

実証運行計画（案）

1. 実証運行の実施

(1) 背景と目的

中城村では、民間バス事業者による路線バス事業等が展開されているものの、地形的に分断された平坦地区と台地地区をつなぐ路線がなく、また公共交通空白地域（既存バス停 300m 圏外の地域）が存在するなど、公共交通に関する課題を有している。

そのため、通学や日常的な生活の交通手段が限られており、生活支援交通を導入する必要がある。

無償で行った昨年度の実証調査「護佐丸バス」の運行において、通学時間帯は児童生徒の利用が多くみられた一方で、日中では 50 歳以上の利用者が中心となっているが、利用数は多くなかった。

時間帯により利用者及び利用数に偏りがみられたため、実証調査時の運行計画を見直し、時間帯別の利用者に最も適した生活支援交通の運行形態を選定、検証するため、実証運行を行う。

(2) 実施概要

- 実施期間（予定）…平成 27 年 1 月 9 日～2 月 28 日（51 日間）
- 実施内容…有償によるコミュニティバス（路線定期運行）及びデマンドタクシー（区域運行）の運行

2. コミュニティバス運行計画（案）

(1) 運行ルート

実証調査より、通学時間帯は児童生徒の利用が多かったこと、日中では 50 歳以上の利用が中心となっていたこと、時間帯別利用者層により目的が異なることより、朝・日中・夕方に分けてルートを設定する。

なお、琉大構内のルートは本格運行の際に予定しているものであるが、運行許可が間に合わないため、実証運行では運行しない。

バス停位置については、平成 25 年度実証調査時のバス停を基調にし、「中城モール」、「南浜」、「営林署前」を追加、「登又」、「ハートライフ病院」を変更（「屋宜」は「中小前」に名称を変更）、「琉大附属病院前」、「琉大附属学校前」、「サンヒルズタウン」、「浜」、「吉の浦会館」を廃止した。

国道 58 号上の「津覇」、「奥間」、「安里」、「久場」と、県道 29 号線上の「琉大東口」、「南上原」、「売店前」、「北上原」、「営林署前」、「第二登又」は既存路線バスのバス停に併設する。

①朝便（3 頁、図 1 参照）

想定される朝便の主な利用者は村内小中学生、村外高校へ通学する高校生である。各学校の通学時間を考慮し、平坦地区から琉大方面、宜野湾市普天間方面の計 2 ルートの運行を設定する。

《朝便のルート概要と所要時間》

- ①**普天間線【路線長：8.6km、所要時間：約 30 分】**：伊集を始点とし、平坦地区南側の公共交通空白地域を經由、津覇小学校を經由、奥間から台地地区へ向かい高速道路バス停付近を經由し、普天間りうぼうまで運行
- ②**琉大線【路線長：7.4km、所要時間：約 30 分】**：ひが皮膚科クリニック前を始点とし、中城小学校、役場を村道で經由し、奥間から琉大東口まで運行

②日中便（4 頁、図 2 参照）

日中では乗り継ぎの解消、台地地区の縦断を確保するため、村内を周回するかたちで計 2 ルート運行し、概ね各字、村外では普天間りうぼうを經由する。

なお、17 時台は高校の下校時間にあわせるため、回送便として、停車しないバス停を設け所要時間の短縮を図る。①ルートはハートライフクリニックから登又まで回送し普天間りうぼうから運行、②ルートは久場から奥間まで回送し琉大東口から運行する。

《日中便のルート概要と所要時間》

- ①**伊集回り線【路線長：25.5km、所要時間：約 1 時間 15 分】**：ハートライフクリニックを始点とし、平坦地区南側の公共交通空白地域を經由、津覇小学校、役場を經由し、普天間りうぼう、台地地区を縦断し、奥間からハートライフクリニックまで運行
※回送便【路線長：15.8km、所要時間：約 40 分】：普天間りうぼうから台地地区を縦断し、奥間からハートライフクリニックまで運行
- ②**久場回り線【路線長：23.1km、所要時間：約 1 時間 10 分】**：中城モールを始点とし、中城小学校、役場を村道で經由し、奥間から琉大東口、台地地区を縦断して普天間りうぼう、登又から役場、中城小学校を經由し中城モールまで運行
※回送便【路線長：15.8km、所要時間：約 45 分】：琉大東口から台地地区を縦断して普天間りうぼう、登又から役場、中城小学校を經由し中城モールまで運行

③夕方便（5 頁、図 3 参照）

現行通学バスでは対応できていない中学生部活後の帰宅に利用できるルートを設定する。

《日中便のルート概要と所要時間》

- ①**伊集北上原線【路線長：13.5km、所要時間：約 40 分】**：役場から津覇小学校、平坦地区南側の公共交通空白地域を經由し、伊集で折り返し台地地区へ、琉大東口から北上原まで運行
- ②**久場新垣線【路線長：10.6km、所要時間：約 45 分】**：役場から中城小学校、久場で折り返し台地地区へ、登又から新垣まで運行

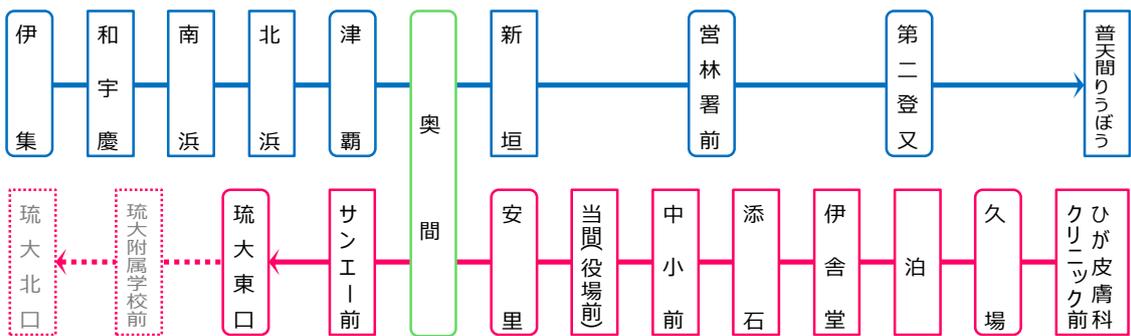
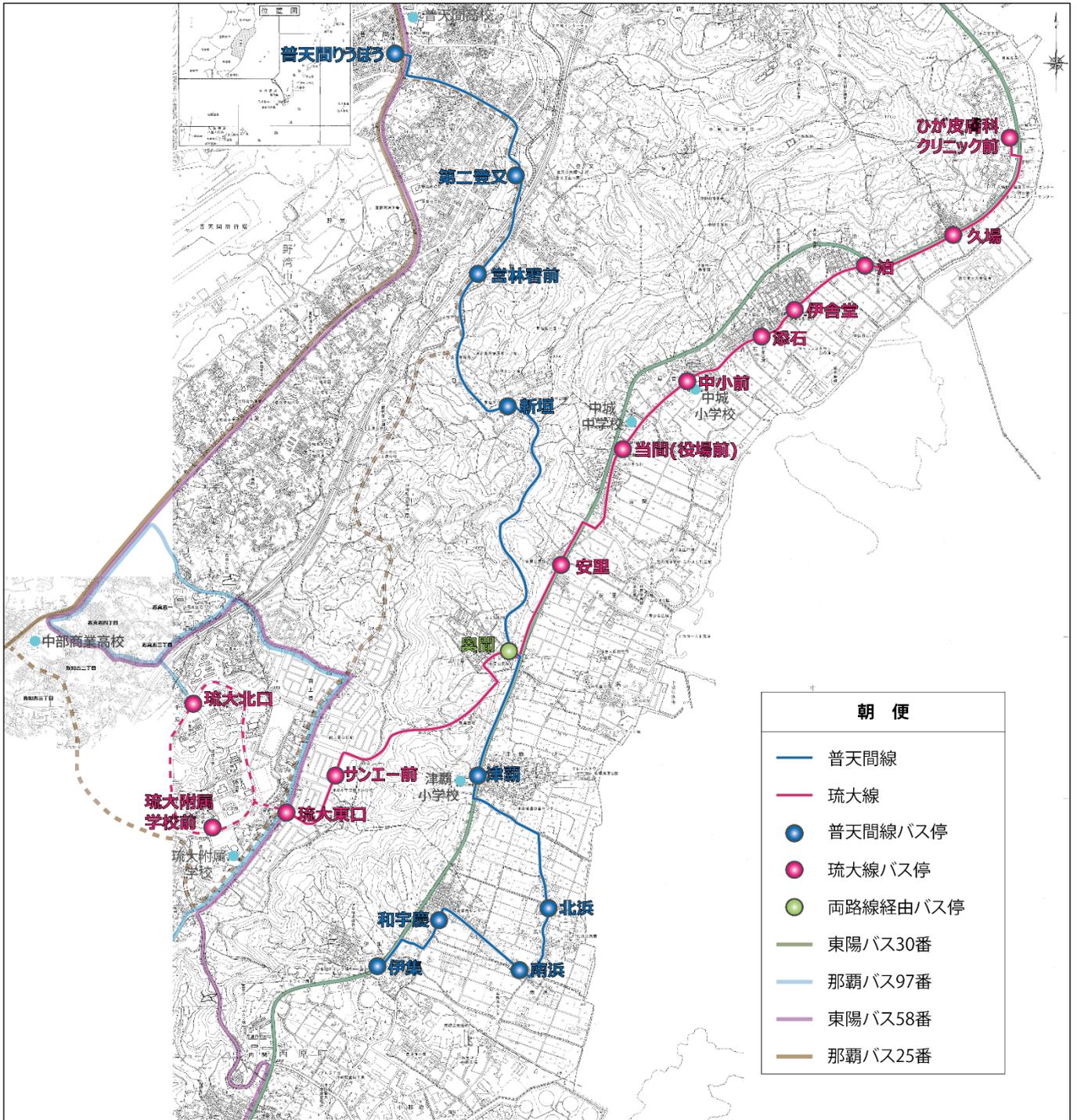


図1 朝便ルート図

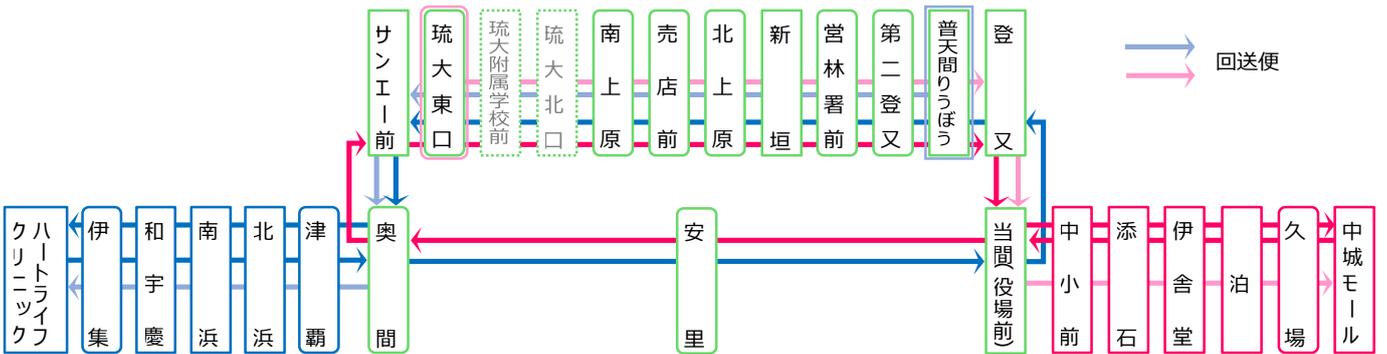
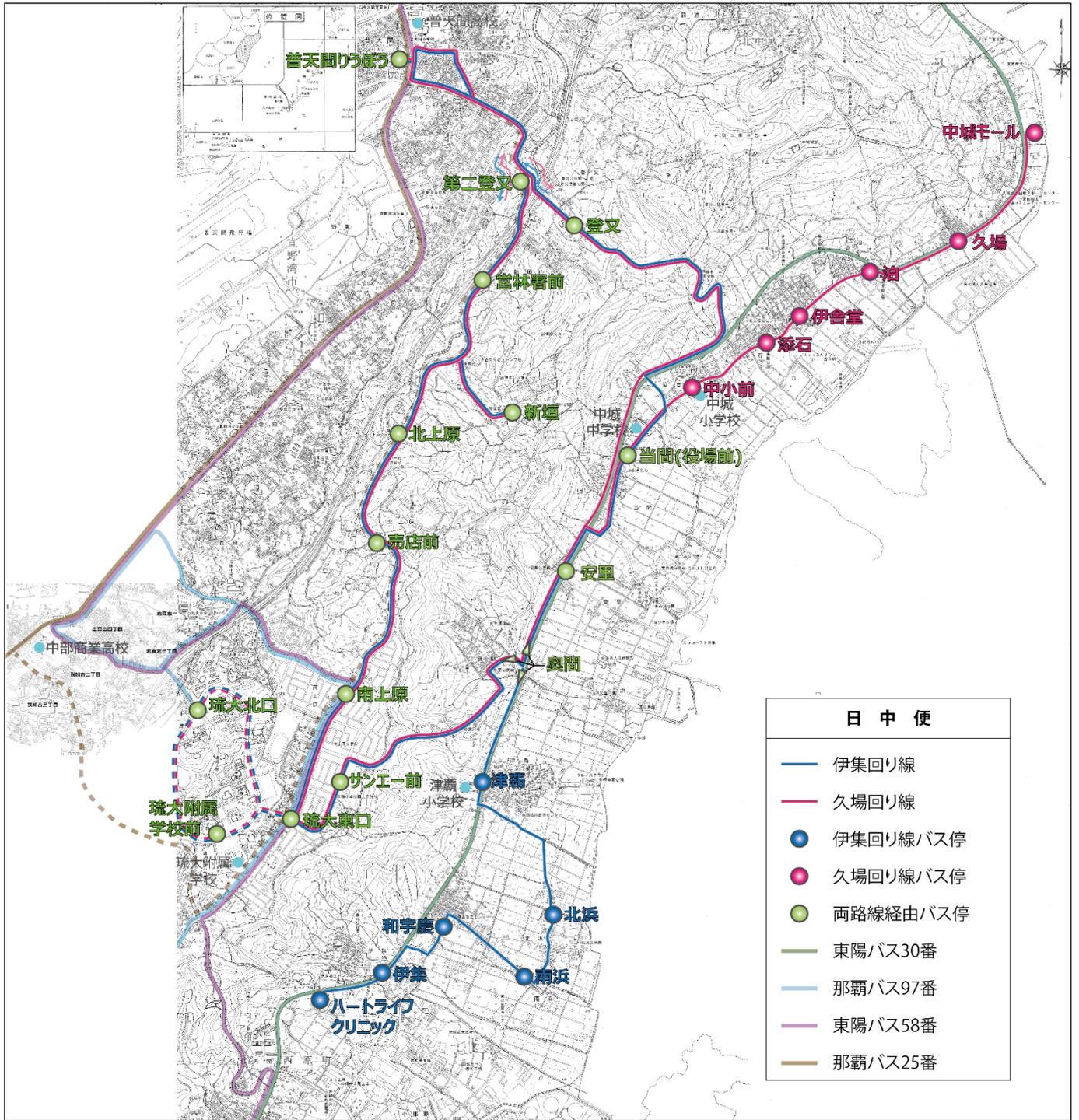


図2 日中便ルート図

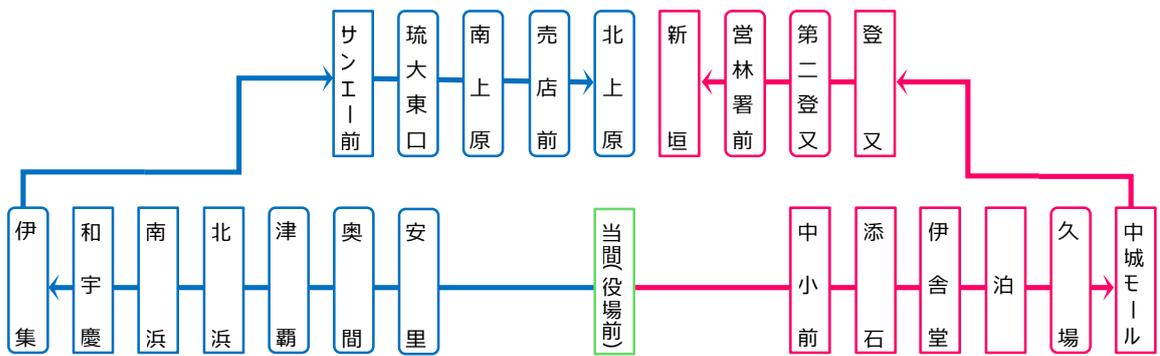
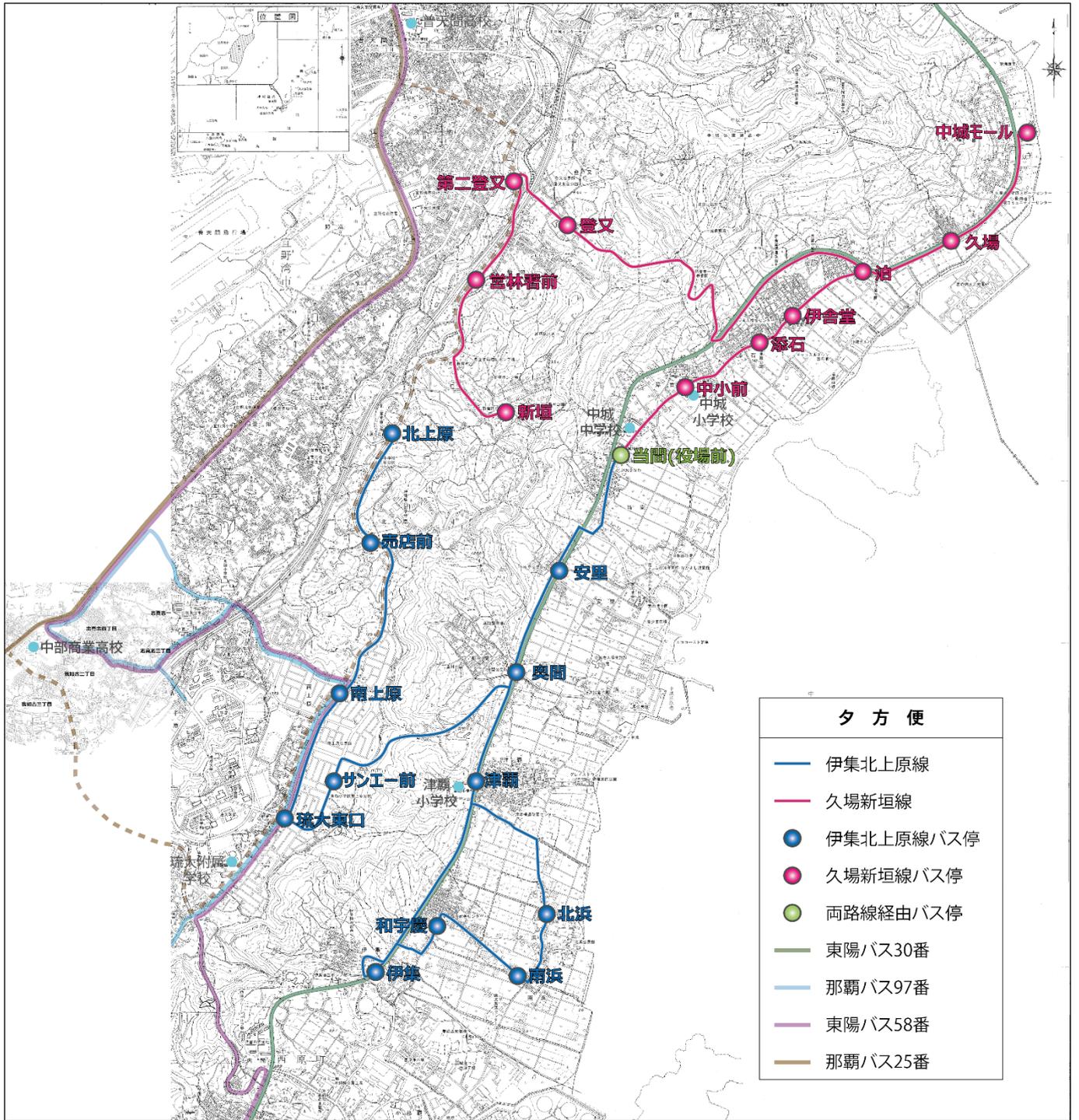


図3 夕方便ルート図

(2) 運行車両

運行ルートでは幅員の狭い道路も運行することから、実証調査で使用したマイクロバス(全長 7m・全幅 2.1m)程度、もしくはそれ以下の大きさの車両が望ましい。また、登校時には 30 名以上の利用者がいたことから、容量も求められる。日中の主な利用者が高齢者だったことから、低床またはノンステップであることが望ましい。

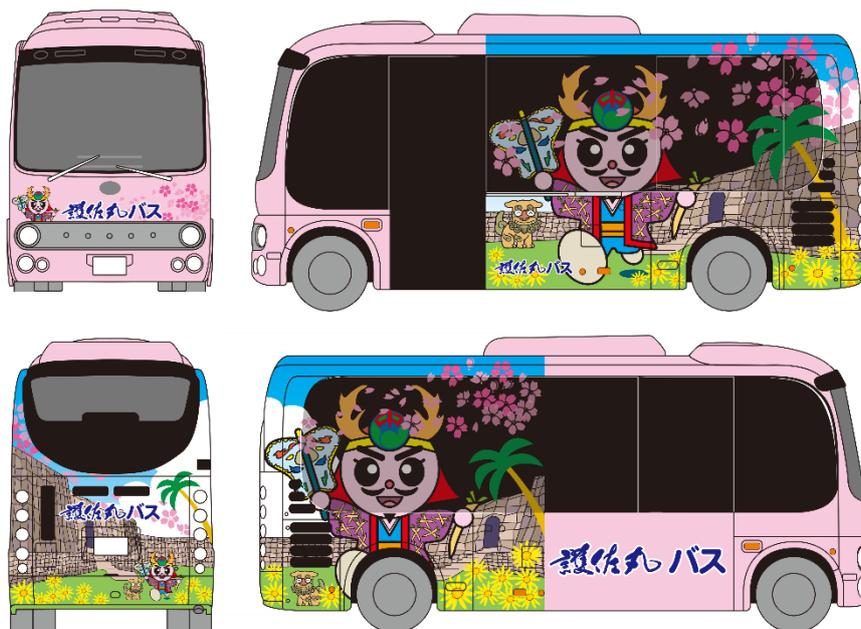
よって、小型(全長 7m 以下)の低床で、定員 30~40 名乗車可能なバスを導入する。なお、車両は村が購入済みで今年 12 月上旬に納車予定である。

予備車両は村所有マイクロバスを準備する。

《運行車両の概要》

- 車両名:ポンチョ
- 規格:小型バス(全長 7m 以下、全幅 2.1m 以下)
- 定員:30~40 名
- 導入台数:2 台(予備車両は村所有マイクロバスとする)

《車両外観のイメージ》



(3) 運行時間・頻度・運行日

①朝便

朝便は、普天間高校早朝授業開始時間にあわせるため 6 時 45 分から、8 時 30 分まで運行し、頻度は 1 時間に 1 本、計 2 便を運行する。ただし、土日・休日は運休する。

なお、中部商業高校と西原高校へは、琉大東口から那覇バス 97 番に乗り継ぎできるように時刻設定している。

②日中便

平日の運行時間は 10 時から 17 時 45 分で、頻度が約 2 時間に 1 本である。10、12、15 時台に運行し、回送便は 17 時台に 1 本である。

休日の運行時間は 9 時 30 分から 17 時 20 分で、頻度が約 1 時間半に 1 本である。9、11、13、14、16 時台に運行する。

③夕方便

夕方便は 19 時から 19 時 45 分で、1 本のみ運行する。土日・休日は運休する。

《運行時間・頻度・運行日》

- 朝便(平日のみ)…6:45～8:30、1 時間に 1 本(計 2 便)
- 日中便…平日:10:00～17:45、2 時間に 1 本(回送便含め計 4 便)
休日:9:30～17:20、1 時間半に 1 本(計 5 便)
- 夕方便(平日のみ)…19:00～19:45、1 便

※参考資料①に時刻表を示す

(4) 運賃

運賃は分かりやすさを重視し、一律制とする。

小中学生の運賃は現行通学バスと整合をはかるため、小学生は 50 円、中学生は 100 円とする。また 65 歳以上の高齢者、障害者も 100 円とする。それ以外の一般は 200 円とする。

《運賃》

- 小学生…50 円
- 中学生、65 歳以上、障害者…100 円
- 一般(上記以外)…200 円

※参考資料②1～5 ページに根拠を示す

(5) 運行主体

中城村内において路線バスを運行している東陽バス、または那覇バスに運行委託する。

なお、運転手の人手不足等により両社へ委託することもある。

(6) コスト試算 ※参考資料②5～8 ページに詳細を示す

①年間運賃収入予測

年間推計総利用数は 47,600 人／年、年間総収入は約 530.5 万円／年となる。

	小学生		中学生		高校生以上 20 歳未満	20 歳以上 65 歳未満	65 歳以上	
	平坦地区	琉大附属	中城中	琉大附属				
通学(人／年)	13,600	2,800	7,000	5,600	8,400	—	—	
休日(人／年)	700		200		300	—	—	
年間(人／年)	17,100		12,800		8,700	5,300	3,700	
総利用数(人／年)								47,600
運賃(円)	50		100		200	200	100	
収入(円／年)	855,000		1,280,000		1,740,000	1,060,000	370,000	
総収入(円／年)								5,305,000

②年間運行経費予測

平成 25 年度実証調査では 1 台当たりの年間運行経費を 1,200 万円／年としていたが、現状で 95 万円／月として運行できると見込んでいる。2 台のコミュニティバスを導入するため、**年間運行経費は 2,280 万円／年**と想定する。

③コスト試算

「①年間運賃収入予測」と「②年間運行経費予測」より、**運行経費に対する運賃収入（収支率）は 23.3%**となり、**約－1,749.5 万円／年の赤字**である。国の公共交通確保維持改善事業の補助は赤字額が対象となり、その補助率は 2 分の 1 であることから、約 874.7 万円の補助がつくと考えられる。

なお、基本運賃を一律 100 円とした場合にはさらに赤字額が見込まれる。

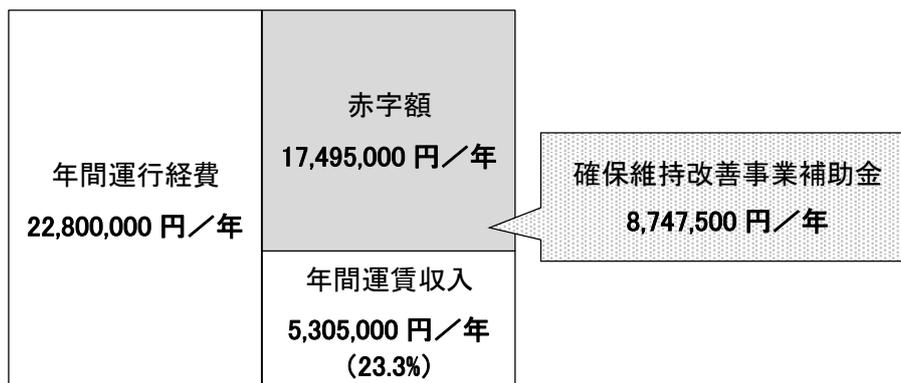


図4 基本運賃一律 200 円とした場合のコスト

3. デマンドタクシー運行計画（案）

（1）運行方法

運行方法は、運行時刻、路線や停留所を定めず、予約に応じて運行するデマンド交通で、運行区域内の発地点（予約の乗車場所、例えば自宅）から着地点（予約の降車場所、例えば施設）まで予約のあった場所を巡回して運行するドアツードア型とする。

運行の形態としてはタクシーと似た形態となるが、予約制で乗合となり、原則として村内での運行となる。

11 頁の「（6）オペレーションの方法」で後述するが、デマンド交通の予約管理、ルート設定には一般的に IT システムを導入するが、本村においては IT システムを導入せずに運行する。

《運行方法の想定》

- 路線を定めず発地点から着地点まで、予約のあったところを巡回して運行するドアツードア型デマンド

《運行方法のイメージ》

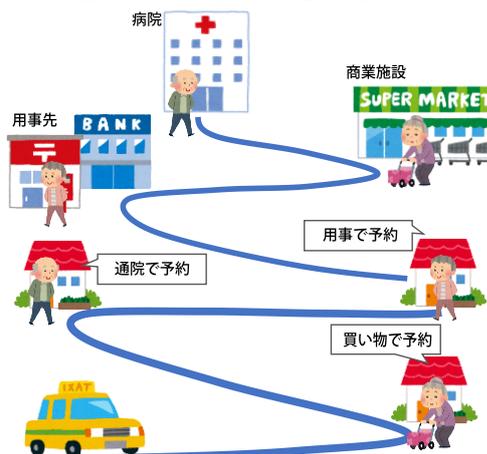
《ドアツードア型デマンドが適した地域特性》

主要バス路線から離れた集落が散在し、利用者の多くが高齢者であり、利用時間帯や目的地が集中しない地域に適しています。



《運行方式》

予約のあった自宅前（または施設前）を経由し、目的地まで運行します。



（2）運行区域・ミーティングポイント

運行区域（利用者が移動できる区域）は村全域とする。また、村外では一定箇所での乗降場所としてミーティングポイント（停留所）を設ける。ミーティングポイントはコミュニティバスの村外バス停及び琉大病院に設置する。なお、運行の拠点は吉の浦会館に設置する。

発地点区域（運転手が利用者を乗車させる区域）を平坦北区域、平坦南区域、台地北区域、台地南区域に 4 区分し、発地点区域別に 4 路線で各発地点を巡回し、運行区域及びミーティングポイントの各着地点まで運行する。

《運行区域・ミーティングポイント》

- 運行区域…村全域
- ミーティングポイント…コミュニティバス村外バス停、琉大病院
- 発地点区域…平坦北区域、平坦南区域、台地北区域、台地南区域
- 4 路線で発地点区域の各発地点から、運行区域及びミーティングポイントの各着地点まで運行

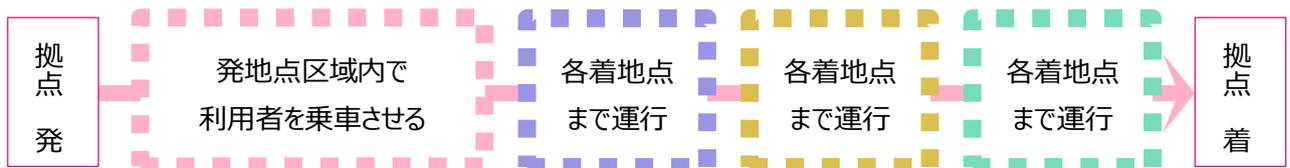
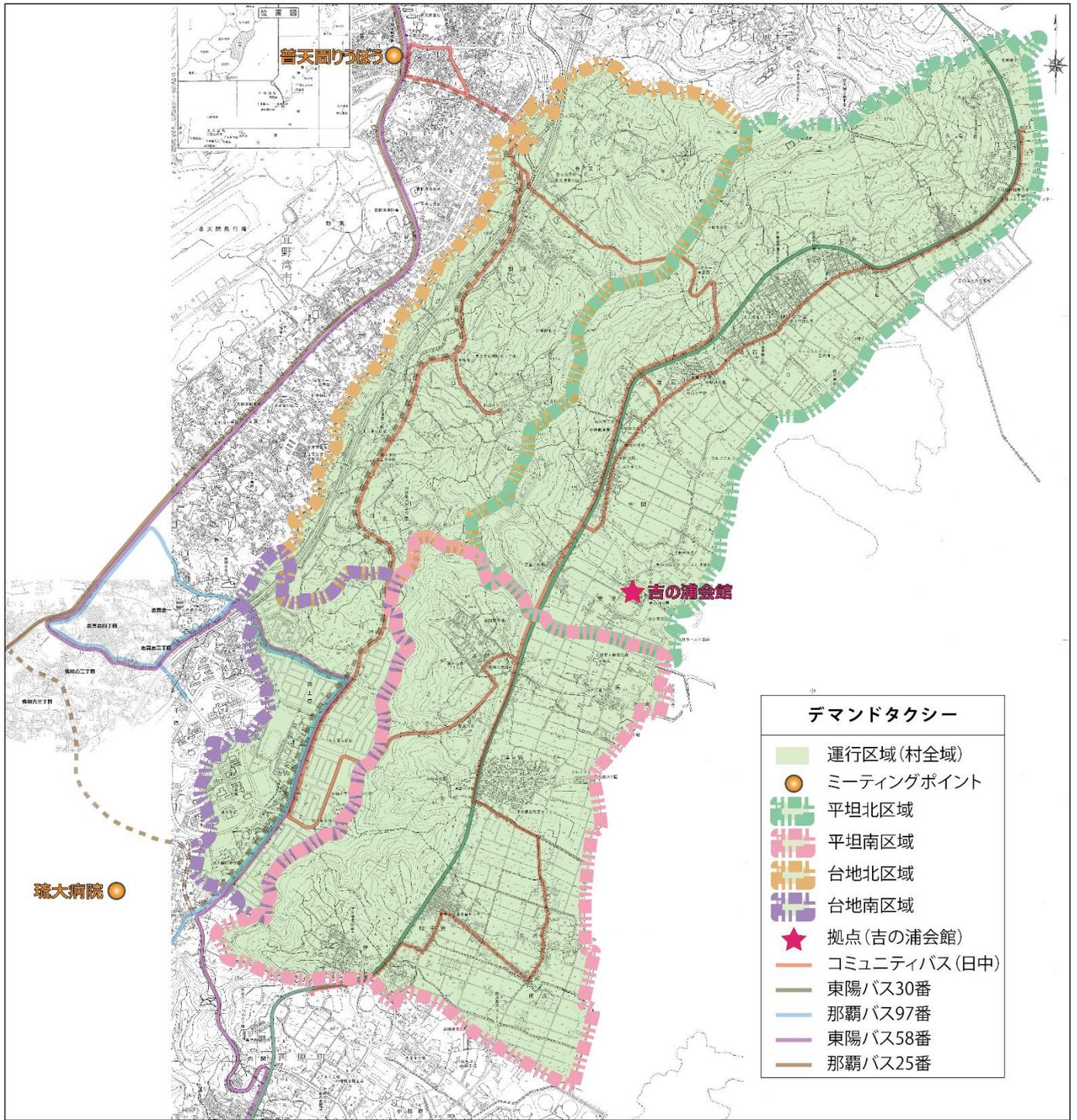


図5 デマンドタクシー運行区域

(3) 運行車両

運行区域内には幅員の狭い道路もあるため、セダン型乗用車（一般的なタクシー車両）を使用する。台数は発地点区域毎に1台、予備車両が1台で、計5台用意する。なお、車両は運行事業者が用意（空き車両の活用等）する。

平日導入台数は4台、土日・休日導入台数は2台とする。

《運行車両》

- 車両規格:セダン型乗用車(タクシー車両)
- 定員:4名
- 用意台数:4台、予備1台(車両は運行事業者が用意(空き車両の活用等)する)
- 導入台数:平日…4台、土日・休日…2台

(4) 運行時間・頻度・運行日

平日の運行開始時間は、コミュニティバスの朝便が対応できない地域等を補完するため、7時から運行し、運行終了時間は18時とする。頻度は、1時間に1本（車両が4台のため最大4路線）で、7時便から17時便の計11便とする。

土日・休日の朝は利用が多く見込まれないことから、コミュニティバスの運行開始時間と合わせ9時便から、車両2台（最大2路線）で1時間に1本の頻度とし、運行時間及び運行本数を調整する。

《運行時間・頻度・運行日》

- 平日…7:00～18:00、1時間に1本(最大4路線)、計11便
 - 土日・休日…9:00～18:00、1時間に1本(最大2路線)、計7便
- ※「図6 運行時間と予約受付時間」を参照

(5) 利用方法・予約受付時間

事前に電話にて利用登録を行う。登録は村民全員が可能である。

利用する際には、電話での予約が必要である。1便目・2便目（平日の7時便・8時便、土日・休日の9時便・10時便）は1週間前～前日予約受付終了時間まで、それ以外の便は1週間前～運行の1時間前までに予約する。予約受付時間は平日が7時～17時、土日・休日が9時～17時とする。

予約時には「登録者名」、「利用したい時間帯」、「発地点」、「着地点」を伝える。

《利用方法》

- 事前に利用登録が必要(全村民登録対象)
 - 予約…1・2便目:1週間前～前日受付終了時間 / それ以外の便:1週間前～運行の1時間前
 - 予約受付時間…平日:7:00～17:00 / 土日・休日:9:00～17:00
 - 予約時に「登録者名」、「利用したい時間帯」、「予約地(乗る場所)」、「目的地(降りる場所)」を伝える
- ※「図6 運行時間と予約受付時間」を参照

平日	7:00~	8:00~	9:00~	10:00~	11:00~	12:00~	13:00~	14:00~	15:00~	16:00~	17:00~	18:00
路線(発地点区域)	7時便	8時便	9時便	10時便	11時便	12時便	13時便	14時便	15時便	16時便	17時便	
平坦北区域												
平坦南区域			～当日8時 の	～当日9時 の	～当日10時 の	～当日11時 の	～当日12時 の	～当日13時 の	～当日14時 の	～当日15時 の	～当日16時 の	
台地北区域	前日までの予約で運行		予約で運行	予約で運行								
台地南区域												
予約受付時間	当日9時便 受付終了	当日10時便 受付終了	当日11時便 受付終了	当日12時便 受付終了	当日13時便 受付終了	当日14時便 受付終了	当日15時便 受付終了	当日16時便 受付終了	当日17時便 受付終了	翌日2便目までの 受付終了		
土日・休日	7:00~	8:00~	9:00~	10:00~	11:00~	12:00~	13:00~	14:00~	15:00~	16:00~	17:00~	18:00
路線(発地点区域)	7時便	8時便	9時便	10時便	11時便	12時便	13時便	14時便	15時便	16時便	17時便	
平坦北・南区域				～当日10時 の	～当日11時 の	～当日12時 の	～当日13時 の	～当日14時 の	～当日15時 の	～当日16時 の		
台地北・南区域	運 休		前日までの予約で運行	予約で運行	予約で運行							
予約受付時間			当日11時便 受付終了	当日12時便 受付終了	当日13時便 受付終了	当日14時便 受付終了	当日15時便 受付終了	当日16時便 受付終了	当日17時便 受付終了	翌日2便目までの 受付終了		

図6 運行時間と予約受付時間

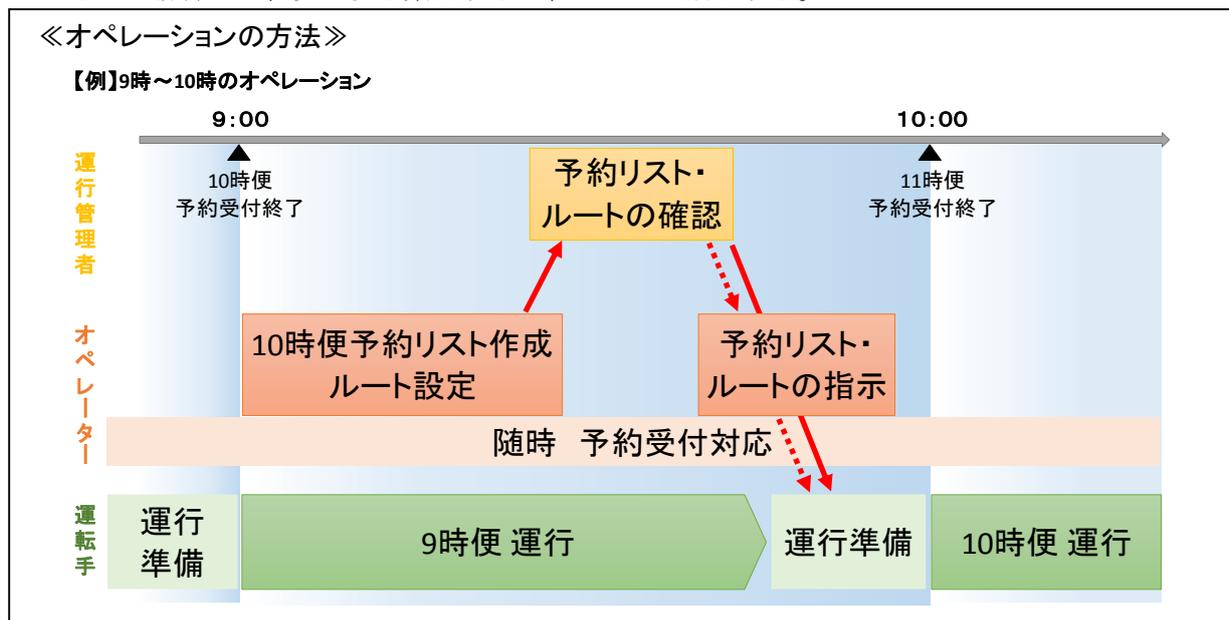
(6) オペレーションの方法

一般的に、デマンド交通の予約管理、配車・ルート設定はITシステムを導入して行うが、本村においては1便当たりの利用者が多く見込まれないため、ITシステムを導入せず、オペレーター及び運行管理者がその作業を行う。

オペレーターは予約受付から、発地点区域別に予約リストの作成、ルート設定を行う。ルート設定後、予約リストとルートを運行管理者に提出する。運行管理者は、予約リストとルートを確認後、運転手へ予約リストとルートを指示する。運転手は指示の通りに運行する。

なお、オペレーターと運転手（車両）は吉の浦会館を拠点とし、運行管理者は吉の浦会館または運行事業者の事業所を拠点とし、吉の浦会館にいない場合はFAX等にて予約リスト・ルート確認を行い、オペレーターを通じて運転手へ指示する。

予約受付人数は、1便あたり平日は最大16名、休日は最大8名とする。それ以上の予約があった場合には、次の便を案内するか、またはお断りする。



(7) 運賃

運賃制度は、わかりやすさを重視し、距離に関係なく一律制とする。運賃はアンケートにおいて希望が一番多かった 300 円とする。

《運賃》

● 距離に関係なく、一律 300 円

※参考資料②9～10 ページに根拠を示す

(8) 運行主体

運行は既に一般旅客貸切事業を行っており、セダン型乗用車（タクシー車両）を 5 台用意できる近隣市町村タクシー事業者の指名入札により委託先を決定する。

デマンドタクシー事業は道路運送法第 21 条の許可申請を行う。

(9) コスト試算 ※参考資料②10～12 ページに詳細を示す

ここでは、本格運行時を想定したコスト試算を行う。なお、現段階の本格運行の想定は、平日のみの運行で、導入車両台数は 2 台である。

①年間運賃収入予測

南城市のデマンド交通やその他事例を踏まえ、本村に当てはめて試算すると、平日の**年間利用数は約 8,820 人／年、年間総収入は約 264.6 万円／年**となる。なお、詳細な運行計画は実証実験後に改めて検討するが、効率的な運行を考え、平日のみの運行として試算を行う。

南城市利用数 ^{※1}	人口比 (中城村／南城市)	中城村 65 歳 以上利用数	中城村利用数 ^{※2}	有償化による減少率 ^{※3}	平日の 年間利用数 ^{※4}
80 人／日	0.45	36.4 人／日	90.0 人／日	40%	8,820 人／年
運賃(一律)					300 円
総収入					2,646,000 円／年

※1:南城市デマンドの利用対象者は 65 歳以上である

※2:中城村の年齢構成を加味して試算

※3:武雄市、御所市のコミュニティバス有償化に伴う減少率を参考に設定

※4:平日運行日数を 245 日として算出

②年間運行経費予測

一日の利用数が 36.0 人／日であり、1 日あたり 10 便運行することから、3.6 人／便となるため、2 台でも運行可能であると判断し、オペレーターや諸経費を含め年間運行経費を試算すると、**840 万円／年**となる。

③コスト試算

「①年間運賃収入予測」と「②年間運行経費予測」より、**運行経費に対する運賃収入（収支率）は31.5%**となり、**約-575.4万円/年の赤字**である。

国の公共交通確保維持改善事業の補助を受ける場合には、道路運送法第4条許可が必要である。第4条許可で申請した場合の補助金額は赤字額の2分の1が対象となるが、時間帯によって運行しない車両が発生することも想定されるため、赤字額の7割程度が補助金の対象になると想定し、約201万円の補助がつくと考えられる。

なお、土日祝日も運行する場合は、運行経費はその分増え、利用者は平日よりも少ないと想定されるため、これよりも収支率が低くなると考えられる。また、コミュニティバスと同時に運行する場合には、一部村民にとっては選択肢として競合する交通手段となりうる。その場合は、これよりも利用者が少なくなると考えられる。

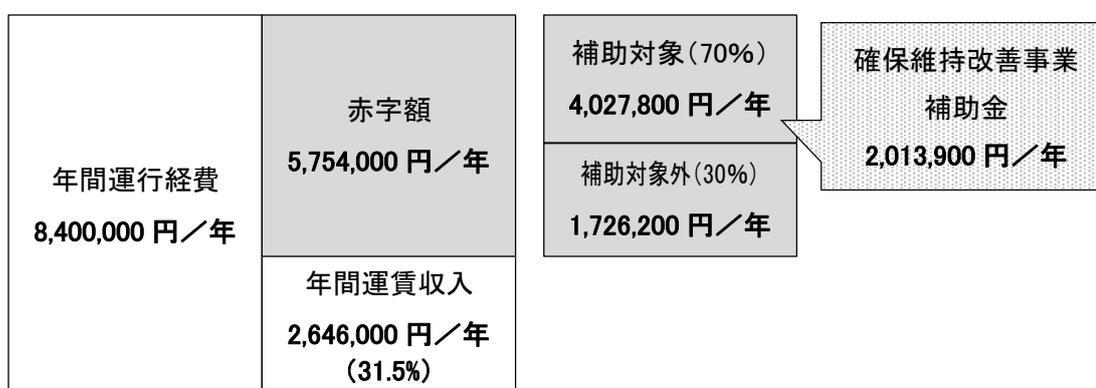


図7 4条許可・運賃一律300円とした場合のコスト