



おおかわ はじめ  
**肇**

生年月 1989年11月兵庫県生まれ  
最終学歴 2014年大阪大学大学院  
工学研究科地球総合工学  
専攻修士課程修了  
業務経歴 2014年(株)日建設計入社  
現在、エンジニアリング  
部門構造設計グループ所属

●担当した主なプロジェクト  
2014年 日野自動車 古河工場  
2015年 沖縄科学技術大学院大学  
エンジニアリングサポートビル  
2016年 京都市庁舎 本庁舎 (改修)  
新西庁舎・北庁舎  
2017年 尾道市本庁舎  
2018年 阿波銀行 新本店営業部ビル  
2018年 京阪神 虎ノ門ビル  
2019年 京阪神 OBPビル  
2021年 関西国際空港 特高電気棟  
特高ブリッジ  
2021年 御堂筋ダイビル  
2022年 大手前大学桜夙川キャンパス  
K棟  
2022年 OASISひるば21  
ホール天井改修  
2023年 京都女子中学校・高等学校

■青年技術者のことば

建築物は建築主だけでなく多くの人が利用し、多くの人の目に留まる景色の一部となる。また、工事から建物運用時、果ては補強や取り壊しなど含めて社会・環境に与える影響は非常に大きい。社会に大きな影響を与える「もの」や「空間」を作り上げていくという点で、建築は建築主だけでなく社会全体への責任を持つとともに社会課題を解決しうるものである。表面的に見えるものとしては意匠性や環境性能が主であるが、外観・空間づくりや設備計画は構造計画と絡み合って全体を形成している。

建築物の構造安全性や構造にかかわる技術は構造設計者の根幹として非常に重要であることは言うまでもなく、建築を形作るそれ以外の要素にも目を向け視野を広く高い技術を有した設計者となるべく努力していきたいと考えている。

■すいせん者

吉田 聡  
(株)日建設計 エンジニアリング部門  
構造設計グループ 部長

外周トラス架構による剛性確保と免震支承への軸力集約  
—尾道市本庁舎—

■建築計画

尾道水道に面する新庁舎は旧庁舎・公会堂の老朽化により同敷地に建替えられた。観光の盛んな尾道市の顔として、市民の活動拠点・防災拠点だけでなく観光拠点ともなる建物が求められた。

尾道は造船の盛んな街でもあることから海に浮かぶ客船をモチーフとし、外装には造船工場で加工を行った鋼板(最長部材で18m)を使用してモノコック感を実現している。また、海に面する敷地を活かして海へ近づき、街に対しては圧迫感を低減することを目的として立面的に平行四辺形形状(図1、写真1)としている。

海を臨むバルコニー(写真2)や屋上を休日にも一般開放しており、新たな観光スポットとしても利用されている。

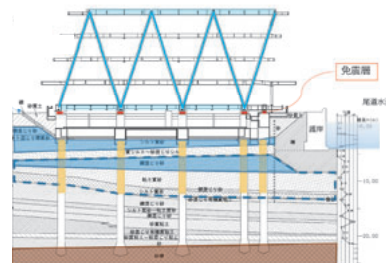


図1 建物立面形状

■構造計画

本建物は防災拠点としての機能を確保するために免震構造を採用している。臨海部であり護岸との位置関係に配慮しながら地下で利用できる空間を最大限確保するために地下1階柱頭免震としている。

免震上部構造は鉄骨造として、形状を活かした外周大組トラス架構(図4)としている。耐震要素を外周トラスに集約することで内部架構は純ラーメン構造としており、フレキシビリティ確保にも寄与している。また、平行四辺形の形状を実現することで南側の日射を遮り環境負荷低減にも寄与している。

■外周トラス架構

外周トラス架構は建物形状に沿っているだけでなく架構剛性を高め免震効果を高め、免震支承を集約してコストを削減し、さらには印象的な外観(写真3)を実現することにも寄与している。外周トラス脚部では部材が集合してくることに加えて免震装置と取り合うことから複雑な取り合いとなる。場所ごとの状況に応じて若干斜材の角度が異なる箇所もあり、各所丁寧にやさまりを検討し(図2)、施工性も考慮したうえで要である外周トラスを実現している。



写真1 尾道水道を臨む庁舎 (撮影: SATHO PHOTO 佐藤 和成)



写真2 海を臨むバルコニー (撮影: SATHO PHOTO 佐藤 和成)

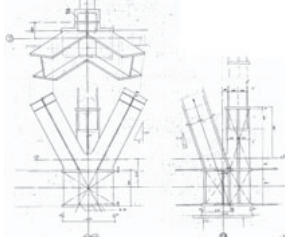


図2 トラス柱脚の納まり検討



写真3 トラス柱が印象的な建物立面(南面) (撮影: SATHO PHOTO 佐藤 和成)

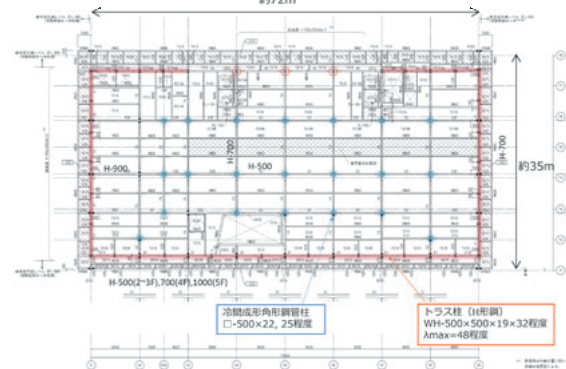


図3 3階伏図および主要部材断面

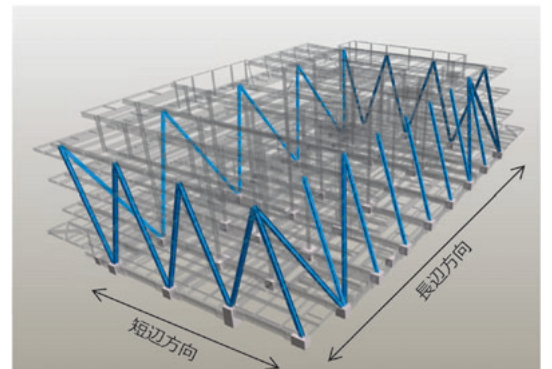


図4 トラス架構の構造パース