

浦 添 市 地 域 公 共 交 通 会 議

【 第 1 回 】

資料4：支線公共交通の検討方針

平成29年11月13日

浦添市都市建設部都市計画課

1.コミュニティバス&デマンド交通とは

2.支線公共交通導入の基本的考え方

コミュニティバスとは

○地方自治体がまちづくりや住民福祉向上を図るため、交通空白地域・不便地域の解消を図るため主体的に計画し、運行することをいう。

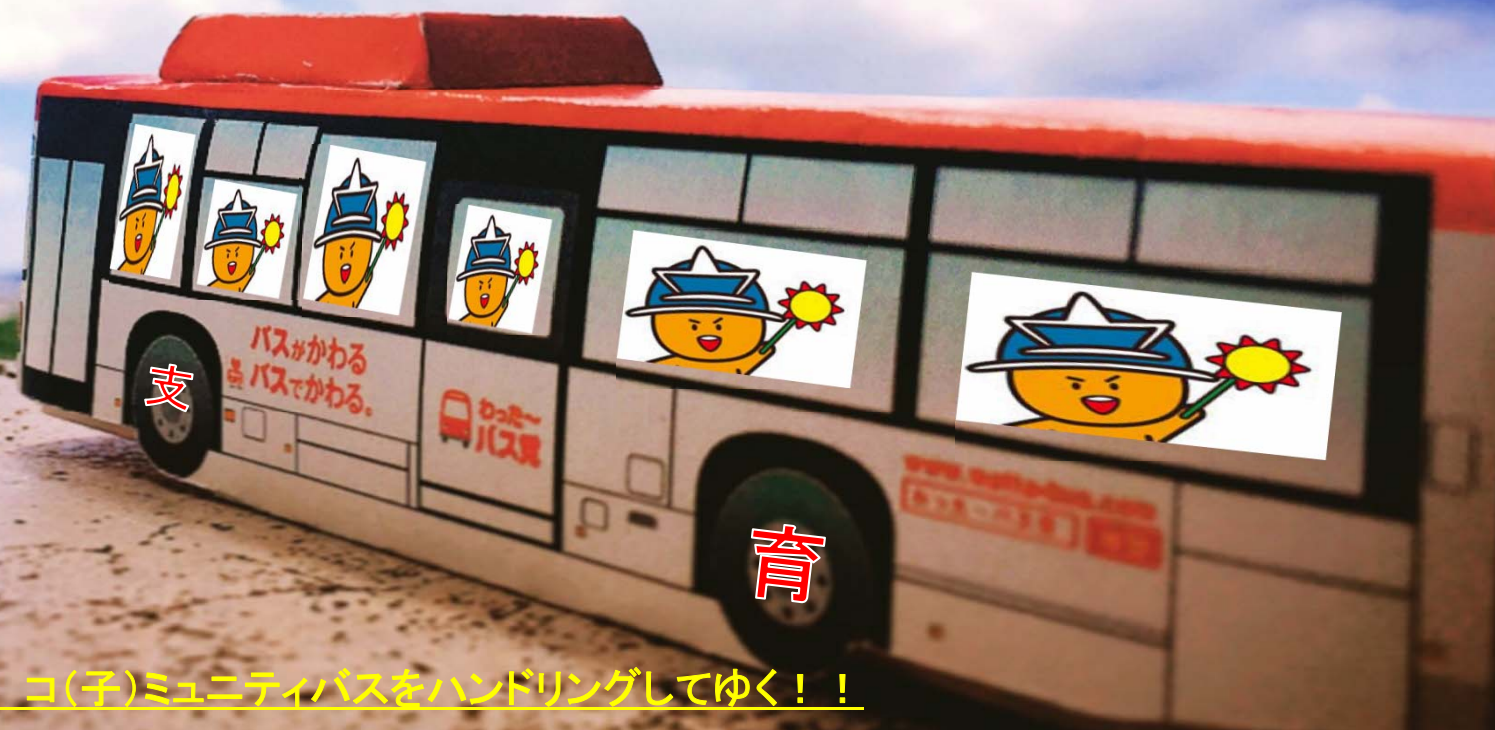
定義例	文献
<u>交通空白地域・不便地域の解消等</u>を図るため、<u>市町村等が主体的に計画し、以下の方法により運行するもの</u>をいう。 ① 一般乗合旅客自動運送事業者に委託して運行を行う乗合バス(乗車定員11人未満の車両を用いる『乗合タクシー』を含む) ② 市町村自らが自家用有償旅客運送車の登録を受けて行う市町村運営有償運送	国自旅第161号 『コミュニティバスの導入に関するガイドライン』 平成18年9月15日
地方自治体がまちづくりなど住民福祉の向上を図るため<u>交通空白地域・不便地域の解消、高齢者等の外出促進、公共施設の利用促進を通じた『まち』の活性化等を目的として、自らが主体的に運行を確保するバス</u>のこと	国土交通省近畿運輸局 『コミュニティバスの導入ガイド』 平成16年3月

浦添市コミュニティバスの概念

地域で支え
地域で育てる



コミュニティバス



前輪(地域)で支え 後輪(地域)で育て コ(子)ミュニティバスをハンドリングしてゆく!!

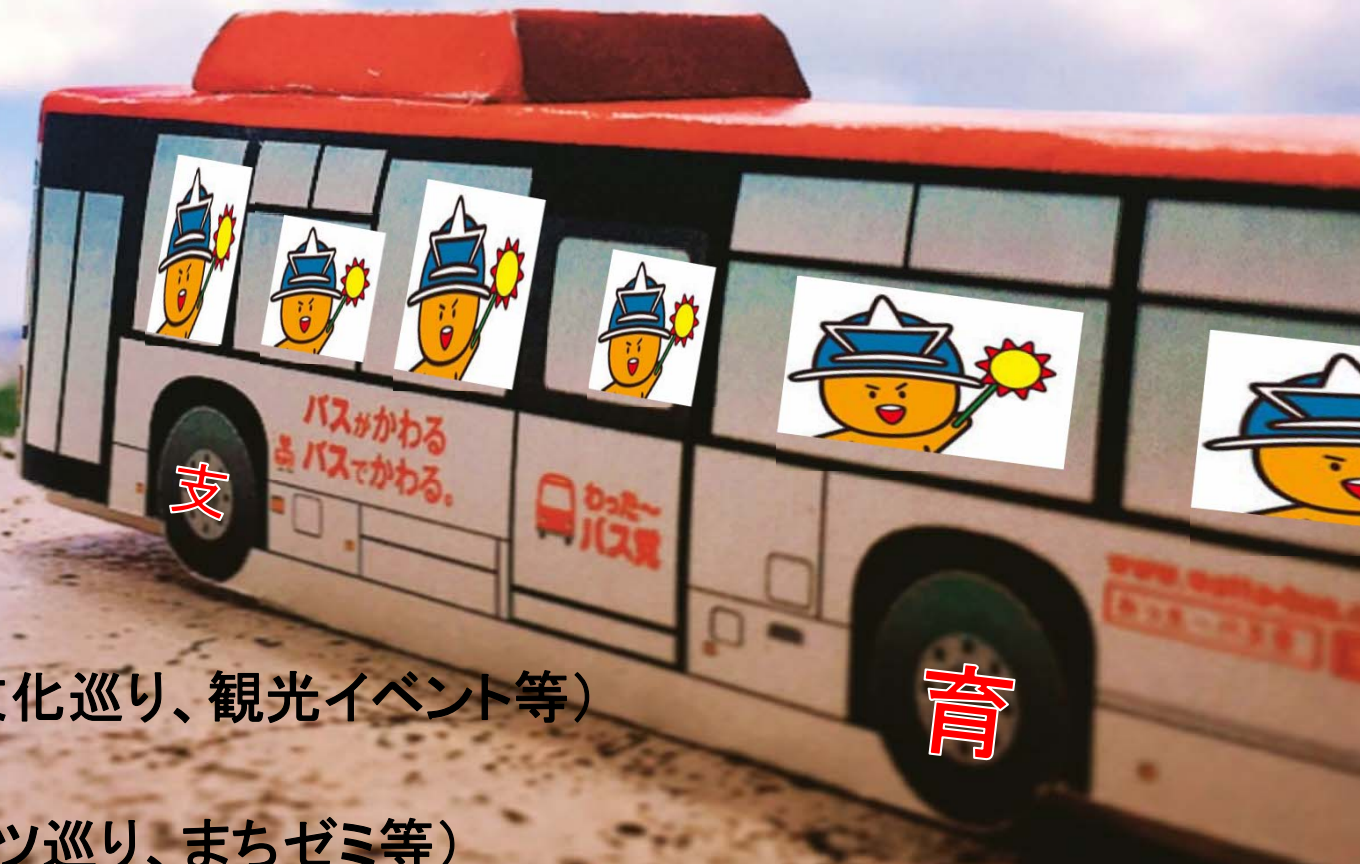
前輪(地域)で支え後輪(地域)で育て コ(子)ミュニティバスをハンドリングしてゆく

支えるって何？ たとえば。。。

- ※ 子ミュニティバスの運転手を地域の経験者が支える。
- ※ 子ミュニティバスを通勤利用し支える。
- ※ 子ミュニティバス生活の足として利用し支える。
- ※ 子ミュニティバスを一度は試乗体験し支える。

育てるって何？ たとえば。。。

- ※ 地域の行事、イベントで子ミュニティバス活用。
- ※ 子ミュニティバスを活用した地域の新たな行事考案。
- ※ 子ミュニティバスのいいね！発見し広める。
- ※ 子ミュニティバスを活用した観光連携事業(例えば、歴史文化巡り、観光イベント等)
- ※ 子ミュニティバスを活用した産業連携事業(例えば、スイーツ巡り、まちゼミ等)



デマンド交通とは

概 念

電話予約など利用者のニーズに応じて柔軟な運行を行う公共交通の一形態

交通手段の選択

まとまった需要がある場合

需要が分散している場合

定時定路線のバスが適する

デマンド交通が適する

◆ 路線バス・コミュニティバス

決まった時刻にバス停に行けばバスに乗れる

◆ デマンド交通

需要に応じた運行が可能だが予約が必要



電話予約



送迎



デマンド交通システムの選定

IT活用型※

PCでデータ管理、配車情報通信、運行計画作成などを実施

非IT型

PCを活用せず、タクシー無線での配車等を実施

< 需 要 >

◆ IT活用型が適する

需要(利用人数)が多い場合

◆ 非IT型が適する

需要(利用人数)が少ない場合

< 登録者数 >

◆ IT活用型が適する

登録者数が多い場合

◆ 非IT型が適する

利用者登録を必要としない、あるいは登録者数が少ない場合

※ IT活用型は、車両とオペレータセンターとの間の通信の有無や個別サーバーか共用サーバーか等によってさらに分類される。

2.支線公共交通導入の基本的考え方



浦添市 Urasoe city

浦添市の支線公共交通検討エリア

西地域の基幹バス導入(那覇～沖縄市)
急行バス実証実験中
(那覇バスターミナル～コザ)

東地域の沖縄都市モノレール導入
(空港～てだこ浦西駅)31年開業

H22コミュニティバス実証実験ルート
(おもろまち駅前広場～浦添市立図書館前)

継続運行課題
・運行コスト縮減
・運行ルート見直し
・営業所・駐機場確保

※H22実験見直しルート&新規ルート(駅周辺
ルート) 検討予定

- : 基幹バスルート(H31導入予定)
- : コミュニティバスルート(H22ルート)
- ← → : モノレール延長ルート(H31開業予定)
- : 支線公共交通検討エリア
- : モノレール駅



【路線定期運行】

○平成22年度のコミュニティバス運行実験時のルートに対し、実験終了後にコスト縮減案として最も事業採算性が高いと想定されたルート案

運行ルート

ルート案C



平日運行ダイヤ

時間	34 便／日					
	おもろまち 駅前発			市立図書館前発		
6	20	40		20	40	
7	00	20	40	00	20	40
8	00	25	50	00	25	50
9	10	30	55	10	30	55
10	15	35	55	15	35	55
11	15	35		15	35	
12	10	45		10	45	
13	20	55		20	55	
14	50			50		
15	15			15		
16	00	25		00	25	
17	15	40		15	40	
18	30	55		30	55	
19	40			40		
20	05	45		05	45	
21	10	35		10	35	
22	00			00		

【需要規模】

運行ルート周辺の人口密度が高く、路線定期運行に適している地域。平成22年度のコミュニティバス運行実験時には3カ月間平均で403人/日(最大580人/日)の利用があり、実験期間終了間際でも増加傾向にあった。

【道路環境】

比較的整備が進んでおり、道路幅員のにも中型バスによる運行が可能。また、周辺道路の交通量は比較的多いものの、主要幹線道路を避けたルートであるため、運行実験時の結果では比較的定時性が保たれている。

【サービス水準】

実験期間中の収支では約-130万円/月であったため、比較的利用者数の少なかった古島駅周辺、伊祖公園周辺への経由をやめる事で運行距離を短縮(片道10km→9km)し、午後の便を減便(40便→34便)している。その結果、あくまでも予測ではあるが実験時ルートに比べ収支が約40%改善される見込みである。

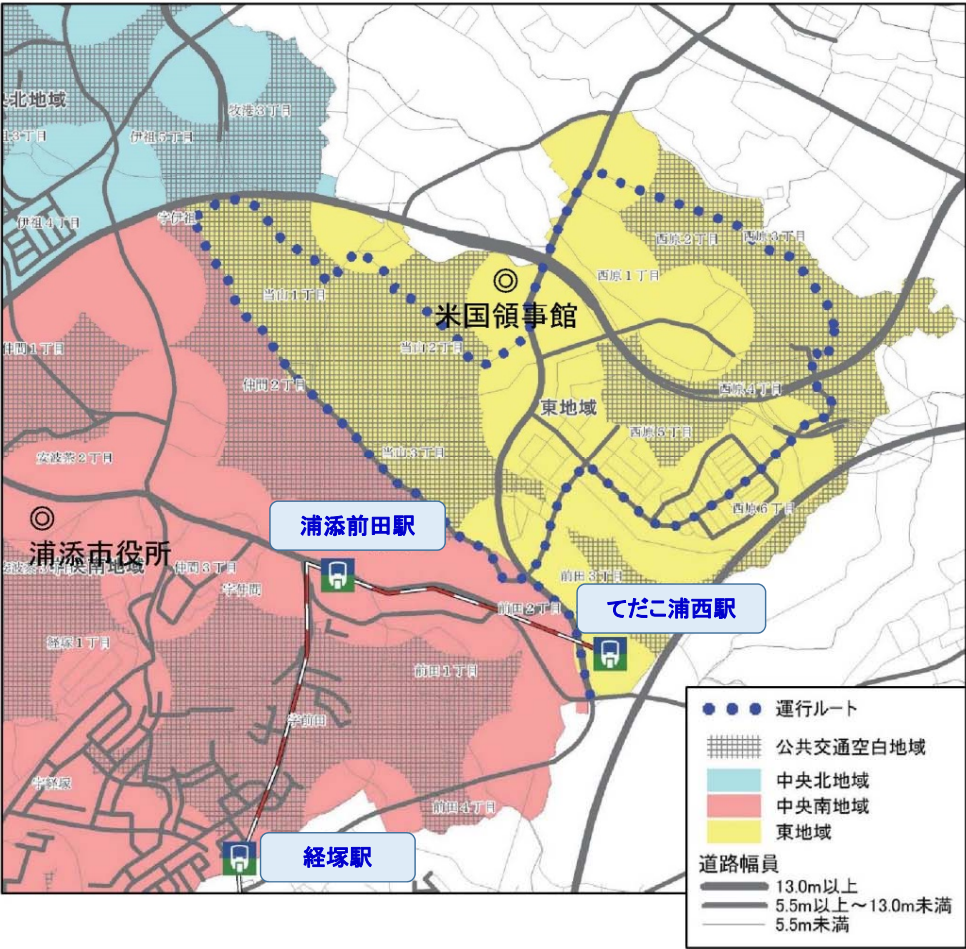
2.支線公共交通導入の基本的考え方



【路線不定期運行（路線固定型）】

○運行ルートを固定し、需要に応じて運行するデマンド型を基本としたモデルとなる。運行にあたっては出発時刻のみ予め決まっており、予約が入った場合のみ固定ルートを運行する。

運行ルート（東地域）



出発時刻：要予約

時間	14 便／日	
	浦西駅（仮）	
8 00		
9 00		
10 00		
11 00		
12 00		
13 00		
14 00		
15 00		
16 00		
17 00		
18 00		
19 00		
20 00		
21 00		

【需要規模】

夜間人口密度は比較的高いものの、昼間人口（推定）では地域外への流出が多く人口密度が低下する地域であることから、路線定期運行ほどの需要は見込めない。

【道路環境】

道路幅員が5.5m 以上の道路には頻度は低いながらも既に路線バスが運行されている。既存路線バスと競合せず、公共交通空白地域を巡回するためには小型バス～マイクロバスによる運行が適していると考えられる。

【サービス水準】

昼間の大幅な需要低下が考えられることから、路線固定型の出発時刻のみを設定し、予約に応じて運行するデマンド型とした。また、出発時刻については分かり易さと需要集約を念頭に毎時0 分発とし、14 便/日としている。運行ルートはてだこ浦西駅を中心に、浦添市総合交通戦略に示された将来公共交通ネットワークの支線公共交通を参考に設定。なお、デマンド型の場合は需要に応じて運行されるため運行ルートの起終点が同一箇所である事が望ましい。そのため循環型（1 周約8km、約36 分）のモデルとしており、毎時1 便1 方向回りであれば1 台での運行が可能となる。なお、乗降場所はバス停の他、自由乗降の導入も考えられる。

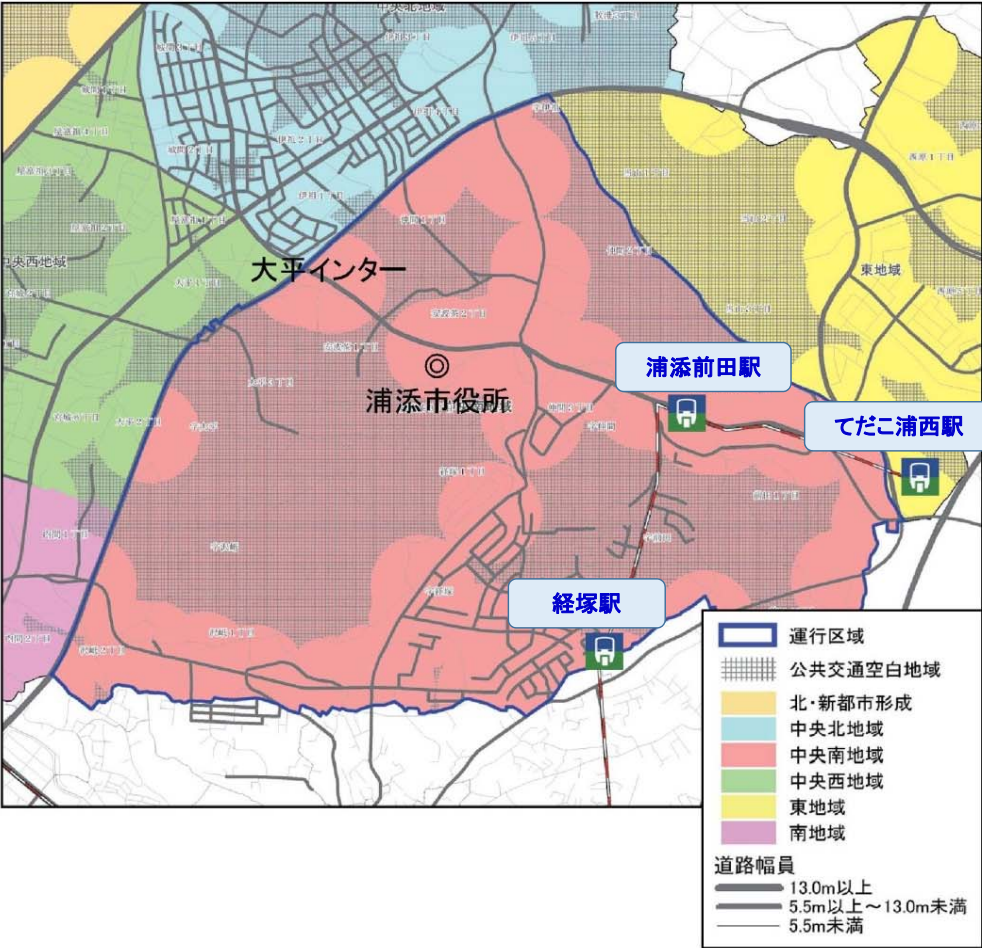
2.支線公共交通導入の基本的考え方



【区間運行（完全デマンド）】

○南城市で行われているデマンドタクシー実験運行の内容等を参考とした完全デマンドで「ドアtoドア型」のサービスを提供するモデル
(現在、南城市で運行はデマンドバス)

運行区域（中央南地域）



出発時刻：要予約

時間	14 便／日
	浦西駅（仮）
8 00	
9 00	
10 00	
11 00	
12 00	
13 00	
14 00	
15 00	
16 00	
17 00	
18 00	
19 00	
20 00	
21 00	

【需要規模】

夜間・昼間ともに人口密度が低く、広いエリアで需要が散在していると考えられる。

【道路環境】

浦添市役所の南西側に位置する字沢峠付近では、道路幅員が5.5m以上の道路がほとんど無く、地形的にも傾斜がきつい地域である。そのため大型車両による運行が困難であるため、大型ワゴン～普通車による運行が適していると考えられる。

【サービス水準】

南城市の実験運行を参考に、出発時刻のみを設定し予約に応じて運行する完全デマンド型とした。また、出発時刻については分かり易さと需要集約を念頭に毎時0分発とし、14便/日としている。

なお、導入検討にあたっては既存タクシー事業者との競合が明らかであるため、南城市同様に65歳以上の高齢者や身障者など移動制約者のみを対象とし、タクシー事業者等へ運行を委託する事が望ましいと考えられる。運行台数は南城市が約10km²につき1台の割合で運行し、毎時1便運行が実現できている事を勘案し、中央南地区（約5.0km²）では1台による運行とした。

■ 各運行形態における運行コストの試算

運行形態・ルート等における運行経費算出に用いる原価を設定し、これまでに検討・整理した各運営、運行形態について、それぞれの代表的な導入モデルを設定したうえで運行コストの試算を行った。

(1) 浦添市における運行形態別の導入モデルとサービス水準の設定
道路運送法上の運行形態区分である「路線定期運行」「路線不定期運行」「区域運行」について、それぞれ考えられる浦添市への導入モデルとそのサービス水準について検討を行った。

、米軍基地（キャンプキンザー）は除く



運行形態	モデル1	モデル2	モデル3
	路線定期運行	路線不定期運行 路線固定型(循環)	区域運行 完全デマンド
事前予約	不要	要(デマンド型)	要(デマンド型)
利用者	制限なし	制限なし	移動制約者
乗降場所	バス停	バス停または自由乗降	自由乗降
ダイヤ	固定	出発時刻のみ設定 毎時0分出発	出発時刻のみ設定 毎時0分出発
運行頻度(平日)	6時～22時 34往復	8時台～21時台 毎時1便＝14回	8時台～21時台 毎時1便＝14回
運行距離又は区域面積	片道：約9km	一周：約6.5km 想定：東地域	約5.0km ² 想定：中央南地域
所要時間	片道約40分	一周約30分	－
車両台数	小型～中型バス 4～6台	小型バス 1台	ワゴン～大型ワゴン 1台
運送原価	事業用(委託)	201.08円/Km	2,624.29円/時・台
	自家用(市町村)	216.20円/km	2,821.62円/時・台
想定される導入エリアの特徴(素案)	人口が密集し多くの需要が予測され、将来的に路線バスとしての事業化も見込める地域。 例：国道58号、330号に挟まれた中央北地域、中央西地域・南地域など	定期運行ほどの需要は見込めないが一定の人口があり需要が見込める地域。 例：浦西駅(仮)を中心とする東地域(当山・西原地区)など	人口密度が低く、狭隘な道路も多いなどバス車両による運行が困難な地域。 例：宇沢岬をはじめとする中央南地域など
サービス水準設定時の考え方	平成22年度実験後に提案された改善案におけるサービス水準を参考。	昼間人口の流出が多く一日を通して定期運行するほど需要が見込めないためデマンド型とした。	現在南城市で行われているデマンドタクシー実験運行の内容等を参考。

基本的考え方①：交通不便地域の改善を図る交通手段の構築

- ・公共交通空白地の解消を図り、市民の誰もが公共交通を使える環境の構築

基本的考え方②：移動制約者（高齢者、児童・生徒等）の移動手段を構築

- ・事故リスクが高い自家用移動だけではなく、高齢者も利用しやすい公共交通の構築
- ・通学に利用が可能な公共交通の構築

基本的考え方③：市民の利便性を高める交通手段の構築

- ・市民の移動特性に対応した交通手段の構築

基本的考え方④：広域的・幹線的事業

- ・モノレール延長、基幹バス導入、幹線道路整備等の広域的な交通施策と連携した公共交通の構築

基本的考え方⑤：まちづくりの取組との連携

- ・市民が主体のまちづくり関連の取組と連携した公共交通の構築
- ・浦添市が進める様々な施策と連携した公共交通の構築
- ・大規模開発のアクセス性を高めるとともに、過度な自動車利用の抑制を図り、渋滞対策の一翼を担う公共交通の構築

基本的考え方⑥：観光客の利便性を高める交通手段の構築

- ・観光施設や人気の飲食店までのアクセス性を高めかつ、レンタカー利用に頼らない公共交通の構築
- ・市内のまちなめぐりにも便利な公共交通の構築



評価項目		国道58号沿線ルート		モノレール沿線ルート	
		ルート①	ルート②	ルート③	ルート④
		国道58号～国道330号間の地域を通過するルート	ルート①をベースに東西への移動を考慮したルート	新設モノレール駅を起終点として、モノレール駅周辺を通過するルート	ルート③をベースに隣接市へのアクセスを考慮したルート
①	交通不便地域の改善	空白地の通過率が高い	空白地は通過するもののルート1と比較して短い	空白地は通過するもののルート1と比較して短い	公共交通不便地域を通過
		それぞれのルート案について、評価（◎、○、△）を行う。			
②	移動制約者（高齢者、児童・生徒等）	高齢化率が高いエリアを通過	高齢化率が高いエリアを通過 高校等を通過	高齢化率が高いエリアを通過 高校等を通過	高齢化率が高いエリアを通過 スクールバスとしての活用も可能
		それぞれのルート案について、評価（◎、○、△）を行う。			
③	市民の利便性	那覇方面へのアクセス性が高まり通勤・通学目的の利用が見込める	西洲等の従業地へのアクセス性が高まる	那覇方面へのアクセス性が高まり通勤・通学目的の利用が見込める	那覇方面へのアクセス性が高まり通勤・通学目的の利用が見込める
			それぞれのルート案について、評価（◎、○、△）を行う。		
④	モノレールとの連携	既存モノレール駅へ接続	既存モノレール駅及び新設モノレール駅へ接続	新設モノレール駅へ接続	新設モノレール駅へ接続
			それぞれのルート案について、評価（◎、○、△）を行う。		
	基幹バス事業との連携	国道58号バス停は通過しない	国道58号バス停（勢理客等）は通過する	国道58号バス停は通過しない	国道58号バス停は通過しない
			それぞれのルート案について、評価（◎、○、△）を行う。		
⑤	西海岸エリア開発との連携	西海岸エリアにはアクセスしない	様々な開発が予定されているエリアへのアクセス性が高まる	西海岸エリアにはアクセスしない	西海岸エリアにはアクセスしない
			それぞれのルート案について、評価（◎、○、△）を行う。		
⑥	観光客等の来訪者に向けた市内周遊	人気エリアは通過しない	港川外人住宅、浦添大公園等の人気エリアを通過	港川外人住宅、浦添大公園等の人気エリアを通過	人気エリアは通過しない
			それぞれのルート案について、評価（◎、○、△）を行う。		
留意事項等		・住宅地域が集中しており需要が見込める ・広域・幹線交通施策との連携要素が低い	・他の案に比べてルート延長が長く、効率的な運行が必要 ・広域・幹線交通施策との連携要素が高い	・他の案に比べてルート延長が長く、効率的な運行が必要 ・広域・幹線交通施策との連携要素が高い	・他のルートに比べて延長が短く、効率的な運行が可能、既存路線バスとの調整が課題 ・広域・幹線交通施策との連携要素が高い