

発注者支援型 CM 方式における CMR 等の役割について

国土交通省国土技術政策総合研究所 多田 寛*1
国土交通省総合政策局 宮武一郎*2
株式会社建設技術研究所 毛利淳二*3
株式会社建設技術研究所 遠藤健司*3
内閣府 笛田俊治*4

By Hiroshi TADA, Ichiro MIYATAKE, Junji MOURI, Kenji ENDO, Toshiharu FUETA

我が国では、地域基盤の整備・管理、適切な公共事業の執行にあたって発注者の体制を補完する一方策としてCM（コンストラクション・マネジメント）方式が導入されている。CM方式におけるCMR（コンストラクション・マネージャー：CM業務を行う技術者チーム）の業務内容は、CM業務の契約図書の一部である特記仕様書に業務項目として記載されており、発注者がCMRに期待する内容はその業務項目に反映されることとなる。一方、CM業務の場合には工事発注前にどのような施工状況が出現するか十分な想定ができないため、適宜状況に応じて必要な業務を実施する特性があり、特記仕様書にCMRの業務内容を詳細に記載するには限界がある。その場合、特記仕様書に記載されている業務項目の具体的実施内容・範囲に関して発注者とCMRの間で認識の相違がある場合が考えられ、CM方式の導入効果が十分発揮されない可能性がある。また、発注者とCMRの役割分担が不明確である場合には、発注者とCMRの業務の重複による円滑な事業遂行が阻害されることが考えられる。そのため、今後CM方式を普及し、より効果的な手法とするためには適切な業務内容を設定した特記仕様書を作成することが重要であり、これまでに適用されたCM方式について運用実態の検証を行い、必要に応じて特記仕様書や運用方法を改善していくことが必要となる。このような背景を踏まえ、本研究では、CM方式の普及および、より効果的な運用に資することを目的として、CM方式適用事例における特記仕様書上の業務項目ごとの具体的実施内容と業務実施における発注者とCMRの役割分担等の運用実態を明らかにするとともに、今後のCM方式適用時におけるCMR等（CM業務に関連する発注者・CMR・施工者・設計者）の役割について考察を行った。

【キーワード】 CM方式, 役割, 発注者支援

1. はじめに

我が国では、地域基盤の整備・管理、適切な公共事業の執行にあたって発注者の体制を補完する一方策としてCM（コンストラクション・マネジメント）方式が導入されている。

CM方式は、発注者が行ってきた様々なマネジメント（発注事務、契約管理、施工監理等）の一部を、発注者とは別の主体に行なわせるマネジメント手法であり、工事目的物の品質確保あるいは複数の工事間の円滑な調整を図るだけでなく、事業特性やCM

*1 総合技術政策研究センター建設マネジメント技術研究室 029-864-4239

*2 公共事業企画調整課（前 国土交通省国土技術政策総合研究所）

*3 東京本社マネジメント技術部

*4 政策統括官付企画官（前 国土交通省国土技術政策総合研究所）

方式の適用時期によっては、コスト縮減や工期短縮等が期待されている。

CM方式におけるCMRの業務内容は、CM業務の契約図書の一部である特記仕様書に業務項目として記載されており、発注者がCMRに期待する内容はその業務項目に反映されることとなる。一方、CM業務の場合には工事発注前ではどのような施工状況が出現するか十分な想定ができないため、適宜状況に応じて必要な業務を実施する特性があり、特記仕様書にCMRの業務内容を詳細に記載するには限界がある。CM方式適用事例における実際の特記仕様書への記載内容を見ると、具体的実施内容や業務実施における発注者とCMRの役割分担については必ずしも明らかではない場合がある。実際に筆者らが過去に調査を行った事例においては、具体的業務内容に関してCMRから「どこまでが契約に含まれる内容なのか判断が難しい」という意見、役割分担に関して発注者から「CMRの権限の範囲が概念的で不明確であり、職員と業務が重複する場面や、発注者とCMRの責任分担が不明確な部分があった」という意見が聞かれており⁴⁾、CM方式適用における課題となっている。

特記仕様書に記載されている業務項目の具体的実施内容・範囲に関して発注者とCMRの間で認識の相違がある場合には、発注者の意図がCMRに十分伝わらず、CM方式の導入効果が十分発揮されない可能性がある。また、発注者とCMRの役割分担が不明確である場合には、発注者とCMRの業務の重複、施工管理段階においては施工者との連携への支障、CMRによる助言・判断等が行えないことによる円滑な事業遂行が阻害されることが考えられる。今後CM方式を普及し、より効果的のものとするためには的確な業務内容を明示した特記仕様書を作成することが重要である。そのためには、これまでに適用されたCM方式について運用実態の検証を行い、必要に応じて特記仕様書や運用方法を改善していくことが重要に

なる。このような観点で見た場合、これまでのフォローアップ調査は、包括的な調査に留まっており、業務項目ごとの詳細なフォローアップ調査は実施されていない。

このような背景を踏まえ、本研究では、CM方式の普及および、より効果的な運用に資することを目的として、CM方式適用事例における特記仕様書上の業務項目ごとの具体的実施内容と業務実施における発注者とCMRの役割分担等の運用実態を明らかにするとともに、今後のCM方式適用時における発注者・CMRの役割等について考察を行った。

2. 運用実態の把握

(1) 調査方針・調査対象

CM方式における具体的業務内容、業務実施における発注者とCMRの役割分担を把握するために、CM方式適用事例の特記仕様書、発注者とCMR間の協議資料について分析・整理を実施することとした。また、発注者・CMRが実際に果たした役割を明確化するために、特記仕様書に記載されている業務項目とCMRが実際に実施した内容について業務フローとして整理し、これらの内容の確認を発注者およびCMRに対するヒアリングを通じて実施することとした。

調査対象は、土木事業において適用されたCM方式の内、調査に必要となる資料が収集できた表-1に示す4事例を選定した。

(2) 調査結果

CMRの業務内容のうち、特記仕様書での記載事項、その記載内容に対して発注者がCMRに期待した内容、CMR等の具体的実施内容をフローで整理したものを図-1～図-3に示す。なお、本稿では、4事例の調査結果のうち、特記仕様書への業務項目が最も多い事例Aの業務項目のうち、調査段階で実績のあった主な項目について、特記仕様書に示された業務項目に沿って調査結果を示す。

表-1 調査対象事例の概要

	事例A	事例B	事例C	事例D
事業概要	河川流域の浸水被害を受け、緊急的かつ集中的に治水対策を行う特別緊急事業	他の発注機関の事業を含めた地域高規格道路のJCT整備事業	23径間連続橋バイパス事業 新工法(回転圧入鋼管杭)採用工事	高規格幹線道路の新直轄方式による整備事業
CM方式導入の背景	●限られた期間の中で、多数の工事発注が行われるため、監督職員の支援が必要 ●他事業の発生土を複数工事で利用する必要 ●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必要	●多数の工事が輻輳するとともに、他の発注機関の工事との調整を行い工事遅延を防止する必要 ●国、県、市その他、占有企業・警察・地元住民等関係機関との協議が必要 ●通過交通が多く、安全への配慮の他、工事日数・規制日数をできるだけ削減できる調整が必要	●橋梁完成までの工期が短期間であり多数の工事が輻輳し工程調整等が困難 ●新工法を採用しており諸問題が発生することが想定され、高度な技術や知識、豊富な経験等による支援が必要	●限られた工期の中で、膨大な施工を行う必要 ●他の発注機関の工事からの搬入土を複数工事で利用する必要 ●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必要
CM導入段階	工事発注準備段階(一部施工段階) (設計照査及び修正設計有)	工事発注準備段階(一部施工段階) (設計照査有)	工事発注準備段階(一部施工段階) (設計照査及び修正設計有)	工事発注準備段階(一部施工段階) (設計照査有)
CM工期	H19.10~H23.3	H20.8~H23.3	H21.7~H23.12	H19.12~H21.3

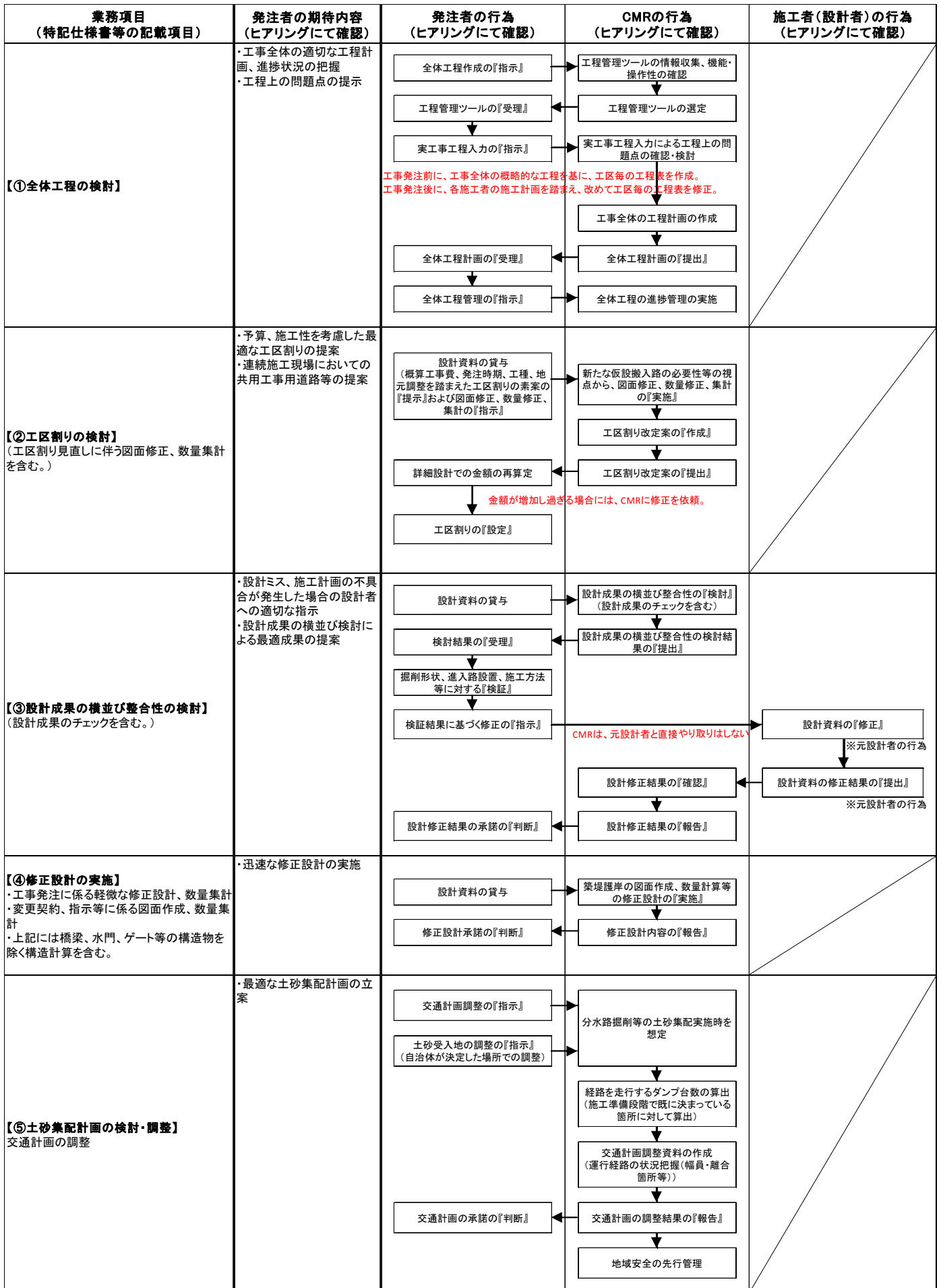


図-1 業務フロー(その1)

業務項目 (特記仕様書等の記載項目)	発注者の期待内容 (ヒアリングにて確認)	発注者の行為 (ヒアリングにて確認)	CMRの行為 (ヒアリングにて確認)	施工者(設計者)の行為 (ヒアリングにて確認)
【⑥土砂集配計画の検討・調整】 個別設計の施工計画確認	・最適な土砂集配計画の立案	個別設計の施工計画に関する確認の『指示』 個別設計の施工計画の承諾の『判断』	施工計画書提出の『依頼』 発注者と施工者が施工計画の打合せをする時に、CMRも同席し、施工計画書提出を依頼 施工計画の『確認』 確認結果の報告	施工計画書の『提出』 ※施工者の行為
【⑦土砂集配計画の検討・調整】 工区間の施工計画調整	・最適な土砂集配計画の立案	工区間の施工計画に関する調整の『指示』 工区間の施工計画の承諾の『判断』	施工計画書提出の『依頼』 発注者と施工者が施工計画の打合せをする時に、CMRも同席し、施工計画書提出を依頼 工区間の施工計画の調整 調整結果の報告	施工計画書の『提出』 ※施工者の行為
【⑧品質確保の検討・照査】 個別設計の検討・照査 ①設計条件(河川条件、施工条件等)の検討・照査 ②設計計画(構造形式、構造諸元等)の検討・照査 ③設計図(設計計算書との整合等)の検討・照査 ④工区間の整合性の検討・照査	・最適な設計成果によるコスト削減、品質確保、効率的な施工計画等の立案 ・技術提案内容に関する適切な技術的アドバイス ・設計成果の横並びによる考え方の統一	個別設計の検討・照査の『指示』 検討・照査結果の承諾の『判断』	築堤、樋門、樋管、橋梁設計における基本条件、設計手法の『照査』、設計成果の妥当性確認及び横並び整理による『設計照査』 検討・照査結果の『報告』	/
【⑨施工状況の確認及び資料作成】	指定材料の確認	仮置土盛立試験の『指示』 試験結果とりまとめの『指示』 仮置土流用の可否の『判断』	仮置土盛立試験への『立会』 試験結果のとりまとめ とりまとめ結果の『報告』	仮置土盛立試験の実施 ※施工者の行為 試験結果データ等の『提出』 ※施工者の行為
	工事施工の立会 工事施工状況の確認(段階確認) 工事施工状況の把握	施工上の問題点の早期把握 施工者との適切な施工調整 立会願いの『受理』 立会願いの『指示』 立会結果の『確認』	立会願いの『受理』 立会願いの『提出』 立会の『実施』 立会結果の『報告』	立会願いの『提出』 ※施工者の行為
【⑩工程管理】 工程把握及び工事促進指示	・全体工程を見据えた出来高の進捗管理 ・施工者への適切な工事促進の指示 ・常に最新工程計画を把握 ・工程遅延の防止	工事出来高の進捗、工程状況の『確認』 所内調整会議の『開催』 コスト削減提案内容の承諾の『判断』	工程管理ツールによる工事出来高の進捗、工程把握 工事出来高の進捗、工程状況(遅延理由等)の『報告』 所内調整会議への出席 工期短縮等のコスト削減に資する『助言』	履行報告の提出 ※施工者の行為

図-2 業務フロー(その2)

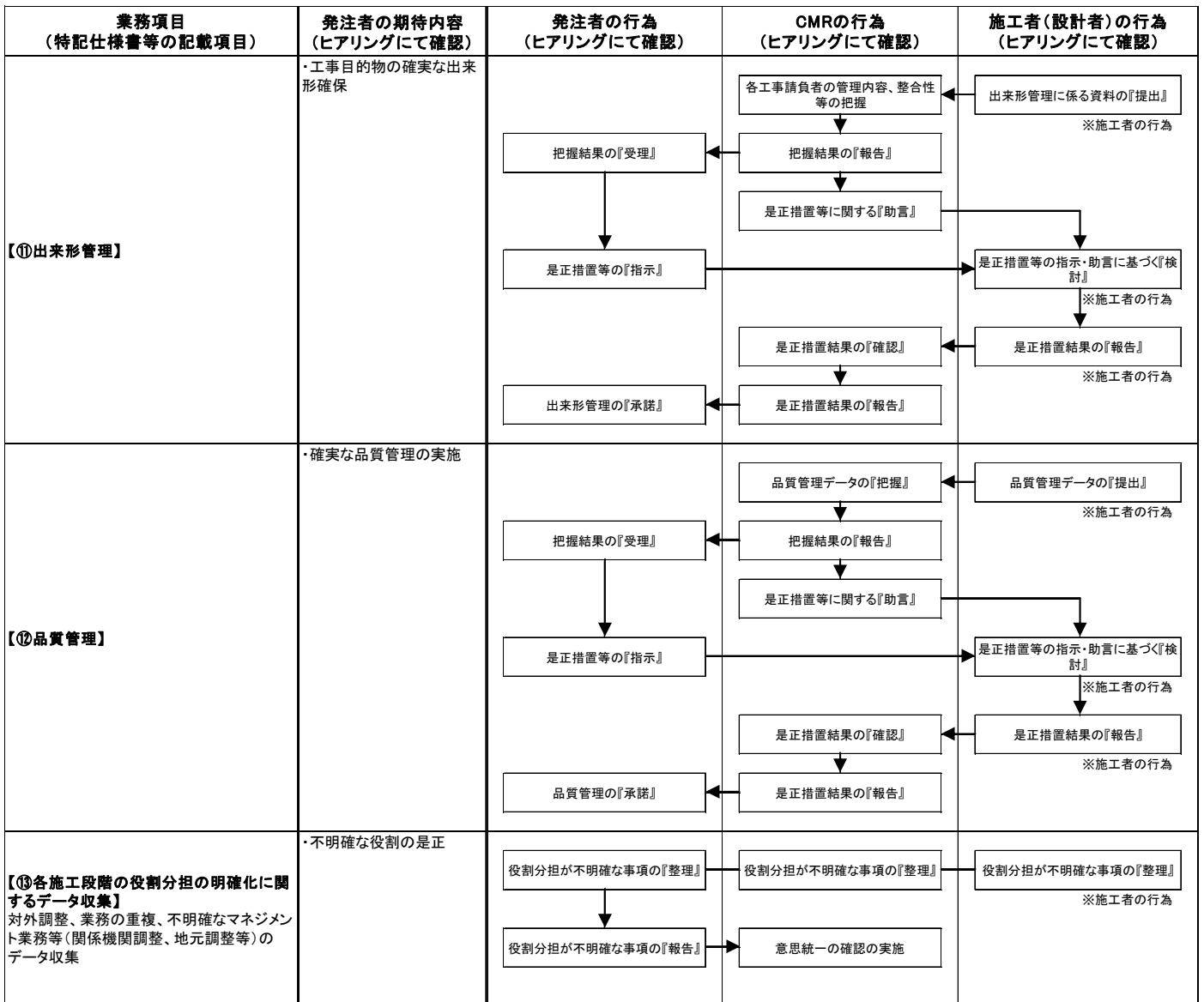


図-3 業務フロー (その3)

a) 全体工程の検討【図-1 業務項目①】

発注者は、全体工程の作成を CMR に指示し、CMR が提案した工程管理ツールを基に、各工区の概略工程表の作成を CMR に指示している。また、CMR が作成した全体工程表を基に、進捗管理を CMR に指示している。CMR は、発注者による指示のもと、工程管理ツールの情報収集、機能・操作性の確認をした後、最適な工程管理ツールを選定して発注者に提案している。工事発注前には、工事全体の概略的な工程を基に、問題点への対応を検討した後、工区毎の工程表を作成している。工事発注後には、各施工者の施工計画を踏まえ、改めて工事全体の工程表を修正し、工事発注を含む全体工程の進捗管理を実施している。

b) 工区割りの検討【図-1 業務項目②】

発注者は、概算工事費や各工事の発注時期の設計資料等、工区割りの素案を CMR に貸与し、CMR に工区割りの改定案を作成させている。また、CMR から提出された改定案に基づき別途発注の詳細設計にて金額を再算定した後、CMR に改定案の修正を実施させている。この作業を繰り返して最終的な工区割りを設定している。CMR の具体的実施内容は、施工現場から残土受入地までの残土運搬車両ルートや距離等を考慮し、概算数量、施工方法、工事費等を検討、新たな仮設搬入路の必要性等の問題点の有無を確認し、図面修正、数量修正を行い、工区割り改定案を発注者に提出している。

c) 設計成果の横並び整合性の検討【図-1 業務項目③】

発注者は、CMR に元設計資料の貸与を行い、CMR による詳細設計成果の照査および横並び整合性の検討結果を基に、掘削形状、進入路設置、施工方法等に関する検証を行い、その検証結果を踏まえ、整合が取れていない箇所についての修正指示を、直接、元設計者に出している。また、CMR による修正設計の確認結果を踏まえ、詳細設計成果の是非を判断している（設計資料の修正結果の確認時は、CMR と設計者が直接やりとりを行っている）。CMR の具体的な作業内容は、詳細設計成果の照査において、構造物の配筋ミスや主鉄筋の計算と配筋図が合致しているかなどの計算チェック、樋門設計要領などで決まっている基準に合致しているかのチェック等を行い、合致していない箇所を確認事項としてとりまとめている。横並び整合性の検討では、設計思想を横並び整理して、整合性が取れているかとりまとめ、検討結果を発注者に提出している。

d) 修正設計の実施【図-1 業務項目④】

発注者は、CMR に元設計資料の貸与を行い、CMR による修正設計内容を踏まえ、修正設計内容の是非を判断している。CMR は、修正設計を実施して、修正設計内容を発注者に報告している。修正設計の具体的内容は、仮設搬入路の図面修正、工区割りに伴う工区間のすり付け箇所の図面修正などの方針変更に伴う修正を実施している。

e) 土砂集配計画の検討・調整（交通計画の調整）【図-1 業務項目⑤】

発注者は、各自治体と土砂受入れの協定を事前に締結し、自治体が決めた土砂受入候補地を基に、CMR に対して交通計画調整資料の作成を指示している。CMR は、発注者からの指示を受け、掘削等の土砂集配計画の実施を想定し、この時点で決まっている施工箇所に対して、運搬経路を策定し、走行するダンプトラック台数を算出している。算出したダンプトラック台数、幅員や離合箇所等の運行経路の状況把握を踏まえ、交通計画調整資料を作成して、発注者へ報告するとともに、先行して経路の安全管理を開始している。土取場・仮置場の場所が未確定の

施工箇所に対しては、施工段階で全ての施工箇所に対する交通計画調整資料を作成し、発注者に報告している。

f) 土砂集配計画の検討・調整（個別設計の施工計画確認）【図-2 業務項目⑥】

発注者と CMR は、施工者との施工計画の打合せに同席し、CMR が施工者に施工計画書の提出依頼を行っている。CMR は、施工者から提出される施工計画書について内容を確認し、発注者に報告している。

g) 土砂集配計画の検討・調整（工区間の施工計画調整）【図-2 業務項目⑦】

発注者と CMR は、施工者との施工計画の打合せに同席し、CMR が施工者に施工計画書の提出依頼を行っている。CMR は、施工者から提出される施工計画書を踏まえ、工区間の施工計画を調整し、発注者に報告している。

h) 品質確保の検討・照査【図-2 業務項目⑧】

CMR は、発注者の指示を受け、築堤、樋門、樋管および橋梁設計における基本条件、設計手法について、数量や図面の照査（「設計成果の横並び整合性の検討」より詳細な工区割りを行った後の数量や図面等の精査）を行い、発注者に報告している。発注者は CMR による照査結果を踏まえ、設計成果の是非を判断している。また、CMR は、工事発注段階の総合評価落札方式における施工者からの技術提案内容について、特殊工法等の記載についての発注者への助言を実施している。

i) 施工状況の確認及び資料作成（指定材料の確認）【図-2 業務項目⑨】

発注者は、仮置土盛立試験を施工者に指示し、施工者は実施した試験結果データを CMR に提出している。CMR は、施工者から提出されたデータを取りまとめ、発注者に試験結果の報告を行っている。発注者は報告された結果を受け、仮置土流用の可否を判断している。

j) 施工状況の確認及び資料作成（工事施工の立会・工事施工状況の確認（段階確認）・工事施工状況の把握）【図-2 業務項目⑨】

CMR は、施工者から直接立会願いを受理し、それを発注者に提出後、立会を実施して結果を発注者に報告している。

k) 工程管理【図-2 業務項目⑩】

CMR は、特記仕様書に記載されている「指示・助言」のうち、指示は実施していない。施工者から工事進捗の履行報告を受けた後、工程管理ツールを用いて、工事出来高の進捗や工程把握を実施し、施工遅延箇所に対する助言を行っている。これを踏まえ、工程状況を発注者に報告している。

l) 出来形管理【図-3 業務項目⑪】

CMR は、特記仕様書に記載されている「指示・助言」のうち、指示は実施していない。施工者から出来形管理に係る資料の提供を受け、各施工者の管理内容、整合性等を把握し、結果を発注者に報告している。また、発注者は施工者に対して是正措置等の指示を出すとともに、CMR は施工者に是正措置に関する助言を行っている。

m) 品質管理【図-3 業務項目⑫】

CMR は、特記仕様書に記載されている「指示・助言」のうち、指示は実施していない。施工者から品質管理データの提供を受け、データ内容を把握し、結果を発注者に報告している。また、発注者が施工者に対して是正措置等の指示を出すとともに、CMR は施工者に是正措置に関する助言を行っている。

n) 各施工段階の役割分担の明確化に関するデータ収集【図-3 業務項目⑬】

発注者、CMR、施工者は、それぞれ役割分担が不明確な事項について整理している。発注者は、整理した内容を CMR に報告し、CMR が意志統一の確認を実施している。

(3) 他の調査事例

他の3事例も多数の工事が輻輳する事業であり、事例 A と比較すると、特記仕様書への記載内容や発

注者・CMR の具体的実施内容は少しずつ異なっているが、「工事間の施工調整」「工程管理」等、事例 A と類似した業務項目が設定されていた。

発注者と CMR の役割分担に関しては、事例 B において施工者が提出する資料のやり取りの際に一部不明確な場合があったとのことであるが、事例 C および事例 D については特に問題は聞かれていない。

(4) 調査結果の総括

今回調査した事例では、CM 方式の導入時の「限られた工期」「工事の輻輳」「大量の土砂集配」等のそれぞれの課題を踏まえた、監理・調整に関わる多数の業務項目が設定されている。

結果として、「工事遅延のリスク軽減」「業者間の工程調整の負担軽減」「迅速な施工計画の調整」等が可能となっており、発注者の抱える課題に対し、効果的な業務項目であったと言える。

その他、不明確な役割の是正を期待して「各施工段階の役割分担の明確化に関するデータ収集」という業務項目が設定されている場合があった。調査時点での実績は、「発注者内部の意思統一の確認」のみであったが、発注者が役割分担に問題認識を持っていたことが窺える。

3. 考察

特記仕様書上の業務項目ごとの具体的実施内容と業務実施における発注者と CMR の役割分担等の運用実態の調査結果を踏まえ、今後の CM 方式適用時における CMR の役割等について考察を行った。

(1) 特記仕様書への記載内容

特記仕様書への記載内容と CMR の実際の行為を比較すると、CMR が業務を実施する上では特記仕様書への記載内容がやや具体性に欠けると思われるものがある。事例 A では「設計成果の横並び整合性の検討」においては、特記仕様書に「設計成果のチェックを含む」という記載以外に具体的実施内容の補足説明は無いが、設計時に適用する基準の整合やデザイン・形状の整合等の確認を行っている。また、「修正設計の実施」においては、元設計成果に対する微修正に関し、特記仕様書の業務内容に含まれるか含まれないかという点で発注者と CMR の間で議論

があったとのことである。事例 D では、「土砂集配計画の検討・調整」という業務項目について、特記仕様書に他の補足説明は記載されていない。当該業務を開始する上では、事業全体における土工の基本計画の検討が必要であり、CMR が基本計画から検討しているが、CMR の解釈は「本来、工事発注準備段階では基本計画の検討がされていなくてはならない。」というものであった。

実際には、ほとんどの業務が発注者の具体的指示に基づいて実施されており、発注者と CMR の間で認識の相違があるまま業務が実施されたケースは聞かれていない。先にも述べたが、特記仕様書に記載する業務内容を明示仕切れないという特性が CM 方式にはあるが、明示できる範囲で極力その内容を明確化するとともに、CMR の業務実施が当然の事項であると解釈できるものでも、当初から可能な限り特記仕様書に詳細に明示し、その内容について発注者と CMR が確認を行い共通認識を持つことが重要である。

(2) CMR の役割等

a) 発注者と CMR の役割分担

事例 A においては、当初から発注者と CMR の役割分担に関し、役割分担表を整備しており、役割分担を明確化する意図が窺える。実際に、業務実施において発注者と CMR の業務の重複は発生しておらず、今後の CM 方式適用時に参考とすべき点であると言える。一方で、施工者には事業途中まで両者の役割が周知されていなかったため、CMR と施工者の連携がうまく取れず、CM 方式の導入目的である全体土砂集配計画のマネジメントに CMR は十分に寄与することができなかつたとの指摘があった（調査時点では、CMR の役割が明確となり、施工者からも信頼を得て、事業を推進するうえで効果を発揮していた）。事例 B においては、当初、発注者と CMR の役割分担が不明であったため、施工者が発注者、CMR に対して別々に報告するような事態が生じ、手間が増えていた。そのため、CM 業務を導入する場合には、当初から発注者と CMR の役割分担を明確にしておくとともに、その役割分担に関して施工者に周知しておく必要がある。

b) CMR の権限

CMR の権限に関しては、これまで多くの論文等により権限の拡大が議論されてきている。今回の調査においても、発注者から、関連工事との調整において、「金額変更に絡まない軽微な内容であれば CMR が施工者に直接指示を行っても効率的で良いのではないか」との意見が聞かれた。また、施工者からは、「『軽微な内容』についての解釈に切りがなくなるので、お金の絡むことは CMR に任せない方が良いと思う。」との意見が聞かれている。金額変更に関わる指示権限については発注者と CMR 双方から消極的な意見が聞かれている。また、施工者からは「CMR が判断したもの、指示をしたものについては、発注者も自動的に認めてくれるという前提条件があれば、CMR に権限を与えても良いのではないか」という意見が聞かれている。そのため、金額変更に関わらない業務、金額変更に対して発注者が責任を負うという前提において CMR に権限を与えることが考えられる。ただし、発注者にとっての金額変更は積算上の金額変更であるため、発注者にとって金額変更が無い場合でも、施工者にとっては、工事の段取り変更等があれば、金額変更が発生している場合があることに留意しておく必要がある。また、『軽微な内容』等、解釈が分かれる可能性がある業務内容の設定は出来る限り行わず、CMR の施工者への指示等に対して発注者が責任を負えない場合には、権限を付与しないことが必要であると考えられる。

c) 施工者（設計者）との関係

業務フロー図を見ると、CMR が施工者と直接やり取りを行うのではなく、発注者を介して業務を実施している場合が多い。「全体工程の管理」においては、施工者の実工程の情報を発注者から得ている。これについて、発注者からは「CMR が発注者から実工程の情報を得ているようでは、工程管理が遅れてしまう可能性があるため、CMR と施工者が直接やり取りを行う様にすべき」との意見があった。そのため、情報のやり取り等、事業の進捗や工事の変更契約に関わらないルーチン業務は CMR と施工者（設計者）との直接のやり取りを可能とする等、効率的に運用していくことが必要であると考えられる。

d) 情報の共有化

「工区割りの検討」においては、発注者から CMR に予算情報までは与えられていない。そのため、工区割りの最終的な設定は発注者が行っているが、CMR から「予算情報の開示が得られるのであれば、工区割りの設定まで CMR に任せても良いのではないか」という意見、発注者から「既に付いている予算であり、その予算内で CMR に考えてもらうことは可能ではないか」との意見があった。一方で、工事件数が非常に多い事業である場合には、施工順序について過去の地元調整状況等、種々の事情を考慮しなくてはならない場合が想定される。また、発注者が CMR に提供できる行政内部の情報には限界があると考えられるが、現場状況・判断に必要な情報を見極め、それらを必要な情報を CMR と共有することで今後より効率的な運用とすることが可能となることが考えられる。

「設計成果の横並び整合性の検討」においては、設計修正結果の判断は最終的に発注者が行っているが、発注者から「設計修正の結果の判断まで CMR に任せても良いのではないか」という意見が、「出来形管理」「品質管理」においては、「管理基準に適合しないものは施工者に是正措置を指示しても良いのではないか」との意見があった。

「工区割りの検討」と同様に、結果の判断や指示をするための設計思想などの判断材料となる種々の情報や指示の根拠となる基準等の情報を発注者が CMR に提供する必要があるが、判断や指示まで CMR に行わせることにより今後より効率的な運用とすることが可能となる場合が考えられる。

(3) 業務実施段階

「設計成果の横並び整合性の検討」は、詳細設計が完了した後に実施されているが、仮に詳細設計時に CMR が検討を実施すれば、設計者の成果がそのまま発注者が求める成果となり得るため、より効果的な運用が可能となると考えられる。そのため、CMR の業務実施段階を適切に設定することにより、さらに効率的な運用とすることができると考えられる。

4. おわりに

本研究では、CM 方式の普及および、より効果的な運用に資することを目的として、CM 方式適用事例における特記仕様書上の業務項目ごとの具体的実施内容と業務実施における発注者と CMR の役割分担等の運用実態を調査し、今後の CM 方式適用時における CMR の役割等について考察を行った。今回明らかになった運用実態を踏まえ、今後運用方法を改善していくことが重要であると考えている。

最後に、今後も CM 方式の普及ならびにより効果的な運用に資する研究を続けてまいりたい。

謝辞

本研究にあたって、CM 方式適用事例の関係者の皆様からは、貴重な御意見をいただきました。ここに厚く感謝いたします。

【参考文献】

- 1) 国土交通省：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
- 2) 国土交通省：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
- 3) 土木学会 建設マネジメント委員会：マネジメント技術の評価・活用に関する調査研究報告書，2003 年 9 月
- 4) 多田寛，宮武一郎，馬場一人，毛利淳二，笛田俊治：地方自治体における CM 方式の活用事例に基づく適用性の検証，建設マネジメント研究論文集 Vol. 66，pp. 109-120，2010
- 5) 宮武一郎，笛田俊治，毛利淳二，中村啓史：国土交通省直轄事業における発注者支援型 CM 方式に関する実証的研究，建設マネジメント研究論文集 Vol. 16，pp. 141-150，2009
- 6) 溝口宏樹，佐々木隆：胆沢ダムにおける CM 方式の効果・課題に関する考察，第 25 回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会講演集，pp. 53-56，2007 年 11 月

The Role of CMR and Others in Project Implementation using the CM Method to Support the Government

By Hiroshi TADA, Ichiro MIYATAKE, Junji MOURI, Kenji ENDO, Toshiharu FUETA

In Japan, the construction management (CM) method has been introduced as a measure to support the governmental agencies, in developing and maintaining local infrastructures, or in executing public works projects in an appropriate manner, etc. The scope of work of the Construction Manager (CMR) of the CM method is specified as work items, in the special specification document for CM services contained in the contract documents, as a reflection of the client's expectations towards the performance of CMR. However, the CM services has been conducted as required on a case-by-case basis, because it is not possible to anticipate the actual construction status in advance, and thus the special specification document does not provide full detail of the scope of work of CMR. In such case, there may be a difference in the way the scope of work in the special specification document is recognized between the client and the CMR, which could make the CM method less effective. Moreover, there is a case in which the role sharing between the client and the CMR is not clearly defined, and both parties may engage in the same task in such case, causing an obstacle for smooth project implementation. For this reason, it is required to prepare the special specification document which clearly defines the scope of work of CMR, by examining the status of application of the CM method in actual project cases, and to improve the practices of the CM method as necessary. In view of this background, this study looks in to the actual project cases using the CM method, for the purpose of clarifying the actual scope of work of CMR for each task item defined in the special specification document, and the role sharing between the client and CMR, in the aim of contributing the promotion of the use and the effective application of the CM method.