

1 調査名称：浦安市 L R T 導入可能性検討調査

2 調査主体：浦安市

3 調査圏域：浦安市内

4 調査期間：平成 1 9 年度

5 調査概要：

本市の公共交通は、東京メトロ東西線浦安駅、J R 京葉線新浦安駅、舞浜駅の鉄道 3 駅を中心として、市内各地を結ぶ路線バスやコミュニティバスなどによって公共交通網が形成され市民の日常生活を支えている。

一方で、モータリゼーションによる幹線道路の渋滞対策、路線バスの定時性確保や輸送密度の問題、C O₂ 排出量の増加による地球温暖化等の地球環境の悪化や、今後急速に増加する高齢社会の進展などによる移動制約者のモビリティの確保が課題となっている。

こうした状況のなか、浦安市がこれからのまちづくりを展開していく上で、本市の公共交通のあり方についての検討を行い、L R T 等を基幹的な交通軸として導入することについての可能性を調査検討する。

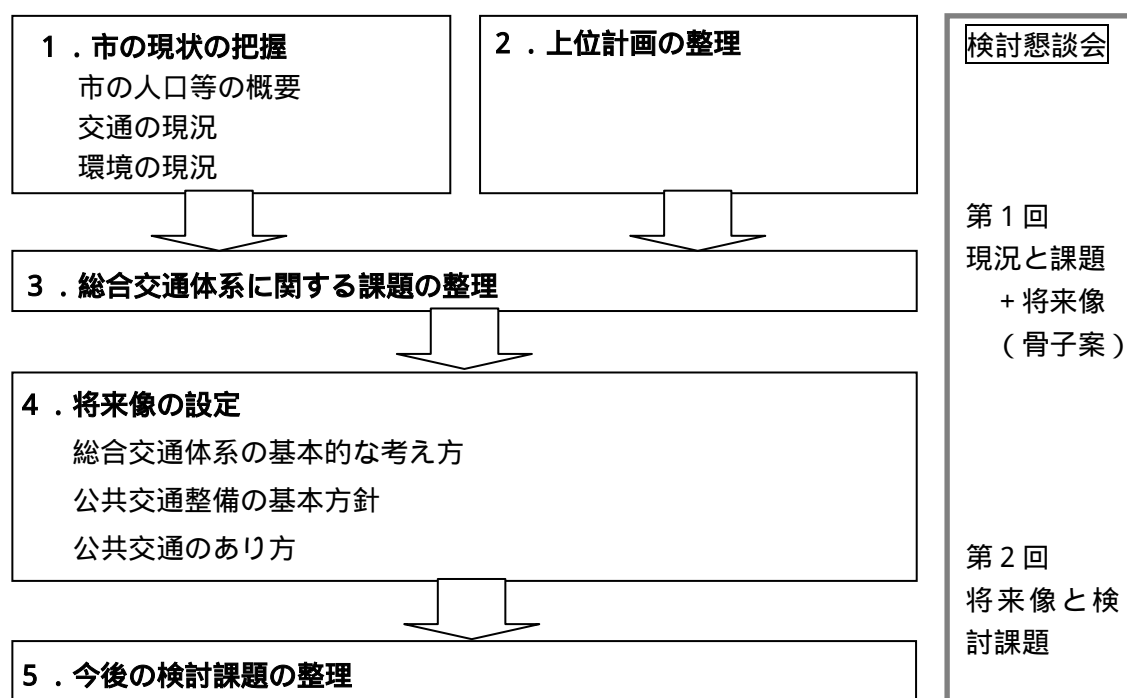
< 調査成果 >

1 調査目的

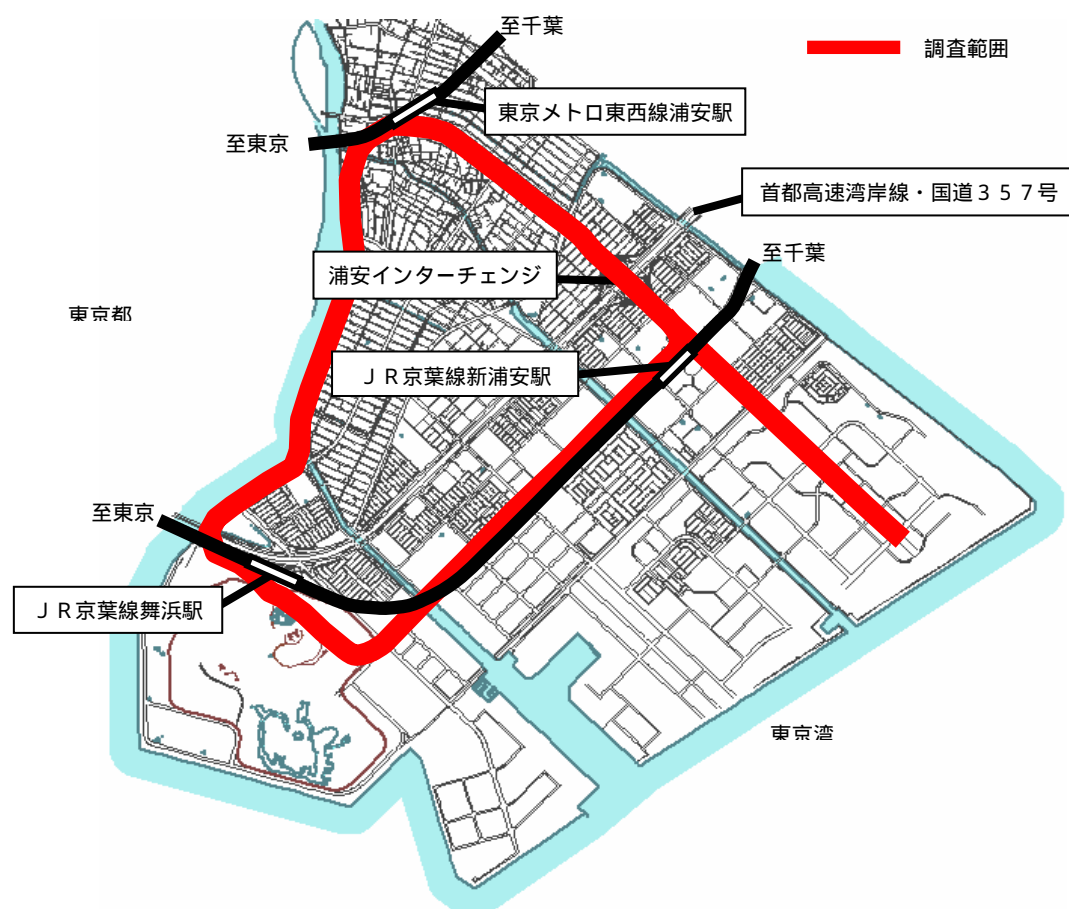
本市の公共交通は、東京メトロ東西線浦安駅、ＪＲ京葉線新浦安駅、舞浜駅の鉄道３駅を中心として、市内各地を結ぶ路線バスやコミュニティバスなどによって公共交通網が形成され市民の日常生活を支えている。一方で、モータリゼーションによる幹線道路の渋滞対策、民間路線バスの定時性確保や輸送密度の問題、ＣＯ₂排出量の増加による地球温暖化等の地球環境の悪化や、今後急速に増加する高齢社会の進展などによる移動制約者のモビリティの確保が課題となっている。

こうした状況のなか、浦安市がこれからのまちづくりを展開していく上で、本市の公共交通のあり方についての検討を行い、ＬＲＴ等を基幹的な公共交通軸として導入することについての可能性を調査検討する。

2 調査フロー



3 調査圏域図



4 調査成果

1 総合交通体系の基本的な考え方

L R Tを含む公共交通体系整備の前提となる総合交通体系のあり方をまとめる。

(1) 取組みの視点

交通体系の整備にあたっては、本市が有する特色を活かした魅力的な交通体系を確保することが重要であり、以下の視点により取り組むものとする。

広幅員の幹線道路ストックを活かす

- ・浦安市の都市計画道路の整備率は約 82% と高く、また、4 車線以上の広幅員の道路が拠点間をネットワークしており、道路空間のストックは他都市と比べて充実しているといえる。特に、シンボルロードは幅員 50m の幅員を有し、本市の景観軸を形成している。
- ・これらの道路空間を有効に活用し、歩行者・自動車、公共交通、自動車の各々の交通手段が快適に移動できるようにすることが必要であるが、今後の高齢社会の進展などを考慮すると、安心して歩くことのできる歩行者空間の確保、公共交通の利便性や快適性向上のための空間活用が重要になる。
- ・このため、道路空間の再配分（自動車の空間を歩行者・自転車や公共交通の空間に転換する等）や、公共交通の優先化（バス専用レーン等）などにより、より快適な交通空間の確保を目指す。

土地利用の集積を考慮する

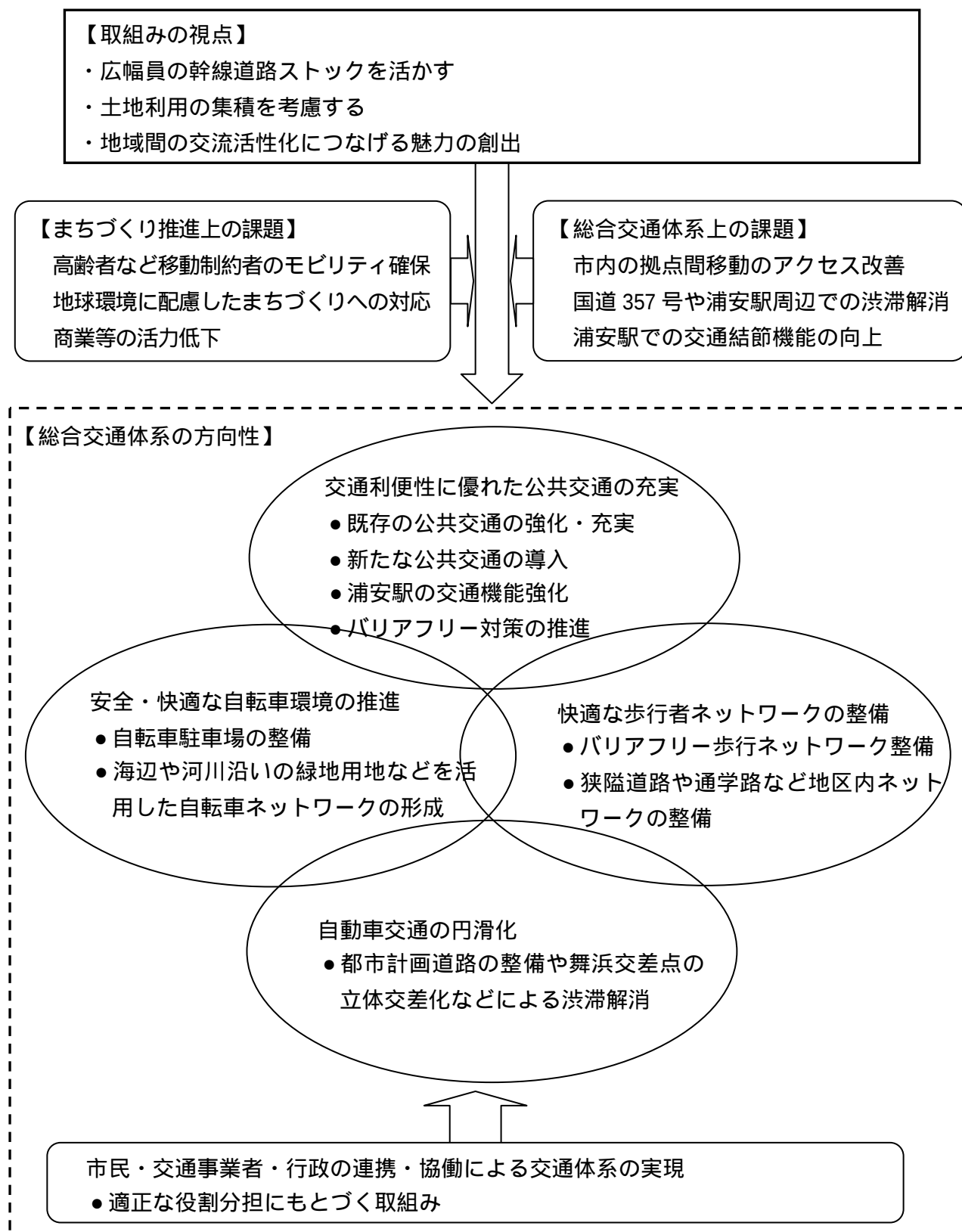
- ・浦安市は、埋め立てによって市域が拡大されてきた経緯などから、土地利用が比較的明確に区分されており、駅周辺などの商業業務地区、シビックセンター地区、臨海部の工業地区、アーバンリゾート地区、住宅地区などの集積がある。これらの土地利用ごとに、通勤・通学、業務、買い物などの交通需要特性が異なることから、その特性を考慮して、効率的な交通ネットワークを形成することが必要である。
- ・このため、土地利用のまとまった地区内での移動や、地区間や地区と鉄道駅間などの移動に対して、その移動距離や交通が発生する時間特性などを考慮し、最も望ましい交通手段、ルートなどを確保する。

地域間の交流活性化につなげる魅力の創出

- ・元町、中町、新町の各々の地区は、まちが形成されてきた経緯が異なることから、各々に特色のある町並みが形成されている。また、市民に潤いをもたらすアメニティ空間としての公園、海辺、境川沿いの空間など、市内には魅力的な空間が多い。これらの空間を市民が身近に感じられるとともに、アーバンリゾートの観光客にもアピールできるようにすることにより、本市の魅力がより高まるものと考えられる。
- ・このため、地域間の移動などについては、運行サービス面だけでなくデザインなどを含め、市民や来街者が魅力的と感じるような交通手段を確保し、地域間の移動の活発化、交流の活性化につなげる。

(2) 交通体系整備の方向性

上記の取組みの視点を踏まえるとともに、現状の課題への対応及び高齢社会や環境問題などの社会動向への対応を考慮し、本市の交通体系を次のような方向で取り組むものとする。



(3) 基本方針

交通利便性に優れた公共交通の充実

- ・浦安市の公共交通は全般的に交通利便性が優れているが、新町地域やアーバンリゾートの開発進展などにより、今後も公共交通に対する移動ニーズが高まることが予想される。
- ・高齢者人口は今後急速に増加することが予想されている中で、市内の快適な移動を支援するため、既存の鉄道や路線バスなどの公共交通サービスの強化・充実を図っていくとともに、L R T等新たな公共交通システムの導入について検討を進める。
- ・また、浦安駅の交通結節点の強化に努めるとともに、駅やバスなどの公共交通については、高齢者・障がい者など誰もが利用しやすくなるようにバリアフリー化を進める。

安全・快適な自転車環境の推進

- ・浦安市の市域は4 km 四方とコンパクトで居住地から市内の3 駅までの距離も近く、また、地形も平坦であるため、自転車による移動が容易な環境である。
- ・駅周辺地区での公有地や民有地を活用した自転車駐車場の整備や、海辺や河川沿いの緑地用地などを活用した自転車ネットワークの形成により、自転車を利用しやすい空間づくりを推進する。

快適な歩行者ネットワークの整備

- ・浦安市では、浦安駅周辺地区を対象に交通バリアフリー法に基づき、駅周辺での歩行空間の整備等が進めているが、確実に到来する高齢社会への対応などの観点から全市的に拡大し、誰もが安全・安心に移動できるような歩行環境を確保する。
- ・また、元町地域では幅員の狭い道路など、自動車と歩行者が輻輳する市街地を形成しているため、狭隘道路や通学路など地区内歩行者ネットワークの整備により安全性・快適な歩行空間の向上を図る。

自動車交通の円滑化

- ・通過交通の市内流入を抑制し、市内交通の円滑な走行を確保するため、(都) 堀江東野線など一部に残る都市計画道路や、舞浜交差点の立体交差化などにより交通渋滞の緩和を図る。

市民・交通事業者・行政との連携・協働による交通体系の実現

- ・交通体系の利用者、主役は市民であることから、市民を始めとして、交通手段の提供側である交通事業者、行政の各々がその役割を果たし、相互の理解と協力によって、望ましい交通体系の実現に取り組む。

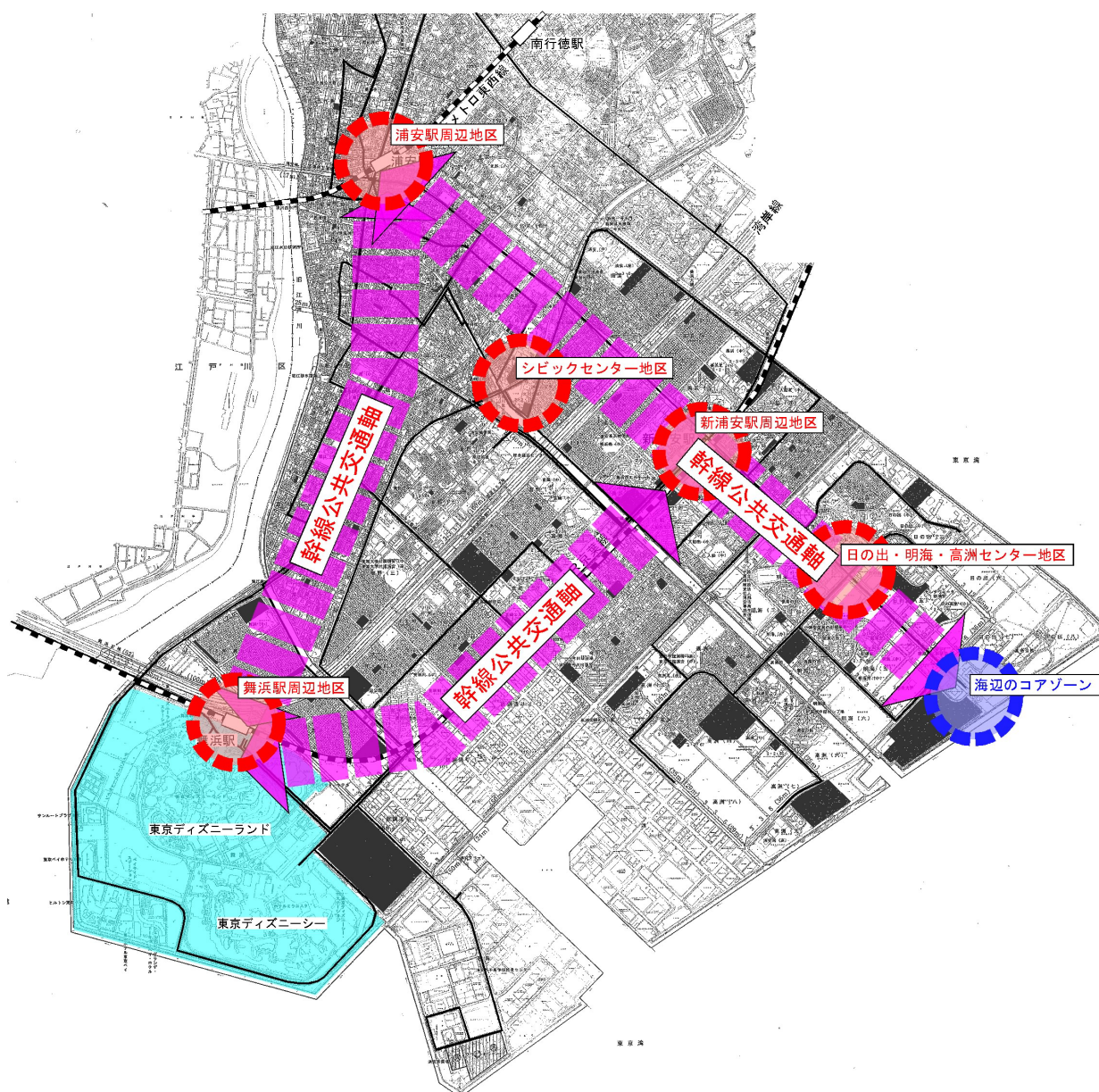
2 公共交通整備の基本方針

総合交通体系の考え方を踏まえ、公共交通整備の基本方針を以下のように設定する。

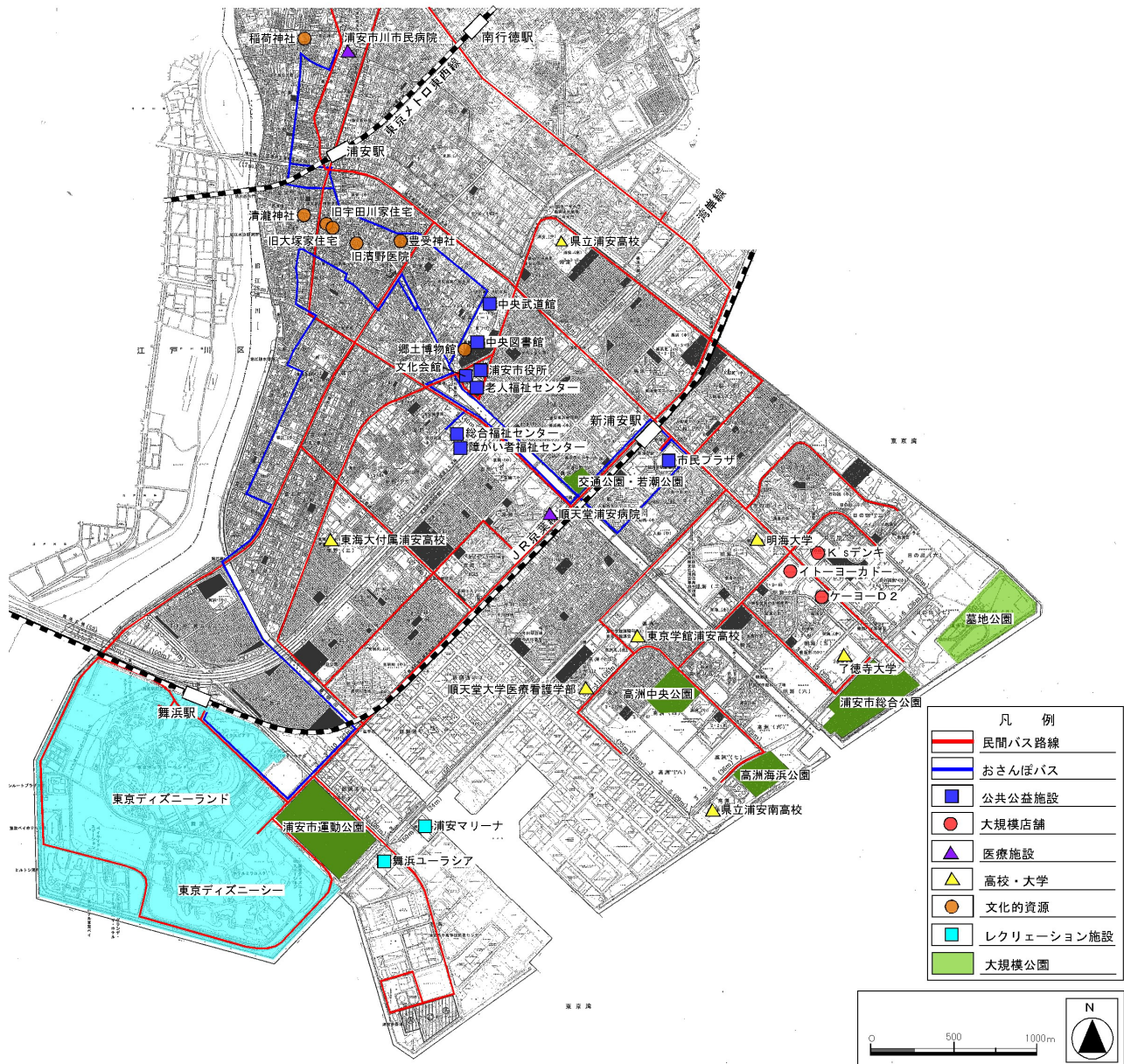
拠点間の連絡強化による交流の活性化

- ・浦安駅・新浦安駅・舞浜の3駅を中心とした都市拠点や市民の生活・文化・交流拠点を有機的に連携する公共交通軸を形成することにより、浦安市全体の一体性を高めるとともに、市民の交流を促進することを目指す。

■ 幹線公共交通軸の導入による都市構造イメージ



■主要資源マップ図



公共交通の利便性をより高めるための施策の推進

- ・浦安市の公共交通のサービスレベルは一定水準にあるが、高齢化社会の進展など将来の社会情勢の変化を考慮すると、より利便性や快適性の向上が求められる。このため、バス専用空間の導入による走行性の向上、浦安駅の交通結節機能の強化など、公共交通機関相互の連携を図るための施設整備（ハード）とそれを活用するためのソフト施策を効果的に組み合わせ、公共交通の機能をより高めることを目指す。

（参考）公共交通の輸送効率性について

■ 公共交通システムの輸送単位の一例

	輸送単位 (1編成当り輸送定員)	備考
路線バス	約 60～80 人	中型～大型のノンステップバス
路面電車	約 50～150 人	単車～30m程度の連節車両（いずれも低床車両）
新交通システム	約 300 人	ゆりかもめ
都市モノレール	約 400 人	多摩都市モノレール
地下鉄	約 800～1400 人	東京メトロ丸の内線～東京メトロ有楽町線

■ 空間占有面積の対比

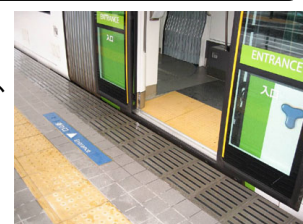


同じ人数を自動車、路線バス、LRTのそれぞれで運ぶ場面を想定したイメージの比較

出典：まちづくりと一体となった LRT 導入計画ガイダンス

バリアフリーに対応したシステムの導入

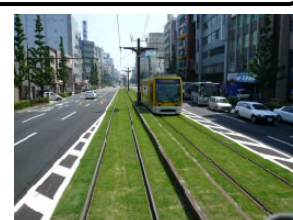
- ・高齢社会が進展する中で、マイカーを持たない人々などの移動制約者に対して、安心して生活できる交通環境づくりを目指すため、車両の低床化、同一ホームでの乗り継ぎなどバリアフリーに配慮したシステムの導入を目指す。



▲ バリアフリーな乗車口（富山ライトレール）

環境・景観に配慮したシステムの導入

- ・自動車利用から公共交通への転換を促すことにより、二酸化炭素をはじめとする環境負荷の低減を図る。
- ・また、街並みとの調和やシンボル性など、景観に配慮したシステムの導入を目指す。

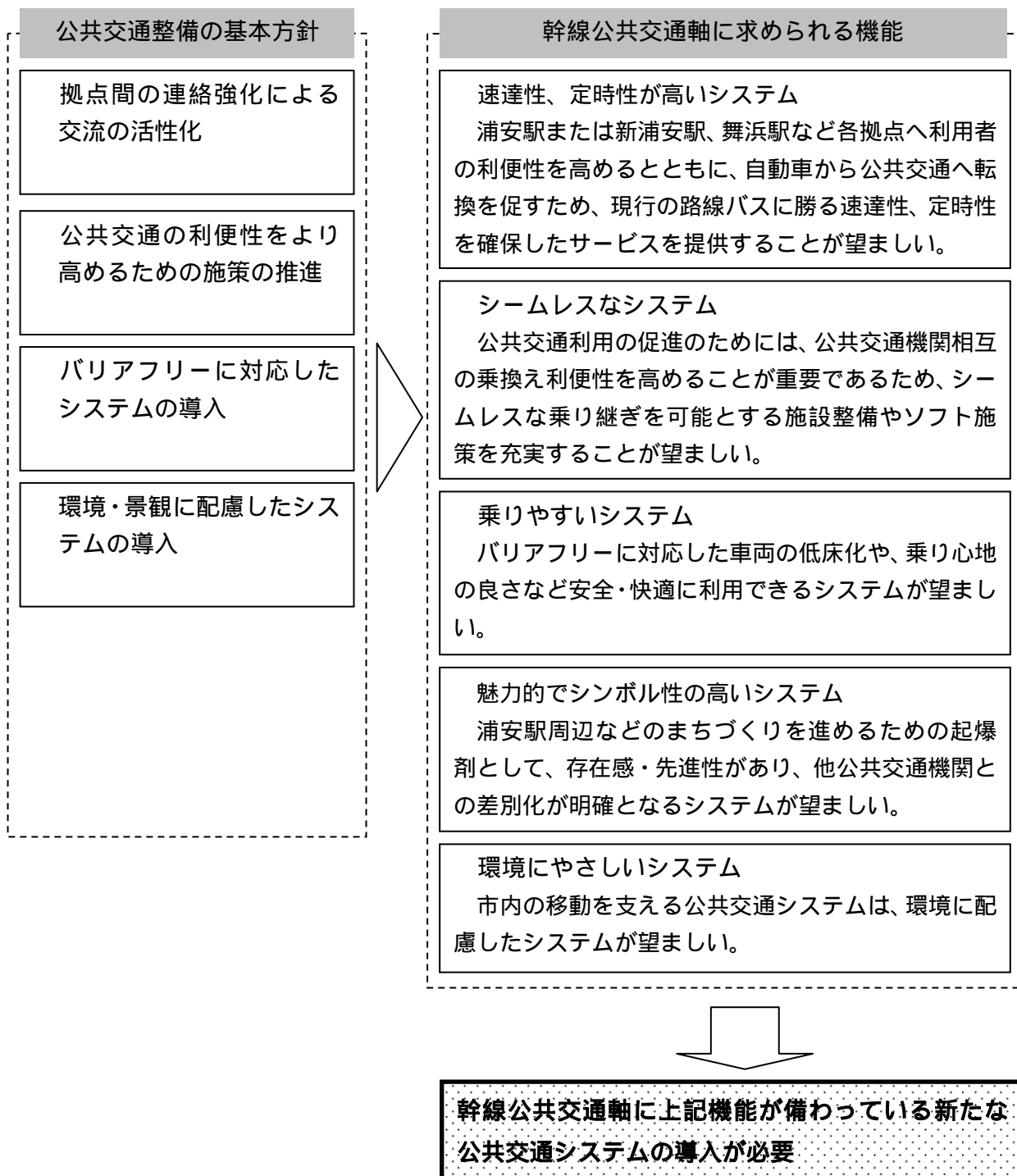


▲ 市電軌道敷緑化による景観配慮（鹿児島市）

3 公共交通のあり方

(1) 幹線公共交通軸に求められる機能

公共交通整備の基本方針を踏まえ、幹線公共交通軸に求められる機能を以下に示す。



(2) 対象とするシステム

システムの種類

幹線公共交通軸で導入するシステムとしては、拠点間の連絡強化による交流の活性化など公共交通整備の基本方針の実現化を目指し、幹線公共交通軸に必要な機能等を発揮することが可能なシステムとして、利便性や定時性、速達性をあわせ持つ L R T（専用軌道又は併用軌道タイプ）及び B R T（道路専用タイプ）を対象とする。

■ システムの種類

		専用軌道又は併用軌道タイプ【L R T】		道路専用タイプ【B R T】	
		鉄輪	ゴムタイヤトラム	連節バス	C I V I S
					
システム特性	ガイド方式	2本のレール	中央1本レール	無し	無し
	動力	電気	電気(バッテリーも可能)	内燃	内燃
	支持方式	鉄輪	ゴムタイヤ	ゴムタイヤ	ゴムタイヤ
	走行路	専用軌道又は併用軌道	専用軌道又は併用軌道	一般道路	一般道路
輸送特性	定員(人)	70～300(連結)	70～300(連結)	129(連結)	75～150人(連結)
	輸送力 (人/時間・片側)	1,500～9,000	1,500～9,000	2,500～3,800	2,500～3,800
	最高速度(km/h)	70	70	50	70
	最小半径(m)	20～25	10.5	10	12
	最急勾配(%)	6	13	6	13
経済性	キロ当たり 建設コスト (億円/km)	30～40億円	10～15億円	—	—
国内及び海外での 導入状況		・LRT(鉄輪タイプ)は国内、海外で実績は豊富。信頼性は高い。	・ゴムタイヤ(トランスロール)は国内(堺)で2007年に試験線を設置。他のシステムを含め海外では導入済み。	・海外で多数の実績があり、信頼性は高い。国内では、千葉市幕張、藤沢市湘南台、厚木市で運行中。	・海外で実績があり、信頼性は高い。

輸送力は、時間 20～30 本として設定

- ・ゴムタイヤトラム：ゴムタイヤ走行と鉄レール（センターレール）を案内軌条とする案内方式を組み合わせた新しい公共交通システムで、軌道区間と一般道路上の両方を走行できる。
- ・連節バス：2台以上のバス車両をつなげ1編成として走行するバスのこと。
- ・C I V I S：ゴムタイヤ走行と、非接触型の案内方式（光学式：道路上の白線を車載カメラで読み取る光学指揮の案内方式）を組み合わせた新しい公共交通システムで、案内区間と一般道路上の両方を走行できる。デザインは LRT と類似している。

システムの特性

幹線公共交通軸で導入する公共交通システムとしては、前項で設定した求められる機能と事業性を考慮した上で、各システムの特性について整理する。

■システムの特性

		専用軌道又は併用軌道タイプ【L R T】		道路専用タイプ【B R T】	
		鉄輪	ゴムタイヤ	連節バス	C I V I S
幹線公共交通軸に求められる機能	速達性、定時性が発揮できること	・専用軌道や部分的な立体化により高速性を確保できる。		・専用レーンの設置などにより高速性を確保できる。	
	シームレスなこと	・鉄道との乗り継ぎでハード整備など改良が必要。		○ ・LRT と比べて、整備量が小さい。	
	乗りやすいこと	・低床車両の導入によりバリアフリー対応となり、低振動・低騒音で乗り心地が良い。		○ ・低床車両によりバリアフリー対応は可能となるが、LRT と比べて乗り心地にやや欠ける。	
	魅力的でシンボル性が高いこと	・シンボル性、先進性があり、インパクトが大きい。		・公共交通軸が視覚的に把握しにくく、インパクトに欠ける。	・シンボル性、先進性があり、インパクトが大きい。
	環境にやさしいこと	・動力が電気のため、CO ₂ 排出原単位はBRTと比べて小さい。		・動力が内燃のため、CO ₂ 排出原単位はLRTと比べて大きい。	
事業性	道路交通への影響	・導入空間として6m以上（複線）必要であるため、車線数が2車線減少するとともに、交差点の交通処理に影響を与えるなど、自動車交通に与える影響が大きい。		○ ・既存道路空間内でフレキシブルな運行が可能で、LRT と比べて影響は少ない。	
	柔軟性	・軌道上を運行するため、柔軟な運行ができない。	○ ・軌道区間と一般道路上の両方を走行できるため、柔軟な運行が可能。	・道路上を運行するため、柔軟な運行が可能。	○ ・案内区間と一般道路上の両方を走行できるため、柔軟な運行が可能。
	コスト面	・キロ当たり建設コストが30～40億円と大きい。	○ ・鉄輪LRTと比べて、小さい。	・軌道がないため、コストは小さい。	・軌道がないためコストは小さい。

「」：適正度が高い、「○」：普通、「」：適正度が低い」を示す。

(3) ルート案の設定

想定されるルート案

幹線公共交通システムのルート案としては、幹線公共交通軸の位置付けや、主要区間別の導入空間の検討結果などから、次の案が考えられ、今後、これらの案を基本に導入可能性の検討を進める。

■ 幹線公共交通システムのルート案

	浦安駅～海辺の コアゾーン間	新浦安駅 ～舞浜駅間	浦安駅 ～舞浜駅間
A 案：3つの幹線公共交通軸にL R T・B R Tを導入したケース	○	○	○
B 案：浦安駅～海辺のコアゾーン間と、新浦安駅～舞浜駅間にL R T・B R Tを導入したケース	○	○	
C 案：浦安駅～海辺のコアゾーン間と、浦安駅～舞浜駅間にL R T・B R Tを導入したケース	○		○
D 案：浦安駅～海辺のコアゾーン間のみにL R T・B R Tを導入したケース	○		

○：L R T・B R Tを導入する区間を示す。

4 今後の検討課題の整理

本調査では、市の現状や上位計画での位置付け等を踏まえ、総合交通体系に係る課題を明らかにするとともに、これからのまちづくりを展開していく上で、総合交通体系の取組みの考え方や公共交通整備に係る基本方針を設定した。さらに、基本方針を踏まえ、L R Tを導入した場合の基本的なルート案及び導入空間イメージなどを検討し、道路区間ごとの適合性を評価した。

その結果、実現性を考慮すると、L R T・B R Tのシステムの導入も含め、柔軟かつ段階的な取組みが必要であると考えられる。このため、次年度においては、次の案を基本として、需要や事業性などの観点から導入可能性の検討を進めることとしたい。

これまでの検討を踏まえ、次年度以降に取り組むべき課題について整理する。

(1) L R T等を含む公共交通施策の検討

L R T等を含む公共交通システムの施設整備、運行計画の検討

本年度検討した検討ルート案を基に、運行に必要な施設整備、運行サービス水準（運行時間帯や運行間隔など）などの運行計画を設定する。

これらの条件をもとに、システムごとに概算の事業費を試算する。

また、定時性・速達性向上のため、専用レーンの設置、P T P Sの導入、運賃収受方式の工夫（チケットキャンセラー方式など）などについて、事例整理などを踏まえて導入の必要性などを検討する。

事業採算性の検討

L R T等を含む公共交通システムを導入した場合の概略の需要を、既存のデータなどをもとに想定する。この際、事例調査などを活用して、潜在需要の発掘についても考慮する。

また、での運行計画を基に初期投資、ランニングコストを試算し、事業採算性を検討する。

なお、平成19年10月に「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律」が施行されたことにより、L R T等に対する各種施策の充実が図られ、いわゆる「上下分離制度」に基づく「公設民営」手法など、交通事業者のインフラ整備費用の負担軽減と安定経営の確保を図る制度が導入された。このことを踏まえ、想定される事業スキームの効果、可能性などについても検討する。

【検討ルート案】

- A案：3つの幹線公共交通軸にL R T・B R Tを導入したケース
- B案：浦安駅～海辺のコアゾーン間と、新浦安駅～舞浜駅間にL R T・B R Tを導入したケース
- C案：浦安駅～海辺のコアゾーン間と、浦安駅～舞浜駅間にL R T・B R Tを導入したケース
- D案：浦安駅～海辺のコアゾーン間のみにL R T・B R Tを導入したケース

段階的な取組みの検討

シンボルロード以外の区間については、自動車交通への影響や、単線によるサービス低下などの課題を抱えていることから、駅周辺でのまちづくりの整備状況、実現性などを考慮した上で、段階的な取組みについて検討する。

公共交通施策のあり方の検討

上記の検討を踏まえ、今後、本市で取り組むべき公共交通施策、事業方式のあり方などについて検討する。

(2) 市民意向の把握

公共交通の充実を図るためには、その利用者である市民の公共交通の利用状況(利用有無、目的、頻度、行き先など) や、望まれている公共交通サービス水準(希望する行き先、運行サービスなど) などを把握することが重要である。

このため、市民の意向を把握し、公共交通施策の検討に反映することを検討する。

(3) 戦略的取組み方策の検討

上記の公共交通施策の検討と市民意向の把握などをもとに、公共交通施策の効果や事業性などを比較評価し、今後、本市の公共交通体系として整備を進めるべき施策を検討する。

その際、公共交通機関本体の検討だけでなく、関連して実施する公共交通優先施策、交通結節機能の強化策、あるいはモビリティ・マネジメントなどのソフト施策などを含めて、段階的な取組みや同時一体的に実施すべき施策など、戦略的な取組み方策、手順などについて検討する。