

【利便性の高い駐輪施設事例】

名 称	駅直近の駐輪施設：ドイツ フライブルグ市内の駅
施設の概要	鉄道駅の直近に立体駐輪施設が整備され、自転車からの乗り換えの利便性を高めている。
写 真	
備 考	

名 称	フランス ストラスブール駅
施設の概要	地下に駐輪場を整備。TGV の延伸により、LRT, TGV が連結するターミナルとして再整備。
写 真	
備 考	

【公共交通等の案内施設(モビリティセンター)】

名 称	欧州におけるモビリティセンター
施設の概要	ドイツでは公共交通の利用促進、自転車利用の促進、カーシェアリングなどを推進する「モビリティ・センター」がプロモーションの役割も、いずれも公的機関が運営している。隣国のオーストリアのグラーツでは、唯一、民間によるモビリティ・センターが実現している。
写 真	 ドイツ シュッツガルトのモビリティセンター
備 考	

(5) CO2 削減に資する交通結節点整備に関する制度の整理

交通結節点整備に関する制度の中から、特に環境負荷を低減に資する施設整備に関わる制度を以下に整理する。

【先導的都市環境形成総合支援事業】

エコまちづくりパッケージ（先導的都市環境形成総合支援事業）の概要

《拠点的市街地等における地区・街区レベルの先導的な都市環境対策》



上記の事業の中で特例制度が3タイプあり、その中の交通システム整備に関する内容を下記に示す。

【特例制度③:都市交通システム整備事業】

特別制度③：都市交通システム整備事業

総合的な都市交通の戦略を一層推進するよう、自由通路、地下街、駐車場棟の公共的空間や公共交通などからなる都市の交通システムの整備に対して支援します。

■制度の概要

①地区要件

- 法律に基づく政策目的を持つ計画等に定められている区域
- 総合的な交通戦略を策定している区域
- 先導的都市環境形成計画に位置づけられた区域

②対象事業

- 整備計画の作成に関する業務
 - ・自由通路、地下街、駐車場、バリアフリー交通施設等
 - ・自転車駐車場の整備
 - ・路面電車等の公共交通の施設整備（車両を除く）
 - ・公共的空間等の施設の代替となる鉄道施設等の整備
- 公共的空間又は公共空間の整備に併せて実施される事業
 - ・都市情報提供システムの整備
 - ・公共交通機関の利用促進に資する施設の整備 等

③補助対象者

- ・直接補助：地方公共団体、法律に基づく協議会、都市再生機構
- ・間接補助：第三セクター、NPO、民間事業者等

④補助率

- ・3分の1以内

(資料)エコまちづくりパッケージ（国土交通省 都市・地域整備局）

「太陽光発電の導入拡大のためのアクションプラン」

- 太陽光発電に関する累次の政府決定等を踏まえ、広く関係者の取組みを促すべく、当面の具体的な措置を明確化するもの。
 - ・ 太陽光発電の導入量を2020年に10倍、2030年に40倍（「低炭素社会づくり行動計画」）
 - ・ 家庭・企業・公共施設等への導入拡大（「安心実現のための緊急総合対策」）
- 道路、鉄道、港湾、空港などの公的施設の分野については国土交通省と、小・中学校、高校、大学等の教育施設の分野については文部科学省と、それぞれ連携して取り組むことを打ち出している。

【具体的内容】

（1）供給サイド及び需要サイドの取組み

①供給サイドの取組み

- －技術開発
- －太陽電池メーカーと住宅メーカーの連携（標準的施工ガイドライン）など

②需要サイドの取組み

- －「次世代エネルギー・パーク」の整備・充実
- ＜家庭分野＞
 - －住宅用太陽光補助金等を通じた飛躍的拡大 など
- ＜企業分野＞
 - －中小企業による導入拡大
 - －「メガソーラー」（大規模太陽光発電所）の建設促進 など
- ＜公的施設分野＞
 - －道路、鉄道、港湾、空港などでの導入事例を基に具体的な情報提供を実施
 - －施設所有者等と太陽光発電事業者の連携 など
 - －公的支援の拡充
- ＜教育機関＞
 - －小中学校、高校、大学等における太陽光発電の導入拡大
 - －環境教育等での活用の促進（「モデル校」の認定） など

（2）制度環境等の整備

- －規制的手法（「電気事業者による新エネルギー等利用促進法」（RPS法）の運用）などの制度環境

（3）太陽光発電産業の基盤強化、国際競争力強化、国際展開の支援

【参考：既に導入・計画されている例】

道路：高速道路の法面



（大阪府・吹田市の千里万博公園） 200KW

鉄道：駅舎



（神奈川県・川崎市の元住吉駅） 140KW

空港：貨物ターミナル（計画）



（羽田空港・国際貨物ターミナル） 2000KW ※完成イメージ

教育施設：校舎のひさし



（東京都・武蔵野市 大野田小学校） 21KW

臨海部：コンビナート地（計画）



（大阪府シャープ「21世紀型コンビナート」） 18000KW ※完成イメージ

平成 20 年 11 月 11 日 環境省、経済産業省、国土交通省、文部科学省 発表

2. 4 城野地区におけるケーススタディ

(1) 整備の基本的考え方

環境モデル都市の先導的な地区の窓口にあふさわしい駅として整備するために、下記に示す4つの目標のもとに、整備方針、導入施設・機能を想定した。

【城野駅整備の4つの目標】

低環境負荷の実現

- ・環境モデル都市を先導するために、公共交通の交通拠点機能強化と同時に、駅施設および駅前広場そのものが環境負荷低減のための施設であり、自動車交通を抑制するための機能を持つ拠点としての整備を図る。

都市の交通結節機能強化

- ・公共交通軸の結節点である交通拠点として、鉄道と他の交通機関の結節機能強化を図ることで、自動車交通の抑制、自転車等の環境負荷のない交通手段利用促進による都市内の環境負荷の低減を図る。

低環境負荷社会への貢献

- ・地区の拠点である城野駅から社会に向けての低環境負荷社会実現に向けた情報提供、啓発拠点としての整備を図る。

都市のユニバーサルデザインの先導

- ・交通拠点として、誰もがスムーズな乗換え、利便性の高い公共交通機関を利用可能にするために、駅及び駅前広場等のユニバーサルデザイン化された施設整備を先導的に進める。

環境モデル都市を先導するにふさわしい利便性の高い駅

【目 標】

【整 備 方 針】

【導入施設・機能】

低 環 境 負 荷 の 実 現

駅及び駅前広場における環境負荷の低い施設整備

自動車利用の抑制のための広場内の流入抑制

都 市 の 交 通 結 節 機 能 強 化

環境負荷の低い自転車・歩行者の利便性強化

環境負荷の低い車両導入促進のための施設整備

低 環 境 負 荷 社 会 へ の 貢 献

公共交通利用促進のための情報提供拠点

環境モニタリング・啓発、ライフスタイル提案の拠点

都市のユニバーサルデザインの先導

誰もが使いやすい駅・公共空間整備実現に向けた拠点

太陽光パネルの活用

カープールの削減と緑地空間整備によるヒートアイランドの低下

歩行者・自転車のための南北連絡自由通路の整備

都市型レンタサイクルポート

電気自動車、ハイブリッド車両の給電施設

エコライフ・モビリティセンター

駅施設および駅前広場のユニバーサルデザイン施設の整備

(2) 施設配置の代替案検討

上記の整備方針及び既往の計画案に基づき、施設配置の代替案を検討した。

案1：既往計画	
施設配置の考え方	・下記の施設を駅広内に配置 ・バスバス（2 バース）、タクシーバス（2 バース）、自家用車乗降バス（1 バース）
交通結節機能向上点	・バス乗り換え機能の向上 ・北口と南口の自由通路による歩行者等の連携機能向上
分屯地跡地の開発地区交通への寄与	・歩行者の南北連携機能強化 ・城野地区開発に関わる駅利用需要増への対応
環境負荷低減効果(想定)	—
課 題	・南口への駅機能設置の必要性和現駅内通路の南口への拡張 ・現状と同様に南北間の二輪車交通の迂回が生じる

案2:結節機能強化+環境配慮型

施設配置の考え方	・自由通路の整備にあわせて2階部分に駅施設を新設する。 ・現駅施設部に、駐輪場を立体で設置し二輪利用の促進による、分屯跡地および周辺からの端末自動車利用の削減、駅へのアクセシビリティの改善を図る。 ・自由通路は自転車の通行可能な構造とする。 ・あわせてレンタサイクルポート、エコライフ、モビリティセンターを設置する。
交通結節機能向上点	・バス乗り換え機能の向上 ・北口と南口の自由通路による歩行者、自転車等の連携機能向上 ・自転車等二輪利用の利便性向上
分屯地跡地の開発 地区交通への寄与	・跡地地区および南口への歩行者・二輪車等の利便性向上 ・城野地区開発に関わる駅利用需要増への対応
環境負荷低減効果 (想定)	・二輪利用の促進による環境負荷の低減 ・環境負荷の低い車両のための給電施設
課 題	・自由通路設置のための空間確保（駅前広場、分屯跡地内）

案3：環境配慮先進型

施設配置の考え方	・ 自家用車、タクシーの乗降施設のみを駅舎に近接して配置。駐車施設については設けず、緑地スペースを中心に配置する。 ・ バスバースは全面道路に近接して配置し、バスの運行を円滑にするとともに、駅前広場内への流入を抑制する。 ・ 現駅施設部に、駐輪場を立体で設置し二輪利用の促進による、開発地（城野地区）および周辺からの端末自動車利用の削減、駅へのアクセシビリティの改善を図る。
交通結節機能向上点	・ 北口と南口の自由通路による歩行者、自転車等の連携機能向上 ・ 自転車等二輪利用の利便性向上
分屯地跡地の開発地区交通への寄与	・ 跡地地区開発に関わる駅利用需要増への対応 ・ 跡地地区および南口への歩行者・二輪車等の利便性向上
環境負荷低減効果(想定)	・ 緑地スペース確保による、ヒートアイランド、CO₂削減 ・ 自動車利用抑制によるCO₂削減、二輪利用の促進による環境負荷の低減
課 題	・ 現況のタクシー駐車機能の低下に対する検討

2. 5 城野地区における事業活用の検討

先に示した整備方針および配置計画案の案2にもとづき、J R城野駅の配置計画案を作成した。環境モデル都市の先導地区である城野地区にふさわしい駅として、ケーススタディとして以下の機能の導入を想定した。

目指すべき機能	導入施設	具体的な施設
低環境負荷の実現	太陽光パネルの活用	駅施設、駅前広場の屋根への設置
	緑地空間整備によるヒートアイランドの低下	駅前広場、壁面緑化
	歩行者・自転車のための南北連絡自由通路の整備	南北の駅前広場および自衛隊跡地開発地までを結ぶ自由通路
都市の交通結節機能強化	都市型レンタサイクルポート	市内の主要拠点の一部として整備
	電気自動車、ハイブリッド車両の給電施設	環境負荷の低い車両の導入を先導する施設
低環境負荷社会への貢献	エコライフ・モビリティセンター	乗換え案内施設と環境に関する情報提供の施設
都市のユニバーサルデザインの先導	駅施設および駅前広場のユニバーサルデザイン施設の整備	駅および駅前広場施設において先導的なユニバーサル施設として整備

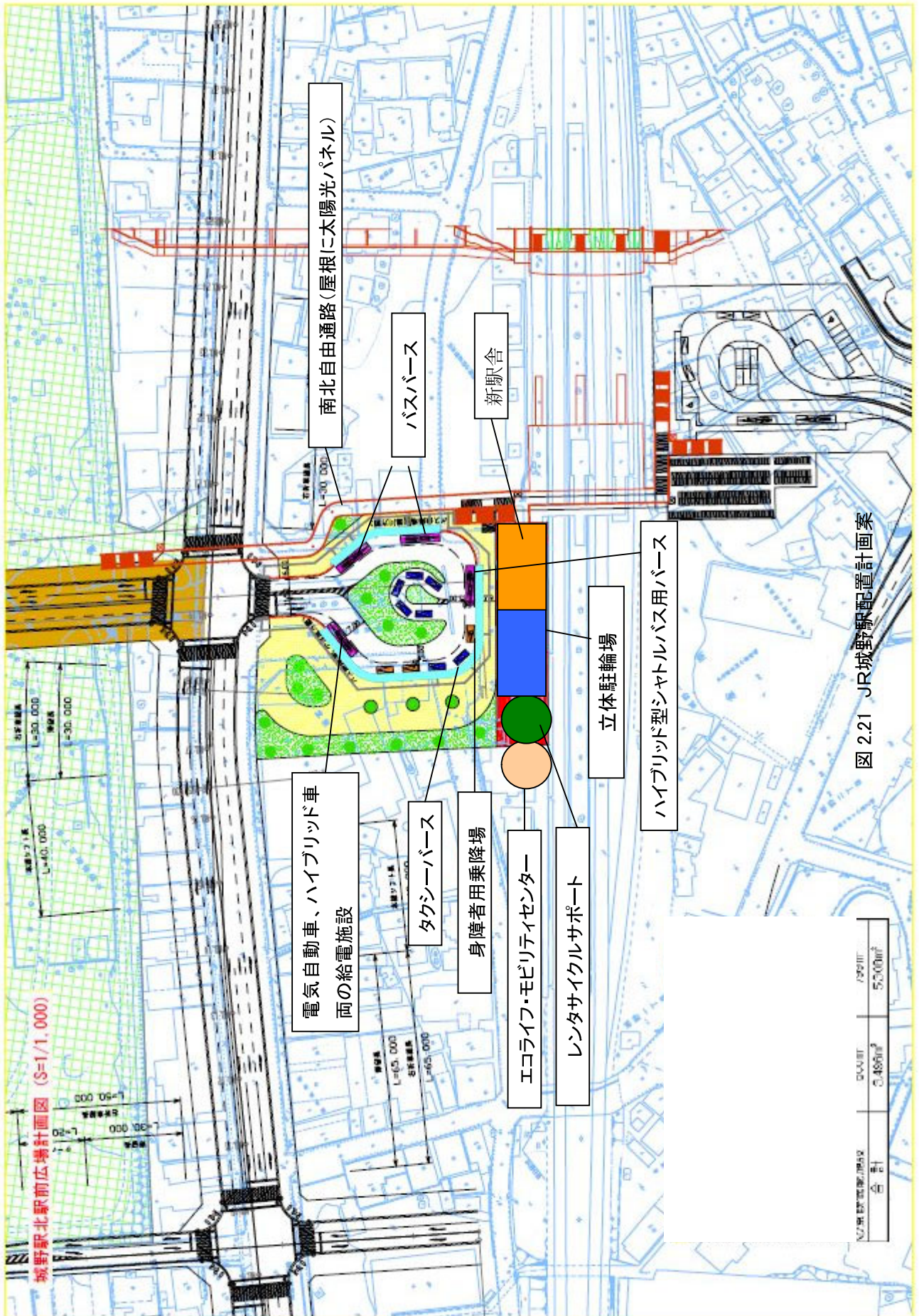


図 2.21 JR城野駅配置計画案

環境配慮型の将来の JR 城野駅イメージ



3. 北九州市 BRT 導入検討に関する基礎調査

3.1 本調査の目的と調査内容

(1) 調査の目的

小倉都心～黒崎副都心については、バスの運行本数が多い区間であるが、バスレーンが不連続であるため、道路混雑等による路線バスの速達性・定時性の低下が生じている。特に、小倉都心部～八幡間については、鉄道で連絡されておらず、路線バスのみでのサービスとなっている。そのため、交通事故、道路混雑などによる人の移動に影響が大きい区間となっている。

本区間は、小倉都心と黒崎副都心を結ぶ主要幹線軸であるとともに、両拠点を結ぶ都市軸でもあり、円滑な移動確保が重要となる。このことから、路線バスの速達性・定時性の確保を図るとともに、公共交通の利便性の向上による、利用促進を図る必要がある。

そこで、本業務においては、新たな交通手段として BRT (Bus Rapid Transit) の導入を検討するための下記に示す事項について基礎調査、基礎資料の作成を行った。

(2) 調査内容

調査は、図 3.1 に示すフローに従って実施した。

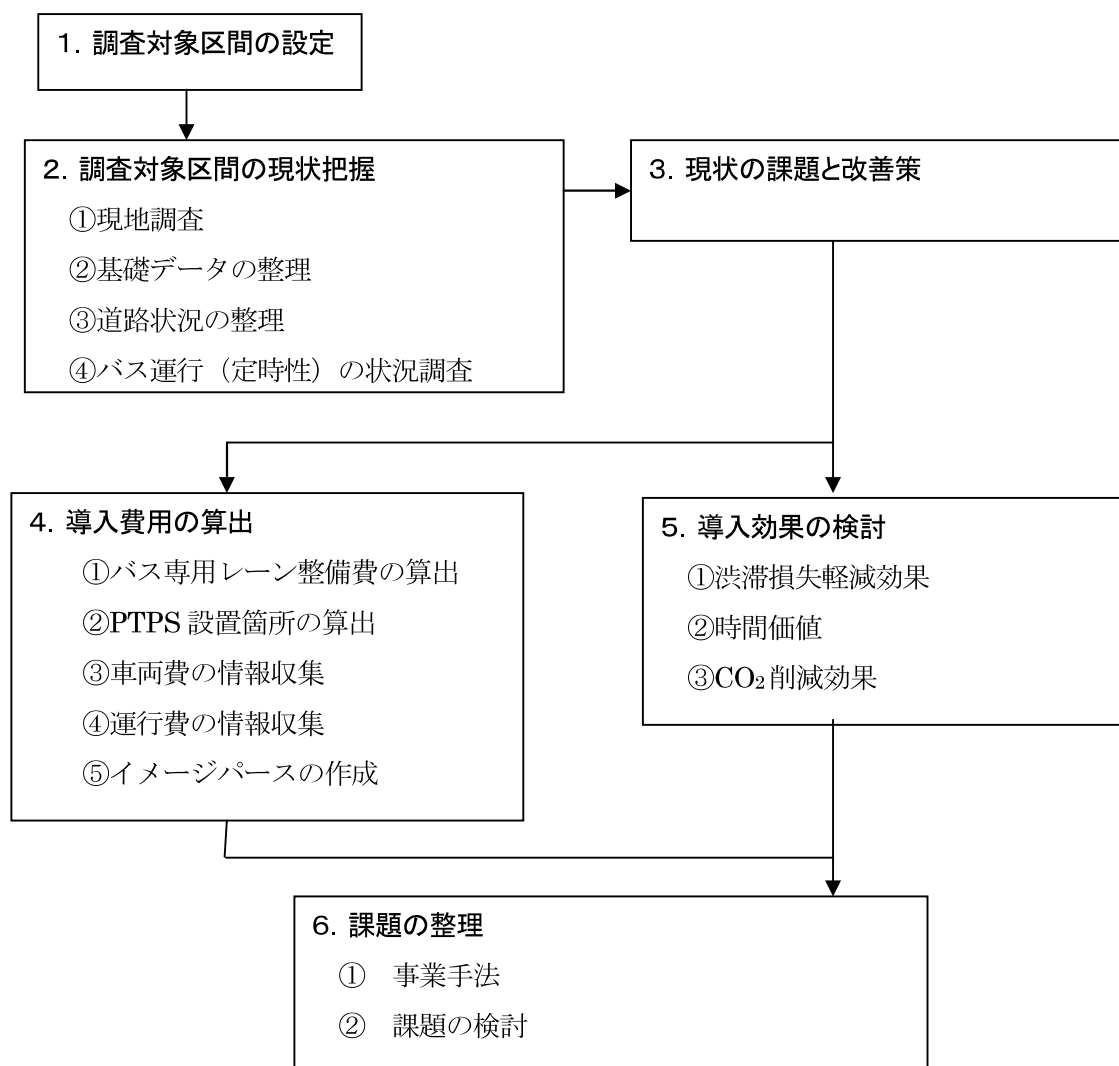


図 3.1 調査フロー

1) 調査対象区間の設定

本調査では、北九州市のバス機能強化調査対象区間の中から、代表的な区間を設定した。

2) 調査対象区間の現状の把握

①現地調査

調査対象区間の現地調査（現況踏査）を行い、1 km 1 箇所程度（バス停付近）で現況の写真を撮影するとともに、現地状況の問題点（ボトルネック箇所、バス停付近の駐停車状況、信号現示の改善必要箇所）の収集整理を行った。

②基礎データの整理

国の道路交通センサスを基に、調査対象区間の交通量・混雑度、既存バスの運行本数を整理した。

③道路状況の整理

1/2,500 現況図を基に、調査対象区間の道路延長、幅員、交差点数（信号機の有無含む）の各数量を整理した。

④バス運行（定時性）の状況調査

調査対象区間の平日 1 日（朝・夕ピーク時）の渋滞箇所及び渋滞損失時間を下記の区間について調査した。

＜調査対象＞小倉～黒崎間 （1 本当たり 2 人乗車）

- ・ 朝ピーク時（7:00～9:00） : 1 時間当たり 2 本×往復
- ・ 通常時（9:00～17:00） : 1 時間当たり 1 本×往復
- ・ 夕ピーク時（17:00～19:00） : 1 時間当たり 2 本×往復

＜調査日＞平成 21 年 2 月 17 日（火）

3) 現状の課題と改善策の提案

現状把握結果にもとづく現状の課題と改善策について検討を行う。

4) 導入費用の算出

調査対象区間における、上記の改善策に関する整備費の算出を行う。

① バス専用レーン整備費の算出

バス専用レーンの整備費の算出を行った。

②PTPS 設置箇所の算出

PTPS の設置箇所数を算出する。

③車両費の情報収集

CNG・ハイブリッドバス（環境配慮型車両）の車両費について、既存資料やインターネット等により、他都市事例の情報収集を行った。

④運行費の情報収集

運行費について、他都市事例の情報収集を行った。

⑤イメージパースの作成

調査対象区間において、BRT を導入した場合（幅員構成から 3 箇所程度選定）のイメージパースを作成した。

4) 導入効果の推定・算出

調査対象区間に導入した場合の効果を、①渋滞損失軽減効果、②時間価値、③CO2 削減効果の 3 項目について行った。

5) 課題の整理

①事業手法・運営方法の情報収集とケーススタディ

事業手法・運営方法について、国の補助事業施策や、国や自治体による支援制度について整理するとともに、それらの他都市事例について情報収集を行った。

事業手法、運営手法のケーススタディを①交通事業者のみ ②国・市補助事業支援有りの2ケースで行う。

②課題の整理

調査対象区間について、交通事業者からの提供データを用い、現状、費用、効果、の面から分析し、課題を考察、整理する。

3.2 調査対象区間の設定

本調査では、「北九州市環境首都総合交通戦略」における公共交通軸のうち、「主要幹線軸」に位置付けられている区間から、下記の区間を調査対象区間とする。その理由は次の通りである。

- A 市内のバス路線の中でも、運行本数が多く公共交通の需要の高い区間であり、さらに公共交通のサービス向上により、公共交通の利用促進と自動車交通量の削減による環境負荷の低減効果が高いと考えられる区間
- B 北九州市の小倉都心と黒崎副都心を結ぶ路線であり、公共交通サービスの向上だけでなく、都市の骨格軸としての機能強化を図る区間



図 3.2 調査対象区間

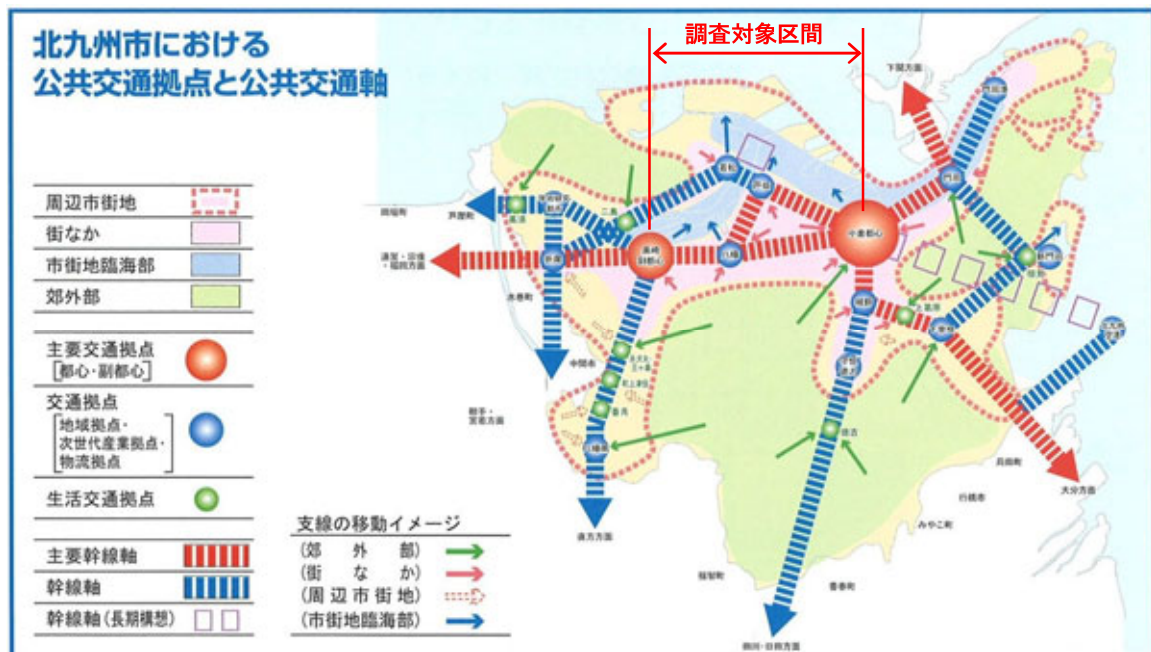
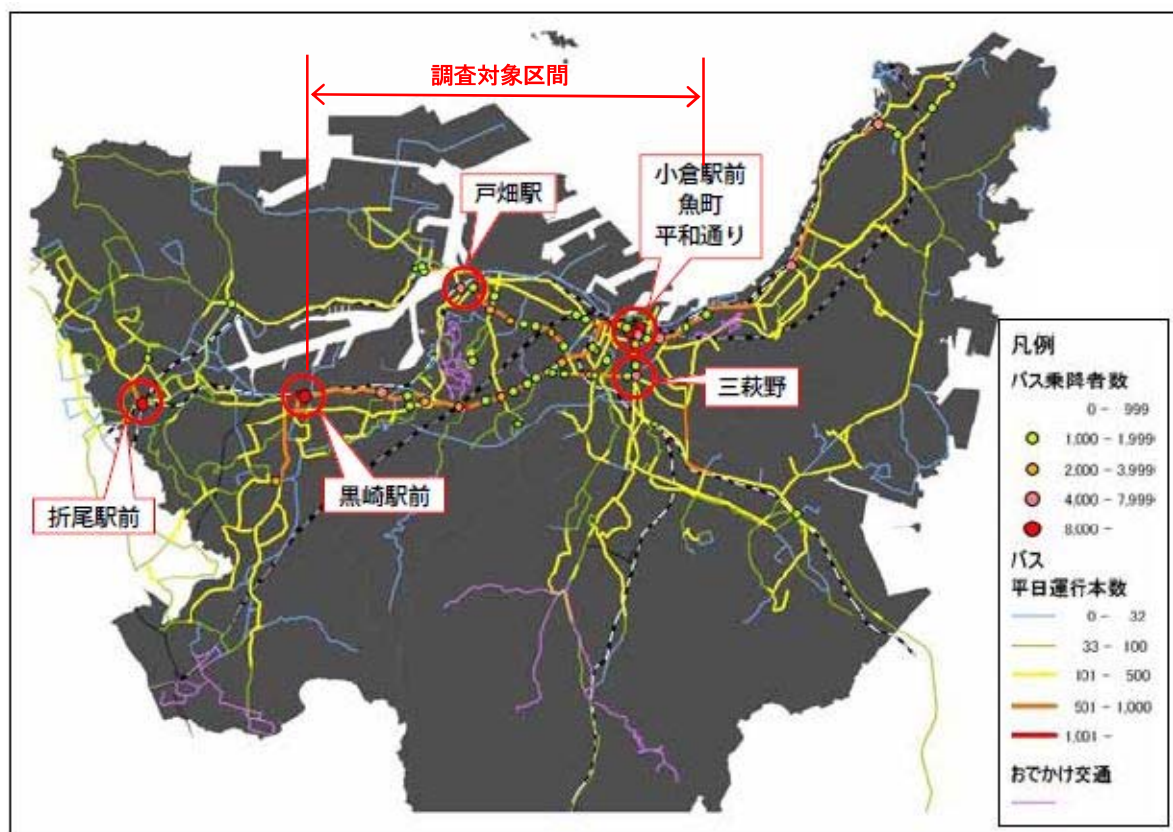


図 3.3 公共交通軸と調査対象区間



(出典) 北九州市環境首都総合交通戦略(平成 20 年 12 月 北九州市)

図 3.4 バス運行本数

3.3 調査対象区間の現状の把握

(1) 現地調査

1) 現地調査の項目

調査対象区間について、現地調査を行い、次の項目を整理した。

表 3.1 現地調査項目

調査項目	調査内容	取りまとめ
道路断面構成	概ね1kmごとの道路の断面構成について現地踏査により確認	・ 1/2,500 の現況平面図に調査地点、断面構成図、写真を記載
バス専用レーンに関する調査	現地踏査により調査対象区間内のバスレーンについて次の事項を調査 ・ 3種類別のレーンの設置位置 【バスレーンの種類】： ・ 優先レーン、専用レーン、専用レーン（着色）	・ 1/2,500 の現況平面図に種類別のバスレーンの位置・延長を記載
信号交差点位置の調査	現地踏査により、調査対象区間内の信号交差点位置、名称、箇所数について調査	・ 1/2,500 の現況平面図に信号交差点位置を記載
バス停の調査	現地踏査により、バス停位置、種類について調査 【バス停の種類】 ポールのみ、屋根付、広告付きボックスタイプ（MCDcaux）	・ 1/2,500 の現況平面図にバス停名称、写真を記載

<ポールのみ>



<屋根付>



<広告付きボックスタイプ（MCDcaux）>



図 3.5 バス停の種類の例

2) 道路現況

① 道路断面構成

調査対象区間 12.8 kmについては、荒生田バス停付近、前田バス停付近～黒崎駅前バス停付近の6車線区間と豎町バス停付近の2車線区間を除くと多くが4車線となっている。

表 3.2 調査地点別の車線数

調査地点 断面位置	地名等	幅員、車線数
1－1	小倉駅前バス停付近	19.0m、4車線
2－2	室町リバーウォーク～西小倉駅バス停付近	32.5m、4車線
3－3	豎町バス停付近	15.5m、2車線
4－4	金田二丁目バス停付近	19.5m、4車線
5－5	金山二丁目～金田陸橋西バス停付近(高架部)	19.5m、4車線
6－6	下到津バス停付近	22.0m、4車線
7－7	到津の森公園前バス停付近	25.0m、4車線
8－8	昭和町バス停付近	19.5m、4車線
9－9	荒生田バス停付近	36.0m、6車線
10－10	大蔵～上本町一丁目バス停付近	19.0m、4車線
11－11	中央町二丁目バス停付近	29.0m、4車線
12－12	春の町バス停付近	19.0m、4車線
13－13	西本町八幡町駅前バス停付近	27.0m、4車線
14－14	西本町四丁目～前田バス停付近	26.5m、4車線
15－15	前田～桃園バス停付近	30.0m、7車線
16－16	陣山バス停付近	25.0m、6車線
17－17	紅梅～藤田バス停付近	26.0m、6車線
18－18	黒崎駅前バス停付近	26.0m、6車線

② バスレーン設置状況

バスレーンの設置状況は下表の通りであり、ほとんどの区間で優先レーンまたは専用レーンが設置されている。このうち、着色された専用レーンは、下りで約 3.0 km、上りで約 2.5km となっている。

表 3.3 バス専用レーン整備候補区間延長

単位:m

下り					上り				
専用レーン		優先レーン	無い区間	合計	専用レーン		優先レーン	無い区間	合計
距離	着色区間				距離	着色区間			
9,480	2,970	1,460	1,900	12,840	9,140	2,510	1,360	2,300	12,800

表 3.4 バスレーン設置状況

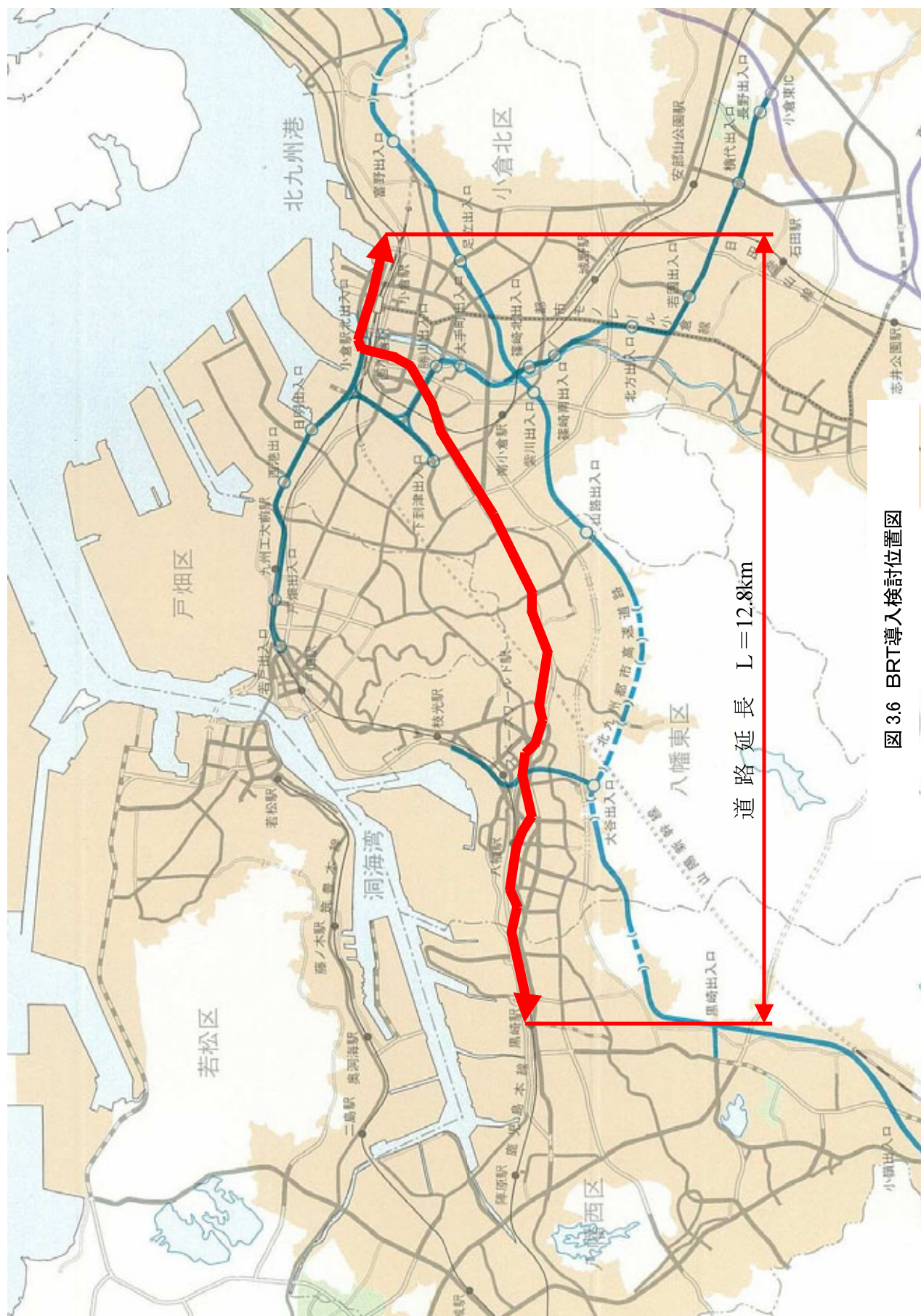


図 3.6 BRT導入検討位置図

平面図 Ⅲ

平面図 Ⅱ

平面図 Ⅰ

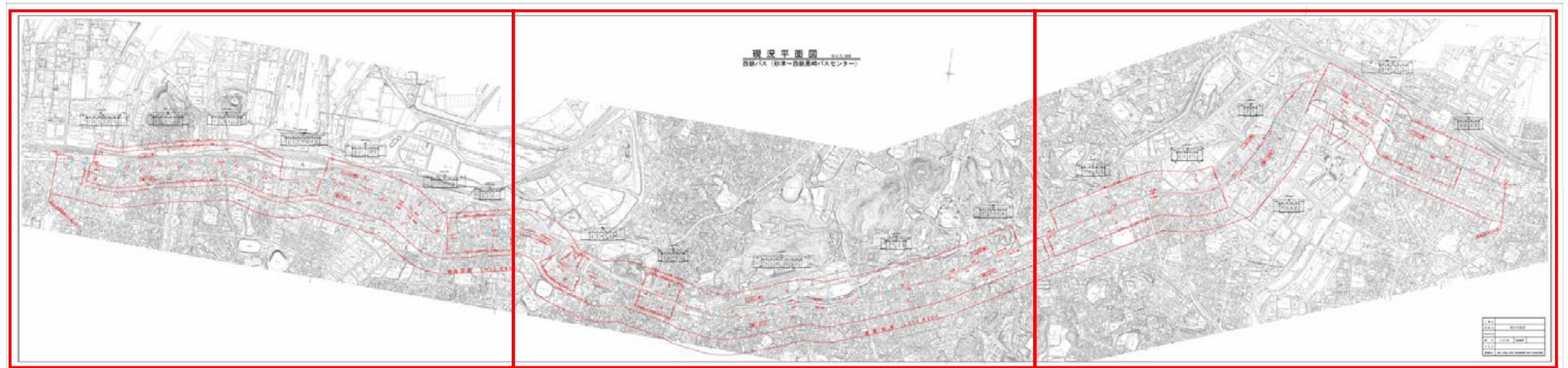


図 3.7 現況平面図(調査対象区間)区分図

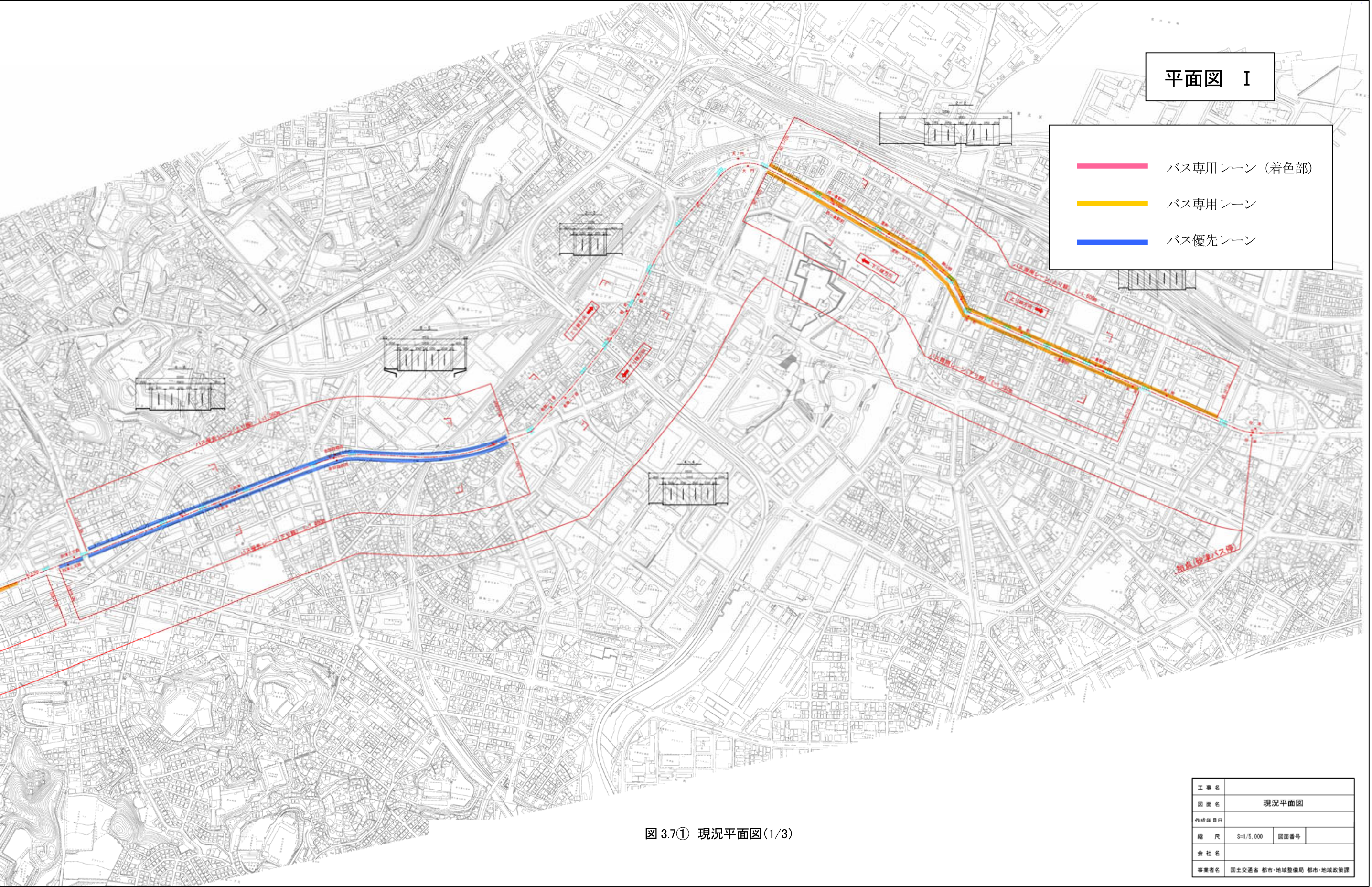


図 3.7① 現況平面図(1/3)

現況平面図 $S=1/5,000$
西鉄バス（砂津～西鉄黒崎バスセンター）

平面図 II

- バス専用レーン（着色部）
- バス専用レーン
- バス優先レーン

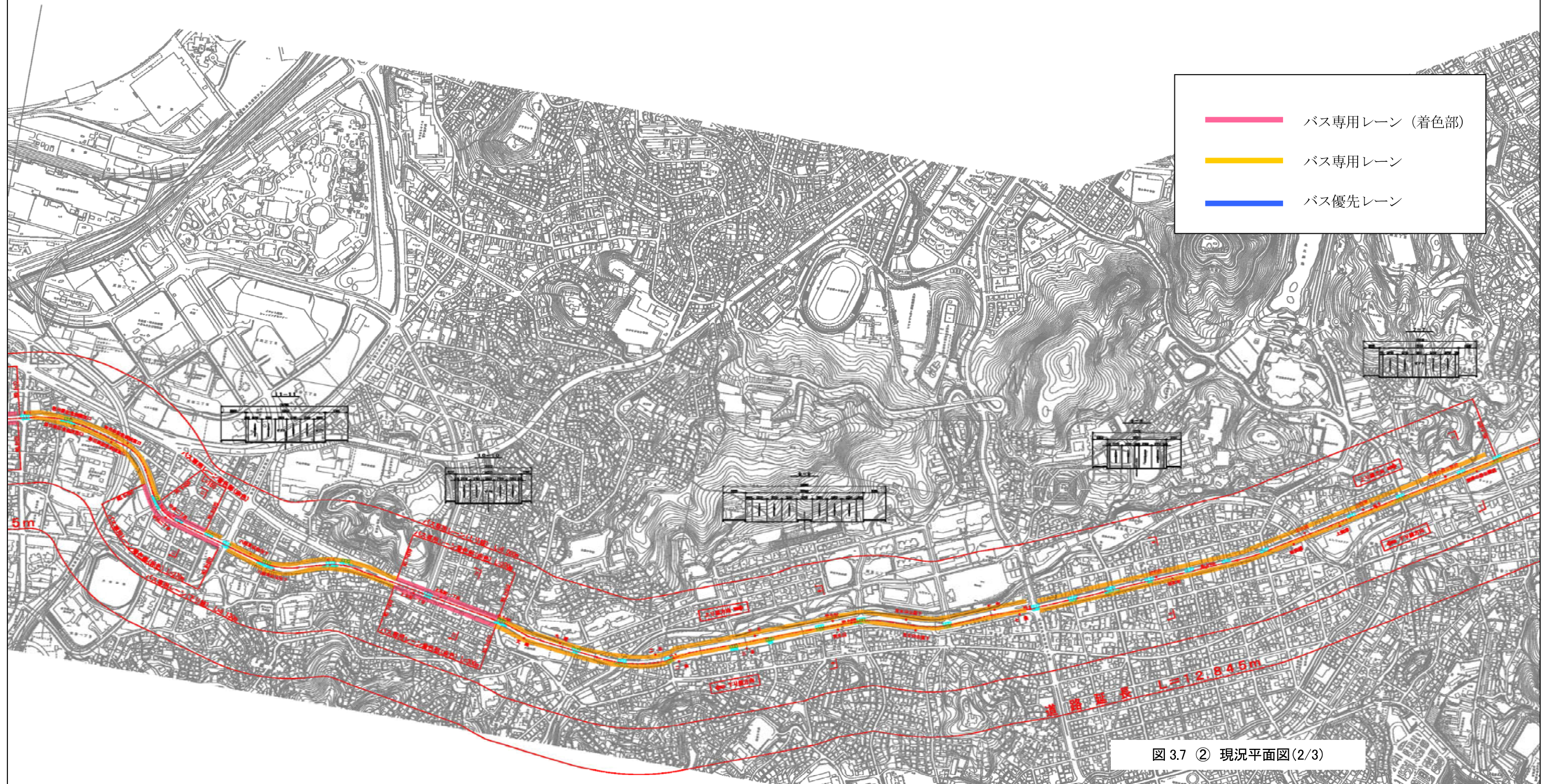


図 3.7 ② 現況平面図(2/3)