

東京圏における国際競争力強化に資する鉄道ネットワークに関する調査①

調査の背景・目的

- 交通政策審議会第198号答申(平成28年4月)に示された「東京圏における国際競争力強化に資する鉄道ネットワークのプロジェクト」について、関係する自治体や事業者における事業計画等の検討状況を踏まえ、関係者による今後の更なる議論に資するデータ等の提供を目的とする検討を実施。
- 具体的には、一定の事業性が見込まれるプロジェクトではあるが事業検討を推進する主体が必ずしも明確でない以下の2路線について、今後の関係者による議論を促進するため、最新の人口推計等に基づく**需要推計、費用便益分析、収支採算性の検討**等を実施。

調査対象路線の意義・検討の前提条件

○東京8号線(有楽町線)の延伸(豊洲～住吉)

【意義】(交通政策審議会第198号答申)

- 国際競争力強化の拠点である臨海副都心と都区部東部の観光拠点や東京圏東部・北部地域とのアクセス利便性の向上。
- 京葉線及び東西線の混雑の緩和。



【路線条件】※1

延長	5.2km
途中駅	3駅(うち新駅2駅)
運行本数	12本/時(朝ピーク)
運転時分	約10分
事業費	1,560億円※2
相互直通	東京メトロ有楽町線(月島方面)※3

※1 東京8号線(豊洲～住吉間)整備計画調査報告書(H29年3月 江東区)を踏まえ設定
 ※2 車両費を含む。消費税は含まない。
 ※3 4本/時は直通運転、その他は豊洲折返しとする

○都心部・品川地下鉄構想の新設(白金高輪～品川)

【意義】(交通政策審議会第198号答申)

- 六本木等の都心部とリニア中央新幹線の始発駅となる品川駅や国際競争力強化の拠点である同駅周辺地区とのアクセス利便性の向上。



【路線条件】※1

延長	2.5km
途中駅	なし
運行本数	12本/時(朝ピーク)
運転時分	約4分
事業費	800億円※2
相互直通	東京メトロ南北線(麻布十番方面) 都営三田線(三田方面)

※1 東京都提供資料をもとに条件を設定
 ※2 車両費を含む。消費税は含まない。

将来社会条件の設定

- 予測対象年次 2045年(現況の鉄道ネットワークに加え、中央新幹線(品川～名古屋～大阪)、相鉄・JR直通線、相鉄・東急直通線の開業を想定)
- 将来人口:国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口(H30.3)」における市区町村単位の夜間人口の推移を基に設定
 夜間人口を基に算出する就業人口・従業人口は、社会経済条件の将来予測に基づく2ケース(上位ケース、下位ケース)を設定し、需要推計を実施
 [上位ケース:女性・高齢者等の就業率が大幅に増加し、都心部での従業人口の増加傾向が継続すると想定した「成長・集中継続ケース」]
 [下位ケース:女性・高齢者等の就業率の増加は趨勢通りで、従業人口の増加は都心離れが進むと想定した「趨勢・集中緩和ケース」]

東京圏における国際競争力強化に資する鉄道ネットワークに関する調査②

需要推計・事業性の検討結果

- 社会経済条件の将来予測に基づく複数のケースによる**需要推計、費用便益分析および収支採算性の検討を実施**。収支採算性の検討においては、整備主体を第3セクターとし地下高速鉄道整備事業費補助を活用することを想定。
- 新線区間の収支のみを対象とした場合、**費用便益比・収支採算性ともに概ね良好**。

路線	事業費(※1)	輸送人員/日	費用便益比	収支採算性(累積資金収支)(※2)	
				新線区間	[参考]新線区間及び東京メトロ既存線区間(※3)
8号線(豊洲～住吉)	約1,560億円	約27.3万～31.6万人	2.6～3.0	19～29年目	単年度資金収支が黒字転換しない
品川地下鉄(白金高輪～品川)	約800億円	約13.4万～14.3万人	2.5～3.1	16～19年目	24～28年目

(※1) 本調査のために設定した消費税等を除いた概算値で車両費を含む (※2) 地下高速鉄道整備事業費補助を活用した場合に整備保有主体の累積資金収支が黒字転換する年次
 (※3) 両路線の営業主体の運賃設定は東京メトロの既存区間との通算運賃を想定することから、新線区間の収支に加えて東京メトロの既存線区間における減収等を考慮した場合の、整備主体の収支採算性について試算を実施

- ・品川地下鉄は品川駅の位置について2案(図)を設定し、各々について将来需要推計を実施した結果、**他路線との乗換移動距離の違いが輸送人員に大きく影響を与えることがわかった**。
- ・8号線・品川地下鉄が相互に及ぼす効果・影響を確認するため、両線が同時に整備された場合について将来需要推計を実施した結果、各路線の輸送人員は、それぞれの路線を単独で整備したケースの推計結果とほぼ同じ値となった。このことから、**本検討で対象とした8号線、品川地下鉄の2路線は、需要に対する路線間の競合がない(独立性がある)**といえる。
- ・仮に、新線区間の収支に加えて東京メトロの既存線区間における減収等を考慮した場合、8号線の収支採算性は発散する。ただし、既存路線の輸送人員減少は周辺路線の混雑緩和に資するものであり、社会的な便益を高める効果がある。



(図) 検討会で設定した品川地下鉄駅位置2案

利用者への効果・影響(例)

○8号線(豊洲～住吉)(整備時(with)と未整備時(without)の比較)

【所要時分】

- ・錦糸町⇒豊洲 約21分→約11分(乗換2回→1回)

【車両の混雑率】(上位ケース推計結果)

- ・JR京葉線 葛西臨海公園→新木場 $\Delta 15$ ポイントの混雑緩和
- ・メトロ東西線 木場→門前仲町 $\Delta 20$ ポイントの混雑緩和
- ・メトロ有楽町線 豊洲→月島 $\Delta 16$ ポイントの混雑緩和

【駅構内混雑】

- ・利用者の経路転換や沿線開発による有楽町線豊洲駅、東西線東陽町駅での乗降数の増加

○品川地下鉄(品川～白金高輪)(整備時(with)と未整備時(without)の比較)

【所要時分】

- ・六本木⇒品川 約20分→約11分(乗換2回→1回)
- ・溜池山王⇒品川 約14分→約9分(乗換1回→0回)

【車両の混雑率】(上位ケース推計結果)

- ・メトロ南北線 目黒→白金台 $\Delta 17$ ポイントの混雑緩和
- ・メトロ銀座線 新橋→虎ノ門 $\Delta 7$ ポイントの混雑緩和

【駅構内混雑】

- ・利用者の経路転換による銀座線新橋駅での駅構内混雑の緩和
 ※新橋駅で銀座線に乗換えて溜池山王方面へ向かっていた(横浜方面からの)旅客流動が、品川駅で品川地下鉄に乗換える経路に転換することによる減少

東京圏における国際競争力強化に資する鉄道ネットワークに関する調査③

まとめと課題

■国際競争力強化への貢献

- 8号線および品川地下鉄は、所要時間短縮、乗換回数削減等によりアクセス利便性を高め、都市の国際競争力の強化を図る上で特に有効とされる特定都市再生緊急整備地域や国際戦略総合特区のアジアヘッドクォーター特区に位置付けられた地域の業務集積ポテンシャルの向上に貢献する。さらに、通勤時に着目すると、8号線は混雑が著しい東京メトロ東西線等の列車内混雑の緩和に貢献し、品川地下鉄は東京メトロ銀座線の駅構内及び列車内混雑の緩和等にも効果を及ぼすなど、東京圏の鉄道混雑問題の改善にも寄与。
- 近年増加が著しい訪日外国人等に対しては、8号線は主要な観光地である浅草・押上地区と臨海副都心地区を結び、品川地下鉄は空港アクセスの利便性が高く大規模宿泊施設が集積する品川地区、赤坂地区を結ぶ路線となり、それぞれ東京の都市内周遊の円滑化及び活性化に寄与。
- リダンダンシーの観点では、8号線は都心と東京都東部地区及び千葉県西部地区との移動の確実性を高め、品川地下鉄はリニア中央新幹線等の高速交通機関に対する東京都心部からの直接的な鉄道アクセスとなり、既存路線と合わせた持続的な移動経路が形成できる。

■社会経済的評価及び財務的評価は良好

- 費用便益分析では、8号線、品川地下鉄ともに良好な結果となり、社会経済的に有益な路線であることが示され、各路線の収支採算性も、地下高速鉄道整備事業費補助の適用を前提とした場合、整備主体の累積資金収支、累積損益収支は、将来の社会経済条件に抛らず開業後40年以内に黒字転換する結果となった。従って、今回の検討条件を前提とすれば、両路線はそれぞれ事業性が認められる路線である。

■「乗換駅の混雑問題(8号線)」「技術検討の未実施(品川地下鉄)」に関する課題の指摘

- 8号線では周辺開発の影響もあり東陽町駅、豊洲駅での駅構内混雑が増大する可能性が指摘された。そのため、事業推進においては周辺開発計画等を前提に、両駅の混雑対策を含めた、技術的検討の更なる精査が必要であり、その点を中心に関係者における検討の深度化が望まれる。
- 品川地下鉄では乗換条件が路線の輸送需要に大きな影響を及ぼすことが示された。本検討の前提条件としたルート・駅位置・事業費等は、一定の想定を基に設定したものであるため、同路線の関係者による技術的検討を踏まえ、改めて事業性を検討する必要がある。特に品川駅周辺では複数の開発計画が進行中であり、それらの開発と整合し、利便性の高い乗換を確保しつつ、街づくりに寄与できるように、速やかな取組が望まれる。

■両路線の関係者間での検討深化

- 本調査により、両路線の有効性が確認される一方で、課題も明らかになったため、今後、各路線の関係者間で事業化に向けたより具体的な検討が進められるべきである。