

東京の鉄道整備の現状と課題

PRESENT STATUS AND PROBLEMS OF THE DEVELOPMENT OF RAILWAYS IN TOKYO

中田 幸宏^{1*}・臼井 郁雄²・徳永 浩之³・安部 文洋⁴

Development of public transportation in Tokyo is rooted in reports from the government Council for Transport Policy, and new routes such as Rinkai Line, Tsukuba Express are constructed. And approximately 1,130 level railway crossings still remain in Tokyo, causing traffic congestion and many other problems. The Basic Policy for Railway Crossing Measures was formulated in 2004 and the early implementation of measures for railway crossing is presently being pursued based on this policy. Tracks between Nakai station and Nogata station, located on Seibu Shinjuku Line, will be lowered, and then 7 level railway crossings will be removed.

Key Words : council for transport policy, railway network, measures for railway crossings, continuous grade separation, environmental assessment

1. はじめに

東京圏において、鉄道は社会経済活動を支える基幹的かつ必須の交通機関であり、都市機能が集積する中で、立体的に空間を活用して、交通基盤の整備が進められている。これまで、主として鉄道事業者の取組みにより高密度で広域的な鉄道ネットワークが形成されてきたが、都においても、鉄道整備に対して出資や補助、あるいは自ら整備・運営主体となる等により、様々な形で鉄道ネットワークの形成に力を注いできており、併せて沿線まちづくりに対しても協力してきた。東京圏の鉄道は、快適で利便性が高く、世界に類を見ないほど正確・安全であり、環境負荷の低減にも資するものであり、今後も鉄道ネットワークを一層充実・強化させていくことが重要である。一方で、鉄道の踏切問題は深刻さを増している。欧米の主要都市では踏切がほとんどなく、スムーズで安全性の高い交通ネットワークが形成されており、踏切対策を促進させ、踏切問題を早期に解消することが、安全で快適な生活を目指す上でも重要である。以下では、鉄道整備と踏切対策の推進について、これらの概要やこれまでの整備事例、今後の整備促進に向けた取組について述べる。

2. 鉄道整備の推進

(1) 鉄道網整備計画の概要

東京都内の鉄道整備は、これまで国の答申に基づいて整備が行われてきた。昭和31年から昭和47年までは都市交通審議会の答申が出されており、都内の地下鉄全13路線が順次位置付けられた。また、昭和60年と平成12年には運輸政策審議会の答申が出されており、現在は、平成12年の答申第18号（目標年次：平成27年）に基づいて整備が進められている。

本答申は、①混雑緩和、②速達性向上、③都市機能の向上、④空港アクセス機能の強化、⑤バリアフリー化・シームレス化の推進を図ることを基本方針としており、たとえば混雑緩和の観点ではJ R中央線の複々線化や地下鉄8・11号線の延伸等が、また都市機能の向上の観点ではりんかい線やつくばエクスプレスの新設等が位置付けられた。全体の整備計画としては、路線の新設や複々線化等は整備主体の見通し等の鉄道整備に係る熟度を踏まえてA1、A2、Bの3段階にランク分けし、A1路線は「目標年次までに開業することが適当である路線」、A2路線は「目標年次までに整備着手することが適当である路線」、B路線は「今後整備について検討すべき路線」として答申路線を選定している（図-1）。

キーワード：運輸政策審議会、鉄道ネットワーク、踏切対策、連続立体交差、環境影響評価

¹非会員 東京都 都市整備局都市基盤部交通企画課（〒163-8001 東京都新宿区西新宿 2-8-1）、E-mail:S0000178@section.metro.tokyo.jp

²正会員 東京都 都市整備局都市基盤部交通企画課（〒163-8001 東京都新宿区西新宿 2-8-1）

³非会員 東京都 都市整備局都市基盤部交通企画課（〒163-8001 東京都新宿区西新宿 2-8-1）

⁴正会員 東京都 都市整備局都市基盤部交通企画課長（〒163-8001 東京都新宿区西新宿 2-8-1）

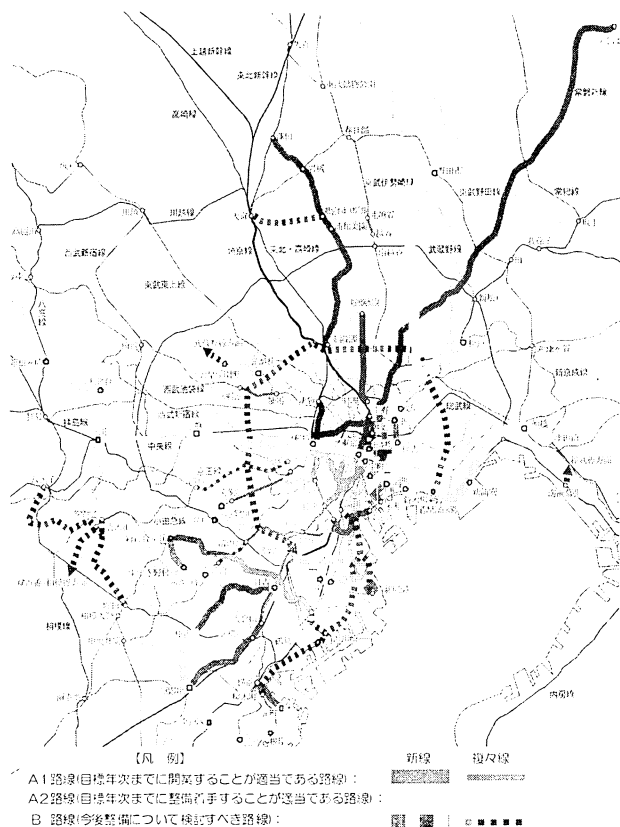


図-1 運輸政策審議会第18号答申における答申路線

(2) これまでの整備事例

新設や複々線化等の答申路線のうち、都内の路線数は、A1路線が16路線、A2路線が9路線、B路線が8路線であり、これまで着実な整備を推進してきたことにより都内のA1路線についてはすべてが開業あるいは事業中となっている。ここでは、このうち整備事例として、りんかい線とつくばエクスプレスについて紹介する。

a) りんかい線

りんかい線は、新木場駅から大崎駅までを結ぶ延長約12.2kmの路線である。平成8年3月に新木場駅から東京テレポート駅間が部分開業し、その後、平成14年12月に新木場駅から大崎駅間までの全線が開業した。この区間は大部分がトンネル構造となっている。大崎駅ではJR埼京線と相互直通運転を行い、埼玉方面から副都心を経て臨海副都心に繋がるルートを形成しており、また、新木場駅ではJR京葉線と接続し、千葉県臨海部方面へのアクセスを可能としている。整備・運営主体は、都や民間企業等の出資により設立された第三セクターである東京臨海高速鉄道株式会社であり、鉄道施設は、旧国鉄時代に構築された京葉貨物線を旅客線として有効活用している。整備手法は、譲渡線（P線）建設費等利子補給金制度を利用しており、旧日本鉄道建設公団が建設・譲渡した際の譲渡額に係る金利の5%を超える部分について国と都から利子補給金を受けている。平成22年度の日あたり乗車人員は約20万人となっており、臨海副都心へ

の足として定着している。臨海副都心では、りんかい線のほかに新交通ゆりかもめや街路網も整備され、沿線開発の進展に伴って就業人口も増加しており、都市機能の向上が図られている。

b) つくばエクスプレス

つくばエクスプレスは、秋葉原駅からつくば駅までを結ぶ延長約58.3kmの路線である。JR常磐線の混雑緩和や沿線地域の開発促進等を図ること等を目的として整備が進められ、平成17年8月に全線が開業した。このうち、都内区間は大部分がトンネル構造となっている。整備・運営主体は、都や沿線自治体、民間企業等により設立された第三セクターである首都圏新都市鉄道株式会社であり、鉄道整備と宅地開発を一体的に実施するため、「大都市地域における宅地開発及び鉄道整備の一体的推進に関する特別措置法（一体化法）」に基づく基本計画を策定し、整備が進められてきた。当初は、開業5年目（平成22年度）の一日平均乗車人員を約27万人と見込んでいたが、これより1年早い平成21年度にこの目標を達成しており、現在もおお順調に推移している。また、都施行である六町地区の土地地区画整理事業をはじめ、沿線地域での宅地開発も進んでおり、開業前に比べてまちの様相が一変した地域も見られている。このように、東京の鉄道整備は、沿線開発と一体的に進められた。

(3) 今後の整備促進に向けて

前述のように、答申路線のうち都内のA1路線についてはすべてが開業あるいは事業中となっている一方で、A2・B路線はすべてが未着手となっている。ここでは、このうち未着手のA2路線の事例として、JR中央線の地下式による複々線化と地下鉄8・11号線の延伸について紹介する。

a) JR中央線の複々線化

JR各線の複々線化は、国鉄時代の通勤5方面作戦において、通勤・通学混雑の緩和を目的に複々線化による輸送力増強施策が実施されたものであるが、このうち中央線の三鷹から立川間の複々線化については未整備のまま現在に至っている。平成6年に、在来線の高架化と同時に在来線用地の活用を基本として地下式による複々線化が都市計画決定されており、このうち在来線の高架化は平成22年11月に完了している。事業効果としては、混雑緩和や速達性の向上だけでなく、多摩地域の活性化や山梨県との広域的な連携強化等が挙げられる。複々線化の整備に向けては、膨大な事業費の確保や事業採算性の向上が主な課題となっており、関係者によりこれまで検討が進められてきた。平成23年7月には整備の仕組みづくりを検討するための新たな委員会が発足しており、本計画の早期実現が期待されている。

b) 地下鉄8・11号線の延伸

地下鉄8・11号線の延伸は、それぞれ地下鉄有楽町線の豊洲から野田市までの延伸と、地下鉄半蔵門線の押上から松戸までの延伸である。近年、有楽町線沿線では、豊洲駅周辺地区を中心にマンション開発や商業施設の新設が進んでおり、また、半蔵門線沿線では、押上・業平橋駅周辺地区で東京スカイツリーを中心とする大規模開発が進行中である。事業効果としては、JR常磐線の混雑緩和や埼玉県東部あるいは千葉県西北部から東京都心部への速達性向上等が挙げられる。両路線とも整備に向けては、整備・運営主体の確立や事業採算性の向上が主な課題となっているが、このうち豊洲から住吉間については、地元区が設置した検討会において検討が進められている。

3. 踏切対策の推進

(1) 踏切対策の概要

東京都内には約1,130箇所の踏切が残されており、交通渋滞をはじめとした様々な問題が発生している。また、国際都市東京としての魅力向上や都市再生の観点からも、踏切対策を促進するため、都は平成16年6月に「踏切対策基本方針」（以下、「基本方針」という）を策定した。

基本方針では、平成37年度までに重点的に対策を検討・実施すべき踏切を重点踏切（約390箇所）として抽出し、その上で鉄道立体化の検討対象区間（20区間）

（表-1）及び鉄道立体化以外の対策（道路の立体化、歩道橋・地下道の設置、警報時間の短縮、踏切道の拡幅等）の検討対象区間（83区間）を抽出した。

都では、基本方針に基づき、都、区市町、鉄道事業者などの関係者間の連携を強化し、踏切対策の早期実現に取り組んでいる。

(2) 連続立体交差事業

連続立体交差事業は、市街地において連続して道路と交差している鉄道の一定区間を高架化又は地下化する事業であり、多数の踏切の除却あるいは新設道路との立体交差を一挙に実現するものであり、以下のような事業効果がある。

①数多くの踏切が同時に除却されるため、踏切遮断による交通渋滞及び踏切事故が解消できる

②鉄道により分断されていた市街地の一体化を図ることができ、本事業に併せて市街地再開発事業や土地区画整理事業を実施することで、総合的なまちづくりによる都市の再生、活性化に強いインパクトを与える

③新たに生み出される高架下等の空間を周辺の土地利用計画に合わせて、自転車駐輪場や公園等の多目的な形

表-1 鉄道立体化の検討対象区間

区間番号	路線名	区間名
1	JR 南武線	矢川～立川駅付近
2	JR 青梅線	立川～東中神駅付近
3	JR 埼京線	十条駅付近
4	京成本線	京成高砂～江戸川駅付近
5-1	京王京王線	代田橋～八幡山駅付近
5-2	京王京王線	八幡山～仙川駅付近
6	京王井の頭線	永福町～高井戸駅付近
7	京急本線	品川～北品川駅付近
8	西武池袋線	椎名町～桜台駅付近
9	西武池袋線	大泉学園～保谷駅付近
10	西武池袋線	ひばりヶ丘～東久留米駅付近
11	西武新宿線	中井～野方駅付近
12	西武新宿線	野方～井荻駅付近
13	西武新宿線	井荻～東伏見駅付近
14	西武新宿線	田無～花小金井駅付近
15	西武新宿線	東村山駅付近
16	東武伊勢崎線	鐘ヶ淵駅付近
17	東武伊勢崎線	竹ノ塚駅付近
18	東武東上線	大山駅付近
19	東武東上線	ときわ台～上板橋駅付近
20	東急大井町線・東横線	緑が丘～等々力駅付近 都立大学～田園調布駅付近 (自由が丘駅付近)

で利用できる

④鉄道輸送の安全性の向上、踏切経費の節減、輸送力の増強等に寄与する

これまで連続立体交差事業等により、32事業、事業延長79kmで合計300箇所を超える踏切を除却してきており、現在も8区間で事業を進めている。基本方針における鉄道立体化の検討対象区間（20区間）については、鉄道立体化以外の対策との比較検討を行った上で、鉄道立体化に向けた課題について検討を行い、鉄道立体化の事業性が高いと判断される箇所について、事業化に向けた取り組みを行っていくこととしている。

20区間のうち西武新宿線（中井駅～野方駅間）（都施行）、東武伊勢崎線（竹ノ塚駅付近）（足立区施行）の2区間について平成23年に連続立体交差化の都市計画決定を行ったほか、京王京王線（笹塚駅～仙川駅付近）、西武新宿線（東村山駅付近）の2区間について都市計画及び環境影響評価の手続きを行っている。このうち、西武新宿線（中井駅～野方駅間）について、計画を紹介する。

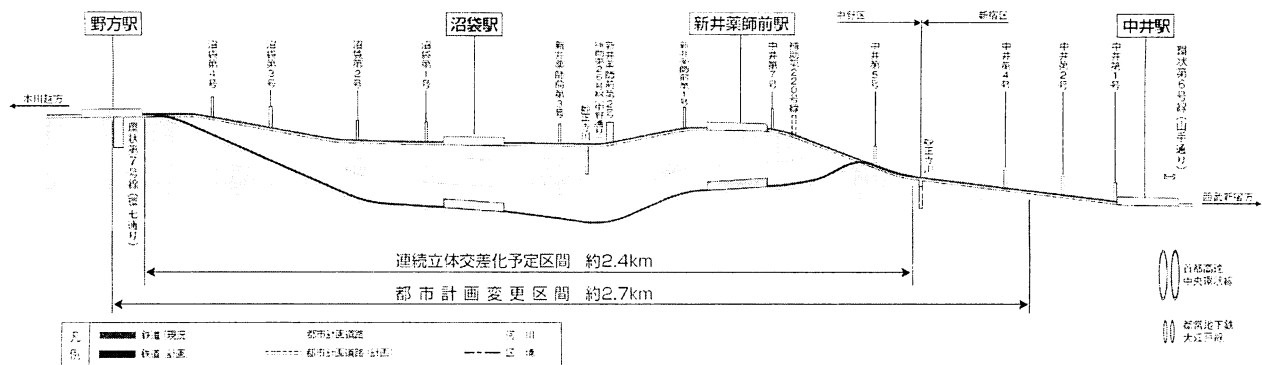


図-2 西武新宿線（中井駅～野方駅間）連続立体交差事業の概要

(3) 連続立体交差化の事例（西武新宿線（中井駅～野方駅間））

西武新宿線は、西武新宿駅と本川越駅を結ぶ延長約47.5kmの路線である。このうち、中野区の中井駅～野方駅間（約2.4km）で連続立体交差化を計画した（図-2）。

本区間には9箇所の踏切があり、その全てが基本方針における重点踏切となっている。これらの踏切は多くの自動車や歩行者の通行を妨げ、踏切での交通渋滞、踏切事故、鉄道による地域分断などの問題が発生している。

鉄道の立体化形式については、高架方式と地下方式の2つの案を検討した。この2つの案について、鉄道周辺の地形などの地形的条件、除却する踏切の数などの計画的条件、事業費などの事業的条件の3つの条件から比較検討した結果、高架方式と地下方式はほぼ同等となった。

そこで、新たに都市高速鉄道の都市計画として定める区域の面積を比較した結果、地下方式が高架方式より拡張する面積が小さくなったことから、地下方式を最適案として選定したものである。

この計画により、踏切の解消が図られるとともに、地下駅として新井薬師前駅及び沼袋駅を設置予定である。本計画では、駅間部分をシールド工法、駅部をシールド工法と開削工法の併用、取付部を開削工法で施工することとしている。

本計画は、東京都環境影響評価条例に基づく環境影響評価の対象事業となっており、騒音・振動、地盤、水循環、史跡・文化財、廃棄物の5項目について予測・評価を行った。

地盤については、開削工事区間では剛性及び止水性の高い土留壁を用いて適切な深さまで施工し、必要に応じて掘削底面の地盤改良を実施することとし、シールド工事区間では密閉式機械化シールドを用いて適切に施工することとし、いずれも入念な施工管理を行うことにより、地盤の変形は生じないと予測され、周辺の建築物などに

影響を及ぼすことはないと評価している。

水循環については、地下構造物の設置により事業区間の北側で地下水位が上昇し、南側で低下することが予測されるが、地下水の年間の水位変動の範囲内に収まると予測されること、事業区間周辺の地下水の流れが線路方向とほぼ並行していることなどから、地下水の状況に著しい影響を及ぼすことはないと評価している。

その他の項目についても、適切な対応に努めることとしている。

これらを踏まえ、東京都都市計画審議会の議決を経て、平成23年8月に都市計画決定を行った。

(4) 今後の整備促進に向けて

前述のように、鉄道立体化の検討対象区間のうち4区間については都市計画決定済みあるいは都市計画・環境影響評価手続き中となっている。その他の区間については、鉄道沿線のまちづくりの熟度や、道路整備計画の具体化等を踏まえ、鉄道立体化の事業性が高いと判断される箇所から、事業化に向けた取り組みを行っていく。

4. おわりに

以上のとおり、鉄道整備・踏切対策のいずれについても、立体的な都市空間の活用により人の移動の円滑化や交通渋滞の解消等が図られてきた。一方で、課題があり依然として事業化の目途が立っていないものが多く存在しているのも事実である。都では、平成21年7月に改定した「東京の都市づくりビジョン」において魅力とにぎわいを備えた環境先進都市の実現を目指している。都市活動を支え、都民の快適で安全・安心な生活を実現させるため、今後も地元自治体や鉄道事業者と連携しながら鉄道整備・踏切対策の一層の推進に向けて取り組んでいく。