

『大阪市交通事業の設置等に関する条例』に位置付けられた
未着手の地下鉄計画路線の整備のあり方について」

地下鉄第 8 号線の延伸[今里～湯里六丁目間]に関する

中間とりまとめ

及び

中間とりまとめを踏まえた提言

(案)

平成 26 年 2 月 24 日

大阪市鉄道ネットワーク審議会

中間とりまとめ（案）

地下鉄第8号線の延伸〔今里～湯里六丁目間〕の整備のあり方について

地下鉄第8号線の延伸〔今里～湯里六丁目間〕については、需要予測に基づく収支採算性、費用対効果を検討したところ、その事業化の可能性は公営・民営に関わらず極めて厳しい試算結果^{※1}となった。

そこで、事業化の可能性を探る方策のひとつとして、一定のシナリオ（仮説）^{※2}を立て、需要の積み増し（1日約1万人増）を見込んだ収支採算性、費用対効果を検討したところ、この仮説の下でも、事業化の可能性は厳しく、例えば民営の場合では延伸区間において60円の加算運賃に加え、毎年約4.2億円の追加補助（運営費補助）が必要という試算結果^{※3}となった。

したがって、地下鉄第8号線の延伸〔今里～湯里六丁目間〕を実現するためには、この仮説以上の需要を喚起・創出するとともに、運営費補助の財源を確保することや加算運賃の導入について、住民や利用者に理解いただくことが必要である。

地方自治体と鉄道事業者の連携と役割分担について

これまでの地下鉄をはじめとする鉄道の新線整備においては、事業費の増嵩など建設リスクについては、事業スキームに応じて、国や地方自治体も負担してきたものの、輸送需要が当初見込みより少ないこと等による運営リスクは、コスト縮減努力や他路線の利益からの内部補助等により、基本的にはこれを鉄道事業者が負担してきた。

しかしながら、人口の減少^{※4}、高齢化の進展^{※4}、地域経済の停滞^{※5}、外出率の低下^{※6}など、今後の鉄道事業の経営を取り巻く環境は厳しく、関西の大手民間鉄道事業者においても旅客輸送収入がすでに減少傾向にある中で^{※7}、鉄道の新線整備による運営リスクを鉄道事業者だけで負担することが困難な状況となってきている。

都市にとって鉄道が重要な都市基盤施設であることは明らかであり、欧米先進諸国では鉄道も道路と同じように都市基盤施設として、建設だけでなく、その運営にも税金が投入されている事例^{※8}が多い。

また、昨年12月4日には『交通政策基本法』^{※9}が施行されており、その中で国、地方自治体、鉄道事業者など関係者の責務や連携・協力の必要性が明確化されるとともに、地方自治体は交通に関する施策をまちづくり等の観点を踏まえながら総合的、計画的に実施するものとされている。

これらのことから、今後の鉄道の新線整備については、混雑緩和や空港アクセスなどの需要対応型の路線や鉄道事業者の経営戦略に基づく路線は別として、基本的にはまちづくりと一体的に計画することが望ましく、地方自治体と鉄道事業者の連携の上で、役割分担を明確にする必要がある。

事業化の方策の検討について

地方自治体としては、鉄道整備と連携したまちづくりを担うことから、その実現に向け、民間投資を引き出すための規制緩和やインセンティブの付与について検討する必要がある。

鉄道事業者としては、加算運賃^{*10}等による利用者負担や運営費補助等による地方自治体負担に安易に頼るのではなく、建設費に加え運営費も含めたコストの縮減努力が求められることは言うまでもないが、これらの努力を行ってもなお事業化の可能性が厳しい場合、国に対する現行補助制度の拡充要望や新たな財源の確保等、様々な事業化の方策を地方自治体とともに検討する必要がある。

さらに、事業化された際には、鉄道事業者は駅前開発等による需要の喚起・創出にも最大限の努力を行うことが必要である。

一方で、地下鉄第8号線の延伸〔今里～湯里六丁目間〕の沿線は、「天王寺」や「なんば」等の都心ターミナルまで距離的には近い位置にありながら、鉄道を利用した場合、大阪市郊外の衛星都市の鉄道沿線よりも時間的には遠いという状況^{*11}が見受けられるなど、この地域の有するポテンシャルが十分に活かされず、これが地域の人口減少や高齢化^{*12}などの一因になっているのではないかと危惧されるところである。

これらのことから、地下鉄第8号線の延伸〔今里～湯里六丁目間〕については、需要の喚起・創出の観点からも、地方自治体と鉄道事業者の連携の上で、現在の地域の実情も踏まえ、そのルートや輸送機能などに応じた多様な機種（LRTやBRT等）の導入可能性^{*13}も含め、幅広く検討する必要があるものと判断される。

中間とりまとめを踏まえた提言（案）

BRTによる社会実験の検討について

今回実施した『未着手の地下鉄条例路線に関する市民・利用者アンケート（速報版）』の結果によると、未着手の地下鉄条例路線の整備について、4分の3程度の回答者^{※14}が“これまで以上の税金投入”に対して懸念があると答え、地下鉄第8号線の延伸〔今里～湯里六丁目間〕については、“地下鉄がよい”とする回答^{※15}が15～30%程度であるのに対し、“LRTがよい”や“BRTがよい”に“どちらでもよい”とする回答^{※15}を加えると全体の2分の1程度を占めている。

LRTやBRT等の新たな公共交通システムについては、すでに世界各地の都市で導入^{※16}されており、日本でも富山市（LRT）や岐阜市（BRT）などで導入^{※17}されてきているが、今回のアンケートの結果^{※18}からも窺えるように、LRTやBRT等は道路上から簡単に利用できるなどといった利便性に加え、鉄道と比較した際のコストの安さや、まちのにぎわいへの貢献といった沿線のまちづくりとの一体性などの点から評価されているものと考えられる。

なお、地下鉄第8号線の延伸〔今里～湯里六丁目間〕については、道路の幅員や車庫の確保などの観点からLRTの導入は厳しいと判断^{※19}されるため、都市新バスシステム^{※20}などの既存インフラの有効活用や需要に見合った輸送力確保、さらには利用者ニーズに合った柔軟なネットワーク構築（拡張性）などの観点から、BRTの導入可能性について検討を加えることが必要と思われる。

これらの状況や本審議会での議論の経緯も踏まえ、地下鉄第8号線の延伸〔今里～湯里六丁目間〕については、まずは、『BRTによる需要の喚起・創出及び鉄道代替の可能性を検証するための社会実験^{※21}』の実施に向けた検討を行うよう提言するものである。

資料編

① 地下鉄第 8 号線の延伸[今里～湯里六丁目間]についての需要予測に基づく収支採算性、費用対効果	6
② 一定のシナリオ（仮説）	7
③ 需要の積み増し（1 日約 1 万人増）に基づく収支採算性、費用対効果	8
④ 人口の減少、高齢化の進展	9
⑤ 地域経済の停滞	10
⑥ 外出率の低下等	11
⑦ 関西の大手民間鉄道事業者の輸送人員及び旅客輸送収入	12
⑧ 欧米先進諸国の都市内公共輸送における運賃回収率－運営費に占める運賃収入の割合	13
⑨ 交通政策基本法	14
⑩ 加算運賃とは	17
⑪ 大阪市郊外の衛星都市の鉄道沿線よりも時間的に遠い地域が存在	18
⑫ 第 8 号線延伸の沿線人口減少や高齢化	19
⑬ 多様な機種（L R T や B R T 等）の導入可能性	20
⑭ 未着手の地下鉄条例路線に関する市民・利用者アンケート結果（速報版）その 1	23
⑮ 未着手の地下鉄条例路線に関する市民・利用者アンケート結果（速報版）その 2	24
⑯ L R T や B R T の世界各地の都市での導入事例	25
⑰ L R T や B R T の日本での導入事例	27
⑱ 未着手の地下鉄条例路線に関する市民・利用者アンケート結果（速報版）その 3	28
⑲ 第 8 号線の延伸[今里～湯里六丁目間]での L R T ・ B R T の導入可能性	30
⑳ 都市新バスシステム	31
㉑ 社会実験とは	31

① 地下鉄第8号線の延伸[今里～湯里六丁目間]についての需要予測に基づく収支採算性、費用対効果

■輸送需要：基本需要	開業時【平成37年】	：19,154人/日
	定着時【平成42年】	：31,744人/日
	将来【平成52年以降】	：27,903人/日

収支算定：現行の補助スキーム（公営：地下鉄補助、民営：3セク補助）

表1 需要予測に基づく収支採算性、費用対効果

公 営			コスト削減 ^{※1} 建設費約17億円、運営費約6.1億円/年			
			—		新線加算運賃60円 ^{※2} +需要3千人/日増 +追加補助11.5億円/年 ^{※2※3}	
事業主体			公営			
損益収支	黒字転換	単年度	発散 ^{※4}		17年目	17年目
		累積	発散 ^{※4}		40年目	40年目
	累積最大欠損		40年目 712億円	16年目 118億円	16年目 113億円	
資金収支	黒字転換	累積	発散 ^{※4}		33年目	33年目
現行スキームに基づく地方負担			616億円			
スキーム外の地方負担(40年累計)			0億円	460億円	0億円	
計			616億円	1076億円	616億円	
費用便益比(B/C)[30年]			0.92	1.01	0.90	
民 営			コスト削減 ^{※1} 建設費約16億円、運営費約5.5億円/年			
			—		新線加算運賃60円 ^{※2} +需要3千人/日増 +追加補助8.3億円/年 ^{※2※3}	
事業主体			建設主体	運営主体	運営主体	運営主体
線路使用料			13.5億円/年			
損益収支	黒字転換	単年度	13年目	発散 ^{※4}	30年目	30年目
		累積	39年目	発散 ^{※4}	19年目	14年目
	累積最大欠損		12年目 57億円	40年目 570億円	3年目 11億円	3年目 15億円
資金収支	黒字転換	累積	29年目	発散 ^{※4}	9年目	9年目
現行スキームに基づく地方負担			470億円			
スキーム外の地方負担(40年累計)			0億円	332億円	0億円	
計			470億円	802億円	470億円	
費用便益比(B/C)[30年]			0.95	1.05	0.93	

※1：需要に見合ったダイヤ設定、OBの最大限活用による新線開業に伴う職員新規採用の抑制

※2：公営及び民営の事業主体の累積損益が40年以内に黒字化するために必要な加算運賃・追加補助

※3：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)

※4：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 一定のシナリオ（仮説）

一定のシナリオ（仮説）の下で、1日約1万人の需要増を見込む。

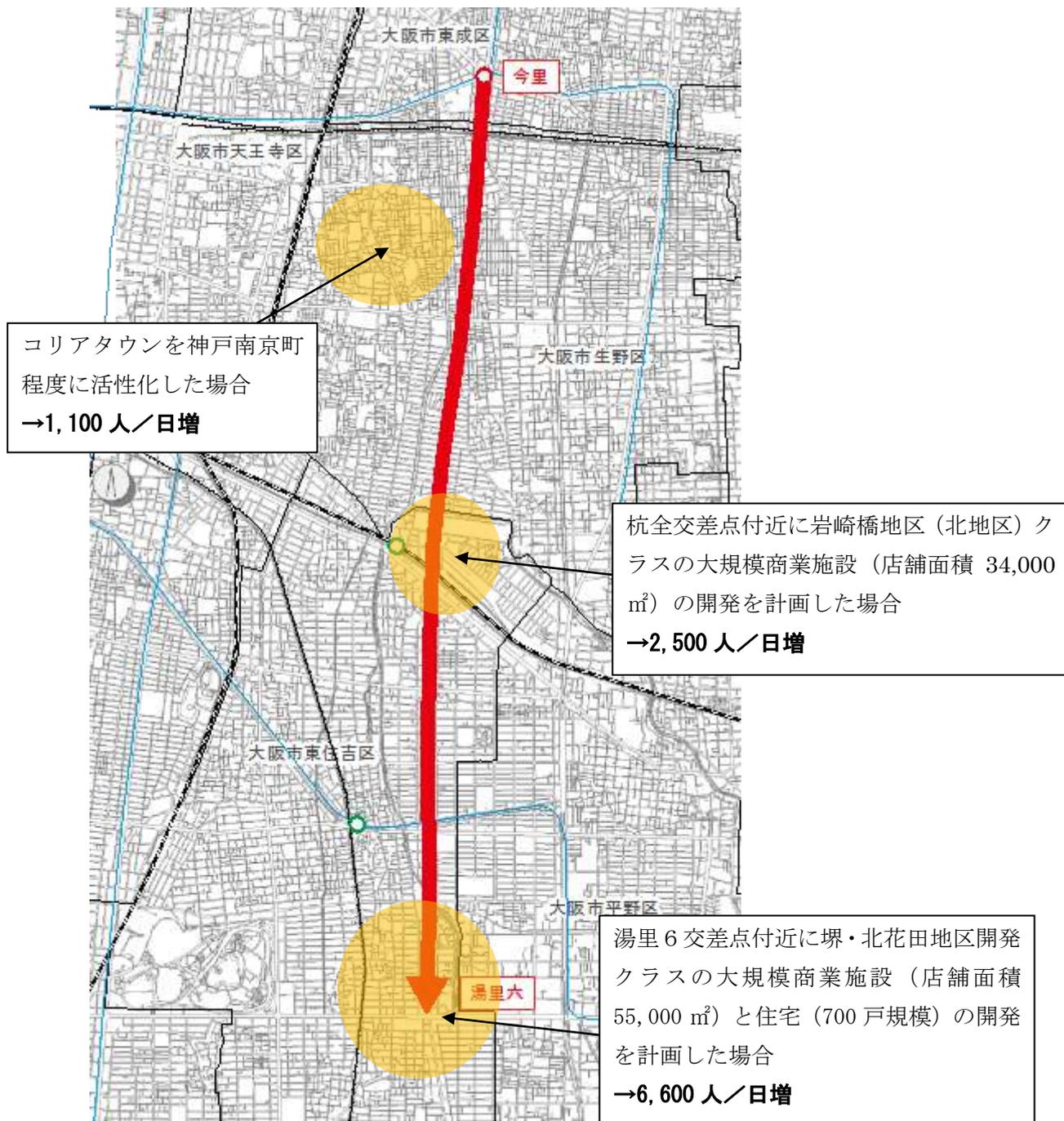


図 1 一定のシナリオ(仮説)

③ 需要の積み増し（1日約1万人増）に基づく収支採算性、費用対効果

■輸送需要：基本需要+約1万人/日、

収支算定：現行の補助スキーム（公営：地下鉄補助、民営：3セク補助）

表 2 需要の積み増し(1日約1万人増)に基づく収支採算性、費用対効果

公 営			コスト削減 ^{※1} 建設費約 17 億円、運営費約 6.1 億円/年			
			—	新線加算運賃 60 円 ^{※2} +追加補助 7.4 億円/年 ^{※2※3}		新線加算運賃 130 円 ^{※2} +追加補助 0 億円/年 ^{※2※3}
事業主体			公営			
損益 収支	黒字転換	単年度	発散 ^{※4}		17 年目	17 年目
		累積	発散 ^{※4}		40 年目	40 年目
	累積最大欠損		40 年目 552 億円		16 年目 119 億円	16 年目 116 億円
資金 収支	黒字転換	累積	発散 ^{※4}		33 年目	33 年目
現行スキームに基づく地方負担			616 億円			
スキーム外の地方負担(40年累計)			0 億円		296 億円	0 億円
計			616 億円		912 億円	616 億円
費用便益比 (B/C) [30 年]			1.29		1.29	1.28
民 営			コスト削減 ^{※1} 建設費約 16 億円、運営費約 5.5 億円/年			
			—	新線加算運賃 60 円 ^{※2} +追加補助 4.2 億円/年 ^{※2※3}		新線加算運賃 100 円 ^{※2} +追加補助 0 億円/年 ^{※2※3}
事業主体			建設主体	運営主体	運営主体	運営主体
線路使用料			13.5 億円/年			
損益 収支	黒字転換	単年度	13 年目	発散 ^{※4}	31 年目	31 年目
		累積	39 年目	発散 ^{※4}	31 年目	20 年目
	累積最大欠損		12 年目 57 億円	40 年目 413 億円	3 年目 11 億円	3 年目 12 億円
資金 収支	黒字転換	累積	29 年目	発散 ^{※4}	24 年目	21 年目
現行スキームに基づく地方負担			470 億円		470 億円	
スキーム外の地方負担(40年累計)			0 億円		168 億円	0 億円
計			470 億円		638 億円	470 億円
費用便益比 (B/C) [30 年]			1.35		1.34	1.33

※1：需要に見合ったダイヤ設定、OBの最大限活用による新線開業に伴う職員新規採用の抑制

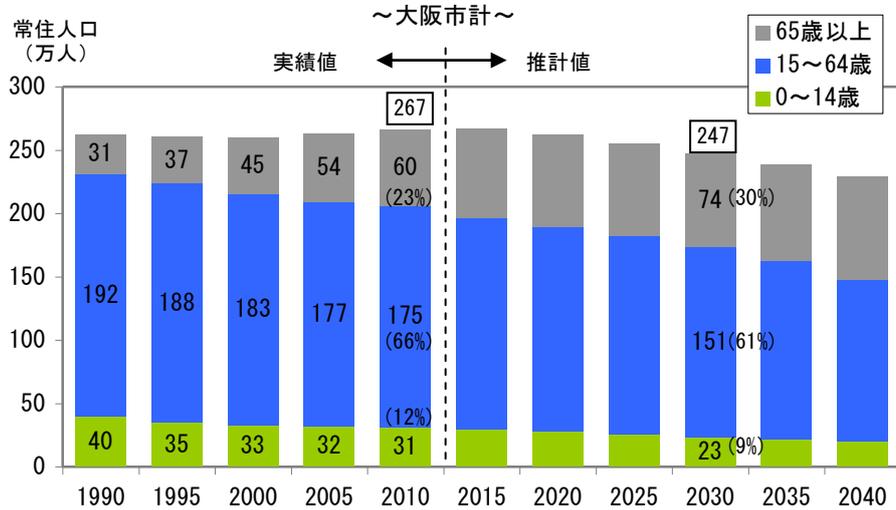
※2：公営及び民営の事業主体の累積損益が40年以内に黒字化するために必要な加算運賃・追加補助

※3：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)

※4：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。

④ 人口の減少、高齢化の進展

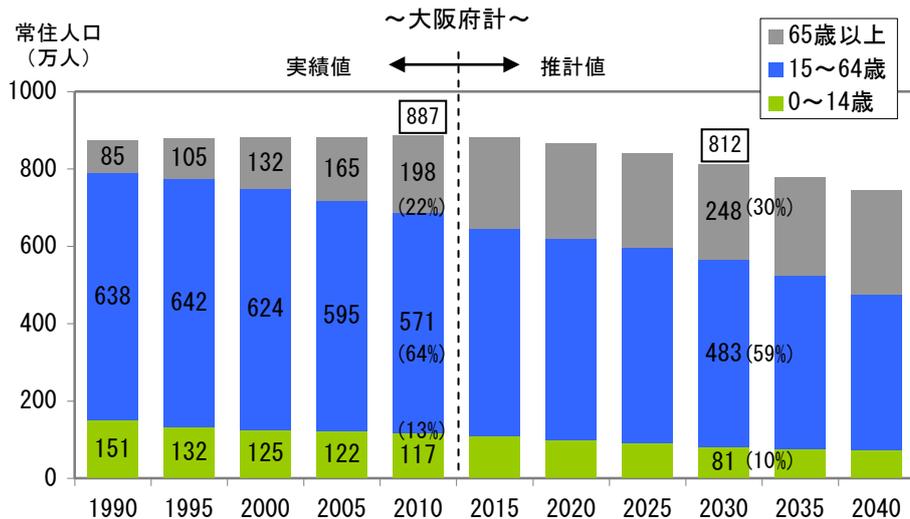
大阪市では、2010年の約267万人から2030年では約247万人まで減少が見込まれ、特に生産年齢人口（15～64歳人口）が大きく減少し、高齢者（65歳以上人口）の比率が増加する傾向にある。



※年齢不詳は既知の分で案分した
 ※推計値は国立社会保障・人口問題研究所の推計値を使用

図 2 大阪市の人口推移と人口推計結果（年齢3区分別）

大阪府においても、2010年の約887万人から2030年では約812万人まで減少が見込まれ、大阪市と同様に生産年齢人口（15～64歳人口）が大きく減少し、高齢者（65歳以上人口）の比率が増加する傾向にある。



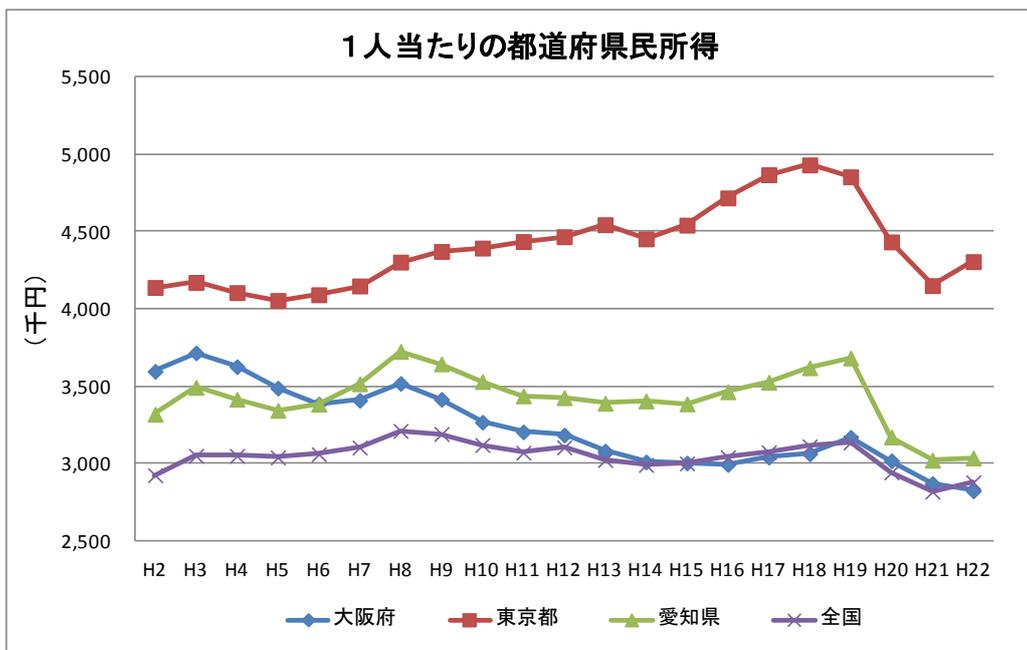
※年齢不詳は既知の分で案分した
 ※推計値は国立社会保障・人口問題研究所の推計値を使用

図 3 大阪府の人口推移と人口推計結果（年齢3区分別）

⑤ 地域経済の停滞

(a) 一人当たりの府民所得

都道府県民一人当たりの所得は、平成2年以降東京都では概ね増加、愛知県では横ばいの傾向にあるが、大阪府は減少傾向となっている。また、近年では全国平均と比較しても同程度になっている。

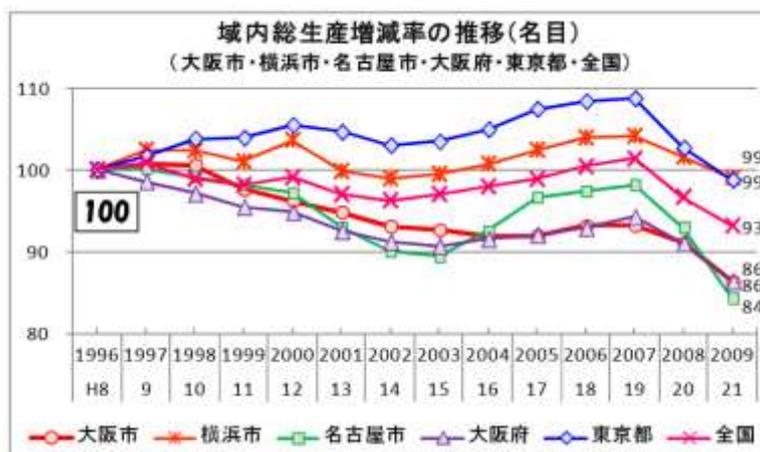


資料：内閣府県民経済計算を元に作成

図 4 一人当たりの都道府県民所得の推移

(b) 市内総生産の推移

大阪市内総生産は、平成8年以降減少傾向にあり、全国平均をも下回っている。

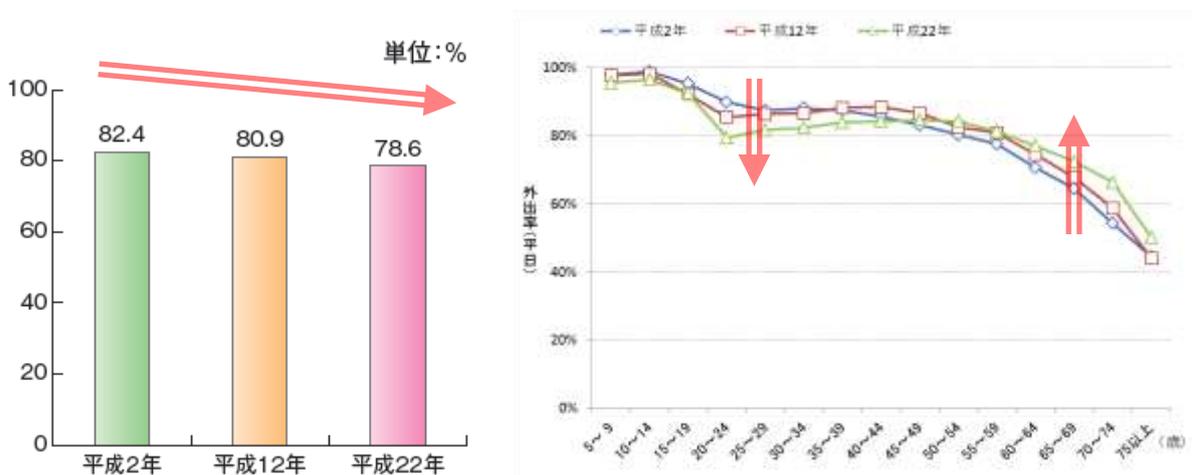


資料：統計から読み解く大阪市の現状

図 5 市内総生産の推移

⑥ 外出率の低下等

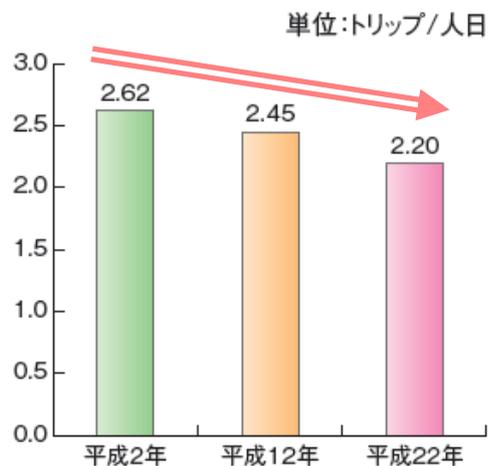
外出率は、平成2年から平成22年にかけて減少傾向にある。また、年齢階層別に見ると、60歳以上は増加傾向にあるが、20～44歳では減少傾向にあり、特に20代の減少が著しい。



資料：第3～5回京阪神都市圏パーソントリップ調査

図6 大阪市における外出率の推移 (平日) (H2~H22) 図7 大阪市における年齢階層別の外出率の推移 (平日) (H2~H22)

1日あたりのトリップ数（生成原単位）についても平成2年から平成22年にかけて減少傾向にある。



資料：第3～5回京阪神都市圏パーソントリップ調査

図8 大阪市における生成原単位の推移(平日) (H2~H22)

⑦ 関西の大手民間鉄道事業者の輸送人員及び旅客輸送収入

関西の大手民間鉄道事業者においては輸送人員は平成3年以降、旅客輸送収入は平成8年以降減少傾向にある。

○関西民鉄輸送人員の推移

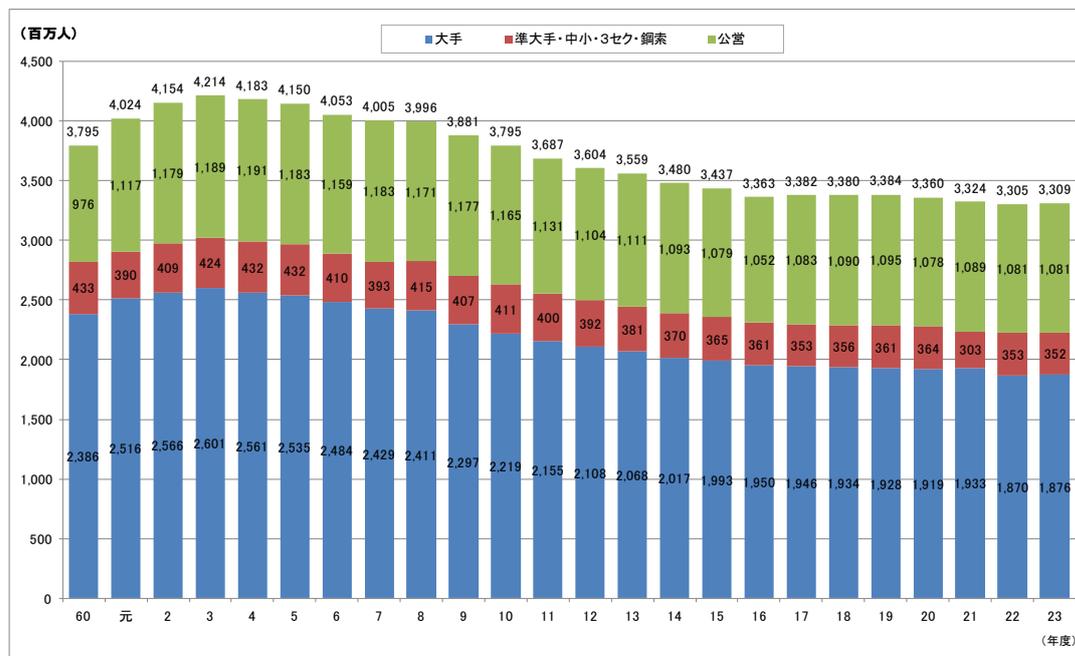
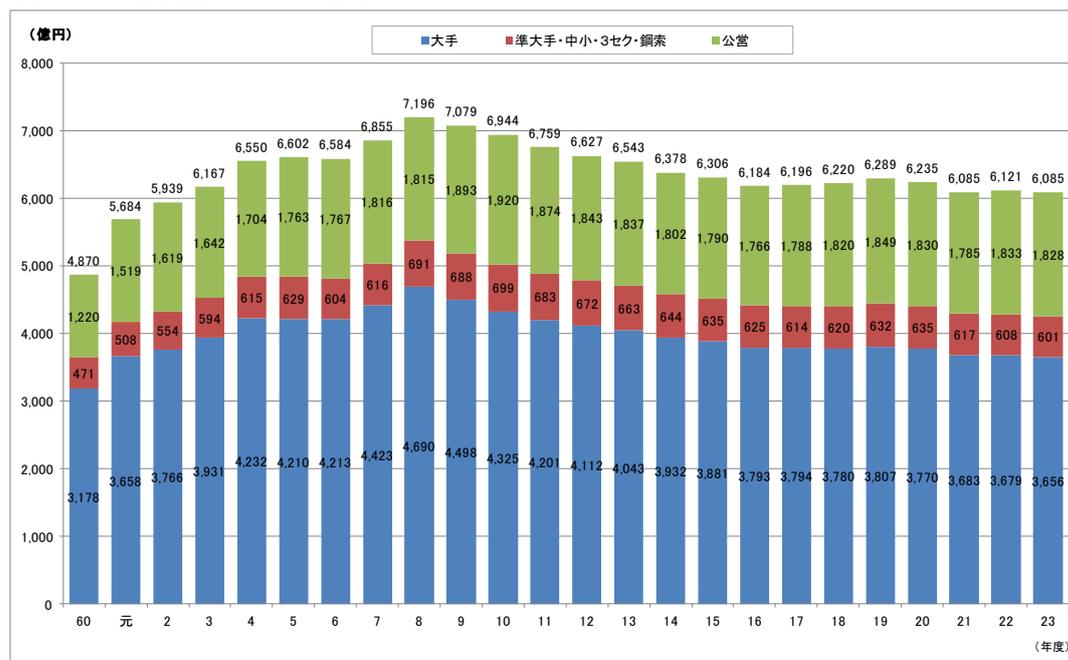


図 9 関西の大手民間鉄道事業者の輸送人員の推移

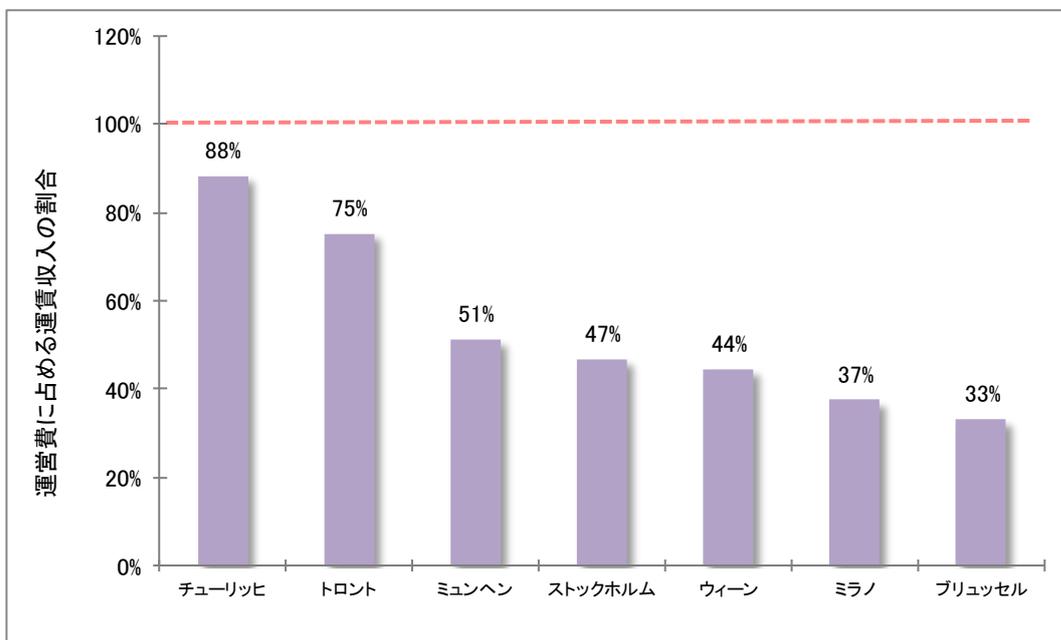
○関西民鉄旅客輸送収入の推移



資料：関西鉄道協会の概況 平成25年7月

図 10 関西の大手民間鉄道事業者の旅客輸送収入の推移

⑧ 欧米先進諸国の都市内公共交通における運賃回収率—運営費に占める運賃収入の割合



資料：URBAN TRANSPORT SYSTEMS AND OPERATORS
※2009年値（ただし、チューリッヒについては2008年値）

図 11 運営費に占める運賃収入の割合

⑨ 交通政策基本法

○概要

我が国経済・社会活動を支える基盤である国際交通、幹線交通及び地域交通について、国際競争力の強化や地域の活力の向上、大規模災害時への対応等の観点から、国が自治体、事業者等と密接に連携しつつ総合的かつ計画的に必要な施策を推進していくため、交通に関する施策についての基本理念を定め、関係者の責務等を明らかにするとともに、政府に交通政策基本計画の閣議決定及び国会報告を義務づける。

国際競争の激化・我が国経済の低迷

災害に強い国土・地域づくり

人口減少・少子高齢化

我が国が抱える喫緊の課題に対し、交通政策に求められる役割は極めて大きい

例えば

- 我が国の国際競争力の強化のための国際交通ネットワークや港湾・空港等の強化
- 危機的状況にある地域の公共交通の確保・改善
- 大規模災害時における旅客・物流ネットワークの機能の確保と迅速な回復 等

これらの課題への対応には

- ・ 長期的視野に立った計画的な取組
- ・ 多様な主体の連携・協働（関係省庁、交通事業者、自治体、住民 等）が不可欠

「交通政策基本法案」の制定



(成田空港)

基本理念や関係者の責務等を明確化



(富山市のLRT)

交通政策基本計画の閣議決定・国会報告

- 国際競争力の強化に必要な施策
- 地域の活力の向上に必要な施策
- 大規模災害時への対応
- 生活交通確保やバリアフリー化
- 環境負荷の低減に必要な施策
- まちづくりや観光立国の観点からの施策 等



(九州新幹線)

必要な支援措置(法制上、財政上等)

毎年国会に年次報告(「交通白書」)



(離島航路)

**我が国が抱える喫緊の課題に対し、
政府・関係者が一体となり強力に交通政策を推進するための枠組みを構築**

資料：国土交通省

○交通政策基本法（条文）

第一章 総則

（目的）

第一条 この法律は、交通に関する施策について、基本理念及びその実現を図るのに基本となる事項を定め、並びに国及び地方公共団体の責務等を明らかにすることにより、交通安全対策基本法（昭和四十五年法律第十号）と相まって、交通に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって国民生活の安定向上及び国民経済の健全な発展を図ることを目的とする。

（交通に関する施策の推進に当たっての基本的認識）

第二条 交通に関する施策の推進は、交通が、国民の自立した日常生活及び社会生活の確保、活発な地域間交流及び国際交流並びに物資の円滑な流通を実現する機能を有するものであり、国民生活の安定向上及び国民経済の健全な発展を図るために欠くことのできないものであることに鑑み、将来にわたって、その機能が十分に発揮されることにより、国民その他の者（以下「国民等」という。）の交通に対する基本的な需要が適切に充足されることが重要であるという基本的認識の下に行われなければならない。

（交通の機能の確保及び向上）

第三条 交通に関する施策の推進は、交通が、国民の日常生活及び社会生活の基盤であること、国民の社会経済活動への積極的な参加に際して重要な役割を担っていること及び経済活動の基盤であることに鑑み、我が国における近年の急速な少子高齢化の進展その他の社会経済情勢の変化に対応しつつ、交通が、豊かな国民生活の実現に寄与するとともに、我が国の産業、観光等の国際競争力の強化及び地域経済の活性化その他地域の活力の向上に寄与するものとなるよう、その機能の確保及び向上が図られることを旨として行われなければならない。

2 交通の機能の確保及び向上を図るに当たっては、大規模な災害が発生した場合においても交通の機能が維持されるとともに、当該災害からの避難のための移動が円滑に行われることの重要性に鑑み、できる限り、当該災害による交通の機能の低下の抑制及びその迅速な回復に資するとともに、当該災害の発生時における避難のための移動に的確に対応し得るものとなるように配慮しなければならない。

（交通による環境への負荷の低減）

第四条 交通に関する施策の推進は、環境を健全で恵み豊かなものとして維持することが人間の健康で文化的な生活に欠くことのできないものであること及び交通が環境に与える影響に鑑み、将来にわたって、国民が健全で恵み豊かな環境の恵沢を享受することができるよう、交通による環境への負荷の低減が図られることを旨として行われなければならない。

（交通の適切な役割分担及び有機的かつ効率的な連携）

第五条 交通に関する施策の推進は、徒歩、自転車、自動車、鉄道車両、船舶、航空機その他の手段による交通が、交通手段（交通施設及び輸送サービスを含む。以下同じ。）の選択に係る競争及び国民等の自由な選好を踏まえつつそれぞれの特性に応じて適切に役割を分担し、かつ、有機的かつ効率的に連携することを旨として行われなければならない。

（連携等による施策の推進）

第六条 交通に関する施策の推進は、まちづくり、観光立国の実現その他の観点を踏まえ、当該施策相互間の連携及びこれと関連する施策との連携を図りながら、国、地方公共団体、運輸事業その他交通に関する事業を行う者（以下「交通関連事業者」という。）、交通施設の管理を行う者（以下「交通施設管理者」という。）、住民その他の関係者が連携し、及び協働しつつ、行われなければならない。

（交通の安全の確保）

第七条 交通の安全の確保に関する施策については、当該施策が国民等の生命、身体及び財産の保護を図る上で重要な役割を果たすものであることに鑑み、交通安全対策基本法その他の関係法律で定めるところによる。

2 交通に関する施策の推進に当たっては、前項に定めるところにより行われる交通の安全の確保に関する施策との十分な連携が確保されなければならない。

(国の責務)

第八条 国は、第二条から第六条までに定める交通に関する施策についての基本理念（以下単に「基本理念」という。）にのっとり、交通に関する施策を総合的に策定し、及び実施する責務を有する。

2 国は、情報の提供その他の活動を通じて、基本理念に関する国民等の理解を深め、かつ、その協力を得るよう努めなければならない。

(地方公共団体の責務)

第九条 地方公共団体は、基本理念にのっとり、交通に関し、国との適切な役割分担を踏まえて、その地方公共団体の区域の自然的経済的社会的諸条件に応じた施策を策定し、及び実施する責務を有する。

2 地方公共団体は、情報の提供その他の活動を通じて、基本理念に関する住民その他の者の理解を深め、かつ、その協力を得るよう努めなければならない。

(交通関連事業者及び交通施設管理者の責務)

第十条 交通関連事業者及び交通施設管理者は、基本理念の実現に重要な役割を有していることに鑑み、その業務を適切に行うよう努めるとともに、国又は地方公共団体が実施する交通に関する施策に協力するよう努めるものとする。

2 前項に定めるもののほか、交通関連事業者及び交通施設管理者は、基本理念にのっとり、その業務を行うに当たっては、当該業務に係る正確かつ適切な情報の提供に努めるものとする。

(国民等の役割)

第十一条 国民等は、基本理念についての理解を深め、その実現に向けて自ら取り組むことができる活動に主体的に取り組むよう努めるとともに、国又は地方公共団体が実施する交通に関する施策に協力するよう努めることによって、基本理念の実現に積極的な役割を果たすものとする。

(関係者の連携及び協力)

第十二条 国、地方公共団体、交通関連事業者、交通施設管理者、住民その他の関係者は、基本理念の実現に向けて、相互に連携を図りながら協力するよう努めるものとする。

(法制上の措置等)

第十三条 政府は、交通に関する施策を実施するため必要な法制上又は財政上の措置その他の措置を講じなければならない。

(年次報告等)

第十四条 政府は、毎年、国会に、交通の動向及び政府が交通に関して講じた施策に関する報告を提出しなければならない。

2 政府は、毎年、前項の報告に係る交通の動向を考慮して講じようとする施策を明らかにした文書を作成し、これを国会に提出しなければならない。

第二章 交通に関する基本的施策

第一節 交通政策基本計画（省略）

第二節 国の施策（省略）

第三節 地方公共団体の施策

第三十二条 地方公共団体は、その地方公共団体の区域の自然的経済的社会的諸条件に応じた交通に関する施策を、まちづくりその他の観点を踏まえながら、当該施策相互間の連携及びこれと関連する施策との連携を図りつつ、総合的かつ計画的に実施するものとする。

⑩ 加算運賃とは

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。

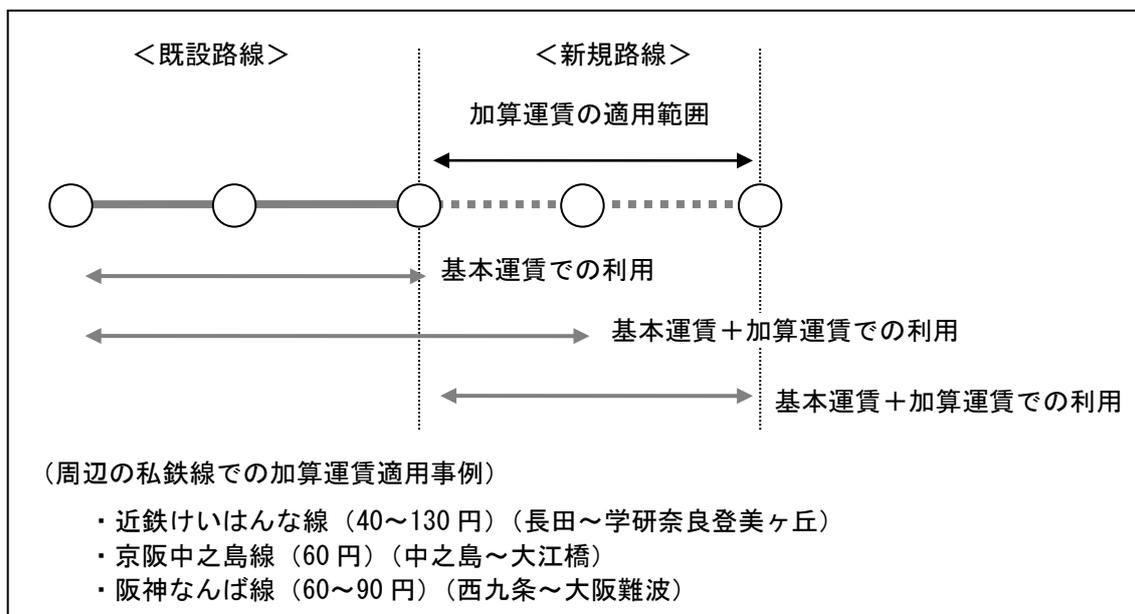
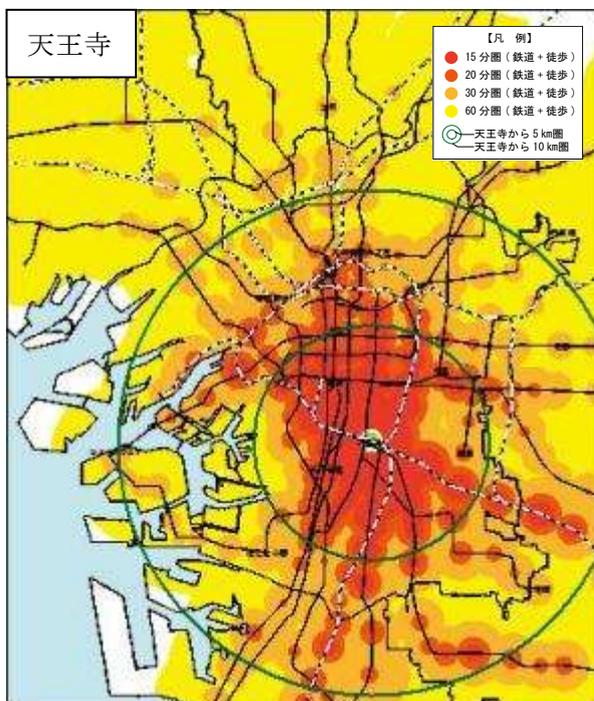
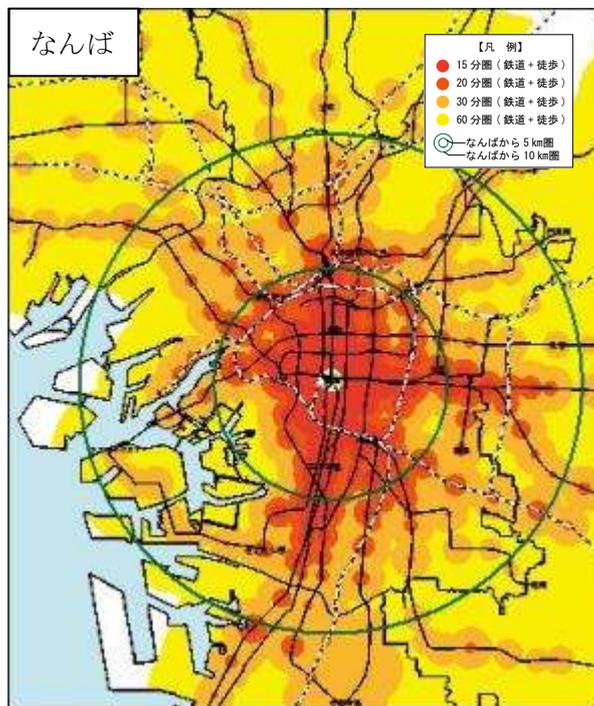
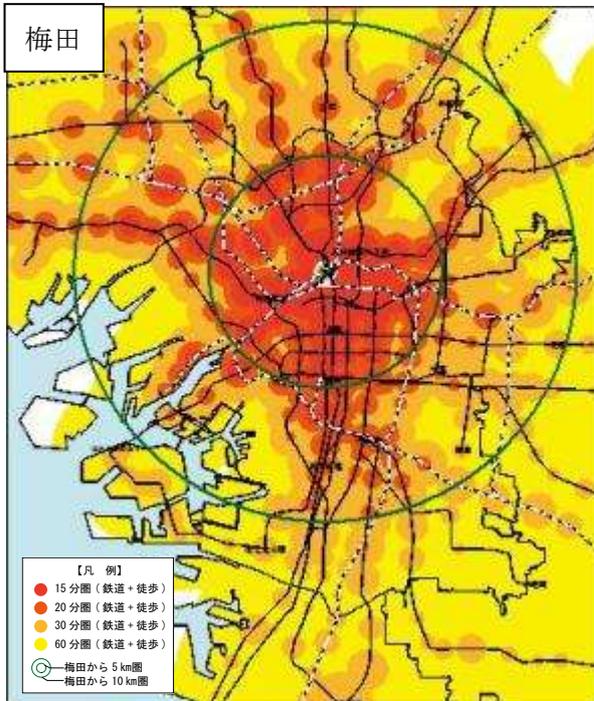


図 12 新規路線に対する加算運賃を適用事例

⑪ 大阪市郊外の衛星都市の鉄道沿線よりも時間的に遠い地域が存在

梅田・なんば・天王寺からの等時間圏を見ると、生野区などで、5km 圏内にありながら 30 分圏内に含まれない地域も残されている。

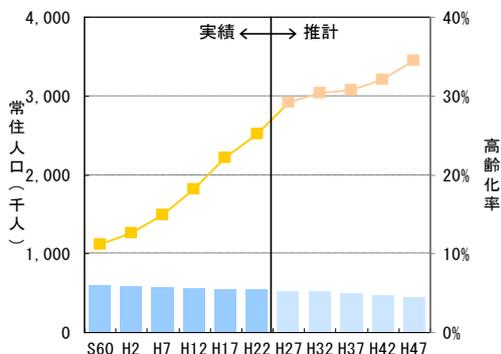


資料：鉄道の所要時間は各社時刻表、乗換時間は大都市交通センサスによる
 駅からの到達圏は、駅までの時間の残り時間を徒歩 60m/分として円を图示
 図 13 梅田・なんば・天王寺からの等時間距離

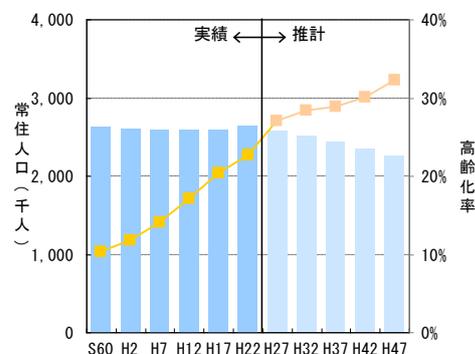
⑫ 第8号線延伸の沿線人口減少や高齢化

沿線地域の人口は減少傾向にあり、高齢化の進展の危惧されている。

《沿線4区計》



《大阪市》

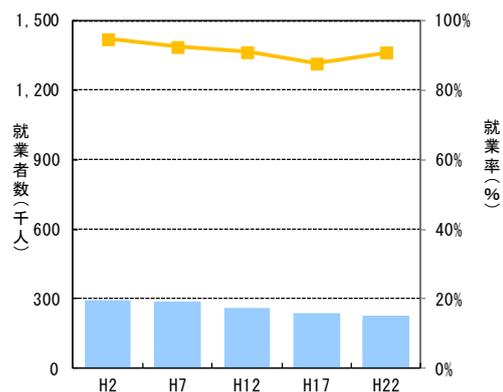


資料：(実績) 国勢調査、(推計) 国立社会保障・人口問題研究所資料

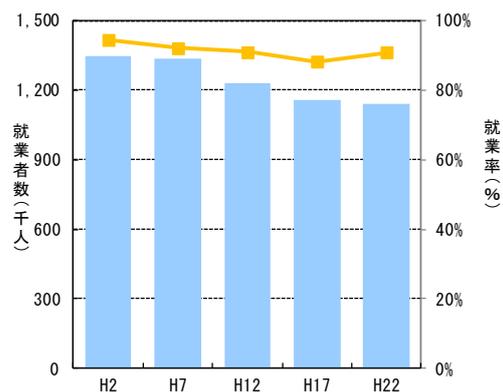
図14 常住人口の推移

(a) 就業人口の推移

《沿線4区計》



《大阪市》



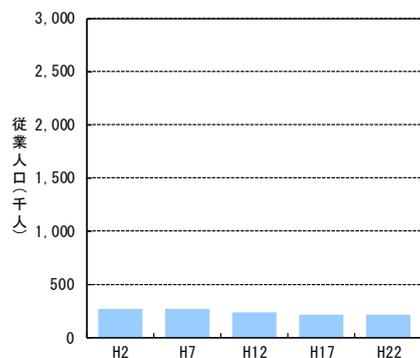
■ 就業者数 ■ 就業率

資料：国勢調査

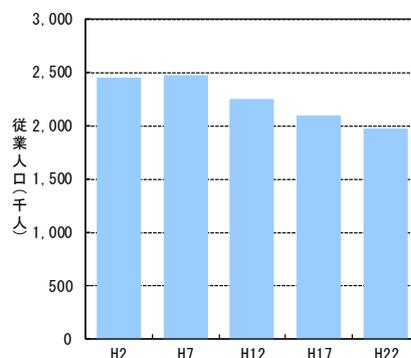
図15 就業人口の推移

(b) 従業人口の推移

《沿線4区計》



《大阪市》



資料：国勢調査

図16 従業人口の推移

⑬ 多様な機種（LRTやBRT等）の導入可能性

■都市交通システムの機能

	主な特徴	導入の適地例	建設費 (億円/km)	表定速度 (km/h)
LRT	・既にある信号・運行システムが利用できる。軽便・容易な完成されたシステムである。	・街路に導入空間がある場合には、都市内幹線交通として適する。新規に開発される大規模ニュータウンの幹線鉄道駅からのアクセス交通に適する。	33	20~25
BRT	・バスと比較して、輸送力・定時制・速達性が改善される。	・街路に導入空間がある場合には、バス交通の改善効果（定時制・速達性）が大きく、適する。	3	20
バス	・固定設備がほとんど不要。 ・柔軟な路線対応が可能。 ・少量から中量まで対応可能	・大都市における鉄道・地下鉄網を補完する交通機関として機能する。道路整備が十分であれば、地方中核都市の主要交通機関としても適する。	- (固定設備はほとんど不要)	12
新交通システム	・完全自動運行システムによる無人運転も導入されている。	・地下鉄ほどではないが、バスでは対応できないほどの需要がある場合、都市内基幹交通として適する。ただし、運営経費が高いため、経費に見合うだけの一定量以上の需要が必要。	65~165	27
リニア地下鉄	・断面が小さいので、在来型地下鉄に比べて建設費が安くできる。 ・急カーブ、急勾配に対応可能。 ・保守が容易。	・在来地下鉄ほどではないが、大都市圏において大量の需要がある場合に適する。 ・現状では地下に導入されているが高架にも対応可能。	200~210	34

※「新しい都市交通システム-21世紀のよりよい交通環境をめざして 都市交通研究所著 山海堂」をもとに作成

※BRTは、専用道や基幹バス、連節バス、高架軌道とタイプが分かれるが、基幹バスの値を使用している。

図 17 LRT・BRTの適応範囲(概念図)

資料：「新しい都市交通システム-21世紀のよりよい交通環境をめざして」及び「運輸と経済（2004-12）高速輸送バスシステム・BRT導入の新たな展開」をもとに作成



○LRT

LRT<Light Rail Transit>



LRT は、従来の路面電車から、走行空間の質や車両性能を向上させた次世代型交通システムです。様々な特色（下図参照）を持つことから、近年各所で注目を集めています。

フランスのストラスブールやドイツのフライブルク等、海外の各地で導入されている他、日本でも富山市で導入されています。

<LRT の特徴>

長所

○まちづくりとの連携

- ・車両や電停のデザインを工夫する事で街のシンボルとして、賑わいの創出に寄与する

○時間通りに到着

- ・優先信号、専用軌道等を設置する事により、決められた時間通りに到着する

○バリアフリーに対応

- ・低床式車両を導入する事で、移動の際の段差を解消する

○建設費が安い（小型地下鉄の約2割）

短所

○自動車交通に影響

- ・道路を走行するので自動車交通に影響する

特に、決められた時間に到着しようとした場合、専用軌道の確保が必要となり、自動車交通への影響が大きくなる

○新たな専用の車庫が沿線に必要

○既設の鉄道（地下鉄）と直接乗り入れることができない

○輸送力は小型地下鉄の約6割。速度は小型地下鉄の約7割

※資料(LRT と地下鉄の比較)：「新しい都市交通システム-21世紀のよりよい交通環境をめざして
都市交通研究所著 山海堂」

※LRT 輸送力は、広島電鉄宮島線を参考に作成

○BRT

BRT<Bus Rapid Transit>



資料:岐阜市提供

BRTは、バス専用レーンや連節バス等を用いることで高い機能を備えた、次世代のバスシステムです。

その特色（下図参照）から、日本でも導入が進められており、名古屋市の基幹バスや岐阜市の岐阜市型 BRT が運営されています。海外でも導入事例は多く、ブラジルのクリチバや、コロンビアのボゴタ、カナダのオタワ等が例として挙げられます。

<BRT の特徴>

長所

○まちづくりとの連携

- ・車両や停留所のデザインを工夫する事で街のシンボルとして賑わいの創出に寄与する

○行き先が明確に

- ・専用レーンや停留所での情報提供システムの整備により、行き先が明確になる

○時間通りに到着

- ・優先信号、専用レーン等を設置する事により、決められた時間通りに到着する

○建設費が安い（小型地下鉄の約1/50）

短所

○自動車交通に影響

- ・決められた時間に到着しようとした場合、バス専用レーンの確保が必要となり、自動車交通に影響する

○設備の新設等が必要

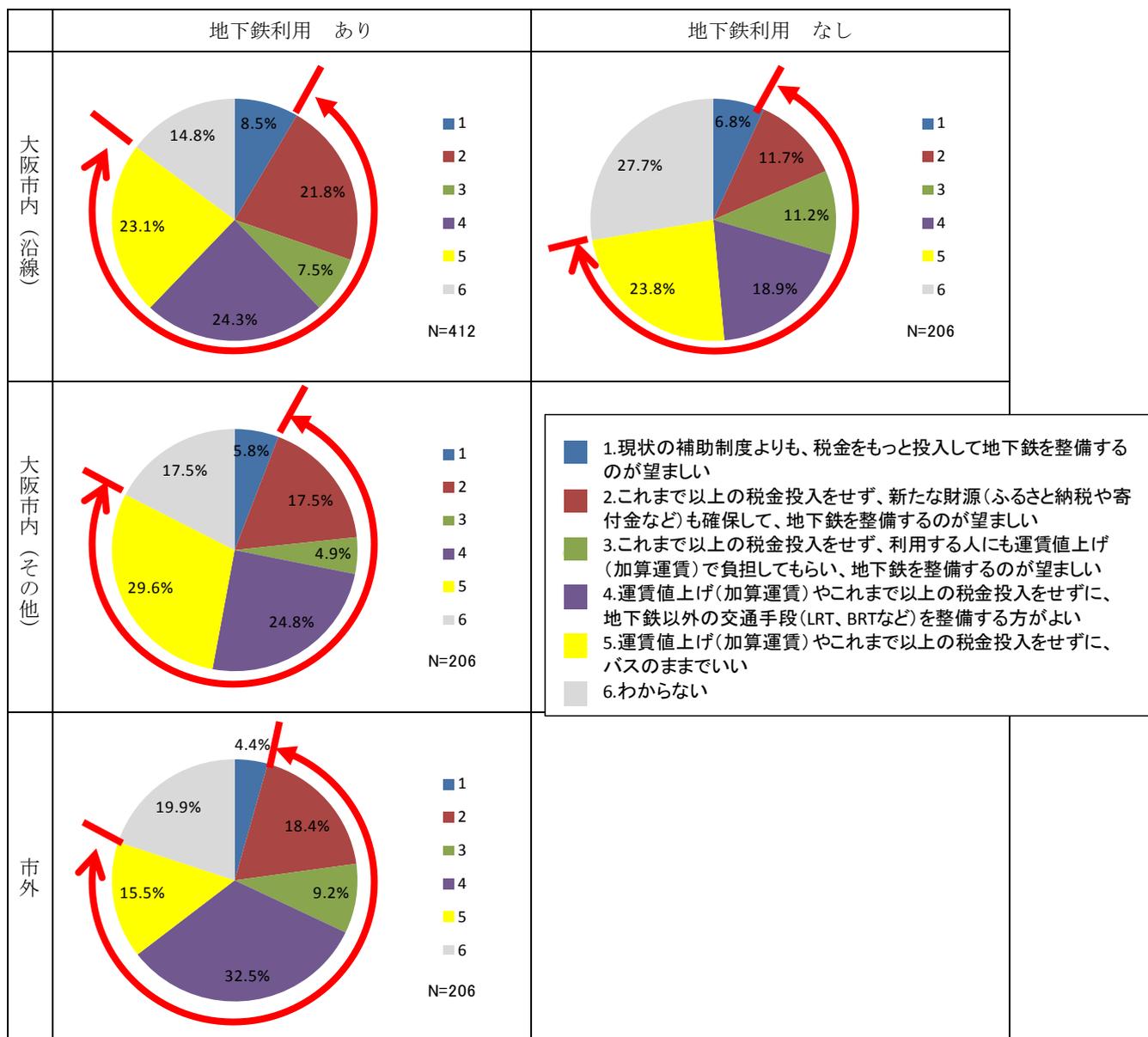
- ・基本的にはバス車両を使用するが、連節バスを使用した場合、点検設備の新設が必要となり、車庫の拡張も必要な場合がある

○輸送力は小型地下鉄の約4割。速度は小型地下鉄の約6割

※資料(BRT と地下鉄の比較) : 「新しい都市交通システム-21世紀のよりよい交通環境をめざして
都市交通研究所著 山海堂」

⑭ 未着手の地下鉄条例路線に関する市民・利用者アンケート結果（速報版）その1

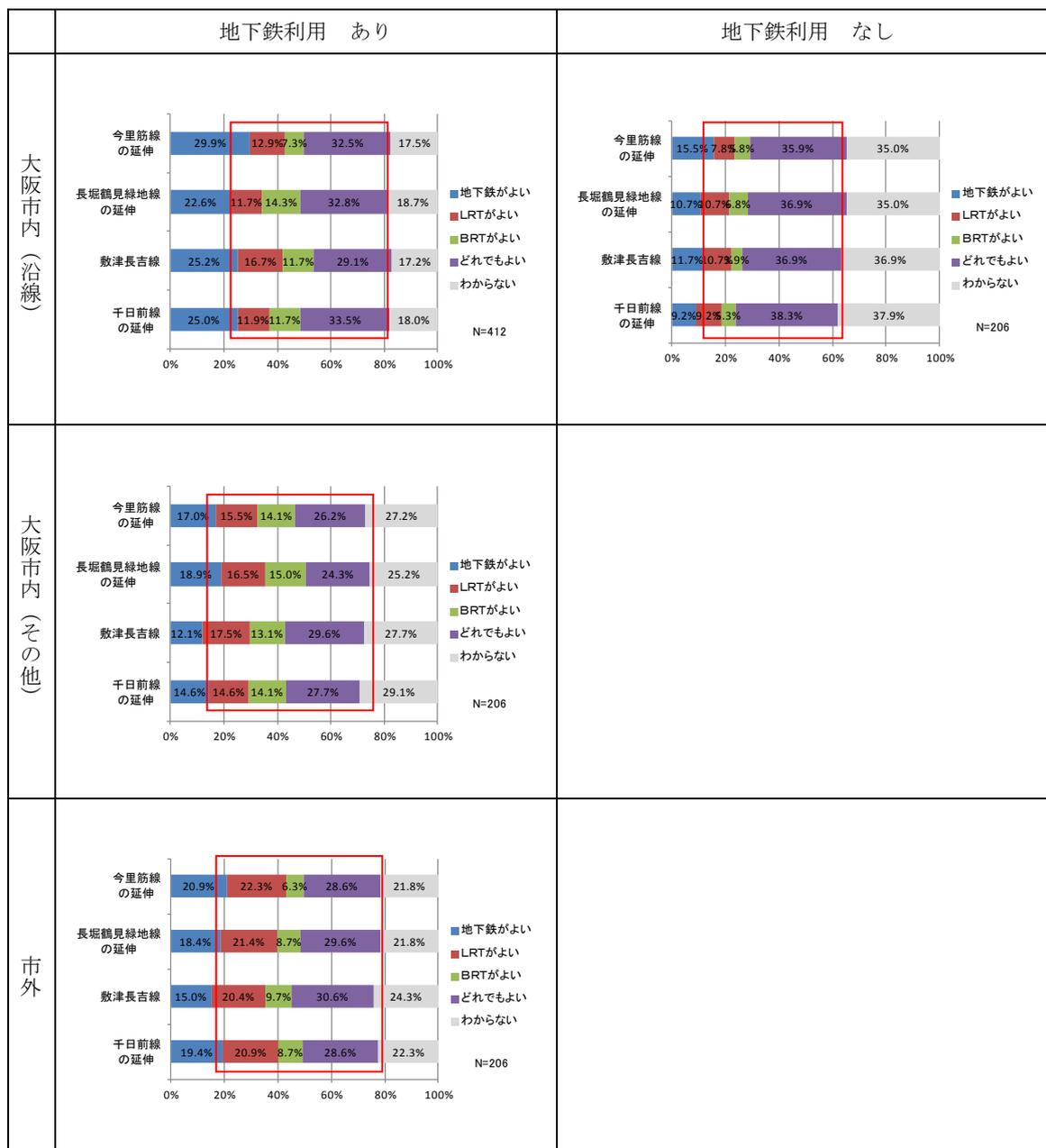
「地下鉄の整備には、多大な建設費が必要になります。そのため、地下鉄の建設費の一部には、国の補助制度に基づき、市民の皆様からいただいた税金が投入されていますが、人口減少などにより、乗車人員の増加は大きくは期待できないなど、今後の鉄道事業の経営環境は厳しく、現状の補助制度では地下鉄の整備は厳しくなっています。このことを踏まえて、「未着手の地下鉄条例路線」の整備について、どのようにお考えですか。」の問いに対し、4分の3程度の回答者が、これまで以上の税金投入に対して懸念があると答えている。



大阪市内（沿線）：東成区、生野区、東住吉区、平野区、大正区、住之江区、住吉区

⑮ 未着手の地下鉄条例路線に関する市民・利用者アンケート結果（速報版）その2

地下鉄以外の交通手段の可能性について、「『未着手の地下鉄条例路線』の整備について、どう思われますか」の問いに対し、「地下鉄がよい」とする回答が15~30%程度であるのに対し、「LRTがよい」や「BRTがよい」に「どちらでもよい」とする回答を加えると全体の2分の1程度を占めている。



大阪市内（沿線）：東成区、生野区、東住吉区、平野区、大正区、住之江区、住吉区

⑩ LRTやBRTの世界各地の都市での導入事例

■ LRTの導入事例：ストラスブール市（フランス）

ストラスブールは人口約 25 万人（広域都市圏共同体で約 43 万人）規模の都市である。1988 年時点の通勤交通の機関分担率は自動車 73%、公共交通 11%であり、公共交通利用率が比較的低い都市であったことに加え、都市中心部の道路交通のうち約 40%が通過交通を占めるなど、中心市街地の衰退や環境悪化を課題として抱えていた。

それに対し、自動車交通の抑制に向けた中心市街地の交通規制の見直しと一体となって、LRTが 1994 年に新設された。

導入に当たっては、中心部では交通規制の見直しにより創出された既存の道路空間の活用や、郊外部では車線の源泉や道路横断構成の見直しなどにより空間が確保された。また、車両や電停のトータルデザイン、鉄道駅との結節に配慮した構造、LRTとバスの同一ホーム乗り換え、パークアンドライドなどの取り組みが行われている。



資料：国土交通省資料

■BRTの導入事例：クリチバ（ブラジル・パラナ州）

クリチバ市は1970年代に現在で言う集約型都市構造をなすマスタープランを策定し、それに基づき、5本の開発軸を設定した。開発軸は並行する3本の道路（一方通行の幹線道路2本とバス専用道路を中央に配した4車線道路1本）からなる線状空間で、開発軸上のみ高密度な複合用途開発が認められる。

これら5軸にバス専用道を基幹とする交通ネットワークを形成するとともに、都市計画の点からも交通軸線上に高度な土地利用を達成した先導的な環境都市である。また交通分野だけでなく環境対策などをパッケージで行い複数分野間での連携による持続可能な都市を実践した世界でも稀有な都市である。

実質的に世界で始めてBRTを導入し、中心地区から5方向に設定された開発軸上のバス専用道路で大量輸送できる幹線バス輸送システムを実現した。需要が増加した1992年以降順次システムを高度化し、現在では、3連節バス、運賃事前収受、かさ上げチューブ型バス停を組み合わせて、ピーク時片方向15,000人以上を輸送できる。一般市街地走行の支線バスや環状路線と組み合わせたRIT（統合ネットワーク）になっており、乗継は追加運賃なしで何度でもできる。

特に同市のBRTの特徴は、幹線道路は中央のバス専用レーンを挟み両側に一般車用の一方通行の道路が伸び、バスレーンと一方通行路の間の土地は、道路周辺の土地と併せて、容積率をアップし、道路やその他の公共施設整備、または土地利用のゾーニングのために収用した土地との交換用地としたものである。このため高層の建物が幹線道路及びその周辺に集中し、交通利便性の向上、商業、ビジネス地域の集積を生むことに成功している。



資料：公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団 HP

⑰ LRTやBRTの日本での導入事例

■ LRTの導入事例：富山市

富山市では、利用者の減少が続いていたJR富山港線を、日本初の本格的LRTとして整備し、平成18年4月29日に開業した。LRTの整備に当たっては、低床車両導入と併せて、停留場の新設及びバリアフリー化、運行ダイヤの改善、ICカードの導入、沿線地区の駅アクセス改善やまちづくり事業、沿線居住の推進等を行った。その結果、通勤や観光での利用が増加し、平日、休日とも2倍以上の利用者数となっている。



資料：富山市 HP

■ BRTの導入事例：岐阜市

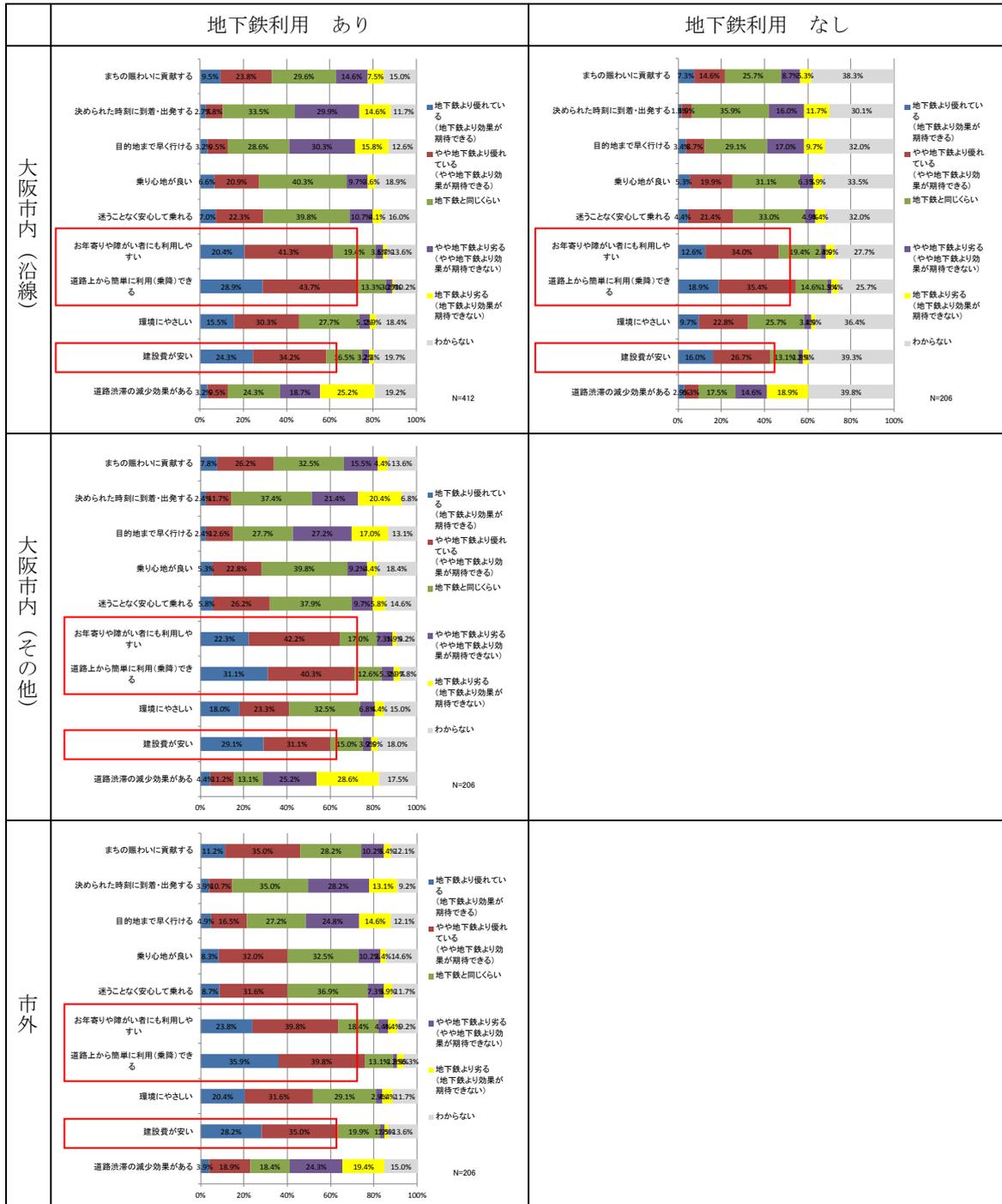
岐阜市では、バスの放射状8幹線と市内循環線をBRT化することにより、JR岐阜駅を中心に半径10km圏内を30分到達圏内とできるような利便性の高い公共交通の実現を目指している。その第一歩として、平成23年3月に首都圏以外の都市として初めて連節バス（清流ライナー）を導入した。これにより、JRの駅でのバス待ち滞留が大幅に解消され、利用者も25%増加するなどの効果があった。また、平成24年度に、新たに市内を巡回する路線で導入実験を行ったところ、この連節バスに乗るために観光に訪れる人が増えるなど、公共交通の新たな可能性も生み出している。



資料：岐阜市提供

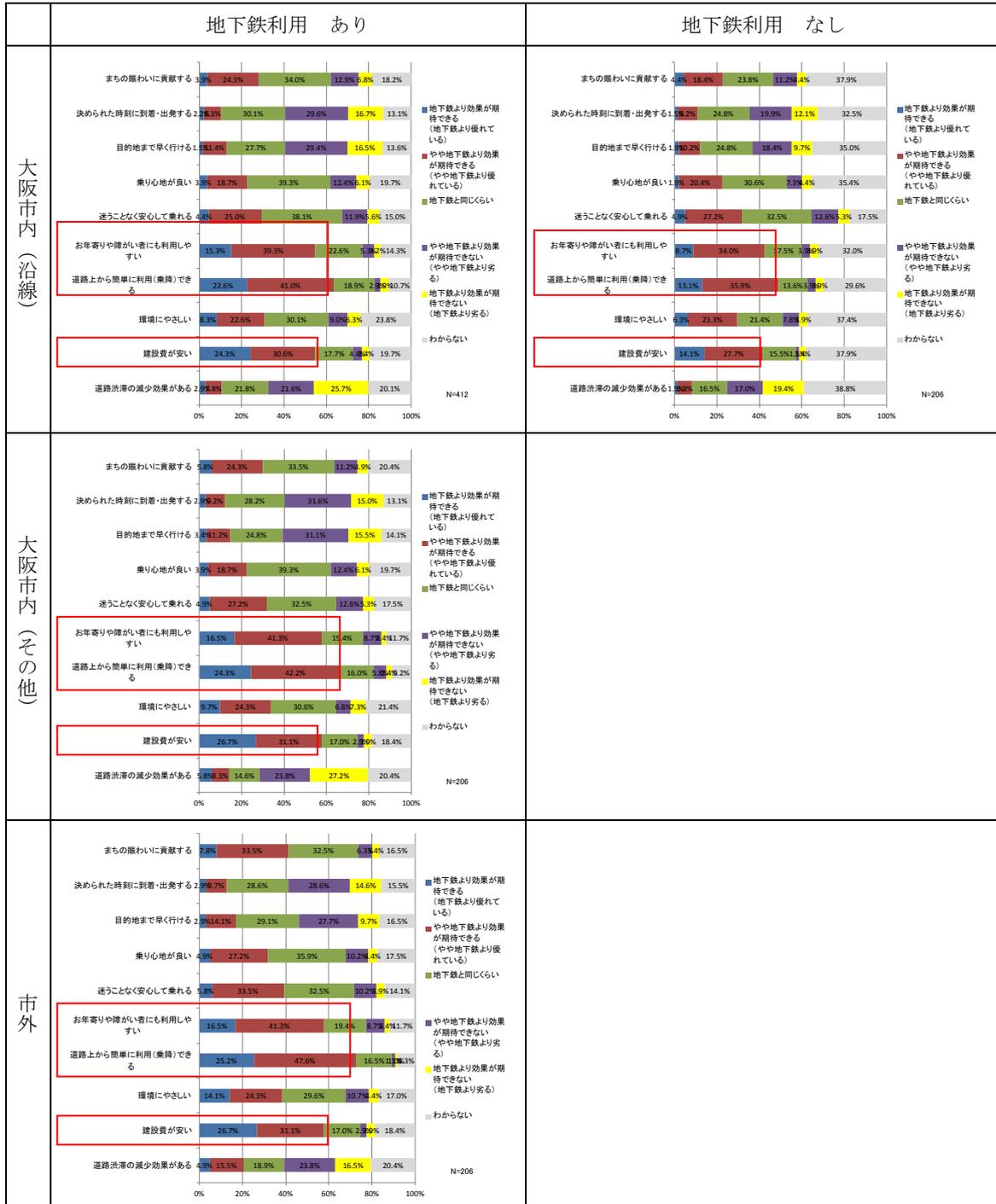
⑩ 未着手の地下鉄条例路線に関する市民・利用者アンケート結果（速報版）その3

■「LRTの特徴について、その効果や影響はどのように印象を受けますか。効果が期待できる大きさを、地下鉄との比較で、5段階で選択してください」の問いに対し、「道路上から簡単に乗降」「お年寄りや障がい者にも利用しやすい」「建設費が安い」が、「地下鉄より優れている」「やや優れている」として、約40~70%選択されている。



大阪市内（沿線）：東成区、生野区、東住吉区、平野区、大正区、住之江区、住吉区

■「BRTの特徴について、その効果や影響はどのように印象を受けますか。効果が期待できる大きさを、地下鉄との比較で、5段階で選択してください」の問いに対し、「道路上から簡単に乗降」「お年寄りや障がい者にも利用しやすい」「建設費が安い」が、「地下鉄より優れている」、「やや優れている」として、約40～70%選択されている。



大阪市内（沿線）：東成区、生野区、東住吉区、平野区、大正区、住之江区、住吉区

⑱ 第8号線の延伸[今里～湯里六丁目間]でのLRT・BRTの導入可能性

表3 第8号線の延伸における地下鉄以外の交通手段(LRT・BRT)の導入可能性

機種	LRT		BRT	
	導入可能性		導入可能性	
輸送力	○	ピーク時最大 輸送需要(定着時) 輸送力 約2,896人/時 ^{※1} < 約3,345人/時 ^{※2}	○	ピーク時最大 輸送需要(定着時) 輸送力 約2,896人/時 ^{※1} < 約3,144人/時 ^{※3}
路面交通への影響	×	道路中央部に敷設 ・今里交差点～杭全交差点 現道片側3車線であり、専用軌道を確認しても片側2車線は確保できる ・杭全交差点～湯里6交差点 現道片側2車線であり、専用軌道化は路面交通への影響が大きく難しいが、併用軌道での対応は可(右折車等による定時制確保の問題有)	○	歩道側車線にレーン設置 ・今里交差点～杭全交差点 現道片側3車線であり、専用レーン化でも片側2車線は確保できる ・杭全交差点～湯里6交差点 現道片側2車線であり、優先レーンでの対応により路面交通への影響は軽微
車庫	△	沿線に新たな車庫が必要	○	沿線外の既設車庫等でも対応可
転回場	○	不要	△	起終点で転回場が必要
柔軟性 拡張性	△	軌道敷設が必要なのでニーズに合わせた柔軟な路線計画は難しい	○	ニーズに合わせた柔軟な路線計画が可能
事業費	△	約33億円/km ^{※4}	○	約3億円/km ^{※4}
今里での乗継	地上案	(△) 道路幅員上、今里交差点南側にしか電停を設けられず、交差点北側にある今里筋線出入口との移動距離が長くなり、利便性は悪い。	(○)	今里交差点北側の今里筋線地上出入口横に停留所を設けると既設EVが利用できるため、利便性向上が図れる。
	地下案	(×) ○今里筋線ホーム階乗継 今里筋線ホームレベルに電停を設けると利便性は高いが、千日前線下掘削や埋設処理、駅改造等で工事費が大幅に増嵩する。また、掘削部分が道路横断方向を分断するので交差点との位置調整が必要である。	(×)	○千日前線中階乗継 千日前線中階レベルに停留所を設けると利便性は高いが、掘削やそれに伴う埋設処理等で工事費が大幅に増嵩する。また、掘削部分が道路横断方向を分断するので交差点との位置調整が必要である。
評価	×		○	
助成制度	<ul style="list-style-type: none"> ・社会資本整備走行交付金(地方公共団体等向け) 補助率(国):5.5/10等 ・地域公共交通確保維持改善事業(事業者向け) 補助率(国):1/3 			

※1 輸送需要は地下鉄を整備したと仮定した平成42年度(定着時)の予測値を用いたものであり、実際にはこの数値より低くなると推定される。

※2 運転頻度を4分間隔、車両定員を149人(広島電鉄グリーンムーバーマックス(広島電鉄HPより)) 混雑率を150%で設定

※3 運転頻度を2.5分間隔、車両定員を131人(メルセデス・ベンツ社製連節ノンステップバス(国土交通省HPより))で設定

※4 「新しい都市交通システム-21世紀のよりよい交通環境をめざして 都市交通研究所著 山海堂」を基に作成(BRTは、専用道や基幹バス、連節バス、高架軌道に分かれるが、基幹バスの値を使用)

⑩ 都市新バスシステム

- 1) バス専用レーンや優先信号の設置運行
- 2) 冷暖房完備の低床、広幅扉の都市型車両の運行
- 3) バスロケーションシステムの導入
- 4) バスシェルターの設置

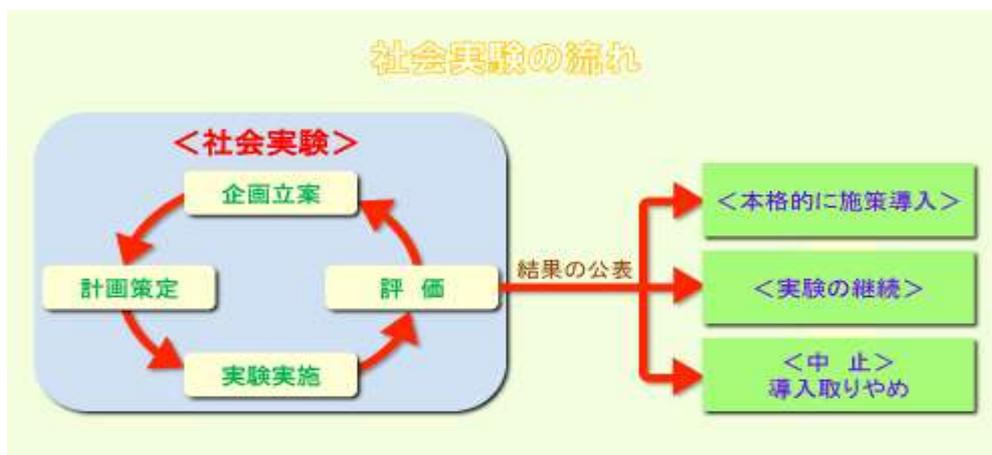
といった施策を一体化したもので、昭和 61 年 4 月に杭全都市新バスシステム(杭全～地下鉄今里～守口車庫前)、昭和 63 年 4 月に大正都市新バスシステム(なんば～大正橋～鶴町四丁目)を実施しました。



資料：交通局HP

⑪ 社会実験とは

社会実験とは、新たな施策の展開や円滑な事業執行のため、社会的に大きな影響を与える可能性のある施策の導入に先立ち、市民等の参加のもと、場所や期間を限定して施策を試行・評価するもので、地域が抱える課題の解決に向け、関係者や地域住民が施策を導入するか否かの判断を行うことができる。



資料：国土交通省HP