

けいはんな学研都市（京都府域） 地域公共交通協議会

地域内における人口流動の現況及び将来予測

令和6年12月

①人口流動の現況

1. パーソントリップ調査とは

○パーソントリップ調査

都市における人の移動に着目した調査のこと。人の移動を「トリップ」という単位で計測し、世帯や個人に関する情報と組み合わせることで、人の1日の全ての動きをとらえる。「人」に注目しているため、一つの交通手段だけでなく、交通手段の乗り継ぎ状況を捉えることができる点が特長。一般的な抽出率は大都市圏で2～3%、地方都市圏で5～10%

■パーソントリップ調査で把握できること

- ・どのような人が (年齢層、職種、自家用車の有無等)
- ・どのような目的で (通勤・通学、買い物等)
- ・どこからどこへ (人が集まる場所の特定等)
- ・どのような時間帯に (移動時間のピーク、所要時間等)
- ・どのような交通手段で (自家用車、鉄道、バス等) 移動しているか

■トリップについて

人の移動を計測する単位として「トリップ」を用いる。1つの目的を達成するための、出発地から到着地までの移動を「1トリップ」としてカウントする。

■第6回(令和3年)近畿圏パーソントリップ調査概要

京阪神都市圏で昭和45年から10年間隔で実施されているパーソントリップ調査の6回目として、国土交通省、近畿圏の府県・政令指定都市で構成される京阪神都市圏交通計画協議会が実施。

- ・実施期間 : 令和3年9月～11月
- ・調査対象 : 近畿全域(2府4県)の住民の中から無作為に抽出された世帯の構成員(5歳以上)全員
- ・抽出率 : 人口の約1%
- ・回答数 : 約10万世帯、約19万人
- ・本調査の特徴 : 新型コロナウイルス感染拡大による外出状況の変化をとらえる補完調査を実施

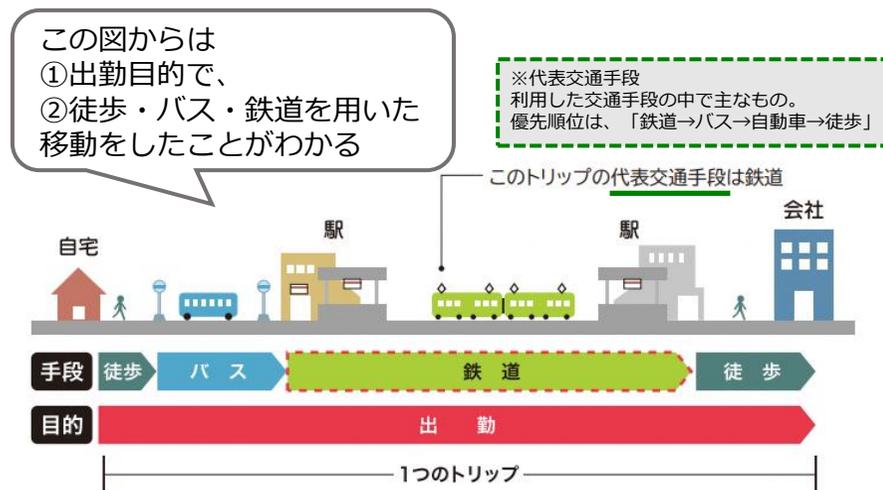
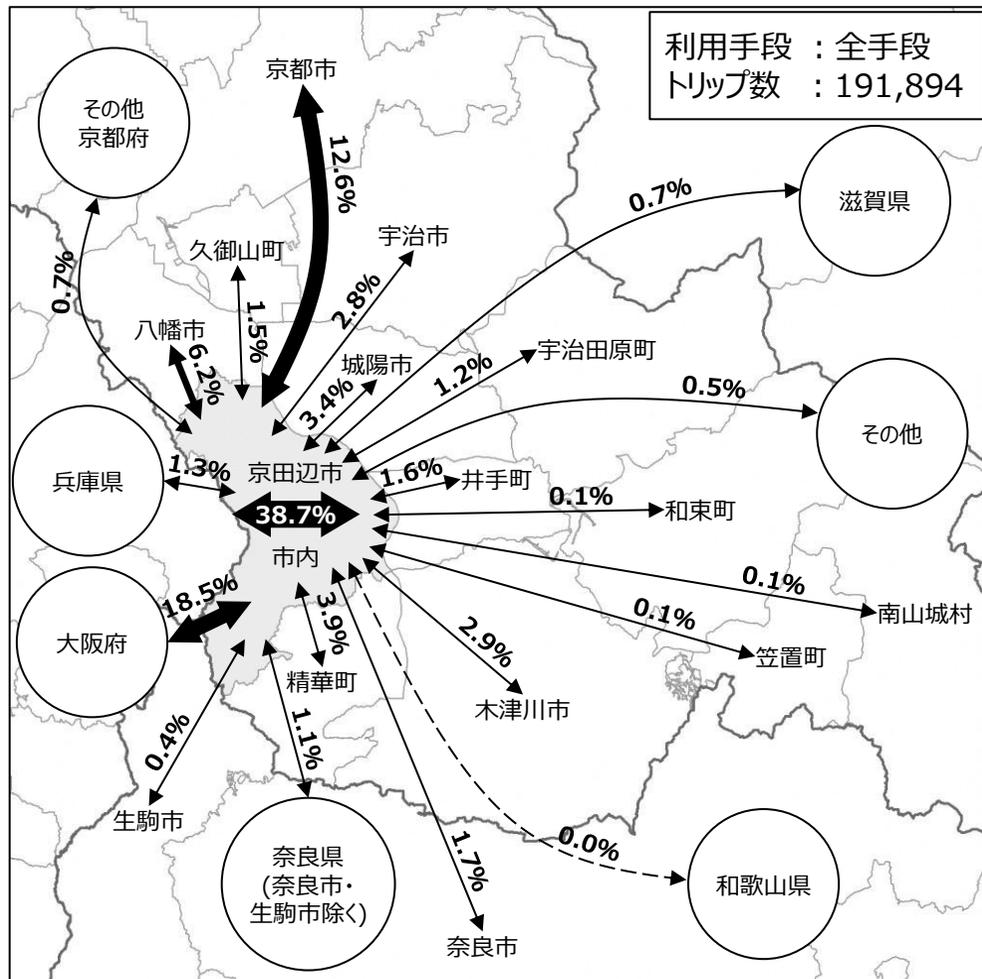


図 パーソントリップ調査の例

2. 周辺地域間の移動状況（京田辺市・平日①）

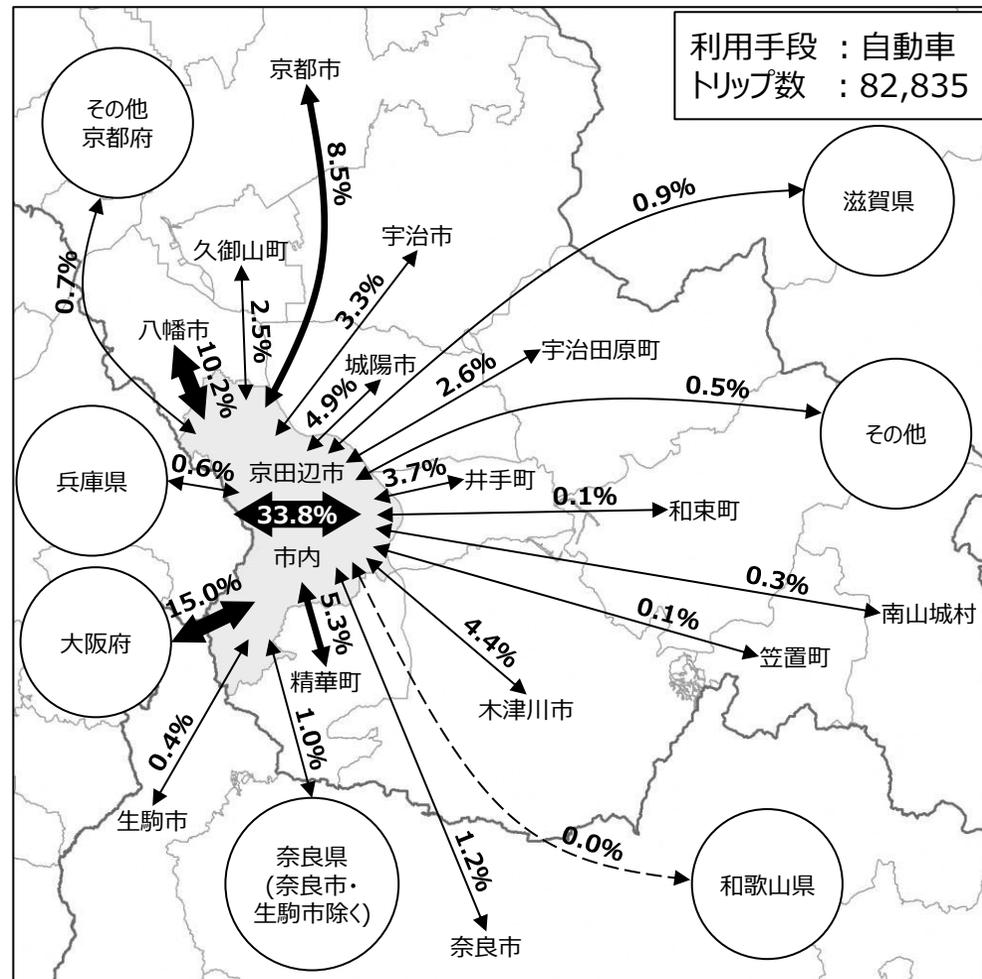
- 全手段：京田辺市内のトリップが最も多く、大阪府、京都市とのトリップも10%以上を占める。
- 自動車：京田辺市内のトリップが最も多く、大阪府、八幡市とのトリップも10%以上を占める。

■全手段



■自動車

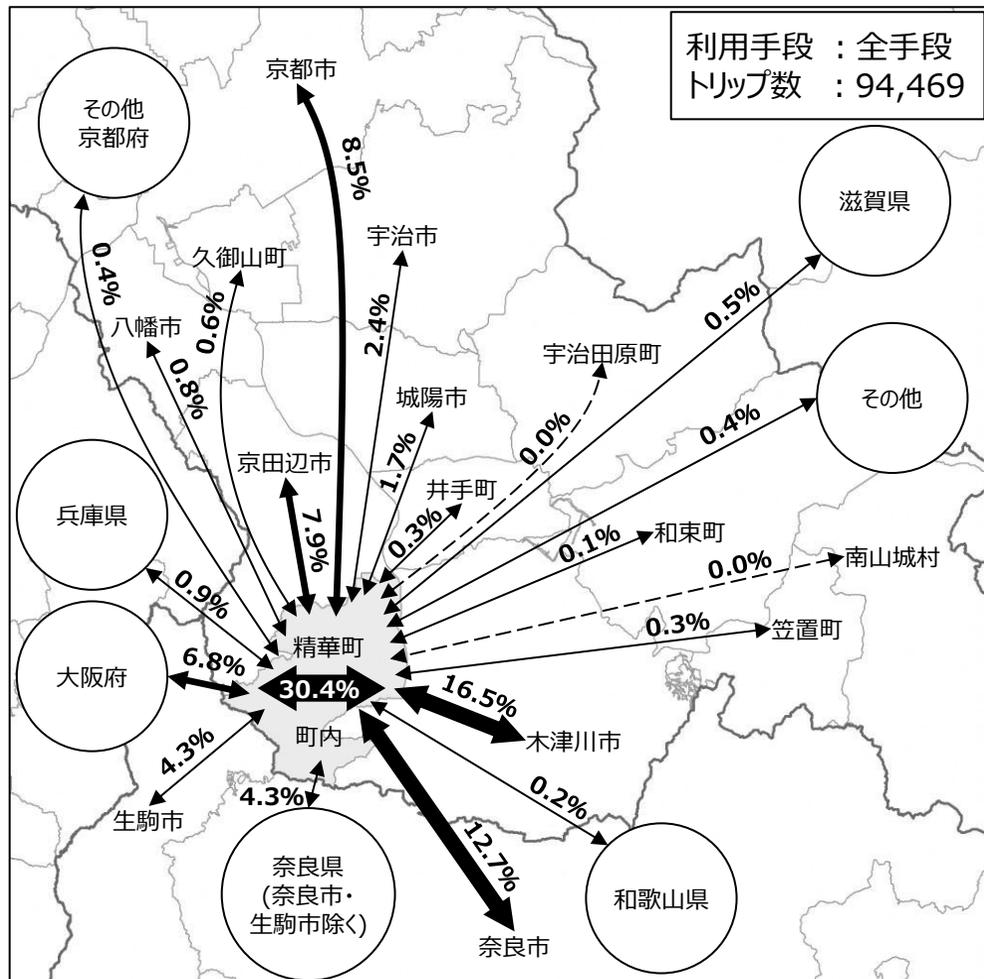
・代表交通手段が「自動車」のトリップの流動を示す。



2. 周辺地域間の移動状況（精華町・平日①）

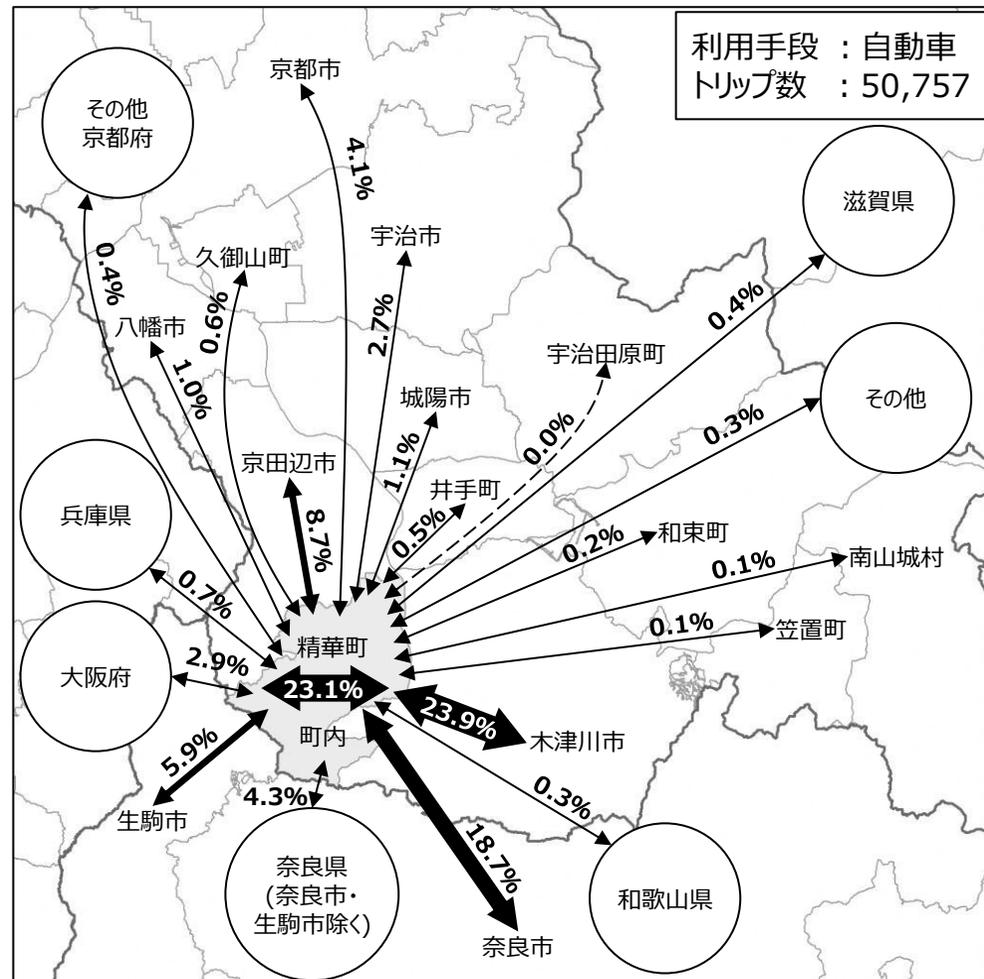
- 全手段：精華町内のトリップが最も多く、木津川市、奈良市とのトリップも10%以上を占める。
- 自動車：精華町内のトリップが最も多く、木津川市、奈良市とのトリップも10%以上を占める。

■全手段



■自動車

・代表交通手段が「自動車」のトリップの流動を示す。

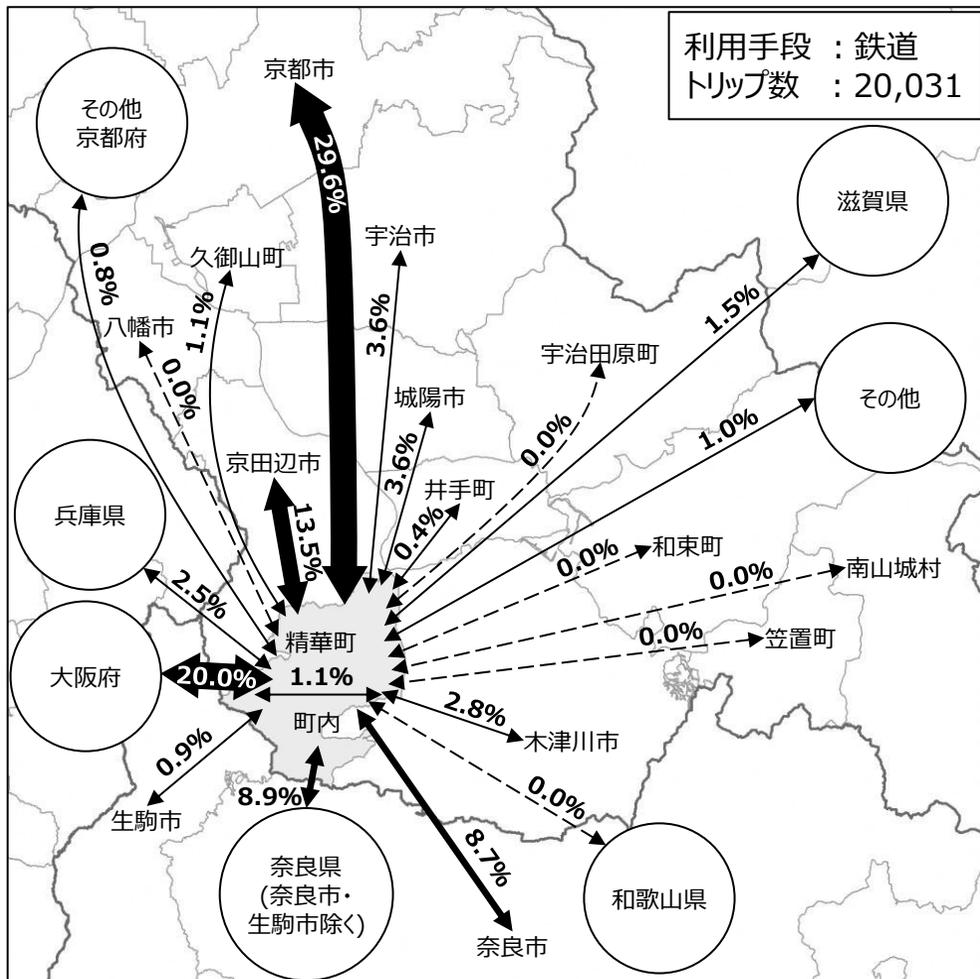


2. 周辺地域間の移動状況（精華町・平日②）

○鉄道：京都市とのトリップが最も多く、大阪府、京田辺市とのトリップも10%以上を占める。

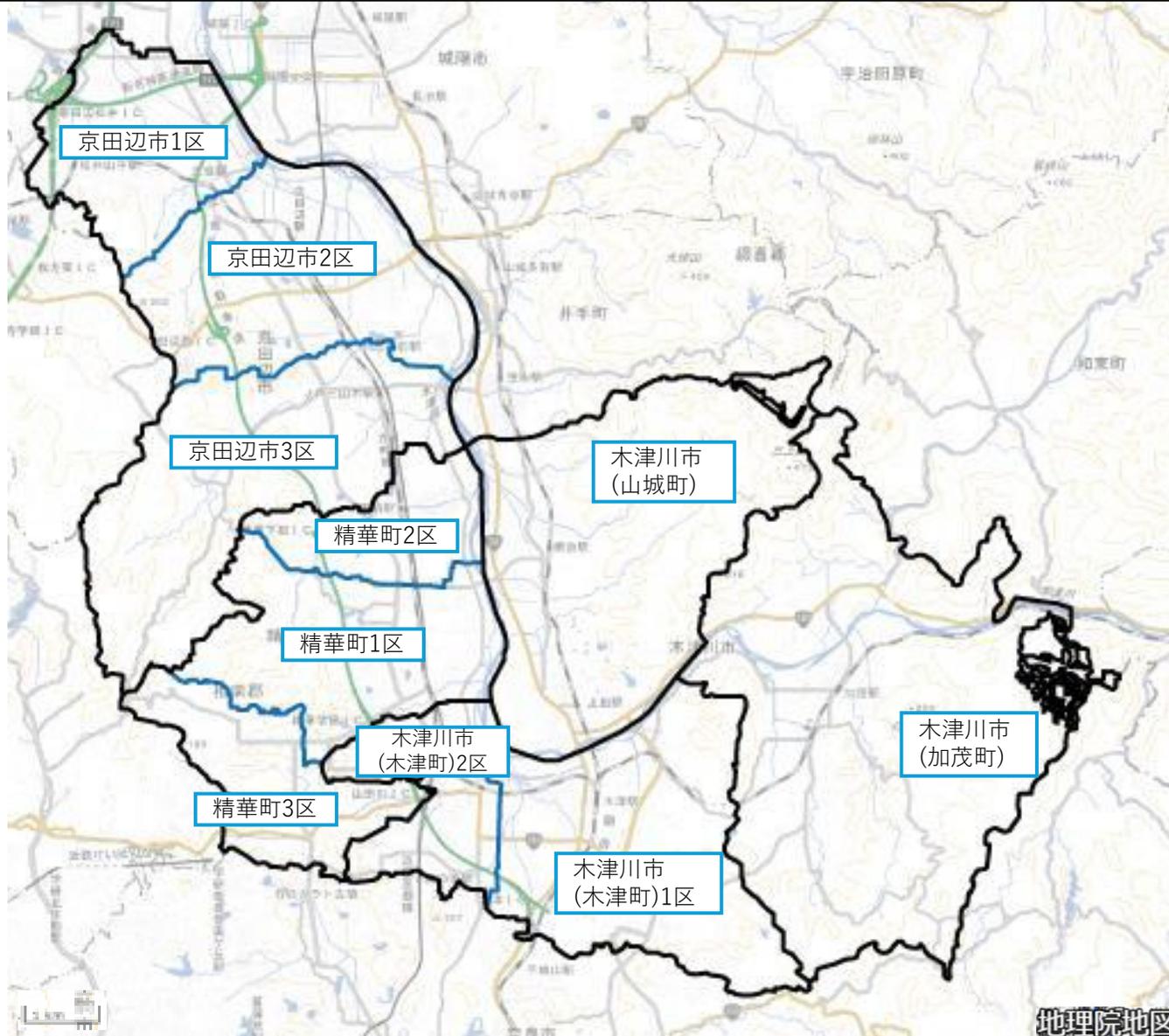
■鉄道

・代表交通手段が「鉄道」のトリップの流動を示す。



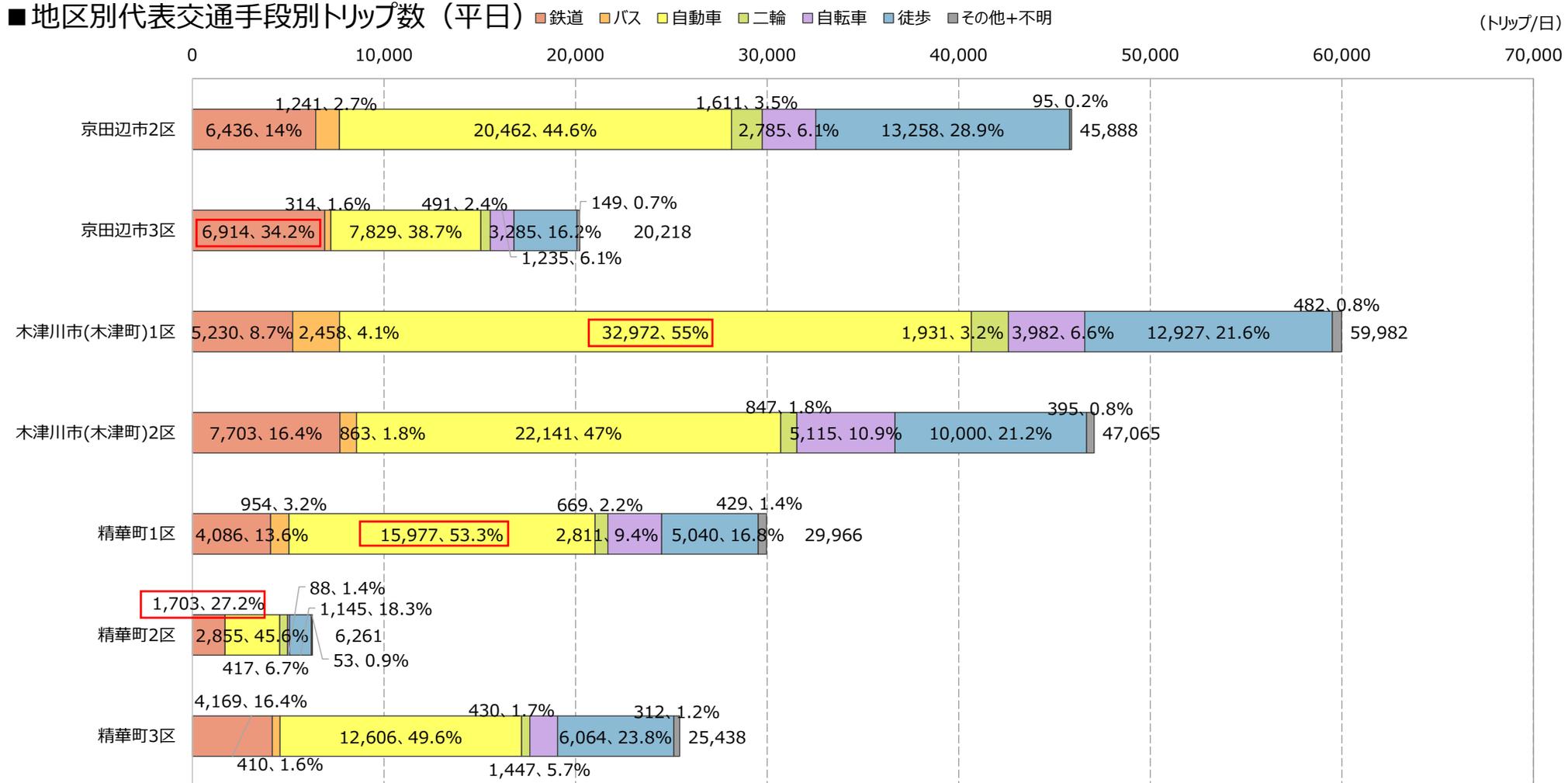
【参考】ゾーン図

○パーソントリップ調査の代表交通手段の分析(次頁)で用いる詳細ゾーンの区域分けを下図に示す。



3. 各地区の代表交通手段

○木津川市（木津町）1区・2区、京田辺市2区のトリップ数が多くなっています。
 ○代表交通手段としては、京田辺市3区、精華町2区では鉄道の分担率が高くなっています。一方で木津川市（木津町）1区、精華町1区は自動車の割合が5割以上と高くなっています。



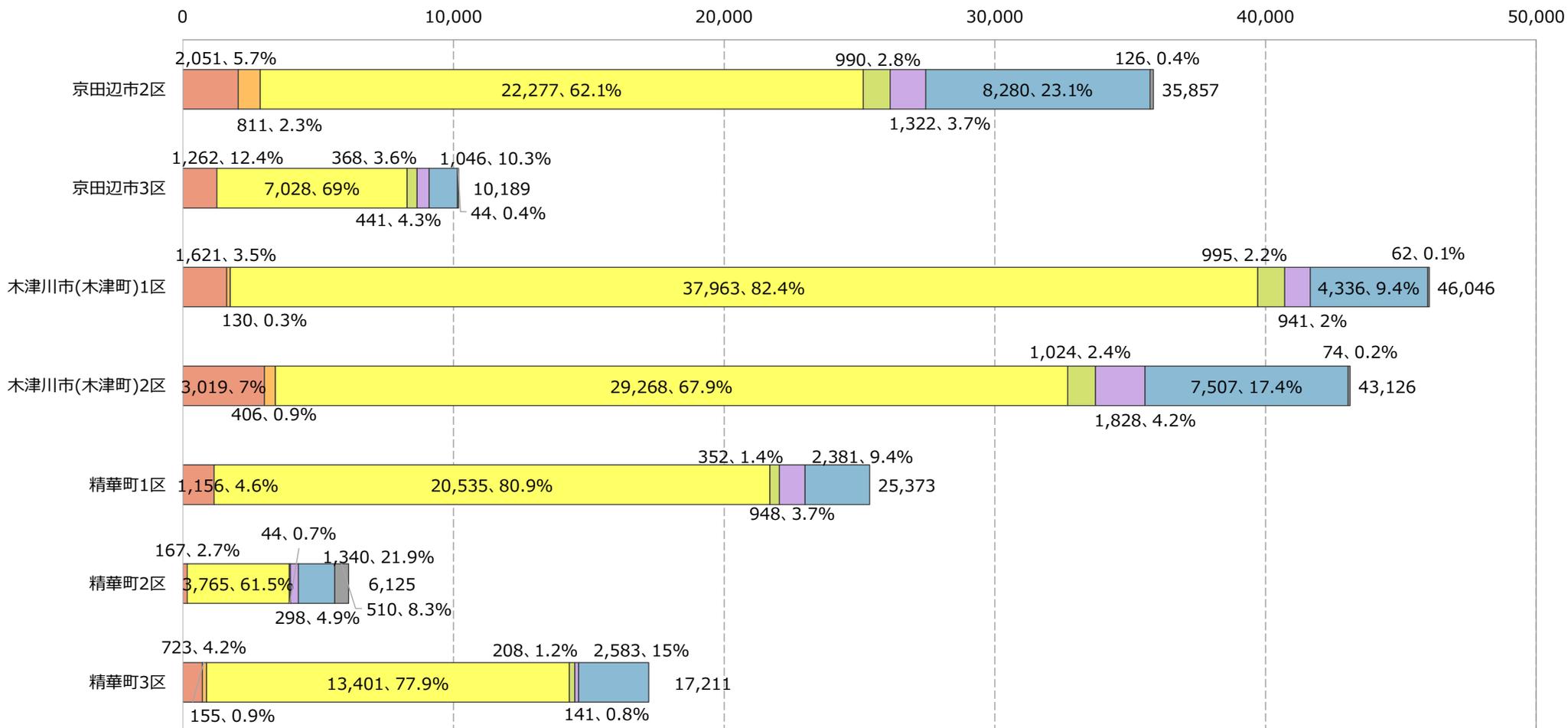
3. 各地区の代表交通手段

○平日に比べ、鉄道の分担率が低く、自動車の分担率が高くなる傾向。

■ 地区別代表交通手段別トリップ数（休日）

■ 鉄道 ■ バス ■ 自動車 ■ 二輪 ■ 自転車 ■ 徒歩 ■ その他+不明

(トリップ/日)



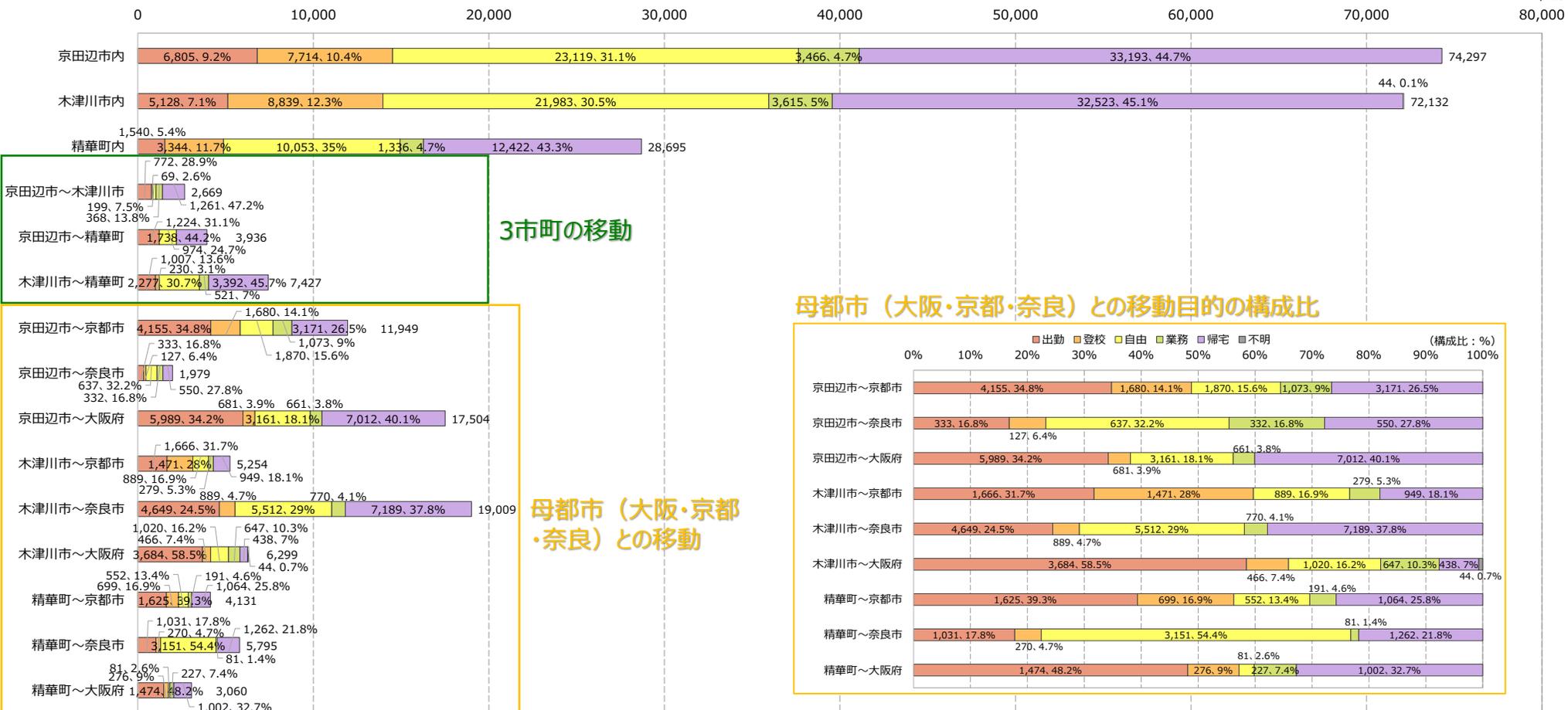
4. 移動目的 (3市町・大阪・京都・奈良間)

- 3市町間どうしの移動は、同一市町内の移動や母都市との移動に比べて少ない傾向。
- 3市町から母都市(大阪・京都・奈良)への移動目的では、出勤の割合が高い。

■ 3市町・母都市間の移動目的別トリップ数 (平日)

■ 出勤 ■ 登校 ■ 自由 ■ 業務 ■ 帰宅 ■ 不明

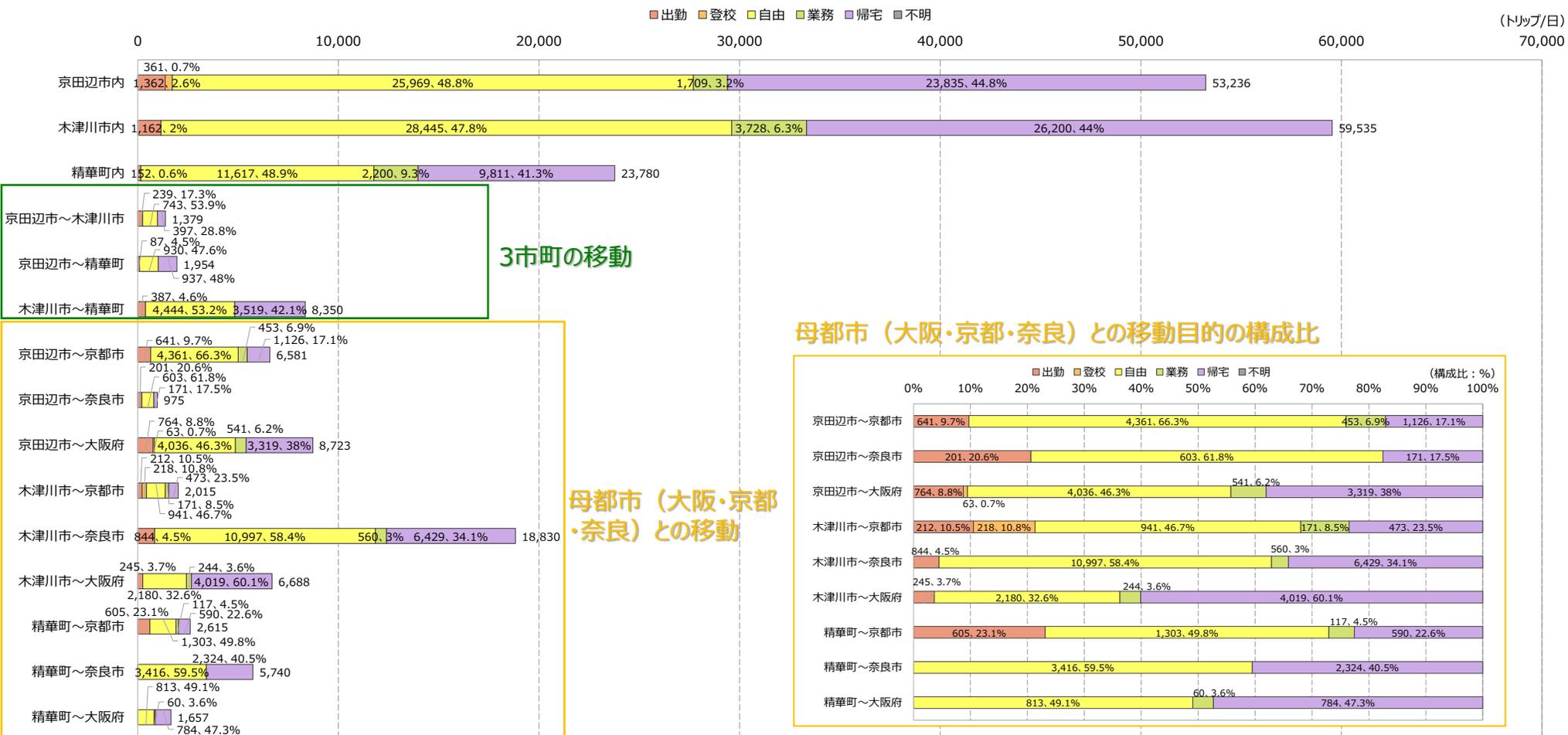
(トリップ/日)



4. 移動目的 (3市町・大阪・京都・奈良間)

- 平日に比べ、自由（買い物、レジャー等）目的のトリップが多い。
- 木津川市～精華町では平日よりもトリップ数が多くなっており、市町またぎの移動が見られる。

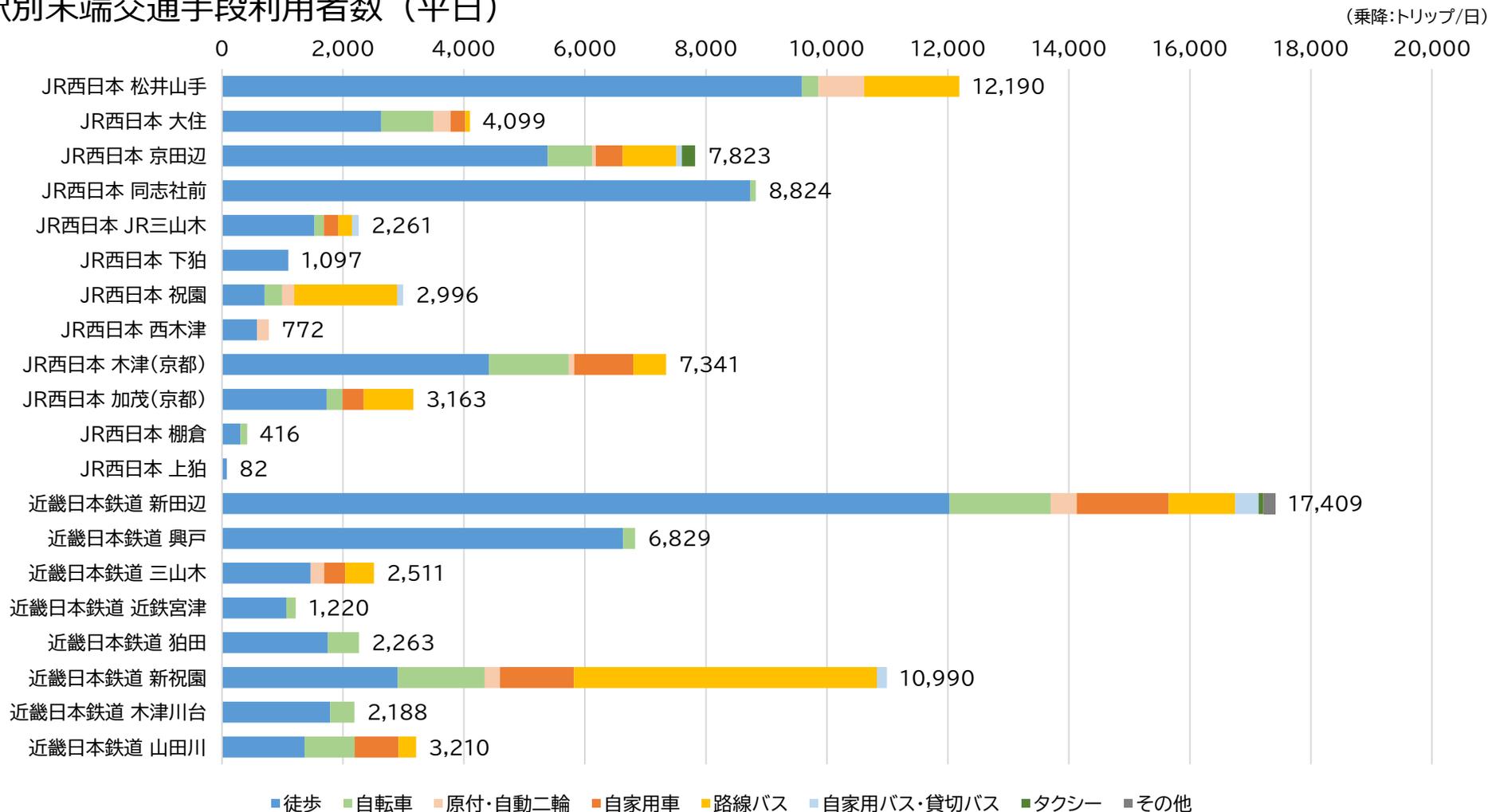
■ 3市町・母都市間の移動目的別トリップ数 (休日)



4-1. 駅別末端交通手段利用者数（平日）

- 祝園駅、新祝園駅では、路線バスに乗り継いで移動する方が多い。松井山手駅、京田辺駅、新田辺駅、木津駅、加茂駅も路線バスの利用者が比較的多い。京田辺駅、新田辺駅では、自家用バス・貸切バスの利用も見られる。
- その他の駅は、徒歩と自転車の利用者が多い。

■ 駅別末端交通手段利用者数（平日）

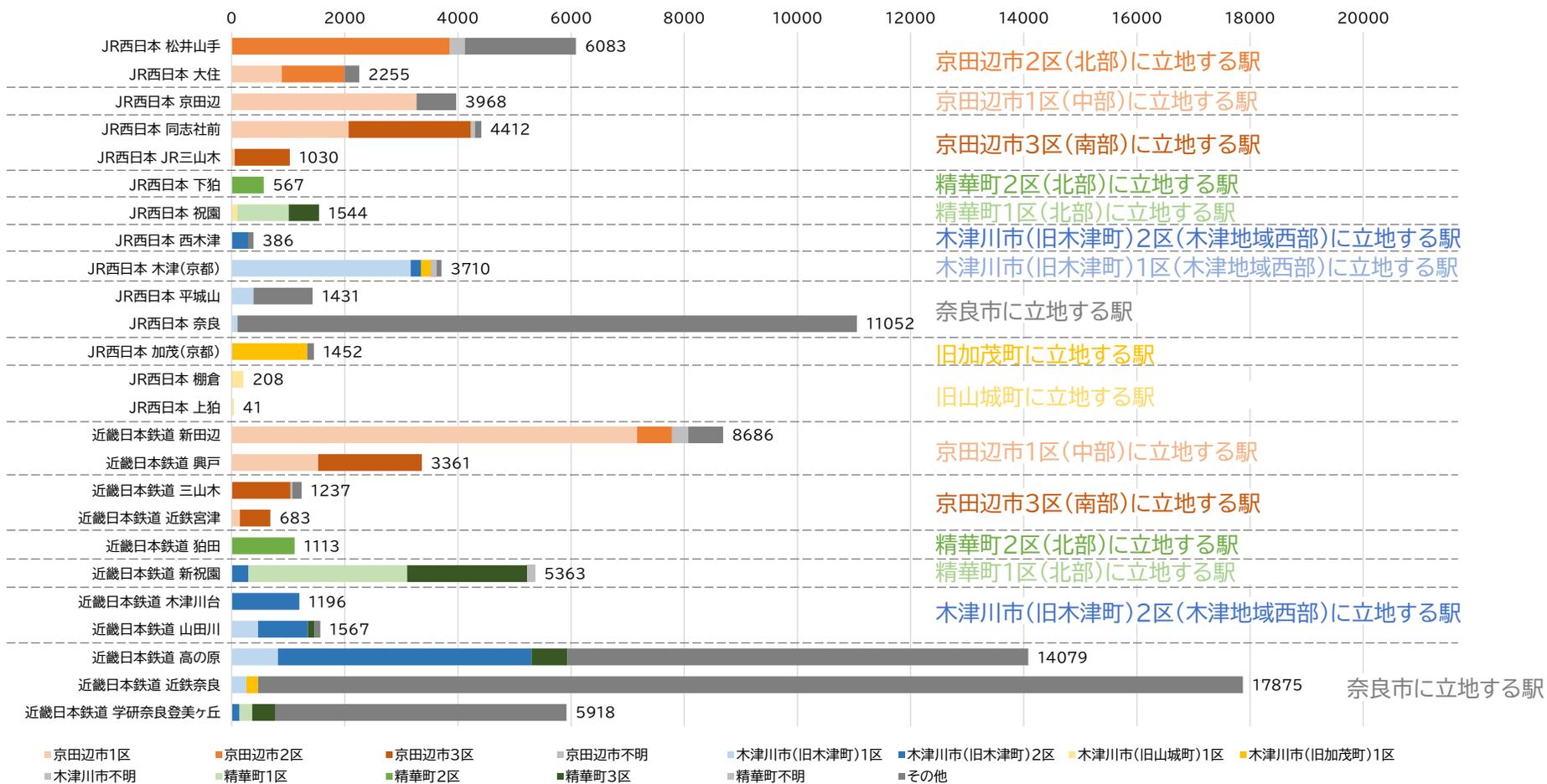


4-5. 駅別発ゾーン（平日）

- 学研都市内及び周辺の鉄道駅において、「どのあたりの方が利用されているか」を分析。
- 基本的には、駅が立地するゾーンと同じゾーンの利用者が多い。一方、駅が立地するゾーン外からの利用がある駅（祝園、奈良、新祝園、山田川、高の原、近鉄奈良、学研奈良登美ヶ丘等）では、路線バス等に乗継ぐ移動があると考えられる。

■学研都市(京都府域)内及び周辺の鉄道駅利用者の出発ゾーン内訳

(乗車:トリップ/日)



②人口流動の将来予測

1. 前提条件 (1) 概要

○将来ODの予測に当たり、前提条件を整理した。

■ 現況OD表

- ・第6回近畿圏パーソントリップ調査（令和3年）をベースとする。全手段・平日のトリップを対象とする。
- ・3市町（京田辺市、木津川市、精華町）は詳細ゾーン単位とする。
- ・3市町以外の京都府南部地域※、奈良市、生駒市は市町村単位とする。
- ・京都府（その他市町村）、大阪府、奈良県（奈良市・生駒市除く）、その他、の集約ゾーンを設定する。
- ・合計26ゾーンを設定する。

※3市町以外の京都府南部地域：京都市、八幡市、宇治市、城陽市、久御山町、井手町、宇治田原町、和束町、笠置町、南山城村

■ ゾーン一覧

- ・京田辺市1区、京田辺市2区、京田辺市3区、木津川市（旧木津町）1区、木津川市（旧木津町）2区、木津川市（旧山城町）1区、木津川市（旧加茂町）1区、精華町1区、精華町2区、精華町3区、京都市、宇治市、八幡市、久御山町、城陽市、井手町、宇治田原町、和束町、笠置町、南山城村、京都府（その他市町村）、大阪府、奈良市、生駒市、奈良県（奈良市・生駒市除く）、その他

■ 将来人口

- ・京田辺市、木津川市、精華町は総合計画で掲げられている将来人口推計、その他の市町村は社人研の将来人口推計（令和2年ベース推計値）を使用する。

■ 開発OD

- ・開発事業者ヒアリングにて、現時点では具体的な従業者数や従業者の居住地の見込みが立てられていないことを把握したため、開発予定面積を基に、将来新たに発生するトリップ数を予測する。このトリップを開発予定のゾーン※の発生集中度に上乘せする。

※南田辺西地区：京田辺市3区、 狛田西地区・狛田東地区：精華町2区、 木津東地区：木津川市(旧木津町)1区

■ 予測時点

- ・計画期間最終年の、2035年（R17年）を予測対象とする。

1. 前提条件 (2) 開発OD

○開発ODは、開発エリアの面積より従業員数を推定のうえ、新たに生じるトリップ数を推定する。

■ 開発OD

- ・開発事業者ヒアリングにて、具体的な流動予測が示されていない。そのため、開発予定面積を基に、将来新たに発生するトリップ数を予測する。このトリップを開発予定のゾーン※の発生集中量に上乘せする。
- ・精華・西木津地区（Bゾーン）の開発による実績値（面積：44.8ha、従業者数：1,307人）を基準とし、今後の開発エリアでは1ha当たり29.2人の従業者によるトリップが新たに生じることを想定する。
- ・従業員によるトリップ数は、通勤等による移動を想定し、2トリップ/人日とする。
- ・狛田西地区は、2035年までに完成予定の1期工区のみを開発を想定する。

地区名	完成予定年度	開発予定面積	従業員数（推計）	PT詳細ゾーン
南田辺西地区	2027年度から順次	約48ha	1,401人	京田辺市3区
狛田西地区(1期)	2028年度	約42ha	1,226人	精華町2区
狛田西地区(全体) ※参考	未定	約85ha	2,482人	精華町2区
狛田東地区	2024年度	約50ha	1,460人	精華町2区
木津東地区	2030年度	約50ha	1,460人	木津川市 (旧木津町)1区

※各地区、開発エリアはすべて工業系の土地利用を想定。

2. 予測手法

○将来人口の伸びを考慮し、フレーター法によりOD交通量を算定する。

■ 予測手法

- ・パーソントリップ調査(R3年)の各ゾーンの発生交通量・集中交通量に、人口の伸び率（R17年/R3年）を掛け、将来の発生交通量・集中交通量を算定する。
- ・将来のOD交通量はフレーター法により予測する。

① 将来の発生集中量の推定

		到着地 D			
		ゾーン 1	3	3	計
出発地 O	ゾーン 1				20
	2				30
	3				40
	計	20	30	40	90

発生交通量

集中交通量

発生交通量・集中交通量：現在から将来への人口伸び率より算定する。

② 将来のOD交通量の推定

		到着地 D			
		ゾーン 1	3	3	計
出発地 O	ゾーン 1	6	10	4	20
	2	10	8	12	30
	3	4	12	23	40
	計	20	30	40	90

OD交通量

現在のOD交通量パターンを考慮した、将来のOD交通量が得られる。

■ フレーター法について

- ・現在パターン法の一つである。
- ・将来のOD交通量パターンは、ゾーン間の時間距離に変化が少なく、各ゾーンの発生集中量とOD交通量の結合パターンは保持されるものとし、各ゾーンにおける現在から将来への発生量と集中量の伸び率からOD交通量を推計するものである。

フレーター法はゾーンの発生・集中交通量 G_i, A_j より、各ゾーンに対し比率を求め誤差が無くなるまで収束計算を行い、OD交通量 T_{ij} を算出するものである。フレーター法は次式となる。ここで、発生・集中交通量の入力値と収束過程の計算値を区別するために、入力値には大文字 G_i, A_j を計算値には小文字 g_i, a_j を用いることにする。

$$T_{ij} = t_{ij} \times Fg_i \times Fa_j \times \{(L_i + L_j) \div 2\}$$

$$Fg_i = G_i \div g_i \quad \text{：発生交通量比率}$$

$$Fa_j = A_j \div a_j \quad \text{：集中交通量比率}$$

$$L_i = g_i \div \{\sum_j t_{ij} \times Fa_j\} \quad \text{：流入部補正係数}$$

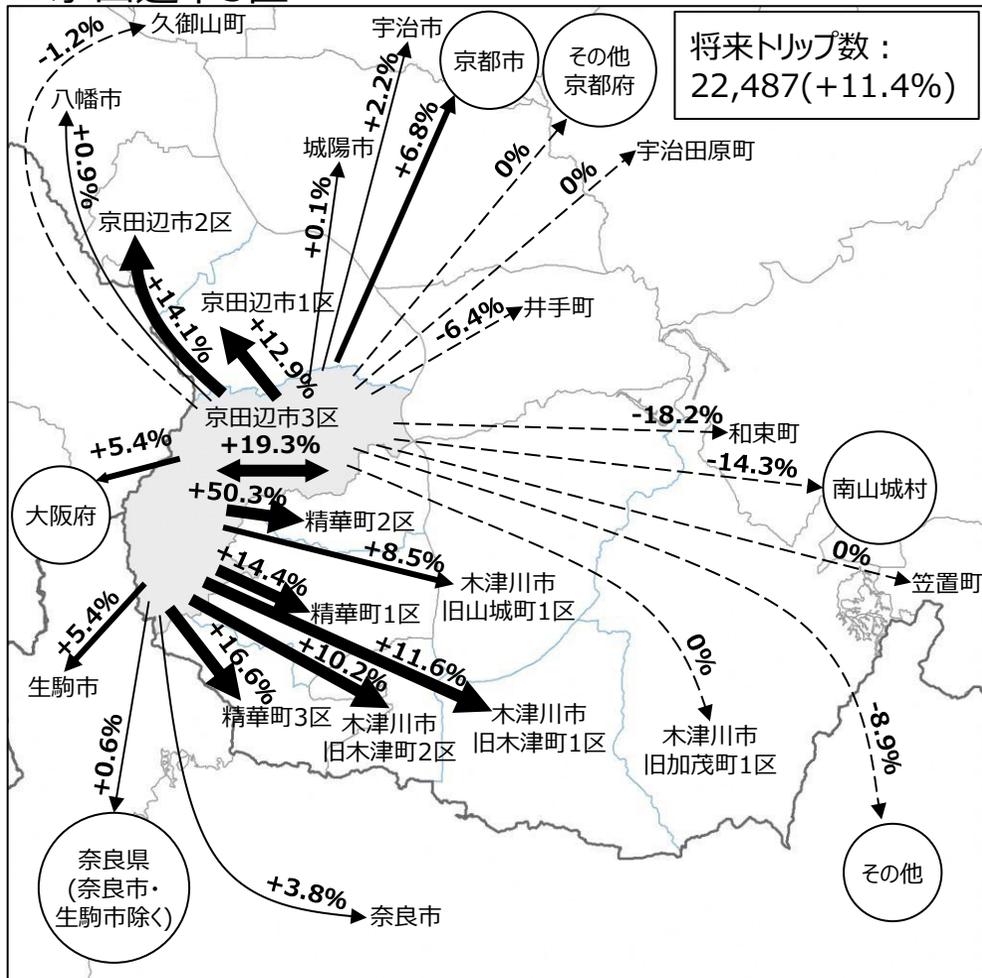
$$L_j = a_j \div \{\sum_i t_{ij} \times Fg_i\} \quad \text{：流出部補正係数}$$

各流入部・流出部の補正係数 L_i, L_j を算定する。各OD交通量 t_{ij} に L_i, L_j の平均値を乗じ、再度 L_i, L_j を算定する。これら L_i, L_j が近似的に 1.0 になるまで、上式で求めた T_{ij} の値を t_{ij} に置き換えて繰り返し計算を行う。

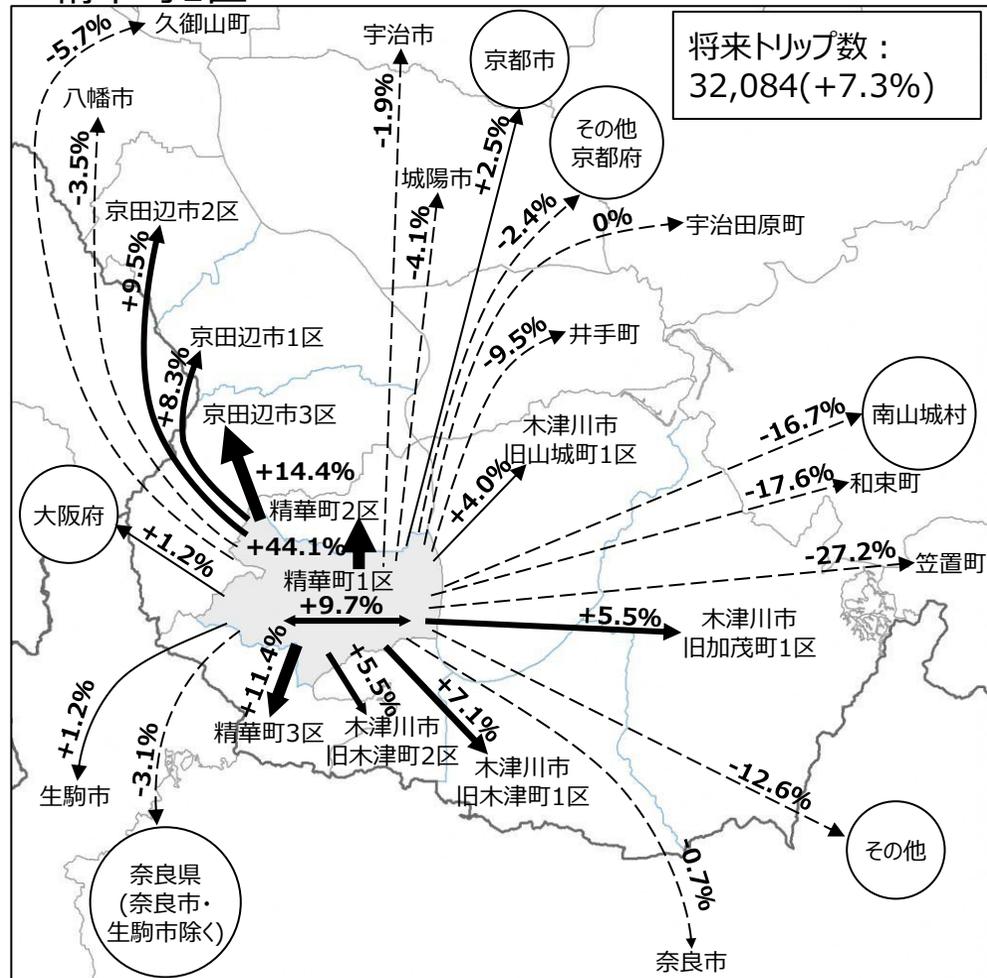
4. 将来推計結果（将来の流動伸び率①）

- 以降、学研都市（京都府域）内のゾーンを起点とするトリップについて、将来の流動の現況から伸び率を図示した。
- 京田辺市3区：3市町間や京都市・大阪府・奈良県へのトリップが増加。3市町間は伸び率が特に高い。
- 精華町1区：3市町間や京都市・大阪府へのトリップが増加している。

■京田辺市3区



■精華町1区

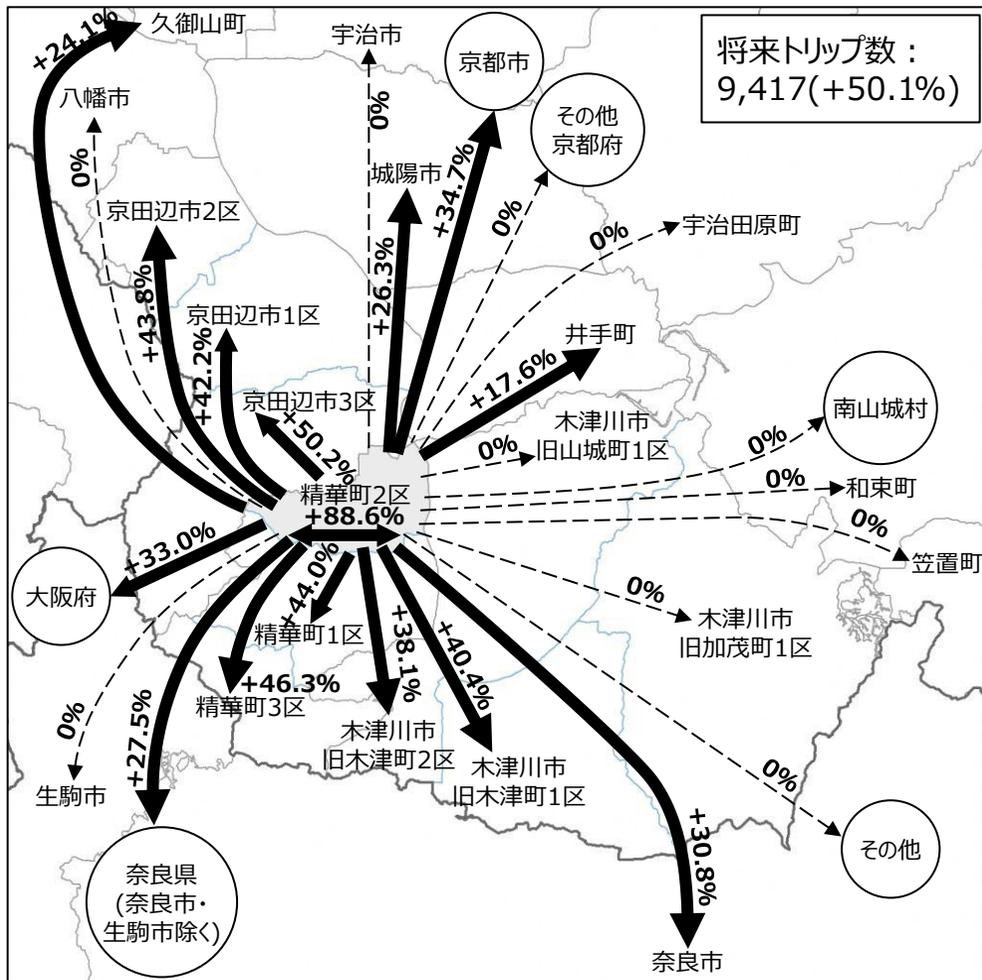


※将来トリップ数は、当該ゾーンを起点とするトリップ数であり、カッコ内は現況からの伸び率を示す。

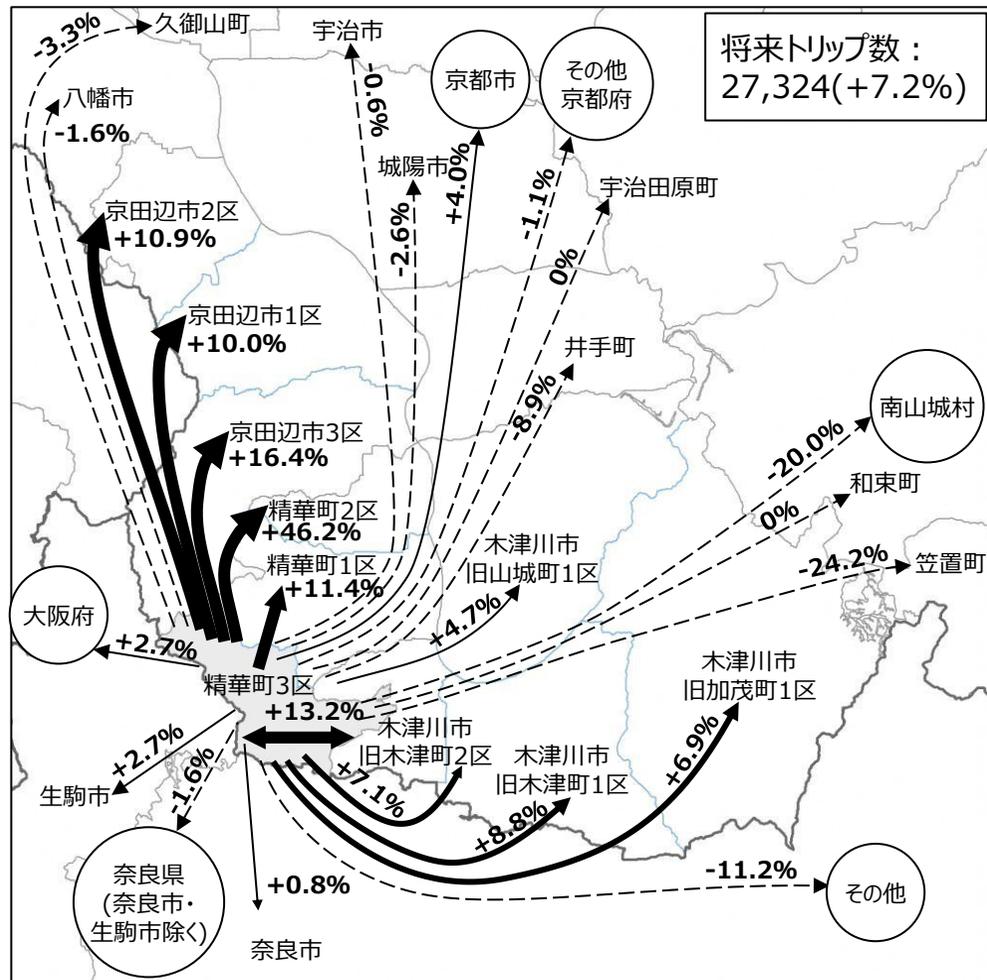
4. 将来推計結果（将来の流動伸び率②）

- 精華町2区：各ゾーンとのトリップが増加。開発に伴い大幅なトリップ増加が見込まれる。
- 精華町3区：3市町間や京都市・大阪府へのトリップが増加。3市町間は伸び率が特に高い。

■ 精華町2区



■ 精華町3区

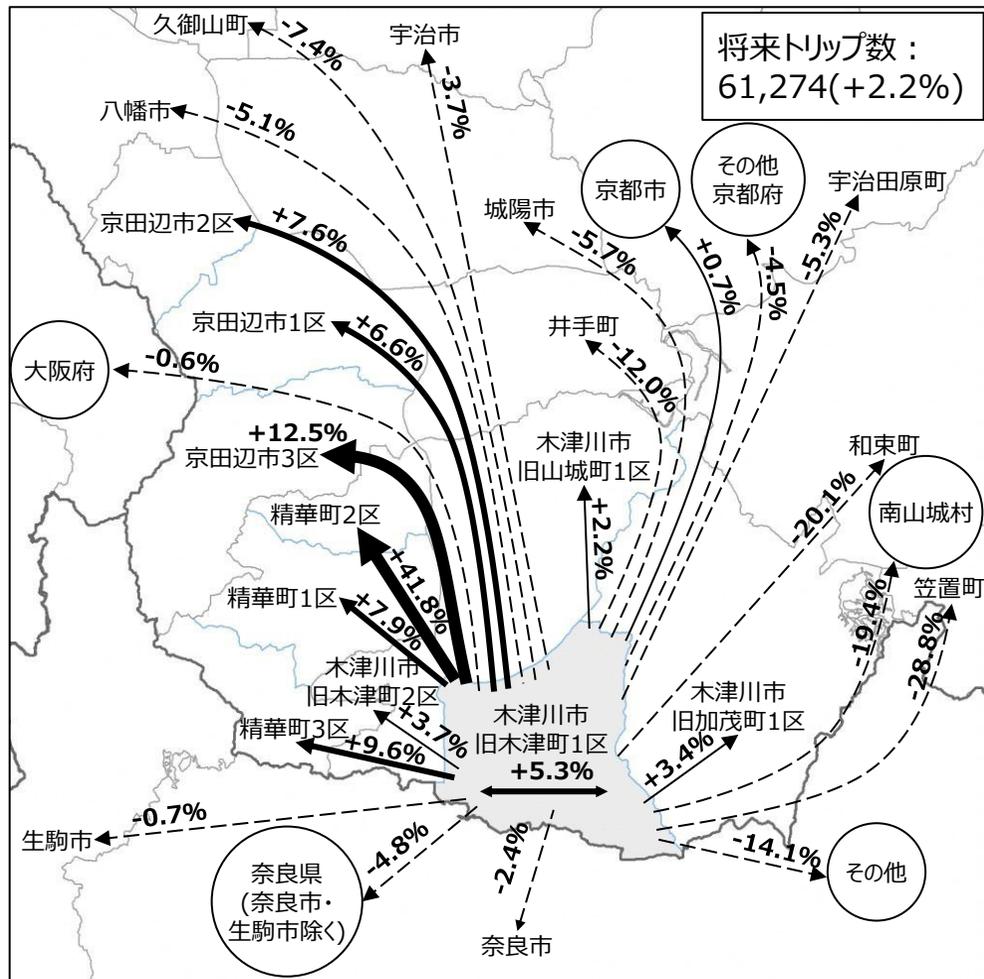


※将来トリップ数は、当該ゾーンを起点とするトリップ数であり、カッコ内は現況からの伸び率を示す。

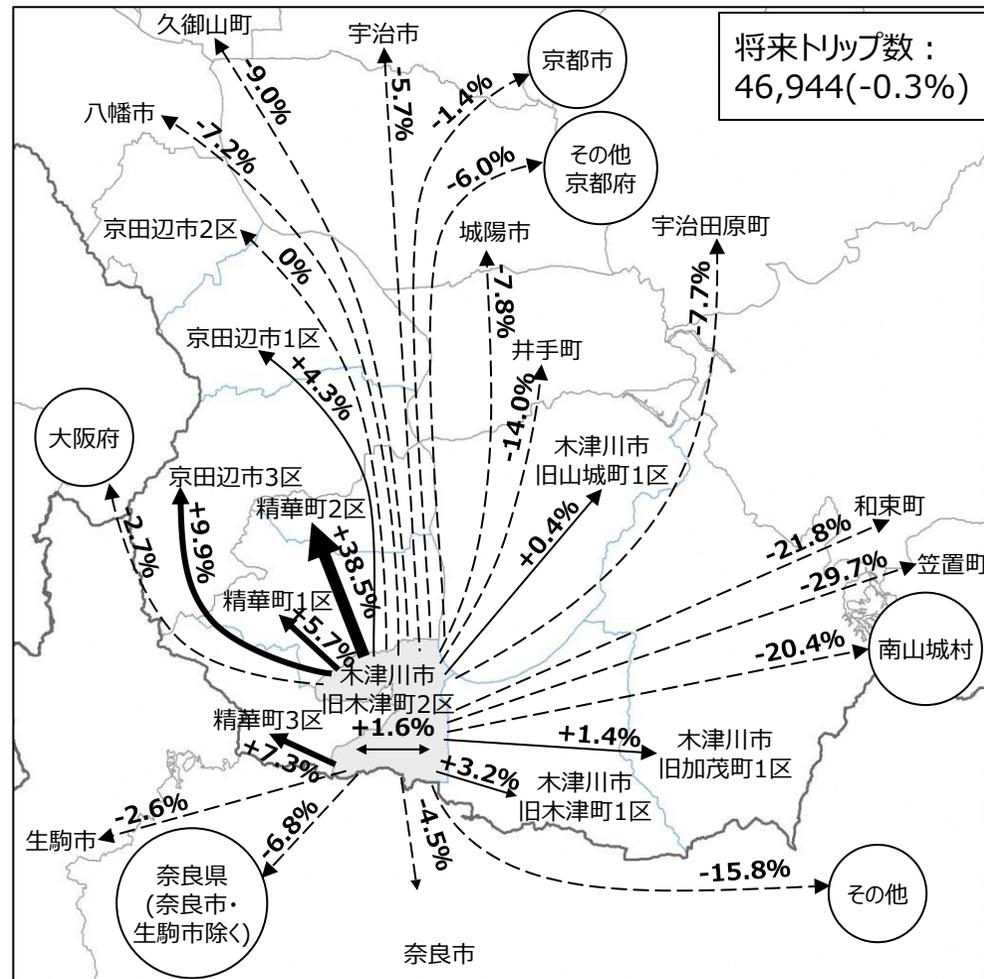
4. 将来推計結果 (将来の流動伸び率③)

- 木津川市(旧木津町)1区：精華町、京田辺市、木津川市内へのトリップが増加。開発に伴い、増加割合も高い。
- 木津川市(旧木津町)2区：精華町、京田辺市、木津川市内へのトリップが増加。

■木津川市(旧木津町)1区



■木津川市(旧木津町)2区



※将来トリップ数は、当該ゾーンを起点とするトリップ数であり、カッコ内は現況からの伸び率を示す。

【参考】将来推計結果（現況・将来ODの比較）

- 3市町間および3市町と京都市・大阪府のトリップの増加が見られる。
- 近畿圏全域としては、人口減少に伴い、1日あたりの総トリップ数の減少が見込まれる。

■伸び率：将来OD／現況OD－100%

着ゾーン 発ゾーン↓	名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	合計
1	京田辺市1区	7.0%	8.0%	13.1%	5.8%	4.2%	2.9%	3.9%	8.5%	42.3%	10.0%	1.2%	-3.2%	-4.8%	-6.7%	-5.3%	-11.3%	-5.3%	-18.2%	-25.0%	-18.9%	-3.5%	-0.1%	-2.0%	0.0%	-4.4%	-13.7%	4.4%
2	京田辺市2区	7.5%	8.6%	13.6%	6.3%		3.0%		9.0%	42.6%	10.9%	1.7%	-2.9%	-4.3%	-6.1%	-4.7%	-10.0%	-4.8%	-20.0%			-3.3%	0.4%	-1.5%	0.7%	-3.8%	-13.2%	4.4%
3	京田辺市3区	12.9%	14.1%	19.3%	11.6%	10.2%	8.5%		14.4%	50.3%	16.6%	6.8%	2.2%	0.9%	-1.2%	0.1%	-6.4%	0.0%	-18.2%		-14.3%		5.4%	3.8%	5.4%	0.6%	-8.9%	11.4%
4	木津川市（木津町）1区	6.6%	7.6%	12.5%	5.3%	3.7%	2.2%	3.4%	7.9%	41.8%	9.6%	0.7%	-3.7%	-5.1%	-7.4%	-5.7%	-12.0%	-5.3%	-20.1%	-28.8%	-19.4%	-4.5%	-0.6%	-2.4%	-0.7%	-4.8%	-14.1%	2.2%
5	木津川市（木津町）2区	4.3%		9.9%	3.2%	1.6%	0.4%	1.4%	5.7%	38.5%	7.3%	-1.4%	-5.7%	-7.2%	-9.0%	-7.8%	-14.0%	-7.7%	-21.8%	-29.7%	-20.4%	-6.0%	-2.7%	-4.5%	-2.6%	-6.8%	-15.8%	-0.3%
6	木津川市（山城町）1区	3.4%	4.2%	9.3%	2.3%	0.8%	-0.7%	0.6%	4.8%		6.9%	-2.1%			-9.8%	-8.5%	-14.1%	-8.6%	-21.4%	-30.7%	-21.8%		-3.7%	-5.0%	-3.1%	-7.2%	-16.3%	-0.3%
7	木津川市（加茂町）1区	5.2%			3.8%	2.2%	0.7%	1.9%	6.7%			-1.0%		-6.8%		-8.2%	-12.9%		-21.3%	-28.3%	-20.7%		-2.1%	-3.9%	-2.0%	-6.5%	-14.3%	-0.3%
8	精華町1区	8.3%	9.5%	14.4%	7.1%	5.5%	4.0%	5.5%	9.7%	44.1%	11.4%	2.5%	-1.9%	-3.5%	-5.7%	-4.1%	-9.5%		-17.6%	-27.2%	-16.7%	-2.4%	1.2%	-0.7%	1.2%	-3.1%	-12.6%	7.3%
9	精華町2区	42.2%	43.8%	50.2%	40.4%	38.1%			44.0%	88.6%	46.3%	34.7%			24.1%	26.3%	17.6%						33.0%	30.8%		27.5%		50.1%
10	精華町3区	10.0%	10.9%	16.4%	8.8%	7.1%	4.7%	6.9%	11.4%	46.2%	13.2%	4.0%	-0.6%	-1.6%	-3.3%	-2.6%	-8.9%			-24.2%	-20.0%	-1.1%	2.7%	0.8%	2.7%	-1.6%	-11.2%	7.2%
11	京都市	1.2%	2.2%	7.0%	0.1%	-1.4%	-2.8%	-1.6%	2.6%	35.0%	4.2%	-4.4%	-8.6%	-10.0%	-11.9%	-10.5%	-16.2%	-10.6%	-23.8%	-32.1%	-23.3%	-8.8%	-5.6%	-7.4%	-5.7%	-9.6%	-18.4%	-5.3%
12	京都府宇治市	-3.2%	-2.0%	2.4%	-4.3%	-5.8%		-1.9%	-0.4%			-8.6%	-12.7%	-14.0%	-15.8%	-14.6%	-20.0%	-14.6%	-27.6%		-27.5%		-12.9%	-9.8%	-11.5%		-13.7%	-22.0%
13	京都府八幡市	-4.7%	-3.8%	0.8%	-5.7%	-7.2%		-6.8%	-3.5%		-1.6%	-10.0%	-14.0%	-15.4%	-17.1%	-15.9%	-20.9%	-15.9%	-28.8%			-14.3%	-11.2%	-12.8%			-23.3%	-13.3%
14	京都府久御山町	-6.6%	-5.6%	-0.7%	-7.4%	-9.0%	-10.1%		-5.7%	25.0%	-3.3%	-11.8%	-15.7%	-17.1%	-18.8%	-17.6%	-22.7%	-17.6%				-16.0%	-13.0%	-14.7%		-16.7%	-24.8%	-15.5%
15	京都府城陽市	-5.2%	-4.2%	0.3%	-6.3%	-7.8%	-8.9%	-9.1%	-3.9%	26.7%	-2.6%	-10.6%	-14.5%	-15.9%	-17.6%	-16.4%	-21.8%	-16.4%	-29.5%	-38.1%	-30.8%	-14.9%	-11.7%	-13.4%	-11.8%	-15.6%	-23.7%	-15.1%
16	京都府井手町	-11.5%	-10.0%	-6.3%	-13.2%	-12.9%	-15.2%	-14.2%	-10.5%	17.6%	-8.9%	-16.5%	-20.2%	-21.3%	-22.2%	-21.9%	-26.9%	-22.3%	-35.0%			-20.5%	-17.6%	-19.2%		-22.7%	-28.7%	-21.6%
17	京都府宇治田原町	-5.3%	-4.5%	0.0%	-6.2%	-7.7%	-9.5%					-10.6%	-14.6%	-15.9%	-17.5%	-16.5%	-21.5%	-16.5%			-30.8%	-15.0%	-11.8%	-13.1%			-23.8%	-14.7%
18	京都府和束町	-18.2%	-17.5%	-18.2%	-20.4%	-21.5%	-22.7%	-22.3%	-17.6%			-24.1%	-28.3%	-28.8%		-29.5%	-35.0%		-40.2%	-43.8%	-40.0%		-25.4%	-26.8%	-25.2%	-33.3%	-35.4%	-32.5%
19	京都府笠置町	-31.3%		-25.9%	-30.2%	-31.1%	-32.7%	-31.6%	-28.6%		-24.2%	-33.6%			-40.0%			-50.0%	-52.9%	-47.1%	-33.3%		-34.3%	-35.6%		-38.7%	-42.9%	-37.1%
20	京都府南山城村	-20.0%			-20.7%	-22.2%	-22.8%	-22.0%	-15.4%		-20.0%	-24.5%	-27.3%		-30.8%			-30.8%		-30.8%			-25.3%	-26.8%	-25.3%	-28.6%	-35.5%	-31.6%
21	京都府その他の市町村	-3.3%	-2.7%		-4.5%	-6.0%			-2.4%		0.0%	-8.8%	-12.8%	-14.3%	-16.0%	-14.8%	-20.5%	-14.7%			-33.3%	-13.1%	-10.0%	-11.6%		-13.9%	-22.2%	-12.9%
22	大阪府	0.1%	1.1%	5.9%	-1.0%	-2.5%	-3.9%	-2.7%	1.5%	33.7%	3.1%	-5.4%	-9.6%	-11.1%	-12.9%	-11.6%	-17.5%	-11.6%	-24.9%	-32.8%	-24.7%	-9.9%	-6.7%	-8.4%	-6.7%	-10.7%	-19.3%	-7.2%
23	奈良県奈良市	-1.7%	-0.8%	4.1%	-2.8%	-4.3%	-5.6%	-4.6%	-0.3%	31.3%	1.2%	-7.2%	-11.3%	-12.7%	-14.3%	-13.2%	-18.5%	-13.1%	-26.7%	-34.2%	-26.0%	-11.6%	-8.4%	-10.1%	-8.4%	-12.3%	-20.8%	-9.9%
24	奈良県生駒市	0.0%	1.4%		-0.9%	-2.4%		-2.6%	1.6%		3.2%	-5.3%			-11.5%	-17.8%		-24.7%		-24.7%	-24.1%	-9.1%	-6.6%	-8.3%	-6.6%	-10.6%	-19.2%	-7.1%
25	奈良県（奈良市・生駒市除く）	-4.0%	-3.2%	1.6%	-5.1%	-6.6%	-8.0%	-7.1%	-2.7%	28.1%	-1.2%	-9.4%	-13.6%		-16.7%	-15.5%	-22.7%		-33.3%	-35.5%	-26.8%	-13.8%	-10.7%	-12.3%	-10.7%	-14.6%	-22.8%	-14.2%
26	その他	-13.5%	-12.7%	-8.6%	-14.3%	-15.9%	-16.5%	-14.3%	-12.4%		-11.0%	-18.3%	-21.9%	-23.2%	-24.7%	-23.6%	-28.5%	-23.6%	-35.2%	-42.1%	-34.9%	-22.2%	-19.4%	-20.9%	-19.4%	-22.8%	-19.5%	-19.5%
	合計	4.4%	4.4%	11.3%	2.1%	-0.3%	-0.3%	-0.3%	7.3%	50.0%	7.3%	-5.3%	-12.0%	-13.3%	-15.5%	-15.1%	-21.6%	-14.7%	-32.6%	-37.1%	-31.6%	-12.9%	-7.2%	-9.9%	-7.1%	-14.2%	-19.4%	-40.9%

5. 将来推計結果 まとめ

- 今回の将来推計を実施した2035年では近畿圏全域としては、人口減少に伴い、1日あたりの総トリップ数も減少の傾向がみられる。
- けいはんな学研都市（京都府域）においては、クラスターの開発の進展や3市町の人口が維持される想定であることから、クラスター間を接続する移動が増加する見込みとなった。
- 3市町と京都市、大阪市の移動についても、クラスターの開発の進展により移動が増加する見込みとなった。