

選奨土木遺産である銀座線新橋駅の改良計画

東京地下鉄株式会社	改良建設部	設計課	正会員	荻野 竹敏
東京地下鉄株式会社	改良建設部	設計課		福田 隆二
東京地下鉄株式会社	改良建設部	設計課		郡山 剛
東京地下鉄株式会社	改良建設部	設計課	正会員	○佐藤 彰洋

1. はじめに

東京メトロ銀座線（以下、銀座線）は、昭和2年（1927年）12月30日に東洋唯一の地下鉄道として浅草～上野間2.2キロで営業を開始した日本で最初の地下鉄である。銀座線の大部分は開削工法で建設されており、路線の大半が地下10mに満たない浅い部分を走っている。

現在の銀座線は、東京都台東区の浅草駅から渋谷区の渋谷駅まで全線14.3キロを結ぶ、東京都の主要路線となっている。また、表参道・銀座・上野など、首都東京の主要な街を通るため、開業から87年たった今でも利用客が多く、ラッシュ時は2分、日中も3分間隔のダイヤが組まれている。

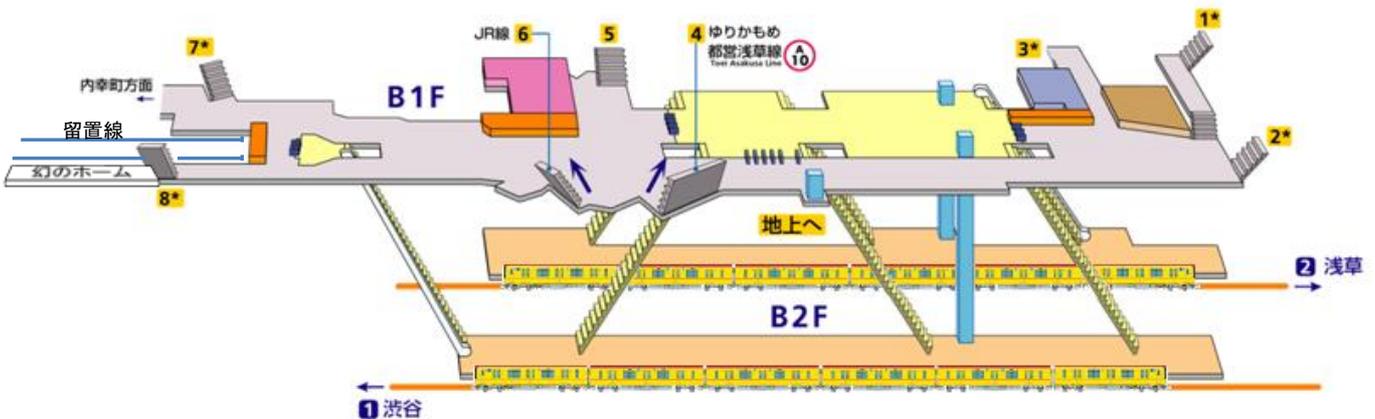
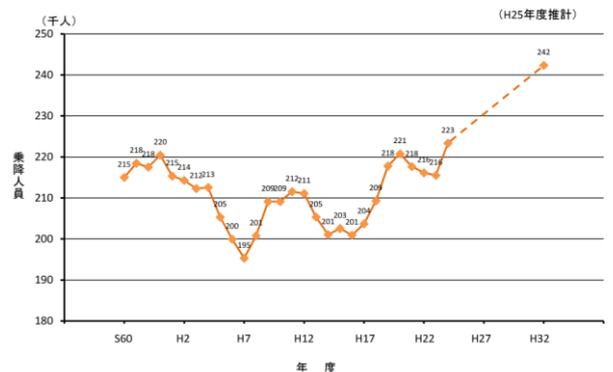


図-1 新橋駅構内図（現況）

銀座線新橋駅（以下、新橋駅）は、一日の乗降人員が約22万人を超える主要駅であり、東日本旅客鉄道(JR)・東京都交通局(都営地下鉄)・ゆりかもめの乗換駅として、都心交通の一翼を担っている。

駅の構造は、建設当初、島式構造であったが、日本経済の高度成長に伴い、朝夕ラッシュ時の混雑が顕著となった。そこで、1980(昭和55)年に混雑緩和対策として、従来の島式ホームを既設躯体の外側に拡幅することで新設し、変則相対式ホーム(図-1)に至っている。バリアフリー設備としては、地下2階ホーム階～地下1階コンコース階のエレベーターが渋谷・浅草方面両ホームに各1基整備されており、地下1階コンコース階～地上までのエレベーターについても1基整備されている。

現在の新橋駅は、近年の周辺地区再開発等により利用者の増加が著しいため、旅客流動に大きく支障を及ぼしている。さらに、JR 上野東京ラインに代表される他鉄道事業者の鉄道ネットワークの完成が、新橋駅の乗り換え人員にも影響を及ぼすと予測(図-2)されている。



需要予測にあたって考慮している鉄道ネットワークの開業状況
 ・上野東京ライン（上野～東京）の開業、東海道線と直通
 ・相鉄とJR連絡線（西谷～羽沢）の開業、相互直通の開始
 ・小田急小田原線（世田谷代田～東北沢）の複々線化

図-2 新橋駅乗降人員の推移及び需要予測

キーワード 地下鉄, 駅改良, 構框, 混雑緩和, 営業線, ホーム延伸

連絡先 〒110-8614 東京都台東区東上野 3-19-6 東京地下鉄(株) 鉄道本部改良建設部 TEL. 03-3837-7132

2. 改良計画の概要

本改良計画は、ホーム上の混雑緩和、利用者の安全性確保、周辺交通機関への乗換えの円滑化を目的としており、旅客流動シミュレーションをもとに駅構内レイアウトを大幅に変更することとした。(図-3)

地下1階コンコースについては、JR及び他路線乗換旅客がJR口改札付近に大変集中しているため、田村町口改札の配置変更を行い、渋谷方面への旅客(田村町口改札)と浅草方面への旅客(JR口改札)を分けることで混雑緩和を図る。

地下2階ホーム階については、幻ホーム(写真-1)を縮小し、渋谷方へ26.5m延伸し、列車停止位置を渋谷方へ37m移動させる。このホーム延伸により、JR口改札付近の階段に集中していた旅客を田村町口改札に向かうように旅客流動を分散させる。浅草方ホームについては、エスカレーターを2基(上り・下り)新設し、エレベーターを移設することで、旅客スペースを確保することとした。



写真-1 旧東京高速鉄道新橋駅
「幻の新橋駅ホーム」

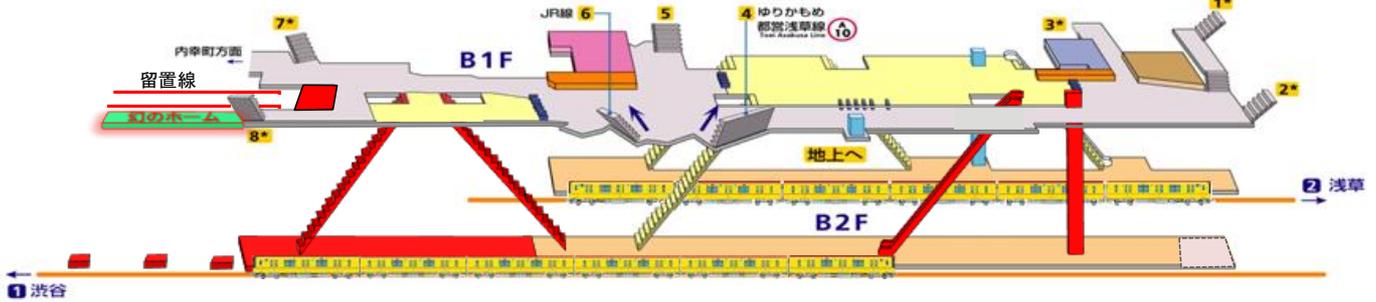


図-3 新橋駅構内図(計画)

3. 施工計画の概要

施工計画の策定にあたり、営業線を通常運行し、現状の旅客流動を確保するとともに、JR架道橋への影響を考慮した施工計画とした。工事期間中の旅客流動の確保については、地下1階～地下2階ホーム階の昇降設備(4ルート)を現況と同水準を確保する施工計画とした。地下2階ホーム延伸部については、地下1階コンコース及び幻ホーム上より地盤改良後、掘削を実施することで、営業線及びJR架道橋への影響を抑制する施工計画とした。(図-4)

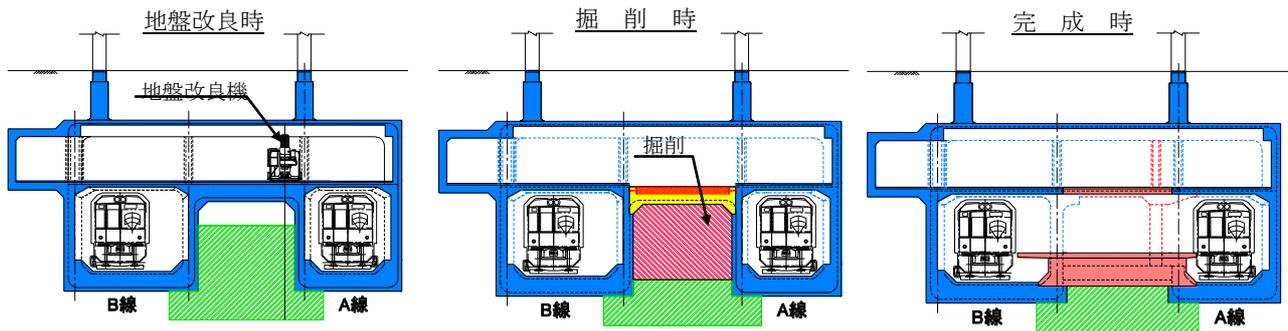


図-4 横断面図(ホーム延伸部面)

4. おわりに

本工事は、営業線に近接した工事となり、工事期間も88か月と長期にわたるため、駅利用者・沿道の方々の理解を得ながら安全・確実に工事を進め、「輸送の安全・安定性の向上」、「お客様へのサービス向上」を達成する所存である。本報文が今後の地下駅における混雑緩和対策の参考となれば幸いである。