

## 設計基準強度 200N/mm<sup>2</sup> の超高強度プレキャストコンクリートの実適用

山本 佳城<sup>\*1</sup>・中島 徹<sup>\*2</sup>・渡邊 悟士<sup>\*3</sup>・清水 良広<sup>\*4</sup>・陣内 浩<sup>\*1</sup>・辻谷 薫<sup>\*1</sup>・吉田 泰<sup>\*1</sup>

Practical Application of Ultra High Strength Precast Concrete with a Design Strength of 200 MPa

Keiki YAMAMOTO, Tohru NAKAJIMA, Satoshi WATANABE, Yoshihiro SHIMIZU, Hiroshi JINNAI, Kaoru TSUJIYA and Yutaka YOSHIDA



適用した建物の外観



コンクリートの打込み状況



プレキャスト柱の設置状況

### 研究の目的

超高強度コンクリートは、鉄筋コンクリート（RC）造建物の高層化だけでなく、柱間隔の広い大空間を有する高層建物、高品質・高耐久な建物を実現します。当社では、付加価値の高い RC 造建物を実現する先進コンクリート技術 T-RC<sup>+</sup> の 1 つとして、このような超高強度コンクリートの開発と実施を推進しており、多くの建物への適用実績を有しています。ここでは、超高層 RC 造集合住宅への適用事例としては国内最高強度となる、設計基準強度（Fc）200N/mm<sup>2</sup> の超高強度プレキャストコンクリートについてご紹介します。

### 技術の説明

Fc200N/mm<sup>2</sup> の超高強度プレキャストコンクリートは、自社工場の蒸気養生設備を利用した 90℃の熱養生により結合材（セメントや混和材）の反応を促進させることで、その高いコンクリート強度を実現しています。また、これまでに開発してきた高強度用混和材および調合により、熱養生時に高い強度発現性、フレッシュ時には優れた施工性を発揮し、比較的早期（材齢 7 ～ 14 日）に 200N/mm<sup>2</sup> 以上の構造体コンクリート強度を得ることが可能です。

### 主な結論

これまでに開発してきた Fc200N/mm<sup>2</sup> の超高強度プレキャストコンクリートを、実際の超高層 RC 造住宅の柱に適用しました。製造したコンクリートは良好なフレッシュ性状を示しており、200N/mm<sup>2</sup> を安定的に超える圧縮強度が得られました。今後も、超高強度コンクリートの更なる性能向上を目指して開発を進めるとともに、開発技術の積極的な展開を図ります。

\*1 技術センター 建築技術研究所 建築構工法研究室

\*2 設計本部 構造グループ

\*3 東京支店 大橋再開発 1-1 棟新築工事作業所

\*4 東京支店 PC 工場