

川西市総合医療センター整備事業

市立・民間の2病院統合に関する 新病院建設DB方式のCM手法について

2023年5月19日



株式会社 プラスPM

1. プロジェクトの概要

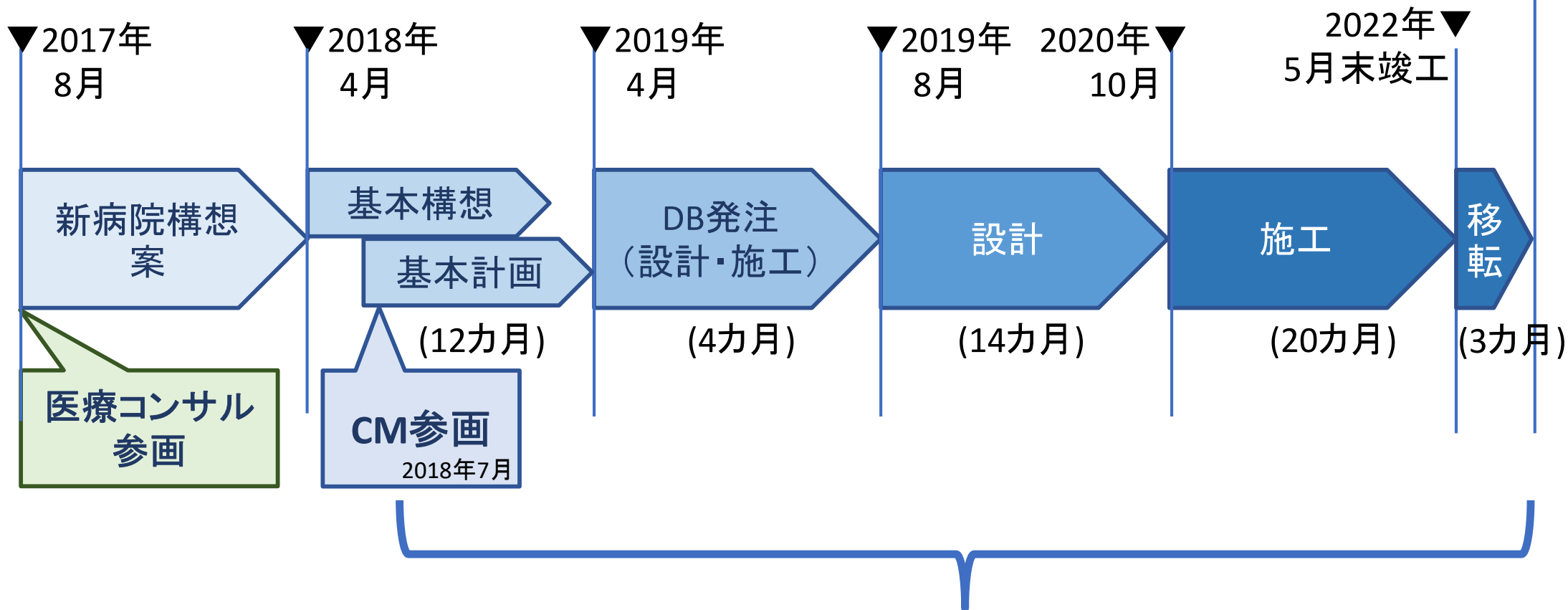
2018年当時、自治体の病院建設において、基本設計からの設計施工一括方式を採用した事例は少なく、先駆的なプロジェクトであった。



プロジェクト名	川西市総合医療センター整備事業
CMR業務内容	基本計画(建築)策定支援、設計施工者選定支援、設計段階マネジメント、施工段階マネジメント、別途工事との調整支援等
施工者の選定方法	設計施工一括(基本設計から)
CMr	プラスPM
設計・施工者	清水建設株式会社
計画概要 (実施設計完了時)	<ul style="list-style-type: none">・敷地面積 : 11,250.91㎡・建築面積 : 7,126.78㎡・延床面積 : 36,508.40㎡・構造 : 鉄骨造(RCST+一部S造)地上9階建て・病床数 : 405床・想定患者数 : 入院 : 約370人/日 外来 : 約900人/日・診療科目 : 28診療科

基本計画段階から支援開始 開院まで支援

2022年▼
9月開院



約4年強にわたる支援

2. プロジェクトの背景と課題

市民病院における

3つの課題

赤字経営

建物老朽化

公立病院の役割

3つの課題

赤字経営

市立川西病院の経常収支は慢性赤字

市立川西病院の設立以来、川西市は公立病院の必要性を認識し、病院経営に対する支援を実施していた。

補助金として毎年度約10億円、長期の貸付金約26億円を行い、経営を支えている状況、さらに病院の赤字経営が続く中で資金不足への対応として、短期の貸付金6億円を長期貸付金とは別に行っているが、平成14年度以降、財政支援を受けても経常収支の赤字が解消できない状況が続いていた。平成26年度決算において経営健全化団体となった。

3つの課題

建物老朽化

市立川西病院は開設以来35年が経過し、施設・設備ともに老朽化が進み、運営にも支障がでる状態であった。そのため、早期に建て替えが必要な状況であった。また、立地においても、市の北部に位置しており、利用者の利便性、医師等確保の観点から見直す必要があった。

3つの課題

公立病院の役割

公立病院として将来にわたっても、市民の命と健康を守り、安心して安全な医療を提供していくためには、小児・周産期・救急などの政策医療や高度な医療を担う公立病院は必要であると判断した。

更なる課題

建替資金の不足

経営改善を図り、公立病院としての役割を担うために
新病院を建設することが必要であったが、

市立川西病院は経営健全化団体となっているため、
市の単独事業では難しく

病院建設に必要な資金の調達

が出来ない。

市の取り組み

指定管理者制度の活用

指定管理者である医療法人協和会と協力して再編・ネットワーク化に取り組むことで、国からの財政支援を受けられることができ、建設費に対する市の実質的な負担総額を約14%に抑えることが可能となった。
その結果、市立病院の建替えが実現化した。

市の思い

早期に新病院を開設 させ、現状課題の早期解決を図る

経営の効率化

民間ノウハウ導入により
慢性的な赤字体質からの脱却

施設の新設化

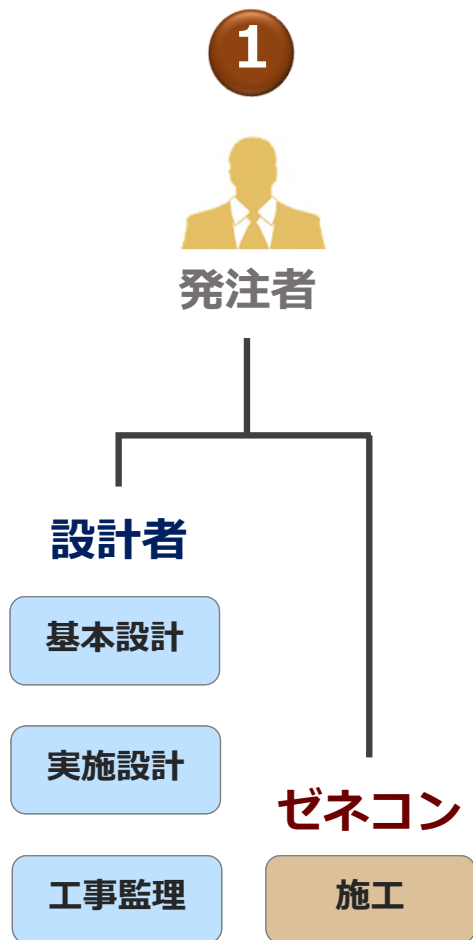
運用効率が向上を目指し、
早期施設整備の実現

公共としての 役割の明確化

政策医療や高度な医療を担う
公立病院としての医療を提供

市は本プロジェクトにとって最適な事業方式を検討

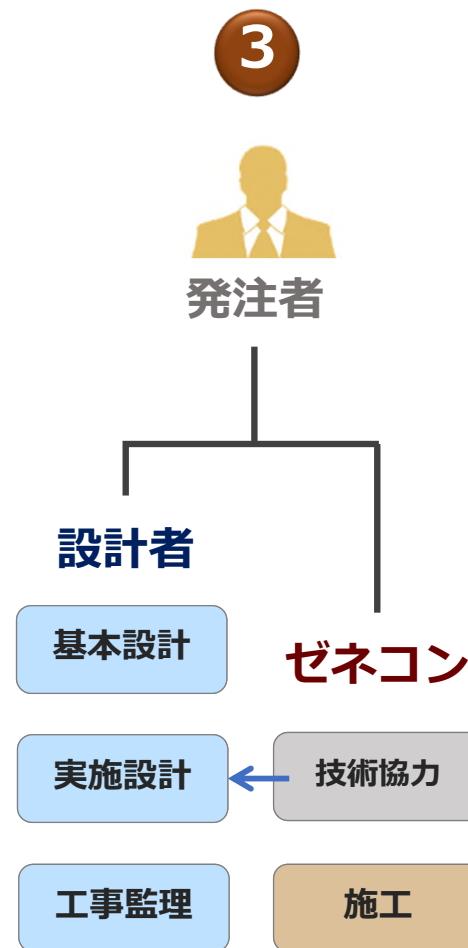
【設計・施工分離方式】



【設計施工一括発注方式】
(デザインビルド方式)



【ECI方式】



本プロジェクトにとって最適な事業方式を決定

発注方式	メリット	デメリット
設計・施工分離発注方式 (従来方式)	◆基本設計・実施設計を設計事務所が一貫して行うため、発注者要求を設計に反映しやすい	工事費が入札時まで不明なため、入札不調等、事業の不確実性リスクが高い
DB(デザインビルド)方式	◆施工者のノウハウを反映した設計や、施工者の固有技術を活用した設計が可能となり、 コスト・工期を早期に確定 することができる ◆業者選定を1回にできる。仮設工事等の先行発注が可能となる等を理由に 工期短縮が期待できる	◆発注者や設計者の視点によるチェック機能が働きにくく、 施工者の視点に偏った設計 になるリスク
ECI(アーリー・コントラクター・インボルブメント)方式	◆実施設計段階で施工者の技術力が導入できる ◆設計事務所による品質管理のもと、実施設計着手前にコスト・工期に関する目処をつけることができるのがメリット	◆設計調整期間が増加するため、全体スケジュールは長くなる可能性がある

最も工期短縮を図ることができるデザインビルド方式で決定

デザインビルド方式の履行支援としてCMを採用

技術補完

- ・発注者の視点でなく、施工者の視点に偏った設計になるリスク回避

- ・設計施工業者と独立し、発注者側の立場での技術的補完

予算内竣工

契約後の設計費・工事費の変動をマネジメントし予算内で工事を竣工する

CMの
採用

本プロジェクトを進めるにあたって 更に市がCMに求める2つのニーズ

1つ目のニーズ

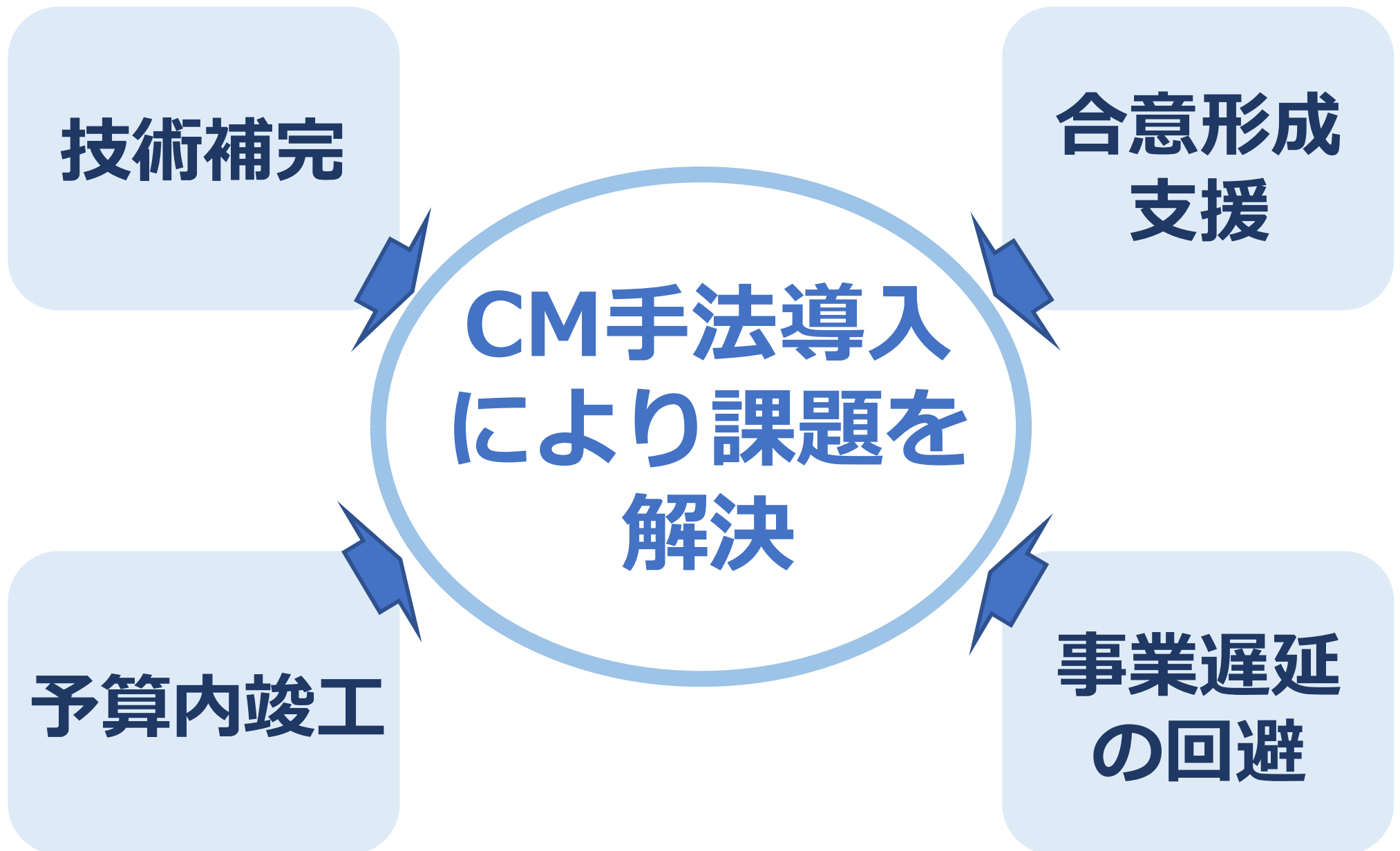
合意形成
支援

市及び2病院統合における
意見調整と合意形成支援

2つ目のニーズ

事業遅延
の回避

入札不調不落を回避し
建設事業を中断させない



3. コンストラクションマネジメント支援内容

発注者側の課題に対するCM手法

【スケジュール管理手法と事業遅延の回避】

スケジュールマネジメント

基本計画 段階

- ①発注者側やることの可視化及び進捗管理
- ②2病院同時のヒアリングシート活用

設計施工者 選定段階

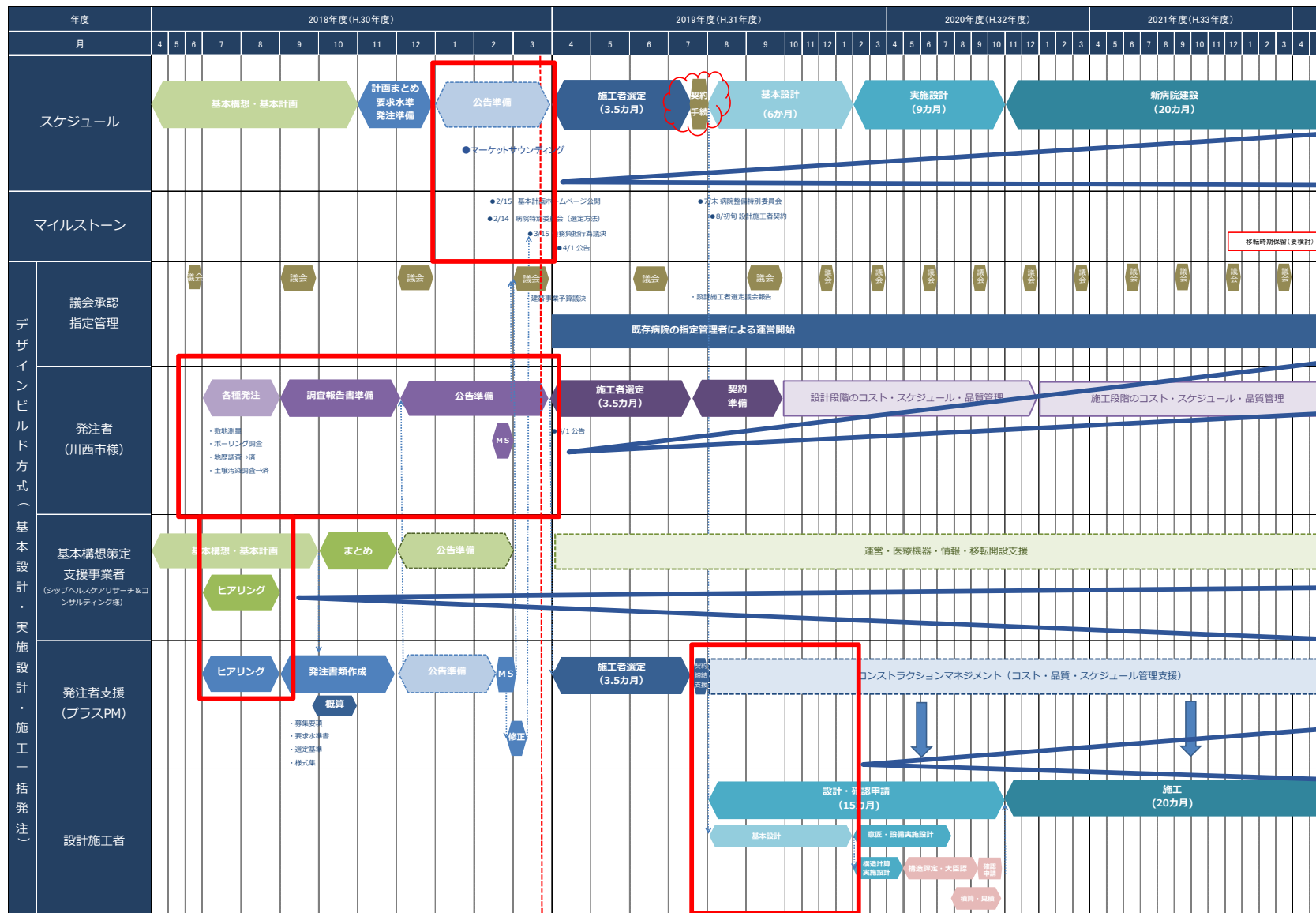
- ③設計施工者選定前のマーケット
サウンディング実施による選定期間の短縮

設計段階

- ④フロントローディングによる早期設計仕様の
確定及び建設コストの予算内合意

マスタースケジュールを作成し竣工までの進捗を管理

■キセロ川西センター整備事業マスタースケジュール（案）



マーケット
サウンディング
実施

やること
可視化及び管理

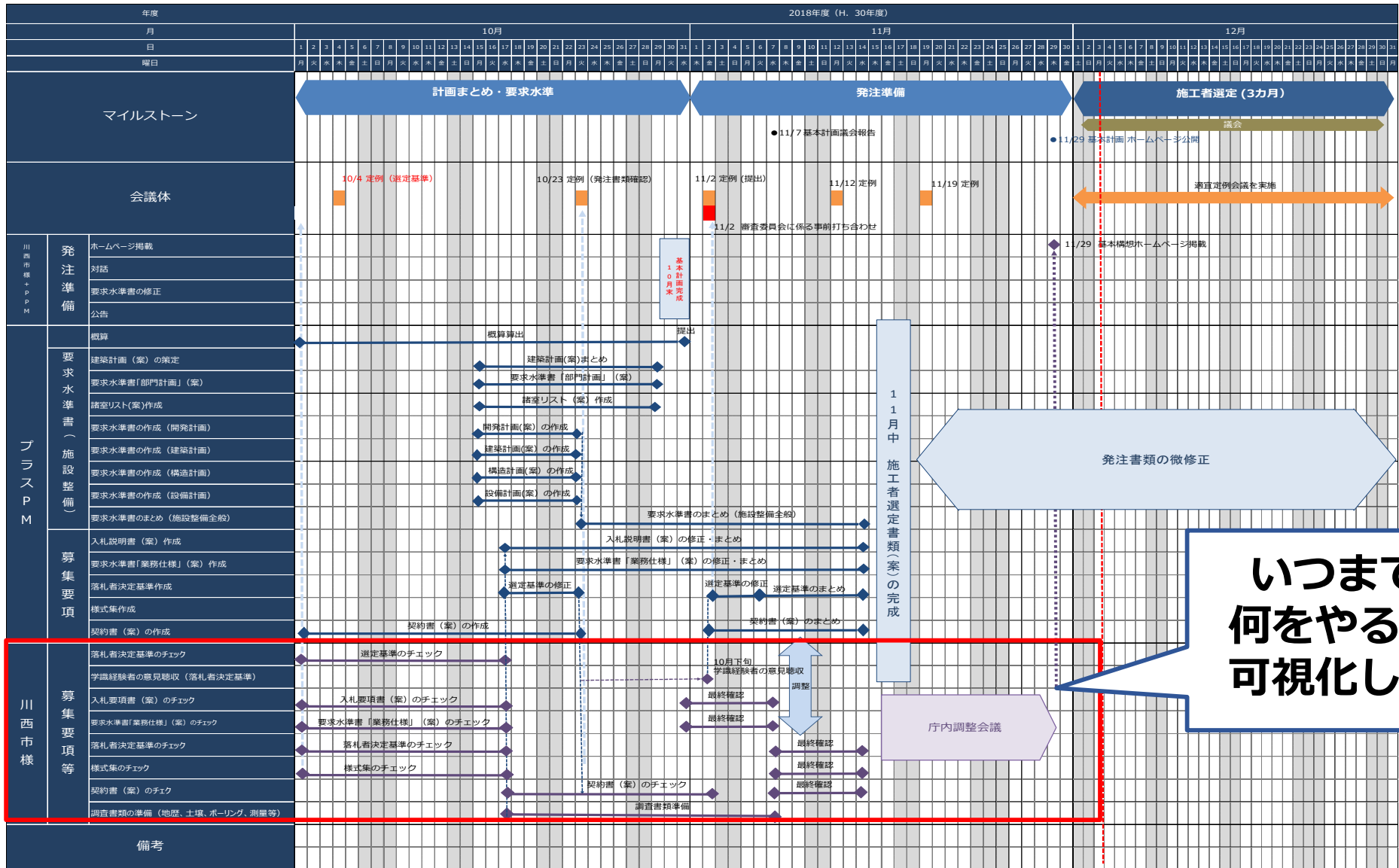
ヒアリング
シート
実施

フロント
ローディング
手法実施

発注者側（市）のやることを可視化し実行支援

■キセラ川西センター整備事業 業務スケジュール（案）

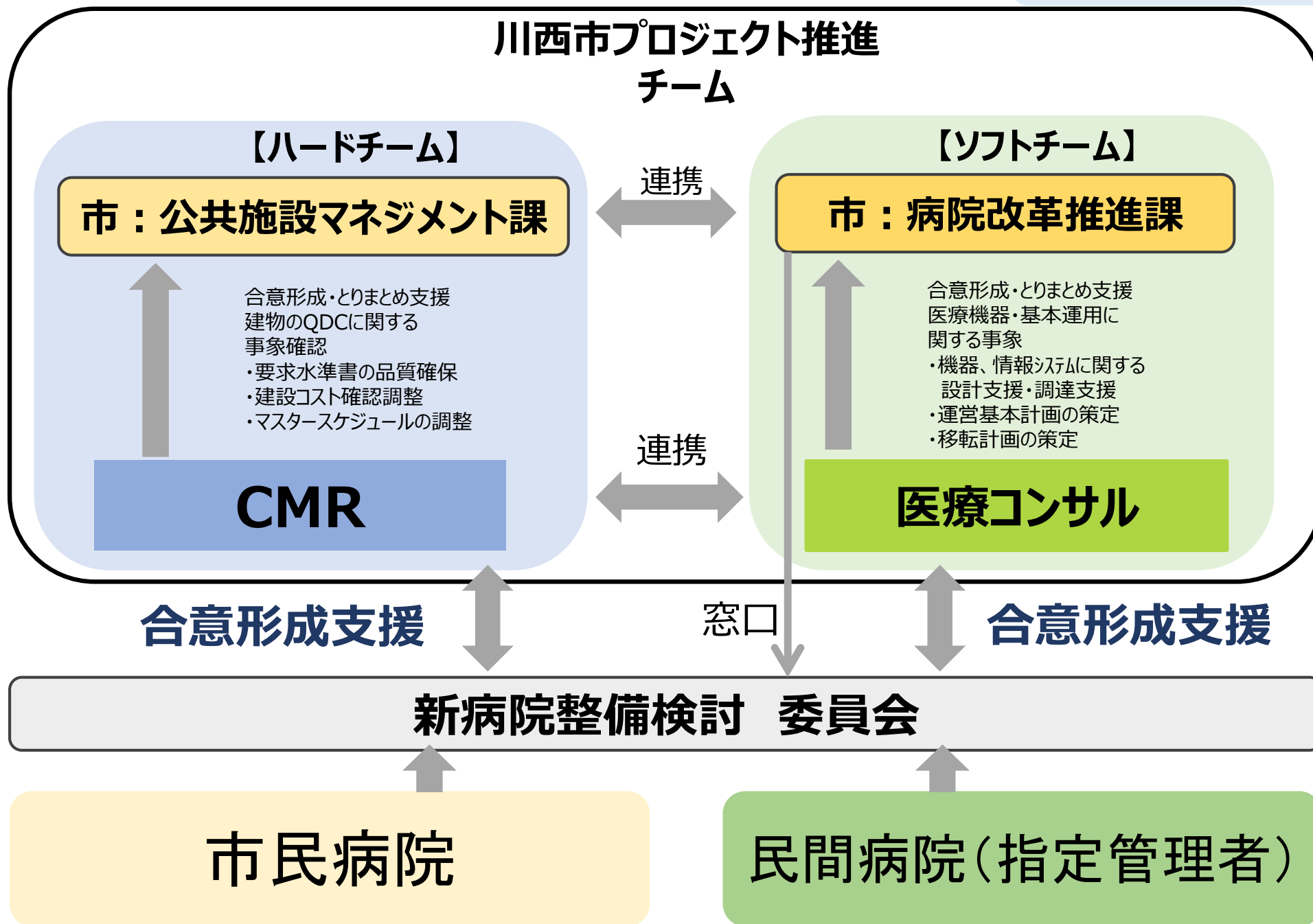
平成30年12月3日

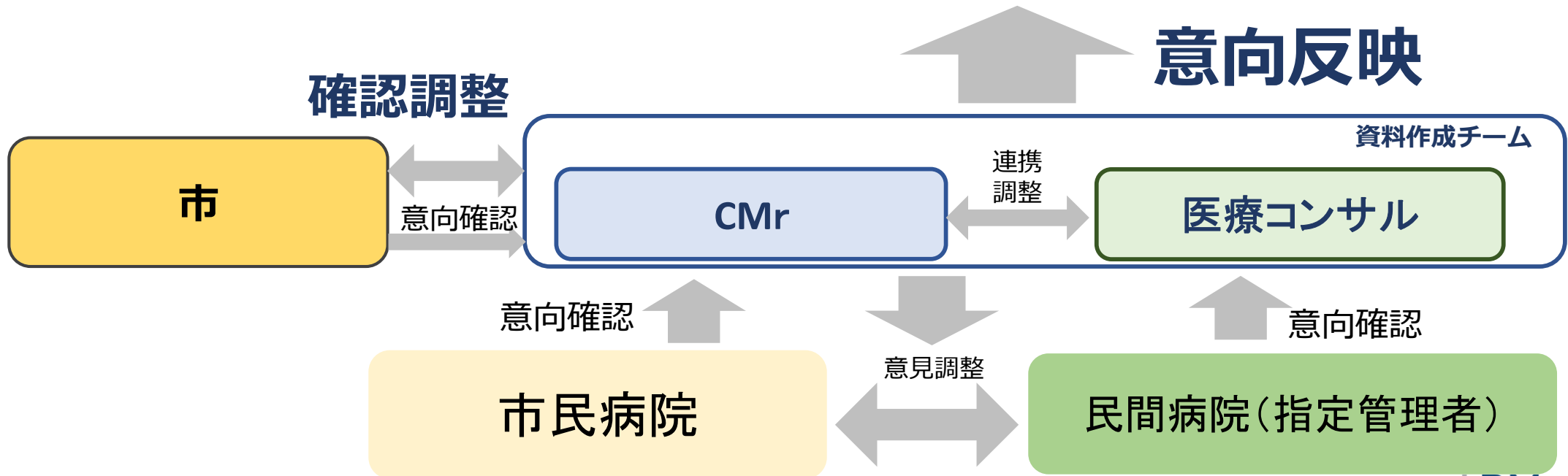
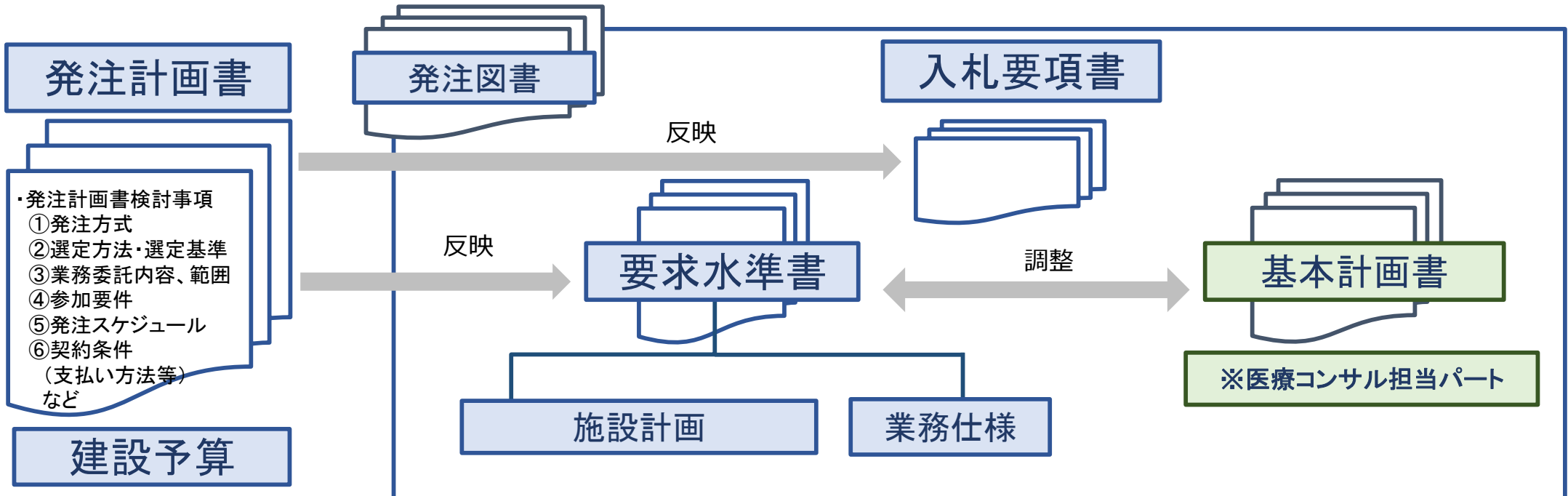


3 - 1. コンストラクションマネジメント支援内容

発注者側の課題に対するCM手法

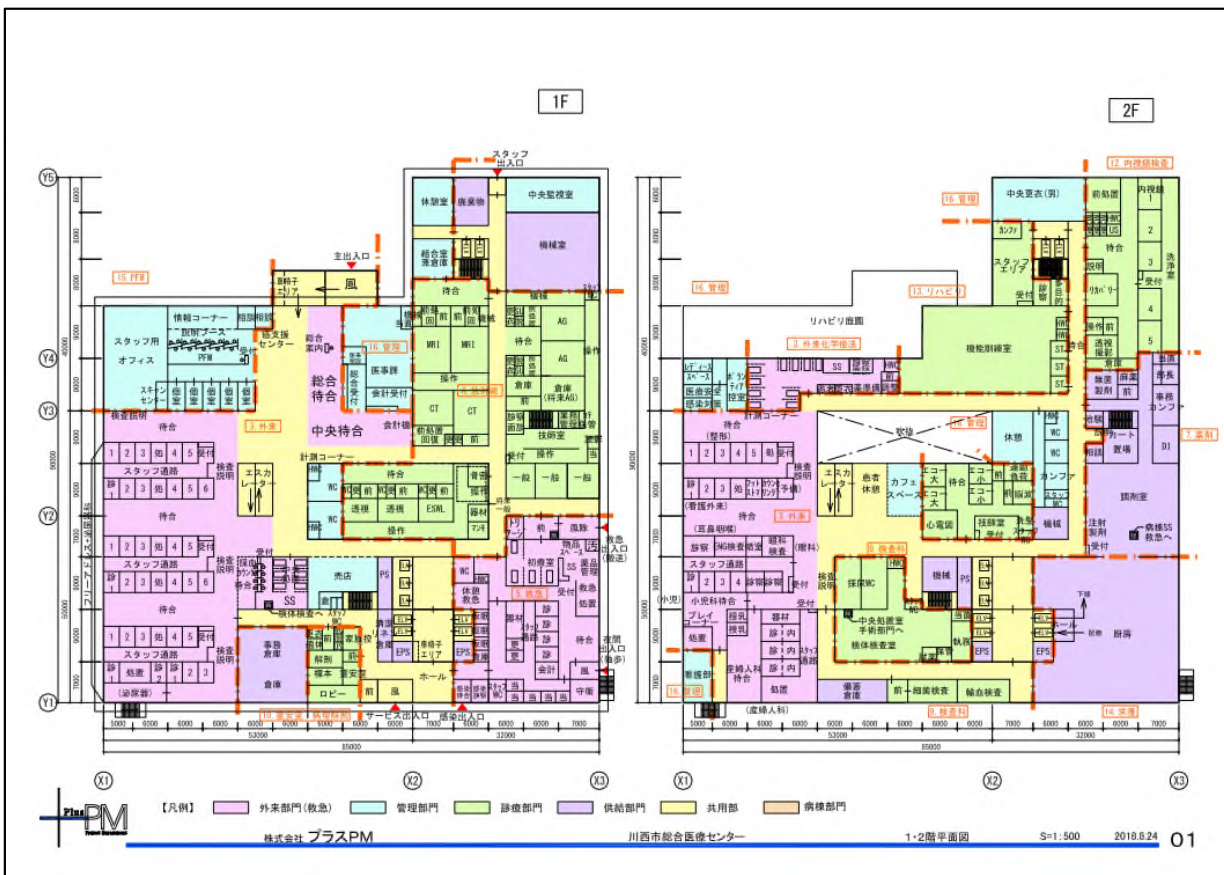
【DB方式発注資料作成と合意形成支援】





建築ボリュームを仮に設定し、各部門から要求事項の意見収集、取りまとめを行い要求水準を作成支援

【参考図】



【諸室リスト】

	室名		室数	面積 ㎡	規模 ㎡	備考
1. 外来	外来	診察室	29	10	290	2.7m×3.6m程度 47° 0'分
	フリード部分	処置室	5	10	50	2.7m×3.6m程度 47° 0'分
		感染診察	1	10	10	
		感染待合				待合に計上
小児科	診察室		4	10	40	2.7m×3.6m程度
	処置室		1	20	20	
	授乳室		1	4	4	
耳鼻咽喉科	診察室		1	20	20	5.4m×3.6m程度
	ENG検査室		1	20	20	2.7m×3.6m程度 聴力検査含む

各課へのヒアリング
アンケートを実施

建築ボリュームを仮に設定し、各部門から要求事項の意見収集、取りまとめを行い要求水準を作成支援

【諸室リスト】

	室名		室数	面積 ㎡	規模 ㎡	備考
1. 外来	外来	診察室	29	10	290	2.7m×3.6m程度 47㎡ブロック分
	7F-7D部分	処置室	5	10	50	2.7m×3.6m程度 47㎡ブロック分
		感染診察	1	10	10	
		感染待合				待合に計上
小児科	診察室	4	10	40	2.7m×3.6m程度	
	処置室	1	20	20		
	授乳室	1	4	4		
耳鼻咽喉科	診察室	1	20	20	5.4m×3.6m程度	
	ENG検査室	1	20	20	2.7m×3.6m程度 聴力検査含む	
眼科	診察検査室	2	11	22	3.0m×3.5m程度	
	暗室	1	10	10	2.7m×3.6m程度	
	眼科検査室	1	18	18	3.0m×6.0m程度	
泌尿器科	診察室	2	10	20	2.7m×3.6m程度	
整形外科	診察室	5	10	50	2.7m×3.6m程度	
	処置室	1	10	10	2.7m×3.6m程度	
看護系外来	診察室	3	10	30	2.7m×3.6m程度	
7F/7D外来	診察室	1	10	10	2.7m×3.6m程度	
カウンセリング室		1	10	10	2.7m×3.6m程度	
医事相談室		1	10	10	医事課隣接	
(診察ブロック計)					644	



意見
収集

病理検査室、解剖室
共に面積の拡張(約2倍)
を希望します。

観察用4床×2、オープン12床(内6床は将来ICU)、当直室×1、空気清浄度class10,000~100,000
Dr.とNS 1137-が
12は不足
OK

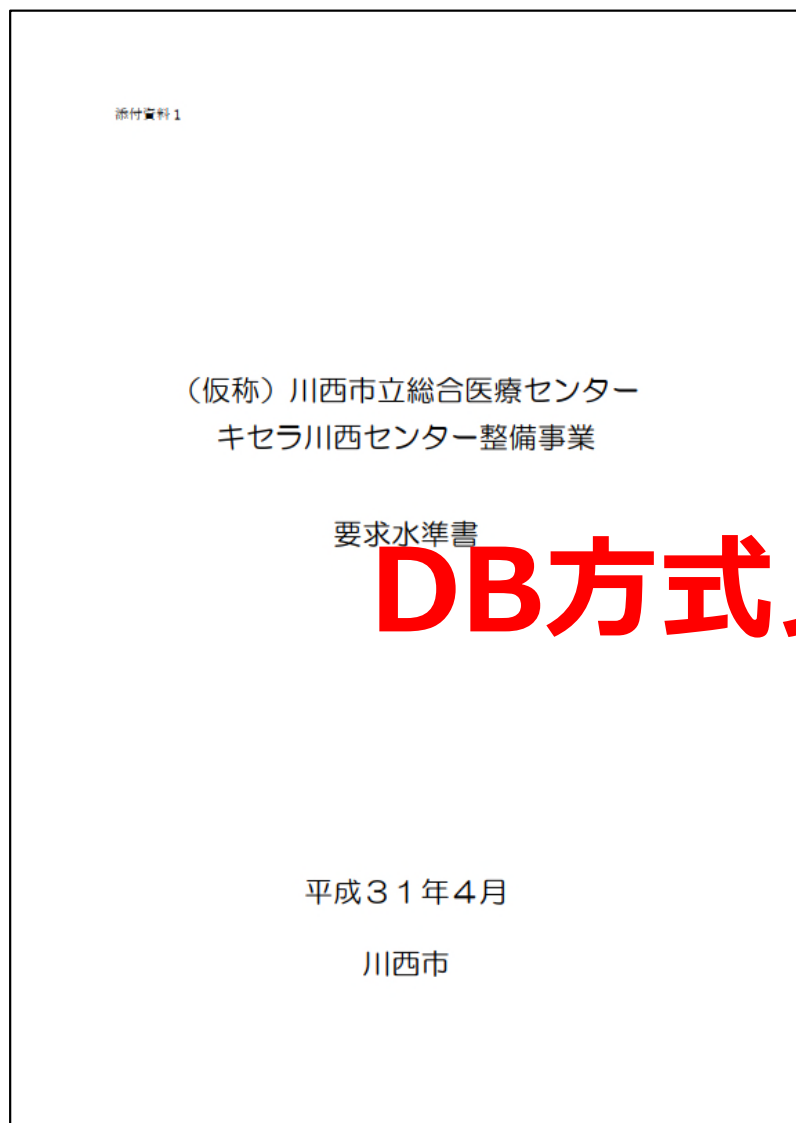


必要規模・機能分析

2病院からの要望をとりまとめ最適な計画を構築

契約条件となる要求水準の作成支援

↓ 全 6 3 ページにわたり
発注者要望（契約条件）を明記



DB方式ノウハウの提供

目次

第1章 総則	1
第1 適用	1
1 適用	1
2 要求水準書の目的	1
3 本書類記載事項の取り扱い	1
4 要求水準書の運用範囲	2
第2章 事業概要	2
1 事業名称	2
2 対象	2
3 工期	2
4 計画	2
5 計画	2
6 計画	2
7 計画	2
8 計画	2
9 計画	2
10 計画	2
11 計画	2
12 計画	2
13 計画	2
14 計画	2
15 計画	2
16 計画	2
17 計画	2
18 計画	2
19 計画	2
20 計画	2
21 計画	2
22 計画	2
23 計画	2
24 計画	2
25 計画	2
26 計画	2
27 計画	2
28 計画	2
29 計画	2
30 計画	2
31 計画	2
32 計画	2
33 計画	2
34 計画	2
35 計画	2
36 計画	2
37 計画	2
38 計画	2
39 計画	2
40 計画	2
41 計画	2
42 計画	2
43 計画	2
44 計画	2
45 計画	2
46 計画	2
47 計画	2
48 計画	2
49 計画	2
50 計画	2
51 計画	2
52 計画	2
53 計画	2
54 計画	2
55 計画	2
56 計画	2
57 計画	2
58 計画	2
59 計画	2
60 計画	2
61 計画	2
62 計画	2
63 計画	2
64 計画	2
65 計画	2
66 計画	2
67 計画	2
68 計画	2
69 計画	2
70 計画	2
71 計画	2
72 計画	2
73 計画	2
74 計画	2
75 計画	2
76 計画	2
77 計画	2
78 計画	2
79 計画	2
80 計画	2
81 計画	2
82 計画	2
83 計画	2
84 計画	2
85 計画	2
86 計画	2
87 計画	2
88 計画	2
89 計画	2
90 計画	2
91 計画	2
92 計画	2
93 計画	2
94 計画	2
95 計画	2
96 計画	2
97 計画	2
98 計画	2
99 計画	2
100 計画	2

3 設計業務の発注条件	19
4 設計業務の成果物	20
第4章 許可申請等に関する事項	21
1 発注の方針	21
2 発注内容	21
3 許可申請業務における留意点	22
4 許可申請業務の成果物	22
第5章 施工業務に関する事項	22
1 発注の方針	22
2 発注の範囲	22
3 発注の発注条件	23
4 発注の成果物	23
5 発注の品質及び検査等	29
6 検査室及び部分払出物検査	29
7 品質管理業務に関する事項	29
8 発注の方針	29
9 発注の発注条件	29
10 発注の成果物	30
第7章 成果物	31
1 設計業務に関する書類、成果物の提出	31
2 施工業務に関する書類、成果物の提出	36
第3章 要求水準	39
第1 共通	39
1 要求水準書の取り扱い	39
2 概要	39
第2 敷地の計画条件	39
1 敷地概要	39
2 周辺インフラ整備状況	40
3 敷地及び地盤状況	40
第3 敷地に関する要求水準	40
1 本書類の概要	40
2 整備する施設	40
3 敷地概要	41

◆マーケットサウンディングを実施

参加予定者（設計事務所・ゼネコン）との対話を通して、
公募条件等を整理する目的で実施

マーケットサウンディングとは、公共工事で行う対話型市場調査

【サウンディング項目】

- 参加要件
- 要求水準書（案）への意見
 - ・ 計画内容
 - ・ 設計施工期間の妥当性
 - ・ 工事発注区分
 - ・ リスク分担
- 選定資料に追加すべき資料等

【効果】

参加しやすい公募条件
を整備し
公共工事として
ふさわしい
発注環境を創出

サウンディング結果を踏まえ、 入札要項書、要求水準書及び業務仕様書等を整備

■業務仕様書（案）

(9) 基本設計業務

ア 設計条件等の整理

- ・ 条件整理（各部門における要求事項の整理）
- ・ 設計条件の変更等の場合の協議

イ 法令上の諸条件の調査及び関係機関との打合せ

- ・ 法令上の諸条件の調査
- ・ 建築確認申請に係る関係機関との事前打合せ
- ・ 消防法、条例等に係る事前打合せ業務
- ・ 上下水道、ガス、電力、通信等の供給状況の調査及び関係機関との打合せ
- ・ その他、発注するために必要な諸官庁等との打合せ及び協議を行う。

ウ 基本設計方針の策定

- ・ 総合検討（性能、仕様、意匠、構造、設備、交通アクセス、省エネ、周辺環境、維持管理、ライフサイクル等の比較検討）
- ・ 建設敷地の前提条件の整理

エ 基本設計方針の策定及び発注者への説明

オ 基本設計内容の発注者への説明等

カ 設計概要書の作成

キ 概略事業工程表の作成

ク 工事費概算調書の作成

ケ その他必要な図面及び資料の作成、説明会等への出席

コ 基本設計図書の作成

- ・ 以下[基本設計図書一式]に記載の基本設計図書を作成する。

- ・ エネルギー計画における各種監視機能(BEMS、計量化均等)、高信頼性機能(電源、熱源、二重化システム等)の設備検討
- ・ 設計成果について、総合的な環境保全性能及びライフサイクル評価手法を用いたLCC、生涯二酸化炭素排出量(LCCO2)等の算出、評価、検討などを行う
- ・ 建築物価評価手法を用いたERR等の環境性能の向上を意図した検討等
- ・ 各種シミュレーション手法を用いた環境性能及び建築物価評価の検討
- ・ その他環境性能を向上させるために必要な検討
- ・ 「医療法」及び「基本診療科の施設基準」等に則した建築計画の検討
- ・ ヴァーチャルリアリティ作成による計画検討の実施(3Dデータ、テキストチャ画像、VRなどのシステムなどを利用した空間及び動線検証)

■成果物等を明確化

[基本設計図書一式]

成果物	部数	備考
(1) 総合		
■建築(総合)基本設計図書(原図)	1式	
■計画説明書	1式	
■仕様概要書	1式	
■仕上げ概要表	1式	仕上げ仕様を特定できる内容
■面積表及び求積図	1式	
■敷地案内図	1式	
■配置図	1式	
■平面図(各階)	1式	機器・什器備品プロット含む
■断面図	1式	

7. 成果物

- (1) 本業務の成果物は次のとおりとする。形式や書式については、PDF データ、Microsoft Office (word、excel) データ、CAD (DWG、DXF、JWW 形式すべて提出) データを基本とする。詳細な提出方法等については、納品前に協議のうえ決定する。
 - (2) 成果物に瑕疵があることが判明した場合、受託者は直ちに訂正、補足、その他必要な措置をとらなければならない。業務が完了し、引き渡し後であっても同様とする。
 - (3) 成果物の納品は発注者の検査に合格したものを納品すること。
 - (4) 基本設計書については、正本し納品すること。
 - (5) 成果物の部数及び納品時期

ア	基本計画書及び概要表	・	A4版	10部	(2020年6月末納品)
イ	基本設計図書一式	・	A3版	10部	(2021年4月末納品)
ウ	要求水準書一式	・	A4版	10部	(2021年4月末納品)
エ	会議資料及び議事録	・	A4版	10部	(各業務完了時に納品)
オ	その他業務で作成した資料、収集したデータ	・	A4版	10部	(各業務完了時に納品)
カ	上記の原稿、データ等を収録した記憶媒体 (CD-ROM等)			2枚	(各業務完了時に納品)
- キ 上記の成果物の部数及び納期は、発注者の指示により変更する場合がありますので、受注者は提出前に必ず発注者に確認すること。

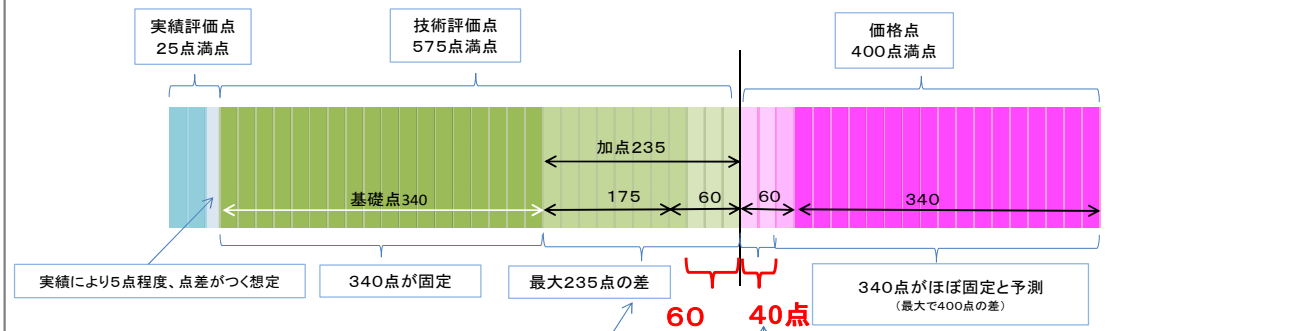
公共事業かつ本プロジェクトにふさわしい 設計施工者を評価できる仕組みを構築

■総合評価方式の価格点及び技術点の割合

$$\begin{aligned} \text{総合評価点(1000)} &= \text{技術点(600)} + \text{価格点(400)} \\ \text{比率} &= 3 : 2 \end{aligned}$$

【技術点シミュレーション】
 ◇技術評価点＝基礎点(340点)＋加点(235点)とする。
 加点235点は各審査員(7名)が審査した点数の最大値と最小値を除いた平均点とする。
 ◇実績評価点
 シミュレーションにより、約5点程度の点数変動が予測される。

【価格点シミュレーション】
 予定価格171.5億円(税込)に対して、落札率最大85%と仮定する。
 最下位が予定価格で入札してきた点数を想定する。
 1位の入札価格：145.7億円 価格点＝145.7/171.5 × 400＝400点
 5位の入札価格：171.5億円 価格点＝145.7/171.5 × 400＝339.8点
 想定される点数の競争範囲は約60点となる



実績により5点程度、点差がつく想定
 340点が固定
 最大235点の差
 60
 40点
 340点がほぼ固定と予測 (最大で400点の差)

最高点と最低点の差を25%程度と想定すると
約60点の範囲の中で競争になると想定

最大15%の金額差があった場合を想定すると
 60点の中で競争となる。
 最高点と最低点の差を10%程度と想定すると
約40点の範囲の中で競争になると想定

予測変動点数＝技術評価点(実績点＋技術点＝約65点程度)＋価格点(40点程度)
 技術点と価格点の比率は約 **3 : 2** 程度を想定。

総合評価シミュレーション 実施例

$$\begin{aligned} & (340) + \text{提案評価点 (235)} + \text{価格点 (400)} \\ & \times 400 \quad \text{1点あたり約} \quad 40,000 \text{ 千円} \end{aligned}$$

C 点数	事業者D		事業者E	
	点数	点数	点数	点数
176.25		220		200
163		183		189
183		222		176
163		180		209
189		135		223
165		211		193
176		175		162
172.65		193.8		193.4

順位	1位	2位	5位	3位	4位
1位との点数差	0	13.35	35.15	14	14.4
金額換算差額	0千円	534,000千円	1,406,000千円	560,000千円	576,000千円

各提案書の要点をわかりやすく比較、事前説明

パース比較

アプローチ比較

外来計画比較

病棟計画比較

モザイク処理表示

各提案書の要点を分析、建築の専門家でない医療従事者や市担当者の方々に提案書の内容について理解を頂くための事前説明を実施

No.	評価項目	主な審査のポイント	審査者A	審査者B	審査者C	審査者D	審査者E	審査者F	
1	技術評価								
2	前期図の品質	<p>【計画の妥当性】 設計書の内容が適切であること 【スケッチ】 建築の意図が明確に表現されていること 【表現方法】 建築の意図が明確に表現されていること 【スケッチ】 建築の意図が明確に表現されていること</p>	<p>【計画の妥当性】 設計書の内容が適切であること 【スケッチ】 建築の意図が明確に表現されていること 【表現方法】 建築の意図が明確に表現されていること</p>	<p>【計画の妥当性】 設計書の内容が適切であること 【スケッチ】 建築の意図が明確に表現されていること 【表現方法】 建築の意図が明確に表現されていること</p>	<p>【計画の妥当性】 設計書の内容が適切であること 【スケッチ】 建築の意図が明確に表現されていること 【表現方法】 建築の意図が明確に表現されていること</p>	<p>【計画の妥当性】 設計書の内容が適切であること 【スケッチ】 建築の意図が明確に表現されていること 【表現方法】 建築の意図が明確に表現されていること</p>	<p>【計画の妥当性】 設計書の内容が適切であること 【スケッチ】 建築の意図が明確に表現されていること 【表現方法】 建築の意図が明確に表現されていること</p>	<p>【計画の妥当性】 設計書の内容が適切であること 【スケッチ】 建築の意図が明確に表現されていること 【表現方法】 建築の意図が明確に表現されていること</p>	<p>【計画の妥当性】 設計書の内容が適切であること 【スケッチ】 建築の意図が明確に表現されていること 【表現方法】 建築の意図が明確に表現されていること</p>
<h2>モザイク処理表示</h2>									
3	中期図の品質	<p>【計画の妥当性】 設計書の内容が適切であること 【スケッチ】 建築の意図が明確に表現されていること 【表現方法】 建築の意図が明確に表現されていること</p>	<p>【計画の妥当性】 設計書の内容が適切であること 【スケッチ】 建築の意図が明確に表現されていること 【表現方法】 建築の意図が明確に表現されていること</p>	<p>【計画の妥当性】 設計書の内容が適切であること 【スケッチ】 建築の意図が明確に表現されていること 【表現方法】 建築の意図が明確に表現されていること</p>	<p>【計画の妥当性】 設計書の内容が適切であること 【スケッチ】 建築の意図が明確に表現されていること 【表現方法】 建築の意図が明確に表現されていること</p>	<p>【計画の妥当性】 設計書の内容が適切であること 【スケッチ】 建築の意図が明確に表現されていること 【表現方法】 建築の意図が明確に表現されていること</p>	<p>【計画の妥当性】 設計書の内容が適切であること 【スケッチ】 建築の意図が明確に表現されていること 【表現方法】 建築の意図が明確に表現されていること</p>	<p>【計画の妥当性】 設計書の内容が適切であること 【スケッチ】 建築の意図が明確に表現されていること 【表現方法】 建築の意図が明確に表現されていること</p>	

審査委員会を開催し、選定結果資料の作成支援 公共事業として、透明性のある公表資料を提供

令和元年7月29日 市立病院整備調査特別委員会

(仮称) 市立総合医療センターキセラ川西センター整備事業者の選定結果について

1 参加事業者について

参加企業又はグループ名	構成企業 (グループ参加のみ)
株式会社安藤・間・株式会社昭和設計グループ	株式会社安藤・間 神戸営業所 株式会社昭和設計 神戸事務所
株式会社大林組 大原本店	
森村・佐藤総合計画グループ	株式会社森村組 神戸支店 株式会社佐藤総合計画 関西オフィス
鹿島建設株式会社 神戸営業所	
清水建設株式会社 神戸支店	
前田建設工業・伊藤喜三郎建築研究所グループ	前田建設工業株式会社 神戸営業所 株式会社伊藤喜三郎建築研究所

※掲載順は参加企業又はグループ名称((株) を除く) の50音順

2 事業者の選定

品質と価格が総合的に優れた事業者を選定するために、総合評価一般競争入札(地方自治法施行令第167条の10の2)により選定を行った。選定にあたっては、総合評価審査委員会を開催し、落札者決定基準に基づく提案審査を実施した。同審査委員会からの優秀提案者の選定結果の当選を踏まえ、次の事業者を落札者として選定した。

【落札事業者】

参加企業又はグループ名
清水建設株式会社 神戸支店

3 審査結果

参加企業又はグループ名	審査結果				
	技術点 (600点)	入札価格 (税別)	価格点 (400点)	総合評価点 (1000点)	順位
清水建設株式会社 神戸支店	540.36	¥13,970,000,000	359.11	899.47	1位
鹿島建設株式会社 神戸営業所	499.21	¥13,250,000,000	378.63	877.84	2位
株式会社大林組 大原本店	466.61	¥12,542,000,000	400.00	866.61	3位
株式会社安藤・間・株式会社昭和設計グループ	503.96	¥14,450,000,000	347.18	851.14	4位
前田建設工業・伊藤喜三郎建築研究所グループ	455.68	¥13,600,000,000	368.88	824.56	5位
森村・佐藤総合計画グループ	449.86	¥13,850,000,000	362.22	812.08	6位

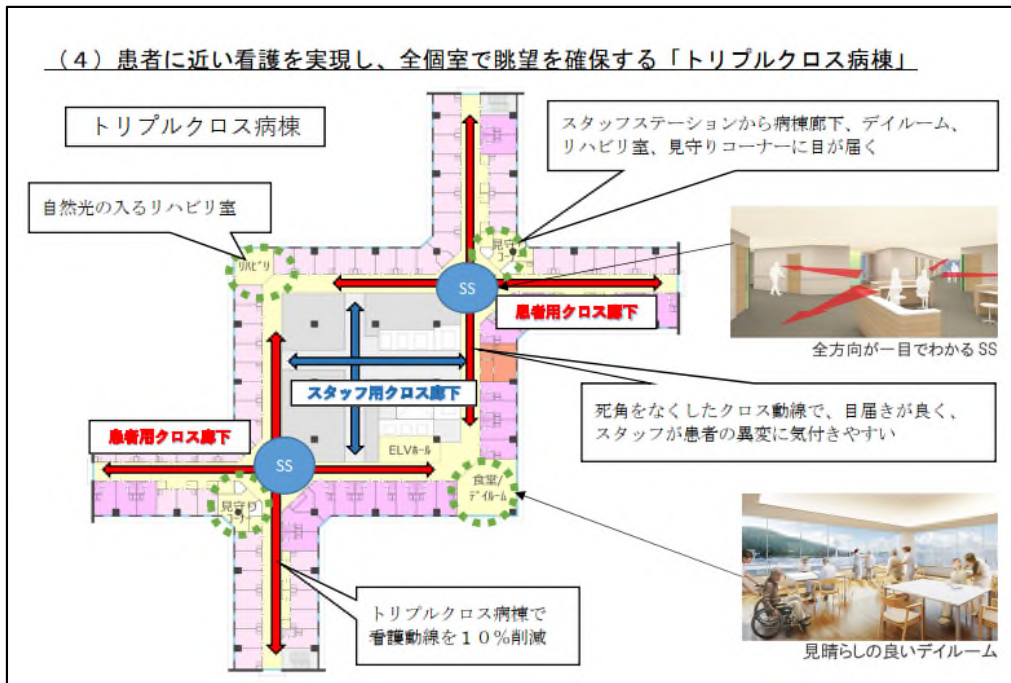
※予定価格 15,590,000,000 円 (税抜)

4 総合評価審査委員会における評価

評価項目	評価の着眼点	キーワード	配点	清水建設得	清水建設を除く5社の平均点
提案テーマ① 事業への系組	事業への理解、業務進捗方針	・本事業推進における理解度 ・特に重視する配慮事項	5	4.11	2.61
	取組体制の構築	・事業推進体制 ・担当チームの構築	10	7.14	5.64
提案テーマ② 工程管理 関連工事類型	工程管理	・適切な工程管理 ・事業工進捗防止策 ・下町事態への対応	5	3.57	2.82
	関連工事類型	・別途工事との工程管理 (医療機器や情報通信機器工事等) ・別途工事を踏まえた施工品質の確保	10	6.43	4.93
提案テーマ③ 新病院の品質	診療機能の向上①	・運営の効率化に配慮した合理的な施設計画 ・センター化構想 ・2次救急医療の提供体制	25	22.32	12.86
	診療機能の向上②	・調律の全量償還化 ・医療安全、感染対策	20	17.14	10.14
	新病院の利便性・快適性	・患者の療養環境 ・職員の職場環境	20	15.71	9.29
	将来対応	・医療機能を維持した上での可変性、拡張性 ・長寿命化	15	12.32	7.71
	災害対策	・水害対策、BIPの考え方	15	11.79	7.39
提案テーマ④ コスト管理 と削減	コスト管理	・予算内での事業推進 (設計段階・施工段階)	15	9.11	7.07
	ライフサイクルコスト削減に関する技術的提案	・イニシャルコストの削減 ・ランニングコストの削減 (エネルギーコスト等)	25	16.07	11.25
提案テーマ⑤ 地域への配慮	近隣住民への配慮	・工事中の配慮 (工事動線、仮設計画等) ・施工後の配慮 (騒音、振動等)	10	7.14	4.64
	地域貢献	・地元の活性化	10	6.79	5.0
提案テーマ⑥ アフターサービス ・その他の提案	竣工後のアフターサービス	・安心、迅速、確実なアフターサービス	15	10.18	7.29
	その他の提案 (自由提案)	・有益性	25	22.32	10.18
提案テーマ⑦ コミュニケーション	プレゼンテーション及びコミュニケーション力を評価	・説明明確さ ・信頼性	10	8.21	5.14
定性評価 (提案審査点) 合計 【A】			235	180.36	113.96
定量評価 (高評価点) 【B】			25	20	21.1
基礎点 【C】			340	340	340
価格点 【D】			400	359.11	371.38
総合評価点 【A+B+C+D】			###	899.47	846.44

※小数点3位以下の繰上りのため、合計が一致しない場合があります

DB方式における発注の仕組みを最適に構築することで、発注者の要求事項以上の提案を受領することが可能となる

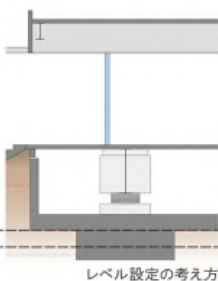


(9) イニシャルコストの削減

総事業費 ▲4.5億円

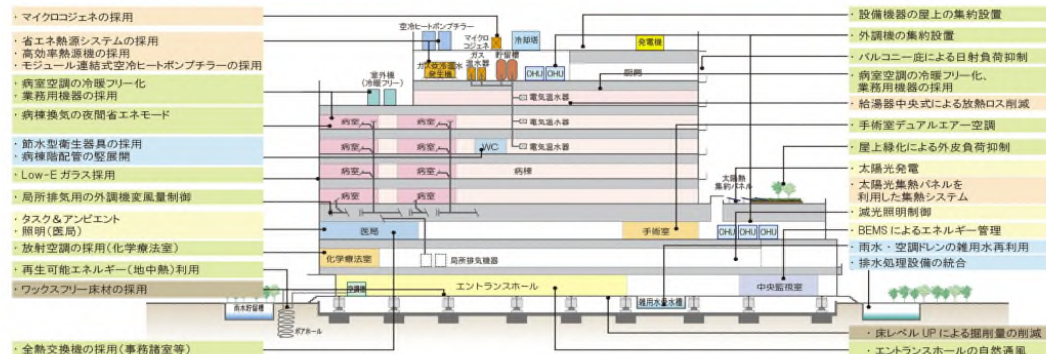
ア 根拠を浅くして工事費削減 (▲2.2億円)

基礎の下端レベルを地下水位以上とすることで山留費と地下水のポンプアップの費用が削減されるため、施工コストが改善できます。



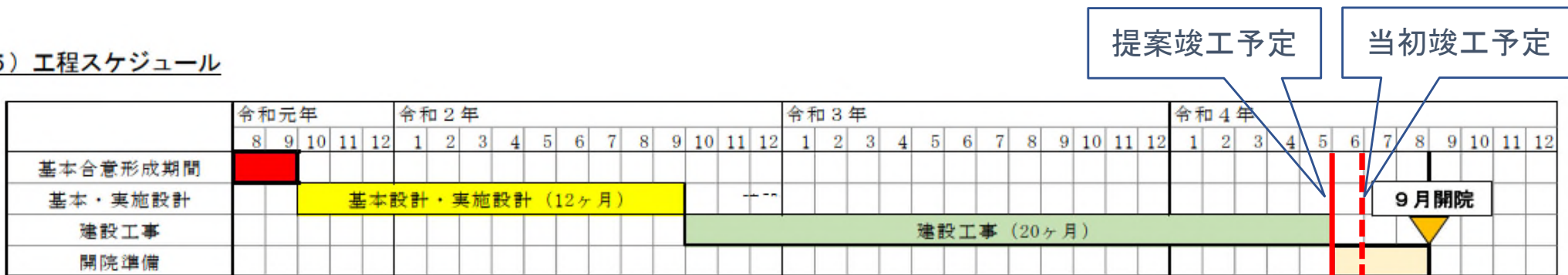
(10) ランニングコストの削減

ランニングコスト ▲13.4億円/30年



設計施工者のノウハウを導入することにより、事業期間の短縮を実現

(15) 工程スケジュール



「基本合意形成期間」と「開院準備期間」の確保

- ・設計前の2ヶ月間を「基本合意形成期間」と設定し、引渡後の開院準備期間を1ヶ月増やし、円滑な開院をするに1ヶ月前倒しで竣工させます。
- ・設計作業の手戻りを無くすために、「基本合意形成期間」では集中的に打合せを重ね川西市・指定管理者様の要望事項の再確認を行う調整期間とします。

- ・全ての作業の工程について事前管理に重点を置く「前倒し工程」を行い、基本構想に示された設計・施工工程を精査し、3ヶ月間の余裕期間を確保します。
- ・竣工引渡し時期を1ヶ月前倒しすることで、医療機器設置等の別途工事との調整期間や医療機器の試運転及びトレーニング期間を十分に確保します。

1か月短縮

デザインビルド方式の採用により、通常の公共施設の事業期間より約9か月の短縮。また、設定工期から1か月スケジュールの短縮

3 – 2. コンストラクションマネジメント支援内容

発注者側の課題に対するCM手法

【予算内竣工へのマネジメントと合意形成支援】

DB方式における設計段階CM業務実施に伴い 特に留意した点

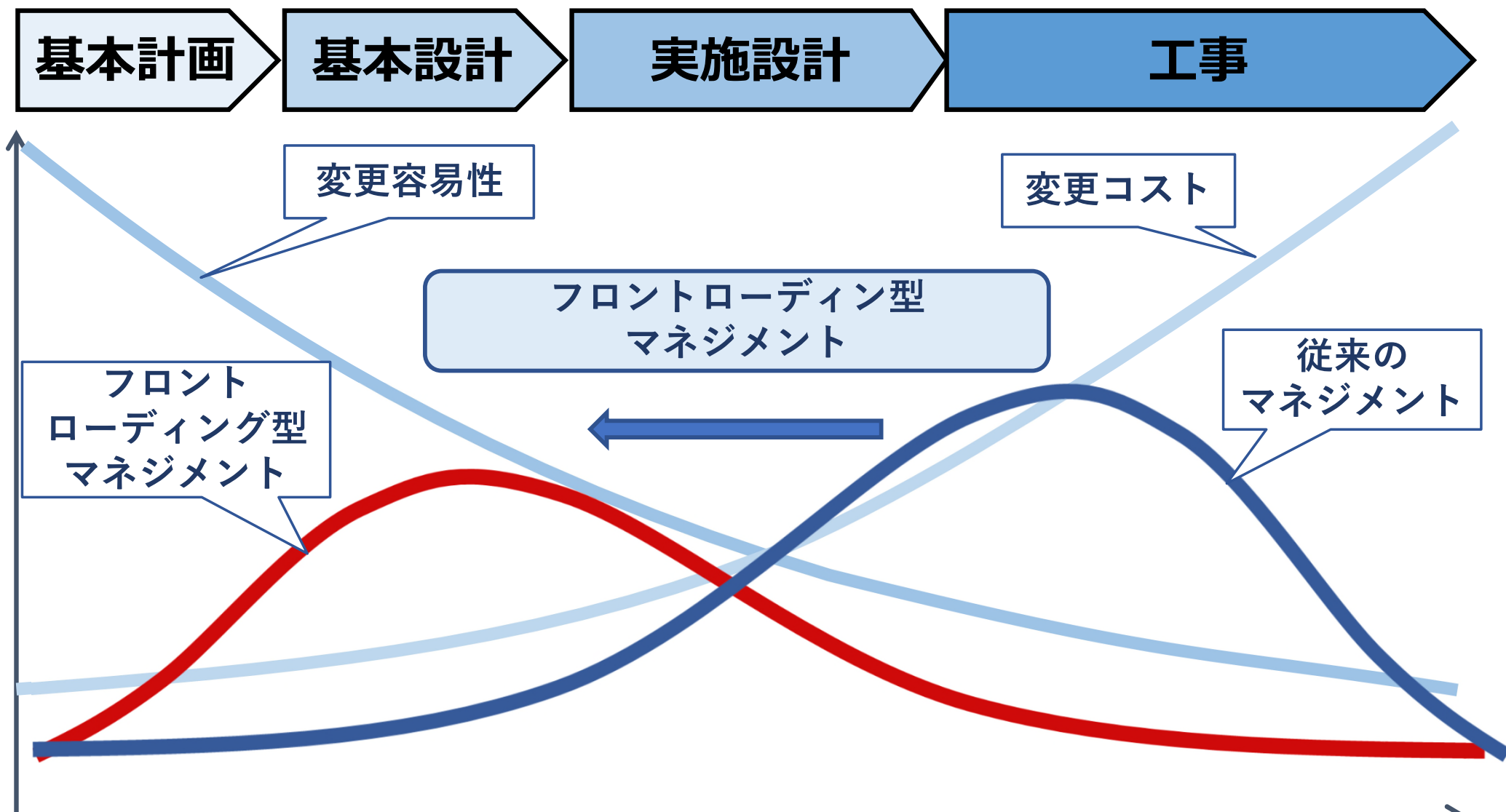
1つ目は

コスト
マネジメント

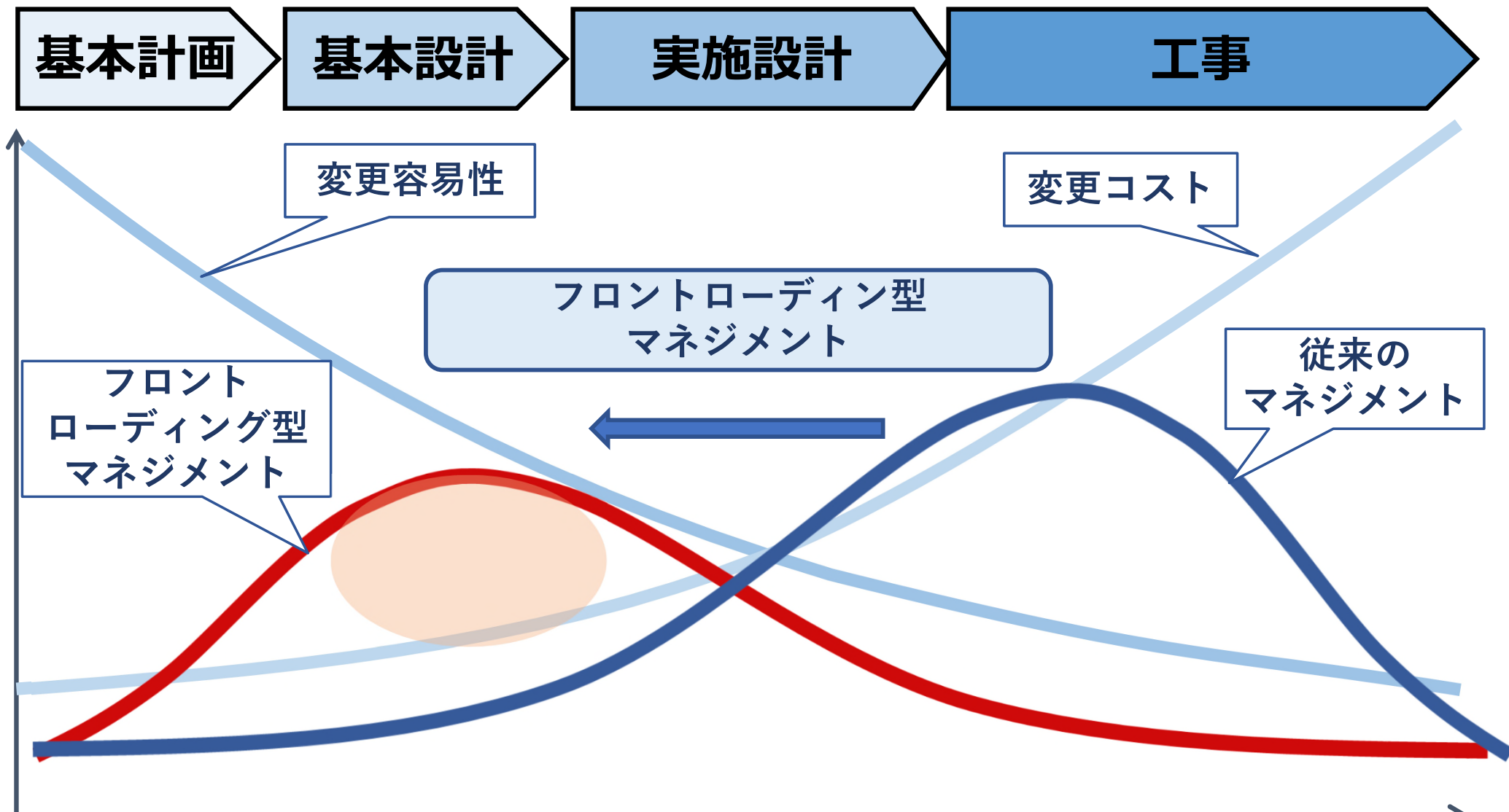
契約後の設計費・工事費の変動を軽減し予算内で工事を竣工するという目標の達成

フロントローディング型マネジメントを実施

フロントローディング型マネジメントにより、設計の初期段階で仕様とコストを確定し予算内かつ予定工程で竣工させる



フロントローディング型マネジメントにより、設計の初期段階で仕様とコストを確定し予算内かつ予定工程で竣工させる



コスト調整会議を毎月開催、特に設計初期段階の設計変更プロセス管理を徹底し発注者の課題を解決

年 (和暦)	令和元年					令和2年												令和3年												令和4年																				
年 (西暦)	2019年					2020年												2021年												2022年																				
月	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12									
コスト調整会議	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
基本合意形成期間																																																		
基本・実施設計						基本設計・実施設計 (12カ月)																																												
建設工事																	建設工事 (20カ月)																																	
開院準備																																																		

Point 1
コスト調整会議を毎月実施

Point 2
設計初期段階のマネジメントに注力

設計変更管理リスト及び内訳明細書にて設計変更内容とコスト変動を管理

設計変更管理リスト

Point
変更項目の詳細を変更
確定毎に確認・管理

内訳明細書

（仮称）川西市立総合児童センター キセラ川西センター整備事業
入札用見積書内容からの変更項目リスト（基本設計段階）

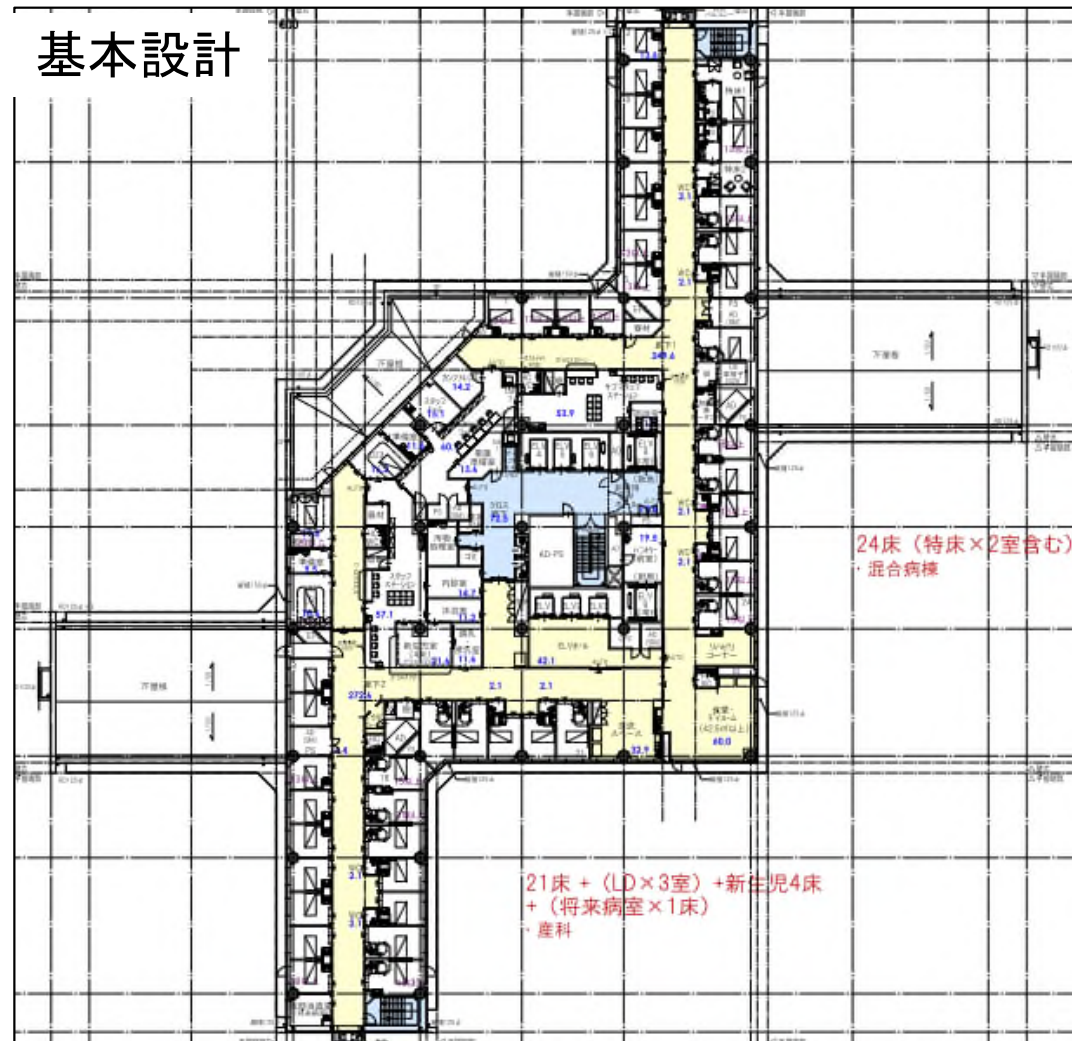
※開封切りの変更及び内容の変更、設備・電気等の変更については、表中の○、▲印でコストの方向性を表します。概算金額はまとめて算出してあります。※想定コストは、詳細プランが確定していない中で方針を決めるための概算金額です。今後の見積の進捗により変更が生じます。

A : 官庁指導項目
B-1 : 設計・申請スケジュールにより確定必要項目
B-2 : 採否判断が容易・時間をかけても良い項目
B-3 : 継続協議が必要な項目
D : 納まり見直し、減額提案

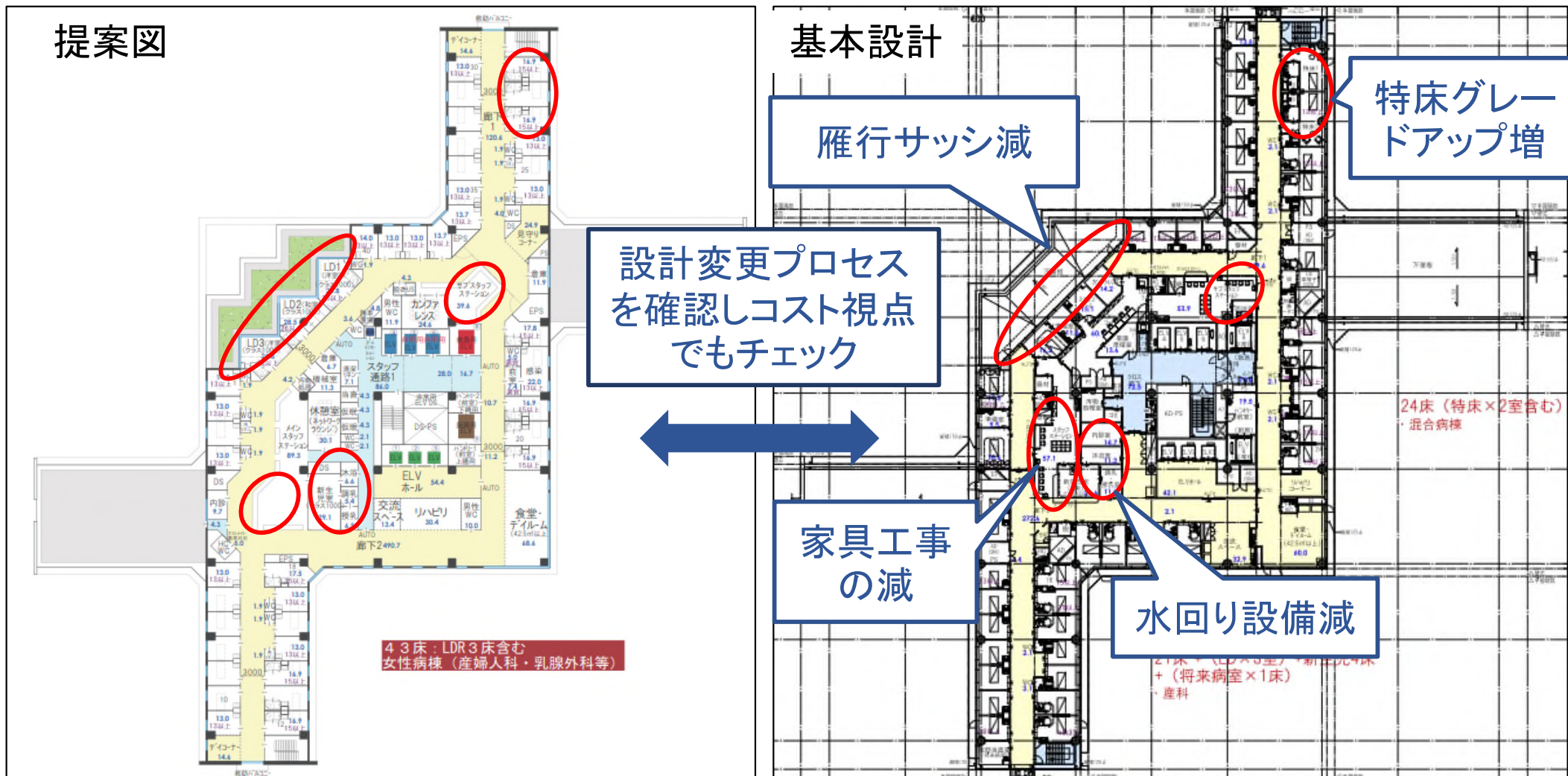
No.	項目	起業者	発注日	種別	区分	概要内容	納期	原価	概算(1/1000円)	備考	確定済	確定済/円	確定済/円	
1	リフター	東洋電機	2020/03/24	請元表	機材	機材の仕様変更（小形物取上げ機（1〜2T）を大型まで仕様） （仕様変更なし。昇降機200kg以内を4台用（一式一式の仕様） （機材及び使用済の消耗品を別途）	10月末	18,555	○	10/9				
2	エレベーター	東洋電機	2020/03/24	請元表	機材	エレベーター機、乗降機（エレベーター機）	11月末							
3	エレベーター	東洋電機	2020/03/24	請元表	機材	エレベーター機、カード制御	11月末							
4	エレベーター	東洋電機	2020/03/24	請元表	機材	エレベーター機、カード制御	11月末							
5	水回り	東洋電機	2020/03/24	請元表	機材	浴室、脱衣所の壁紙 更衣室の床の張り 廊下の床の張り	10月末	▲150						
6	水回り	東洋電機	2020/03/24	請元表	機材	浴室、脱衣所、カウチ、休憩室等の洗面は壁紙に貼るのでなく、集中して塗装（浴室壁紙等を見直し）	10月末	▲497	○	10/9				
7	WC	東洋電機	2020/03/24	請元表	機材	便器、WC取替および水回りを見直し 1階廊下の床（エレベーターホール）は1分所→2分所（浴室床と併用）に変更 床の張りは見直し	11月末	2,980						
8	水回り	東洋電機	2020/03/24	請元表	機材	浴槽、水回りを撤去 浴槽、脱衣所等に設置し、浴槽に設置せず、浴槽に設置 （浴槽スタッフが撤去しやすいように設置、浴槽リストラ撤去のため）	11月末	▲639						
1階														
1	中央空調	東洋電機	2020/03/24	請元表	機材	中央空調機上り管工事等を一括対応 （付〜ヒートポンプ工事等を見直し） ※機材外観等は概算金額を別途	11月末	▲227						
2	換気	東洋電機	19/12/03	請元表	機材	換気設備の仕様変更 換気機材がワンターで採算設計が困難できるように変更 ガラス張りカウンター設置機材	12月末	▲278						
3	換気	東洋電機	19/12/03	請元表	機材	換気機材の仕様変更 換気機材の仕様変更のため、スチールカウンター撤去	12月末	▲500						

1.	SCU病室と廊下部分を一体で管理できるようにプラン見直し												
	Auto3	片袖嵌め付片引框 W2850H2500	2	か所	195,000		390,000						
	同上用 自動閉装置	片引 W1600H2000	2	か所	232,000		464,000						
	取付運搬費		1	式			230,000						
	S S	防火防煙シャッター W9200H2500	1	か所	1,250,000		1,250,000						
	取付運搬費		1	式			375,000						
	SCUスタッフコーナー スタッフステーションカウンター	W2800D785H1100	1	か所	334,000		334,000						
	ガラスパーティション	ガラス・飛散防止フィルム共 W2800H1500	1	か所	252,000		252,000						
	防煙垂壁	線入透明ガラスt6.8 H500	6	m	6,370		38,220						
	法定福利費		1	式			167,000						
	小計						3,500,220						

一般的に基本設計段階では、コストが大きく変動 設計施工者だけの管理でなく発注者側でも管理



一般的に基本設計段階では、コストが大きく変動 設計施工者だけの管理でなく発注者側でも管理



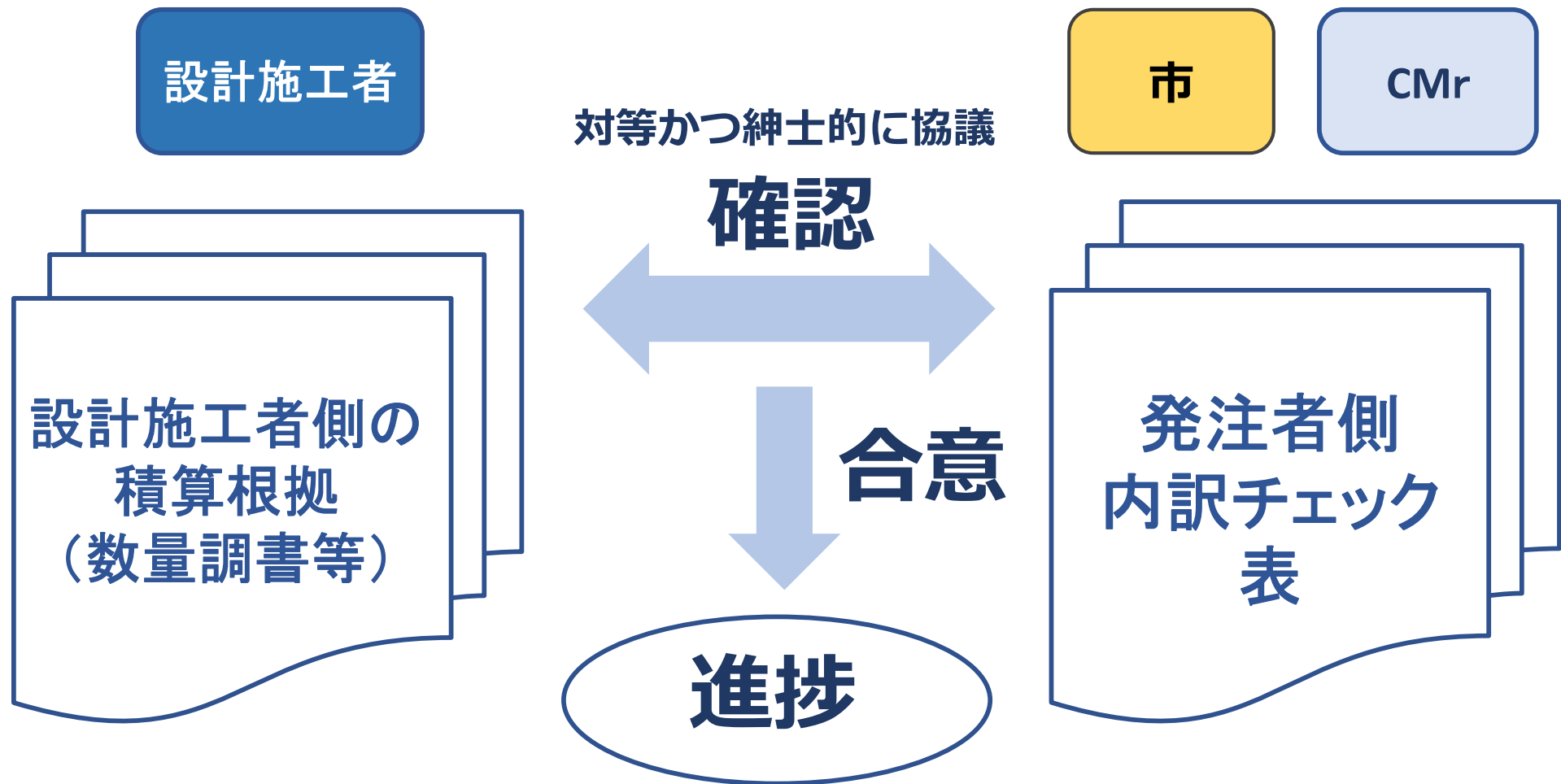
発注者側の視点で内訳明細書を作成し合意形成支援

名称仕様	数量	単位	単価	金額	備考
1. 女性清浄プラン変更による水回り変更					
流し台 ステンレス製品 L=1200					
流し台上部吊戸棚					
医療用流し					
医療用流し上部吊戸棚 W900D375H730					
洗面器 L582CSV8					
洗面カウンター用水栓 TENA22AW同等品					
手洗器 LSE870RNAPPFRMR同等品					
洗面カウンター用水栓 TENA22AW同等品					
汚物流し					
同上用タッチスイッチ					
スタッフ手洗器					
同上用止水栓					
同上用連絡管					
洗面カウンター用水栓					
流し台用電気温水器					
同上用止水栓					
同上用混合水栓					
医療用流し用水栓					
設備機器取り付け雑費 消耗品雑材料、器具取付費、諸雑費					
配管工事費					
電源工事費					
法定福利費	1	式		0	
小計				0	

CMrが積算し
内訳明細書を作成

数量	単位	単価	実定金額	差額	PPMコメント	備考
-3.0	個	87,200	-261,600	-261,600	沐浴、調乳、プレイルーム減	
-3.0	式	78,900	-236,700	-236,700	沐浴、調乳、プレイルーム減	
-1.0	組	139,000	-139,000	-139,000	内診減	
-1.0	組	55,700	-55,700	-55,700	内診減	
-5.0	組	57,900	-289,500	-289,500	新生児、沐浴、授乳、調乳、医師当直減	
-5.0	個	39,000	-195,000	-195,000	新生児、沐浴、授乳、調乳、医師当直減	
-1.0	組	47,500	-47,500	-47,500	プレイルーム減	
-1.0	個	39,000	-39,000	-39,000	プレイルーム減	
-1.0	組	88,300	-88,300	-88,300	新生児減	
-1.0	組	13,000	-13,000	-13,000	新生児減	
-2.0	組	82,500	-165,000	-165,000	新生児、内診減	
-2.0	組	1,640	-3,280	-3,280	新生児、内診減	
-2.0	組	420	-840	-840	新生児、内診減	
-2.0	組	39,000	-78,000	-78,000	新生児、内診減	
-3.0	か所	132,900	-398,700	-398,700	沐浴、調乳、プレイルーム減	
-3.0	か所	1,640	-4,920	-4,920	沐浴、調乳、プレイルーム減	
-3.0	か所	9,240	-27,720	-27,720	沐浴、調乳、プレイルーム減	
-1.0	組	29,220	-29,220	-29,220	内診減	
1.0	式		-692,375	-692,375	設備機器費用の33.4%	
				0	設備配管工事の費用をご検討ください。	共通
				0	電源工事の費用をご検討ください。	共通
				-138,268	-138,268	
				-2,903,623	-2,903,623	

発注者と設計施工者が変更内容の詳細を確認及び合意を取りながらプロジェクトを進めることで、予算内のコストを守りつつ後戻りを防止



DB方式における設計段階CM業務実施に伴い 特に留意した点

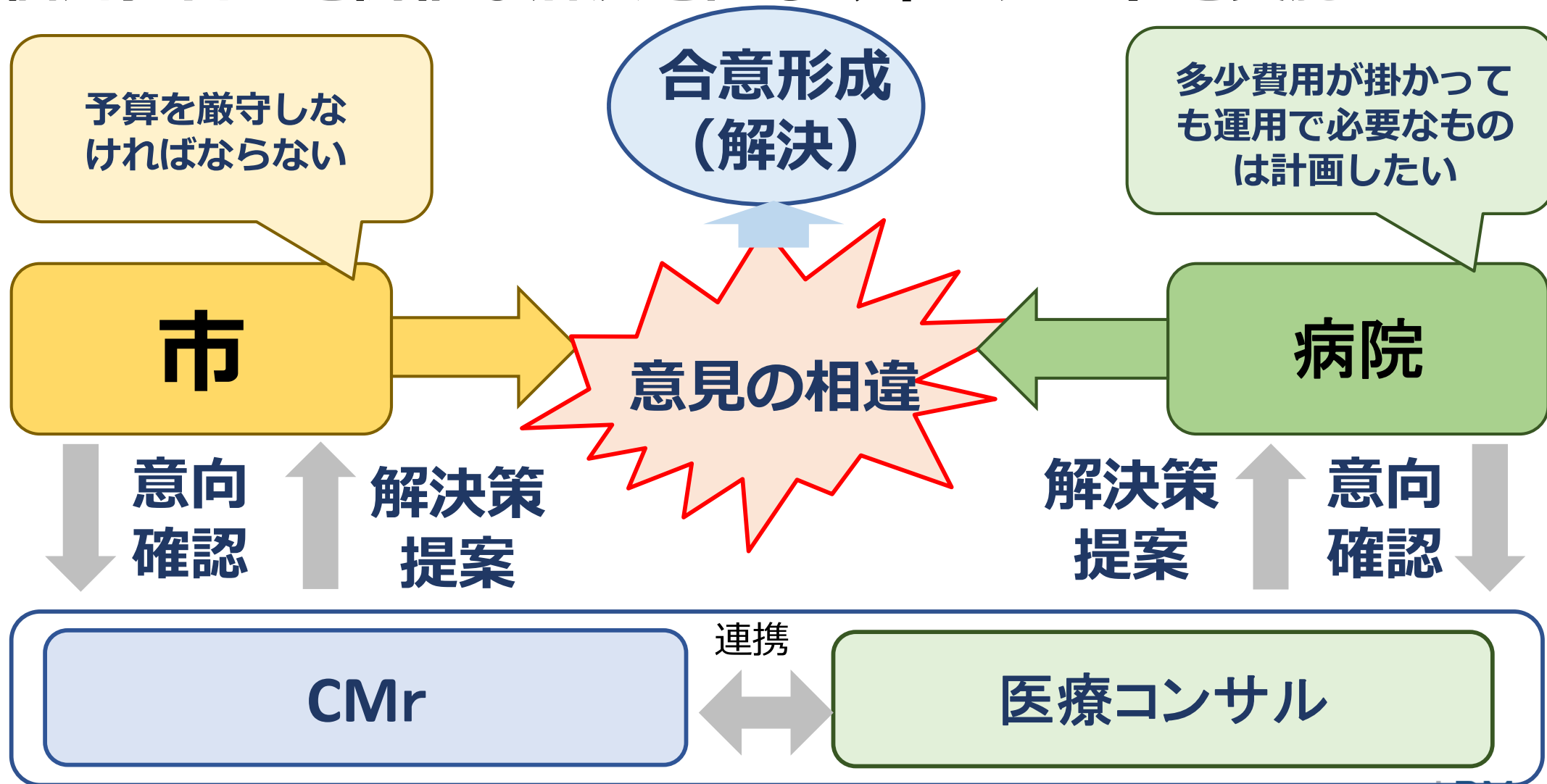
2つ目は

合意形成
支援

立場の違う多くの関係者の合
意形成をいかに図っていくか

個別打合せを実施し、解決策をご提案

一般的に、自治体病院の建設プロジェクトでは、以下のような構図が考えられ、合意形成支援が困難になると予測
 個別打合せを開催し解決を図るマネジメントを実施



合意形成事例

市

仕様変更
における
チェック
・確認

すべて採用する
と予算が超過し
てしまう。。

◆運用効率向上
オートドアを各所
27カ所追加したい

◆運用効率向上
小荷物専用昇降機
停止位置追加したい

◆運用効率向上
オートリフトも採用
したい



運用効率が向上せず
費用が高いもの
(必要ないもの)は、
整備しなくてよい

民間病院
(指定管理者)

←運用側として
はどうしても
採用したい!

検討している段階では

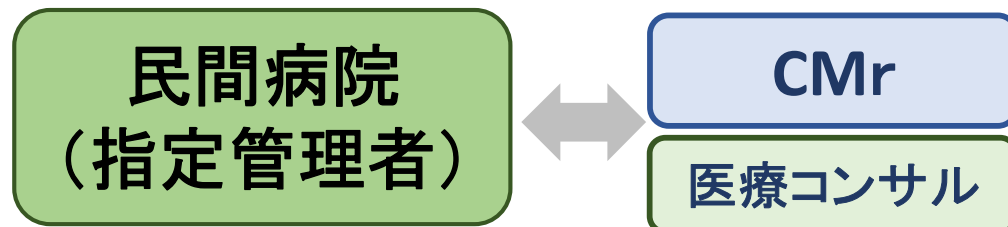
予算

<

コスト

オートリフト採用に向け運用に影響のないコスト削減案を提示し、市及び指定管理者が合意の上、設計変更を実施

① 指定管理者と個別打合せ



オートリフト採用に伴うCM減額案	減額コスト (千円)	CMコメント	採否
PPEBOX → PPEラック	▲7,000	運用に確認パネルの方が利用しやすい	○
アルコールホルダー中止	▲4,000	運用に確認直置きにて運用 (ホルダーは清掃が大変)	○
	...		
合計	▲40,000	運用に影響ない変更合計金額	

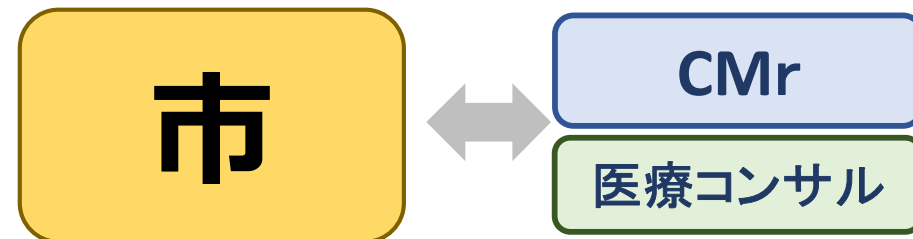


◆根拠: 現場からBOXよりラックの方が運用しやすいという声がある

※PPEBOX: personal protective equipment box

オートリフト採用のためのコスト削減案を提示し
市及び指定管理者が合意の上、設計変更を実施

②市と個別打合せ



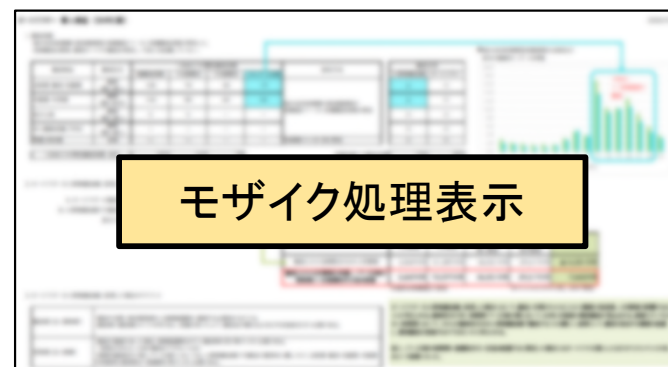
指定管理者の
考えをご説明



※CM作成



オートリフト運用時の採用効果
シミュレーションのご説明



※医療コンサル作成

オートリフト
の採用承諾

新病院整備検討 委員会にて採用方針の合意

設計品質のチェックツールとして、セルフモニタリング チェックシートを活用及び、設計レビューの実施により 発注者の求める品質を確保

【CM r による設計レビュー】

【セルフモニタリングチェックシート】

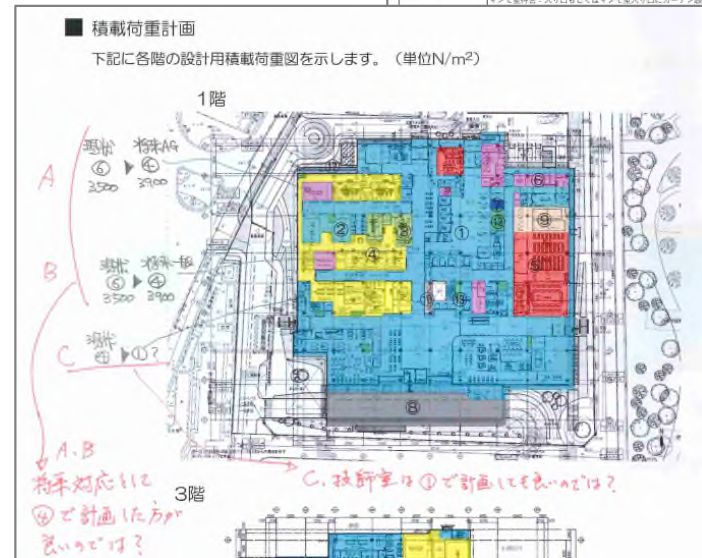
(仮称) 川西市立総合医療センターキセラ川西センター整備事業 セルフモニタリングチェックシート

■ 実施事業者 株式会社 P M

チェック項目	確認事項	確認結果	実施状況	発注者コメント
1. 事業概要				
2. 工事概要				
3. 基本設計				
4. 工事				
5. 構造/設備				
6. 電気/土木				
7. 環境/その他				

川西市立総合医療センター 基本設計用CM事務所 令和2年(2020年)3月11日
株式会社P M

提出番号	確認・指摘事項	要求水準 変更の有無	実施済回答
全体スケジュール	有エネ連携事前申請が計画通知の事前申請と同期が同じです。当該期間に発生する指摘によってスケジュールが遅延する可能性があります。		有エネ連携事前申請と計画通知の事前申請を同時期に提出する予定です。
全体スケジュール	計画通知の承認期間が約1週間ですが、問題ないでしょうか。		約1週間承認を予定しております。承認期間が長くなる場合は、事前に承認の申請し出回遅延いたします。
全体スケジュール	土曜日の休場については入札時での条件とおなじでしょうか。		休場条件は同等となります。土曜日の入札は、有エネ連携事前申請と同条件となります。
検査構成	昇降機は用途指定をせずに運用し、待機時間短縮を記載していますが、待ち時間の確保はしているのでしょうか。搬送時間のみなせようか。		昇降機は用途指定を記載しております。待ち時間の確保はしております。
設備選定	ファンレス一般電機を導入し、エネルギー効率に引きあわせて選定されていますが、クーラーユニット設置などの影響はありますか。単位換算等については精度の記入をお願いします。		ファンレス電機を採用しております。単位換算等については精度の記入をお願いします。
3階平面図	透視図：透視図に対して操作室が印刷にきていますが、ヒアリングの経路でしょうか。		ヒアリング経路は、印刷室と操作室の間を確保いたします。



市民病院としての品質向上に向けた、設計変更事項（例）

市

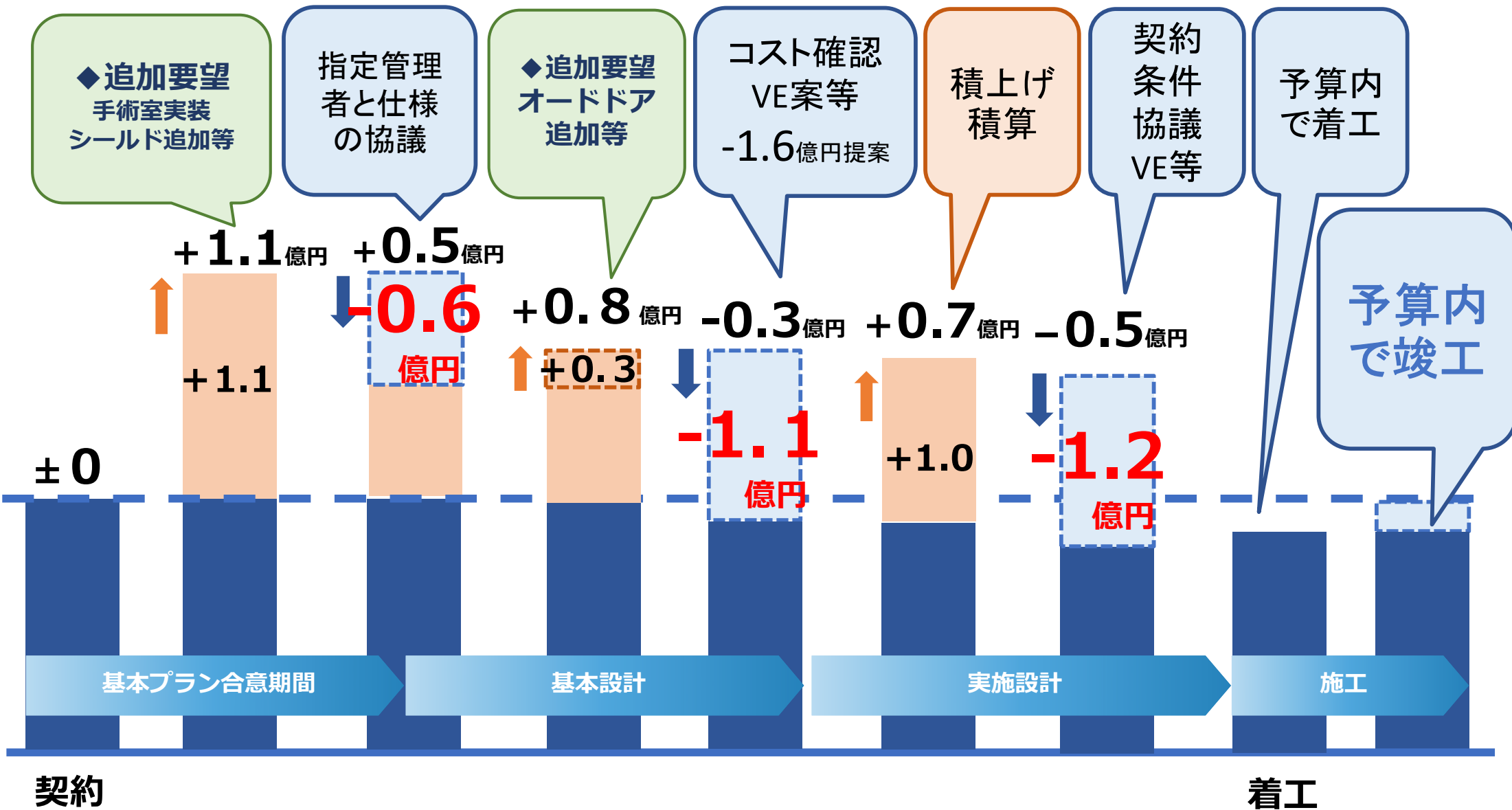
変更内容	効果
防潮版追加	防災機能向上
1F売店 →カフェに変更	院内及び 地域アメニティの向上
1F外来トイレ の追加	施設利用者満足度向上
コミュニケーション ラウンジを一体 化して計画	防災機能向上 (防災時の災害拠点)

民間病院(指定管理者)

変更内容	効果
小荷物専用昇降機 停止位置追加	運用効率向上
オートドア追加	運用効率向上
オートリフト設置	運用効率向上
オペ室変更:日帰り オペ室(局麻対応)は 1室→2室とする	運用効率向上
介護浴、、機械浴追 加、仕様変更	運用効率向上

予算を超過せずに、市民病院としての機能向上を実現

各段階のコスト調整に伴う建設費推移

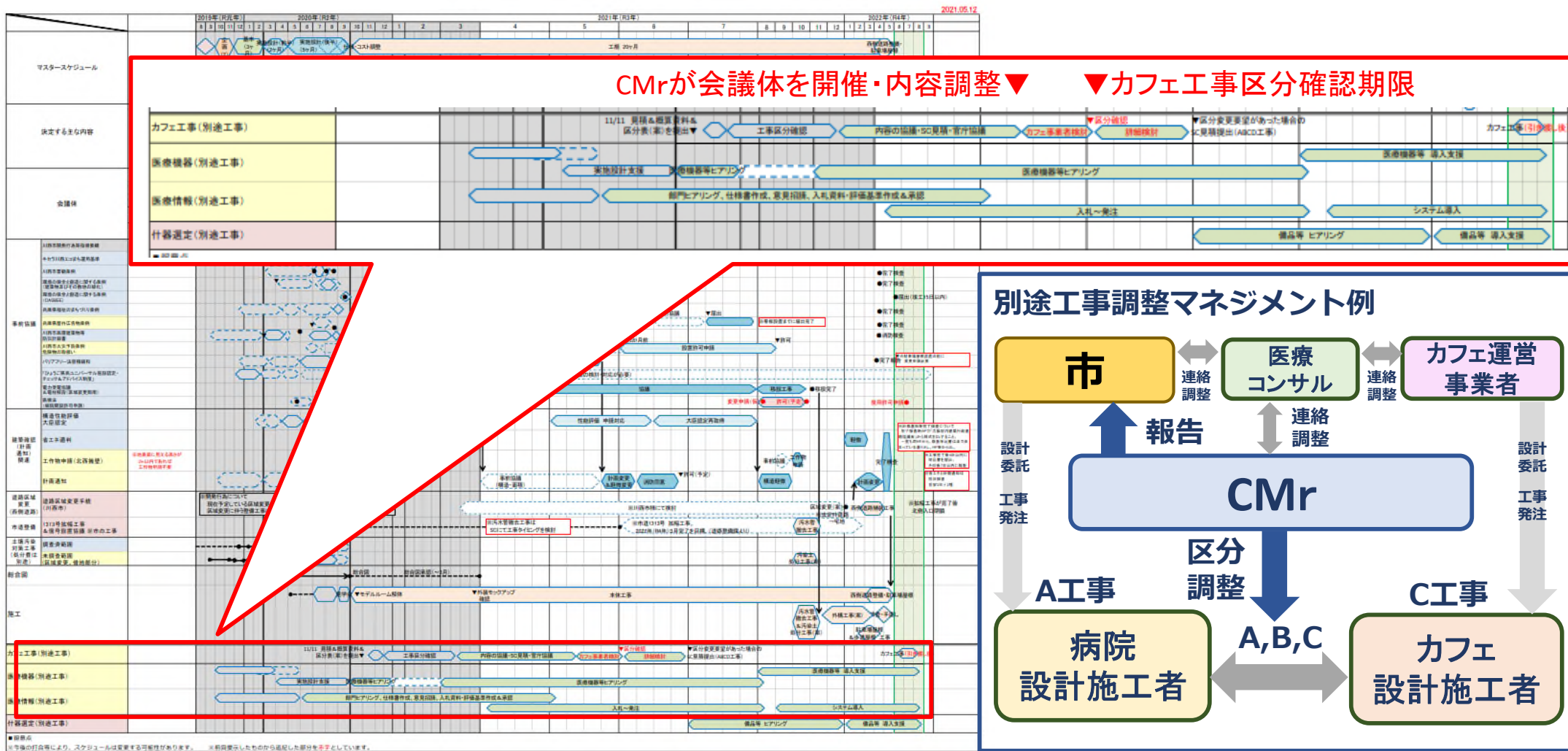


契約

着工

マスタースケジュールでプロジェクト全体を一元管理、本体工事と別途工事のマイルストーンの実行管理を行うことで、予定通りにプロジェクトを推進

◆マスタースケジュール



CM導入によるコスト・スケジュールに関する効果

2019年7月入札価格 = 建設予算

(仮称) 市立総合医療センターキセラ川西センター整備事業者の選定について

ページ番号1008527 更新日 令和1年7月30日 印刷

(仮称) 市立総合医療センターキセラ川西センターをデザインビルド方式にて整備するにあたり、平成31年4月より事業者の募集を行ったところ、6社より参加申し込みがありました。

品質と価格が総合的に優れた事業者を選定するために、総合評価一般競争入札による選定を行いました。選定にあたっては外部有識者などで構成する総合評価審査委員会を開催し、落札者決定基準に基づく提案審査を実施しました。同審査委員会からの優秀提案者の選定結果の答申を踏まえ、次の事業者を落札者として選定しました。

1. 商号又は名称 清水建設株式会社 神戸支店
2. 所在地 神戸市中央区磯上通4丁目1番13号
3. 代表者職氏名 執行役員支店長 山下 浩一
4. 入札価格 13,970,000,000円 (税抜)

今後、市は上記の落札者と協議し、契約手続きを行ってまいります。

当初予算以内で
竣工を実現

2018年度に策定した 基本構想時整備スケジュール

8 整備スケジュール

2022年度秋頃の開院を目標に本整備事業を進めていきます。ただし、今後整備計画を進めていくなかで、その計画内容・諸条件によりスケジュールが変更になる可能性があります。

[図表 3-8-1] キセラ川西センター整備スケジュール (案)

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
基本構想・基本計画 (2018年4月～2019年3月)	12				
設計・施工者選定手続 (2019年4月～7月)		4			
基本設計・実施設計 (2019年8月～2020年10月)		15			
建築工事 (2020年11月～2022年6月)			20		
搬入・移転等準備 (2022年7月～8月)					2

2022年8月予定通
りに移転を実現

4. 市がCM rを採用した評価

