

北信越支部公共CM活用セミナー

公共施設の整備事業におけるCM方式の導入事例

千曲市新市庁舎等建設支援コンストラクション・マネジメント業務

2022年8月25日

日建設計コンストラクション・マネジメント（株）

江原 奨

事業の背景



- 長野県の北部、北信地方の千曲川中流域に位置する人口約6万人の市。
- 更埴市・戸倉町・上山田町の1市2町が平成15年9月に合併して誕生。
- 千曲川河畔 戸倉上山田温泉の街や、日本一のアんずの里として知られる。



戸倉上山田温泉（画像は一般社団法人 信州千曲観光局HPより）



（画像は千曲市HPより）

事業概要 2つの敷地に3つの建物(庁舎・体育館・立体駐車場)を建設

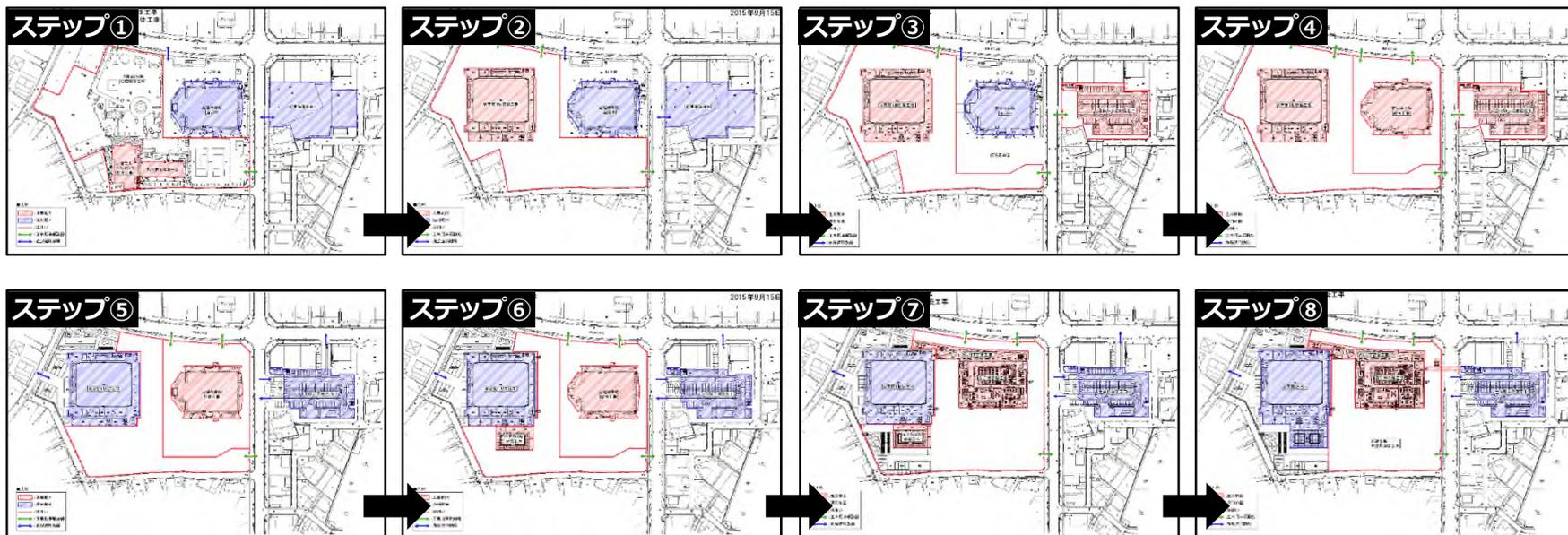
所在地	長野県千曲市
CM参画時期	基本設計段階～運用開始
入札契約方式	庁舎・体育館：デザインビルド方式 立体駐車場：デザインビルド方式 外構：設計・施工分離
業務期間	2015年3月～2019年8月
新築/改修	新築、既存解体（体育館ほか）
建物用途	庁舎・体育館(3,400席)・立体駐車場
CM事業者	日建設計コンストラクション・マネジメント
基本設計者 実施設計監修	久米設計
実施設計者	庁舎・体育館：鹿島建設 関東支店 立体駐車場：大和リース 外構：久米設計
施工者	庁舎・体育館：鹿島建設 関東支店 立体駐車場：大和リース・地元企業 外構：地元企業3社



プロジェクトの特徴 2つの条件

1. 着工から8段階ステップを28か月間で行う
(合併特例債期限)
2. 地元企業参画の機会を適切に設ける

- ✓ デザインビルド方式の採用
- ✓ 適切な工事ステップを設定し、発注パッケージを具体的に検討



プロジェクトの特徴 3つの特徴的取組み

1. 自然環境と 使い勝手を熟考

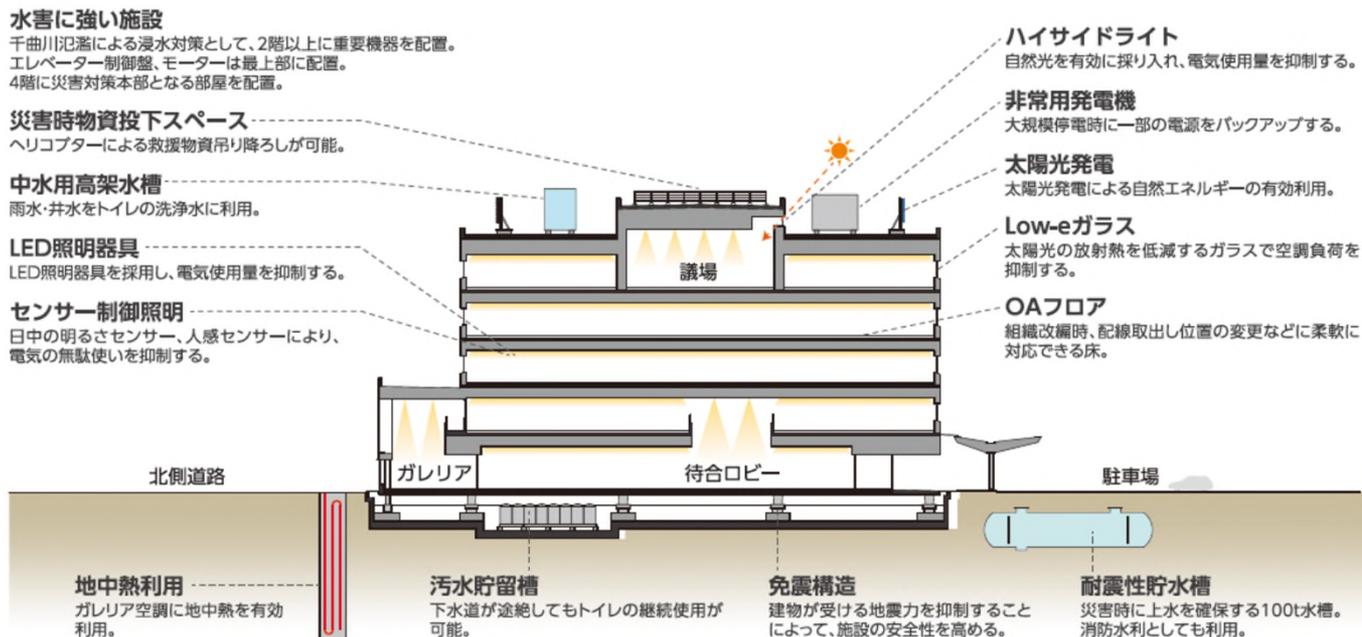
- ✓ 冬季の融雪・凍結が起きやすい
- ✓ 増大した各種窓口とワンフロアサービス
- ✓ 空間認識や案内の妨げになる掲示物等



プロジェクトの特徴 3つの特徴的取組み

2. 環境配慮と安全・防災を発信

- ✓ 太陽光発電、地中熱利用の空調、中水利用設備等
- ✓ ハイサイドライト、Low-eガラス・照明センサー制御等
- ✓ 地震及び水害への対策



プロジェクトの特徴 3つの特徴的取組み

3. 工事期間中も 開かれたプロジェクト

- ✓ 夏休み親子見学会、小学校・高校の現場見学会
- ✓ 仮囲いへの絵画展示
- ✓ 地元ケーブルテレビによる現場の24時間定点放映
- ✓ 現場ホームページ、市役所での計画内容の展示等



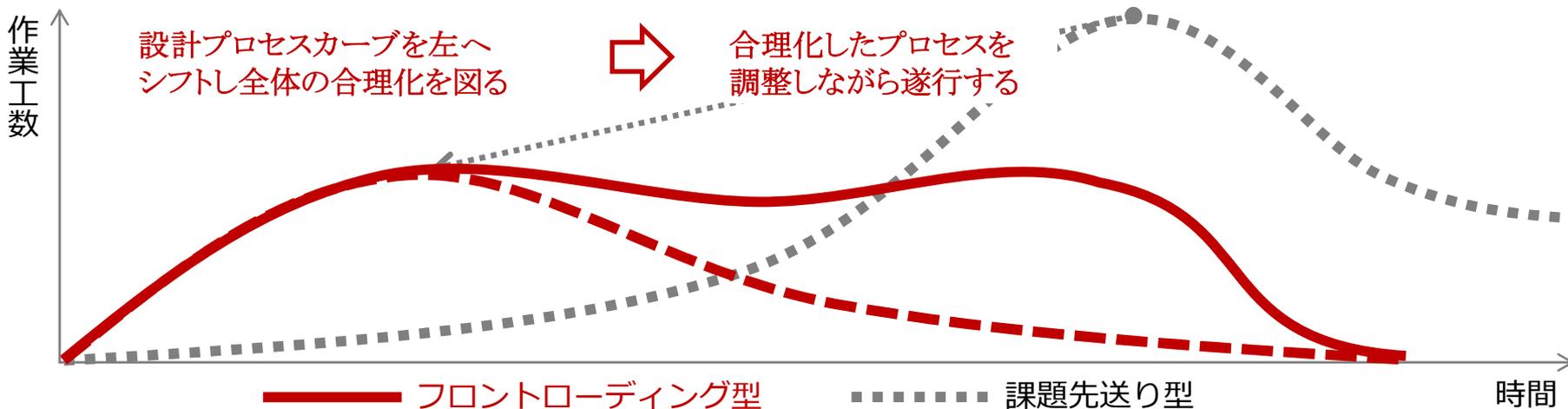
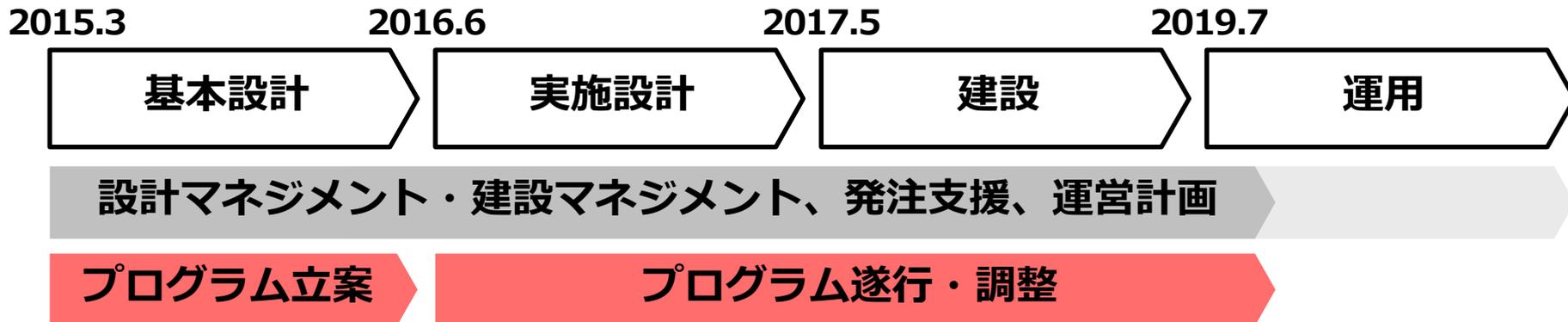
本日は説明のテーマ

- 1. 牽引型・協働型マネジメントの実践**
公共事業としての市の課題・目標の確実な達成
- 2. ハイブリッド型発注による地元貢献、持続的な経済波及効果**
地方企業への経済波及効果を実現するスキームの確立
- 3. 「求める機能」と「出来上がる建物」がフィットする意思決定**
市民・市職員が使いやすい施設の実現
- 4. 近隣他市でのCM方式採用拡大**
地方自治体におけるCM方式活用の手法の確立

1. 牽引型・協働型マネジメントの実践

公共事業としての市の課題・目標の確実な達成

プロジェクトにおけるカ点：プロジェクト目標の達成



プログラム立案

千曲市の顕在的要望

- ・全面的サポート・牽引役
- ・デザインビルド方式への対応
- ・地元企業の活用と育成の実現

千曲市の潜在的要望

- ・事業規模に対する人員不足
- ・経験のない発注への対応
- ・地元発注を前提とした対応

真意の確認

高密度
協議

本意の掘起し

CMrが考える事業推進の要点

- ・事業の進行方向を示唆し続ける目標設定
- ・明確で分かり易い意思決定の判断基準設定
- ・意思決定の重点と優先順位の確立
- ・品質・コストマネジメントの礎となる基本設計
- ・費用対効果の明確な施設計画と運用計画
- ・厳しい工期を実現する意思決定フロー
- ・大規模公共事業への地元参画機会の創出
- ・地元活用と共に地元育成のしくみ作り

プロジェクトの目標

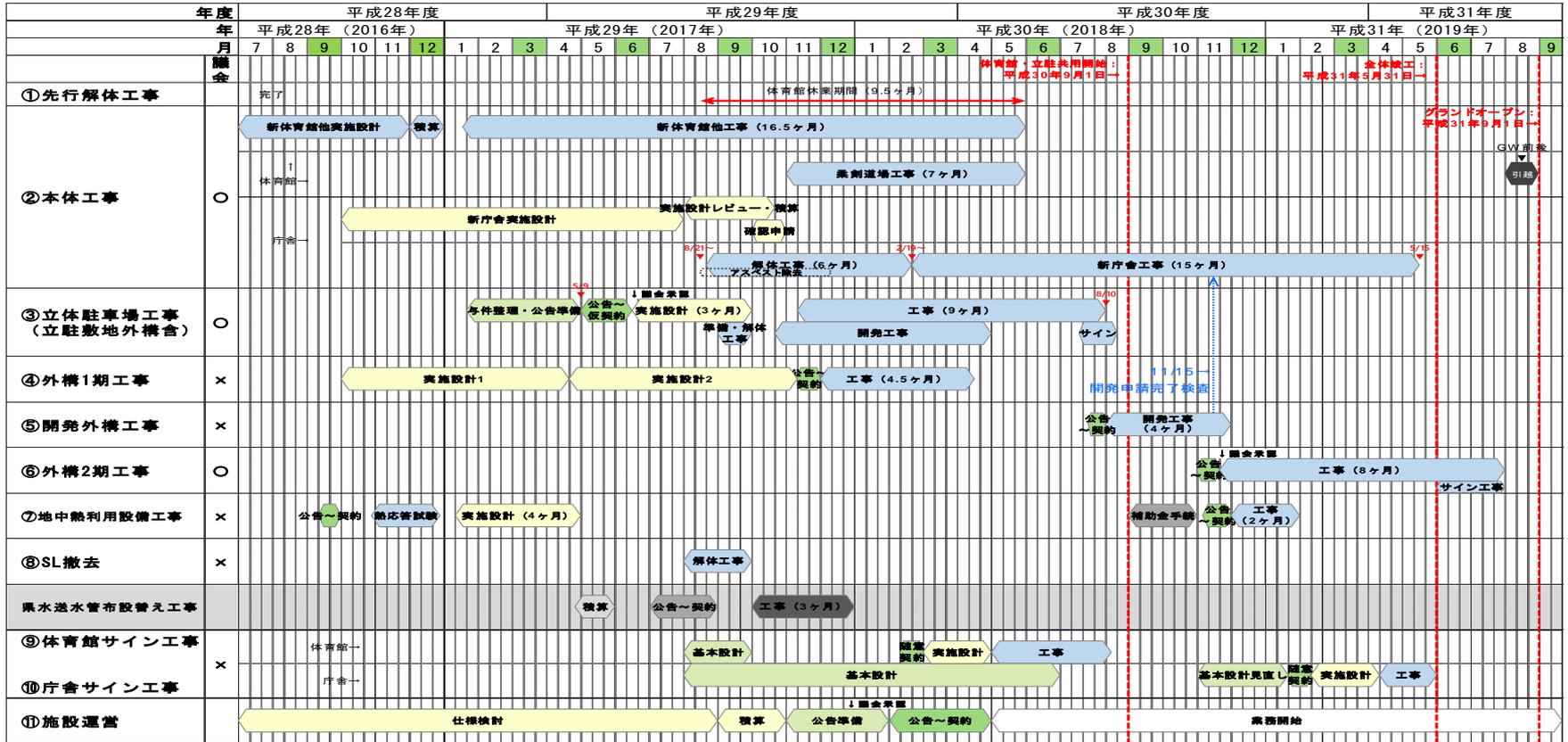
- ① 1市2町(更埴市・戸倉町・上山田町) **合併の集大成にふさわしい事業**の達成
- ② 合併特例活用債等、各種補助金手続き期限までの **タイトなスケジュールの実現**
- ③ **市民体育館の休館期間の圧縮**(利用率の高い施設の可能な限りの休館短縮)
- ④ **安心・安全かつ分かり易い施設**の整備(来庁者・職員が使いやすい施設の実現)
- ⑤ **地元企業の育成と経済波及効果**を可能な限り最大限にする工事発注の実現
- ⑥ **高い防災機能**の実現(防災庁舎として市民に広くアピールできる施設の実現)

プログラム立案・遂行において苦労した点と解決策

地方自治体の悩み	苦労した点	解決策
<p>どのように事業推進したら良いかが分からない</p>	<p>「何が」わからないか、「どこに不安があるか」が、漠然としている</p>	<p>事業の全体像について、工程、計画、コストの面から可視化して共通認識を作る</p>
<p>どんな業務を委託すれば良いかが分からない</p>	<p>CMrが行う業務と効果を説明しながらの業務遂行</p>	<p>市担当者との協議内容を業務仕様書に整理し、CM業務内容をカスタマイズ</p>
<p>”作る”ではなく”使う”の目線での施設計画の意識</p>	<p>現在の庁舎ではなく、新庁舎での活動をイメージしての仕様検討</p>	<p>運用を想定した資料作成、他事例の紹介・視察等を通して理解を深めた</p>

プログラム立案・遂行において苦労した点と解決策

全体スケジュールにて、“いつ”“なにが”起こるかを可視化し、対応を検討



プログラムを立案・遂行するためのCMrの立ち位置

留意したこと

意思決定が必要な場面では、決定する方針を提案し、理由、根拠等を明確に伝達

市担当者を積極的に巻き込み、コミュニケーションを通して地域特性などを把握

平易な表現を心掛け、発注者の理解度を探りつつ、段階的な意思決定の促進

2つの立ち位置

牽引型マネジメント

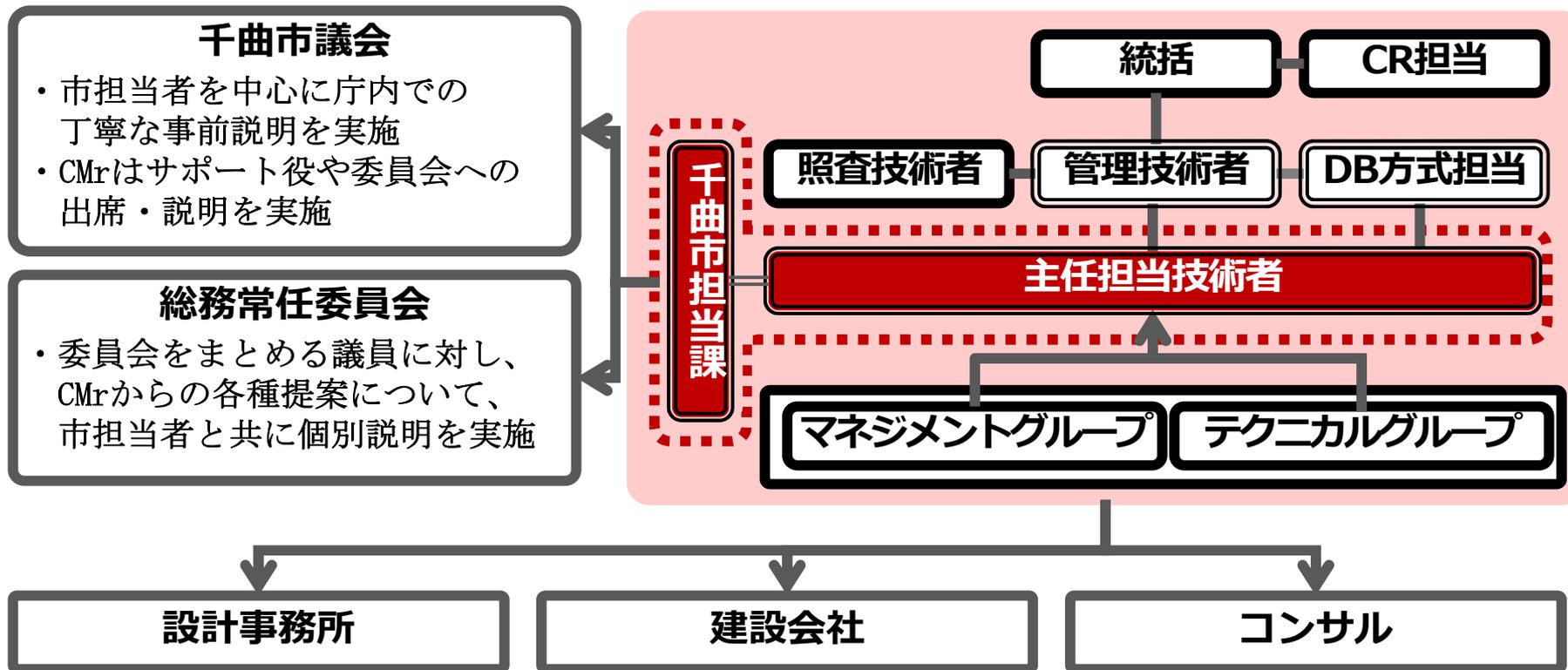
- ・スケジュールを総合的に管理
- ・技術補佐として、発注者目線で確認
- ・完成後への影響やメンテナンス性を意識
- ・安心してPJを進められる体制をCMrが構築

協働型マネジメント

- ・市担当者とCMrの意見と経験を足し合わせる
- ・より地域にフィットした施設になるよう議論
- ・全員で同じゴールを目指す雰囲気づくり

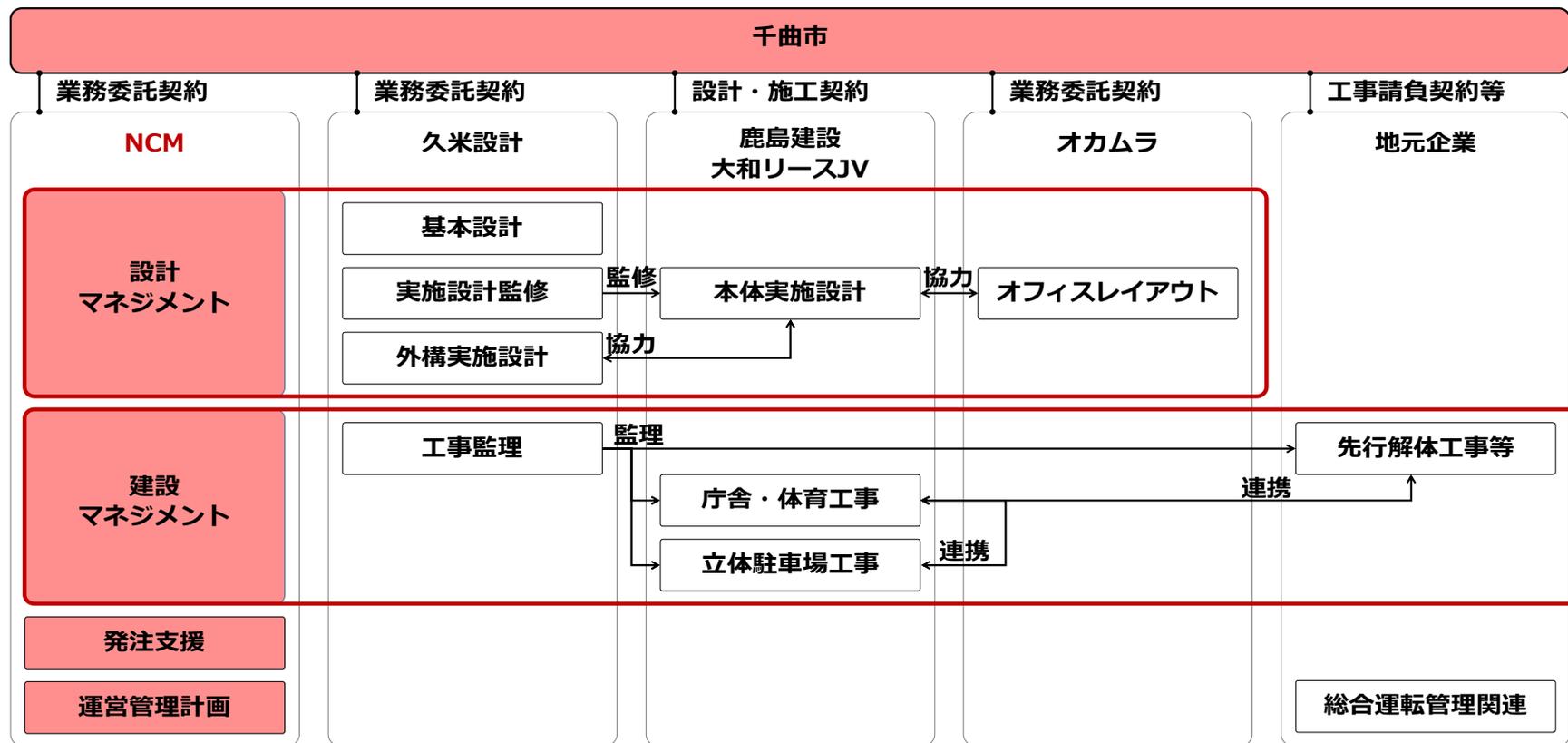
牽引型・協働型マネジメントのためのCMrの体制

主任担当技術者を中心に担当課と密接な連携を取り、庁内および対外に対応



プロジェクト目標を達成する為の体制

多岐・多種にわたる発注をCMrが束ねることで着実な目標達成に繋げる



プロジェクト目標の達成度

1	集大成にふさわしい 事業の達成	市民活動のシンボルとなる 複合施設の誕生
2	タイトなスケジュールの 実現	幾多の困難を乗り越え、 補助金等の手続き期限を順守
3	市民体育館の 早期開業	市民利用とイベントの早期実現
4	安心・安全・分かりやすい 施設の整備	“作る”ではなく“使う”を徹底した 施設の実現
5	地元企業の育成と 経済波及効果	地元企業への発注 維持管理業務による経済波及効果
6	高い防災性能の実現	2019年の台風19号による 河川氾濫による浸水を回避



2. ハイブリッド型発注による地元貢献、持続的な経済波及効果 地方企業への経済波及効果を実現するスキームの確立

ハイブリッド型発注立案のための検討

実情

地元企業の年間売上高と
工事規模の差が大きい

検討

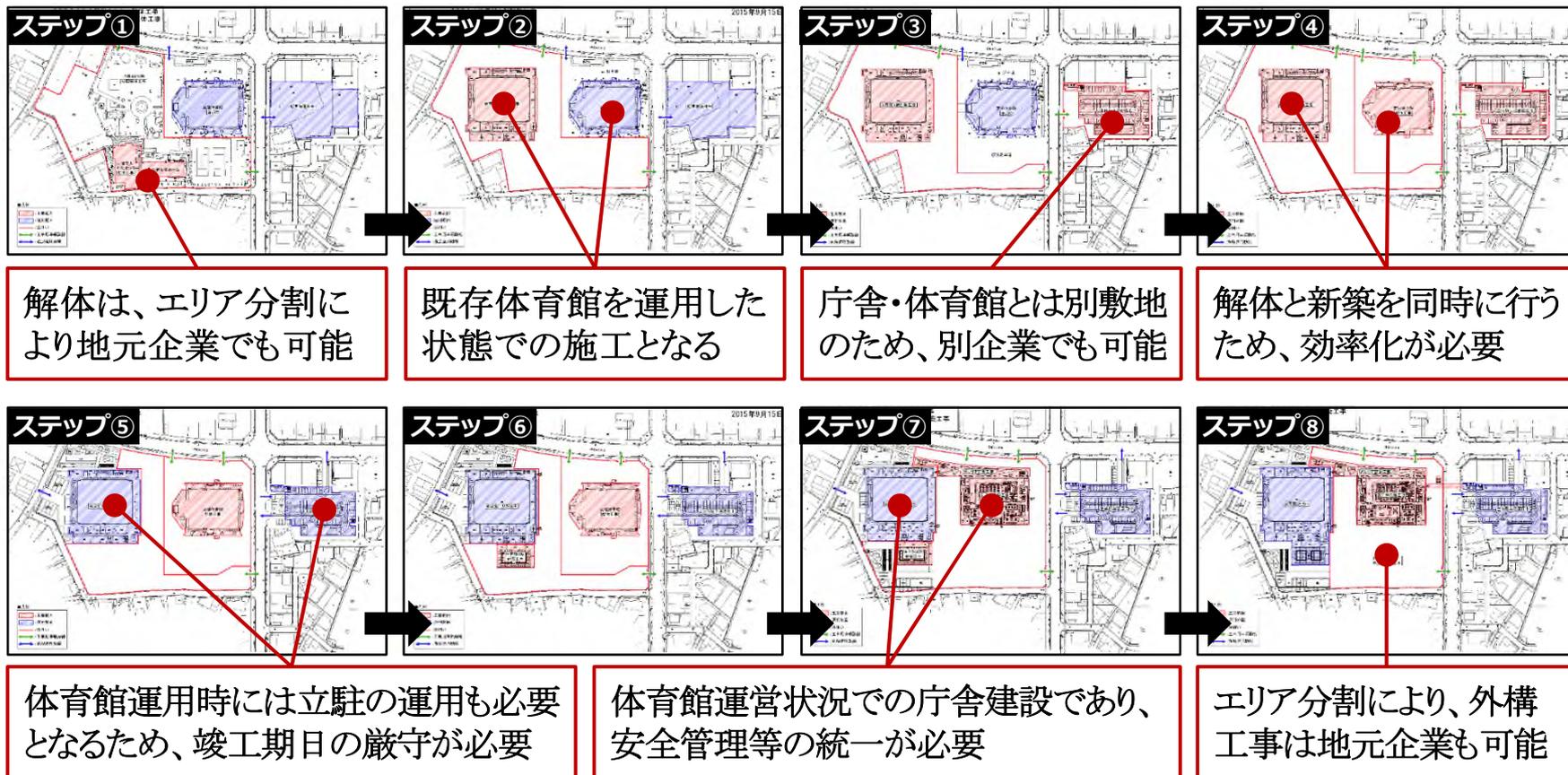
様々な発注シミュレーション
を提案・実施

下請発注を総合評価方式
にて評価

分離可能な工事を地元企業
へ直接発注

種類	工事名称	発注方式	受注者	地元採用手法
既存解体	先行解体工事	分離	地元施工会社	地元企業への直接発注
	体育館解体工事	一括	大手ゼネコン	下請として地元企業へ発注 (約10%) 総合評価方式の採用
体育館工事				
庁舎工事				
歩道橋工事				
建物新築	立体駐車場工事	分離	地元企業+メーカー	地元企業とメーカーのJV
	外構Ⅰ期工事	分離	地元施工会社	地元企業への直接発注
外構	開発外構工事	分離	地元施工会社	地元企業への直接発注
	外構Ⅱ工事	分離	地元施工会社	地元企業への直接発注
	地中熱利用工事	分離	地元施工会社	地元企業への直接発注
	体育館サイン工事	一括	大手ゼネコン	下請として地元企業へ発注
庁舎サイン工事				
サイン	立駐サイン工事	分離	地元企業+メーカー	地元企業とメーカーのJV
	外構サイン工事	分離	地元施工会社	地元企業への直接発注

ハイブリッド型発注立案のための検討

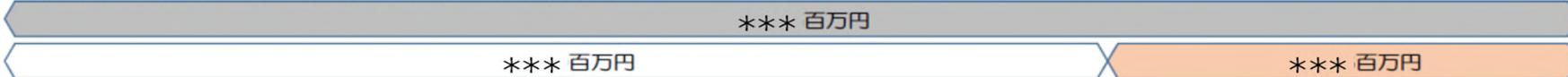


ハイブリッド型発注立案のための検討

分割可能なパッケージと地元への発注額をパターン検証し、適切なバランスを検討



ア、①～③を一括発注。総合評価方式での提案により、工事費の3割が市内業者が発注された場合



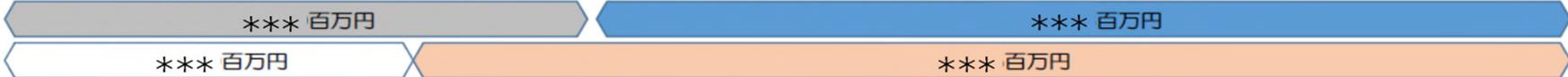
イ、①～⑥を一括発注。総合評価方式での提案により、工事費の3割が市内業者が発注された場合 + ⑦・⑧を市内業者に分離発注された場合



ウ、①～⑤を一括発注。総合評価方式での提案により、工事費の3割が市内業者が発注された場合 + ⑥～⑧を市内業者に分離発注された場合



エ、①～③を一括発注。総合評価方式での提案により、工事費の3割が市内業者が発注された場合 + ④～⑧を市内業者に分離発注された場合



持続的な経済波及効果

調査・推測

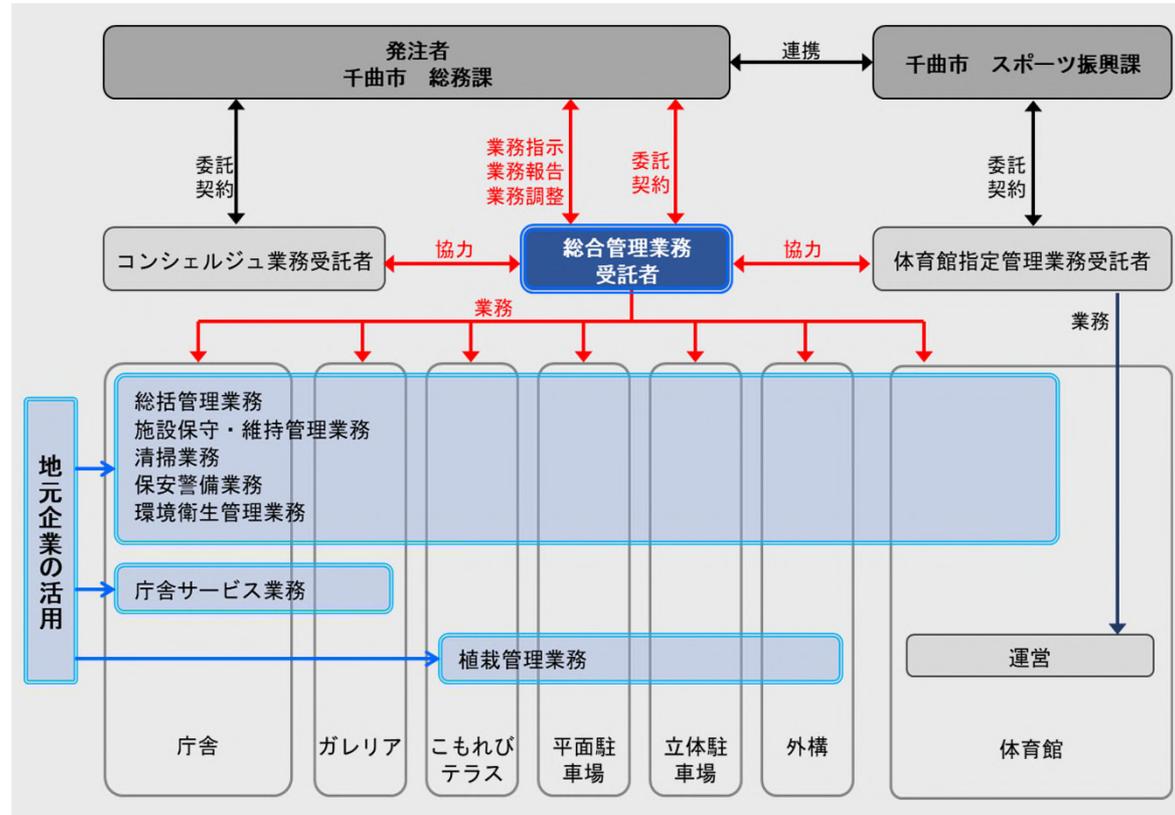
地元企業との関係において持続的な効果が必要らしい

検討

施設全体で必要となる管理運営項目の洗い出し

地元企業が参画できるスキーム

永続的な地元経済への波及効果の仕組み



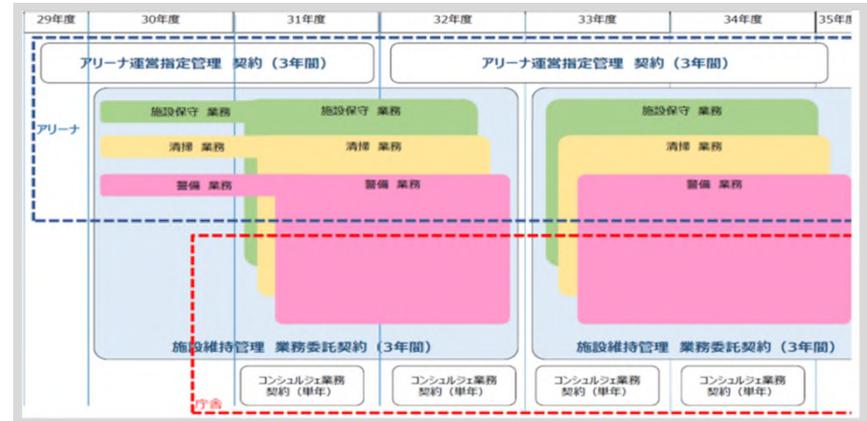
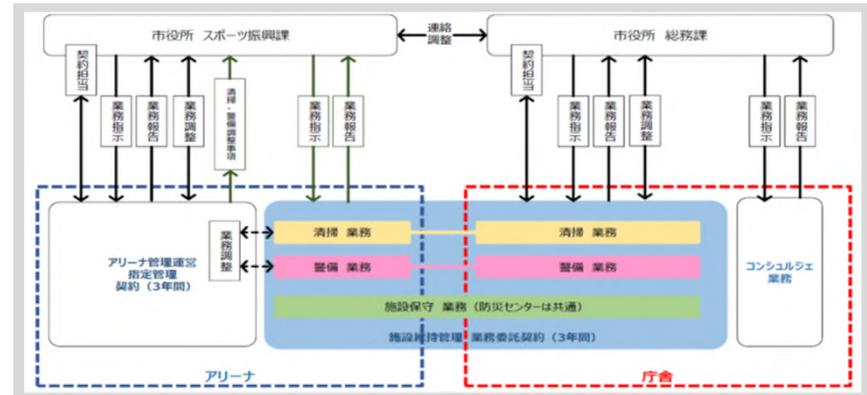
持続的な経済波及効果立案のための検討

施設運営に関する業務を洗い出し、発注体系とスケジュール等を検討

委託業務項目	庁舎 庁舎	体育館	立体 駐車場	委託先		
				指定管理者	包括管理業務委託	その他
管理運営		○		◎		
清掃業務	○	○	○	◎		
整備業務（防虫含む）	○	○		◎		△
施設保守・維持管理	○	○		◎		
施設管理	○	○		◎		
車両管理	○	○			○（維持管理は外注）	
立体駐車管理運営			○	△		△
庁舎サービス				△		△



アリーナ業務区分 (案)	業務の種類	指定管理者	市 業務課	委託事業者	備考
(1) アリーナ施設管理運営業務	1.1 広域・プロモーション業務(利用促進)	○	◎		△:市の広域活用
	1.2 施設の利用受付業務(利用調整)	○	△		△:市の行政事業
	1.3 施設の利用受付業務(利用調整)	○			
	1.4 施設の利用受付業務(利用調整)	○			
	1.5 上下事案処理業務(スポーツ教室等)	○			
	1.6 上下事案処理業務(スポーツ教室等)	○			
	1.7 施設管理業務(業務報告、モニタリング、目的外使用許可物件管理)	○	△	△	
	1.8 施設管理業務(業務報告、モニタリング、目的外使用許可物件管理)	○	△	△	
	1.9 施設管理業務(業務報告、モニタリング、目的外使用許可物件管理)	○	△	△	
	1.10 施設管理業務(業務報告、モニタリング、目的外使用許可物件管理)	○	△	△	
(2) 清掃業務アリーナ・庁舎	2.1 清掃業務(日常清掃・定期清掃)	○	◎		イベント等は使用者が清掃
	2.2 清掃業務(日常清掃・定期清掃)	○	◎		
	2.3 清掃業務(日常清掃・定期清掃)	○	◎		
	2.4 清掃業務(日常清掃・定期清掃)	○	◎		
	2.5 清掃業務(日常清掃・定期清掃)	○	◎		
	2.6 清掃業務(日常清掃・定期清掃)	○	◎		
	2.7 清掃業務(日常清掃・定期清掃)	○	◎		
	2.8 清掃業務(日常清掃・定期清掃)	○	◎		
	2.9 清掃業務(日常清掃・定期清掃)	○	◎		
	2.10 清掃業務(日常清掃・定期清掃)	○	◎		
(3) 整備業務アリーナ・庁舎	3.1 保安整備業務	○	◎		
	3.2 保安整備業務	○	◎		
	3.3 保安整備業務	○	◎		
	3.4 保安整備業務	○	◎		
	3.5 保安整備業務	○	◎		
	3.6 保安整備業務	○	◎		
	3.7 保安整備業務	○	◎		
	3.8 保安整備業務	○	◎		
	3.9 保安整備業務	○	◎		
	3.10 保安整備業務	○	◎		
(4) 建築・設備管理業務アリーナ・庁舎	4.1 電気・空調設備機器及び自動制御機器保守管理業務	○	◎		
	4.2 電気・空調設備機器及び自動制御機器保守管理業務	○	◎		
	4.3 電気・空調設備機器及び自動制御機器保守管理業務	○	◎		
	4.4 電気・空調設備機器及び自動制御機器保守管理業務	○	◎		
	4.5 電気・空調設備機器及び自動制御機器保守管理業務	○	◎		
	4.6 電気・空調設備機器及び自動制御機器保守管理業務	○	◎		
	4.7 電気・空調設備機器及び自動制御機器保守管理業務	○	◎		
	4.8 電気・空調設備機器及び自動制御機器保守管理業務	○	◎		
	4.9 電気・空調設備機器及び自動制御機器保守管理業務	○	◎		
	4.10 電気・空調設備機器及び自動制御機器保守管理業務	○	◎		
(5) 庁舎サービス	5.1 庁舎利用案内(コンシェルジュ)		△		
	5.2 庁舎利用案内(コンシェルジュ)		△		
	5.3 庁舎利用案内(コンシェルジュ)		△		
	5.4 庁舎利用案内(コンシェルジュ)		△		
	5.5 庁舎利用案内(コンシェルジュ)		△		
	5.6 庁舎利用案内(コンシェルジュ)		△		
	5.7 庁舎利用案内(コンシェルジュ)		△		
	5.8 庁舎利用案内(コンシェルジュ)		△		
	5.9 庁舎利用案内(コンシェルジュ)		△		
	5.10 庁舎利用案内(コンシェルジュ)		△		
(6) 法的管理	6.1 法的管理許可	○	◎		行為許可、利用の禁止
	6.2 法的管理許可	○	◎		
	6.3 法的管理許可	○	◎		
	6.4 法的管理許可	○	◎		
	6.5 法的管理許可	○	◎		
	6.6 法的管理許可	○	◎		
	6.7 法的管理許可	○	◎		
	6.8 法的管理許可	○	◎		
	6.9 法的管理許可	○	◎		
	6.10 法的管理許可	○	◎		



3. 「求める機能」と「出来上がる建物」がフィットする意思決定 市民・市職員が使いやすい施設の実現

使用者目線のきめ細やかなニーズの掘り下げ（目線を合わせたCMr業務の徹底）

“使う”を深く検討

基本設計開始と同時に建物管理・運営
検討を目的とした会議を隔週開催

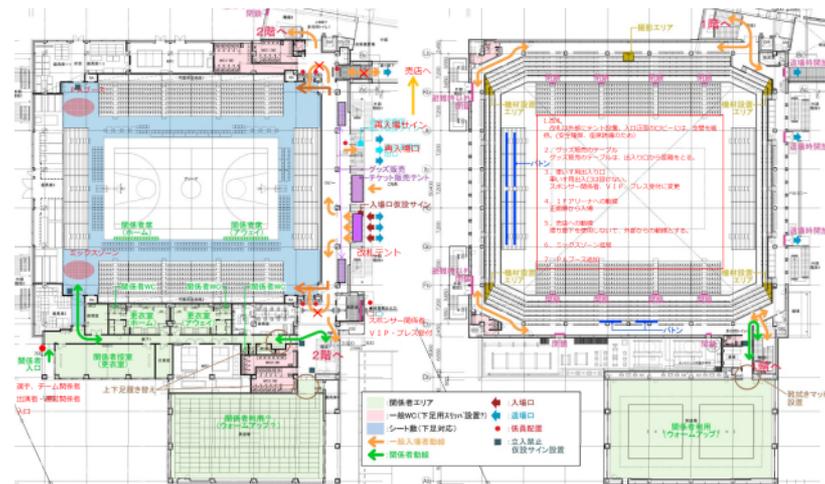
どのように“使う”かについて、具体的に協議

具体的イベント想定

必要な設備や出入口の設置個所等の検討

利用者動線の見える化

発注者の潜在的な要望を掘り下げ、
設計へフィードバック



観客者の動線、もぎり位置、再入場の
動線、仮設店舗の位置等、実際の
利用を深く検討し、施設の配置や
セキュリティを設定

使用者目線のきめ細やかなニーズの掘り下げ（目線を合わせたCM業務の徹底）

“使う”を深く検討

基本設計開始と同時に建物管理・運営
検討を目的とした会議を隔週開催

どのように“使う”かについて、具体的に協議

具体的イベント想定

必要な設備や出入口の設置個所等の検討

利用者動線の見える化

発注者の潜在的な要望を掘り下げ、
設計へフィードバック



あらかじめの検討により、開幕時の
混雑状況にも十分に対応

使用者目線のきめ細やかなニーズの掘り下げ（目線を合わせたCM業務の徹底）

“使う”を深く検討

基本設計開始と同時に建物管理・運営
検討を目的とした会議を隔週開催

どのように“使う”かについて、具体的に協議

具体的イベント想定

必要な設備や出入口の設置個所等の検討

利用者動線の見える化

発注者の潜在的な要望を掘り下げ、
設計へフィードバック



あらかじめの検討により、庁舎と体育館
が一体になった運営で、夜間の試合
開催にも対応

ライフサイクルの目線を重視（品質とコストを常に意識したCMrの対応）

仕様の検討

イニシャルコスト・メンテナンス性・ランニングコストを合わせた検討を促進

将来にわたる使いやすさ、維持管理のしやすさ、経済性を考え抜いた仕様決定

運用を具体的にイメージできる検討

モックアップによる経年変化の確認

総合図を使った使い勝手改善の詳細検討

管理者を巻き込んだメンテナンス方法の検討



異なるリブ幅、異なる塗料番号の外壁サンプルを1年以上設置し、塗装色の変化や埃溜りをチェック

ライフサイクルの目線を重視（品質とコストを常に意識したCMrの対応）

仕様の検討

イニシャルコスト・メンテナンス性・ランニングコストを合わせた検討を促進

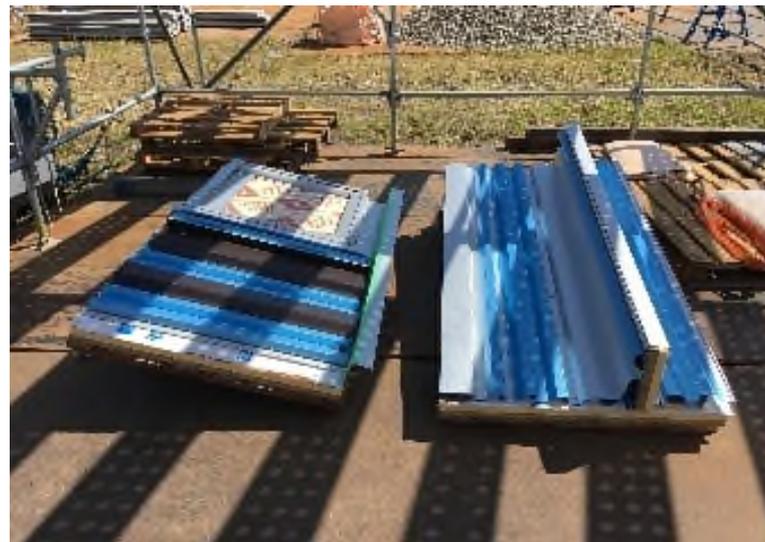
将来にわたる使いやすさ、維持管理のしやすさ、経済性を考え抜いた仕様決定

運用を具体的にイメージできる検討

モックアップによる経年変化の確認

総合図を使った使い勝手改善の詳細検討

管理者を巻き込んだメンテナンス方法の検討



外壁材の取合い、開口部の納まり等、止水性とメンテナンス性をモックアップにて検証

ライフサイクルの目線を重視（品質とコストを常に意識したCMrの対応）

仕様の検討

イニシャルコスト・メンテナンス性・ランニングコストを合わせた検討を促進

将来にわたる使いやすさ、維持管理のしやすさ、経済性を考え抜いた仕様決定

運用を具体的にイメージできる検討

モックアップによる経年変化の確認

総合図を使った使い勝手改善の詳細検討

管理者を巻き込んだメンテナンス方法の検討



屋上緑化のサンプルを現場事務所横に設置し、2年以上、生育や枯れ等の観察を行った。

ライフサイクルの目線を重視（品質とコストを常に意識したCMrの対応）

仕様の検討

イニシャルコスト・メンテナンス性・ランニングコストを合わせた検討を促進

将来にわたる使いやすさ、維持管理のしやすさ、経済性を考え抜いた仕様決定

運用を具体的にイメージできる検討

モックアップによる経年変化の確認

総合図を使った使い勝手改善の詳細検討

管理者を巻き込んだメンテナンス方法の検討



来庁者への説明のし易さ、機構改革等に追従できる仕組み等、原寸大を掲示して、運用時をイメージ

ライフサイクルの目線を重視（品質とコストを常に意識したCMrの対応）

仕様の検討

イニシャルコスト・メンテナンス性・ランニングコストを合わせた検討を促進

将来にわたる使いやすさ、維持管理のしやすさ、経済性を考え抜いた仕様決定

運用を具体的にイメージできる検討

モックアップによる経年変化の確認

総合図を使った使い勝手改善の詳細検討

管理者を巻き込んだメンテナンス方法の検討



イベント時の仮設店舗用電源等の容量および配置設定は、実際のイベント時を想定して計画

ライフサイクルの目線を重視（品質とコストを常に意識したCMrの対応）

仕様の検討

イニシャルコスト・メンテナンス性・ランニングコストを合わせた検討を促進

将来にわたる使いやすさ、維持管理のしやすさ、経済性を考え抜いた仕様決定

運用を具体的にイメージできる検討

モックアップによる経年変化の確認

総合図を使った使い勝手改善の詳細検討

管理者を巻き込んだメンテナンス方法の検討



模型や総合図を使い、運営者に関わる部署も同席の会議を開催し、実際の運営を考慮した仕様検討

デザインビルド方式に対応した基本設計マネジメント

目標

定量的検証ができる
基本設計図書

設計・施工の業務水準を
明確に表した要求水準書

実際の手法

一般的な基本設計図書
＋
仕様表、矩計図、
各室諸元表
機器表・系統図等

要求水準書

施設計画・品質における
数値や仕様の根本を明示

成果

予定金額算定の根拠で
ある内訳書の精度も向上

入札参加者の提案内訳書
の検証精度も向上

施工者との協議も根拠を
もって対応

デザインビルド方式への対応と利点の活用

入札図書の仕掛け

定量的検証ができる
基本設計図書

設計・施工の業務水準を
明確に表した要求水準書

技術提案やVE提案を求める
目的についての条件整理

契約書の仕掛け

要求水準・技術提案を
入札金額内での達成を
条件とする契約書

要求水準・技術提案の
履行を条件とした協定書

効果検証の仕掛け

要求水準書・協定書を
もとにした履行確認



4. 近隣他市でのCM方式採用拡大 地方自治体におけるCM方式活用の手法の確立

発注者から期待される役割

よく頂くご要望

事業を進めるうえで経験が少ない部分へのサポート

- ・施設計画の考え方
- ・工事費・工期設定
- ・設計者やGCとの付き合い方等

不透明な事象についての助言や提案

- ・事業全体の進め方
- ・事業スケジュール設定
- ・建設市況の動向等

CM方式の提案

プロポーザル実施前にご相談を頂き、複数回の提案を実施

- ・CMrを採用するメリット
- ・事業推進の為のスケジュール
- ・発注方式の考え方
- ・CMrの選定方法等

CM方式の採用には繋がったが...

上田市
国交省のモデル事業は受注したが、それ以降は他社

塩尻市
プロポーザルで次点となり他社の受注

NIKKEN
EXPERIENCE, INTEGRATED