

1. ひび割れ誘発材を有するRC耐力壁の加力実験

Loading Tests of RC Shear Walls with Bar Inducing Crack

森 浩二* 松井 亮夫*² 池内 昌志*² 井上 亮輔*²

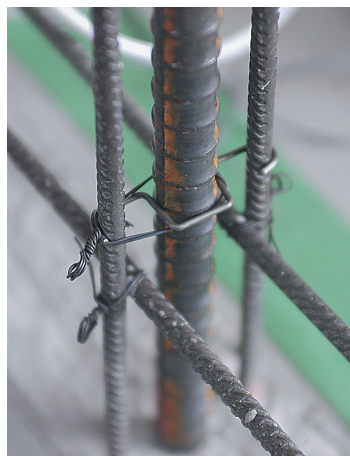


写真-1 ひび割れ誘発材

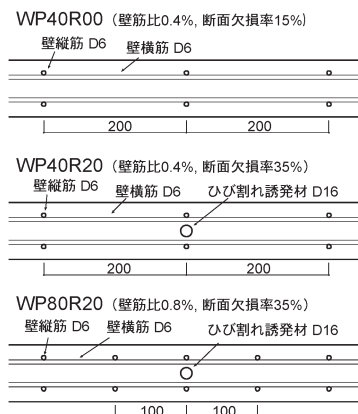


図-1 試験体壁断面詳細

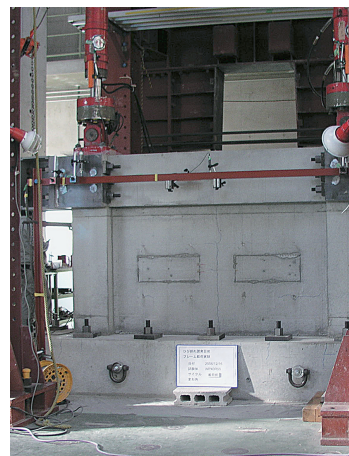


写真-2 実験状況

□ 目的

RC耐力壁のひび割れ対策の一つとして行われるひび割れ誘発目地では、ひび割れの誘発に必要な断面欠損率を確保するためにひび割れ誘発材が目地位置に埋設される。ひび割れ誘発材には、剛性が高く、かつ耐力に悪影響を与えないことが要求されるため、本開発ではそうした懸念の少ない材料として太径の異形鉄筋を選定した。これまでに、施工方法の検討とひび割れ誘発に対する効果の検証を行ってきており、ひび割れ誘発材としての異形鉄筋の有用性を確認した。その結果を踏まえ、本報では、ひび割れ誘発材として耐力壁に埋設した太径の異形鉄筋が、耐力壁の構造性能に影響を与えないことを加力実験によって確認する。

□ 概要

縮尺率1/3相当の1層1スパンRC耐力壁について、ひび割れ誘発材の有無、および壁筋比をパラメータとして3体の試験体を作成し、柱軸力比0.12の一定軸力下で水平方向に正負交番载荷を行った。試験体の破壊形式はいずれもせん断破壊先行型とし、ひび割れ誘発材の有無による影響を明確にするため、ひび割れ誘発材の設置箇所に欠き込み目地は設置せず、ひび割れ誘発材と壁筋のみによって断面欠損率35%を確保するようにした(写真-1、図-1)。材齢10~14日でひび割れ誘発材設置箇所付近に乾燥収縮ひび割れが発生したことを確認した後、材齢4週以降に加力実験を行った(写真-2)。

□ 結論

試験体の破壊モードはいずれも壁板のスリップ破壊となり、ひび割れ誘発材の設置の有無の影響は見られなかった。また、初期剛性についても、全試験体でほぼ同一の結果であり、ひび割れ誘発材の影響は見られなかった。一方、せん断強度計算値(修正広沢mean式)に対する実験時最大荷重は、ひび割れ誘発材無の試験体の1.35に対して有の試験体では1.42と、ひび割れ誘発材を有する試験体が若干上回る結果となったが、いずれも安全側の評価であり、強度差も小さいことから、ひび割れ誘発材を設置した耐力壁についても一般の耐力壁と同様の評価が可能と考えられる。