

9. 整備効果の検討

9.1 検討フロー

整備効果の検討フローは以下のとおりである。

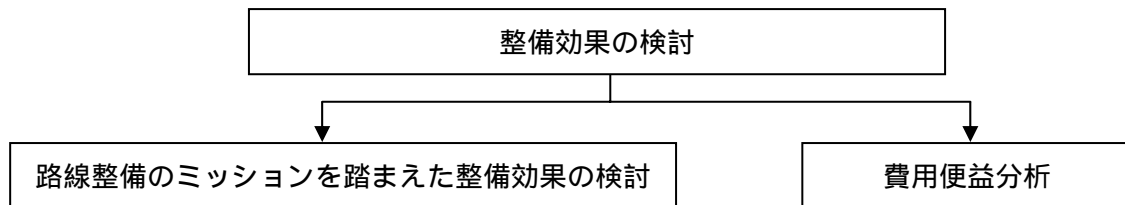


図 9-1 整備効果の検討フロー

9.2 鉄道利便性向上の効果

(1) 都心部への移動時間短縮（鉄道不便地域の解消）

- ▶ 延伸線の整備により、移動時間の短縮便益分布ゾーンは、下図に示すとおりであり、該当ゾーンの常住人口は約 389 万人である。
- ▶ また、鉄道不便地域は、大阪都心部（北区・中央区）への所要時間が 12 分短縮され、鉄道不便地域が解消される。

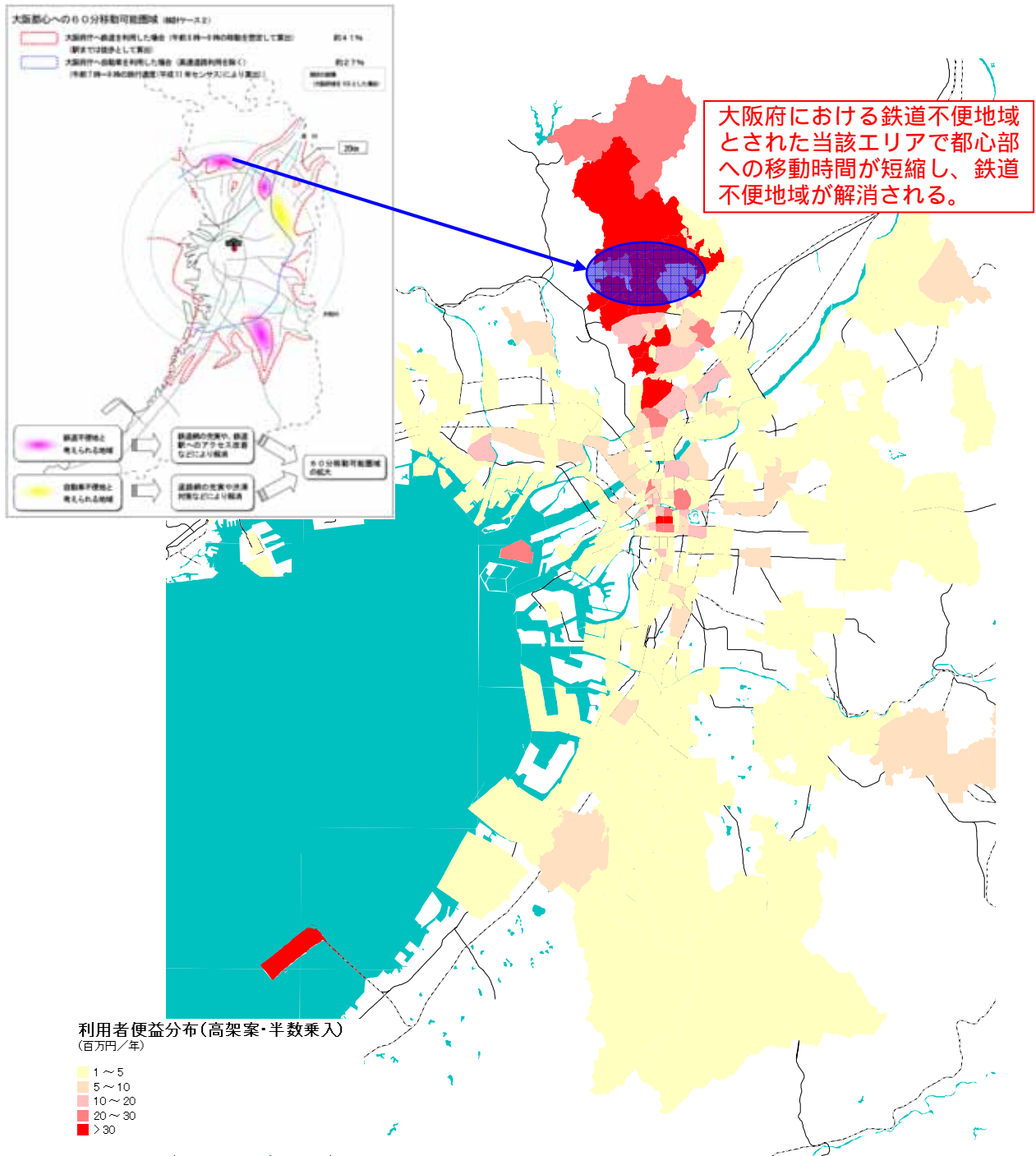


図 9-2 時間短縮便益の分布

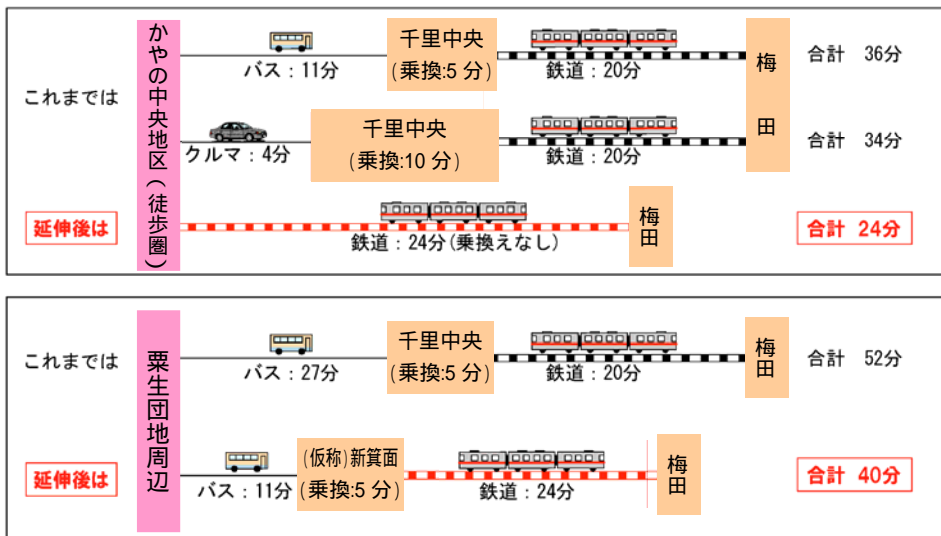


図 9-3 鉄道不便地域の解消 (都心へのアクセス時間短縮)

(2) 新幹線アクセス・空港アクセスの時間短縮

- 延伸線の整備により、新大阪駅・関西国際空港へのアクセス所要時間が1分以上短縮されるゾーンは下図のとおりであり、平均短縮時間は約6～7分、所要時間短縮ゾーンの人口は、高架案半数乗り入れケースで約10万2千人となる。
- また、箕面有料道路（箕面グリーンロード）を活用して、(仮称)新箕面駅でパークアイランドを行うことにより、時間短縮や定時性の確保の効果を得られるゾーンは、京都中部や兵庫中部など下図に示すとおりである。
- これより新幹線・関西国際空港との結節強化が図られる。

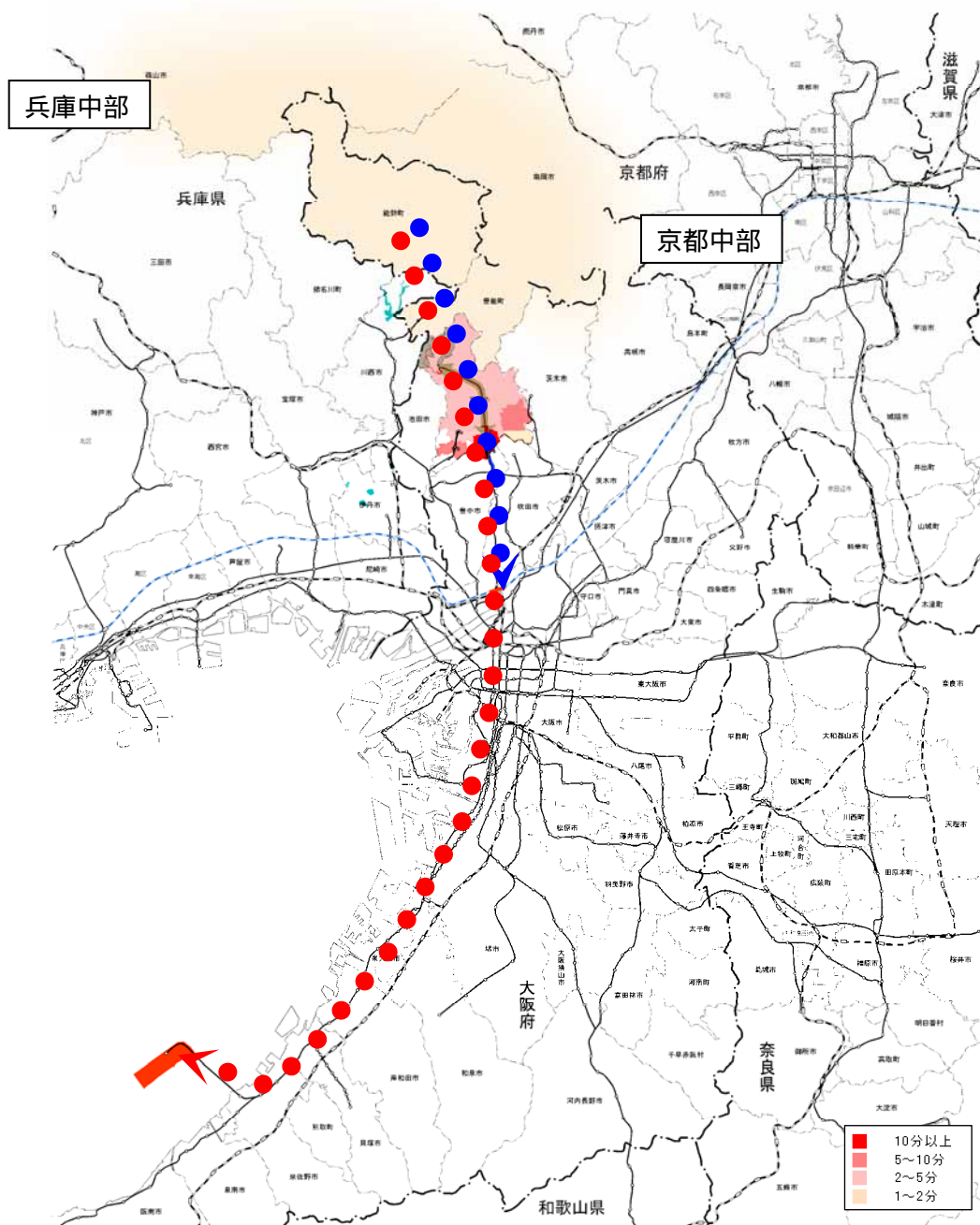
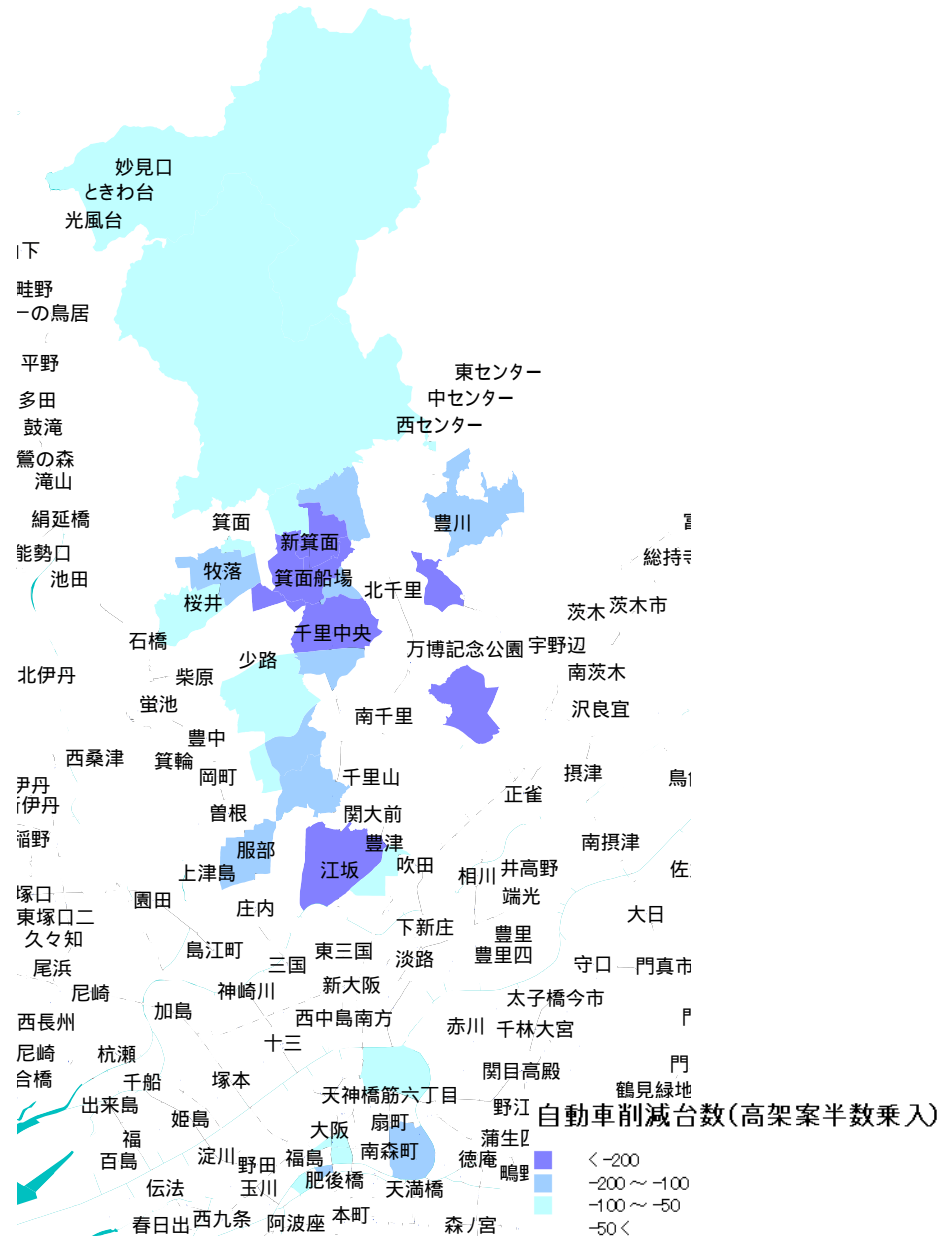


図 9-4 新大阪・関西国際空港への移動時間短縮エリア等

9.3 環境改善・安全性向上の効果

(1) 自家用車からの転換

- 延伸線の整備により、自動車からの転換が図られ、需要予測結果では転換量はピーク時半数乗り入れケースで約4,400人である。
- また、モデリティマネジメントやアンケート調査結果など新たな需要の検討結果では、自動車から公共交通への交通手段のさらなる転換も期待できる。



項目		ピーク時半数乗り入れケース (加算70円)
自動車利用人数	増減	-4,400人/日+
自動車走行台数	増減	-3,200台/日+

図 9-5 自家用車からの転換

(2) バスの走行距離の減少による地域環境の改善

- 延伸線の整備により、現在千里中央へ集中している路線バス網の再編が行われると考えられる。
- 平成 20 年度に検討を行った公共交通活性化プログラム調査結果では、(仮称)新箕面駅に再編される路線バスの本数は、約 620 本/日と想定している。
- これらのバス路線は、(仮称)新箕面駅に再編されることで、千里中央駅アクセスに比べて路線延長が短くなることから、バスの総走行台キロの減少による、沿道地域においてバスからの CO₂、NO_x、SPM 排出量が削減され、地域環境の改善が図られる。

	年間の排出削減量
CO ₂	556.2 トン/年
NO _x	3.3 トン/年
SPM	315 kg/年

(仮称)新箕面駅駅前広場に入ってくる路線バスは、阪急バスの既設路線のうち、以下に示す 2 種類の路線と考えられる。

千里中央を基点として現在かやの中央を経由している路線
新たにフィーダー路線としてかやの中央に接続する路線

これらの運行本数、及びバス路線網再編により、千里中央アクセスから(仮称)新箕面駅アクセスに変更になることで、短縮される路線延長及びそれに伴うバスの走行台キロの減少量は以下のとおりである。

表 9-1 バス再編により短縮される路線延長及びそれに伴うバスの走行台キロの減少量

	系統	再編本数 (本/日)	路線延長 の短縮	バス走行台キロ の減少量 (台キロ/日)
現在かやの中央を経由する路線(国道 171 号に運行されている 92 系統は除く)	・箕面駅方面(19、20 系統)	158	2.6km	411
	・如意谷住宅方面(85 系統)	80		208
	・粟生団地方面-山麓経由(60、62、63 系統)	84		218
	・箕面市北部方面(1 系統)	74		192
	・豊能方面(25、27、28 系統)	56		146
新たにフィーダー路線としてかやの中央に接続する路線	・粟生団地・間谷住宅方面-北千里経由(30、51、53、54、55、56、59、64、66 系統)	70	2.8km	196
	・小野原(小野原住宅・豊川駅)方面(175、176 系統)	40	0.4km	16
	・桜ヶ丘・新稲方面(81、82、83 系統)	56	2.0km	112
計				1,499

バスの年間走行台キロの減少量は、平日日数を 240 日とし、残りの休日については、平日の減少量の 70% と想定して算出した。

*下表の平日と日・祝のバス本数比を参考に設定

	平日	日・祝	比
粟生団地 北千里・千里中央	79 本	54 本	59%
粟生団地 (白島) 千里中央	49 本	38 本	78%
小野原東 千里中央	69 本	41 本	68%
粟生団地 箕面	16 本	12 本	75%

$$\begin{aligned}
 \text{バスの年間走行台キロの減少量} &= 1,499 \times 240 + 1,499 \times 0.7 \times (365 - 240) \\
 &= 359,760 + 131,163 \\
 &= 490,923 \\
 &491 \text{ 千キロ/年}
 \end{aligned}$$

CO₂、NO_x、SPM の排出原単位は、以下のとおりである。なお、平均走行速度は 20km/h と仮定した。

表 9-2 CO₂、NO_x、SPM の排出原単位

	排出源単位
CO ₂	1,133 (g-CO ₂ /km・台)
NO _x	6.76 (g/km・台)
SPM	0.642(g/km・台)

リンク平均速度は 20km/h と仮定した。

出典：客観的評価指標の定量的評価指標の算出手法について

上記原単位より、排出量を算出すると、以下のとおりとなる。

表 9-3 CO₂、NO_x、SPM の排出量

	排出源単位	バス走行台キロの減少量 (台キロ/年)	年間の排出削減量
CO ₂	1,133 (g-CO ₂ /km・台)	490,923	556.2 トン/年
NO _x	6.76 (g/km・台)		3.3 トン/年
SPM	0.642 (g/km・台)		315 kg/年

(3) 自動車交通の削減による道路混雑の緩和等による環境改善・安全性向上の効果

- 延伸線の整備により、自動車利用から鉄道利用へ転換することにより、道路走行台キロが減少するとともに、周辺の道路混雑が緩和され、その道路を利用するその他の利用者にも便益が生じる。また、交通事故減少に寄与する。
- 鉄道への転換 OD を考慮した道路交通量配分結果により求めた環境等改善便益及び安全性向上の便益は下表のとおりである。

表 9-4 環境等改善便益及び安全性向上の便益

項目	便益額 (30 年間)
道路混雑解消 (時間短縮) 便益	97.3 億円
道路走行経費減少便益	3.6 億円
局所的環境改善便益	2.4 億円
地球的環境改善便益	0.4 億円
交通事故減少便益	13.2 億円

また、二酸化炭素 (CO₂) や窒素酸化物 (NO_x) の削減効果は下表のとおりである。

	自動車からの転換による削減量
CO ₂	3,876 t /年
NO _x	6.5 t /年

9.4 交通拠点機能強化の効果

(1) 新たな交通拠点の形成

- 延伸線の整備により、(仮称)新箕面駅前広場には約 620 本/日、約 40 本/ピーク時の路線バスが再編されると考えられる。
- かやの中央地区は、豊能・能勢地域や京都中部等広域からの自動車交通の受け皿として、また箕面市域以北の路線バス・市内ローカルバスが集まるターミナルとして交通結節機能が整備され、広域的な交通拠点である千里中央地区との機能分担が可能となる。

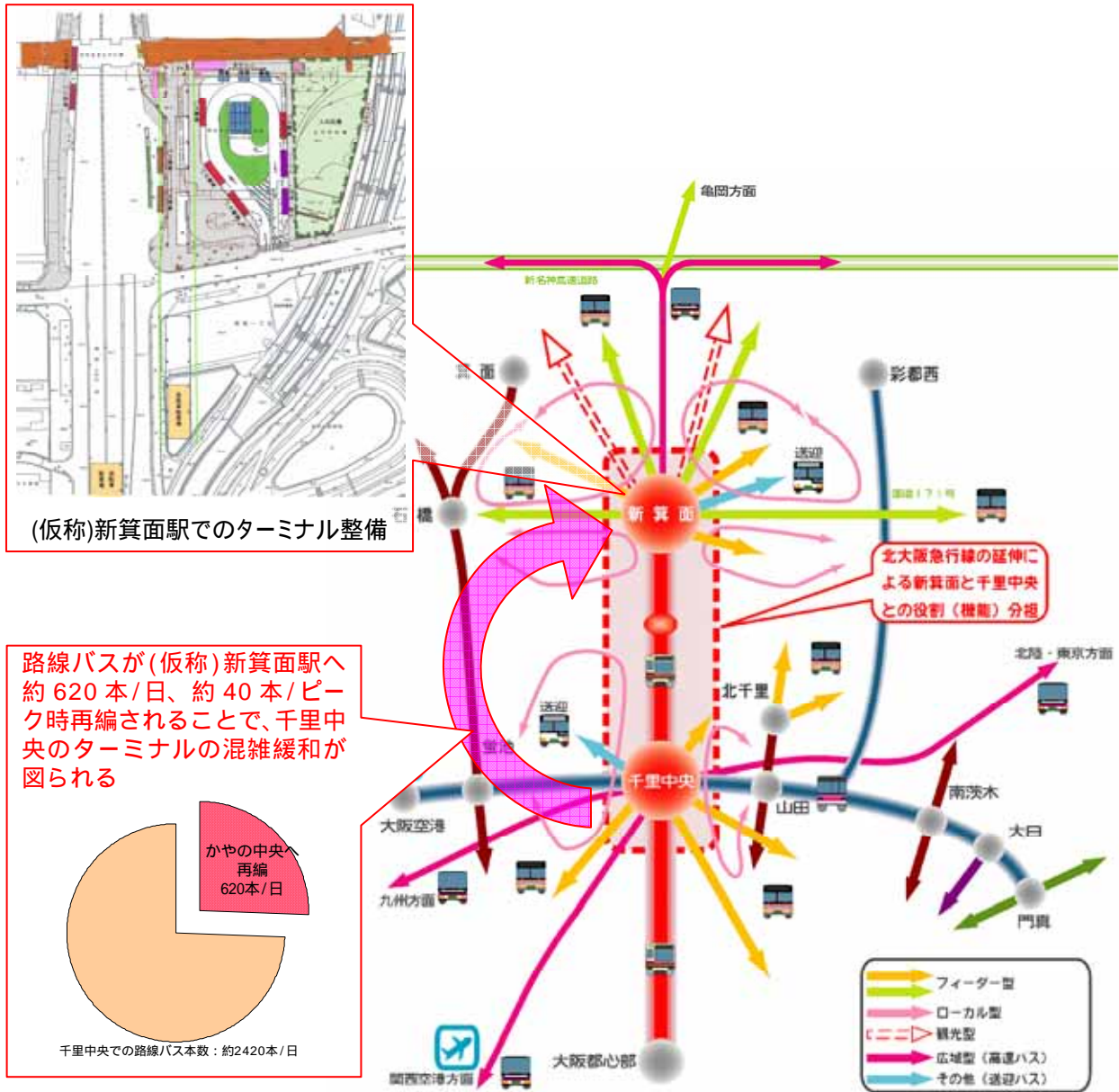


図 9-6 新たな交通拠点の形成

(2) 既存ターミナルの混雑緩和

- 延伸線の整備により、バスバースは飽和状態に近いと考えられる千里中央駅ターミナルでは、約 620 本/日の路線バスが、(仮称)新箕面駅に再編されることにより、飽和が解消されることにより、新たなバス路線の開設、バス乗降のバリアフリー化対応、バス乗降のコンパクト化等によるバスターミナル改善・向上に寄与するものと考えられる。
- さらに、バスターミナルの混雑緩和により、タクシーや自家用車のアクセシビリティも改善・向上することになり、広域的な交通結節機能が改善・向上し、千里中央地区のアメニティの向上、魅力向上にも寄与するものと考えられる。

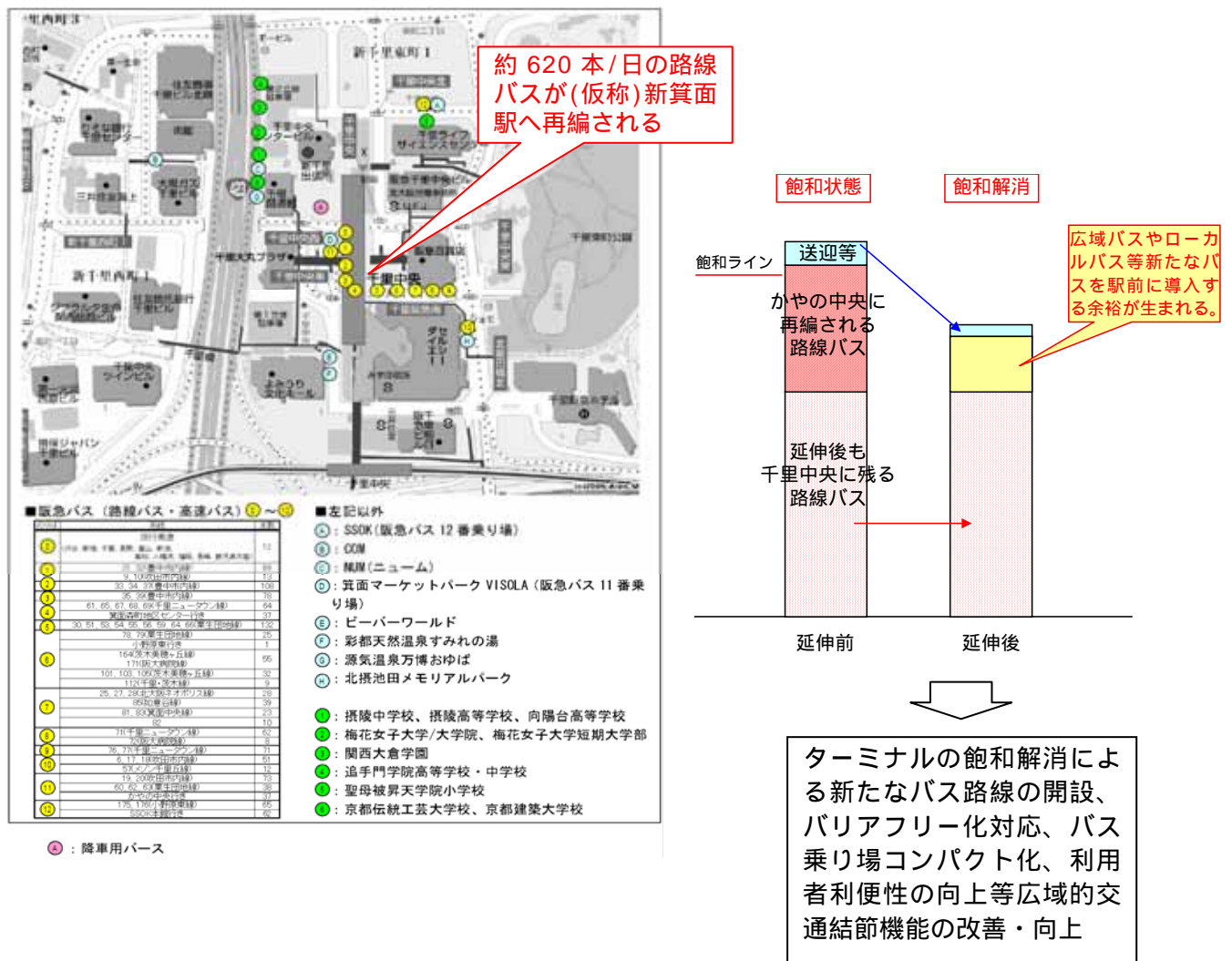


図 9-7 既存ターミナルの混雑緩和

(3) 公共交通主体のまちづくりへの転換

- 延伸線が整備され、新駅が設置されることにより、駅勢圏の面積は約 4.6k m²増加（箕面市域：約 4.0k m²、その他：約 0.6k m²）し、駅までの徒歩アクセス圏人口は約 2.5 万人増加すると考えられる。
- また、(仮称)新箕面駅の駅前を交通結節点としての整備を行うことにより、駅を中心としたバス路線網の再編等、総合的な公共交通体系の整備が可能となり、市内の公共交通利便性が飛躍的に向上し、自動車交通から公共交通への転換が期待できる。



図 9-8 徒歩アクセス圏の拡大、市内バス交通の充実

9.5 まちづくりの効果

(1) 大阪圏における都市拠点形成促進

- 延伸線の整備により、大阪府の都市拠点と位置づけられている千里中央地区～かやの中央地区（船場団地等）は、新大阪・大阪都心が直結されることで、鉄道アクセスが充実し、かやの中央地区・船場団地と千里中央が一体化して商業・産業の相乗効果を生み出し互いに発展することで、土地利用の高度化や都市機能の高度化が図られ、大阪圏における一大都市拠点の形成促進に寄与するものと考えられる。
- また、新たな交通拠点であるかやの中央と既存の千里中央の交通拠点としての機能強化が図られ、北部大阪地域における都市再生、高次な商業・業務・流通機能や国際的な学術研究・情報の中枢機能等の集積に寄与するものと考えられる。

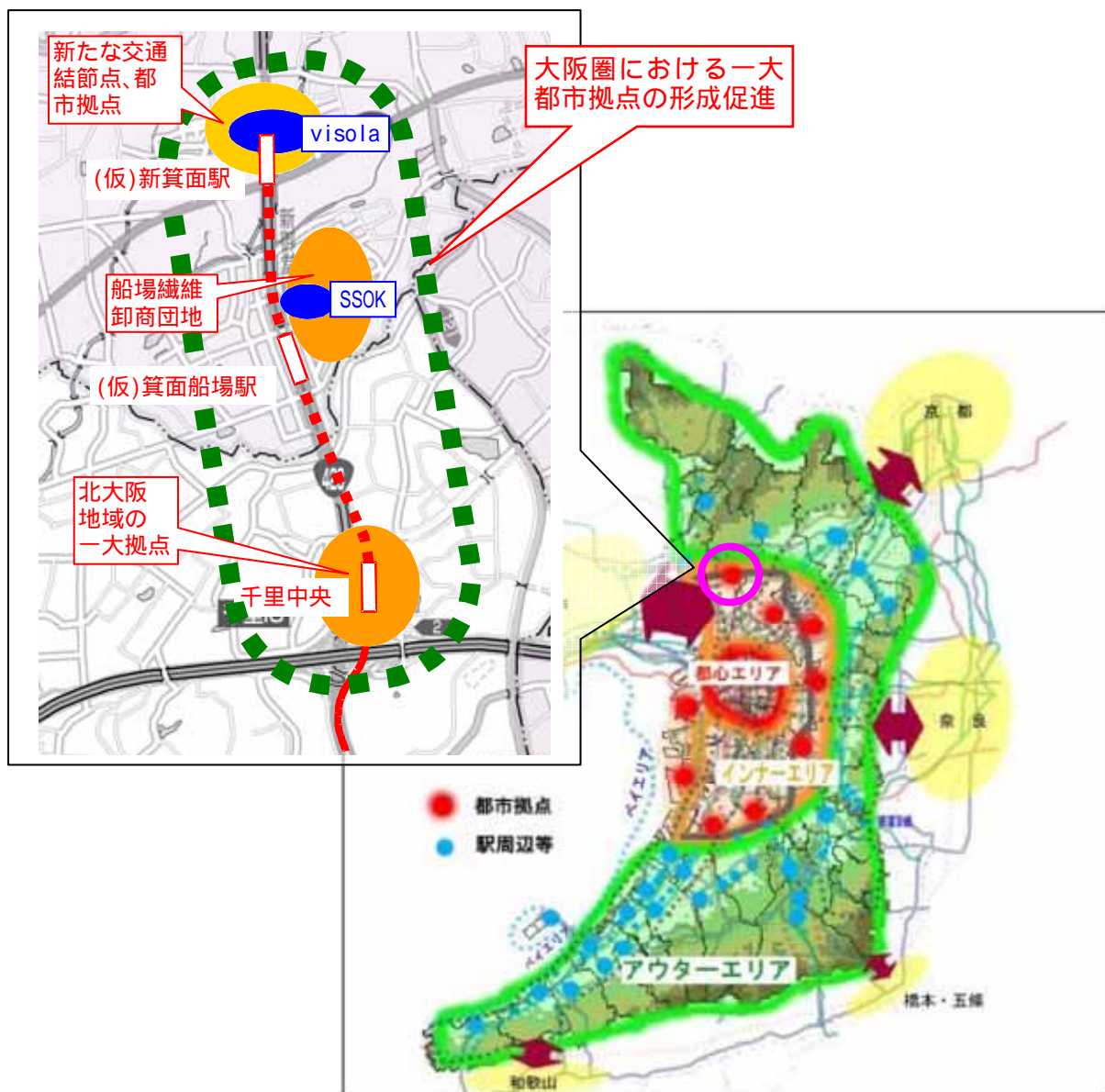


図 9-9 大阪圏における都市拠点形成促進

(2) 箕面市における都市拠点形成・都市再生

- 延伸線の整備により、箕面新都心（かやの中央地区）においては、駅を中心としたバス路線網の再編等、総合的な公共交通体系の整備と相まって、都市拠点としての機能が確保され、にぎわいのある都市拠点の形成に寄与するものと考えられる。
- また、船場団地においては、鉄道アクセスの改善により、活力・競争力が向上し、都市再生に寄与するものと考えられる。
- さらに、人と環境にやさしい公共交通指向の高品質なまちづくりが、より完成形に近づくものと考えられる。

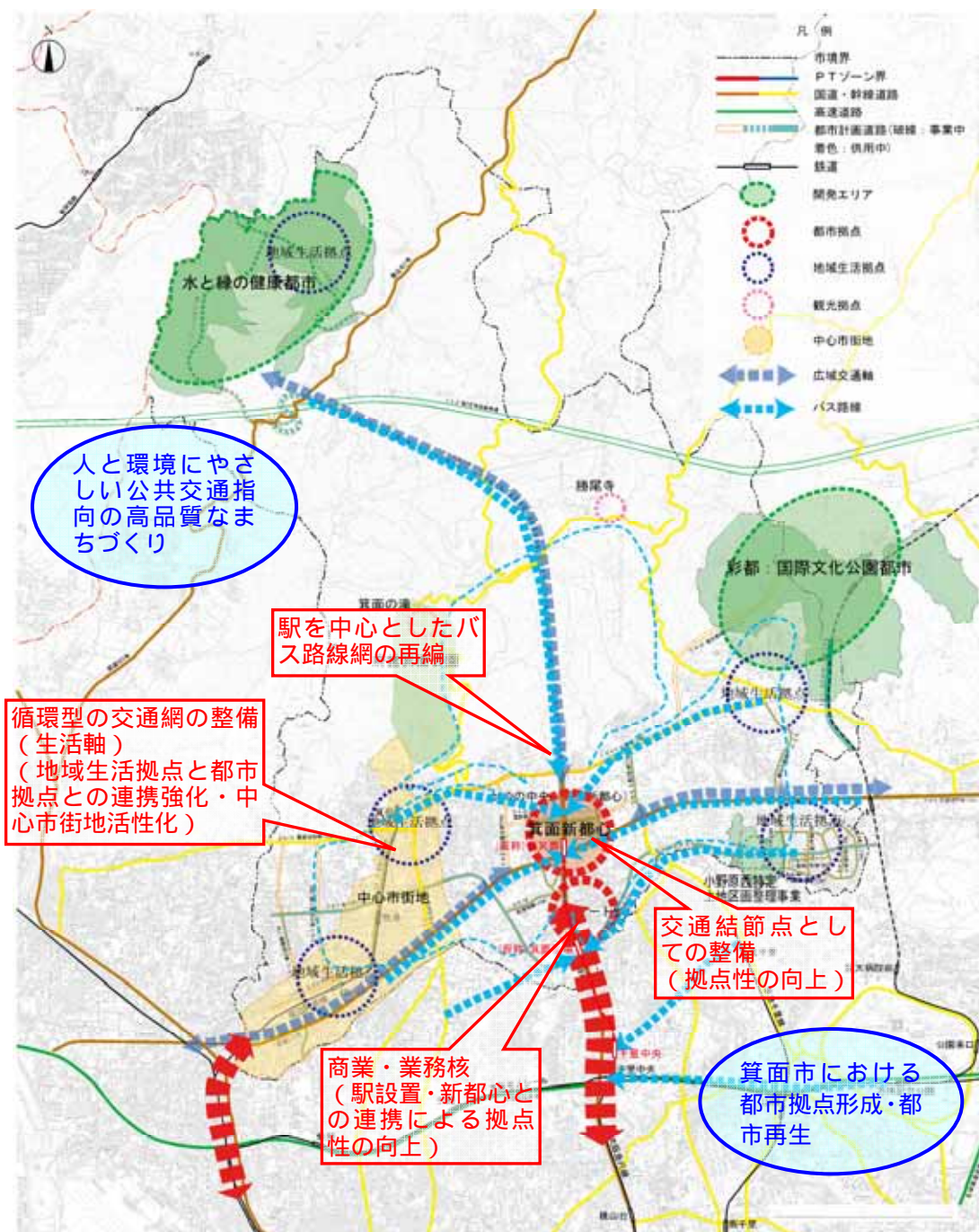


図 9-10 箕面市における都市拠点形成・都市再生

定住人口の増加

大阪市交通局7号線（京橋以東）の整備前後の沿線地域における増加効果（平成2年～平成12年の大阪市平均99%に対して沿線は112%）を基に、沿線における増加率及び増加量の試算を行った。試算結果は下表のとおりである。

大阪市交7号線の整備前後における定住人口の増加率		延伸線沿線の定住人口 (人)	延伸線沿線における定住人口の増加量 (人)
大阪市全域	大阪市交7号線沿線地域		
-1%	12%	13,117	1,705

沿線の範囲は新駅から半径500mに当たる町丁目とした。

従業人口の増加

大阪市交通局7号線（京橋以西）の整備前後の沿線地域における増加効果（平成3年～平成13年の大阪市平均88%に対して、沿線94%）を基に、沿線における増加率及び増加量の試算を行った。試算結果は下表のとおりである。

大阪市交7号線の整備前後における従業人口の増加率		延伸線沿線の従業人口 (人)	延伸線沿線における従業人口の増加量 (㎡)
大阪市全域	大阪市交7号線沿線地域		
-12%	-6%	13,941	836

沿線の範囲は新駅から半径500mに当たる町丁目とした。

事業所の増加

大阪市交通局7号線（京橋以西）の整備前後の沿線地域における増加効果（平成3年～平成13年の大阪市平均88%に対して沿線91%）を基に、沿線における増加率及び増加量の試算を行った。試算結果は下表のとおりである。

大阪市交7号線の整備前後における事業所の増加率		延伸線沿線の事業所 (事業所)	延伸線沿線における事業所の増加量 (事業所)
大阪市全域	大阪市交7号線沿線地域		
-12%	-9%	755	23

沿線の範囲は新駅から半径500mに当たる町丁目とした。

売り上げの増加

新駅の利用者が周辺地域の売り上げに直接影響を与え、駅利用者1人当たりの平均消費支出1,027円/人（家計調査より平成19年の『1世帯当たり1か月間の収入と支出（総世帯）』の中から新駅で消費すると考えられる費目を抽出して設定）と需要予測結果から、新駅各々における売り上げの増加額の試算を行った。

その試算結果は、(仮称)新箕面駅周辺で約73億円/年、(仮称)箕面船場駅周辺で約43億円/年、延伸線全体では約116億円/年となった。

また、商業施設の床面積が増加する（ビルドアップの進展より、商業施設の延べ床面積の増加量11,936㎡）ことから、その売場面積から生み出す売り上げの増加額の試算を行った。箕面市における商業施設1㎡当りの販売額は約99万円/㎡（平成20年度市

勢年鑑より平成 14 年の年間販売額と商業施設の延べ床面積より算出)であり、これに上記の延べ床面積の増加量を乗じて、約 118 億円/年と試算された。

駅利用者の平均支出から 算定した売り上げ増加額	延べ床面積の増加量から 算定した売り上げ増加額	合 計
116 億/年	118 億/年	234 億/年

市民の交流促進

北大阪急行の延伸により新駅では駅前広場が整備され、これにより市民の交流が促進されると考えられる。駅前広場の利用者数(=新駅の利用者数とし需要予測結果より設定)と駅前広場の整備に対する支払意思額(『都市再生交通拠点整備事業に関する費用便益分析マニュアル(案)』より 2 円/人と設定)より便益額の試算を行った。便益額は約 14 百万円/年と試算された。

交流促進便益
14 百万円/年

地価上昇

ヘドニックアプローチによる地価上昇額の試算結果は、沿線で計 557 億円(住宅地: 320 億円、商業地: 237 億円)となった。

住宅地上昇額	商業地上昇額	合 計
320 億円	237 億円	557 億円

ビルドアップの進展

大阪市交通局 7 号線の整備前後の沿線地域における増加効果(平成 4 年~平成 12 年の大阪市平均が、住宅用途で 118%、商業用途で 99%、業務用途で 109%であるのに対して、沿線は住宅用途で 127%、商業用途で 104%、業務用途で 111%)を基に、沿線における増加率及び増加量の試算を行った。試算結果は下表のとおりである。

用途	試算項目		延伸線沿線の 延べ床面積 (m ²)	延伸線沿線における 延べ床面積の増加量 (m ²)
	大阪市交7号線の整備前後 における延べ床面積の増加率	延伸線沿線の 延べ床面積の増加率		
	大阪市全域	大阪市交7号線 沿線地域		
住宅用途	18%	27%	491,823	44,264
商業用途	-1%	4%	238,712	11,936
業務用途	9%	11%	342,663	6,853

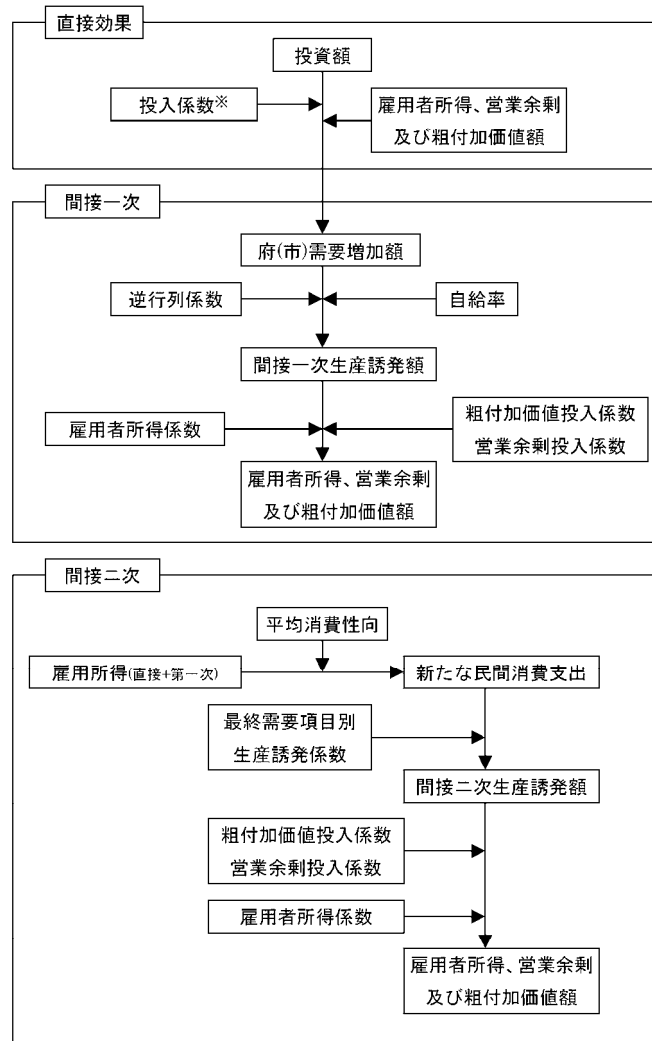
9.6 工事に伴う経済波及効果

- 延伸線の整備は、鉄道建設工事に伴う経済波及効果分析を産業連関分析により行った。
- 生産誘発額、粗付加価値誘発額、雇用者所得、営業余剰額の合計は、下表のとおりである。

表 9-5 経済波及効果の算出

	平成12年度		平成19年度
生産誘発額	1,155億円	➔	1,277億円
粗付加価値誘発額	611億円		675億円
雇用者所得額	396億円		438億円
営業余剰	62億円		68億円
誘発労働者数	8,832人		

平成 19 年度の波及効果の金額は、建設投資額を産業連関表作成時点の平成 12 年度価格に変換し、各波及効果の金額を算出した後、建設デフレーターを用いて平成 19 年度価格に戻したものである。



※「建設省建設部門分析用産業連関表」の「鉄道軌道建設」

図 9-12 波及効果の算定フロー

9.7 費用便益分析

社会経済的な視点からの事業効率性を評価するため、「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル2005」(国土交通省鉄道局監修、運輸政策研究機構発行)に基づいた費用対効果分析を行った。なお、分析に当たっては、鉄道整備有り(with ケース)と無し(without ケース)とについての需要予測結果を基にする。

費用便益分析結果は以下のとおり、いずれも $B / C > 1$ を超えており、社会的効果のあるプロジェクトであることが確認された。

表 9-6 費用便益分析結果

開業30年間		高架案		地下案	高架案
		全数 (加算60円)	ピーク半数 (加算60円)	ピーク半数 (加算60円)	ピーク半数 (加算70円)
便益	利用者便益	614	575	492	563
	時間短縮便益	308	294	242	287
	費用節減便益	54	52	49	44
	その他の便益	252	229	201	232
	供給者便益	101	113	101	128
	当該事業者収益	94	106	92	121
	競合・補完事業者収益	7	7	9	7
	環境等改善便益	34	33	28	33
	交通事故削減便益	32	31	26	31
	局所的環境改善便益	2	2	2	2
	地球的環境改善便益	0.4	0.4	0.3	0.4
	期末残存価値	34	35	45	35
	便益計(B)	783	756	666	759
	費用	費用計(C)	361	357	482
評価指標	費用便益比(B/C)	2.2	2.1	1.4	2.1
	純現在価値	423	399	184	403
	経済的内部収益率	10.3%	10.0%	6.3%	10.0%

10. 整備計画案のまとめ

これまでの検討結果を踏まえ、本調査では北大阪急行線の延伸整備計画案について、以下のとおり絞り込みを行う。

10.1 運行計画（鉄道サービス水準）

(1) 運行サービス

- ・利用者利便性、需要と輸送力、運行面、収支採算性等より、「ピーク時半数・オフピーク時全数乗り入れ案」が優位と考えられる。

(2) 運賃水準

- ・新線加算運賃は、60円～70円が一つの目安となる。
- ・割引運賃の適用は、利用者負担の軽減による利便性向上には効果があると考えられるが、運賃収入の減少を上回るだけの需要増が見込めないことから収支面の効果は低く、実際に導入するためには、新線の運賃収入を大幅に減少させないような割引の方法等、方策の検討が必要である。

10.2 路線計画

- ・利用者の利便性、周辺土地利用との整合、経済性、事業性等を考慮し、高架案が優位と考えられる(p.192 比較表参照)。
- ・高架案については、(仮称)箕面船場駅の利便性を考慮し、可能な限り駅深度を浅くした高架案-3'を基本案とする。
- ・将来の運行の自由度や将来の需要増等の運行サービスを考慮し、千里中央駅に引上げ線を設置する。高架案-3'の場合、分離案となる。なお、引上げ線は留置線としての活用も可能であり、車両増備に伴い必要となる車庫容量の低減にもつながる。
- ・今後、道路上空占用等については、引き続き管理者との協議を進める必要があるとともに千里中央駅付近のアンダーピニングの検討等、さらに詳細な検討やコスト縮減に向けた検討が必要である。

10.3 事業スキーム

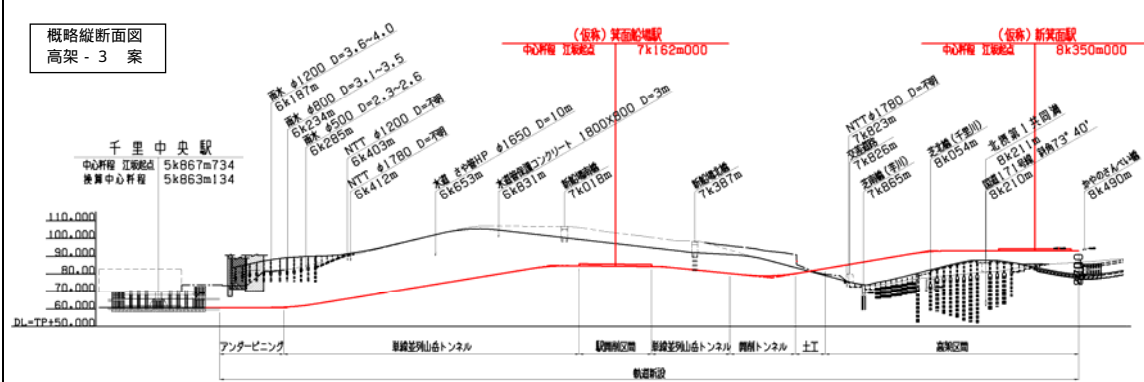
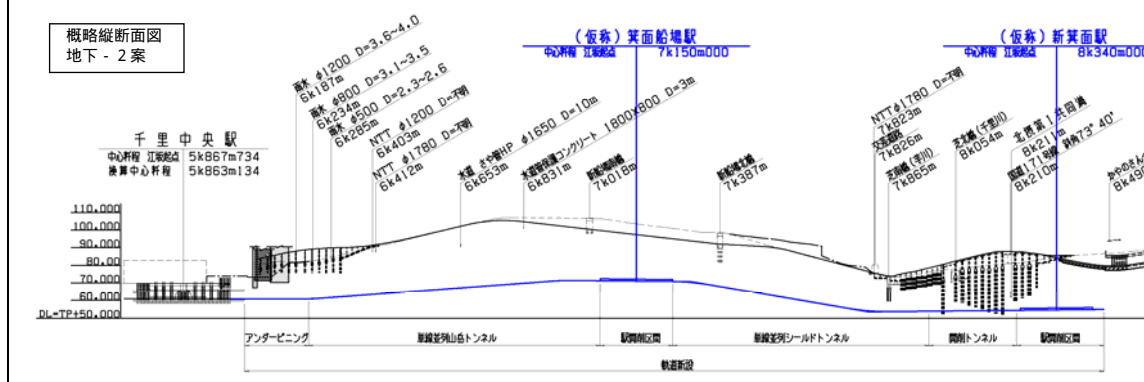
(1) 検討内容

- ・本路線は、延伸線の整備により、既存線の受損が発生するが、既存の事業制度ではそれを考慮することができない。そこで、本調査では既存線の受損を考慮することができる事業制度として2つの方向性の検討を行った。
- ・一つは既存事業制度である地下鉄補助の延長線上に、ローカルルール適用によって北大阪急行線既存線と阪急既存線の反射損益を活用する方法である。もう一つは、都市鉄道等利便増進法の事業スキームである、受益活用型上下分離の事業スキームの適用である。北大阪急行線は単純延伸路線であるため、現状では利便増進法の適用は難しいが、今後適用の範囲が拡大される可能性を考慮した。

(2) 検討結果

- ・収支採算性の検討結果は、現行事業制度である地下鉄補助では新線加算 60 円の場合、新線加算 70 円の場合の両ケースとも事業性が確保されることが確認された。
- ・ローカルルール適用においては、北大阪急行線既存線と阪急既存線の反射損益を活用することで、さらに事業性の向上が図れる結果となった。
- ・一方、受益活用型上下分離では、現実的に想定される運行主体に基づく検討の結果、新線加算 70 円の場合に事業性が確保される結果となった。
- ・現行事業スキームには、p.193 に示すように様々な課題があるとともに、既存線の反射損益を反映させる手法（ローカルルール）の適用については、税制上の問題や事業許可上の調整など課題がある。
- ・今後は、都市鉄道等利便増進法の拡大適用が困難である状況の中では、実現性の高い事業スキームである地下鉄補助（償還型上下分離方式）を前提とした整備主体・運行主体について、関係者間の合意形成に向けた協議を進めていく必要がある。

表 10-1 路線計画案のまとめ（高架案と地下案の比較）

		高架案（高架案 - 3'、引上げ線分離案）		地下案（地下案 - 2、引上げ線分離案）	
概要					
利用面	駅の利便性	(仮称)箕面船場駅	駅の深さは地下案よりも浅く（地上～ホーム階まで約2.2m）、利用者の移動距離は地下案に比べると小さい。	(仮称)箕面船場駅	駅の深さは高架案よりも深く（地上からホーム階まで約3.6m）利用者の移動距離が大きい。
		(仮称)新箕面駅	地上2Fレベルの高架駅となり、地上部からの移動距離は地下案に比べると小さい。路線バスからの乗り換え等、地上部からの移動時間は地下案に比べると短い。	(仮称)新箕面駅	地下駅の深さは深く（地上からホーム階まで約3.3m）地上部からの移動距離が大きい。路線バスからの乗り換え等、地上部からの移動時間が長い。
	移動円滑性		(仮称)新箕面駅では、地上2Fレベルで、車両～ホーム～改札～商業施設のフラットな動線確保ができることから上下移動が小さく、移動抵抗が小さい。路線バス等との交通結節点となる駅前広場との上下移動が小さく、乗り換えが円滑になる。		(仮称)新箕面駅では、主要な歩行者動線となっている地上2Fレベルへのデッキへは、上下移動が大きく地下駅からの移動抵抗が大きい。駅前広場との上下移動が大きく、高架案に比べると乗換抵抗が大きい。
	快適性		高架駅では陽の光や自然の風を感じることができ、高架区間では、車窓風景や自然の明るさを感じることができる。鉄道空間の質の面から利用者の快適性に優れる。		すべてが地下空間となることから、自然の光が入らない、車窓風景を楽しむことができない等、高架区間に比べると単調な鉄道空間となり、利用者の快適性に劣る。
まちづくり面	周辺の土地利用との整合		駅周辺の土地利用は地上利用であり、2Fレベルには歩行者動線が形成されている。高架案の場合、土地利用との整合が図られ、2Fレベルの歩行者動線とはフラットに接続が可能となる。	周辺の土地利用が地平より上となっているのに対して、駅が地下となるため、大きな上下移動が必要となる。円滑な歩行者動線確保のための対策が必要となる。	
	鉄道用地の利用		高架下空間では、商業施設や自転車駐車場等の利用が可能となる。	地下駅は道路下となるため、駅前広場が広く利用できる。	
	沿道利用		高架部となる区間の沿道土地利用に関しては、接道条件等の対応が必要となる場合がある。	全線地下のため、沿道利用が支障となることはない。	
	道路交通への影響		高架部では、桁下空間を確保しており、道路交通への影響は軽微である。	道路交通への影響はない。	
	ランドマーク性		高架構造は、周辺の都市景観と調和した整備に留意することで、地域のランドマークとしての意義を有することも考えられる。	全線地下のため、ランドマーク性はない。	
環境面	騒音・振動		列車走行による騒音・振動の影響が予想されるが、沿線の土地利用状況（西側は道路（新御堂筋）で、東側は用途地域が商業・準住居となっており、住宅地としての土地利用は少ない）から、影響の範囲は限定的と考えられる。「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針について」にもとづき対策を講じることで、環境の保全が図られる。	全線地下のため、騒音・振動の影響はほとんどない。	
	日照・電波障害		高架部では日照・電波障害に対する影響が考えられるが、当該路線は南北向きの路線であること、また西側は道路（新御堂筋）で、東側も住宅地としての土地利用は少ないことから、影響の範囲は限定的と考えられる。	全線地下のため、日照・電波障害の影響はない。	
	景観		高架部は景観面での配慮が必要となる。（景観法に基づく「箕面市景観計画」が定められており、かやの中央地区は、「都市景観形成地区」に指定されている。）	全線地下のため、景観面への影響はない。	
事業面	施工性		高架構造物は基礎杭により軟弱地盤への対応は容易である。また、(仮称)新箕面駅は駅前広場用地等を利用するため、施工中においても道路交通への影響は小さい。高架部においては地下水への影響は少ない。	終点方は軟弱な地盤なため、シールド工法による施工が考えられるが、高架案に比べて工事費が増大する。また、駅部は開削工法となるため、国道423号側道を占有する必要がある。トンネル等の地下構造物の設置は、地下水の流動阻害による地盤沈下や井戸の枯渇等が懸念され、地下水の量によっては補助工法の追加等、工事費の高騰が懸念される。	
	用地の取得		坑口部や(仮称)新箕面駅付近等において用地取得が必要となる。	用地の取得はほとんど必要ない。	
	拡張性		終端駅が高架構造のため、将来的な電留線の増設など、施設の拡張の必要が生じた場合に柔軟に対応でき、工事費も安い。	全線地下構造のため、将来的な電留線の増設など、施設の拡張の必要が生じた場合に、大規模な改良工事が必要となり、工事費が高くなる。	
	災害（地震・火災）への対応		延伸予定地近傍には、東西方向に活断層の存在が確認されており、今後構造物の設計を行うにあたっては、活断層による地震が構造物に与える影響について十分な検討を行い、設計に反映させる必要がある。地下鉄の火災対策基準が見直されているため、基準を満たすように、駅施設等において、避難通路の整備や排煙設備の設置など、十分な火災対策が必要である。	延伸予定地近傍には、東西方向に活断層の存在が確認されており、今後構造物の設計を行うにあたっては、活断層による地震が構造物に与える影響について十分な検討を行い、設計に反映させる必要がある。地下鉄の火災対策基準が見直されているため、基準を満たすように、駅施設等において、避難通路の整備や排煙設備の設置など、十分な火災対策が必要である。	
	経済性	概算建設費	約420億円	概算建設費	約580億円
	車両費	約32億円	車両費	約32億円	
費用便益比(B/C)		2.1		1.4	
事業採算性	新線加算 60円	地下鉄補助	× (三種黒字転換年 単黒：24年目、累黒：40年目) × (必要新線加算運賃額 三セク：68円、公的主体：63円)	地下鉄補助	× (必要新線加算運賃額：約82円) × (必要新線加算運賃額 三セク：95円、公的主体：89円)
		受益活用型上下分離		地下鉄補助(ローカルルール)	
	新線加算 70円	地下鉄補助	(三種黒字転換年 単黒：3年目、累黒：33年目) (整備保有主体黒字転換年 三セク 単黒：6年目、累黒：40年目 公的主体 単黒：6年目、累黒：34年目)	地下鉄補助	×
		受益活用型上下分離		受益活用型上下分離	
	地下鉄補助(ローカルルール)	(三種黒字転換年 単黒：初年度、累黒：30年目)	地下鉄補助(ローカルルール)	×	

➤ 概算事業費の算出にあたり、現時点では地質条件、支障物件、構造物の詳細検討、施工時期等の条件が不確定のため、今後の条件次第では、事業費の変更が想定される。

現行事業スキームの概要と課題

※高架案-3'・半数乗り入れ案(総事業費420億)の場合 受益活用型上下分離(都市鉄道利便増進事業)	
	地下鉄補助(地下高速鉄道整備事業費補助) 整備主体が第3セクターの場合
資金フレーム	[補助対象事業費:366億] 20.0% 25.7% 28.5% 25.8% [対象外事業費:54億] 20.0% 80.0%
地方負担	出資金(50%以上) : (73.2 + 10.8) × 1/2 = 42.0億 地方補助 : 104.5億 合計 : 146.5億 地方補助 : 121.9億
整備主体	第3セクターの設立が必要となる
課題	既存線区間の反射損益を反映できない ・借入金の償還にあたって、新線区間のみの収益から線路使用料を設定
国補助	都市鉄道利便増進事業と比較して補助率が小さい 地下高速鉄道整備事業費補助:国費 94.1億円(補助対象の25.7%) 都市鉄道利便増進事業 :国費121.9億円(補助対象の33.3%) 差額27.8億

11. 事業の実現化に向けて

11.1 事業性の向上

事業の実現化に向けては、事業性の更なる向上をめざすことが重要である。事業性の向上の視点としては、施設整備面、事業運営面、整備財源面、等の視点が考えられる。関係者間の協議、具体的な設計の進捗や事業主体（整備主体・運行主体）の決定等によりさらに検討を進める必要がある。

施設整備面

- ・調査・設計の進捗による部材寸法の精度向上やそれに伴う数量の算出精度向上によるコスト縮減
- ・施工法の精査によるコスト縮減
- ・管理者協議の継続による整備条件の確定 等

事業運営面

- ・運行計画の精査による必要列車編成数の見直し（折り返し時の運行上の工夫 or 列車運用改正等）
- ・運行主体の決定による人件費・経費の見直し
- ・運行主体を想定した具体的な運賃体系の設定 等

整備財源面

- ・整備利益の還元（有償資金の縮小 or 駅部一体管理による経費節減等）
- ・市民からの寄付による有償資金の縮小 等

11.2 事業制度

本調査では、事業制度として 地下鉄補助、 受益活用型上下分離、 地下鉄補助（ローカルルール）の 3 つの事業スキームを想定し収支採算性の検討を行った。

今後は、実現性の高い事業スキームである地下鉄補助（償還型上下分離方式）を前提とした整備主体・運行主体について、関係者間の合意形成に向けた協議を進めていく必要がある。

そして、さらなる事業性の向上のために既存線の反射損益を活用する手法（ローカルルール）や有償資金の縮小並びに地方負担の軽減について検討を進めると同時に、必要に応じて法令・制度面の見直しを含めて国に働きかける必要がある。

11.3 関係者の合意形成

事業実現化に向けて、関係各者の役割を明確化・確認するとともに、各者の負担も含め、関係者の合意形成を図り、事業主体（整備主体・運行主体）を決定する必要がある。

また、都市側施設と鉄道駅が連携し、利用者利便性の向上や交通結節機能の高度化、都市の再生・活性化に効果的な施設整備となるよう、駅周辺のまちづくりとの調整・連携が必要である。