

既存駅構内狭隘箇所における EV・ESC 設置

JR 東日本 東京工事事務所 正会員 ○大部 慎二
正会員 小屋 裕昭

1. はじめに

JR 御徒町駅は乗車人員 71,934 人/日（2009 年度現在）の山手線、京浜東北線が停車する 2 面 4 線の高架橋形式の駅である。

今回バリアフリー工事として、バリアフリー新法に基づき図-1 に示すとおり、北行ホーム・南行ホームにそれぞれエレベーター（以下 EV）1 基、エスカレーター（以下 ESC）2 基を設置するとともに、コンコース階に多機能トイレを 1 箇所新設する。

本稿では、上記の中で特に狭隘なスペースで施工した南行 EV・ESC 設置について報告する。

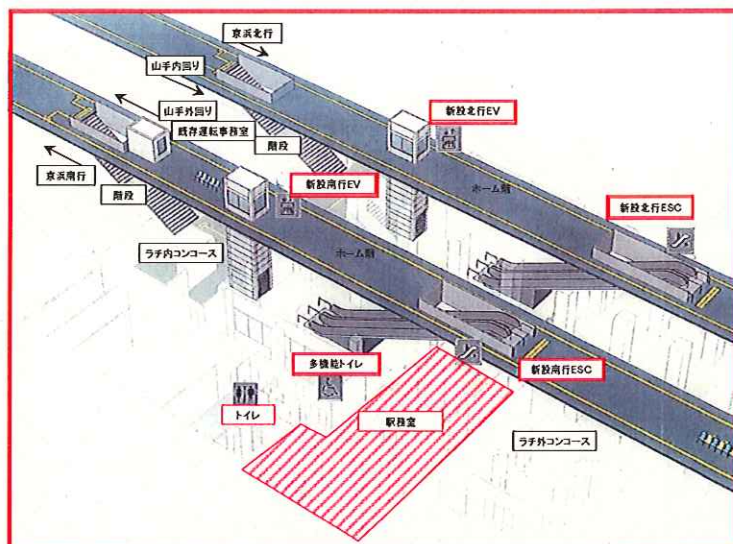


図-1 御徒町駅完成イメージパース

2. 工事概要

南行 EV・ESC は駅構内の中心部に設置することから、北行 EV・ESC 施工時以上に作業ヤードの確保、資機材の搬入ルート確保が困難であった。そのため、駅構内の既存施設を順次移設して施工スペースを生み出し施工を行った。

3. 当初計画

新設する南行 ESC は旧 ESC に近接した位置に設置するため、旧 ESC 撤去後の構築となり ESC 使用停止期間が発生する。その間は南行ホームから改札までの移設ルートが階段だけになり、流動性の低下やホーム上仮囲い設置による客溜まりの発生等が想定された。そのため、施工計画策定にあたっては、ESC 使用停止期間を極力短くすることを重要なポイントとした。

図-2 に南行 EV・ESC 計画時の施工ステップを示す。

着工前状況

着工前の状況として、ホーム階とコンコース階を中層階で盛り替える形の ESC (旧 ESC) が設置されていた。

STEP1 旧 ESC の仮受けを行う。ホーム階で仮覆工を設置する。

キーワード 旅客流動、バリアフリー、狭隘

連絡先 〒110-0005 東京都台東区上野 7-1-1 東日本旅客鉄道株式会社 上野工事区 TEL 03-3845-87

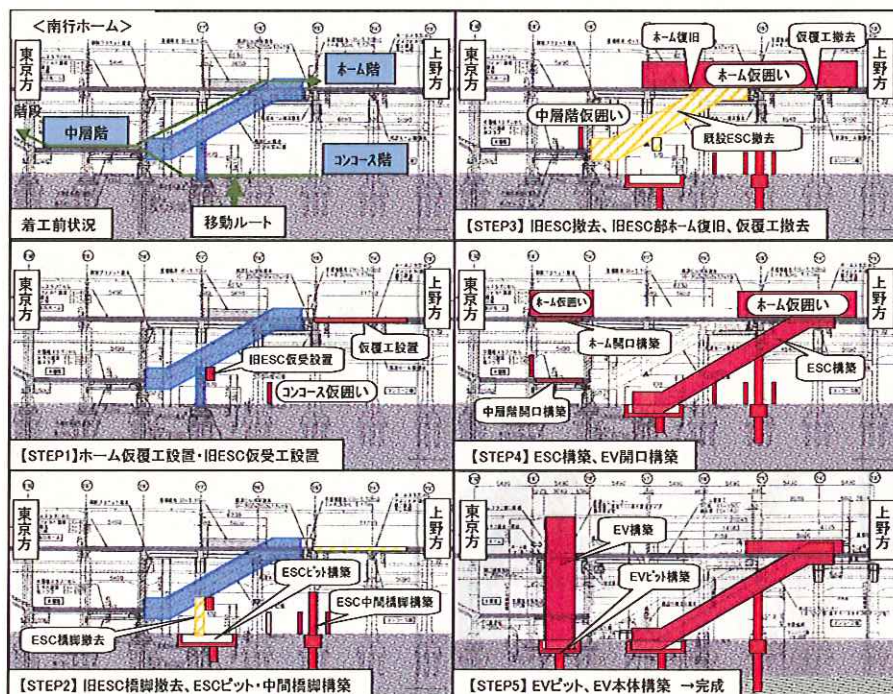


図-2 施工ステップ

STEP2 旧ESCを稼動させながらESCピットと中間橋脚を構築する。

STEP3 ホーム階、中層階に仮囲いを設置し、旧ESCを撤去する。その後、旧ESC部のホーム復旧で設置した仮覆工を撤去する。

STEP4 ESC部のホーム仮囲いを縮小し、ESCを構築する。一方、EVのホーム仮囲いを設置し、中層階の仮囲いを盛り替え、ホーム開口、中層階を構築する。

STEP5 EVピット構築後、EV本体を構築し完成である。

4. 実施工における課題と対応

実際に施工を開始したあと現場条件、関係機関との協議により以下の課題を考慮して施工を行う必要が生じた。

- ① ホーム上の仮囲い延長をホーム上の安全確保の観点で20m以下にすること
- ② 南行ホーム～改札移動ルートが階段だけのためESC設置に支障しない中層階～コンコース間の旧ESCをESC使用開始まで稼動させること。

対応方法

- ① →ホーム上仮囲いを旧ESC撤去、ESC設置をそれぞれに必要な配置とし、延長を当初の26mから14mに縮小した。トータルの仮囲い設置期間は1ヶ月延びたが仮覆工設置、撤去を省略することが出来、ホーム上の安全性を向上させることが出来た。
- ② →中層階～コンコース階ESCを残すためには、EVピットを施工するためのスペースを別に確保する必要であるため、中層ESC設置前にEVピットを構築することとした。比較的スペースのあった中層階において、仮囲いを先行拡張し、ピット・杭の施工に必要な開口を設け杭施工はBHマシンを中層階に設置して施工し、鉄筋籠は4.9tクレーンで中層階の上から建て込んでピット構築を行った。

以下、変更した実施工ステップを示す。

STEP3 (変更) 旧ESC撤去後ホーム復旧を行いEVピット杭施工用の構築用の開口を構築する。

STEP4 (変更) ホーム仮囲いを盛り替え、ESCを構築する。一方、EV部のホーム仮囲いを設置し、ホーム開口、を構築する。

STEP5 (変更) 中層階開口、EV本体を構築し、完成である。

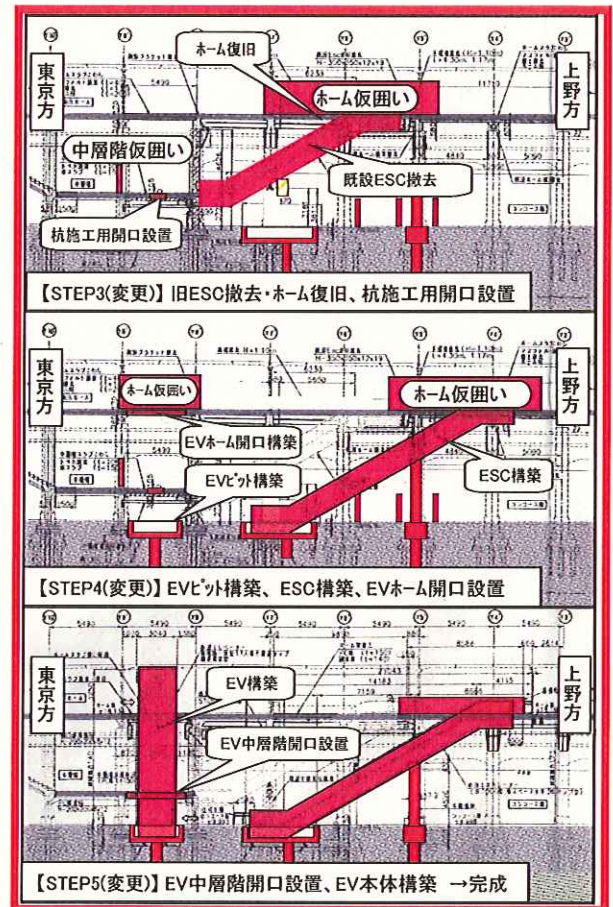


図-4 変更施工ステップ

5. まとめ

狭隘な箇所での工事ではご利用になるお客さまの視点、列車運行の視点、駅構造や特情を取り入れ、より安全で確実な施工をすることが大切である。本工事においても狭隘な中、施工スペースを生み出し、工事を進めることが可能になった。