

底がはり出し、シーフロントプロムナードと広場空間をつなげる大きな屋根をつくる金属パネルの抽象的なテクスチャーは、広い海のさざ波や大きな山々の細かな陰影に呼応します



シーフロントプロムナード側から。底が上がり、人々を招き入れ、まち側の多目的広場や駅へとつながっていきます。低く抑えられた底下には、歩道からゆるやかな丘があり、風景や人々の活動が街や海とつながります。

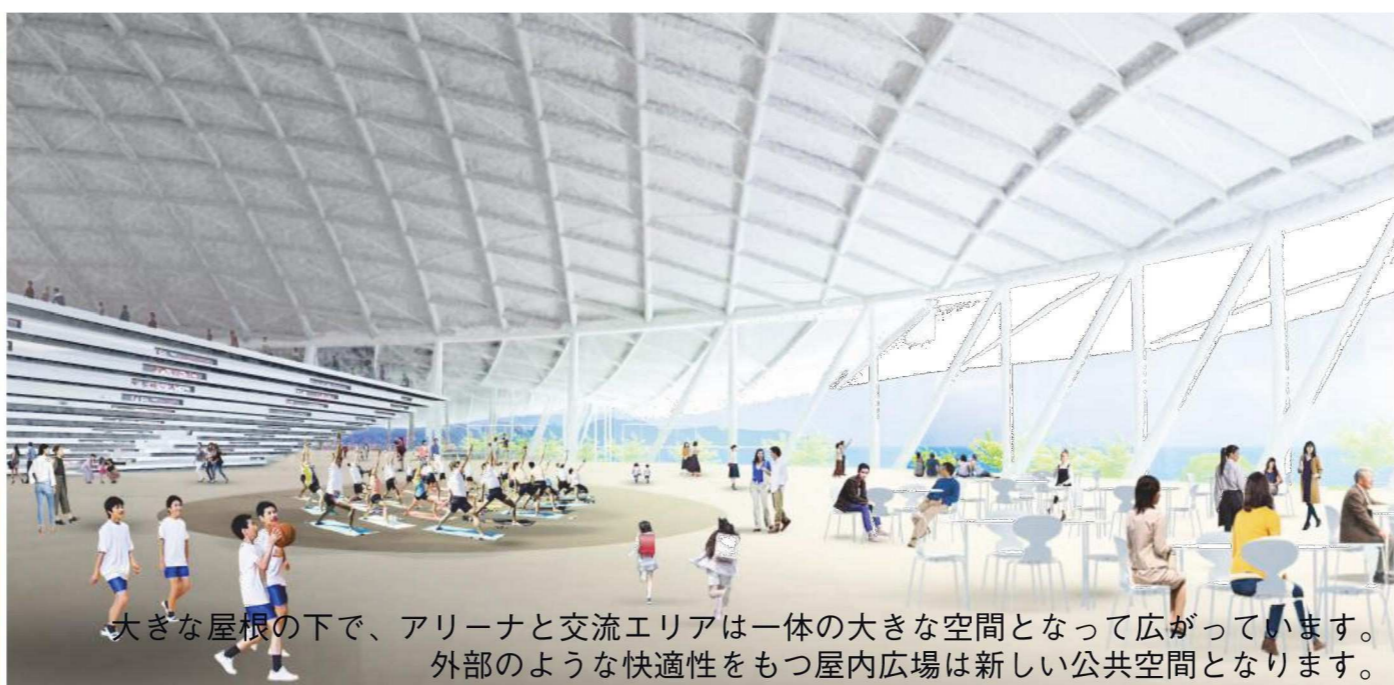
来館者を迎え入れるエントランス広場



エントランス広場はメインアリーナとサブアリーナをつなぎます。そして、海とまちをつなぎます。



メインスポーツ広場の様子。メインアリーナからは瀬戸内海の風景を感じることができます。大屋根によって緩やかにサブアリーナにもつながります。



大きな屋根の下で、アリーナと交流エリアは一体の大きな空間となって広がっています。外部のような快適性をもつ屋内広場は新しい公共空間となります。

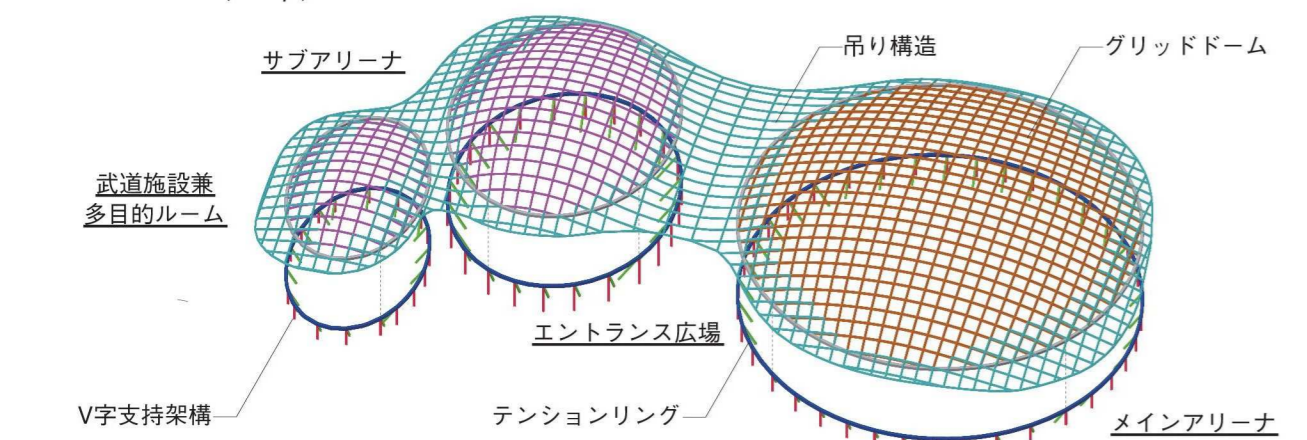


交流エリアは日常的にスポーツをしたり、イベントが行われたり様々な使われ方をします。低い底は部分的に上がり、交流エリアから公園や瀬戸内海につながっていきます。

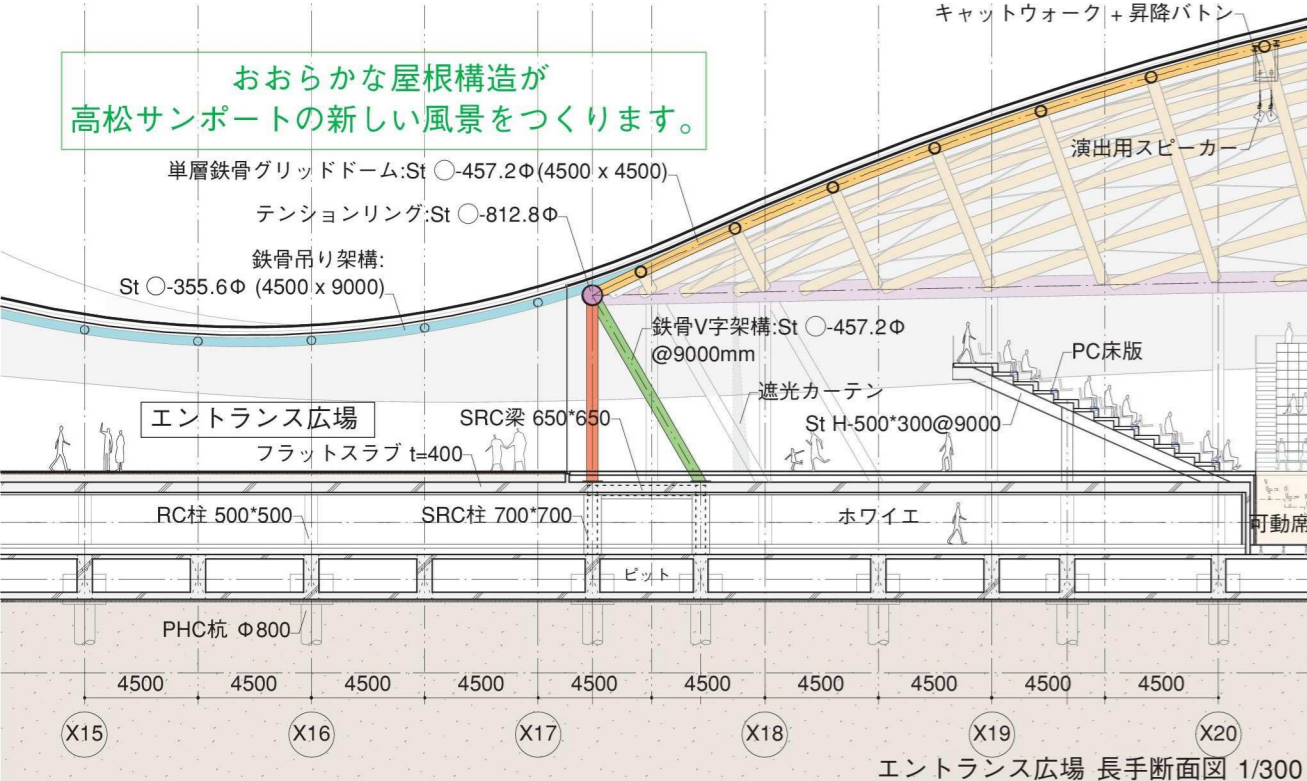
新しい風景をつくる構造計画

■ 単層鉄骨グリッドドームと吊り屋根

3つのドームのスパンは約123×120m、約84×70m、約62×42mとしています。ドーム形状は円弧を基本とする堆動曲面とし、鋼管(450φ~300φ)で構成された1辺約4.5mの単層鉄骨グリッドドームを採用します。鋼管接合部には鋳鋼を用い、格子内平面に鋼棒ブレースを配置して屋根面内の剛性を確保します。ドーム境界には剛強なテンションリング(800φ)を設け、9m間隔で配置された鉄骨V字架構により支持します。このV字架構は、地震力や風荷重などに対する水平抵抗要素も兼ねています。また、エントランス広場は鉄骨ドーム相互を鋼管(355φ)による柔らかな吊り屋根曲面でつなぎ、無柱空間をつくります。



RC架構で構成されたスタンドは工場生産されたPC段床を客席に使用し、構造躯体の品質と施工性の向上を図り、断面のスリム化や工期の短縮でイニシャルコストを大幅に削減します。下部構造は耐震性が高いため9mグリッドのフラットスラブ(t=400)構造とします。これにより地下の掘削量を減らし、施工性や経済合理性の高い構造形式とします。基礎構造は杭基礎(PHC杭やSC杭)とし液状化対策としてサンドコンパクションパイルを行いません

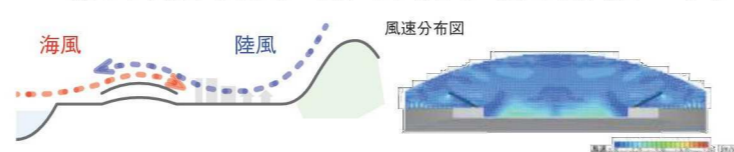


エントランス広場 長手断面図 1/300

地域の気候風土と結びついた環境設備計画

■ 周辺環境を変えない建築

低く抑えたドーム屋根や、風の通り抜ける分棟形式は、瀬戸内特有の海陸風を阻害せず、周辺地域の環境を変えない建築となります。方向性のない建築は、どの向きの風もスムーズに流し、局所的な風圧を抑え、強風の発生を抑制します。

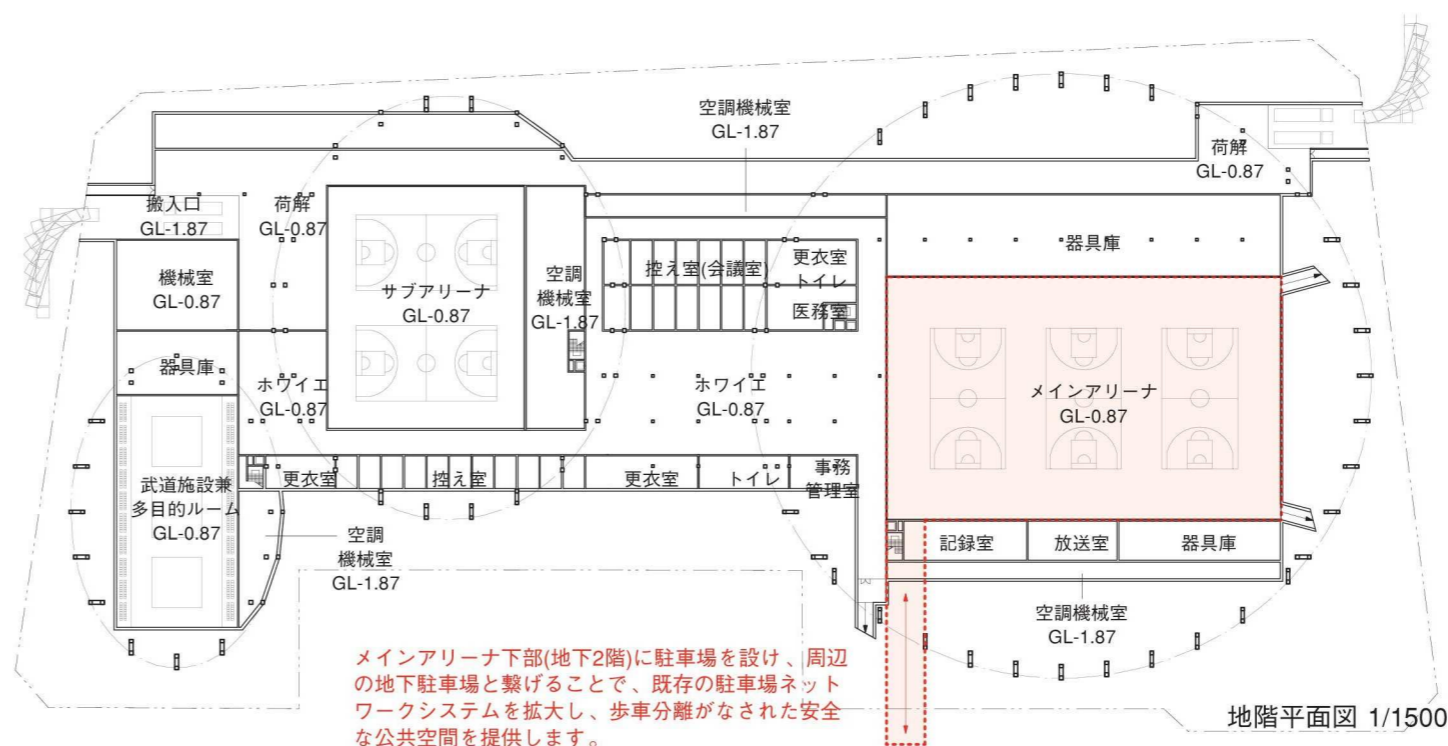


■ 多様な用途に対応する柔軟な空調計画

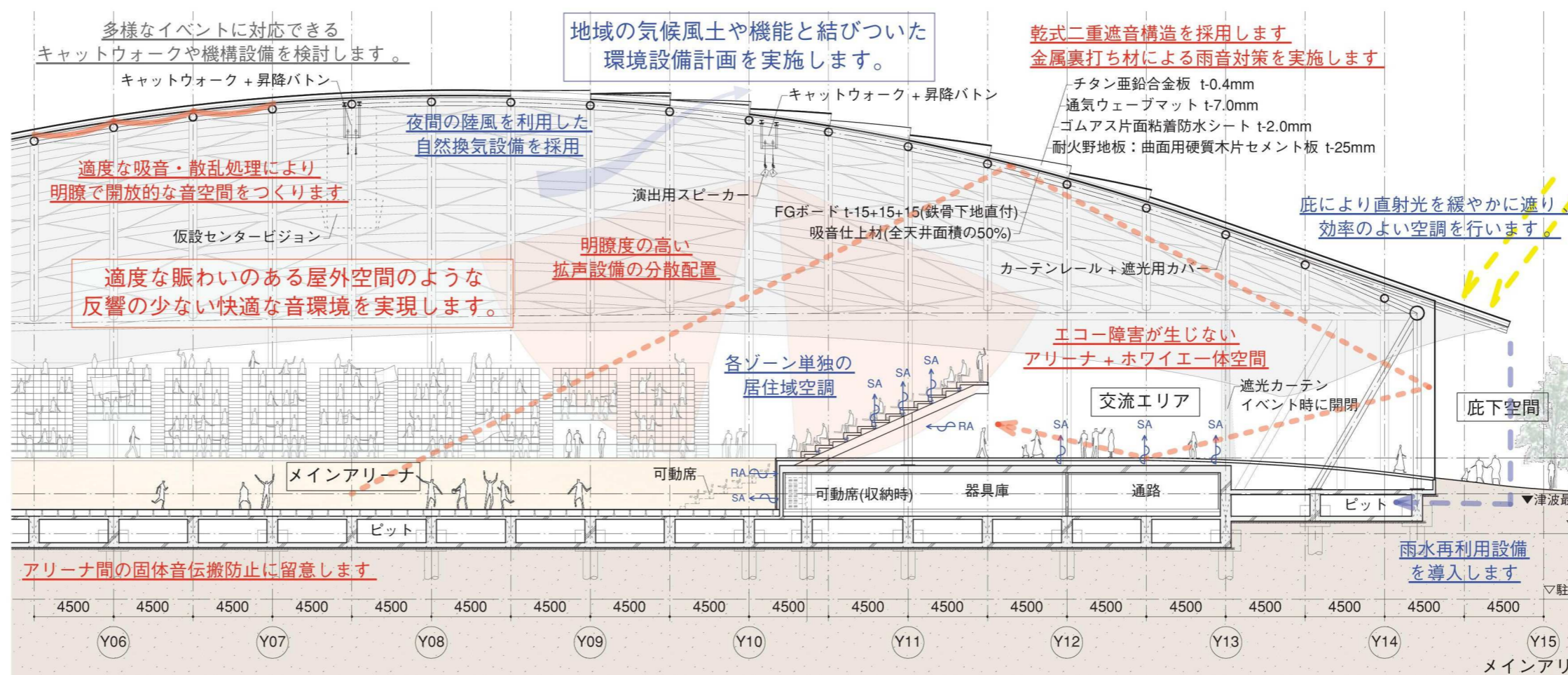
アリーナ(競技フロア)・客席・交流エリアの、3つの空調ゾーンとし、各々単独で居住域空調方式とすることで、想定される多様な使い方に柔軟に対応できる計画とします。

■ 気候風土を活かした施設維持費の低減策

陸風を利用した自然換気によるナイトバージを行い、空調立上時の空調負荷の抑制や、イベント終了時に滞留する熱気を外部へ排出し換気・空調におけるランニングコストの削減を図ります。



メインアリーナ下部(地下2階)に駐車場を設け、周辺の地下駐車場と繋げることで、既存の駐車場ネットワークシステムを拡大し、歩車分離がなされた安全な公共空間を提供します。

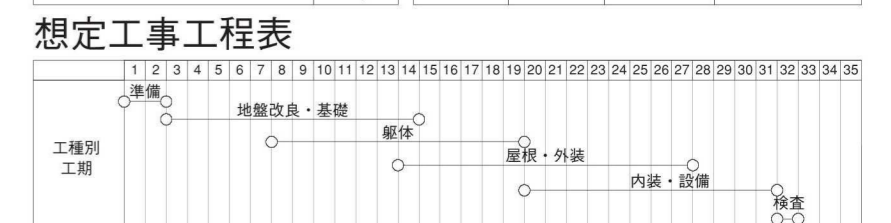


面積表

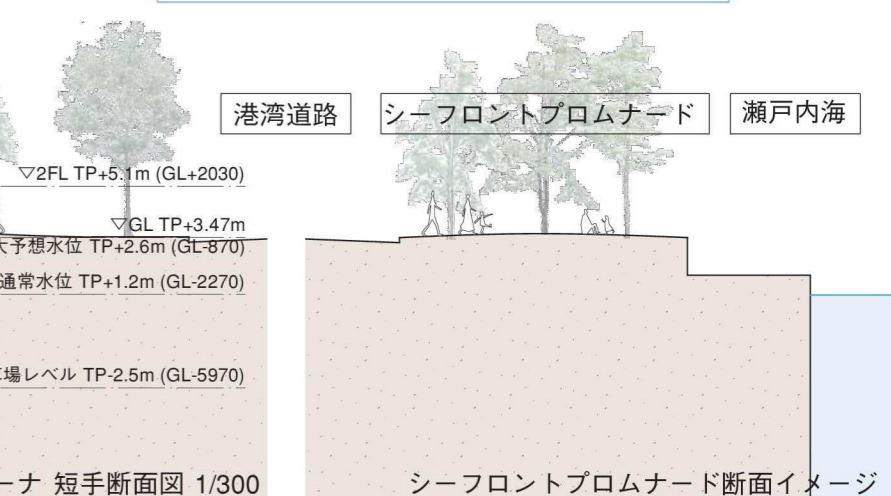
区分	用途	面積(㎡)	単価(円)	総額(円)
メインアリーナ	アリーナ	3,744	760,086	2,847,000
	客席	2,600	475,053	1,235,139
	交流エリア	6,800	1,235,139	8,390,000
	サブアリーナ	1,786	4,750,537	8,390,000
サブアリーナ	客席	460	4,750,537	2,193,250
	交流エリア	3,000	2,090,236	6,270,000
武道場	客席	828	100,000,000	82,800,000
	交流エリア	280	1,876,215	523,000
その他	器具庫・更衣室/トイレ	1,000	1,250,810	1,250,810
	会議室・VIPルーム	900	1,000,000,000	900,000,000
	事務管理棟室/放送室/記録室	700	3,543,500	2,480,000
	医務室/レストラン	800	1,727,160	1,381,728
廊下など	800			
横構室	3,000			
合計	29,698		18,998,760,000	

概算工事費

区分	内容	単価(円)	総額(円)
建築工事費	直接仮設工事	760,086	2,847,000
	土工事	475,053	1,235,139
	地盤工事	1,235,139	8,390,000
	躯体工事	4,750,537	8,390,000
設備工事費	内外装工事	2,090,236	6,270,000
	機械設備工事	1,876,215	523,000
地盤改良工事	電気設備工事	1,250,810	1,250,810
	電気設備工事	1,000,000,000	900,000,000
共通費		3,543,500	2,480,000
合計(税別)		17,271,600,000	
消費税		1,727,160,000	
合計		18,998,760,000	



緩やかな高低差と底によって新体育館と水辺空間とつながり、市民の憩いと賑わいの場となります。



シーフロントプロムナード断面イメージ