

梁端部で接合を可能とするヒンジリロケーション構法の開発 (その1) 梁部材の構造実験

Development of Hinge Relocation Construction Method in order to Joint at the End of Beams
(Part1) Structural Test of RC Beams

▶キーワード：プレキャスト、ヒンジリロケーション、梁端部補強、高強度鉄筋、機械式継手

小寺直幸*
金川 基*
高橋孝二*
飯塚信一**

*技術研究所建築技術グループ **技術研究所

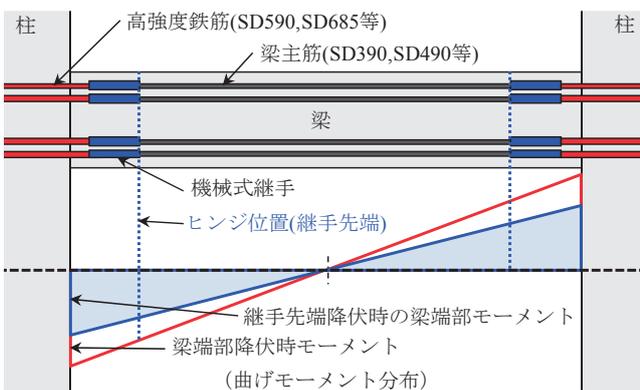
概要

鉄筋コンクリート造の柱梁接合部のプレキャスト化は、躯体工事の大きな省力化を期待できる。プレキャスト部材の接続で一般的に用いられる機械式継手は、梁端部から梁せいりの1.0倍から1.5倍程度離れた位置に設ける必要があるが、この場合、十字に梁が取付く内柱の柱梁接合部一体化柱は、運搬上の制約からプレキャスト化が困難となることが多い。本構法は、機械式継手を梁端部近傍に設けるために、梁端部を高強度鉄筋で補強してヒンジ位置を継手先端部に移動させた構法（ヒンジリロケーション構法）である。

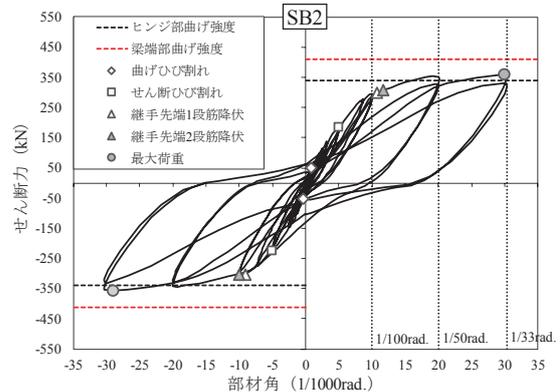
本報では、ヒンジリロケーション構法の構造性能確認を目的として実施した片持ち梁型実験および逆対称梁型実験の結果、さらに既往の評価式に基づいた破壊モード検証の結果を報告する。

成果

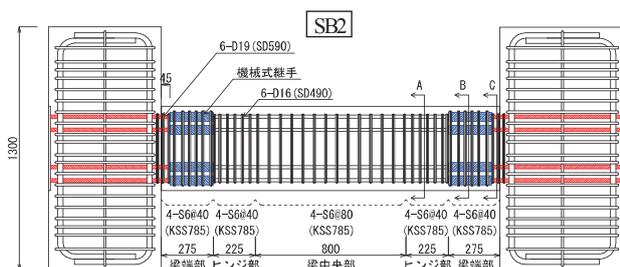
- 機械式継手を柱面から0.1Dから0.3Dの位置に設ける場合、継手先端降伏時の梁端部モーメントに対する梁端部降伏時モーメントの比を1.1程度以上確保すれば、ヒンジ位置は継手先端部となる。
- 破壊性状、主筋ひずみ分布、および材軸方向曲率分布より、ヒンジ領域は継手先端部から0.5D程度の範囲である。
- 曲げ強度はRC規準の略算式、せん断強度および付着強度は靱性指針式で概ね評価可能であり、せん断指標および付着指標を1.0以上とすれば、曲げ破壊を先行させることが可能である。



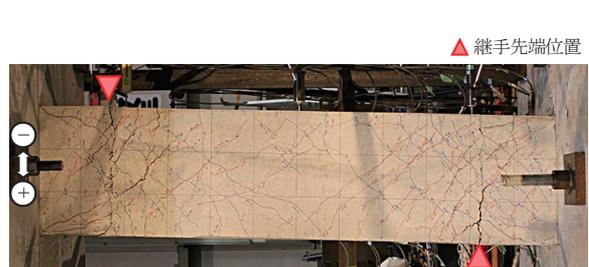
図一 1 ヒンジリロケーション構法の概念



図一 3 セン断力-部材角関係



図一 2 逆対称梁型試験体



写真一 1 最終破壊状況 (SB2)