

(3) バスサービス（KURURUの整理、需給ギャップの整理）

・バス運行サービスは、長野市中心部で高く、この状況を反映して利用者数も多い。

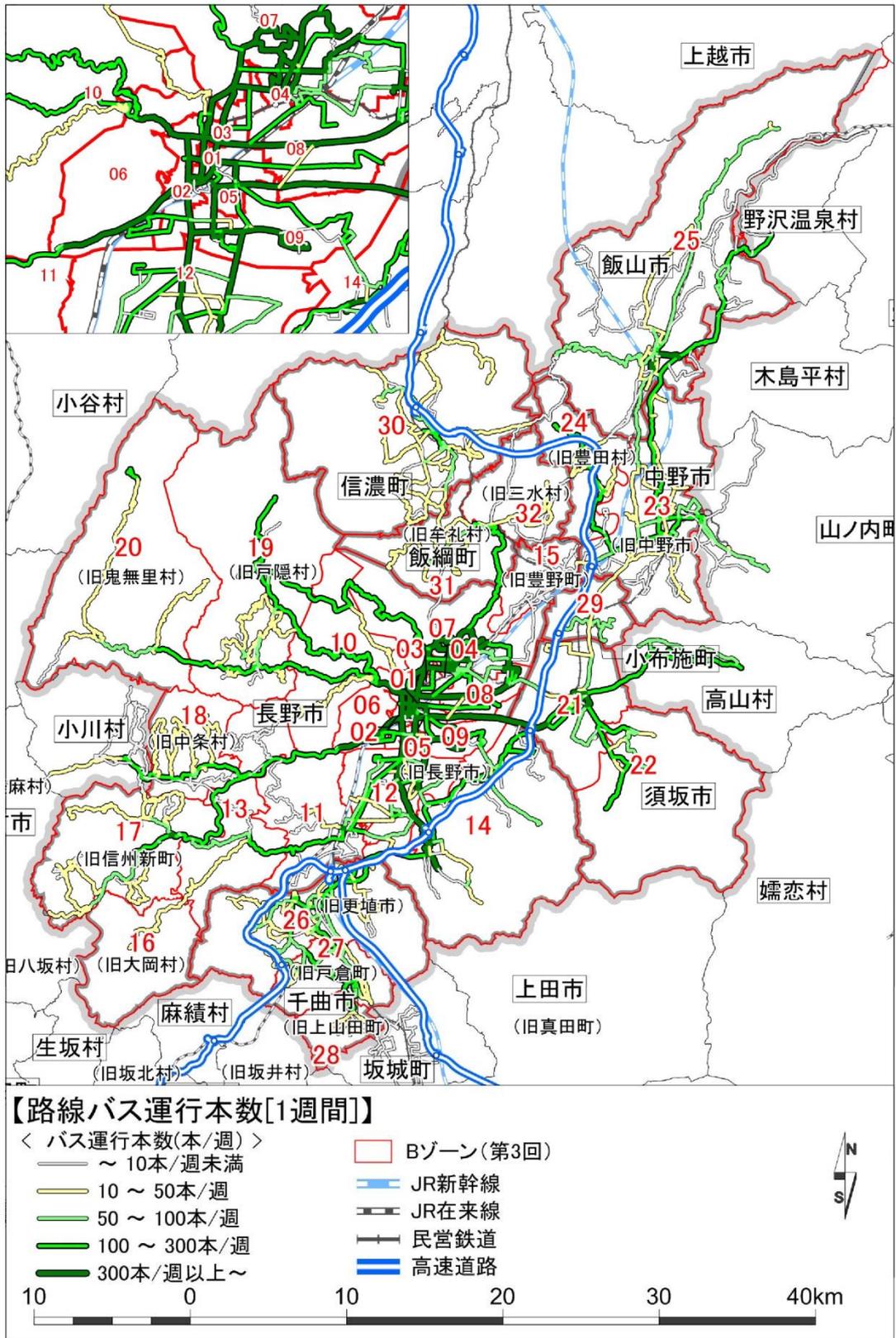


図 5.3 バス運行本数図

[参考 KURURU バス乗者数図]

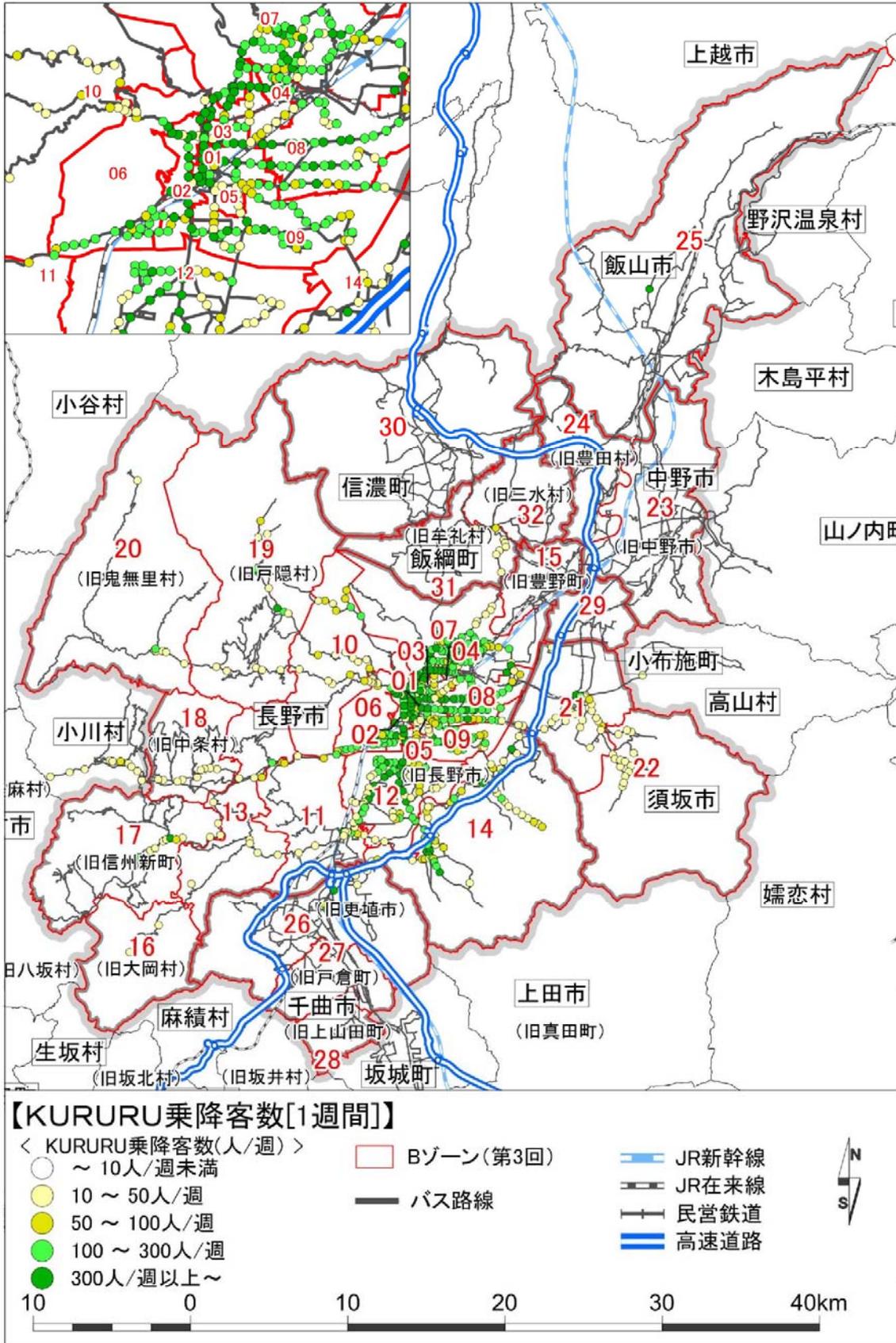
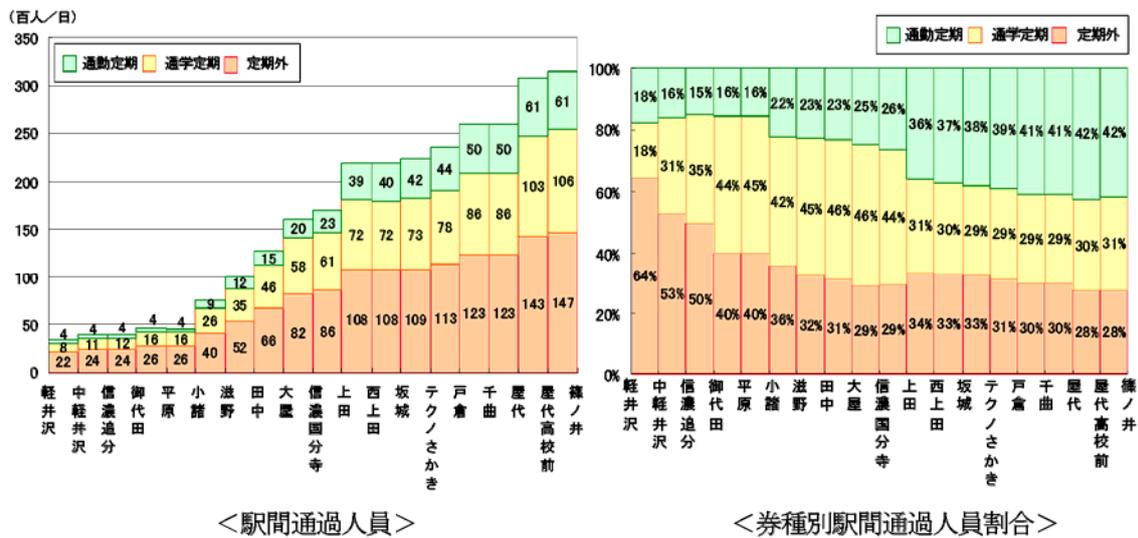


図 5.4 KURURUバス乗者数の状況

(4) しなの鉄道の輸送状況

- ・ 駅間通過人員は、列車本数に比例しており、篠ノ井駅に近づくにつれ多くなっている。
- ・ 通勤定期利用者の割合も、篠ノ井駅方面に向かうほど高くなっている。
- ・ 都市圏外からしなの鉄道経由の流入は主として通勤・通学が多く、新幹線上田駅～しなの鉄道経由もある程度は想定されるが、小諸、軽井沢方面からはわずかであると推察される。



資料：しなの鉄道総合連携計画

図 5.5 しなの鉄道の輸送状況

(5) タクシー利用者の特性分析

① 配布回収状況

- ・平成28年3月に柳沢・轟研究室が実施したタクシー利用者調査の回収数は、235票(回収率7.8%)となっている。
- ・今回の長野都市圏PT調査結果のタクシー利用は、3,450トリップ/日(全トリップの0.27%)である。

表 5.3 調査票の配布回収状況

調査票	配布期間	配布枚数(部)	回収枚数(部)	回収率(%)
タクシー	12月	3000	235	7.8
各機関のタクシー利用者	1月	※	98	※
合計			333	11.1

※電子メールにて依頼を行ったため、配布していない

資料：「長野交通圏タクシーの利用実態および利用促進に関する意識調査」結果報告書
(平成28年3月 長野工業高等専門学校 柳沢・轟研究室)

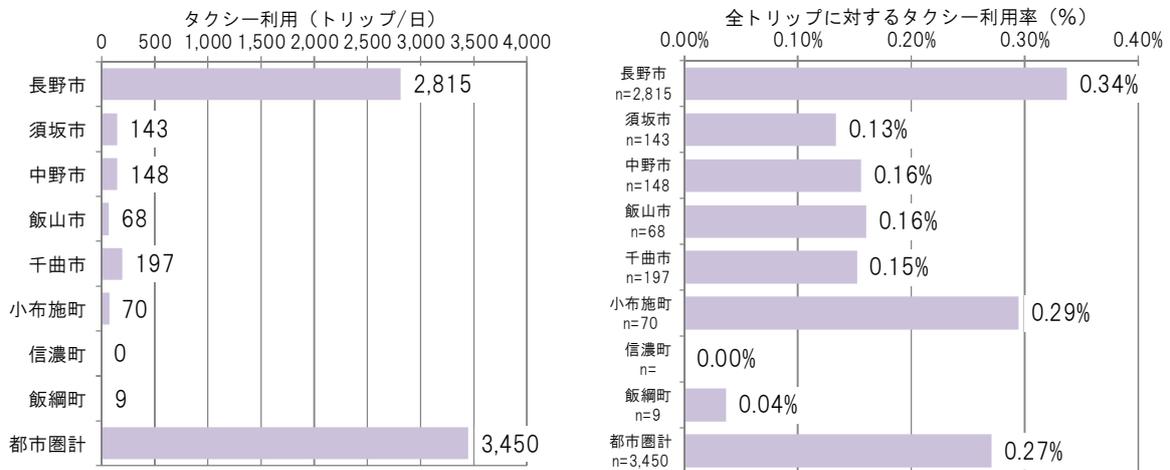
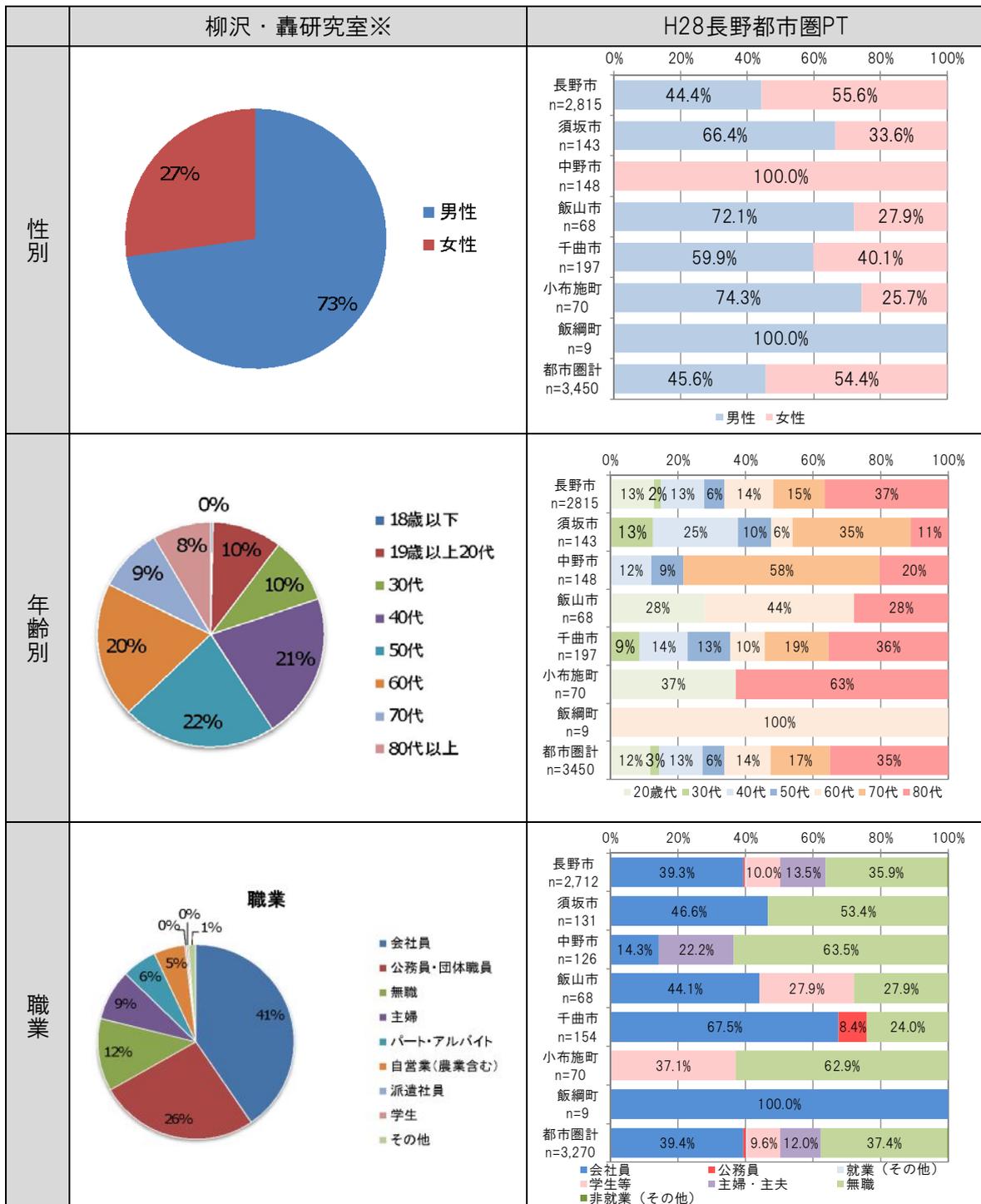


図 5.6 タクシー利用者数と利用率 (長野都市圏PT)

② タクシー利用者の属性

- ・利用者は「男性」が70%以上と高く、「40代～60代」が60%以上を占めている。
(柳沢・轟研究室の調査結果より)
- ・PT調査結果では、「女性」が54.4%と「男性」より高い。また、年齢別では、「70～80代」で約半数を占めている。

表 5.4 タクシー利用者の属性



※資料：「長野交通圏タクシーの利用実態および利用促進に関する意識調査」結果報告書
(平成28年3月 長野工業高等専門学校 柳沢・轟研究室)

③ タクシーの利用実態

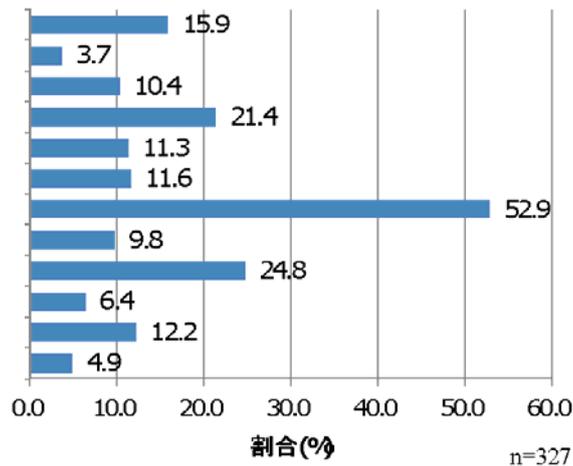
a) 利用目的

・利用目的としては、「飲酒時」の割合が最も多く約53%を占めている。次いで「夜間など他の交通機関がない」時が約25%、「通院」が約21%と続く。

(柳沢・轟研究室の調査結果より)。

・パーソントリップ調査結果でも、帰宅時の利用が多いことが分かっており、飲酒時や夜間など他の交通機関がないときの利用を裏付ける結果となっている。

- ① 仕事・業務
- ② 通勤・通学
- ③ 買い物
- ④ 通院
- ⑤ レジャー・催し物
- ⑥ 悪天候時
- ⑦ 飲酒時
- ⑧ 荷物が多い時
- ⑨ 夜間など他の交通機関がない時
- ⑩ 道や行き先の場所がわからない時
- ⑪ 健康状態が優れないとき
- ⑫ その他



資料：「長野交通圏タクシーの利用実態および利用促進に関する意識調査」結果報告書
(平成28年3月 長野工業高等専門学校 柳沢・轟研究室)

図 5.7 タクシー利用目的 (柳沢・轟研究室)

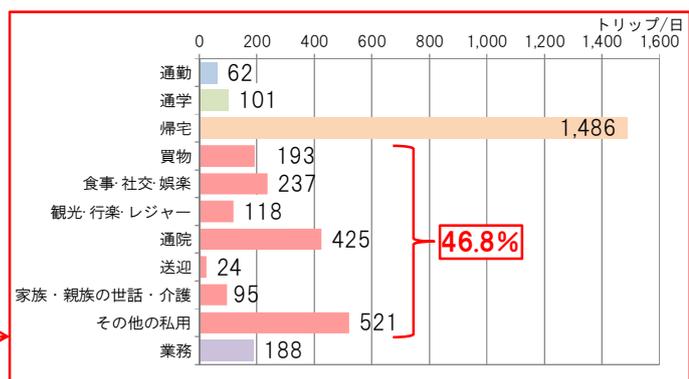
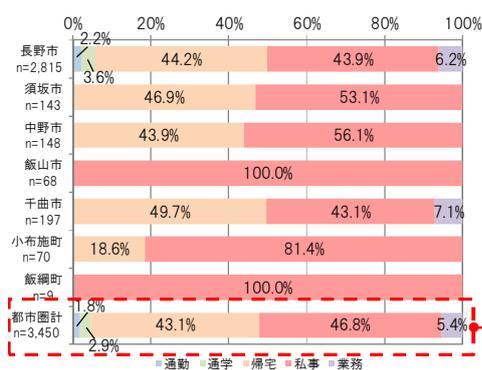


図 5.8 タクシー利用目的 (長野都市圏PT)

図 5.9 私事目的の細分化 (都市圏計)

b) タクシーの利用頻度と曜日・時間帯

- ・ タクシーの利用頻度は、「年に数日」が最も多く約 53%、次いで「月に数日」が約 28%、「週 1、2 日」が約 10%と続く。
- ・ 利用頻度の多い曜日は、「平日（月曜日から木曜日）」が約 67%と最も高い。また、利用時間帯は、「深夜」が約 46%と最も高い。

（柳沢・轟研究室の調査結果より）

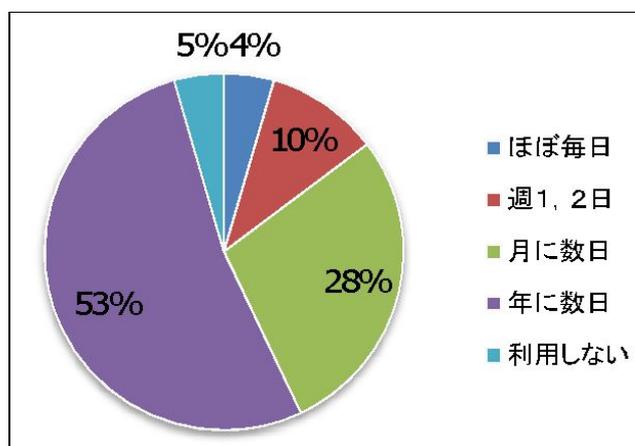


図 5.10 タクシーの利用頻度（柳沢・轟研究室）

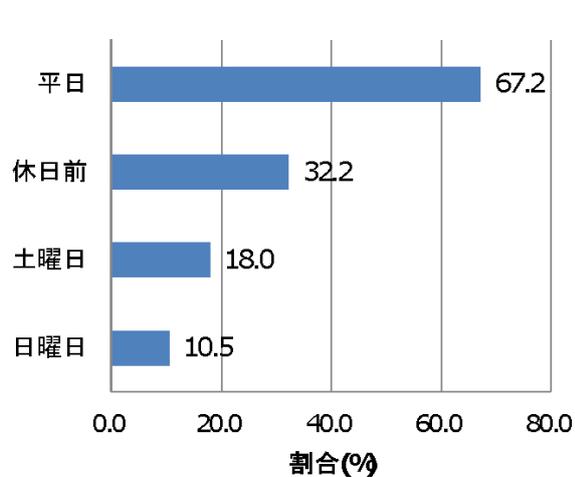


図 5.11 タクシーの利用曜日

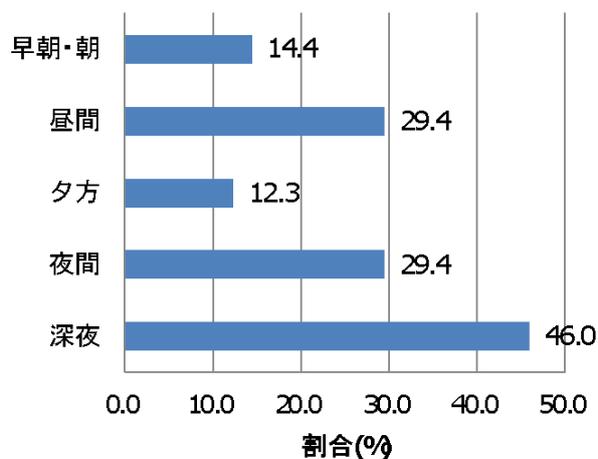


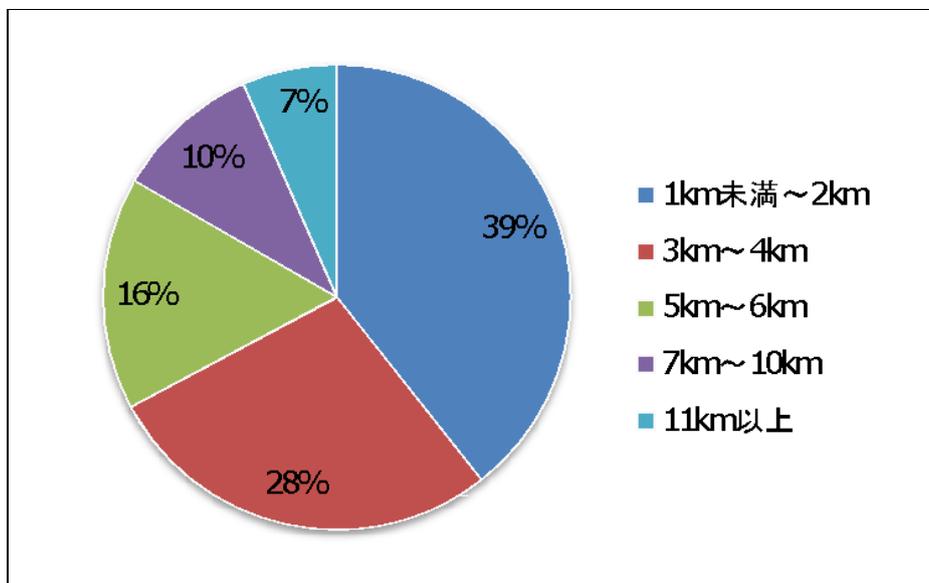
図 5.12 タクシーの利用時間帯

資料：「長野交通圏タクシーの利用実態および利用促進に関する意識調査」結果報告書
（平成 28 年 3 月 長野工業高等専門学校 柳沢・轟研究室）

c) タクシーの利用距離

・「1km 未満～2km」が 39%と最も高く、「3km～4km」が 28%と続く。駅間距離程度の利用が多い。

(柳沢・轟研究室の調査結果より)



資料：「長野交通圏タクシーの利用実態および利用促進に関する意識調査」結果報告書
(平成 28 年 3 月 長野工業高等専門学校 柳沢・轟研究室)

図 5.13 タクシーの利用距離 (柳沢・轟研究室)

[参考] 長野都市圏 PT 調査結果

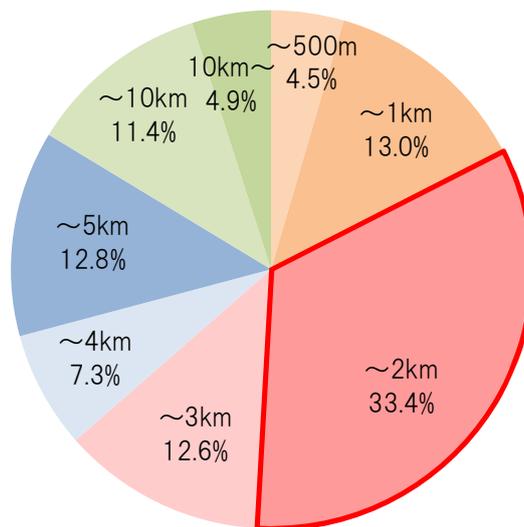


図 5.14 タクシーの利用距離 (長野都市圏PT)

d) タクシー利用料金

・「1000円台」が46%と最も高く、「2000円台」が24%と続く。

(柳沢・轟研究室の調査結果より)

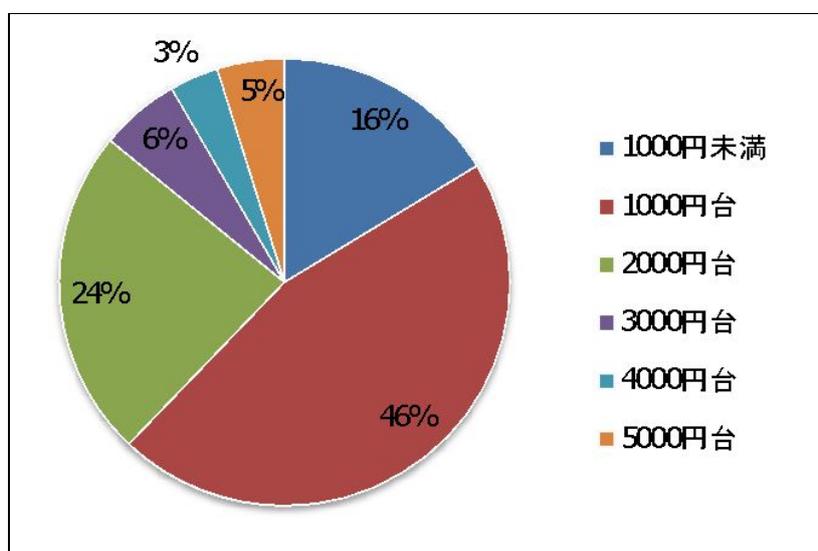


図 5.15 タクシーの利用料金 (柳沢・轟研究室)

e) タクシー利用形態 (往路・復路等)

・「復路」での利用者が最も多く約55%、次いで「往復」が約31%と続く。

(柳沢・轟研究室の調査結果より)

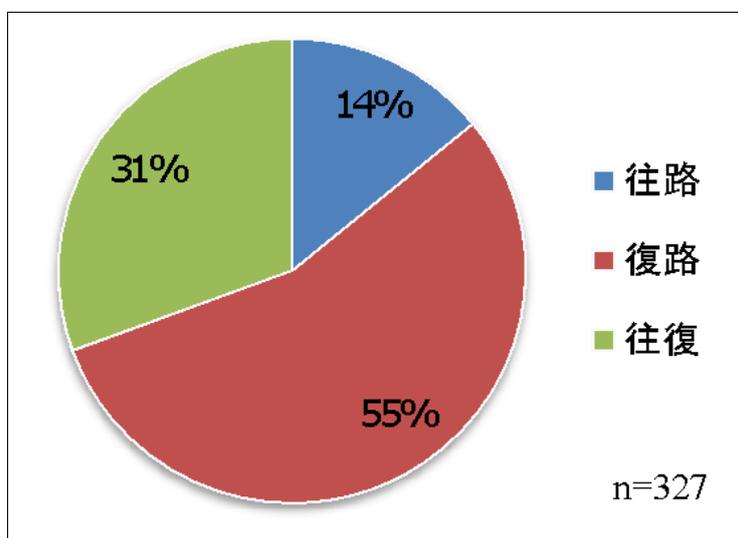


図 5.16 タクシーの利用形態 (柳沢・轟研究室)

資料：「長野交通圏タクシーの利用実態および利用促進に関する意識調査」結果報告書
(平成28年3月 長野工業高等専門学校 柳沢・轟研究室)

④ 今後のタクシーについて

a) 今後のタクシーサービス

- ・ 今後、世帯や周辺で利用したい若しくは、まちに必要なと思うタクシーサービスの利用率をみると、福祉タクシーが約 69%で最も高い。
- ・ 観光ガイドタクシー、福祉タクシーは、「通常時と同じ」から「2 割増」で低下が半減程度であることから、料金が高くなっても利用してくれる方がいることが考えられる（通常料金を 1,000 円と想定）。

（柳沢・轟研究室の調査結果より）

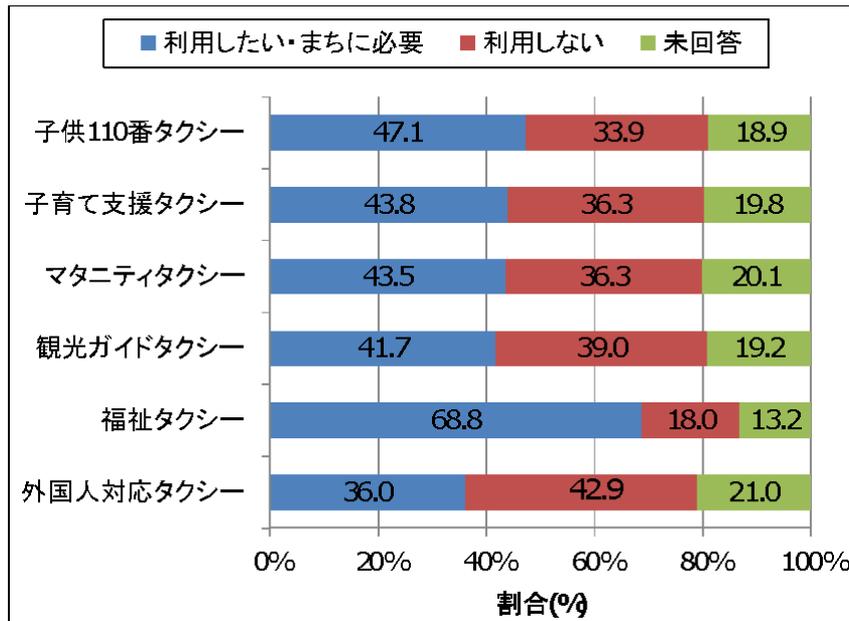


図 5.17 今後のタクシーサービスの利用意向（柳沢・轟研究室）

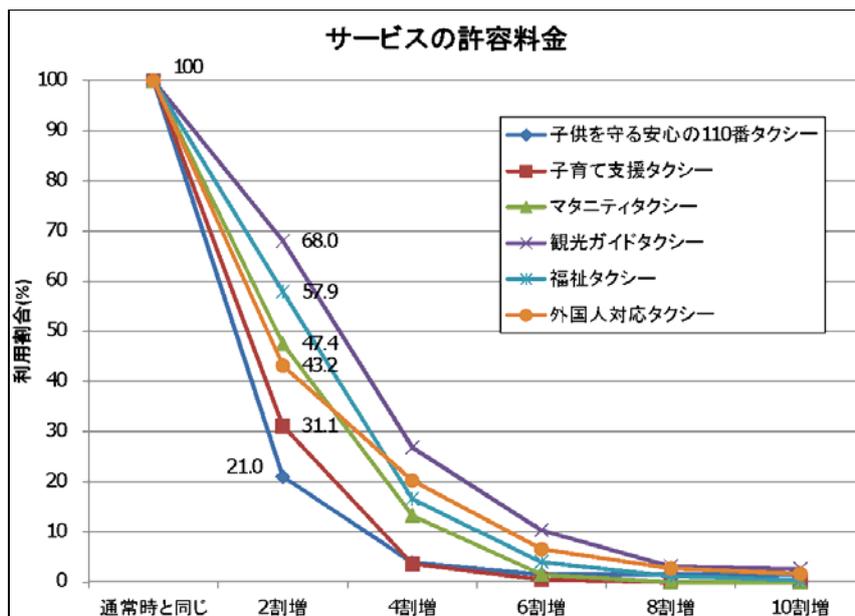


図 5.18 今後のタクシーサービス料金許容範囲（柳沢・轟研究室）

資料：「長野交通圏タクシーの利用実態および利用促進に関する意識調査」結果報告書
（平成 28 年 3 月 長野工業高等専門学校 柳沢・轟研究室）

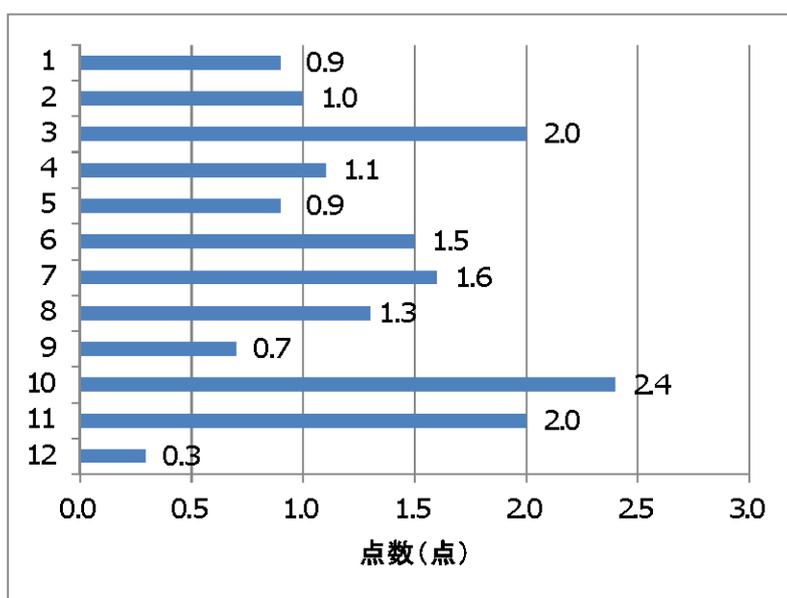
b) 今後のタクシーサービスシステム

- ・ 今後タクシーを使うにあたって必要だと思うシステムについて調査が行われている。
- ・ 「乗車における快適性の向上」が2.4点で最も高く、次いで「クレジットカード決済」と「運転者免許返納者割引制度の導入」が2.0点と続く。

(柳沢・轟研究室の調査結果より)

表 5.5 今後必要なタクシーサービスシステム (柳沢・轟研究室)

選択項目 (5点満点)	サンプル数	点数 (点)
1.モバイル配車	85	0.9
2.ユニバーサルデザインタクシーの導入	90	1.0
3.クレジットカード決済	170	2.0
4.バスレーンの活用	99	1.1
5.インターネットやアプリ等での料金検索システム	101	0.9
6.インターネットアプリ等での配車予約システム	143	1.5
7.優良乗務員を育成したプレミアムタクシー	145	1.6
8.ウェルカム・ワELCOMEキャンペーン	120	1.3
9.目的地登録サービスの実施	74	0.7
10.乗車における快適性の向上	198	2.4
11.運転免許返納者割引制度の導入	167	2.0
12.その他	22	0.3



その他の項目[救急車としての利用、電子マネー、ベビーカータクシー、定額後払い、予約時間を守る、隣市までなら5000円打ち切り、割引券の配布、車いすタクシー]

図 5.19 今後必要なタクシーサービスシステム (柳沢・轟研究室)

資料:「長野交通圏タクシーの利用実態および利用促進に関する意識調査」結果報告書
(平成28年3月 長野工業高等専門学校 柳沢・轟研究室)

6. 1 週間連続調査

- ・1 週間連続調査を実施し、1 日のトリップ回数の曜日変動や1 週間の外出頻度などを把握した。
- ・本体調査の PC+スマートフォンによる回答と同程度の回収率を得ることができ、1 週間連続調査による行動把握の可能性を確認することができた(そのうち、約 8 割は 7 日間すべてのトリップを回答)。
- ・平日外出日数は、特に高齢女性が週 1.8 回と少なく、このような属性の人の行動を把握するには、1 週間連続調査のような詳細な調査が有効と考えられる。

(1) 配布、回収状況

- ・1 週間連続調査は、郵送で配布し、回収はスマートフォンのみで実施した(スマートフォン用の調査画面に PC からアクセスして回答することは可)。
- ・1600 世帯に調査票(調査依頼)を配布し、175 世帯から回答が得られた。回収率は約 11%であり、本体調査(PC+スマートフォンで約 8%)と同程度の回収率となった。
⇒1 週間連続で回答を求めるといふ負担感のある調査であるが、今後の実施可能性を確認することができた。
- ・回答日数は約 8 割の人が 7 日間のトリップを回答しており、1 週間の途中で回答を取りやめる割合は小さく、1 週間連続した行動把握の可能性を確認することができた。
- ・回答は 50 歳未満が多く、従来は回収率の低い層を把握することができた。また、高齢層(65 歳以上)についても回答が得ることができたが、回収率は低く、Web 限定調査とする場合は高齢者へのフォローが課題と考えられる。

表 6.1 週間連続調査の回収率

回収率	配布	回収	回収率
	1,600世帯	175世帯	10.90%

※1 日以上 1 トリップ以上の世帯

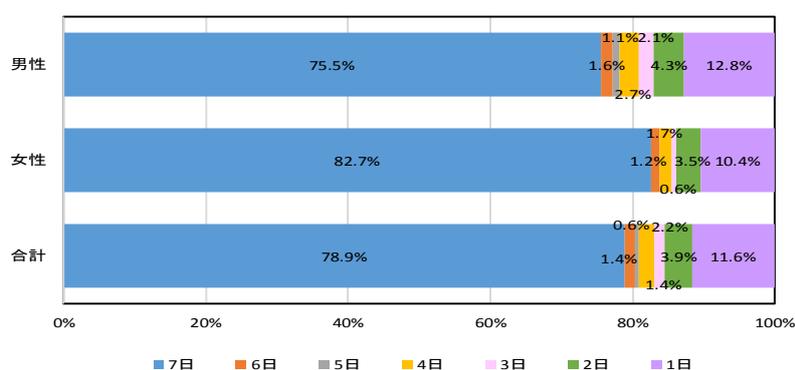


図 6.1 性・年齢別の回答日数割合

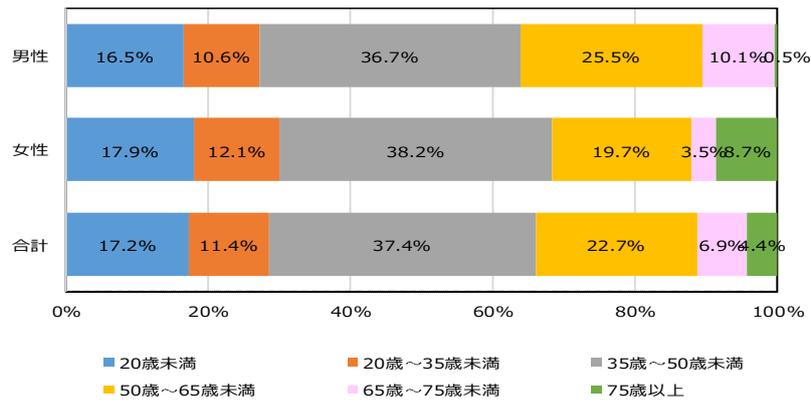


図 6.2 性・年齢層別回収割合

(2) トリップ回数の曜日変動・外出頻度

- ・男性は女性に比べトリップ回数が多く、平日の変動が小さい。一方、女性は男性に比べトリップ回数が少なく、曜日変動がみられた。
- ・平日の外出日数について、非高齢者はほぼ毎日外出している一方、特に高齢女性は週1.8回と少なく、このような属性の人の行動を把握するには、1週間連続調査のような詳細な調査が有効と考えられる。

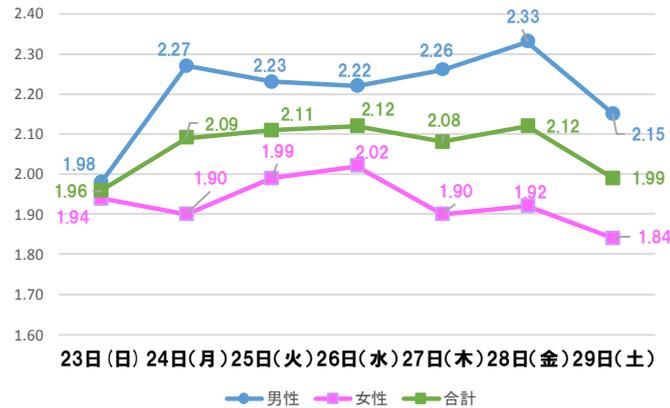
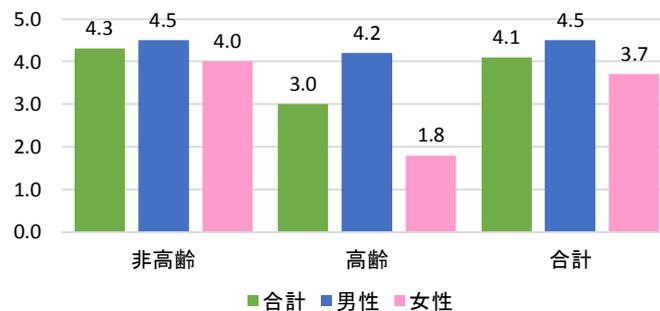


図 6.3 調査日別の平均トリップ回数（グロス）

(日)



※ 7日間回答いただいたサンプルを対象に集計（平日5日のうち外出した日数）

図 6.4 性・年齢別の平均外出日数（平日）

1週間連続調査について

■世帯構成

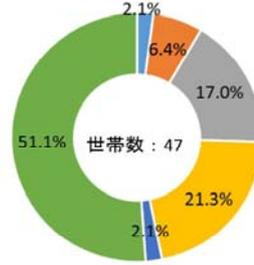
- ・回答のあった210世帯の内訳では3人以上の世帯が約半数を占め、2人世帯が約25%
- ・高齢者のいる世帯だけで見ると、多くが非高齢者がいる世帯（約75%）からの回答となっている

【全世帯の世帯人員構成内訳】



■ 男性単身 ■ 女性単身 ■ 2人世帯 ■ 3人以上世帯

【高齢者のいる世帯の世帯人員構成内訳】

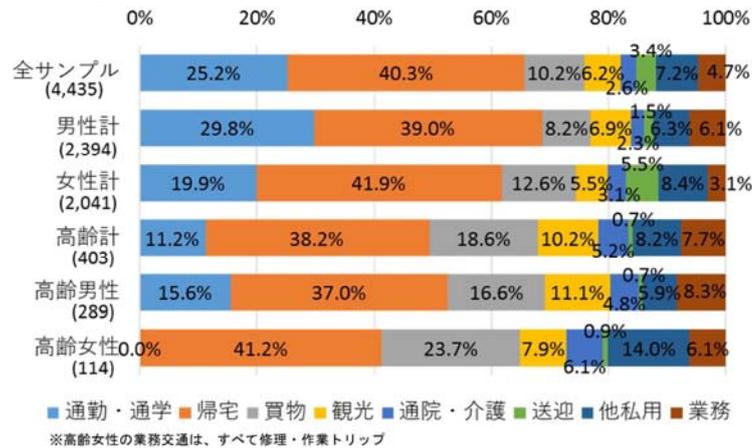


- 男性単身
 - 女性単身
 - 2人世帯(高齢のみ)
 - 2人世帯(上記以外)
 - 3人以上世帯(高齢のみ)
 - 3人以上世帯(上記以外)
- ※高齢者は65歳以上

■目的構成

- ・全サンプルの帰宅を除く目的では通勤がおよそ25%を占め、次いで買い物が10%となる
- ・高齢者だけで見ると、買い物が20%弱と最も多いが、次いで通勤が10%強となっている

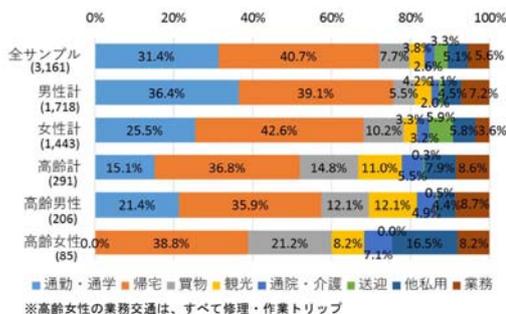
【全日（7日間計）】



■目的構成

- ・平日・土日で区分した場合、平日全サンプルは通勤が約3割と多く業務系の割合が増加する
- ・高齢者の平日は全サンプルの傾向と同様に業務系の割合が増加し、女性も業務（作業）トリップ割合が増加。
- ・休日は年齢層に関わらず業務系が減少し、買い物が増加するが、高齢者は観光トリップの割合が減少する。

【平日（5日間計）】



【土日（2日間計）】

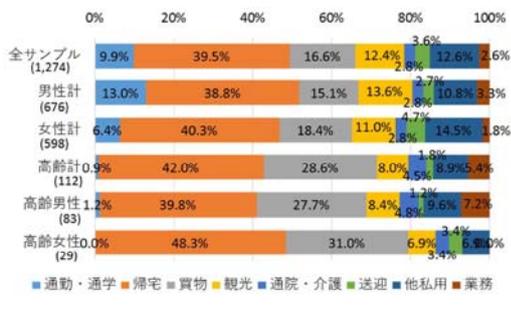


図 6.5 一週間連続調査の特性

7. 特定課題集計

(1) まちなかと郊外の交通特性、課題

- ・長野駅の善光寺口と東口を含み大ゾーン1・5や長野県庁周辺などの行政施設が立地している大ゾーン 2 を「まちなか」、それ以外のゾーンを「郊外」と想定し、交通特性について比較分析した。
- ・郊外の自動車交通の利用は、まちなかに比べて、通勤目的で 25.9 ポイント、私事目的で 22.8 ポイント、業務目的で 10.9 ポイント高い。

[まちなか・郊外別の生成原単位]

- ・まちなか・郊外別の生成原単位(グロス)は、「まちなか」を中心に郊外に広がるように減少している。

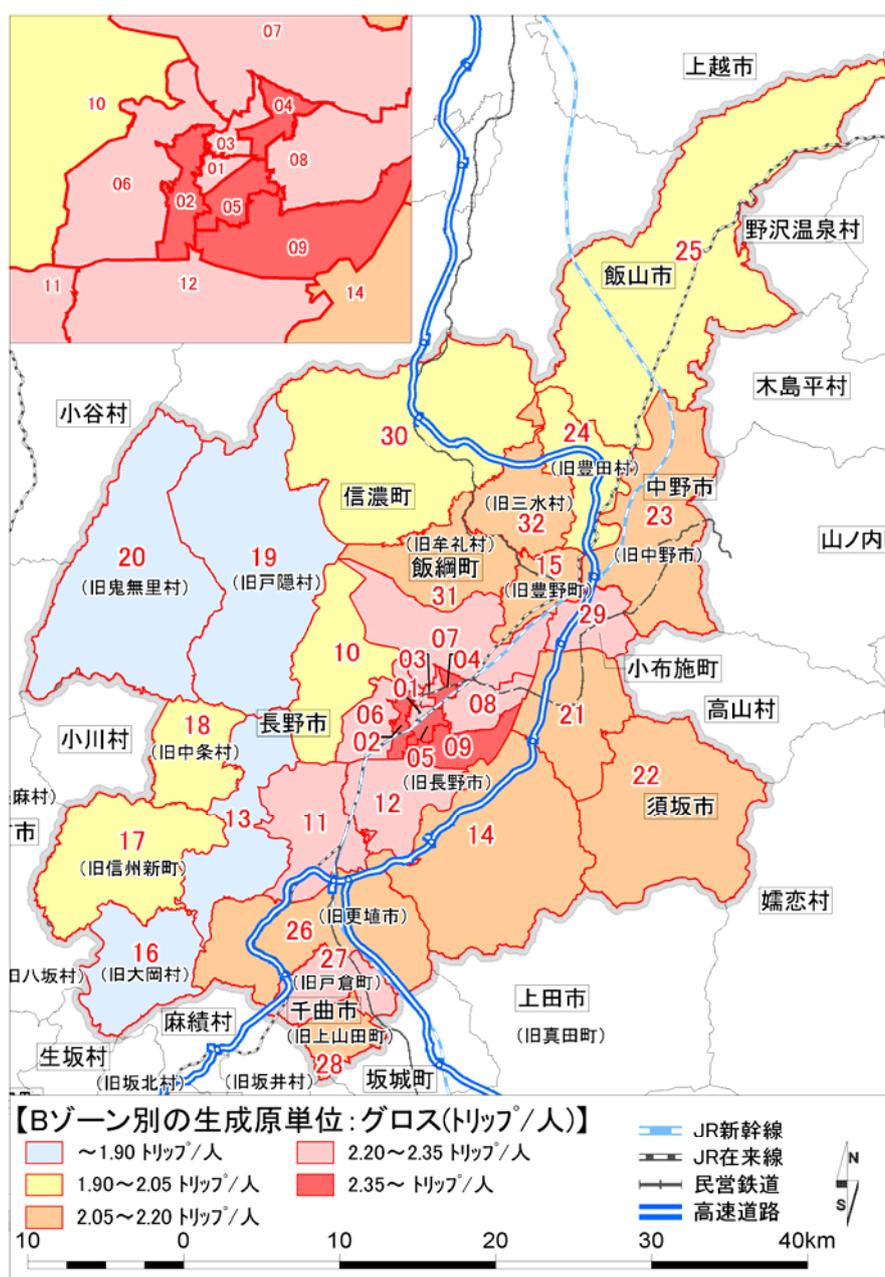


図 7.1 Bゾーン別の生成原単位 (グロス)

[まちなか・郊外別の家族構成]

- ・まちなかの単身世帯は、32.6%となっており、郊外に比べ 12.2 ポイント高い。
- ・また、2 人以上世帯は、まちなかに比べ、郊外が高い。

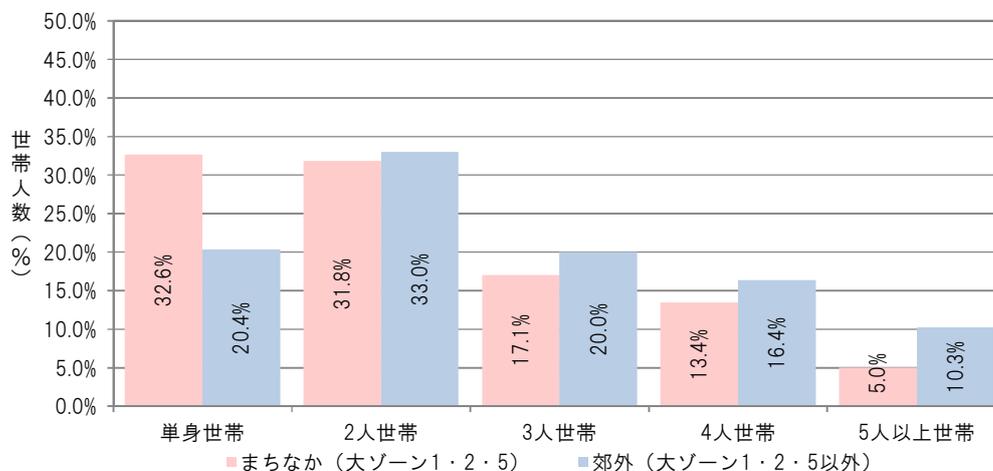


図 7.2 まちなか郊外別の家族構成 (世帯ベース)

[まちなか・郊外別の外出率]

- ・65 歳以上の外出率は、まちなか・郊外ともに、都市圏平均 79.4%より低い。
- ・また、70 歳～74 歳を除き、郊外の 65 歳以上の外出率は、まちなかの外出率に比べ低い。特に 85～89 歳の郊外の実外出率 34.4%は、まちなかの外出率 50.1%に比べ、15.7 ポイント低い。

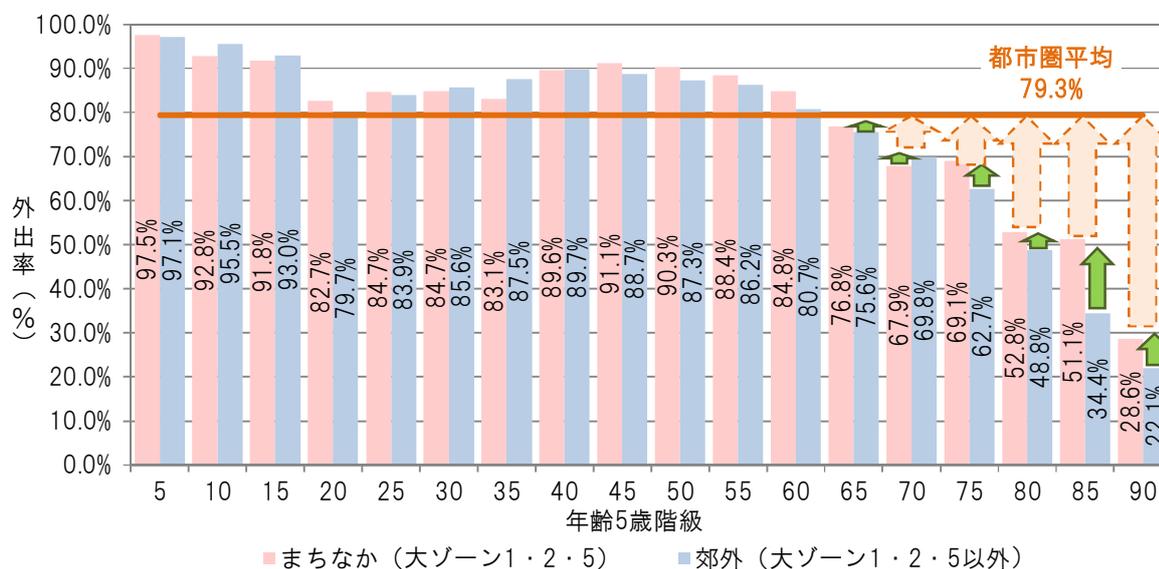


図 7.3 まちなか郊外別・年齢別の外出率

[まちなか・郊外別の目的構成および代表交通手段]

- ・目的種類別の構成は、通勤目的でまちなかと郊外の差は小さいものの、私事目的ではまちなかの31.0%に対し郊外では27.6%と3.5ポイント低い。
- ・目的種類別の代表交通手段について、郊外の「自動車」は、通学を除くすべての移動目的で、まちなかの「自動車」を上回る結果であり、通勤目的で28.7ポイント、私事目的で23.5ポイント、業務目的で11.6ポイント高い。
- ・一方で、まちなかでは、郊外に比べ「自転車」や「徒歩」の移動が高い。

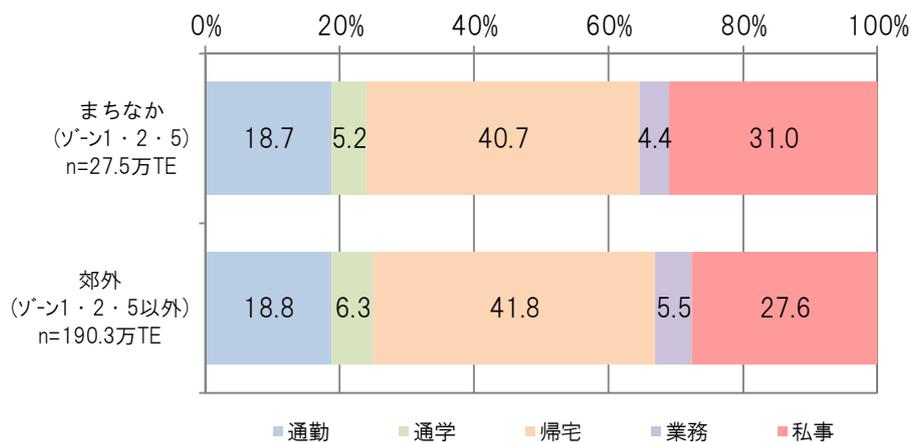


図 7.4 まちなか郊外別のトリップの目的構成

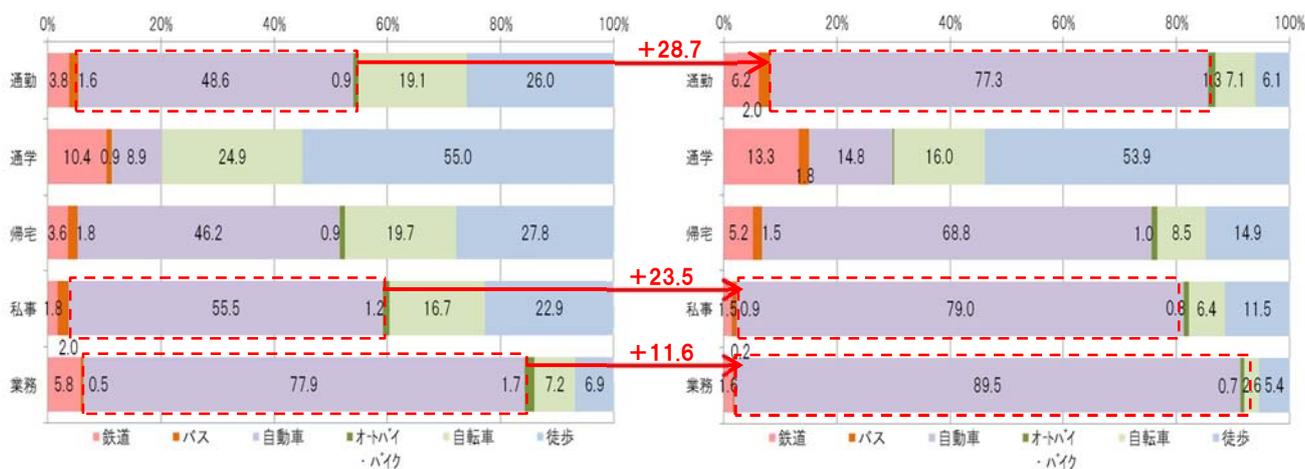


図 7.5 目的別代表交通手段・まちなか (大ゾーン1・2・5)

図 7.6 目的別代表交通手段・郊外 (大ゾーン1・2・5以外)

[まちなか・郊外別の車両の保有台数・免許の有無]

- ・郊外の軽自動車の保有率は 65.1%、乗用車の保有率は 86.9%と、まちなかに比べて、軽自動車で 30.9 ポイント、乗用車で 11.7 ポイント高い。
- ・一方で、まちなかの自転車の保有率は 124.2%と、郊外の自転車の保有率 110.4%に比べ、13.8 ポイント高い。
- ・軽自動車や乗用車などの自動車系の保有台数に伴い、郊外の免許保有率はまちなかに比べて高い。特に郊外の 80 歳～84 歳の免許保有率は、まちなかに比べ 19.8 ポイントと最も差がある。

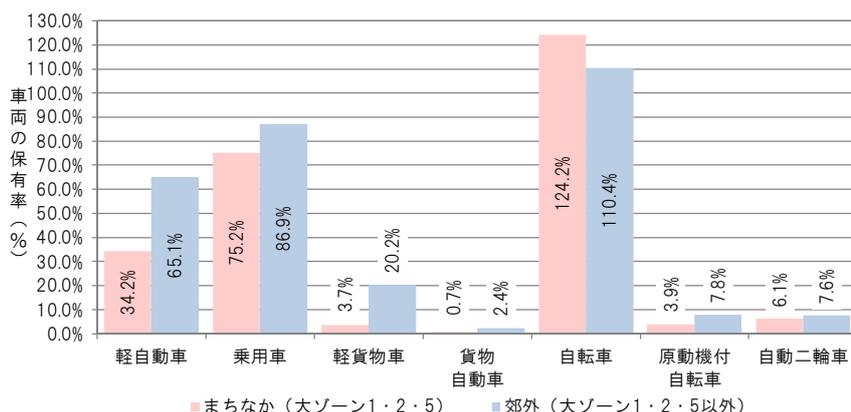


図 7.7 まちなか郊外別の車両の保有台数

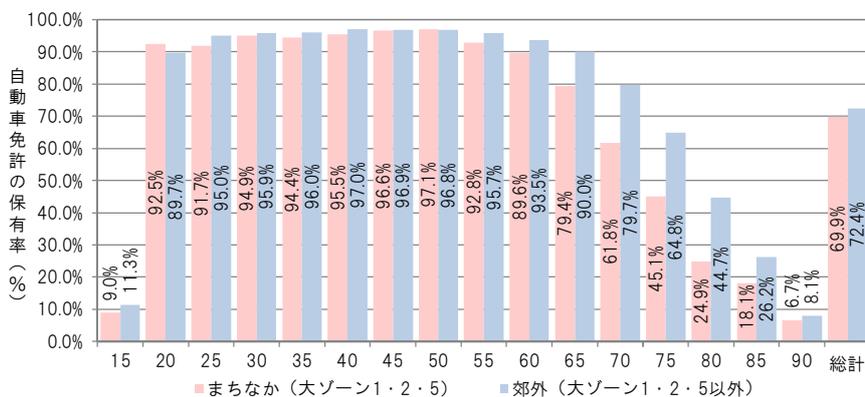


図 7.8 まちなか郊外別の免許の保有 (自動車免許)

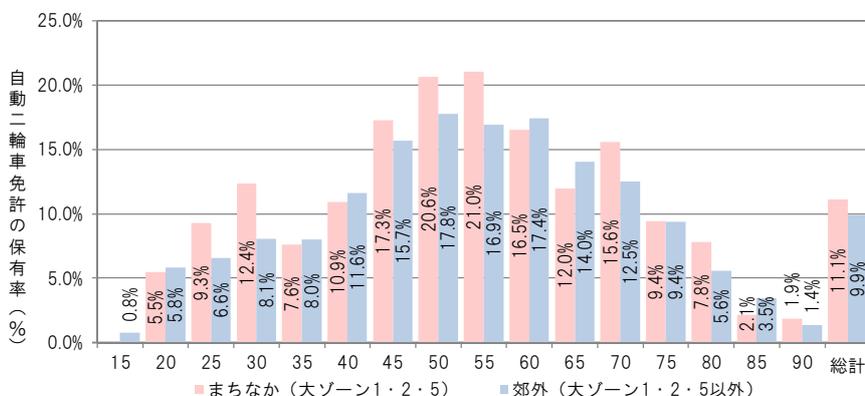


図 7.9 まちなか郊外別の免許の保有 (自動二輪車免許)

(2) 高齢者の特性、課題

- ・60歳以上の移動目的や交通手段などの交通特性を整理し、高齢者の位置づけを検討した。
- ・目的構成からは70歳以上、外出率や代表交通手段からは、80歳以上を高齢者と想定し、通院目的の支援や送迎の代替交通の検討が課題と考えられる。

- ・60歳以上の目的種類別の構成は、70歳以上で私事目的が40%以上と変化する。
- ・また、私事目的の内訳をみると、75歳以上で通院目的が10%以上と変化する。

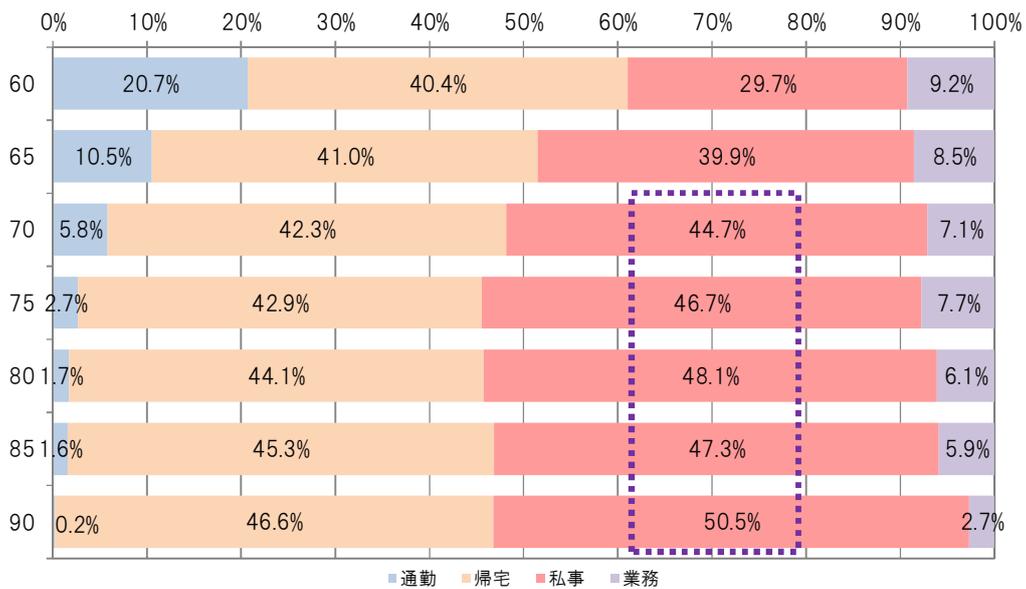


図 7.10 年齢階層別の目的構成 (60歳以上のみ)

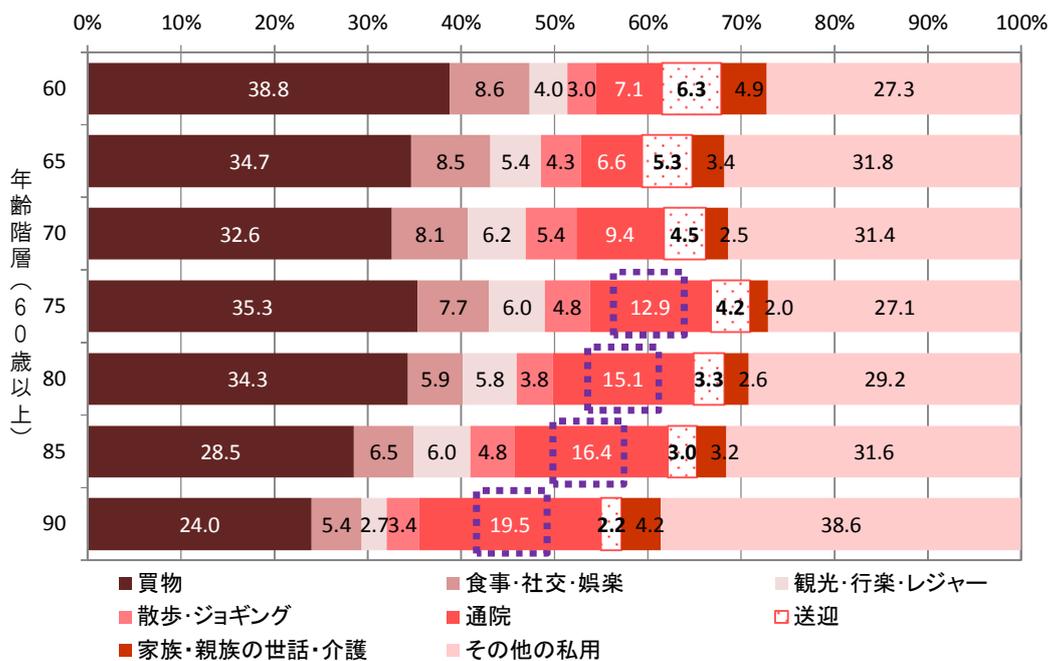


図 7.11 私事目的のみの細分目的構成 (60歳以上のみ)

- ・外出率をみると、80歳以上では外出率が半数以下に低下し、生成原単位(ネット)をみると、85歳以上が都市圏平均の2.81を下回る。
- ・自動車利用の送迎では、70歳以上で送迎が10%以上となる。
- ・また、80歳を超えると免許を返納された方も増え、85歳以上では免許返納を考えている方が28.2%以上を占めている。

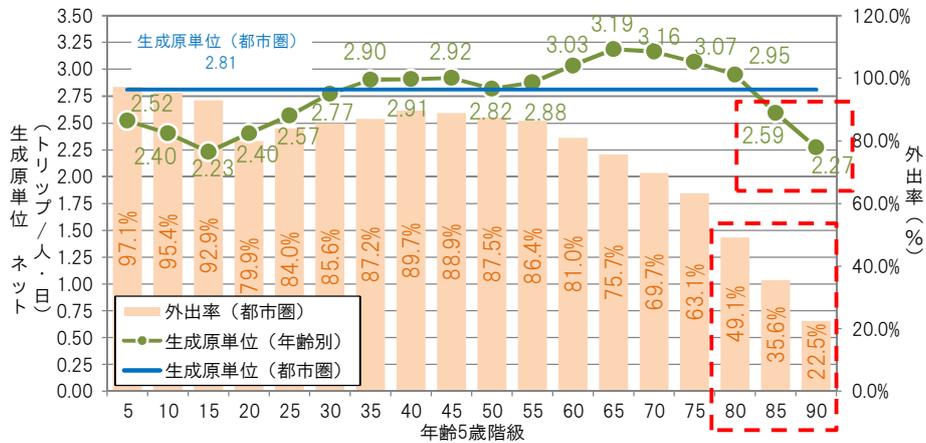


図 7.12 年齢階層別の生成原単位：ネット

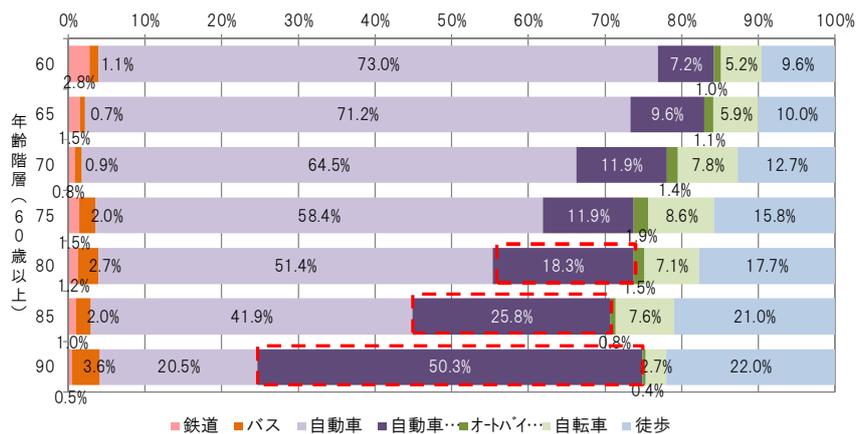


図 7.13 年齢階層別の代表交通手段 (60歳以上のみ)

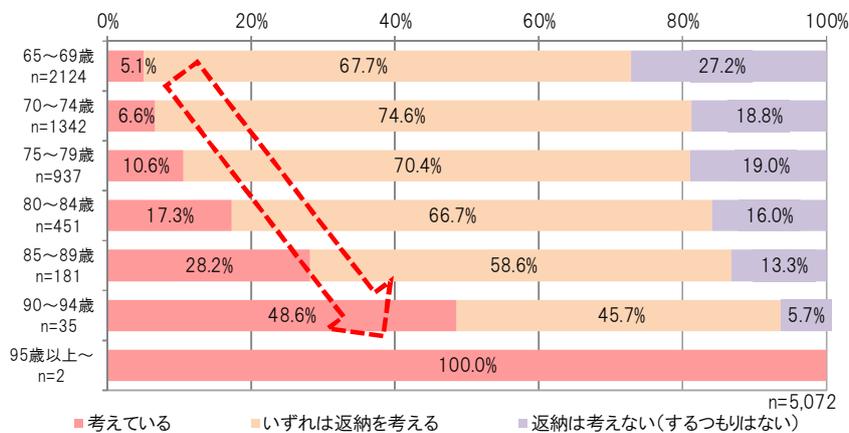
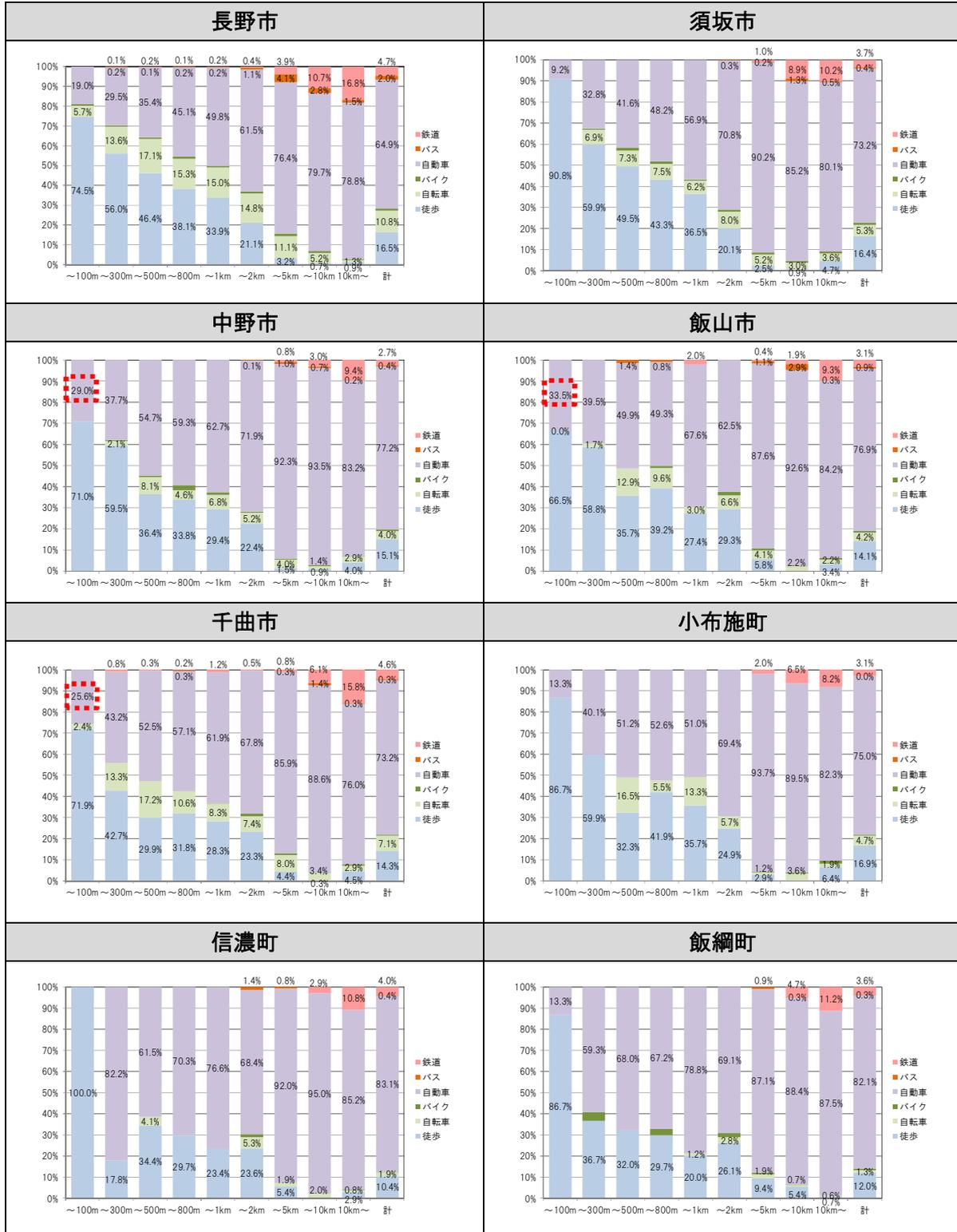


図 7.14 免許返納意向 (65歳以上のみ)

(3) 距離帯別の代表交通手段特性

・市町別の距離帯別の代表交通手段では、中野市・飯山市・千曲市の100m以内の自動車利用は、都市圏平均の19.6%よりも高い。

表 7.1 距離帯別代表交通手段（市町単位）



・高齢者の距離帯別自動車分担率は、15～64歳と比べ距離帯が長いほど自動車分担率が高く、送迎を含み自動車を利用されていることが分かる。

表 7.2 年齢階層別・距離帯別の代表交通手段（長野都市圏全体）

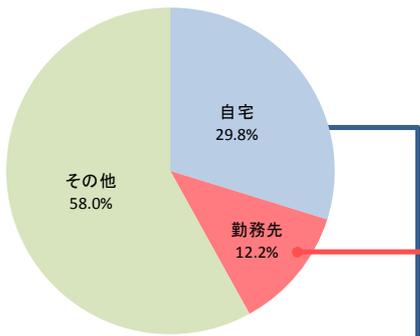
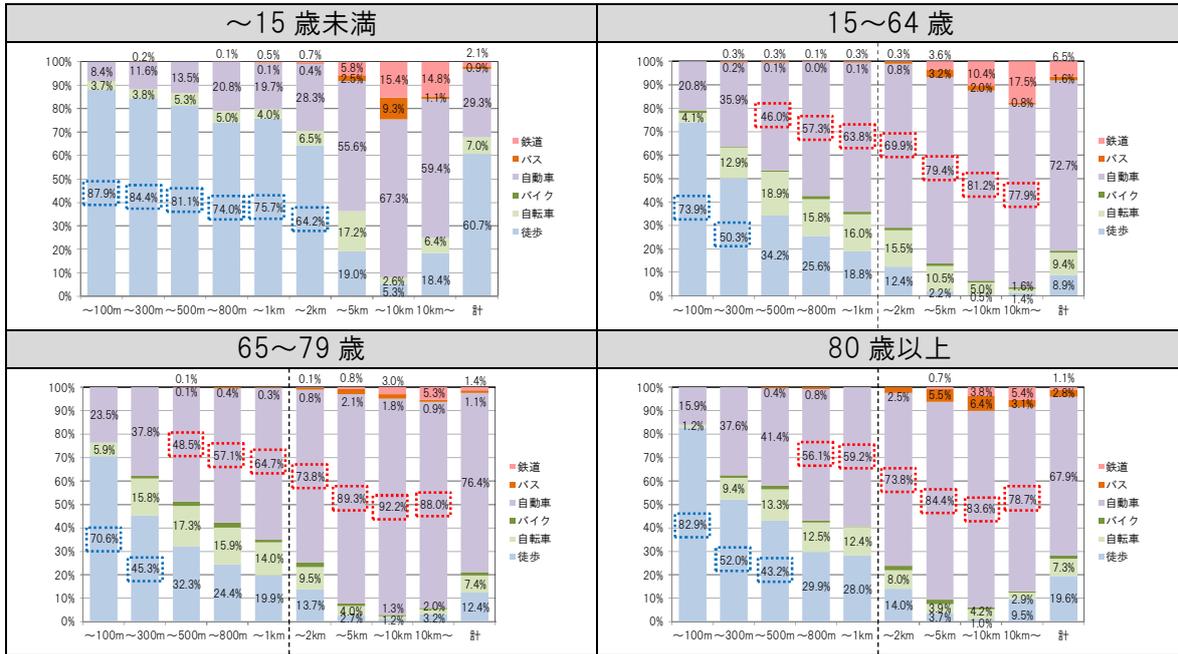


図 7.15 短距離自動車の出発地

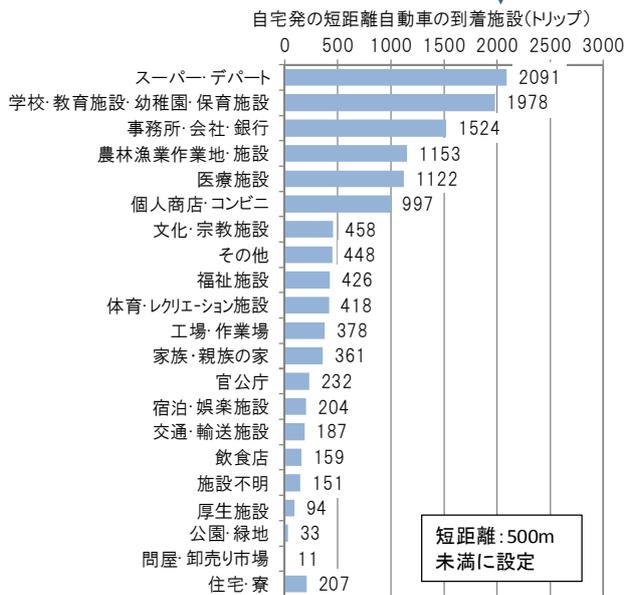


図 7.16 自宅発の短距離自動車の目的施設

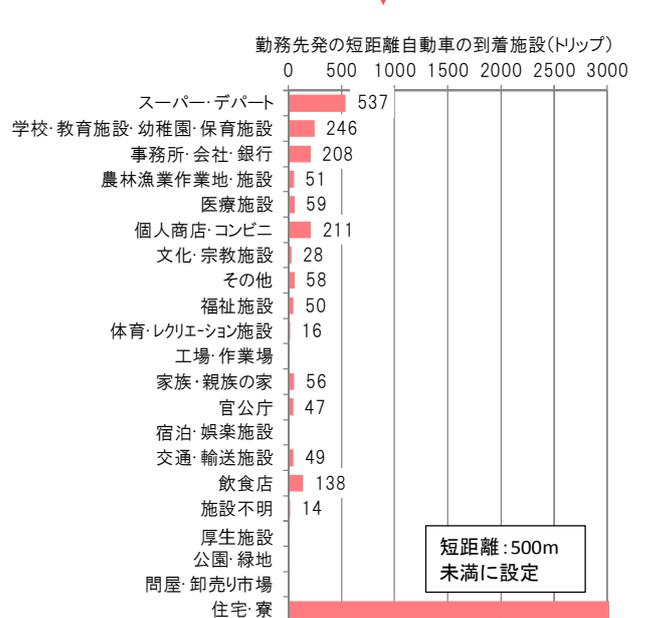


図 7.17 勤務先発の短距離自動車の目的施設

- ・ 自宅発の単純往復で 500m以下の交通のうち、通勤目的交通は 18 百人トリップを占めている。
- ・ この通勤トリップは、交通サービスが高いまちなかではなく郊外に多いことから、地形的な制約などやむを得ず自動車利用を行っていると考えられる。

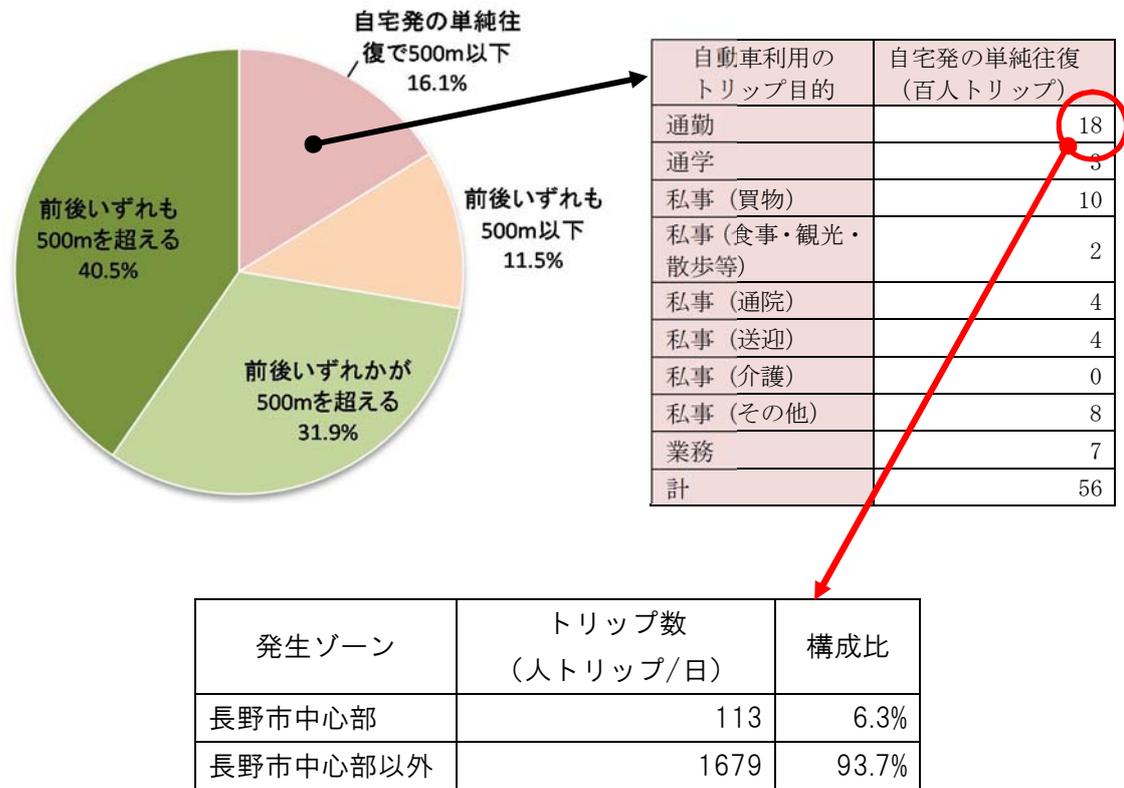


図 7.18 自宅発の短距離自動車の行き先

(4) 家族・親族の世話・介護の移動特性

① 代表交通手段

・世話・介護目的の代表交通手段は、「自動車」が80%以上を占めている。

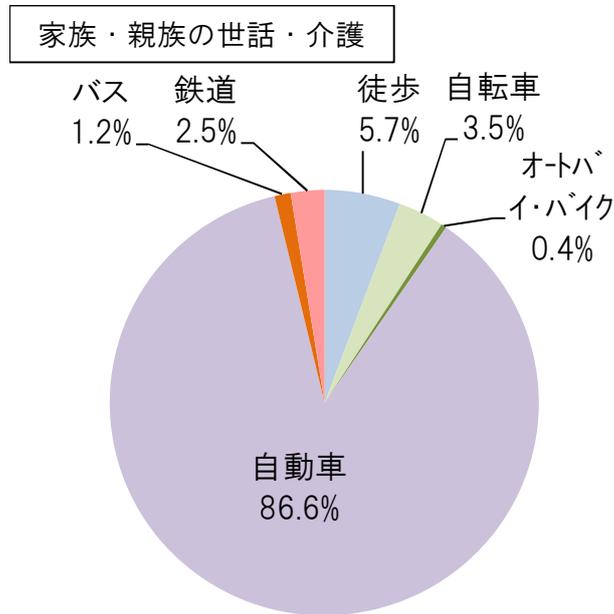


図 7.19 世話・介護目的の代表交通手段（長野都市圏全体）

② 家族・親族の世話・介護目的の距離帯別の自動車トリップ数

・世話・介護目的の徒歩の利用は、「1km 以遠」で「自動車」利用に転換している。
 ・徒歩利用は「300～500m」で最も多く、自動車利用は「10km 以遠」が最も多い。

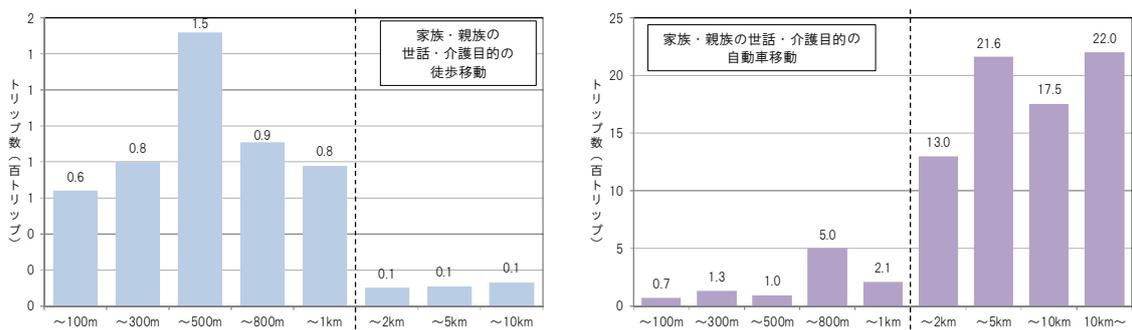
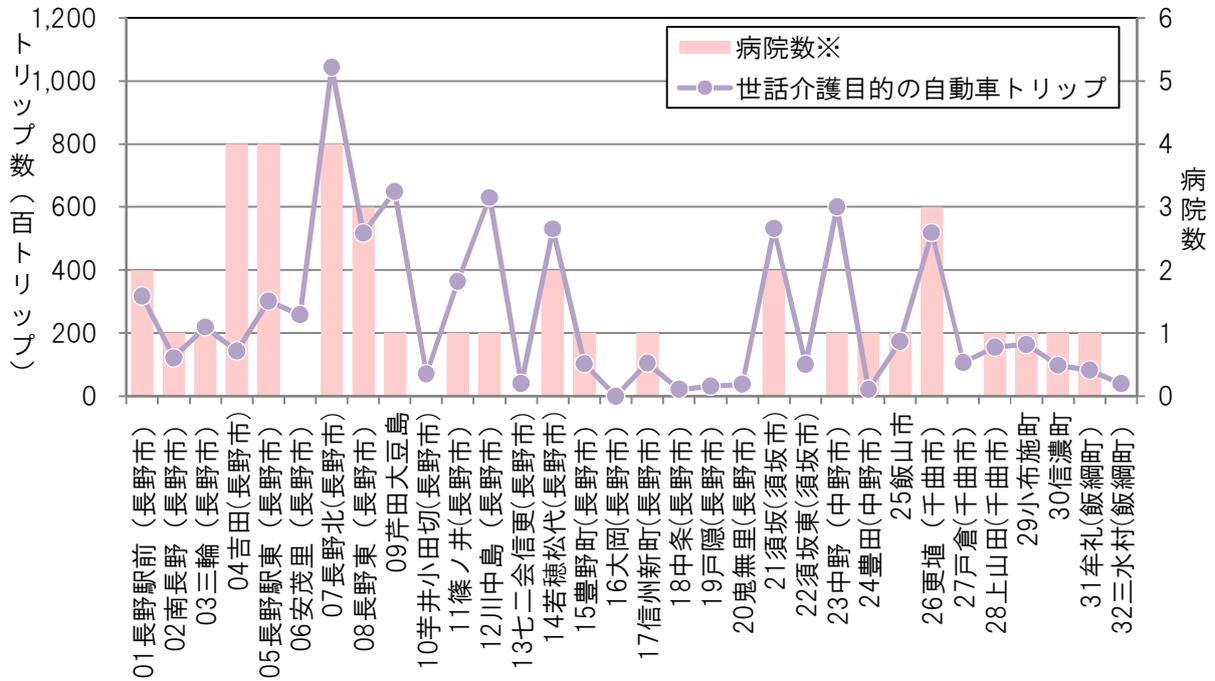


図 7.20 世話・介護目的の代表交通手段（左図：徒歩、右図：自動車）

③【家族・親族の世話・介護目的の自動車トリップの集中Bゾーンと病院の立地

・世話・介護目的の自動車トリップの集中Bゾーンと病院（20床以上）の立地状況を確認すると、病院が立地していないBゾーンにも世話・介護目的の自動車が集まっている。



※病院施設のみ（20床以上）

図 7.21 世話・介護目的の自動車トリップの集中Bゾーンと病院の立地

(5) 徒歩・自転車の特性分析

- ・年少人口の減少とともに、年少人口の徒歩・自転車利用トリップが減少した。
- ・同様に年少人口と、高校等の通学が含まれる15～19歳では、徒歩・自転車から「自動車（送迎）」への転換も見られ、徒歩・自転車の減少が大きい。
- ・従来徒歩・自転車利用が多かった高齢者層においても、自動車（自ら運転）、自動車（送迎）が増加した結果、徒歩・自転車が減少している。

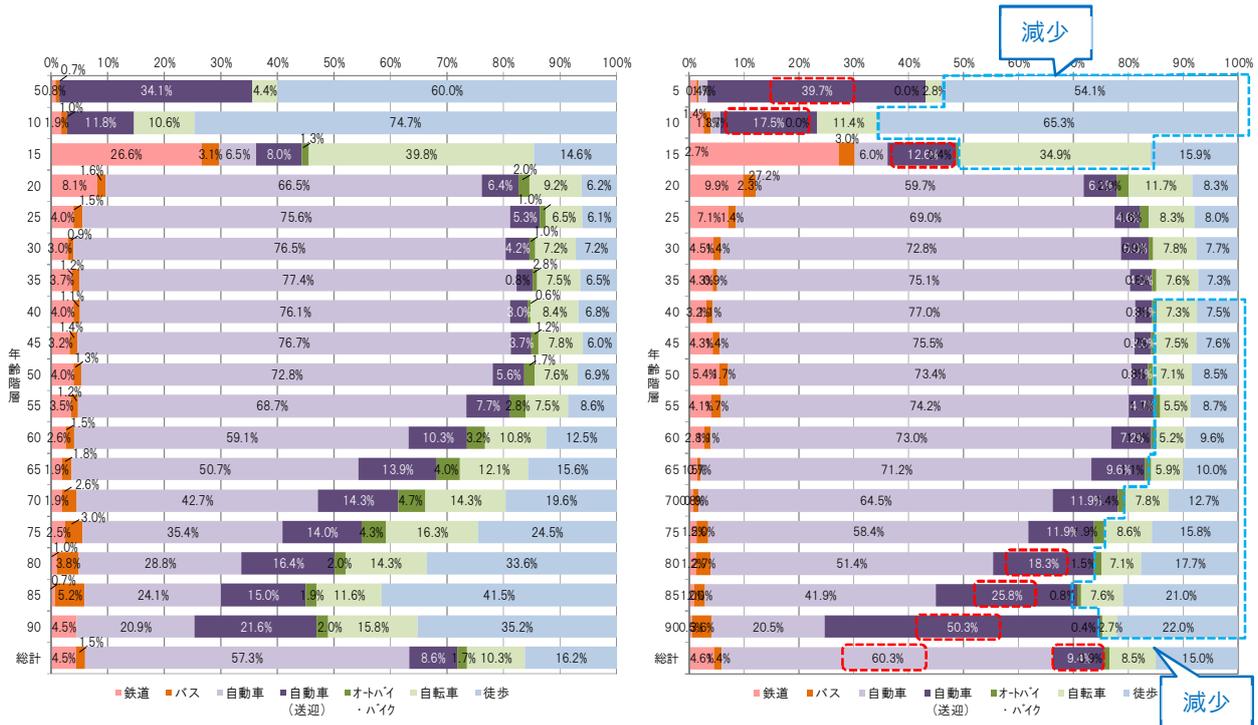


図 7.22 年齢別代表交通手段（左図：第2回、右図：第3回）

表 7.3 年齢別代表交通手段の経年変化（第2回調査対象範囲）

年齢階層	第3回PT-第2回PTのトリップ数の差分(第2回比較範囲で集計) 百トリップ									第3回PT/第2回PTのトリップ数の比(第2回比較範囲で集計)								
	徒歩	自転車	オートバイ・バイク	自動車	自動車(送迎)	自動車計	バス	鉄道	総計	徒歩	自転車	オートバイ・バイク	自動車	自動車(送迎)	自動車計	バス	鉄道	総計
5	-119.4	-16.0	0.0	0.0	-5.2	-5.2	-2.5	2.2	-140.8	0.73	0.51	-	-	0.98	0.98	0.49	1.36	0.81
10	-155.3	-8.9	0.0	0.0	30.9	30.9	-0.6	3.4	-130.6	0.73	0.89	-	-	1.34	1.34	0.92	1.23	0.83
15	-7.5	-69.1	-6.7	-11.4	14.9	3.5	-5.7	-25.2	-110.7	0.93	0.75	0.27	0.75	1.27	1.03	0.74	0.86	0.84
20	-7.2	-13.0	-4.5	-192.8	-17.0	-209.7	-1.1	-14.3	-249.8	0.81	0.77	0.63	0.53	0.57	0.53	0.89	0.72	0.60
25	-18.8	-20.6	-1.7	-416.0	-32.2	-448.2	-8.2	-1.2	-498.7	0.72	0.71	0.85	0.50	0.45	0.49	0.51	0.97	0.54
30	-16.8	-14.8	-4.1	-246.2	-4.9	-251.1	1.0	4.1	-281.7	0.79	0.81	0.63	0.71	0.89	0.71	1.10	1.12	0.74
35	-10.0	-19.0	-2.0	-224.0	3.0	-221.0	-5.5	-5.3	-262.9	0.86	0.77	0.78	0.74	1.10	0.75	0.59	0.87	0.76
40	12.5	-7.8	2.9	45.7	1.1	46.8	0.5	-7.4	47.5	1.17	0.92	1.44	1.05	1.03	1.05	1.04	0.83	1.04
45	10.9	-10.4	-6.5	-108.5	-11.0	-119.4	-1.4	8.4	-118.3	1.15	0.89	0.54	0.88	0.75	0.87	0.92	1.22	0.90
50	-21.5	-41.6	-17.3	-362.0	-51.1	-413.1	-3.5	-6.1	-503.0	0.78	0.60	0.28	0.64	0.35	0.62	0.81	0.89	0.64
55	-18.8	-33.6	-21.1	-116.2	-45.2	-161.4	1.5	-2.0	-235.5	0.80	0.59	0.31	0.85	0.47	0.81	1.11	0.95	0.79
60	-19.6	-43.0	-18.5	162.2	-20.4	141.8	-2.1	4.6	63.2	0.82	0.54	0.32	1.32	0.77	1.24	0.84	1.21	1.07
65	3.2	-18.8	-15.7	433.9	11.2	445.2	-5.3	3.3	411.9	1.03	0.78	0.45	2.20	1.11	1.97	0.58	1.25	1.58
70	-14.4	-22.0	-15.7	248.2	7.0	255.2	-7.9	-4.3	190.8	0.87	0.73	0.42	2.01	1.08	1.78	0.48	0.60	1.33
75	5.6	-5.8	-3.8	211.7	19.4	231.1	1.6	-0.3	228.3	1.06	0.90	0.75	2.70	1.39	2.33	1.14	0.97	1.65
80	24.0	8.2	2.8	150.1	45.8	196.0	5.2	3.5	239.7	1.56	1.45	2.13	5.08	3.19	4.40	2.05	3.70	2.88
85	16.2	7.2	0.4	58.7	34.8	93.6	0.8	1.4	119.5	1.80	2.27	1.44	5.99	5.78	5.91	1.31	5.12	3.45
90	10.1	-0.1	0.0	10.2	27.7	37.8	2.3	-0.2	50.0	3.57	0.97	1.18	5.38	12.54	9.02	-	0.68	5.50
総計	-326.9	-328.9	-111.5	-356.3	9.0	-347.3	-31.0	-35.4	-1,181.0	0.85	0.77	0.52	0.95	1.01	0.96	0.85	0.94	0.91

(6) 市町間流動の特性分析

① 市町村間流動

・市町間の流動をみると、長野市～千曲市間の流動が最も大きく、次いで長野市～須坂市間、長野市～中野市間である。

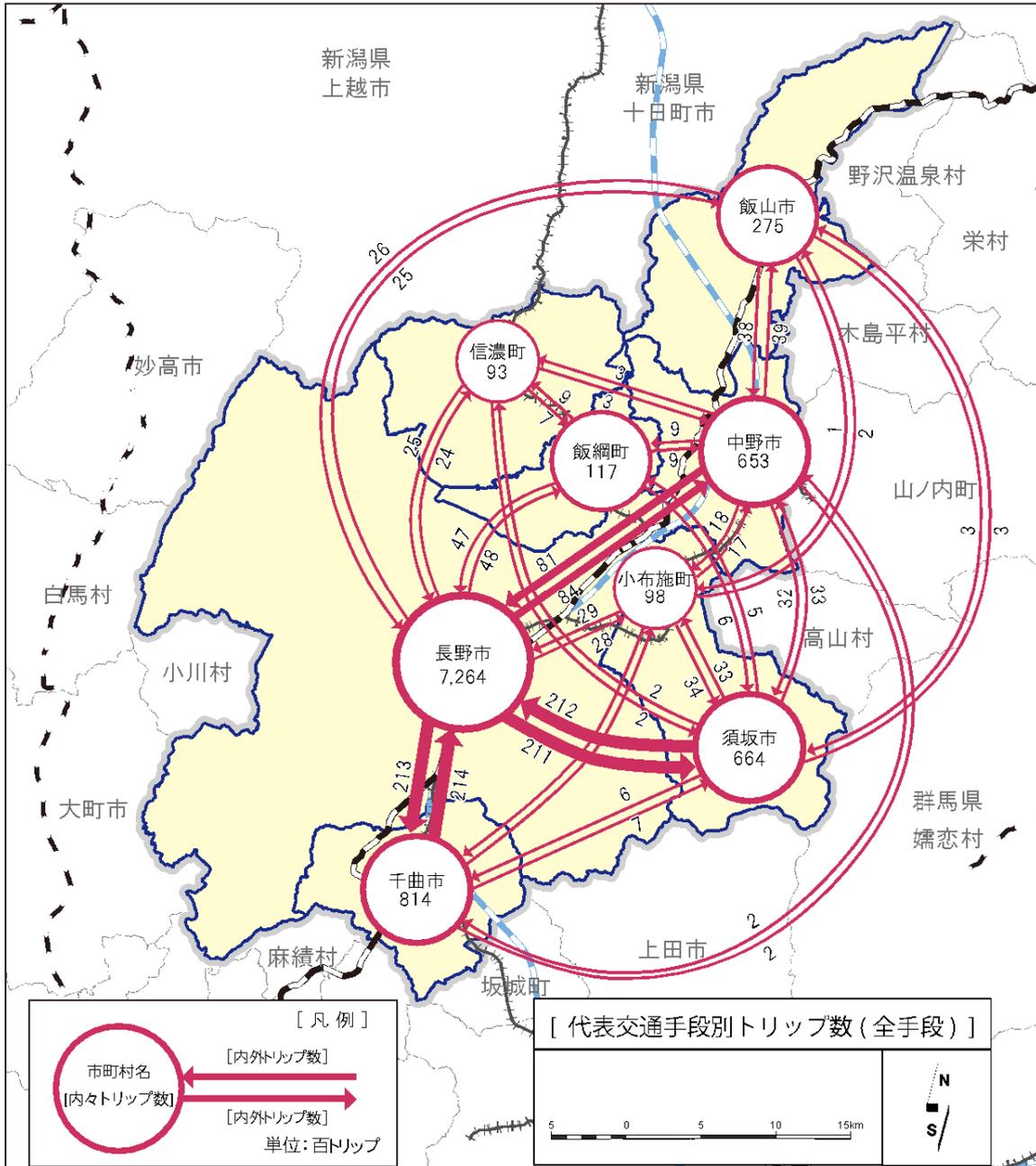


図 7.23 都市圏内の流動 (全目的・全手段: 百トリップ)