

# CM 方式に関する研究

## －地方の建設企業を対象として－

池田 龍之介\*

### 【要旨】

地方の建設企業は、後継者の確保、技術継承の問題が懸念されており、生き残りをかけた方策を迫られている。一方、地方自治体においては、定常的な技術者の不足や高度な工事での技術的な対応といった課題を抱えている。これらの課題解決策として、コンストラクションマネジメント方式(以下、CM方式とする)を一つの方策として考えた。そこで本研究では、公共事業を対象としたCM方式を用いた建築事業20事例における整理分析を行った。また、20事例における施工会社の選定会社を調査し、選定された会社や選定要件を整理し、地方建設企業の活用実態を明らかにした。これらから、地方の建設企業が今後CM方式をどう活用していくべきかを明らかにする。

キーワード：地方建設企業、CM方式、公共事業、CMR

## 1. はじめに

近年の建設業は、人口減少や少子高齢化による人材不足が深刻な課題となっている。とりわけ地方の建設企業は、後継者の確保、技術継承の問題が急速に加速することが懸念されている。また、地域間による工事費の格差は拡大しており、生き残りをかけた方策を迫られている。一方、地方自治体においては、定常的な技術者の不足や高度な工事での技術的な対応といった課題を抱えている。また、このような課題に加えて地方の中小企業の保護・育成等も求められている。これらの課題解決策として、コンストラクションマネジメント方式(以下、CM方式とする)が一つの方策として考えられる。

そこで、本研究では、地方の建設企業の課題、地方自治体での公共事業における課題解決策として、また、今後のCM方式の導入の可能性を高めるため、公共事業を対象としたCM方式の事例における整理分析を行う。2021年度に国土交通省より公表されたCM方式活用20事例を対象とし、その目的および成果を整理分析する。また、施工会社の選定方法を調査し、選定された会社や選定要件を整理し、地方建設企業の活用実態を明らかにする。これらから、地方建設企業が今後CM方式をどう活用していくべきかを明らかにすることを目的とする。

---

\* 関西学院大学大学院総合政策研究科博士課程前期課程 (ehc15635@kwansei.ac.jp)

## 2. CM 方式について

CM 方式は、1960 年代に米国で生まれた建築生産・管理システムである。産業の急速な発展に伴う建設プロジェクトの大型化・複雑化による従来型の発注者・設計者・工事施工者等によるプロジェクト管理の限界が生じたことを背景に、米国で用いられるようになった。CM 方式とは、建築生産にかかわるプロジェクトにおいて、発注者から依頼を受けた CMR (CM 方式において、プロジェクト全体を中立的に調整し、円滑に事業を進める役目を担う主体となるもの) が技術的な中立性を保ちつつ発注者の側に立って、設計・発注・施工の各段階において、設計の検討や工事発注方式の検討、工程管理、品質管理、コスト管理などの各種マネジメント業務の全部または一部を行うものである。日本では、1970 年代から CM 方式の検討を始め、2002 年には、国土交通省が「CM 方式活用ガイドライン」を刊行し、2007 年からは地方公共団体を対象に CM 方式モデルプロジェクトを開始した。CM 方式は、発注体制の強化やコスト構成の透明化とそれによる適正価格の把握、多様な建設生産・管理システムの形成による発注者の選択肢の多様化といった様々な効果があると考えられている。

CM 方式としては、発注者業務の支援、代行を行う「ピュア型 CM 方式」と、プロジェクトの工事費に関して最大保証金額を設定して工事費を担保などする「アットリスク型 CM 方式」の 2 つに大別される。

「ピュア型 CM 方式」とは、従来の発注方式とは異なり、発注者は設計者、工事施工者と直接契約を行い、CMR と直接 CM 契約を締結する方式である。発注者は、CMR の支援・助言・提案等を踏まえて、設計等業務委託者、工事受注者 (総合建設会社や専門工事会社) と一括、分離、コストオンなど各種発注方式にて契約し、事業の各段階における重要な判断や決定を行う。最終的な判断は、発注者が責任を負うこととなる。

「アットリスク型 CM 方式」とは、基本的に発注者と CMR が、CM 契約および工事契約を行う。工事契約部分に関しては、CMR が総合建設会社または専門工事会社と工事契約を締結する方式である。そのため CMR は、マネジメント業務に加え、工事施工に関するリスクも負うこととなる。

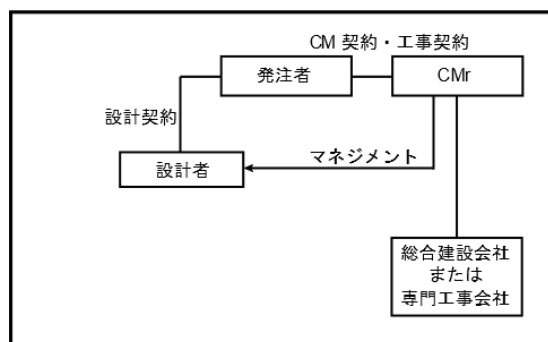


図 1. ピュア型 CM 方式

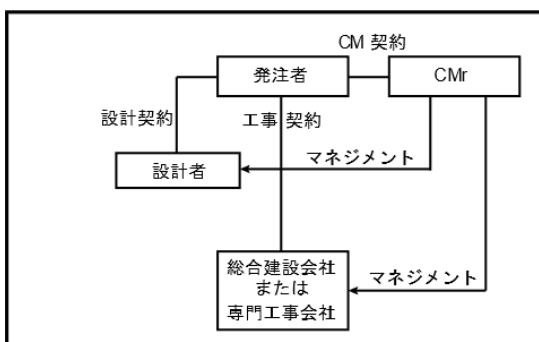


図 2. アットリスク型 CM 方式

### 3. CM 方式の活用実態

#### (1) 事業概要

表 1. 建築事業 20 事例と CM 会社

	事業	発注団体	CMR
事例01	米沢市庁舎建替事業	山形県米沢市	明豊ファシリティワークス
事例02	東町運動公園体育館整備事業	茨城県水戸市	日建設計コンストラクション・マネジメント
事例03	市原市立小中学校空調設備整備事業	千葉県市原市	明豊ファシリティワークス
事例04	府中市新庁舎建設事業	東京都府中市	山下PMC
事例05	清瀬市新庁舎建設事業	東京都清瀬市	山下PMC
事例06	桃園小学校・向台小学校 統合新校舎2校校舎等整備事業	東京都中野区	明豊ファシリティワークス
事例07	練馬区小中一貫教育校校舎等改築事業	東京都練馬区	明豊ファシリティワークス
事例08	小田原市市民ホール整備事業	神奈川県小田原市	明豊ファシリティワークス
事例09	横浜市庁舎移転新築工事	神奈川県横浜市	山下PMC
事例10	丹波山村新庁舎建設事業	山梨県丹波山村	山下PMC
事例11	上田市庁舎改修・改築事業	長野県上田市	三菱地所設計
事例12	新市立島田市民病院建設事業	静岡県島田市	日建設計コンストラクション・マネジメント
事例13	中央緑地新体育館建設工事	三重県四日市市	日建設計コンストラクション・マネジメント
事例14	やぶ市民交流広場整備事業	兵庫県養父市	阪急コンストラクション・マネジメント
事例15	桜井市新庁舎等建設事業	奈良県桜井市	明豊ファシリティワークス
事例16	善通寺市新庁舎建設事業	香川県善通寺市	日建設計コンストラクション・マネジメント
事例17	鞍手町庁舎等建設事業	福岡県鞍手町	阪急コンストラクション・マネジメント
事例18	SAGAサンライズパーク整備事業	佐賀県	山下PMC
事例19	宇土市新庁舎建設事業	熊本県宇土市	明豊ファシリティワークス
事例20	沖縄アリーナ整備事業	沖縄県沖縄市	日建設計コンストラクション・マネジメント

出典：CM 方式活用事例集を基に筆者作成

本研究で対象とした令和 3 年度に国土交通省より公表された全国各地の建築事業での CM 方式活用 20 事例は、庁舎事業が 10 事例、学校事業が 3 事例、体育館事業が 2 事例、市民ホール事業、病院事業、文化会館事業、総合運動場事業、多目的アリーナ事業がそれぞれ 1 事業である。

## (2) CM 方式採用理由

表 2. CM 方式の採用理由

採用理由	該当事例
大規模あるいは高度な工事における発注者の体制・能力の質的補完	9事例
コスト管理の支援	9事例
技術系職員の恒常的な不足における発注者の体制・能力の量的補完	8事例
工程管理の支援	7事例
発注事務に関する支援の委託	3事例
他自治体のCM方式の事例を見てから	3事例
市民へのアカウンタビリティの向上	1事例

出典：CM 方式活用事例集を基に筆者作成

表 2 は、各事例の CM 方式の採用理由についてまとめたものである。新庁舎の建設といった経験の無い大規模で高度な事業において、技術系の職員だけでは業務の遂行が難しく、CMR の技術的な専門性を必要としたケースが多かったと考えられる。また、大規模事業であるため適切なコスト管理を行い、予算内に事業費を抑えたいと考え、コスト管理の支援を求めた自治体が多かったと言える。

## (3) 発注方式

下の図 3 のグラフは、20 事例における発注方式についてまとめたものである。

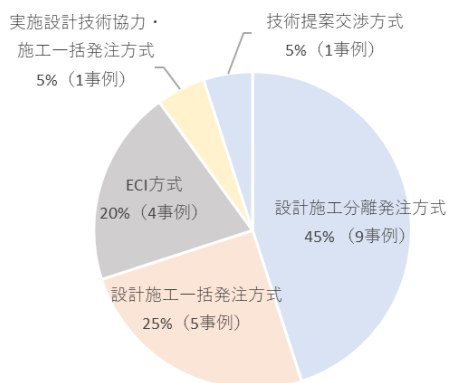


図 3. 発注方式

出典：CM 方式活用事例集を基に筆者作成

## (4) 事業課題

事業を進める上での課題として最も挙げられていたのはコスト面であった。多くの自治体が限られた事業費内で事業を進める必要があり、適切なコスト管理の支援を CMR に求めていた。そのような課題に対し、専門的な知見のある CMR が設計者や施工者と調整を行い、事業費内におさめたケースがよく見られた。CMR の支援により、予算内での発注

や事業費の縮減が可能となったケースが多く見られたため、コスト面のマネジメントにおいて、**CMR**の支援は非常に効果的であったと言える。次に課題として挙げられていたのは工程であった。限られた工期の中での事業完了や工事スケジュールの作成、管理を課題としていた自治体が多かった。それに対し、**CMR**がスケジュールの策定や再検証をすることにより、適切な工程管理を行っていた。また、発注者が主体となって工程マネジメントを行っている傾向が見られた。品質・技術の課題に関しては、発注方式の知見の不足や技術系職員の不足、大規模で複雑な工事への知見が挙げられていた。そのような課題に対しては、**CMR**が発注者の体制・能力の質的、量的補完を行い、品質・性能を確保しながら事業を進めることができていた。本研究で取り上げた20事例において、**CM**方式を導入することで、品質、技術、工程、コスト、関係者調整など様々な面の課題に対して効果が見られた。それぞれの課題に対して、**CMR**の専門的な意見を交えながら、市と**CMR**、設計者、施工者がうまく連携を取りながら事業を進めていたと言える。

#### (5) 施工者の選定

施工者の選定に関しては、多くの自治体が積極的に地元企業の活用を求めていることがわかった。ほとんどの自治体で公募型プロポーザル方式を用い、施工者を選定していた。10事例において施工者の選定時に、地元企業の活用を要件や評価項目に入れていた。事例01の米沢市庁舎建替事業においては、審査時に市内施工者の出資比率及び市内企業への発注調達金額に応じた評価を行っていた。その結果、市内施工者の出資比率向上と数億円の市内調達を達成している。

地元企業の活用に関しては、国が示している**CM**方式のガイドラインに活用を求める記載はないが、各自治体が地域経済の活性化や地元産業の保護を求めており、それに適した発注方法や要件を**CMR**が提案し、地元企業を活用するといった**CM**方式の特徴が生かされていると言える。また、地元企業が工事の優先交渉権者となっているケースが約半分の9事例で見られた。その中の8事例において、**JV**方式を採用しており、2社以上の複数の建設企業で施工が行われていた。**JV**方式の形としては、大手企業と地元企業で組成しているものがほとんどであった。地元企業にとって**JV**方式は、大手の技術力や経営ノウハウを吸収できることに加え、下請ではなく**JV**の構成員として工事に携わることで適正利潤を確保できる。加えて、地方の建設企業の育成や担い手の確保つながり、後継者の確保、技術継承の問題が急速に加速することが懸念されている地方の建設企業の課題解決の一つの方策になりうる。

## 4. 結論

20 事例を対象に、CM 方式の目的および成果に関する整理分析を行った結果、コスト、工程、品質・技術、関係者調整などすべての面の課題に対して効果は見られた。技術系職員の不足や経験の無い大規模な事業といった課題を抱える地方自治体に対して、CMR が主体となって支援を行い、専門的な知見を生かして、設計者や施工者と調整を図りながら事業を円滑に進めていた。

施工者の選定に関しては、20 事例における公募型プロポーザル方式によって選定された施工会社や選定要件を調査した結果、9 つの事業において地元企業が選定されており、また半分の事業において地元企業の活用が要件に含まれていた。各自治体が地域経済の活性化や地元産業の保護を求めており、それに適した発注方法や要件を CMR が提案し、地元企業を活用するといった CM 方式の特徴が生かされていると言える。

これらから、CM 方式は地方自治体が抱える課題および地方の建設企業が抱える課題に対する課題解決策として一つの方策になりうると考えられる。今後も、小規模の地方自治体を中心に技術系職員の不足や工事の複雑化が考えられるため、CM 方式を含めた多様な入札契約方式の活用は増加していくと考えられる。一方、CM 方式はプロジェクト管理全体を CMR に任せるため、CMR によって建物の品質やコスト管理、工程管理が左右されてしまう。また責任の所在が不明確である点や CM 方式をはじめとする発注者の支援手法について地方自治体の認知が低い点などが課題として挙げられる。地方の中小建設企業においては、CM 方式は、総合工事業者の下請けとしてではなく、分離発注や専門工事業者の公募などを通じて直接発注者と工事契約を締結する機会が増えるため、品質と技術を適切に評価される機会が増加しうると言える。今後さらに地方建設企業の生き残りが厳しい状況になりうると予測される中で、優れた品質や技術、独自性を持つことが地方建設企業の生き残りに繋がるのではないかと考える。

### 【参考文献】

- 一般社団法人日本コンストラクション・マネジメント協会 (2017) 『CM ガイドブック第 3 版』水曜社
- 国土交通省 (2018) 『建設業及び建設工事従事者の現状』
- 国土交通省 (2021) 『建設業許可業者数調査の結果についてー建設業許可業者の現況』
- 国土交通省 (2021) 『CM 方式活用事例集ー知りたいが見つかる 28 選ー』
- 全国建設業協会 (2017) 『地域建設業の現状と課題』
- 高木元也, 小林康昭, 花安繁郎, 嘉納成男, 吉田圭佑 (2002) 『CM 方式による安全管理に関する研究』建設マネジメント研究論文集
- 多田寛, 宮武一郎, 毛利淳二, 安食典彦, 笛田俊治 (2011) 『CM 方式等による発注者支援方策の導入効果の計測・評価手法の一提案』土木学会論文集