

1 調査名称：群馬県パーソントリップ調査分析調査業務

2 調査主体：群馬県

3 調査圏域：平成 27 年度対象地域

前橋市、高崎市、桐生市、伊勢崎市、太田市、館林市、渋川市、藤岡市、  
富岡市、安中市、みどり市、榛東村、吉岡町、下仁田町、甘楽町、玉村町、  
板倉町、明和町、千代田町、大泉町、邑楽町、栃木県足利市

平成 28 年度対象地域

沼田市、上野村、神流町、南牧村、中之条町、長野原町、嬭恋村、草津町、  
高山村、東吾妻町、片品村、川場村、昭和村、みなかみ町

4 調査期間：平成 26 年度～平成 29 年度

5 調査概要：

前橋・高崎都市圏では、第 1 回調査（昭和 52 年度実施）、第 2 回調査（平成 5 年度実施）、両毛都市圏では、第 1 回調査（平成元年）が過去に実施され、前回調査から 20 年以上が経過している。この間、県人口は減少局面に移行し、人口減少と高齢化が同時進行している。また、自動車社会の進展による公共交通の衰退と商業施設の郊外化による中心市街地の衰退、北関東自動車道の全線開通による高速交通網の完成等に伴う都市経済活動・人の移動、都市問題の広域化の進展、東日本大震災を契機とした防災・避難対策の強化など、都市交通を取り巻く環境と既存計画における前提条件が大きく変貌している。

こうした中、「ぐんま“まちづくり”ビジョン」（平成 24 年 9 月策定）の基本方針における「人口減少を前提とした土地利用計画にあわせた公共交通や都市施設の再構築」等を推進するため、交通実態を踏まえた将来都市像のシナリオ分析にもとづく交通まちづくり戦略を策定し、それらを踏まえ、次期都市計画区域マスタープランの改定（平成 32 年公表予定）を行い、「ぐんまらしい持続可能なまち」の実現に向けた、土地利用計画と都市交通計画の連携による効率的かつ重点的な都市整備を推進するため、パーソントリップ調査を実施する。

## 6 その他特筆事項：

主要観光地への観光客の来訪状況の把握にあたっては、ビッグデータを活用した。観光目的での移動は、都市圏外からも多く存在するため、通常のパーソントリップ調査では、分析することが困難である。そこで携帯電話のGPS機能や在圏情報等により蓄積される「位置情報」等を活用した観光客の行動・動態の調査・分析を行った。

分析に使用したデータは、「混雑統計®」である。NTTドコモが提供する「ドコモ地図ナビ」サービスのオートGPS機能利用者より、許諾を得た上で送信される携帯電話の位置情報を、NTTドコモが総体的かつ統計的に加工を行ったデータである。位置情報は最短5分毎に測位されるGPSデータ（緯度経度情報）であり、性別・年齢等の個人を特定する情報は含まれない。

「混雑統計®」を元に、来訪先分析、来訪元分析、滞在状況分析、ゲートウェイ分析（交通手段分析）、周遊分析を行うことで、新たな観光周遊ネットワークの構築やより観光客のニーズに合った交通結節点整備、2次交通対策などの検討を実施した。

## I 調査概要

### 1 調査名称

群馬県総合都市交通計画策定業務

### 2 報告書目次

#### 1. 計画準備

1.1 調査実施計画の立案

1.2 調査フロー

1.3 調査スケジュール

#### 2. 集計・現況分析

2.1 多様な移動手段の確保

2.2 まちのまとまりの確保

2.3 災害に強い安心安全なまちづくり

2.4 広域的な観光周遊ネットワークの構築

#### 3. シナリオ分析

3.1 施策候補の抽出

3.2 施策効果の検証

#### 4. 都市交通体系の基本方針の設定

4.1 群馬県が目指す方向性

4.2 目指すべき将来像と都市交通分野での基本方針

4.3 目標水準

4.4 将来人口配置

4.5 将来都市構造、骨格交通体系

#### 5. PI・PR

5.1 広報活動実施の目的

5.2 各広報活動の概要

巻末資料 1. 協議会運営資料

巻末資料 2. 群馬県総合都市交通計画協議会技術検討部会の運営

巻末資料 3. 群馬県総合都市交通計画協議会ワーキンググループの運営

## 3 調査体制

協議会
【会長】早稲田大学 理工学術院 社会環境工学科 森本章倫 教授
【会員】学識経験者、交通事業者、国土交通省、市町村、栃木県、群馬県
技術検討部会
【構成員】学識経験者、国土交通省、栃木県、群馬県

## 4 委員会名簿等：

## 群馬県総合都市交通計画協議会 委員名簿

H28.05.16 敬称略

区 分	所 属	職 名	氏 名
学識経験者	早稲田大学 理工学術院 社会環境工学科	教授	森本 章倫
	前橋工科大学 工学部 社会環境工学科	教授	森田 哲夫
	日本大学 理工学部 土木工学科	教授	大沢 昌玄
交通事業者	東日本旅客鉄道株式会社 高崎支社	企画室長	
	東武鉄道株式会社	取締役部長	
	上信電鉄株式会社	代表取締役	
	上毛電気鉄道株式会社	取締役社長	
	わたらせ渓谷鐵道株式会社	代表取締役	
	一般社団法人 群馬県バス協会	会長	
国土交通省	東日本高速道路株式会社 関東支社 高崎管理事務所	所長	
	都市局 都市計画課 都市計画調査室	室長	
	国土技術政策総合研究所 都市研究部	室長	
	関東地方整備局 企画部 広域計画課	課長	
	関東地方整備局 建政部 都市整備課	課長	
関東地方整備局 道路部 道路計画第二課	課長		

区 分	所 属	職 名	氏 名
国土交通省	関東地方整備局 高崎河川国道事務所	所長	
	関東運輸局 交通政策部 交通企画課	課長	
	関東運輸局 群馬運輸支局	支局長	
市町村	前橋市	副市長	
	高崎市	副市長	
	桐生市	副市長	
	伊勢崎市	副市長	
	太田市	副市長	
	沼田市	副市長	
	館林市	副市長	
	渋川市	副市長	
	藤岡市	副市長	
	富岡市	副市長	
	安中市	副市長	
	みどり市	副市長	
	榛東村 建設課	課長	
	吉岡町	副町長	
	上野村 振興課	課長	
	神流町 総務課	課長	
	下仁田町	副町長	
	南牧村 総務部	部長	
	甘楽町	副町長	
	中之条町	副町長	
	長野原町	副町長	
	嬭恋村	副村長	
	草津町	副町長	
	高山村 地域振興課	課長	
	東吾妻町	副町長	
	片品村	副村長	
	川場村	副村長	
	昭和村 企画課	課長	
	みなかみ町	副町長	
	玉村町 都市建設課	課長	
板倉町 都市建設課	課長		

区 分	所 属	職 名	氏 名
市町村	明和町	副町長	
	千代田町 都市整備課	課長	
	大泉町	副町長	
	邑楽町	副町長	
	足利市	副市長	
栃木県	栃木県 県土整備部	部長	
群馬県	群馬県 警察本部 交通部	部長	
	群馬県 県土整備部	部長	

群馬県総合都市交通計画協議会 技術検討部会 構成員名簿

H28.05.16 敬称略

区 分	所 属	職 名	氏 名
学識経験者	早稲田大学 理工学術院 社会環境工学科	教授	森本 章倫
	前橋工科大学 工学部 社会環境工学科	教授	森田 哲夫
	日本大学 理工学部 土木工学科	教授	大沢 昌玄
国土交通省	国土技術政策総合研究所 都市研究部 都市施設研究室	室長	
		主任研究官	
	都市局 都市計画課 都市計画調査室	係長	
	関東地方整備局 企画部 広域計画課	課長	
県	栃木県 県土整備部 都市計画課	課長	
	群馬県 県土整備部 都市計画課	課長	

## II 調査成果

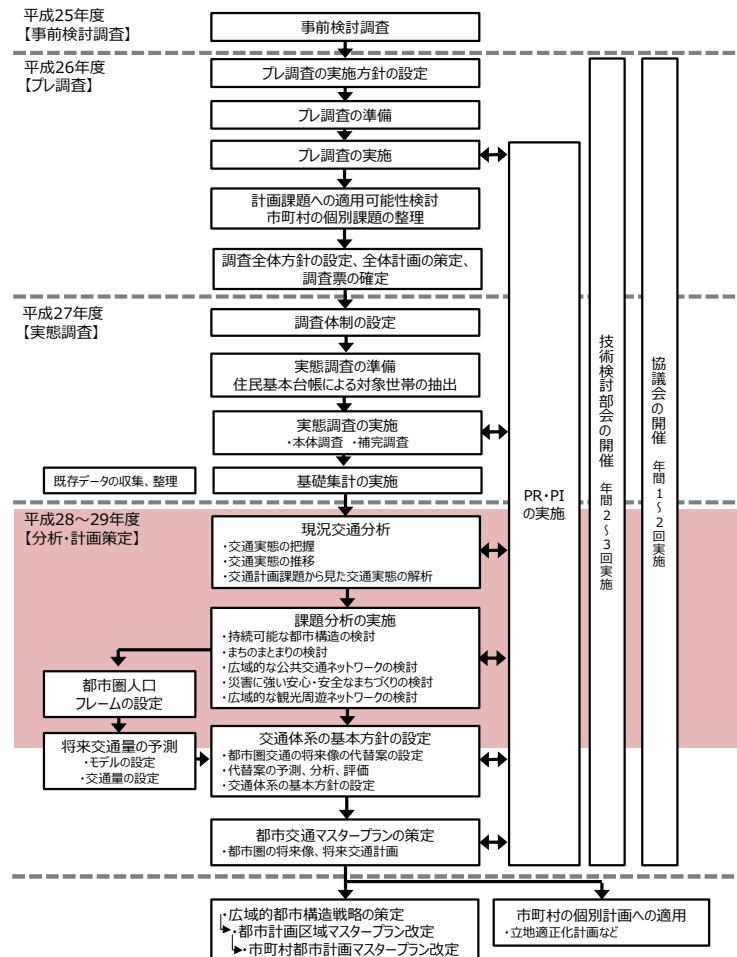
### 1 調査目的

群馬県では、「ぐんま”まちづくり”ビジョン」を策定し、「人口増加時代のまちづくり」から「人口減少局面でもぐんまらしい持続可能なまちづくり」への転換がおこなえるよう、取り組むべきまちづくりの方向性を示している。

持続可能なまちづくりに求められるものとして、①「まちのまとまり」を保ちながらそれらを公共交通でつなげること、②公共交通を含めた多様な交通手段を選択できる社会をつくることとしている。そのためには、人の動きを捉えるためにパーソントリップ調査を行う必要があるが、群馬県では人口増加局面にあった平成5年以降調査が行われていないことから、人口減少と高齢化が同時に進行する局面での人の動きを把握するため、パーソントリップ調査を実施した。

平成27年度及び平成28年度実施の実態調査を踏まえ、群馬県の計画課題に対応した現況分析により都市交通計画上の課題と要因を整理するとともに、シナリオ分析を通して群馬県が目指すべき将来像や都市交通体系の基本方針を設定することを目的とするものである。

### 2 調査フロー



### 3 調査圏域図

調査は群馬県全域と足利市を対象として、2か年に分けて実施した。平成27年秋に県央地域、東毛地域及び足利市を対象に、翌年の平成28年春には利根沼田地域や吾妻地域などの中山間地域を対象に調査を実施した。

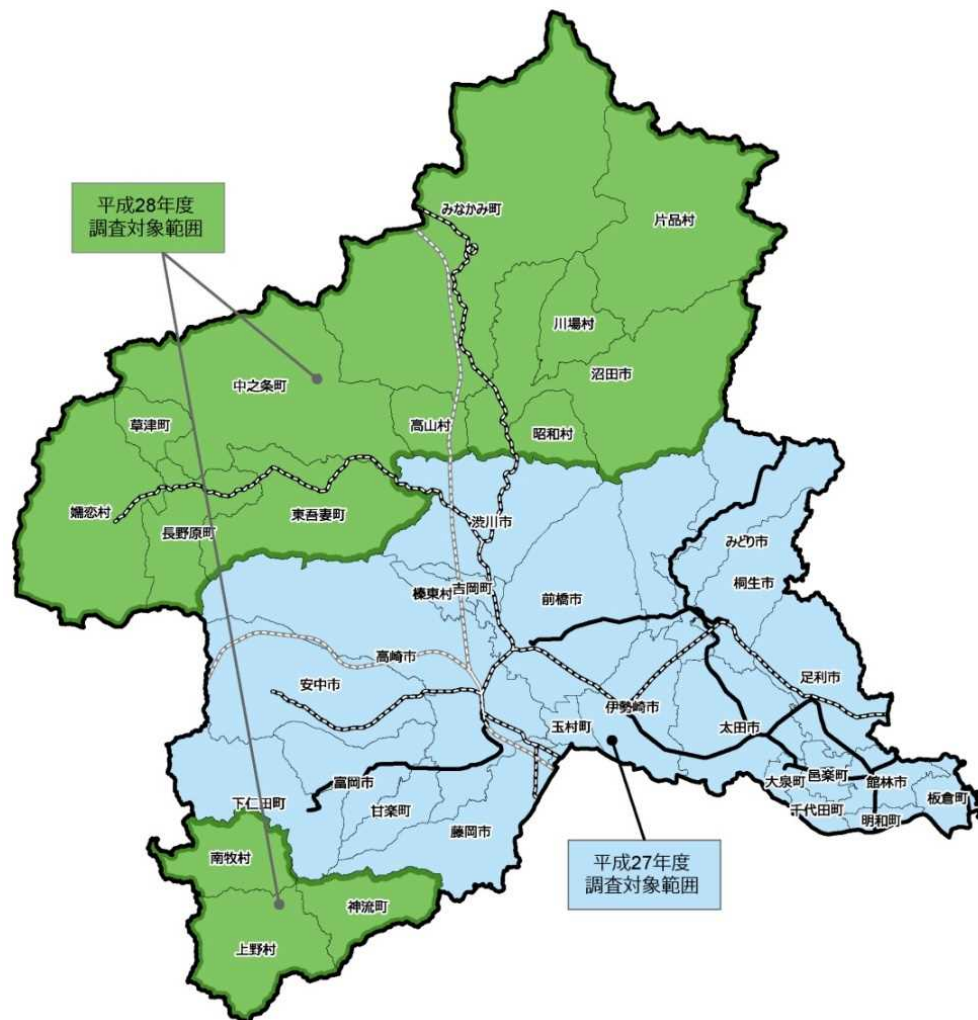


図 調査対象圏域図



## 4 調査成果

### 4-1 計画準備

都市交通マスタープランの策定に向けて、検討の実施方針を整理した。なお、本業務は、平成28年度に実施する群馬県北部地域「人の動き」実態調査の結果を加えて、群馬県全域及び栃木県足利市を対象に検討を実施した。

### 4-2 集計・現況分析

#### <分析方針>

現況分析を実施し、都市圏の問題、課題の把握、都市交通体系の基本方針の設定に向けて現況分析を行った。

具体的には、「多様な交通手段の確保」、「まちのまとまりの確保」、「災害に強い安心安全なまちづくり」、「広域的な観光周遊ネットワークの構築」4つのテーマに沿ってPTデータおよび関連データを用いて現況分析を実施した。

#### <基礎集計>

##### ①目的種類構成比

トリップを移動の目的別に比べてみると、買い物などの私事目的の移動が増加し、その他の目的の移動が減少している。地域別にみると北毛地域では農林業関連の業務目的の移動が高めであるが、いずれの地域も私事目的の移動の割合が高い。

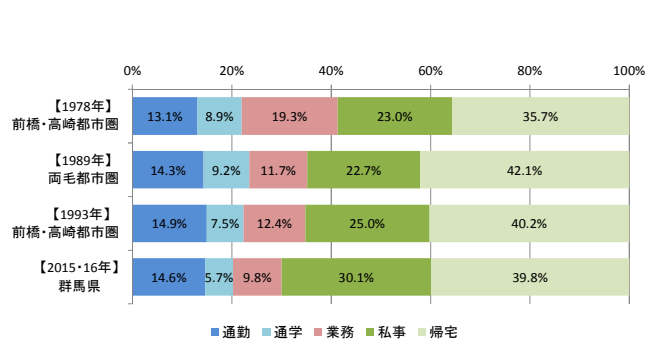


図 目的構成比の推移（経年比較）

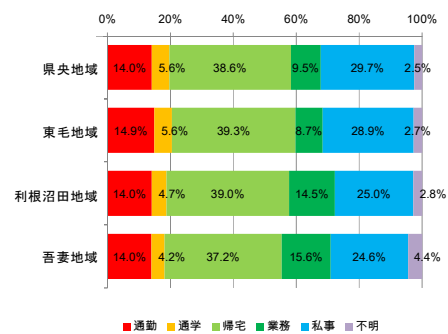


図 目的構成比（地域別）

## ②代表交通手段構成比

代表交通手段構成比は、都市圏全体の約 8 割が自動車利用であり、鉄道は 2.5%、バスは 0.3%となっている。1978 年の調査結果と比較して自動車利用割合が約 1.7 倍に増加している一方で、自転車・バイクなどの二輪車や徒歩での移動は半分以下にまで減少していた。

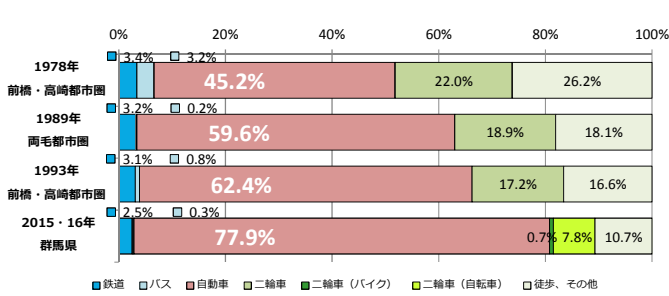


図 代表交通手段構成比 (経年比較)

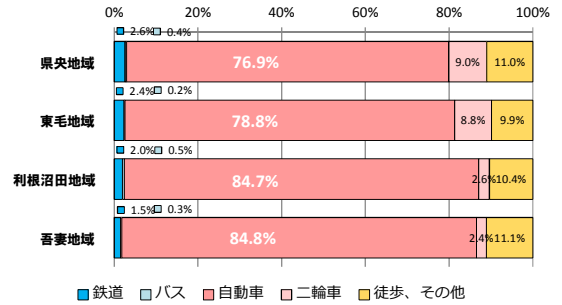


図 代表交通手段構成比 (地域別)

## <多様な交通手段の確保>

### ①鉄道の利用状況

乗換のない単一路線の鉄道利用が全体の 80%弱を占めており、乗換利用は少なくなっていた。

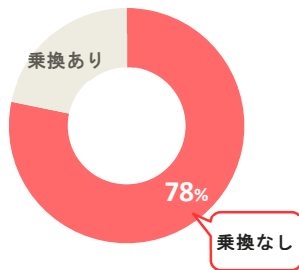


図 鉄道路線間の乗換の有無

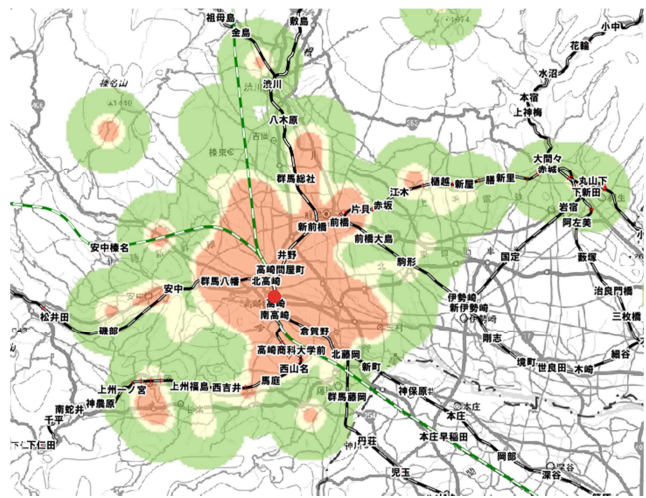


図 高崎駅利用者のアクセス圏域

②バスの利用状況

バスの分担率はわずかバス 0.3%と低く、年間を通して一度も鉄道・バスを利用しない県民は約 60%となっていた。

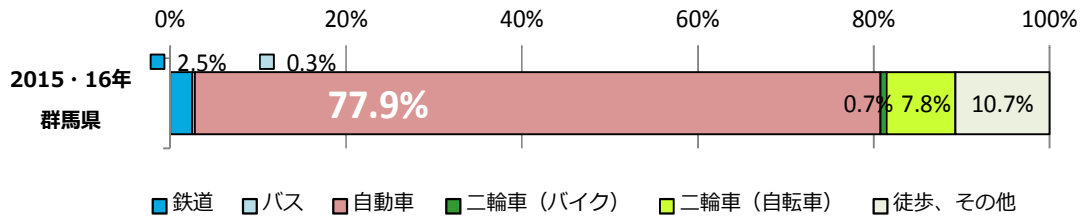


図 代表交通手段構成比

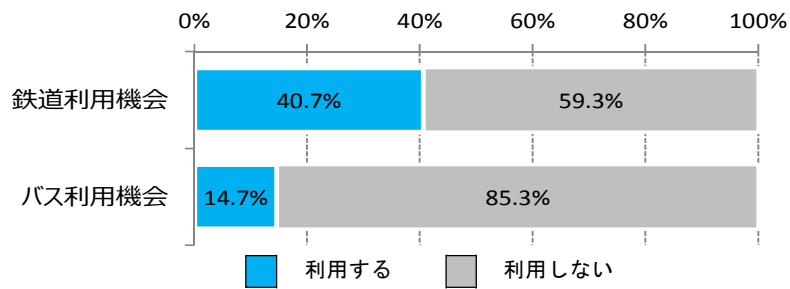


図 年間を通じた公共交通利用の有無

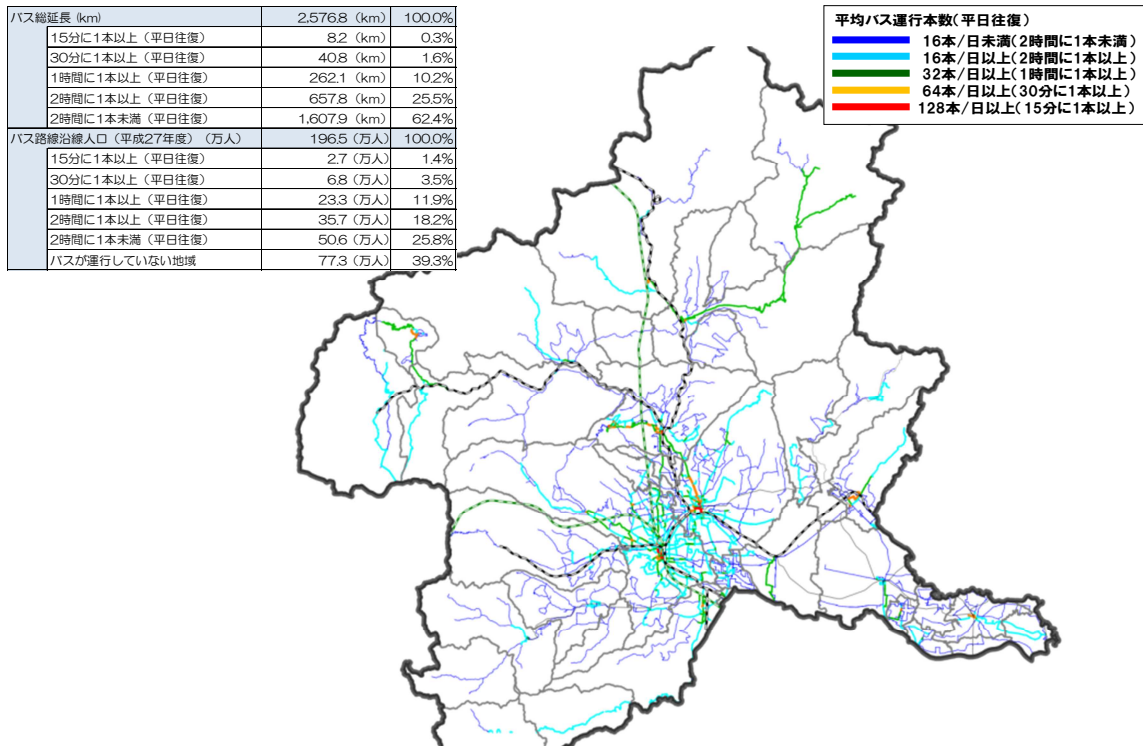


図 県内バス路線の平均運行本数及び運行本数別のバス延長・沿線人口

※バス延長には運行本数0本は含まない  
 平均バス運行本数毎のバス路線から300mのエリアを作成。  
 500mメッシュの重心がバス路線から300mのエリアに含まれるものを抽出し、そのメッシュに含まれる人口を算出。

### ③自動車の利用状況

100m 未満の移動でも 4 人に 1 人は自動車を利用するなど、過度に自動車に依存した生活となっていた。

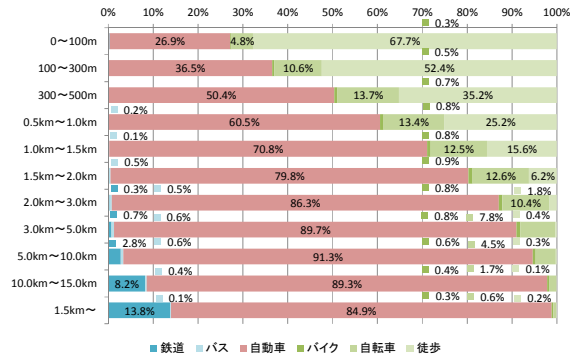


図 距離帯別の代表交通手段構成比

### ④世代別の活動実態

#### i. 高齢者の移動実態

自動車を持たない高齢者の外出率は、自動車を持つ高齢者に比べて 30 ポイント以上低くなっていた。

自動車を持つ高齢者は約 75%が自分で運転しており、自動車を持たない高齢者は家族などの自動車送迎に支えられていることが確認された。

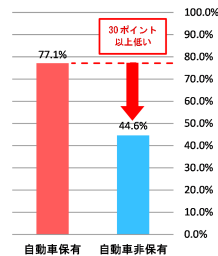


図 免許・自動車保有状況別外出率

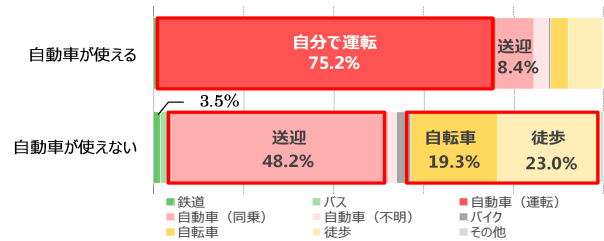


図 高齢者の自動車使用状況別代表交通手段構成比

#### ii. 高校生の移動実態

自動車による学校までの送迎は、南部地域で約 11%、北部地域で約 20%と全体で 10~20%程度を占めていた。また駅までの送迎は、南部地域で約 33%、北部地域に至っては約 71%となっており、特に北部地域において自動車による送迎に大きく依存していることが確認された。

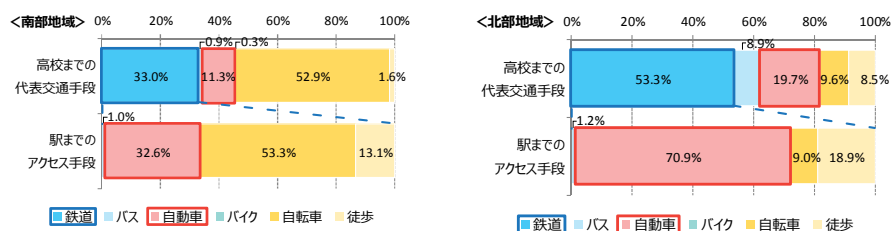


図 高校生の端末交通手段分担率

<まちのまとまりの確保>

目的別に人が集まる場所を確認すると、全ての目的において拠点で活動している割合は20%程度であり、人の移動が生まれる多くの活動は拠点の外側で行われていた。拠点以外であっても、通院目的や買い物目的、通学目的で人が局所的に集まる地域があり、これらは鉄道駅から離れた地域に点在していた。また、週末まとめ買い等の不規則な買い物は、特定の大型商業施設に集中しており、その他の地域では、ほとんど活動が見受けられない状況となっていた。

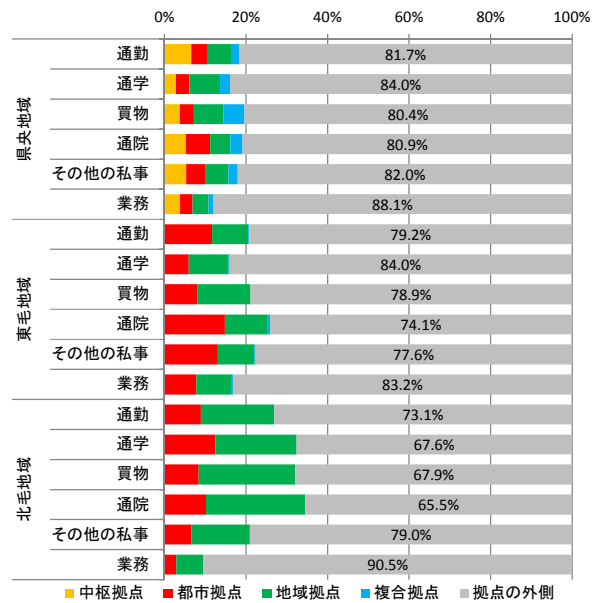


図 目的別活動場所の内訳

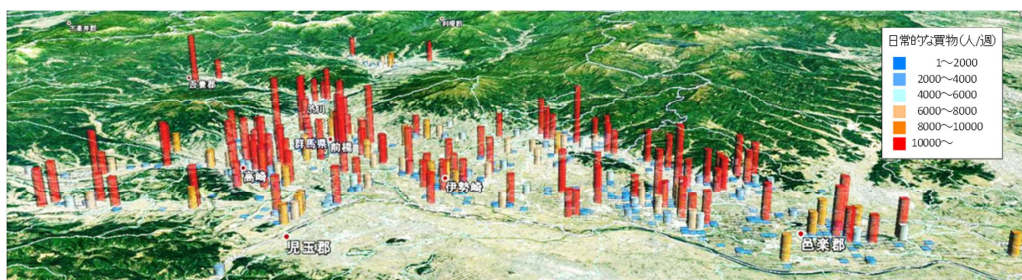


図 日常的な買物先への集中量

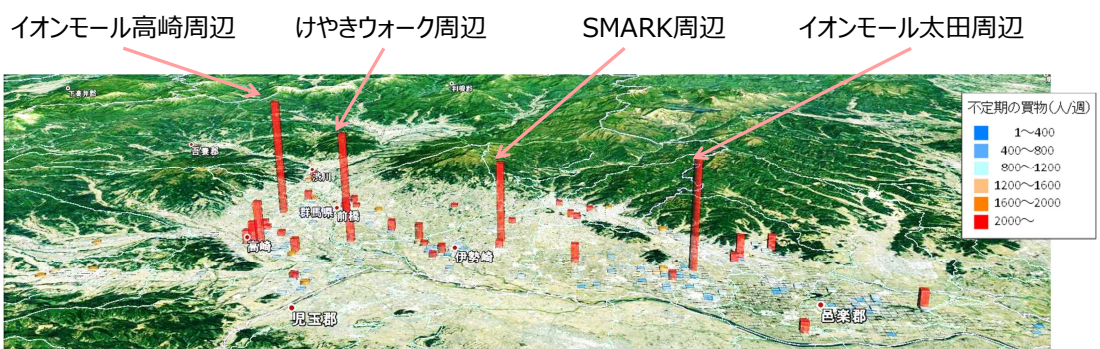


図 不定期な買物先への集中量

<災害につよい安心安全なまちづくり>

8時台における勤務先・通学先での帰宅困難者は、前橋市・高崎市周辺、次いで、太田市、桐生市、渋川市、伊勢崎市の中心部で多くなっていた。また、鉄道路線沿線での帰宅困難者が多い発生している。特に複数路線の結節駅周辺地域にて高密度に集積していた。

群馬県庁、前橋市役所周辺地域を中心として帯状に帰宅困難者が多くみられ、また、高崎駅、高崎市役所周辺から高崎問屋町駅までの広い範囲で帰宅困難者が多い。

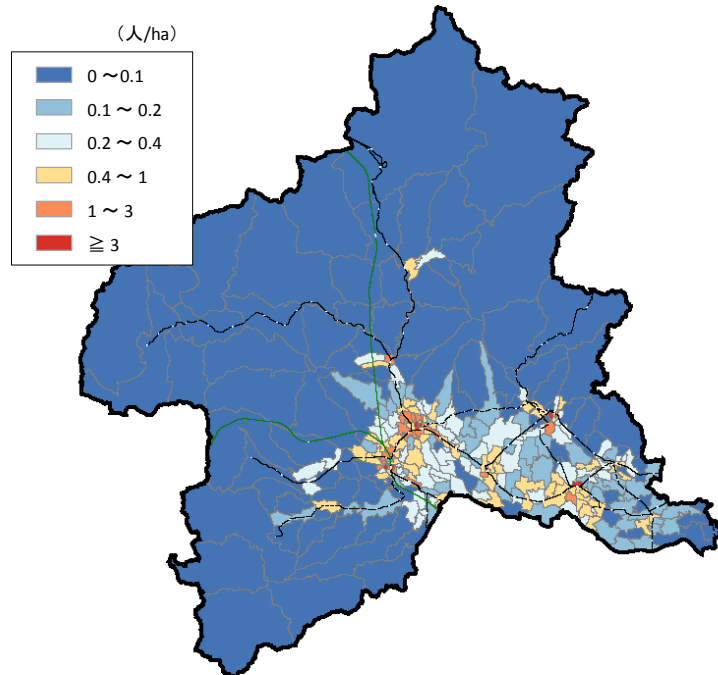


図 8時台における小ゾーン別帰宅困難者（勤務先・通学先）

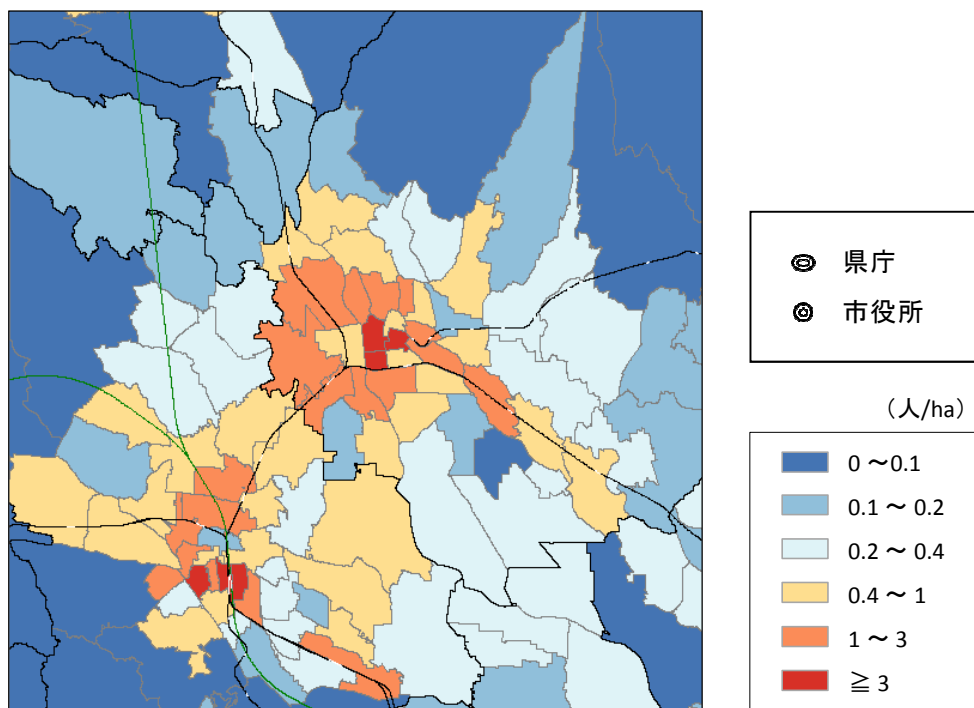


図 前橋・高崎周辺の8時台における小ゾーン別帰宅困難者（勤務先・通学先）

<広域的な観光周遊ネットワークの構築>

ビッグデータ（携帯電話の位置情報）を解析した結果、駅周辺を除く主要観光地への立ち寄り人数は、草津温泉や伊香保温泉、富岡製糸場などが多く、富岡製糸場を訪れる観光客の周遊パターンをみても、碓部温泉などを含めた温泉地との組合せが多く見られた。しかし、複数の主要観光地を周遊している割合そのものが少なく、観光客の4人に3人は主要観光地の1箇所しか立ち寄っていないことがわかった。

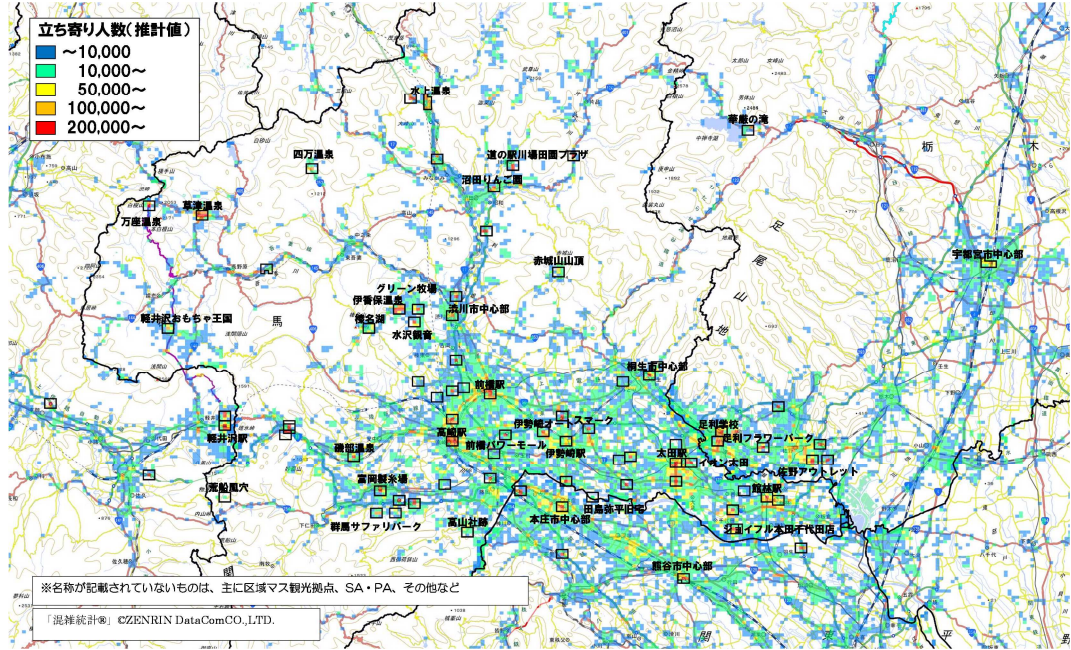


図 メッシュ別立ち寄り人数

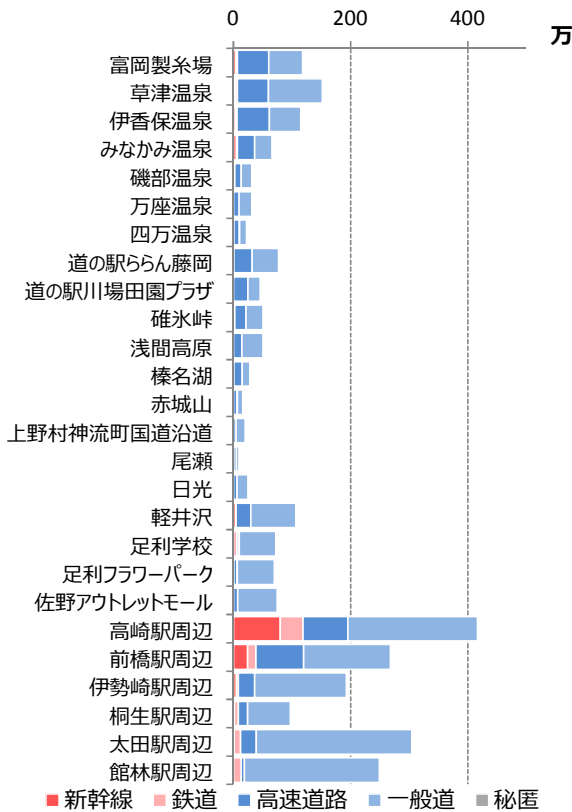


図 主要な観光地への交通手段別立ち寄り人数

「混雑統計®」©ZENRIN DataComCO., LTD.

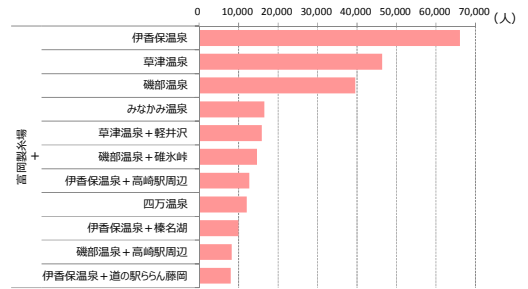


図 富岡製糸場への観光客の主な周遊パターン数

「混雑統計®」©ZENRIN DataComCO., LTD.

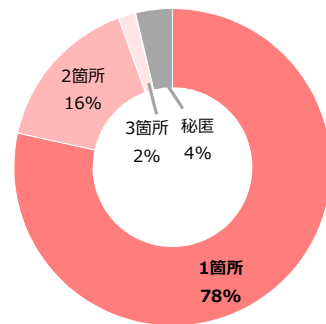


図 主要観光地への立ち寄り箇所数

「混雑統計®」©ZENRIN DataComCO., LTD.

#### 4-3 シナリオ分析

集計・現況分析及び「群馬県パーソントリップ調査交通量推計業務」で検討された趨勢シナリオでの将来交通量推計結果より、群馬県の都市交通計画上の課題とその要因を整理し、課題解決に向けて求められる施策候補を抽出した。

##### <交通手段の推移>

このまま対策を講じない場合、鉄道の利用が減少し、二輪車、徒歩の利用は増加することが示された。

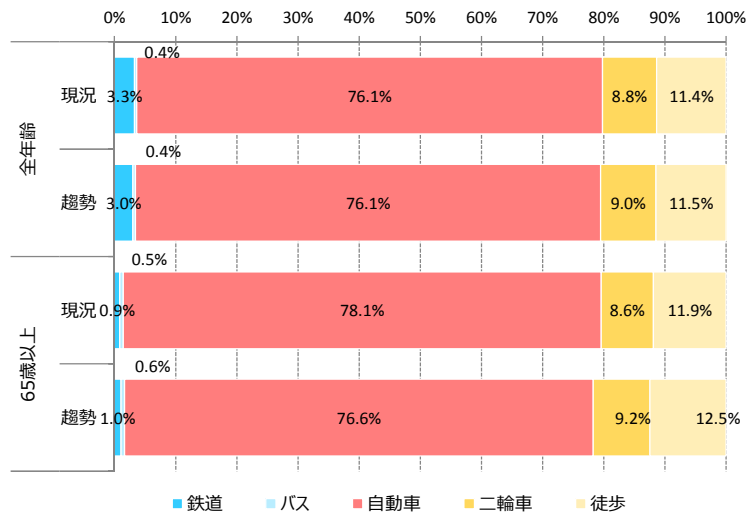


図 代表交通手段構成比（都市圏全体）

##### <鉄道>

鉄道断面トリップの増減率をみると、鉄道ネットワークの末端区間（上信電鉄）では減少率が大きくなっていった。一方、通学・通勤以外で利用されている区間（わたらせ渓谷鐵道など）や、東京方面へ行く路線（JR高崎線、東武伊勢崎線など）では、減少率は低く抑えられていた。

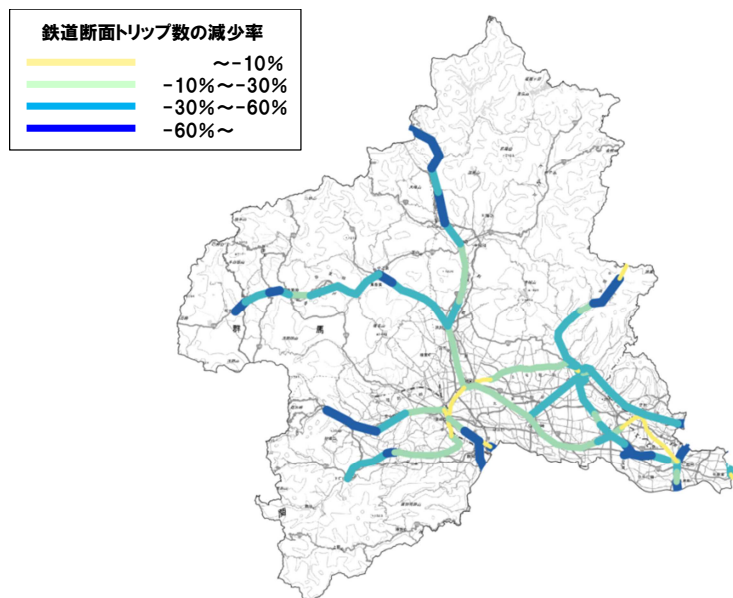


図 主要断面での鉄道利用トリップ数の推移



#### 4-4 都市交通体系の基本方針の設定

課題や問題点とその要因、それに対する施策や各シナリオの評価結果を踏まえ、概ね20年後の平成47年を目標年次として、群馬県が目指すべき将来像を提示するとともに、ぐんま“まちづくり”ビジョンを推進するための目指すべき都市交通体系の基本方針を設定した。

県民の「住み続けたい」という望みが実現し、新たな人の流れを呼び込むためには、「既存の鉄道を基軸とした公共交通ネットワークを形成し、駅の周辺に施設を集めるなど、土地利用と交通政策を一体的に取り組む」ことでまちのまとまりをつくり、多様な交通手段を選択できる社会をつくりだすことを目指す必要がある。以上を踏まえ、都市交通分野での基本方針を以下のように定めた。

#### ぐんま“まちづくり”ビジョン

#### ぐんまらしい持続可能なまちづくり

～ぐんまのまちの“個性”を活かして“まちのまとまり”をつくりだします～



#### 県民の活動実態からの課題

#### 自動車を使えない県民の移動手段がなくなっていく

- ・人口減少に加えて高齢者の外出機会が低下していくことで、群馬の経済が低迷していく恐れがある
- ・利用者減少に伴う鉄道サービス水準の低下が避けられず、通勤通学の機会が限られたり自動車送迎の負担が大きくなる地域が増えることが懸念される
- ・公共交通が使いにくいことで、若者を呼び戻す機会さえも逃しかねない

#### 都市交通分野での基本方針

##### 基本方針1

#### 「広域的な基幹公共交通軸の維持」

過度な自動車利用の抑制や賑わいと魅力のある歩いて暮らせるまちづくりを進める事で自動車から公共交通への転換を図るとともに、観光振興と連携した交通体系づくりを進めることで県外から公共交通利用者呼び込む

##### 基本方針2

#### 「地域的な暮らしの足の確保」

多様な主体が連携した交通体系づくり、高齢ドライバーの安全な交通環境の整備、生活利便性の向上により、地域住民がおでかけできるサービスを提供する

##### 基本方針3

#### 「広域的な経済活動軸の強化」

産業・物流などのモノの移動を支える基盤づくりや観光地を結ぶ自動車周遊基盤づくりを県土整備プランと整合を図りながら進める

図 都市交通分野での基本方針（素案）

検討成果を広く住民に周知するため、集計・現況分析、シナリオ分析、基本方針の設定などの各業務内容の進捗に応じて、ニューズレターの企画、作成、印刷やホームページの更新等を行った。

具体的には、ホームページの更新については、調査・分析結果を「調査結果速報版」と「現況分析版」の2回掲載した。調査・分析結果を公開したことから、結果がメディア等で取り上げられた。また、分析結果を市民に周知するために、ニューズレターとしてとりまとめた。

<9月28日 上毛新聞>

**県民移動手段 徒歩、自転車2割弱 自動車依存が加速**

県民が車を移動する場  
合、徒歩や自転車等の二  
輪を主な交通手段として  
使う割合が前年と比べて  
減少した。県が2011  
年5月に実施した「パソ  
ンコンピュータ調査(通  
称「パソ調」)調査(速  
報)で明らかになった。近  
頃の買い物の約10%が  
車の移動の場合も4人  
に1人が自動車を利用す  
るなど、県内での依存  
度は高さが浮き上がり、  
約1.7倍になった。  
距離別では、徒歩が5  
0%以上、自転車利用は  
26%以上、80%以上  
では自動車での移動が半  
分の50%を占め、5・10  
分は、10%を超え、前  
年より1.7倍に増えた。10  
分以上は、15%に上  
った。調査時の45.2%と  
比べる

<9月29日 群馬建設新聞>

**自動車の利用で 過度な依存実態**

群馬県民の4人に1人、5・16年度、県民の移動  
が100%未満の移動で、  
も自動車を利用している  
ことが、同県が実施した  
調査(速報値)で分った。  
調査を行った。このうち  
、主な交通手段として  
約8割の人が自動車を  
利用する。調査結果によ  
ると、割合は増加傾向に  
ある。自動車の依存度の  
高さが浮き彫りになった。  
同県と市町村は2011  
年度分を公表した。

<10月5日 日経新聞>

**100%未満の移動、26%が車**

群馬県など調査 依存度の高さを表す

群馬県民の4人に1人、5・16年度、県民の移動  
が100%未満の移動で、  
も自動車を利用している  
ことが、同県が実施した  
調査(速報値)で分った。  
調査を行った。このうち  
、主な交通手段として  
約8割の人が自動車を  
利用する。調査結果によ  
ると、割合は増加傾向に  
ある。自動車の依存度の  
高さが浮き彫りになった。  
同県と市町村は2011  
年度分を公表した。

<10月9日 読売新聞>

**100%未満の移動でも 4人に1人が車利用 歩かず「車社会」群馬浮き彫り**

県、6万世帯から回答

100%未満の移動に車を利用して  
いる人が4人に1人の割合でいること  
が、県のまとめで明らかになった。自  
治体の交通政策づくりに生かそうと、  
県民を対象に「人の動き」について調  
べた。車社会と言われる群馬で、車へ  
の依存度の高さが改めて浮き彫りにな  
った。

県は昨年度、県南部の市町村(碓氷  
郡足利市含む)で移動手段や公共交通  
の利用状況などを調べ、約6万世帯か  
ら回答を得て速報値としてまとめた。

代表的な交通手段では、77.6%が  
自動車と回答。徒歩・その他10.6  
(%)、自転車も含む二輪車(9.0  
(%)、鉄道(2.5%)、バス(0.3  
(%)を大きく上回る。1998年の  
調査と比べると、自動車は45.2%か  
ら82.4%増え、二輪車は22.0%か  
ら13.0%減ったのが特徴だ。

移動距離別で見ると、100%未満  
の移動で自動車を扱う割合は26%に  
対し、自転車は5%、徒歩は68%だ  
った。15分以上は自動車85%、鉄道13  
%だった。

都市計課は「公共交通の充実度や  
地理的な要因もあるが、過去の調査と  
比べても過度な自動車依存がうかがえ  
る」としている。県は今年度、県北部  
の14市町村でも同様の調査を実施して  
結果を分析する方針だ。(伊田一平)

100%未満の移動でも 4人に1人が車利用 歩かず「車社会」群馬浮き彫り

<10月6日 朝日新聞>

100%未満の移動でも 4人に1人が車利用 歩かず「車社会」群馬浮き彫り

県民 顕著な車依存

0.0%未満の移動で、前  
年より1.7倍に増えた。10  
分以上は、15%に上  
った。調査時の45.2%と  
比べる

外出するかどうかは、運転  
免許の有無に影響されてい  
る。免許を持つ高齢者の77  
・5%が1日1度外出  
しているが、免許を持たな  
い人は44・9%だった。  
県は今年度、県北部の14  
市町村を対象に同様の調査  
を行っている。結果がま  
まら公開される。県都市  
計課課長「身元が公共交通  
がない、外出できない人  
も増えていく。高齢化入  
口減少が進む社会で、ど  
のような交通政策が望ま  
しいのか考えていきたい」と  
している。