

『地方公共団体における公共建設事業の円滑な実施に向けた懇談会』

第2回 発注フローにおける各段階の具体的な課題やプレイヤーの役割

【公共団体プロジェクトの事例紹介】

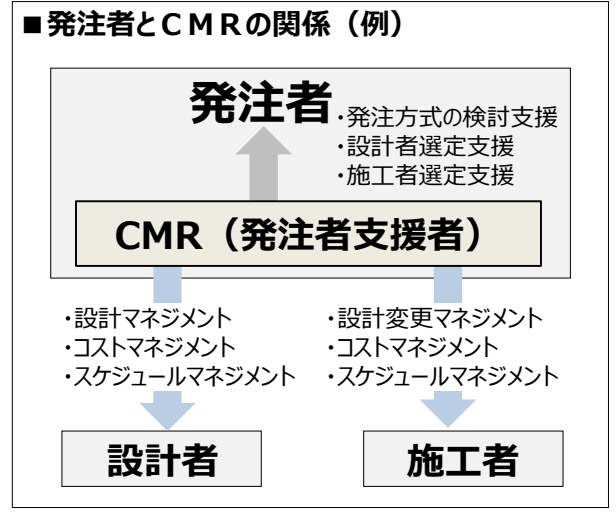
市原市防災庁舎建設事業におけるCM業務について

発注者支援者としてのCMRの社会的使命

CM (Construction Management) 方式における、コンストラクション・マネジャー (CMR) は、常に発注者の支援者としての立場に立ち、発注者との高い信頼関係、及び倫理性の保持を徹底することで、発注者の利益を守ることを最大の任務と捉え、発注者支援業務を実施する。

■ 発注者が抱える課題 (例)

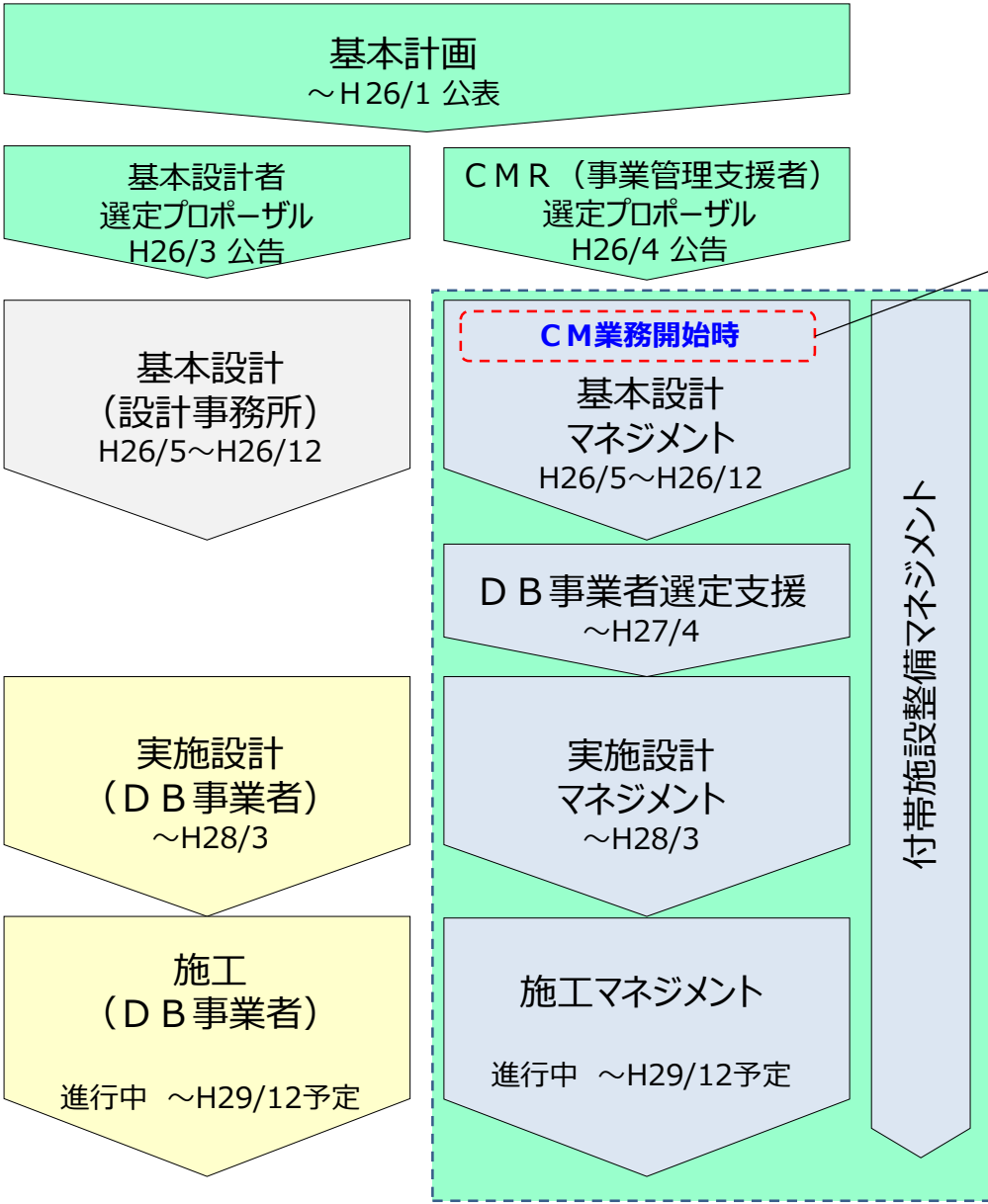
- ・短期的に事業量が増加
⇒ 時限的なマンパワーの確保が困難
- ・経験の少ない工事の進め方がわからない
⇒ 事業の手戻り、遅延、コストアップ
- ・工事業種間調整が多く、十分に手が回らない
⇒ 予期しないトラブル、品質低下の発生



CMRが技術的な中立性を保ちつつ発注者の側に立って、設計・発注・施工の各段階において、設計の検討、工程管理、品質管理、コスト管理などの**各種のマネジメント業務**を行う。

(2002年 国土交通省 『CM方式活用ガイドライン』より)

市原市防災庁舎における事業管理支援業務（CM業務）プロジェクトフロー

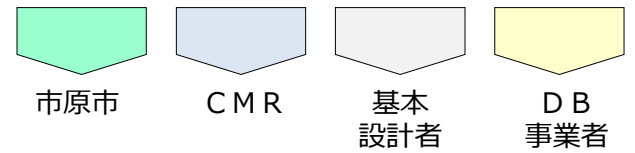


■ CM業務開始時 (プロジェクト立ち上げ時) のアクション

・市原市様から重要な要望や課題をヒアリング (機能・規模・要求水準・施工性確認)

- ① CM業務計画書の作成
→ プロジェクトの理解とゴールの共有
- ② 情報の可視化と情報共有システムの環境構築
- ③ 予算 (コスト) の網羅性・妥当性の確認
- ④ 市原市様 (発注者) ・CMR ・設計者の役割分担の再確認
- ⑤ 施工の難易度、安全確保等、施工担当CMrが施工者の視点で現地を再確認

凡例



事業管理支援業務（CM業務）の概要

■ 業務開始時における「CM業務計画書」の作成

⇒プロジェクトの理解とゴールの共有

- ・業務開始時点に発注者が目指すプロジェクトのゴール、重要な要望事項（基本理念等）を確認したうえで、マネジメントの基本方針（品質・コスト・スケジュール）を提示。相互理解に基づき支援業務を進める。

■ 情報の可視化と情報共有システムの環境構築

⇒情報共有の仕組運用による一体感の醸成

- ・コスト管理プロセス、課題シート、議事録、スケジュールなどを市原市様とリアルタイムに共有。
- ・意思決定のプロセスやコスト推移、仕様決定等を関係者間で可視化し、情報の抜け漏れを防止。

CM業務計画書

CM業務計画書

初版：2014年5月27日
更新：2017年3月30日

件名：市原市防災庁舎建設事業管理支援業務委託

市原建設事業管理支援業務委託
市原分庁中央一丁目1番地1
3,791.75㎡ 防災庁舎給水設備 0,605.16㎡
11年度国土交通省災害対策15号別添4第2項に該当
鉄筋コンクリート、内断を鉄骨造とした複合構造 4階建て 免震構造

平成 26 年 5 月 ~ 平成 26 年 12 月

【プロジェクトのゴール】 <本庁舎創設削減の方針>

市民の安全と安心を守るため、耐震性の確保や機能整備に向け早急に市役所本庁舎の創設削減に取り組み、2017年度に防災庁舎の供用を開始する。

【重要な要望事項】 <防災庁舎の基本理念>

①災害対策の中心拠点としての機能を備えた施設づくり
(高水準の耐震性の確保、高度な危機管理機能を発揮、早期に復旧・復興活動を行える機能の確保、災害時においても機能を維持できるエネルギーシステムの構築)

②安全、安心な市民生活を支える施設づくり
(防犯機能を防災庁舎に確保、自助・共助の防災意識を高める、重要な電子データの保護)

③人と環境にやさしい施設づくり
(執務スペースのフレキシブル化、エネルギー効率の高い施設づくり、LCCの削減、長寿命化に配慮した構築)

【コスト】

発注者の方針や意向を十分に理解し、発注者要望を最大限に計画に盛り込む
常にコストを削減することで、設計者や施工者から多くの知事や提案を引き出す
課題や問題を関係者間で可視化し、次のフェーズに持ち込まないことで、設計や施工の手戻りを防止する

【ネット】

事業費に含む項目の整理を行い、抜け漏れや重複を防止する
入札不調を防止するため、物産変動に対応出来るよう契約価格を反映した事業費（プロジェクト予算）を構築する

【スケジュール】

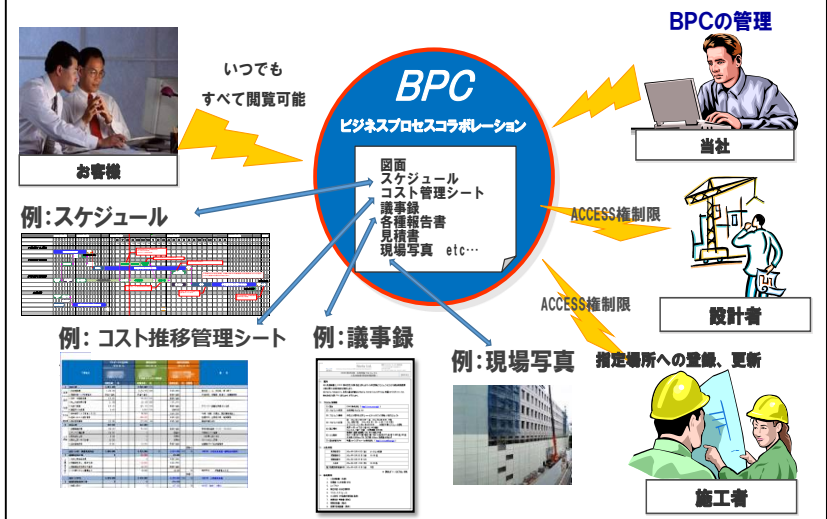
議会や関係部署の検討期間を考慮して、クイズ・カルドを把握にする
会議目的、期限、決定者、対応者を明確にすることで、スケジュールの遅延を防止する

【特記事項】

常に発注者としての立場に立ち、市民の利益を守ることを最大の責務と捉え業務を実施し、発注者（市役所・事務局・検討委員会）と高い信頼関係と協働性を保持する
公共工事であることを意識し、プロセスの可視化と情報管理には協力の注意を払う

1/6

2/6



事業管理支援業務（CM業務）の概要

■ 事業予算対象範囲とその妥当性確認

⇒ 建築工事費上限の設定を支援

- ・基本設計着手時に当初予算項目の網羅性を検証し、不足項目の抽出と金額の妥当性の検証を実施。
- ・追加した各項目について、コスト算出を行い、事業費全体を把握した上で、建築工事費上限を設定。

■ プロジェクト期間中のコスト推移の情報共有

⇒ コスト変動の随時把握による意思決定支援

- ・基本設計開始時から施工段階に至るまで、随時コスト推移情報を更新し、シートで可視化。
- ・常に市原市様とコスト推移状況を情報共有し、**予算限度内にあることを確認。**

基本設計開始段階のコストアロケーション

The image shows a detailed spreadsheet of budget items. A red bracket on the left side groups the top portion of the spreadsheet, with a callout box containing the text '基本計画時 予算範囲' (Budget range at basic planning). A larger blue bracket on the left side encompasses the entire spreadsheet, with a callout box containing the text '基本設計開始時に 事業予算項目の 網羅的な抽出を支援し マネジメント範囲を確認' (Support comprehensive extraction of business budget items at the start of basic design to confirm management range).

コスト推移管理シートの運用

The image shows a spreadsheet used for tracking costs over time. A blue callout box points to a bar chart area with the text '当初予算からのコスト推移を 時系列で管理' (Manage cost changes from the initial budget in chronological order). An orange callout box points to a table area with the text '項目の追加更新 を随時確認' (Check for additions and updates to items as they occur). A red callout box points to another bar chart area with the text '事業スケジュールを 併記し、意思決定 のタイミングを呈示' (Record project schedule together and present decision-making timing).

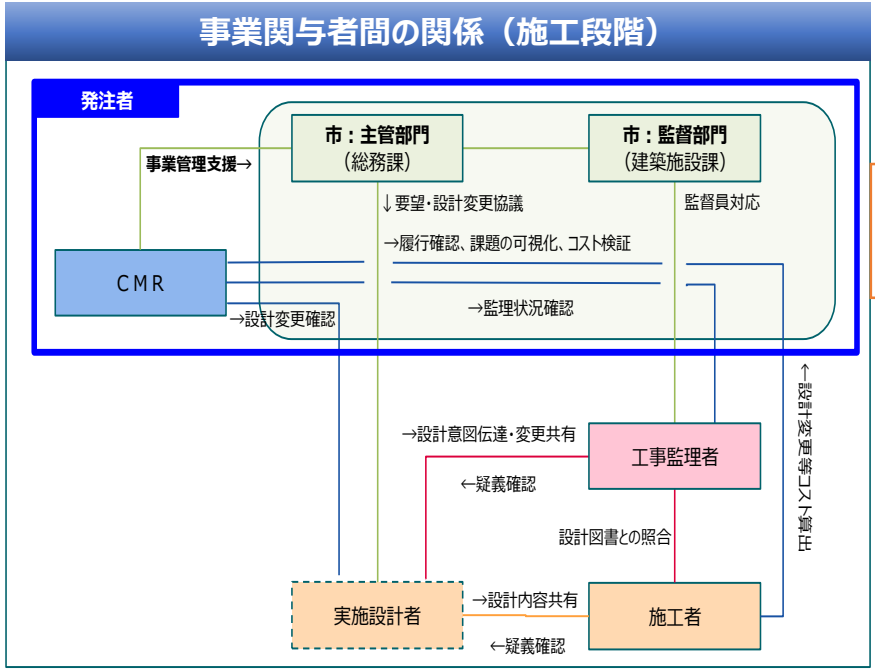
予算43億円の実現性を高め、CAP（上限設定）を共有。
→ 基本設計の円滑な推進を支援

事業管理支援業務（CM業務）の概要

■ 役割分担表による事業関係者の役割整理

⇒ 意思決定フローの明確化

- 基本設計開始時のプロジェクトキックオフで発注者（庁内体制を含む）、CMR、設計者の役割、責任、意思決定フローを確認
- 施工に至った段階で発注者（主管部門、監督部門）、CMR、工事監理者、施工者、実施設計者等の多様な事業関係者の役割を分担表にて整理し共有。
- 付帯工事関連では、庁内各課、CMR、備品・特定機器業者、本体施工者との役割分担を整理。



役割分担表（施工段階の例）

項目	発注者	CMR	設計者	工事監理者	施工者
1. 現場管理 (安全・衛生・環境)	○	○	○	○	○
2. 品質管理	○	○	○	○	○
3. 安全管理	○	○	○	○	○
4. 環境管理	○	○	○	○	○
5. 労務管理	○	○	○	○	○
6. 設備管理	○	○	○	○	○
7. 資材管理	○	○	○	○	○
8. 安全管理 (作業)	○	○	○	○	○
9. 衛生管理 (作業)	○	○	○	○	○
10. 環境管理 (作業)	○	○	○	○	○
11. 労務管理 (作業)	○	○	○	○	○
12. 設備管理 (作業)	○	○	○	○	○
13. 資材管理 (作業)	○	○	○	○	○
14. 安全管理 (設備)	○	○	○	○	○
15. 衛生管理 (設備)	○	○	○	○	○
16. 環境管理 (設備)	○	○	○	○	○
17. 労務管理 (設備)	○	○	○	○	○
18. 設備管理 (労務)	○	○	○	○	○
19. 資材管理 (労務)	○	○	○	○	○
20. 安全管理 (労務)	○	○	○	○	○
21. 衛生管理 (労務)	○	○	○	○	○
22. 環境管理 (労務)	○	○	○	○	○
23. 労務管理 (環境)	○	○	○	○	○
24. 設備管理 (環境)	○	○	○	○	○
25. 資材管理 (環境)	○	○	○	○	○
26. 安全管理 (環境)	○	○	○	○	○
27. 衛生管理 (環境)	○	○	○	○	○
28. 環境管理 (安全)	○	○	○	○	○
29. 労務管理 (安全)	○	○	○	○	○
30. 設備管理 (安全)	○	○	○	○	○
31. 資材管理 (安全)	○	○	○	○	○
32. 安全管理 (資材)	○	○	○	○	○
33. 衛生管理 (資材)	○	○	○	○	○
34. 環境管理 (資材)	○	○	○	○	○
35. 労務管理 (資材)	○	○	○	○	○
36. 設備管理 (資材)	○	○	○	○	○
37. 資材管理 (設備)	○	○	○	○	○
38. 安全管理 (設備)	○	○	○	○	○
39. 衛生管理 (設備)	○	○	○	○	○
40. 環境管理 (設備)	○	○	○	○	○
41. 労務管理 (設備)	○	○	○	○	○
42. 設備管理 (労務)	○	○	○	○	○
43. 資材管理 (労務)	○	○	○	○	○
44. 安全管理 (労務)	○	○	○	○	○
45. 衛生管理 (労務)	○	○	○	○	○
46. 環境管理 (労務)	○	○	○	○	○
47. 労務管理 (環境)	○	○	○	○	○
48. 設備管理 (環境)	○	○	○	○	○
49. 資材管理 (環境)	○	○	○	○	○
50. 安全管理 (環境)	○	○	○	○	○
51. 衛生管理 (環境)	○	○	○	○	○
52. 環境管理 (安全)	○	○	○	○	○
53. 労務管理 (安全)	○	○	○	○	○
54. 設備管理 (安全)	○	○	○	○	○
55. 資材管理 (安全)	○	○	○	○	○
56. 安全管理 (資材)	○	○	○	○	○
57. 衛生管理 (資材)	○	○	○	○	○
58. 環境管理 (資材)	○	○	○	○	○
59. 労務管理 (資材)	○	○	○	○	○
60. 設備管理 (資材)	○	○	○	○	○

主管部門、監督部門
CMR、設計者
工事監理者、施工者

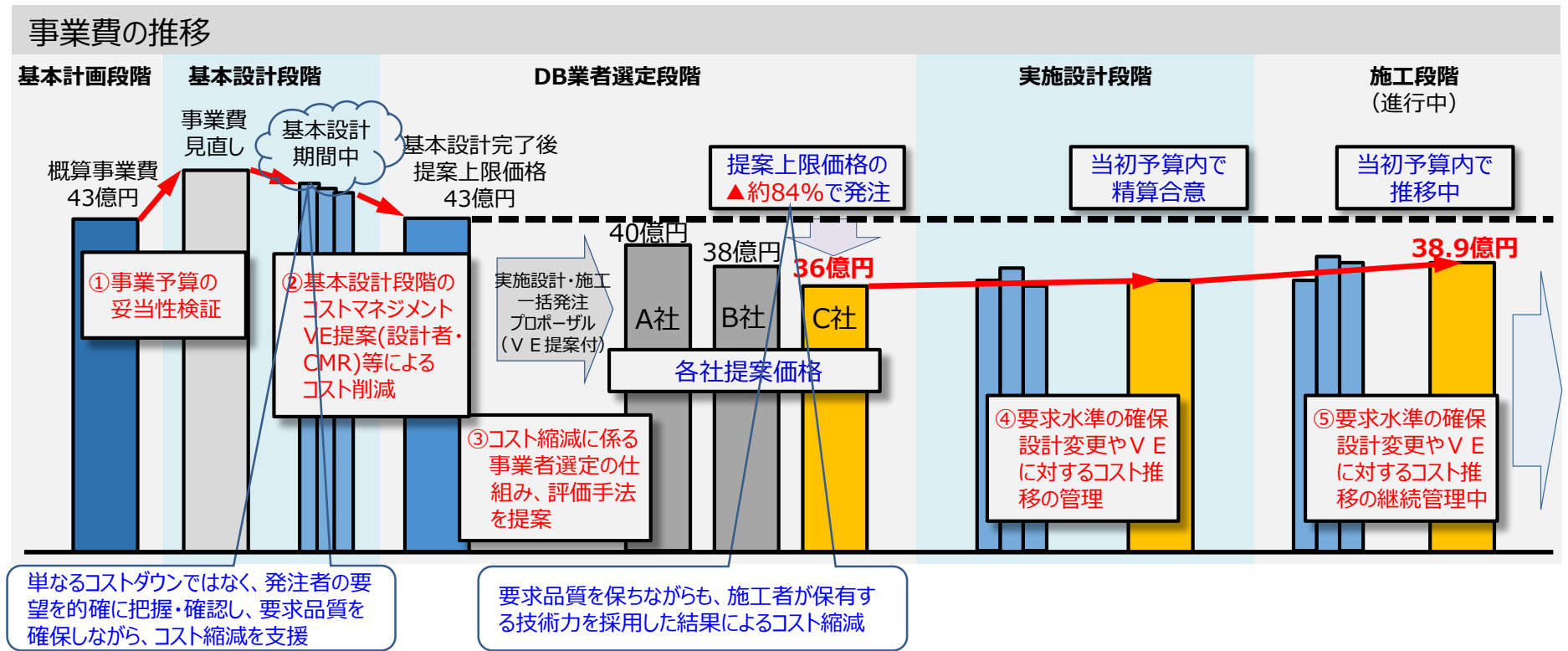
各事業関係者の役割、責任等を記載

役割分担表（付帯工事関連）

項目	発注者	CMR	設計者	工事監理者	施工者
1. 現場管理 (安全・衛生・環境)	○	○	○	○	○
2. 品質管理	○	○	○	○	○
3. 安全管理	○	○	○	○	○
4. 環境管理	○	○	○	○	○
5. 労務管理	○	○	○	○	○
6. 設備管理	○	○	○	○	○
7. 資材管理	○	○	○	○	○
8. 安全管理 (作業)	○	○	○	○	○
9. 衛生管理 (作業)	○	○	○	○	○
10. 環境管理 (作業)	○	○	○	○	○
11. 労務管理 (作業)	○	○	○	○	○
12. 設備管理 (作業)	○	○	○	○	○
13. 資材管理 (作業)	○	○	○	○	○
14. 安全管理 (設備)	○	○	○	○	○
15. 衛生管理 (設備)	○	○	○	○	○
16. 環境管理 (設備)	○	○	○	○	○
17. 労務管理 (設備)	○	○	○	○	○
18. 設備管理 (労務)	○	○	○	○	○
19. 資材管理 (労務)	○	○	○	○	○
20. 安全管理 (労務)	○	○	○	○	○
21. 衛生管理 (労務)	○	○	○	○	○
22. 環境管理 (労務)	○	○	○	○	○
23. 労務管理 (環境)	○	○	○	○	○
24. 設備管理 (環境)	○	○	○	○	○
25. 資材管理 (環境)	○	○	○	○	○
26. 安全管理 (環境)	○	○	○	○	○
27. 衛生管理 (環境)	○	○	○	○	○
28. 環境管理 (安全)	○	○	○	○	○
29. 労務管理 (安全)	○	○	○	○	○
30. 設備管理 (安全)	○	○	○	○	○
31. 資材管理 (安全)	○	○	○	○	○
32. 安全管理 (資材)	○	○	○	○	○
33. 衛生管理 (資材)	○	○	○	○	○
34. 環境管理 (資材)	○	○	○	○	○
35. 労務管理 (資材)	○	○	○	○	○
36. 設備管理 (資材)	○	○	○	○	○
37. 資材管理 (設備)	○	○	○	○	○
38. 安全管理 (設備)	○	○	○	○	○
39. 衛生管理 (設備)	○	○	○	○	○
40. 環境管理 (設備)	○	○	○	○	○
41. 労務管理 (設備)	○	○	○	○	○
42. 設備管理 (労務)	○	○	○	○	○
43. 資材管理 (労務)	○	○	○	○	○
44. 安全管理 (労務)	○	○	○	○	○
45. 衛生管理 (労務)	○	○	○	○	○
46. 環境管理 (労務)	○	○	○	○	○
47. 労務管理 (環境)	○	○	○	○	○
48. 設備管理 (環境)	○	○	○	○	○
49. 資材管理 (環境)	○	○	○	○	○
50. 安全管理 (環境)	○	○	○	○	○
51. 衛生管理 (環境)	○	○	○	○	○
52. 環境管理 (安全)	○	○	○	○	○
53. 労務管理 (安全)	○	○	○	○	○
54. 設備管理 (安全)	○	○	○	○	○
55. 資材管理 (安全)	○	○	○	○	○
56. 安全管理 (資材)	○	○	○	○	○
57. 衛生管理 (資材)	○	○	○	○	○
58. 環境管理 (資材)	○	○	○	○	○
59. 労務管理 (資材)	○	○	○	○	○
60. 設備管理 (資材)	○	○	○	○	○

CM方式導入の効果（事業費の推移と発注フロー）

- ① 基本設計者と同時にCM会社として当社が選定されプロジェクトに参画。当社が事業予算の妥当性検証。
- ② 基本設計段階からのマネジメントを行い、当社で基本設計者VE提案に対する技術的検証、及び当社からのコスト削減に繋がるVE提案業務を実施。
- ③ 実施設計・施工一括発注プロポーザルの公募にあたり、コスト削減に係るVE提案を、プロポーザル方式でDB事業者から導き出すための仕組みの構築、提案内容の評価手法を当社が提案
DB事業者選定用書類の作成支援、技術提案の評価支援（品質確保が出来ているか、単なるコストダウンとなっていないか）など、当社が発注者体制を補完
- ④ 実施設計段階では、基本設計で定めた要求水準確保、DB事業者選定プロポーザル時の提案内容の設計内容への反映の確認を行うと共に、設計変更やVE採用などでの品質・性能の確保およびコスト推移を随時管理。
- ⑤ 施工段階では、施工段階での追加設計変更やVE採用などのコスト推移を随時管理を行い、また設計変更、物価変動の状況、市内調達状況などの議会説明用の資料作成を支援。



事業管理支援業務（CM業務）の具体的マネジメント例

1. 基本設計段階

例) VE提案による品質確保とコスト縮減の両立

【課題】 予算内での設計のためコスト縮減が必要。

【基本設計者】 免震性能及び利用者の安全を確保するため、建物の四周に免震EXP.Jを計画。

【CMR】 免震EXP.Jと植え込みの組み合わせで、免震EXP.Jを30%程度の長さで縮小するVE提案を発注者に提案。要求水準である免震性能及び利用者の安全を確保の確認を設計者へ検討依頼。

【発注者】 庁舎利用者の安全も確認し、VE案を採用。

【効果】 VE採用による品質確保とコスト縮減を両立。

2. DB業者選定段階

例) プロポーザル時におけるVE提案の技術的妥当性確認

【課題】 DB事業者のVE提案に関する技術的妥当性

【CMR】 技術的中立の立場で、プロポーザルにおいて提案されたVEが、仕様ダウンによる単なるコストダウンになっていないか、基本設計で策定した要求水準を確保できているか、建築、設備、構造等各技術面で確認し、発注者へ助言。

【発注者】 事務局はCMRより助言を受けた結果をVE検討会に諮り、VE提案の採否を意思決定。

【DB事業者】 VE採否の結果を受け、工事費を検討

【効果】 提案各者は採用されたVE案の結果を反映し提案。ゼネコンの持つ技術力を反映した競争環境構築により、コスト縮減。

3. 実施設計段階

例) 実施設計段階における品質・コストの妥当性検証、コスト推移管理

【課題】 実施設計の推進と品質、コストの妥当性

【DB事業者】

プロポーザル時の提案及び発注者の要望確認による基本設計からの変更等の対応

【CMR】 設計変更やVE採用などでの発注者の要求水準である品質・性能が確保されているかを検証し、発注者へ報告。

上記を反映したコスト推移をタイムリーに可視化。

【発注者】 実施設計の品質・コストの妥当性、コスト推移を常に可視化された環境の中で確認。

【効果】 品質・性能を確保した上で、予算内でコストを管理

4. 施工段階（進行中）

例) 施工段階における追加設計変更、コスト妥当性検証

【課題】 施工段階での追加設計変更とコスト妥当性

【DB事業者】

追加変更、設計変更におけるコスト算出

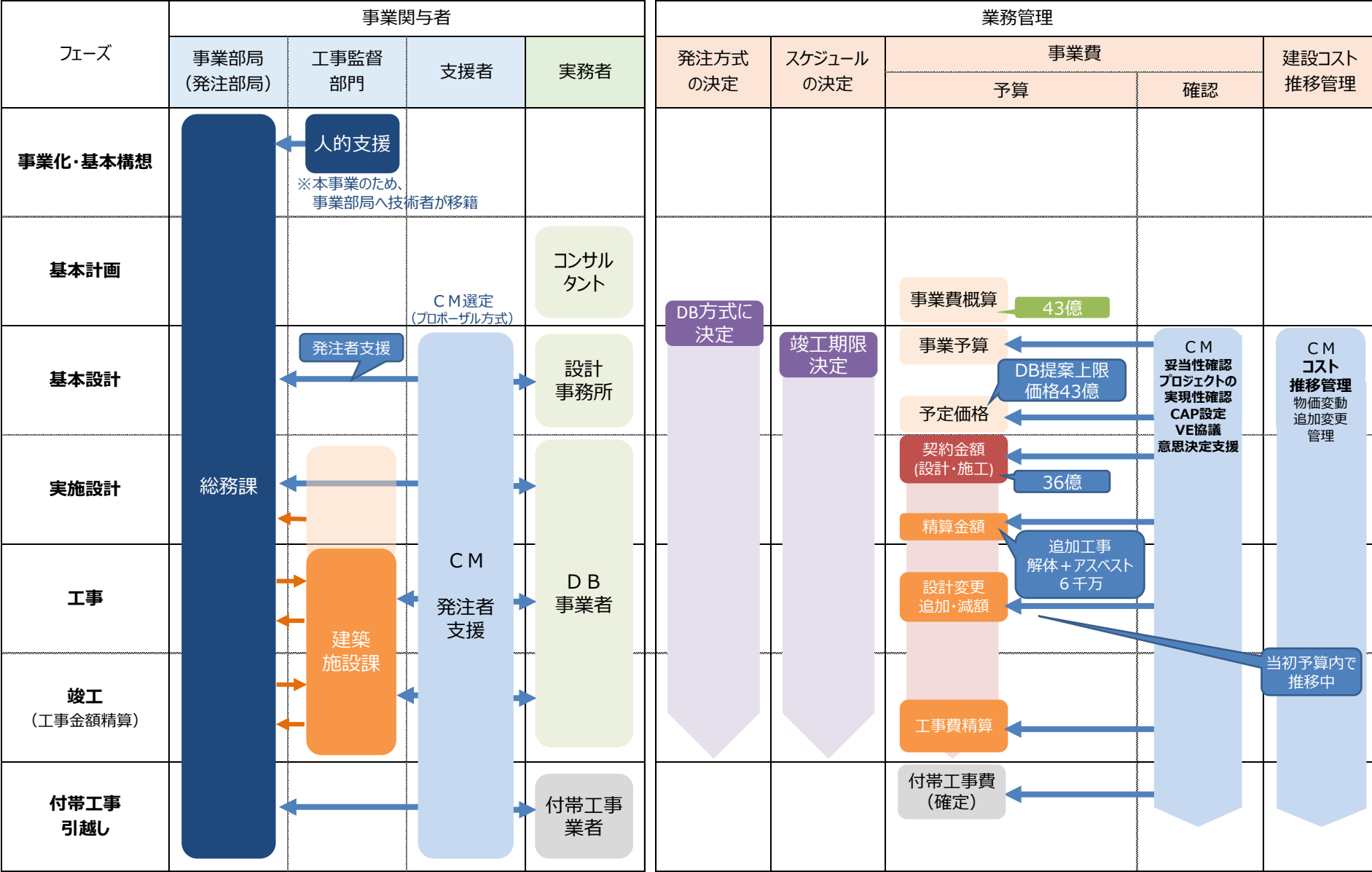
【CMR】 設計変更等のコストに対し、DB契約時の単価をベースに設計変更が妥当な金額となっているかを検証し報告。

上記を反映したコスト推移をタイムリーに可視化。

【発注者】 施工段階においても品質・コストの妥当性、コスト推移を常に可視化された環境の中で確認。

【効果】 予算内でのコスト管理と共に、設計変更による金額の妥当性の説明責任を遂行

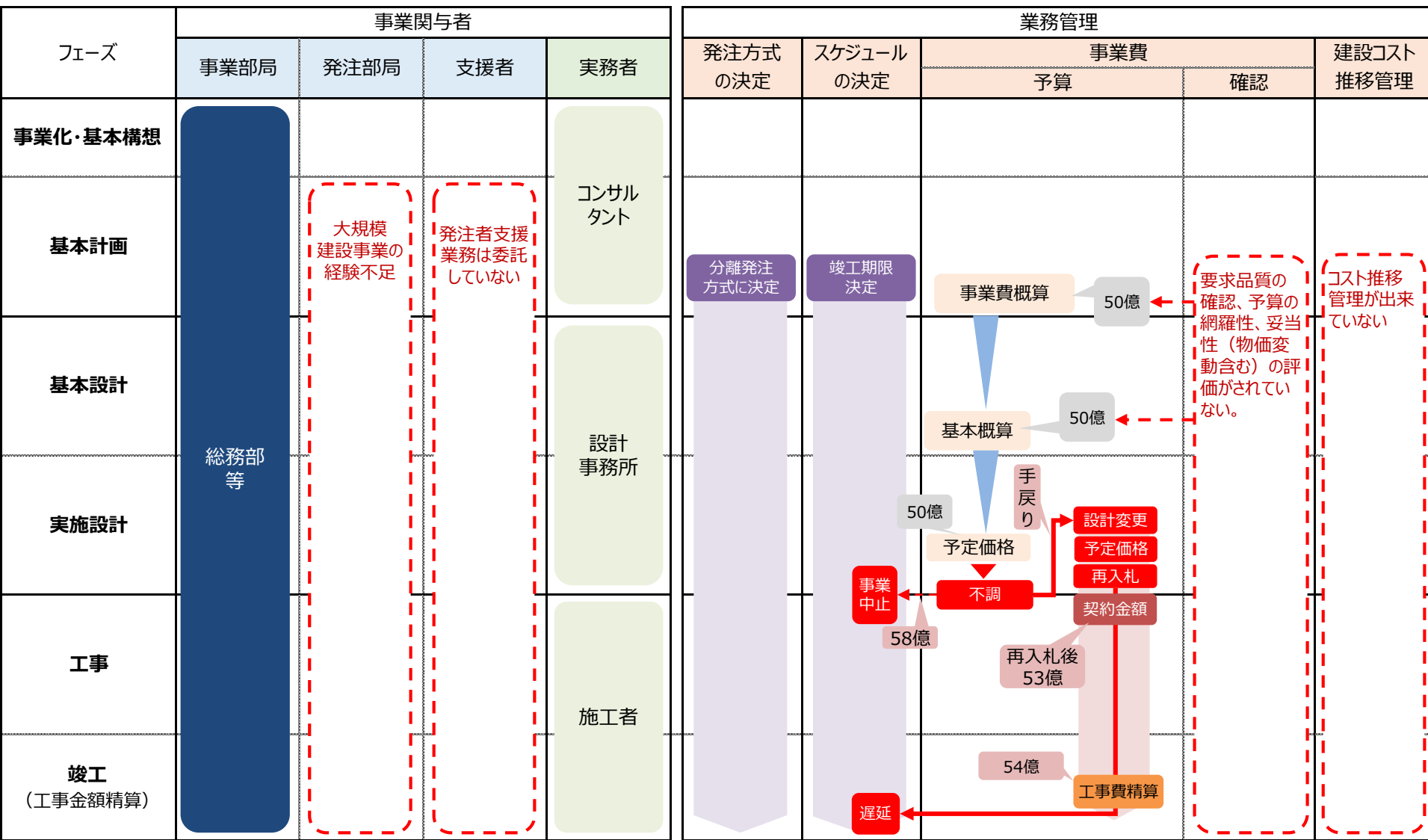
事業推進のイメージ（市原市防災庁舎）



事業手法の違いによる

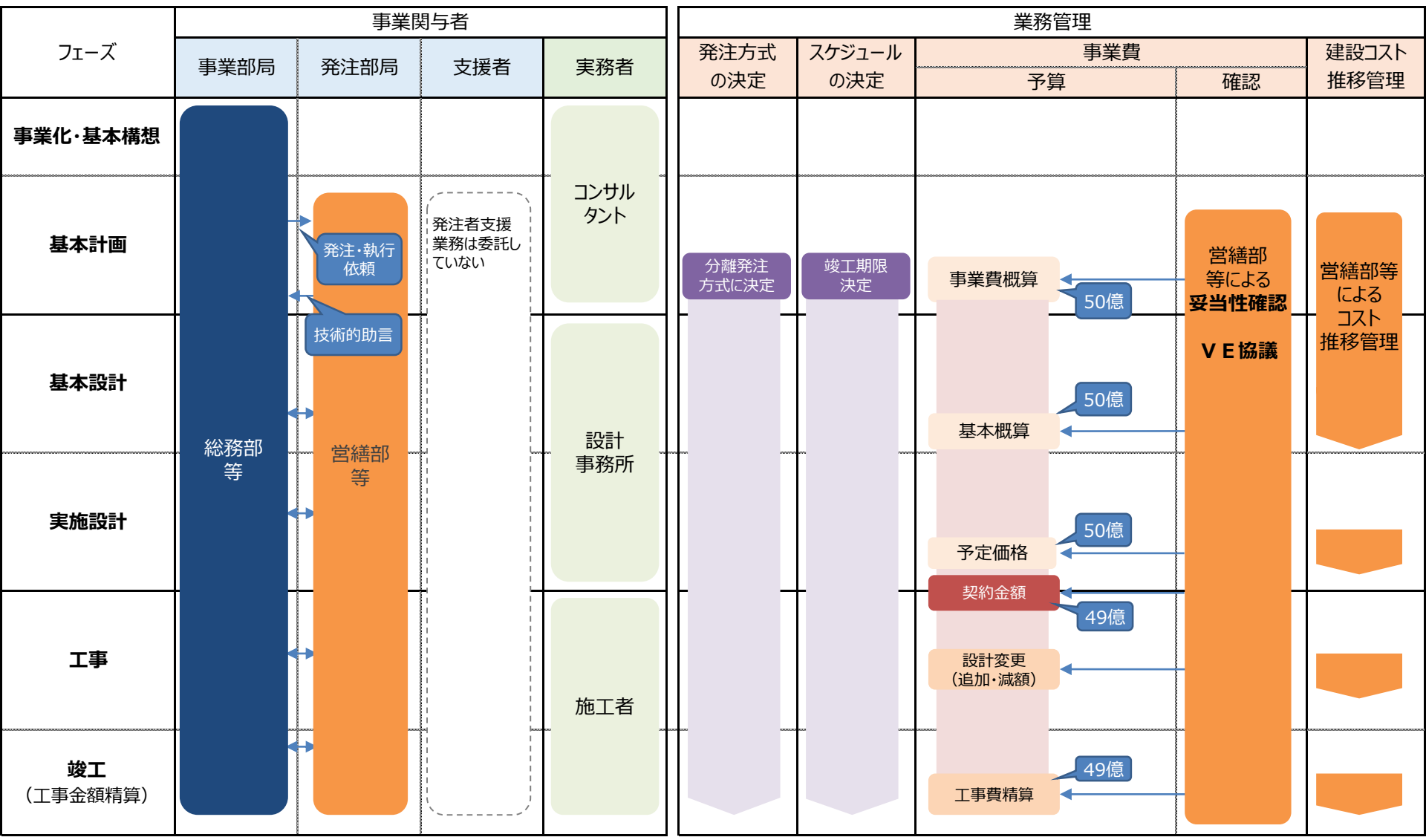
各段階の具体的な課題や各プレイヤーの役割について

CASE①：事業部局が技術的助言を受けず、入札不調でスケジュールが遅延した場合のケース



事業推進のイメージ

CASE② : 「基本計画段階」から発注部局が事業部局を支援した場合のケース



事業推進のイメージ

CASE③ : 「基本設計段階」からCMが事業部局を支援した場合のケース

