

(IV-12) 西山手輸送改善計画

J R東日本 東京工事事務所 正会員 筑井 裕之
正会員 正能 俊輔
正会員 北郷 篤
正会員 熊本 義寛

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中である。

本稿は、そのような状況の中、現在当社で計画中の「西山手輸送改善計画」についての考え方と施策について紹介するとともに、予想される効果について検討したものである。

2. 東京圏の需要動向について

(1) 都心部の従業人口の推移

表一 従業人口の推移

国勢調査の従業人口を都心3区（中央区・千代田区・港区）と副都心3区（新宿区・豊島区・渋谷区）に分けて集計すると、都心3区が224万人に対して副都心3区が125万人

単位千人	S50	S55	S60	H02	H07
都心3区	1,903	1,959	2,202	2,381	2,242
副都心3区	852	936	1,069	1,230	1,252

ととなっている。しかし、昭和60年から平成7年までの推移を見ると、都心3区は10年間では1.8%増加だが、最近の5年間でみれば5.8%減少している。一方で副都心3区は10年間で17.1%増加しており、従業地の重心が副都心3区に移りつつあることがわかる。

(2) 首都圏各方面から都心部への流入について

表二 5方面からの都心部への流入

都市交通年報の旅客発着通過状況表をもとに、当社線の東北・高崎、東海道、総武、中央、常磐の各方面から東京都心方向への流入量を、赤羽、品川、錦糸町、新宿、北千住の

単位万人	東北・高崎	東海道	総武	中央	常磐
S60年度	49.5	56.0	43.9	40.4	32.8
H7年度	68.7	60.6	49.3	48.5	39.8

上り断面交通量で示したものである。これによると、東北・高崎方面が最大で68.7万人/日となっている。また、昭和60年度との比較では、38%増となっており、他方面に比べ伸び率が大きいことがわかる。

3. 西山手の輸送計画について

(1) 西山手輸送の現状

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。

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時間で約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

キーワード：貨物中電、埼京線、輸送改善、混雑緩和、立体交差

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

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 速報値)と高い数字を示している。

(2) 西山手の輸送改善計画

以上より、西山手の輸送改善として、埼京線の混雑緩和を目的とした北口輸送力の増強を図る必要があると考えられる。現在、西山手の北口輸送を担っているのは、埼京線と貨物中電であり、その輸送力増強には、①埼京線編成長増、②埼京線増発、③貨物中電増発(新宿乗り入れ)、の施策が挙げられる。この中で、最も投資効果の大きい③貨物中電増発(新宿乗り入れ)を採用し、現在実施に向けて調整中である。

(3) 埼京線・山手貨物線立体交差化計画

貨物中電増発(新宿乗り入れ)をす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-1)。つまり、当該区間(池袋～新宿間)においては、新宿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に、立体交差化が必要となる。

また、交差位置については、池袋駅構内の新宿方で行う案と大塚方で行う案を比較検討し、総合的にみて有利である「大塚方交差案」で行うこととした。

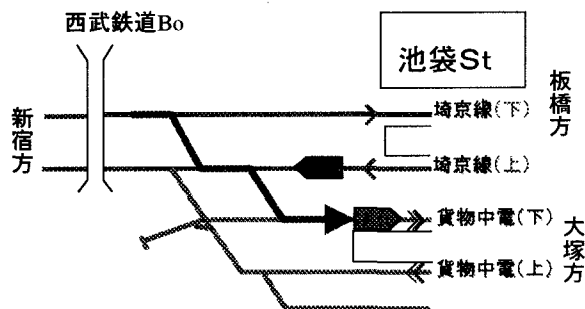


図-1 池袋駅における平面交差

4. 効果について

埼京上り線と山手貨物下り線の平面交差を解消することにより、北口輸送に関して、貨物中電の新宿乗り入れ本数の増加が可能となる。これにより予想される効果を以下に列挙する。

①混雑緩和

貨物中電の新宿乗り入れ本数をラッシュ時1時間当たり6本と設定した場合、池袋～新宿間の埼京線の混雑率が180%程度になると想定される。

②大宮以北のお客様へのサービス向上

現状においては、大宮以北のお客様が新宿に行く場合、貨物中電に乗り、主に赤羽にて埼京線に乗り換えていると考えられる。一方、新宿乗り入れの貨物中電の場合、乗り換えもなく到達時分も約2.5分速いと考えられる。

③わかりやすいホーム配置

池袋駅において埼京線と山手貨物線が方向別のホームとなり、旅客案内上優れていると言える。さらに、このホーム配置により、池袋自駅乗降のお客様に、増発する貨物中電を確実に利用していただけるであろうことが推測される。

④スルー運転の可能性

東海道線・横須賀線方面から新宿方面への直通列車の設定をする場合、現状の新宿駅での折返しのホーム容量、及び、池袋駅新宿方の平面交差により制限されている。今回、その一つが解消されることになり、より多様な輸送サービスを提供できる可能性が広がると言える。

5. おわりに

今後の少子高齢化、情報通信網の発達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。