

地下鉄駅構内における乗換え用地下通路の切替工事 —東京メトロ大手町駅5・9号線連絡通路部エレベーター設置その他に伴う土木工事—

東京地下鉄株式会社	正会員	○沖山	大知
東京地下鉄株式会社	正会員	高橋	友陽
大成建設株式会社	正会員	本多	博
大成建設株式会社	正会員	吉永	尚司

1. はじめに

東京メトロでは、図-1に示す東西線大手町駅と千代田線大手町駅とを結ぶ乗換連絡通路（以下「当該通路」という）において段差解消を目的として、エレベーター1基及びエスカレーター2基を備えた通路を新設する工事を実施した。

本稿は、そのうち2021年5月28日～5月31日に実施した既設通路から新設通路への通路切替工事（以下、「本工事」という）について報告するものである。



図-1 施工位置図

2. 工事概要

本工事は、図-2に示すとおり当該通路において階段のある既設通路をバリアフリー施設を備えた新設通路に切替える工事である。既設通路と新設通路には高低差が約1.7mあり、新設通路を供用するために、既設階段を撤去しコンクリートで間詰する事により、高低差を解消した上で通路を切替えるものである。

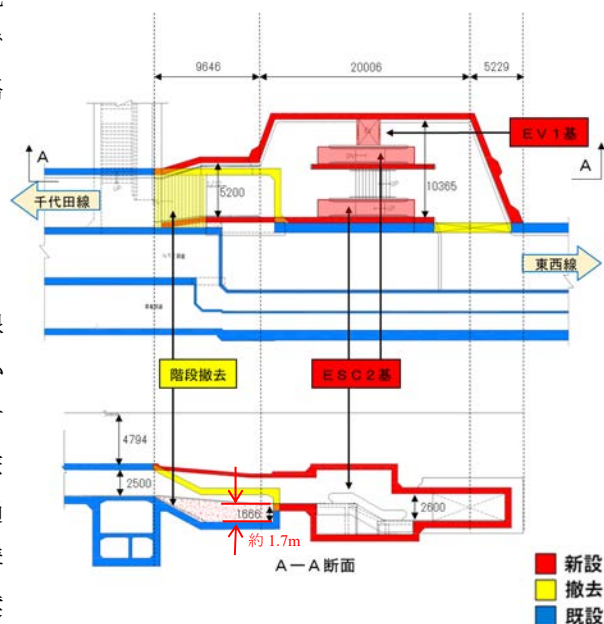


図-2 改良工事平面図および縦断面図

3. 施工上の課題

本工事における施工上の大きな留意点は、大手町駅が東西線と千代田線との乗換駅であり、終日多くの旅客が通行する事から、旅客への影響を最小限としながら、早期に新設通路を供用する事であった。そのため当初の計画では、図-3に示すとおり旅客流動への影響を考慮し、終車後から始発にかけて仮設床で通路を切替え、後日複数回に分けて間詰コンクリート及び新設構築を施工する即日復旧案としていた。しかしながら、即日復旧案には、以下に述べるような課題があった。

- ① 終車後から始発までの施工となり、通路切替後に間詰コンクリート及び新設構築を分割施工する事となるため、一日の施工量が少なくなる事から約70日間は仮設床を維持する必要がある。
- ② 仮設床は運搬および加工を考慮し木材を使用するため、旅客安全の確保には日々の点検・メンテナンスが必要である。また、仮設手すりや仮設誘導ブロックなどの安全設備の維持管理長期化に伴い、例えば仮設誘導ブロックの剥がれ等、安全設備不備の発生から公衆災害につながるリスクがある。

キーワード：旅客流動、通路切替、乗換通路、改良工事、拡幅

連絡先 〒110-0015 東京都台東区東上野4-11-1 東京地下鉄（株）改良建設部 第一工事事務所 TEL 03-3837-7457

- ③ 間詰めコンクリート及び新設構築は複数回に分割しての施工となるため、地下構造物における打継箇所が多くなる事から、供用開始後の漏水発生の可能性が高い。

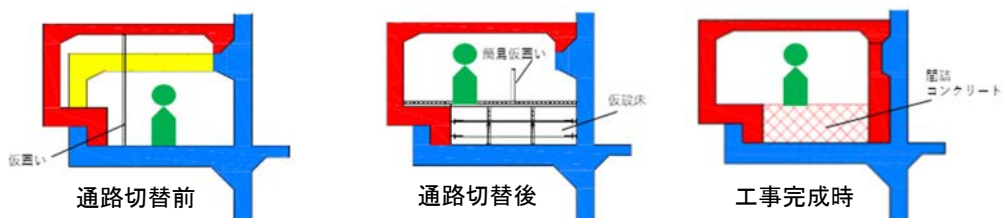


図-3 即日復旧案計画図

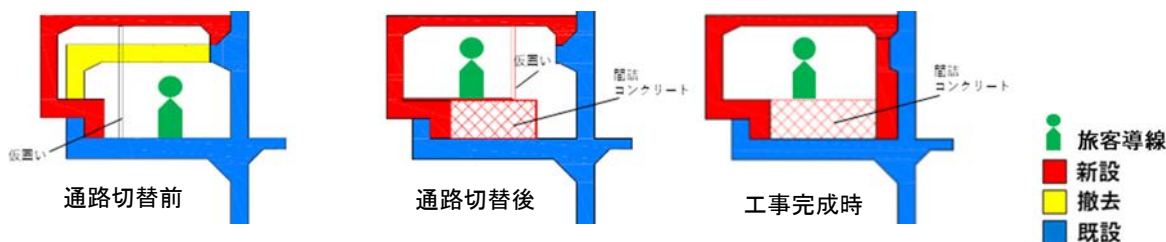


図-4 終日閉鎖案計画図

4. 対応策とその効果

前述の即日復旧案の課題を解決するため、本工事では週末に連続して通路を閉鎖し、間詰めコンクリートの施工から通路切替までを連続して行う終日閉鎖案にて施工した（図-4）。

当該通路を終日閉鎖する事は、旅客への影響から困難とされていた。しかしながら大手町駅周辺はビジネス街であり、週末は平日に比べ利用客が少なく、新型コロナウイルス感染症拡大に伴い大手町駅の乗降人員も減少していたため、周辺ビルや大手町駅と再度交渉を行った結果、ポスターによる周知と警備員による案内を実施する事で週末2日間のみであれば通路の閉鎖が可能となった。終日閉鎖案での施工により以下の効果が認められた。

(1) 工程の短縮

通路切替後に間詰めコンクリート及び新設構築を完了するまでの残作業日数が、即日復旧案で約70日あったのに対し、終日閉鎖案では間詰めコンクリート打設（写真-1）後、その上を通路として供用する事で仮設床が不要となり、約40日となった事から、約30日の工程短縮が実現した。

(2) 安全面での効果

仮設床の日々のメンテナンスが不要となり、また仮設手すりや仮誘導ブロックなどの安全設備を通路切替時に一度で設置し（写真-2）、以後の作業日数が減った事から、これらを安全な状態で維持管理する事ができた。

(3) 品質面での効果

間詰めコンクリート及び新設構築が一括で施工可能となった。これにより打継箇所が減少し漏水のリスクが大幅に低減された。



写真-1 間詰めコンクリート打設

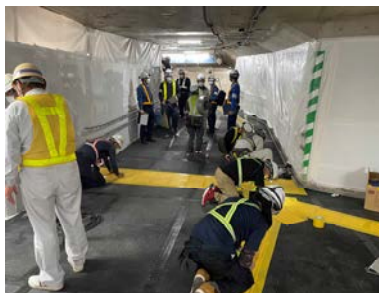


写真-2 安全設備設置

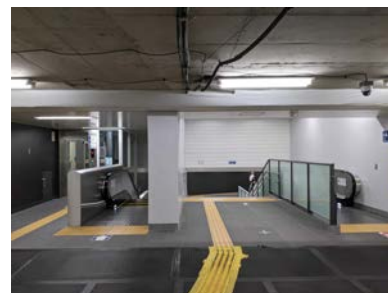


写真-3 通路切替後

5. おわりに

本工事では、関係各所と連携を綿密に図り、週末に連続して当該通路を閉鎖した事で、工期、安全および品質等の課題を解決し、通路切替を実施する事ができた（写真-3）。本稿が類似工事の参考になれば幸いである。