

需要予測の検証

平成 23 年度検討委員会からの変化要因の検証

平成23年度調査予測値と本調査予測値との差異の要因は以下のとおり想定される。

①国勢調査データ・モデルの更新・移動実態調査の反映

平成22年国勢調査OD表、平成22年大都市交通センサスモデル、移動実態調査結果に基づく私事目的OD表への更新による変化は0.2千人/日増加と推計された。移動実態調査による延伸部周辺の私事目的のODパターンが、平成20年PTベースのものと比較すると都心方向の割合が高く、これが増加要因であると想定される。

②将来人口更新

将来人口更新による変化は、全区間では5千人/日の増加、延伸区間ではほぼ変化なしと推計された。

③鉄道ネットワーク前提条件更新

7号線と競合関係にあるJR線・東武線のサービスレベルの前提条件が平成23年度調査よりも良くなることにより、延伸区間利用者数は0.2千人/日の減少と推計された。

④小ゾーン人口推計において年齢階層を考慮

現況の年齢構造を将来人口推計に反映させた場合、全区間利用者数は浦和美園駅周辺地域で比較的若年層が多いこと等により増加し、延伸区間利用者数は岩槻区で高齢化が進展していることにより減少すると推計された。

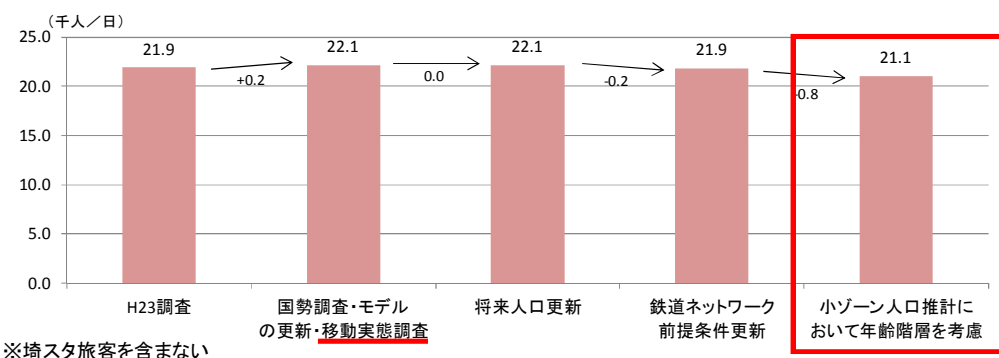


図 平成 23 年度調査からの変化要因の検証 (H37 慎重ケース、延伸区間利用者数)

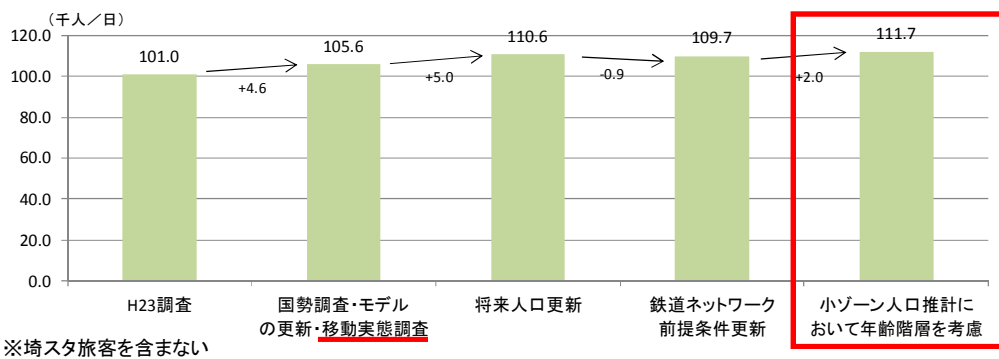


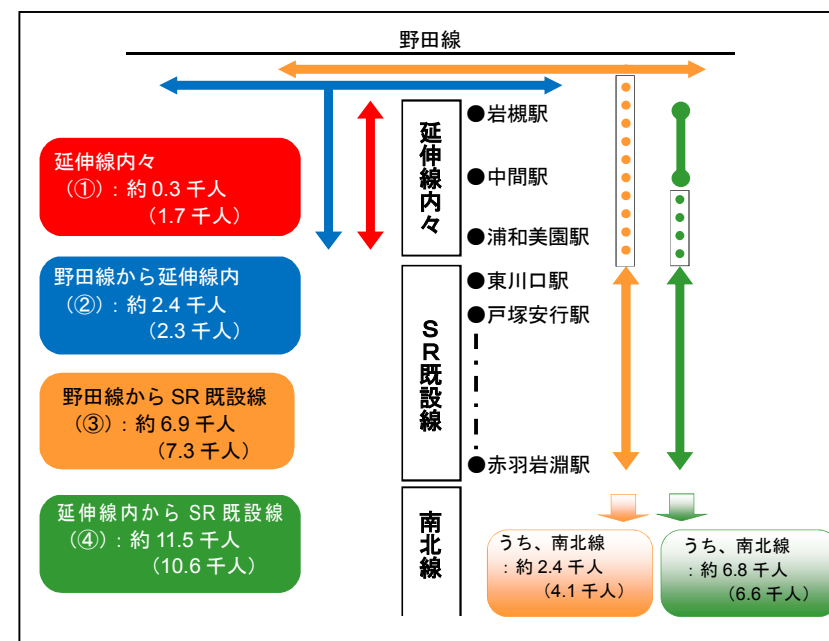
図 平成 23 年度調査からの変化要因の検証 (H37 慎重ケース、全区間利用者数)

※JR運行本数等更新は、以下の変化を示す

- ・JR湘南新宿ライン 7本/h→8本/h
- ・東武伊勢崎線急行 5本/h→7本/h
- ・上野東京ライン(大宮方より) 8本/h→10本/h

延伸区間利用者の特性

以下は、延伸区間利用者の特性を示したものである。平成23年度調査の結果と比較すると、延伸線周辺地域の将来人口推計値の減少により、延伸線内々の利用者数が減っている。また、7号線の競合路線のサービスレベル設定値の向上等により、野田線からSR既設線への通過旅客数が減少している。



※ () 内数値は平成 23 年度調査慎重ケースの H32 予測値

図 7号線延伸区間利用者の利用特性 (H37、慎重ケース)

	(千人/日)	
	今年度調査	H23 調査
① 延伸線内々	0.3	1.7
② 野田線～延伸線内	2.4	2.3
③ 野田線～SR既設線	6.9	7.3
④ 延伸線～SR既設線	11.5	10.6
延伸線利用者合計	21.1	21.9
野田線を利用する延伸線利用者 (②③)	9.2	9.5
SR既設線を利用する延伸線利用者 (③④)	18.3	17.9
南北線を利用する延伸線利用者 (③④の一部)	9.2	10.7

※第2回検討会議後、現況再現の見直しおよび私事目的交通における平成25年度移動実態調査結果の反映を行った。このため、第2回検討会議提示の需要予測結果と第3回検討会議提示の需要予測結果が異なっていることに留意が必要である。

本調査における需要予測の考え方（第2回検討会議からのおもな変更点）

年齢階層別を考慮した将来人口設定

これまでの需要予測では、ブロック（埼玉県は県南・県北の2ブロック）の単位では年齢階層を考慮していたが、それより細かいゾーン単位では年齢階層を考慮していなかった。本予測では、市区町村単位および小ゾーン単位についても、年齢階層を考慮した予測を行うことを検討した。

市区町村別年齢階層別将来人口

さいたま市については、「さいたま市総合振興計画後期基本計画」（平成25年12月）の年齢階層人口見通しや区別人口見通しの基礎データを基にさいたま市の岩槻、見沼、緑区の各年齢階層別人口を設定する。

その他の市区町村については、国立社会保障・人口問題研究所において、将来の年齢階層別人口が予測されているため、この年齢構成比を用いて各年齢階層別人口を設定する。

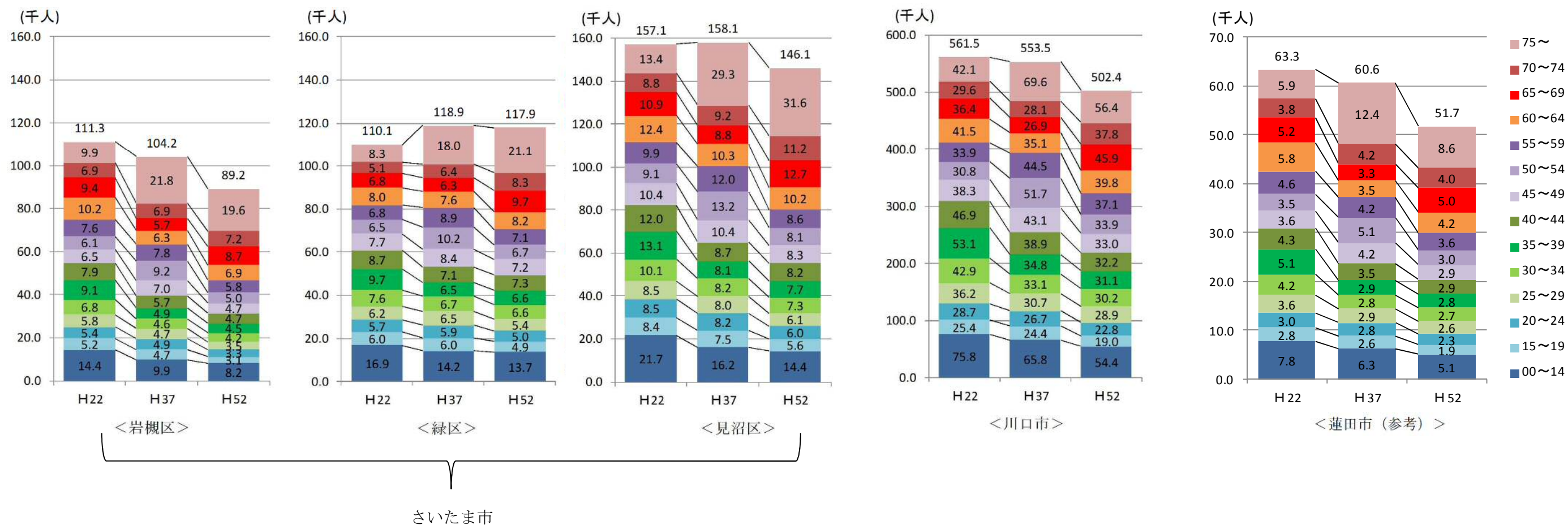


図 年齢階層別人口の推移

本調査における予測結果のまとめ（浦和美園～岩槻間）

実施ケース名	平成 23 年度調査			本調査								平成 23 年度調査と本年度調査との 結果の差異の要因
	延伸線需要予測結果(上: H32 /下: H47) ※1	採算性 ※2 ※3	B/C (上: 30 年 /下: 50 年)	延伸線需要予測 結果(上: H37/ 下: H52) ※1	年間施設 使用料	採算性 ※2 ※3 ※4			B/C (上: 30 年/下: 50 年) ※2 ※4			
						C1 【790 億円】	C2 【870 億円】	C3 【780 億円】	C1 【790 億円】	C2 【870 億円】	C3 【780 億円】	
A 慎重ケース	23.9 千人 22.0 千人	44 年	0.9 (0.86) 0.9 (0.91)	23.2 千人 20.5 千人	10.9 億円	49 年	50 年超	48 年	0.9 (0.86) 0.9 (0.90)	0.8 (0.78) 0.8 (0.81)	0.9 (0.86) 0.9 (0.91)	<p>【需要予測】</p> <p>①国勢調査データ・モデルの更新・移動実態調査の反映 沿線地域居住者の私事目的の OD パターンにおいて都心方向の比率が高いこと（移動実態調査結果）が、延伸区間の需要予測結果の増加に繋がっている。</p> <p>②将来人口更新 さいたま市見沼区・緑区における将来人口の上振れと、同岩槻区における将来人口の下振れが、延伸区間+埼玉高速鉄道既設区間の需要予測結果の増加に繋がっている。延伸区間の需要予測結果にはほぼ影響を与えない。</p> <p>③鉄道ネットワーク前提条件更新 東武伊勢崎線・上野東京ライン等、7号線競合路線の設定サービスレベルの向上が、延伸区間の需要予測結果の減少に繋がっている。</p> <p>④小ゾーン人口推計において年齢階層を考慮 さいたま市岩槻区での高齢化の進展が反映され、延伸区間の需要予測結果の減少に繋がっている。</p> <p>【採算性・費用便益分析】</p> <p>⑤金利の更新 設定金利の低下が採算性向上に繋がっている。 開業 10 年目まで: 1.894%→1.770% 開業 11 年目以降: 2.815%→2.145%</p> <p>⑥建設費の更新 建設費の上昇が採算性・B/C の悪化に繋がっている。</p>
A① 営業リスク: 利用者定着遅れの感度	-	40 年 (-4 年)	-	-		-	-	-	-	-	-	
A② 営業リスク: 人口減少収益減の感度	-	37 年 (-7 年)	-	-		-	-	-	-	-	-	
Ba① 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	35 年 (-9 年)	0.9 (0.89) 1.0 (0.95)	+1.1 千人 +2.4 千人	11.8 億円	42 年	50 年	41 年	0.9 (0.90) 1.0 (0.96)	0.8 (0.82) 0.9 (0.86)	0.9 (0.90) 1.0 (0.96)	
Ba② 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	43 年 (-1 年)	-	-		-	-	-	-	-	-	
Ba③ 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	38 年 (-6 年)	-	-		-	-	-	-	-	-	
Ba④ 岩槻駅周辺まちづくり (岩槻周辺開発ビルトアップ)	-	-	-	+0.1 千人 +0.1 千人	11.1 億円	47 年	50 年超	46 年	0.9 (0.87) 0.9 (0.91)	0.8 (0.79) 0.8 (0.82)	0.9 (0.87) 0.9 (0.91)	
Bb① 快速運転 (延伸・SR 線内)	+2.1 千人 +1.9 千人	22-40 年	0.8-1.2 (0.82-1.15) 0.9-1.3 (0.86-1.26)	-		-	-	-	-	-	-	
Bb② 運賃値下げ (延伸・SR 線内 20%値下げ)	+3.7 千人 +3.4 千人	発散	-	-		-	-	-	-	-	-	
Bc 埼玉スタジアム 2002 (観客増加)	+1.3 千人 +1.3 千人	41 年 (-3 年)	-	-		-	-	-	-	-	-	
Bd 追加支援 (1 割支援・受益者負担)	-	37 年 (-7 年)	-	-		-	-	-	-	-	-	
Be① 営業主体 (SR とメトロの二者が参画)	-	31 年 (-13 年)	-	-		-	-	-	-	-	-	
採算性リスク: 整備費用増	-	45 年超 (+7 年)	-	-		-	-	-	-	-	-	
採算性リスク: 工期延長	-	45 年超 (+3 年)	-	-		-	-	-	-	-	-	
Bf 単線ケース	-	-	-	-1.2 千人 -1.2 千人	9.9 億円	-	-	50 年超	-	-	0.8 (0.80) 0.8 (0.83)	
Bg 野田線急行運転ケース	-	-	-	-0.1 千人 -0.1 千人	10.8 億円	-	50 年超	49 年	-	0.8 (0.78) 0.8 (0.81)	0.9 (0.86) 0.9 (0.90)	
C① 大胆速度ケース ※5 (岩槻～目黒 20%アップ)	+9.1 千人 +8.3 千人	-	-	+12.8 千人 +10.8 千人		-	-	-	-	-	-	
C② (Be②) 大胆運賃ケース (岩槻～目黒がメトロ運賃)	+28.0 千人 +24.8 千人	発散	-	-		-	-	-	-	-	-	
C③ 大胆開発ケース (全開発ビルトアップ)	+0.8 千人 +3.2 千人	33 年 (-11 年)	-	+1.2 千人 +2.9 千人	12.1 億円	-	48 年	39 年	-	0.8 (0.84) 0.9 (0.89)	0.9 (0.93) 1.0 (0.99)	

※1 延伸線需要予測結果は、埼玉スタジアム旅客を含む。

※2 建設費について C1: 平成 23 年度調査の建設費に対し消費税 8%を考慮したケース C2: C1 に対してコスト上昇を考慮したケース C3: 埼玉スタジアム～岩槻間単線整備や駅構造の見直し等によりコスト削減したケース
C3 ケースは単線整備ケースであるが、単線での運行を前提とした需要予測は「単線整備ケース」のみ実施しているため、これ以外の建設費 C3 ケースは複線での運行を前提とした需要予測結果をもとに収支・B/C を算定した参考値である。

※3 採算性の指標は、開業後の累積資金収支黒字転換年である。

※4 採算性と B/C のイタリック体で示した値は参考値である。

※5 「C① 大胆速度ケース」は、本年度調査では岩槻駅での乗換移動速度も 20%アップとした

＜参考＞需要予測の詳細

表 7号線延伸 おもな前提条件と予測結果（慎重ケース）

		平成 23 年度調査	平成 26 年度調査
予測対象年次		H32・H47	H37・H52
基礎データ		H17 国勢調査 H20 PT 調査 H18.3 住民基本台帳 H18 事業所統計	H22 国勢調査 H20 PT 調査 H21 経済センサス H25 延伸線沿線居住者移動実態調査
将来人口フレーム （都道府県）		H19.5 国立社会保障・人口問題研究所（以下「社人研」）推計値	H25.3 社人研推計値
市町村別人口推計		H20.12 社人研推計値	H25.3 社人研推計値 さいたま市総合振興計画後期基本計画
開発人口	沿線開発	H23 時点で建築確認申請が出ているものを見込む	H26 時点で建築確認申請が出ているものを見込む
	東京都	既存資料等より設定	既存資料「東京大改造マップ 2020」等から設定
設 大規模商業施設	来店者数	平均来店者数 16 千人/日 従業者 2300 人	平均来店者数 33.4 千人/日 従業者 2300 人
	分布・機関分担	H18 来店者・従業者調査より ただし近隣市大規模店の開店を考慮して補正	H25 来店者・従業者調査より
埼玉スタジアム	試合数	国際試合 2 試合、Jリーグ 21 試合	国際試合 2 試合、Jリーグ 21 試合
	平均来場者数	直近平均	直近平均
	分布	埼玉スタジアム来場者アンケート（H15）	埼玉スタジアム来場者アンケート（H25）
1 鉄道ネットワーク	機関分担	埼玉スタジアム来場者アンケート（H15）を SR データで補正	埼玉スタジアム来場者アンケート（H25）を SR データで補正
	路線網	H22 ネットワーク+事業中路線	H26 ネットワーク+事業中路線
	岩槻駅乗換	3.7 分	3.7 分
需要予測モデル	運賃	消費税 5%	消費税 8%
	機関分担	H20 年 PT 調査より	H20 年 PT 調査より
	鉄道経路配分	H17 大都市交通センサスより	H22 大都市交通センサスより
	アクセス	H20 年 PT 調査より	H20 年 PT 調査より
予測結果	埼玉スタジアム	埼玉スタジアム来場者アンケート（H15）より	埼玉スタジアム来場者アンケート（H25）より
	都市内旅客	H32：21.9千人/日 H47：20.0千人/日	H37：21.1千人/日 H52：18.3千人/日
	スタジアム旅客	年間平均：2.0 千人/日 （国際：66.0、Jリーグ：27.9）	年間平均：2.2 千人/日 （国際：77.8、Jリーグ：30.2）
	合計	H32：23.9 千人/日 H47：22.0 千人/日	H37：23.2 千人/日 H52：20.5 千人/日

(A) 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、堅実な基本的ケース。

(B) 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。

(C) 大胆ケース

実現性の有無は考慮せずに、需要の変化等を確認する各種ケース。

(1) 感度分析ケース

1) 感度分析①：浦和美園周辺開発ケース

浦和美園駅周辺の「みそのウィングシティ」における開発が順調に進んだ場合を想定。ビルトアップ曲線により将来の開発人口増分を設定する。

2) 感度分析②：岩槻駅周辺開発ケース

岩槻区における定住人口促進が順調に進んだ場合を想定。ビルトアップ曲線により将来の開発人口増分を設定する。

3) 感度分析③：単線整備ケース

浦和美園～岩槻間のうち埼玉スタジアム～岩槻間を単線で整備し、駅構造を見直したケース。

4) 潜在需要④：野田線急行運転ケース

東武野田線において、大宮～春日部間で日中のみ急行列車が運行された場合を想定する。

(2) 大胆ケース

1) 潜在需要①：大胆速度ケース

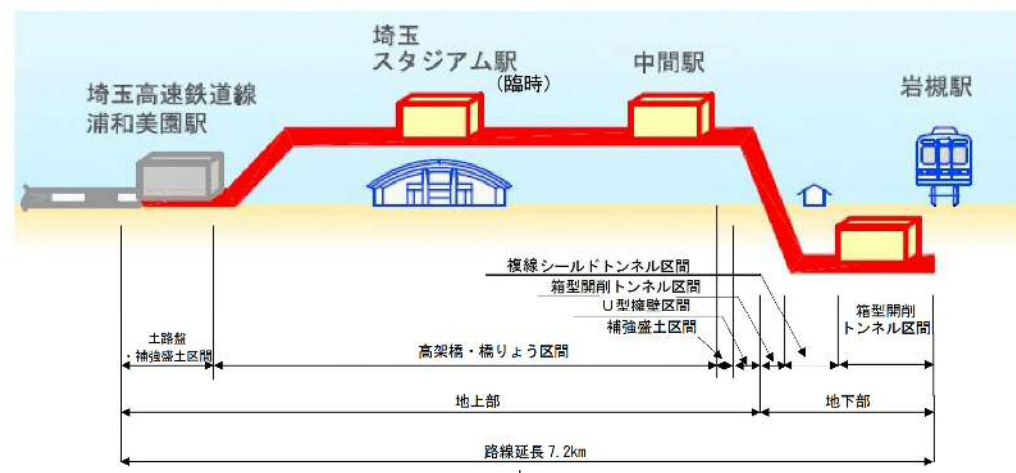
南北線を含めた速度向上による感度を把握するため、岩槻～目黒間の速度および岩槻駅での乗換の速度が一律20%アップした場合を想定する。

2) 潜在需要②：大胆開発ケース

沿線において計画されているすべての開発が順調に推移した場合を想定する。

概算建設費の考え方の検証 総括表

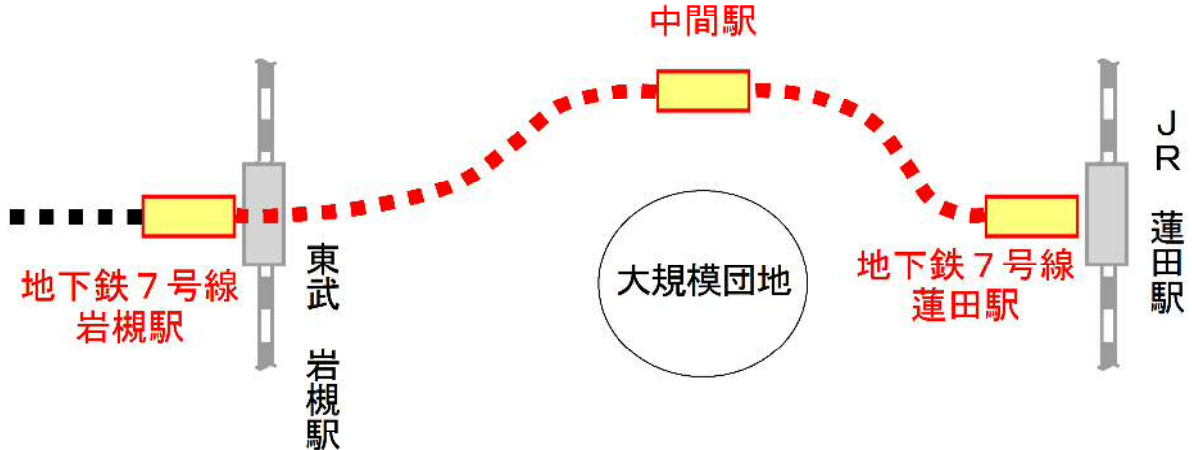

調査年度	平成 23 年「地下鉄 7 号線延伸検討委員会」	平成 26 年度「地下鉄 7 号延伸検討会議」																																																																																																																																																		
検討ケース	・ C0 (基準)	・ C1 消費税 5%→8%	・ C2 建設物価上昇 (消費税 8%)	・ C3 コスト削減 (消費税 8%)【単線・将来複線化有】																																																																																																																																																
概算建設費 または コスト削減額の 算出条件	・ 概算建設費は、平成 22 年価格とし、消費税 5%を含むこととする。	・ 平成 23 年度「地下鉄 7 号線延伸検討委員会」の概算建設費の、消費税を 5%から 8%に変更する。	・ 平成 26 年度基本ケースに対して、平成 22 年度以降の工事労務単価や設計業務技術者単価、建設資材単価の上昇を考慮する。	①浦和美園駅改修無 ②埼玉スタジアム駅の 2 面 2 線整備 ③埼玉スタジアム駅以北の駅間単線整備 ④新技術の採用																																																																																																																																																
概算建設費 または コスト削減額	<p style="text-align: center;">表 概算建設費</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>費目</th> <th>東口案 (億円)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工事費</td> <td>650</td> <td></td> </tr> <tr> <td> 用地費</td> <td>90</td> <td>用地買収、地上権設定、家屋補償等</td> </tr> <tr> <td> 土木費</td> <td>320</td> <td>高架橋、橋りょう、トンネル等</td> </tr> <tr> <td> 設備費</td> <td>210</td> <td>軌道費、建築費、機械費、電気費</td> </tr> <tr> <td> 連絡設備費</td> <td>30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>総係費</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> 工事付帯費</td> <td>20</td> <td>測量、設計、調査等</td> </tr> <tr> <td> 管理費</td> <td>70</td> <td></td> </tr> <tr> <td>消費税</td> <td>30</td> <td>消費税・地方消費税 5%</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>770</td> <td></td> </tr> <tr> <td>km 当り建設費</td> <td>107</td> <td>東口案 7.2 km</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 1) 上表の概算建設費には、車両費約 10 億円～20 億円、鳩ヶ谷駅に追越設備を設置する場合の費用約 150 億円、将来的な 8 両化への対応費用及び運行形態の変更に伴う車載機器の改修等の費用は含まれていない。</p>	費目	東口案 (億円)	備考	工事費	650		用地費	90	用地買収、地上権設定、家屋補償等	土木費	320	高架橋、橋りょう、トンネル等	設備費	210	軌道費、建築費、機械費、電気費	連絡設備費	30		総係費			工事付帯費	20	測量、設計、調査等	管理費	70		消費税	30	消費税・地方消費税 5%	合計	770		km 当り建設費	107	東口案 7.2 km	<p style="text-align: center;">表 概算建設費 (億円)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>費目</th> <th></th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工事費</td> <td>650</td> <td></td> </tr> <tr> <td> 用地費</td> <td>90</td> <td>用地買収、地上権設定、家屋補償等</td> </tr> <tr> <td> 土木費</td> <td>320</td> <td>高架橋、橋りょう、トンネル等</td> </tr> <tr> <td> 設備費</td> <td>210</td> <td>軌道費、建築費、機械費、電気費</td> </tr> <tr> <td> 連絡設備費</td> <td>30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>総係費</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> 工事付帯費</td> <td>20</td> <td>測量、設計、調査等</td> </tr> <tr> <td> 管理費</td> <td>70</td> <td></td> </tr> <tr> <td>消費税</td> <td>50</td> <td>消費税・地方消費税 8%</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>790</td> <td></td> </tr> <tr> <td>km 当り建設費</td> <td>110</td> <td>東口案 7.2 km</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 1) 上表の概算建設費には、車両費約 10 億円～20 億円、将来的な 8 両化への対応費用及び運行形態の変更に伴う車載機器の改修等の費用は含まれていない。</p> <p>注 2) 上表の概算建設費は、地質状況、関係機関との協議、今後の詳細設計、物価変動、工事工程等により変更の可能性がある。</p> <p>注 3) 上表の概算建設費は土壌調査等について未実施であり、通常の残土処分費等を計上したものである。今後、土壌調査の結果如何によっては残土処分費等に多額の費用がかかるリスクがある</p>	費目		備考	工事費	650		用地費	90	用地買収、地上権設定、家屋補償等	土木費	320	高架橋、橋りょう、トンネル等	設備費	210	軌道費、建築費、機械費、電気費	連絡設備費	30		総係費			工事付帯費	20	測量、設計、調査等	管理費	70		消費税	50	消費税・地方消費税 8%	合計	790		km 当り建設費	110	東口案 7.2 km	<p>(1) 工事費増要因</p> <p>① 東京・埼玉における代表的職種の工事労務単価</p> <ul style="list-style-type: none"> 東京における普通作業員、特殊作業員、鉄筋工の平均労務単価上昇率：32% 埼玉における普通作業員、特殊作業員、鉄筋工の平均労務単価上昇率：35% <p>② 設計業務技術者単価の平均上昇率：5%</p> <p>③ 建設資材単価の上昇率：4%</p> <p>(2) 建設コスト増加率</p> <ul style="list-style-type: none"> 労務費増加による建設コスト増加率 0.276×0.335 (東京・埼玉の代表的職種労務単価の平均上昇率) = 0.09 = 9% 材料費増による建設コスト増加率 0.433×0.040 (東京の資材単価上昇率) = 0.02 = 2% 建設コスト全体の増加率 $0.09 + 0.02 = 0.11 = 11%$ <p>(3) 工事付帯費増加率</p> <ul style="list-style-type: none"> 設計業務技術者単価の平均上昇率：5% <p style="text-align: center;">表 概算建設費 (億円)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>費目</th> <th></th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工事費</td> <td>720</td> <td></td> </tr> <tr> <td> 用地費</td> <td>90</td> <td></td> </tr> <tr> <td> 土木費</td> <td>360</td> <td>建設コスト 11% 増加</td> </tr> <tr> <td> 設備費</td> <td>230</td> <td>建設コスト 11% 増加</td> </tr> <tr> <td> 連絡設備費</td> <td>40</td> <td>建設コスト 11% 増加</td> </tr> <tr> <td>総係費</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> 工事付帯費</td> <td>20</td> <td>設計技術者単価 5% 増加</td> </tr> <tr> <td> 管理費</td> <td>70</td> <td>工事費+工事付帯費の 10%</td> </tr> <tr> <td>消費税</td> <td>60</td> <td>用地費を除く工事費+総係費の 8%</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>870 (11% 増)</td> <td>C1 に対する増加率</td> </tr> <tr> <td>km 当り建設費</td> <td>121</td> <td>東口案 7.2 km</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 1) 上表の概算建設費には、車両費約 10 億円～20 億円、将来的な 8 両化への対応費用及び運行形態の変更に伴う車載機器の改修等の費用は含まれていない。</p> <p>注 2) 上表の概算建設費は、地質状況、関係機関との協議、今後の詳細設計、物価変動、工事工程等により変更の可能性がある。</p> <p>注 3) 上表の概算建設費は土壌調査等について未実施であり、通常の残土処分費等を計上したものである。今後、土壌調査の結果如何によっては残土処分費等に多額の費用がかかるリスクがある。</p>	費目		備考	工事費	720		用地費	90		土木費	360	建設コスト 11% 増加	設備費	230	建設コスト 11% 増加	連絡設備費	40	建設コスト 11% 増加	総係費			工事付帯費	20	設計技術者単価 5% 増加	管理費	70	工事費+工事付帯費の 10%	消費税	60	用地費を除く工事費+総係費の 8%	合計	870 (11% 増)	C1 に対する増加率	km 当り建設費	121	東口案 7.2 km	<p style="text-align: center;">表 概算建設費 (億円)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>費目</th> <th></th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工事費</td> <td>640</td> <td></td> </tr> <tr> <td> 用地費</td> <td>80</td> <td>単線整備により -10 億円</td> </tr> <tr> <td> 土木費</td> <td>310</td> <td>単線整備 -30 億円、埼玉スタ 2 面 2 線 -10 億円、新技術 -2 億円</td> </tr> <tr> <td> 設備費</td> <td>210</td> <td>美園改修なし -20 億円、新技術 -1 億円</td> </tr> <tr> <td> 連絡設備費</td> <td>40</td> <td></td> </tr> <tr> <td>総係費</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> 工事付帯費</td> <td>20</td> <td>工事費の 3.5%</td> </tr> <tr> <td> 管理費</td> <td>70</td> <td>工事費+工事付帯費の 10%</td> </tr> <tr> <td>消費税</td> <td>50</td> <td>用地費を除く工事費+総係費の 8%</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>780</td> <td></td> </tr> <tr> <td>km 当り建設費</td> <td>108</td> <td>東口案 7.2 km</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 1) 上表の概算建設費には、車両費約 10 億円～20 億円、将来的な 8 両化への対応費用及び運行形態の変更に伴う車載機器の改修等の費用は含まれていない。</p> <p>注 2) 上表の概算建設費は、地質状況、関係機関との協議、今後の詳細設計、物価変動、工事工程等により変更の可能性がある。</p> <p>注 3) 上表の概算建設費は土壌調査等について未実施であり、通常の残土処分費等を計上したものである。今後、土壌調査の結果如何によっては残土処分費等に多額の費用がかかるリスクがある。</p>	費目		備考	工事費	640		用地費	80	単線整備により -10 億円	土木費	310	単線整備 -30 億円、埼玉スタ 2 面 2 線 -10 億円、新技術 -2 億円	設備費	210	美園改修なし -20 億円、新技術 -1 億円	連絡設備費	40		総係費			工事付帯費	20	工事費の 3.5%	管理費	70	工事費+工事付帯費の 10%	消費税	50	用地費を除く工事費+総係費の 8%	合計	780		km 当り建設費	108	東口案 7.2 km
	費目	東口案 (億円)	備考																																																																																																																																																	
工事費	650																																																																																																																																																			
用地費	90	用地買収、地上権設定、家屋補償等																																																																																																																																																		
土木費	320	高架橋、橋りょう、トンネル等																																																																																																																																																		
設備費	210	軌道費、建築費、機械費、電気費																																																																																																																																																		
連絡設備費	30																																																																																																																																																			
総係費																																																																																																																																																				
工事付帯費	20	測量、設計、調査等																																																																																																																																																		
管理費	70																																																																																																																																																			
消費税	30	消費税・地方消費税 5%																																																																																																																																																		
合計	770																																																																																																																																																			
km 当り建設費	107	東口案 7.2 km																																																																																																																																																		
費目		備考																																																																																																																																																		
工事費	650																																																																																																																																																			
用地費	90	用地買収、地上権設定、家屋補償等																																																																																																																																																		
土木費	320	高架橋、橋りょう、トンネル等																																																																																																																																																		
設備費	210	軌道費、建築費、機械費、電気費																																																																																																																																																		
連絡設備費	30																																																																																																																																																			
総係費																																																																																																																																																				
工事付帯費	20	測量、設計、調査等																																																																																																																																																		
管理費	70																																																																																																																																																			
消費税	50	消費税・地方消費税 8%																																																																																																																																																		
合計	790																																																																																																																																																			
km 当り建設費	110	東口案 7.2 km																																																																																																																																																		
費目		備考																																																																																																																																																		
工事費	720																																																																																																																																																			
用地費	90																																																																																																																																																			
土木費	360	建設コスト 11% 増加																																																																																																																																																		
設備費	230	建設コスト 11% 増加																																																																																																																																																		
連絡設備費	40	建設コスト 11% 増加																																																																																																																																																		
総係費																																																																																																																																																				
工事付帯費	20	設計技術者単価 5% 増加																																																																																																																																																		
管理費	70	工事費+工事付帯費の 10%																																																																																																																																																		
消費税	60	用地費を除く工事費+総係費の 8%																																																																																																																																																		
合計	870 (11% 増)	C1 に対する増加率																																																																																																																																																		
km 当り建設費	121	東口案 7.2 km																																																																																																																																																		
費目		備考																																																																																																																																																		
工事費	640																																																																																																																																																			
用地費	80	単線整備により -10 億円																																																																																																																																																		
土木費	310	単線整備 -30 億円、埼玉スタ 2 面 2 線 -10 億円、新技術 -2 億円																																																																																																																																																		
設備費	210	美園改修なし -20 億円、新技術 -1 億円																																																																																																																																																		
連絡設備費	40																																																																																																																																																			
総係費																																																																																																																																																				
工事付帯費	20	工事費の 3.5%																																																																																																																																																		
管理費	70	工事費+工事付帯費の 10%																																																																																																																																																		
消費税	50	用地費を除く工事費+総係費の 8%																																																																																																																																																		
合計	780																																																																																																																																																			
km 当り建設費	108	東口案 7.2 km																																																																																																																																																		
課題				・ 単線整備による開業後、将来複線整備を行った場合の概算建設費は 200 億円以上となる。																																																																																																																																																



概算建設費の考え方の検証 まとめ

建設費と B/C の相関	需要予測結果と採算性の相関	建設費の直近の動向																																										
<p>(1) 建設費と費用便益（30年）の相関</p> <table border="1"> <caption>B/C (30年) 相関データ</caption> <thead> <tr> <th>建設費 (億円)</th> <th>浦和美園駅周辺開発 (B/C)</th> <th>慎重ケース (B/C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>710 (C3)</td> <td>1.0</td> <td>0.95</td> </tr> <tr> <td>780 (C1)</td> <td>0.92</td> <td>0.87</td> </tr> <tr> <td>790 (C1)</td> <td>0.92</td> <td>0.87</td> </tr> <tr> <td>870 (C2)</td> <td>0.83</td> <td>0.79</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 建設費と費用便益（50年）の相関</p> <table border="1"> <caption>B/C (50年) 相関データ</caption> <thead> <tr> <th>建設費 (億円)</th> <th>浦和美園駅周辺開発 (B/C)</th> <th>慎重ケース (B/C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>710 (C3)</td> <td>1.1</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>780 (C3コスト増)</td> <td>1.0</td> <td>0.9</td> </tr> <tr> <td>790 (C1)</td> <td>1.0</td> <td>0.9</td> </tr> <tr> <td>870 (C2)</td> <td>0.9</td> <td>0.8</td> </tr> </tbody> </table>	建設費 (億円)	浦和美園駅周辺開発 (B/C)	慎重ケース (B/C)	710 (C3)	1.0	0.95	780 (C1)	0.92	0.87	790 (C1)	0.92	0.87	870 (C2)	0.83	0.79	建設費 (億円)	浦和美園駅周辺開発 (B/C)	慎重ケース (B/C)	710 (C3)	1.1	1.0	780 (C3コスト増)	1.0	0.9	790 (C1)	1.0	0.9	870 (C2)	0.9	0.8	<p>採算性（黒字転換年）と延伸線需要予測結果の相関</p> <table border="1"> <caption>採算性 (年) vs 延伸線需要予測 (千人)</caption> <thead> <tr> <th>延伸線需要予測 (千人)</th> <th>C1 (採算性)</th> <th>C2 (採算性)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>23 (慎重ケース)</td> <td>48</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>24 (大胆開発ケース)</td> <td>42</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>38</td> <td>48</td> </tr> </tbody> </table>	延伸線需要予測 (千人)	C1 (採算性)	C2 (採算性)	23 (慎重ケース)	48	50	24 (大胆開発ケース)	42	50	25	38	48	<p>(1)建設費の上昇理由</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建設費の上昇は、労務費と資材価格の上昇が主な原因で、その背景には技能労働者の不足、円安による輸入資材等の価格上昇、震災復興やオリンピック関連の需要増などが挙げられる。 <p>(2)労務費・資材費の最近の動向（2014.3時点）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・労務費について過去15年程度の動向を見ると、1998年頃をピークに減少傾向が続き、2011年に底を打った。その後、2012年から13年にかけて急激に上昇した。普通作業員を例にとると、全国平均で約17%値上がりしている。都道府県別では、岩手・宮城・福島の東日本大震災の被災3県で約28%、茨城・群馬・栃木・埼玉・東京・千葉・神奈川・山梨の関東圏で約22%上昇した。 ・資材費も値上がり傾向にあり、代表的な資材であるH形鋼・等辺山形鋼の取引価格は直近1年間でそれぞれ約18%・約12%上昇している。その理由として、復興需要などによる需要増、円安による原材料費の値上がりなどが影響していると考えられる。 <p>(3)今後の建設費の動向</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今後数年間は建設需要を押し上げる方向に作用すると見られ、需給バランスが需要側に傾き、労務費も高い水準で推移すると考えられる。
建設費 (億円)	浦和美園駅周辺開発 (B/C)	慎重ケース (B/C)																																										
710 (C3)	1.0	0.95																																										
780 (C1)	0.92	0.87																																										
790 (C1)	0.92	0.87																																										
870 (C2)	0.83	0.79																																										
建設費 (億円)	浦和美園駅周辺開発 (B/C)	慎重ケース (B/C)																																										
710 (C3)	1.1	1.0																																										
780 (C3コスト増)	1.0	0.9																																										
790 (C1)	1.0	0.9																																										
870 (C2)	0.9	0.8																																										
延伸線需要予測 (千人)	C1 (採算性)	C2 (採算性)																																										
23 (慎重ケース)	48	50																																										
24 (大胆開発ケース)	42	50																																										
25	38	48																																										

岩槻駅～蓮田延伸ルート比較表（二次選定）

	Aルート	Cルート
平面概要図		
ルートの延長	約 6.5km	約 5.3km
ルート概要	<ul style="list-style-type: none"> 沿線の人口集積地区である大規模団地付近の国道線下に中間駅を設置するルート。 全線地下構造とする。 	<ul style="list-style-type: none"> 速達性を最優先し、岩槻駅と蓮田駅を直線的に結び、中間駅を設置しないルート。 岩槻駅付近および蓮田駅付近は地下構造とするが、一部、高架橋とする。
ルートの特徴	<ul style="list-style-type: none"> 岩槻駅と蓮田駅を直線で結んだルートに対して、最も大きく迂回するルートとなるが、国道線下に中間駅を設置することで、大規模団地からの利用が見込まれるほか、大学利用者の需要も期待できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 3ルートの中で最も延長が短く、中間駅も設置しない案であることから、速達性と経済性は最も優れているが、鉄道不便地域の解消には繋がらないことから、駅間地域からの利用はあまり期待できない。 駅間の中間部付近の高架橋区間については、沿線状況の変化により駅が必要になった場合、後施工での駅設置も比較的容易である。
概算建設費	・ 1080 億円（166 億円/km） [建設費コスト上昇（消費税 8%）ケース 1200 億円（185 億円/km）]	・ 700 億円（132 億円/km） [建設費コスト上昇（消費税 8%）ケース 780 億円（147 億円/km）]
所要時間	<ul style="list-style-type: none"> 岩槻～蓮田：約 8 分（岩槻～中間駅：4 分、中間駅～蓮田：4 分） ※表定速度 50km/h として算出 	<ul style="list-style-type: none"> 岩槻～蓮田：約 5.0 分 ※表定速度 65km/h として算出
評価	<ul style="list-style-type: none"> 中間駅の需要を取り込めるが、全線地下構造となることからコストも大きくなる。 	<ul style="list-style-type: none"> 速達性に優れているが、中間に駅を設置しないため中間駅付近の地域の利便性向上は見込めない。（Aルートとの比較）
延伸線需要予測結果	<ul style="list-style-type: none"> 浦和美園～蓮田間 35.2 千人/日（平成 37 年）、32.9 千人/日（平成 52 年） ※埼玉スタジアム旅客を含む 	<ul style="list-style-type: none"> 浦和美園～蓮田間 34.8 千人/日（平成 37 年）、32.6 千人/日（平成 52 年） ※埼玉スタジアム旅客を含む
需要予測結果の特徴	<ul style="list-style-type: none"> 大規模団地・大学等からの中間駅利用があることから、延伸線利用者数はCルートよりも多いが、岩槻～蓮田間の速達性が低いことから蓮田（自駅乗降+東北本線からの乗換）～岩槻以南の利用がCルートよりも少なく、延伸線の輸送密度はCルートよりも低い。 	<ul style="list-style-type: none"> 中間駅がないため、延伸線利用者数はAルートよりも少ないが、岩槻～蓮田間の速達性が高いことから蓮田～岩槻以南の利用がAルートよりも多く、延伸線の輸送密度はAルートよりも高い。
採算性	<ul style="list-style-type: none"> 整備主体の累積資金収支黒字転換 建設費（消費税 8%）ケース：発散、建設費コスト上昇（消費税 8%）ケース：発散 	<ul style="list-style-type: none"> 整備主体の累積資金収支黒字転換 建設費（消費税 8%）ケース：50 年超、建設費コスト上昇（消費税 8%）ケース：50 年超
B/C	<ul style="list-style-type: none"> 建設費（消費税 8%）ケース：0.60（30 年）、0.60（50 年） 建設費コスト上昇（消費税 8%）ケース 0.56（30 年）、0.55（50 年） 	<ul style="list-style-type: none"> 建設費（消費税 8%）ケース：0.67（30 年）、0.68（50 年） 建設費コスト上昇（消費税 8%）ケース 0.62（30 年）、0.62（50 年）

【注】

- 採算性の検討は、都市鉄道利便増進法の適用を前提として行った。
- 浦和美園～蓮田間整備に伴い、車両 6 両 4 編成を新規導入するものとした。なお、編成数の増加に伴う車両基地の増設は行わないものとした。
- 需要予測、採算性、B/C は浦和美園～蓮田間で試算した。

目次

(案)

地下鉄7号線延伸検討会議

報告書

平成 年 月

1. 地下鉄7号線延伸に関する経緯・検討過程
 - (1) 延伸に向けた取組経緯
 - (2) 延伸計画
2. 地下鉄7号線延伸検討会議
 - (1) 目的
 - (2) 検討過程
3. さいたま市の延伸に向けた取組
 - (1) 地下鉄7号線延伸の新たな方向性
 - (2) 浦和美園～岩槻地域成長・発展プランの達成人口
 - (3) 方策のマネジメント
4. 地下鉄7号線の取り巻く状況
5. 浦和美園～岩槻延伸事業の評価
 - (1) 浦和美園～岩槻（答申区間：先行整備区間）
 - 1) 整備計画
 - 2) 運行計画
 - 3) 需要予測
 - 4) 建設計画（建設費）
 - 5) 採算性・B/C
 - (2) 埼玉スタジアム先行整備（開業） <車両基地仮設駅含む>
6. 岩槻～蓮田延伸事業の評価
 - (1) 岩槻～蓮田（答申区間：計画検討区間）
 - 1) 建設計画
 - 2) 需要予測
 - 3) 採算性・B/C
7. まとめ・提言

参考資料 別添

埼玉スタジアム駅におけるスタジアム観客の歩行者シミュレーションの実施

現在、埼玉スタジアム観客（鉄道利用者）は、帰宅時、浦和美園駅まで1km強の歩道を通行することにより、浦和美園駅到着時点である程度の整流・分散が図られている。しかしながら、7号線延伸時、埼玉スタジアム付近に埼玉スタジアム新駅が整備された場合、帰宅時に観客の集中により駅前広場に人が溢れる可能性が懸念される。

そこで、埼玉スタジアムでの試合終了後、会場を出てから埼玉スタジアム新駅で列車に乗車するまでの歩行者流動のシミュレーションを実施することにより、ボトルネック箇所の把握や安全面に配慮した施設整備規模および列車運行間隔の検討を行うための基礎情報を得ることを目的とする。

シミュレーションの結果より、ボトルネック箇所は駅の階段とその上下の折返し地点、駅入口であると想定される。また、赤羽岩淵方面の観客が捌けるのには、退場開始から約1時間20分かかるものと想定される。

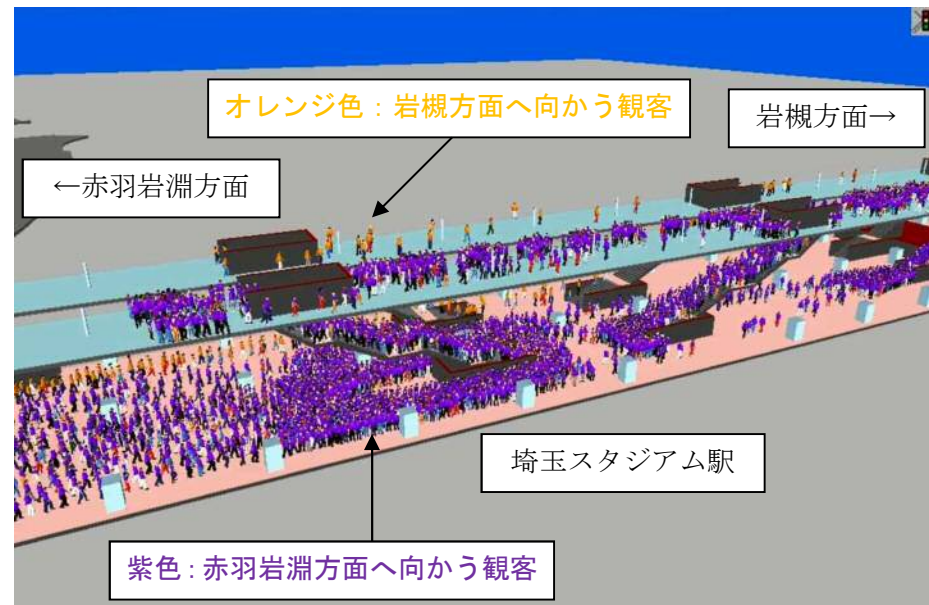


図 階段とホーム（退場開始約10分後の様子）

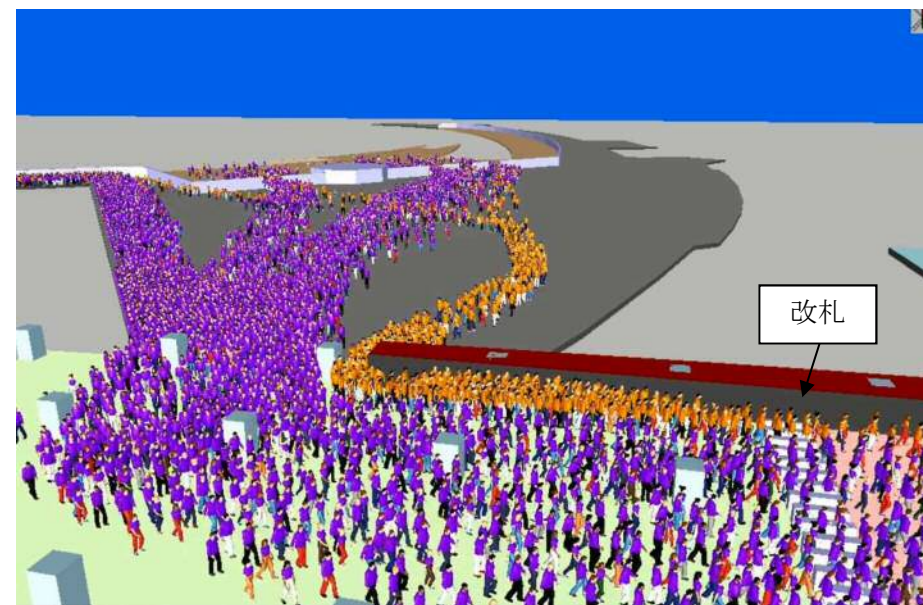


図 駅入口と駅前広場（退場開始約10分後の様子）

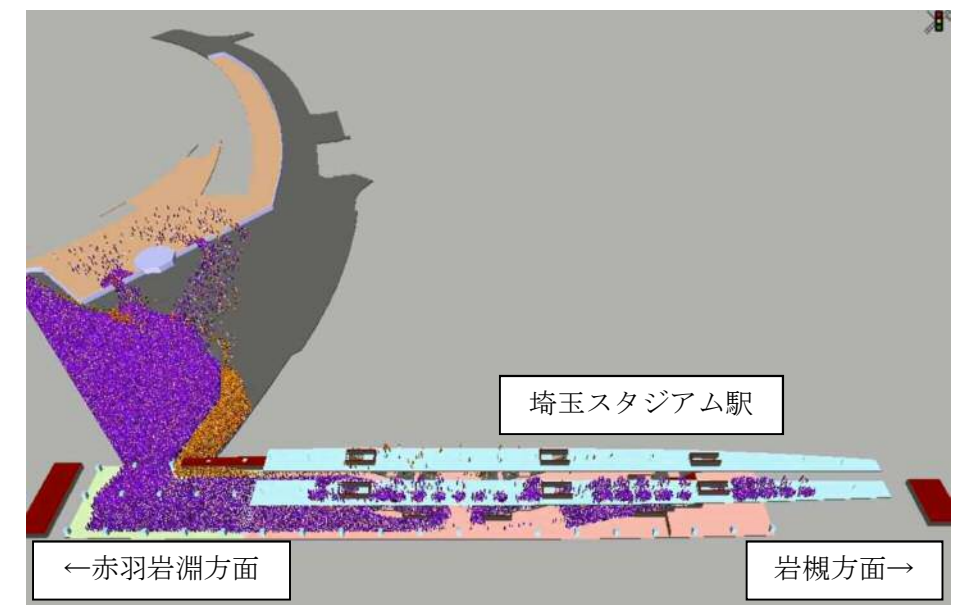


図 駅と駅前広場の全景（退場開始約30分後の様子）

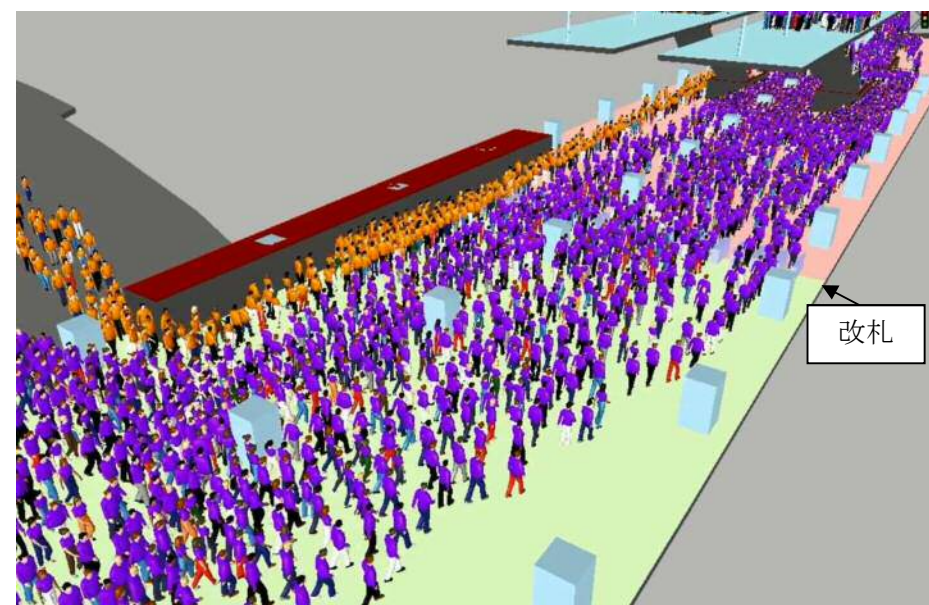


図 改札と階段（退場開始約10分後の様子）

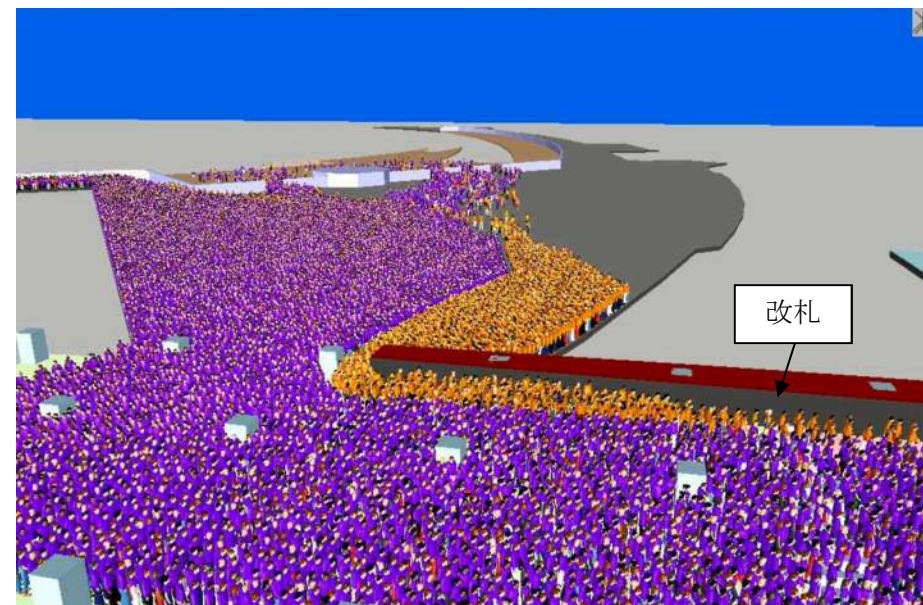


図 駅入口と駅前広場（退場開始約30分後の様子）

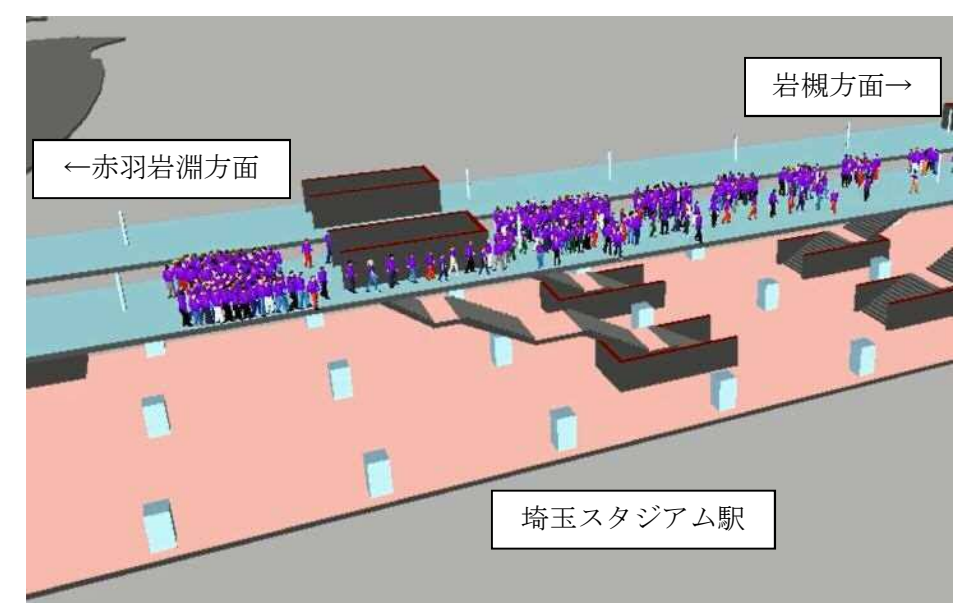


図 階段とホーム（退場開始約1時間15分後の様子）

※歩行者シミュレーションの実施のためには、本来は現況の流動調査等の実施により交通流動データを取得する必要があるが、今回は概略検討であるため、既存データの活用や想定等により前提条件を設定して実施した。