

事前申込

【国土交通省後援】

自治体向けCM普及WEBセミナーのご案内

日時

2023年
2月3日(金) 16:00 -

会場

オンライン(Zoom)

※当日の参加方法は次ページをご確認下さい。

定員

480名(先着順)

撮影：国土地理院

この度、CM普及の一環として、自治体様向けにCM普及WEBセミナーを実施いたします。
今回の講演テーマは、「公共土木」です。

本セミナーは、冒頭に国土交通省様よりCM活用等を解説していただきます。
続いて自治体職員の方々にご出演いただき、CMを導入した公共事業の導入経緯やCM活用の効果についてお話しいただきます。

CMに対しての疑問や導入に関する不明点などがクリアになることと存じます。

質疑応答の時間もございますので奮ってご参加いただければ幸いです。

第一部

16:00 - 16:10 (10分)

国土交通省によるCM活用等の解説

(講演：国土交通省 不動産・建設経済局 建設業課 入札制度企画指導室 津國様)

第二部

16:10 - 16:40 (30分) (講演：建設エンジニアリング)

『京橋大規模更新事業促進業務』事例紹介

“阪神高速3号神戸線京橋大規模更新事業における促進業務の役割と責務”

第三部

16:40 - 17:10 (30分) (講演：東広島市ご担当者様・建設技術研究所)

『東広島市災害復旧関連事業促進CM業務』事例紹介

“基礎自治体におけるCM手法の活用と実態”

質疑応答

17:10 - 17:20 (10分)

【今年度のセミナーご案内】

- | | | |
|-------------|-------------------|--------------------|
| ①第1回 (開催済み) | 5月20日 (金) 16:00 - | テーマ：多様な入札契約方式① |
| ②第2回 (開催済み) | 8月5日 (金) 16:00 - | テーマ：地方創生、小規模プロジェクト |
| ③第3回 (開催済み) | 11月2日 (水) 16:00 - | テーマ：多様な入札契約方式② |
| ④第4回 | 2月3日 (金) 16:00 - | テーマ：公共土木 |

申込 方法

申込フォームは以下になります。所属をご確認の上、お間違いの無いようお願いいたします。

①官公庁・CMアソシエイト・学生：<http://cm-fukyu3.peatix.com/> 参加費無料

②会員・一般：<https://cm-fukyu4.peatix.com/> 参加費1,000円

※申込フォームは、Peatix（ピーティックス）を使用しております。アカウント登録がお済みでない方は、PeatixHP(<https://peatix.com/>) よりご登録の上、お申込みください。

参加申込期限：2月2日(木)※Peatixへの登録ができない方はfukyu@cmaj.orgまでお問合せ下さい。

2023年2月3日（金） 【国土交通省後援】自治体向けCM普及WEBセミナー 当日参加方法

①ご登録いただいたPeatixにログイン後、マイチケットを選択してください。



②マイチケット>対象セミナーの「イベントに参加」アイコンをクリックしてください。



③「イベントに参加」アイコンまたはZOOMウェビナーのURLをクリックするとご参加いただけます。



公共工事におけるCM方式の活用について

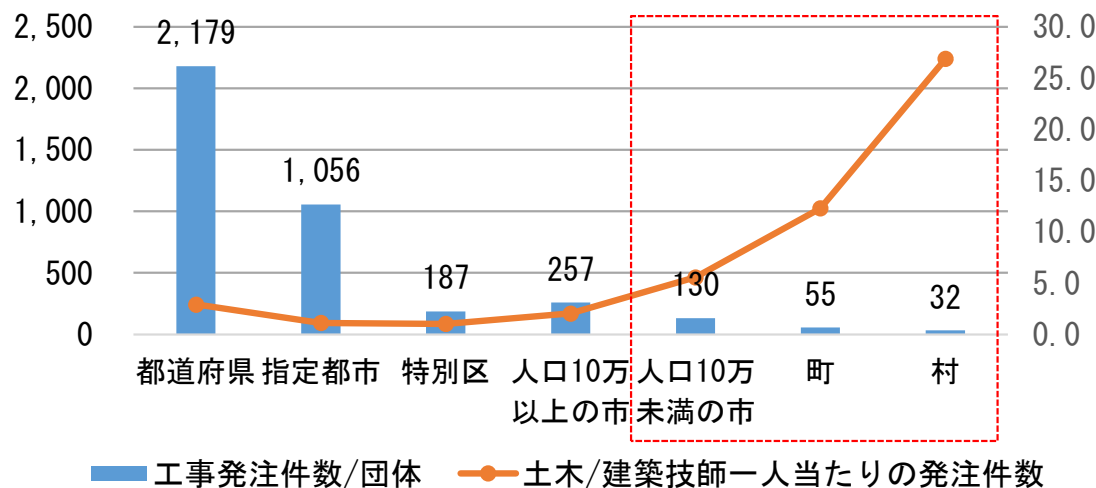
令和5年2月3日

国土交通省 不動産・建設経済局
建設業課 入札制度企画指導室

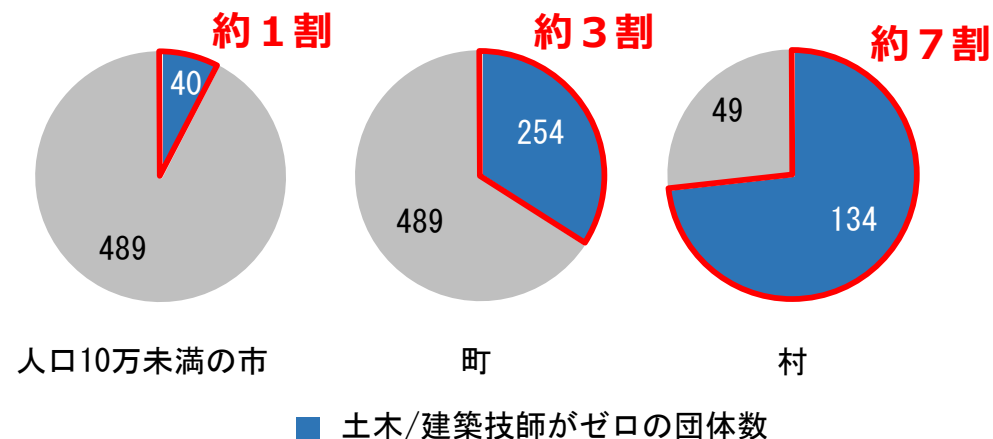
地域公共発注者における入札契約制度を取り巻く課題

○地域公共発注者では、発注量は相対的に少ないものの、職員の体制上の制約もあり、都道府県等に比べて事務負担が大きく、入札契約適正化の取組が遅れている傾向がある。

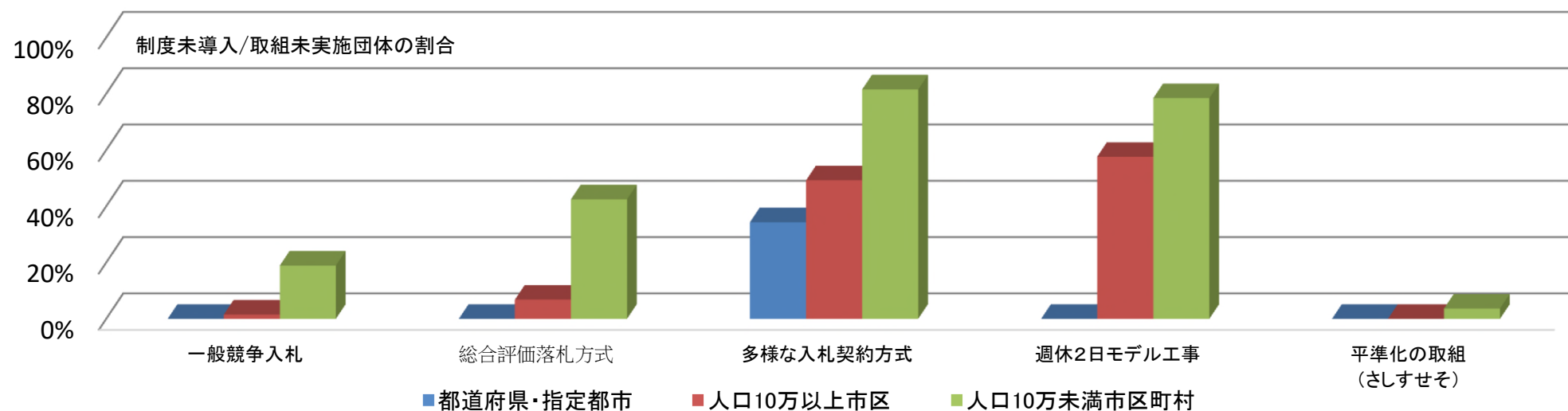
地域公共発注者の職員には著しく大きな負担が発生



土木/建築技師がゼロの自治体が多数存在



「担い手3法」に基づく取組は特に地域公共発注者で遅れ

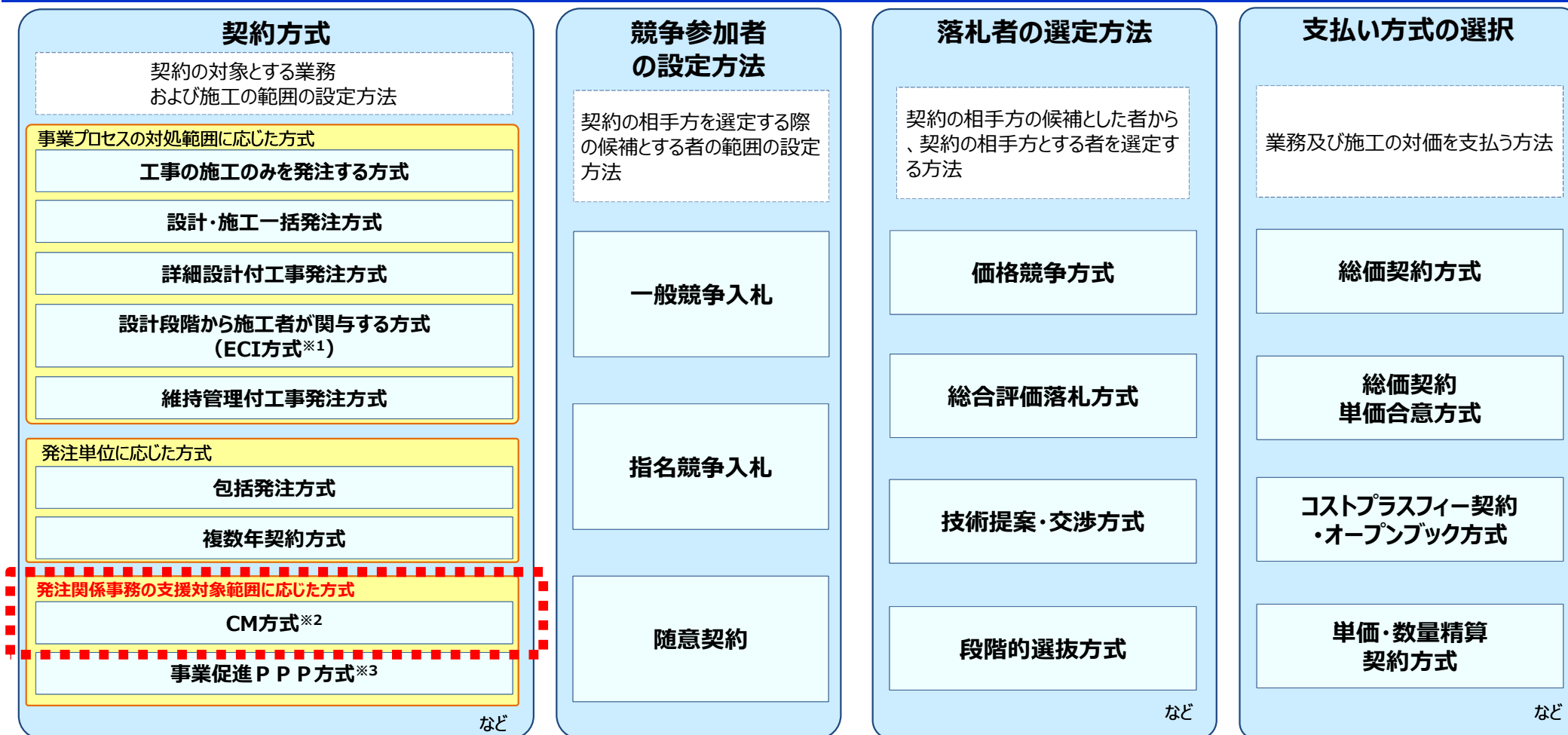


- 公共工事の品質確保の促進に関する法律では、発注関係事務を適切に実施することができる者の活用について規定され、**発注者の支援対象範囲に応じた契約方式のひとつとしてCM方式**が位置づけられている

公共工事の品質確保の促進に関する法律（公共工事品確法）

第二十一条 発注者は、その発注に係る公共工事等が専門的な知識又は技術を必要とすることその他の理由により **自ら発注関係事務を適切に実施することが困難**であると認めるときは、国、地方公共団体その他法令又は契約により **発注関係事務の全部又は一部を行うことができる者の能力を活用**するよう努めなければならない。この場合において、発注者は、発注関係事務を適正に行うことができる知識及び経験を有する職員が置かれていること、法令の遵守及び秘密の保持を確保できる体制が整備されていることその他発注関係事務を公正に行うことができる条件を備えた者を選定するものとする。

工事調達の場合



※1 Early Contractor Involvement の略

※2 Construction Management の略

※3 Public Private Partnership の略

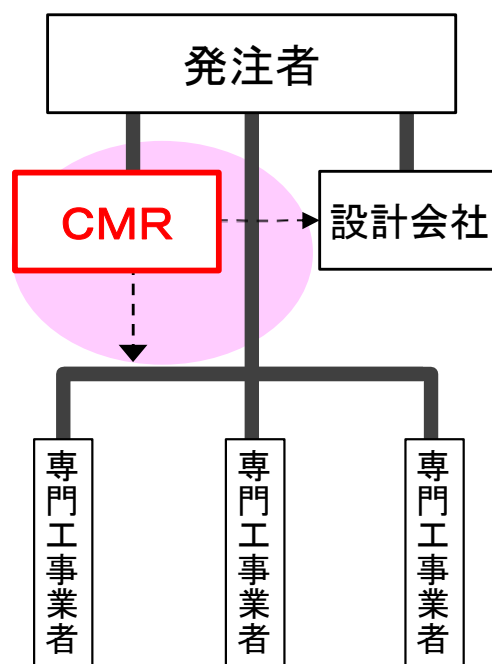
CM方式とは

- 発注者の補助者・代行者であるCMR（コンストラクション・マネージャー）が、技術的な中立性を保ちつつ発注者の側に立って、設計の検討や発注方式の検討、工程管理、コスト管理などマネジメント業務の全部又は一部を行う

段階	CM業務の内容
共通	○全体工程管理支援 ○事業費管理支援 ○各種情報管理支援 ○関係者会議運営支援 ○他機関等調整支援（業務・工事間含む）
設計段階	【業務発注】 ○入札・契約方式提案 ○発注関係図書作成支援 ○技術提案等の評価支援 【業務監督】 ○発注者の意思決定支援 ○各種技術的助言 ○検査に係る支援
施工段階	【工事発注】 ○入札・契約方式提案 ○契約関係図書作成支援 ○技術提案等の評価支援 【工事監督】 ○発注者の意思決定支援 ○各種技術的助言 ○検査に係る支援(土木)

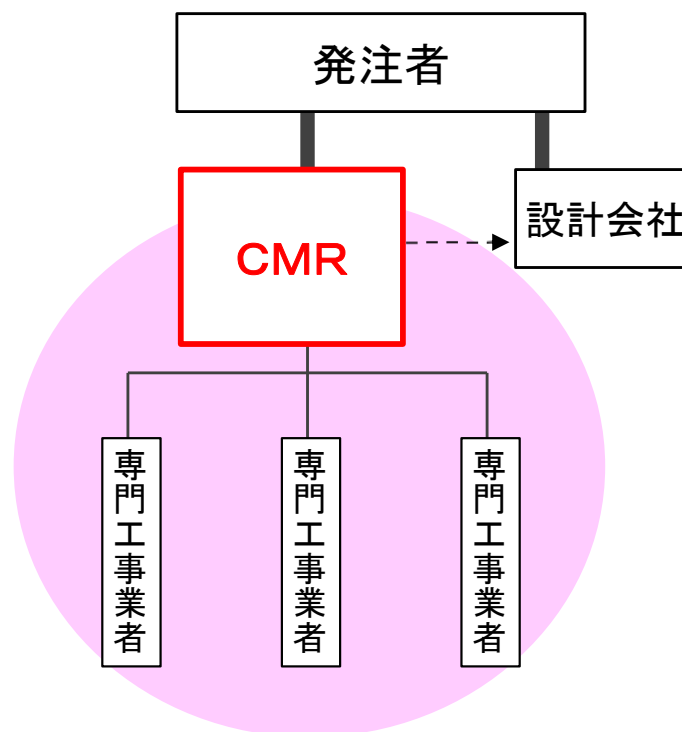
ピュア型CM方式

・CMRが設計・発注・施工の各段階においてマネジメント業務を行う方式



アットリスク型CM方式

・左記のマネジメント業務に加えて、CMRが施工に関するリスクを負う方式



発注者体制

- 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
- 発注プロセスの透明性の確保とステークホルダー（株主、納税者等）への説明責任
- 発注体制の強化（発注者内技術者の量的・質的補完）

コスト

- コスト構成の透明化とそれによる適正価格の把握
- V E などのコスト・マネジメントの強化

品質

- 品質管理の徹底
- 設計・発注・施工の各段階における民間のマネジメント技術の活用
- 品質・技術に優れた施工者の育成（特に専門工事業者）

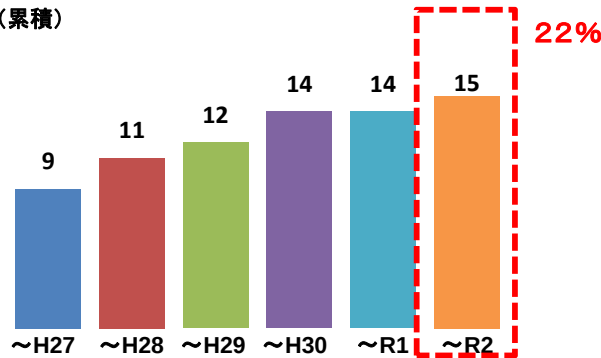
地方公共団体におけるピュア型CM方式の活用状況

- 活用団体数は、増加傾向。
- 導入理由は、「工期等の短縮」「コスト削減」「発注者の人員補完」「発注者の技術力補完」がほぼ同数。
- 未導入理由は、「導入に適した案件がない」で過半数。団体規模が小さくなるほどノウハウ不足を理由としている。

都道府県・指定都市

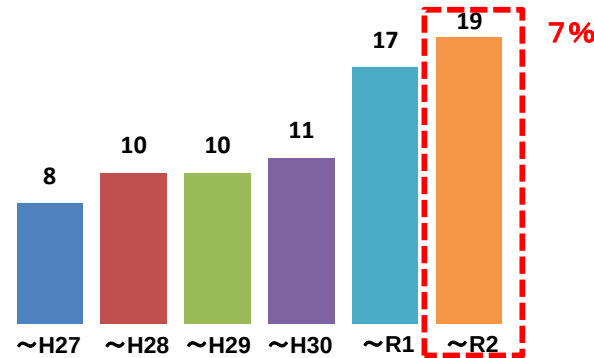
N=67

団体数(累積)



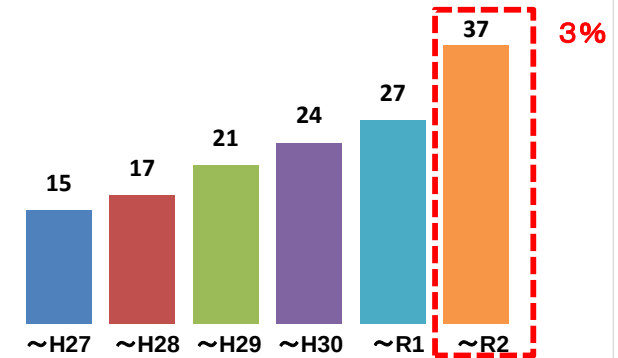
人口10万以上市区

N=262



人口10万未満市区町村

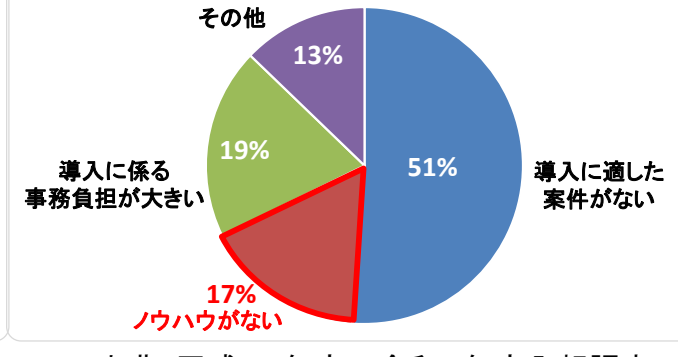
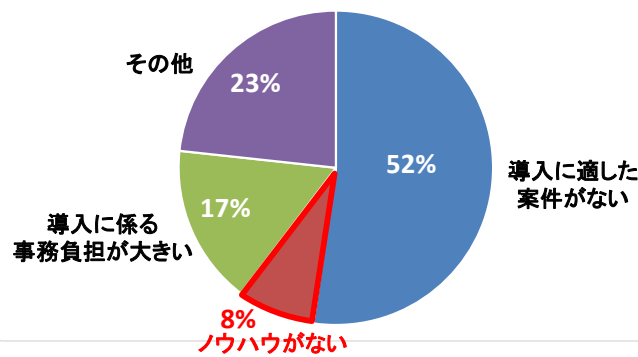
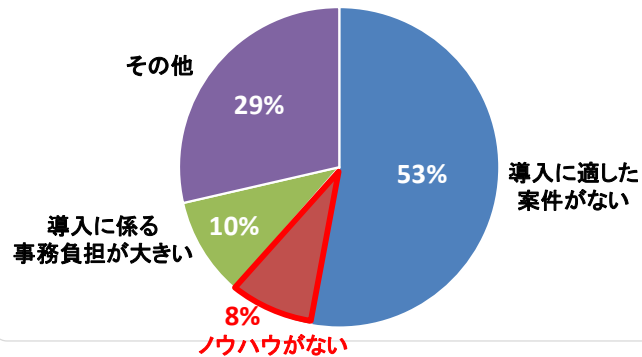
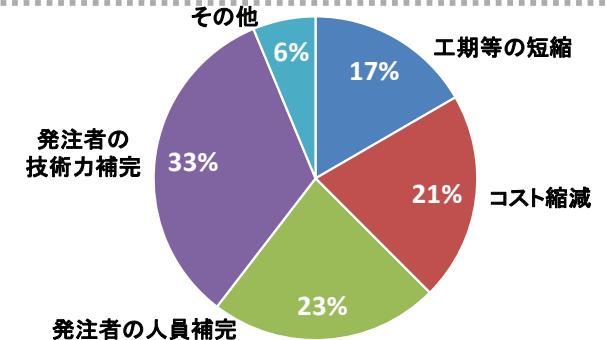
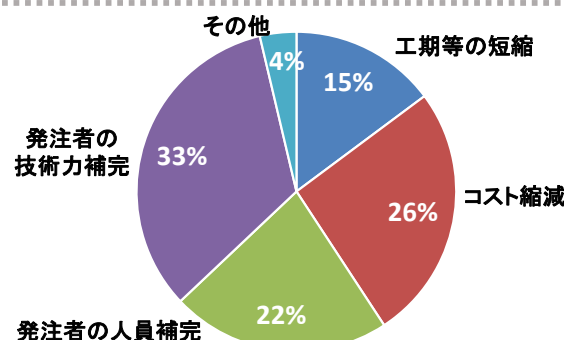
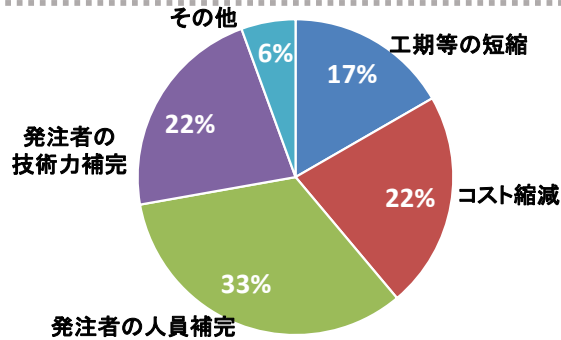
N=1,459



活用状況

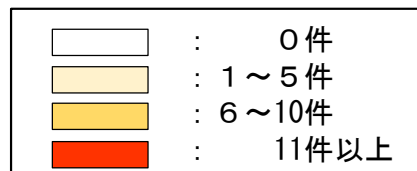
導入理由

未導入理由

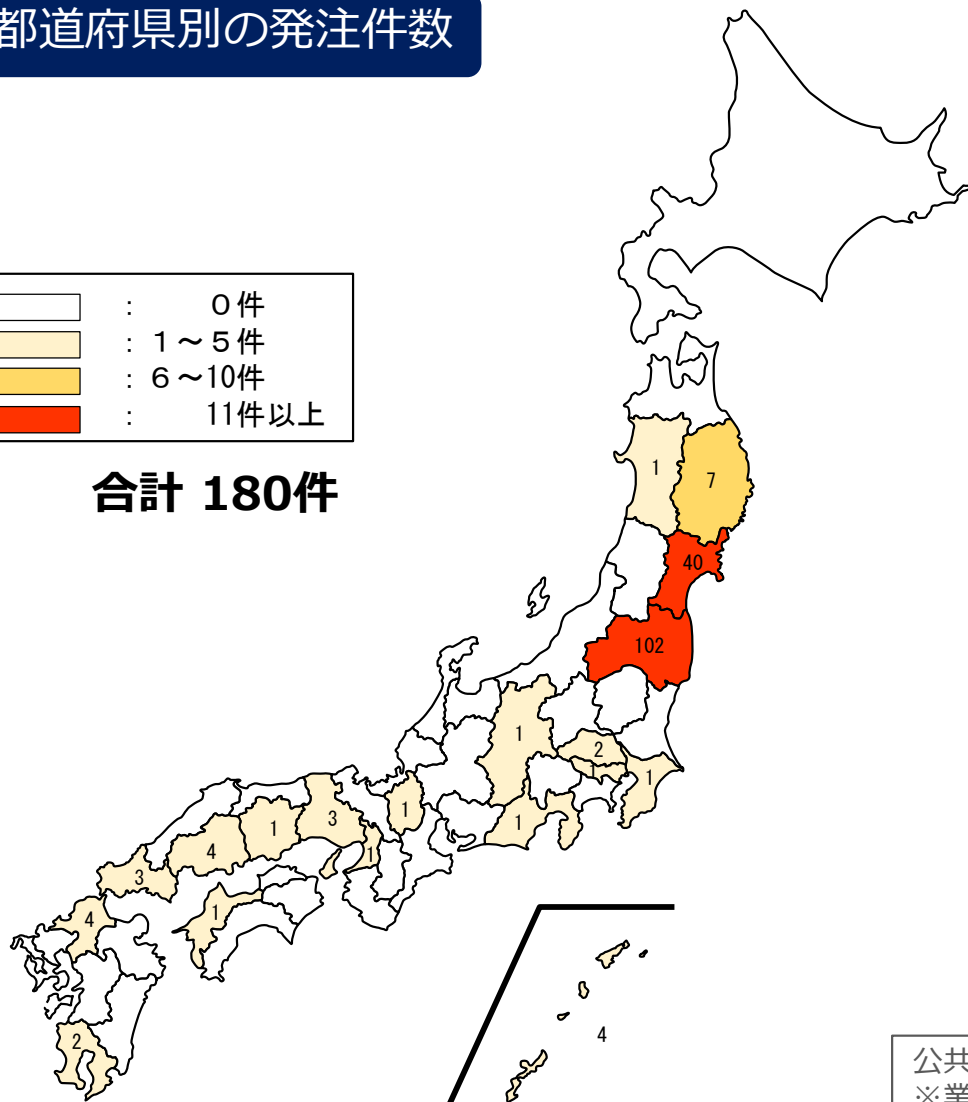


- 公共事業（土木）においては、**180件の活用実績**
- 地域別の分布では、**福島県、宮城県での実績が多く、東北で全体の約8割**を占める

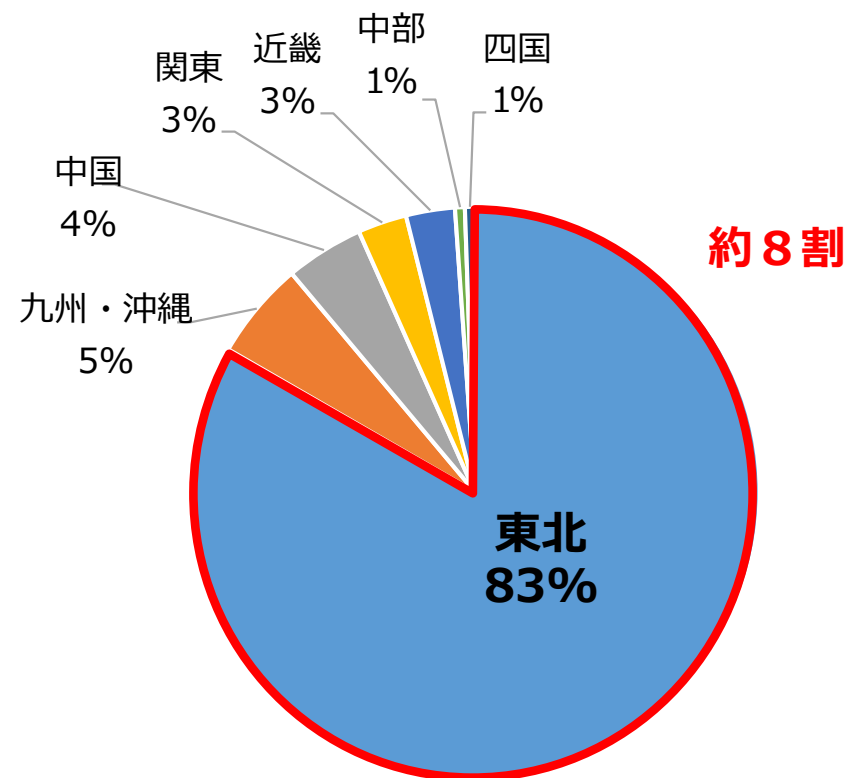
都道府県別の発注件数



合計 180件



地域別の構成比率

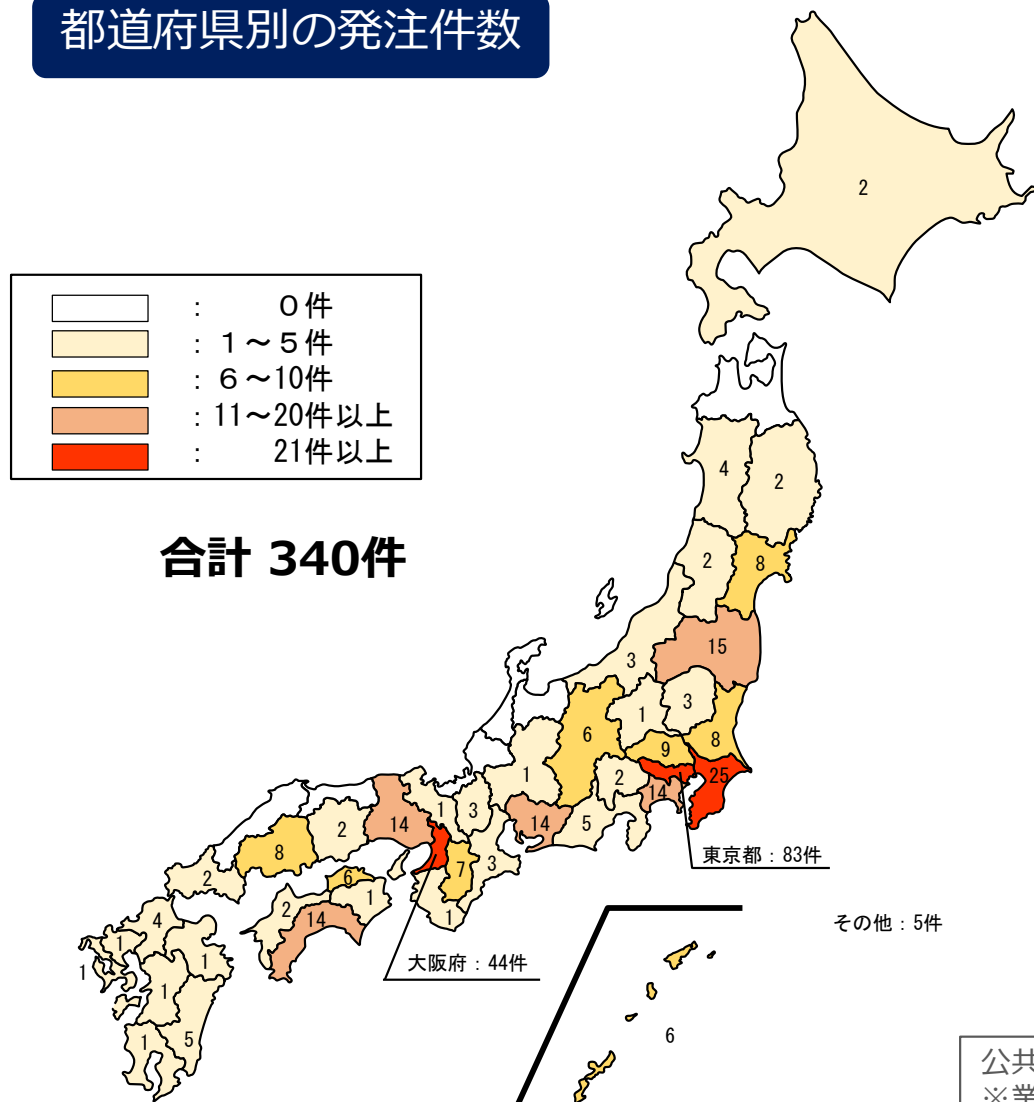


公共事業におけるピュア型CM方式活用実態調査（令和5年1月 国土交通省）
※業界団体加盟企業へのアンケート調査により申告された件数のみ

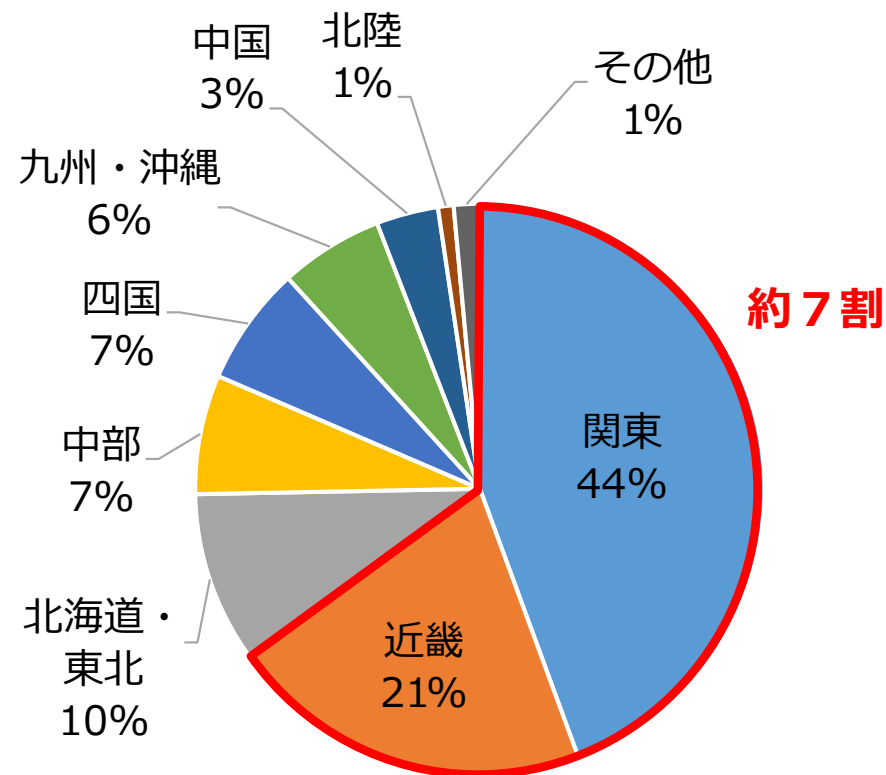
○ 公共事業（建築）においては、**340件の活用実績**

○ 地域別の分布では、**東京都や大阪府などの都市部での実績が多く、関東と近畿で全体の約7割**を占める

都道府県別の発注件数

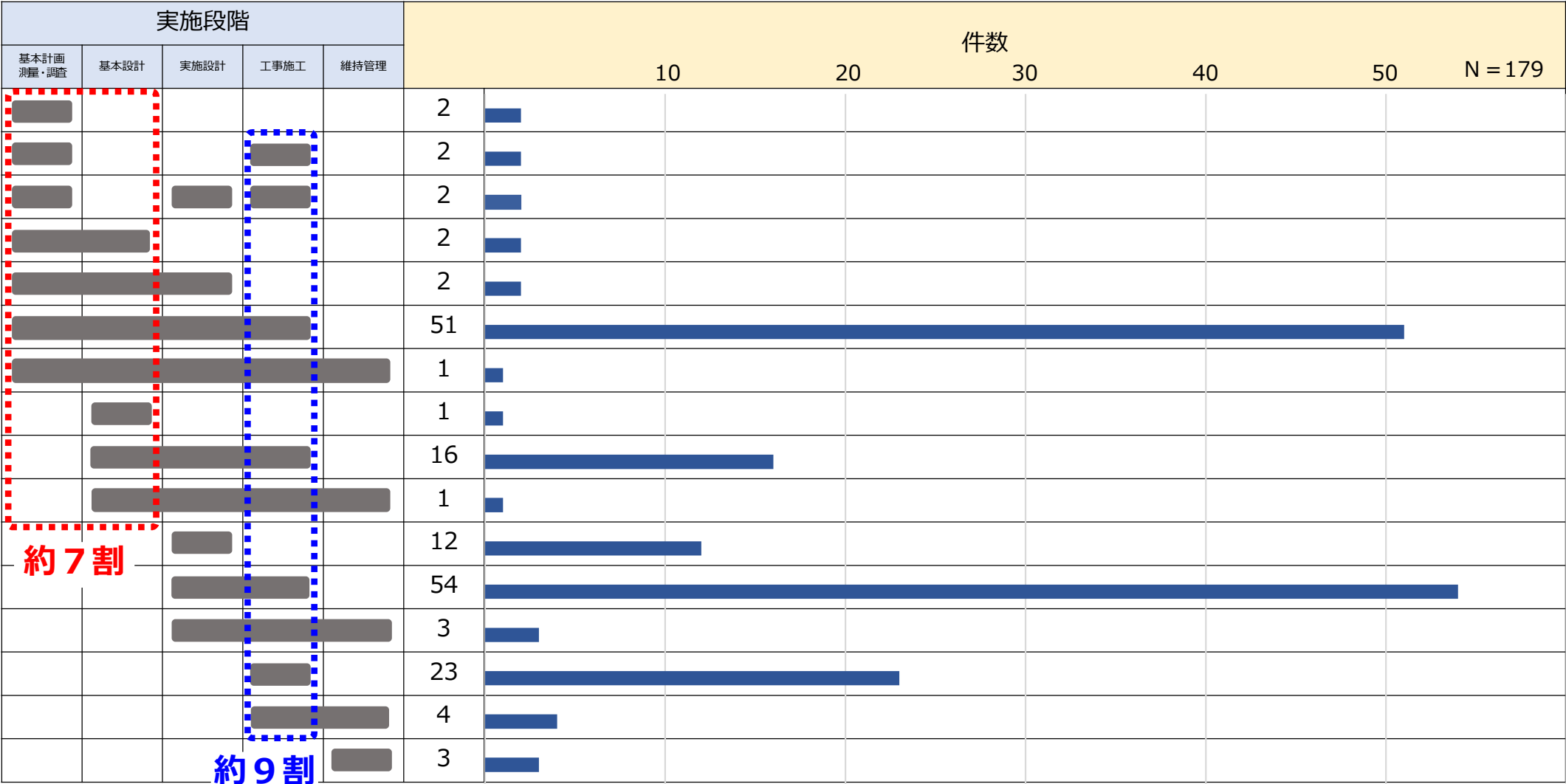


地域別の構成比率



公共事業におけるピュア型CM方式活用実態調査（令和5年1月 国土交通省）
※業界団体加盟企業へのアンケート調査により申告された件数のみ

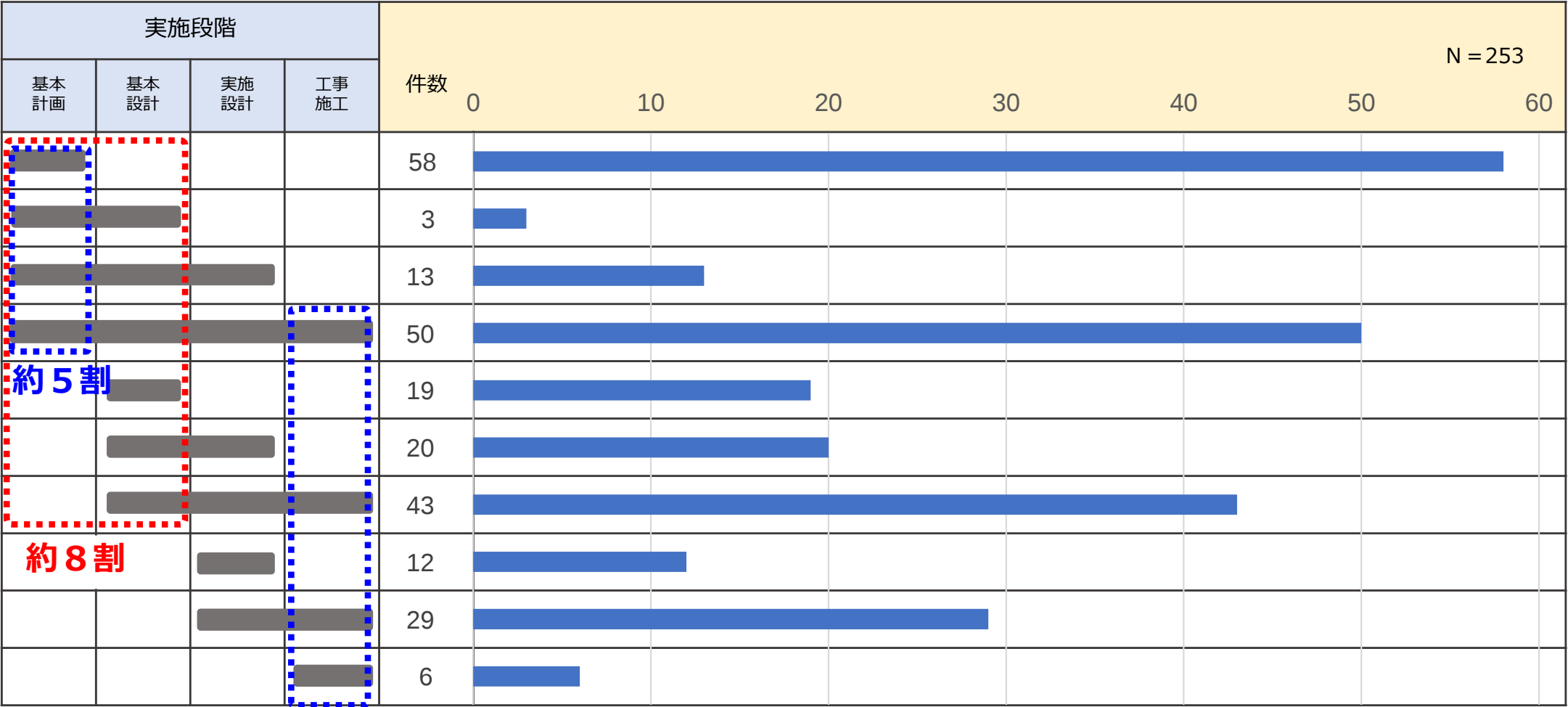
- 約 7 割のケースが基本計画・基本設計等の事業の上流段階からCM方式を活用
- 工事施工の段階を含むケースも多く、全体の約 9 割を占める



公共事業におけるピュア型CM方式活用実態調査（令和5年1月 国土交通省）
※業界団体加盟企業へのアンケート調査により申告された件数のみ

8

- 約 8 割のケースが基本計画・基本設計等の事業の上流段階からCM方式を活用
- 特に基本計画段階からCM方式を活用するケースも約 5 割を占める



約 5 割



概要

1. 本ガイドラインの位置付け

1.1 背景・目的

2. CM方式の概要

2.1 CM方式とは 2.2 CMの役割

2.3 建築／土木事業の主な性質等の違い

2.4 品確法上のCM方式の位置付け

3. プリア型CM方式の現状

3.1 プリア型CM方式の活用状況と活用の背景

3.2 プリア型CM方式の基本的な枠組み

4. プリア型CM方式の活用に向けて

4.1 CMRの業務内容と業務分担

4.2 CMRの業務報酬の積算の考え方

4.3 CMRの参加要件

4.4 CMRの選定方法

4.5 CM業務の契約図書

4.6 活用にあたっての留意事項

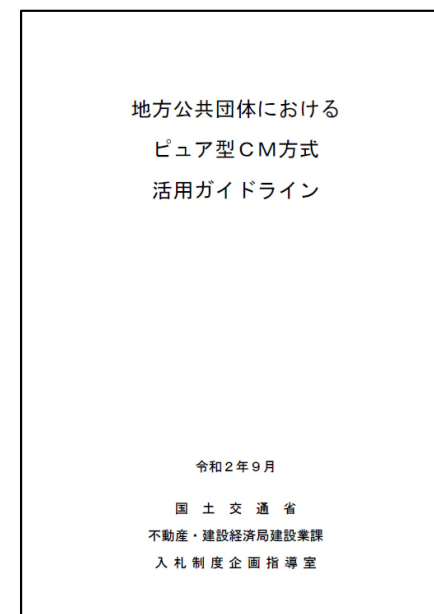
5. プリア型CM方式の検討事項

5.1 CMRの制度上の位置付けについて

6. 添付資料

CM業務委託契約約款(案)

各段階におけるCM業務役割分担表(例)



地方公共団体における プリア型CM方式活用ガイドライン

建築事業

【施設用途】発注団体
【庁舎】山形県 米沢市
【体育館】茨城県 水戸市
【学校】千葉県 市原市
【庁舎】東京都 府中市
【庁舎】東京都 清瀬市
【学校】東京都 中野区
【学校】東京都 練馬区
【市民ホール】神奈川県 小田原市
【庁舎】神奈川県 横浜市
【庁舎】山梨県 丹波山村

【施設用途】発注団体
【庁舎】長野県 上田市
【病院】静岡県 島田市
【体育館】三重県 四日市市
【文化会館】兵庫県 養父市
【庁舎】奈良県 桜井市
【庁舎】香川県 善通寺市
【庁舎】福岡県 鞍手町
【総合運動場】佐賀県
【庁舎】熊本県 宇土市
【多目的アリーナ】沖縄県 沖縄市

土木事業

【事業区分】発注団体
【道路】岩手県
【道路】宮城県
【道路】宮城県
【道路】福島県

【事業区分】発注団体
【港湾施設】福島県
【河川】福島県
【造成・改修等】福島県 浪江町
【道路】東京都 渋谷区

https://www.mlit.go.jp/totikensangyo/const/totikensangyo_const_tk1_000102.html

事業の目的

- 発注者である地方公共団体における多様な入札契約方式の導入・活用を支援、入札契約制度等の改善を支援（H26～29：多様な入札契約方式モデル事業、 H30～：入札契約改善推進事業）
- 支援による成果を、他の地方公共団体に展開

事業のスキーム

- 有識者と国土交通省が連携し、新たな入札契約方式の導入を目指す地方公共団体が実施を計画している事業からモデルとなる事業を選定し、専門的知見を有する支援事業者を派遣
- 支援事業者による発注支援を通して得られた知見と成果を全国に展開

令和5年度事業については、
令和5年1月16日～2月28日
まで募集中

事業の運営フロー

※時期は予定です。

モデル事業の募集 対象：都道府県又は市区町村 対象事業：全ての公共工事

モデル事業の選定 ① 先進性（過去の採用事例は少ないが、将来効果的である可能性が高いこと）
② 汎用性（今後、多くの地方公共団体での適用が可能であること）
③ 実現性（対象事業の工程等が明確となっている）
3月中旬

支援事業者の選定 6月頃

モデル事業の支援

6月下旬～翌年3月上旬

事業ごとの
支援フロー
構築

円滑な
事業推進
支援

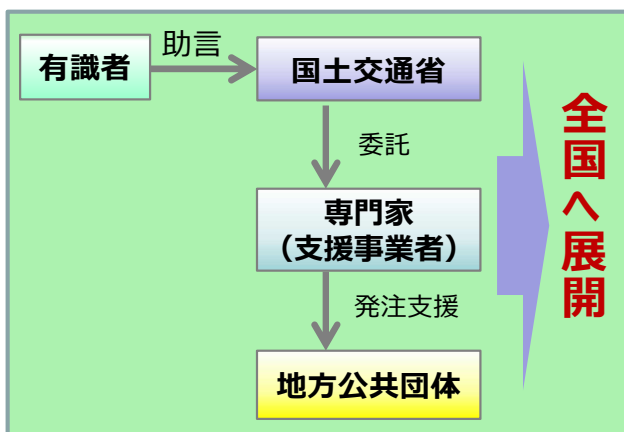
- 1 応募事業の目的、進捗状況の確認
- 2 発注者が抱える課題の整理と、技術的な検証
- 3 課題を解決するための入札契約方法の検討
- 4 課題解決や、発注のための資料作成等の実際的な支援
 - ・議会説明用資料作成支援
 - ・事業全体の課題整理
 - ・リスクの整理
 - ・公募資料の作成支援 など

有識者による
専門的見地
からの助言

モニタリングとフィードバック

応募者からの意見聴取 等

応募者による事業推進



年度	自治体名	事業名	入札契約方式（支援事業による提案）					
			設計・施工				CM 方式	その他
			分離		一括方式			
			－	技術 協力	DB	D+B		
H26年度	大仙市（秋田県）	除雪業務						地域維持型方式
	宮城県	除雪業務						地域維持型方式
	相模原市（神奈川県）	下水道管敷設事業			●			総合評価方式（高度技術提案型）
	新城市（愛知県）	新城市庁舎建設事業		●				
	大阪府	施設の軽微な補修事業						補修工事マニュアル、標準仕様
H27年度	水戸市（茨城県）	体育館建設事業		●			●	
	四日市市（三重県）	体育館建設事業		●			●	
	清瀬市（東京都）	新庁舎建設事業	●				●	
	府中市（東京都）	新庁舎建設事業	●				●	
	島田市（静岡県）	新病院建設事業	●				●	
H28年度	小田原市（神奈川県）	市民ホール建設事業				●	●	
	野洲市（滋賀県）	病院建設事業	●					
	中土佐町（高知県）	新庁舎等建設事業	●					
	高松市（香川県）	給食センター建設事業		●				
	善通寺市（香川県）	新庁舎建設事業	●		●		●	
H29年度	板橋区（東京都）	小中学校等空調設備 一斉更新事業						維持管理/機器支給/コストオン 方式
	上田市（長野県）	庁舎改修・改築事業		●	●		●	
	桜井市（奈良県）	新庁舎建設事業				●	●	
	徳島県・美波町（徳島県） ※共同申請	大規模災害を想定した 復旧・復興事前検討事業						各段階における入札契約方式の備え

年度	自治体名	事業名	入札契約方式（支援事業による提案）					
			設計・施工				CM 方式	その他
			分離		一括方式			
			一	技術 協力	DB	D+B		
H30年度	愛川町（神奈川県）	施工時期等の平準化検討事業 地域の担い手確保対策検討事業						平準化施策、地域企業育成型発注
	むつ市（青森県）	道路除排雪に係る改善検討事業						－
	四万十市（高知県）	文化複合施設整備事業	●					
	横須賀市（神奈川県）	こども園整備事業	●					
H31年度	調布市（東京都）	施工時期等の平準化事業						平準化の推進
	渋谷区（東京都）	猿楽橋架替えに伴う擁壁等更新事業		●			●	
	四日市（三重県）	近鉄四日市駅周辺等整備事業		●				
R 2 年度	入善町（富山県）	海洋深層水取水設備整備事業				●	●	
R 3 年度	岡山県	公共工事入札契約改善勉強会						県内市町村参加による勉強会の開催
	葛城市（奈良県）	入札契約適正化の検討						入札契約適正化全般の改善検討
R 4 年度	中富良野町（北海道）	中富良野小・中学校改築事業、入 札契約制度改善	支援中					入札契約適正化全般の改善検討
	柏崎市（新潟県）	用途廃止公共建築物解体事業	支援中					標準モデル案の作成
	津南町（新潟県）	津南町立ひまわり保育園増築事業	支援中					

https://www.mlit.go.jp/report/press/totikensangyo13_hh_000717.html

- 都道府県公契連での働きかけと連携し、地方公共団体における取組の普及浸透の総合的なサポート・相談体制を強化
- 入札契約適正化に関する地方公共団体担当者からの一般的な相談のほか、入札契約方式に関する個別具体的な案件に対する助言や、平準化関連の事例紹介や助言等を行う相談体制を新設

地方公共団体の入札契約担当者向け

入札契約適正化相談窓口

～入契適正化法に基づく地方公共団体の取組の普及浸透をサポート～

① 入契ワンポイントナビ

② 入札契約改善アドバイザー ※

※従来の「入札契約方式等相談窓口」を移行

③ 平準化推進ヘルプデスク

入札契約適正化法に基づく各種取組に関する一般的な相談やワンポイントアドバイスについて
電話・メールで都度受付

電話 (①のみ) TEL 03-5253-8278
メール hqt-nyukei-hotline@gxb.mlit.go.jp

入札契約方式等に関して、個別具体的な助言等を実施

メール hqt-tokennyuki@gxb.mlit.go.jp

平準化の取組に関して、事例紹介、個別具体的な助言等を実施

メール hqt-heijunka@gxb.mlit.go.jp

(注) 個別の紛争等について見解を示す趣旨のものではありません。
メールでお問い合わせいただいた場合など、回答には一定の時間を要することがあります。

建設業者、一般の方向け

建設業フォローアップ相談ダイヤル

法令解釈、社保未加入対策等に関する問合せを受付

建設業法違反通報窓口「駆け込みホットライン」

主に大臣許可業者を対象に建設業に係る法令違反の通報を受付

京橋大規模更新事業における促進業務の役割と責任

2023年 2月 3日

株式会社建設エンジニアリング



報告内容

1. 京橋その他大規模更新事業促進業務の概要	1
2. CMと事業促進PPPとの違い	2
3. 事業促進業務の必要性	3
4. 事業促進業務の役割	4
5. 事業促進業務の責任	6
6. 京橋大規模更新事業について	7
6-1 直近の京橋大規模更新事業促進業務の主な業務実施内容	
6-2 工事位置図	
6-3 京橋の構造	
6-4 ディビダーク橋(DW橋)とは	
6-5 損傷状況と架け替え内容	
6-5 直近の課題	
7. 代表的な業務内容の詳細	15
7-1 事業計画案の検討および進捗状況管理	
7-2 地元関係者との交渉等	
8. 事業促進業務のメリット	19

1. 業務名

京橋その他大規模更新事業促進業務(2021年度)

京橋その他大規模更新事業促進業務(2022年度)

2. 業務期間

2021年度・・・・・・・・2021年6月16日～2022年3月31日

2022年度・・・・・・・・2022年4月 1日～2023年3月31日(現在業務遂行中)

3. 発注者

阪神高速道路株式会社

4. 受注者

株式会社建設エンジニアリング

5. 業務場所

阪神高速道路株式会社 大阪管理本部管内

6. 業務の目的

本業務の目的は、京橋付近大規模更新事業やその他大規模更新事業の円滑な進捗のため、工事施工前段階において、調査・設計業務への指導・調整を含む事業監理、地元及び関係機関との協議・調整等の業務を対象に受注者とパートナーシップを築き、双方の技術経験を活かしながら効率的に事業の推進を行うことである。

2. CMと事業促進PPPとの違い

CM方式(コンストラクション・マネジメント方式)とは(出典:国交省CM方式の導入について)

発注者の補助者・代行者である**CMR(コンストラクション・マネージャー)**が、**技術的な中立を保ちつつ発注者の側に立って**、設計の検討や発注方式の検討、工程管理、コスト管理などマネジメント業務の全部または一部を行う方式

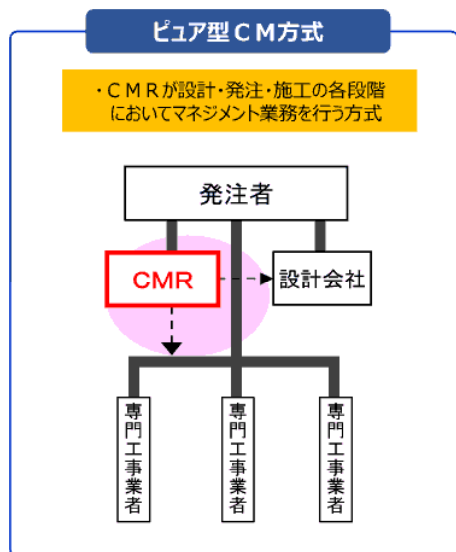
事業促進PPP(パブリック・プライベート・パートナーシップ)とは(出典:国交省事業促進PPPに関するガイドライン)

事業促進を図るため、直轄職員が柱となり、**官民がパートナーシップを組み、官民双方の技術者が有する多様な知識・豊富な経験を融合**させながら、事業全体計画の整理、測量、調査、設計業務等の指導・調整等、地元及び関係行政機関等の協議、事業管理、施工監理等を行う方式

➡ 当該業務は阪神高速道路(株)と(株)建設エンジニアリングとの民間パートナーなので、事業促進PPPではなく**事業促進業務**となる

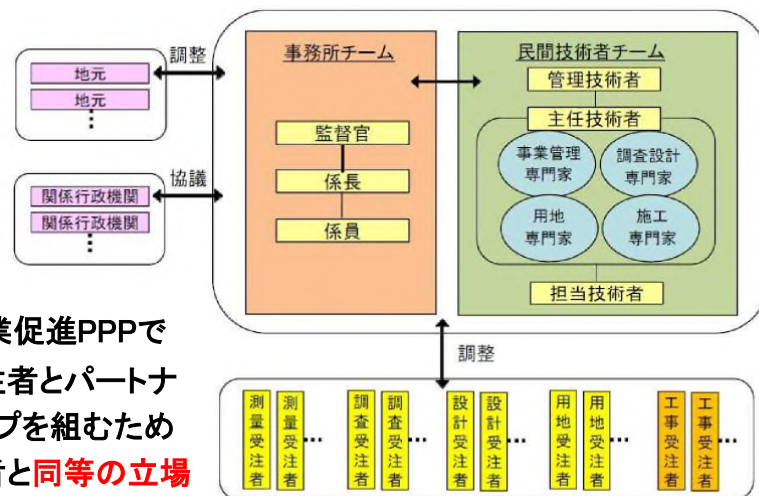
CM方式と事業促進PPPとの違い

【CM方式】(出典:国交省CM方式導入について)



* CM方式では発注者の代行・補助である**CMRが発注者の下で**マネジメントを実施

【事業促進PPP】(出典:国交省PPPガイドライン)



* 事業促進PPPでは発注者とパートナーシップを組むため**発注者と同等の立場**マネジメントを実施

京橋大規模更新事業を円滑に進めるために、長期にわたり多くの事業監理・調整・協議が必要となる。



【課題】

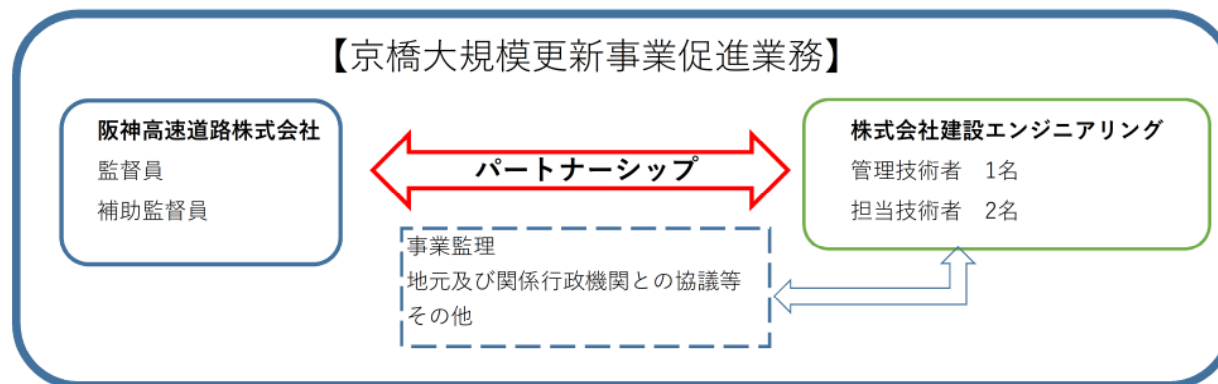
- ・発注者側の人員（技術者）不足
- ・大規模更新事業の円滑な推進
- ・業務の持続性の確保

【問題点】

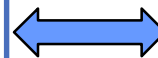
- ・どのように人員不足である技術者を確保するか
- ・確保した技術者に対し、どの程度の権限や業務を行わせるか



事業促進業務の活用・・・受注者とパートナーシップを築き、双方の技術経験を
活かしながら効率的に事業の推進を行う管理手法



発注者の実施が必要な領域
・予算管理、契約、最終判断、指示など



新たに民間においても実施可能とする領域

京橋大規模更新事業促進業務の主な業務内容

1. 事業監理

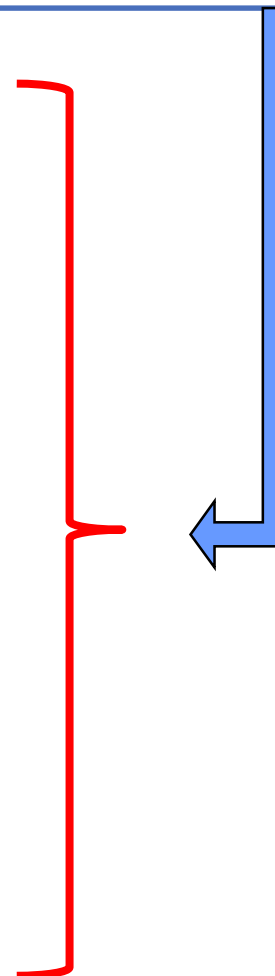
- (1) 全体の事業計画に関する基本的方針案の検討
- (2) 事業計画案の検討
- (3) 事業計画案の進捗状況管理
- (4) 事業期間の短縮に関する検討
- (5) 事業のコスト縮減に関する検討
- (6) 工事計画の検討
- (7) 調査・設計業務への指示・調整等

2. 地元及び関係行政機関等との協議等

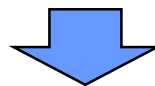
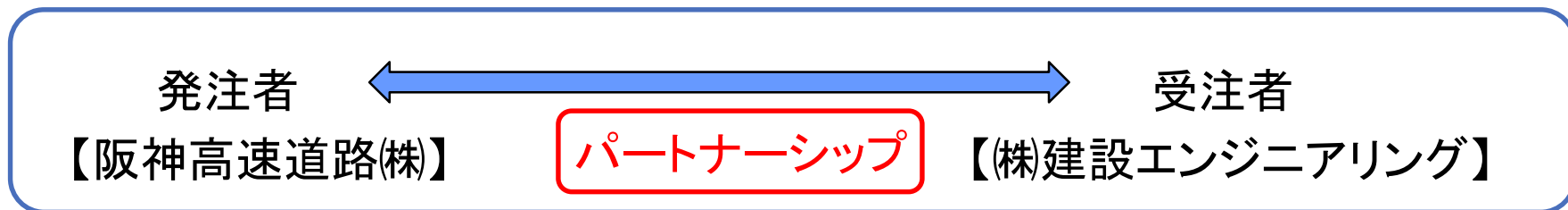
- (1) 関係行政機関等との調整・協議等
- (2) 地元関係者との交渉等

3. その他

- (1) 事業に関する情報公開、広報の企画及び実施
- (2) 発注者より指示があった事項



発注者とのコミュニケーションについて



より良いコミュニケーションを取ることで事業促進業務の円滑化を図る

【具体的には】

- ・毎日の業務予定および業務実施内容を報告（朝会・夕会記録簿）
- ・定例会の実施（業務報告、成果品納入期限、発注者からの要望等）
- ・発注者、受注者とも閲覧可能な共有フォルダーの設置

【コミュニケーションを取る上での注意点】

- ・耳だけでなく、五感を持って言葉に隠されたニュアンスを理解する
- ・一方通行にならない双方向での対話に心がける
- ・根拠がない回答はしない
- ・不明点、疑問点は必ず確認する

促進業務受注者としての責任

従来、発注者が行っていた上流業務を行うことで、「**みなし公務員**」としての**自覚**および業務を遂行する上で、下記の**2大責任が生じる可能性を常に自覚**しなければならない



2大責任

1) 情報管理(守秘義務・情報漏洩)

- ①インプット……受注者は、公人情報、機密情報その他契約の履行上知り得た秘密を保持しなければならない、この契約目的内でのみこれを利用し、秘密の漏洩、盗用、改ざん、破壊が発生しないよう、受注者の費用を持って、必要な措置を講じること
- ②アウトプット……管理技術者および担当技術者は、本業務で知り得た内容について、発注者の許可無く自社を含む他社に公表しないこと

2) 事業の工程管理

京橋大規模更新事業を進めるにあたり、長期にわたり調査、設計、協議等が実施される。よって、各詳細業務項目を網羅した「事業監理進捗管理表」を作成し、工程の「見える化」を図り、**各詳細業務の遅延や漏れを防止**すること

6-1. 直近の京橋大規模更新事業促進業務の主な業務実施内容

1. 事業監理

- (1) 全体の事業計画に関する基本的方針案の検討
→各DW橋の諸元整理を実施し、京橋DW橋の更新順位を提示
- (2) 事業計画案の検討
- (3) 事業計画案の進捗状況管理
→事業監理進捗管理表を作成
- (4) 事業期間の短縮に関する検討
→概算工程を照査、工期短縮期間を提示
- (5) 事業のコスト縮減に関する検討
→概算工事を照査し、工費縮減額を提示
- (6) 工事計画の検討
→施工ステップ図及び埋設物管理図を作成
- (7) 調査・設計業務への指示・調整等
→交差点交通解析受注者に対する、解析条件の提示、スケジュール管理

2. 地元及び関係行政機関等との協議等

(1) 関係行政機関等との調整・協議等

→関係機関との協議資料作成および3D・3DVRを作成

(2) 地元関係者との交渉等

3. その他

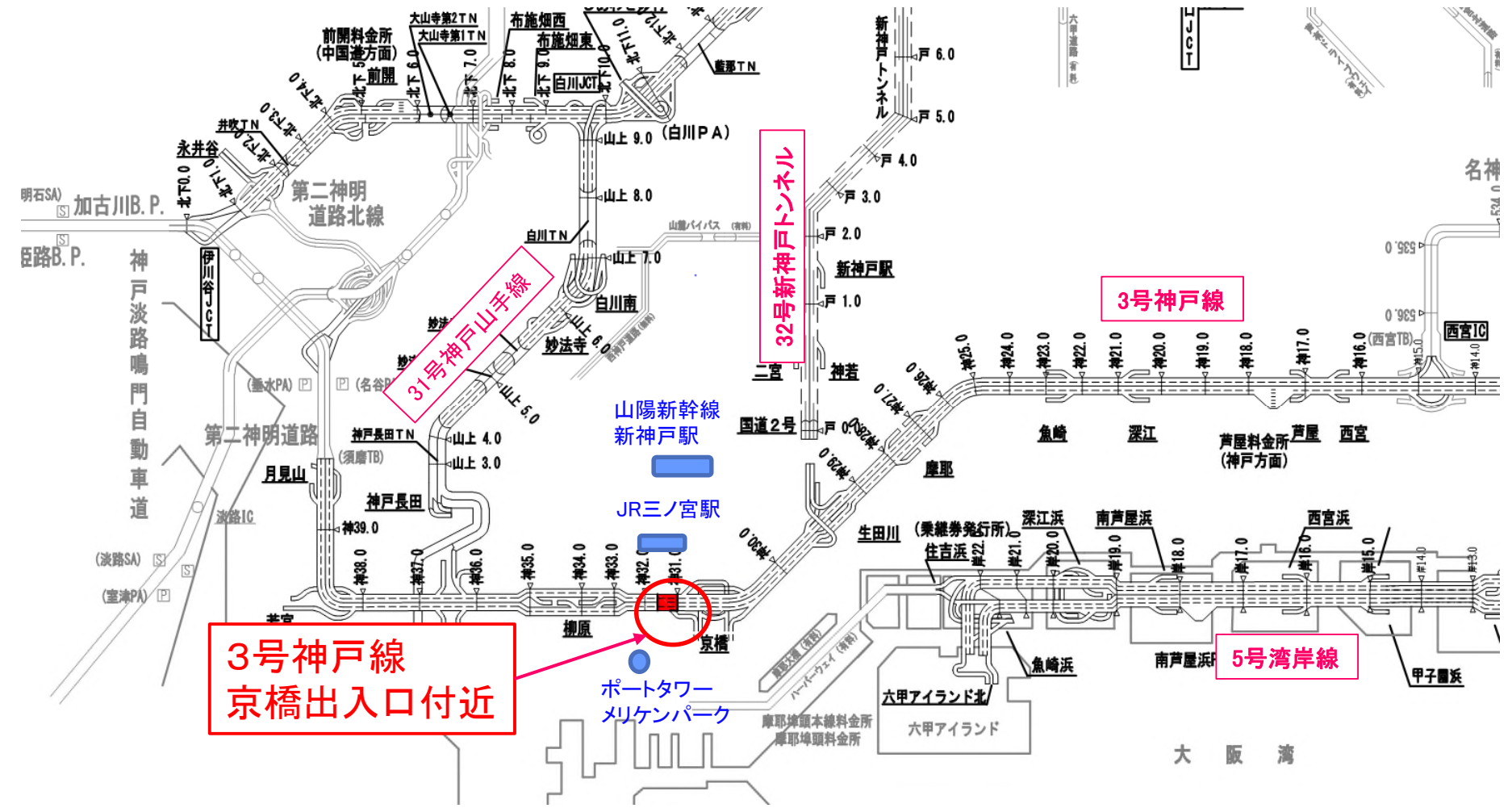
(1) 事業に関する情報公開、広報の企画及び実施

→阪神高速通行止めに係る横断幕等、情報版設置計画の立案

(2) 発注者より指示があった事項

6. 京橋大規模更新事業について

6-2. 工事位置図



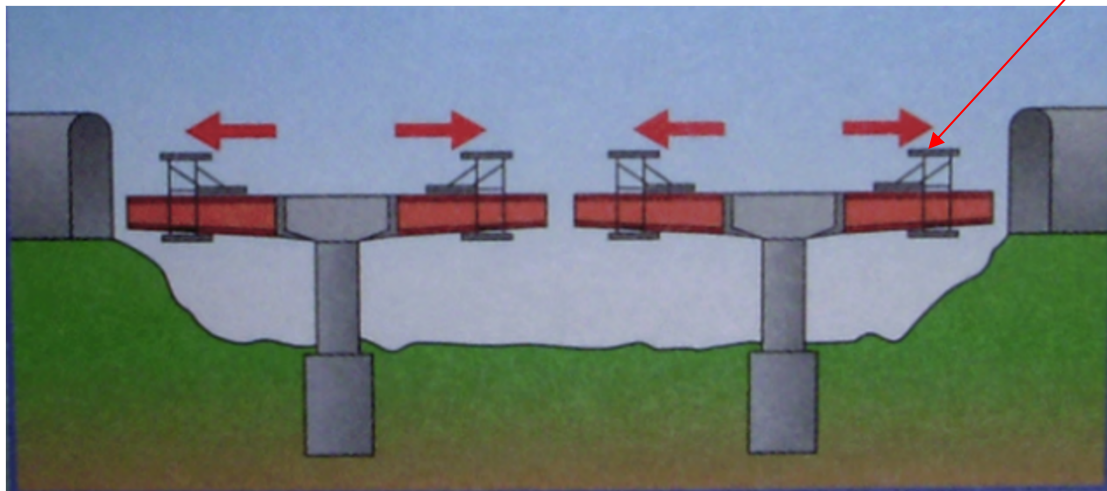
6-3. 京橋の構造

- 1) 供用年数: 1966年供用開始(56年経過)
- 2) 構造形式: PC5径間有ヒンジラーメン箱桁橋(ディビダーク橋)
- 3) 延長: 神P440～神P445(290.5m)
- 4) 幅員構成: 17.5m(3.25m × 4車線)



6-4. デイビダーク橋(DW橋)とは

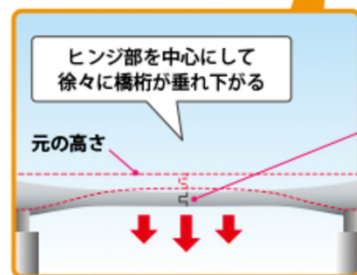
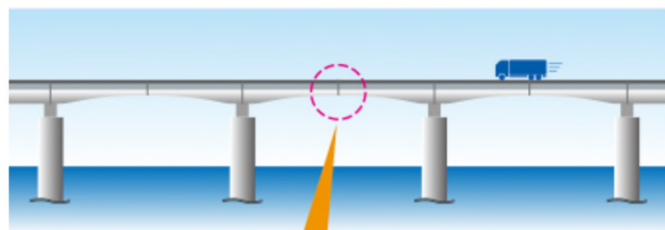
*コンクリート橋の架設方法。片持式架設工法的一种で、ワーゲンと呼ばれる移動架設車を使い、橋脚または橋台から支間中央部に向かって橋体をブロックごとに継ぎ足して張り出し施工する。支保工を必要としない利点があり、多くの長大コンクリート橋の建設に採用されている



6-5. 損傷状況と架け替え内容

- ・供用から年月の経過に伴い、支間中央のヒンジ部が徐々に垂れ下がり、路面が大きく沈下
- ・応急対策として外ケーブルによる補強等を行っているが、十分な回復は見られず今後も沈下が進行するおそれがあり、今回大規模更新による全面架け替えが必要となった。

橋桁中央部の垂れ下がり



この橋桁の接合部は、凹凸の組み合わせにより
固定しない工法を採用しています。

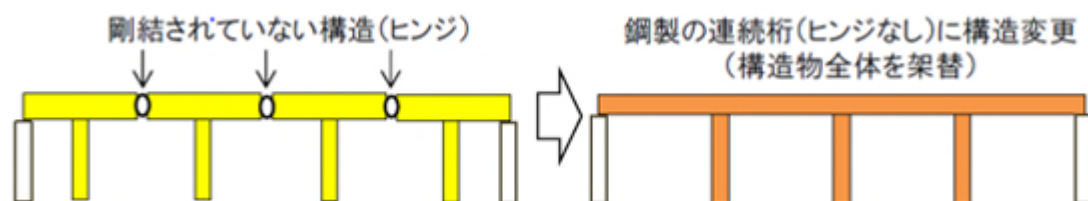


中央部の垂れ下がりが進行する橋桁



橋桁の中央付近が設計時の想定よりも大きく沈下

(架け替え内容)



【更新完了予定】
2028年度末

6-6. 直近の課題

1) 更新事業における課題

- ・更新する橋梁は海上に設置しており、海上からの施工が主な計画となる。
- ・対象となる海上には、海上保安庁や民間船舶が係留している。



2) 橋梁架け替えに係る問題点と課題



【問題点】

- ・本線更新事業区間では数年間の通行止め(本線寸断)が生じる
- ・近傍のランプ(摩耶、生田川、柳原)および周辺道路の交通影響(渋滞等)が予想される



橋梁架け替え期間中に迂回路設置が必要

【課題】

- ・道路構造令および阪神高速設計基準に準じた迂回路の基本設計及び形状選定
- ・迂回路設置に際し、道路管理者、交通管理者との協議
- ・近隣施設等への工事説明および協議

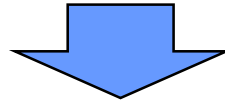
7-1. 事業計画案の検討および進捗状況管理

* 事業監理進捗管理表



事業促進PPPの心臓部

本事業のマスタープランと、監督員と協議を行い決定した調査・関係者協議・設計・施工等の一連の作業を網羅した事業監理進捗管理表を作成し、クリティカルパス計画と実際の進捗状況との進捗率での比較を行う。



全体事業計画・最新状況の「見える化」を図り、各業務を実施する上での期限を把握することで、**業務開始のタイミング提案、必要業務内容の提案、期限の確認**を行い、業務の遅延防止、必要業務の漏れ防止、業務成果の品質向上等を図る。

事業監理進捗管理表(案)

令和〇年〇月〇日現在

業務監理項目	工 程							業務の見える化				
								目標 (%)	課題 (問)	解決策	進捗率 (%)	結果 達成状
3号神戸線京橋付近												
【調査設計業務】												
〇〇調査業務								35	...	.....	30	.....
△△設計業務								25	...	.....	20	.....
××工事												
◇◇工事												
【協議】												
道路管理者								35	...	.....	35	.....
港湾管理者								20	...	.....	20	.....
地公体								10	...	.....	15	.....
警察												
地元								5	...	.....	10	.....

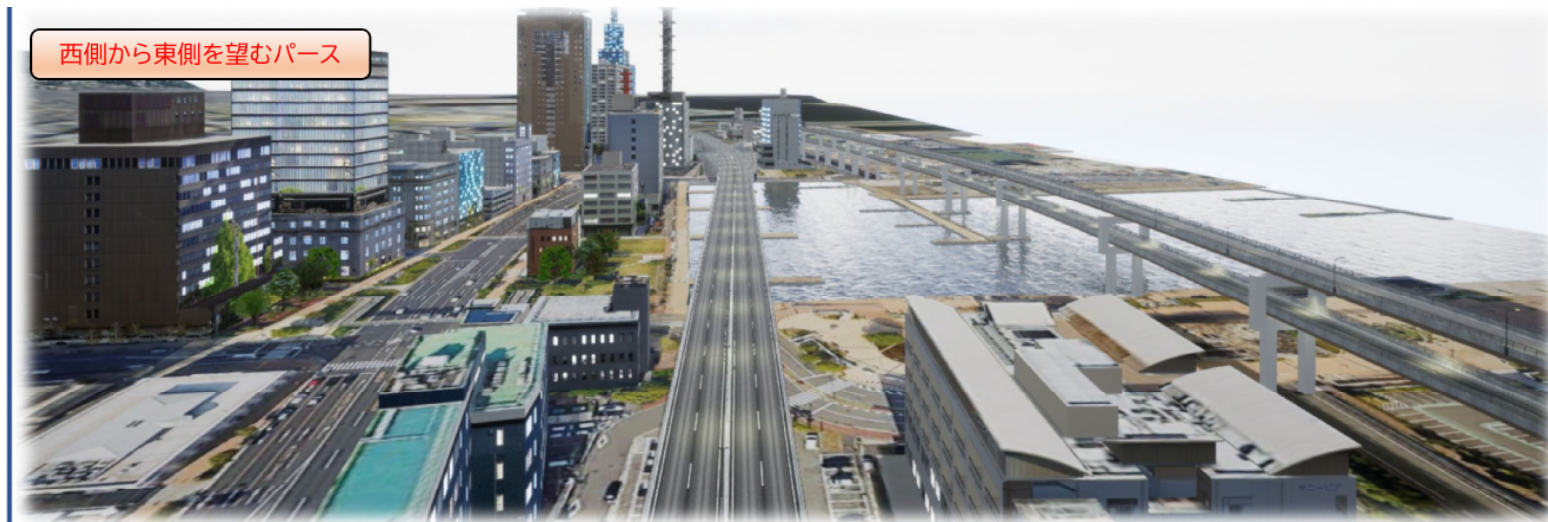
7. 代表的な業務内容の詳細

7-2. 地元関係者との交渉等

1) 3DVR CGパース図を作成(真上から下を望むパース)

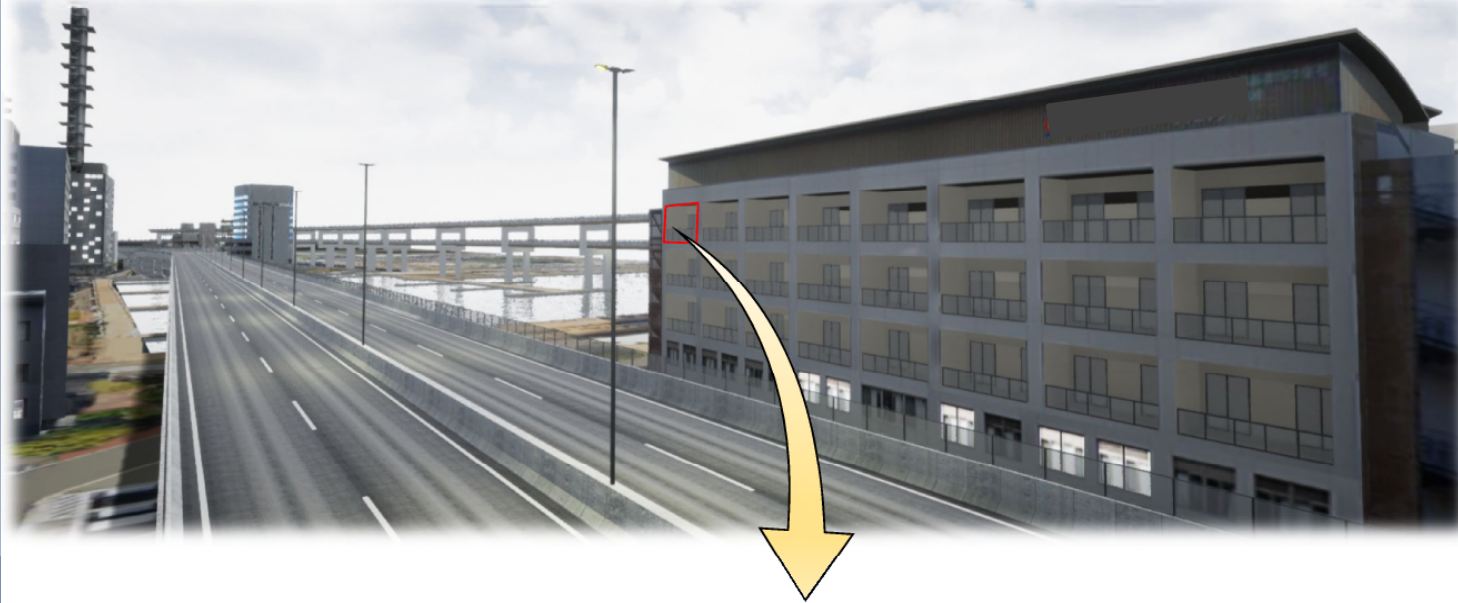


2) 3DVR CGパース図を作成(西側から東側を望むパース)



3) 3DVR CGパース図を作成(近隣施設5階から望むパース)

現況:近隣施設5階から望むパース



5階東側角部屋

下り方向を望む



上り方向を望む



* 京橋大規模更新事業における事業促進業務のメリット

- ・事業全体を把握することで、次の業務開始時期を提案し、事業スケジュールの遅延を防ぐ→【事業継続性の確保】
- ・施工計画や積算等に民間経験を取り入れることで、より現実的な業務成果に結び付けることが可能→【民間知識・経験との融合】
- ・発注者業務をパートナーである事業促進業務受注者が行うことで、発注者業務の負担軽減に繋がる→【技術者不足の解消】

『東広島市災害復旧関連事業促進CM業務』 事例紹介

“基礎自治体におけるCM手法の活用と実態”



撮影：国土地理院

1. 基本情報
2. プロジェクトの概要
3. CMRへ求められたこと
4. CMRが目指したこと
5. CMRがとった手法
6. CMRが受けた評価

1. 基本情報

■プロジェクトの基本情報

- ❖プロジェクト名称:「東広島市災害復旧関連事業促進CM業務」
- ❖所在地:広島県 東広島市
- ❖種別:公共土木事業 災害復旧事業

■CM業務に関する情報

- ❖委託者名:東広島市
- ❖受託者名:株式会社 建設技術研究所
- ❖CMRの参画時期:基本計画段階～工事段階
- ❖CMRの選定方法:公募型プロポーザル方式
- ❖設計・施工の発注形式:設計・施工分離
- ❖設計者の選定:一般競争入札
- ❖施工者の選定:指名競争入札、随意契約方式

1. 基本情報

■CM業務内容

- ❖契約期間:令和2年3月～令和4年3月
- ❖共通事項:事業監理(事業進捗管理やリスク検討、会議運営支援など)
- ❖基本計画:被災把握(被災調査や災害報告等の初動対応支援など)
- ❖基本設計:査定(災害復旧方針の立案や事業採択の協議支援など)
- ❖実施設計:設計監理(設計乖離の照査、修正設計対応など)
- ❖工事施工:工事監理(工事監督支援、設計変更に係る支援など)

■CM業務概要

❖当該プロジェクトにおけるCM業務の役割・関り方

現地での常駐チームと専門技術の後方支援の両輪体制で、事業全体を合理的かつ俯瞰的視点から災害復旧事業を支援。

❖CM業務で実施したマネジメントの概要

度重なる豪雨による公共災・農災等の複合災害が発生。地域・基礎自治体の実情を勘案した業務スコープによる災害復旧事業の促進支援。

2. プロジェクトの概要

■災害復旧事業の概要

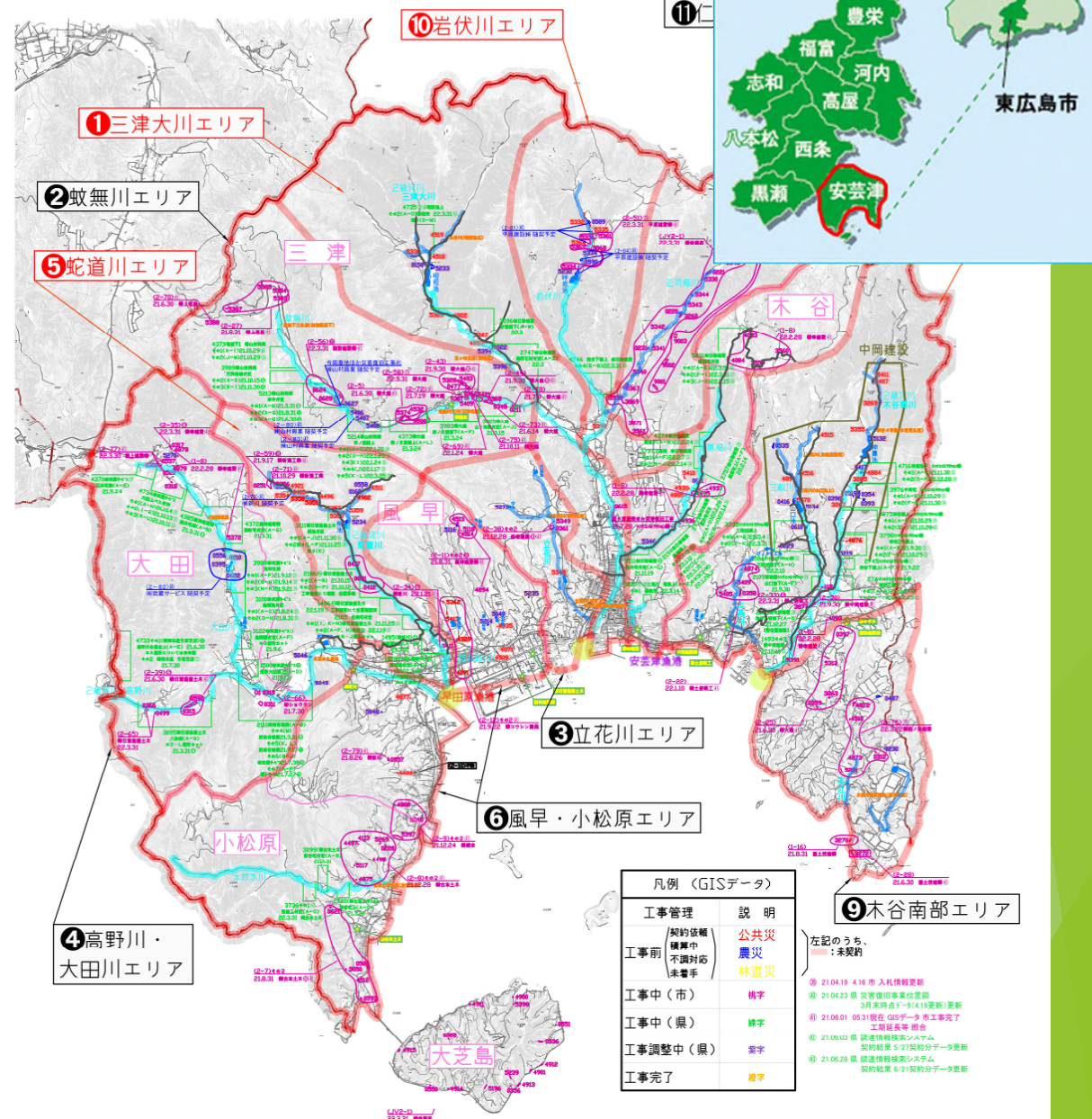
東広島市 安芸津町のデータ(R4.12現在)

面積	65.08km2(635.16km2)
人口	8,753人(190,353人)
廃止日・理由	平成17年2月・編入合併
産業	農業(ジャガイモ) 水産業(カキの養殖)など

災害状況(H30.7月豪雨災害,補助災のみ)

	市内全域	安芸津町
災害件数	1,622件	321件
被災額	約145億円	約32億円

- ❖平成30年7月豪雨による災害復旧事業であり未曾有の大災害
- ❖「災害復旧・復興プラン」を策定し事業の加速化を図るも事業遅延が課題
- ❖特に安芸津町では小規模な被災箇所が多く、狭隘・急峻な地形と県事業との輻輳が課題



東広島市 安芸津町の災害マップ(H30年災)

2. プロジェクトの概要

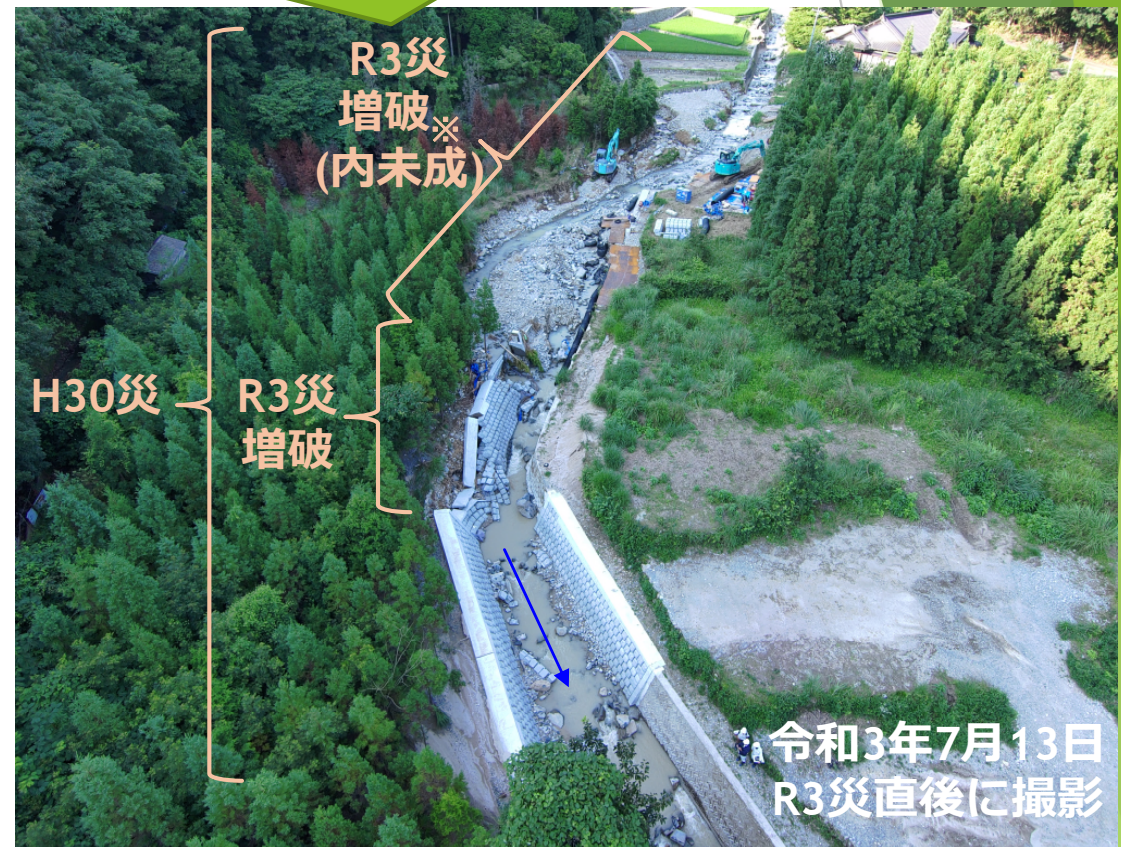
■災害復旧事業の概要

災害復旧事業の概要

建設手法	災害復旧工事
対象事業	土木施設災害復旧事業
〔平成30年度 令和 3年度〕	農業用施設災害復旧事業
	林道施設災害復旧事業
対象地区	東広島市 安芸津町 地先

H30災の復旧状況下で
R3災が発生
(複合する再度災害)

※増破とは、災害査定が完了した後において、復旧工事が完了する前に同箇所が再度災害を受けること
そのうち、前災が未着手・未執行分を内未成という



安芸津町の普通河川における複合災害の事例

3. CMRへ求められたこと

■CM方式の導入経緯

災害復旧の概要年表

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
主な業務	発災箇所の把握、査定設計書の作成、地元対応、応急復旧	公共災の発注作業、予測される不調対応、農災の実施設計	各種工事発注、予測される不調対応、R2年災対応	工事完了に向けた対策実施、R3災対応
課題	とにかくマンパワー不足	発注作業の試行錯誤で遅れた工事に着手することが必要	全体を俯瞰して復旧の遅れを取り戻す知恵が必要	R3年災の再度災害により初動対応の在り方
災害の発生とCM導入の過程	▲H30.7豪雨災害 (大規模)	△H31.4 CM方式の検討	▲R2.7豪雨災害 (小規模) △R2.3 CM業務契約	▲R3.7豪雨災害 (中規模) △R3.3 CM業務随契 R4.3 △ 契約満了

- ❖ 復旧事業の段階的に課題が発生
- ❖ 市内はもとより県内コンサルも手一杯
- ❖ 特に安芸津町の復旧困難が見込まれた



- ・大規模災害の復旧に対し、幅広く提案を求めることが不可欠
- ・災害復旧CMの実績がある県外コンサルへ委託が必要と判断

3. CMRへ求められたこと

■CM方式導入の目的

広域に点在する小規模災害における着手の優先度や同一地域で輻輳する県事業との災害も集中していたため、災害復旧事業の完了時期が見通せない状況であった。



災害復旧事業の全体を俯瞰して、早期完成を推進する具体的な支援により事業の見通しをたて、復旧・復興事業の合理的な推進と加速化を図る

■CM方式導入のメリット

本方式導入により、行政職員不足の解消、専門技術力を生かした事業監理、事業計画の管理と課題・リスク解決策の実施におけるメリットがあげられる。



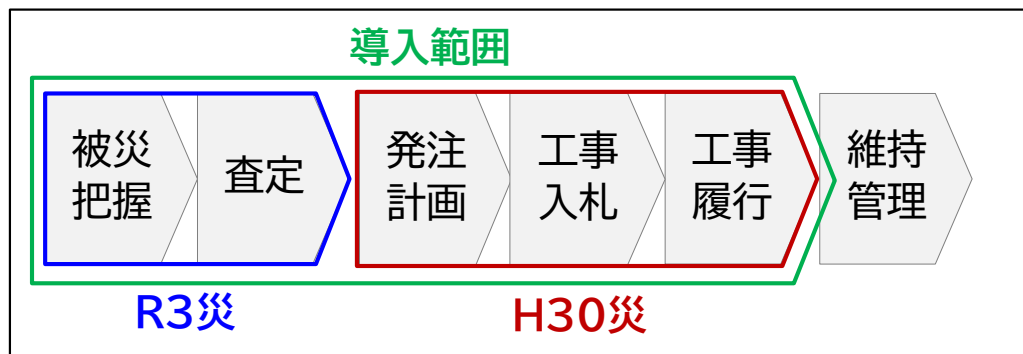
限られた事業期間における発注者のマンパワー不足の解消、災害復旧における専門の技術的知見に基づいた支援および経験していないことへのサポート

4. CMRが目指したこと

■CM方式の導入フェーズと事業の目標

市の目標とCMRの業務目標

	市の重点課題と目標	課題	問題点	CMRの業務目標
H30災	発注の遅れの改善 ➢発注数の向上	・慢性的な入札不調 ・県事業との競合	工事発注の見通し が立てられない	◆地元企業での完遂 促進、県との連携
	入札不調の回避 ➢契約数の向上	・画一的な査定設計 ・統一的な設計条件と工期	↑（共通問題）↓	◆契約促進のため施 工の確保
	工事の遅れへの対策 ➢工事完了率の向上	・市の技術職員の不足 ・地元企業の対応力不足	工事完了の見通し が立てられない	◆工事の効率化、監理 体制の強化
R3災	再度災害の防止 ➢被災地に必要な復旧	・災害情報の一元化 ・原型復旧の妥当性	網羅的に災害状況 が把握できない	◆デジタル技術の実装 で初動対応の効率化



CM方式の導入フェーズ



共通した問題点として、
事業の見通しを立てる
重要性が明確

4. CMRが目指したこと

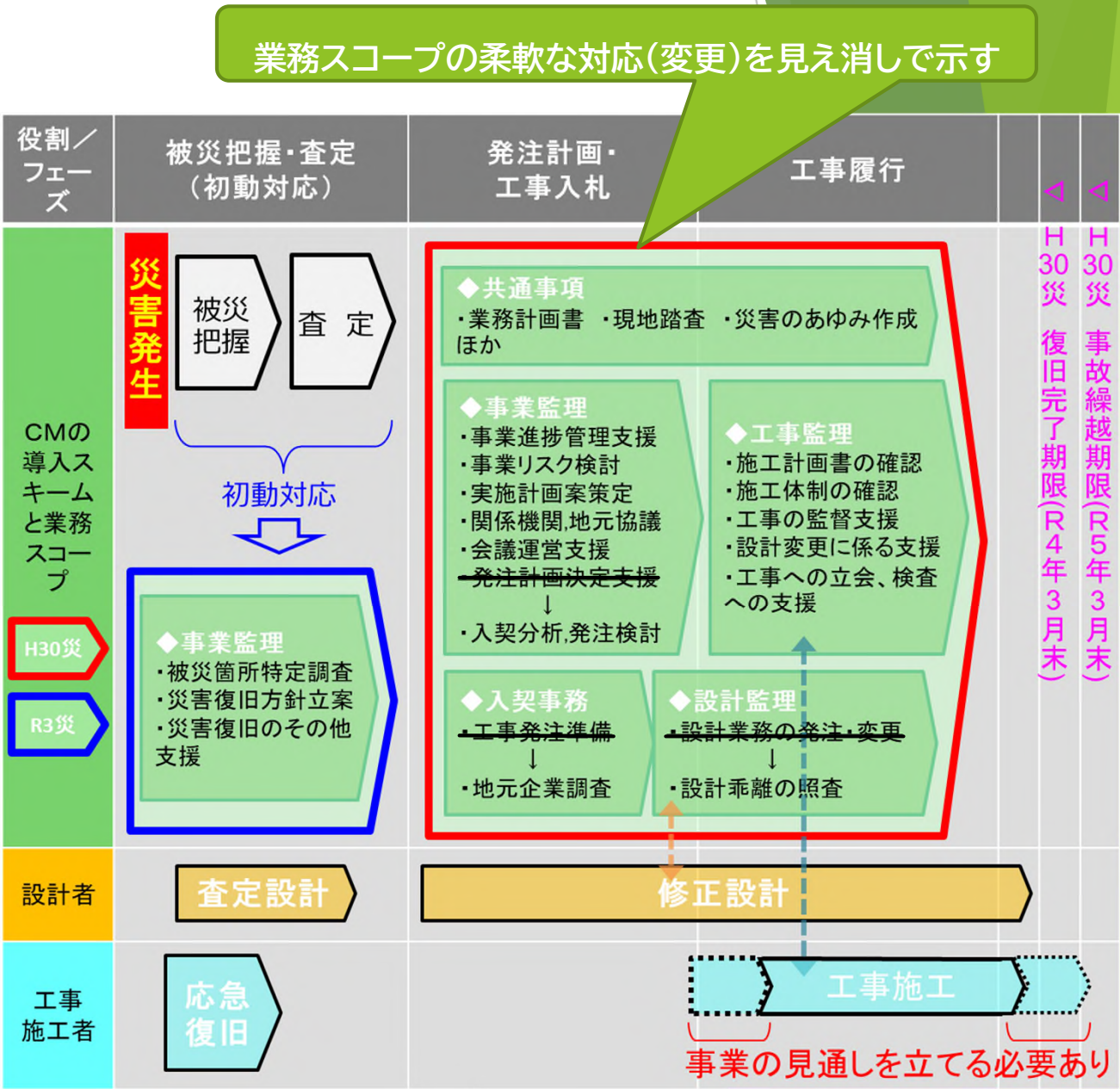
■CMRの業務スコープ

CM業務の導入時点で市が独自の施策を先行して実施

- ❖合冊発注
- ❖随意契約方式促進

円滑な事業推進の視点から度重なる災害の中でも
地元企業でも完遂する仕組みが必要

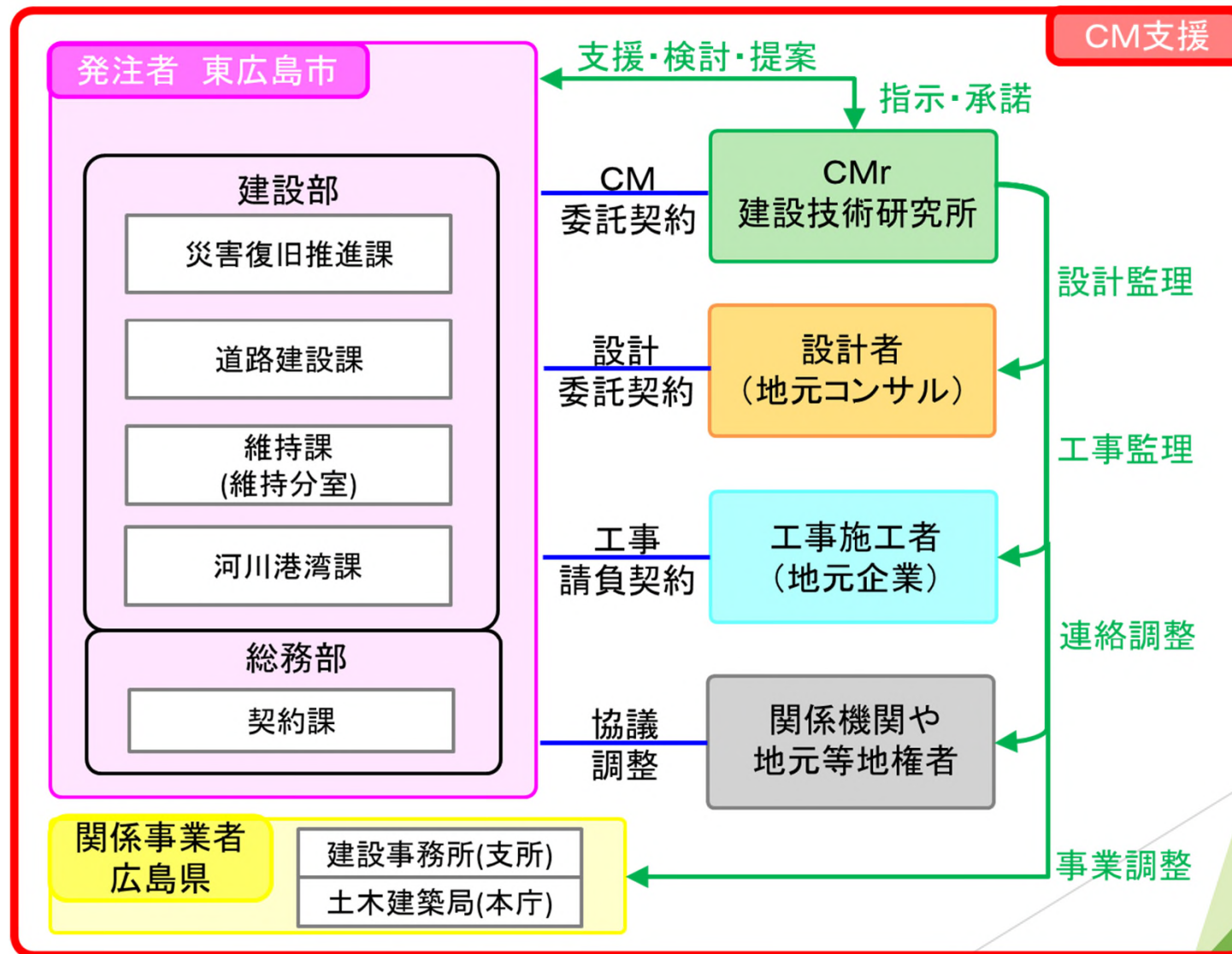
業務スコープの柔軟な対応が求められたため、市と連携したマネジメント活動を目指した



事業スケジュール

4. CMRが目指したこと

■事業の推進体制



事業の推進体制

5. CMRがとった手法

■業務目標の達成に向けた課題の抽出と実施事項

❖H30災の課題と実施事項

優先するエリアを定め、施工可能な方法や手順・発注ロットを検討したうえで、事業全体工程により発注および工事完了の見通しを立てた

●:災害箇所 ●:課題の対象エリア

実施事項	発注方式の分析・検討 ➢復興JV拡大、DB/ECI方式検討	特性把握とリスク抽出 ➢入札分析、工事遅延リスク抽出	リスク対応と工程検討 ➢制約条件調査、施工者ヒア、 全体工程作成	施工困難エリアの計画 ➢発注ロット見直し、県協議、施工計画	4エリア工程・工法検討 ➢廃工検討、工法検討、 行動計画立案	工事遅延防止対策 ➢重変対応、エリア別対策フロー策定
課題	新たな発注方式導入の適切さ	適正な事業工期、工事工程の検討	設計内容・設計条件の齟齬	実現可能な復旧方法の検討	検討してきた対策の実行	持ち越す課題への対応
概念図						

優先すべき対象エリアの変遷

①

②

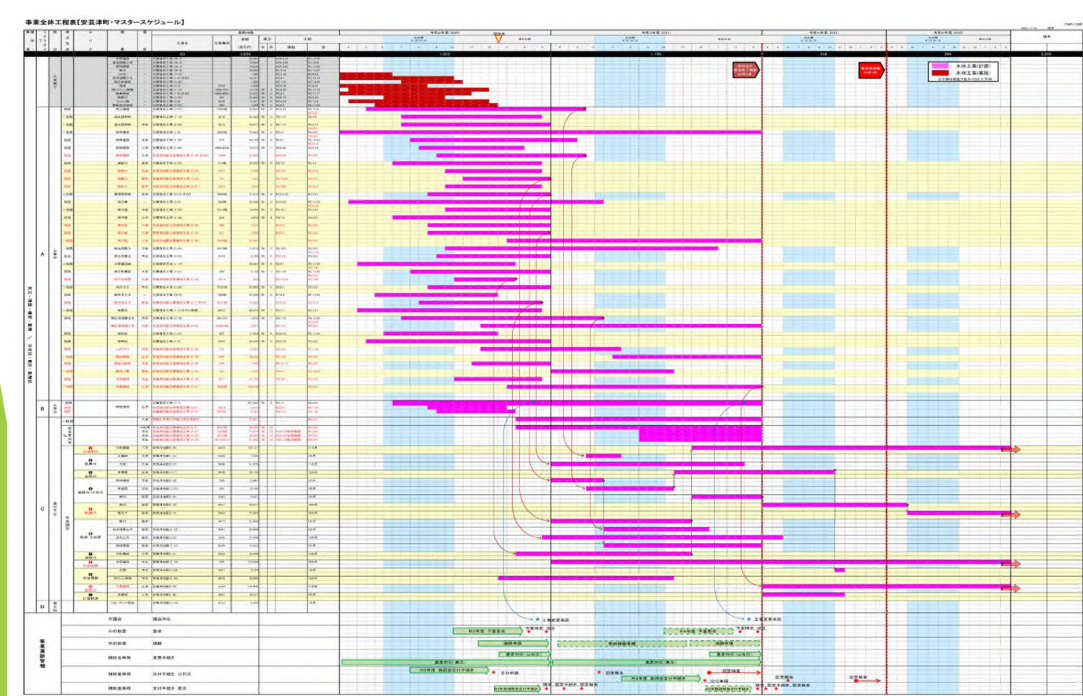
5. CMRがとった手法

■業務目標の達成に向けた課題の抽出と実施事項

❖H30災の課題と実施事項

①事業全体工程の作成
(フォアキャスティング)

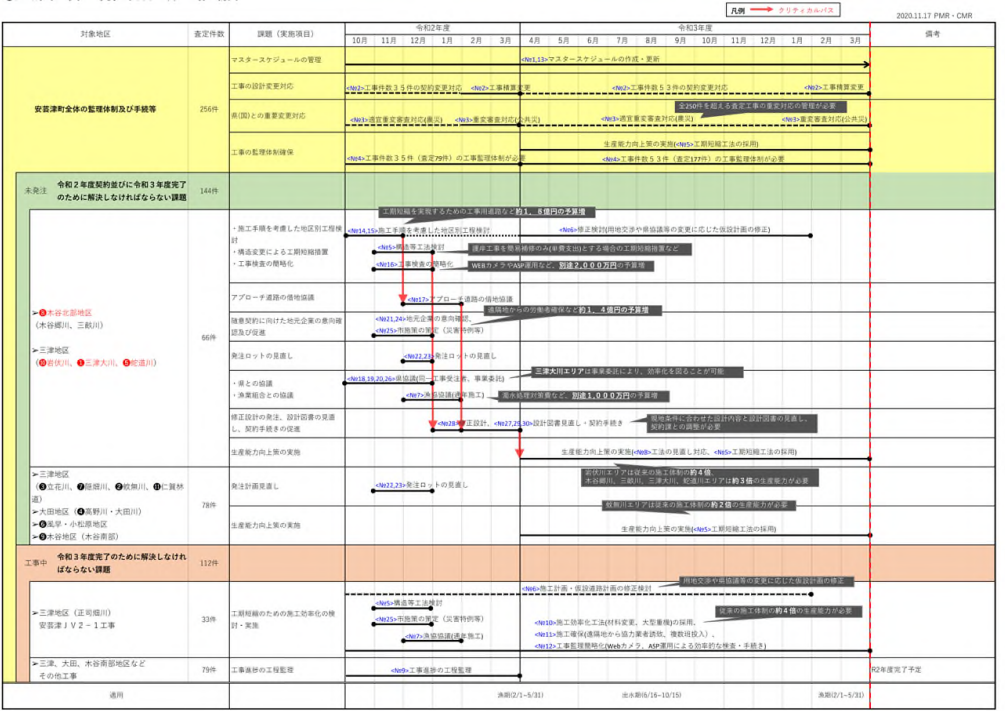
→工事遅延の可能性があるエリアの判明



事業全体の工程表

②行動計画の立案
(バックキャスティング)

→事業全体の進捗を管理



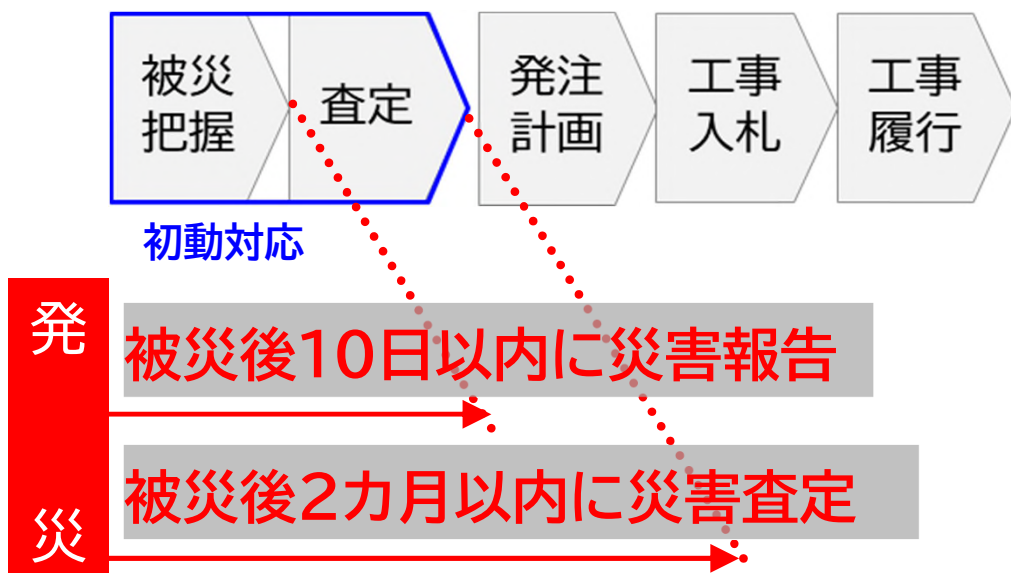
工事完了目標に向けた行動計画

5. CMRがとった手法

■業務目標の達成に向けた課題の抽出と実施事項

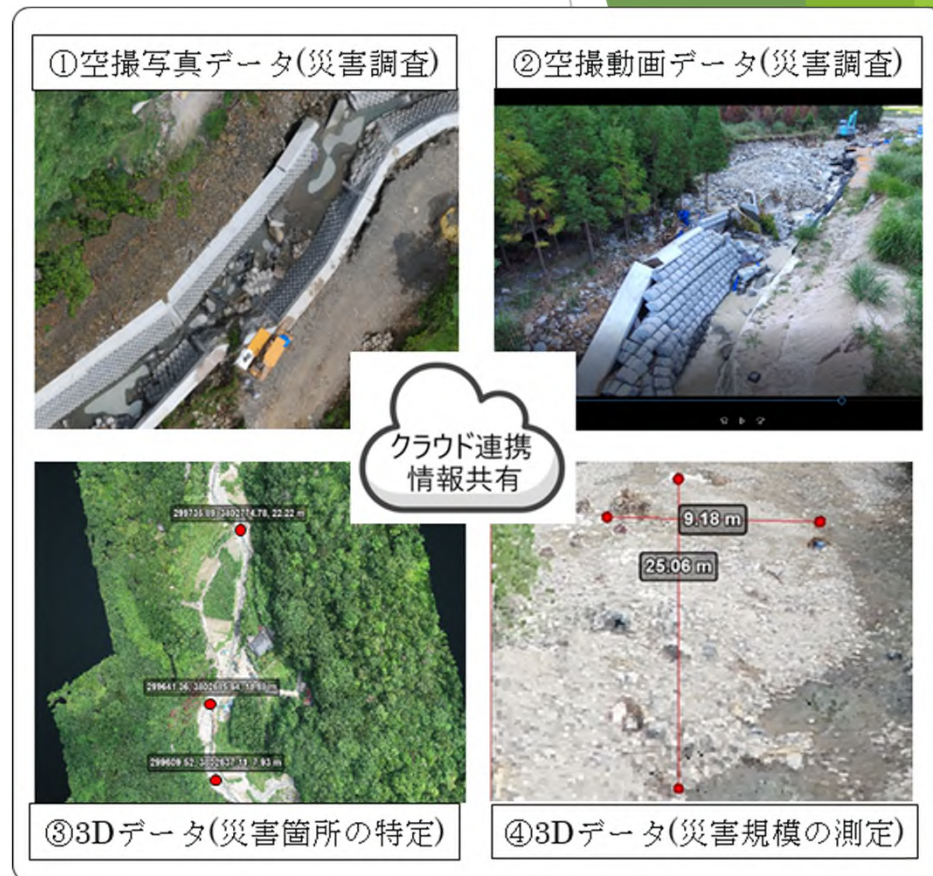
❖R3災の課題と実施事項

機動的・網羅的な被災調査とマンパワーの確保が必要なことから、UAVの写真測量を用いたデジタル技術を試行した



初動対応の問題点と背景

フェーズ	問題点	背景
被災把握	被災情報の収集 (通報・重複)	山間部に集中 施設管理が不十分
査定	画一的な設計 現地条件の乖離	人員不足・期限付 他事業との輻輳



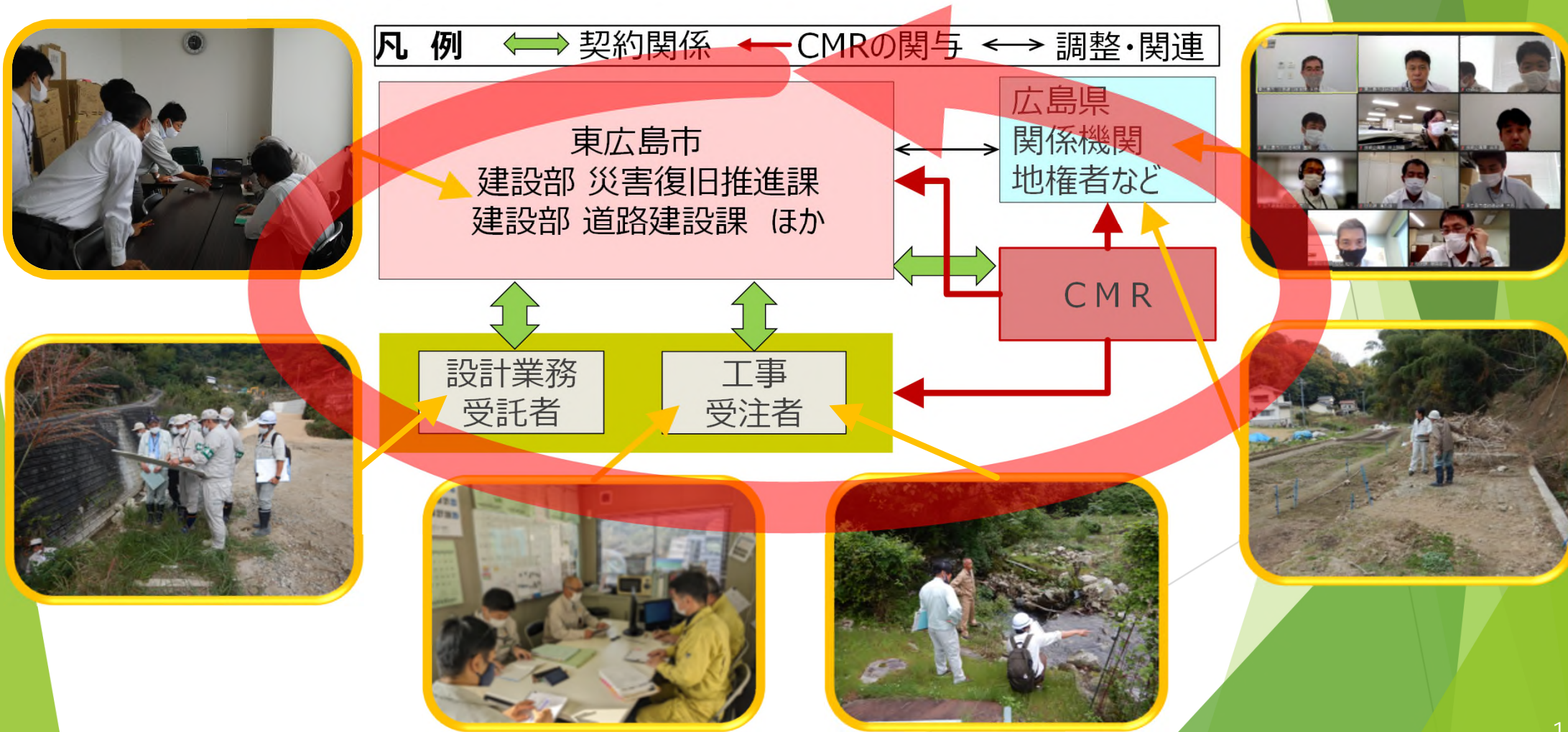
デジタル技術の活用として、
・UAVによる写真測量、点群データ
・クラウド3次元化ソフト

5. CMRがとった手法

■業務目標の達成に向けた課題の抽出と実施事項

❖H30災とR3災に共通した課題と実施事項

関連する市内部の組織、地元の設計者・施工者、関係機関や地域住民および広島県との関連性と連携の強化を支援



6. CMRが受けた評価

■事業におけるCM業務の達成目標と達成度

達成目標	達成度(達成内容)
【H30災】 ▶地元企業での完遂促進、県と連携	▶災害マップ等で工事種別の特性を見える化し計画的な工事発注に寄与
【H30災】 ▶契約促進のための施工の確保	▶施工難易度の高いエリアを抽出し施工計画の対策立案で事業工程の遅延抑制に寄与
【H30災】 ▶工事の効率化、監理体制の強化	▶CMRの技術的見解を補完した設計変更協議の円滑化で工事遅延の防止に寄与
【R3災】 ▶デジタル技術の実装で初動の効率化	▶原型復旧によらない復旧方針を実現

C受
Mけ
Rた
評
が
価

CM業務のなかで、市と共に実施してきた災害復旧マネジメントに関する効果検証と次期災害への備えを整備することの重要性が市とCMRで認識された。これは、CMを通じた「マネジメントの継続性」、すなわちCMそのものの実施過程への評価ととらえられる。このため、新たに以下を整備し継続性に寄与した。
➤H30災:「災害復旧事業の手引き」 ➤R3災:「発災初動時の実施方針」

6. CMRが受けた評価

■発注者によるCM業務の評価

<事業や発注者の課題>

品質・技術

・査定を急ぐため簡素化設計であることから現地との不整合が多い中、短期間で実施可能な工法や解決策を根拠立てて選定する必要があった。

工程

・狭隘な谷あいの地区に他事業体を含む災害が集中しており、事業工期の完了時期が見通せない状況であった。

コスト

・標準的な査定設計を工事段階で修正することを想定してたが、補助事業の要綱等に沿った修正案の検討が必要であった。

<CM方式導入の効果・成果>

・負担法上の計画変更を進めるため、会計検査を見据えた設計根拠の整理ができた。
・設計の妥当性照査を行い、現地条件に沿った検討や実施工程の立案など、適切な施工条件を確保し、工事品質の確保が図れた。

・施工難易度の高いエリアの抽出と、課題対応の優先度を明確にし、実態に応じた全体工程を立案、事業工期の短縮を図ることができた。

・事業の実施要綱等をCMRがしっかりと理解し、重要変更の承認を得ることが可能な工法の提案により、市の費用負担に配慮した修正設計となった。

<CM方式活用のポイント(発注者の声)>

- ❖CM業務の導入効果として、住民・議会等へ費用対効果を示す必要がある。
- ❖CM業務に求める実施体制は、自治体特有の課題を解決した同種実績が重要であり、CMrの素養やマネジメント力に左右される。
- ❖大規模災害時のCM起用は、査定設計など早期段階での導入を判断する必要がある。



東広島市観光特命大使のん太
(東広島市公認マスコットキャラクター)