

1 まちを賑わす「タマモ丘」

■まちから海への抜けをつくる間口52Mの「タマモ丘」

「玉藻よし 讃岐の国は 国柄が見ても 飽かぬ」
 万葉歌人柿本人麻呂が、玉のように藻の美しい讃岐の国と称え、海域の地名になった玉藻の浦。その玉藻の浦の美しい海へと抜ける間口52Mのオープンスペース「タマモ丘」をつくり、瀬戸内の風土に包まれ、郷土への愛着と誇りを育む、みんなに開かれたスポーティングコモンを創出します。

「タマモ丘」は乗降客で賑わう高松駅周辺と静謐で美しい瀬戸内の海をゆるやかにつなぐまちと海のインターフェイスであり、高松駅から続く並木道から多目的広場を介してシーフロントプロムナード側へ抜ける歩行者専用道路の代替え動線であり、海への眺望が楽しめる展望デッキであり、市民に開かれた屋外交流スペースであります。



高松駅と高松駅から見た玉藻の浦と高松町



高松駅から続くアプロード道から多目的広場越しにみた「タマモ丘」

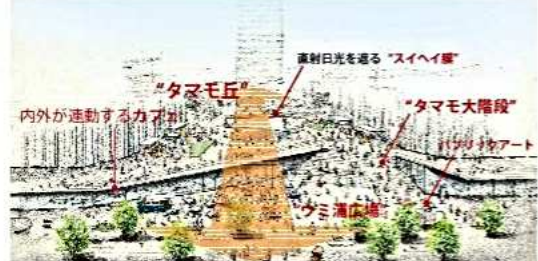
■賑わいを引き込む「マチ浦広場・ウミ浦広場」

「タマモ丘」の南北に設けた「タマモ大階段」に接して、浦や入り江のように入り込んだ形状の広場「マチ浦広場」と「ウミ浦広場」を整備します。「マチ浦広場」は高松駅側に向けた新体育館入り口の前面であり、隣接する多目的広場と連動したイベントを行うことが可能です。「ウミ浦広場」はシーフロントプロムナード側に開いた海への眺望が楽しめる広場です。施設内のカフェ・レストランと連動したシーサイドテラスや、瀬戸内国際芸術祭が行なわれるエリアを結ぶ玄関口としてのパブリックアートを随所に配置し、新しい観光の名所をつくります。

「タマモ丘」の下に配されたエントランスホール「タマモホール」は「マチ浦広場」と「ウミ浦広場」双方にガラス開口部で大きく開き、内外の賑わいをつなげます。



内外の賑わいにつながるタマモホール



瀬戸内海側から見た「タマモ丘」と「ウミ浦広場」

■水際を賑わす「ナミガエシの縁側」

「タマモ丘」からフェリーターミナルやせとるへガラス製灯台へ抜ける海沿いのデッキ「ナミガエシの縁側」をつくります。「ナミガエシの縁側」の上部には、シーフロントプロムナードで使われている波を模わくえす運洋ブロックのように、外壁の頂部を反らせた奥行き最大8Mの大きな庇を架け、雨に濡れずに通行ができる軒下空間をつくります。

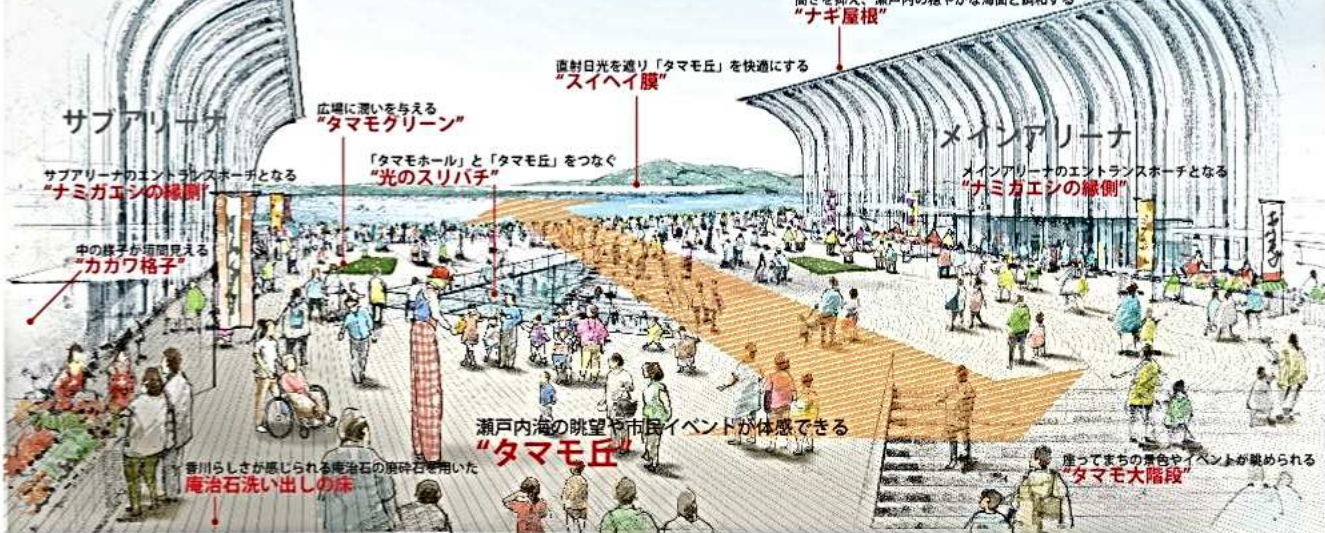
「ナミガエシの縁側」沿いには海への眺望や、さめき高松まつり花火大会やサンポート高松トライアロンが賑わえる階段デッキやカフェを設け、ここでしか体験できない新しい居場所をつけます。メインアリーナのコンコースは「ナミガエシの縁側」と接するようには、ガラススリットを介して内外の賑わいをつなげます。



花火大会やトリアロン観戦が楽しめる「ナミガエシの縁側」



シーフロントプロムナード上を歩いた高松



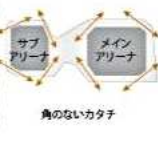
日常の良民で賑わう「タマモ丘」

2 まちと海を見通す「タマモ丘」

■まちから海への見通しをつくる「角のないカタチ」

アリーナ棟やサブアリーナ棟の外壁は出隅を隅きりした「角のないカタチ」とし、サンポート高松のまちから海への見通しをつくります。「角のないカタチ」とすることで、サポート高松大ホールホワイエから「タマモ丘」越しに、海への眺望を確保します。

「角のないカタチ」は、「タマモ丘」や「ナミガエシの縁側」等のオープンスペースを有機的につなげるとともに、周囲にある多目的広場やシーフロントプロムナード・ハーバープロムナードにも有機的につながり、サンポート高松の回遊動線を活性化させます。



サンポート高松大ホールから見た「タマモ丘」

■サンポート高松を引き立てる「タマモ丘」

「タマモ丘」の中心軸を四国で一番高い高松シンボルタワーの中心軸に合わせ、高松シンボルタワーが「タマモ丘」を介して海からのアイストップとなるようにし、サンポート高松の街区をシンボライズします。



海上を航行する船舶から見た高松

3 海と親和する「ナギ屋根」

■瀬戸内の穏やかな海と調和する軒高21.5Mの「ナギ屋根」

「タマモ丘」の両側に配されたアリーナ棟とサブアリーナ棟の屋根は、出来るだけ高さを抑え軒高21.5M以下とし、穏やかな瀬戸内海の静謐な水平線と呼応するフラットな「ナギ屋根」とします。国際会議場から「ナギ屋根」と「タマモ丘」越しに瀬戸内海の水平線と女木島への眺望を確保します。

夏季には「ナギ屋根」に日射負荷を軽減する雨水を利用した散水を施します。散水を施して適度にきらめく「ナギ屋根」は、風が日常的な瀬戸内海の穏やかな海と調和します。

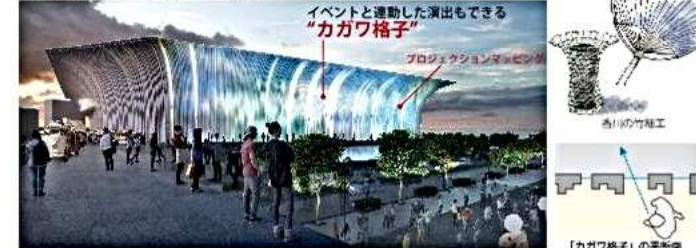


国際会議場から見た「タマモ丘」と「ナギ屋根」

■のびやかなシルエットと柔らかい陰影をつくる「カガワ格子」

アリーナ棟とサブアリーナ棟の外壁は、竹のしなやかさを生かした香川竹細工の繊細な網目のように、内外を透かすガラススリットを記してリブ付きプレキャストコンクリート製パネル「カガワ格子」とし、空に向かってしなやかに伸びる大きなシルエットと瀬戸内海に溶け込む柔らかい陰影のある、環境と調和した建築をつくります。

「カガワ格子」は、実行き最大8Mの庇を支持するキャンティレバーの構体であり、軒下から下部構造への力の流れを繊細な線として表現します。夜間は「カガワ格子」からの漏れ光とライトアップ照明で、行灯のような柔らかい光環境をつくります。



フェリーターミナルのイベントスペースから見た「カガワ格子」

「カガワ格子」の平面図

4 回遊性を高める「8の字デッキ」

■周辺施設と繋がる8の字デッキ

- 2階部分周部に回遊性を高める8の字デッキをつくり、駅やフェリー乗り場と接続します。
- 西側マンションの眺望に配慮して建物の隅をカットして高さを抑え、壁面後退させた西面の外壁には開口や出入口をできるだけ設けない計画とします。
- 人が溜まる場所や広場は、西側マンションと離隔を確保した敷地中央に配置して音や視線の配慮を行います。



配置計画の考え方

■歩行者にやさしいユニバーサルなアプローチ

- 歩行者の出入口はアリーナ1階「タマモホール」に集約することで、高松駅から多目的広場を通って安全にアプローチできる計画とします。
- 車両出入口は全周に分散配置し、一般利用者・関係者・搬入が独立して使える配置とします。
- 駐車場（一般・関係者）の出入口はアクセスが良く、道路渋滞が防止される南側の東西に分散配置します。

■大型車両の搬入やイベント時に使い易い計画

- 東側関係者駐車場にTV中継車やイベント用屋外スタジオの設置スペースを確保します。
- 各アリーナへは道路から直接搬入可能です。

5 独立運用を容易にするひとつつながりの「タマモホール」

■タマモホールを介して繋がる独立した平面

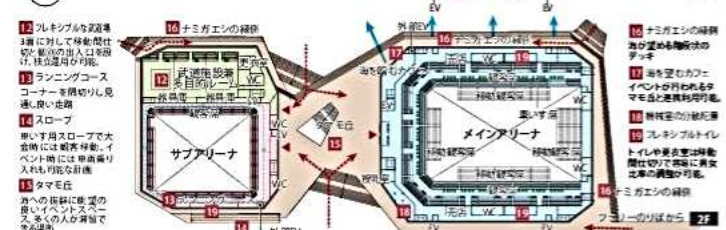
- 中央のタマモホールからメイン、サブ、武道、トレーニング、会議の各ゾーンに入る計画とします。
- タマモホールが各エリアの溜まりスペースとなり、各エリアの独立運用、混雑緩和に寄与します。
- 定例の競技会や練習等に参加する競技者の利便性を優先し、各施設エリアに専用の出入口と廊下と更衣室を設け、日常の使い勝手を最優先した平面計画とします。



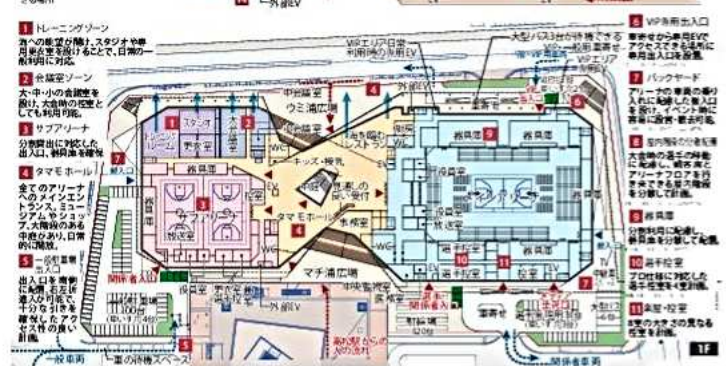
平面ゾニングダイアグラム



メインアリーナ



サブアリーナ



タマモホール



6 ホスピタリティを充実した「稼げるアリーナ」

■コの字型配置の臨場感溢れる劇場型アリーナ

- 全ての観客がステージ方向を向いたコの字形の劇場型アリーナとします。観客と選手、演者の一体感を生み、臨場感溢れる空間とします。
- コンサート時に舞台前に固定座がないため、コの字配置の観客席配置と比べ、固定席の観客席数を多く確保することが可能です。

■アスリート目線、主催者目線で稼くアリーナに

- 選手と指導者がスポーツに集中できる環境づくり、産産木材を多用したまろく内装計画とし、香川県で一流アスリート育成やスポーツ振興に貢献できます。
- 選手とメディアの動線を分離して選手のストレスを軽減し、大会運営・スポーツ講演会・指導者育成講習会に使える会議室を確保します。
- 選手ロッカーは温浴など機能を充実します。

■一体感を高め興奮と熱気が感じられる観客席

- 観客席はひとつながりのワンフロア型とし、観客席を積層した計画案に比べ高さを約5m低くでき、経済性と景観に配慮します。
- 全ての観客が2階からアクセス可能な計画とします。

■VIPラウンジ・BOX席で多様な観戦の提供

- 海が望める最上層にVIPエリア（ラウンジやグループ観戦用BOX席）を計画し、専用EVと独立スペースでホスピタリティを高めます。

■独立動線を確保したメディアエリア

- 記者席は便利なテーブル付きのシートを設けます。TVスタジオを併設し、機能的に独立したメディアスペースとします。

■感動の瞬間を分かち合える車いす席

- 車いす席は2階通路に分散して計画し、席数は障害者の大会を考慮し、オリンピック基準を満たす固定席の1%（60席）以上の80席確保します。
- 車いす同伴者席が隣り合う座席計画とします。

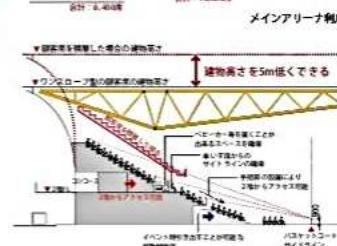
■安心して利用できる避難計画

- 多人数利用時に混雑しない出入口・通路とし、災害時に最短距離で8分以内に避難が可能です。

■コの字型配置の臨場感溢れる劇場型アリーナ



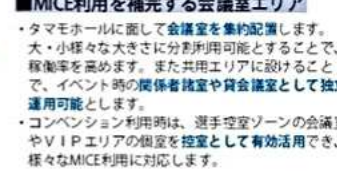
メインアリーナ利用例



臨場感あふれるひとつつながりの新構造



VIPラウンジイメージ



BOX席イメージ

7 時代のニーズに対応する「永く使えるアリーナ」

■高水準の設備を有する劇場型イベントアリーナ

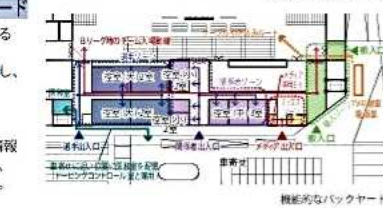
- 様々なビジョン（センター、リボス、壁面）を音響と特殊照明との一体演出に活用し、最先端で高水準の音環境と演出を可能とします。
- スライダカム用ワイヤフックの設置、設計時のグレア・演出・照度・照射検証により、光による演出効果を高める計画とします。
- アリーナやタマモホールやタマモホールなどにイベントに対応できる電源盤、イベント盤を分散して設置し、様々なニーズや演出に対応します。



コンサート利用イメージ

■多彩なイベント運営が可能な機能的バックヤード

- コンサートやアート演劇対応として、楽屋に使えるアリーナ横の控室を複数確保します。
- 記者席、メディアゾーンをバックヤード側に確保し、プロスポーツ運営し易い計画とします。



機能的なバックヤード

■ICTを活用した新たな観戦環境の構築

- 高密度Wi-Fiを構築し、スマートフォンへの紙版情報提供や座席誘導、クーポン発行による利便性向上、スマートグラス対応等、最先端技術を提案します。

8 憩い・集い・賑わう「みんなのアリーナ」

■観光交流：香川の観光産業の拠点として機能

- 全国からのイベント来場者に対して、特産品やプロリーグオフィシャルショップ等、香川地域の観光資源のプロモーションを「タマモホール」で行います。

■健康交流：憩いとにぎわい施設を配置

- ホールに海の景色が一望できるレストラン、2階にはカフェを設け、アリーナ階のスポーツバーではアリーナ内部を見ながら食事を楽しめます。

■文化交流：普及・振興・教育をサポートする空間

- 香川のスポーツの殿堂として、各競技の歴史やスポーツ文化・競技会のドキュメンテーション等で構成するスポーツミュージアムを計画します。大会時には待合・滞留スペースとして活用します。
- 香川のこどもの環境学習拠点として、香川を代表する場所である海や自然を学ぶ場をつくりたい。



タマモホールの憩いイメージ

讃岐の自然と調和する「サステナブルアリーナ」 - 光・風・水・木の温もりを体感し、みんなが誇れるスマートアリーナ -

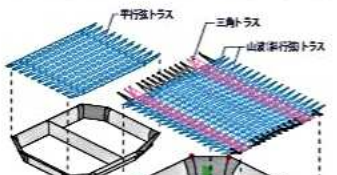


木の温もり溢れるアリーナのイメージ

9 機能性と美しさを兼ね備えた「三角トラス」と「山波トラス」

■2種類のトラスによる無駄を排除した架構計画

- アリーナ四隅に配した「鉄骨やぐら」に、長手方向に主となる「三角トラス」を架け、梁間方向には補助的な「山波(斜行)トラス」を配することで、桁方向の壁面部材を細くし、梁せい・鉄骨量・コストを削減した合理的な架構とします。
- 山波トラスを「やしろべえ」形状とすることで、片持ち部分の梁せいを抑えつつ、必要な高さを確保できる合理的な架構計画とします。



■バランスの良い耐震壁とダンパー配置

- アリーナ四隅にバランス良く配置した耐震壁によって地震力に抵抗する安全な計画とします。
- 耐震壁の上部にダンパーを配置し、地震力に対して屋根架構の負担を軽減するとともに、音響・照明などの吊物の落下に対する安全性の向上を図ります。



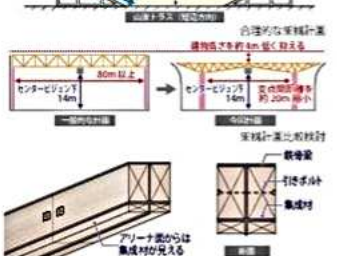
■支点間距離を短縮し梁せいを最小化

- 今回のアリーナ規模において、一般的なトラス架構とすると支点間距離が80m以上となり、橋梁のようなメガトラスが必要となります。支点間距離を可能な限り短縮することで、梁せいを最小化する計画とします。
- 山波トラスとすることで、中央部の梁せいを小さくし、センタービジョン部の競技高さを確保しつつ建物高さを低く抑えられる合理的な計画とします。



■木の温もりが感じられるアリーナ

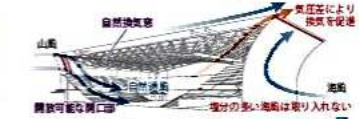
- アリーナのトラス架構は集成材(原産スギ材)をボルトで鉄と一体化したハイブリッド部材を採用することで、鉄部材を削減し架構に生じる重動の軽減効果を高めます。
- ハイブリッド部材は山波トラスの上弦材、下弦材、斜材のすべてに採用し、アリーナを木の温もりで包み込みます。自然と共生する次世代の「香川だけのアリーナ」を実現します。
- 伐採及びラミナ加工、集成材加工を香川県内で行える、地産地消による地域貢献が可能な計画とします。
- 屋根構造部材における木の使用量は、集成材で約960㎡、丸太で2,400㎡を想定しています。



10 讃岐の気候風土にマッチした「エコアリーナ」

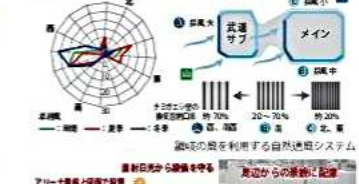
■讃岐の自然を活かした「創エネ計画」

- 讃岐の豊かな日照時間と瀬戸内海から近い敷地を最大限に活用した「創エネ計画」とします。太陽光、下水再生水、自然採光など様々な自然エネルギーを活用します。また、ランニングコストを削減し、地球との共存を讃岐から進める環境建築とします。



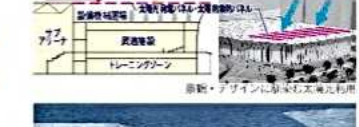
■風と光をコントロールするナミガエシ壁

- ナミガエシ壁の頂部に換気窓を計画し、アリーナ内の煙突効果による自然通風を促進します。
- 季節毎に卓越風に合わせてシミュレーションを検証し、換気窓の位置と開口率を設定します。
- 窓際に配慮し、西からの山風のみを効率的に採り入れ、中間層の自然通風を利用します。
- ナミガエシ壁のリップは、瀬戸内の強い日差しをカットする縦ルーバーとして機能します。



■景観・デザインにも配慮した設備計画

- 太陽光発電パネル、太陽熱集熱パネルはアリーナの屋根と同レベルとし、デザイン性に配慮します。
- 設備機械室の上に設置することで、設備機器を直射日光から守るとともに、シンボルタワーやマンションから設備機器が見えない自衛的役割を果たします。



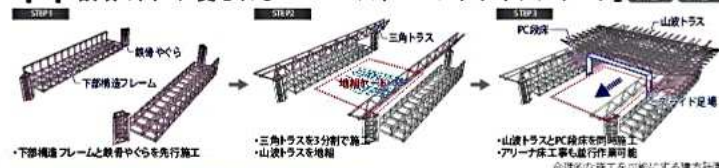
■利用者が快適に過ごせる「タマモ丘」

- 風の通り道となるタマモ丘にはスイヘイ膜(タープ)やミスト散水設備を設置し、快適な滞在空間を提供します。
- 懸架可能なナミガエシの緑割からは瀬戸内海が一望でき、夏の夕涼みスポットとして賑わいます。



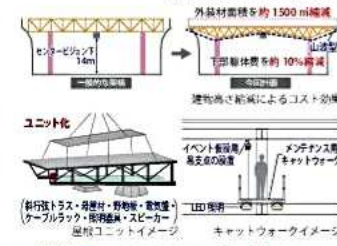
環境配慮型建築を盛り込んだエコアリーナのイメージ

11 讃岐の人々に愛される「ローコスト・ロングライフアリーナ」



■合理的な構造・施工により建設工費を10%削減

- 屋根架構は鉄骨やぐらを先行して施工し、三角トラスを施工後、山波トラスをスライド施工とすることでベント支柱の数を少なくし、仮設費を削減するとともに、施工性の向上を図ります。
- 屋根架構と下部構造は、分離した構造とすることで同時施工を可能とし、約2.5か月の工期短縮を実現します。
- 梁せいを小さく抑える山波トラスを採用することで、建物高さを低く抑え、下部柱の総体積と外装材面積を1500㎡削減します。
- 山波トラスは屋根下地や設備機器と一体化した屋根ユニットとして提案・建方を行うことで約1.0か月工期を短縮します。



■設置コスト削減と収益アップのための工夫

- アリーナ上部にはキャットウォークを配置し、照明や吊物設備を組み込み、メンテナンスが容易な計画とします。また、イベント仮設用の角支点を仮設イベントを想定して設置し、イベント設置が容易な計画とします。



■汚れにくい形と素材の合理的な壁

- 反りのある形状のナミガエシ壁は雨垂れ等による汚れを防ぎます。
- 光触媒を使ったガラスや塗料など、耐久性に優れた汚れにくい材料を採用します。



■清掃業務を効率化する様々な手法

- 建物2階レベルに8の手デッキを設けることで、外壁清掃がしやすい清掃コストを削減する計画とします。
- アリーナのナミガエシは、移動間仕切りを設け、利用者が少ない時は一部を閉鎖でき、清掃時間を削減します。



■意匠性にも優れた塩害対策による長寿命化

- 屋根は塩害地のメンテナンスサイクルが一般材の3倍の耐久性をもつ耐塩シートラミネート鋼板を採用し、意匠的にも美しい屋根面を形成します。



■様々な手法によりライフサイクルコストを22%削減

- 自然エネルギーを最大限利用するとともに費用対効果の高い省エネ手法で年間の光熱水費を3000万円(26.5%)削減、またライフサイクルコストを22%削減します。



12 地域の更なる発展に貢献する「サステナブルアリーナ」

■クールシェアスポットで賑わいを創出

- 「クールシェアがかわわ」の考えに基づき、讃岐の暑い夏を快適に過ごせる場所(クールシェアスポット)として、計画施設を位置付けます。普段はスポーツに関心がない人や観光客が訪れ、賑わう集客施設とします。

■賑わいが将来までずっと続く運用計画

- 施設内のカフェやレストランは地元企業がテナントとして入る仕組みを提案します。入れ替わりの激しい大手ではなく地元と一緒に施設を盛り上げていくことで、将来にわたって地域経済への波及、まち全体の賑わいへとつなげます。

■「駅近+スポーツ・文化+ミーティング」で「新しい会議のカタチ」を発信

- VIPラウンジやBOX席は、駅近かつアリーナ併設の施設特性を活かして、レンタルオフィスや貸会議室として貸出を提案します。新しいアリーナで「新しい会議のカタチ」を香川から発信します。

■海水の温度差エネルギー活用

- サンポート高松の地域熱供給を今回のアリーナの空調に活用します。年間を通して海水の温度差エネルギーを活用している地域供給を利用することで、省エネルギーと都市の環境保全に貢献します。

13 運用準備とテストマッチ期間を確保可能とする工事工程計画

