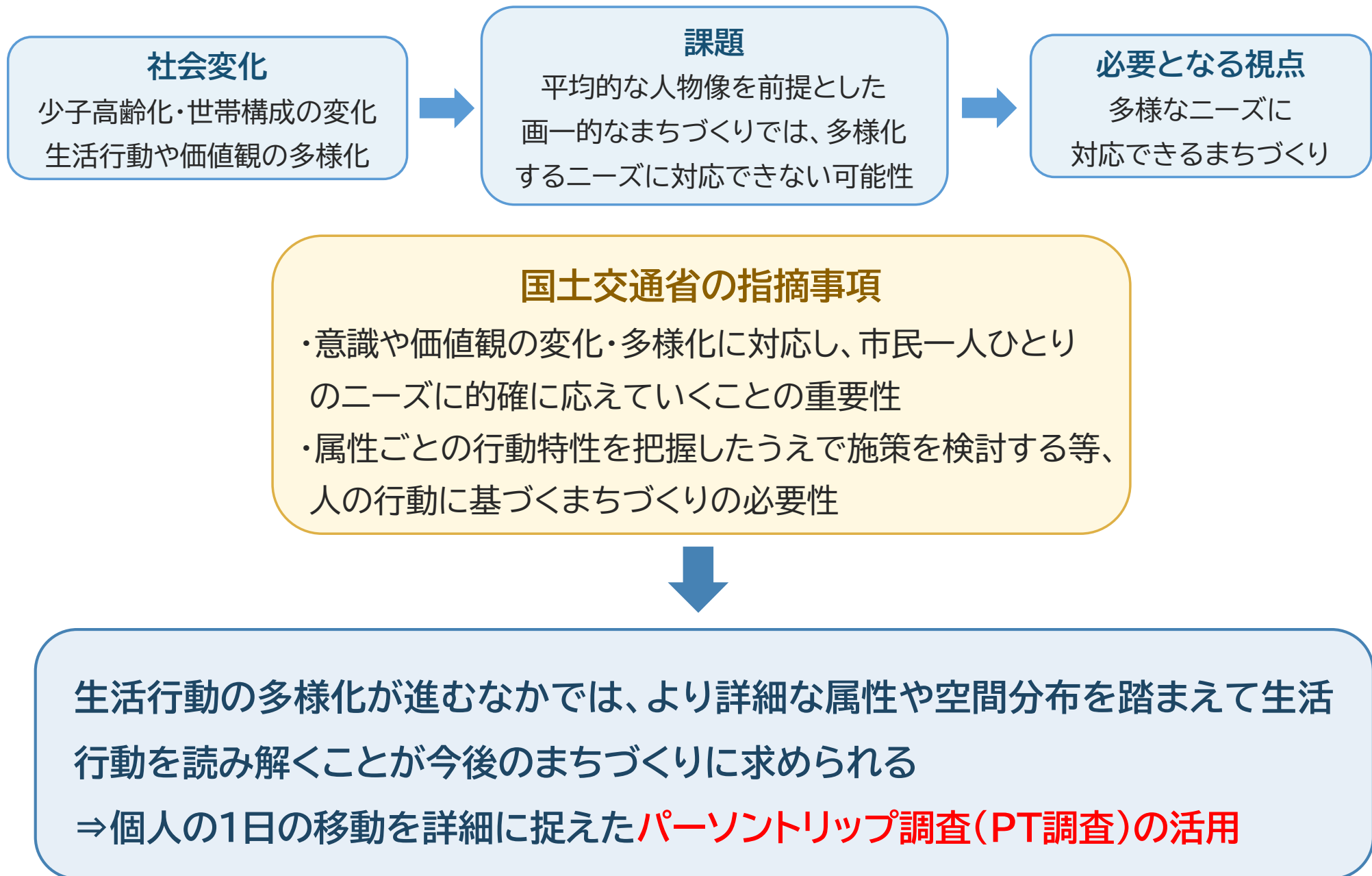


# パーソントリップ調査を活用した 生活行動の特性の把握に関する研究

名古屋都市センター調査課  
研究員 高松 弘貴

## 本研究の背景



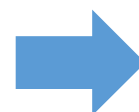
# 1. はじめに

## 人の移動に関するデータ

項目	携帯電話位置情報データ	PT調査
対象	位置情報を取得可能な 携帯電話端末利用者	調査対象圏域の居住者から 抽出された標本
取得可能項目	個人属性(一部制約あり) 交通手段・移動目的(推定) など	個人属性・世帯属性 交通手段・移動目的を はじめとした多数の情報
強み	広域的・継続的に 人流量や変化を把握できる	一人ひとりの移動の内容を 詳細に把握できる

### 第6回中京都市圏PT調査(2022)

続柄や発生集中トリップの緯度経度などの情報が新たに付与



従来の中京都市圏PT調査より、生活行動の特性をより詳細に捉えることが可能に

## 目的

- ① 第6回中京都市圏PT調査に新たに付与された情報を活用し、生活行動の特性を把握する分析方法を提示
- ② ①の有効性についてケーススタディを通じて検証するとともに、名古屋市における生活行動の実態を把握し、今後のまちづくり施策に資する基礎的知見を得る

# 1. はじめに

## 本研究の進め方

### 【使用データ】

第6回中京都市圏PT調査の全ての個票・世帯票をデータ化したマスターデータ

①

#### 調査項目の整理

追加情報・調査項目のうち、生活行動の把握に有効な情報を整理

②

#### 分析方法の整理

新たに追加された情報・調査項目を用いた分析について整理

③

#### ケーススタディ

ケーススタディを通じて有効性を検証し、名古屋市における生活行動の実態を把握

④

#### 課題と可能性

PT調査の新たな活用に向けた課題と展開を整理

### 調査概要

調査期間	2022年10月～11月(平日のみ)																		
調査対象	中京都市圏の3県(岐阜県南部、愛知県、三重県北勢地域)にお住まいの方の中から 無作為に選ばれた約39万世帯(5歳以上)																		
調査方法	郵送配布、Web・郵送回収																		
有効回答数	<table border="1"><thead><tr><th>県・政令市</th><th>回収世帯数</th><th>有効サンプル数</th></tr></thead><tbody><tr><td>中京都市圏計</td><td>11.1 万世帯</td><td>21.9 万人</td></tr><tr><td>岐阜県</td><td>2.0 万世帯</td><td>4.1 万人</td></tr><tr><td>愛知県</td><td>5.5 万世帯</td><td>11.2 万人</td></tr><tr><td>三重県</td><td>0.8 万世帯</td><td>1.6 万人</td></tr><tr><td>名古屋市</td><td>2.8 万世帯</td><td>5.0 万人</td></tr></tbody></table>	県・政令市	回収世帯数	有効サンプル数	中京都市圏計	11.1 万世帯	21.9 万人	岐阜県	2.0 万世帯	4.1 万人	愛知県	5.5 万世帯	11.2 万人	三重県	0.8 万世帯	1.6 万人	名古屋市	2.8 万世帯	5.0 万人
県・政令市	回収世帯数	有効サンプル数																	
中京都市圏計	11.1 万世帯	21.9 万人																	
岐阜県	2.0 万世帯	4.1 万人																	
愛知県	5.5 万世帯	11.2 万人																	
三重県	0.8 万世帯	1.6 万人																	
名古屋市	2.8 万世帯	5.0 万人																	

- ・調査期間は2022年10～11月(平日のみ)
- ・新型コロナウイルス感染症による外出行動への影響が一部含まれる(本研究では対象外)

### 新たに追加された調査項目

世帯票		個人票	
①所在地	⑪テレワーク制度の有無	①勤務先・通学先	⑪駐輪・駐車場所
②世帯人数	⑫運転免許の有無	②在宅の活動	⑫乗換地点
③自動車・二輪車保有台数	⑬公共交通乗車証の有無	③外出の有無	⑬公共交通利用時の活動
④居住期間・前居住地	⑭外出困難の有無	④コロナによる外出の影響の有無	⑭運転の有無
⑤世帯年収	⑮要介護認定の有無・内容	⑤出発地・到着地	⑮高速道路利用の有無
⑥性別	⑯障害者手帳の有無・内容	⑥出発施設・到着施設	⑯同行者数・属性
⑦年齢		⑦目的地での消費額	⑰移動についてのコロナの影響の有無・内容
⑧続柄		⑧目的	
⑨職業		⑨交通手段	
⑩就業形態		⑩出発・到着時刻	

※赤字は第6回中京都市圏PT調査から新たに追加された項目

赤字の12項目に加え、発生・集中トリップに緯度経度情報が新たに付与



『続柄』と『発生・集中トリップの緯度経度』に着目

### 3. 第6回中京都市圏PT調査の新項目を活用した分析

#### 着目した新項目①: 続柄

従来PT

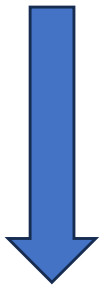
既往研究等で続柄の判定は、性別や世帯内の年齢差など、仮定で推測



第6回中京PT

続柄を調査項目として把握

- ・ 世帯主・配偶者・子などを特定
- ・ 共働き・片働きなど、夫婦間の就業形態による世帯分類を判定



可能になる分析

多様な世帯類型ごとの行動特性が把握可能

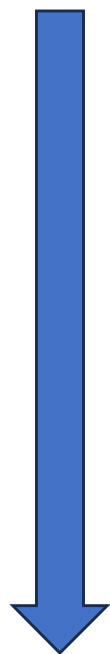
### 3. 第6回中京都市圏PT調査の新項目を活用した分析

#### 着目した新項目②:発生・集中トリップの緯度経度

従来PT



第6回中京PT



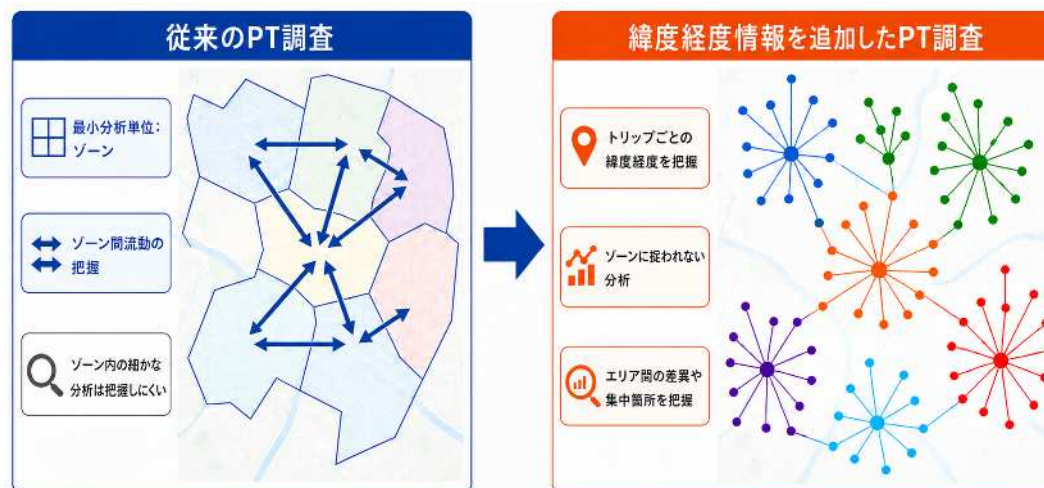
可能になる分析

設定されたゾーンが最小の分析単位

- ・ゾーンと異なる境界での分析が困難
- ・ゾーン内の人の動きを把握することができない

発生・集中トリップに緯度経度情報が追加

- ・任意に設定したエリアのトリップを抽出し、そのエリアを訪れた人の属性・目的等を集計(ゾーンと異なる境界で分析可能)
- ・トリップが相対的に集中するエリアを視覚化するヒートマップの作成



ゾーン単位に捉われない、詳細な空間分析が可能

### 3. 第6回中京都市圏PT調査の新項目を活用した分析

#### ケーススタディの選定

##### ○続柄

- ・世帯主・配偶者・子などを特定し、世帯内の役割分担や夫婦の就業形態を把握

##### ○発生・集中トリップの緯度経度

- ・任意エリアへの集中トリップを抽出し、来街者の属性や目的などを集計
- ・ヒートマップ化による発生・集中トリップの可視化

#### ケーススタディ①: 共働き子育て世帯の生活行動 ⇒ 「続柄」を活用

就業と子育てが重なる世帯で、生活行動が夫婦間でどのように分担されているのか等を捉える。

#### ケーススタディ②: 名古屋都心部の来街者行動 ⇒ 「トリップの緯度経度」を活用

名駅・伏見・栄の3エリアを対象に、各エリアの来街目的や時間帯別の行動傾向などを捉える。

## 4. ケーススタディ①(共働き子育て世帯の生活行動)

### 共働き子育て世帯の生活行動を分析

続柄情報を用いて、夫婦間の生活行動に着目

#### 分析対象

- ・名古屋市居住
- ・夫婦ともに就業かつ18歳未満の子を有する世帯

#### 分析の切り口

- ・夫婦別に比較
- ・未子年齢階層別に整理 など

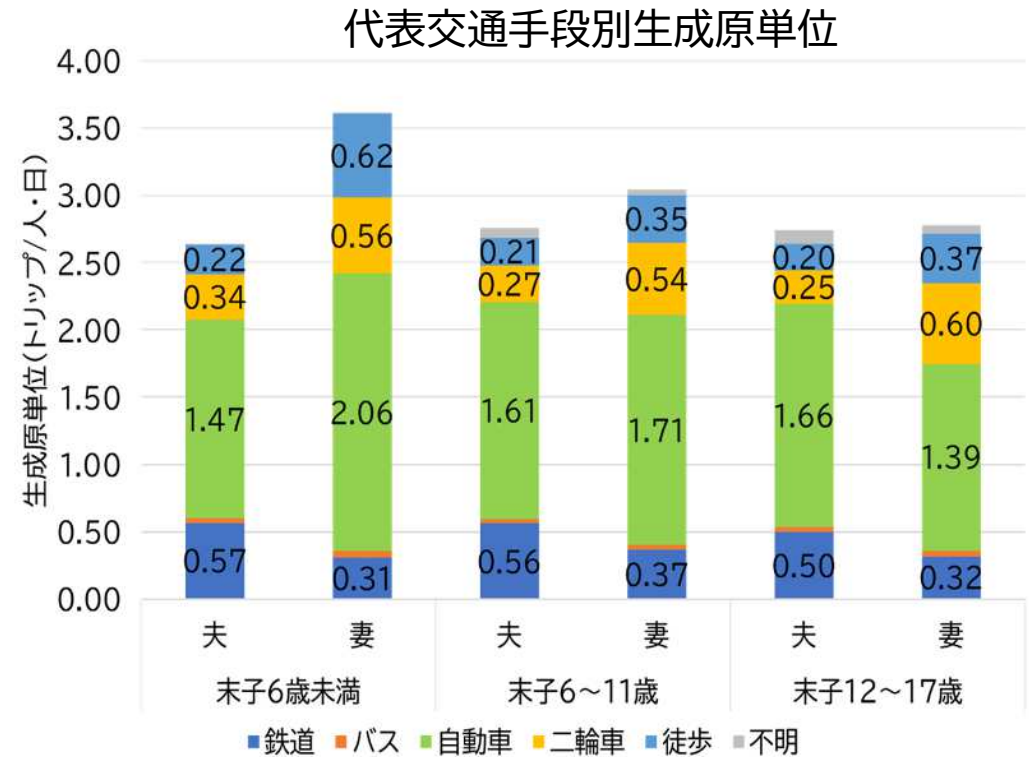
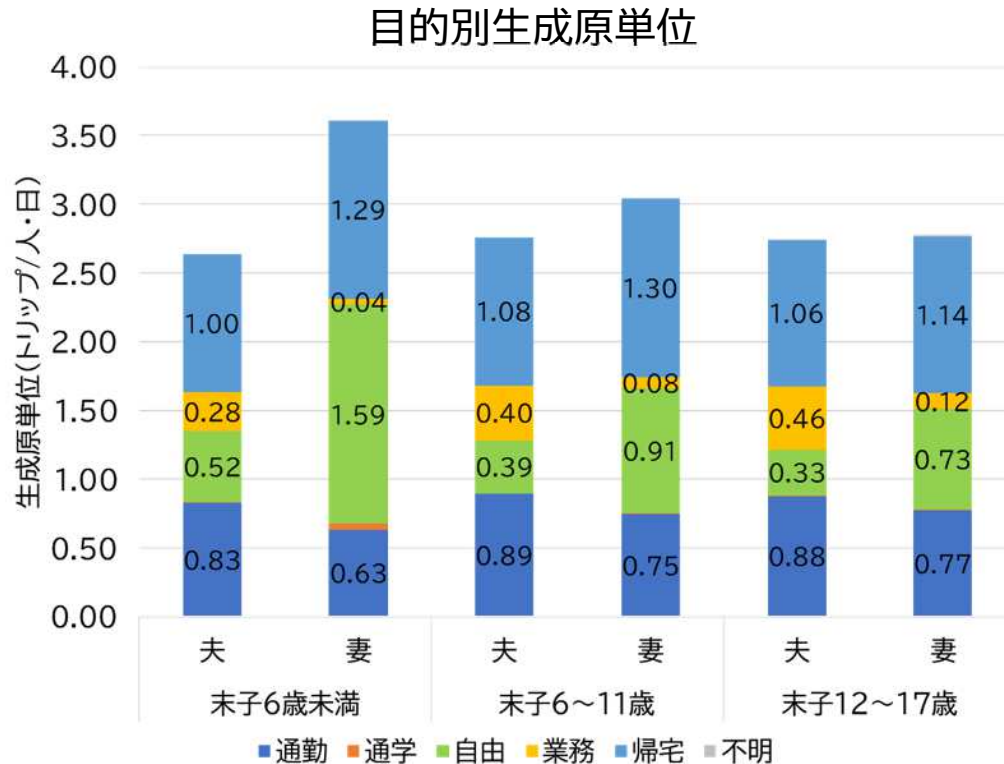
#### 着目する行動

- ・通勤行動
- ・送迎、買物などの自由目的
- ・時間帯別の行動 など

※ 5歳未満の子のトリップは調査対象外だが、5歳未満の子を有する親の移動は把握可能

## 4. ケーススタディ①(共働き子育て世帯の生活行動)

### 目的・交通手段生成原単位(末子年齢3区分)



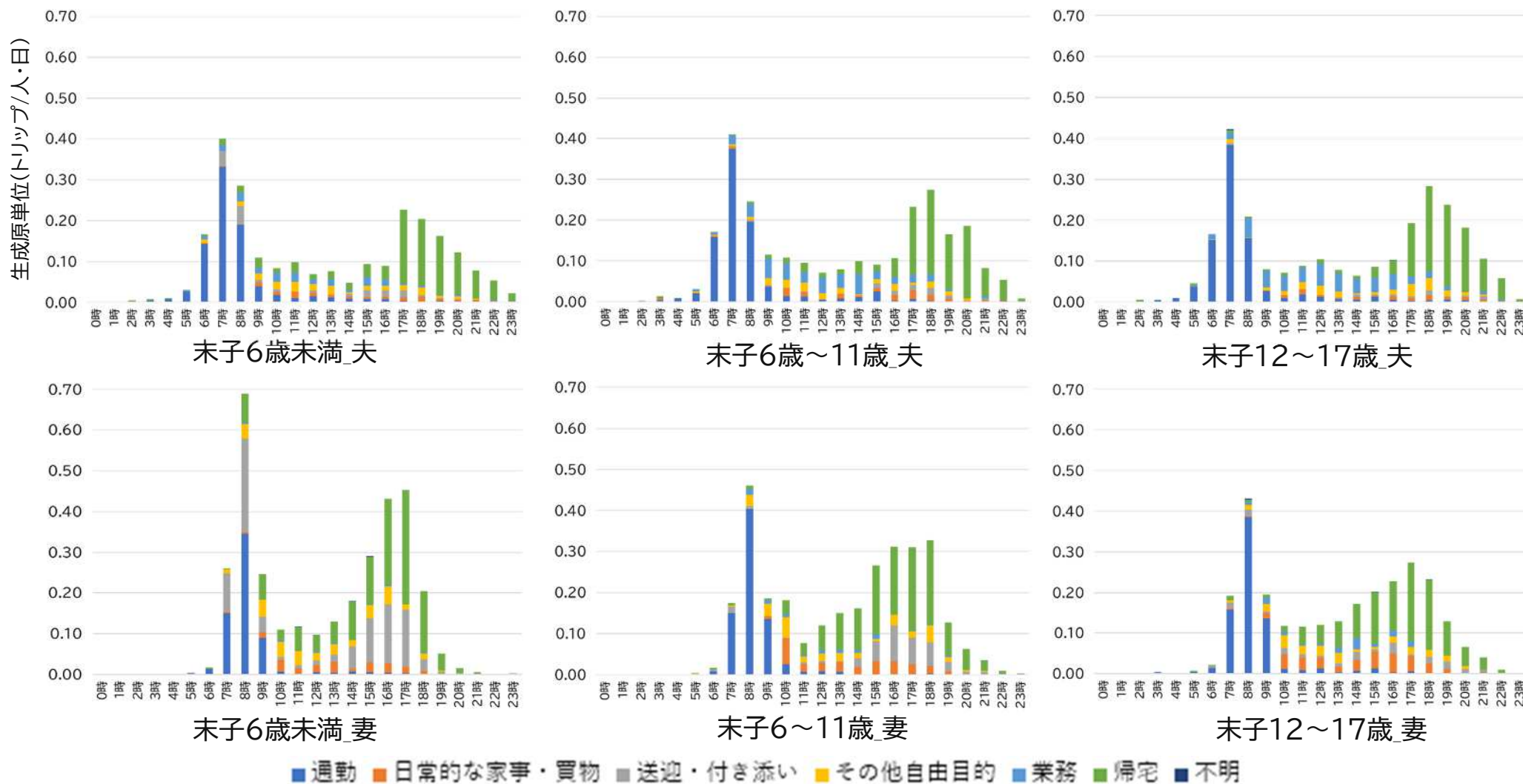
※生成原単位: 1人1日あたりの平均トリップ数

- ・夫は通勤・業務目的の比重が高く、妻は通勤に加え、送迎や買物等を含む自由行動を多く担う傾向
- ・末子が低年齢の世帯ほど、夫婦間の行動構成の差が大きい
- ・妻は末子6歳未満で自動車が多く、子の成長に伴い自動車・徒歩は減少

自由目的の夫婦間の差は「子の送迎」、「買物」等が影響している可能性

## 4. ケーススタディ①(共働き子育て世帯の生活行動)

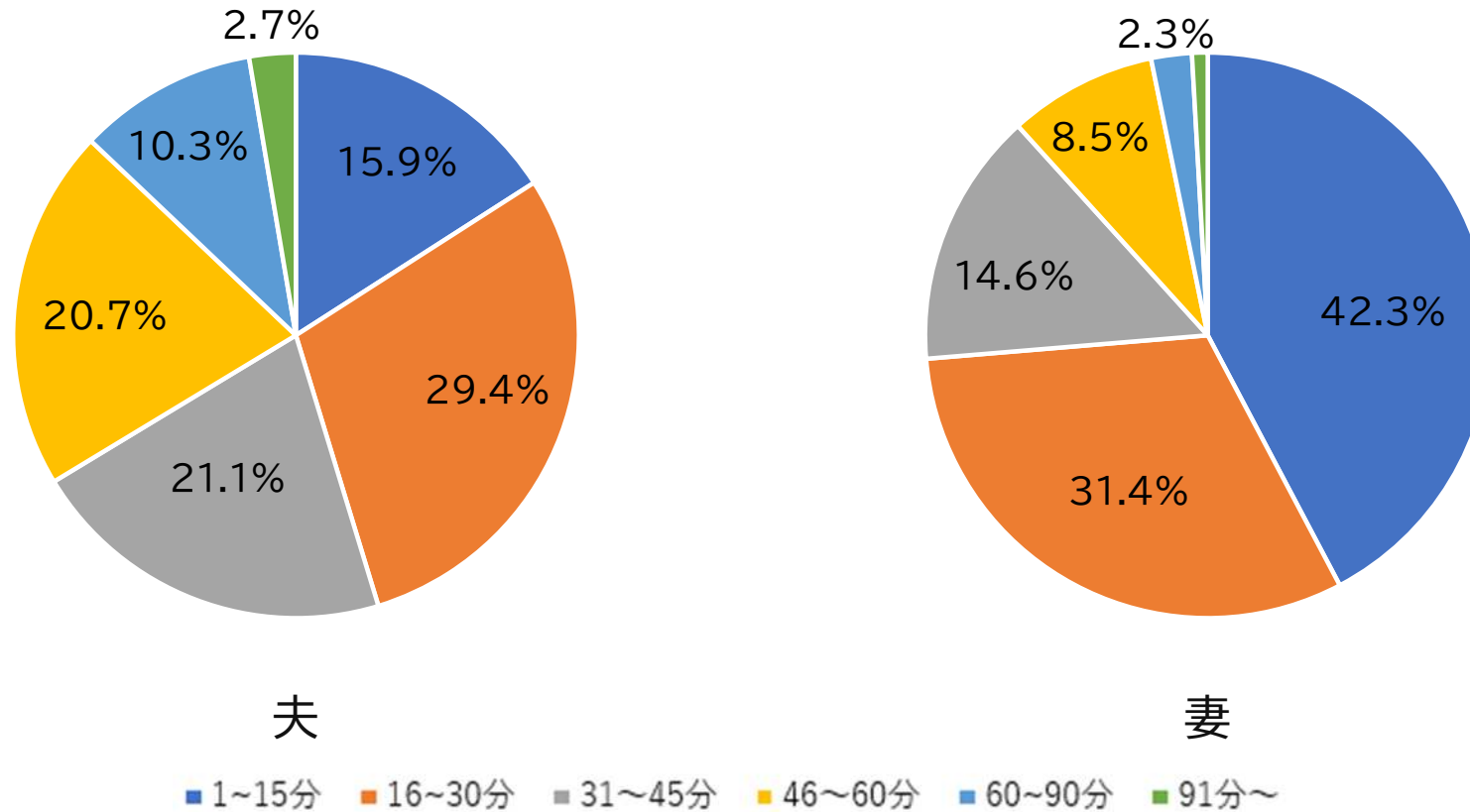
### 出発時間帯別の目的生成原単位(末子年齢3区分)



- ・ 妻は通勤に加えて、日中の買物や朝夕の送迎を多く担っている(特に末子が低年齢層の世帯)
- ・ 通勤ピークは夫が7時台、妻が8時台とピーク時間が1時間ズレている。

## 4. ケーススタディ①(共働き子育て世帯の生活行動)

## 通勤時間

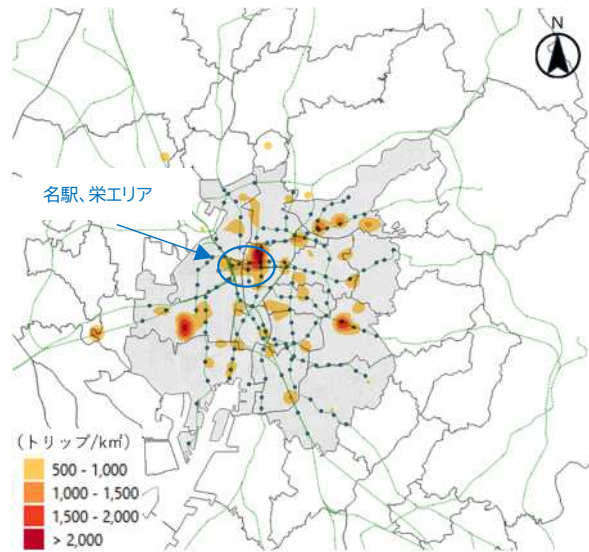


- ・夫は16~30分が最も高く、31分以上が半分以上を占める
- ・妻は1~15分が42.3%、16~30分が31.4%で、30分以内が7割以上

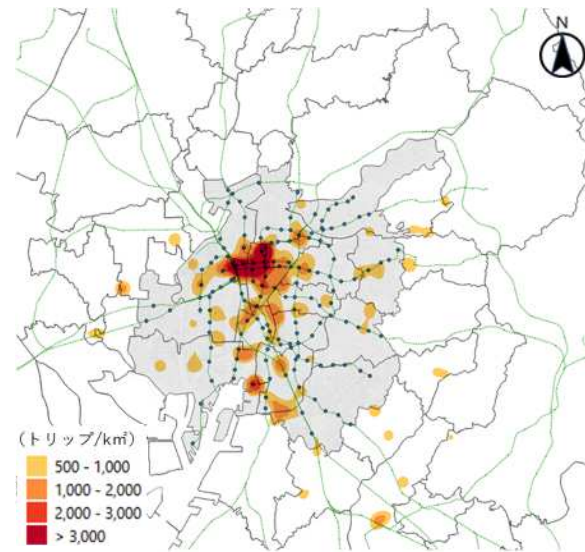
妻の方が夫よりも短時間通勤に偏る傾向

# 4. ケーススタディ①(共働き子育て世帯の生活行動)

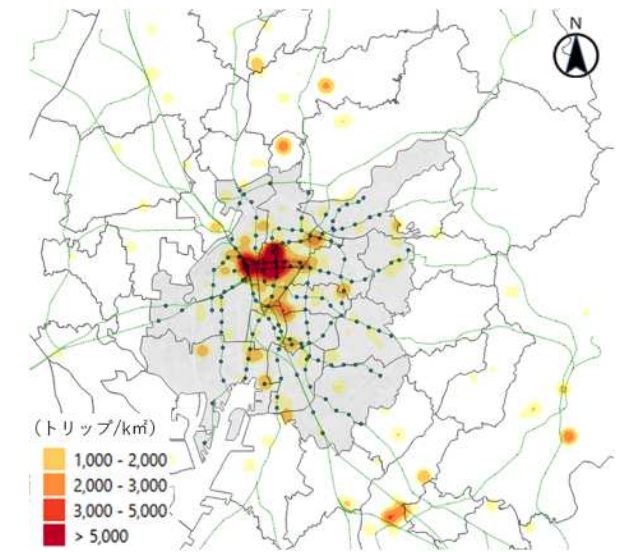
## 通勤目的集中トリップ



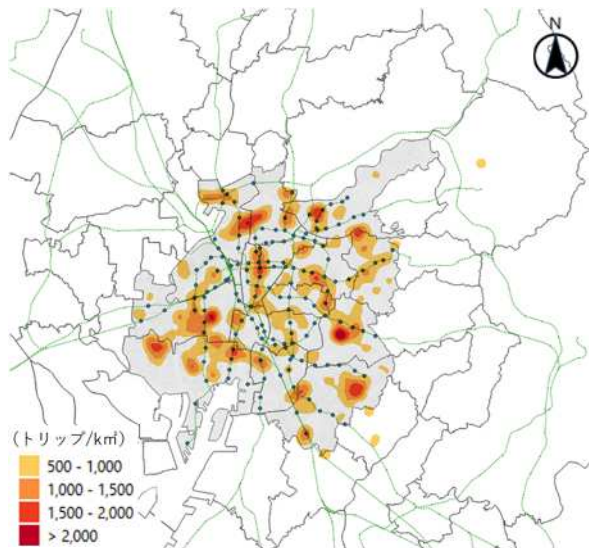
夫 通勤時間1~15分



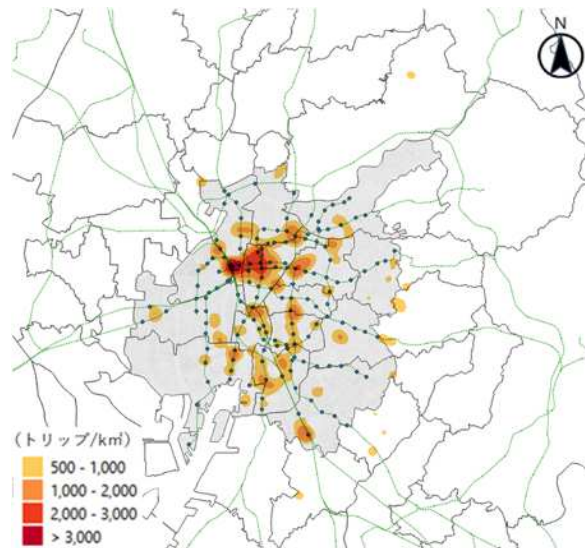
夫 通勤時間16~30分



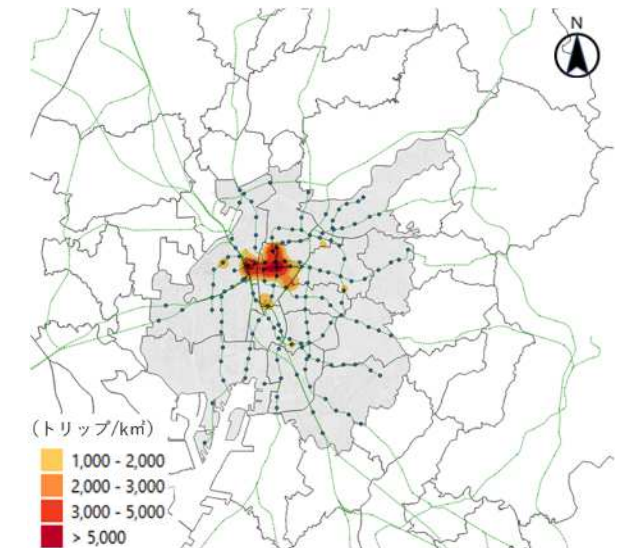
夫 通勤時間31分~



妻 通勤時間1~15分



妻 通勤時間16~30分

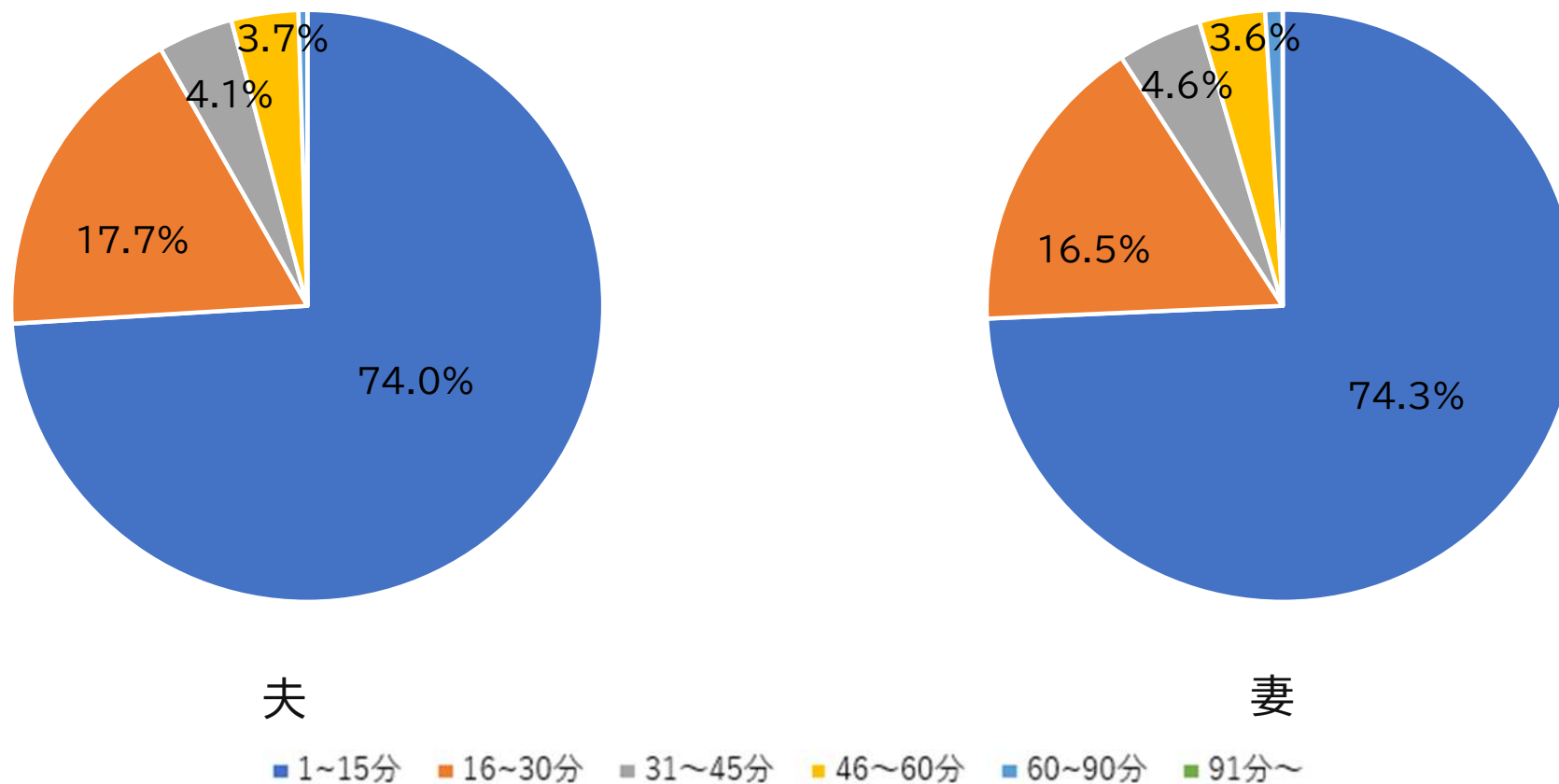


妻 通勤時間31分~

- ・ 妻は通勤時間1~15分だと市内各地に分散、31分以上では都心部へ集中する傾向
- ・ 夫は通勤時間31分以上だと都心部に集中+市外への広域的な分布

## 4. ケーススタディ①(共働き子育て世帯の生活行動)

送迎時間(末子12歳未満世帯のみ対象)



- ・夫婦間に大きな差は見られない
- ・全体として居住地から15分圏内で完結する傾向

保育園や習い事の送迎の大半は、生活圏の範囲で組み込まれていることが示唆される

## 4. ケーススタディ①(共働き子育て世帯の生活行動)

### ケーススタディ①まとめ

**役割分担** 夫は通勤・業務中心、妻は送迎・買物等を含む生活行動の比重が高く、低年齢児世帯ほど行動構成の差が大きい。

**通勤** 妻は短時間通勤に偏り、短時間通勤先は市内に分散、長時間通勤先は都心部に集中。夫の長時間通勤は都心部に集中＋市外への広域的な分布。

**送迎** 夫婦とも送迎時間は15分以内が中心。子の送迎は主に妻が担っている傾向。

続柄情報により、共働き子育て世帯における夫婦間の役割分担や通勤先の傾向を定量的に把握

続柄情報を活用することで、共働き子育て世帯に限らず、高齢者を含む世帯や共働き子なし世帯など、多様な世帯類型ごとの生活行動分析へ展開が可能に

### 名古屋都心部の来街者の行動を分析:3エリアを比較



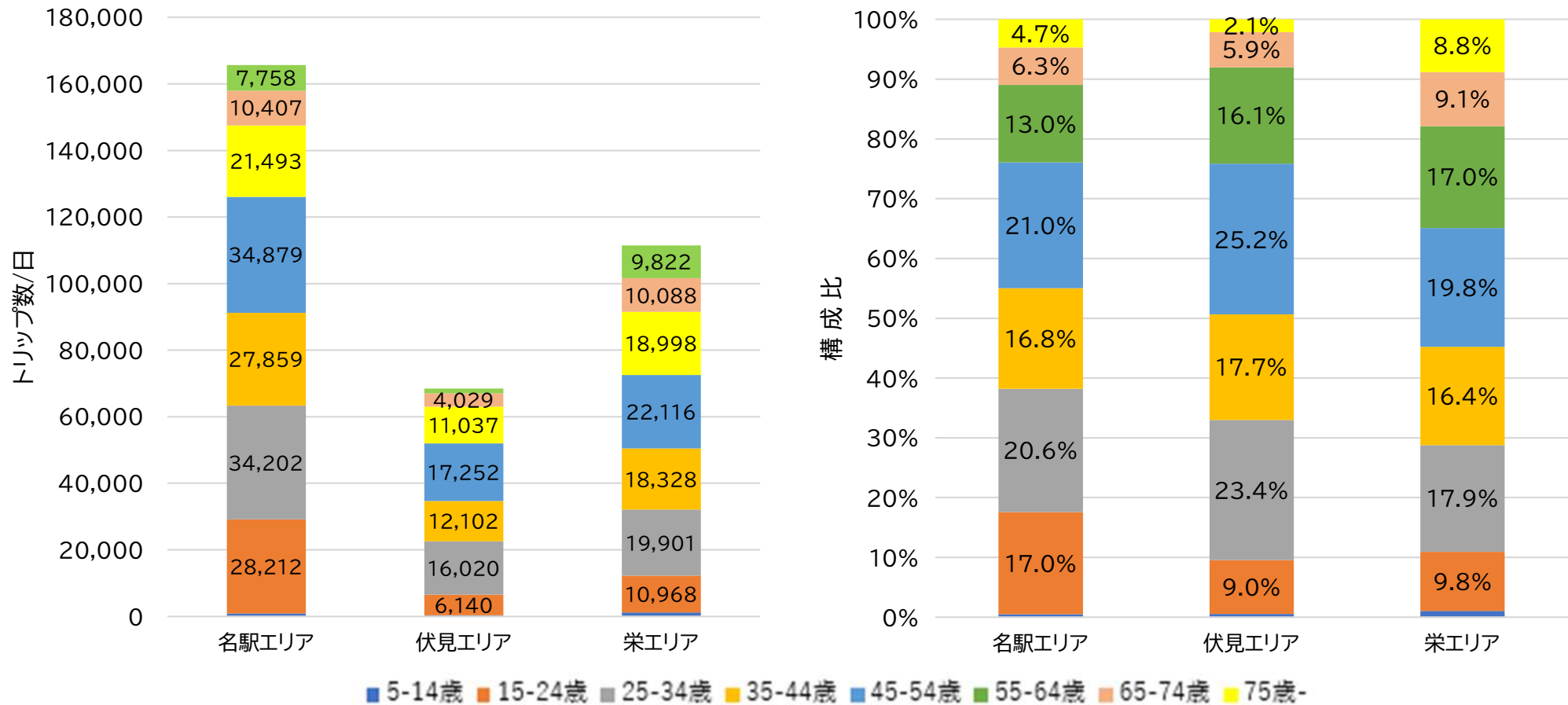
○名古屋駅周辺・伏見・栄地域の都市再生緊急整備地域を対象エリア

- ・堀川より西側のエリア：名駅エリア
- ・堀川と本町通の間のエリア：伏見エリア
- ・本町通より東側のエリア：栄エリア

各エリアへの集中トリップを抽出し、年齢・目的・時間帯・空間分布を比較

# 5. ケーススタディ②(名古屋都心部の来街者行動)

## 年齢別の集中トリップ

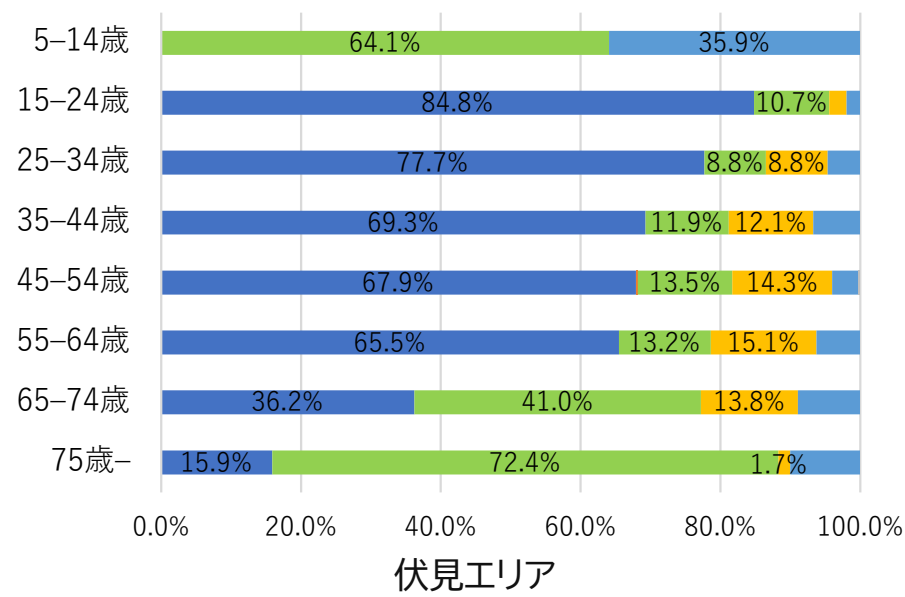
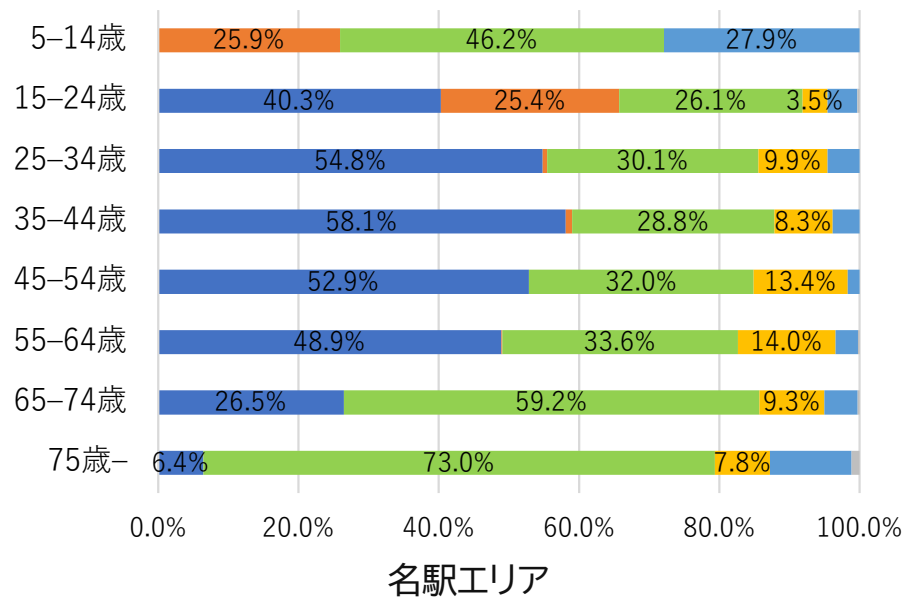


- ・名駅エリアは若年層を含む幅広い年齢層の来街が多い
- ・伏見エリアは25～54歳の就業世代を中心とした構成
- ・栄エリアは高齢層の来街が相対的に多い

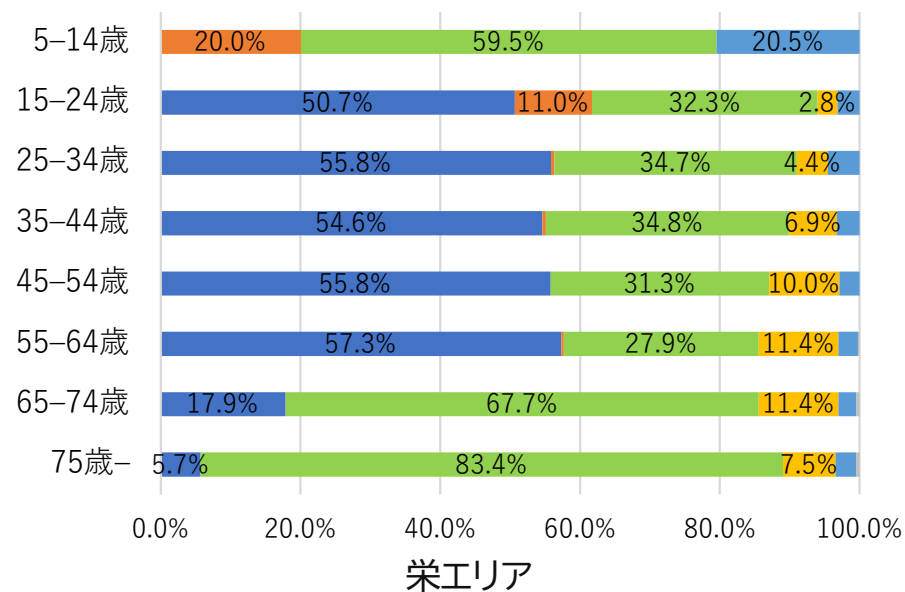
エリアの機能差が、来街者の年齢構成にも表れている

# 5. ケーススタディ②(名古屋都心部の来街者行動)

## 年齢別の目的構成



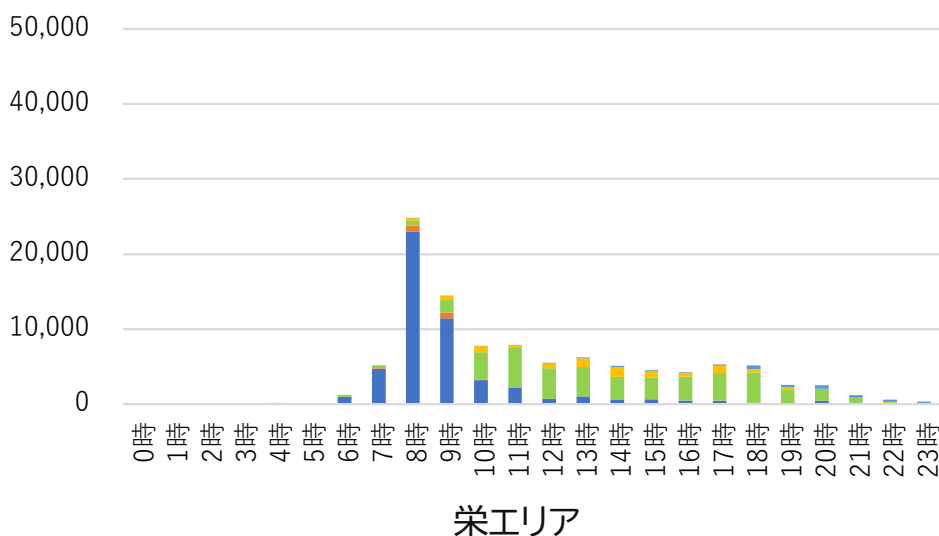
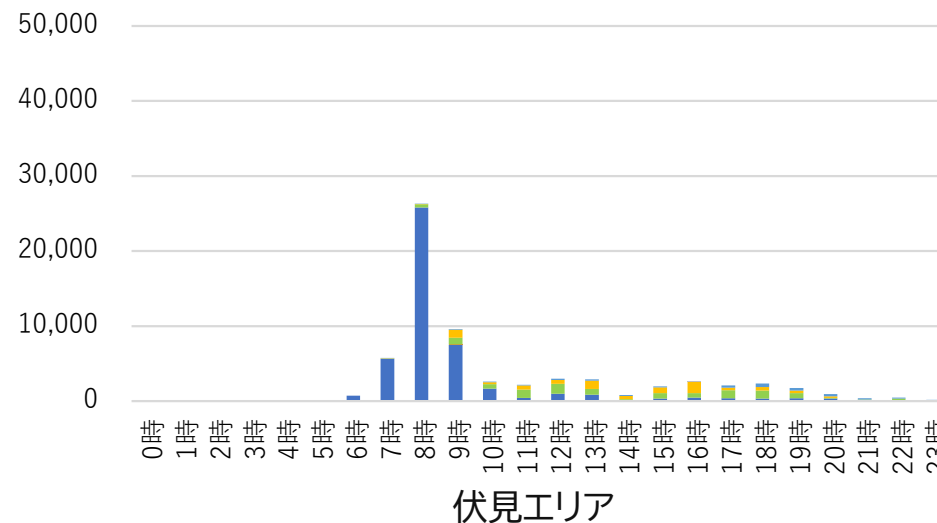
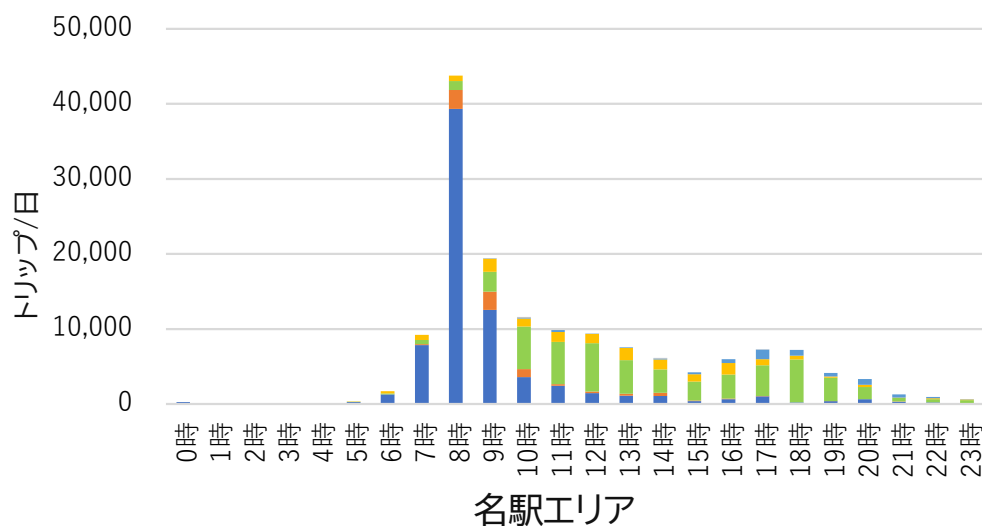
■通勤 ■通学 ■自由 ■業務 ■帰宅 ■不明



- ・伏見は通勤・業務目的の割合が相対的に高く、通学や自由目的の割合が低い
- ・名駅・栄は、通勤だけでなく自由目的の来街行動も多くみられる
- ・名駅は他エリアに比べて、通学目的も目立つ

# 5. ケーススタディ②(名古屋都心部の来街者行動)

## 到着時間帯別の目的別トリップ



■ 通勤 ■ 通学 ■ 自由 ■ 業務 ■ 帰宅 ■ 不明

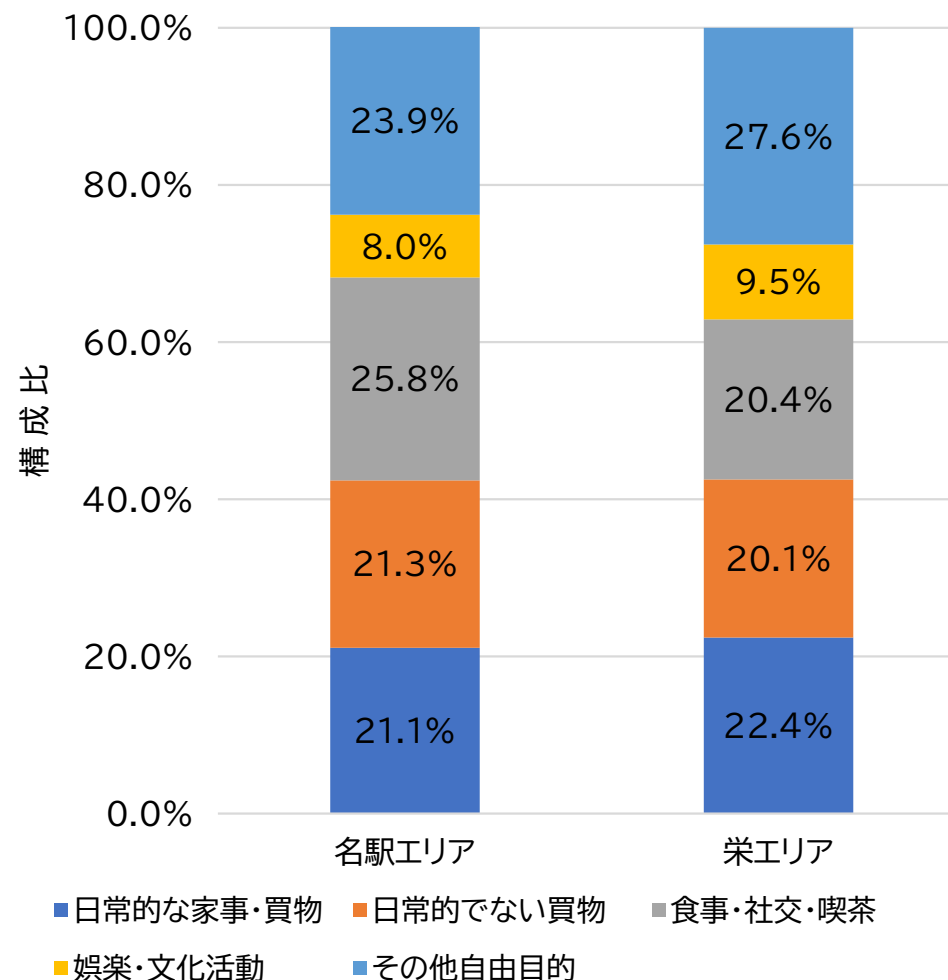
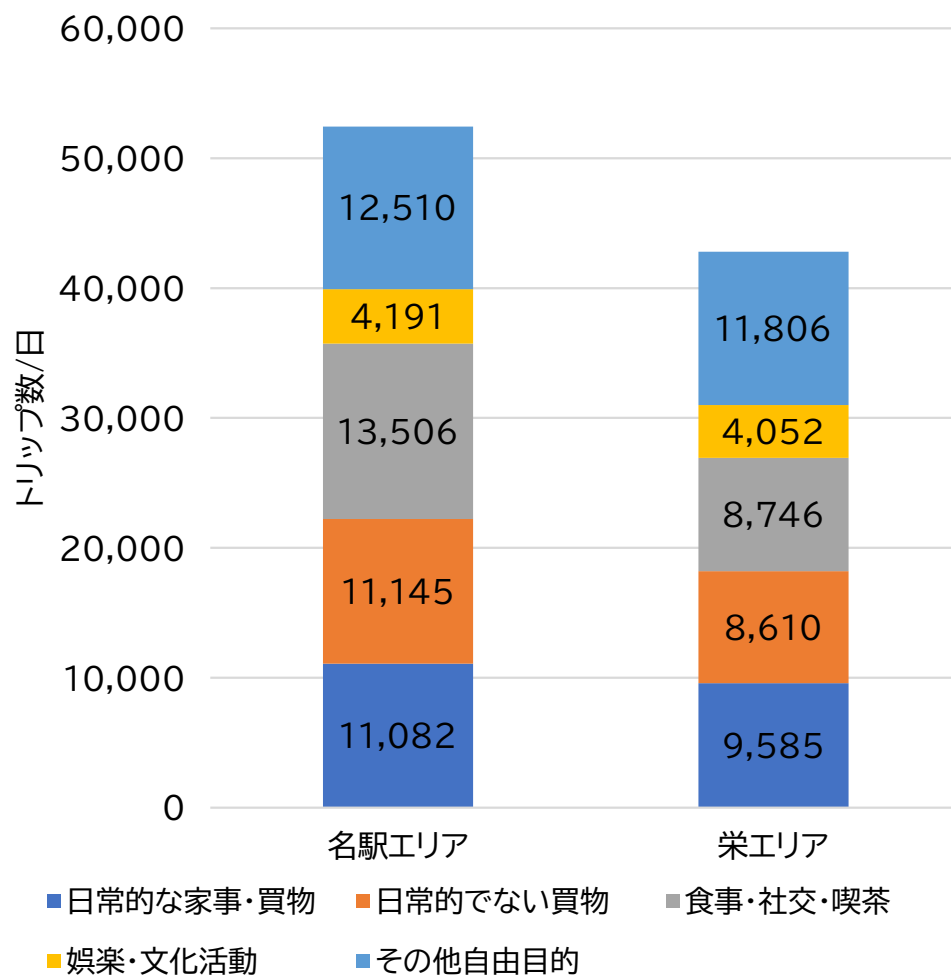
- ・7～9時台は3エリアとも通勤目的が大半
- ・名駅・栄は10～20時台に自由目的が中心へ
- ・伏見は10時台以降の集中トリップ数が少なく、自由目的も相対的に少ない

・伏見は就業関連の目的が大半で、業務拠点としての特性が表れている  
 ・名駅・栄は、朝は通勤中心、昼間から夜間にかけて自由目的が中心となる

以降は、名駅・栄の「自由目的」に着目

## 5. ケーススタディ②(名古屋都心部の来街者行動)

### 名駅エリア・栄エリアの自由目的トリップ

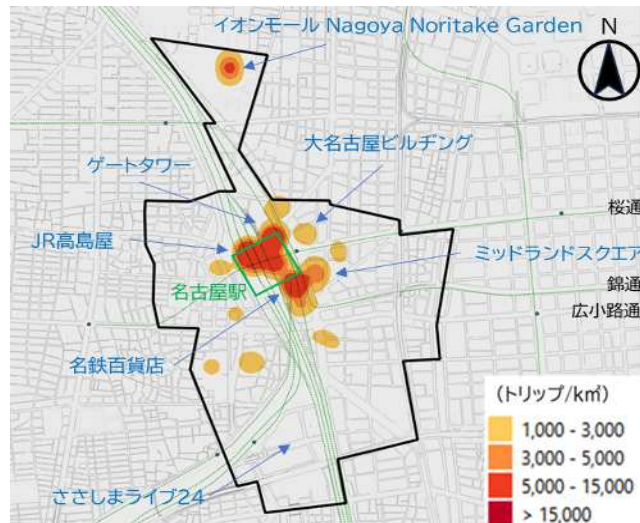


・名駅・栄とも、自由目的トリップは特定の目的に極端に偏らない

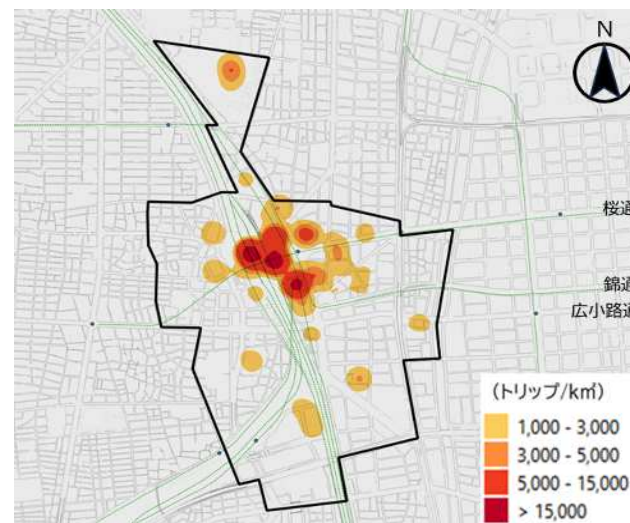
・日常的な家事・買物、日常的でない買物、食事・社交・喫茶、娯楽・文化活動などが比較的均等に分布

# 5. ケーススタディ②(名古屋都心部の来街者行動)

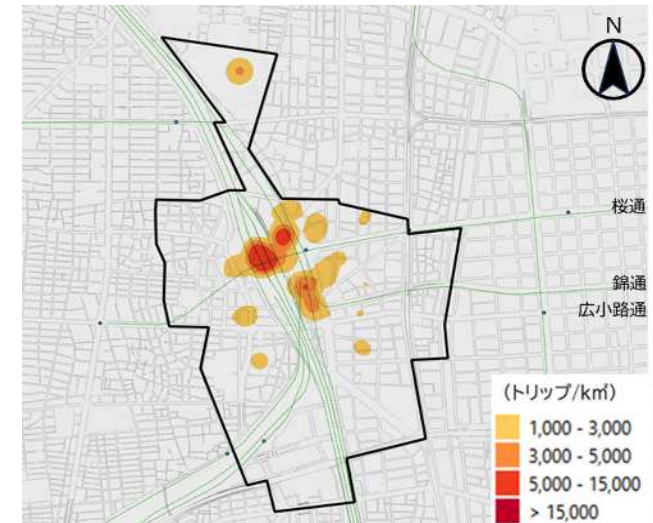
## 到着時間帯別の自由目的集中トリップのヒートマップ



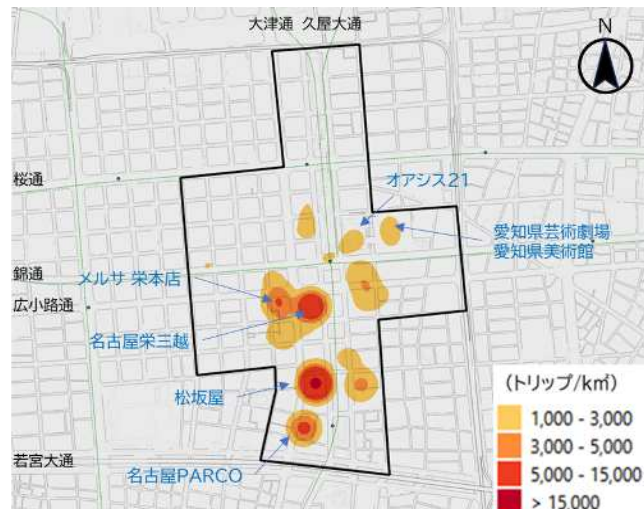
名駅エリア 08:00~11:59



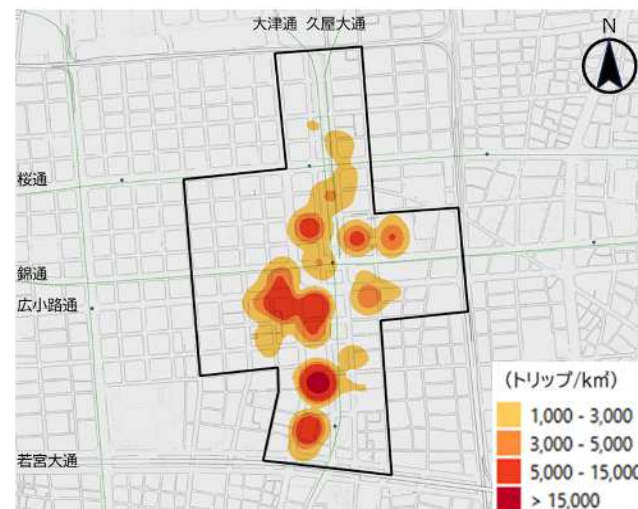
名駅エリア 12:00~17:59



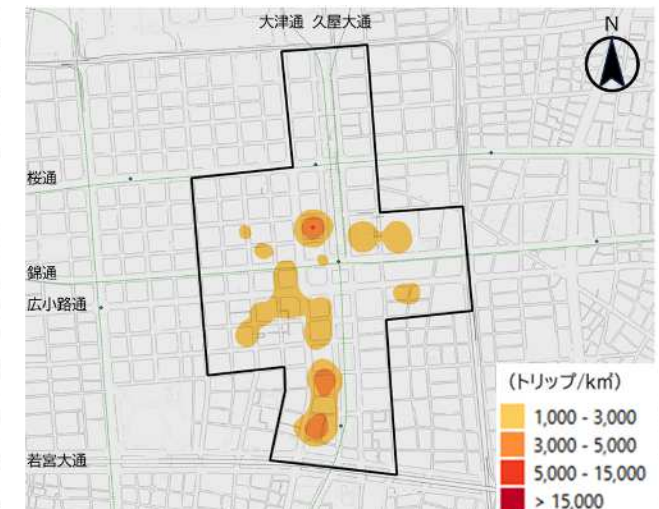
名駅エリア 18:00~23:59



栄エリア 08:00~11:59



栄エリア 12:00~17:59



栄エリア 18:00~23:59

- ・名駅は、名古屋駅近傍の大型複合商業施設にトリップが集中
- ・栄は、特に昼間に大津通・久屋大通周辺を軸に、商業・娯楽施設などへ面的に分布

## 5. ケーススタディ②(名古屋都心部の来街者行動)

### ケーススタディ②のまとめ

#### 来街者構成

名駅は若年層を含む幅広い年齢層、伏見は25～54歳の就業世代、栄は高齢層も比較的多い。

#### 時間帯別 行動

3エリアとも朝は通勤目的が高い。名駅・栄は正午以降に自由目的の比重が高まるが、伏見は正午以降の自由目的が相対的に低く、業務拠点の特性が表れている。

#### 自由目的 空間分布

名駅は名古屋駅近傍の大型複合商業施設に集中。栄は大通・久屋大通を軸に、商業・娯楽施設へ面的に分布。

緯度経度情報により、都心内部のエリア特性やトリップの空間分布の違いを定量的に把握、また、トリップの空間分布を可視化しながら把握

緯度経度情報を活用することで、都心部だけでなく、駅周辺拠点などの地域特性に応じた空間分析へ展開が可能に

## 6. 課題と今後の活用可能性

### 課題

- ・属性・時間帯・エリアを細分化しすぎるとサンプル数が限られる
- ・平日データのみであり、休日の買物・娯楽・余暇活動などの把握はできない
- ・1日の行動を対象とするため、日常的な行動の反復性(行動頻度)は把握できない

### 今後の活用可能性

- ・続柄情報を用いた多様な世帯類型別の生活行動分析の深化
- ・緯度経度情報を用いた駅周辺拠点・郊外住宅地・生活利便施設周辺の空間分析
- ・携帯電話位置情報データ等による補完(例:休日データ、行動頻度の補完)

PT調査:世帯・個人属性、目的、手段等の移動の内容を詳細に把握できる  
携帯電話位置情報等:広域的な・継続的な移動の把握に優れる

➡ 両者の特性を活かし、相補的に活用していくことが望まれる