

1 調査名称：松山都市圏総合都市交通体系調査分析業務委託

2 調査主体：松山市

3 調査圏域：松山都市圏（松山市、伊予市、東温市、松前町、砥部町）
※旧中山町、双海町、広田村を除く

4 調査期間：令和5年度～令和6年度

5 調査概要：

松山市では、平成19年に松山都市圏での大規模なパーソントリップ調査を実施し、その結果に基づき様々な計画への反映を行った。また、平成27年には「松山市総合交通体系調査（松山市内でのパーソントリップ調査）」を実施し、当該結果をもとに各種計画を検討・立案し、これら計画に基づき具体事業を進めている。しかし、松山市への交通依存度が高い周辺自治体を含んだ「松山都市圏」でのパーソントリップ調査は前回調査実施から15年が経過しており、その間に市民の交通行動や活動、ニーズ・意識も変化しつつある。

こうした状況を背景にして、本業務は、松山都市圏で総合的な都市交通計画の策定に向けた基礎資料とするため、「人の動き」を捉える総合都市交通体系調査を実施する。また、その結果をもとに、都市計画マスタープランや総合交通戦略等の各種計画への反映や都市計画道路の見直しを行うことを目的とするものである。

I 調査概要

1 調査名称：松山都市圏総合都市交通体系調査分析業務委託

2 報告書目次

第1章 業務概要

1-1 業務概要

1-2 業務の対象地域

1-3 業務フロー

1-4 業務内容

第2章 マスターデータの作成及び基礎集計

2-1 マスターデータの作成

2-2 基礎集計

2-2-1 個人に関わる集計

2-2-2 世帯に関わる集計

2-2-3 活動頻度等に関わる集計

第3章 現況データの整備

3-1 道路ネットワークデータの整備

3-2 人口データの整備

3-3 ジオコーディング

第4章 交通行動モデルの比較検討

第5章 現況分析

5-1 集計項目の検討

5-2 現況分析

5-3 評価指標の整理

5-4 現況の課題整理

第6章 会議の運営補助

6-1 会議の概要

6-2 会議資料及び会議録

3 調査体制

| |
|---|
| 松山都市圏総合都市交通計画協議会 (会長：東京大学 教授 羽藤 英二) |
| 松山都市圏総合都市交通計画協議会技術部会 (幹事長：東北大学 准教授 原 祐輔) |
| 松山都市圏総合都市交通計画協議会 事務局 (松山市都市・交通計画課 都市・交通計画担当) |

4 委員会名簿等：

| | 所属 | 役職等 | 氏名 |
|----|------------------------|-------|--------|
| 会長 | 東京大学大学院 工学系研究科 | 教授 | 羽藤 英二 |
| 委員 | 愛媛大学 社会共創学部 | 教授 | 松村 暢彦 |
| 委員 | (国) 四国地方整備局建政部都市・住宅整備課 | 教授 | 古川 和毅 |
| 委員 | (国) 四国地方整備局 松山河川国道事務所 | 課長 | 菊地 志郎 |
| 委員 | (国) 四国運輸局 愛媛運輸支局 | 所長 | 井手 克樹 |
| 委員 | 愛媛県 中予地方局 建設部 | 支局長 | 坂井 克巳 |
| 委員 | 愛媛県警察本部 交通部 交通規制課 | 部長 | 宇都宮 理 |
| 委員 | 四国旅客鉄道株式会社 愛媛企画部 | 課長 | 窪 仁志 |
| 委員 | 伊予鉄道株式会社 | 部長 | 河野 智臣 |
| 委員 | 一般社団法人愛媛県バス協会 | 代表取締役 | 松本 真一 |
| 委員 | 一般社団法人愛媛県ハイヤー・タクシー協会 | 専務理事 | 谷口 政賀津 |
| 委員 | 松山商工会議所 | 専務理事 | 福井 琴樹 |
| 委員 | 一般社団法人愛媛県トラック協会 | 専務理事 | 板倉 友弘 |

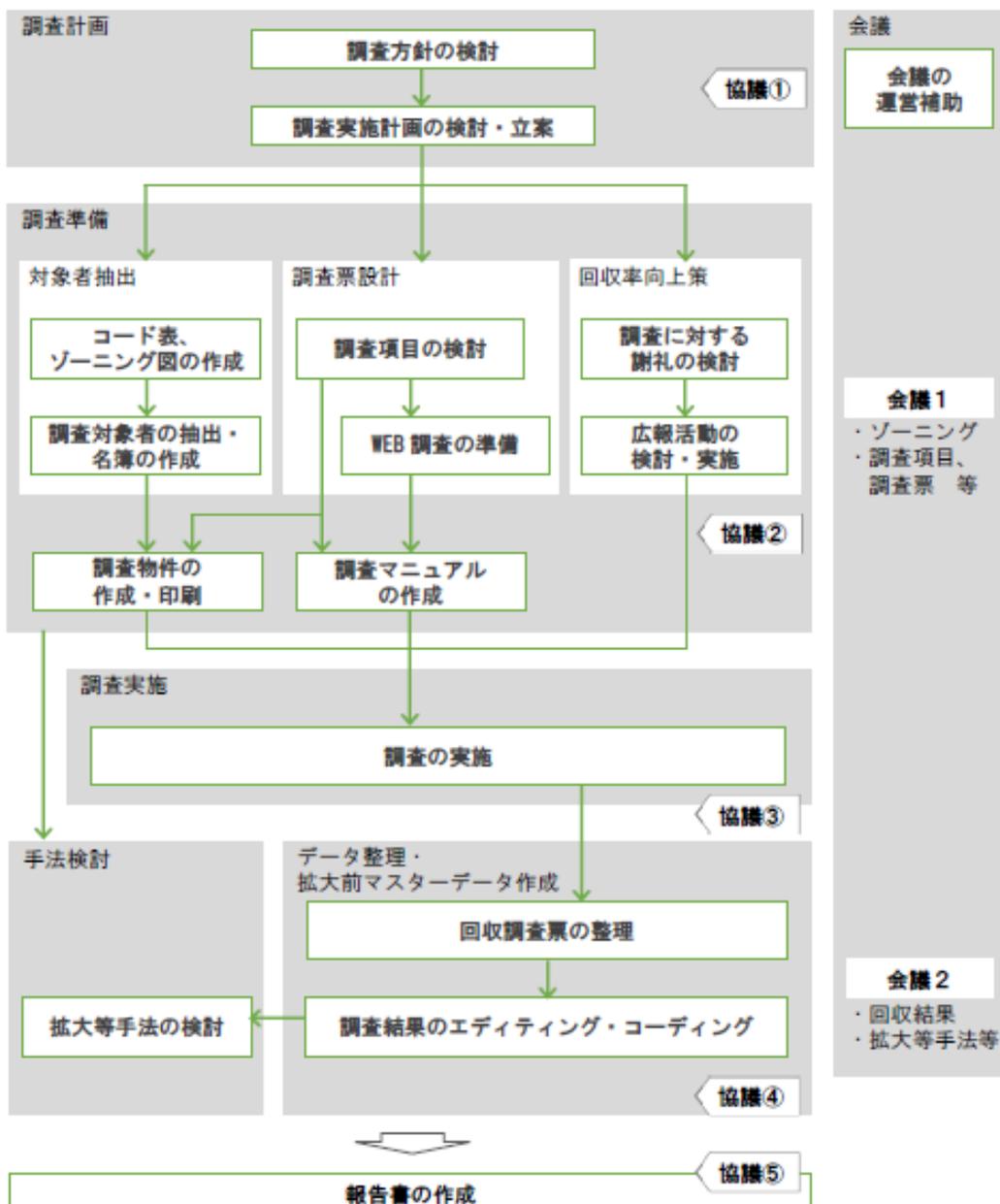
| | 所属 | 役職等 | 氏名 |
|-----|---------------------------|--------|-------|
| 部会長 | 東北大学 大学院情報科学研究科 | 准教授 | 原 祐輔 |
| 部会員 | 愛媛大学大学院 理工学研究科 | 准教授 | 倉内 慎也 |
| 部会員 | 松山アーバンデザインセンター | ディレクター | 三谷 卓摩 |
| 部会員 | (国) 四国地方整備局 松山河川国道事務所 計画課 | 課長 | 森倉 遼太 |
| 部会員 | 愛媛県 中予地方局 建設部 建設企画課 | 課長 | 清水 一博 |
| 部会員 | 愛媛県警察本部 交通部 交通規制課 | 規制課長補佐 | 廣瀬 誠 |

II 調査成果

1 調査目的

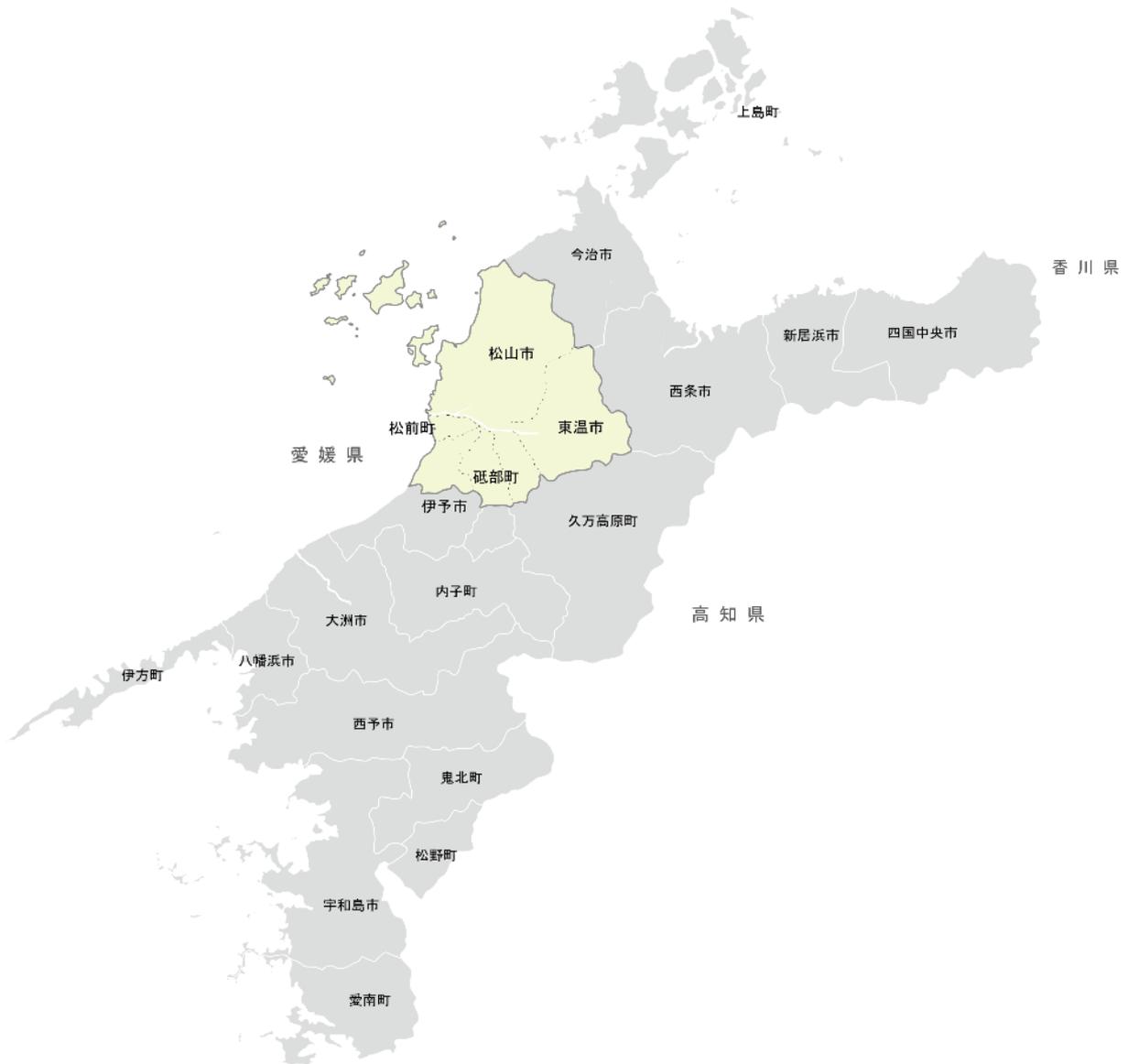
松山市への交通依存度が高い周辺自治体を含んだ「松山都市圏」でのパーソントリップ調査は前回調査実施から15年が経過しており、その間に市民の交通行動や活動、ニーズ・意識も変化しつつあることから、松山都市圏で総合的な都市交通計画の策定に向けた基礎資料とするため、「人の動き」を捉える総合都市交通体系調査を実施する。

2 調査フロー



3 調査圏域図

松山市、伊予市（旧中山町、双海町を除く）、東温市、松前町、砥部町（旧広田村を除く）



4 調査成果

(1) 業務方針の検討

本業務を遂行していく上での技術的方針や作業スケジュール、実施体制等の検討を行い、業務全体の計画を立案するとともに、業務計画書を作成する。

(2) マスターデータの作成及び基礎集計

1) 拡大処理

〔拡大係数算出時の指標〕

| 拡大指標 | 考慮する内容 | データソース |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| ①居住地別性年齢階層別 夜間人口 | 性別や年齢階層による行動 パターンの相違 | 令和2年国勢調査 (住民基本台帳人口で補正) |
| ②居住地別世帯人員別 夜間人口 | 単身世帯やファミリー世帯 等の行動パターンの相違 | |
| ③従業地別職業別 従業人口 | 居住エリアと従業エリアの 行動パターンの相違 | a データを令和2年国勢調査データ (常住地別従業地)で補正 |
| ④通学地別通学者数 | 学生と就業者の行動パター ンの相違 | a データを令和2年国勢調査データ (常住地別通学地)で補正 |

2) マスターデータの作成

過年度業務で作成されているマスターデータをベースに、1)で作成する拡大係数などの情報を付加したマスターデータを作成する。

3) 基礎集計

作成したマスターデータをもとに、松山都市圏全体の基礎的な現況交通特性データを集計する。

【外出率の推移】

- 外出率は前回調査時に比べて、男女・各年齢階層とも大きく低下しており、特に、20歳代で顕著である。また、30～59歳でも10%程度の低下がみられる。

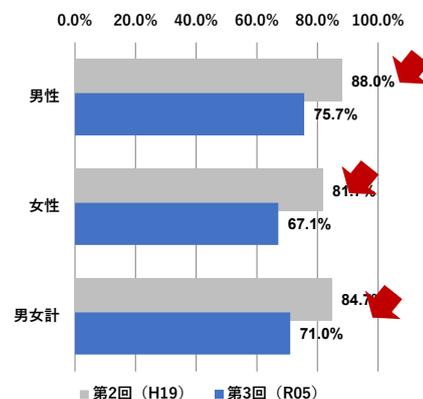


図 性別 外出率の推移 (平日)

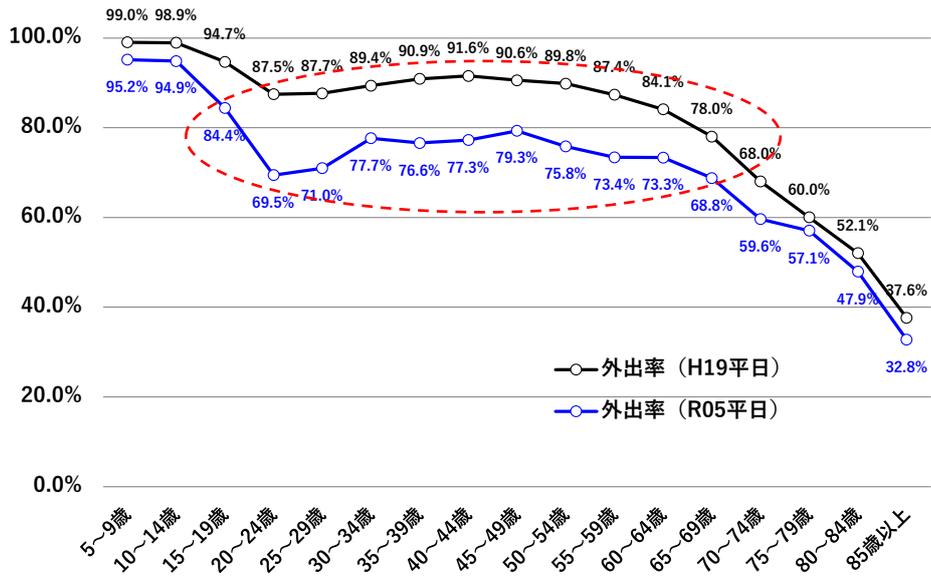
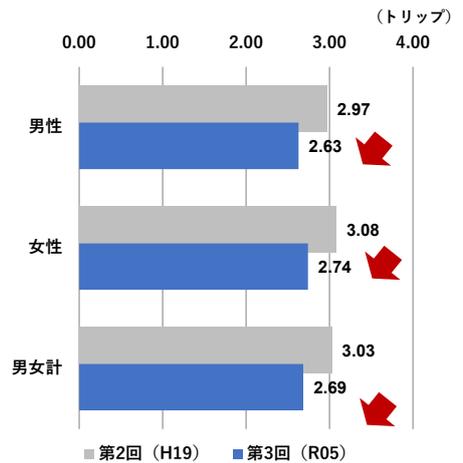


図 年齢階層別 外出率 (平日)

【トリップ原単位】

- ・トリップ原単位の推移
- ・ネット原単位は、前回調査時に比べて、男女・各年齢階層とも、減少している。
- ・各年齢ともに平均トリップ数は3を下回る。



性別 トリップ原単位 (ネット/平日)

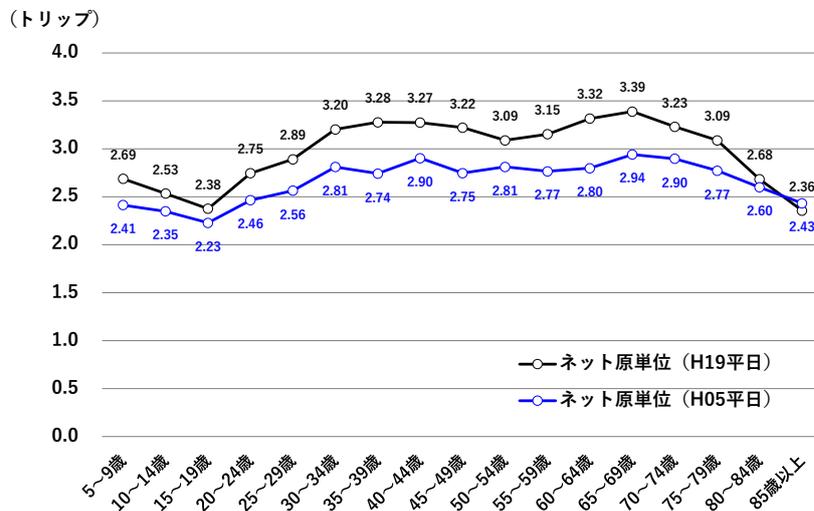


図 年齢階層別 トリップ原単位 (ネット/平日)

【移動手段別の交通特性】

代表交通手段分担率の推移

- ・自動車の分担率は増加を続けており、第3回調査では都市圏全体で約60%を占めている。
- ・徒歩の分担率が第2回調査時よりも増加した一方で、自転車の分担率は減少している。
- ・公共交通の分担率は、前回調査時とほぼ同程度である。

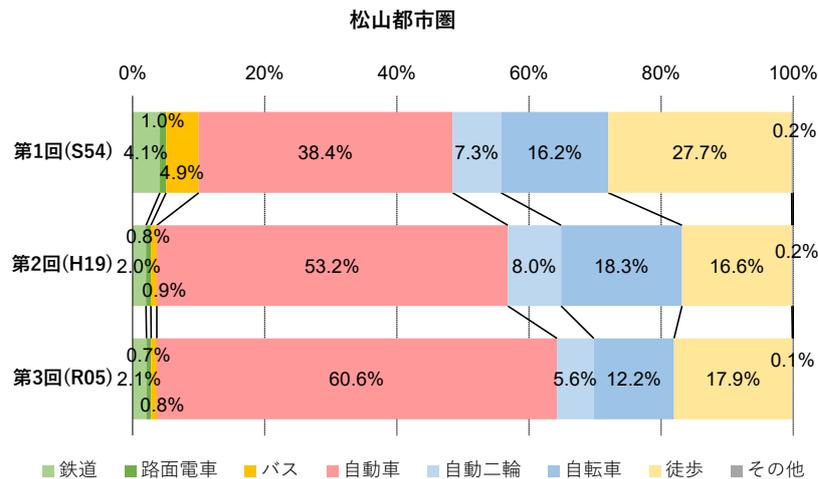


図 代表交通手段分担率の推移

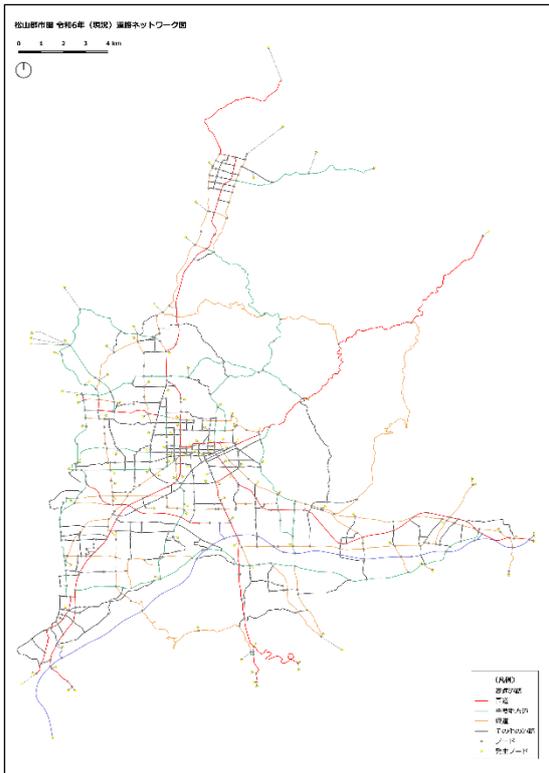
(3) 現況データの整備

現況と将来の道路ネットワークデータは、「松山市交通戦略策定調査業務委託（平成21年3月）」で作成されている道路ネットワークデータ等を基に、松山市の都市計画道路や新規に整備された道路を確認し作成した。

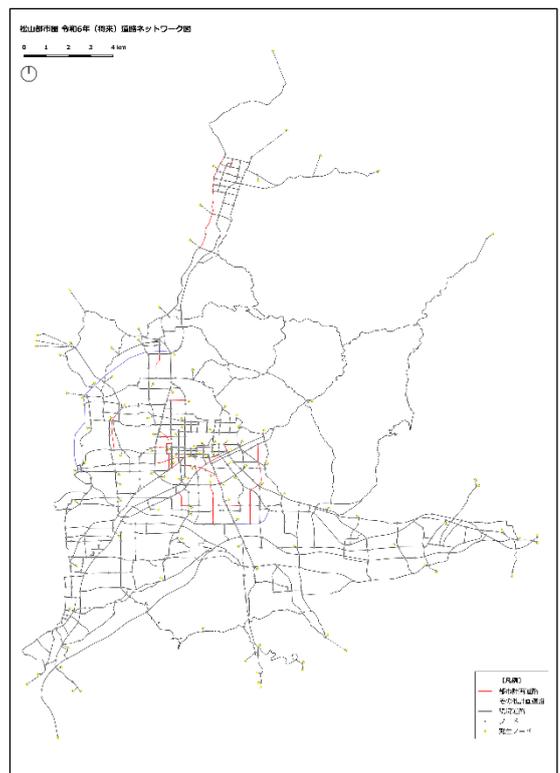
表 3-1 作成した道路ネットワークデータ

| 項目 | | 道路 |
|------|--------|--------------------------|
| 現況道路 | | 高速道路、国道、県道、主な市道 |
| 将来道路 | 都市計画道路 | 未整備路線（概整備済みを含む） |
| | その他の道路 | 松山外環状道路（事業中、検討中：空港～平田町間） |

〔現況道路ネットワーク図〕



〔将来道路ネットワーク図〕



(4) 交通行動モデルの比較検討

交通需要推計モデルを構築するにあたり、構築内容や手法を検討した。

【アクティビティベースドモデルを活用した移動・活動モデルの検討】

アクティビティベースドモデル (ABM)

⇒都市圏に居住する各個人の1日の活動・移動を推計 (表現) するモデル



生成される移動・活動データのイメージ

(5) 現況分析

5-1 集計項目の検討

都市交通マスタープランの策定を前提とした、計画目標、都市の将来像を検討するために必要な情報を得ることを目的として、都市圏構造や土地利用の変化、交通実態の変化など、都市交通の現況を把握するための集計項目を整理する。

5-2 現況分析

- (1) 都市圏の概況
- (2) 暮らしに関わる分析
- (3) 活力に関わる分析
- (4) 安全・安心に関わる分析
- (5) 交通に関わる分析

5-3 評価指標の整理

5-4 現況の課題整理

- (1) 外出率の向上
- (2) 回遊促進
- (3) 公共交通の利用促進
- (4) 郊外拠点の強化

(6) 会議の運営補助

会議の概要

| | 開催日時・場所 | 議 事 |
|-------------|---|---|
| 第2回 協議会 | 令和6年2月20日(火) (書面開催) | ・報告資料 ・参考資料：前回議事概要 前回会議資料 |
| 第3回 技術部会 | 令和6年5月30日(木) 15:00~16:00 松山市役所 別館6階 第1委員会室+オンライン | ・議事1：松山都市圏の概況 ・議事2：拡大係数の設定 ・議事3：拡大後データによる集計 ・議事4：交通行動モデルについて ・その他：今後の予定 |
| 第3回 協議会 | 令和6年7月3日(水) 13:30~15:00 松山市役所 本館5階 本部会議室+オンライン | ・議事1：松山都市圏の概況 ・議事2：拡大係数の設定、拡大後データによる集計 ・議事3：交通行動モデルについて ・その他：今後の予定 |

(7) 報告書の作成