

2つの海に開いたGreatWaveが世界に向けて、人々が集い、スポーツ、芸術そして文化が行き交う躍動する時代の流れに柔軟に対応可能な新しい波を高松に創り出します。



## 都市と自然が融合した場が新しい活動の波をつくる

サンポート高松は都市と自然が融合した素晴らしい環境です。我々はこの環境を最大限生かしたデザインを提案します。

**1 十分な音響対策を施した都市軸と自然軸に沿った海に開く分棟配置**  
メインアリーナをサンポート高松の都市軸、サブアリーナを女木島・男木島・紫雲山に向く自然軸（ガラスのオペリスクが印象的な噴水の軸）に合わせて分棟配置します。中央には基壇上の広場を設けて海に開く構成とし、都市軸を受け自然軸へと開放する全体配置とします。それを実現するためには近隣に配慮したメインアリーナのコンサート使用などの大音量の処理が重要で、十分な音響と吸音を音響専門家、構造設計者とともに検討します。



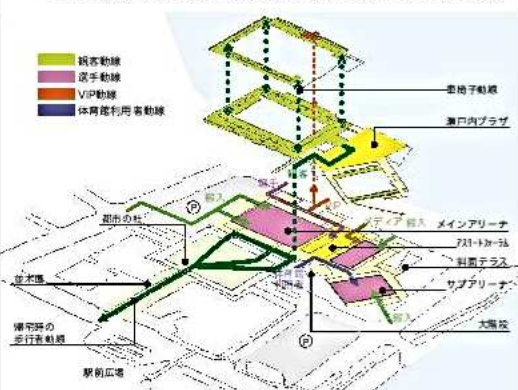
**4 賑わいのある新しい波を想起させるシルエット= Great Wave**  
海・空に開いた大小2つのアリーナはGreatWaveと呼ぶにふさわしい形態とします。寄せては返す波が一つとして同じ形がないように時代の変化に対応可能な新しい波を想起させます。2つのGreatWaveと基壇=瀬戸内プラザ、海に沿ったガラスの箱（会議室）そしてその背後のシンボルタワーを中心とした建築群が賑わいのある香川の玄関口にふさわしい海からの顔をつくります。



**2 都市と自然をつなぐ海に開く広場=瀬戸内プラザ**  
ここは海・空と一体化した2つのアリーナへのメインアプローチとなるプラザで、都市と海と空をつなぐ場所です。既存施設（国際会議場、サンポートホール高松大ホール）からの眺望を確保するスペースであるとともに、様々なイベントに利用可能な屋外交流スペースです。プラザには気持ち良い瀬戸内海を一望できるカフェをつくります



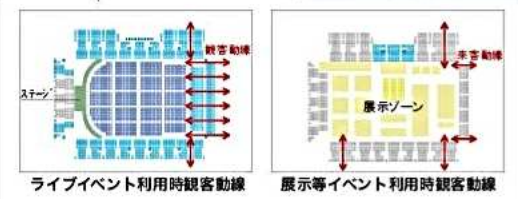
**5 近隣環境に配慮した明快な動線計画**  
近隣環境を十分に考慮した動線計画とし、観客、選手、VIP、イベント主催者、メディアの動線は交錯しないよう明快に区分します。



**3 都市軸を受けるGreat Wave=メインアリーナと都市の杜**  
訪れる人達を受け止めるように都市軸に沿った高松駅からの並木道と多目的広場の正面にGreatWave=メインアリーナを配置します。多目的広場は並木道に連続させ既存地下駐車場の柱・梁の上に配置した高木の植樹樹林により「都市の杜」を形成します。そこに面したGreatWave=メインアリーナ1階には、イベント時以外の日でも人々が気軽に立ち寄れ憩うことができるスポーツライブラリー・ギャラリーを設け、建物に囲われた潤いと賑わいのある都市的広場として再整備します。



**施設構成・施設内動線**



**6 時代の新しい波に対応可能な施設**

イベント、スポーツの遠光を十分考慮した上での自然採光により運営コストを低減、利用効率をあげます。また、様々なイベントに対応し外部からの単独利用が可能な配置、十分な搬入経路の確保、きめ細やかな照明計画（LED）、床及び天井の十分な耐荷重、使いやすい整形プラン、可動間仕切りによる分割使用、電源容量の確保、音響装置、舞台装置の搬入設置、可動席、仮設席の検討により時代の新しい波に対応可能な施設をつくります。





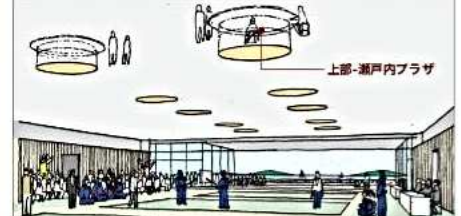
**5 日常の風景をつくり出す多目的緑側空間**  
施設周辺の緑側の空間（スポーツライブラリー・ギャラリー、会議室）は単独の水回りを持ち外部からの単独利用も可能で、日常の賑わいと居心地の良い場をつくり出します。



**6 大階段と海に向かう緩やかな斜面テラス**  
瀬戸内プラザから海に向かう緩やかな斜面テラスは普段は海を眺める憩いの場となり、イベント時（瀬戸内国際芸術祭、コンサート、映画祭など）は客席としても利用可能です。



**7 カフェ + サブアリーナ**  
海を一望できる賑わいをつくり出すカフェ。サブアリーナはカフェと海に向かうエントランスから俯瞰できます。観客は気持ち良い海を一望しつつ臨場感を感じながら客席に向かいます。



**8 瀬戸内海の景色が望める武道場兼 多目的のルーム**  
シーフロントプロムナードに開いた開放的な構成で、外部との一体利用として外部からの使用も可能です。可動間仕切りの3分割時もトップライトによる自然採光を確保します。



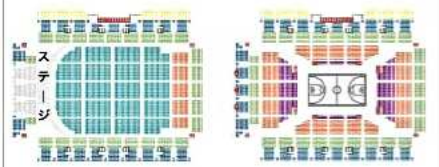
**9 サポートホール高松2階ホワイエからの眺望**  
分棟配置した2つのGreatWaveの間からは賑わいのある瀬戸内プラザ、瀬戸内海・女木島・本州を見渡すことができます。



**1 潤いのある「都市の杜」=多目的広場と大階段**  
ジャカゴによる高木列植の「都市の杜」が人々を温かく向かい入れます。自然軸に列植が大階段へと人々を導きシーフロント・ハーバードプロムナードへの自然の流れをつくり出します。



**2 臨場感あふれるメインアリーナ**  
瀬戸内プラザからのエントランスを入るとメインアリーナが俯瞰できます。この構成が内部の臨場感を外部に滲み出すとともに訪れる人々の昂揚感を高めます。



**3 選手と観客の距離が縮まるアスリートフォーラム**  
アスリートフォーラムからシーフロントプロムナードへ視線が抜ける気持ちの良い空間です。選手のアップ、休憩、ミックスゾーンなど多目的に利用可能です。



**4 国際会議場からの眺望（多島美の風景）**  
アリーナの屋根越しに瀬戸内海・灯台・女木島・直島・本州を見渡すことができます。

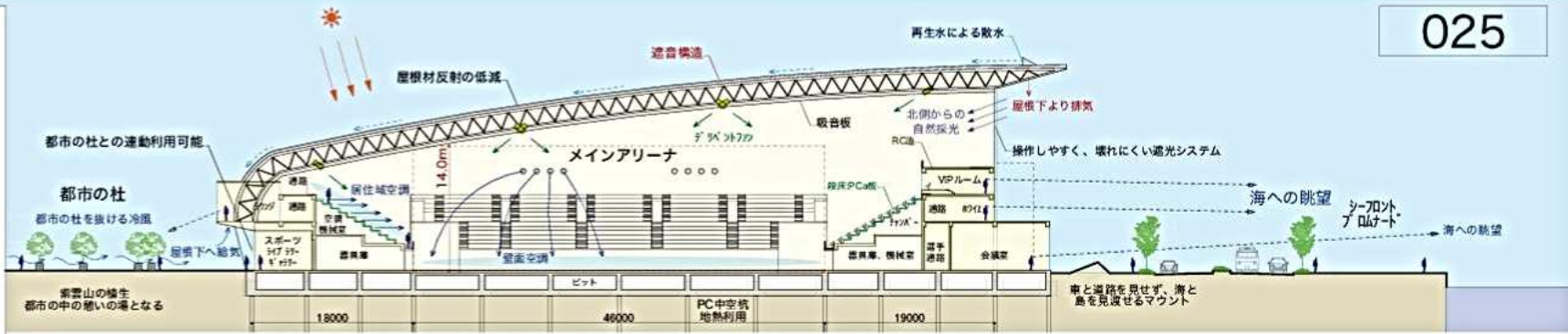


アリーナの屋根越しに瀬戸内海・灯台・女木島・直島・本州を見渡すことができます。



### 7 構造性能や環境性能の合理性

構造は耐震構造を採用します。耐震性能は、避難所に指定される建物同等の「耐震等級2」とし、大地震後も大きな補修をすることなく建築物を使用することが可能な計画とします。2階床レベルから海へ向かって浮かび上がる二つの大屋根は鉄骨造とし、**アングル・溝形を組み合わせた繊細な立体トラス**により波飛沫をイメージした大空間をつくります。また、十分な遮音性能を持つ屋根躯体・仕上とします。鉄骨部材は外部露出をしない納まりとしますが沿岸地区のため溶融亜鉛メッキ処理、防錆塗装等、入念な塩害対策を検討します。大屋根を除く**主要構造部は鉄筋コンクリート造**とし、耐震性を適宜配置することで耐震性能を高める計画とします。アリーナの客席部分は**プレキャストコンクリート部材**により構成し、工期の短縮化を図ります。基礎は、公表された近隣地盤データから、およそGL-30m程度が支持地盤と想定されるため、杭基礎を採用します。杭は既成杭とすることで工期の短縮化を図ります。

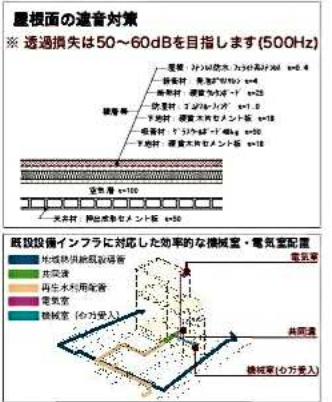


### 8 構造性能や環境性能の合理性

- **コスト削減に配慮した人と環境にやさしい環境設備計画**  
環境性能の高い躯体と自然エネルギーの活用により環境負荷とランニングコストを低減し、将来の機能変化に対応可能な「使い続けられる長寿命の建築」をつくります。
- **環境性能の高い躯体**  
RC・PCa鉄骨による高耐久の躯体、屋根・壁共徹底した外断熱による高断熱化と躯体の塩害防止、開口部へ断熱サッシ、木サッシ+複層ガラス、Low-eガラスにより長寿命で環境性能の高い躯体をつくります。
- **地域熱供給を利用した通材通所の空調計画**  
空調熱源は熱供給されている冷水・温水を利用します。施設内に熱源受け入れ施設を設け、空調機械室を分散配置します。アリーナ固定席は客席下チャンパーによる居住域空調とします。仮設席及びアリーナは壁より吹く方式とし、競技面は競技環境を確保するため競技中は空調を止める計画とします。会議室、武道場は分別に対応した空調とします。大空間のアリーナはデリバメントファンによる暖気の循環を行い熱効率を上げランニングコストの低減を図ります。

- **水蓄熱槽による固定費削減**  
水蓄熱槽600tを設置、地域熱を蓄熱することで地域熱エネルギー消費の平準化と固定費削減を図ります。蓄熱槽の水は火災時の消防用水にも利用可能です。
- **環境負荷削減と建物の長寿命化に役立つ再生水利用**  
GreatWaveの屋根形状を利用し再生水による散水を行います。屋根散水は熱負荷低減に役立つとともに、塩分等の付着物除去により屋根素材の長寿命化につながります。
- **自然エネルギーの利用**  
自然エネルギーを最大限活用し、CO2削減、環境負荷とランニングコストの低減を図りCASBEEのSランクを実現します。
  - ・イベント、スポーツに対応した遮光を十分考慮した上での自然採光
  - ・PC中空気による地熱利用一給湯・空調予冷
  - ・太陽光発電パネル（電気室上部）約30kw、災害時の電源にも使用可能

- **周辺の環境を維持する音響計画**  
近隣環境に対して特にメインアリーナの鉄骨造の屋根面の遮音が重要です。右断面図のように横溝帯+空気層+成形セメント板の構成により透過損失50~60dB/500Hzを音響設計者と構造設計者とともに目指します。
- **長期修繕計画の策定**  
竣工時に長期修繕計画を策定し、合理的な保全計画・計画修繕を行い、更新時期の延長を図り費用を削減します。
- **防災計画**  
避難安全検証法による蓄煙、放水銃、避難路にもなる2階プラザ、見通しが良く自分の居場所が認識しやすい避難経路等安心安全な施設をつくります。また、台風時などの水害を考慮し電気室・発電機室は3階に設け災害時にも機能するように計画します。マンホールトイレ・カマドベンチを適宜設け、災害時のトイレ確保、炊き出しに利用します。



### 9 未永く使い続けられる施設

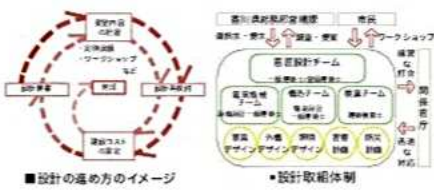
施設は未永く使い続けられるのが一番です。そのためにはメンテナンスが容易で様々な人達に愛されることが一番です。そのために下記の点に考慮します。

- **内外装ともに極力メンテナンスフリー**  
材料、納まり維持管理しやすい建物をつくります。外構植栽は極力粗放管理が可能な計画とします。建築、設備とも標準ディテール・標準構法を検討・採用、部品や機器数を減らし、かつ高効率の機器を使用して修繕・更新費の削減につなげます。
- **トイレ比率のフレキシビリティ化**  
イベントにより利用者の男女比率は変化します。図のようにトイレ男女比率のフレキシビリティ化をはかり様々なイベントに対応します。



### 10 取組み体制・綿密なコミュニケーションによる設計

我々は、今日まで培ってきた公共施設設計の豊富な経験を生かして設計体制づくりを行い、基本計画策定者・発注者・建物利用者・建物管理者と綿密なコミュニケーションを通して受入れ使い続けられる建築の実現に努めます。設計を進めるにあたっては、関係者との定例会議による計画内容の詰めと確認、利用者に対するヒアリングを行い、様々な意見を吸い上げる場を設け、それに基づいて計画内容の充実を図るユーザー参加型の設計プロセスを採用します。



### 1/4に則った設計の進行

本計画の基本・実施設計は約17ヶ月という工期です。まず綿密な設計工程を立案します。そのスケジュールにのっとり発注者と十分な協議を行い、環境を考慮しつつ高品質を保ちコストの削減も計った設計を工期内にまとめます。

**綿密なコスト管理**  
常にコストバランスを考慮し、的確な段階において設計VEを行うなど設計内容を検討し、設計をつめていきます。

### 概算工事費・面積表・概略工事工程表

これからの香川の玄関口にふさわしい象徴的な海・空に開いたGreatWaveの配置案を実現するためには確実な遮音防音対策が必要です。下記に提案を実現するためのプログラム・面積表・工事費概算・工程表を示します。

区分	面積 (㎡)	概算単価 (円/㎡)	概算工事費 (円)
1Fメインアリーナ	11,500	1,200	13,800,000
2Fメインアリーナ	11,500	1,200	13,800,000
3Fメインアリーナ	11,500	1,200	13,800,000
4Fメインアリーナ	11,500	1,200	13,800,000
2Fサブアリーナ	1,500	1,200	1,800,000
1Fサブアリーナ	1,500	1,200	1,800,000
扇戸内プラザ	1,500	1,200	1,800,000
新設テラス	1,500	1,200	1,800,000
その他	1,500	1,200	1,800,000
<b>合計</b>	<b>50,000</b>	<b>1,200</b>	<b>60,000,000</b>

区分	単価 (円)	比率 (%)
土工事	900	5.6%
躯体工事	4,600	28.8%
外部仕上工事	2,200	13.7%
内部仕上工事	1,700	10.6%
機械設備工事	3,600	22.5%
電気配管工事	2,700	16.9%
その他工事	300	1.9%
外構工事	400	2.7%

16,400 (百万円)経費・税抜  
※近所施設より算出  
**約180億円+備品7億円(税10%込)**

**概算工事費**

**概略工事工程表(工期31ヶ月)**