

運行方法の検討について

1. 時間帯別利用者の移動特性

通学時間帯と日中の利用者の移動特性等を踏まえ、比較・整理すると表1のようになる。

▼表1 時間帯別利用者の比較

利用時間帯	通学時間帯(朝 6～8 時台、夕 16 時台以降)		日中(10～15 時台)
主な利用者	<ul style="list-style-type: none"> 平坦地区小学校・中学校に通う児童生徒 琉大附属小・中学校に通う児童生徒 	<ul style="list-style-type: none"> 近隣市町村高校へ通う生徒 	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者を中心とした運転免許または自家用車を持たない方等(交通弱者)
登校・下校時間	登校≫7:50～8:00 頃 下校≫15:30～17:00 頃 (下校時間は学年によって異なる)	登校≫7:40、8:50 頃 下校≫16:30～17:30 頃 (部活等では帰宅が 20 時頃になる)	▶実証調査においては、60 代以上の利用者が中心となっていた
主な利用目的	<ul style="list-style-type: none"> 通学 部活動 		<ul style="list-style-type: none"> 買物 通院 用事・習い事 等
主な目的地 (想定される場所 (○印、灰色文字で表記)も含む)	<ul style="list-style-type: none"> 津覇小学校 中城小学校 琉大附属小・中学校 ○中城南小学校 ○中城中学校 	<ul style="list-style-type: none"> 普天間高校 ○中部商業高校 ○西原高校 ○北中城高校 ○コザ高校 	<ul style="list-style-type: none"> 普天間りうぼう サンエーなかぐすく店 ○サンエー西原シティ ハートライフ病院 ○わくさん内科 ○琉大病院 ○老人福祉センター ○中城村役場 等
移動時間の制約	<ul style="list-style-type: none"> 授業開始時間が決まっているため、登校時では時間の制約が大きい 		<ul style="list-style-type: none"> 通院や習い事等では時間の制約が考えられるが、比較的少ない
村内の移動	<ul style="list-style-type: none"> 学区内での移動が多い 部活時には各小学校を移動する場合もある 平坦地区から南上原にある琉大附属小中学への通学もある 	<ul style="list-style-type: none"> 村内に高校がないため、村内での移動は少ない 	<ul style="list-style-type: none"> 平坦地区に公共施設が立地、南上原に商業施設等が多く立地しており、村内での移動が多い
村外への移動	<ul style="list-style-type: none"> 村外への移動はほとんどない 	<ul style="list-style-type: none"> 宜野湾市、西原町等近隣市町村への通学が多い 	<ul style="list-style-type: none"> 登又、新垣では買物、用事等で普天間へ出かけることが多い ▶サンエー西原シティまでの要望もある
移動特性	<ul style="list-style-type: none"> 目的地が定まっており、また一定量の利用者数が見込める 徒歩移動に対する抵抗感は比較的低い 小中学生は村内、高校生は村外への移動が多い 		<ul style="list-style-type: none"> 利用時間、目的地にばらつきがやすい 高齢者は長距離の徒歩移動が困難である 村内での移動が多いが、一部地域では村外への移動もある
需要の集約	<ul style="list-style-type: none"> 決まった時間、決まった目的地に一定量の移動が見込まれ、比較的需要を集約できる 		<ul style="list-style-type: none"> 移動する時間、目的地にばらつきがみられ、少人数であることから需要が束ねにくい

通学時間帯の利用者である小中高校の児童生徒は、利用時間や目的地が集約しやすく、需要を束ねることができるのに対し、日中の交通弱者は利用時間や目的地にばらつきがでやすく、需要を束ねにくい。

2. 運行方法の検討

1) デマンド型交通について

昨年度では、コミュニティバスについて主に検討しており、デマンド型交通について具体的な検討を行ってきていない。

デマンド型交通とは予約に応じて運行し、利用者が少ない場合でも効率的に運行することができる。路線バスのように決まったルート・乗降場所を持つもの、またはタクシーのように決まったルート・乗降場所を持たないものなど運行方法は様々である。

日中における主な利用者は高齢者であることから、徒歩移動を短くすることが望ましく、また利用者が多くないため小さめの車両が望ましい。住宅が点在している地域があり、日中の主な利用目的が買物や用事であることも考慮すると、出発地・目的地が集約しにくい。

以上を踏まえ、デマンド型交通の運行方法を選定すると、自宅玄関先（ドア）から目的地玄関先（ドア）まで予約に応じてルートを変えるドアツードア型のデマンドタクシーが適していると考えられる。

本年度は、昨年度に引き続きコミュニティバスに加え、ドアツードア型のデマンドタクシーについても検討することとする。

2) 運行方法のメリット・デメリット

コミュニティバスとデマンドタクシーの一般的なメリットとデメリットを整理する。

▼表 2 運行方法の種類と比較

	コミュニティバス	デマンドタクシー
運行方法	<ul style="list-style-type: none"> ・一般乗合でルート、ダイヤを定めて運行する ・通常の路線バスと同様の運行方法である 	<ul style="list-style-type: none"> ・目的地や出発地に応じて乗合となり、予約に応じて運行する ・定まったルートや乗降場所はなく、指定エリア内の出発地から目的地まで運行する ・タクシーに近い運行方法である
導入に適した地域や需要	<ul style="list-style-type: none"> ・集落や団地等が点在する地域 ・利用者や発着点がある程度まとまっている移動や時間帯 	<ul style="list-style-type: none"> ・利用時間や発着点にばらつきがある移動 ・利用者数が少ない地域や時間帯
導入に適した車両(定員)	<ul style="list-style-type: none"> ・マイクロバス(20~35人) ・ジャンボタクシー(7~9人) 	<ul style="list-style-type: none"> ・セダン(4~5人) ・ジャンボタクシー(7~9人)
運賃の相場	<ul style="list-style-type: none"> ・事例では100~200円程度が多く、比較的安い 	<ul style="list-style-type: none"> ・事例では300円~500円程度が多く、バスよりは高いが、タクシーより安い
メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ルートが定まっているため、定時性を確保しやすい ・他の交通機関とのアクセス性が高い ・バス停で待っていれば必ず乗れる ・予約がいらない ・多くの人を運送できる 	<ul style="list-style-type: none"> ・自宅前から目的地までの徒歩移動距離が短く済む ・予約制であるため、需要に柔軟に対応できる ・予約で経路地が決まるため、必要区間のみの運行となり、運行経費の削減が可能である
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・車両が大きいと、道路が狭い所では運行が困難である ・バス停までの徒歩移動距離が長くなる地域が出る可能性がある ・目的地等が分散すると、ルートや所要時間が長くなる可能性がある ・利用者がいなくても運行経費がかかる 	<ul style="list-style-type: none"> ・予約制のため、利用者になじみにくい ・定時性が低く、他の交通機関とのアクセス性も低い ・運送できる人数が少ない、予約が集中した場合には対応できない可能性がある ・予約・配車システムの導入が必要である

通学時間帯では、需要の集約が可能で、特に朝の時間帯では時間の制約も大きいことから輸送量が大きく定時性が確保されたコミュニティバスが適していると考えられる。

一方、需要の集約が困難な日中においては、コミュニティバスではカバーできない地域や移動に対応できるようデマンドタクシーの導入も考えられる。

2) 日中の運行方法の検討

日中利用者の移動特性や地域特性を踏まえ、利用者にとっての利便性、地域の公平性、需給バランス・運行の効率性の視点から、コミュニティバスとデマンドタクシーの評価を行うと次頁表3のようになる。

▼表 3 日中における運行方法の評価

運行方法の種類		コミュニティバス	デマンドタクシー
運行方法の想定		<ul style="list-style-type: none"> ・マイクロバス 2 台導入 ・2 ルートで全ての字、一部村外経由 ・各字に最低 1 つバス停設置、村外では主要施設のみバス停設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・セダン 4 台導入 ・ドアツードアで予約に応じて運行 ・エリアは村全域、一部村外主要施設 ・運行頻度は 1 時間に 1 本
移動・地域特性		<ul style="list-style-type: none"> ・日中の主な利用者は高齢者を中心とした交通弱者である ・村内の移動が多いが、一部地域等では村外への移動もある ・利用目的は、買物・通院・用事等で、利用時間、目的地にばらつきがある ・平成 25 年実証調査より、平日日中の 1 便当たりの利用者は平均約 13 人(60 代以上では平均約 7 人)であった ・村内には狭い道路が多くある ・公共交通空白地域となっている北上原や登又では住宅が点在し、まとまった集落を形成していない 	
利用者にとっての利便性	時間の安定性	△ 1 点 <ul style="list-style-type: none"> ・ルート・ダイヤ固定のため定時性が確保できる ・日中は渋滞が少ないため遅延なく運行できる ・各字を経由するためには 1 便当たりの所要時間が長くなる 	△ 1 点 <ul style="list-style-type: none"> ・ルート・ダイヤが定まっておらず定時性は確保できない ・予約数(乗合になる人数)により目的地への到着時間が変動するが、必要な箇所だけを経由するため所要時間は短い
	路線バスとのアクセス性	○ 2 点 <ul style="list-style-type: none"> ・定時性が確保されていることで、路線バスとのアクセス性は高い 	× 0 点 <ul style="list-style-type: none"> ・定時性の確保が困難なため、路線バスとのアクセス性は低い
	村内の移動	△ 1 点 <ul style="list-style-type: none"> ・車両が大きいためルート・バス停位置が限定される ・主要箇所を経由することができる 	○ 2 点 <ul style="list-style-type: none"> ・車両が小さいため、狭い道路でも運行できる ・村内であればどこでも乗降できる
	村外への移動	○ 2 点 <ul style="list-style-type: none"> ・村外では主要施設(想定として普天間りうぼうや琉大病院等)で乗降できるため、近隣市町村へ移動しやすい ・路線バスへの乗り継ぎで村外への移動範囲が広がる 	○ 2 点 <ul style="list-style-type: none"> ・村外では主要施設(想定として普天間りうぼうや琉大病院等)で乗降できるため、近隣市町村へ移動しやすい
	乗りやすさ・抵抗感	△ 1 点 <ul style="list-style-type: none"> ・バス停まで歩いて移動する必要があり、高齢者にとっては抵抗を感じる場合があり、バス停が遠い地域では利用しにくい ・予約の必要がなく、バス停まで行けば必ず乗れる 	△ 1 点 <ul style="list-style-type: none"> ・自宅前から目的地まで乗れるため歩く移動が少ない ・買物などで荷物が多くても利用しやすい ・予約制のため、利用者が抵抗を感じる場合がある
地域での公平性		× 0 点 <ul style="list-style-type: none"> ・狭い道路が多い、または住宅が点在する地域では、ルート・バス停設定が困難であるため、利用しにくい地域が発生する ・ルートが決まっており、一部地域では目的地へ行くのに時間がかかる場合がある 	○ 2 点 <ul style="list-style-type: none"> ・車両が小さいため、狭い道の多い、または住宅が点在する地域でもきめ細やかに運行できる
需給バランス・運行の効率性		× 0 点 <ul style="list-style-type: none"> ・マイクロバスでは座席数が多く、需要に対して供給のバランスが大きくなる ・利用者がいなくても運行するため、経費がかかる可能性がある 	○ 2 点 <ul style="list-style-type: none"> ・予約制であるため、需要に応じた運行が可能であり、需給バランスが良い ・目的地が分散していても、効率よく運行できる

運行方法の種類	コミュニティバス	デマンドタクシー
総合評価	7点/14点(50%)	10点/14点(71%)
	<p>村民にとって最も親しみやすい運行方法であるが、高齢者にとってはバス停までの徒歩移動、乗り継ぎなどに抵抗を感じる場合もある。また狭い道路がある地域ではルートやバス停設置に制限があり、所要時間も考慮すると、村全域をきめ細やかに運行することが難しい。</p> <p>ルート・ダイヤが決まっているため定時性が確保され通院など時間の制約がある移動には便利で、利用したいときに誰でも利用することができるが、利用者が少なければ効率の悪い運行となる。</p>	<p>事前に予約が必要であるが、自宅前から目的地まで運行するため徒歩移動が少なく、利用方法に慣れれば高齢者にとって便利な運行方法である。また、必要な箇所だけを経由するので効率的な運行が可能である。</p> <p>予約に応じて経路地が変動するため定時性が低く、路線バスへのアクセスも低い。日中の移動において時間の制約や広域的な移動が少ないことを考慮すると、利便性のいい運行方法である。</p>

以上より、コミュニティバスよりもデマンドタクシーの方が日中の主な利用者や移動に適していると考えられる。しかし、デマンドタクシーは利用者にとって馴染みのない運行方法であるため、本格運行の前に慎重に検討する必要があると考える。

3. 本年度の検討方向性

平成27年度より本格運行を目指し、本年度の検討方向性を示す。

<p>①村全域において時間帯・利用者層に適した生活支援交通の導入を検討する</p> <p>⇒通学時間帯は通学に特化したコミュニティバスのルート等を入念に検討し、日中においてはデマンドタクシーの運行も視野に入れ検討を進める</p> <p>②協議会や住民の意見を取り入れながら、本格運行を見据えた実証運行を行い、慎重に検討を進める</p> <p>⇒特に日中の運行方法においては主な利用者となる高齢者を中心に意見収集を図り、コミュニティバスとデマンドタクシーの実証運行の結果を踏まえ、慎重に検討を進める</p>
--