

RC造ホテルの最上階躯体逆打ちによる工期短縮

染矢 俊三*
Shunzo Someya

中橋 孝文*
Takafumi Nakahashi

太田 修二*
Shuji Ota

岡田 伊知郎*
Ichiro Okada

1. はじめに

本工事は、石川県金沢市に隣接する松任市のJR松任駅前再開発の一環として計画されたSRC造9階建てのシティホテルで、企業先はホテルオープンの期日を当初から定めていたため、工事着工時には全体の工期が非常に厳しく、その上、雨、雪の多い北陸地方では、躯体工事時期の工程に無理があった。特に、R階の設備工事、防水工事、PHを含めた最上部外壁仕上げ工事等に工程上の問題が生じることが予想されたため、9階躯体工事がある段階で先行打ちする「逆打ち工法」を採用した。

2. 工事概要

工事名：グランドホテル松任新築工事

企業先：株式会社グランドホテル松任

工事場所：石川県松任市西新町152

工期：平成7年6月16日～平成8年7月31日

建物規模：建築面積：2,189.75m²

延床面積：8,470.35m²

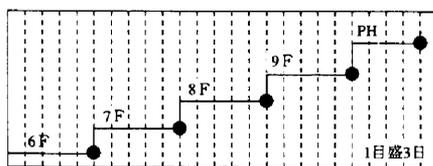


図-1 従来工事の躯体工程

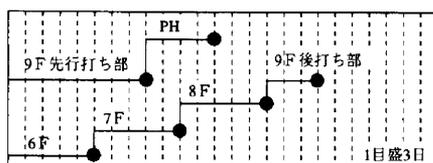


図-2 逆打ち採用の躯体工程

最高高さ：38.00m

SRC造：地下1階 地上9階 塔屋1階

建物用途：ホテル（客室68室）

3. 逆打工法による短縮工期

9階より上の先行工事は、地震時の安全性を考慮し、6階躯体コンクリートを打設して $F_c=15\text{N}/\text{mm}^2$ を確認した後、9階の躯体コンクリートを打設した。

図-1、2に示すように9階躯体工事完了時においては約38日、躯体全工事完了時においては約23日の工期短縮が可能となった。

4. 施工概要

4-1 仮設計画

9階先行作業を行うに当たって、9階床に写真-1に示すような落下養生を兼ねた作業床を、デッキプレート完了後に設けた。作業床は配筋の完了した梁筋の上に60角鋼管を@600mmに並べ、合板足場板を一枚おきに敷き、その上に合板厚さ12mmを隙間なく貼るようにした。また、型枠工事の際、サポートが必要な部分は、あらかじめ梁筋のカンザシの間隔を小さくして梁筋が下がるのを防止することにした。

9階の墨出しは、作業床完了後下階よりトランシットにて墨を上げ、作業床上に基準墨を出すようにした。

4-2 鉄骨計画

スラブ型枠はデッキプレートを採用するので、デッキ受けが必要となる。RC造の梁はSRC造に変更し、スパンの広い所はデッキ受け用に仮設のS造の梁を設けるようにした。

4-3 鉄筋計画

RC造の梁をSRC造に変更することにより、小梁も大梁

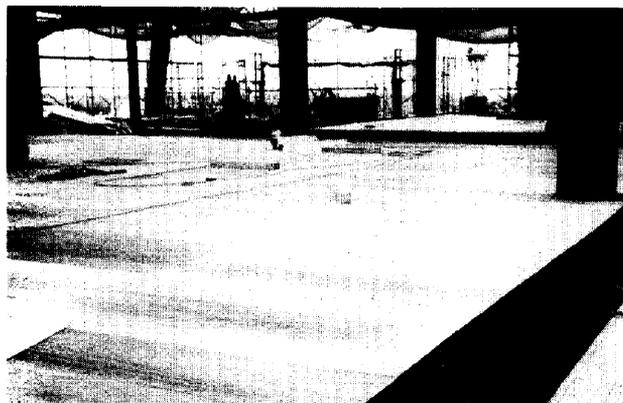


写真-1 9階作業床

*中部(支)ホテル松任(出)

と同じ時期に先行配筋ができた。また、柱および壁の鉄筋の継手は設計事務所と協議の上、全て重ね継手に変更し、せん断補強の割増筋を行った。

4-4 型枠計画

先行工事の9階と後工事のジョイントは、後で施工するときの作業性を考慮し、9FL+1,000mmの位置にした。

柱型枠は底型枠を当てる必要があるため、写真-2に示すようにみぞ形鋼を本体鉄骨に溶接固定し、その上に50角鋼管を敷並べ、栈木と合板を底型枠に当て、その上に側型枠の建込みを行うようにした。その際、打継ぎ部分の断面は、外部からの漏水防止と後打ちコンクリートの流し込みが完全に行えるように勾配を取るようにした。

梁型枠においては、図-3および写真-3に示すように鉄骨本体の下フランジに既製品の梁受け金物を@900mmに吊り、壁付きの梁および壁の底型枠については、壁内を縦方向にセパレーターを通して吊り下げ、サポートは原則として使用しないようにした。ただ、上部に梁のない所での壁については、サポートを使用することにした。

4-5 打継ぎ部分の処理

打継ぎ部分は図-4に示すようにアゴ型枠を設け、先行打した部分より250mm上部までコンクリートを流し込み、

硬化した後アゴ部分を斫り取るようにした。その際、コンクリート打継部の補修方法として、柱および耐力壁、外壁においては、注入工法によりグラウト材をポンプで圧入する方法、その他の壁については、無収縮モルタルにより補修を行った。

5. おわりに

工程的に相当厳しい工事であったが、最上階の逆打工法を採用したことで、当初の計画どおり工期短縮が実現でき、無事工期内に工事を完了することができた。外壁からの漏水も現時点まではなく、懸念されていた打継部分の躯体精度も満足できる状態である。

逆打工法の採用は、設計事務所および行政に説明承認を得るまでに時間を要し、また、コスト面では鉄骨工事に関わる変更が多く負担が大きかった。

このことから、鉄骨工事に関わる変更を早期にまとめることが大切であるといえる。



写真-2 柱型枠建込状況

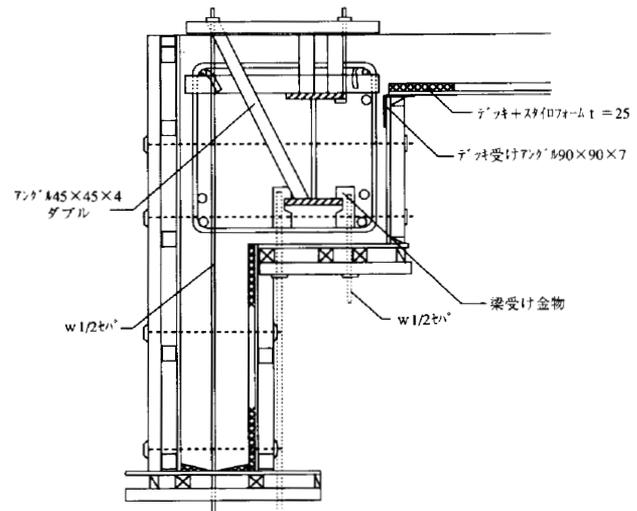


図-3 壁付き梁型枠図

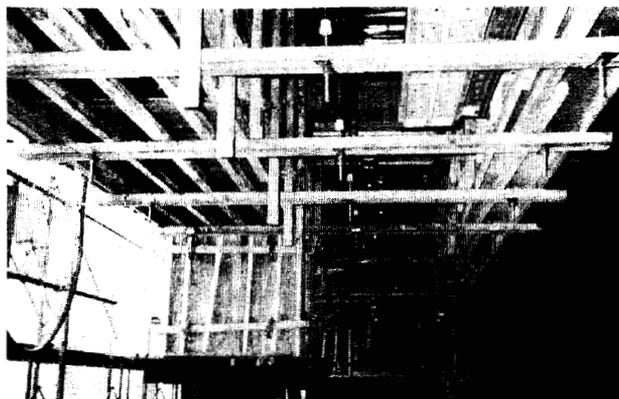


写真-3 9階先行部型枠組立状況

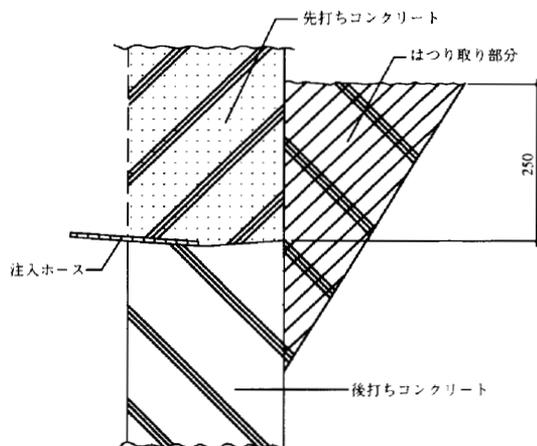


図-4 打継ぎ部分の断面図