

需要予測結果及び収支採算性の検討

1. 需要予測・収支採算性検討のフロー

【需要予測案】

整備計画案

地下案-2 (箕面船場駅：側道直下～側道直下)
 高架案-2 (箕面船場駅：側道直下～河川上空占用)
 高架案-3 (箕面船場駅：側道直下～道路上空占用)

需要予測上は、高架案-2 と高架案-3 は差がないため、同一条件とする。

運行計画

案1 (ピーク時半数・オフピーク時全数乗り入れ案：引上線整備)
 案2 (ピーク時・オフピーク時全数乗り入れ案：引上線整備なし)

案1

ピーク時 (半数)



昼間帯 (全数)



案2

終日全数



運賃水準

新線加算 60 円案
 割引運賃案
 必要に応じて新線加算 60 円+ 案の追加

新線加算 60 円 (以後、「加算 60 円」と略する)

	新箕	船場	千中	桃山	緑地	江坂	東三	新大	南方	中津	梅田	
新箕面												新箕
箕面船場	140											船場
千里中央	170	140										千中
桃山台	180	170	80									桃山
緑地公園	200	180	110	80								緑地
江坂	220	200	120	110	80							江坂
東三国	420	400	320	290	260	200						東三
新大阪	420	400	320	290	260	200	200					新大
西中島南方	450	430	350	340	310	230	200	200				南方
中津	450	430	350	340	310	230	230	200	200			中津
梅田	450	430	350	340	310	230	230	230	200	200		梅田
淀屋橋	480	460	380	370	340	260	230	230	230	200	200	淀屋
本町	480	460	380	370	340	260	230	230	230	230	200	本町

赤字は乗継割引(単純合算 - 20円)

青字は加算運賃(運賃 + 60円)

北大阪急行と阪急の2者が運行主体となる区間については、新線区間 + 既存線区間の運賃の平準化及び既存線の利用者は現行の運賃水準を維持することを考慮し、より低廉な運賃となる北急運賃体系通算 + 新線加算の体系を適用すると想定した。

割引運賃：新線区間 - 市交利用に対する割引(梅田まで-40円)(以後、「割引運賃」と略する)

	新箕	船場	千中	桃山	緑地	江坂	東三	新大	南方	中津	梅田	
新箕面												新箕
箕面船場	140											船場
千里中央	170	140										千中
桃山台	180	170	80									桃山
緑地公園	200	180	110	80								緑地
江坂	220	200	120	110	80							江坂
東三国	380	360	320	290	260	200						東三
新大阪	380	360	320	290	260	200	200					新大
西中島南方	410	390	350	340	310	230	200	200				南方
中津	410	390	350	340	310	230	230	200	200			中津
梅田	410	390	350	340	310	230	230	230	200	200		梅田

赤字は乗継割引(単純合算 - 20円)

青字は加算運賃(運賃 + 60円)

茶字は割引適用(加算運賃 - 40円)

上表はあくまでも運賃体系の考え方を示したものであり、割引額は一例である。また、割引額に対して具体的な負担者を想定したものではない。

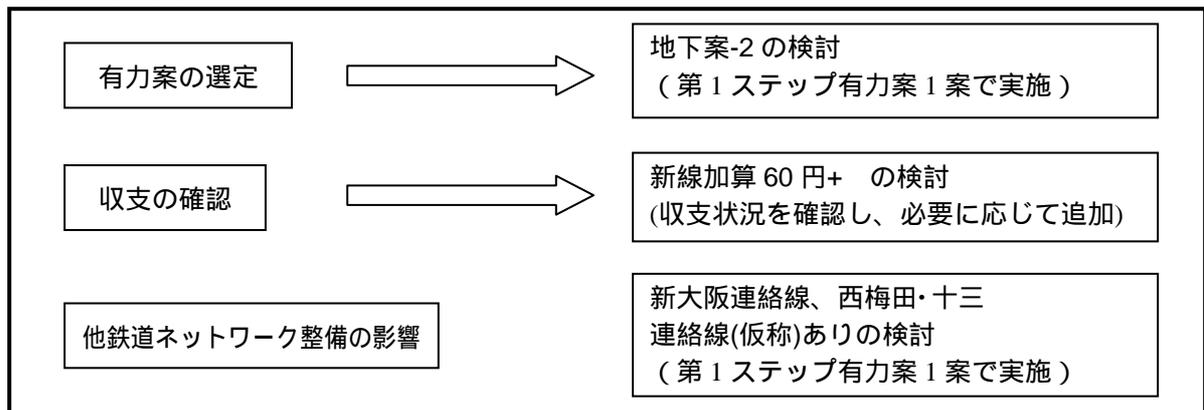
【需要予測フロー(案)】

第1ステップ

整備計画	運行計画	運賃水準	
高架案-3	案1(ピーク時半数・オフピーク時全数乗り入れ案：引上線整備)	新線加算 60 円案 乗継割引案	
	案2(ピーク時・オフピーク時全数乗り入れ案：引上線整備なし)	新線加算 60 円案 乗継割引案	



第2ステップ



2. 需要予測の前提条件

項目	平成 17 年度、18 年度調査	今年度調査
(ア) 予測モデル	・近畿地方交通審議会答申第 8 号のモデルを前提とする。	・同左
(イ) 予測対象ゾーン	・既存駅との取り合いも考慮し、箕面市内のゾーンは細分化を行う。	・同左
(ロ) 予測対象年次	・2020 年（平成 32 年）	・同左
(ハ) 人口フレーム	・平成 12 年国勢調査ベース。 ・近畿地方交通審議会答申第 8 号（H16.10）で設定した将来人口	・最新の平成 17 年国勢調査ベースに置き換える。 ・最新の将来予測人口に置き換える。 ・開発人口についても、人口定着を考慮し見直しを行う。
(ニ) 将来鉄道ネットワーク	・事業中もしくは事業化が決定している路線を加えた。	・開業した路線、事業認可等の実態に合わせる。 ・事業中もしくは事業化が決定している路線を加えるケース及びさらに計画中路線である西梅田・十三連絡線(仮称)、新大阪連絡線を加えるケースの 2 ケースを想定する（延伸による御堂筋線の最混雑区間の混雑緩和を考慮）。
(ホ) 端末バス路線網の設定	・延伸後の駅端末のバス路線網については、現在の路線網と新駅の位置を考慮し、新駅へのアクセスにより時間短縮が図れる路線については、箕面船場駅もしくは新箕面駅へのアクセスへ再編されるものと仮定した。	・別途調査が行われている、バス路線網の再編に関する考え方に従って、現状のバス路線網の再編をイメージし、その結果を端末バスサービスとして需要予測に反映させる。
(ヘ) 端末バスサービスの予測への反映	・所要時間及び料金を鉄道端末手段のインプットデータとして与えている。	・今年度は端末バスサービスをより明確に予測モデルに反映させるために、過去に大阪モノレールが調査を実施し作成を行った、駅端末バスの手段選択モデルのパラメータを元に、所要時間、料金だけでなく、運行頻度も考慮して端末手段のデータを与える。 ・また、モデルが目的別に作成されていることから、端末データも目的別に作成する。
(コ) VISOLA の需要	・自由目的集中トリップを考慮。分布パターンは H12PT パターンを用いている。（H12PT 調査では、VISOLA のトリップが反映されていないため。）	・自由目的集中トリップ及び通勤集中トリップ(従業者)を考慮する。 ・分布パターンは、H12PT パターンではなく、VISOLA の商圈を考慮し、より現実に近い分布パターンを設定する。（同左）

人口フレーム・分布パターンの詳細

今回の需要予測について、主な変更点は、以下の通りである。

国勢調査の最新値：平成 12 年から平成 17 年へ

常住人口、従業人口をはじめとする各種人口指標の変化

通勤通学流動の傾向が変化したことに伴う市区町村間 OD の変化

将来人口予測：前回予測は平成 12 年国勢調査ベースでの国土交通省予測値

今回は平成 17 年国勢調査ベースでの国立社会保障・人口問題研究所予測値

(最新の少子高齢化の進展や都道府県間社会移動を反映したもの)

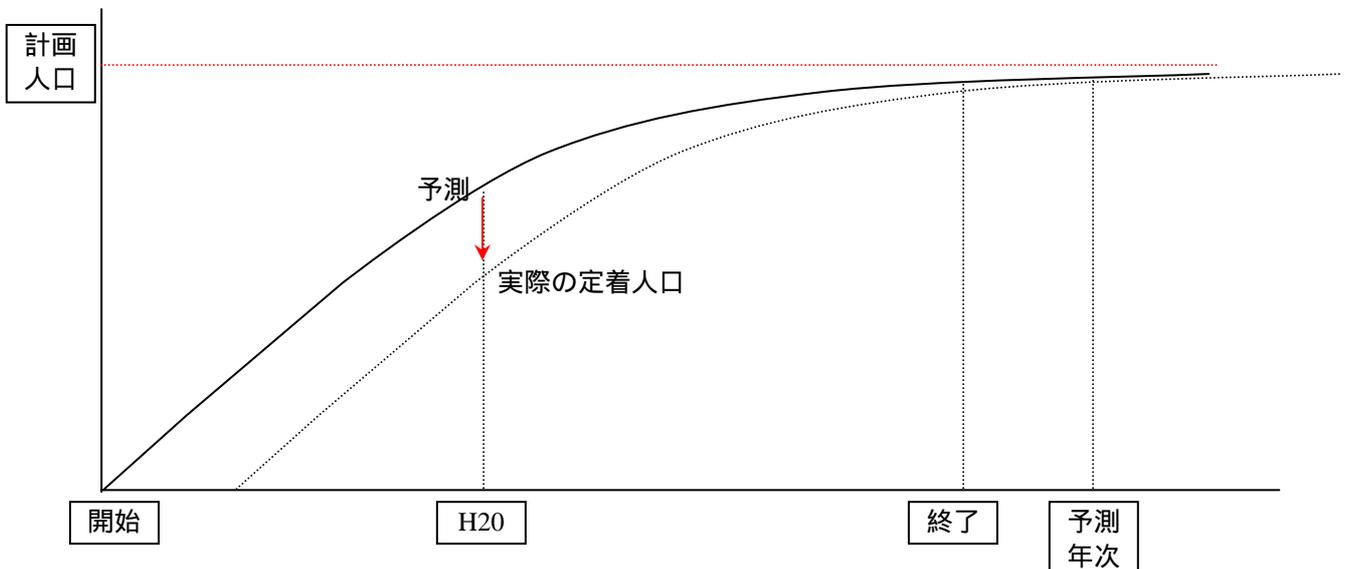
詳細については以下のとおりである。

表 需要予測の前提条件比較

		平成 17 年度、18 年度調査	今年度調査
常住人口	〔近畿 2 府 4 県人口〕	平成 12 年国調結果に基づく国交省予測人口 (= 近畿地交審人口)	平成 17 年国調結果に基づく社人研予測人口
	近畿 2 府 4 県常住人口	2020 年 2,034 万人	2020 年 1,984 万人
	〔市区町村・ゾーン別人口〕	各市・ゾーン人口の対府県人口比率の現況値(平成 12 年国調等)から算定	各市・ゾーン人口の対府県人口比率の現況値(平成 17 年国調等)から算定
	箕面市常住人口	2020 年 13.1 万人	2020 年 13.4 万人
	〔開発計画人口〕	各自治体想定の開発プロジェクト種類別にビルドアップ曲線を適用	同左
就業人口(労働力人口)		過去 10 年間平均の府県別男女別 5 歳年齢階級別就業率を適用(少子高齢化による生産年齢人口減を考慮)	同左
従業人口		開発計画人口を優先的に配分し、府県別従業人口を現況比で按分	同左
	近畿 2 府 4 県従業人口	2020 年 909 万人	2020 年 871 万人
	大阪市従業人口	2020 年 207.5 万人	2020 年 190.8 万人
空港・新幹線利用者		関西空港は会社推計値を上乗せ、新幹線アクセス量は現況値を基に上乗せ	同左
集客施設利用者		VISOLA 年間利用者数 858 万人	VISOLA 年間利用者数 900 万人
通勤通学流動の分布パターン		平成 12 年国勢調査	平成 17 年国勢調査
その他(自由・業務)の分布パターン		平成 12 年パーソントリップ調査	同左

開発人口の見直し

			箕面森町	彩都	小野原西	萱野中央
現行	事業期間	開始	1996年	1994年	2000年	1995年
		完了	2015年	2007年	2010年	2007年
	計画人口	常住	9,600人	50,000人 箕面市：11,000人 茨木市：39,000人	3,410人	2,300人
		従業		24,000人		
	2020年		9,550人	常住：47,967人 従業：23,024人	3,406人	2,300人
見直し	事業期間	開始	1996年	1994年	2000年	1995年
		完了	2015年度	2012年度	2011年度	2007年度
	計画人口	9,600人	50,000人 箕面市：11,000人 茨木市：39,000人	3,400人	常住：800人 従業：2,600人	
	定着人口	323人(H20.9)	6,181人(H20.9) 箕面市：295人(H20.9) 茨木市：5,886人(H20.9)	127人(H20.9)	常住：600人 従業：1,800人	
	定着率	3.4%	12.4%	3.7%	70.6%	



鉄道ネットワーク

過年度検討において考慮した鉄道ネットワーク(今年度の基本ケースも同じ)

地域	路線名	整備区間
大阪周辺	西大阪延伸線	西九条～難波
	中之島新線	天満橋～玉江橋
	大阪外環状線	新大阪～久宝寺
	大阪市交8号線	井高野～今里～湯里六丁目
	北港テクノポート線	コスモスクエア～夢洲～舞洲～新桜島
	国文都市モノレール	阪大病院前～東センター
京都周辺	京都市交東西線	二条～天神川

今回、追加ケースとして考慮する鉄道ネットワーク

地域	路線名	整備区間
大阪周辺	西梅田・十三連絡線(仮称)	西梅田～十三
	新大阪連絡線	十三～新大阪

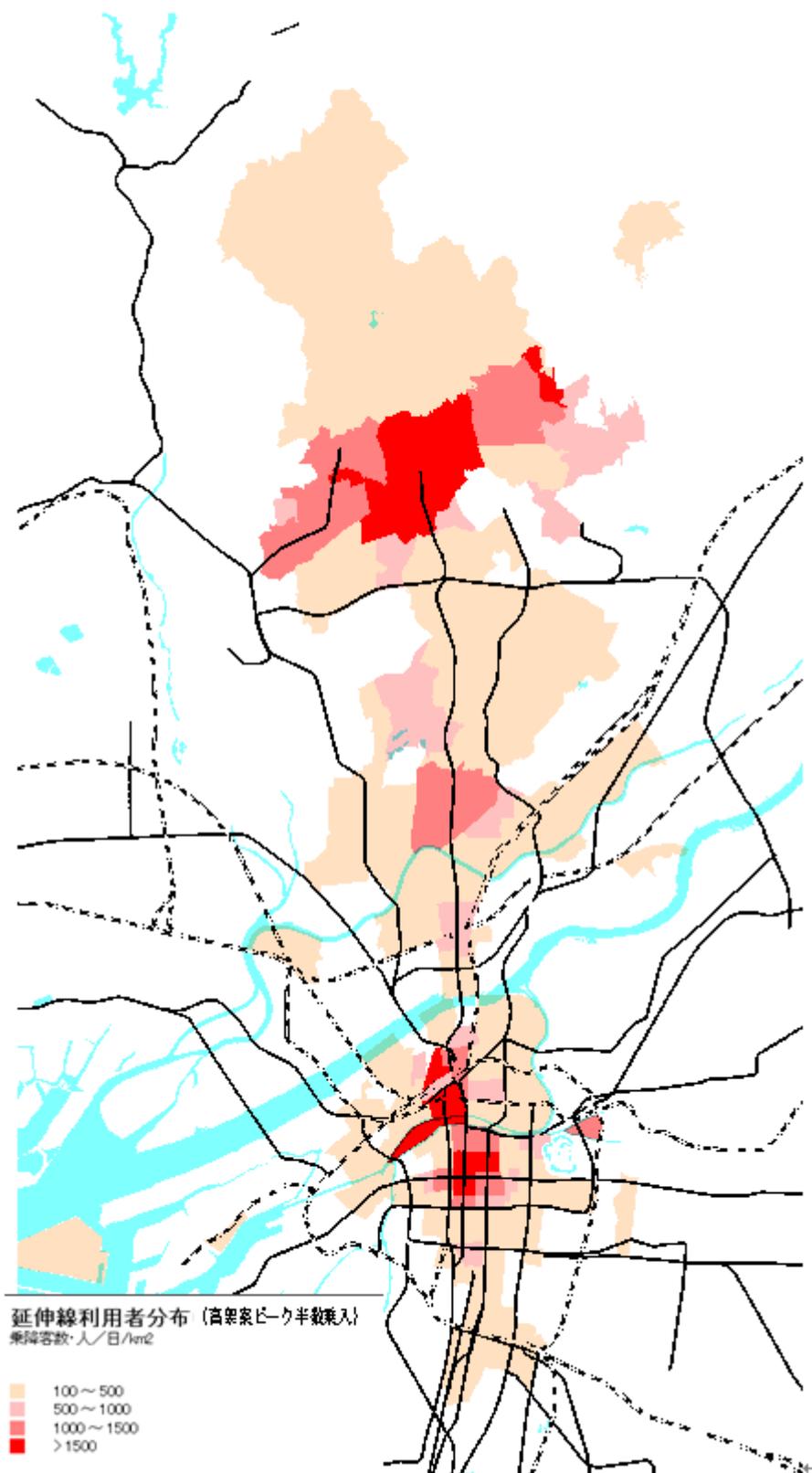


図 延伸線利用者のゾーン内訳(人/日/km²)面積当たり

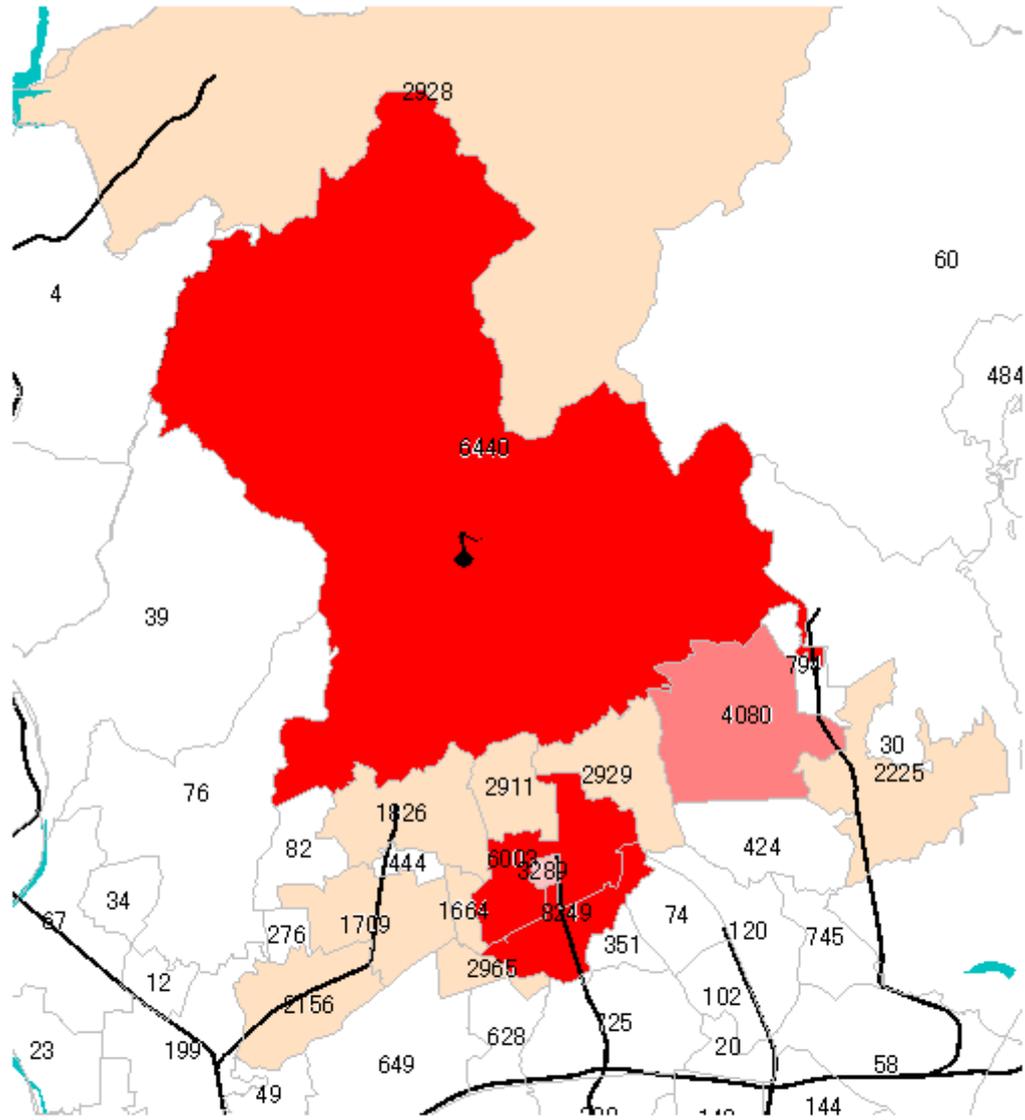
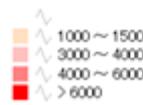


図 延伸線利用者のゾーン別内訳(人/日・箕面市拡大)

延伸線利用者分布 (高乗客ピーク半数乗入)
乗降客数・人/日 (概数)



(2) 第1ステップの収支採算性の検討

ア 前提条件

需要予測結果とそれに基づく収入額の算定結果を基に、収支採算性の検討を行い、事業化の可能性について検討を行う。

ア) 想定するスキーム

以下の3ケースについて検討を行う。

地下鉄補助スキーム

第三セクターが第三種事業者となる償還型上下分離による事業を想定した場合に、地下高速鉄道整備事業費補助並みの補助スキームを適用した場合の、累積資金収支の黒字転換年を算定する。

1) 補助対象事業費

新線建設費

国分： $(\text{建設費} - \text{総係費} - \text{車両費} - \text{建設利子}) \times 1.02 \times 0.8_{(1-\text{出資比率})} \times 0.9 \times 35\%$

地方分： $(\text{建設費} - \text{総係費} - \text{車両費} - \text{建設利子}) \times 1.02 \times 0.8_{(1-\text{出資比率})} \times 35\%$

なお、出資比率は20%とした。

総係費：直接人件費、事務費等

2) 補助率

補助対象事業費の35%

ただし、地方公共団体も同等の補助

地下鉄補助スキーム + (北急既存線 + 阪急既存線の反射損益の活用)

上記地下鉄補助スキームに対して、2種事業者の線路使用料として、(北急既存線 + 阪急既存線の反射損益)を考慮する。(ローカルルールによる対応)

受益活用型上下分離スキーム

運行主体：北大阪急行電鉄及び阪急電鉄

整備・保有主体：公的主体、第三セクター

1) 補助対象事業費

本工事費、附帯工事費、用地費

2) 補助率

国1/3、地方1/3(無償資金)

事業者1/3(市中借入)

(1) 収支予測の前提条件

収支予測の前提条件を下表に示す。

運行主体（2種事業者）

		前提条件	
		運行主体	
開業年度(最短想定)		平成29年度	
着工年度(最短想定)		平成24年度	
収入	運輸収入	運賃改定：なし	
	運輸雑収入	雑収入率 8.3% (運輸雑収入率H18年大手民鉄平均)	
	受取利息	0.058% (1999.7～2009.06の平均)	
工事費	車両費	車両費は無償資金の対象外とし、 すべて市中借入れにより資金調達する。 30年目に車両買換を想定。	
経費	線路使用料	第3種事業者に支払う線路使用料	
	人件費	人件費単価 8.9 百万円 / 人 要員原単位 線路保存 1.0 (人/営業キロ) 電路保存 1.1 (人/営業キロ) 車両保存 2.1 (人/百万車両キロ) 運転 44.8 (人/百万列車キロ) 運輸 4.8 (人/駅) 管理 30.9 (%/現業要員) (H18年度・近畿大手民鉄5社平均) 人件費上昇は見込まない。	
	物件費	線路保存 26.0 (円/車両キロ) 電路保存 13.6 (円/車両キロ) 車両保存 24.6 (円/車両キロ) 運転 15.0 (円/列車キロ) 運輸 69.1 (百万円/駅) 管理 8.2 (百万円/管理要員数) 動力費 27.2 (円/車両キロ) (H18年度・近畿大手民鉄5社平均) 物価上昇は見込まない。	
	公租公課	固定資産税 減価償却後 × 1.4% (車両費、最初5年特例1/2)	
	減価償却費	車両：残存率10%の定率法，耐用年数13年	
資金調達	市中銀行	返済条件	10年元金均等償還 (据置期間3年)
		長期プライムレート	1.994% (1999.6～2009.5の平均)
	短期借入	返済条件	翌年度償還
		短期プライムレート	1.485% (1999.6～2009.5の平均)

整備・保有主体（3種事業者）

		前提条件		
		整備・保有主体		
開業年度(最短想定)		平成29年度		
着工年度(最短想定)		平成24年度		
収入	線路使用料	第2種事業者から受け取る線路使用料		
	受取利息	0.058% (1999.7～2009.06の平均)		
工事費	地下鉄補助想定	(建設費 総係費 車両費 建設利子) × 1.02 × 80% (1 - 出資比率) × 90%		
経費	人件費(鉄道)	人件費単価 8.9 百万円/人 (H15年度・近畿大手民鉄5社平均) 要員数 5人 44.6 百万円/年		
	公租公課	ケース	第三セクター	公的主体
		固定資産税	減価償却後×1.4% (新線特例、最初5年特例1/3,その後5年間2/3) (トンネルは非課税)	
		法人税等	税引前当期利益×41% (実効税率)	非課税
	減価償却費	残存率10%の定額法,耐用年数40年 補助金分は圧縮記帳を行う		
資金	市中銀行	返済条件	10年元金均等償還(据置期間3年)	
		長期プライムレート	1.994% (1999.6～2009.5の平均)	
	短期借入	返済条件	翌年度償還	
		短期プライムレート	1.485% (1999.6～2009.5の平均)	

イ 収支試算結果

(7) 地下鉄補助の場合

a 三種鉄道事業者が必要とする線路使用料

線路保有主体（三種鉄道事業者）として第三セクターを想定し、三種鉄道事業者が40年以内に資金収支が黒字転換するのに必要な線路使用料は以下の通りである。

表 1 三種事業者が資金収支 40 年目に黒字転換するのに必要な線路使用料

	ケース	三種事業者が 40 年黒転に必要な線路使用料
高架案 (加算 60 円)	1:全数乗入	6.2 億円 / 年
	2:ピーク半数乗入	6.6 億円 / 年
高架案 (割引運賃)	3:全数乗入	6.2 億円 / 年
	4:ピーク半数乗入	6.6 億円 / 年

b 二種事業者の採算性

二種事業者が40年目に資金収支黒転する場合に支払可能な、毎年の線路使用料は以下の通りとなり、いずれのケースにおいても三種が必要とする線路使用料を下回る結果となった。

表 2 二種事業者の支払可能な線路使用料

	ケース	二種事業者が 40 年黒転する場合に支払可能な線路使用料	三種事業者が 40 年黒転に必要な線路使用料
高架案 (加算 60 円)	1:全数乗入	4.3 億円 / 年	6.2 億円 / 年
	2:ピーク半数乗入	6.4 億円 / 年	6.6 億円 / 年
高架案 (割引運賃)	3:全数乗入	2.1 億円 / 年	6.2 億円 / 年
	4:ピーク半数乗入	4.1 億円 / 年	6.6 億円 / 年

c 二種・三種ともに黒字転換するのに必要な新線加算運賃

地下鉄補助スキームにおいて二種・三種ともに黒字転換するのに必要な新線加算運賃は以下の通りである。

表 3 三種事業者・二種事業者ともに資金収支 40 年目に黒字転換するのに必要な新線加算運賃

高架案 (加算 60 円)	1:全数乗入	約 73 円 / 人・回
	2:ピーク半数乗入	約 62 円 / 人・回

(f) 地下鉄補助 + ローカルルールの場合

(a) 北大阪急行既存線と阪急既存線の収支増減

北大阪急行既存線と阪急既存線の収支増減は下表のとおりであり、両者の収支増減を合計すると、0.6 億円/年 ~ 0.7 億円/年の収入増となる。

高架案・加算 60 円	営業収入の増減 (億円 / 年)	
	全数乗入	ピーク半数乗入
北大阪急行既存線	3.2	3.2
阪急電鉄既存線	-2.6	-2.5
合計	0.6	0.7

高架案・割引運賃	営業収入の増減 (億円 / 年)	
	全数乗入	ピーク半数乗入
北大阪急行既存線	3.4	3.4
阪急電鉄既存線	-2.8	-2.7
合計	0.6	0.7

北大阪急行既存線と阪急既存線の収支増減計を二種事業者が支払う線路使用料にプラスすると、支払い可能な線路使用料は下表のとおりとなり、高架案・ピーク半数乗入れケースのみ、三種が必要とする線路使用料を上回り、採算性が確保される結果となった。

表 4二種事業者の支払可能な線路使用料

	ケース	二種事業者が40年黒転する場合に支払可能な線路使用料	二種事業者が40年黒転する場合に支払可能な線路使用料 (ローカルルール)	三種事業者が40年黒転に必要な線路使用料
高架案 (加算60円)	1:全数乗入	4.3億円/年	4.3+0.6=4.9億円/年	6.2億円/年
	2:ピーク半数乗入	6.4億円/年	6.4+0.7=7.1億円/年	6.6億円/年
高架案 (割引運賃)	3:全数乗入	2.1億円/年	2.1+0.6=2.7億円/年	6.2億円/年
	4:ピーク半数乗入	4.1億円/年	4.1+0.7=4.8億円/年	6.6億円/年

表 5 ローカルルールを適用した場合に二種事業者が支払可能な線路使用料を支払った場合の三種事業者の黒字転換年(加算運賃60円の場合)

ケース	二種事業者が40年黒転する場合に支払可能な線路使用料(ローカルルール)	三種収支黒字転換年	
		単年度損益収支	累積資金収支
2:ピーク半数乗入	7.1億円/年	17年目	37年目

(ウ) 受益活用型上下分離方式を適用した場合

(a) 収支試算の考え方

収支計算の考え方については、前述した運賃水準による収支試算条件と同様とする。

運行主体：北大阪急行電鉄及び阪急電鉄

整備・保有主体：公的主体、第三セクター

(b) 各事業者の反射損益の試算

高架案・全数乗入 (加算 60 円)	営業収入の増減 (億円/年)	経費の増減 (億円/年)	反射損益 (億円/年)
北大阪急行既存線	3.2	0.0	3.2
阪急電鉄既存線	-2.6	0.0	-2.6
新線部分	16.6	[9.1]	[7.5]
合計	17.3	[9.1]	[8.1]

高架案・ピーク半数乗入 (加算 60 円)	営業収入の増減 (億円/年)	経費の増減 (億円/年)	反射損益 (億円/年)
北大阪急行既存線	3.2	0.0	3.2
阪急電鉄既存線	-2.5	0.0	-2.5
新線部分	16.3	[7.8]	[8.5]
合計	17.0	[7.8]	[9.2]

高架案・全数乗入 (割引運賃)	営業収入の増減 (億円/年)	経費の増減 (億円/年)	反射損益 (億円/年)
北大阪急行既存線	3.4	0.0	3.4
阪急電鉄既存線	-2.8	0.0	-2.8
新線部分	14.3	[9.1]	[5.2]
合計	14.9	[9.1]	[5.8]

高架案・ピーク半数乗入 (割引運賃)	営業収入の増減 (億円/年)	経費の増減 (億円/年)	反射損益 (億円/年)
北大阪急行既存線	3.4	0.0	3.4
阪急電鉄既存線	-2.7	0.0	-2.7
新線部分	14.0	[7.8]	[6.2]
合計	14.6	[7.8]	[6.8]

上記反射損益は、上段：開業時（最短想定）の値，下段〔括弧内〕：開業 15 年目（車両費減価償却終了後）の値を示す。

(c) 運行主体の支払可能な線路使用料の試算

検討ケース		運行主体の支払可能線路使用料 (億円/年)
高架案 (加算 60 円)	1: 全数乗入	支払不能 ~ 8.1 億円/年
	2: ピーク半数乗入	3.6 ~ 9.2 億円/年
高架案 (割引運賃)	3, 5: 全数乗入	支払不能 ~ 5.8 億円/年
	4, 6: ピーク半数乗入	1.2 ~ 6.8 億円/年

(d) 整備保有主体の損益収支、資金収支試算結果

収支試算の結果、受益活用型上下分離方式では、40年以内での黒字転換は見込めない結果となった。

検討ケース		整備・保有主体			
		損益収支単年度黒字転換年		累積資金収支黒字転換年	
		三セクケー ス	公的主体 ケース	三セクケー ス	公的主体 ケース
高架案 (加算 60 円)	1: 全数乗入	18 年目	18 年目	40 年超	40 年超
	2: ピーク半数乗入	13 年目	13 年目	40 年超	40 年超
高架案 (割引運賃)	3: 全数乗入	40 年超	40 年超	40 年超	40 年超
	4: ピーク半数乗入	40 年超	40 年超	40 年超	40 年超

(e) 整備・保有主体の累積資金収支が40年目に黒字転換するために必要な新線加算運賃

整備保有主体の累積資金収支が40年目に黒字転換するために必要な新線加算運賃は下表のとおりである。公的主体ケースでは70円~80円、三セクケースでは、80円~90円の新線加算運賃が必要である。

検討ケース		三セクケー ス	公的主体 ケー ス
高架案 (加算 60 円)	1: 全数乗入	約 82 円/人	約 76 円/人
	2: ピーク半数乗入	約 71 円/人	約 65 円/人

(I) 第1ステップの検討のまとめ

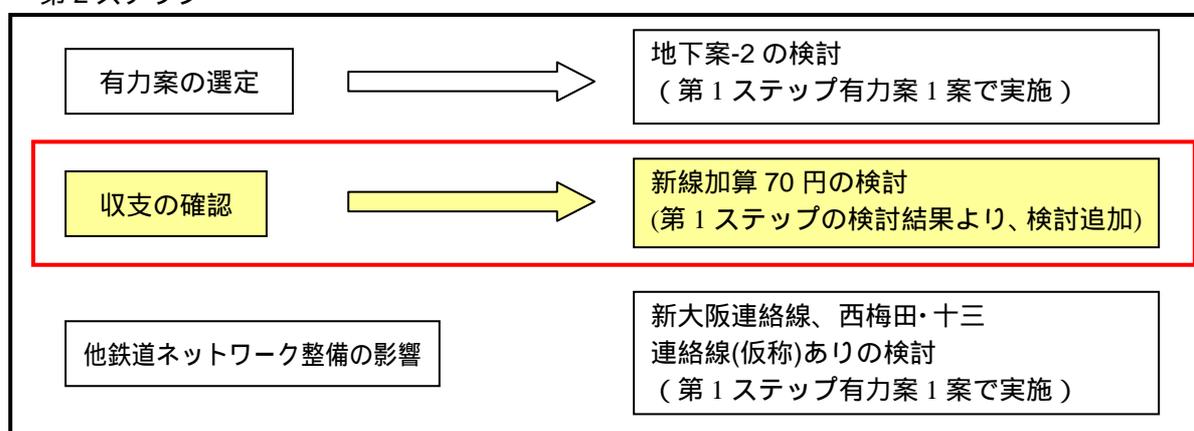
3つのスキームを想定して収支採算性の検討を行った結果、高架案(新線加算運賃60円)・半数乗り入れケースで、地下鉄補助ローカルルールスキームの場合に採算が確保され、通常の地下鉄補助スキームと受益活用型上下分離スキームではどのケースも採算が確保されない結果となった。

また、割引運賃適用による需要増は約1千人となった。本路線は、並行路線である阪急箕面線、阪急千里線と駅勢力の重複がほとんどないことから、運賃差による路線間の取り合いが生じにくいいため、割引運賃による大きな需要増効果は生じない結果となった。一方、梅田までの運賃の割引により、運賃収入は大幅に減少することから、採算が確保されない結果となった。よって、想定した割引運賃の適用は困難と考えられる。

運行計画については、「ピーク時半数・オフピーク時全数乗り入れ案」と「全数乗り入れ案」の検討を行った。両案の比較を次ページに示す。この結果より、利用者利便性、需要と輸送力、運行面、収支採算性等の観点から、引上線の設置によるピーク時半数・オフピーク時全数乗り入れ案が全数乗り入れ案に対して優位であると考えられる。

上記の検討結果を踏まえ、新線加算60円の場合、通常の地下鉄補助スキーム、受益活用型上下分離スキームでの採算が確保されない結果となったことから、第1ステップで最も有力と考えられる案1(ピーク時半数・オフピーク時全数乗り入れ案)について、新線加算運賃を70円(第1ステップの検討において必要加算運賃額が70円未満となるため)として検討を行う。

第2ステップ



	案1 ピーク時半数・オフピーク時全数乗り入れ案			案2 全数乗り入れ案		
配線	<p>引上線を設置する</p>			<p>引上線を設置しない</p>		
車両	2 編成			3 編成		
列車本数	ピーク 8 本/時 ・ オフピーク 8 本/時			ピーク 15 本/時 ・ オフピーク 8 本/時		
営業キロ	2.5 キロ			2.5 キロ		
列車キロ / 車両キロ	216,760 キロ / 2,167,600 キロ			280,910 キロ / 2,809,100 キロ		
年間運営費	779 百万円/年			908 百万円/年		
人件費	352 百万円/年			405 百万円/年		
物件費	427 百万円/年			503 百万円/年		
需要 ^{*1}	51,689 人			52,748 人		
混雑率 ^{*2}	ピーク 1 時間：約 65% / 終日：約 16%			ピーク 1 時間：約 32% / 終日：約 12%		
利用者利便性	<p>【運行サービス】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ピーク時は約 8 分間隔となり、ピーク需要には十分対応可能である。 ・オフピーク時は全数乗り入れとなるため、オフピーク時の利便性を確保できる。 <p>【千里中央からの利便性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ピーク時において、既存の千里中央駅からの利用者は、2 本に 1 本は空車からの乗車が可能となり、利用者の多い混雑時に着席できる可能性が高くなり、既存の利用者の利便性を確保できる。 			<p>【運行サービス】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・終日全数乗り入れのため、運行サービスが最も高く、利用者利便性が高い。 <p>【千里中央からの利便性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・千里中央始発の列車がないため、既存の千里中央駅からの利用者が、混雑時に着席できる可能性が最も低くなり、既存の利用者の利便性が低下する。 		
需要と輸送力	・終日の混雑率は約 16% となり、現在の北大阪急行線の状況と比較しても、需要に対して、輸送力過多の状態となる。			・ピーク時、終日とも、混雑率が 4 案の中で最も低くなり、需要に対する輸送力の面では、4 案の中で最も輸送力過多の状態となる。		
運行の自由度	・引上線の設置により、需要に応じて 2/3 乗り入れ等の設定も可能になる他、運転整理時に千里中央での折り返し運行の設定が可能となり、運行の自由度が高い。			・運行の自由度は現状から変化しない。		
車庫容量	・必要車両が 2 編成で、かつ千里中央で引上線を設置するため、例えば千里中央の引上線と新箕面駅の 1 線に駅留置する等の対応が可能であり、追加の車庫は不要である。			・必要車両が 3 編成で、かつ千里中央での引上線がないため、駅留置のみでの対応は難しく、1 編成分の留置機能を別途確保する必要がある。		
建設費 ^{*3}	440 億円			410 億円		
車両費	32 億円			48 億円		
運営費(40 年間)	312 億円			363 億円		
収支採算性	地下鉄補助 〔二種支払い可能線路使用料 / 三種必要線路使用料〕	地下鉄補助(ローカルルール) 〔二種支払い可能線路使用料 / 三種必要線路使用料〕	受益活用型上下分離 〔運行主体支払い可能線路使用料〕	地下鉄補助 〔二種支払い可能線路使用料 / 三種必要線路使用料〕	地下鉄補助(ローカルルール) 〔二種支払い可能線路使用料 / 三種必要線路使用料〕	受益活用型上下分離 〔運行主体支払い可能線路使用料〕
新線加算 60 円	× 6.4 億円 / 6.6 億円	× 7.1 億円 / 6.6 億円	× 3.6 億円 ~ 9.2 億円 / 年	× 4.3 億円 / 6.2 億円	× 4.9 億円 / 6.2 億円	× 支払い不能 ~ 8.1 億円
新線加算 70 円	7.6 億円 / 6.6 億円	8.3 億円 / 6.6 億円	4.9 億円 ~ 10.5 億円	× (必要加算運賃額約 73 円 ^{*4} より)	× (必要加算運賃額約 69 円 ^{*4} より)	× (必要加算運賃額約 76 円 ~ 82 円 ^{*4} より)
新線加算 90 円						
評価	<ul style="list-style-type: none"> ・需要に対する運行サービスは確保されている。 ・建設コストは全数乗り入れ案に対して約 30 億円の差であり、引上線を設置することによる運行面でのメリットを考慮すると、引上線を設置することが望ましい。 ・運営費は、全数乗り入れ案に比べ 40 年で約 50 億円低く、かつ車両も 1 編成少なく済むため、ランニング面でも有利となる。 ・ピーク時には 2 本に 1 本は千里中央始発列車の設定が可能のため、利用者の多い混雑時に着席できる可能性が高くなり、既存の利用者の利便性を確保できる。 ・新線加算運賃 60 円の場合では、地下鉄補助のローカルルールを適用した場合に採算が確保される。また、新線加算運賃を 10 円増の 70 円にした場合には、全てのケースで採算が確保される。 			<ul style="list-style-type: none"> ・運行サービスは高いが、ピーク時半数・オフピーク時全数乗り入れ案との需要差は約千人増にとどまり、需要に対して、サービス過多と言える。 ・建設コストはピーク時半数・オフピーク時全数乗り入れ案に対して約 30 億円低いが、引上線がないことから、運行面での自由度が低くなる。 ・運営費は、ピーク時半数・オフピーク時全数案に比べ 40 年で約 50 億円高く、かつ必要車両が 1 編成多くなるため、ランニング面で不利となる。 ・千里中央始発列車の設定が困難なため、既存線の利用者の利便性が低下する。 ・新線加算運賃 60 円の場合では、いずれのスキームでの採算が確保されない。採算を確保するためには 80 円 ~ 90 円の新線加算が必要になるため、利用者から見た運行サービスは高いが、利用者負担額も高くなる。 		
	本案に絞り込みを行う					

*1 高架案の値

*2 【参考】北大阪急行線の現況の混雑率(区間:緑地公園 江坂)は、ピーク 1 時間:92%、終日:34%(H19 年度版都市交近年報より、平成 17 年度の値)

*3 建設費は、高架案 3 の値。「案 1-2 ピーク時半数、オフピーク時全数乗り入れ案」の建設費は、引上線分離案の値。

*4 需要が変化しないと仮定した場合の簡易計算のため、新線加算運賃額の増による需要減少が収支へ与える影響は考慮していない。

(3) 第2ステップの検討（新線加算運賃70円の検討）

絞り込みを行った、ピーク時半数・オフピーク時全数乗り入れ案について、高架案、新線加算運賃60円の場合は、既存制度である地下鉄補助及び受益活用型上下分離方式のいずれも採算が確保されなかったため、採算の確保が可能と考えられる新線加算運賃70円の場合の検討を行う。

ア 検討条件

新線加算運賃を70円として検討を行う。運賃テーブルは下表のとおりとなる。

	新箕	船場	千中	桃山	緑地	江坂	東三	新大	南方	中津	梅田	
新箕面												新箕
箕面船場	150											船場
千里中央	180	150										千中
桃山台	190	180	80									桃山
緑地公園	210	190	110	80								緑地
江坂	230	210	120	110	80							江坂
東三国	430	410	320	290	260	200						東三
新大阪	430	410	320	290	260	200	200					新大
西中島南方	460	440	350	340	310	230	200	200				南方
中津	460	440	350	340	310	230	230	200	200			中津
梅田	460	440	350	340	310	230	230	230	200	200		梅田
淀屋橋	490	470	380	370	340	260	230	230	230	200	200	淀屋
本町	490	470	380	370	340	260	230	230	230	230	200	本町

赤字は乗継割引(単純合算 - 20円)
青字は加算運賃(運賃 + 70円)

イ 需要予測結果

- ▶ 需要予測結果は、約51,200人となり、新線加算60円に比べ、需要の減少は約500人となった。
- ▶ 前述のとおり、本路線は、運賃差による路線間の取り合いが生じにくいいため、加算運賃が10円増加することによる大きな需要減少は生じない結果となった。

ケ - ス 名	高架 ピーク半数 (加算70円)	
区 間	新箕面 ~ 千里中央	
駅 数	3	
距 離 (km)	2.5	
利 用 者 数 (人)	通 勤	23,874
	通 学	4,440
	その他	22,886
	合 計	51,200
1kmあたり利用者数 (人/km)	通 勤	9,550
	通 学	1,776
	その他	9,154
	合 計	20,480

ウ 収支採算性の検討

(7) 地下鉄補助の場合

a 二種事業者の採算性

二種事業者が40年目に資金収支黒転する場合に支払可能な毎年の線路使用料は以下の通りとなり、三種が必要とする線路使用料を上回り、採算が確保される結果となった。

表 6 二種事業者の支払可能な線路使用料

	ケース	二種事業者が40年黒転する場合に支払可能な線路使用料	三種事業者が40年黒転に必要な線路使用料
高架案 (加算70円)	2:ピーク半数乗入	7.6億円/年	6.6億円/年

表 7 二種事業者が支払可能な線路使用料を支払った場合の
三種事業者の黒字転換年(新線加算運賃70円の場合)

ケース	二種事業者が40年黒転する場合に支払可能な線路使用料	三種収支黒字転換年	
		単年度損益収支	累積資金収支
2:ピーク半数乗入	7.6億円/年	4年目	34年目

(f) 地下鉄補助+ローカルルールの場合

(a) 北大阪急行既存線と阪急既存線の収支増減

北大阪急行既存線と阪急既存線の収支増減は下表のとおりであり、両者の収支増減を合計すると、0.7億円/年の収入増となる。

高架案・ピーク半数 (加算70円)	営業収入の増減 (億円/年)
北大阪急行既存線	3.1
阪急電鉄既存線	-2.4
合計	0.7

北大阪急行既存線と阪急既存線の収支増減計を二種事業者が支払う線路使用料にプラスすると、支払い可能な線の使用料は下表のとおりとなり、通常の地下鉄補助スキームに比べ、採算性がさらに改善する結果となった。

表 8 二種事業者の支払可能な線路使用料

	ケース	二種事業者が40年黒転する場合に支払可能な線路使用料	二種事業者が40年黒転する場合に支払可能な線路使用料 (ローカルルール)	三種事業者が40年黒転に必要な線路使用料
高架案 (加算 70 円)	2:ピーク半数乗入	7.6 億円 / 年	7.6+0.7=8.3 億円 / 年	6.6 億円 / 年

表 9 ローカルルールを適用した場合に二種事業者が支払可能な線路使用料を支払った場合の三種事業者の黒字転換年(新線加算運賃 70 円の場合)

ケース	二種事業者が40年黒転する場合に支払可能な線路使用料(ローカルルール)	三種収支黒字転換年	
		単年度損益収支	累積資金収支
2:ピーク半数乗入	8.3 億円 / 年	3 年目	31 年目

(7) 受益活用型上下分離方式を適用した場合

(a) 各事業者の反射損益の試算

高架案・ピーク半数 (加算 70 円)	営業収入の増減 (億円 / 年)	経費の増減 (億円 / 年)	反射損益 (億円 / 年)
北大阪急行既存線	3.1	0.0	3.1
阪急電鉄既存線	-2.4	0.0	-2.4
新線部分	17.5	13.4 [7.8]	4.1 [9.7]
合計	18.3	13.4 [7.8]	4.9 [10.5]

(b) 運行主体の支払可能な線路使用料の試算

検討ケース		運行主体の支払可能な線路使用料 (億円 / 年)
高架案 (加算 70 円)	2:ピーク半数乗入	4.9 ~ 10.5 億円 / 年

(c) 整備保有主体の損益収支、資金収支試算結果

収支試算の結果、公的主体ケースでは、40年以内での黒字転換が見込める結果となった。

検討ケース		整備・保有主体			
		損益収支単年度黒字転換年		累積資金収支黒字転換年	
		三セクケース	公的主体 ケース	三セクケース	公的主体 ケース
高架案 (加算 70 円)	2:ピーク半数乗入	8 年目	8 年目	40 年超	37 年目

【参考】地下案の検討

第1ステップの検討で有力と考えられる、加算運賃60円、ピーク時半数乗り入れ案について、地下案の検討を行った。

エ 検討条件

地下案については、駅が深くなることによる駅までのアクセス時間の差を考慮し、駅アクセスの所要時間を高架案に対し以下のとおり増加させることとした。

(仮称)箕面船場駅：高架案に対して1分追加

(仮称)新箕面駅：高架案に対して2分追加

オ 需要予測結果

- 需要予測結果は、約47,900人となり、高架案に比べ需要は約4千人減少することとなった。
- 駅アクセス時間が増加することによる需要への影響は大きい結果となった。

ケース名	地下 ピーク半数 (加算60円)	
区 間	新箕面～ 千里中央	
駅 数	3	
距 離 (km)	2.5	
利 用 者 数 (人)	通 勤	22,186
	通 学	3,974
	その他	21,735
	合 計	47,895
1km当たり利用者数 (人/km)	通 勤	8,874
	通 学	1,590
	その他	8,694
	合 計	19,158

カ 収支採算性の検討

(7) 地下鉄補助の場合

a 二種事業者の採算性

二種事業者が40年目に資金収支黒転する場合に支払可能な毎年の線路使用料は以下の通りとなり、三種が必要とする線路使用料を下回り、採算が確保されない結果となった。

表 10 二種事業者の支払可能な線路使用料

	ケース	二種事業者が40年黒転する場合に支払可能な線路使用料	三種事業者が40年黒転に必要な線路使用料
地下案 (加算 60 円)	2:ピーク半数乗入	5.3 億円 / 年	8.2 億円 / 年

b 二種・三種ともに黒字転換するのに必要な新線加算運賃

地下案において二種・三種ともに黒字転換するのに必要な新線加算運賃は以下の通りとなり、新線加算運賃学は約 82 円以上必要である。

表 11 三種事業者・二種事業者ともに資金収支 40 年目に黒字転換するのに必要な新線加算運賃

地下案 (加算 60 円)	2:ピーク半数乗入	約 82 円 / 人・回
------------------	-----------	--------------

(f) 地下鉄補助 + ローカルルールの場合

(a) 北大阪急行既存線と阪急既存線の収支増減

北大阪急行既存線と阪急既存線の収支増減は下表のとおりであり、両者の収支増減を合計すると、0.8 億円/年の収入増となる。

地下案・ピーク半数 (加算 60 円)	営業収入の増減 (億円 / 年)
北大阪急行既存線	2.5
阪急電鉄既存線	-1.3
合計	0.8

北大阪急行既存線と阪急既存線の収支増減計を二種事業者が支払う線路使用料にプラスすると、支払い可能な線の使用料は下表のとおりとなり、ローカルルールを適用した場合でも採算はとれない結果となった。

表 12 二種事業者の支払可能な線路使用料

	ケース	二種事業者が40年黒転する場合に支払可能な線路使用料	二種事業者が40年黒転する場合に支払可能な線路使用料 (ローカルルール)	三種事業者が40年黒転に必要な線路使用料
地下案 (加算 60 円)	2:ピーク半数乗入	5.3 億円 / 年	5.3+0.8=6.1 億円 / 年	8.2 億円 / 年

b 二種・三種ともに黒字転換するのに必要な新線加算運賃

地下案(ローカルルール)において二種・三種ともに黒字転換するのに必要な新線加算運賃は以下の通りとなり、新線加算運賃額は約 77 円以上必要である。

表 13 三種事業者・二種事業者ともに資金収支 40 年目に黒字転換するのに必要な新線加算運賃

地下案 (加算 60 円)	2:ピーク半数乗入	約 77 円 / 人・回
------------------	-----------	--------------

(7) 受益活用型上下分離方式を適用した場合

(a) 各事業者の反射損益の試算

地下案・ピーク半数 (加算 60 円)	営業収入の増減 (億円 / 年)	経費の増減 (億円 / 年)	反射損益 (億円 / 年)
北大阪急行既存線	2.5	0.0	2.5
阪急電鉄既存線	-1.3	0.0	-1.3
新線部分	15.2	13.4 [7.8]	1.8 [7.4]
合計	15.9	13.4 [7.8]	2.5 [8.1]

(b) 運行主体の支払可能な線路使用料の試算

検討ケース	運行主体の支払可能な線路使用料 (億円 / 年)
地下案 (加算 60 円)	2:ピーク半数乗入 2.5 ~ 8.1 億円 / 年

(c) 整備保有主体の損益収支、資金収支試算結果

収支試算の結果、どのケースでも採算はとれない結果となった。

検討ケース		整備・保有主体			
		損益収支単年度黒字転換年		累積資金収支黒字転換年	
		三セクケース	公的主体 ケース	三セクケース	公的主体 ケース
地下案 (加算60円)	2:ピーク半数乗入	40年超	40年超	40年超	40年超

(d) 整備・保有主体の累積資金収支が40年目に黒字転換するために必要な新線加算運賃

検討ケース		三セクケース	公的主体 ケース
地下案 (加算60円)	2:ピーク半数乗入	約95円/人	約89円/人

キ まとめ

地下案の場合は、駅アクセス時間の増加による需要の増加及び建設費の増加により、高架案に比べ採算性は低下し、いずれのスキームでも採算性は確保されない結果となった。また、採算条件を満足するための必要な新線加算運賃額は最低でも80円～100円必要との結果となった。

4. まとめ

ステップ1では、高架案について、案1(ピーク時半数・オフピーク時全数乗り入れ案：引上線整備)及び案2(ピーク時・オフピーク時全数乗り入れ案：引上線整備なし)の2つの運行形態及び運賃として新線加算60円案と梅田までの区間で40円割引とする割引運賃案の2つの組み合わせにより、計4ケースの需要予測及び収支採算性の検討を行った。採算性の検討にあたっては、地下鉄補助、地下鉄補助(ローカルルール)、受益活用型上下分離の3つのスキームを想定した。

その結果ピーク時半数案の地下鉄補助(ローカルルール)の場合に採算が確保される結果となった。このステップ1の検討結果をもとに、運行計画については、有力案を引上線の整備によるピーク時半数乗り入れ案に絞り込んだ。

次にステップ2として、高架案のピーク半数乗り入れ案について、新線加算運賃を60円から70円(これにより、初乗り運賃は、新線加算運賃70円+北急初乗り運賃80円=150円となり、阪急の初乗り運賃と同額となる)に変更して需要予測及び収支採算性の検討を行った。その結果、いずれのスキームでも良好な結果が得られた。

以上の結果より、新線加算運賃が60円の場合は採算が確保されるケースは地下鉄補助(ローカルルール)のみとなり、既存制度である地下鉄補助を含め、地下鉄補助(ローカルルール)、受益活用型上下分離のいずれのケースにおいても採算が確保されるのは新線加算70円の場合となるため、今後の検討は新線加算運賃70円を基本に検討を行うこととする。

また、採算性については良好な結果が得られたが、採算性の向上に向けて更なる検討が必要である。そこで、以下のケース等を想定し、感度分析の検討の中で検討の深度化を行うこととする。

- ・開発者負担の導入(借入金の縮小 or 駅部一体管理による経費節減等)
- ・列車編成数の減少(2-1編成)(折り返し時の運行上の工夫 or ダイヤ改正等)

参 考

過年度調査との比較

参考-1 人口フレーム等

参考-2 運行主体の経費

参考-3 概算建設費

収支採算性の検討

参考-4 新線加算 60 円の場合の感度分析結果

参考-1 人口フレーム等

(1) 人口フレーム

ア 箕面市周辺の現況人口の比較

ア) 市区町村別人口の推移

箕面市及び周辺の常住人口（＝夜間人口）及び従業人口（勤務先人口）の推移を見ると、箕面市及び茨木市においては、開発計画の進捗等により増加傾向となっているが、大阪市の従業人口が直近5年で大きく減少しており、将来従業人口も下方に予測されている。

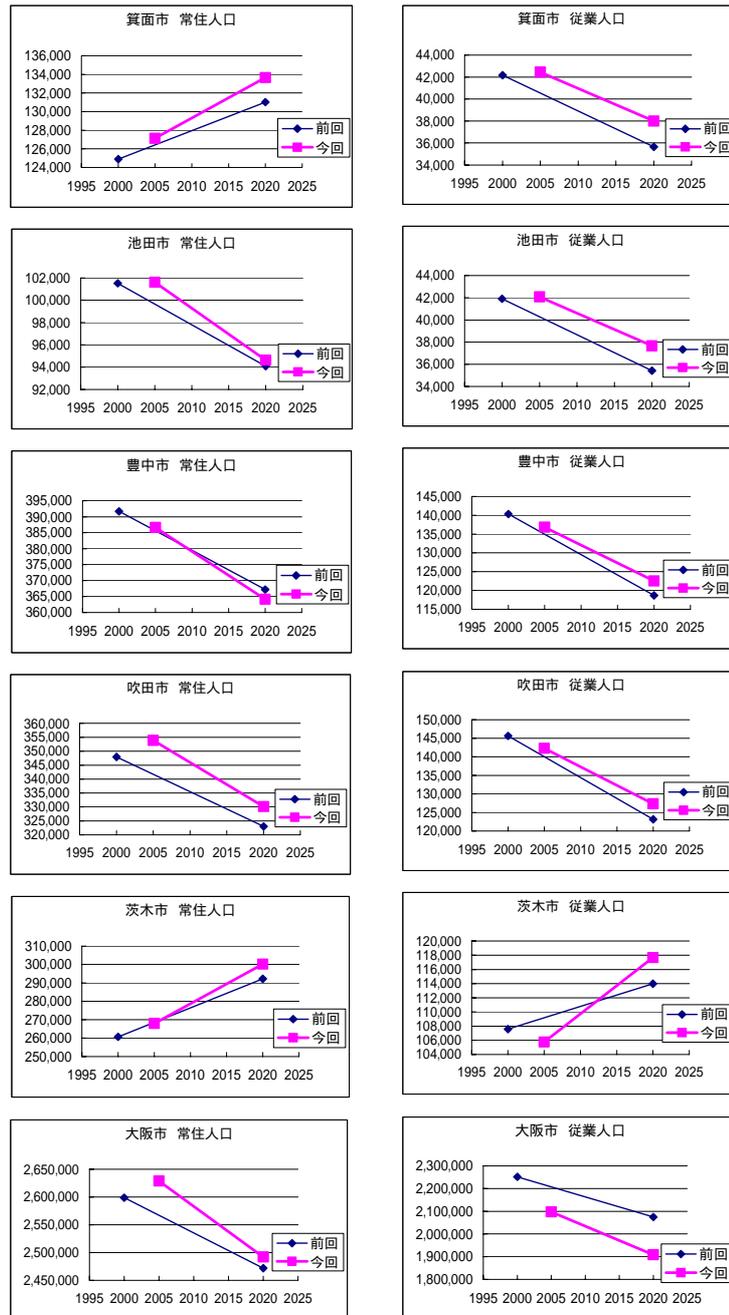


図 箕面市近隣の常住人口及び従業人口の変化

2000年、2005年は国勢調査、2020年は前回及び今回それぞれで設定した予測値

イ ゾーン別現況人口の推移

常住人口は、平成 12～17 年で箕面市や北部等で増加しているほか、大阪市において増加しており、都心回帰の傾向が見られる。

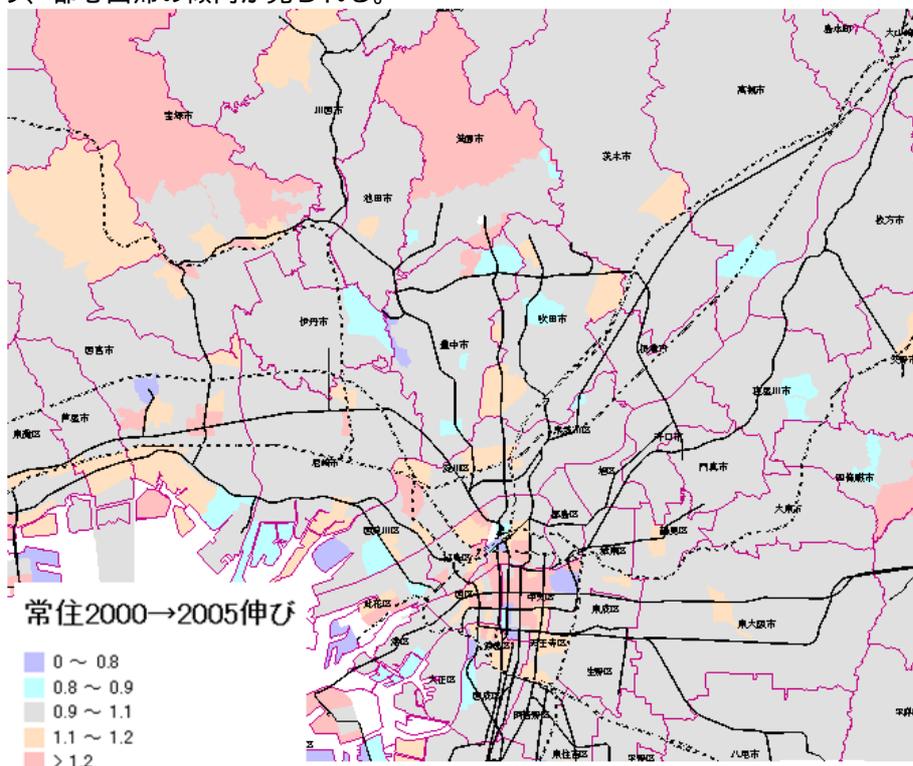


図 ゾーン別常住人口の推移(平成 12→17 年の伸び率)

一方、従業人口は大阪市をはじめ都心近郊の広い範囲で減少している一方、阪神北地区(宝塚市、川西市等)で増加するなど、一層の郊外化の傾向が見られる。

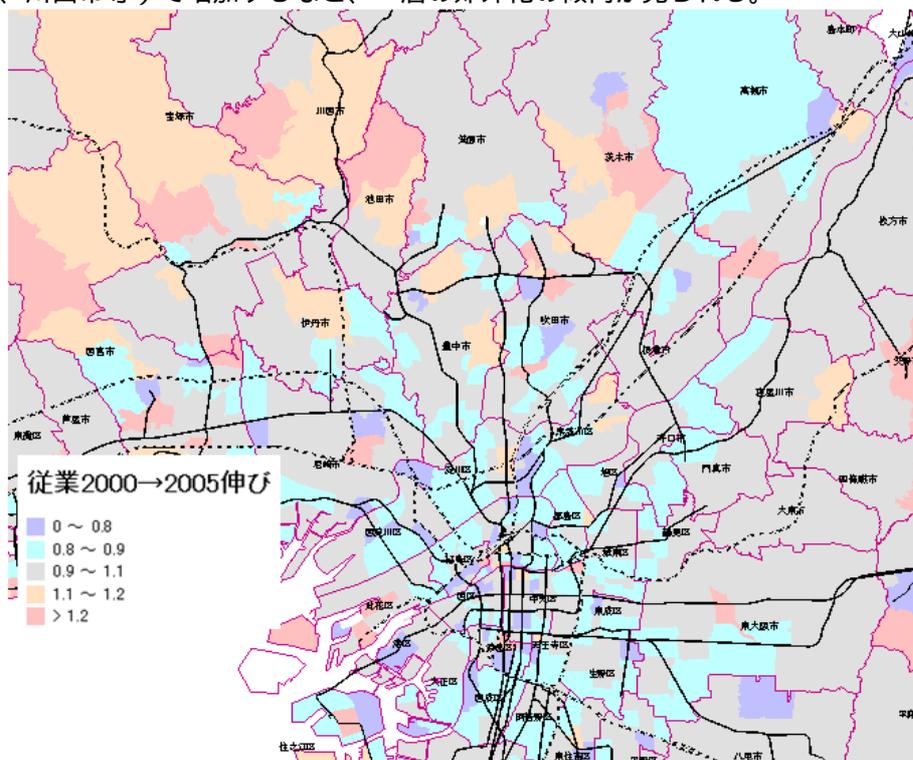


図 ゾーン別従業人口の推移(平成 12→17 年の伸び率)

ウ 将来ゾーン別人口の比較

将来 2020 年における人口指標を比較すると、常住人口は、現況値同様に箕面市や北部等で増加しているほか、大阪市において増加している。

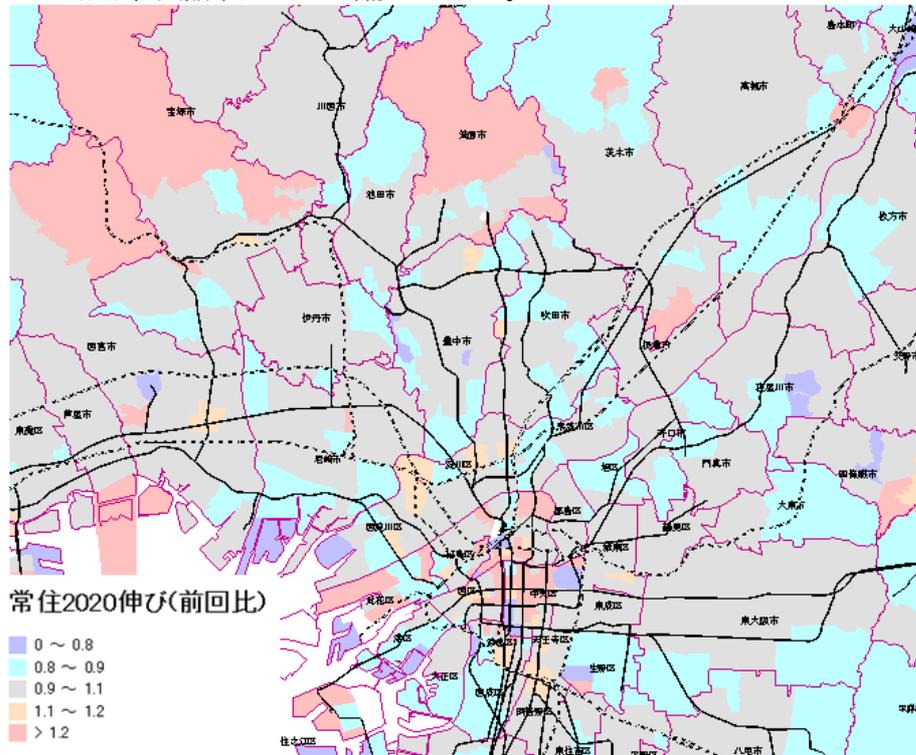


図 ゾーン別常住人口の前回・今回予測値の伸び

一方、従業人口については、将来の少子高齢化の進展が加速していることによる生産年齢人口の減少により広いエリアで減少しており、特に大阪市において顕著となっている。

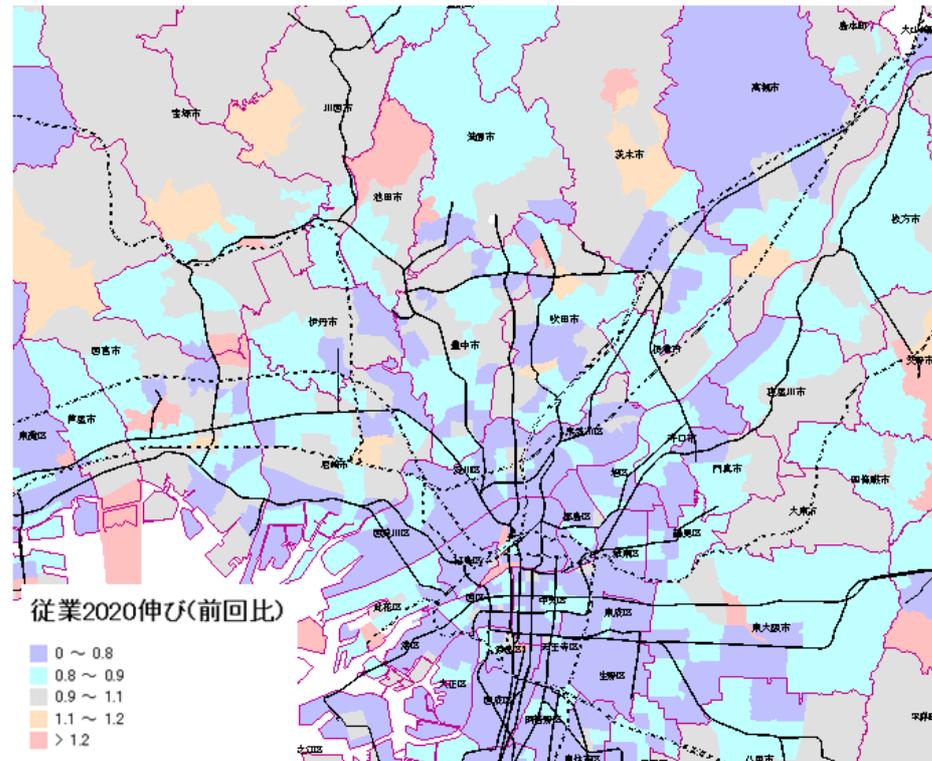


図 ゾーン別従業人口の前回・今回予測値の伸び

エ 箕面市関連の通勤流動の変化（平成 12 年 平成 17 年）

箕面市関連の現況の通勤流動を国勢調査結果から見ると、大きなウェイトを占める大阪市への通勤が、5年間で8%減少となっている。

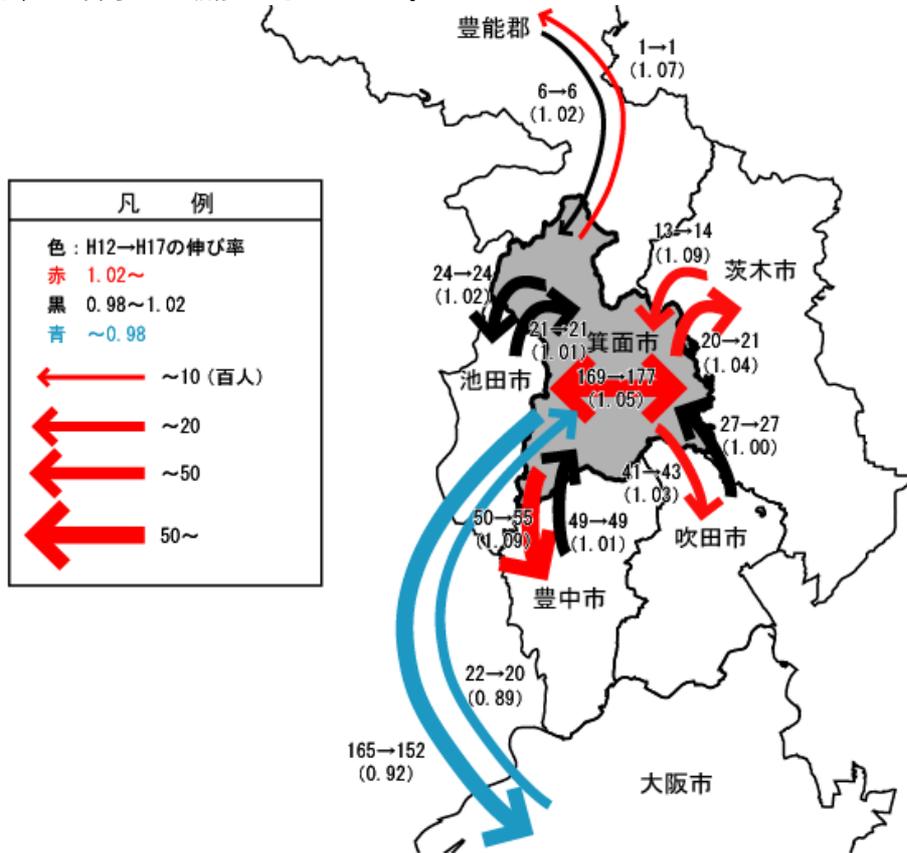


図 箕面市と近隣市町との通勤流動(千人)及びその伸び率

出典：国勢調査

表 国勢調査結果における通勤通学流動OD表

		着	箕面市	池田市	豊中市	吹田市	能勢・豊能	茨木市	大阪市	その他	****合計
通勤	箕面市	H12年	16,855	2,356	5,016	4,119	119	1,996	16,483	7,145	54,089
		H17年	17,693	2,407	5,476	4,250	127	2,080	15,242	7,251	54,526
		H17/H12	1.05	1.02	1.09	1.03	1.07	1.04	0.92	1.01	1.01
	池田市	H12年	2,126	15,944	4,541	1,166	200	593	12,859	7,479	44,908
		H17年	2,141	15,382	4,485	1,112	183	536	12,022	7,844	43,705
		H17/H12	1.01	0.96	0.99	0.95	0.92	0.90	0.93	1.05	0.97
	豊中市	H12年	4,859	3,394	65,401	11,694	162	2,329	63,450	23,161	174,450
		H17年	4,916	3,496	63,575	11,609	133	2,359	58,341	22,767	167,196
		H17/H12	1.01	1.03	0.97	0.99	0.82	1.01	0.92	0.98	0.96
	吹田市	H12年	2,719	754	7,127	55,386	60	5,150	61,751	23,451	156,398
H17年		2,716	831	7,420	55,359	49	5,574	58,945	23,966	154,860	
H17/H12		1.00	1.10	1.04	1.00	0.82	1.08	0.95	1.02	0.99	
能勢・豊能町	H12年	565	941	1,128	449	4,845	370	3,631	4,314	16,243	
	H17年	575	915	1,049	389	4,144	355	3,258	4,375	15,060	
	H17/H12	1.02	0.97	0.93	0.87	0.86	0.96	0.90	1.01	0.93	
茨木市	H12年	1,278	463	2,177	5,910	91	48,690	31,753	28,842	119,204	
	H17年	1,392	461	2,274	5,866	77	47,515	30,085	30,399	118,069	
	H17/H12	1.09	1.00	1.04	0.99	0.85	0.98	0.95	1.05	0.99	
大阪市	H12年	2,188	2,071	10,963	17,410	100	6,005	865,075	172,012	1,075,824	
	H17年	1,953	2,016	10,672	16,685	87	5,803	826,411	169,205	1,032,832	
	H17/H12	0.89	0.97	0.97	0.96	0.87	0.97	0.96	0.98	0.96	
その他	H12年	7,520	12,367	30,668	40,052	1,673	34,444	1,041,355	#####	13,444,269	
	H17年	6,947	13,129	29,551	37,918	1,825	33,830	965,898	6,743,783	7,832,881	
	H17/H12	0.92	1.06	0.96	0.95	1.09	0.98	0.93	0.55	0.58	
****合計	H12年	38,110	38,290	127,021	136,186	7,250	99,577	2,096,357	#####	15,085,385	
	H17年	38,333	38,637	124,502	133,188	6,625	98,052	1,970,202	7,009,590	9,419,129	
	H17/H12	1.01	1.01	0.98	0.98	0.91	0.98	0.94	0.56	0.62	
通学	箕面市	H12年	4,092	577	1,713	1,538	25	579	1,196	1,899	11,619
		H17年	2,993	489	1,583	1,583	16	527	1,017	1,865	10,073
		H17/H12	0.73	0.85	0.92	1.03	0.64	0.91	0.85	0.98	0.87
	池田市	H12年	363	2,566	1,921	459	20	280	807	1,495	7,911
		H17年	277	2,009	1,454	345	17	246	802	1,368	6,518
		H17/H12	0.76	0.78	0.76	0.75	0.85	0.88	0.99	0.92	0.82
	豊中市	H12年	1,018	976	11,108	1,670	47	892	4,118	5,238	25,067
		H17年	895	896	9,185	1,476	27	871	3,515	4,820	21,685
		H17/H12	0.88	0.92	0.83	0.88	0.57	0.98	0.85	0.92	0.87
	吹田市	H12年	394	133	921	13,464	13	2,025	4,132	5,958	27,040
H17年		254	155	760	11,236	10	1,978	4,035	5,341	23,769	
H17/H12		0.64	1.17	0.83	0.83	0.77	0.98	0.98	0.90	0.88	
能勢・豊能町	H12年	177	477	473	182	854	173	393	765	3,494	
	H17年	117	329	349	99	599	136	370	676	2,675	
	H17/H12	0.66	0.69	0.74	0.54	0.70	0.79	0.94	0.88	0.77	
茨木市	H12年	173	78	313	1,792	14	7,422	2,039	6,079	17,910	
	H17年	132	67	202	1,721	10	5,811	1,874	5,599	15,416	
	H17/H12	0.76	0.86	0.65	0.96	0.71	0.78	0.92	0.92	0.86	
大阪市	H12年	559	581	2,693	6,541	8	1,345	93,669	37,908	143,304	
	H17年	442	489	2,146	4,579	7	1,278	83,188	33,500	125,629	
	H17/H12	0.79	0.84	0.80	0.70	0.88	0.95	0.89	0.88	0.88	
その他	H12年	1,894	1,062	5,533	20,152	26	7,568	82,330	1,839,946	1,958,511	
	H17年	1,527	975	4,848	16,177	31	6,430	76,654	975,057	1,081,699	
	H17/H12	0.81	0.92	0.88	0.80	1.19	0.85	0.93	0.53	0.55	
****合計	H12年	8,670	6,450	24,675	45,798	1,007	20,284	188,684	1,899,288	2,194,856	
	H17年	6,637	5,409	20,527	37,216	717	17,277	171,455	1,028,226	1,287,464	
	H17/H12	0.77	0.84	0.83	0.81	0.71	0.85	0.91	0.54	0.59	

出典：国勢調査

(2) 将来交通需要の傾向

ア 箕面市関連の手段別発生集中交通量の変化

前回（過年度予測）と今回需要予測における、箕面市の発生集中交通量の変化は以下の通りで、目的別の交通量（手段計）を見ると、通学目的が減少傾向にあるほかは前回予測とほぼ同様の傾向になる。ただ、交通手段分担を見ると、鉄道需要が減少し、自動車需要が増加するなど、交通手段構成に変化がある。

箕面市における手段別目的別発生集中交通量の比較

	通勤			通学			自由		
	前回	今回	差	前回	今回	差	前回	今回	差
鉄道	22,433	20,538	-1,895	5,352	4,475	-877	23,388	21,901	-1,487
バス	2,358	2,596	238	3,571	3,469	-102	7,979	9,474	1,495
自動車	23,804	23,995	191	7,641	7,639	-2	100,104	103,619	3,515
徒歩等	21,775	22,233	458	16,258	13,681	-2,577	128,347	131,262	2,915
手段計	70,370	69,362	-1,008	32,822	29,264	-3,558	259,818	266,256	6,438

	業務			帰宅			目的計		
	前回	今回	差	前回	今回	差	前回	今回	差
鉄道	7,163	7,194	31	42,318	38,185	-4,133	100,654	92,293	-8,361
バス	280	295	15	11,425	13,210	1,785	25,613	29,044	3,431
自動車	16,625	16,415	-210	105,914	108,342	2,428	254,088	260,010	5,922
徒歩等	2,572	3,126	554	134,002	134,181	179	302,954	304,483	1,529
手段計	26,640	27,030	390	293,659	293,918	259	683,309	685,830	2,521

赤太字:500T.E.以上増加
青斜字:500T.E.以上減少

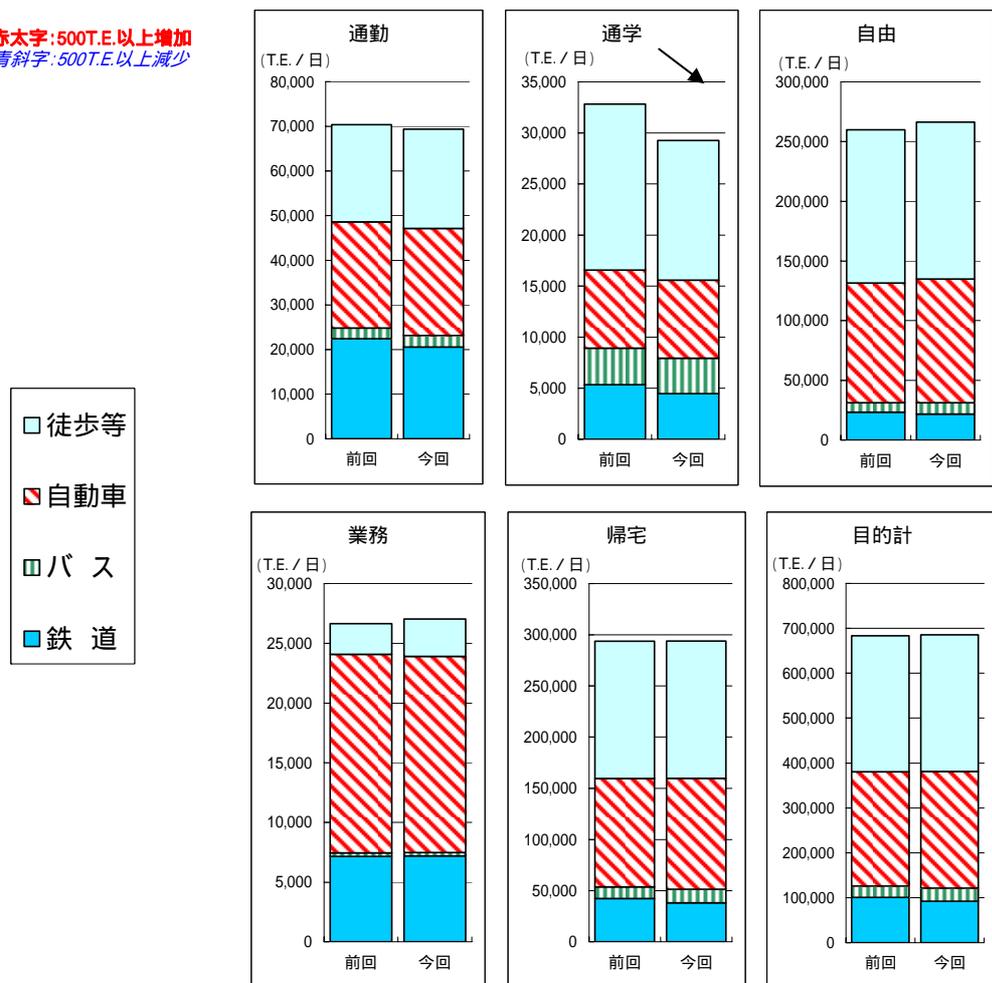


図 箕面市における手段別目的別発生集中交通量の比較

イ 箕面市関連の分布交通量の変化

(7) 通勤目的

前述の通り大阪方面の通勤需要が下方に予測されており、鉄道需要も減少している。

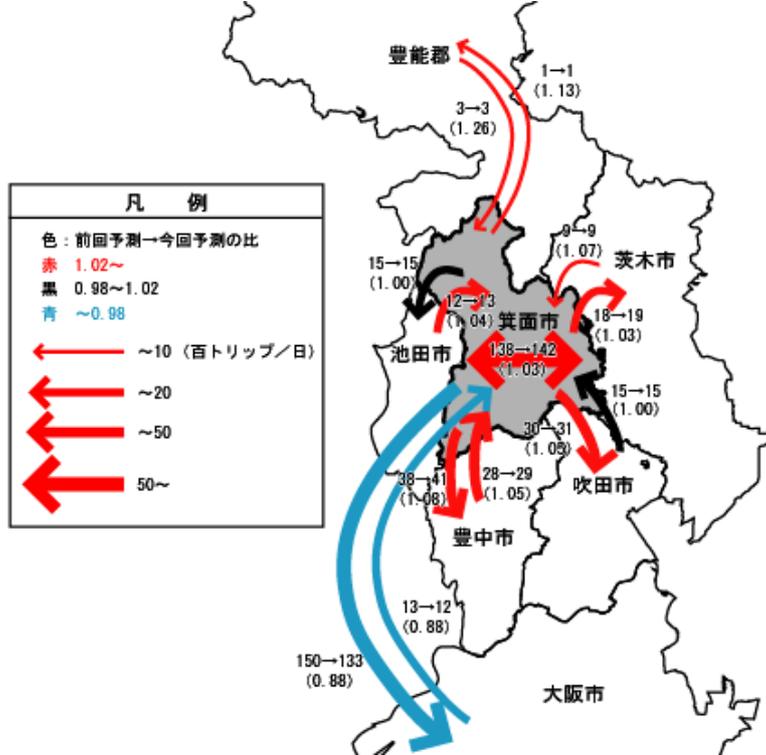


図 平成 32(2020)年分布交通量予測結果 通勤・全手段

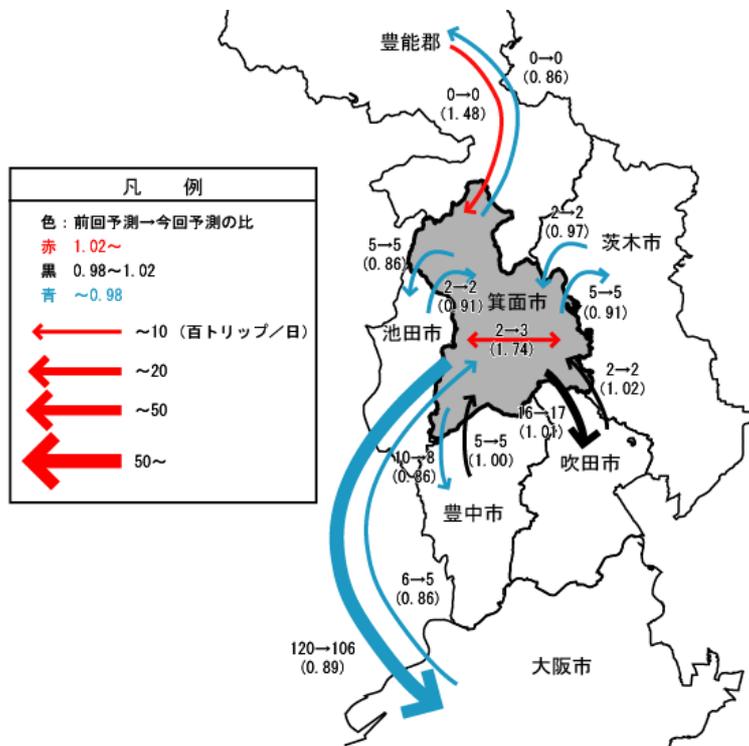


図 平成 32(2020)年分布交通量予測結果 通勤・鉄道利用

(1) 全手段・手段別分布交通量（鉄道・自動車）

箕面市関連の手段別分布交通量を見ると、鉄道が全体的に減少、自動車が増加傾向となっている。この理由としては、鉄道駅から離れた郊外ゾーンを中心に分布が広がっているためと想定される。

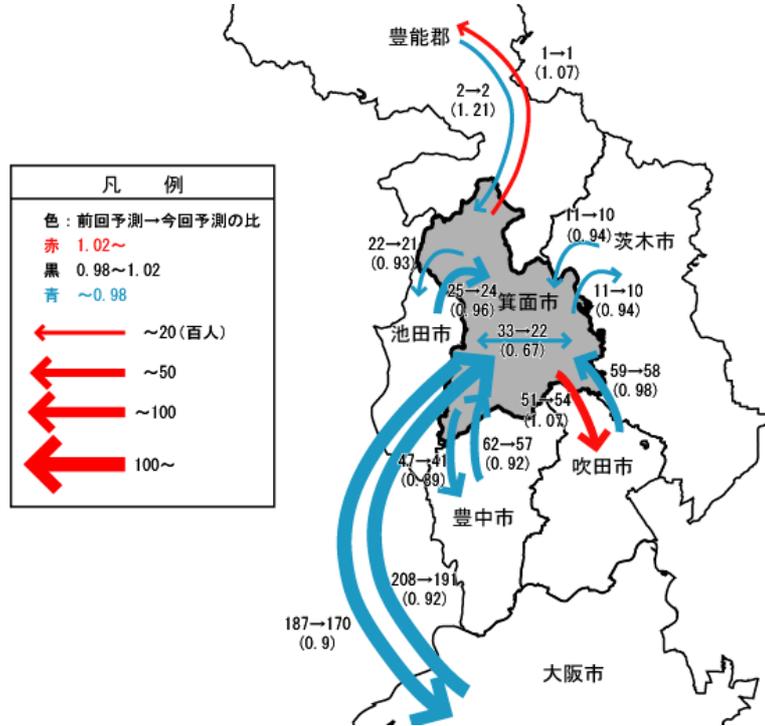


図 平成 32(2020)年分布交通量予測結果 全目的・鉄道利用

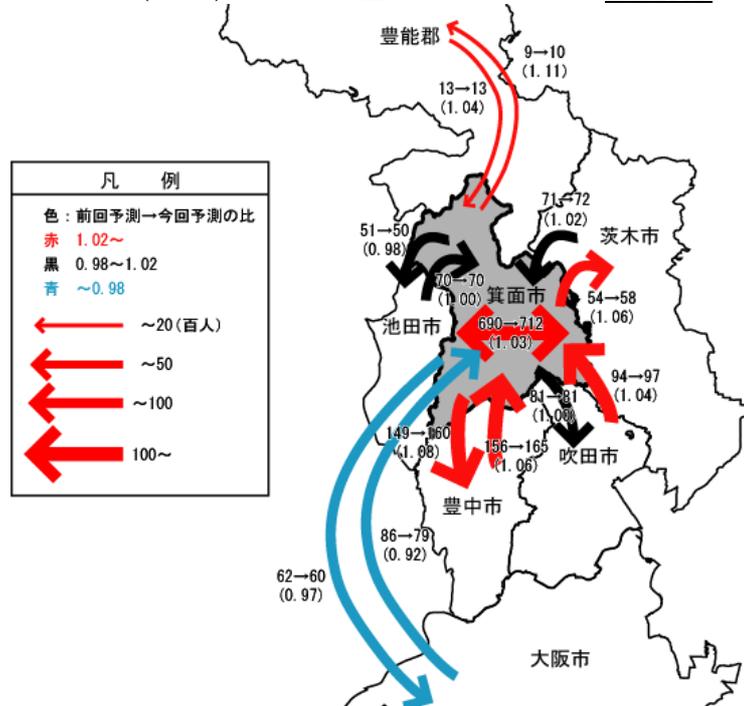


図 平成 32(2020)年分布交通量予測結果 全目的・自動車利用

参考までに、通勤目的を例に、箕面市発の通勤需要の着地分布を見ると、大阪市中心部や鉄道沿線へのODが減少、茨木市北部や門真市・大東市、大阪市大正区、西淀川区など郊外方面へのODが増加していることから、鉄道が利用しにくく自動車を利用しやすい流動へと変化し、結果として鉄道分担率の減少、自動車分担率の増加につながっているものと推察される。

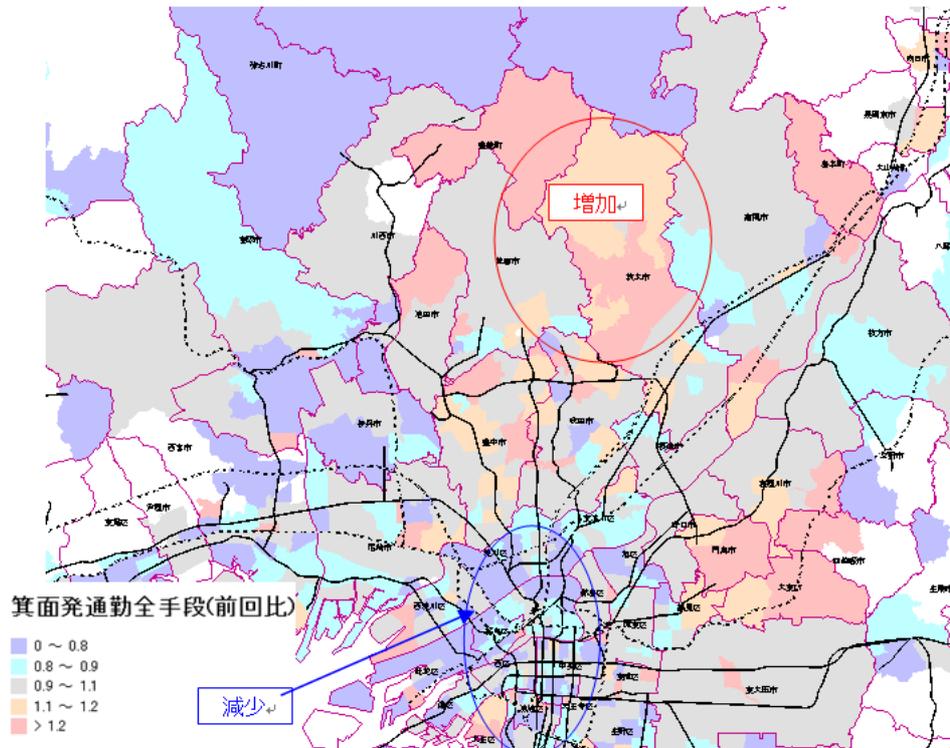


図 箕面市発の通勤需要の着地分布の伸び(前回→今回)

参考-2：運行主体の経費

今年度

路線番号	5	8
	全乗入	半乗入
区 間	新箕面 ～千里中央	新箕面 ～千里中央
駅 数	2	2
距 離 (km)	2.5	2.5
想定経費水準	大手民鉄平均	大手民鉄平均
運 転 本 数 (回 / 日・往復)	316	243
1編成車両数 (両 / 編成)	10	10
列 車 キ 口 (km / 年)	288,350	221,738
車 両 キ 口 (km / 年)	2,883,500	2,217,375
要 員 原 単 位		
線路保存(人/営業キロ)	1.0	1.0
電路保存(人/営業キロ)	1.1	1.1
車両保存(人/百万車両キロ)	2.1	2.1
運 転(人/百万列車キロ)	44.8	44.8
運 輸(人/駅)	4.8	4.8
管 理(%/現業要員)	30.9	30.9
人件費原単位 (百万円/人)	8.9	8.9
物 件 費 原 単 位		
線路保存(円/車両キロ)	26.0	26.0
電路保存(円/車両キロ)	13.6	13.6
車両保存(円/車両キロ)	24.6	24.6
運 転(円/列車キロ)	15.0	15.0
運 輸(百万円/駅)	69.1	69.1
管理(百万円/管理要員数)	8.2	8.2
動力費(円/車両キロ)	27.2	27.2

表 検討路線の経費の算定(つづき)

	全乗入	半乗入
区 間	新箕面 ～千里中央	新箕面 ～千里中央
駅 数	2	2
距 離 (km)	2.5	2.5
要 員 数		
線路保存(人)	2.6	2.6
電路保存(人)	2.8	2.8
車両保存(人)	6.1	4.7
運 転(人)	12.9	9.9
運 輸(人)	9.6	9.6
管 理(人)	10.5	9.1
計(人)	44.5	38.7
人 件 費 (百万円)	396.7	345.4
物 件 費		
線路保存(百万円)	75.1	57.7
電路保存(百万円)	39.3	30.2
車両保存(百万円)	71.1	54.6
運 転(百万円)	4.3	3.3
運 輸(百万円)	138.2	138.2
管 理(百万円)	85.9	74.8
動力費(百万円)	78.3	60.2
計(百万円)	492.1	419.1

過年度

路線番号	5	8
	全乗入	半乗入
区 間	新箕面 ～千里中央	新箕面 ～千里中央
駅 数	2	2
距 離 (km)	2.5	2.5
想定経費水準	大手民鉄平均	大手民鉄平均
運 転 本 数 (回 / 日・往復)	310	155
1編成車両数 (両 / 編成)	10	10
列 車 キ 口 (km / 年)	282,875	141,438
車 両 キ 口 (km / 年)	2,828,750	1,414,375
要 員 原 単 位		
線路保存(人/営業キロ)	1.0	1.0
電路保存(人/営業キロ)	1.3	1.3
車両保存(人/百万車両キロ)	2.2	2.2
運 転(人/百万列車キロ)	47.7	47.7
運 輸(人/駅)	4.3	4.3
管 理(%/現業要員)	28.8	28.8
人件費原単位 (百万円/人)	9.7	9.7
物 件 費 原 単 位		
線路保存(円/車両キロ)	26.1	26.1
電路保存(円/車両キロ)	12.2	12.2
車両保存(円/車両キロ)	22.6	22.6
運 転(円/列車キロ)	13.3	13.3
運 輸(百万円/駅)	64.8	64.8
管理(百万円/管理要員数)	7.4	7.4
動力費(円/車両キロ)	30.6	30.6

表 検討路線の経費の算定(つづき)

	全乗入	半乗入
区 間	新箕面 ～千里中央	新箕面 ～千里中央
駅 数	2	2
距 離 (km)	2.5	2.5
要 員 数		
線路保存(人)	2.6	2.6
電路保存(人)	3.3	3.3
車両保存(人)	6.1	3.1
運 転(人)	13.5	6.8
運 輸(人)	8.5	8.5
管 理(人)	9.8	7.0
計(人)	43.9	31.2
人 件 費 (百万円)	426.2	303.4
物 件 費		
線路保存(百万円)	73.7	36.9
電路保存(百万円)	34.4	17.2
車両保存(百万円)	63.9	32.0
運 転(百万円)	3.8	1.9
運 輸(百万円)	129.7	129.7
管 理(百万円)	72.9	51.9
動力費(百万円)	86.6	43.3
計(百万円)	465.0	312.8

今回予測における「半乗入」は、昼間帯全数としている。(前は全時間帯半数)

参考-3：建設費の比較

今回の建設費（高架案）

	全数案	半数案
(A) 工事費	33,542	35,234
(B) 用地費	2,041	2,397
(C) 総係費 (A) + (B)の10%	3,558	3,763
(D) 消費税 (A)の5%	1,677	1,762
総建設費 (A) ~ (D)の合計	40,818	43,157
概算建設費	41,000	44,000
車両費	4,800	3,200

今回の建設費（地下案）

	地下案
(A) 工事費	48,765
(B) 用地費	1,337
(C) 総係費 (A) + (B)の10%	5,010
(D) 消費税 (A)の5%	2,438
総建設費 (A) ~ (D)の合計	57,550
概算建設費	58,000
車両費	3,200

過年度調査の建設費

	高架	地下シール	地下NATM	
工事費	39,346	49,442	42,467	税抜
用地費	1,731	181	183	税抜
車両費	3,217	3,211	3,258	税抜
建設費計	44,294	52,834	45,908	税抜
総掛費	4,429	5,284	4,591	税抜
消費税	2,277	2,882	2,501	
合計	51,000	61,000	53,000	
	高架	地下シール	地下NATM	
工事費	46,163	56,254	49,305	税抜
用地費	1,728	180	183	税抜
車両費	1,606	1,604	1,625	税抜
建設費計	49,497	58,039	51,113	税抜
総掛費	4,940	5,794	5,101	税抜
消費税	2,563	3,168	2,786	
合計	57,000	67,000	59,000	

参考-4：新線加算 60 円の場合の感度分析結果

第1ステップの検討で有力と考えられる、高架案、加算運賃 60 円、ピーク時半数乗り入れ案について、感度分析を行った。

ウ 感度分析ケース

感度分析のケースとしては、需要変動リスク及び建設コスト変動リスクを踏まえ、以下の4ケースを実施した。

項目	感度分析ケース
需要	需要 + 10%
	需要-10%
建設費	建設費+10%
	建設費-10%

エ 検討結果

検討結果の概要は以下のとおりである。

	需要		建設費	
	需要 + 10%	需要-10%	建設費+10%	建設費-10%
地下鉄補助		×	×	
二種支払い可能線路使用料	8.0 億円	4.7 億円	6.1 億円	6.6 億円
三種必要線路使用料	6.6 億円	6.6 億円	7.2 億円	6.1 億円
採算確保に必要な新線加算運賃額	-	約 75 円	約 68 円	-
地下鉄補助 (ローカルルール)		×	×	
二種支払い可能線路使用料	8.8 億円	5.4 億円	6.9 億円	7.3 億円
三種必要線路使用料	6.6 億円	6.6 億円	7.2 億円	6.1 億円
採算確保に必要な新線加算運賃額	-	約 70 円	約 63 円	-
受益活用型上下分離	三セク： 公的主体：	三セク：× 公的主体：×	三セク：× 公的主体：×	三セク：× 公的主体：
運行主体支払い可能線路使用料	5.3～10.9 億円	1.9～7.5 億円	3.0～9.2 億円	4.1～9.2 億円
整備保有 主体採算	三セク	単黒：6 年目 累黒：39 年目	単黒：40 年超 累黒：40 年超	単黒：16 年目 累黒：40 年超
	公的主体	単黒：6 年目 累黒：33 年目	単黒：40 年超 累黒：40 年超	単黒：16 年目 累黒：40 年超
採算確保に必要な新線加算運賃額	三セク：- 公的主体：-	三セク：約 85 円 公的主体：約 79 円	三セク：約 78 円 公的主体：約 72 円	三セク：約 64 円 公的主体：-