

前田建設・銭高組・東洋建設式 RCS 接合構法を改良しコストダウンを図る

2013 年 2 月 22 日

【概要】

前田建設工業（株）（社長：小原好一）、（株）銭高組（社長：銭高一善）、東洋建設（株）（社長：毛利茂樹）の三社は物流・商業施設に対して鉄骨造よりコストダウンが図れる保有技術、柱 RC 梁 S 構造による建物をこれまで 7 件実施していますが、今回、この「前田建設・銭高組・東洋建設式 RCS 接合構法」（以下、RCS 構法）を改良し、さらにコスト競争力を強化、設計の自由度を拡大しました。2013 年 1 月 22 日に一般財団法人日本建築総合試験所の建築技術性能証明を改定しました。（GBRC 性能証明 第 08-13 号 改）

【従来構法の特徴】

- ①RCS 構法は、ロングスパンに有利な鉄骨梁と高軸力に有利な RC 柱との混合構造で、積載重量の大きな建物のコストダウン技術です。
- ②柱梁接合部の構造は最もシンプルな S 梁が貫通するタイプとし、さらに鋼板で接合部を被覆する「ふさぎ板形式」と、建物外周面に鋼材が露出しない「せん断補強筋形式」を自由に選択できる。また、鉄骨ブレース、RC 耐震壁との併用が可能。
- ③最上階の柱主筋端部に定着金物を取り付けることにより、屋上に柱型の突起を設ける必要な無くなります。
- ④せん断補強筋の継手には、溶接以外にも重ね継手、または機械式継手を利用することで施工性が向上します。

【改定の内容】

1. 柱断面寸法の低減

①バンドプレートの追加

柱梁接合部の上下に鋼製バンドを追加することで、柱断面を 10%程度小さくできます。

2. 設計の自由度拡大

②左右の梁段差が可能

トラックバースなどの大きな床段差に対応可能となりました。

③梁せいに差をつけることが可能

1 つの柱に 4 方向から取り付く梁の梁せい（高さ）を 1 : 2 まで差をつけられます。

④梁の偏心が可能

柱幅の 1/4 まで梁を偏心させることが可能となり、外周梁の外壁を支える金物が大幅に低減できます。

【今後の展開】

- ・ RCS 接合構法を改良することで、上部工躯体費で最大 3%のコストダウンが可能であり、

自由度の高い設計を活かすことで、物流倉庫・ショッピングセンターなどに積極的に展開し、受注拡大していきたいと考えています。

【問合せ先】

前田建設工業(株) 建築技術部 技術開発グループ

〒179-8914 東京都千代田区猿楽町 2-8-8 猿楽町ビル

株 銭高組 技術研究所

〒102-8678 東京都千代田区一番町 3 1

東洋建設(株) 総合技術研究所 美浦研究所

〒300-0424 茨城県稲敷郡美浦村受領 1033-1

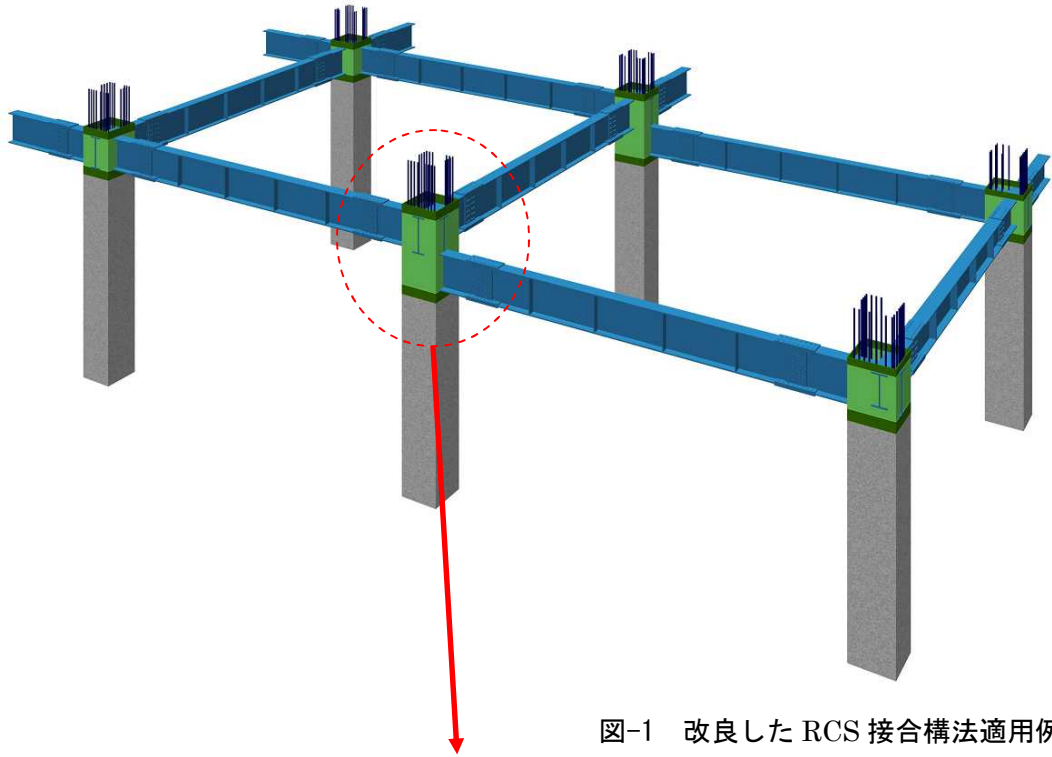


図-1 改良した RCS 接合構法適用例

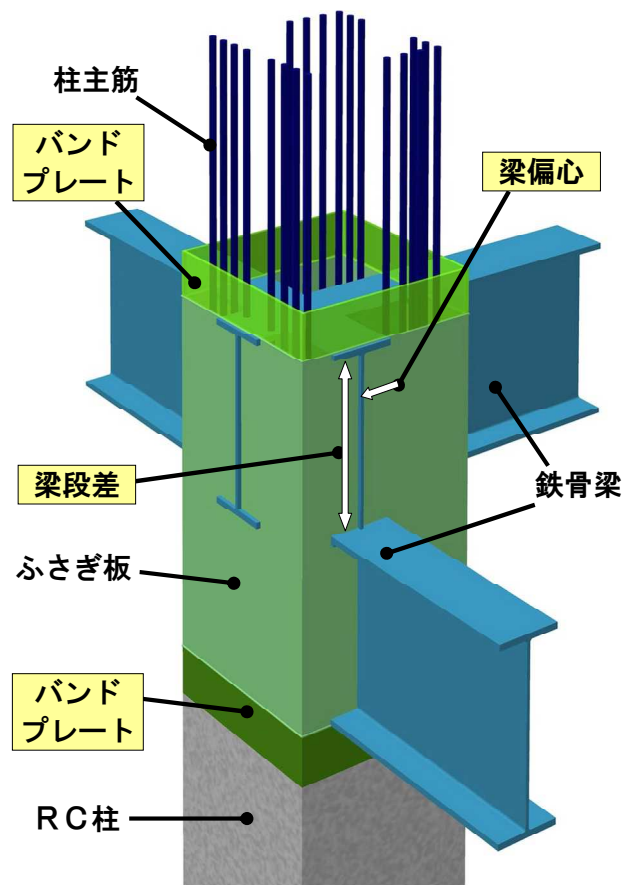


図-2 外周梁接合部の詳細
(バンドプレート、左右梁段差、梁偏心)