

1 調査名称：令和3年度第4回パーソントリップ調査・検討業務

2 調査主体：沖縄県

3 調査圏域：沖縄本島中南部都市圏

(那覇市、沖縄市、うるま市、浦添市、宜野湾市、豊見城市、糸満市、
南城市、読谷村、南風原町、西原町、八重瀬町、北谷町、中城村、
与那原町、北中城村、嘉手納町)

4 調査期間：令和3年度～令和4年度

5 調査概要：

沖縄県では本島中南部都市圏における交通渋滞等の課題解決に向けて、課題等に対する根本的な要因を分析した上で、今後の都市交通・都市構造のあり方を検討する必要があることから、第4回パーソントリップ調査（以下、P T調査）を実施する。

令和3年度は、地域特性に合わせた調査体系・手法を検討するとともに、P T本体調査・付帯調査の調査票、調査システムの検討、作成を行った。

また、都市における感染症拡大を最小限に抑える交通のあり方等の検討に向けて、課題を把握するための調査を行った。

上記の調査検討を踏まえ、中南部都市圏の抱える課題、P T調査の方向性及び調査内容の確認を行うため協議会を設置、開催した。協議会における各調査票への指摘事項に対し、意見の反映方法を検討するとともに、調査物件（調査票、調査システム）へと反映した。

I 調査概要

1 調査名称

令和 3 年度第 4 回パーソントリップ調査・検討業務

2 報告書目次

第 1 章 はじめに

- 1.1 業務目的
- 1.2 業務概要
- 1.3 業務内容
 - 1.3.1 実施方針
 - 1.3.2 業務行程

第 2 章 前年度業務検討事項の精査

- 2.1 検討内容
- 2.2 計画・政策課題の設定
 - 2.2.1 前年度業務における検討課題
- 2.3 今年度における課題の整理
 - 2.3.2 沖縄本島中南部都市圏の課題と PT 調査の方向性
- 2.4 PT 調査体系、手法、内容等
 - 2.4.1 PT 調査体系
 - 2.4.2 調査手法
 - 2.4.3 調査規模
- 2.5 解析・評価方法等
 - 2.5.1 本体調査・生活行動実態調査
 - 2.5.2 選好意識調査
- 2.6 令和 3 年度調査内容

第 3 章 PT 調査票・調査システム等の検討、作成

- 3.1 検討内容
- 3.2 本体調査・生活行動実態調査
 - 3.2.1 調査の考え方
 - 3.2.2 設問の検討 (2.4.1 再掲)
 - 3.2.3 調査票の作成
- 3.3 新たなモビリティサービスに関する調査
 - 3.3.1 設問の検討

- 3.3.2 調査票の作成
- 3.4 Web 調査システム
 - 3.4.1 Web 回答フロー
 - 3.4.2 Web 調査システムの開発方針
 - 3.4.3 Web 回答画面
 - 3.4.4 データチェック仕様

第4章 感染症を踏まえた交通行動調査の実施

- 4.1 検討内容
- 4.2 調査の実施
 - 4.2.1 調査の考え方
 - 4.2.2 実施方法
 - 4.2.3 設問
 - 4.2.4 調査の実施
- 4.3 新型コロナウイルス感染拡大時等の交通実態変化に係る情報収集
 - 4.3.1 調査事例一覧

第5章 調査結果集計、その他データ等整理・作成

- 5.1 検討内容
- 5.2 感染症を踏まえた交通行動調査の結果集計
 - 5.2.1 調査結果の集計
 - 5.2.2 まとめ
 - 5.2.3 PT 調査との連携
- 5.3 資料作成支援
 - 5.3.1 学識者説明用資料の作成支援
 - 5.3.2 都市局説明用資料の作成支援
- 5.4 市町村との調整
 - 5.4.1 市町村への確認状況
 - 5.4.2 抽出に向けた文書の取り交わしについて

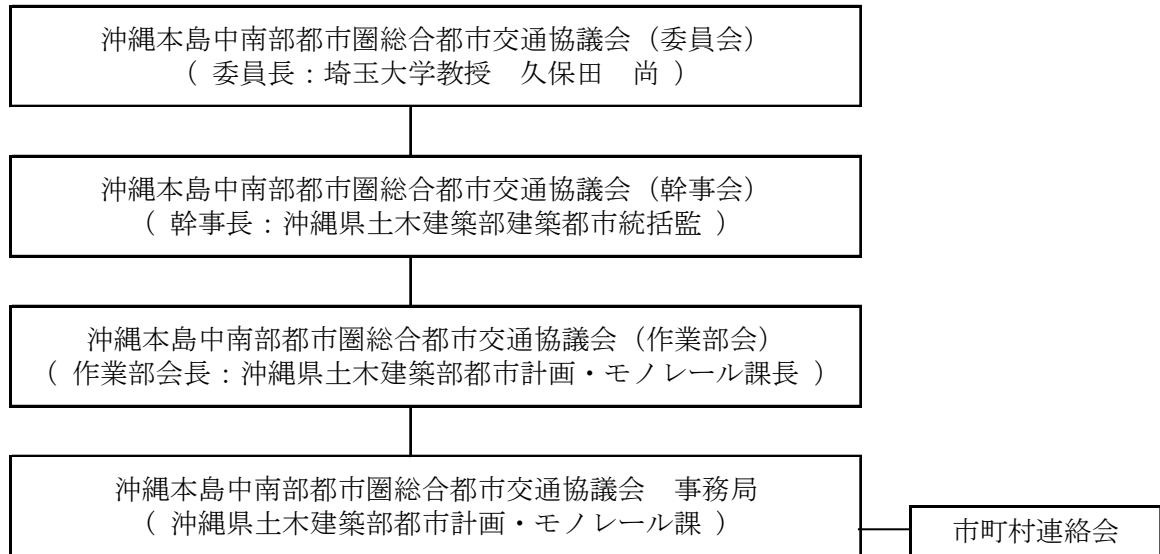
第6章 PT 調査検討委員会等の設置、運営

- 6.1 検討内容
- 6.2 PT 調査検討委員会等の概要
- 6.3 PT 調査検討委員会等の資料作成
- 6.4 PT 調査検討委員会等の議事録作成
- 6.5 PT 調査検討委員会等の謝金支払い

第 7 章 協議会を踏まえた P T 調査の詳細設計

- 7.1 検討内容
- 7.2 協議会での指摘事項
- 7.3 調査物件の修正
 - 7.3.1 世帯票
 - 7.3.2 個人票
 - 7.3.3 日常的な活動実態に関する調査票
- 7.4 その他の調査物件の作成
- 7.5 選好意識調査
 - 7.5.1 沖縄県の抱える課題と調査目的
 - 7.5.2 有識者との意見交換
 - 7.5.3 実施方針
 - 7.5.4 モビリティの設定
 - 7.5.5 選択肢の水準設定
 - 7.5.6 各調査の実施方法
 - 7.5.7 設問
 - 7.5.8 サンプル数の検討
 - 7.5.9 調査票の作成

3 調査体制



4 委員会名簿等：

○委員会名簿

	所 属	職 名
◎	学 識 経 験 者	埼玉大学大学院理工学研究科 教授
	学 識 経 験 者	琉球大学 名誉教授
	学 識 経 験 者	東京大学大学院工学系研究科 教授
	学 識 経 験 者	琉球大学工学部 准教授
	交 通 利 用 者	まちづくりファシリテーター 「こみゅとぼ」主催者
	交 通 利 用 者	RBCiラジオパーソナリティー
	交 通 利 用 者	社会福祉法人 浦添市社会福祉協議会
	沖 縄 県 商 工 会 議 所 連 合 会	会長
	(一財)沖縄観光コンベンションビューロー	会長
	(一社)沖 縄 県 バ ス 協 会	会長
	沖 縄 都 市 モ ノ レール (株)	代表取締役社長
	内 閣 府 沖 縄 振 興 局	参事官 (振興第一担当)
	国 土 交 通 省 総 合 政 策 局	交通政策課 企画室長
	国 土 交 通 省 都 市 局	都市計画課 都市計画調査室長
	国 土 交 通 省 都 市 局	街路交通施設課 街路交通施設企画室長
	国 土 交 通 省 道 路 局	企画課 道路経済調査室長
	国 土 交 通 省 国 土 技 術 政 策 総 合 研 究 所	都市研究部 都市施設研究室長
	内 閣 府 沖 縄 総 合 事 務 局	開発建設部長
	内 閣 府 沖 縄 総 合 事 務 局	運輸部長
	沖 縄 県	警察本部 交通部長
	沖 縄 県	企画部長
	沖 縄 県	文化観光スポーツ部長
	沖 縄 県	土木建築部長

◎ は委員長

○幹事会名簿

所 属	職 名
(一社) 沖縄県バス協会	専務理事
沖縄都市モノレール(株)	常務取締役
内閣府 沖縄振興局	参事官(振興第一担当)付 専門官
国土交通省 総合政策局	交通政策課 都市交通対策企画調整官
国土交通省 都市局	都市計画課都市計画調査室 課長補佐
国土交通省 都市局	街路交通施設課 課長補佐
国土交通省 道路局	企画課道路経済調査室 課長補佐
内閣府 沖縄総合事務局	開発建設部 企画調整官
内閣府 沖縄総合事務局	開発建設部 公園・まちづくり調整官
内閣府 沖縄総合事務局	開発建設部 建設行政課長
内閣府 沖縄総合事務局	開発建設部 建設産業・地方整備課長
内閣府 沖縄総合事務局	開発建設部 道路建設課長
内閣府 沖縄総合事務局	開発建設部 道路管理課長
内閣府 沖縄総合事務局	運輸部 企画室長
内閣府 沖縄総合事務局	南部国道事務所長
沖 縄 県	警察本部交通部 交通規制課長
沖 縄 県	企画部 企画調整課長
沖 縄 県	企画部 交通政策課長
沖 縄 県	環境部 環境再生課長
沖 縄 県	文化観光スポーツ部 観光政策課長
沖 縄 県	文化観光スポーツ部 観光振興課長
◎ 沖 縄 県	土木建築部 建築都市統括監
沖 縄 県	土木建築部 道路街路課長
沖 縄 県	土木建築部 道路管理課長
沖 縄 県	土木建築部 都市計画・モノレール課長

◎ は幹事長

○作業部会名簿

所 属	職 名
内 閣 府 沖 縄 総 合 事 務 局	開発建設部 建設行政課長補佐
内 閣 府 沖 縄 総 合 事 務 局	開発建設部 建設産業・地方整備課 地方整備官
内 閣 府 沖 縄 総 合 事 務 局	開発建設部 道路建設課長補佐
内 閣 府 沖 縄 総 合 事 務 局	開発建設部 道路管理課長補佐
内 閣 府 沖 縄 総 合 事 務 局	運輸部 企画室長補佐
内 閣 府 沖 縄 総 合 事 務 局	南部国道事務所 調査第一課長
内 閣 府 沖 縄 総 合 事 務 局	南部国道事務所 調査第二課長
沖 縄 県	警察本部交通部 交通規制課長補佐
◎ 沖 縄 県	土木建築部 都市計画・モノレール課長
沖 縄 県	企画部企画調整課 企画班長
沖 縄 県	企画部交通政策課 公共交通推進室主幹
沖 縄 県	環境部環境再生課 環境対策班長
沖 縄 県	文化観光スポーツ部観光政策課 観光文化企画班長
沖 縄 県	文化観光スポーツ部観光振興課 受入推進班長
沖 縄 県	土木建築部道路街路課 企画調整班長
沖 縄 県	土木建築部道路管理課 補修班長
沖 縄 県	土木建築部都市計画・モノレール課 都市モノレール室 企画調整主幹
沖 縄 県	土木建築部都市計画・モノレール課 企画班長

◎ は部会長

Ⅱ 調査成果

１ 調査目的

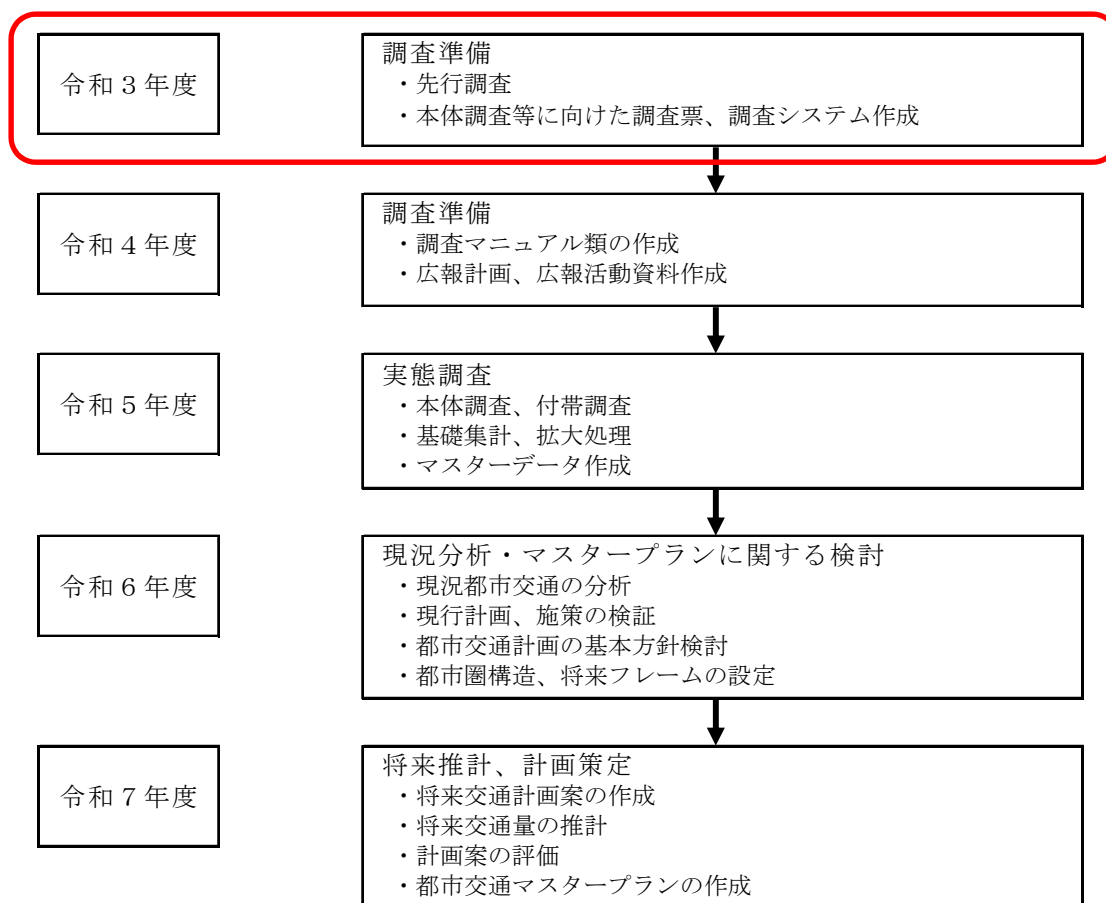
沖縄県では、本島中南部都市圏において、これまで３回パーソントリップ調査（以下、ＰＴ調査）を実施し、都市交通に関する施策を推進している。

しかしながら、依然として自家用車利用が多く、都市圏の中心地域等では大都市圏並みの交通渋滞が続いており、公共交通の利便性向上、利用促進が課題となっている。

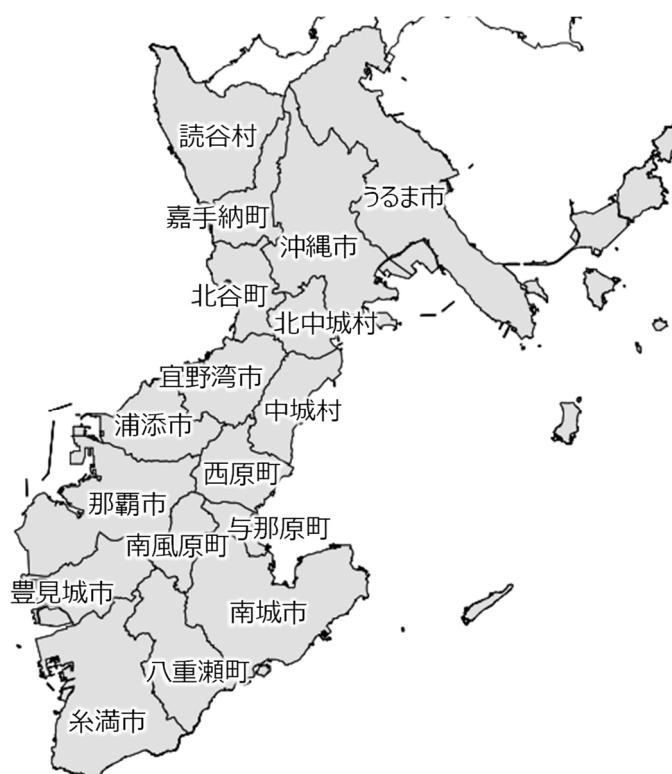
また、急増している入域観光客への対応など、様々な分野において、一層円滑な移動手段の確保等も課題となっていることや、昨今の新型コロナウイルスの感染拡大防止や、今後の「新しい生活様式」に対応可能な都市交通のあり方について、県民の意向調査等を行い、検討する必要がある。

本島中南部都市圏におけるこれらの課題解決に向けて、人流に加え社会的な背景を明らかにするため第４回ＰＴ調査を実施し、課題等に対する根本的な要因を分析した上で、今後のハード・ソフトの様々な施策を効果的に推進していくため、都市交通マスタープランを策定することを目的とする。

2 調査フロー



3 調査圏域図



4 調査成果

4.1 前年度業務検討事項の精査

4.1.1 計画・政策課題の設定

- ・前年度業務において設定した課題を再整理し、新たな視点から政策課題を設定するため、沖縄県の抱える課題について、都市構造上の課題、社会構造上の課題、都市交通上の課題の3つに分類し、詳細を整理した。(図1) また、併せて近年の変化も整理し、PT調査の方向性を設定した。(図2)



図1. 沖縄本島中南部都市圏の課題

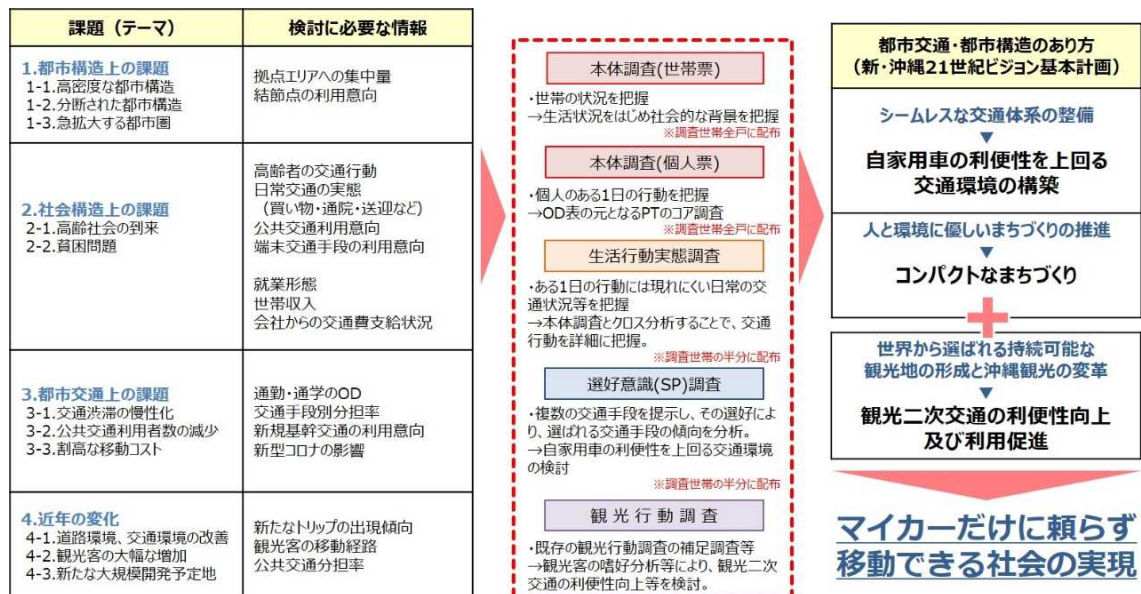


図2. 沖縄本島中南部都市圏PT調査の方向性

4.1.2 P T調査体系、手法、内容等の検討

・ P T調査体系

沖縄本島中南部都市圏における P T調査は、1日の交通行動実態を捉える本体調査と本体調査では把握できない事項を補足する付帯調査にて構成する。

本体調査	<u>トリップ調査</u>
	平均的な1日の交通行動実態等の把握
付帯調査	<u>日常的な活動実態に関する調査（付帯①）</u>
	定期的に行う活動の交通行動等の把握
	<u>新たなモビリティサービスに関する調査（付帯②）</u>
	新たなモビリティサービスの導入に向けた利用意向等の把握
	<u>感染症を踏まえた行動実態調査（付帯③）</u> R3年度に調査実施 「新しい生活様式」定着に伴う生活実態や、移動に関する課題、ニーズ等の把握
その他	<u>観光客の交通に関する調査（付帯④）</u>
	観光客の移動実態、交通に関する意向等の把握
その他	<u>他データの活用</u>
	個別の交通（自動車、バス、レンタカー等）状況の把握

表1. 沖縄本島中南部都市圏 P T調査の調査体系

・ 調査手法

近年では郵送配布・郵送 W e b 回答にて実施されている。

調査を実施する上で想定される調査手法は大きく W e b 平行方式と W e b 先行方式の2つに大別される。調査手法について検討を行った。

2つの調査手法を比較、検討を踏まえた結果、W e b 先行方式は調査期間を長く設定する必要があることから、調査手法は W e b 並行方式とする。

・ 調査規模

精度確保すべき事項を設定し、算出した抽出率は 5.14%となる。

	前回（第3回）調査	今回調査（基本案）
調査対象人口 （5歳以上）	104.5万人 （H17国勢調査）	111.9万人 （R2国勢調査：確定値）
生成原単位	2.53（第2回調査の値）	2.49（第3回調査の値）
ゾーン数	126	131
抽出率	5.20%	5.14%
必要サンプル数	54,355	57,482

表2. 調査規模

4.2 PT調査票・調査システム等の検討、作成

4.2.1 本体調査、生活行動調査

- ・本体調査では主に通勤・通学といった毎日の定常的な交通実態や、個人や世帯の属性について調査する。一方で、付帯調査①では生活行動実態調査として、本体調査で把握できない交通状況や、経済状況や公共交通利用状況といった生活環境に直結する情報について調査を行う。

	検討に必要な情報	本体調査	生活行動実態調査
定常的な交通	- 交通手段 - 目的別OD	○	
日常交通（毎日でないもの）	- 日常交通の目的・頻度 - 移動制約時の利用意向		○
世帯・個人属性	- 世帯構成 - 年齢・性別	○	
職業	- 職業・就業形態 - 勤務先の所在地	○	
経済状況	- 世帯収入 - 住居の保有	○	
	会社からの交通費の支給状況		○
自動車・免許	- 自動車の保有状況 - 免許の有無・返納意向	○	
コロナによる行動変容	在宅勤務・オンライン授業の有無／コロナの影響	○	
公共交通	- 公共交通に対する意識・要望 - バスの利用経験		○
健康	日常的な歩行時間		○

表3. 本体調査・生活行動実態調査で検討すべき調査項目

調査項目	設問	回答方法	分析活用イメージ
世帯収入 本体調査・世帯票	差し支えなければ、あなたの世帯全員の1年間の収入をお答えください	選択式 ・ 100万円未満 ・ 100～199万 ・ 200～299万 ・ 300～399万 ・ 400～499万 ・ 500～699万 ・ 700万以上 ・ 答えたくない	日常交通、自動車保有状況、公共交通利用状況などをクロス分析することによって貧困家庭の抱える問題を把握する
会社からの交通費の支給状況 生活行動実態調査	あなたの通勤にかかる費用をお答えください	自由記入（円／月）	- 交通費の支給実態の把握（沖縄県では支払わない企業が多い） - 交通費支給の促進による公共交通利用の促進
	通勤にかかる費用の負担割合をお答えください	選択式 ・ 全額自己負担 ・ 限度額まで会社負担（限度額を記入） ・ 全額会社支給	
賃貸／持ち家 本体調査・世帯票	お住いの住居は持ち家ですか、賃貸ですか。	持ち家／賃貸	所得や年齢とクロス分析することによって貧困家庭の抱える問題を把握する

表4. 経済状況に関する調査項目

4.2.2 新たなモビリティサービスに関する調査

- ・付帯調査②として新たなモビリティサービスに関する調査という名前で選考意識調査を実施する。

基幹交通として想定するサービスは BRT, LRT を念頭においた平均 20~30km/h の新たなモビリティサービスとし、端末交通はシェアサイクル、カーシェアリング、電動キックボード、オンデマンドバスの 4 つとする。また、設問は以下の 2 者択一で回答を行うものとする。

- ① 自動車
- ② 基幹交通+端末交通

自動車の分担モデルは本体調査から作成可能であるため、選択肢の片方を自動車にすることで自動車を基準に本体調査と連動させることができる。設問数は端末交通手段を変えながら 3 問とする。

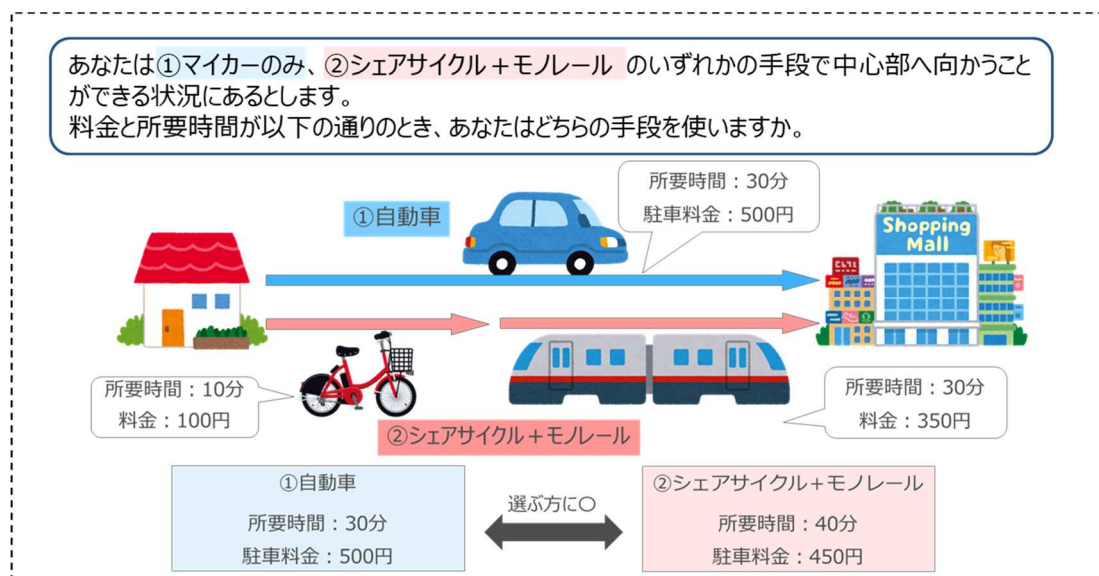


図 3. 設問のイメージ

4.3 感染症を踏まえた交通行動調査の実施

4.3.1 調査の考え方

- ・感染症拡大やそれに伴う新しい生活様式の定着を踏まえた交通行動の変化について把握する調査を設計し、実施する。(表 5)

また、新型コロナウイルス感染拡大時(外出自粛時)等の交通実態変化に係る情報収集(ビッグデータ分析事例等(データ購入は想定していない))を行った。

活用目的	設問項目	内容
目標水準の 設定	時差出勤導入	時差出勤の実施有無、実施頻度、実施時の通勤時刻・所要時間の変化など
	自転車通勤の実施有無	自転車での通勤の実施有無、実施頻度、継続意向など
	テレワーク実施率	テレワーク実施有無、実施頻度など
	サテライトオフィス利用率	サテライトオフィス利用有無、利用頻度、費用負担の有無など
	シェアサイクル利用率	シェアサイクル利用有無、利用頻度、利用時の目的、1回あたりの利用時間など
感度分析用の 原単位の把握	オンラインショッピング利用率	過去（1年前など）と比較したオンラインショッピング利用有無、利用頻度
	転居意向	リモートワークと居住に対する意識、居住先周辺に求める環境など
	緊急事態宣言期間中の外出頻度	平常時と緊急事態宣言時の目的別外出頻度
個人属性等の 違い	性別・年齢・世帯構成	性年齢別のテレワーク実施率の違い等を確認する
	職種・企業規模（従業員数など）	職種・企業規模の違いを考慮する
	インターネット利用環境	自宅での利用時間、自宅での利用環境（オンライン会議等がストレスなくできるかどうか等）

表 5. 将来予測等のために把握すべき事項

4.3.2 実施方法

- ・行動の変わる要素として、性別・年齢・就業有無の影響が考えられるため、それらの属性ごとに一定のサンプルを確保するように調査設計を行う。

サンプル数は、1つのカテゴリーで400サンプル程度確保することを目安としたが、沖縄県はWebモニターが少なく、合計で500～1,600サンプル程度と予想されるため、カテゴリー当たりの確保するサンプル数を少なく設定した。

4.3.3 属性カテゴリーごとの獲得サンプル数

- ・属性カテゴリーごとに見ると、一部カテゴリーで目標サンプル数に達していないが、獲得サンプル数の合計は目標サンプル数に達している。（表6）

	男性		女性		計
	就業者	非就業者	就業者	非就業者	
15～44 歳	345/200	190/250	254/150	329/300	1,913/1,600
45～59 歳	376/200		254/150		
60 歳以上	133/200		32/150		
計	854/600	190/250	540/450	329/300	

表 6. カテゴリーごとの獲得サンプル数

4.3.2 新型コロナウイルス感染拡大時等の交通実態変化に係る情報収集

- ・新型コロナウイルス感染拡大時における、外出自粛等の交通実態変化に係る情報収集を行い、感染拡大による交通への影響を把握した。

No	結果公表日	調査対象期間	タイトル	調査主体
1	2022/12/10	2019/12/30 ～2022/12/4	沖縄県の滞在人口等	V-RESAS
2	2022/11/14	～2022/10/31	沖縄都市モノレール 乗客数の推移	沖縄県
3	2020/8/12	～2020/5	コロナ禍におけるトリップ数・旅行速度の変化	沖縄総合事務局

表 7. 調査事例一覧

調査事例の概要

No. 1 沖縄県の滞在人口（V-RESAS）

那覇市中心部である県庁前駅周辺における、2019 年と比較した週別滞在人口はほとんどの週においても 2019 年の水準よりも低いことが確認された。ただし、毎年比較的感染の収まる秋ごろには回復の傾向がみられ、特に 2021 年や 2022 年の秋には沖縄県外の居住者も 2019 年の水準に迫っていることが分かった。

No. 2 沖縄都市モノレール 乗客数の推移

沖縄都市モノレールの一日平均乗客数はコロナウイルス感染拡大初期である 2020 年 4 月に 2 万人程度の水準まで減少した。その後徐々に回復傾向にあり、2022 年 4 月以降は 4 万人程度の水準まで回復した。しかし、モノレール延長後の 6 万人程度の水準までは依然達していない。

No. 3 コロナ禍におけるトリップ数・旅行速度の変化（沖縄総合事務局）

2020 年の 1 月と 4 月の市町村別発生集中トリップ数を比較すると、概ね減少傾向にあり、特に那覇市を発着するトリップは 3 割程度減少している。

4.4 調査結果集計、その他データ等整理・作成

4.4.1 調査結果の集計

- ・感染症を踏まえた交通行動の調査結果を集計、整理し、令和5年度のPT調査における継続調査事項や、将来交通需要予測時に配慮すべき事項について検討を行った。

以下、調査結果の一部を示す。

(1) 通勤手段と働き方

1) 通勤状況

緊急事態宣言前後でモノレールや路線バスといった公共交通機関のシェアは2.4%低下している。一方で、自分で運転するマイカーのシェアはほとんど変わらないものの、送迎（他者の運転するマイカー）や徒歩、自転車のシェアは上昇している。総回答数も緊急事態宣言前後で40回答ほど減っており、在宅勤務の増加や、乗り換えの回避（例：マイカー⇒モノレールのP&Rからすべてマイカーへの転換）などの要因が考えられる。

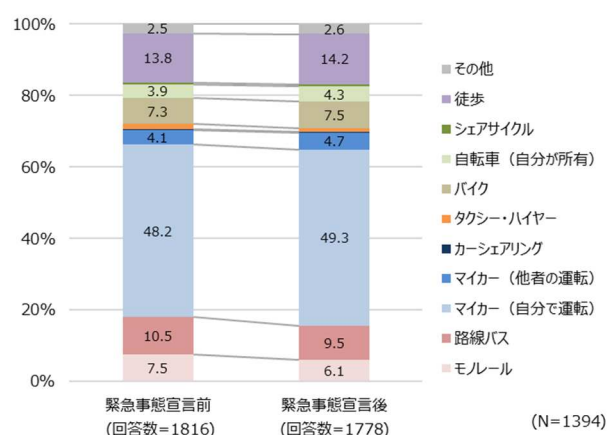


図4. 通勤手段

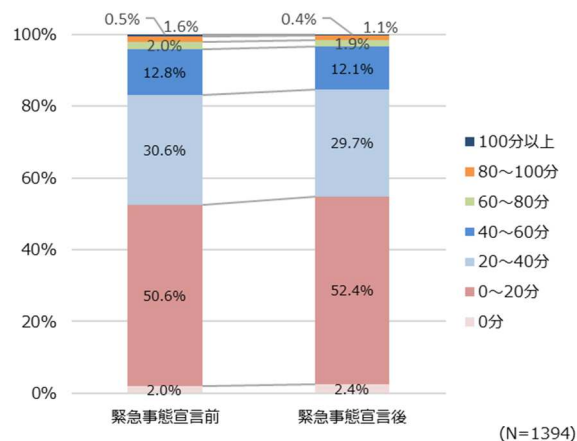


図5. 通勤の所要時間

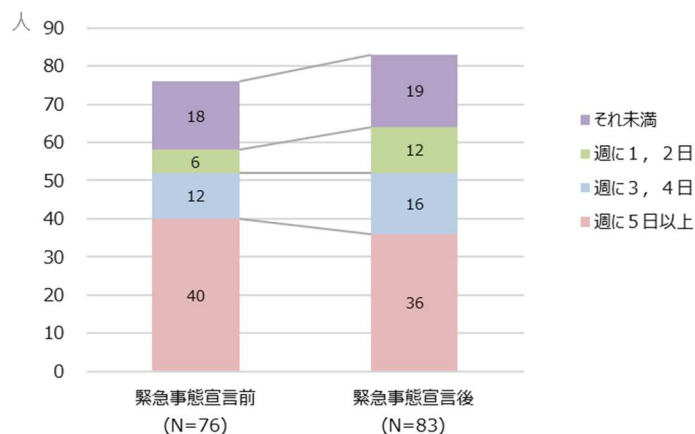


図6. 自転車通勤の頻度

4.4.2 P T調査との連携

- ・ 本体調査や付帯調査において、今回の調査と比較することで経年的な変化を把握できるような設問を追加した。

問1は調査日に在宅勤務・オンライン授業を実施したか問う設問であり、生成原単位の変化の要因を把握するために活用する。問2は在宅勤務・オンライン授業の実施要因がコロナウイルス感染予防のためか問う設問である。

1	調査日（午前3時～翌日午前3時まで）に、 在宅勤務・オンライン授業 を実施しましたか？職業をお持ちの方（学生を含む）のみお答えください。 ※在宅勤務とは、企業に勤務する被雇用者が、自宅を就業場所とする働き方 (総務省 HP より)	1. 実施した 2. 実施しなかった
2	上の質問で「1.実施した」と回答した方のみお答えください。 それは新型コロナウイルスの影響によるものですか？	1. はい 2. いいえ

図7. 本体調査における感染症に関する設問

- ・ 付帯調査においては以下のように、感染症の流行による公共交通利用の変化を問う設問を設けている。この設問では感染症流行前と現在（2023 年秋）の比較と、感染症流行時（2020 年）と現在（2023 年秋）の比較を行っている。

問4 感染症の流行を経て、公共交通の利用頻度は以前と比べて変化しましたか。

①感染症流行前と比べた現在

1. 増加した 2. 変化なし 3. 減少した

②感染症流行時（2020年頃）と比べた現在

1. 増加した 2. 変化なし 3. 減少した

図8. 付帯調査における感染症に関する設問

4.5 P T調査検討委員会等の設置、運営

- ・ 調査の実施に向けて、これまでの検討内容の確認、提言等を行うために有識者等からなる「沖縄本島中南部都市圏総合都市交通協議会」を設置し、調査内容等の確認を行った。

4.6 協議会を踏まえた P T調査の詳細設計

- ・ 沖縄本島中南部都市圏総合都市交通協議会での指摘を踏まえ調査の詳細設計を行った。具体的には、各調査票の調査事項への指摘に対し、意見の反映方法を検討するとともに、調査物件（調査票、調査システム）へと反映した。

選好意識調査において、鉄軌道整備に関する設問の反映方法について関連部局との調整を行い、調査の実施手法（対象や設問内容）を検討した。あわせて、付帯調査の規模を再検討するとともに調査の実施体制を関連部局と調整し、決定した。