

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（第2回）

議事概要

1. 日時：平成28年2月23日（火）9：30～10：20
2. 場所：合同庁舎4号館12階 1208特別会議室
3. 出席者：

遠藤 利明	東京オリンピック・パラリンピック大臣
平田 竹男	内閣官房東京オリンピック競技大会・東京パラリンピック競技大会推進本部事務局長
高原 剛	内閣官房東京オリンピック競技大会・東京パラリンピック競技大会推進本部事務局企画・推進統括官
羽山 眞一	内閣官房新国立競技場の整備計画再検討推進室審議官
中川 真	財務省大臣官房審議官（大臣官房担当）
木村 徹也	スポーツ庁審議官
鈴木 良典	農林水産省大臣官房生産振興審議官（兼生産局）
牧元 幸司	林野庁林政部長
山口 浩史	国土交通省大臣官房審議官（官庁営繕）
石田 優	国土交通省大臣官房審議官（住宅）
小野寺 弘樹	東京都財務局オリンピック・パラリンピック施設整備担当部長
花井 徹夫	東京都オリンピック・パラリンピック準備局施設輸送担当部長
安倍 文洋	東京都オリンピック・パラリンピック準備局選手村担当部長
武田 直克	東京都産業労働局安全安心・地産地消推進担当部長
山田 雅史	公益財団法人東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会会場整備部長 ※代理出席
池田 貴城	独立行政法人日本スポーツ振興センター理事 新国立競技場設置本部長
下野 浩史	独立行政法人日本スポーツ振興センター 新国立競技場設置本部総括役
宿本 尚吾	独立行政法人日本スポーツ振興センター 新国立競技場設置本部企画調整役
隈 研吾	新国立競技場整備事業大成建設・梓設計・隈研吾建築都市設計事務所共同企業体
北口 雄一	新国立競技場整備事業大成建設・梓設計・隈研吾建築都市設計事務所共同企業体（総括代理人）
大原 信成	新国立競技場整備事業大成建設・梓設計・隈研吾建築都市設計事務所共同企業体（設計管理技術者）
細澤 治	新国立競技場整備事業大成建設・梓設計・隈研吾建築都市設計事務所共同企業体（構造設計者）

(事務局)

清水 幹治 内閣官房東京オリンピック競技大会・東京パラリンピック競技大会推進本部事務局参事官

小島 孝文 林野庁木材産業課長

4. 議事要旨

・遠藤東京オリンピック・パラリンピック大臣より挨拶。

【遠藤大臣】

本日は皆様にお集まりいただき、隈研吾先生をはじめ設計建築を担当された方々にもお越しいただいた。

昨年7月17日の新国立競技場の白紙撤回からおよそ半年になるが、皆様にご努力をいただき、国民の皆さんの意見も聴きながら進めてきた。昨年末に隈先生はじめとする皆様方の技術提案に決定し、一月末に事業者と設計委託契約を締結した。皆さんの意見を聴いても、大変好評、神宮の杜と一体となった素晴らしいデザインであり、大変喜んでいる。

本日は、隈先生にお越しいただき、そうした木材を取り入れた新しい国立競技場の設計のポイントをご説明いただく。

木材利用については、一つは、日本の伝統文化、伝統の建築技術を世界に発信するという観点から、そしてもう一つは、地方創生の観点から木材利用によって地域活性化するということで、多くの方から要望がある。いろんな方の意見を聴くと、今回、木材利用してくれてありがとう、嬉しかったとの声があり、なお一層木材を使っていきたいとの意見もある。

本日いろんな話をした上で、とりわけ東京都、組織委員会におかれては、これらからいろんな建築をされるので、皆様方には、なお一層木材利用を検討していただき、コスト面も含めて適材適所の下で、木材を最大限利用する方向で検討をお願いする。

国も適切に協力を行いながら、木材利用を推進し、日本の良さを世界に発信する機会にしたいと思うので、ご協力をよろしくお願いしたい。

・資料1に基づき、「(1)新国立競技場における木材利用について」を新国立競技場整備事業大成建設・梓設計・隈研吾建築都市設計事務所共同企業体の隈研吾氏が説明。

【隈研吾】

今日は木材をテーマとして、外装、構造、内装、調達の順で説明していく。

【外観について】

外観を上から見たパースと、地面レベルから見たパースがある。軒庇を下から見上げたときに、下からの視点で木が強くアピールする位置に使っている。同時に軒庇は、太陽の光をカットし、夏の暑さを防ぐ、その下に風を気持ちよく通すため、日本の伝統的建築で用いられてきた庇の効用を最大限生かした構造である。

6ページは軒庇を拡大した断面。軒庇は植栽を上置き、緑と木の調和したデザインとな

っている。軒庇の斜めの部分は、高耐久木材K4仕様のスギで、また、左下の木材は高耐久木材K3仕様で、いずれも国土交通省の基準で定める耐久性がある。それぞれ国産のスギを用いて、雨掛かりがない断面形状で、木を長持ちさせる、メンテナンスを最小限とする工夫をしている。木の上に防鳥網を設置しており、中に鳥が入らない仕様である。

法隆寺の五重塔は、日本の伝統建築の軒庇の典型的なものであり、下から人間の視点で見るときに木が感じられる断面形状で、今回もそこから多くのヒントを得ている。明治神宮の本殿でも軒庇が重なっており、神社でもよくみられる断面形状である。

木の向うに軒庇のデザインが見え、環境と木材が調和しており、今回の大きなテーマ「日本らしさ」を外苑の杜で実現する。

黄色の点線の木製縦格子ユニット。この軒庇を工場でユニット化して持ってきて取り付けすることで、工期を短縮する工夫をしている。将来木が傷んできた場合に、ユニットで取り換えが可能であり、取り換えが簡単でメンテナンスの最小化を目指している。

軒庇は夜のライトアップにも非常に効果的。木を夜照らしあげて、木のテクスチャが浮かび上がってくるという夜の演出がしやすい断面である。

【構造材について】

屋根を木と鉄のハイブリッド構造で支えている。木と鉄のハイブリッドだが、木が一番目に入ってくるハイブリッドの仕方で、観客席から見ると木に包まれたという実感があるスタジアムである。

15 ページは屋根の断面形状。屋根の材料は下弦材に国産のカラマツを使用、斜めのラチス材は国産スギ。カラマツはスギに比べてさらに強度が高いため、下弦材はカラマツが適している。

鉄骨の部材をカラマツの集成材で挟み込む断面。これによって鉄と木のハイブリッド構造が実現。鉄は挟まれて見た目はカラマツが見えており、木のあたたかい印象が観客には伝わる。

集成材は調達加工が容易な中断面集成材としている。36センチの高さで、幅が10.5センチの高さを単位として使う。これは中規模な工場でもつくれる調達がしやすい断面形状。これにより全体としては、長さ77センチ、幅46.5センチの断面形状だが、中断面の組み合わせによってできている。

メンテナンスのためのゴンドラが屋根の下部についている。これはスライドして屋根全体を回る。修繕更新がこのゴンドラにより容易にできる。

【内装材について】

風のテラスは窓を開放すると風が外部から競技場の中に抜けていく大事な風の通り道となる。休憩スペースとなっているが、日本らしさを演出する木で内装されている。

ラウンジも木や木の枠を使った障子で内装が仕上げられている。エントランスも柱を囲う部材、天井の材料にも木が用いられている。チーム更衣室も、ロッカー、ベンチに木を使うデザイン。

注目されている部材の CLT 材を利用して、屋外サインをデザインする。

【調達について】

1. 選定する木材は、森林認証を得た森林から調達を行います。2. 森林管理、木材加工流通システムで管理された信頼性の高い木材を使用することで、生産履歴の管理により木材の品質を守ります。3. 広く全国から集められるスギを主に使い、林業・木材産業の活性化を促します。4. 全国から調達可能な中断面集成材を屋根面に使用します。このような調達方法を考えている。

・ 質疑応答

【遠藤大臣】

「風の大庇」は、通常は遮蔽されているのか、開いているのか。

【隈研吾】

「風の大庇」は、通常開いている。「風の大庇」にはいろいろな仕掛けがある。南からの夏の季節風に対して、南向きに関しては大庇の材料のピッチを細かくしている。垂木（たるき）状の板の隙間が細かい。そうすると風が観客席の下の方に落ちていき、気持ちいい。逆に北側の「風の大庇」は、隙間をあけている。隙間をあけていると、北風が下に落ちていかずに、上に抜けていく。北の場合は、風が上に抜けて寒くないという工夫をしている。

「風のテラス」の部分は、通常は閉まっている。競技をするとき、観客が入ってきたとき、なおかつ南から気持ちいい風が入ってきたときは開けて、観客席に風を流していく。状況に応じ、使い方に応じて開閉する。開閉は手動でできる。

【林野庁林政部長】

今回の新国立競技場のデザインは木材を多用するもので有り難い。全国の林業木材産業関係者から要望があったものであり、この案の採用は関係者に大きな力を与えるもの。こういったものが都市部における木材利用の先駆けになるものと期待しており、地方創生にもつながっていく。林野庁としても、関係団体と協力して、木材供給について情報提供など出来る限り協力したい。

調達する木材の具体的な規格、量、スケジュールなど、現段階で分かっていることを教えていただきたい。

【新国立競技場整備事業共同企業体】

先ほどの説明のとおり、中断面の集成材を使う予定。スギ材については、全国各地にスギ材があるので、そちらから供給して頂く予定。カラマツは東北・北海道などにあり、全国にはないが、1カ所ではなく、複数から供給して頂くことを考えている。

スケジュールは、5月末に基本設計をまとめる方向で進めている。そのなかで、使用する木材の部位が決まってくる。現時点で全国各所から問い合わせがあるが、本社調達本部ですべて吸い上げている。使用場所によって調達の時期が変わってくるが、鉄骨にからむ屋根の関係の部材については、早期に方向性を決めたいと考えている。コスト、工期、品質、実績などいろいろなパラメータを確認し、最終的に選定したい。

屋根の集成材は、提案段階で最終的な数字ではないが1,900立方メートル。軒のルーバーについては、12,300平方メートルを考えている。その他、VIPルームや内装については、設計を詰めていく中で対応していきたい。

【遠藤大臣】

南東からの鳥瞰図イメージの屋根の部分について。どういう素材で、どれくらいの耐用年数があるのか。

【隈研吾】

屋根の一部がガラス張りになっている。これは自然芝の育成のために、コンピュータでシミュレーションをして、どの大きさにすれば芝が十分育つかということで、この形が決まっている。素材はガラスであり、耐久性は大丈夫。

向こうに透けて木の梁が見えるので、空から見ても木の印象を見せることができる。

・林野庁、国土交通省、東京都、組織委員会から資料2に基づき、「(2)各機関からの情報提供について」を報告。

・意見交換

【財務省大臣官房審議官】

組織委員会から調達コード策定の説明があったが、東京都や新国立競技場なども多少その範疇に入ってくると思われる。いつ頃調達コードができる見通しか。

【組織委員会会場整備部長】

来年度調達コードを順次策定する。現在、調達コードの基本原則を公表しているところ。基本原則に基づいて、それぞれ品目ごとに順次、必要なものはできるだけ早く決める。

【林野庁林政部長】

組織委員会で品目ごとに順次調達コードを決めていくとのことだが、木材関係については、新国立競技場や東京都にも影響すると考えられるので、できるだけ早く決めていただきたい。

【組織委員会会場整備部長】

検討してまいりたい。

【組織委員会会場整備部長】

有明体操競技場の木材利用について検討中。ただ、会場整備の着手は最後の方になると考えている。新国立競技場や東京都施設の整備が進んでいく中で、供給が大丈夫か心配している。場合によって国の支援もいただきたい。特にコスト上昇を懸念しており、その点に支援をいただきたい。

【林野庁林政部長】

木材供給については、関係団体と連携してしっかり取り組んでいきたい。そのためにも、どのような規格でどのような木材がどの程度いるのか、そういった情報をなるべく早く提供いただきたい。

・閉会