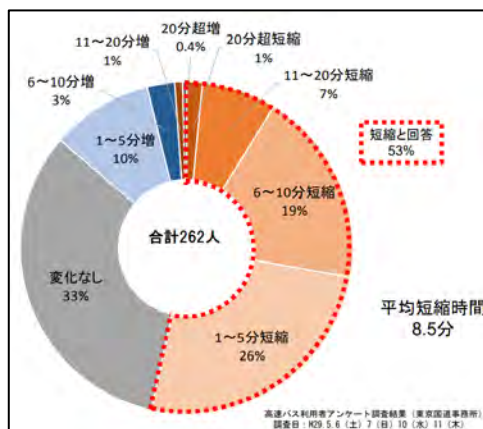


2) 東京都新宿区「バスタ新宿」

新宿駅周辺 19 箇所に分散していた高速バス停留所とタクシー乗降場の集約を目的として、2016 年に「バスタ新宿」が完成した。利用者数は 2017 年時点で日本最多となる、1 日平均約 2.8 万人、最大時には 1 日平均約 4.1 万人もの利用者が存在する。高速バス、タクシー、鉄道が直結しており、スムーズに乗り換えることが可能となっている。

バスタ新宿の高速バス利用者アンケート調査によると、「バスタ新宿」の開業前後で乗り換え時間が短縮したと回答した人が約 53%で、短縮したと回答した利用者の平均短縮時間は約 8.5 分となっている。

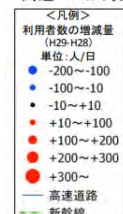


出典：国土交通省「バスタ新宿開業後1年の成果と課題への対応 データ集」

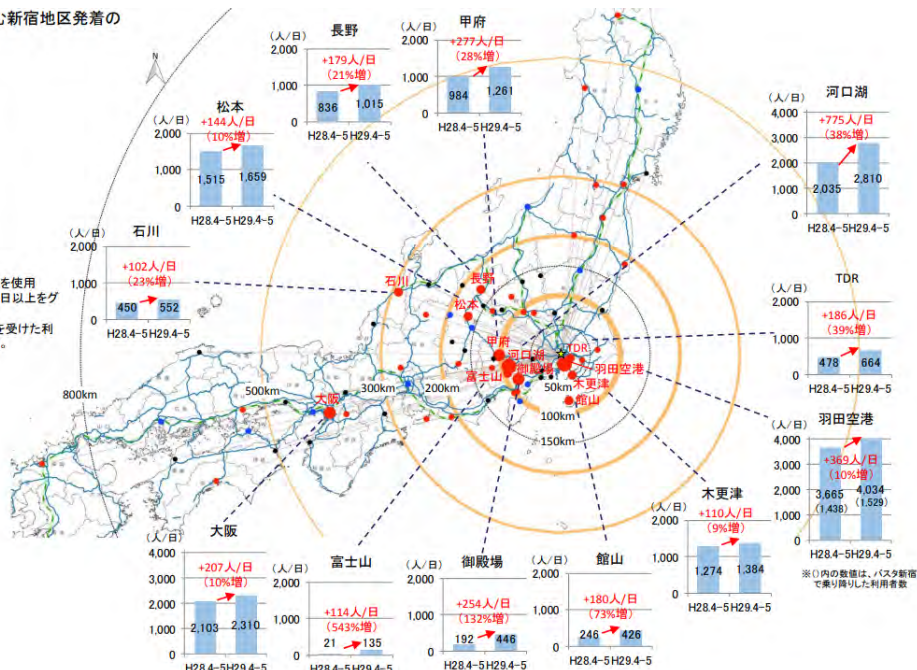
図 乗り換え時間の変化についてのアンケート回答結果

高速バスの利用者は、バスタ新宿への移行後、新宿駅を含む新宿地区発着の高速バスの利用者は大幅に増加している。

※バスタ新宿外を含む新宿地区発着の高速バスが対象



※各年の4/4~5/31のデータを使用
 ※利用者数増減量が100人/日以上をグラフで示している。
 ※高速バス事業者より提供を受けた利用実態データをもとに作成。
 ☆: バスタ新宿



出典：国土交通省「バスタ新宿開業後1年の成果と課題への対応 データ集」

図 行き先別の利用者の増減

5.2.4 沿線開発の事例

(1) 事例の整理

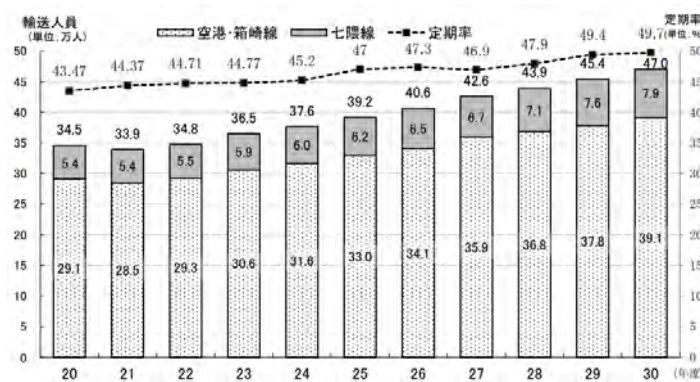
1) 福岡県「福岡市地下鉄七隈線」

①. 概要

福岡市交通局が運営する「福岡市地下鉄七隈線」は、福岡市南西部における慢性的な交通渋滞を緩和し、効率的で利便性の高い公共交通体系の確立を目的として整備された地下鉄路線である。沿線に中村学園大学、福岡大学等の規模の大きい大学が存在し、朝夕のラッシュ時に都心である天神方面への通勤客と天神から反対方面にある各大学への通学客で混雑するなど、通勤通学利用を中心とした路線であり、沿線の開発は官民協働で策定された「地下鉄七隈線沿線まちづくりガイドライン」に基づいて進められている。

②. 利用状況

七隈線沿線の輸送人員は、2009年(平成21年)を除き増加を傾向にあり、2008年(平成20年)から2018年(平成30年)の11年で約1.46倍の増加となっている。

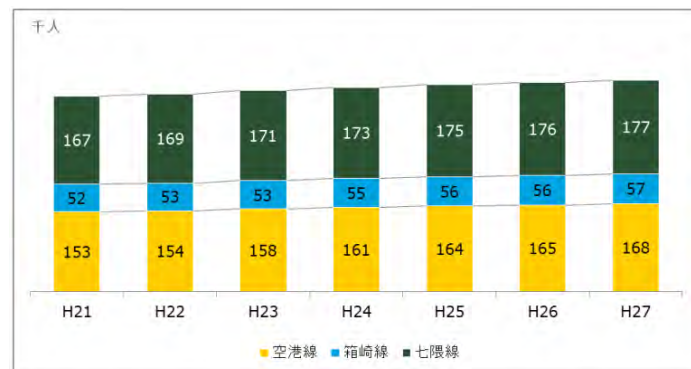


出典：福岡市交通局「運輸実績」

図 福岡市地下鉄輸送人員の推移

③. 沿線人口及び事業所数・従業員数の推移

七隈線の沿線(駅から半径500m)の人口数は、2009年(平成21年)の約16.7万人から2015年(平成27年)には約17.7万人と約1万人増加しており、沿線の事業所数、また従業員数も増加している。



出所：福岡市 HP「福岡市の統計情報 公称町別住民基本台帳(日本人)男女別人口及び世帯数」(各年9月末現在 統計表)より
 ※総務省の統計 GIS を利用し独自に算出(駅を中心に半径500mに含まれる公称町を特定)

出典：福岡市交通局「福岡市地下鉄経営評価等業務最終報告書」

図 沿線人口の推移(駅から半径500m)

A. 六本松駅

地下鉄駅付近に九州大学キャンパスの跡地がある「六本松駅」周辺では、跡地約 6.5ha の広いスペースを活用して複合施設や高層マンションが建設されるなど、地域の拠点としての整備が行われている。

〈5〉 九大六本松キャンパス跡地の計画図



出典：福岡市「移転跡地（六本松、箱崎地区）のまちづくり」

図 跡地利用計画



写真 六本松駅周辺

B. 渡辺通駅

老朽木造住宅地であった「渡辺通駅」付近の約 2.5ha のエリアでは、土地区画整理事業により区画が整除化され、大規模マンションの建設等、商業・業務機能及び都心居住環境の複合市街地の形成を図ることとしている。

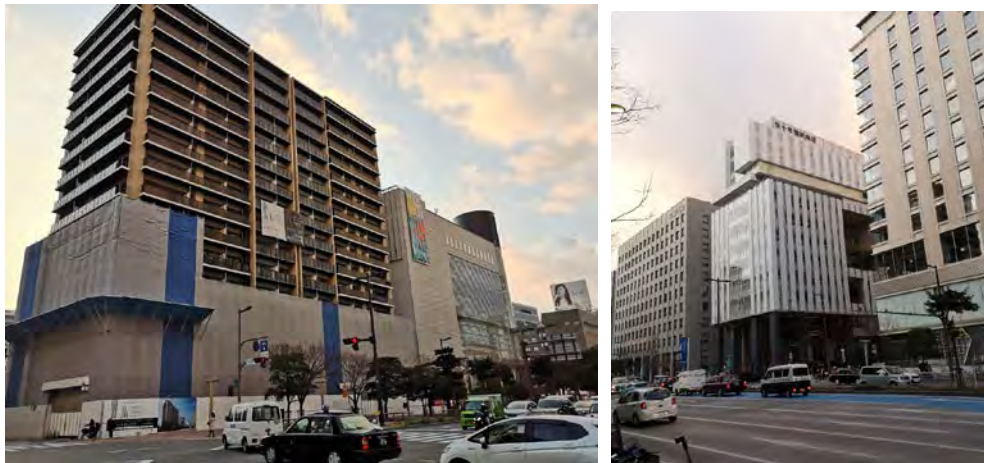


写真 渡辺通駅周辺

5.2.5 鉄軌道を活用した貨物輸送の可能性検討

(1) 沖縄県トラック協会へのヒアリング調査

沖縄鉄軌道への貨物輸送の転換可能性の検討にあたり、沖縄本島における貨物輸送の現状や事業者ニーズ等を把握するため、沖縄県トラック協会へのヒアリングを行った。ヒアリング調査結果概要を以下に示す。

1) 沖縄本島における貨物輸送の現状について

①. トラック業界の現状について

- 沖縄本島のトラック業界は他産業に比べ、2割の長時間労働、2割の低賃金となっている。
- ドライバー不足が深刻で、荷主に依頼を断る事業者も存在する。
- ドライバー不足の一方で、貨物の輸送量は増加傾向にある。
- 輸送時間の短縮による輸送回数の増加とそれに伴う収益の増加による賃金への反映を目的として、高速道路の利用促進を図りたいと考えているが、荷主から高速道路料金を収受することが困難な状況であり、トラック事業者のみで負担することも厳しい状況にあるため、一般道を利用する事業者が未だに多い状況となっている。
- 沖縄本島のドライバーの多くがトラックの免許の他に、フォークリフト免許を取得しており、フォークリフト免許がないと戦力として難しい状況となっている。

②. 一般貨物自動車運送実績の推移について

- 沖縄本島における一般貨物自動車の事業者数はほぼ横ばいであり変化がないものの、車両数は平成26年度から平成30年度の5年間で約1.2倍に大幅に増加している。
- 貨物の輸送量も平成26年度から平成30年度にかけて約1.4倍増加しており、沖縄本島における運送実績は増加傾向にある。

③. 平成27年度の輸送状況実態調査について

- 平成27年9月14日から9月20日までの7日間で、トラック輸送状況の実態調査を行った。
- 沖縄の貨物輸送では、9割以上が海上貨物から積み替えでの陸上輸送となっており、天候等により船が接岸できない等の状況で「手待ち時間がある運行」が多くなっている。
- 「手待ち時間」とは、主に貨物船から送られてくる貨物を待つ時間で、全運行のうち39.7%が「手待ち時間のある運行」となっており、「手待ち時間がない運行」と比較して、1運行当たりの拘束時間が約1時間7分も長くなっている。
- ドライバー不足は6台以上運行している事業者で発生しており、6台以上の事業者の平均で約5.2人不足している状況である。
- ドライバー不足の対応として、「下請・備車」、「ドライバーの早出残業」、「事務職・管理職」等で対応しているが、それでも対応できずに断っている事業者が約30.8%存在する。

④. 人手不足の状況について

- 沖縄本島におけるドライバー不足は深刻で、平成 27 年度時点でも約 30.2%の事業者がドライバー不足により、荷主に断ることがあると回答しており、現在では調査当時よりもさらにそのような状況が進んでいると考えられる。
- 加えてトラックドライバーは、全体の 65%が 40～59 歳となっており、中高年の男性労働力に大きく依存しているため、将来的にはさらに深刻な事態に陥ることが懸念されている。
- 県内全体のトラック運送事業者は約 800 社で、そのうち 6 台以上事業者が 415 社。単純計算で $415 \text{ 社} \times 5.2 \text{ 人} = 2,158 \text{ 人}$ のドライバーが不足している計算になる。

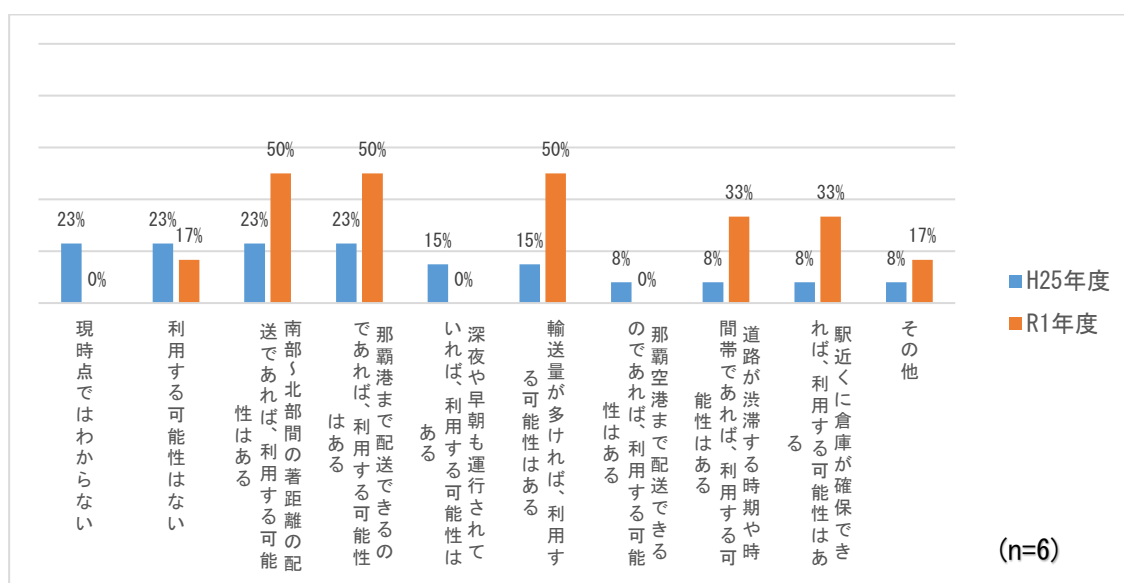
2) 貨物輸送の鉄軌道への転換可能性について

- ドライバーの人手不足は深刻な状況となっており、平成 25 年度調査では貨物輸送の可能性があまり高くない結果となっているようだが、現在は各事業者ともに必要性は高まっていると考えられる。
- 沖縄本島における貨物輸送は 9 割以上が海上輸送からの搬送となっており、荷主待ち等で発生する手待ち時間のうち、天候等により海が荒れ貨物が港まで届かないために発生する手待ち時間が本土と比較して多く発生するため、鉄軌道で港付近から各拠点に搬送することができれば、その問題も解消できると考えられる。
- 道路の混雑も貨物輸送に大きな影響を及ぼしており、高速道路の使用が難しい事業者も存在しているため、貨物輸送の鉄軌道への転換だけではなく、既存の道路交通が改善されることでトラック輸送への効果もあると考えられる。

(2) 鉄軌道を活用した貨物輸送の可能性

平成 25 年度に運輸事業者を対象として行われたアンケート結果によると、鉄軌道の貨物での利用可能性については、基本的にその活用の可能性は低いことが示されている。

本年度調査において実施した事業者ヒアリングや運輸事業者へのアンケート調査等を踏まえると人手不足等や労働環境改善（渋滞によるオーバーワーク）等を背景に、過年度より鉄軌道の活用を望んでいる事業者が多くなっている。一方で那覇港までのネットワークの整備、名護への輸送拠点の整備等のインフラ整備や大量輸送等が前提条件となっており、鉄軌道整備と合わせた物流ネットワークの整備が必要なため、活用のハードルは高いと考える。



※H25年度：内閣府「沖縄における鉄軌道をはじめとする新たな公共交通システムに係る県民意識等実態把握調査」

※R1年度：本調査における運送事業者へのアンケート調査結果

図 鉄軌道の貨物での利用可能性（運送会社）

5.2.6 需要喚起方策の定量的検討

(1) 定量的検討の考え方

これまでの事例分析等を踏まえ定量化可能な施策の抽出を行い、施策による需要への影響についてその感度を分析する。

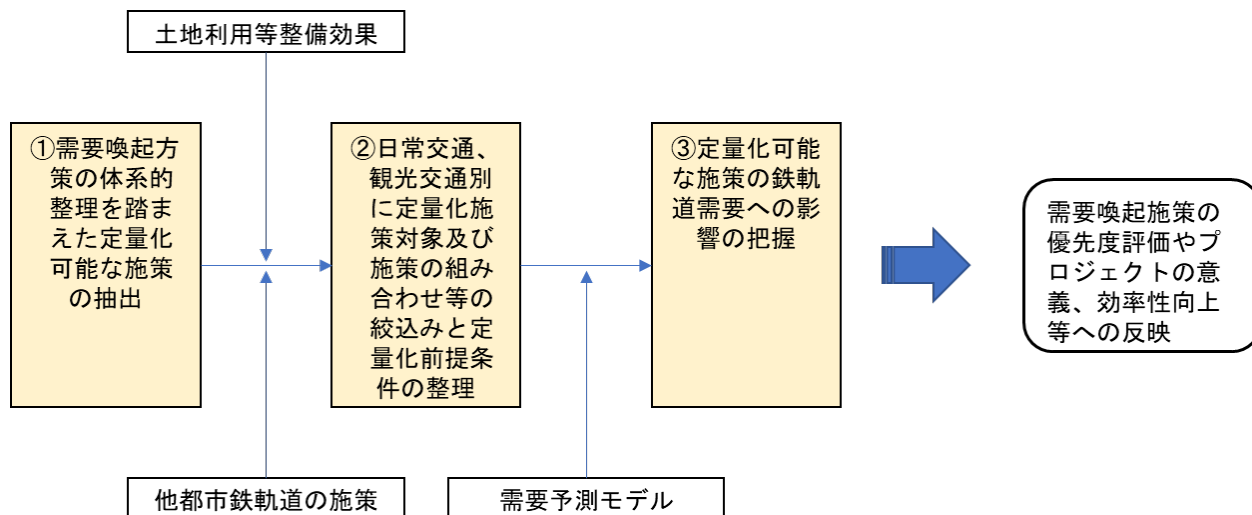


図 鉄軌道需要への定量的影響把握の流れ

需要の感度分析は以下の5つのケースで行った。

表 定量的影響検討のケースと想定内容

ケース名	想定内容
ケース A1: フィーダー交通機能強化による需要への影響1 (基幹フィーダー交通整備)	<ul style="list-style-type: none"> ● LRT・BRT等と同水準である基幹フィーダー整備による需要への影響を分析
ケース A2: フィーダー交通機能強化による需要への影響2 (大規模集客施設アクセス強化)	<ul style="list-style-type: none"> ● 大規模集客施設へのシャトルバス整備による需要への影響を分析
ケース A3: フィーダー交通機能強化による需要への影響3 (フィーダーバスサービス向上)	<ul style="list-style-type: none"> ● 駅フィーダーバスの表定速度を向上させた場合の需要への影響を分析
ケース B: 結節点整備による需要への影響 (パーク&ライドポテンシャル)	<ul style="list-style-type: none"> ● 駅から2km、2-5km、5-10kmの圏内人口を整理し、パーク&ライド等の結節点整備を行った場合の駅勢圏拡大のポテンシャルを分析
ケース C: 沿線開発による需要への影響(都市集積)	<ul style="list-style-type: none"> ● 既存の鉄道沿線開発や都市計画等を踏まえ、鉄軌道整備と連動した駅周辺のTOD開発時の人口密度を設定し、需要への影響を分析。 <p>※人口フレームのコントロールトータルは考慮しない</p>

(2) フィーダー系統の機能強化による鉄道利用者への影響

フィーダー系統の機能強化による需要への影響は、以下の3ケースについて、鉄道ケース2（うるま・国道330号+空港接続線）に対し、需要予測モデルを用いて感度分析を行った。

表 フィーダー交通機能強化による影響分析のケース設定

ケース名	ネットワークの設定 等
<p>ケース A1: フィーダー交通機能強化による需要への影響1 (基幹フィーダー交通整備)</p>	<p>以下の鉄軌道カバー圏域から外れる下記地域へのフィーダー路線を設定（表定速度 20km/h）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・旭橋から与那原方面 ・浦添市役所西から西原・牧港方面 ・普天間から読谷方面 ・石川から宜野座方面 ・名護から本部方面
<p>ケース A2: フィーダー交通機能強化による需要への影響2 (大規模集客施設アクセス強化)</p>	<p>沖縄本島の大規模集客施設の中から店舗面積や集客数等を考慮し、以下の4施設を抽出し、それぞれの施設に対して最寄り鉄軌道駅からのシャトルバス路線を設定（表定速度 30km/h）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サンエー浦添西海岸 PARCO CITY ⇔浦添市役所西駅 ・イーアス沖縄豊崎(令和2年4月開業予定) ⇔豊見城駅 ・沖縄美ら海水族館⇔名護駅 ・北部テーマパーク(令和7年開業予定)⇔名護駅
<p>ケース A3: フィーダー交通機能強化による需要への影響3 (フィーダーバスサービス向上)</p>	<p>駅フィーダーバスの表定速度を一律 1.3 倍に向上した場合の需要への影響を分析</p>

需要予測モデルを用いた需要に与える感度分析の結果としては、下表のとおりである。

ケース A1 の鉄軌道カバー圏域から外れる地域に対して新たに基幹フィーダーを設定した場合とケース A3 のフィーダーバスサービスを向上した場合を比較すると、ケース A1 の方が鉄道利用者への影響が大きいことが確認された。

ケース A2 については、施設の存在するゾーンへの移動のみが対象となるため、変化量は比較的少ない傾向にあるものの、一定の効果があることが確認された。

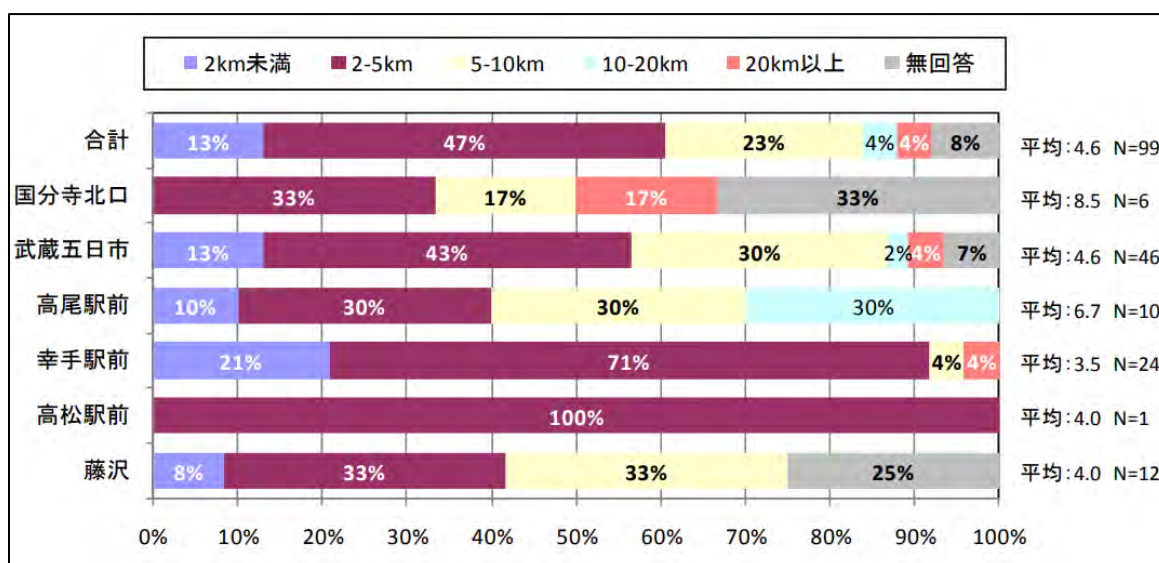
表 鉄道利用者の感度分析結果（単位：人/日）

ケース名	Without (鉄道ケース 2 (うるま・国道 330 号+空港 接続線))	With	差分
ケース A1	9 万 3 千人	約 11 万 3 千人	2.0 万人 (+22%)
ケース A2		約 9 万 5 千人	0.2 万人 (+2%)
ケース A3		約 10 万人	0.7 万人 (+8%)

(3) 交通結節点の整備による鉄道駅利用者への影響

パーク&ライド等の結節点整備による需要への影響については、鉄道駅から2km圏、2-5km圏、5-10km圏のそれぞれの圏域人口を比較し、駅勢圏拡大時の鉄道利用者のポテンシャルとして分析を行う。

自宅等の出発地からパーク&ライド駐車場までの距離については、東京都郊外の駅を対象とした調査においても、2-5kmだけでなく、5-10kmの距離でも一定の利用が見られていることが示されており、沖縄本島においても沖縄都市モノレールの分析でも駅から10km以上離れている場所からの利用があるといった結果が示されている。



出典：国土交通省「交通 IC カードを活用したパーク&ライド実態調査」

図 出発地から駐車場までの距離・所要時間

鉄道全駅の圏域人口及び10km圏域に対する割合は下表のとおりであり、駅勢圏から2km以遠の人口の割合が約40%となっており、路線全体として駅勢圏拡大による鉄道利用者の転換のポテンシャルは比較的高いものと考えられる。

表 圏域別人口比率(全駅合計)

圏域	2km圏	2-5km圏	5-10km圏	10km圏域合計
圏域人口(千人)	791	348	173	1,312
10km圏域に対する割合	60%	27%	13%	

(4) 沿線開発による鉄道駅利用者の増加

既存の駅周辺開発事例や基地跡地等の新たな開発計画等を踏まえ、鉄軌道整備と一体的に公共交通指向型開発（TOD）が行われた場合の人口密度を以下の表のとおり設定した。

表 駅開発の位置づけ別人口密度の設定

開発の位置づけ	夜間人口 人口密度 (人/k m ²)	従業人口 人口密度 (人/k m ²)
都心部	現状から 20%増加	現状から 20%増加
地域拠点（地域における 商業・居住の中心）	10,000	7,000
地域拠点（普天間基地跡地開発）	10,000	10,000

上記の設定に基づき需要予測モデルを用いた需要に与える感度分析の結果、駅周辺の公共交通指向型開発（TOD）による需要への影響は、下表のとおり一定の需要喚起の可能性が確認された。

表 鉄道利用者の感度分析結果（単位：人/日）

ケース名	Without (鉄道ケース2（う るま・国道330号+ 空港接続線）	With	差分
ケースC 沿線開発による 需要への影響 (都市集積)	9万3千人	約10万7千人	1.4万人 (+15%)

5.2.7 需要喚起方策のまとめ

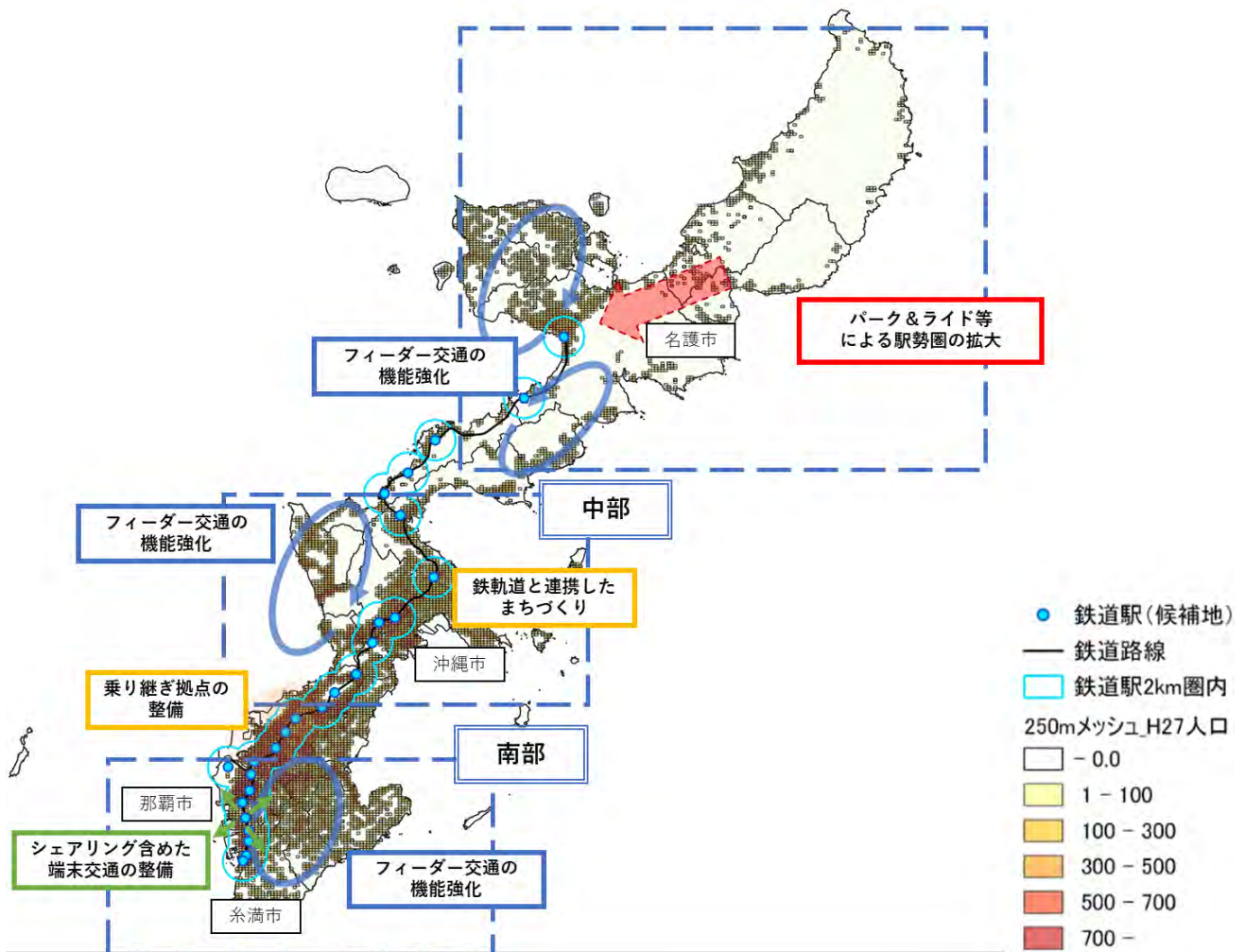
需要喚起方策は県民の日常移動や来訪者観光移動などにより施策が異なるとともに、各施策も地区特性に応じてその有効性が異なると想定されるため、移動主体（県民・観光客等）や地域特性等も踏まえて、基本ルートを選定した場合の需要喚起方策の方向性についてまとめる。

(1) 県民を対象とした日常交通での需要喚起方策の方向性

県民を対象とした日常交通での需要喚起方策の方向性は、大きく北部・中部・南部の地区特性等を踏まえ、以下のように整理される。

自動車に過度に依存している日常交通での需要喚起のためには、自動車移動に遜色のない公共交通ネットワーク形成が重要となる。そのためには、鉄軌道を基幹交通として多様なフィーダー交通や結節点機能等の強化により、実質的な駅勢圏の拡大に貢献できるシームレスネットワークが図れるよう、鉄軌道との様々な連携方策を総合的に展開していく必要がある。

また各地域における主要なターミナルでは、鉄軌道整備後においては交通結節点としての役割と共に、居住及びビジネス等の地域拠点としての開発を行い、TODによる自動車に依存しない地域づくりを行う必要がある。



GIS シェープ出典：国土交通省国土数値情報ダウンロードサイト メッシュ出典：平成 27 年国勢調査

図 県民を対象とした需要喚起方策の展開イメージ

1) 北部地域

鉄軌道の骨格幹線軸が整備されたとしても骨格幹線軸の北部ターミナルの名護からは本部半島内に大きく鉄軌道空白地域が残り、これらの地域は人口密度も低く、日常交通利用の観点からは必ずしも十分なバスサービスが提供されていない地域も多い。一方で、本部町や今帰仁村、名護市周辺部には一定程度の人口集積もあるため、本部半島を循環する路線バスの機能強化や東部方面からのバスの機能強化などにより、名護バスターミナルへのアクセス向上を図ることが重要である。その際、北部地域は伊江島、水納島、伊是名・伊平屋島など離島の玄関口でもあるため、名護駅からのフィーダーバス機能強化と合わせて、本部港・渡久地港・運天港などへのアクセス確保も重要な視点である。

一方で、低密度の土地利用の状況からは、すべての地域を路線バスでカバーするのも限界があるため、駅勢圏の拡大に向けてはパーク&ライドも有効な施策と考えられる。実際、ゆいレールのパーク&ライド駐車場を利用者の居住地分布では、わずかに全長 15 km 程度のモノレールでさえ、5-10km 圏のエリアから利用している状態であり、より広域的な鉄軌道の場合には、そのニーズはより大きいと想定される。

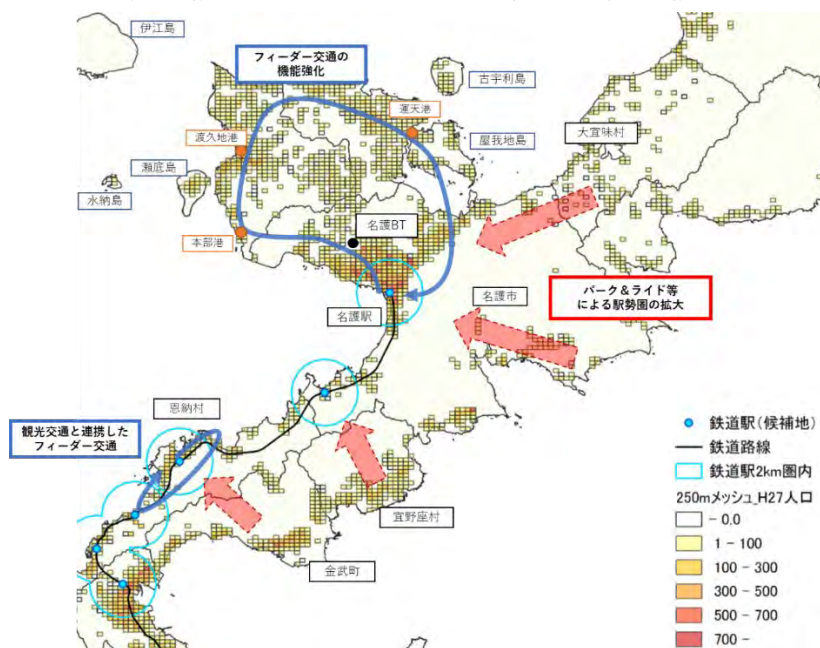
このため、北部地域の日常交通での需要喚起方策としては、名護駅を中心としたフィーダーバスの機能強化とパーク&ライドによる利用圏域の拡大を張っていく必要がある。また、名護市の自転車の整備や那覇方面からの海上交通の運航などの背景も踏まえ、名護ターミナルについては、自転車・バイク、パーク&ライド、キス&ライド、海上交通、タクシー、レンタカー、カーシェアなど様々な交通手段との連携が図れる交通拠点としての整備が望まれる。また、金武町、恩納村、宜野座村周辺は、沿線人口は少ないため周辺リゾート施設との連携も視野に入れ、コミュニティバスや既存路線バスの再編などにより最寄り駅へのアクセス確保を図るとともに、パーク&ライドの整備等により需要喚起を図っていくことが望まれる。

【フィーダー機能強化の方向性イメージ】

本部半島：名護ターミナルを拠点とした離島航路との連携も含めたフィーダー機能強化

名護東部方面：パーク&ライド等による名護ターミナルへのフィーダー機能整備

金武・宜野座方面：バス路線の再編やパーク&ライドによるフィーダー機能整備



GIS シェープ出典：国土交通省国土数値情報ダウンロードサイト メッシュ出典：平成 27 年国勢調査

図 県民を対象とした北部地域における需要喚起方策の展開イメージ

2) 中部地域

中部地域は、沖縄市、うるま市、嘉手納町、北谷町、読谷村など都市が分散しているが、基本ルートを想定した場合は沖縄市・うるま市ターミナル周辺が中心となる。しかし、うるま市東部（安慶名、川田方面）、読谷中心部、嘉手納・北谷周辺は、大きく鉄軌道空白地域として残される。このため、これら鉄軌道不便地域と中部地域の主要駅をネットワークするフィーダー交通について、既存バス路線の再編や新たな基幹的な交通システム導入も視野に入れ、その機能強化を図っていくことが重要である。

一方で、鉄道駅から2km圏外では低密度の土地利用となっており、北部地域同様に駅勢圏の拡大に向けてはパーク&ライドも有効な施策と考えられる。

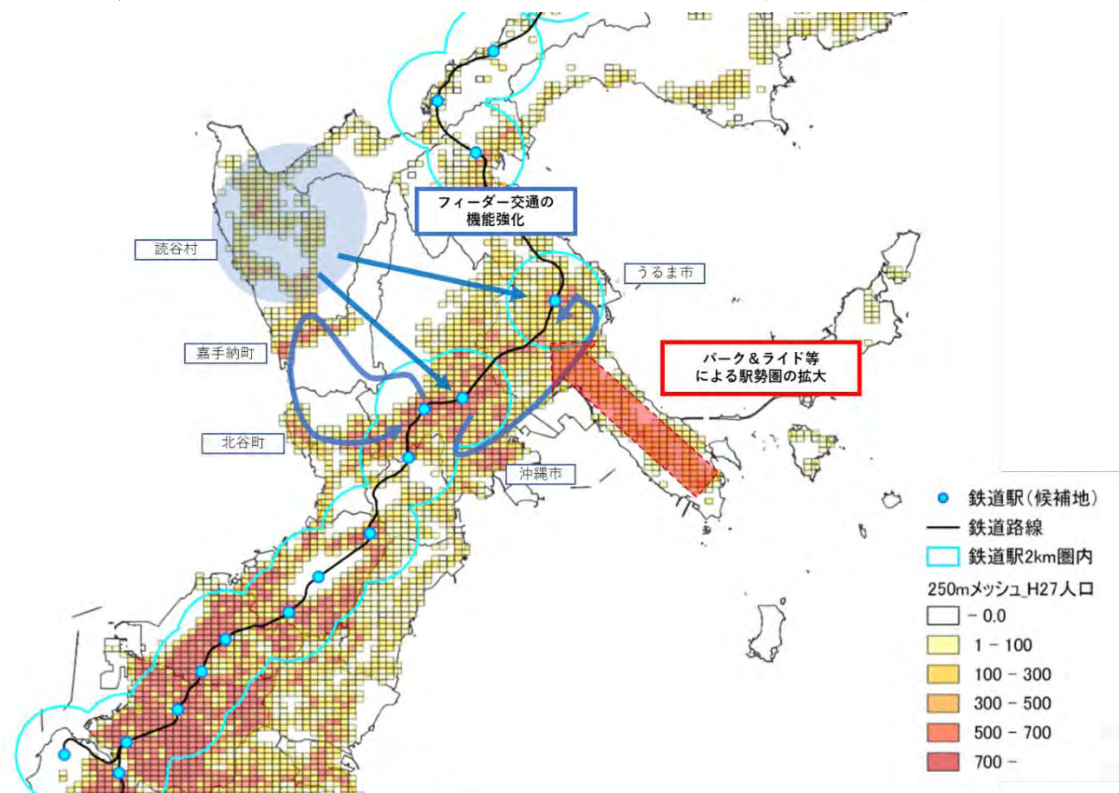
このため、中部地域の日常交通での需要喚起方策としては、沖縄市・うるま市を中心として以下のようなイメージのフィーダー機能強化とパーク&ライドによる利用圏域の拡大を張っていく必要がある。その際、沖縄市・うるま市ターミナルについては、フィーダー交通の機能強化と合わせた鉄軌道整備と一体となったまちづくり及び結節点の整備も重要なポイントとなるため、TODによる都市再生を図るとともに様々な交通手段との連携を図れる新たな交通拠点としての機能強化が望まれる。

【フィーダー機能強化の方向性イメージ】

うるま市東部（安慶名、川田方面）：うるま市、沖縄市両方のターミナルにアクセスできるフィーダー機能整備

嘉手納・北谷周辺：沖縄市ターミナルへのフィーダー機能整備

読谷中心部：沖縄市ターミナルとうるま北部・恩納南部ターミナルへのフィーダー機能整備



GIS シェープ出典：国土交通省国土数値情報ダウンロードサイト メッシュ出典：平成 27 年国勢調査

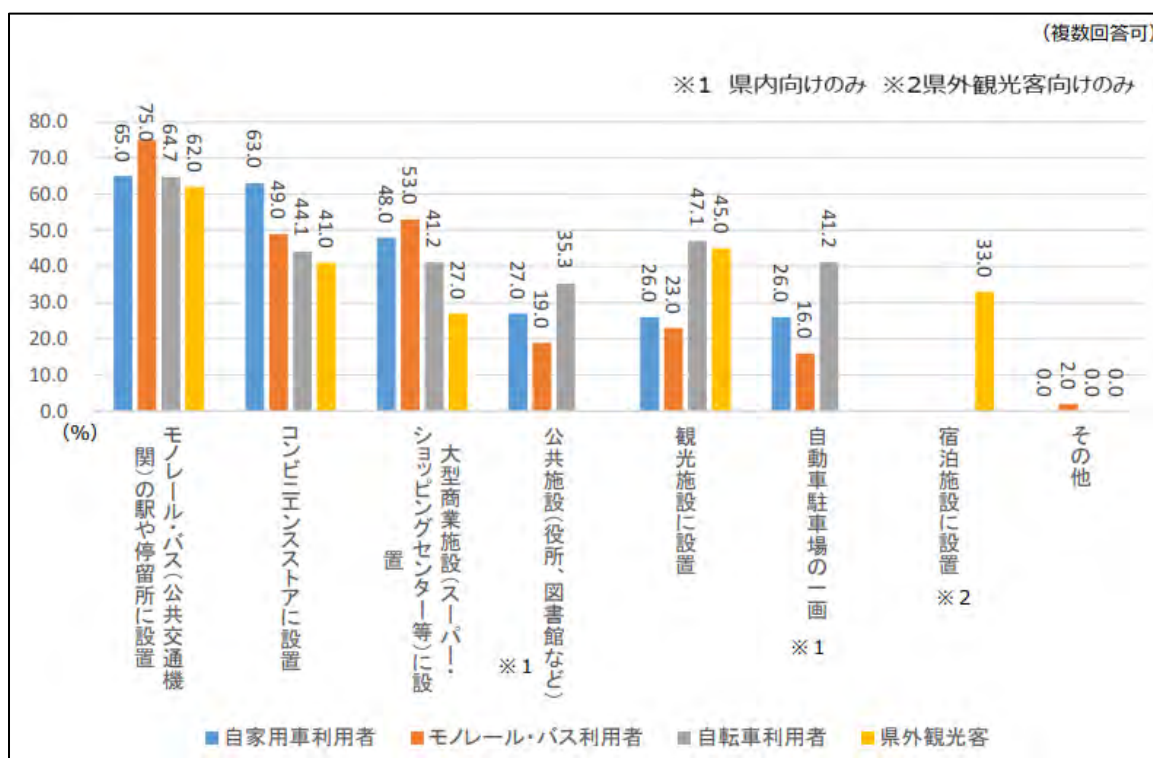
図 県民を対象とした中部地域における需要喚起方策の展開イメージ

3) 南部地域

南部地域の普天間周辺から糸満周辺の基本ルート沿線は人口集積が高く、現状でも概ね5km圏域までD I D並みの人口集積がある。また、南部地域は沖縄本島中心である那覇市及びその周辺での道路交通混雑が激しいため、新たな鉄軌道や沖縄都市モノレールを骨格軸として、自動車利用に対して定時・速達性が確保された安心して安全に移動できる交通体系の構築が重要である。

このため、南部地域の需要喚起方策としては、鉄軌道駅を中心としたバス再編などにより、モノレールとの連携も踏まえたフィーダー機能の強化と合わせて、バス・自転車・キス&ライドなど様々な交通手段との連携が図れる快適でシームレスな乗り継ぎできる環境整備により、当該地域の自動車利用の適正化を誘導していく必要がある。その際、旭橋バスターミナルは多くの路線が集約しモノレールとも結節しているため、多方面からのアクセス拠点としてさらなる機能強化が望まれる。

また、那覇市中心部では、商業施設・公共施設・官公庁・ホテル等の多様な集客施設が面的に立地しているため、効率的な都市内移動支援として鉄軌道の端末交通としてシェアリングの手段提供も重要と考えられる。特に、都市部の限られた空間の効率的活用や自動車交通の削減等の観点からも今後はシェアリング機能を有効に活用することが望まれる。実際、平成30年の「自転車シェアリングに関する意識調査」でも、サイクルポートの設置場所として、「モノレール・バスの駅や停留所に設置」することが多く求められている。



出典：内閣府沖縄総合事務局 「自転車シェアリング」に関する意識調査(平成30年2月)

図 利用しやすいサイクルポートの拠点に関するアンケート

一方で、東南部地域(西原・与那原・南城・八重瀬・糸満東部地域等)や北西部(浦添西部・宜野湾西部地域等)では、鉄軌道空白地域が残っており、これらの地区中心部では比較的人口集