

PRESS RELEASE

2020年10月14日

超高層マンション建設の生産性を向上 長谷工版BIMと連動した「超高層PCa梁分割システム」を開発 ～従来と比較して検討時間を半減～

株式会社長谷工コーポレーション（本社：東京都港区、社長：池上 一夫）は、超高層マンションの建設における生産性を向上させるため、長谷工版BIM⁽¹⁾と連動した「超高層PCa梁分割システム」を開発しました。

超高層マンションの施工では、工期短縮や品質の安定化を目的としてPCa工法⁽²⁾を採用しています。専門工場で作成した柱や梁などのPCa部材を作業所まで運搬するトレーラーが積載可能な容量・重量や、クレーンの吊り上げ可能重量、柱や梁の接合方法、設備・電気の貫通部などを考慮したPCa分割位置について検討が必要なため、PCa製作図の作成に多大な時間と労力がかかっていました。

今回開発した「超高層PCa梁分割システム」は、特別な専門知識や経験がなくとも梁寸法やコンクリート強度、継手の長さなどの施工条件を入力するだけで、梁分割のシミュレーションが可能となり、従来の検討時間と比較して半分程度の時間短縮を実現しました。

さらに、本システムは長谷工版BIMと連動させることで、PCa工場との情報化生産が可能となり、生産性向上を図るだけでなく、PCa製作図などを省略し、これまでの業務の在り方を変えていきます。

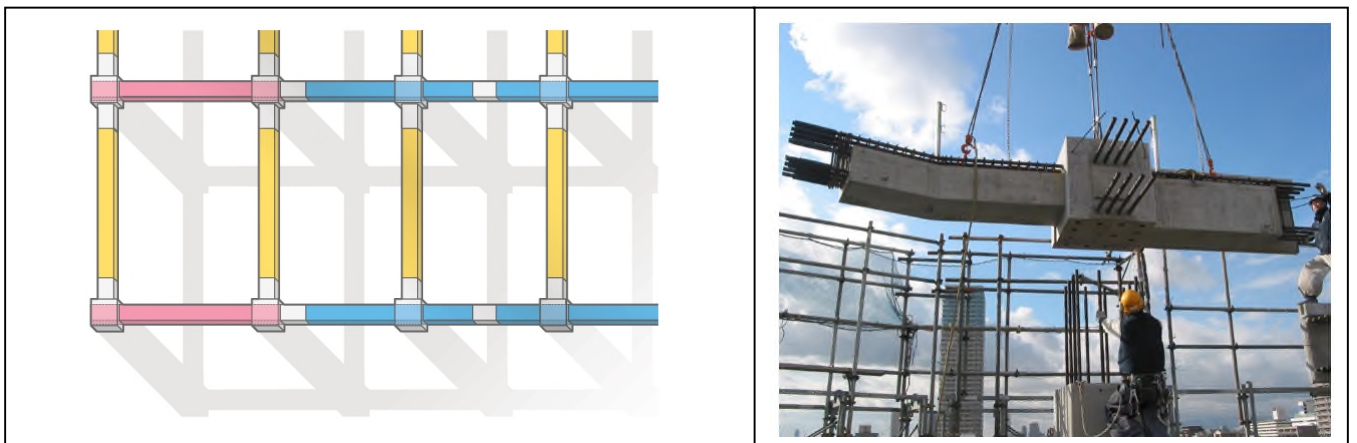
今後も、長谷工版BIMをはじめDX（デジタルトランスフォーメーション）を推進することで、建設関連事業における生産性向上と品質安定化を実現してまいります。

（※1）マンションの設計、施工、販売、管理まであらゆるステージでのBIMモデル活用を目指すシステム。

（※2）PCa（プレキャストコンクリート）工法・・・建物の基本となる部材を工場で作成した後、作業所へ持ち込み躯体を組み立てる工業化工法

■「超高層PCa梁分割システム」の特徴

- 梁分割の検討時間が従来の1/2に短縮
- 建物概要や施工条件を入力するだけで特別な専門知識や経験は不要
- 長谷工版BIMと連動し、PCa工場との情報化生産が可能（生産性向上、ペーパーレス化）



[左：PCa梁の分割イメージ（青、赤、黄に分割）、右：PCa梁の施工状況]

【超高層マンションの受注強化に向けた取り組み】

- ・ ホームページに専用サイトを掲載（2020年3月31日）
[長谷工が造る超高層] サイト
<https://www.haseko.co.jp/tower/>
- ・ 機構改革（2020年4月1日付け）
建設部門に超高層プロジェクト推進1部、超高層プロジェクト推進2部を新設
設計部門に超高層プロジェクト推進室を新設
- ・ 首都圏の生コン11工場が高強度コンクリートの大臣認定を共同取得
<https://www.haseko.co.jp/tower/pdf/kokyodo.pdf>

【超高層マンションの実績】

- ・ これまでに首都圏・近畿圏で設計・施工を行った超高層マンションは31件
(2020年5月末時点、施工中含む)

- ・ 代表的な超高層マンション

名称：ルミナリータワー池袋
所在地：東京都豊島区池袋
主要用途：共同住宅、店舗
総戸数：219戸
階数：地上30階、地下1階
構造：鉄筋コンクリート造
工期：2011年5月～2013年3月

※鉄筋コンクリート造地上30階建
物で高さが60mを超える超高層
建築物

主な工法として、杭頭を半固定
とすることで杭頭に集中する地
震時の応力が緩和でき、杭材へ
の損傷を低減できるキャブテン
パイル工法（杭頭半固定工法）
を採用。また、柱・建物外周
梁・床においてプレキャスト工
法を、梁端の降伏ヒンジ領域に
機械式継手を有する鉄筋コンク
リート造の梁端部継手を採用。

