



有明アリーナ（仮称）（27） 新築工事

東京都 東京都知事

株式会社 竹中工務店東京一級建築士事務所

竹中・東光・朝日・高砂 異業種特定建設共同企業体

東京都江東区有明1丁目 11 番 1 号

提案の 概要



A. プロジェクト全体の概要

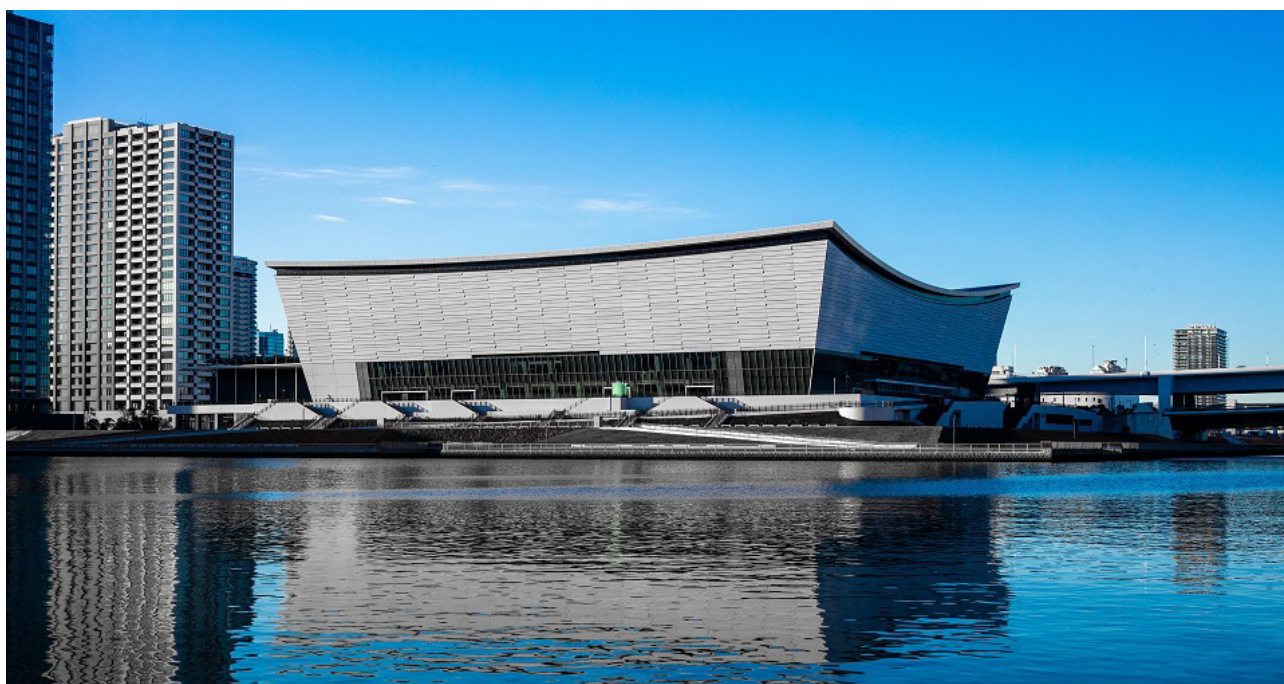
東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会でバレーボールと車いすバスケットボールの競技会場になる施設。大会後は国際大会を含むスポーツ大会や各種イベントなどに利用できる、東京の新たなスポーツ・文化の拠点となる。

B. 提案する木造化・木質化の取り組み内容の概要

- 防災性能評価（全館避難安全検証）を行うことで木材の燃焼性状を把握し、建物全体での積極的な木質化と火災時の避難安全性の両立を図る。
- メインアリーナの梁下部・壁面、コンコースの天井面・壁面、サブアリーナの壁面・床面などの内装木質化を図る。

C. 提案のアピールポイント

国内はもとより世界が注目する、東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会の競技会場として各種メディアから情報発信されることで、大型建築での木材利用を身近なものとし、社会の木材利用意識を高めることが期待できる。



北東側から見るアリーナ全景

評価の ポイント



東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会でバレーボールの競技会場等になる施設の木質化プロジェクト。スポーツのみならず多目的な利用を見据え、避難安全検証を行い、火災時の安全を確保しながら内装木質化を図る計画である。

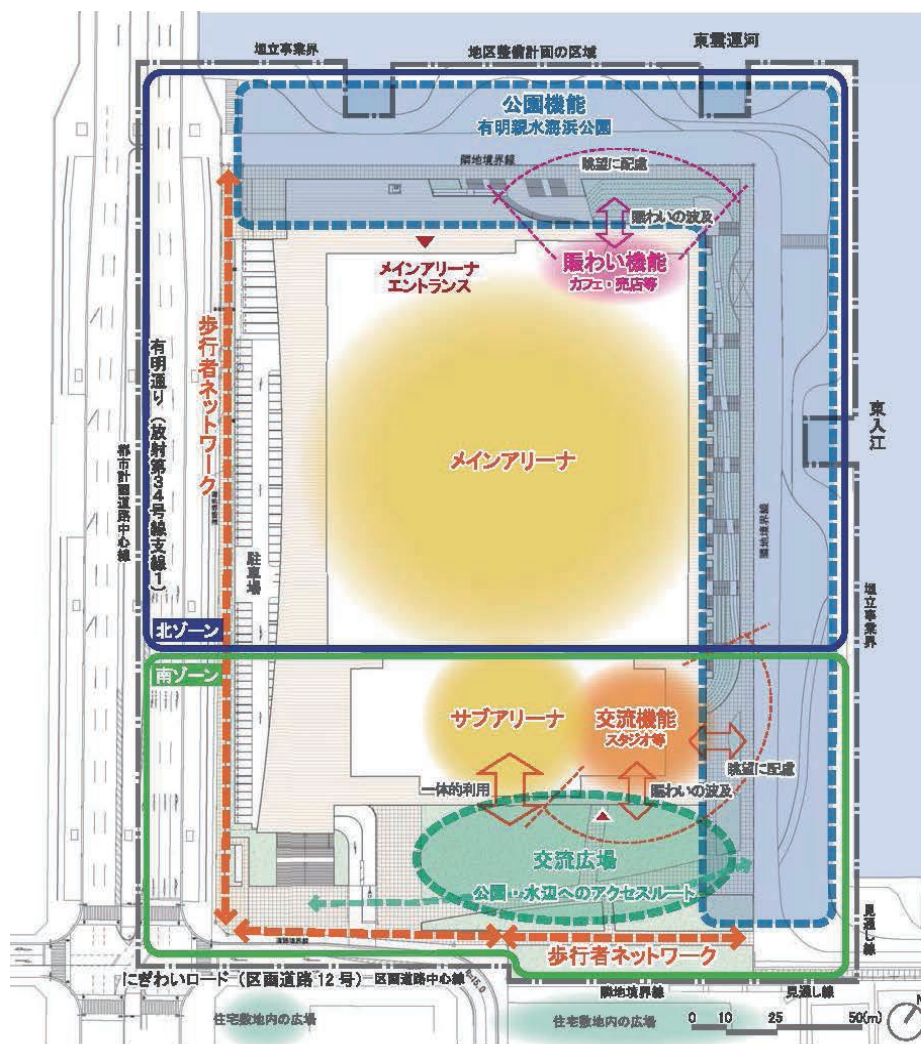
メインアリーナでは屋根面のトラス下弦部及びスタンド上部壁面全周を集成材を用いたルーバー等により、サブアリーナでは床面等を、それぞれ木質化している。使用する木材は、原則公的認証木材とし、樹種は針葉樹等を中心に地元産材の活用も含めて検討している。

大型建築で木材活用を身近に感じられるとともに、社会の木材活用意識の高揚に寄与することが期待される。

プロジェクトの
全体概要

本施設は、北東側に隣接する有明親水海浜公園や、南側に近接する近隣マンションなどの立地を踏まえ、建物を敷地北側に寄せ、南側に交流広場を設けた配置としている。

本施設は、「メインアリーナ」と「サブアリーナ」のほか、「カフェスタジオ等のサービス諸室」で構成されている。

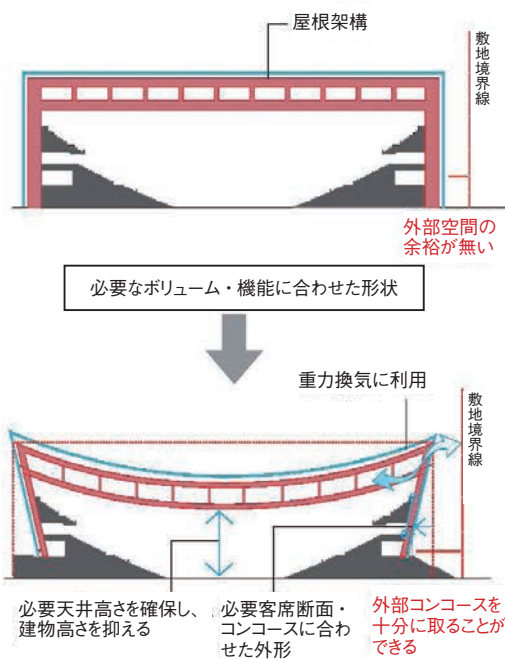


建物配置イメージ図

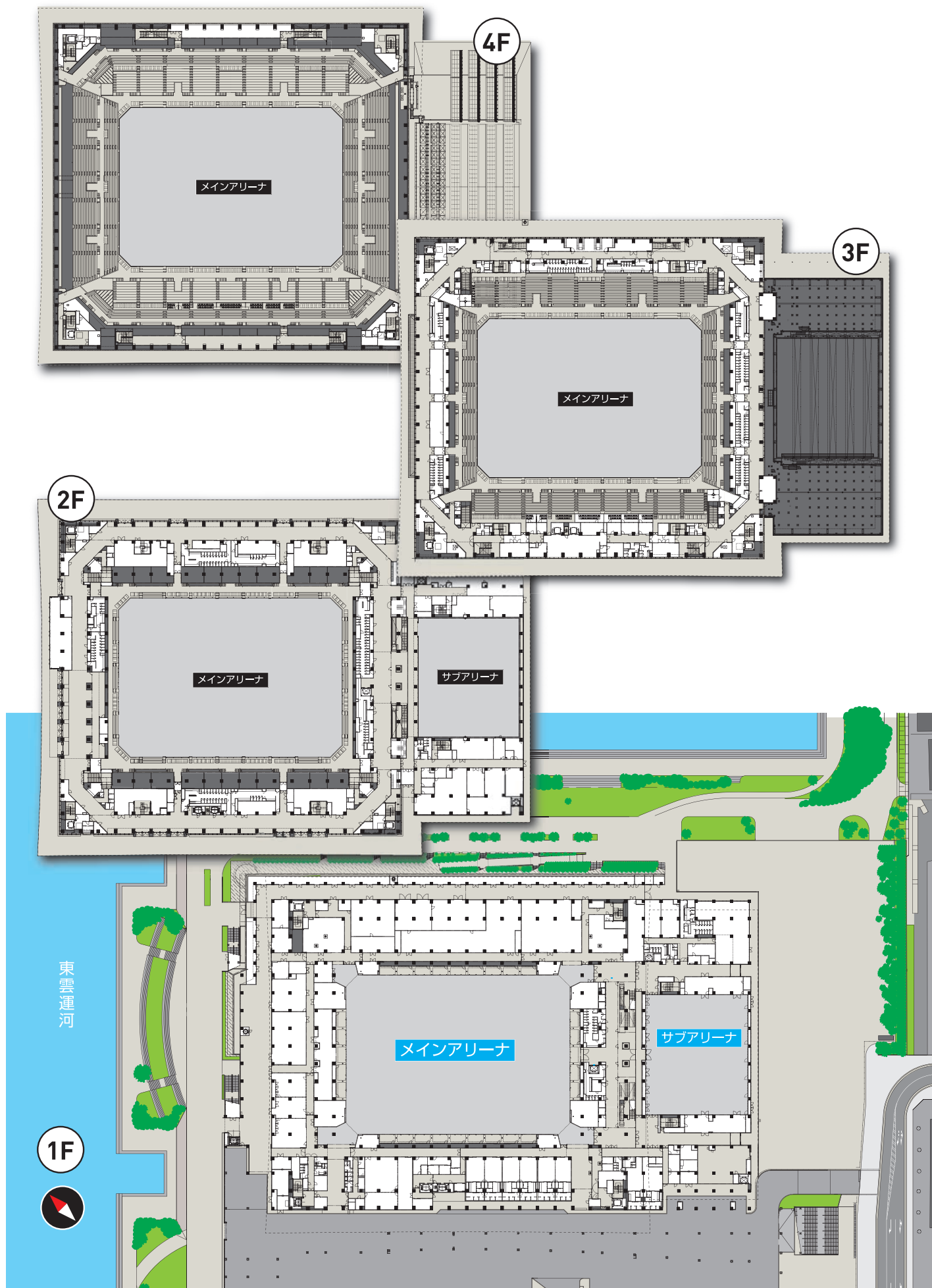
●断面計画・各部計画

メインアリーナは、対戦型競技において両チームが同じ条件・環境で競技できるよう対称形のシンプルな建物形状としている。外壁は、観客席などの断面形状に合わせて建物の下部を絞った形状とし、床面積の合理化を図るとともに、外部のコンコースを十分に確保できる計画としている。屋根は、機能上必要な天井高さに合わせた反りのある断面形状とし、内部空間の気積を減らすことで空調負荷等の軽減を図っている。

逆垂系の形状は、建物のボリューム感を抑え、水辺への見通しを確保し、水辺の解放感を高めている。細かく分節した外壁は、周囲への圧迫感を低減するとともに、陰影による繊細な表情の創出を図っている。



建物断面形状のイメージ図



各階平面図



先端性・先進性

本施設のように大規模な複合用途建築物は、内装材としての木材利用に制約がある。このため、全館避難安全検証による内装制限の緩和を受けることで、メインアリーナ梁下部等に不燃でない一般的な木材を使えるようにした。

本施設においては、主に次の箇所に木材を利用（計約 800㎡）している。

① メインアリーナの梁下部及び壁面

メインアリーナでは、屋根を構成するトラス梁下部のキャットウォーク下面にルーバー状に国産木材（スギ）を利用している。また、観客席上部の壁面にルーバー状に国産木材（スギ）を利用している。視認性の高い天井面や壁面に効果的に木材を利用し、大規模空間の中でも、木の温かみを感じることのできる空間計画としている。

② コンコースの天井面及び壁面

コンコースは、より身近に木の質感を感じられる空間であるため、視認性の高い天井面や直接手で触れられる壁面にルーバー状に国産木材（多摩産スギ等）を利用している。

③ サブアリーナの壁面及び床面

サブアリーナは、一般的な体育館と同様の木製床（カバ等）とするほか、壁面下部にルーバー状の国産木材（スギ）を利用している。



メインアリーナの梁下部及び壁面での木材利用



コンコースの天井面及び壁面での木材利用



波及性・普及性

①施設特性を踏まえた木材利用

- ・大規模な複合用途建築物に即した火災時の避難安全検証法の取り組みを広くPRすることで、今後計画される大規模な複合用途建築物の木材利用促進への貢献が期待できる。
- ・国内はもとより世界が注目する、東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会の会場として各種メディアから木材利用の取り組みが情報発信されることで、木材利用を身近なものとし、社会の木材利用意識を高めることが期待できる。
- ・大会後も「多くの観客を動員する多目的なメインアリーナ」と「一般利用を想定したサブアリーナ」として、多くの利用者に木材を感じてもらうことで木材利用意識を高めることが期待できる。

②屋根構造の一部木質化

- ・多目的に利用されるアリーナやホールでは、イベント時の車輛進入を考慮し、一般的に木材ではなくコンクリート床仕上げが多いが、本件については、より広い面積で木材利用が可能な屋根構造の一部を木質化している。これにより、今後計画されるアリーナやホールでの木材利用に展開されることが期待できる。
- ・本件は、着火の恐れのない範囲の屋根構造の一部について、入手が容易な一般流通材料を用いて木質化しているため、調達リスクに影響されることなく大量の木材を利用している。これにより、大規模な屋根構造を持つ今後のプロジェクトへの木材利用に展開されることが期待できる。



南東側から見る外観イメージパース

プロジェクト データ



提案者（事業者・建築主）、設計者・施工者、建設地は
扉頁参照

建物名称：有明アリーナ

主要用途：体育館、集会場、その他（観覧場、飲食店、
スポーツ練習場）

主要構造：木質化（■鉄筋コンクリート造 ■鉄骨造
■鉄骨鉄筋コンクリート造）

防火地域等の区分：■防火地域 □準防火地域 □法
22条区域 □その他の地域

耐火建築物等の要件：■耐火建築物 □準耐火建築物
（60分耐火） □準耐火建築物（45分耐火）
□その他の建築物

敷地面積：約 36,576㎡

建築面積：約 25,100㎡

延べ面積：約 47,200㎡

軒 高：約 30m

最高の高さ：約 37m

階 数：地上 5 階

木材使用量：約 800㎡

事業期間：平成 29 年 4 月～令和 1 年 12 月

補助対象事業費：6,793,137 千円

補助限度額：258.860 千円





南西側からの外観 手前にサブアリーナ、その奥にメインアリーナ



東雲運河越しに見るアリーナ北西側全景



メインアリーナ



コンコース