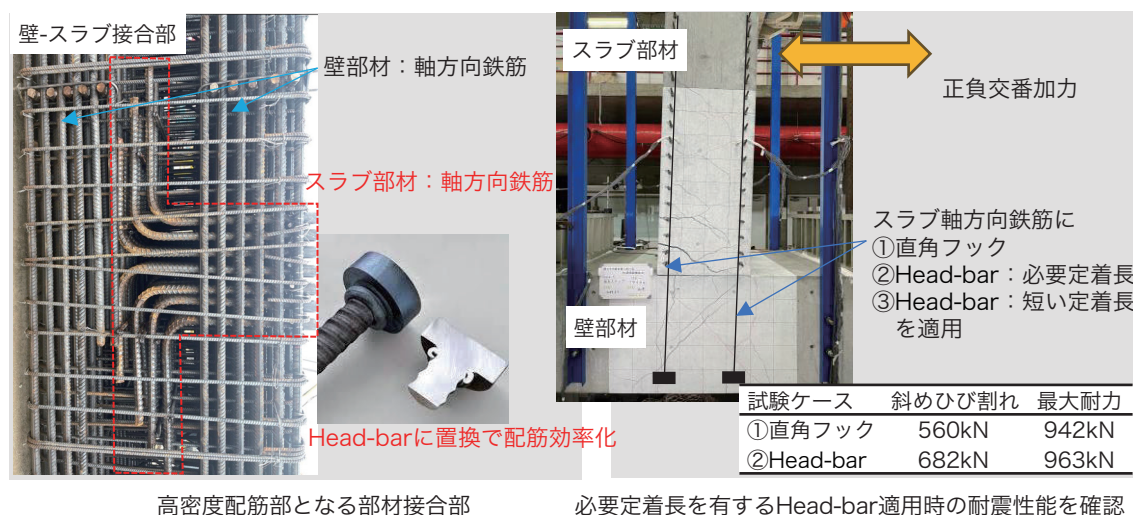


山本 悠人*¹・村田 裕志*¹・畑 明仁*¹・竹田 智*²・藍谷 保彦*³

Seismic Performance of Head-bar® as Longitudinal Rebar Installing in Wall-slab Joint

Yujin YAMAMOTO, Hiroshi MURATA, Akihito HATA, Satoru TAKEDA and Yasuhiko AITANI



研究の目的

コンクリート工の生産性向上・省力化に向けて様々な取り組みが進められています。機械式鉄筋定着工法の適用もその解決策の一つであり、大成建設は業界で先んじてHead-barを開発し、その適用を広く進めてきました。一方で同工法の適用の多くはせん断補強鉄筋・横拘束鉄筋としての適用であり、軸方向鉄筋としての適用は少ないことが現状です。そこで軸方向鉄筋への適用範囲拡大を目的に、高密度に配筋される梁・柱およびスラブ・壁の接合部を対象とした構造実験を行い耐震性能を確認しました。

技術の特長

Head-barは鉄筋端部に矩形または円形の定着板を摩擦圧接した機械式鉄筋定着工法の一つであり、同工法で初めて技術審査証明を取得した工法です。せん断補強鉄筋への適用に関してはSD345~SD490までの材質において従来のフックによる定着と同等以上のせん断耐力・横拘束性能を有していることを実験的に確認しており、今までに様々な構造物に適用されています。同工法を適用することで鉄筋の組立手順が簡素化され配筋作業を10~40%低減できることを確認しています。

主な結論と今後の展開

本研究では、スラブの軸方向鉄筋をそれぞれ①従来形状の直角フック仕様②現行の設計基準で必要となる定着長を有するHead-bar③必要定着長より短いHead-barとした3ケースの試験体を対象に構造実験を実施しました。結果として、Head-barを適用した2つのケースの試験体②③は共に従来形状の配筋とした試験体①と比較して同等の耐震性能を有することを確認しました。また必要定着長を有するHead-barは従来形状の配筋よりも伸び出しが小さく、Head-barによる定着が良好と確認することができました。今後は数値解析による技術検討と併せてHead-barの軸方向鉄筋への適用を進めていきます。

*1 技術センター 社会基盤技術研究部 材工研究室

*2 国際事業本部 土木工事業所

*3 ブイ・エス・エル・ジャパン(株)