

CM方式の活用事例(江戸川区立松江小学校外 改築事業)

事業概要

事業主体：東京都江戸川区

区内全106校の区立小・中学校の老朽化への対応を目的として計画的かつ継続的に実施する校舎の長期改築プロジェクトにおいて、パイロット事業として位置付けられた松江小学校外3校の校舎改築事業

事業名	江戸川区立松江小学校外 改築工事
事業区分	学舎建替事業
事業規模(事業費)	改築工事全体 約30億円 うち新校舎 約24億円
発注方式	設計施工分離方式
事業規模(面積等)	延べ床面積 約8,500㎡ 地上3階 RC造



CM導入の目的・支援内容

◎ 継続する建替事業に向けた事業遂行ノウハウの吸収による事業実施体制の構築

〈事業の抱える課題〉

【地域意見を踏まえた計画の立案】

各校の将来需要や敷地制約、地域ニーズ等の諸条件を反映した校舎の建替計画が必要

【施工中の学習環境対策】

解体時の騒音や仮設校舎の安全性など、児童の学習環境に配慮した建替計画の立案と対策コストの把握が必要

【学校施設としての仕様・性能の適正管理】

発注者が定める統一仕様・コストに基づき、学校施設として過不足のない設計内容での106校の建替え実施が必要

【継続実施に向けた施設建替技術の蓄積】

長期間継続的に実施する建替のためのノウハウを、発注者として蓄積することが必要

〈CM導入の成果〉

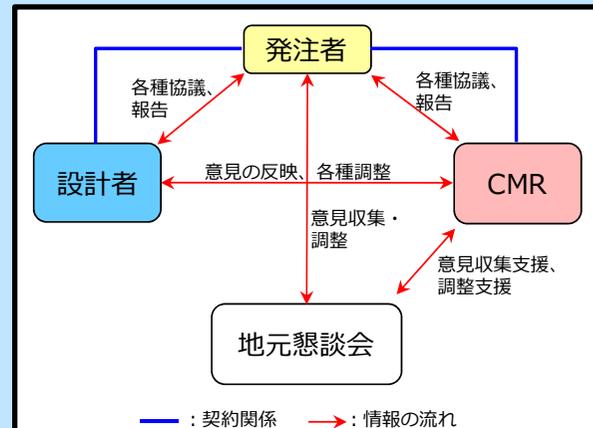
本校のCM業務で得た技術的ノウハウを、翌年の他2校の建替計画にも反映。また、地元への説明会や懇談会の意見を反映した建築計画をCMRが作成した事で、スムーズな地域合意が実現

CMRの過去の経験やノウハウを活かし、設計の各段階において予想されるリスクを先読みした設計・施工計画の照査により、合理性と安全性を兼ね備えた建替計画が実現

学校施設として華やかな意匠や躯体費の㎡単価を他事例と比較しながらコストアップの原因を特定し、翌年発注の他2校の施設配置や構造計画にも反映した事で、仕様とコストの適正化が実現

CM業務の3年間で、品質・コスト・工程管理等の技術的ノウハウやプロポーザルの発注ノウハウを習得し、予定通り年度毎に内製化率を増やした結果、本格始動に向けた課内体制構築が実現

〈業務実施体制〉



■ 業務実施体制への取組

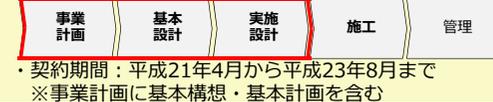
- プロジェクト立ち上げ当初は、建築担当者3人と設備関係の兼務者2人の計5人体制で発足。
- CMRが基本構想段階から関与し、設計者選定や基本・実施設計照査まで包括的に支援。
- 課内体制も数年間で建築5人・設備5人の計10人まで増強し、建替ノウハウの吸収と普及体制を構築。

契約概要

CM業務契約方式

- 発注方式：公募型プロポーザル
- CMR：明豊ファシティーワーク(株)
- 契約金額：約27,000千円

CM方式活用ステージ



CM方式活用のポイント(発注者の声)

- CMRが持つ多方面の知識や人材、実績データ等を活用できた点は非常に有効であったが、最終的な決断は地方公共団体が行うという意識が重要。
- 設計、施工、事業全体のマネジメントなど、CMR各社で得意分野が異なるため、発注者が望むニーズに応じたCMRを選定することが重要。
- 当初はCM方式に関する知識が全くなく、支援内容や役割分担にも認識のズレが生じたことがあったので、発注仕様書の中で予め明確にしておくことが重要。

CM方式の活用事例(高知工科大学 国際交流会館建設事業)

事業概要

事業主体：高知県公立大学法人

大学の国際化に伴う留学生の受入れと国際交流を目的に、世界的な景観賞を受賞した他の建築物と調和するデザイン及び高品質な材料や工法を取入れて実施した、留学生用宿舍と国際交流施設を有した国際交流会館新築事業

事業名	高知工科大学国際交流会館建設事業
事業区分	学舎建設事業
事業規模（事業費）	6億円
発注方式	設計施工分離方式
事業規模（面積等）	延べ床面積 2,394㎡ 地上4階 RC造



CM導入の目的・支援内容

◎ 市場価格が把握しにくい特殊なデザインの施設における適正な価格評価 〈事業の抱える課題〉

【特殊デザインとコストの適切な調整】

大学が求める「ランドスケープの中に違和感なく存在感を示す」デザインの実現

〈CM導入の成果〉

設計思想を大学側とCMRで作成し、CMRが設計会社をコントロールすることで、意匠とコストのバランスある建築物が実現

【市場価格をベースにした予定価格の算定】

県発注工事の入札では、不落・不調が相次いでいたため、実勢価格をベースにした予定価格によるスムーズな施工者決定が必要

CMRが設計数量をベースに、独自の建設市場調査データに基づき積算を実施し、予定価格を算定
実勢価格ベースの予定価格によりスムーズに施工者が決定

【施工中の品質検査結果の活用】

定型的な品質検査では実態が把握できないため、細部の状況記録も含めた品質検査結果を用いて、品質状況、施工上の留意点の共有化と改善の仕組みが必要

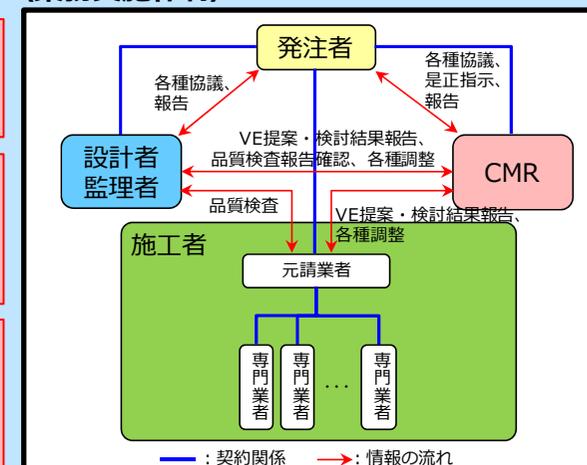
工事監理者からの課題解決の結果報告を受けるのみではなく、現場で起った課題と解決方法をCMRが常に把握
同様の課題が生じないように、リスク管理方法を指導したことにより施工品質が向上

【設計・施工段階でのコスト削減】

設計段階で工事費積算内容をチェックし、CMRのVE提案によるコスト削減に加え、施工者からのVE提案による更なるコスト削減を期待

CMRが設計段階でのVE提案によりコスト削減を行うとともに、施工者からVE提案募集する仕組み（コスト削減の3割程度を提案者に戻す）の導入により更なるコスト削減を実現

〈業務実施体制〉



■ 業務実施体制への取組

- 担当部署（施設管理部：6名）のうち本事業担当は1名。
- プロポーザル方式による設計者募集では、発注者が主としてデザインを、CMRが主としてコストをチェック。
- 施工段階で多数の検査対象と検査従事者がいる中で各検査等の進捗、修補の実施状況などの情報を共有できるように共有メールを活用して情報伝達体制を補完。

契約概要

CM業務契約方式

- 発注方式：随意契約
- CMR：(株)アクア
- 契約金額：約22,500千円

CM方式活用ステージ



CM方式活用のポイント（発注者の声）

- 事業者側の構想を設計・施工者に専門的に伝えることができない場合の活用が効果的。
- 事業者として基準となる施工費用はどの程度なのかを把握しておくことは重要であり、CMRを活用することは有効（施工者提出の積算結果のチェックだけでは不十分）。
- 設計者、施工者、事業者の「三方良し」の実現のための調整役としてCMRは有効。

CM方式の活用事例(大阪府立大学先端バイオ棟・サイエンス棟新築事業)

事業概要

事業主体：公立大学法人 大阪府立大学

平成17年度の公立大学法人化及び大阪府立大学等3校の再編・統合に伴い策定した施設整備プランに基づき、研究施設の統合と先端化を目的に、同一キャンパス内において同時期に実施した2棟の学舎新築事業

事業名	大阪府立大学先端バイオ棟・サイエンス棟新築事業
事業区分	学舎建築事業
事業規模(事業費)	非公開
発注方式	設計施工分離方式
事業規模(面積等)	先端バイオ棟：延べ床面積 7,296㎡ 地上4階 RC造 サイエンス棟：延べ床面積 7,412㎡ 地上4階 RC造



CM導入の目的・支援内容

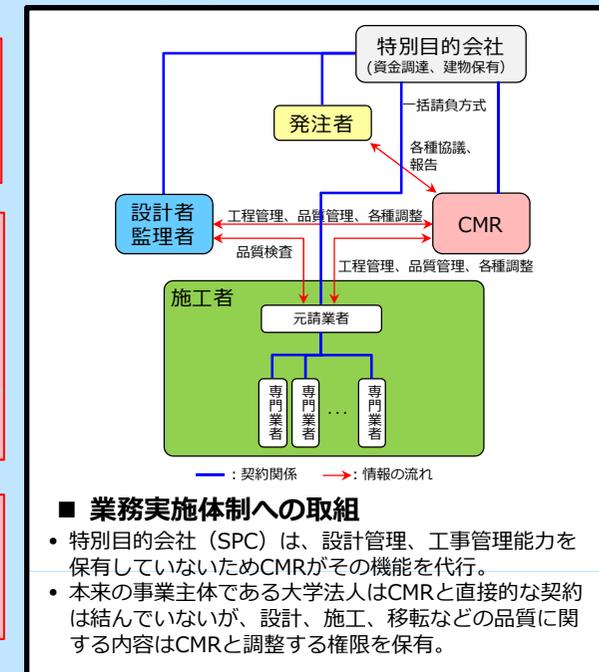
◎ 同時並行する複数事業間の適切な調整による工期遅延の抑制

〈事業の抱える課題〉

〈CM導入の成果〉

〈業務実施体制〉

<p>【改築経験のない発注者体制の補完】 施設整備の経験がない職員が発注手続きから設計、施工、竣工検査まで対応する必要</p>	<p>発注者体制の補完により、少人数の職員でも2棟同時に施工のマネジメントが可能となり、予定された品質、コスト、工期で改築が実現</p>
<p>【隣接する複数工事間の調整】 学生をはじめ周辺住民も利用する同一のキャンパス内で2棟同時に施工することから実施時期の調整に加え、工事実施時期の学校運営(授業、研究、各種試験)への騒音、振動など影響の最小限化や歩行者動線の安全性への配慮が必要</p>	<p>2棟の工事は設計者、施工者ともに別の発注先であったがCMRが工事の調整することで、安全性への配慮と学校運営の影響を最小限に抑えた工事が実現</p>
<p>【施工者に対する明確な要求水準の提示】 確保すべき品質を整理した明確な要求水準を提示することが必要</p>	<p>大学施設として確保すべき品質が表現された要求水準書の作成をCMRが支援し、その水準を満たす施工者選定を実現</p>



契約概要

- CM業務契約方式
- 発注方式：公募型プロポーザル
 - CMR：日建設計(インストラクション・マネジメント株)
 - 契約金額：非公開

CM方式活用ステージ



・契約期間：平成19年2月から平成21年3月まで

CM方式活用のポイント(発注者の声)

- 各種発注手続き、検査結果、費用内訳に透明性が求められる中、第三者の立場でCMRが存在することは効果的。
- 多様な関係主体からの意見を集約し、技術的な見地から対応の可否を評価して最適解を導く必要性が多いほど効果的。
- 施工者の選定についても、競争入札方式を原則とする中で、品質に関する要求水準書作成をCMRに支援してもらうことはコストと品質の両立に有効。

CM方式の活用事例(大阪府立大学学舎改修等整備事業)

事業概要 老朽化の目立つ既存の大学学舎の有効活用を基本方針として策定した耐震補強などの施設整備プランに基づき、耐震補強と新たな用途への対応を目的として平成23年度に実施した既存学舎6棟の学舎改修事業	事業主体：公立大学法人 大阪府立大学	事業名 大阪府立大学学舎改修等整備事業	
		事業区分 学舎改修事業（耐震補強、内部改修）	
		事業規模（事業費） 非公開	
		発注方式 設計施工一括方式	
	事業規模（面積等）	B2棟：延べ床面積 2,346㎡ 地上3階 RC造 B4棟：延べ床面積20,915㎡ 地上4階 RC造 B6棟：延べ床面積 2,918㎡ 地上4階 RC造 B8棟：延べ床面積 1,673㎡ 地上2階 RC造 B9棟：延べ床面積 1,230㎡ 地上2階 RC造	

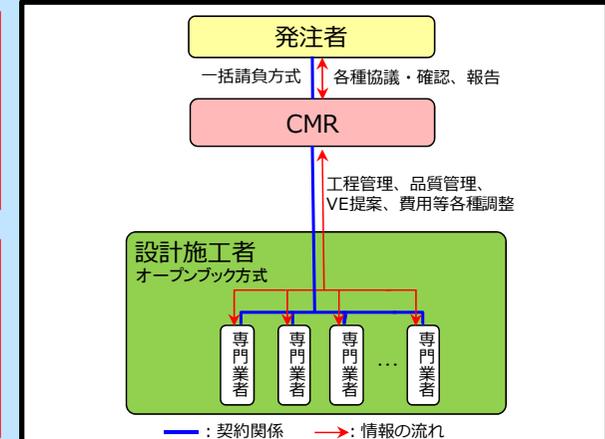
CM導入の目的・支援内容

◎ 改修工事における工期・予算内での適切な設計変更対応 〈事業の抱える課題〉

- 【施工中の変更リスクを予算内で調整】**
 施工段階で工事内容に影響する問題や設計変更の頻発が予想される複数の学舎の改修工事（耐震補強を含む）を、限定された工期内かつ予算内で完成させることが必要
- 【前後関係にある複数工事間調整による遅延防止】**
 改修予定の4校舎を対象に学校運営しながら移転作業も含めた工程を計画する必要があり、学校行事の調整を図りながら、遅延が発生しないように工事間の調整を行う必要
- 【発注過程・コストのアカウントビリティの確保】**
 改修工事には、設置団体である大阪府からの運営補助金を充当しているため、コストの説明責任が課せられており、専門業者の調達方法、選定基準や実際に係るコスト構造の透明性の確保が必要

- ### 〈CM導入の成果〉
- CMRが、施工者の見積もり内容について協議を重ね、細部の施工単価まで施工者と協議するとともに、施工中の設計変更と他の部分での品質とコストの調整を継続的に実施した結果、事業中の変更設計も含めて予定されたコスト内で事業が完了
 - 移転先の既設学舎の構造や面積をもとに、新たに入居する教育関係者が求める機能を関係者から情報収集・整理し、移転先学舎および周辺学舎の使用内容（授業、研究、発表、試験など）の予定を踏まえて「転がし方式」で移転を実施
 - 指名競争入札方式による専門業者選定による発注過程の透明性の確保、アットリスク型CM方式によるコストオーバーランの懸念事項を排除した不要なコスト発生防止、オープンブック方式の採用による、より透明性の高いコスト管理が実現

〈業務実施体制〉

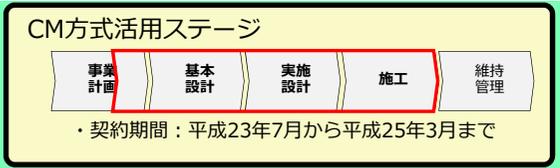


- #### ■ 業務実施体制への取組
- 発注者（大学法人）はCMRと工事請負を含めた包括的なマネジメント契約を締結。
 - CMRがマネジメント力を活かして各専門業者を分割発注するため結果的に全体コストの低減に効果を発揮。
 - CMRが各専門業者と直接契約するため、CMRの建築関連技術を活かした工事方法が実現しやすい指示体制を構築。

契約概要

CM業務契約方式

- 発注方式：公募型アットリスク
- CMR：明豊ファシリティーズ(株)
- 契約金額：約35,000千円 (CMフィー部分)



CM方式活用のポイント（発注者の声）

- アットリスク型CM方式の活用により、工事発注先選定の透明性、競争性も確保されることは体制の脆弱な発注者にとっては有効。
- 一時的な体制補完を行う場合に、組織および人材の実績や技術力を事前に評価できるCMRの活用は技術的な担保がとれ、バックアップ体制の充実の点で効果的。
- 大学行事等と工事の調整が必要など学校特有の課題を踏まえる必要があるような特殊な事業において、CMRの活用は特に効果的。

CM方式の活用事例(大妻学院本館改築事業)

事業概要

事業主体：学校法人大妻学院

「大妻新世紀プロジェクト」に基づく千代田キャンパス再開発計画で実施している、一部キャンパスの集約による学生増加と、施設老朽化への対応を主目的とした複数の建替及び改修事業のうち、最初に実施した本館改築事業

事業名	大妻学院本館改築事業
事業区分	学舎建築事業
事業規模(事業費)	非公開
発注方式	設計施工分離方式
事業規模(面積等)	延べ床面積 22,360㎡ (E棟:地上12階,地下1階 F棟:地上7階,地下1階) S,RC造



CM導入の目的・支援内容

◎ 分割発注した大規模事業における工事間調整による統一品質の確保 (事業の抱える課題)

【経験のない少人数の発注者体制の補完】

建築の専門家ではない管財担当者数名が発注手続きから設計、施工、竣工検査までを担当するため、発注者体制の補完が必要

【分割発注した工事間の品質とコストの調整】

建物工事と附帯工事(什器・設備工事等の関連工事)を分割発注しており、多くの専門工事が設計・施工を行うため、工事間の調整が必要

【継続する建築事業に展開する技術の蓄積】

一連の再開発計画では、大妻学院建替事業や既存校舎棟の改修事業などが予定されており、本事業を通じて、これらの事業実施の際に役立つ発注者技術の蓄積が必要

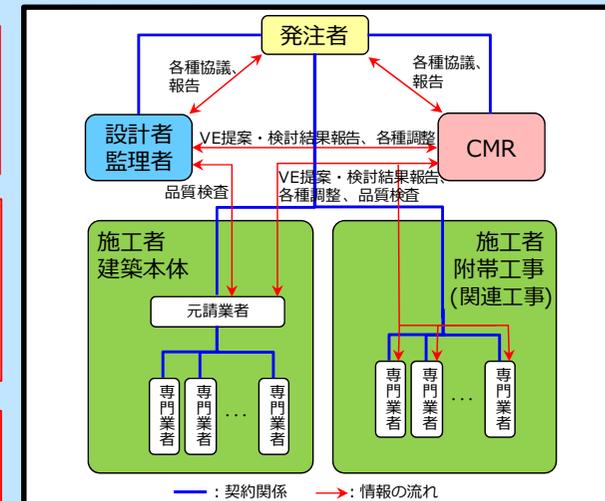
〈CM導入の成果〉

設計や施工への監理だけでなく、建替中、竣工後の移転や建物管理者選定まで全ての段階で一貫してCMRの支援を受け、スムーズな建替が実現

CMRが建物工事だけでなく、細分化された附帯工事(関連工事)すべてにおいて全体の設計・工事内容をチェック、調整したことで、コストとのバランスが取れた要求品質の建物が期限内に完成

その後の事業では設計施工一括方式を試みるためCMRの支援を受けた案件もあるが、発注者が本事業で蓄積したノウハウを活用し、CMRの支援を受けず独自で実施できた事業(設計施工分離方式)も完成

〈業務実施体制〉



■ 業務実施体制への取組

- 発注者側の体制は管財担当者のみであり建築の専門家が不在のためCMRが技術的補完。
- 基本計画から設計、施工段階までを一貫して同一のCMRが技術的支援。
- 建築本体と附帯工事(関連工事)を分けて発注したが、CMRが全ての工事を統一的に管理。

契約概要

CM業務契約方式

- 発注方式：指名型プロポーザル
- CMR：(株)三菱地所設計
- 契約金額：非公開

CM方式活用ステージ



- 契約期間：平成21年10月から平成26年9月まで

CM方式活用のポイント(発注者の声)

- 基本計画からCMRの支援を受けることは、発注者が理想とする建物の実現に効果的。
- 発注者の担当者が計画段階からCMRと一緒に業務を行うことで発注者側のノウハウが蓄積でき、発注者体制の充実が可能。
- CMRによる工程管理は、発注者側の責任(対応、決断の遅れ)による工期遅延回避に効果的。

CM方式の活用事例(学習院キャンパス総合整備事業)

事業概要

事業主体：学校法人学習院

学生数の増加への対応と、最先端の教育施設の整備を目的に、歴史と特徴のあるデザインで統一された大学キャンパス内において、既存学舎とのデザインの調和を図りながら、ほぼ同時期に実施した3棟の大規模な学舎新築事業

事業名	学習院キャンパス総合整備事業
事業区分	学舎建築事業
事業規模(事業費)	非公開
発注方式	設計施工分離方式(2棟:自然科学研究棟、女子中・高等科新教室棟) 設計施工一括方式(1棟:中央教育研究棟)
事業内容(面積等)	自然科学研究棟:延べ床面積 11,426㎡ 地上9階,地下1階 S, SRC造 女子中・高等科新教室棟:延べ床面積 13,123㎡ 地上5階,塔屋1階 SRC造 中央教育研究棟:延べ床面積 12,862㎡ 地上12階,塔屋1階 S, RC造



CM導入の目的・支援内容

◎ 大規模複数事業における発注者要求品質水準の確保と適正なコスト管理 (事業の抱える課題)

【発注者体制の補完による複数工事の同時進行】
離れたキャンパス間で同時に3棟の大規模施設建設が進む中、発注者が意図するデザインやコスト等を確実に反映するための発注者体制の強化が必要

【特殊デザインとコストの適切な調整】
資材急騰によるコストアップを最小限に抑えるという命題の中、総合的にデザインされてきたキャンパスの特徴を踏襲した外観デザインと品質の確保が必要

【短期間に集中する複数工事の調整】
当該3棟の新築工事以外にも、夏季休暇期間には改修工事等が集中するため、全ての工事を円滑に実施するための工事間調整が重要

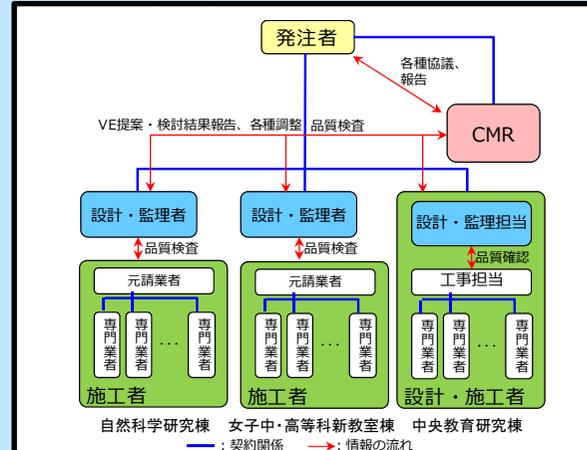
〈CM導入の成果〉

CMRが、発注者の意向や学内環境への影響を十分理解した上で、施工時の課題を俯瞰して調整
施工会議や全体会議、個別打合せを通じ、3棟とも統一した思想に基づく品質管理が実現

CMRが、個別の建設コストを具体化するとともに、周辺建物とのスカイラインや見え方に対し、学校側の目線で意匠性とコストのバランスに配慮した具体的提案を行い、象徴性を保持した建物が実現

CMRが、キャンパス内で同時期に実施される工事情報を収集、関連工事を網羅した工事工程一覧表に整理し、工事車両や人の動線を検討した事により、歩行者の安全性と全ての工事の遅延防止が実現

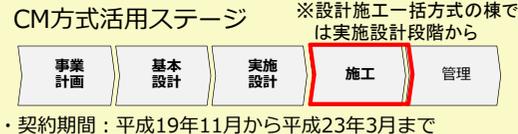
〈業務実施体制〉



- 業務実施体制への取組**
- 経験豊富な人材の退職時期にあわせ、CM方式を活用した新たな業務実施体制を導入。
 - 関係者間の情報交換や意思疎通のため、CM業務報告を月に1回、工事調整会議を週に1回、その他設計段階の会議も適宜開催。
 - 設計や施工段階の検討課題への対応は、CMR社内でのバックサポートも受けながら実施。

契約概要

CM業務契約方式
 ・発注方式：随意契約
 ・CMR：日建設計コンストラクション・マネジメント(株)
 ・契約金額：非公開



CM方式活用のポイント(発注者の声)

- 発注者側の思想を建築的に解釈し、設計者や施工者に専門知識を交えながら的確に伝えることが困難な場合にCM活用が効果的。
- 敷地内に建つ周辺建物との関係性を重視する場合は、当該建物単独での議論だけでなく、学校の歴史や理念などの総論的な視点でCMRと課題を共有することが重要。
- CMRの選定については、実績や取組意欲なども参考にすることが重要。

CM方式の活用事例(麗澤瑞浪中学・高等学校 校舎等改修事業)

事業概要

事業主体：学校法人廣池学園

建築後30～40年が経過した生徒寮等多数の学校施設を対象として毎年実施する建築、電気、機械設備等の改修事業のうち、2015年度に実施した男子寮改修、水道設備改修、給湯・空調改修等の6施設改修事業

事業名	瑞浪中学・高等学校 校舎等改修事業
事業区分	学舎等改修事業
事業規模（事業費）	非公開
発注方式	設計施工分離方式等（工事案件による）
事業規模（面積等）	男子寮8棟：延べ床面積 4,291㎡ 地上3階 RC造 他19棟の改修工事



CM導入の目的・支援内容

◎ 時間的制約により競争性確保が困難な事業における適正なコスト管理

〈事業の抱える課題〉

【極めて少ない発注体制の補完】

専門家ではない職員1人で改修工事に対応していたため、絶対的な人手不足に陥っており、発注体制の補完が必要

【コストの説明性向上】

老朽化で改修業務が増える中、時間的制約により、特定業者との随意契約が多くなっていったが、コストの妥当性についての説明性の向上が課題

【厳しい施工条件での工程管理】

学校施設の改修工事は、施工が夏季休暇期間が主となるため、工事が一時期に集中すると共に、限定された工期内の完成が求められるため、管理体制の補完が必要

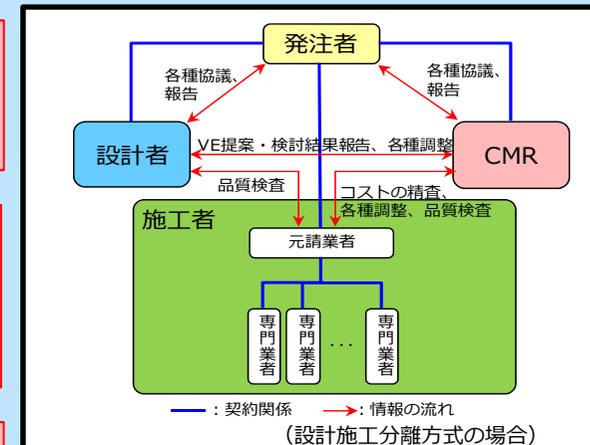
〈CM導入の成果〉

設計段階での精査等をCMRが実施し、発注体制を補完したことで、全体業務が円滑に遂行

CMRの支援による発注体制に余裕ができたことで、競争入札方式などが採用できることになった
その結果、競争原理が働き、またCMRが入札金額を精査することにより、コストの説明性の向上と改修コストの削減が同時に実現

CMRの支援により、一時期に集中する複数工事に対する適切な工程管理と工事間調整が可能となり、予定した工期での完成が実現

〈業務実施体制〉



契約概要

CM業務契約方式

- 発注方式：随意契約
- CMR：阪急インストラクション・マネジメント(株)
- 契約金額：数100千円
～数1,000千円/件

CM方式活用ステージ

案件毎に活用ステージは異なる



- 契約期間：案件毎の個別契約で、期間も異なる

CM方式活用のポイント（発注者の声）

- 技術系の採用が難しい発注者の場合、CM方式を活用して技術力を補完することで、事務系のスタッフを維持管理担当スタッフとして育てるという方法が有効。
- 大規模な新築工事にて初めてCM方式を導入するよりも、改修工事の一部にCM方式を導入して、CMRとの信頼関係などを構築しつつ、新築など中長期的な事業に活用することも一案。

CM方式の活用事例(湘南白百合学園幼稚園建替事業)

事業概要

事業主体：学校法人湘南白百合学園

老朽化した園舎を、開放的な保育環境に整備しつつ、地震・津波発生時には園児と共に近隣住民も対象とした避難所として活用できる施設の整備を目的に、地域と連携して実施した園舎建替事業

事業名	湘南白百合学園幼稚園建替事業
事業区分	幼稚園舎建替建設（現地での建替工事）
事業規模（事業費）	非公開
発注方式	設計施工一括方式
事業規模（面積等）	述べ床面積 2,352㎡ 地上3階、屋上デッキ RC造



CM導入の目的・支援内容

◎ 地域が求める防災機能の拡充に向けた関係者間の調整と設計条件の設定

〈事業の抱える課題〉

【経験のない技術への対応】

地元自治体にも津波対策の明確な建築基準が定まっていない中で、施設の津波対策を立案するためには関連技術を有する専門家の支援が必要

【多様な行政手続きの実施】

発注者に経験がない、津波対策関連及び建築許認可関連などの多様な行政手続きを、漏れなく円滑に実施することが必要

【設計施工一括方式での品質管理】

ゼネコン独自の防災技術を生かす設計施工一括方式の採用に伴い、設計・施工段階での発注者としての要求水準の提示と品質管理が必要

〈CM導入の成果〉

CMRが津波の大きさと建物への影響に関する各種シミュレーションを実施

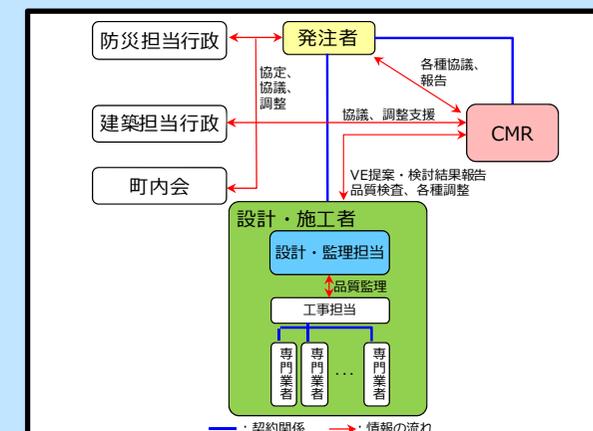
その結果を踏まえて耐震性、耐津波性を持ち、屋上を避難所として機能させるための高さ等を有する施設計画をCMRの支援を受けて立案

CMRが主導的に各種行政（主として防災部門と建築部門）対応を行い、建築関連の許認可の取得など事業実施に必要な行政手続きを実施

地元自治体による補助制度の適用申請手続き等もCMRの支援により円滑に実施

CMRの支援による施工者の適切な管理と、発注者の意思を反映した施設配置などの提案により、発注者の要求品質通りの建物が実現

〈業務実施体制〉



■ 業務実施体制への取組

- 発注者（幼稚園）側の体制は、学園の事務長が中心となり、理事長、幼稚園園長、小学校校長などの建替プロジェクトチームを組成し、CMRと共に事業実施体制を構築。
- 津波関係、建築関係の行政折衝は技術的補完にCMRを活用。
- 通常必要としない専門技術（津波シミュレーション等）をCMRで補完。

契約概要

CM業務契約方式

- 発注方式：ヒアリング審査
- CMR：(株)三菱地所設計
- 契約金額：非公開

CM方式活用ステージ



・契約期間：平成24年10月から平成26年9月

CM方式活用のポイント（発注者の声）

- 建築の専門家が不在の発注者が、設計施工一括方式で事業を実施する際には、CMRの活用が必要。
- 多様な行政対応や津波対策といった専門的技術については、経験と技術力のあるCMRを活用することは非常に有効。

CM方式の活用事例(横浜市立脳血管医療センター改修事業)

事業概要

事業主体：神奈川県横浜市

脳卒中対象の専門病院機能に、脊椎脊髄疾患の整形外科治療機能を追加することを目的に、既存病棟の活用により増築を行わず、かつ病院業務を継続しながら新規医療設備に対応する手術室、病室などの機能再配置を行った病院施設改修事業

事業名	横浜市立脳血管医療センター改修事業
事業区分	病院改修事業
事業規模（事業費）	4.9億円
発注方式	設計施工分離方式
事業規模（面積等）	延べ床面積 38,737㎡ 地上5階,地下3階 (地上2階から5階において改修) SRC造



CM導入の目的・支援内容

◎ 短い事業期間に対応する発注者体制の補完

〈事業の抱える課題〉

【短い事業期間に対応するマンパワー等の補完】

極力速やかに新たな機能での病院運営を開始するために、横浜市の営繕部署の支援を受けて建築事業を進める手続きに基づき、建築関連の専門的課題への対応も含めて実施する方式では時間的余裕がなく、病院事務局側で直接実施するための技術、マンパワーの補完が必要

【病院業務への影響を勘案した改修計画】

病院経営を悪化させないため、稼働中のフロアにおいて病院機能の再配置工事を行う一方、騒音や振動など患者への影響の最小限化、非稼働病床を抑制する必要があることからそのバランスをとった工事、移転計画が必要

【医療関係者からの要望とコストの調整】

工事費が上昇している中で、医療関係者からの医療設備増強要望に対応の可否についての技術的評価に基づく内部説明が必要

〈CM導入の成果〉

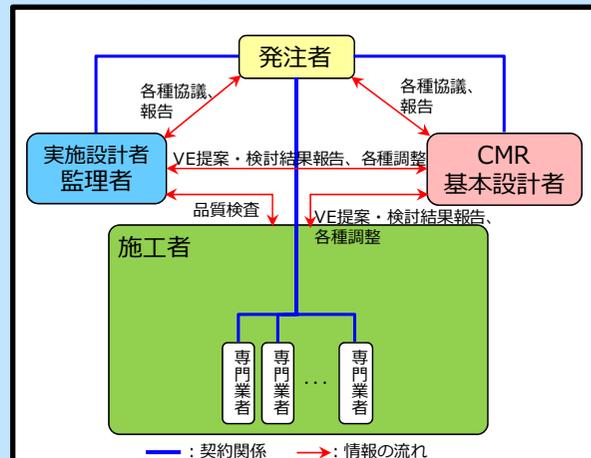
通常は半年程度要する改修工事、移転スケジュールの計画立案を2カ月間で実施するとともに、その後の予算計画、設計発注計画および工事発注計画のマスター工程を作成し、最終的に予定工期内で改修工事が完了

CMRが有する過去の病院改修工事の知見を活かし、隣接する部屋での改修工事の影響や必要となる対策などを含めて改修計画を立案

工事方法の違いによる工事期間中に確保できる病床数を比較検討した結果を、数値だけでなく施工手順図として作成し、病院業務への影響を最小限化した改修工事計画を策定

医療関係者からの生命にかかわる医療設備増強の要望に対し、工事費用（予算）との関係から建築の技術的側面、費用の側面からCMRが専門的に回答を作成し、関係者が納得する改修工事を実現

〈業務実施体制〉



■ 業務実施体制への取組

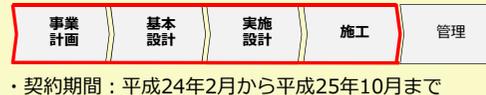
- 時間的余裕がなかったことから、CMRは実施設計に向けた基本設計を同時に担う体制で実施。
- 医療関係者からの要望に対して技術的側面からの対応可否の資料作成をCMRが対応。

契約概要

CM業務契約方式

- 発注方式：随意契約
- CMR：(株)プラスPM
- 契約金額：21,520千円

CM方式活用ステージ



CM方式活用のポイント（発注者の声）

- CMRは専門性を活かして工程計画や施工中の稼働病床数の具体などを提示する能力に長けているため計画初期の段階からの導入が効果的。
- 発注者の設計協議が不足しがちな設計施工一括方式ではCMRを活用して、施工者と綿密かつ技術的調整を行うことは有効な手段。
- 発注者として補完すべきマンパワーや技術を明確にし、それを提供できるCMRを選定することが重要。
- CMR選定については、過去の「類似実績」を参考にすることが重要。

CM方式の活用事例(急性期・総合医療センター等病院施設改修事業)

事業概要

事業主体：地方独立行政法人 大阪府立病院機構

平成18年度に独立行政法人化された大阪府立病院機構自らが運営する5つの病院を対象に、通常業務への影響を最小限に抑え、かつコスト縮減を図りながら、継続的に年間10件以上におよぶ病院施設改修事業

事業名	急性期・総合医療センター等病院施設改修事業
事業区分	病院改修事業
事業規模（事業費）	年間 10数件 約13億円
発注方式	設計施工分離方式
事業規模（面積等）	急性期・総合医療センター：延べ床面積 68,831㎡ 地上12階,地下1階 RC造 他4棟の改修工事



CM導入の目的・支援内容

◎ 病院特有の制約条件を踏まえた発注者の要求品質の確保

〈事業の抱える課題〉

【極めて少ない発注者体制の補完】

独立行政法人化により、これまでの発注に係る基準が使えない中で、担当者1名という極めて少ないマンパワーで設計・施工業者の選定や管理を実施する必要

【発注方式、発注先選定方法の標準化】

独立行政法人化により、病院経営の安定化を視野に入れた、独自の発注方法、発注先選定方法の標準化が必要

【工事間調整による品質の統一性確保】

年間10数件の複数改修工事が同時に実施されており、工事間のスケジュール調整や、工事ごとの品質の統一性確保が必要

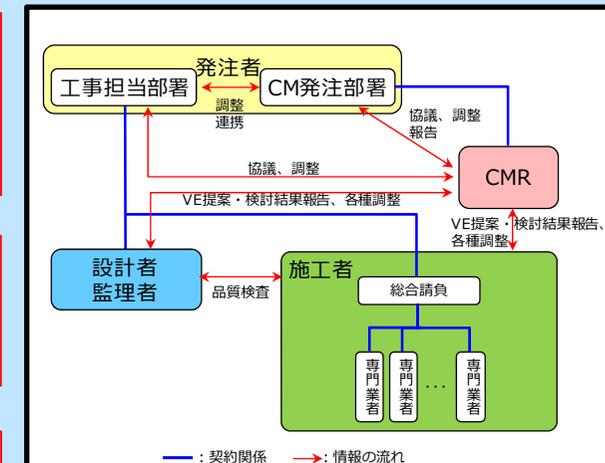
〈CM導入の成果〉

「設計・施工業者の選定支援」「設計業務、施工段階での品質管理の支援」などをCMRが行うことで担当者1人（現在は3人）でも、毎年の改修工事に対応

設計業者が直接工事費まで算定し、それを基に、CMRが、経費等を含めた予定価格と最低価格を設定して最終的な積算書を作成することにより、機構独自の施工者発注の仕組みを確立

CMRによる複数工事の工程管理、品質管理方法などのアドバイスにより、円滑な工事間調整が実施でき、各改修工事の品質も一定水準以上を確保

〈業務実施体制〉



■ 業務実施体制への取組

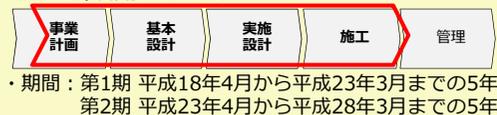
- 発注者側は建築、電気、設備の技術者を各1人体制。
- 契約中のCMRの体制は建築2人に電気、設備各1人を加えた3~4人体制。
- CMRは施工段階では週に1回の定例会議に出席し、それ以外に必要なに応じてメール等で情報交換を実施。

契約概要

CM業務契約方式

- 発注方式：公募プロポーザル
- CMR：阪急インフラソリューションズ株式会社
- 契約金額：年間 約35,000千円

CM方式活用ステージ



CM方式活用のポイント（発注者の声）

- ピュアCM方式ではCMRに設計や施工内容等についての最終責任はなく、あくまで第三者としてアドバイスをするのみであることを理解することが重要。
- 毎年実施される改修業務等の継続的な業務では、一定期間のCMRの活用により、ノウハウの蓄積、事務のマニュアル化を図り、発注者のみで業務に対応できる環境を作ること可能。

CM方式の活用事例(広島市民病院等病院施設改修事業)

事業概要

事業主体：地方独立行政法人 広島市立病院機構

平成26年度に独立法人化した広島市立病院機構が運営する4つの病院を対象に、法人化後の新たな体制で初めて実施した年間10件以上の施設整備・改修工事に係る積算・検査などの業務を民間委託化しながら行った病院施設改修事業

事業名	広島市民病院等病院施設改修事業
事業区分	病院改修事業
事業規模（事業費）	年平均10数件 10億円程度
発注方式	設計施工分離方式
事業規模（面積等）	広島市民病院：延べ床面積 76,209㎡ 地上11階,地下2階 S, SRC, RC造 他3病院の改修工事



CM導入の目的・支援内容

◎ 病院事業特有の調整事項に適切な対応が可能となる発注者体制の構築

〈事業の抱える課題〉

【事業実施体制の人的補完】

独立行政法人化により、これまでの発注に係る市の基準等が使えない中、少ないマンパワーで設計・施工者の選定や管理を独自で実施することが必要

【改修工事等に係る積算基準等の標準化】

独立行政法人化により、病院事業独自の積算基準や事業全体の管理に関する手続きの標準化作業が必要

【病院業務の継続と工事間の調整】

改修工事を病院業務の運営中に実施する必要があり、特殊な医療機器への配慮等高度な専門的知見に加え複数同時実施される工事間の調整が必要

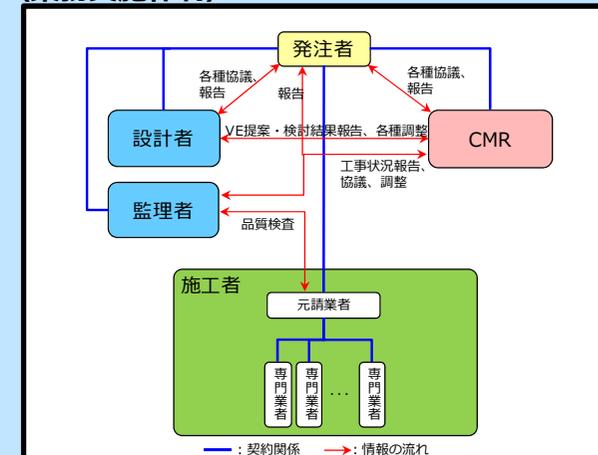
〈CM導入の成果〉

担当者不足の状況下において、特に工事発注量が集中した際に生じるマンパワー不足をCMRが補うことで年間を通した必要な改修工事が実現

CMRの支援により、案件ごとの設計費・工事費の発注予定価格の積算が確立

病院の改修工事の経験が豊富なCMRの支援により、病院業務に支障のない改修工事が実現
適切な工事間調整により、複数工事が錯綜することなく、円滑な工事実施が実現

〈業務実施体制〉



■ 業務実施体制への取組

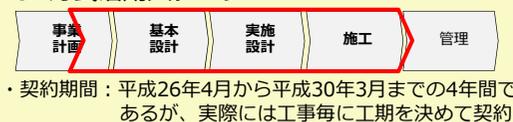
- 日常的な施設維持管理を目的とした少人数体制であり、CMRが大規模な改修工事対応に向けた技術的補完を実施。
- CMRは常駐せずに、原則毎週1回の工程会議の出席と、メールによる日常的な情報共有と対応を実施。

契約概要

CM業務契約方式

- 発注方式：公募型プロポーザル
- CMR：日建設株式会社(株)
- 契約金額：非公開

CM方式活用ステージ



CM方式活用のポイント（発注者の声）

- 発注者側がCM方式の仕組みを良く理解することが必要。
- CMRに発注する委託業務項目の整理と、発注者・CMRの役割分担を明確にすることが必要。
- CM方式を効果的に活用するためには発注者側が事前に業務内容を整理して適切な指示を与えることも必要。
- 発注者側にも技術職員が配置されることで、より効果的なCM方式の活用が実現。

CM方式の活用事例(市立藤井寺市民病院施設整備事業)

事業概要

事業主体：大阪府藤井寺市

昭和44年以降に増改築してきた既存病院施設の耐震補強や老朽化対策に加え、病院需要の変化と現在の医療ニーズに対応した施設への転換を目的に、新規整備に比べて低コストで実現した病院施設改修事業

事業名	市立藤井寺市民病院施設整備事業
事業区分	病院増改築事業
事業規模(事業費)	約14億円(内施設工事費 約8億円)
発注方式	設計施工一括方式
事業規模(面積等)	延べ床面積 5,420㎡ 地上3階,地下1階 RC,S造



CM導入の目的・支援内容

◎ 施工者特有の技術の活用と適切なコスト評価を踏まえた発注者の要求事項の反映

〈事業の抱える課題〉

【休業を伴わない施設整備の実現】

病院運営の継続を前提とした、段階的な施設整備計画が必要

【設計施工一括発注時の技術的評価】

耐震補強工事などにおける施工者固有の技術導入を目的とした設計施工一括方式の採用に伴い、設計施工者選定における技術的な評価が必要

【設計段階での積算コストの検証、削減】

(設計施工一括方式において) 施工者が実施する設計段階における現地条件や要求水準の変更などが発生した場合の工事の積算コストの検証と(予算を超過している場合の)削減に向けた提案が必要

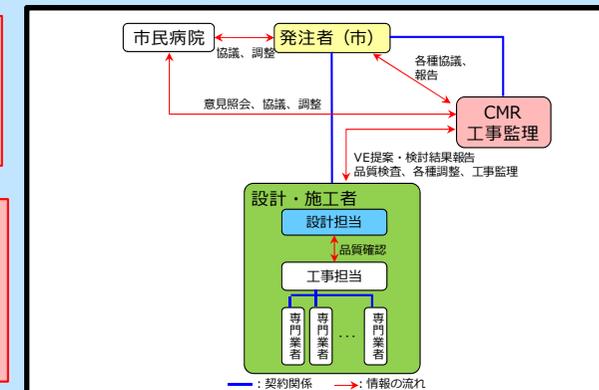
〈CM導入の成果〉

移転スペース確保のための増築工事を先行して施工し、既存病院機能を完成した増築施設に移転してから既存施設の改築を実施する「ローリング計画」を作成し、休業を伴わない施設整備が実現

設計施工者の一般公募の際、応札企業が提案する耐震補強などの固有技術をCMRが事業目的を的確に踏まえて評価支援したことにより、期待した工事が実現

設計段階での事業予算を超過してしまった積算コストをCMRが検証、単価の見直しに加えCMR独自のVE提案による工法の変更などにより、品質を確保しつつ積算コストを2割弱削減し、予定価格内での施工を実現

〈業務実施体制〉



■ 業務実施体制への取組

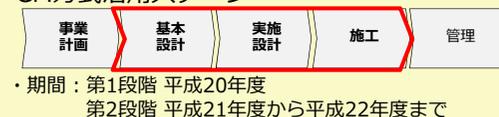
- 発注者体制は市の都市整備部の3人(建築2人、土木1人)と病院整備室の3人(建築1人、事務2人)。
- 基本計画段階では、発注者の要求水準書、基本計画とマスタースケジュールの作成、概算工事費の算定をCMRが担当。
- 設計施工者選定段階では、募集要項案などの必要書類の作成をCMRが担当。
- 工事段階では、工事監理業務をCMRが担当。

契約概要

CM業務契約方式

- 発注方式：指名型プロポーザル
- CMR：阪急インフラクション・マネジメント(株)
- 契約金額：第1期 約 4,000千円
第2期 約24,000千円

CM方式活用ステージ



CM方式活用のポイント(発注者の声)

- 設計施工一括方式における発注に必要な要求水準書の作成等、経験のない業務を実施する際は、専門的な知識、経験を持つCMRの活用は効果的。
- 増改築事業の場合、CMRにファシリティマネジメントの観点で全体を俯瞰してもらい、実施可能な計画の策定(施設の統廃合を含む適正配置の検討等)から施工、医療機器の調達、医療システムの導入までの全体に係わってもらうことが有効。

CM方式の活用事例(瀬戸内市民病院新築事業)

事業概要

事業主体：岡山県瀬戸内市

昭和46年に建設され老朽化が顕著になってきた瀬戸内市民病院施設を、耐震性に優れ、かつ将来の医療需要に合わせた機能を有する新病院施設とすることを目的に、隣接地を活用しつつ実施している病院建替事業

事業名	瀬戸内市民病院新築事業
事業区分	病院建築事業
事業規模(事業費)	総事業費約40億円(建設費は約24億円)
発注方式	設計施工分離方式
事業規模(面積等)	延べ床面積 7,756㎡ 地上2階(一部3階、地下ピット有) RC造



CM導入の目的・支援内容

◎ 大幅な予算超過となった設計の適切な見直しによるコスト削減

〈事業の抱える課題〉

【設計段階におけるVE等によるコスト削減】
計画段階で想定していた工事費が、実施設計段階で大きく超過したため、VE提案などによる設計積算コストの削減が必要

【事業内容・規模に応じた発注方式の選定】
大規模かつ付帯設備も多い工事であるため、最終的な機能を満足する品質確保とコスト削減が実現できる工事の発注方式の選定が必要

【移転も含めた標準となる工事工程の作成】
施工者選定に際して、移転を含めた標準工事工程を作成することが必要

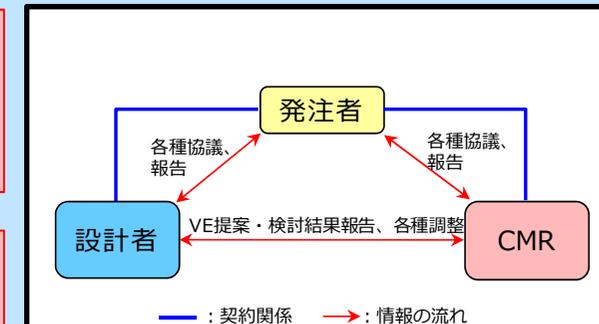
〈CM導入の成果〉

設計者が作成した実施設計内容をCMRと共に確認、各種VE提案や設計見積単価の検証を行った結果、積算工事費を29億円から24億円まで削減

CMRのアドバイスを受け、建築工事の一括発注を選択するなど、本事業に適した発注方法が決定。一括発注により、施工管理における各業者間調整がなくなり発注者の事務局負担が軽減

施工や移転スケジュールなどの標準工事工程の作成など、CMRの支援を受けて発注者にて作成

〈業務実施体制〉



■ 業務実施体制への取組

- 発注者体制は、瀬戸内市民病院内に「新病院準備室」を新設し事務系職員2名の体制であり専門技術をCMRで補充。
- CM契約期間は約5か月間であり、最初の2か月でコスト削減検討を実施、引き続き3か月で施工者、施工監理者選定関連の資料作成をCMRが実施。
- 短期集中型のCM業務であり、週の半分程度はCMRと発注者と一体となって業務を実施。

契約概要

CM業務契約方式

- 発注方式：一般競争入札
- CMR：(株)アクア
- 契約金額：6,960千円

CM方式活用ステージ



・契約期間：平成25年10月25日から平成26年3月末まで

CM方式活用のポイント(発注者の声)

- 瀬戸内市(人口約38,000人)のような人口10万人を切る自治体では一級建築士不在/不足が一般的であり、難易度の高い事業にはCM方式の採用が有効。
- 発注者側に建築関連の知識が少ない場合にCM方式を導入することは発注者と設計者の意思疎通の向上、設計・施工の品質向上を図る上で効果的。
- 本事例のようにCM方式をスポット的に活用することも可能であるが、理想的には設計者任せにせず、計画段階からCM方式を導入することが効果的。

CM方式の活用事例(上白根病院 増・改築事業)

事業概要

事業主体：医療法人社団恵生会上白根病院

昭和62年に建設された現病院を対象に、耐震基準や病室スペースなどの病院施設の現行基準に適合し、かつ現在の医療ニーズに必要な機能を備えた地域の急性期病院に転換することを目的として実施した病院増築・改築事業

事業名	上白根病院 増・改築事業
事業区分	病院増・改築工事
事業規模（事業費）	非公開
発注方式	設計施工一括方式
事業規模（面積等）	増築棟：述べ床面積 5,516㎡ 地上5階 RC造 改築棟：述べ床面積 5,215㎡ 地上4階,地下1階 RC造



CM導入の目的・支援内容

◎ 施工者特有の技術の活用と病院特有の制約条件への対応

〈事業の抱える課題〉

【最適な工法と発注方法の選択】

施工者が有する免震技術などの特殊な独自技術・工法の評価を踏まえて、設計施工一括方式の発注段階で最適な工法の評価が必要

【発注者が期待する品質の実現】

設計・施工段階での発注者の追加要求をコスト増や工期の遅延を伴わない形で反映させ、発注者が期待する品質を実現

【休業を伴わない増改築の実現】

病院業務の継続に必要な機能を維持し、病院運営への影響を最小限に抑えつつ、工期を厳守した増・改築の実現

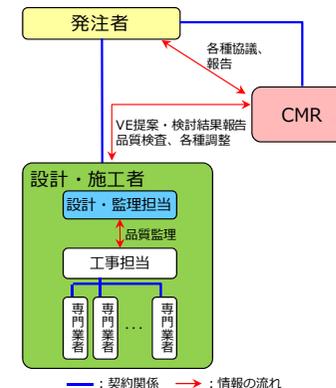
〈CM導入の成果〉

CMRが有する専門知識を活用して、発注時に施工者から提案される工法を適切に評価し、最適な工法と設計施工者を選定

増築棟を当初計画の耐震構造から免震構造への転換など、CMRが適切に技術面、コスト面を評価することで、プロジェクトの全体予算内で、発注者が期待する品質が確保された病院が完成

医療従事者と建設担当者の意見交換の場を設け、医療従事者の各種要望を調整しながら工程も調整し、病院業務を継続しながら予定された工期内で事業が完了

〈業務実施体制〉



■ 業務実施体制への取組

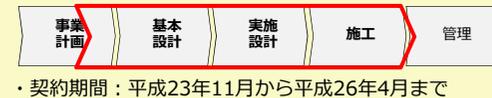
- CMRは要求水準を設定した上で、指名プロポーザル方式による設計施工者の選定を支援。
- 設計段階及び施工開始段階は週1回、工事着手後は月2回の定例会議に出席し、設計内容、工事の進捗の確認とVE提案を実施。
- 定例会議当日は、CMRは工事監督者と一緒に現場を見て回り、必要な指示、アドバイス等を実施。

契約概要

CM業務契約方式

- 発注方式：随意契約
- CMR：(株) 山下ピー・エム・コンサルティング
- 契約金額：非公開

CM方式活用ステージ



CM方式活用のポイント（発注者の声）

- 耐震/免震等の技術選定にあたり、施工者が保有する特殊技術の適性を評価する場合は客観的な視点と専門技術が評価できるCMRの活用が効果的。
- 発注者が求める病院を実現するには、親身になって相談に応じてくれるCMRを選択することが重要であり、その選定方法の一部として直接人物確認することも重要。
- CMRに委託する業務内容を最初から全て想定するのが困難な場合、当初必要な業務を先行契約しその後必要に応じて契約変更をする柔軟な契約方式が必要。

CM方式の活用事例(立川中央病院建設事業)

事業概要

事業主体：医療法人財団 立川中央病院

新たな医療技術への対応、患者の快適性と職員の労働環境向上を目的に、築50年が経過し施設・設備が老朽化した病院施設の建替えを、住宅密集地の狭隘な敷地内において周辺住環境への影響に配慮しつつ、病院業務を継続しながら実施した病院建替事業

事業名	立川中央病院建設事業
事業区分	病院新築事業
事業規模(事業費)	非公開
発注方式	設計施工分離方式
事業規模(面積等)	延べ床面積 7,475㎡ 北棟：地上4階,地下1階 南棟：地上3階,地下1階 RC造



CM導入の目的・支援内容

◎ 周辺住環境の制約条件下における病院業務を継続しながらの現地建替事業

〈事業の抱える課題〉

【発注者期待の品質を適正コストで実現】
建設に対して専門的な知見のない病院関係者の希望(最新の医療機能、快適性、美観など)を的確に設計や施工に反映した病院施設を、適正コストで建設する必要

【特殊施工条件下での円滑な工事進捗】
地域医療施設の観点から、病院運営を継続しながらの現地建替工事が必要
精密検査機器の移動などを即日実施するなど綿密なスケジュール調整が必要

【近隣住民などへの対応】
住宅密集地での工事であり、騒音や振動など近隣住民に配慮した建設工事を進める必要

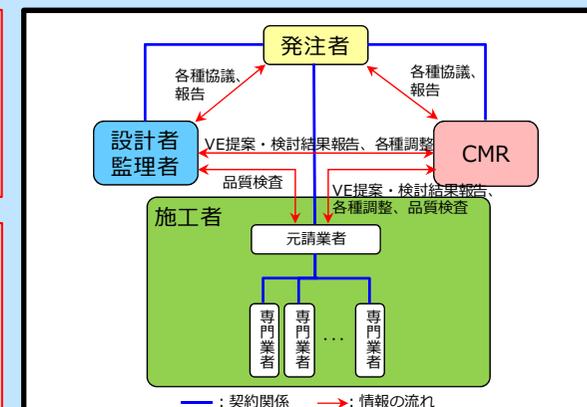
〈CM導入の成果〉

医療従事者側の病院建設への希望をCMRが「技術的・専門的」な用語に置き直し、設計者、施工者に伝達することにより、医療従事者の希望を反映した設計、施工が適正コストで実現

CMRが病院運営の必要機能、規模を算定した上で、半分を解体・改築し、続けて残り半分を解体・改築する計画を立案
工事工程と機器等病院機能の移転工程計画を立案し、病院運営の継続を実現
工事工程一覧表(関連工事スケジュール表)を作成し、関係者と共有することで予定通りに工事を完了

CMRの過去の経験などから、予想される苦情等を事前に説明するとともに、適切な対応方法などをアドバイスし、円滑な工事が実現

〈業務実施体制〉



■ 業務実施体制への取組

- 投資判断の経営者、医療関係者、施設整備、CMRを含めた「運営会議」を週1回開催し、業務内容を把握し必要と考えられる発注者の意思決定を行った。
- 施工段階では、施工者に工事中に生じた問題について詳細を確認し、調整を図るため、運営会議とは別の「建設会議」を週1回開催。

契約概要

CM業務契約方式

- 発注方式：随意契約
- CMR：(株)プラスPM
- 契約金額：非公開

CM方式活用ステージ



CM方式活用のポイント(発注者の声)

- 事務職員しかいない病院側の意思を的確に設計者、施工者に伝えるために、発注者との間に入り、意思疎通の向上を担うCMRの役割は重要。
- CM方式導入時に想定しなかった課題が発生した場合を踏まえ、CMRとの役割分担の整理が必要。
- CMR選定については、過去の「実績」や「取組意欲」などを参考にすることが重要。

CM方式の活用事例(足柄上合同庁舎本館新築事業)

事業概要

事業主体：神奈川県

耐震機能が不足している県合同庁舎の耐震機能の確保と防災拠点機能の強化を目的に、県の「緊急財政対策」の一環としてモデル的に設計施工一括発注方式で実施している庁舎建替事業

事業名	足柄上合同庁舎本館新築事業
事業区分	庁舎建築事業
事業規模（事業費）	契約金額 約31.4億円（設計及び工事費：税込み）
発注方式	設計施工一括方式
事業規模（面積等）	延べ床面積 8,881㎡ 地上5階 RC造



CM導入の目的・支援内容

◎ 設計施工一括発注方式で事業を進める際の設計監理と適切なコスト評価

〈事業の抱える課題〉

【設計施工一括発注方式での要求水準の作成】
営繕部門として初めての設計施工一括発注方式での発注であり、適正な要求水準書を作成し、設計施工者を決定するノウハウが必要

【設計施工一括発注時の適正コスト評価】
設計施工一括方式の発注時に設計施工者からの提案コストの妥当性やVE提案内容の適切な評価が必要

【施工者特有の技術活用とVEによる工期短縮】
設計施工者が持つ独自技術を最大限活用して、工期短縮効果を図る必要

【設計施工一括発注方式の評価】
一般的な、設計施工一括発注方式の特徴、メリット・デメリットを把握し、今後の他事業での採用の是非を検討するための判断材料の作成

〈CM導入の成果〉

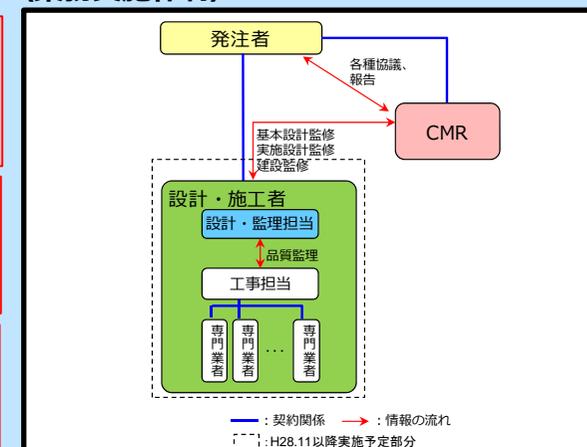
CMRが支援して要求水準書を作成した上で、総合評価方式の一般競争入札を実施したところ「入札不調」を回避し、工期に遅れをきたすことなく設計施工者が決定

設計施工者からのVE提案などを受け、予定金額を下回る工事費での契約が実現
設計、施工に向けての更なるコスト縮減については現在検討中

CMRが施工者から工期短縮に向けたVE提案を要請・評価する仕組みを導入し、提案の現実性を評価した結果、約3カ月の工期短縮が見込まれる最終的な工期短縮の実現および施工段階における更なる工期短縮に向けて現在検討中

本事業を通じた「設計施工一括発注方式の採用によるコストの削減効果」をCMRが詳細にとりまとめることで、具体事例として県内部で新たな発注方式として情報が共有化

〈業務実施体制〉



■ 業務実施体制への取組

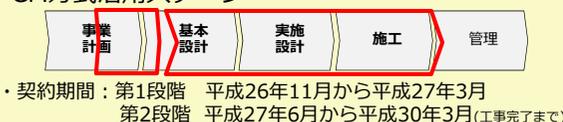
- 発注者として経験のない設計施工一括発注方式による設計施工者選定のための要求水準書をCMRが作成、施工者選定支援を実施。
- 設計施工段階での工事終了までの工事監理業務では、CMRの定例会議への出席に加えて、現地確認も実施予定。

契約概要

CM業務契約方式

- 発注方式：一般競争入札
- CMR：(株) 三菱地所設計
- 契約金額：65,397千円

CM方式活用ステージ



CM方式活用のポイント（発注者の声）

- 発注者として経験のない設計施工一括発注方式の発注をするための要求水準書などの作成、専門的な知識、経験を持つCMRの活用は効果的。

CM方式の活用事例(長崎県庁舎等整備事業)

事業概要 事業主体：長崎県 現庁舎の老朽化、狭隘な使用空間、県庁機能の立地の分散等による課題への対応に加え、防災拠点施設としての耐震性能の確保を目的として、漁港関連施設などの建設と同時期に同一敷地内において実施している県庁舎新築事業	事業名	長崎県庁舎等整備事業	
	事業区分	庁舎建築事業	
	事業規模(事業費)	423億円(設計・工事費のみで366億円)(漁港関連施設事業を除く)	
	発注方式	設計施工分離方式	
	事業内容(面積等)	行政棟：延べ床面積 46,565㎡ 地上8階 RC造 議会棟：延べ床面積 6,699㎡ 地上5階、塔屋1階 RC造 駐車場棟：延べ床面積 11,639㎡ 地上3階 RC造 警察棟：延べ床面積 21,734㎡ 地上8階 RC造(一部S造)	

CM導入の目的・支援内容

◎ 狭隘な敷地内で同時進行する複数事業間の円滑な施工調整 〈事業の抱える課題〉

【複数工事間の調整】
 三辺が海岸というアクセスに制限がある狭隘な長崎魚市場跡地において、県庁舎関係の4棟(行政棟、議会棟、駐車場棟、警察本部庁舎)と漁港関連施設の工事が同時並行で進んでおり、現場での工事が錯綜しないように工事間調整が必要

【完成後の移転も含めた全体工事工程の調整】
 県庁舎の移転は庁舎建設が完了しただけでは十分ではなく、移転中の業務継続、業務開始までの円滑な移転も含めた対応が必要

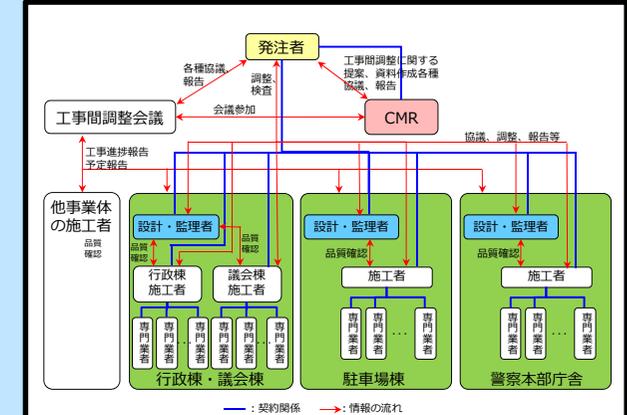
【工事間調整ノウハウの蓄積】
 本事例のような大規模かつ工事間調整等が必要な事業が将来発生した場合に、発注者として円滑な事業実施ができるように、工事間調整等のノウハウが必要

〈CM導入の成果〉
 各工事会社から提出される「週間・月間工程表」を集約し、問題点を集約、解決策を「工事ステップ図」としてまとめ、工事間調整会議で共有・合意することで円滑に工事が進捗中

建築工事とは別に、移転計画を担当する別のCMRが「移転に関するチェックリスト」「移転スケジュール案」等を作成(現在業務実施中)

現在事業実施中であり、事業の進捗に合わせた工事間調整の作業履歴が把握できる記録をCMRが作成中
 工事間調整のための定型フォーマットなど必要な書式をはじめとしたツールをCMRが作成中

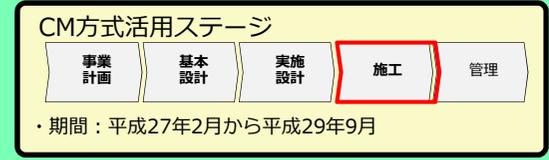
〈業務実施体制〉



- 業務実施体制への取組**
- CMRは複数の大規模工事を同時期に調整して実行するための工事間調整支援に限定。
 - CMRは月1回開催される「工事間調整会議」において「ステップ図」により調整が必要なポイントを指摘、発注者、各施工者と共に調整方法を検討。
 - 調整会議で解決できない課題は、CMRは社内バックアップ体制も含めて発注者と解決方法を検討した上で、後日施工者に提示。

契約概要

CM業務契約方式
 ・発注方式：総合評価落札方式
 ・CMR：日建設計コンストラクション・マネジメント(株)
 ・契約金額：35,990千円



CM方式活用のポイント(発注者の声)

- 経験のない複数工事が同時進行する工事間調整など、発注者としての懸念事項に対して事前に対応する支援者としてCMRの活用が有効。
- VE提案による全体コストの圧縮を期待する場合は、計画や設計段階でのCM方式導入が有効。

CM方式の活用事例(横浜市 新市庁舎整備事業)

事業概要

事業主体：神奈川県横浜市

現市役所の老朽化対策に加え、市役所機能が民間ビルなどに分散配置されていることに伴う市民サービス・業務効率の低下、多大な賃借料負担の是正、災害対策機能の強化などを目的に、新庁舎を超高層ビルとして整備する庁舎新築事業

事業名	横浜市新市庁舎整備事業
事業区分	庁舎建築事業
事業規模(事業費)	約719億円(予定価格)
発注方式	設計施工一括方式
事業規模(面積等)	延べ床面積 約140,500㎡ 地上32階地下2階 S造(一部RC造)



CM導入の目的・支援内容

◎ 経験のない大規模建築事業を設計施工一括発注方式で進める際の適切な品質管理

〈事業の抱える課題〉

【庁舎・商用の複合用途の設計計画の調整】
 庁舎機能や商業施設、特殊設備等の多様な設計ノウハウと調整能力を備えた全体マネジメントが必要

【発注者が求める要求水準の確保】
 性能発注により設計施工者を選定するため、発注者が求める性能や仕様を担保する工夫が必要

【標準積算にないコストの妥当性評価】
 設計施工一括発注時の見積条件の認識違いや、設定漏れによる増額リスクを回避する工夫が必要

【設計施工一括発注先の適切な評価】
 設計施工者選定の公平性を担保しながら、予算内で最良の提案を求める事が必要

〈CM導入の成果〉

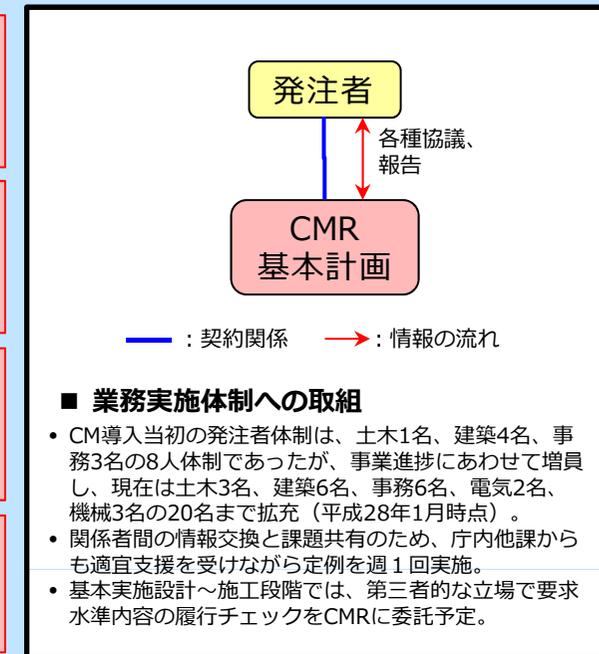
要望事項の調整にかかる遅延リスクを回避するため、関係部局の支援も受けながら複数の会議体を運営し、予定期間内での情報集約が実現

動線計画・必要機能・環境配慮・周辺景観との調和や商業施設を含めたにぎわい空間等の関連要素を、設計要件と標準建築計画図に整理し、発注者が求める性能を確保

設計要件と標準建築計画図を根拠に要求水準書や概算工事費、工事工程表を作成し、要求仕様と建設コスト・工期の妥当性を確保

建設市場動向を踏まえながら、資格審査や評価方法・役割分担や責任区分を整理し、技術力・品質・コストの視点から最適な設計施工者選定を実現

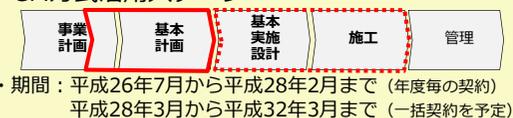
〈業務実施体制〉



契約概要

- CM業務契約方式
- 発注方式：公募型プロポーザル
 - CMR：(株)山下ヒュームコンサルティング / (株)山下設計共同体
 - 契約金額：合計 167,966千円

CM方式活用ステージ



CM方式活用のポイント(発注者の声)

- 施工者の技術やノウハウを最大限に活用するためには設計施工一括方式が有効であるが、発注者が求める品質に対し第三者的な立場で事業全体をコントロールできるCMRが必要。
- CM委託の際は、事業が抱える課題を精査しニーズに応じた委託内容とすることが重要。
- CMRとの役割分担については認識のズレが生じる恐れがあるため、発注仕様書の中で明らかにしておくことが重要。

CM方式の活用事例(千曲市新庁舎等建設事業)

事業概要

事業主体：長野県千曲市

平成15年の3市町合併後も継続利用している旧3庁舎の老朽化と耐震性不足への対応および市役所機能の集約による業務の効率化、利用者サービス向上を目的として、他の施設（体育館の建替、立体駐車場の建設等）と同時に実施する庁舎等新築事業

事業名	千曲市新庁舎等建設事業
事業区分	庁舎等建築事業
事業規模（事業費）	概算事業費 約99億円（建設・解体・外構工事等：税抜き）
発注方式	設計施工一括方式
事業内容（面積等）	新庁舎,新体育館：延べ床面積 18,768㎡ (新庁舎)地上5階 S造、(新体育館)地上2階 S造 立体駐車場：延べ床面積 4,146㎡ 地上3階 S造



CM導入の目的・支援内容

◎ 経験の少ない大規模事業を設計施工一括発注方式で進める際の適切な品質・コスト・スケジュール管理

〈事業の抱える課題〉

【設計施工一括発注先の選定】

限られた工期（合併特例債を活用するため、平成30年度までに竣工する必要）に対応するため、設計施工一括発注方式を採用したが、市として経験がない発注方式であるため、適切な設計施工者選定方法の設定が必要

【基本設計段階におけるコスト縮減】

市の財政が厳しい中、発注者の要求水準を満たしつつ、基本計画段階で試算した事業費を、基本設計段階において増加させないようコントロールする必要

【設計施工一括発注方式によるコスト縮減】

施工者特有の技術の活用ができる設計施工一括発注方式のメリットを活かすとともに、施工者からの積極的なVE提案を求めることで更なるコスト縮減を期待

〈CM導入の成果〉

CMRの支援によって、設計施工一括発注方式での発注に必要な各種書類などを作成するとともに設計施工者からの提案の評価方法を決定

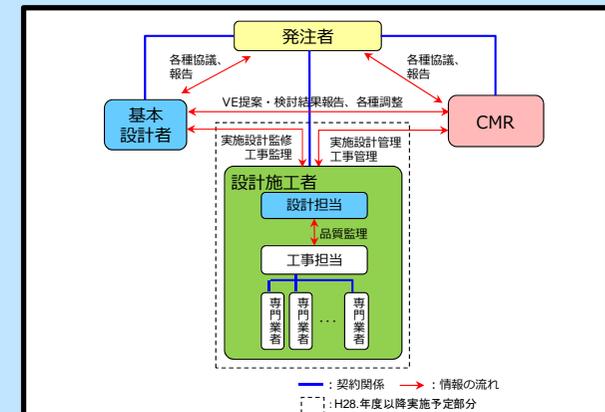
平成28年4月の審査開札の結果、予定価格内での応札および鉄骨の先行発注等の工期短縮の提案により設計施工者を決定し、予定した完成時期の見通しが具現化

CMRが基本設計者と協議し、発注者の要求を満たす品質を確保した上で、必要諸室規模、レイアウト検討を踏まえ、新庁舎の面積を削減するなどの工夫により、基本設計での概算工費を基本計画の範囲内に抑制

CMRの提案により、設計施工一括発注方式での入札までのプロセスにおいて設計施工者からのVE提案を評価する仕組みを導入

多くのVE提案がなされ、CMRが基本設計者とともに技術的な査定を含めた評価支援を実施することにより、予定価格の範囲内での応札が実現

〈業務実施体制〉

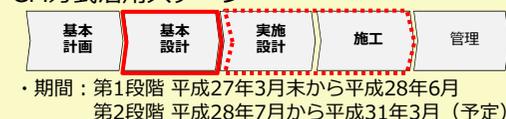


契約概要

CM業務契約方式

- 発注方式：公募型プロポーザル
- CMR：日建設計コンストラクション・マネジメント(株)
- 契約金額：非公開

CM方式活用ステージ



CM方式活用のポイント（発注者の声）

- 設計施工一括方式を採用する場合は発注者側の意見を反映した品質を確保するためにCMRの活用が必要かつ有効。
- CM方式の活用は、基本計画段階など、早い段階からの活用がより効果的。
- CM業務を実施した実績や経験豊富な技術者が配置できるCMRを選定することが重要。

CM方式の活用事例(JR神田万世橋ビル新築事業)

事業概要

事業主体：東日本旅客鉄道株式会社 事業創造本部

都心部の旧鉄道駅跡地を再開発した賃貸式のオフィスビル整備事業であり、他賃貸ビルとの競争性優位に向けて高い環境性能の確保をコンセプトとした新たな価値創造を行った超高層オフィスビル新築事業

事業名	JR神田万世橋ビル新築事業
事業区分	オフィスビル建築事業
事業規模（事業費）	非公開
発注方式	設計施工分離方式
事業規模（面積等）	延べ床面積：28,498㎡ 地上20階,塔屋2階,地下2階 S造



CM導入の目的・支援内容

◎ 大規模建築物に対する技術的補完と建築物の付加価値向上

〈事業の抱える課題〉

【大規模建築に対する設計・工事の技術的支援】

発注部署では発注経験の少なかった地上20階、高さ99mの超高層ビルの建築のため、超高層ビル建築の専門的知見による技術的支援が必要

【オフィスビルとしての付加価値の向上】

オフィスビルとしての付加価値を向上するために、LEED（Leadership in Energy & Environmental Design）認証獲得ができるグリーンオフィスビルの計画に向けて採用すべき環境技術の抽出や認証取得手続き等に関する専門家支援が必要

【別途工事に対する施工体制の確立】

本体工事と別途工事との調整業務におけるトラブル防止に向けた施工者間の調整機能が必要

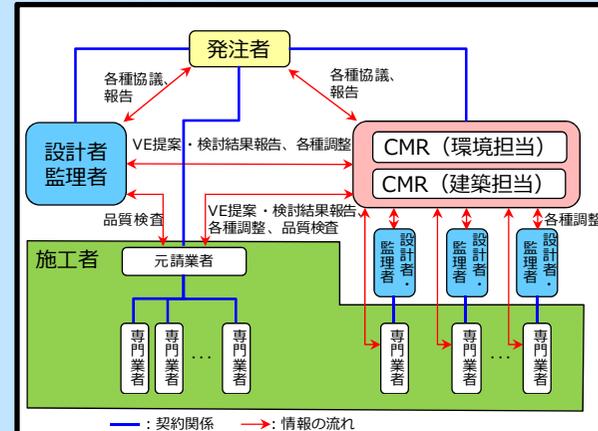
〈CM導入の成果〉

超高層ビル建築の経験が豊富なCMRが、発注者支援に加え、設計者の設計、施工監理業務に対する技術的支援を実施、優れた品質の建築が実現

米国のLEED認証に精通しているCMRと、オフィスビル・超高層ビル建設に実績があるCMRの2社が協力して計画・設計を支援し品質の高いグリーンオフィスビルが完成（LEEDのGOLD認証を取得）環境面だけでなく、オフィスの使いやすさも追求した付加価値の向上が実現

本体工事と別途工事となるテナント工事に関して、CMRが施工者間の責任区分を適切に明確化したことで、工事終盤の円滑な現場運営が実現

〈業務実施体制〉



■ 業務実施体制への取組

- 発注者側のスタッフは管理者以下建築関係人材が数名であり、超高層建築の専門技術の補完、商用ビルとしての付加機能の専門技術補完としてCMRをそれぞれに配置。
- 設計段階で1回/2週、施工段階で1回/週程度の定例会議で工事進捗を管理。
- 外部認証を要する付加機能に関するCMRは認証取得までが契約期間。

契約概要

CM業務契約方式

- 発注方式：ヒアリング審査
- CMR：日建設計コンサルタツション・マネジメント(株)
- 契約金額：非公開

CM方式活用ステージ



・契約期間：平成20年10月から平成25年1月まで

CM方式活用のポイント（発注者の声）

- 施工段階でのCM業務だけでなく、テナント誘致を睨んだ快適なオフィス空間の追求など（付加価値向上のための）、関連情報の収集や提案面での活用も効果的。
- 高層建築の技術と共に、オフィスビルの価値向上のノウハウを有しているCMRと、環境配慮型ビルの認証取得支援ができるCMRなど複数のCMRの得意分野を持ち寄る協働体制も効果的。
- 複数のCMRと定期的な意見交換を継続することでCMRの活用場面や得意分野の把握が可能。

CM方式の活用事例(御笠川河川激甚災害対策特別緊急事業)

事業概要

事業主体：福岡県

平成15年に発生した記録的豪雨による御笠川氾濫で、博多市内等で発生した浸水被害を受けて、国の河川激甚災害対策特別緊急事業の認定により実施した、河川10.5kmを対象とした大規模かつ5年という短期間で集中的に実施した河川改修事業

事業名	御笠川河川激甚災害対策特別緊急事業
事業区分	河川改修事業
事業規模(事業費)	約420億円
発注方式	設計施工分離方式
事業規模(延長等)	事業延長 10.5km 護岸工13km、掘削工120万 ³ m、橋梁改築等13橋、堰改築5基



CM導入の目的・支援内容

◎ 短期集中かつ多数の分割発注工事における段階的発現効果の最大化

〈事業の抱える課題〉

【厳しいスケジュールでの完了】

激特事業のため5年の期限内で事業を完了させる必要があり、また河川事業のため非出水期(年間約8カ月間)の短期間に効率的に工事を進める必要など、厳しいスケジュールでの工事完了

【多数に分割した工事間の調整による品質管理】

通常の事業規模に比べてはるかに大きな事業延長10.5kmを全面的に改修する事業のため、2つの土木事務所を横断した区域に加えて、多数の工区に分けて実施することから綿密な工事間調整が必要

【事業の段階的効果の最大化】

水害の対策工事期間中に再発した水害という前回の教訓を生かし、完成時の対策効果発現だけでなく、事業期間中も対策効果が最大限発現する工事の進め方が必要

〈CM導入の成果〉

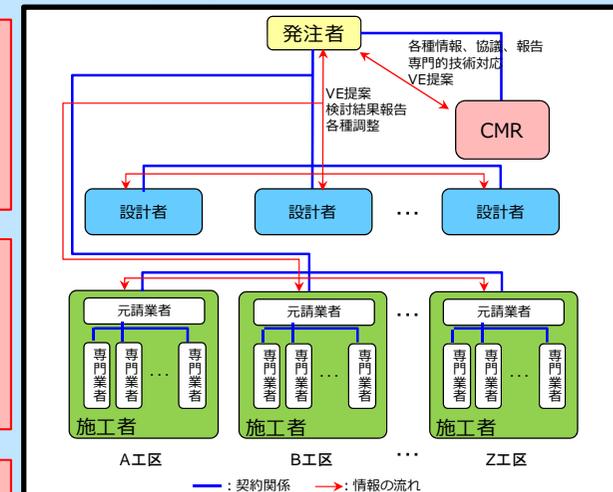
遅延リスクになりがちな建設工事以外の要因の抽出と事前の対応準備を実施

また仮設回数を減らすことにより、本体工事に充てる期間を増加させる方策など、効率的な工事実施が可能とし、事業期間内に工事が完了

CMRが河川事業の精通した人材をメンバーに配置することによって事業期間中に変更が必要となる要素(事業区間の順序の変更など)を見据えた適切な工事間調整が行われ、所定の品質の工事が実現

河川改修事業の基本である下流側から順番に対策を実施しては短期間で全ての問題に対応する時間的余裕の確保が難しい状況であったため、逐次変化する工事工程の変更に対して流下能力を計算し、効果発現の大きな工区を選定して工程を調整

〈業務実施体制〉



■ 業務実施体制への取組

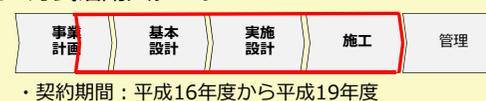
- 発注者が災害対応の一次的な体制補完としてCMRを活用。
- CMRは流量計算、発現効果算定の技術的支援の位置づけで業務を実施。
- CMRは個別分割発注では対応できない事業全体の条件設定の計算など統一管理が必要な支援を実施。

契約概要

CM業務契約方式

- 発注方式：指名競争入札
- CMR：パシフィックコンサルタンツ(株)
- 契約金額：約40,000千円

CM方式活用ステージ



CM方式活用のポイント(発注者の声)

- 事業の特徴ごとにリスクを分析し、そのリスクに対応可能な能力を保有しているCMRを選定することが必要。
- 複数年の事業では、CMRが当初の1年目いかに事業の目的を理解し、必要な準備を整えるかによって効果が決定。
- 発注時に役割などが明確な仕様書の作成は難しいが、役割の分担を受発注者間で理解した上で進めることがCM方式にとって重要。

CM方式の活用事例(矢部川災害復旧助成事業)

事業概要

事業主体：福岡県

観測史上最大の時間雨量に起因する平成24年の矢部川水系における浸水被害を受けて、施工場所が主として山間部に位置していることによる制約の下、河川施設の復旧と堤防の高上げなどによる改良を、国の河川改良復旧事業の認定を受けて5年間の計画で実施している河川改良事業

事業名	矢部川災害復旧助成事業
事業区分	河川改修事業
事業規模(事業費)	約119億円
発注方式	設計施工分離方式
事業規模(延長等)	事業延長 35.9km (矢部川、星野川、笠原川) 築堤、河道拡幅、河床掘削、橋梁架替11橋、堰改築2基



CM導入の目的・支援内容

◎コスト変動要因の大きい改修工事における適切な設計監理によるコストの縮減

〈事業の抱える課題〉

【大規模・複数工事での潜在的リスクの抽出】
大規模かつ緊急的な災害対応では、事業量に対するマンパワーが十分には確保されないこと、経験がない従事者も多数含まれることから円滑な事業進捗に向けた事業中に対応すべきリスクの予見と、対応の準備が必要

【施工条件変更によるコスト増の抑制】
災害対応能力向上に向けた改良事業は、3か月間という短時間で概算費用算出および事業化が必要なため、施工段階ではじめて把握できる詳細条件による事業費の増加へのコスト抑制対応が必要

【厳しい施工条件下での工程遅延の回避】
山間地域での事業、個別工事ごとに施工者が異なることから土砂搬出車両と隣接する橋梁工事や護岸工事などの工事車両が輻輳するなど、効率的に工事を進めるための全体調整が必要

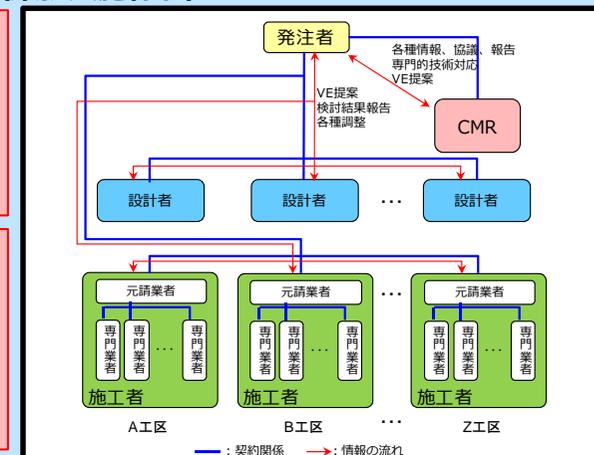
〈CM導入の成果〉

関係職員を対象にリスク抽出のためのワークショップを事前に開催し、現場でのリスクが確実に抽出できる体制を確立
関係者間での事業リスクの共有化と対応の実施のため、重要なリスクについては工程リスク管理ツールを活用し、円滑な事業進捗が実現

改良事業は流下能力の向上が目的であることから、当初の工事計画を踏襲するだけでなく、複数の工区、発注先に跨る区間を対象として必要な流下能力を確保する最適策を再検討
一定の対象区間内で総合的に再検討する中でVE提案およびコスト縮減提案することで、現時点では所定の事業費で実施中

工事内容を工事工区単位に分割し、上下流ネットワーク工事工程表(基準工程表)のほか、特定の区間では詳細工程を作成することで、細部におよぶ事前検討が実現
クリティカルパスへの影響度を日単位で分析した関係機関協議の工程管理を行い、具体的で詳細な工事間調整を実現

〈業務実施体制〉



■業務実施体制への取組

- 災害対応の一時的な体制補完としてCMRを活用。
- CMRは発注者の支援の位置づけで業務を実施。
- 発注者は、事前の工事リスク抽出に基づいた支援メニューをCMRに提示。
- CMRは、個別分割発注では対応できない事業全体の設計段階の工事間調整を含めた施工計画、分割工区を超えたVE提案の支援を実施。

契約概要

CM業務契約方式

- 発注方式：指名競争入札
- CMR：(株)ニュージェック
- 契約金額：約28,000千円

CM方式活用ステージ



CM方式活用のポイント(発注者の声)

- CMRに業務発注すれば効果が出るものではなく、どの部分にCMRを活用する必要があるかを明確にした上で協働することが重要。
- 災害対策は緊急的にかつ細分化した工事を多数実施するものであるため、情報共有の不足によって工事遅延が連鎖しやすい。このため、事業を俯瞰的にかつ情報を共有できる体制を整えるという点でCMRの活用は効果的。
- 災害事業は通常業務に付加して発生することから必要な能力の人材を一時的に補強する場合には効果的。

CM方式の活用事例(元静岡県クレ-射撃場環境対策事業)

事業概要

事業主体：静岡県

平成17年に閉鎖した県営のクレ-射撃場内に堆積している残留鉛弾による鉛土壌汚染対策を目的として実施した、鉛除去不溶化及び遮水工事等環境対策事業

事業名	元静岡県クレ-射撃場環境対策事業
事業区分	環境対策事業
事業規模(事業費)	約6.2億円
発注方式	設計施工分離方式
事業規模(面積等)	施工面積 5.23ha 鉛汚染土壌掘削工 26,000m ³ 汚染土壌搬出量 8,780t



CM導入の目的・支援内容

◎ 経験のない特殊な土壌汚染対策に対する技術的補完と適切な施工管理

〈事業の抱える課題〉

【一時的な専門技術の発注者体制の補完】

クレ-射撃場の鉛汚染対策という、特殊かつ一時的な技術力が必要な業務である一方、環境対策事業ならではの適切な技術的対応が必要

【施工進捗の確実なモニタリング体制の確保】

発注者として経験のない環境対策事業であり、施工段階で発生する多くの技術的課題への対策を適切に講じながら、予定工程に従った着実な工事進捗、汚染土壌の適切な処理状況の確認が必要

【多様な関係者間の円滑な調整】

工事担当部局(工事課)と施設所有者(教育委員会)が異なっており、また環境部局や団体などとの多くの協議が必要となる等、関係者が輻輳する事業であり、関係者間の円滑な調整が必要

〈CM導入の成果〉

施工段階で発生する多くの技術的課題への適切な対応がなされ、必要な土壌汚染対策が実現

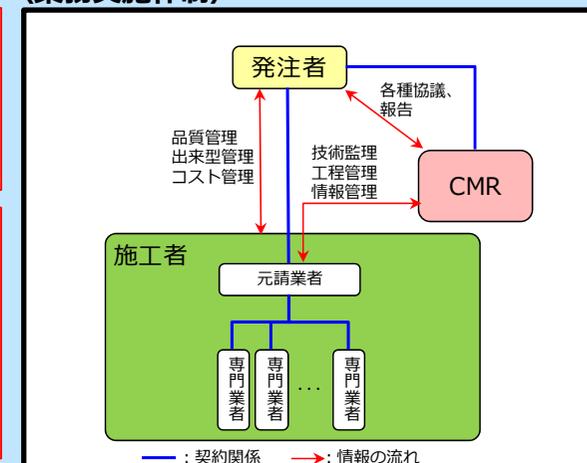
定例会議への参加、定期的な現地確認や打合せ等を実施することにより、工事前には予期しなかった状況への適切な対応により大幅な工期延長を回避

汚染土壌の対策実施状況の確認方法として、3Dモデルの作成等によるビジュアルでわかりやすい方法を導入し、確実な対策を実現

各種ファイルのアップロード、掲示板等の機能を持つ情報共有システムを整備し、施工に関する文書管理、発注者への工事経過報告、情報の行き違いによるトラブル防止を達成

また業務の効率化によるコストの削減も実現

〈業務実施体制〉



■ 業務実施体制への取組

- 発注者には土木技術者は存在していたが、特殊な環境対策事業の部分における技術的補完にCMRを活用。
- 発注者側で、土木に関する出来形・コスト管理等は行い、CMRは特に土壌汚染対策の品質面での確実な実施(品質確保)を含めた工程管理を実施。

契約概要

CM業務契約方式

- 発注方式：公募型プロポーザル
- CMR：施工技術総合研究所
- 契約金額：46,872千円

CM方式活用ステージ



・契約期間：平成22年3月から平成24年9月まで

CM方式活用のポイント(発注者の声)

- 本件のない過去に経験が無く、また将来も経験する見込みのない一時的で特殊な技術が必要な案件では、CM方式で専門家の支援を受けることが有効。
- 情報共有システムや3Dモデルの導入などにより、CMRとの打合せ回数や現場訪問回数を減らすなどの工夫により、CMR発注の効率化を図ることが可能。

CM方式の活用事例(安永川トンネル新設事業(水源工区))

事業概要

事業主体：愛知県豊田市

豊田市の中心市街地の浸水被害解消を目的に、市内を流れる一級河川安永川を対象に実施した全長約2kmの水路トンネル建設事業のうち、土被りが薄くかつ上部が宅地、病院が立地するという特殊条件区間の約250mの水路トンネル建設事業

事業名	安永川トンネル新設事業(水源工区)
事業区分	水路トンネル事業
事業規模(事業費)	約18億円
発注方式	設計施工分離方式
事業規模(延長等)	全長約2kmの水路トンネルの内、約250m区間(水源工区)



CM導入の目的・支援内容

◎不測の事態が懸念されるトンネル工事における適切な技術的対応とコスト評価

〈事業の抱える課題〉

【特殊技術評価を含めた施工者の選定】

トンネルは地下に建設する線上構造物であり、不均質な地盤の性状を設計段階で正確に調査把握することは困難であり、施工段階で地盤状況に応じた適切な工法の判断が必要

【追加工法の専門的評価によるコスト抑制】

施工者による過度に安全側の補強工事などの提案により、必要以上にコストが増加する懸念への対応

【工区内住民・病院などへの細かな配慮】

10m程度の土被りの上に、民家や精密機械などを有する病院が立地している市街地内での工事であり、生活や業務への配慮が必要

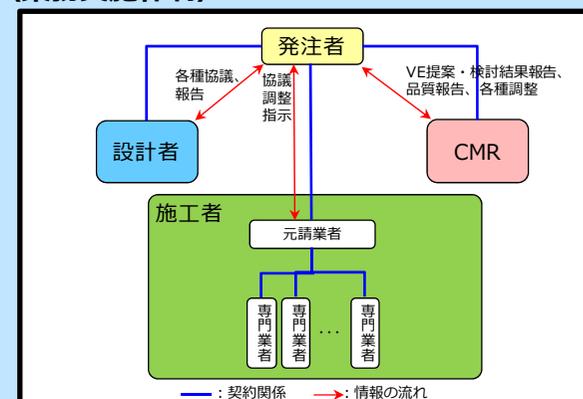
〈CM導入の成果〉

施工各社の持つ特殊技術をCMRが施工者選定段階で評価し、施工段階で適切な工法をCMRと共に判断し、実施できる能力を有した施工者を選定

現地での地盤状況の変化に対し、施工者による追加工事提案を精査し、地盤改良の注入材の量、ロックボルトの数等を見直すことにより、安全性を適切に確保した上で、適正なコストで施工

トンネル・ボーリング・マシンによるコアトンネルの掘削と、コアトンネルを拡幅する工事の2段階の工法をCMRの提案により採用することで、トンネル上部の民家や病院への振動などの影響を最小限に抑制

〈業務実施体制〉



■業務実施体制への取組

- 発注者に河川関係技術者は多数いたが、特殊技術が必要な水路トンネル工事であったため専門技術の補完としてCMRを活用。
- トンネル工事の特性上、設計段階だけでなく施工段階での技術的支援を目的にCMRを継続的に活用。
- トンネル工事の技術的蓄積を目的として、民間企業においてトンネル施工の経験がある職員を配置するなど体制の強化を実施。

契約概要

CM業務契約方式

- 発注方式：随意契約
- CMR：施工技術総合研究所
- 契約金額：約20,000千円

CM方式活用ステージ



・期間：平成20年11月から平成23年2月

CM方式活用のポイント(発注者の声)

- 難易度の高いトンネル工事のような特殊技術が必要な案件では、技術に精通した専門家の支援を受けることが必要。
- 同一の専門会社に、計画から設計段階は技術検討委員会の事務局の立場として、実施設計最終段階からはCMRの立場として、一貫して支援を受けたことが効果的であった。
- 計画段階からのCM方式による、同一専門家の支援が有効。