

# TODA BUILDING の構造計画と開発技術の適用

## STRUCTURAL PLANNING OF THE TODA BUILDING AND ADOPTION OF DEVELOPED TECHNOLOGIES

川又 哲也 \*1, 清水 隆 \*2, 桑 素彦 \*3, 太田 行孝 \*3, 得能 将紀 \*1, 千田 啓吾 \*1, 仁科 智貴 \*1, 吉江 一馬 \*1, 稲井 慎介 \*4, 竹中 啓之 \*5, 西村 英一郎 \*4, 丸尾 純也 \*4, 大月 智弘 \*4

Tetsuya KAWAMATA, Takashi SHIMIZU, Motohiko KUWA, Yukitaka OHTA, Masaki TOKUNO, Keigo SENDA, Tomoki NISHINA, Kazuma YOSHIE, Shinsuke INAI, Hiroyuki TAKENAKA, Eiichirou NISHIMURA, Junya MARUO and Tomohiro OTSUKI



図1 外観パース

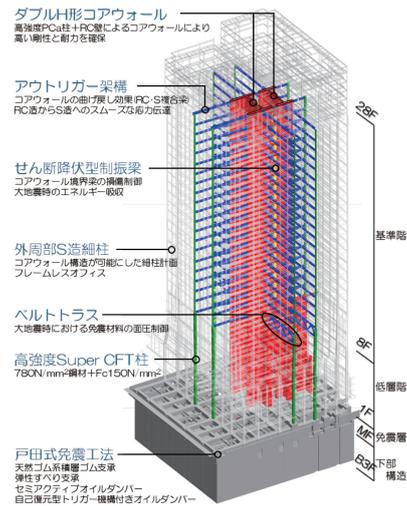


図2 主な採用技術

### 背景・目的

TODA BUILDING は都市再生特別地区の認可を受け、京橋一丁目東地区のB街区として、戸田建設旧社屋跡地に計画し、戸田建設新社屋の建て替えを含む地上28階、地下3階、高さ約165mの大規模開発である。容積率1,300%まで割り増しを受け、延床面積は約95,000m<sup>2</sup>である。

TODA BUILDING は、都市への貢献として、防災対応力の強化を実現するため、TODA BUILDING では免震構造を基本として、設計・施工の幅広い研究開発で得られた自社技術を適用し、実証を行っている。本報告では、TODA BUILDING の構造計画と採用した構造関連開発技術の概要について報告する。

### 概要

TODA BUILDING では、エレベーターシャフトを利用した平面形状がダブルH形のRCコアウォールを心棒として立体的に配置し、アウトリガー架構を併用して水平剛性と耐力を確保することで、高さ165mの国内最大級の免震建築に「想定外を起こさない」最高クラスの耐震性能を付与することを目標とした。コアウォールが建物の心棒となることで地震エネルギーを各層に分散でき、特定層の崩壊を防止することができる。また、地震力の大半を負担することで、外周架構の細柱化や低層階での魅力的な空間づくりを容易に実現することが可能となっている。さらに、一般的な鉄骨造オフィスビルでは実現が難しい地震時の揺れの抑制（大地震時の床応答加速度2.0m/s<sup>2</sup>以下）により、構造体のみでなく事務室内機器の転倒防止や設備機器・内装材の被害を最小化することができる。

### 結論

TODA BUILDING では、コアウォール構造と免震構造を始めとする多くの開発技術を適材適所に適用することで、国内最大規模の超高層免震構造において最高クラスの耐震性能を有する建築を実現した。

\*1 戸田建設(株)本社構造設計部 修士(工学)  
 \*2 戸田建設(株)本社構造設計部 学士(工学)  
 \*3 戸田建設(株)本社構造設計部 博士(工学)  
 \*4 戸田建設(株)技術研究所 修士(工学)  
 \*5 戸田建設(株)技術研究所 博士(工学)