

工事の輻輳に伴う仮設構台撤去及び避難誘導路新設方法の検討について

東日本旅客鉄道（株） 東京工事事務所 正会員 ○吉村勇哉
東日本旅客鉄道（株） 東京工事事務所 正会員 玄順貴史

1. はじめに

日暮里駅では2020年夏までの供用開始に向けて駅改良工事を実施しており、西口駅舎改良工事、エレベータ増設によるバリアフリー設備整備、避難誘導路の新設工事など、複数の工事施工を進めている（図1、2）。

本駅の現況としては、京浜東北線北行終点（田端）方の線路上に過去の工事で設置した仮設構台が存在し、西口付近に区道からの乗入れ部がある。この仮設構台を撤去し、お客さまが避難する際の経路となる避難誘導路を設置する計画を進めている。避難経路はラチ内店舗バックヤードを経由するため、現在の駅舎と避難誘導路を接続する計画である。

本論文では、仮設構台撤去及び避難誘導路設置方法について行った検討結果を報告する。

2. 施工上の課題

本駅付近では前述した工事に加え、擁壁耐震補強工事、西日暮里駅等のホームドア整備工事が計画されており、また、常時メンテナンス工事等が行われている。そのため、日暮里駅周辺で工事が輻輳する状況にあり、施工上の課題は2点考えられた。

① 軌陸車の集中

日暮里改良工事で行う避難誘導路新設工事の施工箇所は京浜東北線北行の線路上であり、京浜東北線北行に軌陸車を載線して施工を行う計画であった。また、エレベータ増設工事の資材搬入経路は既にホームドアが設置されている山手線内回りを避けるため、同様に京浜東北線北行に軌陸車の載線を行う計画であった。さらに、擁壁耐震補強工事は、日暮里駅舎西側に位置する京浜東北線北行沿いの擁壁が施工箇所であり、隣接する西日暮里駅では京浜東北線のホームドアの整備を行っている。

そのため、京浜東北線北行に軌陸車載線が集中することになる。

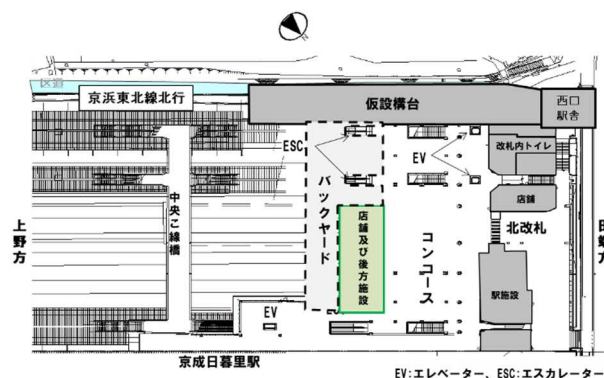


図1 日暮里駅改良工事施工前

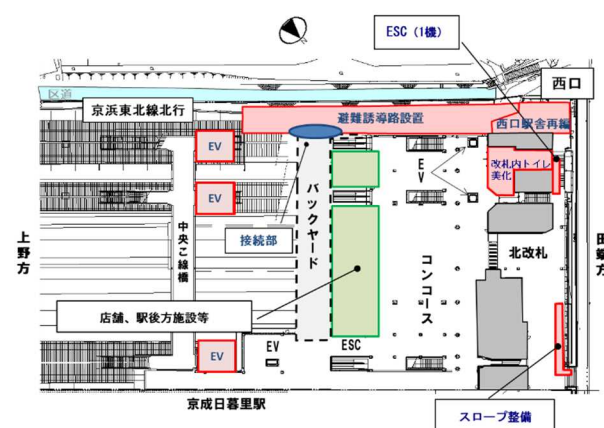


図2 日暮里駅改良工事計画

② 軌陸車使用上の制約

いずれの施工も軌陸車を使用するが、軌陸車を載離線するために必要な工事用通路は日暮里駅東側に位置する大倉工事用通路の1箇所となる（図3）。また、大倉工事用通路の入口は京浜東北線北行とは反対側に位置しているため、京浜東北線北行への載線を行うためには10線の線路閉鎖が必要となり、線路閉鎖間合いが短くなる。

軌陸車の載線順序としては工事用通路から施工箇所が遠い工事に使用する軌陸車から載線することになるため、最も近傍の日暮里駅改良工事で使用する軌陸車の載線が最も遅くなる。さらに、作業終了後は

キーワード 日暮里駅 駅改良工事 施工計画 鉄骨架設

連絡先 〒151-8512 東京都渋谷区代々木二丁目2番6号 JR 新宿ビル 10F JR 東日本 東京工事事務所 山手課 TEL. 03-3370-6137

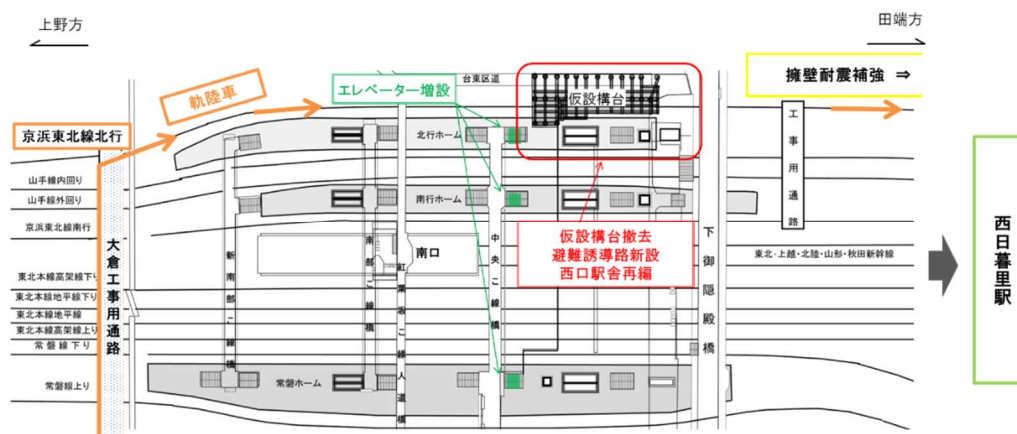


図3 工事用通路配置

工事用通路に近い軌陸車から移動させなければなら
ないため、作業を終了する時間が最も早くなる。

以上より、線路閉鎖という限られた作業時間がさ
らに短くなるため、作業効率が低下し、予定している
工期内の施工完了が困難であることが想定された。

3. 課題解消のための検討

軌陸車の競合による作業時間の減少によって、作
業効率が低下する課題を解消するために、仮設構台
の撤去及び避難誘導路の新設工事における施工計画
に着目し、検討を行うこととした。

① 避難誘導路設置の早期化

検討の結果、仮設構台の撤去を一括で行い、その後
避難誘導路の設置に合わせて、避難誘導路上にクレ
ーン架台を設置する計画とした(図4～6)。これに
よりクレーンを用いた仮設構台及び避難誘導路の一
括撤去、一括架設を行うことで、避難誘導路設置工
事の工期短縮が見込める。それにより、他工事の作業
時間の確保が可能となった。

② EV 工事へのクレーン架台利用

設置したクレーン架台をエレベーター増設工事の作
業ヤードとしても使用することが工程的にも可能と
なり、軌陸車で搬入する予定であった資材を、クレ
ーン架台上から搬入することができ、軌陸車を使用
する作業を減らすことができる。その結果、輻輳する工
事の中であっても各工事で必要な作業時間を確保
することができた。

4. まとめ

今回、日暮里駅改良工事における課題を解消する
ための検討を行った結果、各工事で作業時間を有効
活用できるようになり、予定していた工期内で、輻輳

した工事の施工が可能になったと考えている。

今後も駅改良工事が計画通りに進められるようプ
ロジェクト管理を徹底していく。

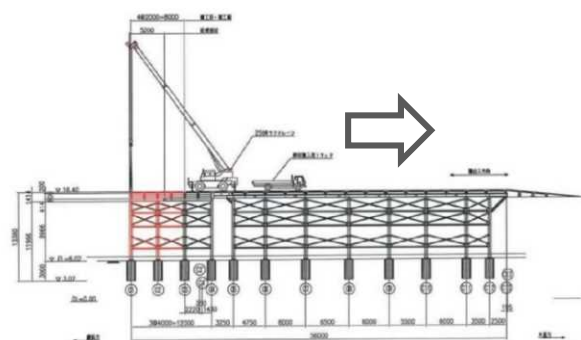


図4 ステップ1(仮設構台一括撤去)

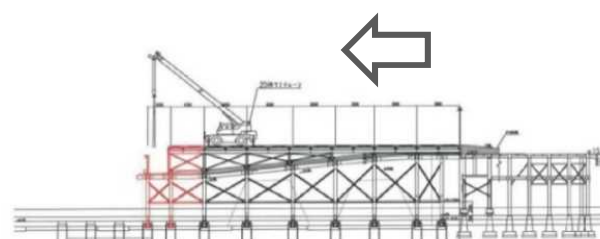


図5 ステップ2(避難誘導路・クレーン架台設置)

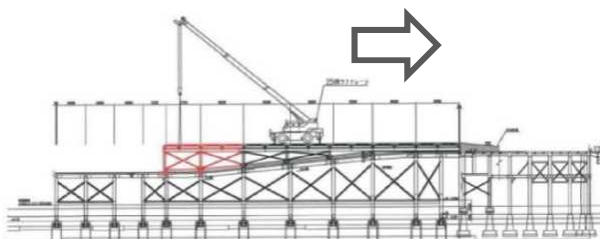


図6 ステップ3(クレーン架台撤去)