

# 東京圏西山手の輸送改善について

JR 東日本 東京工事事務所 正会員 筑井裕之、熊本義寛、北郷篤、正能俊輔

## 1. はじめに

新宿、池袋、渋谷の大拠点駅を有する西山手地区は、都庁をはじめ多くの企業事務所の移転や大型商業施設の立地、再開発事業の進展などが目立つ状況である。一方、これを支える鉄道ネットワーク整備として、営団地下鉄南北線の延伸と東急線との相互直通運転、臨海副都心線大崎延伸、営団地下鉄13号線などが施工中または計画之中である。

本稿は、そのような状況の中、現在当社で計画之中である西山手地区の輸送改善について、計画の内容とそのため必要な池袋駅構内の立体交差化計画について紹介するものである。

## 2. 西山手輸送改善計画について

### (1) 現状の輸送形態

北口からの西山手地区への輸送を担っているのは、埼京線と東北・高崎線の貨物線経由の中距離電車(以下、貨物中電)であり、池袋以北ではそれぞれ別の線路を走るが、池袋以南では同一線路を走っている。池袋～新宿間の現状の運転本数(朝ラッシュ1時間)は、埼京線20本と貨物中電2本の合計22本である(図-1)。また、近年の池袋～新宿間(上り)の断面輸送量(山手線+埼京線+貨物中電)は、朝ラッシュ1時間あたり約13.7万人程度で推移しており、埼京線恵比寿延伸増発(H8.3)、埼京線増発(H8.12)、貨物中電新宿延伸(H9.11)等の輸送改善策を施してきているが、埼京線の混雑率は約210%程度(H11)と高い数字を示している。

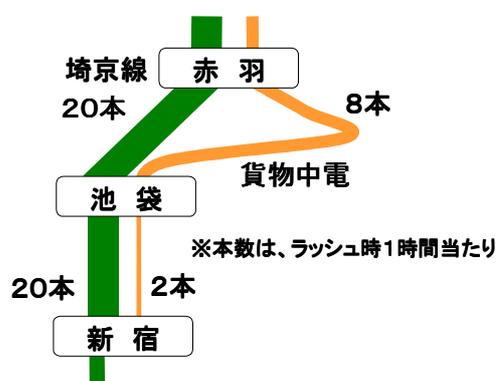


図-1 現状の運転本数

一方、南口からの西山手地区への輸送は、主に、東海道線、横須賀線から品川駅乗換の山手線外回りが担っている。

### (2) 新しい輸送形態

西山手地区の輸送改善は、北口の輸送力増強により埼京線の混雑緩和を図ることが大きな目的の一つであり、大宮以北のお客様に対するサービス向上を期待できる、貨物中電の新宿乗り入れ増強により行うことに決定している。現在、予定している輸送形態は、新宿方面へ乗り入れる貨物中電を増やし、さらに、大崎まで延伸する(朝ラッシュ1時間6本、大崎折返し)というものである。

### (3) 必要な設備改良

上記の輸送形態をとるための大きな問題点の一つとして、池袋駅構内新宿方における埼京上り線と山手貨物下り線の平面交差が挙げられる(図-2)。つまり、池袋から新宿方においては、新宿

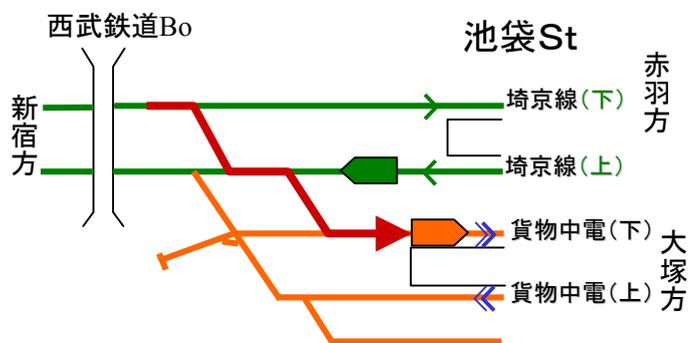


図-2 池袋駅における平面交差

キーワード：貨物中電、埼京線、平面交差支障、立体交差化

連絡先：東京工事事務所開発調査室 東京都渋谷区代々木2-2-6 tel 03-3370-9087 fax 03-3372-8026

方面へ乗り入れた貨物中電が折返してくる場合、埼京上り線を平面で横断するため、列車設定上の制約を受ける(交差支障時分約3分30秒)。ある程度まとまった本数の貨物中電の折返しをするためには、この交差支障を解消するための立体交差化が必要となる。あわせて、池袋～新宿間の線路容量の拡大と、大崎・恵比寿・渋谷・新宿の各駅について、15両対応にするホーム延伸の必要がある。

### 3. 池袋駅構内埼京線・山手貨物線立体交差化計画について

#### (1) 制約条件

現状の池袋駅構内平面略図を図-3に示す。主に制約を受ける構造物として、新宿方においては、西武鉄道Bo、池袋Bv、大塚方においては、池袋Bi、池袋大橋Boが挙げられる。

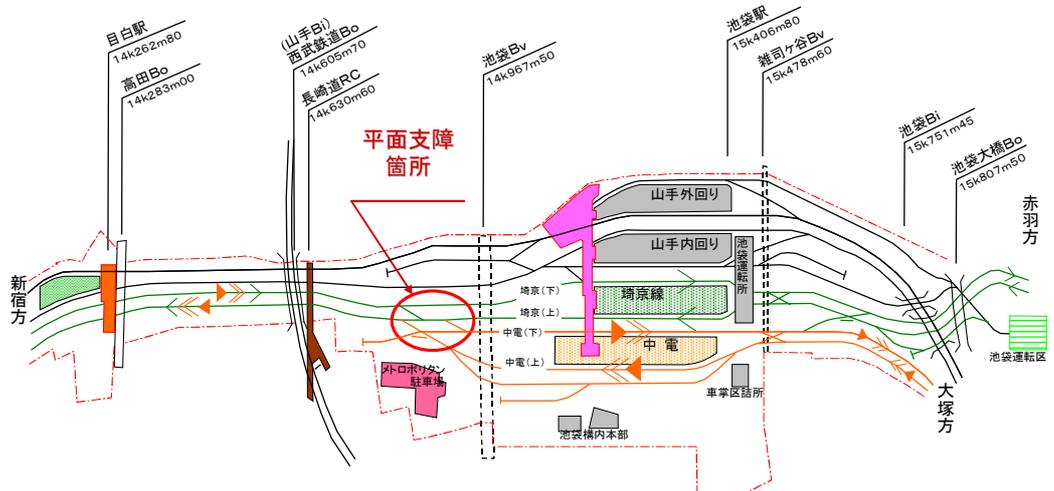


図-3 池袋駅構内平面略図(現状)

#### (2) 交差位置の検討

新宿方と大塚方で立体交差する案を比較検討した。(1)の構造物の中で、立体交差を計画すると、縦断勾配に貨物列車運行の制約を受けない埼京線を、新宿方では地下化、大塚方では高架化して立体交差することとなる。両案の比較表を表-1に示す。総合的に見て有利な大塚方交差案で、現在、着工に向けて調整中である。これにより、池袋駅において埼京線と山手貨物線のホームが方向別となるので、増発する貨物中電がより有効に利用されることが予想される。

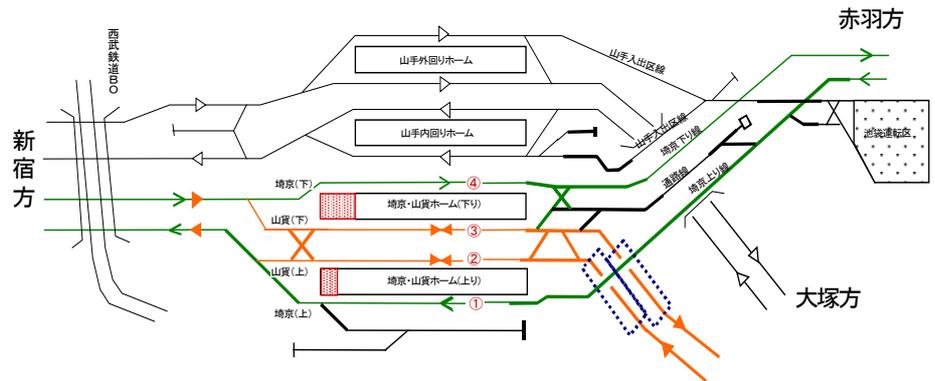


図-4 大塚方交差案配線略図

表-1 立体交差計画案の比較

	新宿方交差案	大塚方交差案
交差位置	新宿方	大塚方
交差方法	埼京上りを地下化	埼京上りを高架化
ホーム配置	線路別	方向別
施工中の課題	西武Bo老取工事の工程に左右される	山手貨物線の単線運転
工期	約7年	約4年半
工事費	1.00	0.75

#### (3) 構内配線

大塚方交差案の構内配線にあたっては、池袋運転区への入出区ルートを確認しながら、特殊分岐器を一切使用しないよう計画した(図-4)。

### 4. おわりに

今後の少子高齢化、女性の社会進出などの社会情勢の変化に対応して、当社としても、多様な輸送サービスの提供を心がけ、環境にやさしい鉄道の魅力を高めたいと考えている。本稿で紹介した西山手輸送改善計画をさらに発展させることにより、鉄道の魅力向上につなげることが出来れば幸いである。