

3.3 モデル事業 事例ケース

3.3.1 ケース 1 平成 27 年度 庁舎建設事業(東京都清瀬市、東京都府中市)

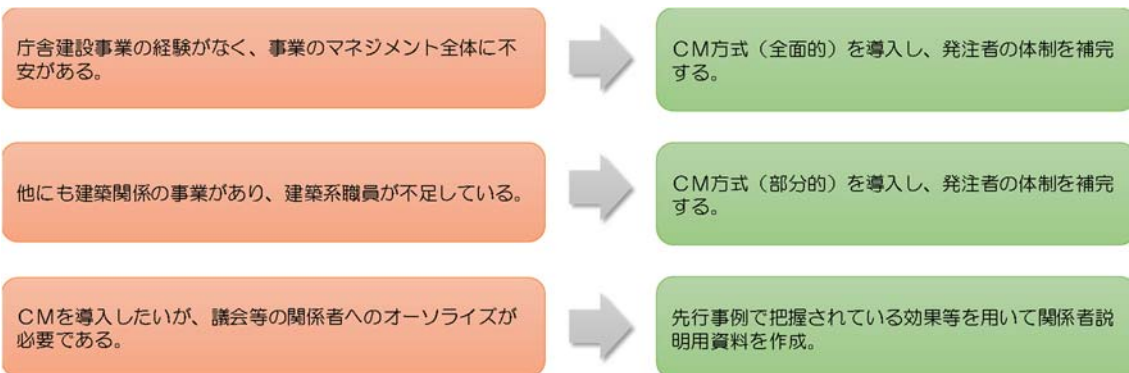
【対象事業】

東京都清瀬市及び東京都府中市の事例では、ともに庁舎の建設事業を対象としている。なお、府中市は基本・実施設計者の基本設計段階、清瀬市は基本計画が終了した段階でモデル事業による支援を開始した。

	清瀬市 新庁舎建設事業	府中市 新庁舎建設事業
支援開始時のステータス	基本計画(案)完了 10月1日 清瀬市HPにて公開済み (パブリックコメント募集中)	9月 基本・実施設計委託契約締結 基本設計中 (プロボ提案の実現性検証中)
スケジュール	平成28年4月 基本設計者選定プロポーザル公募予定	平成27年10月11日 新庁舎建設シンポジウム(市民参加) 平成28年 8月末 基本設計 完了予定 平成29年10月末 実施設計 完了予定
事業完了予定	平成33年度下旬	平成34年8月
規模	延床面積 約10,000㎡	延床面積 約30,000㎡
事業費(予定)	50.8億円	177.1億円
事業関係者	設計者、施工者とも未定(今後選定)	設計者(基本・実施) 千葉学建築計画事務所・久米設計 設計共同体
計画イメージ		

【発注者の課題とモデル事業での解決策】

発注者の課題に対してモデル事業では、以下の解決策を導き出した。



【その他特記事項】

「発注者に必要な役割」と「現在の発注者の体制で対応可能な役割」の差異を検討し、CM業務の範囲を明確にした。(ギャップ分析)

現発注者体制において不足している機能を抽出し、過不足ないCM業務範囲を設定『ギャップ分析』により発注者機能を分析し、役割分担表で明確化

1 応募事業の目的、進捗状況の確認

- 大規模庁舎建設の経験不足等による発注者の不安
 - ・適切な設計の推進や発注等、事業推進体制への不安
 - ・実勢を踏まえた適正な予定価格の設定やコスト管理への不安
- 【清瀬市】
 ・恒常的な技術系職員不足
 ・技術的な判断能力に不安
 ・極めて厳格な予算管理が求められる
- 【府中市】
 ・他事業との関係による技術系職員の一時的不足
 ・機能を継続したままの工事
 ・可能な限りのコスト低減

2 発注者が抱える課題の整理と、技術的な検証

- 支援開始時点での敷地条件、建替え計画、工期などの計画条件を精査し、事業計画の技術的難易度を検証
- 施工者特有の技術が早期に必要なほど難易度は高くはない
- 発注者体制を技術的に補完する「ビュア型CM方式」の導入を検討
 - ・専門知識に基づく技術的支援により、判断を迅速化させる
 - ・意思決定に第三者が関与することで透明性や説明性を確保

3 課題を解決するための入札契約方法の検討

- CM方式導入に対する課題を検討、整理
 - ・議会を含めた関係者の理解を得ることが必要
- CM方式で補完すべき業務範囲、役割分担の洗い出し
 - ・「発注者が本来実施すべき業務範囲」-「現体制で実施可能な範囲」=CM業務範囲という視点でギャップ分析により整理
 - ・円滑な事業推進にはCMRを含む事業関係者間の役割分担の明確化が重要

4 課題解決や、発注のための資料作成等の実際的な支援

- CM導入に対する関係者の理解を得るために、「先行事例調査」の実施と「関係者説明用資料」の作成を支援
 - ・庁舎建設事業におけるCM方式採用事例の調査
 - ・先行事例に対し、アンケートおよびヒアリング調査を実施
- ギャップ分析に基づく「役割分担表(案)」の作成を支援
- 「役割分担表」等を反映したCM業務発注関係資料の作成を支援
 - ・プロポーザル要項、委託仕様書、評価基準などを作成支援

◆事業の状況



◆発注者体制を補完するため、CM方式の導入を検討

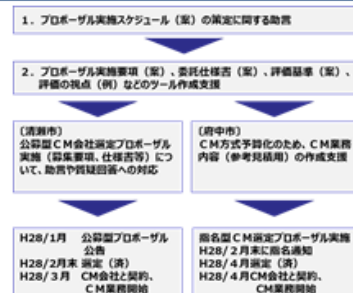
<CM方式活用イメージ>



◆ギャップ分析による業務範囲の設定



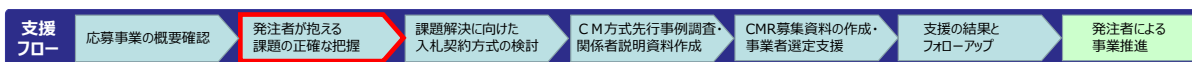
◆CM業務発注関係資料の作成支援



支援範囲

- 1 応募事業の概要確認
 - 事業の規模、進捗状況等
 - 2 発注者が抱える課題の正確な把握
 - 発注者が検討している入札契約方式
 - 発注者が考える事業の課題の整理
 - 3 課題解決に向けた入札契約方式の検討
 - 本質的な課題に対応した事業実施体制の検討
 - 4 CM方式先行事例調査・関係者説明資料作成
 - 他公共団体の先行事例収集
 - 関係者説明用資料作成
 - 5 CMR募集資料の作成・事業者選定支援
 - ギャップ分析（業務範囲の設定）
 - 役割分担表（案）の作成
 - プロポーザル要項（案）等の作成
- 6 発注者による事業推進

発注者が抱える課題の正確な把握



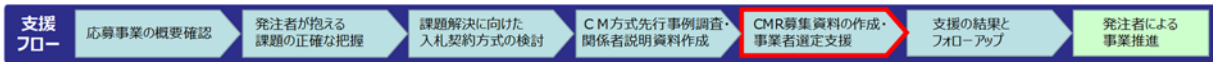
- 発注者は大規模庁舎建設の経験不足等から、適切な設計の推進や発注等、事業の推進体制に不安
- 特に実勢価格を踏まえた適正な予定価格の設定やコスト管理に不安

■ 発注者が考える課題

区分	清瀬市新庁舎建設事業	府中市新庁舎建設事業
マンパワー	<ul style="list-style-type: none"> ● 建築系技術職員が恒常的に不足している ● 設計者選定段階から、審査体制や審査基準の適切な設定に不安がある ・建築系技術職員が1名しかいない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 建築系技術職員が一時的に不足している ・新庁舎建設の他、給食センターや府中駅南口再開発事業などの大型建設事業が並行して実施中のため、技術職員が一時的に不足
技術	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後設計を進めるにあたり、技術的に妥当な判断が出来るか不安である ● 工事発注時に適正な予定価格が設定できるか心配 	<ul style="list-style-type: none"> ● 既存施設の機能を継続したまま新築工事を推進する必要がある ・解体と建設の繰返しにおける適切な施工方法の選定や工程管理が必要 ● 工事発注時に適正な予定価格が設定できるか心配
コスト	<ul style="list-style-type: none"> ● 極めて厳格な予算管理が必要 ・市の財政状況が厳しく、予算超過は事業中止に直結するため、設計段階から厳格なコスト管理が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ● 可能な限りコスト低減を図りたい ・建設物価上昇局面にも対応できるよう、可能な限りコスト低減を行っておく必要

モデル事業応募時点では、設計段階から施工者が関与する方式やCM方式を検討

CMR募集資料の作成・事業者選定支援①



- CM方式の導入にあたり、必要となる業務範囲を設定するため、『ギャップ分析』により現発注者体制において不足している機能を抽出
- その他発注者体制や事業特性に応じた発注の工夫を実施

■ CM業務発注の工夫

<工夫①：業務範囲の設定>

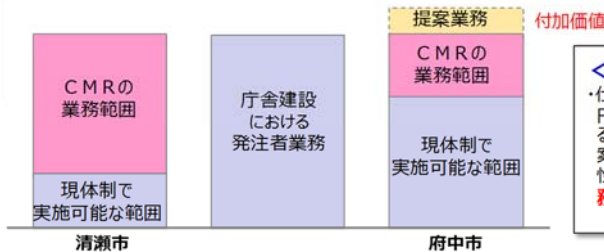
- ・「発注者が本来実施すべき業務範囲」-「現体制で実施可能な範囲」= CM業務範囲 という視点で両市の役割分担をギャップ分析により整理
- ・具体的には、「CM業務委託書※」、「CMガイドブック※」、両市へのインタビュー、支援者のCM実績によるノウハウなどから発注者業務を抽出
- ・清瀬市、府中市と協議・ヒアリング等を行いながら、発注者業務とCM業務を整理（ギャップ分析）し、役割分担表（案）（次項参照）で明確化

<工夫②：コスト管理>

- ・適切な予算管理のため基本設計段階からの「コスト推移表」によるコスト管理を業務範囲とした。

<工夫③：枠組発注>

- ・複数年にわたる業務で予算年度が異なることから、「基本協定書」を締結したうえで、2箇年に分けて発注することとした。



<工夫④：提案業務>

- ・仕様書に定めた業務以外で、本事業の円滑な進捗等に著しい効果が期待できる提案がある場合、発注者に当該提案を行い、発注者がその必要性・有用性を認めた業務については、「提案業務」として採用できることとした。

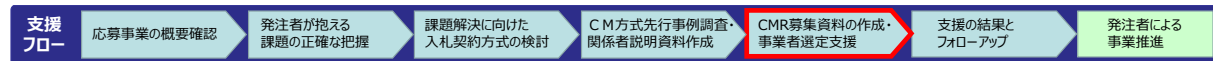
■ 清瀬市 CM業務の範囲



■ 府中市 CM業務の範囲



CMR募集資料の作成・事業者選定支援②



- 円滑な事業推進にはCMRを含む事業関係者間の役割分担の明確化が重要
- ギャップ分析で設定した業務内容に基づき、『事業関係者役割分担表（案）』の作成により、役割分担を明確化

■ 事業関係者役割分担表（案） <<参考資料1>>

清瀬市 設計者選定段階

業務項目	発注者	CMR	設計者
1. 設計業務	○	○	○
2. 発注業務	○	○	○
3. 発注者業務 (抽出・整理)	○	○	○

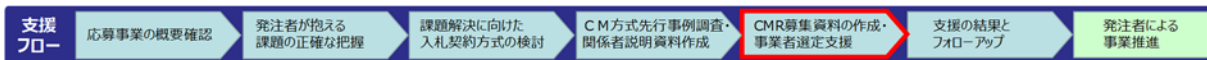
府中市 基本設計段階

業務項目	発注者	CMR	設計者
1. 設計業務	○	○	○
2. 発注業務	○	○	○
3. 発注者業務 (抽出・整理)	○	○	○

府中市 工事発注段階

業務項目	発注者	CMR	設計者
1. 設計業務	○	○	○
2. 発注業務	○	○	○
3. 発注者業務 (抽出・整理)	○	○	○

CMR募集資料の作成・事業者選定支援③



●「役割分担表」等を反映したCM業務発注関係資料(CMR募集資料)の作成を支援

■ CMR募集資料の作成支援

1. プロポーザル実施スケジュール(案)の策定に関する助言
2. プロポーザル実施要項(案)、委託仕様書(案)、評価基準(案)、評価の視点(例)などのツール作成支援

〔清瀬市〕
公募型CM会社選定プロポーザル実施(募集要項、仕様書等)について、助言や質疑回答への対応

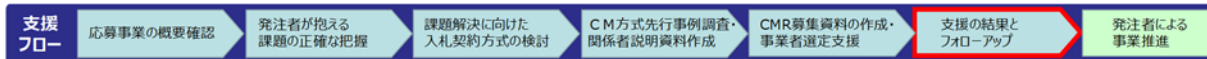
〔府中市〕
CM方式予算化のため、CM業務内容(参考見積用)の作成支援

H28/1月 公募型プロポーザル公告
H28/2月末 選定(済)
H28/3月 CM会社と契約、CM業務開始

指名型CM選定プロポーザル実施
H28/2月末に指名通知
H28/4月選定(済)
H28/4月CM会社と契約、CM業務開始

■ CMR募集資料 《参考資料2》

支援の結果とフォローアップ



- 支援の結果、CM業務の発注を開始済み
- 今後の事業実施状況やCM方式導入の効果を継続して注視

■ 清瀬市新庁舎建設CM業務委託プロポーザル概要

項目	概要								
発注方式	公募型プロポーザル								
参加資格	同種業務実績(公共団体の5,000㎡以上の建築物のCM業務)類似業務実績(その他の5,000㎡以上の建築物のCM業務)認定コンストラクションマネジャー(CCMJ)及び一級建築士の所属等								
選考方針	実績・体制などの客観評価及び、清瀬市の職員で構成する審査委員会において業務提案書やプレゼンテーション等による主観評価の合算参考見積りは徴収するが評価はしない								
業務提案内容	設計者選定に関する提案 設計段階における品質・スケジュール・コスト管理に関する提案 など								
期間・業務内容	<table border="1"> <tr> <td>平成28年3月～平成28年8月</td> <td>設計者選定支援業務</td> <td>平成28年9月～平成30年度</td> <td>基本・実施設計段階CM業務</td> </tr> <tr> <td>平成30年度</td> <td>工事発注段階CM業務</td> <td>平成31年度～平成33年度</td> <td>施工段階CM業務</td> </tr> </table>	平成28年3月～平成28年8月	設計者選定支援業務	平成28年9月～平成30年度	基本・実施設計段階CM業務	平成30年度	工事発注段階CM業務	平成31年度～平成33年度	施工段階CM業務
平成28年3月～平成28年8月	設計者選定支援業務	平成28年9月～平成30年度	基本・実施設計段階CM業務						
平成30年度	工事発注段階CM業務	平成31年度～平成33年度	施工段階CM業務						

■ プロポーザルの結果

公募プロポーザルに4者が応募。副市長を含むプロポーザル審査委員会により厳正な審査が行われ、2/29に受託者が決定(3/1清瀬市HPで審査結果報告公表)

応募者名	建築計画	商業計画	合計
A社	11,8120 円	222,500 円	234,3120 円
B社	91,6520 円	279,500 円	371,1520 円
C社	90,5320 円	240,500 円	331,0320 円
D社	81,5320 円	240,500 円	322,0320 円

https://www.city.kiyose.lg.jp/s008/010/010/080/kiyose_CM_snnsakeluka.pdf

■ 府中市新庁舎建設発注者技術支援業務委託プロポーザル概要

項目	概要
発注方式	指名型プロポーザル
資格及び実績要件	管理技術者及び建築(総合)主任担当者:認定コンストラクションマネジャー(CCMJ)及び一級建築士の資格を融資、CM業務実績
選考方針	府中市の職員で構成する選定委員会において、業務提案書やプレゼンテーション等による評価(見積金額の妥当性評価を含む)
業務提案内容	基本・実施設計段階における品質・進行管理のポイント、コスト管理の具体的手法、建替計画、工事施工性等の検証のポイント、発注手法の検討及び施工者選定の支援について など
期間・業務内容	平成28年4月～平成30年5月 基本・実施設計のマネジメント、施工者選定支援等

■ プロポーザルの結果

4者への指名プロポーザル方式を実施し、選定委員の採点結果をもとに協議し、4/21に受託者が決定(4/21府中市HPで選定結果報告公表)

http://www.city.fuchu.tokyo.jp/gyosei/shincyosha/kihon_jissisekkei/gjutusienpuropo.html

【支援結果のフォローアップ】

CMR選定後に発注者、支援者、CMRでプロジェクト成功に向け、発注者の思いや本CM業務発注の目的、今後の課題等の確認と共有を実施し、円滑な事業推進の支援をフォローアップ。

3.3.2 ケース 2 平成 27 年度 病院建設事業(静岡県島田市)

【対象事業】

静岡県島田市の事例は、病院の建て替え事業を対象としている。なお、モデル事業による支援は基本計画が終了した段階で開始した。

病院の位置づけ	静岡県志太榛原二次保健医療圏の中核病院として地域医療を担う基幹病院
支援開始時のステータス	平成27年度基本計画段階（27年12月から設計者選定が開始され、28年3月15日に公募型プロポーザルにより最優秀者・優秀者を選定）
今後のスケジュール	平成28年度:基本設計 平成29年度:実施設計 平成30～33年度:建設工事（外構・既存解体含む） 平成32年度:開院予定
事業完了予定	平成 34 年度予定(解体・外構も含めたグランド・オープン)
規模	病床数445床、延床面積35,000㎡程度
事業費(予定)	約247億円
事業関与者	医療系コンサル(基本計画実施者)
計画イメージ	

【発注者の課題とモデル事業での解決策】

発注者の課題に対してモデル事業では、以下の解決策を導き出した。



【その他特記事項】

工事の入札契約については、各方式のメリット・デメリットを整理したが、設計がある程度進捗した段階で、CM業務で再検討をした上で選定することとした。

- 事業の進捗状況（スケジュール）に応じて支援範囲を設定して実施
- 島田市では以下のフローで支援を実施

支援範囲

1 応募事業の概要確認

- 事業の規模、進捗状況等

2 発注者が抱える課題の正確な把握

- 発注者が想定していた課題の検証

3 病院事業特有の課題の整理

- 病院事業特有の課題の整理
- 他公共団体の先行事例調査

4 CM方式の導入検討

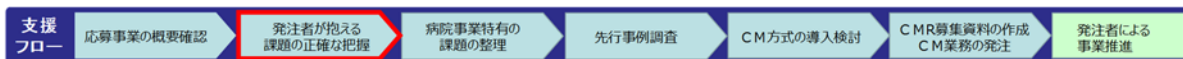
- 病院建設実施体制表の作成
- 関係者間の役割分担の整理（CMRの役割の抽出）

5 CMR募集資料の作成、事業者選定支援

- 役割分担等を踏まえた発注関係図書（案）の作成

6 発注者による事業の推進

発注者が抱える課題の正確な把握

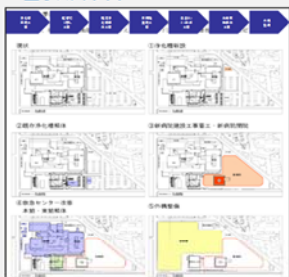


- 発注者は事業の①複雑な工事ステップ②厳しい工期③事業費等に不安を感じていた
- 発注者が抱える課題(不安)に対して、十分な技術的検証を行った

①複雑な工事ステップ？

- ・基本計画段階の工事ステップの妥当性をチェック

■工事ステップ図

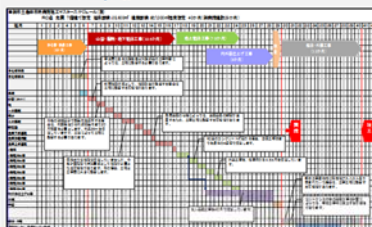


既存浄化槽解体後に本体工事を行うなど
空き地を利用しながら建設を行うため複雑な
工事ステップは要しないと予測

②厳しい工期？

- ・工事ステップに沿って全体工程を整理
- ・類似物件を基に工事ステップごとに工期を
積み上げて全体工期を算出

■全体工事工程表



地中埋設物等不測の事態が無ければ、現
在の事業スケジュールが必要とされる工
期は確保されていると判断
(本体工事29カ月、解体・外構工事12カ月の工期約41か月)

③厳しい事業費？

- ・基本計画段階の事業費算出根拠をチェック
- ・特殊設備など増額要因を洗い出して計上
- ・将来の想定市場価格も考慮

■概算事業費算出資料



現時点では妥当な事業費が計上されてい
ると判断
※市場動向や追加項目には注視が必要

検証の結果、技術的な課題が事業のボトルネックではないことが判明

●島田市が抱える本質的な課題は何かを改めて検証した結果、病院事業特有の「4つの課題」が浮き彫りに(想定)

■病院事業特有の4つの課題

①複雑：多くの職種、スタッフ、関係者

- 関係機関や関係者が非常に多い
- 関係者間の調整に膨大な時間を要する
- 医療の各部門が専門的かつ複雑に関連



③継続：医療の機能の維持、施設の運営

- 24時間365日稼働が原則であり、極めて厳格な安全性の管理が必要
- 医療機能の継続が必要であり、それによる(工事時間の制限等)工期への影響が大きい



②変化：変化しやすい外部・内部環境

- 診療報酬等の制度改定により事業方針と事業規模が変動
- 関係者からの建築計画に対する要望が続き限り計画内容が変更
- 事業期間が長く、経済状況によりコストが変動



④体制：各段階で異なる特殊な専門知識

- 地域医療の中での医療体制のありかたや経営的視点など、一般の公共施設とは異なる専門的知見が企画段階から必要
- 一方で、建設に関する専門的・技術的知見が不足する可能性

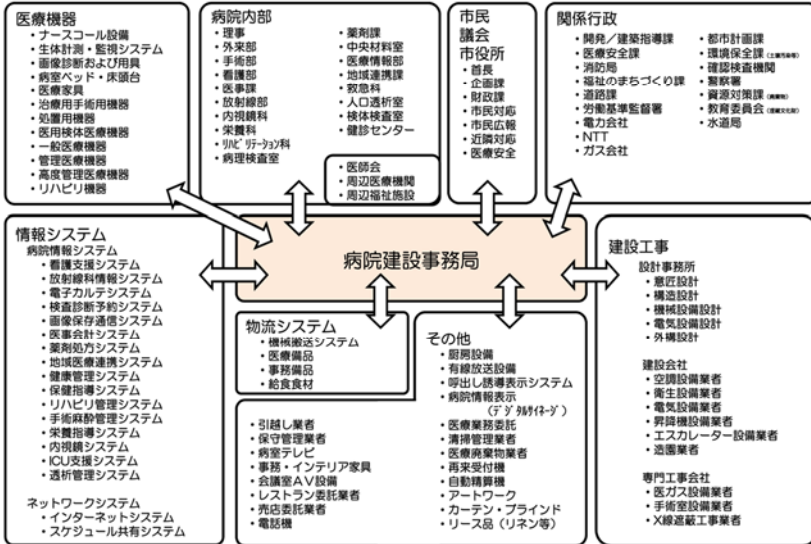


病院事業特有の課題の整理(1)-① 複雑

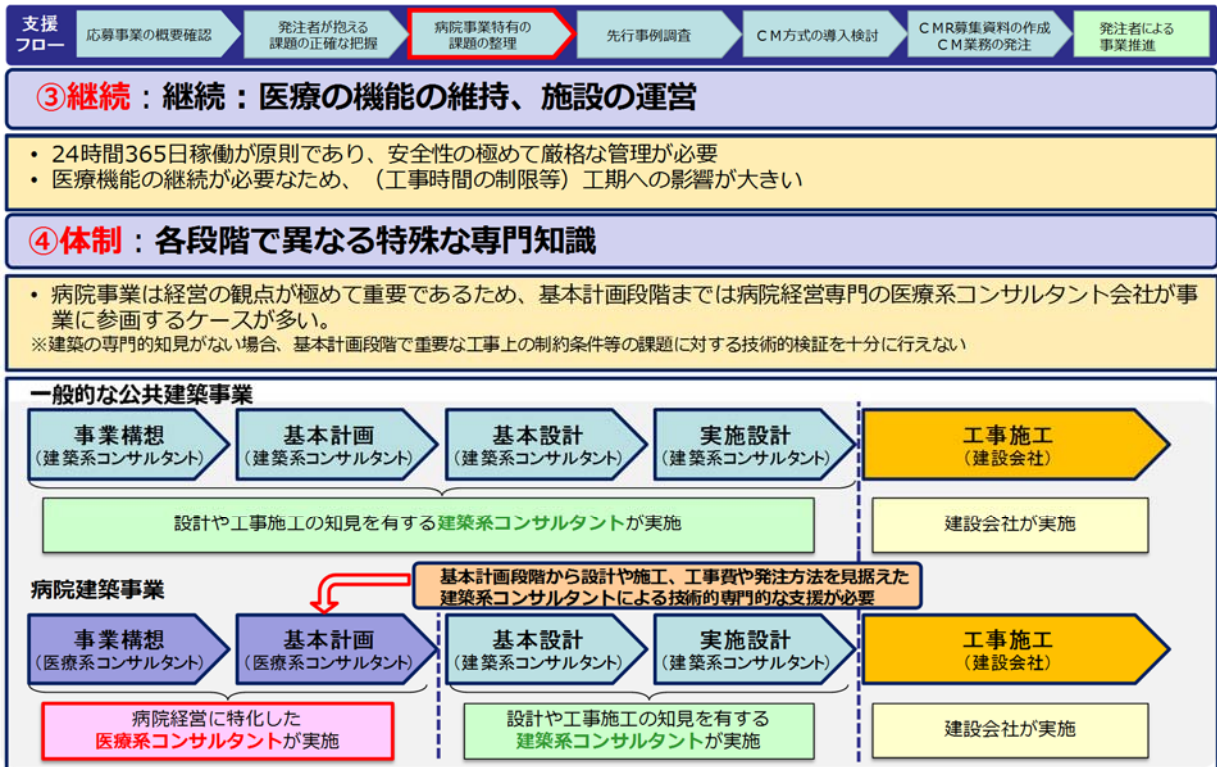
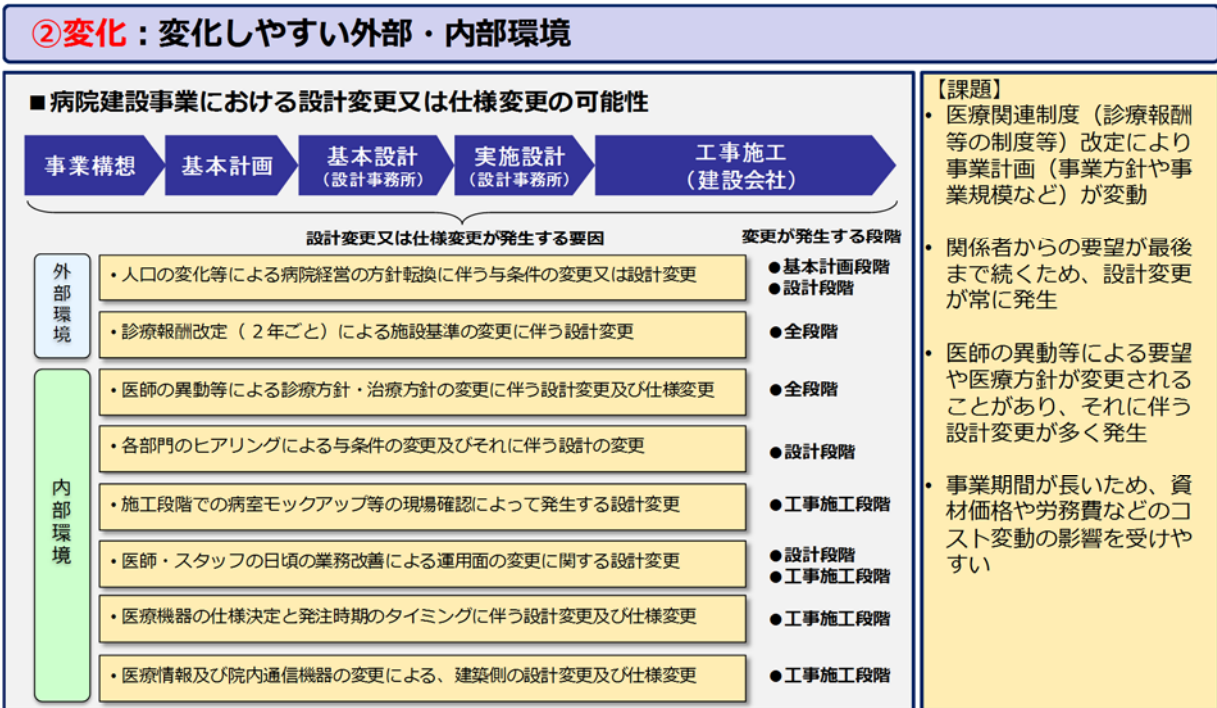


①複雑：多くの職種、スタッフ、関係者

■多くの関係者との調整・協議が必要



- 【課題】
- 事業関係者や関係機関が非常に多く、把握が困難
 - 病院内部の関係者が多いため、意思決定に向けた調整に時間を要する
 - 医療の各部門が専門的かつ複雑に関連しており、それぞれの役割の把握が困難
 - 施工段階においても関係者(病院、行政、専門工事関係)が多岐にわたり、調整が困難



病院事業特有の課題の整理(2)先行事例調査



● 想定した病院事業特有の「4つの課題」を検証するため、先行事例調査を実施

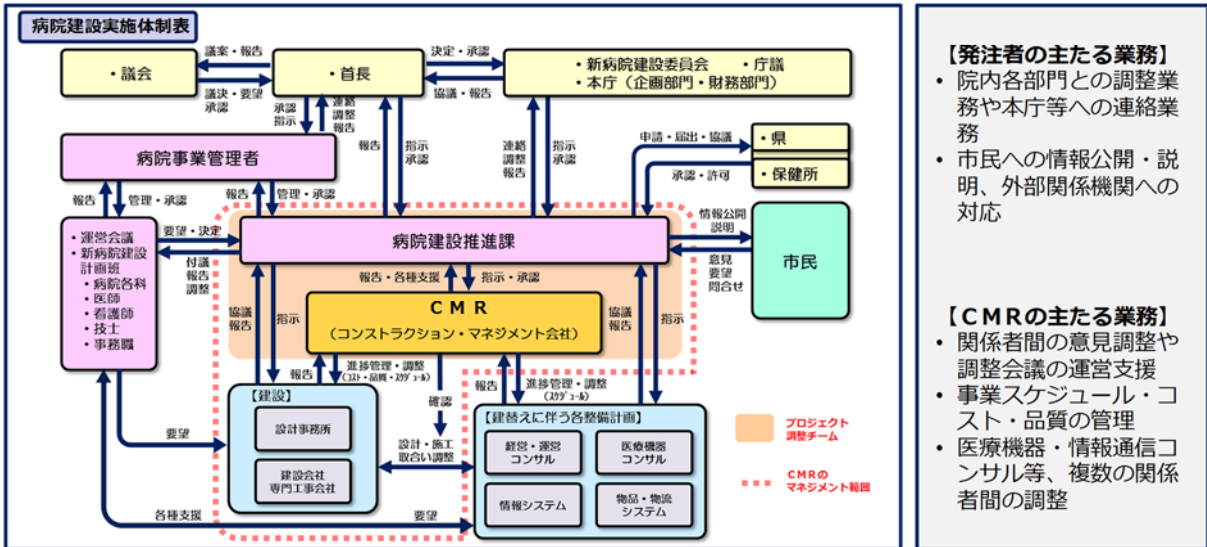
調査結果の整理	市立A病院 (設計・分棟方式)	県立B病院 (設計施工一括方式)
前提条件	【コスト】 ・建設費の上限あり (公立病院改革プラン (H19.2) により上限が30万/m) 【品質】 ・市立病院特有の課題への対応 (救急センター・小児救急・精神科病棟・結核病棟への取組、災害拠点病院の役割、将来計画等)	【コスト】 ・基本計画での事業費39.8万/m以下での事業実施 【工期】 ・工期を可能な限り短縮
事業推進体制 (発注者)	・院内では新病院整備室 (事務局)、建設委員会が中心となりまとめた ・基本構想等必要に応じ、外部の専門家委員会やコンサルが参加 ・院内組織では基本構想・計画で1~3人、基本設計16人、実施設計~工事段階で8人で活動 ・特に施工段階での繁忙期に臨時で市から数人が派遣された ・基本的には院内にて、方策の立案決定が可能 (議会承認はなし)	・全体の調整は病院事務局が実施 ・意見取りまとめは建て替え検討委員会事業内容の検討 (施設整備検討委員会) 会 ・院内組織では、基本構想・計画で2人、基本設計9人、実施設計13人、工事段階13人で活動 ・基本的には院内にて、方策の立案決定が可能 (議会承認はなし)
設計段階での取組・課題	・30万/mというコスト目標の設計段階での検証は困難 ・市民病院として求められる機能を盛り込むことはできたと考えているが、結果として 面積は増えた ・施工段階で設備関連のシャフトの不足等取り合い関係で、平面・断面とも 設計変更 がでた ・医師や看護師の要望については、経営的な目線でまとるとともに、院内の調整により過剰な仕様によるコストアップを防止	・基本設計の密度を上げ、コストを把握し実施設計段階での設計変更を抑えた。(基本計画段階までは 意見が噴出し、面積が多くなった が、基本設計段階で整理しながらまとめたため、実施設計段階でぶれが生じなかった)
施工段階での取組・課題	・発注段階の査定業務、工事中の調整等 マンパワー不足 となり、時間がかかった ・将来拡張のため、建築面積を縮小し、地下を設ける 計画変更 を行った ・実施設計中に東日本大震災が起ったが、 BCP項目は事前にかかり盛込んでいた ため、震災に起因する変更はほとんどなかった	・ 追加コスト (東日本大震災の影響で、BCP対応項目 (非常用電源増量、複数受電等) が増えた)
課題・問題点	【組織体制の脆弱性】 ・ 事業全体を通じ、職員のマンパワー不足や専門的な職員の不在 により、調整や取りまとめ、コスト・品質管理が自信を持って万全だったとはいえない ・ 医療機器や備品について総合的にわかる人がいれば良かったと感じた 【内部要因】 ・医師の異動による 要望変更の可能性	【組織体制の脆弱性】 ・ 建築の専門知識の不足 (コスト等の判断に苦労した) ・ 組織人員の不足 ・CMの未導入 (第三者からのセカンドオピニオンがあればより良い成果が実現できた)

● いずれの病院でも「4つの課題」と同様の課題に苦慮している

CM方式の導入検討(体制の整理)①



- まずは、「4つの課題」に対応できる体制構築を目的に『**ピュア型CM方式**』の導入を検討
- **CMRは発注者に不足している業務を中心に行う**
 (①関係者間の意見調整、②事業費推移の管理、③医療機器等の附帯工事への対応 等)



CM方式の導入検討(体制の整理)②



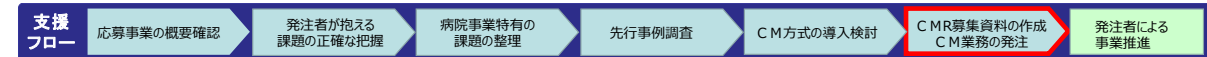
- 事業の進捗に応じて段階ごとに関係者が変化しながら増えていく
- そのため、各関係者の役割を踏まえたCMRの業務内容を事業段階ごとに整理

段階	事業スキーム	CMR業務内容
企画立案時	発注者(発注部門・総務部門) 建築・機電 高層建築コンサル	企画立案時は病院建設推進課のみで業務を行う 現地調査、外部環境調査の依頼および調査 病舎の現状把握と課題の整理 建設事業に関する調査報告書の作成
基本構想 基本計画時	発注者(発注部門・総務部門) 建築・機電 高層建築コンサル CMR 高層建築コンサル 高層建築コンサル	要求事項の整理 マスタースケジュール作成 工事費概算書の作成 総事業費の算定 院内関係者間の調整
基本設計 実施設計時	発注者(発注部門・総務部門) 建築・機電 高層建築コンサル CMR 高層建築コンサル 高層建築コンサル	工事費概算算出と全体事業費との調整 基本設計・実施設計段階のコスト評価 基本設計・実施設計図書の内容確認 工事発注方式の算定、発注スケジュールの作成 本工事・別途工事の区分整理 院内関係者間の調整
施工時	発注者(発注部門・総務部門) 建築・機電 高層建築コンサル CMR 高層建築コンサル 高層建築コンサル 高層建築コンサル 高層建築コンサル	施工者から提出された各資料の確認 別途発注工事と施工者間のスケジュール調整 設計変更事項と変更工事費の調整 工事マスタースケジュールの確認 医療機器、情報システム、物品、物流システムの整備と工事との調整確認 設計者、施工者間の質疑・建築書の検討結果の確認 施工図(工事監理者承認済)の確認 院内関係者間の調整 品質管理の確認及び各種検査

【CMRの各段階での役割】

- ① 基本構想・基本計画時**
 - ・ 院内関係者からの要求事項の整理・意見の調整
 - ・ 工事費概算の算出、工事上の制約条件等の課題に対する技術的検証
- ② 基本設計・実施設計時**
 - ・ 院内関係者を含む、事業関係者間の意見調整
 - ・ 事業全体のコスト・品質・スケジュールを管理
 - ・ 最適な工事発注方式の提案や工事発注に向けた関係図書の作成
- ③ 施工時**
 - ・ 複数の施工会社(本体工事と付帯工事、医療機器等)のスケジュール管理・調整
 - ・ 院内関係者からの要望等に起因する設計変更事項と工事費の調整

CM方式の導入検討(体制の整理)③



● 発注関係図書の作成に向けてCMRの役割分担を具体化(役割分担表(案)の作成)

項目	役割分担		
	(発注者)	(CMR)	(設計者)
基本設計段階			
1 基本設計開始段階の検討			
1 発注者(発注部門・総務部門)との関係者の役割分担の明確化	提示	資料作成	確認
2 設計要件の提示(基本方針、目標コスト、目標工期等)	提示	資料作成	確認
3 マスタースケジュールの作成	承諾	資料作成	確認
4 基本設計者への基本設計方針書の作成依頼等	承諾	作成依頼	資料作成
5 基本設計スケジュールの管理	承諾	資料確認	資料作成
2 基本設計の内容確認及び技術的提案			
1 基本設計内容の確認(品質、工程、コストなど技術的課題を含む)	承諾	検証・資料確認	資料作成
2 設計課題の管理	承諾	管理・資料作成	確認・検討
3 設計者作成の工事概算の確認・検証	承諾	検証・資料確認	資料作成
4 事業費推移の管理	承諾	資料確認・管理	確認・検討
5 設計者作成の概設計書、建築図面等(ローリング計画等)の検証	承諾	検証・資料確認	資料作成
6 設計者作成の概設計書、建築図面等(ローリング計画等)の検証	承諾	検証・資料確認	資料作成
7 設計者より提出される技術提案・V E 提案の確認・報告	承諾	検証・資料確認	資料作成
8 発注者より提出される技術提案・V E 提案の確認・報告	承諾	検証・資料確認	資料作成
9 発注者でのV E 案の検討及び提案、設計者への検討依頼	承諾	資料作成	内容確認・検討
10 基本設計図書等の内容の確認(発注者要求事項の設計反映有無)	承諾	資料確認	資料作成
11 基本設計成果品の検証	承諾	資料確認	資料作成
12 基本設計の公表(中間、完了時)及びパブリックコメント募集の支援	実施	支援	協力
13 基本設計説明会の開催(市民向け)	実施	支援	出席、協力
14 関係部門への説明支援	実施	支援	協力
3 医療機器・家具・備品・情報通信機器など付帯工事への対応			
1 付帯工事の発注計画書(スケジュール等)の確認	資料作成	資料確認	—
2 付帯工事スケジュールと設計スケジュールの整合性確認、調整	承諾	資料確認・調整	資料作成
3 付帯工事の発注時期の確認	承諾	資料確認	資料作成
4 付帯工事による建物要求事項の設計への反映確認	承諾	資料確認・調整	資料作成
4 工事発注計画書の作成			
1 発注スケジュール及び施工スケジュールの作成	承諾	資料作成	内容確認
2 工事発注区分の整理及び決定支援	承諾	資料確認・調整	資料作成
3 発注方式の検討及び決定支援	承諾	資料作成	内容確認
4 工事発注に付必要書式の作成支援(発注仕様書、契約書(案)等)	承諾	資料作成	内容確認
5 契約内容の確認助言	承諾	助言	—
5 共通業務			
1 プロジェクト情報管理システムの構築・運営	承諾	構築・運営	協力
2 設計定義会議の出席	出席・承諾	出席	主宰
3 設計分科会の出席	出席・承諾	出席	主宰

【CMRの役割例 - 基本設計段階】

- ① プロジェクト関係者の役割分担の明確化
- ② 設計課題を抽出し、設計者に課題解決を要求
- ③ 設計者から報告された課題解決策の取組進捗の管理
- ④ 付帯工事による建物要求事項の基本設計への反映確認
- ⑤ 発注方式の検討及び決定支援の実施
- ⑥ 発注スケジュール、施工スケジュールの策定、発注関係図書の作成
- ⑦ プロジェクト情報管理システムによる情報の管理・更新・運用

CMR募集資料の作成、事業者選定支援



● 病院事業の4つの課題を踏まえた発注関係図書(案)を作成
 ● この案を踏まえ、島田市にて基本設計段階におけるCM業務を発注 <参考資料2>

プロポーザル要項(案)

業務委託仕様書(案)

プロポーザル様式集(案)

複雑な関係者間の意見調整を行う(①複雑)

1) 関係部門への説明支援
 ① 基本設計内容の検証(品質、工程、コストなど技術的課題を含む)
 ② 医療機器・家具・備品・情報通信機器など附帯工事への対応
 ③ 附帯工事の発注計画書(スケジュール等)の確認
 ④ 附帯工事スケジュールと設計スケジュールの確認及び調整

2) 計画の変更に対して事業予算を管理(②変化)

3) 設計課題の抽出と管理
 ① 設計課題の抽出し、設計者に課題解決を求め、設計者から報告された課題解決策の取組進捗を管理し、結果を発注者に報告する。

4) 事業費見積りの管理
 ① 基本設計中における事業費の概算を抽出し、発注者に報告する。

医療機能継続に向けた建替ステップの検証(③継続)

5) 設計者作成の施工スケジュール案の確認・検証
 ① 基本設計の内容が概ね確定した時点で、設計者と協議し施工スケジュール案を検証し発注者に結果を報告する。発注者の指示があった場合はマスタースケジュールを更新する。

6) 設計者作成の仮設計画、建替え順序(ローリング計画等)の検証及び代替提案
 ① 設計者が作成した仮設計画、及び建替え順序(ローリング計画等)を協議し、実現可能性の検討、及び課題の抽出を行い、発注者と協議し対応策について助言する。

7) 設計者提案の構工法・施工性の検証
 ① 設計者が作成した構工法・施工性を確認し、実現可能性の検討、及び課題の抽出を行い、発注者と協議し対応策について助言する。

病院事業に経験のある専門家の採用(④体制)

2 応募者が本業務に配置する技術者の資格及び実績要件等
 (1) 管理技術者(本委託を受託した者(以下「受託者」という。)に所属するものに限る。)
 ① 資格要件
 管理技術者の資格は、認定コンストラクション・マネジャー(日本コンストラクション・マネジメント協会)の資格試験に合格し登録した者、以下「CCM」という。及び一級建築士の資格を有する者とする。

② 実績要件
 実績要件は、発注者の業務支援を行うコンストラクション・マネジャー(以下「CMJ」という。)として、日本コンストラクション・マネジメント協会発行「CM(コンストラクション・マネジメント)業務委託約款・業務委託者(2009年6月改定版)」に記載の2基本設計段階、3実施設計段階、4工事発注段階、5工事設備のCM業務(以下、「CM業務」という。)の内、いずれかの段階について、当該病院(医療法人)の第1項に規定する(当該)の実績を有する者のうち、病院(医療法第7条2項に規定する「一般病院」)が500床以上の病院の新築及び増改築(工事対象範囲が5,000㎡以上の増改築に限る。)のCM業務を1件以上履行した実績を有する者とする。

市立島田市民病院HPに公表された公募型プロポーザルに関する要領等より抜粋
http://www.miyakita-hospital.jp/mh/484646_01/02-construction/consultation_faq.html

発注者による事業推進



● 今後はCM事業者と連携して事業を推進
 ● 工事の入札契約方式は、基本設計の進捗状況に応じて検討

■ 工事の入札契約方式の比較・検討

方式	概要	メリット			デメリット		
		コスト	スケジュール	品質	コスト	スケジュール	品質
設計施工分離発注方式	設計(基本設計・実施設計)と施工を分離発注する方式	<ul style="list-style-type: none"> ① 設計と施工の責任が明確 ② 設計と施工の連携が容易 ③ 設計と施工の連携が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ① 設計と施工の連携が容易 ② 設計と施工の連携が容易 ③ 設計と施工の連携が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ① 設計と施工の連携が容易 ② 設計と施工の連携が容易 ③ 設計と施工の連携が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ① 設計と施工の連携が容易 ② 設計と施工の連携が容易 ③ 設計と施工の連携が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ① 設計と施工の連携が容易 ② 設計と施工の連携が容易 ③ 設計と施工の連携が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ① 設計と施工の連携が容易 ② 設計と施工の連携が容易 ③ 設計と施工の連携が容易
設計施工一括発注方式	基本設計完了後、実施設計と施工を一括して発注する方式	<ul style="list-style-type: none"> ① 設計と施工の連携が容易 ② 設計と施工の連携が容易 ③ 設計と施工の連携が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ① 設計と施工の連携が容易 ② 設計と施工の連携が容易 ③ 設計と施工の連携が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ① 設計と施工の連携が容易 ② 設計と施工の連携が容易 ③ 設計と施工の連携が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ① 設計と施工の連携が容易 ② 設計と施工の連携が容易 ③ 設計と施工の連携が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ① 設計と施工の連携が容易 ② 設計と施工の連携が容易 ③ 設計と施工の連携が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ① 設計と施工の連携が容易 ② 設計と施工の連携が容易 ③ 設計と施工の連携が容易
設計と施工を別発注方式	設計と施工を別発注する方式	<ul style="list-style-type: none"> ① 設計と施工の連携が容易 ② 設計と施工の連携が容易 ③ 設計と施工の連携が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ① 設計と施工の連携が容易 ② 設計と施工の連携が容易 ③ 設計と施工の連携が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ① 設計と施工の連携が容易 ② 設計と施工の連携が容易 ③ 設計と施工の連携が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ① 設計と施工の連携が容易 ② 設計と施工の連携が容易 ③ 設計と施工の連携が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ① 設計と施工の連携が容易 ② 設計と施工の連携が容易 ③ 設計と施工の連携が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ① 設計と施工の連携が容易 ② 設計と施工の連携が容易 ③ 設計と施工の連携が容易

病院事業における各発注方式のメリット・デメリットを比較

- 工事の入札契約方式を比較検討した結果、24時間365日の医療継続するために新病院建設工事が既存病院に与える影響度(建物間の離隔、複雑な施工手順や高度な工法等)が主たる判断要因
 - 既存病院への影響度が大きく、施工手順や仮設計画などに極めて複雑な検討が必要
 - ⇒ 設計段階から施工者が関与する方式の検討
 - 複雑なローリング計画は必要なく、既存病院への影響度は大きくない
 - ⇒ 設計施工分離型
- 今後基本設計の進捗に伴い、新病院の構造や、現地建替えによるローリング計画・仮設計画・工法等に関する設計が一定程度進んだ段階で、判断することとする
- 上記判断に当たってはCM業務受注者が支援するようCM募集要領に明記

3.3.3 ケース 3 平成 28 年度 庁舎建設事業(香川県善通寺市)

【対象事業】

香川県善通寺市の事例は、庁舎の建て替え事業を対象としている。なお、モデル事業による支援は、基本計画の完了後、基本設計の設計者選定段階から開始した。

事業名称・建設場所	新庁舎建設事業（香川県善通寺市文京町）
構造・規模	耐震構造：地上4階建て（想定） 延床面積：約7,500㎡ 外構面積：約14,000㎡
事業費（予定）	40.0億円（建築工事費 約30億円、解体費・外構工事費等・その他諸経費（設計費等）約10億円、消費税込）
事業完了予定	平成32年度下旬
支援開始時の事業段階	基本計画段階
現在の事業段階	基本計画完了段階（H28年11月完了）、平成29年4月 基本設計者選定プロポーザル公募予定
今後のスケジュール	基本設計・実施設計（平成29年4月～平成31年3月）、施工（平成31年4月～平成33年3月）
発注スキーム	設計・施工分離方式、CM方式
事業関係者（設計者）	設計者、施工者、CM会社とも未定（今後選定）
計画イメージ （基本設計案より）	

【発注者の課題とモデル事業での解決策】

発注者の課題に対してモデル事業では、以下の解決策を導き出した。



【その他特記事項】

設計施工分離方式としたが、インフラや水路設備等の庁舎建設の準備工事を分離して先行発注することとし、事業工程にゆとりを持たせた。

**事業初期段階から予算と設計内容の整合を図り、事業予算の変動を抑制するしくみ
CM方式導入に向けた庁内合意形成と、適切なCM業務の発注支援**

1 応募事業の目的、進捗状況の確認

- 入札契約方式選定への不安
 - ・コスト、スケジュール、競争環境を踏まえた工事発注への不安
- 公正かつ論理的な入札契約方式の選定プロセス構築
 - ・理事者、議会、市民等に対して論理的かつ明確に説明できる選定プロセスが必要
- 庁舎建設事業の経験不足による事業推進体制への不安
 - ・庁内において、大規模な庁舎建設事業を推進する上で事務的、技術的な経験やマンパワーが不足



2 発注者が抱える課題の整理と、技術的な検証

- 想定される課題を整理し、2つの支援ポイントを抽出
[課題]
 - ・多様な入札契約方式の知見不足
 - ・発注者体制の不足
 - ・事業予算の策定
- [支援のポイント]
 - ①事業の優先事項に応じた最適な入札契約方式の選定
 - ②コスト管理を重視した発注者体制の構築



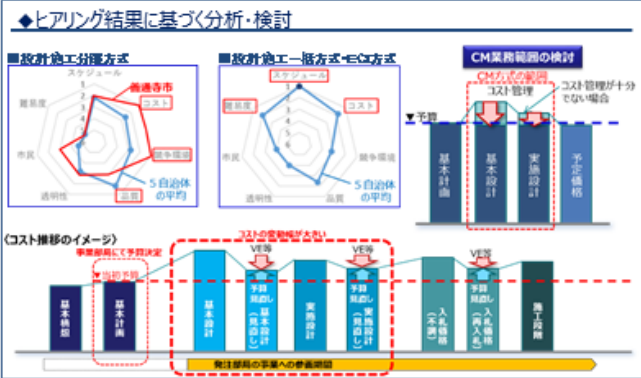
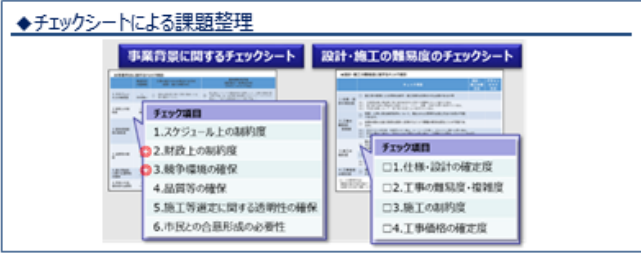
3 課題を解決するための入札契約方法の検討

- 多様な入札契約方式の比較整理と工事難易度の把握
 - ・品質、コスト、スケジュールに関する各入札契約方式の特徴や留意点、先行事例を整理した資料を提供
 - ・事業課題を「事業背景」「設計・施工の難易度」の2つのチェックシートで整理し、入札契約方式の留意点を精査
 - ・技術的な観点から工事の難易度を検証しつつ、各項目の評価、検討について確認、助言をおこない、工事難易度を把握



4 課題解決や、発注のための資料作成等の実際的な支援

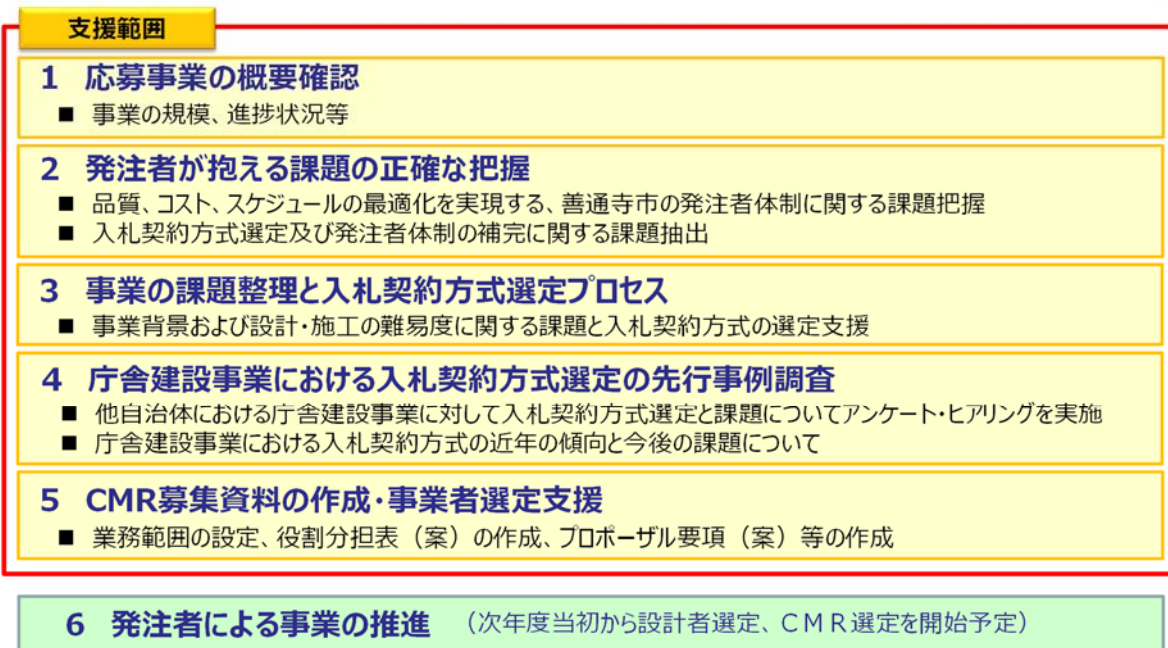
- 他自治体の庁舎建設事業における入札契約方式選定プロセスの調査を実施
 - ・普通寺市において整理したチェックシートの検証や庁舎建設事業の入札契約方式選択の傾向等の把握
- 予算決定方法、予算変動要因について、先行事例ヒアリングを実施
 - ・最も重視している「コスト管理」に対応した発注者体制の構築
- ヒアリング結果を参考にしたCM方式導入への支援を実施



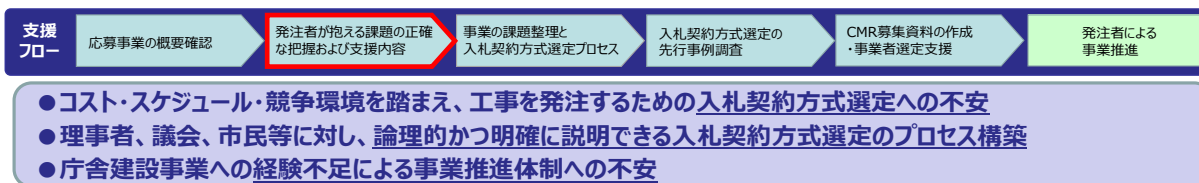
◆支援業務を反映した事業工程の作成

年度	平成29年度 (2016)						H29年度 (2017)	H30年度 (2018)	H31年度 (2019)	H32年度 (2020)	H33年度 (2021)
	7	8	9	10	11	12					
基本計画											
設計・概算作成											
発注											
工事実施											
竣工											

新庁舎建設事業の進捗状況（スケジュール）に応じて支援範囲を設定して実施
善通寺市では以下のフローで支援を実施



発注者が抱える課題の正確な把握



■ 善通寺市新庁舎建設事業における課題の整理・把握

課題	詳細
品質	● 発注者や市民の要求を確実に反映した設計品質の確保が必要
コスト	● 最適な発注方式、時期の選定、地域の実情を踏まえた競争環境の創出により、予算内での事業実現が必須
スケジュール	● 既存庁舎の耐震性が不足しているため、できる限り早い庁舎建設が必要（竣工期限の絶対条件はない）

「発注者の抱える課題」を整理・把握

■ 発注者が抱える課題の整理・把握

課題①	詳細	課題②	詳細
入札契約方式	● 事業特有の課題等を踏まえた公正かつ論理的な入札契約方式の選定プロセスが必要	発注者体制	● 庁内において、大規模な庁舎建設事業を推進する上で事務的、技術的な経験やマンパワーが不足 (※市全体で、建築技師は3～4名で推移)

善通寺市における重要度の高い課題は以下の2点として整理

- ①説明責任を果たすことのできる入札契約方式の選定、②発注者体制の補完

庁舎建設事業において想定される課題と支援のポイント



これまでのモデル事業の支援成果を踏まえ、庁舎建設事業で想定される課題を整理し、善通寺市の抱える
 ①事業の優先事項に応じた最適な入札契約方式の選定
 ②発注者体制の補完の課題解決に向けた具体的な方策を検討

<p>■ 庁舎建設事業において想定される課題</p> <p>【課題①】 入札契約方式の選定</p> <p>■ 多様な入札契約方式の知見不足 ・設計施工分離方式を採用した自治体の多くが、事業の課題を踏まえ、設計・施工一括方式やECI方式の検討を行っていない可能性</p> <p>■ 入札契約方式の選定プロセスの説明 ・庁内における知見や具体的な指標等の不足により、入札契約方式の比較検討、論理的な意思決定や説明が困難である可能性</p> <p>【課題②】 発注者体制</p> <p>■ 発注者体制の不足 ・数十年に一度の大規模事業に対する経験やマンパワー不足により、事業推進が困難である可能性</p> <p>【課題③】 事業予算</p> <p>■ 事業予算策定 ・予算策定時の技術的な検証不足、物価変動との時期ずれ、公共単価では難易度が反映できない等の理由により、当初予算からの乖離や変更が発生</p>	<p>■ 支援のポイント</p> <p>ポイント①：入札契約方式の選定支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 多様な入札契約方式の説明資料の作成 ➢ 「設計施工分離」、「設計・施工一括」、「設計段階から施工者が関与する方式（ECI方式）」を中心に特徴や留意点を整理 ● 入札契約方式チェックシートの運用 ➢ 入札契約方式選定する上で判断基準となるチェック項目を「事業背景」「設計・施工の難易度」に大別し、整理 ● 庁舎事業の先行事例調査 ➢ 事例調査、ヒアリング等により、課題と入札契約方式の選定プロセスを調査 <p>ポイント②：コスト管理を重視した発注者体制の構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 発注者体制を踏まえたCM方式の導入段階及び業務内容を整理 ● CM方式の庁内関係者の説明支援 ➢ 各自治体における導入事例の紹介
--	--

事業の課題整理と入札契約方式選定プロセス【ポイント①】



● 各入札契約方式の特徴や留意点、他自治体の先行事例を整理した資料を提供
 ● 事業の課題を「①事業背景」と「②設計・施工の難易度」の2つのチェックシートで整理
 ● 技術的な観点から工事の難易度を検証しつつ、各項目の評価・検討について確認・助言

<p>■ 多様な入札契約方式の比較整理</p> <p>・品質・コスト・スケジュールに関する入札契約方式の比較資料等を提供</p>	<p>■ 「課題の整理」⇒「入札契約方式の留意点を精査」</p> <p>・「事業背景」と「設計・施工の難易度」に関する課題を項目別に整理 ・「事業背景に関する項目」では善通寺市における重要度とその優先順位を確認 ・検討対象となっている「設計施工分離方式」と「設計・施工一括方式」の特徴や留意点を各課題ごとに整理。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>事業背景に関するチェックシート</p> <p>チェック項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. スケジュール上の制約度 2. 財政上の制約度 3. 競争環境の確保 4. 品質等の確保 5. 施工等選定に関する透明性の確保 6. 市民との合意形成の必要性 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>設計・施工の難易度のチェックシート</p> <p>チェック項目</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1. 仕様・設計の確定度 <input type="checkbox"/> 2. 工事の難易度・複雑度 <input type="checkbox"/> 3. 施工の制約度 <input type="checkbox"/> 4. 工事価格の確定度 </div> </div>	<p>■ 工事の難易度の把握</p> <p>● 現時点の事業計画の工事内容を確認したが、技術的難易度が高いとは認められなかった。</p> <p>配置検討案</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在の駐車場に新築する計画 ⇒敷地条件は厳しくない ・新築後に既存庁舎を解体する計画 ⇒複雑なローリング計画ではない ・現時点では構造上の特殊要素は想定されていない ・工期は一般的な建築工事と同等 ⇒施工者のノウハウが設計段階から必要とは言えない
---	--	--

■ 課題の整理結果

● 「事業背景」では財政上の制約度、競争環境確保を重要視。
 「設計・施工の難易度」では該当項目がなく、難易度は高くない事を確認。

CMR募集資料の作成、事業者選定支援【ポイント②】



- 他自治体へのヒアリング結果も参考にし、特に重点的に支援が必要とされる設計段階におけるCM方式の導入に向けた支援を実施

■ 庁内の合意形成

< CM方式の関係者説明支援 >

- ・ 事務局はCMの支援が必要だと考えているが、財務部や議員への理解が必要
- 分かりやすい事例や効果の資料を提供

CM方式説明資料

- CM方式説明シート
- コスト推移管理シート (ツール例)
- CM導入事例

■ CM業務発注範囲の検討

< CM方式の業務範囲の検討支援 >

- ・ 発注経験のないCM方式の導入にあたり、責任関係や業務範囲などを明確化することが必要
- CMの業務範囲の整理
- 役割分担表による役割分担の整理

CM業務範囲の検討

▼ 予算

基本計画 → 基本設計 → 実施設計 → 予定価格

CM方式の範囲: 基本設計、実施設計

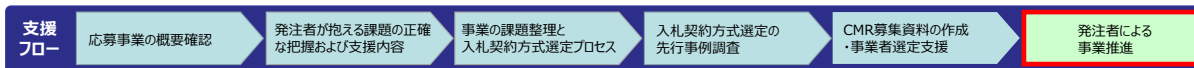
コスト管理が十分でない場合 → 競争環境によるコスト縮減効果

役割分担表(案)の作成

- ### ■ CM方式の導入範囲の決定
- 善通寺市において、最も重要視している「コスト管理」に主眼を置いたCMRの役割を精査
 - 特に事業予算決定の上で最も効果が期待される設計段階でのCM方式を導入

善通寺市新庁舎建設CM業務委託プロポーザル <http://www.city.zentsuji.kagawa.jp/soshiki/4/cm.html>

今後のスケジュール



■ 事業工程（当初スケジュール及び支援業務を反映したスケジュール）

年度	平成28年度 (2016)									H29年度 (2017)	H30年度 (2018)	H31年度 (2019)	H32年度 (2020)	H33年度 (2021)			
	7	8	9	10	11	12	1	2	3								
当初スケジュール	基本計画			設計者選定準備			設計者選定		基本設計・実施設計		発注手続き		建設工事		●建物供用開始		
支援業務を反映した更新スケジュール	基本計画			入札契約方式の検討			設計者選定準備		設計者選定		基本設計・実施設計		発注手続き		建設工事		●建物供用開始
	事業に関する情報の整理			最適な入札契約方式検討			① 計画・発注等		事前工事								
	①事業の性格把握 ②地域の実情把握			①多様な入札契約方式の比較検討 ②最適な事業スキームの検討			② CM会社選定		設計マネジメント								
	CM方式の採用検討			CM会社選定準備													

■ 支援業務を反映したスケジュール更新のポイント

- 当初予定されたスケジュールを変更することなく、入札契約方式の選定や円滑な事業推進体制に向けた体制構築を支援
- ① 入札契約方式の意思決定を支援。事前工事（インフラ・水路移設等）を分離・先行発注し、新庁舎工事着工前に完了することで工期延伸のリスクも低減。
 - ② CM業務範囲の検討を支援。発注者が重視する設計段階のコストマネジメントに重点をおいた業務範囲を設定。