

武蔵野線北朝霞駅の混雑緩和対策について

東日本旅客鉄道(株) 正会員 ○伊藤 祐二 細川 紀夫
齋藤 秀行 榎本 裕優

1. はじめに

武蔵野線北朝霞駅は、昭和48年に築造された1面2線を有し、通勤通学を中心とした多くのお客さまにご利用いただいている。当駅は、東武鉄道との乗換駅となっており、また駅周辺の開発が進んでいることから、15年前と比べて乗降人員が3割程度増加している。このため、特に朝の通勤・通学時間帯におけるホーム上の混雑が課題となっていた(図-1、写-1、写-2)。

本稿では、北朝霞駅で行われたホーム上の混雑緩和を目的とした、ホームの延伸工事について紹介する。

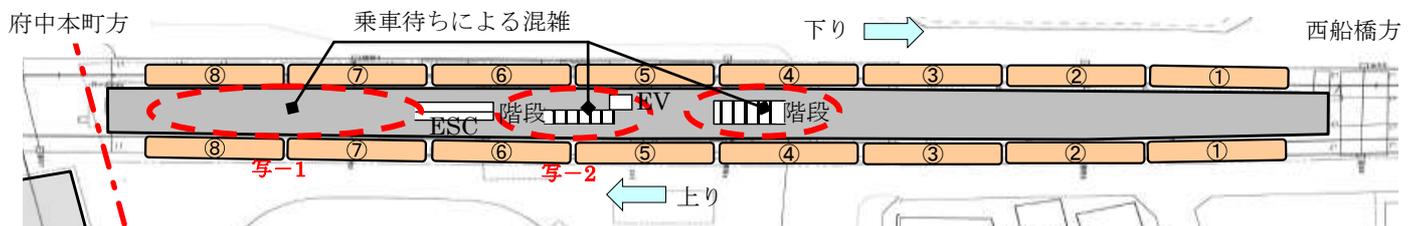


図-1 現況ホーム図

2. ホーム改良計画について

周辺の開発による乗降人員の増加により、ホーム上の混雑に関するお客さまからのご意見を多数いただいていた。また、平成24年6月には、通勤時間帯の混雑したホーム上でお客さまが通過列車と接触しお亡くなりになる事故も発生しており、これまで混雑緩和に向けて以下の対策に取り組んできた。

- ① お客さまの流動に支障となるベンチや防風壁、自動販売機の移設・撤去
- ② 放送案内の強化及び警備員の増員
- ③ 上下線列車の同時発着を避けるため、列車ダイヤを調整する

しかし、これらの対策は一定の効果は得られているものの、抜本的な対策には至っていなかった。そのため、さらなる混雑緩和対策としてホームの改良を行うこととした。

図-2に現状のホーム断面図を示す。ホーム上の混雑緩和対策は、大別して、ホームの面積を広くするための拡幅と延伸とが考えられる。現状では、用地及びホームを支えている高架橋の幅に拡幅する余裕がなく、また高架橋脇には側道があるため、ホーム拡幅のためには、鉄道敷地外に線路及びホームを張り出すことになり、列車荷重を受ける箇所も変更となる。ホーム拡幅では、現況道路、施設等に与える影響が大きいことから、ホームを延伸することとした。

2-1. ホーム改良延伸について

ホームの延伸の案を表1に示す。各案のなかで、7,8号車付近及び既存ESC・階段間の滞留密度が優位に働き、工事費、工期とも最少となる第3案を採用し施工することとした。



写-1 7、8号車付近



写-2 5、6号車付近

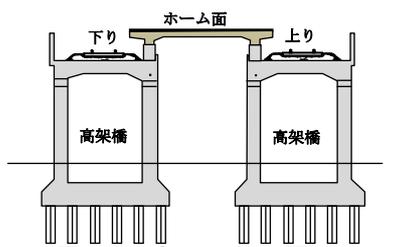


図-2 ホーム断面図

キーワード 混雑緩和、ホーム改良、ホーム延伸
連絡先 〒330-0853 さいたま市大宮区錦町 630

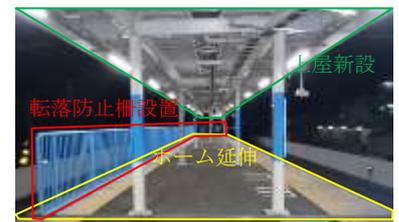
東日本旅客鉄道(株)大宮土木技術センター TEL048-643-5799

表-1 ホーム延伸比較表

	計 画 図	比較			判定
		滞留密度	工事費	工期	
案 1	(府中本町方 14m、西船橋方 26m ホーム延伸) 府中本町方 A部 B部 転落防止柵 西船橋方	A:63.0% B:130.0%	3.7 億円	16 ヶ月	×
案 2	(府中本町方 6.5m、西船橋方 33.5m ホーム延伸) 府中本町方 A部 B部 転落防止柵 西船橋方	A:59.6% B:121.2%	3.1 億円	22 ヶ月	△
案 3	(西船橋方 40.0m ホーム延伸) 府中本町方 A部 B部 転落防止柵 西船橋方	A:60.8% B:113.0%	2.0 億円	25 ヶ月	○

2-2. 対策第3案について

対策工事は、ホームを西船橋方面へ40m延伸し、上り線の列車停止位置も同様に40m移動させることで、上下線の列車停車位置が同一であったものをずらし、お客さまの滞留密度を緩和させる。そして、列車が停車しない位置には転落防止柵を設置し、お客さまの安全を確保した。



写-3 対策工事後（西船橋方）

3. 延伸工事について

工事は、営業線が近接し、また高架橋上という条件の下で行われた。工期の短縮を図るため、延伸部分の周囲に防護網を設置し、昼間作業を中心とした施工とし、沿線への騒音などにも配慮した。

また、停止位置の切換では、信号関係、列車停止位置目標及び諸標の切換、府中本町方の転落防止柵を夜間短時間で行った。



写-4 対策工事後（府中本町方）

4. ホーム延伸工事後の効果

延伸前後のお客さまの乗降状態を写-5、6に示す。延伸後、お客さまの滞留は、上り列車に対しては西船橋方へ、下り列車に府中本町方へそれぞれ移動し、府中本町方の滞留密度が低くなるとともに、流動の交差も減少した。また、駅をご利用のお客さまより、下り線7、8号車前のスペースが広くなり、混雑が緩和され快適になったこと、転落防止柵の設置により安心感が増した等のご意見をいただいている。



写-5 対策工事前
（府中本町方）



写-6 対策工事後
（府中本町方）

5. おわりに

ホーム上の混雑緩和に向けて、関係箇所が一体となり工事及び切換えを無事故で完了することができた。今回の工事は、地域の発展により既存の設備では、お客さまに安全で安心した設備の提供を維持することが難しくなったことによるものである。沿線の開発等に伴い、今後もこのようなケースが生じることも考えられるが、今回の対策がその一助となれば幸いである。また、本工事を無事故でしゅん功させたユニオン建設株式会社に感謝する。