

# 地下鉄7号線延伸に関する報告書

平成24年3月12日

地下鉄7号線延伸検討委員会

## 目次

1 . 地下鉄7号線延伸に関する経緯・検討過程 .....	1
( 1 ) 経緯 ( 本検討委員会での検討に至るまで )	
( 2 ) 本検討委員会の目的等	
( 3 ) 検討過程	
2 . 延伸計画 ( まちづくりを含む ) .....	3
( 1 ) 整備計画	
( 2 ) 運行計画	
( 3 ) 延伸線沿線まちづくり	
中間駅周辺地域	
浦和美園駅周辺地域	
岩槻駅周辺地域	
さいたま市全体のまちづくり	
3 . 社会経済情勢 .....	8
( 1 ) 運輸政策審議会答申第18号当時 ( 平成12年 ) の描いていた将来像	
( 2 ) 人口減少局面・少子高齢社会	
( 3 ) 経済情勢・地域情勢	
( 4 ) その他	
4 . 延伸の意義・必要性 .....	10
( 1 ) 過去に整理された意義・必要性	
( 2 ) 本検討委員会における意義・必要性	
5 . 事業性の評価 .....	12
( 1 ) 評価手法 総合的評価 .....	12
( 2 ) 需要予測 .....	14
需要予測一般	
今回の需要予測手法 - 5つの特徴	
( 3 ) 採算性及びB / Cの試算に関する基本方針 .....	18
採算性 - 都市鉄道等利便増進法の受益活用型上下分離方式	
B / C - マニュアルに準拠した試算	
( 4 ) 需要予測・採算性・B / Cの検討アプローチ - 慎重ケース /	
感度分析 / 大胆ケースによる場合分け .....	19
慎重ケース	
感度分析ケース	
大胆ケース	
( 5 ) 慎重ケースの需要予測・採算性・B / C .....	20
慎重ケースの需要予測の前提条件	
慎重ケースの採算性の前提条件	
慎重ケースの需要予測・採算性・B / Cの試算	

( 6 ) 感度分析ケースの需要予測・採算性・B / C .....	25
開発・まちづくり ( 沿線開発による将来人口増加、交流人口増加 )	
鉄道サービス水準 ( 快速運転・運賃値下げ )	
埼玉スタジアム2 2 ( 観客増加 )	
整備費用 ( 追加支援、コスト縮減 )	
営業主体 ( S R 以外の鉄道事業者参画 )	
リスク分析 ( 採算性の下ブレ )	
( 7 ) 大胆ケースの需要予測・採算性 .....	31
大胆速度ケース	
大胆運賃ケース	
大胆バスケース	
大胆開発ケース	
( 8 ) 需要予測、採算性、B / C の試算結果の分析 ( 課題抽出 ) .....	34
需要予測試算結果の分析	
採算性試算結果の分析	
B / C 試算結果の分析	
( 9 ) 事業による効果・影響 .....	42
評価方法	
評価対象	
評価	
事業による効果・影響に関する総括	
6 . 延伸の方向性の提言 .....	50
( 1 ) 延伸実現に資する方策 .....	50
開発・まちづくりの推進	
人流の創出	
鉄道サービス水準の向上	
営業主体の工夫	
資金調達の工夫	
コスト縮減	
既設線の利用促進	
コンビネーション ( 方策の組み合わせ ) とマネジメント ( 管理・推進体制 )	
その他 ( 現行制度を離れて )	
( 2 ) 今後の方向性と留意点 .....	58
延伸実現に向けての留意点	
今後の方向性	
おわりに ( 委員長所感 ) .....	60
地下鉄7号線延伸検討委員会 委員名簿 .....	63

## 1. 地下鉄7号線延伸に関する経緯・検討過程

### (1) 経緯（本検討委員会での検討に至るまで）

地下鉄7号線とは、埼玉高速鉄道株式会社及び東京メトロ南北線が運行する鉄道路線の通称であり、東京圏を南北に縦断する路線である。埼玉高速鉄道線は平成13年に開業した浦和美園から赤羽岩淵までの14.6kmの路線である。そして、埼玉高速鉄道線と東京メトロ南北線、さらに東急目黒線は、相互直通運転している。

地下鉄7号線の延伸計画は、2000年1月（平成12年1月）の運輸政策審議会答申第18号「東京圏における高速鉄道を中心とする交通網の整備に関する基本計画について」において、埼玉高速鉄道線の浦和美園から東武野田線の岩槻を経由し、JR東北本線の蓮田までの延伸が、平成27年までの開業を目指すA1路線として位置づけられた。答申第18号に位置づけられるまでには、運輸政策審議会の専門部会における検討作業や自治体からのヒアリング等も行われた。なお、地下鉄7号線の既設路線である埼玉高速鉄道線は、1985年（昭和60年）の運輸政策審議会答申第7号で位置づけられた路線である。

その後、浦和美園から岩槻までを先行整備区間として位置づけ、埼玉県を中心に延伸に関する検討が行われてきた。平成15・16年度において、埼玉県によって「埼玉高速鉄道検討委員会」が設置され、延伸実現に向けての提言が県に提出された。その後、延伸実現を強く求めていた岩槻市は、平成17年4月にさいたま市と合併して政令市の一区となったが、延伸実現に向けた政策及びその推進体制は、さいたま市でも継続された。また、埼玉県を中心としていた検討体制は、さいたま市と埼玉県の共同による検討作業に移行し、埼玉高速鉄道検討委員会の提言内容を踏まえながら、各種の調査検討が両自治体によって継続されてきた。その間、国の鉄道政策に関する動きとしては、平成17年8月に「都市鉄道等利便増進法」が施行され、国・自治体による補助と上下分離方式によるリスク分散を主な内容とする新たな鉄道事業手法が誕生した。

しかし、その間、平成17年国勢調査結果に基づく将来推計人口から、少子高齢化の進展による人口減少局面の更なる進行が明らかになった。鉄道事業は地域の交通手段として経営の長期的安定が必要であることから、鉄道経営としての収支採算性の確保という課題の克服が、よりいっそう厳しく求められることとなった。また、景気低迷、リーマンショックなどの影響により、経済情勢も好転せず、2000年の18号答申から日本全体を取巻く社会経済情勢は大きな変化が見えてきた。他方で、延伸を求める動きとしては、さいたま市地下鉄7号線延伸実現市民協議会等の活動や県・市議会において地下鉄7号線の延伸に関する議員連盟や特別委員会が設置されるなど、旧岩槻市地域を中心に延伸を求める地域の声は大きくなっていった。そうしたなかで、さいたま市においては「平成24年度末までの事業着手（鉄道事業者による申請手続きに入ること）」という目標年次を設定するなど、この地域の将来を担う重要政策として位置づけられた。

そして、平成23年6月6日、本検討委員会が設置されるに至った。

## (2) 本検討委員会の目的等

本検討委員会は、さいたま市及び埼玉県が共同して、浦和美園から岩槻までの延伸に関するこれまでの調査をとりまとめることを主たる目的として設置された。活動目的等は次のとおりである。

地下鉄7号線延伸に関するこれまでの調査をとりまとめる。なお、延伸線の整備に関しては、都市鉄道等利便増進法に基づく手法を前提とする。

とりまとめには、採算性及び事業性に関する検証結果を含むものとし、必要に応じて延伸実現に資する提案を行う。

事業性に関しては、費用便益分析に加えて、次の項目に関する検討を含む。

- 一 まちづくりと合わせた総合的な観点からの評価
- 二 社会情勢等を踏まえた事業のリスク

とりまとめた結果を埼玉県及びさいたま市に報告する。

## (3) 検討過程

本検討委員会は、鉄道、まちづくりなどの各分野の専門家が集まり、次のように検討委員会を開催し、議論を重ねた。また、需要予測については特に専門性が高く、昨今の需要予測の信頼性に対する批判もあることから、伊東・内山委員を中心に精査が行われた。

平成23年

- |        |     |  |
|--------|-----|--|
| 6月6日   | 第1回 | 調査の進め方、鉄道及びまちづくりを取巻く社会経済情勢、路線整備の意義・必要性                               |
| 7月29日  | 第2回 | 路線整備の意義・必要性、整備計画、運行計画等   |
| 8月25日  | 第3回 | 延伸地域の状況、中間駅周辺まちづくり案、まちづくりに関する延伸線整備の意義・必要性、新たな開発のリスクと需要予測への沿線開発効果の反映等 |
| 11月16日 | 第4回 | 延伸の意義・必要性、事業性の評価・検証（事業評価の全体イメージ、需要予測・採算性の前提条件）                       |

平成24年

- |       |     |  |
|-------|-----|--|
| 2月2日  | 第5回 | 事業性の評価（需要予測、B/C、採算性の試算、事業による効果・影響）、総合的評価/延伸の方向性、延伸実現に資する提案 |
| 3月12日 | 第6回 | 報告書の承認、委員からの所感   |

なお、本検討委員会の議論は公開を原則とし、実際に全て公開で実施されている。また、資料も全て市・県のホームページで公開されている。

## 2. 延伸計画（まちづくりを含む）

### （1）整備計画

延伸線延長：約7.2km（浦和美園から岩槻まで）

駅数：3駅

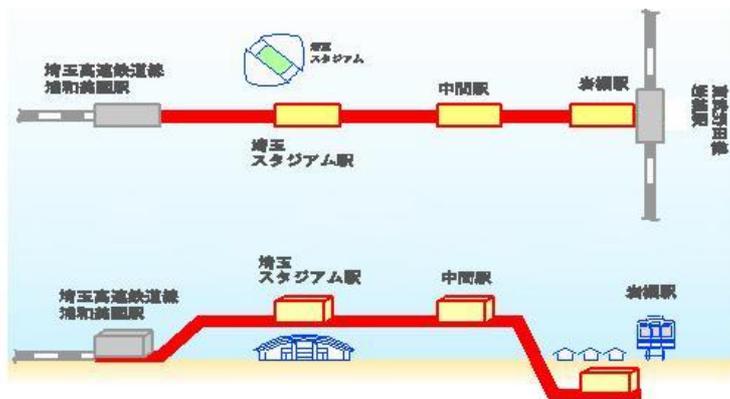
南側から順に、埼玉スタジアム駅、中間駅、岩槻駅を予定  
 （埼玉スタジアム駅は試合開催時等に利用可能な臨時駅とした）

構造：浦和美園から岩槻の既成市街地までは高架構造を中心とし、それから岩槻駅までは地下構造

路線略図



構造略図



概算建設費：約 770 億円（建設期間：約 5 年間）

なお、岩槻駅の位置については、東武岩槻駅橋上化による自由連絡通路の設置、建設コスト・建設期間を考慮して、東武岩槻駅の東側に設置するものとした。また、他路線の建設費との比較・検証も行い、建設費の妥当性も確認した。

建設費内訳（単位：億円）

費目		東口案
工事費		650
	用地費	90
	土木費	320
	設備費	210
	連絡設備費	30
総係費	工事付帯費	20
	管理費	70
消費税		30
合計		770
km当り建設費		107

## （２）運行計画

埼玉高速鉄道株式会社による運行を想定し、ここでは、検討の基本とした各駅停車による運行形態のみを示す。その他快速等の運行形態は需要予測の章において示す。

運行者：埼玉高速鉄道株式会社

運行形態：各駅停車〔所要時間の例：岩槻駅～赤羽岩淵駅 25分50秒〕

運賃：埼玉高速鉄道線の運賃体系

〔運賃の例：初乗り 210円 / 岩槻～赤羽岩淵 620円〕

追加車両：1編成（6両）約 8.8 億円

運行に関する主な前提条件：赤羽岩淵駅以南は等間隔運行（現行ダイヤを踏襲）

S R線内の列車本数上限 16本

（ピーク時：午前 7時 40分～ 8時 40分）

設計最高速度：延伸線 高架区間 110 km/h,

地下区間 90 km/h

埼玉高速鉄道線 80 km/h

運行計画上の課題：路線の競争力、すなわち、並行して走る JR、東武伊勢崎線と所要時間・運賃について競争力があるかどうかについて、慎重な意見が出た。

快速運転について：本委員会では追越施設が不要な範囲で設定可能な運行本数による快速運転で需要予測を行った（詳細は「5.事業性の評価」以降参照）。追越有の快速運行の場合、鳩ヶ谷駅に追越施設の設

置を想定し、その追越施設の建設費用は約150億円と見積もっている。他方で、快速運転には、通過駅の利便性低下、周辺開発への影響、相互直通する鉄道事業者との調整など諸課題が挙げられ、需要予測上は上ブレ( )として取り扱うとの整理がなされた。

( 上ブレとは、予測した数値を上回った状態を指す。また、下ブレは、予測した数値を下回った状態を指す。)

他方で、既設線のホームドアの利点や需要予測上は大きな効果をもたらすことから、快速運転の可能性追求に前向きな意見もあった。

### (3) 延伸線沿線まちづくり

今回の検討作業の特徴としては、延伸線だけでなく、まちづくりも併せた検討が挙げられる。まちづくりに関しては延伸地域であるさいたま市から中間駅周辺まちづくり案や岩槻・浦和美園の状況等が説明された。概要は以下のとおりである。

#### 中間駅周辺地域

延伸線の整備にあたって駅間が7.2kmと長いことから中間駅の設置が想定されている。その中間駅の周辺の開発案については、さいたま市において検討が続けられていた。

第3回検討委員会において、さいたま市から提案があった中間駅周辺まちづくり案は、開発コンセプト3案〔環境にやさしい新しいまちづくり/長寿社会に対応したまちづくり/健康と自然を育む木洩れ日の街〕、開発パターン2案〔交流人口創出型 約45ha, 約250億円/定着・交流バランス型 約65ha, 約330億円〕の組み合わせによる計6つのまちづくり案であった。また、さいたま市では開発規模を考える前段階として開発需要調査というものを行い、4,000人程度の人口定着可能性を想定し、鉄道の採算性に合わせるために開発規模を設定するのではなく、人口減少及び他地域の鉄道事業と連動させたまちづくりの困難性を考慮して、リスクを抑えたアプローチを採用している。

また、中間駅周辺の地域資源として「目白大学」が紹介された。目白大学の岩槻キャンパスには医療看護系の学部が設置され、約1,200人の学生が通学し、今後さらに増員も計画されている。また、耳鼻咽喉科、特に難聴分野で先駆的に活躍され、全国から患者が来訪する目白大学クリニックの存在もユニークかつ重要な地域資源であろう。まちづくりのみならず鉄道経営の観点からも、大学・クリニックのような集客機能を持つ施設は乗車人員の拡大に重要な意味を有する。既設線における集客施設は埼玉スタジアム2 2とイオンショッピングセンターが主であるが、沿線の魅力を高める期待もある。

### 浦和美園駅周辺地域

浦和美園駅周辺では「みそのウイングシティ」として、開発面積 300ha 超、計画人口約 3 万人超、総事業費約 1,200 億円という大規模な面開発が、独立行政法人都市再生機構及びさいたま市によって進められている。埼玉高速鉄道線と埼玉スタジアム 2 2 の設置にあわせて展開された大規模開発であるが、既設線及び延伸線の誘致にあたっては「国際アメニティタウン構想」という大規模開発計画が埼玉県内に存在し、この浦和美園駅周辺の開発は同構想の一部であるとも言われている。

開発から 10 年以上経過したが、現在の開発地域内の人口は 4,000 人程度である。平成 13 年に開発がはじまり、平成 18 年 4 月にまち開きされた際には大型商業施設が開業し、大型マンション（約 650 戸）の販売も行われたが、浦和美園駅前には土地利用計画上では商業利用として位置づけられているものの、現在は駐車場利用にとどまっている。事業費・宅地造成等は進捗を示しているが、目に映る景色からは、まちづくりそのものが順調には進んでいない印象を受ける。平成 24 年 4 月には小学校も開校され、駅前への公共施設整備もさいたま市で検討が進められているとのことであり、住民生活を支える各種機能の設置が待たれる。

また、浦和美園の大きな特徴としては、浦和美園駅から北へ約 1.2 km にある「埼玉スタジアム 2 2」であろう。アジア最大級のサッカー専用スタジアムであり、Jリーグにおいて最も人気の高い浦和レッズのホームスタジアムである。日本代表戦も年に 1、2 回開催される。しかしながら、近年のサッカー観戦客の減少も見られ、その集客力には陰りがみられている。

他方で、このたびさいたま市が「次世代自動車・スマートエネルギー特区」の指定を受け、その計画の中ではみそのウイングシティ内にもスマートホームが 100 戸程度建設されるというプランも盛り込まれている。これがこの地域の開発にどのような影響を及ぼすのかは、関心の生まれるところである。

### 岩槻駅周辺地域

岩槻区は人口約 11 万人で、さいたま市と合併するまではひとつの市であった。江戸時代は岩槻藩の城下町であり、日光御成道の宿場町としても栄えた。人形作りが盛んで人形のまちとして全国的にも有名で、歴史と文化に彩られたまちであり、地域には寺社や文化財などが点在している。現在の都市計画上的特徴としては、市街化区域が東武野田線の岩槻駅と東岩槻駅周辺に集中し、比較的コンパクトな土地利用となっている。延伸線の利用促進を考えると、岩槻において利用者を増やすということが最も効果的な戦略と思われ、岩槻駅周辺のまちづくりは重要であるといえる。

岩槻の最近の情勢としては、駅前の再開発ビルから大型テナントが撤退し、区役所が移転した。また、小売業の事業所数・従業者数も減少傾向であり、岩槻を象徴するともいえる人形製造業は、大きく減少してきている。中心市街地の衰退が感じ取れる。そのような課題があることから、鉄道延伸による再生が大きく

期待されているともいえる。

開発やまちづくりの動きとしては、東武岩槻駅において、東西のアクセスを円滑化するために、駅舎の橋上化が進められ、岩槻駅の西口では土地区画整理事業も行われている。また、その岩槻駅周辺のまちづくりの動きとして、「(仮称)岩槻まちづくりマスタープラン」の検討作業が現在進められている。そのなかでは、歴史・文化に焦点をあて、観光機能を強化する方向で議論が進んでいる。観光により交流人口が増えることとなれば、定期外の鉄道利用増加も期待される。

### さいたま市全体のまちづくり

さいたま市では、都市計画マスタープランの見直し作業が進められている。そのなかで、さいたま市のまちづくりの方向性として「コンパクトなまちづくり政策を基調とした『持続可能なまちづくり』」を挙げ、持続可能なまちづくりの方向性として、超高齢社会においても誰もが安心して快適に暮らせるまちづくり、多様な住宅・住環境の選択肢を提供できるまちづくり、都市の活力向上となる産業の活性化と人口減少時代における健全な財政の維持、の3つを示している。平成25年度中に改定される予定となっている。

延伸線は既成のまちである岩槻と開発が進む浦和美園がつながることからも、延伸線を活かした沿線全体の将来像が重要であると考えられるが、本検討委員会においては浦和美園駅・中間駅・岩槻駅の各駅周辺のまちづくりの動向に関する説明にとどまった。さいたま市では岩槻・浦和美園両地域を市の副都心として位置づけているが、両地域をつなぐことによる新たな将来像は不透明であり、鉄道事業としての採算性を意識した中間駅周辺のまちづくり検討に集中したため、延伸線全体という視点からの検討は、十分とは言えない状況であったといえよう。

### 3. 社会経済情勢

#### (1) 運輸政策審議会答申第18号当時(平成12年)の描いていた将来像

運輸政策審議会答申第18号当時、すなわち平成12年(2000年)当時は、バブル経済が崩壊し、景気の低迷が続いていた時期ではあったが、運輸政策審議会の答申が混雑緩和を主な目的として掲げていたことから、都心辺縁部の開発圧力は持続していた時期であった。人口減少・高齢化も、都心部は緩やかな進展を予測していた。

また、延伸地域であるさいたま市周辺については、国土計画において首都の一極集中を是正し、業務核都市の開発進展によって首都圏がより広域的に発展するという将来展望があった。旧浦和市・旧大宮市と春日部市・越谷市が業務核都市として位置づけられるなかで、その中間に位置する当時の岩槻市は、両業務核都市の連携を強化し、東京都心に加えて両地域への住宅供給地域として、開発進展の期待もあったものと予想される。延伸線がA1路線として位置づけられるにあたって、国際アメニティタウン構想に基づき、希少な大規模住宅用地を活用した住宅供給基地としての開発が沿線において期待されていたと言われているが、そのような計画は今の社会経済情勢、特に次に示す人口減少局面においては難しい。

#### (2) 人口減少局面・少子高齢社会

2000年当時から鉄道事業のみならず社会全体を取り巻く情勢を一変させているのは、人口減少である。国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口(以下、いずれも平成17年国勢調査結果に基づく推計値)によれば、日本の総人口は、2010年1億2,718万人、2030年1億1,522万人、2050年には9,515万人と1億人を割り込む予測となっている。65歳以上の割合も、2013年には25.2%で4人に1人を上回り、2035年に33.7%、2055年には40.5%が老年人口となるとされている。

埼玉県的人口は、2010年頃をピークとして減少傾向に転じ、2020年692万人、2030年653万人とされている。さいたま市の人口も2020年121万人、2030年117万人と減少していき、急速な高齢化が進む見込みである(さいたま市の65歳以上の割合は、2020年で26%、2035年で32%と、全国値並みとなる見込み)。

鉄道は経営という側面を持つことから採算性の確保が必要となる。集客施設が少ない沿線であれば、沿線に人が暮らし、通勤・通学して鉄道が利用されることで採算性は確保しなければならない。そのため、将来人口というのは鉄道事業を考えるに当たって極めて重要な要素であり、課題でもある。人口減少の影響は、今も開発が進められている埼玉高速鉄道線沿線の人口増加率の伸びが落ちている状況からも、将来ではなく、今すでに直面している課題という恐れもある。

また、少子高齢化が進むということは、移動頻度の多い若い世代が減少することを意味している。そのなかで鉄道事業を取り巻く大きな環境は厳しいと指摘せざるをえない。この人口減少・少子高齢社会というのは、鉄道事業だけでなく、まちづくりについても大きな転換を迫っている。

しかし、他方で、増加する高齢者の移動の手段をいかに確保するのかという課題も生まれている。移動ニーズのある高齢者のために公共交通の果たすべき役割とい

うものを考えていく必要がある。また、都市の力を維持するためにも、人口減少・少子高齢社会におけるまちづくりのあり方そのものも見直すべき時期にある。公共交通を軸として、コンパクトシティ化を推進する各地におけるまちづくり手法というのは、人口減少・少子高齢社会に対する処方箋である。

### (3) 経済情勢・地域情勢

埼玉高速鉄道線は平成 13 年の開業時に、需要予測から乗車人員の大きな下ブレはあったものの、開発の進展等によって開業後から平成 20 年度まで乗車人員を伸ばしていた。しかし、平成 21 年度にはじめて、前年度を下回る乗車人員となった。これはリーマンショックによる経済情勢の悪化が主な原因だったと分析されている。沿線人口が増え、鉄道利用が増える環境下においても、経済情勢によって乗車人員が強い影響を受けるということを示すものとなった。

また、地域情勢では、つくばエクスプレスが平成 17 年に開業し、乗車人員を伸ばしている（平成 17 年度 15 万 0,700 人/日 平成 22 年度 28 万 3,000 人/日）。その駅周辺では開発が進められており、東京都心からの距離でいえば柏の葉キャンパス駅付近が地下鉄 7 号線の延伸線と同程度の距離に当たる。浦和美園の南を見れば、JR 武蔵野線に新設駅が誕生し、駅周辺で商業施設も併設した大規模開発が進められている。これらのまちづくりは、地下鉄 7 号線の既設線・延伸線のまちづくりの競争相手であるともいえる。

埼玉高速鉄道線沿線で最大規模の開発が進められている浦和美園のまちを眺めると、駅前に商業施設が張り付いておらず、まちづくりの競争環境も容易ではない状況といえよう。そのなかで「次世代自動車・スマートエネルギー特区」という政策的推進力を得たことは、浦和美園のまちづくりの進展に期待を抱かせるものではある。

### (4) その他

#### 〔公共事業を取巻く状況〕

公共事業の進め方の透明性をより一層向上させる観点から、事業評価手法の見直しや将来交通需要推計の改善の動きがあった。特に将来交通需要推計に関しては、その信頼性について厳しい声もあり、基準の統一化、精度の向上など見直しが図られている。鉄道分野に関しても国において需要予測手法の見直し作業が進められ、事業評価方法を規定するマニュアルの改訂作業も進められている。また、他の公共事業分野では、政策目標評価型事業評価など計画段階での評価手法も取り入れる動きがある。

#### 〔東日本大震災〕

2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は日本社会全体にとって大きな転機となろうとしている。交通分野においても新たな問題提起をするものとなり、災害に対処するための代替路線の重要性が認識されることとなった。特に、地下鉄 7 号線は震災当日 21 時 20 分に運転再開し、他の路線の代替機能を実際に果たした。

#### 4. 延伸の意義・必要性

##### (1) 過去に整理された意義・必要性

運輸政策審議会答申第18号では新たな鉄道整備の目的として、「混雑の緩和」、「速達性の向上」、「都市構造・機能の再編整備等への対応」、「空港、新幹線等へのアクセス機能の強化」、「交通サービスのバリアフリー化、シームレス化等の推進」という5つの政策目標を設定し、それに資する路線を新たな整備路線として位置づけている。地下鉄7号線延伸線もそのような路線の一つである。

特にこの延伸線に関しては、「鉄道空白地帯の交通利便性の向上」として「首都圏に残されている希少な大規模住宅用地を活かし住宅供給を図る」という目的があったとされている。当時、地域では、「国際アメニティタウン構想」という開発プランが主張されており、さいたま市の東部を中心に3,000ha規模の開発が行われ、10万人を超える人口が新たに定着するという想定のもと、延伸線も採算性が十分に確保できるものと予想し、計画路線に位置づけられたものと思われる。

人口減少に直面し、かつ、都心回帰が進行している現在において、住宅供給のような政策目的は、今、そしてこれからの時代では妥当性を有しないだろう。したがって、今は答申ありきで考えるべきではない。鉄道と連動したまちづくりについても計画通り進む事例はほとんどなく、鉄道が整備されれば自然と人口が定着するという時代ではすでにない。したがって、延伸線を何のために整備するのか、特に沿線全体の将来像を、地域自らが改めて問い直し、設定し直すことが強く求められる。

実際に何のための延伸なのかを改めて考えたのが、平成15、16年度に開催された「埼玉高速鉄道検討委員会」である。平成17年2月に報告書が提出されているが、延伸の意義・必要性を検討し、次のように整理している。



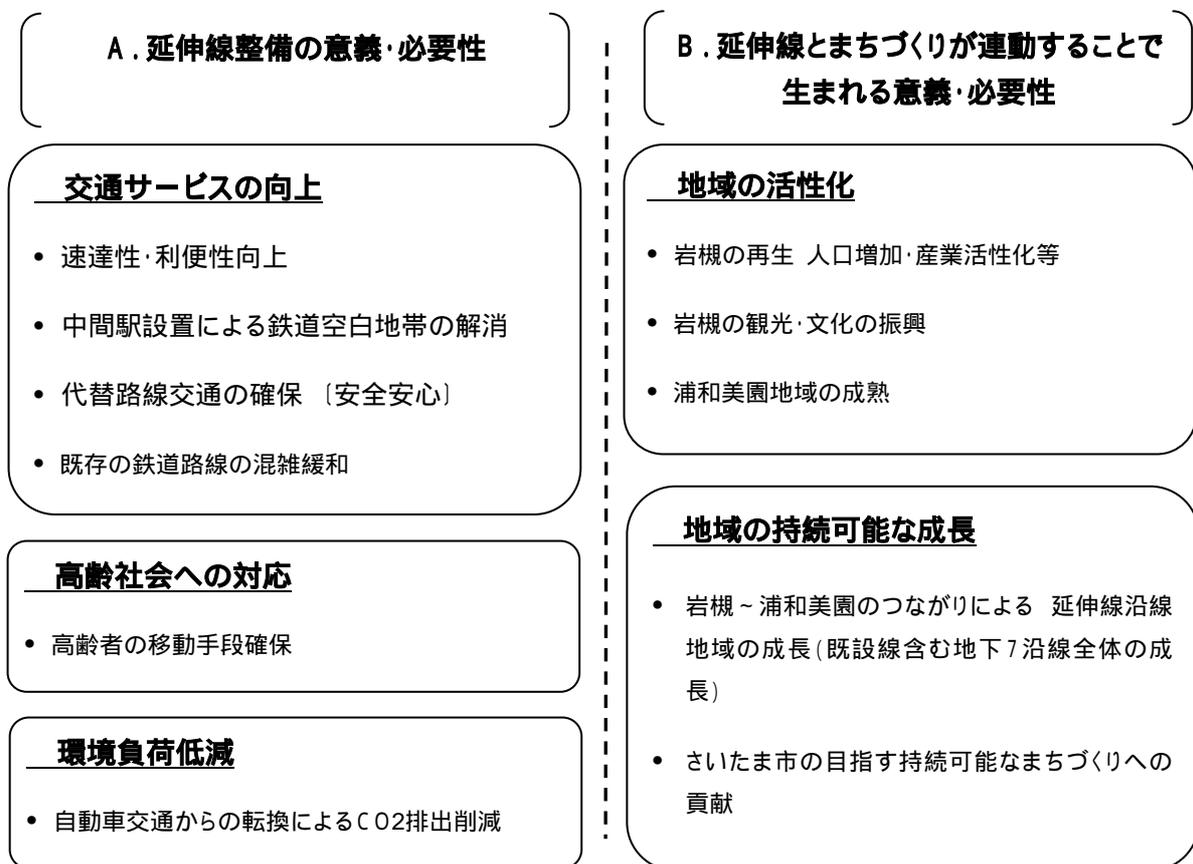
## (2) 本検討委員会における意義・必要性

埼玉高速鉄道検討委員会から今回の地下鉄7号線延伸検討委員会までの間、主な変化としては、政治・検討体制の面では、延伸を強く求めていた岩槻市がさいたま市と合併したことがある。

次に、社会情勢の変化として、平成17年国勢調査結果及びそれに基づく将来人口推計から人口減少・少子高齢化の局面が急速に進行するという将来予測が明確となったことが挙げられる。

また、さいたま市が「まちづくりと連動させて」延伸に取り組む姿勢を明確にしたことも挙げられる。

このような変化やさきほど述べた社会経済情勢等を踏まえて、意義・必要性を「A. 延伸線整備による意義・必要性」、「B. 延伸線とまちづくりが連動することで生まれる意義・必要性」の2つに大きく分けて、次のように整理した。



これらの意義・必要性は地下鉄7号線延伸を行う目的であり、このような目的のためにも事業を実現させたいという思いがこめられている。また、今回の検討作業では、意義・必要性を評価の指標としても位置づけることとした。つまり、さいたま市及び埼玉県で検討されてきた延伸線・まちづくりの案が、これらの意義・必要性に資するものか否か、定性的に評価を行うこととした。(詳細は「5.(9) 事業による効果・影響」)

## 5 . 事業性の評価

### (1) 評価手法 - 総合的評価

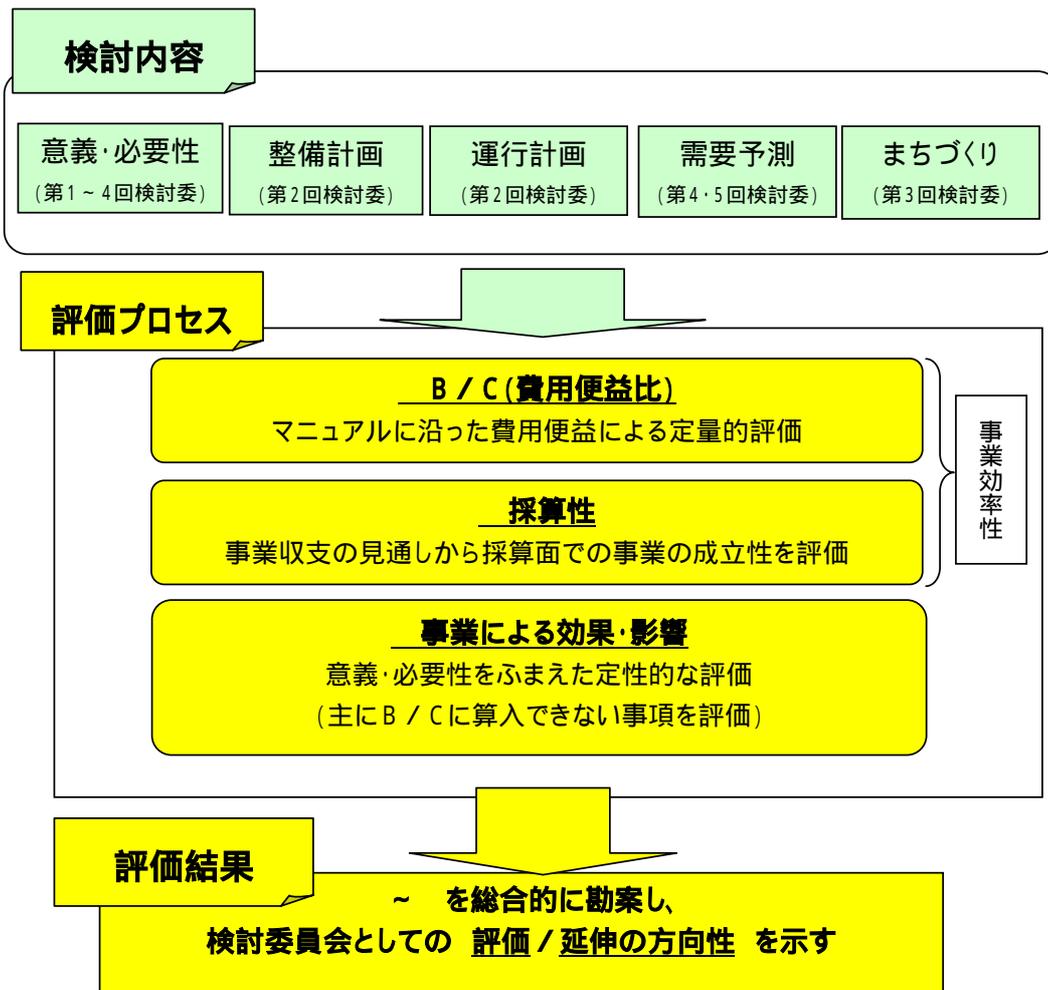
本検討委員会では、事業性を評価するに当たって、総合的評価を行うこととした。貨幣換算可能な効果と事業に要する費用を比較して効率性を評価する「費用便益比 ( B / C )」、経営的視点から事業の収支見通しを評価する「採算性」、貨幣換算できない効果や定量化が困難な効果を評価する「事業による効果・影響」を総合的に勘案して評価を行うものである。

鉄道の整備は、利用者、沿線の住民・企業・自治体等、多くの主体に様々な効果を生ずる。利用者には移動時間の短縮や費用の節約、高齢者や移動制約者にとって価値が大きい乗換解消などの利便性の向上、沿線地域には住宅や企業立地の促進、地域のイメージアップや活性化、税収増などである。そのため鉄道整備の意義や目的には多くの事柄が挙げられることから、鉄道プロジェクトを実施するか否かを評価する際には、様々な観点から評価することが必要となる。

国が作成した「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル」においても、このような観点から「総合的評価」の重要性が指摘されている。このマニュアルに示している評価指標として「費用便益比 ( B / C )」がある。B / C は、国民経済的観点からの投資の効率性を評価するもので、鉄道利用者の時間短縮、費用節約など貨幣換算可能な効果を用いて便益 ( B : Benefit ) を算定し、プロジェクトに要する費用 ( C : Cost 投資額や運営費 ) を長期にわたり比較するものである。一定の仮定を置いて計算されるこれらの B 及び C は貨幣単位なので分かり易く、評価の事務面では一定の役割を果たしてきている。ただし、一方で B / C が相対的に大きいプロジェクトの方が効率的である可能性は大きい。先に挙げたような様々な効果には、定量的な分析が可能であるものの貨幣換算できない効果や、そもそも定量化が困難なものがある。そのため、プロジェクトによってはこれらの指標のみを用いた場合、投資の是非の判断を誤ることになるという反省も専門家の間ではある。よって、全ての効果を対象とした総合的評価が欠かせないので、現在国土交通省において「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル」の改訂作業が行われているが、B / C が独り歩きしがちな評価をただし、総合的評価をいっそう強化する方向で検討が進められている。このような総合的評価の考え方は他の公共事業においても採用されている。国の公共事業では、計画段階において地域における課題の解決に資するかどうかを評価する「政策目標評価型事業評価」など、B / C、採算性では評価できない要素も取り入れた評価手法を試行している。

なお、まちづくりも併せて事業性を評価するのが本検討委員会の特色でもあるが、まちづくりに関する評価は事業による効果・影響の中で言及することとした。

評価手法のイメージはつぎのとおりである。



〔評価に対する基本姿勢〕

事業を取巻く環境、運行計画、まちづくりなど、議論を重ねていく中で、評価について次のような姿勢で臨むべきとの意見がでてきた。

- ・人口減少を前提とする必要がある
- ・快速運転は上ブレ要素として取り扱う
- ・沿線開発は厳しい状況であり、計画通りにはいかない
- ・厳しいところから考えていくべき

これらの意見をふまえて、人口減少・開業時の下ブレ等の最も慎重な前提条件を設定した「慎重ケース」、この慎重ケースの前提条件を変化させた「感度分析ケース」、更に大胆な前提条件にした「大胆ケース」の大きく3つの観点から、需要予測、採算性の試算を行うこととした。(詳細は(4))

## (2) 需要予測

鉄道事業の評価に向けて重要な基礎となるのは、「需要予測」である。需要予測とは、鉄道を整備した際の乗車人員を予測するものであり、その予測値は、営業主体が事業によって得る収益、B / Cにおける鉄道利用者に生まれる便益など、各評価項目に直結する。近年、公共事業全般における需要予測に対する批判もなされ、また、地下鉄7号線の既設線である埼玉高速鉄道線の開業時にも予測値よりも大きく下回ったという地域における過去の経験もある。これらも踏まえて需要予測の精度向上に取り組み、需要予測分野を専門とする委員会を中心にして慎重に精査を行い、利用可能な最新データを活用しながら、複数ケースの試算を行った。

### 需要予測一般

需要予測作業の一般的な流れを説明する。

#### 〔作業その1：人口・移動の実態把握〕

需要予測は、将来の乗車人員を予測するものであるが、そのベースとなるのはやはり「現在」の実態である。大きく分けて、人口及び移動の2つの実態を把握する。人口に関する調査は、5年に一度実施されている「国勢調査」である。移動実態に関する調査は、概ね10年に一度実施される「パーソントリップ調査」及び5年に一度実施される「大都市交通センサス」である。パーソントリップ調査とはどのような人が、どのような目的・交通手段で、どこからどこへ移動したかなど、ある人の平日1日の動きを調査するものである。また、大都市交通センサスとは、旅客流動量や鉄道、バス等の利用状況（利用経路、乗換え関係、端末交通手段、利用時間帯分布等）、乗換え施設の実態（鉄道駅の乗換え、バス・鉄道の乗換え）を把握するとともに、人口の分布と輸送量との関係、輸送需要構造等の分析を行うものである。なお、国勢調査でも、就労、通勤・通学など移動に関係する調査も行われ、需要予測において活用している。

#### 〔作業その2：将来人口の設定〕

次に、鉄道の開業時（及びその先）の将来人口を設定する。設定には、国立社会保障・人口問題研究所による各地域における将来推計人口を用いる。推計は出生率を低位・中位・高位の3つの仮定に基づいて実施されているが、中位推計に基づき将来人口を設定する。また、周辺で再開発や区画整理などの開発が推進又は予定されている場合は、その開発による将来の人口増加を盛り込むことも可能とされている。

将来人口は、発生する移動総数を決める要素となることから、需要予測に与える影響は大きい。過去には、開業時以降の将来人口を甘く見積もったために、需要が大きく下ブレした事例もある。

#### 〔作業その3：予測作業 4段階推定法〕

鉄道の需要予測では、4段階推定法が一般的な需要予測手法として確立してい

る。今回の検討においてもこの手法を採用した。

《第1段階：発生・集中交通量の予測》

地域区分ごとに、発生（出発）する交通量と集中（到着）する交通量を予測する。

《第2段階：分布交通量の予測》

各地域間の交通量（分布交通量）を予測する。

《第3段階：機関別交通量の予測》

分布交通量予測で得られた各地域間の交通量ごとに、自動車・鉄道・バス・徒歩の交通機関ごとの交通量（機関別交通量）を予測する。

《第4段階：路線別交通量の予測》

機関別交通量の鉄道に関する交通量のなかで、具体的にどの路線を利用するかを予測する。予測に当たっては、所要時間、費用、混雑率、駅へのアクセスなどを反映するモデルに基づいて行われる。その結果が乗車人員の予測値となる。

機関別交通量と路線別交通量の予測については、パーソントリップ調査や大都市交通センサスなどの個人の移動傾向をもとに、所要時間、運賃、混雑度等の変数を非集計行動モデルによって算定する。

### 今回の需要予測手法 5つの特徴

〔特徴1：利用可能な最新データの活用〕

平成20年に実施されたパーソントリップ調査（PT）に基づき、需要予測モデルを構築した。PTは概ね10年に一度の調査であるため、平成13年に開業した埼玉高速鉄道線の利用状況を踏まえた需要予測が平成20年PTによって初めて可能となった（前回のPTは平成10年であった）。

また、将来人口については、平成17年国勢調査を踏まえた将来推計人口に基づいている。直近では平成22年に最新の国勢調査が行われ、平成24年1月に日本全体の将来推計人口が発表されているが、各地域の推計人口はまだ発表されていない。

〔特徴2：人口減少局面の反映〕

これまでの需要予測では、開業年次の予測をして、それ以降は開業時の予測値のまま推移するとの予測手法が一般的であった。今回の需要予測では、人口減少局面を踏まえるために、平成32年（開業時）と平成47年の2断面で実施した。なお、平成32年（開業時）と平成47年の人口の増減変化（平成20年との比較）は次のとおりである。

図 小ゾーン別人口の変化 (慎重ケース：H32 - H20の増減変化)

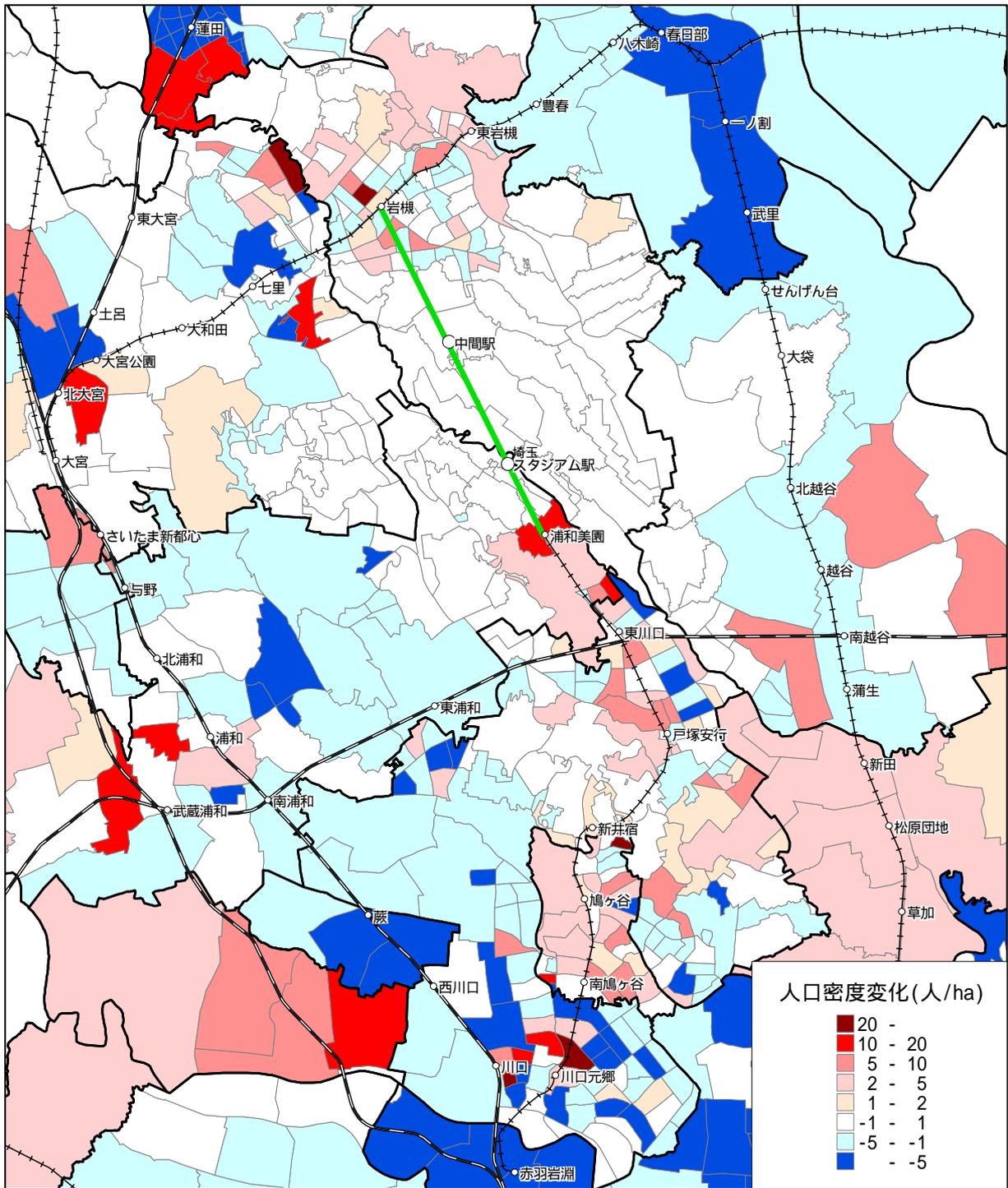
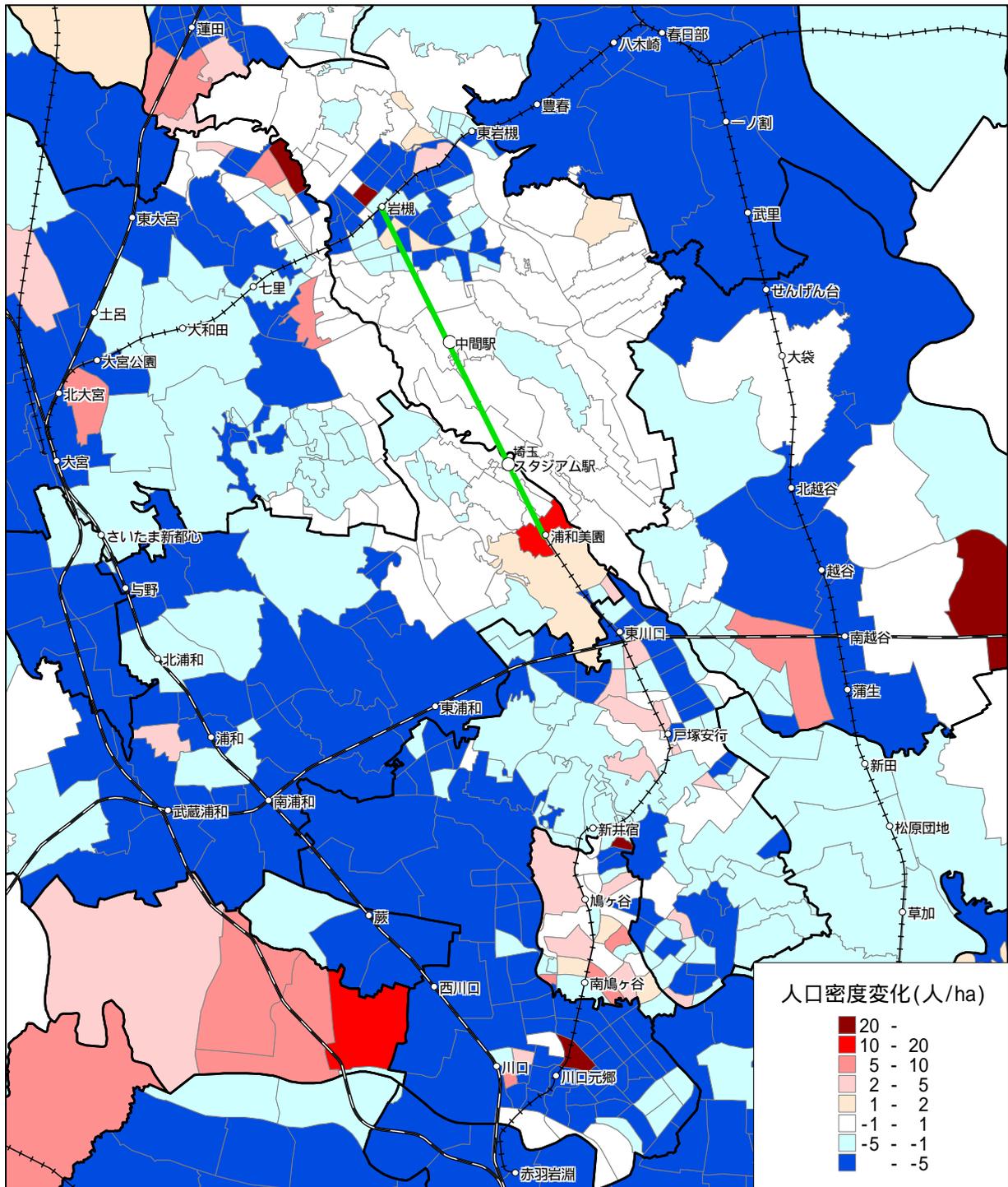


図 小ゾーン別人口の変化 (慎重ケース：H47 - H20の増減変化)



〔特徴3：100mグリッドゾーニング〕

鉄道経路配分の予測において、移動の発生・集中する地域区分であるゾーニングを詳細化した。例えば、PT調査では旧鳩ヶ谷市が1ゾーンであるが、そのゾーンを出発地とする利用者のほぼ全数が埼玉高速鉄道線の鳩ヶ谷駅を利用する予測となるおそれがあった。よって、移動実態を正確に反映させるために、ゾーンを100mグリッド単位で導入し、より詳細に個人レベルの移動を再現できるよ

うにした。

〔特徴4：駅アクセスモデルの導入〕

駅アクセスモデルとは、自宅や職場などの出発地から、徒歩・二輪・自動車・バスによる駅までの移動時間や費用等を評価するモデルである。このモデルの導入によって、ドアツードアの経路選択を需要予測に反映することが可能となった。たとえば、バス路線開通によって駅までの移動が便利になれば鉄道利用も増える（その逆も）という駅へのアクセスの変化によって生じる需要の変動を捉えることができるようになった。

〔特徴5：現況再現〕

現況再現とは、現況を予測対象年次とした需要予測を行い、実績値と比較することで、需要予測モデルの妥当性の確認を行う作業である。今回は、平成20年のPTを基礎として需要予測モデルを構築したことから、平成20年を対象として需要予測を行い、埼玉高速鉄道線及び他の周辺路線の実績値と比較して、需要予測モデルの妥当性を確認した。

### （3）採算性及びB/Cの試算に関する基本方針

本検討委員会の検討対象等を勘案して、採算性及びB/Cについて以下の基本方針で試算を行うこととした。

#### 採算性 都市鉄道等利便増進法の受益活用型上下分離方式

今回の検討では、事業手法として都市鉄道等利便増進法を前提としていることから、受益活用型上下分離方式が前提となり、鉄道を運行する「営業主体」及び線路等鉄道施設を整備・管理する「整備主体」の鉄道事業者2者が事業に参画する。

また、補助によって、国、地方自治体、整備主体がそれぞれ建設費の3分の1ずつを負担するのもこの事業手法の特徴であり、大きなメリットである。延伸線の概算建設費は約770億円であることから、各々約257億円を負担しあうことになる。

受益活用型上下分離方式では、延伸線整備による収益変化及び経費変化から導かれる受益相当額をもとに、営業主体が施設使用料を整備主体に支払う。整備主体はその施設使用料で、自己調達分（約257億円）を償還する。整備資金の償還に要する期間、すなわち累積資金収支の黒字転換年次が、採算性の指標となるものであり、その目安は30年以内と一般的に言われている。なお、整備主体は、自己調達した資金の償還を終えた後、施設使用料収入をもとにして、補助を受けた国及び地方自治体に補助金を返納していくことになる。

また、施設使用料は営業主体と整備主体の協議で決定されるものであるため、施設使用料設定額及びその前提となる経費・金利等の諸条件については、最終的には鉄道事業者の合意に基づくものとなる。各ケースにおける試算にあたっては、経費等は実績に基づき設定しつつ、営業主体及び整備主体の事情を考慮しながら、施設使用料を設定し、採算性の検討を行った。

## B / C マニュアルに準拠した試算

B / C、すなわち費用便益比とは、事業実施に必要となる費用(Cost)と、事業実施によって得られる効果のうち貨幣換算可能なものを便益(Benefit)として算定し、その比率で表現される指標である。鉄道事業におけるB / Cの算定方法等は、「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル2005」(以下、「マニュアル」)に規定されている。延伸線のB / Cについても、このマニュアルに準拠して試算することとした。なお、このマニュアルは現在改訂作業が進められており、2012年に新たなマニュアルが出る見込みである。

B / Cで評価する便益や費用は次の表のとおりである。

項目		便益 (Benefit) の内容
総便益	利用者便益	時間短縮、費用節減、乗換改善、車両内混雑緩和
	供給者便益	当該事業者及び補完・競合他事業者の収益変化
	環境改善便益	CO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> の削減、道路交通事故減少
	期末残存価値	計算期末の資産価値

項目		費用 (Cost) の内容
総費用	建設投資額等	建設費、用地関係費、車両費等
	維持改良費等	資産の維持・更新費

また、B / Cの試算に当たっては、マニュアルに準拠するとともに、神奈川東部方面線など最近の鉄道調査事例と同様に、通勤・通学に係る利用者便益について、実際の通勤・通学日数を考慮して、1日あたりの便益を240倍する算定方法を採用した。

### (4) 需要予測・採算性・B / Cの検討アプローチ - 慎重ケース / 感度分析 / 大胆ケースによる場合分け

事業を取巻く社会経済情勢、運行計画、まちづくりなど、議論を重ねていく中で、評価に向けては、人口減少を前提とする必要があること、快速運転は上ブレ要素として取り扱うこと、沿線開発は難しい状況であり計画通りにはいかないこと、厳しいところから考えていくべきなどの意見が出てきた。このような議論を踏まえて、本検討委員会では、大きく分けて3つの視点、すなわち「慎重ケース」、「感度分析」、「大胆ケース」に分けて、需要予測、採算性、B / Cの試算を複数ケース実施するという検討のアプローチを採ることとした。

### 慎重ケース

将来の人口減少を踏まえるとともに、開発や快速運行等による需要増加は一切加えず、営業上のリスクも考慮した、検討の基本となるケース

### 感度分析ケース

慎重ケースをもとに、利用者増加の施策（例：開発や速度向上）やリスク（例：建設費増加）について、需要・採算性の変化（感度）の確認を行う各種ケース。

### 大胆ケース

実現性は考慮せずに、需要の変化等を確認する各種ケース。

以下、これらの具体的な設定条件や試算結果を示していく。

## （５）慎重ケースの需要予測・採算性・B/C

慎重ケースが本検討委員会における検討作業の基本となるものである。施策等による人口増加や利用者増加を一切いれずに、営業上のリスクも考慮した最も厳しいケースといえる。しかし、人口減少等厳しい事業環境下では、慎重なところから検討を開始しなければ誤った判断につながると考え、この慎重ケースを検討のベースとした。以下、慎重ケースの具体的な内容を説明する。

### 慎重ケースの需要予測の前提条件

#### 《将来人口設定》

- ・地域全体の人口の取扱い：国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口中位推計に基づいて、沿線地域の人口を設定した。
- ・沿線開発地域の人口の取扱い：沿線開発による人口増加は見込まず、浦和美園等の開発推進中の地域は現状維持とし、開発が概ね完了している地域は地域全体の人口と同様に減少させることとした。

#### 《運行計画》

- ・各駅停車（岩槻～赤羽岩淵の所要時間：25分50秒）
- ・埼玉高速鉄道線の運賃体系（岩槻～赤羽岩淵の運賃：620円）

### 慎重ケースの採算性の前提条件

#### 《営業主体》

- ・埼玉高速鉄道株式会社を営業主体とした。
- ・理由としては、延伸によって生じる利益等から都市鉄道等利便増進法による事業化可能性が最も高いと考えられる鉄道事業者であり、延伸線区間について既存ストックを活用して効率的な運行が可能であると考えられることが挙げられる。

#### 《整備主体》

- ・独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構（以下、「鉄道・運輸機構」）を

整備主体とした。

- 理由としては、都市鉄道等利便増進法の先行事例である神奈川東部方面線での実績があること、独立行政法人であるため法人税が非課税となることが挙げられる。また、公的主体として第三セクターを新設することについては、民間からの資金調達の可能性は不透明であるとともに、補助に加えて第三セクターに対する出資等も自治体の負担となることから、きわめて困難かつリスクが大きいと考えられる。

《営業上のリスクの考慮 利用者定着遅れ&人口減少》

- 延伸線開業後の利用者の定着遅れを想定し、開業時は平成 32 年需要予測値の 6 割に設定し、開業後 5 年後に平成 32 年の需要予測値に到達するものとした。(ただし、平成 32 年から開業 5 年後までの人口減少なども反映させている)
- 人口減少を考慮して平成 47 年以降も、人口減少とともに営業主体の収益を減少させる。減少率は、沿線地域の人口減少率とあわせて年 0.8%とした。

### 慎重ケースの需要予測・採算性・B / Cの試算

以上の前提条件をもとに試算した結果は次のとおりである。

#### 慎重ケース ( A )

予測年次	H 3 2	H 4 7
沿線自治体 人口推計 ( 1 )	7 6 8 . 9 千人	7 1 9 . 1 千人
延伸線の 需要予測	2 3 . 9 千人	2 2 . 0 千人
施設使用料 設定額 ( 2 )	1 2 . 1 億円	
採算性 ( 3 )	単年度黒字転換 ( 4 ) 1 0 年 累積黒字転換 ( 5 ) 4 4 年	
B / C	〔 30 年 〕 0 . 9 0.86 / 〔 50 年 〕 0 . 9 0.91 内は四捨五入前の値。以下同じ。	

1 : 沿線自治体人口は、7 号線が位置する岩槻区、緑区、川口市の人口推計値

2 : 施設使用料及びその前提となる経費等の諸条件について鉄道事業者の合意を得ているものではない。

3 : 採算性の数値は施設使用料設定金額によって変動する。

4 : 延伸線開業後の整備主体における単年度の資金収支の黒字転換を意味する。

5 : 延伸線開業後の整備主体における累積資金収支の黒字転換を意味する。

#### 《慎重ケースにおける施設使用料の設定》

受益活用型上下分離方式では、延伸線整備によって発生した「受益相当額」を、営業主体が整備主体に「施設使用料」として支払う仕組みである。受益相当額と

施設使用料設定の考え方について説明する。

- ・まず「受益相当額」とは、延伸線整備による収入変化から、延伸線整備による経費変化を差し引いたものである。都市鉄道等利便増進法における受益相当額の大きな特徴は、収入変化について、延伸線区間において生まれる利益のみならず、既設路線において生まれる利益も含めることができることにある（ただし、延伸線整備により既存区間で減収が発生する場合には、その減収も勘案される）。

具体的に慎重ケースの収入変化を見ると、開業時の平成 32 年ベース（利用者定着遅れは考慮しない）では、延伸線において生まれる収入と埼玉高速鉄道線において生まれる利益をあわせると約 25 億円の収入変化が発生する。一方、延伸線運行により経費も発生し、その額は約 10 億円である。

したがって、平成 32 年の受益相当額は、  
約 25 億円 - 約 10 億円 = 約 15 億円となる。

平成 32 年以降も同様にして受益相当額が計算される。

- ・次に、「施設使用料」の具体的な金額を設定することになるが、このたびの検討・試算においては、営業主体及び整備主体それぞれについて以下の前提条件や事業環境を考慮して、施設使用料の設定を試みた。

#### 営業主体の前提条件・事業環境

- ・施設使用料算出のベースとなる収益変化額：約 14～15 億円/年
- ・開業後の定着遅れによる減収
- ・車両導入・更新による追加投資額（約 9 億円）・運行経費等
- ・人口減少による減収
- ・整備主体が償還完了した後も施設使用料の支払いは継続

#### 整備主体の前提条件・事業環境

- ・自己負担する整備費用：約 257 億円（借入れ）
- ・借入金の償還（利払い・租税を含む）
- ・借入金償還後、施設使用料は国・地方への返納に充てる

これらを踏まえて、営業主体が 40 年程度継続して支出可能な一定額を施設使用料に設定することとし、本ケースでは約 12 億円と設定した。（以後、他のケースにおいても、営業主体が 40 年程度継続して支出可能な額で施設使用料を設定している。）

### 《慎重ケースにおける採算性の特徴 - 営業上のリスクの考慮》

#### a. 利用者定着遅れ

鉄道路線の利用者が普段利用している路線や経路を変えるには、ある程度の期間を要する傾向がある。また、地下鉄 7 号線の既設線でもある埼玉高速鉄道線では、開業時に需要予測から大きく下ブレした経験がある。これらを踏まえて、この慎重ケースでは、開業時は平成 32 年需要予測値の 6 割とし、5 年後に同需要予測値に到達させることとした。

この利用者定着遅れの採算性への影響は、累積黒字転換年次で 4 年である。

「利用者定着遅れ」の感度（A）

慎重ケースから利用者定着遅れの影響を取り除いた場合の採算性

採算性	累積黒字転換年次 40年（-4年）
-----	-------------------

b. 人口減少

今回の検討にあたって重要な意味を持つのが、人口減少である。需要予測は平成32年と平成47年で実施しているが、人口減少によって収益が減少すると推測して、平成47年以降、人口減少とともに収益を減少させた。減少率は沿線地域の人口減少率と同じ0.8%と設定した。

この人口減少の採算性への影響は、累積黒字転換年次で7年である。

「人口減少」の感度（A）

慎重ケースから人口減少の影響を取り除いた場合の採算性

採算性	累積黒字転換年次 37年（-7年）
-----	-------------------

なお、慎重ケースから利用者定着遅れと人口減少の両方の影響を取り除いた場合は次のようになる。

採算性	累積黒字転換年次 33年（-11年）
-----	--------------------

慎重ケースで考慮したこれらの営業上のリスクの採算性に与える影響はかなり大きいものと思われる。しかしながら、これからの人口減少局面と鉄道利用者の傾向を踏まえると、今・これからの時代のアプローチとしては妥当なものと思われる。なお、感度分析ケース及び大胆ケースにおいてもこの2つの営業上のリスクを織り込んだ上で試算を行っている。

《採算性についての考察 - 主に営業主体の側から》

今回の検討では都市鉄道等利便増進法における受益活用型上下分離方式を前提としているが、この慎重ケースの検討作業の中で、以下の課題が見えてきた。

- ・営業主体は巨額の建設費等のリスクを負わずに営業できるという大きなメリットがある。他方で、都市鉄道利便増進事業は、高率な公的助成を行うため、事業実施に伴い営業主体の従来の経営に悪影響を与えないこと及び利益を発生させない制度となっている。そのため、事業参画するインセンティブが生まれにくいという側面がある。
- ・本検討委員会の検討にあたっては、施設使用料を固定のものとして設定したが、人口減少による収益減少を想定すると、将来的には損失がでる恐れがある。今回の慎重ケースでは、営業主体は11年目で累積黒字に転換するものの、人口減少による収益減の影響によって41年目で累積赤字になる。
- ・したがって、営業主体は、事業参画に当たっては、将来リスクへの対応策を考慮することも必要であると思われる。なお、都市鉄道利便増進事業は、営業主体の収入変化に伴って、協議により施設使用料を見直せることから、将来リ

スクに対応可能な制度設計になっている。

《慎重ケースのB / Cについて》

B / C=0.9(30年), 0.9(50年)となったが、その内訳等については以下のとおりである。

B / Cの内訳(単位:億円)

項 目		便益 (Benefit) の内容	30 年	50 年
総 便 益	利用者便益	時間短縮、費用節減、乗換改善、車両内混雑緩和	326	395
	供給者便益	当該事業者及び補完・競合他事業者の収益変化	101	118
	環境等改善便益	CO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> の削減、道路交通事故減少	9	11
	期末残存価値	計算期末の資産価値	68	9
	計		<b>505</b>	<b>534</b>

項 目		費用 (Cost) の内容	30 年	50 年
総 費 用	建設投資額等	建設費、用地関係費、車両費等	584	586
	維持改良費等	資産の維持・更新費	0	0
	計		<b>584</b>	<b>586</b>

四捨五入しているため、合計が合わない箇所あり

$$B / C (30年) = 505 \div 584 = 0.9 (0.86)$$

$$B / C (50年) = 534 \div 586 = 0.9 (0.91)$$

過去の数値からの低下

平成 15、16 年度に開催された「埼玉高速鉄道検討委員会(以下、H17 委員会)」においてもこの延伸線の B / C を試算していたが、そのときの試算から大きく低下した。

比較すると次のような表となる。

(単位:億円)		H17年委員会 基準ケース	今回(下限値) 慎重ケース	変 化
総便益	利用者便益	<u>520</u>	<u>326</u>	通勤・通学の日数を 365 日から 240 日に変更し大幅減少
	その他便益	147	179	需要増加による増加
	計	667	505	利用者便益の大幅減少によって総便益も減少
総費用		524	584	建設費の増加等
B / C (30年)		<u>1.3</u>	<u>0.9</u>	B / C が減少

総便益及びB / Cの値が低下した主な要因は次のとおりである。

- ・年間換算値が、H17 委員会では1日あたりの通勤・通学利用者便益を365倍して算定していたが、今回は実際の通勤・通学日数を考慮して、240倍にした。これによって、利用者便益が2/3程度に大幅に減少した。
- ・利用者定着遅れを考慮することによって需要が減少し、それにもなって利用者便益が減少した。
- ・人口減少を考慮することによって需要が減少し、それにもなって利用者便益も減少した。
- ・H17 委員会では建設費を750億円としていたが、今回は770億円となったことから、総費用が増加した
- ・その他：評価手法の大きな変化として、利用者便益に大きく影響する時間価値の評価方法が、H17 委員会では所得接近法だったものを、今回は2005年のマニュアルに基づき選好接近法を採用した。時間価値の評価方法は、質的に大きな変化ではあったものの、数値上の影響はほとんど無かった。

#### (6) 感度分析ケースの需要予測・採算性・B / C

感度分析ケースは、慎重ケースをもとに、利用者増加の施策（例：開発や速度向上）やリスク（例：建設費増加）について、需要・採算性・B / Cの変化（感度）の確認を行うものである。今回の検討にあたっては、次の5つの観点から、様々な施策・上ブレによる需要増加・採算性・B / C改善の効果を確認した。ただし、B / Cについては浦和美園の開発と快速運転に関する2ケースのみ。

開発・まちづくり（沿線開発による将来人口増加、交流人口増加）

鉄道サービス水準（快速運転、運賃値下げ）

埼玉スタジアム2 2（観客増加）

整備費用（追加支援、コスト縮減）

営業主體（SR以外の鉄道事業者参画）

リスク分析（採算性の下ブレ）

以下、それぞれの試算結果をみていく。

#### 開発・まちづくり（沿線開発による将来人口増加、交流人口増加）

鉄道事業では、沿線開発が併せて進められるのが通例である。また、事業性を検討するに当たっても沿線開発による人口増加を考慮することがこれまでの鉄道事業では一般的であった。地下鉄7号線の既設線の埼玉高速鉄道線でも、沿線開発による人口増加を考慮して需要予測を行っている。

延伸線沿線には、開発が進む「浦和美園」、延伸線整備と併せて開発を検討している「中間駅」、既成のまちである「岩槻」の3つの駅周辺のまちが想定される。それぞれの開発・まちづくりのインパクトを確認する。

### 浦和美園駅周辺開発 (Ba )

埼玉高速鉄道線の終点駅でもある浦和美園駅周辺では、計画人口 3 万人超、300ha 超の大規模開発が進められている。その開発が順調に進展し、ビルトアップ曲線 (注) に基づいて定着人口が増加するとした場合の感度を確認した。

予測年次	H 3 2	H 4 7
沿線自治体 人口推計	7 7 5 . 8 千人 ( + 6 . 9 千人)	7 4 2 . 0 千人 ( + 2 2 . 9 千人)
延伸線の 需要予測	2 4 . 5 千人 ( + 0 . 6 千人)	2 4 . 4 千人 ( + 2 . 4 千人)
施設使用料設定額	1 3 . 5 億円	
採算性	単年度黒字転換 1 0 年 累積黒字転換 3 5 年 ( - 9 年)	
B / C	〔30 年〕 0 . 9 0.89 / 〔50 年〕 1 . 0 0.95	

( ) 内の数字は、慎重ケースとの差を示す。以下同じ。

(注) ビルトアップ曲線とは、自治体等へのヒアリングにより得た実績データをもとに、これまでの宅地開発事例における実際の人口の伸びと宅地開発の年数との関係を示したグラフである。18 号答申の需要予測においても沿線開発による人口増加をビルトアップ曲線で反映させていたことから、需要予測における人口増加反映方法として一般的な手法である。

このビルトアップ曲線によると、例えば浦和美園駅周辺開発において最大規模の開発である「浦和東部第二特定土地区画整理事業 ( 計画人口 18,300 人 )」の場合、H17 年 1,721 人 H32 年 5,905 人 H47 年 12,594 人と徐々に増加する人口推計値となる ( H47 時点でも計画人口値には到達しない )。

### 中間駅周辺まちづくり (Ba )

延伸線整備に併せて設置が想定されている中間駅周辺のまちづくりについては、開発需要 4,000 人程度との調査結果、開発コンセプト、開発パターン等のまちづくり案が示されていた。ここでは開発需要 4,000 人をベースにし、定着人口 4,000 人規模の開発を想定して、ビルトアップ曲線に基づいて定着人口が増加する場合の感度を確認した。なお、人口の推計値は、H17 年 189 人 H32 年 404 人 H47 年 2,208 人である。

予測年次	H 3 2	H 4 7
沿線自治体 人口推計	7 6 9 . 0 千人 ( + 0 . 1 千人)	7 2 0 . 7 千人 ( + 1 . 6 千人)
延伸線の 需要予測	2 3 . 9 千人 ( + 0 . 0 千人)	2 2 . 4 千人 ( + 0 . 4 千人)
施設使用料設定額	1 2 . 3 億円	
採算性	単年度黒字転換 1 0 年 累積黒字転換 4 3 年 ( - 1 年)	

### 岩槻駅周辺まちづくり (Ba )

岩槻駅周辺では、「歴史・文化」をまちづくりのコンセプトとして、観光機能の強化を目指すまちづくりの検討が進められている。また、駅舎の橋上化による東西自由連絡通路の整備や西口の区画整理事業など、駅を中心に魅力を高めるまちづくりが進められている。ここでは、観光による交流人口増加やまちの集約化を想定して、岩槻駅周辺 1.5 km において、人口が 10% 増加する場合の感度を確認した。

予測年次	H 3 2	H 4 7
沿線自治体 人口推計	7 7 2 . 6 千人 ( + 3 . 7 千人 )	7 2 5 . 4 千人 ( + 6 . 3 千人 )
延伸線の 需要予測	2 4 . 4 千人 ( + 0 . 5 千人 )	2 2 . 9 千人 ( + 0 . 9 千人 )
施設使用料設定額	1 3 . 1 億円	
採算性	単年度黒字転換 1 0 年 累積黒字転換 3 8 年 ( - 6 年 )	

#### 《考察：開発・まちづくりの効果の比較》

浦和美園開発ケースと中間駅周辺まちづくりケースを比較すると、浦和美園開発の規模・影響の大きさが感じられる。また、既成市街地である岩槻において交流人口創出・集約化が進むことでもインパクトが生まれることがわかる。一方、中間駅周辺まちづくりは 300 億円を超える投資額に対して需要・採算性に与える影響は小さかった。

#### 鉄道サービス水準（快速運転・運賃値下げ）

鉄道路線を選ぶ時に大きな判断材料となるのは、所要時間と運賃である。所要時間を短くする工夫としては、快速運転の実施がある。また、近年は企業でも、通勤・出張で鉄道を利用するときに運賃を基準にして通勤手当を支給するところも増えている。また、これからの高齢社会を考えると、時間よりも運賃を重視する傾向が強まる可能性もある。

### 快速運転 (Bb )

ここでは、延伸線及び埼玉高速鉄道線における快速運転の実施を想定した。停車駅は岩槻、浦和美園、東川口、鳩ヶ谷とし、岩槻から赤羽岩淵までの所要時間は 20 分 20 秒と設定した。また、今回の需要予測は、追越無しの快速運転でダイヤを設定し、需要予測を試算している。

なお、調査の制約上、追越施設が有る場合の採算性（下表 4）も追越無しの需要予測で試算したため、その試算結果はやや整合性を欠くものであることには留意されたい。

予測年次	H 3 2	H 4 7
延伸線の需要予測	26.0千人 (+2.1千人)	23.9千人 (+1.9千人)
施設使用料設定額	17.7億円	1
	15.1億円	2
	14.2億円	3
	15.1億円	4
採算性	単年度黒字転換 10年	1, 2, 3, 4
	累積黒字転換 22年(-22年)	1
	累積黒字転換 29年(-15年)	2
	累積黒字転換 32年(-12年)	3
	累積黒字転換 40年(-4年)	4
B / C	{30年} 1.2 1.15 / {50年} 1.3 1.26	1
	{30年} 1.0 0.99 / {50年} 1.1 1.07	2
	{30年} 1.0 0.97 / {50年} 1.0 1.04	3
	{30年} 0.8 0.82 / {50年} 0.9 0.86	4

- 1：延伸線開業前の既設線の運行形態を現行と同じ「緩行のみ」とし、営業主体の経費を現行並として試算
- 2：施設使用料の算定に当たって、埼玉高速鉄道の既設線において既に快速運転を行っていることを前提とし、営業主体の経費を現行並として試算
- 3：快速運転実施に要する運行経費が不明なため、2の営業主体の経費を1.1倍(約1億円/年増)して試算
- 4：2に鳩ヶ谷駅の追越施設設置費用約150億円を加えて試算

#### 《考察：快速運転の課題と需要予測上の効果》

快速運転については首都圏の鉄道路線ではすでに多く実施されているが、本路線で実施する場合の課題と効果は以下のとおりである。

一つ目の課題は、通過駅の問題である。通過駅となる鉄道利用者の利便性が低下するため、地域住民の理解を得ることが難しく、また、利用離れを生むリスクもある。埼玉高速鉄道線沿線では今も開発が進められているなかで、鉄道の利便性が低下すれば、開発にも悪影響を及ぼす恐れもある。

二つ目の課題は、運行面の問題である。鉄道事業者ヒアリングの中で、一部の電車への混雑集中や遅延リスクなど課題を解決することが求められた。また、追越施設の設置、システム改良、運行要員確保などの追加費用も必要となる。

他方で、今回の需要予測は追越無しの快速運転で行ったが、需要予測モデル上は需要の増加に対して効果が出てきた。需要を増加させて延伸実現に資するためにも、当該路線における快速運転の実施については更なる検討が必要との意見があった。(6.に関連記述)

### 運賃値下げ ( Bb )

慎重ケースでは埼玉高速鉄道線の運賃体系で運賃を設定している。埼玉高速鉄道線の運賃は、初乗り 210 円、浦和美園から赤羽岩淵まで 460 円であるが、利用者の視点からみれば並行路線の J R や東武伊勢崎線などと比較すると割高な印象がある。ここでは埼玉高速鉄道線の運賃を 20% 値下げした場合の効果を確認した。この場合の具体的な運賃は、初乗り 168 円、浦和美園から赤羽岩淵まで 368 円、岩槻から赤羽岩淵まで 496 円である。

予測年次	H 3 2	H 4 7
延伸線の需要予測	27.6千人 (+3.7千人)	25.4千人 (+3.4千人)
施設使用料設定額	3億円	
採算性	発散(採算性が確保できない)	

#### 《考察：運賃を値下げすると採算性が成り立たない理由》

運賃を 20% 値下げすることによって、H32 の需要予測では +3,700 人と慎重ケースから 15% 程度増加した。しかし、埼玉高速鉄道線の利用者の運賃も 20% 低下するために既設線部分の収益が大きく減少してしまう。具体的には、慎重ケースでは約 25 億円の収益増加を見込んだが、このケースでは 15 億円の増加にとどまった。

これにより収益が悪化して、延伸による受益相当額も縮小する。したがって、施設使用料も低く設定せざるを得なくなるため、整備主体は借入金を償還できずに採算性が成立しない。

都市鉄道等利便増進法の受益活用型上下分離方式では、既設線に生じた利益を活用できることが事業化の可能性を拡大する大きな特長である。しかし、値下げによって既設線に生じる利益を小さくしてしまうと、その特長を活かせない。

### 埼玉スタジアム 2 2 (観客増加)(Bc)

延伸線の整備計画では、試合開催時に開業する臨時駅として埼玉スタジアム駅の設置を想定している。埼玉高速鉄道線にとっても埼玉スタジアム 2 2 は最大の集客施設であり、利益率の高い定期外収入源である。需要予測において埼玉スタジアム旅客は、来場者数をベースにして、需要予測モデルとは別に試算することとし、慎重ケースでは H23 年のサッカー試合観客数に基づき試算している。

H23 年の観客数は、浦和レッズが埼玉スタジアム 2 2 をホームとした H15 年以降、最低の観客数であった。そこで観客数が増加した場合の感度を把握するために、H15~23 までの平均観客数をもとに試算を行った。

浦和レッズ戦：H15~23 年平均 41,900 人 / H23 年平均 28,900 人

日本代表戦：H15~23 年平均 50,700 人 / H23 年平均 53,800 人

需要予測効果：H15~23 年平均 3,300 人/日 / H23 年平均 2,000 人/日

予測年次	H 3 2	H 4 7
延伸線の需要予測	2 5 . 2 千人 ( + 1 . 3 千人 )	2 3 . 3 千人 ( + 1 . 3 千人 )
施設使用料設定額	1 2 . 5 億円	
採算性	単年度黒字転換 1 0 年 累積黒字転換 4 1 年 ( - 3 年 )	

### 整備費用（追加支援、コスト縮減）

都市鉄道等利便増進法による事業手法の最大のメリットは、国と地方自治体から補助を受けることで、整備主体は自己調達する資金を1/3に抑えられることにある。地下鉄7号線の延伸では、整備主体の自己調達分は約257億円であるが、自己調達分をさらに小さくすれば償還期間は短縮され、採算性も向上することになる。ここでは、整備主体の自己調達分が1割（約25億円）軽減された場合の効果を見る。たとえば、沿線の開発者など延伸によって利益を得る者が整備主体に資金を提供すること、いわゆる受益者負担が想定される。

#### 1割追加支援された場合（Bd）

予測年次	H 3 2	H 4 7
延伸線の需要予測	2 3 . 9 千人 ( + 0 . 0 千人 )	2 2 . 0 千人 ( + 0 . 0 千人 )
施設使用料設定額	1 2 . 1 億円	
採算性	単年度黒字転換 1 0 年 累積黒字転換 3 7 年 ( - 7 年 )	

また、建設費770億円を1割ほどコスト縮減できた場合も同様の効果がある。

### 営業主体（SR以外の鉄道事業者参画）

都市鉄道等利便増進法のメリットは既設線で生じた利益を含めて受益を捉えることができる点にあることはすでに述べたとおりである。慎重ケースでは埼玉高速鉄道を営業主体としているが、延伸線によって赤羽岩淵以南の東京メトロ南北線でも利益が生じると考えられる。よって、埼玉高速鉄道に加えて、東京メトロも営業主体となった場合についても感度を確認した。

営業主体（SRとメトロの二者が参画）(Be )

予測年次	H 3 2	H 4 7
延伸線の需要予測	23.9千人 (+0.0千人)	22.0千人 (+0.0千人)
施設使用料設定額	14.6億円	
採算性	単年度黒字転換 10年 累積黒字転換 31年(-13年)	

《考察：採算性が大きく改善する理由》

需要予測からわかるように延伸線部分で生まれる利益について変化はないが、東京メトロ南北線内における増収分が約3億円と見込まれるため、その3億円を施設使用料に上乗せできることから、整備主体の採算性が大きく改善する。

リスク分析（採算性の下ブレ）

需要以外の下ブレリスクとしては、資源・エネルギーの高騰等による整備費用の増加、金利上昇、工期延長などがある。

整備費用が1割増加した場合は、採算性が7年以上悪化するものと見込まれた。

また、工期は5年としているが、8年に延長された場合にも同じく3年以上悪化するものと確認した。

(7) 大胆ケースの需要予測・採算性

大胆ケースは、事業化の可能性を大胆に把握するために、需要予測・採算性を試算したものである。施策の実施可能性については考慮していないものであるが、感度の高い施策分野を把握し、延伸実現に資する方策のヒントを得る目的がある。

大胆速度ケース(C )

速度を上げるケースとしては、感度分析ケースに延伸線及び埼玉高速鉄道線内の快速運転に関するものがあつたが、ここでは東京メトロ南北線内も含めて、岩槻から目黒まで速度を20%上げて試算した。各駅停車のままで速度を20%上げることは物理的には不可能であるが、速度向上のインパクトを把握するのに資するものである。

予測年次	H 3 2	H 4 7
延伸線の需要予測	33.0千人 (+9.1千人)	30.3千人 (+8.3千人)
採算性	(施設使用料：37.8億円)	

大胆運賃ケース(C )(Be )

感度分析ケースでは、延伸線及び埼玉高速鉄道線の運賃を20%値下げしたが、

岩槻から目黒までの地下鉄7号線全線を東京メトロが運行すると仮定し、運賃も東京メトロの運賃設定にして、需要予測・採算性を確認した。なお、この場合、岩槻から赤羽岩淵までは270円、岩槻から目黒までは300円となる。

予測年次	H32	H47
延伸線の需要予測	51.9千人 (+28.0千人)	46.8千人 (+24.8千人)
採算性	発散	

《考察：大幅に需要が増加しても採算性が成り立たない理由》

運賃が大幅に下がることによって需要は2倍以上に拡大し、目黒から岩槻までの全線では収入も大きく増える。しかし、大幅な運賃値下げの影響で埼玉高速鉄道線及び延伸線部分では収益が大幅に減少し、損失が発生してしまう。その結果、全体の収益もマイナスとなり、受益が発生せず、採算性が成り立たなくなった。

### 大胆開発ケース(C)

計画人口3万人超規模の浦和美園駅周辺の開発が、ビルトアップ曲線ベースで進展した場合の感度は既に確認したが、埼玉高速鉄道線沿線では他にも土地区画整理事業が推進している。全ての事業をあわせると、全10地区で7万人を超える規模となる。これらすべての開発がビルトアップ曲線ベースで進展した場合の需要予測・採算性を確認した。

予測年次	H32	H47
沿線自治体人口推計	782.2千人 (+13.3千人)	756.2千人 (+37.1千人)
延伸線の需要予測	24.7千人 (+0.8千人)	25.2千人 (+3.2千人)
施設使用料設定額	14.1億円	
採算性	単年度黒字転換 10年 累積黒字転換 33年(-11年)	

《考察：沿線開発のインパクト》

沿線10地区の開発は全体で700haを超え、現在鋭意推進中であり、その成功は延伸線の採算性にも資するものと見て取れる。また、既設の埼玉高速鉄道線にとっても大きな効果があることから、沿線地域の努力が期待される。一方、大胆開発ケースでは採算性11年改善となったが、浦和美園駅周辺開発のみで採算性が9年改善することからも、浦和美園駅周辺開発のインパクトの大きさがうかがい知れる。少子高齢化、人口減少という難しい時代環境のなかで、これらの開発をいかに進めて成功に導くのかは、延伸線だけでなく、地下鉄7号線全体の未来と直結する。

全てのケースの需要予測、採算性、B / Cに関する一覧表は、下表のとおりである。

### 《需要予測・採算性・B / C 試算結果一覧表》

ケース名	延伸線需要予測 ( H32/ H47 )	採算性 ( 累黒 )	B / C
<b>A 慎重ケース</b>	<b>23.9 千人/ 22.0 千人</b>	<b>4 4 年</b>	<b>0.9 (30年) 0.9 (50年)</b>
A 営業リスク： 利用者定着遅れの感度		4 0 年 (-4年)	
A 営業リスク： 人口減少収益減の感度		3 7 年 (-7年)	
Ba 浦和美園駅周辺開発 (3万人超開発ビルトアップ)	+0.6 千人/ +2.4 千人	3 5 年 (-9年)	0.9 (30年) 1.0 (50年)
Ba 中間駅周辺まちづくり (4千人開発ビルトアップ)	±0 千人/ +0.4 千人	4 3 年 (-1年)	
Ba 岩槻駅周辺まちづくり (1.5km 圏の人口 10%増)	+0.5 千人/ +0.9 千人	3 8 年 (-6年)	
Bb 快速運転 (延伸・S R 線内)	+2.1 千人/ +1.9 千人	2 2 ~ 4 0 年	0.8~1.2(30年) 0.9~1.3(50年)
Bb 運賃値下げ (延伸・S R 線内 20%値下げ)	+3.7 千人/ +3.4 千人	発散	
Bc 埼玉スタジアム 2 2 (観客増加)	+1.3 千人/ +1.3 千人	4 1 年 (-3年)	
Bd 追加支援 (1割支援・受益者負担)		3 7 年 (-7年)	
Be 営業主体 (S R とメトロの二者が参画)		3 1 年 (-13年)	
採算性リスク：整備費用増		4 5 年超(+7年)	
採算性リスク：工期延長		4 5 年超(+3年)	
C 大胆速度ケース (岩槻～目黒まで 2 0 %up)	+9.1 千人/ +8.3 千人		
C (Be) 大胆運賃ケース (岩槻～目黒までメトロ運賃)	+28.0 千人/ +24.8 千人	発散	
C 大胆開発ケース (S R 沿線全 10 地区開発ビルトアップ)	+0.8 千人/ +3.2 千人	3 3 年 (-11年)	

## (8) 需要予測、採算性、B/Cの試算結果の分析(課題抽出)

ここでは、さきほど確認した需要予測、採算性、B/Cの試算結果を総括的に分析し、課題を抽出する。

### 需要予測試算結果の分析

既設線である埼玉高速鉄道線が現在 14.6 km で約 8.5 万人/日の乗車人員であるのに対して、延伸線は 7.2 km の延伸区間で 2.4 万人/日。延伸線の需要予測の数値は既設線の3割に満たない。なお、需要予測の詳細な駅間ODは次のとおりである。

慎重ケース 駅間OD(平成32年)

	赤羽岩淵	川口元郷	南鳩ヶ谷	鳩ヶ谷	新井宿	戸塚安行	東川口	浦和美園	中間駅	岩槻	小計
赤羽岩淵	0	6,819	5,172	5,803	2,986	4,581	5,598	1,763	1,221	4,177	38,120
川口元郷	6,819	0	115	154	67	125	507	59	39	274	8,159
南鳩ヶ谷	5,172	115	0	177	46	54	662	68	13	249	6,556
鳩ヶ谷	5,803	154	177	0	50	77	1,309	110	25	462	8,167
新井宿	2,986	67	46	50	0	75	616	86	13	162	4,101
戸塚安行	4,581	125	54	77	75	0	843	171	21	273	6,220
東川口	5,598	507	662	1,309	616	843	0	1,456	872	1,160	13,023
浦和美園	1,763	59	68	110	86	171	1,456	0	241	1,016	4,970
中間駅	1,221	39	13	25	13	21	872	241	0	714	3,159
岩槻	4,177	274	249	462	162	273	1,160	1,016	714	0	8,487
小計	38,120	8,159	6,556	8,167	4,101	6,220	13,023	4,970	3,159	8,487	100,962

慎重ケース 駅間OD(平成47年)

	赤羽岩淵	川口元郷	南鳩ヶ谷	鳩ヶ谷	新井宿	戸塚安行	東川口	浦和美園	中間駅	岩槻	小計
赤羽岩淵	0	6,543	5,174	5,770	2,885	4,447	5,430	1,731	1,185	3,856	37,021
川口元郷	6,543	0	102	138	58	110	445	57	33	225	7,711
南鳩ヶ谷	5,174	102	0	153	38	45	595	65	12	205	6,389
鳩ヶ谷	5,770	138	153	0	44	67	1,170	105	21	405	7,873
新井宿	2,885	58	38	44	0	63	548	83	9	137	3,865
戸塚安行	4,447	110	45	67	63	0	766	164	18	238	5,918
東川口	5,430	445	595	1,170	548	766	0	1,395	810	1,061	12,220
浦和美園	1,731	57	65	105	83	164	1,395	0	223	944	4,767
中間駅	1,185	33	12	21	9	18	810	223	0	630	2,941
岩槻	3,856	225	205	405	137	238	1,061	944	630	0	7,701
小計	37,021	7,711	6,389	7,873	3,865	5,918	12,220	4,767	2,941	7,701	96,406

では、このような試算結果となった要因について、次のとおり分析する。

### 延伸線沿線地域の人口 人口規模の小ささ

岩槻区は約 11 万人であり、岩槻駅周辺に集中しているものの、既設線の川口市沿線地域と比べると定着人口の規模は小さい。加えて、延伸線の沿線の多くは、中間部の目白大学を除くと、開発が抑制されている市街化調整区域を多く通過するので、既存人口が少ない。また、浦和美園駅周辺も計画人口 3 万人

超ではあるが、まだ開発の途上である。

また、鉄道利用については、通勤・通学目的の移動につながる定着人口だけでなく、私事・業務目的の移動である延伸線沿線に東京から訪れる交流人口も重要であるが、観光客も減少傾向であり、事業所数も減少傾向である(ただし、需要予測上、完全に反映されるものではない)。

### 延伸線沿線地域の移動実態 都心への移動の少なさ

需要予測における移動傾向はH20PT調査という実態調査を反映したものとなっている。今回の需要予測値のODからわかることは、交通手段や移動目的を問わず、そもそも延伸線沿線方面から東京都心に移動する割合(5%前後：下表参照)が、他のエリアへの移動と比べて小さい(なお、H20PT調査では、岩槻区と接する見沼区内のエリアから東京都心への移動割合は10%であった)。大宮又は春日部経由で東京都心への移動は可能である現在でも、東京都心への移動が少ない。移動量が少なければ、他路線等から転移してくる延伸線利用者も当然少ないので、延伸線の需要も増えない。他方で、近隣地域と比べて鉄道の便に劣るために都心に勤務する人々が岩槻方面に居住しなかったとも考えられる。

また、野田線沿線、すなわち春日部方面への移動が多い傾向があるが、岩槻方面から浦和美園や埼玉高速鉄道線沿線への移動は少なく、延伸線沿線・埼玉高速鉄道線沿線の地域間のつながりの弱さがうかがえる。

### H20年パーソントリップ調査(全手段・全目的)

#### 岩槻からの移動先

単位： 千人/日	岩槻駅 周辺	中間駅 周辺	岩槻 南部	浦和 美園	S R 沿線	野田線 沿線	埼玉県 他地域	東京 都心	その他	合計
岩槻駅周辺	66.4	5.8	3.8	0.9	1.4	27.7	24.9	8.2	2.6	141.8
中間駅周辺	5.8	2.5	1.7	0.7	1.5	2.9	4.9	1.0	0.8	21.8
岩槻南部	3.8	1.7	1.8	0.5	1.0	6.2	3.9	0.8	0.4	20.1
合計	76.0	10.0	7.3	2.1	3.9	36.8	33.7	10.0	3.8	183.7

割合%	岩槻駅 周辺	中間駅 周辺	岩槻 南部	浦和 美園	S R 沿線	野田線 沿線	埼玉県 他地域	東京 都心	その他
岩槻駅周辺	47%	4%	3%	1%	1%	20%	18%	6%	2%
中間駅周辺	27%	11%	8%	3%	7%	13%	22%	5%	4%
岩槻南部	19%	8%	9%	2%	5%	31%	19%	4%	2%

### 延伸線沿線地域の移動手段 自動車利用率の高さ

延伸線沿線地域の交通機関分担率から、49.7%と自動車の占める割合が大きいことがわかる[延伸線沿線地域の交通機関分担率：自動車49.7%，バス0.9%，鉄道14.4%，徒歩二輪34.9%]。さいたま市全体(28%)や埼玉県南部(34%)と比べても自動車利用の割合が高く、むしろ埼玉県北部の数値(56%)に近い。東武線

及びＪＲによって現在も鉄道利用が可能な環境ではあるが、自動車利用が高いことから、鉄道利用に転換させる方策も必要と予想される。

#### **競争力 - 転移の難しさ**

延伸線は、西にＪＲ線、東に東武線という既存の並行路線が存在することが大きな特徴でもある。つまり、他路線との競争がある。延伸線の利用者としては、他路線からの転移が期待されるが、所要時間、運賃からもその競争力に不安があるとの指摘もあった。岩槻駅からの東京都心主要駅への所要時間・運賃・乗換回数等は次のとおりである。

### 延伸線利用と他路線利用の競争力比較

～ 岩槻駅から都内主要駅への所要時間・運賃・乗換え回数～

エリア	着地	利用 路線	所要時間		運賃	乗換 回数	備考(利用路線内訳) JR, 東武, 東京メトロについては 同一会社の複数路線利用の場合あり
			各駅	(快速)			
都内主要 ターミナル	新宿	延伸線	61分	(56分)	970円	1回	延伸線+SR線+東京メトロ線+JR線
			67分	(62分)	850円	1回	延伸線+SR線+東京メトロ線
		他路線	49分		640円	1回	東武線+JR線
	池袋	延伸線	52分	(47分)	960円	1回	延伸線+SR線+東京メトロ線+JR線
			53分	(52分)	760円	2回	延伸線+SR線+JR線
		他路線	43分		570円	1回	東武線+JR線
	渋谷	延伸線	74分	(69分)	850円	1回	延伸線+SR線+東京メトロ線
			65分	(64分)	920円	2回	延伸線+SR線+JR線
		他路線	50分		730円	1回	東武線+JR線
	東京	延伸線	63分	(58分)	850円	1回	延伸線+SR線+東京メトロ線
		他路線	62分	(53分)	730円	2回	東武線+JR線
			81分	(77分)	660円	3回	東武線+東京メトロ線+JR線
東京メトロ 乗降人員 上位駅 (政府官公庁 所在地含む)	大手町 (3位)	延伸線	61分	(56分)	850円	1回	延伸線+SR線+東京メトロ線
		他路線	66分		730円	3回	東武線+JR線+東京メトロ線
			64分		760円	2回	東武線+JR線+東京メトロ線
			72分		640円	2回	東武線+東京メトロ線
	銀座 (4位)	延伸線	66分	(61分)	850円	1回	延伸線+SR線+東京メトロ線
		他路線	65分		800円	2回	東武線+JR線+東京メトロ線
			80分		640円	2回	東武線+東京メトロ線
	新橋 (6位)	延伸線	68分	(63分)	850円	1回	延伸線+SR線+東京メトロ線
		他路線	66分	(62分)	730円	2回	東武線+JR線
			82分		680円	3回	東武線+東京メトロ線
	霞ヶ関 (19位)	延伸線	67分	(62分)	850円	1回	延伸線+SR線+東京メトロ線
		他路線	72分		710円	3回	東武線+JR線+東京メトロ
71分				760円	2回	東武線+JR線+東京メトロ線	
78分				680円	2回	東武線+東京メトロ線	
南北線 主要駅	飯田橋 (11位)	延伸線	50分	(45分)	850円	無し	延伸線+SR線+東京メトロ線
		他路線	59分		730円	2回	東武線+JR線
	市ヶ谷 (21位)	延伸線	52分	(47分)	850円	無し	延伸線+SR線+東京メトロ線
		他路線	61分		730円	2回	東武線+JR線
	永田町 (58位)	延伸線	57分	(52分)	850円	無し	延伸線+SR線+東京メトロ線
		他路線	65分		760円	2回	東武線+JR線+東京メトロ線
86分				680円	3回	東武線+東京メトロ線	

順位は「東京メトロ 各駅の乗降人員ランキング(平成22年度1日平均)」より (1位は池袋、2位は北千住)

東武伊勢崎線経由。は東北縦貫線[上野-東京]開通(H25年度完成予定)を考慮した経路と所要時間

今回の需要予測は、運賃、所要時間、アクセスなどを反映した最新需要予測モデルで試算したが、延伸した場合の並行する他路線の乗車人員の変化も需要予測モデルで確認した。H32 時点の予測で、延伸線と並行する JR、東武各線の乗車人員の変化は次のとおりである。

J R 京浜東北線 (浦和 - 南浦和)	: 4 千人減少 (27.6 万人 27.2 万人)
J R 東北本線・高崎線 (大宮 - さいたま新都心)	: 7 千人減少 (54.2 万人 53.5 万人)
J R 埼京線 (中浦和 - 武蔵浦和)	: 1 千人減少 (17.2 万人 17.1 万人)
東武伊勢崎線 (越谷 - 新越谷)	: 5 千人減少 (27.4 万人 26.9 万人)

需要予測モデルでは運賃や所要時間なども考慮していることから、路線の競争力を反映することができる。上記の結果からは、他路線から延伸線への転移はあまり大きくないことがわかる。速達性、運賃など路線の競争力の弱さも感じられる。

### 延伸線利用目的から見える潜在的なリスク - 高齢化による通勤客減

延伸線の利用目的は次のとおりである。

**通勤 69.3%、通学 7.7%、私事 14.6%、業務 8.4%**

通勤目的の利用客が大変多いことがわかる。しかし、今後は少子高齢化の進展によって、生産年齢人口が大きく減少し、通勤利用客が減る可能性が高い。特に埼玉県は全国で 3 番目に生産年齢人口の減少が大きい地域となっている。通勤への依存度が高い路線は、高齢化によって利用者が減少していくという潜在的なリスクを抱えている。

他の利用目的客を増やすことが高齢化に対するリスク回避策となると思われる。これは延伸線に限った問題ではなく、既設線の埼玉高速鉄道線や首都圏辺縁部を走る他の第三セクター鉄道線にも共通している。(次表参照)

#### 各路線の利用目的割合

~ H20PT 調査を反映した需要予測モデルから導かれた割合 ~

路線名		割合			
		通勤	通学	私事	業務
JR 関連路線	東北本線	64.4%	10.4%	15.4%	9.8%
	高崎線	60.8%	15.7%	13.8%	9.8%
	京浜東北	61.7%	7.9%	19.4%	11.1%
	武蔵野線	61.6%	16.0%	16.0%	6.3%
メトロ関連路線	メトロ南北線	52.5%	9.8%	23.3%	14.5%
	メトロ日比谷線	61.2%	2.8%	20.2%	15.8%
	メトロ半蔵門線	54.8%	6.3%	22.6%	16.3%
関連民鉄	西武鉄道	59.0%	12.1%	21.6%	7.3%
	東武鉄道	61.8%	12.8%	18.8%	6.5%
その他	埼玉新都市交通	69.7%	9.4%	13.6%	7.3%

路線名		割合			
		通勤	通学	私事	業務
その他	つくばエクスプレス	69.5%	8.5%	13.9%	8.1%
	東葉高速鉄道	78.4%	6.1%	10.2%	5.3%
	北総開発鉄道	72.6%	14.5%	7.2%	5.7%
	新京成電鉄	69.7%	13.1%	13.1%	4.1%

### 課題：人の流れを作る必要性

でみたように、岩槻駅周辺から都心への移動が8.2千人とH20PT調査結果からも現在の岩槻～東京都心間の移動の全体量があまり多くないため、延伸線の需要予測値も伸びない状況にある。

需要を拡大させるためには、まず延伸線沿線方面から東京都心や埼玉高速鉄道沿線に向かう人の流れを生み出す必要があると考えられる。また、逆方向の流れ、すなわち、東京方面から延伸線沿線への移動の流れも作ることも必要であると思われる。

### 採算性試算結果の分析

事業化に向けては採算性の確保が大きな課題であるとの議論がこれまでもされてきた。慎重ケースは累積黒字転換年次44年となり、目安と言われている30年には届かなかった。

しかし、約770億円の大規模事業でありながら、1日あたり2万人台の需要規模でも発散しないのは、都市鉄道等利便増進法の効果でもある。様々な施策が採算性を向上させる可能性があることもみえてきた。

### 採算性の確保が必要な理由 経営としての鉄道事業 / 許認可

都市鉄道等利便増進法による事業化には採算性の確保、すなわち整備主体における資金収支の累積黒字転換30年以内というのが一つの目安であると一般的にはいわれている。これは従来の鉄道事業の許認可において目安となっているものであり、絶対的な基準とまではいえない。また、整備主体として第三セクターを新たに立ち上げた場合には40年とも言われている。

鉄道事業は経営であり、長期にわたって地域の脚として機能するためにも、経営として成り立つ事業計画でなければならない。都市鉄道等利便増進法の手続きは、鉄道事業者が申請するものであることも考えれば、一定の採算性を確保することが当然必要である。また、現在の社会経済情勢において、資金調達の困難性及び自治体の負担・リスクの集中、埼玉高速鉄道に支援を続けている状況から、延伸線整備のために第三セクターを新設することは想定できない。

日本では施設整備について補助金の仕組みが発達しているが、欧州では鉄道経営のランニングコストへの補助も行っている。欧州のような制度への変更ということも将来的にはありうるのかもしれないが、現時点では鉄道事業者はラ

ソニングコストの赤字は出してはならないという認識から検討すべきである。

### 都市鉄道等利便増進法の効果

需要が2万人規模でも事業化の可能性を検討できているのは、都市鉄道等利便増進法の効果である。国と地方からの補助によって整備主体の負担が1/3となるとともに、既設線で得られる利益も含めて施設使用料を設定できることで、採算性の成立及び事業化の可能性が生まれている。現行ではベストの事業手法であるといえよう。

### 課題：採算性の向上の必要性

都市鉄道等利便増進法の手法を前提とした採算性の検討では、慎重ケースで資金収支の累積黒字転換年次は44年となった。

しかし、各施策の感度、改善効果は高い。需要の増加につながる開発・まちづくりの推進や鉄道サービス水準向上、また、資金面から採算性を向上させる資金調達の工夫やコスト縮減など、多角的かつ多様な施策の展開が考えられる。

### B / C 試算結果の分析

過去の検討作業ではB / Cが1を超えていたこともあり、さいたま市及び埼玉県このこれまでの延伸に関する検討作業は採算性の確保の検討に重きが置かれていた。しかし、先にみたように、このたびの検討作業の中でB / Cの向上の必要性も見えてきた。

### 試算結果

今回は慎重ケース、浦和美園開発ケース、快速運転ケースでB / Cの試算をしたが、30年時点の評価でそれぞれ0.9(0.86)、0.9(0.89)、0.8~1.2(0.82 ~ 1.15)となった。

### 鉄道事業の評価におけるB / C

B / Cは、事業の効率性を示す指標である。「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル2005」(以下、「マニュアル」という。)では、B / Cが1を超えるときには社会経済的に見て効率的な事業とみなすことができるとされている。

しかし、B / Cは、その値だけで事業の可否を判断できるような絶対的な指標ではないだろう。現在国においてマニュアルの改訂作業が進められているが、そのなかではB / Cを判定指標のようなイメージを与えすぎたとの反省から、「事業効率(B / C、採算性)」 「事業による効果・影響」の順で構成されている評価手順を、「事業による効果・影響」 「事業効率」の順に変更し、B / C偏重を改める議論が進められている。さらに、マニュアルによるB / Cの値は、同種の鉄道事業プロジェクト評価の相対的な比較はできるものではあるが、算定方法が各公共事業分野で異なるため、他の公共事業のものと比較することはできない。

そして、本検討委員会でも、B / Cだけではなく、採算性、事業による効果・影響もあわせて評価する総合的評価手法を採用している。

### B / Cを巡る状況

本検討委員会の議論のなかでは、B / Cは事業の評価において「あてにしにくい」との意見もあった。その「あてにしにくい」というのは、B / Cの数値が検証困難であるにもかかわらずB / Cの良好な数値によって公共事業の価値・正当性が主張されてきたという趣旨であり、B / Cの悪い数値を軽視する趣旨ではなかった。また、事業の効果だけを積み上げ、費用について考慮しなければ、事業に対して歯止めが利かなくなることからも、事業効率性を示すB / Cを評価から放棄することは適当ではない。

現在、鉄道プロジェクトについては評価手法に関するマニュアルの改訂作業が進められており、その中でも総合的評価の重要性をいっそう強調する方向での作業が進められていることは述べたとおりである。だが、実務上、国の補助採択及び許認可等においてB / Cを考慮し、多くの社会資本整備の事業評価においてもB / Cは重要な要素として取り扱われている。

国、自治体ともに厳しい財政状況のなかであり、さらには高齢化・人口減少によって難しさが増していく中である。税金を原資として巨額の補助を行うためには国民の理解を得られる事業でなければならない。地方自治体も補助をするには広く市民、県民の理解を得られなければならないだろう。様々な議論が行われているものの、依然としてB / Cは事業について広く理解を得るためのひとつの目安でもある。また、その一方で、B / Cに偏らない事業評価に対する国民・市民の理解が進むよう関係者がいっそうの努力を行うことも必要である。

### 課題：B / C向上の必要性

本検討委員会は、B / Cに偏ることなく、総合的に事業を評価する立場である。しかし、多くの議論もあるが、B / Cも現状において事業評価指標のひとつであることから、B / Cの向上を図ることが必要である。B / Cを向上させるためには、B（便益）を高めるか、C（費用）を低くすることである。便益を拡大するには需要を拡大する必要がある。費用を下げるには建設費用の縮減である。そのための施策は採算性の向上施策とあまり変わらない。ただし、採算性と異なるのは、追加支援はB / CにおけるC（費用）を下げることに必要ではない。Cを下げるには建設コスト全体を下げる必要がある。

## (9) 事業による効果・影響

「事業による効果・影響」は、B / Cや採算性のように貨幣換算できない項目について「定量的」及び「定性的」な評価を行うものである。まちづくりに関する評価は、この事業による効果・影響の中で言及することとした。

### 評価方法

鉄道事業の評価では、B / Cと採算性以外にも貨幣換算はできないが定量的に評価が可能な事項及び定性的な評価も含めて総合的な評価を行うという理念があった。しかし、実態としては、B / Cと採算性による評価が中心となっている。最近では他の公共事業分野においても計画段階評価、政策目標評価型事業評価というものが導入され、課題・目標に対して事業がその課題解決・目標実現に資するかどうかを評価することとしている。

先に整理した延伸の意義・必要性が事業の課題・目標に対応するものであることから、今回は、延伸及び連動したまちづくりが意義・必要性の観点から実現に資するかどうかを検討し、評価することとした。

評価にあたっては、〔評価（事業による効果・影響）〕〔分析・評価根拠〕〔留意事項〕の3つに整理している。〔分析・評価根拠〕で、延伸やまちづくりの取組み状況、社会情勢等を簡潔に整理し、評価の根拠を挙げている。その分析・評価根拠を踏まえて、意義・必要性の実現に資するかどうかを〔評価〕し、事業による効果・影響を示す。また、効果・影響の発現のために留意したい点、課題などの〔留意事項〕を必要に応じて記載した。

なお、現在、マニュアルの改訂が進められているなかで、最初にこの事業による効果・影響を評価し、その次に貨幣換算できるB / C、採算性を評価するという流れに変わるとの見込みもある。

### 評価対象

事業による効果・影響として評価する対象は、B / Cで評価対象に入らない事項とすることにした。

具体的には次の項目である。

- ・ 代替路線交通の確保
- ・ 高齢者の移動手段確保
- ・ 岩槻の地元商業・産業の再生
- ・ 岩槻の観光・文化の振興
- ・ 浦和美園地域の成熟
- ・ 岩槻～浦和美園のつながりによる延伸線沿線地域の成長（既設線を含む地下鉄7号線沿線全体の成長）
- ・ さいたま市の目指す持続可能なまちづくりへの貢献

## 評価

以下、各項目について評価結果を示す。

### 代替路線交通の確保（安全安心）

【評価（事業による効果・影響）】

#### 安全安心の向上に資する

〔分析・評価根拠〕

- ・延伸線整備によって、東京都心方面とのアクセス経路が増え、他の鉄道路線で事故・災害等が発生した場合に、延伸線を利用して目的地までのアクセスが可能となる。
- ・実績：東日本大震災の際に、地下鉄7号線は21:20に運転再開。終夜運転を実施し、代替路線として機能（12時間で11,265人が浦和美園駅自動改札通過）

### 高齢者の移動手段確保（住民生活）

【評価（事業による効果・影響）】

#### 高齢者の移動確保・移動環境改善に資する。また、高齢者の社会活動参加を促進し、地域の活性化に資することも期待できる。

〔分析・評価根拠〕

- ・高齢化の将来予測は、埼玉県・さいたま市それぞれ2020年には28.3%、25.5%、2030年には31.3%、29.1%となる見込み
- ・平成20年パーソントリップ（H20PT）調査結果からは、東京圏全体において高齢者の移動数・頻度が高まる傾向が見られている。延伸線沿線地域でも高齢者のトリップ数が大きく増加しており（H20PT:2991 H10PT:1043）、高齢者の移動ニーズは高まっている。
- ・延伸線の整備によって、自家用車・バスに頼らざるを得なかった高齢者の移動手段に鉄道が加わる。また、地下鉄7号線の相互直通運転は高齢者にとって抵抗の大きい乗換えの負担軽減にもつながる。
- ・並行他路線の混雑緩和により、高齢者の移動環境の改善も期待される。
- ・高齢者の移動手段を提供することは、社会活動参加も促し、地域活性化への貢献も期待される。

### 岩槻の再生[中間駅周辺は除く]（地域社会経済）

【評価（事業による効果・影響）】

#### 岩槻の再生に資するものと期待できる。

〔分析・評価根拠〕

- ・岩槻駅周辺では、まちの象徴でもある人形製造業は、従業者・事業所数等も大幅に減少傾向。駅前の再開発ビルでは大型テナントが撤退するなど、小売業についても落ち込みを見せている。
- ・岩槻駅周辺のまちづくりについては、「(仮称)岩槻まちづくりマスタープ

ラン」が検討されている。

- ・延伸線整備によって、岩槻住民の利便性が高まることで人口増加が期待される。また、東京方面からの来訪者の増加も期待される。
- ・都心と直結し、横浜方面へもつながり、さらに鉄道の終着駅として「岩槻」行きの表示がされることで、ブランド効果、知名度向上も期待される。

〔留意事項〕

岩槻のまちづくり・将来像について、具体案の策定及び実践が必要である。

- ・延伸線による岩槻の交流人口増加、都心への利便性向上による地域の再生を期待できるものの、それを担保するまちづくり案が現時点では具体性に乏しい。
- ・周辺では武蔵野線においてレイクタウン等の商業施設を有する大規模開発が展開され、つくばエクスプレス沿線も開発が進められている。また、地下鉄7号線沿線でも浦和美園等の開発が進められている。
- ・岩槻区に隣接する春日部市は東武鉄道2路線が結節しているが、すでに人口減少局面に入っている。鉄道整備のみを契機としてまちが発展を続ける時代ではもうない。
- ・岩槻の再生・発展には、他の都市との競争・役割分担を意識した、より具体的なプランの構築、そしてその実践が求められよう。岩槻まちづくりマスタープランなどの取組みに期待したい。
- ・まちづくりのアイデアとしては、いま岩槻において検討が進められている観光の観点だけではなく、延伸線は将来の世代が使うものであることも意識して、子育てのしやすい若い世代を呼べるまちづくりを考えていくことも必要だろう。

**岩槻の再生[中間駅周辺まちづくり]（地域社会経済）**

【評価（事業による効果・影響） - 中間駅周辺まちづくりに関する評価】

中間駅周辺に目白大学等の既存資源の活用と産業誘致の連動により新規開発を行い、浦和美園の開発と合わせ、さいたま市東部地域の活性化を図ることが期待される。

〔分析・評価根拠〕

- ・延伸線中間部は市街化調整区域であり、鉄道交通空白地帯である。また、目白大学などの地域資源が存在している。
- ・中間駅周辺まちづくり案は、コンセプト3案及び開発パターン2案が示されている。また、交流人口増加による延伸線の利用を意識した企業等の誘致活動も実施されている。
- ・延伸線整備により利便性は高まることで人口定着及び来訪者の増加が期待できるが、人口減少局面から人口定着をあてにできる時代ではない。
- ・人口減少を迎える中では、鉄道が整備されることで自然とまちが発生し、人口が増加する時代ではすでにない。都市間競争も非常に厳しい。中間駅よりも東京都心に近い武蔵野線沿線では、レイクタウン等商業施設を併設

する大規模開発が展開されている。中間駅のすぐ南には同じ市内の浦和美園の開発も進行中である。

- ・中間駅周辺については、目白大学もあり、交通利便性を意識して企業等も一定の関心を有していることから、住宅開発よりも企業・教育施設等の誘致を進めるほうが、安全かつ実現可能性が高いだろう。また、まちに強い個性を持たせるためには思い切った政策も必要であり、自動車利用の多い地域であることを考慮して巨大パークアンドライド施設も面白い。

〔留意事項〕

新規開発である中間駅周辺まちづくりは投資額も大きく、リスクも高い。推進にあたっては目白大学等の既存資源の活用を考えるとともに、産業等誘致活動と連動させることが安全と思われる。また、都市間競争を意識してまちに強い個性をもたせる必要がある。そして、浦和美園の開発が成功しなければ中間駅まちづくりも説得力を持たないことに留意すべきである。

### 岩槻の観光・文化の振興（地域社会経済）

【評価（事業による効果・影響）】

訪問客増加及び岩槻の知名度向上の効果が期待できることから、観光・文化の振興に資する。

〔分析・評価根拠〕

- ・岩槻は、歴史・文化を活かしたにぎわいと魅力ある拠点作りを目指している。岩槻駅周辺を中心に、人形、寺社等の観光資源が存在している。
- ・現在、「(仮称)岩槻まちづくりマスタープラン」の検討が進められているが、その中でもまちづくりのコンセプトとして歴史・文化を挙げ、城下町としての歴史・文化が息づくまちづくりを目指し、観光機能の強化をまちづくりの方向性としている。
- ・延伸線整備によって、岩槻への交通機能が強化され、都心からの来訪者増加も期待できる。
- ・都心と直結し、横浜方面へもつながり、さらに鉄道の終着駅として「岩槻」行きの表示がされることで、ブランド効果、知名度向上も期待される。

〔留意事項〕

現時点では観光のまちづくりのプランが不透明であり、その成立と実践が必要。

- ・延伸線によって、都心・川口方面からの観光客誘致の効果が期待できる。しかし、鉄道整備だけで集客が図られるわけではない。歴史散歩など岩槻の歴史・文化を発信する地道な取組みがなされており、地域の資源の魅力も感じられるが、観光・文化振興の大きな具体策がないのが現状。「(仮称)岩槻まちづくりマスタープラン」の検討等に期待したい。
- ・岩槻は人形のまちとして、雛まつりシーズンに観光客の来訪が多いものと思われるが、一年中コンスタントに観光客を呼び込める工夫も考える必要があるだろう。

## 浦和美園の成熟（地域社会経済）

### 【評価（事業による効果・影響）】

#### 浦和美園の成熟について、効果・影響が期待できる。

#### 〔分析・評価根拠〕

- ・浦和美園駅周辺の「みそのウィングシティ」のまちづくりは、平成 13 年から着手され、平成 18 年に駅東口のまちびらき。現在も開発が進められているところである。また、さいたま市の副都心として位置づけられている。
- ・開発中であり、事業費ベースでは進められているものの、商業利用が想定されている駅前には駐車場利用が中心となっている。
- ・特区指定により、スマートホームの建設が今後見込まれる。
- ・延伸線整備により、浦和美園からの鉄道の利便性は向上し、住民・商業等の定着が期待される。また、岩槻からの交流人口も増加し、浦和美園のまちづくりの促進が期待される。

#### 〔留意事項〕

#### 基盤整備だけでなく、浦和美園のまちづくり活動、沿線全体の連携・将来像の構築が必要である。延伸線を待つことなく、その推進が必要。

- ・開発は事業費上は進んでいるものの、人口定着は進まず、国際交流・スポーツをコンセプトとするまちの姿も見えてきていない。特区指定の効果も期待できることから、浦和美園のまちのあり方やまちづくりの推進体制の見直し、延伸線全体の将来像の具体的な検討等を加えていくことが必要と思われる。また、地域資源である埼玉スタジアム 2 の活用も十分に意識すべきであろう。
- ・浦和美園は既設線のまちでもあり、延伸線は既設線なくして存在し得ない。既設線の支援・利用促進は自治体の重要な責務であることから、延伸線整備を待つことなく、危機感をもって浦和美園のまちづくりを進める必要があるだろう。

## 沿線地域の成長（その他）

### 【評価（事業による効果・影響）】

#### 沿線地域の成長に貢献できると期待される。

#### 〔分析・評価根拠〕

- ・岩槻～浦和美園の各地域でまちづくりが展開されているなかで、鉄道整備による人口定着・交流人口創出・各地域の活性化を通じて、まちづくり実現への貢献が期待される。
- ・新たに東武野田線と結節することによって、地下鉄 7 号線という路線の評価も上昇するものと期待される。
- ・11 万人規模かつ人形・歴史等の地域資源を有する岩槻が地下鉄 7 号線沿線に新たに加わることは、既設線沿線の魅力・集客向上にも資するものと期

待される。

〔留意事項〕

各地域の連携・役割分担等を考慮した沿線全体の将来像を構築することが求められる。

- ・既存路線は、住宅地を中心とし、集客力のある施設は浦和美園の埼玉スタジアム2 2やショッピングセンターにとどまっている。岩槻まで延伸され、新たな都市が沿線に加わることで、路線の価値の向上が大いに期待される。また、交通結節点が新たに加わることも大きい。
- ・しかし、延伸を沿線全体の発展につなげるためには、各地域の機能や個性を踏まえ、それぞれが成長していくことのできる沿線全体の将来像を構築することが求められる。また、つくばエクスプレスや武蔵野線沿線等開発が進む各地域との競争もあることから、沿線全体の魅力作りが求められる。

**持続可能なまちづくりへの貢献（その他）**

【評価（事業による効果・影響）】

さいたま市の持続可能なまちづくりに貢献できる。

〔分析・評価根拠〕

- ・さいたま市は、コンパクトなまちづくりを基調とした「持続可能なまちづくり」の方向性を有している。「都市計画マスタープラン」の見直し作業でその具体化を進めている。
- ・コンパクトシティの実践にあたっては、鉄道駅周辺等への集約化が求められるところ、浦和美園、岩槻、さらには中間駅設置によって新たな駅近接地域の選択肢を提供するものとなり、公共交通利用可能な地域への住宅・事業所等の立地・移転を促進することが期待される。
- ・環境面の持続可能性についても、公共交通利用及び集約化による都市の低炭素化が期待される。

〔留意事項〕

中間駅まちづくりについては、新たな財政的な負担を伴うものとなることから、その実現可能性を高める努力をするとともに、財政面の持続可能性も考慮する必要がある。

次ページに「評価（事業による効果・影響）」及び留意事項の一部を一覧にまとめた。

《事業による効果・影響 評価結果一覧表》

評価項目	詳細評価項目	評価（事業による効果・影響） 留意事項
安全安心	代替路線交通の確保	安全安心の向上に資する。
住民生活	高齢者の移動手段確保	高齢者の移動確保・移動環境改善に資する。また、高齢者の社会活動参加を促進し、地域の活性化にも資することも期待できる。
地域社会・経済	岩槻の再生	岩槻の再生に資するものと期待できる。 ただし、岩槻のまちづくり・将来像について、具体案の策定及び実践が必要。
	岩槻の再生（中間駅周辺まちづくり）	中間駅周辺に目白大学等の既存資源の活用と産業誘致の連動により新規開発を行い、浦和美園の開発と合わせ、さいたま市東部地域の活性化を図ることが期待される。 ただし、新規開発である中間駅周辺まちづくりは、投資額も大きく、リスクも高い。推進にあたっては目白大学等の既存資源の活用を考えるとともに、産業等誘致活動と連動させることが安全と思われる。また、都市間競争を意識してまちに強い個性を持たせる必要がある。そして、浦和美園の開発が成功しなければ中間駅まちづくりも説得力を持たないことに留意すべきである。
	岩槻の観光・文化の振興	訪問客増加及び岩槻の知名度向上の効果が期待できることから、観光・文化の振興に資する。 ただし、現時点では観光のまちづくりのプランが不透明であり、その成立と実践が必要。
	浦和美園の成熟	浦和美園の成熟について、効果・影響が期待できる。 ただし、基盤整備だけでなく、浦和美園のまちづくり活動、沿線全体の連携・将来像の構築が必要である。延伸線を待つことなく、その推進が必要。
その他	沿線地域の成長	沿線地域の成長に貢献できると期待される。 ただし、各地域の連携・役割分担等を考慮した沿線全体の将来像を構築することが求められる。
	持続可能なまちづくりへの貢献	さいたま市の持続可能なまちづくりに貢献できる。 ただし、中間駅まちづくりについては、新たな財政的な負担を伴うものとなることから、その実現可能性を高める努力をするとともに、財政面の持続可能性も考慮する必要がある。

### 事業による効果・影響に関する総括

需要予測、採算性、B / Cについて試算結果は厳しいものであったといえよう。事業環境の難しさが客観的に示されたといえる。

しかし、その一方で、社会情勢の変化から、公共交通である鉄道というものの意義・必要性は、むしろ高まっているといえよう。東日本大震災からは代替交通の重要性が認識され、高齢者の移動手段の確保も必要である。

また、地域活性化や持続可能なまちづくりのためにも鉄道の果たす役割は大きい。延伸線によって利便性はあがり、知名度もあがり、地域の価値もあがり、地域の活性化に貢献し、地下鉄7号線とその沿線の発展に貢献するだろう。そして、公共交通はこれからの時代の持続可能なまちづくりのためにも必要なものである。

ただし、人口減少等を踏まえると、新規開発による新たな人口定着が生まれるというのは難しい時代である。鉄道がくれば自然とまちが生まれ、既存のまちが発展するという考え方はこれからの時代には通用しない。鉄道路線があるまちでもすでに人口減少を見せている地域もある。まちづくりには相当の知恵と工夫が必要である。

## 6. 延伸の方向性の提言

本検討委員会の任務は、埼玉県及びさいたま市で長期に進められていた調査を「とりまとめ」、事業性の「評価」を行うことである。また、必要に応じて、延伸実現に資する提案を行うことである。

ここまでの議論は、事業の意義・必要性、整備計画、運行計画を整理し、それをもとに需要予測、採算性の検討、B/Cの試算結果、総合的観点からの事業による効果・影響について述べた。とりまとめて評価の各項目を整理したといえる。ここからは、各評価項目を総合的に勘案した本検討委員会としての評価、すなわち、「延伸の方向性」を示す。

### (1) 延伸実現に資する方策

本検討委員会では検討に当たって5.(4)で見たように、将来の人口減少を踏まえるとともに、開発や快速運転等による需要増は一切加えず、営業上のリスクも考慮した検討の基本となる「慎重ケース」、次に利用者増加の施策やリスクを考慮した「感度分析ケース」、そして大幅な速度向上や運賃低下を前提とした「大胆ケース」を設定し、需要予測、採算性、B/Cを検討した。慎重ケースでは採算性及びB/Cは目安に届かない試算結果となったことから、このままでは都市鉄道等利便増進法に基づき事業着手することは難しい。しかし、この慎重ケースは沿線でなんら努力が行われないケースであることから、人の流れを作り出し、採算性を改善させ、B/Cを向上させる努力の余地が十分にあるともいえる。また、感度分析ケースにおいて各施策の効果も見えてきた。したがって、感度分析の順序に準じながら以下のように、採算性や費用対効果を高める延伸実現に資する方策を検討する。

#### [ 延伸実現に資する方策のメニュー ]

開発・まちづくりの推進

人流の創出

鉄道サービス水準の向上

営業主体の工夫

資金調達の工夫

コスト縮減

既設線の利用促進

コンビネーションとマネジメント

その他

#### 開発・まちづくりの推進

需要を増やし、採算性を上げ、費用対効果を高める手法として、多くの鉄道事業に連動させて実施されるのが、開発・まちづくりである。地下鉄7号線の延伸実現に向けても、さいたま市において中間駅周辺を中心にまちづくりに関する検討が進められており、本検討委員会においてもその説明があった。

既存のまちづくりを進め、沿線地域の将来像を形づくり、それに向けてまち・地域を育てることは、延伸事業の本来の目的であり、また、延伸を具体化するためにも重要な施策である。

### **既設線沿線の開発（浦和美園等）**

検討の結果、浦和美園等既存の沿線開発が順調に進んだ場合には大きな効果が得られることが明らかとなった。これらの開発は既設線の埼玉高速鉄道のまちでもあり、延伸を待つまでも無く、鋭意かつ早急に進めることが必要である。

特に浦和美園は、沿線最大の開発規模であり、小学校の開校など生活基盤の整備も進み、これからの開発進展が期待される場所である。浦和美園の成功が延伸を後押しするものとなる。

しかし、人口減少・景気の低迷という社会経済情勢も難しい状況にある。埼玉県は2000年からの生産年齢人口の減少者数は全国で3位という現実もある。更に、都心回帰、JR武蔵野線沿線における開発など都市間競争も厳しい状況であることも十分意識して、開発を推進しなければならない。

道路・住宅用地等の基盤整備を進めるとともに、開発地域の立地・活用を促進するために自治体による企業等の誘致活動やまちのビジョンにあった開発を担当するディベロッパーの活用等に取組む必要がある。また、まちの姿を広く知ってもらい、人・企業をひきつけるためにも、開発の詳しい進捗状況や完成予想図など、まちづくりの展開・進捗をわかりやすく伝え、見えるようにする工夫も必要である。加えて、難しい事業環境であることも踏まえて、開発途中での柔軟な計画変更等も想定すべきである。これらの手順で、まちづくりの歩みを一步一步進めていくことが求められる。

このようなまちづくりの推進にあたっては、人・企業が来たい・住みたいと思えるような環境を作るブランド化戦略とそれを実践するための「3つのマネジメント」を意識すべきである。地域の魅力・知名度を高め、魅力あるまちづくりを推進する創意・工夫に取組む「プロジェクトマネジメント」。まちづくりを地域に入って調整・推進する人材を招き、育てる「ヒューマンリソースマネジメント」。そして、そこに定着した人々・企業・学校が相互に交流し、地域の発展に貢献しあうネットワークを構築する「エリアマネジメント」である。

現在の浦和美園駅前には駐車場が広がっているが、パークアンドライドのために駐車場を計画的に設置することも考えられる。特区の指定の効果（スマートホームの建設）も期待される場所であるが、それを活かすマネジメントを展開して、人が来たい・住みたいと思えるような地域のブランド化を進める必要がある。併せて、埼玉スタジアム2 2というアジア最大級のサッカースタジアムは浦和美園の大きな魅力でもあり、これを地域としてどう活かすのかも考えなければならない。

### **既成のまちづくり（岩槻）**

既成のまちである岩槻のまちづくりも重要である。観光機能の強化を目指す

まちづくりが検討されているが、歴史・文化・人形など地域資源を活かして、都心等からの訪問客が増える、実効性のあるまちづくりを実現する必要がある。また、延伸されて鉄道が便利になると、他の都市との競争が激しくなり、ストローク効果によって中心市街地がかえって衰退するというリスクもある。鉄道が来ても心配がないようなまちを作ることが大変重要であり、都心や浦和美園に人が流れて、岩槻の中心市街地がシャッター街になるようなことがあっては本末転倒である。そのようなリスクを回避するためにも既存のまちづくりの推進が必要であり、人々が訪れたいくなるような観光のまちづくりを積極的に推進すべきである。それには、観光案内標識の設置などすぐに実施可能なことを始めとして、人形・歴史等の既存観光資源の最大限の活用、新たな観光資源・商品の開発、東京都心～岩槻の全体の移動量を大きくするための受け入れ環境づくり（例：駐車場の設置）など、地道かつ幅広い取組みが展開されることが期待される。

### **新規の開発・まちづくり（中間駅周辺）**

今回は中間駅周辺まちづくりについてさいたま市から案の提示があったが、300億円を超える開発費を投入しても需要予測、採算性にはあまり効果がないことがわかった。したがって、新規開発よりも、浦和美園の開発・岩槻のまちづくりの方をまずは優先して進めることが妥当である。

だが、中間駅周辺には、目白大学という大きな地域資源もある。また、駅を作るのであれば、その利用者を増やす取組みは必要である。引き続き中間駅周辺のまちづくりの検討を進めるにあたっては、定着人口は当てにできず、また、さいたま市は交通条件を中心に企業等の立地に対する評価も高いことから、企業・教育機関誘致などに取組むのがよいだろう。成功した場合の効果も大きい。さらに、東北自動車道などの立地条件や延伸線沿線地域の自動車利用率の高さも活かして、大規模パークアンドライド施設を整備するなど、他の沿線地域との違いを明確にしながら、鉄道利用を促進するような開発を検討するのがよい。

### **沿線全体の将来像の構築**

地下鉄7号線の延伸については、長期の検討が続く中で、延伸すること自体が目的化され、この地域をどうしたいのか、どういうまちの姿にしたいのかというビジョンが不明確のままである。延伸の意義・必要性で述べたように、18号答申時の地下鉄7号線延伸の目的の一つであった「希少な大規模住宅用地を活かし住宅供給を図る」という目的は、時代に適合せず、喪失している。

鉄道はそれ自体が目的ではなく、地域をつなぐための手段であり、将来像を形作るための手段である。本検討委員会のなかでは、各駅周辺でのまちづくりや都市計画マスタープランの改訂作業状況について報告はあったものの、延伸線沿線全体のビジョンは見えてこなかった。

浦和美園の開発、目白大学という地域資源のある中間部、既存のまちである

岩槻のそれぞれがどのような姿を目指すのか、どのように連携し、どのように役割分担するのか。そして、延伸線沿線の全体をいったいこれからどうしたいのか、その全体像を作り出すために、延伸線はなぜ・いつ必要なのか、そのような沿線全体の将来像が必要である。しかし、これは行政を中心にして議論を進めて早急に示す必要がある。なぜならば、将来の延伸線を理由にして地域のまちづくりや活性化策が放棄されてはならないからである。そして、将来像は現状のまちの姿や計画との連続性も必要であり、ある日突然出てくるようなものであってはならない。

### 施策展開の留意点 沿線開発と人口減少

開発・まちづくりは、施策として重要な位置を占めるものであるが、留意すべきことがある。

いまは人口減少局面を前提としなければならない時代であり、長期で大型の開発も見当がつかない時代である。鉄道の採算を逆算して、つじつまを合わせるような沿線の新規開発を計画してはならない。そのようなことをすれば、鉄道事業とまちづくりの2つの虚構を生み出しかねない。道を作るためにまちを作るのは本末転倒である。

沿線開発については、すでに開発が進められている浦和美園の開発効果は大きいことから、浦和美園の成功は延伸実現を強く後押しするものとなる。そして、大胆開発ケースという名称をつけたものの、川口市部分の既存の開発も含めていまある全ての沿線開発が進展して行くことは、既設線である埼玉高速鉄道線にとっても期待するところである。これらの開発が、100%計画通りは無理でも、一步一步確実に進んでいくことが求められる。

### 人流の創出

需要予測の分析で示したように、そもそも東京都心～延伸線沿線の人の流れが少ない。これを生み出すことが必要である。

### 東京都心・埼玉高速鉄道線沿線への移動増加 岩槻方面からの移動

人流は、開発が進み、新たな定着人口が生まれることで増えていくものと思われる。しかし、開発を待たずにできる工夫としては、延伸線沿線地域は自動車利用率が高いので、環境負荷低減などの問題への対応としても意義があることから、モビリティマネジメントやモーダルシフト（自動車から鉄道・公共交通利用への転換）の推進が考えられる。

岩槻と浦和美園を副都心として位置づけているさいたま市は、両地域を活かしてさいたま市の東部地域の活性化を図ることも意識していると思われる。現在の両地域間の交通網（例えばバスネットワーク）を強化し、浦和美園から岩槻間の移動を創出する工夫も考えられよう。移動手段を問わず、移動の総量が拡大することは、鉄道という大量輸送機関の必要性にもつながっていく。

### 東京都心からの移動増加 岩槻方面への観光客誘致

まちづくりの議論と重複するが、岩槻の歴史・文化を活かしたまちづくりによる観光客の増加は、延伸線の需要増加に資するものである。埼玉スタジアム2 2とイオンショッピングセンター以外に主だった集客施設の無い埼玉高速鉄道沿線にとっても、沿線の魅力を高めることにつながる。東京都心、さらには川口や武蔵野線沿線からも岩槻に人を呼び込むために、岩槻において積極的に観光まちづくりを進めるべきであり、岩槻まちづくりマスタープラン策定、そして、その実行が進むことを期待する。また、雛まつりシーズンだけではなく、年中コンスタントに観光客を呼び込む工夫も期待したい。これらの取組みは、人流創出という効果だけではなく、岩槻というまちの将来のために必要なことである。

なお、埼玉スタジアム2 2の利用促進もあるが、これはサッカー人気によるところが大きいとため、快速運転と同様に、上ブレ要素として取り扱うほうが安全であろう。他方で、さいたま市は浦和レッズを盛り上げ、サッカーを盛り上げる活動は推進すべきである。

### 鉄道サービス水準の向上

快速運転は需要予測上、大きな効果があり、採算性、B / Cも向上した。また、今回の需要予測で取り入れた利用者定着遅れは、採算性で4年の影響を与えていることから、利用者定着遅れの回避策も検討に値する。

### 快速運転 / 駅アクセス

需要予測では追越無しの快速運転について需要予測を行い、高い効果が見られた。

本検討委員会における運行計画の議論では、快速運転は通過駅問題など課題が大きいことなどから需要予測では上ブレとして扱おうと整理した。しかし、感度分析からは高い効果が見えたことから、通過駅問題等の課題は大きいものの、快速運転は関係者間で今後実現性について検討を深度化すべき施策のひとつと考えられる。

また、移動時間はドアツードアのトータルで考える必要もある。鉄道の乗車時間の短縮だけでなく、駅までのアクセスの強化も検討に値する。それにはバス事業者などとの連携も必要となる。

### 開業時の利用者定着遅れの回避

今回の需要予測の特徴でもある利用者定着遅れは、工夫次第では克服できない課題でもないだろう。たとえば、事前のPRの徹底やマイレージサービス(ポイント)など営業上の工夫を図ることが考えられる。鉄道分野に限定せずに、他分野のマーケティング戦略の事例も参考としてもよいだろう。

### 運賃値下げ

運賃値下げは需要を拡大するが、採算性の面から成り立たなかった。しかし、需要を拡大し、鉄道利用者の便益を大きく高めることを考えると、その取組み自体には意義があることには留意したい。

### 営業主体の工夫

現行の都市鉄道等利便増進法では、行政側から営業主体に速達性向上事業の実施の要請ができる制度になっており、要請を受けた鉄道事業者が要請に対して同意できない場合、その理由を公表しなければならないと規定されている（同法第11条）。そのため、本検討委員会では、延伸線の営業主体に東京メトロを加えた場合の感度分析も行い、採算性の大きな改善が見られた。延伸によって受益の発生する東京メトロが営業主体に加わることで、受益を広く取り込む戦略を深化させていくことが考えられる。

### 資金調達の工夫

採算性の検討のなかでわかったように、整備主体の借入部分が約257億円と、都市鉄道等利便増進法によって、整備主体の負担は比較的少ないが、無償資金比率を拡大し、負担を更に小さくすることで採算性確保を図ることも考えられる。

具体的には、街路事業等他のまちづくり事業と連携する、延伸に併せて開発を進めるディベロッパーから開発者負担金を徴収する、延伸線は高架部分があることから、高架下を利用して公共施設を設置し、負担を求める、請願駅とし、鉄道整備・駅設置を求める地元市民・企業等からの出資を募り、それを整備費にあてる等、様々な方策が考えられる。そして、地域で広く延伸を求める声があるのであれば、その思いを基金に積み立てていくことも考えられよう。

### コスト縮減

今回整備費用を算定するに当たっては、近年の整備事例等も参考にして、妥当な費用を確定した（約770億円）。しかし、採算性の改善とB/Cの向上を同時に達成するには、コスト縮減はたいへん有効な施策の一つであり、約770億円という整備費用を大きく減らす新技術の追求や延伸線の規格の見直しが考えられる。また、コスト縮減は希望的観測に基づくものではなく、確固たる結果ができることを担保したうえで、事業に着手することが必要であることから、実務を通じた十分な検討作業が必要となる。

### 既設線の利用促進

そもそも延伸は既設線あってこそその延伸である。既設線である埼玉高速鉄道線、さらには東京メトロ南北線の利用増加も延伸線の需要拡大には重要である。現在も県・沿線市で埼玉高速鉄道株式会社に対する経営支援が行われており、そのなかで利用促進にも取り組んでいる。埼玉高速鉄道株式会社も新たな沿線の魅力を開発する努力をしているが、これらの取り組みはぜひ続けていくべきである。

また、埼玉高速鉄道線が市民・県民からどのように評価されているかについて顧客満足度なども把握し、利用面での課題の解消に努め、利用促進につなげることが必要である。そして、市民・県民にも、埼玉高速鉄道株式会社を自分たちの会社として関心を持ってもらいたい。延伸を求める市民協議会もあるが、埼玉高速鉄道線を積極的に利用するなどの取組みを進めるべきである。

そして、開発・まちづくりで述べたとおり、既存の沿線開発を進めることはいうまでもない。

また、埼玉高速鉄道線及び東京メトロ南北線の優れた点はホームドアであるが、快速運転等には活かしていない。快速運転、速度向上など既存スペックをフルに活かした運行戦略も延伸の有無に関わらず既設線において追求すべきである。

### コンビネーション（方策の組み合わせ）とマネジメント（管理・推進体制）

感度分析における採算性及びB / Cからもわかるように、延伸実現には、～の複数の方策の実施が必要となる。

これらの方策は、実施の時期について、早期着手の可能性のあるもの、時間を要するもの、まちづくりのように効果の発現に時間を要するものなど、実施・効果発現の時期も様々であろう。また、上ブレという議論もあった快速運転や、高度な技術的検討を要すると思われるコスト縮減など、効果の確実性も様々であろう。

よって、本検討委員会としては、これらのなかから方策を一つに絞って推進するのではなく、バランスよく組み合わせ、推進すべきであると考える（方策のコンビネーション）。これらの方策の最終的な取捨選択、組み合わせ内容は、さいたま市及び埼玉県に委ねたい。ただし、「既設線の利用促進」は、延伸に関係なく取組まなければならない方策であることから、かならず方策として盛り込まなければならない。

他方で、将来の延伸を理由にして地域のまちづくりや活性化が放棄されてはならないことから、方策の進行管理と推進体制が必要となる。進行管理に当たっては、行政・地域で共有できる行程表（ロードマップ）を策定し、各方策の内容とその達成目標を可能な範囲で具体的に設定し、定期的に行程管理会議を開催する等、管理・推進体制を整えたうえで、関係者が連携しながら延伸実現に資する施策を進めていくべきである（方策のマネジメント）。

### その他（現行制度を離れて）

#### 制度拡充 / 新制度

都市鉄道等利便増進法は延伸事業化の可能性を開く大きなツールであることは採算性の検討でわかった。しかし、これからの人口減少局面を踏まえると、事業主体の将来リスクは徐々に高まっていく状況である。例えば、営業主体側からは人口減少による収益減とともに施設使用料が負担となる恐れがあり、また、整備主体側からは施設使用料の見直しにより施設使用料が少なくなり、償還期間が長くなることも考えられる。したがって、採算性に関する要件緩和な

ど、更に事業主体が参画しやすい仕組みを検討する余地もあるだろう。

一方で、社会情勢の変化とともに、鉄道事業の意義・必要性も変化している。高齢社会への対応、環境負荷低減、コンパクトシティによる持続可能なまちづくりなど、鉄道、公共交通の必要性は高まっている。鉄道利用者の便益を最大化するという視点も持って、今後の制度の拡充、さらには新制度の創設などにも期待したいところである。

### 企業・教育機関の誘致

人の流れを生み出すことの必要性も述べたが、その大きな解決策は、大型企業・教育機関の誘致である。延伸線沿線には埼玉スタジアム2 2、生徒数約1,200人規模の目白大学などがあるが、それらに加えて新しい企業・教育機関が立地すれば、一気に事業化ということも考えられる。しかし、現段階でそれを当て込んで事業化することは考えられない。地道に企業・学校訪問・ヒアリングを進めて、さいたま市をPRし、ニーズを探ることが必要である。

また、さいたま市では中間駅周辺への企業等誘致を検討していたが、延伸線沿線全体に視野を広げて、すでに計画が進んでいる浦和美園や岩槻への誘致活動も進めるべきと考える。

### 人口動態の変化

今回の検討で大きな特徴となったのは、人口減少局面を織り込んだ需要予測を行ったことであった。その影響によって上述のような試算結果となったが、今回の需要予測は平成17年国勢調査結果に基づく推計人口で実施したものである。

一方、最新の平成22年国勢調査結果では、さいたま市は過去の推計人口の値よりも、人口が多くなっている。また、長年にわたるまちづくりの結果、ニューシャトル沿線の伊奈町、東武東上線に新駅が設置された滑川町では全国でも高い人口増加率を示している。首都圏への人口集中が進むとともに、鉄道駅周辺への人口集中・住み替えが進展する傾向を示している可能性もある。そして、新たな推計人口もそのような傾向を示す可能性もある。

延伸実現に資する施策の傍らで、新たな推計人口・出生率の変化を踏まえた需要予測もその都度チェックする必要がある。

## (2) 今後の方向性と留意点

### 延伸実現に向けての留意点

(1)において延伸実現に資する方策について述べてきたが、今後、延伸実現に向けて継続して方策に取り組むにあたっては、以下の点に留意することが求められるよう。

#### [ マネジメント ]

さきほど述べたように、方策の推進に当たってはマネジメントが重要であり、行程表を作成して、方策の進行管理を適切に行うことが求められる。その際には、各方策について、達成目標などを設定することも有効である。例えば、浦和美園について具体的な定着人口・立地企業数などを設定することも考えられるが、計画人口どおりに開発が進むことは想定してはならない。

#### [ モニタリング ]

また、方策の効果をモニタリング(効果測定)することも必要となる。例えば、岩槻の観光客数や延伸線沿線と東京方面の移動実態のモニタリングなどが挙げられる。モニタリング結果や各種施策の進捗状況をもとに、新たな需要予測等を試算し、その試算結果は常に公表する必要がある。

#### [ 既設線 ]

そして、言うまでもないことではあるが、埼玉高速鉄道線という既設線があってこそその延伸である。浦和美園等の沿線開発の推進、沿線開発以外の利用促進策など既設線に対する努力は、延伸実現に取り組む以前に行わなければならないことである。また、そのような利用促進は延伸実現にも資するものである。そして、既設線の利用状況の推移も確認していくことが必要である。

#### [ 採算性及びB/C ]

現状では、事業について広く理解を得るためにも、採算性については累積黒字転換年次30年、B/Cについては社会経済的にみて効率的な事業とみなすことができるとされている。ただし、現在も「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル」について改訂作業が進められているように、社会経済情勢の変化等を受けて、事業評価に関する制度改正や手法の見直し等も将来的にはありえよう。だが、評価の目安の如何を問わず、行程表を作成し、具体的な方策を一步一步推進していくことが、延伸実現の道を拓くこととなる。

### 今後の方向性

以上で全ての評価項目や延伸実現にする方策についての検討を終えた。最後に、本検討委員会が考える延伸の今後の方向性について述べる。

将来の人口減少を踏まえるとともに沿線開発や快速運転等による需要増加を加えない「慎重ケース」のB/C=0.9、採算性の44年という試算結果は、一般的な目安には届いていないものの、延伸実現に向けてのスタートラインであると言える。現時点で延伸実現に資する方策の成功を当て込んで事業化を図ることは難しいと思われるが、関係者の努力によって方策を展開し、沿線地域の活性化・

開発等を進めることで、プロジェクトの評価を高めることは可能である。

延伸実現に向けては、先に挙げた延伸実現に資する方策の中から地域として推進したいものを取捨選択し、一つの施策に偏るのではなく、組み合わせて実施していく必要がある。延伸実現に資する方策は、継続的な努力と実践、そして、その進捗を丁寧に確認する作業を要することから、延伸実現にはある程度の年月を要するものと思われる。しかし、延伸実現に向けては速やかに行動を起し、結果を求めていくべきである。つまり、延伸実施の目途を早くつけるためにも、迅速に行程表を策定し、各方策を推進して、その成果や結論についてなるべく早く目途をつけていくことが必要である。

延伸実現に資する方策として挙げたまちづくりや人流創出に関する方策は、延伸実現を後押しすることはもとより、既設線も含めた沿線地域全体の発展・活性化にも資するものでもある。それだからこそ、延伸実現を目指すにあたって大前提となるのは、政治・行政・地元など全ての立場の人々が「地域を育てる」、「鉄道を育てる」という同じ思いを持ち、傍観者とならずに自ら「行動」することである。夢は、自ら、一步踏み出し行動しない限りは実現しない。そこにこそ、新しい未来が拓けてくる。

## おわりに（委員長所感）

大きな公共事業実施には、常に賛否両論がある。当検討委員会の運営及び報告書の作成に当たっては、予断を持たずに、資料の全てを公開することを前提に、政治、行政の場での判断に資するよう、賛否両論からの批判の矢面に立てる内容を志向した。

延伸を論ずるに当たって、まず、これまでの需要予測に対する不信感の払拭を図った。岩槻延伸への根っ子部分、既開業区間(赤羽岩淵～浦和美園)の輸送量実績値が、計画時の需要予測値の半分以下に留まっていることだ。

そのため、今回も、再び、内山久雄東京理科大学教授の指導によりこれまでの予測モデルを検証し新しいモデルの構築を行った。新モデルの現況(平成20年度)再現結果(対実績比率)は、断面交通量で0.94～1.01、駅乗降人員(合計)で1.02となり、十分に信頼いただける予測モデルになったと確信する。

また、さらなる信頼性確保のため、後年、既開業区間を含め、需要予測、旅客流動(OD)表、損益・資金収支などを、誰もが検証し得るよう、試算の手順、計算書、担当責任者名等を、報告書と一体となった別紙資料に記載している。

鉄道事業は、常に、技術的成功とともに経営的成功が求められる。

そのため、当初の計画は、まず、「収入は少なめ、経費・建設費は大きめ」で作成し、いざ着手・実行の時には、逆に、「収入は大きめ、経費・建設費は少なめ」を徹底的に目指すことになる。それが経営の成功につながる。

そこで、需要(輸送量)予測は、沿線人口は減少、沿線開発は進展せず、快速運転実施等の営業努力無しの「慎重なケース」を議論のスタート台とした。

一方、概算建設費は、細部にわたるコストダウンを考慮せず、最近の実績事例である常磐新線(つくばエクスプレス)の建設実績値を参考として岩槻駅東口駅までを770億円(平成22年価格)とした。

事業採算性を、現在最も補助率の高い、国・地方自治体が補助対象経費の3分の1ずつを補助する都市鉄道等利便増進法適用を前提として試算した。

その結果、慎重ケースでは、整備主体(鉄道・運輸機構)の累積黒字転換44年となり、現在の法適用ガイドラインと言われる累積黒字転換年、概ね30年には及ばない。また、費用便益比(B/C)を「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル2005」により計算すると、慎重ケースのB/C値は0.9であり、社会経済的に効率的とみなされる1.0を下回っている。

慎重ケースの試算結果だけからみると、直ちに岩槻延伸着工とはなり難い。

しかし、同時に行った試算によれば、沿線開発の推進、快速運転の実施、岩槻のまちづくりなどの施策を組み合わせて行うことにより、着工への道が開けて来る可能性も見受けられる。

さらに、事業評価には、定量的な事業収支、B / Cに算入できない意義・必要性を踏まえた定性的な評価もある。当検討委員会においても、東日本大震災当日の埼玉高速鉄道線の運行を見ての代替路線交通の確保、高齢化社会での移動手段の確保、岩槻地域の商業・産業の再生や観光・文化の振興、浦和美園地区の成熟などへの評価が論じられた。見沼湿地、高速道路、国道の広大な空間により、さいたま都心と隔絶されている延伸線沿線地域の成長には不可欠との指摘もあった。

上田知事が「岩槻延伸は県民の夢」と申されてからすでに8年、この間、延伸するか、延伸しないかの方向性を定めぬままに、調査及び2度にわたる「延伸検討委員会」が行われてきた。現状を踏まえた方向性判断の基礎資料は十分に揃った。

ただ、この8年間、いつも延伸着手の前提として言われながらも、今回の検討委員会でも、将来への課題二つが明らかにならず残っている。

一つは、延伸線地域（浦和美園・岩槻間）の将来像であり、もう一つは、既開業部分（赤羽岩淵・浦和美園間）の長期債務処理である。

将来像の課題は、浦和美園地区で造成工事は進むが、まちの姿が見えてこない。「埼玉スタジアム2 2公園」には、アジア第一のサッカー場はあるが、同じさいたま市内の「大宮公園」「駒場運動公園」のように、日々市民が憩う場とはなっていない、沿線の半分を占める市街地調整地区の活用法、岩槻さいたま副都心の具体的なまちの姿、などである。これらの課題解決にあたって、二者択一とはならないが、さいたま市一体化のための交通網として、岩槻から浦和美園への南北縦軸整備か、見沼湿地・高速道路・国道で幅広く分断されている東西を結ぶ横軸整備か、どちらを、どのような比率で行っていくのかの政策判断が要る。

埼玉高速鉄道株は、鉄道運輸収入増加へと懸命な経営努力を行っている。

しかし、鉄道運輸収入の実績値は開業にあたっての当初計画値の半分であり、計画値を前提とした建設費の長期債務の償還に苦慮している。すでに2度にわたり、さらなる経営努力を前提に、県市からの増資、借換融資などの支援計画が実施されている。だが、今回試算した慎重なケースでの既開業区間の将来輸送量は、増加することなく低減傾向にある。長期金利上昇のリスクを考えると、長期債務残高の解消が急がれる。何回かの再建計画を繰り返し破綻に至った国鉄の轍を踏まねば、と思う。既開業区間の経営安定があってこそその延伸である。

埼玉高速鉄道線の既開業区間は、当初は営団線の延伸として計画が立てられスタートしたが、様々な事情により第3セクターによる運営形態となったことから、結果的に併算運賃となり、その区間だけでの資本費回収のため非常に高い運賃が設定されることになった。

社会の公共インフラは、多くの人に使われることに意味があるが、現状では、東京メトロの2倍の運賃設定により、旅客需要が抑えられ、適切な交通量配分が阻害され

ている。なお、当検討委員会において、既開業区間及び延伸線全線にわたって東京メトロ並みの通算運賃を設定した場合の赤羽岩淵～岩槻間の輸送量（平成 32 年）を試算したところ、現行運賃方式設定の場合と比べ 5 割増加する、との値が出ている。

当検討委員会で意見は出たものの、十分な議論までには至らなかったのも、私見として述べると、長期的課題であり、経営形態の変更を伴うことになるが、また、相手のあることでもあるが、既開業線及び延伸線を地下鉄 7 号線全体として捉え、東京メトロの一体経営のネットワークの組み入れ、高い運賃の壁を取り除くことが出来れば、利用者にとっては、より良い鉄道ネットワークが形成されることになる。この課題は、埼玉高速鉄道線だけの課題だけでなく、東葉高速鉄道線など東京圏辺縁部を走る第三セクター鉄道にとって共通の課題である。これらの趣旨は、既に 7 年前の平成 17 年 2 月、前回の検討委員会提言「延伸線の事業化に向けた課題と提案」に記載されていることでもあり、首都圏の鉄道のあり方全体を、首都圏の政策決定の場でご議論いただきたい。そして、東京都心の地下鉄整備がほぼ完了した段階で、いずれは投資余力が生じる大きなネットワークの中で、地下鉄 7 号線延伸問題も解決できないものか、と期待もする。

いずれにしても、残った二つの課題は、今、直に解決するものでない。

すでに 8 年間調査検討し、それなりの判断資料も整っている。「岩槻延伸を行わない」か、もしくは「延伸の実現に向けて努力する」かの判断の時期である。その中間はない。

後者の場合、着手するには、事業採算性、費用便益比が広く認知される値以上となる見通しを得るとともに、既開業区間及び延伸区間の全線の財源問題の解決がその前提となる。長期間にわたり延伸計画の具体的内容が決まらないことは、沿線地域の他の整備計画実施の支障となり、場合によっては放置されることにより荒野となるおそれもある。延伸実施の目途をより早期に見極めることが肝要である。

そのためには、選挙で選ばれた方々、行政権限をお持ちの方々の間で、一定方向の結論を得るための検討委員会を設けご議論いただくことを願う。

埼玉県を北から南へと流れる見沼代用水、今から 300 年近く前の江戸時代、将軍徳川吉宗の時、1727 年に開削された農業用水である。その計画の立案から着工までには、相当の年月を要したとも言われている。

それには、技術的検討もあったろうが、折から江戸幕府経営再建へと節約中心であった享保の改革の世。いろいろと厳しい壁があったと思われる。それを乗り越えて、今も見沼代用水は埼玉県の田畑を潤し、水路沿いの並木道は人々の憩いの場となっている。

何時の時代もそうであるが、長い視点で必要なプロジェクトは、情熱をかけた地道な努力の後に、時間はかかっても、いつかは実現するものである。

夢を捨てるのも一つの選択、だが、夢は、一步踏み出し、行動しない限り実現しない。奇策はない。政治、行政、地元、延伸に関わる方々それぞれの日々の努力あるのみである。

## 地下鉄7号線延伸検討委員会

### 委員名簿

委員長	高松 良晴	元埼玉高速鉄道検討委員会会長
委員長代理	内山 久雄	東京理科大学 理工学部土木工学科教授
委員	伊東 誠	(財)運輸政策研究機構 運輸政策研究所主席研究員・企画室長
	太田 雅文	(株)東急ステーションリテールサービス 取締役副社長
	二村 真理子	東京女子大学 現代教養学部国際社会学科経済学専攻准教授
	湯山 和利	(独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構 鉄道建設本部計画部調査課長
	大西 隆	東京大学大学院 工学系研究科都市工学専攻教授 (大西委員は公務の都合により平成23年11月16日付で辞任)

#### 【報告書及び検討作業に関する資料のご案内】

- ・ 本報告書に係る資料・データ等につきましては、別冊の「**地下鉄7号線延伸に関する報告書 参考資料集**」もご参照ください。
- ・ 本検討委員会で使用された資料は、さいたま市及び埼玉県のホームページで公開されております。