

実証実験運行詳細計画(案)

1. コミュニティバス導入基本方針

本市は導入検討から実証実験を主体的に実施することにより、新たなコミュニティバスネットワークの可能性とその事業採算性について検証する

事業採算性が検証された場合、本格運行時には路線バス事業者による単独採算事業とする

本格運行後に路線バス事業者において運行が困難となった場合でも、運行が継続できるよう「生活バス路線に対する補助」の適用が可能となる運行距離とする

事業採算性が検証されなかった場合、その要因を分析し必要に応じて計画を見直すなど、導入の可能性について再調査を検討する

上記 ～ を勘案し、コミュニティバス運行ルートの選定やサービス水準の検討等においては、以下の事項に配慮した検討を行う

- ✓ 事業採算性が良く将来にわたり運行が見込める
- ✓ 主要交通施設(モノレール駅)と結節する
- ✓ 運行キロ程が 10km 以上とする(生活バス路線に対する補助の条件)
- ✓ 公共交通不便地域を解消する
- ✓ 主要公共施設(学校を含む)を経由する
- ✓ 主要商業地域・施設を経由する
- ✓ その他地域の利便性向上や活性化が期待できる

2. 浦添市コミュニティバス導入検討調査フロー

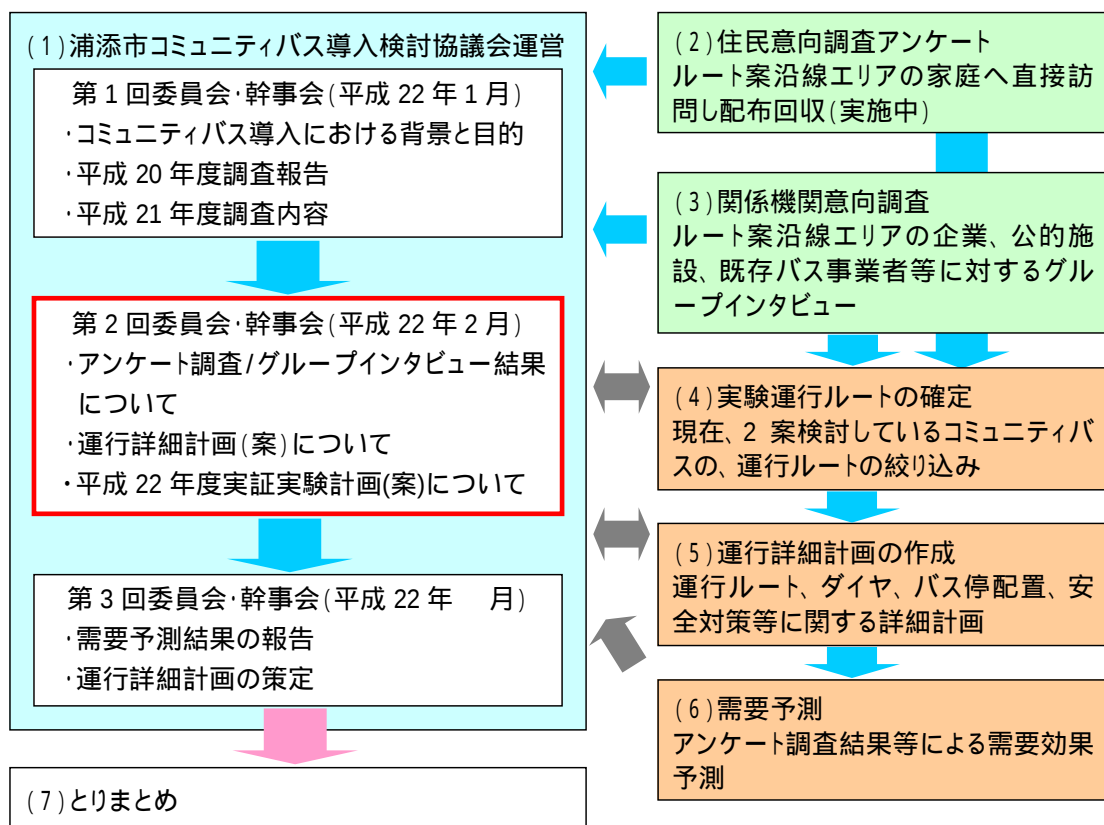


図 1：浦添市コミュニティバス導入検討調査フロー

3. 運行期間

既存路線バスにおける新規運行開始後の乗車人数の推移により最低3ヶ月間の実験実施を前提とし、夏休みなどの様に住民の生活移動パターンに大きな変化が無いこと、十分な事前告知期間を確保することなどを勧告し、実証実験期間は平成22年9月～11月末(3ヶ月間)とする。なお、乗車実績次第では期間の延長も視野に入れる。

4. 運行形態

本コミュニティバスは、モノレール古島駅と浦添市役所やその周辺の公共施設を中心に、市内の公共交通空白地域を巡回していくルートが基本となる。その際、国道330号より西側に存在する公共交通空白地域が、国道58号とパイプラインにはさまれた細長いエリアに集中していることから、循環型の運行形態では折り返しで国道330号を運行するなど、どうしても既存路線バスと競合する区間が多くなる。また、循環型では主要幹線道路の通過や交差機会が増えることから、所要時間や定時性に影響を与えることも懸念される。よって、本コミュニティバスにおいては往復運行型の運行形態が適当であると判断した。

5. 運行ルート

本案では、可能な限り既存路線バスとの競合を避けつつ市内の公共交通空白地域を巡回し、アンケートやグループインタビューで要望が多かった、パイプライン通りや330号等の大通りばかりでなく住宅街の道を走って欲しいとする意見を取り入れた。また、2項以降に記した運行条件等を考慮し、ルート案を添付図（8ページ）のように定めた。前年度案からの変更点を表1に、変更結果の概要として走行距離及び既存路線バスとの重複区間割合の変化を表2に示す。

表1：前年度案からのルートの変更箇所

浦添市役所付近	
前	安波茶交差点で折り返すルート
新	運動公園通り→浦添西原線→浦添城跡通りと循環するルート
安波茶交差点付近への折り返し所の確保が避けられる。 一方、安波茶交差点の混雑の影響が懸念される。	
屋富祖2丁目～宮城2丁目付近	
前A	パイプライン通りから、宮城小学校の南側を西進するルート
前B	パイプライン通りから、国道58号宮城交差点付近を通るルート
新	屋富祖通りに入り、屋富祖2丁目内の一方通行を通るルート
既存路線バスとの競合回避や定時性の向上、公共交通空白地帯の効率的な解消が見込まれる。一方、当該区間は狭隘路でスクールゾーンにも指定されている。	
内間4丁目内	
前	宮城大通りを直進
新	内間保育園・かりまた内科医院を通るルート
保育園の通園者、病院の通院者の利便性が向上するが、所要時間は増加する。	
おもろまち駅付近	
前B	真嘉比ICから県道251号線を経由しておもろまち駅に向かうルート
新	真嘉比ICから県道251号線に出る手前でおもろまち駅に向け左折するルート
混雑する経路を避けることで、所要時間の短縮や、定時性の向上が図られる。	

表２：走行距離及び既存路線バスとの重複区間割合の変化

	前年度案		本年度案
	ルート案A	ルート案B	
走行距離	12,864 m / 周	21,306 m / 往復	19,710 m / 往復
既存路線バスとの重複区間率 【全区間】	56.0%	50.4%	46.5%
既存路線バスとの重複区間率 【浦添市内のみ区間】	55.5%	33.8%	28.8%
既存路線バスとの重複区間率 【那覇市内のみ区間】	58.3%	97.2%	97.2%

6. バス停位置

停留所は、高齢者等の移動制約者が歩ける距離や、起伏の多い市内の地形、運行時間(停留所が増えれば運行時間が長くなる)を勘案して、約 200 メートル間隔()に設置する。

老若男女問わず 90%の人が苦にならない距離とされるのが 200 メートル(出典:建設設計資料集成「人間」とされており、コミュニティバスの成功例として名高い東京都武蔵野市「ムーバス」、石川県金沢市「ふらっとバス」等でも、高齢者の歩行実態等から停留所間隔を 200m としている。

7. 運行ダイヤ

7-1 表定速度(路線長を起終点間の所要時間で割った値)

浦添市内では既存路線バスでもあまり表定速度は高くない。コミュニティバスは、狭隘路を通過したり、停留所の間隔も狭く設定されることが多いため、一般的に通常の路線バスよりも表定速度が低くなる。ただし、比較的に生活道路等は交通量の変化も大きくなく、表定速度の上下動は少ないことから、本コミュニティバスでは主要幹線道路を避けるなどの工夫を行うことで、最低でも 12km/h 前後の表定速度を維持できるものと想定される。

7-2 運行頻度

アンケート調査結果では、運行間隔が「20 分以内なら利用する」が 39%、「15 分以内」では 68%となった。平成 19 年度に那覇市で行われた、コミュニティバスの実証実験「真和志みぐい」では、日中 30 分間隔、朝夕の一部時間帯のみ 20 分間隔とした路線で、運行頻度を「満足」と答えた利用者は約半数(53%)にとどまっている。「待たずに乗れる」利便性の提供をめざし、コミュニティバスの運行間隔は終日 20 分以内を目標とする。

7-3 使用車両数

バスの車両を増やせばサービス水準は高まるが、車両数に比例してコストは増加する。求められる運行頻度を満たすために必要な台数を用いるものとする。

7-4 運行時間帯

7-4-1 現況-モノレールの運行時間帯

平日・土休日とも、古島駅のモノレールの初電は 6 時 5 分、終電は 23 時 51 分で、早朝や深夜の時間帯も約 15 分間隔で運行されている。

7-4-2 県内の過去のコミュニティバス運行実験

平成 16 年度に那覇市で行われた、コミュニティバスの実証実験「石嶺・首里城みぐい」では、始発が 6 時台、終発が 20 時台半ば及び 21 時台だったバスの運行時間帯を「満足」とした利用者は、始発の時間帯で 4～5 割、終発の時間帯では約 3 割にとどまった。早朝・夜間も一定のニーズがあることが示唆される。

7-4-3 アンケート結果

アンケート調査結果からは、朝 7 時台～夜 22 時台までを中心に、朝 6 時台からの運行を望む人が 27%、夜 24 時台までの運行を望む人も 10%いた。

7-4-4 まとめ

始発便は、那覇市内への通勤等の需要にあわせ、那覇市内に 7 時過ぎに到着できる程度とする。最終便はモノレール接続を重視し、平日、週末とも古島駅でモノレールの首里方面行終電(23 時 51 分着) に接続させることを目安に設定する。

浦添市から那覇市に向かう最終便や週末の始発便、那覇市から浦添市に向かう始発便については適宜、需要、コスト等を勘案して決定する。

7-5 所要時間

バスの所要時間が全便同じであれば利便性は高まるが、ルート上の道路が、時間帯や曜日、天候等により交通量の差異がある場合は遅れや早発が生じやすい。本コミュニティバスでは比較的所要時間の変動が激しい主要幹線道路を避けるなどの工夫を行うことで、可能な限り所要時間のばらつきを抑える。

8. 運賃設定

8-1 アンケート結果

アンケート調査結果からは、「運賃 200 円以内ならバスを利用する」人が 52%、「運賃 100 円以内ならバスを利用する」人は 98%に上る。家族で使うときの割引、こどもの割引などを求める声もあった。

8-2 まとめ

継続的な運行のためには、サービス水準に応じた運賃収入を確保することが重要であることから、運賃は大人 200 円均一（小児半額）とする。

8-3 コスト計算

平成 20 年度乗合バス事業の収支状況(国土交通省資料)により与えられる、沖縄ブロックの乗合バスの実車走行キロ当たり原価(約 200 円)を元に試算すると、本コミュニティバスの運行原価は、実車 1km あたり 165 円程度と想定される。(表 3)

表 3：コミュニティバスの運行原価試算

費目	実績	試算	試算の根拠
人件費	112.95	67.77	定年者再雇用などで 40% 削減として
燃料油脂費	42.39	42.39	
車両修繕費	14.03	14.03	
車両償却費	5.35	5.35	
利子	1.94	1.94	
諸経費	23.36	23.36	
適正利潤	-	9.29	経費の 6% として
計	200.02	164.13	

適正利潤は他都市の例を参考に仮定。(群馬県前橋市「平成19年度前橋市乗合バス・乗合タクシー補助金交付要綱」では、適正利潤を4～8%と定めている)

これを元に試算した、本コミュニティバスの収支を表 4 に示す。

本案の場合、仮に運賃収入のみでコストをまかなうとすると、必要な利用者数は1日に約 1,000 名となることから、公共交通空白地域での新たな需要を見込む一方で、利用者増に向けた取り組みも重要となる。

表 4：コミュニティバスの収支

支出	運行本数	50	往復/日	7時台～23時頃まで20分毎の運行として
	1回距離	19.7	km/往復	
	運送原価	165	円/km	表2より
	運行コスト	162,608	円/日	上記の乗算により
収入	運賃	200	円	
	割引率	20	%	小児運賃等による減収分を、
	実質運賃	160	円	約20%程度と想定した
	利用人数	1016	人/日	収支均衡のために必要な利用者数
	運賃収入	162,608	円	
支出 - 収入		-	円	
平均乗客数		10.2	人/便	(参考)

9. 運行ルート上における要安全対策箇所とその方策

本ルートは、狹隘路を走行する区間もあり、全般的に安全に対しては高い意識が求められる。その中でも、今後以下の箇所については関係機関との十分な調整を実施する。

- ・ 屋富祖大通り付近計 2 箇所（右左折交差点へのミラーや信号機の設置）
- ・ 運動公園通り・宮城大通り付近計 2 箇所（鋭角な右左折箇所へのミラー設置等）
- ・ 仲西小学校付近（スクールゾーン内を走行するための許可申請）

10. 浦添市内における公共交通空白地域の解消

本運行詳細計画（案）の実施により、浦添市内における公共交通空白地域（西海岸の基地・商業団地等を除く）は約 5,997 m²から 4,845 m²（約 20％削減）となる。その結果、内間・宮城・仲西・屋富祖・伊祖・城間・港川・仲間・安波茶地区において新たにバス停から 200m 以内になった地域の約 13,000 人（約 5,200 世帯）の利便性向上が期待される。（図 2）

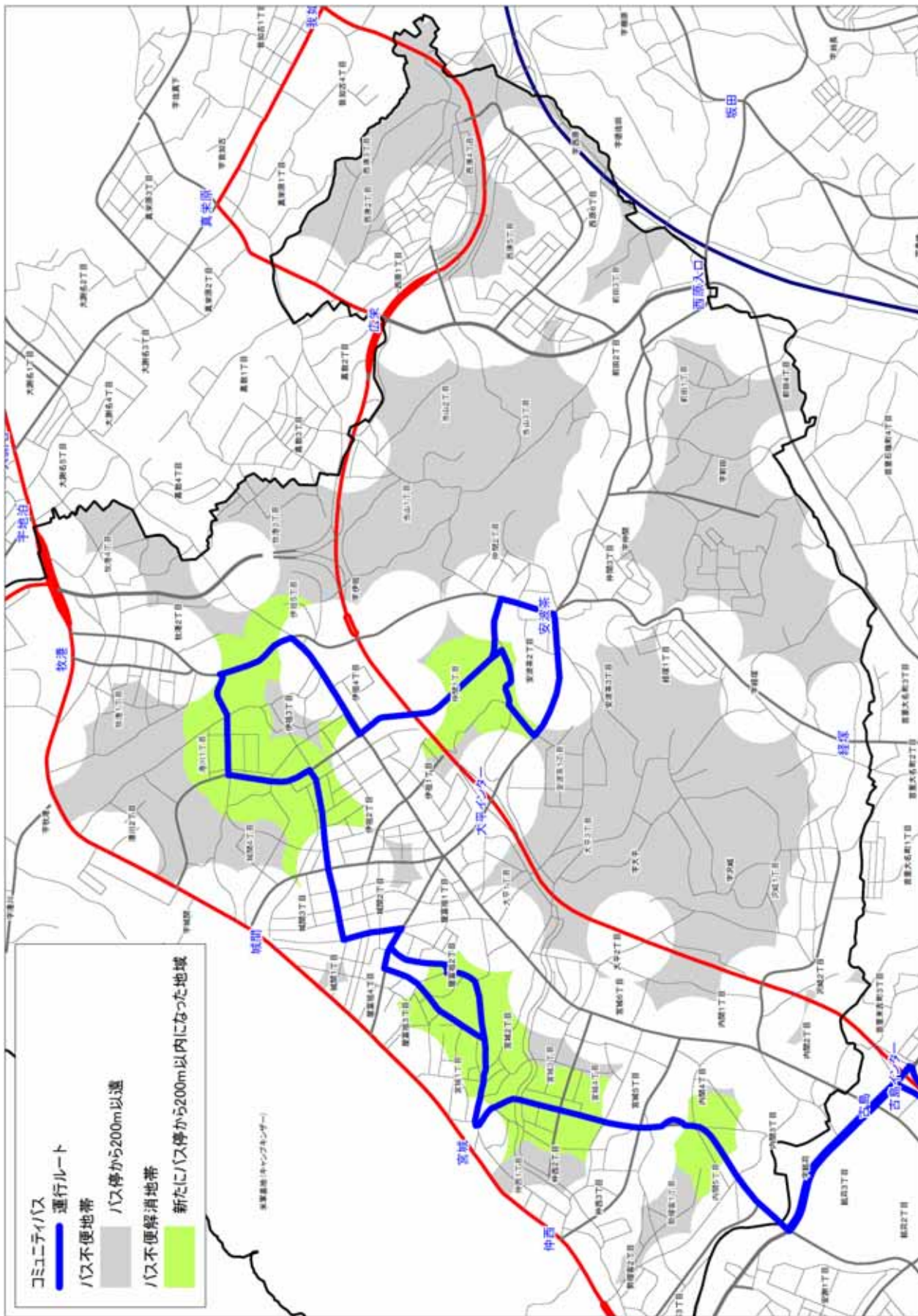
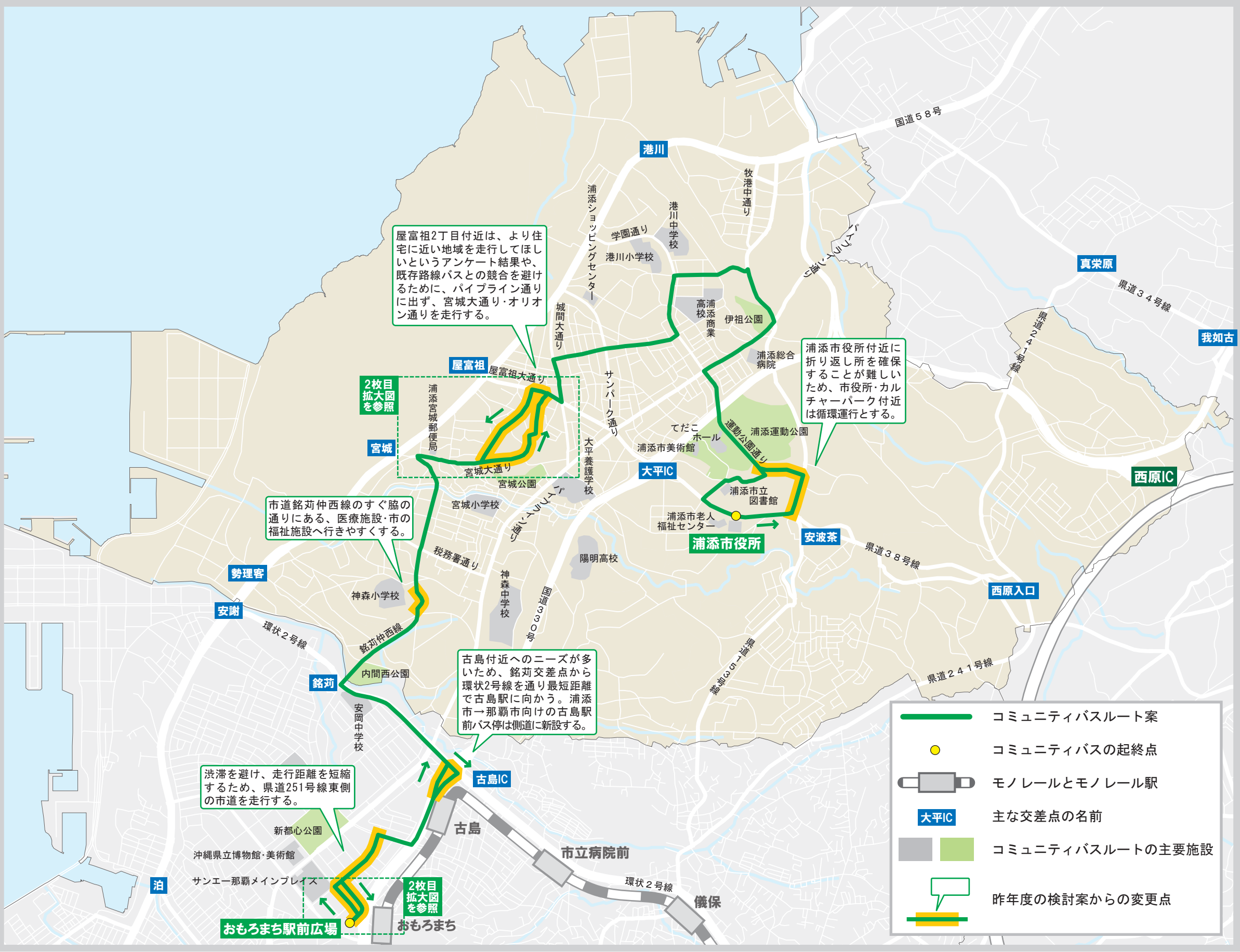


図 2：浦添市内における公共交通空白地域の変化



【運行時期】
平成22年9月～11月末を予定。

【運行ルート】
おもろまち駅前広場を起点に、真嘉比IC・古島駅・宮城大通り・城間・伊祖・学園通りを経由し、浦添市役所付近に至る往復運行型の路線。(浦添市役所側は循環運行)

【停留所間隔】
200m間隔を目標とする。

【運行時間帯】
朝の那覇向け：
6時台から運行するものとする。
夜は、那覇市から浦添市に向かう便を、古島駅で首里方面行きモノレール終電(23時51分着)に接続させるものとする。

【運行頻度】
運行頻度は終日20分以内を目標とする。

【運賃】
均一200円程度(小児半額)を基本とする。

【おもろまち駅付近】

■概況

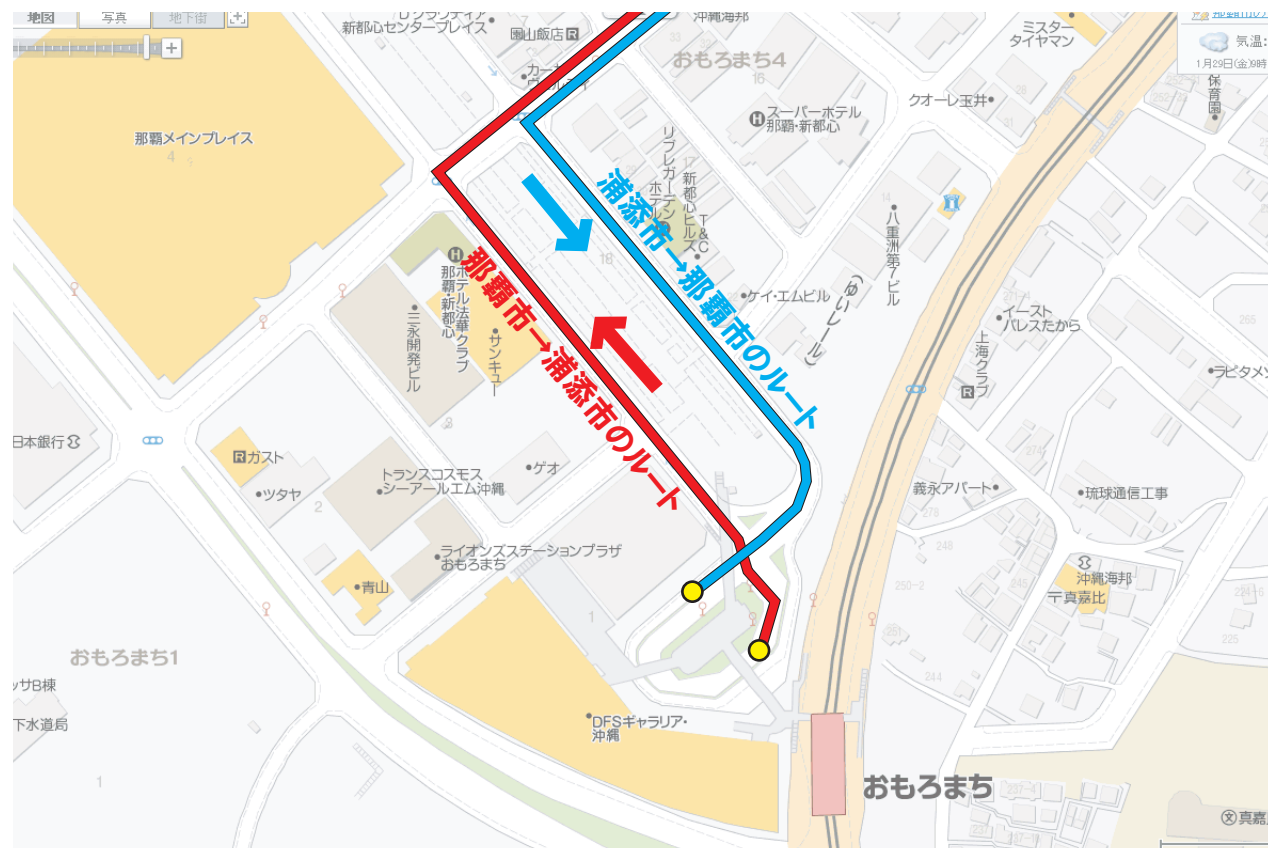
- ・渋滞区間を避けつつ、なるべく商業施設等に接近させることを重視したルート設定。
- ・おもろまち駅付近は一方通行の規制のため、那覇市向け・浦添市向けで運行経路が異なる。

■長所

- ・道路混雑の激しい、県道251号線や那覇中環状線を避けられる。

■課題

- ・「サンエー那覇メインプレイス」から若干離れており、アクセス性・視認性は低い。



おもろまち駅付近 拡大図

【屋富祖2丁目付近】

■概況

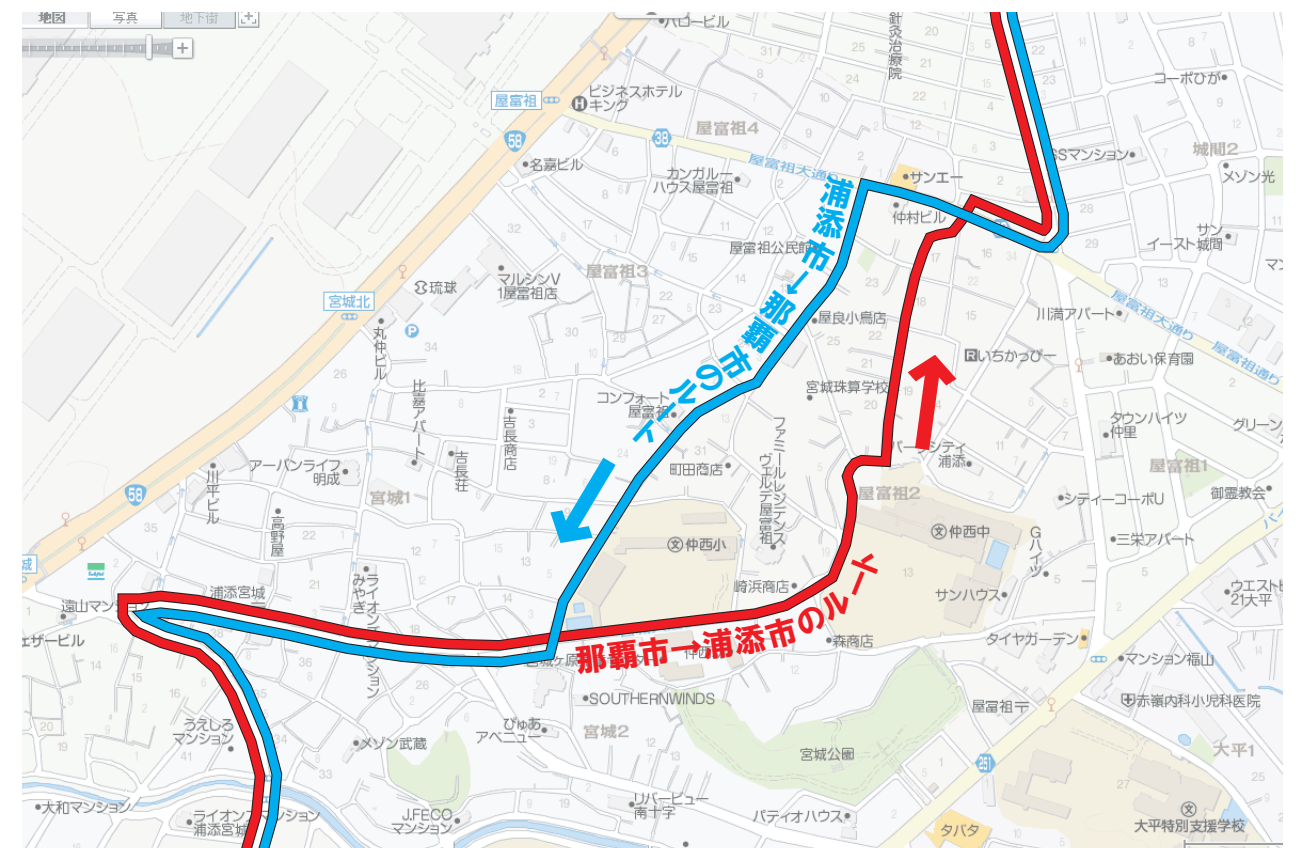
- ・仲西中学校・仲西小学校付近の一方通行を通るルート。

■長所

- ・交通空白地域を解消できる。
- ・既存路線バスとの競合が避けられる。
- ・日常的に混雑が発生しているパイプライン通り」を避けることができる。

■課題

- ・道路幅員が狭い箇所がある。
- ・朝、浦添市→那覇市向けの道に、若干の混雑が見られる。
- ・一部区間がスクールゾーンに指定されている。



屋富祖2丁目付近 拡大図