



市電の現状と課題等について

平成30年8月3日
公共交通協議会 基幹公共交通部会資料

I 市電の沿革

II 市電の現状

III 市電の特性と使命

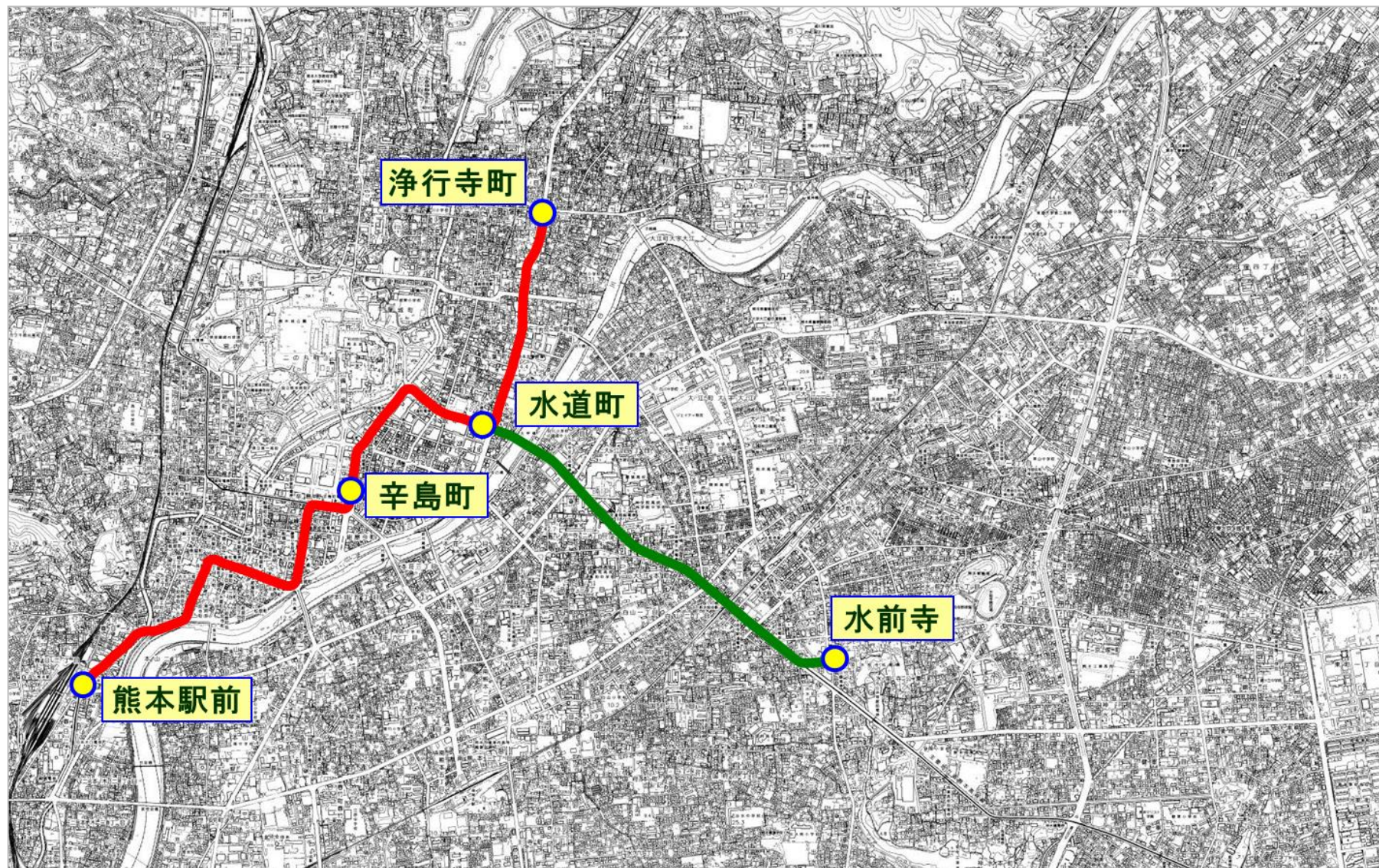
IV これまでの主な取り組み

V 機能強化策

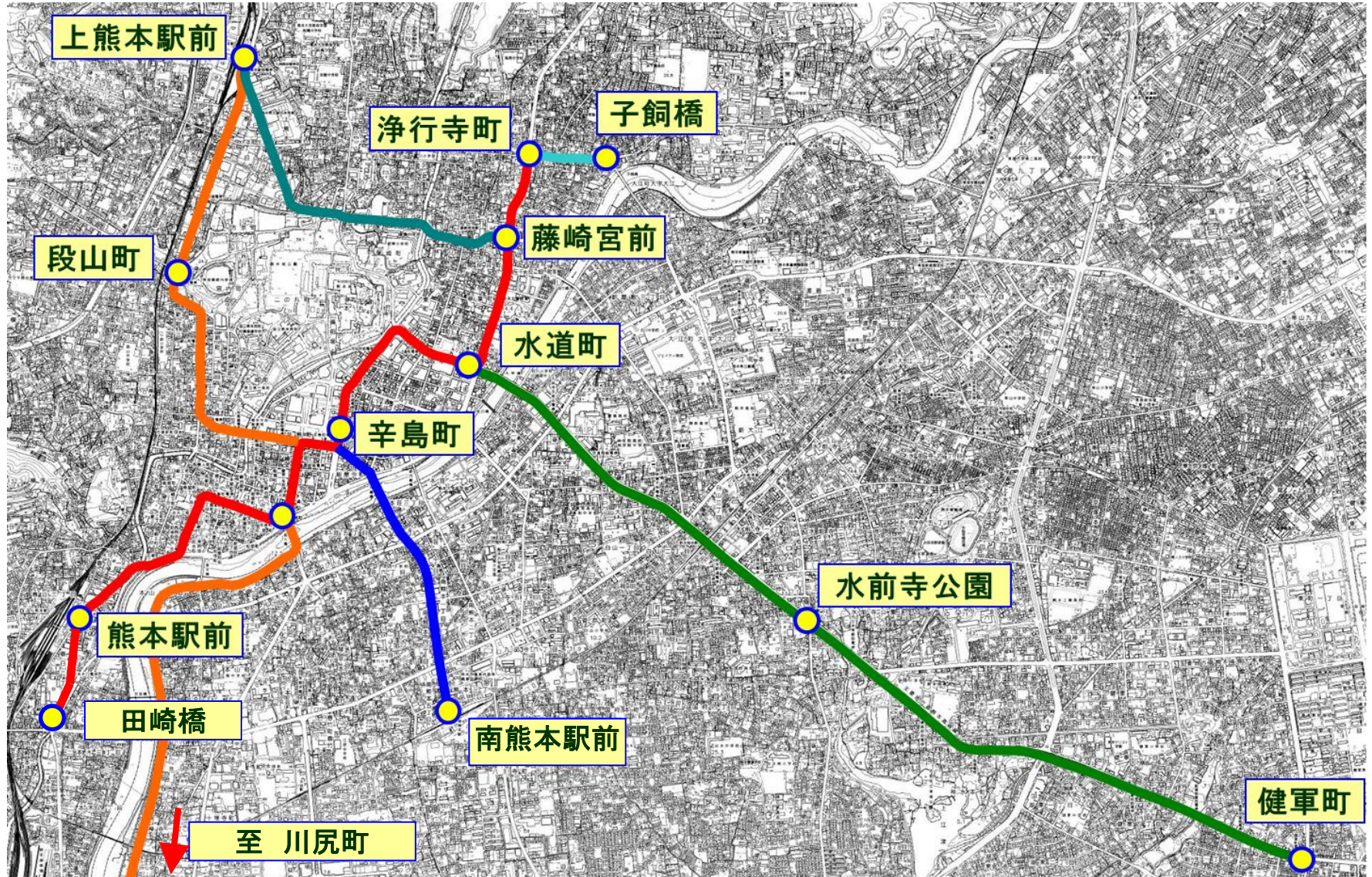
1 市電の沿革

和暦	事項
大正13年 8月 1日	市電開業 幹線（熊本駅前～浄行寺町 4.7 km） 水前寺線（水道町～水前寺 2.2 km）
昭和初期から昭和30年代にかけて	路線を延伸 黒髪線（浄行寺町～子飼町 0.5 km） 春竹線（辛島町～春竹駅前 1.7 km） ※春竹駅は現在のJ R南熊本駅 上熊本線（辛島町～段山町 1.4 km 段山町～上熊本駅前 1.3 km） 健軍線（水前寺～健軍町 3.3 km） 川尻線買収（河原町～川尻 7.5 km） 坪井線（藤崎宮前～上熊本駅前 2.1 km） 田崎線（熊本駅前～田崎橋 0.6 km） ※最大路線長25 km
昭和40年 2月 21日	川尻線廃止（河原町～川尻町 7.5 km）
昭和45年 5月 1日	坪井線（藤崎宮前～上熊本駅前）廃止 2.1 km 春竹線（辛島町～南熊本駅前）廃止 1.7 km
昭和47年 3月 1日	幹線の一部及び黒髪線（水道町～子飼橋）廃止 1.6 km ※路線長12.1 kmになる
昭和53年 8月 2日	全国の路面電車で初めて冷房車運行開始（2両）
昭和54年 3月16日	2号系統存続を議決 ※現在のA系統
昭和54年12月14日	3号系統存続を議決 ※現在のB系統
昭和57年 8月 2日	全国で初めてVVVFインバーター方式電車運行開始（8200形）
平成 9年 8月 2日	全国で初めての超低床電車導入（9700形）
平成14年 9年30日	上熊本電車車両基地の完成
平成26年 3月28日	全国相互利用ICカード「でんでん二モカ」の導入
平成29年 3月21日	市電口ケーションシステム「熊本市電ナビ」の運用開始
平成29年 3月27日	5014号車復活運行（H21年4月以来）

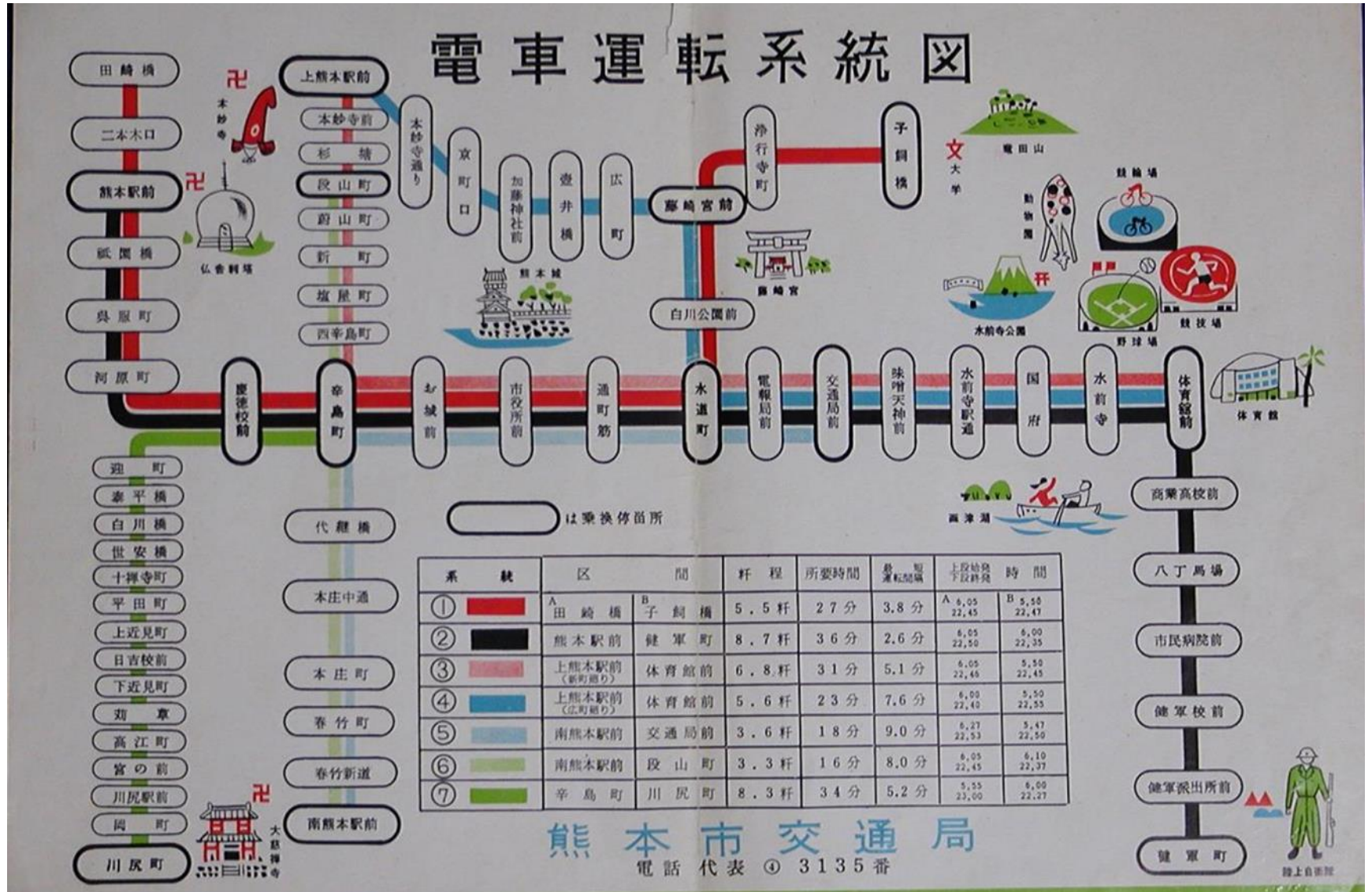
2 大正13年（1924年）8月1日、市電開業（運行系統2系統、路線長6.5 k m）



3 昭和34年（1959年）の市電最盛期の路線網（運行系統7系統、路線長25.0 km）

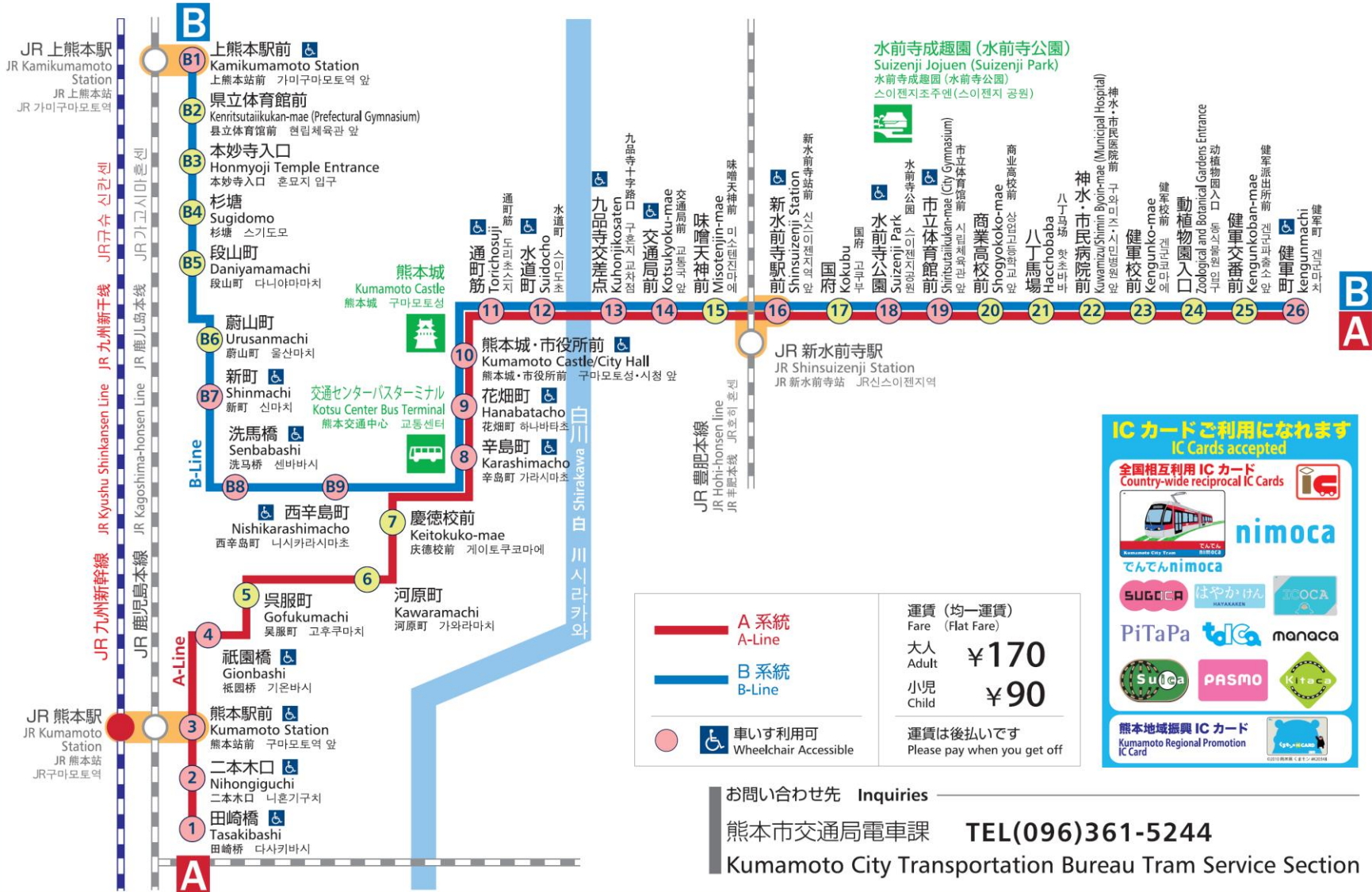


4 昭和34年（1959年）の市電最盛期の路線図



5 現在の路線図

熊本市電路線図 Kumamoto City Tram Route Map



	A 系統 A-Line	運賃 (均一運賃) Fare (Flat Fare)
	B 系統 B-Line	大人 Adult
		¥170
		小児 Child
		¥90
	車いす利用可 Wheelchair Accessible	運賃は後払いです Please pay when you get off

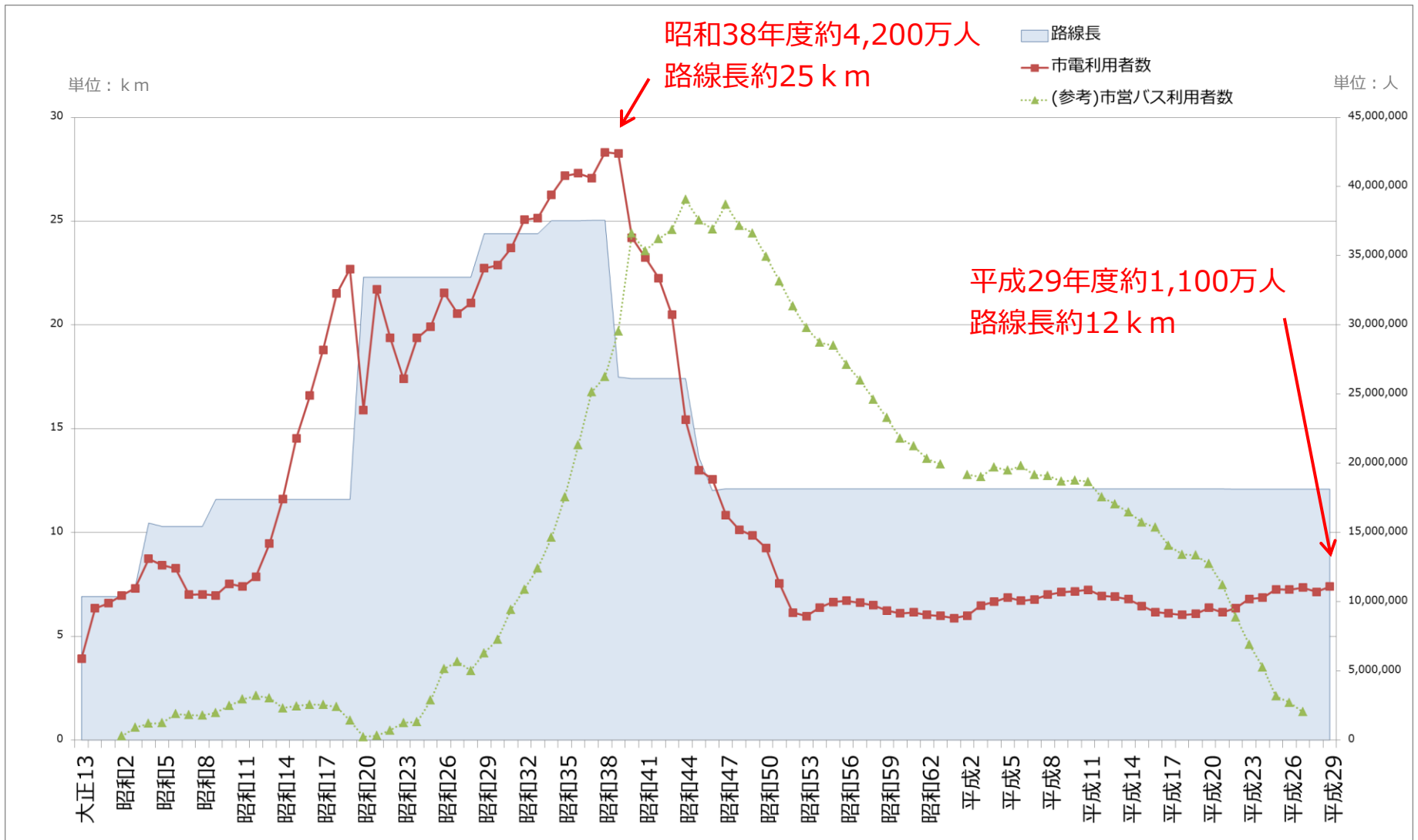
IC カードご利用になれます
IC Cards accepted

全国相互利用 IC カード
Country-wide reciprocal IC Cards

熊本地域振興 IC カード
Kumamoto Regional Promotion IC Card

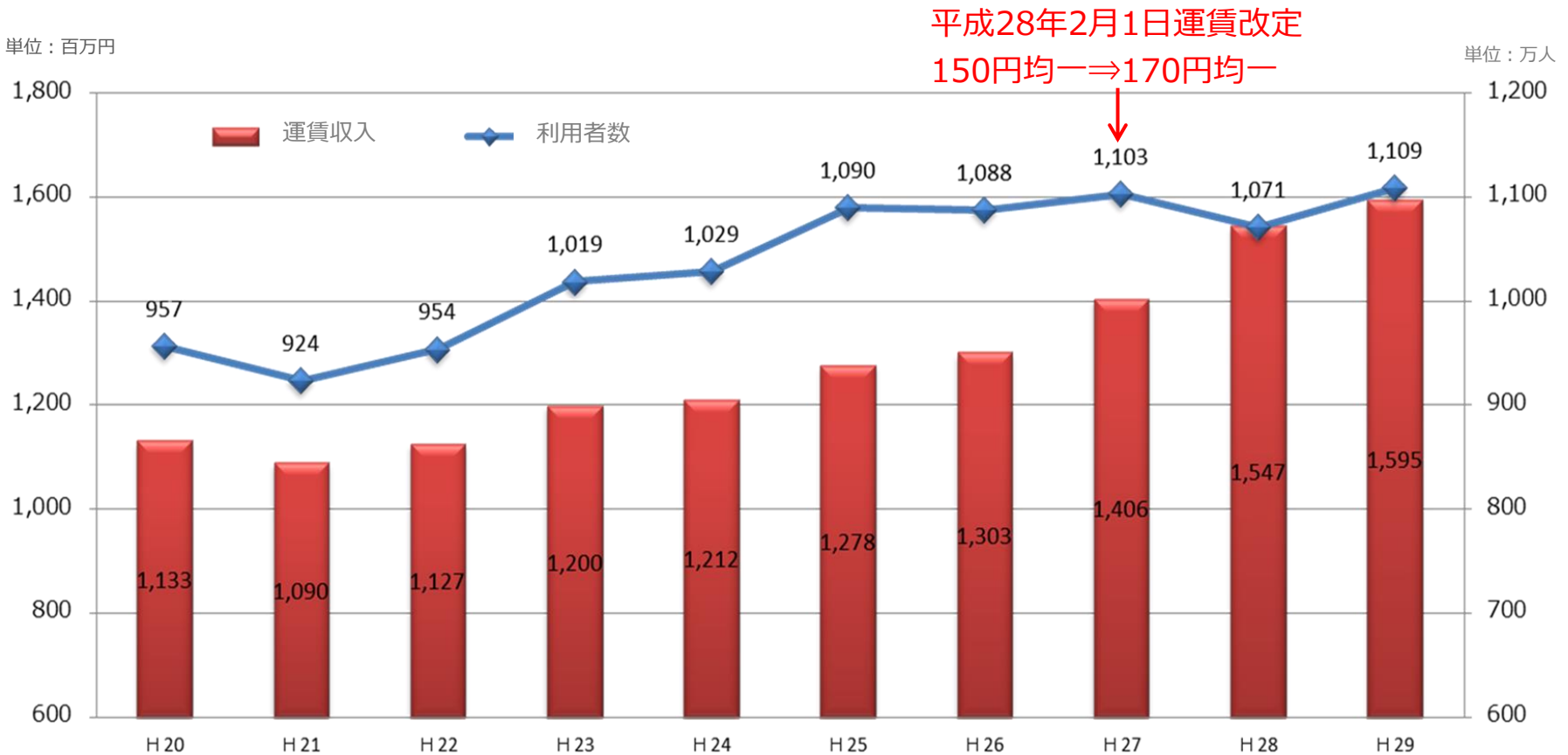
お問い合わせ先 Inquiries
熊本市交通局電車課 TEL(096)361-5244
Kumamoto City Transportation Bureau Tram Service Section

6 開業から現在までの利用者数と路線長の推移



7 近年の利用者数と運賃収入の推移

単位：百万円



- ・ 利便性向上策の効果もあり、近年市電利用者数は増加傾向にある。平成28年度は熊本地震の影響により市電利用者数が減少したものの平成29年度は熊本地震前の水準まで回復した。

I 市電の沿革

II 市電の現状

III 市電の特性と使命

IV これまでの主な取り組み

V 機能強化策

1 平成29年度の運輸成績

項目		H29年度	備考
営業キロ		12.1 k m	
電停数		35電停	
表定速度		11.5 k m/h	
車両数	ワンマン	36両	36編成
	連 接	2両	1編成
	低 床	16両	8編成
延べ走行キロ		1,780,149 k m	
延べ使用車両		14,158両	
年間利用者		11,094千人	
年間運賃収入		1,595,378千円	
1日平均	使用車両	38.8両	
	走行キロ	4,877 k m	
	利用者数	30,394人	
	輸送収入	4,371千円	

2 主な運賃

運賃区分		運賃	
普通運賃	大人	170円	
	小児	90円	
定期券	通勤（1ヶ月）	大人	6,120円
	通学（1ヶ月）	大人	5,100円
	通学（1ヶ月）	小児	2,550円
市電1日乗車券		大人	500円
		小児	250円
バスとの共通1日乗車券	区間指定①		700円
	区間指定②		900円
	県内版		2,000円

3 保有車両

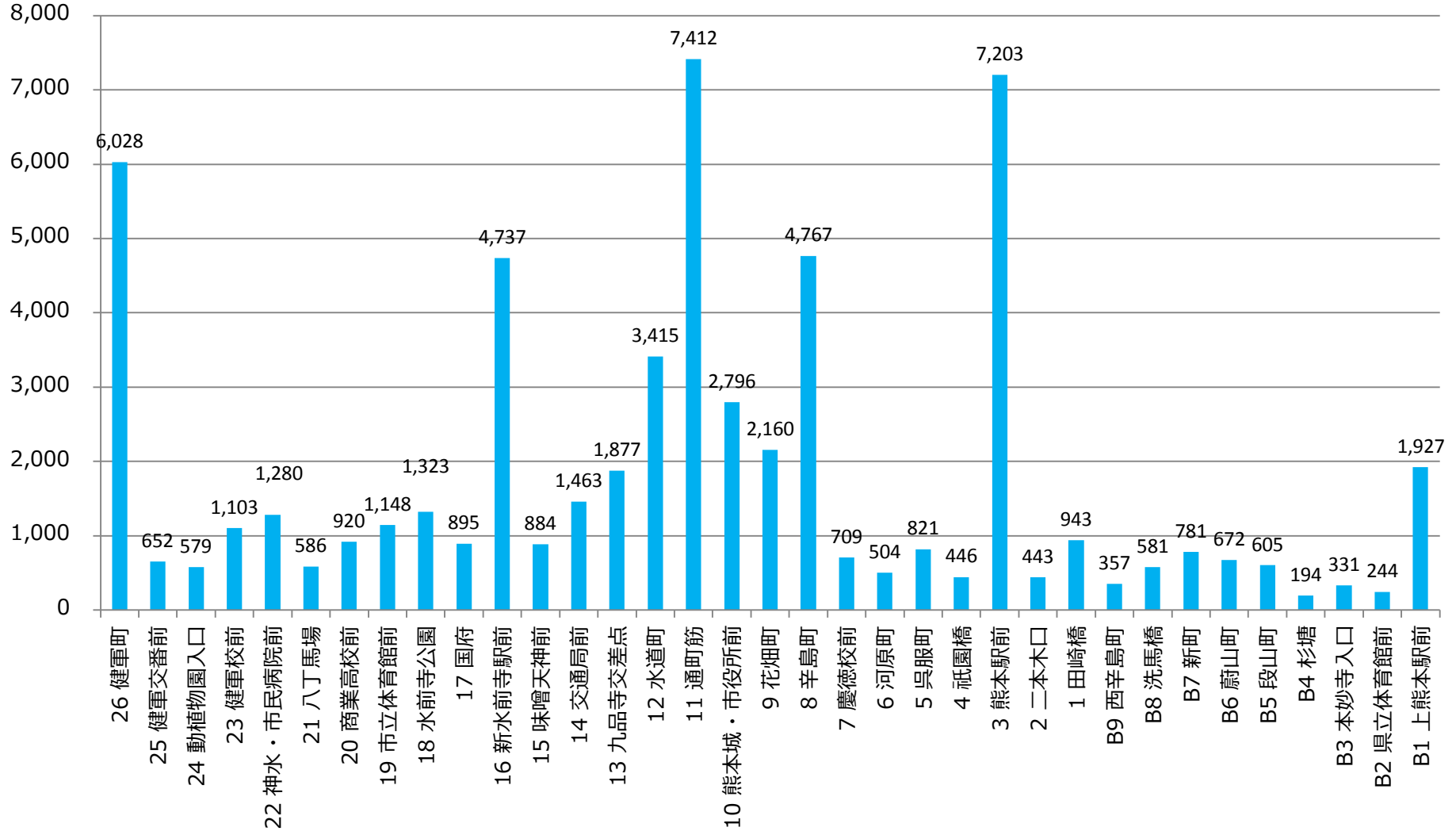
(平成30年3月31日現在)

車両種別	形式	編成数	車両数	1編成の定員	1編成の車齢
ワンマン	① 1060形	1編成	1両	71人	66年
	② 1080形	2編成	2両	68人	63年
	③ 1090形	7編成	7両	68人	60年～61年
	④ 1200形	6編成	6両	69人	59年
	⑤ 1350形	6編成	6両	69人	57年
	⑥ 8200形	2編成	2両	70人	35年
	⑦ 8500形	4編成	4両	72人	31年～33年
	⑧ 8800形	3編成	3両	72人	24年～29年
	⑨ 9200形	5編成	5両	72人	23年～26年
接続車	⑩ 5000形	1編成	2両	130人	60年
低床車	⑪ 9700形	5編成	10両	76人	17年～20年
	⑫ 0800形	2編成	4両	82人	9年
	⑬ 0803号	1編成	2両	86人	3年
合計		45編成	54両	平均73人	平均42年



4 電停ごとの乗降客数（平成29年10月19日乗降調査結果）

単位：人



5 運行ダイヤ

平成30年4月1日現在

		平日ダイヤ	土曜ダイヤ	日・祝ダイヤ	備考
始発時刻	上熊本駅前 → 健軍町	5 : 50	5 : 50	5 : 50	
	交通局前 → 田崎橋	5 : 50	5 : 50	5 : 50	
	交通局前 → 上熊本駅前	6 : 30	6 : 52	6 : 51	
最終時刻	田崎橋 → 健軍町	23 : 19	23 : 19	※ 23 : 01	※交通局前止の時刻
	健軍町 → 交通局前	24 : 09	24 : 12	23 : 28	
	辛島町 → 上熊本駅前	23 : 21	23 : 11	22 : 51	
運行本数	健軍町 → 田崎橋	141本	152本	153本	
	健軍町 → 上熊本駅前	89本	89本	88本	

6 職員数

平成30年3月31日現在

職 種		人数	職員	任期付職員	再任用職員	嘱託職員	臨時職員
管理部門 ※事業管理者含む	事務職	28	22	-	-	6	-
	技術職	8	8	-	-	-	-
	交通安全指導員	1	-	-	-	1	-
運輸部門	所長	1	1	-	-	-	-
	副所長	1	1	-	-	-	-
	監督長	4	4	-	-	-	-
	監督	20	11	5	4	-	-
	運転士	87	10	-	10	67	-
	トクカ`仆`	13	-	-	-	13	-
技工部門	車両工場	10	9	-	1	-	-
	土木	6	5	-	-	-	1
	架線	6	6	-	-	-	-
合 計		185	77	5	15	87	1

I 市電の沿革

II 市電の現状

III 市電の特性と使命

IV これまでの取り組み

V 機能強化策

1 熊本市の目指す公共交通の将来の姿

暮らし	<ul style="list-style-type: none"> 人口減少、超高齢化社会の進展 市街地が拡大していく中で人口集中地区面積も拡大する一方、人口密度が低下傾向
経済	<ul style="list-style-type: none"> 中心市街地の歩行者通行量は減少後横ばい 郊外大型商業施設等により中心市街地の買物依存率の低下
交通	<ul style="list-style-type: none"> 自動車分担率増加 幹線道路、主要交差点で交通混雑発生 高齢者の免許保有率は増加傾向 高齢者が第1当事者となる交通事故の増加 <p>公共交通利用者が40年間で6割減少 路線バスの約8割は赤字路線 負のスパイラルに陥っている。</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; text-align: center;"> <p>公共交通サービス水準の低下 → 公共交通の利用者の減少 → 公共交通事業者の経営悪化 → 負のスパイラル</p> </div>
環境	<ul style="list-style-type: none"> 温室効果ガスは減少傾向（うち運輸1/5） 平均気温が100年間で2℃上昇

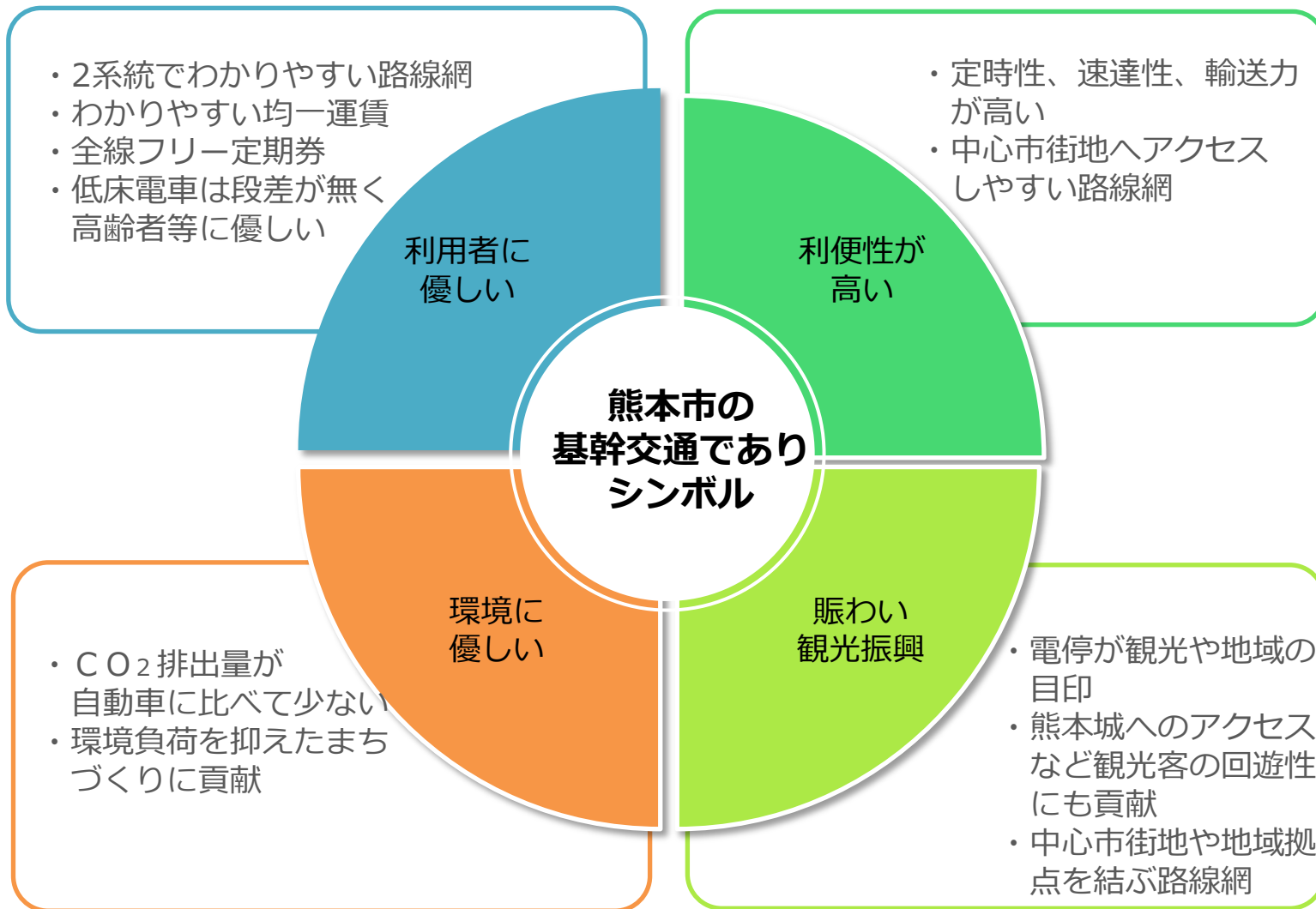
人口減少・超高齢社会に対応した
だれもが移動しやすく暮らしやすい都市

高度な都市機能が集積した**中心市街地**と日常生活に必要なサービスが整う**地域拠点**を**利便性の高い公共交通**などで結ぶ『**多核連携都市の形成**』を促進

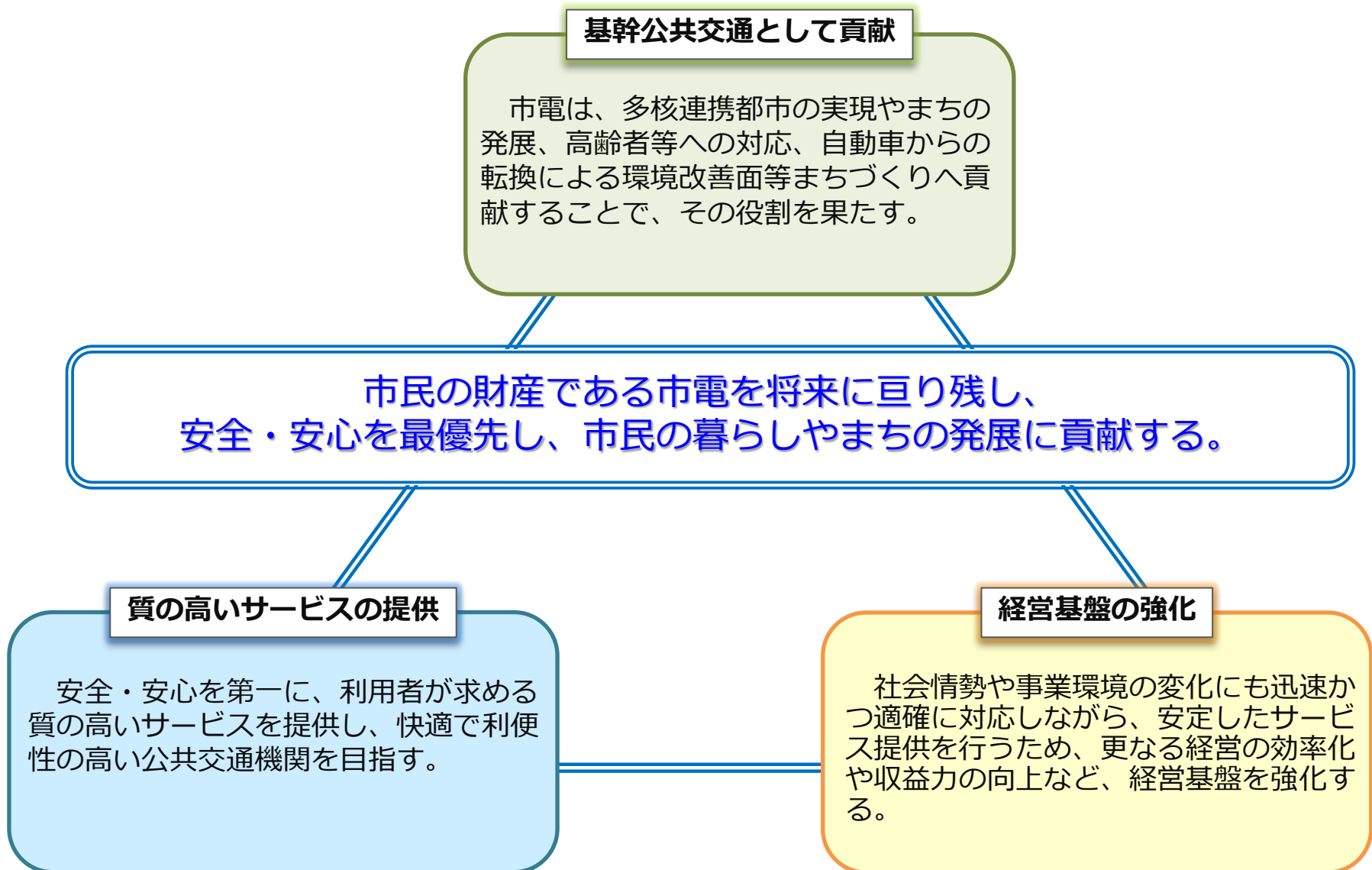
目指す公共交通の将来像

誰もが安心して移動できる持続可能な公共交通

2 市電の特性



3 市電の使命



I 市電の沿革

II 市電の現状

III 市電の特性と使命

IV これまでの主な取り組み

V 機能強化策

1 V V V F インバータ電車の導入（S 57年度～）



V V V F インバータ電車とは

- ・制動エネルギーを電力として回生（架線への電力還元）し再利用する省エネルギーな電車。
- ・VVVFインバータ方式の主制御装置を搭載した電車は、直流電気を交流電気に変換し、電車の加速力と速度に応じて電圧や周波数を適切に変化させながらモーターを動かすことで、滑らかな発進・停止や加減速を実現できる。

※VVVF : Variable Voltage Variable Frequencyの頭文字。「可変電圧・可変周波数」の意味。

路面電車では、熊本市電が昭和57年（1982年）に日本で初めて導入。
現在、18編成がV V V F インバータを搭載した、省エネルギー車両になっている。

2 超低床電車の導入（H9年度～）

日本初

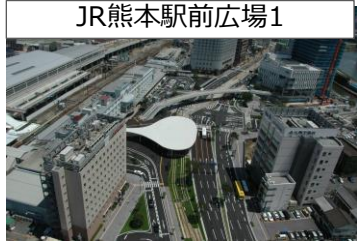
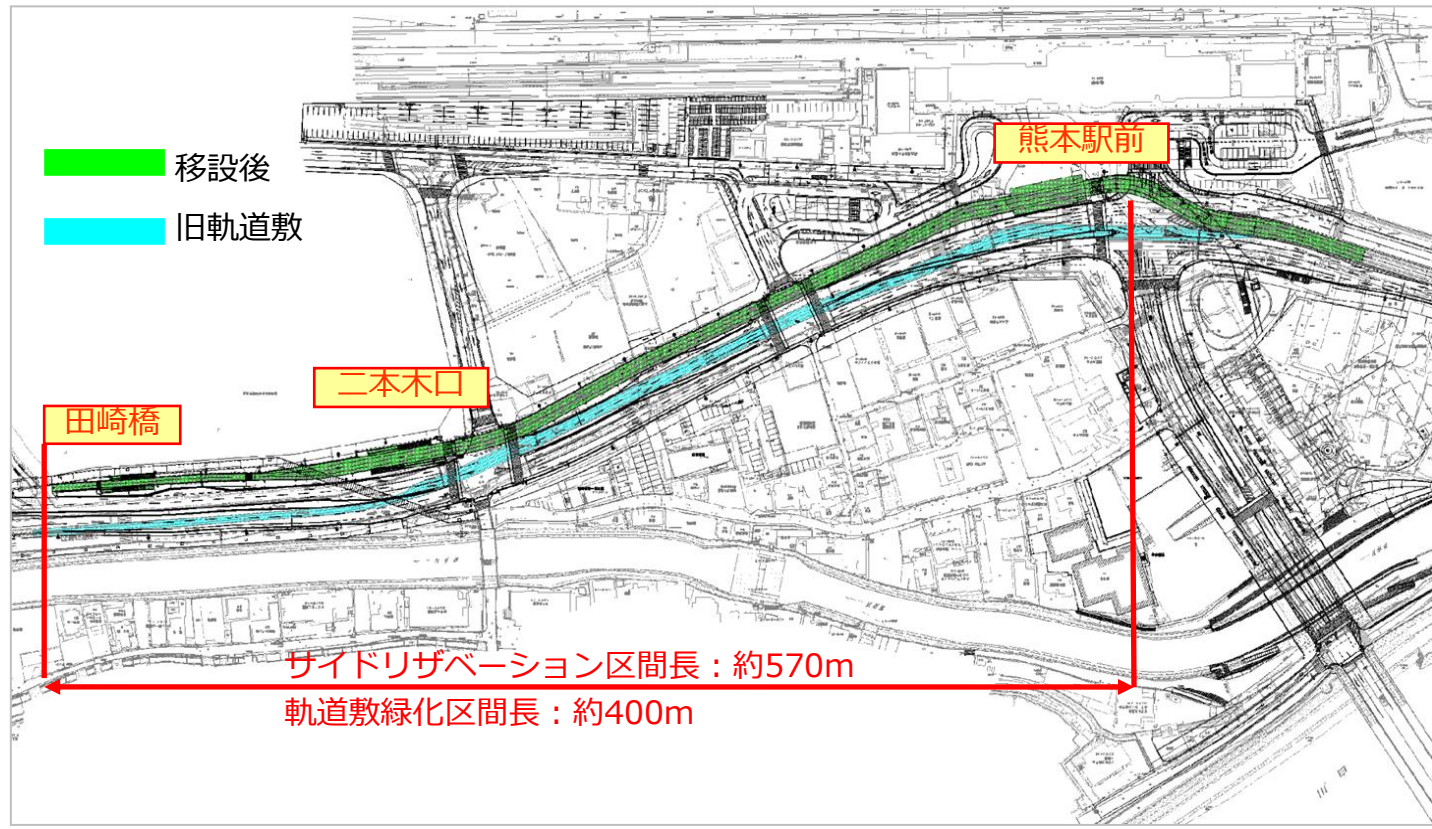


導入状況

車両番号	導入日
9701号車	H9.8.2
9702号車、9703号車	H11.3.31
9704号車、9705号車	H13.3.6
0801号車、0802号車	H24.4.1
0803号車（COCORO）	H26.10.3

3 軌道のサイドリザベーション化（H22年度実施）

県道熊本高森線の市電軌道の移設工事にあわせ、軌道敷を歩道側に敷設。

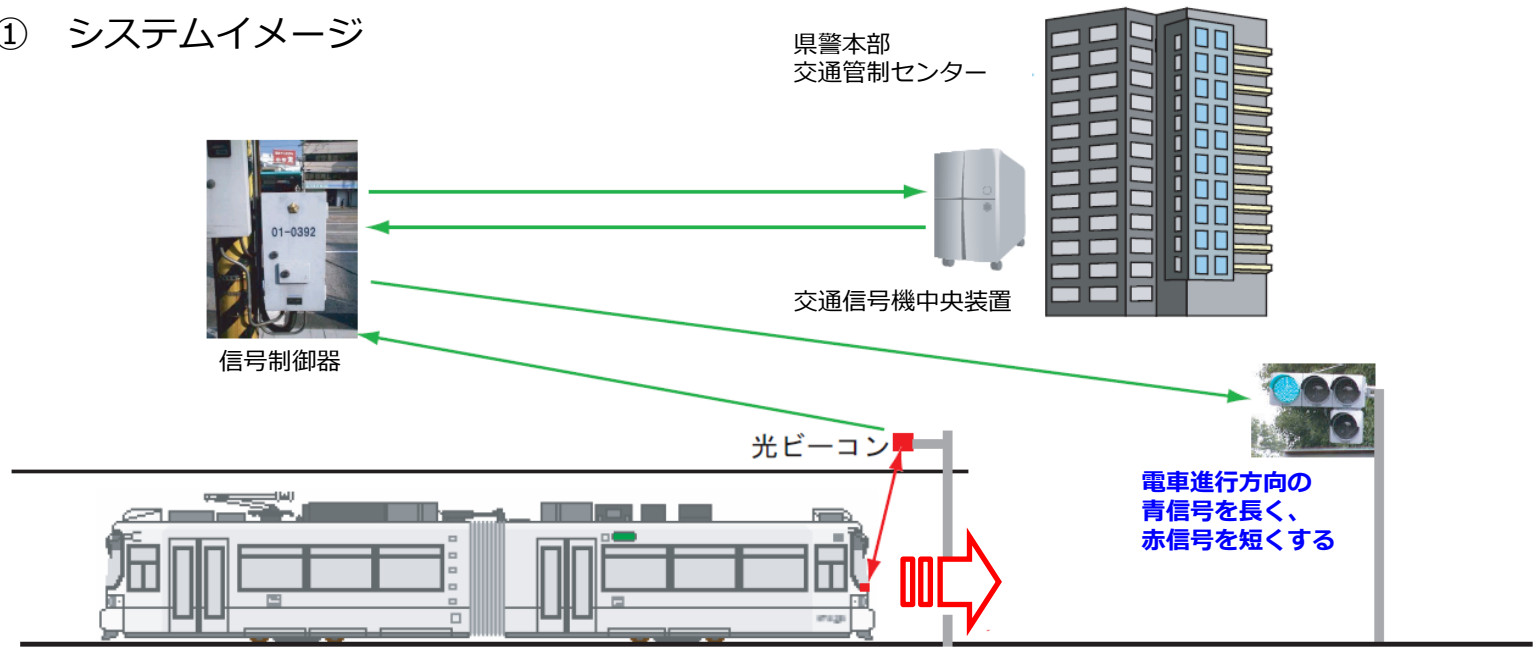


- ・ 電停を J R 熊本駅側に移設したことで、J R との乗り継ぎ利便性が向上
- ・ 新幹線の開業や合同庁舎の移転等もあり、熊本駅前電停の利用者数が大幅に増加（市電乗降調査結果）

H22年度5,162人 / 日 ⇒ H29年度7,203人 / 日（約1.4倍）に増加

4 路面電車優先システム導入（H22年度実施）

① システムイメージ



② 導入区間

- 熊本駅前 ～ 辛島町間
- 上熊本駅前 ～ 辛島町間

③ 導入効果

- 熊本駅前 ～ 辛島町 : 所要時間11分 → **約1分の短縮**
- 上熊本駅前 ～ 辛島町 : 所要時間14分 → **約2分の短縮**

5 電停の改良（H22年度～）

- 熊本市が策定した「電停改良計画」に基づき電停のバリアフリー化等を行っており、
現在35電停のうち10電停が整備済である。

【整備済みの電停】

**田崎橋、二本木口、熊本駅前、熊本城・市役所前、九品寺交差点、交通局前、
新水前寺駅前、健軍町（上り）、上熊本駅前、洗馬橋**

【H30年度整備中の電停】

河原町、通町筋、辛島町（設計）

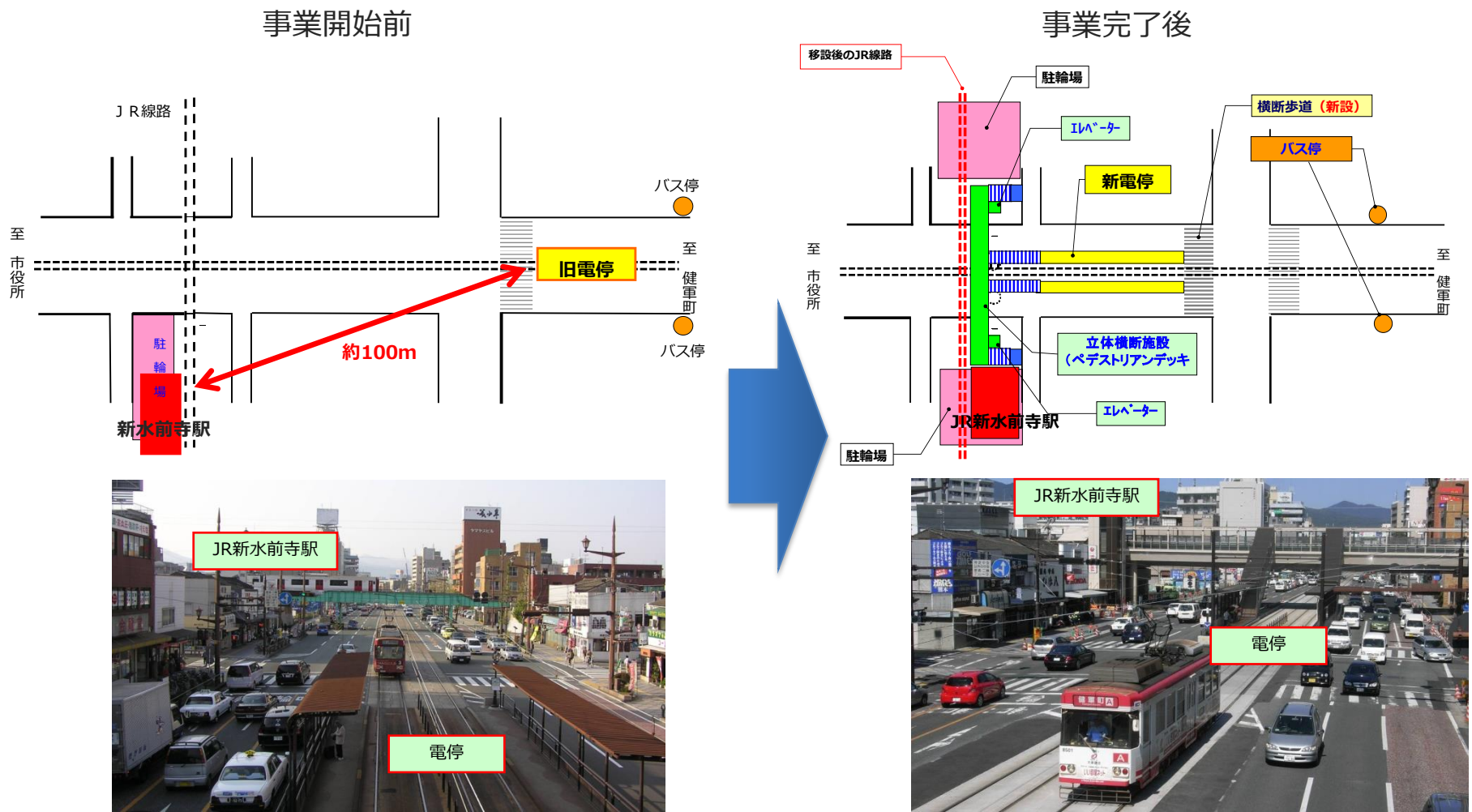
改良前の九品寺交差点電停



改良後の九品寺交差点電停



6 JR新水前寺駅と新水前寺駅前電停との結節（平成23年度実施）



新水前寺駅前電停の利用者数が大幅に増加（市電乗降調査結果）

H22年度2,960人／日 ⇒ H29年度4,737人／日（約1.6倍）に増加

7 電停のナンバリングと運行系統名称、電停名称の変更（H23年度実施）



【電停名称の変更】

- 熊本城前 ⇒ 花畑町
- 市役所前 ⇒ 熊本城・市役所前
- 水前寺駅通 ⇒ 新水前寺駅前
- 神水橋 ⇒ 神水・市民病院前
- 動植物園前 ⇒ 動植物園入口
- 本妙寺前 ⇒ 本妙寺入口

8 全国相互利用 I Cカード「でんでんnimoca」の導入（H25～26年度実施）

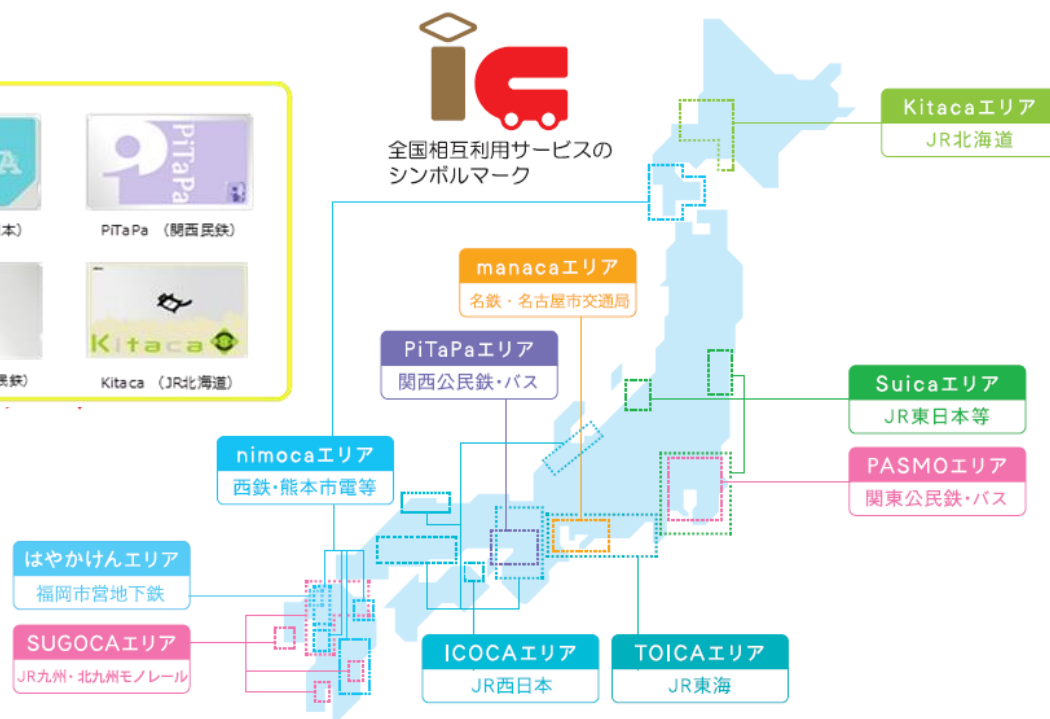
- 平成26年3月28日より市電運賃のS F決済処理運用開始
- 平成26年10月1日より I C 定期券運用開始
- 平成27年3月26日より I C 定期券継続機運用開始
- 平成28年8月3日よりくまモンの I Cカードで S F 決済処理運用開始



全国相互利用 I Cカード

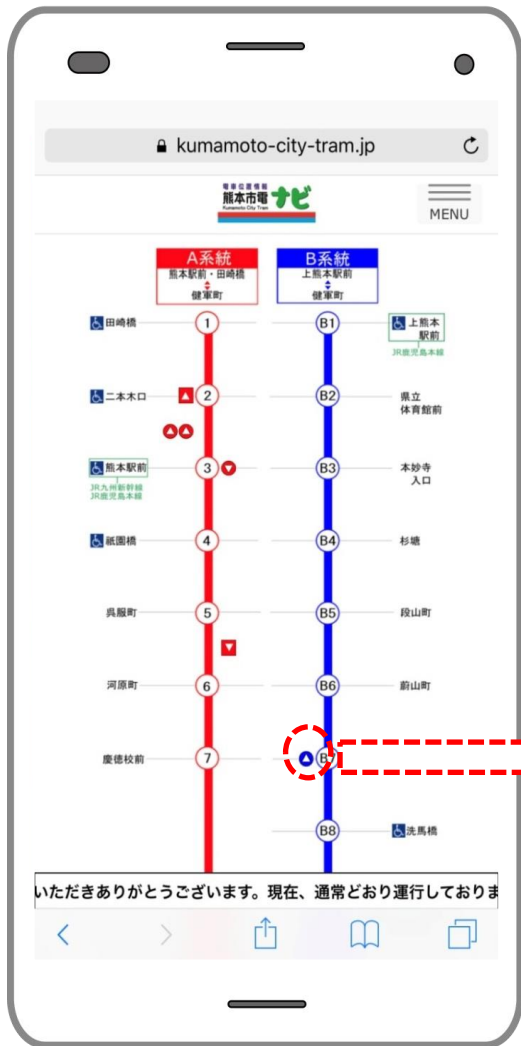
SUGOCA (JR九州)	nimoca (西日本鉄道)	はやかけん (福岡市交通局)	ICOCA (JR西日本)	PiTaPa (関西民鉄)
toICA (JR東海)	manaca (名鉄・名古屋市交)	Suica (JR東日本)	PASMO (首都圏民鉄)	Kitaca (JR北海道)

熊本地域振興 I Cカード



9 市電ロケーションシステム「熊本市電ナビ」の導入（H28～29年度実施）

スマートフォン画面のイメージ
(4ヶ国語対応)



システム概要

市電の現在位置情報をGPS装置により取得し、電停案内モニターやパソコン、携帯端末に4ヶ国語【日本語・英語・中国語（簡体・繁体）・韓国語】で市電の運行情報を提供。

この他、災害や事故による運行の影響についてもリアルタイムに情報を提供。

【凡例】

	A系統	B系統	臨時	車いすがご利用いただけます
				運休区間です
超低床車				
5014号車 (2両編成)				
COCORO (超低床車)				

系統、車両タイプ毎にアイコンの色、矢印の形状を変えて、色の区別が困難な方に配慮。

電停案内モニター
(4ヶ国語対応)



設置電停（8電停）

熊本駅前（下り）	辛島町
熊本城・市役所前	通町筋
水道町	交通局前
新水前寺駅前	健軍町（上り）

10 5014号車の復活運行（平成28年度実施）



西鉄筑紫工場で整備



平成29年3月より運行再開

昭和32年（1957年）製造で昭和53年（1978年）に西日本鉄道株式会社から購入した連接車。
乗車定員は130人でありワンマン電車（定員約70人）の2倍近くあることから、朝夕のラッシュ時やイベント時などに運行。

11 その他、市電での導入が日本初の取り組み



路面電車の冷房化 S53



樹脂固定軌道 H14



埋設型転てつ機 H14

I 市電の沿革

II 市電の現状

III 市電の特性と使命

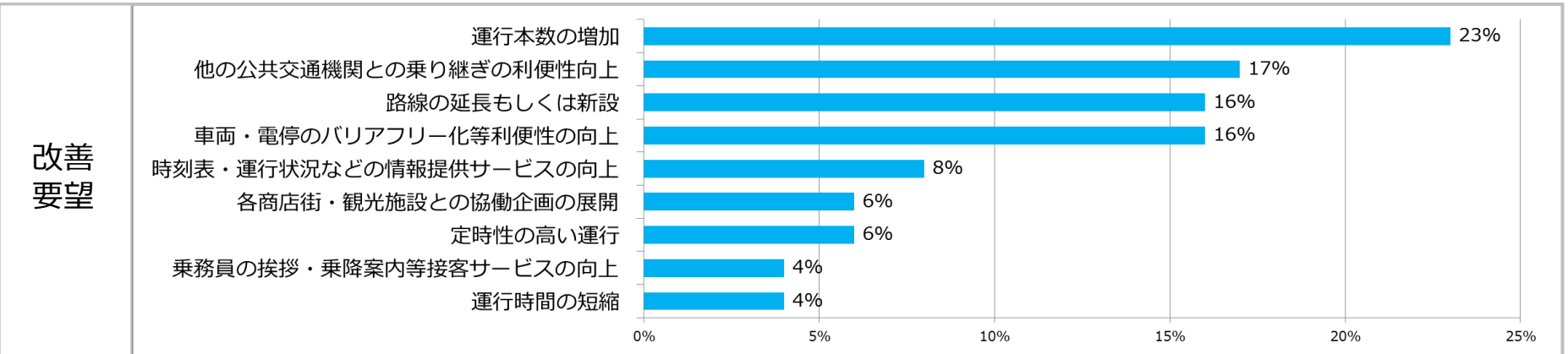
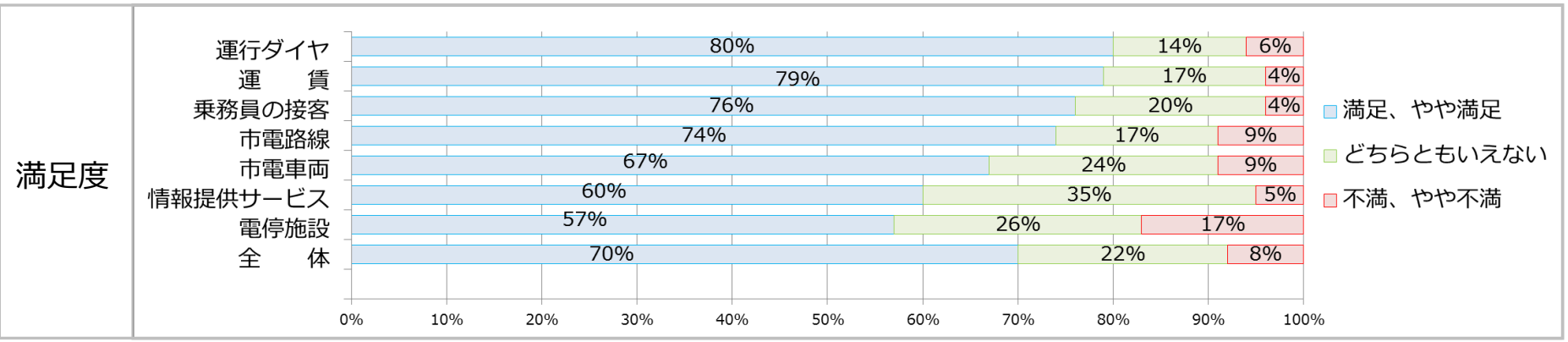
IV これまでの主な取り組み

V 機能強化策

1 利用者のニーズ

平成29年度の市電に関するアンケート調査結果

回答数 : 1,228件
調査日時 : 平成29年9月25日 (月) ~ 9月27日 (水)



- 満足度の「電停施設」、「市電車両」、「市電路線」について、(不満) (やや不満) と回答した方が多い。
- 満足度の「運行ダイヤ」については8割の方が(満足) (やや満足) と回答する一方で、改善要望の「運行本数の増加」について要望が多い。
- 改善要望の「他の公共交通機関との乗り継ぎの利便性向上」、「路線の延長もしくは新設」、「車両・電停のバリアフリー化等利便性向上」について要望が多い。

2 現在進めている取り組み

	期待される効果	機能強化策
1	利便性向上	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電停改良（バリアフリー化） ・ 沿線のホテルや観光施設等に路線図を配布 ・ 乗務員向けの英語研修 ・ SNS（ツイッター）を活用した運行情報発信 ・ 朝ラッシュ時や沿線でのイベント時等に臨時便の運行や特別ダイヤでの運行
2	輸送力の向上	<ul style="list-style-type: none"> ・ 軌道施設（線路・電路）の長寿命化と機能強化 ・ 朝ラッシュ時や沿線でのイベント時等に臨時便の運行や特別ダイヤでの運行
3	安全性の向上	<ul style="list-style-type: none"> ・ 軌道施設（線路・電路）の長寿命化と機能強化

3 利用者ニーズに基づく更なる機能強化策（例）

	期待される効果	想定される機能強化策（例）
1	利便性向上	<ul style="list-style-type: none"> ・車両へのフリーWi-Fi導入 ・でんでんnimocaの普及促進 ・地域連携 (沿線町内掲示板へ時刻表掲示) (花畑広場イベントと連携) (観光パンフや案内マップを電停へ掲示) ・公共交通連携(電停にJR等の時刻表を掲示) ・輸送力向上やバリアフリー化に向けた車両更新 ・ダイヤ見直し (折返運行や運行時分の見直し等)
2	輸送力の向上	<ul style="list-style-type: none"> ・クロスシートのロングシート化（6両） ・輸送力向上やバリアフリー化に向けた車両更新
3	定時性・速達性の向上	<ul style="list-style-type: none"> ・ダイヤ見直し (折返運行や運行時分の見直し等) ・路面電車優先システム導入 (辛島町から健軍町間)