

令和2年度 中大規模木造普及シンポジウム 事例報告会 サステナブル建築物等先導事業（木造先導型） 事業概要

1 プロジェクト名	有明アリーナ(27)新築工事		8 建物用途・規模	高さ:約37m 階数:地上5階 (うち補助対象部分)
2 提案者 (=建築主)	氏名	東京都知事 小池 百合子	9 建築物の構造	■RC造 ■S造 ■その他(SRC造)
3 建設地	東京都江東区有明一丁目11番1号		10 建築物の 防火性能	(建設地の地域区分) ■防火地域 □準防火地域 □22条区域 □その他地域 (地域区分や建物用途・規模等により必要となる建築物の防火性能等) ■耐火建築物 □準耐火建築物(60分) □準耐火建築物(45分) □その他() (今回提案する建築物の防火性能等) ■耐火建築物 □準耐火建築物(60分) □準耐火建築物(45分) □その他()
4 発表者	会社・所属	東京都オリンピック・パラリンピック準備局 大会施設部 施設整備第一課		
	氏名	松岡 直子		
5 採択年度、 採択日	平成29年度採択、採択日:平成29年4月18日			
6 竣工年度、 竣工日	令和元年度竣工、竣工日:令和元年12月9日			
7 設計者・施工者 ・技術の検証者	設計者:	株式会社 竹中工務店東京一級建築士事務所	11 施工時の課題・工夫点について	・メインアリーナの梁下部での木材利用は、トラベリング工法により屋根と一体的に架設 ・コンコース等の天井面・壁面での木材利用は、照明、放送設備、消防設備等との取合いを工夫
	施工者:	竹中・東光・朝日・高砂異業種特定建設共同企業体		
	技術の検証者:			
8 建物用途・規模	□事務所 □店舗 □共同住宅 □学校 □幼稚園 □保育所 ■体育館 (武道場) ■集会場 □宿泊施設 □文化施設 □病院 □診療所 □特別養護老人ホーム □その他の福祉施設 ■その他(観覧場、飲食店、スポーツ練習場) 敷地面積: 約36,576㎡ 建築面積: 約25,100㎡ 延べ面積: 約47,200㎡ (うち補助対象部分の面積: 約13,970㎡)		12 木造化についての施主からの評価	・国産木材をふんだんに活用することで、温かみを感じられる空間が生み出されている。

※上記記載内容はパワーポイントで作成された発表資料内にご記載ください。

最終ページ

有明アリーナにおける 木材利用

東京都 オリンピック・パラリンピック準備局 大会施設部

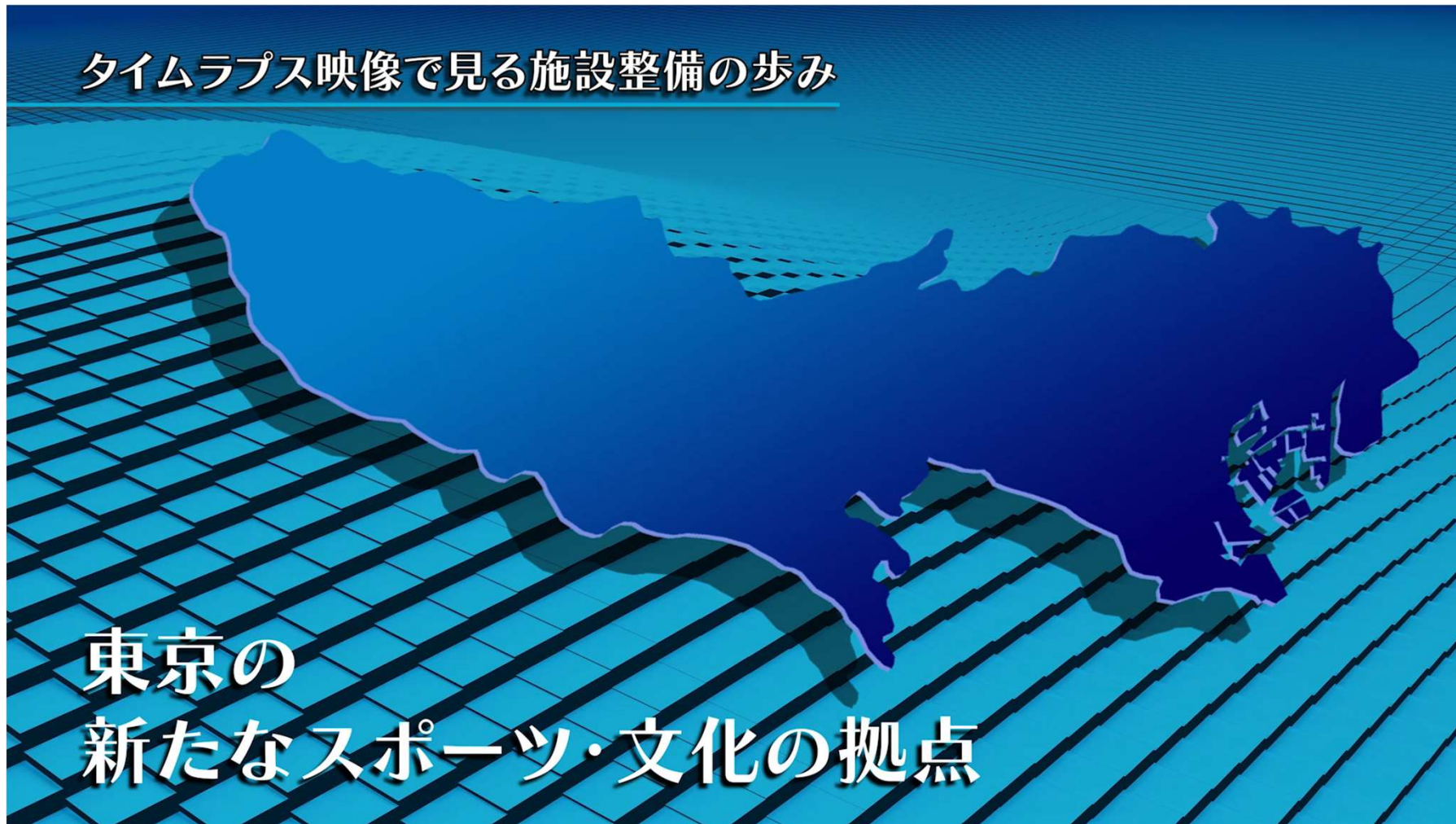
もくじ

1. 施設概要（施設紹介動画、施設概要）
2. 施設計画（配置計画、平面計画、断面計画）
3. 木材利用以外の取組（環境配慮対応、アクセシビリティ対応）
4. 木材利用の促進に向けた取組
5. メインアリーナ／サブアリーナ／コンコースでの木材利用
6. 避難安全検証による木材利用の促進
7. まとめ

1. 施設概要（施設紹介動画）

タイムラプス映像で見る施設整備の歩み

東京の
新たなスポーツ・文化の拠点



1. 施設概要

計 画 地： 東京都江東区有明一丁目11番1号

延べ面積：約47,200m²

階 数： 地上5階

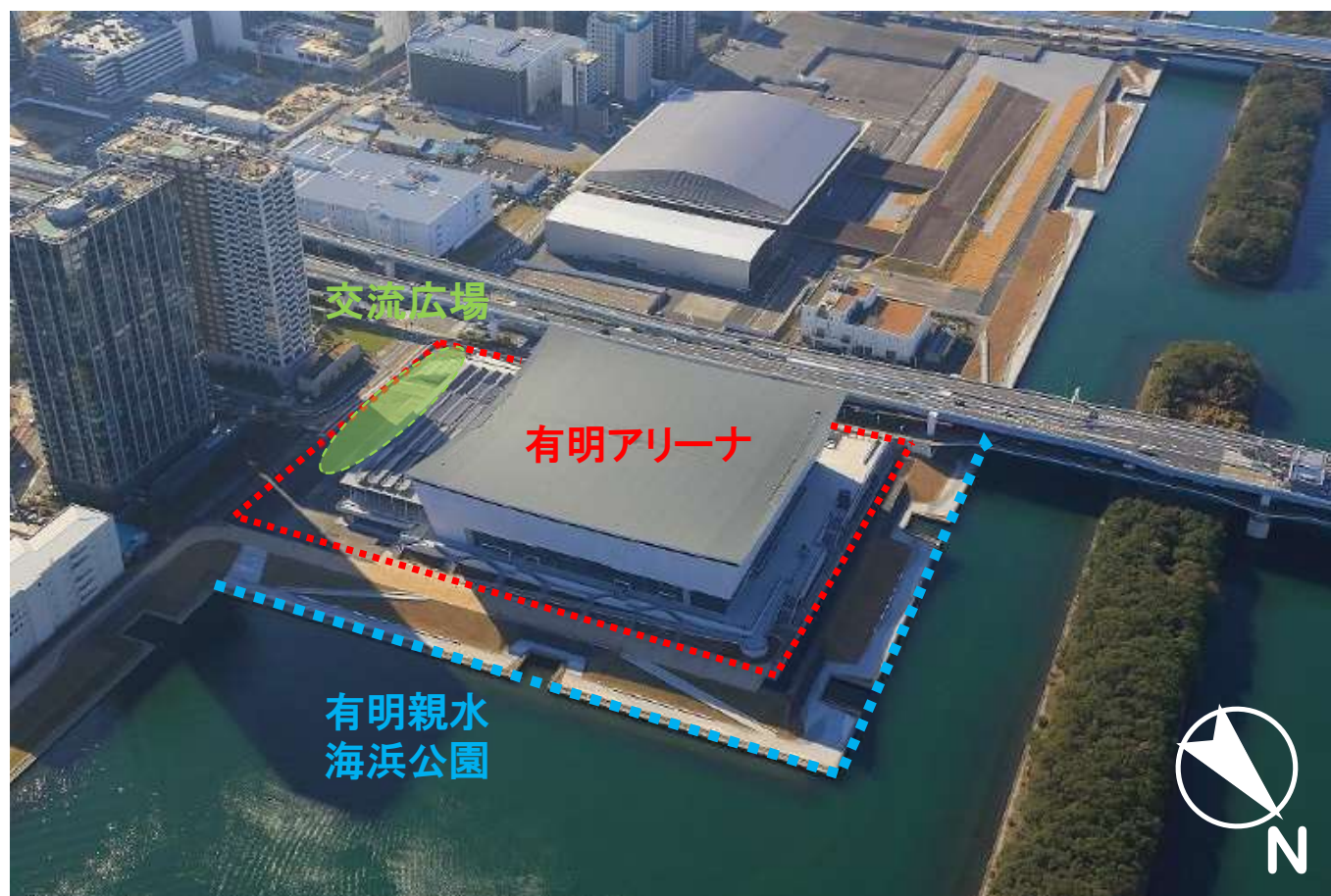
実施競技： オリンピック / バレーボール、パラリンピック / 車いすバスケットボール



オリンピック競技会場マップ

2. 施設計画（配置計画）

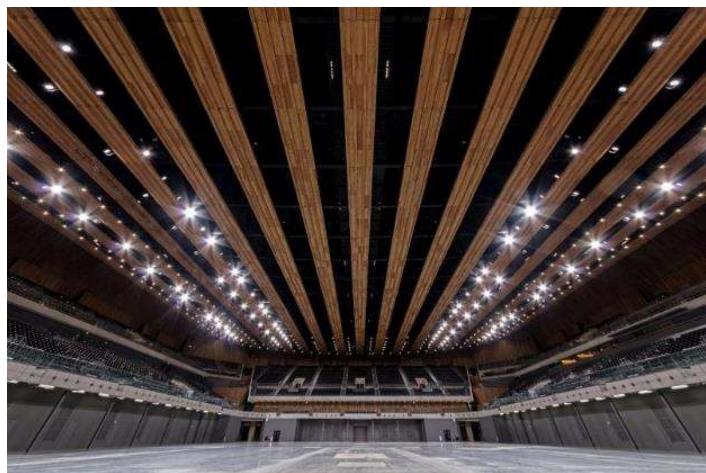
北東側に隣接する有明親水海浜公園や、南側に近接する近隣マンションなどの立地を踏まえ、建物を敷地北側に寄せ、南側に交流広場を設置



航空写真（北側より）

2. 施設計画（平面計画）

内部は「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

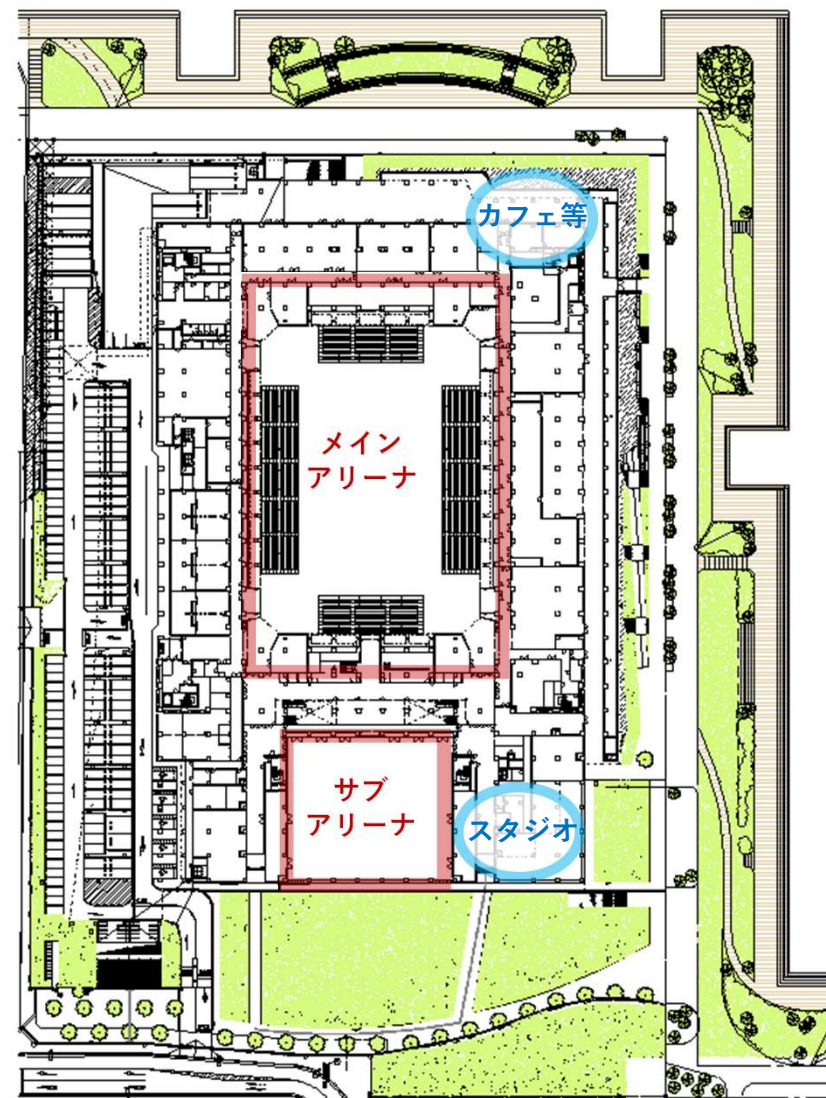


メインアリーナ

座席数
約15,000席（仮設席含む）

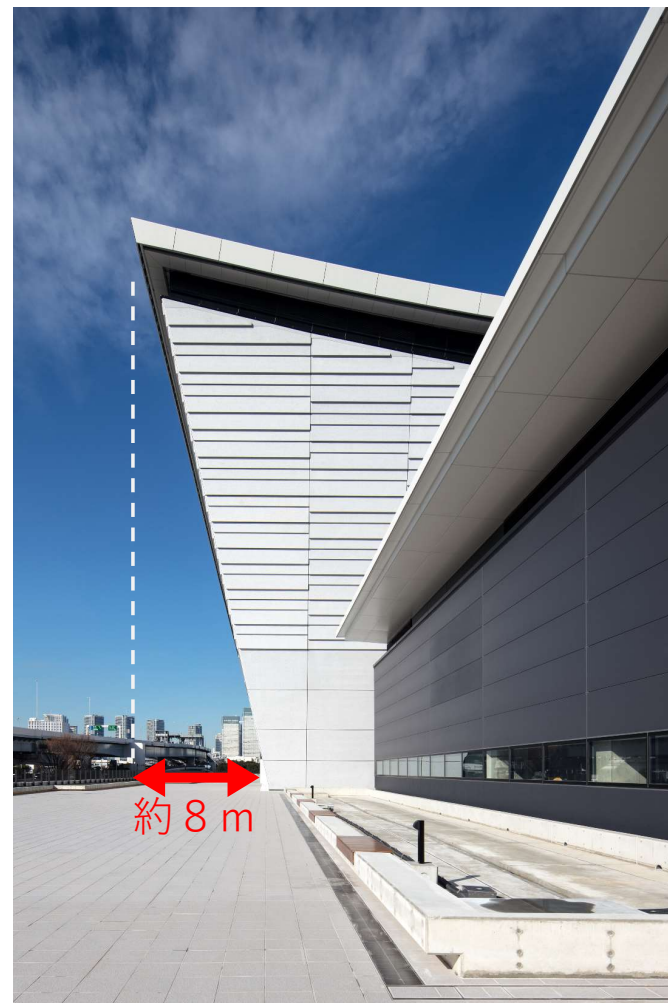
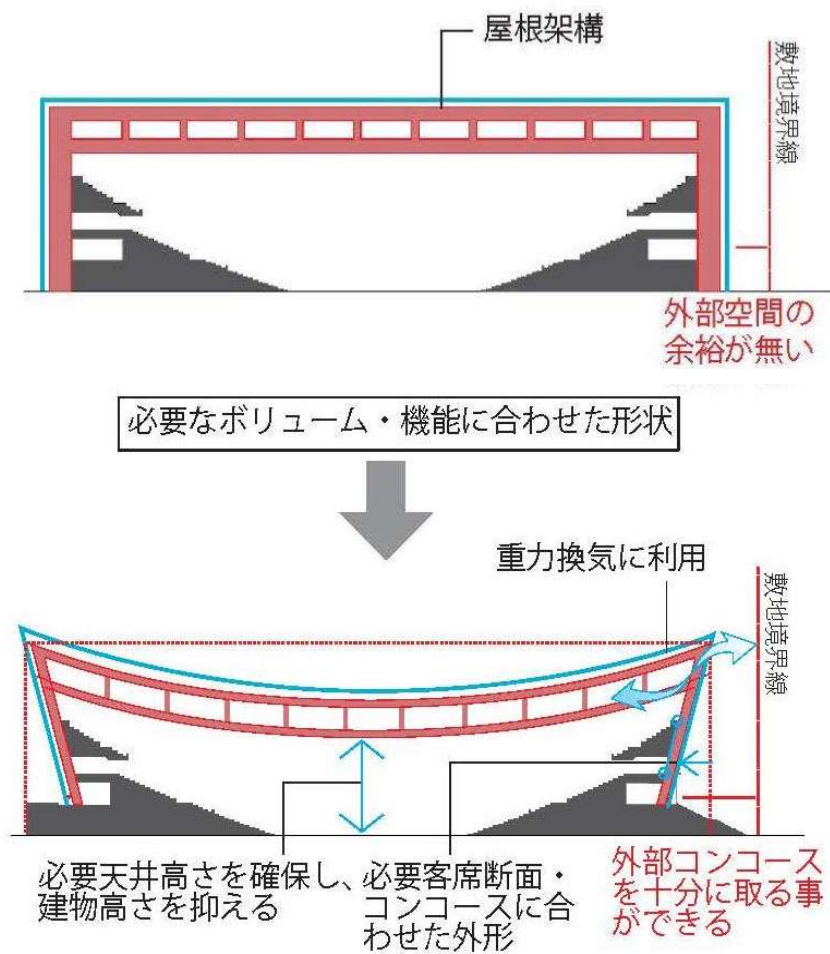


サブアリーナ



2. 施設計画（断面計画）

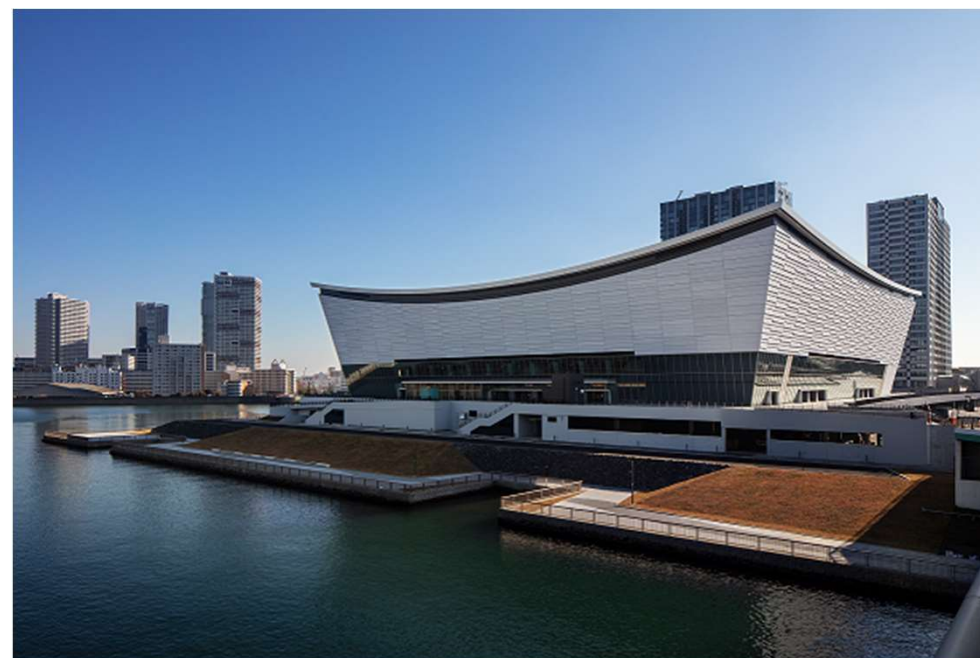
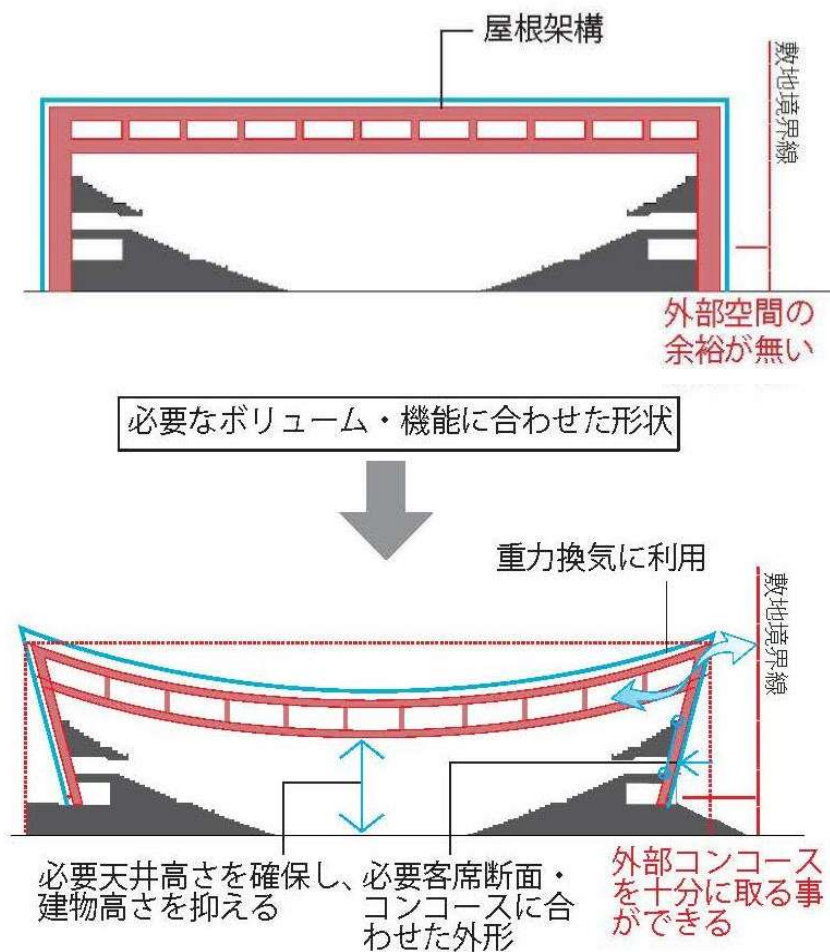
外壁、屋根を必要なボリューム機能に合わせた形状とし計画を合理化



外部コンコース

2. 施設計画（断面計画）

外壁、屋根を必要なボリューム機能に合わせた形状とし計画を合理化



外観写真（北西側より）

3. 木材利用以外の取組（環境配慮対応）

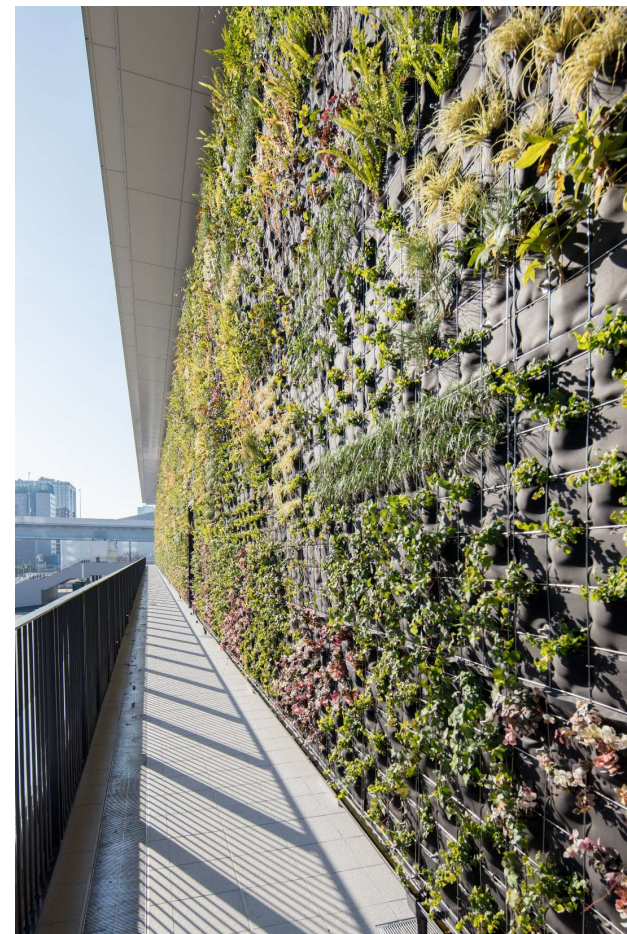
施設計画において、環境配慮、アクセシビリティ対応を積極的に実施



太陽光パネル

3. 木材利用以外の取組（環境配慮対応）

施設計画において、環境配慮、アクセシビリティ対応を積極的に実施



壁面緑化

3. 木材利用以外の取組（アクセシビリティ対応）

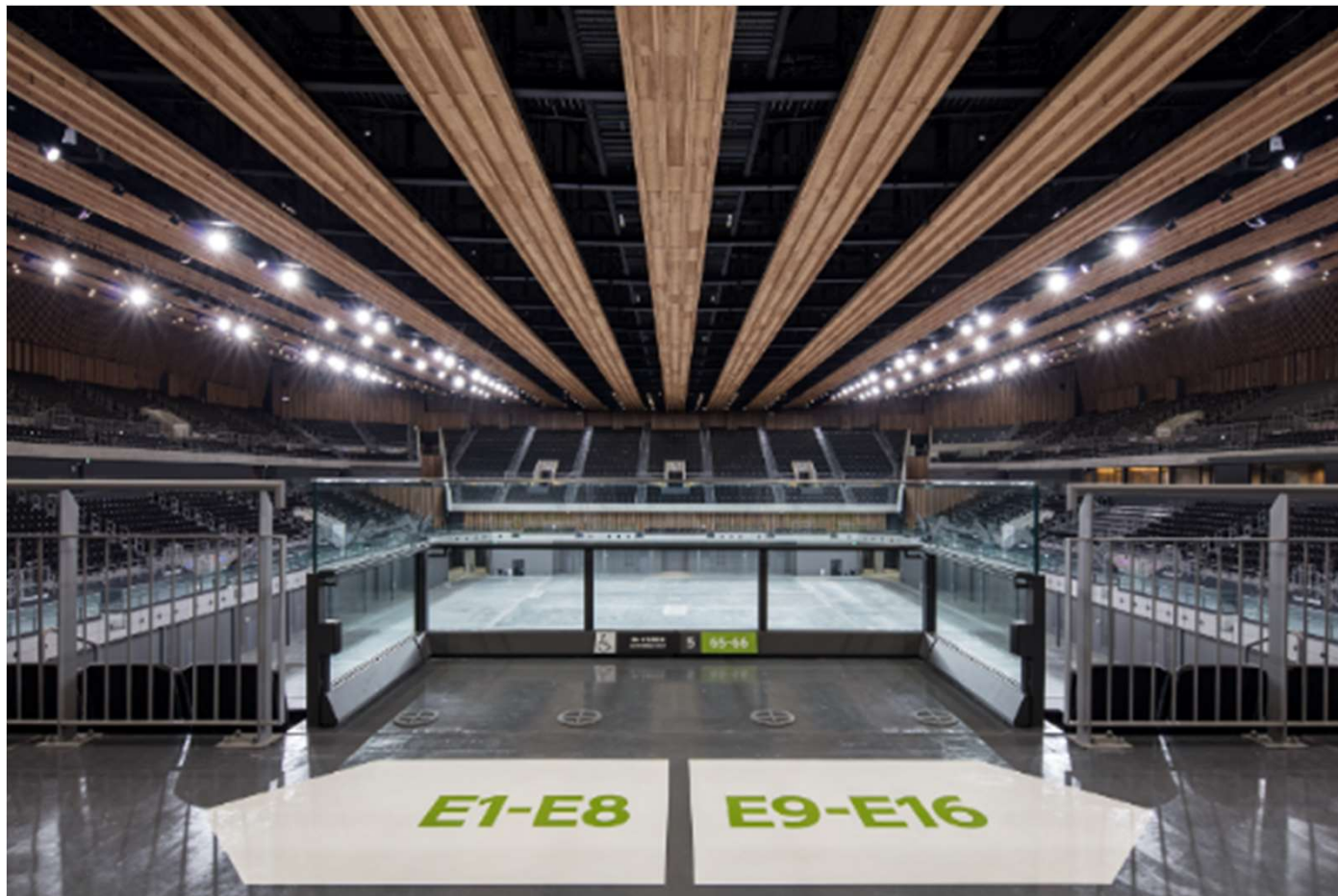
施設計画において、環境配慮、アクセシビリティ対応を積極的に実施



トイレ機能の分散配置

3. 木材利用以外の取組（アクセシビリティ対応）

施設計画において、環境配慮、アクセシビリティ対応を積極的に実施



車いす・付加アメニティ席

4. 木材利用の促進に向けた取組

本施設では約800m³の木材を利用



<東京都>

- ・公共建築物の整備において、積極的に多摩産材を利用
(東京都公共建築物等における多摩産材等利用推進方針より)

<国>

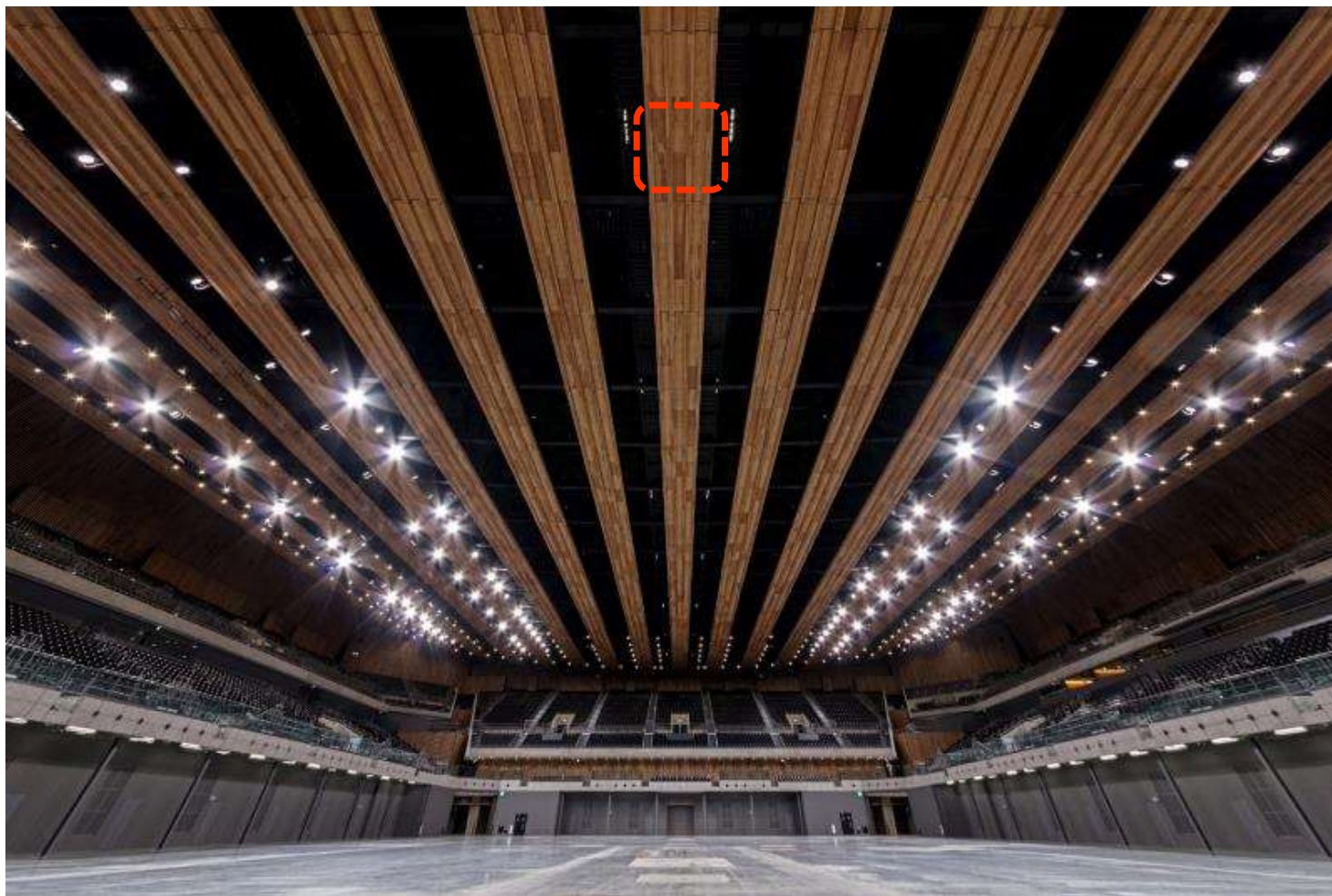
- ・関係府省庁、東京都、大会組織委員会で連携し、
東京2020大会関係施設などでの木材利用を幅広く検討
(2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会における木材利用等に関するワーキングチームより)

<東京2020大会組織委員会>

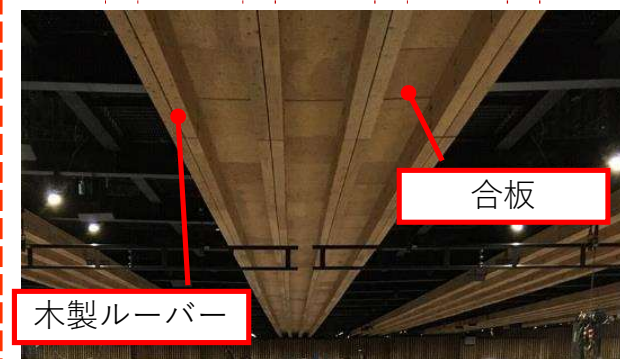
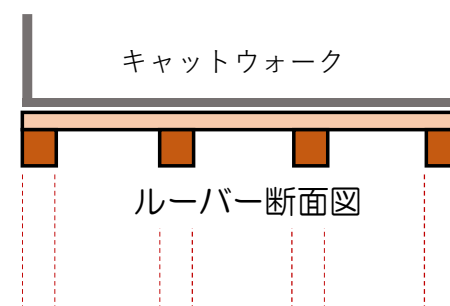
- ・持続可能性の観点から、認証材または合法性が証明された木材を調達
国内林業の振興等を考慮し、国産材を優先的に選択
(持続可能性に配慮した木材の調達基準より)

5-1. メインアリーナでの木材利用

メインアリーナでは、屋根を構成するトラス梁下部、観客席の壁面にルーバー状に国産木材を利用



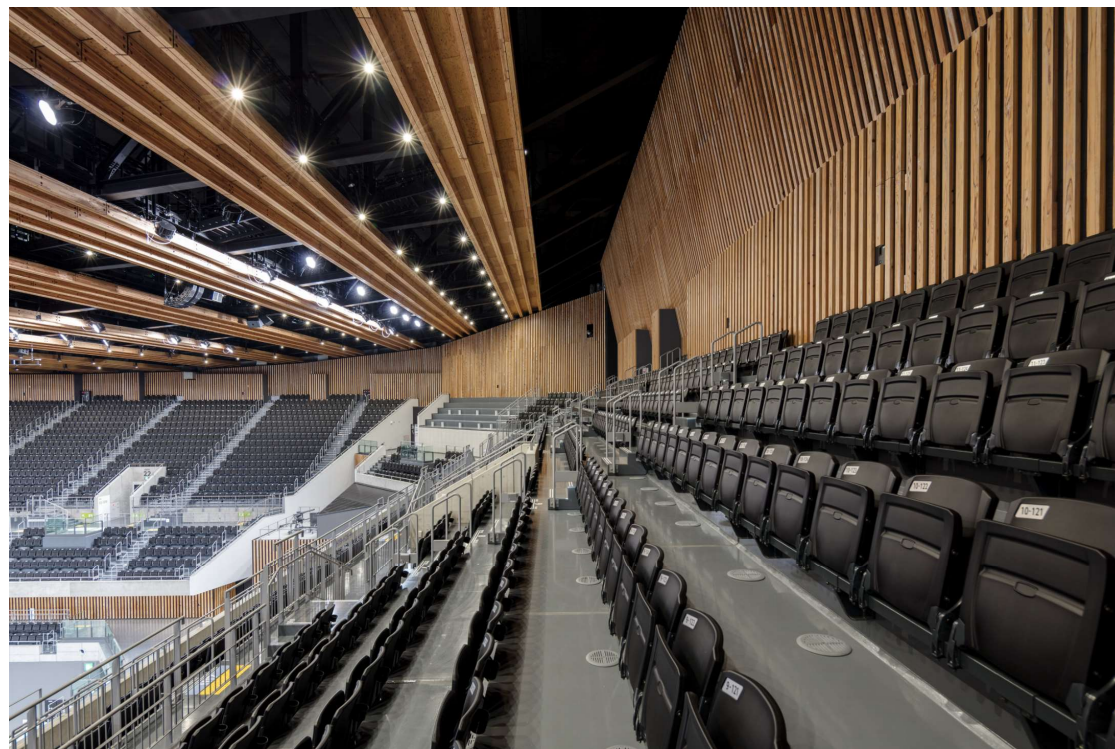
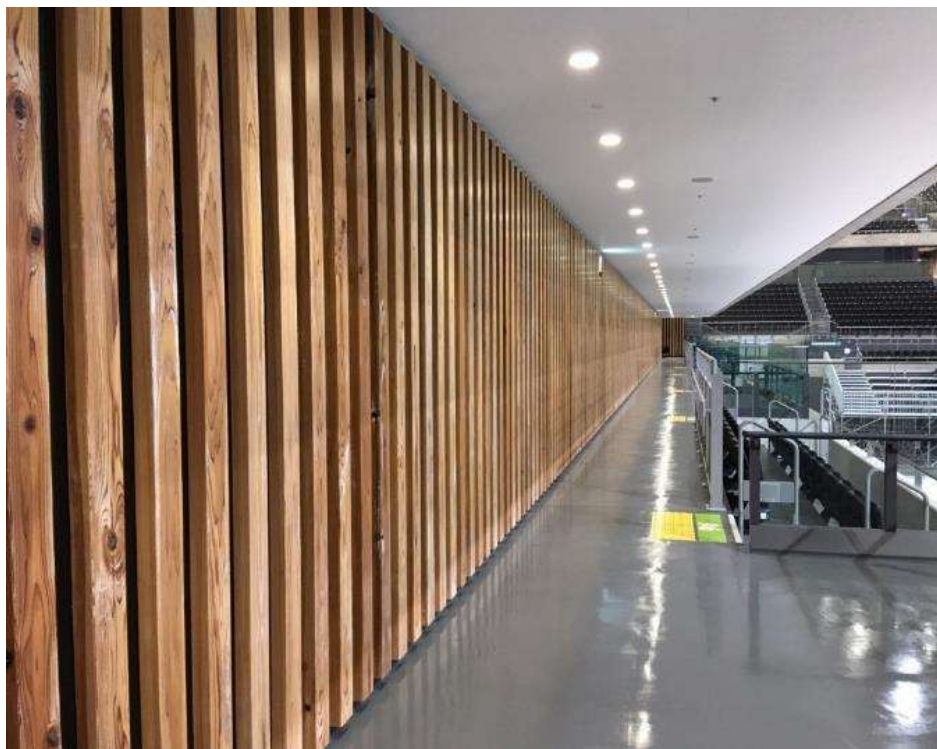
屋根下ルーバー（集成材・合板：国産スギ）



ルーバー拡大写真

5-1. メインアリーナでの木材利用

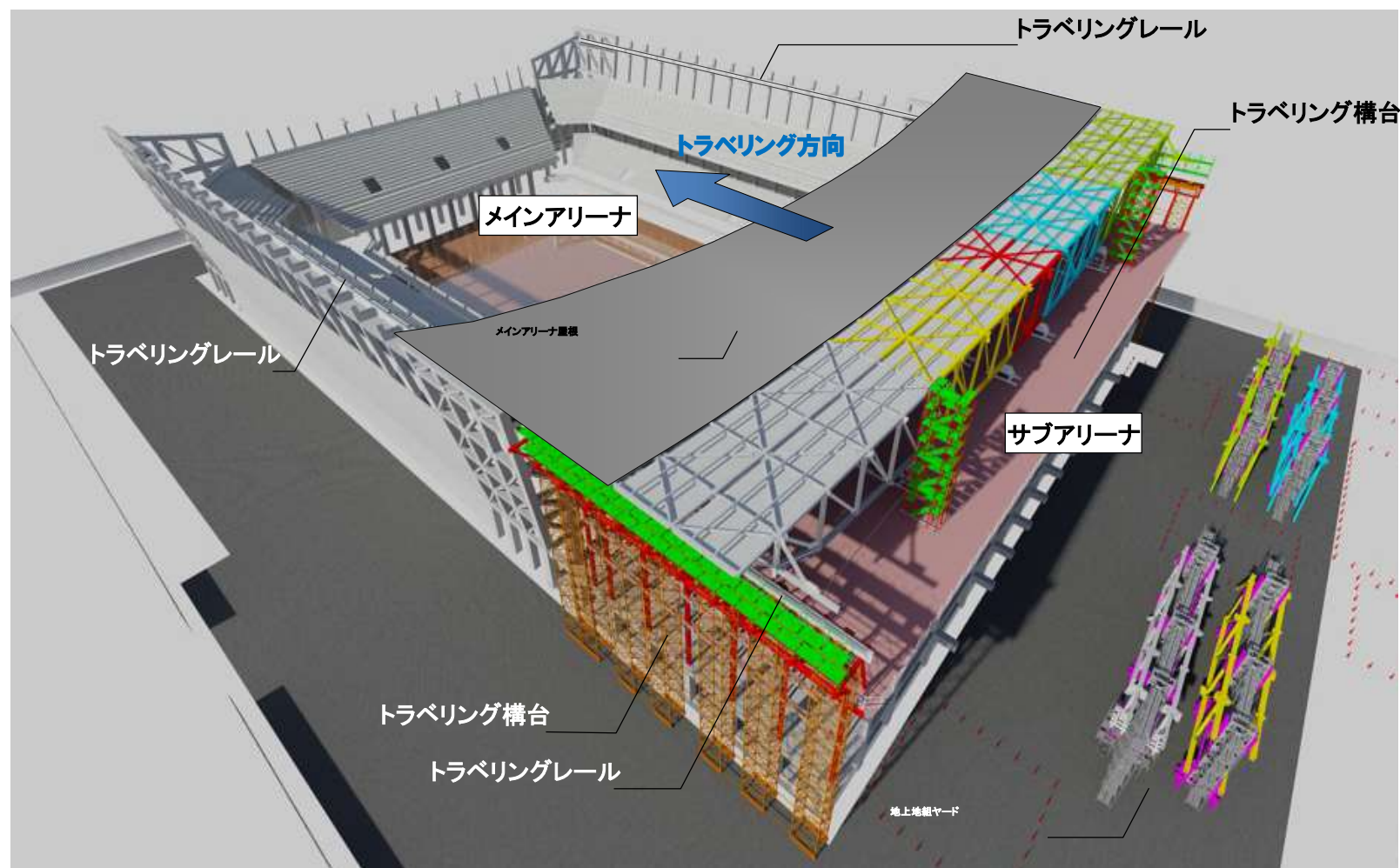
メインアリーナでは、屋根を構成するトラス梁下部、観客席の壁面にルーバー状に国産木材を利用



壁面ルーバー（国産スギ）

5-1. メインアリーナでの木材利用（トラベリング工法による屋根架設）

工期の短縮、施工の安全性向上、品質安定化のため、大規模屋根の架設にトラベリング工法を採用



5-1. メインアリーナでの木材利用（トラベリング工法による屋根架設）

工期の短縮、施工の安全性向上、品質安定化のため、大規模屋根の架設にトラベリング工法を採用



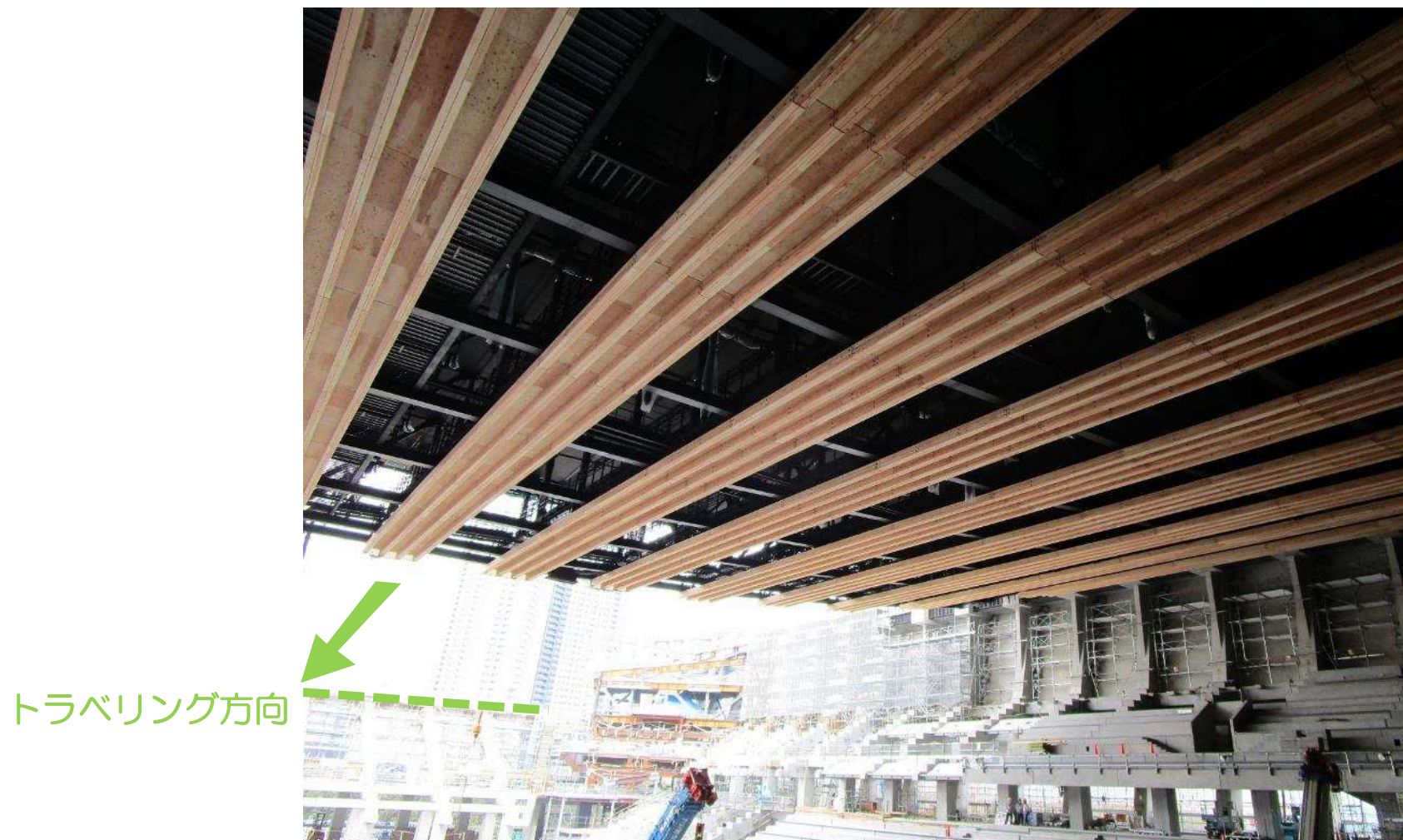
5回目
(2019年1月)



8回目
(2019年2月)

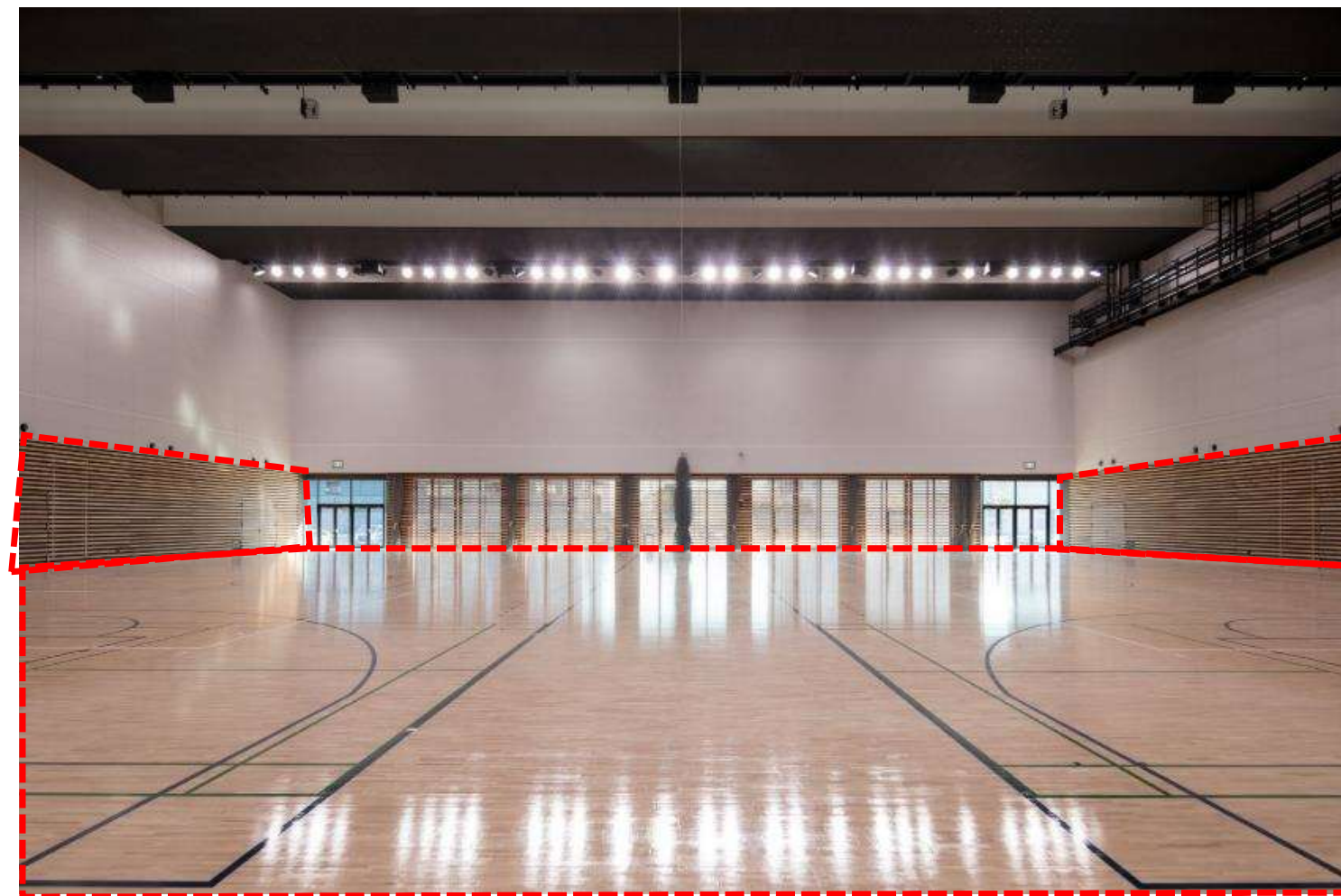
5-1. メインアリーナでの木材利用（トラベリング工法による屋根架設）

メインアリーナの屋根下の木材は、屋根と一緒にトラベリング

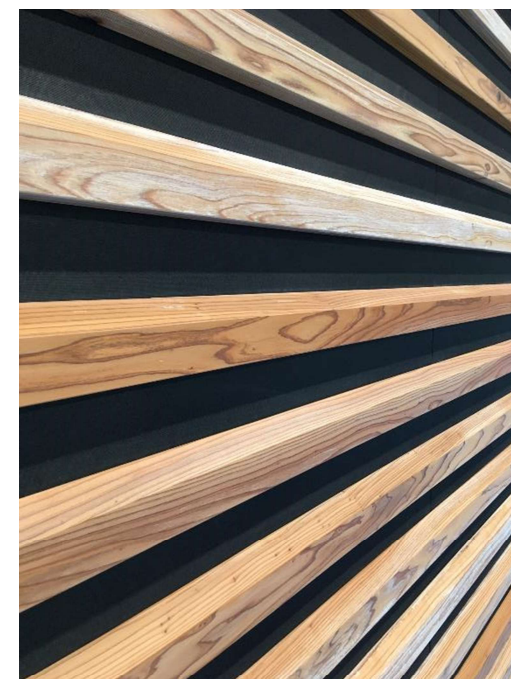


5-2. サブアリーナでの木材利用

サブアリーナは、一般的な体育館と同様の木製床とするほか、壁面下部にルーバー状の国産木材を利用



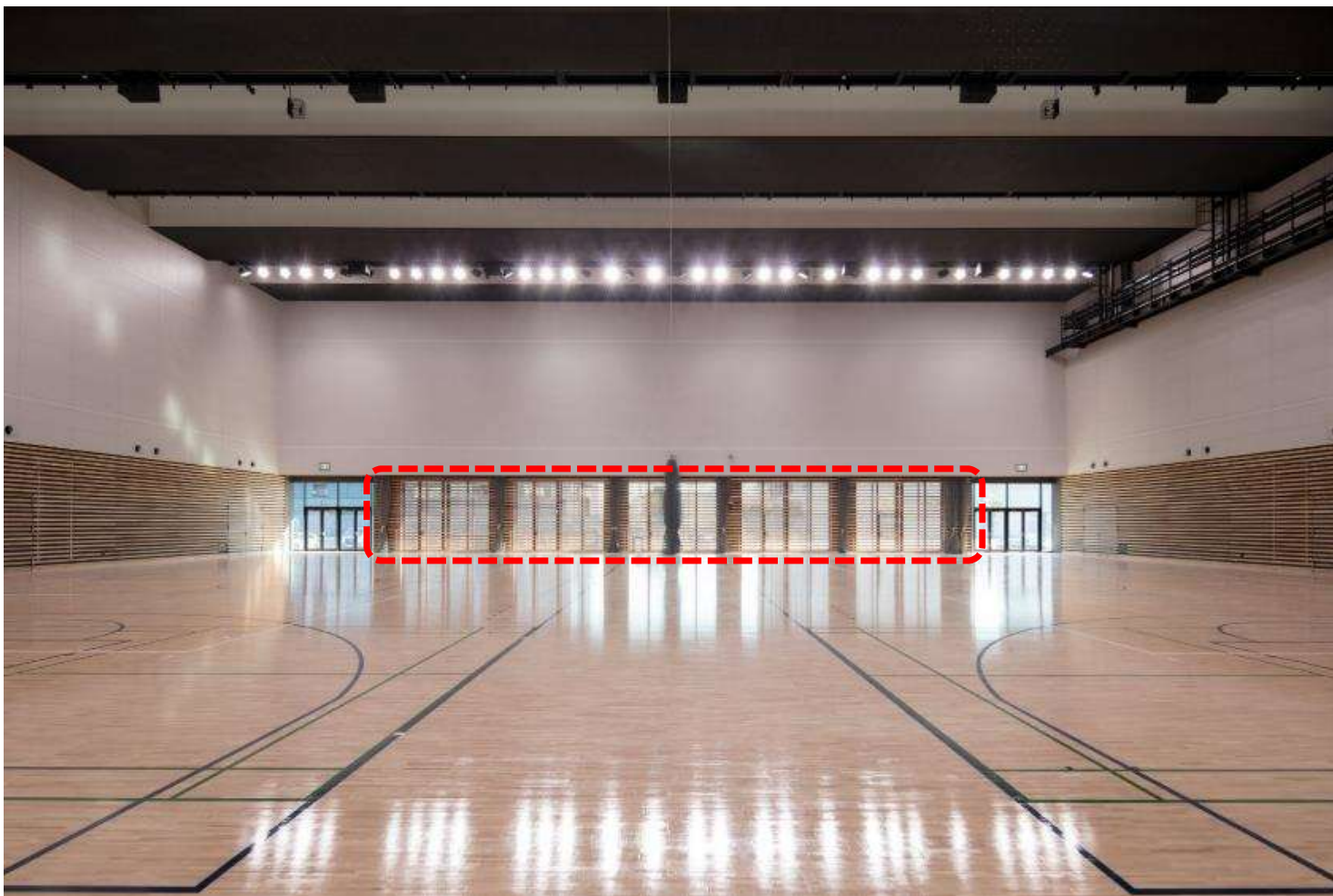
フローリング材（カバ等）



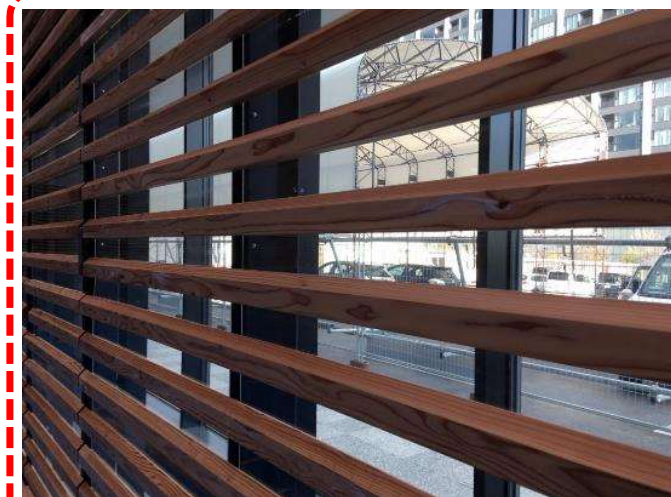
壁面ルーバー（国産スギ）

5-2. サブアリーナでの木材利用

サブアリーナは、一般的な体育館と同様の木製床とするほか、壁面下部にルーバー状の国産木材を利用



フローリング材（カバ等）



窓際ルーバー（国産スギ）

5-3. コンコースでの木材利用

コンコースは視認性の高い天井や間近で見ることができる壁面にルーバー状に国産木材を利用



メインエントランス（天井・壁面：多摩産スギ）

5-3. コンコースでの木材利用

コンコースは視認性の高い天井や間近で見ることができる壁面にルーバー状に国産木材を利用



メインアリーナ出入口（天井・壁面：国産スギ）

5-3. コンコースでの木材利用

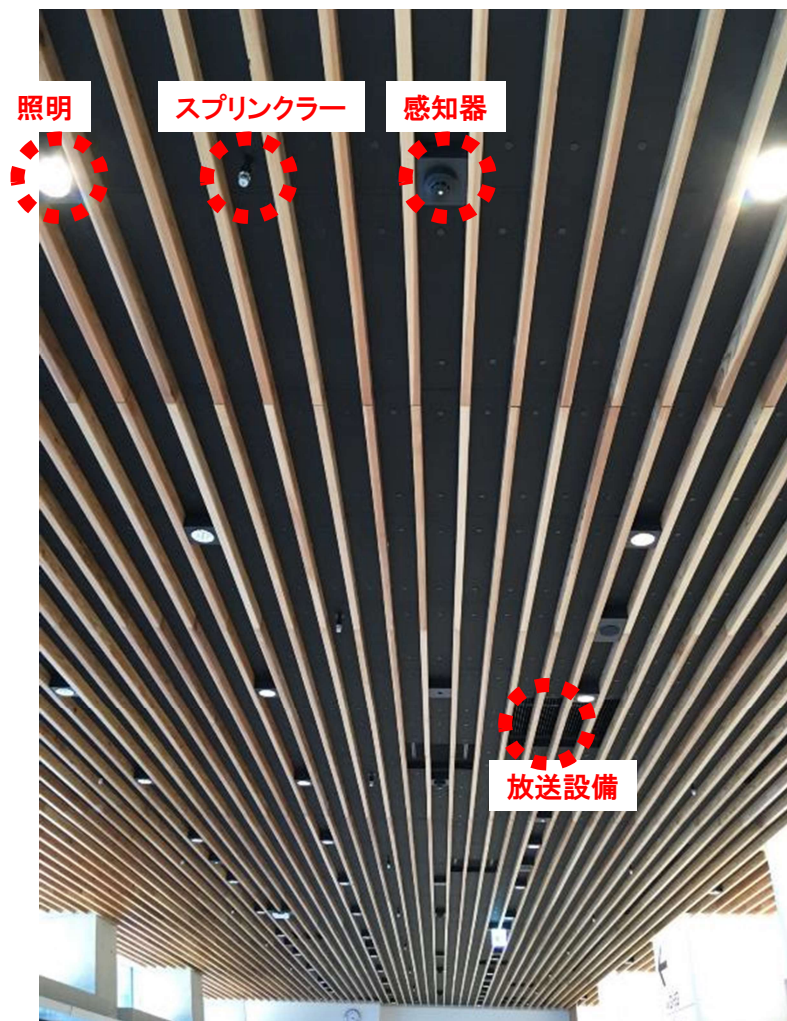
コンコースは視認性の高い天井や間近で見ることができる壁面にルーバー状に国産木材を利用



コンコース（天井・壁面：国産スギ）

5-3. コンコースでの木材利用（天井ルーバー）

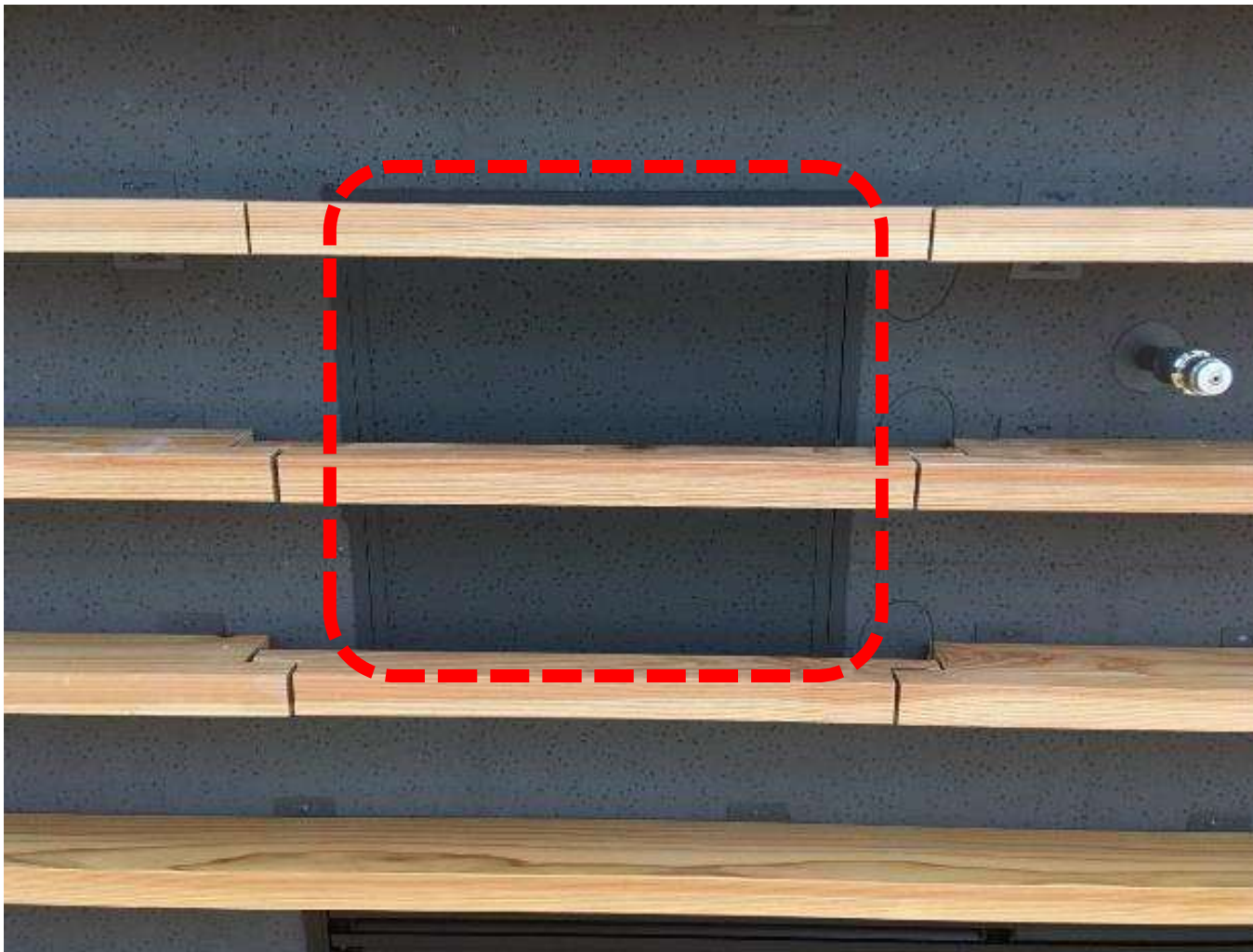
スプリンクラー、照明、放送設備、感知器をルーバー内に収められるよう設備配置やルーバーのピッチを調整



照明、スプリンクラー等

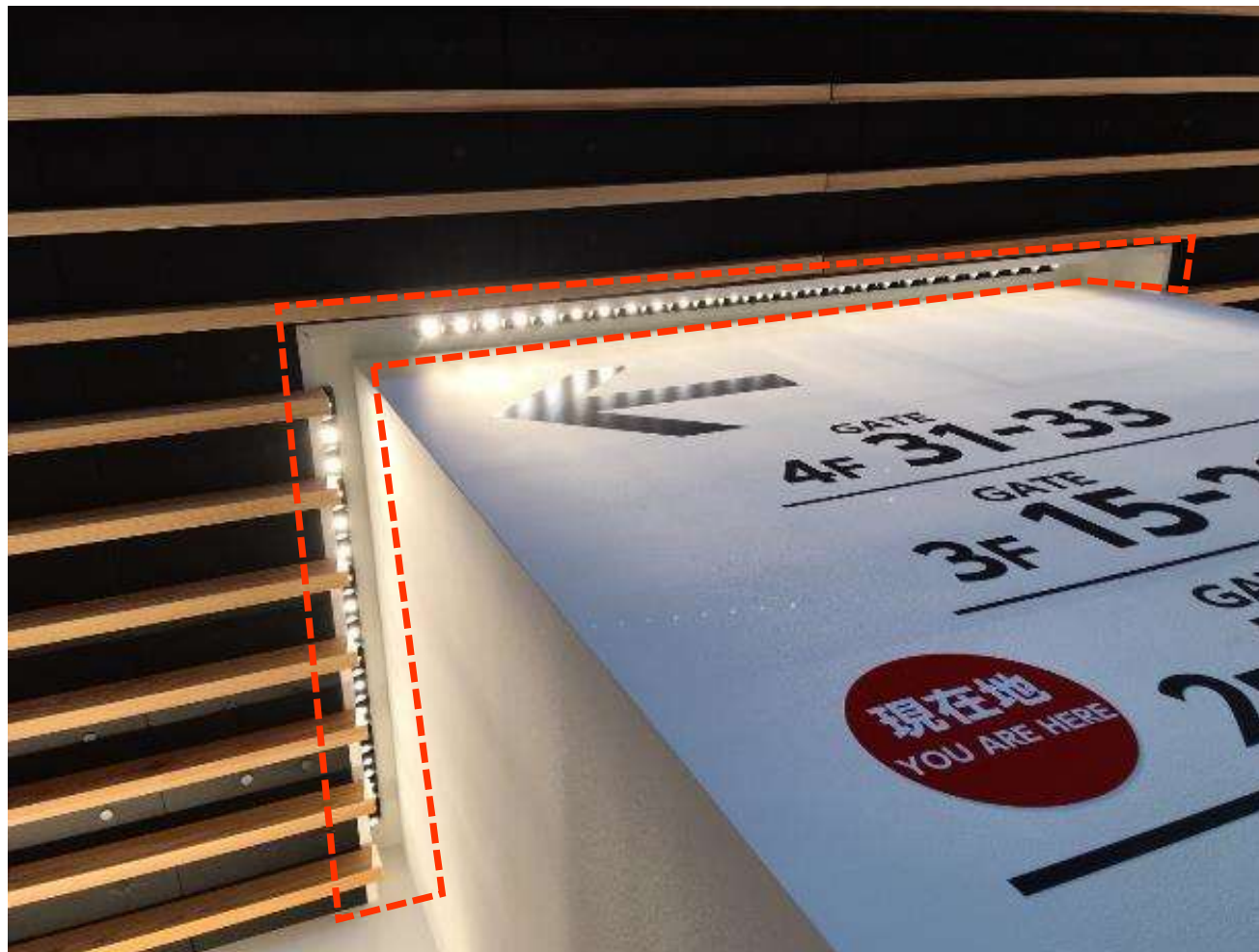
5-3. コンコースでの木材利用（天井ルーバー）

点検口部分にもルーバーを設置



5-3. コンコースでの木材利用（天井ルーバー）

柱照明部分の取合を調整



5-3. コンコースでの木材利用（壁ルーバー）

壁面についても、扉や消火栓等とルーバーの収まりを調整



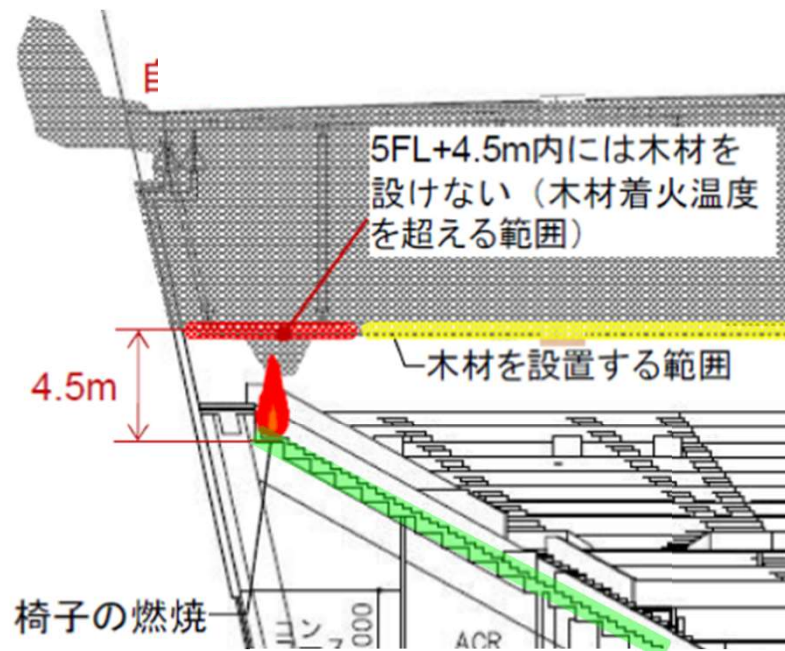
扉部分



消火栓

6. 避難安全検証による木材利用の推進

- メインアリーナ舞台部分はさまざまな舞台形式に応じた出火を想定し、避難上の安全性確保を確認
- 観客席の座席には、燃え広がりにくい材質の製品を採用
- 避難安全検証により、メインアリーナ梁下部に不燃でない一般的な木材の利用を実現し、調達リスクに影響されることなく大量の木材を利用



メインアリーナ梁下部の木材利用範囲



6. 避難安全検証による木材利用の推進

工事進捗状況を国内外のメディアに公開し、木材利用の取組も積極的にPR



同様の手法を用いた大規模な複合用途建築物での木材利用の促進に寄与

7. まとめ

有明アリーナを通じて木材利用をより身近なものに



施設紹介動画

タイムラプス映像で見る施設整備の歩み

東京の
新たなスポーツ・文化の拠点

