

■ 持続可能な地域公共交通の実現 ―市電延伸議論再開について―



■ 持続可能な地域公共交通の実現 —市電延伸議論再開について—

1. 市電延伸に係る今後の議論の進め方

- 令和2年(2020年)5月、新型コロナウイルス感染拡大を踏まえ、同対策に集中的に取り組むため、議会での議論及び実施設計を中断。

議論中断中の内部検討



新型コロナウイルス感染症
の五類感染症への移行

- 慢性的な交通渋滞、路線バス運転手不足等の課題や温室効果ガス削減等の社会的要請に対応する持続可能な地域公共交通の実現に向け、今後の整備方針案・実施設計の進め方について議論を深めるため、令和2年度(2020年度)に実施した基本設計後の諸要因(新型コロナウイルス感染症影響・資材高騰)を反映する基本設計修正予算を今定例会に計上。

【市電路線延伸調査関係経費】(令和5年度6月補正予算) 予算計上額 47,000千円

(主な内容)

- ・ 新型コロナウイルス感染症影響を踏まえた需要予測修正
- ・ 各整備方針案(複線案・一部単線案)の概算事業費、費用便益の算出・修正 等

(内訳) ① 基本設計修正(軌道設計、電路設備設計、需要予測修正等) (33,700千円)

② 軌道運送高度化実施計画(10,000千円)・都市計画図書作成(3,300千円)



■ 持続可能な地域公共交通の実現 —市電延伸議論再開について—

2. 各区・各方面における持続可能な地域公共交通の実現に向けた取組(将来イメージ)

・各区・各方面で、幹線・支線の役割分担を明確化し、基幹公共交通軸は強化。支線ではアクセスや交通モード結節を強化し、地域公共交通を再構築。

西区

上熊本駅へのアクセス強化による交通結節機能強化

- ・城西・花園・池田地区といった上熊本駅周辺地区であるにも関わらず、同駅へのアクセスが困難な地区にAIデマンドタクシー等の導入を図り、結節を強化。
- ・植木駅や合志市等出発地のアクセス強化を図ることで、交通結節点である上熊本駅の活用を推進。



■ AIデマンドタクシー

中央区

JR豊肥本線との結節強化

- ・将来の空港アクセス鉄道整備や新水前寺駅での積み残し対応として、バス停移設による結節機能強化を図る。



■ 新水前寺駅前電停混雑状況

南区

AIデマンドタクシー・路線バス結節による地域交通再構築

- ・AIデマンドタクシーによる日常生活移動手段を提供するとともに、利用者の利便性向上・結節強化を図りつつ、路線バスを再編し、地域交通需要に応じた、持続可能な地域公共交通を構築。



■ AIデマンドタクシー



北区

植木駅へのアクセス強化による公共交通利用促進

- ・植木駅は公共交通によるアクセスが困難であり、同地区で運行するゆうゆうバスも通勤通学に適した時間帯の運行が少なく、朝夕の送迎で駅周辺の混雑が発生。
- ・AIデマンドタクシー等、JRへの接続を強化し、渋滞緩和や公共交通利用促進を図る。



■ 植木駅混雑状況

東区

市電延伸を契機とした東部方面の渋滞緩和に向けた交通政策の推進

- ・市電延伸の一部単線化での早期事業化により、市民病院前に新たな交通結節点を設けることで、健軍町電停前に集中している市電利用者を分散化し、**健軍町電停の混雑解消を図り、安全性を確保。**
- ・東部方面での渋滞緩和等、延伸効果の最大化を図るため、**パークアンドライド・サイクルアンドライドを促進、新設電停・健軍町電停と周辺地域を結ぶコミュニティ交通導入等を検討、健軍地区の活性化を図る。**
- ・交通結節点である健軍町電停における乗換環境整備を進め、**市電・路線バス対面乗換等を検討。**
- ・**市電車両基地の東部地区移転による運行の効率化**で、上下分離後の更なる交通事業会計収支改善を図る。



■ 健軍町電停混雑状況



■ 対面乗換イメージ

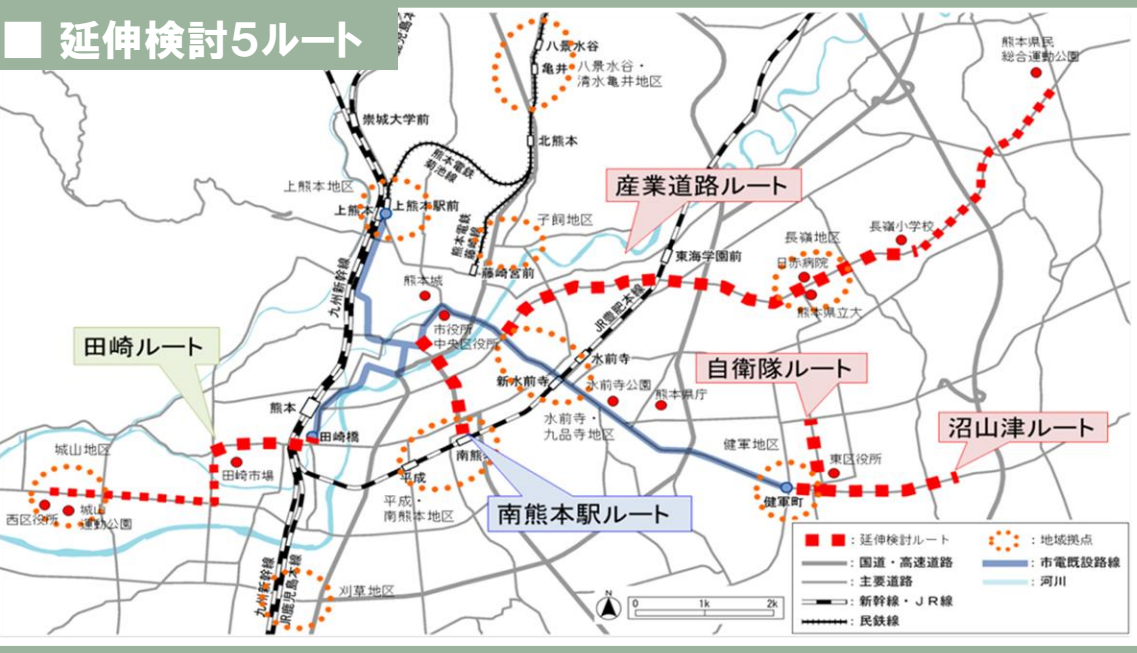
■ これまでの市電延伸の取組について

■ 持続可能な地域公共交通の実現 ―市電延伸議論再開について―

3-1. これまでの市電延伸の取組(事業性の検討)

■ 平成27年度(2015年度)

- ▼ まちづくりの視点を踏まえた基幹公共交通の機能強化、広域都市圏を見据えた公共交通ネットワークの形成の観点から検討を実施。
 - ➡ 東部方面、田崎方面、南熊本駅方面の3方面を選定。
- ▼ 3方面について、導入空間（既存の道路幅員での市電導入可能性）、採算性、道路交通への影響の観点から検討を実施。
 - ➡ 検討の結果、5ルート（産業道路ルート、自衛隊ルート、沼山津ルート、田崎ルート、南熊本駅ルート）を選定。



ルート	延長 (km)	整備 形態	導入空間			採算性 概算事業費 (億円)	道路交通への影響		沿線利用 者見込 (人/日)
			既存	計画	その他		整備前 混雑度	整備後 混雑度※1	
産業道路 ルート	6.5 ※2	複線	22m/4車線	30m/4車線	道路 拡幅要	417	0.94	0.94 (→)	5,800
			22m/4車線	22m/2車線	車線数減	233	0.94	2.81 (↑)	
自衛隊 ルート	1.5	単線	34m/4車線	34m/4車線		単線57 単線拡幅80 複線拡幅107	0.74	0.71 (→)	1,500
沼山津 ルート	2.3	単線	22m/4車線	22m/3車線	車線数減	単線83 単線拡幅138 複線拡幅186	1.06	1.39 (↑)	1,800
田崎 ルート	1.3 ※2	単線	16m/2車線 30m/4車線	22m/2車線	道路 拡幅要	単線拡幅78 複線拡幅174	1.59	2.03 (↑)	1,000
南熊本駅 ルート	1.7	単線	30m/6車線	30m/4車線	車線数減	単線79 単線拡幅242 複線拡幅294	0.79	1.30 (↑)	1,400

※1 混雑度：交通調査基本区間の交通容量に対する交通量の比。
※2 一定の人口集積がある区間で比較（産業道路ルート全9.5kmのうち6.5km、田崎ルート全4.5kmのうち1.3kmが比較対象。）。



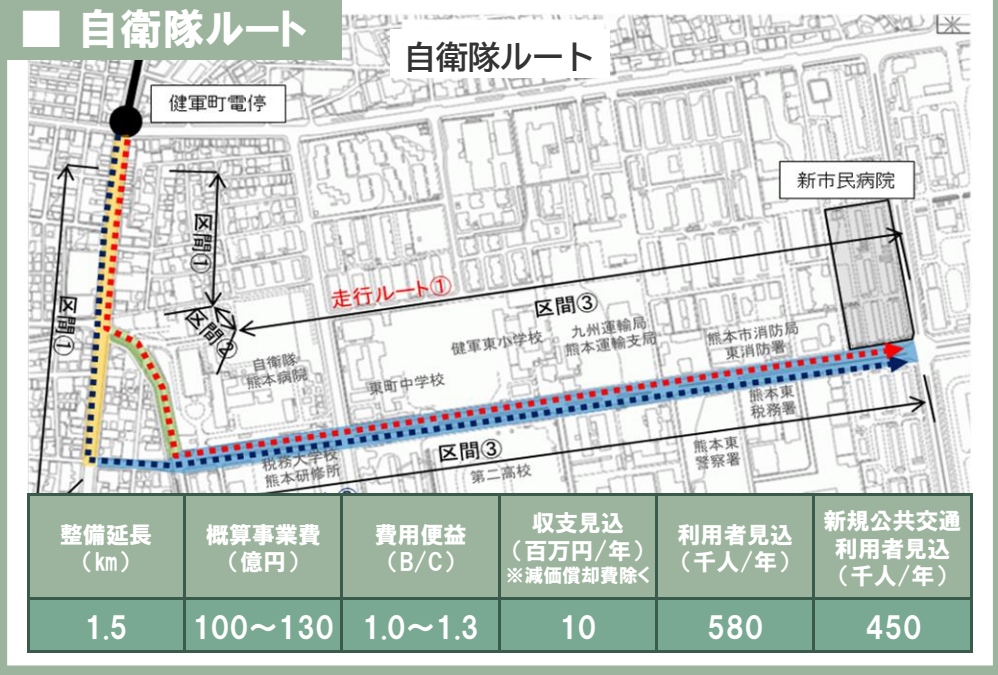
■ 事業性の観点（産業道路ルート→概算事業費、沼山津ルート→車線数減による混雑度上昇、田崎ルート→道路狭隘による混雑度上昇の課題）から、相対的に優位な2ルート（自衛隊ルート、南熊本駅ルート）を選定。

■ 持続可能な地域公共交通の実現 ―市電延伸議論再開について―

3-2. これまでの市電延伸の取組(事業性の精査)

■ 平成28年度(2016年度)

- ▼ 事業性の精査に当たり、軌道(単線・複線)、導入空間(走行ルート、センターリザーベーション・サイドリザーベーション)、道路車線数(維持・縮小)等の様々な検討案を作成。
- ▼ 各々の検討案の効果、概算事業費及び費用便益等について、多角的な検討を実施。



※ 単線、道路車線数縮小ケースは、費用便益が大幅に劣るため、調査結果から除外。



■ 南熊本駅ルートは、利用者見込が自衛隊ルートを大きく上回ったが、用地費・橋梁工事費等により概算事業費が大きく、費用便益が低下した結果から、まずは優位性が高い「自衛隊ルート」に優先して取り組む。

3-3. これまでの市電延伸の取組(市民説明・意見等の把握①)

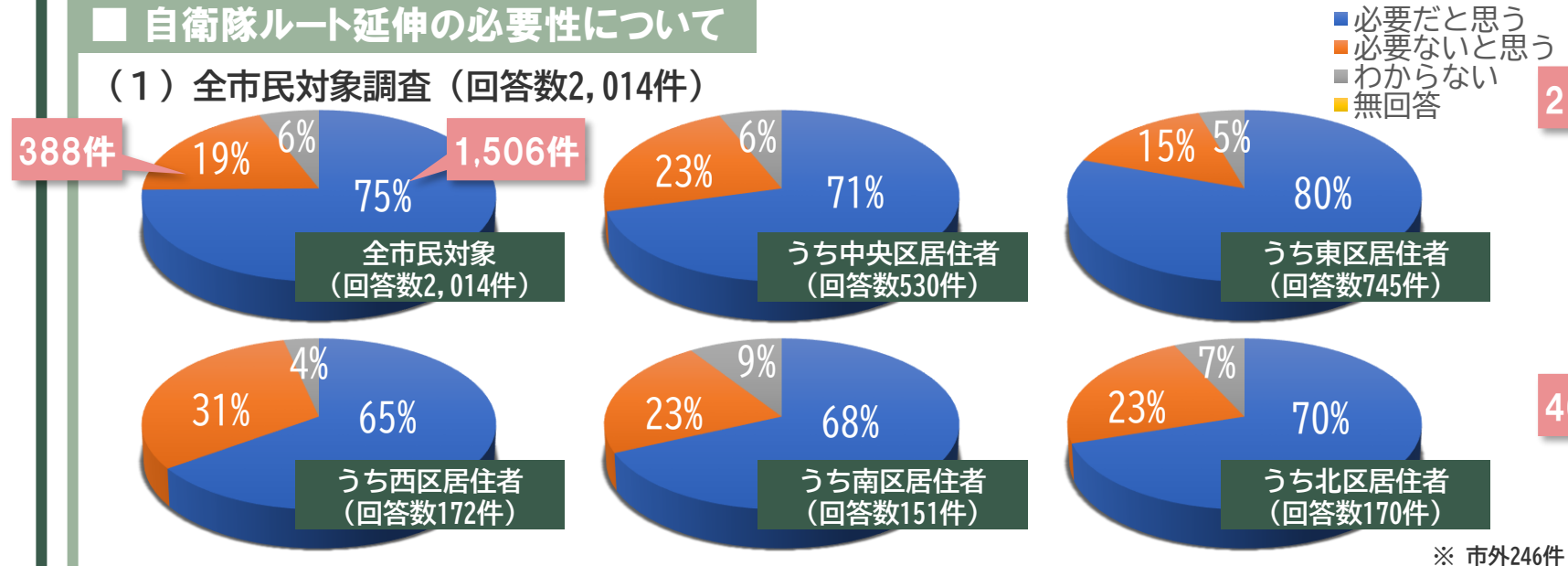
■ 平成29・30年度(2017・2018年度)

- ▼ 意見聴取方法
- (1) 全市民対象調査 ① オープンハウスの開催(江津湖花火大会:平成29年(2017年)10月14日) ※ アンケート調査も実施
② 全市民向けアンケート調査の実施(平成29年(2017年)12月~平成30年(2018年)1月)
 - (2) ルート沿線住民等対象調査 ① 市民懇話会の開催(平成29年(2017年)11月) ※ アンケート調査も実施
② 沿線住民等向けアンケート調査の実施(平成30年(2018年)1~2月)

■ アンケート調査結果概要(抜粋)

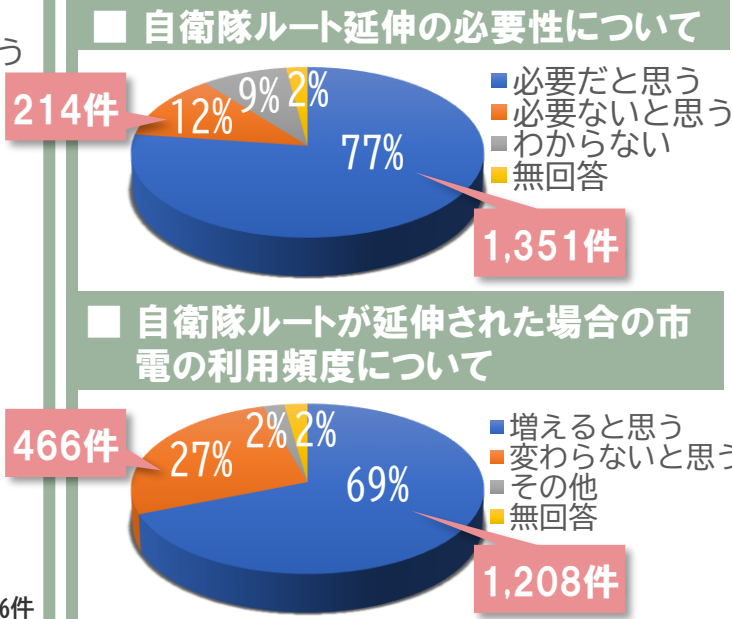
■ 自衛隊ルート延伸の必要性について

(1) 全市民対象調査(回答数2,014件)



(2) ルート沿線住民等対象調査(回答数1,751件) ※ 沿線住民1,438件 沿線従業者313件

■ 自衛隊ルート延伸の必要性について



■ 持続可能な地域公共交通の実現 ―市電延伸議論再開について―

3-4. これまでの市電延伸の取組(市民説明・意見等の把握②)

■ 令和元年度(2019年度)

- ▼ 市ホームページ : 4月19日～6月7日 ※ Webアンケートも実施
- ▼ 市政だより : 5月号(4月下旬配布)、テレビ版(5月3日放送)
- ▼ 市長とドンドン語ろう : 5月～6月各区で実施
- ▼ オープンハウス : 5月1日・2日(動植物園こども春祭り)、6月1日・2日(動植物園) ※ アンケート調査も実施
- ▼ まちづくりテラス : 5月21日～6月7日 ※ アンケート調査も実施

2019.5 市電の延伸・GW中の病院受診

**現在、市電「自衛隊ルート」延伸を検討中です！
～移動が快適に！渋滞緩和の効果も！**

●自衛隊ルートが延伸されると……

- ▶延伸の効果現在の金額に換算すると、**年間約2.0億円**に相当します。
- ▶本市の負担は、国の補助金などを利用し、**年間約1.3億円**と想定しています。

※事業費100億円(そのうち国の補助金などは約60億円)、30年償還で試算した平均額。

▶今まで自動車で移動していた人も、市電で移動する機会が増えるため、**自動車が1日約1,000台減少**する見込みです。

●市電の延伸も含めた公共交通の充実と道路整備を一体的に進めると、より効率的に渋滞を緩和することができます。

現状 市街地へ通過交通流入 交通量の集中

将来 環状道路の整備 通過交通の処理 公共交通の充実 交通量の減少

詳しくは、市ホームページへ。
アンケート実施中！
皆さんの意見をお聞かせください。

5月に開催の「市長とドンドン語ろう」では、「交通」関係の質問にもお答えいたします。

■ 市政だより(2019年5月号)

現在の渋滞状況では…
健康町→市役所前(約6km)だと、市電はバスより、
▶所要時間が最大で**16分**短い
▶遅延時間が平均で**6分**短い
▶定員数が**2倍**程度
▶CO2排出量が**1/2**未満
(※1か月間の運行実績などより)

自衛隊ルートの概要

延長：約1.5km
利用者：約5.8万人



■ オープンハウス



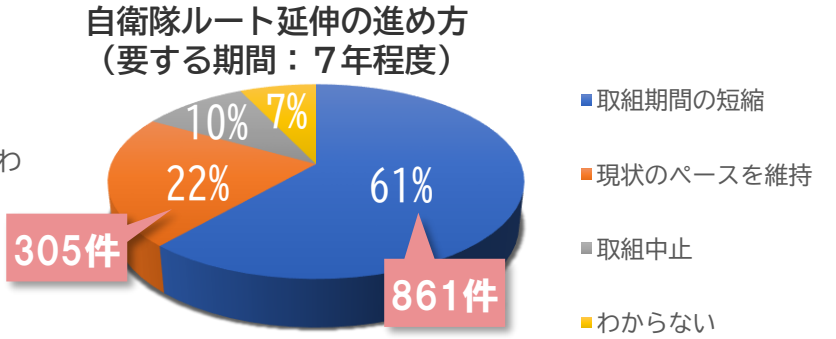
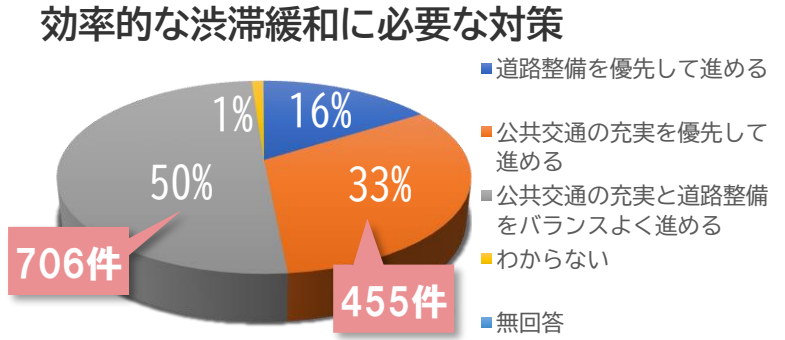
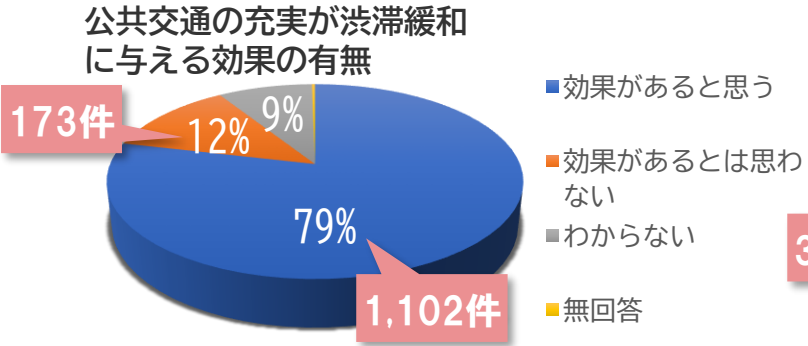
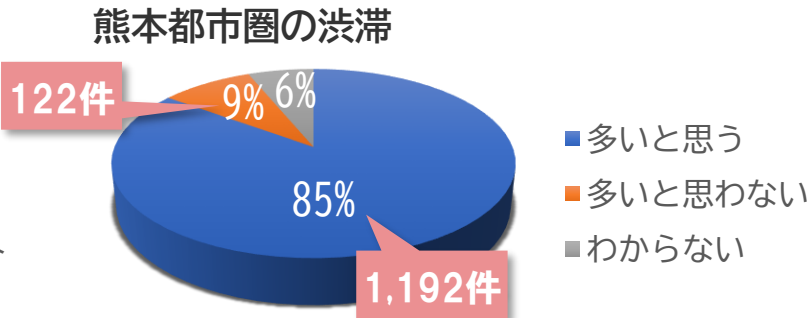
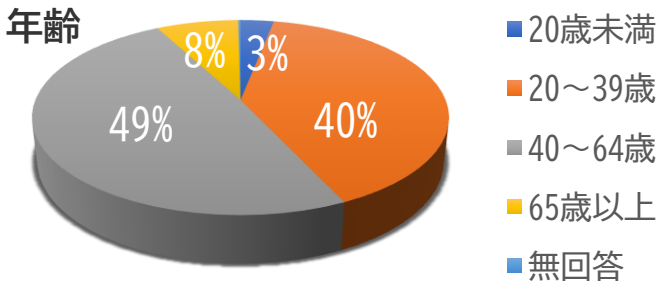
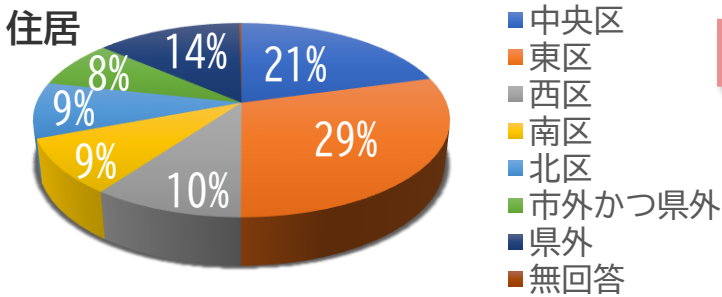
■ まちづくりテラス

3-5. これまでの市電延伸の取組(市民説明・意見等の把握③)

■ 令和元年度(2019年度)

- ▼ 市民アンケート：回答総数1,401件
- (1) 市ホームページ(Webアンケート)：回答数903件
 - (2) オープンハウス(動植物園こども春祭り)：回答数191件
 - (3) オープンハウス(動植物園)：回答数152件
 - (4) まちづくりテラス：回答数155件

■ アンケート調査結果概要(抜粋)



■ 市電延伸について、市民への情報提供、意見聴取を実施し、市民ニーズを丁寧に把握。

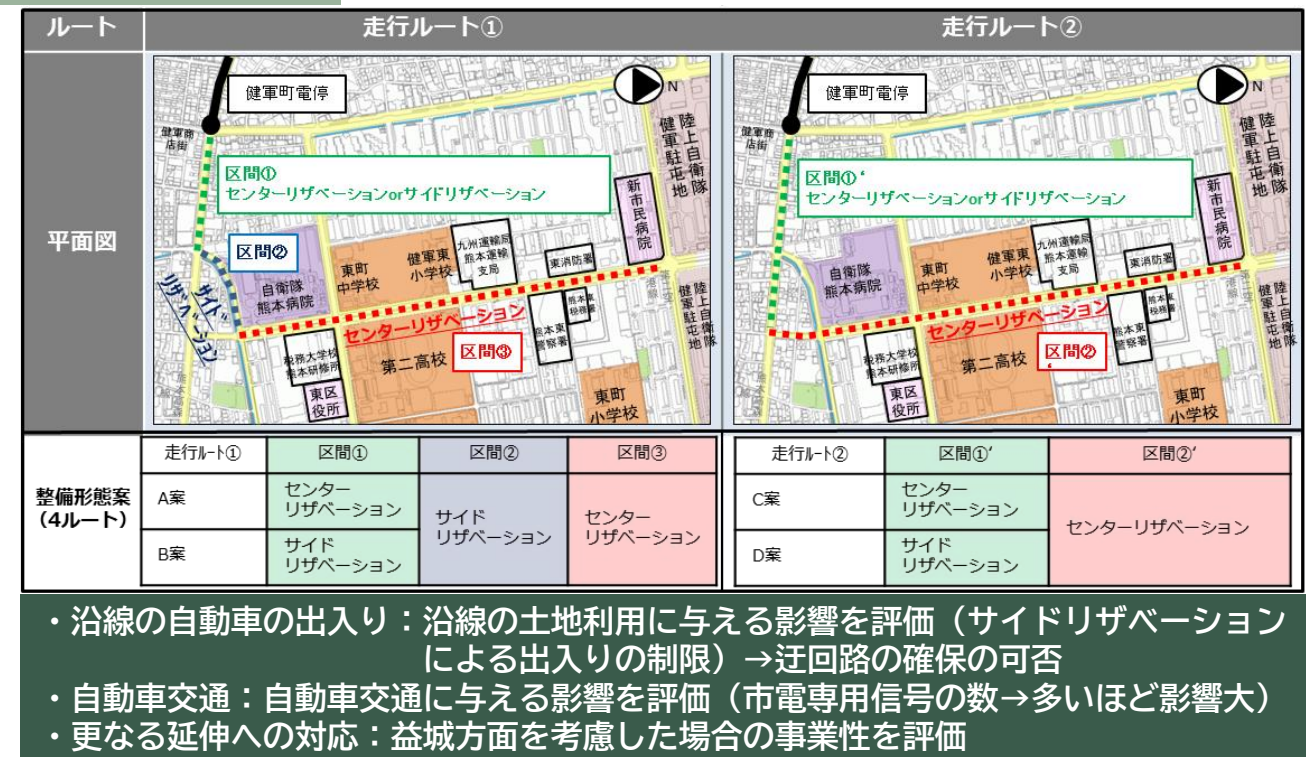
■ 持続可能な地域公共交通の実現 ―市電延伸議論再開について―

3-6. これまでの市電延伸の取組(基本設計)

■ 令和2年度(2020年度)

▼ 過年度調査結果により、基本設計では以下の4案について検討。

■ 整備形態4案



ルート	A案	B案	C案	D案
概算事業費(億円)	約135	約130	約135	約135
費用便益(B/C)	約1.2	約1.3	約1.2	約1.2
沿線の自動車の出入り	○一部制限	×非常に制限	◎ほとんど制限されない	△かなり制限される
自動車交通	○一部影響	△かなり影響	◎ほとんど影響を受けない	×非常に影響を受ける
更なる延伸への対応	○比較的対応	×対応が非常に困難	◎もっとも対応が容易	△対応がかなり困難

【基本設計結果】

- ▼ 利用者見込： 約92万人/年（約2,500人/日）
※ 最新の将来人口推計、市電乗車人員実績等を踏まえ、再算定。
- ▼ 収支見込： 約2,500万円/年
- ▼ 概算事業費： 約135億円
- ▼ 費用便益： 約1.2



■ 市電延伸については、優位性が高い「ルートC案」に取り組んでいく。

■ 今後の議論について

■ 持続可能な地域公共交通の実現 —市電延伸議論再開について—

4-1. 今後の議論について(熊本地域公共交通再構築)

■ 地域公共交通は、人口減少やモータリゼーション等による長期的な利用者の落ち込みに加え、新型コロナウイルスによるライフスタイルの変化の影響もあり、大変厳しい状況に置かれている。

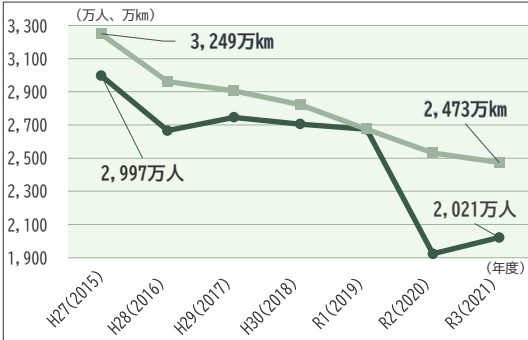
地域公共交通の活性化及び再生に関する法律

- ▼ 地域の関係者の連携・協働＝「共創」を通じ、利便性・持続可能性・生産性の高い地域公共交通ネットワークへの「リ・デザイン」（再構築）を進めることが必要。
- ・ 地域が自らデザインする地域の交通
 - ・ 輸送資源の総動員による移動手段の確保
 - ・ 効率的かつ利便性の高い地域公共交通の実現

熊本地域公共交通計画

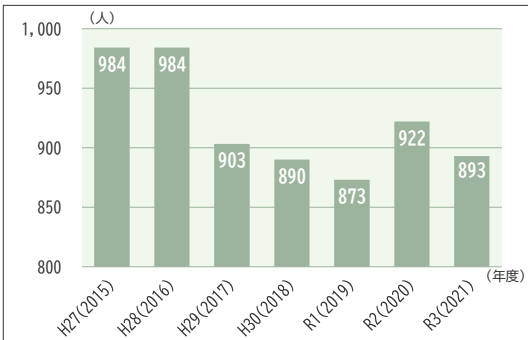
- ▼ 幹線・支線の役割分担の明確化
- ➡ ・ **基幹公共交通の機能強化** ・ バス路線網の再編 ・ コミュニティ交通の導入等

■ 基幹公共交通軸（健軍・益城方面）については、市電延伸を検討



■ 路線バスの輸送人員と走行キロの推移

- ・ 特に、路線バスの輸送人員は年々減少し、直近6年間でも約33%減少。
- ・ 実車走行キロは6年間で約24%減少。



■ 路線バス業務に従事した運転士数の推移

- ・ 熊本地震以降、運転士不足が深刻化。
- ・ コロナ禍による貸切バス等の需要減により、運転士が一般路線バス業務に従事したことで、一時的に緩和しているが、今後も減少する見込み。

※ 共同経営推進室公表データより作成。

■ 持続可能な地域公共交通の実現 ―市電延伸議論再開について―

4-2. 今後の議論について(国財政支援)

- ・ 地域公共交通の「リ・デザイン」に向け、都市の骨格となる公共交通軸の確保を推進するため、令和5年度より、まちづくりの将来像の実現に必要な都市の骨格となる基幹的な公共交通軸を形成していく取組（LRT・BRT等公共交通の整備）に対する国財政支援制度が拡充。

都市・地域交通戦略推進事業 - 社会資本整備総合交付金・補助金

国土交通省

- 持続可能な多極連携型のまちづくりの実現には、都心拠点や地域生活拠点の充実に加え、拠点間を結ぶ都市の骨格となる公共交通ネットワークの確保が必要。
- 公共交通の活性化にあたっては、土地利用や拠点形成を含めたまちづくりとの連携が不可欠であるため、まちづくりと公共交通を一体的に捉え、官民共創等により地域一丸となって、持続可能な交通軸の形成に係る取組を推進。

都市・地域交通戦略推進事業 - 都市の骨格となる公共交通に対する支援の強化

円滑な交通の確保及び魅力ある都市・地域の将来像を実現するため、公共交通、自動車、自転車、徒歩など多様なモードの連携が図られた都市の交通システムを総合的に支援

【補助対象者※】 地方公共団体、法定協議会等 ※ 交付金については、地方公共団体からの補助金を受けて、民間事業者等も事業実施可能

【補助率】 1 / 3 （ただし、立地適正化計画に位置付けられた事業等は1 / 2にかさ上げ）

【拡充事項】立地適正化計画に位置づけられた、都市の骨格となる、鉄道・LRT・BRT等の公共交通に対する支援の強化

【既存制度】

多様な交通モードの連携を図り、まちと公共交通をつなぐ都市インフラの整備について支援





【制度拡充内容】

まちづくりの将来像の実現に必要な都市の骨格となる基幹的な公共交通軸を立地適正化計画等に即地的・具体的に位置づけた場合に、

- 当該公共交通軸を形成する、鉄道・LRT・BRT等の走行空間（レール・架線等）の整備を支援対象に追加
- 持続可能性・利便性・効率性の高いネットワークへの再構築を図る観点から、立地適正化計画等に位置付けられた公共交通軸の形成に必要な交通施設整備について、交通事業者が主体となる場合にも補助率をかさ上げ（1 / 3⇒1 / 2）

※インフラ整備と一体となった車両について、効果促進事業において支援



■ 持続可能な地域公共交通の実現 ―市電延伸議論再開について―

4-3. 今後の議論について(優先的に検討する基幹公共交通軸の選定)

・優先的に機能強化を検討する基幹公共交通軸の方面について、熊本市公共交通協議会（バス機能強化検討部会）において、公共交通及び道路交通の観点から各種データに基づき検討、**「⑤健軍・益城方面」及び「④小峯・長嶺方面」の2方面を優先的に検討する方面として選定。**

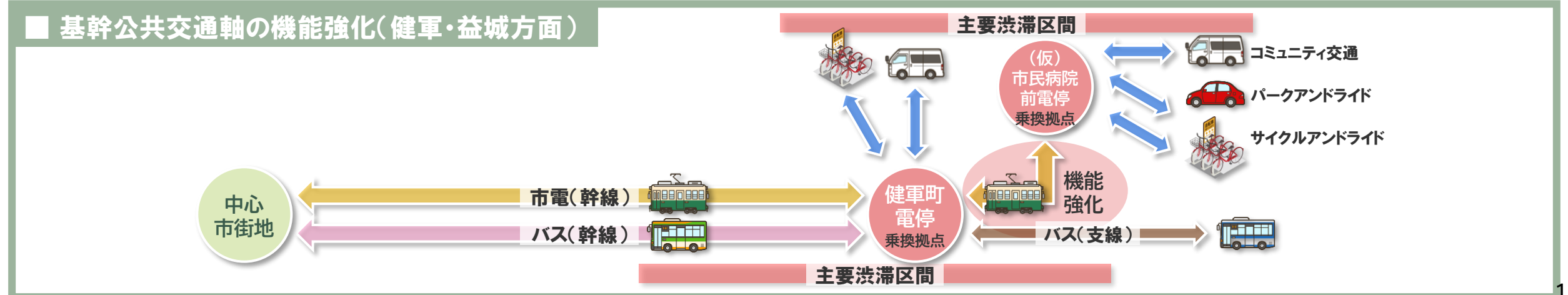
方面	公共交通の視点				道路交通の視点	
	交通分担率	バス需要	バス本数	バス遅延状況 (ピーク時)	交通量	旅行速度
	バス分担率 (%)※1	乗車人数 (人/日) ※2 ※3	運行本数 (本/日) ※2 ※3	遅延分 (分/本) ※2 ※3	平均交通量 (台/12h) ※2 ※4 ※5	終日速度10km/h未満交差点 数(箇所)※2 ※6
①植木・北部	24.2	52,000	179	5.4	21,000	0
②合志・堀川	22.1	53,000	150	4.8	21,000	1
③楠・光の森	25.0	42,000	174	4.4	32,000	4
④小峯・長嶺	32.1	67,000	274	6.6	24,000	5
⑤健軍・益城	25.4	80,000	431	8.6	24,000	5
⑥嘉島・城南	19.5	26,000	153	5.0	20,000	5
⑦川尻・富合	19.5	14,000	66	3.2	30,000	2
⑧小島・城山	20.4	35,000	175	4.4	― ※7	― ※7

順位付け・ポイント化

【順位付け】	公共交通の視点				道路交通の視点		【ポイント化】
	交通分担率	バス需要	バス本数	バス遅延状況 (ピーク時)	交通量	旅行速度	
	バス分担率 (%)※1	乗車人数 (人/日) ※2 ※3	運行本数 (本/日) ※2 ※3	遅延分 (分/本) ※2 ※3	平均交通量 (台/12h) ※2 ※4 ※5	終日速度10km/h未満交差点 数(箇所)※2 ※6	
①植木・北部	4	4	3	3	5	7	2
②合志・堀川	5	3	7	5	5	6	1
③楠・光の森	3	5	5	6	1	4	4
④小峯・長嶺	1	2	2	2	3	1	13
⑤健軍・益城	2	1	1	1	3	1	15
⑥嘉島・城南	7	7	6	4	7	1	3
⑦川尻・富合	7	8	8	8	2	5	2
⑧小島・城山	6	6	4	6	― ※7	― ※7	0

※1 平成24年熊本市圏パーソントリップ調査データ ※2 対象区間は主に中心部～地域拠点（各方面終点）
※3 令和4年9月データ（バス停1区間あたり平均値） ※4 公益財団法人日本道路交通情報センター公表データ
※5 平均交通量の考え方＝区間ごとの交通量を延長で重みづけ ※6 民間プローブデータ（令和4年10月分）
※7 自動車交通11放射は供用済道路のみ（⑧小島・城山方面は熊本天草幹線道路のため対象外）

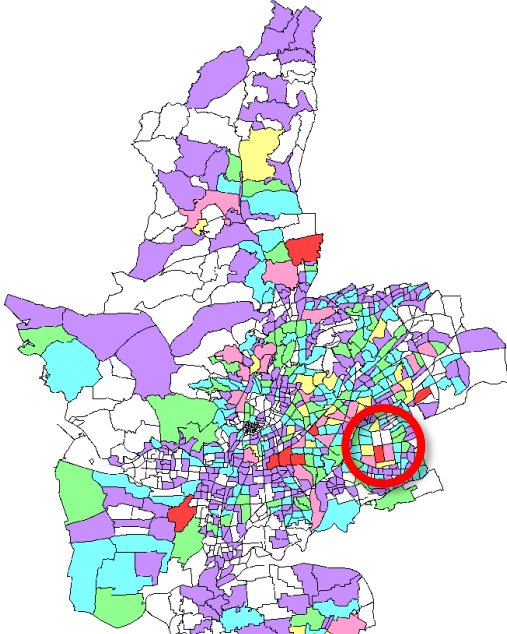
■ 基幹公共交通軸の機能強化(健軍・益城方面)



■ 持続可能な地域公共交通の実現 ―市電延伸議論再開について―

4-4. 今後の議論について(市電延伸の必要性、地域特性)

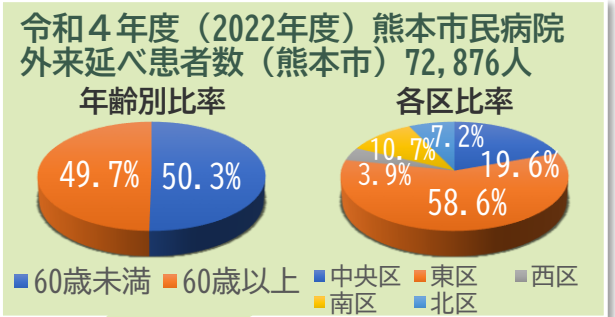
・市電延伸により、交通渋滞緩和、温室効果ガス削減等を図り、持続可能で利便性の高い公共交通体系を構築。



※ 令和2年国勢調査

■ 市電延伸効果

・南北に、主要渋滞箇所・区間があり、深刻な渋滞が発生。
➡ 市電延伸による約2,300台/日の自動車減少で渋滞を緩和。



■ 持続可能な地域公共交通の実現 ―市電延伸議論再開について―

4-5. 今後の議論について(整備方針案、財源内訳・実質負担額)

- ・実施設計から中断していた市電延伸の今後の整備方針の内部検討において、課題を整理する中で、複線案に加え、一部単線案を整理。

■ 整備方針案 (複線案・一部単線案)



■ 財源内訳・実質負担額

	複線案
概算事業費	約135億円
財源内訳	
国庫補助金	約67億円
①市債	約61億円
②うち交付税措置(元金分)	約13億円
差額(③=①-②)	約48億円
④一般財源	約7億円

実質負担額
③+④ **約55億円**

■ 基本設計修正後に、改めて提示。

- 今後、基本設計修正に取り組み、次期定例会において複線案及び一部単線案について、概算事業費・費用便益・スケジュールを提示。
- パークアンドライド・サイクルアンドライドや新設電停と周辺地域を結ぶコミュニティ交通導入等を検討。