

4 TDM 重点施策の推進

4-1 シームレスな交通体系の整備

観光客の移動の利便性や貨物の効率的な陸上輸送にとどまらず、交通渋滞の緩和、地元住民の良質な生活環境や利便性の確保に向け、シームレスに移動できる陸上交通体系を整備する必要があります。

具体的には、地域公共交通計画の策定を通じた「公共交通システムの戦略的再編」、中南部都市圏を縦貫する「基幹バスシステムの導入」、モノレール車両の3両化などの「沖縄都市モノレールの機能強化」や、身体的・心理的・金銭的に「シームレスな乗り継ぎ環境の構築」により、自動車の利便性を上回る交通環境の実現を図ります。

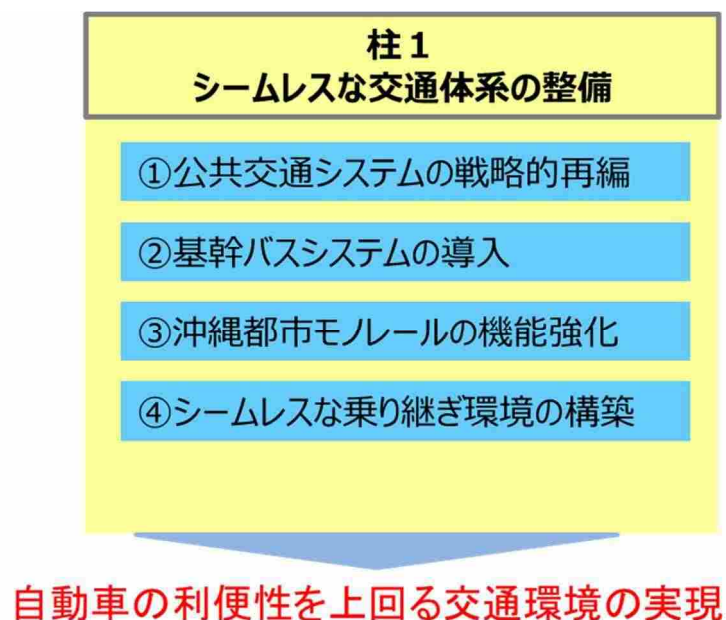


図 4-1 TDM 重点施策の柱 1 (再掲)

(1) 公共交通システムの戦略的再編

公共交通システムの戦略的再編にむけては、令和2年の活性化法改正による地域公共交通計画では、様々な地域旅客運送サービスの位置づけが可能となり、地域の移動ニーズにきめ細やかに対応が可能となる制度が整備されました。

それを受け、沖縄県では、県内の上位計画等の改正を踏まえ、基幹バスシステムの構築を図る既存の総合連携計画や各市町村の交通計画等と連携・整合を図った「沖縄本島地域公共交通計画（仮称）」の策定により、沖縄本島内の広域的でシームレスな陸上交通体系の構築を目指します。



【今後の位置づけ(案)】

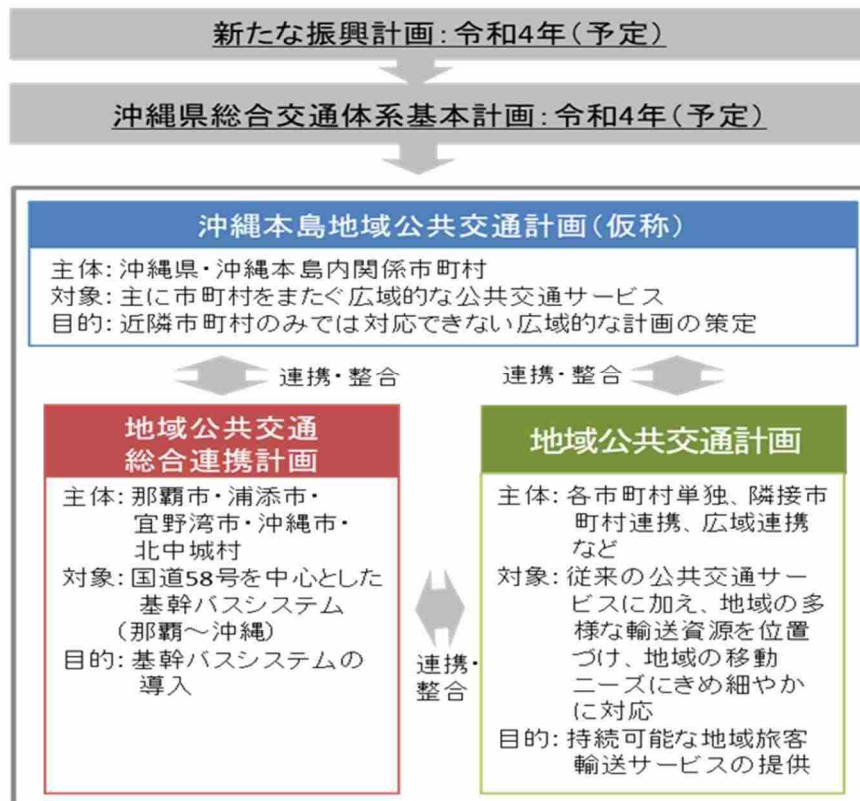


表 4-1 公共交通システムの戦略的再編

目標	TDM 施策
公共交通システムの戦略的再編	<p>地域公共交通計画の策定 本島内を網羅する広域的な地域公共交通計画の策定を推進するとともに、市町村等の策定する地域公共交通計画の策定を促進し、計画間の連携・整合を図ります。</p>
	<p>コミュニティバス、デマンド交通等の導入促進 コミュニティバス、デマンド交通等の導入を促進することで、端末交通の充実や地域住民の利便性向上を図ります。</p>

(2) 基幹バスシステムの導入

沖縄本島中部圏域と南部圏域を結ぶ基幹バスシステムは、沖縄の社会経済、豊かな県民生活を支える重要な社会インフラとして、高い輸送力・走行性・快適性を備えた軌道系交通システム並のグレードを備えたバスシステムを目指します。

基幹バスシステムの概要
<ul style="list-style-type: none"> ・都市圏の骨格的な交通軸3方向に導入 ・運行時刻を気にすることなく利用できる水準 ・急行運行の導入による速達性の向上 ・専用走行空間等による定時速達性の向上 ・方面別カラーリングなどによる分かりやすさ ・斬新な車両等によるシンボル性

○基幹バスシステム全体イメージ

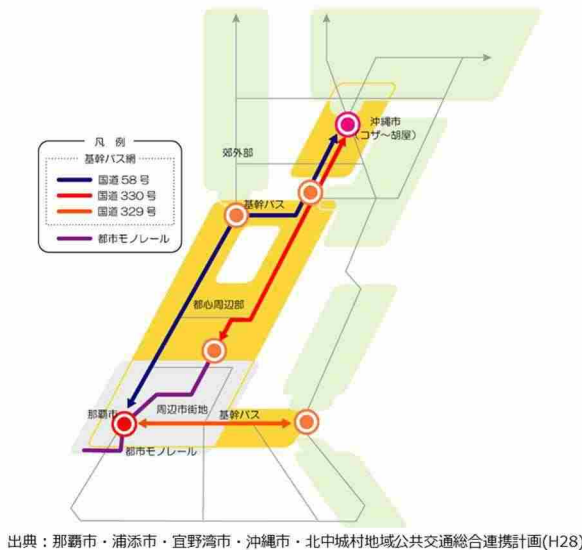


表 4-2 基幹バスシステムの導入

目標	TDM 施策
基幹バスシステムの導入	バスレーンの延長・拡充 道路のバス専用化により、基幹バスの定時速達性の向上を図ります。
	交通管理システム (PTPS) 基幹バスを優先的に走行させることで、定時速達性の向上を図ります。
	バス車両の高度化 需要に応じた基幹バス車両の導入を検討します。
	パーク&バスライド【P&BR】 基幹バス区間沿線の大型駐車場を活用し、基幹バスへの乗り換えを促進します。
	サイクル&バスライド【C&BR】 バス停周辺にシェアサイクルポート等を設置することで、ラストワンマイルの移動手段を提供します。

(3) 沖縄都市モノレールの機能強化

沖縄都市モノレールは、交通渋滞を回避できる定時性に優れた公共交通として、県民をはじめ観光客の移動手段として定着していますが、想定以上の利用者による混雑が課題となっています。そのため、モノレールの輸送力増強を図るとともに、モノレールへのアクセシビリティの向上を図ります。

3両編成車両イメージ図



新車両基地

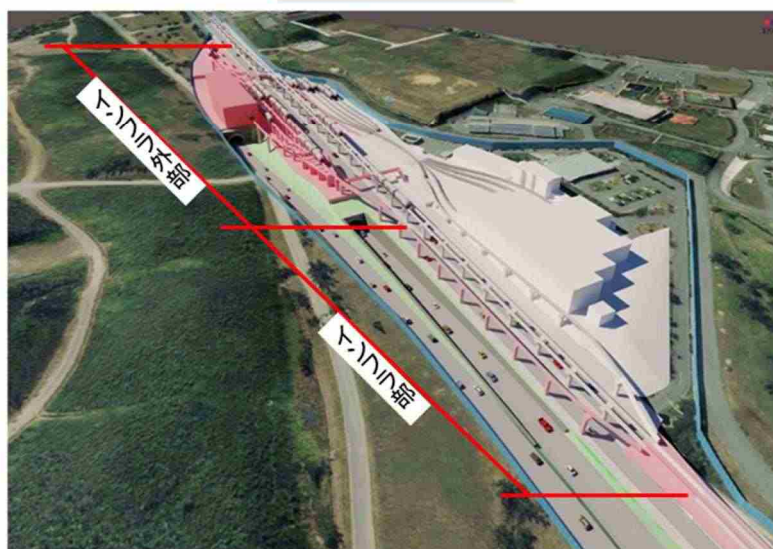


表 4-3 沖縄都市モノレールの機能強化

目標	TDM 施策
沖縄都市モノレールの機能強化	<p>モノレール車両の3両化 モノレール車両を3両編成とすることで、輸送力の増強を図ります。</p>
	<p>パーク&モノレールライド【P&MR】 モノレール駅に駐車場を併設し、モノレールへの乗り換えを促進します。</p>
	<p>バス(高速)&モノレールライド【B&MR】 郊外の駅で高速バスと結節することで、定時性の高い移動環境を提供します。</p>
	<p>サイクル&モノレールライド【C&MR】 モノレール駅にシェアサイクルポート等を設置することで、ラストワンマイルの移動手段を提供します。</p>
	<p>レンタカー&モノレールライド【R&MR】 郊外のモノレール駅周辺に、レンタカー受け渡しスペースを確保することで、レンタカーによる那覇都市圏の渋滞を抑制します。</p>

(4) シームレスな乗り継ぎ環境の構築

シームレスな乗り継ぎ環境の構築においては、物理的・心理的な負担の軽減に加え、料金的にもシームレスな環境を構築する必要があることから、AI、IoT、ビッグデータ等の先端技術等の活用により、その実現を図ります。

具体的には、多様な移動手段の安全かつ快適な利用環境の整備・改善、駅やバス停等の乗り継ぎ・待合環境の充実等の推進に加え、「移動」に関わるあらゆる手段・サービス等を一体で捉える MaaS の概念と方向性を踏まえ、商業・観光業等との連携や、まちづくりと一体となったサービス環境の構築を促進します。

表 4-4 シームレスな乗り継ぎ環境の構築

目標	3つのシームレス	TDM 施策
シームレスな乗り継ぎ環境の構築	1.物理的なシームレス (バリアフリー等)	ノンステップバスの導入促進 乗降しやすいノンステップバスの導入を促進する。
		ラストワンマイルサービスの充実 シェアサイクル等、多様な移動サービスの充実を促進する。
	2.心理的なシームレス (ストレス低減等)	バス停等のグレードアップ(バス停上屋の整備) 雨・風・日差しを避けられる快適な待合環境の整備を促進する。
		交通情報の提供 デジタルサイネージ・動的データのオープン化等により、バス停での到着案内など、遅延状況の見える化を促進する。
	3.シームレスな料金体系 (交通コストの負担軽減等)	MaaS の促進 シームレスな「移動」環境を提供する MaaS の取組を促進する。
		公共交通運賃の低減 乗継割引等、交通コストの負担軽減の可能性について検討する。

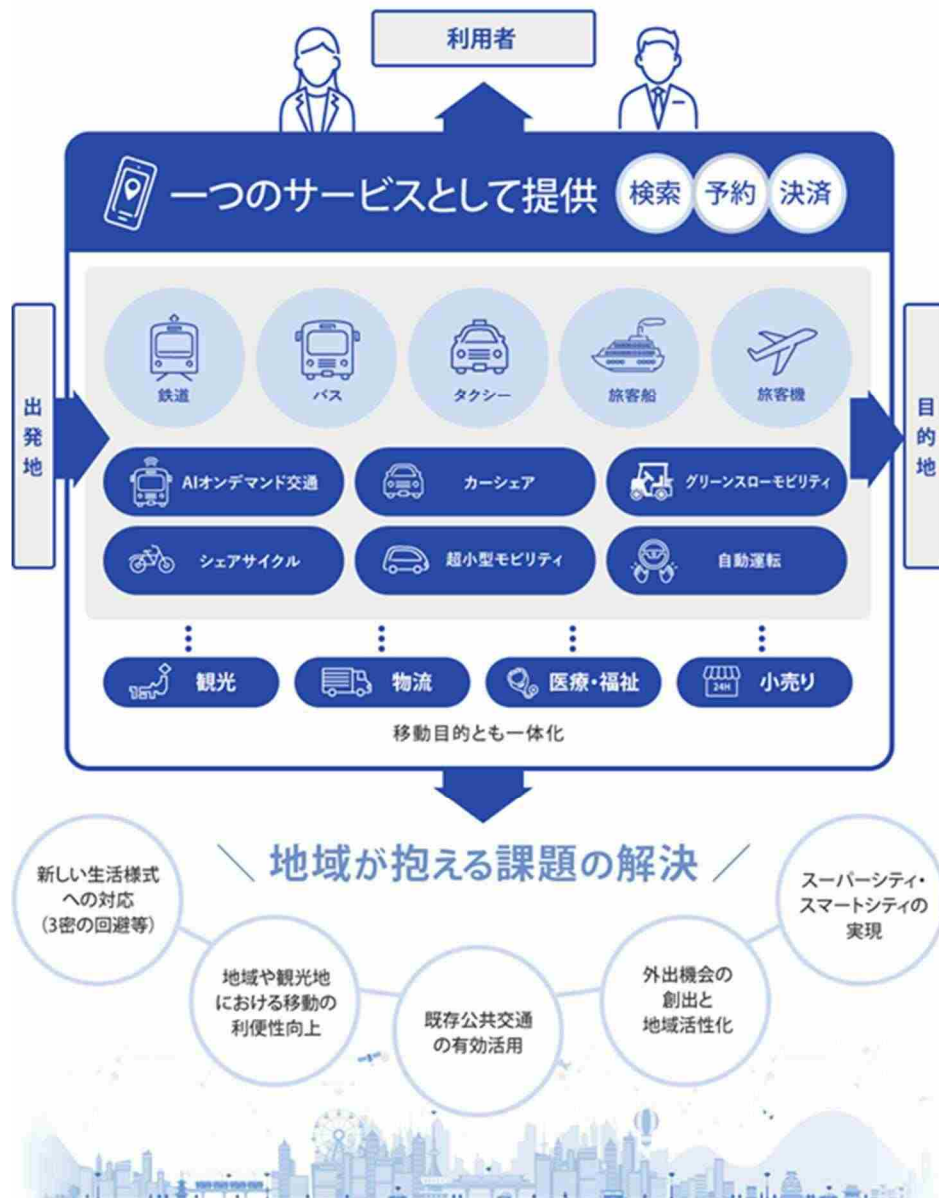


図 4-2 MaaS 概念図
(マース：Mobility as a Service)

出展：国土交通省 HP

4-2 TDM 重点エリアにおける TDM アクションループの展開

交通渋滞に関する課題を抱えるエリアを「TDM 重点エリア」として設定し、各エリアにおける「TDM アクションループ」の実施により、複数の TDM 施策の相乗的な効果を図ります。

また、ここで設定した重点エリア以外の新たな交通課題に対しても、新規のエリアを設定し、データ分析プラットフォームによる分析補助等から、速やかな初動体制の構築が可能となります。



図 4-3 TDM 重点施策の柱 2 (再掲)



図 4-4 分析対象エリア

(1) 浦添地区MMエリア

沖縄県においては、学校の休校期間に交通渋滞が大きく減少することから、送迎交通が交通渋滞の大きな要因であることが示唆されるため、その抑制に取り組む必要があります。

沖縄県では、これまで公立高校を対象にMMを展開してきましたが、自家用車による送迎を前提として高校を選択している生徒が一定数存在することや、一旦、便利な送迎交通に慣れてしまうと、公共交通への行動変容を図ることが容易ではないことが、これまでの調査から確認されました。そこで、送迎交通の抑制を図るためには、小学生の頃からライフステージ毎にMMを継続的に実施することが効果的と考えられます。

(a) エリア概要と課題

本対象エリアは浦添市内の国道58号、国道330号に挟まれ、かつ那覇市と浦添市の市境にあることから、那覇市に向かう通勤交通や対象エリア内の学校の送迎交通によって、エリア内の道路でピーク時間帯に渋滞が発生していることが課題と考えられます。

そこで本エリアでは、市立の小学校・中学校を対象に学校教育MM(モビリティ・マネジメント)を実施し、送迎交通の抑制を図るとともに、交通安全対策が必要な場合は、関係機関と連携し、交通安全施設の設置等により、通過交通の抑制を図る必要があります。

また、浦添市では令和元年度から「浦添市モビリティ・マネジメント教育推進委員会」を立ち上げ、小学校を対象として学校教育MMを実施していることから、令和2年から浦添市と連携しながら本エリアにてMMに取り組んでいます。



図 4-5 対象エリア

(b) 検討スキーム

本分析対象エリアでは、以下のスキームで検討を実施します。

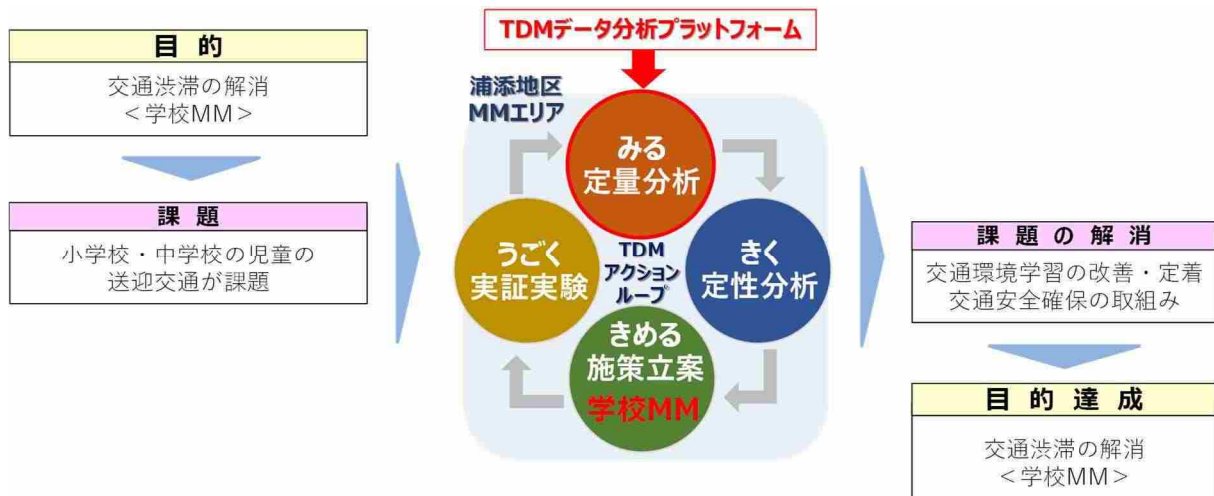


図 4-6 浦添地区MMエリアの検討スキーム

(c) 対策の方針

一般的に小学校・中学校は市町村の教育委員会が管理・運営を行っていることから、学校教育MMを推進するにあたり、市町村の教育委員会・学校教育課等の教育関係部署および都市計画課・道路管理課等の交通の関連部署との連携が必要となります。

本取組みにおいても、浦添市と連携し、浦添市立教育研究所（教育委員会に相当）や浦添市都市計画課、浦添市学校教育課など関係部署と協議のうえ、学校関係者に働きかけを行って進めています。

具体的な取組内容としては、送迎交通による渋滞状況や通過交通等の定量的な分析を行い、それらを学校関係者に提供することで、効果的な学校教育MMに関する意見交換を行っています。意見交換を通して、児童や保護者に地球温暖化や交通渋滞を「ジブンゴト」として考えてもらうために実施可能な取組み（例えば、コミュニケーション・アンケート、情報提供ツールの配布など）の把握ができたことから、今後はこれらの取組による継続的な働きかけと更なる改良を図ります。

表 4-5 想定される TDM 施策

TDM 施策メニュー	取組み内容
モビリティマネジメント (MM)	クルマの送迎通学から徒歩への転換を目指し、学校の授業での交通環境学習の導入や情報提供などの取組みに対する市町村への支援を行います。
生活道路安全対策	クルマによる送迎から徒歩への転換を図るうえで交通安全が重要となることから、危険個所の分析などの支援を行います。

送迎交通が多い場合、通学時間帯に送迎のクルマが学校周辺に集中するために、渋滞が発生していると考えられます。そこで、運動会の翌日など対象校だけが休日となる振替休日と、平日の通学時間帯における学校周辺を走行するクルマの平均速度を比較することで、送迎による渋滞への影響の度合いを把握します。

表 4-6 使用するデータ

データ種類	データ名称	期間
自動車プローブデータ	民間プローブデータ	2018.10

○分析結果例

通学時間帯において、幹線道路を除いた道路における平均速度が 15%程度改善していることから、その差が対象校における送迎交通等の影響だと推測されます。

対象校周辺の渋滞状況

- 対象校を中心に半径500m圏域に位置するリンクを対象。
- 通学時間帯において、平日休校日のH30/10/16（火）と休校日を除くH30/10平日の平均旅行速度を集計。
- 休校日の平均速度はH30/10平日と比較して、約15%向上している。

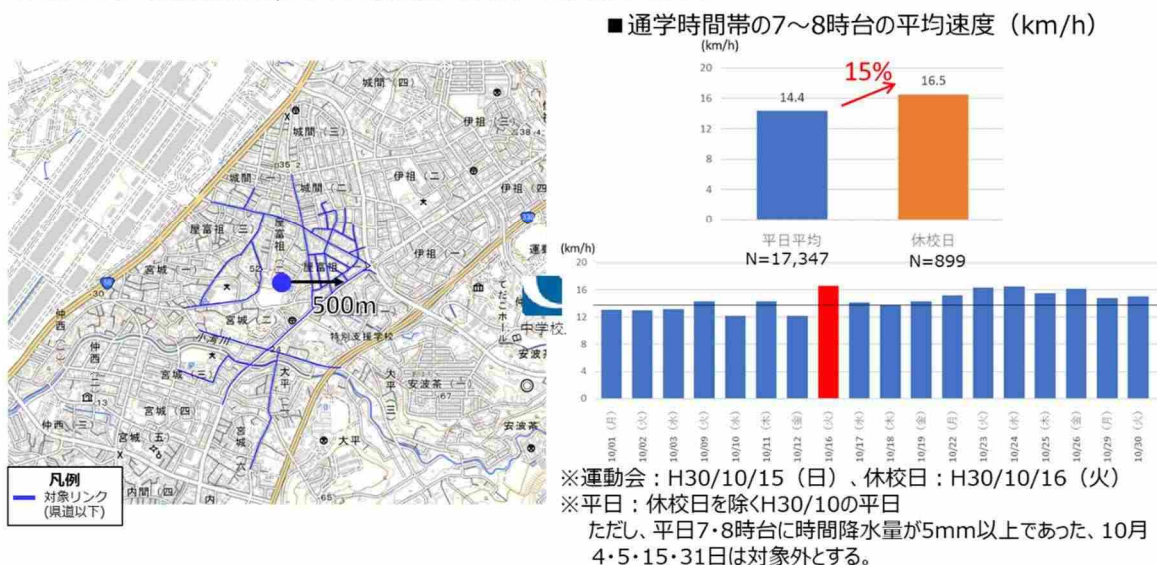


図 4-7 対象校周辺の渋滞状況

(d) 対応方針

- ・ 交通環境学習の実施（交通スゴロク、MM ツールの作成、配布）

学校の学習指導要領に即した交通環境学習を導入し、授業の中で交通と環境をテーマに学ぶ仕組みを提案します。また、授業が難しい場合などはパンフレット等のMMツールを配布し、交通環境を学べる機会の創出を行います。

- ・ アンケートの実施

取組の前後にアンケートを実施し、行動意図や行動変容等に対する施策の効果を検証します。

- ・ 交通安全確保の検討

送迎交通の抑制と合わせて、必要に応じて通学路の安全確保の取組みを促進します。ハンプなどの交通安全施設の設置は、地域住民の理解が必要となるため、合意形成に配慮した手続き等の補助を行います。

< 交通安全確保の検討イメージ >

大山小学校周辺の安全対策

図 4-8 学校周辺の安全対策（大山小学校周辺の取組み）（再掲）

(e) 効果検証方法

- ・ 効果計測（ビックデータ分析）

対策の前後において、TDM データ分析プラットフォームを活用した分析比較を行い、対策の効果を測定します。

- ・ 効果計測（事後アンケート）

環境に配慮した行動を「しようと思う」といった行動意図の変化および実際に送迎通学から徒歩への行動変容を把握します。

(2) キャンパスエリア

人々のライフスタイルの変化等を踏まえ、沖縄県の地域の実情に応じた、SDGs や Society5.0 社会に対応する地域と交通のあり方の調査研究を、産学官が連携する体制を構築し、包括的・継続的に取り組むテストベッド環境を構築する必要があります。

(a) エリア概要と課題

対象エリアの琉球大学周辺地域は、普天間基地の南側に位置し、基地を迂回するように整備された道路が交差しているため、集中した交通により渋滞が慢性化しています。

さらに対象エリアには、3つの大学(琉球大・沖縄国際大学・沖縄キリスト大学)、2つの国立・私立の小中学校(琉大附属・真栄原カトリック)、2つの高校(中部商業・真栄原カトリック)、2つの国立病院(琉大病院・沖縄病院)が立地しており、通学・通勤・通院・送迎交通等が交通渋滞に拍車をかけています。

しかし、対象エリアにおいては、普天間基地の存在等により、体系的な幹線道路ネットワークの構築の整備ができないため、ハード整備等による渋滞解消が困難な状況となっています。

過年度の調査から、対象エリアに在籍する大学生(約13,000人)の大多数がマイカー通学をしていることから、大学生の公共交通への利用転換が図れば、渋滞解消に大きな効果が見込めることが分かりました。

□ 琉球大学周辺には琉球大学の他に、沖縄国際大学や沖縄キリスト教学院大学など、3つの大学が集中、また、小学校や国立病院なども立地しており、これらの施設への交通が渋滞の要因として考えられる。

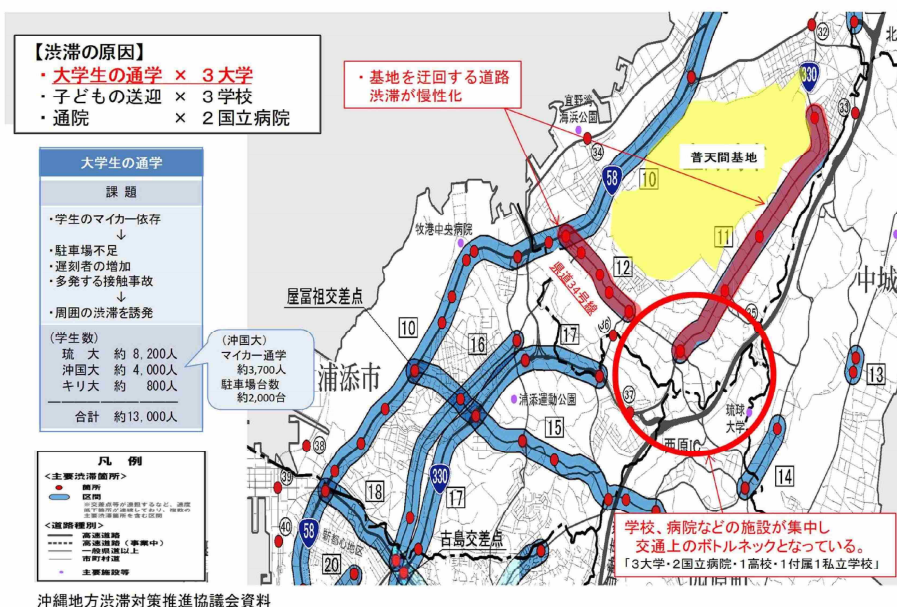


図 4-9 キャンパスエリア周辺の渋滞の要因

(b) 検討スキーム

本分析対象エリアでは、以下のスキームで検討を実施します。

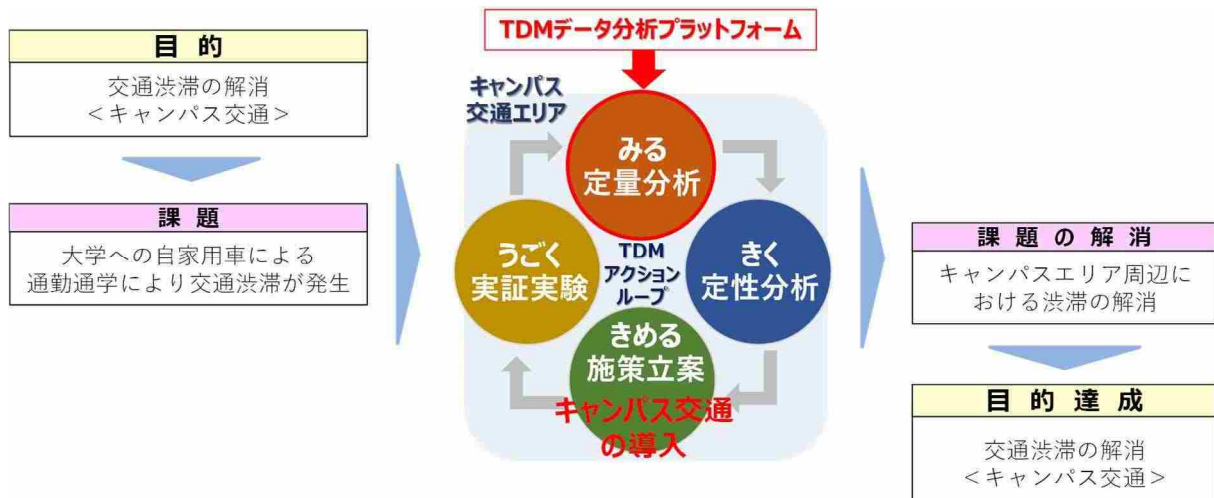


図 4-10 キャンパスエリアの検討スキーム

(c) 対策の方針

大学への通学・通勤目的の自家用車利用が、交通渋滞の一因だと考えられることから、キャンパスエリア周辺の時間帯別平均速度、および当該エリアを目的地とするトリップの需要を分析することで、大学が交通渋滞へ与える影響度や、キャンパスエリアに向かう通勤・通学目的のトリップが多く発生しているエリアを特定し、具体的な対策につなげます。

表 4-7 想定される TDM 施策

TDM 施策メニュー	取組み内容
公共交通等への転換利用の促進	バス、モノレールをはじめとして、シェアサイクルやデマンド交通など新たに登場してきた公共交通の利用促進を図ります。
公共交通のサービス向上	公共交通の利用促進と合わせて、バス停等のグレードアップやシェアサイクルポートの充実など、公共交通のサービス向上を図ります。
キャンパス交通システム	通学利便性に特化した交通システムを検討します。

(d) TDM データ分析

○分析方針

大学が休みとなる休日または、夏休み期間中と通常時の通学時間帯の学校周辺を走行する自動車の平均速度を比較することで、通学による渋滞の影響を把握することができます。また、キャンパスを目的地とするトリップの1日の時間帯分布を確認し、通学時間帯に偏りが生じている場合、上記の渋滞がキャンパスへの通学・通勤によるものと考えられます。

表 4-8 使用するデータ

データ種類	データ名称	期間
自動車プローブデータ	民間プローブデータ	2019.6 ~ 2019.9

分析結果例

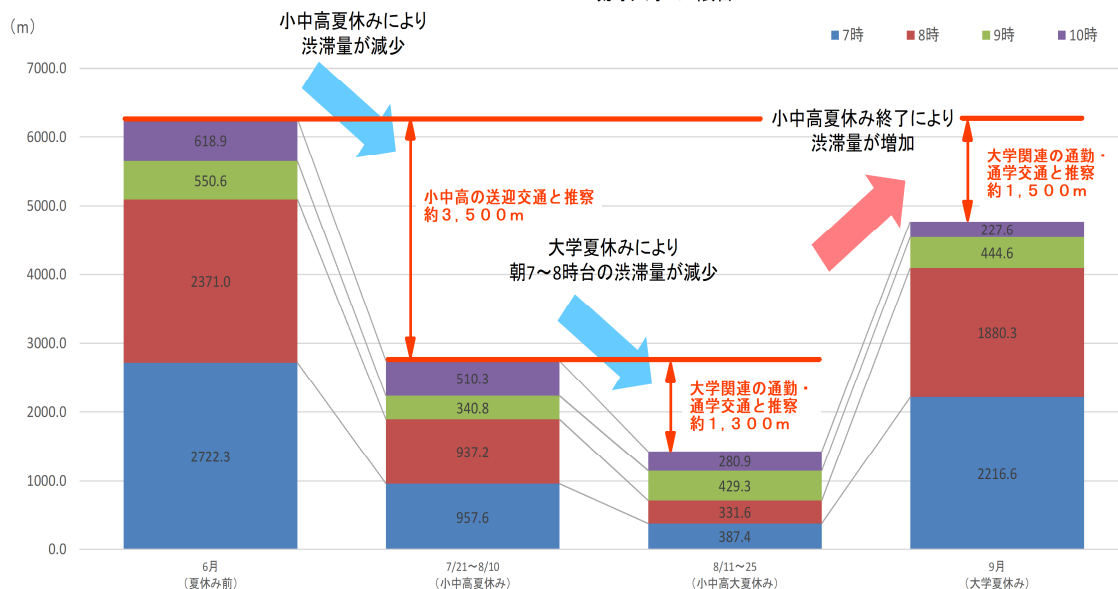
時間帯別渋滞長を比較すると、小中高及び大学が夏休みに入る 8/11 ~ 8/25 が最も小さくなっています。また、7/21 ~ 8/10 と比較して、7時台・8時台の渋滞量がさらに減少しており、大学の交通が朝ピーク時間帯に影響を与えていることが推測されます。

このことから、大学が朝ピーク時間帯に周辺地域へ与える交通の影響は、1.5km 程度だと推測されます。

沖縄の小学校、中学校、高校の一般的な夏休み時期：7/20~8/25

琉球大学の夏休み：8/10~9/30

琉球大学の1限目：8：30~10：00



※各月の降雨量 5mm 以上の日を除き、晴れ日数から日当たりの渋滞量 (10km/h 未満のリンク長を積み上げた値)を算出。

図 4-11 学校周辺の渋滞状況 (我如古交差点を中心に半径 2km 円内)

(e) 対応方針

・駐車場有料化・予約制化

過度な自家用車利用からの転換を図るため、駐車場の有料化・予約制や車両登録時のデポジット制等により、行動変容を強いるプッシュ施策を促進します。

・ラストワンマイルの移動手段の充実

ラストワンマイルの移動手段として、シェアサイクル等マイクロモビリティの活用を促進する。

・キャンパス交通システムの導入

大学へのアクセス性を向上させるため、てだこ浦西駅との結節強化・路線バスの運行改善やデマンド交通・相乗りシステム等の導入を促進する。

・大学生に対する MM

マイカー購入後の大学生の公共交通への利用転換は容易ではないため、自動車免許取得前の新入生に対する MM を促進する。

・キャンパス MaaS

上記施策を複合的・効果的に進めるため、産学連携の研究「キャンパス MaaS」により、次世代の交通手段や MaaS を社会に実装するためのテストベッドとしてキャンパスエリアを活用する。

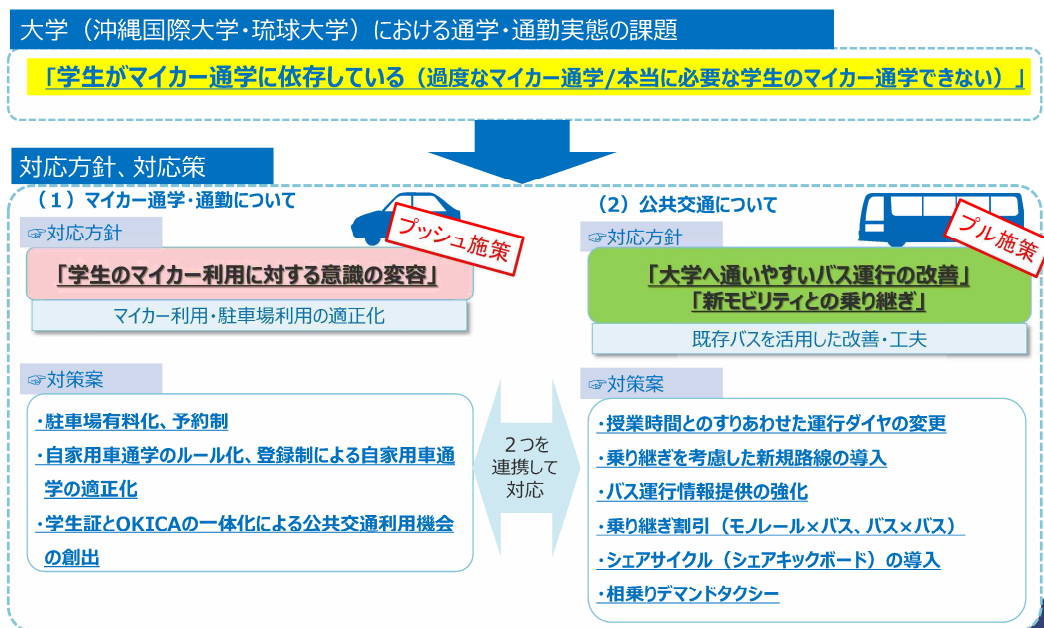


図 4-12 キャンパスエリアの課題と対応方針・対応策

(f) 効果検証方法

・効果計測（ビックデータ分析）

対策の前後において、TDM データ分析プラットフォームを活用した分析比較を行い、対策の効果を測定します。

(3) 首里杜地区観光対策エリア

首里城公園の管理体制の強化と首里杜地区の歴史まちづくりの推進観光交通の分散化、大型バス駐機場やパーク＆ライドの推進等による観光客の受入環境の整備、琉潭線や周辺道路の無電柱化や道路整備による交通環境の整備、通過交通の減少に資する那覇インターアクセス道路の早期事業化等に加え、公共交通網の充実や ICT を活用した情報提供による歩行者中心で快適な道路空間を有する歴史まちづくりに取り組みます

(a) エリア概要と課題

首里のまちづくりや首里城公園等の整備に関して、首里杜構想（S59）の理念と方針のもと進められてきたが、首里城公園の整備に比べ周辺のまちづくりの進捗が遅れており、観光客の増加による交通渋滞など受入態勢の整備や観光スタイルの転換が課題となっています。

歴史街づくりを推進し、地域課題の解決や首里杜構想を実現するためには、都市計画・交通・文化財・観光・商業・地域などの関係主体が、目標像を共有し連携して取り組む必要があります。

県内への観光入域観光客の増加と共に、首里城への観光需要も高まり、首里杜地区内においては、団体観光や個人観光による観光バス、レンタカーによるアクセスの集中を要因とした渋滞が発生しており、地区内の交通環境の悪化が指摘されています。

今後は、観光客の行動分析や観光交通の実態を把握し、首里杜地区内において発生する交通課題への対策を図っていく必要があります。

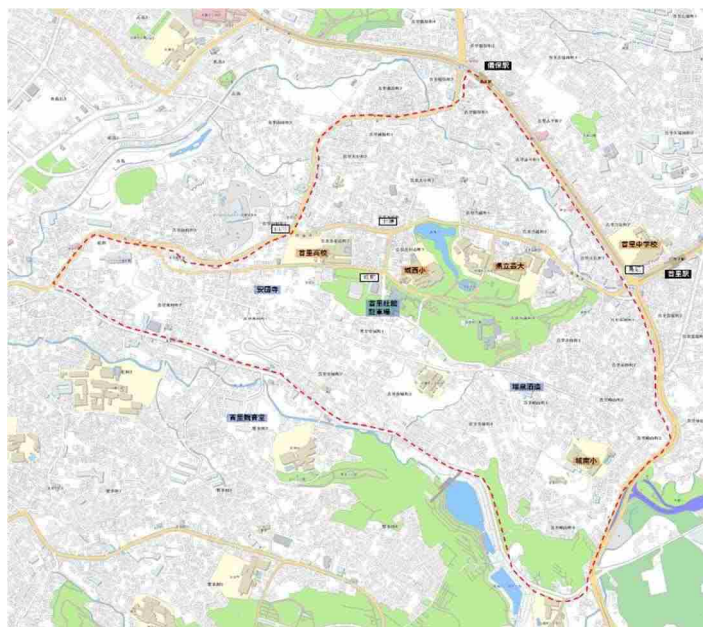


図 4-13 対象エリア

(b) 検討スキーム

本分析対象エリアでは、以下のスキームで検討を実施します。

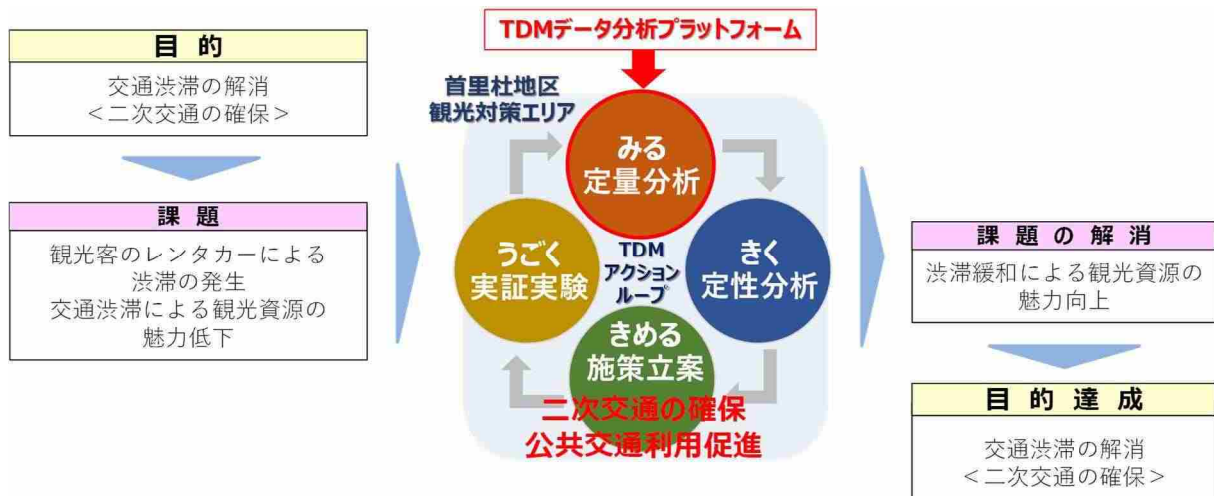


図 4-14 首里杜地区観光対策エリアの検討スキーム

(c) 対策の方針

首里杜地区における交通課題解決に向け、観光交通の実態を把握し、課題解決に向けた取り組み検討の支援を行います。具体的には、民間の自動車プローブデータを活用し、首里杜地区へのアクセス時間帯、アクセスルート及び地区内の周遊ルート等を把握し、想定されるTDM施策へ展開していくことが重要と考えられます。

○分析方針

レンタカープローブデータを活用してレンタカーの移動ルートを抽出し、現状の交通流動を整理することで、首里杜地区に訪れる観光客の交通特性を把握します。そのうえで、交通渋滞の一因となっているレンタカーによる来訪から他の交通手段への転換を促す施策について検討します。

首里杜地区観光対策エリアの分析項目は、レンタカーを利用する観光客の首里杜地区への発地及びアクセスルートの分析を行い、来訪する方面に応じた交通手段の検討を行います。

表 4-9 使用するデータ

データ種類	データ名称	期間
自動車プローブデータ	OTS レンタカープローブデータ	2020.8 ~ 2020.12

○分析結果例

首里杜館駐車場へ向かうレンタカーは、主に龍潭線（県道 29 号線）を利用しアクセスしており、特に鳥堀交差点方面からの交通が多い状況です。

首里杜館駐車場発のレンタカーは、那覇に向かう交通が多く、主に県道 50 号線を通過しています。

赤田町、崎山町内の幅員の狭い生活道路へのレンタカーの流入が確認。特に、首里杜館駐車場発（帰り）の移動ルートにアクセスが集中しています。



図 4-15 首里杜館駐車場着ルート

データ：OTS レンタカープローブデータ 2020.11



図 4-16 首里杜館駐車場発ルート

データ：OTS レンタカープローブデータ 2020.11

(d) 対応方針

- ・ 二次交通確保のためのシェアサイクルポートの効果的な配置
首里城公園内と首里城に近接したモノレール駅(儀保、首里)等へ、シェアサイクルステーションを設置し、駅と首里城のアクセス性を高めます。
- ・ 公共交通利用促進、シェアサイクル利用促進のための広報
首里城公園へのレンタカーアクセスから公共交通等を利用したアクセスへの転換を促すため、多様な広報媒体の活用を検討します。
- ・ 通過交通の抑制(ライジングボラードなど)
民間プローブデータの分析から、レンタカーの生活道路への進入箇所を特定し、通過交通の抑制対策について検討を行います。

(e) 効果検証方法

- ・ 効果計測(ビックデータ分析)
対策の前後において、TDM データ分析プラットフォームを活用した分析比較を行い、対策の効果を測定します。

(4) 国際通りエリア

AI、IoT、ビッグデータ等の新技術等を活用して道路利用を効率化し、歩行者や自転車、公共交通等の多様なニーズに対応した道路空間の有効的な活用に取り組みます。

(a) エリア概要と課題

那覇市国際通りは、那覇市の中心として発展し、その後大型店舗の郊外出店により来訪者が減少していたものの、平成 19 年度よりトランジットモールが本格実施され、歩行環境の改善の取組みや、近年では観光経済が好調となりインバウンド含む県外来訪者が増加し賑わいを見せています。

しかし、国際通り沿道店舗への荷捌き車両等の路上駐車により渋滞が発生しており、快適性、安全性、円滑な交通の観点から課題が生じています。

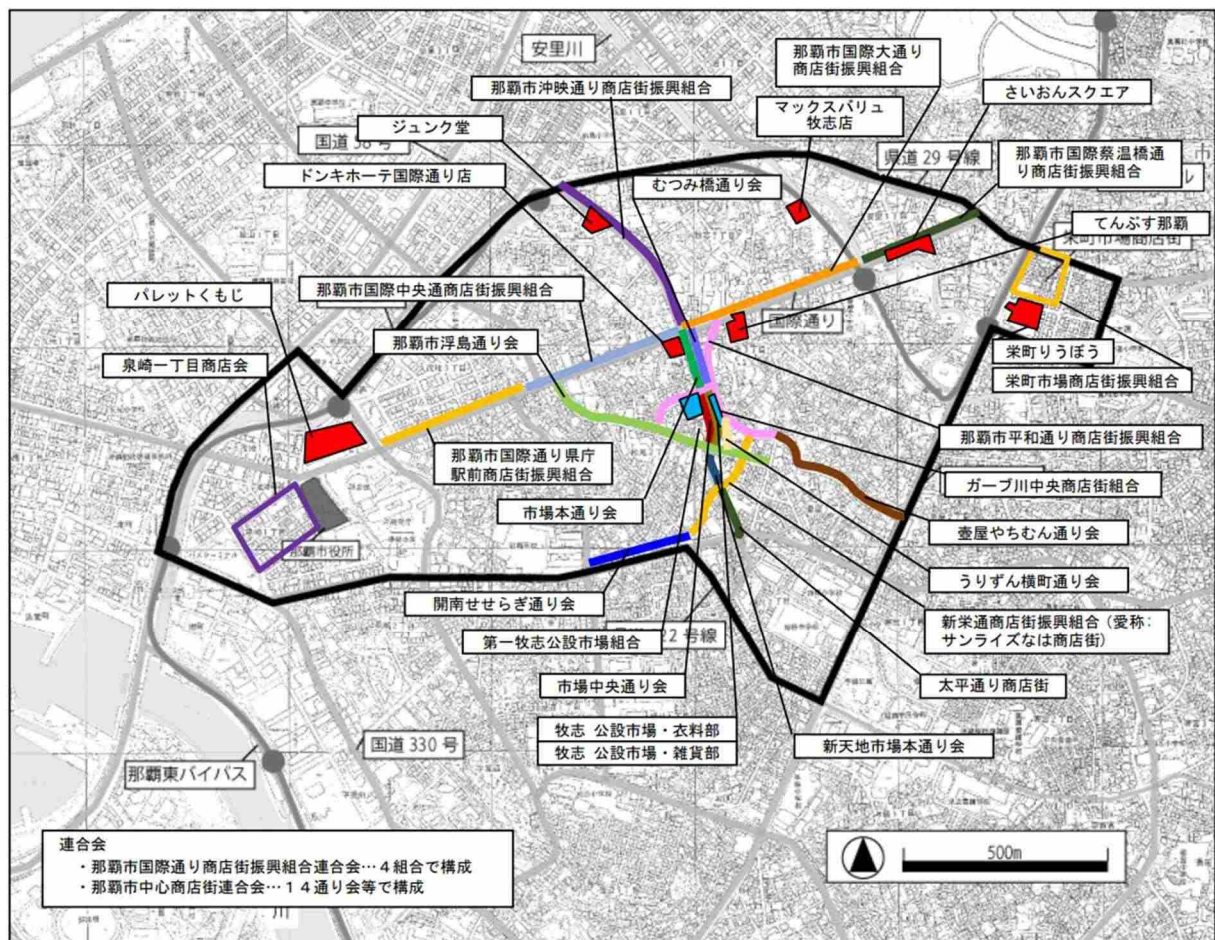


図 4-17 対象エリア

(b) 検討スキーム

本分析対象エリアでは、以下のスキームで検討を実施します。

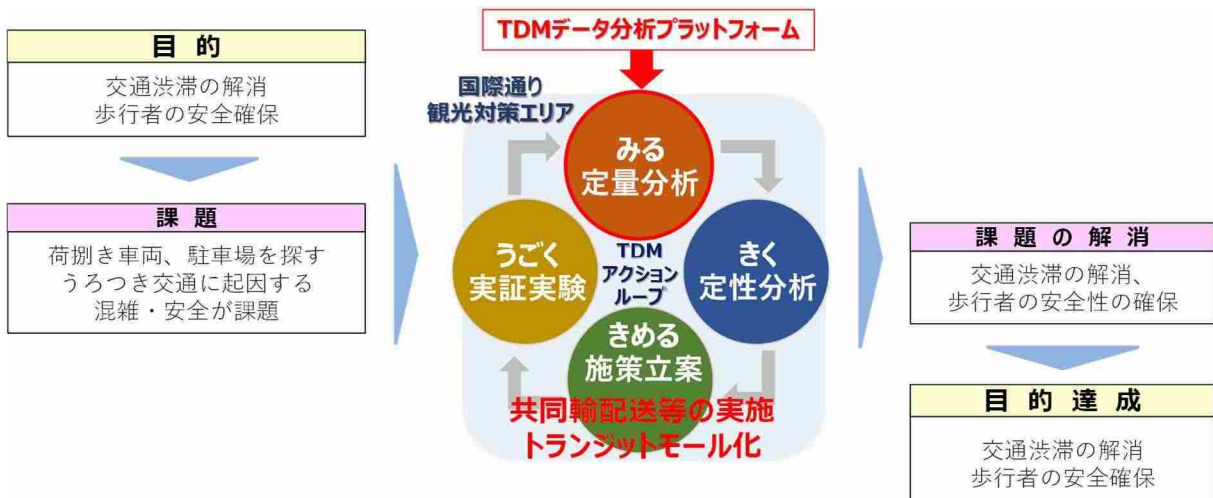


図 4-18 国際通りエリアの検討スキーム

(c) 対策の方針

国際通りの交通課題解決に向けては、那覇市や国際通り商店街振興組合連合会が主体となり、荷捌き車両の集約化による渋滞対策や、トランジットモール等の取組が行われています。

沖縄県では、こうした施策の促進に向け、民間プローブ等を活用した渋滞状況のモニタリングや取組の効果検証等の支援を行います。

表 4-10 想定される TDM 施策

TDM 施策メニュー	取組み内容
自動車利用の仕方の工夫	那覇市が実施している共同配送による荷捌き車両の集約化について、モニタリングや効果検証を行い、施策の推進に向けて支援します。
適切な自動車利用の誘導	国際通りの活性化に資するトランジットモールのあり方検討について、那覇市や国際通り商店街振興組合連合会等の実施主体が検討出来るよう支援します。うろつき交通等に対しては、生活道路安全対策の実施やフリンジ駐車場への案内等、関係機関と連携し検討できるよう支援します。
利用者行動意識の変革	公共交通の利用を促進する等、取組みの理解が得られるようシンポジウムや記者発表などの多様な媒体を活用した啓発活動を検討します。

(d) TDM データ分析

○分析方針

民間プローブデータによる交通状況（旅行速度、渋滞状況）の分析を行い、国際通りが混雑する時間帯、区間の把握、国際通りで行われるトランジットモール（日曜日 12 時～18 時）等の取組の効果検証等の支援を行います。

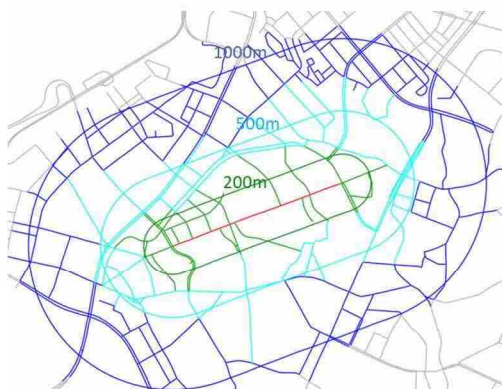
表 4-11 使用するデータ

データ種類	データ名称	期間
自動車プローブデータ	民間プローブデータ	2018.9～2018.11

○分析結果例

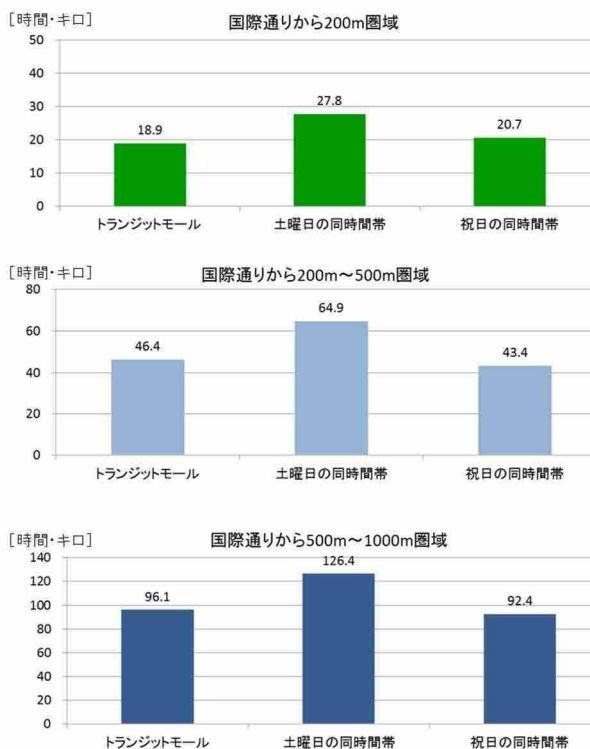
平均旅行速度において、渋滞は依然として発生している一方、トランジットモール実施時と、通常の日曜日では差がみられないことから、トランジットモールは周辺の渋滞に影響を与えていないものと推測されます。

※時間帯別旅行速度が10km/h未満を渋滞と定義し、渋滞長を積み上げ



曜日・時間帯の設定
 トランジットモール: 日曜日 12時～18時
 土曜日の同時時間帯: 土曜日 12時～18時
 祝日の同時時間帯: 祝日: 12時～18時

対象期間: 2016年9月～11月



注：時間帯別旅行速度が 10km/h 未満を渋滞と定義し渋滞長を積み上げ

図 4-19 渋滞長 [時間・キロ]

出典：那覇市国際通りトランジットモールビジョン（将来像）報告書（2018年3月）

(e) 対応方針

・ 共同配送による荷捌き車両の集約化（主体：那覇市）

那覇市では、国土交通省の「道路に関する新たな取り組みの現地実証実験」を受けて、国際通り沿道の事業者と連携し、共同配送センターを配置に伴う荷捌き車両の集約化に向けた実証実験を実施しています。

・ トランジットモール（主体：那覇市国際通り商店街振興組合連合会）

那覇市国際通り商店街振興組合連合会では、平成 19 年度よりトランジットモールを実施し、魅力ある歩行空間を創出してきました。連合会では、H28 年度に策定されたトランジットモールビジョン等を踏まえつつ、国際通りを活性化させるための様々なイベントを実施しながら、今後の新たなトランジットモールのあり方について検討を行うとしています。

(f) 効果検証方法

・ 効果計測（ビックデータ分析）

対策の前後において、TDM データ分析プラットフォームを活用した分析比較を行い、対策の効果を測定します。

(5) 胡屋地区沿道まちづくりエリア

コンパクトなまちづくりを図るため、都市機能を都市の中心拠点や生活拠点に集約し、その周辺や公共交通の沿線等に居住の誘導が図られるよう、市町村の取組を促進します。

(a) エリア概要と課題

沖縄市の中心市街地である胡屋十字路周辺を含むエリアは、都市の核として多様な機能を担い市の経済をけん引してきましたが、近年においては中心市街地の衰退、交通渋滞の慢性化・交通事故の発生等が課題となっています。

このような状況を踏まえ、沖縄市では、かつて市の中心であった胡屋の賑わいを取り戻すため、中心市街地活性化基本計画を平成 22 年度に策定し、平成 25 年度から国道 330 号沿線（胡屋十字路～胡屋北交差点）区間における沿道まちづくりに関する検討を行っています。また、平成 28 年度には地域関係団体や学識経験者等で組織されたワーキンググループの意見を踏まえ、沿道まちづくりビジョン（案）を策定しています。



図 4-20 沖縄市のまちづくりの取り組み

出典：沖縄県公共交通活性化推進協議会幹事会（R3.3）

(b) 検討スキーム

本分析対象エリアでは、以下のスキームで検討を実施します。

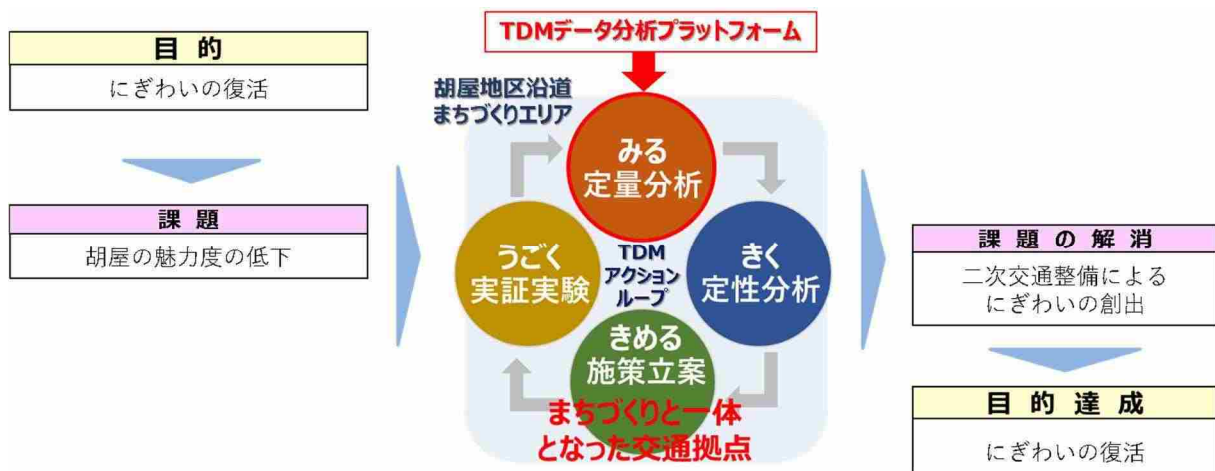


図 4-21 胡屋地区沿道まちづくりエリアの検討スキーム

(c) 対策の方針

胡屋地区沿道まちづくりにおいては、基幹バスシステムの構築を念頭に、公共交通のサービス水準の向上に資する視点が重要となります。沖縄県としては、利用者の需要が高い地域を定量的に把握し、その内容を沖縄市・事業者と共有することで、公共交通のサービス向上に向けた支援を行います。

具体的な取組内容としては、胡屋地区を発着するトリップを定量的に整理・可視化することで、基幹バスへの転換が期待される地域の選定や、シェアサイクルやカーシェアなどの他の交通モードも含めた公共交通の利便性向上に向けた検討を促進します。

表 4-12 想定される TDM 施策

TDM 施策メニュー	取組み内容
公共交通等への転換利用の促進	シェアサイクルやカーシェアなど他の交通モードも含めた公共交通の利用促進を図ります。
公共交通のサービス向上	バス停等のグレードアップなど、公共交通のサービス向上を図ります。

(d) TDM データ分析

○分析方針

胡屋に訪れるトリップの特性（発着地、滞在時間）を把握することで、胡屋の魅力度向上に向けた取り組みの支援を行います。

< 沖縄市居住者の来訪地の分析 >

胡屋の賑わいの現状整理では、周辺の居住者がどこに向かっているかというニーズを把握することが重要となります。そこで、沖縄市の居住者が日常的に訪れるエリアを可視化することで、居住者のニーズの高いエリア特性を把握し、胡屋に適用可能な施策の検討につなげます。

< 沖縄市居住者の滞在時間分布 >

胡屋の賑わいの現状整理では、周辺の居住者がどこにどの程度滞在しているかというニーズを把握することが重要となります。そこで、各エリアにおいて沖縄市の居住者が日常的に滞在する時間を可視化することで、居住者のニーズの高いエリア特性を把握し、胡屋に適用可能な施策の検討につなげます。

表 4-13 使用するデータ

データ種類	データ名称	期間
人流プローブデータ	Agoop データ	2019.11

○分析結果

沖縄市居住者のトリップの目的地分布

- ・ 平日・休日ともに、胡屋周辺および泡瀬を目的地としているトリップが見られます。
- ・ 胡屋周辺に居住者が集まる傾向にあることから、胡屋の賑わい創出に関しては、沖縄市居住者に対して、胡屋周辺における周遊行動を促すことが有効だと考えられます。

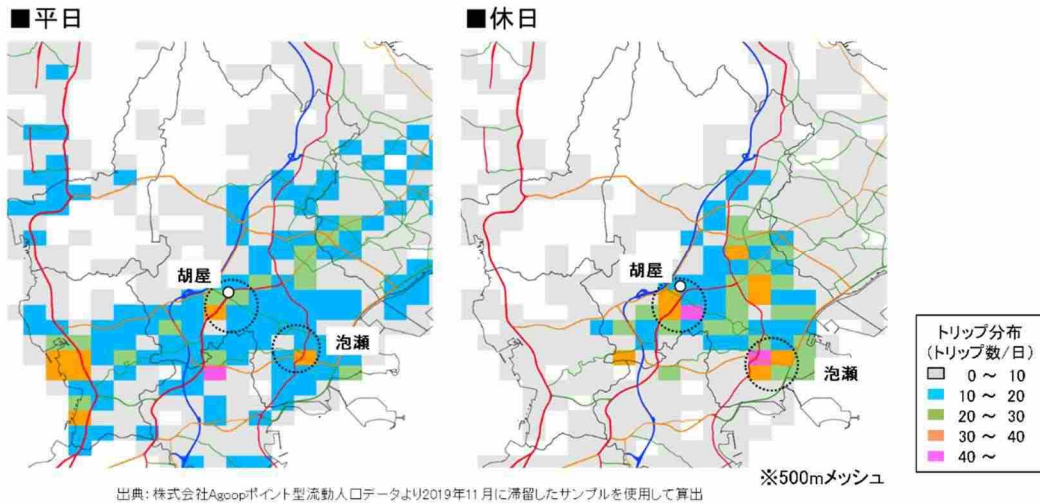


図 4-22 沖縄市居住者のトリップの目的地分布

沖縄市居住者の主要地域の滞在時間分布

- ・ 主要地域として、胡屋、比屋根、泡瀬を中心に半径 500m の円に含まれる 100m メッシュの滞在時間を比較すると、胡屋周辺においては、他地域よりも長時間滞在する傾向にあることが分かります。

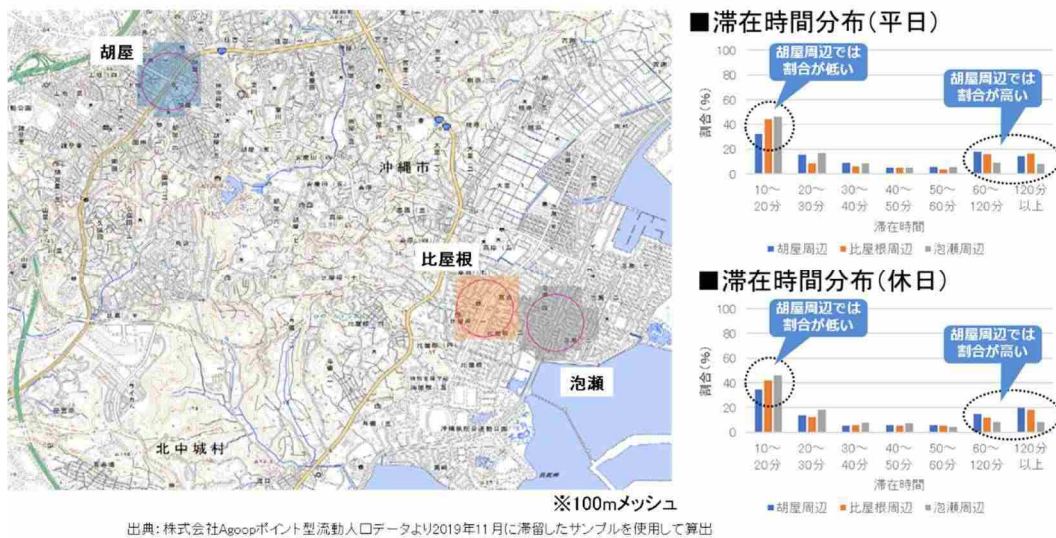


図 4-23 沖縄市居住者の滞在時間分布

(e) 対応方針

・ 胡屋地域の周遊を容易にする二次交通の確保

胡屋地域を訪れた来訪者が、周辺地域を気軽に移動できるような二次交通の検討を支援します。

(f) 効果検証方法

・ 効果計測（ビックデータ分析）

対策の前後において、TDM データ分析プラットフォームを活用した分析比較を行い、対策の効果を測定します。


5 TDM 施策

5-1 新たな TDM 施策

新技術を用いた新たな TDM 施策を検討するにあたり、既に県内で実施されている MaaS、キャッシュレス等サービス、デマンド交通等の実証実験の事例について紹介します。

(1) 沖縄 MaaS

表 5-1 沖縄 MaaS の概要

実施主体	沖縄 MaaS 事業連携体など
対象地域	沖縄県
期間	2020 年 12 月～
活用用途	MaaS による観光移動支援
実施内容	<p>沖縄県内のモノレール・バス・フェリーなどの交通手段や観光施設、商業施設などの様々なチケットをスマホひとつで購入できるサービス、交通機関、アミューズメント施設、観光スポットなど、さまざまな事業者と提携しています。</p>  <p>The diagram illustrates the Okinawa MaaS ecosystem. At the center is a smartphone displaying the 'Okinawa MaaS' logo. Surrounding it are four main functional areas: '交通機関' (Transportation) at the top, '観光施設など' (Tourist facilities, etc.) on the left, '決済' (Payment) on the right, and '他サービス' (Other services) at the bottom. Each area is connected to the central smartphone and includes various icons representing the services offered, such as buses, ferries, taxis, and bicycles.</p> <p>沖縄 MaaS 事業連携体より https://service.paycierge.com/okinawa-maas/</p>
期待される効果	沖縄県では全国と比較して公共交通分担率が低く、その向上が必要となっており、その原因となっている観光に関する交通課題への解決が期待されます。

(2) 宮古島 MaaS

表 5-2 宮古島 MaaS の概要

実施主体	宮古島 MaaS 協議会など
対象地域	沖縄県宮古島市内全域
期間	2021 年 1 月 25 日 (月) ~ 3 月 15 日 (月)
活用用途	あいのりタクシーサービスと観光客向けモバイルチケットの連携
実施内容	<p>あいのりタクシーの本格運用に向けての持続可能性を高める取組として、事前集客割引、事後集客、ダイナミック時刻表、ダイナミックプライシングを実証していました。</p> <p>また、経路検索アプリ+モバイルチケットと連携したサブスクリプション・各種企画チケットもあいのりタクシーとの連携を行い、収益性の効果を検証していました。</p> <p>国土交通省報道発表資料より https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001419406.pdf</p>
期待される効果	高齢者の外出機会を創出、土地勘がない観光客の周遊、マイカー、レンタカーによる渋滞の回避が想定されます。

(3) OKICA♥MaaS

表 5-3 OKICA♥MaaS の概要

実施主体	沖縄 IC カード株式会社など
対象地域	沖縄県那覇市内、イーアス沖縄豊崎
期間	2021 年 3 月 15 日 (月) ~ 2021 年 3 月 17 日 (水)
活用用途	OKICA を活用した MaaS データプラットフォームの構築
実施内容	<p>交通サービスを通して得られる乗降時間、乗降場所などの移動関連データを、移動ごとに異なる ID として匿名化し、利用者の行動範囲や傾向の特定が困難な匿名化された ID をリアルタイムビッグデータとしてデータプラットフォームに蓄積し、プロジェクトに参画した地方公共団体や事業者と共有するとともに、地域活性化施策へ活用しました。</p> <p>さらに、個人情報を使用しなくても複数サービスの利用状況を把握し、利用に応じたクーポンを発行するなど、利用促進施策への活用可能性を確認しました。</p> <p>沖縄 IC カード株式会社より https://info.okica.jp/wp-content/uploads/622f2cedeb342c9d4c583f827e624a01.pdf</p>
期待される効果	<p>移動関連データのリアルタイム共有に加え、利用状況に応じた柔軟なインセンティブの発行が可能となるため、利用データに基づく地域活性化施策の立案や、人の移動に応じた効果的な利用促進施策の実現に向けた活用などが期待されます。</p>

(4) 北谷観光 MaaS プロジェクト

表 5-4 北谷観光 MaaS の概要

実施主体	ユーデック株式会社など
対象地域	沖縄県北谷町
期間	2021年11月～
活用用途	観光地における交通と航空機の接続最適化
実施内容	<p>観光エリア内における自動走行カートの運行と併せ、町内にシェアターミナルを設置し、Webチェックインと手荷物検査を可能にします。</p> <p>また、直行シャトルバスを提供することで、空港手続きやレンタカー返却における混雑を緩和するとともに町内消費を増加させる取組（ハブ&スポーク）を実施します。さらに、これらの取組みを通じた航空機との接続最適化やパッケージプランとしたときの価格受容性、ニーズの検証を実施します。</p> <div data-bbox="470 987 1353 1534" data-label="Diagram"> <p>北谷観光 MaaS イメージ図</p> <p>北谷町を起点にレンタカーで各地へ</p> <p>北谷町</p> <p>那覇空港</p> <p>直行シャトルバスで北谷町まで</p> <p>美浜エリアは乗り合いカートで移動できる</p> </div> <p>経済産業省ニュースリリース https://www.meti.go.jp/press/2021/08/20210824001/20210824001-1.pdf 琉球新報より https://ryukyushimpo.jp/news/entry-1419354.html</p>
期待される効果	公共交通機関の利用により、交通渋滞や駐車場不足などの課題解決が期待されます。

(5) My route

表 5-5 My route の概要

実施主体	第一交通産業株式会社など
対象地域	沖縄県
期間	2022年4月～
活用用途	My route を用いたシームレスな移動
実施内容	<p>今後沖縄県へは国内外からの観光客の増大が見込まれ、交通渋滞や環境問題などが顕在化することが予想されます。このような社会課題解決に向けて、トヨタグループの MaaS アプリ「Myroute」を用い、交通事業モードだけでなく、非交通サービスも繋ぐことで利便性やお得感を醸成しながら行動変容を促します。</p>  <p>第一交通産業ニュースリリースより https://www.daiichi-koutsu.co.jp/group/gaiyou/data/pdf/r3topics/210907okinawa_MaaS.pdf</p>
期待される効果	バス・船舶・タクシーなど公共交通機関へのアクセスを向上させることで地域課題である交通渋滞の緩和や移動手段の充足、各産業と連携することにより地域経済の活性化が期待されます。

(6) うらちゃん mini

表 5-6 うらちゃん mini の概要

実施主体	浦添市		
対象地域	浦添市内全域		
期間	2020年10月～		
活用用途	デマンド型コミュニティバス		
実施内容	<p>浦添市総合交通戦略推進事業に関する実証実験として、各交通事業に与える影響を検証しながら、既存の公共交通との相互利用を目指します。</p>  <p>うらちゃんminiって何？</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>運行区域 浦添市内全域(ドアtoドア)</p> <p>対象者 市内の移動ならどなたでも</p> <p>運行時間 午前7時～午後7時</p> <p>車両台数 12台(10人乗り)</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>利用料金 市内一律料金 ・大人……………400円 ・65歳以上、障がい者…300円 ・小学生以下……………200円 ※幼児(同伴1人)と乳児は無料</p> <p>利用方法 電話またはアプリで 30分前までに事前予約 ※1週前、先5件まで予約可能</p> </td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">  <small>小型バスのミニ</small> うらちゃんmini トヨタ ハイエース (10人乗りワンボックス) </p> <p style="text-align: right;">出典：浦添市広報誌 https://prurbanosursapp1.blob.core.windows.net/commonarticle/609e746c3d59ae2434bfdd30/urasoe113.pdf </p>	<p>運行区域 浦添市内全域(ドアtoドア)</p> <p>対象者 市内の移動ならどなたでも</p> <p>運行時間 午前7時～午後7時</p> <p>車両台数 12台(10人乗り)</p>	<p>利用料金 市内一律料金 ・大人……………400円 ・65歳以上、障がい者…300円 ・小学生以下……………200円 ※幼児(同伴1人)と乳児は無料</p> <p>利用方法 電話またはアプリで 30分前までに事前予約 ※1週前、先5件まで予約可能</p>
<p>運行区域 浦添市内全域(ドアtoドア)</p> <p>対象者 市内の移動ならどなたでも</p> <p>運行時間 午前7時～午後7時</p> <p>車両台数 12台(10人乗り)</p>	<p>利用料金 市内一律料金 ・大人……………400円 ・65歳以上、障がい者…300円 ・小学生以下……………200円 ※幼児(同伴1人)と乳児は無料</p> <p>利用方法 電話またはアプリで 30分前までに事前予約 ※1週前、先5件まで予約可能</p>		
期待される効果	公共交通空白エリアの解消や市民利便性向上、既存の公共交通（モノレール、路線バス、タクシー）との連携による相乗効果が期待されます。		

5-2 TDM 施策一覧

表 5-7 自動車交通の適正化

政策目標	政策の方向	TDM 施策 説明
自動車交通の適正化	自動車利用の平準化	時差通勤 出勤時刻をずらすことで、朝・夕のラッシュ時に集中している交通量をその前後の時間帯へ分散させ、交通渋滞の緩和を促す。
		フレックスタイム 1 カ月以内の一定期間（清算期間）における総労働時間をあらかじめ決めておき、労働者はその枠内で各日の始業及び終業の時刻を自主的に決定し働く制度。また、必ず勤務すべき時間帯（コアタイム）と、その時間帯の中であればいつ出社または退社してもよい時間帯（フレキシブルタイム）とに分ける場合や、全てフレキシブルタイムとする場合もある。
		高度道路情報化等（ITS） ITS とは Intelligent Transport Systems の頭文字をとったもので、最先端の情報通信技術を用いて人と道路と車両とを情報でネットワークすることにより、交通事故、渋滞等といった道路交通問題の解決を目的に構築する新しい交通システム。
	自動車利用の仕方の工夫	相乗り（HOV） 1 人乗りによる自動車通勤を削減し、乗車効率を高めることによって自動車交通量を削減する方法であり、マイカーの相乗りをカープール、バン等による相乗りをバンプールと呼び、相乗りをしている車両を HOV（High Occupancy Vehicle）と呼んでいる。
		共同輸配送 物流システムを合理化することによって、貨物車の削減を図る施策の一つで、輸・配送コストの低減、運転手不足の対策等のために、流通業者が共同で貨物車を使用し、集配送作業を行うものである。
		カーシェアリング 自動車の共同利用のことで、都心内の複数の人と協働で利用する都心レンタカーや郊外の駅で共同利用する仕組み等がある。

表 5-8 公共交通等の利用促進

政策目標	政策の方向	TDM 施策 説明
公共交通等の利用促進	公共交通等への転換利用の促進	地域公共交通計画の策定 新たな施策 まちづくりと連携した地域公共交通ネットワークの形成に加え、地域における輸送資源の総動員を図り、持続可能な旅客運送サービスの提供を確保する計画。
		ラストワンマイルサービスの充実 新たな施策 シェアサイクル等、多様な移動サービスの充実を促進する。
		シェアサイクル（コミュニティサイクル等） レンタサイクルの形態のひとつで、主に都心部等の街の一定範囲内で、至るところに設置してある自転車を好きな場所で借りたり、返却したりすることができるシステム。
		パーク＆ライド【P&R】 都心の外周（フリンジ）部や都市周辺部の鉄道駅等に駐車場を設置して、そこから都心部まで公共交通を利用するシステム。都心部への自動車流入抑制と公共交通への転換を目的として、行政主導型や第三セクター型で実施されている。
		サイクル&バスライド【C&BR】 都心周辺部のバス停に駐輪場を設置し、自転車を駐輪場に停めてもらい、そこから都心部までバスを利用するもの。あるいは、バス停付近にレンタサイクル施設を設置して、バス停から目的地までレンタサイクル等を利用するもの。
		パーク&バス（高速）ライド【P&BR】 P&Rのうち、都心周辺部のバス停に駐車場を設置して、そこから都心部までバスを利用するもの。 近年、新しいタイプのP&BRとして、パーク&高速バスライドシステムが実施されており、高速バス停留所に駐車場が整備されている。
		パーク&モノレールライド【P&MR】 P&Rのうち、都心周辺のモノレール駅に駐車場を設置して、そこから都心部までモノレールを利用するもの。
		バス（高速）&モノレールライド【B&MR】 P&Rのうち、都心周辺部のバス停（高速バス停）に駐車場を設置して、そこからバスでモノレール駅まで移動し、さらにモノレールに乗り換えて都心部まで移動するもの。
		サイクル&モノレールライド【C&MR】 新たな施策 モノレール駅に駐輪場を設置し、自転車を駐輪場に停めてもらい、そこから都心部までモノレールを利用するもの。あるいは、モノレール駅付近にレンタサイクル施設を設置して、駅から目的地までレンタサイクル等を利用するもの。

政策目標	政策の方向	TDM 施策 説明
公共交通のサービス向上		<p>レンタカー&モノレールライド【R&MR】 都心周辺のモノレール駅にレンタカー施設を設置して、都心部内はモノレールを利用してもらうことで、レンタカーによる都心部内の走行車両を削減するもの。</p>
		<p>MaaS の促進 新たな施策 MaaS(マース: Mobility as a Service)とは、地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位での移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行うサービスであり、観光や医療等の目的地における交通以外のサービス等との連携により、移動の利便性向上や地域の課題解決にも資するものです。</p>
		<p>バス車両の高度化(ノンステップバスの導入促進) 接続バス等、需要に応じたバス車両の導入や、乗降しやすいノンステップバスの導入を図るもの。</p>
		<p>モノレール車両の3両化 新たな施策 モノレール車両を3両編成にすることで、輸送力の増強を図るもの。</p>
		<p>通勤手当制度の改善 公共交通機関利用者の通勤手当を充実させ、自動車通勤者の手当を削減・廃止すること。</p>
		<p>バスレーンの延長・拡充 一般道路において、特定の時間帯あるいは終日を対象として一部の車線をバス優先(専用)にするもの。</p>

表 5-9 公共交通等の利用促進

政策目標	政策の方向	TDM 施策 説明
公共交通等の利用促進	公共交通のサービス向上	バス運行体系の改善 系統の再編やバスサービス水準等の改善。
		公共交通運賃の低減 公共交通の運賃を割引・値下げし、公共交通の利用促進を図る。
		交通情報の提供（デジタルサイネージ、動的データのオープン化） 公共交通機関の運行情報や遅延情報等をパソコンや携帯等により利用者がリアルタイムに知ることができるシステム。デジタルサイネージはバス停での交通情報提供を図るもの。
		バス停等のグレードアップ（バス停上屋の整備） 上屋付きの待合所・バスロケーションシステムによる接近表示に加え、専用の文字表示器によりニュース・天気予報・市民情報・緊急情報（地震・津波情報）を備えたバス停。
		コミュニティバス、デマンド交通等 コミュニティバス、デマンド交通、乗合タクシー等は、地域住民の利便性向上のため一定地域内を運行するサービス形態で、車両仕様、運賃、ダイヤ、バス停位置等を工夫したもの。
		交通管理システム（PTPS） 公共車両優先システム（Public Transportation Priority Systems:PTPS）とは、バス等の公共交通車両が信号機で停車することなくスムーズに走行できるようにするシステム。
		公共交通利用特典 公共交通利用者には提携先の割引クーポン等の特典を付与すること。
		キャンパス交通システム 学生の多い大規模な大学等を対象とし、公共交通等の利便性を高めることで、公共交通等の利用を促進するもの。例えば、キャンパス敷地内にバス停を設置しバスを運行させたり、大口一括特約定期券を導入したりする等の取組がある。

表 5-10 魅力ある街づくり

政策目標	政策の方向	TDM 施策 説明
魅力ある街づくり	適切な自動車利用の誘導	生活道路安全対策 特定地域への自動車交通流入を制限すること。
	利用者行動意識の变革	モビリティ・マネジメント 過度な自動車利用から公共交通等を利用する方向へ自発的に変化することを促すコミュニケーション施策と、その自発的变化をサポートする運用方策とを合わせた、ソフト的交通施策の総称。
		多様な啓発活動 シンポジウムの開催や学校教育の場において、交通問題や公共交通の利用について考えてもらう等の啓発活動
		ノーマイカーデー 特定の日、自発的な行動のもと自動車利用の自粛をすること。
		モビリティウィーク&カーフリーデー 都市における持続可能な移動手段の促進を目指すイベント。9月16日から、9月22日の「カー・フリー・デー」までの1週間を「モビリティ・ウィーク」と定め、連日、自転車や公共交通機関の利用、地域環境の改善等をテーマにした催しが行われる。

TDM 施策推進アクションプログラム

令和4年 XX月

沖縄県 企画部 交通政策課

〒900-8570 沖縄県那覇市泉崎 1-2-2

電話番号：098-866-2045

FAX 番号：098-866-2448
