

新宿駅東西自由通路および東口駅前広場の整備

竹内 美礼

新宿駅は世界最大のターミナル駅で、駅を中心に東西にまちが発展してきた。しかし、駅の東西をつなぐ歩行者動線は限定され、まちとして回遊性に課題があるとともに、駅としてもコンコースの混雑等の課題があった。

そこで、これらの解消にむけ、改札内のコンコースを自由通路化するとともに、バリアフリー設備の整備、駅事務室の集約化を行うこととした。

本稿では、新宿駅における自由通路整備を報告すると共に、この開業に合わせ整備した東口駅前広場の歩行者空間拡大を報告する。

キーワード：新宿駅、自由通路、駅改良、駅前広場

1. はじめに

新宿駅は1885年に開業し、現在では1日当たり350万人超の世界最大の乗降人員を誇るターミナル駅である。駅の東側は繁華街が、西側には都庁を始めとしたオフィス街が広がり、駅を中心に首都の顔として発展してきた。

その一方で、駅の東西をつなぐ歩行者動線は南の甲州街道、北のメトロプロムナードのみで、両者は約300m離れており、まちの回遊性、一体性に課題を有していた。地元及び新宿区はこの解消のために既存コンコースの自由通路化を熱望していた。また、当社としても、多くのお客さまのご利用によるコンコースの混雑、バリアフリー設備の不足、わかりにくい駅施設配置等、駅の設備面での課題もあった。そこで、自由通路の整備をするとともにそれにあわせて、バリアフリー設備の整備、駅事務室（券売機、出札等）の集約、防災設備整備を始めとした駅改良工事を進めることとした。

また、新宿駅東口は、現在の東口駅舎と駅前広場が1963年に開業したが、駅前には歩道が狭く、歩行者と自動車の動線が交錯する等、来街者の増加に対応できていなかった。今回、新宿区は自由通路の開業にあわせた来街者の増加を見込み、広場管理者である都及び当社へ広場の拡幅を要請し、これに応じて駅前広場の整備を行うこととなった（図-1）。

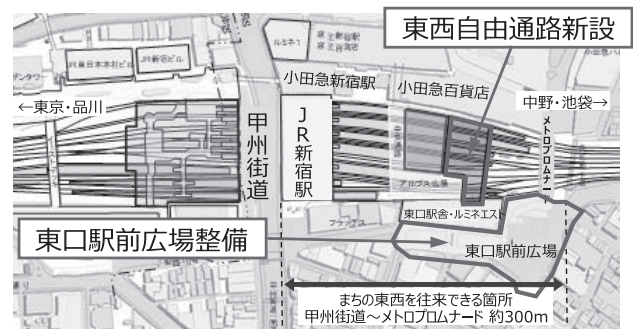


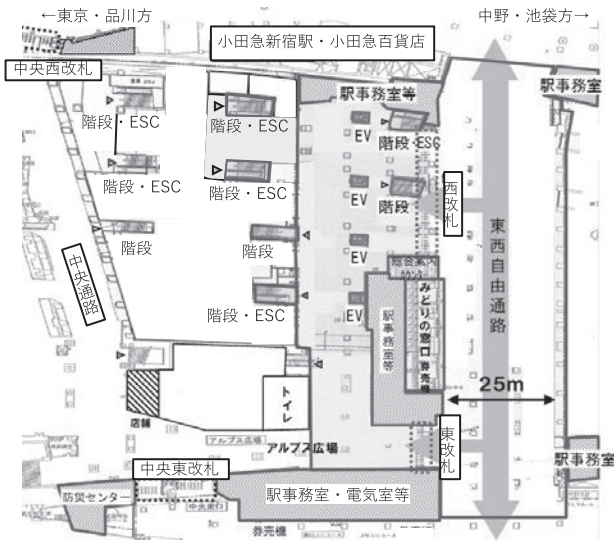
図-1 位置図

2. 東西自由通路整備概要

東西自由通路の整備にあたり、2008年に新宿区と基本協定を結び、新宿区から補助金の交付を受け、2012年9月に工事着手した。

工事の主な内容としては、以下の通りである。

- ①線路下に地下2層の高架橋（地下1階：自由通路、コンコース、駅事務室等（図-2）、地下2階：電気室、機械室）を新設し、既存の改札内コンコース（北通路）を幅員25mに拡幅のうえ自由通路化する
- ②別事業で整備した既存高架橋を活用し、新たに改札内コンコースを整備する（約2000m²）
- ③バリアフリー設備として24人乗りエレベータの整備、駅施設（出札等）の集約を行う
- ④東京都による大規模ターミナル駅の防災・避難に関する基本方針を踏まえた防災設備の整備を行う



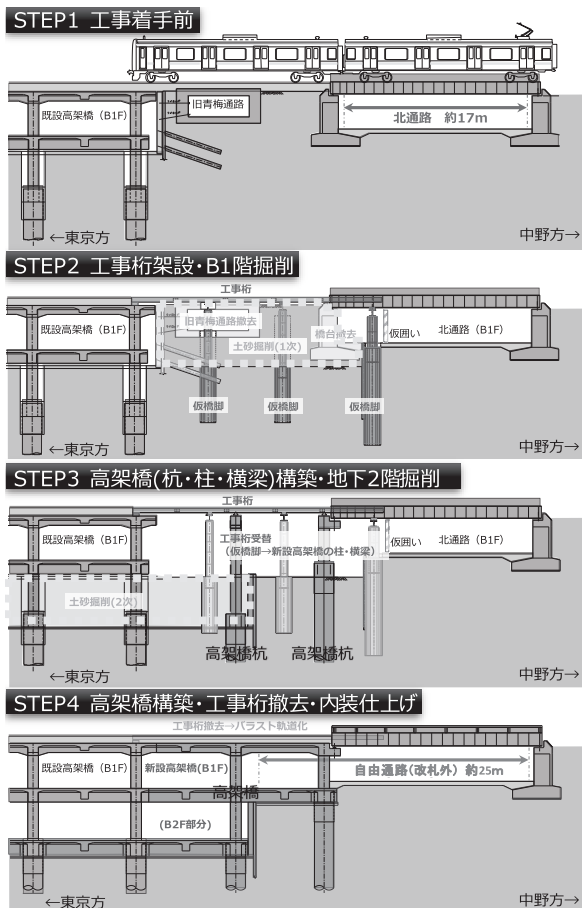
図一2 地下1階平面図

3. 施工ステップ

高架橋構築までの施工ステップを以下に示す(図一3)。

【STEP1 工事着手前】

工事着手前は、幅員17mの北通路と既設高架橋との間は地盤及び昭和初期に利用していた旧通路があった。



図一3 施工ステップ

【STEP2 工事桁架設・地下1階掘削】

北通路を拡幅するために、工事桁及び仮橋脚により軌道を仮受し、地下1階部分の土砂掘削及び支障する構造物の撤去を実施した。工事桁は当社が保有する鉄道クレーン車等により架設を行った(写真一)。



写真一1 鉄道クレーンによる工事桁架設・撤去 (写真は撤去時の様子)

【STEP3 高架橋(杭・柱・横梁)構築・地下2階掘削】

地下1階部分の掘削完了後、高架橋の杭(TBH杭)、柱及び1階部分の横梁を構築し、工事桁を仮橋脚から受け替える。受け替え完了後に地下1階の梁スラブを構築し、仮橋脚は撤去する。地下1階部分の高架橋く体構築後、地下2階の掘削を進めた。地下2階の掘削は後述の工事用の残土搬出トンネル内のベルコン等により搬出を行った。

【STEP4 高架橋構築・工事桁撤去・内装仕上げ】

地下2階の掘削完了後、既設高架橋部分及び新設高架橋部分の地下2階の梁スラブを構築した。その後、工事桁を撤去し、内装工事を行い、完成となる。

4. 資機材搬入出

新宿駅では、これまでも甲州街道架け替えを始めとして工事が進められてきたが、都心のターミナル駅であることから作業時間が短い、十分な広さの施工ヤードが確保できない等の制約を受けながら施工をしてきた。

今回は、それに加え、施工エリアの四方を旅客コンコース、他社駅ビルに囲われているため、資機材の搬入出に関する制約は通常の駅改良工事と比べると非常に厳しい状況であり、この解決が工事を進めるうえでは重要なポイントであった。特に、大量のコンクリートや掘削残土を直接搬入出する必要があったが、工事エリアへ直接車両での乗り入れが不可能であったため、東口に設けた工事ヤードと工事エリアを結ぶ工事



写真一 搬出入用工事用トンネル

用トンネル（φ 2.4 m，延長約 150 m）を整備し，搬入出を行った。これにより，時間の制約をほぼ受けることなく，搬入出が可能となった（写真一）。

なお，工事用トンネルで運べない鉄筋や足場材等は，都及び小田急電鉄の協力を得て西口広場から台車に載せ，駅の営業時間外（1：10～4：00）に人力運搬した。

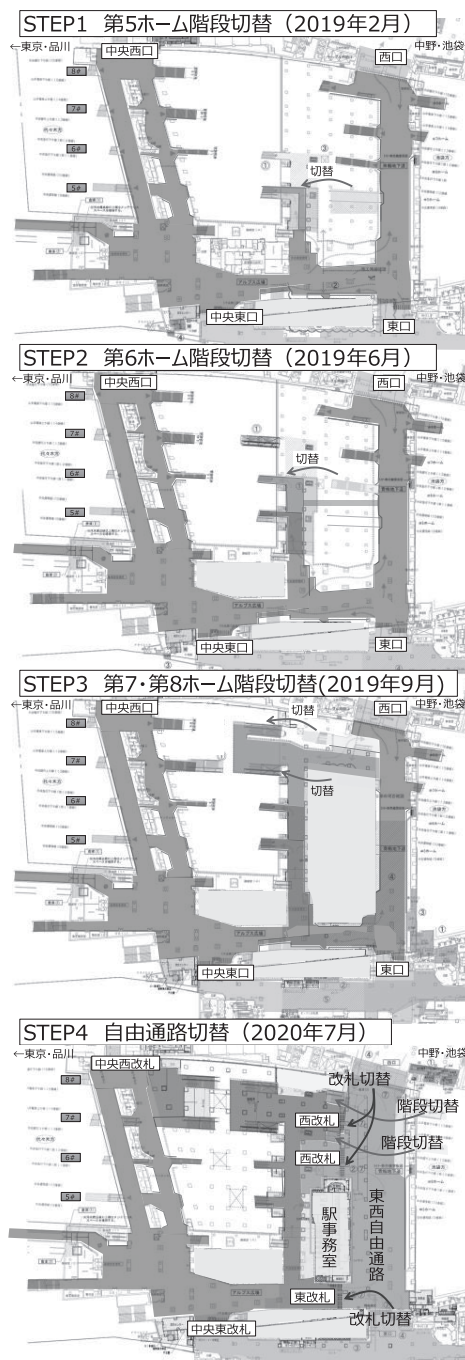
また，軌道上の作業は，西側には地形及び小田急線の線路があるため，東側に唯一設けた搬入口から行った。1番線から最も遠い16番線までは約1時間かけて施工箇所まで到達する等，手間をかけながら施工を進めていた。

5. 自由通路整備にむけた通路切替

自由通路整備にあたっては，既設の北通路をラチ外通路化する必要があることから，北通路に接続する階段6基，エスカレータ1基を移設（新設・撤去）する必要があった。

そこで，北通路の南側に改札内コンコースを整備し，東側から順次階段を切り替えながら約1年かけて進めていった。山手線のホームにおいては，階段新設用の仮囲いだけでなく，エレベータやダクト施工用の仮囲いの設置が必要であったが，朝夕のラッシュ時の混雑状況を踏まえると一度に全ての仮囲いを設けて施工することは安全上難しく，施工順序を調整しながら進めた（図一）。

また，改札は，東口が11通路，西口が20通路あり，自由通路化のためには，両改札を同時に一夜で切替を行う必要があった。合計31通路の改札切替は，当社において過去最大の切替であり，営業時間外だけの切替は困難であったことから，お客さまの改札利用記録を踏まえ，営業時間内の23：30から一部作業に着



図一 通路切替ステップ

手し，翌朝の営業開始後の5時まで作業を続けることとした（写真一）。切替については2020年7月19日朝に予定通り完了した（写真二）。なお，券売機や出札の切替については改札切替後，段階的に順次切り替え，2020年7月27日に完了した。

6. 東口駅前広場整備概要

東西自由通路の開通等により増加する来街者対応として，広場の管理者である東京都及び当社へ2018年11月に新宿区より協議があった。当社としても，広



写真一 3 改札切替作業の様子



写真一 5 使用開始した東口駅前広場北側広場



写真一 4 使用開始した自由通路

7. おわりに

新宿駅東西自由通路及び東口駅前広場整備の歩行者広場については、2020年7月19日朝に使用開始した。東西自由通路は2012年9月の工事着手より約8年かけてようやく使用開始に至った。多くのお客さまや関係者のご理解、ご協力を経て、この日を迎えることが出来た。

新宿駅東西自由通路については、電気室の整備等が継続中であり、お客さまの安全の確保を最優先に、工事を推進していく所存である。

謝 辞

最後に新宿駅をご利用頂くお客さま及び多くの関係者の皆さまには、工事への多大なるご理解、ご協力に感謝申し上げますと共に、関係者の皆さまには引き続きのご指導、ご協力をお願いしたい。

JCM A

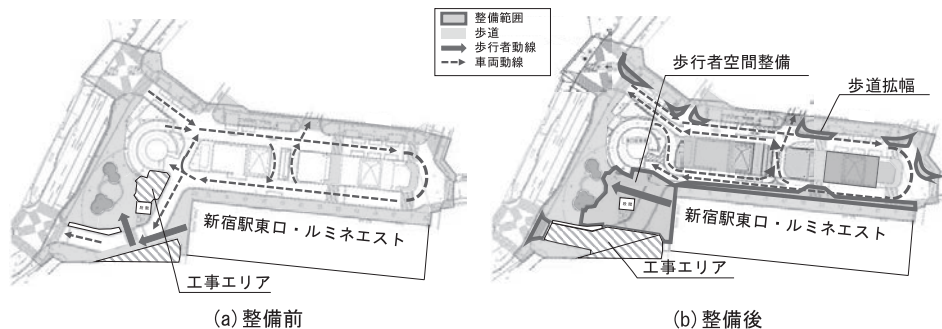
【筆者紹介】
 竹内 美礼 (たけうち みれい)
 東日本旅客鉄道㈱
 東京工事事務所 新宿ターミナル
 担当課長



場内の車両及び歩行者動線の分離による安全性向上及び東口に点在した施工ヤードの集約による効率化が図れることから、区に協力し、東京都と共同で広場の整備を行うこととした。

設計については、新宿区が概略設計を実施し、これを基に新宿区が交通管理者協議を進めた。当社は区の概略設計を基に詳細設計を実施し、計画の深化を図った。

工事は、1期工事として、信号機を新設し、車両動線の変更により東口駅舎北側の車道を廃止し、歩行者広場を自由通路開業までに整備した。2期工事として、2020年度末までに広場外周歩道の拡幅を行った(図一5、写真一5)。



図一 5 東口駅前広場整備概要