

RC-S造 (柱RC, 梁S)の施工報告

吉田 裕児*
Yuji Yoshida

西片 秀典*
Hidenori Nishikata

1. はじめに

当社開発のはじめての施工物件であるRC-S造の設計概要と施工の記録の紹介である。本建物は、高層棟であるSRC造の住宅棟と低層棟であるRC-S造の施設棟で構成されている。

本報告では、従来のRC工法、S工法ではなしえなかった両工法のメリットを取り入れた工法について構造概要および施工手順について述べる。

2. 工事概要

工事名 本町五丁目地区第一種市街地再開発事業施設
建築物新築工事

発注者 高田まちづくり株式会社

工事場所 新潟県上越市本町5丁目195番

工期 平成23年3月28日～平成25年2月21日

構造・規模・用途

SRC造, RC-S造, S造

住宅棟：地上16階、棟屋1階、住戸数55戸

施設棟：地上5階、物販店舗、飲食店舗等

建築面積 2,417.15 m² 延床面積 18,605.46 m²



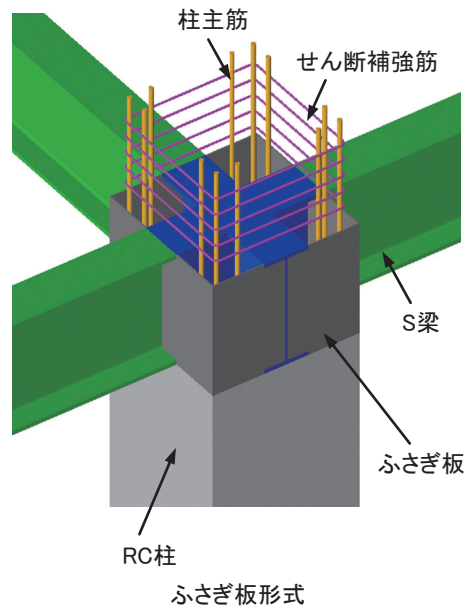
図一 建物完成予想図

3. RC-S工法概要

RC-S工法とは、柱をRC造、梁をS造とした架構形式の構造であり、柱と梁の交差部分である接合部が特殊な構成となっている。RC-S工法の特徴として、一般的に以下の点が挙げられる。

- ① 柱をRC造とすることで、大きな軸力を負担し、水平方向の剛性も高めることが可能である
- ② 梁をS造とすることでRC造と比較してロングスパンとすることが可能である
- ③ ふさぎ板形式では、接合部に帯筋が無いので、鉄筋組が不要となるとともにコンクリート打設も容易となる

図一2に代表的なふさぎ板形式の接合部形状を示す。RC-S工法は平成22年5月に当社が日本建築総合試験所において建築技術性能評価を取得した設計指針に基づいて設計される。



図一2 RC-S工法接合部の形状

4. 施工計画

本建物は、商業施設が多数あるアーケード沿いにあるため、資材の荷取りスペースが裏側1ヶ所しかとれず、施工的に厳しい敷地の配置となっている。また、高層棟との施工工程との兼ね合いから、施設棟部分は、図一3に示すように4つの工区分けとした。

RC-S工法は、柱部材、梁部材は、それぞれ通常のRC造、S造であり、接合部についても特別な部材ではないことから、通常の専門工業者で施工が可能な工法とした。在来工法によりRC柱を施工し、S梁を載せていく積層工法を採用した。

* 関東建築（支）上越再開発（出）

5. 施工手順

以下にD-1工区②（図-3左下部）での作業手順および作業日数を示す。また、注意点として施工のポイントを合わせて示す。

① 墨だし（1日）

柱コンクリート打設時の精度確認のために床柱芯墨を柱の外へ延長しておく

② 柱主筋圧接・配筋・配筋検査・UT検査（2日）

③ 柱型枠組立（3日）写真-1

柱が自立のため建て入れ固定が重要
押し引き兼用サポートを使用して精度確保

④ 柱コンクリート打設（2日）写真-2

タワークレーンによるホッパー打設
打設足場はローリング足場+高所作業車
押し引きサポートでの建入れ精度の調整
柱天端に目地棒を入れ天端レベル精度確保

⑤ 養生期間（1日）

梁を載せるための強度確保の為 12N

⑥ 柱型枠脱型（1日）

⑦ ライナー調整（1日）写真-3、写真-5

梁下にライナーを用いて高さ調整
上部の柱芯墨を柱側面に降ろしておく

⑧ 梁鉄骨組立（5日）写真-4

柱側面の墨を基準にセット
梁は自立させサポート無し

⑨ デッキ敷き・ジベル打ち（2日）

⑩ 接合部内コンクリート打設（1日）

接合部を剛とするため先行してコンクリート打設

⑪ スラブ筋の配筋（2日）

⑫ 段差型枠・配筋検査（1日）

⑬ スラブコンクリート打設（1日）

梁が鉄骨であるために柱を精度よく施工する必要があった。そのため、寸法精度の確保だけでなく、逃げをとる部分をどこにするかを考える必要があった。それ以外は、ほぼ当初想定した手順で作業を行えた。

6. おわりに

当社として初めてRC-S工法を施工するために、位置決めやコンクリート打設時の配慮等、現場として細かい部分で種々の検討を行ったことは、本工法を行う際のバックデータとなると考える。今後、これらのデータが、仮設・機械計画等の施工方法の改善や品質向上と工期の短縮につながれば幸いである。

謝辞：RC-S工法の施工に際して、数多くのご指導、ご協力を頂いた関係各位に厚くお礼を申し上げます。

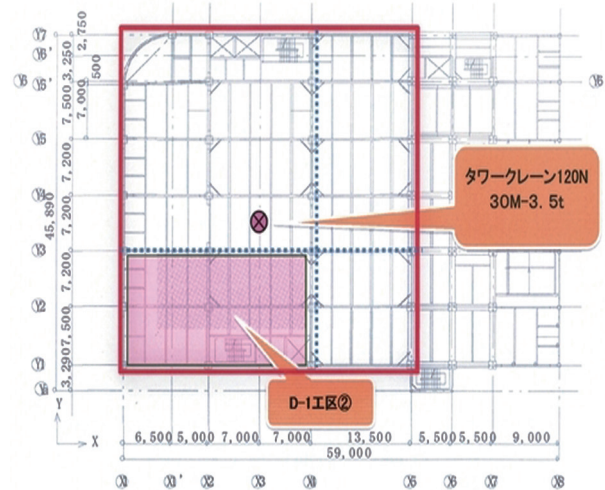


図-3 全体工区割



写真-1

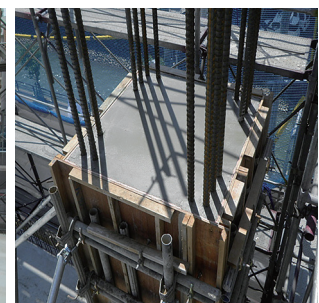


写真-2

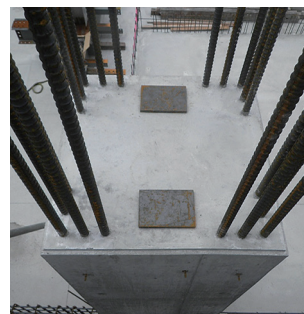


写真-3



写真-4

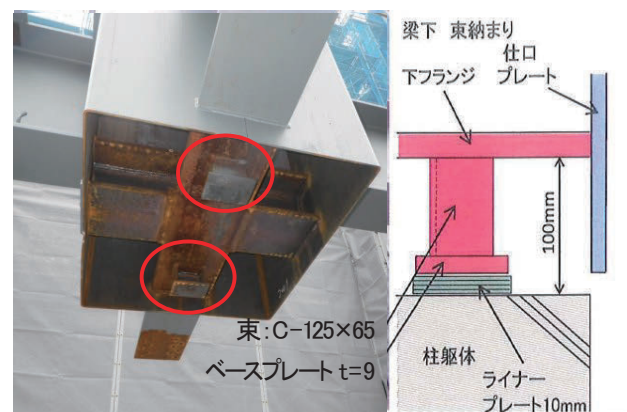


写真-5