

4 現況分析

(1) 現況分析の構成

現況把握を踏まえ、山形広域都市圏の都市・交通上の問題・課題を把握するため、以下の3つの大項目、12の小項目からテーマ設定を行い、分析を行いました。

ア 暮らしに係る分析

近年、人々の暮らしに関連する様々な社会動向の変化が見られます。例えば、人口減少や超高齢社会に伴い、今後、高齢者の単身世帯の増加が想定されます。共働き世帯の増加や、親世帯・子供世帯と同居・近居する世帯の増加など、住まい方に変化がみられます。

交通に係る動向としては、他の調査結果などから、若者の車離れや非正規就業者の外出率の低下などの傾向が表れています。

子育てや教育、介護など様々な場面で、自動車での「送迎」が重要な役割を果たしていることが想定されます。また、健康増進、環境の面から優れた交通手段である自転車の利用促進が期待されています。

東北地方を中心として甚大な被害をもたらした東日本大震災の発生を契機に、防災対策への関心が高まっています。

上記に挙げたような、近年の社会動向の変化を踏まえ、「個人・世帯・住まい方」「自動車社会」「自転車利用」「休日交通」「滞留人口」に関する分析テーマを設定しました。

(ア) 個人・世帯・住まい方

個人の属性や、世帯の属性により、外出率やトリップ原単位、利用交通手段等の交通特性に違いがあるかを把握します。住居形態による交通特性の違いや親世代との同居や近居など、住まい方による交通特性の違いに着目します。

(イ) 自動車社会

一般に自動車社会と言われている山形広域都市圏において、トリップデータからみた自動車の使われ方について分析します。自動車が使えない人の移動は、他者の自動車での送迎に支えられていることや、タクシーを利用していることなどが考えられますが、送迎トリップやタクシーのトリップ特性についても分析します。

(ウ) 自転車利用

トリップデータから見た自転車の使われ方を把握するとともに、特に利用が多い属性や地域を特定し、今後の自転車の利用促進策検討や利用環境整備検討の基礎資料とします。

(エ) 休日交通

山形広域都市圏パーソントリップ調査では、平日と休日それぞれ1日の人の動きを調査しています。平日と休日で交通手段や目的地にどのような違いがあるかなど、休日の交通の特性を把握します。

(オ) 滞留人口

パーソントリップ調査データでは、いつ、どの場所に、どれくらいの人がいるのかといった“滞留人口”を把握することが可能です。都市圏内の地域別・時間帯別の滞留人口を推計し、例えば、災害発生時における被災想定地域の防災対策などに活用します。

イ 都市構造

山形市では山形市都市計画マスタープランを策定し、将来のまちづくりの方針を定めています。人の移動の実態から、現状の都市構造と交通の関係性を明らかにし、山形市都市計画マスタープランの実現に向けた、都市・交通上の問題を把握します。

分析にあたり、山形市都市計画マスタープランで位置づけられる「将来都市構造」の構成要素に関連付けて、「中心市街地」「郊外の拠点」「集落部」「ネットワーク」に関する分析テーマを設定しました。

(ア) 中心市街地

中心市街地の人口動態や都市機能の集積状況、および集中トリップの特性から、中心市街地の賑わい創出や回遊性向上に向けた課題を明らかにします。

(イ) 郊外の拠点

都市計画マスタープランで定めた「地域の拠点」に対して、トリップの集中量や圏域などの分析を通じて、拠点としての機能を果たしているか、また、拠点機能の向上に向けた課題を明らかにします。

(ウ) 集落部

市街化区域外の集落部に居住する人について、日常の交通手段や買い物先などについて分析します。

(エ) ネットワーク

各拠点（中心市街地・郊外の拠点・集落部）を結ぶ交通手段として、路線バスや鉄道などの公共交通の使われ方を分析します。公共交通のサービスが良い地域は、公共交通が使われているのか、また、そうした地域に居住する高齢者の免許返納が進んでいるかといった観点から分析を行います。また、自動車利用の観点から、現況配分シミュレーションにより、道路の混雑状況についても分析します。

ウ 山形市発展計画

山形市の上位計画である「山形市発展計画」では「健康医療先進都市の実現」を掲げ、「定住人口・交流人口の拡大」「“健康”と“医療”を核とした施策展開」「山形市特有の個性、魅力を活かしたまちづくり」を基本方針として施策を進めていくものとしています。

この「山形市発展計画」の実現に向けて、人の移動からみた問題を把握するために、「健康・医療」「定住人口・交流人口」に加え、同計画の重点政策のひとつとして位置づけられる「仙山連携」を分析テーマとして設定しました。

(ア)「仙山連携」

山形広域都市圏と仙台都市圏を行き来する人は、「どのような人が」「どのような目的で」「どのような交通手段で」行き来しているか、平日休日別にその特徴に違いがあるかなどを分析し、仙山連携の促進に向けた都市・交通政策上の課題を明らかにします。

(イ)「健康・医療」

「徒歩」トリップや「交際」目的、「散歩・ジョギング」目的のトリップなど、健康増進に資する活動の実態を把握することで、健康に暮らせるまちづくりの実現に向けた課題を明らかにします。

(ウ)「定住人口・交流人口」

山形市への転入者の動向について、特に県外などから転入してきた方の現住所の位置や、利用交通手段などの交通特性を明らかにし、定住人口の拡大に向けた検討の基礎資料とします。

交流人口の観点からは、「はじめて訪れた場所」に着目して、「はじめて訪れた場所」が集中する地域や施設は何か、どのような手段で訪れているかなどを分析し、交流人口拡大に向けた検討の基礎資料とします。

表 現況分析のテーマ

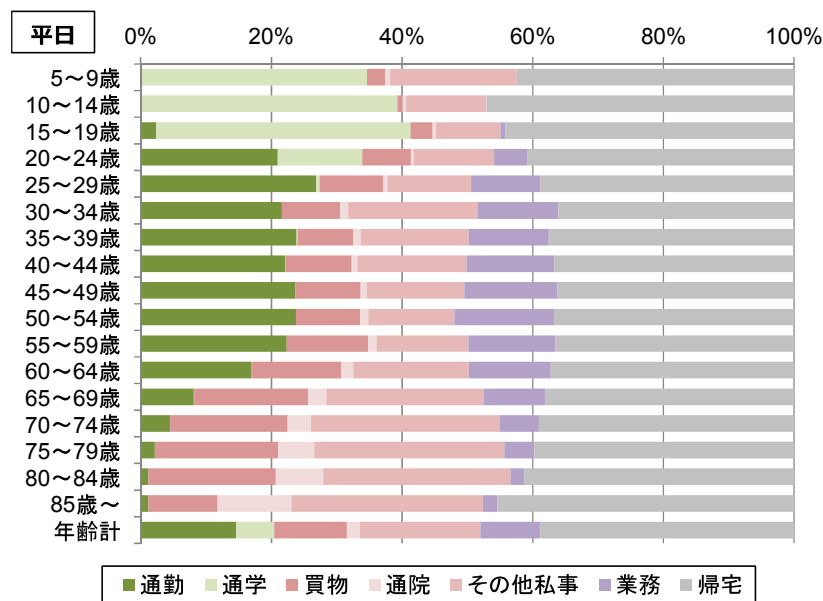
暮らしに係る分析	
	「個人・世帯・住まい方」
	「自動車社会」
	「自転車利用」
	「休日交通」
	「滞留人口」
都市構造に係る分析	
	「中心市街地」
	「郊外の拠点」
	「集落部」
	「ネットワーク」
山形市発展計画に係る分析	
	「仙山連携」
	「健康・医療」
	「定住人口・交流人口」

(2) 暮らしに係る分析

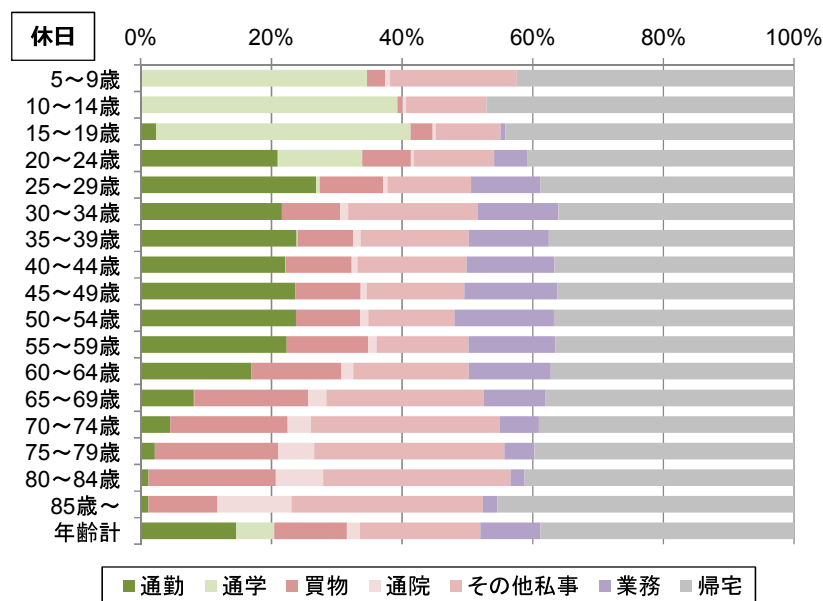
ア 個人・世帯・住まい方

(ア) 個人属性からみた移動の特性・活動場所

トリップの目的構成を年齢階層別に見ると、平日の60歳未満は、通勤、通学などの義務的な移動が多く、60歳以上の高齢者は私事目的の移動が多くなっています。休日になると、多くの年齢階層で、私事目的の移動が半数を占めるようになります。



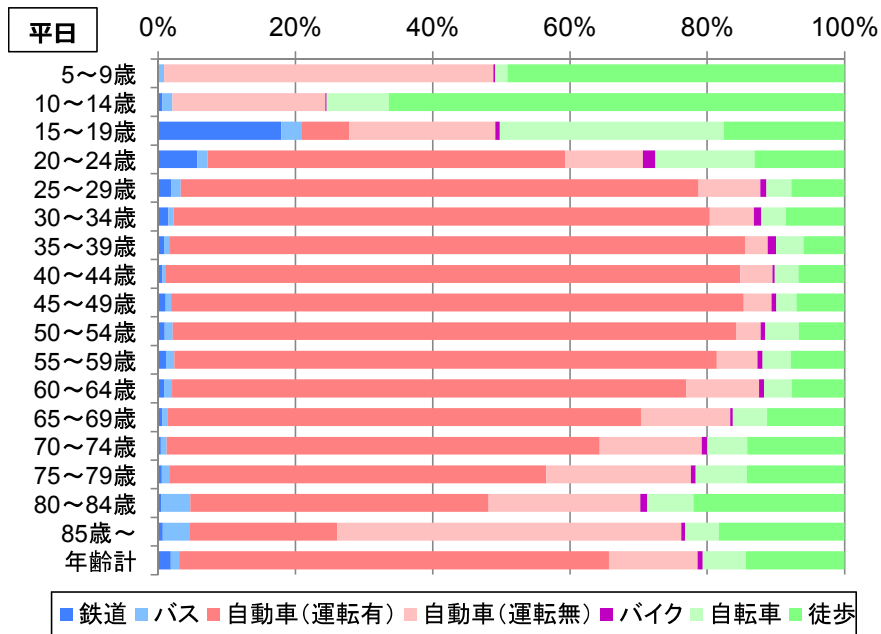
※目的「不明」は集計対象外



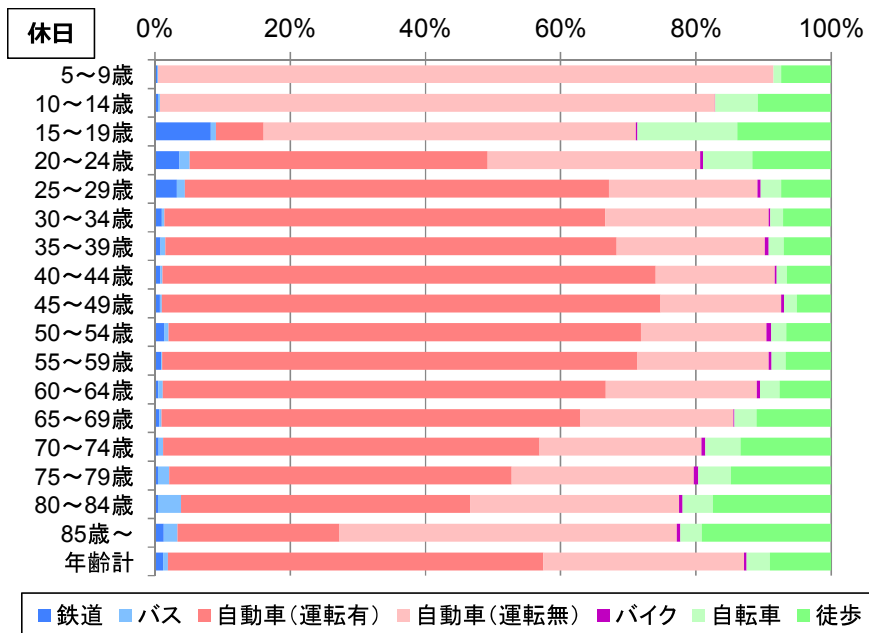
※目的「不明」は集計対象外

図 年齢5歳階層別・目的構成比（男女計・都市圏計）

年齢5歳階層別の手段構成比を見ると、幅広い年代で自動車（同乗）の割合が増えることから、家族等と一緒に自動車で移動するようになってきていると考えられます。



※「自動車（運転者不明）」、「その他」、「不明」は集計対象外



※「自動車（運転者不明）」、「その他」、「不明」は集計対象外

図 年齢5歳階層別・代表交通手段構成比（男女計・都市圏計）

【参考】

年齢階層を10歳刻みで代表交通手段構成比を見ると、以下のようになります。

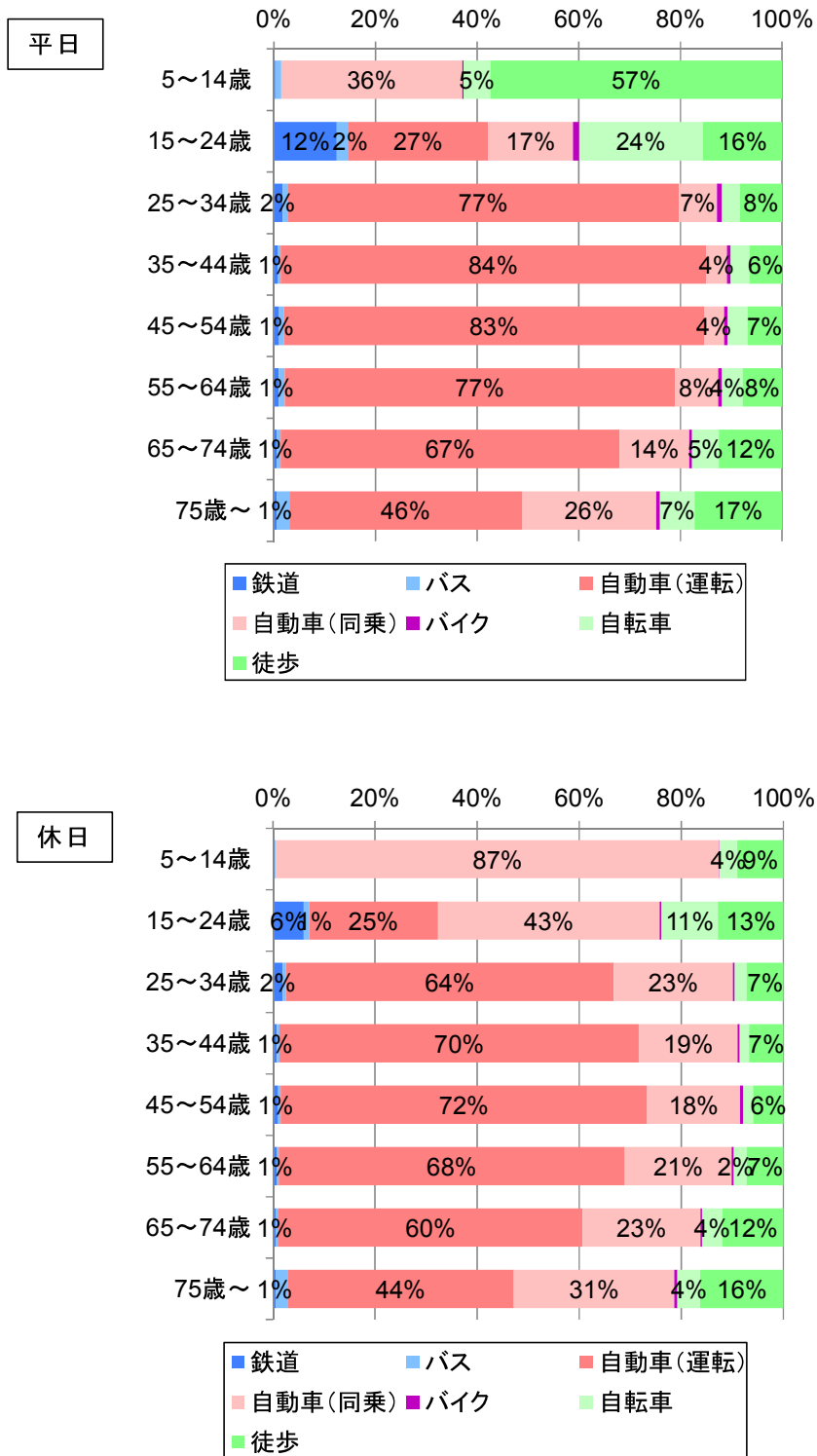


図 年齢10歳階層別・代表交通手段構成比（男女計・都市圏計）

20代、40代、60代の人を対象に、自宅から発生した私事トリップの到着地の分布を見ると、特に20代の平日のトリップ集中が少なく、休日は中心市街地よりも郊外の大型商業施設が集積する地域にトリップが集中する傾向が見られます。

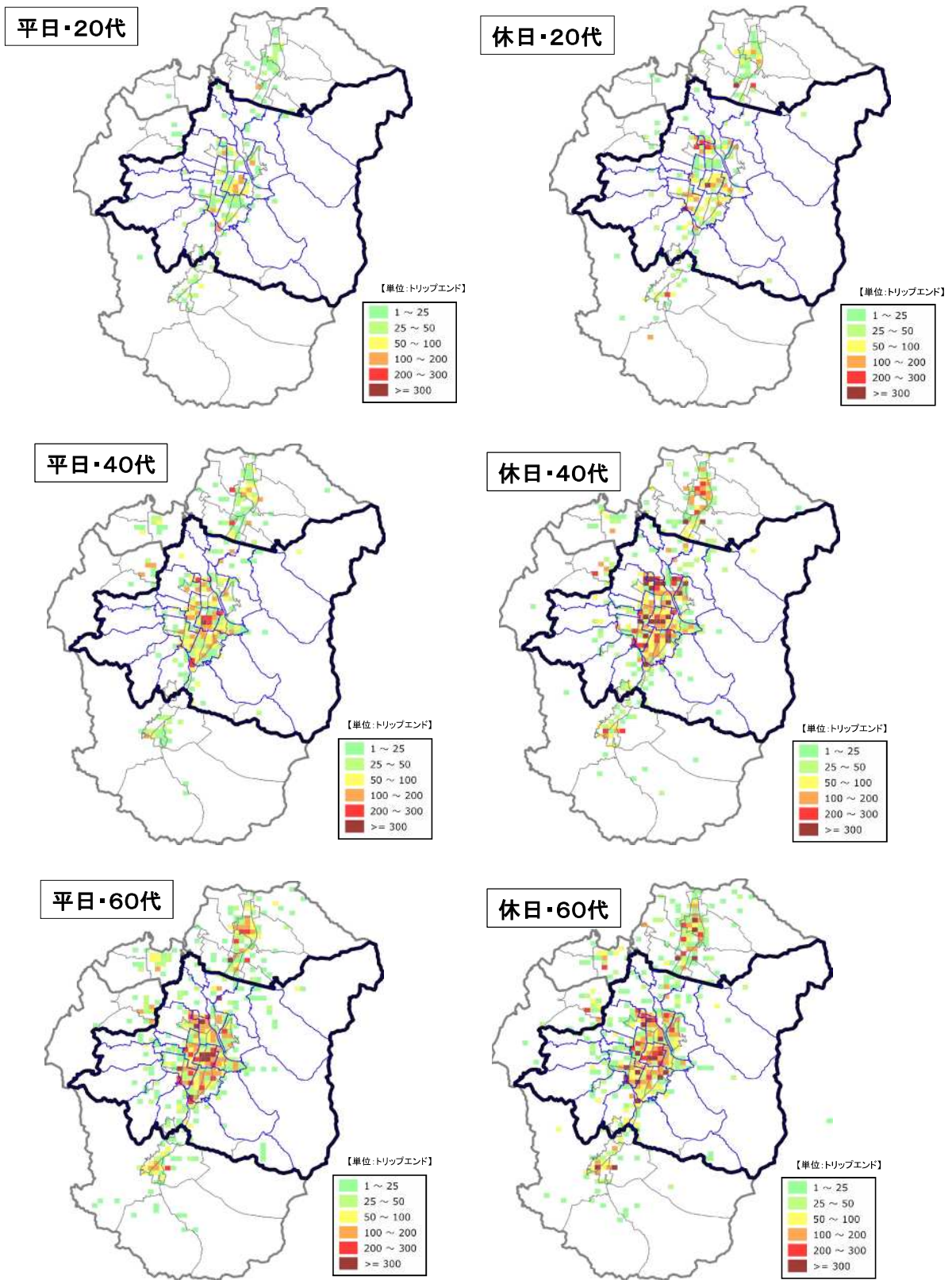


図 年代別自宅発私事目的のトリップ着地分布

(イ) 世帯属性に着目した分析

世帯属性に着目した分析にあたり、「世帯人数」「世帯構成員の年齢」「世帯主との関係」「就業就学状況」等を組み合わせて、世帯タイプを以下のように類型化しました。

表 高齢者に関連する世帯タイプの条件

世帯類型	65歳未満	65歳以上	世帯人数	「世帯主との関係」の組合せ	付き添い 要否
高齢単身世帯(付き添い不要)	×	○	1人	「本人」	「不要」
高齢単身世帯(付き添い必要)	×	○	1人	「本人」	「必要」
高齢夫婦2人世帯	×	○	2人	「本人」「配偶者」	-
その他	上記に該当しない世帯				

表 子育てに関連する世帯タイプの条件

世帯 類型	世帯類型	「世帯主との関係」の組合せ	世帯 人数	「子供」の「就業・就学状況」および「年齢」
1	夫婦と子供 (園児・未就学児)	「本人」「配偶者」「子供」	3人以上	「園児・未就学児」が1人以上いる
2	夫婦と子供 (学生・生徒・児童(18歳未満))	「本人」「配偶者」「子供」	3人以上	「園児・未就学児」が1人もいない、 かつ18歳未満の「学生・生徒・児童」が1人以上いる
3	片親と子供	「本人」「子供」	2人以上	18歳未満の「学生・生徒・児童」、 または「園児・未就学児」が1人以上いる
4	上記以外	-	-	-

表 働き方からみた世帯タイプの条件

世帯類型	「世帯主との関係」の組合せ	世帯人数	「就業・就学状況」
単身就業者世帯	「本人」	1人	「有職者」
共働き世帯	「本人」「配偶者」	2人以上	「本人」「配偶者」の両方が「有職者」
専業主婦・専業主夫世帯	「本人」「配偶者」	2人以上	「本人」「配偶者」のどちらかが「有職者」、 どちらかが「有職者以外」
上記以外	-	-	-

表 3世代同居世帯のタイプの条件

働き方別世帯類型	「世帯主との関係」の組合せ	世帯人数
3世代同居世帯	①「本人」「子供」「親」、または②「本人」「子供」「孫」、 または③「本人」「子供」「親」「孫」	3人以上
その他世帯	上記に該当しない世帯	

a 高齢者に関連した世帯

高齢者に関連する世帯類型別に加えて、世帯主との関係別に外出率やネット原単位の特徴を見ると、高齢者の外出率は、「その他」と比べて外出率は低くなっています。一方で、ネット原単位は「その他」よりも高く、外出する高齢者は活動的です。

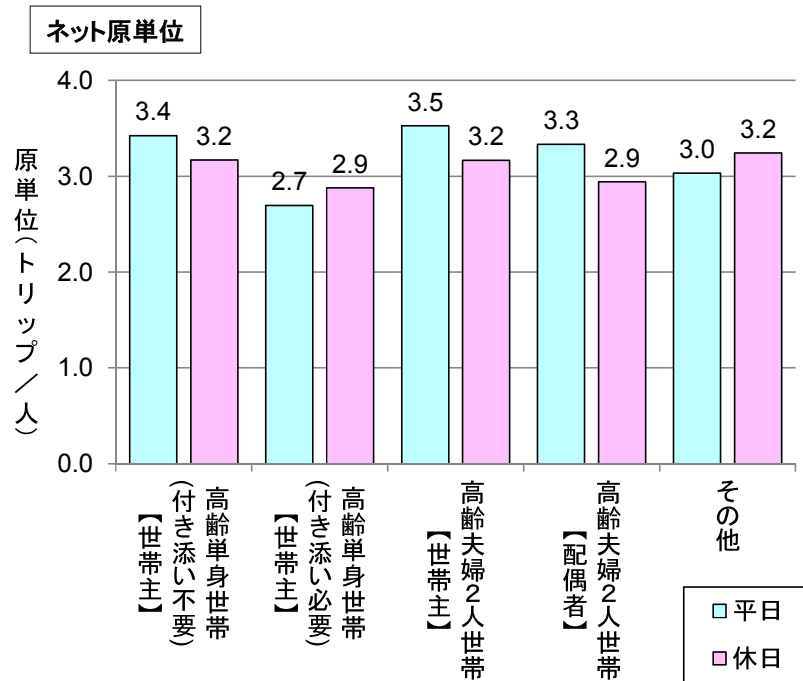
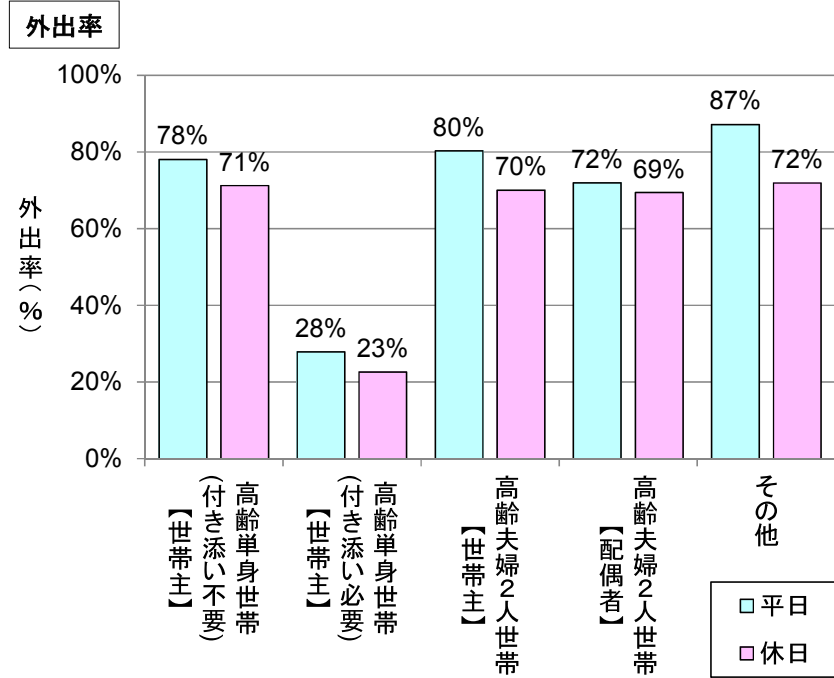


図 高齢世帯に着目した交通特性 (都市圏計)

b 子どもがいる世帯

子どもがいる世帯の世帯員の外出率が高い傾向にあります。続柄別に見ると、主に母親と想定される「世帯主の配偶者」の、平日のネット原単位が特に高くなっています。

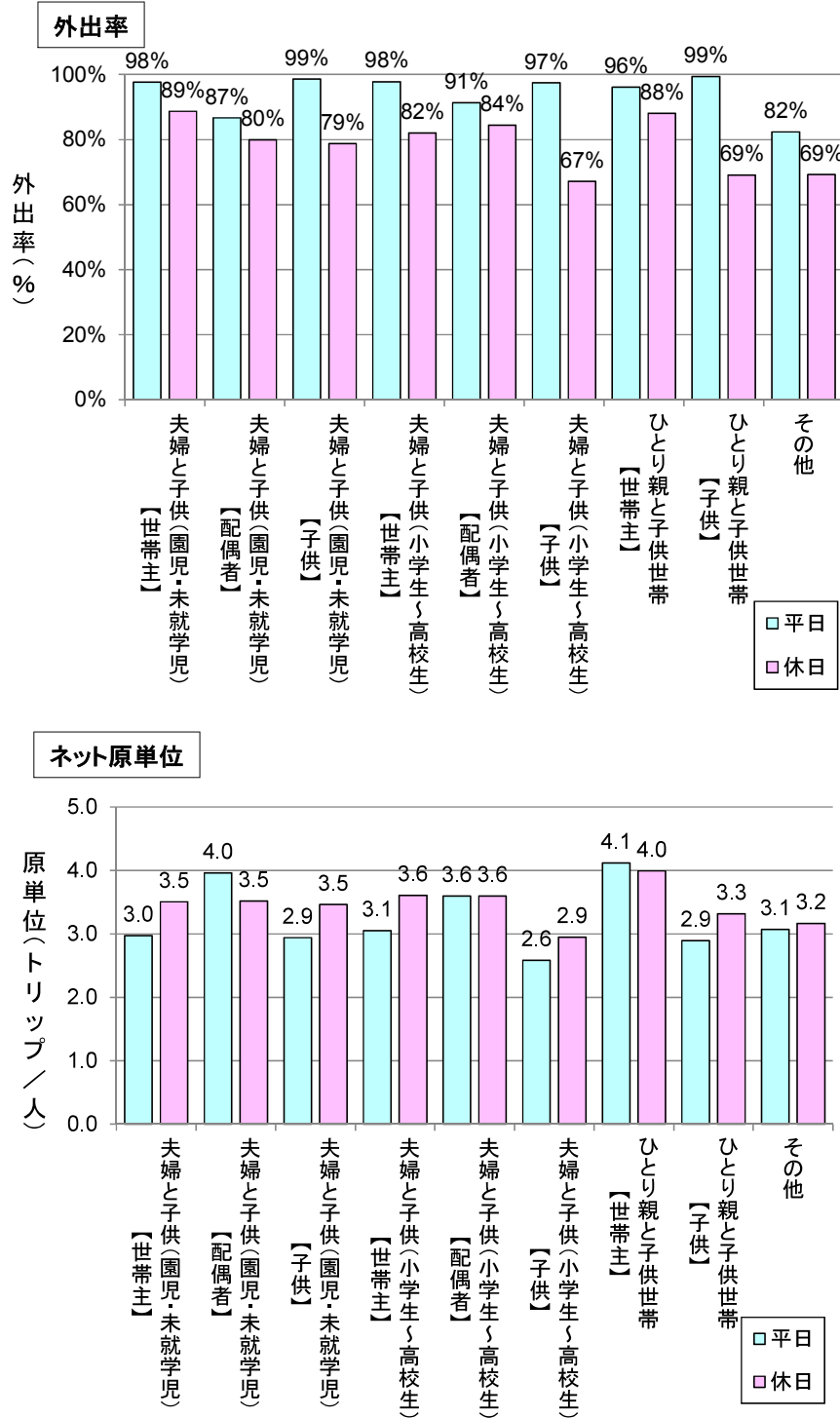
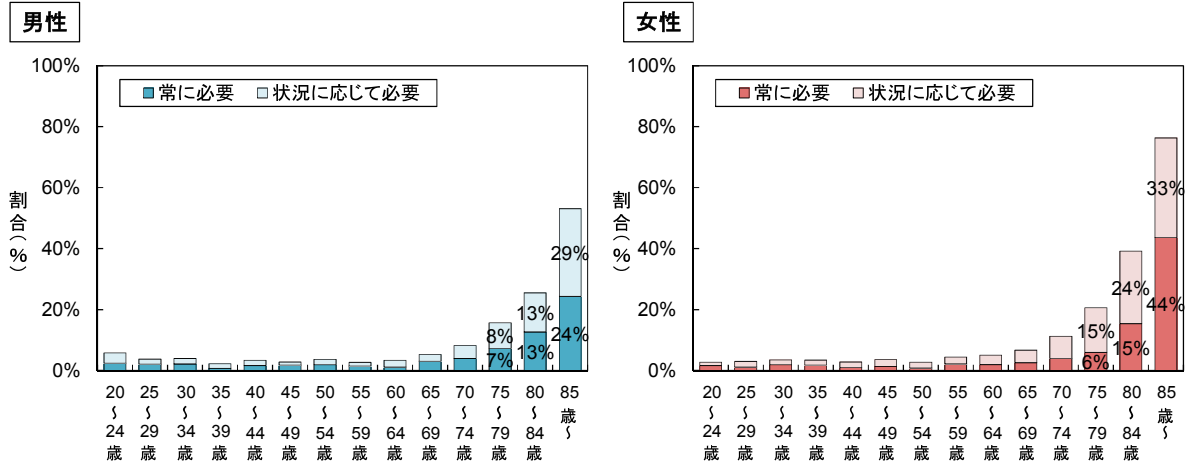


図 子育て世帯に着目した交通特性 (都市圏計)

c 外出時に付き添いが必要な人がいる世帯

外出時に付き添いが必要な人の割合を年齢階層別にみると、男性・女性ともに75歳以上から割合が増加します。外出時に付き添いが「必要な人」の外出率は、「不要な人」に比べて低くなっています。ネット原単位では、付き添いが必要な人の方が低いですが、外出率ほど大きな差はありません。



※外出時に付き添いが必要な人＝「常に必要」「状況に応じて必要」と回答した人を対象

図 外出時に付き添いが必要な人の割合（都市圏計）

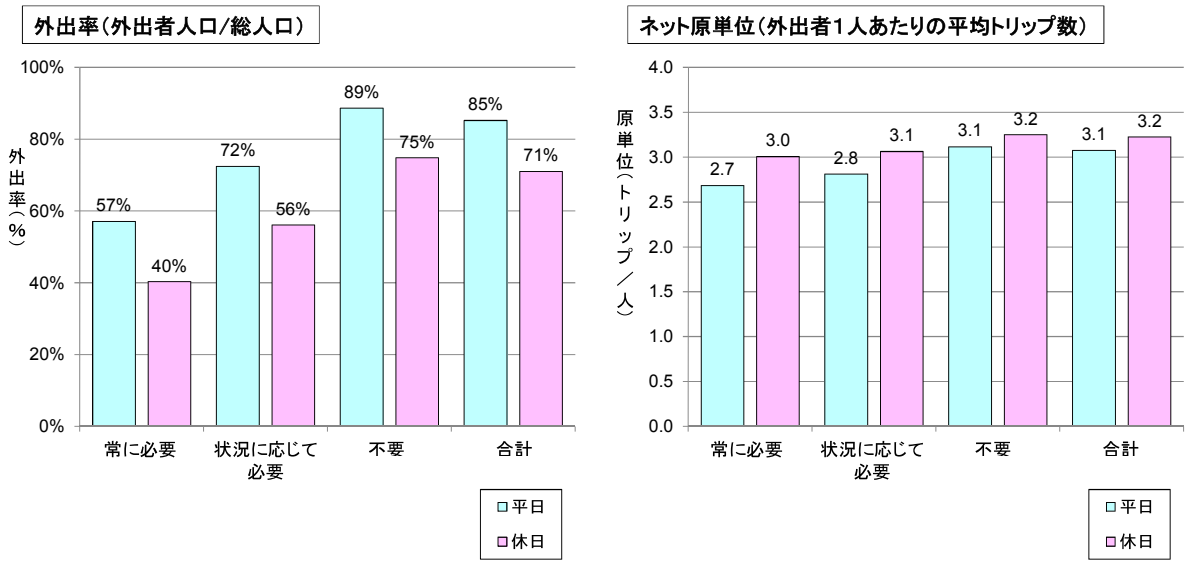


図 外出時に付き添いが必要な人の交通特性（都市圏計）

外出時に付き添いが必要な高齢者の交通特性に着目すると、同居人がいる場合は外出率がやや高まります。移動手段は、自動車（同乗）の占める割合が高いことから、同居人の送迎に支えられていることが考えられます。

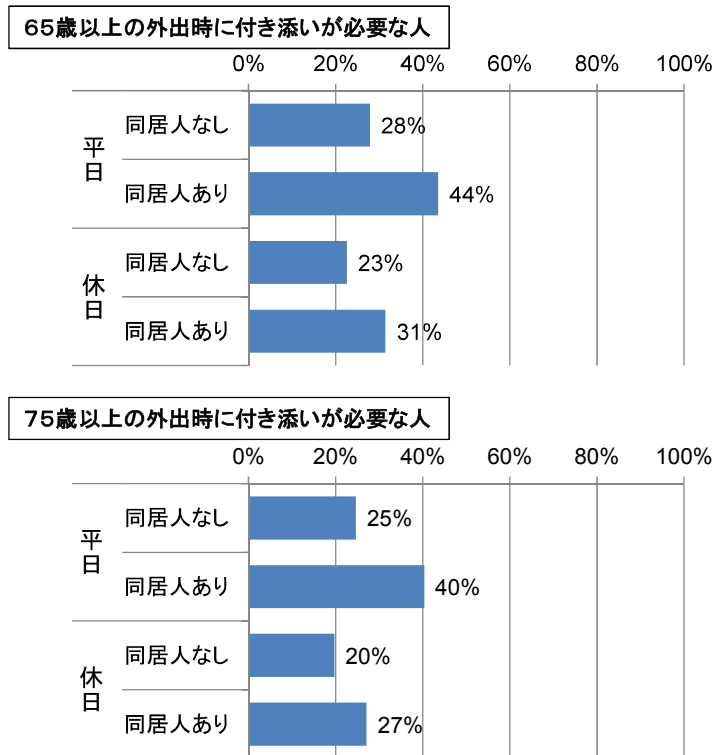


図 外出時に付き添いが必要な人の外出率（都市圏計）

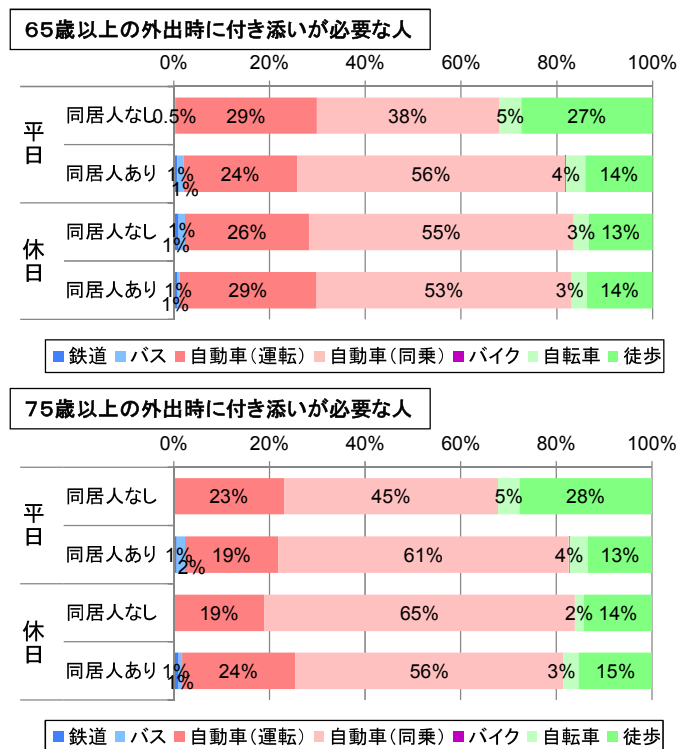


図 外出時に付き添いが必要な人の代表交通手段構成比(都市圏計)

d 就業者の世帯類型

就業者は全般に外出率が高い傾向にあります。ネット原単位では、世帯類型によって大きな差はありませんが、「共働き世帯」と「専業主婦・専業主夫世帯」の「配偶者」のネット原単位がやや高くなっています。

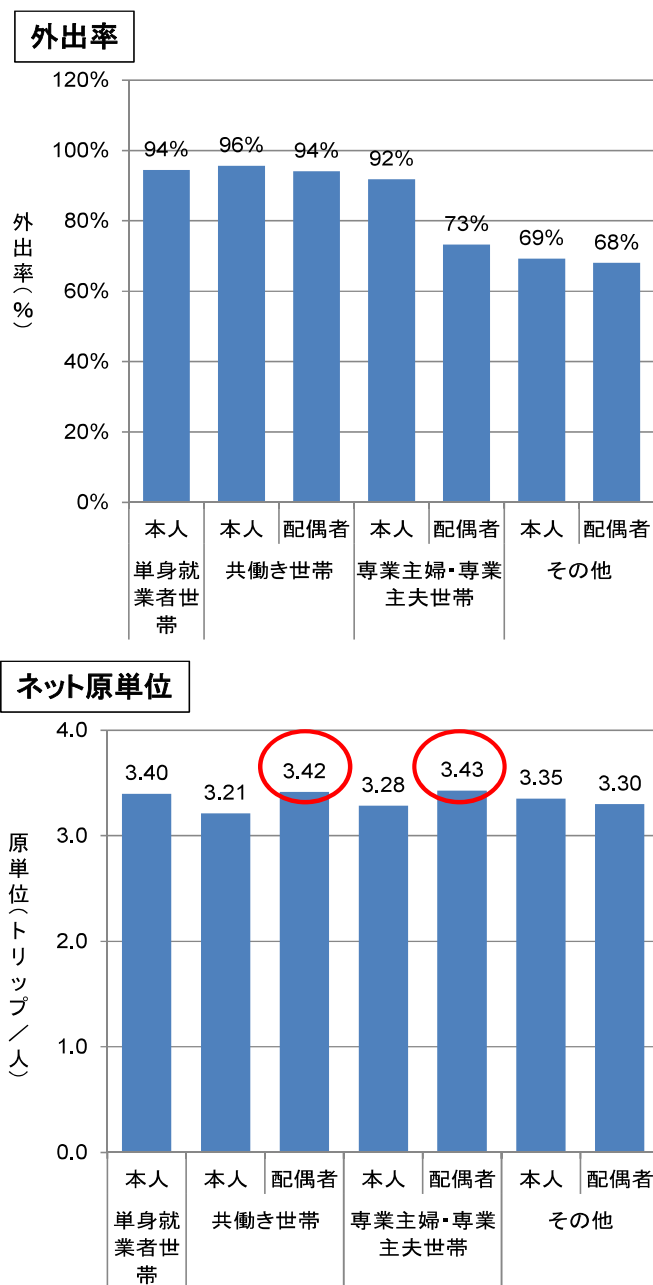
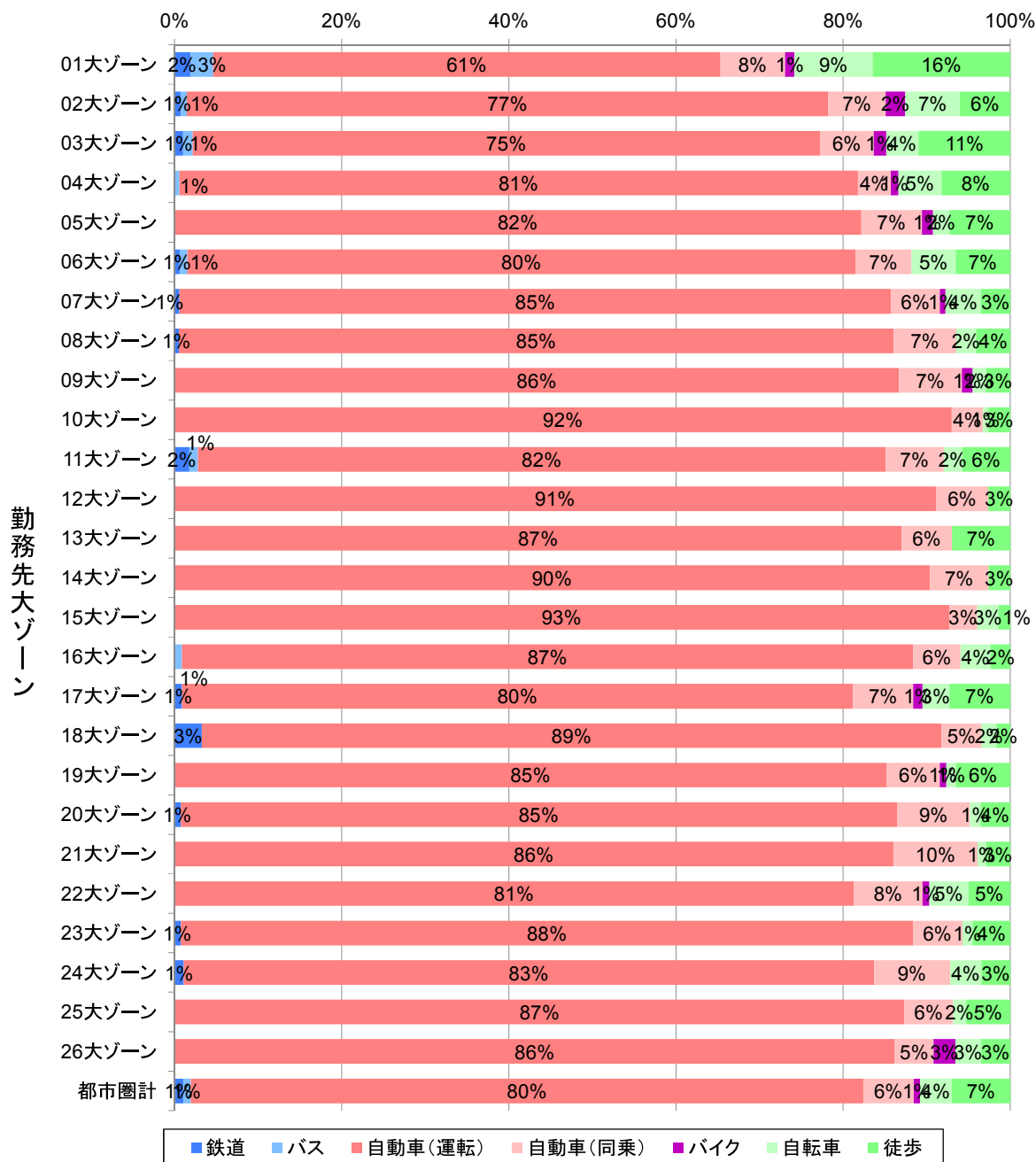


図 働き方に着目した交通特性（都市圏計・平日）

就業者のうち、勤務先の地域（大ゾーン）別に通勤目的の手段構成を見ると、全体的に自動車（運転）の占める割合が高い中、山形市の中心市街地である01大ゾーンは、徒歩や自転車での割合が比較的高くなっています。



※「自動車運転（不明）」、「その他」、手段「不明」は集計対象外
 図 勤務先地域別・通勤目的の手段構成比（都市圏計・平日）

e 3世代同居世帯

山形県は、一般に3世代同居世帯が多いと言われていますが、3世代同居かその他の世帯かによって、外出率やトリップ原単位、利用交通手段などの交通特性に、大きな違いはありませんでした。

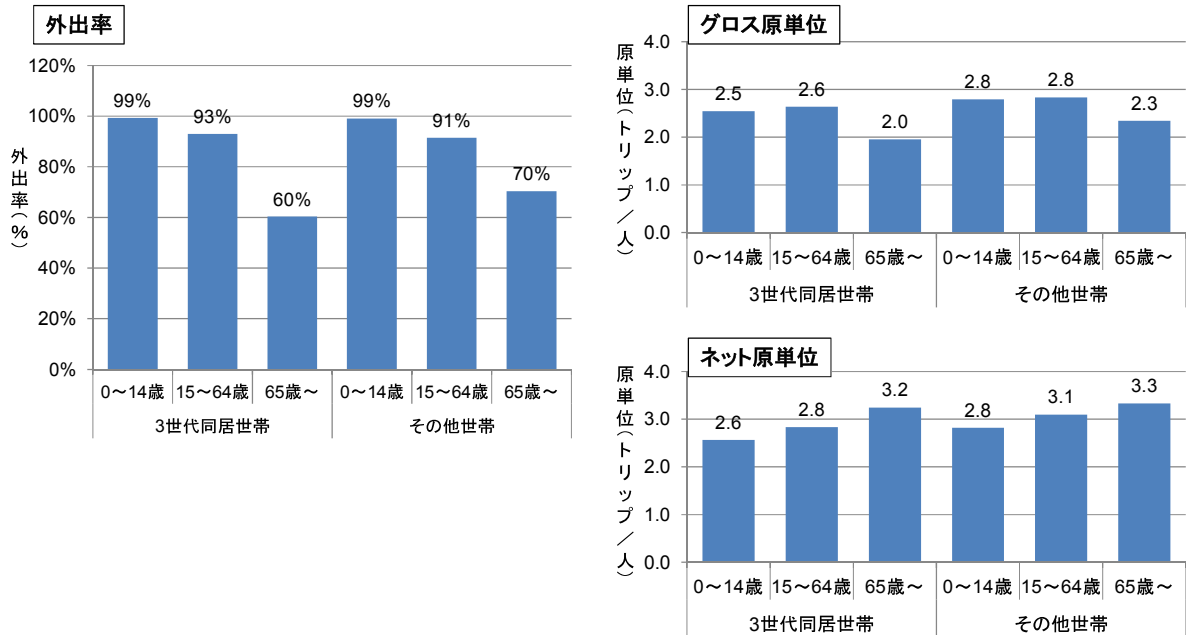


図 3世代同居に着目した交通特性 (都市圏計・平日)

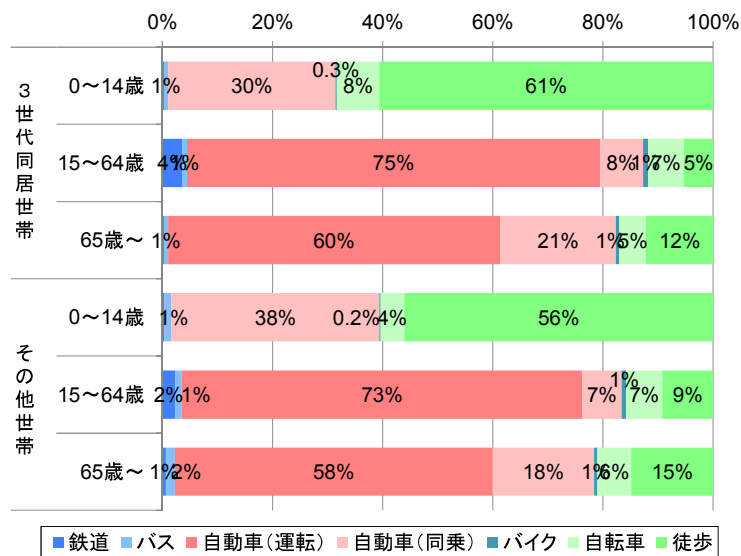
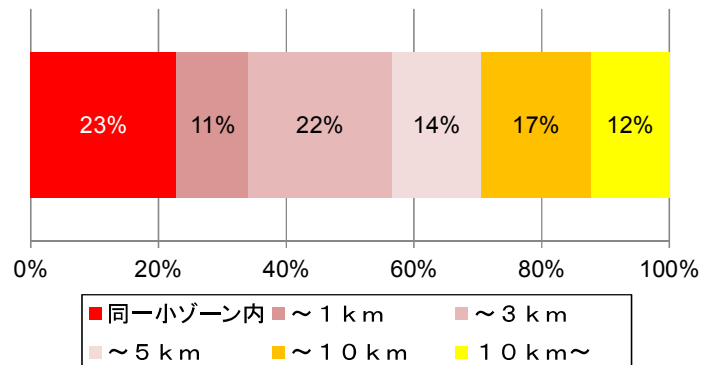


図 代表交通手段構成比 (都市圏計・平日)

f 近居世帯

現住所と帰省先ゾーンまでの距離帯から、山形広域都市圏の近居の状況を見たところ、転居の経験がある世帯のうち、約半数が実家・帰省先から3 km以内に暮らしていることがわかりました。



※調査から得られた世帯単位（サンプル単位）の集計値であり、都市圏全体の居住実態を再現したものではないことに留意が必要

図 実家・帰省先ゾーンまでの距離帯別世帯数構成比（都市圏計：サンプル集計）

○実家・帰省先住所の特定方法

世帯票の「以前のお住まいの住所」「以前のお住まいが実家か否か」「実家・帰省先住所」を組合せて特定

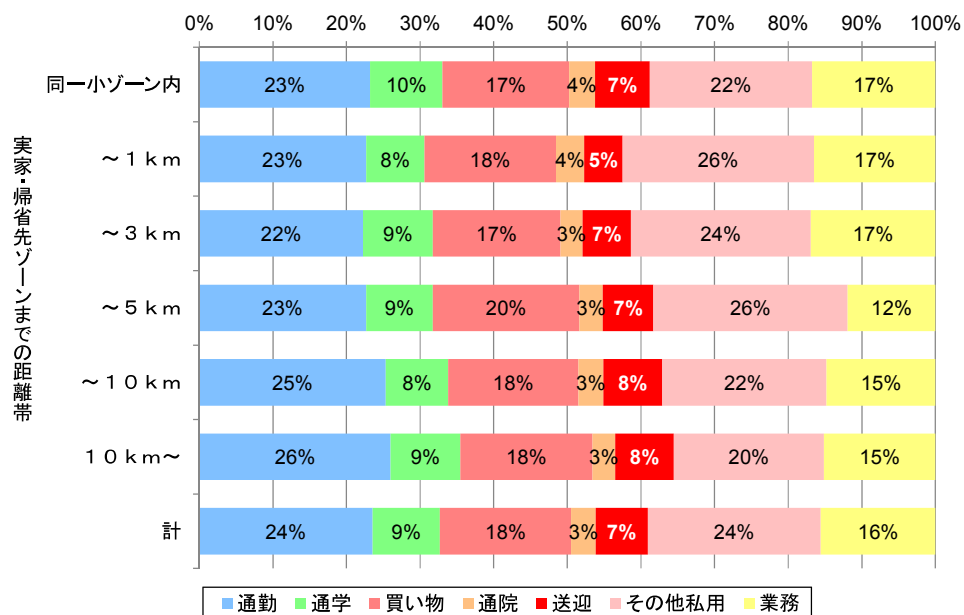
○集計対象

調査で得られた有効回収世帯数9,634世帯のうち、実家・帰省先住所が山形広域都市圏内、かつ小ゾーンで特定可能な3,663世帯（約4割）を集計対象

○実家までの距離帯の設定

現住所の座標と、実家・帰省先の小ゾーン中心座標の直線距離で実家・帰省先ゾーンまでの距離を特定

実家までの距離帯によって、目的構成に大きな違いはありませんでした。



※目的「帰宅」「その他」「不明」は集計対象外

図 実家・帰省先ゾーンまでの距離帯別・目的構成比（都市圏計・平日）

(ウ) 住居形態からみた移動の特性・活動場所

住居形態別に交通特性を比較すると、一戸建てより集合住宅に居住する人のほうが、外出率が高くなっています。手段構成で見ると、自転車・徒歩の占める割合が比較的高くなっています。

集合住宅は一戸建て住宅に比べ、利便性が高い市中心部（山形駅）に近いところに多く立地していることが考えられます。

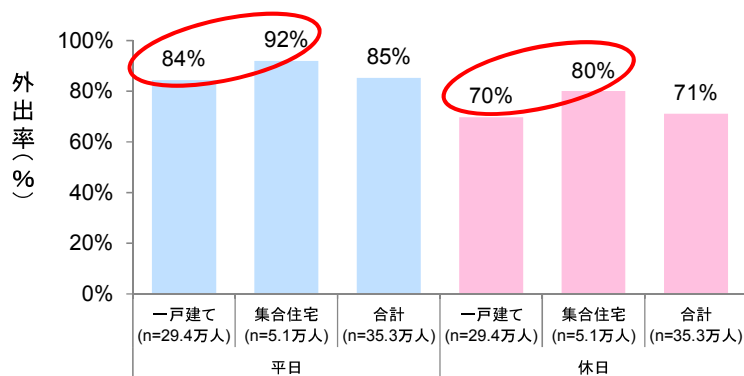
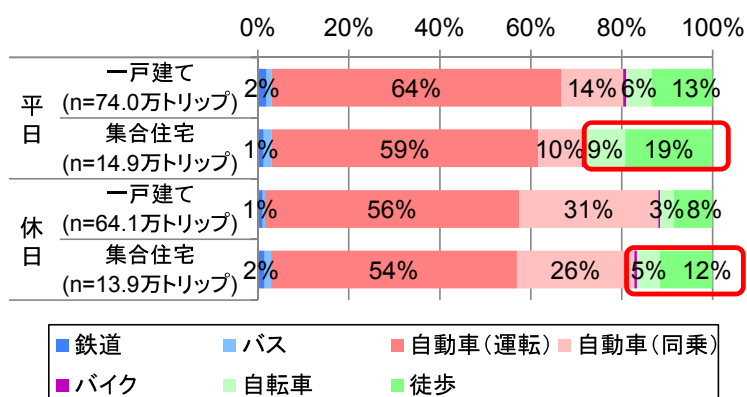


図 住居形態別・外出率（都市圏計）



※「自動車運転（不明）」、「その他」、手段「不明」は集計対象外

図 住居形態別・代表交通手段分担率（都市圏計）

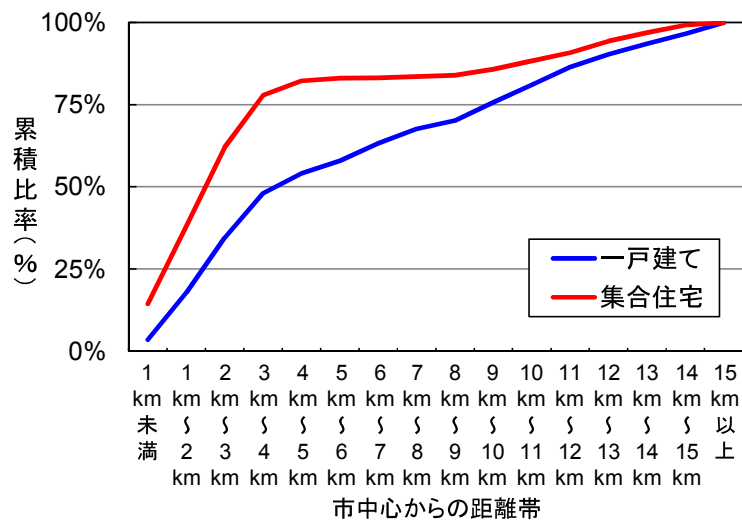
<集計上の留意>

住居形態は調査票の選択肢に基づいて統合して集計

「一戸建て」は「一戸建て（持ち家）」「一戸建て（借家）」が該当

「集合住宅」は「マンション（持ち家）」「アパート・マンション（賃貸）」が該当

「社宅・官舎・寮」「高齢者集合住宅」「その他」「不明」は集計対象外



※調査から得られた世帯単位（サンプル単位）の集計値であり、都市圏全体の居住実態を再現したものではないことに留意が必要
 ※集計上、市中心部は山形駅と定義

図 住居形態別・市中心部からの距離帯別立地件数（都市圏計・サンプル集計）

(エ) 若者の交通特性

現況集計の結果から、15歳から24歳の若者が、休日の外出率が低くなっていることが確認されています。これら世代のうち、15～19歳は同居人の有無にかかわらず、休日に外出しない人が多くなっています。20～24歳では、単身で暮らす若者世帯は、他の年代と同程度に外出している事がわかります。

20歳から24歳までの若者単身世帯の自動車保有率は他の年代より低く、自動車を持たない若者は、主に自転車や徒歩で移動していることがわかります。

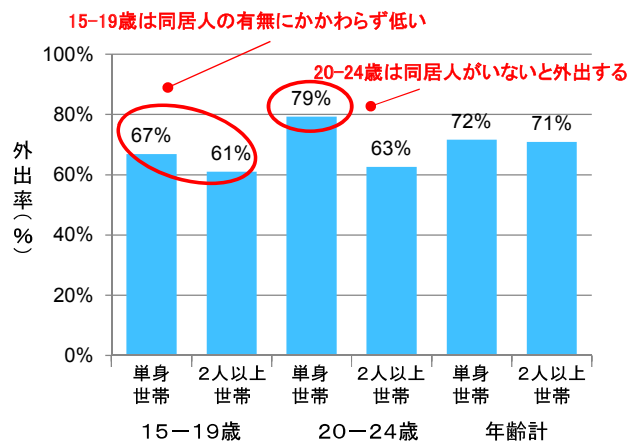


図 若者の同居人の有無別外出率 (都市圏計・休日)

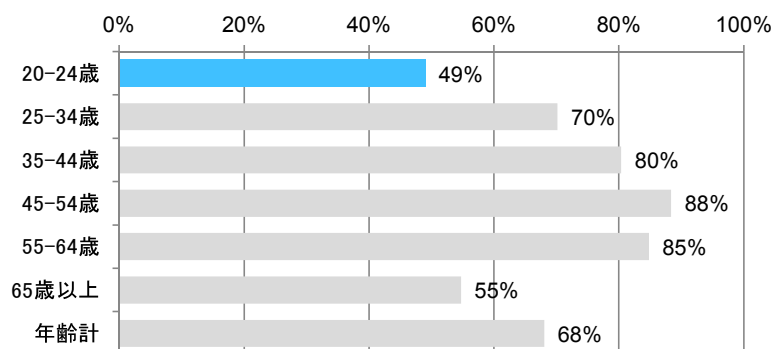
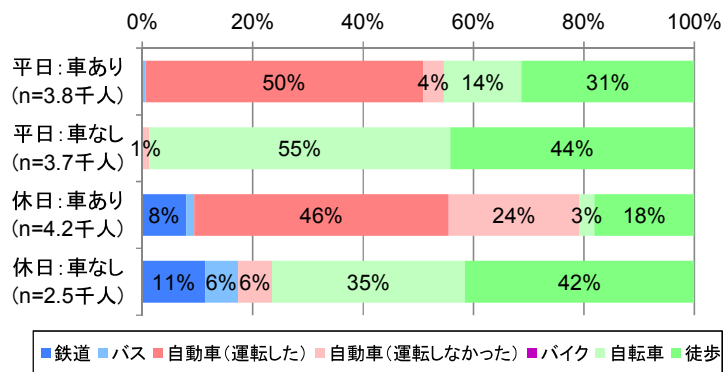


図 年齢階層別・単身世帯の自動車保有率 (都市圏計)



※「自動車運転 (不明)」、「その他」、手段「不明」は集計対象外

図 20～24歳の単身世帯の手段構成比 (都市圏計)

(オ) 高齢者の免許保有と同居人の有無による交通特性の関係

免許を持っている高齢者のうち、同居人がいる世帯は外出率が低い傾向にあります。同居人が買い物等の用事を済ますことで、高齢者本人の外出率が低くなっていることが推察されます。

免許を持っていない、または返納した高齢者は、同居人の有無にかかわらず外出率が低くなっています。

免許を持っている高齢者は、同居人の有無にかかわらず、自分で運転する移動が大半になっています。免許を持っていない、または返納した高齢者のうち、同居人がいる人は自動車同乗での移動が半数を占め、同居人がいない人は徒歩やバスの割合が高くなっています。

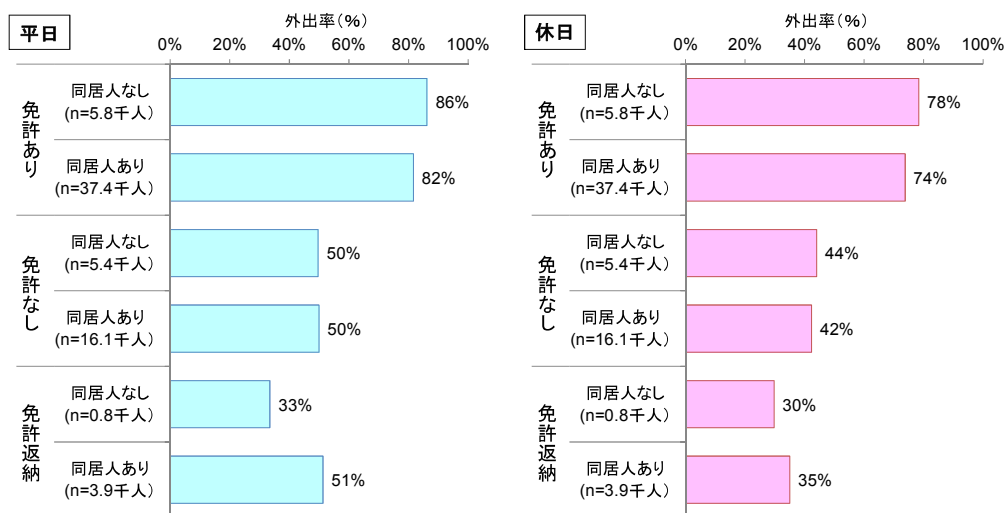
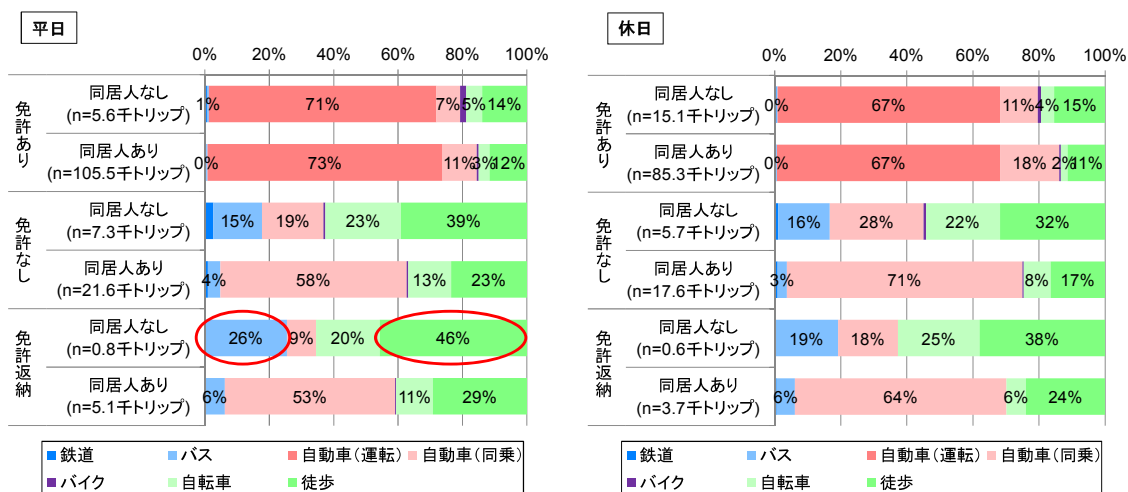


図 6 5歳以上の同居人有無別・免許有無別・外出率（山形市のみ）



※「自動車運転（不明）」、「その他」、手段「不明」は集計対象外

図 6 5歳以上の同居人有無別・免許有無別・手段構成比（山形市のみ）

(カ) 自動車保有と同居人の有無と交通特性の関係

自動車を持たない世帯の世帯員は、外出率が低くなっています。また、徒歩や自転車、バスの分担率が高くなっています。

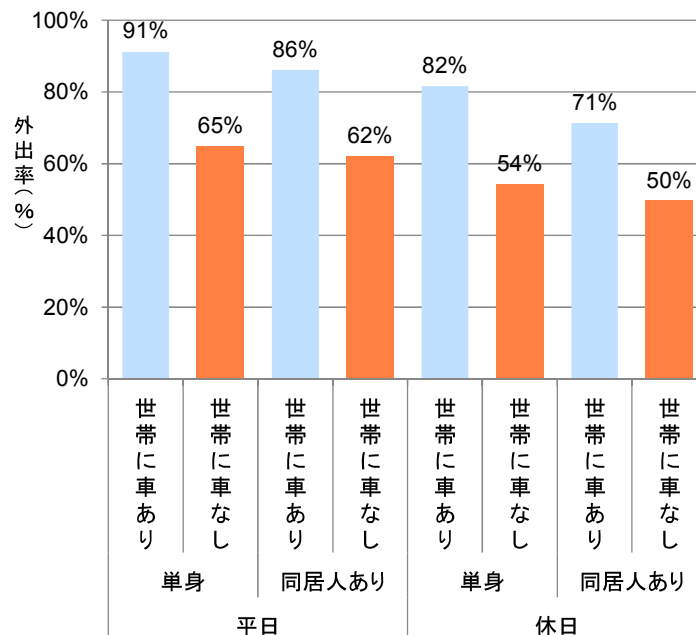
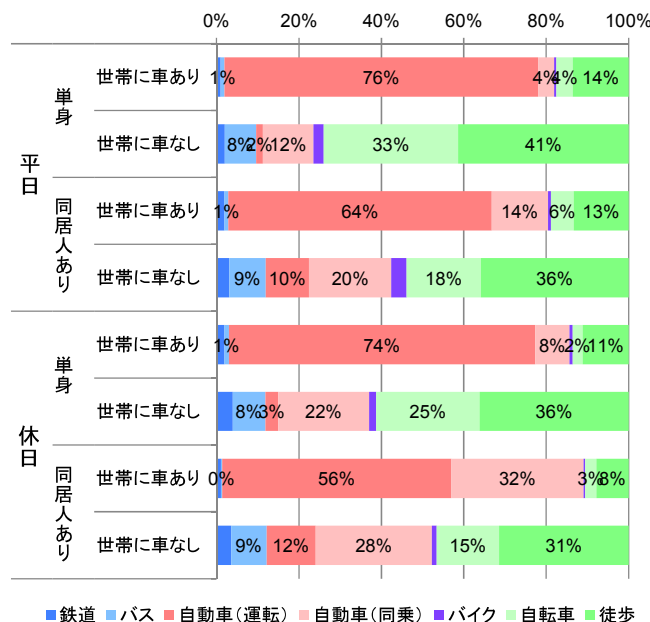


図 同居人有無別・自動車有無別・外出率（都市圏計）



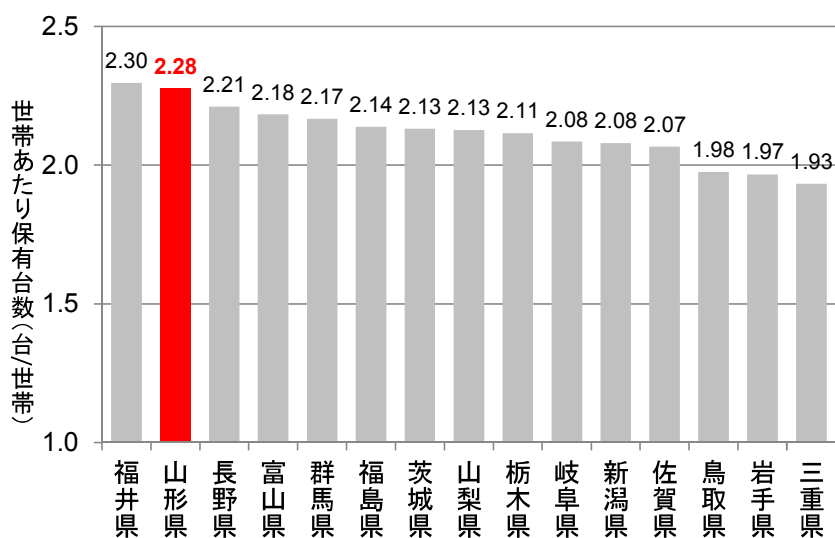
※「自動車運転（不明）」、「その他」、手段「不明」は集計対象外

図 同居人有無別・自動車有無別・手段構成（都市圏計）

イ 自動車社会

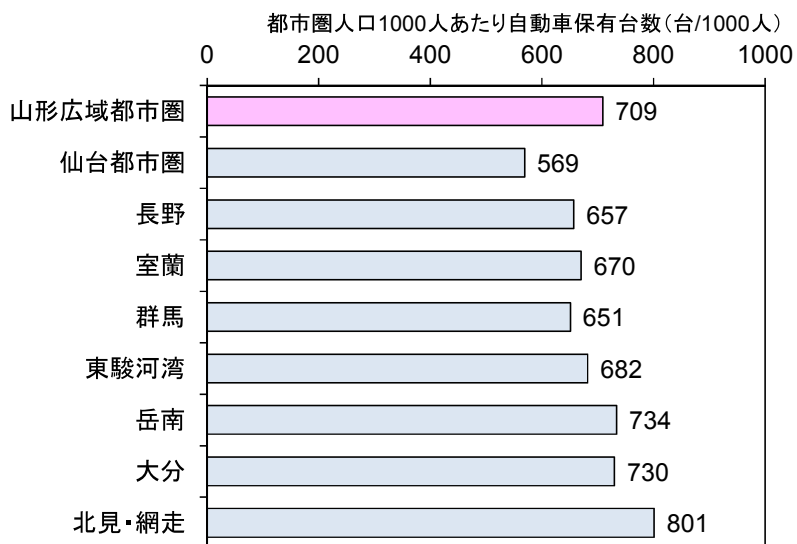
(ア) 自動車社会の状況

山形県の世帯あたり自動車保有台数は全国でも2番目に多くなっています。人口あたりの保有台数で見ても、山形広域都市圏は、過去にパーソントリップ調査を実施した地方都市圏と比べても高い傾向にあります。



出典：東北運輸局山形運輸支局 プレス資料（平成27年度）

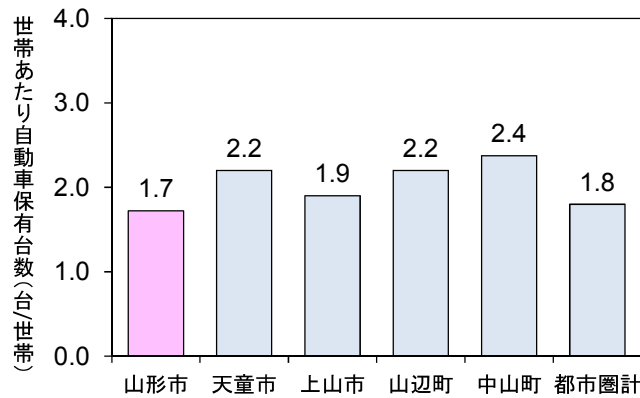
図 世帯あたり自動車保有台数の上位15都道府県



出典：「山形広域都市圏」「仙台都市圏」は平成27年度東北運輸局資料と平成27年国勢調査
 その他都市は「都市計画ハンドブック（2017年度版）：公益財団法人 都市計画協会」

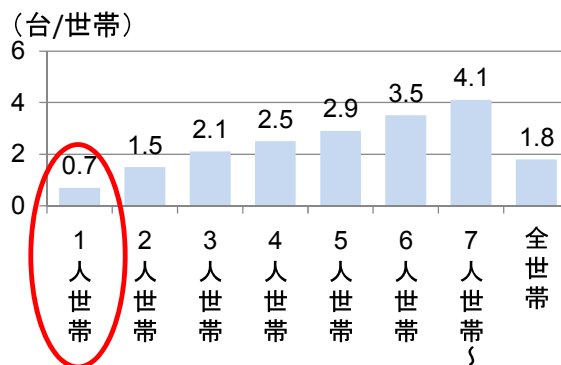
図 パーソントリップ調査実施都市圏の人口1000人あたり自動車保有台数

山形市は、周辺市町に比べると世帯あたり平均保有台数は少なくなっています。山形市は、一般に自動車保有が少ない単身世帯の割合が高いことが考えられます。



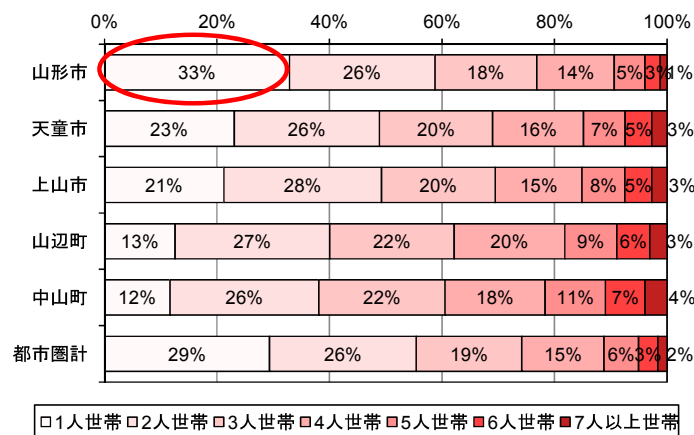
※調査から得られた世帯単位（サンプル単位）の集計値であり、都市圏全体の世帯の実態を再現したものではない

図 市町別の世帯あたり自動車保有台数



※調査から得られた世帯単位（サンプル単位）の集計値であり、都市圏全体の世帯の実態を再現したものではない

図 世帯人数別の世帯あたり自動車保有台数（都市圏計）



出典：平成27年国勢調査

図 市町別の世帯人数別世帯数の構成比

(イ) 自動車トリップの平休比較

休日の都市圏総トリップは平日に対し1割強減少するのに対し、自動車トリップはほとんど変わりません。

「通勤」「業務」の自動車平均乗車人員は、平休で大きな違いはありませんが、「私事」系のトリップでは、平均乗車人員が増え、複数人で移動していることがわかります。

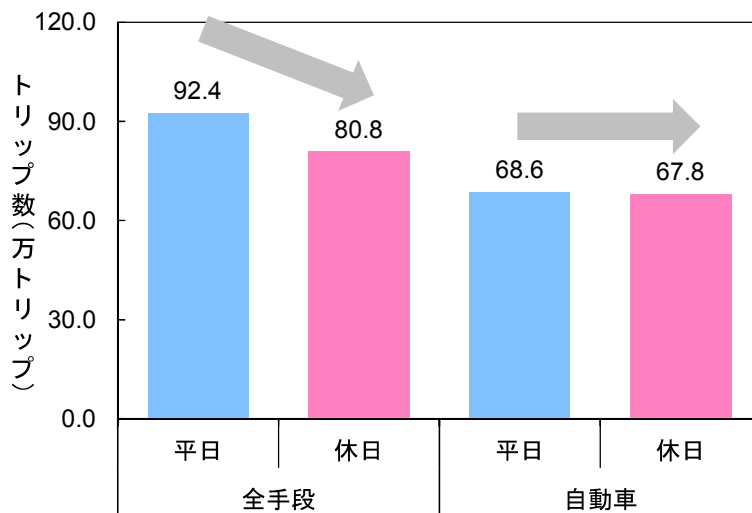
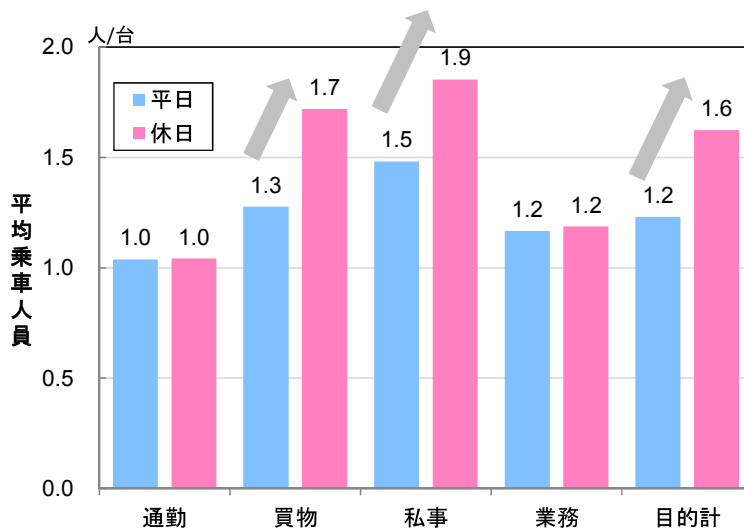


図 平日休日別の全手段トリップ数・自動車トリップ数（都市圏計）

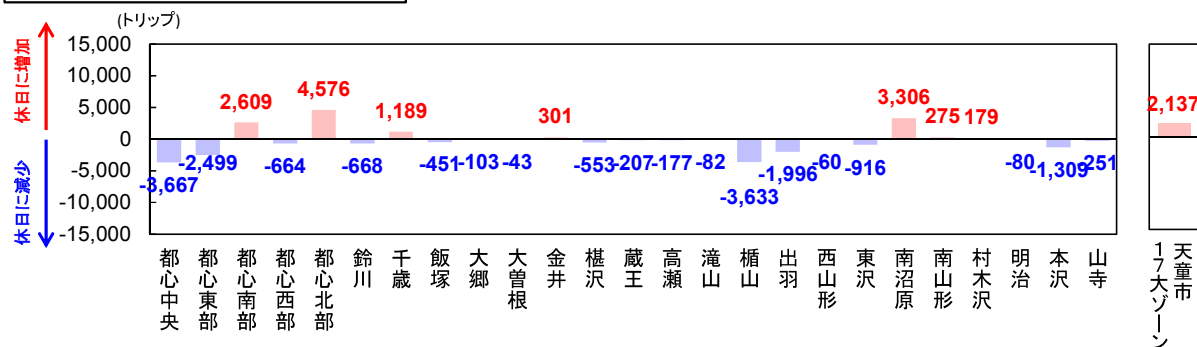


※自動車利用の「通学」トリップは少ないため非表示

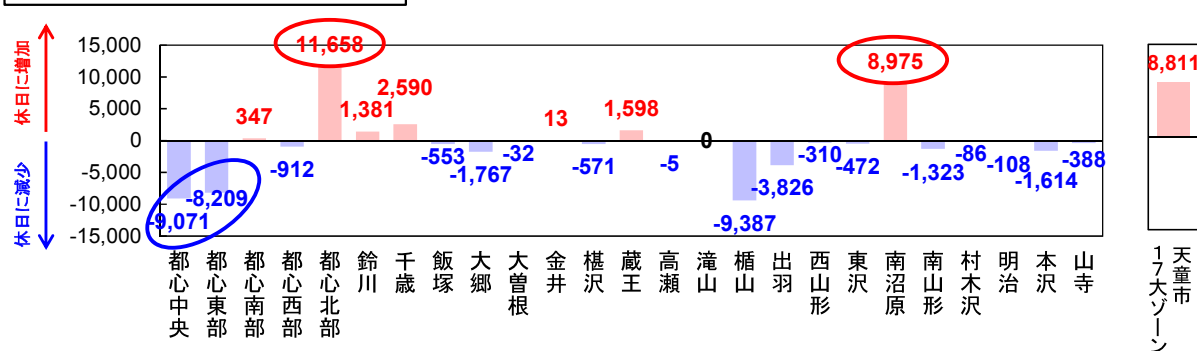
図 自動車トリップの目的別平均乗車人員（都市圏計）

地域により自動車トリップの平休の増減の傾向が異なります。特に集中量では、「都心中央」や「都心東部」などで大きく減少し、「都心北部」や「南沼原地区」は休日の増加量が多くなっています。

休日の自動車発生量の増加量



休日の自動車集中量の増加量

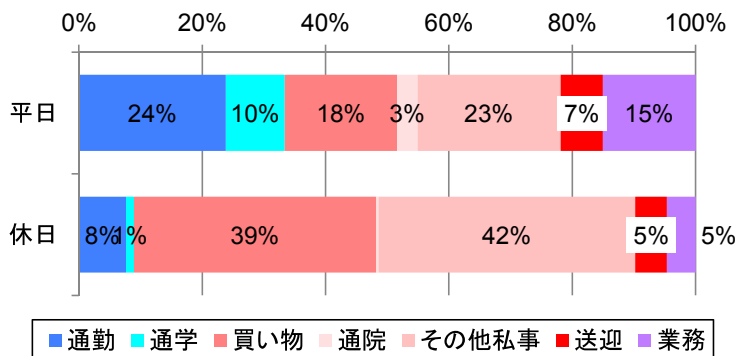


※「帰宅」目的は集計対象外

図 25 地域別・自動車トリップ発生量・集中量の平休比較 (山形市のみ)

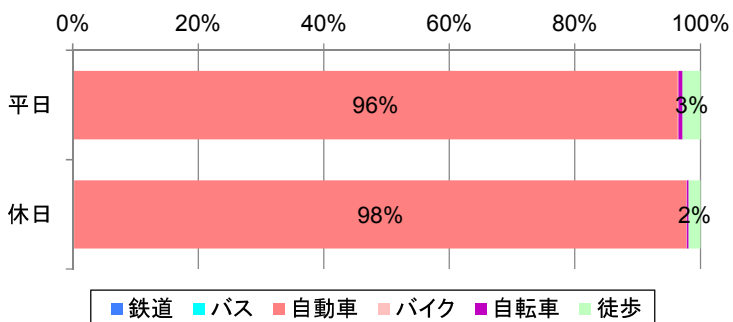
(ウ) 自動車での送迎の実態

全目的のうち「送迎」目的の割合は平日で7%です。送迎トリップのうち、ほぼ100%が自動車によるものです。送迎トリップが多い30～49歳の女性は「学校・教育」施設へ、75歳以上の男性は「病院」や「商業施設」へ行っており、同居人を送迎していることが推察されます。



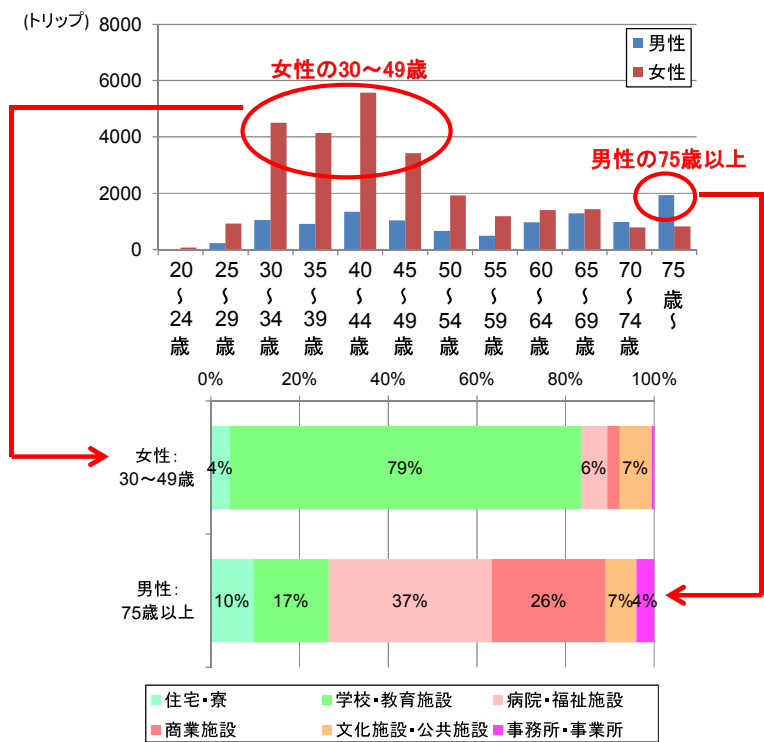
※帰宅、目的「不明」は集計対象外

図 送迎目的の構成比（都市圏計）



※「その他」、手段「不明」は集計対象外

図 送迎トリップの手段構成（都市圏計）



※施設「不明」は集計対象外

図 性別・年齢階層別送迎トリップ数および送迎トリップの着施設（都市圏計・平日）

(エ) 送迎トリップの発時間帯分布

平日の送迎トリップは、午前中は7時台と8時台、午後は16時台と17時台に大きな発生ピークが見られます。休日は日中継続的に送迎トリップが発生しています。

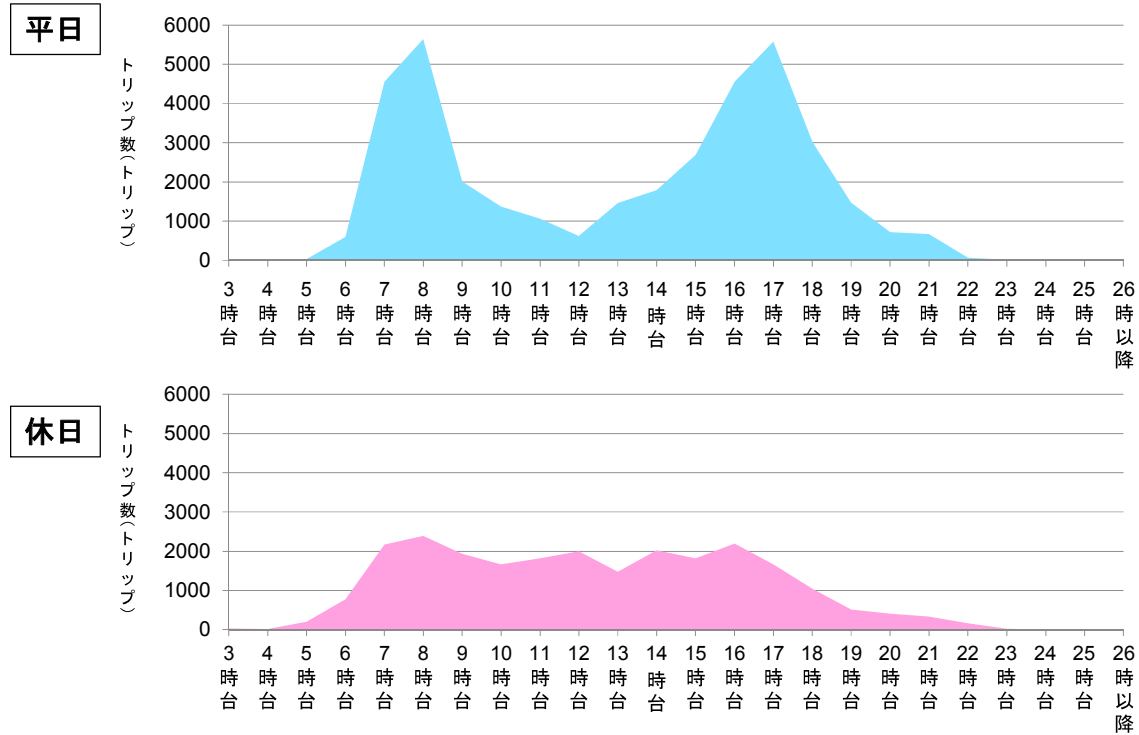


図 送迎目的の発時間帯分布 (手段計・都市圏計)

(オ) 送迎トリップの平均所要時間(平日)

平日の送迎トリップの平均所要時間は、男性で約18分、女性で約15分となっています。

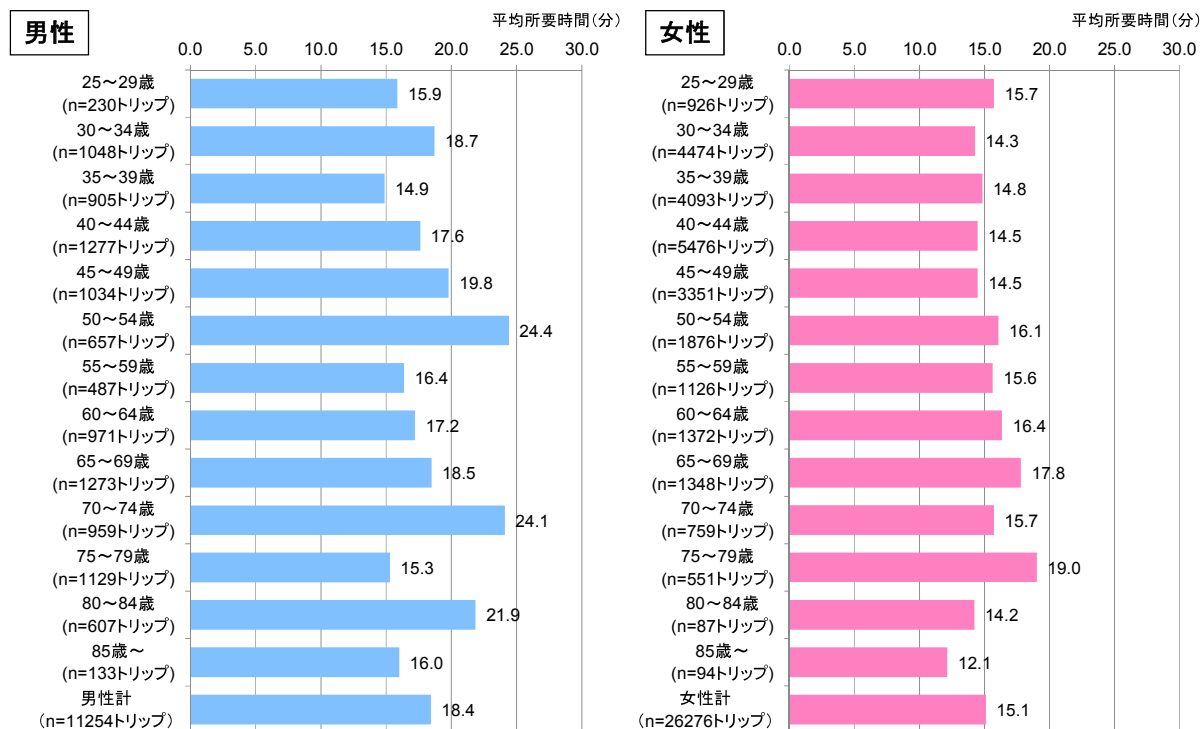


図 送迎トリップの平均所要時間 (手段計・都市圏計・平日)

(カ) 1日のうち送迎トリップがある人の割合

1日のうち、送迎トリップが1回でもある人、1回もない人別に、年齢階層別の人口の割合を見ると、平日の女性25歳～54歳の年代で、送迎トリップを行う人の割合が高くなっています。

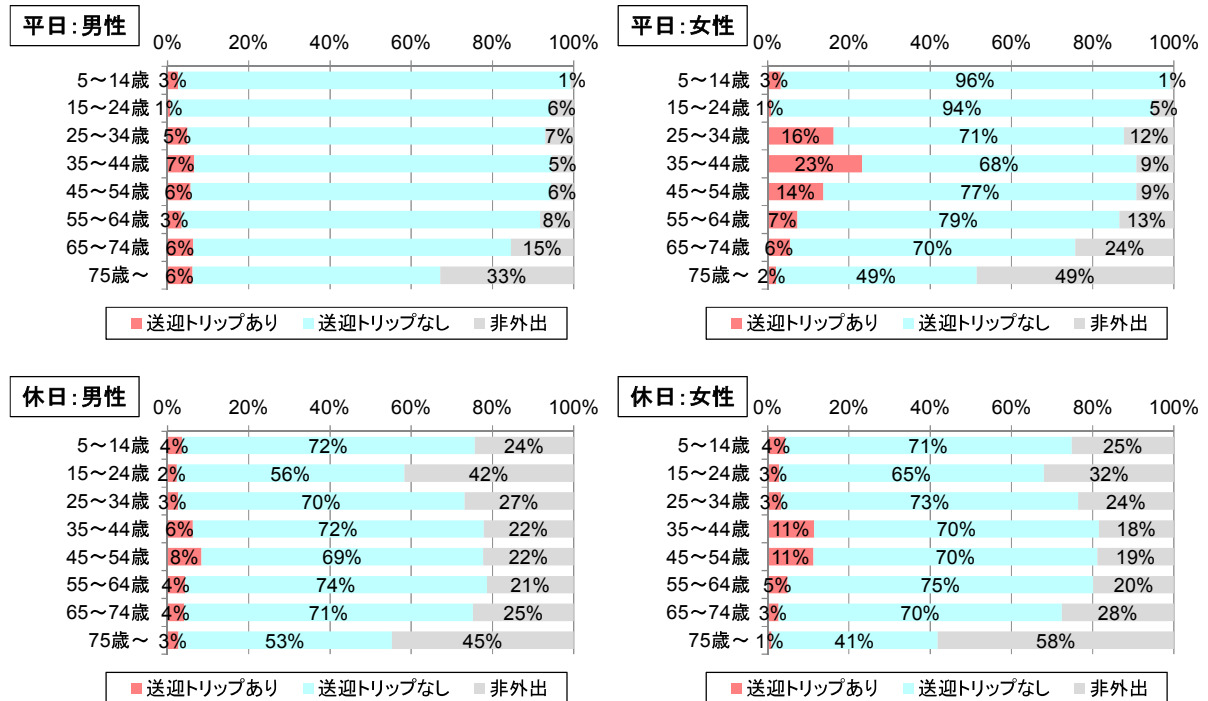


図 1日のうち送迎トリップがある人の割合（手段計・都市圏計）

(キ) タクシーのトリップ特性

通院目的のタクシー利用が比較的多くなっています。年齢階層別に見ると、30～34歳のほか、65歳以上の高齢者の利用が多くなっています。また、利用者のうち、免許返納者の割合が高くなっています。

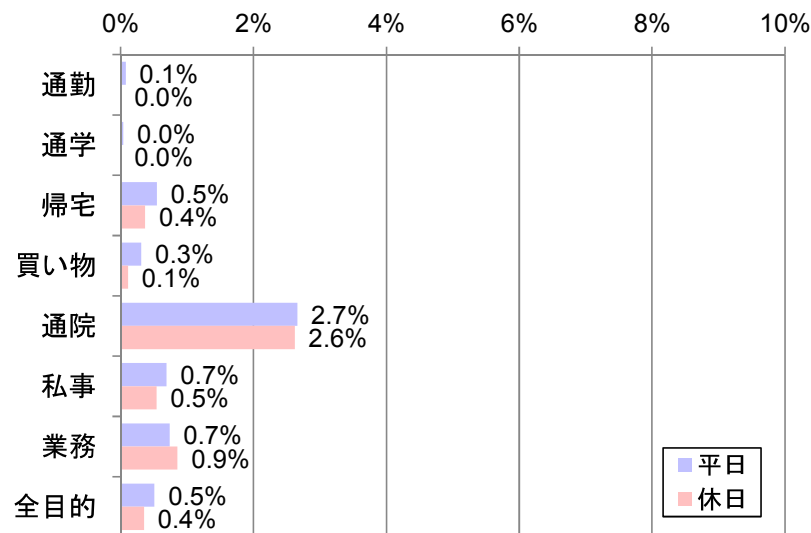


図 山形市居住者の目的別・タクシートリップ数（山形市のみ）

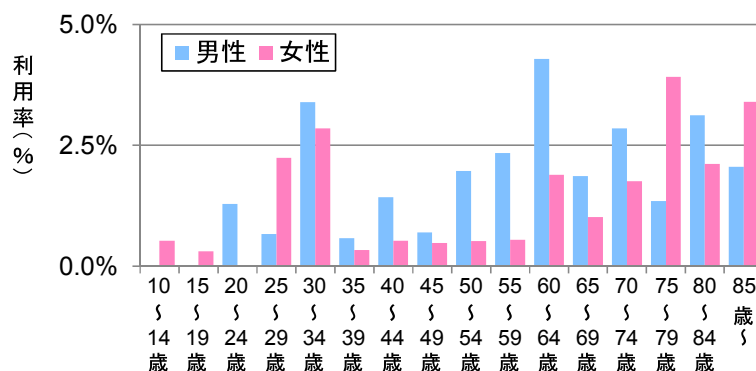


図 性別・年齢階層別のタクシー利用率（山形市のみ）

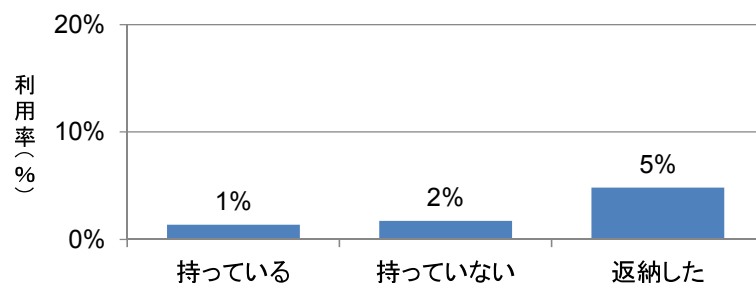


図 免許有無別のタクシー利用率（山形市のみ）

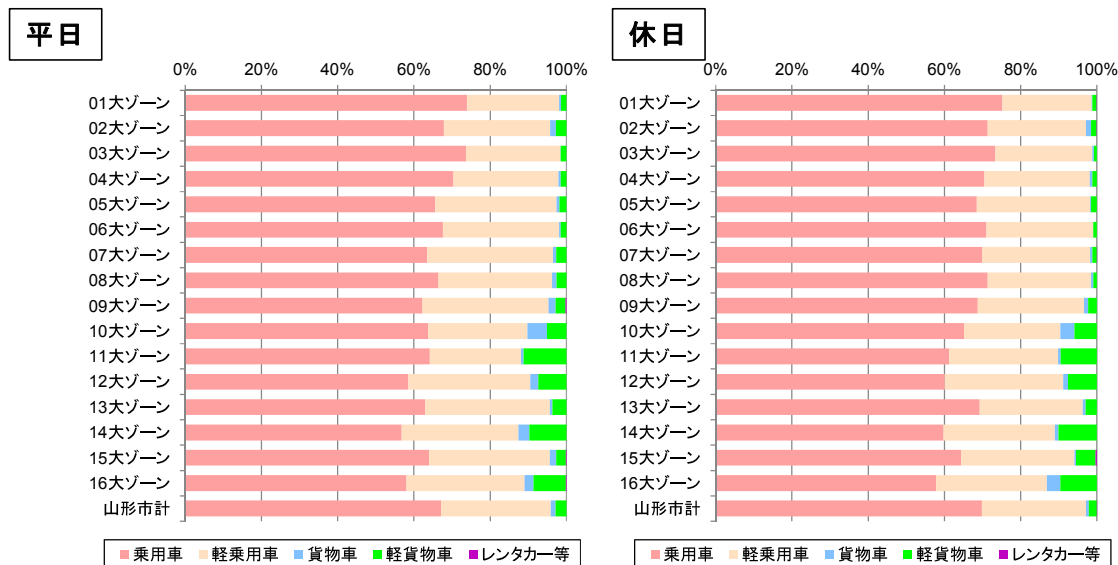
※端末交通手段「タクシー」の利用も含む

(ク) 自動車の駐車の実態

a 山形市の駐車実態の概況

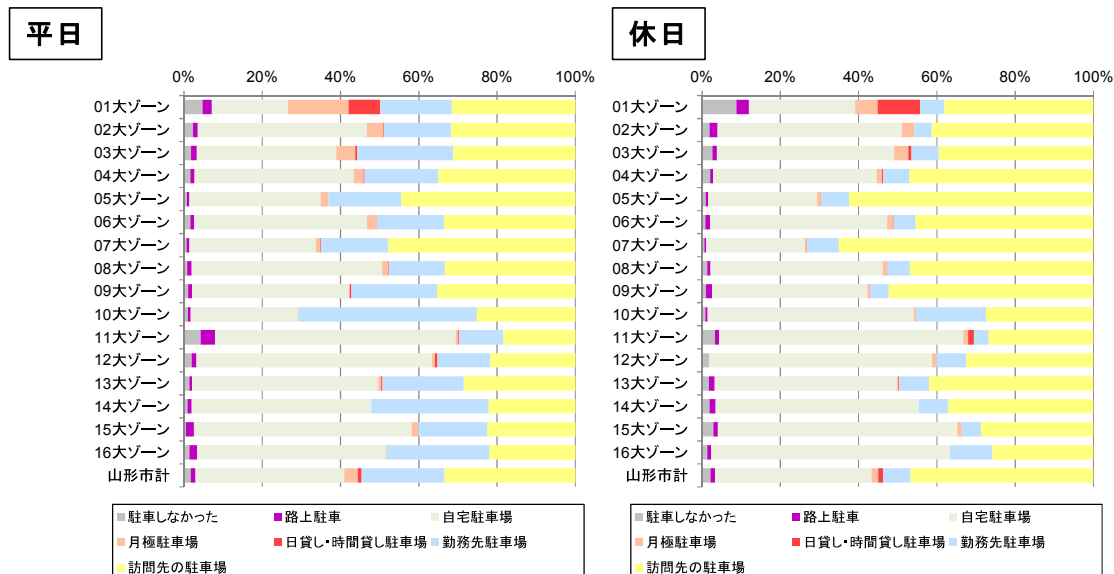
自動車の駐車実態を把握するため、自分で運転した自動車トリップに着目した分析を行いました。まず、大ゾーン別の自動車（運転）着トリップの車種構成を見ると、いずれの大ゾーンでも乗用車と軽乗用車が9割を占めています。11大ゾーン、14大ゾーン、16大ゾーンなどの郊外地域では、軽貨物車の割合が比較的高くなっています。

大ゾーン別の駐車場所構成を見ると、中心市街地である01大ゾーンでは、月極駐車場や日貸し・時間貸し駐車場の駐車が見られますが、その他の大ゾーンでは、ほとんどが自宅や訪問先などの専用駐車場になっています。



※自動車車種不明は集計対象外

図 着大ゾーン別・自動車（運転）トリップの車種構成（山形市のみ）

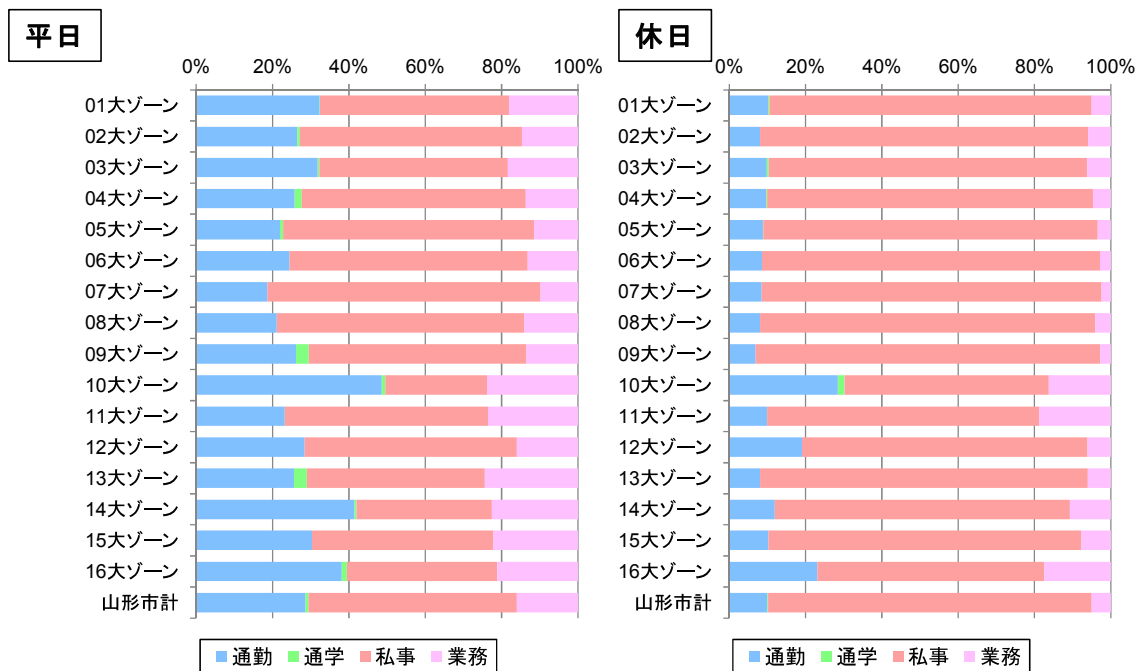


※駐車場所「その他」「不明」は集計対象外

図 着大ゾーン別・自動車（運転）トリップの駐車場所構成（山形市のみ）

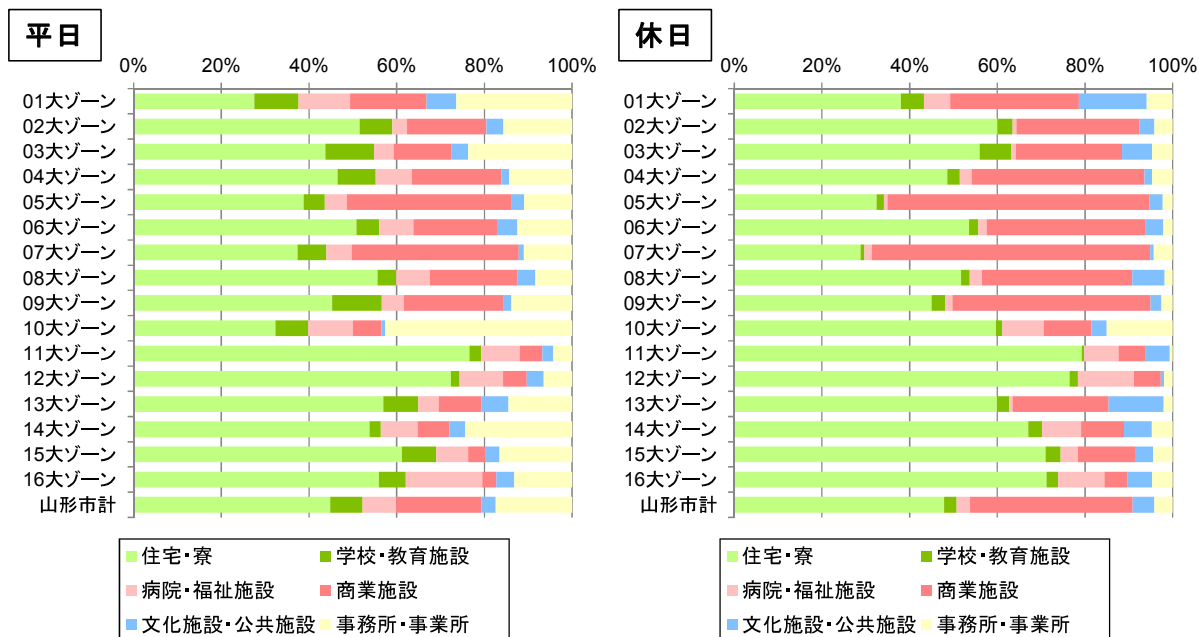
自動車（運転）トリップの目的構成では、ゾーンによって大きな違いはありませんが、10大ゾーンは、通勤目的の割合が比較的高くなっています。

着施設構成では、ゾーンに多く立地する施設に応じた構成になっています。特に、大規模商業施設が立地する05大ゾーンや07大ゾーンでは、休日の商業施設の占める割合が高くなっています。



※目的「不明」は集計対象外

図 着大ゾーン別・自動車（運転）トリップの着目的構成（山形市のみ）



※施設「その他」「不明」は集計対象外

図 着大ゾーン別・自動車（運転）トリップの着施設構成（山形市のみ）

b 中心市街地の駐車実態

中心市街地の駐車実態を詳しく見るため、01大ゾーンと都市圏合計を対象に、自動車（運転）トリップの着時間帯分布を比較しました。

平日、01大ゾーンは朝8時台に突出したピークを迎えます。休日は、1日の集中割合の山は、01大ゾーンと都市圏合計で概ね同様ですが、01大ゾーンの集中ピークは13時台になっています。

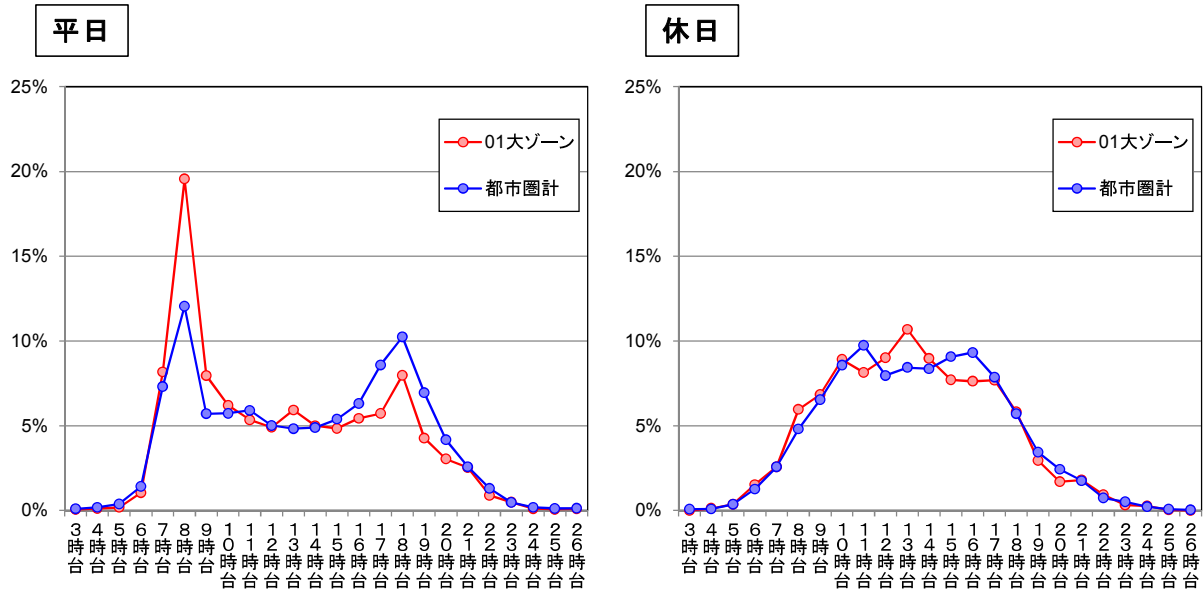
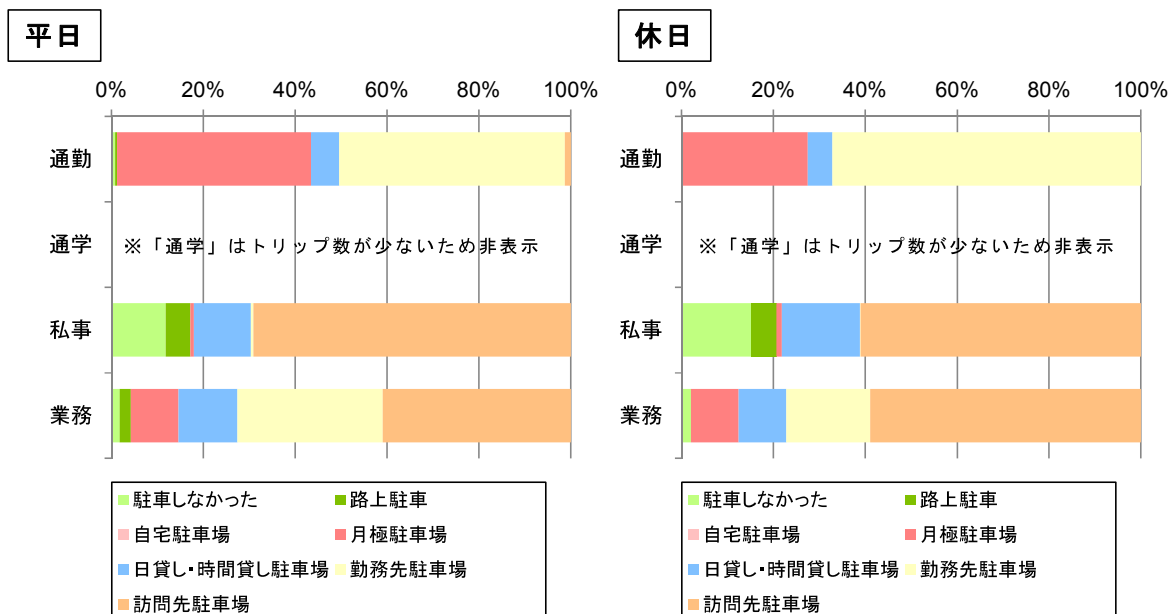


図 自動車（運転）トリップの着時間帯分布（01大ゾーン・都市圏計）

目的別の駐車場所構成で見ると、01大ゾーンは、都市圏合計に比べて、通勤目的に月極駐車場を利用する割合が高くなっています。

私事目的では、01大ゾーンは路上駐車や日貸し・時間貸し駐車場の割合が比較的高くなっていることも特徴です。

(01大ゾーン)



(都市圏計)

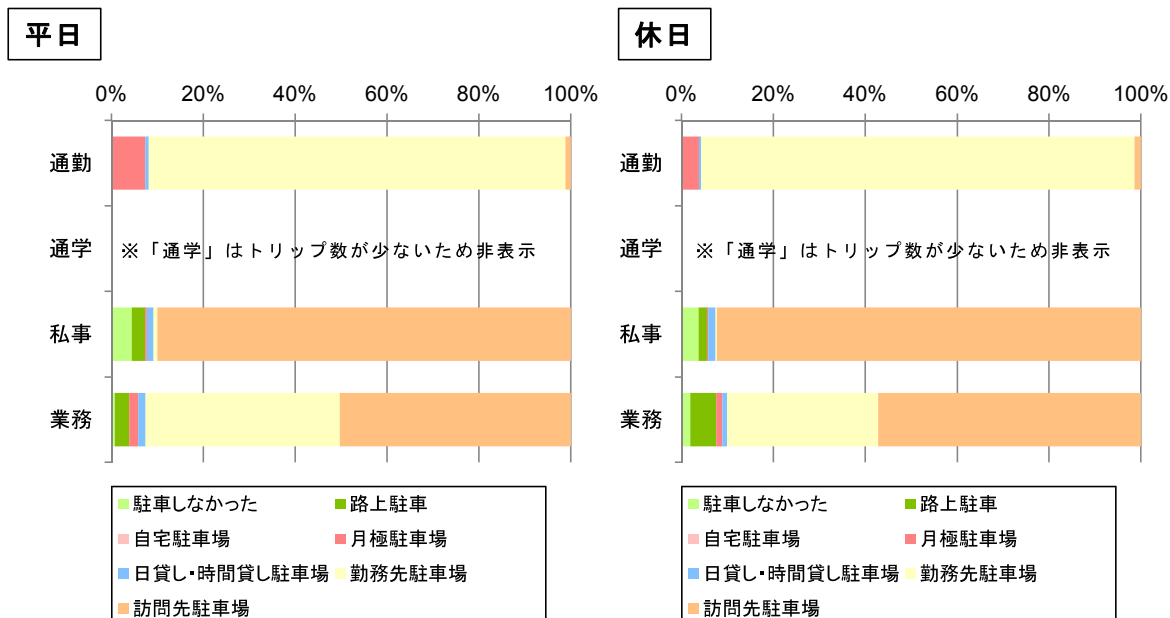
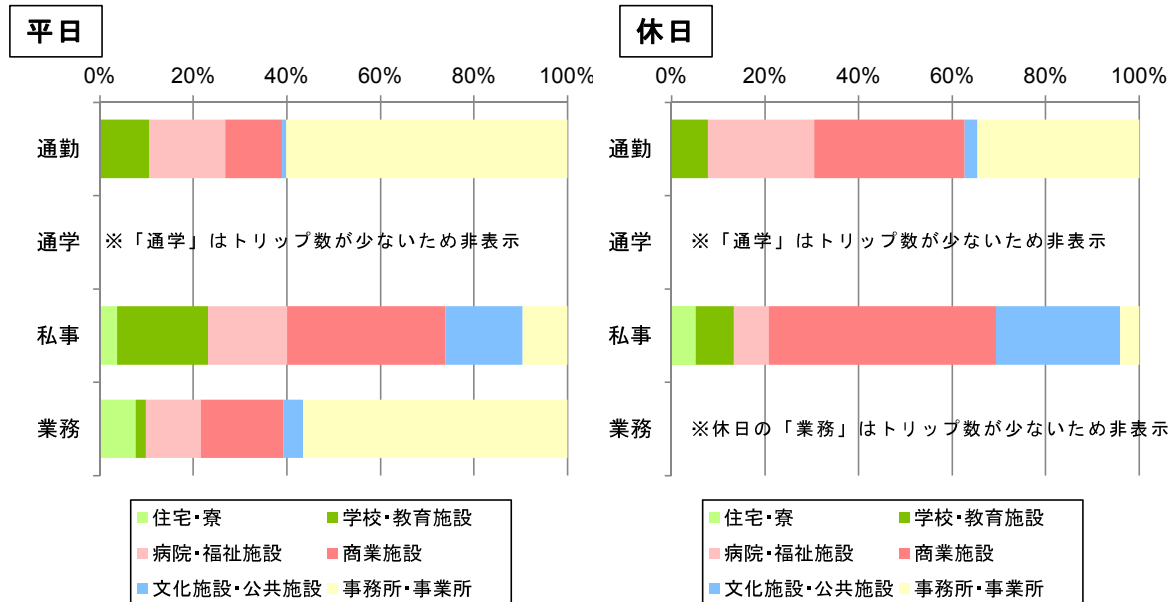


図 自動車（運転）トリップの目的別・駐車場所構成（01大ゾーン・都市圏計）

目的別に着施設の構成を見ると、01大ゾーンは都市圏合計と比べて概ね同様の構成になっていますが、私事目的の商業施設の占める割合が比較的低くなっています。

(01大ゾーン)



(都市圏計)

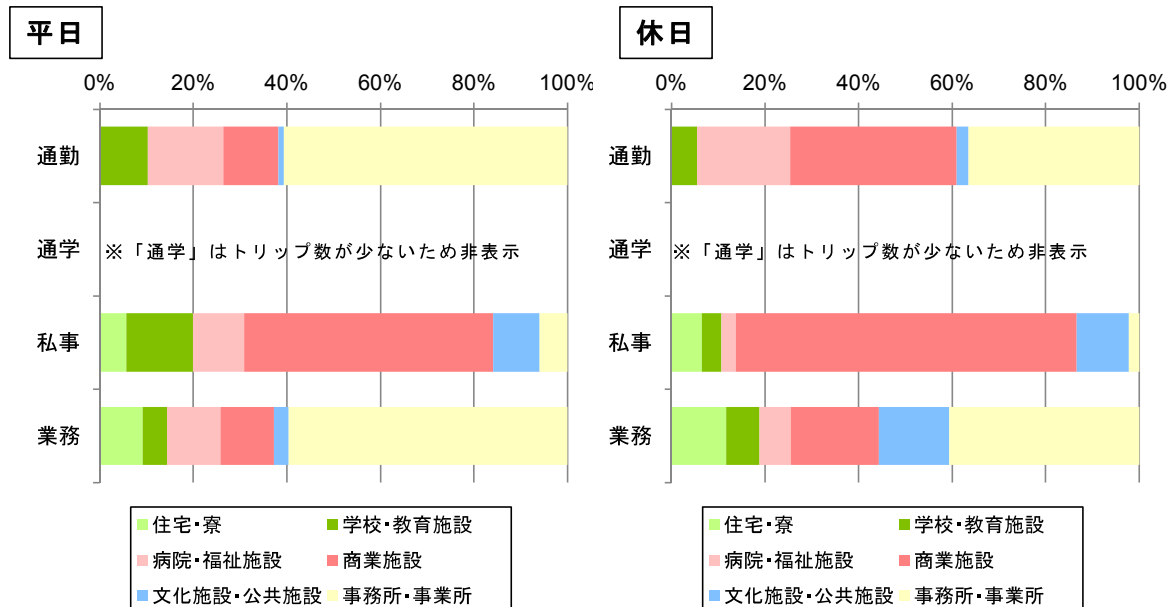
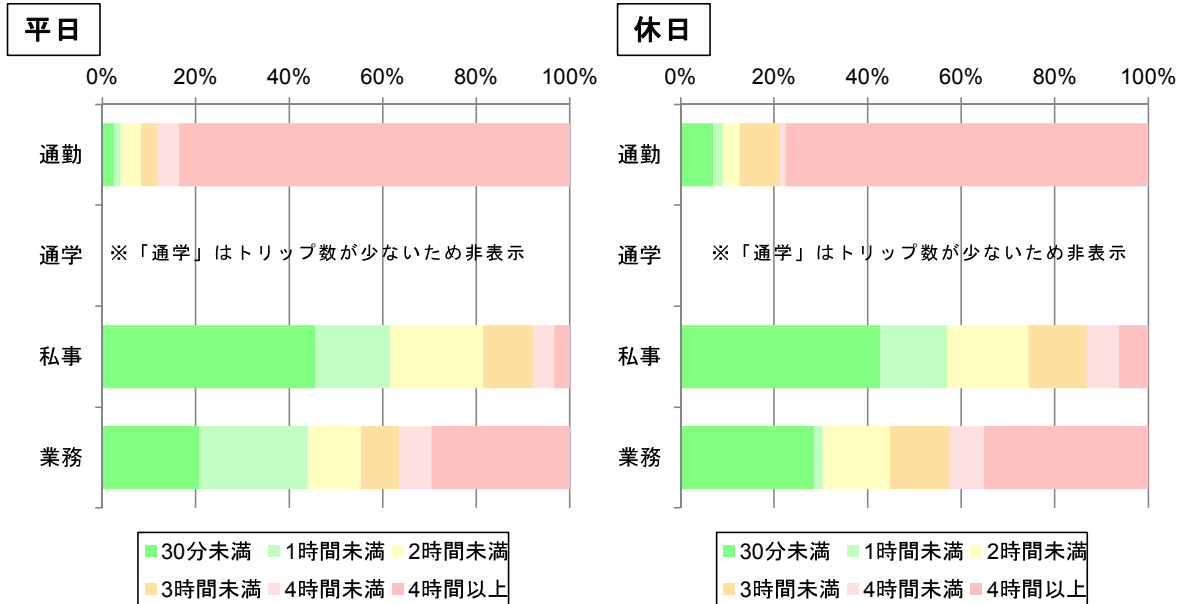


図 自動車（運転）トリップの目的別・着施設構成（01大ゾーン・都市圏計）

着目的別に滞在時間ランクの構成を見ると、0 1大ゾーン、都市圏計ともに、平日の通勤目的では4時間以上の滞在が8割を占め、私事目的では1時間未満の滞在が6割を占めています。

(0 1大ゾーン)



(都市圏計)

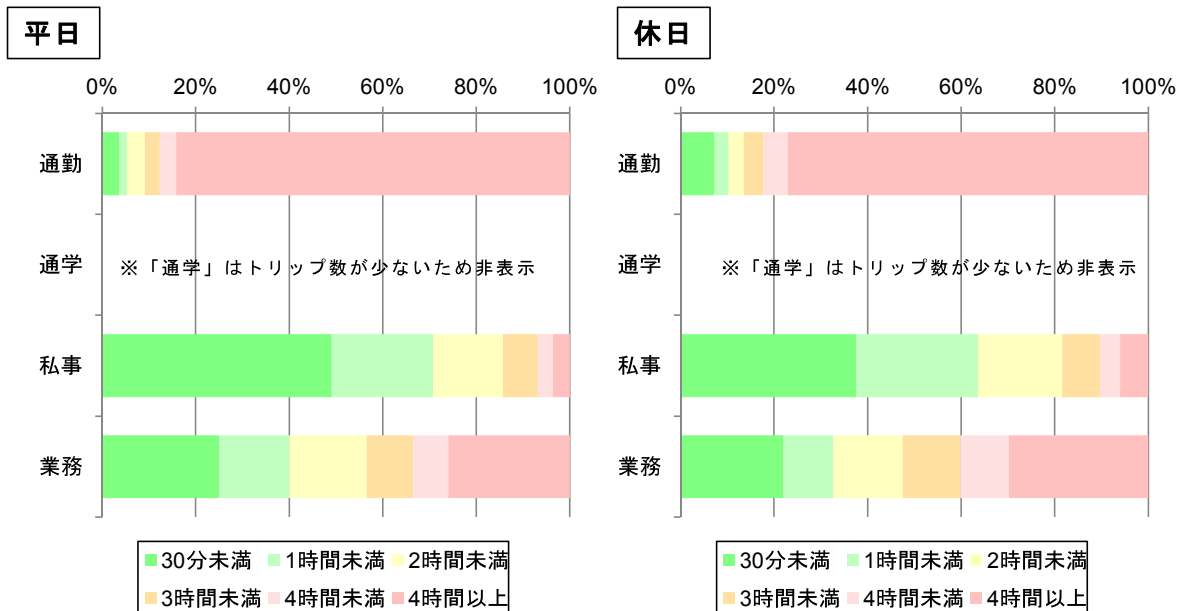
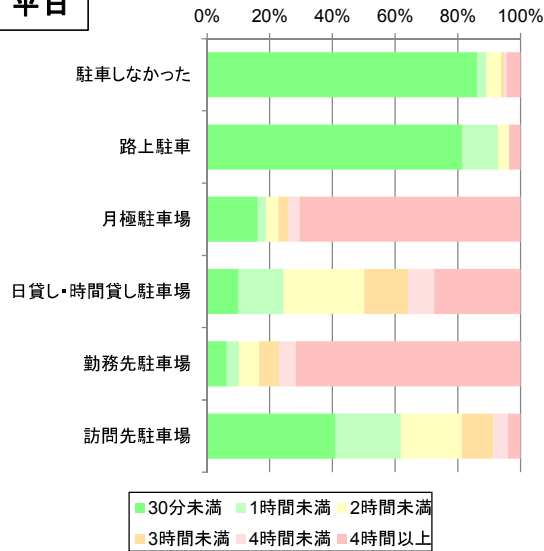


図 自動車（運転）トリップの目的別・滞在時間ランク別構成（0 1大ゾーン・都市圏計）

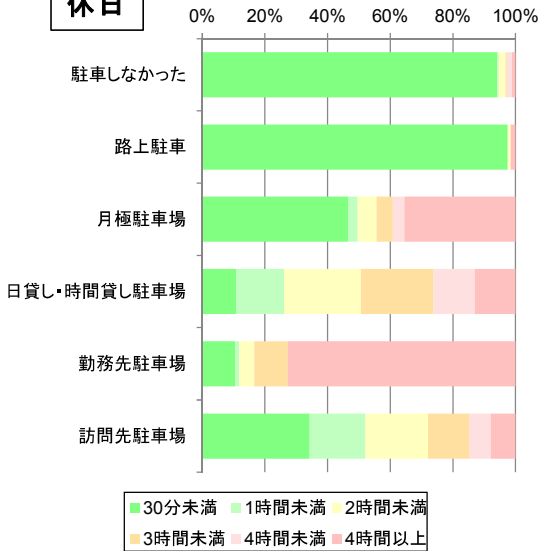
着施設別の滞在時間ランクの構成では、月極駐車場と勤務先駐車場の滞在時間が長くなっています。

(01大ゾーン)

平日

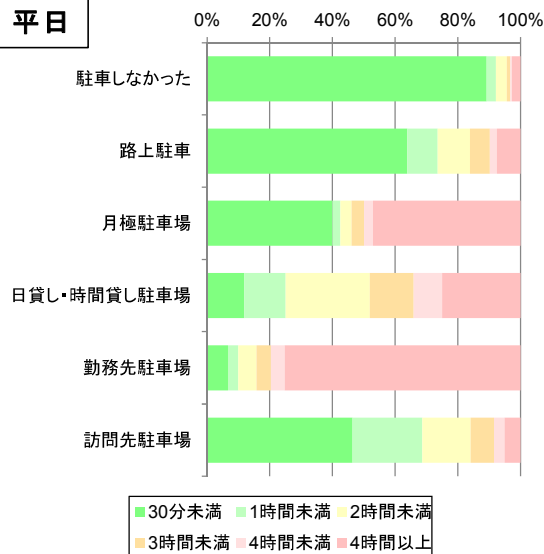


休日



(都市圏計)

平日



休日

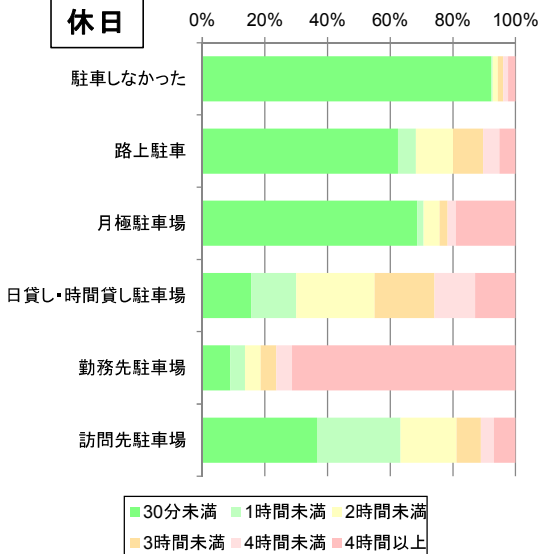
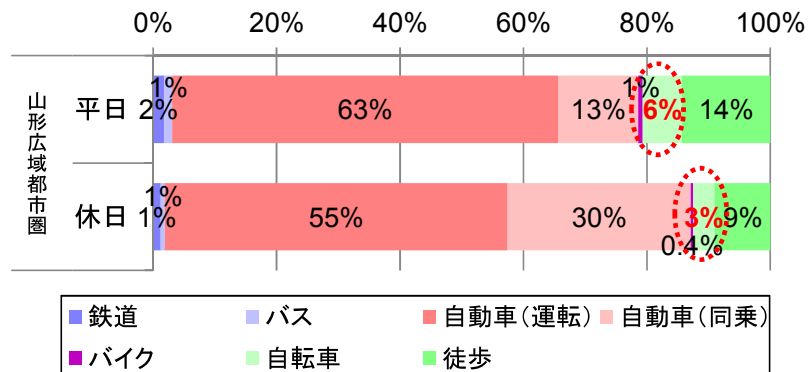


図 自動車（運転）トリップの駐車場所別・滞在時間ランク別構成（01大ゾーン・都市圏計）

ウ 自転車利用

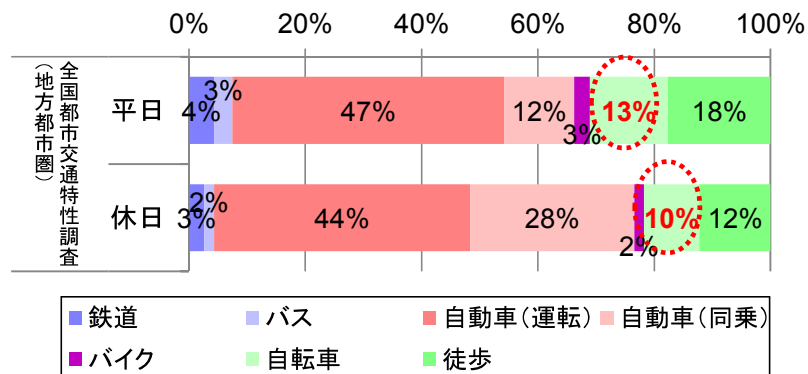
(ア) 自転車利用の動向

自転車の分担率は平日 6%、休日 3%となっています。他の地方都市と比べると、山形の分担率は低い傾向です。自転車利用者の特徴として、幅広い目的で利用されており、15歳～24歳の利用が多くなっています。



※「自動車運転（不明）」、「その他」、手段「不明」は集計対象外

図 代表交通手段構成比（山形広域都市圏）【再掲】



※「自動車運転（不明）」は自動車（同乗）に含む ※「その他」、手段「不明」は集計対象外

出典：国土交通省 平成27年全国都市交通特性調査

図 代表交通手段構成比（全国都市交通特性調査：地方都市圏）【再掲】

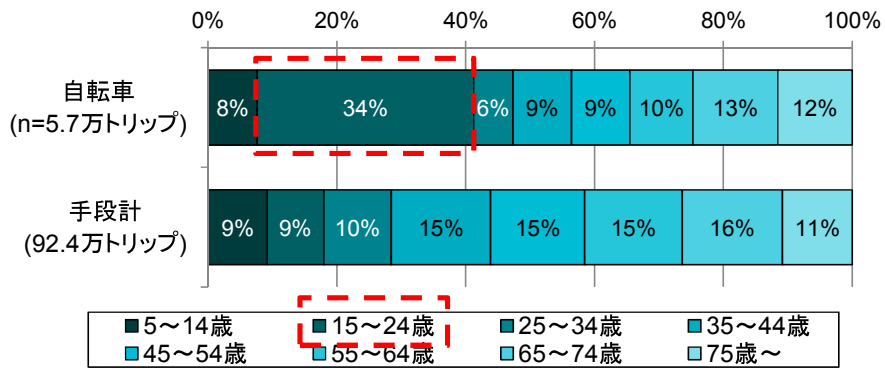
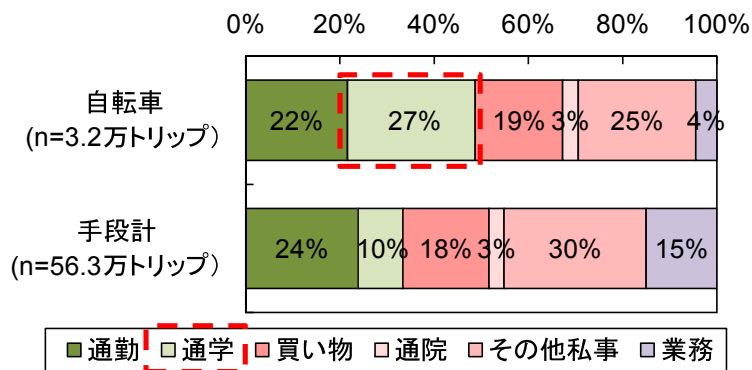


図 自転車トリップの年齢構成（都市圏計・平日）

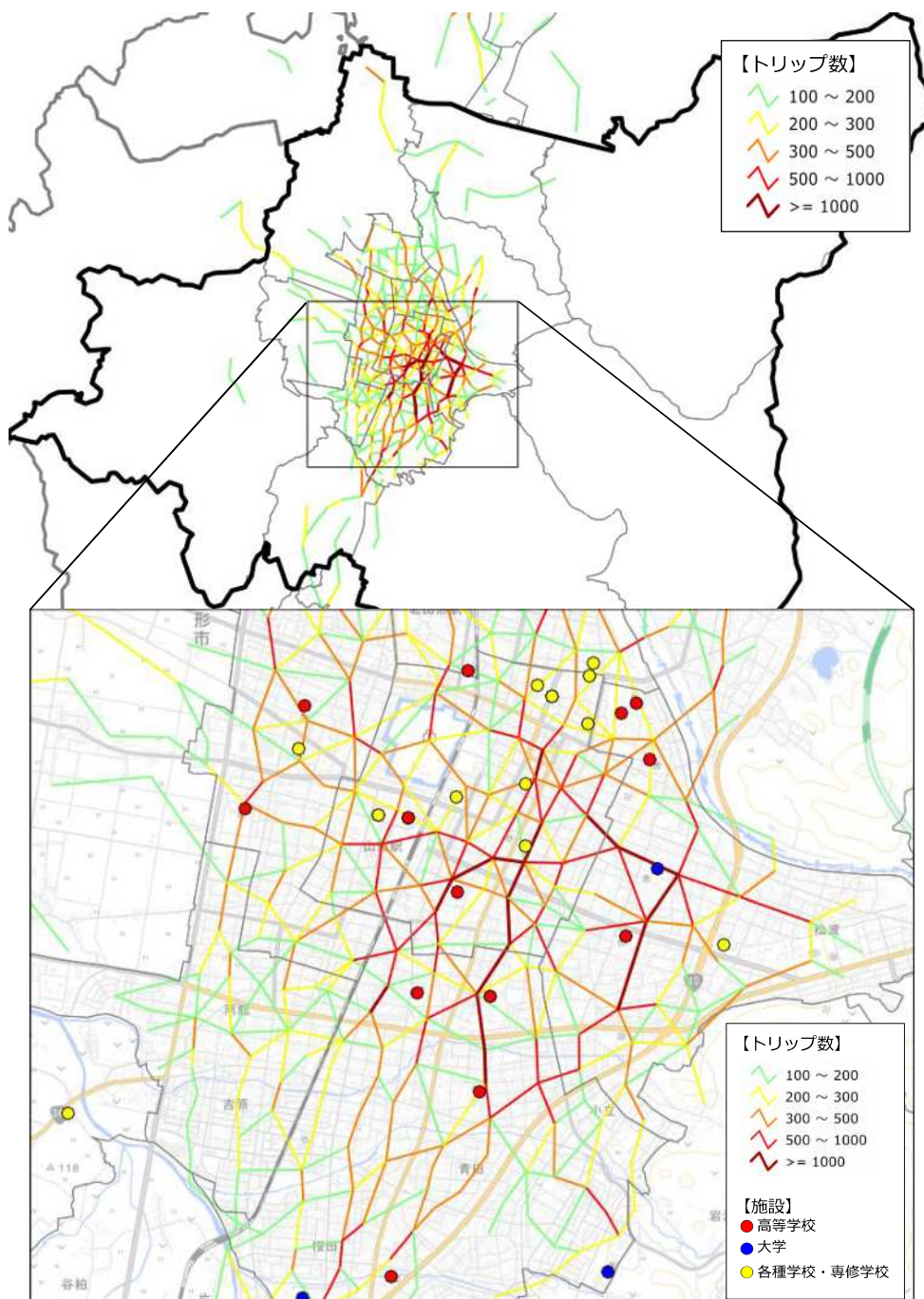


※「帰宅」、手段「不明」は集計対象外

図 自転車トリップの目的構成（都市圏計・平日）

スパイダーネット分析を用いて、ゾーン中心間を結んだ仮定のネットワークを作成し、自転車のトリップを最短経路で配分しました。

これにより、自転車トリップが多い地域や方面を概観することができ、山形広域都市圏の場合は、学校施設が多く立地する山形市の中心部で、自動車利用が多いことがわかります。

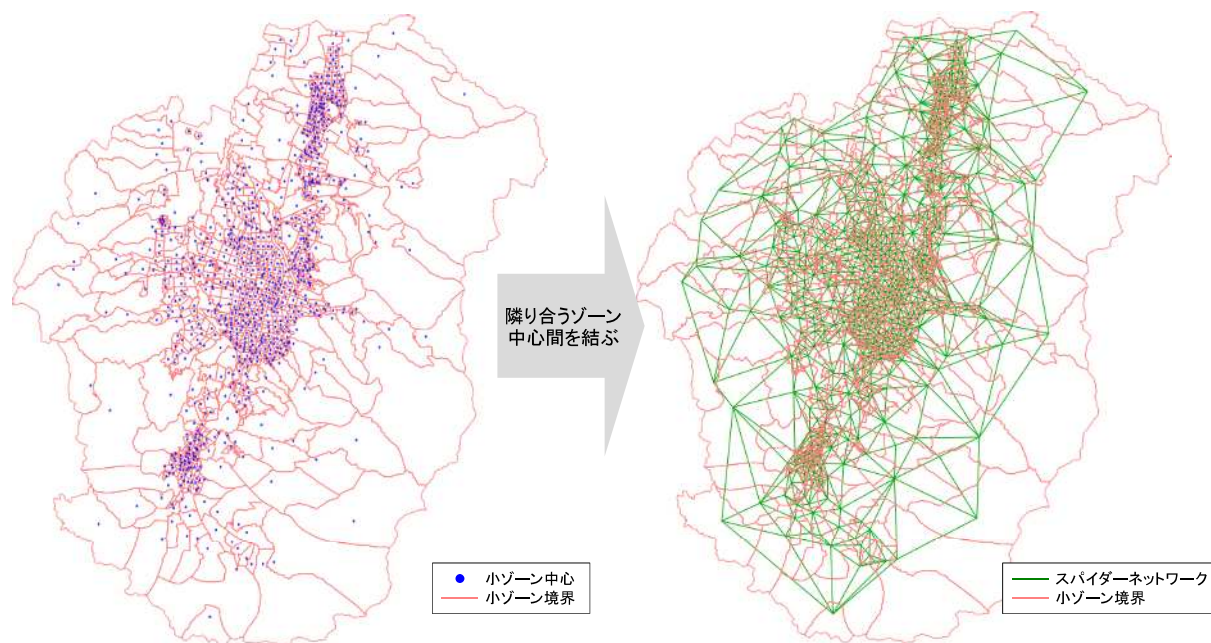


※施設プロットは、大学・短大・各種学校・専修学校・高等学等を図化対象
 ※下図は地理院地図（国土地理院）

図 自転車トリップのスパイダー配分結果（都市圏計）

【スパイダーネット分析の概要】

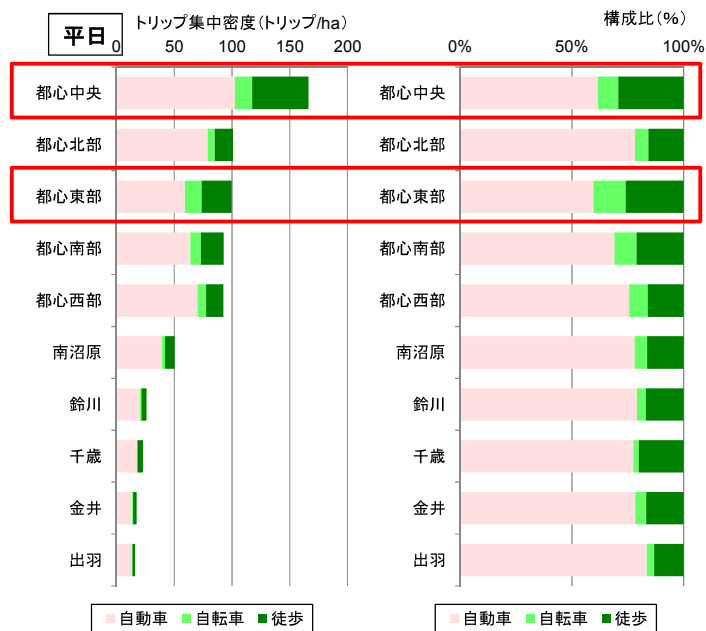
- ・隣り合う小ゾーン中心点を直線で結んだ簡易ネットワークを作成



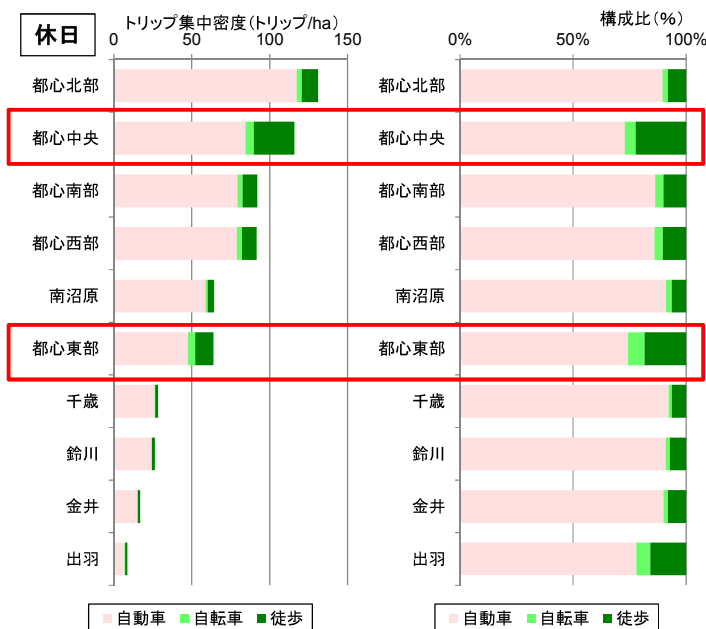
- ・作成した簡易ネットワークに小ゾーン間のトリップ数を最短経路に配分
- ・留意点として、小ゾーン内々トリップは配分されない
(ゾーン面積が大きい都市圏縁辺部の考察には注意)

(イ) 自転車・徒歩・自動車混在する地域

「都心中央」「都心東部」地区は、自動車・徒歩・自転車トリップが量・割合がそれぞれ多く、混在していることがわかります。こうした地域では、自動車、歩行者、自転車の錯綜が発生することが考えられます。



※ 25地域のうち、平日の3手段計のトリップ集中密度が高い上位10地域を表示



※ 25地域のうち、休日の3手段計のトリップ集中密度が高い上位10地域を表示

図 自動車・自転車・徒歩トリップの集中密度と構成比 (都市圏計)

(ウ) 自転車道整備による効果

山形市では、国道112号（山形市十日町～七日町間）に自転車専用道路が整備されています。これにより、自転車の歩道走行の割合が減少し、歩行者と自転車の錯綜回数が減少しています。

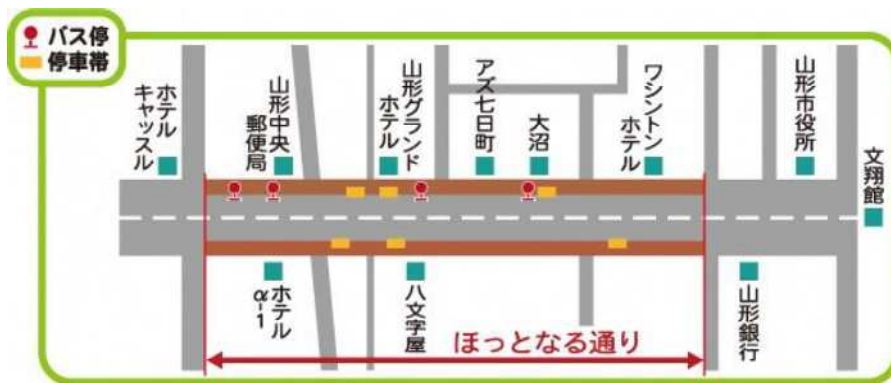
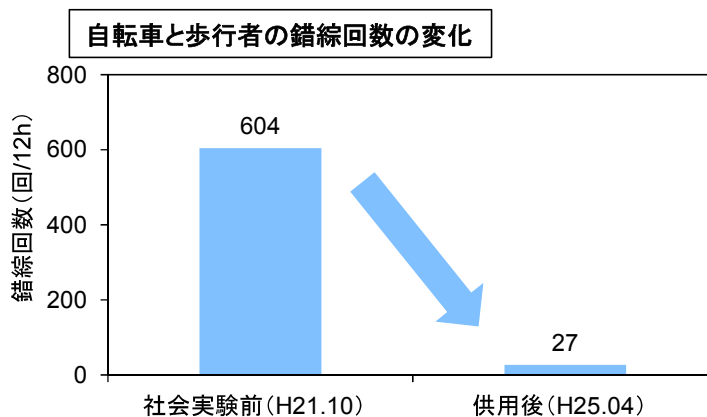
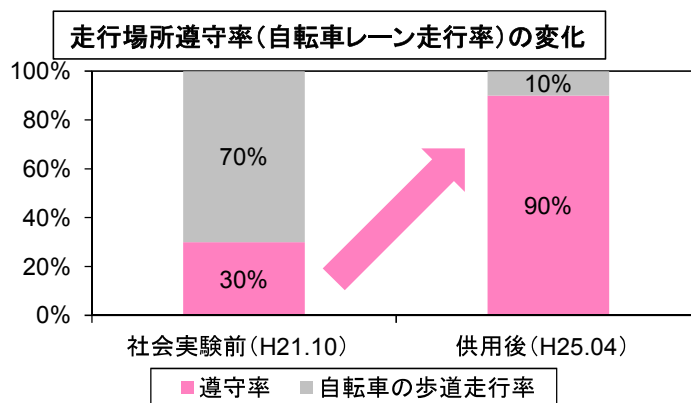


図 国道112号の自転車道整備



出典：山形河川国道事務所資料

図 国道112号における自転車道整備効果

エ 休日交通

(ア) 休日交通の特徴

休日の外出率は平日に比べて低下しますが、外出した人は平日よりも活動的になります。私事目的のトリップが増加し、特に14歳以下の若年層で自動車の同乗トリップの割合が増加することが休日の特徴です。

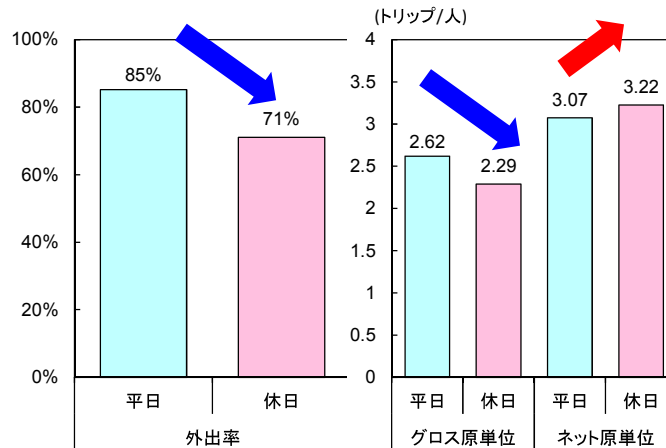
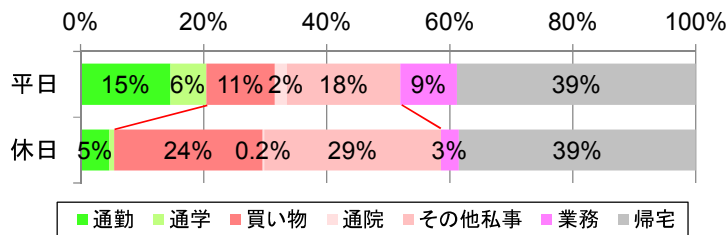
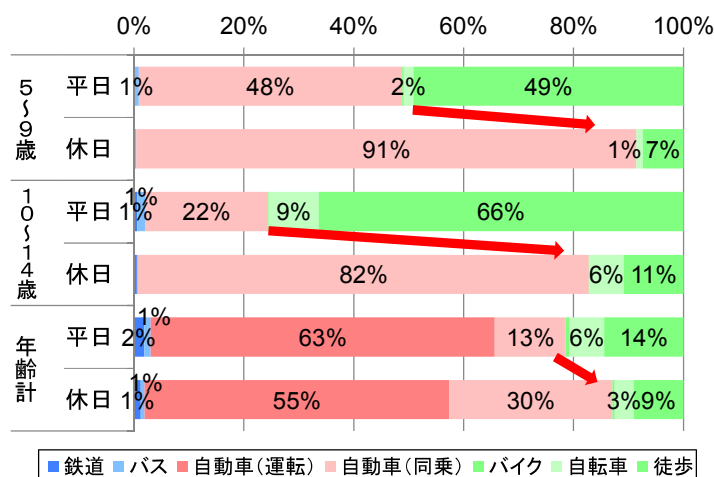


図 平休別の外出率、原単位 (都市圏計) 【再掲】



※目的「不明」は集計対象外

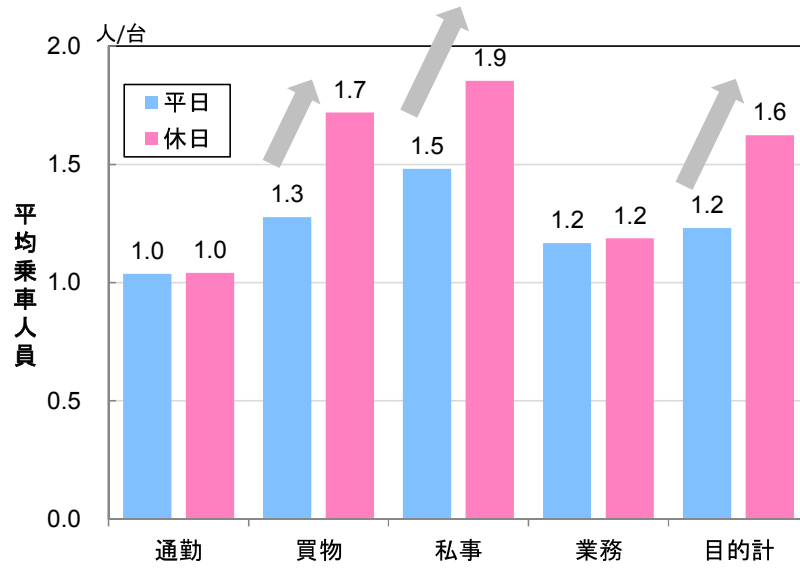
図 平休別の目的構成 (都市圏計) 【再掲】



※「自動車運転 (不明)」、「その他」、手段「不明」は集計対象外

図 平休別の手段構成 (都市圏計) 【再掲】

休日は自動車の平均乗車人員が増え、複数人で行動するトリップが増加します。



※自動車利用の「通学」トリップは少ないため非表示

図 平休別の自動車平均乗車人員（都市圏計）【再掲】

平日に比べて休日にトリップの発生集中量が少なくなる地域が多い中、大型店舗が立地する「都心北部」地区や「南沼原」地区では、発生集中量が多くなっています。

その一方で、「都心中央」地区などの中心部で少なくなっています。

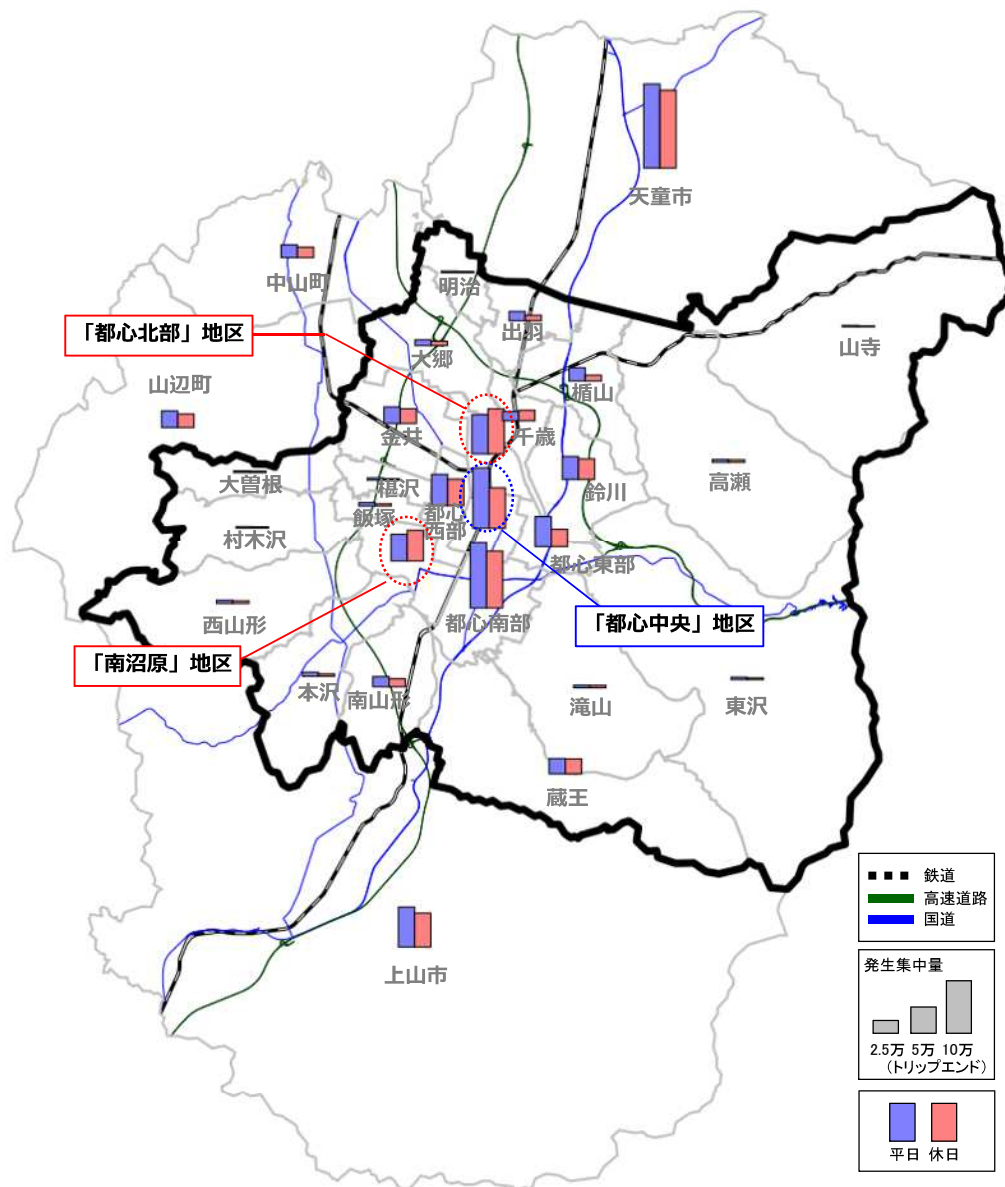


図 トリップ発生集中量の地域別・平日休日比較

(イ) 平日に公共交通を利用する人の休日の利用交通手段

平日に鉄道やバスなどの公共交通を利用して通勤する人でも、休日の活動は自動車利用が7割を超えています。

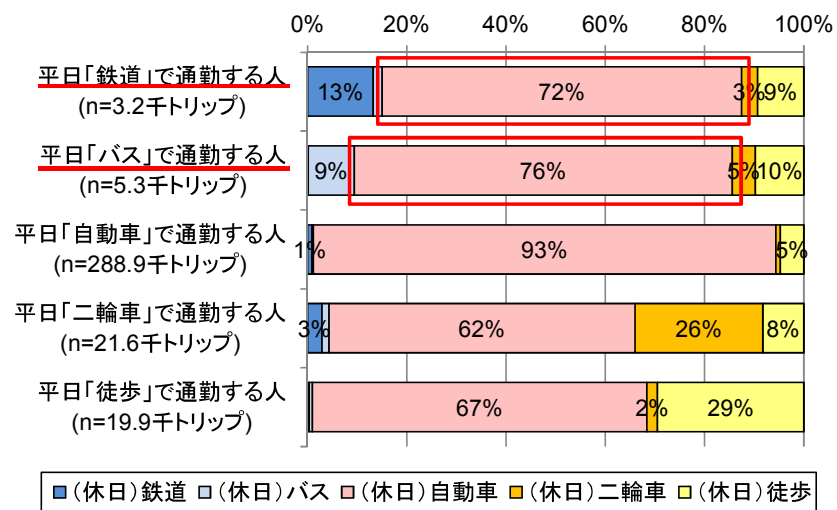
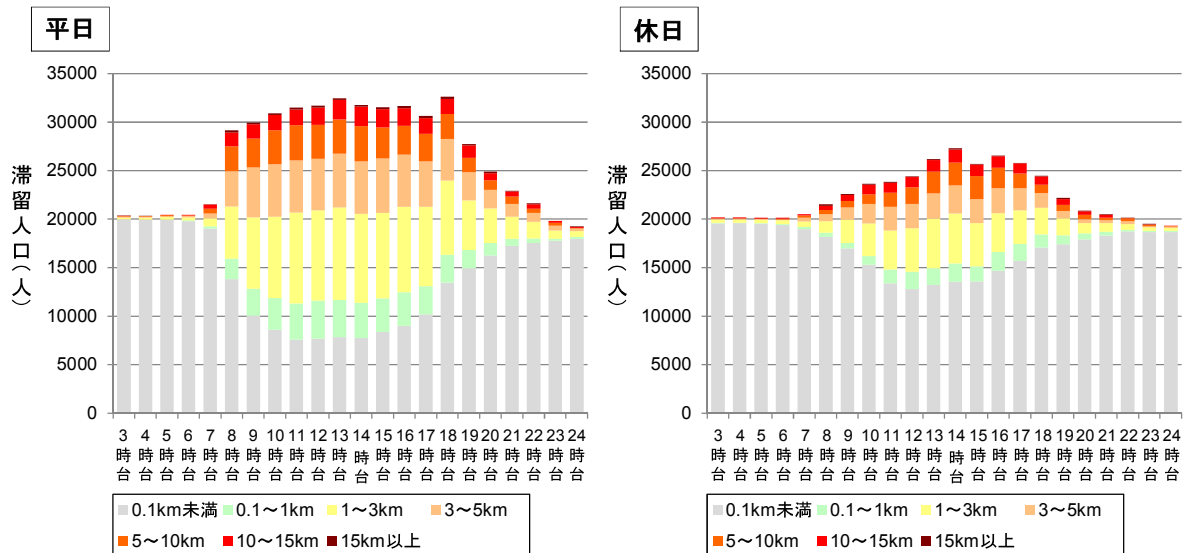


図 平日「通勤」手段別の休日の「全目的」トリップの手段構成比（都市圏計）

オ 滞留人口

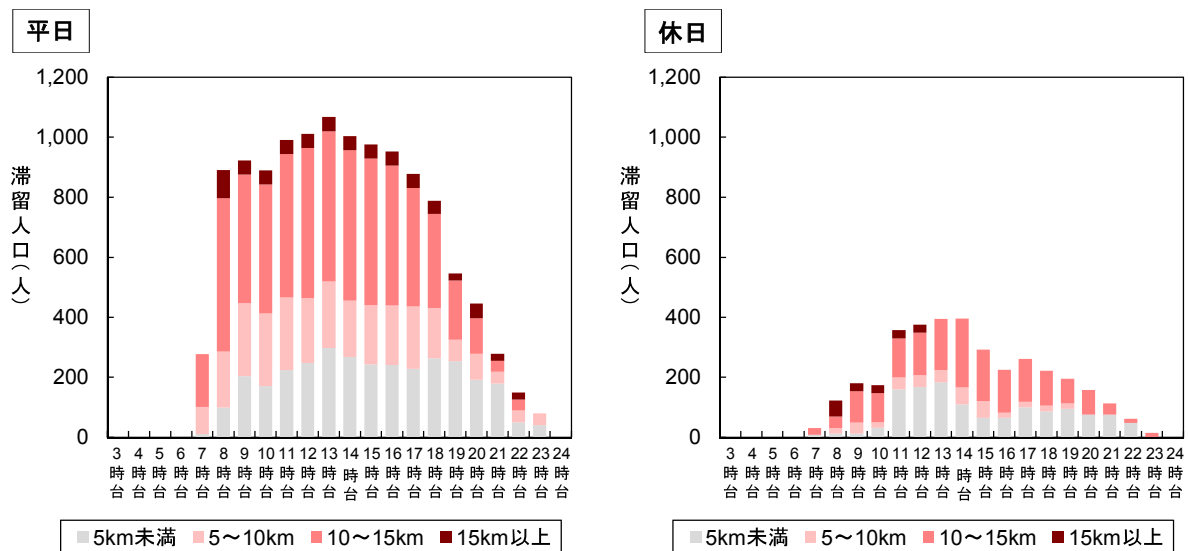
(ア) 中心市街地における滞留人口

山形市の中心部に位置する0.1大ゾーンに、自宅から0.1大ゾーン中心までの距離帯別に、どの時間帯にどれくらいの人が滞留しているかを集計しました。平日は13時台と18時台に滞留のピークがあり、休日は14時台が滞留のピークとなっています。



※距離帯不明は集計対象外

図 0.1大ゾーンの時間帯別・自宅までの距離帯別・滞留人口（手段計・都市圏計）



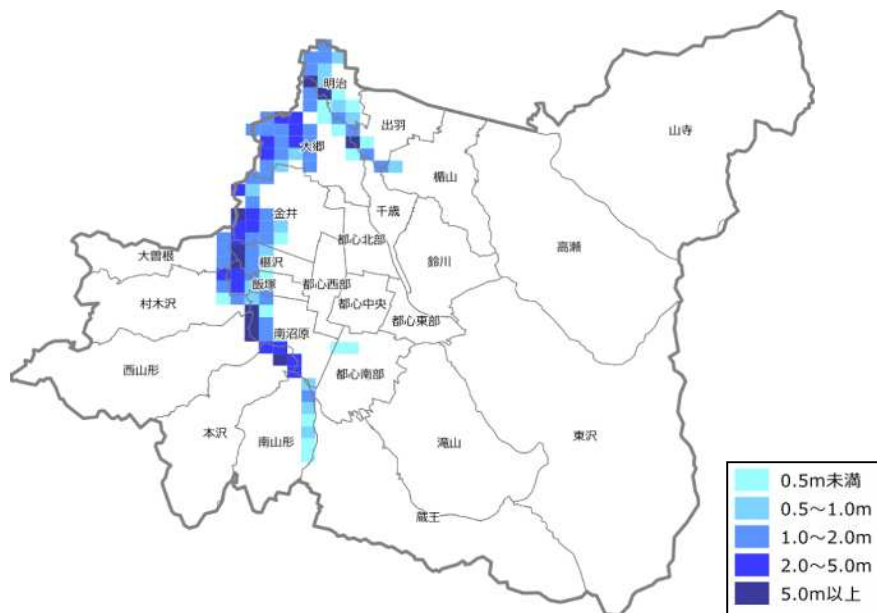
※距離帯不明は集計対象外

※地域・手段・時間帯のクロスを重ねた集計であり、統計精度の観点から個々の集計値の取扱いに留意が必要

図 0.1大ゾーンへ鉄道で来訪した時間帯別自宅までの距離帯別滞留人口（都市圏計）

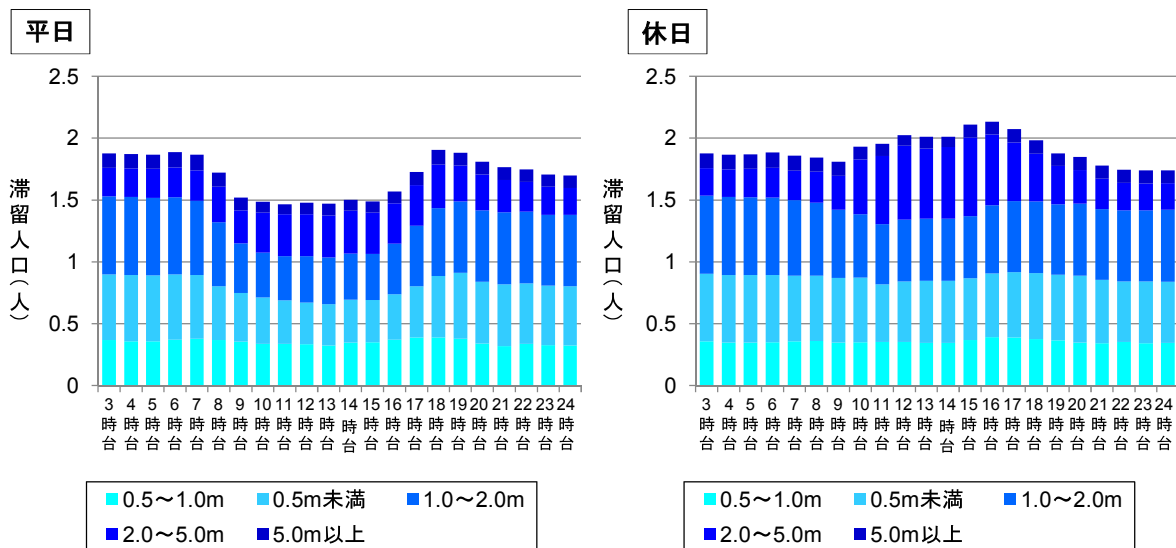
(イ) 被災想定地域に滞留する人

山形市では、洪水や大規模地震発生時の被災想定地域をハザードマップとして作成しています。パーソントリップ調査結果に基づく時間帯別の滞留人口と重ね合わせることで、大規模災害が発生したときに、被災想定地域にどの時間帯にどれくらいの人々が滞留しているかを把握でき、防災対策に役立てることができます。



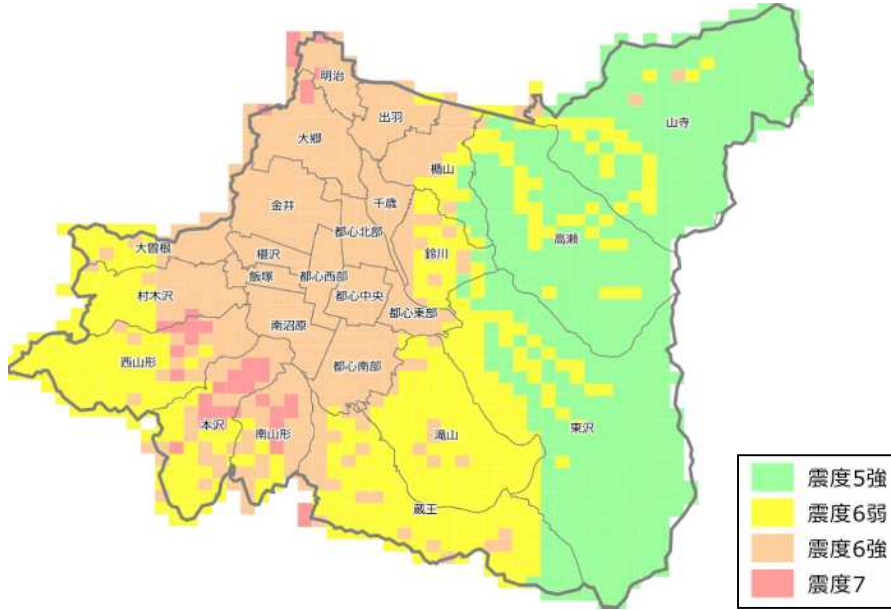
出典：山形市洪水避難地図

図 山形市の500mメッシュ別の浸水想定深



※ 500mメッシュの詳細な地域単位に、時間帯のクロスを重ねた集計であるため、統計精度の観点から、個々の集計値の取扱いに留意が必要

図 浸水想定深地区別・時間帯別滞留人口（都市圏計）



出典：山形市揺れやすさマップ

図 山形市の500mメッシュ別の揺れやすさ

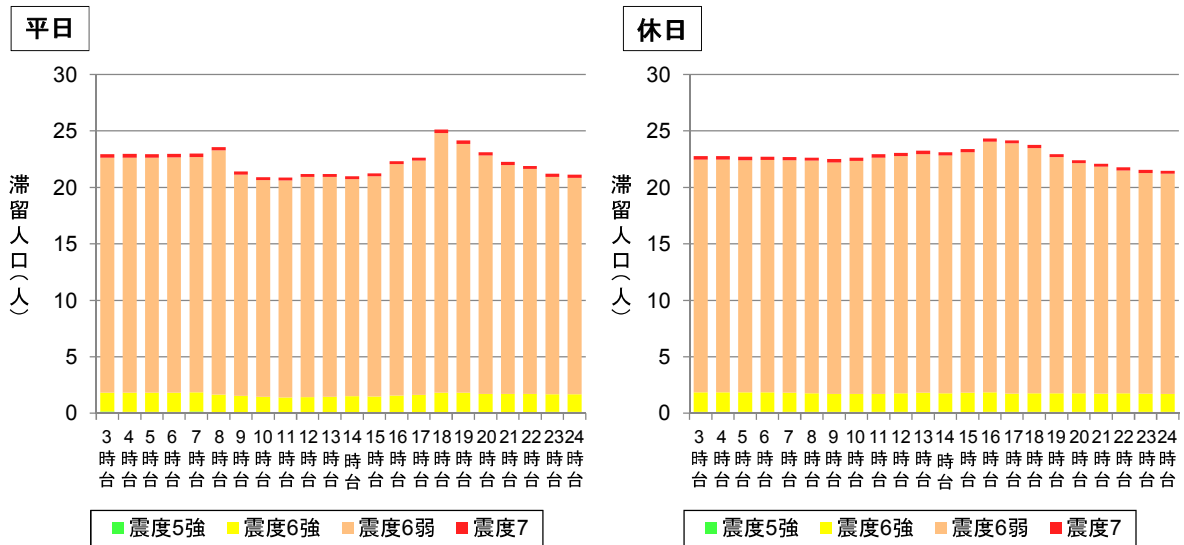


図 想定震度地区別・時間帯別滞留人口（都市圏計）

カ まとめ

(ア) 個人の属性による移動の違い

<若年層（10～19歳）>

自分で運転できない年代の10～14歳でも、休日移動の自動車分担率は80%を超え、家族等の車に同乗し移動している実態がわかります。15～19歳は、平日は通学での移動が多く、自動車同乗が約20%あり、徒歩の割合よりも高い状況です。

<子育て層（18歳未満の子供のいる世帯）>

送迎は、主に30～49歳の女性が行い、送迎先の施設は79%が教育施設です。交通手段は95%以上が自動車となっています。平日の送迎トリップの平均所要時間は、男性で約18分、女性で約15分となっています。

<高齢層>

高齢者も自分で自動車を運転して移動しています。75～79歳で50%以上、80～84歳でも40%以上にも達しています。一方、85歳以上になると自動車同乗が50%程度と多くなり、人に頼る移動が多くなります。

(イ) 世帯類型による移動の違い

子育て世帯や共働き世帯の配偶者の方は、外出した方1人あたりのトリップ数が高い傾向にあります。免許を持たない高齢者や、外出時に付き添いが必要な方のうち、単身で住む人は外出する割合が低いですが、同居する人がいると外出する割合は高まり、自動車で送迎される移動が多くなります。

(ウ) 平日と休日の移動の違い

自動車分担率は平日より休日の方が高くなりますが、休日は自ら運転する割合は低くなり、同乗の割合が高まります。休日の自動車平均乗車人員が多いことから、休日は自動車を利用して家族で出かけているといえます。

休日の総トリップ数は平日より少ないですが、自動車トリップ数は変わらず、嶋・吉原などの郊外で特に自動車トリップが多くなっています。

(エ) 自転車の使われ方

自転車の主な利用は、学生などの通学目的になります。そのため、自転車のトリップは高校や大学などが多く集積する中心部で多くみられますが、中心部は自動車や徒歩トリップも多く、様々な交通手段が混在しています。