

6. 糸満市における地域観光交通運行計画

6-1 運行目的

運行計画の策定に先立ち、これまで整理した地域概況や課題、調査結果等を踏まえ地域観光交通の運行目的を下記に整理する。

「地域観光交通」は別途検討が進められている「糸満市～那覇空港直行バス」と連携する事により、下記項目の実現を目的として運行する。

- ① 地域に点在する観光資源を活用した周遊型観光の実現
- ② 来訪者の滞在時間を増加させることによる地域活性化
- ③ 地域住民を含む市内滞在者※の移動手段確保

※市内滞在者：県内外から糸満市に訪れる観光客をはじめそこで生活する地域住民も含む

6-2 検討項目一覧

糸満市の新たな公共交通として地域観光交通の検討を進めるにあたり、検討及び考慮すべき点を下記の通りとした。

表 6-1 検討項目一覧

検討項目	検討の視点
①運行エリア	・周辺観光資源 ・公共交通空白／脆弱地区 ・高齢化率 ・道路整備状況 ・広域交通機関等との結節 ・直行バスにおける観光企画プログラム内容
②車両タイプ	・乗客数 ・運行地区における道路幅員 ・車両手配（予備車含む）の容易さ ・運転手手配（免許保持者）の容易さ ・県内／県外事例調査結果
③運行形態	・周辺観光資源の分布状況 ・観光客の周遊状況（観光資源の関連性含む） ・利用者ニーズ（観光客・地域住民） ・タクシー事業者等との利害調整 ・県内／県外事例調査結果 ・直行バスにおける観光企画プログラム内容
④運行ルート または乗降場所	・観光客周遊状況（レンタカープロンプ） ・市民移動状況（PT 調査） ・周辺観光資源の分布状況 ・その他施設の分布状況 ・道路整備状況 ・空港直行バスとの結節ポイント ・直行バスにおける観光企画プログラム内容
⑤運行頻度	・時間別バス利用者数（実績） ・県内／県外事例調査結果 ・直行バスのダイヤ ・直行バスにおける観光企画プログラム内容
⑥運行コスト	・運行委託費（予測）：約 3,600 万円／年
⑦運賃	・運賃体系毎の特徴 ・利用者ニーズ（地域住民）
⑧運賃収入	・PT 調査データ等による予測
⑨運行委託先	・道路運送法第 4 条の規定に基づく「一般旅客自動車運送事業」経営許可を得た事業者への委託 ・道路運送法第 79 条の規定に基づく「自家用有償旅客運送」の申請

6-3 運行エリア

糸満市の各地区を表 6-2 に示す項目で比較検証した結果、優先的に地域観光交通を運行する基本運行地区として「三和・高嶺」を位置付け、「糸満・西崎地区」を連携地区とした。

表 6-2 地区別比較検証結果

地区名	糸満地区	西崎地区	兼城地区	高嶺地区	三和地区
国調人口 面 積 人口密度	11,800 人 2.07 km ² 5,700 人/km ²	10,550 人 3.49 km ² 3,023 人/km ²	21,665 人 9.50 km ² 2,281 人/km ²	5,792 人 8.61 km ² 673 人/km ²	7,513 人 22.96 km ² 327 人/km ²
周辺観光資源	観光施設 2 史跡等 2 宿泊施設 2 合計 6	観光施設 5 宿泊施設 3 合計 8 ○	史跡等 1 合計 1	史跡等 4 合計 4	観光施設 13 史跡等 2 宿泊施設 5 合計 20 ◎
公共交通空白地域 面積・人口	面積 0.4 km ² 人口 1,324 人	面積 1.7 km ² 人口 311 人	面積 3.6 km ² 人口 8,344 人	面積 3.6 km ² 人口 2,113 人	面積 14.6 km ² 人口 4,874 人
高齢者人口 高齢化率	2,285 人 19.4%	724 人 6.9%	2,824 人 13.0%	1,162 人 20.1% ○	2,485 人 33.1% ◎
道路整備状況	◎	○	○		
観光企画 プログラム	3	5	0	2	7 ◎
総合評価	糸満バスターミナルを中心とする広域交通連携地区	観光・宿泊施設を中心とする観光連携地区	次年度以降の検討を予定する地区	基本運行地区	基本運行地区

※ 周辺観光資源の種別

観光施設：戦跡・ゴルフ場・ビーチ・景勝地・体験施設

史跡文化：史跡・文化施設・カー

宿泊施設：ホテル・民宿

※ 観光企画プログラムは平成 26 年 12 月 19 日時点の検討内容に基づき、複数地区を巡るものは地区毎にカウント。

6-4 車両タイプ

6-4-1 車両事例

公共交通として使用される車両タイプの事例と、一般的な運行形態別適性を下記に示す。

<table border="1"> <tr> <th>分 類</th><td>大型バス</td></tr> <tr> <th>長 さ × 幅</th><td>11m×2.5m</td></tr> <tr> <th>乗 車 定 員</th><td>約 75 人</td></tr> <tr> <th>最小道路幅員</th><td>5.5m</td></tr> <tr> <th>価 格 (目 安)</th><td>2,200 万円～</td></tr> <tr> <th>燃 費</th><td>約 4.5 km/ℓ</td></tr> <tr> <td colspan="2"> 特徴 最大クラスの車両であり、路線バスとしても最も需要の多い路線等で使用されている車両。運転には大型免許が必要。 </td></tr> </table>	分 類	大型バス	長 さ × 幅	11m×2.5m	乗 車 定 員	約 75 人	最小道路幅員	5.5m	価 格 (目 安)	2,200 万円～	燃 費	約 4.5 km/ℓ	特徴 最大クラスの車両であり、路線バスとしても最も需要の多い路線等で使用されている車両。運転には大型免許が必要。		画像：写真左が大型バス、右は中型バス 
分 類	大型バス														
長 さ × 幅	11m×2.5m														
乗 車 定 員	約 75 人														
最小道路幅員	5.5m														
価 格 (目 安)	2,200 万円～														
燃 費	約 4.5 km/ℓ														
特徴 最大クラスの車両であり、路線バスとしても最も需要の多い路線等で使用されている車両。運転には大型免許が必要。															
<table border="1"> <tr> <th>分 類</th><td>中型バス</td></tr> <tr> <th>長 さ × 幅</th><td>9m×2.3m</td></tr> <tr> <th>乗 車 定 員</th><td>約 55 人</td></tr> <tr> <th>最小道路幅員</th><td>5.5m</td></tr> <tr> <th>価 格 (目 安)</th><td>1,900 万円～</td></tr> <tr> <th>燃 費</th><td>約 5.0 km/ℓ</td></tr> <tr> <td colspan="2"> 特徴 県内では路線バスとして数多く導入されている車両。那覇市観光周遊バスゆいゆい号などでも使用されている。運転には大型免許が必要。 </td></tr> </table>	分 類	中型バス	長 さ × 幅	9m×2.3m	乗 車 定 員	約 55 人	最小道路幅員	5.5m	価 格 (目 安)	1,900 万円～	燃 費	約 5.0 km/ℓ	特徴 県内では路線バスとして数多く導入されている車両。那覇市観光周遊バスゆいゆい号などでも使用されている。運転には大型免許が必要。		画像：中型バス 
分 類	中型バス														
長 さ × 幅	9m×2.3m														
乗 車 定 員	約 55 人														
最小道路幅員	5.5m														
価 格 (目 安)	1,900 万円～														
燃 費	約 5.0 km/ℓ														
特徴 県内では路線バスとして数多く導入されている車両。那覇市観光周遊バスゆいゆい号などでも使用されている。運転には大型免許が必要。															
<table border="1"> <tr> <th>分 類</th><td>小型バス</td></tr> <tr> <th>長 さ × 幅</th><td>7m×2.1m</td></tr> <tr> <th>乗 車 定 員</th><td>約 35 人</td></tr> <tr> <th>最小道路幅員</th><td>4.7m</td></tr> <tr> <th>価 格 (目 安)</th><td>1,500 万円～</td></tr> <tr> <th>燃 費</th><td>6.4 km/ℓ</td></tr> <tr> <td colspan="2"> 特徴 読谷村の鳳バスや新都心牧志線等で導入されており、全国的にもコミュニティバス（主に路線定期運行）として数多く導入されている車両。運転には大型免許が必要。 </td></tr> </table>	分 類	小型バス	長 さ × 幅	7m×2.1m	乗 車 定 員	約 35 人	最小道路幅員	4.7m	価 格 (目 安)	1,500 万円～	燃 費	6.4 km/ℓ	特徴 読谷村の鳳バスや新都心牧志線等で導入されており、全国的にもコミュニティバス（主に路線定期運行）として数多く導入されている車両。運転には大型免許が必要。		画像：日野 ポンチョ  (画像・諸元・価格等はロングタイプ)
分 類	小型バス														
長 さ × 幅	7m×2.1m														
乗 車 定 員	約 35 人														
最小道路幅員	4.7m														
価 格 (目 安)	1,500 万円～														
燃 費	6.4 km/ℓ														
特徴 読谷村の鳳バスや新都心牧志線等で導入されており、全国的にもコミュニティバス（主に路線定期運行）として数多く導入されている車両。運転には大型免許が必要。															

分 類	小型バス (マイクロバス)	画像：トヨタ コースター
長 さ × 幅	7m×2.1m	
乗 車 定 員	～29 人	
最小道路幅員	4.7m	
価 格 (目 安)	440 万円～	
燃 費	8.6 km/ℓ	
特徴	需要規模の小さい過疎地でのコミュニティバス（路線定期・不定期運行）として使用される事が多い。 運転には中型免許が必要。	
分 類	大型ワゴン	画像：トヨタ ハイエースコミュニーター ※「おでかけなんじい」で使用している車両
長 さ × 幅	5.4m×1.9m	
乗 車 定 員	～14 人	
最小道路幅員	4.5m	
価 格 (目 安)	280 万円～	
燃 費	10.2km/ℓ	
特徴	比較的小回りが利き狭隘な道路でも通行可能。 定員数が多いことからバスと称して使用される事が多い。 定員が 11 名以上なら運転には中型免許が必要。	
分 類	ワゴン	画像：日産 キャラバン ワゴン
長 さ × 幅	4.7m×1.7m	
乗 車 定 員	～10 人	
最小道路幅員	4.5m	
価 格 (目 安)	244 万円～	
燃 費	9.1km/ℓ ガソリン	
特徴	比較的小回りが利き狭隘な道路でも通行可能。 過疎地での乗合タクシーとして使用される。 運転には普通免許が必要。	

分 類	普通車	画像：トヨタ コンフォート 
長さ × 幅	4.7m × 1.7m	
乗 車 定 員	5 人	
最小道路幅員	4.0m	
価格(目安)	171 万円～	
燃 費	9.8km/ℓ LP ガス	
特徴 タクシーで多く利用されている車両であり、最も小回りが利き狭隘な道路でも通行可能。過疎地での乗合タクシーとしても使用される。 運転には普通免許が必要。		

表 6-3 一般的な車両種別の運行形態適性

車両種別	乗車定員 (人)	運行形態		
		路線定期運行	路線不定期運行	区域運行
大型バス	75	○	×	×
中型バス	55	○	△	×
小型バス	35	○	○	△
マイクロバス	29	○	○	△
大型ワゴン	14	△	○	○
ワゴン	10	×	△	○
普通車	5	×	×	○

※○：適している △：需要規模等によっては過剰・過小となる ×：適していない

(参考) 自動車免許区分 ※有償運行時はそれぞれ第二種免許が必要

大型：定員 30 人以上、11t 以上

中型：定員 29 人以下、11t 未満

普通：定員 10 人以下、5t 未満

6-4-2 車両別比較検証結果

既存路線バスにおける平日時間別最大乗車人数（3-24P、図 3-23 参照）では、三和地区を中心に運行する「85/86 番 国吉線」「107/108 番 南部循環線」において最大 9 名（16 時台）となっていること等や下記の比較検証結果から、複数台の運行を前提に乗車定員 10 名程度の大型ワゴンによる運行とする。

なお、修学旅行を含めた団体旅行客への対応については現在の修学旅行等における多くの移動方法が貸切バスである事や、近年高校生の修学旅行で増加している班別行動においても生徒の安全性・時間管理、およびコストの面から貸切タクシーが活用されている。そのため、乗合型の地域観光交通では概ね 1～3 人程度の少人数旅行に活用される事を前提とする。

表 6-4 車両別比較検証結果

車両タイプ	路線バス			マイクロバス	大型ワゴン	セダン
	大型	中型	小型			
乗車定員 (人)	～75	～55	～35	～29	10～14	5
必要最少 道路幅員	5.5m	5.5m	4.7m	4.7m	4.5m	4.0m
既存路線バスの区間最大乗車人数 (9 名)	過剰	過剰	過剰	やや過剰	適正	やや不足
車両手配 (価格)	2,200 万円 ～	1,900 万円 ～	1,500 万円 ～	440 万円 ～	280 万円 ～	171 万円 ～
運転免許	大型自動車			中型自動車	中型自動車 普通自動車	普通 自動車
観光企画 プログラム	糸満市～那覇空港直行バスの検討委員会より、修学旅行への対応について検討が必要との意見があったものの、現在の修学旅行形態等を勘案して地域観光交通は概ね 1～3 人程度の少人数旅行に活用される事を見込む					
県内／県外 事例		○	○	○	◎	○
総合評価					◎	

6-5 運行形態

6-5-1 運行形態の特徴

様々な運行形態毎の概要とその特徴について下記に整理する。

表6-5 道路運送法と運行形態との関係
(出典：九州運輸局自動車交通部旅客第一課「道路運送法の事業区分とコミュニティバス導入のポイント」を一部改変)

運賃	車両	利用者	運行主体	道路運送法の区分		運行の形態	車両種別	市町村の関与	県内例
				乗合バス事業	貸切バス事業				
有 賃	事業用	無制限	運送事業者	路線定期運行	路線を定めて定時に運行	路線を定めて、予約に応じて運行(予約制)	事業用自動車(バス型、または定員10人以下)	・運行委託または運行費補助 ・地域公共交通会議を主宰	(一般の路線バス)
				路線不定期運行	路線を定めて、予約に応じて運行(予約制)	一定の区域内を予約に応じて運行(予約制)	事業用自動車(定員10人以下が基本)		
				区域運行	一定の区域内を予約に応じて運行(予約制)	市町村の住民やその親族などを自治体の車両で運送。乗合バスのような運送形態	市町村の自家用自動車		
	自家用	住民等	市町村	市町村運営有償運送	市町村の住民やその親族などを自治体の車両で運送。乗合バスのような運送形態	運営協議会で合意された地区内の移動制約者全員を輸送。原則として、1両の車両で運べるのは会員1名および付添い人のみ	市町村の自家用自動車	・地域公共交通会議を主宰 ・運行後は運行責任を負う	久米島町営バス、国頭村営バス等
		登録した会員(移動制約者)	NPO等	福祉有償運送	福祉有償運送	福祉有償運送	NPO等の自家用自動車(定員10人以下に限る)	・運営協議会を主宰 ・運行後は、NPO等に指導・助言を行なう	(福祉タクシー等)
無 賃	事業用	市町村の住民等	貸切バスまたはタクシー事業者	貸切バス・タクシー事業者に対する規制あり	貸切バス・タクシーによる借り上げによる無償住民輸送	貸切バス・タクシーによる借り上げによる無償住民輸送	事業用自動車	(貸切バスまたはタクシー事業者とチャーター契約)	無料運行時の沖縄市中心市街地循環バス
	自家用	住民等	市町村	道路運送法の規制対象外	市町村の車両による無償住民輸送	市町村の車両による無償住民輸送	市町村の自家用自動車	市町村が自ら運行し、運行責任を負う	与那国町営バス
		高齢者 小中学生							

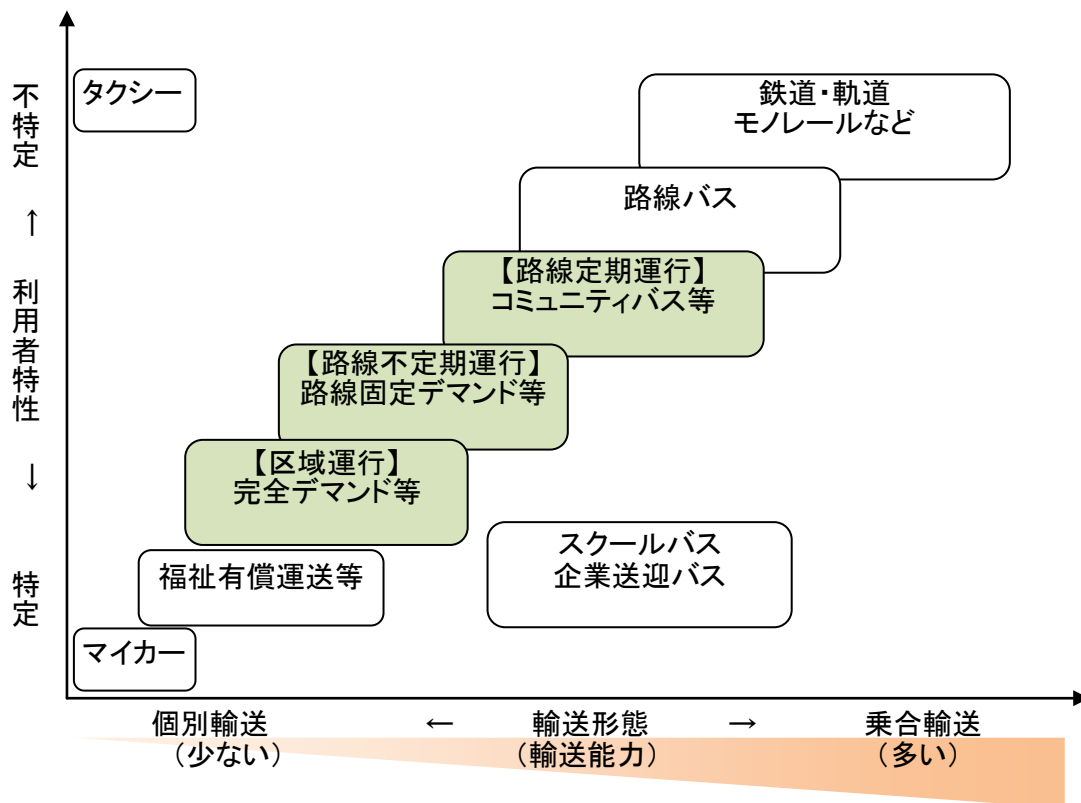
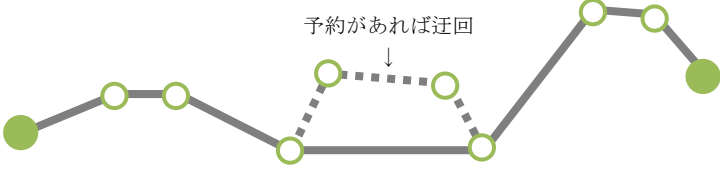


図 6-1 様々な交通サービスの類型

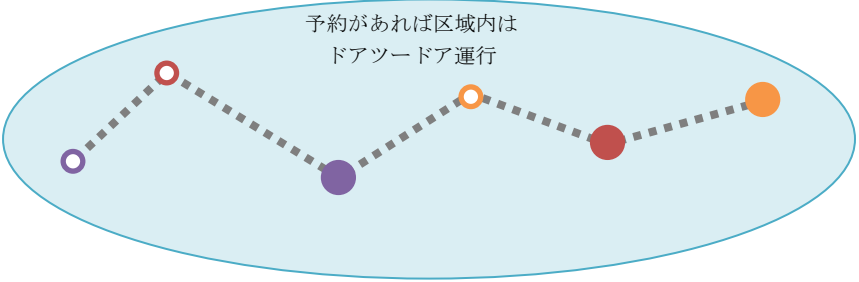
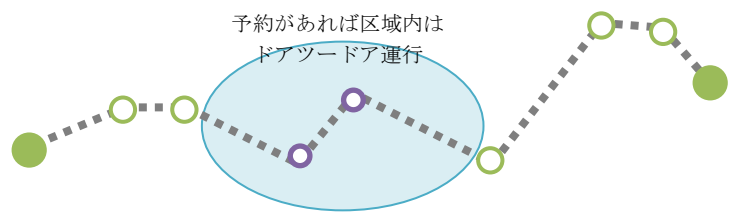
①路線定期運行の特徴

運行イメージ ● 起終点 ○ バス停 — 固定ルート（予約不要）	
特 徴	固定されたルート（路線）で運行するものであって、起点からの出発時刻が決まっており、同じく経由する各バス停および終点への到着時刻も決まっている運行形態。需要規模に対するサービス水準の調整方法は便数の増減が主体となる。 【具体例】 ・ 一般の路線バス ・ 従来型の路線的運行型のコミュニティバス ・ 路線定期運行型の乗合タクシー 【長所】 ・ 最も一般的なバスの運行形態であるため理解しやすい ・ 一定の需要が見込める都市部に適しており最も効率よく運行可能 【短所】 ・ 需要規模の少ない過疎地や時間帯でも全てのバス停を経由する必要があり非効率になりやすい

②路線不定期運行の特徴

運行イメージ ● 起終点 ○ バス停 — 固定ルート （予約不要） ... 固定ルート （要予約）	【路線固定型の例】  【路線定期運行と組合せた迂回型の例】 
特 徴	デマンド（需要）型交通のひとつ。固定されたルート（路線）で運行する点は従来の路線バスと同じだが、起点からの出発時刻や各バス停、終点への到着時刻が決まっていない運行形態。基本的に予約（需要）があった場合だけ運行するが、運行する場合の時刻を定めておく場合もある。 【具体例】 ・ 路線固定型のコミュニティバス ・ 路線固定型の乗合タクシー 【長所】 ・ 需要に応じて運行するため需要のピークがある程度決まっている場合や、過疎地などでは効率よく運行可能 ・ 路線定期運行と組み合わせれば都市部～過疎地など地域特性に合わせて柔軟な対応が可能 【短所】 ・ 利用する人が予め予約する必要があるため利便性が低くなる ・ 予約受付のためのコストが別途かかる（人件費・予約管理・配車システム、車載装置の導入維持費など） ・ 需要のピークが無い場合などは、少ない需要でも設定されたルートを運行する必要があるためコスト削減効果は薄くなる ・ 迂回型の場合、予約の有無によって終点までの到着時間が異なるためあまり大きな迂回は注意が必要

③区域運行の特徴

運行イメージ  区域運行  目的地  利用者 色は利用者とその目的地の組合せ ... 予約毎の最短ルート (不定)  起終点  バス停  利用者  区域運行 ... 固定ルート (要予約)	【フルデマンドの例】  【路線不定期運行と組合せた起終点固定型の例】 
特 徴	デマンド（需要）型交通のひとつ。路線及び運行時刻を定めず、運行する区域のみを決めて事前予約に応じて運行するもの。運行ルートは予約状況（各利用者とその目的地）に応じて毎回最短ルートとなるよう設定される。 一般的にドアツードアで交通サービスを提供する点ではタクシーと類似するが、複数の利用者が乗り合う点で異なる。また、エリア毎に所定の乗降所が設けられたものや、予め運行時間が決められている（毎時1便など）ものなど様々な運行形態がある。 【具体例】 ・ 区域運行型のコミュニティバス ・ 区域運行型の乗合タクシー 【長所】 ・ フルデマンドの場合、ドアツードアであるため高齢者等にとっては最も利便性が高い ・ 乗降場所（ミーティングポイント）を予め決めておくセミデマンドの場合、予約・運行管理の効率がよく比較的低コストで運行可能 ・ 需要に応じて運行するため需要が散在する過疎地などでは効率よく運行可能 ・ 路線不定期運行と組み合わせるなど地域特性に合わせて柔軟なバリエーションが考えられる 【短所】 ・ 利用する人が予め予約する必要がある利便性が低くなる ・ 予約受付のためのコストが別途かかる（人件費・予約管理・配車システム、車載装置の導入維持費など） ・ 利用者が複数になると目的地への到着時間予測が困難になる ・ 一般的に運行エリア（区域）を広くするほど採算性が悪くなる

6-5-2 運行形態別検証結果

交通サービスにおける輸送形態や利用者特性、下記に示す一般的な運行形態適用の条件、観光客のニーズ等を踏まえ、基本運行地区（三和・高嶺地区）に適した運行形態を「区域運行（ミーティングポイント型）」とする。

表 6-6 一般的な運行形態適用の条件

運行形態	一般的な適用条件の考え方と検証結果
①路線定期運行型 または路線不定期運行（迂回型含む） ※コミュニティバスなど運行ルートやバス停が決まっている	☐ 一定の時間帯において需要が見込める ☐ 居住地／観光資源が線的に分散している ☒ 目的地がある程度集約されている（検証 2） ☒ 不特定の利用者を対象とする（運行目的）
②区域運行（ミーティングポイント型） ※デマンドバスなど指定乗降所間であれば自由に運行	☒ 時間的に需要が分散している（検証 1） ☒ 居住地／観光資源が面的に分散している（検証 2） ☒ 目的地がある程度集約されている（検証 3） ☒ 不特定の利用者を対象とする（運行目的）
③区域運行（ドアツードア型） ※デマンドタクシーなど自宅等どこでも自由に送迎	☒ 時間的に需要が分散している（検証 1） ☒ 居住地／観光資源が面的に分散している（検証 2） ☐ 目的地が面的に分散している ☐ 高齢者など特定された利用者向け

青字：下記検証 1～3 により基本運行地区が該当していると考えられる条件

検証 1：時間的に需要が分散している

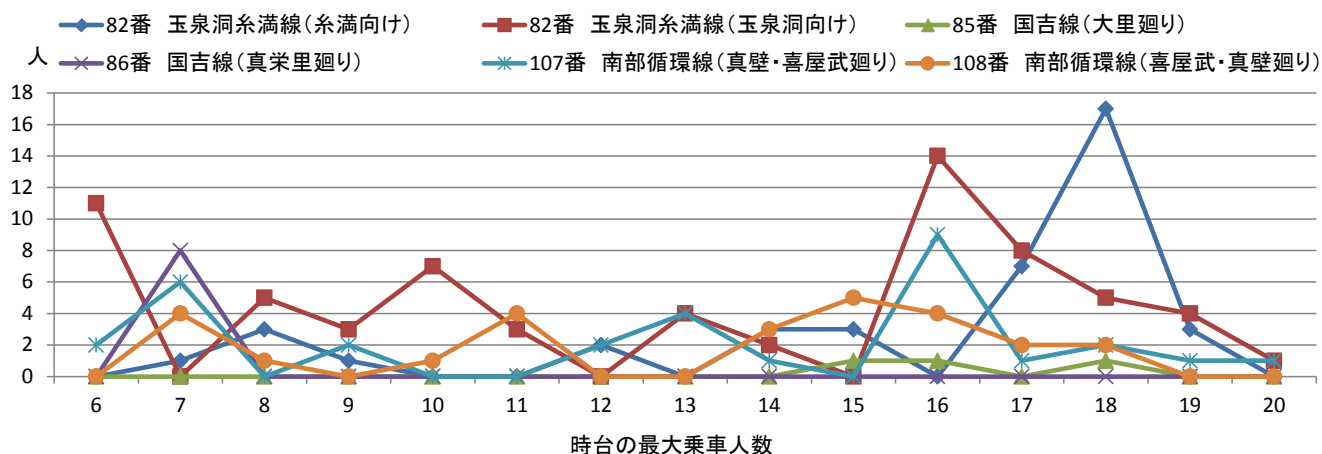


図 6-2 再掲：平日時間別区間最大乗車人数（平成 26 年 6 月 4 日水曜日）
（資料提供：株式会社琉球バス交通）

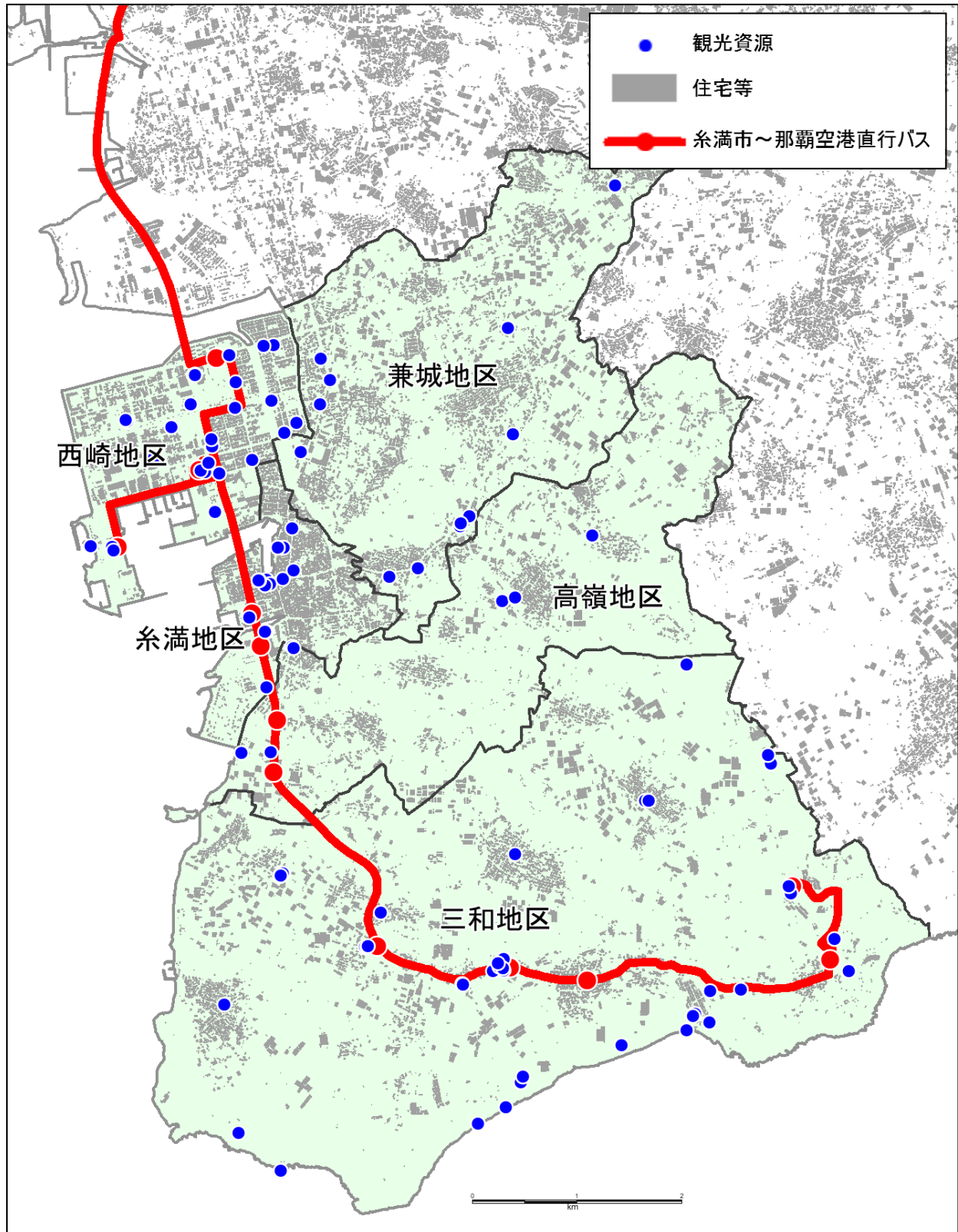


図 6-3 観光資源と住宅等の分布状況

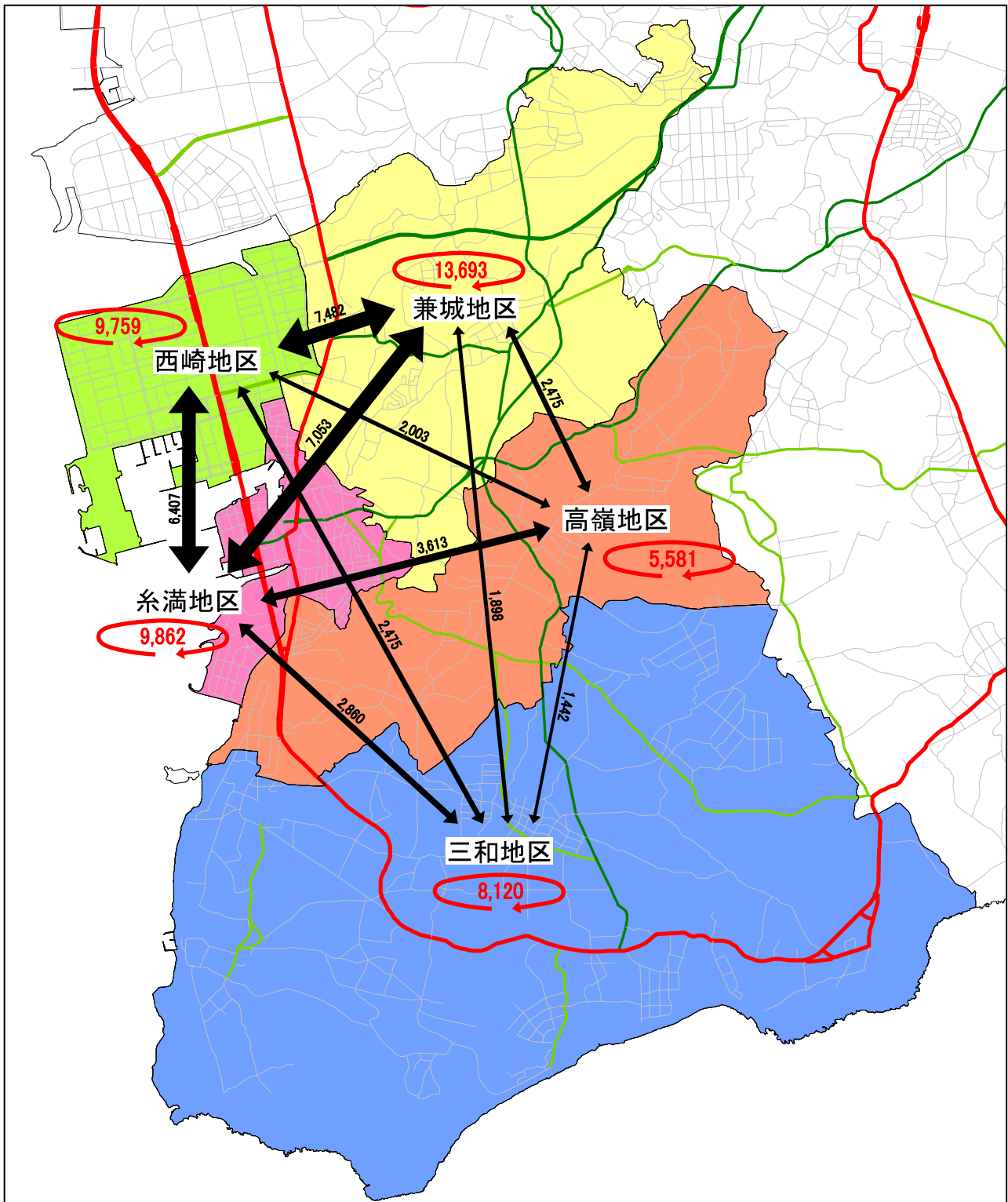


図 6-4 再掲：糸満市民における域内移動状況（単位：トリップ／平日）
 （平成 18 年度沖縄本島中南部都市圏 PT 調査 沖縄県）
 集計対象：糸満市内で完結する発着、糸満市住民、全移動手段

Q. 糸満市内を周遊観光する際に利用しやすいと思う公共交通はどちらですか？

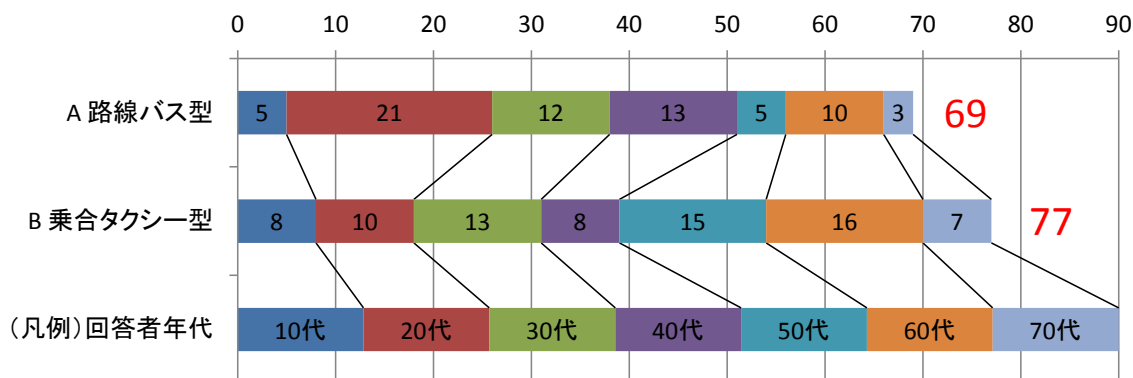


図 6-5 再掲：那覇空港における観光客ヒアリング（平成 26 年 10 月：146 組）

運行形態に関する検討内容

■観光客向け

- ① 観光客の場合、居住地（観光資源）は面的に分散がみられ、目的地（乗継ポイント）を集約可能とすると、終日区域運行（ミーティングポイント型）が適している
※線的かつ一定程度の需要は直行バスの分担
- ② ミーティングポイント（指定乗降場所）は直行バス停や観光企画プログラム集合場所等、主要観光資源付近とし、可能な限り待合所が設置可能な場所・施設が望ましい（コンビニ、コミュニティセンター等）

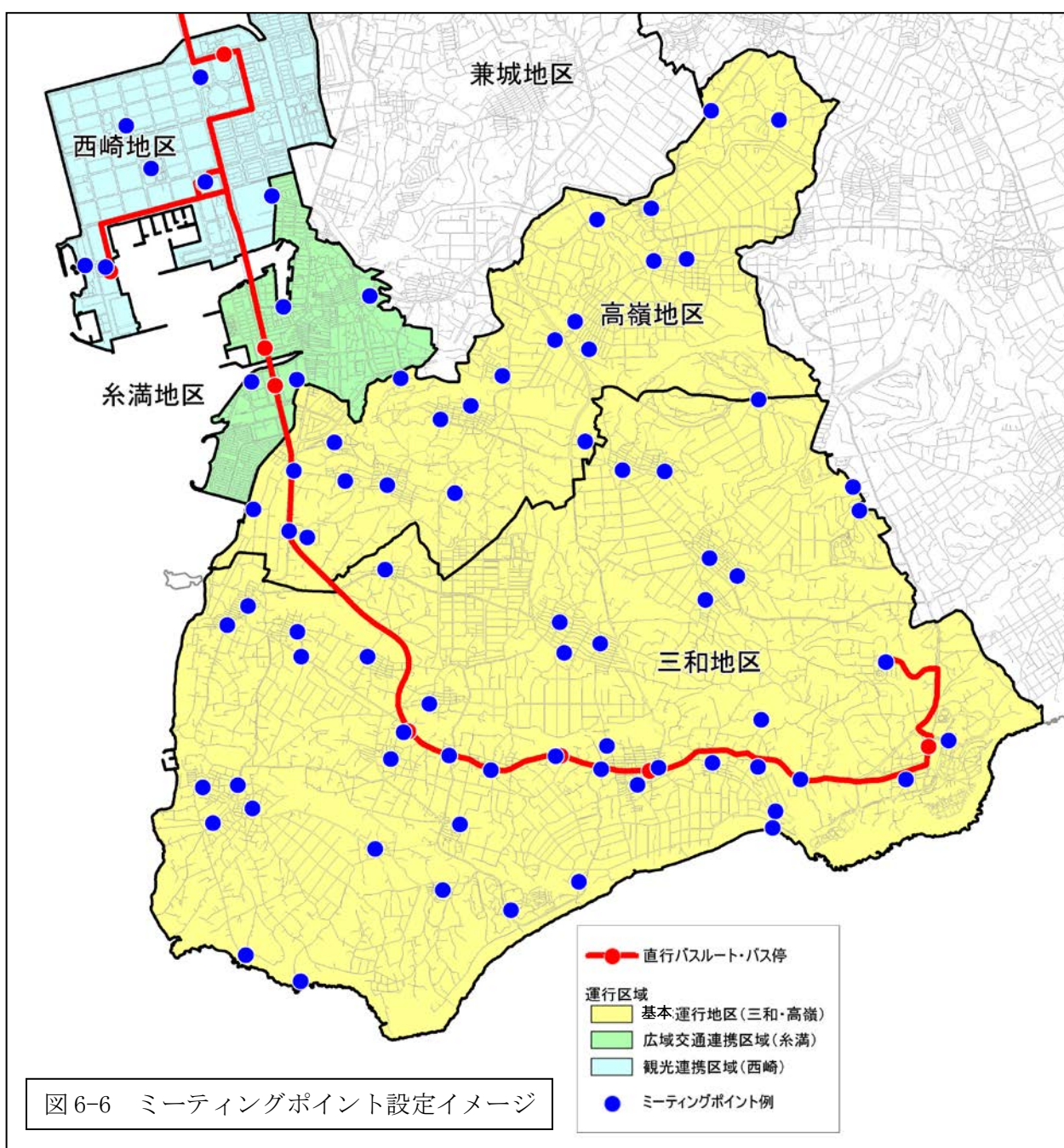
■市民向け

- ① 昼間時は観光客と同様、需要に面的な分散がみられるため自由経路ミーティングポイント型が適している
- ② 一方、朝・夕のピーク時には僅かではあるが一定の需要が見込め、目的地も糸満地区に概ね集約されているため、路線定期運行型（いわゆる予約不要な路線バス）の適用も考えられる
- ③ 目的地を最寄の直行バス停とするか直接糸満地区へ乗り入れるかが利便性・需要喚起に大きく影響するものの、後者は直行バスとの競合が避けられないため検討が必要

6-6 運行区域と指定乗降場所（ミーティングポイント）

運行区域と指定乗降箇所（ミーティングポイント）設定にあたっての考え方

- 【三和・高嶺地区】（基本運行区域）では主要観光資源に加え、病院／学校／コミュニティセンター／既存バス停に設定
- 【糸満地区】（広域交通連携区域）では、糸満バスターミナルを発着する既存路線バスとの連結に配慮するほか、市役所、高等学校に設定
- 【西崎地区】（観光連携区域）では、道の駅いとまんや比嘉酒造付近、観光センター（事業中）等に設定
- タクシー事業との競合を回避する観点から、糸満・西崎地区間の移動利便性を上げすぎないよう両地区のミーティングポイントは最小限の設定とする



■区域運行（ミーティングポイント型）のイメージ

予め市内の指定乗降箇所（ミーティングポイント）と便数・発時刻を定め、毎便予約に応じた運行ルートを設定して運行する形態。

予約運行の例（1号車による10時便の運送）

時刻 予約センターの対応

- 7:00 Aさんより10時便「①⑨米須 → ⑧糸満市場入口」の予約を受付
 9:08 Bさんより10時便「①⑮真壁小学校前 → ⑦高嶺中前」の予約を受付
 9:23 Cさんより10時便「⑧糸満市場入口 → ①⑪名城」の予約を受付
 9:30 10時便の予約を締切 → 運行ルートの決定 → 1号車へ指示
 10:00 1号車の10時便運行開始

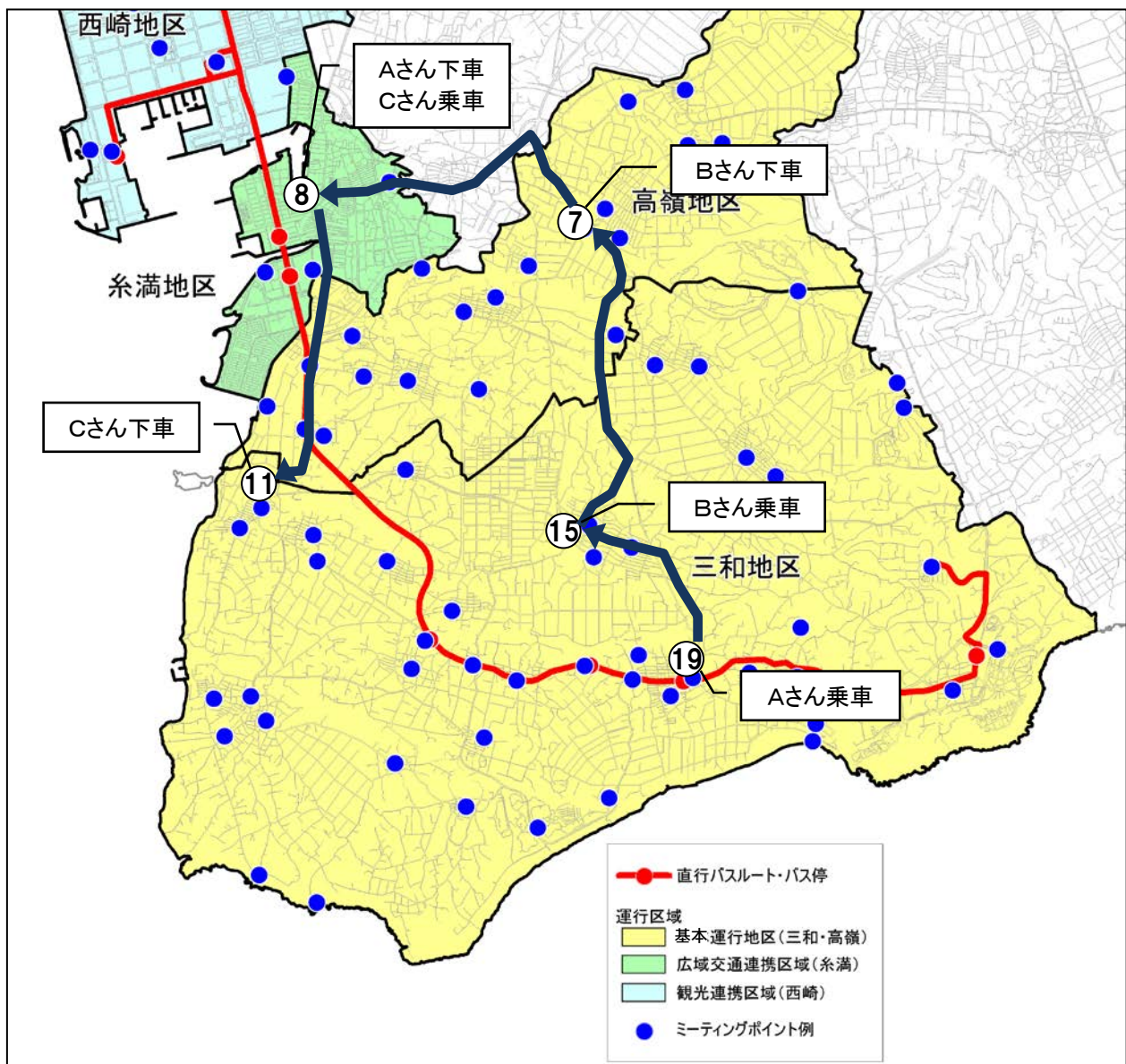


図 6-7 「10時便」の運行ルートイメージ

6-7 運行頻度

下記①～⑤の事項を考慮し1時間に1便（毎時正時発）の運行とする。

始発便 7:00 ～ 終発便 20:00 計 14 便

- ① 糸満市～那覇空港直行バスにおける運行間隔との整合性
- ② 既存タクシー事業との競合回避
- ③ 利用者が理解しやすい時刻設定
- ④ 最大区間（平和祈念公園～西崎：約 12km）の所要時間が 25 分程度と見込まれるため、30 分間隔の運行では運転手の休憩時間や次発便に向けた移動時間が取れない
- ⑤ 乗合率（乗合となる割合）と稼働率（予約が入る便の割合）の向上

6-8 年間運行コスト

年間運行コストの試算にあたっては、国土交通省から発表される地域標準経常費用（全国平均の区域運送原価）を用いて算出した。

コスト試算の条件

- ・運行日数 : 365 日
- ・運行台数 : 常用車 3 台、予備車 1 台
- ・運行時間 : 14 時間／日（回送時間を含む）
- ・標準経常費用（H27 年版） : 2,714.33 円／時間（区域運行）
 - ※予約運行管理システム経費やオペレーター人件費等を含む
 - ※ただし原価であるため利潤は含まれていない
 - ※予備車は常用車の車検や定期点検等の際に使用するほか、常用車が満席となった際に、増車対応を行うために使用

$$\text{①} 365 \text{ 日} \times 3 \text{ 台} \times 14 \text{ 時間} \times 2,714.33 \text{ 円} \quad \div \quad \underline{42,000,000 \text{ 円}}$$

※上記にワゴン車両を使用する事による車両経費・燃費の補正を行った場合

$$\text{②} 365 \text{ 日} \times 3 \text{ 台} \times 14 \text{ 時間} \times 2,714.33 \text{ 円} \times 0.79 \quad \div \quad \underline{33,000,000 \text{ 円}}$$

※上記に 10%程度の利潤（運行委託先の利益）を考慮した場合

$$\text{③} 365 \text{ 日} \times 3 \text{ 台} \times 14 \text{ 時間} \times 2,144.32 \text{ 円} \times 0.79 \times 1.1 \quad \div \quad \underline{36,000,000 \text{ 円}}$$

6-9 運賃

区域運行の場合、運行区域内に他の競合する民間交通事業者が存在する場合にはそれら民間事業者への影響を最小限とするような配慮が不可欠である。一般的に路線バスと同様な乗合旅客運送である区域運行の運賃は、民間事業者との競合を回避するため「路線バス運賃より僅かに高値」で「タクシーより安値」な設定が行われており、糸満市内では表 7 に示す運賃例から概ね「300～400 円」の範囲が目安として考えられる。

表 6-7 糸満市内における既存交通事業者の運賃例（平成 26 年 12 月時点）

地区間設定	乗車区間例（代表バス停間）	路線バス	タクシー
三和⇄高嶺地区	米須～南部病院前（4.2km）	270 円	980 円
三和⇄糸満地区	米須～糸満ロータリー（6.3km）	360 円	1,340 円
三和⇄西崎地区	米須～道の駅いとまん（7.2km）	現況乗継 520 円 直行バス 320 円	1,460 円
糸満⇄西崎地区	西崎運動公園前～糸満市場入口（2.8km）	160 円	740 円

※タクシーは小型初乗り 500 円で算出

また、乗合旅客運送を行う際の運賃体系には一般的に「均一制」「対キロ区間制」「ゾーン制」運賃などがあり、それぞれ下表に示すような特徴がある。

表 6-8 運賃体系の特徴

体系	概 要	長 所	短 所
均一制	距離や時間に関係なく金額が変わらない運賃 県内では路線バス事業者が市内線で採用 先払いが基本となっている	●利用者にとって最も分かり易い ●管理者（運転手等）にとって支払額の確認などの作業コストが低い	●長距離・短距離でも同一運賃なので不公平感が生じることもある ●距離が長くなると採算性が悪くなる ●糸満・西崎地区におけるタクシー事業者や直行バスとの競合回避を考慮した運賃設定が困難
対キロ区間制	運送距離に応じて運賃が加算されてゆく制度。運送開始に「初乗り」と呼ばれる距離に応じた最低運賃が設定され、その「初乗り」を超過すると一定区間ごとに一定額が加算されてゆく。県内の路線バス事業者が市外線で採用	●乗車距離によって運賃が異なるため、不公平感が生じにくい ●最も採算性を考慮した運賃設定が可能	●運行ルートが定まっていない区域運行型では乗降所間の直線距離などによる適用のみ ●乗降所毎に運賃が異なるため分かりにくい
ゾーン制	市をいくつかのゾーン（学区や大字などの生活圏域）に分け、横切るゾーンの数によって運賃を定めるもの	●均一運賃に比べ採算性を考慮した運賃設定が可能 ●糸満・西崎地区などゾーンによって既存交通事業者との競合回避を考慮した運賃設定が可能	●ゾーンが多いと分かりにくい運賃体系となる ●ゾーン境界付近での乗車時には短距離でも運賃が上がるため不公平感が生じることもある

※上記の他、時間制なども存在するが乗合旅客運送には向かないため割愛する

前述の既存交通事業者の運賃例や運賃体系の特徴を基に、下記に示す4ケースを想定したうえでそれぞれの利点・課題を整理する。

表 6-9 運賃設定ケース毎の利点と課題

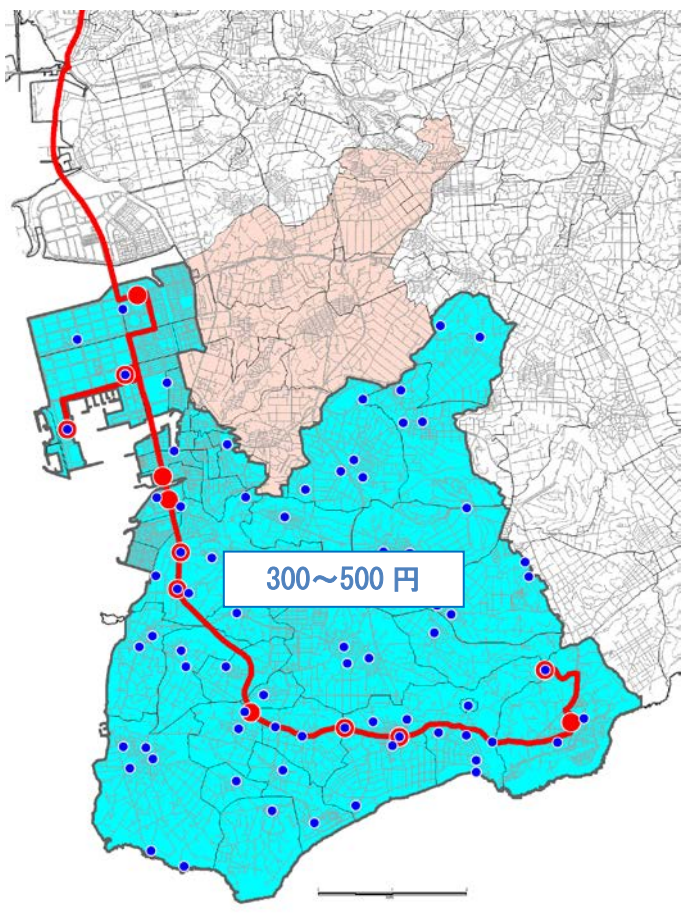
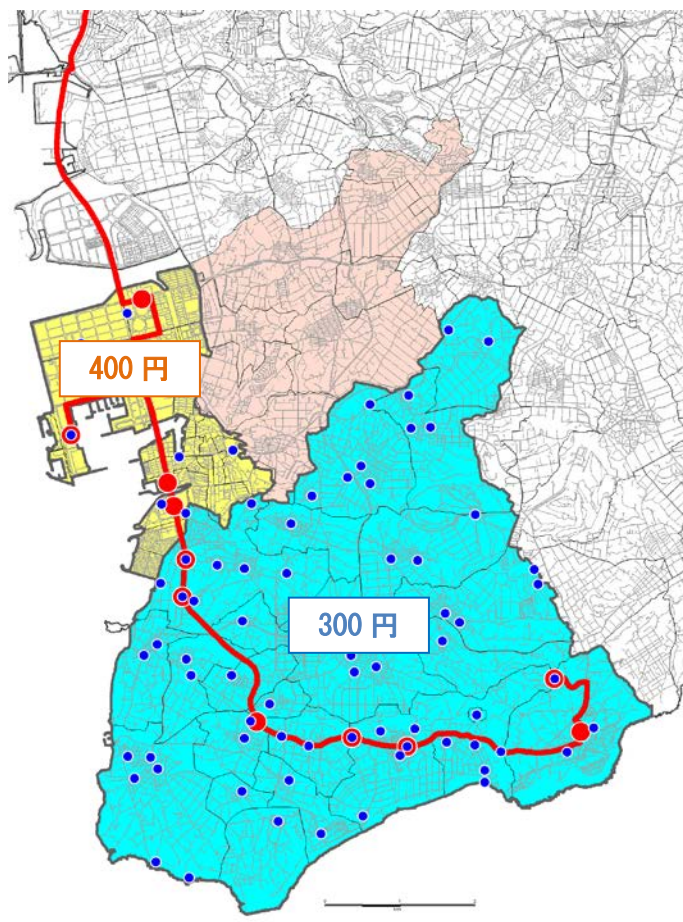
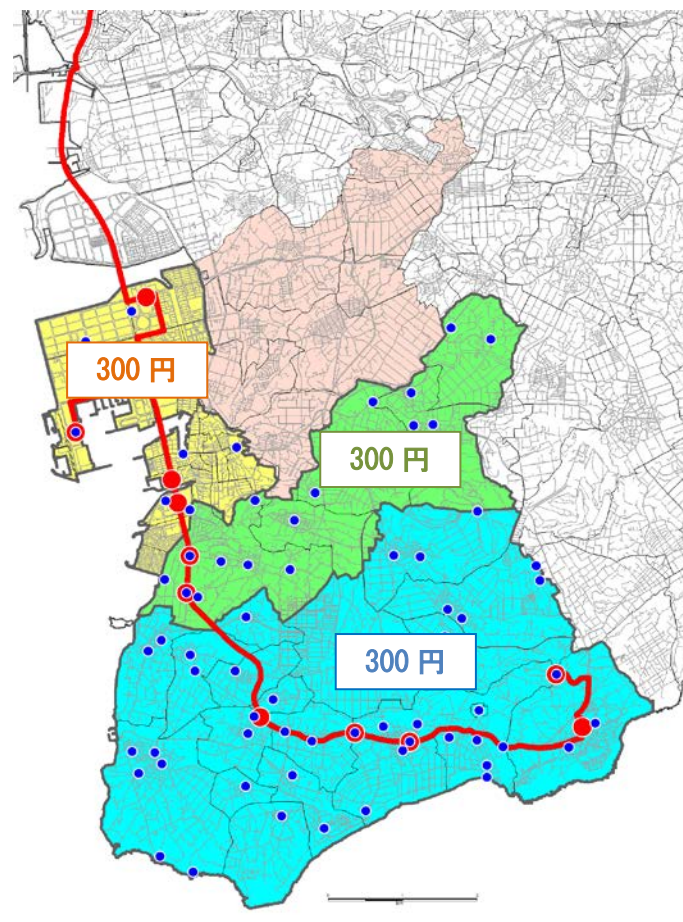
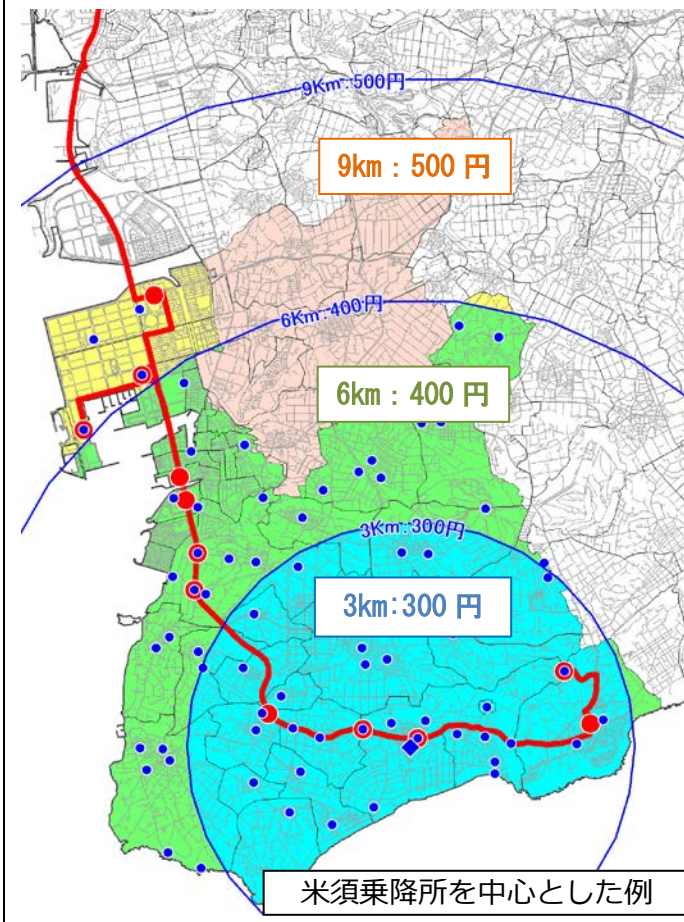
	①均一運賃 どこまで乗っても同じ運賃	②ゾーン制運賃（2ゾーン） ゾーン毎に違う運賃	③ゾーン制運賃（3ゾーン） ゾーンを跨ぐ度に運賃が上がる	④対キロ区間制 乗降所毎に違う運賃
具体例	全エリア（三和・高嶺・糸満・西崎地区）であればどこまで乗っても300～500円程度の均一運賃	- 青ゾーン内（三和・高嶺地区）は300円均一 - 黄ゾーン内（糸満・西崎地区）は400円均一 - 両ゾーンを跨ぐ場合は400円均一	- 各ゾーン（三和、高嶺、糸満・西崎地区）内は300円均一 - ゾーンを跨いで利用する場合はゾーンを跨ぐ度に100円加算される 例：米須から西崎に行く場合 計500円 300円 → +100円 → +100円	出発する乗降所から目的地の各乗降所までの運賃が直線距離によって決まっている 例：米須から糸満市役所へ行く場合 3km以上6km未満なので400円 真壁から糸満市役所へ行く場合 3km未満なので300円
イメージ図				
長所	4ケースのうち最も運賃が分かり易い - 三和⇄糸満地区など既存路線バス運賃より安価なケースが多くなり、かつ行き先の自由度も上がる事などから、一定程度の利用喚起に繋がる事が期待できる	- ゾーンの設定により一定程度の距離による運賃差を実現できる - ゾーン毎にタクシーや路線バスなど既存公共交通との競合を考慮したゾーン内運賃設定が可能となる	多くのゾーンを設定することにより、②2ゾーンに比べ、距離による運賃差をより具体的に実現できる	- 乗車距離によって運賃が異なるため、不公平感が生じにくい - 最も距離による運賃差を実現できるため、運行経費に比例した運賃収入が見込める
短所	300円均一の場合、糸満・西崎地区においてはタクシー利用者が多いことから、既存の路線バス以上の影響を与える可能性が高い - 同じく300円均一の場合、三和⇄糸満・西崎地区では既存路線バスのほか糸満市～那覇空港直行バスとの競合も懸念される	①均一運賃に比べ運賃が分かり難い - ゾーン境界付近での乗車時には短距離でも運賃が上がるため不公平感が生じることもある	①均一運賃に比べ運賃が分かり難い - 糸満・西崎地区においてはタクシー利用者が多いことから、既存の路線バス以上の影響を与える可能性が高い	- 乗車場所によって運賃が異なるため4ケースのうち最も運賃が分かり難い - 糸満・西崎地区においてはタクシー利用者が多いことから、既存の路線バス以上の影響を与える可能性が高い

表 6-10 ゾーン制運賃（2 ゾーン）設定例における考慮事項

地区間設定	考慮事項	路線バス	地域観光交通	タクシー
三和⇔高嶺地区	既存路線バスの完全代替を視野に入れる	270 円	300 円	980 円
三和⇔糸満地区	既存路線バス、直行バスとの競合回避	360 円	400 円	1,340 円
三和⇔西崎地区		現況乗継 520 円 直行バス 320 円		1,460 円
糸満⇔西崎地区		160 円		740 円

さらに、大人運賃・小人運賃などの運賃区分や一日乗車券の設定を行うにあたり、県内の既存交通事業における事例を表 8、表 9 に整理する。

表 6-11 県内における運賃区分事例

運賃区分	路線バス (本島内)	ゆいレール	鳳バス (読谷村)	おでかけなんじい (南城市)
大人	12 歳以上 市内線 230 円～ 市外線 160 円～ ※例外あり	12 歳以上 230 円～	高校生以上 200 円	6 歳以上 300 円
小人	6～12 歳未満 市内線 120 円～ 市外線 80 円～ ※例外あり	6～12 歳未満 半額 120 円～	小中学生 半額 100 円	設定無し
幼児 1～6 歳未 満	1～6 歳未満 保護者同伴で 1 名 まで無料 ※0 歳無料 ※限定割引あり	1～6 歳未満 保護者同伴で 2 名 まで無料 ※0 歳無料	1～6 歳未満 保護者同伴で 2 名 まで無料 ※0 歳無料	0～6 歳未満 無料
高齢者割引	運転経歴証明書の 提示により半額	運転経歴証明書の 提示により半額	満 65 歳以上 半額 100 円	設定無し
障がい者等 割引	身体・知的・精神障 害者手帳の提示に より半額 100 円 ※詳細は各社異な る	身体・知的・精神障 害者手帳の提示に より本人と同伴者 1 名まで半額	身体・知的・精神障 害者手帳の提示に より半額 100 円	設定無し

※路線バスにおける例外運賃（大人運賃のみ掲載）

8 番：150 円区間あり、10 番：100 円区間あり、95 番：250 円、105 番：160 円

沖縄市中心市街地循環バス：100 円

※タクシーにおける割引制度

身体障害者、知的障害者、精神障害者はそれぞれ手帳を提示する事で 1 割引となる

表 6-12 県内におけるその他運賃割引サービス事例

事業者	名称	金額	概要
ゆいレール	一日乗車券	700円	モノレールが24時間～48時間乗り放題。一部の観光施設等でも割引などのサービスが受けられる。8番のバスが、片道20円引き。
	二日乗車券	1,200円	
	がんじゅう一日乗車券	300円	満70歳以上の那覇市民の方は、土休日・慰霊の日は1日乗車券を半額で利用できる。
	おとなりきっぷ	100円	隣の駅までの運賃は、大人100円、こども50円。
	“はんぶん”で“じんぶん”をつけよう”企画	－	県庁前駅・美栄橋駅・牧志駅の3駅で降り、美栄橋駅徒歩1分の「ジュンク堂書店」で5000円以上書籍を購入すると、ジュンク堂書店のカウンターでモノレールの復路分のチケットがもらえる。
那覇バス	1日乗り放題パスポート	660円	那覇バスの那覇市内区間が1日乗り放題。
	バスモノパス	1,000円	那覇バスの那覇市内区間とモノレール全線が1日乗り放題。
	かりゆし得パス65	6,900円	沖縄県内在住の満65歳以上の方は、那覇バスの那覇市内区間が1ヶ月間乗り放題。
那覇バス・琉球バス交通	土日祝1日限定フリー乗車券	2,000円	土・日・祝日に限り、那覇バス、琉球バス交通が全線乗り放題（111番高速バスを除く）。琉球バス交通と沖縄バスが共同運行している路線では、沖縄バスの便も利用可能。 利用日の1ヶ月前より購入可。
琉球バス交通 沖縄バス 東陽バス 那覇バス	日祝ファミリー割引	－	沖縄本島の系統番号のついた路線（111番高速バスを除く）は、日曜日・祝日に大人と小学生以下のこどもが一緒にバスに乗り、運賃を現金で支払う場合、大人1人につきこども3人まで、こども運賃が無料。
	ゴールデンウィークフリー乗車券	1,000円	例年、ゴールデンウィークと秋のバスの日（9月20日）頃限定で、沖縄本島の系統番号のついたバス路線（111番高速バスを除く）が2～3日間、全線乗り放題のチケットが発売される。
	バスの日フリー乗車券	2,000円	
読谷村コミュニティバス	1日乗車券	400円	読谷村コミュニティバス「鳳バス」が全線乗り放題。

※一日乗車券は概ね 3～4 回目の乗車時からお得になる価格設定が行われており、基本運賃の 2.5～3 倍程度となっているケースが多い。

前述の運賃体系例や県内における運賃区分例を踏まえ、さらに交通事業者ヒアリング、地域観光交通会議におけるアンケート調査結果を加味して検討した、地域観光交通における運賃設定を表 6-13、表 6-14 に整理する。

表 6-13 地域観光交通における運賃体系

区 分	内 容
大人 (普通運賃)	対キロ区間制 下記 3 段階の運賃 0～3km まで：300 円 (初乗運賃) 3～6km まで：400 円 (加算運賃 100 円) 6km 以上 : 500 円 (加算運賃 100 円) ※参考 設定運賃と地域観光交通会議における平均支払意志額の比較

■検討のポイント

- ※対キロ区間制：住民意見で最も適正との意見が多かった点を考慮した。(図 8 参照)
既存交通事業者との協議において長距離利用でも安価となる「低額な均一運賃」の設定は避けて欲しいとの意見を考慮した。
- ※区間距離：糸満市内の最大直線距離が摩文仁～西崎の約 9km であることから、等距離 3 段階 (3km 毎) の運賃設定とし、乗合による迂回距離の影響を受けない直線距離による算出とした。
- ※初乗・上限額：南城市など他地区での運賃例を踏まえるとともに、図 9 に示す平均支払意志額では 2km で 200 円、4km で 300 円、7km で 400 円であった事を参考に、初乗 3km 以内を 300 円、6km までを 400 円、9km までを 500 円とした。

表 6-14 地域観光交通における運賃区分

区 分	運 賃
大人（普通運賃） ：高校生以上	300 円、400 円、500 円の 3 段階の運賃
小人 ：小学 1 年生から中学 3 年生まで	普通運賃の半額（150 円、200 円、250 円）
幼児 ：1 歳以上から小学生未満	保護者同伴で 2 人まで無料 ※3 人目からは 1 人につき小人運賃 ※単独での乗車は不可
乳児 ：0 歳	無料 ※単独での乗車は不可
高齢者運転免許自主返納者割引	運転経歴証明書の提示により普通運賃の半額（150 円、200 円、250 円） ※ただし年齢 65 歳以上に限る ※運転経歴証明書（沖縄県警）
障がい者等割引	身体・知的・精神障害者手帳の提示により本人と付添人 1 人まで半額 （大人の場合：150 円、200 円、250 円） （小人の場合：80 円、100 円、130 円） ※10 円未満切り上げ ※身体障害者手帳（沖縄県） ※精神障害者保健福祉手帳（沖縄県） ※単独での乗車は不可
一日乗車券	大人：1,000 円 小人：500 円 高齢者：500 円 障がい者：500 円 ※適用は上記区分に準じる

※県内事例を基に最も利用しやすいと考えられる区分を採用

6-10 運賃収入と収支予測

需要予測の主な条件

- 平成 25 年度に沖縄県が実施したバス OD 調査データを用いる
- 既存路線バス停圏域（バス停から 400m 以内）のバス利用率（人口の 0.98～2.06%）、および区域運行により新たに利用可能となる圏域の人口により「新たな潜在需要」の予測を行う
- 集落がまばらに点在しているため、各圏域人口は面積比ではなく建物件数比率により算出

表 6-15 バス OD データによる沿線住民のバス利用率

基本運行 地区	①バス停か ら400m以内 の沿線人口	既存路線バスの日乗客数				③沿線住民 の利用率 (①／②)
		玉泉洞糸満線	国吉線	南部循環線	②合計	
高嶺地区	4,797	15	15	17	47	0.98%
三和地区	5,238	38	0	70	108	2.06%

表 6-16 新たな潜在需要（住民：既存路線バス沿線）

基本運行 地区	④区域運行により新たに 利用可能となる圏域人口	⑤新たな潜在需要 (④×③)
高嶺地区	1,258	12
三和地区	2,059	42
合 計	3,317	54

- 既存路線バスの直接運行が無い三和・高嶺～西崎地区間の需要は、バス OD 調査データが存在しないため、平成 18 年度に沖縄県が実施したパーソントリップ調査データ（バス分担率 1.35～1.86%）を用いて予測を行う
- 平成 18 年度のパーソントリップ調査データではサンプル数が少なく、かつ西崎地区の開発状況を反映出来ないため、既知点間における平成 25 年度のバス OD 調査結果との差を補正率として使用する

表 6-17 新たな潜在需要（住民：既存路線バス沿線以外）

予測する 地区間	⑥地区間 総トリップ 数	⑦各地区を発着 するトリップの バス分担率	⑧算出人数 (⑥×⑦)	⑨補正率	⑩新たな潜在需要 (⑧×⑨)
三和⇄西崎	2,475	1.35%	33	0.923	30
高嶺⇄西崎	2,003	1.86%	37	0.426	15
	4,478		70		45

- 観光客の需要は平成 25 年度に予測された直行バス乗車人数（26 人／日）を基に、本年度の観光客ヒアリング調査において区域運行を支持した観光客が約半数であったことから、 $26 \text{ 人} \times 50\% = 12 \text{ 人／日}$ とした（⑪）
- 平日：休日比は既存路線バスの運行便数比（1：0.68）を採用した

表 6-18 需要予測結果

平日	(⑤+⑩+⑪)	111 人／日
休日	(⑤+⑩+⑪×0.68)	79 人／日

運賃収入予測の主な条件

- 小人運賃の比率は他公共交通（バス・モノレール等）の実績より 7.5%とした
- 県内他路線バスの乗車実績値より月毎の季節変動（乗客数の増減）を考慮した

表 6-19 乗客数の季節変動

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
0.78	0.82	0.82	1.00	0.86	0.95	0.94	0.82	0.91	0.90	0.88	0.81

※県内他 3 路線の月別利用者数により算出

※最も乗客の多い 4 月を 1 とした値

- 対キロ区間制は 3km 毎で 300 円、400 円、500 円とし、パーソントリップ調査データによる三和・高嶺地区住民のタクシー／バス移動距離割合よりそれぞれ 47%、46%、7%とした
- 参考値として 2 ゾーン制運賃の場合は 300 円となる比率をパーソントリップ調査データによるタクシー／バスを利用した地区間トリップ割合により 15%とした
- 参考値として 3 ゾーン制運賃の場合は 300 円、400 円、500 円となる比率はパーソントリップ調査データによるタクシー／バスを利用した地区間トリップ割合によりそれぞれ 37%、30%、33%とした
- ただし、運賃等により需要が変化しないものとして試算

表 6-20 運賃収入予測結果

対キロ区間制運賃の場合：		約 11,500,000 円／年
※参考値	300 円均一運賃の場合：	約 10,000,000 円／年
	400 円均一運賃の場合：	約 12,500,000 円／年
	500 円均一運賃の場合：	約 15,500,000 円／年
	2 ゾーン制運賃の場合：	約 12,000,000 円／年
	3 ゾーン制運賃の場合：	約 12,000,000 円／年

表 6-21 収支予測結果

対キロ区間制運賃の場合：		約 ▲ 24,500,000 円／年
※参考値	300 円均一運賃の場合：	約 ▲ 26,000,000 円／年
	400 円均一運賃の場合：	約 ▲ 23,500,000 円／年
	500 円均一運賃の場合：	約 ▲ 20,500,000 円／年
	2 ゾーン制運賃の場合：	約 ▲ 24,000,000 円／年
	3 ゾーン制運賃の場合：	約 ▲ 24,000,000 円／年

※6-8 年間運行コスト試算、③36,000,000 円との差額

6-11 運行委託先

有償による乗合運送のため、沖縄本島に営業所を持つ一般乗合旅客自動車運送事業者（第 4 条乗合許可）とする。

なお、委託先の選定にあたっては営業所からの回送距離も経費となるため、運行コスト削減の観点から糸満市内またはその周辺に営業拠点をもつ事業者が望ましいと考えられる。

6-12 観光プログラムとの連携イメージ

別途検討されている観光プログラムへ参加申し込みがあった場合、希望の参加日時をもとにプログラム行程に合わせた地域観光交通（区域運行）の一括乗車予約を行う。

表 6-22 観光プログラム：本島最南端の景色を満喫コース（11 時出発の例）

観光プログラム行程		所要時間	地域観光交通の予約	
			指定乗降場所番号	予約便
集合場所	直行バス停：琉球ガラス村	11:00 出発	⑪	11:00 発便
訪問先	喜屋武岬	11:30～12:00	⑫	12:00 発便
訪問先	真壁ちなー	12:30～14:00	⑬	14:00 発便
解散場所	直行バス停：琉球ガラス村	14:20 到着	⑪	

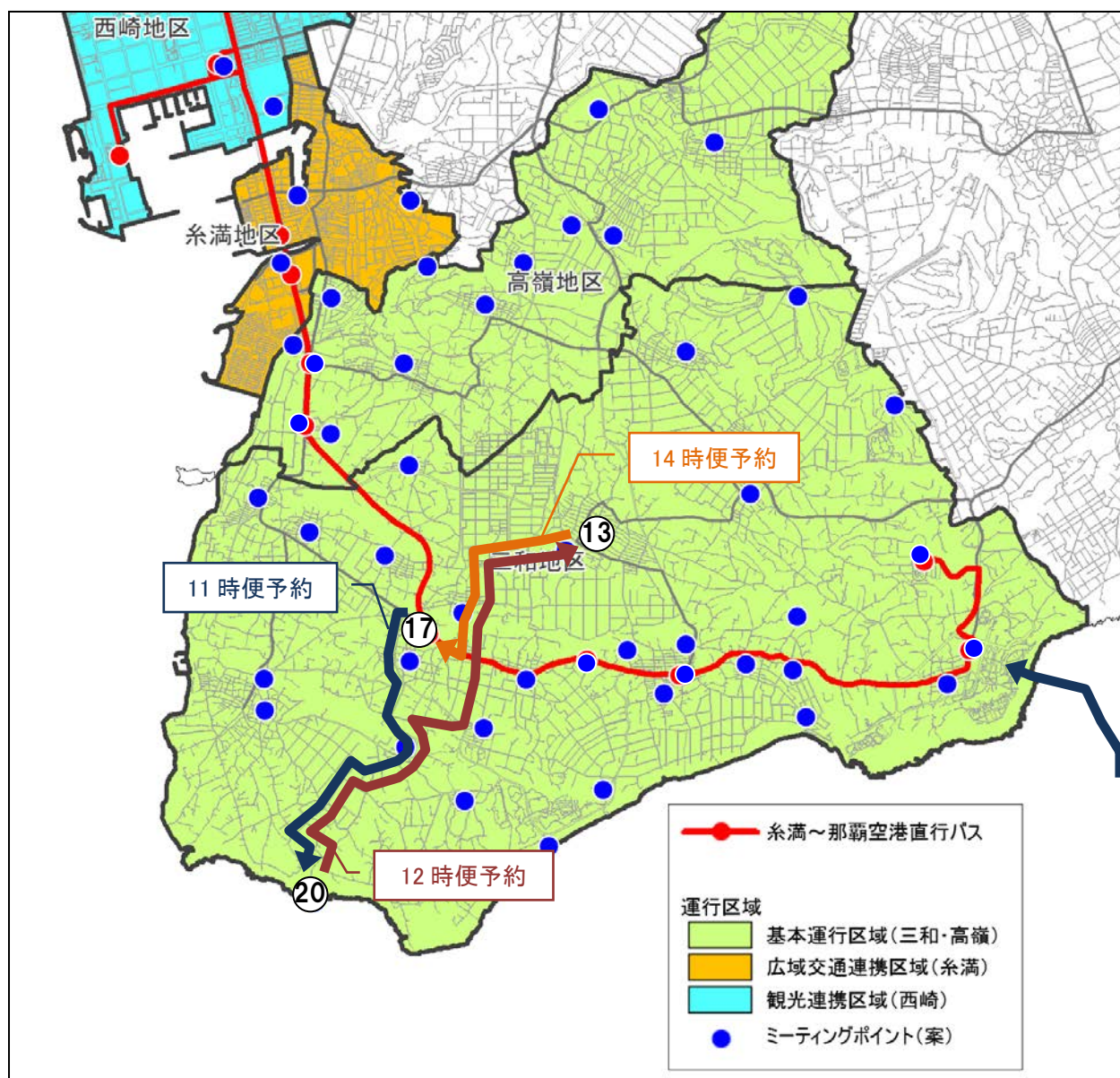


図 6-8 地域観光交通の予約イメージ

6-13 予約管理システムイメージ

区域運行を行う場合、予約を受け付けその内容に応じた最適な運行ルートを検討、運転手への指示等を行う必要がある。近年、全国各地で区域運行が導入された事により、それまで約1千万円程度を費やして構築されていた予約管理システムが、月額固定で10万円以下でも利用可能なサービスが充実してきている。

また、電話によるオペレーター受付のほか、インターネットやスマートフォン向けの予約システム等も利用できるようになり、予約に伴う利用者の抵抗感も低くなりつつある。

※資料出典：コンビニクル（順風路 株式会社）

タッチパネル端末

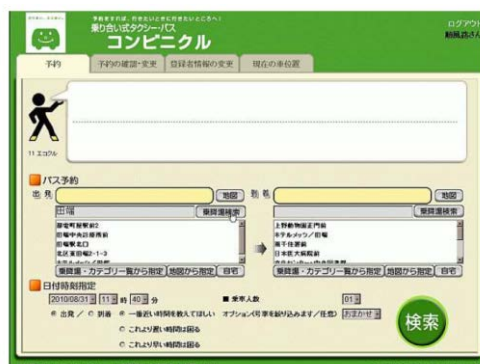


※市役所・公民館・病院・直行バス車内などに設置

電話 スマホアプリ



パソコン・インターネット



予約

予約

予約

予約管理

7号車 予約10件	8号車 予約10件
乗 10:47	乗 10:47
乗 10:59	乗 10:59
乗 11:15	乗 11:15
降 11:23	降 11:23
降 11:36	降 11:36
降 11:38	降 11:38
乗 14:10	乗 14:10
降 14:32	降 14:32
乗 15:16	乗 15:16

運行ルート自動生成



情報共有

利用者メモ/予約メモ

田中さんは乗せましたか？

はい

オペレーター

ドライバー

6-14 期待される波及効果

6-14-1 周遊観光促進による波及効果

- ・糸満市訪問における満足度向上
- ・再来訪意向（リピート率）の向上
- ・新たな雇用効果（参考：実験時ガイド人件費 8名×8ヶ月間＝約1,300万円）
- ・訪問数、滞在時間の増加による消費額の増加

実験期間中に行うアンケート調査による、1人あたりの平均滞在時間・消費額より算出

（参考）下記に示す既存調査結果を基に、地域観光交通を用いた周遊観光により新たに半日の観光消費活動（宿泊費以外）が行われた場合の試算

観光客一人当たり県内消費額	: 68,062 円／人
宿泊費を除く県内消費額	: 49,715 円／人
消費日額（÷3.83 日）	: 12,980 円／人
半日の消費額	: 6,490 円／人
観光客の日利用予測	: 6 人（折返し利用 12 人）
年間消費額（6 人×365 日）	: 約 1,400 万円／年

表 18 平成 25 年度観光客一人当たり県内消費額（出典：沖縄県文化観光スポーツ部観光政策課）

	金額（円）		前年度差（円）	前年度比（%）	構成比（%）	
	H25年度(A)	H24年度(B)	(C)=(A)-(B)	(C)／(B)	H25年度	H24年度
宿泊費	18,347	18,310	37	0.2%	27.0%	27.1%
交通費	9,922	9,847	75	0.8%	14.6%	14.6%
土産・買物費	16,079	16,002	77	0.5%	23.6%	23.7%
飲食費	15,626	14,336	1,290	9.0%	23.0%	21.3%
娯楽・入場費	6,647	7,206	▲ 559	▲ 7.7%	9.8%	10.7%
その他	1,441	1,757	▲ 316	▲ 18.0%	2.1%	2.6%
総額	68,062	67,459	603	0.9%	100.0%	100.0%

※ 四捨五入のため総額が一致しない場合がある。

※ 「交通費」とは、県内交通費（バス・タクシー・モノレール・船舶・航空機等）

※ 「娯楽・入場費」とは、観光施設入場料、ダイビングやスパ・エステ等の体験料

※ 「その他」とは、宿泊費、交通費、土産・買物費、飲食費、娯楽・入場費に含まれないもの

表 19 平成 25 年度平均滞在日数・リピーター率（出典：沖縄県文化観光スポーツ部観光政策課）

	平均滞在日数（日）	リピーター率（%）
平成 25 年度	3.83	81.0%
平成 24 年度	3.75	81.8%
前年度比（日、ポイント）	0.08	▲ 0.8

※国内客のみ

6-14-2 その他波及効果

- ・糸満市の認知度／付加価値／ブランド力などの向上
- ・CO₂排出削減効果（市民によるマイカーからの転換）
- ・公共交通空白地域の減少による市民満足度
- ・交通弱者の外出支援による健康増進