

新設ホーム移設に伴う仮階段撤去・連絡通路化計画について

東日本旅客鉄道株式会社 正会員 ○伊藤千晶
東日本旅客鉄道株式会社 正会員 坂本拓也

1. はじめに

飯田橋駅改良では、急曲線部にホームが位置し、列車とホームの離隔が大きく安全対策を行うことが求められていた。そこで、ホームを曲線半径の緩やかな区間へ、新宿方に約 200m 移設するとともに線形を変更することにより、列車とホームとの離隔を抜本的に解消する工事を行った。さらに、併せて新西口駅舎および千代田区と連携した駅前広場を整備した。本稿では、ホーム移設に支障する仮西口駅舎に繋がる仮階段の撤去や、旧ホームの連絡通路化計画について報告する。(図-1)

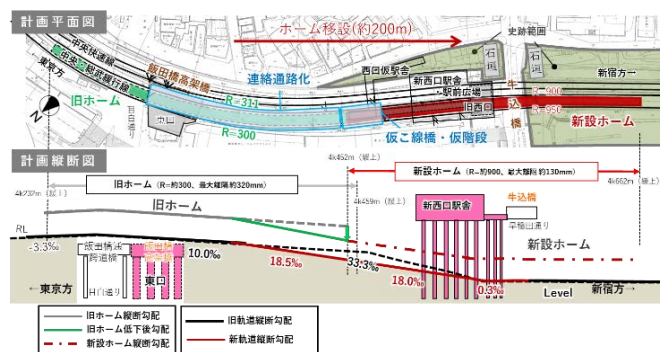


図-1 計画平面図

2. 仮階段部ササラ桁撤去の検討

2-1. 課題

仮階段部について、当初は、ホーム移設を行う当夜に仮階段のステップ 19 段のみを撤去し、3 本のササラ桁については一旦仮囲いで防護する計画としていた。しかし当該箇所はホーム移設後の列車のドア前に位置するため、仮囲いが旅客流動を支障することが懸念された。(図-2)。

2-2. 解決策

少しでも旅客流動への支障をなくすため、ホーム移設当夜に踊り場より下部のササラ桁を撤去することで、仮囲いをなくす検討を行った(図-3)。踊り場の下に門型フレームを設け、仮階段を仮受けすることで、当夜に仮階段下部だけでなく、ササラ桁下部も撤去することが可能になった。さらに、東京方にも門型キーワード ホーム移設、階段撤去、通路幅員

フレームを設け、それらを仮上家の柱としても利用することで、仮上家設置のために必要な柱本数を削減することができた(図-4)。以上の結果、旅客影響を少なくしつつ、ホーム上家の機能を維持しながら仮階段を撤去し本設上家化するまでの施工ステップを完成させることができた。

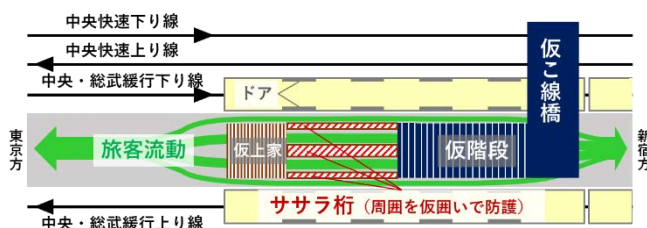


図-2 当初計画(仮階段部撤去)

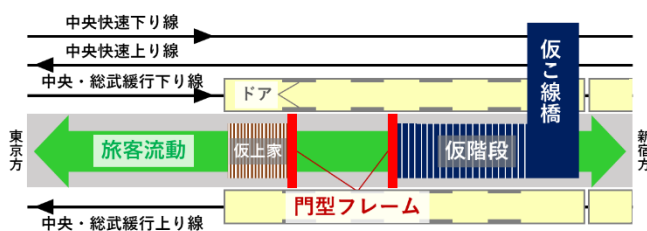


図-3 再検討後(仮階段部撤去)

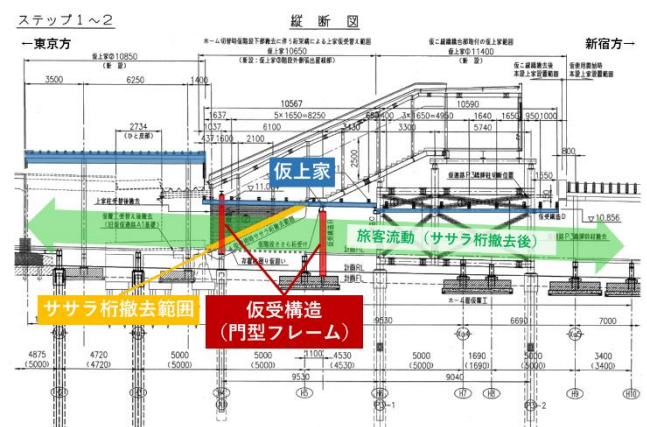


図-4 仮階段側面図

3. 旧駅事務室部通路幅員の確保

3-1. 課題

東口は改札機能が残るため、新設ホームから東口までの旧ホームを連絡通路化する必要がある。それに伴い

安全確保のため転落防止の人止柵を設置する。旧駅事務室部は盛土ホーム上にあるが、建物の解体作業後、本設ホーム横桁を設置するため、設置完了まで仮囲いを設ける必要がある。しかし当初計画では人止柵までの通路幅員が一時的に 1200mm 程度しか確保できず、特に通勤ラッシュ時の旅客流動に影響が生じるため、少しでも広く幅員を確保できないか検討を行った。

3-2. 解決策

まず狭隘部の仮人止柵構造を変更した。当初は角鋼管の支柱に単管を横地材とする計画であったが、角鋼管の支柱にガゼットプレートに溶接し溝形鋼を横地材とする計画に変更した結果、横地の張り出しが減少し幅員最大約 70mm 拡幅可能な構造になった (図-5)。

さらに、施工ステップを見直した。当初は仮人止柵設置後に旧駅事務室を撤去し、本設ホーム横桁・本設柵を設ける計画であったが、幅員が 1200mm 程度となっている狭隘箇所を早期に解消するため、旧駅事務室撤去に併せて仮囲いを盛替えるステップを追加することで、可能な限り幅員を確保する案に変更した。結果、本設化までの間、約 1700mm の幅員を確保することができた。また、幅員約 1200mm の期間を約 2.5 カ月短縮できた (図-6, 7)。

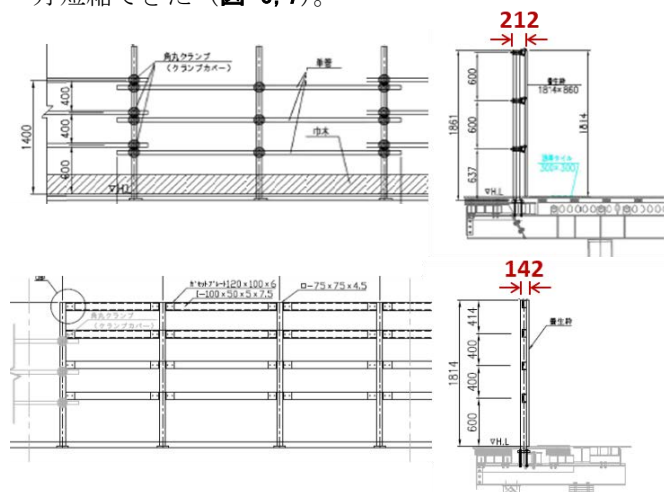


図-5 仮人止め柵 (上: 当初計画 下: 変更後)

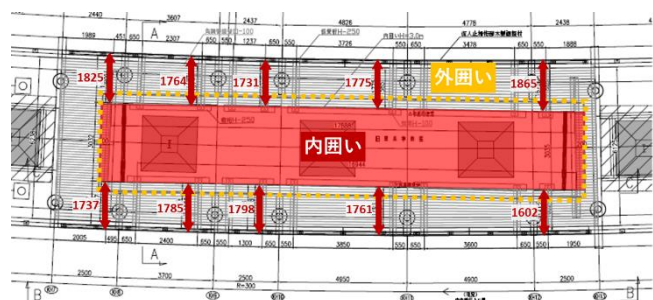
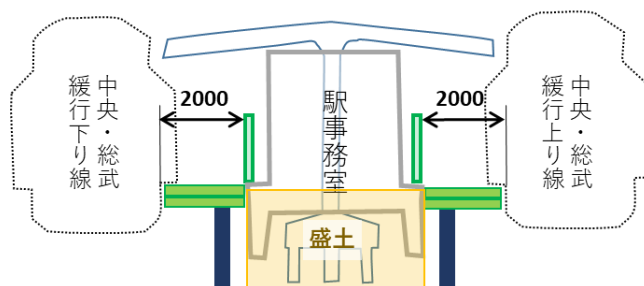
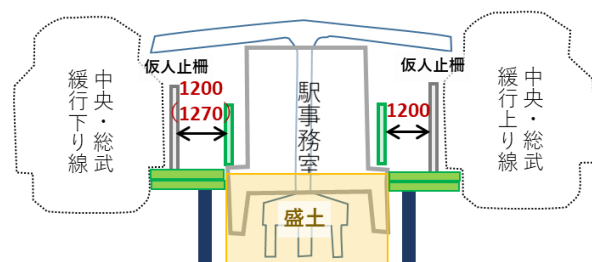


図-6 駅事務室平面図

STEP0 切換前



STEP1 切換直後 | 仮人止柵設置 (幅員狭隘発生)

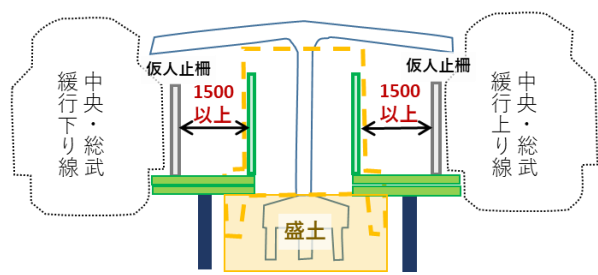


※施工誤差を考慮した管理寸法

※中央・総武緩行下り線の(1270)は、2020年8月以降の最小幅員

仮囲い盛替えステップ追加

STEP2 駅事務室撤去・幅員狭隘解消



STEP3 本設ホーム桁、本設柵、舗装上家基礎補強 連絡通路化完了

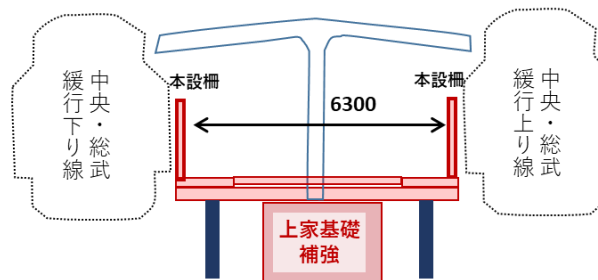


図-7 変更後施工ステップ

4. まとめ

仮階段撤去・連絡通路化において、旅客流動の支障を解消するため当初計画の再検討を行った。門型フレームの仮受構造を設けササラ桁を撤去することで仮囲いを削減、人止柵の構造を見直し、仮囲い盛替えステップを追加することで通路幅員を確保し、7月のホーム移設を無事に完了することができた。

引き続き、連絡通路本設化に向け安全を第一にプロジェクトを推進していく。