

# 工業化集合住宅「K-FLAT」\*1

長島 靖\*2 金田 順光\*3 佐藤 利弘\*4

## “K-FLAT” Prefabricated Apartment Houses

Yasushi Nagashima Masamitsu Kaneda Toshihiro Sato

### 1 はじめに

中高層集合住宅建設においてはコンクリート系の構造が一般的であるが、K-FLAT は鉄をベースにコンクリートの長所を取り込んだ CFT-PCa 工法を核とし、工業化を徹底した新しい建設システムである。

### 2 工法の概要

#### 2.1 スケルトン

今回開発した CFT-PCa 工法の構造体架構図を Fig. 1 に示す。本工法は地震に対して粘り強いコンクリート充填鋼管 (CFT) の柱をプレキャストコンクリート (PCa) の耐震壁とコンクリート被覆鉄骨 (SC) の梁で繋いだものである。

各部材は工場生産されるため、現場作業の中心は組立だけとなり加工作業は発生しない。建方手順については以下の通りである。

(1) 柱建て込み (1 節 (4 層分))

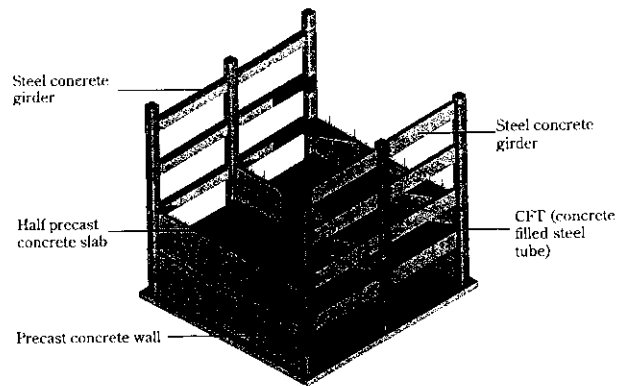


Fig. 1 CFT column and precast concrete wall structure

(2) SC 梁架設 (4 層分)

(3) 1 層目 PCa 耐震壁建て込み

(4) 上階床ハーフ PCa 床版敷き込み

(5) 2 層目 PCa 耐震壁建て込み

(6) 床、柱一壁接合部、柱一梁接合部、壁一壁接合部、コンクリート打設 (以降 (4)~(6) を繰り返す)

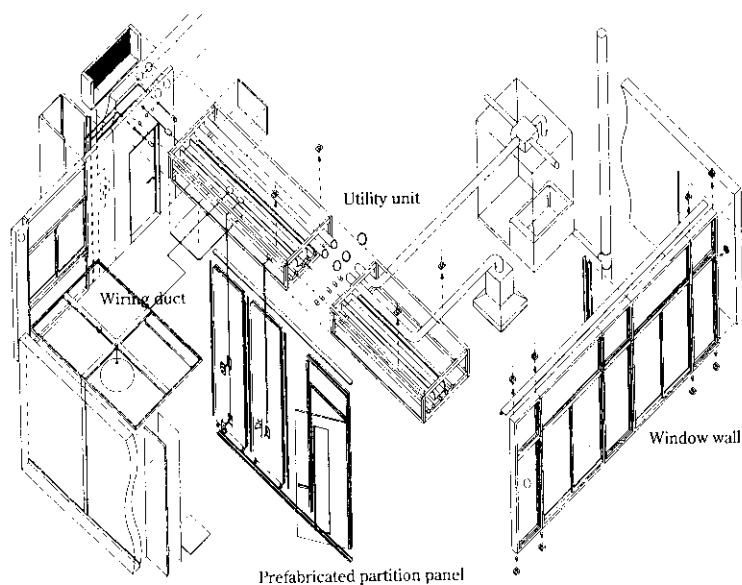


Fig. 2 Interior system

\*1 平成9年10月6日原稿受付

\*2 エンジニアリング事業本部 建設事業部 建築技術部 主査(課長)

\*3 エンジニアリング事業本部 建設事業部 建築技術部 主査(掛長)

\*4 エンジニアリング事業本部 建設事業部 建築技術部

## 2.2 インフィル

主な工業化内装部品について Fig. 2 に示す。スケルトンとは完全に分離しており躯体内への埋め込み配管等は一切無い。

### (1) ウィンドウォール

間口方向の壁面を全てサッシとして構成し、レールを埋め込んだ躯体に乾式工法にて取付を行う。単一工種による施工を可能にした。

### (2) 設備ボックス

スチールフレームに住戸内の設備配管、給排気ダクト、電気配線などをセットした分割ユニットを工場製作し、現場施工を簡略化した。

### (3) 間仕切パネル

間仕切位置の躯体床スラブ面にガイド材を取り付け、木下地にプラスターボードを貼りパネル化したものを現場で建て込む。

### (4) 電気配線ユニット

廻り縁形状をした配線用ダクトにより直床・直天井仕上げ時の配線経路を確保した。

## 3 特 徴

(1) 柱、壁、梁、内装を工場生産化することで品質管理および現

場施工の省力化、無足場化を徹底した。

(2) 1フロアー8住戸14階建ての場合の工期は12ヶ月である。在来SRC構造に比べ5ヶ月程度の短縮ができる。

(3) 高い耐震性を保ちつつも柱の断面積は従来のSRC構造に比べ半分以下であり、また室内に梁型が出ないため有効空間が広がり居住性が向上した。

(4) 内装部品の大部分はユニット化され、構造体とは完全に分離しているためリフォームにも柔軟に対応できる。

## 4 おわりに

本開発は川崎製鉄エンジニアリング事業本部が中心となり、グループ会社の力を結集して実現したものである。本工法により文京区本郷に建てられた2階建ての実験住戸では、更なる改良を進めているが、住宅性能的には十分なレベルまで達していると考えている。デベロッパー、ゼネコン各社に対しても積極的な販売活動を展開していきたい。

### <問い合わせ先>

エンジニアリング事業本部 建設事業部

建設営業部 TEL 03-3597-4428

建築技術部 TEL 03-3597-4372