

# フルPCa アンボンド PC 床工法の長期荷重実験と曲げ荷重実験

江頭 寛 山中 久幸 谷垣 正治 小坂 英之 松本 啓二 蓮尾 孝一

キーワード：プレキャスト、アンボンドPC、長期たわみ、段差付き床

## 研究の目的

集合住宅の床には、自由度の高い住居計画を可能とする大スパン化と仕上げ床のバリアフリー化が求められている。筆者らはこれらに対応するアンボンドPC工法による段差付きの床スラブを開発し、同スラブのフルプレキャスト化について検討した。

本研究では実大フルプレキャスト(フルPCa)床スラブの長期荷重実験と曲げ荷重実験の結果について報告する。



写真-1 実大架構試験体

## 研究の概要

フル PCa 床板は中空部を有する一方向のアンボンド PC 構造であり、スパン中央部に段差部を有している。本床スラブの長期たわみ性状を確認するために実大架構試験体による長期荷重実験を実施した。本試験体には合計 8 枚の PCa 床板が支持されており、床スラブの内法スパン(L=10,600mm)に対する厚さ(t=300mm)の比 t/L は 1/35.3 である。

曲げ荷重実験では設備開口部を有する実大 PCa 床板の破壊形式の確認を行った。

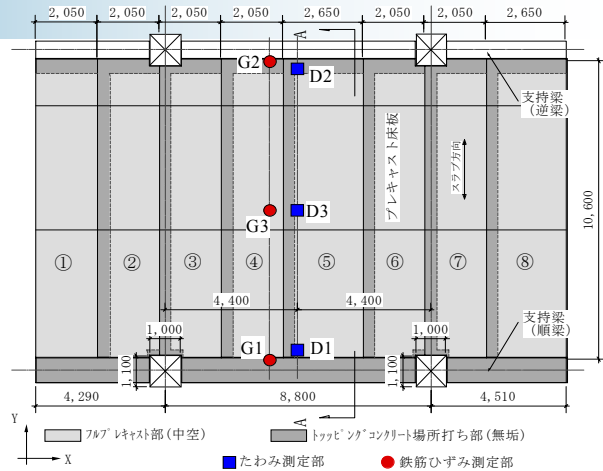


図-1 実大架構試験体の2F床伏図

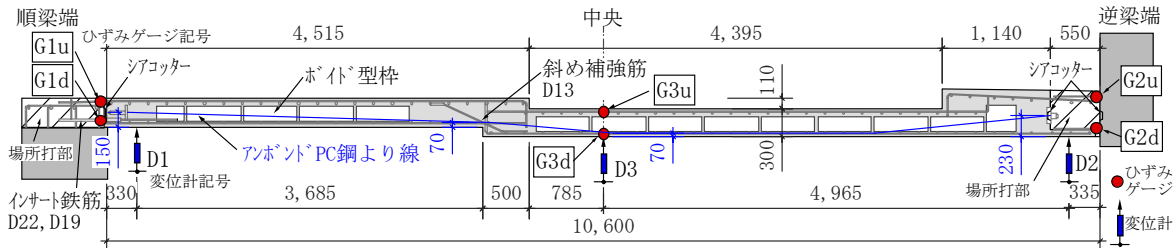


図-2 フルPCa床板のPC鋼線の配置と計測点(図-1, A-A断面)

## 研究の成果

長期荷重実験による長期たわみはRC規準による計算値に比べて安全側に推移しており、長期たわみ倍率は約2となることを確認した。

曲げ荷重実験による崩壊形は、段差部や設備開口部における局所的な破壊を伴わない3ヒンジモードとなり、曲げ終局荷重は既往の計算式で安全側に評価できることを確認した。

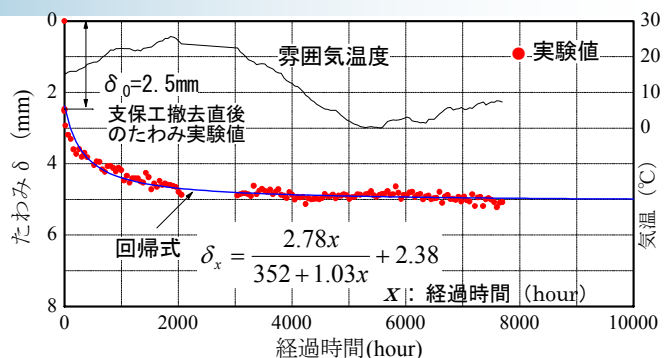


図-3 長期たわみの経時変化

## Long-term Loading and Bending Tests of Precasted RC Slabs using Unbonded Prestressing Strand

HIROSHI EGASHIRA HISAYUKI YAMANAKA MASAHARU TANIGAKI HIDEYUKI KOSAKA  
KEIJI MATSUMOTO KOICHI HASUO

Key Words : Precast, Unbonded Prestressed Concrete, Long-term Deflection, Slab with Step Portion