

大浜体育館／大浜武道館

地域に溶け込むデザインモチーフをシンボルとした環境と共生するエコ・アリーナ

建物概要

- 所在地：堺市堺区大浜北町5丁目
- 建築主：つながリーナ大浜 PFI 株式会社（発注者：堺市）
- 設計者：株式会社梓設計関西支社、株式会社高橋建築設計事務所
- 用途：集会所
- 敷地面積：18,694.61 m²
- 建築面積：9,152.13 m²
- 延べ面積：12,908.55 m²
- 構造：鉄筋コンクリート造 一部 鉄骨造
- 階数：地上2階
- CASBEE 評価：A ランク／BEE 値 2.1
- 重点評価：CO₂削減3.6／みどり・ヒートアイランド対策3.5／建物の断熱性能5.0／設備システム3.0／自然エネルギー直接利用4.0



【立地、周辺環境】

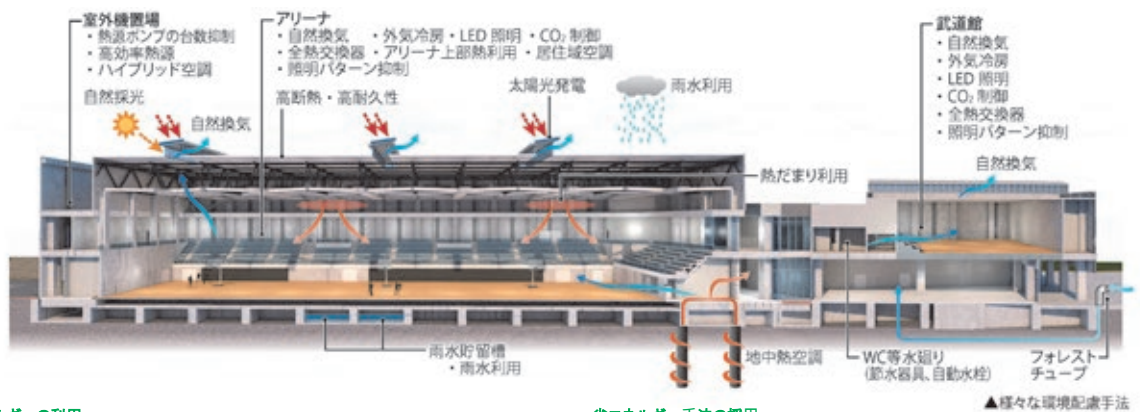
計画地は、南海線堺駅から西に550mにある大浜公園内の一角に位置している。大浜公園は明治12年に開園し、堺市営で最も古い公園です。敷地の北側には堺旧港の突端に位置する旧堺燈台がある。明治10年に建築された建物で、現地に現存する木造洋式燈台としては最も古いものとして国の史跡に指定されている。

【総合的なコンセプト】

堺市民の力で建造され、今も市民に愛される日本最古の洋式木造燈台である「旧堺燈台」をデザインモチーフとし、自然エネルギー利用（自然通風、自然採光、太陽光発電）の環境装置「リライトウォール」として外観デザインに取り入れました。燈台の形の「リライトウォール」は外観のアクセントとしてボリュームを分節し、日中は自然エネルギー利用の象徴として機能し、夜間は行燈のように漏れた光が大浜公園を柔らかく照らし、燈台のように公園利用者を導きます。新体育館は大浜公園の風景に溶け込み、市民に希望の光を灯す新たなランドマークとなっている。



建物断面構成図



自然エネルギーの利用

- ・**太陽光発電**
アリーナ棟のリライトウォールの屋根に太陽光発電設備50kWを設置。
- ・**屋光利用**
アリーナ、武道館、コミュニティ空間はハイサイドライトやトップライトからの自然採光を取り入れ、明るく開放的な空間とする。
- ・**自然換気**
ハイサイドライトの換気窓は煙突効果による自然通風を促し、自然換気による快適な環境の確保と、冷房期間の短縮を図る。
- ・**雨水利用**
屋根面に降った雨水を建物ビットの雨水貯留槽に貯め、外構植栽への散水に有効利用する。
- ・**地中熱利用**
利用時間が長いホールの空調には、夏冬共に安定した地中の熱を利用した地中熱空調を行う。
- ・**フォレストチューブ**
公園の西側の森の涼風をクールチューブで建物内に取り入れ、エントランスホールに吹き出し、森の音りが微かにする快適な空間とする。

省エネルギー手法の採用

- ・**全館LED照明**
アリーナ利用形態に合わせた点灯パターン制御、調光、人感センサー（共用部）の採用。
- ・**節水型器具**
衛生器具は節水機能に優れた器具を採用する。トイレの洗面器や小便器などの水栓は感知式とし、使用量の低減を図る。
- ・**複層ガラス**
開口部の断熱性を高め、直射日光による熱負荷を抑制する。
- ・**BEMS(ビルエネルギー管理システム)**
省エネ効果の見える化を図り、施設の主なエネルギー対策の効果をリアルタイムで確認、エネルギーの最適運用と保守管理の効率化を行う。
- ・**居住域空調**
アリーナエリアは人がいる範囲を空調する「居住域空調」とする。特に観客のいるエリアは、観覧席の足元からの空調吹出しとし、効率的な居住域空調を行う。
- ・**ハイブリッド空調熱源**
常用電源は電気主体で、冷房時のピークは電気+ガス熱源で対応し、電力負荷の平準化とクリーン電力利用を図る。

環境配慮事項とねらい

大浜公園全体の「にぎわい」や「魅力」を生み出すアプローチ



【ハの字に開いて人々を迎え入れる施設配置】



【公園配置計画】

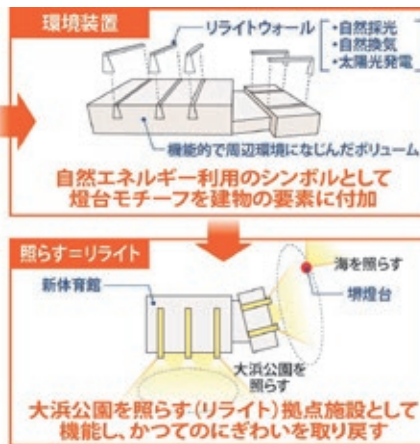
人々を迎え入れるハの字に開いたランドマーク

- 大浜体育館／大浜武道館のメインエントランスは、大浜公園のメインストリートの軸線上にハの字に開いた形状とすることで、人々を迎え入れるわかりやすい施設配置としました。
- 2階スポーツテラスを中央広場に面して配置することで、中央広場と調和を図った景観を形成し、広場を中心とした大浜公園の新たなランドマークを創ります。



旧堺燈台（大浜エリアのシンボル）を現代風に再現

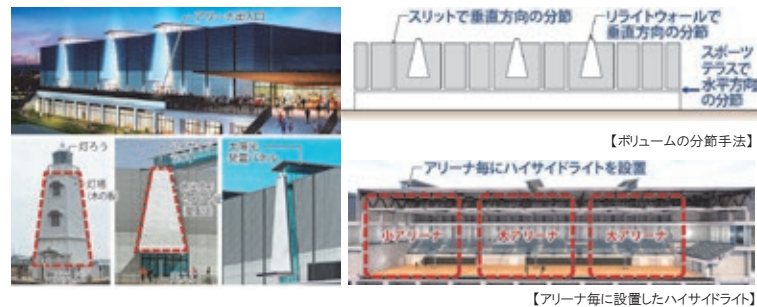
- 堺市民に愛され、堺市内で様々なモチーフになっている旧堺燈台は、現存する日本最古の洋式木造燈台です。特徴的な外観シルエットを新体育館の自然エネルギー利用の環境装置「リライトウォール」として外観デザインに取り入れ、大浜らしい風景を創ります。
- 燈台形状の「リライトウォール」は、外観のアクセントとして建物ボリュームを分節し、日中は自然エネルギー利用の象徴として機能し、夜間は行灯のように光が漏れ、公園を温かく照らし、燈台のように公園利用者を導きます。



【燈台モチーフを現代風に再現しリライトウォール】

適度な分節により圧迫感を軽減

- 体育館の壁面に「リライトウォール」を効果的に配置し、箱型のアリーナ全面にスリット状の開口を設けることで、長大なボリュームを垂直方向に分節して圧迫感を軽減します。
- 外壁は1階部分を白とし、2階以上はコンクリート打放しと色調の変化とスポーツテラスを設けることで水平方向的分節をします。
- 「リライトウォール」は、屋根に太陽光発電パネル、頂部をハイサイドライトとすることで、アリーナの自然採光、自然換気、自然排煙の機能を持たせます。



【アリーナ毎に設置したハイサイドライト】



【自然通風可能なアリーナ】



【地場産木を活用した木製ルーバー天井】



【壁面緑化のあるスポーツストリート】

旧堺燈台をモチーフとしたトラス架構

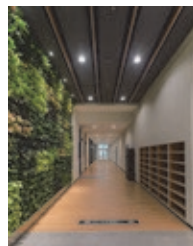
- アリーナのトラス架構は、旧堺燈台の平面形状である六角形のモチーフを取り入れ、トラスの下弦材と振れ止め材でデザインしています。
- 燈台を彷彿とさせる真っ白な六角形のモチーフにより、内部にいても大浜らしさを感じられ、市民に永く愛される施設づくりとしました。

自然をキーワードに内部空間を演出

- ピロティや共用部は、地場産材の木製ルーバー天井やフローリング材の内部空間とし、温かみのある憩いの場を演出しています。
- スポーツストリートの休憩スペースや受付付近に壁面緑化を設けることで、競技の合間にリフレッシュできる設えとしました。



【フローリングの階段】



【壁面緑化の廊下】



【木質で温かみのある武道館の内装】