

狭隘な既存駅構内におけるバリアフリー工事について

東日本旅客鉄道(株)	正会員	○中野 泰伸
東日本旅客鉄道(株)	正会員	福村 友宏
東日本旅客鉄道(株)	正会員	井上 宏和

1. 概要

2007 年 6 月に、「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（交通バリアフリー法）」と、ハートビル法を統合し、より一体的・連続的なバリアフリー化を促進するため、「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（以下、バリアフリー新法）」が制定・公布された。

バリアフリー新法においても、交通バリアフリー法と同じく、公共事業者は、2010 年までに法対象駅（乗降 5,000 人/日、原則として高低差 5 m 以上の駅および高齢者等の割合の多い駅）にエレベーターを設置することを目標としている。

お客さまが日々利用している駅をバリアフリー化するには、既存構造物を活かしながら、狭隘な空間での設置を余儀なくされ、施工に充当できる時間は夜間短時間の制約がかかることが多い。

本稿では、これまで実施した事例の中で特徴的なものを取り上げ紹介する。

2. 貨車を利用したエスカレーター設置事例（根岸線 新杉田駅）

根岸線新杉田駅は、エレベーター 2 基設置されていたが、お客様サービス向上のため各ホームにエスカレーター 2 基（計 4 基）新設することとなった。エスカレーターは、既存階段上に設置することとした。

通常エスカレーターを設置する場合、改札口付近まで 4 t トラックに載せるか、近隣の踏切等より軌陸車等を利用して線路上から設置箇所まで運搬を行っている。

当駅は改札口付近まで 4 t トラックが近づくことが難しく、かつ高架区間にある駅のため近傍に軌陸車を載線する場所がなかったため、貨物列車によりエスカレーターの搬入を行うこととした。

具体的には、エスカレーターを部材の状態で川崎貨物駅において専用貨車に積み込み、深夜、通常の列車運行が終了したのち、専用の貨物列車で新杉田駅まで輸送を行った。（写真 - 1）

駅到着後は貨車とホーム間にステップを取付け、重量台車にエスカレーター部材を載せ替え、人力で荷卸し設置箇所まで運搬を行い、エスカレーターの組立・設置を行った。この方法は、貨車列車をホームに横付けし設置箇所まで人力で運搬する方法であるため、クレーン等の重機使用時に事故の原因となる架空線への支障の恐れがなく、安全で確実に施工出来る点がメリットである。

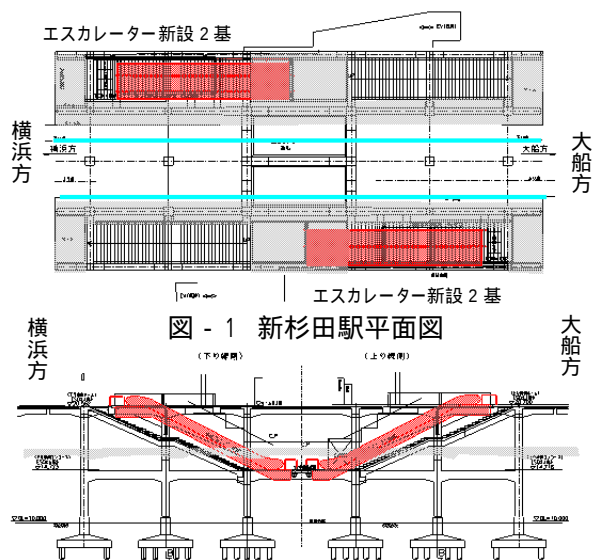


図 - 2 新杉田駅側面図



写真 - 1 貨車搬入状況(新杉田駅)

キーワード 狭隘，既存駅，バリアフリー

連絡先 〒151-8512 東京都渋谷区代々木二丁目 2 番 6 号 J R 東京工事事務所交通バリアフリー課 TEL 03-3299-7962

しかし、列車運行するには特別のダイヤを組むため、運転の5ヵ月前までに搬入日時を確定させ、かつ一旦決定したダイヤについては容易に変更できないため、搬入日を調整することは難しいという課題がある。

今回の工事においては、設置箇所の支障物移転工事が遅れ、設置可能となる日が予定より数日遅れとなることとなり、貨車による搬入に支障を来す恐れもあったが、駅と調整を行いホーム上に資材の仮置き場所を確保できることになったため、予定通りに搬入を行い、エスカレーター部材を設置可能となるまで仮置きし、後日設置することで施工を行うことが出来た。

3. エレベーター設置スペースの生み出し事例(東京駅中央線ホーム)

東京駅中央線ホームは、有楽町方の端部に荷物用と兼用のエレベーターが設置されていたが、お客さまにご利用しやすい位置に専用のエレベーター設置することとした。

ホーム上にはエスカレーター15基および階段が2箇所に設置しており、ホーム上にエレベーター設置のための新たな開口部を設置することは困難であったが、エスカレーターの稼働状況は50%程度であり搬送能力に余裕があるため、既存のエスカレーターのうち1基を撤去し、それにより生み出された空間にエレベーターを設置することとした。

エレベーター設置にあたり、お客さまの安全を考慮しホーム縁端からエレベーターの壁面までの距離を2,000mm以上確保することとしたが、シャフトの外周に外装を設ける通常のエレベーターでは、所定の寸法を確保できなかった。そのため、エレベーターのかご寸法を小さくすることなく、外寸を小さくするように検討を行った。



写真 - 2 ホーム上の設置状況(東京駅)

その結果、メンテナンス空間の見直しやシャフト鋼材の取付方法変更などを行い、外装をシャフト間の空間に設置することにより図 - 5 のとおり外寸を縮小し、所定の寸法に収めることが出来た。

4. まとめ

今回は、新杉田駅における貨物列車による搬入の事例および東京駅における既存エスカレーター撤去により空間の確保を行った事例を紹介した。

今後も当社における駅バリアフリー化工事において、エレベーターを設置するための用地がない駅や複数の線路が立体的に交差しているなど構造上の理由でエレベーターの設置が難しい駅が数多く残されているが、引き続き新技術の導入を行うなど、全てのお客さまに安心してご利用いただける駅を目指していきたい。

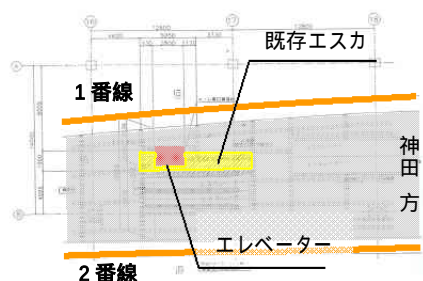


図 - 3 東京駅中央線ホーム階平面

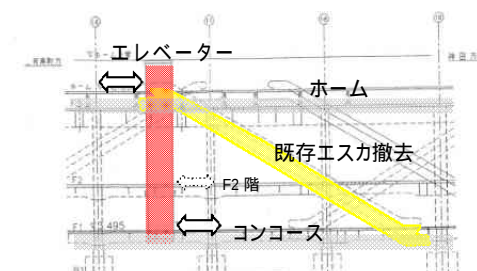


図 - 4 東京駅中央線ホーム側面

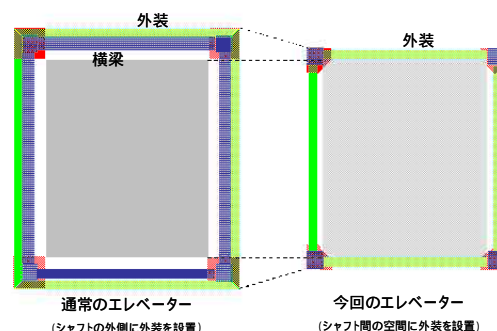


図 - 5 エレベーター断面比較図