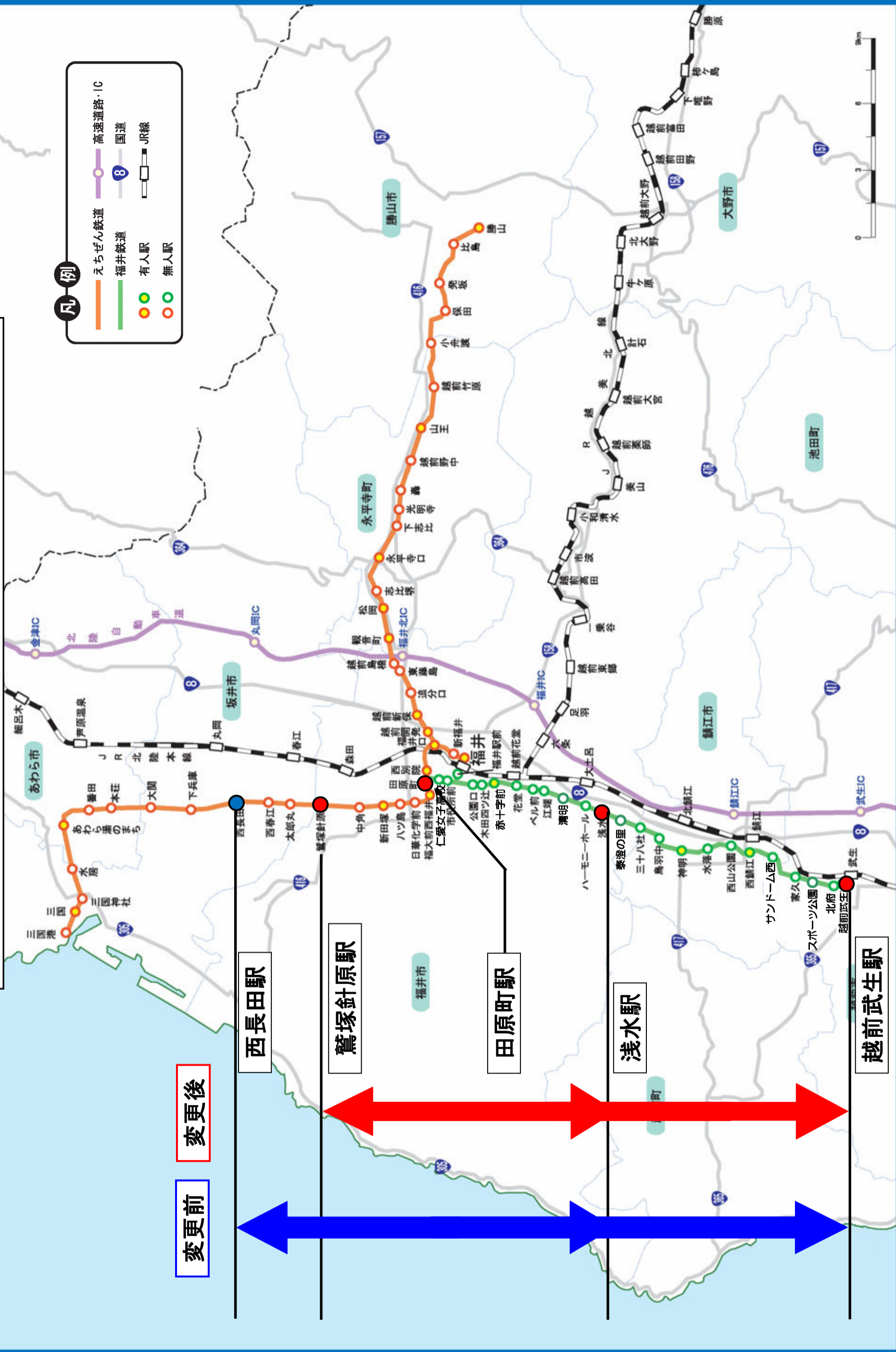


相互乗り入れの区間変更(案)

資料 1



事業費の見込み

事業者名	内 容	事業費		主な変更点
		(第4回会議で公表)	(今回提示)	
福井鉄道	田原町駅 (工事内容) 線路工事、踏切工事、電気工事(信号機・ATS整備等)、ホーム・上屋工事(3面3線)	8～9億円	8.7億円	・福井市調査結果に合わせ、線路南側に人が集える広場を広く取れるよう線路を配置
	浅水駅 (工事内容) 折り返し線と分岐器1箇所を整備	1億円	1.0億円	・なし
えちぜん鉄道	福大前西福井、日華化学、八ツ島駅、新田塚駅、鷺塚針原(福井市) (工事内容) 低床ホーム整備	3億円	3.3億円	・鷺塚針原駅に折り返し設備を設置 ・中角駅は低床ホームを整備しない
	折り返し線と分岐器1箇所を整備(鷺塚針原駅)			
	太郎丸、西春江、西長田(坂井市)	2億円	—	・乗り入れ区間の変更に伴い改修は不要
	低床車両の導入 (仕様案) 定員150～170人、長さ30m級、幅2,650mm	9億円 (3編成)	6.2億円 (2編成)	・導入編成数を変更
	合 計	23～24億円	19.2億円	

※ 別途、公共交通優先信号(PTPS)や電停改良等の経費が必要

※ 国庫補助としては「地域公共交通確保維持改善事業(地域公共交通バリア解消促進等事業)」を活用することを想定(国庫補助率:1/3)

ただし、福大前西福井駅～新田塚駅間の駅整備については、社会資本整備総合交付金を活用する予定(国庫補助率:1/3)

費用対効果および収支採算性（県試算）

1 費用対効果

(1) 算定結果

- ・ 乗り入れ区間を鷺塚針原駅までとして相互乗り入れ事業の費用対効果を試算したところ、いずれの場合も1.00を超えており、十分な事業効果を確認できた。

	基準額	鷺塚針原案	
		評価期間	
		30年間累計	50年間累計
総費用（現在価値に補正）	19.2億円	18.01億円	19.71億円
総便益（現在価値に補正）	1.59億円/年	23.61億円	27.95億円
費用対効果		1.31	1.42

(2) 算定方法

① 利用者増加数の見込み

種別	利用者増加数	算定の考え方
通勤定期利用者	(両鉄道乗継利用) 95,265人/年 (261人/日)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平成21年度の福井市内事業所アンケート結果（自動車通勤から公共交通機関への転換可能性調査）をもとに、以下の条件をともに満たす人数を試算 <ul style="list-style-type: none"> ① 勤務先が相互乗り入れ区間内の駅から500m以内で、現在、田原町駅をまたいで自動車通勤している。 ② 自宅が相互乗り入れ区間内の駅から500m以内にある。 ・ ①、②をともに満たす方（約870人）のうち、相互乗り入れにより30%が鉄道利用に転換すると想定
通学定期利用者	(福井鉄道) 8,030人/年 (22人/日) ----- (えちぜん鉄道) 50,005人/年 (137人/日)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現在、田原町駅までえちぜん鉄道を利用して福武線沿線の学校（仁愛女子高校）に通学している学生（22人）がそのまま乗り入れ便を利用すると想定 ・ 現在、田原町駅まで福武線を利用して三国芦原線沿線の学校（啓新高校、福井商業高校、福井大学、福井大学附属中学校）に通学している学生（137人）がそのまま乗り入れ便を利用すると想定
定期外利用者	算定せず	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期外利用者については、具体的な試算方法がないため算定していない。
合計	(福井鉄道) 103,295人/年 (283人/日) ----- (えちぜん鉄道) 145,270人/年 (398人/日)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 利用者増加数の算定は「通勤定期利用者」「通学定期利用者」のみを対象としており、定期外の非日常利用（買物や通院、観光等）や新規の通学利用者、パークアンドライドによる通勤利用者等は算定に加えていない。 ・ このため、利用促進策の徹底により、今回の利用者増加数の見込みからさらに利用者を増やす余地は大きい。

② 総費用の算定

事業費 (基準額)	現在価値に補正		算定の考え方 (将来の支出額は基準額を年利4%で割引して平成24年度の現在価値に補正)
	30年間累計	50年間累計	
19.2億円	18.01億円	19.71億円	・50年間の費用にはLRV2編成の更新費用を含む。

③ 総便益の算定

	便益 (基準額)	現在価値に補正		算定の考え方 (将来の便益は基準額を年利4%で割引して平成24年度の現在価値に補正)
		30年間累計	50年間累計	
総所要時間の短縮	49.9百万円/年	7.41億円	8.77億円	・自動車から鉄道への通勤手段の転換(通勤利用)、徒歩から鉄道への通学手段の変更(通学利用)に伴う所要時間の短縮便益
交通費用の減少	▲3.4百万円/年	▲0.50億円	▲0.60億円	・通勤利用者は自動車による通勤コストから鉄道運賃相当額となり交通費用は減少 ・通学利用者は徒歩から鉄道運賃相当額の費用が発生し交通費用は増加
乗換利便性の向上	7.6百万円/年	1.13億円	1.34億円	・現在、田原町駅で両鉄道を乗継利用している方(22人/日；H24.9.26県調査結果)が、直通便を利用することで、「乗換えが不要となり」「所要時間が短縮」される便益(乗入区間内の利用者分のみ算定)
運行頻度の増加	81.7百万円/年	12.13億円	14.36億円	・相互乗り入れに伴い運行本数が増加することに伴う平均待ち時間の短縮便益 (福井鉄道：19分→17分、えちぜん鉄道：28分→19分)
鉄道事業者収益の改善	8.7百万円/年	1.29億円	1.53億円	・両鉄道事業者の収支改善に伴う便益。運賃収入額については、通勤利用者は福井市内事業所アンケート結果に基づく区間、通学利用は田原町駅から学校までの区間により算定
道路交通事故の減少	14.5百万円/年	2.15億円	2.55億円	・自動車から鉄道への通勤手段の転換に伴う道路交通事故の減少便益 (福井市内事業所アンケート結果に基づきモデル通勤区間を設定して試算)
合計	1.59億円/年	23.61億円	27.95億円	

2 収支採算性

- ・ 乗り入れ区間を西長田駅から鷲塚針原駅に変更したほうが、両鉄道事業者の収支採算性が向上

	両鉄道事業者計	算定の考え方
運賃収入（見込み）	4,210万円/年	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通勤利用者は、平成21年度の福井市内事業所アンケート結果をもとに通勤区間を想定（平均客単価：約200円、95,265人/年） ・ 通学利用者は田原町駅から学校までの区間により算定（平均客単価：約40円、58,035人/年） ・ 運賃は通勤・通学いずれも乗継定期券（3ヵ月）の運賃をもとに算定
運行経費（見込み）	3,340万円/年	<ul style="list-style-type: none"> ・ 運行区間変更に伴い、えちぜん鉄道の運行経費が軽減（福井鉄道：1,650万円/年、えちぜん鉄道：1,690万円/年）
収支見込み	870万円/年	<ul style="list-style-type: none"> ・ 西長田案に比べ収支採算性が改善

<参考>西長田まで乗り入れ（第4回事業検討会議で提示）

○ 相互乗り入れ事業の利用者目標（運輸収入の見込み）

- ・ 現在ほとんど利用のない両鉄道をまたぐ通勤需要を中心に、年間10万人以上（280人/日）の利用者増を目標とする。

※ 第2回事業検討会議資料2のとおり、両鉄道をまたぐ通勤者のうち鉄道を利用する割合は約2%（H17福井都市圏パーソントリップ調査）である。相互乗り入れを行うことにより、この割合を中心市街地における鉄道利用の割合（9%）に高めることを当面の目標として設定。

$$\Rightarrow 4,000人 \times (9\% - 2\%) = 280人/日 (10.2万人/年)$$

※ 目標を達成した場合の運賃増収は、年間10.2万人×往復×@200円（想定単価）＝約4,100万円

○ 年間運行経費（見込み）

	福井鉄道	えちぜん鉄道	合計
年間運行経費（/年）	1,650万円	2,450万円	4,100万円

軌道区間の定時性

1 現状

- ・10月1日から両鉄道の乗継運賃割引を開始したが、軌道区間で電車が遅れるため田原町駅で接続できない便が発生（10月実績で田原町駅7時56分着の便が4回未接続）
- ・遅延原因等の課題を整理して、相互乗り入れの開始までに対策を実施する必要

2 課題と対策（案）

課 題	対 策	実施主体 (見込)
① 軌道内に停車した右折車が電車の進行を妨害 ・信号交差点 14 箇所のうち、特に 5 箇所（福井商工会議所入口、幸橋北詰、大名町、中央公園西口、裁判所前）で支障	・右直分離信号の導入の検討 （毛矢、東下では導入済） ・道路標示による注意喚起 （交差点軌道内に停車禁止ゾーンを設置 交差点手前に「路面電車注意」を表示 軌道敷と車道の境を白線表示）	県警 道路管理者 （県）
② 新木田交差点での信号待ち ・1 サイクル待つ場合は最大で 139 秒の待ち時間が発生 （「南北：81 秒」⇒「東西：58 秒」の 139 秒サイクル。「電車進行」は東西信号の後に平均 21 秒現示）	・信号処理の検討 （南北・東西間でも電車走行現示を可能とすれば待ち時間短縮）	県警
③ 電停の改良 ・電停幅が狭いため、ラッシュ時の降車に時間を要する。 （市役所前、仁愛女子高校等）	・電停の再配置および拡幅 （平成 25 年度に仁愛女子高校電停を改良予定。順次、他の電停も整備）	道路管理者 （県）
④ PTPS（電車優先信号）設置 ・路線バスの優先信号と併用している事例はなく、技術的な検討が必要	・PTPS 設置の検討 （十分な効果を発揮させるためには、電停の再配置が前提）	県警

検討状況と今後の予定

検討事項	検討状況	今後の予定
① 事業費および費用負担	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県は、田原町駅等の概略設計調査を、福井市は田原町駅の駅舎や交通広場の調査を実施済み（平成22年度） ・ 県の試算による費用対効果は1.0を上回り、充分な事業効果を確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 乗り入れ区間を鷺塚針原として、地方負担分の費用負担について県と福井市で調整 ・ 国庫補助事業採択に向け、国と調整
② 収支採算性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収支採算性を向上させるため、乗り入れ区間を西長田駅から鷺塚針原駅に変更し、採算性を確保 ・ 相互乗り入れの先行実施として、平成24年10月1日から両鉄道の乗継運賃割引を開始 	—
③ 電停改良等による安全性・定時性の向上	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電停の改良およびPTPSの設置等による定時性確保について、福井鉄道、道路管理者、警察、福井市、県等で協議 ・ 平成25年度に仁愛女子高校電停の改良工事を実施予定（福井土木事務所において交通島を拡幅・再配置） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 相互乗り入れ事業に基本合意後、事業に取りかかれるよう、関係者協議を継続
④ LRVの仕様、共通発券システム	<ul style="list-style-type: none"> ・ えちぜん鉄道が導入するLRV2編成は、福井鉄道が再構築実施計画に基づき平成24年度に導入するLRVに合わせた仕様として、設計・維持管理コストを軽減 ・ 平成23年度に両鉄道事業者で共通発券システムを導入済み 	—

相互乗り入れに関する事業検討会議 開催状況

第1回：平成22年5月27日（木）

（議題）・これまでの検討内容について

・相互乗り入れ案（運行区間・運行形態）について

（概要）・第1段階で新田塚までの福鉄の片乗り入れ、第2段階で西長田まで延伸のうえ相互乗り入れを行うとの進め方について基本的な了解を得た。

第2回：平成22年8月12日（木）

（議題）・相互乗り入れの運行経費と需要確保の考え方

・田原町駅などの概略調査の実施

・今後の進め方

（概要）・運行経費の見込みとして、両事業者計4,700万円/年との試算結果を公表。より利用者目線に沿った運行案とするため、両鉄道事業者・沿線市町において運行案を精査することとした。

・年度後半に県（鉄道施設）および福井市（駅舎・駅前広場）との役割分担で田原町駅等の概略調査設計を行うことを説明。

第3回：平成22年11月29日（月）

（議題）・相互乗り入れの検討の進捗状況

・相互乗り入れの運行案

・相互乗り入れの利用促進策

（概要）・両事業者および沿線市町の意見を踏まえた運行案の見直しに合意。今後は、今回提示した運行案をもとに検討を進め、事業費の算定を行うこととした。

・事業費の算定後、事業手法や費用負担について県および福井市など沿線市町で協議を行うこととした。

第4回：平成23年6月14日（火）

（議題）・事業費・事業手法の見込み

・田原町駅現況平面図・整備計画図（イメージ）

・収支採算性の見込み

・これまでの検討状況と今後の予定

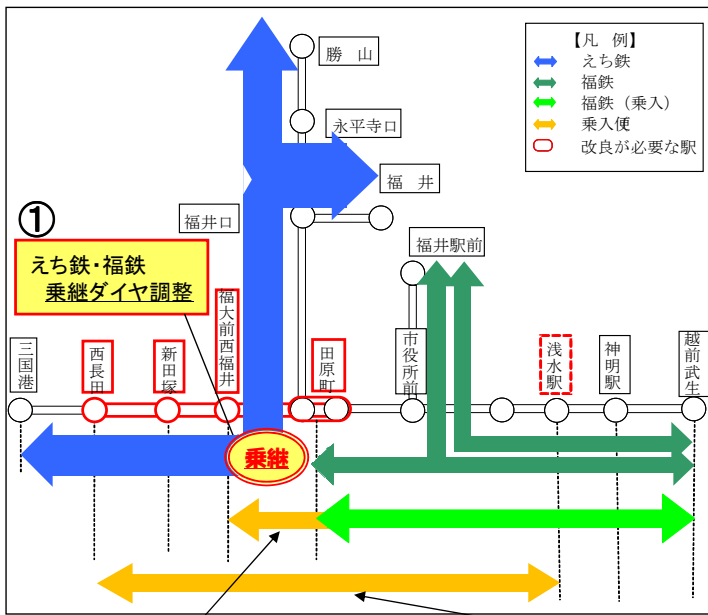
（概要）・概略調査設計の結果として、23～24億円との事業費見込みを報告

・費用負担の調整がつかず、23年度中の事業着手は厳しいことを説明（福井市は、事業化の条件として高架化の方向性の決定が先と主張）

・両鉄道事業者から、年間10万人以上（運賃増収4,100万円/年以上）の利用者増加目標と、合わせて4,100万円/年の運行経費の見込みを説明

・両事業者でダイヤ調整や乗継運賃割引を先行的に行うことを確認

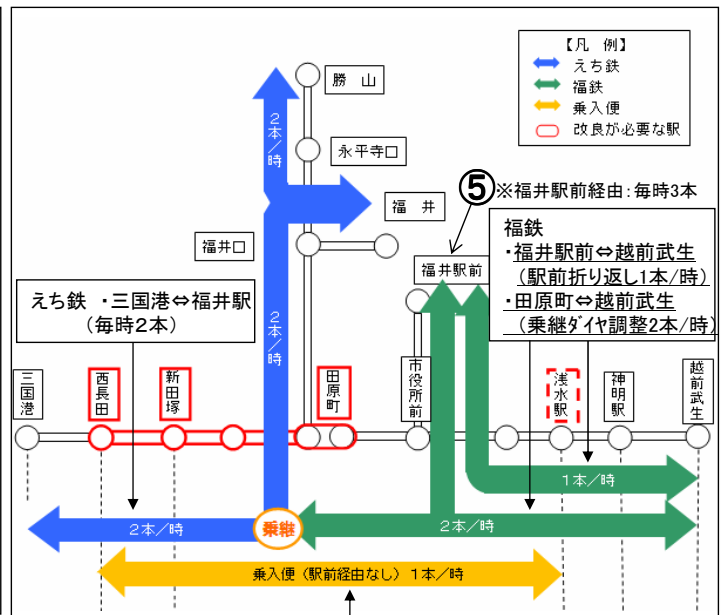
6時～9時(両事業者でダイヤを調整他)



② 福鉄・下り2便を福大前西福井まで乗入
 ※ 新田塚への延伸を検討

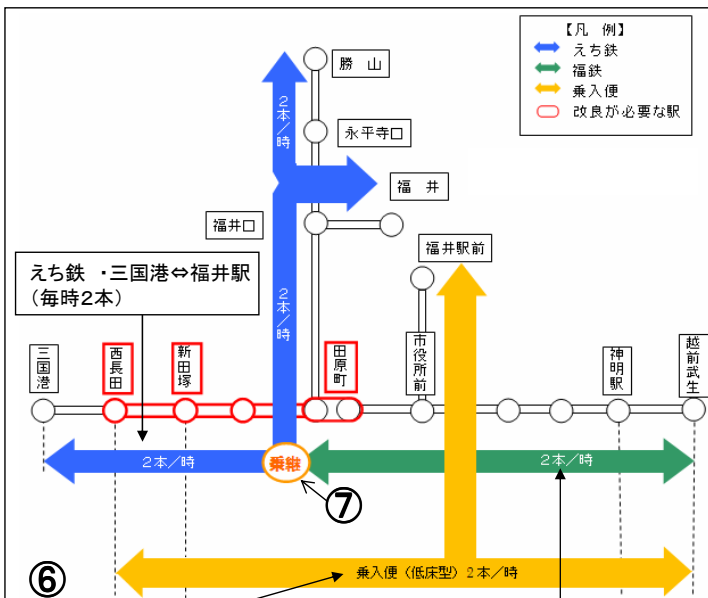
③ えち鉄・福武線乗り入れ
 (運行本数増を検討)

9時～15時(時間帯・運行案とも変更)



④ 乗入便・西長田⇄浅水(1本/時・駅前非経由)
 ※ 鯖江・越前市方面への延伸を検討

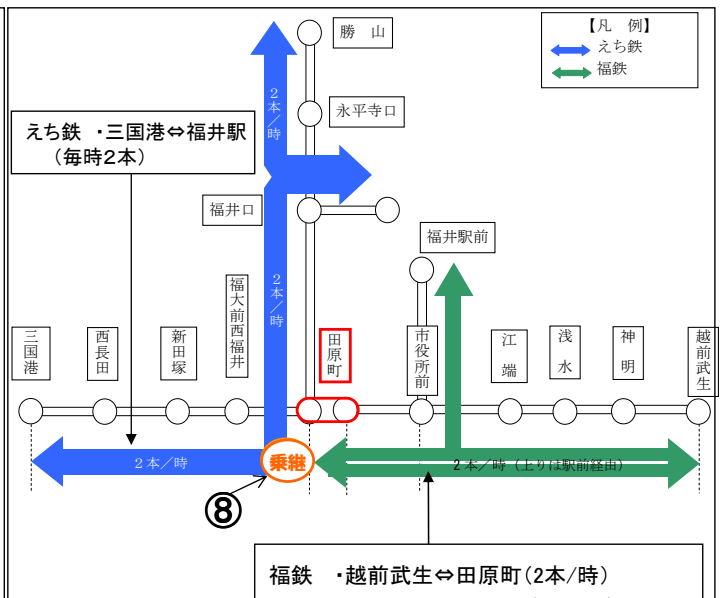
15時～19時(時間帯のみ変更)



乗入便・西長田⇄越前武生 (2本/時)

福鉄・田原町⇄越前武生 (毎時2本・ダイヤ調整)

19時以降(変更なし)



福鉄・越前武生⇄田原町(2本/時)
 ※田原町駅で乗継げるようダイヤ調整

※ 前回運行案では16時～19時を想定。1時間前倒して実施

上記運行案(修正版)の場合、

① 必要となるハード整備 (※駅改修、行違施設、車両等の増)

えち鉄: 9か所 (福大前西福井、日華化学前、八ツ島、新田塚、中角、鷺塚針原、太郎丸、西春江、西長田)

福鉄: 2か所 (田原町、浅水)、

車両: 3編成増

② 運行経費

運行パターンの変更に伴い、第2回会議で提示した約4,700万円/年(両事業者合計)から1～2割削減(県による試算)