

沖縄アリーナ建設工事CM業務

プロジェクトの基本情報	プロジェクト名称	沖縄アリーナ建設工事CM業務
	所在地	沖縄県沖縄市
	完了時期	2021年3月
	種別1	■新築・□改修・□その他
	種別2	□住宅建築・■非住宅建築・□土木・□その他
CM業務委託者に関する情報	CM業務委託者名	沖縄市
	種別	■公共法人・□民間法人・□その他
	CM業務委託者の所在地	沖縄県沖縄市
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 株式会社総合計画設計
	種別	CM専門会社
	応募者(法人)の所在地	東京都文京区後楽1-4-27
	業務契約期間	2017年1月～2021年3月
CMRの参画時期	□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	
CMRの選定方法	プロポーザル	
設計と施工の発注形式	ECI方式	
設計者の選定方法	プロポーザル	
工事の発注区分	一括	
施工者の選定方法	技術提案・交渉方式	

■プロジェクト概要

地域振興と防災という異なる使命、多岐にわたる関係者の要求や施設利用者へのホスピタリティ、日常的運用への対策、それらを実現するためのECI方式・CM方式の導入等、日本初・沖縄県内初が詰め込まれた、国内アリーナ建設のフラッグシッププロジェクト

地域振興と防災機能を併せ持つ、日本初の“魅せる”アリーナ

- 観光産業の発展を目標に掲げ、他地域と差別化が図れるスポーツコンベンションの推進などによる来県者の交流および地域振興の拠点の創出、県内に多くの基地を抱える現状等も考慮しての航空機事故や自然災害などに備えた防災拠点の実現、またその実現において主要官庁の補助金を最大限に活用することに挑戦した事業。
- CMrは、各種業務を沖縄県内の地元企業と協働しながら、技術的サポートだけでなく、プロジェクト成功に寄与する様々なサービスの提供を行った。
発注段階:ECI方式による施工者の優先交渉権者選定
設計段階:技術提案を最大限反映した計画の実現、補助金対応等、PJ全体の円滑な推進
施工段階:特殊構法の工事計画の確認、特有気象の影響確認と対策、設計変更対応
開業対応:開業スケジュール調整、施設を稼働させるための準備・備品工事等のサポート

1 多くの要望の実現が求められるPJの目標達成

優先度の明確化と関係者間共有による事業推進

- 来館者の観戦環境の向上やホスピタリティの実現に対し、事業関係者でハード面・運用面からの検討が重ねられ、課題整理・意思決定の助言にて支援した。
- 多岐にわたるメンバーで構成されたプロジェクトチームにおいて、輻輳（ふくそう）的に発生する協議の情報を把握し、連携を促し、着実なプロジェクト推進に繋げた。
- アリーナの特徴である大屋根による大空間確保のため、施工ステップを含め、施工計画の安全性・実現性について助言し、メガトラスの実現に寄与した。
- 各種備品の発注においては、本体工事との物理的な取合い、工事・搬入工程の調整、公共工事としての地域貢献やコスト圧縮への配慮も求められ、発注規模・金額、地元企業の受注可能性等を検討し、適切な発注パッケージを実現した。

2 まだ見ぬものを実現するための協働の牽引

俯瞰的視点と細部まで対応する業務の徹底

- 多岐にわたる要望や各組織により異なる目的等に対し、プロジェクト全体を俯瞰的位置から捉え、PJ目標の共有化、全体最適となる意思決定ができる基準を事業主に提供した。
- 施設計画の大きなマインドチェンジに際し、要求機能の本質はメインアリーナの観戦環境というコンセプトを関係者にて再確認し、遅滞ないプロジェクト推進を実現した。
- 限られた会議時間において、会議の度に更新・追加される情報をCMrがその場でホワイトボードにまとめ、視覚的な効果も取り入れることで、事業推進の目線を合わせ、関係者の意識・認識を共有し、手戻りや齟齬のない事業推進を実現した。
- 距離と時間のハードルに対し、地元企業と協働でCM業務を遂行する手法とし、沖縄特有の気候条件や慣習への対応、地方におけるCM業務の普及を目的として、CM業務における重点ツールの一つである「課題リスト」の作成・更新を担当した。

3 あらゆる問題に対するリスク予見と迅速な対応

不測の事態でも事業を推進する組織力と技術力

- 事前の施工シミュレーション検討および工事ステップ等の検討に際し、大規模アリーナ建設における特殊要因に対し、重要検討ポイントを提案し、施工計画シミュレーションと実施の整合を確認し、確認結果を書面にまとめ、施工者に対して適切な助言を行うことで、品質と安全の向上を実現した。また、建物全体の品質についても適時・適切に確認し、指摘事項を常にリストと状況写真とを併せて提示することで、高品質を実現できた。
- 赤土濁水の敷地外流出規制に対し、敷地内への仮設的な雨水貯留場所の設定や土嚢による流出防止措置、赤土処理機によるろ過後排水方法等、適切な流出対策を実現した。
- 着工後に発現した瓦礫混入土に対し、費用を最小限に抑えるための搬出方法の検討、処分費用の財源確保のための補助金申請を計画し、無事の処分を実現した。
- 2019年の台風による県外からの建設資機材の納入遅れに対し、延長期間の精度を検証し、適正な竣工時期を提案することで、不用意な工期延長を防止した。
- コロナ禍での緊急事態宣言時において、CM業務を協働していた地元企業による対応、web会議の活用等により、事業推進の遅延を防止した。

4 特殊施設・立地条件に対するCMrの挑戦

アリーナ事業のフラッグシップ・県内でのECI・CM方式採用拡大

- 建設費用への補助金獲得、スポーツイベントや音楽イベント等にも対応する機能、365日収益が上がる施設計画、備品類や次世代技術等、新規分野への補助金の獲得等、プロジェクトに求められたことを全て達成し、後続アリーナ事業への展開も実現した。
- 県内の様々な公共事業からの提案要望、県内各種公共機関から沖縄市へのプロジェクト推進に関する問合せ、特殊リスクの先読みと迅速な対策による最速の施設開業、地元企業との協働とCM技術の普及を実現し、県内でのECI方式・CM方式採用の拡大に寄与した。



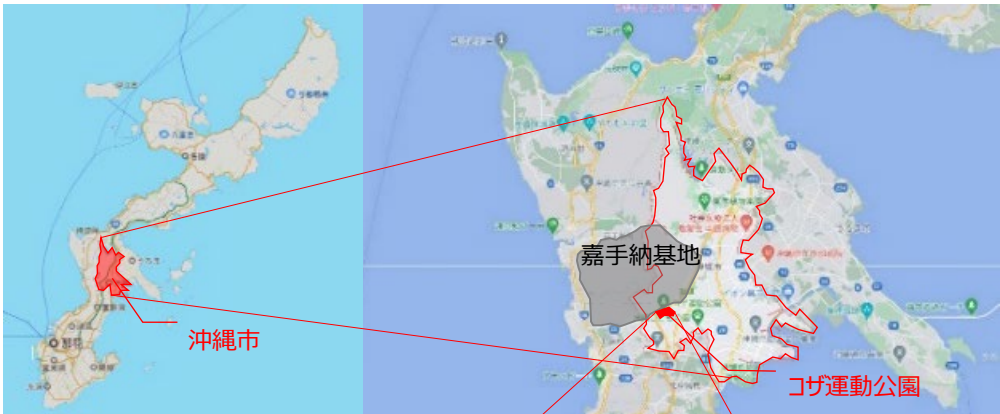
可動式の大型映像装置とすり鉢状のアリーナ



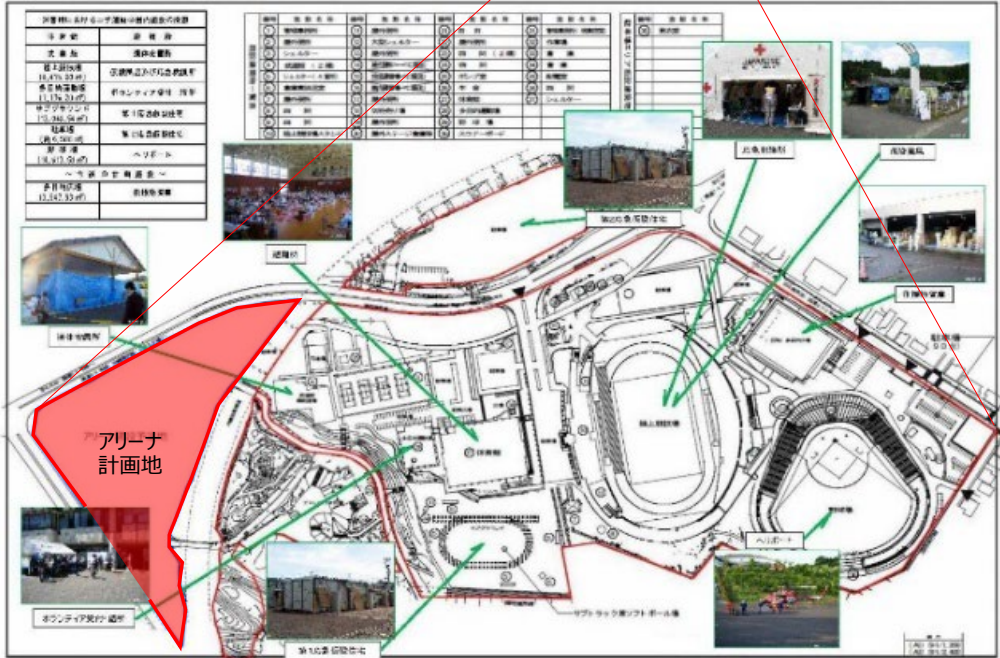
沖縄の空に映える外観



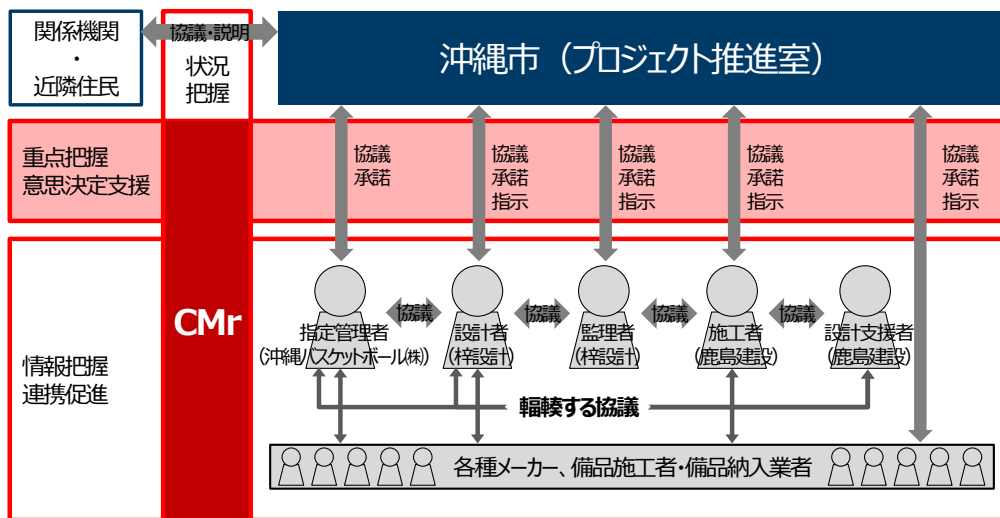
子どもが跳ね回ることのできるラウンジ



沖縄市、嘉手納基地、コザ運動公園の位置と規模感



コザ運動公園の防災機能は、近隣の基地災害も考慮されている



プロジェクト体制：赤枠範囲＝CMrの活動範囲 赤網掛範囲＝CMrの重点対応範囲