

評価技術概要

DS ネジプレート定着工法 「柱主筋外定着方式」

申 込 者： J F E 条 鋼 株 式 会 社

1. 開発意図および開発経緯

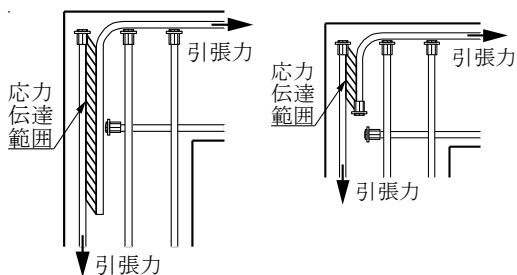
「柱主筋外定着方式」(以下、本方式)は、RC 造等の接合部に用いる定着金物「DS ネジプレート」を適用した DS ネジプレート定着工法(以下、本工法)を応用し、T 形、L 形接合部の配筋詳細の改善を意図して開発されている。

本工法は、2007 年 11 月 6 日に(財)日本建築総合試験所より中間階のト形柱梁接合部を主な対象として GBRC 性能証明 第 07-17 号を取得し、2009 年 3 月 3 日の改定で最上階の T 形、L 形柱梁接合部を適用範囲に加え、2011 年 6 月 1 日の改定 2 で、GBRC 機械式鉄筋定着工法研究委員会「機械式鉄筋定着工法設計指針(2010 年改定)」に準拠する設計指針とし、最上階の柱 RC 梁 S 接合部および柱 SRC 梁 S 接合部における柱主筋定着を適用範囲に追加した。また、改定 2 では、フリータイプの DS ネジプレートについても、使用箇所に係わらず、固定ナット付きとしなくてもよいとした。

今回は、本工法の適用範囲に追加した本方式の妥当性について、一般社団法人建築構造技術支援機構による技術評価を取得したものである。なお、2012 年 4 月 2 日に申込者の社名を変更している。

2. 本方式の特長

従来の柱主筋内定着方式の L 形接合部では、図 1 に示すように、梁上端筋の定着力は、折曲げ後の余長部との重ね継ぎ効果によって、出隅の引張側柱主筋に伝達される。この場合、柱主筋定着部は梁上端筋の下部になるので、梁端仕口面から折曲げ起点の間の付着力が早期に喪失し、接合部横補強筋量がト形接合部と比べて多くなる。



(a) 余長部タイプ A (b) 余長部タイプ B
 図 1 柱主筋内定着方式による L 形接合部

これに対し、図 2 に示す従来の鉛直定着スタブ形式が考案されている。この形式では、定着スタブ内の柱主筋

定着部からの押え効果によって、梁上端筋水平のみ込み部の付着性能が向上するので、梁上端筋定着部は、ト形接合部内の梁主筋定着部と同様に扱うことができる。しかし、関連する実験が少ないため、接合部横補強筋量等を安全側に定められていた。

また、梁上端主筋の折曲げ定着の場合、鉄筋先組工法の施工効率の低下の問題を、鉛直定着スタブの場合、屋上防水層の押えコンクリート表面を大きく超える高さになることにより、意匠上の問題や防水の納まりに問題を残していた。

これらの課題の解消のために、本方式では、図 3 に示すように、柱主筋定着部を梁上端筋上部に配置(柱主筋外定着)し、定着部拘束筋と梁上端筋の上部から挿入するかんざし筋を用いてスタブを低く抑える方式とした。また、本方式は、逆 L 形の最下階柱・基礎梁接合部への適用が可能である。

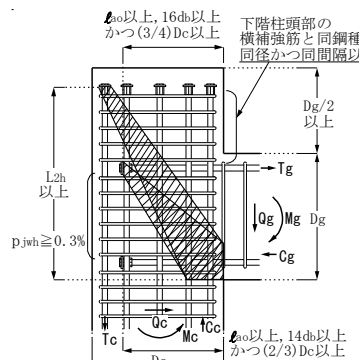
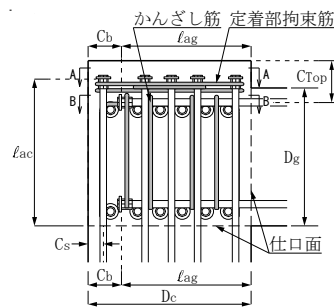
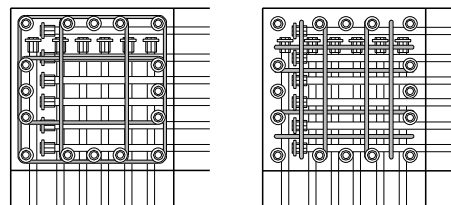


図 2 鉛直スタブ付き L 形接合部の配筋詳細



【鉛直断面: 柱・梁主筋定着部】



【定着部拘束筋(A-A 矢視)】 【かんざし筋(B-B 矢視)】
 図 3 柱主筋外定着方式による L 形接合部