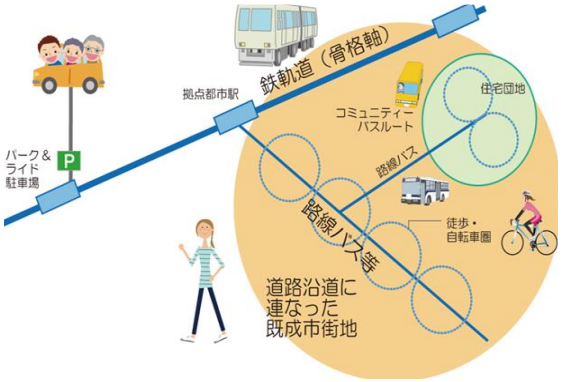
資料２

フィーダー交通ネットワークの検討に向けて

～ 市町村職員のみなさまへ ～

平成29年9月20日



フィーダー交通
(地域公共交通)

1　はじめに

- 構想段階における鉄軌道の計画案づくりでは、沖縄21世紀ビジョンで描く沖縄の将来の姿の実現等の観点から、鉄軌道で形成する骨格軸とフィーダー交通とが連携する利便性の高い公共交通ネットワークの構築に向けて、検討を行っています。

- そのような公共交通ネットワークが構築できれば、誰もが移動しやすく、暮らしやすい、にぎわいのある”まちづくり”ができるため、骨格軸の形成とともにフィーダー交通の検討も重要になっています。

- フィーダー交通は、計画段階以降で各地域において検討することになりますが、その充実にはまちづくりを担う複数の地域が協働し、より良いフィーダー交通の形成を目指す必要があります。

- 本資料は、フィーダー交通の検討を行う場合の参考にして頂くことを目的に、検討の進め方について既存文献等を参考に、とりまとめたものです。

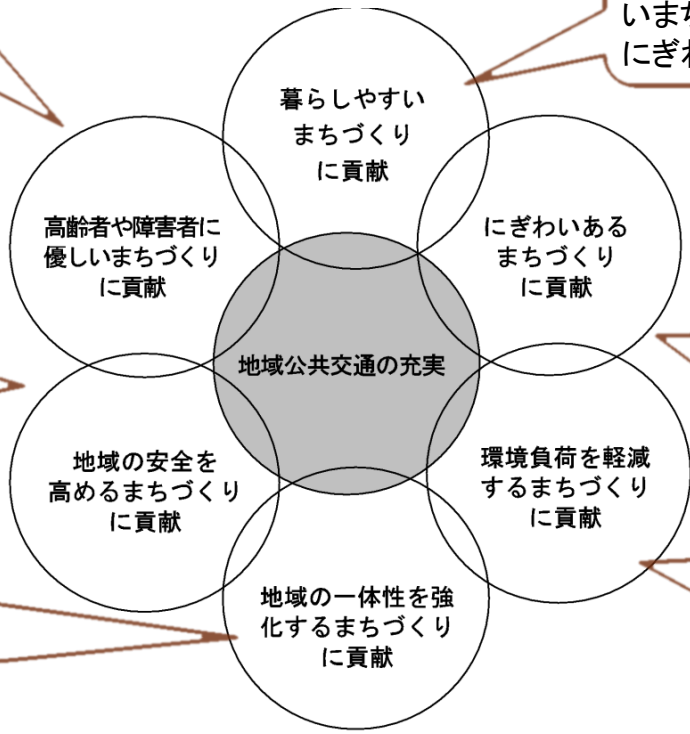
2　地域公共交通がまちづくりに果たす役割

・地域公共交通は、まちの課題を解決するための手段であると同時に、うまく活用できれば、下図に示すように様々な観点からまちづくりの要として機能します。

・よって、交通利便性の向上だけではなく、まちづくりの目的に沿った交通ネットワークを計画することが重要です。

高齢者や障害者の外出を促し、自立した生活を後押し、優しいまちづくりに貢献

通勤・通学等の移動手段を提供することにより、暮らしやすいまちづくりに貢献
にぎわいあるまちづくり



公共交通が、定期的に地域を巡ることにより、乗務員や乗客がまちを見守る眼となり、地域の安全に向けた連携の推進役として貢献

移動利便性が優れた場所は、居住地域や経済活動の場としての価値が高く、商業地域と連携し商業機能の集積を促すことにより、賑わいあるまちづくりに貢献。

特に合併した市町村においては、地域全体の視点で公共交通を充実させることにより、地域の一体性強化や住民相互の交流を後押させ、新市としての融合や地域コミュニティの強化に貢献。

通勤等手段の提供することにより、自動車からの転換を図り、環境負荷の軽減に貢献。

出典：地域公共交通づくりハンドブック
国土交通省自動車局旅客課

3　地域公共交通の検討にあたっての心構え

・地元自治体が中心となって検討する地域公共交通の導入には、自治体からの財政負担やマネジメントなどの責任が伴うため、場合によっては自治体には重荷になる可能性があります。

・そのため、地域公共交通の検討にあたっては、下記の心構えが必要となります。

財政的な負担の覚悟	• 過度な自家用車利用のままの場合、公共交通は、高齢者等交通弱者の利用に限られてしまう可能性があります。 • そのため採算が取れなければ、導入した自治体は運営経費を負担しなければならない可能性があります。
地域のすべての関係者の協働	• フィーダー交通は、まちづくりの目的や地域特性に合わせて計画するものであり、計画段階や導入後も地域住民や交通事業者などのすべての関係者とともにつくり続けることが重要です。 • 自治体内でも交通担当課をはじめとして、道路、福祉、教育担当課などの関係各課が積極的に参加することが必要です。
運行後のマネジメントが重要	• 公共交通の運行後も、計画段階以上の力を注ぐ必要があります。利用者が少なければ、その要因を探し、対策を講じたり、運行計画の改善を試みることが望まれます。 • このようなマネジメントは、住民ニーズの把握や問題点の発見に直結する取り組みであり、常時行う必要があります。
地域公共交通の担当者の配置等	• 地域公共交通の検討は、まちづくりを左右する大きな影響力を持つとともに、関係者と協議する機会も多くなります。 • 担当職員には専門的な知識が求められることから、公共交通の担当者を配置等することが重要です。

参考：地域公共交通づくりハンドブック
国土交通省自動車局旅客課

4　地域公共交通を検討する際の2つの視点
(①地域特性や課題に応じた交通システム等の設定)

・新たに導入する地域公共交通は、例えば、LRTやコミュニティバス、デマンドタクシー等の特定のシステムに限定して議論を進めるのではく、個々のまちづくりの目的や地域が抱える特性、課題に応じて、その活用方法やネットワークを検討していくことが重要です。

路線バスの都心直通運行により複数系統が幹線を走り、定時性・速達性が保てない。
→路線バス走行環境の改善（バスレーン・PTPS等）
→路線バス本数の需要に併せたスリム化
→基幹的フィーダー整備による輸送効率の向上
等

路線バスの都心直通運行により地域内の移動が不便である。
→乗継結節点の整備＋域内循環バスの再編
→乗り継ぎ利便性向上のためのダイヤ調整
等

住居が点在しており、営利事業として成り立ちづらい。
→コミュニティバスやデマンドタクシー等への転換
→自家用有償旅客運送による代替
等

自動車依存型のまちが形成されており、中心市街地がスプロール化している。
→基幹的フィーダー整備による都市機能の誘導
→循環型交通整備等によるエリア内の移動円滑化
→ゾーン規制等による自家用車抑制策の実施
→歩道等整備による歩いて暮らせるまちづくりの実施
等

都心部から離れており、通勤・通学・通院に不便である。
→小さな拠点整備による運行効率性向上
→スクールバスや福祉バス等との連携
等

通過交通等によって、都心部が渋滞する。
→環状道路整備による都心部への流入抑制
→フリンジパーキングの整備による流入抑制
→乗継結節点の整備による公共交通利用推進
等

地域特性に応じた公共交通等の検討イメージ
参考：地域公共交通網形成計画及び地域公共交通再編実施計画作成のための手引き
　　国土交通省交通計画課

4　地域公共交通を検討する際の2つの視点
(②持続可能な地域公共交通体系の構築)

・地域公共交通が抱える課題は相互に密接に関連している場合も多く、単発的・散発的な取組では十分な効果が得られない可能性があります。
・そのため、取組をより効果的なものにしていくためには、ネットワークの見直しにあわせて交通結節機能を強化する、新たな公共交通サービスの提供にあわせて十分な情報提供やイベントなどを行うことで周知を図るなど、様々な取組を組み合わせて実施することが有効です。

多くの地域公共交通は行政による財政支援を受けて、運営・運行されているため、持続可能な地域公共交通を成立させるためには、運賃の見直しや営業外収入による増収の工夫、経費の削減の検討も必要になる。

地域住民の意向を踏まえつつ、既存の交通事業者の意向にも十分に耳を傾けながら、ダイヤやサービス水準の見直しや、ルート・起終点の見直し等を行う。

公共交通空白地帯や既存の地域公共交通サービスの改善等を行っても、地域に必要なサービスが確保出来ない場合に、新たな公共交通の確保を検討する。

地域公共交通を活性化していくためには、①興味を持ってもらう、②利用しようと思ってもらう、③実際に利用してもらう、④利用を続けてもらう、のステップ毎に利用促進策を戦略的に実施していくことを検討する。

異なる公共交通機関相互や同じ公共交通機関の中でも異なる系統などの間の連携を、交通拠点の設定・整備や情報提供、案内誘導、ダイヤ調整乗り継ぎ割引等を整えることで強化していくことを検討する。

「バス停での待ち時間がつらい」や「毎回運賃を払うのが面倒」、「乗りたい便がいつ来るのかわからない」、「目的地を経由するのかわかりにくい」等のバリアや不安感を取り除くことを検討する。

持続可能な地域公共交通体系の構築
参考:なるほど！！公共交通の勘どころ
　　国土交通省　九州運輸局

5 フィーダー交通の具体的検討手順

参考：地域公共交通づくりハンドブック
国土交通省自動車局旅客課

現状把握	調査事項
まち及び地域の公共交通の状況把握	・公共交通のｻｰﾋﾞｽ水準や利用状況、人の移動状況の把握　等
	・利用者となる住民の集積状況、土地利用状況、道路ネットワーク、主要施設の立地状況等の把握
	・各自治体が策定する総合計画の将来像等の目標の確認、住民ニーズの把握

課題の抽出	課題検討の視点
地域全体及び地区別課題整理	・まちの将来像（総合計画等）との整合性整理
	・地域の期待と現状のｷﾞｬｯﾌﾟを整理
	・人口集積が高い地域、利用の多い施設における公共交通の充実度合い、公共交通の空白地域等の把握
	・既存公共交通機関の乗り継ぎ連携の状況把握
	・既存の路線バスの維持・撤退の見通し状況の把握

まちの公共交通網全体の検討
・上位計画、課題、住民ニーズ等からまちの公共交通網の全体像を検討

優先的に公共交通の充実等を検討すべき地域を選定

複数のシステムに係る比較検討
・導入空間、サービスレベル（所要時間、運行本数、停車駅数、運賃等）、事業費や事業採算性、まちづくりへの効果・影響等の観点から比較評価を実施

システムの設定及び路線の決定

６　交通システムの具体的検討項目

（例えば、新たな地域公共交通の導入検討に関して）

○新たな地域公共交通の導入検討には、地域の将来像やフィーダー交通の役割などを踏まえて、具体的な検討を行う必要があります。

1）路線計画：どのようなルートを通るのか、停留所はどこに配置するのか？
・どこに多くの人が住んでいて、多くの人が集まるのか、導入する十分な空間があるのか等を考慮して検討します。

2）運行計画：運行本数を何本にするのか、運賃をいくらに設定するのか、所要時間はどの程度にするか？
・利用者の利便性や事業者が赤字にならないか等を考慮して検討を行います。

3）概算事業費の算出：路線計画で検討を行ったルートについて、建設を行う場合、事業費がいくらになるのか？
・用地補償費、土木工事費、建築設備費、軌道設備費、電気設備費、車両費、総係費等を算出し、総事業費を試算します。

4）需要予測：運行計画で設定した前提条件で運行した場合、利用者は何人になるのか？
・どういった交通機関で、どういった地域を経由するか等を考慮して、予測を行います。

5）費用便益分析：投資に見合う効果が得られるのか？
・概算事業費に対して、社会的に得られる便益(利用者の移動時間の短縮、交通事故の減少、環境の質の改善等) が、どの程度あるのかを検討します。

6）事業スキームの検討：だれがなにをするのか？お金をどうやって工面するのか？
・だれが建設を主体的に行うか、どこの事業者が運行するか、また、どういった補助制度を用いるのか等の検討を行います。

7）収支採算性の検討：事業者が赤字にならないか？
・需要予測から得られる利用者数から収入を算出し、その収入が経費・人件費や事業費等を賄えるのか検討を行います。

8）事業実施の効果・影響の検討：どんな効果や影響があるのか？事業は実施した方がよいのか？
・路線計画、需要予測や収支採算性等を踏まえ、まちづくりへの影響、社会的な必要性、運営の持続可能性、既存公共交通への影響等を検討し、事業実施の必要性、実行可能性を検討します。

参考：まちづくりと一体となったLRT導入計画ガイダンス
国土交通省　都市・地域整備局　等

7　フィーダー交通となりうる主なシステムの特性

○鉄軌道・LRT

長所	・バスより輸送力、輸送速度、定時性、快適性に優れる ・公共交通機関としての存在感が大きい ・環境に優しい輸送機関である
短所	・バスに比べて計画・導入までに時間とコストがかかる ・バスに比べて初期投資額、維持管理費が大きい ・需要の変化に応じた路線変更はしにくい ・自動車の走行が制約される場合がある

○路線バス

長所	・鉄軌道に比べて初期投資が少なく、導入しやすい ・鉄軌道に比べて付帯的設備が少なく、導入準備期間が短い ・路線設定の自由度が大きく、需要の変化に対応できる ・利用者1人当たりのCO_2 排出量は乗用車の2分の1 以下 ・様々な交通機関をつなぎ合わせる役割を果たすことができる
短所	・鉄軌道に比べて、乗車できる人数が少なく、輸送力が限られる ・交通渋滞に左右されやすく、鉄軌道に比べて定時性が劣る ・はじめて利用する人にとって、運行ルートやバス停の位置が分かりにくい

参考：地域公共交通づくりハンドブック
国土交通省自動車局旅客課

7　フィーダー交通となりうる主なシステムの特性

○定時定路線型乗合タクシー

長所	・駅や中心市街地へなど行き先が明確な場合に対応した仕組み ・バスより初期投資や運行経費が少なく、導入・維持しやすい ・デマンド型乗合タクシーのような配車システムなどを必要としない ・路線設定の自由度が大きく、需要の変化に応じて設定できる ・事前登録、事前予約などが必要ない
短所	・乗車人数は最大9 人（乗務員除く）と少ない ・乗降地点に近い地域、遠い地域では利便性が大きく異なる

○デマンド型乗合タクシー

長所	・ドアtoドアが可能で、高齢者等に優しい輸送手段である ・行き先、需要が散在している地域に対応しやすい ・バスより初期投資や運行経費が少なく、導入・維持しやすい ・利用者にとって、一般タクシーより低料金である ・導入地域において公平な乗車機会を提供できる （定路線では、バス停に近い地域、遠い地域が生じる）
短所	・乗車人数は最大9 人（乗務員除く）と少ない ・多くの事例では利用に際して、事前登録を必要としている ・事前予約を必要とするため、利用者にとって抵抗感がある ・同乗者の行き先の方向が異なると、運行時間がかかる ・配車システム等の導入や受付係に費用がかかる ・一般タクシーから乗客を奪う可能性がある ・バスより運賃が高くなりがちである

山形県朝日町
http://www.town.asahi.yamagata.jp/soshiki/3/974.html

参考：地域公共交通づくりハンドブック
国土交通省自動車局旅客課

参考　地域公共交通導入･検討の事例

1. 旧JR 西日本の富山港線のLRT 化を推進した事例（富山市）

導入の背景・目的

・新幹線整備と併せた在来線の高架化を進めるうえで、利用者の減少が続く富山港線についても、在来線同様、多額の投資を行い、高架化するかどうかの議論がされていた。
・富山港線の扱いに対して、「既存線の高架化」「バス代替による既存線廃止」「新規路面電車化」案を設定し、比較した結果、社会便益は、「新規路面電車化」案が最大となった。
・これを機会に、公共交通の質を高め、コンパクトなまちづくりを進める上でも有効な「新規路面電車化」案を採用することとなった。

◆事業の内容

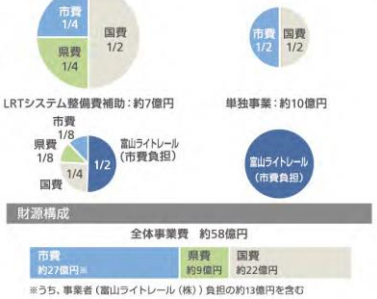
・整備後の富山港線は、道路敷内に敷設した約1.1kmの鉄道新線区間と、旧富山港線を活用した約6.5kmの鉄道区間をあわせ、全体で約7.6kmの路線延長となった。
・路面電車化事業の全体事業費は約58億円、財源には、連続立体交差事業からの負担金や国庫補助を活用した。また、JR西日本から多くの協力金もあり、実質的な市の負担は大きく抑えられた。
・低床式車両の導入、バリアフリー対応の停留所、運行ダイヤの改善、ICカードの採用、信用乗車方式等を導入した。
・運行間隔：10分間隔での運行、運賃：大人200円均一、小人100円均一

整備前後のサービス比較

	整備前		整備後
運行間隔	30～60分	→	10分～15分（ラッシュ時10分）
運行時間	5～21時台	→	5～23時台
駅数	9駅（富山駅除く）	→	13電停
車両	鉄道車両	→	全低床車両

事業費と財源

連続立体交差化事業：約33億円　路面電車走行空間改築事業：約8億円



◆結果

・開業前と開業後（平成24年3月31日現在）を比較すると、利用者が平日は約2.1倍、休日は約3.6倍増加した。

平成24年3月31日現在（1日平均利用者数）
平日　4,815人／日（開業前2,266人／日）
休日　3,717人／日（開業前1,045人／日）

富山市HP：http://www.city.toyama.toyama.jp/toshiseibibu/toshiseisakika/kikaku/urbanimprovementproject.html
ESTポータルサイトHP：http://www.estfukyu.jp/pdf/2012hokurikushinetsu/04_toyamashi.pdf

2. 鹿島鉄道跡地をバス専用道として整備し、定時速達性を確保した事例（石岡市、小美玉市）

導入の背景・目的

・平成19年4月から、旧鹿島鉄道線に沿うルートで鹿島鉄道代替バスが運行されたが、国道355号の渋滞により定時性の確保が難しくなったこと等により、バス利用者は鉄道利用者の約4割と大きく落ち込んだ。
このため、鹿島鉄道跡地という既存ストックをバス専用道として有効活用し、同時に旧鹿島鉄道と同等のサービスを行えるよう、平成21年から整備を進め、平成22年8月末に工事が完成して、開通の運びとなった。

◆事業の内容

・鹿島鉄道跡地バス専用道化事業は、平成19年3月末に廃線となった鹿島鉄道跡地のうち、石岡駅から四箇村駅までの区間を全国初の公設民営方式によりバス専用の市道として整備し、定時性と速達性のあるバスを運行したものである。
事業区間：L=5.1km（石岡駅― 四箇村駅）※四箇村駅～小川駅は，国道355号を運行
〇事業費： 約8.3億円
（茨城県:約0.8億円，石岡市:約4.7億円，小美玉市:約2.8億円）
〇所要時間と運賃：
石岡駅～ 小川駅20分360円、石岡駅～茨城空港35分600円
〇運行本数： 平日107便／土日祝日89便（茨城空港便は全日23便）

◆結果

・この開通により、高校生をはじめとする沿線の方々の公共交通の利便性が大幅に向上するとともに、平成22年3月に開港した茨城空港へのアクセス性や利便性の向上が図られた。
・鹿島鉄道の頃に比べると、利用者数は41%が減少しているが、廃止代替バス運行時の利用者数と比較すると、19%増加している。

国道355号と国道6号交差部の渋滞状況

バス専用道及びバス車両

石岡駅から小川駅間の利用者数の状況

	①鹿島鉄道（H18.2）	②代替バス（H22.4）	③BRTバス（H25.4）
利用者数（平日）	1，608人	794人	943人
増減率	―	49%（②／①）	59%（③／①） 119%（③／②）

関東運輸局HP：https://wwwtb.mlit.go.jp/kanto/kankou/saisei/seminar_symposium/date/25/kashitetu.pdf

3. 地域の需要に着目した適切な交通システム導入の事例（兵庫県豊岡市）

導入の背景・目的

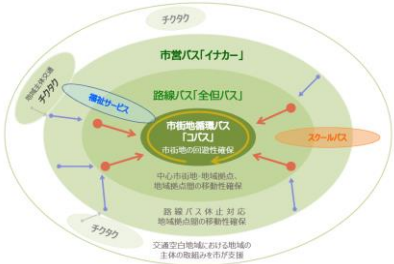
・公共交通の基幹を担っている路線バス26路線117系統のうち11路線41系統について、平成20年10月1日から路線休止を行うとの申し出があり、住民及び来訪者の移動手段の確保が急務となっていた。
・これを機に、地域の関係者が適切な役割分担のもと、主体的かつ積極的に連携・協働し、移動手段の維持・確保、活性化に向けた路線バスの再編及びコミュニティバス・乗合タクシー等の新たな交通システムの導入を含めた取り組みを行った。

◆事業の内容

運行計画を見直し、評価を行い、路線バスと併せて、以下のバスの運行を行っている。
〇豊岡市有償旅客運送事業「イナカー」（コミュニティバス、定時定路線）
　事業主体：豊岡市（道路運送法78条）
　運行主体：一般旅客運送事業者2社
　路線数：7路線10系統
　使用車両：12両（運行当初、多くの車両は市所有の公用車を転用）
　小型バス1両、15人乗りワゴン車を新規購入
　（地域公共交通活性化・再生事業費補助）
〇豊岡市有償旅客運送事業「チクタク」（デマンド）
　事業主体：豊岡市（道路運送法78条）
　運行主体：地元運営組織（4団体）
　路線数：4路線7系統
　使用車両：4両

◆結果（路線バス休止の対応としてコミュニティバス等の実証運行時の結果）

・交通空白地域（「通院や買い物ができない」「学校に行けない」等、日常生活ができない地域）の発生を防ぐことができた。
病院や学校へのアクセスを考慮し、需要特性に応じた路線としたため、運行経費の抑制を図ることができた。
□コミュニティバスやスクールバスを統合することにより、市全体のバス交通（輸送手段）の効率化を図ることができた。



HP：国土交通省：http://www.mlit.go.jp/common/000045576.pdf

4. 地域の将来像を見据え、抜本的な市内公共交通体系の見直しを検討した事例（沖縄県南城市）

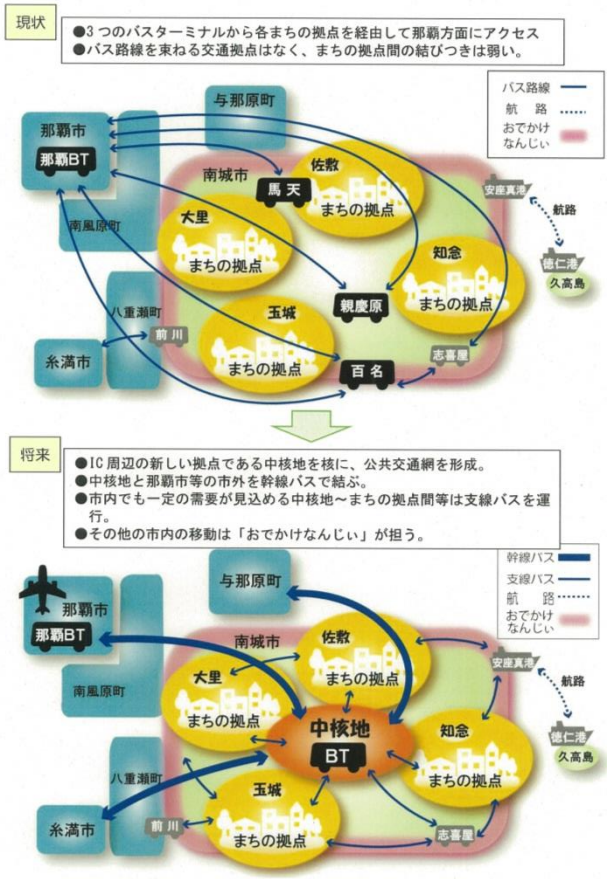
検討の背景・目的

・平成18年に1町3村(佐敷町・知念村・玉城村大里村)が合併した市内には、全域にわたりバス路線網が整備されていているが、運行本数が少なく、また那覇を起点に路線網が形成されているため、まちの拠点として位置づけられている旧4町村の中心部を結ぶ路線が不十分。
・今後、地域高規格道路である南部東道路の整備や中核地における新たなまちづくりの展開により、人の流れが大きく変わることが想定される。
・このため、現在の公共交通網の改善及び新たなまちづくりに併せた公共交通再編を見据えた地域公共交通網形成計画の策定を行った。

◆検討の内容

・南城市における公共交通の現状を把握した上で、地域公共交通の役割と課題を整理し、地域の公共交通の基本的な理念等を示した。

<南城市の公共交通の現状>
・バス3社により市内に16系統、市発が平日228本、休日169本運行
・タクシー2社が市内にて営業も、佐敷・知念地区には営業所がない
・デマンドバスは、有償化以降も増加傾向にあり、高齢者の利用が多い
<地域公共交通の役割と課題>
・市民や観光客アンケート、ワークショップ等を経て公共交通の役割と課題を下記項目に整理
（役割）→（課題）
①南城市と市外をつなぐ→市民ニーズに対応したバス網の形成
②市内の身近な移動を支える→人の流れに対応したバス網の形成
③交通弱者の活動を促す→交通弱者の活動を支える移動手段の確保
④スムーズに移動できる環境をつくる→公共交通利用を促す環境づくり
⑤南城市に人の流れを呼び込む→来訪者増加や市内回遊を促す移動環境づくり
<地域公共交通における基本理念>
基本理念：市民や観光客の移動を支え、促すことで南城市の活性化を図り、さらに、新しいまちづくりを先導する自立・持続可能な公共交通体系を構築します。



おでかけなんじぃ

久高島を除く南城市全域及び県立向陽高校を範囲としてドアtoドアのフルデマンド運行を行う南城市運営のデマンドバスの名称。
観光客は登録不要だが、南城市民は登録制で利用したい便の30分前までに電話等で予約を行う。
平成28年12月までの登録者数は3,925人。

南城市地域公共交通網(H29.3)より

(参考) 参考となる図書・報告書

出典：地域公共交通網形成計画及び地域公共交通再編実施計画作成のための手引き
国土交通省交通計画課

①計画全般に関するもの	
「なるほど！！公共交通の勘どころ」(H26.3)	国土交通省　九州運輸局
「地域公共交通の確保・維持・改善に向けた取組マニュアル」(H24.3)	国土交通省　近畿運輸局
「地域公共交通の手引き」(H24.3)	国土交通省　中部運輸局
「九州離島航路経営改善ガイド～離島航路の安定的な維持・活性化に向けて～」(H24.3)	国土交通省　九州運輸局
「地域公共交通づくりハンドブック」(H21.3)	国土交通省　自動車交通局
「都市・地域総合交通戦略のすすめ～総合交通戦略策定の手引き～」(H26.8)	国土交通省　都市局
「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル」(H24.7)	国土交通省　鉄道局
「バスサービスハンドブック」(H18.9)	土木学会
②検討体制に関するもの	
「地域公共交通の活性化・再生に向けた自治体と交通事業者のパートナーシップの構築」(H26.3)	国土交通省　中部運輸局
「コーディネーターからのメッセージ～地域の取組み事例等からみるヒント～」(H23.3)	国土交通省　中部運輸局
「地域公共交通会議等運営マニュアル」(H25.2)	国土交通省　中部運輸局　愛地運輸支局
「みんなで創る地域公共交通～住民説明会の手引き編～」(H23)	国土交通省　北陸信越運輸局
③サービス内容の検討に関するもの	
「公共交通における官民連携の取組み事例集」(H26.3)	国土交通省　総合政策局
「デマンド型交通の手引き」(H25.3)	国土交通省　中部運輸局
「続・デマンド型交通の手引き」(H26.3)	国土交通省　中部運輸局
「(勘どころシリーズ)地域内フィーダー系統に関する市町村の取組み事例集」(H25.3)	国土交通省　九州運輸局
④調査・分析、目標、評価に関するもの	
「事業評価を通じた地域公共交通確保維持改善事業の効果的実施にむけてガイダンス」(H25.11)	国土交通省　総合政策局
「都市・地域総合戦略及び特定の交通課題に対応した都市交通計画検討のための実態調査・分析の手引き」(H22.7)	国土交通省　都市・地域整備局
⑤利用促進に関するもの	
「モビリティ・マネジメント　交通をとりまく様々な課題の解決に向けて」(H19)	国土交通省　総合政策局
「モビリティ・マネジメントの手引き」(H17)	土木学会
「地域公共交通の利用促進のためのハンドブック～地域ぐるみの取組～」(H25.5)	国土交通省　総合政策局
「地域公共交通の確保・維持・改善に向けた利用促進策事例集」(H27.3)	国土交通省　中部運輸局