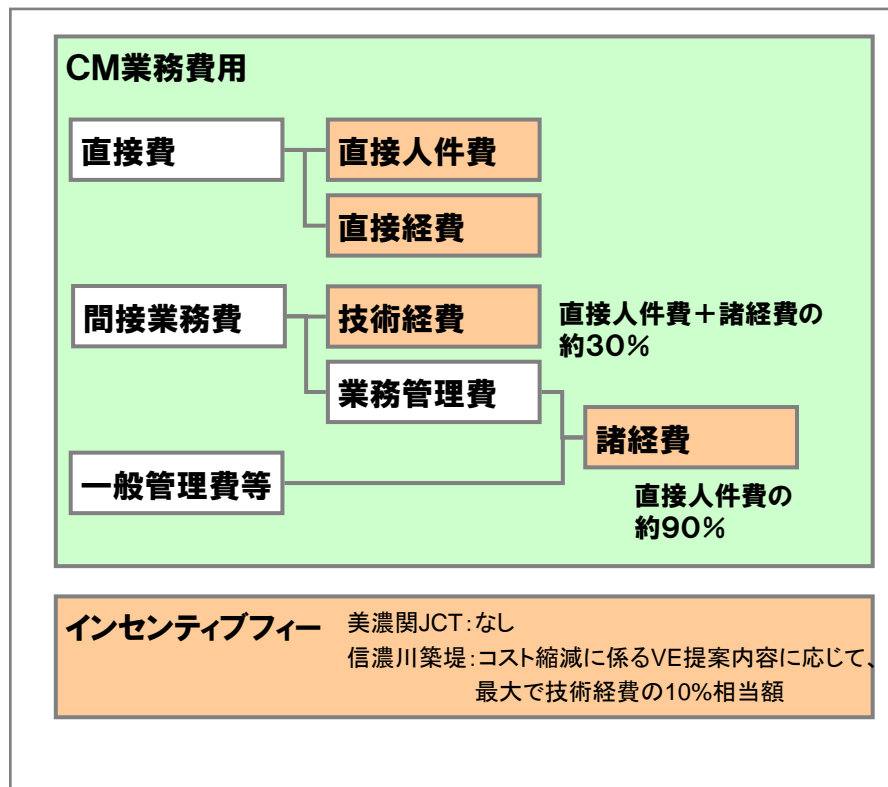
※ 準委任契約：民法第656条 法律行為以外の事務を委託する契約。“委任契約”と同様の取扱いとなっている。

## 3-2. 発注者支援型CM方式におけるCMフィー

### (1) 試行工事におけるCMフィーの積算方法

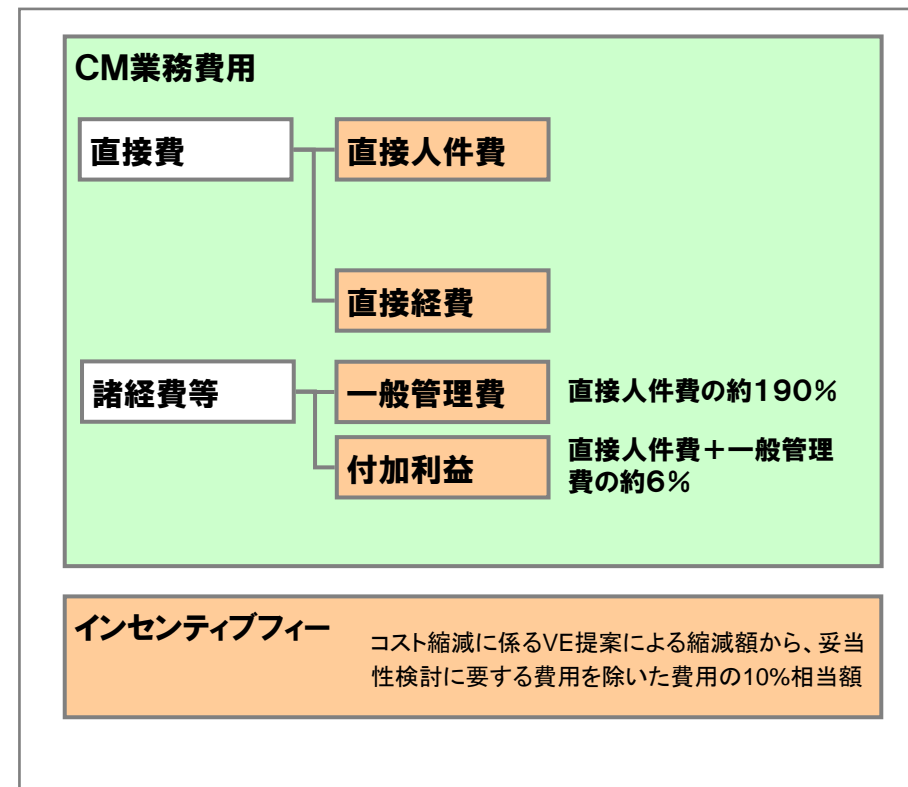
#### 《美濃関JCT、信濃川築堤》

現場技術業務の積算方法にインセンティブを追加



#### 《森吉山ダム、胆沢ダム》

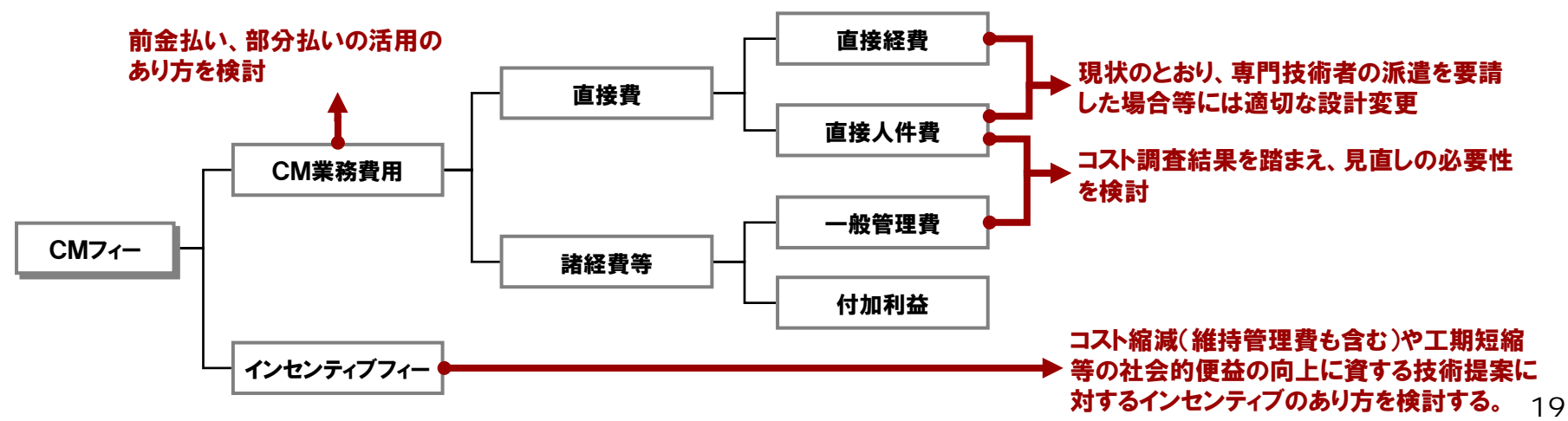
「中間とりまとめ」における費用構成例に準拠



## (2) 発注者支援型CM方式におけるCMフィーの考え方

- 工事の進捗に伴い新たに発生したニーズに対し、現場技術者の能力範囲のみで対応するのではなく、**本支店技術者等の支援を受けて対応**することも想定されるため、これに対し適切なフィーを計上する。
- CMRの高い能力から得られる価値(社会的便益の向上に資する技術提案)に対して適切なインセンティブフィーを付与する。

	《CM業務費用の考え方》	《インセンティブフィーの考え方》
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 本支店技術者等のサポートを受けた場合の経費は一般管理費で計上されているが、適正な費用であるか確認が必要。</li> <li>○ 業務内容によっては、<b>積算上の技術者レベルより高い技術者レベルを配置</b>することもありうる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ VE提案に対して、既検討内容として却下されることが多く、インセンティブの仕組みが十分に機能していない。</li> </ul>
方向性	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ さらに試行を重ねつつ、<b>CM業務のコスト調査</b>により、実態を把握する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ CMRの高い能力を活用することにより<b>社会的便益の向上(コスト縮減、工期短縮等)</b>を図るため、<b>積極的な技術提案を促すインセンティブフィーのあり方</b>を検討する。</li> </ul>



## 《コスト削減に係るインセンティブの考え方》

### 【案1\_積極的なVE提案を促すための適切な条件明示】

- 積極的なVE提案を促すため、CM業務契約時に施工条件等が不確定な部分を適切に明示し、それ以外の**インセンティブの対象となる範囲を明確にしておく。**

#### 《効果》

- インセンティブの対象となる技術提案範囲が明確となるため、積極的なVE提案が期待できる。

#### 《課題》

- インセンティブの対象とならない部分に対し、CMRから積極的な提案がなされない可能性がある。

### 【案2\_積極的なVE提案を促すための報酬割合の引上げ】

- CMRの積極的なVE提案を促すために、**縮減額に対する報酬割合を現状の10%から引上げる。**

- ⇒ 設計照査段階におけるVE提案 : 例えば、縮減額の20%
- ⇒ 施工段階におけるVE提案 : 例えば、縮減額の20%

#### 《効果》

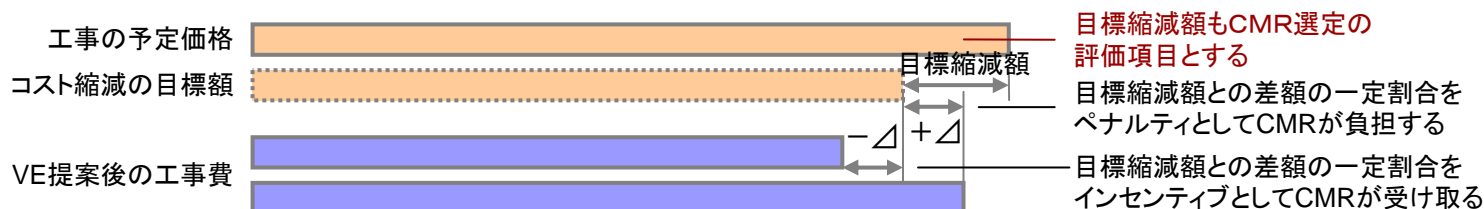
- これまでよりも積極的なVE提案が期待されるため、コスト削減に寄与する。

#### 《課題》

- 報酬割合を引上げることで、発注者が提案の採用を慎重になる可能性がある。

### 【案3\_積極的なVE提案を促すための目標縮減額契約】

- CMRにVE提案を求める場合、コスト削減目標を設定し、**VE提案された縮減額の達成度に応じてインセンティブを支払う。**



#### 《効果》

- インセンティブを得るため、またペナルティを避けるため、CMRによる積極的なVE提案が期待できる。
- 目標縮減額をCMR選定の評価項目とするので、工事費のコスト削減が期待できる。

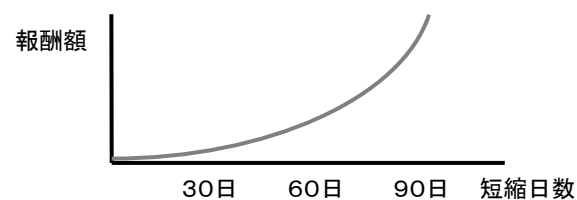
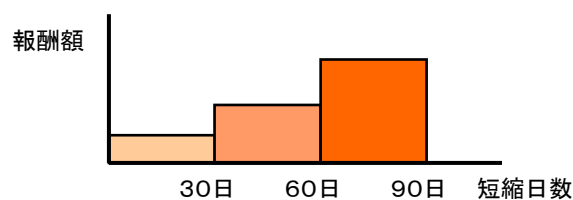
#### 《課題》

- CMRは、目標縮減額の設定でリスクを負うことになるため、CM業務費用を高めに見積る可能性がある。
- 施工者がVE提案に対応できない場合、提案内容が実現できないこともある。

## 《コスト縮減以外に係るインセンティブの考え方》

### 【案4\_技術提案による工期短縮等の効果を評価】

○ 災害復旧工事など、供用効果の早期発現が特に重要な工事において、CMRの技術提案に基づいて工期短縮された場合、短縮日数に応じたインセンティブを支払う。



#### 《効果》

- コスト縮減以外の技術提案に対して、CMRの貢献度を評価するため、積極的な技術提案が期待できる。
- 工期短縮に伴い、供用効果の早期発現を図ることができる。

#### 《課題》

- 工期短縮の技術提案の場合、施工者の協力も求められるため、CMRと施工者の貢献度の評価が難しい。
- 工期短縮の結果から、供用効果の早期発現に対する適正な報酬額の設定が難しい。
- コスト縮減に係るVE提案と異なり、工期短縮では予算が縮減されないため、インセンティブを支払う予算を確保しておく必要がある。

# 3-3. アットリスク型及びピュア型CM方式におけるCMフィー

## (1) CMフィーの考え方

### アットリスク型CM方式

CM業務費用の考え方

- CMRは発注者と請負契約を締結しており、**瑕疵担保責任**を負うとともに、**工事施工において、一般的災害、第三者への災害等のリスク**を負う。
- CMRは、工事費相当額で契約し、リスク費用として「**工事保険料**」「**損害保険料**」「**補償費**」等を計上する。
- CM業務費は、CMRの役割に応じて「**直接工事費**」「**共通仮設費**」「**現場管理費**」「**一般管理費等**」の一部とする。

### ピュア型CM方式

- CMRは工事施工しないため、これまで元請企業が負っていた**瑕疵担保責任や一般的損害・第三者への損害等のリスクが軽減され、専門工事企業にリスクが移行する。**
- よって、CMRは「アットリスク型CM方式」に比べ、リスク費用としての「**工事保険料**」「**損害保険料**」「**補償費**」等の計上が不要となる。
- CM業務費は、**間接経費のうち「現場管理費」「共通仮設費」「一般管理費等」の一部とする。**

効果

- 従来の元請一括発注方式と工事全体額は変わらない。
- 予見できないリスクをCMRに負わせる場合、オプションとして最大保証価格(GMP)によって、事業費の超過を抑制することができる。

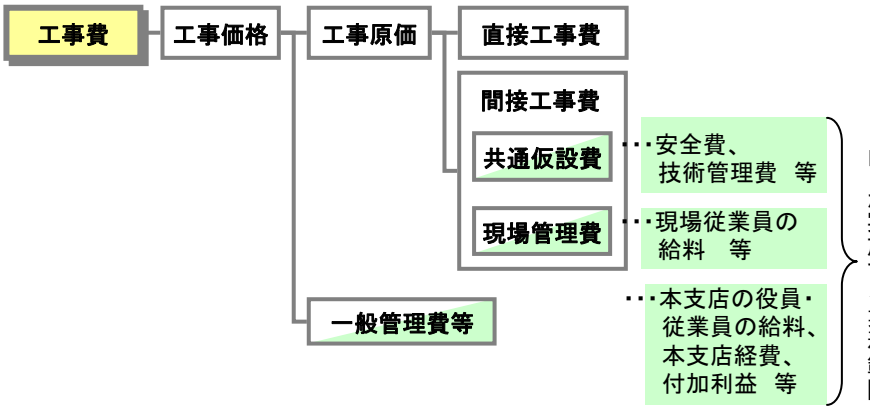
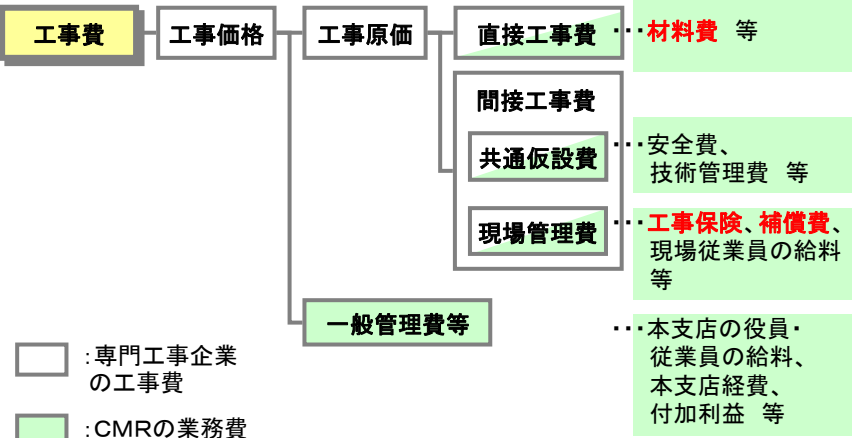
- 従来の元請一括発注方式と工事全体額は変わらない。
- 専門工事企業は、発注者と直接契約するため適正な対価を得ることができる。

課題

- GMPにより予見できないリスクをCMRに負わせる場合、入札参加者がリスク発現によって生じる費用を見込むため、入札価格が高くなる可能性がある。また、通常より入札手続きに時間を要する可能性がある。

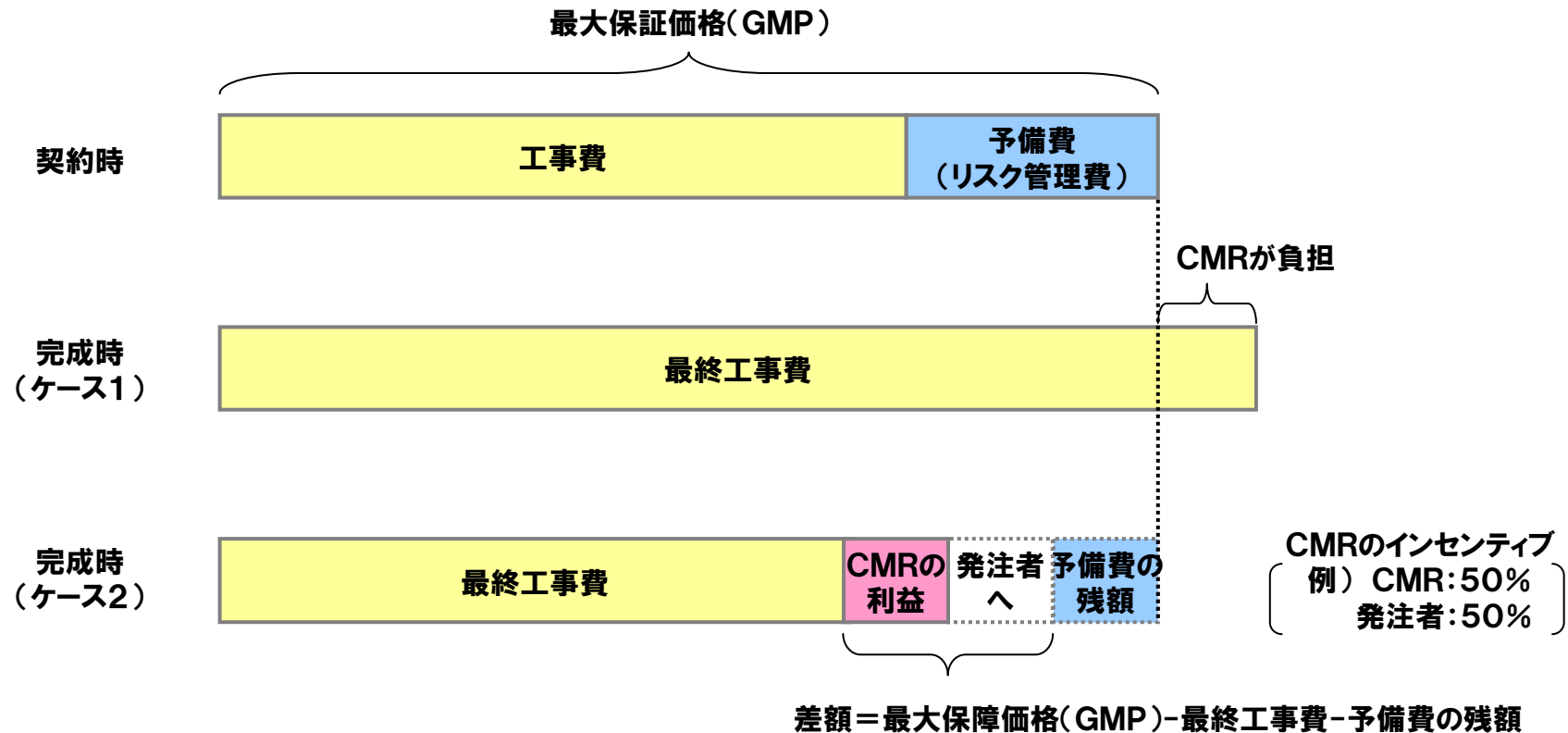
- 設計変更が生じた場合、専門工事企業とCMRが担う範囲に応じた積算が複雑になる。
- 企業規模が小さい場合、保険料の料率が高く、全体工事費が高くなる可能性がある。

積算体系



## (2)アットリスク型CM方式においてGMPを適用する場合の考え方

- アットリスク型CM方式では、CMRは工事全体の品質確保・完成の責任を負うため、**工事費相当額として最大保証価格(GMP)を設定**することも考えられる。
- **工事費相当額としての最大保証価格(GMP)を上回った場合は、CMRがその費用を負担する。(ケース1)**  
また、**最大保証価格(GMP)を下回った場合は、差額の一定割合をインセンティブフィーとする。(ケース2)**



# 4. CMRの選定方法について

## 4-1. CM業務の発注方式

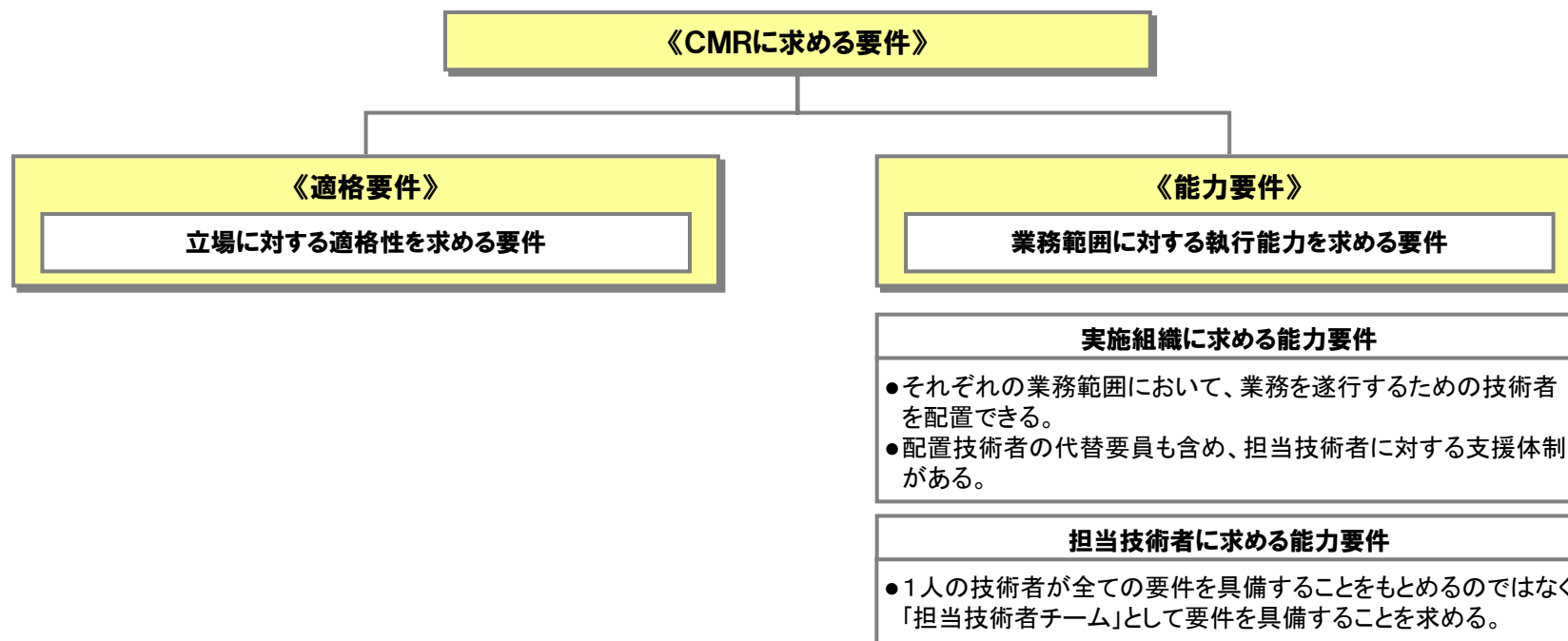
	発注者支援型CM方式	アットリスク型CM方式	ピュア型CM方式
CMRの役割	発注者の監督業務の支援	元請一括方式において元請企業が行っている業務全般	元請一括方式において元請企業が行っている業務のうち、マネジメントに係る業務
CMRの責務	善良な管理者としての注意義務	工事の品質確保と完成 (自らが選定した専門工事企業のマネジメントによる)	善良な管理者としての注意義務 (発注者あるいは自らが選定した専門工事企業のマネジメントによる)
CMRとの契約	準委任契約	請負契約	準委任契約
入札方式	プロポーザル方式(総合評価型)	専門工事審査型総合評価方式 (高度技術提案型)	プロポーザル方式(総合評価型)
評価の配点を大きくする項目の一例	(高度な専門技術を求める場合) ヒアリングによる技術力の確認	(工事に係る評価) 交通遮断の短縮日数 騒音の低減 等	(高度な専門技術を求める場合) ヒアリングによる技術力の確認
	(効率的なマネジメント力を求める場合) 実施方針、 特定テーマによる取組み方法	(マネジメントに係る評価) 実施方針、 特定テーマによる取組み方法	(効率的なマネジメント力を求める場合) 実施方針、 特定テーマによる取組み方法
備考			専門工事企業の選定を業務範囲に含む場合、その旨を示す必要あり



## 4-2. CMRの資格要件

### (1) CMRに求める要件

- CMRには、CM業務の特性から、「適格要件」と「能力要件」が求められる。
- 特に、担当技術者に求める要件は重要であり、効率的な施工、コスト縮減等のマネジメント効果に大きく影響を及ぼすものである。



## (2) CMRに求める要件(案)

- 調査・設計業務等及び工事では、資格要件および実務経験の有無は規定されているが、経験年数は求められていない。
- 発注者支援業務技術者等及びCM方式試行工事では、資格要件および実務経験年数が規定されており、**資格要件は技術士又は一級土木施工管理技士が多く、実務経験は5年以上が多く見られる。**また、高度技術を必要とするCM方式の場合、専門的な資格要件と長期の実務経験を求めている。
- なお、効果的なマネジメントの実施にあたり、**発注者としての経験**を求めることも考えられる。

		発注者支援型CM方式	アットリスク型CM方式	ピュア型CM方式	
適格要件		当該工事の詳細設計業務の受注者及び工事請負者との資本・人事面での独立性	建設業法上の特定建設業者としての許可	—	
能力要件	組織要件	マネジメント業務を迅速かつ効果的に遂行できる技術者を組織できること 有資格者名簿に登録されている者			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>●業務成績評定が平均○点以上</li> <li>●工事成績評定が平均○点以上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●工事成績評定が平均○点以上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●業務成績評定が平均○点以上</li> <li>●工事成績評定が平均○点以上</li> </ul>	
	技術者要件	資格	技術士又は一級土木施工管理技士	一級土木施工管理技士	技術士又は一級土木施工管理技士
		高度技術を必要とする場合、別途、専門的な資格も可能とする(例:ダム工事総括監理技術者等)			
	経験	同種業務又は工事の実務経験年数 発注者としての実務経験	同種工事の実務経験年数	同種業務又は工事の実務経験年数	
契約方法		準委任契約	請負契約	準委任契約	
CMRの責務		<ul style="list-style-type: none"> <li>●善良な管理者としての注意義務</li> <li>●債務不履行責任</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●瑕疵担保責任</li> <li>●債務不履行責任</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●善良な管理者としての注意義務</li> <li>●債務不履行責任</li> </ul>	

## 参考\_試行工事における資格要件:発注者支援型CM方式

		《美濃関JCT》	《信濃川築堤》	《森吉山ダム》	《胆沢ダム》
CMRに対する要件	適格要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工事とCM業務の両方を受注できない。</li> <li>● 対象工事の詳細設計業務受注者はCM業務を受注できない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CM業務を受注した者及びこれと資本・人事面等において関連がある者は、CM業務に係る工事・設計業務の入札に参加できない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CM業務を受注した者又はこれと資本・人事面で関連のある者は、関連業務・工事の入札に参加できない。</li> </ul>	
	能力要件	<p>《実施組織》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 有資格者名簿(土木関係建設コンサルタント業務)に登録された者</li> </ul> <p>《実施組織》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 同種設計においてTECRIS平均評価点75点以上、もしくは同種施工監理において平均評価点75点以上を優位に評価する。</li> <li>● マネジメント業務を遂行できる技術者集団を組織できる企業を対象とする。</li> </ul> <p>《管理技術者》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 技術士(建設部門)または一級土木施工管理技士</li> <li>● 設計または施工で実務5年以上</li> </ul> <p>《主任現場技術員》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 技術士(建設部門)または一級土木施工管理技士</li> <li>● 設計または施工で実務5年以上</li> </ul> <p>《現場技術員》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 二級土木施工管理技士</li> <li>● 設計または施工で実務4年以上</li> </ul>	<p>《実施組織》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 地方整備局長から土木関係コンサルタント業務に係る一般競争(指名競争)参加資格の認定を受けていること。</li> </ul> <p>《管理技術者》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 技術士(建設部門)または一級土木施工管理技士、RCCM</li> <li>● 設計または施工で実務5年以上</li> </ul> <p>《主任現場技術員》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 技術士(建設部門)または一級土木施工管理技士、RCCM</li> <li>● 設計または施工で実務5年以上</li> </ul> <p>《現場技術員》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 二級土木施工管理技士</li> <li>● 設計または施工で実務4年以上</li> </ul>	<p>《実施組織》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 地方整備局長から土木関係コンサルタント業務に係る一般競争(指名競争)参加資格の認定を受けていること。</li> </ul> <p>《管理技術者》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 本体工事の施工管理と施工計画の合計実務15年以上</li> </ul> <p>《主任技術者》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 技術士(建設部門)またはダム工事総括管理技術者</li> <li>● 本体工事の施工管理で実務10年以上</li> </ul> <p>《技術員》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 一級土木施工管理技師または同等の技術者</li> </ul>	
モニタリング結果	《各試行工事共通》	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CMRの選定にあたり、CM方式の導入目的に応じた適切な評価項目・配点の検討が必要である。</li> </ul>			
	《美濃関JCT》	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CMRの能力は、資格よりも実務経験が重要ではないか。</li> <li>● 米国では、実務経験を要件としている。</li> </ul>		<p>《森吉山・胆沢ダム》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● CMRに対して、適切な品質とコストのバランスを求める場合、CMRに発注者側のマネジメントを経験した技術者を加える必要もある。</li> </ul>	

# 5. CM業務の評価方法について

## 【発注者支援型CM方式】

- CM業務の評価方法とその評価結果の活用について検討する必要がある。
- 評価方法では、**CM業務に対応した業務成績評定要領を作成**することにより、CMRの活動をより適切に評価することが可能となる。
- 評価結果の活用では、**入口評価においてCM業務の実績を反映**することで、よりマネジメント能力の高い者を選定できる可能性が高まる。



## 【アットリスク型CM方式】

- 請負契約であるため、**工事成績評定で評価**することが考えられる。

## 【ピュア型CM方式】

- 準委任契約であるため、**業務成績評定にて評価**することが考えられるが、**発注者支援型CM方式と同様の課題・改善策**が想定される。

## 6. 今後の課題について

### (1) CMRの業務範囲・権限・責任

- CM方式のニーズに対して、適切な契約範囲・権限・責任のあり方をさらに検討する必要がある。
- CMRが社会的責任やコンプライアンスに違反した場合の対応について検討しておく必要がある。

### (2) 適切なCMフィー

- CMRには、種々の分野・内容に対して、迅速かつ正確な対応が求められることから、総合的な技術力を維持・確保するために必要なフィーのあり方を検討する必要がある。  
(前金払い・出来高部分払い、CM業務のコスト調査、積極的なVE提案を促すインセンティブフィー)

### (3) 専門工事企業の評価

- アットリスク型CM方式やピュア型CM方式において、専門工事企業の評価基準の確立、評価のためのデータ蓄積が必要である。

### (4) 成績評定要領の整備

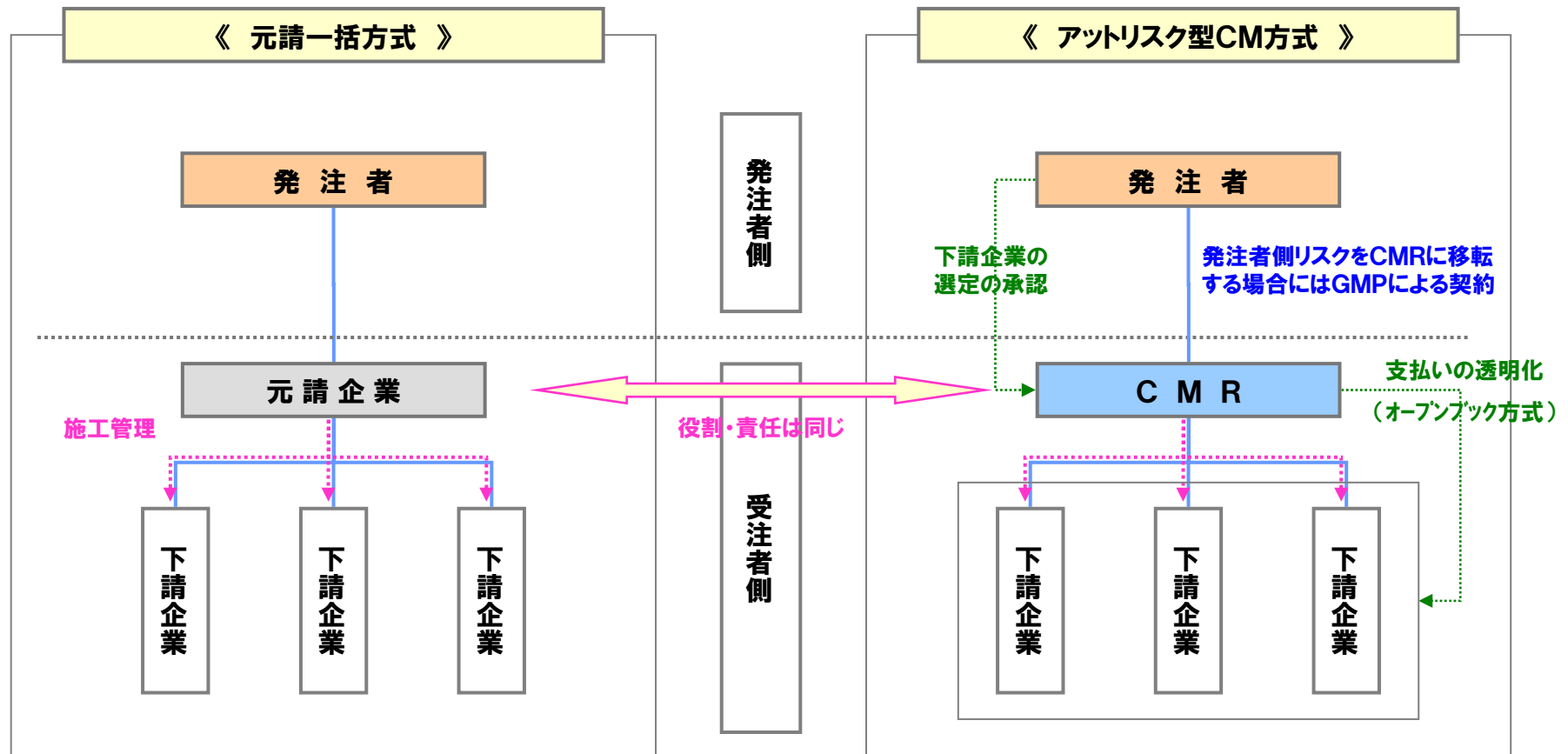
- CMRの役割を適切に評価できる成績評定要領の整備が必要である。

### (5) 実施マニュアルの整備

- CM業務に対応した契約約款、入札説明書等、発注担当者向けの実施マニュアルを作成する必要がある。

# 参考 - 1\_元請一括方式とアットリスク型CM方式の比較

- アットリスク型CM方式のCMRは、従来の元請一括方式の元請企業と同様の役割・責任であり、施工者側のマネジメントを行うものである。
- アットリスク型CM方式では、CMRが選定した下請企業は、支払い内容を透明化した上で、発注者の承認を得る必要がある。



実線: 契約の流れ 矢印: 指示の流れ

# 参考－2\_米国のCM方式の事例

## 2-1\_メリーランド州道路局

### (1)CM方式の概要（発注者支援型CM方式）

#### 《CMRの選定・契約》

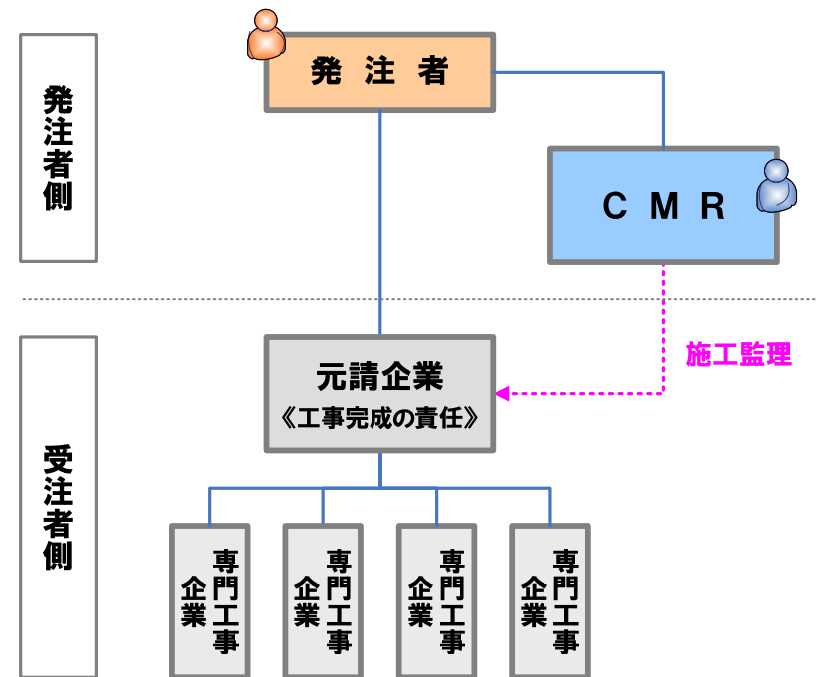
- CMRは、**技術提案を審査**して選定しており、価格は審査していない。
- CM業者の登録制度はない。
- 報酬は、**施工監理に必要な人／日に基づくコスト＋フィー**で算定する。

#### 《CMRの役割・責任》

- **工事の日常の監督はCMRが行う**が、通常検査・月払い時検査・完成時検査はインハウスエンジニアが行っている。
- CMRは、発注者の立場で工事監理を行っており、**工事の完成・品質の責任(リスク)は負わない**。
- CMRの導入は、**インハウスエンジニアの減少への補完**であり、品質確保やコストの透明性の確保が理由ではない。

#### 《施工者について》

- メリーランド州道路局ではCM方式に限らず、施工者は、自社施工率を工事費の50%以上、地元の企業を工事費の15～30%程度使うことが義務化されており、専門工事企業は、工事の予算において、州と連邦の最低賃金が保障されている。



実線: 契約の流れ 矢印: 指示の流れ



## (2)適用事例（発注者支援型CM方式）

### 《CM試行工事の概要》

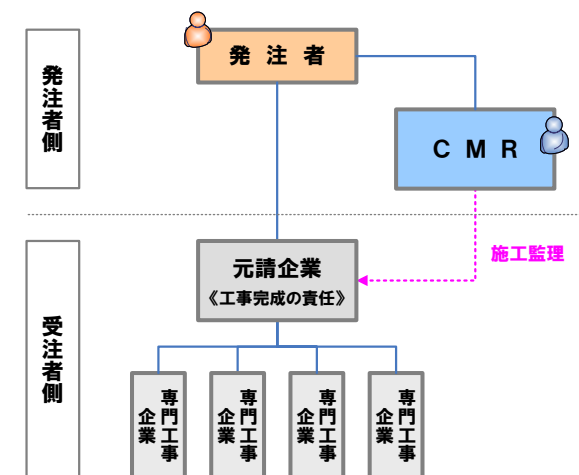
- 総額約120万ドルの駅前通りの交差点改良工事で、関係機関・土地所有者等との調整が多い。
- よって、CMRの参画により、従来の州道路局職員による施工契約管理及び検査スタッフを効果的に補助できるかを検証するために、CM方式を導入した。

### 《CMRの主な業務内容》

- CMRは、設計者とは独立したコンサルタントであり、主な業務内容は、以下のとおりである。
  - ・ 関係機関・土地所有者等との調整、会議運営
  - ・ 契約内容の履行の確認
  - ・ プロジェクトの記録、関係文書等の管理 等
- なお、CMRは、工事上の大きな問題がなければ、CMRが対応策を判断して施工者に指示することがある。
- CMRによるマネジメントが発注者の承認を得て工事が進められた場合、CMRは工事に関する責任を負うことはない。

### 《CM試行工事の評価》

- CMフィーは、州道路局職員が監督業務を行った場合と同程度の費用であり、工事費の約20%であった。
- 道路開発局は、CM方式の試行工事が成功したものと考えており、今後も他のプロジェクトへもCM方式の導入を検討する。ただし、職員の代替ではなく、職員の不足を補完する役割であるべきと考えている。



実線: 契約の流れ 矢印: 指示の流れ



## 2-2\_カリフォルニア州交通局

○ カリフォルニア州交通局では、発注者が下請企業の選定及び下請企業への支払いについて関与している。

