

Kagawa Arena Park- 人の集まるアリーナパーク

躍動するアリーナパーク RED-A

R : Relaxation — 開放性

躍動するアリーナは街のグレートホール
— 人々の心と体を開放する

E : Entertainment — 遊楽性

多様な楽しみの場としてのアリーナパーク
— 人々はさまざまなあそびを発見する

D : Dramatic — 劇場性

街の劇場空間として躍動するアリーナパーク
— 人々は心躍らせ、試合を、パフォーマンスを楽しむ

A : Athletic — 健康性

誰もが走り出し、体を動かしたくなるアリーナパーク
— 健康に生きるための新たな聖地

躍動するアリーナから、躍動する街をつくりたい。
アリーナパーク=RED-A
これが私たちのデザインコンセプト、プランニングコンセプトである。
躍動する造形、心躍る空間によって、すべての人々に活力を喚起するアリーナパークを目指す

すばらしいスポーツや音楽の祝祭と日常のほっとした休息は人々の中で物語をつくり、記憶に残る。そのような思い出に誘われるグレートホール—人々のよりどころとなり、思いとなり、交流の拠点となる中心空間を私たちはつくりたい。

スポーツや音楽を楽しむだけでなく、さまざまなあそびが体験できる場として、人々が「あそびに行こう」と目指す場として機能する。あそびながら景色を楽しみ、あそびながら体力をつけ、あそびながら学ぶ。あそびを通して仲良くなる。そのような楽しみに満ちたパークをつくりたい。

駅から始まるアプローチ、そして外部、内部の空間の展開すべてがダイナミックでドラマチックでなければならない。単なるアリーナではなく、豊かな海の景観と呼応するアリーナ、瀬戸内海を堪能する劇的な場となる。海と街に開かれたアリーナは、人々に新たなドラマを生む。

高齢化社会の中で、体を動かし、長健康寿命化を図り、多くの人々を元気にする場として機能する。また、建物の環境も長寿命で健全でバランス良く、災害にも強く、レジリエントで経済的なビルトインバイロニズムを目指す。瀬戸内海を代表する健康の聖地をつくりたい。



アリーナ周辺に展開するパークには、多様で、アートで、あそび、運動、交流、体験、室内装置が投入される。

海に開く、街に開く

海に開き、街に開くことによって、海と街の祝祭の場として従来の祝祭の場と運動し、楽しさと美しさ、新たな祝祭の場として、喜びと元気を創出する。

回遊する — 健康遊園地

この環境は意欲を喚起する空間の構造(遊園地)の7つの条件をもつ。回遊、循環がテーマのアリーナパークとする。いくなれば全体が健康遊園地となる。

多様な体験 — 多様なあそび、

多様なまなびの健康博物館

あそびとまなび、体によいことは頭にも良い、スポーツや音楽に限らず、あらゆる表現、体験の場として全体が健康博物館となる。

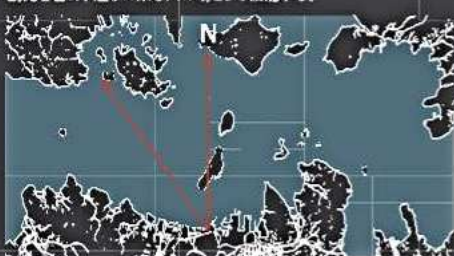
世界を望む

希望が与えられ、元気が回復し、平和、幸福、安心を願う。そういうひと時もある場としてもこのアリーナパークは機能することを願いたい。

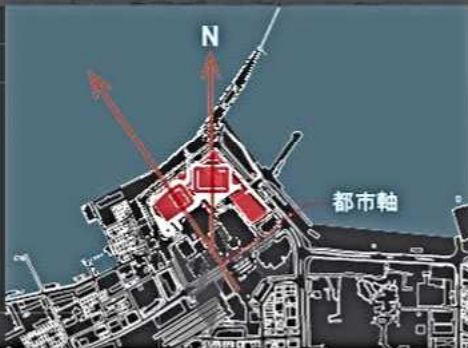
動く、学ぶ、休む、交流する、祈る

動くだけでなく、休むことも大切だ。交流し、話し合うことも、そして何よりも困難の多い時代に祈る場としても機能しなければならない。

本施設は、瀬戸内海の島々を望むピクチャースポットを持ち、観光を含め、遊びに来る人の場として機能する。



敷地広域図 1/40000



メインアリーナは真北に開く
サブアリーナは都市軸に開く

南側は町に開き、多目的に運動する。大型テントの代替として、南側エントランス側にイベント広場が展開される。

配置図 1/10000



コンパクト・シンプルアリーナ

建物はコンパクトでシンプルに、しかし全体的に楽しい躍動する小屋根が架けられる。

配置図 1/12000

Kagawa Arena Park- 人の集まるアリーナパーク

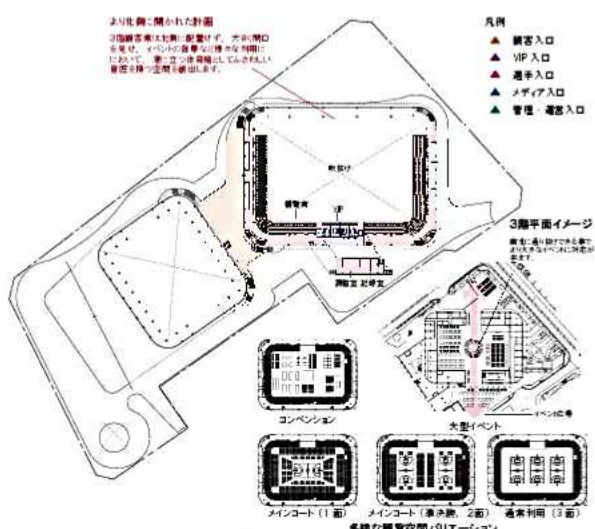


多機能メインアリーナ棟
本メインアリーナはスポーツ、音楽、MCE、展示場、催事、宴会等多機能な広場として利用されます。その大きな特徴は次の5つです。

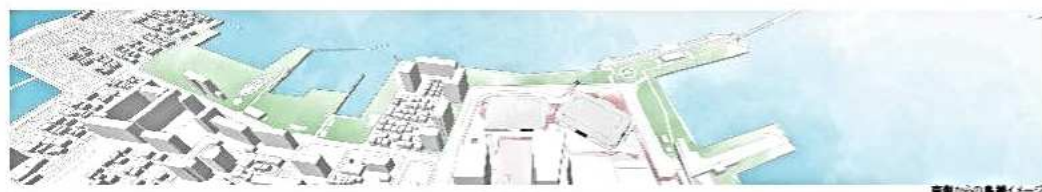
- 1. 景観的に北に開く**
南北軸に設置されます。真北に向け、海にガラス面を開放されます。もちろん遮断可能ですが、日常的にも、また演出にも海の景観を数り入れることが可能となります。真北ですので、直射太陽光の心配がありません。
- 2. 南北軸でつながる**
フロアレベルで、南側のイベント広場、北側の管理駐車場とグレイドにつながり、総合的な屋内広場として機能します。メインアリーナの南側には日常的なイベント広場が設置されますが、アリーナは直線その広場とつながり、メインアリーナが巨大な複合空間となります。



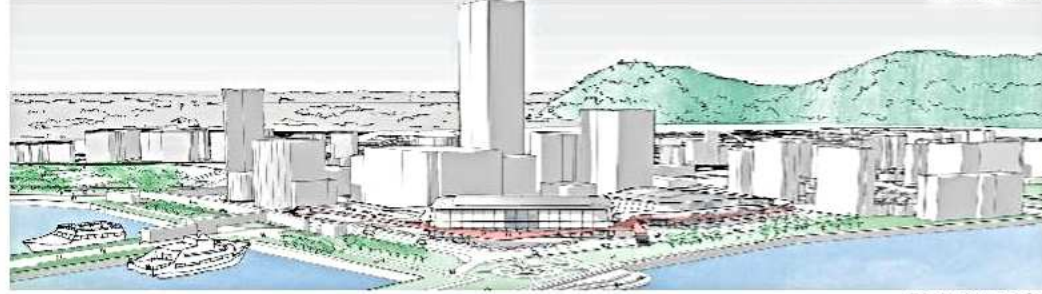
- 3. 座席ユニットによる多様な空間展開**
移動型ロールバックチェアユニット (1ユニット300席) により、さまざまな形で舞台の位置、エンターステージ、エンドステージ等により、多様な観覧空間を形成できます。
- 4. 多様な床ユニット**
床はコンクリート直置きで、多様な床ユニットを敷き並べて、さまざまなスポーツ、イベントに対応します。そのための巨大な倉庫も併設します。



- 5. アリーナミュージアム**
メインアリーナは1、2、3階と柱に長さ0mの圓筒が取り込まれます。この壁面を利用したアリーナミュージアムを設計し、日常的に多くの人々の来館の意欲を喚起するものとなります。



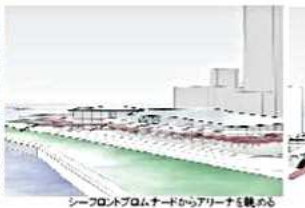
南側からの鳥瞰イメージ



瀬戸内海からアリーナを望む



西側からの鳥瞰イメージ



シーフロントプロムナードからアリーナを眺める



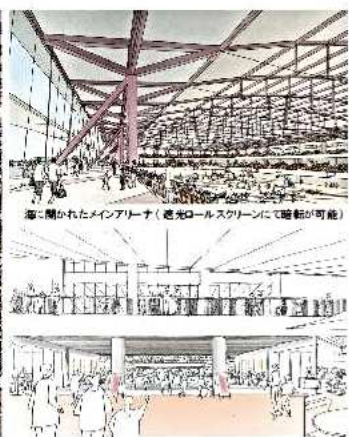
国際会議場からアリーナを望む



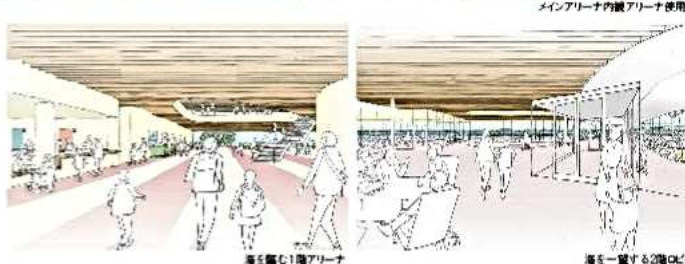
駅からの経路が見える



メインアリーナ内観アリーナ使用

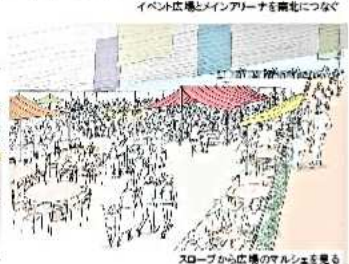


イベント広場とメインアリーナを南北につなぐ



海を望む1階アリーナ

海を一望する3階ロビー



スロープから広場のマルシェを見る

Kagawa Arena Park- 人の集まるアリーナパーク

多目的サブアリーナ棟

サブアリーナは、敷地と都市軸に対応して、北北西に面した形で配置されます。ここでも大きく5つの特長があります。

1. 南北に貫通

南北の軸は開放的な都市軸と一体化します。サブアリーナは木製フローリングが敷かれるため利用の制約がありますが、季節的な通気性をつぎます。

は2階として、駐車場上のパークデッキと連続したアリーナデッキの運動スペースの空間的連続性をつぎます。

2. サブアリーナ全体の回遊

サブアリーナの回遊には武道場、トレーニング室(フィットネスジム)、キッズスペース(キッズジム)という大きく3つの機能が配置されますが、それが独立した機能のため、サブアリーナの回遊は1、2階とも独立した回遊路がまわります。

4. ユニバーサルデザインの徹底

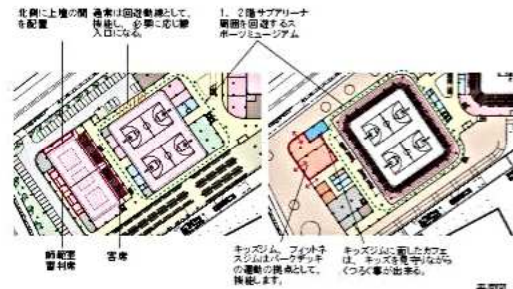
下階に武道場、上階にフィットネスジムを構築しますが、利用者が、観覧席の重要な役割においても、エレベーター等さまざまな機能が配置する等、ユニバーサルデザインを徹底します。

3. トレーニング室、キッズジムとパークデッキとの連動

1階に武道場を設置します。駐車場からもダイレクにアプローチできる構成です。またトレーニング室(フィットネスジム)、キッズスペース(キッズジム)

5. スポーツミュージアム機能

回遊路はスポーツミュージアム機能とします。1、2階の回遊路は利用者が、観覧席の動線機能の中心、展示機能も備え、ここを訪れる人々にスポーツミュージアムとして機能し、日常的に多くの人々の集結の場となります。



武道場

品格、格式のある本格的な武道館上を整備します。

1. 武道ミュージアム機能をもつ武道場

武道に直接関係のないビジター、アリーナ利用にも、様々な武道の魅力を感じ、武道ミュージアム機能を備えた、武道を学ぶ場としての空間を創出します。

武道場は床が重要です。観戦者、関係者が満足する武道場を造ります。武道場の床材は柔らかく、着実にやさしい衝撃減衰を創出します。

2. 体幹性のある武道場

体幹性のある床材に定めて、規模ある明快な空間構成を持つ武道場とします。

置き畳としての利用となるため、構造にノンスタップ加工を施すことで、設置がしやすく、載りには畳すの防止し、安全で円滑な動き、大会運営ができるようになります。

4. 天井の重要性

武道場の音響設計は、武道場のとても重要な要素の一つと考えることで、適切な設計、観覧席のバランスのとれた計画とします。そのための音響に天井を設計します。

武道場の音響設計は、武道場のとても重要な要素の一つと考えることで、適切な設計、観覧席のバランスのとれた計画とします。そのための音響に天井を設計します。



メインアリーナ・コンサートイベントに関する計画

1. コンセプト

いつも賑わえるコンサートステージ。凡そ10mのメインフロアも確保。幅10m(10層)のメインステージの奥行きが、

2. ステージ構成(1、2階)

メインステージ 10K(W×7K(D)=70T(230 m) 準メインステージ 3K(W×19K(D)=57T(190 m) 踊りかけ 1.5K(W×9K(D)=9T(30 m) 計150T(450 m)

ステージはコンサートに定して+1.0〜+1.5の高さまで必要に応じて高設する。

3. 客席構成(2階平面図)

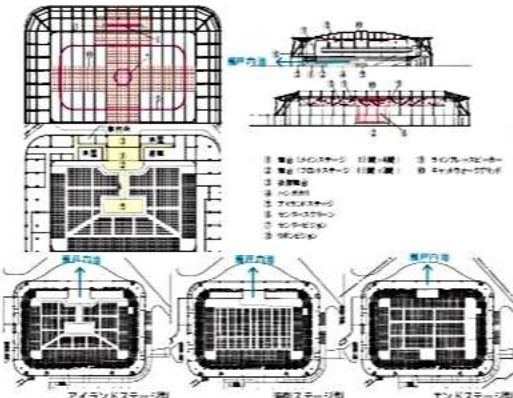
基本はメインステージに3方向から、ロウルバック席(1760席) 半上座席(1375席) 計:3135席〜10000席

4. 天井グリッド構成(キャットウォークレベル)

基本照明等専用天井にできるよう、天井キャットウォーク及び照明、音響器具と天井間へは構造トラス内に敷設してスポーツ時の+1400を確保。

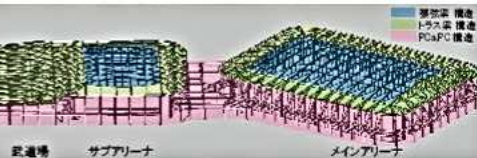
5. 空間アコースティックの調整

スポーツイベント時とコンサートイベント時に共通する適切なアコースティック条件を得るため、天井全体の軽度な吸音化と、観客ラスを定かたした拡散用反射面を確保する。



躍動する構造

大空間を合理的に覆う張弦梁とトラス架構の組み合わせ構造



大スパン鋼構ハラス梁や鋼造ラネスシェル構造等がありますが、様々な問題があります。私達はこれらの架構形式の欠点を合理的に解決できる張弦梁構造を用い、その張弦梁のスパンを経済的に短くするために、張弦梁の両側に片持トラスを配した、複合張弦梁構造を構築します。

張弦梁は、上張材に曲げモーメントの梁を配して、下張材に引張力に抵抗する高強度ファイバーロープ(ケーブル)などのテンション材を用い、これら上下張材の間に圧縮材である木材で連続したハイブリッド(複合)構造とします。

工事工程表

建設スケジュール		平成31年												平成32年											
期	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
躯体工程	設計期間(約31ヶ月・入札準備含む)																								
基礎工事																									
躯体工事																									
設備工事																									
完成																									

工事概算内訳表

項目	金額(千円)	単価
建築費	680,400	220,320
電気設備	488,000	440,840
機械設備	4,880,000	4,408,400
その他	4,880,000	1,101,600
建設費	12,839,200	283,500
電気設備	1,283,600	194,400
機械設備	10,959,200	332,100
その他	1,380,800	81,000
建設費	9,720,000	32,400
電気設備	349,920	18,200,000
機械設備	272,160	405,000
その他	1,030,320	85,000
建設費	291,600	
その他	1,944,000	
建設費	1,995,840	
電気設備	181,440	1,689,000
機械設備	414,720	1,839,000
その他	2,592,000	

面積等一覧表

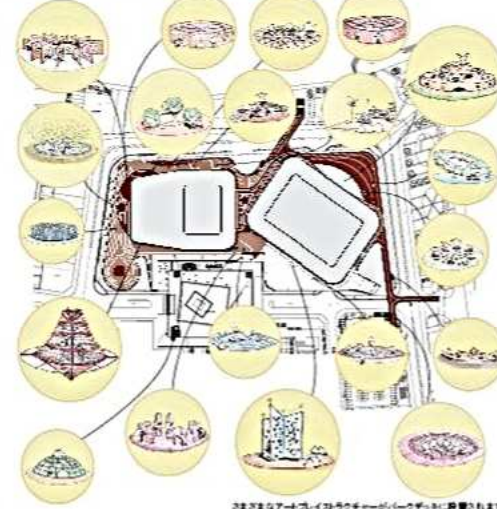
アリーナエリア	面積(㎡)	管理エリア	面積(㎡)
アリーナアリーナ(舞台含む)	4,250	事務管理室	332
メインアリーナ観覧席	5,759	放送室、記録室等	120
サブアリーナ	1,690	監査室	79
サブアリーナ観覧席	1,927	小計	531
武道場多目的ルーム	1,355	多目的ルーム(サービス施設)	217
武道場観覧席	264	キッズルーム(キッズアリーナ)	293
小計	15,145	トレーニングルーム	21
		フィットネスルーム(有料型)	99
		更衣室(ユニフォームエリア)	316
		トイレ(共用部)	283
		カフェ	5791
		エントランス、ローエ過路等	7020
		小計	1421
特別管理エリア	242	合計	30,047
金庫室	153	パークデッキ、スロップ等(内部)	9638
VPラウンジ (E-VTLを含む)	596	その他	
VP控室	256	駐車場 (B-2地区以外)	100
VP専用通路	325	駐車場 (B-2地区)	162
小計	1,542	駐車場	520

防災シェルターとしての多目的アリーナ計画

- ### 防災シェルターとしての5つの根拠を持つ多目的アリーナ
- あらゆる災害から周辺住民、施設利用者を守る堅牢なアリーナ
 - 災害時には状況に応じた機能転換、他施設との連携ができる柔軟なアリーナ
 - 地域にインフラ・物流が途絶しても活動が継続できるアリーナ
 - 避難者や救助者に正確な情報が伝わるアリーナ
 - 平常時に高機能としない防災設備と省エネを兼ねるアリーナ
- ### 1. 利用者を守る堅牢なアリーナ
- 安全に優れた合理的な構造計画 / 非常用電源
 - 設備に配慮した耐震設計
- ### 2. 連携ができる柔軟なアリーナ
- 初期期 (3日程度) 一時避難所の収容施設
 - 災害発生時は施設利用者が備えられた非常用電源、非常用トイレ、非常用食料などを活用できる
 - 安定期 (11日以後) 引き継ぎアリーナを確保する
 - 避難者スペース、活動拠点、近隣世帯への情報発信拠点、交流拠点としての機能
 - 中期期 (4日から10日程度) 病院、自衛隊等の連携により被災者支援スペース、活動拠点
- ### 3. 正確な情報が伝わるアリーナ
- 防災無線の2階へ直通、Wi-Fi回線と無線LAN設備の設置により様々な情報収集手段を確保
- ### 4. 継続できるアリーナ
- 初期期 (3日程度) 一時避難所の収容施設
 - 災害発生時は施設利用者が備えられた非常用電源、非常用トイレ、非常用食料などを活用できる
 - 安定期 (11日以後) 引き継ぎアリーナを確保する
 - 避難者スペース、活動拠点、近隣世帯への情報発信拠点、交流拠点としての機能
 - 中期期 (4日から10日程度) 病院、自衛隊等の連携により被災者支援スペース、活動拠点
- ### 5. 防災設備と省エネを兼ねるアリーナ
- 平常時に省エネとして活用できる防災設備計画
 - ピークカットによる電力需給の抑制 / 自動制御設備による省エネ・省資源化 / 自然エネルギー活用等

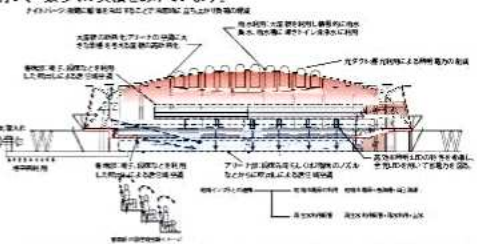
パークデッキ計画-30のアウトブレイドラックチャーの展開

アリーナ本体の周囲は駐車場一連手、大会関係者、報道関係者、一般利用者等のための駐車場となりますが、その上にはパークデッキが設けられます。これはアリーナパークとして構成され、その上は30余りのさまざまなアウトブレイドラックチャーが設置されます。多くの人が体を動かしながら体験するアウトブレイドラックチャーです。(大きさは2mφ〜10mφ)パークデッキは外部のランニングロード機能もあり、250m、350m、700mの回遊運動路となり、選択しながら利用できます。



LCC/Head (利用者)の最小化と省エネルギー化

建設コストの削減だけでなく、管理維持コストも下げなければなりません。しかしライフサイクルコスト (LCC) がいかに最小化できても利用者の少ない施設では意味がありません。重要なのは1人当たりのLCCの削減を目指すことです。私たちは利用者の高い満足度と集客性をともなう施設を実現することを目指して設計を行い、数多くの実績をあげています。



- ### 1. パッシブ手法による自然エネルギー利用による環境の基本構築
- ① 自然エネルギーの自然エネルギーの活用による省エネ
 - ② アリーナ本体の熱損失を削減するための断熱性能の向上
 - ③ ナンバーレスによる長時間の立ち上がり時間を削減
 - ④ アリーナは省エネ利用により断熱性能を向上
 - ⑤ ウォール・ヒートポンプによる省エネ
 - ⑥ 自然エネルギーの活用による省エネ
 - ⑦ 断熱性能の向上による省エネ
 - ⑧ 断熱性能の向上による省エネ
- ### 2. アクティブ手法による省エネ
- ① HVAC-蓄熱炉-自立熱源による持続性と省エネ
 - ② 自然エネルギーの活用による省エネ
 - ③ 自然エネルギーの活用による省エネ
 - ④ 自然エネルギーの活用による省エネ
 - ⑤ 自然エネルギーの活用による省エネ
 - ⑥ 自然エネルギーの活用による省エネ
 - ⑦ 自然エネルギーの活用による省エネ
 - ⑧ 自然エネルギーの活用による省エネ
- ### 3. アリーナの屋上の太陽光発電エネルギーを最大限に利用する。