

セレオ八王子北館 特別高圧受変電設備他更新工事に伴うCM業務

プロジェクトの基本情報	プロジェクト名称	セレオ八王子北館 特別高圧受変電設備他更新工事に伴うCM業務
	所在地	東京都八王子市
	完了時期	2017年3月
CM業務委託者に関する情報	種別 1	■改修
	種別 2	■非住宅建築
	CM業務委託者名	JR東京西駅ビル開発株式会社
応募者に関する情報	種別	■民間法人
	CM業務委託者の所在地	東京都八王子市
	応募者(法人)名	明豊ファシリティワークス株式会社
CMRの参画時期	種別	■CM専門会社
	業務契約期間	2013年11月～2017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	
CMRの選定方法	■プロポーザル	
設計と施工の発注形式	■設計・施工分離	
設計者の選定方法	■特命	
工場の発注区分	■コスト・オン	
請負契約の形式	■総価一式	
施工者の選定方法	■競争入札	

専門性が高く、高難度な受変電設備更新工事へのCM導入により、最小の営業支障^{*}と適正コストで更新を実現 ※開店時間の遅れ、冷凍食品が溶ける、空調不能、商品搬入支障など

■ プロジェクト概要・特徴

【プロジェクト概要】

竣工から32年が経過した大規模商業施設（約73,800㎡）において、**営業を継続しながら行う基幹をなす受変電設備の更新工事**

【プロジェクトの特徴】

- 商業施設のため、**営業支障を最小限にとどめる**が必要あり、約60回におよぶ大規模停電工事を安全に制限時間内で終える必要があった。
- 既に故障が発生していた為、一刻も早い更新が必要な状況であった。一方で、更新に必要な**停電や空調停止は繁忙期や営業イベント、真夏を避けて行う**ことが求められた。
- 一般的に競争が働き難い設備更新工事において、**限られた予算内で対象設備の全更新**が必要であった。

■ CMR導入の背景と要求事項

- リスクを伴う難易度の高い電気専門工事に対して社内十分なスタッフがおらず、**発注者側に立つ設備のプロを必要**としていた。
- 設計者・施工者からの提案に対して、**設備専門性の補完**により、その妥当性を解り易く解説
- 豊富な経験による気づき、アイデアの提供により、**発注者リスク（事故、営業支障）を低減**
- 既存施工者、既存メーカーに固執しない**競争環境を実現する発注方式の提案**により、適正かつミニマムなコストでの工事発注を実現

■ CMR体制とプロジェクト全体体制

- 上記、発注者要望に応えるため、商業施設プロジェクト経験が豊富で**設備に高い専門性を持つプロジェクトマネージャー**を中心に各種専門性を持ったCMRチームを組織し、発注者を強力に支援。
- 競争環境構築（コスト縮減）の為にプロジェクト体制は非常に複雑となった。そこで、**200項目に及ぶ業務区分表**を作成し、責任区分を明確に整理することで品質・事故リスクの回避に努めると共に、各社の得意とする作業を他社の業務と関係を持たせる工夫により、施工者間でも**一体感のある発注者リスクの少ないプロジェクト体制**の構築に成功。

■ CM方式導入による効果

【更新内容】

- 専門性が高く設計者、施工者任せとなりがち事項をピックアップし、**技術的に中立な第三者として**、その提案内容により得られるメリット・デメリット、コストを**別の方法や仕様とも比較し**、整理。解り易い説明を通して伝えることで、発注者が納得できる更新の実現に向けて意思決定を支援。
- それらを**要求水準書に整理**し、省エネ性、メンテナンス性、安全性等、**発注者の望む内容を確実に反映した更新を実現**

【スケジュール】

- ✓ **発注者目線**で、営業に支障を及ぼす作業を抽出（長時間停電、空調停止、マシンハッチ開閉）
- ✓ 期限超過の要因であった発電機搬入は耐震壁へ大開口が出来れば先行が可能なることに着目
- ✓ 上記により、特高電気室工事と発電機室工事を同時に進めることが可能となり、その結果生まれた余裕により、営業支障を招く作業の実施時期を**繁忙期やイベント時期、真夏を避けた時期への移動が可能**となり、その影響を最小限に押さえることに成功
- ✓ この作業ステップの組み替えは**大幅な工期短縮も可能とし、期限内での全更新を実現**

【コスト】

- ✓ 設計段階で発生した**発注者要望をかなえる為のコストアップ**に対して、総工事費の多くを占めると想定された特高工事を、電気工事から分離してコストオンとすることで、**さらなる競争効果を引き出し、当初概算以下に工事費を抑えることに成功**
- ✓ 上記、コストオン発注方式による特高メーカー間の競争を成立させる為に、**RFI（情報提供依頼）を実施**。これにより得られた情報を分析し、複数メーカーの参加が可能な計画とし、**通常では困難な特高更新工事でのメーカー間競争を実現**
- ✓ 100項目に及ぶ追加増減を業務区分表等の活用により管理し、**事業予算内で全更新を完了**

■ 設備更新工事への高まるCMニーズ

・バブル期に建設された多くの施設が基幹設備の更新時期を迎えている中で、**要求事項の多様化**も重なり、その更新工事には**高い設備専門性が必要**となってきているが、一方で発注者側にはその技術リソースが不足している。
その為、**設備更新工事に対する社会的なCMニーズは高まり、その普及が大変重要と**感じる。
専門性が高い内容のため、設計者、施工者、メーカー等に任せがちな内容に対して、CMRが**発注者側の意思決定のサポート**とその為のプロセスを踏むことで発注者にとって**納得感の高い更新**となる。また、**より上流から早期にCMRが支援に入る**ことで省エネ性等、更なる全体最適化に寄与できると考えられる。

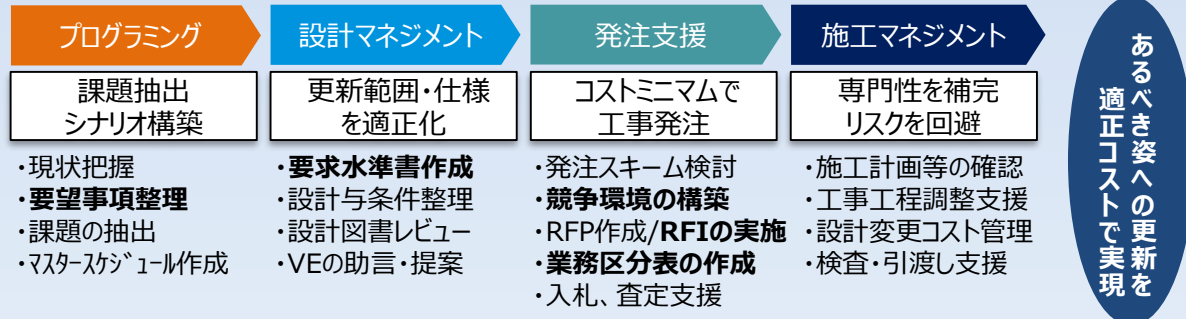


【更新対象設備】

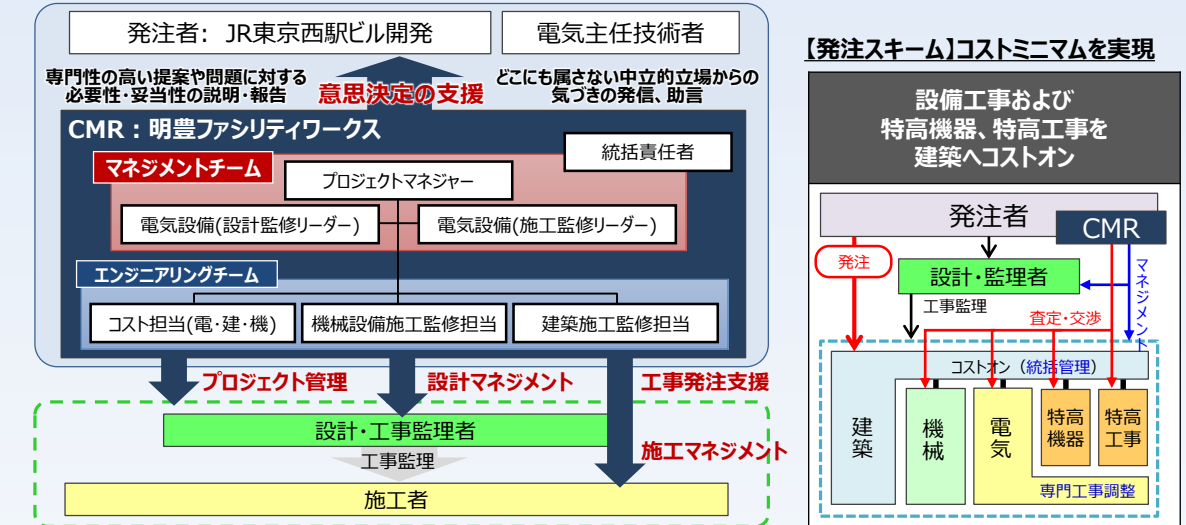
- ・特別高圧受変電設備（B2階）
本予備2回線受電 受電電圧 66KV
変圧器：SF6ガス自冷式 6,000KV A×2台
- ・サブ受変電室：第1,2,3電気室（B2階）
第4,5,7電気室（屋上）
- ・非常用発電機設備（B2階）：ディーゼル方式 1,000KV A
- ・中央監視設備、高圧幹線ケーブル
- ・上記に伴う低圧幹線ケーブル延長接続、機器搬出入に伴う支障対策工事等



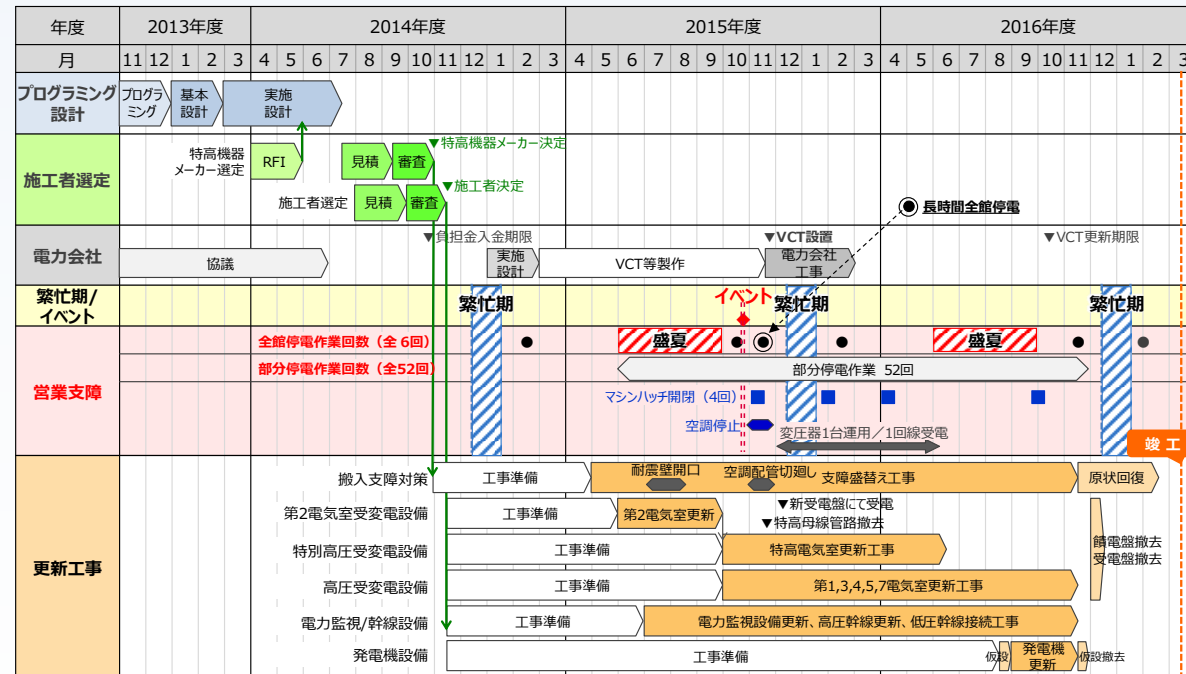
【プロジェクトフロー】ゴールを実現する為のCMRの業務



【CMRチームの役割】高い専門性を持つCMRチームが発注者の意思決定を強力にサポート



【プロジェクトスケジュール】更新STEPの組み替えにより営業支障を押さえ、期限内で予定範囲の全更新を実現



【プロジェクトのコスト推移】発注者要望をかなえる為のコストアップ分は最適な発注方式を中心としたコストコントロールによりあるべき姿での更新を目標予算内で実現

