

橋本駅バリアフリー工事施工報告

JR 東日本 東京工事事務所

正会員

○大石 安弘

正会員

横山 力

正会員

渡邊 大輔

1. はじめに

2000 年 11 月に施行された交通バリアフリー法(高齢者、身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律)により、平成 22 年までに、対象駅(乗降人員 5 千人/日以上、高低差 5m 以上の駅)にエレベーター・エスカレーターを設置することが目標となっている。交通バリアフリー法を踏まえ、橋本駅においても移動円滑化を図るため、各ホームへの移動手段としてエレベーター及び連絡通路の新設を行う。今年度施工を行った橋本駅エレベーター新設についての報告を行う。

2. 概要

橋本駅はJR横浜線・相模線のほか、京王線が乗り入れているターミナル駅で、乗降人員は 9 万 7 千人(2001 年度)となっている。駅構内は図-1 のように 3 面 5 線のホームのほか、貨物着発線 1 本、留置線 2 本がある。駅本屋は橋上駅舎となっており、ラチ内コンコースと各ホームとは階段及びエスカレーター(各ホーム昇り・降り、計 6 基)で結ばれている。今回の工事では、現状のラチ内コンコースへのエレベーター設置が、お客様流動スペースの問題から難しいため、連絡通路を新設した上でエレベーター 3 基を各ホームに設置し、バリアフリールートを確認する。

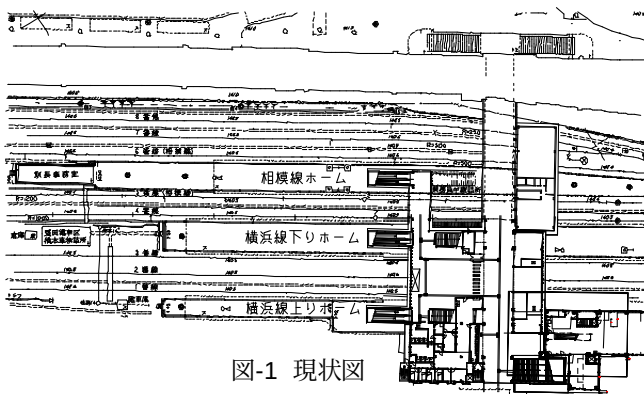


図-1 現状図

3. 配置計画

エレベーターの配置計画は、流動調査(朝ラッシュ時)の結果や、改札を入ったお客様の視認性を考慮し、既設改札口の正面に連絡通路を新設する案(図-2)を採用することとした。エレベーター設置位置は既設エスカレーターとの距離を 5m 確保できる位置とし、連絡通路幅員は車椅子と人がすれ違えるよう、2.55m とした(車椅子すれ違い 1.8m + 人 0.75m = 2.55m)。朝ラッシュ時相模線から横浜線

下り線への乗り換えのお客様が多いことを考慮し、相模線・横浜線下りホームには階段を配置した。これにより、朝ラッシュ時の乗り換えが容易に行えるほか、階段を配置したことにより、連絡通路からホームへの流動が常時確保され、防犯上の配慮も向上している。なお、横浜線上りホームへの階段設置は今回の工事では見送られたが、今後設置できるよう考慮されている。

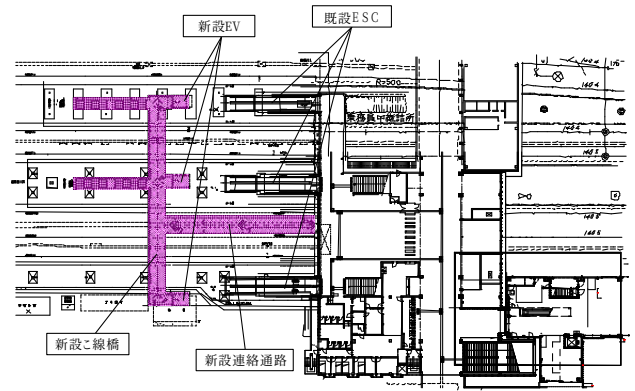


図-2 新設連絡通路平面図

4. 施工

1) 準備工事

今回の工事では連絡橋・こ線橋の桁部分を 360t クレーンを使用し、一括で架設するため、横浜線上りホーム脇の駐輪場を作業ヤード・クレーン設置のためのスペースとして整備を行った。また、連絡橋の橋脚設置部分となる横浜線着発線と貨物着発線間の排水溝切り回し工事も実施した。

2) 下部工

新設連絡橋・こ線橋の基礎工事は計 6 本の杭基礎を深礎工法を用いて施工した。(連絡橋部分 $\Phi 1500\text{mm}$ 、延長 $16.5\text{m} \times 3$ 本、こ線橋部分 $\Phi 1800$ 、延長 $17\text{m} \times 2$ 本、 $\Phi 1500$ 、延長 $17\text{m} \times 1$ 本の計 6 本)

線間に配置となる連絡通路部の深礎については、近接する軌道に影響を与えないよう、図-3 に示すとおりレールレベルから深さ 1m まで親杭横矢板工法で土留を行い、さらに土留擁壁の下部をコンクリートで固め、軌道への影響を可能な限り減らした。これらのことにより、工事桁を用いることなく線間に深礎を施工することが可能となった。

キーワード バリアフリー、エレベーター、連絡通路、こ線橋

連絡先 東京都新宿区代々木 2 丁目 2 番 6 号 TEL 03-3299-7962 FAX 03-3372-8026

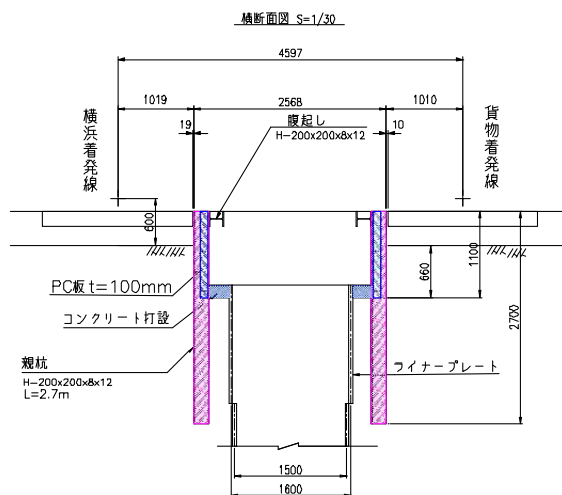


図-3 仮土留

2) 上部工

・連絡橋

既設コンコースと新設こ線橋を結ぶため、全長約27mの連絡通路を新設した(図-4)。新設連絡通路は鋼ラーメン構造とし、線路間に配置となる橋脚を500mm角型鋼管柱とすることで、建築限界を支障せず設置することが可能となった。また、新設連絡通路は既設架線ビームに支障させないため、横浜方に1/20の勾配を付けた。この勾配については、ガイドライン(公共交通機関旅客施設の移動円滑化整備ガイドライン)の基準に従っている。

橋脚、桁ともに、工場加工を行った部材を現地で地組し、360tクレーンを使用してそれぞれ架設を行った。地組は作業ヤードにて昼間作業で行い、架設については夜間線閉作業にて行った。

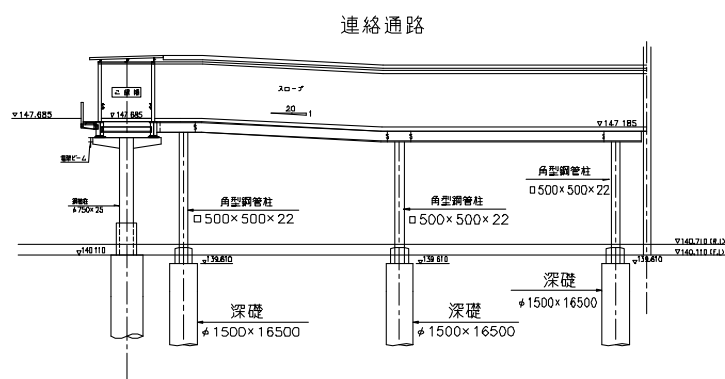


図-4 連絡通路断面図

・こ線橋

横浜線・相模線各ホームを連絡するため全長約 36m のこ線橋を新設した(図-5)。相模・横浜下り線ホーム上、及び横浜線ホーム脇に配置した橋脚3本の2径間連続桁構造となっている。橋脚の設置は360tクレーンを使用し夜間線閉作業にて行った。なお、360tクレーンからの距離が近

くなる横浜線上りホームの橋脚 (P4) のみ 50t ラフタークレーンを使用し、昼間作業にて設置した。

連絡橋本体の桁の架設は、作業ヤードで地組した連絡橋を、橋脚の設置同様 360t クレーンを使用し、夜間線閉作業中に架設した。

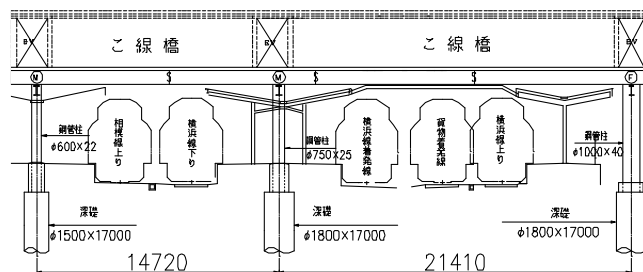


図-5 こ線橋断面図

・昇降機

横浜線上下り、相模線各ホームに 11 人乗りエレベーターを各 1 基ずつ設置した。昇降機は土木作業で使用する 360t クレーンを関係箇所との作業調整により使用可能とした上で、それを前提に搬入据付計画を検討した。この際に仮設ヤードについても確保できたことから、ユニットを仮設ヤードにて組み上げ、ガラス以外のパネルも極力設置することで、昇降路一体ユニットを組み上げた状態での一体搬入(図-6)を可能とした。これにより通常の搬入据付工程よりも 5 日間、工期を短縮することができた。



図-6 エレベーター一体搬入

5. おわりに

今回の工事では夜間短時間の線路閉鎖間合いという条件であり、360tクレーンを活用し、桁の一括架設や EV の一体搬入をすることで効率的に施工を行った。

今回の工事によりバリアフリールートを確保することにより、お客様の利便性を向上することができた。