

福岡県苅田バイオマス発電所建設プロジェクトCM業務

プロジェクトの概要と課題 九州地域の14.5万世帯に再生電力を供給 事業者間調整・コスト削減・工程遵守の『壁』

- CO₂排出量削減による脱炭素社会形成を標榜し、燃料としてPKS(ヤシ殻)、建設廃材等を活用することで、**カーボンニュートラルの実現**、未利用材活用による地域環境保護、更には、雇用拡大による地域活性化をも目指す一大プロジェクト
- 低コスト化のため採用されたEPC事業者分離発注に伴う課題：①事業者間の設計・施工調整 ②品質を確保しながらのコスト削減 ③事業者間のコスト調整・計画変更による工程遅延リスク

CMRに求められたこと 『発電所建設のノウハウ』の補完

- EPC事業者との技術的業務を質的・量的に支援してほしい
- 発電所として最適な品質を確保しつつコスト低減したい
- 運転開始時期を死守したい

CMRが目指したこと 発注者の『想い』を具現化するパートナーとして各社*間のインターフェースを担い、中立的立場で技術サポート

プロジェクト目標	CMR 業務目標
① 「三方よし」のプロジェクト運営によるQCDSの確保	① 風通しの良いプロジェクト推進体制の確立
② 品質確保を前提としたターゲットコスト達成	② プロジェクト一気通貫型の品質・コストのベストバランス
③ 工程リスクを打破したプロジェクト完遂	③ 建設経験を活かしたリスクマネジメントの実施

*各社とは、発注者、EPC事業者3社のことを指す（以下同じ）

CMRがとった手法 一致団結した“Oneチーム”を形成し、品質・コスト・工程の全体最適をトータルマネジメント

目標① 風通しの良いプロジェクト推進体制の確立

- 手法①-1: 各社の立場を尊重した“Oneチーム”の形成** → 右図参照
“Oneチーム”として各社の想いをくみ取り、「三方よし」を念頭においた調整を主導。風通しの良いチーム作りを実現。
- 手法①-2: EPC事業者の自主的な調整を促す施策立案** → 右図参照
各EPC事業者の作業干渉回避のため、干渉の可能性のある箇所を工事ステップ図により可視化。EPC事業者同士の自主的かつ細かな調整を誘導。

目標② プロジェクト一気通貫型の品質・コストのベストバランス

- 手法②-1: 先進的な受注者還元型のVE方式の採用** → 右図参照
受注者のVE提案による減額分の半額をインセンティブとして還元する先進的な方を提案。継続的なVEを多数引き出しターゲットコスト以内での契約締結を実現。
- 手法②-2: 事業成立のための継続したコスト低減の実施** → 右図参照
コスト増額リスクに備え、要求品質を考慮し焦点を絞ったVE提案/コストコントロールを継続実施。発注者からの明らかな追加要望を除き追加契約を行うことなくプロジェクトを完遂。
- 手法②-3: 関係者を巻き込んでの更なる脱炭素化への貢献**
エネルギー消費・運用コスト抑制のためCMRの知見を活用。機器メーカーも巻き込み条件等を精査。消費電力・CO₂排出量の大幅削減に成功。

目標③ 建設経験を活かしたリスクマネジメントの実施

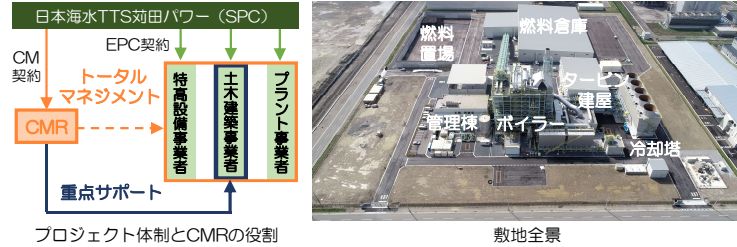
- 手法③-1: PDCAサイクルによる確実な課題解決** → 右図参照
多数の関係者間での課題共有のため、PJ全段階にて「検討課題整理表」を作成し、関係者間で運用。進捗状況、対応結果の確認まで一元管理し、課題の抜漏れ・不具合・工程遅延を防止。
- 手法③-2: 全体最適を実現する施工方法の導入**
発電所特有の事業者間施工調整では、CMRの失敗経験に基づき施工方法や品質確認方法を提案。品質確保、および手戻りのない円滑な施工を実現。
- 手法③-3: 発注者目線での行政協議対応**
燃料運用計画に影響が大きい消防指導に対し、CMRにて論文/自社発電所実績から対策案を作成。当初計画通りの運用を実現。

CMRが受けた評価 発注者の『想い』を満足させたプロジェクトの完遂

- 発注者からの評価** 豊富な発電所建設経験を活かした的確なコメントは説得力があり安心できた。特にコスト管理では、効果的なVE提案を数多く実施してもらい感謝している。
- 施工者からの評価** CMRは技術的な議論ができ、調整がしやすかった。当社の立場も理解した上で中立的な立場で調整を主導し、より優れた物を適切なコストで実現できた。



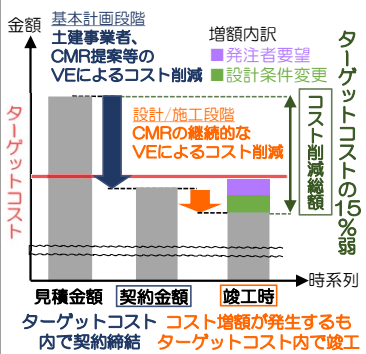
プロジェクトの基本情報	所在地	福岡県京都郡苅田町
	完了時期	2023年 7月
	種別	新築、非住宅建築
CM業務委託者に関する情報	CM業務委託者名/種別	株式会社日本海水TTS苅田パワー/民間法人
	CM業務委託者の所在地	東京都千代田区
応募者に関する情報	応募者(法人)名/種別	関西電力株式会社/電力事業他
	応募者(法人)の所在地	大阪府北区中之島3-6-16
	業務契約期間	2020年 5月~2023年 7月
CMRの参画	CMRの選定方法	特命
	業務実施段階	基本設計、実施設計、工事発注、工事
設計者/施工者に関する情報	設計と施工の発注形式	設計施工一括
	設計者/施工者の選定方法	競争入札



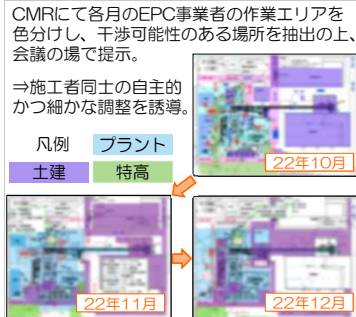
手法①-1 『Oneチーム』各社の想いを汲み取るための会議体

会議名	出席者			会議目的
	発注者	各EPC事業者	CMR	
PJ定例会議	●	●	●	PJ全体の進捗状況、主要課題、許認可対応状況等確認
設計調整会議		●	●	設計に係る決定事項や課題を共有・意思決定
施工調整会議		●	●	工事に係る詳細調整事項(工程、所掌区分等)を共有・意思決定
土建定例会議	●	▲	●	課題検討進捗の確認、他事業者との調整事項の詳細協議

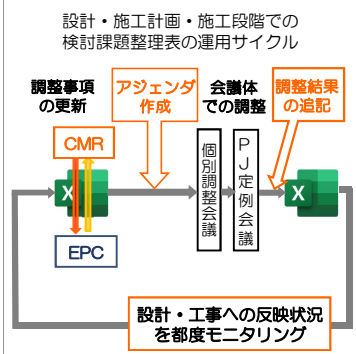
手法①-1 ②-2 プロジェクト完了までの継続的なコストコントロール



手法①-2 工事ステップ図による作業干渉箇所の抽出



手法③-1 プロジェクト各フェーズでの「検討課題整理表」の活用



お客さまと「ともにあるく」パートナー

関西電力株式会社一級建築士事務所は、発注者・CMRとしての経験を最大限活用し、「Oneチーム」「三方よし」を念頭におき品質・コスト・工程に関するあらゆる課題解決に取り組むことでお客さまの期待に応え続けていきます。