



はま だ ゆき たか
濱田 幸 崇

生年月 1991年1月三重県生まれ
最終学歴 2015年大阪大学大学院
工学研究科地球総合工学
専攻修了
業務経歴 2015年(株)大林組入社
現在本社構造設計部所属
●担当した主なプロジェクト
2017年 中尊寺光勝院
2018年 旭化成株式会社
鈴鹿製造所 増築工事
2019年 N-FOREST新築工事
2019年 富士ソフト 新名古屋ビル
2020年 ミヤリサン食堂棟増設
プロジェクト
2021年 GRANODE FUNABASHI

■青年技術者のことば

今回の応募にあたり、これまでの構造設計を振り返る。

これまで超高層ビルの地震応答解析を皮切りに、寺院、事務所、病院、生産施設、共同住宅など多様な用途の構造設計に携わり、解析力と設計力を培ってきた。初期には各種指針や解析ソフトの理解に苦心しながら、動的解析・座屈解析など幅広い手法を習得した。業務をこなし、誰のために・何のため構造設計をしているのか、視野を広げることを意識した。最初は社内施工部門に目線を広げ、後に意匠・設備設計、施主や建物を使う人々、建物が将来どのように使われていくか――

視点を広げながら構造設計として付加価値を提供できるように取り組んできた。

構造は完成後に目に触れにくい。けれど、建物を使う人が「ここで大丈夫」と感じられること、現場が「この納まりならつくれる」と前に進められること、発注者が「この判断なら任せられる」と思えること――そうした“誰かの安心”は、確かに構造設計の積み重ねでできている。自分はこれまで、その安心を形にする仕事に向き合ってきたのだと思う。今後もさらに視野を広げながら、誠実に構造設計と向き合っていきたい。

■すいせん者

河辺美穂
(株)大林組 設計本部
構造設計部 部長

■計画概要

日本特殊陶業株式会社小牧工場における新事務所棟N-FORESTの新築プロジェクトである。工場敷地内に分散した事務所機能を集約させ、新しい企業の顔づくりが主な課題となった。セラミック素材の「磚子」ブロックを透かし積みにしたルーバーを外装デザインに採用した(写真1)。
1階に設けたカフェは従業員と近隣住民がともに憩える空間とした。建物は事務所の機能を超えて、それぞれの利用者に配慮し、「近隣地域とつながる企業の新たな拠点」という思いを元に計画した。

■構造計画

構造種別は鉄骨造を採用し、18mの無柱空間を実現。構築形式は鉛直ブレースが無く、間仕切り計画の自由度の高い純ラーメンとした。基準階階高は4.2mに設定し、小梁を長手方向にかけ、天井設備配管を大梁小梁間にまとめ、一部を直天井にするシステムを提案。梁にアルミの反射板を取り付け、天井設備配管に設置した照明からの反

射光が執務室の明るさを確保した(図1、写真2)。

このシステムを実現するために、横補剛省略工法(構造性能評価取得済)を採用。床スラブの補剛効果を適切に評価することで、必要な構造性能を担保しながらも、通常の架構形式で必要となる大梁の横補剛材を大幅に削減。床には4m以上のロングスパンにも対応可能な高耐荷重剛性デッキを採用し仮設手間を省力化した。
執務空間の小梁せいは大梁せいと同じ1mとし、執務室の鉛直歩行振動に対して配慮した。揺れを感じにくい安心できる執務空間を実現した。

■ファサード計画

ファサード面はこの建物の顔となるセラミック素材の「磚子」ブロックによる透かし積みルーバーとそれを支持する約2mの片持ちハーフPCaスラブで構成。ルーバーの配置は日射遮蔽と近隣住宅への視線に配慮して配置を決定した。

■施工部門との協調

特徴的なファサードを構成する片持ちスラブは施工性・精度確保のためハーフPCaとした。
計画当初は仮設として建屋の鉄骨から吊る、支保工をつくるといった支持方法が検討されていたが、ルーバー施工などの後工程に影響がでる。
そこでハーフPCa底と鉄骨を一体化しておき、現場にて本体鉄骨梁で支持する方法を開発。取り付け方法の簡素化・施工時の安全性の向上。後工程の工期短縮を実現した。(図2、写真4)支保工が無いPCa底の施工の実現により、軒下に支保工の痕跡がなく、RC素地仕上げの底の意匠性を向上させた(写真3)。

■プロジェクトを通して

本物件は構造技術者として、初めて建物一棟すべての設計を担当し、技術提案を考え、悩み抜いた物件である。与えられた条件に留まることなく、様々な技術的解決案を提案することで価値を提供することができ、何よりも自分のアイデアが形になることに喜びを感じた。



写真1 企業の顔となるファサード

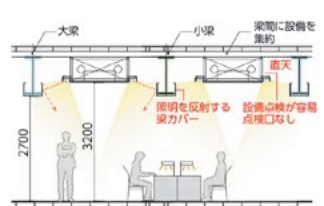


図1 執務空間断面図



写真2 明るく開放的な執務空間

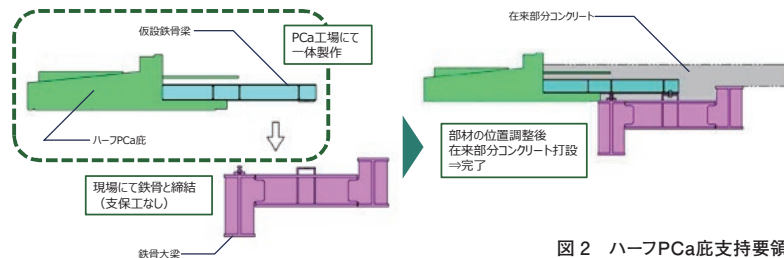


図2 ハーフPCa底支持要領



写真3 軒裏 RC素地仕上げの底



写真4 PC底施工後のルーバー取り付け状況