

地下鉄出入口上屋本設工事

～(仮称) 業平三丁目共同住宅新築工事～

Construction of Roof Building for Metro Entrance

木村 信一
Shinichi KIMURA

川田工業(株)建築事業部
工事部工事長

梅田 裕二
Yuji UMEDA

川田工業(株)建築事業部
工事部

野口 明弘
Akihiro NOGUCHI

川田工業(株)建築事業部
工事部

本建物は、墨田区業平に建設された鉄骨鉄筋コンクリート造（SRC造）、地上18階建、住戸数66戸ファミリータイプの分譲集合住宅です。この建物に隣接して平成15年に開通した東京メトロ半蔵門線押上駅（当時営団地下鉄半蔵門線）のB2出入口があり、その地下鉄出入口の上屋本設工事を含め平成16年12月に無事竣工しました。

着工時この地下鉄出入口は既に利用されていましたが、その上屋はプレハブの仮設的なものでした。この仮設プレハブの上屋を撤去し、本設上屋を設けることも当工事の請負範囲です（写真1）。



写真1 工事着手前地下鉄出入口

当初地下鉄側との協議にて、一度開通した出入口であり開通後間もない状況で封鎖することは極力避けたいという意向に沿い、集合住宅建物（本体建物）の完成後に地下鉄出入口上屋工事を着工する予定でした。しかし、建物の完成時には地下鉄出入口本設上屋も完成していることが望ましいこと、および本体建物の仮設足場施工に地下鉄出入口部分が多大な影響を及ぼすことを考慮し、再度地下鉄側と協議した結果、本体建物と同時に地下鉄出入口上屋工事に着手することとしました。

地下鉄本設上屋基礎と既存建物基礎の取合い

この敷地には解体予定の既存建物があり、その解体工事前に地下鉄の坑道（カルバート）工事が完了していたため既存建物の床を貫通してB2出入口が出ていました（図1）。

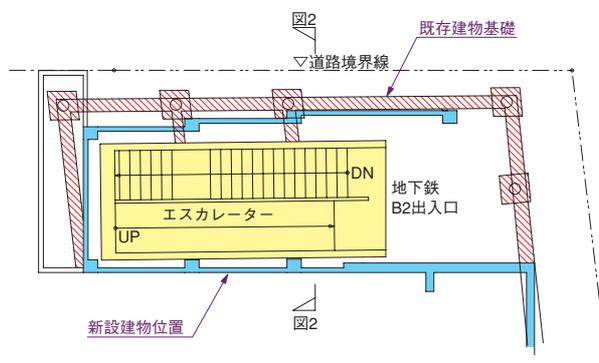


図1 地下鉄出入口平面図

地下鉄出入口本設上屋を施工するにあたり、当初は地下鉄坑道沿いの既存建物基礎を全て解体撤去し、上屋を支持するための基礎梁を新設する予定でしたが、地下鉄出入口の封鎖期間が長く費用が掛かり過ぎるため、既存建物基礎を利用することとしました。既存基礎の支持杭位置が、地下鉄出入口本設上屋の柱の近くにあることや、支持地盤が明確になっていたために構造変更することが可能でした。

基礎の施工方法は、既存基礎梁の上部をハツリ取り鉄筋を露出させ、その鉄筋に新設基礎梁を定着させることにより地下鉄出入口本設上屋の支持力を得ることができ

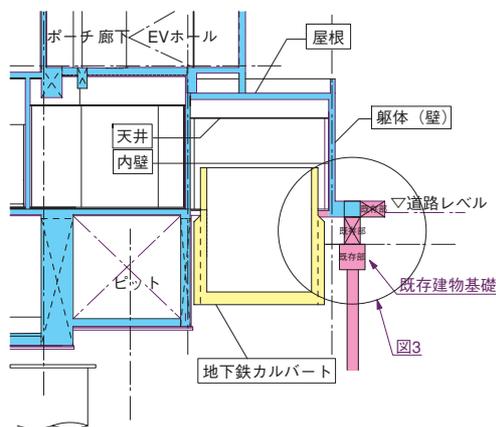


図2 地下鉄出入口断面図

ました。これにより解体工事範囲の低減と地盤の掘削および山留工事を削減することができ、工期の短縮とコストダウンを実現しました（図2，3）。

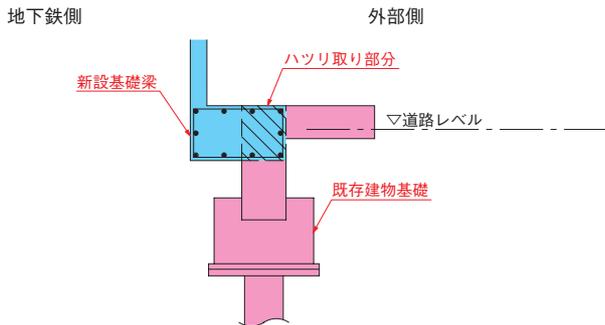


図3 地下鉄基礎断面図

地下鉄側との協議および上屋施工方法

地下鉄出入口本設上屋工事を施工するにあたり地下鉄側との協議を行ったところ、この地下鉄出入口利用者が1時間あたり100人前後になるため、工事中の歩行者通路を確保しながらの施工を提示され、更に作業時間も深夜の1時～5時までの4時間のみと指定されました。施工検討の結果、最終的に通路を深夜封鎖する施工方法に決まり、封鎖期間は平成15年10月1日から平成16年1月10日までの約3ヶ月間となりました。封鎖を行うにあたり地下鉄側から、

- ① 東京メトロおよび乗入れ全線の終電が通過後から始発までの約4時間の中で封鎖し作業を行うこと
- ② 地下鉄内の関連掲示物からB2出入口の表示を全てテープ貼りにより隠すこと
- ③ 鋼板により通路分岐点を塞ぎ、その場所および地上出入口に利用者が迷わないように、ガードマンを終電から始発まで配置すること

等の要望があり対応しました（図4）。

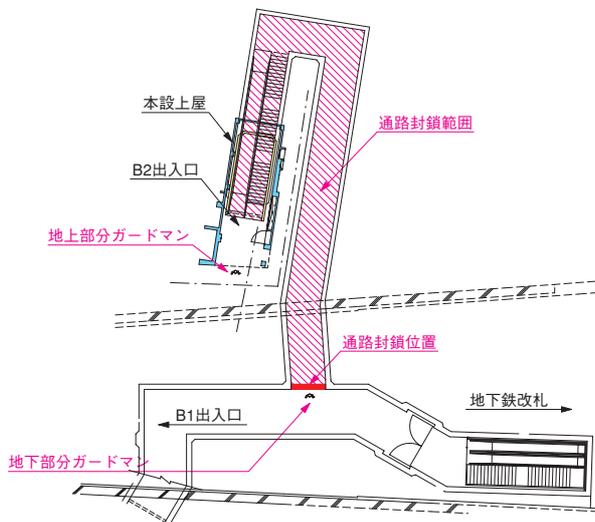


図4 地下鉄利用者通路平面図

本設上屋の施工方法としては、出入口にエスカレーターがあるため、その上部の躯体工事および仕上げ工事を如何に行うかが問題でした。躯体工事においては、本設上屋の壁と梁をスラブ下まで打設し、その後型枠支柱を必要としないスラブデッキによる施工を行いました。また、仕上げ工事においては、単管足場を用い跳ね出し足場として施工を行いました。躯体工事中は特に地下鉄内への雨水の浸入を配慮し、コンクリート打設までの間、スラブデッキの上をブルーシートにて養生を行い、更にエスカレーターには二重のシート養生を施しました（図5）。

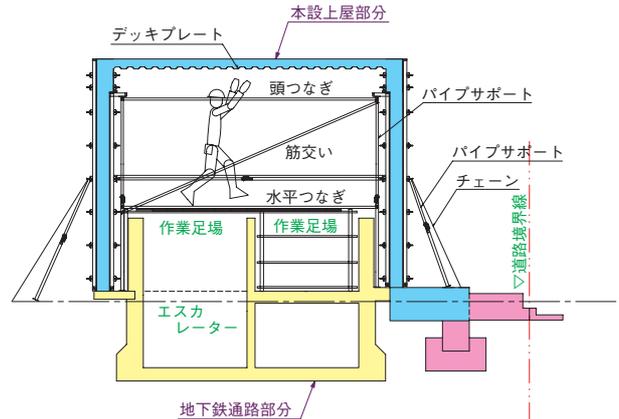


図5 地下鉄出入口足場状況図

半蔵門線押上駅B2出入口開通

地下鉄側の電気関係の打合せでは、エスカレーター担当者、照明担当者、防犯カメラ担当者等との折衝にて諸問題を解決しながら、平成16年1月11日東京メトロ半蔵門線押上駅B2出入口工事は無事に完了しました（写真2）。



写真2 半蔵門線B2出入口竣工