

グローバル認証基盤整備事業 C M業務

プロジェクトの基本情報	プロジェクト名称	平成26年度グローバル認証基盤整備事業 (大型蓄電池システムの性能・安全性の試験評価拠点整備)	
	所在地	大阪市住之江区南港北1丁目22番16号	
	完了時期	2016年3月	
	種別1	■新築・□改修・□その他(具体的に記載)	
CM業務委託者に関する情報	CM業務委託者名	独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)	
	種別	■公共法人・□民間法人・□その他(具体的に記載)	
	CM業務委託者の所在地	大阪府大阪市	
応募者に関する情報	応募者(法人)名	日建設計コンストラクション・マネジメント株式会社	
	種別	CM専門会社	
CMRの参画時期	業務発注期間	2014年6月～2016年3月	
		■基本計画段階、■基本設計段階、■実施設計段階、 ■工事発注段階、■工事段階、■完成後(移転業務支援、瑕疵検査対応)	
CMRの選定方法	企画競争	工事の発注区分	ゼネコン一括
設計と施工の発注形式	設計施工一貫	請負契約の形式	総価一式
設計者の選定方法	プロポーザル	施工者の選定方法	プロポーザル
施設概要	敷地面積	東敷地 14,199.42㎡	西敷地 12,212.47㎡
	建築面積	1,651.44㎡	1,843.58㎡
	延床面積	1,599.92㎡	5,906.98㎡
	許容対象面積	1,599.92㎡	5,811.67㎡
	規模/建物高さ/構造	地上1階、地上2階/18.77m /RC造・S造	地上4階、塔屋1階/25.32m /S造
	主要用途	多目的大型実験棟、機能別実験棟、フォーク庫・ゴミ庫	管理実験棟



キャンナルゾーンから望む管理実験棟、多目的大型実験棟外観



世界最大規模の多目的大型実験棟 多様な試験が可能な機能別実験棟

【プロジェクトの概要】

本プロジェクトは、難易度の高い施設において「関係者間調整」・「スケジュール管理」・「コストの透明性を確保した的確なマネジメント」を実践し、発注者の不安を解消したプロジェクト運営を遂行

経験のない技術への対応 → 世界に類を見ない先端技術への対応

CMRによる世界最大規模の多目的実験棟の適切な性能要求水準の設定と各種シミュレーションによる確認・評価

大規模建築事業を設計施工一括方式で進める際の発注者要求水準の確保

DB方式によりCMRがゼネコン保有の設計技術を引き出し、要求品質の確認・検証による品質管理を徹底

フロントローディングマネジメントによるスケジュール管理

基本設計段階から施工者の技術を取り入れ、詳細な工程計画を進めたことで、設計完了前に先行して「地中障害物の撤去工事」や「協力会社選定」、「鋼材のロール発注などの資材調達」を実施するなど、工法・生産・調達を同時並行して進めるコンカレントなマネジメントを実施

設計段階における設計品質管理の徹底と機能調整による大幅なコスト抑制

CMRが発注者と協議し、発注者の要求品質を確保した上で、必要諸室規模、レイアウト検討を踏まえ、機能調整による建物面積の削減などの工夫により、基本設計段階での概算工事費を大幅に抑制

施工段階における施工品質管理の徹底と有効なVE採用によるコスト削減

施工者保有技術の活用ができる設計施工一括方式のメリットを活かすとともに、施工担当者からの積極的なVEを求めることでさらなるコスト削減を実施

市場価格が把握しにくい特殊な工事における適正な発注方式の実施

発注者と設計施工者との契約形態である「総価請負」を基本としながら、大型排煙処理施設や実験・試験機器工事については、発注者側に豊富な実験・試験機器の技術的知見があったため、直接発注が有利になると判断、設計施工者に対し総合評価方式+「コストオン+ フィー方式」の専門工事会社選定の取りまとめをCMRが中心に実施

プロジェクト課題への取り組み

■フロントローディングマネジメントによるスケジュール管理

「工期」の確保にあたっては、基本計画段階で立案するマスタースケジュールにおいて、十分な設計・施工期間を確保することはもちろん、**建築確認申請期間や積算等、工事中までに必要な手続き等の期間を見込んだ。**

例えば、事前調査、設計業務、工事については、調査業務、工事内容に応じて適正な期間を確保し、施工工期については、**先行して地中障害物の先行撤去工事や協力会社選定、鋼材のロール発注などの資材調達を実施するなど、設計段階において工法・生産・調達を同時並行して進めるコンカレントなプロジェクト推進を提案した。**

■事業予算配分検証を踏まえたコストコントロール

「コスト」については、まずは基本計画段階において設定された要求水準を満足するための効果的なコスト管理を実行するために、**不確定要素の最小化を図った。**また、**基本設計段階でまとめられている要求事項やその設計内容を基に、本プロジェクトのコストターゲットを設定し、全体工事費に対しての各工事種別や部位に費やせる費用の配分を検証し、工事費の分析・把握を実施した。**

■設計内容レビューによる設計品質の向上

「品質」の確保にあたっては、まずは企画段階において、発注者が求める要求水準を明確にすることを重点ポイントとし、基本設計、実施設計期間において、**設計品質についてのモニタリングを継続的かつ確実に実施した。**特に基本設計段階では、施工性・経済性・柔軟性やスケジュール・品質・専門工事等まで、詳細かつ横断的な視点で**設計内容のレビュー**を行い、世界最高レベルの品質を実現した。

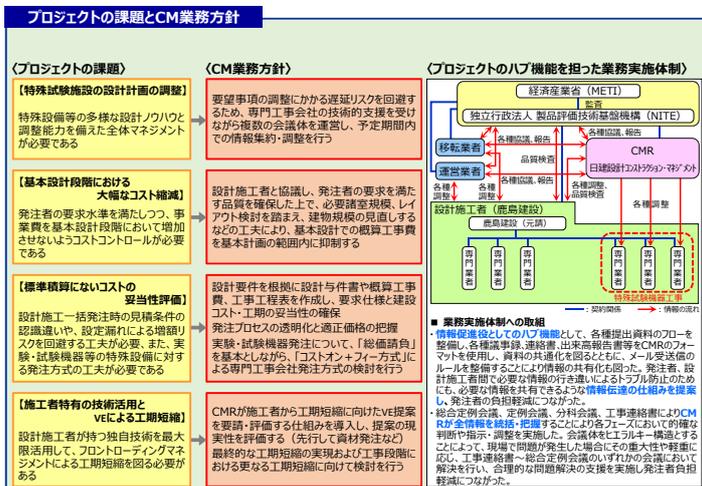
施工段階では、施設に設置される実験機器据付との調整に留意しながら、発注者の視点で施工計画図・施工図・現場を確認し、監理者を通じて施工者への確実な**施工品質の確保**の指導を行った。

プロジェクトの課題とCM業務方針



西敷地：管理実験棟

メカニカルバルコニー内部とファザード



◆プロジェクトの課題と成果

プロジェクトの課題	課題解決に向けた提案	成果
■スケジュール ・土地引渡から工事完成まで約2年弱という厳しいスケジュールの中で、経験のない大規模建築事業における工程遅延リスクを明確化するなどの事前対応することが必要	・基本設計～実施設計の遅延リスクである合意形成の遅れなど設計期間内に主要条件等の確定時期を設定して、進捗を適正に管理 ・設計施工者による工期短縮の提案の技術的評価	・予め決定事項とその時期を設定・管理したことで適正な工事工程の確保が可能となり、また移転期間など十分配慮したスケジュールの立案と管理により予定通りの工期で完成に至った
■コスト ・事業予算が絶対条件の中で、品質を維持しながらコストを圧縮する手法が必要 ・公共工事の標準単価と実際の市場価格の差を考慮した適正価格の把握が必要	・CMRの過去の実績を基に、細目別費用一覧表を作成して、縮減対象細目を抽出 ・最新の市場単価情報を基に、建設コストの妥当性を評価	・当初の想定した予算内で事業を実現
■品質 ・設計者が作成する設計図書等に対する発注者要求条件との比較による確認 ・コストに影響する意匠の実現には、その他部分でVEを実施しながらトータルに設計品質、施工品質を確保 ・監督・検査業務の機能強化	・設計施工一括方式における発注者要求品質の実現 ・設計・施工段階での検査体制の充実	・建物だけでなく各室内レイアウト等も含めた総合的な品質の確保 ・施工段階における検査体制の充実により施工品質が向上 ・品質管理の徹底により要求品質に合致した施設が完成