

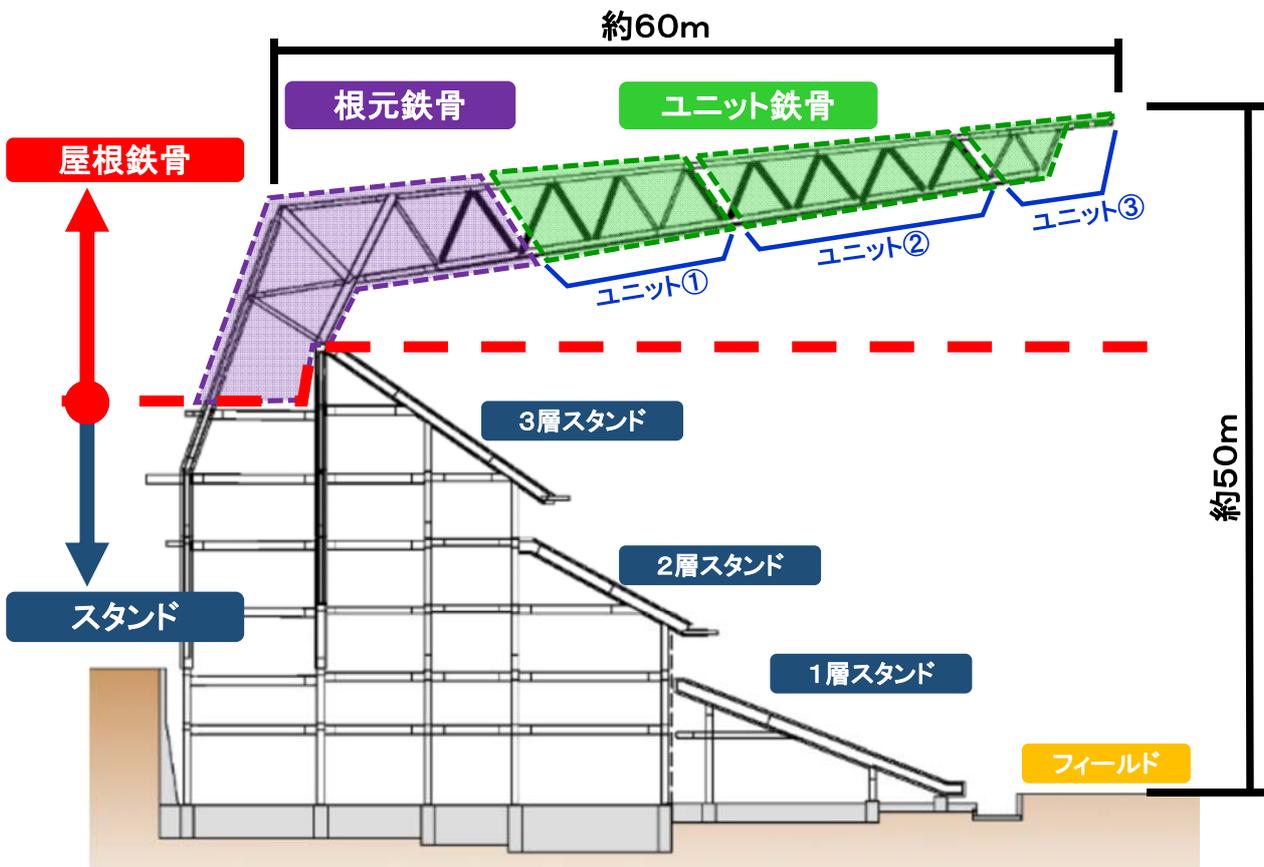
屋根鉄骨実大施工検証計画概要



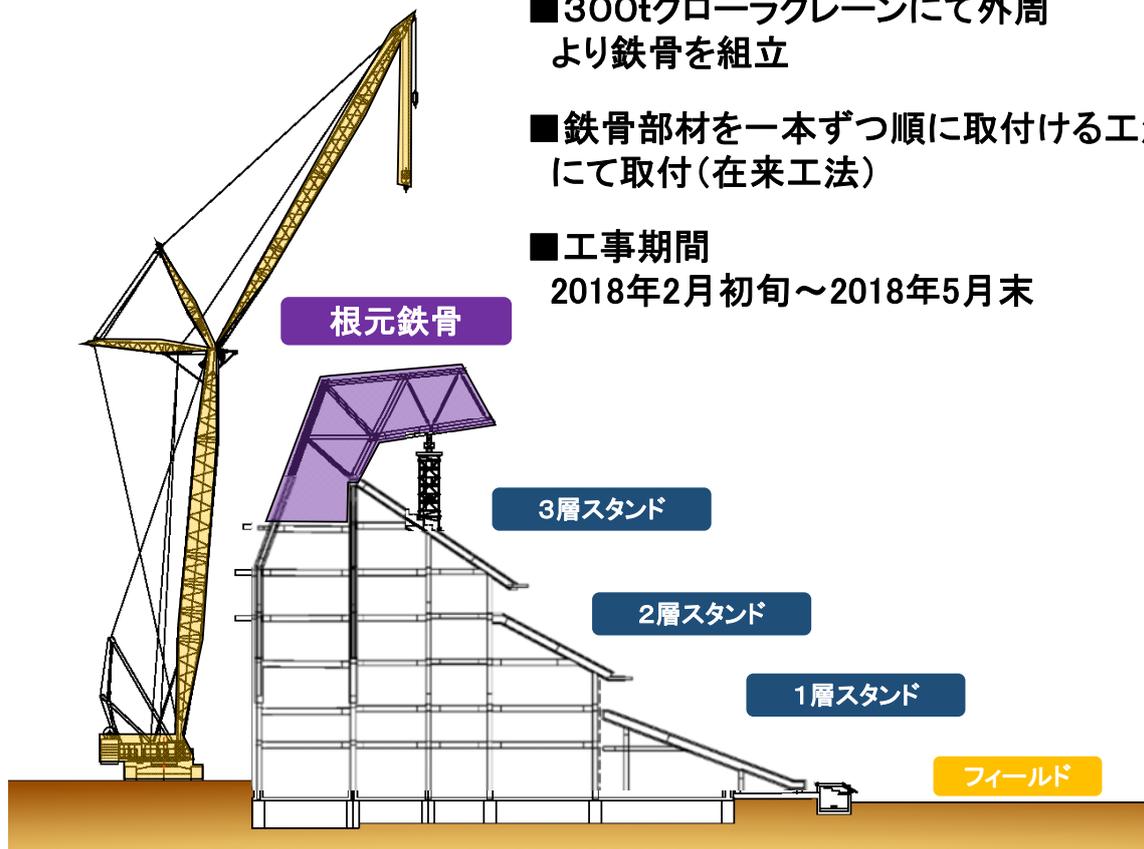
(植栽は、完成後約10年の姿を想定しております)

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

屋根鉄骨工事 部分名称

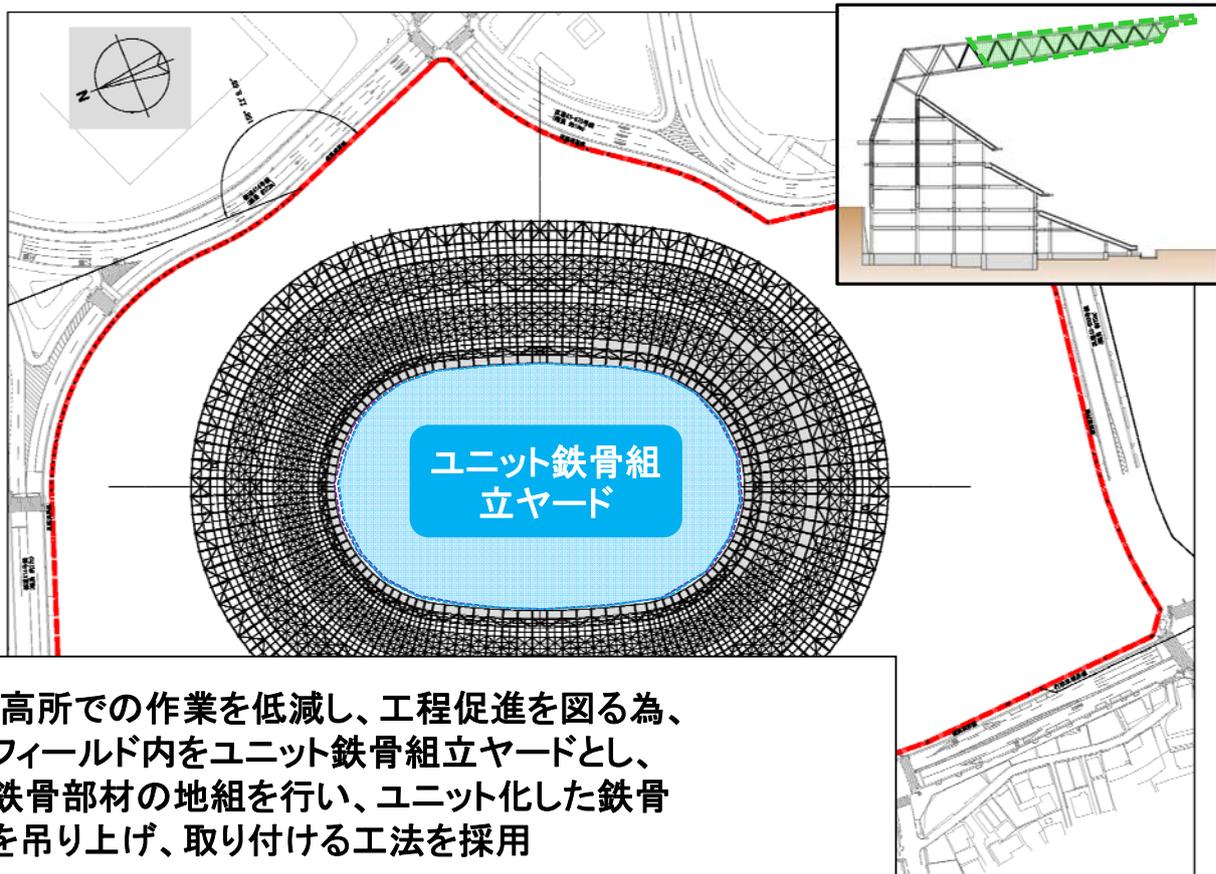


## 根元鉄骨組立 計画概要図



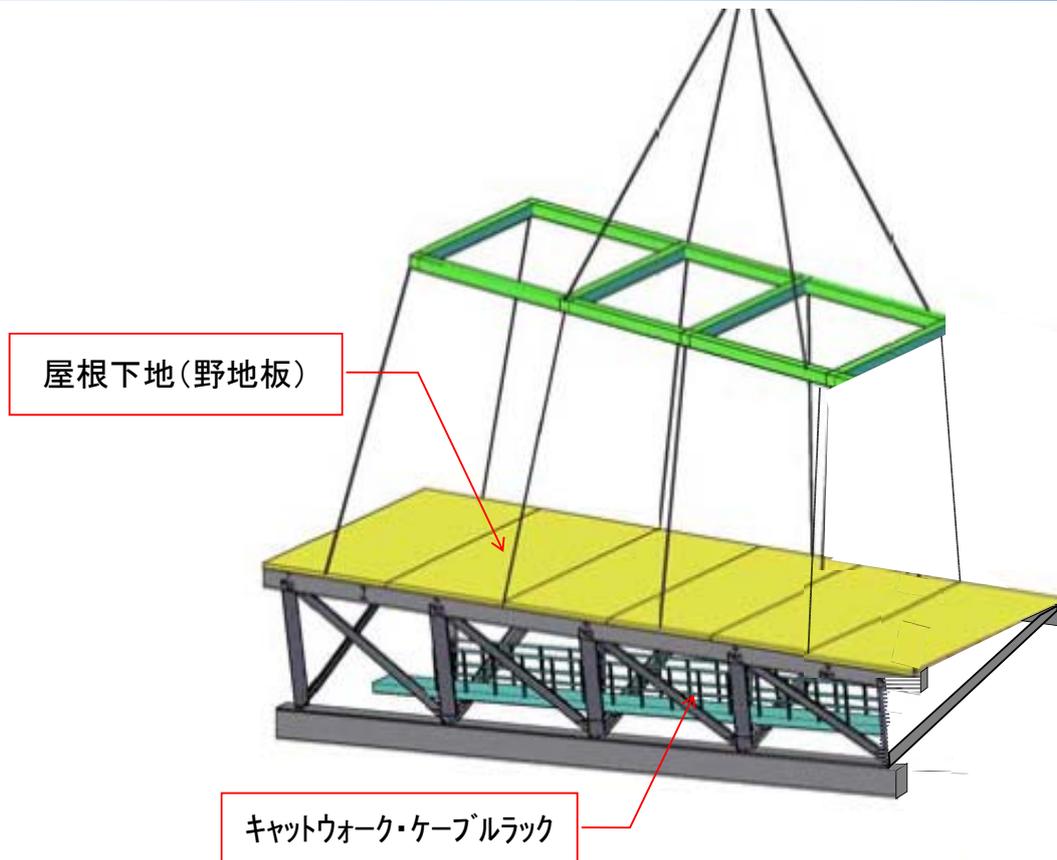
Copyright (C) 大成建設・梓設計・隈研吾建築都市設計事務所共同企業体 著作権者の許可なく複製、転載、第三者開示等の行為を禁止する。

## ユニット鉄骨工事概要



Copyright (C) 大成建設・梓設計・隈研吾建築都市設計事務所共同企業体 著作権者の許可なく複製、転載、第三者開示等の行為を禁止する。

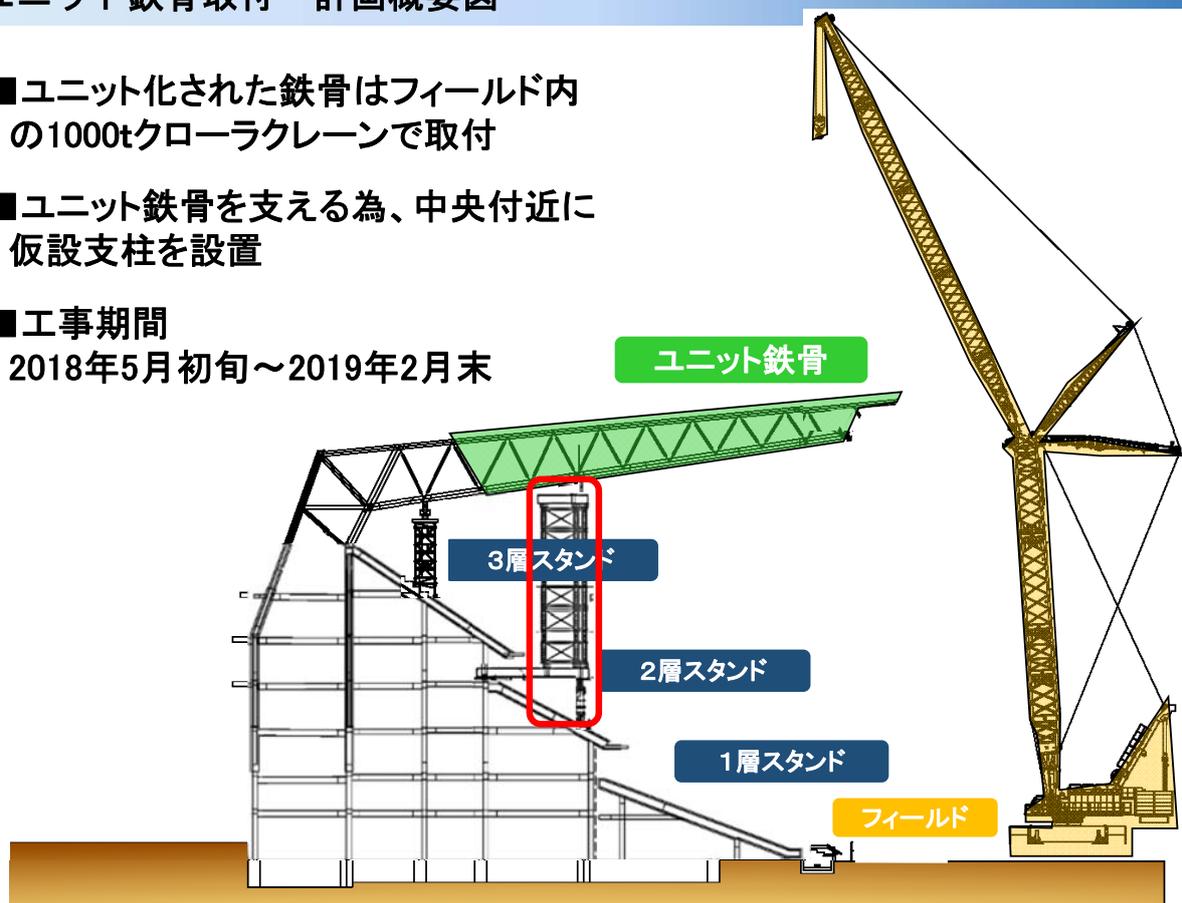
## ユニット鉄骨 イメージ



Copyright (C) 大成建設・梓設計・隈研吾建築都市設計事務所共同企業体 著作権者の許可なく複製、転載、第三者開示等の行為を禁止する。

## ユニット鉄骨取付 計画概要図

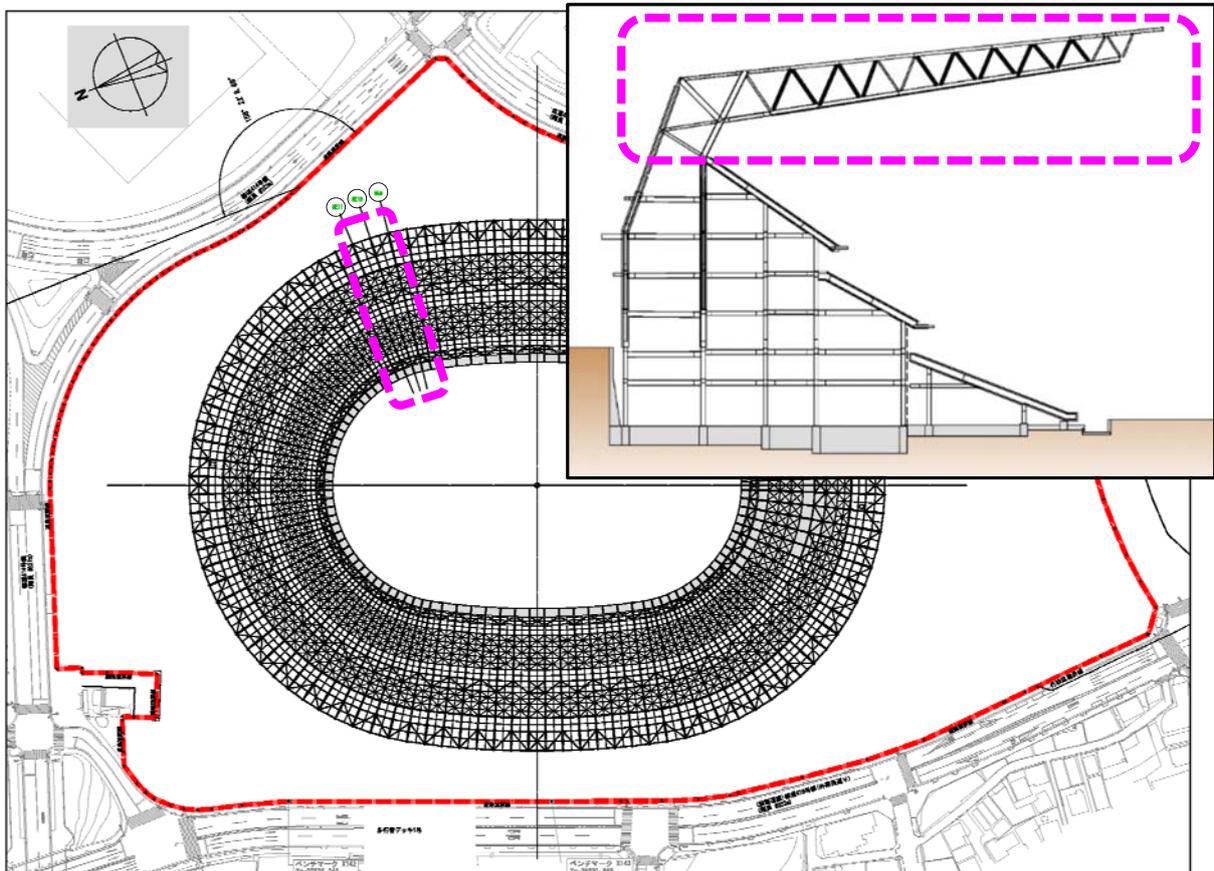
- ユニット化された鉄骨はフィールド内の1000tクローラークレーンで取付
- ユニット鉄骨を支える為、中央付近に仮設支柱を設置
- 工事期間  
2018年5月初旬～2019年2月末



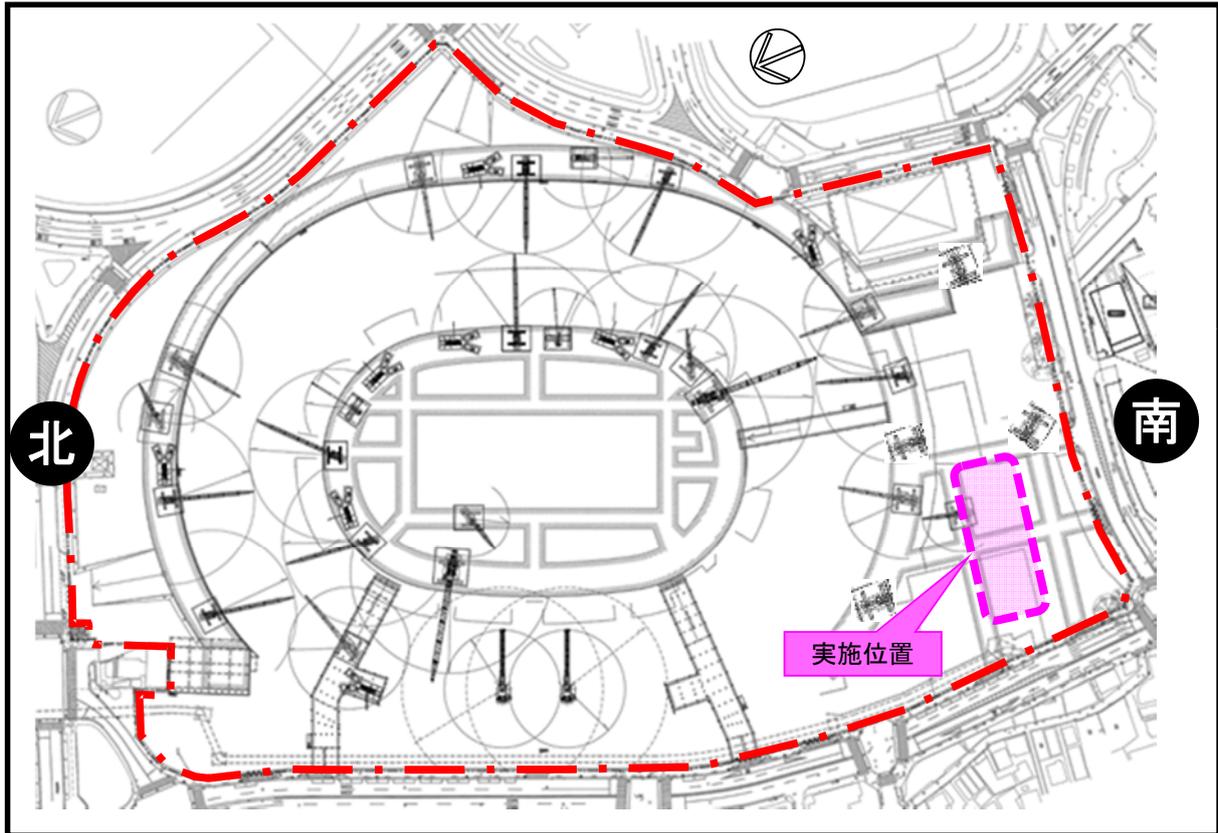
Copyright (C) 大成建設・梓設計・隈研吾建築都市設計事務所共同企業体 著作権者の許可なく複製、転載、第三者開示等の行為を禁止する。

- ① 短工期での屋根鉄骨工事を、品質・安全を確保しつつ確実に完了させるため、施工計画、作業工程、作業手順等についての詳細な検証を行う。
- ② 屋根鉄骨工事関連の工事施工業者及び作業員へ、作業手順及び安全確認等について、事前に周知を行う。

## 屋根鉄骨実大施工検証 検証モデル範囲

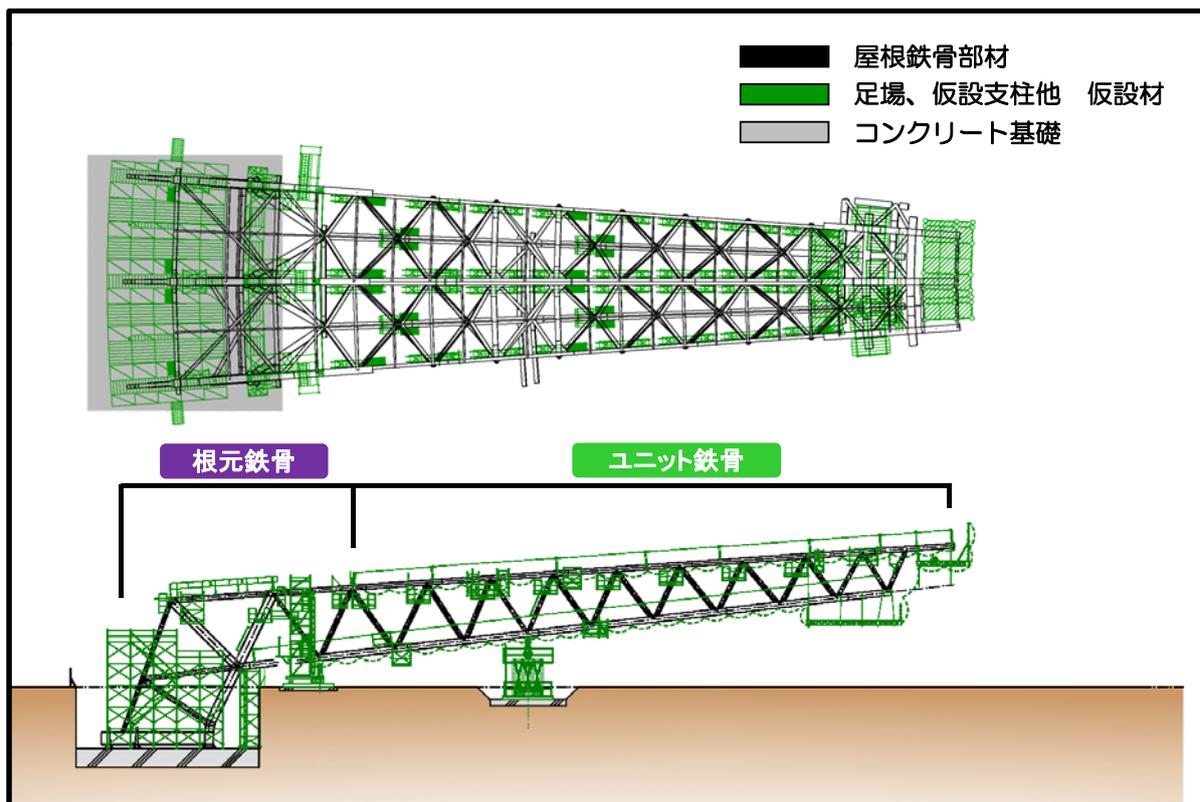


## 屋根鉄骨実大施工検証 実施位置



Copyright (C) 大成建設・梓設計・隈研吾建築都市設計事務所共同企業体 著作権者の許可なく複製、転載、第三者開示等の行為を禁止する。

## 屋根鉄骨実大施工検証 計画概要図



Copyright (C) 大成建設・梓設計・隈研吾建築都市設計事務所共同企業体 著作権者の許可なく複製、転載、第三者開示等の行為を禁止する。



根元鉄骨建方完了



ユニット鉄骨① 取付



ユニット鉄骨② 取付



ユニット鉄骨③ 地組状況

## 【主な検証確認項目】

- ①作業手順 : 鉄骨建方手順の確認  
(根元鉄骨、ユニット鉄骨)  
ユニット間接合手順・ジャッキ  
ダウン手順の確認
- ②施工安全性 : 足場・養生ネット・親綱など仮設  
計画の妥当性の確認  
作業手順に応じた安全施設の確認
- ③変形・変位 : 鉄骨自重による変位量の確認  
(施工時解析値と実測値の比較)
- ④仮設支柱反力: 仮設支柱反力の確認  
(施工時解析値と実測値の比較)

**【主な検証確認結果】****①作業手順**

- ・斜め柱の建方精度確保と安全性を考慮し、根元鉄骨の斜め柱と梁の組立順序見直し
- ・リングビーム重量によるユニット鉄骨のねじれ防止を目的として、ねじれ防止対策を追加
- ・つづり接合のユニット間接合用調整治具の効果を確認し、十分に調整が可能であることを確認
- ・仮設支柱のジャッキダウンの手順は、計画通り実施できることを確認

**【主な検証確認結果】****②施工安全性**

- ・ユニットジョイント作業の安全性を考慮して、ユニット接続部の足場計画の見直し
- ・作業の安全性向上のため、親綱支柱取付ピースや落下防止用ネット取付ピース位置の見直し
- ・足場の盛替を少なくするため、根元鉄骨の建方用・ボルト本締用足場計画の見直し
- ・金属屋根下地野地板の設置範囲と吊足場の設置範囲の関係を検証し、隙間を最小限に見直し

**【主な検証確認結果】****③変形・変位**

- ・ユニット鉄骨取付後の、鉄骨自重による先端部の変位量は、解析値 約39cmに対し、実測値 約38cmとなり、概ね計画通り

**④仮設支柱反力**

- ・中央仮設支柱にかかる反力は、解析値 約670KN に対して、実測値 約650KNで、概ね計画通り
- ・中央ベント下部のスタンド構造体には影響がないことを確認

**【施工検証の効果と今後の展開】**

- ・根元鉄骨建方・ユニット地組・各ユニット取付 などステップ毎の検証によって、関係作業員への詳細作業手順の周知ができた。
- ・各作業の所要時間が、ほぼ計画通り実施できることが確認できた。
- ・実際に施工をしてみることで、作業員目線での安全施設等の確認・改善等を行うことができた。

■今後の本体工事施工にあたり、今回の実大施工検証の結果を実施計画に反映して、詳細計画を詰める予定



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