

国土交通省においては、民間の技術を活用することなどにより、公共工事の目的物の機能と品質の確保の両立を図りつつ、コスト縮減を可能とするため、設計・施工一括発注方式やCM方式等の活用を進めている。平成17年度においては、設計・施工一括発注方式を14件試行し、また、平成12年度末より開始されたCM方式については3件試行した。

都道府県・政令市においては、CM方式の実績はあまり無いが、市町村においては数件の実績がある。設計・施工一括発注方式については23都道府県及び5政令市が導入しており、実施件数も着実に増加傾向にある。

国土交通省における多様な入札・契約方式の実施件数推移

| 年度 | 平成12 | 平成13 | 平成14 | 平成15 | 平成16 | 平成17 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|
| 設計・施工一括発注方式 | 4 | 14 | 15 | 19 | 11 | 14 |
| CM方式 | 1 | 5 | 6 | 3 | 2 | 3 |

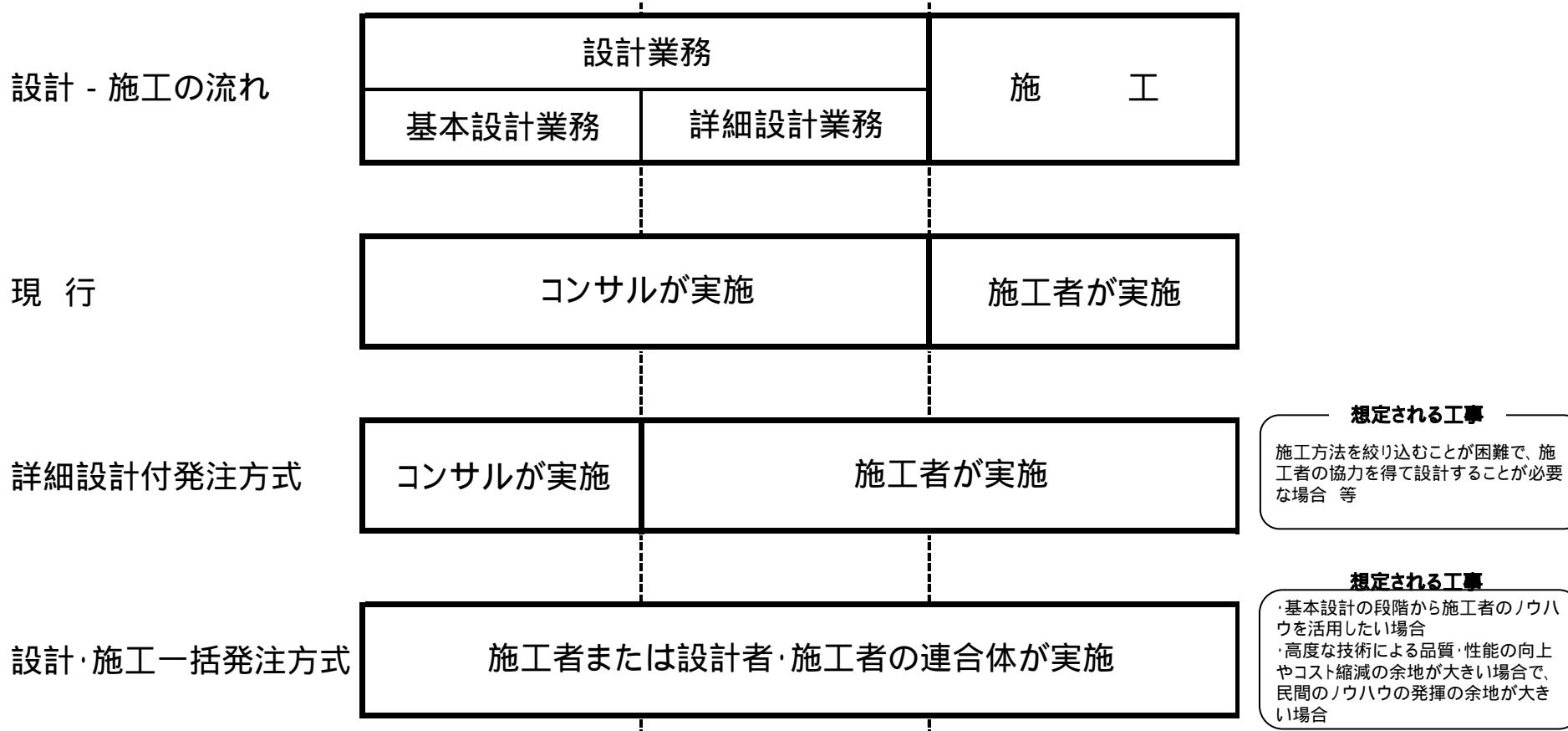
平成12年度は、旧建設省の数値を記載。

都道府県・政令市における設計・施工一括発注方式の実施件数推移

| 年度 | 平成13 | 平成14 | 平成15 | 平成16 |
|-------------|------|------|------|------|
| 設計・施工一括発注方式 | 5 | 13 | 42 | 67 |

(出典：公共工事の品質確保に関する調査(H17.8 国土交通省調べ))

設計・施工一括発注方式の概念図



平成17年度 国土交通省発注の設計・施工一括発注方式 案件一覧

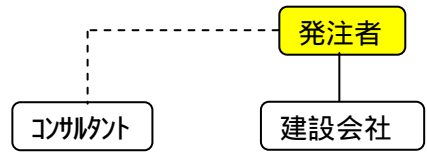
| 番号 | 整備局等名 | 工事名 | 契約日 | 事業分類 |
|----|-------|-----------------------------|-----------|------|
| 1 | 北海道 | 樽前山火山砂防工事の内錦多峰川2号遊砂地天端保護外工事 | H17.10.4 | 河川工事 |
| 2 | 北海道 | 一般国道276号共和町堀株川橋工事 | H18.2.23 | 道路工事 |
| 3 | 東北 | 一般国道45号両石高架橋工事 | H18.3.29 | 道路工事 |
| 4 | 関東 | 国道1号原宿交差点立体工事 | H18.3.17 | 道路工事 |
| 5 | 関東 | 16号特車自動計測設備工事 | H18.3.15 | 道路工事 |
| 6 | 関東 | 246号特車自動計測設備工事 | H18.3.28 | 道路工事 |
| 7 | 北陸 | 女川第4号砂防堰堤工事 | H18.3.24 | 河川工事 |
| 8 | 中部 | 平成17年度1号静清共同溝静岡西地区工事 | H18.1.16 | 道路工事 |
| 9 | 中部 | 平成17年度横山ダム国道303号新横山橋工事 | H17.12.21 | 河川工事 |
| 10 | 中部 | 平成17年度25号走行車両重量計測設備工事 | H17.10.24 | 道路工事 |
| 11 | 中部 | 平成17年度19号走行車両重量計測設備設置工事 | H17.11.4 | 道路工事 |
| 12 | 中部 | 平成17年度1号走行車両重量計測設備工事 | H17.10.18 | 道路工事 |
| 13 | 近畿 | 26号特殊車両自動計測設備新設工事 | H18.3.21 | 道路工事 |
| 14 | 近畿 | 大阪北道路三ツ島調節池工事 | H18.3.13 | 道路工事 |

地方公共団体における設計・施工一括発注方式の発注例

| 工種 | 工事の内容(括弧内は発注者名と発注年度) |
|----------|-------------------------------|
| 電気工事 | 信号機の移設工事(佐賀県 平成17年度) |
| | 浄水施設の制御設備改良工事(大阪府 平成16年度) |
| | トンネル換気・設備の設置工事(秋田県 平成16年度) |
| 鋼構造物工事 | 河川の鋼鉄製水門設置工事(佐賀県 平成17年度) |
| | 海岸の鋼鉄製水門(陸閘門)設置工事(福岡県 平成18年度) |
| 電気通信工事 | 港湾の監視システム設置工事(静岡県 平成16年度) |
| | 河川の水位観測設備の設置工事(佐賀県 平成17年度) |
| 機械器具設置工事 | 下水汚泥処理施設の建設工事(兵庫県 平成18年度) |
| | 農業堆肥製造施設の建設工事(北海道 平成17年度) |
| 建築一式工事 | 学校校舎の耐震補強工事(兵庫県 平成16・17年度) |

CM方式（ピュアCM）を導入した施工体制とCMRの業務範囲の組合せ例

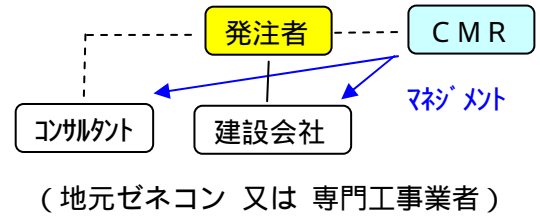
従来の代表的な施工体制例（総価一括請負方式）



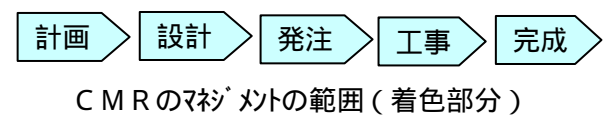
—— 請負契約 - - - - - 委託契約
 CMRの候補 建築設計事務所、建設コンサルタント、総合建設会社等
 CMRのマネジメントが及ぶ範囲は発注者との委託契約による。右記の場合のほか、設計以降や工事で降も可

CM方式を活用した場合の施工体制とCM業務の組合せ例

(パターンA)

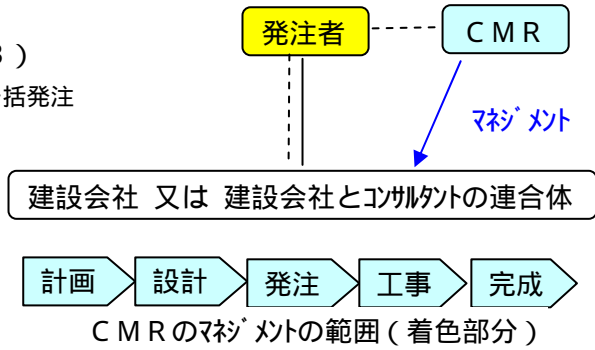


(活用方式の特徴)
 ・設計、施工両者とも発注者の経験が少ない工種の発注時に有効的。
(想定される工事例)
 ・高度な技術対応が必要とされる長大橋梁、長大トンネル 等

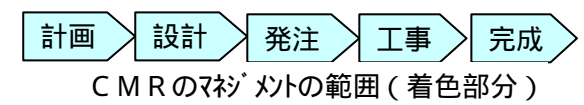


(パターンB)

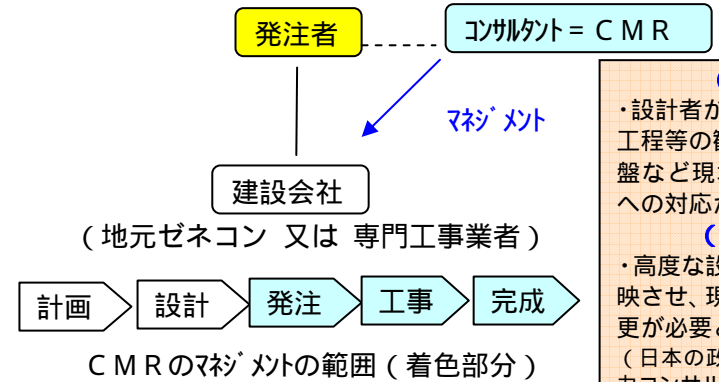
設計施工一括発注



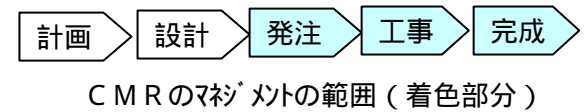
(活用方式の特徴)
 ・設計段階から施工業者のノウハウを活用した方が効果的な工事において、発注者の経験が少ない場合に有効的。また、災害復旧時等、時間的に余裕がない場合の概略発注方式などでも有効的。
(想定される工事例)
 ・技術的に高度な橋梁、シールド、トンネル工事
 ・集中豪雨による災害復旧工事 等



(パターンC) コンサルタントが設計終了後にCMRとなり、発注業務以降をマネジメント



(活用方式の特徴)
 ・設計者がCMRとして品質、コスト、工程等の観点から施工監理を行う。地盤など現場条件に合わせた設計変更への対応が要求される場合に有効的。
(想定される工事例)
 ・高度な設計で工事に設計を的確に反映させ、現場に合わせた迅速な設計変更が必要となる工事 等
 （日本の政府開発援助による海外経済協力コンサルタント業務では一般的な形態）



CMRのマネジメント業務の主な内容

設計段階

1. 設計候補者の評価
2. 設計者選定や設計契約に関する発注者へのアドバイス
3. 設計の支援・設計図書のチェック（施工面、コスト面等から）
4. 設計VEの提案
5. 施工スケジュールの提案
6. 工事予算の検討

発注段階

1. 発注区分（工事種別）の提案 分離発注の場合
2. 発注方式の提案
3. 施工者の募集、選定に関する発注者へのアドバイス
4. 施工者の評価、資格審査に関する発注者へのアドバイス
5. 工事価格算出の支援
6. 工事請負契約書類の作成
7. 契約に関する発注者へのアドバイス

施工段階

1. 施工者間の調整 分離発注の場合
2. 工程計画の作成
3. 施工者の作成図面の審査
4. 施工者の品質管理のチェック
5. 施工者の評価
6. コスト管理
7. 発注者に対する工事経過報告
8. 施工者からのクレームに対する支援
9. 中間検査、完了検査への立会い
10. 引渡書類のチェック

便宜上、3段階に分類。プロジェクトの計画段階からCMRがマネジメント業務に従事する場合もある。

取捨選択（又は必要に応じて付加）により様々なCM活用ケースが可能

設計・発注アドバイス型

- ・設計図書のチェック
- ・設計VE
- ・発注区分や発注方式の提案 等

コストマネジメント型

- ・概略設計段階での工事費算出
- ・工事費の分析
- ・請求書の技術的審査
- ・コストの実費精算 等

施工マネジメント型

- ・施工図の審査
- ・施工者間の調整
- ・品質管理や工程管理等の監督業務の一部 等

総合マネジメント型

設計・発注・施工の各段階において発注者の補助者としてマネジメント業務の一部又は全部を実施

「CM方式活用ガイドライン」（H14.2 国土交通省）及び「地方公共団体のCM方式活用マニュアル試案」（H14.12 CM方式導入促進方策研究会）から要約

CM業務の対価

CM業務の対価の構成

CM業務の対価 = 直接人件費 + 直接経費 + 間接経費 + 特別経費 + 利益

直接人件費

CM業務に直接従事する者それぞれの一日当たり又は一時間当たりの人件費（給与、賞与、退職給与、法定保険料等）に当該CM業務に従事する延べ人数を乗じて得た額の総和

直接経費

CM業務の遂行に必要となる経費で、印刷製本費、複写費、出張費、交通費、協力コンサルタントへの外注費等の合計。算出は積上げ方式による。

間接経費

CMRとなる会社を管理運営していくために必要な人件費、福利厚生費、事務用品費、保険料等の一般管理費のうち、CM業務の遂行に関して必要となる経費の合計。算出に当たっては、直接人件費の算出金額に掛け率を乗じて算出

特別経費

特に指定した特許使用料その他特別に依頼する場合に必要な費用の合計。算出は積上げ方式による。

利益

CM業務を提供する企業の適正利益。但し、日本の商慣習上、利益相当額は間接経費に計上されることが一般的

CM業務の対価は業務内容に応じて千差万別。因みに、欧米における基本設計段階から始まる標準的なCM業務の対価は、総事業費の2～5%程度といわれている。

「CM方式導入促進方策調査報告書」(平成14年12月・CM方式導入促進方策研究会)をもとに作成

CMRの選定方法

基本的な考え方

公共事業でのCMRの選定には透明性、客観性が求められるとともに、CM業務の特質を踏まえ、価格だけでなくCMRのマネジメント能力等を評価する方式として、プロポーザル方式の採用が望ましい。

CMRの資格要件、選定体制、審査基準等

1. 資格要件

CMRが担うマネジメント業務の専門技術性等に鑑み、CMRに一定の資格要件を求め、業務執行の安全・確実を期すことが必要。

< 資格要件の例 >

- ・ 同規模程度のプロジェクトの経験・実績
- ・ 建築士法に規定される工事監理をCMRが行う場合は、建築士の資格
- ・ 職能人としての高い倫理観等

ピュアCMではCMRは直接工事施工を行わないので、建設業許可は不要

2. 選定体制

必要に応じて発注者機関の内部に選定委員会を設置

透明性確保のための選定委員の氏名は公表

選定委員の指名に際し、必要であれば外部アドバイザーを任命

3. 審査基準

業務実施能力、類似業務実績、財務内容等の審査項目とその審査基準を設定

CMRの選定フロー

公募型プロポーザル方式を採用する場合の業務フローは、原則として以下のとおり

手続開始の公示

説明書の配布

事前審査 CMRの実績等から判断して、事前審査が省略される場合もある

提出書類の事前審査を行い、提案書を提出する者を選定・通知

提案書の提出

提案者との面接及び推薦者への聞き取り調査

提案書の特定

契約締結

国土交通省直轄工事におけるCM方式の活用事例

(平成19年2月現在)

| 工事(事業名) | 事業主 | 工事金額 | 時期 | CMR | CMRフィー (百万円) | CMRの業務内容 |
|---------------------|-------------------------|---|---|---------------------|----------------------|---|
| 森吉山ダム本体工事 | 東北地方整備局 森吉山ダム工事事務所 | 工事費総額(H18当初まで) 519億円 | 平成14年5月(始) ~(継続中) | 総合建設会社・建設コンサルタント共同体 | 7.2億円 (H18当初まで) | ・ダム工事を「堤体工事」「原石山工事」の2つに分離 ・両工事の施工調整、材料評価技術管理、コスト縮減提案などの様々なマネジメント業務 |
| 胆沢ダム本体工事 | 東北地方整備局 胆沢ダム工事事務所 | 工事費総額(H18当初まで) 580億円 | 平成15年2月(始) ~(継続中) | 総合建設会社・建設コンサルタント共同体 | 7.8億円 (H18当初まで) | ・ダム工事を「基礎掘削工事」「原石山準備工事」「堤体盛立工事」「原石山材料採取工事」「洪水吐打設工事」の5つに分離 ・各工事間の施工調整、材料評価等技術管理、設計業務の技術照査、コスト縮減提案などの様々なマネジメント業務 |
| 7.13直轄河川災害復旧等関連緊急事業 | 北陸地方整備局 信濃川下流河川工事事務所 | 全体事業費 386億円 工事費総額 (H16,H17,H18当初) 152億円 | 平成17年7月 ~平成18年3月 (単年度契約) 契約はH20年度まで継続予定H18契約済。 | 総合建設会社 | 2.1億円 (H18年度当初まで) | ・築堤土管理をはじめとする各工事間の施工調整、監督補助、設計書確認、VE提案、設計変更、管理等を一元的に実施。土砂調達に伴う関係機関との調整 |

地方公共団体のCM方式活用事例

| | 千曲川流域下水道更填幹線シールド工事 | 緊急地すべり対策事業 | 知見八鹿線道路整備事業 | 焼山押込線トンネル工事 |
|-------------------------------|---|---|---|--|
| 事業主 | 長野県 | 長野県 | 兵庫県豊岡市 共同事業者：養父市 | 広島県 |
| 事業期間 | 平成16年3月～平成18年1月 | 平成16年5月～平成17年3月 | 平成14年4月～平成19年3月 | 平成16年3月～平成18年6月 |
| 総事業費 | 1,090百万円(発注者積算ベース) | 249百万円 | 3,310百万円 | 2,022百万円 |
| CM方式のタイプ | 主要な施工部分(本土工)を請負う総合事業者が分離発注された他の工事の統括マネジメントを行うCM | ピュアCM | ピュアCM | ピュアCM |
| CMR / その選定手法 | 総合事業者 / 一般競争入札 | 建設コンサルタント / プロポーザル方式 | 建設コンサルタント / プロポーザル方式 | (財)広島県建設技術センター / 随意契約 |
| CM業務の対価 (CMRへの委託費) | 42百万円(共通仮設費の技術管理費に計上) | 26百万円 | 158百万円 | 90百万円 |
| 施工体制 —— 請負契約 ----- 委託契約 | | | | <p>(複数の業者)</p> |
| CM方式の導入に期待した効果 | <ul style="list-style-type: none"> ・分離発注による業務量増大の軽減 ・地元建設会社の元請受注機会の確保 | <ul style="list-style-type: none"> ・業者間調整 ・施工の安全確実性の確保 ・地元建設会社の元請受注機会の確保 | <ul style="list-style-type: none"> ・品質確保 ・コスト縮減 ・工期厳守 ・環境保全対策 | <ul style="list-style-type: none"> ・コスト縮減 ・工期厳守 ・品質確保 |

地方公共団体のCM方式活用事例

| | 二ツ井町総合体育館新築工事 | 温泉保養センター改修工事 | 高木瀬小学校校舎改築工事 | 上野ヶ丘中学校校舎改築工事 |
|-----------------------|---|--|--|--|
| 事業主 | 秋田県二ツ井町 | 秋田県大潟村 | 佐賀県佐賀市 | 大分県大分市 |
| 事業期間 | 平成15年4月～平成17年6月 | 平成17年4月～平成17年8月 | 平成14年10月～平成16年9月 | 平成17年7月～平成19年9月 |
| 総事業費 | 1,247百万円 | 24百万円 | 698百万円 | 1,500百万円 |
| CM方式のタイプ | ピュアCM | ピュアCM | ピュアCM | ピュアCM |
| CMR / その選定手法 | CM会社 / 随意契約 | CM会社 / 随意契約 | 建設コンサルタント / 随意契約 | CM会社 / プロポーザル方式 |
| CM業務の対価 (CMRへの委託費) | 46百万円 | 1.7百万円 | 33百万円 | 12百万円 |
| 施工体制 | | | | |
| CM方式の導入に期待した効果・その評価 | <ul style="list-style-type: none"> ・コスト構成の透明化 ・コスト縮減 ・地元建設会社の元請受注機会の確保 | <ul style="list-style-type: none"> ・コスト縮減 ・地元建設会社の元請受注機会の確保 ・発注プロセスの透明化 | <ul style="list-style-type: none"> ・コスト縮減 ・コスト構成の透明化 | <ul style="list-style-type: none"> ・民間マネジメント技術の活用 ・設計段階での発注者意向の的確な反映 ・コスト縮減 ・コスト構成の透明化 |