

(2) 事業化方策の考え方

事業化方策の考え方として、具体的には、以下の内容について、整理・検討を行う。

I 支出を減らす・・・コストの削減

1 建設費を減らす

① 森之宮検車場への車庫の集約化

2 運営費を減らす

① 森之宮検車場への車庫の集約化による維持費の削減

② O Bの最大限活用による人件費の削減

II 収入を増やす

1 建設費を補てんする・・・財源の確保

①税金で補てん※（行政負担＝住民負担）

②地下鉄株式の配当や売却益で補てん（資産の組みかえ）

③ふるさと納税や寄付金等（受益者負担）

2 運輸収入を増やす

(1) 運営費の補てん（追加補助）・・・財源の確保

①税金で補てん※（行政負担＝住民負担）

②地下鉄株式の配当や売却益で補てん（資産の組みかえ）

③地下鉄全線の収益で補てん（事業者負担＝利用者負担）

④ふるさと納税や寄付金等（受益者負担）

(2) 運賃の値上げ（利用者負担）・・・財源の確保

(3) 需要の喚起・創出

※現行では制度としてはない

I 支出を減らす・・・コストの削減

1 建設費を減らす

① 森之宮検車場への車庫の集約化

新設車庫を既設の森之宮検車場へ集約化することで車庫建設費用の削減を図る。

表 5-1 森之宮検車場への車庫の集約化による費用の削減

		公 営		民 営		
		建設・運営： 交通局	合 計	運営主体： 地下鉄新会社	建設主体： 第3セクター	
基本 ケース	総 建 設 費	1,338 億円	1,242 億円	31 億円	1,211 億円	
	内 訳	直接工事費	1,099 億円	1,099 億円	27 億円	1,072 億円
		消 費 税	106 億円	106 億円	3 億円	103 億円
		総 係 費	110 億円	26 億円	1 億円	25 億円
		建 設 利 息	23 億円	11 億円	—	11 億円
備考：キロ当たり建設費	[319 億円/km]	[296 億円/km]	—	—		
コスト 削減後	総 建 設 費	1,070 億円	994 億円	31 億円	963 億円	
	内 訳	直接工事費	880 億円	880 億円	27 億円	853 億円
		消 費 税	83 億円	83 億円	3 億円	80 億円
		総 係 費	88 億円	22 億円	1 億円	21 億円
		建 設 利 息	19 億円	9 億円	—	9 億円
備考：キロ当たり建設費	[255 億円/km]	[237 億円/km]	—	—		

コスト削減額	公営：約 268 億円 民営：約 248 億円
--------	----------------------------

2 運営費を減らす

① 森之宮検車場への車庫の集約化による維持費の削減

コスト削減額	公営：約 3.0 億円/年、民営：約 2.4 億円/年
--------	-----------------------------

② OBの最大限活用による人件費の削減

コスト削減額	公営：約 3.3 億円/年、民営：約 3.0 億円/年
--------	-----------------------------

Ⅱ 収入を増やす

1 建設費を補てんする・・・**財源の確保**

【検討ケース】

現行の補助スキームに基づき本来建設主体が負担すべき建設費を、仮に補助スキーム外の補助金等により負担することで、結果として運営主体の線路使用料負担を 0 とした場合を検討する。

【財源の考え方】

- ① 税金で補てん※（行政負担＝住民負担）
- ② 地下鉄株式の配当や売却益で補てん（資産の組みかえ）
- ③ ふるさと納税や寄付金等（受益者負担）

※現行では制度としてはない

2 運輸収入を増やす

(1) 運営費の補てん（追加補助）・・・**財源の確保**

【検討ケース】

運営費の補てんとして、運営主体が負担すべき線路使用料を0とした場合の検討を行う。

【財源の考え方】

①税金で補てん※（行政負担＝住民負担）

②地下鉄株式の配当や売却益で補てん（資産の組みかえ）

③地下鉄全線の収益で補てん（事業者負担＝利用者負担）

プール制による内部補助の考え方であり、結果として、値下げやサービス改善などを享受すべき他の路線の利用者が負担することになる。

内部補助を前提とした整備は、新線整備のリスクをすべて鉄道事業者が負うこととなり、持続的な地下鉄の維持・運営を大きく妨げるおそれがあることから、望ましくない。

④ふるさと納税や寄付金等（受益者負担）

※現行では制度としてはない

(2) 運賃の値上げ（利用者負担）・・・**財源の確保**

【検討ケース】

京阪中之島線や阪神なんば線と同様に 60 円加算とした場合の検討を行う。

【財源の考え方】

運賃の値上げによる利用者負担の方法としては、以下の 2 種類が考えられる。

表 5-2 利用者負担の方法の検討

利用者負担の方法	詳細
(a) 全線の運賃値上げ	・ 地下鉄全線の運賃を改定し、全ての地下鉄利用者から負担を頂く
(b) 加算運賃の適用	・ 新線区間に加算運賃を適用し、新線区間の利用者から応分の負担を頂く

このうち、(a)については、新線区間以外の利用者からも負担を頂くものであることから、いわゆるプール制による内部補助の考え方と同じである。

よって、負担方法としては、(b)の加算運賃についてのみ、検討を行うこととする。

【事例】

大手私鉄の新線整備では、加算運賃を採用することで、新線の利用者が応分の負担をするような運賃体系がとられている事例がある。

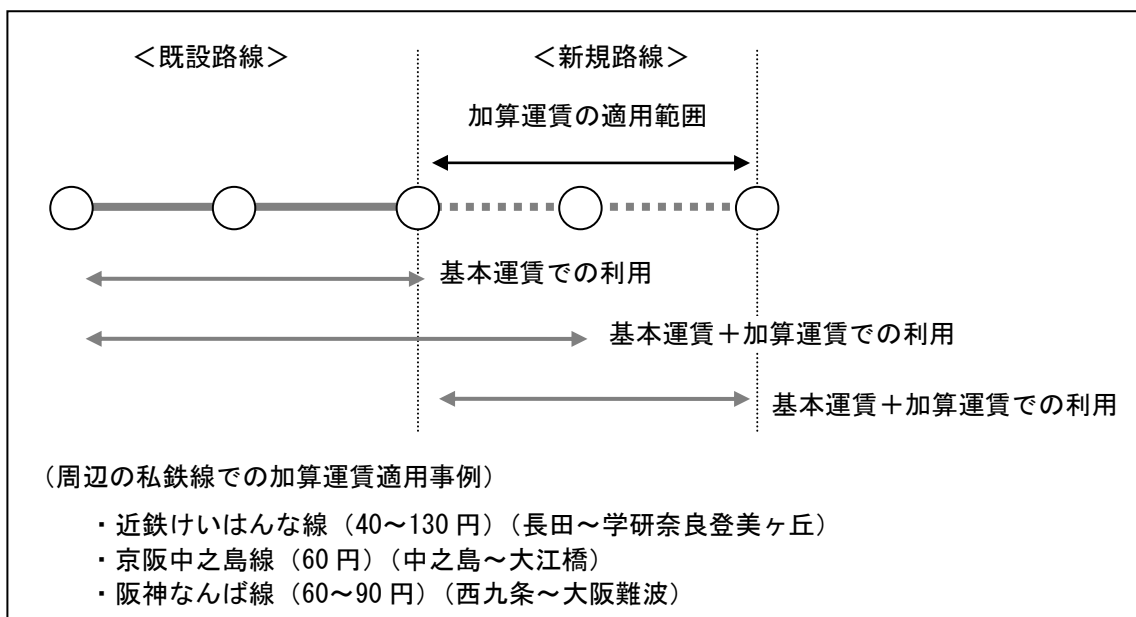


図 5-2 新規路線に対する加算運賃を適用事例

(3) **需要の喚起・創出**

【検討ケース】

- ① 需要の喚起・創出により、約2千人（約10%）の需要増加を見込んだ検討を行う。

6 事業化方策の検討に係る収支採算性の検討

(1) ケース設定の考え方

「輸送需要」「収支算定」「事業化方策」のそれぞれに対して複数のケースを設定し、これらを複合したパターンについて、収支採算性の分析を行い、事業化方策の検討を行う。

【輸送需要】

- ・基本ケース：需要予測に基づく（事業化を見据えた需要の考え方）
- ・感度分析ケース：予測年次（平成42年度）で一定

【収支算定】

- ・基本ケース：現行の補助スキームに基づく
（営業主体がインフラ部分の資金負担を負う）
- ・感度分析ケース：相当の支援措置を講じる
（仮に営業主体がインフラ部分の資金負担を負わないとした場合）
＝現行の補助スキームに基づき本来建設主体が負担すべき建設費を、仮に補助スキーム外の補助金等により負担することで、結果として運営主体の線路使用料負担を0とした場合

	Iの場合	IIの場合	IIIの場合
輸送需要	基本ケース		感度分析ケース
収支算定	基本ケース	感度分析ケース	
備考	事業の補助採択や特許・免許の際の考え方に相当	事業化方策の一つ（営業主体がインフラ部分の資金負担を負わないとした場合に相当）	国の答申路線（地交審答申第8号）の考え方に相当

《国の答申路線（近畿地方交通審議会答申第8号）の考え方について》

- ・一定の条件設定の下に、輸送需要を算定（予測年次で一定）
- ・施設整備について相当の支援措置を前提（営業主体がインフラ部分の資金負担を負わない）
- ・費用対効果が1を超えるもので、かつ、採算性が確保される路線（40年で累積が黒字転換）

▼

- ・整備する意義がある路線

- ・このような支援措置が講じられなければ具体化することは困難であることに注意

【事業化方策】

- ① 基本ケース
- ② コスト削減ケース
- ③ コスト削減+加算運賃ケース
- ④ コスト削減+需要喚起ケース
- ⑤ コスト削減+追加補助ケース
- ⑥ コスト削減+複合方策ケース

＜ケースⅠの場合＞（輸送需要：基本ケース、収支算定：基本ケース）

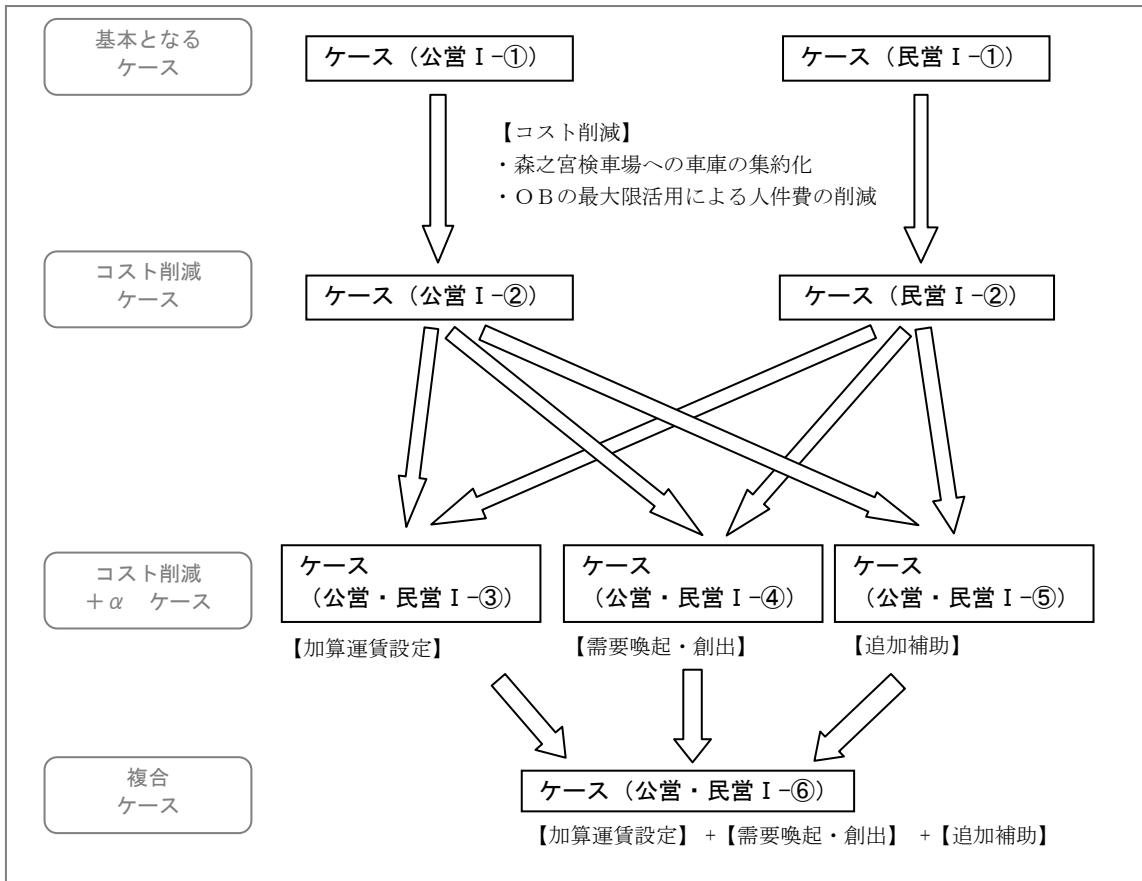


図 6-1 各ケースの関係

○ケースⅠ 輸送需要：基本ケース、収支算定：基本ケース

【事業の補助採択や特許・免許の際の考え方に相当】

表 6-1 事業化方策の検討に係る総括表1

			公営Ⅰ-①	公営Ⅰ-②		公営Ⅰ-③	公営Ⅰ-③'	公営Ⅰ-④	公営Ⅰ-④'	公営Ⅰ-⑤	公営Ⅰ-⑤'	公営Ⅰ-⑥			
公 営Ⅰ			基本ケース	コスト削減 建設費約 268 億円、運営費約 6.3 億円/年											
				—	新線加算運賃 60 円	新線加算運賃 410 円 ^{※1}	需要 約 2 千人/日増 (約 10%増)	需要 約 73 千人/日増 ^{※2} (約 388%増)	—	追加補助 ^{※4} 18.5 億円/年 ^{※3}	新線加算運賃 60 円 +需要 2 千人/日増 +追加補助 14.9 億円/年 ^{※3}				
事業主体			公 営												
損益 収支	黒字転換	単年度	発散 ^{※5}	発散 ^{※5}		発散 ^{※5}	16 年目	発散 ^{※5}	16 年目	—	16 年目	16 年目			
		累積	発散 ^{※5}	発散 ^{※5}		発散 ^{※5}	38 年目	発散 ^{※5}	40 年目	—	40 年目	40 年目			
	累積最大欠損		40 年目 992 億円	40 年目 740 億円	40 年目 629 億円	40 年目 92 億円	15 年目 719 億円	40 年目 104 億円	15 年目 104 億円	—	15 年目 105 億円	15 年目 104 億円			
資金 収支	黒字転換	累積	発散 ^{※5}	発散 ^{※5}		発散 ^{※5}	32 年目	発散 ^{※5}	34 年目	—	34 年目	34 年目			
現行スキームに基づく地方負担			603 億円			481 億円									
スキーム外の地方負担(40 年累計)			0 億円									—	740 億円	596 億円	
計			603 億円			481 億円						—	1,221 億円	1,077 億円	
			民営Ⅰ-①	民営Ⅰ-②		民営Ⅰ-③	民営Ⅰ-③'	民営Ⅰ-④	民営Ⅰ-④'	民営Ⅰ-⑤	民営Ⅰ-⑤'	民営Ⅰ-⑥			
民営Ⅰ			基本ケース	コスト削減 建設費約 248 億円、運営費約 5.4 億円/年											
				—	新線加算運賃 60 円	新線加算運賃 350 円 ^{※1}	需要 約 2 千人/日増 (約 10%増)	需要 約 63 千人/日増 ^{※2} (約 335%増)	追加補助 ^{※4} 10.0 億円/年	追加補助 ^{※4} 15.7 億円/年 ^{※3}	新線加算運賃 60 円 +需要 2 千人/日増 +追加補助 12.1 億円/年 ^{※3}				
事業主体			建設主体	運営主体	建設主体	運営主体	運営主体	運営主体	運営主体	運営主体	運営主体	運営主体			
線路使用料			12.4 億円/年				10.0 億円/年								
損益 収支	黒字転換	単年度	13 年目	発散 ^{※5}	14 年目	発散 ^{※5}	発散 ^{※5}	30 年目	発散 ^{※5}	30 年目	発散 ^{※5}	30 年目	31 年目		
		累積	39 年目	発散 ^{※5}	40 年目	発散 ^{※5}	発散 ^{※5}	20 年目	発散 ^{※5}	39 年目	発散 ^{※5}	40 年目	40 年目		
	累積最大欠損		12 年目 56 億円	40 年目 832 億円	13 年目 46 億円	40 年目 618 億円	40 年目 508 億円	3 年目 17 億円	40 年目 598 億円	7 年目 14 億円	40 年目 218 億円	7 年目 14 億円	6 年目 14 億円		
資金 収支	黒字転換	累積	29 年目	発散 ^{※5}	30 年目	発散 ^{※5}	発散 ^{※5}	21 年目	発散 ^{※5}	27 年目	発散 ^{※5}	27 年目	27 年目		
現行スキームに基づく地方負担			456 億円				363 億円								
スキーム外の地方負担(40 年累計)			0 億円									400 億円	628 億円	484 億円	
計			456 億円				363 億円						763 億円	991 億円	847 億円

※1：運営主体の累積損益が 40 年以内に黒字化するために必要な加算運賃（公営Ⅰ：402 円、民営Ⅰ：342 円）

※2：運営主体の累積損益が 40 年以内に黒字化するために必要な需要増

※3：運営主体の累積損益が 40 年以内に黒字化するために必要な追加補助

※4：寄付金等の財源も考えられるが、ここでは全額地方負担と仮定する。（現行では制度としてはない）

※5：開業からの 40 年間に於いて、収支の改善傾向が見られず、赤字が膨らみ続けるなど黒字転換しないこと。

○ケースⅡ 輸送需要：基本ケース、収支算定：感度分析ケース

【事業化方策の一つ(営業主体がインフラ部分の資金負担を負わないとした場合に相当)】

表 6-2 事業化方策の検討に係る総括表2

公 営Ⅱ			公営Ⅱ-①	公営Ⅱ-②	公営Ⅱ-③'	公営Ⅱ-④'	公営Ⅱ-⑤'
			基本ケース	コスト削減 建設費約 268 億円、運営費約 3.1 億円/年			
				—		新線加算運賃 140 円 ^{※1}	需要 約 26 千人/日増 ^{※2} (約 138%増)
事業主体			公営				
損益収支	黒字転換	単年度	発散 ^{※5}	発散 ^{※5}	31 年目	30 年目	31 年目
		累積	発散 ^{※5}	発散 ^{※5}	39 年目	33 年目	37 年目
	累積最大欠損		40 年目 381 億円	40 年目 257 億円	5 年目 16 億円	7 年目 15 億円	8 年目 16 億円
資金収支	黒字転換	累積	発散 ^{※5}	発散 ^{※5}	3 年目	1 年目	1 年目
現行スキームに基づく地方負担			603 億円	481 億円			
スキーム外の地方負担(40 年累計)			612 億円 ^{※4} (15.3 億円/年×40 年相当)	492 億円 ^{※4} (12.3 億円/年×40 年相当)			752 億円 ^{※4} (18.8 億円/年×40 年相当)
計			1,215 億円	973 億円			1,233 億円
民 営Ⅱ			民営Ⅱ-①	民営Ⅱ-②	民営Ⅱ-③'	民営Ⅱ-④'	民営Ⅱ-⑤'
			基本ケース	コスト削減 建設費約 248 億円、運営費約 3.0 億円/年			
				—		新線加算運賃 130 円 ^{※1}	需要 約 23 千人/日増 ^{※2} (約 122%増)
事業主体			運営主体				
線路使用料			0 億円/年				
損益収支	黒字転換	単年度	発散 ^{※5}	発散 ^{※5}	30 年目	30 年目	30 年目
		累積	発散 ^{※5}	発散 ^{※5}	22 年目	39 年目	40 年目
	累積最大欠損		40 年目 336 億円	40 年目 218 億円	4 年目 14 億円	7 年目 14 億円	7 年目 14 億円
資金収支	黒字転換	累積	発散 ^{※5}	発散 ^{※5}	24 年目	27 年目	27 年目
現行スキームに基づく地方負担			456 億円	363 億円			
スキーム外の地方負担(40 年累計)			496 億円 ^{※4} (12.4 億円/年×40 年)	400 億円 ^{※4} (10.0 億円/年×40 年)			628 億円 ^{※4} (15.7 億円/年×40 年)
計			952 億円	763 億円			991 億円

- ※1：公営及び民営の運営主体の累積損益が 40 年以内に黒字化するために必要な加算運賃（公営Ⅱ：140 円、民営Ⅱ：124 円）
- ※2：運営主体の累積損益が 40 年以内に黒字化するために必要な需要増
- ※3：運営主体の累積損益が 40 年以内に黒字化するために必要な追加補助
- ※4：寄付金等の財源も考えられるが、ここでは全額地方負担と仮定する。（現行では制度としてはない）
- ※5：開業からの 40 年間に於いて、収支の改善傾向が見られず、赤字が膨らみ続けるなど黒字転換しないこと。

○ケースⅢ 輸送需要：感度分析ケース、収支算定：感度分析ケース

【国の答申路線(地交審答申第8号)の考え方に相当】

表 6-3 事業化方策の検討に係る総括表3

公 営Ⅲ			公営Ⅲ-①	公営Ⅲ-②
			基本ケース	コスト削減 建設費約 268 億円 運営費約 3.1 億円/年
事業主体			公営	
損益 収支	黒字転換	単年度	発散 ^{※1}	発散 ^{※1}
		累積	発散 ^{※1}	発散 ^{※1}
	累積最大欠損		40年目 365億円	40年目 240億円
資金 収支	黒字転換	累積	発散 ^{※1}	発散 ^{※1}
現行スキームに基づく地方負担			603億円	481億円
スキーム外の地方負担(40年累計)			612億円 ^{※2} (15.3億円/年×40年相当)	492億円 ^{※2} (12.3億円/年×40年相当)
計			1,215億円	973億円
民 営Ⅲ			民営Ⅲ-①	民営Ⅲ-②
			基本ケース	コスト削減 建設費約 248 億円 運営費約 3.0 億円/年
事業主体			運営主体	
線路使用料			0億円/年	
損益 収支	黒字転換	単年度	発散 ^{※1}	発散 ^{※1}
		累積	発散 ^{※1}	発散 ^{※1}
	累積最大欠損		40年目 320億円	40年目 202億円
資金 収支	黒字転換	累積	発散 ^{※1}	発散 ^{※1}
現行スキームに基づく地方負担			456億円	363億円
スキーム外の地方負担(40年累計)			496億円 ^{※2} (12.4億円/年×40年)	400億円 ^{※2} (10.0億円/年×40年)
計			952億円	763億円

※1：開業からの40年間において、収支の改善傾向が見られず、赤字が膨らみ続けるなど黒字転換しないこと。

※2：寄付金等の財源も考えられるが、ここでは全額地方負担と仮定する。(現行では制度としてはない)

7 事業効果の分析

(1) 費用便益分析

① 費用便益分析について

費用便益分析は、「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル（2012年改定版）」（国土交通省鉄道局、2012年7月）に基づいて行う。

費用便益分析は、事業実施によって発現する多種多様な効果のうち、貨幣換算の手法が比較的確立されている効果を対象に便益を計測した上で、事業における建設投資額等の費用と比較するものであり、費用便益比、純現在価値、経済的内部収益率の3つの指標により、社会的な視点からの事業効率性を評価するものである。

具体的な手法については、第2回審議会において示したとおりである。

② 費用便益分析のケース設定

ケース設定の考え方は、収支採算性の場合と同様に考える。ただし、費用便益分析における費用は、事業者が負担する費用のみを対象とする収支採算性分析とは異なり、社会的に必要とする費用全体を考慮するため、収支算定条件による費用便益分析結果に与える影響は同じである。（Ⅰの場合とⅡの場合の費用便益分析結果は同じとなる）

【輸送需要】

- ・基本ケース：需要予測に基づく（事業化を見据えた需要の考え方）
- ・感度分析ケース：予測年次（平成42年度）で一定

【収支算定】

- ・基本ケース：現行の補助スキームに基づく
（営業主体がインフラ部分の資金負担を負う）
- ・感度分析ケース：相当の支援措置を講じる
（仮に営業主体がインフラ部分の資金負担を負わないとした場合）
＝現行の補助スキームに基づき本来建設主体が負担すべき建設費を、仮に補助スキーム外の補助金等により負担することで、結果として運営主体の線路使用料負担を0とした場合

	Ⅰの場合	Ⅱの場合	Ⅲの場合
輸送需要	基本ケース		感度分析ケース
収支算定	基本ケース	感度分析ケース	
備考	事業の補助採択や特許・免許の際の考え方に相当	事業化方策の一つ（営業主体がインフラ部分の資金負担を負わないとした場合に相当）	国の答申路線（地交審答申第8号）の考え方に相当

ただし、費用便益分析では結果は同じ

【事業化方策】

- ① 基本ケース
- ② コスト削減ケース
- ③ コスト削減＋加算運賃ケース
- ④ コスト削減＋需要喚起ケース
- ⑤ コスト削減＋追加補助ケース
- ⑥ コスト削減＋複合方策ケース

費用便益分析のケースは、検討の対象となる路線の With/Without により設定されるものであり、第5号線延伸の評価においては、以下のとおり、第5号線延伸のありなしの需要予測結果をもとに分析を行う。

なお、費用便益分析においても、収支採算性分析と同様に、「公営」と「民営」のそれぞれにおいて、検討を行う。

表 7-1 費用便益分析のケース設定

費用便益分析のケース	需要予測のケース	
	With	Without
第5号線延伸	第5号線延伸あり	第5号線延伸なし

③ 費用便益分析の条件

(a) 建設費

建設費については収支採算性分析における前提と同様であるが、費用便益分析においては、建設利息・消費税等を控除した値を用いる。

費用便益分析に用いる建設費は以下のとおり。

表 7-2 費用便益分析に用いる建設費(建設利息・消費税除く)

ケース	建設区間	事業主体	工事費	車両費	用地費	建設費合計 (建設利息・消費税除く)
第5号線 延伸	南巽 ～弥刀方面	公営	1,135 億円	28 億円	46 億円	1,209 億円
		民営	1,051 億円	28 億円	46 億円	1,125 億円

(b) 維持改良・再投資費

維持改良・再投資費としては、駅務機器・車両を想定する。なお、これらの費用も消費税を控除したものをを用いる。

表 7-3 維持改良・再投資費(消費税除く)

ケース	建設区間	事業主体	駅務機器費 (10年毎)	車両費 (25年毎)
第5号線 延伸	南巽 ～弥刀方面	公営	427百万円	1,518百万円
		民営	397百万円	1,413百万円

(c) 人件費・経費

将来の人件費・経費は、収支計画に基づき、新線部分を抽出して計上する。これらは以下の通りに想定する。なお、民営の場合には、下記の人件費・経費のほか、収益等に応じた諸税・法人税等を計上する。

表 7-4 平成42年度時点の人件費・経費および諸税等

ケース	建設区間	事業主体	人件費	経費	諸税・法人税等	合計
第5号線 延伸	南巽 ～弥刀方面	公営	763 百万円	608 百万円		1,371 百万円
		民営	[2種・3種計] 726 百万円	[2種・3種計] 592 百万円	[2種・3種計] 173 百万円	1,491 百万円

※数値は平成42年度の単年度。収支計画に基づく値を記入しているため、その他の年次は、各年の収益の決算額に応じて、多少上下する。

④ 費用便益分析の結果

(a) 計測結果

需要予測を行った平成42年について、単年度の各便益の計測を行った結果を、以下の通りに示す。

なお、利用者便益および環境等改善便益については、公営・民営に於ける両者の条件が大きく異なることから、同じ値を用いる。

表 7-5 平成42年度の単年度便益の計測結果

単年度便益		単位:百万円
		平成42年 (2030年) 第5号線 延伸
	時間短縮便益	1,266.7
	費用節減便益	558.7
	乗換利便性向上便益	2,913.5
	車両内混雑緩和便益	3.3
利用者便益計		4,742.1
供給者便益	公営	-1,342.7
	民営	-1,464.1
	局所的環境改善便益(NO _x)	0.2
	地球的環境改善便益(CO ₂)	0.1
	局所的環境改善便益(騒音)	0.0
	走行時間短縮便益	25.1
	走行経費減少便益	4.8
	交通事故減少便益	4.0
環境等改善便益計		34.2
総便益(B)	公営	3,433.7
	民営	3,312.2

以下では、結果の傾向について示す。

(b) 利用者便益

利用者便益の算出結果を以下の通り整理する。

第5号線延伸については、時間短縮便益は約6分程度であり、その他の便益の方が大きく
なっている。

表 7-6 平成 42 年度の利用者便益(単年度)(公営・民営共通)

ケース	建設区間	便益	単年度便益 [百万円/年]	備考
第5号線 延伸	南巽 ～弥刀方面	時間短縮便益	1,267	1人1回当たり 6分短縮
		費用節減便益	559	1人1回当たり 81円節減
		その他の便益	2,913	1人1回当たり 424円相当

(c) 供給者便益

第5号線延伸は、5号線延伸を含めた鉄道事業者全体での運賃収入の変化は若干のマイナスとなっており、これにさらに路線部分に生じる新たな人件費・経費等により、供給者便益は大きくマイナスとなる。

表 7-7 平成 42 年度の供給者便益(単年度)

(いずれの数値も消費税を除く)

ケース	建設区間	事業 主体	営業収益 a)	営業費 b)	合計
			競争事業者を含む鉄道事業者 全体での運賃収入の変化 [百万円/年]	人件費・経費・ 諸税・その他 [百万円/年]	=a)-b) [百万円/年]
第5号線 延伸	南巽 ～弥刀方面	公営	-27	1,316	-1,343
		民営	-27	1,437	-1,464

(d) 環境等改善便益

第5号線延伸により、自動車から鉄道への転換により削減される自動車利用の人数は、29人/日とごくわずかであることから、転換に伴うNOxおよびCO2の削減量もごくわずかである。

表 7-8 平成 42 年度の環境負荷軽減の効果(公営・民営共通)

ケース	建設区間	削減される自動車利用 (㊥人数 /㊦人キロ)	削減される自動車利用 (台数① /台キロ②)	平均 トリップ長 =②÷①	NOx 削減量	CO2 削減量※
第5号線 延伸	南巽 ～弥刀方面	29人/日 1千人 km/日	26台/日 0千台 km/日	18.50km	0.1 トン/年	50 トン/年

※(CO2換算値)

(e) 分析結果まとめ(ケースI-①)

以上で示した費用と便益に対し、30年間および50年間を計算期間として計上して算出した評価指標の結果を以下の通り示す。

費用便益比は、30年間で、公営0.47、民営0.48といずれも1.0を下回る結果であった。

表 7-9 費用便益分析結果

第5号線延伸		単位:百万円			
		公営		民営	
開業後		30年間	50年間	30年間	50年間
便益	時間短縮便益	12,738.8	15,768.8	12,738.8	15,768.8
	費用節減便益	5,611.5	6,947.9	5,611.5	6,947.9
	乗換利便性向上等便益	29,275.7	36,244.8	29,275.7	36,244.8
	車両内混雑緩和便益	36.6	45.4	36.6	45.4
	利用者便益 計	47,662.6	59,006.9	47,662.6	59,006.9
	供給者便益	-15,053.2	-18,698.8	-16,465.7	-20,572.6
	環境等改善便益	344.3	426.2	344.3	426.2
	期末残存価値	7,287.6	1,272.1	7,272.5	1,272.1
	総便益(B) (百万円)	40,241.3	42,006.3	38,813.7	40,132.6
	総費用(C) (百万円)	86,036.9	86,094.7	80,092.4	80,146.2
評価指標	純現在価値(B-C)	-45,795.6	-44,088.4	-41,278.7	-40,013.6
	費用便益比(B/C)	0.47	0.49	0.48	0.50
	経済的内部収益率	0.03%	0.90%	0.21%	0.99%

(f) 分析結果まとめ（その他のケース）

その他の各ケースの費用便益分析の結果を示す。

表 7-10 各ケースの費用便益分析結果(その1)

ケースⅠ 輸送需要：基本ケース 収支算定：基本ケース	ケース	公営Ⅰ・Ⅱ-①		公営Ⅰ・Ⅱ-②	
		基本ケース		コスト削減	
	計算期間	30年間	50年間	30年間	50年間
	純現在価値	-458億円	-441億円	-265億円	-228億円
	費用便益費	0.47	0.49	0.62	0.67
	経済的内部収益率	0.03%	0.90%	1.27%	2.14%
	ケース	民営Ⅰ・Ⅱ-①		民営Ⅰ・Ⅱ-②	
		基本ケース		コスト削減	
	計算期間	30年間	50年間	30年間	50年間
	純現在価値	-413億円	-400億円	-233億円	-199億円
費用便益費	0.48	0.50	0.64	0.69	
経済的内部収益率	0.21%	0.99%	1.46%	2.26%	
ケースⅢ 輸送需要：感度分析ケース 収支算定：感度分析ケース	ケース	公営Ⅲ-①		公営Ⅲ-②	
		基本ケース		コスト削減	
	計算期間	30年間	50年間	30年間	50年間
	純現在価値	-425億円	-392億円	-234億円	-182億円
	費用便益費	0.51	0.54	0.66	0.74
	経済的内部収益率	0.44%	1.38%	1.67%	2.59%
	ケース	民営Ⅲ-①		民営Ⅲ-②	
		基本ケース		コスト削減	
	計算期間	30年間	50年間	30年間	50年間
	純現在価値	-380億円	-351億円	-199億円	-150億円
費用便益費	0.53	0.56	0.69	0.77	
経済的内部収益率	0.63%	1.50%	1.90%	2.76%	

(2) その他の効果

① 基本的な考え方

費用便益分析で示される効果の他に、「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル 2012 改訂版」(国土交通省鉄道局)で示される効果の指標例等を参考に、第5号線沿線に特徴のある効果を整理する。

整理する効果は以下の通り。

表 7-11 整理するその他の効果・影響

	第5号線延伸による効果
利用者への効果・影響	(a) 所要時間の短縮 (b) 等時間圏の拡大 (c) 冗長性の向上
社会全体への効果・影響	(d) 鉄道利用不便地域の解消 (e) 終端路線の新たな結節による交流圏の拡大

② 第5号線延伸によるその他の効果

(a) 所要時間の短縮

第5号線の延伸整備により、沿線内外や連絡する関連路線間で、所要時間の短縮が図られる。

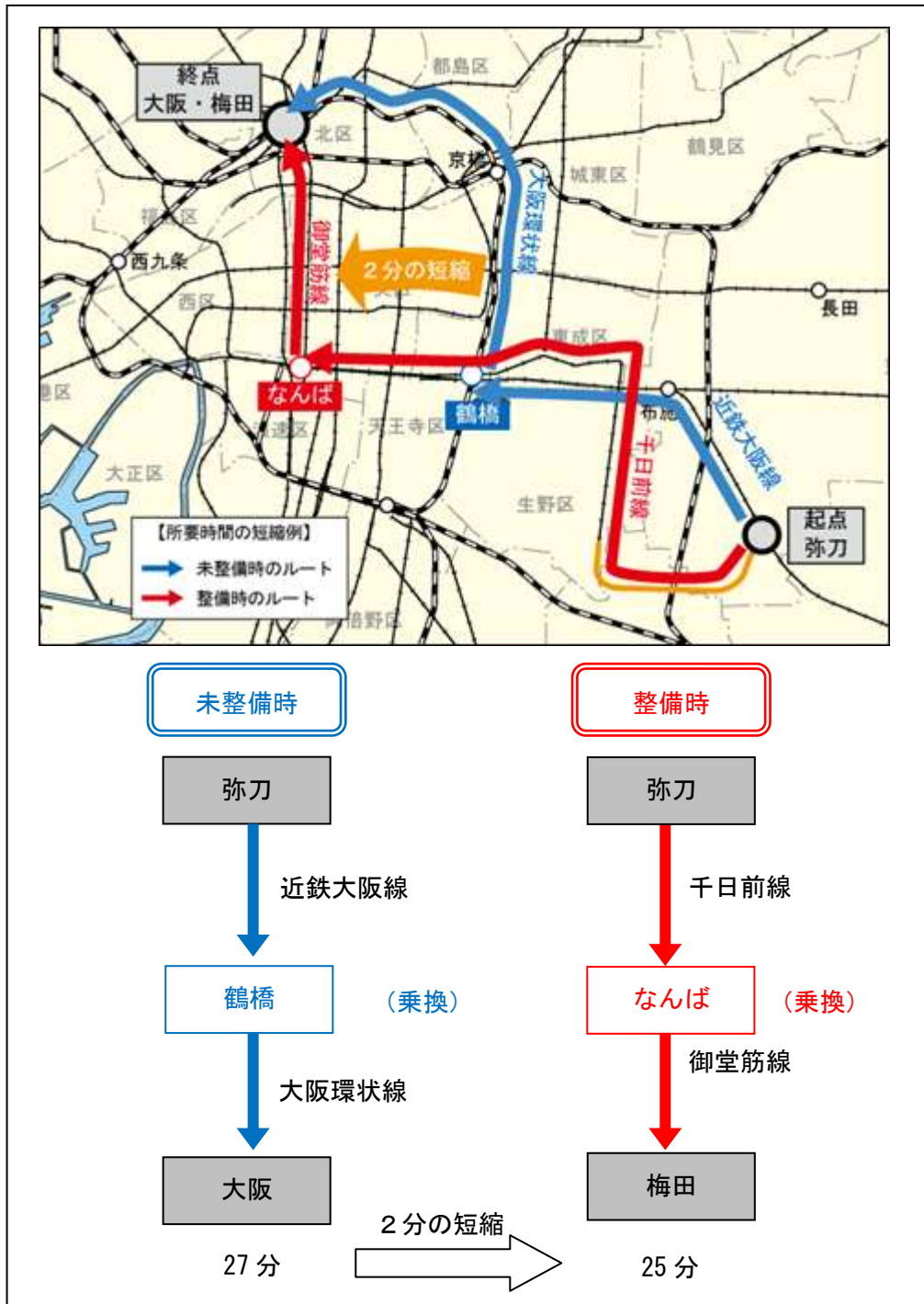


図 7-1 第5号線延伸による所要時間の短縮例(弥刀→大阪・梅田)

(b) 等時間圏の拡大

第5号線延伸の整備により、既設の5号線の沿線から近鉄大阪線方面への移動が可能となり、北巽を起点とした場合には、東大阪市内に30分到達圏が広がる。

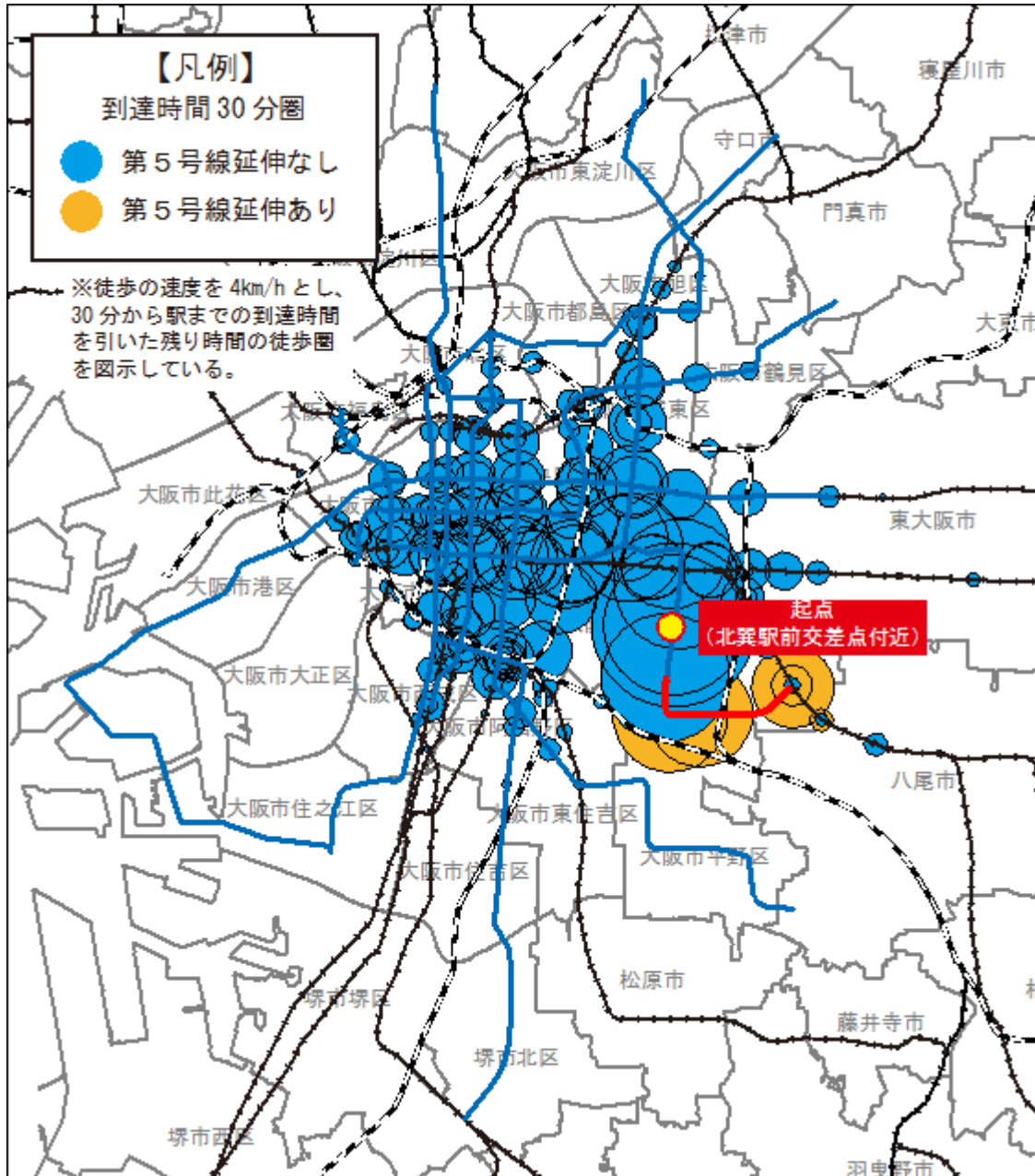


図 7-2 第5号線の延伸による各駅への短縮時間(起点:北巽駅前交差点)

(c) 冗長性（リダンダンシー）の向上

第5号線の延伸は近鉄大阪線と接続し、5号線既存区間が接続する路線と合わせてネットワークを形成することから、接続する路線間のリダンダンシー機能を有する。

例えば、弥刀周辺からなんば方面へ移動する際に、事故等により近鉄大阪線で運転停止があった場合に、代替経路が確保される。



図 7-3 近鉄大阪線が運行停止した場合の振替輸送の想定例

(d) 鉄道利用不便地域の解消

平野区北部には、鉄道利用不便地域が残っており、第5号線延伸の整備により鉄道利用不便地域の減少に寄与する。

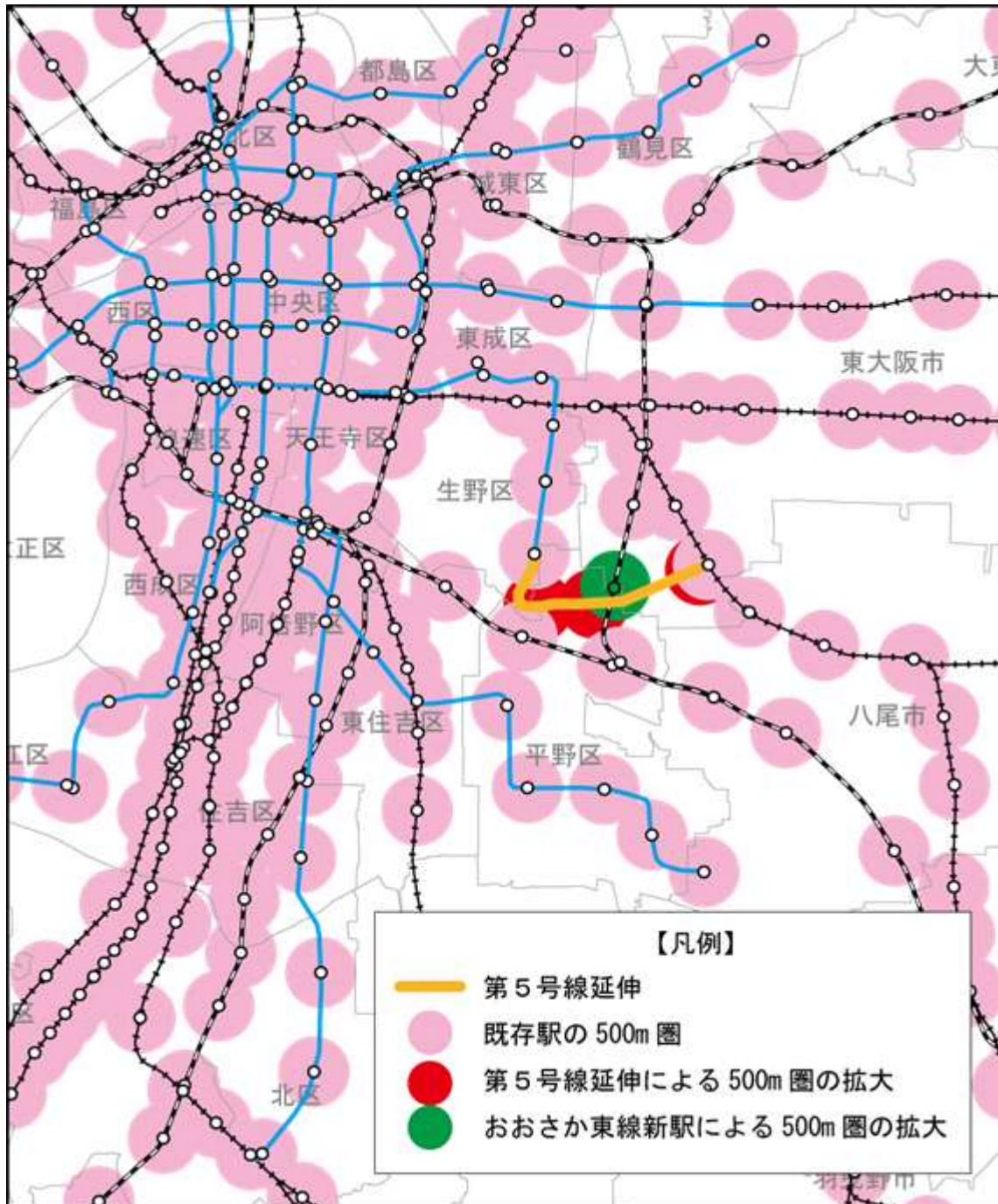


図 7-4 第5号線延伸部の整備による鉄道利用不便地域の解消

(e) 終端路線の新たな結節による交流圏の拡大

地下鉄千日前線は、南巽で終端となっており、他の鉄道路線と接続していない。そのため、北巽などのバスターミナルのある拠点も鉄道利用では、大阪中心部方面と大阪市東部方面にしか移動が出来ない現状にある。

第5号線延伸で近鉄弥刀駅と接続することで、近鉄大阪線沿線方面へも鉄道利用で移動が可能となり、近鉄大阪線沿線からの通勤や来訪による交流人口の増大や、近鉄大阪線沿線への通勤等を目的とした転入など、沿線に新たな交流が生まれ、地域の活性化に繋がるのではないかと考えられる。

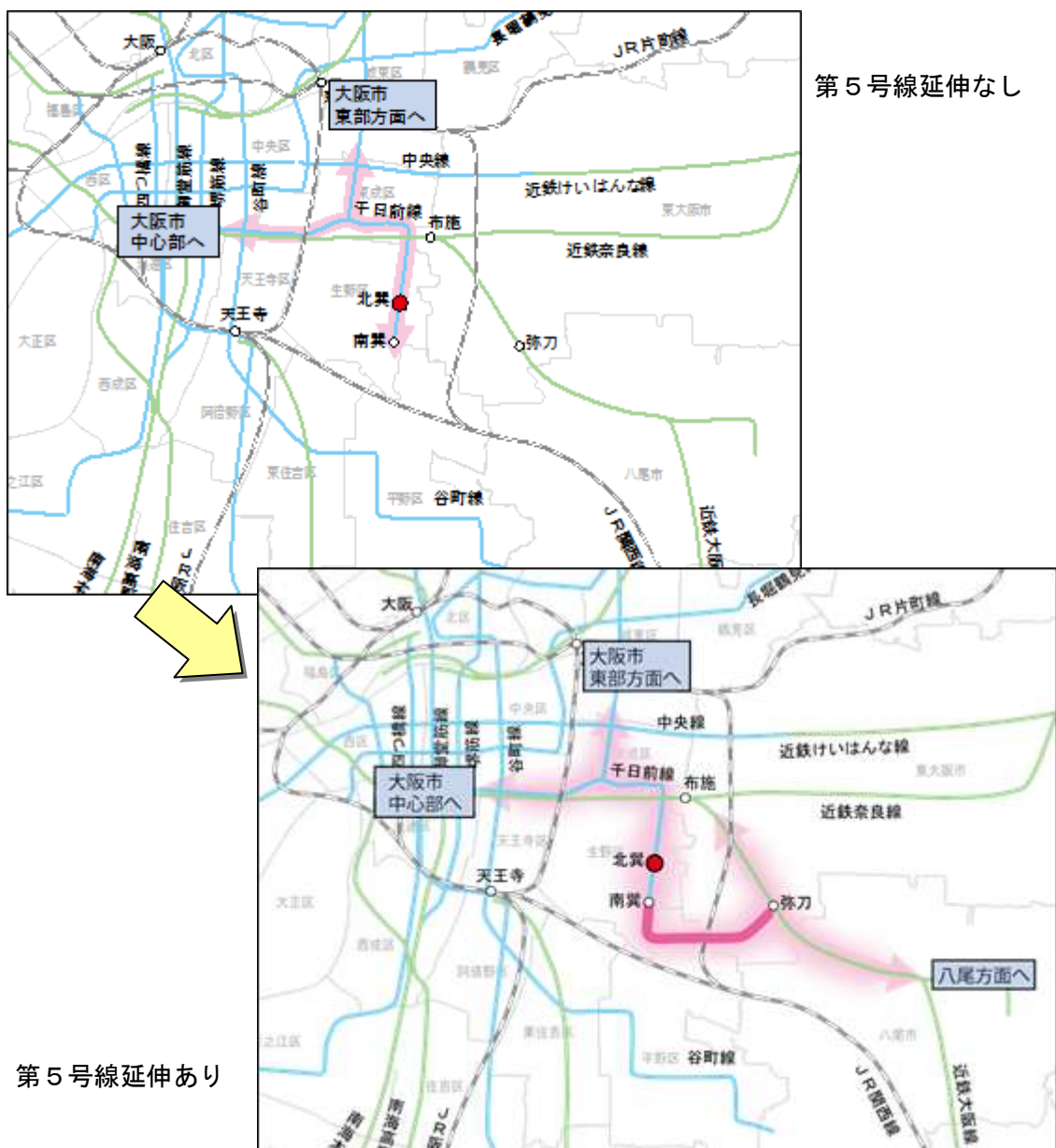


図 7-5 第5号線延伸の整備による交流圏の拡大