

都心部と臨海部を結ぶ
地下鉄新線の整備に向けた検討調査

報告書

概要版

平成27年3月

《 目 次 》

1. 本調査の概要	- 1 -
1. 1 調査の背景と目的	- 1 -
1. 2 調査フロー	- 2 -
1. 3 調査体制	- 3 -
2. 検討対象地域の現状と将来	- 4 -
2. 1 検討対象地域の設定	- 4 -
2. 2 検討対象地域の都市開発・交通の動向の分析	- 5 -
2. 3 将来を見据えた検討対象地域の課題	- 12 -
3. 将来を見据えた本路線整備の意義・必要性の検討	- 13 -
4. 概略建設計画の検討	- 20 -
5. 運行計画の想定	- 21 -
6. 事業主体・制度・運賃計画の想定	- 21 -
7. 概略輸送需要の予測	- 22 -
8. 概算事業費の検討	- 28 -
9. 収支採算性の概略検討	- 28 -
10. 費用便益分析の試算	- 29 -
11. 本調査のまとめと今後の課題	- 30 -

1. 本調査の概要

1. 1 調査の背景と目的

平成 25 年 9 月 8 日、2020 年オリンピック・パラリンピック競技大会（以下、「オリンピック」という。）の開催都市に、東京が選ばれた。

東京圏では、首都圏空港（羽田、成田）において年間発着枠の拡大や LCC の参入促進など空港機能の強化に向けた取り組みがされていることに加え、東京スカイツリー®や東京駅丸ノ内駅舎等の首都圏を代表する新たな観光スポットが整備されている。さらには、三環状道路の開通や中央新幹線品川―名古屋間の開業が今後予定されるなど、東京圏の交通を取り巻く環境は大きく変化しつつある。

また、中央区では、晴海や勝どき・豊海町地区などは交通不便地域である上、開発により人口の増加が著しいことから、平成 23 年度より都心部と臨海部を結ぶ B R T の導入を検討してきた。

そうした状況の中、中央区晴海においては、オリンピック終了後、選手村施設の集合住宅等への転用により、さらに約 1 万 2 千人もの人口増加が想定されている。

また、東京都心部や臨海部等は、国家戦略特区やアジアヘッドクォーター特区に指定され、民間開発による都市再生事業や土地利用転換が積極的に行われており、今後も開発や国際化が進むと見込まれることから、都心部と臨海部間の交通需要がさらに増加することが予想される。

このようなことなどから、中央区では将来的な交通需要に対応するため、地下鉄の検討を進めるとともに、東京都知事に対して、平成 26 年 3 月 14 日付「2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会実施に伴う本区への影響等に関する要望について」で選手村施設が集合住宅等に転用された場合の人口増加に対応する交通基盤の整備として、地下鉄の導入に向けて積極的に検討することを要望している。

他方で、現在の東京圏の鉄道整備は、平成 12 年の運輸政策審議会答申第 18 号に基づいて推進されており、当答申の目標年次は平成 27 年であることから、平成 26 年 4 月に国土交通省より交通政策審議会へ次期答申に向けた「東京圏における今後の都市鉄道のあり方について」が諮問された。今後は、交通政策審議会陸上分科会鉄道部会において、個別計画路線の評価やヒアリング等が実施される予定である。

このような背景を踏まえて、本調査では、都心部と臨海部を結ぶ地下鉄新線の整備計画が次期答申に位置付けられる必要があるとの認識に立ち、これまでの運輸政策審議会答申に対する知見を多く持っている森地先生をはじめとする委員による委員会を発足させ、検討対象地域の課題や本路線の意義・必要性を整理するとともに、本路線の需要規模、整備効果、収支採算性の検討を行うことを目的とするものである。

1. 2 調査フロー

本年度は、地下鉄新線についてのルート案、新駅設置、既設路線への接続方法などの概略建設計画について検討する。また、概算事業費を算出した上で、事業の効果や事業性についても併せて検討する。

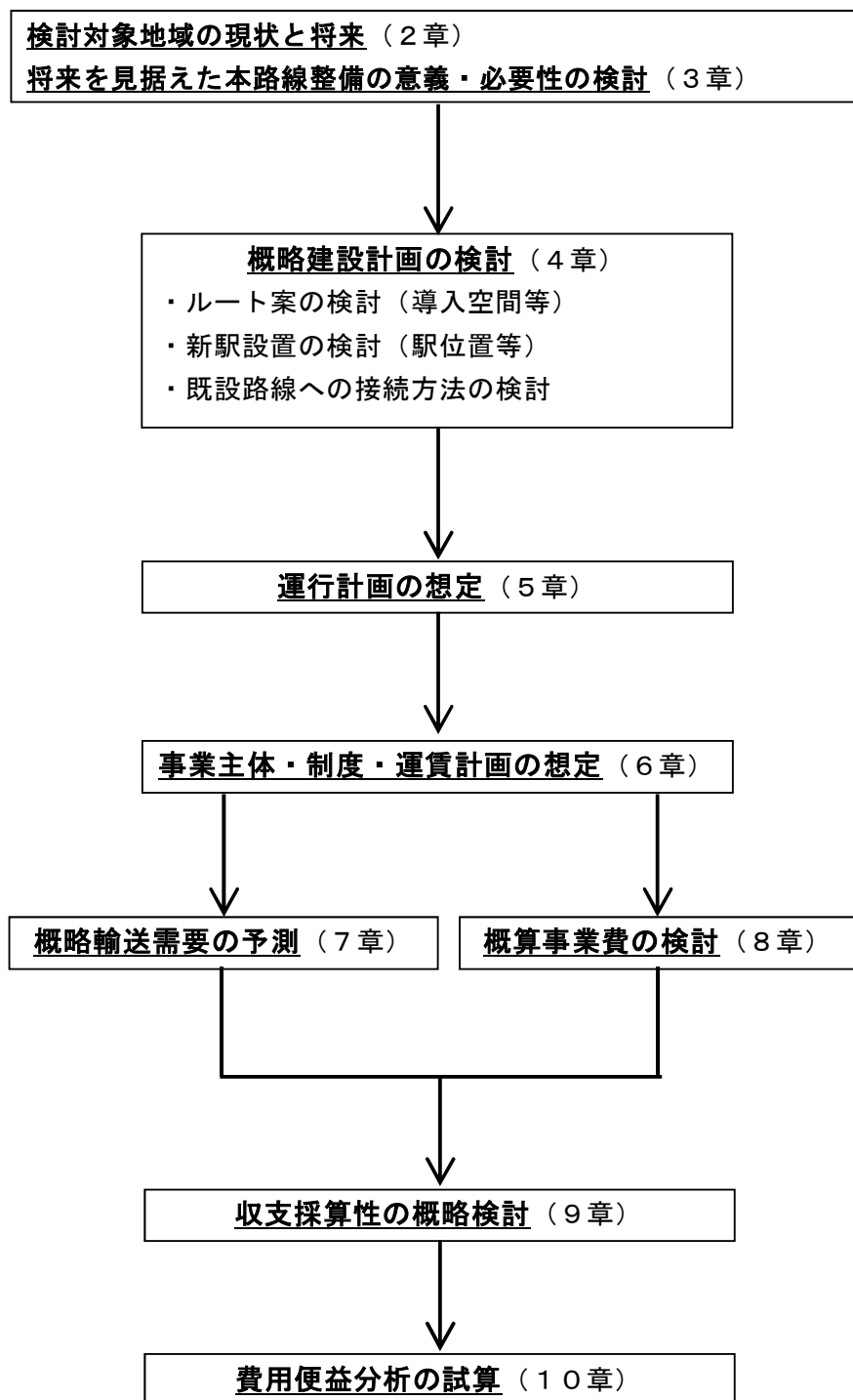


図 本調査検討のフローチャート

1. 3 調査体制

「都心部と臨海副都心を結ぶ地下鉄新線の整備に向けた検討調査委員会」を設置し検討を行った。

委員長	森 地 茂	政策研究大学院大学客員教授
委員	岩 倉 成 志	芝浦工業大学工学部教授
	加 藤 浩 徳	東京大学大学院工学系研究科教授
	岸 井 隆 幸	日本大学理工学部土木工学科教授
	中 村 文 彦	横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院教授
	銀座地区代表	
	築地地区代表	
	勝どき地区代表	
	晴海地区代表	
	吉 田 不 曇	中央区 副区長
	宮 本 恭 介	中央区 環境土木部長
	伊 東 誠	一般財団法人運輸政策研究機構 主席研究員
ワザバー	国土交通省関東運輸局	
	東京地下鉄株式会社	
	東京臨海高速鉄道株式会社	
	独立行政法人都市再生機構	
事務局	中央区 環境土木部環境政策課	
	一般財団法人運輸政策研究機構	

2. 検討対象地域の現状と将来

2. 1 検討対象地域の設定

○本調査検討における検討対象地域は、**中央区の銀座・築地・月島・勝どき・豊海町・晴海の各地区**と江東区豊洲6丁目および有明を含む地域（概ね、以下の図の着色範囲）とし、「都心部」と「臨海部」に分ける。

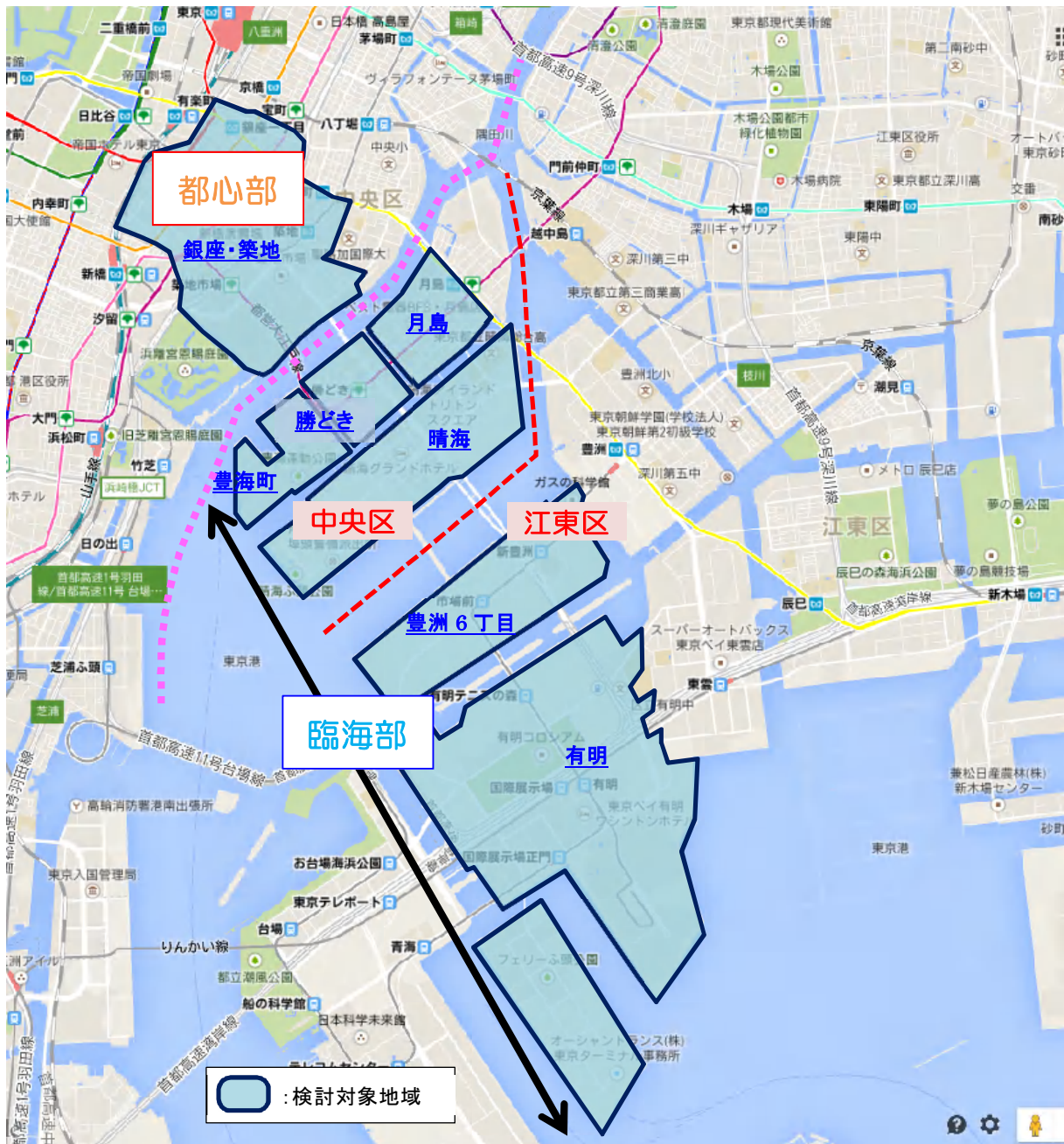


図 検討対象地域

2. 2 検討対象地域の都市開発・交通の動向の分析

(1) 住宅系の開発計画

○検討対象地域において、現時点で戸数や竣工時期が公表されている将来の住宅の開発計画は約 2.5 万戸（うち、中央区内は 1.9 万戸）、人口換算すると今後 10 年以内に検討対象地域に 5 万人以上の人が居住する可能性がある。

○特に、中央区晴海地区ではオリンピック開催後に選手村跡地が約 6,000 戸の住宅に転用されることが計画されるなど、約 2.2 万人の人口増加が見込まれている。



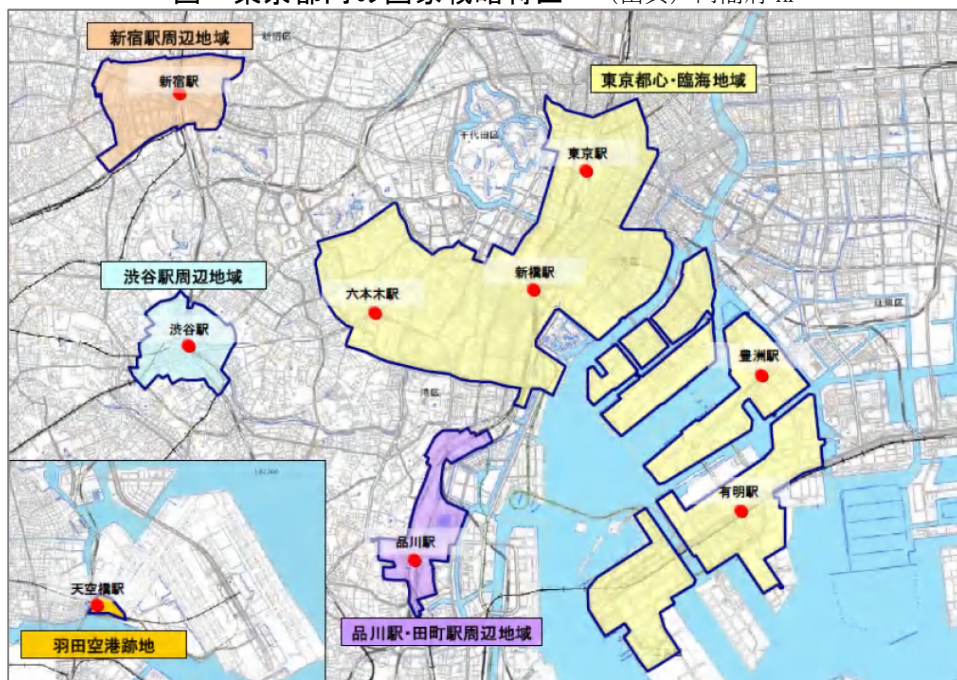
図 検討対象地域の住宅開発 (2010 年 (平成 22 年) 10 月以降に竣工 (竣工予定も含む))

(2) 業務系の開発計画

- 検討対象地域は、国が産業の国際競争力を強化し、国際的な経済活動の拠点の形成を促進する観点から定める「国家戦略特区」や、国が都市再生の拠点として都市開発事業等を通じて緊急かつ重点的に市街地の整備を推進すべき地域の中で、都市の国際競争力の強化を図る上で特に有効な地域として政令で指定する「特定都市再生緊急整備地域」内に位置するとともに、東京都がアジア地域の業務統括拠点や研究開発拠点のより一層の集積を目指し、特区内への外国企業誘致を推進するために国に申請し、認定された「国際戦略総合特区（アジアヘッドクォーター特区）」内にも位置する。
- 特に、臨海副都心では東京ビッグサイトと連携したMICE（※）機能の強化、夜間人口約4.7万人、従業員人口約9万人のフレームを掲げており、人口の集積が見込まれる。
 ※企業等の会議(Meeting)、企業等の報奨・研修旅行(Incentive Travel)、国際機関等が行う国際会議(Convention)、イベントや展示会等(Event/Exhibition)の総称



図 東京都内の国家戦略特区 (出典) 内閣府 HP



※羽田空港跡地は、特定都市再生緊急整備地域には含まれない

図 東京都内の国際戦略総合特区、特定都市再生緊急整備地域 (出典) 国土交通省 HP

(3) 観光等の開発計画

- 豊洲新市場は市場としての役割の他、年間 420 万人を国内外から集客する東京観光のハブとなるべく、平成 28 年 11 月開業に向けて準備が進められている。
- 国内最大のコンベンションセンターである東京ビッグサイト(延床面積約 230,000 m²、総展示面積約 80,000 m²)はオリンピック開催時に延床面積 44,000 m²が増床され、「IBC (国際放送センター)」と「MPC (メインプレスセンター)」として活用された後、国際会議・展示施設として活用する方針となっている。
- 築地市場跡地は約 23ha と汐留地区の約 2 倍の敷地面積があり、跡地の活用方法は未定であるが、ポテンシャルの高い開発用地である。
- 上記計画等により、検討対象地域は夜間人口や従業人口が増加するだけでなく、観光客や業務・イベントなどの目的での来訪者の増加が見込まれる。



図 検討対象地域周辺の観光等の開発計画

(4) 鉄軌道のサービスの現状

○検討対象地域の鉄軌道は、JR 東日本、東京都交通局、東京地下鉄、東京臨海高速鉄道、ゆりかもめの5事業者が運行を行っている。

○検討対象地域の中央区の晴海地区、豊海町地区には鉄軌道駅が存在しない。

○検討対象地域の中央区の勝どき、晴海、豊海町から新幹線が利用可能なターミナル駅である東京駅まで鉄軌道を利用する場合、直線距離が短いにもかかわらず、最低1回は乗換を強いられる。

(経路例①：勝どき駅⇒月島駅⇒有楽町駅⇒東京駅)

(経路例②：勝どき駅⇒汐留駅・新橋駅⇒東京駅)

○江東区の豊洲新市場から東京駅まで鉄軌道を利用する場合、直線距離が短いにもかかわらず、最低1回は乗換を強いられる。

(経路例①：市場前駅⇒豊洲駅⇒有楽町駅⇒東京駅)

(経路例②：市場前駅⇒有明駅・国際展示場駅⇒新木場駅⇒東京駅)



図 検討対象地域周辺の鉄軌道路線網

(5) バスサービスの現状

- 検討対象地域で鉄軌道が存在しない中央区の晴海、豊海町では東京駅方面に平日1日200本以上のバスが運行しており、ピーク時間帯は晴海通りにバスが連なって到着する程、多頻度である。しかし、都心方面行きの都営バスの最終出発時刻は22時付近であり、運行本数も限定される。その他、中央区のコミュニティバス「江戸バス」や東京駅や日本橋と晴海トリトンスクエアを結ぶ循環バス「晴海ライナー」が運行されているが、都営バスよりも早く運行が終了する。
- 江東区における検討対象地域については、東京ビックサイトから東京駅までは八重洲口行、丸の内南口行を合わせて平日1日62本のバスが運行されているものの、中央区の晴海、豊海町と比べると利用可能なバスの本数の3分の1以下となっている。



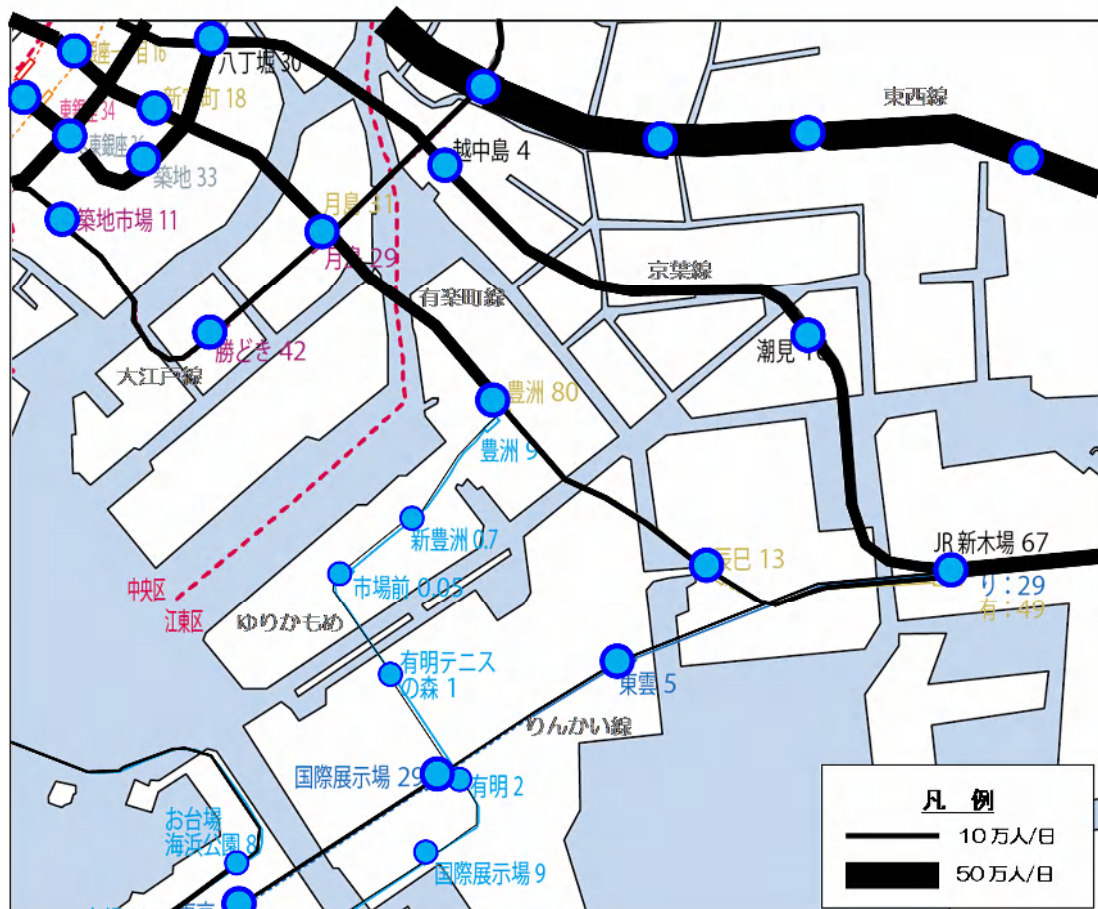
晴海三丁目発(都心方向)の平日の運行頻度

- 都05:東京駅丸の内南口行:162本/日(8時台18本) 主な経由駅:勝どき、築地、東銀座、銀座
- 都03:四谷駅行 :30本/日(7時台3本) 主な経由駅:勝どき、築地、東銀座、銀座
- 東15:東京駅八重洲口行 :47本/日(7時台7本) 主な経由駅:勝どき
- 錦13:錦糸町駅行 :47本/日(8時台3本) 主な経由駅:豊洲
- 東15:深川車庫前行 :46本/日(8時台4本) 主な経由駅:豊洲

図 晴海三丁目からの利用可能なバス系統

(6) 鉄道の利用状況

- 検討対象地域周辺における駅間通過人員をみると、東西線は1日当たり50万人を超えており、都心の日比谷線、浅草線なども1日当たり30万人となっている。
- 東京メトロ有楽町線の月島～豊洲間は1日当たり24万人、都営大江戸線の築地市場～勝どき～月島間は1日当たり10万人前後となっている。
- りんかい線は、新木場～東京テレポートまでは1日当たり5～8万人であり、10万人に満たない。ゆりかもめは、お台場海浜公園付近では1日当たり約6万人となっているが、有明～豊洲間は1日当たり3万人に満たない。



(出典) 都市交通年報 (平成 21 年度) を基に整理

図 駅間通過人員 (往復)

○都心部の銀座線や日比谷線の各駅では1日当たり乗降人員がやや減少傾向にあるが、臨海部の豊洲駅（東京メトロ有楽町線）では平成17年以降、都営大江戸線の門前仲町駅、月島駅、勝どき駅では開業以降、駅周辺の開発計画の急速な進展により居住者や従業者が増加した。その結果、1日当たり乗降人員が急増し、駅構内で深刻な混雑が発生している豊洲駅（東京メトロ有楽町線）や勝どき駅（都営大江戸線）では大規模な改良工事を実施している。



1日当たり乗降人員が急増している駅

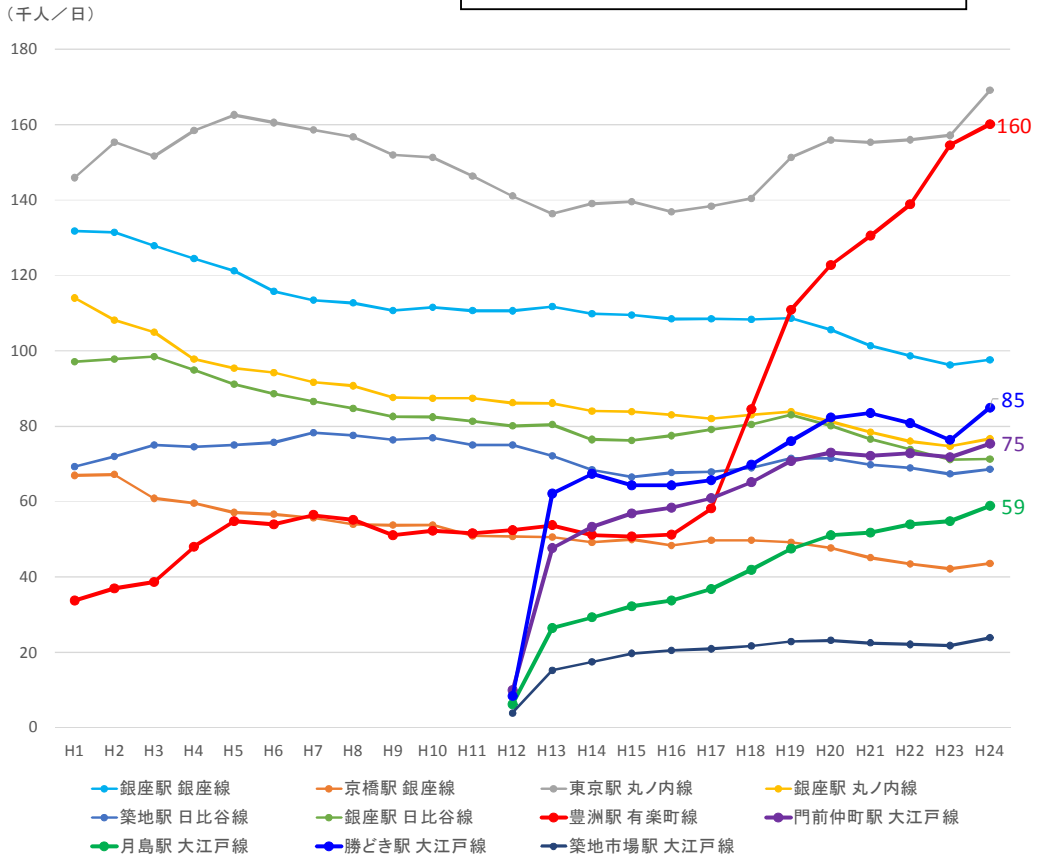


図 駅乗降人員 (出典) 東京都統計年鑑

2. 3 将来を見据えた検討対象地域の課題

○検討対象地域のまちづくりや交通の課題

- (1) 臨海部において、人口増加に起因して交通需要が急増している
- (2) 都心部と臨海部の間において、公共交通を利用した場合の所要時間が長い
- (3) 臨海部において、鉄道不便地域が多くみられる
- (4) 臨海部において、駅周辺の開発が進展し、容量が不足している駅がみられる
- (5) 臨海部において、訪日外国人観光客が急増している
- (6) 臨海部において、将来、高齢化が進む可能性がある
- (7) 臨海部において、将来、首都直下地震など大規模災害が発生する可能性がある
- (8) 臨海部において、「国家戦略特区」、「アジアヘッドクォーター特区」に相応しい広域的な交通ネットワークが形成されていない

3. 将来を見据えた本路線整備の意義・必要性の検討

(1) 臨海部において急増する交通需要への対応

○検討対象地域の中で、臨海部では、平成22年から平成42年までに、夜間人口6.6万人、従業人口3.1万人が開発によってそれぞれ増加すると見込まれており、急増する交通需要への対応が不可欠であるが、既存の都営大江戸線やゆりかもめ、計画中のBRTは周辺路線と比べて輸送力が小さい。
 ⇒このため、東京都心部・臨海部において利便性の高い公共交通サービスを提供するためには、大量輸送機関である本路線の整備が不可欠である。

・検討対象地域（臨海部）では人口増によって急増する交通需要への対応が必要となる

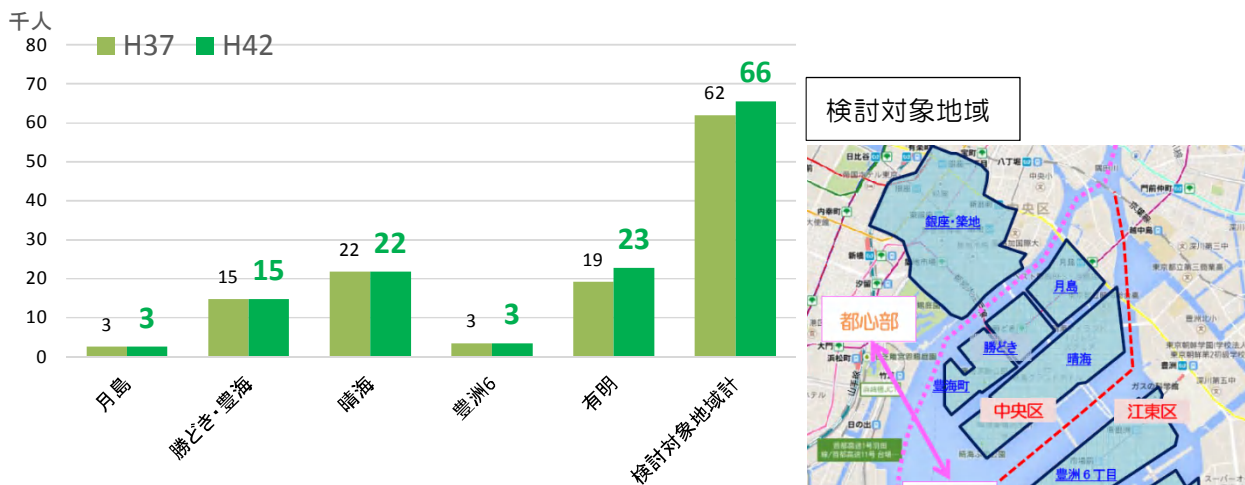


図 検討対象地域（臨海部）の開発による夜間人口増加

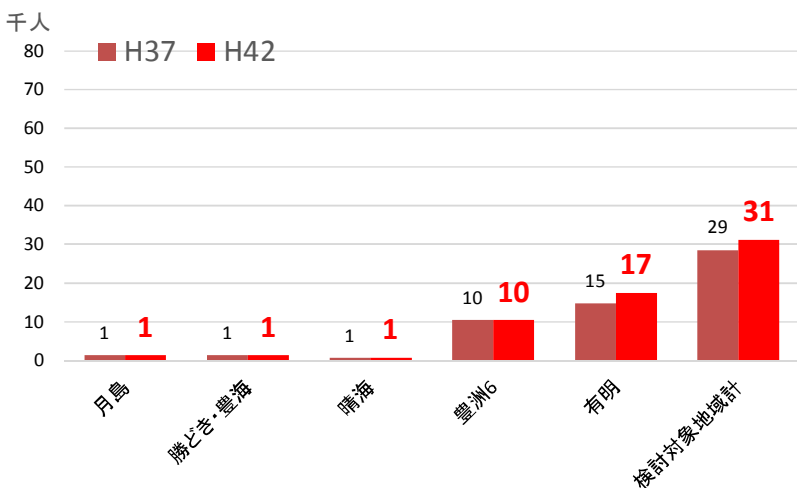


図 検討対象地域（臨海部）の開発による従業人口増加

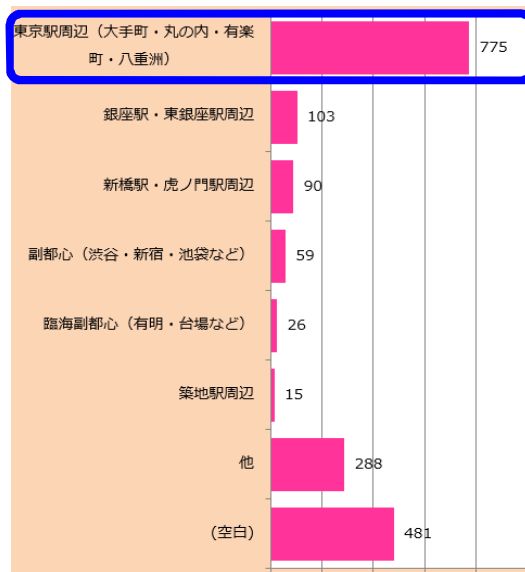
(2) 都心部と臨海部の間の所要時間の短縮

○現状の都心部と臨海部を鉄軌道を用いて移動する場合、都営大江戸線・ゆりかもめ・りんかい線を経由して、東京メトロ東西線・東京メトロ有楽町線・JR 京葉線など都心部へ向かう路線に乗り換える経路が主となり、直線距離は短いにもかかわらず迂回を強いられている。また、都営大江戸線やゆりかもめは表定速度が周辺路線と比べて遅い。都心部までは都営バスが運行されているが、渋滞することもあり、定時性が確保されていない。帰宅時の運行本数が少なく、最終バスの時刻も早いなど、課題もある。

⇒このため、東京都心部・臨海部を直結する利便性の高い本路線の整備が不可欠である。

- ・業務目的トリップの目的地分布をみると、東京駅周辺が大半を占めている

<業務目的トリップの目的地分布> (n=1, 837)

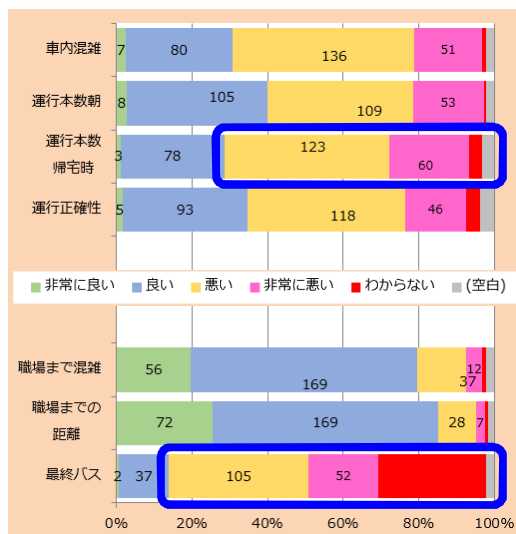


晴海地区 (赤枠内) に勤務されている方を対象にアンケート調査を実施



- ・バス交通の印象では「帰宅時の本数」や「最終バス」に対する評価が低い

<バス交通の印象> (n=1, 837)



(出典) 晴海地区交通利用状況把握アンケート調査 (H27.1.26)、(独) 都市再生機構

図 都営バスとその周辺の印象 (n=283)

(3) 臨海部における鉄道不便地域の解消

○検討対象地域の中央区の晴海地区、豊海町地区には鉄軌道駅が見られない。地区内のほとんどの地点で最寄り駅（都営大江戸線勝どき駅や月島駅）まで 500m 以上となっており、鉄軌道利用が不便な地域となっている。

⇒このため、検討対象地域における鉄道不便地域を解消するために本路線の整備が不可欠である。

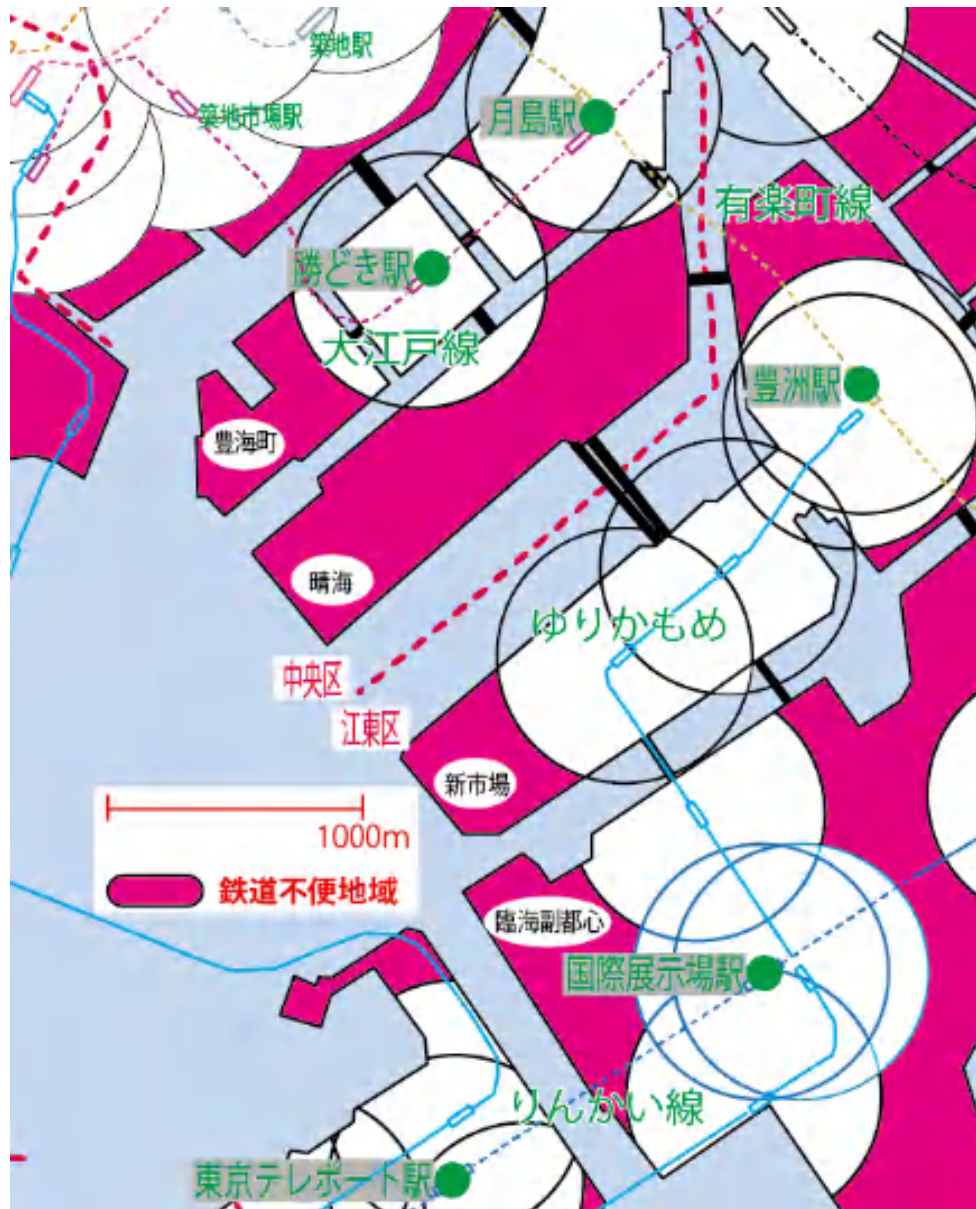
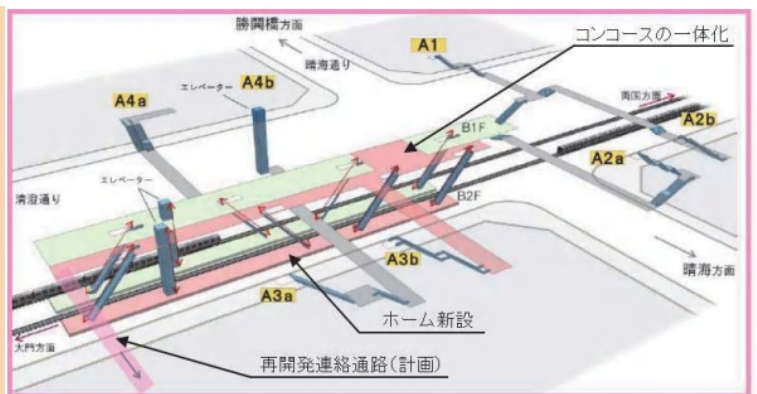
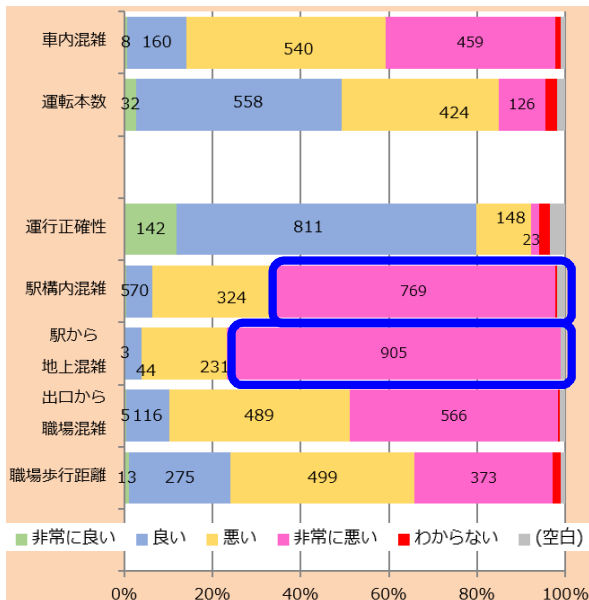


図 鉄道不便地域（鉄軌道駅周辺半径 500m 圏域外）

(4) 都心部・臨海部における既存駅の容量不足への対応

○都営大江戸線勝どき駅や東京メトロ有楽町線豊洲駅などでは、これまでの開発等によって乗降人員が大幅に増加し、通路や改札等の容量が不足したため、駅の改良工事が実施されている。この地域では、通勤時間帯において降車客、乗車客の両方が増加し、地下鉄駅の出入口や改札口等において動線交錯、滞留等が激しくなるという特徴がある。今後も、東京都心部・臨海部における人口の急増に伴い、都営大江戸線勝どき駅、東京メトロ有楽町線豊洲駅、りんかい線国際展示場駅などでは乗降人員が大幅に増加すると見込まれており、改良済の駅においても駅容量の不足が懸念される。
⇒このため、既存駅に集中する交通需要を分散するためには、本路線の整備が不可欠である。

- ・大江戸線勝どき駅では駅構内や出口から職場までの混雑が顕在化している
- ・深刻な混雑が発生している勝どき駅や豊洲駅では大規模改良が実施されている



都営大江戸線勝どき駅では、2020年オリンピック閉幕後も見据えてホームの1面増設や地下1階コンコースを拡張し、混雑を緩和

(出典) 東京都長期ビジョン

図 勝どき駅の大規模改良

(出典) 晴海地区交通利用状況把握

アンケート調査 (H27.1.26)、(独) 都市再生機構

図 都営大江戸線とその周辺の印象 (n=283)

- ・人口や来訪者の増加により H42 は乗降者数が現況から 2 倍以上増加する駅もある

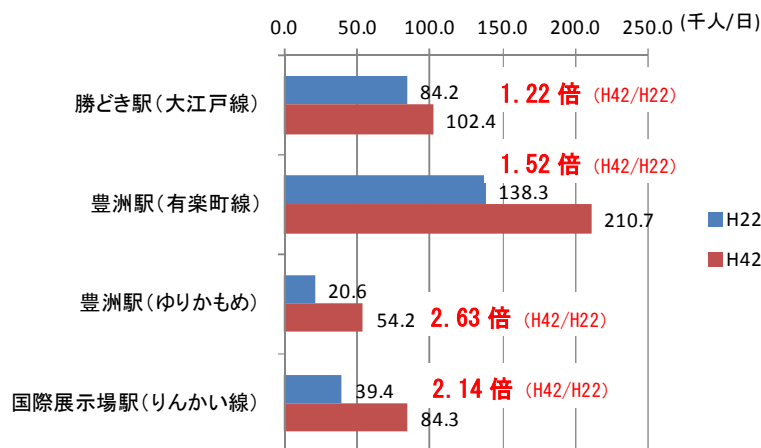


図 臨海部における将来駅乗降人員の見込み (本調査推計値)

(5) 急増する訪日外国人観光客への対応

○訪日外国人の数は平成 25 年（2013 年）に 1,000 万人／年を突破し、平成 12 年（2000 年）の 2 倍以上となっている。平成 32 年（2020 年）のオリンピック開催が決定したことを契機として、訪日外国人がさらに増加することが想定される。また、今後 MICE などの誘致により一層多くの外国人が増えるため、銀座・築地、豊洲新市場、臨海副都心（有明・台場）といった首都圏、日本を代表する観光地と都心をダイレクトに繋ぎ、国内外の観光客が快適に周遊できるようにする必要がある。
 ⇒このため、国内外の観光客によって急増する観光需要に対応するためには、本路線の整備が不可欠である。

- ・ 国は H32 までに訪日外国人観光客数 2,000 万人を目標としている

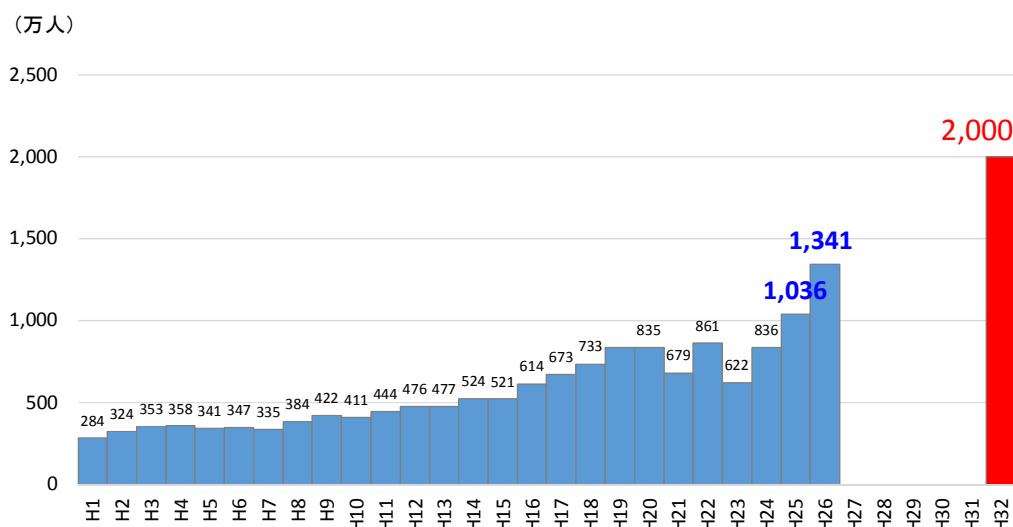


図 訪日外国人数の推移 (出典) 日本政府観光局 (JNTO)

- ・ 検討対象地域には訪日外国人がよく訪問する場所が数多く存在している

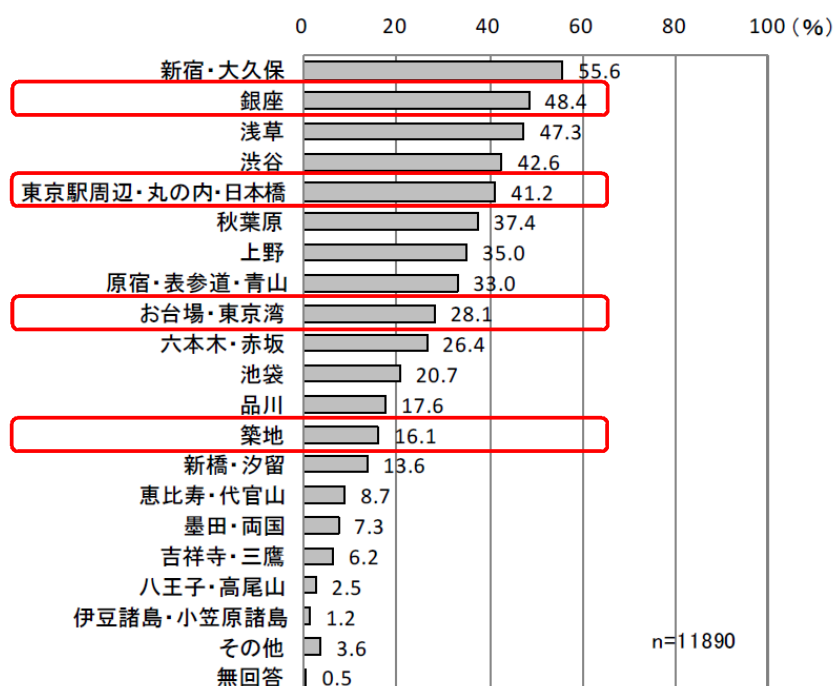


図 訪都外国人の訪問場所 (複数回答) (出典) 国別外国人旅行者行動特性調査 (東京都、H26.3)

(6) 高齢化社会への対応

○高齢化社会の進展に伴い、検討対象地域においても、高齢者の足の確保が重要となる。特に、この地域は世帯当たりの自動車保有率が低く、公共交通機関の重要性は高い。⇒このため、高齢化を見据えて様々な世代が持続的に豊かな都市生活を過ごせるような都市インフラの整備として、バリアフリー対応の充実とあわせて本路線の整備が不可欠である。

- ・東京都市圏全体の中で、世帯当たり自動車保有台数は「東京区部」で最も少なく、減少傾向にある

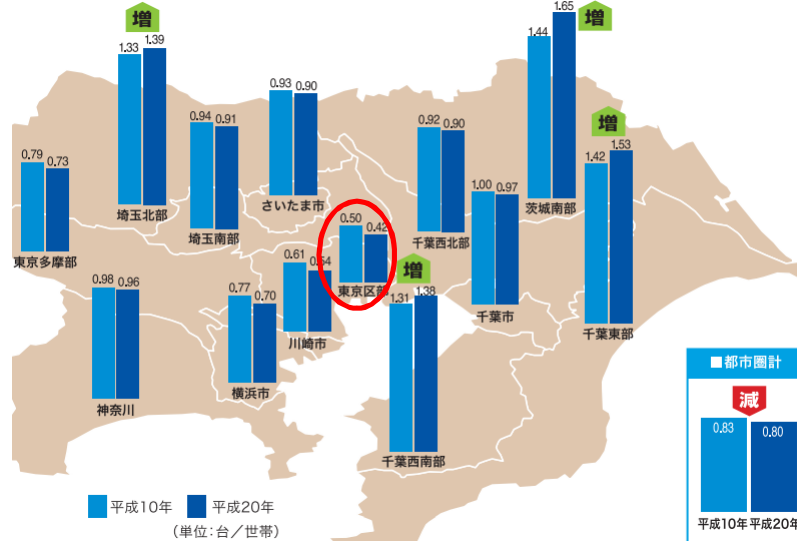


図 世帯当たり自動車保有台数の推移 (出典) 東京都市圏 PT 調査

- ・中央区の高齢化率は23区で最も低い(16%)ものの、高齢者人口は増加している。また、平成12~22年までに特定の年齢階層(30~40代の人口が2倍以上に急増)の増加により、将来、居住者の高齢化が加速する可能性がある

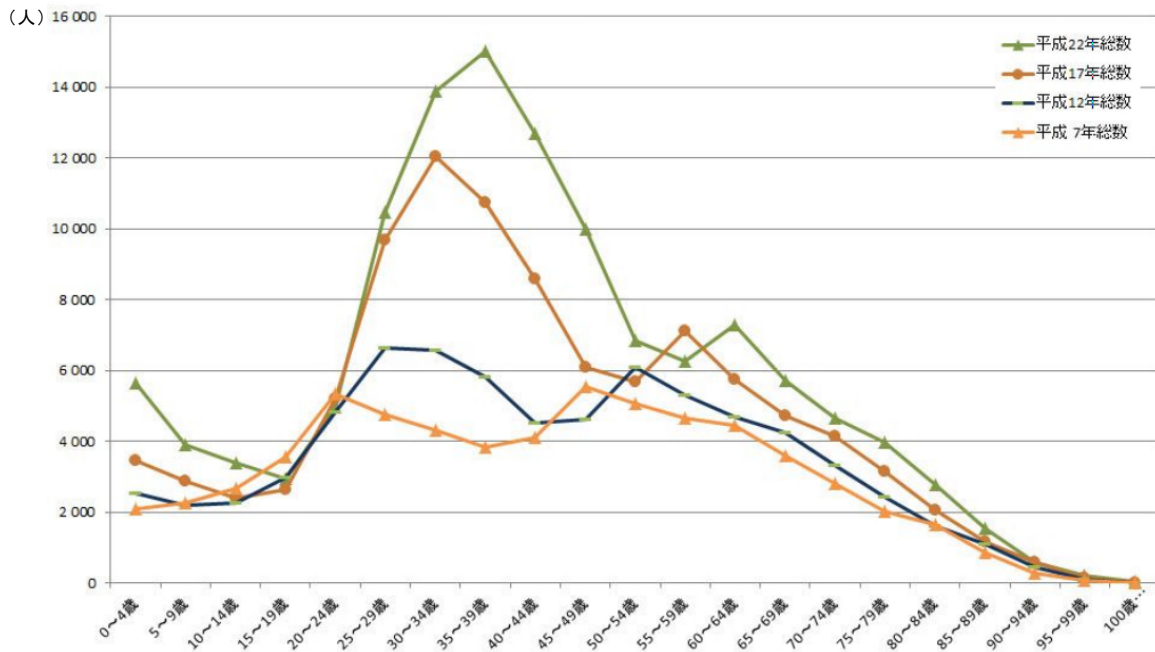


図 年齢階層別人口の推移(中央区) (出典) 国勢調査

(7) 災害リスクへの対応

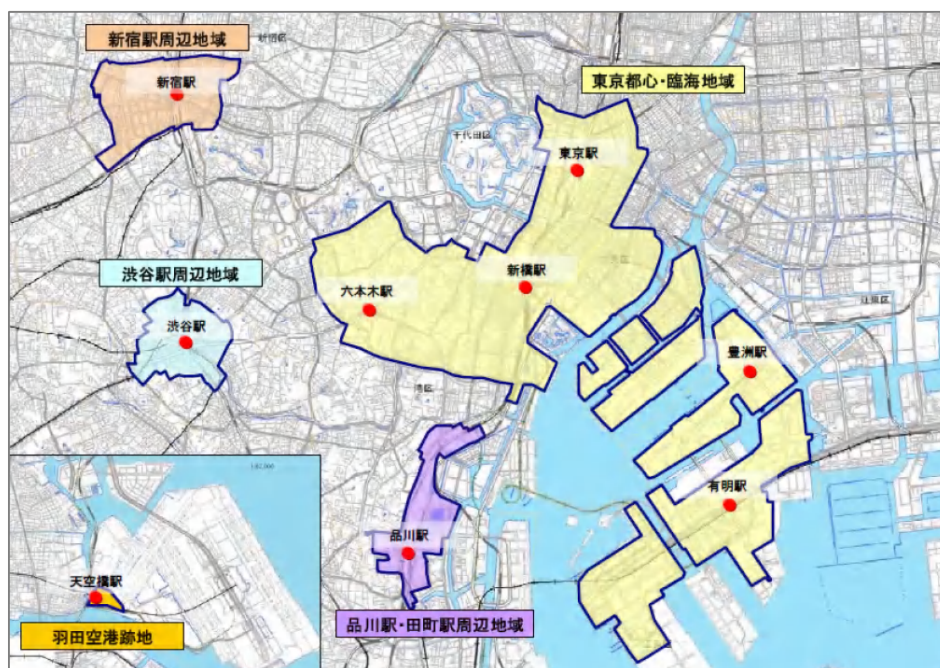
○今後 30 年間以内に首都直下地震が発生する確率は 70%と予測されるなど、東京圏における大規模災害が発生するリスクが高まっている。東京都心部・臨海部では、地震の揺れによる直接の被害や火災だけでなく、帰宅困難者といった特有の課題もあり、災害リスクを踏まえた交通体系の構築が重要となっている。

⇒このため、交通ネットワークの多重性（リダンダンシー）を確保する観点からも、日本の政治・経済の中心地である都心部と将来の東京の業務・観光拠点となる臨海副都心を直接繋ぐ本路線の整備が不可欠である。

(8) 新たな東京の顔となる「国家戦略特区」、「アジアヘッドクォーター特区」としての臨海部における広域的な交通ネットワーク形成への対応

○平成 23 年（2011 年）末に、以下の図に示す地域が国際競争力を一層強化するアジアヘッドクォーター特区等に指定された。また、平成 32 年（2020 年）に開催されるオリンピックの会場の多くは検討対象地域もしくはその周辺に集中しており、これらの地域は東京の新しい顔となる。東京をアジアのヘッドクォーターへと進化させるための重要な戦略である MICE や国際観光拠点化を進める契機として、脆弱である都心部と臨海部を結ぶ交通ネットワークを強化するとともに、広域的な交通ネットワークの形成にも寄与する必要がある。

⇒本路線は都心部と臨海部を結ぶだけではなく、都心部である銀座・築地地区から先への延伸の可能性が残されており、また、有明地区では計画されている JR 羽田アクセス線と接続することによって羽田空港へのアクセス強化に資する可能性があるなど、広域的な交通ネットワークの形成に大きく貢献する本路線の整備が不可欠である。



※羽田空港跡地は、特定都市再生緊急整備地域には含まれない

図 東京都内の国際戦略総合特区、特定都市再生緊急整備地域(再掲) (出典) 国土交通省 HP

4. 概略建設計画の検討

- 起点・終点としては、既存の地下鉄路線やりんかい線との乗換利便性を勘案し、都心部の起点・終点を「銀座付近」、臨海部の起点・終点を「国際展示場付近」とする。
- 駅については、本路線の延長が約5kmであることから、既存の地下鉄路線（東京圏）の平均駅間距離（1～2km）を勘案し、駅数を5駅（中間駅3駅）とする。また、中間駅の駅位置については、検討対象地域が河川や運河で分断されていることから、分断されている地域は極力両地域からの利用を可能にする。



図 ルート案の概要

5. 運行計画の想定

- 表定速度：有楽町線（銀座一丁目～新木場間）実績より 33km/h として設定
 - ・新銀座駅(仮)～新国際展示場駅(仮)間 9.1 分（営業キロ 4.8km）
- 運行本数：周辺路線の状況を調査した上で以下のとおり設定
 - ・朝ピーク時間帯：15 本／時（4 分間隔）
 - ・オフピーク時間帯：8 本／時（平均 7 分 30 秒間隔）

6. 事業主体・制度・運賃計画の想定

- 本路線の事業主体については現時点で何ら確定していないが、事業性を試算するために事業主体（営業主体・整備主体とも）を第三セクターと想定する。
- 事業制度については、都市鉄道整備事業費補助（旧：地下高速鉄道整備事業費補助）の適用を想定する。
- 運賃計画については、周辺路線である東京臨海高速鉄道並みと想定する。

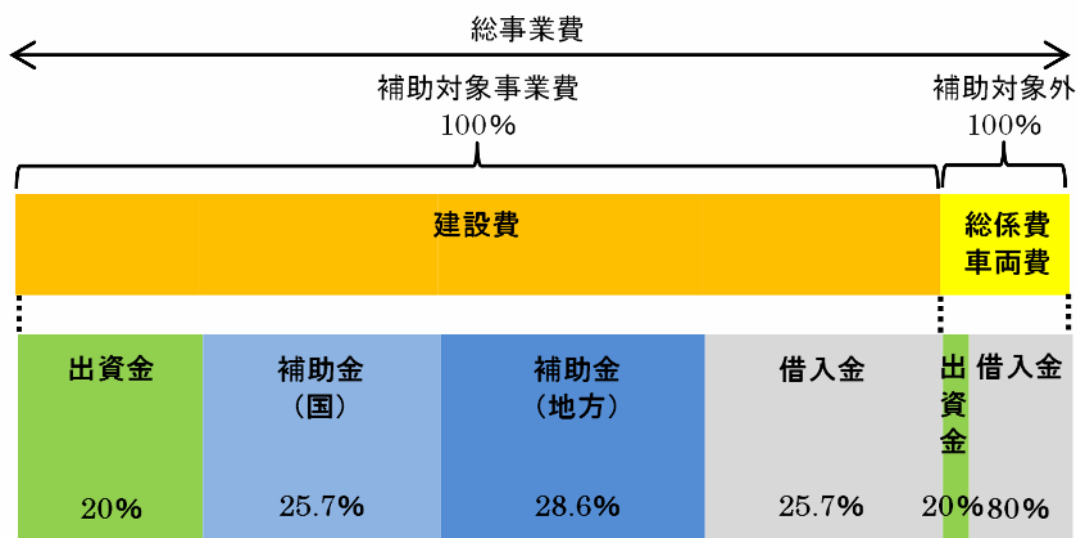


図 都市鉄道整備事業費補助（旧：地下高速鉄道整備事業費補助）の資金スキーム

7. 概略輸送需要の予測

(1) 需要予測手法の概要

- 予測手法 : 18号答申で審議の際に用いられた手法である4段階推計法を用いる。
(4段階推計法の概要を以下の参考に示す)
- 予測年次 : 開業時を平成37年(2025年)と設定し、予測年次を開業時と開業後5年後の平成42年(2030年)の2箇年とする。
- 予測対象 : 対象地域は、東京圏全域(東京都・神奈川県・埼玉県・千葉県・茨城県南部)とし、対象交通は対象地域を発着するトリップとする。予測対象とする交通は、通勤や私用などの日常的な交通である「都市内交通」を主とするが、検討対象地域が羽田空港、東京駅、品川駅など空港や幹線鉄道駅に近いため、「空港アクセス交通」、「幹線鉄道駅アクセス交通」も交通量は少ないが対象に含む。
- 予測ゾーン : 対象地域を約3,000のゾーンに細分割したゾーン区分を用いる。
(ゾーン区分を次頁の図に示す)

<参考> 需要予測手法の概要

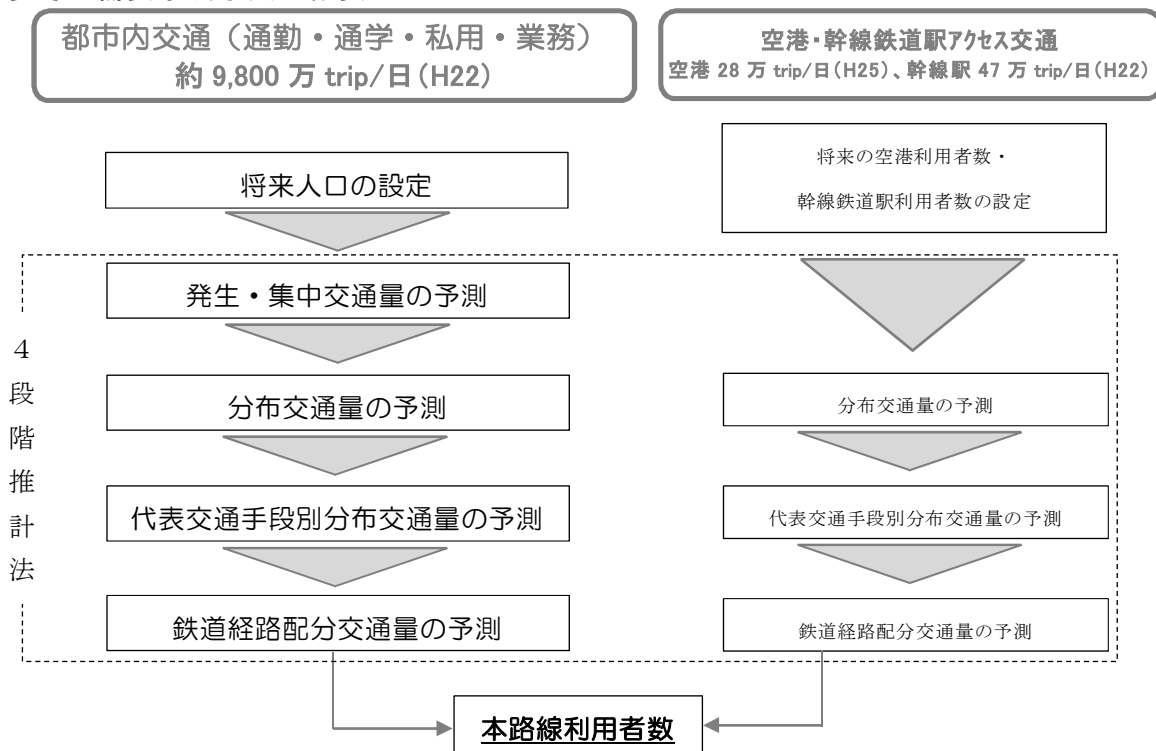
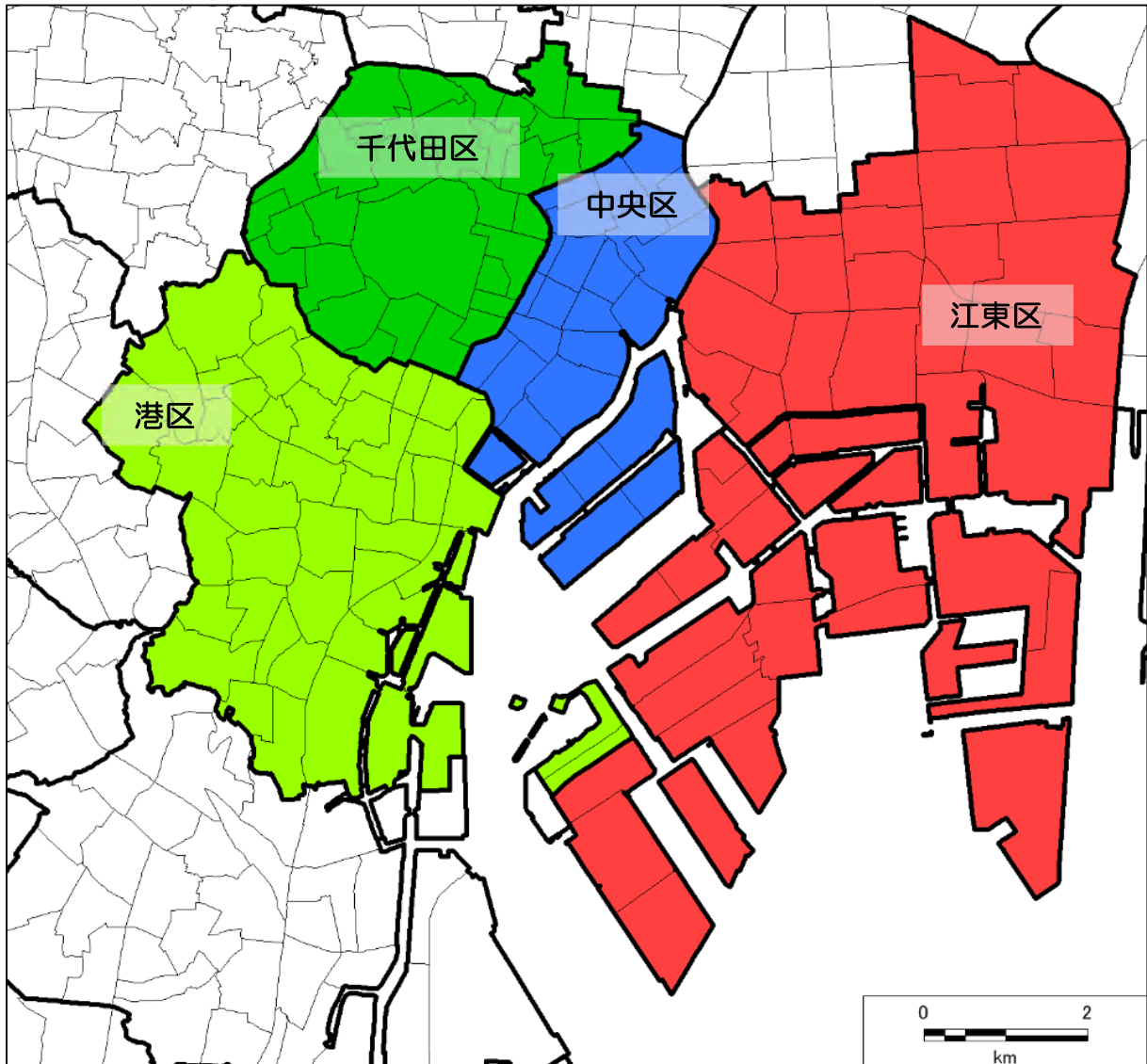


図 需要予測手法の概要

<参考>ゾーン区分



- 中央区内 : 25 ゾーン
- 千代田区内 : 32 ゾーン
- 港区内 : 45 ゾーン
- 江東区内 : 46 ゾーン
- 東京都区部 : 747 ゾーン

図 需要予測に用いるゾーン区分（本路線周辺）

(2) 将来人口の設定

1) 将来人口の設定の流れ

①対象とする人口

需要予測を行うため、対象地域の夜間人口、就業人口、従業人口、就学人口、従学人口、昼間人口について予測する。これら人口の定義及び分類は、「平成 22 年（2010 年）国勢調査報告」（夜間人口）、「平成 21 年（2009 年）経済センサス」（従業人口）、「平成 23 年度（2011 年度）学校総覧」（従学人口）に基づく。各人口の定義は、以下の通りである。

<対象とする人口>

夜間人口：常住地における居住者数

就業人口：常住地における 15 歳以上の就業者数

従業人口：従業地（就業者が仕事をする場所）における 15 歳以上の就業者数

就学人口：常住地における通学者数

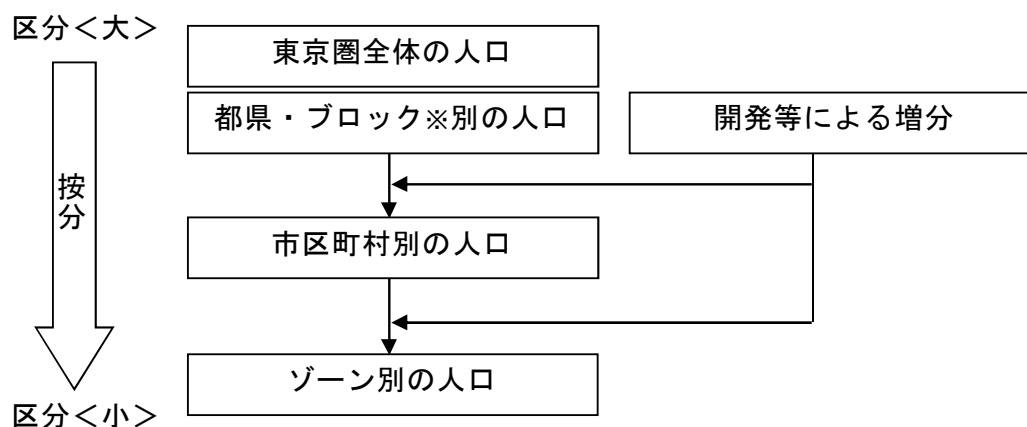
従学人口：通学地における通学者数

昼間人口：昼間人口＝夜間人口－就業・就学人口＋従業・従学人口

②ゾーン別人口の設定手順

人口種別によって若干の違いはあるが、ゾーン別人口は大きな地域区分の値を設定してから小さな地域区分の値に按分していくことで設定する。

なお、夜間人口および従業人口については、将来の開発計画による人口増加分を考慮する。



※ブロックとは東京圏を東京都区部、東京都多摩、横浜市、川崎市、他神奈川県、埼玉県南部、埼玉県北部、千葉市、千葉西北部、千葉西南部、千葉東部、茨城南部、その他の 13 に割ったゾーン

図 人口の設定手順（従業人口の例）

2) 将来夜間人口の設定

○中央区の将来夜間人口については以下の2ケースを設定する。

a. 基本ケース：本調査で独自に設定

人口研の推計値が過去過小推計を繰り返しているため、本調査で独自に設定した人口とした場合について需要予測を実施する。

b. 参考ケース：人口研推計値

過去の国の審議会において、人口研推計値を基に将来人口が設定されていることを踏まえ、参考ケースとして人口研推計値とした場合についても需要予測を実施する。

夜間人口以外の人口（就業、従業、就学、従学）の設定の考え方は同じとする。

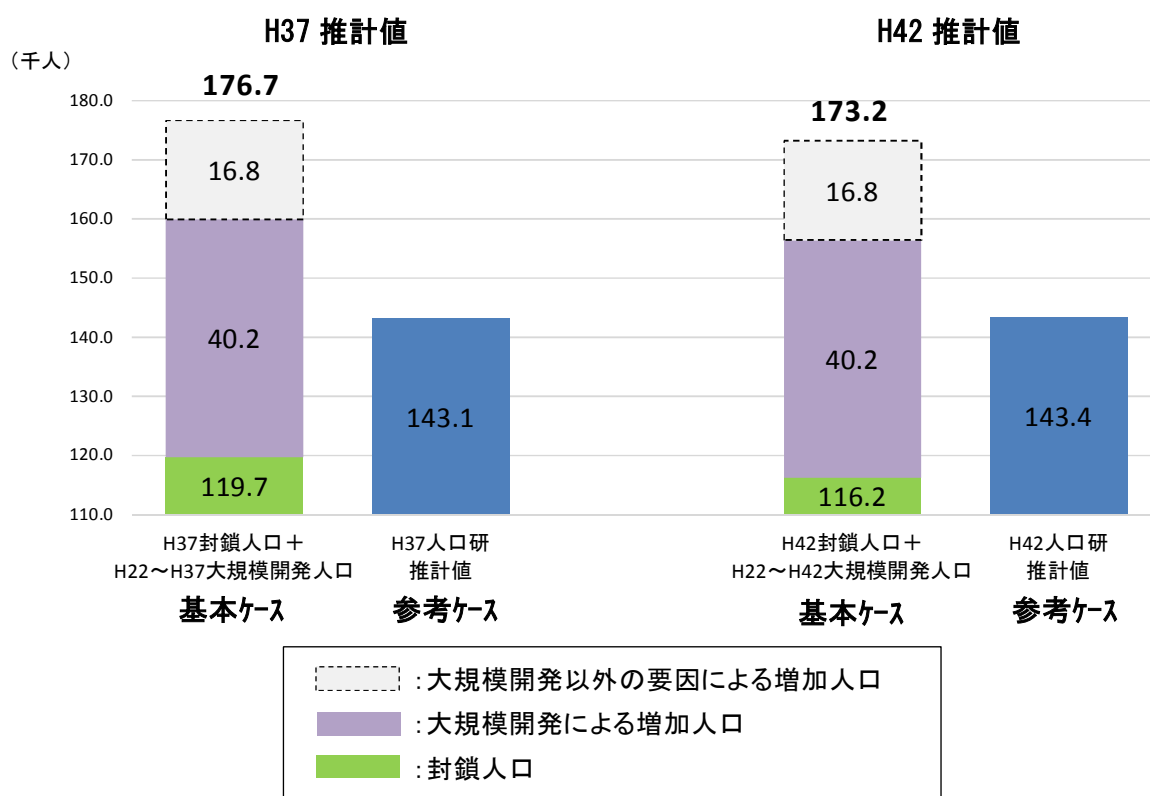


図 中央区の夜間人口の設定

(3) 交通サービス条件の設定

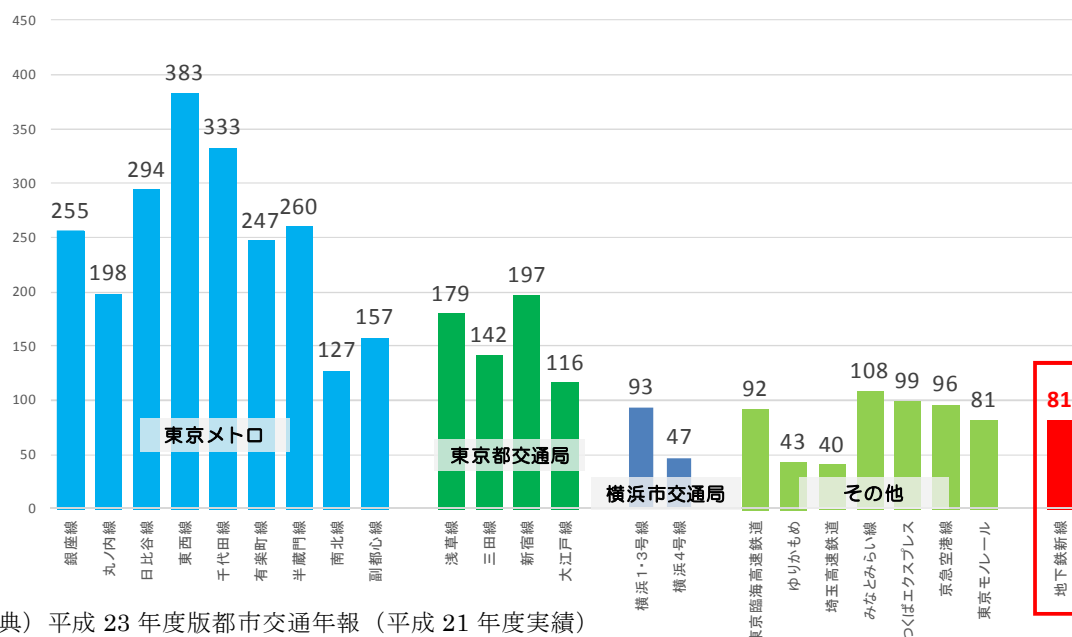
- 運行本数 : ピーク時 15 本/時、オフピーク時 8 本/時
- 距離と所要時間 : 4.8km、9.1 分（新銀座駅（仮）～新国際展示場駅（仮））
- 運賃 : 東京臨海高速鉄道並み
- 鉄道路線網 : 整備されることが確実である新線整備、複々線化のみ将来追加する。
- バス路線網 : 東京都で検討している BRT はルート等が不確実であるため考慮しない。

(4) 需要予測結果

- 本路線の輸送人員は、平成 37 年開業時では約 12 万人/日、5 年後の平成 42 年では約 13 万人/日である。
- 本路線の輸送密度は、約 8 万人キロ/km であり、横浜市営地下鉄 1・3 号線、東京臨海高速鉄道、京急空港線、東京モノレールとほぼ同程度であり、埼玉高速鉄道、ゆりかもめの約 2 倍である。

表 本路線の輸送需要の推計結果（新銀座駅～新国際展示場駅（延長：4.8km））

	年次	輸送人員 (千人/日・往復)	輸送人キロ (千人キロ/日)	輸送密度 (千人キロ/km)
基本ケース	H37	116.7	360.4	75.1
	H42	130.8	387.1	80.7
参考ケース	H37	114.9	356.7	74.3
	H42	117.1	370.7	77.2



(出典) 平成 23 年度版都市交通年報（平成 21 年度実績）

図 輸送密度 (千人キロ/km)

○既存駅の乗降人員の変化をみると、本路線が新銀座駅で他地下鉄路線に接続しているため、銀座駅は現況よりも利用者が大幅に増加する。一方、有楽町線豊洲駅では本路線がない場合と比べて利用者数が減少するが、現況と比べると多い。大江戸線勝どき駅は供用により利用者数が減少する。

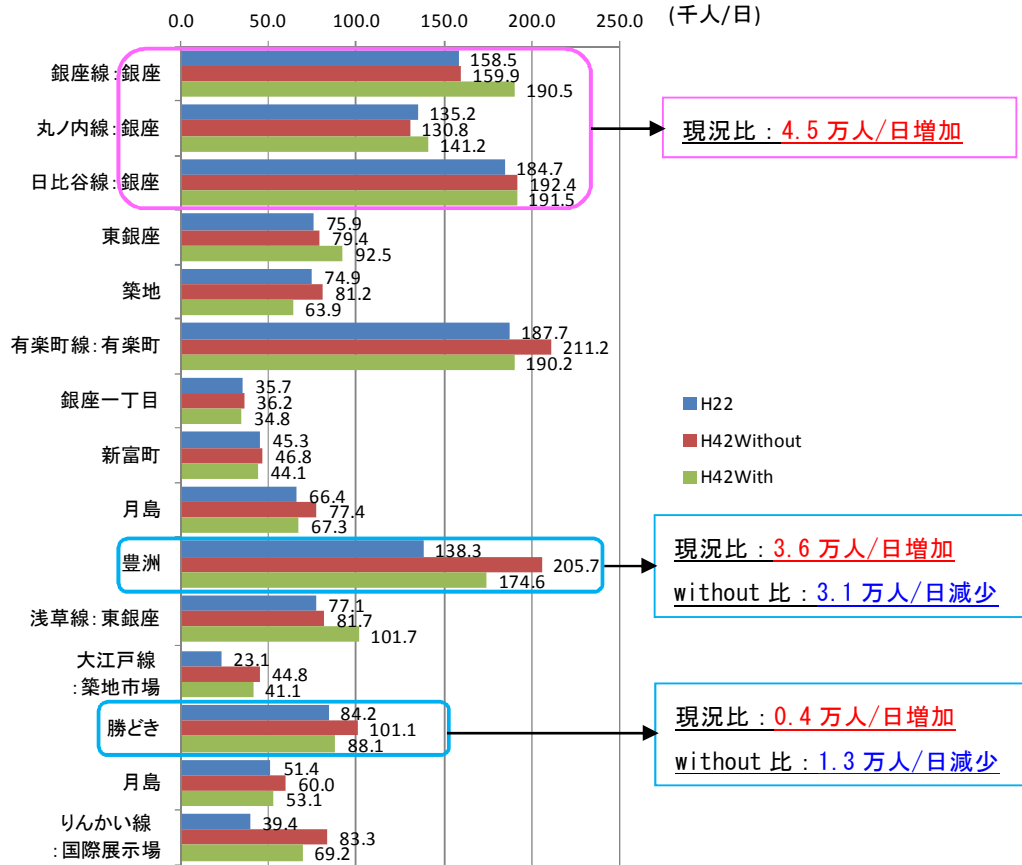


図 周辺路線の駅別乗降人員の変化 (千人/日)

8. 概算事業費の検討

- 本路線の整備に係る概算事業費は5両編成対応の施設の場合1,625億円、10両編成対応の施設の場合1,995億円となる。建設期間は5年とする。
- 本路線の営業に係る人件費は約7億円／年、経費は約9億円／年である。

表 概算事業費（単位：億円）

費目	5両編成対応	10両編成対応
建設費、うち駅部	630	937
建設費、うちトンネル部	721	662
建設費、うち車両留置部	228	350
車両費（1.3（億円／両）を7編成購入）	46	46
合計	1,625	1,995

（注）本調査では出入口等詳細な設計をしていないことから、用地費は見込んでいない

9. 収支採算性の概略検討

（1）収支採算性の検討の前提条件

- 本路線の整備による収入はH37：78億円／年、H42：87億円／年
- 本路線の整備に係る概算事業費は5両編成対応の施設の場合1,625億円、10両編成対応の施設の場合1,995億円となる。
- 本路線の営業に係る人件費は約7億円／年、経費は約9億円／年である。

（2）収支採算性の検討結果

- 本路線の収支採算性の検討結果は、5両編成対応施設の場合の資金収支黒字転換年は15年、10両編成対応の施設の場合の資金収支黒字転換年は19年となり、30年以内に黒字転換する見込みである。

表 収支試算結果

		基本ケース		参考ケース	
		5両編成施設 ・5両運行	10両編成施設 ・5両運行	5両編成施設 ・5両運行	10両編成施設 ・5両運行
当期損益	単年度	2年	2年	2年	2年
黒字転換年次	累計	2年	3年	2年	4年
資金収支	単年度	9年	9年	9年	10年
黒字転換年次	累計	15年	19年	17年	21年
最大資金不足額		約250億円	約370億円	約270億円	約400億円

10. 費用便益分析の試算

- 本路線が5両編成対応施設の場合の費用便益比は1.6（30年間計測結果）、10両編成対応の施設の場合の費用便益比は1.4（30年間計測結果）と試算され、本路線整備が社会的に効率的な事業である。
- 利用者便益は本路線沿線を中心に広域的に広がっている。

表 費用対効果分析結果（単位：億円）

	基本ケース		参考ケース	
	5両編成施設 ・5両運行	10両編成施設 ・5両運行	5両編成施設 ・5両運行	10両編成施設 ・5両運行
費用便益比 (B/C)	1.6 1.9	1.4 1.6	1.5 1.8	1.3 1.5

※上表の計算期間は上段30年間、下段50年間である。H22現在価格（事業費は直近の価格年次であるが、H22～H26で大きな価格変動がなかったことからH22現在価格とする）。

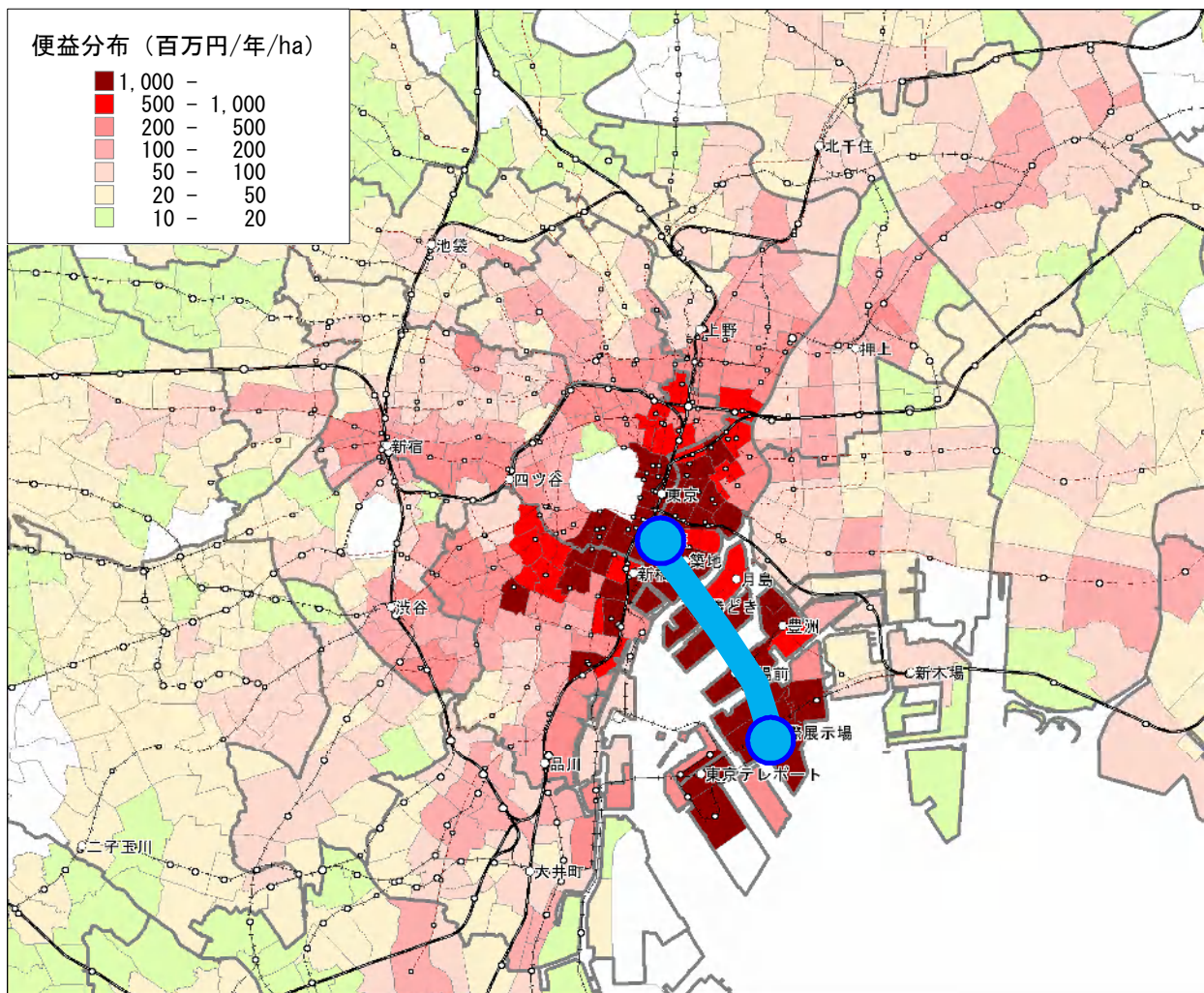


図 利用者便益の広がり（発着地ベース）

1 1. 本調査のまとめと今後の課題

(1) 本調査のまとめ

1) 検討対象地域の課題を整理し、本路線の意義・必要性を取りまとめた

まちづくりや交通の現状や将来を整理する中で、検討対象地域の交通やまちづくりの課題を整理し、18号答申以降の都市鉄道を取り巻く環境の変化や既存調査結果を参考に、検討対象地域における将来を見据えた本路線整備の意義・必要性を以下の8項目に整理した。

- ① 臨海部において急増する交通需要への対応
- ② 都心部と臨海部間の所要時間の短縮
- ③ 臨海部における鉄道不便地域の解消
- ④ 都心部・臨海部における既存駅の容量不足への対応
- ⑤ 急増する訪日外国人観光客への対応
- ⑥ 高齢化社会への対応
- ⑦ 災害リスクへの対応
- ⑧ 新たな東京の顔となる「国家戦略特区」、「アジアヘッドクォーター特区」としての臨海部における広域的な交通ネットワーク形成への対応

2) 本路線の需要規模や整備効果の計測、事業採算性の検討により、本路線の事業可能性を検証した

本路線の建設計画を検討し、概算事業費、事業主体、運行計画、運賃、適用する助成制度を想定した上で、需要予測を実施して需要規模を計算した後に、費用便益分析、収支採算性の検討を実施した。

その結果、費用便益比(B/C(便益/費用))が1を越えていることや収支採算性の検討結果として開業後30年以内に累積資金収支が黒字転換することが確認され、本路線が効率的なプロジェクトであることが確認された。

また、前段で整理した意義・必要性(①～⑧)のうち、ほとんどが検証されたが、『④都心部・臨海部における既存駅の容量不足への対応』については、新銀座駅で他地下鉄路線への乗換利用者が増加し、既存の銀座駅の混雑が増加する結果となったため、『⑧新たな東京の顔となる「国家戦略特区」、「アジアヘッドクォーター特区」としての臨海部における広域的な交通ネットワーク形成への対応』と併せて、新銀座駅からの延伸について、今後の検討課題として整理することとした。

(2) 今後の課題

1) 広域的な交通ネットワークの形成に資する本路線の延伸に関する検討

本路線の起点・終点である「新銀座駅」と接続している「銀座駅」では現況よりも駅構内が混雑すると予測された。この問題への対応については、本路線の意義・必要性にも取り上げているように、新たな東京の顔となる「国家戦略特区」、「アジアヘッドクォーター特区」としての臨海部における広域的な交通ネットワーク形成への対応が必要であることから、本路線の起点・終点である「新銀座駅」から先の延伸に関する検討を実施することが今後の課題である。

2) BRT も含めた他交通モードとの適切な役割分担や連携に関する検討

東京都において、都心部と臨海副都心を結ぶ BRT の検討が進められているが、本路線との競合という位置付けではなく、BRT だけでなく、既存の鉄軌道や路線バスも含めて、交通モード間の適切な役割分担や連携を図る必要があり、そのための検討を実施することが今後の課題である。