

福岡都市圏における公共交通に関する調査

○高速鉄道 2 号線と西鉄貝塚線との直通運転について

1. 目的	・・・・・・	1 頁
2. 経緯	・・・・・・	2 頁
3. 直通運転化の検討	・・・・・・	3 頁
4. 今後の進め方	・・・・・・	8 頁

住宅都市みどり局

1. 目的

- 貝塚駅における高速鉄道2号線（以下「地下鉄箱崎線」）と西鉄貝塚線との乗継ぎの解消により、福岡市東部地域と都心部間の交通利便性を向上。
- 地下鉄箱崎線と西鉄貝塚線などの鉄道ネットワークの形成により、東部広域拠点（香椎・千早）や都心部等との連携を強化。

路線の概況

◆西鉄貝塚線

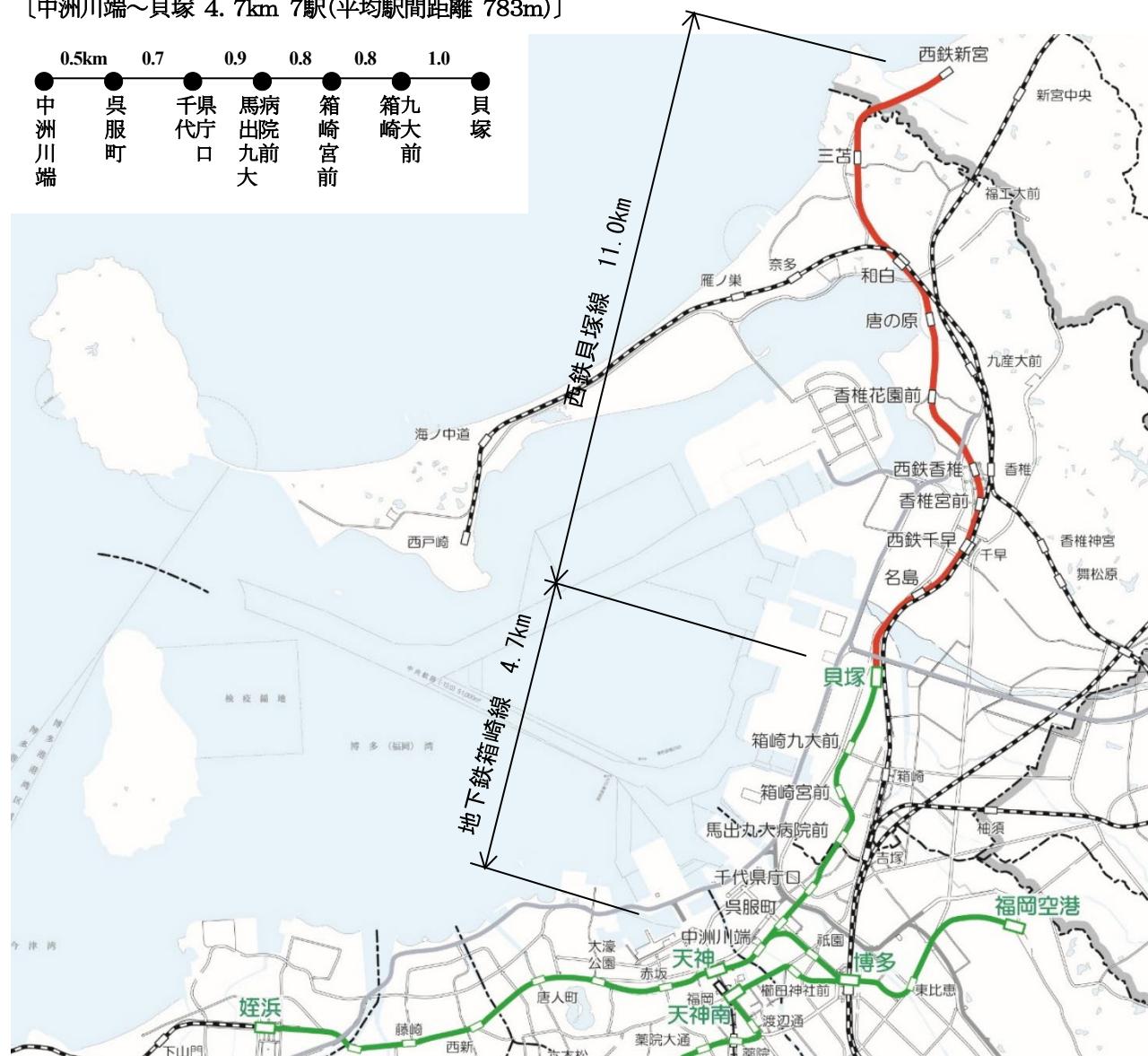
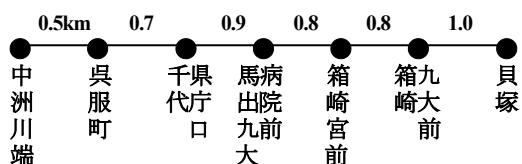
[貝塚～西鉄新宮 11.0km 10駅(平均駅間距離1.2km)]



凡例	
	西鉄貝塚線
	地下鉄線
	J R 線

◆地下鉄箱崎線

[中洲川端～貝塚 4.7km 7駅(平均駅間距離 783m)]



2. 経緯

- T13(1924). 5 博多湾鉄道汽船(西鉄の前身)が新博多(後の千鳥橋)～和白間で開業。
- S46(1971). 3 都市交通審議会答申第12号
- ・都心部から箱崎方面に至る路線(現地下鉄箱崎線)を新設し、西鉄宮地岳線(現貝塚線)との直通運転について検討が必要。
- S61(1986). 11 地下鉄箱崎線(中洲川端～貝塚 4.7km)全線開業。
- H 9(1997). 2 「福岡都市交通問題協議会」において、福岡市と西鉄は相互直通運転の実現に向けて検討を行うことで合意。(貝塚～西鉄香椎 3.6km)
- H11・H12
(1999・2000) 国の「都市鉄道調査」において、相互直通運転の調査実施。
- ・施設改良に多額の無償資金投入が必要であり、事業化に向けては、無償資金の調達方法、需要喚起方策、運行経費の低減化などが課題。
- H14(2002). 5 福岡市議会において、西鉄宮地岳線(現貝塚線)三苫まで地下鉄箱崎線の乗り入れを行う趣旨の請願を採択。
- H18(2006). 5 西鉄香椎駅周辺の高架切替が完了。
- H19(2007). 4 西鉄宮地岳線西鉄新宮～津屋崎間(9.9km)廃止、貝塚線へ名称変更。
- H27(2015). 1 交通対策特別委員会において、3両編成による直通運転案の検討結果を報告。
- ・費用対効果等に課題があり、国庫補助採択基準を満たすことは困難。
- R3(2021). 1 交通対策特別委員会において、貝塚駅で車両を増結・分離させる直通運転案の検討結果を報告。
- ・費用対効果等に課題があり、国庫補助採択基準を満たすことは困難。
- R3(2021)年度以降 交通対策特別委員会において、地下鉄箱崎線と西鉄貝塚線の乗継利用者の増加を図るために実施した、利便性向上策等の取組みを報告。

3. 直通運転化の検討

(1) 地下鉄箱崎線・西鉄貝塚線を取り巻く状況

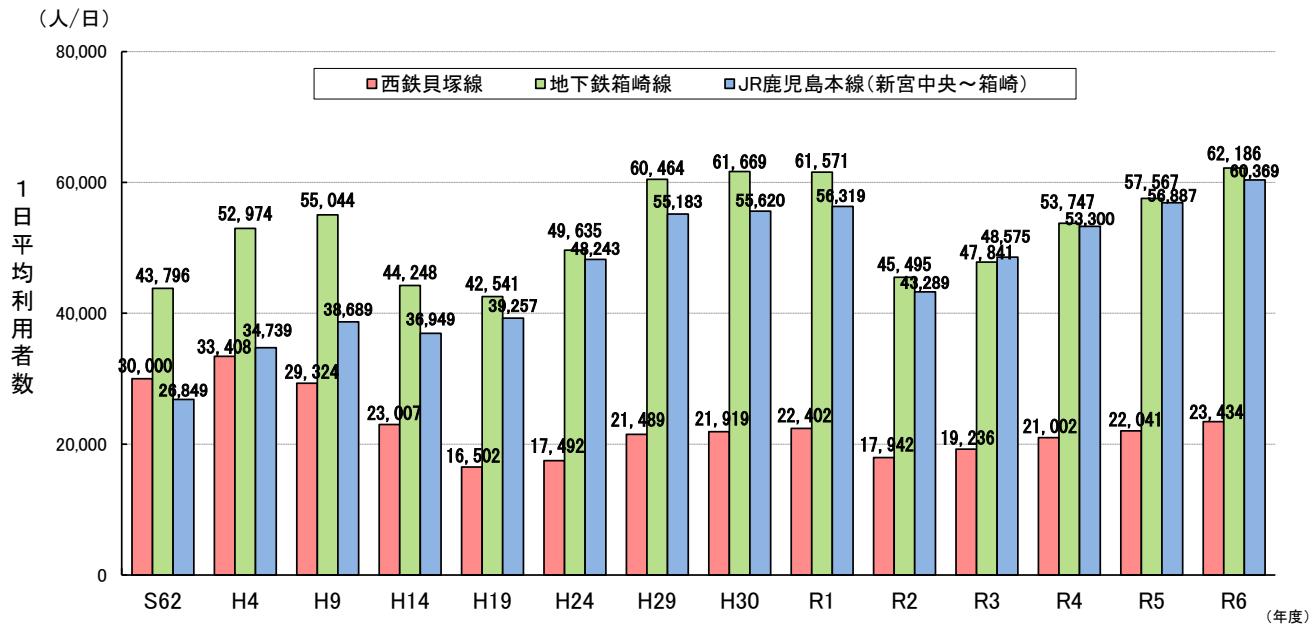
東部地域は、西鉄貝塚線や地下鉄箱崎線のほか、JR鹿児島本線や都市高速経由のバスといった公共交通の幹線ネットワークが形成されている。

東部広域拠点である香椎・千早を中心に沿線人口が増加し、各鉄道においてはコロナ禍前を上回る利用者数となっており、西鉄貝塚線では通勤通学時間帯に混雑が発生している。また、運転手不足等を背景として、バスの減便が行われている。

○東部地域の公共交通ネットワーク



○鉄道利用数の推移



注) S61. 11 : 地下鉄箱崎線全線開通 (乗継ぎ開始)

H19. 4 : 西鉄宮地岳線西鉄新宮～津屋崎間廃止

○令和6年度 鉄道の混雑率※

路線	区間	混雑率(%)	備考	
			時間帯	編成・本
西鉄貝塚線	名島-貝塚	164	7:30～8:30	2両×6本
西鉄天神大牟田線	平尾-薬院	139	8:00～9:00	6.2両×18本
福岡市地下鉄空港線・箱崎線	大濠公園-赤坂	135	8:00～8:59	6両×20本
福岡市地下鉄七隈線	薬院大通-薬院	126	8:00～8:59	4両×18本

※混雑率：1日で最も混雑する1時間における輸送力に対する輸送人員の割合

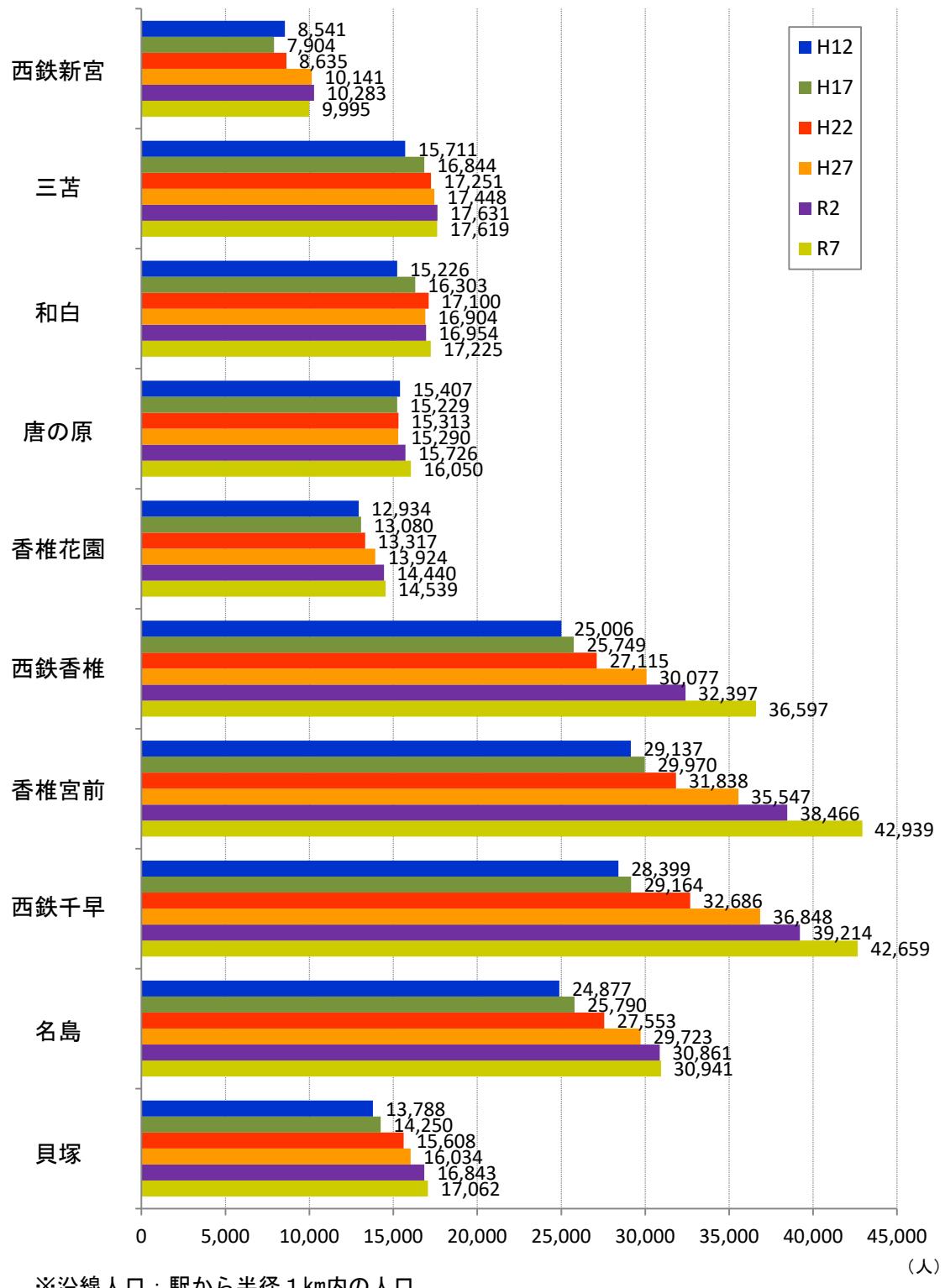
100%	150%	180%	200%
座席につくか、座席前の吊革につかまるか、ドア付近の柱につかまることができる。	肩が触れ合わない程度。ドア付近の人が多くなる。	肩が触れ合い、やや圧迫感がある。ドア付近の人は窮屈となり、体の向きを変えるのが困難となる。	体が触れ合い、相当圧迫感がある。ドア付近の人は身動きがとれない。

【参考】混雑率の目安

○東区→天神間の主なバス路線の運行本数（幹線系統）

系統	運行本数(片道・天神方面) (本/日)					
	平日			日祝		
	R5	R6	R7	R5	R6	R7
都市高速経由	446	425	356	320	302	247
国道3号経由	167	157	124	136	130	101

○貝塚線沿線人口※の推移



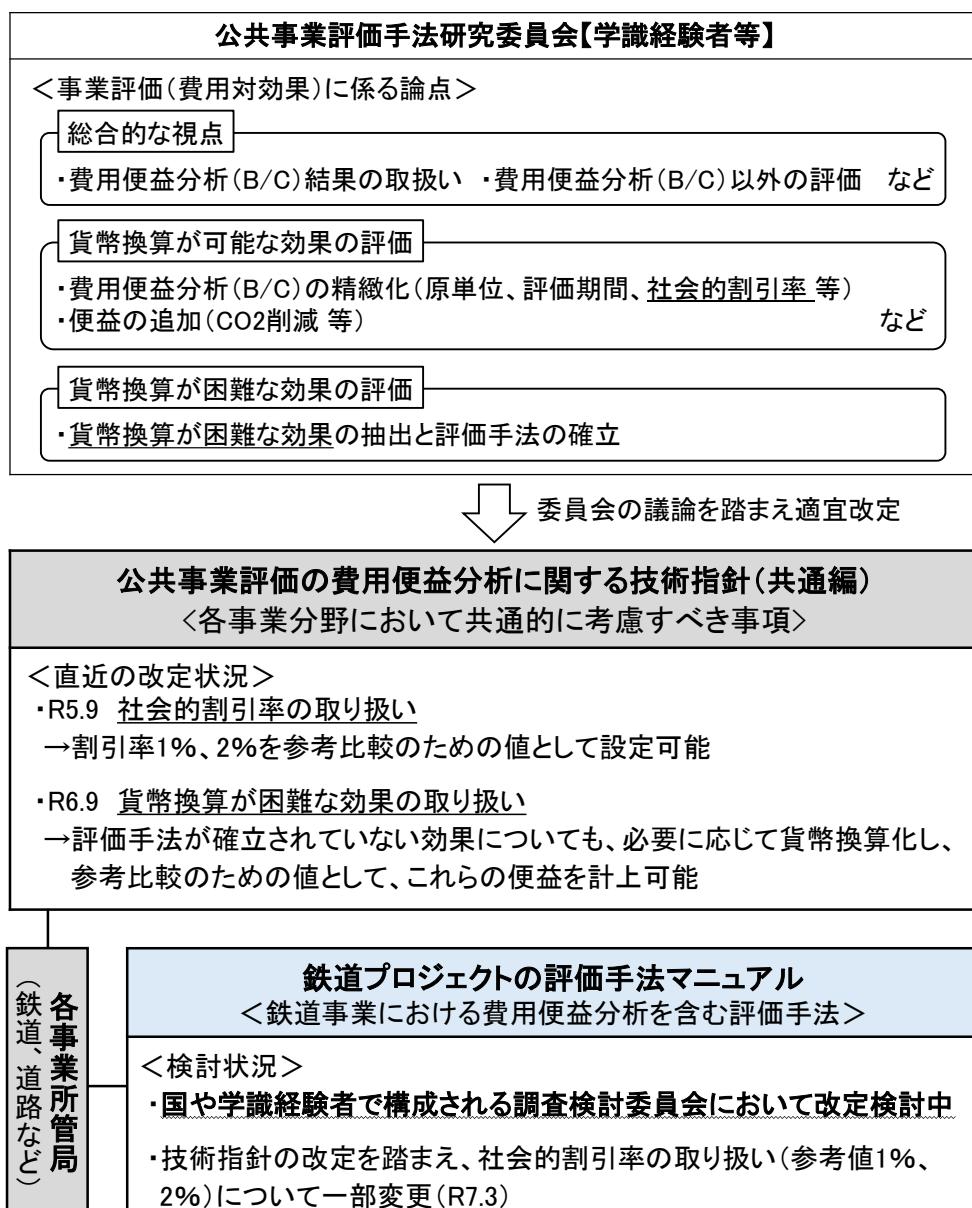
(2) 国の公共事業評価に関する動向等

直通運転化などの鉄道事業においては、鉄道事業法に基づく国の事業許可を得るため、収支採算性を確保することが必要である。

また、多大な事業費を要する交通基盤の整備には、国庫補助などの財源確保が不可欠であり、国庫補助制度の活用にあたっては、費用対効果や収支採算性の確保が必要である。

現在、国土交通省所管の公共事業において、費用対効果に関する事業評価手法の見直しが進められており、鉄道事業においても、事業評価マニュアルの改定が検討されている。

○公共事業評価の検討状況

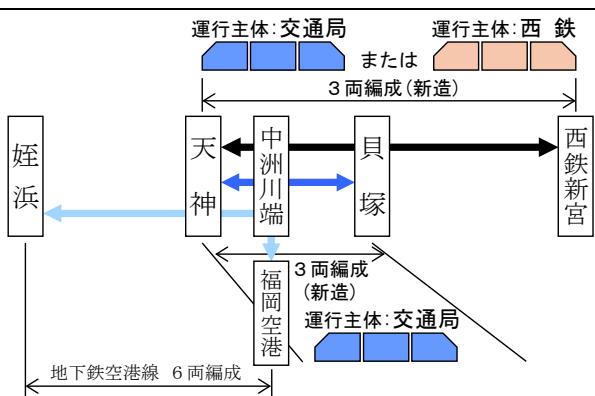
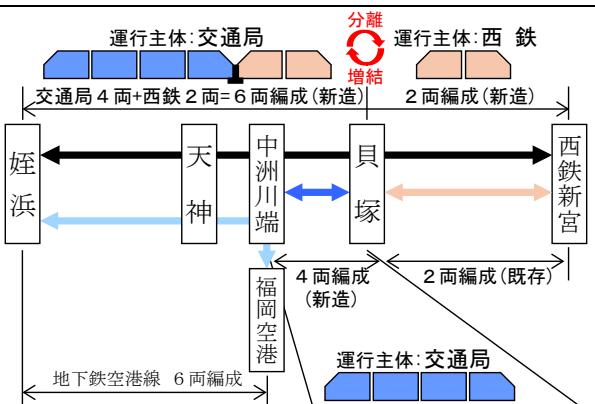


(3) これまでの検討内容

直通運転化については、これまで様々な案について検討が行われており、国土交通省による都市鉄道調査において、6両編成車両が西鉄香椎駅から地下鉄中洲川端駅まで直通運転する案が検討されたほか、市において、3両編成車両が西鉄新宮駅から地下鉄天神駅まで直通運転する案や、貝塚駅で地下鉄と西鉄の車両を増結・分離する案について検討を重ねてきたが、鉄道事業許可や国の補助採択に必要な費用対効果や収支採算性の確保は困難であった。

	イメージ図	特徴
現状の運行形態		<ul style="list-style-type: none"> 箱崎線から空港線（姪浜方面）へ乗入れる列車があり、利便性が確保。（ダイヤの2本に1本） 西鉄貝塚線から地下鉄線へ乗車する場合には、必ず貝塚駅で乗り継ぎが発生。
6両編成案（H11年度 国の都市鉄道調査）		<ul style="list-style-type: none"> 香椎地区から都心部へ乗継ぎなしで行けるため、利便性が向上。 地下鉄区間は現行と車両編成数（6両編成）が変わらないため、初期投資を縮減できる。（既存車両の活用、ホーム等改修費の縮減） <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> 貝塚線区間は、6両編成車両に対応するため、ホームの延伸や線路の補強などの多額の施設整備費が必要。 収支採算性確保のためには、施設改良に多額の無償資金投入が必要。

※都市鉄道調査:全国11件の鉄道プロジェクトを対象とした調査

<p>3両編成案 (H26年度報告) ※ケース2</p>	 <p>【初期投資】 約 260 億円</p> <p>【費用対効果】 $B/C = 0.6$</p> <p>(便益(B) : 約 121 億円 費用(C) : 約 214 億円 ※現在価値化後)</p> <p>【単年度収支】 約 0.1 億円/年</p> <p>(収入 : 約 4.1 億円/年 支出 : 約 4.0 億円/年)</p> <p>※初期投資の 99% に公的資金を充当した場合</p>	<ul style="list-style-type: none"> 貝塚線、箱崎線の全列車が天神まで乗入れるため、乗車区間が天神を越えない場合は、利便性が向上。 <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> 乗車区間が天神を越える場合は必ず天神または中洲川端で乗継が生じるため、箱崎線からの乗車は現状より利便性が低下。 地下鉄天神駅折返し施設などの施設整備費が必要。
<p>増結・分離案 (R2年度報告)</p>	 <p>【初期投資】 約 155 億円</p> <p>【費用対効果】 $B/C = 0.42$</p> <p>(便益(B) : 約 44 億円 費用(C) : 約 105 億円 ※現在価値化後)</p> <p>【単年度収支】 ▲約 2.6 億円/年</p> <p>(収入 : 約 2.5 億円/年 支出 : 約 5.1 億円/年)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 貝塚線から姪浜方面へ乗入れる列車があり、利便性が向上。 貝塚線区間は現行と車両編成数（2両編成）が変わらないため、施設整備費を縮減できる。 車両の購入を地下鉄車両の更新に合わせることで車両費の縮減が可能。 <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> 増結分離に時間を要するため、直通運転化による時間短縮効果があまり見込めない。 編成数が異なる車両が混在することによりホームドアの改修が必要。

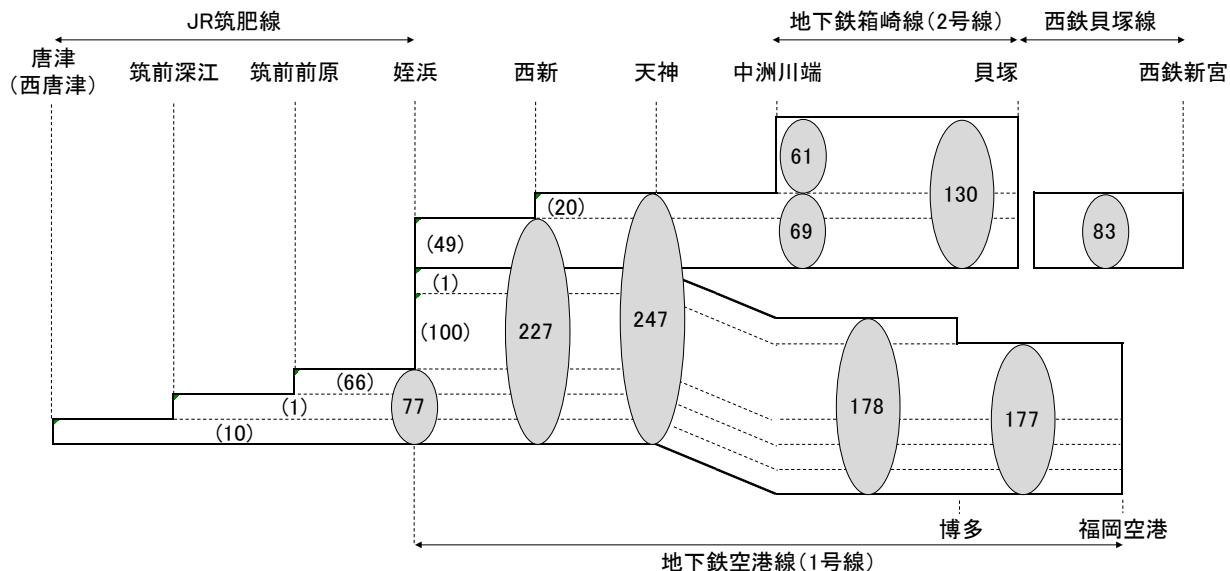
4. 今後の進め方

都市交通基本計画において、直通運転化の検討に取り組むことを位置づけており、計画策定を契機として、地下鉄箱崎線・西鉄貝塚線を取り巻く状況の変化や国の事業評価手法の見直し等を踏まえ、直通運転化の方策を調査・検討していく。

【参考資料】

<1> 地下鉄箱崎線と西鉄貝塚線の現在の状況

① 運行本数（平日、片道）



② 施設等の現況

	地下鉄箱崎線	西鉄貝塚線
営業キロ	4.7km (中洲川端～貝塚 7駅)	11.0km (貝塚～西鉄新宮 10駅)
運行本数	130本／日・片道	83本／日・片道
線路構造	複線 地下構造 (貝塚駅は地平)	単線 地平構造 (一部高架化)
軌間	1,067mm	1,067mm
電気方式	直流1500V	直流1500V
車両	1000, 2000系:ステンレス製、4000系:アルミ製 6両編成 4扉	全鋼製 2両編成 3扉
車体幅(最大)	2,862mm	2,740mm
駅ホーム長	131～135m	45～87m
保安設備	CTC、ATC、ATO	ATS、CTC

※ ATS: 自動列車停止装置、CTC: 列車集中制御装置、ATC: 自動列車制御装置、ATO: 自動列車運転装置

<2> 西鉄貝塚線各駅における乗降客数の推移

(人／日)

	R1 年度	R2 年度	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度
西鉄新宮	1,428	1,172	1,222	1,364	1,464	1,603
三苦	3,574	2,936	3,048	3,250	3,440	3,647
和白	2,270	1,754	1,862	2,114	2,239	2,428
唐の原	1,134	1,024	1,064	1,205	1,255	1,351
香椎花園前	3,340	2,462	2,672	2,725	2,984	3,189
西鉄香椎	4,108	3,306	3,538	3,925	4,226	4,594
香椎宮前	2,436	1,974	2,036	2,181	2,254	2,439
西鉄千早	6,296	4,920	5,492	6,055	6,469	7,079
名島	3,294	2,768	2,916	3,114	3,190	3,445
貝塚	16,924	13,568	14,622	16,071	16,561	17,093
計	44,804	35,884	38,472	42,004	44,082	46,868

(出典: 西鉄資料)

<3> 利便性向上・利用促進の取組状況

① 利便性向上の主な取組み

- ・乗継ダイヤの調整（西鉄貝塚線から地下鉄箱崎線への乗継時間は、6分以内が7割以上）
- ・乗継割引の実施（最大で大人60円割引） [H13. 10～]
- ・I Cカード「はやかけん」「nimoca」等の相互利用（乗り継ぎの円滑化） [H22. 3～]
※交通系ICカード全国相互利用(10種類間) [H25.3～]
- ・地下鉄箱崎線・西鉄貝塚線等の運行情報一覧表示 [H27. 3～] (図1)
- ・クレジットカード等によるタッチ決済の導入 [R7. 4～]
- ・駅のバリアフリー化
西鉄千早駅、香椎宮前駅、香椎花園前駅における案内設備の設置[R7. 3完了] (写真1)

② 利用促進の主な取組み

- ・高齢者を対象としたポイント還元の実施（「グランド電車割20」） [R4. 10～]
高齢者の利用促進策として、10～17時の西鉄電車の利用について運賃の20%をポイント還元。
- ・小学生以下を対象とした期間限定ポイント還元キャンペーンの実施 [R6. 4～]
夏休み・冬休み期間中、小児用nimocaを利用して乗車した小学生以下の運賃について、50円を超える分をポイントで還元。
- ・パークアンドライド利用促進に向けた情報発信の強化 [R5. 9～]
- ・転入者モビリティマネジメントの実施（自発的に交通行動を変化するよう促す取組み） [H23. 4～]
福岡市内への転入者に対し、各区役所窓口にて公共交通に関する情報を提供。 (図2)
- ・利用促進チラシ（沿道案内）の作成 [R5. 12～]
沿線の見どころや乗り換え情報等を掲載したチラシを作成し、沿線の公共施設に設置。
- ・記念復刻塗装電車の運行 [R7. 7～R9. 8 (予定)]
西鉄電車の「アイスグリーン」カラー誕生50周年を記念した復刻塗装電車を運行。 (写真2)

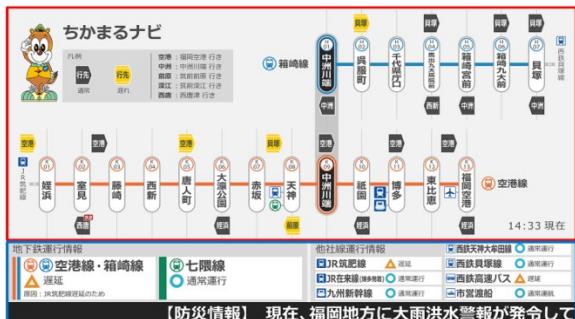


図1:運行情報提供システム(ちかまるナビ)



図2:転入者への情報提供



写真1:案内設備の設置



写真2:復刻塗装電車