

新橋駅改良における課題と改良計画

J R 東日本 正会員 安川 圭太

1. はじめに

新橋駅は、東海道線、山手線、京浜東北線、横須賀線の4路線を有し、1日当りの乗車人員約25万人（当社エリア第7位）の駅であり、他社線では、東京地下鉄銀座線、都営地下鉄浅草線、東京臨海新交通ゆりかもめが乗り入れをしている首都圏におけるターミナル駅である。また、駅の周辺では、旧汐留貨物駅跡地31haの再開発が平成6年より進められていると共に、現在当社が取り組んでいる東北縦貫線の整備により、新橋駅の乗車人員は増加することが見込まれている。

駅の構造は、高架部が3面6線（東海道・山手線・京浜東北線）、地下部が1面2線（横須賀線）（図-1）、京浜東北線及び山手線を支える高架橋はレンガ造（1909年築造）であり、築後100年が経過している。

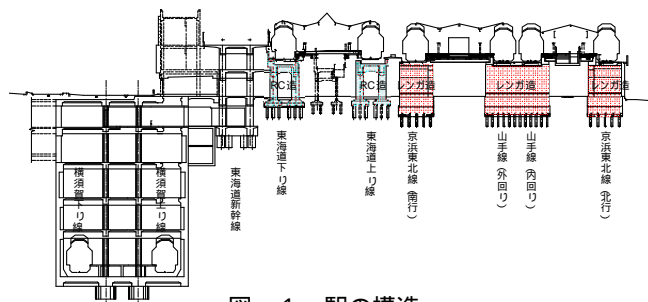


図-1 駅の構造



写真-1 東海道ホーム

2. 新橋駅改良における現状及び今後の課題

新橋駅は、開業以降増改築を重ねた駅舎であり、現時点において、いくつかの課題を抱えている。

(1) コンコース及び東海道ホームの混雑

地上階コンコースについては、東京方及び品川方の中間にある店舗及び駅設備により分断され、かつそれぞれが狭隘で、ラチ内外に混雑が発生している。また、東海道ホームについては、昇降設備の不足から、朝ラッシュ時に降車される利用者の滞留が発生しており、混雑が発生している（写真-1）。

東北縦貫線整備計画は、宇都宮線、高崎線及び常磐線と東海道線の相互直通運転を予定している。現状、宇都宮線、高崎線及び常磐線を利用し新橋駅以南へ向かう利用者は上野駅で乗り換えているが、整備後は新橋駅あるいは品川駅で乗り換えることとなる（図-2）。

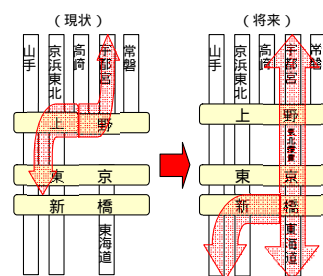


図-2 東北縦貫線計画

(2) バリアフリー設備（エレベーター）の未整備

新橋駅は、東海道線、山手線、京浜東北線及び横須賀線の全てのホームにエレベーターが設置されておらず、バリアフリールートが確保されていない。

(3) レンガアーチ高架橋、RC高架橋の耐震対策の未了

山手線及び京浜東北線が走る高架橋は、レンガアーチ高架橋であり、東海道線はRCラーメン高架橋となっている。これらの高架橋は、高架下には古くから複数の店舗が営業しており、店舗営業を継続しながら耐震補強を行うことが困難で、今日に至るまで耐震対策が進んでいない。

3. 改良計画

(1) ホーム拡幅と昇降設備増設

東海道線ホームの混雑緩和対策として、ホームの拡幅及び昇降設備を増設する。ホーム拡幅を検討するに当たり、下記の条件をコントロールポイントとした。

下り線側は東海道新幹線高架橋が並走しているため、上り線側のみ拡幅

東京方にある二葉橋 Bv、品川方にある烏森橋 Bv は移設しない（線路下道路線形の変更が生じるため）

これらの条件で線路線形の検討を行った結果、上り線側に最大で0.7mのホーム拡幅を行うこととした。また、旅客流動調査及び汐留周辺開発や東北縦貫線開業に伴い増加する乗降人員を推計し、東海道線の乗降人員の予測値を算出した。その結果、乗降人員の増加に

キーワード レンガアーチ改築、レンガアーチ耐震補強、ホーム拡幅、

連絡先 〒151-8512 東京都渋谷区代々木二丁目2番6号 JR 新宿ビル10F 東日本旅客鉄道株式会社 山手 03 3370 6137

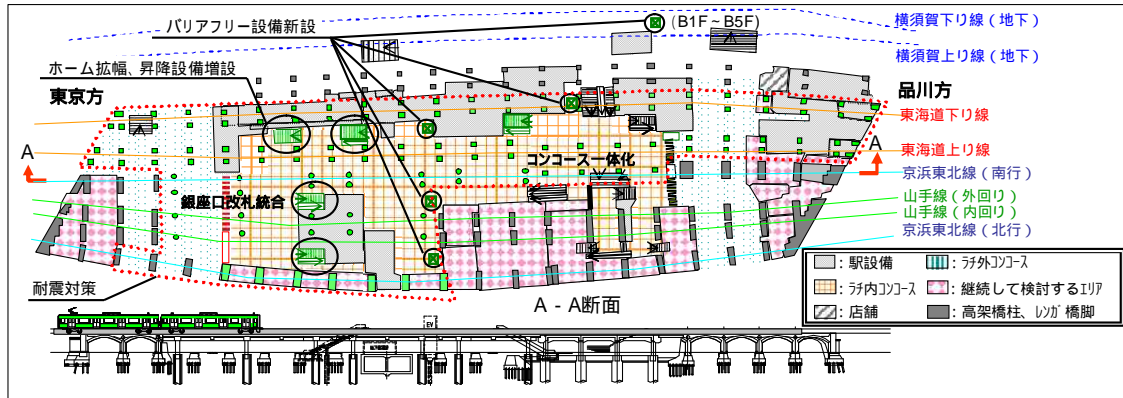


図-4. コンコース整備

併い現状の昇降設備（階段、エスカレーター）では容量を満たさないため、ホーム中央に新たに階段・エスカレーターを増設する（図-3）。

(2) ラチ内コンコース一体化と混雑緩和

駅部高架下の店舗等の撤去を行い、東京方及び品川方に分断されたコンコースの一体化を図り、コンコースの混雑を解消する。また、東京方の2箇所の改札口を統合し配置を変更することでラチ外コンコースのスペースの確保と動線の単純化による混雑緩和を図ることとした。

(3) バリアフリー施設（エレベーター）新設

東海道、山手線及び京浜東北線の各線ホームへのエレベーターを各1基新設するとともに、地下5Fにある横須賀線ホームまでのバリアフリールートとして、B1F～地上階への連絡エレベーター、B1～B5Fのホームエレベーターを各1基新設する（図-4）。

(4) 耐震対策（レンガアーチ高架橋改築他）

東海道線RC高架橋については、鋼板巻き立て補強及び一面耐震補強による補強を行い、耐震性能の向上を図る。山手線及び京浜東北線のレンガアーチ高架橋については、柱が山手線（内・外回り）は2線2柱、京浜東北線（南行）については1線2柱のS造で、梁がSRC造のラーメン高架橋（最大スパン長=18m）へ改築を行い、耐震性能の向上を図る（図-5）

同時に、この構造により線路方向、線路直角方向共に橋脚を減らし、高架下空間の拡大により旅客流動性の向上を図った。また、列車を運行させながら工事を行うため、工事桁により軌道を仮受けした後、高架橋の改築を行い、その後工事桁を本設化する。

京浜東北線（北行）については、レンガアーチ高架橋にRC内巻きによる耐震補強を行い、耐震性の向上を図ると共に、景観に配慮し歴史的建造物であるレンガ高架橋の保存を図る（図-6）。

4. おわりに

現在、高架下店舗撤去部の耐震補強工事を進めているところである。今後は順次店舗撤去工事を進め、東北縦貫線開業を目指し東海道線関連の工事を先行して進めていき、開業後は山手線、京浜東北線、横須賀線の工事を進める。

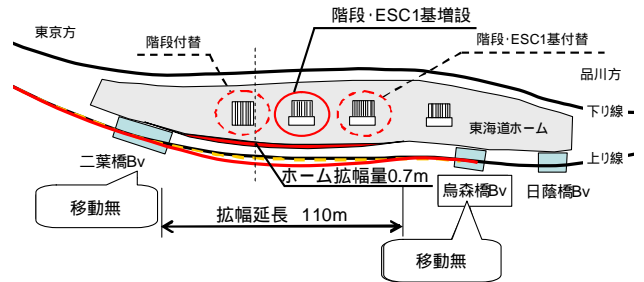


図-3. 東海道ホーム整備

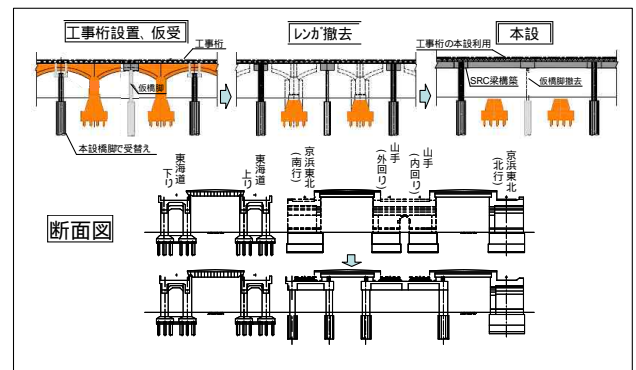


図-5. SRC 高架橋

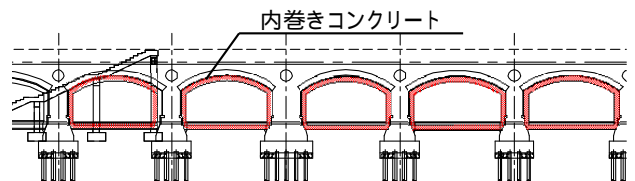


図-6. レンガアーチ内巻き補強



図-7. 整備後のコンコースイメージ図

工事期間は非常に長い期間であるが、駅利用者の理解を得ながら、本工事により安心・快適にご利用して頂ける駅を目指し、改良を進めていく。