

8 【参考資料】本協議会において検討された LRT 導入（案）

①LRTのシステム概要

○ LRT とは、Light Rail Transit の略で、低床式車両の活用や軌道・電停の改良による乗降の容易性、定時性、速達性、快適性などの面で優れた特徴を有する次世代の軌道系交通システムのことで、LRT の特徴は以下のとおりである。

LRV(車両)

●ユニバーサルデザイン

- ・超低床車両によるスムーズな乗降
- ・大きな窓による明るい車内
- ・静かで揺れの少ない室内環境



車椅子でのスムーズな乗降（広島電鉄）

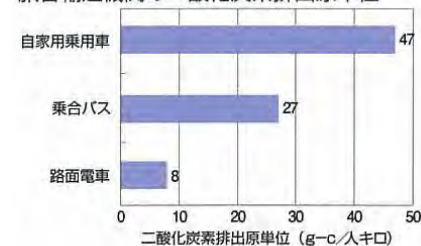


明るく楽しい車内空間（万葉線）

●環境への配慮

- ・高い環境性(自動車などに比べ CO₂ 排出量が少ない)
- ・エネルギー消費量の節減(回生ブレーキ*の活用)
- ・騒音の低減(弾性車輪の使用)

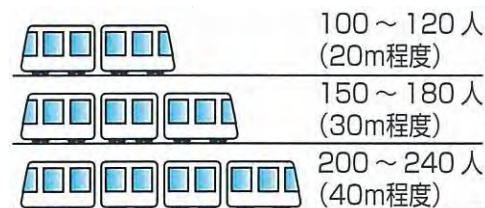
旅客輸送機関の二酸化炭素排出原単位



出典：平成13年度 国土交通白書

●柔軟な輸送力

- ・需要に応じたフレキシブルな列車編成
- ・連接車両による輸送力の向上



●高い走行性

- ・速度性能、登坂力、加減速性能が高く、急曲線も走行可

※回生ブレーキ:減速時のエネルギーを電力として再利用する

施設

●静かで揺れの少ない軌道

- ・騒音、振動の低減(制振軌道を使用した場合)
- ・都市緑化、吸音効果、ヒートアイランド緩和への寄与(芝生軌道による場合)



芝生軌道（鹿児島市交通局）

●都市景観に配慮した架線

- ・景観に配慮した架線柱形状、位置の工夫(センターポール、片寄せ敷設のサイドポール)
- ・地上給電やバッテリー、燃料電池による架線無しも可能



センターポール（長崎電気軌道）



景観に配慮した架線レスのトラム（フランス・ボルドー）



●安全で快適な電停

- ・車椅子で容易に利用可能なスロープ
- ・バリアフリーに対応したプラットフォーム

●まちづくりと対応した多様な走行空間

- ・既存道路への敷設による建設コストの低減、軌道の敷設位置(道路の中央、片寄せ等)のバリエーションが多彩

質の高いサービス

●使いやすさ

- ・道路から直接乗降可(低床車両の導入)
- ・スムーズな乗降(IC カードの活用)
- ・乗客の安全性の向上(車外カメラ等設置)



各種カメラによる安全性の向上（富山ライトレール）



ステップレス化により抵抗感の少なくスムーズな乗り降りを実現（富山ライトレール）



使いやすく快適な停留所（フランス・ストラスブール）

●定時性、速達性

- ・交差点信号待ち時間の短縮(優先信号の導入)
- ・乗降時間の短縮(料金収受の工夫/信用乗車方式など)

●シンボル性、デザイン性

- ・個性的な都市景観の形成(車両、電停等のトータルデザイン、ライトアップ等による新たな景観形成)
- ・祭り、市民イベントなどの活用



沿線の特徴や伝統を発信する電停個性派スペース（富山ライトレール）

②LRT を導入する場合の考え方(サービス条件の検討)

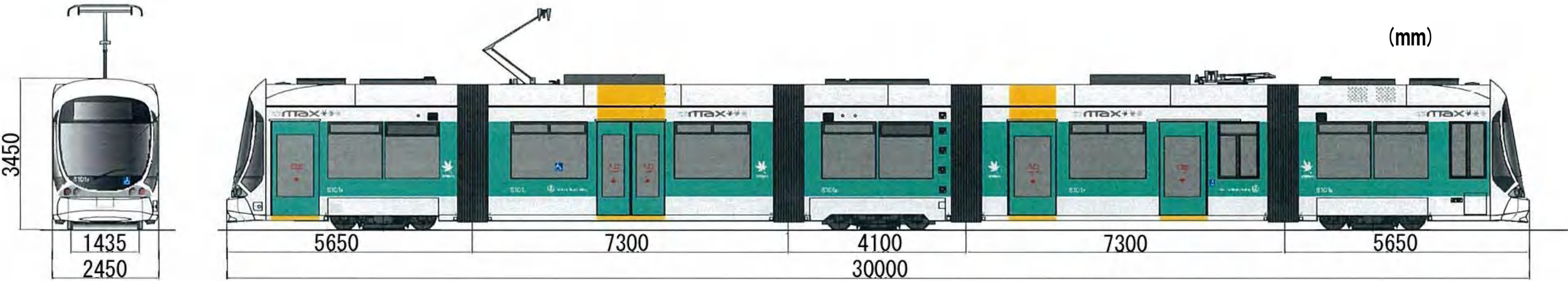
○ LRT の導入を検討する場合、新規導入のみでなく、既存ストックの活用なども考慮すると、車両や軌道などの条件は、現在の鉄軌道輸送力等を考慮して、以下のとおりとする。

車両、軌道などの条件

項目		条件
①軌道		既存ストックの活用という視点から、琴電軌道と同じ 1,435mm
②車両	形態	・超低床車両(ホーム面と車両床がほぼ同じ高さ) ・琴電の輸送力を考慮して、国内で導入できる最大車両長を有し、最も輸送力が高い広島電鉄グリーンムーバーmax(下図)と同等タイプを想定 ・現在の軌道法では最大車両長 30mと定められており、欧州のように車両長が 40m程度の車両は、現行の軌道法上、国内では導入できない。
	定員	150 人程度(座席定員 56 人) →琴電琴平線 2 連結車両で定員約 270 人

グリーンムーバーmax の性能諸元と車両イメージ

最高速度	60km/h(設計最高速 80km/h)
加減速	加速度 0.97m/s ² 、減速 1.67m/s ²
最小曲線半径	18m
最急勾配	7%

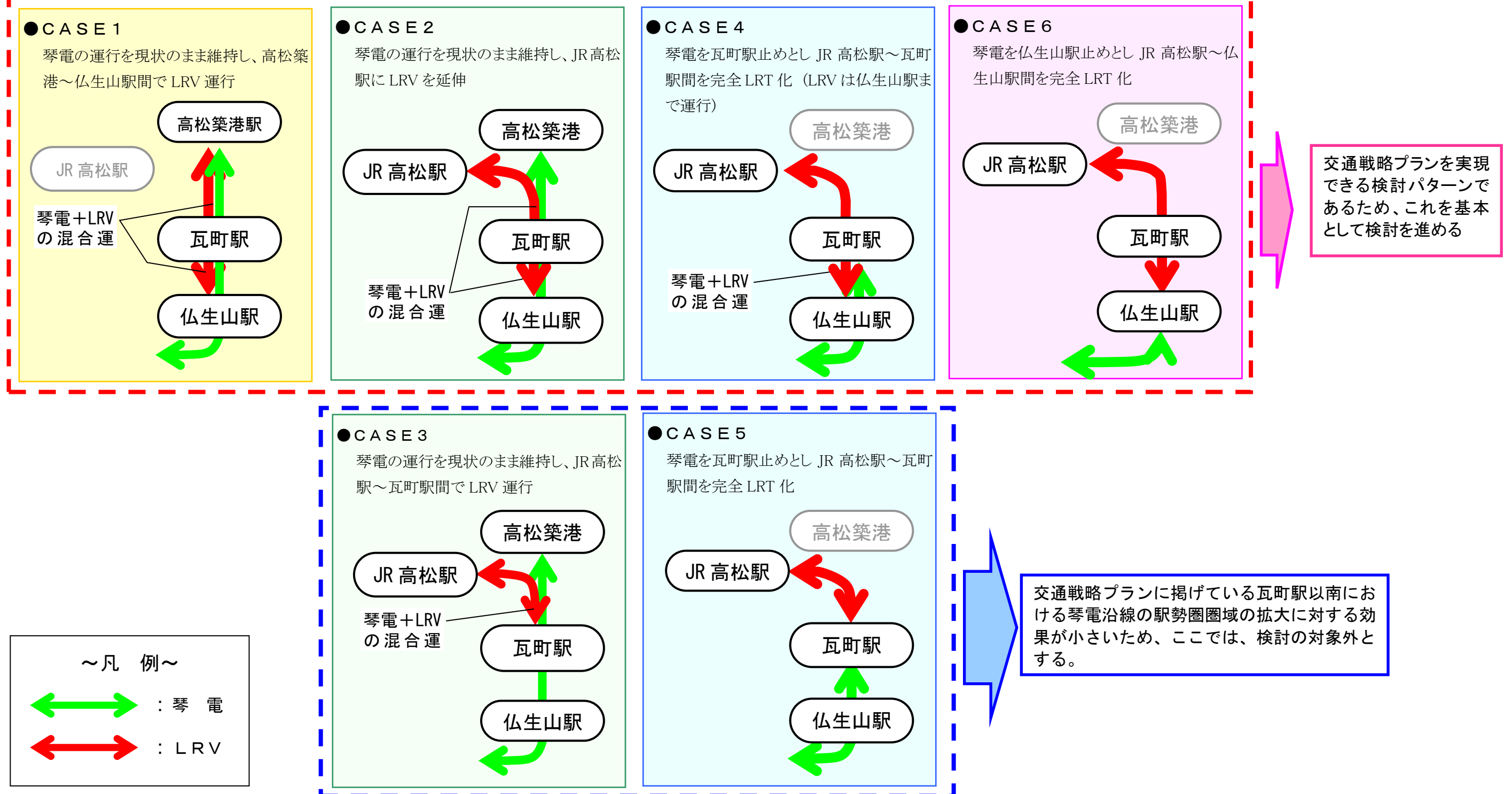


③ LRT 導入ルート

1) LRT導入区間の検討

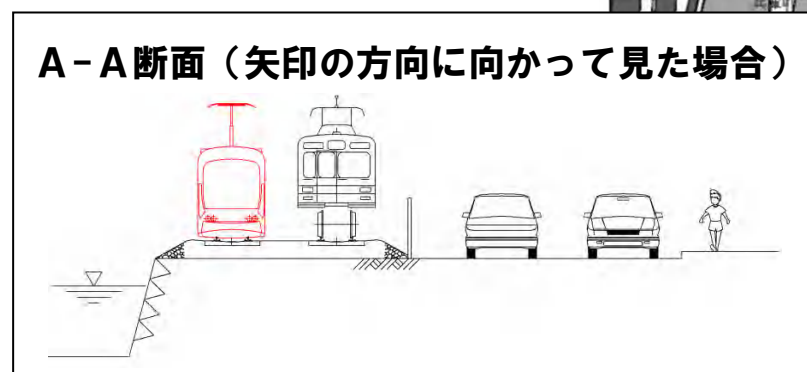
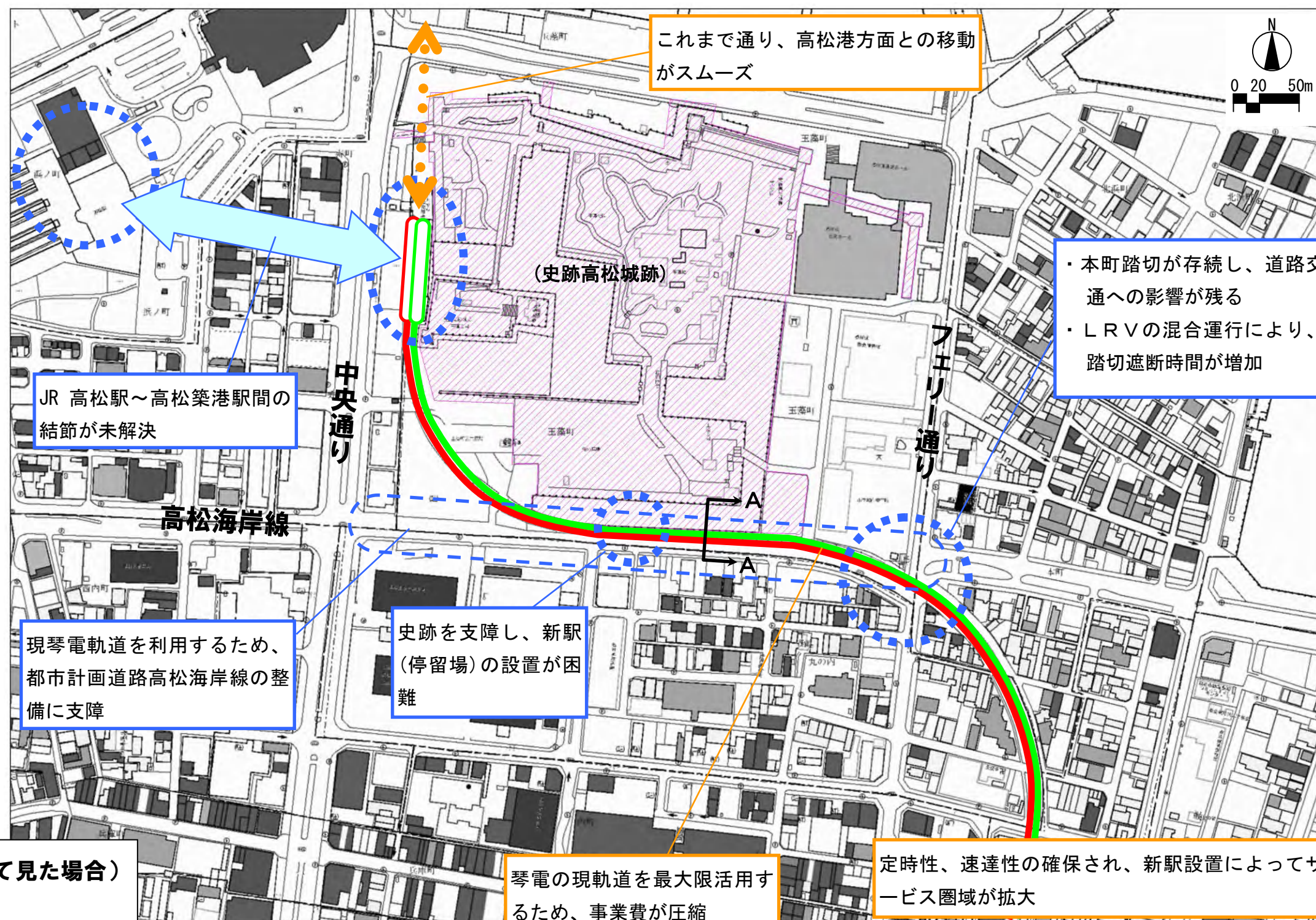
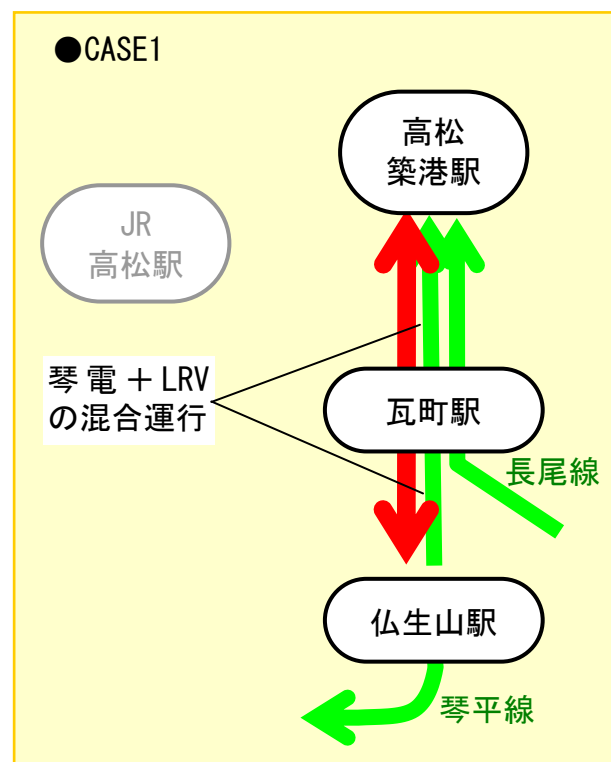
- LRT の導入は、交通戦略プランの実現に向けて都心地域の主要ターミナルである JR 高松駅、瓦町駅と地域交流拠点の主要ターミナルである仏生山駅を結ぶことを基本として考える。
- この基本的な考え方に基づくと LRT 導入区間は、以下に示す 6 ケースが想定できる。

CASE1、2、4、6 は JR 高松駅、瓦町駅、仏生山駅を結ぶため、交通戦略プランを実現できるが、CASE3、5 は瓦町以南における効果が小さく、交通戦略プランを実現できないため、検討の対象外とする



2) ケース別のLRT導入イメージ

CASE1: 琴電と LRV の混合運行(高松築港駅～仏生山駅)

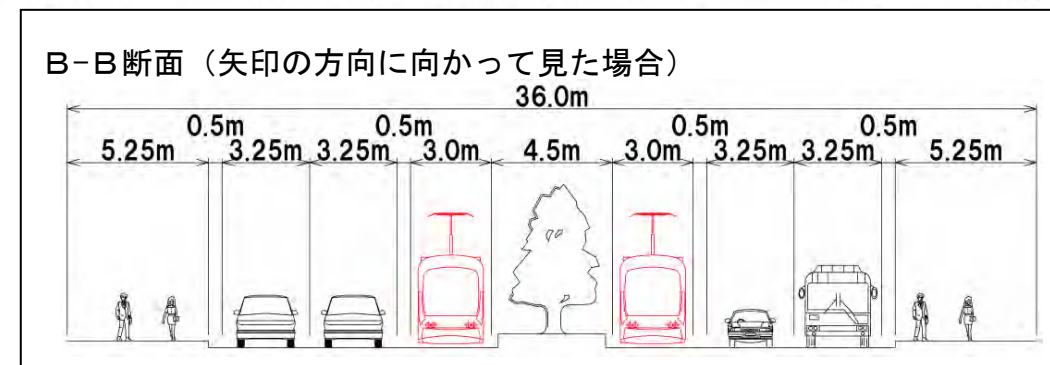
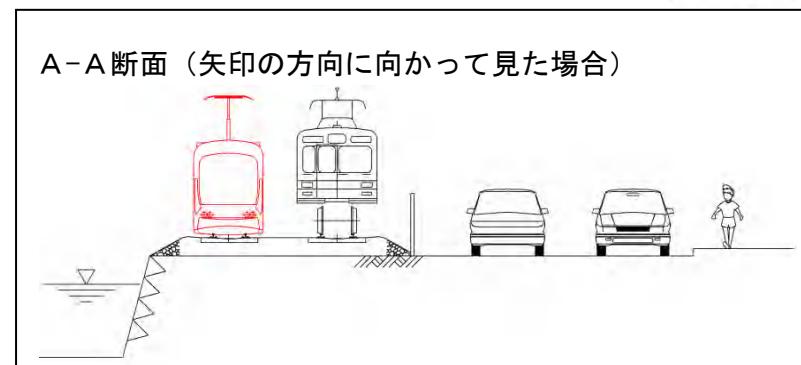
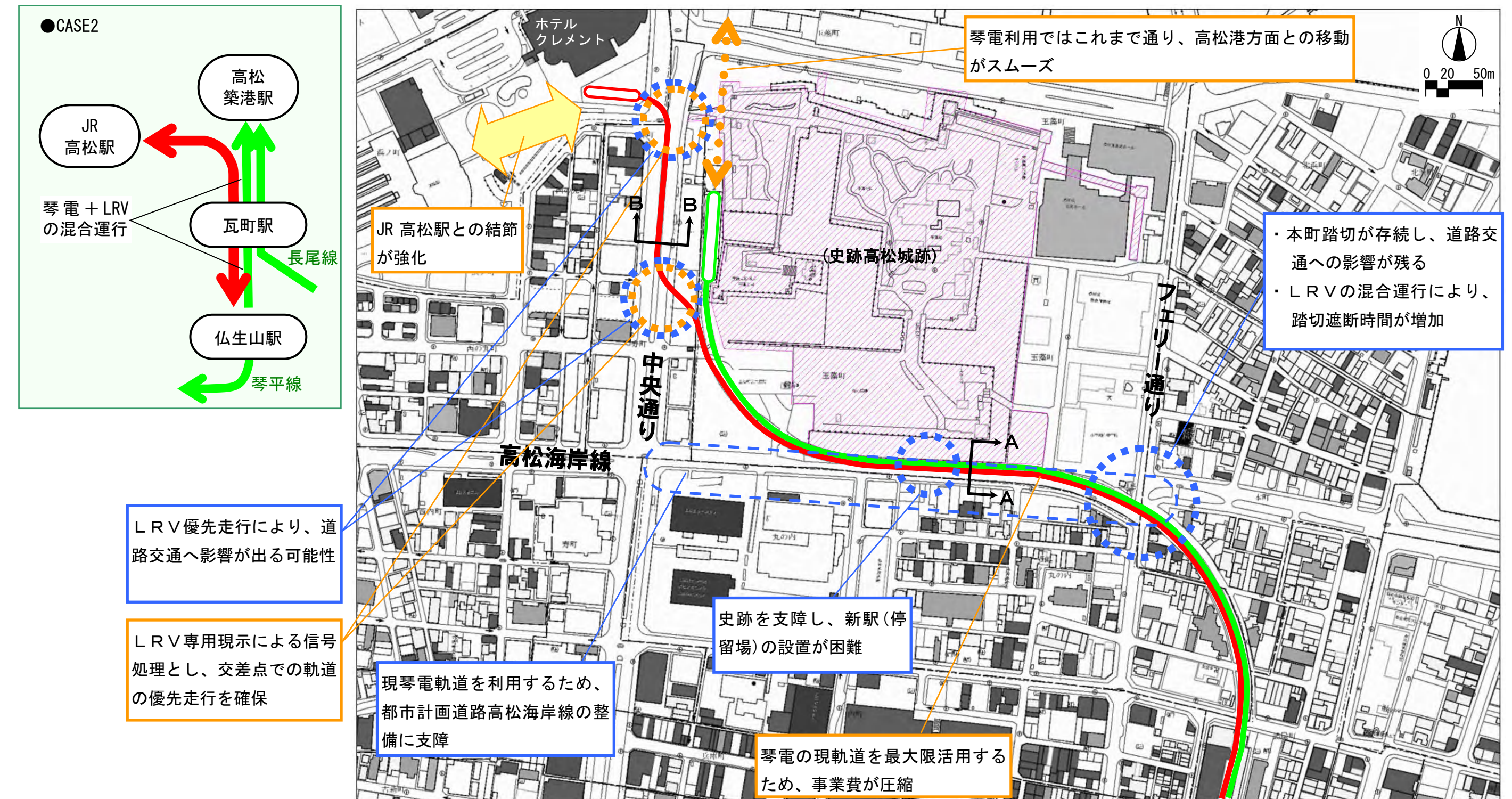


*1: **オレンジの枠内**の内容は、メリット

*2: 青い枠内の内容は、デメリット

CASE2: 琴電と LRV の混合運行(LRT を JR 高松駅まで延伸)

パターン 1: 高松築港駅付近からホテルクレメント前駐車場用地まで延伸した場合

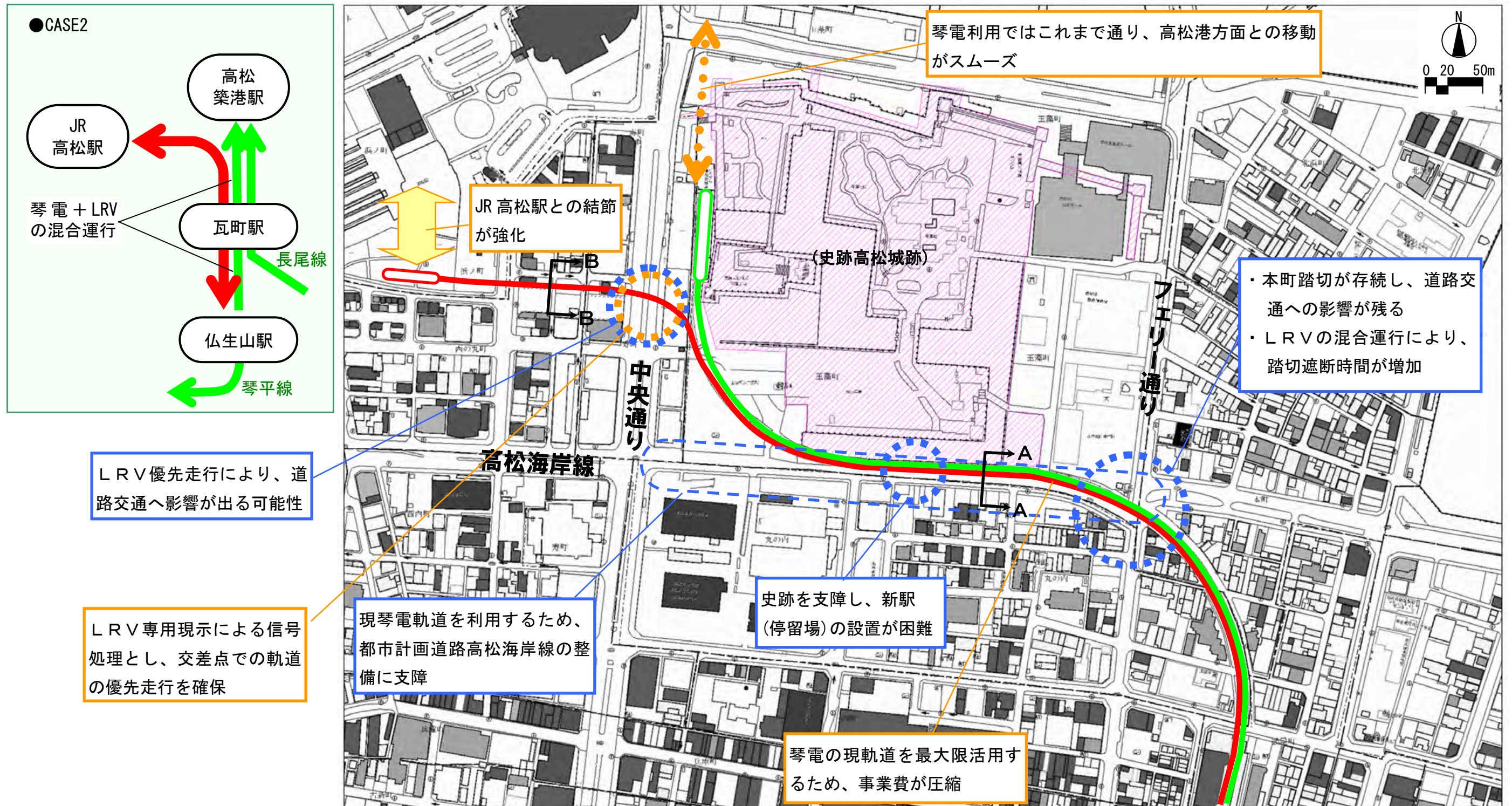


新駅は LRT 専用駅となり、サービス圏域が拡大する反面、運行形態が錯綜し、利用者にとってわかりにくくなる

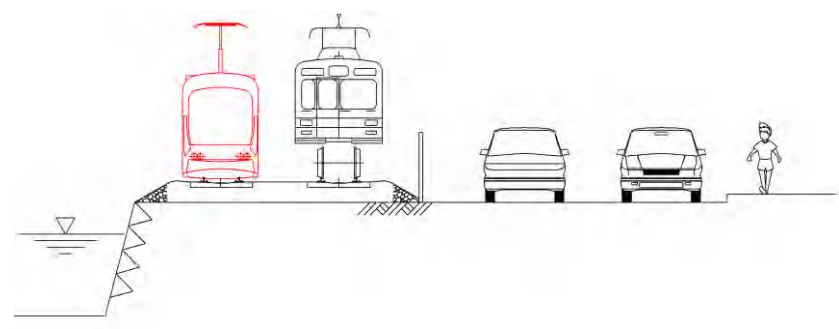
*1: オレンジの枠内の内容は、メリット

*2: 青い枠内の内容は、デメリット

パターン2：高松築港駅手前から連続立体交差用地を活用し、JR 高松駅南側駅前広場まで延伸した場合



A-A断面（矢印の方向に向かって見た場合）



B-B断面（矢印の方向に向かって見た場合）

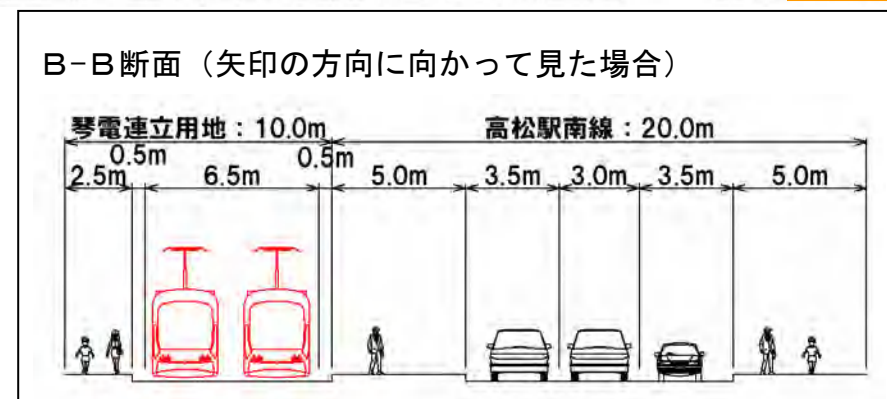
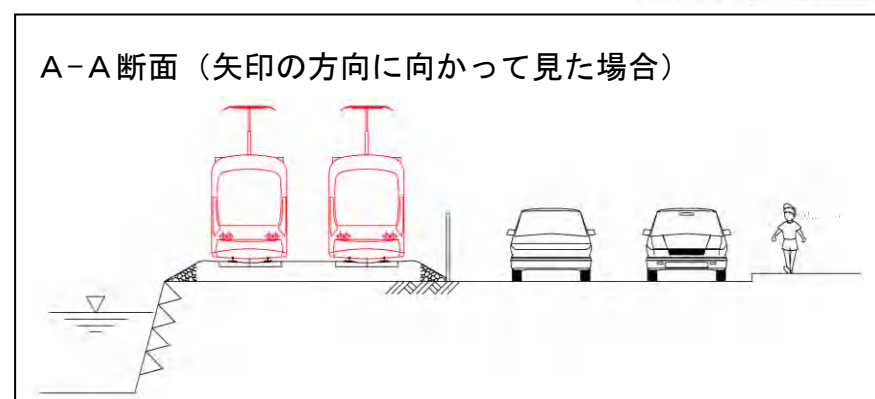
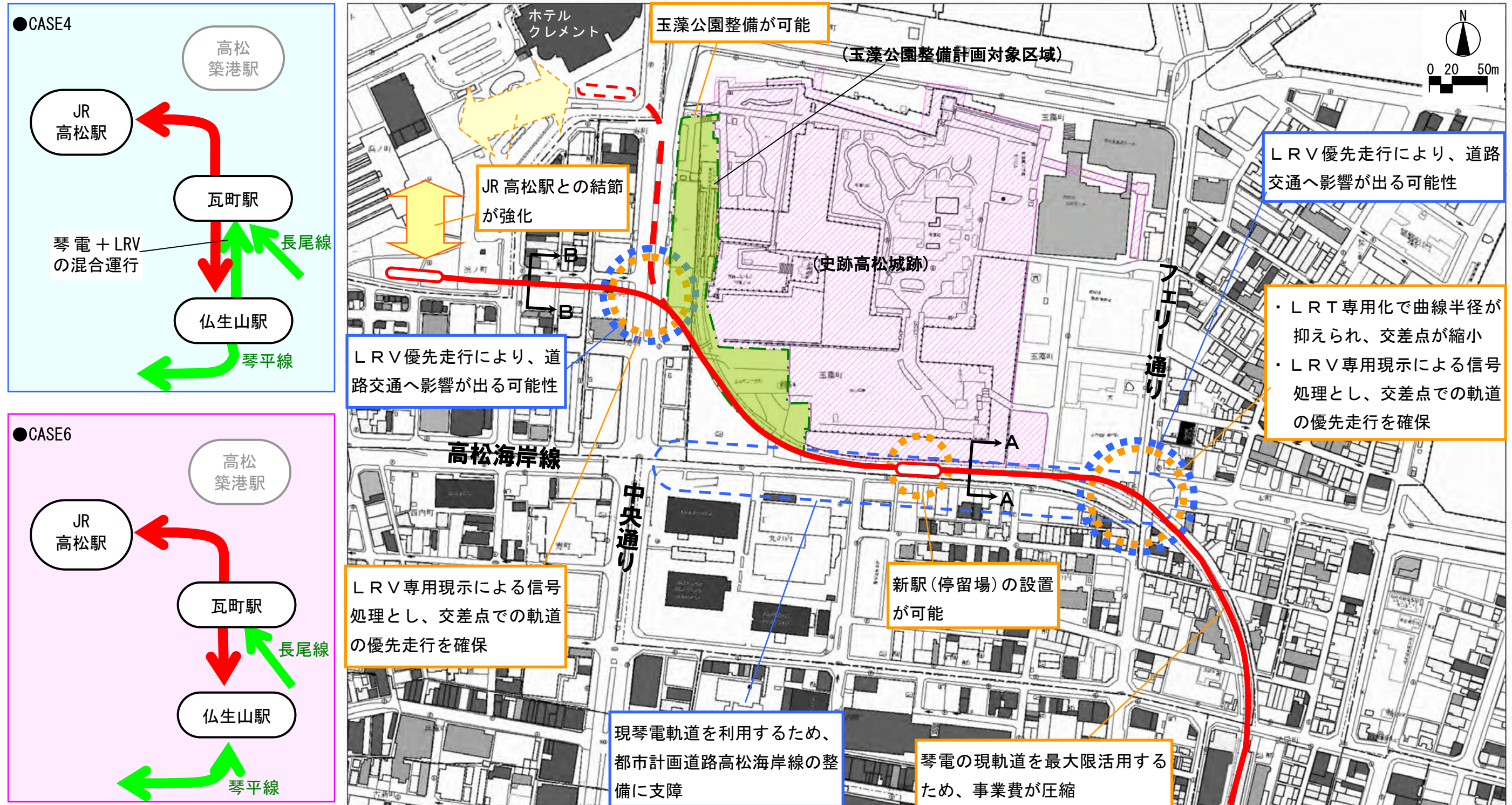


新駅はL R T 専用駅となり、サービス圏域が拡大する反
面、運行形態が錯綜し、利用者にとってわかりにくくな
る。

- *1: オレンジの枠内の内容は、メリット
- *2: 青い枠内の内容は、デメリット

CASE4:琴電を瓦町駅折返しとし、瓦町駅以北をLRT専用化、CASE6:琴電琴平線を仏生山駅折返し、琴電長尾線を瓦町駅折返しとし、仏生山駅以北をLRT専用化

パターン1：現状の琴電軌道を活用し、高松駅前広場(またはホテルクレメント前駐車場用地)まで延伸

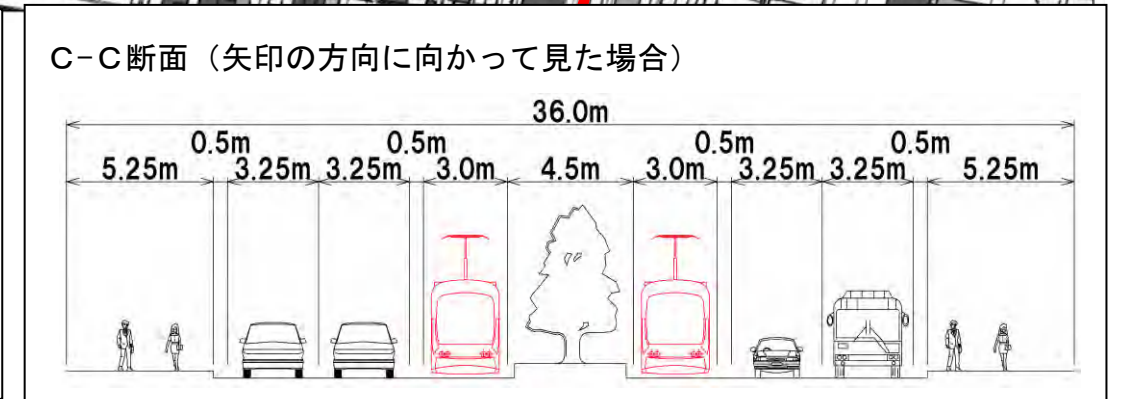
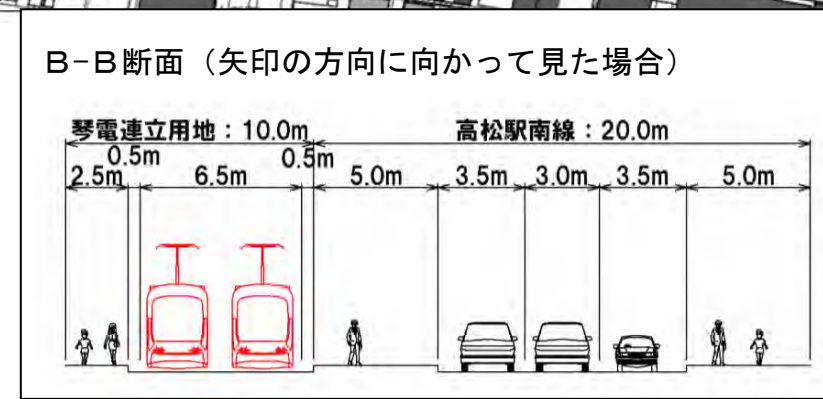
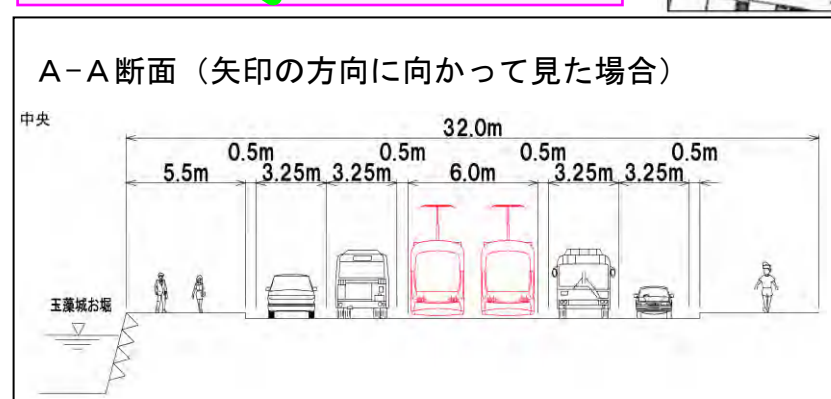
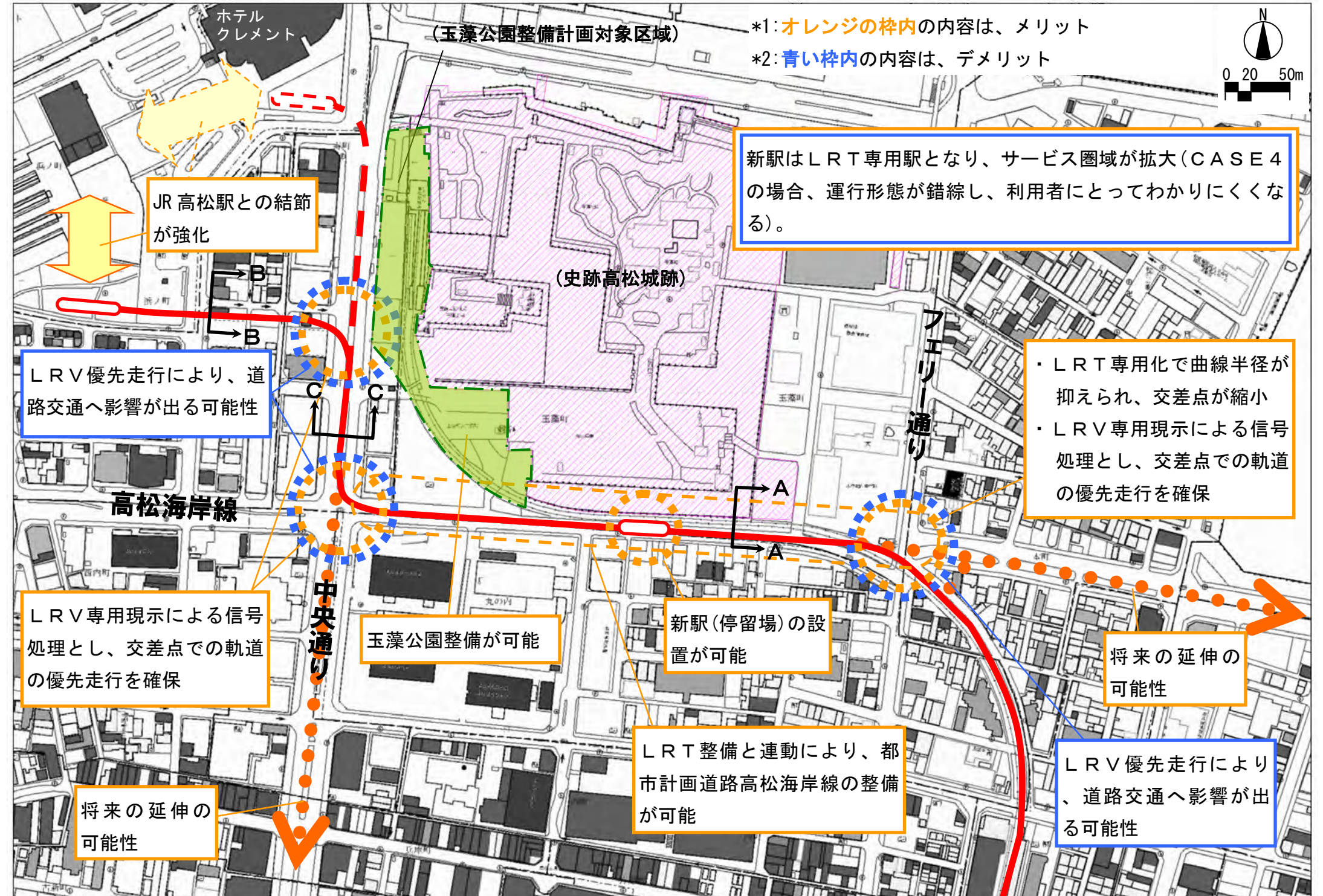
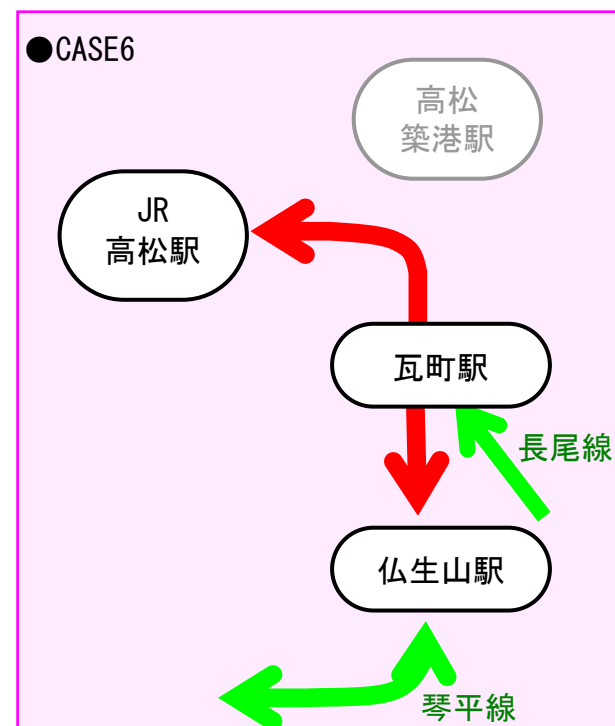
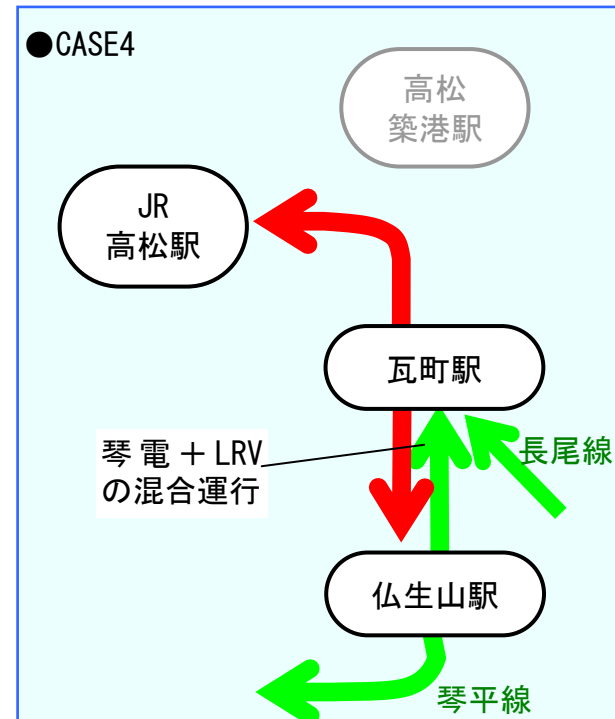


新駅はL R T 専用駅となり、サービス圏域が拡大(C A S E 4 の場合、運行形態が錯綜し、利用者にとってわかりにくくなる)。

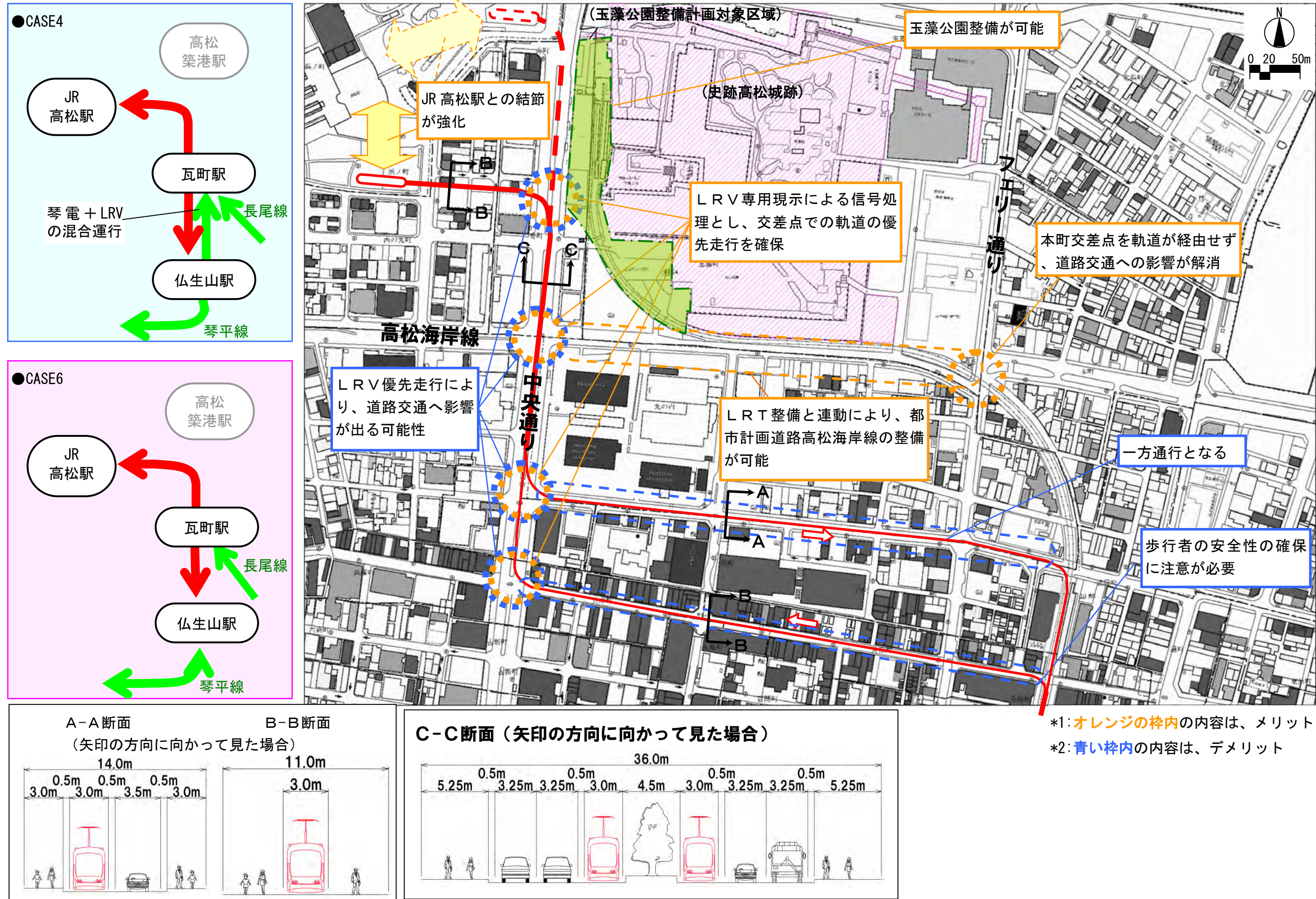
*1:オレンジの枠内の内容は、メリット

*2:青い枠内の内容は、デメリット

パターン２：片原町以北を直進後、高松海岸線～中央通りを經由して高松駅前広場（またはホテルクレメント前駐車場用地）まで延伸



パターン3（参考案）：本町交差点を避けて商店街と三越北側の県道を経由し、中央通りから高松駅前広場、または、ホテルクレメント前駐車場用地）まで延伸
[中心市街地活性化や都心居住促進などを念頭に置いた案]



④施設整備の検討

1) 新駅設置の検討

- 琴電琴平線の瓦町駅～仏生山駅間は、長尾線や志度線などの平均駅間距離と比べ、平均駅間距離が長い。
- 特に、三条駅～仏生山駅間は駅間が長く、新駅を設置することにより琴電の利便性を向上させ、新たな需要の掘り起こしが期待できる。

表 路線別平均駅間距離

	平均駅間距離
琴平線(瓦町駅～仏生山駅)	1.6km
長尾線(瓦町駅～長尾駅)	1.0km
志度線(瓦町駅～琴電志度駅)	0.8km

新駅設置は、JR 高松駅～仏生山駅間の LRT 化を実施した場合を想定し、既存の駅間距離や沿線の土地利用、周辺環境など考慮し、7 箇所(JR 高松駅を除く)で新駅の整備を行うものとし、以下に新駅設置位置のイメージを示す。

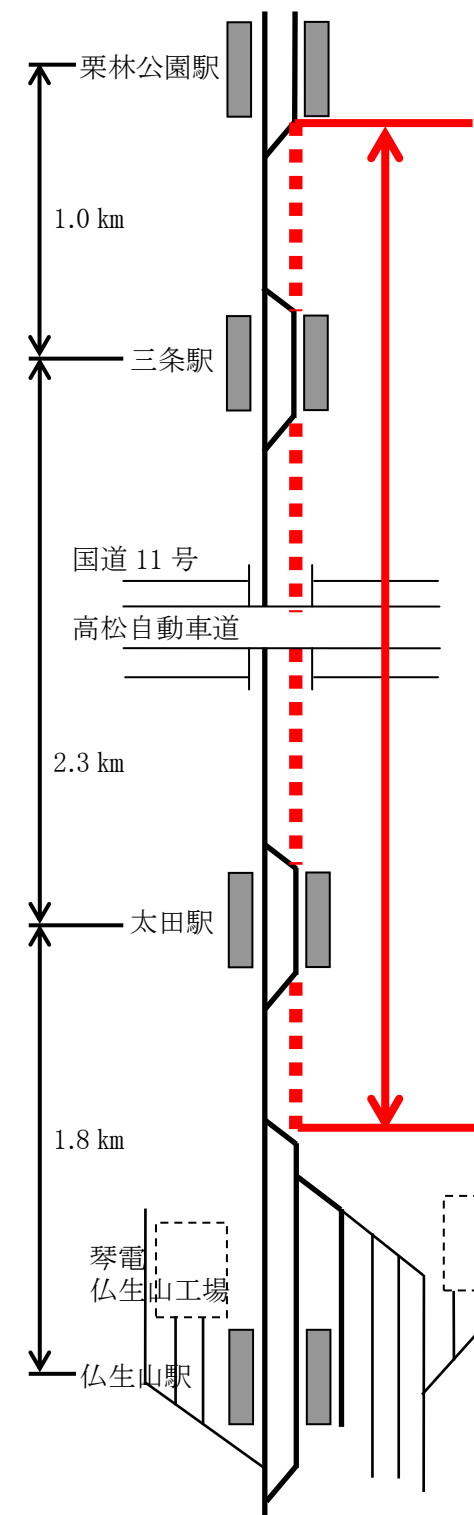


図 新駅設置のイメージ

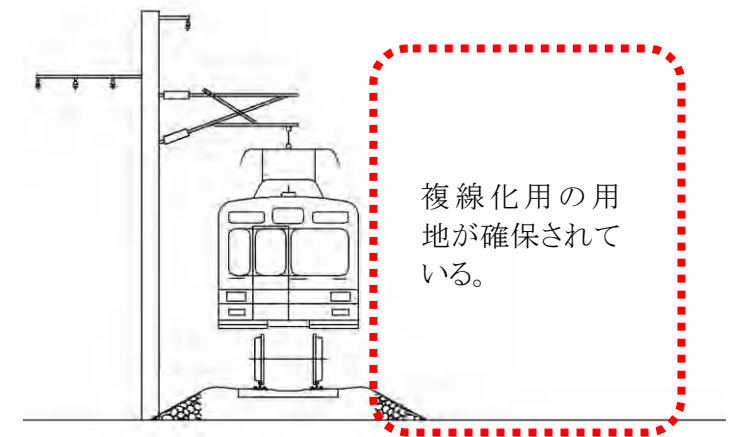
2) 栗林公園駅～仏生山駅間の複線化

- 栗林公園駅～仏生山駅間で確保されている用地を活用し、複線化を実施するとともに、LRT 化を図ることで、定時性、速達性、高頻度運行を実現し、輸送機能を向上させる。

■平面略図



■断面図（現状）



■断面図（複線化後）

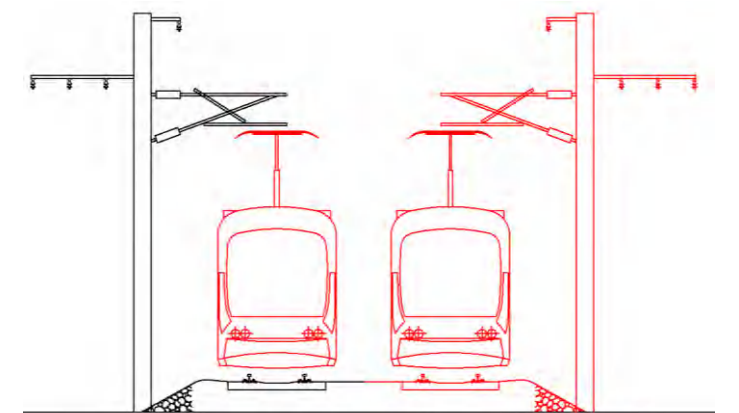


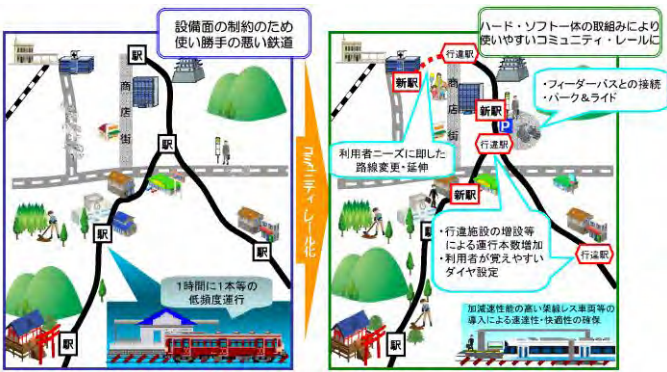
図 栗林公園駅～仏生山駅間複線化のイメージ

⑤概算事業費の試算

1) LRT整備に関する補助制度

1. 幹線鉄道等活性化事業（コミュニティレール）

①趣旨	潜在的な鉄道利用ニーズが大きい地方都市やその近郊の路線等について、総合連携計画に基づきハード・ソフト一体で大幅な利便向上等を図る
②所管	国土交通省 鉄道局
③国庫補助対象者	法定協議会又は第三セクター
④補助対象	新駅、路線再配置、行き違い施設、ホーム、変電施設 相互直通化施設等
⑤費用負担割合	国:1／3 地方公共団体 or 法定協議会:2／3



出典:国土交通省 HP

図 幹線鉄道等活性化事業補助イメージ

2. LRT 総合整備事業

(1)都市交通システム整備事業

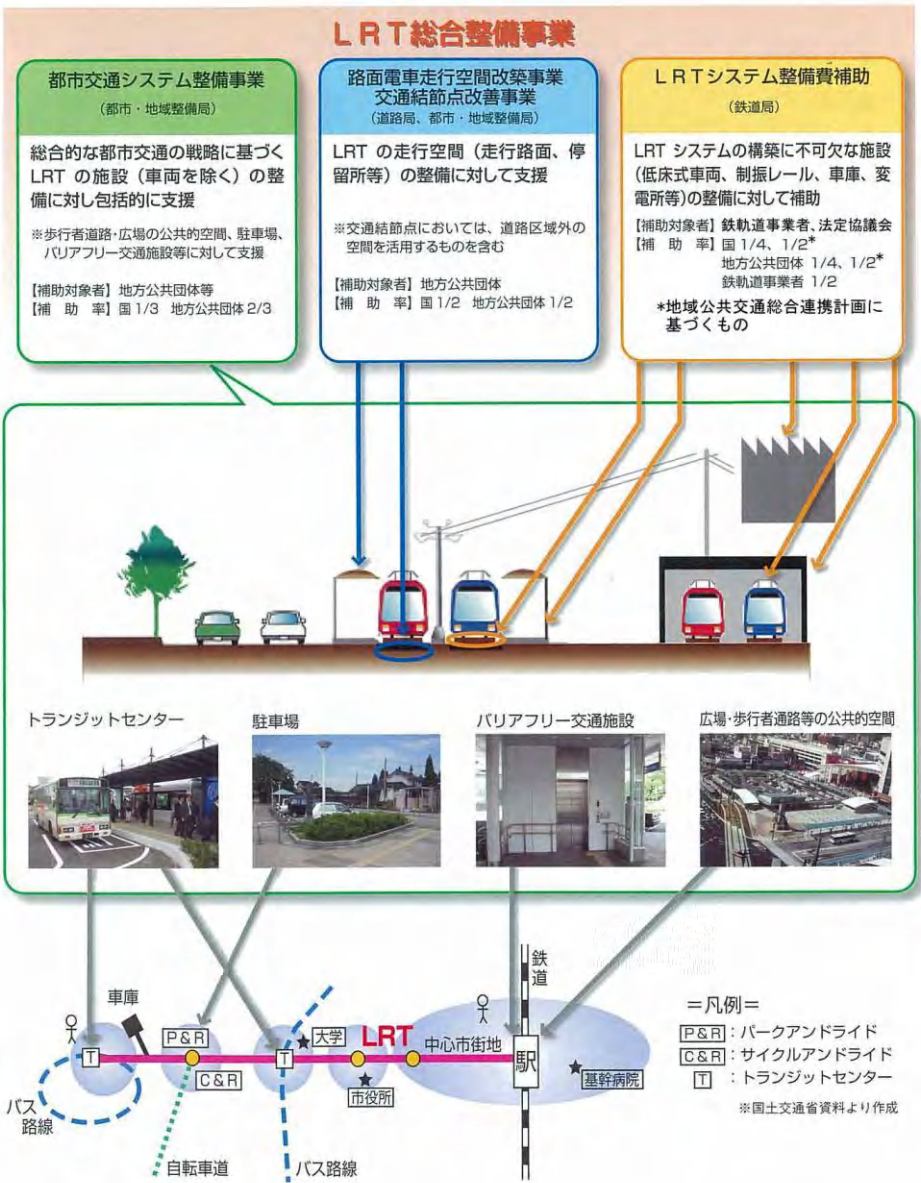
①趣旨	総合的な都市交通の戦略に基づくLRTの施設(車両を除く)の整備に対し包括的に支援
②所管	国土交通省 都市・地域整備局
③国庫補助対象者	地方公共団体等
④補助対象	a)歩行者通路・広場等の公共的空間駐車場、バリアフリー交通施設等 b)総合的な都市交通の戦略に基づく場合は、公共交通に関する全ての施設(車両を除く)
⑤費用負担割合	国:1／3 地方公共団体:2／3

(2)路面電車走行空間改築事業

①趣旨	LRTの走行空間(走行路面、停留所等)の整備に対して支援
②所管	国土交通省 道路局、都市・地域整備局
③国庫補助対象者	地方公共団体
④補助対象	路面電車の走行路面、停留所等の整備に必要な道路改築費(用地補償費は除く) *レール、車両、架線柱等は対象外
⑤費用負担割合	国:1／2 地方公共団体:1／2

(3)LRTシステム整備事業

①趣旨	LRTシステムの構築に不可欠な施設(低床式車両、制振レール、車庫、変電所等)の整備に対して補助 *「LRT プロジェクト推進協議会」が策定するLRT 整備計画に基づくもの
②所管	国土交通省 鉄道局
③国庫補助対象者	鉄軌道事業者、法定協議会
④補助対象	低床式車両、制振レール、停留施設、車庫、変電所など
⑤費用負担割合	国:1／4、地方公共団体:1／4、鉄軌道事業者:1／2 ※地域公共交通総合連携計画に基づくものは、以下の負担割合 国:1／2、法定協議会:1／2



出典:Light Rail Transit パンフレット(社団法人 日本交通計画協会)

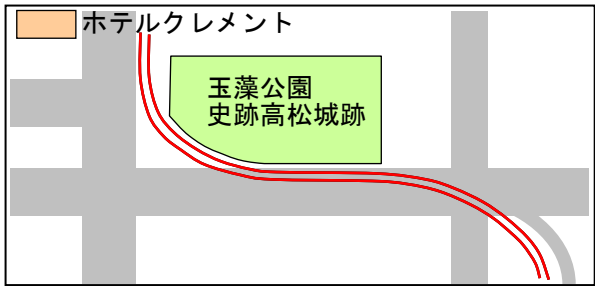
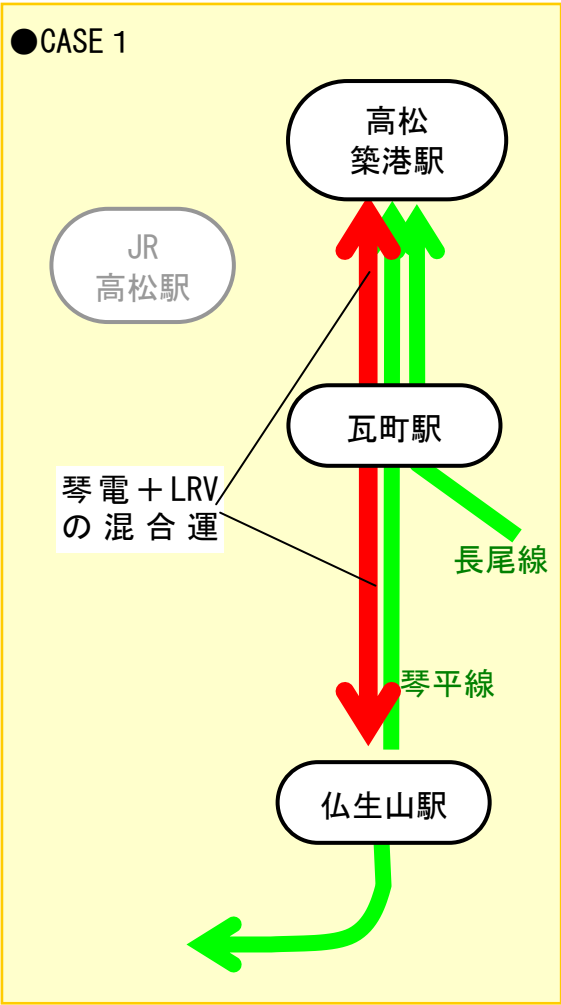
図 LRT 総合整備事業のイメージ

2) 各ケースの概算事業費の試算

ここでは、LRT 化、複線化、新駅設置の概算事業費を LRT 導入ケース別に算出する。なお、算出にあたり仮に適用した補助制度は、平成 21 年度時点のもので、国費はどのケースにおいても 40～50％程度である。

CASE1:琴電と LRV の混合運行(高松築港駅～仏生山駅)

CASE1 の場合は、現琴電の機能向上に留まるため、適用できる補助制度は、幹線鉄道等活性化事業である。



■概算事業費
約 34.9 億円（国：約 11.9 億円、地方公共団体：約 23.0 億円）
1.幹線鉄道等活性化補助制度を活用

種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			負担額		
						国	地方公共団体	
軌道	レール及び締結装置	200	千円/単線m	0	0	0	0	幹線鉄道等活性化事業（国1/3 地方2/3）
	路盤	300	千円/単線m	0	0	0	0	同上
	分岐	12,000	千円/箇所	0	0	0	0	同上
	小計			0	0	0	0	
電停 (既存駅に充足 し)	ホーム	5,000	千円/面	13	65	22	43	幹線鉄道等活性化事業（国1/3 地方2/3）
	上屋	5,000	千円/面	13	65	22	43	同上
	小計				130	44	86	
電気	変電所	300,000	千円/箇所	1	300	100	200	幹線鉄道等活性化事業（国1/3 地方2/3）
	電車線	50	千円/単線m	0	0	0	0	同上
	小計				300	100	200	
信号通信	軌道回路、連動装置他	200	千円/単線m	0	0	0	0	幹線鉄道等活性化事業（国1/3 地方2/3）
	情報提供	4,000	千円/面	0	0	0	0	同上
	小計				0	0	0	
改良費 (片原駅駅)	踏切移設	200	千円/m ²	300	60	20	40	幹線鉄道等活性化事業（国1/3 地方2/3）
	諸経費	15	%		74	25	49	設計費他
車両	車両（定員150人タイプ）	320,000	千円/編成	3	960	320	640	幹線鉄道等活性化事業（国1/3 地方2/3）
延伸部	用地費	500	千円/m ²	0	0	0	0	同上
	移転補償費	30,000	千円/棟	0	0	0	0	
	小計				0	0	0	
合計					1,524	509	1,015	

複線化概算建設費								
種別	工務	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			国	地方公共団体	
軌道	レール及び締結装置	43	千円/単線m	4,300	185	62	123	幹線鉄道等活性化事業（国：1/3、地方：2/3）
	軌道新設	47	千円/単線m	4,300	202	67	135	同上
	線路切替	4	千円/単線m	4,300	17	6	11	同上
	踏切補修工事	22	千円/単線m	4,300	95	32	63	同上
	小計				499	167	332	
踏切設備	踏切移設など	2,300	千円/箇所	21	48	16	32	幹線鉄道等活性化事業（国：1/3、地方：2/3）
	電車線	40	千円/単線m	5,000	200	67	133	幹線鉄道等活性化事業（国：1/3、地方：2/3）
電気	変電所	250,000	一式	1	250	83	167	同上
	小計				450	150	300	
信号通信	信号移設など	300,000	一式	1	300	100	200	幹線鉄道等活性化事業（国：1/3、地方：2/3）
諸経費			一式		295	98	197	設計費他
合計					1,592	531	1,061	

新駅設置概算建設費								
種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			国	地方公共団体	
電停	ホーム	5,000	千円/面	14	70	35	35	路面電車走行空間改善事業（国1/2 地方1/2）
	上屋	5,000	千円/面	14	70	35	35	同上
	昇降施設（新駅3のみ）	130,000	千円/一式	1	130	43	87	幹線鉄道等活性化事業（国1/3 地方2/3）
	小計				270	113	157	
	情報提供	4,000	千円/面	14	56	19	37	幹線鉄道等活性化事業（国1/3 地方2/3）
信号通信	小計				56	19	37	
	諸経費	15	%		49	20	29	設計費他
合計					375	152	223	

(参考)CASE1 で LRT 総合整備事業の補助制度を適用できるものと想定した場合の概算事業費を以下に示す。

■概算事業費
約 34.9 億円（国：13.8 億円、地方公共団体：21.1 億円）
2.LRT 総合整備事業の補助制度を活用

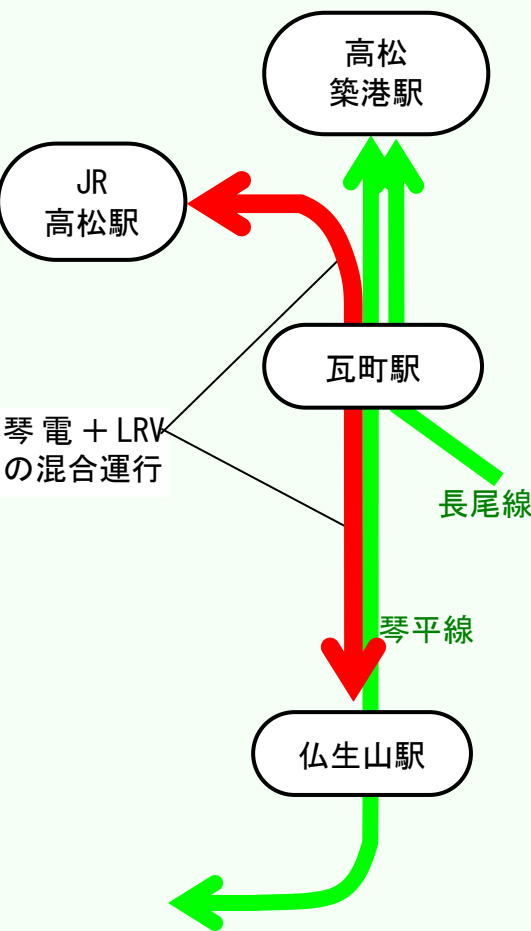
種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			負担率		
						国	地方公共団体	
軌道	レール及び締結装置	200	千円/単線m	0	0	0	0	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	路盤	300	千円/単線m	0	0	0	0	路面電車走行空間改善事業（国1/2 地方1/2）
	分岐	12,000	千円/箇所	0	0	0	0	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	小計				0	0	0	
電停 (既存駅に充足し)	ホーム	5,000	千円/面	13	65	32	33	路面電車走行空間改善事業（国1/2 地方1/2）
	上屋	5,000	千円/面	13	65	32	33	同上
	小計				130	64	66	
電気	変電所	300,000	千円/箇所	1	300	100	200	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	電車線	50	千円/単線m	0	0	0	0	同上
	小計				300	100	200	
信号通信	軌道回路、連動装置他	200	千円/単線m	0	0	0	0	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	情報提供	4,000	千円/面	0	0	0	0	同上
	小計				0	0	0	
改良費 (片原駅)	踏切移設	200	千円/m2	300	60	20	40	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	諸経費	15	%		74	28	46	設計費他
	車両	車両（定員150人タイプ）	320,000	千円/編成	3	960	480	480
延伸部	用地費	500	千円/m²	0	0	0	0	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	移転補償費	30,000	千円/棟	0	0	0	0	
	小計				0	0	0	
合計					1,524	692	832	

複線化概算建設費								
種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			国	地方公共団体	
軌道	レール及び締結装置	43	千円/単線m	4,300	185	62	123	都市交通システム整備補助（国：1/3、地方：2/3）
	軌道新設	47	千円/単線m	4,300	202	67	135	同上
	線路切替	4	千円/単線m	4,300	17	6	11	同上
	踏切補修工事	22	千円/単線m	4,300	95	32	63	同上
	小計				499	167	332	
踏切設備	踏切移設など	2,300	千円/箇所	21	48	16	32	都市交通システム整備補助（国：1/3、地方：2/3）
電気	電車線	40	千円/単線m	5,000	200	67	133	都市交通システム整備補助（国：1/3、地方：2/3）
	変電所	250,000	一式	1	250	83	167	同上
	小計				450	150	300	
信号通信	信号移設など	300,000	一式	1	300	100	200	都市交通システム整備補助（国：1/3、地方：2/3）
諸経費			一式		295	98	197	設計費他
合計					1,592	531	1,061	

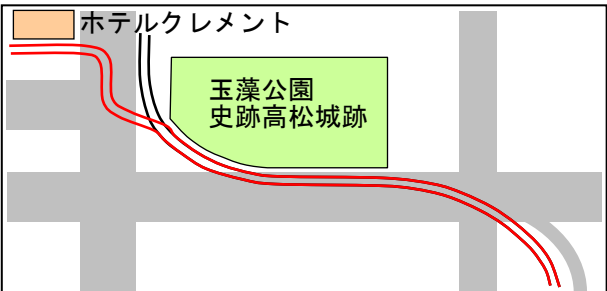
種別		工種		建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		
				単価	単位			国	地方公共団体	
電停	ホーム	5,000	千円/面	14	70	35	35	路面電車走行空間改善事業（国1/2 地方1/2）		
	上屋	5,000	千円/面	14	70	35	35	同上		
	昇降施設（新駅3のみ）	130,000	千円/一式	1	130	43	87	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）		
	小計				270	113	157			
信号通信	情報提供	4,000	千円/面	14	56	19	37	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）		
	小計				56	19	37			
諸経費		15	%		49	20	29	設計費他		
合計							375	152	223	

CASE2:琴電とLRVの混合運行(LRTをJR高松駅まで延伸)

●CASE 2



パターン1：高松築港駅付近からホテルクレメント前駐車場用地まで延伸した場合



■概算事業費

約 40.5 億円（国：約 16.0 億円、地方公共団体：約 24.5 億円）

2.LRT 総合総合整備事業の補助制度を活用

種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			国	地方公共団体	
軌道 (延伸分)	レール及び締結装置	200	千円/単線m	600	120	40	80	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	踏切	300	千円/単線m	600	180	60	90	路面電車走行空間改善事業（国1/2 地方1/2）
	分岐	12,000	千円/箇所	2	24	8	16	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	小計				324	108	196	
電停	ホーム	5,000	千円/面	12	60	30	30	路面電車走行空間改善事業（国1/2 地方1/2）
	上屋	5,000	千円/面	12	60	30	30	同上
	小計				120	60	60	
電気 (延伸分)	変電所	300,000	千円/箇所	1	300	100	200	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	電車線	50	千円/単線m	600	30	10	20	同上
	小計				330	110	220	
信号通信 (延伸分)	軌道回路、連動装置他	200	千円/単線m	600	120	40	80	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	情報提供	4,000	千円/面	2	8	3	5	同上
	小計				128	43	85	
改良費 (片原町駅)	踏切移設	200	千円/m ²	300	60	20	40	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	諸経費	15	%		144	56	88	設計費他
車両	車両（定員150人タイプ）	320,000	千円/編成	3	960	480	480	LRTシステム整備費補助（国1/2 法定協議会1/2）
延伸部	用地費	300	千円/m ²	45	14	5	9	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	移転補償費	30,000	千円/棟	0	0	0	0	
	小計				14	5	9	
合計					2,080	912	1,168	

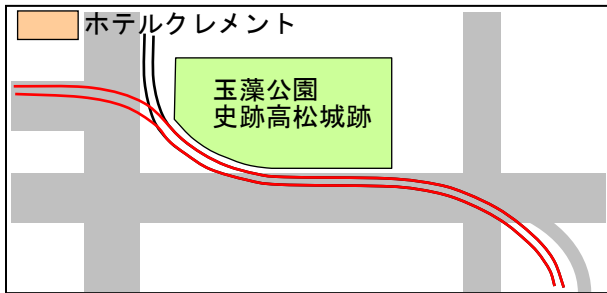
■複線化概算建設費

種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			国	地方公共団体	
軌道	レール及び締結装置	43	千円/単線m	4,300	185	62	123	都市交通システム整備補助（国：1/3、地方：2/3）
	軌道新設	47	千円/単線m	4,300	202	67	135	同上
	踏切切替	4	千円/単線m	4,300	17	6	11	同上
	踏切補修工事	22	千円/単線m	4,300	95	32	63	同上
	小計				499	167	332	
踏切設備	踏切移設など	2,300	千円/箇所	21	48	16	32	都市交通システム整備補助（国：1/3、地方：2/3）
	電車線	40	千円/単線m	5,000	200	67	133	都市交通システム整備補助（国：1/3、地方：2/3）
	変電所	250,000	一式	1	250	83	167	同上
電気	小計				450	150	300	
信号通信	信号移設など	300,000	一式	1	300	100	200	都市交通システム整備補助（国：1/3、地方：2/3）
	諸経費		一式		295	98	197	設計費他
合計					1,592	531	1,061	

■新駅設置概算建設費

種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		
		単価	単位			国	地方公共団体	
電停	ホーム	5,000	千円/面	14	70	35	35	路面電車走行空間改善事業（国1/2 地方1/2）
	上屋	5,000	千円/面	14	70	35	35	同上
	昇降施設（新駅のみ）	130,000	千円/一式	1	130	43	87	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	小計				270	113	157	
信号通信	情報提供	4,000	千円/面	14	56	19	37	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	小計				56	19	37	
諸経費		15	%		49	20	29	設計費他
合計					375	152	223	

パターン2：片原町以北を直進後、高松海岸線～中央通りを經由して高松駅前広場（またはホテルクレメント前駐車場用地）まで延伸



■概算事業費

約 40.3 億円（国：約 15.9 億円、地方公共団体：約 24.4 億円）

2.LRT 総合総合整備事業の補助制度を活用

種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			国	地方公共団体	
軌道 (延伸分)	レール及び締結装置	200	千円/単線m	600	124	41	83	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	踏切	300	千円/単線m	620	189	63	93	路面電車走行空間改善事業（国1/2 地方1/2）
	分岐	12,000	千円/箇所	1	12	4	8	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	小計				322	108	184	
電停	ホーム	5,000	千円/面	12	60	30	30	路面電車走行空間改善事業（国1/2 地方1/2）
	上屋	5,000	千円/面	12	60	30	30	同上
	小計				120	60	60	
電気 (延伸分)	変電所	300,000	千円/箇所	1	300	100	200	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	電車線	50	千円/単線m	620	31	10	21	同上
	小計				331	110	221	
信号通信 (延伸分)	軌道回路、連動装置他	200	千円/単線m	620	124	41	83	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	情報提供	4,000	千円/面	1	4	1	3	同上
	小計				128	42	86	
改良費 (片原町駅)	踏切移設	200	千円/m ²	300	60	20	40	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	諸経費	15	%		144	56	88	設計費他
車両	車両（定員150人タイプ）	320,000	千円/編成	3	960	480	480	LRTシステム整備費補助（国1/2 法定協議会1/2）
延伸部	用地費	300	千円/m ²	0	0	0	0	
	移転補償費	30,000	千円/棟	0	0	0	0	
	小計				0	0	0	
合計					2,065	906	1,159	

■複線化概算建設費

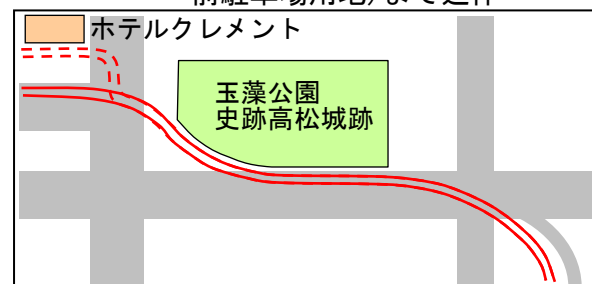
種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			国	地方公共団体	
軌道	レール及び締結装置	43	千円/単線m	4,300	185	62	123	都市交通システム整備補助（国：1/3、地方：2/3）
	軌道新設	47	千円/単線m	4,300	202	67	135	同上
	踏切切替	4	千円/単線m	4,300	17	6	11	同上
	踏切補修工事	22	千円/単線m	4,300	95	32	63	同上
	小計				499	167	332	
踏切設備	踏切移設など	2,300	千円/箇所	21	48	16	32	都市交通システム整備補助（国：1/3、地方：2/3）
	電車線	40	千円/単線m	5,000	200	67	133	都市交通システム整備補助（国：1/3、地方：2/3）
	変電所	250,000	一式	1	250	83	167	同上
電気	小計				450	150	300	
信号通信	信号移設など	300,000	一式	1	300	100	200	都市交通システム整備補助（国：1/3、地方：2/3）
	諸経費		一式		295	98	197	設計費他
合計					1,592	531	1,061	

■新駅設置概算建設費

種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		
		単価	単位			国	地方公共団体	
電停	ホーム	5,000	千円/面	14	70	35	35	路面電車走行空間改善事業（国1/2 地方1/2）
	上屋	5,000	千円/面	14	70	35	35	同上
	昇降施設（新駅のみ）	130,000	千円/一式	1	130	43	87	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	小計				270	113	157	
信号通信	情報提供	4,000	千円/面	14	56	19	37	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	小計				56	19	37	
諸経費		15	%		49	20	29	設計費他
合計					375	152	223	

CASE4: 琴電を瓦町駅折り返しとし、瓦町駅以北をLRT 専用化

パターン 1：現状の琴電軌道を活用し、高松駅前広場(またはホテルクレメント前駐車場用地)まで延伸



■概算事業費

約 59.3 億円（国：約 25.4 億円、地方公共団体：約 33.9 億円）

2.LRT 総合総合整備事業の補助制度を活用

種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			国	地方公共団体	
軌道 (延伸部)	レール及び締結装置	200	千円/単線m	620	124	41	83	都市交通システム整備事業 (国1/3 地方2/3) 路面電車走行空間改善事業 (国1/2 地方1/2) 都市交通システム整備事業 (国1/3 地方2/3)
	路盤	800	千円/単線m	620	496	93	93	
	分岐	12,000	千円/箇所	2	24	8	16	
	小計				334	142	192	
電停	ホーム	5,000	千円/面	10	50	25	25	路面電車走行空間改善事業 (国1/2 地方1/2) 同上
	上屋	5,000	千円/面	10	50	25	25	
	小計				100	50	50	
	変電所	300,000	千円/箇所	1	300	100	200	
電気 (延伸部)	電車線	50	千円/単線m	520	26	31	21	都市交通システム整備事業 (国1/3 地方2/3) 同上
	小計				331	110	221	
	信号通信	200	千円/単線m	620	124	41	83	都市交通システム整備事業 (国1/3 地方2/3) 情報提供 小計
	情報提供	4,000	千円/面	2	8	8	8	
	小計				132	44	88	
改良費 (片原町駅)	ホーム改良	2,500	千円/面	2	5	2	3	都市交通システム整備事業 (国1/3 地方2/3) 路面電車走行空間改善事業 (国1/2 地方1/2) ホーム増設 (LRTV対応) ホーム増設 (LRTV対応) 軌道移設 軌道撤去 車止め 分岐器撤去 小計
	ホーム増設 (LRTV対応)	5,000	千円/面	1	5	2	3	
	ホーム増設 (LRTV対応)	180	千円/m ²	35	15	7	8	
	軌道移設	200	千円/単線m	25	12	4	9	
改良費 (瓦町駅)	軌道撤去	10	千円/m	25	1	0	1	都市交通システム整備事業 (国1/3 地方2/3) 同上 同上 同上 同上 小計
	車止め	2,000	千円/一式	1	2	1	1	
	分岐器撤去	5,000	千円/一式	1	5	2	3	
	小計				41	16	25	
諸経費	車両	15	%		141	54	87	設計費他 LRTシステム整備費補助 (国1/2 法定協議会1/2)
	用地費	320,000	千円/編成	9	2,880	1,440	1,440	
	移転補償費	30,000	千円/棟	0	0	0	0	
	小計				0	0	0	
合計					3,964	1,858	2,106	

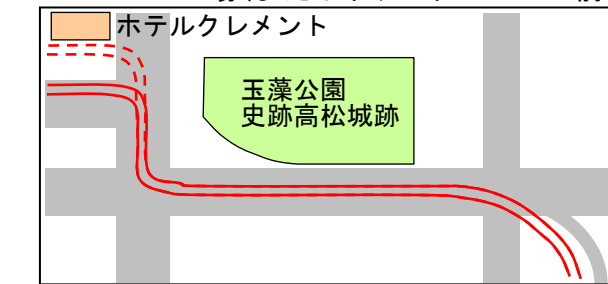
■複線化概算建設費

種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			国	地方公共団体	
軌道	レール及び締結装置	43	千円/単線m	4,300	185	62	123	都市交通システム整備補助 (国1/3 地方2/3) 同上 同上 同上 小計
	軌道新設	47	千円/単線m	4,300	202	67	135	
	線路切替	4	千円/単線m	17	6	6	11	
	路切締結工事	22	千円/単線m	4,300	95	32	63	
路切設備	路切締結など	2,300	千円/箇所	21	48	16	32	都市交通システム整備補助 (国1/3 地方2/3) 同上 同上 同上 小計
	電車線	40	千円/単線m	5,000	200	67	133	
	変電所	250,000	一式	1	250	83	167	
	小計				450	150	300	
信号通信	信号移設など	300,000	一式	1	300	100	200	都市交通システム整備補助 (国1/3 地方2/3) 設計費他
	小計				255	98	157	
	諸経費				255	98	157	
	合計				1,592	531	1,061	

■新駅設置概算建設費

種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			国	地方公共団体	
電停	ホーム	5,000	千円/面	14	70	35	35	路面電車走行空間改善事業 (国1/2 地方1/2) 同上 同上 小計
	上屋	5,000	千円/面	14	70	35	35	
	昇降施設 (新駅のみ)	130,000	千円/一式	1	130	43	87	
	小計				270	113	157	
信号通信	情報提供	4,000	千円/面	14	56	19	37	都市交通システム整備事業 (国1/3 地方2/3) 設計費他
	小計				56	19	37	
	諸経費				49	20	29	
	合計				375	152	223	

パターン 2：片原町以北を直進後、高松海岸線～中央通りを經由して高松駅前広場(またはホテルクレメント前駐車場用地)まで延伸



■概算事業費

約 66.2 億円（国：約 28.2 億円、地方公共団体：約 38.0 億円）

2.LRT 総合総合整備事業の補助制度を活用

種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			国	地方公共団体	
軌道 (延伸部)	レール及び締結装置	200	千円/単線m	1,420	284	95	189	都市交通システム整備事業 (国1/3 地方2/3) 路面電車走行空間改善事業 (国1/2 地方1/2) 都市交通システム整備事業 (国1/3 地方2/3)
	路盤	800	千円/単線m	1,420	1,136	213	923	
	分岐	12,000	千円/箇所	2	24	8	16	
	小計				734	315	418	
電停	ホーム	5,000	千円/面	10	50	25	25	路面電車走行空間改善事業 (国1/2 地方1/2) 同上
	上屋	5,000	千円/面	10	50	25	25	
	小計				100	50	50	
	変電所	300,000	千円/箇所	1	300	100	200	
電気 (延伸部)	電車線	50	千円/単線m	1,420	71	24	47	都市交通システム整備事業 (国1/3 地方2/3) 同上
	小計				371	124	247	
	信号通信	200	千円/単線m	1,420	284	95	189	都市交通システム整備事業 (国1/3 地方2/3) 情報提供 小計
	情報提供	4,000	千円/面	2	8	8	8	
	小計				292	98	194	
改良費 (片原町駅)	ホーム改良	2,500	千円/面	2	5	2	3	路面電車走行空間改善事業 (国1/2 地方1/2) 路面電車走行空間改善事業 (国1/2 地方1/2) ホーム増設 (LRTV対応) ホーム増設 (LRTV対応) 軌道移設 軌道撤去 車止め 分岐器撤去 小計
	ホーム改良	2,500	千円/面	2	5	2	3	
	ホーム増設 (LRTV対応)	5,000	千円/面	1	5	2	3	
	ホーム増設 (LRTV対応)	180	千円/m ²	35	15	7	8	
改良費 (瓦町駅)	軌道移設	200	千円/単線m	25	12	4	9	都市交通システム整備事業 (国1/3 地方2/3) 同上 同上 同上 同上 小計
	軌道撤去	10	千円/m	25	1	0	1	
	車止め	2,000	千円/一式	1	2	1	1	
	分岐器撤去	5,000	千円/一式	1	5	2	3	
諸経費	車両	15	%		231	90	141	設計費他 LRTシステム整備費補助 (国1/2 法定協議会1/2)
	用地費	320,000	千円/編成	9	2,880	1,440	1,440	
	移転補償費	30,000	千円/棟	0	0	0	0	
	小計				41	16	25	
合計					4,654	2,136	2,518	

■複線化概算建設費

種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			国	地方公共団体	
軌道	レール及び締結装置	43	千円/単線m	4,300	185	62	123	都市交通システム整備補助 (国1/3 地方2/3) 同上 同上 同上 小計
	軌道新設	47	千円/単線m	4,300	202	67	135	
	線路切替	4	千円/単線m	17	6	6	11	
	路切締結工事	22	千円/単線m	4,300	95	32	63	
路切設備	路切締結など	2,300	千円/箇所	21	48	16	32	都市交通システム整備補助 (国1/3 地方2/3) 同上 同上 同上 小計
	電車線	40	千円/単線m	5,000	200	67	133	
	変電所	250,000	一式	1	250	83	167	
	小計				450	150	300	
信号通信	信号移設など	300,000	一式	1	300	100	200	都市交通システム整備補助 (国1/3 地方2/3) 設計費他
	小計				255	98	157	
	諸経費				255	98	157	
	合計				1,592	531	1,061	

■新駅設置概算建設費

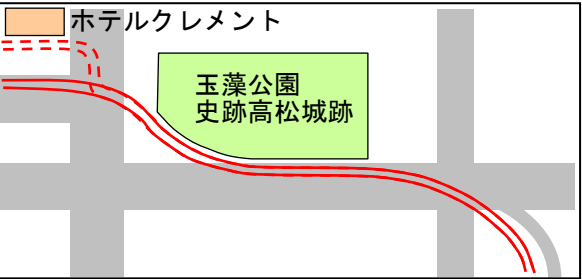
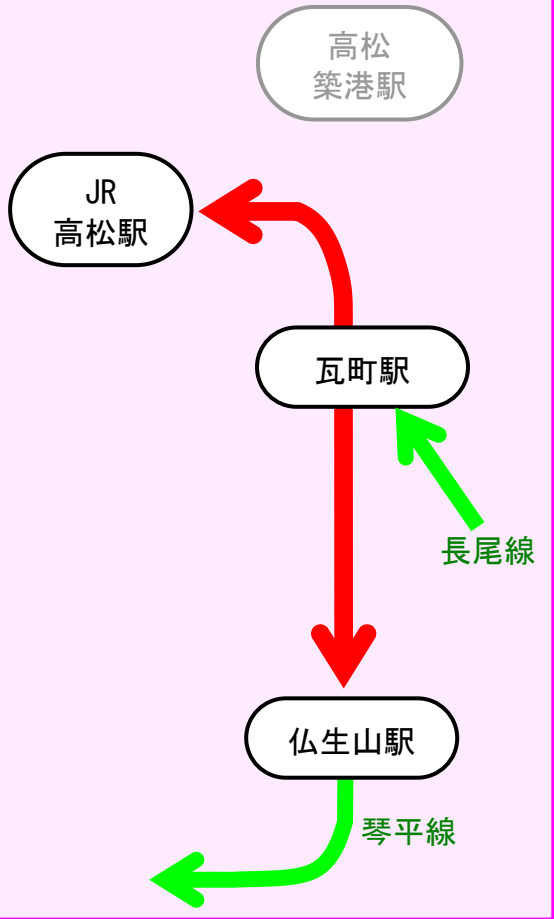
種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			国	地方公共団体	
電停	ホーム	5,000	千円/面	14	70	35	35	路面電車走行空間改善事業 (国1/2 地方1/2) 同上 同上 小計
	上屋	5,000	千円/面	14	70	35	35	
	昇降施設 (新駅のみ)	130,000	千円/一式	1	130	43	87	
	小計				270	113	157	
信号通信	情報提供	4,000	千円/面	14	56	19	37	都市交通システム整備事業 (国1/3 地方2/3) 設計費他
	小計				56	19	37	
	諸経費				49	20	29	
	合計				375	152	223	

CASE6: 琴電琴平線を仏生山駅折り返し、琴電長尾線を瓦町駅折り返しとし、仏生山駅以北を LRT 専用化

パターン 1：現状の琴電軌道を活用し、高松駅前広場（またはホテルクレメント前駐車場用地）まで延伸

パターン 2：片原町以北を直進後、高松海岸線～中央通りを經由して高松駅前広場（またはホテルクレメント前駐車場用地）まで延伸

●CASE 6



■概算事業費

約 83.6 億円（国：約 37.7 億円、地方公共団体：約 45.9 億円）

2.LRT 総合整備事業の補助制度を活用

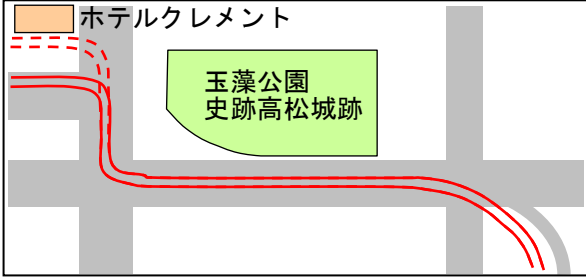
種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			国	地方公共団体	
軌道 (延伸部)	レール及び締結装置	200	千円/単線m	600	120	40	80	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	路盤	300	千円/単線m	600	180	90	90	路面電車走行空間改築事業（国1/2 地方1/2）
	分岐	12,000	千円/箇所	2	24	8	16	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	小計				324	138	186	
電停	ホーム	5,000	千円/面	2	10	5	5	路面電車走行空間改築事業（国1/2 地方1/2）
	上屋	5,000	千円/面	2	10	5	5	同上
	小計				20	10	10	
電気 (延伸部)	変電所	300,000	千円/箇所	1	300	100	200	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	電車線	50	千円/単線m	600	30	10	20	同上
	小計				330	110	220	
信号通信 (延伸部)	軌道回路・運動装置他	200	千円/単線m	600	120	40	80	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	情報提供	4,000	千円/面	2	8	3	5	同上
	小計				128	43	85	
改良費 (仏生山～片原町)	ホーム改良	2,500	千円/面	11	28	14	14	路面電車走行空間改築事業（国1/2 地方1/2）
	踏切費	15	%		124	47	77	設計費他
	車両	車両（定員150人タイプ）	320,000	千円/編成	17	5,440	2,720	LRTシステム整備費補助（国1/2 法定協議会1/2）
延伸部	用地費	300	千円/m ²	0	0	0	0	
	移転補償費	30,000	千円/棟	0	0	0	0	
	小計				0	0	0	
合計					6,394	3,082	3,312	

■複線化概算建設費

種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			国	地方公共団体	
軌道	レール及び締結装置	43	千円/単線m	4,300	185	62	123	都市交通システム整備補助（国：1/3、地方：2/3）
	軌道新設	47	千円/単線m	4,300	202	67	136	同上
	線路切替	4	千円/単線m	4,300	17	6	11	同上
	踏切舗装工事	22	千円/単線m	4,300	95	32	63	同上
	小計				499	167	332	
踏切設備	踏切移設など	2,300	千円/箇所	21	48	16	32	都市交通システム整備補助（国：1/3、地方：2/3）
	電車線	40	千円/単線m	5,000	200	67	133	都市交通システム整備補助（国：1/3、地方：2/3）
	変電所	250,000	一式	1	250	83	167	同上
電気	小計				450	150	300	
信号通信	信号移設など	300,000	一式	1	300	100	200	都市交通システム整備補助（国：1/3、地方：2/3）
	踏切費				295	98	197	設計費他
合計					1,592	531	1,061	

■新駅設置概算建設費

種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			国	地方公共団体	
電停	ホーム	5,000	千円/面	14	70	35	35	路面電車走行空間改築事業（国1/2 地方1/2）
	上屋	5,000	千円/面	14	70	35	35	同上
	昇降施設（新駅3のみ）	130,000	千円/一式	1	130	43	87	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	小計				270	113	157	
信号通信	情報提供	4,000	千円/面	14	56	19	37	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	小計				56	19	37	同上
踏切費		15	%		49	20	29	設計費他
合計					375	152	223	



■概算事業費

約 90.7 億円（国：約 40.5 億円、地方公共団体：約 50.2 億円）

2.LRT 総合整備事業の補助制度を活用

種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			国	地方公共団体	
軌道	レール及び締結装置	200	千円/単線m	1,420	284	95	189	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	路盤	300	千円/単線m	1,420	426	213	213	路面電車走行空間改築事業（国1/2 地方1/2）
	分岐	12,000	千円/箇所	2	24	8	16	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	小計				734	316	418	
電停	ホーム	5,000	千円/面	2	10	5	5	路面電車走行空間改築事業（国1/2 地方1/2）
	上屋	5,000	千円/面	2	10	5	5	同上
	小計				20	10	10	
電気 (延伸部)	変電所	300,000	千円/箇所	1	300	100	200	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	電車線	50	千円/単線m	1,420	71	24	47	同上
	小計				371	124	247	
信号通信 (延伸部)	軌道回路・運動装置他	200	千円/単線m	1,420	284	95	189	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	情報提供	4,000	千円/面	2	8	3	5	同上
	小計				292	98	194	
改良費 (仏生山～片原町)	ホーム改良	2,500	千円/面	11	28	14	14	路面電車走行空間改築事業（国1/2 地方1/2）
	踏切費	15	%		218	84	132	設計費他
	車両	車両（定員150人タイプ）	320,000	千円/編成	17	5,440	2,720	LRTシステム整備費補助（国1/2 法定協議会1/2）
延伸部	用地費	300	千円/m ²	0	0	0	0	
	移転補償費	30,000	千円/棟	0	0	0	0	
	小計				0	0	0	
合計					7,101	3,366	3,735	

■複線化概算建設費

種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			国	地方公共団体	
軌道	レール及び締結装置	43	千円/単線m	4,300	185	62	123	都市交通システム整備補助（国：1/3、地方：2/3）
	軌道新設	47	千円/単線m	4,300	202	67	136	同上
	線路切替	4	千円/単線m	4,300	17	6	11	同上
	踏切舗装工事	22	千円/単線m	4,300	95	32	63	同上
	小計				499	167	332	
踏切設備	踏切移設など	2,300	千円/箇所	21	48	16	32	都市交通システム整備補助（国：1/3、地方：2/3）
	電車線	40	千円/単線m	5,000	200	67	133	都市交通システム整備補助（国：1/3、地方：2/3）
	変電所	250,000	一式	1	250	83	167	同上
電気	小計				450	150	300	
信号通信	信号移設など	300,000	一式	1	300	100	200	都市交通システム整備補助（国：1/3、地方：2/3）
	踏切費				295	98	197	設計費他
合計					1,592	531	1,061	

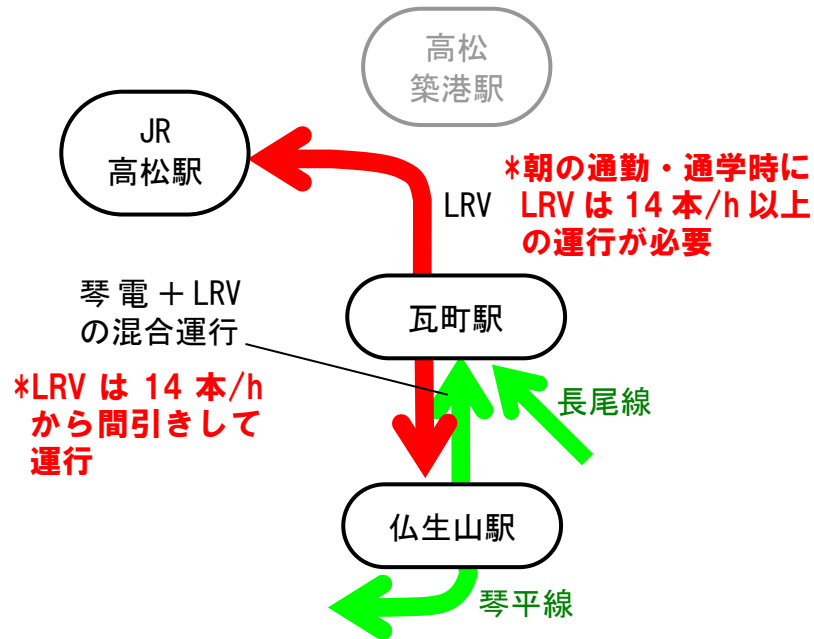
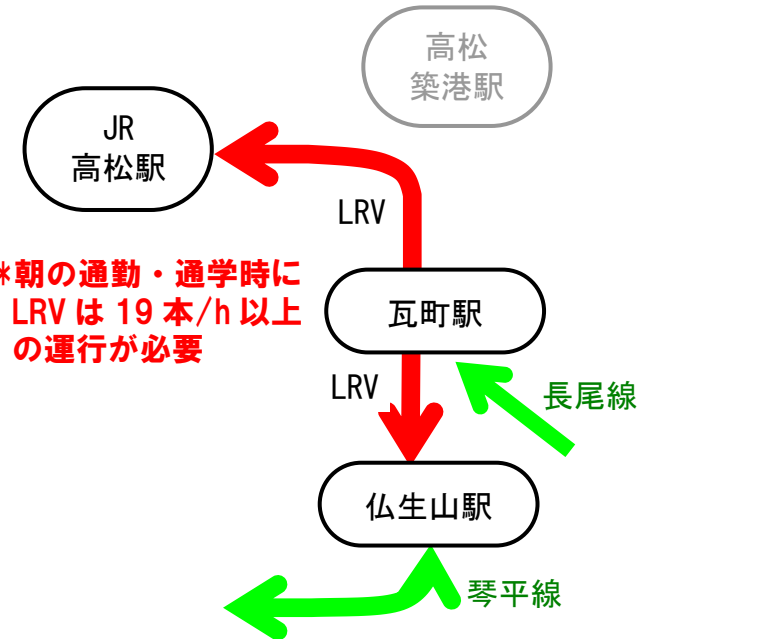
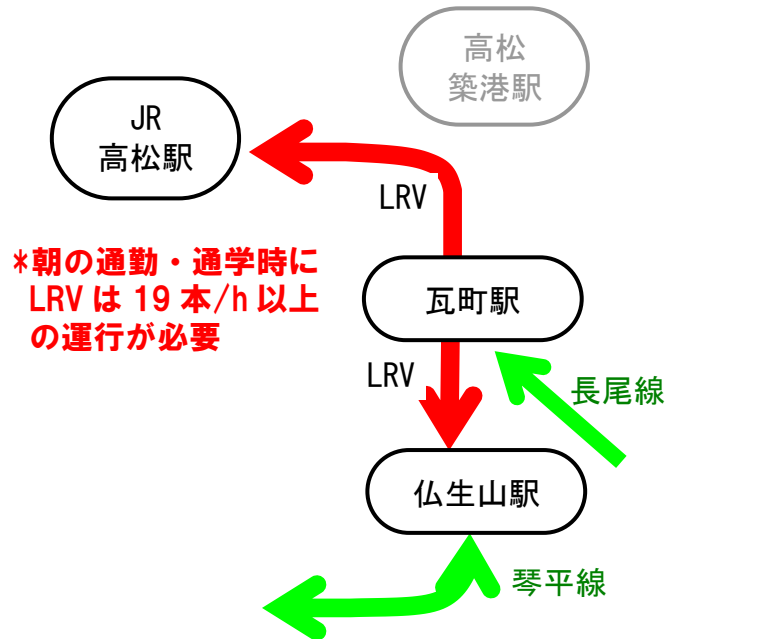
■新駅設置概算建設費

種別	工種	建設費単価		数量	建設費 (百万円)	負担額		適用補助制度
		単価	単位			国	協議会	
電停	ホーム	5,000	千円/面	14	70	35	35	路面電車走行空間改築事業（国1/2 地方1/2）
	上屋	5,000	千円/面	14	70	35	35	同上
	昇降施設（新駅3のみ）	130,000	千円/一式	1	130	43	87	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	小計				270	113	157	
信号通信	情報提供	4,000	千円/面	14	56	19	37	都市交通システム整備事業（国1/3 地方2/3）
	小計				56	19	37	同上
踏切費		15	%		49	20	29	設計費他
合計					375	152	223	

⑥LRT 導入ケースの比較

検討してきた LRT 導入ケースについて、概算建設費、問題点、課題などについて整理した結果を以下に示す。

		CASE 1	CASE 2 パターン 1, 2	CASE 4 パターン 1
整備概要	琴電琴平線	複線化し、現車輛での運行区間		複線化し、瓦町駅で折り返し運行
	琴電長尾線	現車輛での運行区間		瓦町駅で折り返し運行
	LRT (瓦町以北)	高松築港駅～瓦町駅で現琴電車輛と混合運行	JR 高松駅前～高松築港駅手前間で現軌道を分離して運行し、高松築港駅手前～瓦町駅間で現琴電車輛と混合運行	JR 高松駅前～瓦町駅を LRT 専用化（琴電軌道を經由）
	LRT (瓦町以南)	瓦町駅～仏生山駅で現琴電車輛と混合運行		
	イメージ図			
概算建設費 (新駅, 複線化含む)		約 34.9 億円	約 40.3～40.5 億円	約 59.3 億円
費用負担	国	約 13.8 億円	約 15.9～16.0 億円	約 25.4 億円
	地方公共 団体等	約 21.1 億円	約 24.4～24.5 億円	約 33.9 億円
問題点、 課題など	本町踏切 (交差点)	・踏切が現状のまま存続し、LRV の運行によって更に遮断時間が増え、道路交通への影響が大きくなる		・信号処理に変更(LRV は専用現示)されるが、道路交通への影響が課題として残る ・軌道の曲線半径が小さくなり、交差点が縮小
	高松海岸線	・計画に沿った整備ができない		・車線数を減らせば整備が可能
	JR との結節	・結節できない	・結節が不十分 (LRV の運行頻度が少ない)	・結節できる
	運行面	・朝の通勤・通学時には、LRV の運行本数が大幅に制限(3 本/h)され、 <u>整備効果が低い</u> ・琴電と LRV の運行が輻輳し、利用者がわかりにくい ・新駅設置により、停車時間が増えて運行時間が増加		・信号による交差点処理、新駅設置による 定時性・速達性の確保が課題 ・瓦町駅での乗り継ぎ、列車の発着時の運用
	国の補助	・琴電機能の向上と LRV の運行本数が朝の通勤・通学時に最大 3 本/h 程度まで制限され、導入効果が低く、 <u>国の補助が受けられない</u> 可能性が大きい		・交通戦略プランに即した整備を目指すことで <u>国の補助適用について協議が可能</u> となる

		C A S E 4	C A S E 6	
		パターン 2	パターン 1	パターン 2
整備概要	琴電琴平線	複線化し、瓦町駅で折り返し運行		複線化し、仏生山駅で折り返し運行
	琴電長尾線	瓦町駅で折り返し運行		
	LRT (瓦町以北)	JR 高松駅前～瓦町駅を LRT 専用化 (中央通り～高松海岸線を経由)	JR 高松駅前～瓦町駅を LRT 専用化 (琴電軌道を経由)	JR 高松駅前～瓦町駅を LRT 専用化 (中央通り～高松海岸線を経由)
	LRT (瓦町以南)	瓦町駅～仏生山駅で現琴電車輛と混合運行		
	イメージ図			
概算建設費 (新駅, 複線化含む)		約 66.2 億円	約 83.6 億円	約 90.7 億円
費用負担	国	約 28.2 億円	約 37.7 億円	約 40.5 億円
	地方公共 団体等	約 38.0 億円	約 45.9 億円	約 50.2 億円
問題点、課題など	本町踏切 (交差点)	・信号処理に変更(LRV は専用現示)されるが、道路交通への影響が課題として残る ・軌道の曲線半径が小さくなり、交差点が縮小できる		
	高松海岸線	・現計画での整備が可能で、片側 1 車線を LRT 軌道として利用する	・車線数を減らせば整備が可能	・現計画での整備が可能で、片側 1 車線を LRT 軌道として利用する
	JR との結節	・結節できる		
	運行面	・信号による交差点処理、新駅設置による 定時性・速達性の確保が課題 ・瓦町駅での乗り継ぎ、列車の発着時の運用	・瓦町駅と仏生山駅での乗り継ぎ ・信号による交差点処理、新駅設置による定時性・速達性の確保が課題	
	国の補助	・交通戦略プランに即した整備を目指すことで、 <u>国の補助適用について協議が可能</u> となる		

⑦LRTを導入する場合の需要予測

- ここでは、LRT の整備に併せて実施するバス路線の再編(バスアンドライド)、仏生山駅周辺に整備するパークアンドライド駐車場、新駅設置や、複線化により見込まれる需要について試算する。

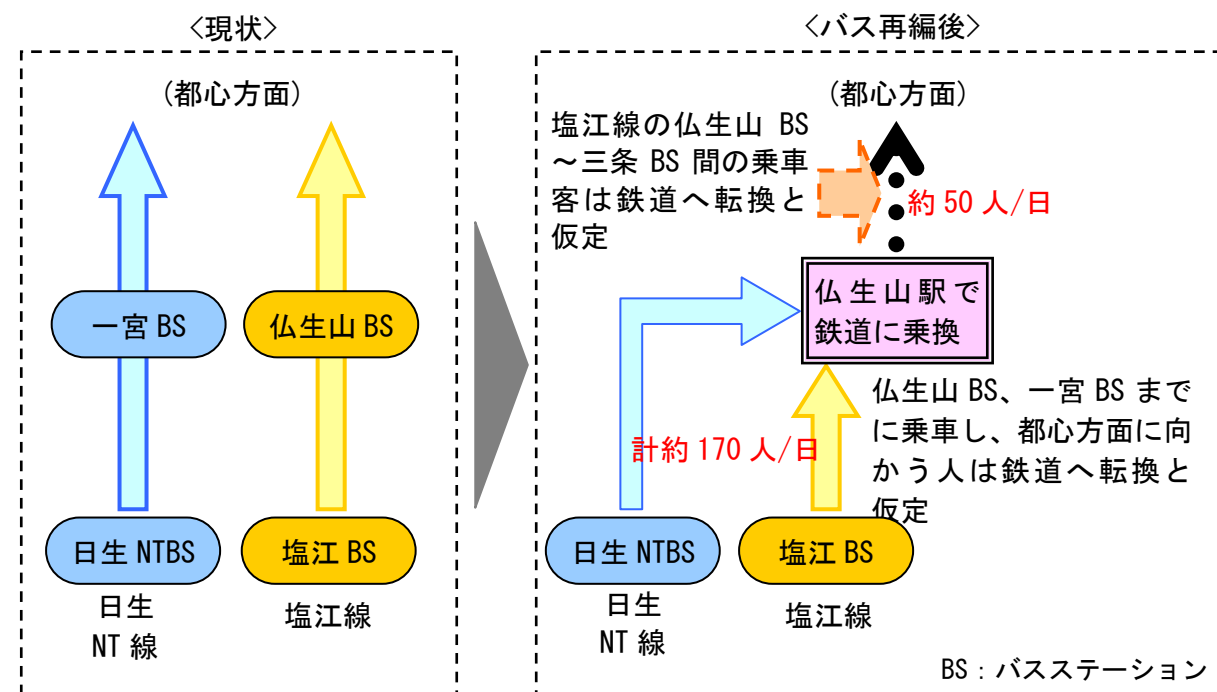
バスアンドライドによる需要予測

前提条件

- ① 仏生山駅に集約されるであろうバス路線の利用者が、そのまま LRT 利用に転換するものと想定する。
- ② 集約されるバス路線の想定は、塩江線、日生ニュータウン線の 2 路線とする。
※今後、バス路線再編について検討を実施することにより、更に転換需要が見込める可能性がある。
- ③ 塩江線については、塩江～仏生山までの通過人員、仏生山～三条の乗車人員が新駅設置の影響により転換するものと想定する。

予測結果

- ① 塩江線の塩江～仏生山までの通過人員と仏生山～三条間の乗車人員が新駅の設置などにより転換するものと想定できる。→ 170人/日
- ② 日生ニュータウン線の日生ニュータウンから一宮までの通過人員が仏生山駅で乗換えるものと想定できる。→ 50人/日
計200人/日



*データは、事業者資料による

パークアンドライドによる需要予測

前提条件

- ① 道路交通センサスの中部東地域、南部地域から都心地域にむかう自動車交通量が転換するものと想定する。
- ② 転換率については、H20 市民交通意識アンケート結果から算出する。

予測結果

- ① 予測結果の詳細は次ページに示す。
- ② 転換可能性のある自動車台数は、1,250 台/日と算出される。

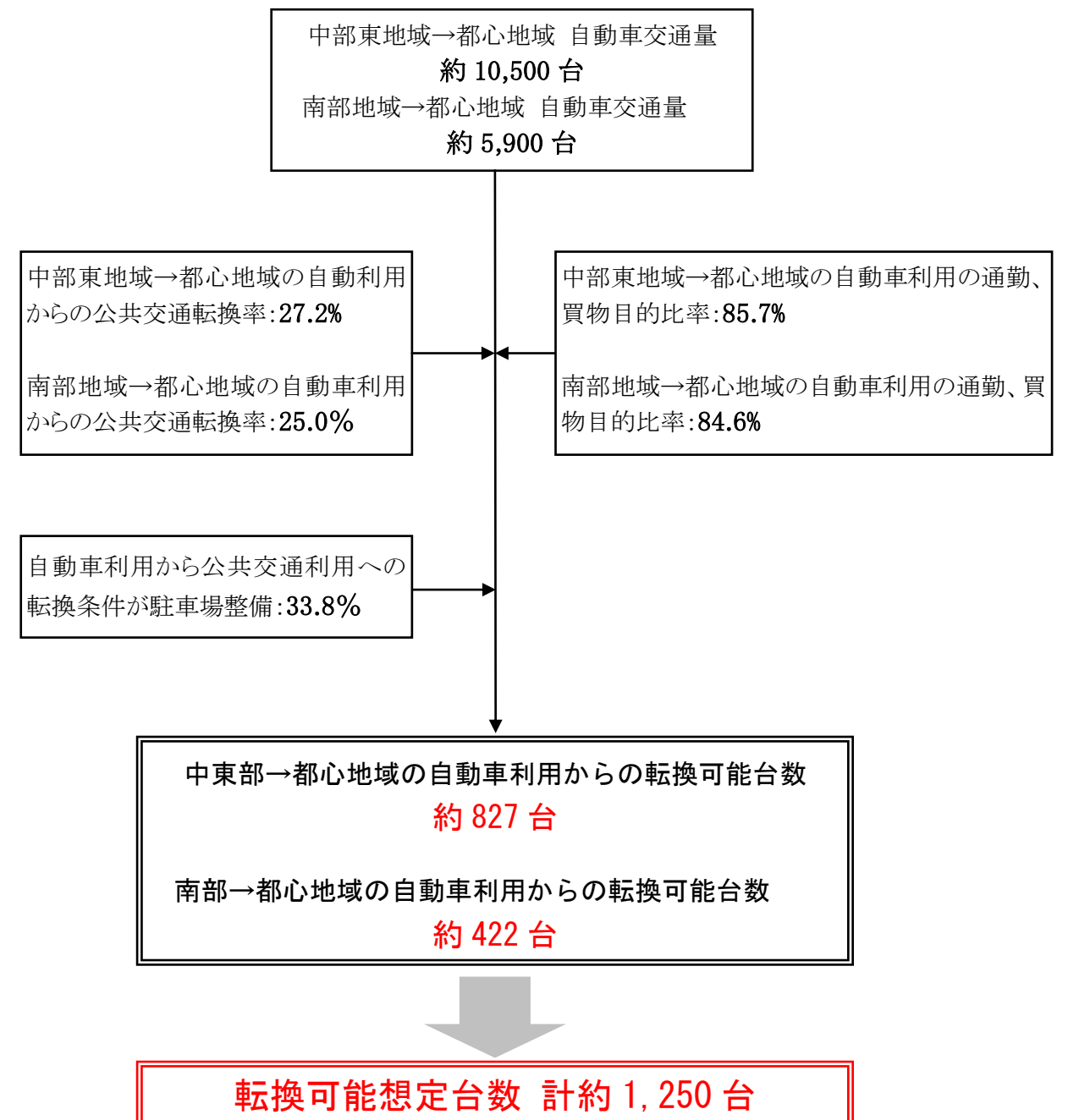
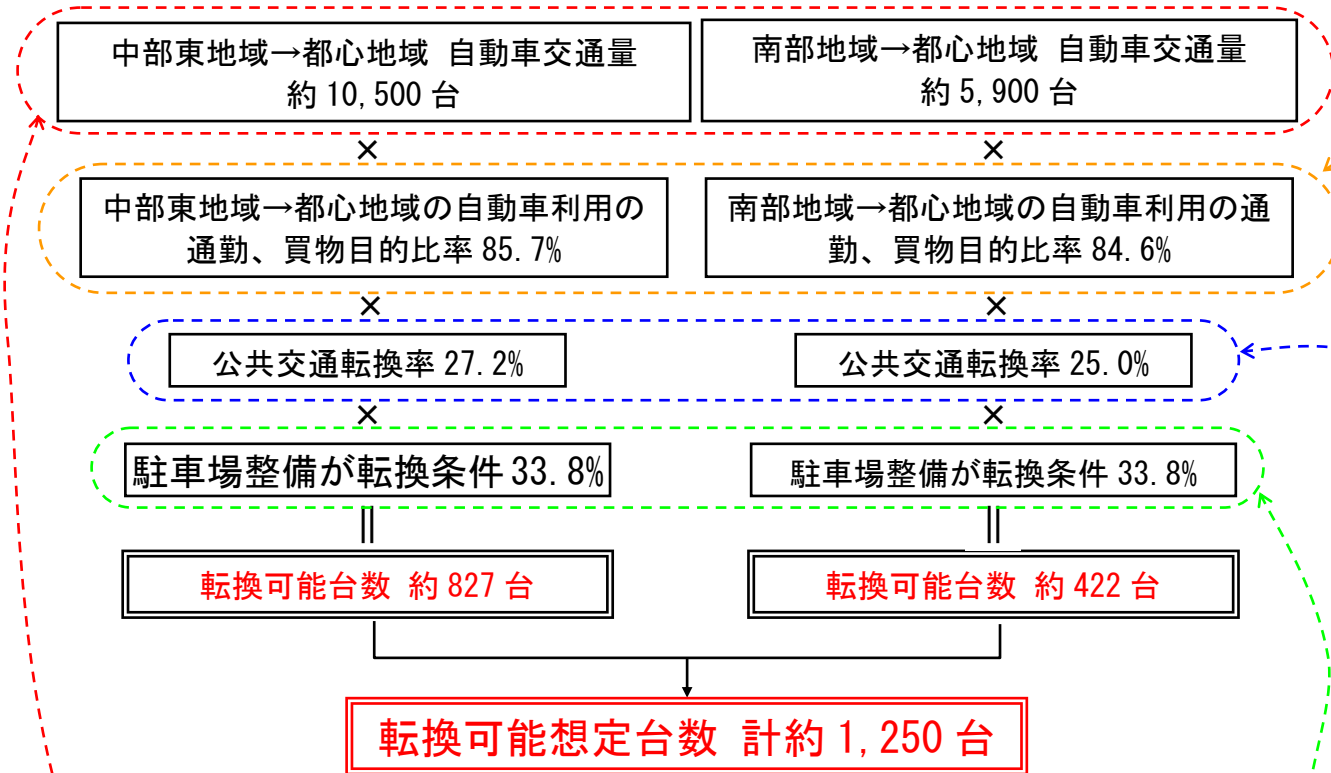


図 パークアンドライド需要予測フロー

(H20 市民交通意識アンケートによる)



■鉄道・バスへの転換の可能性(H20 市民交通意識アンケート)

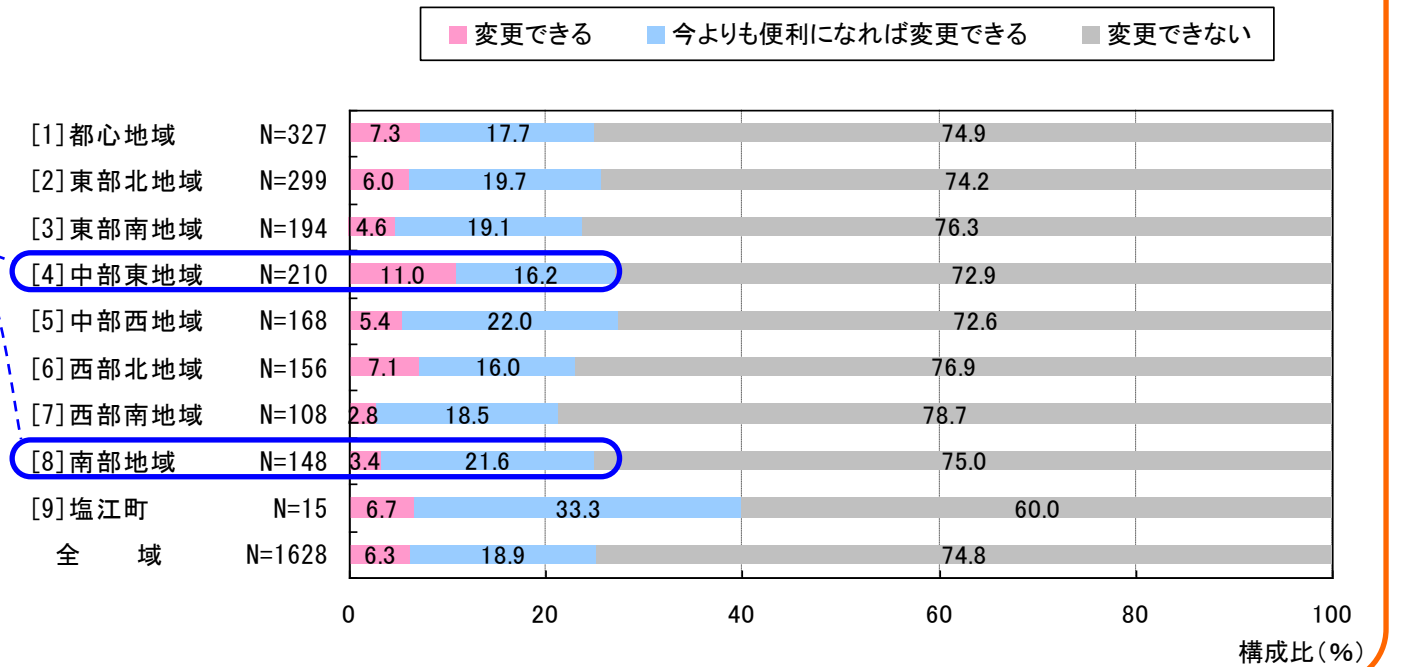


図 自動車利用から鉄道・バスへの転換率

■ゾーン間自動車流動量

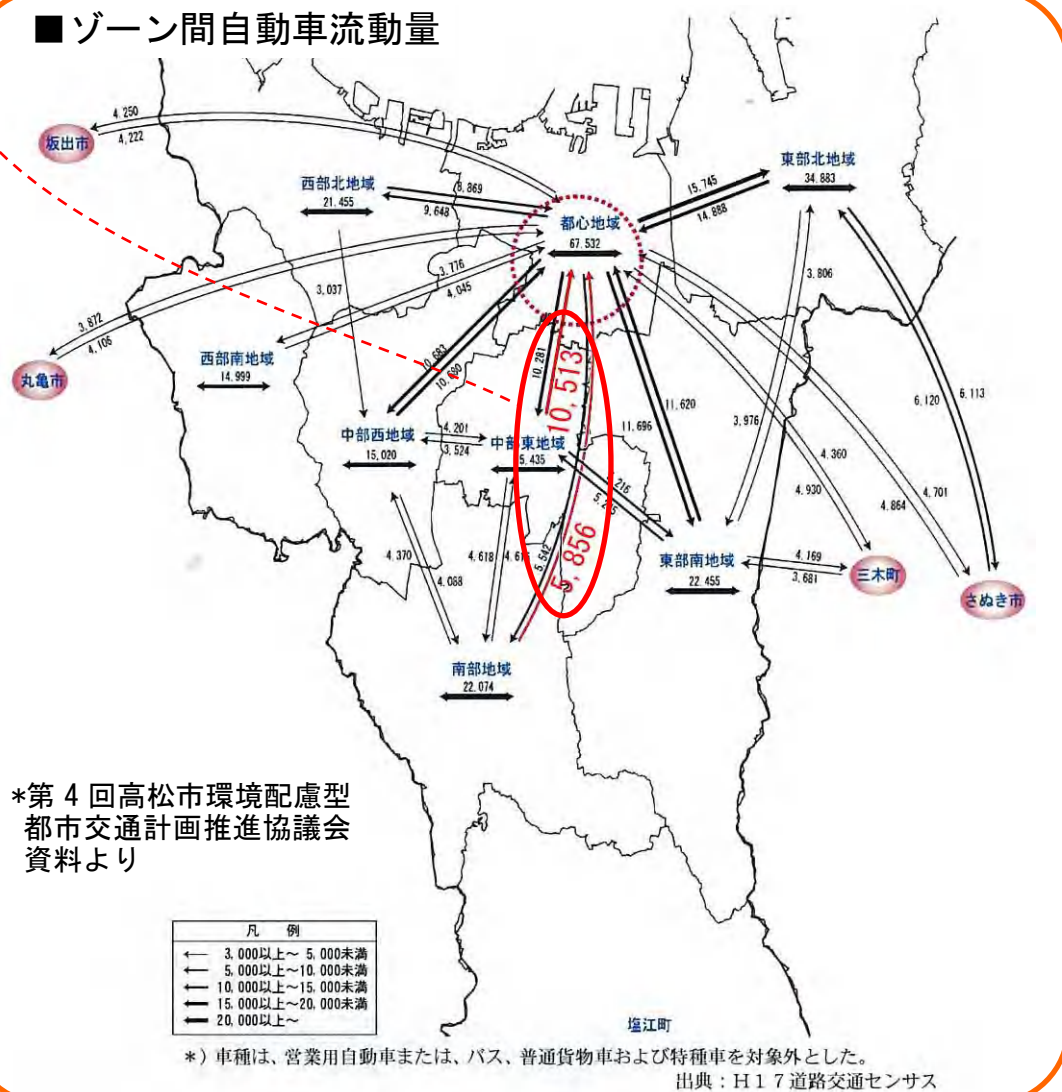


図 ゾーン間自動車流動量

■鉄道・バスへの転換の条件(H20 市民交通意識アンケート)

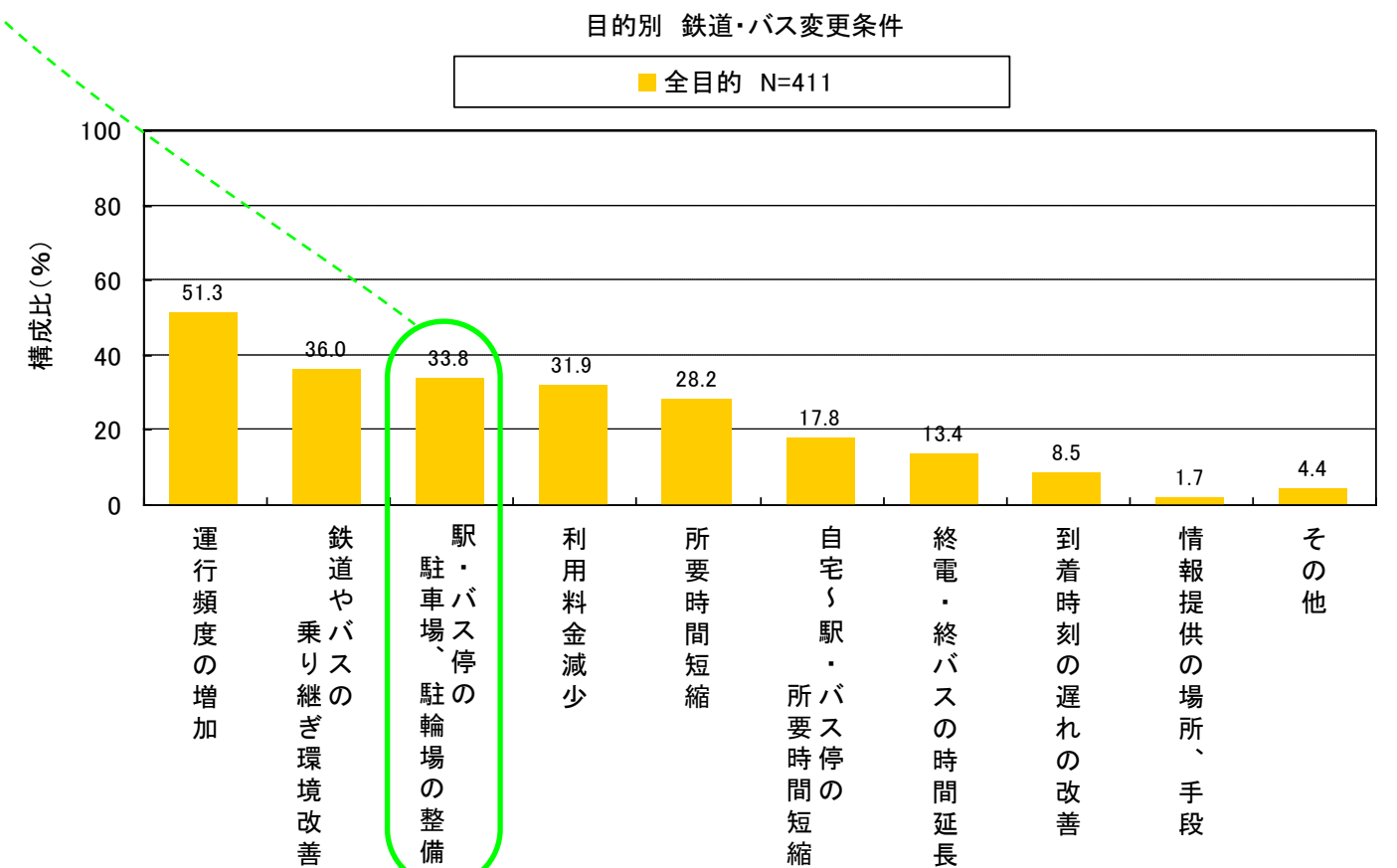


図 自動車から鉄道・バスへの転換条件

新駅設置による需要予測

前提条件

- ①新駅設置による新規需要は、次式により算出することとする。
[新規需要]=[新駅駅勢圏(赤破線内)のうち隣接駅駅勢圏外の人口]
×[新駅乗車比率(※1)]×1.05[複線効果]
※1:新駅乗車比率:空港通り駅開業時の想定新規需要を該当駅勢圏人口(緑破線内)で割った比率(5%)。
- ②駅勢圏人口の算出方法
駅を中心とした半径 1km の圏内の人口とし、該当する町丁目人口を按分して算出。
隣接駅と駅勢圏が重なる場合は、重なるの半分を境界とする。
既存駅は乗車人員データに合わせて 2007 年(H19)10 月 1 日人口で算出し、新駅は 2009 年(H21)4 月 1 日人口で算出。
- ③乗車比率：駅勢圏人口に対する乗車人員の比率とする。
- ④新駅 1、2 については、駅勢圏が高松築港駅、片原町、瓦町とほぼ重なり、転移が大部分を占めると考えられるため、計算からは除外する。

予測結果

新駅 3～7 の 5 駅を設置することで、528 人/日の新たな利用が見込むことができる。

表 新駅の新規需要予測結果

	新駅3	新駅4	新駅5	新駅6	新駅7
	瓦町～栗林公園	三条～太田	三条～太田	太田～仏生山	太田～仏生山
駅勢圏人口(人)	7,910	10,842	8,697	4,300	4,363
新駅の駅勢圏人口(人)	77	4,262	3,950	479	1,300
乗車率(複線化効果含む)	5.00%	5.25%			
新規需要(人)	4	224	207	25	68

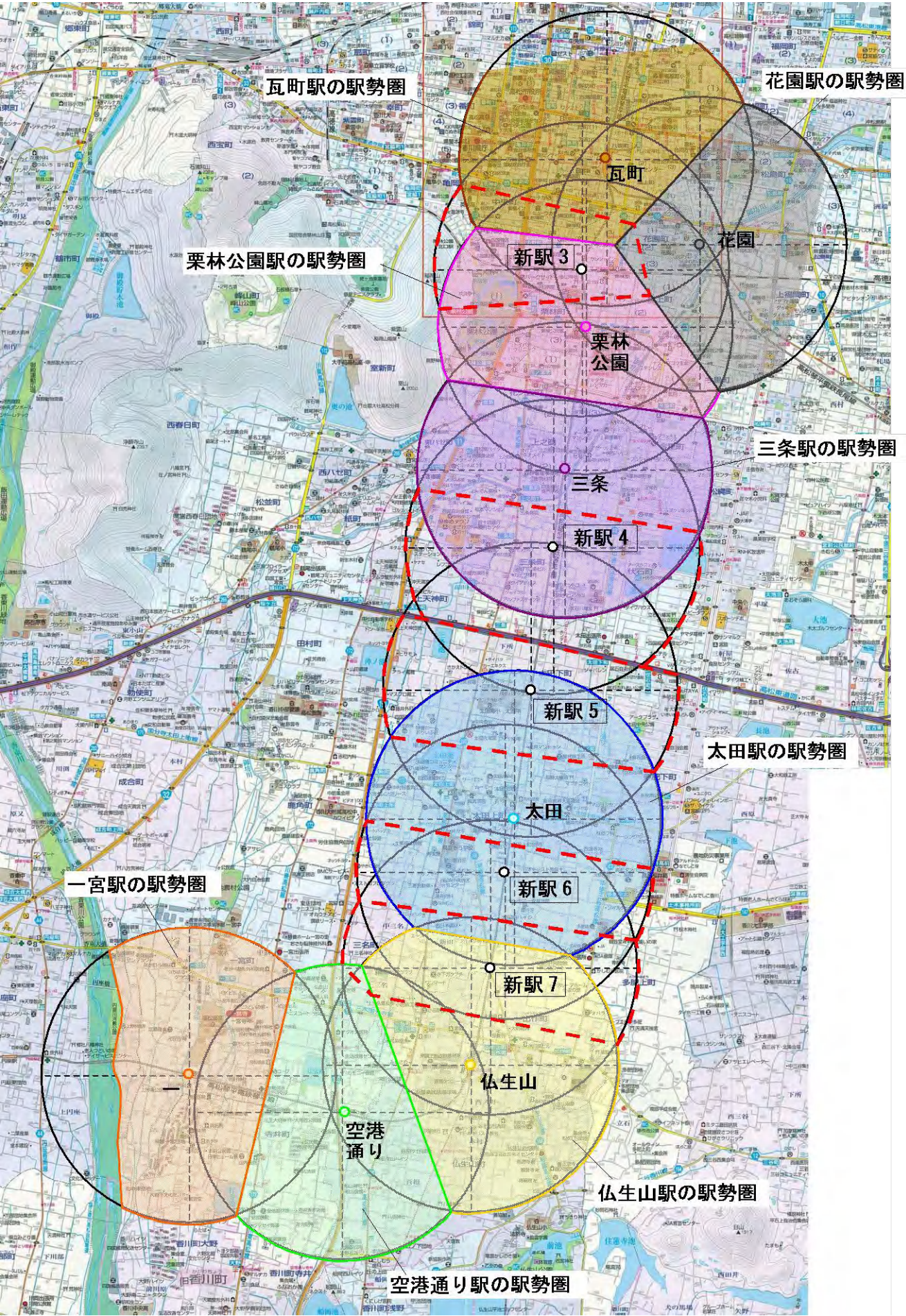


図 新駅の駅勢圏

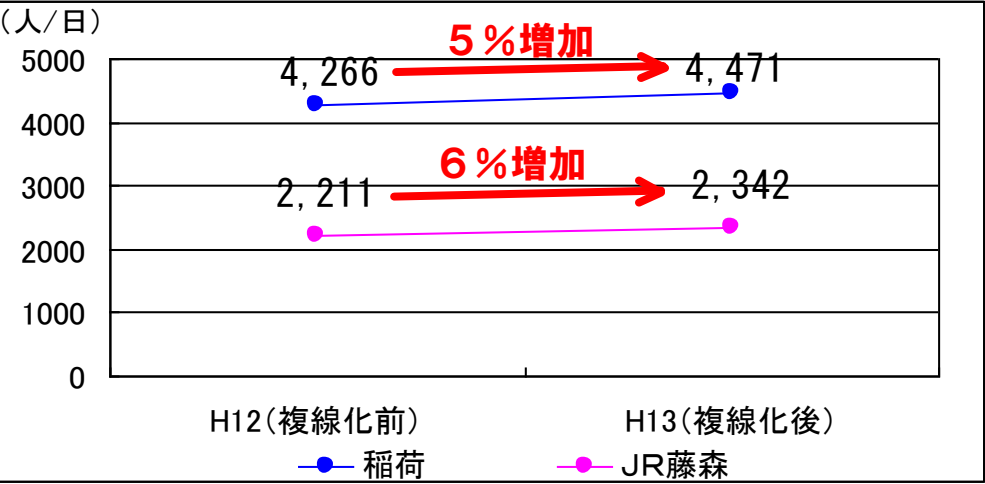
複線化による需要予測

前提条件

- ①複線化の効果が見込める栗林公園、三条、太田、仏生山の4駅を対象とする。
- ②複線化による需要の増加率については、他地域の事例を参考に設定する。
- ③需要の算出方法は、次式によるものとする。
(複線化による需要) = (複線化区間の駅乗車員数) × (複線化による利用者増加率)

予測結果

- ①複線化による利用者増加率は、事例（JR奈良線）を参考に設定する。
- ②複線前後の利用者数を見ると、約5%の増加が見込める。（H12→H13）
- ③複線化による利用者数の増加は、約570人/日と見込まれる。



出典:京都市統計書

図 複線化前後による利用者増加率

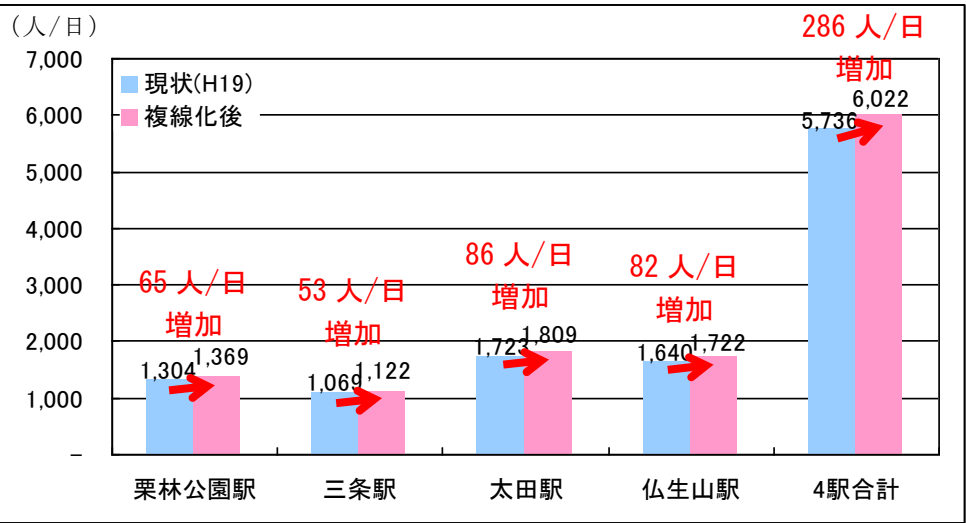


図 複線化による需要予測結果

需要予測

以上より、算出した概略的な需要予測結果を下表にまとめる。

表 需要予測総括表

項目	算出方法など	需要量（増加分）
（１）仏生山駅周辺整備などによる転換需要		約 1,450 人/日
パークアンドライド駐車場整備	・中部東地域、南部地域から都心地域に向かう自動車交通量と、H20 年市民交通意識アンケートから想定した転換率を基に算出。	約 1,250 人/日
バスアンドライド（バスターミナル整備）	・「ことでんバス・塩江線」の塩江～仏生山間の通過人員と「ことでんバス・日生ニュータウン線」の日生ニュータウンから一宮までの通過人員が仏生山駅で乗換(約 170 人/日) ・「ことでんバス・塩江線」の仏生山～三条間の乗車人員が転換(約 50 人/日)	約 200 人/日
（２）新駅設置による需要（純増分）	・駅勢圏(半径 1km)に対する乗車人員の比率より算出(既存駅からの転移分は除く。三条駅～仏生山駅間の新駅 4 箇所については、複線効果 1.05 倍を考慮)	約 530 人/日
（３）複線化による効果	・栗林公園駅、三条駅、太田駅、仏生山駅が対象。 (需要)=(複線化区間の駅乗車員数)×(複線化による利用者増加) * 複線化による利用者増加率は、事例(JR奈良線)を参考に設定	約 570 人/日
合 計		約 2,550 人/日