

# EPS 工法を用いたホーム拡幅工事について

JR 東日本 東京工事事務所 正会員 四元 聡子

## 1. はじめに

東海道線辻堂駅は、神奈川県藤沢市に位置し茅ヶ崎市との市境に隣接した1面2線の島式構造のホームと貨物の通過線2線からなる駅であり、一日の乗車客数は約46千人となっている。今回、藤沢市および茅ヶ崎市より、駅北口の再開発人口の増加が見込まれることから、既存の駅舎・自由通路の改築ならびにホームの拡幅の要請を受け、2007年度より工事を行っている。ホーム拡幅を行うに当たり、そのスペースを生み出すため、貨物下り線を北側へ移動する工事を2009年7月に行った。今回旅客上り線を北側へ移動すると共に、EPS工法<sup>1)</sup>を用いたホームを構築する工事<sup>2)</sup>を2010年5月に行った(図-1)。本稿では、営業に供しているホーム全長(約314m)に亘るホーム拡幅を短時間で行う際のサイクルタイムの検討や、品質管理についての報告を行う。

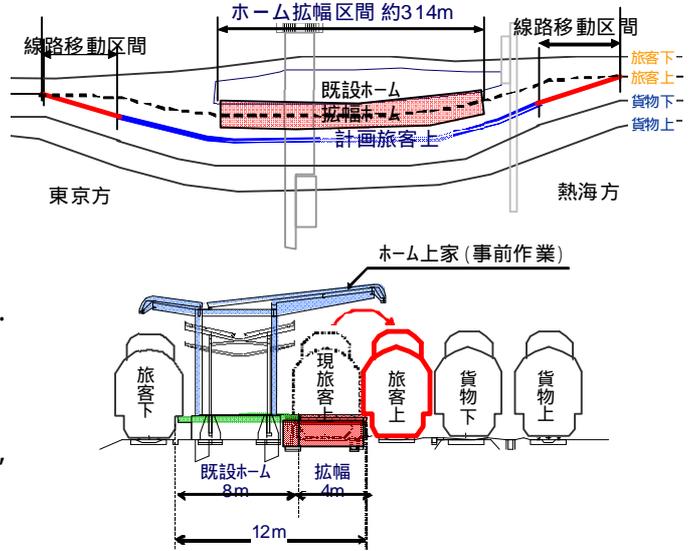


図-1 ホーム拡幅工事概要

## 2. EPS工法を用いたホームの構造と当日作業

EPS工法を用いたホームの構造略図を図-2に示す。EPSの土留め及び待避口を兼ねたプレキャストコンクリート製ボックスは、上部と下部で分離構造となっている。列車走行に支障しない範囲の下部ボックスは予め設置しておき、ホーム拡幅当日は上部ボックスを4.9t吊り軌陸クレーンで設置し、上部と下部のボックスをボルトで固定する。EPSは2段積みで平面的にも断面的にも千鳥に配置する。EPS下段の底面は均しコンクリートの面に沿った加工になっており、上面が水平になるよう設計されている。EPS上段は工場にて上面にモルタルを打設してある。またEPS設置部分の基礎は、レール及びマクラギを抱き込む形状の均しコンクリートであり、列車走行に支障しない部分を事前に打設し、当日は残りの部分をモルタルで埋める。ホーム床は、拡幅当日は仮設の木製パネル及びゴムマット仕上げとし、後日先端タイル・警告ブロック・アスファルト舗装を行う。上部ボックス設置以外は全て人力作業である。

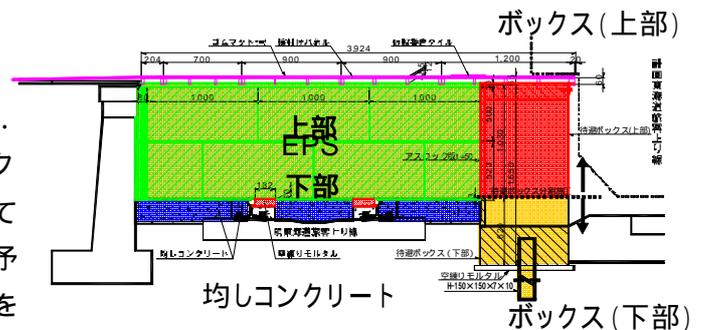


図-2 ホームの構造略図(断面)

表-1 サイクルタイム表(計画)

工種	切り換え当日 計画			試験施工		
	人員等	施工延長	時間	人員等	施工延長	時間
1) 重機移動	1人/P		10分	1人/P		10分
2) 待避ボックス設置	6人/P	50m 20個	120分 5分/個	6人/P	10m 4個	20分 5分/個
3) EPS設置	15人/P	20m	90分	15人/P	10m	45分
4) 仮設パネル設置	15人/P	20m	50分	15人/P	7.2m	20分
5) ゴムマット設置	15人/P	20m	40分	15人/P	7.2m	15分

キーワード EPS工法, ホーム拡幅

連絡先 〒221-0044 神奈川県横浜市神奈川区東神奈川一丁目 JR 東日本 東京工事事務所 神奈川工事区 TEL045-441-7034

### 3. 試験施工の実施と当日の作業計画の検討

営業している駅のホーム全長(約314m)に亘ってEPS工法を用い拡幅する工事の施工例が少ないことから、試験施工を行い施工体制や作業人員、各作業のサイクルタイムの妥当性を確認することとした(表-1)。ホーム拡幅当日の作業は314mを6班で分割し、作業人員は1班15人として計画していたが、試験施工では作業条件が限られるため、ホーム拡幅当日1班分の半分の施工範囲と時間で施工する計画とした。試験施工を行った結果、サイクルタイムについては計画と実績はほぼ一致したが、施工手順や品質管理面において下記のような見直しが必要な事が分かった。

EPS下部を均しコンクリート上に配置していく際、一部事前に計画した位置と異なる位置にEPSを配置したため、上面が水平にならず不陸が生じた。そのため、設置位置や施工手順を間違えることの無いよう、上下EPSと均しコンクリート上にブロック番号を明記し、均しコンクリートに書かれたブロック番号のEPSを配置するようにした。さらに、品質管理用チェックリスト(図-3)を作成し、各班の責任者が作業項目毎に確認するようにした。ホーム先端と軌道中心からの離れ及びレール面からの高さ管理が重要なため、仮設床用木製パネル設置については先端位置の調整時間を追加した。

既設ホームと拡幅ホームとの隙間塞ぎについては砂で間詰めしたが、微小な隙間に再現なく流れてしまい、間詰めにかかる時間が大幅に取られることが分かったため、拡幅当日は隙間にくさびを設置しEPSを固定、当日作業の時間を短縮した(写真-1)。本設構造は、後日図-4に示すとおり、EPSの上段下段の高さに分けて5~13mmの単粒度砕石を間詰め、表面をモルタルで仕上げることとなった。

### 5. おわりに

辻堂駅のホーム拡幅及び東海道旅客上り線の線路切換は、2010年5月22日から23日にかけて行い、大きなトラブル等なく予定時間で無事終了することが出来た(写真-2)。今後はホームの先端タイル・警告誘導ブロック、並びにアスファルト舗装を行い、ホーム本設化を確実に行っていきたい。

#### 参考文献

- 1) 発泡スチロール土工法開発機構(EDO):EPS工法設計・施工基準書(案), 2007.10
- 2) 山田: EPS工法を用いた短時間でのホーム拡幅計画について, 土木学会全国大会第65回年次学術講演会, 2010.9

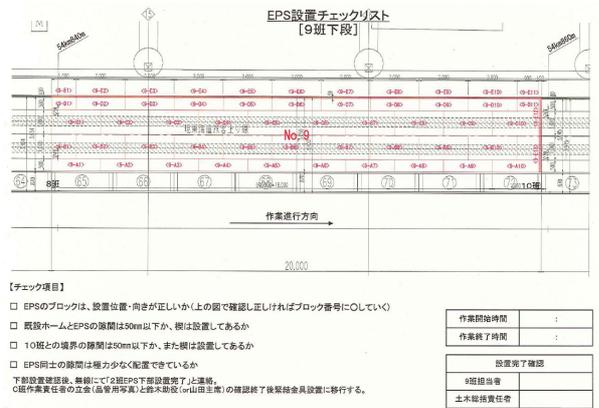


図-3 品質管理用チェックリスト



写真-1 くさび設置状況

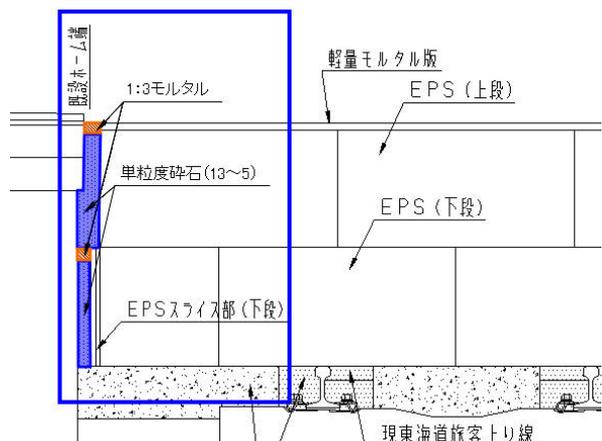


図-4 既設ホームとEPSの隙間塞ぎ(断面図)



写真-2 拡幅後のホーム