

「知見八鹿線道路整備事業におけるCM方式の導入について」

地方自治体におけるCM方式を活用した道路整備事業

兵庫県豊岡市役所 日高総合支所地域整備課 宮下 心

1 はじめに

1580年、但馬攻略のためにこの峠を通過した秀吉軍は峠の通行に難渋し、「珍なる坂だ」と嘆いたことから「珍坂峠」と命名されたと語り継がれている。古来、旧山陰道から但馬国府、国分寺への往来にはこの峠が主幹線だったと思われるが、時代の波は東側の国道312号に移り、現在では犬しか通れない「犬道」と住民は自嘲する。

この地域周辺では廃村に至った集落が戦後だけで4つもあり、それだけに道路整備への要求が強い。そこで、道路建設を訴える請願が平成2年に行われ、平成14年～18年の5カ年で事業化された。

事業名称: 知見八鹿線道路整備事業

道路規格: 3種4級 2車線

道路延長: 2,772m

(うちトンネル延長 1,563m)



図1 現地案内図

2 事業の執行方法

この地域には希少種であるクマタカが営巣しており、しかも表1に示す技術的な課題があった。さらに2つの行政区にまたがって事業を執行しなければならない課題があった。さらに、工事完成後は県に事業を移管して引き続き県道としての道路整備を行う必要があった。このため、豊岡市、養父市の間で協議した結果、民間の技術を活用して技術的、行政上の課題を解決するCM(コンストラクション・マネジメント)方式の導入を決定した(図2参照)。

道路建設のための調査や予備設計は事業の1年目に済ませていたが、CM方式の検討、業者選定は2年目に実施した(表2参照)。CMを受注した業者(CMR)が着任した後は、CMRと役所担当者が一体となり事業を執行した。

表1 本事業における課題(当初)

- ① 公共事業に求められているものは「低廉な価格で良質な社会資本の整備、調達」である
- ② 公共事業には発注・施工プロセスやコスト構造の透明性が求められている
- ③ 本事業は地域住民にとって長年の要望として待ち望まれている事業である
- ④ 両市にとって巨額の投資であり、議会・住民の関心が高い
- ⑤ 両市財政の現状よりムダの排除および大幅なコスト削減が求められており、効果を明確にしなければならない
- ⑥ 品質のよい構造物の完成は、将来の維持管理費の削減を通じてコストの低減等に貢献する
- ⑦ 実施段階において本事業が地域経済に貢献することが求められている
- ⑧ 地元企業育成の観点から本事業で技術を伝承したい
- ⑨ 本事業の工種がトンネル、明かり部、残土処分というように多工種である
- ⑩ 各工種に対し一貫した技術的視点に立って一体性を確保する施工管理が求められる
- ⑪ できる限り早く事業を完了し、両市間の交通の利便性を向上させたい
- ⑫ 路線付近には猛禽類の生息が確認されており、その保護が必要である
- ⑬ 「環境調査検討委員会」の提言(若しくは助言)を尊重した設計・施工となる
- ⑭ 設計と施工を一体的に管理する必要がある
- ⑮ 豊岡市と養父市の共同事業であり、両市間の調整を必要とする
- ⑯ 設計者や他の官庁と度重なる協議や議論・調整が必要である
- ⑰ 両市でトンネル工事の経験がない
- ⑱ 新たな事業に対して両市の職員を増員する財政的余裕がない
- ⑲ 事業の各過程において、議会や住民に対するアカウンタビリティ(説明責任)が必要である

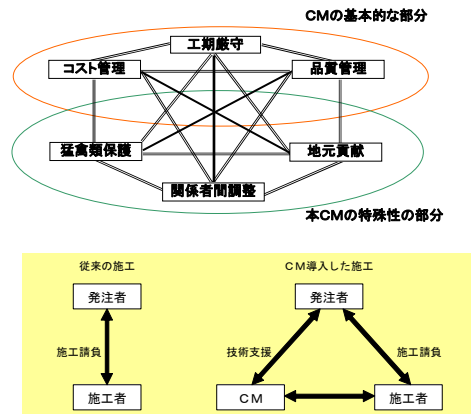


図2 CM方式と主要課題

3 事業の執行

CMRは事業期間後半の3年4ヶ月間、事業に関与した。メンバーは全体を管理する非常駐のチーフマネジャーと全期間常駐する工務サブマネジャー、主として工事期間から常駐するマネジャーと施工担当

表2 事業執行工程表(開通までの予定を含む)

年度	H14	H15	H16	H17	H18	H19
事業期間	[事業期間]					
調査	[調査]					
設計	[設計]					
CM期間		[CM期間]				
チーフマネジャー		非常駐				
マネジャー		常駐				
工務サブマネジャー		常駐				
施工サブマネジャー		常駐				
明かり工事			[明かり工事]			
豊岡側			[豊岡側]			
養父側			[養父側]			
トンネル工事			[トンネル工事]			
仕上げ工事						(県担当)
イベント		[養父市合併]	[豊岡市合併]	[兵庫国体]		
			[台風23号]			

サブマネジャーの4名である。CMRはその専門性を活かした地質評価、積算、施工管理などに従事するほか両市や県、各種委員会などとの連絡調整、ホームページや学会活動などの情報公開、猛禽類の保全対策など全社をあげて総力を注ぎ業務を行った。

トンネル工事における行政の代行を主目的としたCM方式導入は国内でも初めてのため、CMアドバイザーによる定期的なモニタリングやCMR選定に携わった外部有識者を含むCM委員会で運営の妥当性を検証した。

また、CMRの技術提案に対してはトンネル技術検討部会で評価して事業を遂行した。

CMRの作業内容については、詳細設計段階、工事発注前段階、工事段階など事業の進捗に応じて各マネジャーが実施すべき項目について業務仕様書で規定していた。

代表的なCMRによる実施内容について以下に述べる。

3.1 事業発注補助

詳細設計業務、明かり工事、トンネル工事などの発注に際し、CMRは発注時期や発注仕様の検討を行った。総合評価方式で発注した詳細設計業務やトンネル工事では、技術課題の設定や技術提案結果を整理して選定委員会メンバーへの説明を担当した。

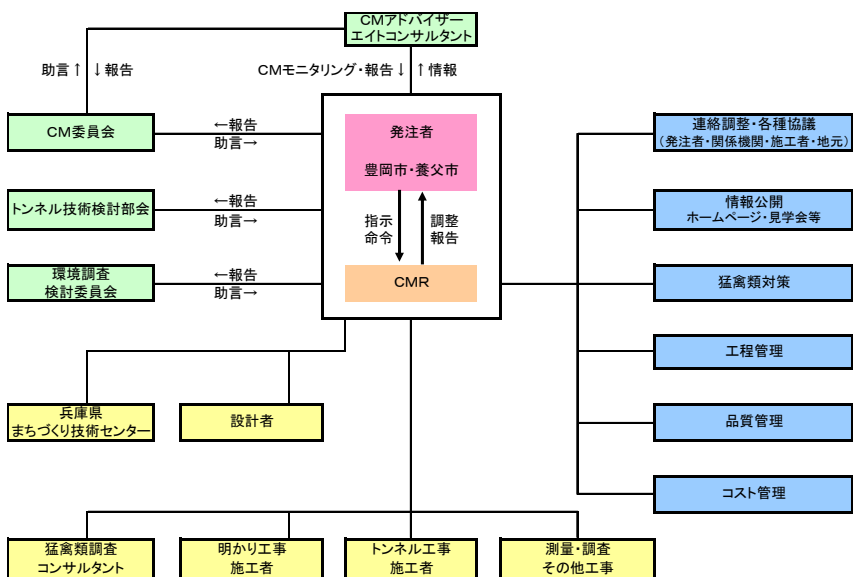


図3 CM方式による事業体制

事業の進捗に応じて各マネジャーが実施すべき項目について業務仕様書で規定していた。

3.2 技術監理

CMRに与えられた技術監理の内容には、地質調査結果や明かり工事およびトンネル詳細設計に対する精査、工事開始後のコスト、工期、品質の監理などがある。これらの技術課題については、CMRは専門性を活かしてトンネルの地山評価、設計図面の精査、積算資料の確認の他、工事段階では明かり工事部の支持地盤の確認を実施した。また、トンネル工事では最もコスト、工期に影響する切羽の判定を毎日実施することにより、適正な支保パターンの選定、補助工法の指導を行うとともに、設計変更に伴う積算を行った。

3.3 連絡調整、情報公開

CMRによる連絡調整、情報公開の主な項目を表3に示した。CMRの業務内容については「各種連絡調整への協力、支援」として業務仕様書に規定した。豊岡市、養父市それぞれの地元や議会、さらに県の土木事務所や県庁に対する調整、協議、あるいは見学者や取材に対する対応が事業の進捗に伴って頻繁に必要となった。

この際、CMRは役所ないし現場に常駐して本業務に専任する利点を活かして役所担当者の代行として数多くの項目を担当した。

表3 CMRの活動区分と活動項目(抜粋)

活動項目			
連絡調整	両市間の連絡調整		実貫通イベントの調整
	週間工程会議の開催		貫通式イベントの調整
	週間工程の周知		ウォークイベントの調整(日高町、八鹿町)
	概略週間工程表の作成、周知		消防協議、警察協議
	月間工程会議の開催		事業および工事説明会
	安全パトロールの実施		CM委員会の資料作成および出席、事前説明
	連絡調整会議の開催		技術WGの資料作成および出席、事前説明
	明かり工事責任分担表の作成		農林振興事務所との協議
	県への事業引継(豊岡市側、養父市側、県庁)		地元要望の確認、クレーム対応
	県事業の概略工程の検討		農業委員会協議の実施
	豊岡市(日高町)・養父市(八鹿町)議会説明資料の作成		水利組合立会
	期成同盟会への参加		工事終了後の地元立会
	情報公開	ホームページ更新	
公告資料の公開		詳細設計業者	トンネル名称の公募
		トンネル工事業者	事業紹介パンフレットの作成
業者選定結果の公開		詳細設計業者	両地区小学校見学会開催
		トンネル施工業者	ボーイスカウト見学会開催
両市広報への事業紹介		実貫通イベントの開催	
地元見学会の資料作成、説明		貫通式でのパネル展示および現場進捗プレゼン	
両市長・両市議員の現場視察対応		トンネルウォークイベントの開催と資料作成	
断層突破に関する資料作成、説明		各種イベント参加による事業アピール	
AGF施工技術研修会の資料作成、説明		土木学会等での論文発表	
トンネル工事技術研修会の資料作成、説明		関係者への事業進捗状況報告	
豊岡農林・和田山土地改良の現場見学対応		ウォークイベント参加者コメントの展示	
兵庫県施工管理技士の現地見学会対応		トンネル工事進捗状況の紹介	
兵庫県CM研究会の現地見学対応		明かり工事進捗状況の紹介	
その他		台風時の事業進捗対応(事業への専従)	
	市町村合併時の事業継続		
	他事業の会計検査・兵庫国体の開催時の事業対応		

※この他、コスト管理、品質管理、工期管理、猛禽類保全などCMRが役所の代行として行う技術項目あり

表3に示すように、CMRが実施した項目は当初想定した項目をはるかに上回った。地方自治体が一般的に行う地元対応や県との調整だけでなく、各種見学者への対応や学会発表などに関わったが、スムーズに運営できたと評価している。

4 CM方式導入の成果

CM業務は平成19年3月末に完了したが、工期、品質を十分に満足するもので、図4に示すようにコスト削減の目標も達成できた。

事業の進捗状況は両市のホームページや広報で順次紹介したが、図5に示すように全体で9,000件を上回るアクセスがあった。ホームページを見た方から激励をいただいたこともあった。

また、市担当分の事業完了時に地元を対象に行ったアンケート結果においても、CM方式に好意的な意見が多数寄せられた。

平成16年10月20日に台風23号が当地を来襲し、豊岡市では総雨量360mm、死者7名、家屋全壊333棟、半壊3,773棟で激甚災害指定地となった。工事現場の被災は最小限であったが、翌1月末の災害査定のために市職員は寝食を忘れる作業の連続となった。

このような状況下においてもCMRが専任組織として活動できたため、明かり工事の監理やトンネル工事業者の選定などの業務を予定通りに遂行することができた。このほか、市町合併に伴う影響も最小限に抑えることができ、最終的には当初工程より早く事業を完了させることができた。

5 あとがき

事業の最終年度にはクマタカの雛が誕生し、無事に巣立った。現在、「犬道」を返上する工事は兵庫県に引き継がれ、平成20年春の供用開始に向けて工事が進められている。

2つの行政区にまたがり猛禽類も生息する地域における初の本格的CM方式の成功により、他の自治体職員にも公共土木事業への意欲を醸成できると自負しているが、今後ともCM方式が導入され発展していくことを望むものである。

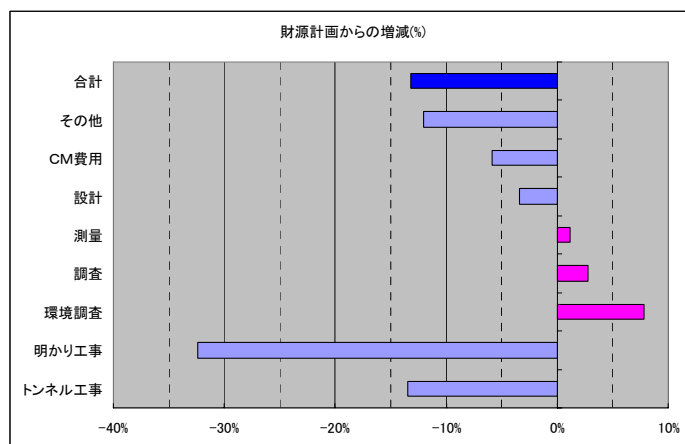


図4 コスト削減結果

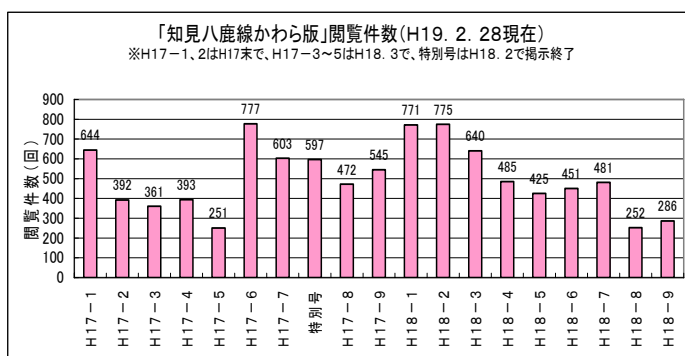


図5 ホームページ閲覧回数