

輸送改善対策と出入口、バリアフリー整備に伴う駅改良工事

—東京メトロ千代田線北綾瀬駅改良土木工事—

東京地下鉄株式会社	正会員	○坂田 聡
同		津田 由治
同		久保田 淳

1. はじめに

東京メトロでは、お客様サービス向上の一環として、「輸送の安定化」「旅客の利便性向上」「旅客の安全確保」を目的とした大規模改良工事等の抜本的な対策に取り組んでいる。

本稿では、改良工事の一例として、千代田線北綾瀬駅における輸送改善対策と出入口、バリアフリー整備に伴う駅改良工事について報告する。

2. 千代田線の現況

東京メトロ千代田線は、東京都北東部の綾瀬駅から東京都南西部の代々木上原駅を結ぶ本線（延長21.9km）と、綾瀬駅から北綾瀬駅を結ぶ支線（延長2.1km）からなり、茨城県方面ではJR常磐線と、神奈川県方面では小田急小田原線・小田急多摩線と相互直通運転を実施している。

綾瀬駅は千代田線とJR常磐線の接続駅で、我孫子方面から代々木上原方面へ向かう路線（A線）、代々木上原方面から我孫子方面へ向かう路線（B線）、北綾瀬車両基地に入出庫する綾瀬止まり及び綾瀬始発の路線（C線）、綾瀬駅と北綾瀬駅を結ぶ路線（D線）があり、複雑な駅構造をしている。また、北綾瀬駅のホームは3両編成車両しか停車できないため、北綾瀬駅と綾瀬駅の間の3両編成車両が往復運行しており、北綾瀬駅を利用する旅客は綾瀬駅にて乗換えが必要である。

3. 綾瀬駅及び北綾瀬駅の課題

千代田線の輸送の安定化、利便性向上、旅客の安全確保に大きく寄与する綾瀬駅及び北綾瀬駅における課題を以下に挙げる（図-1、図-2）。

(1) 綾瀬駅におけるD線からA線への乗換えに伴う車内混雑及び列車遅延

綾瀬駅にてD線（3両編成車両）とB線（10両編成車両）へ乗換える際、特に朝ラッシュ時は乗換えをする旅客が多く、10両編成車両の後寄り車両に旅客が集中するため、同列車の車内混雑が発生している。また、乗車に時間を要するため、千代田線全体の列車遅延が発生している。

(2) 綾瀬駅におけるD線とB線の乗換えに伴う旅客の利便性低下

綾瀬駅にてD線（3両編成車両）とB線（10両編成車両）を乗換える際、階段を介しての乗換えとなり、乗換抵抗が大きいと、旅客の利便性が低い。

(3) 3両編成車両と10両編成車両の平面交差に伴う列車遅延

綾瀬駅及び北綾瀬駅にて支線を利用する際、綾瀬駅～北綾瀬駅間でD線（3両編成車両）とC線（10両編成車両）が平面交差するため、ダイヤが安定せず、たびたび列車遅延が発生している。

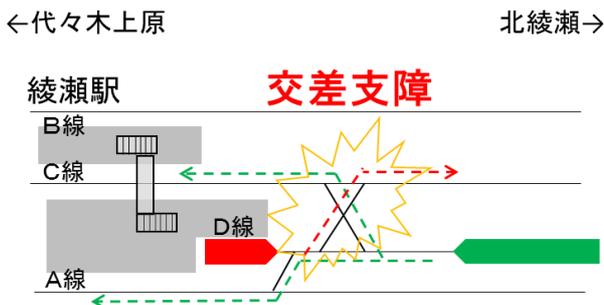


図-1 綾瀬駅における課題1

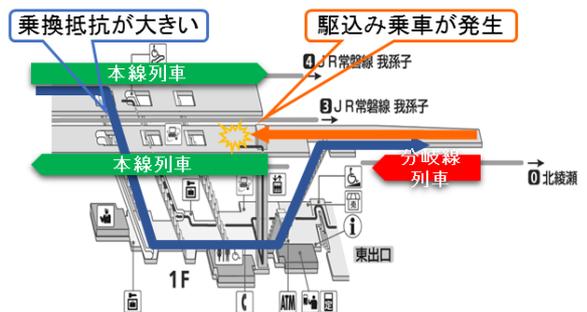


図-2 綾瀬駅における課題2

キーワード バリアフリー整備, 高架橋, 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

(4) 北綾瀬駅利用時における旅客の利便性低下

北綾瀬駅を利用する際、出入口は綾瀬車庫方面のホーム端の1か所しかないため、しょうぶ沼公園方面の旅客は出入口まで回り込む必要があり、綾瀬車庫方面の旅客は環状七号線横断時に信号待ちを余儀なくされるため、旅客の利便性が低い。

4. 北綾瀬駅の改良計画

輸送の安定化、利便性向上、旅客の安全確保のため、綾瀬駅から北綾瀬駅間の区間運行に伴う千代田線本線の列車遅延解消と北綾瀬駅の出入口、バリアフリー設備の整備に重点をおいて改良計画を検討する(図-3、図-4)。

(1) 北綾瀬駅ホームの延伸

北綾瀬駅のホームを綾瀬駅方面に135m延伸し、10両編成車両が発着できるように改良して、一部の車両を代々木上原方面へ直行運行させることで、綾瀬駅での乗換えが必要な車両本数を削減し、北綾瀬駅を利用する旅客の綾瀬駅での乗換えを極力少なくする。それにより、綾瀬駅における旅客の乗換えに伴うサービス水準低下を改善し、千代田線全体の輸送の安定化及び旅客の利便性向上を図る。

延伸部の構造については、景観への配慮と高架下利用を考慮し、柱本数及び柱通りを既設高架橋と一致させるため、RCラーメンと単純梁桁を組み合わせた構造とした。

また、ホーム延伸部の基礎については、場所打ち杭と鋼杭を検討し、耐震を考慮した場合に杭径が大きくなる場所打ち杭については、フーチングが民有地に収まらないため、より杭径をコンパクトにできる鋼管杭を採用した。

(2) 出入口の新設

ホーム延伸に伴い、綾瀬方ホーム端から現在のホーム階段位置まで170mとなることから、出入口の新設が必要となる。

しょうぶ沼公園方面の旅客に関しては、出入口まで回り込む必要があったという現状を勘案し、しょうぶ沼公園側に出入口を新設するとともに、以前より足立区より要望されていたバリアフリー整備もあわせて実施して、旅客の利便性向上及び旅客の安全確保を図る。

綾瀬車庫方面の旅客に関しては、環状七号線横断時に信号待ちを余儀なくされるという現状を勘案し、環状七号線北側に歩行者用架道橋を架設し、出入口を新設するとともに、以前より足立区より要望されていたバリアフリー整備もあわせて実施して、旅客の利便性向上及び旅客の安全確保を図る。

架道橋については、鋼桁と比べてコスト及びメンテナンス面が優れているため、PC桁を採用した。

また、出入口の高架橋及び橋脚の基礎杭については、コスト面を考慮した場所打ち杭を採用した。



図-3 北綾瀬駅現況図

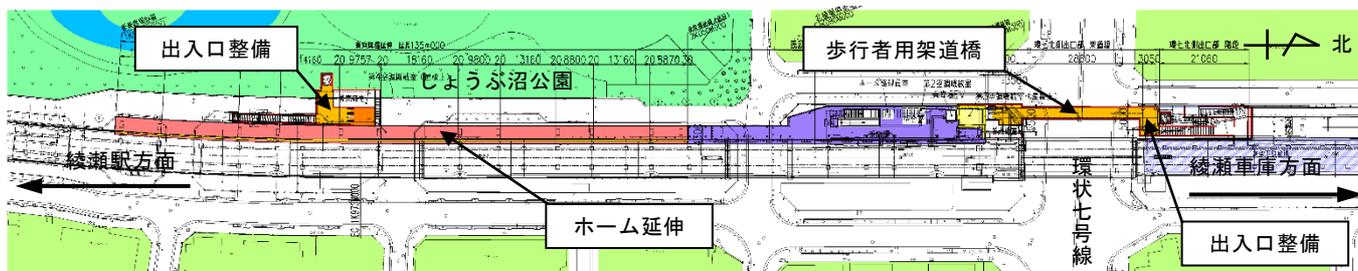


図-4 北綾瀬駅改良計画図

5. おわりに

本案件では、輸送の安定化、旅客の利便性向上、旅客の安全確保のための抜本的な計画を策定することができた。今後、お客様サービス向上に伴う大規模改良工事が計画される際には、今回の経験やこれまで培った技術を活かした質の高いものにしていきたい。

なお、本施工についても今後報告していきたいと考えている。