

# 市原市防災庁舎建設事業

## -事業の円滑実施に向けた課題と対応策-

市原市

# 防災庁舎建設事業着手の経緯

市役所本庁舎は、竣工以来40年が経過し、耐震性能不足(Is値0.35)や設備老朽化などの深刻な状況

東日本大震災の発生により、本庁舎全体の耐震対策は一時中断

平成25年2月 本庁舎耐震対策の方針決定

庁舎全体の検討と切り離し、**可能な限り早急に**、災害対策の拠点、市民生活の復旧・復興の拠点となる防災庁舎を敷地内に増築する。



平成25年4月 防災庁舎建設事業基本計画の策定に着手

☆事業の実施に向けた当面の課題

- 厳しい財政状況下における**コストの抑制と品質の確保**(LCCの縮減)
- **可能な限り早急な**防災庁舎の建設⇒(当初要望は基本設計から3年程度)
- **担当スタッフ2名(建築技術職)で対応**⇒最後まで専用室・課等の設置無し

求められる厳しい事業予算と工期、庁舎建設という未経験事業に担当者は2名...

課題  
山積

基本計画の整備基本方針に以下の2項目を追加

☆民間の技術力活用 ☆早期施設整備に向けた事業手法の導入

# 民間の技術力を活かした事業手法の工夫

## 防災庁舎整備事業の基本的な課題

厳しい財政状況のもと、どのような手法で**事業費を抑え、品質を確保**するか  
**可能な限り早急**に耐震性能や品質を確保した防災庁舎を整備するにはどうするか



## 基本計画時の検討1: デザインビルド方式の導入

先行する他市の整備手法を参考として**デザインビルドの採用**を検討

受注者の独自技術を生かす**VE提案を活用できる事業手法**であり、市が求める**コスト縮減**と**事業期間の短縮**を図るうえで最も有効な事業手法と考え、導入を検討

## 基本計画時の検討2: コンストラクションマネジメント方式の導入

複雑な事業を円滑に進めるため、**CM方式の導入**も検討

コスト縮減や事業期間の短縮に加え、**担当者のスキル不足に対し、テクニカルなマンパワーを補い、事業全体の円滑な進捗や要求品質の確保**を図るため、実績のあるコンストラクション・マネジャーによる、発注者の側に立った**事業管理支援**の導入を検討

市の求める最適な業者選定のため、**基本設計から、いずれもプロポーザル方式**を採用

# 課題1:適切な事業予算の確保

## ▶ 公共工事の状況

- 東日本大震災の復興事業等による労務・資材単価の高騰
  - ・ 相次ぐ**公共工事の入札不落**、円安による**資材単価高騰**



- ・ 平成25年に**公共工事設計労務単価15.1%アップ**
- ・ 東京オリンピック開催決定による**更なる建設物価の上昇気配**

## ▶ 適切な事業予算の確保

- ・ 発注時における的確な市場価格を把握できるか
- ・ 庁内(財政部局等)・議会に対する説得力のある説明ができるか

対策

基本設計の精度向上と、発注時建設物価の正確な把握

# 対策1:基本設計における精度向上

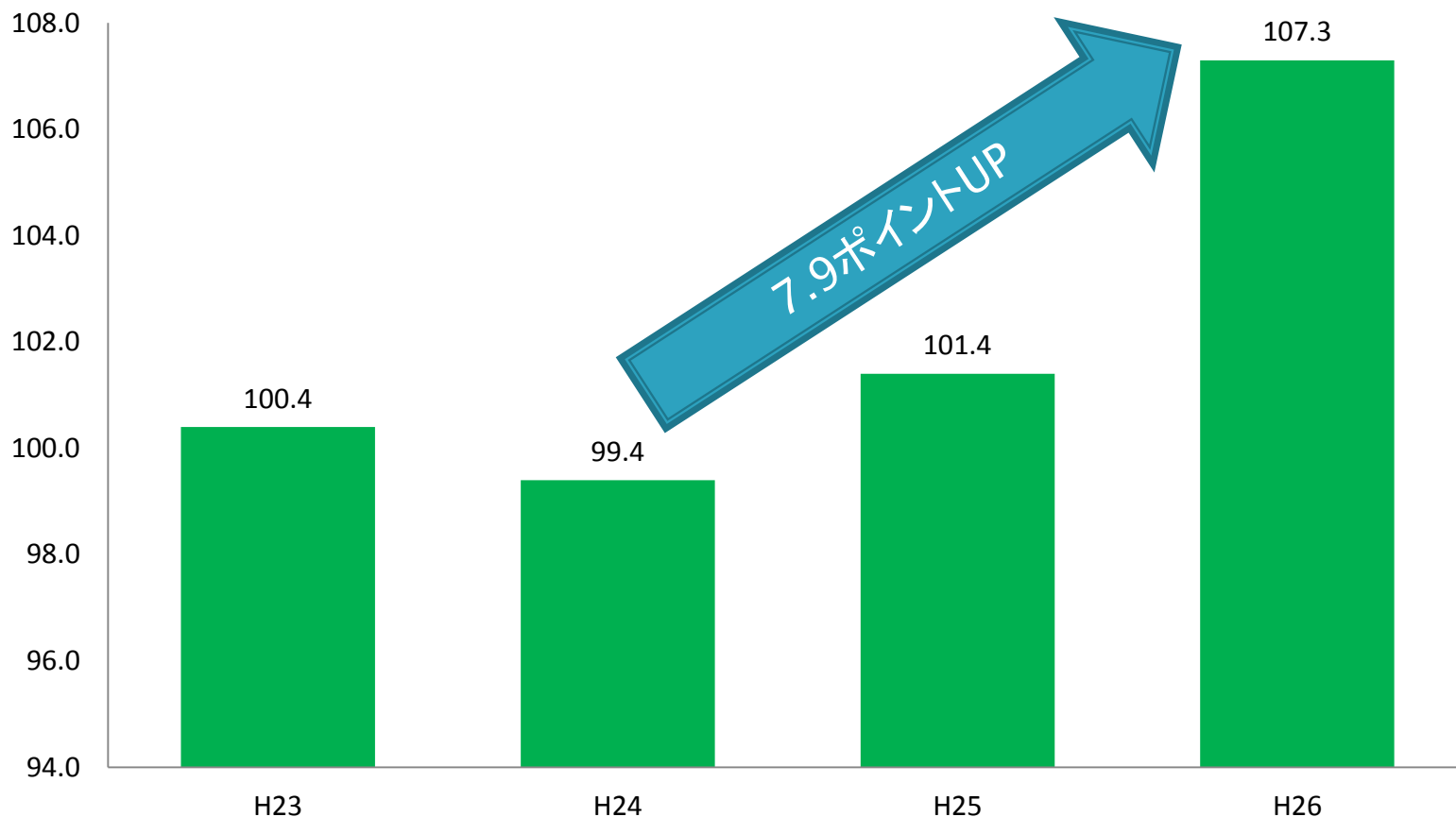
- ▶ 基本設計業務発注における工夫
  - 特記仕様書(追加業務による積算精度の向上)
    - ・ 積算業務{建築、電気設備、機械設備}※仮設計画含む
    - ・ 積算の基となる数量調書、工事費積算書
  - プロポーザルによる設計技術力の確保
    - ・ 分野別配置技術者の実績経験や資格等の点数化
    - ・ LCCの縮減、工期短縮や品質確保について具体的提案の要求

結果

○ CMのチェックやVE提案との相乗効果もあり、デザインビルド方式の発注に向け、設計内訳書の一定の精度が確保された

✕ 参加者が1社のみとなった(要因:デザインビルドへの設計参加の制限、業務内容や技術者要件に見合う設計フィーが課題)

## 対策2:発注時の正確な建設物価の把握

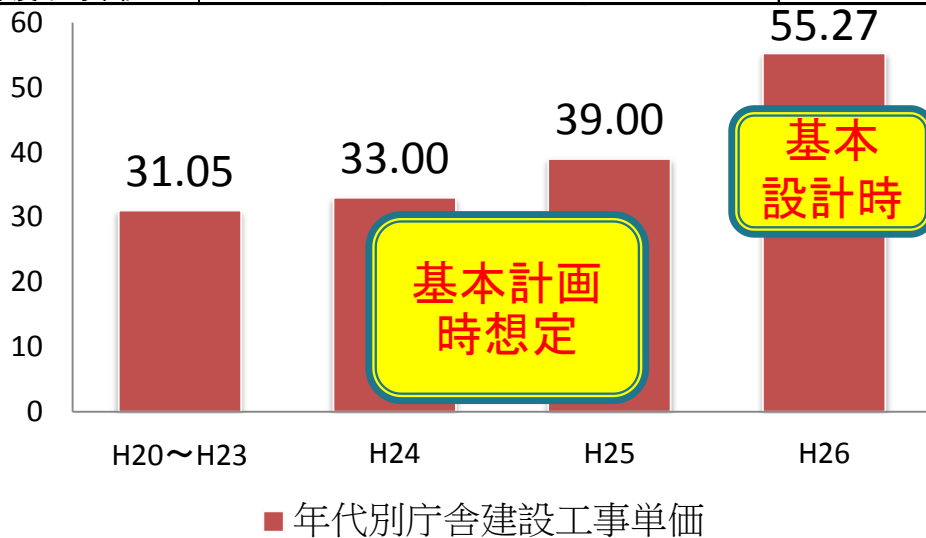


■ 建築費指数:鉄骨造事務所(建設物価調査会)

建設物価市場の値上がり推移を各種物価  
刊行物や業者ヒアリング等により、詳細分析

# 対策2: 発注時の正確な建設物価の把握

着工年度別庁舎建設単価								
	茨城県T市	東京都M市	愛知県K市	山梨県K市	新潟県T市	徳島県A市	兵庫県S市	栃木県S市
面積(m <sup>2</sup> )	21,004	41,510	17,050	27,973	11,444	20,610	12,955	20,404
事業費(万円)	666,978	1,311,498	515,904	881,064	344,925	734,790	393,148	773,428
単価(m <sup>2</sup> /万円)	31.75	31.59	30.26	31.50	30.14	35.65	30.35	37.91
着工年度	H20	H21	H22	H23	H23	H24	H24	H25
年度平均単価	31.05				33.00			39.00
市原市								
	山形県S市	香川県K市	千葉県U市	富山県I市	茨城県I市	千葉県N市	愛知県S市	市原市
面積(m <sup>2</sup> )	14,827	9,503	25,472	10,703	9,240	17,890	8,996	8,516
事業費(万円)	610,050	330,030	1,075,200	586,100	479,714	1,070,388	490,700	474,148
単価(m <sup>2</sup> /万円)	41.14	34.73	42.21	54.76	51.92	59.83	54.55	55.68
着工年度	H25	H25	H25	H26	H26	H26	H26	
年度平均単価	39.00			55.27				



市原市防災庁舎の建設想定単価  
 基本計画時 40.0万円/m<sup>2</sup>  
 基本設計時 55.7万円/m<sup>2</sup>  
**約1.4倍に急騰**

他市の事業費単価を詳細分析し、  
 本市の基本設計単価と比較、  
 適正範囲である確認を行った



# 対策1,2の具体化⇒ 事業予算見直し

基本計画時の当初予算設定 平成26年当初(平成26年度～平成28年度継続費)

項目	規模	単価	事業費	備考
建築工事費	8,500m <sup>2</sup>	40万円/m <sup>2</sup>	34億円	設計・CM費を含む
防災広場整備費	6,000m <sup>2</sup>	5万円/m <sup>2</sup>	3億円	
エネルギーセンター設備更新費			6億円	
合計			43億円	



基本計画時の設定予算と工期を変更

基本設計時の補正予算 平成26年12月補正(平成26年度～平成29年度継続費)

項目	予算
設計・施工費	48.3億円 (うち実施設計分0.8億円)
事業管理支援(CM)委託料	1.3億円
工事監理委託料	0.3億円
事業総額	49.9億円



# 結果：DB契約時までの事業費の推移

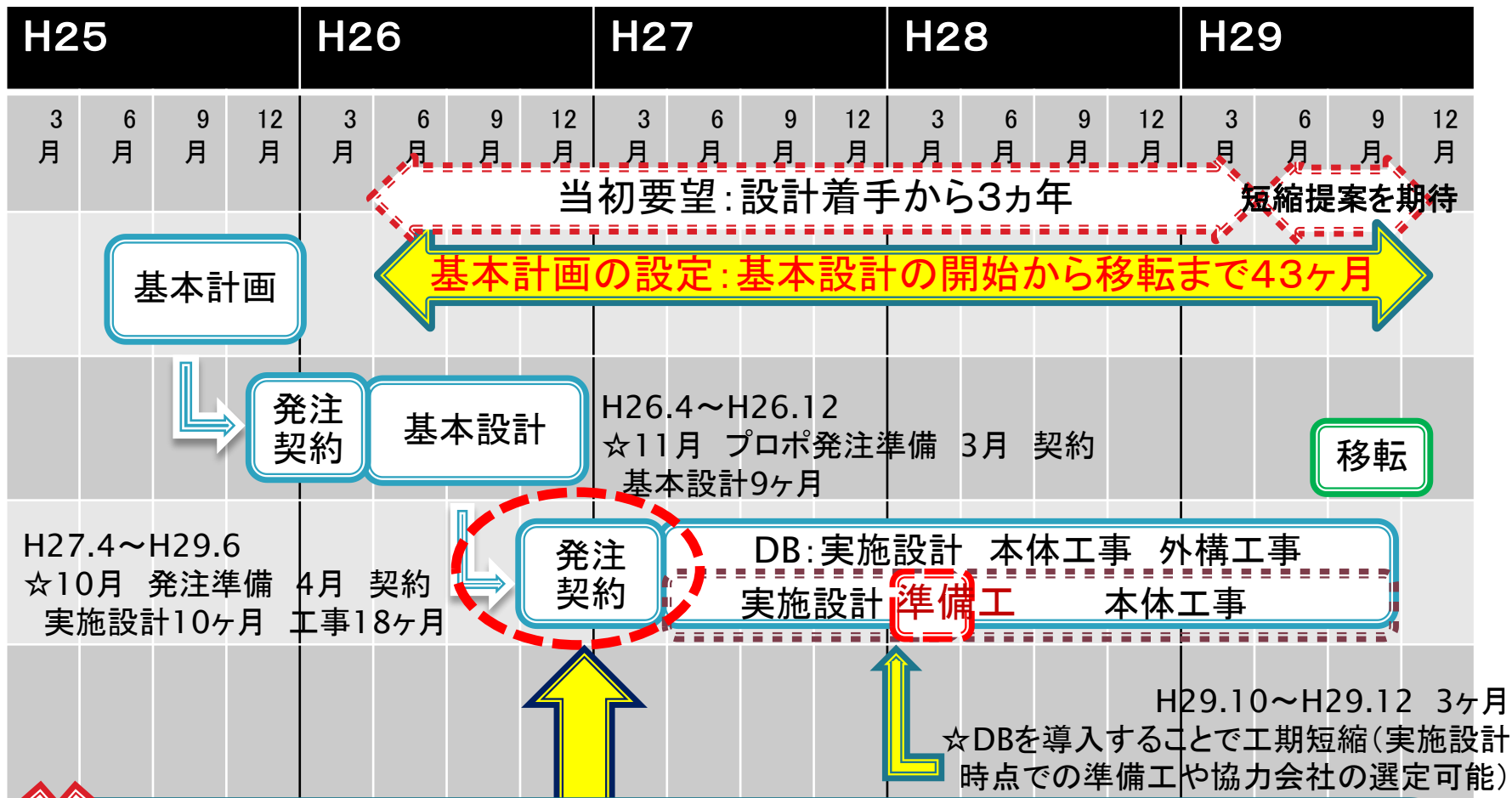
事業項目	基本計画時	基本設計 予算設定時	デザインビルド契約時
設計・施工費		48.3億円	39.5億円
CM費		1.3億円	1.3億円
工事監理費		0.3億円	0.3億円
事業総額	43億円	49.9億円	41.1億円
差額		+6.9億円	-8.8億円

## ☆契約時における建設コスト縮減の要因

- 予定事業価格を提案項目として点数評価⇒競争効果
- 提案書提出前のVE提案対話の実施

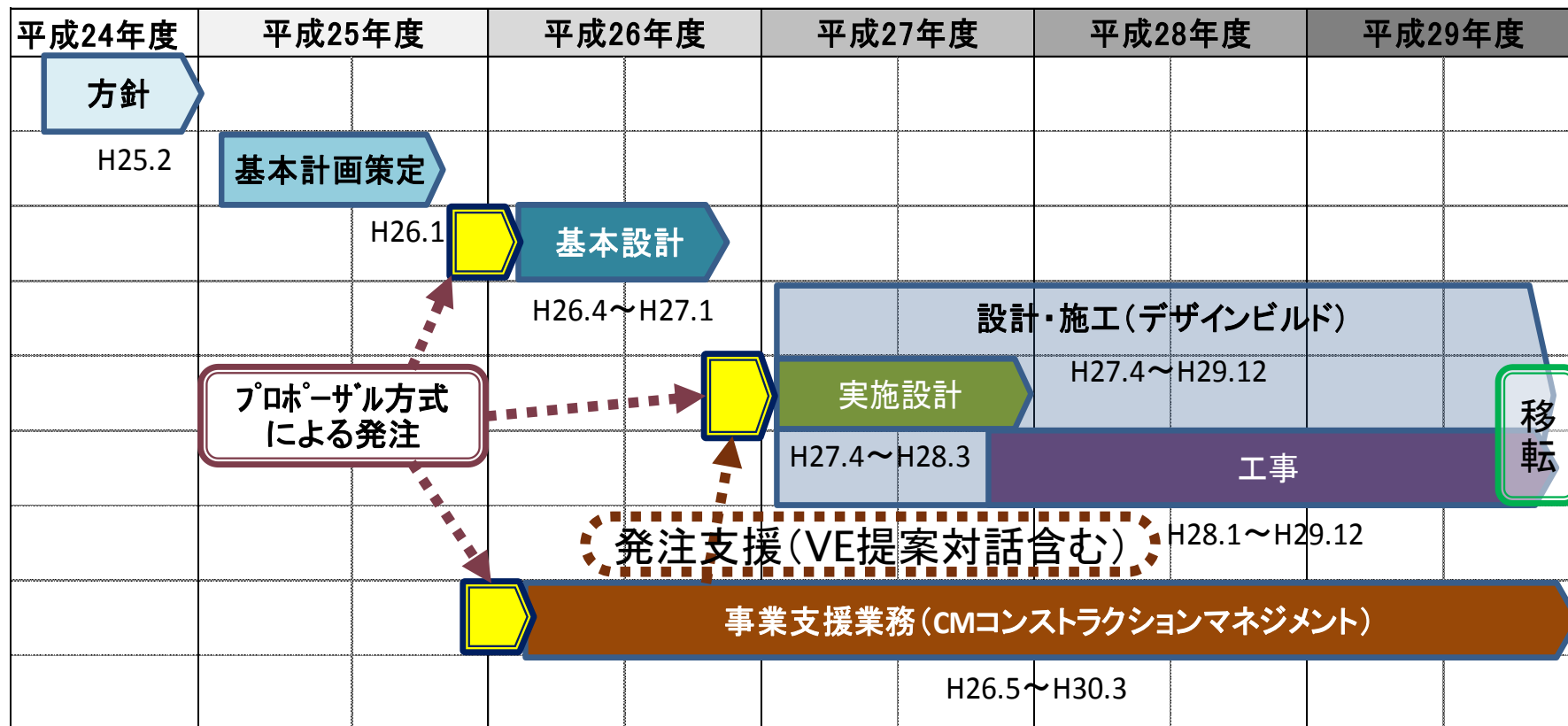
☆発注時及び契約後に活かされるVE提案対話における柔軟な対応  
(単なるコストカットの提案は不採用、品質+コストアップは採用)  
発注時⇒価格提案には不利だが、**工期短縮等で評価アップ**もある  
契約後⇒実施設計時のVE提案として発案しやすい。

# 課題2: 事業スケジュールの短縮



- 実際の事業においては基本設計の(数量積算に伴う事業費設定や意思決定)スケジュールの設定に無理があった。(基本計画)
- スケジュール短縮のため、4月に臨時議会を開催し、本契約締結

# 結果：現在の事業スケジュール



- DBプロポーザル時に、2カ月の工期短縮が提案される。
- その後、アスベスト発見による、2か月工期延長があったが、ほぼ基本計画どおりのスケジュールで進捗中

# 事業の円滑実施に向けた留意事項

## ▶ 事業全体のマネジメントについて

- ▶ 庁舎建設等、関連する並行事業(窓口・防災・情報・備品・移転等)が多い場合は**事業の全体像を意識したスケジュール**や**事業費の把握**が重要
- ▶ 外部に支援業務を発注する場合の留意点
  - ◆ 関連事項を含めた事業全体の網羅性(構想から供用開始まで)
  - ◆ 支援内容の具体的表記
  - ◆ 受・発注者の役割分担の明確化
  - ◆ 発注者が主体となって作る意識(要求水準等、基本的な考え方)
  - ◆ 支援業務導入の意思決定について説得力のある説明

## ▶ 意思決定や合意形成等について

- ▶ 意思決定組織(庁内検討組織、付属機関、議会等)の具体化
- ▶ 住民参画の範囲と手法(パブコメ、住民対話等)の具体化
- ▶ 設計・工事工程との**スケジュール調整・共有化**

# 参考：基本計画時の事業手法検討

## 設計施工一括方式(デザインビルド)について

基本設計

発注

設計・施工一括

又は

基本計画

発注

設計・施工一括

### 特徴 メリット

仕様の自由度を活かし、受注者の固有技術等を活用した設計や施工が可能になる  
実施設計段階から施工を見据えた品質管理や準備工事等への着手が可能となる(工期短縮)  
発注時に参加者のノウハウの活用により、様々なVE提案が期待される(品質向上・コストダウン)

### 特徴 デメリット

要求水準が曖昧であると、受注者側に偏った設計になりやすくなる  
独自の仕様や積算体系に対し、発注者の求める品質やコスト等のチェック機能が働きにくくなる  
契約時に受発注者間で詳細な責任分担がない場合、事業途中の調整が困難となる場合がある

デザインビルドのメリットを最大限活かし、  
デメリットを極力抑える手法を併せて導入する

# 参考：基本計画時の事業手法検討

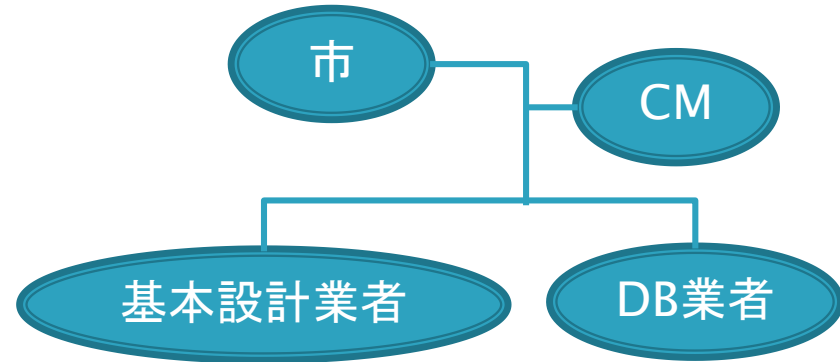
## DB(デザインビルド)+CM(コンストラクションマネジメント)

CM(コンストラクションマネジメント)業務支援

基本設計

+

実施設計+工事  
(DB:デザインビルド)



品質確保

適正コスト

工程管理

市と基本設計業者、DB業者の間に立って専門資格(コンストラクションマネージャー)を有する者が事業を管理、全体工程や発注与条件の設定・確認等を支援、市の要求する防災庁舎に必要な品質を確保。

今後想定される建設物価高騰により契約不調や下請への締付等トラブル回避のため、市場単価に見合った最適なコスト管理による契約事務の適正化。

DB等の複雑な契約事務に対応する発注契約支援、防災庁舎や現庁舎内の事務レイアウト設定や家具・PC等の移転支援により、業務効率化による事業工期短縮。

# 参考：基本計画時の事業手法検討

▶ 基本設計から工事完了後の移転まで

⇒ **トータル的な事業管理支援**

(上段：CM業務＋下段：関連支援業務)

品質確保

品質管理

設計・施工における要求品質の徹底確保

発注支援

プロポーザル等の評価基準等の作成支援

適正コスト

コスト管理

適正単価と数量のチェック、設計変更対応

VE提案

品質とコストの適正バランスの評価・提案

工程管理

スケジュール管理

設計施工の工程や庁内調整に係る支援

移転支援

家具選定、レイアウトや移転業務の支援

その他、庁内の会議等の運営支援や、関連事業(備品等を含む)を含めた**全事業費**の見える化等、特に担当者が少数の場合には**事業管理上不可欠な業務**がある。



# 参考：防災庁舎の概要

## 建物概要

建築面積 2,548.17㎡(防災庁舎2,380.65㎡)  
延べ面積 8,605.16㎡(防災庁舎8,494.36㎡)  
階数 地上4階・地下なし・塔屋1階  
高さ 軒高:17.289m、建物高さ:17.924m

## 構造

基礎免震 3種類の装置の組合せ  
躯体 外周部 RC造 内部梁 S造  
内部柱 SRC造 (ハイブリッド)  
⇒プロポーザル時のVE提案

## 防災設備

電源 商用電力、非常用発電  
コジェネ、太陽光発電  
給水 上水 耐震性貯水タンク新設  
中水 既存井戸、地下受水タンク  
排水 地下非常用汚水貯留タンク

