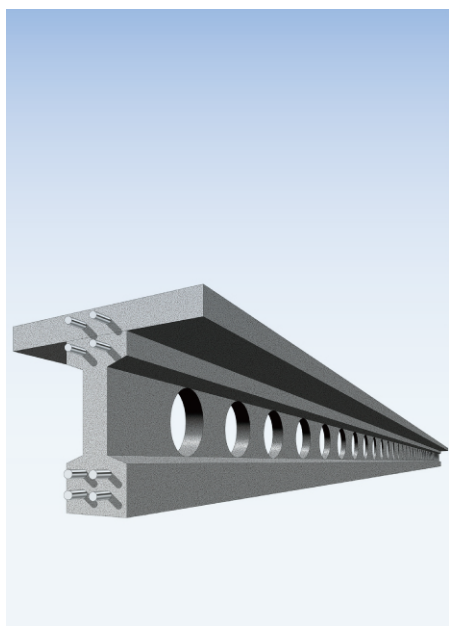


竹崎 真一^{*1}・是永 健好^{*2}・河本 慎一郎^{*3}・小室 努^{*4}・稲田 博文^{*5}・甲斐 隆夫^{*5}

Structural Performance of PCaPC Beams with High Strength Rebars as Pretensioning System

Shin-ichi TAKEZAKI, Takeyoshi KORENAGA, Shin-ichiro KAWAMOTO, Tsutomu KOMURO, Hirofumi INADA and Takao KAI



多数開口 I 形 PCaPC 梁 (T-POP)



加力状況



適用事例

研究の目的

当社独自の大スパン空間構築技術として、高強度鉄筋を緊張材に用いたプレキャストプレストレストコンクリート (PCaPC) 梁を用いた T-POP 構法を開発し、実施適用しています。昨年度は超高強度コンクリートの使用と断面形状の最適化による多数開口を有する I 形断面 PCaPC 梁に対する構造実験を実施し、その性能を確認しました。今年度は長期荷重のみを支える小梁に用いてきたこの PCaPC 梁に対し、地震荷重を受ける大梁への展開を試みました。大梁への適用に際し、地震荷重を受けた場合の PCaPC 梁の構造性能の把握を目的に繰返し載荷実験を実施しました。

技術の説明

T-POP はプレストレスト技術を適用した超軽量の長大スパン・プレキャスト梁であり、スパン 20m 級の大スパン空間を創出できます。また、振動障害が少なく、遮音性にも優れているため、快適な居住空間を提供できます。また、設備用の大きな開口を多数かつ自由に配置できるため、設備機器の大型化や将来の設備計画の変更にも柔軟に対応できます。さらに、超軽量化による使用材料の削減により、梁製造過程における CO₂ 排出量が大幅に削減できます。

主な結論

I 形断面ウェブ部に設けた開口位置でのせん断耐力と、梁端が緊張材の定着域となる大梁の耐力と変形性能が確認できました。この結果から、T-POP 構法は大梁にも適用できることが確認できました。

*1 技術センター 建築技術研究所 建築構工法研究室

*2 技術センター 建築技術研究所

*3 設計本部 構造グループ

*4 名古屋支店 設計部

*5 建築本部 建築技術部