

東西交通軸の事業性について (修正版)

※ 第5回都心交通検討会議後見直し項目

BRT車両 連節バス ⇒ CNGノンステップバス



(資料内 下線部が見直し箇所)

前提条件：導入ルート

◆導入ルートの設定



◆導入機種の設定

	L R T	B R T	バスの高度化
走行空間	軌道（複線） ※一部単線区間あり	専用バスレーン（複線） ※一部一般車道走行空間あり	一般車道
車両	LRV（18m）  事例：広島電鉄（1000形）	CNGノンステップバス  事例：南海バス	
定員	約80人/編成	約70人/台	
その他	阪堺線との相互乗り入れを想定	専用バスレーンの走行を基本としつつ、狭隘区間など一部区間では一般車道の走行を想定	上記車両の導入とあわせ、バスロケーションシステム、公共車両優先システム、停留所のグレードアップ等の整備を想定

<CNGバスへの転換>



CNGノンステップバス（南海バス）

<バスロケーションシステムの導入>



出典：横浜市HP

パソコン・携帯端末での接近
情報等の提供（横浜市交通局）



バス車内や停留所での接近
情報等の提供（南海バス）

<公共車両優先システムの導入>



バス優先レーン（大阪和泉泉南線）

<停留所のグレードアップ等>



広告付バス停留所（南海バス）

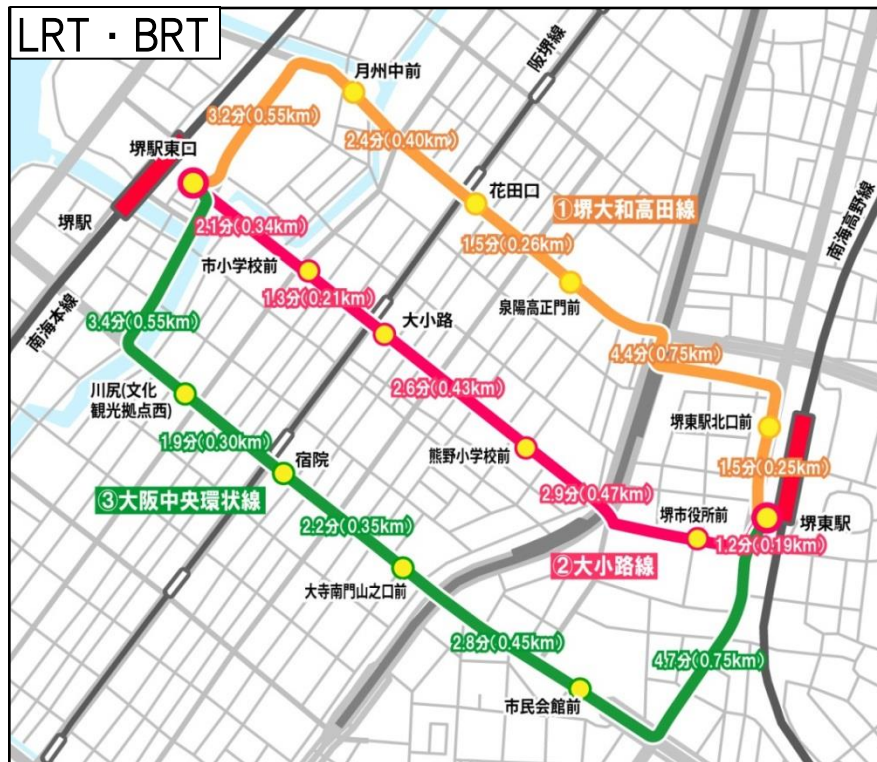
前提条件：停留場等

◆停留場（所）・所要時間の設定

	堺大和高田線ルート	大小路線ルート	大阪中央環状線ルート
距離	2.2km	1.7km	2.4km
停留場（所）	LRT・BRT：6箇所（東西鉄軌道基本計画（案）を元に設定） バスの高度化：7箇所（既存のバス停留所を元に設定）		
所要時間	約13分	約10分	約15分

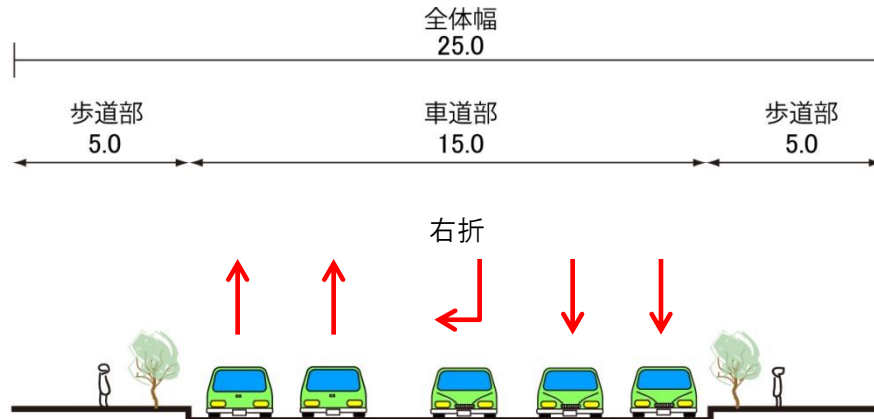
※BRT及びバスの高度化については、堺大和高田線及び大阪中央環状線ルートにおける一部区間（前ページ図面参照）において一般車道を走行するなど、LRTと異なる条件があるが、比較しやすいよう、所要時間などの前提条件は統一している。

【停留場（所）位置】



◆堺大和高田線

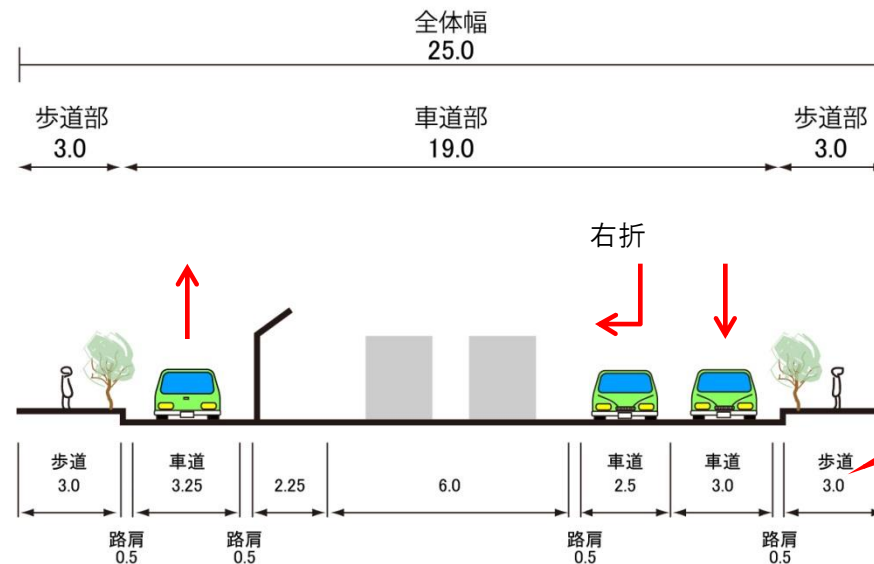
< 現況 >



車道（4車線）



< 導入後 >

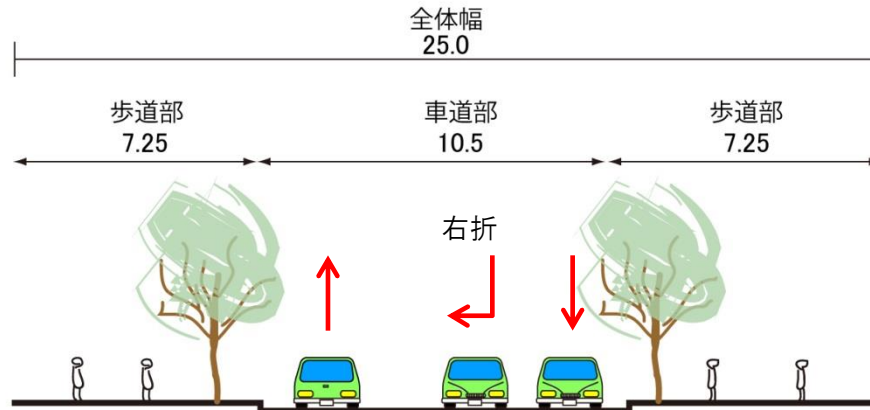


車道（2車線）
＋
公共交通専用空間
（中寄せ）

歩行者の交通量が少ない道路
の歩道2.0m＋植樹帯1.0m

◆大小路線（25m区間）

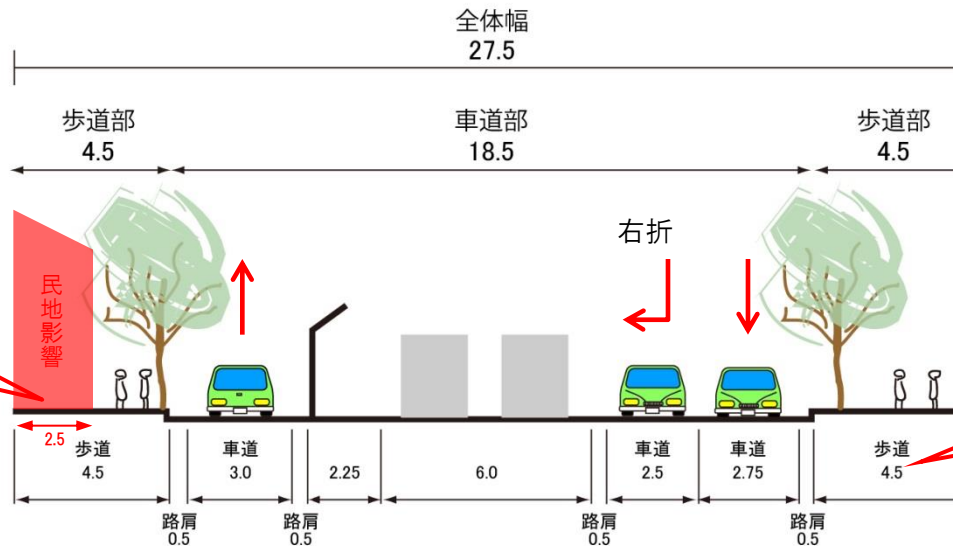
< 現況 >



車道（2車線）



< 導入後 >



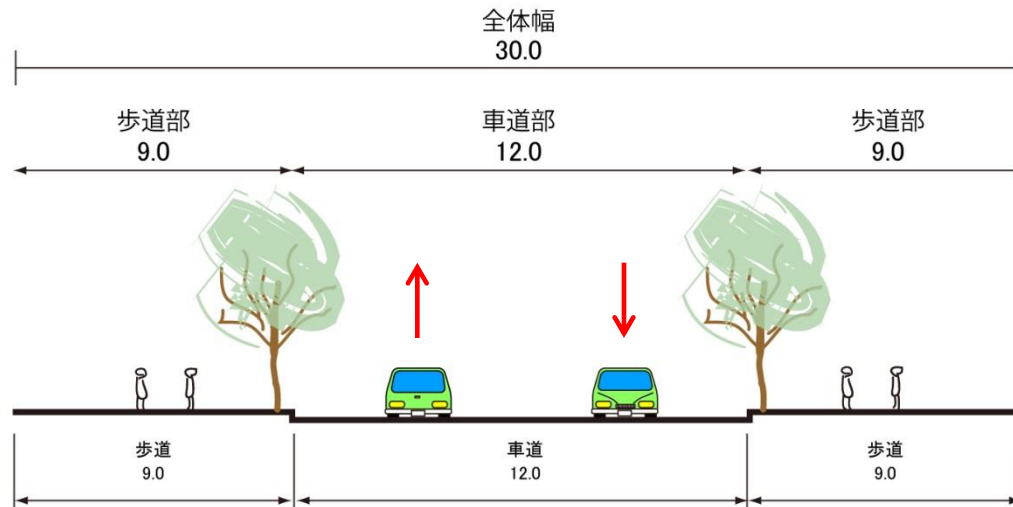
車道（2車線）
+
公共交通専用空間
（中寄せ）

2.5mの拡幅
が必要

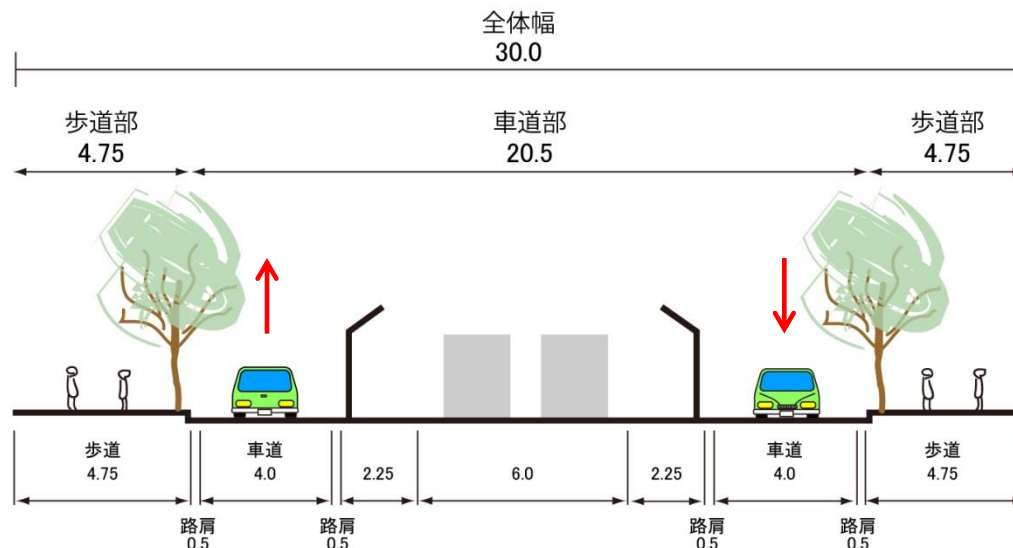
歩行者の交通量が多い道路
の歩道3.5m+植樹帯1.0m

◆大小路線（30m区間）

< 現況 >



< 導入後 >



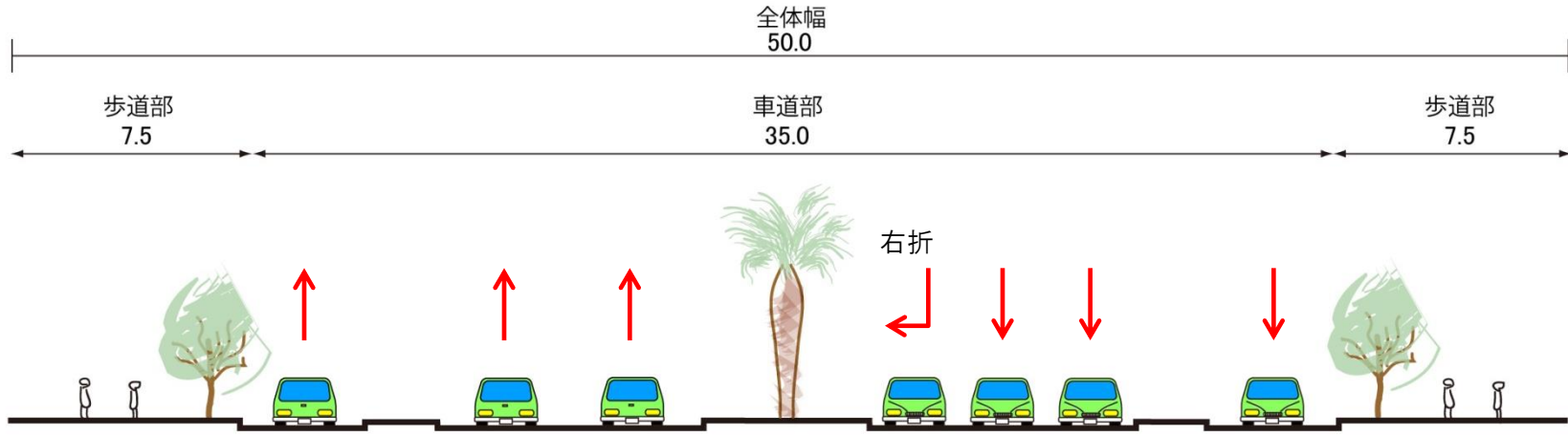
車道（2車線）



車道（2車線）
＋
公共交通専用空間
（中寄せ）

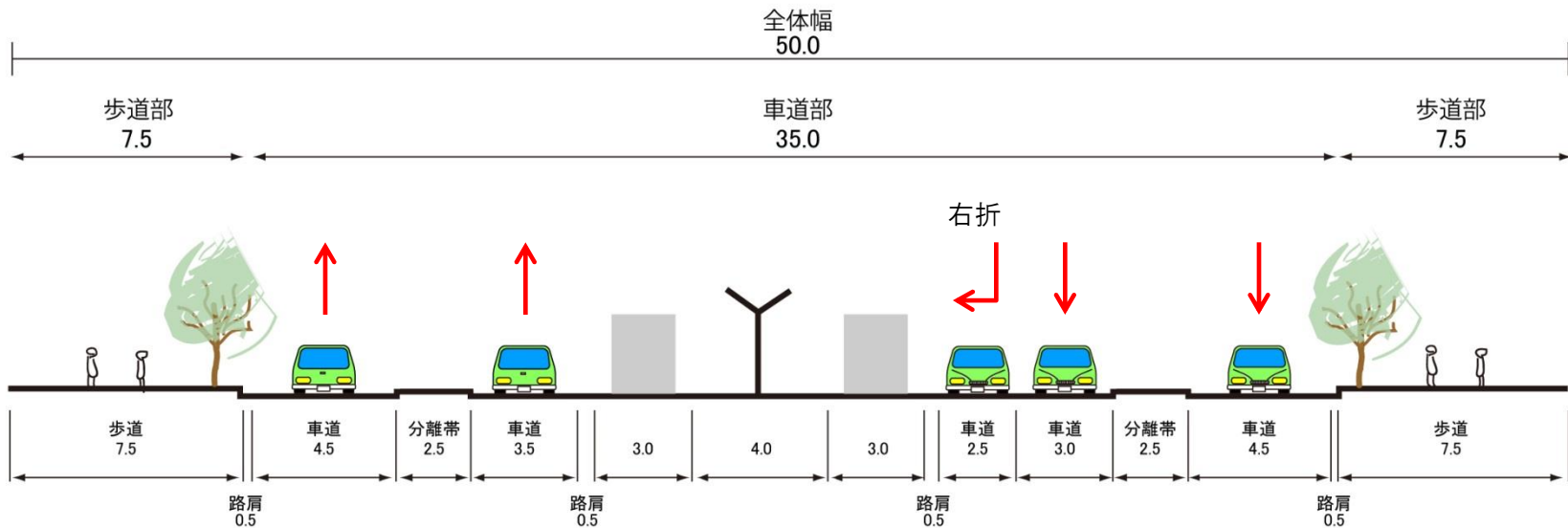
◆大阪中央環状線

< 現況 >



車道
(6車線)

< 導入後 >



車道
(4車線)
+
公共交通
専用空間
(中寄せ)



概算事業費

◆主な算出項目

施 設		LRT	BRT	バスの高度化
本 体	インフラ外部	・ LRV	・ <u>CNGノンステップバス</u>	・ CNGノンステップバス
		・ 軌道 ・ 電力、通信線路 ・ 変電所	・ 公共車両優先システム ・ バスロケーションシステム	・ 公共車両優先システム ・ バスロケーションシステム
	インフラ部	・ 路盤新設 ・ 停留場	・ カラー舗装 ・ 停留所	・ 停留所
関 連	道路改築等	・ 道路改築 ・ 駅前広場改築	・ 道路改築 ・ 駅前広場改築	—
		・ 占用物移設等	—	
	用地費等	・ 用地、補償	—	

◆補助制度の想定

施 設		LRT	BRT	バスの高度化
本 体	インフラ外部	地域公共交通確保維持改善事業<補助率：1/3>		
	インフラ部	社会資本整備総合交付金<補助率：5.5/10、1/3>		
関 連	道路改築等	社会資本整備総合交付金<補助率：5.5/10>		—
		市単独	—	
	用地費等	市単独	—	

◆概算事業費（初回整備費用※1）の比較

	L R T	B R T	バスの高度化
堺大和高田線 ルート	98 億円 (うち市費61億円)	21 億円 (うち市費11億円)	6 億円 (うち市費4億円)
大小路線 ルート	130 億円※2 (うち市費92億円)	19 億円 (うち市費10億円)	6 億円 (うち市費4億円)
大阪中央環状線 ルート	102 億円 (うち市費63億円)	21 億円 (うち市費11億円)	6 億円 (うち市費4億円)

※1 初回整備費用のため、更新費用を含んでいない

【参考】法定耐用年数 LRV：13年 バス：5年

※2 用地・補償費として約29億円を含む（2.5m道路拡幅に伴う）

【参考】「東西鉄軌道（堺浜～堺東駅間）基本計画（案）（H20年12月）」
の概算事業費

堺駅～堺東駅：約85億円（外寄せ・一方通行・用地買収なし）

概算事業費

◆概算事業費（初回整備費用）の内訳

LRT

（単位：億円）

施 設			堺大和高田線 ルート		大小路線 ルート		大阪中央環状線 ルート		補助制度（想定）	補助率
			事業費		事業費		事業費			
			うち 市費	うち 市費	うち 市費	うち 市費				
本体	インフラ 外部	・ LRV	23.9	16.0	23.9	16.0	23.9	16.0	地域公共交通確保維持 改善事業	1/3
		・ 軌道 ・ 電力・通信線路 ・ 変電所	28.4	19.0	22.9	15.3	30.3	20.2		
	インフラ部	・ 路盤新設	23.6	10.6	18.9	8.5	25.2	11.3	社会資本整備総合交付金	5.5/10
		・ 停留場	0.9	0.4	0.9	0.4	0.9	0.4		1/3
関連	道路改築等	・ 道路改築 ・ 駅前広場改築	11.5	5.2	20.9	9.4	11.7	5.3		5.5/10
		・ 占用物移設等	9.5	9.5	14.1	14.1	10.3	10.3	(市単独)	---
	用地費等	・ 用地・補償	---	---	28.6	28.6	---	---		
合 計			97.8	60.6	130.3	92.3	102.3	63.4		

概算事業費

BRT

(単位：億円)

施 設		事業費	堺大和高田線 ルート		大小路線 ルート		大阪中央環状線 ルート		補助制度（想定）	補助率
			うち 市費	うち 市費	うち 市費	うち 市費				
							事業費	うち 市費		
本体	インフラ 外部	・CNGノンステップバス	3.2	2.2	3.2	2.2	3.2	2.2	地域公共交通確保維持 改善事業	1/3
		・公共車両優先システム ・バスロケーションシステム	2.6	1.8	2.5	1.6	2.8	1.9		
	インフラ部	・カラー舗装	2.6	1.2	1.9	0.9	2.8	1.3	社会資本整備総合交付金	5.5/10
		・停留所	0.9	0.6	0.9	0.6	0.9	0.6		1/3
関連	道路改築等	・道路改築 ・駅前広場改築	11.5	5.2	10.8	4.8	11.7	5.3		5.5/10
合 計			20.8	10.8	19.3	10.1	21.4	11.2		

概算事業費

バスの高度化

(単位：億円)

施 設		堺大和高田線 ルート	大小路線 ルート	大阪中央環状線 ルート	補助制度（想定）	補助率	
		事業費		事業費			
		うち 市費	うち 市費	うち 市費			うち 市費
本体	インフラ 外部	・ CNGノンステップバス	3.2	3.2	3.2	地域公共交通確保維持 改善事業	1/3
		・ 公共車両優先システム ・ バスロケーションシステム	2.9	2.7	3.0		
	インフラ部	・ 停留所	0.2	0.2	0.2	社会資本整備総合交付金	1/3
合 計		<u>6.2</u>	<u>6.1</u>	<u>6.4</u>			
		4.2	4.1	4.3			

◆運行計画の設定

	L R T	B R T	バスの高度化
運行系統	堺駅前 ⇄ 堺東駅前 【阪堺線乗入便】 浜寺駅前 ⇄ 堺東駅前 天王寺駅前 ⇄ 堺東駅前	堺駅前 ⇄ 堺東駅前	
運行本数	【堺駅～阪堺線間】 ピーク時：10本／時・片道 終日：106本／日・片道 【阪堺線～堺東駅間】 ピーク時：14本／時・片道 終日：194本／日・片道 ※阪堺線乗入便を含む	ピーク時：12本／時・片道 終日：150本／日・片道	
運行時間	6～23時台		
阪堺線との連携	相互乗り入れ	乗り換え	
運賃	210円均一（阪堺線との相互乗り入れ・乗り換えは100円引き）		
運行事業者	軌道事業者	バス事業者	
既存バスの扱い	現状を維持	堺シャトルバスの代替として運行	

◆需要予測結果の比較

	L R T	B R T	バスの高度化
堺大和高田線 ルート	3,932 人/日	3,532 人/日	3,626 人/日
大小路線 ルート	6,626 人/日	5,752 人/日	5,632 人/日
大阪中央環状線 ルート	5,916 人/日	5,278 人/日	5,416 人/日

※ 第5回（H22）近畿圏パーソントリップ調査結果をもとに、一般的に交通需要の予測手法として確立している四段階推計法を用いて算出

【参考】「東西鉄軌道（堺浜～堺東駅間）基本計画（案）（H20年12月）」
の需要予測値

堺駅～堺東駅：約7,000人/日

◆収支想定の項目

費 目		L R T	B R T	バスの高度化
収 入	運賃収入	○	○	○
	運輸雑収（広告料等）	○	○	○
費 用	人件費	○	○	○
	経費（動力費、修繕費等）	○	○	○
	固定資産税（車両、インフラ外施設）	○		
	減価償却費（車両、インフラ外施設）	○	○	○
	建設費利子（車両、インフラ外施設）	○	○	○

◆収支想定結果の比較

LRT

	収入 (単位：億円)	支出（年平均） (単位：億円)				収支 (単年度損益)
		スキーム ※	運営費	建設償還等	計	
堺大和高田線 ルート	2.13	スキーム①	3.07	2.33	5.40	▲3.27 億円
		スキーム②	3.07	---	3.07	▲0.94 億円
大小路線 ルート	3.59	スキーム①	2.64	2.07	4.71	▲1.12 億円
		スキーム②	2.64	---	2.64	0.95 億円
大阪中央環状線 ルート	3.21	スキーム①	3.33	2.41	5.74	▲2.54 億円
		スキーム②	3.33	---	3.33	▲0.13 億円

※ スキーム①・・・施設の整備、車両の購入及び運営を民間が行う事業スキーム
 スキーム②・・・施設の整備、車両の購入を市が行い、運営を民間が行う事業スキーム

BRT

	収入 (単位：億円)	支出（年平均） (単位：億円)				収支 (単年度損益)
		スキーム ※	運営費	建設償還等	計	
堺大和高田線 ルート	1.91	スキーム ①	1.16	<u>0.45</u>	1.61	<u>0.30 億円</u>
		スキーム ②	1.16	---	1.16	0.75 億円
大小路線 ルート	3.12	スキーム ①	0.86	<u>0.45</u>	1.31	<u>1.81 億円</u>
		スキーム ②	0.86	---	0.86	2.26 億円
大阪中央環状線 ルート	2.86	スキーム ①	1.26	<u>0.46</u>	1.72	<u>1.14 億円</u>
		スキーム ②	1.26	---	1.26	1.60 億円

※スキーム①・・・施設の整備、車両の購入及び運営を民間が行う事業スキーム
 スキーム②・・・施設の整備、車両の購入を市が行い、運営を民間が行う事業スキーム

バスの高度化

	収入 (単位：億円)	支出（年平均） (単位：億円)				収支 (単年度損益)
		スキーム ※	運営費	建設償還等	計	
堺大和高田線 ルート	1.96	スキーム ①	1.08	0.47	1.55	0.42 億円
		スキーム ②	1.08	---	1.08	0.89 億円
大小路線 ルート	3.05	スキーム ①	0.80	0.46	1.26	1.79 億円
		スキーム ②	0.80	---	0.80	2.25 億円
大阪中央環状線 ルート	2.94	スキーム ①	1.17	0.49	1.66	1.28 億円
		スキーム ②	1.17	---	1.17	1.77 億円

※スキーム①・・・施設の整備、車両の購入及び運営を民間が行う事業スキーム
 スキーム②・・・施設の整備、車両の購入を市が行い、運営を民間が行う事業スキーム