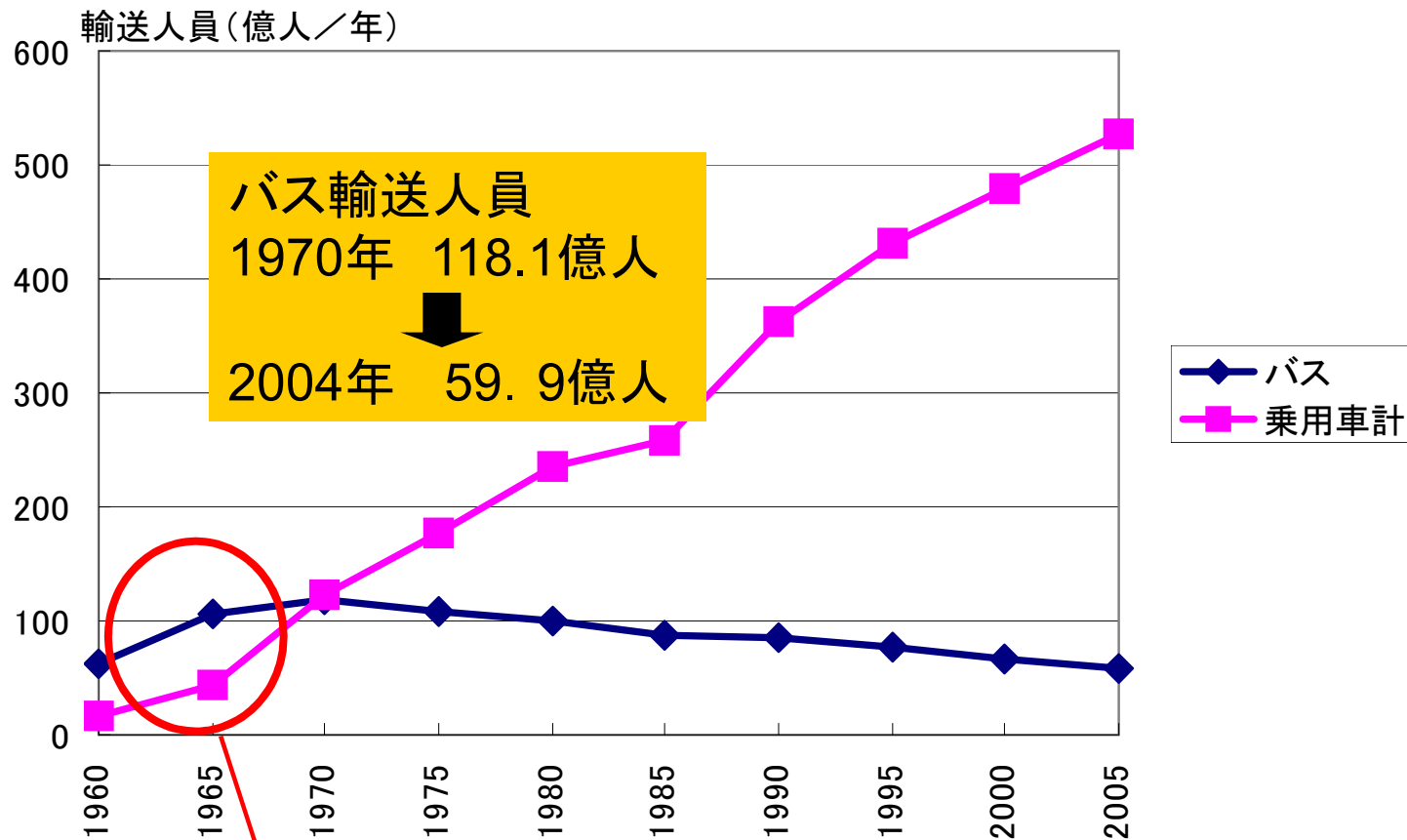


# 地域特性に即した交通体系をつくるための 取り組み

岡山大学准教授  
橋本 成仁

# バスと乗用車の輸送人員の変遷

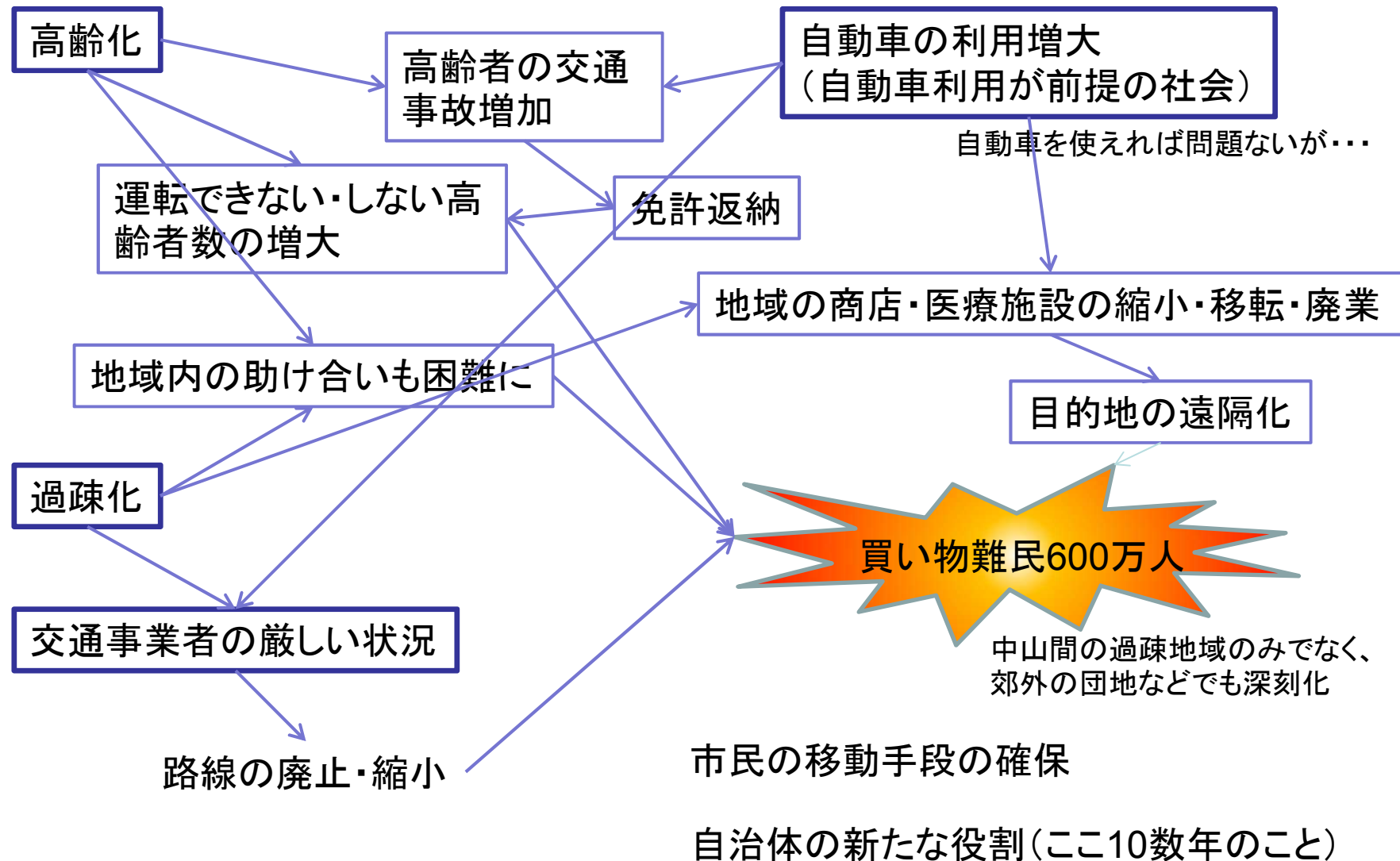


公共交通(バス)の全盛期

公共交通に関する制度設計  
がなされた時代

出典: 日本自動車会議所:「陸運統計要覧」, 2007

# なぜ、自治体が公共交通を考える必要があるのか？



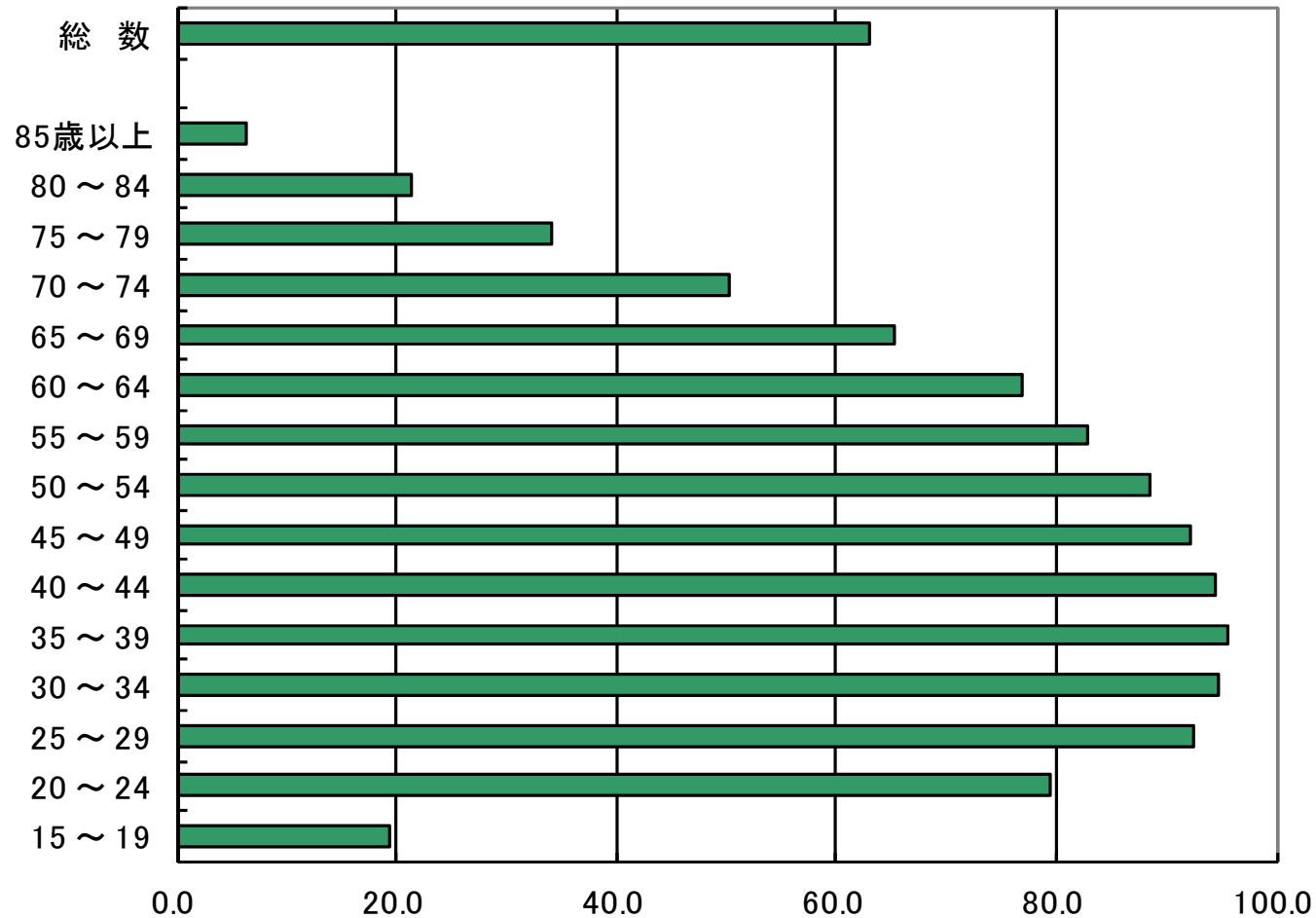
これからの高齢者は免許を持っており、  
今までの高齢者とは違うという指摘がある。





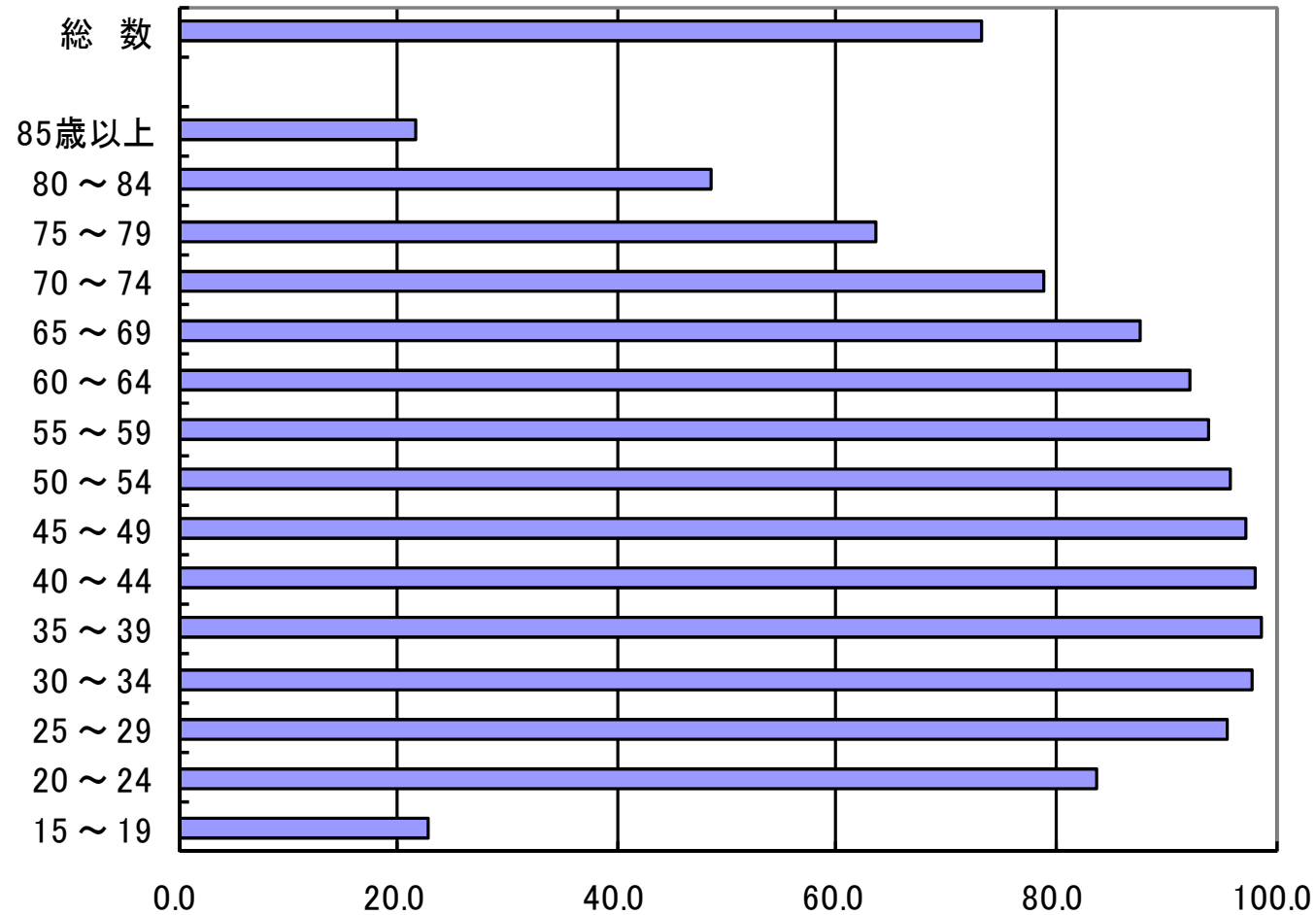
# 免許保有率(男女計)

免許保有率(男女計)(%)2011年初(免許は2010年12月31日、人口2011年1月1日)



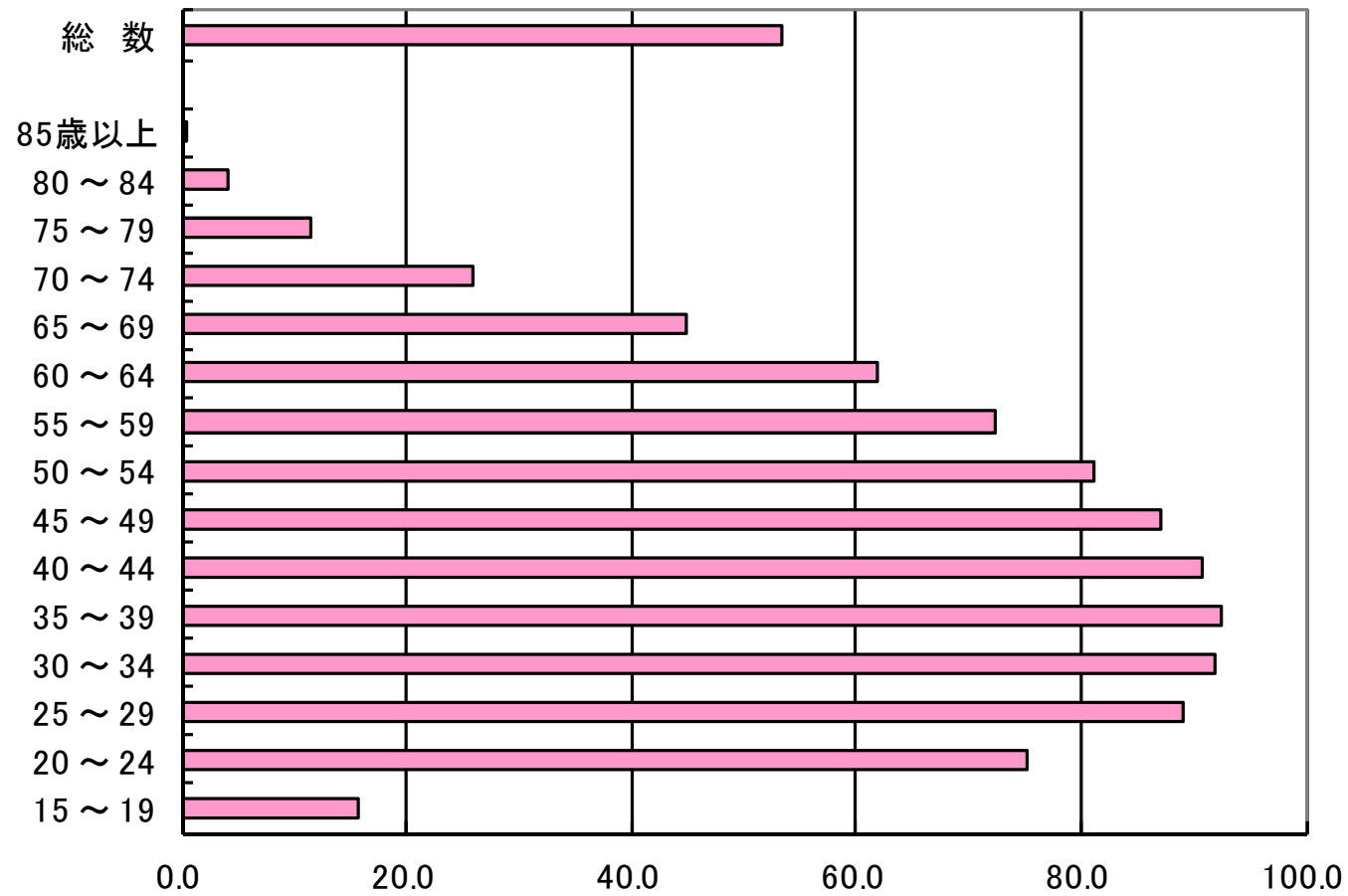
# 免許保有率(男)

免許保有率(男)(%)2011年初(免許は2010年12月31日、人口2011年1月1日)

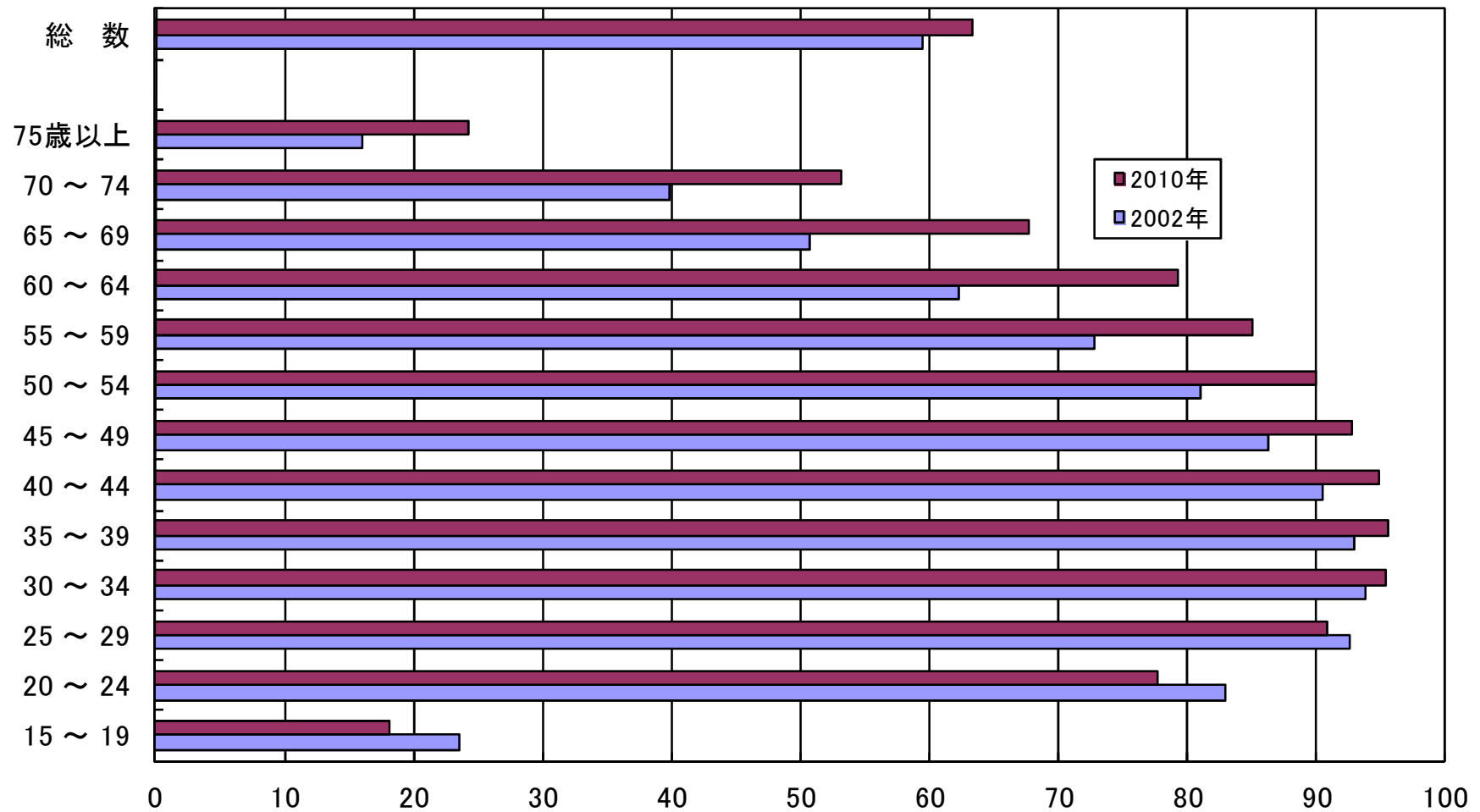


# 免許保有率(女)

免許保有率(女)(%)2011年初(免許は2010年12月31日、人口2011年1月1日)



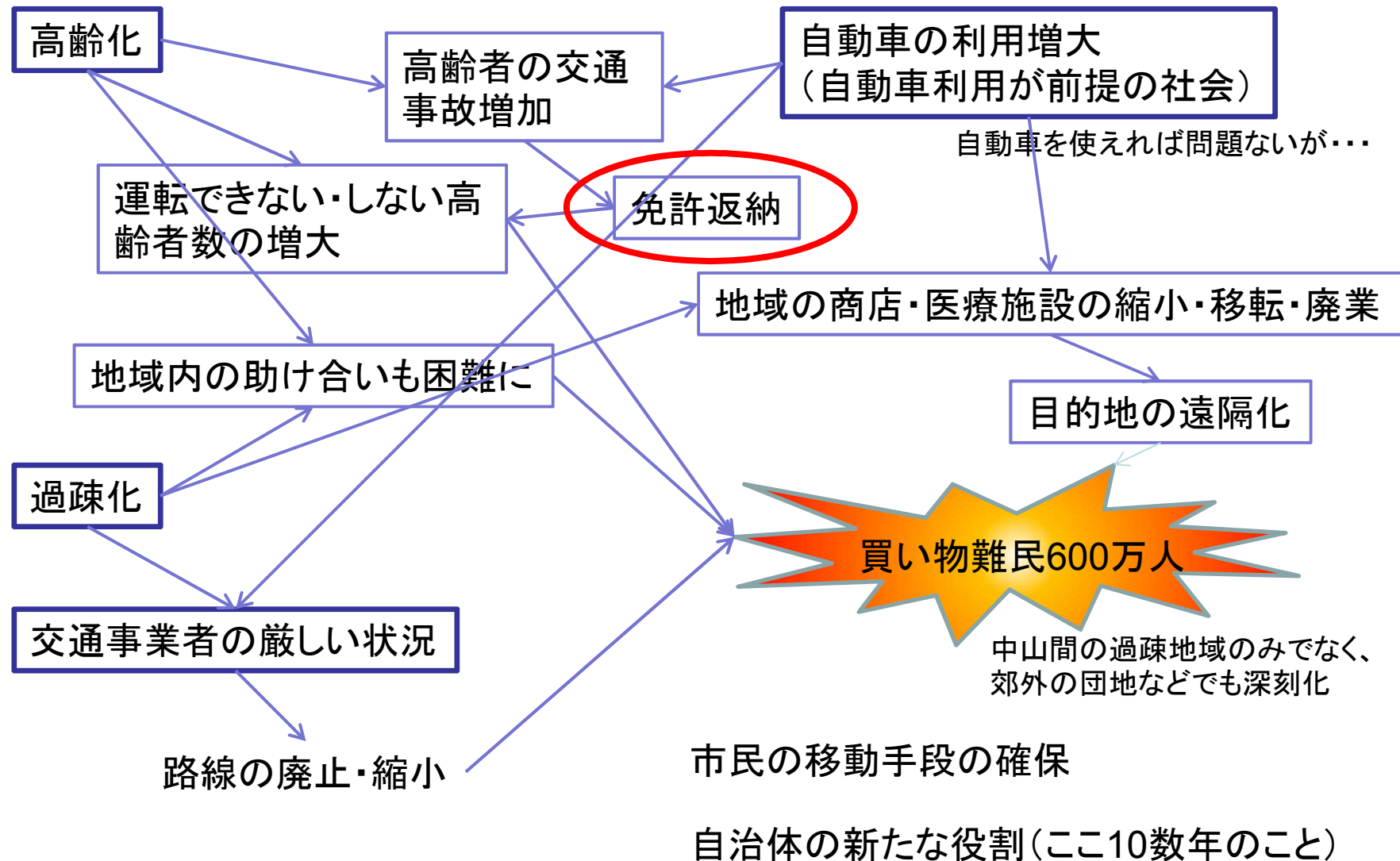
# 免許保有率の変化(2002→2011)



出典:警察庁交通局運転免許課:「運転免許統計 平成13、22年版」, 2002,2011 より作成



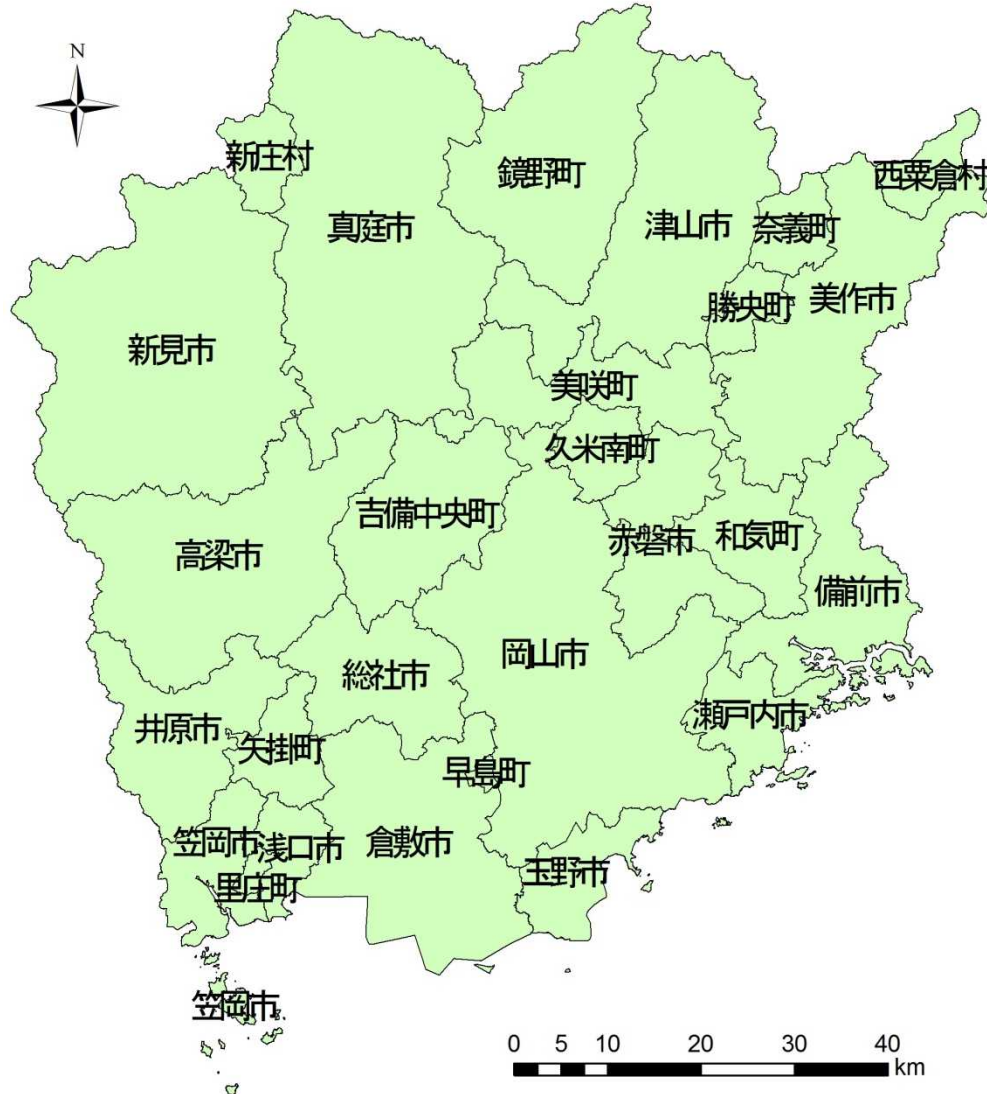
# 地方都市における状況



# 免許返納者は本当にいるのか？ 免許返納と返納者の意識・行動

# 岡山県の免許返納制度

## 岡山県



岡山県では独自に  
「**おかやま愛カード**」を発行

2009年11月25日～

協賛店での割引サービス  
一部地域でのタクシー1割引き  
県内全路線バスが半額

(2010年2月1日～)

これまでに愛カードを取得  
した人は**10,000人**を超える

(2012年3月時点)

バス、タクシー割引特典

# 愛カード1万人突破

免許返納「今後も業者に要請」  
促進へ県警

運転免許証を自主返納したり失効した高齢者に県警が発行する「おかやま愛カード」

の交付者が26日まで、1万人を突破した。路線バスの運賃半額やタクシー料金1割引、買い物割引など特典がある。県警は「今後も車の代わりとなる公共交通機関を中心にした力を求め、利用価値を高めたい」としている。愛カードは高齢者の事故防止策として始まった免許返納制度を促進するため、2009年11月に県警が独自に運用を開始。県内22警察署と県運転免許センター（岡山市北区御津）で申請でき、県内1241店舗（17日現在）が協賛する。節目の1万人目は同

の交付者が26日まで、1万人を突破した。路線バスの運賃半額やタクシー料金1割引、買い物割引など特典がある。県警は「今後も車の代わりとなる公共交通機関を中心にした力を求め、利用価値を高めたい」としている。愛カードは高齢者の事故防止策として始まった免許返納制度を促進するため、2009年11月に県警が独自に運用を開始。県内22警察署と県運転免許センター（岡山市北区御津）で申請でき、県内1241店舗（17日現在）が協賛する。節目の1万人目は同

市中区浜、武田初子さん（73）。免許返納に訪れた岡山中央署で申請、交付を受けた。カードの存在は知らなかったという「バスが半額になるのは便利。運転を続けている知人に紹介する」と話した。県警によると、昨年1年間に高齢者が加害者となった交通死亡事故は14件で、前年より11件減った。運転時に必要な認知力や判断

力とは老化に伴い低下するとされ、交通企画課は「運転に支障を感じるようになったら、家族と相談して免許返納も考えてほしい」と呼び掛ける。（山本友志）

相談員養成講座 受講生を募集 岡山いのちの電話協 自殺などの悩みに24時間電話で応じる「岡

県警が交付している「おかやま愛カード」

愛カードを受け取る武田さん（右）＝岡山中央署

免許手続きの方は、1列に並んでお待ちください。係員がお一人ずつ呼びます。

おかやま愛カード  
(運転免許証自主返納カード)

番号 777 11 0001 1  
オカヤマ クロウ  
氏名 岡山 太郎  
発行日 平成23年04月01日  
発行機関 岡山市北区内山下2丁目2番6号  
所在地 岡山県警察本部 (電話 086-234-0110)

OKAYAMA POLICE

出典：山陽新聞，2012.2.27朝刊より



# おかやま愛カードの発行状況

## 岡山県

2009年11月25日～

岡山県では独自に  
「**おかやま愛カード**」を発行

協賛店での割引サービス  
一部地域でのタクシー1割引き  
県内全路線バスが半額

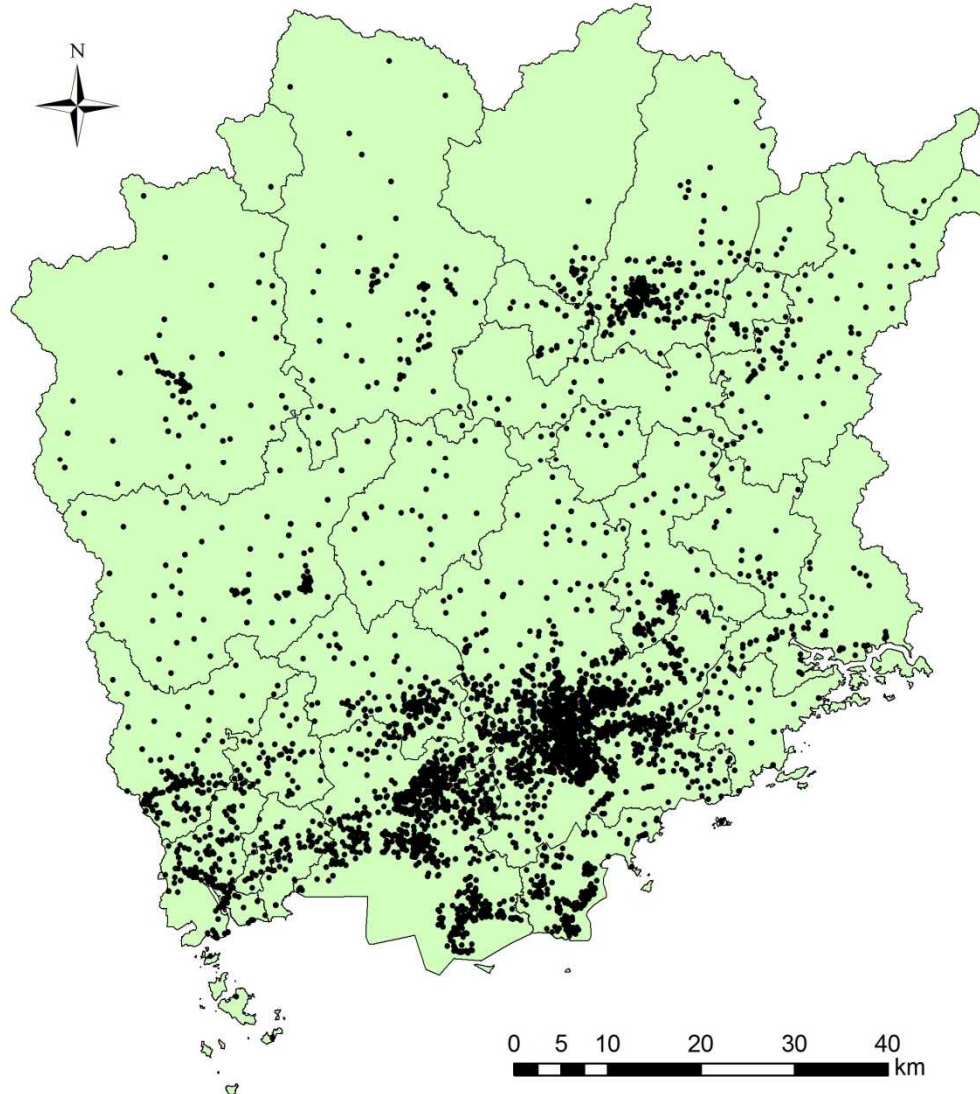
(2010年2月1日～)

これまでに愛カードを取得  
した人は**10,000人**を超える

(2012年3月時点)

## 愛カード取得者を対象に分析

愛カード取得者の住所データを  
GISで地図上にプロットして分析



# おかやま愛カード



## 目的

- 返納者に対する生活支援
- 身体機能に不安を抱えながら運転を継続している高齢ドライバーの返納促進
- 高齢者の交通安全を確保

## 対象者

岡山県内に住む65歳以上の免許返納者  
すでに返納されている人(5年以内)  
失効されている人(3年以内)

免許返納者の**94%**が愛カード取得者

愛カード取得者

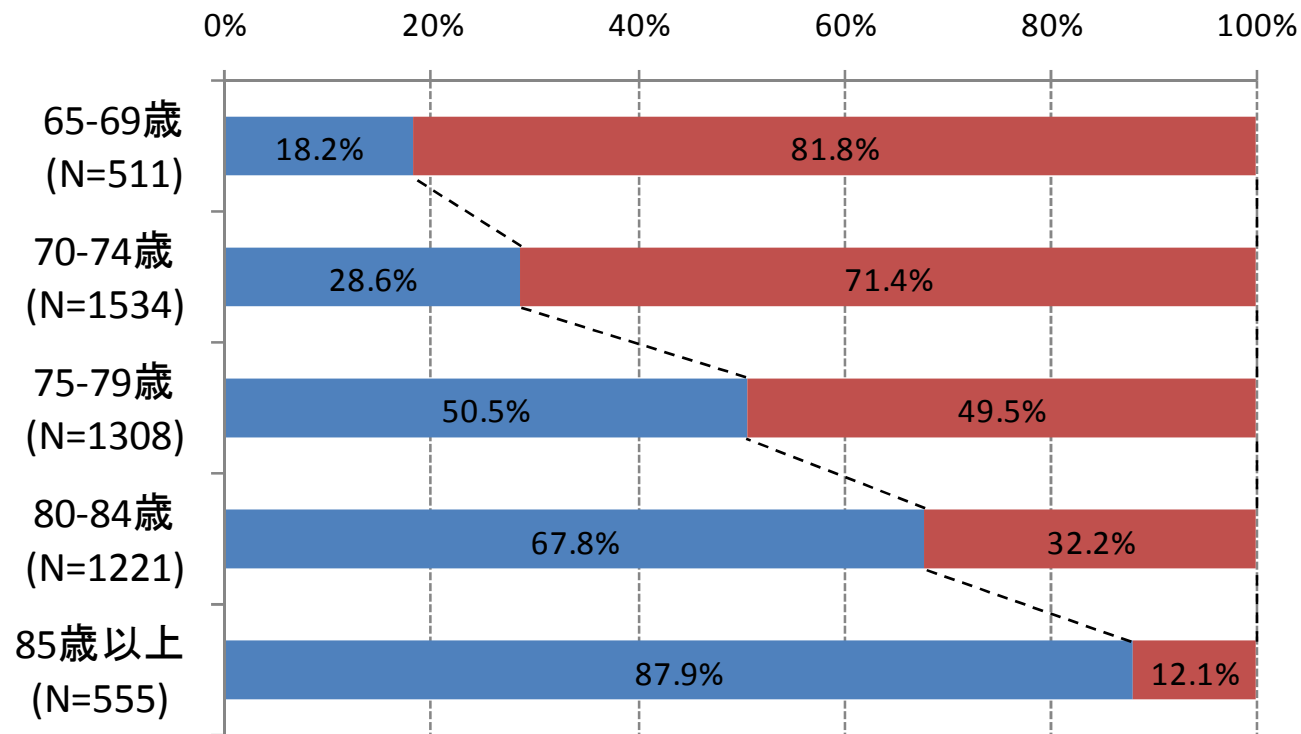


免許返納者

として分析

# おokayama愛カード取得者について

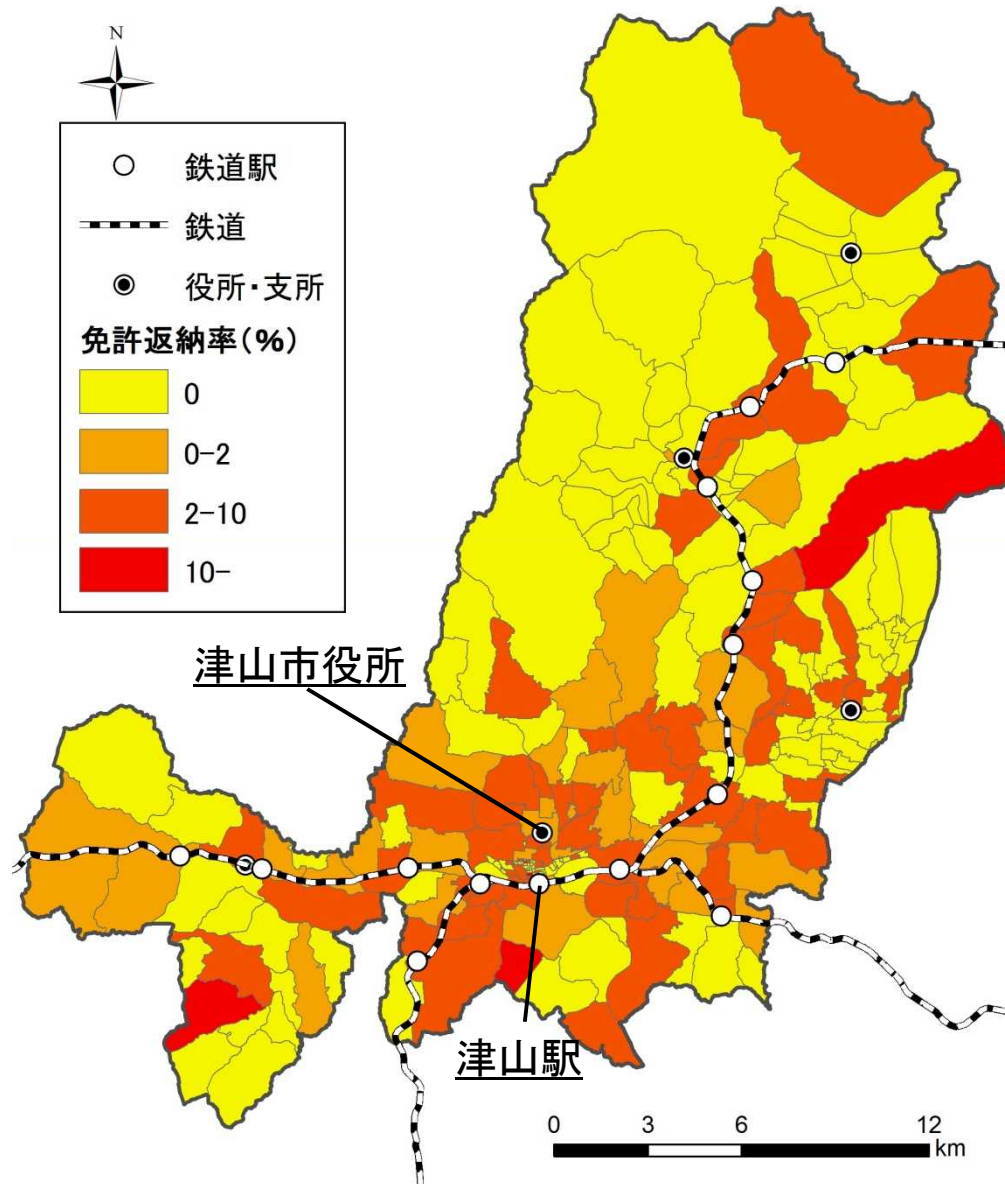
## 愛カード取得者の内訳



■ 男性 ■ 女性

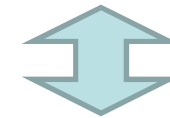
カイ二乗値	自由度	P 値
959.7602	4	0.0000

# 免許返納者・免許保有者の居住地特性



津山市を対象に分析

免許返納者(N=276)2010年10月



免許保有者(N=13755)2011年1月

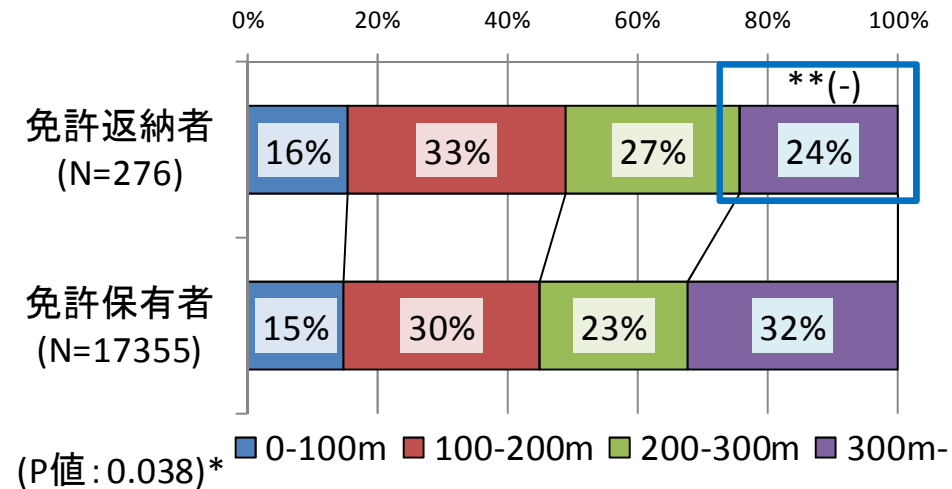
津山市の中心部では  
免許返納率の高い地区が集中

中心部から外れた地区では、  
返納者がいない所も多く  
免許返納は進んでいない

# 免許返納者・免許保有者の居住地特性

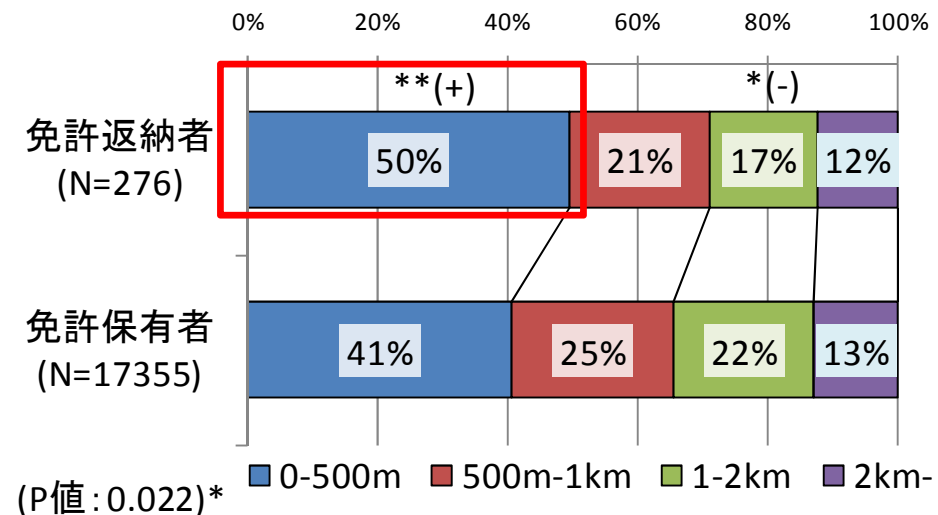
免許返納者では  
バス停300m圏外が少ない

## 最寄りバス停までの距離



免許返納者では  
病院500m圏内の割合が高い

## 最寄り病院までの距離



# 免許返納者・免許保有者の居住地特性

駅・店舗では有意な違いは見られなかった

免許返納と施設までの距離は関連していると思われるが

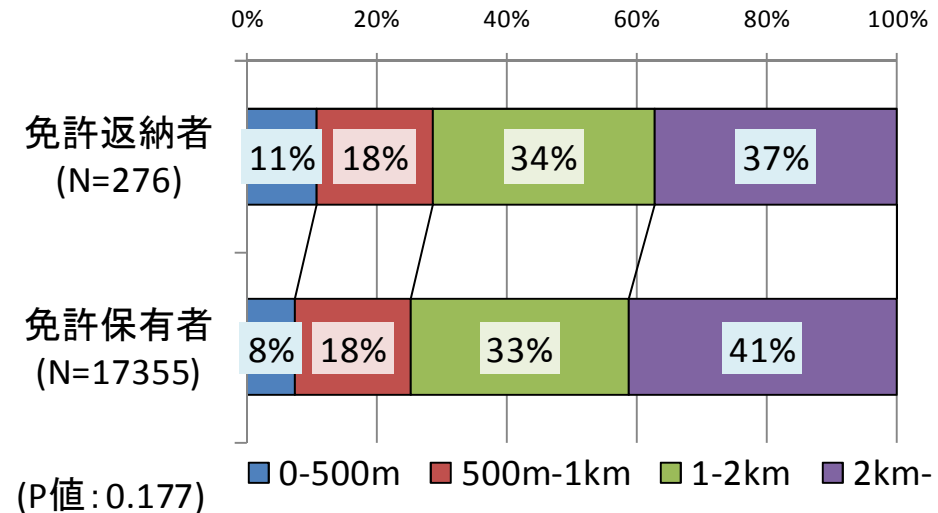
- ✓自動車への依存度
- ✓世帯構成
- ✓健康状態

など、人それぞれ免許返納に影響を与える要因は異なると考えられる。

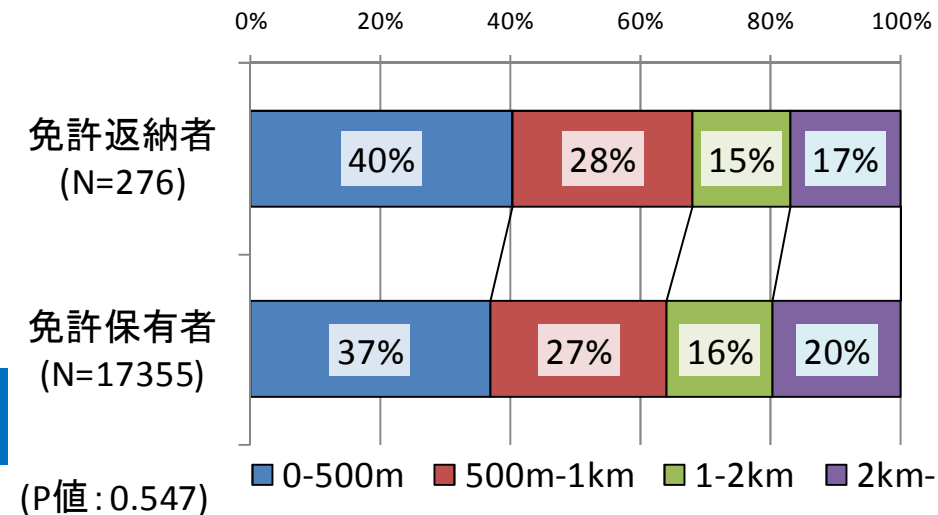
アンケートを踏まえて分析



## 最寄り駅までの距離



## 最寄り店舗までの距離



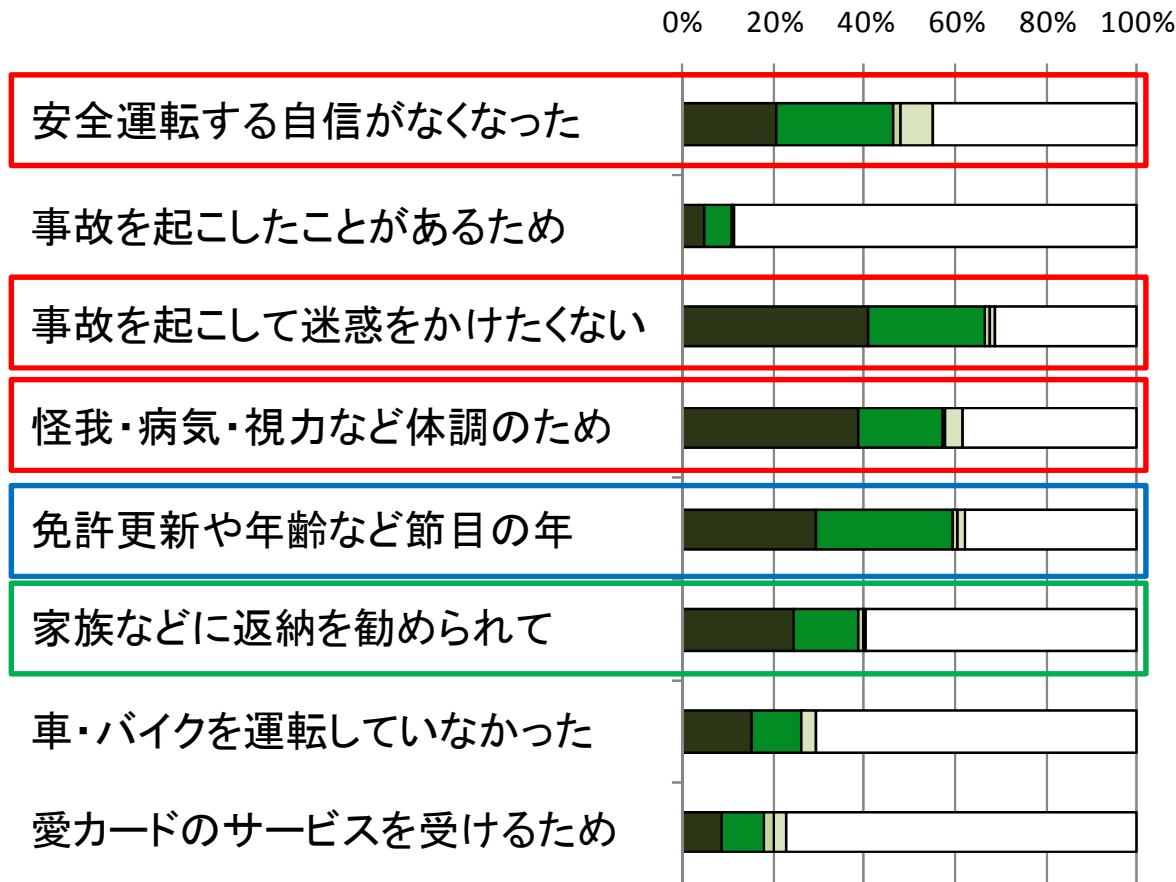
# アンケート調査の概要

愛カード取得者・家族にアンケートを実施  
返納前後での生活の変化や意識について

調査名	第1回調査	第2回調査	第3回調査
対象者	愛カード取得者本人	愛カード取得者の家族	愛カード取得者本人
調査方法	聞き取り調査	郵送配布・郵送回収	電話による聞き取り調査
調査実施期間	2010年5月	2010年9月	2010年12月～ 2011年1月
有効サンプル数	447部	188部	205部
主な調査項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・個人属性</li> <li>・健康状態</li> <li>・返納前の運転頻度</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・返納理由</li> <li>・返納後に困ったこと</li> <li>・買物, 通院行動について</li> <li>・公共交通利用状況</li> <li>・送迎の状況</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・返納理由</li> <li>・返納後の移動手段</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公共交通利用状況</li> <li>・返納による生活の変化</li> </ul>	



# 免許返納理由



事故を起こさないため

節目の年をきっかけに

返納は本人の意志なのか？

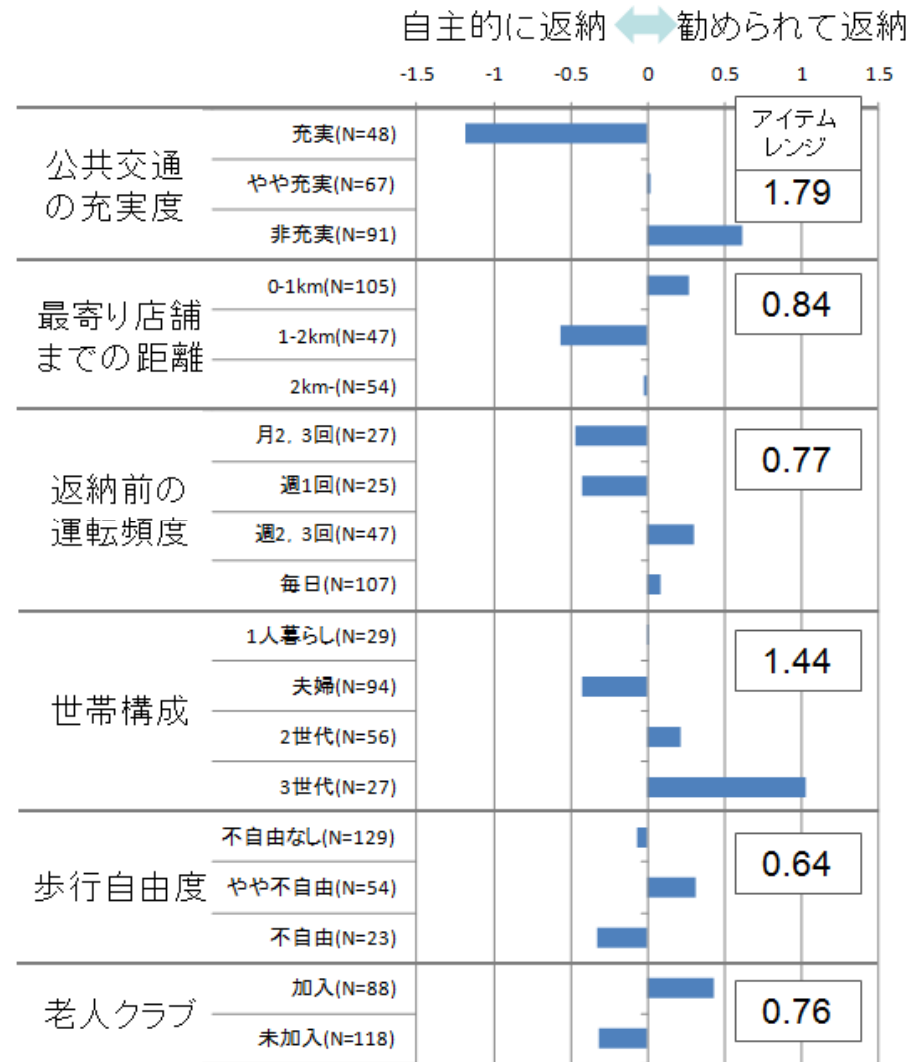
約4割 勧められて返納  
約6割 自主的に返納

自ら運転をやめるとは  
どういうことなのか？

- とても当てはまる
- まあ当てはまる
- どちらでもない
- あまり当てはまらない
- 全く当てはまらない

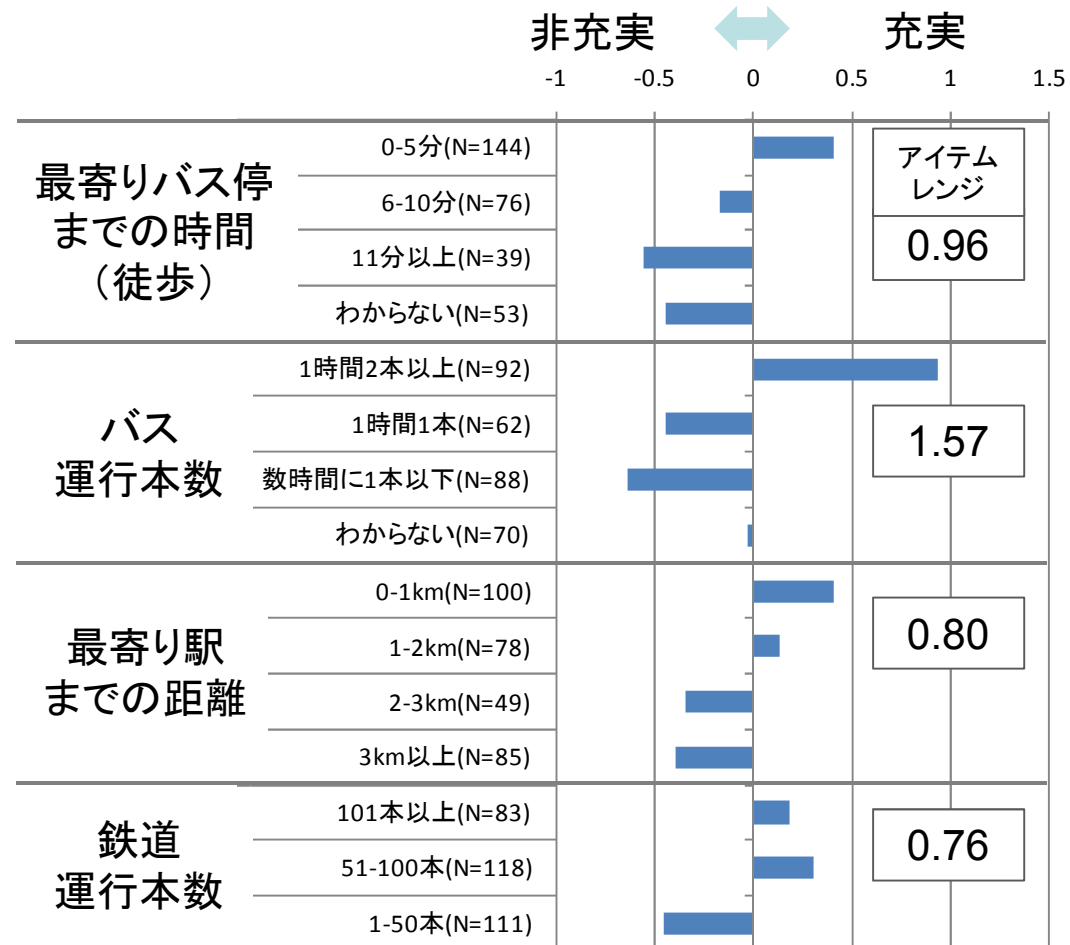


# 自主的・勧められての返納の要件



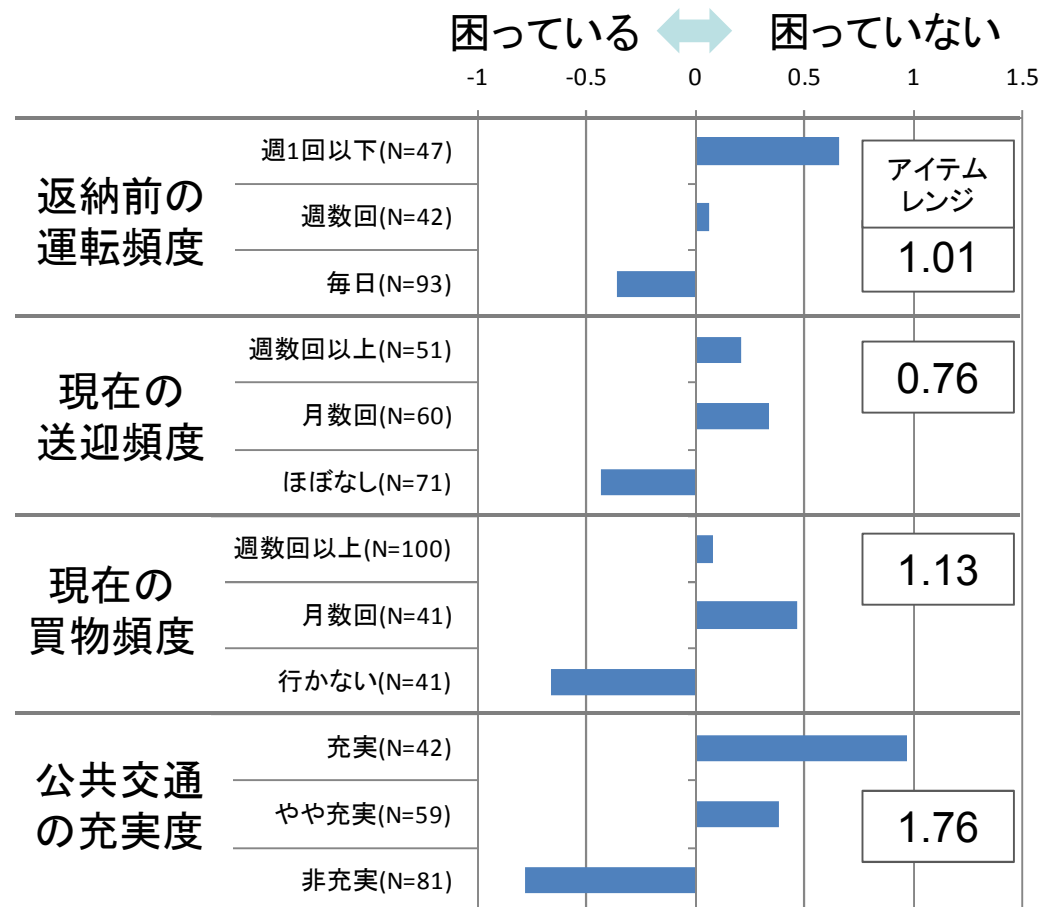
N=206 相関比:0.1399 的中率:66.5%		
軸の重心	自主的に返納	勧められて返納
	-0.3520	0.3955

# 公共交通充実とは



N=312 相関比:0.2905 的中率:59.6%			
軸の重心	非充実	やや充実	充実
	-0.6065	0.1002	0.7097

# 勧められて返納した人が困っている要因分析



N=182 相関比:0.1567 的中率:68.1%		
軸の重心	困っている	困っていない
	-0.4824	0.3231

# 地域別に見た特徴

## 地域分類

都市部 …… DID地区(2005年国勢調査)

中山間地域 …… 岡山県の定義する中山間地域

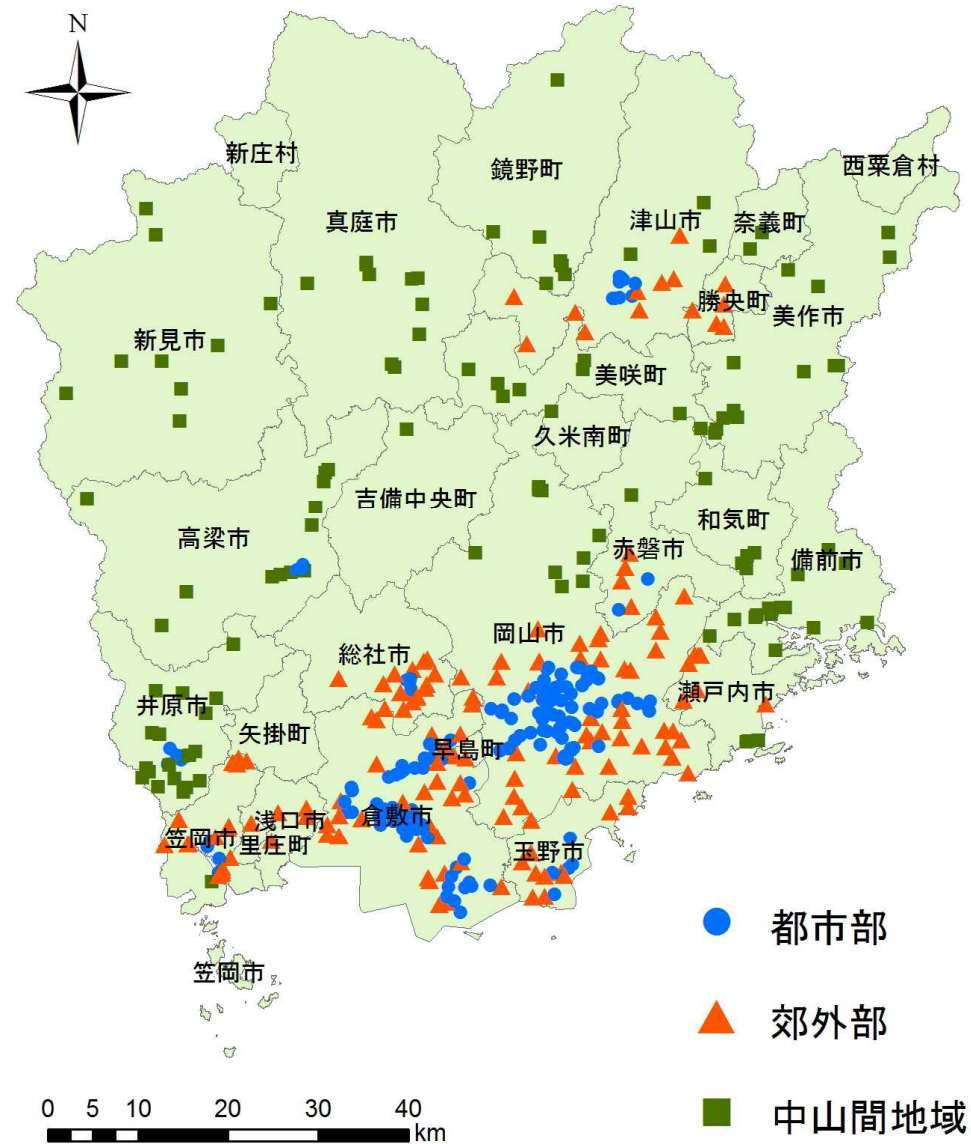
郊外部 …… 都市部・中山間地域以外の地域

## ※中山間地域の定義

山村・特定農山村地域・過疎地域

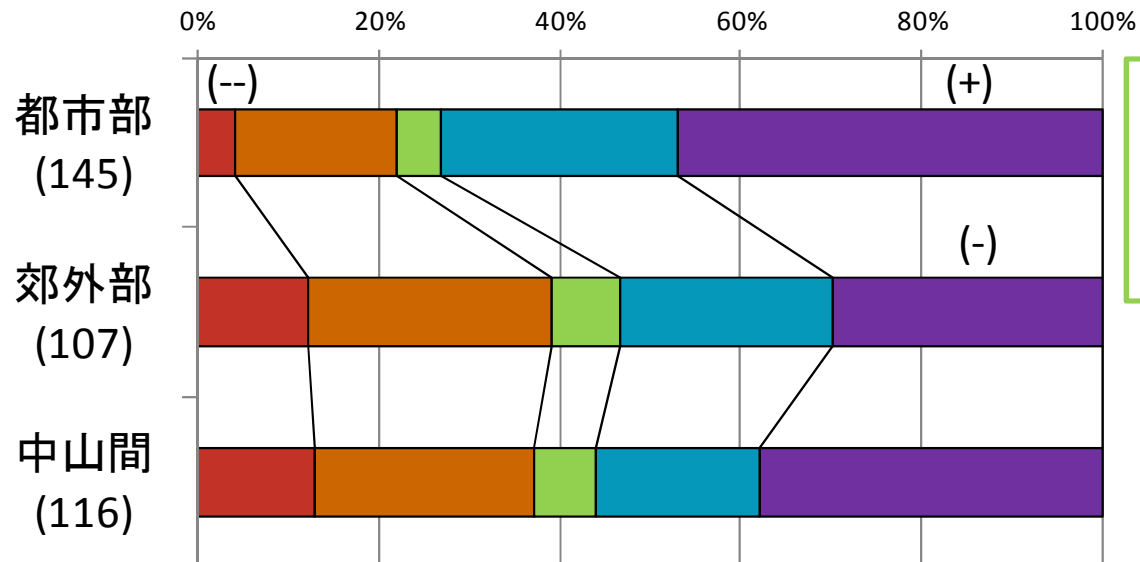


# 地域別に見た特徴



# 地域別に見た特徴

返納後の生活で困っているか？



都市部では、  
返納後の生活に困っている  
返納者が少ない

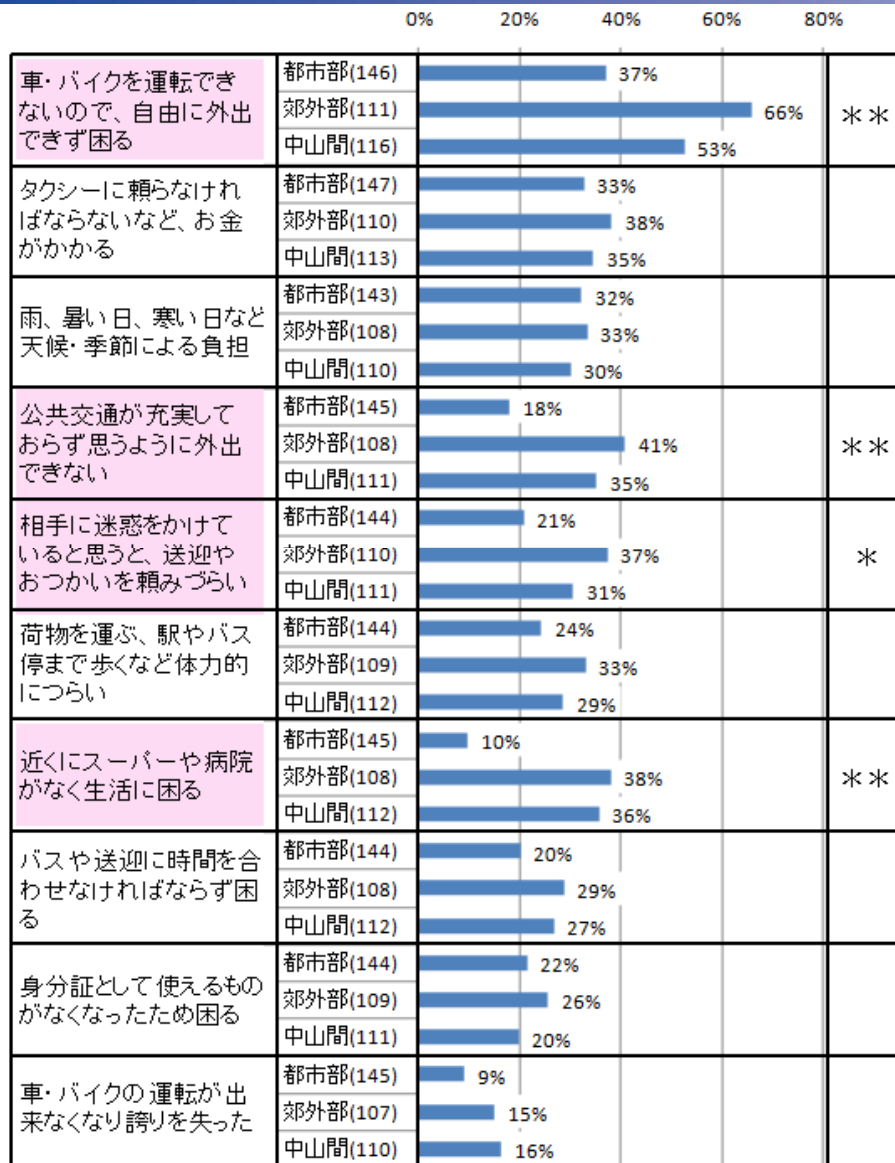
- 大変困っている
- 少し困っている
- どちらでもない
- あまり困っていない
- 全く困っていない

カイ二乗値	自由度	P 値
16.5426	8	0.0352

独立性の検定 5%有意

<残差分析>

割合が高い (++) 1%有意 (+) 5%有意  
割合が低い (--) 1%有意 (-) 5%有意



カイ二乗検定 \*\* 1%有意 \* 5%有意

## 都市部 と 郊外部・中山間地域では

- ✓自由に外出できず困る
- ✓公共交通が充実していない
- ✓近くにスーパーや病院がなく生活に困る
- ✓お使いや送迎の頼みづらさ

で違いが見られた



## 居住地特性

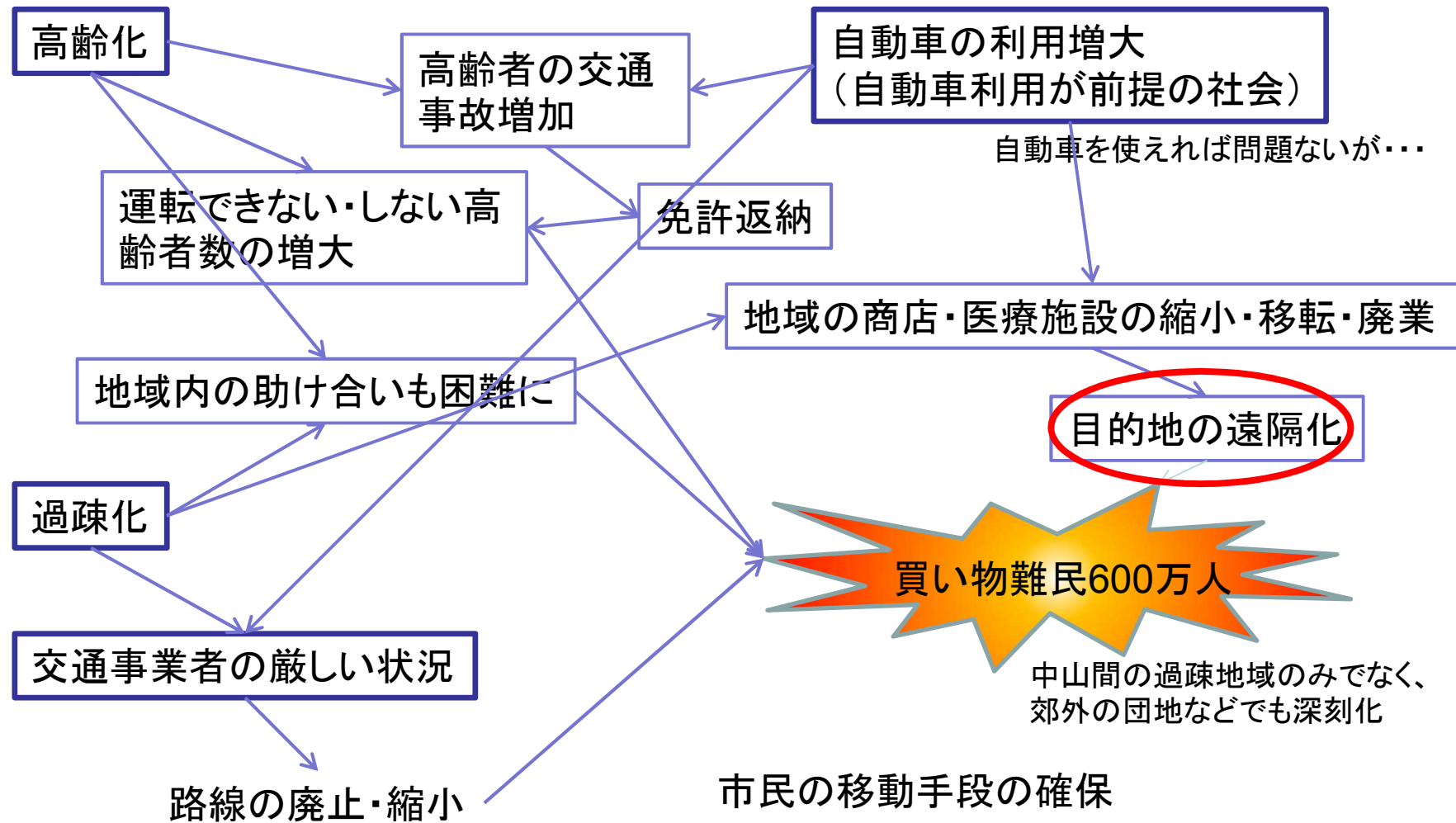
免許返納は施設が近く、生活がしやすい都市部では進んでいるが、中山間部のような自動車に依存する地域では進んでいない(返納したくてもできない)

## 返納の要因と返納後の生活

勧められて返納した人は  
自立した移動ができない人・買物に行かない人が困っている  
自立した移動を確保するため  
きめこまやかなバスサービス・デマンドバス・乗り合いタクシーなど



# 地方都市における状況



## 目的地の遠隔化の影響

### 中山間地域

高齢化・過疎化

⇒小売店舗や医療機関、交通機関等の生活インフラの弱体化

### 日常的な生活に不便を感じている居住者の増加

買い物難民



高齢者を中心に約600万人

#### 国や自治体の主な取り組み

##### <買物分野>

- ・公共交通手段の確保
- ・移動販売や宅配サービスの推進
- ・商店街の維持

##### <医療分野>

- ・テレビ電話やインターネットを通じた遠隔医療

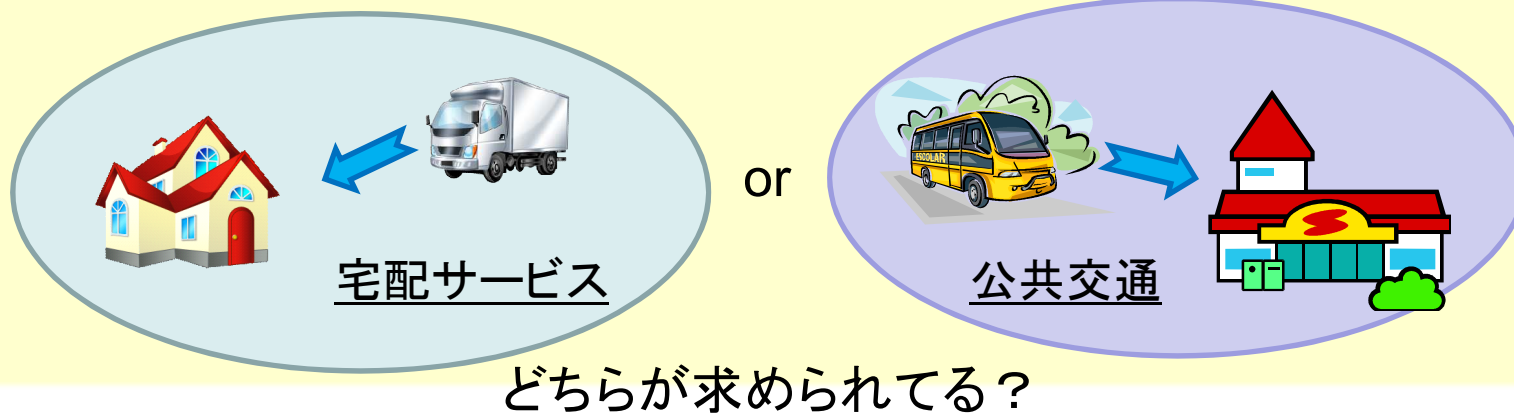


出典：経済産業省「買物弱者を支えていくために  
～20の事例と7つの工夫ver1.0～」

## 目的

居住者がどのようなサービスを望んでいるかを把握し、  
地域ごと、買物・医療ごとにサービスを検討していくことが必要

しかし・・・  
買物・医療サービスが多様化する中で、サービスに対する居住者の  
価値構成は十分把握できていない



### 目的

居住者の買物・医療サービスに対する満足状況と  
それに影響を及ぼす要因を検討する

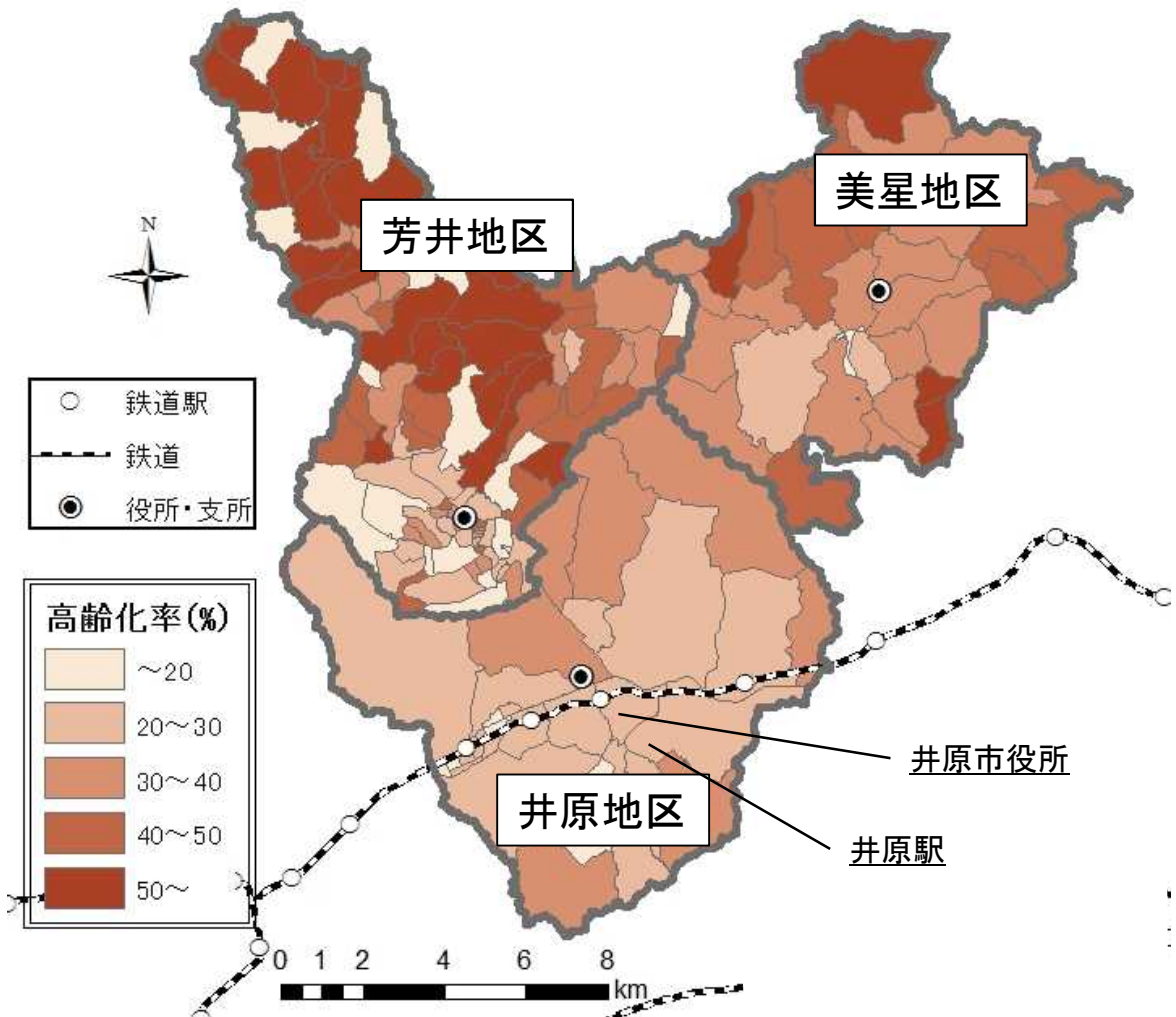
# 調査対象地域

## 岡山県井原市

岡山県中西部に位置し、  
中心部の平野部から、  
北部の山間部まで幅広い  
地域特性を有する

平成22年	人口 (人)	高齢化率 (%)
井原地区	33,951	28.8
芳井地区	5,131	37.6
美星地区	4,845	41.4
井原市全体	43,927	31.3

資料：平成22年国勢調査





# 居住地分類

5地域に分類して  
分析

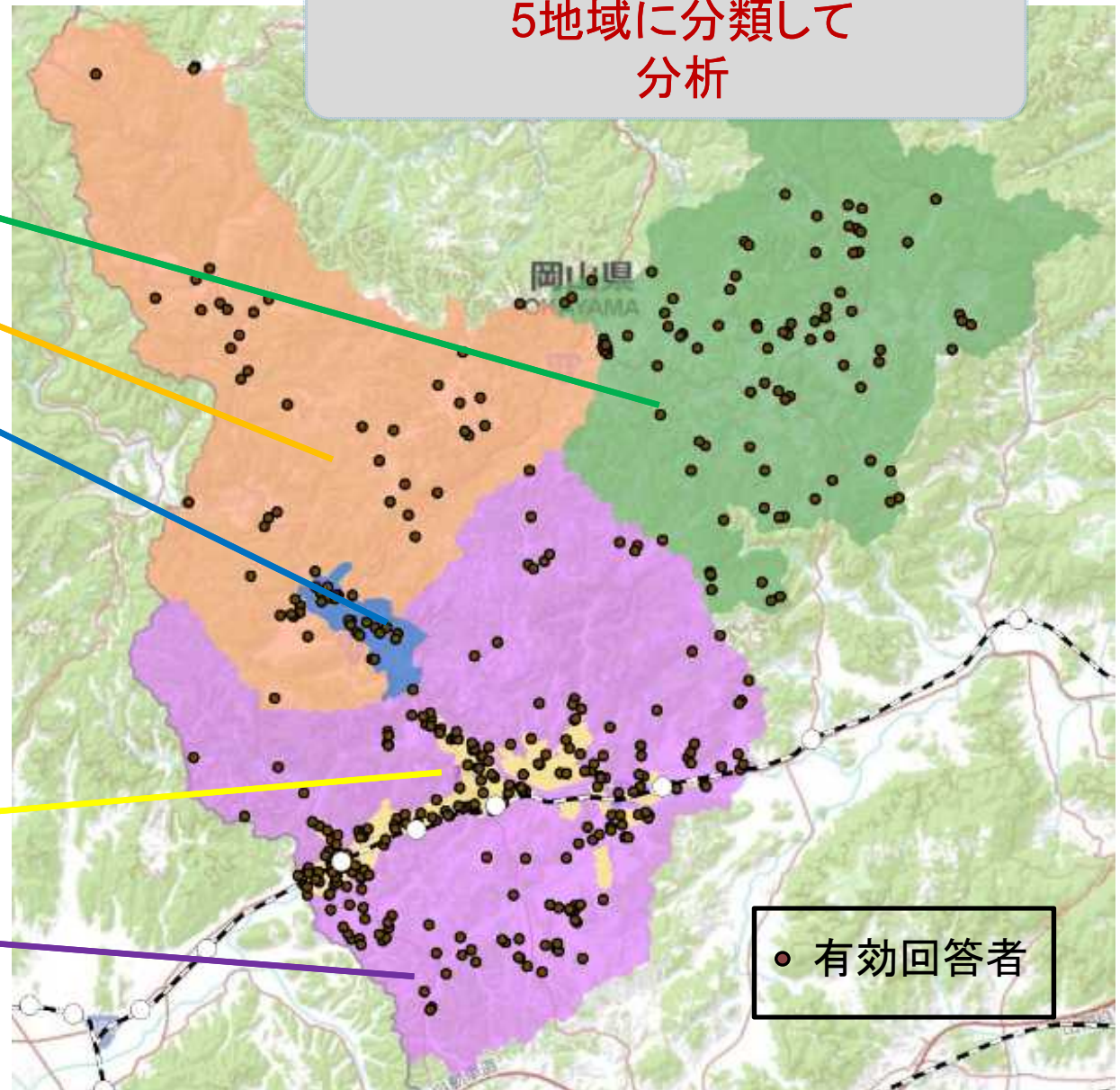
## 都市計画区域外

- ・美星
- ・芳井(郊外)
- ・芳井(中心部)

・・・地理的特徴を踏まえ3分類

## 都市計画区域内

- ・用途地域
- ・白地地域



● 有効回答者

## アンケート調査概要

買物・医療それぞれの日常行動・意識・サービス活用意向等を調査

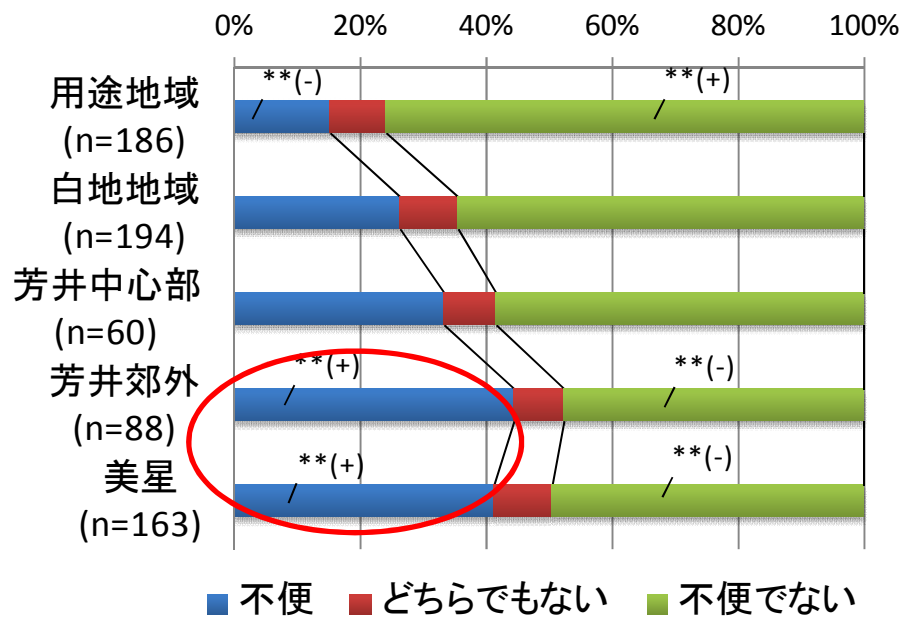
調査名	井原市の公共交通及び持続可能性を 考えるためのアンケート調査
調査対象地域	井原市全域
配布・回収方法	無作為抽出後、郵送配布・郵送回収
調査時期	2011年12月
配布票数	1,500票
回収票	881票
回収率	58.7%
主な調査項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>●個人属性</li> <li>●日常の買物・通院行動</li> <li>●公共交通・移動販売等の利用状況</li> <li>●公共交通・移動販売等の活用意向</li> <li>●買物・医療に関する意識</li> </ul>

## 買物・医療における不便状況の傾向把握

# 買物・通院に不便を感じている居住者の特徴

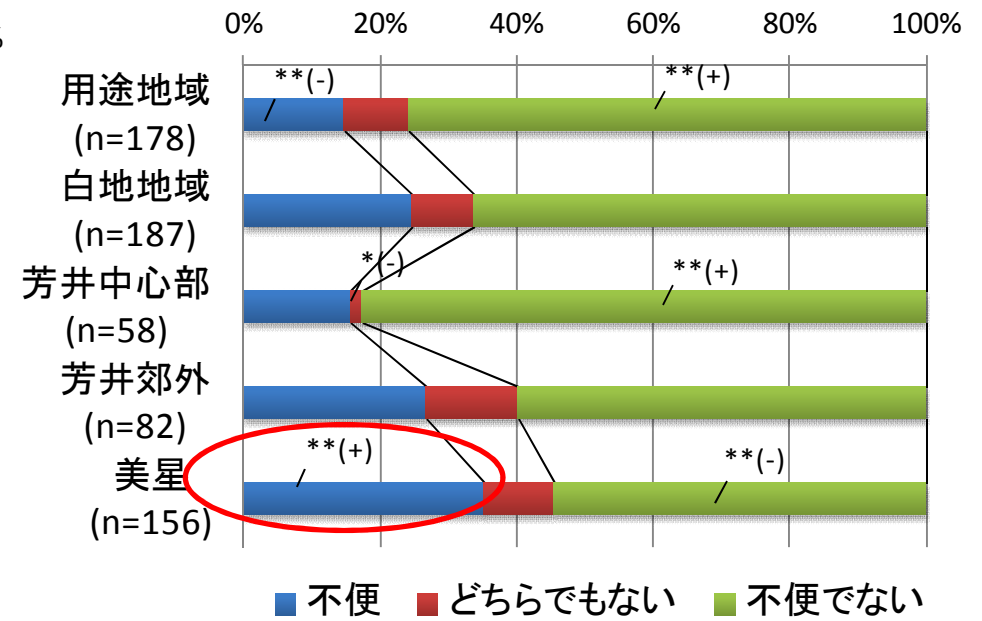
## 居住地別

### <買物>



**:1%有意 *:5%有意	
P 値	判定
0.0000	**

### <医療>



**:1%有意 *:5%有意	
P 値	判定
0.0002	**

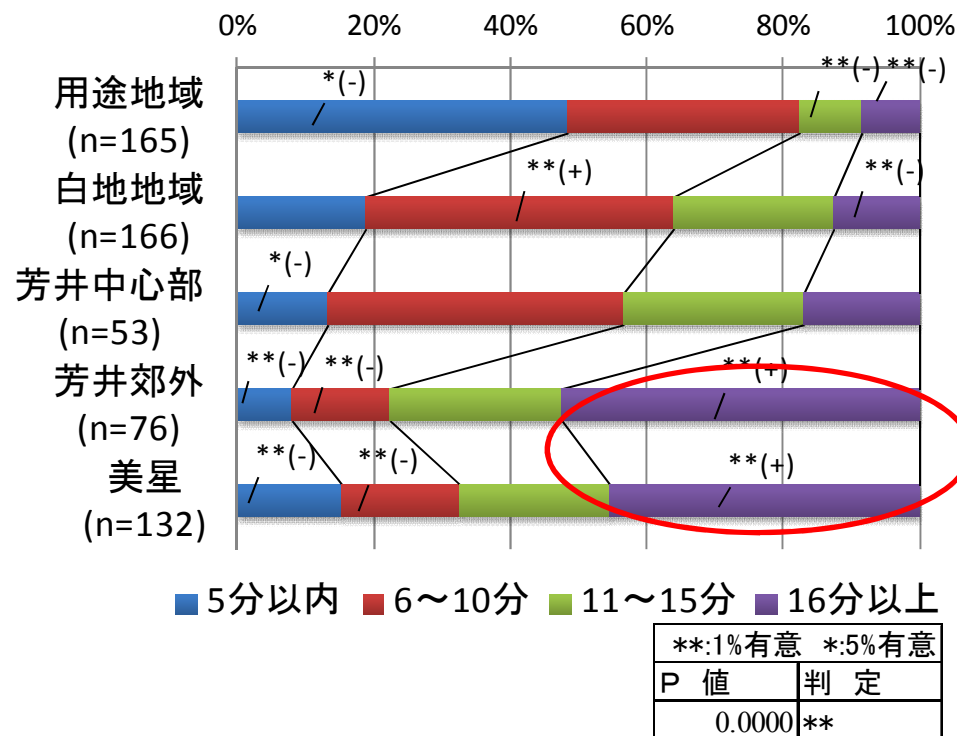
山間部(芳井郊外・美星)ほど不便に感じている



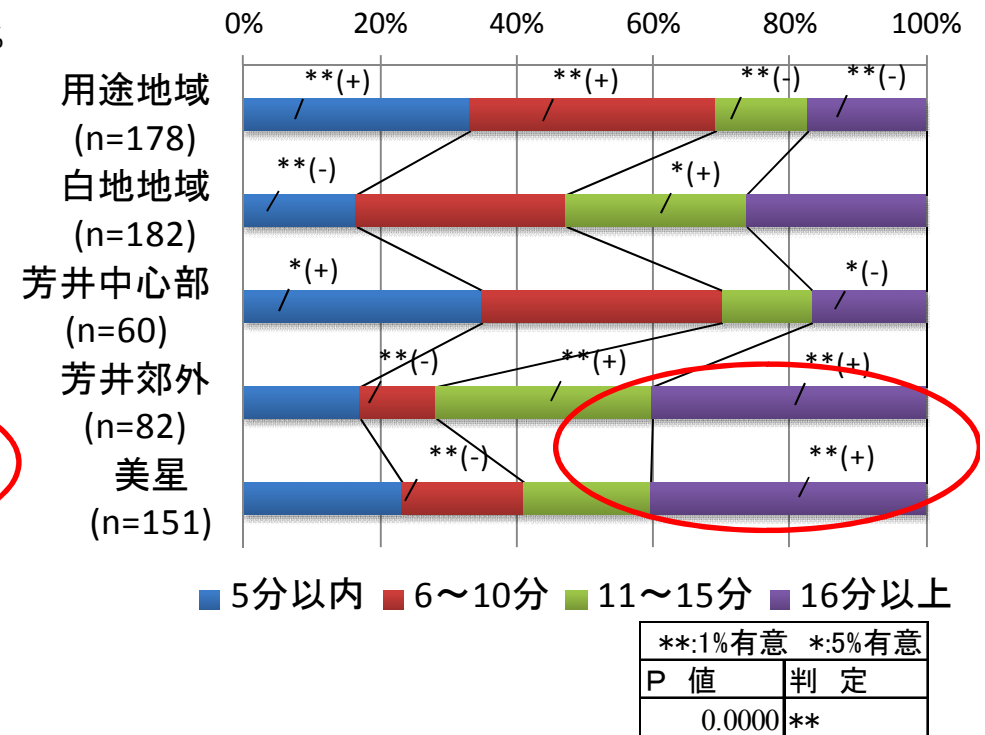
# 買物・通院に不便を感じている居住者の特徴

## 施設までの所要時間(居住地別)

### <買物>



### <医療>



山間部ほど店舗や病院まで遠い

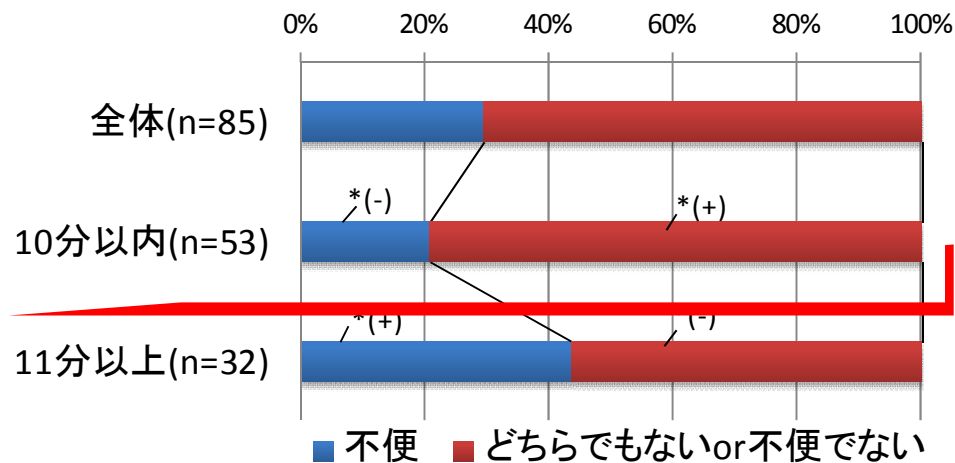
⇒不便さに大きく影響している

# 買物・通院に不便を感じている居住者の特徴

## 施設までの所要時間

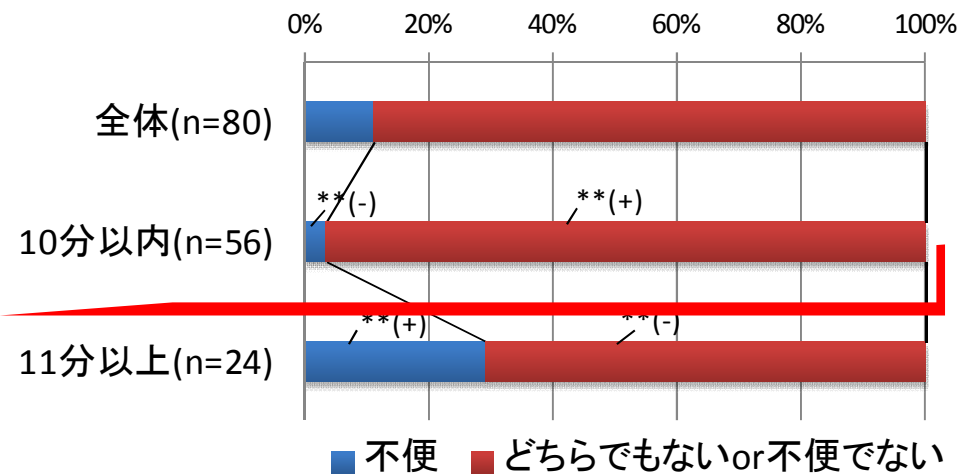
※徒歩・自転車利用者のみを対象

### <買物>



**:1%有意 *:5%有意	
P 値	判定
0.0242	*

### <医療>



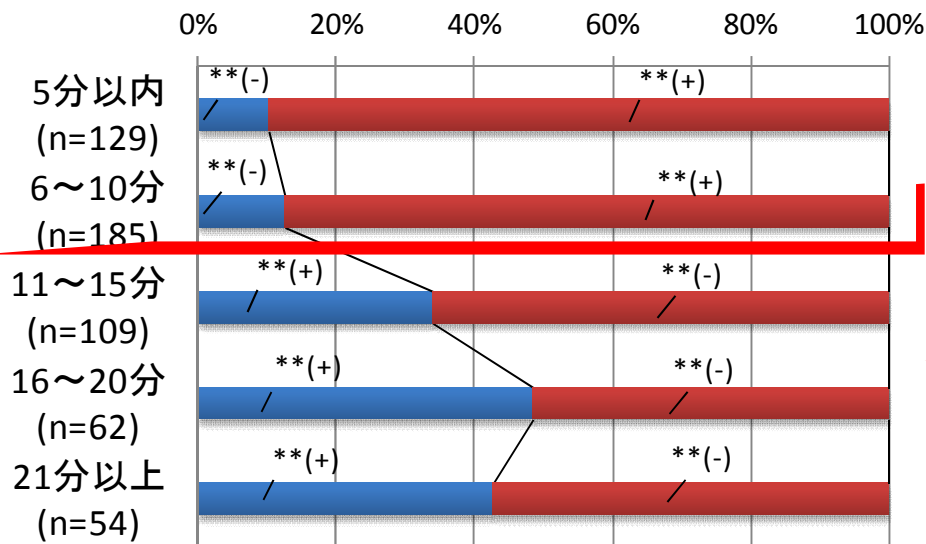
**:1%有意 *:5%有意	
P 値	判定
0.0033	**

# 買物・通院に不便を感じている居住者の特徴

## 施設までの所要時間

※自動車利用者(自分で運転)のみを対象

### <買物>

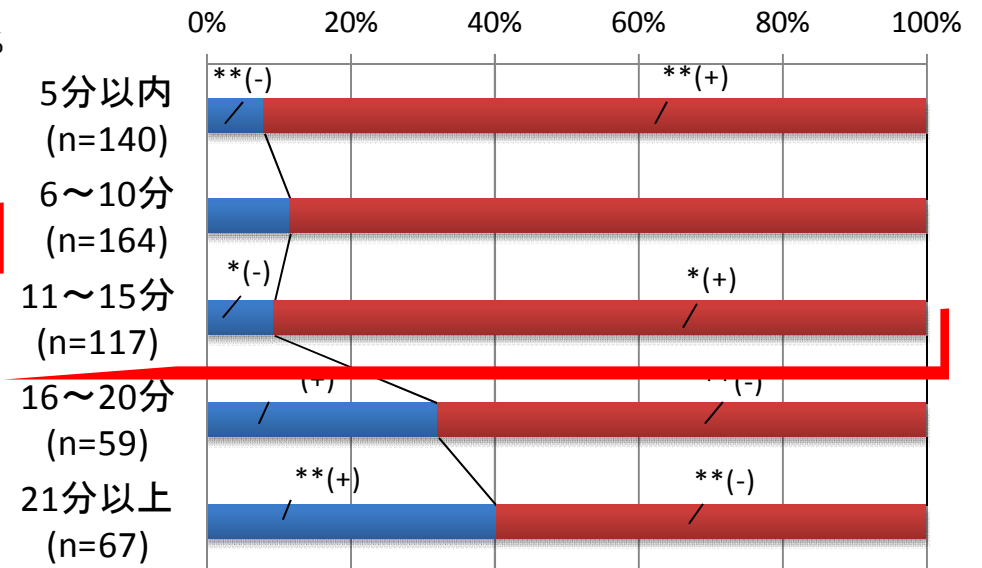


■ 不便 ■ どちらでもない~不便でない

**:1%有意 *:5%有意	
P 値	判定
0.0000	**

所要時間が**11分以上**になると不便を感じる割合が高くなる

### <医療>



■ 不便 ■ どちらでもない~不便でない

**:1%有意 *:5%有意	
P 値	判定
0.0000	**

所要時間が**16分以上**になると不便を感じる割合が高くなる



# 買物・通院に不便を感じている居住者の特徴

施設までの所要時間

※自動車利用者(自分で運転)のみを対象

<買物>

<医療>

0% 20% 40% 60% 80% 100% 0% 20% 40% 60% 80% 100%

居住地、活動目的(買物・医療)によって不便さの感じ方は異なる

地域別、買物・医療別に支援方法を検討する必要性

■ 不便 ■ どちらでもない～不便でない

**:1%有意 *:5%有意	
P 値	判定
0.0000	**

**:1%有意 *:5%有意	
P 値	判定
0.0000	**

所要時間が**11分以上**になると不便を感じる割合が高くなる

所要時間が**16分以上**になると不便を感じる割合が高くなる



# 買物・医療サービスの重要度に関する要因分析

# 居住地分類

## 郊外部

- ・美星
- ・芳井郊外

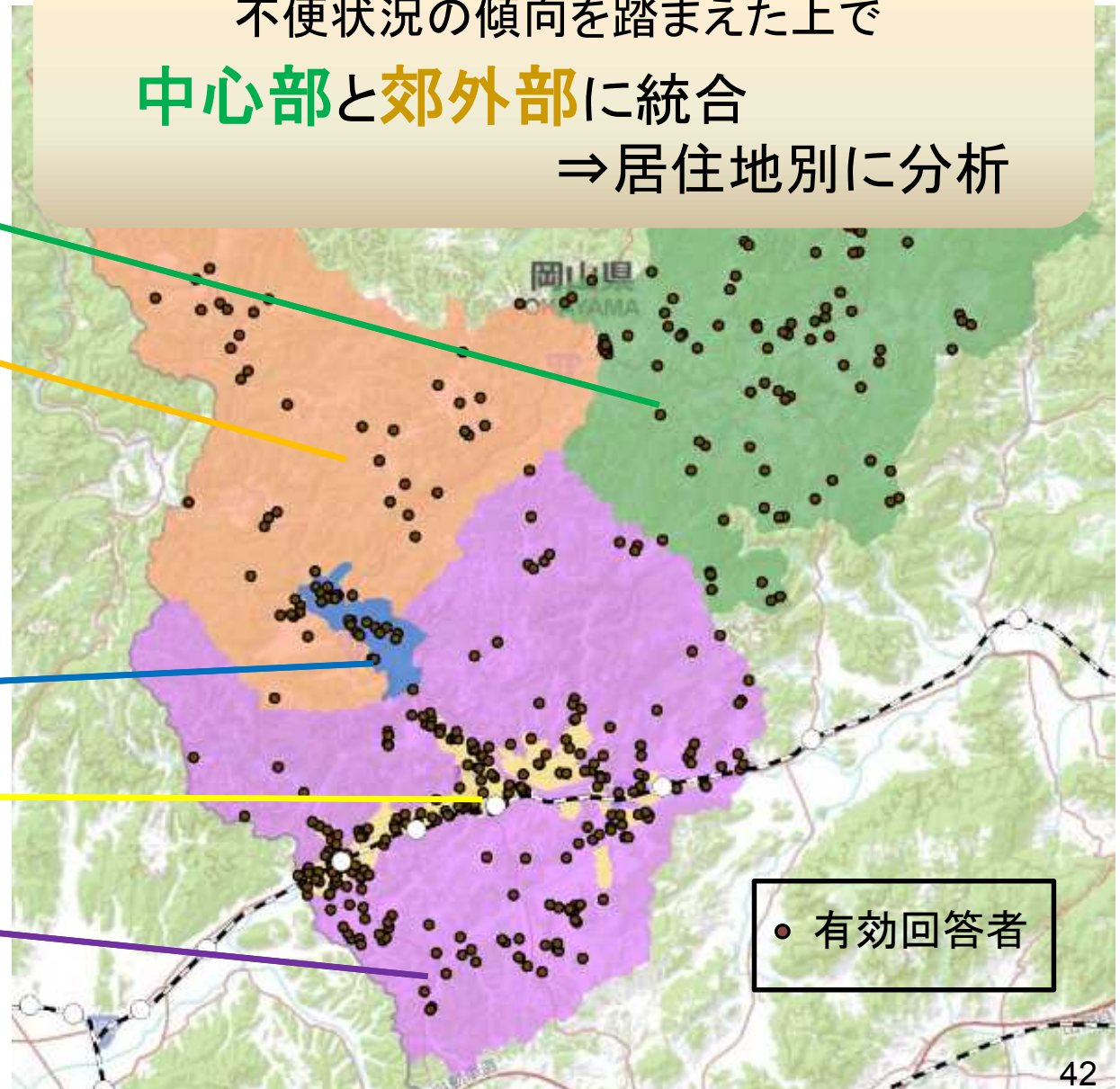
## 中心部

- ・芳井中心部
- ・用途地域
- ・白地地域

不便状況の傾向を踏まえた上で

**中心部**と**郊外部**に統合

⇒居住地別に分析



● 有効回答者

## 分析方法の概要

買物・医療サービスの価値構成を把握するため・・・

**AHP**により各サービスが有する重要度を算出

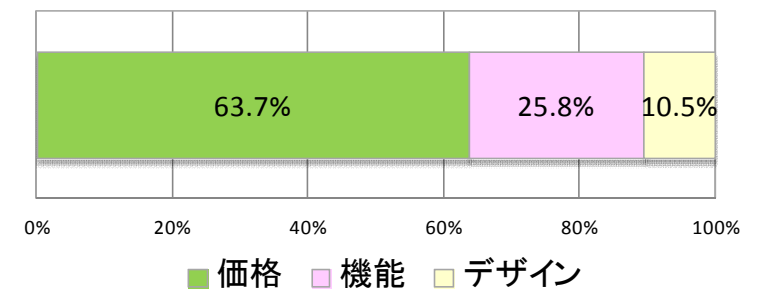
### AHPとは

トレードオフの関係にある評価項目を一対比較法により  
数量化する手法

ある製品に対する選好意識



<回答例>



(重要度算出結果)

## 買物・医療サービスの調査項目

世帯での自動車利用が困難となった場合を想定

分類	調査項目
買物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公共交通を利用し、店舗で買物する</li> <li>・移動販売を利用し、自宅近くで買物する</li> <li>・宅配サービスを利用して商品を購入する</li> <li>・知人に商品を買って来てもらう</li> </ul>
医療	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公共交通を利用し、病院で診察を受ける</li> <li>・医師が自宅へ訪問する在宅医療を利用する</li> <li>・インターネット等を利用した遠隔診断を受ける</li> <li>・知人に病院まで送迎してもらい診察を受ける</li> </ul>

一対ずつ相互に比較

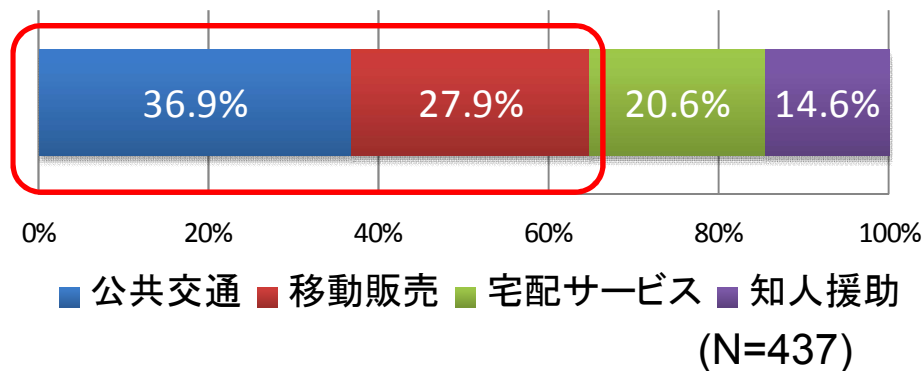
**C.I.(整合度指数) < 0.15**となるサンプルを  
有効サンプルとして採用



# AHPによる重要度の算出結果

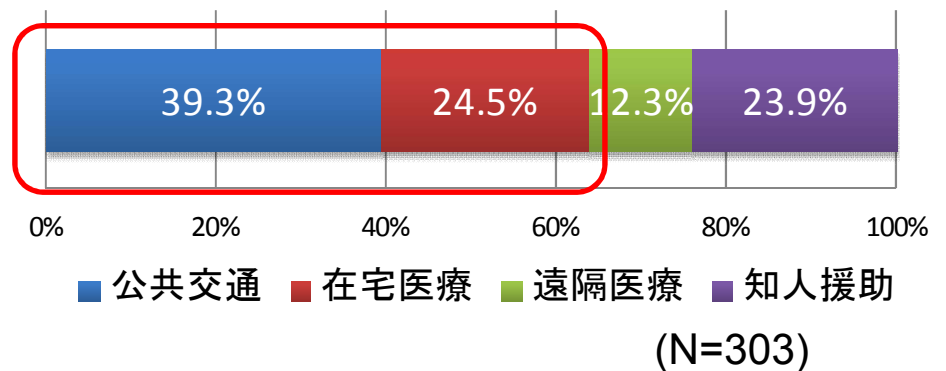
## 有効サンプルの重要度の平均

### <買物>



「公共交通」「移動販売」

### <医療>



「公共交通」「在宅医療」

重要度の高い2つのサービスに着目

「都市部」「郊外部」ごとに  
重要度に影響を及ぼす要因を数量化 I 類を用いて分析

# 買物サービスに関する重要度の要因分析

(n=中心部, 郊外部)

中心部

郊外部

(重要度)  
低 ← → 高

公共交通

移動販売

公共交通

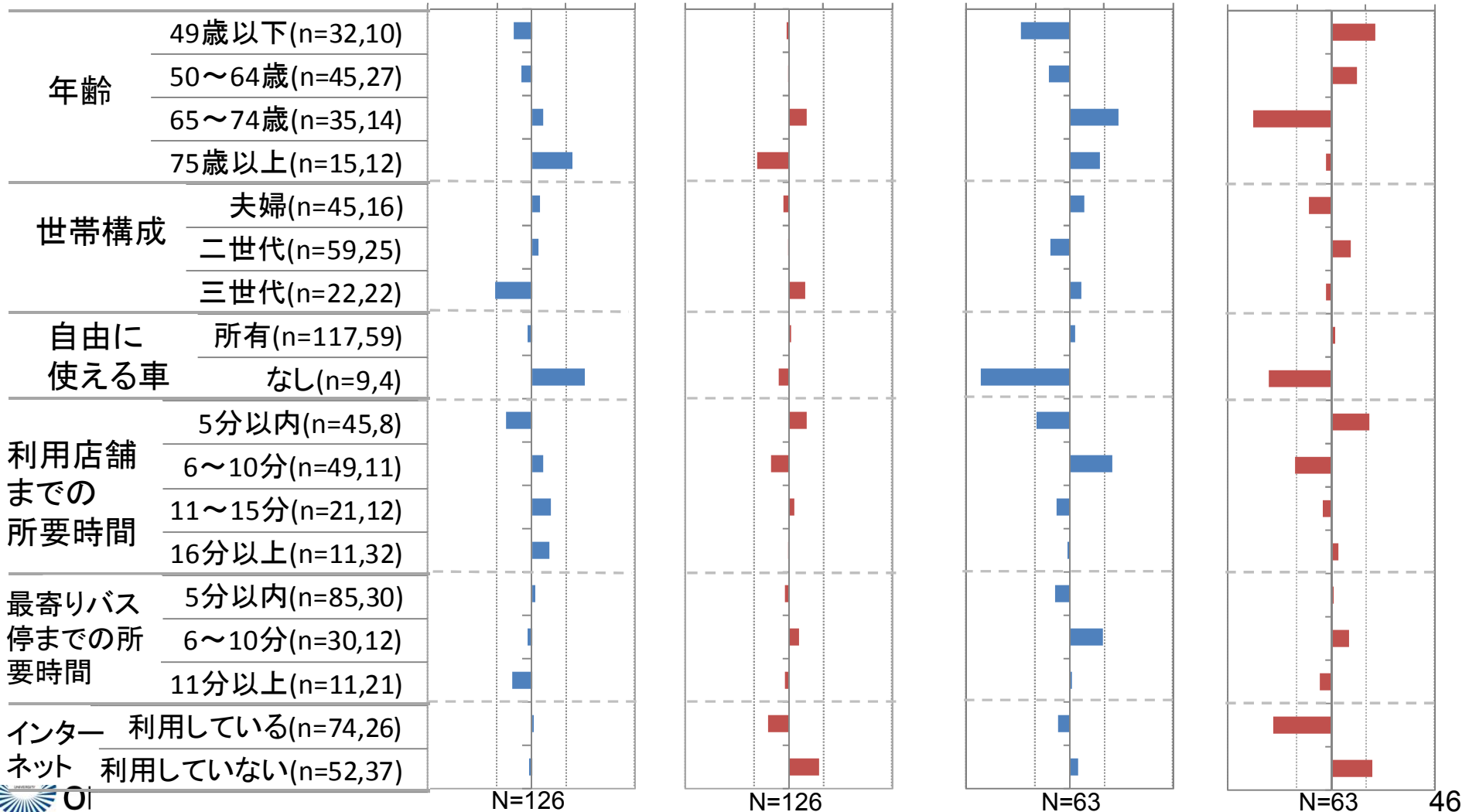
移動販売

-0.15 -0.05 0.05 0.1

-0.15 -0.05 0.05 0.15

-0.15 -0.05 0.05 0.15

-0.15 -0.05 0.05 0.15



# 買物サービスに関する重要度の要因分析

(n=中心部, 郊外部)

中心部

郊外部

(重要度)  
低 ← → 高

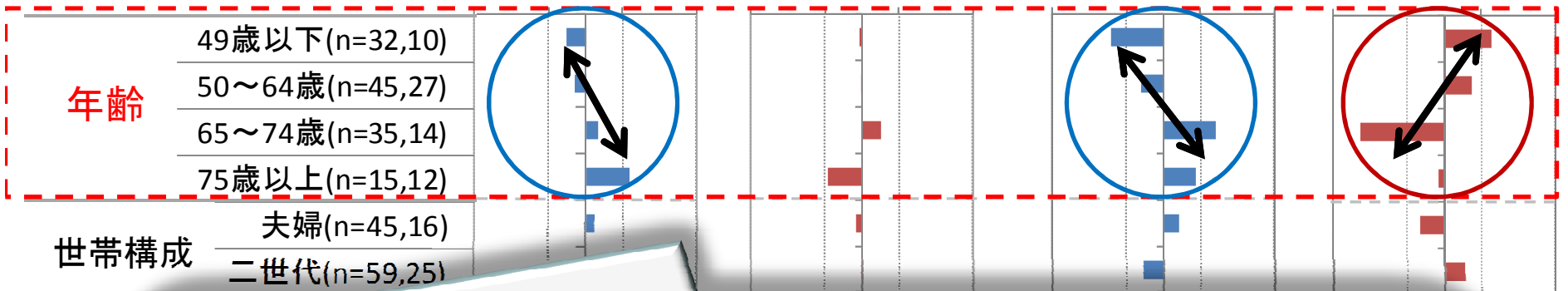
公共交通

移動販売

公共交通

移動販売

-0.15 -0.05 0.05 0.1    -0.15 -0.05 0.05 0.15    -0.15 -0.05 0.05 0.15    -0.15 -0.05 0.05 0.15



自由  
見え

中心部 } 高齢層ほど「公共交通」を重視

郊外部 }  
郊外部 } ……若年層ほど「移動販売」を重視

利用店舗  
までの  
所要時間

最寄りバ  
停までの  
要時間

インター  
ネット  
利用している(n=74,26)  
利用していない(n=52,37)

11分以上(n=11,21)

N=126

N=126

N=63

N=63

47



# 買物サービスに関する重要度の要因分析

(n=中心部, 郊外部)

中心部

郊外部

(重要度)  
低 ← → 高

公共交通  
← -0.15 -0.05 0.05 0.1

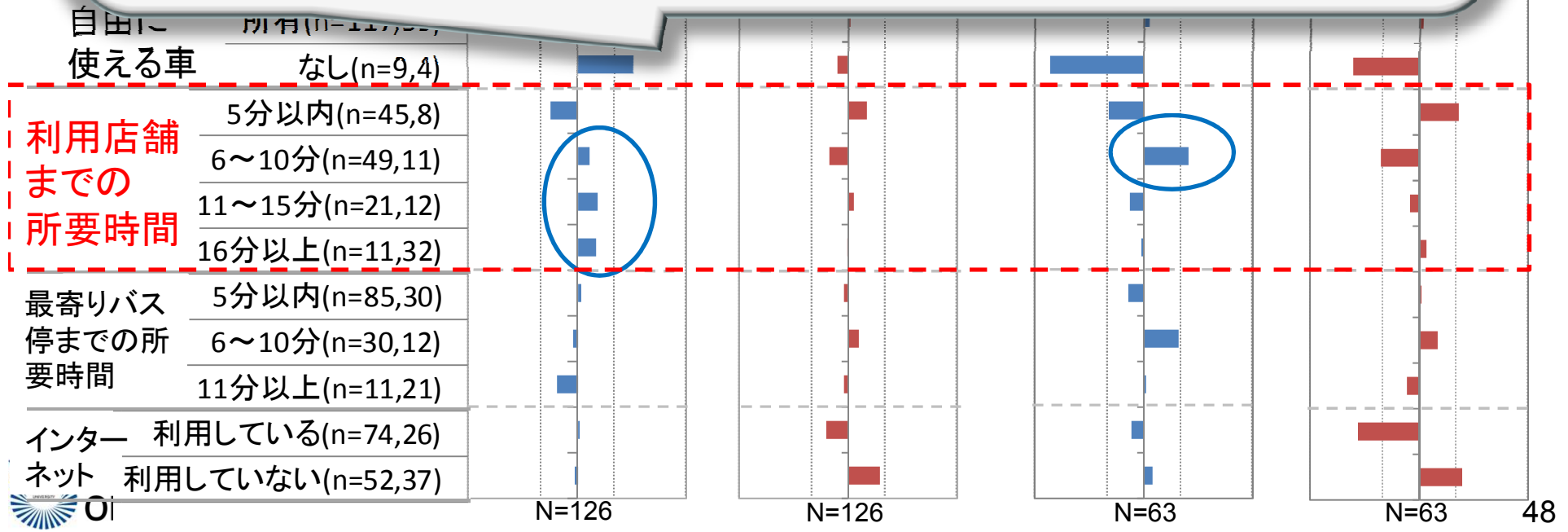
移動販売  
← -0.15 -0.05 0.05 0.15

公共交通  
← -0.15 -0.05 0.05 0.15

移動販売  
← -0.15 -0.05 0.05 0.15

**中心部** ……店舗まで6分以上要するエリアで「公共交通」を重視

**郊外部** ……店舗まで6～10分程度要するエリアで「公共交通」を重視



# 医療サービスに関する重要度の要因分析

年齢

中心部

・・・高齢層ほど「公共交通」を重視

郊外部

・・・高齢層ほど「在宅医療」を重視

郊外部の高齢層は移動による負担から  
「在宅医療」を重視する傾向が強いと考えられる

利用病院までの所要時間

中心部

・11～15分要するエリアでは「公共交通」を重視

郊外部

・16分以上要するエリアでは「在宅医療」を重視

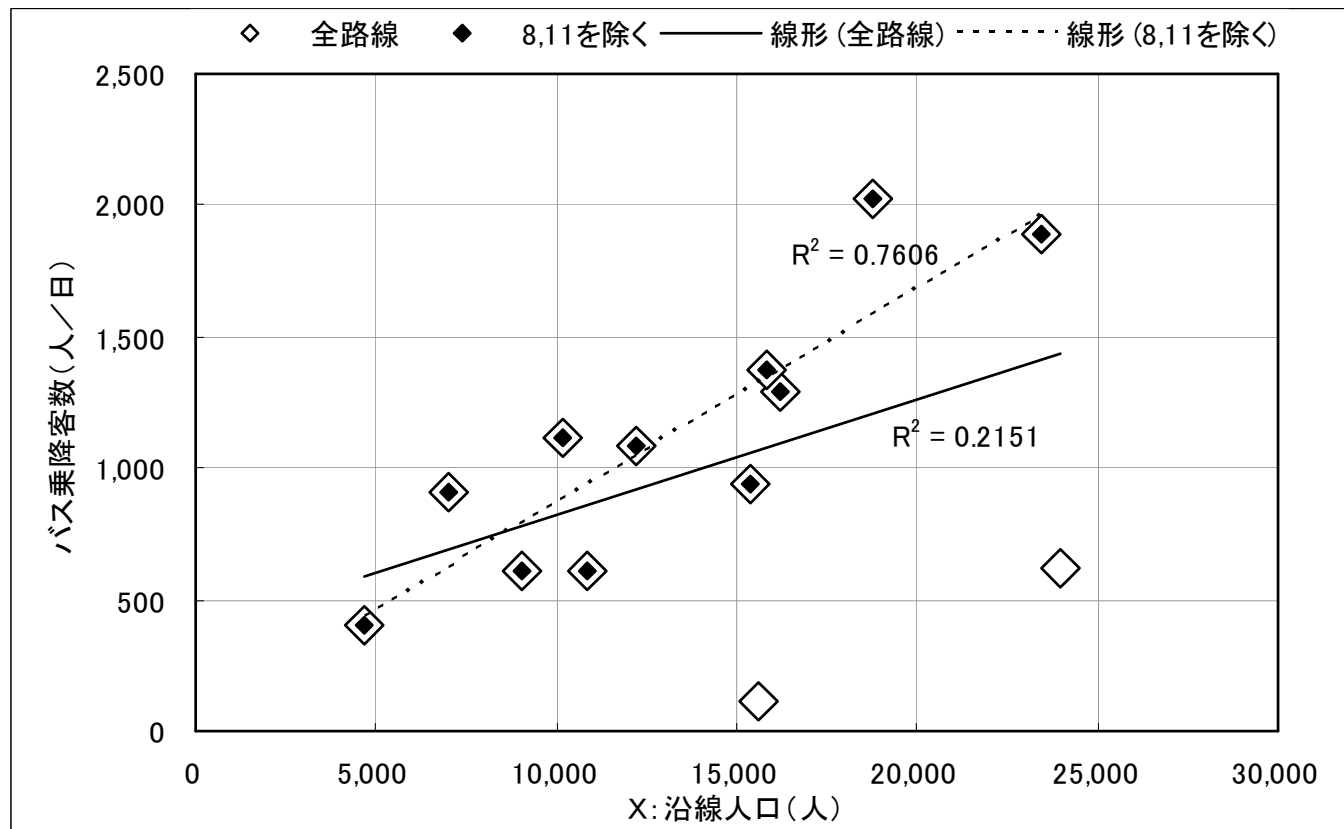
病院から遠いエリアでは「在宅医療」は重視される傾向



- 
- 地域特性・居住者特性に応じて、求めるサービスに違いがある。
  - 一つだけを提供すれば良いという訳でもなさそう。

公共交通を提供するとして、地域特性に即するとは？

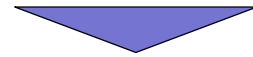
# 沿線人口とバス利用者数の関係



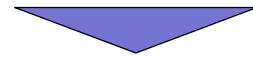


---

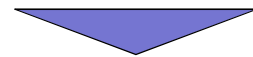
バス利用者数と沿線人口には密接な関係がある



人口密度の低い地域は、公共交通には不向き



それでも何らかの公共交通を導入したい



デマンド交通

# 路線バス・デマンドバスの評価比較

# 背景

自動車利用を中心とした社会

高齢化の進展

バス・タクシーなどの公共交通の  
需給調整規制の撤廃



自動車が運転できなくなる

交通空白地域

移動手段に  
困る人が増加



赤字

不採算路線の減便・廃止

中山間地域や地方都市の住民の交通手段の確保が重要な課題

デマンド交通システム(Demand Responsive Transport ; DRT)の導入

利用者それぞれの希望時間帯、乗降場所などの  
要望（デマンド）に応える  
新たな公共交通システム

様々な地方都市でDRTの導入が進められている



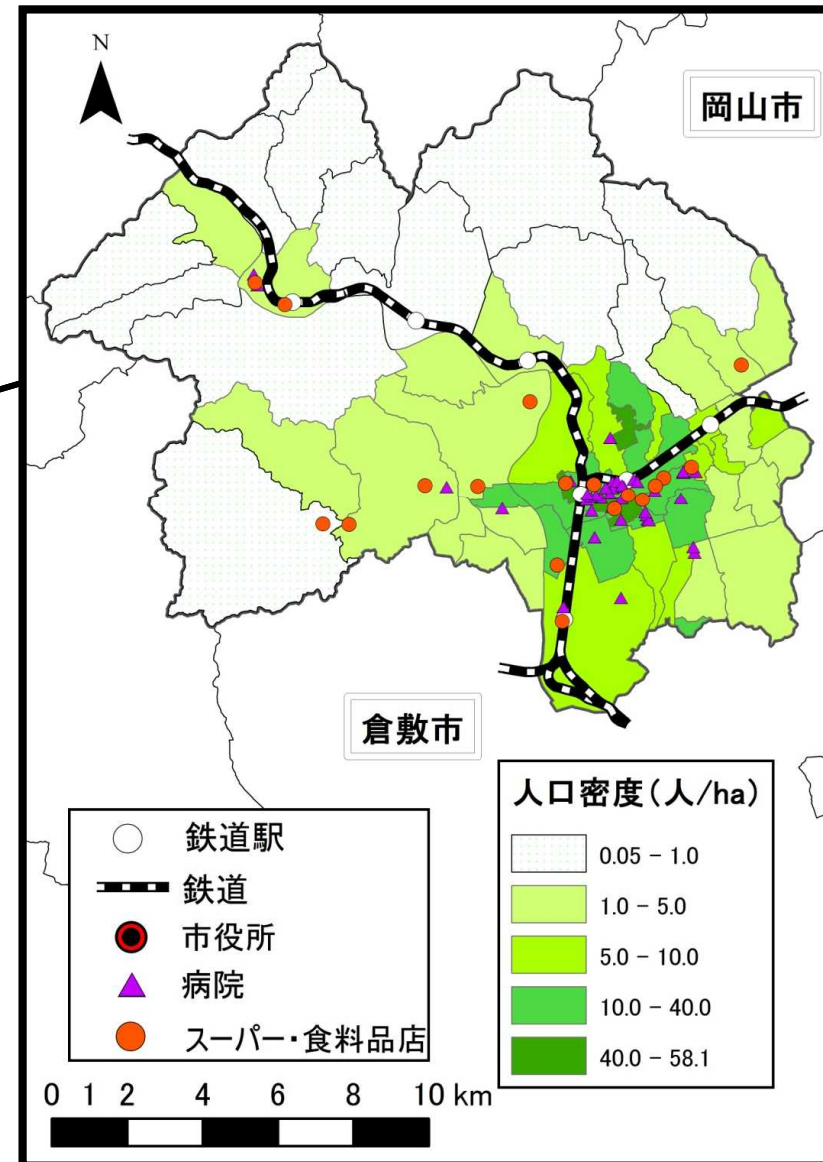
# 調査対象地域

## 岡山県 総社市



人口67,503人  
 (平成23年12月末日現在)  
 人口県内第4位

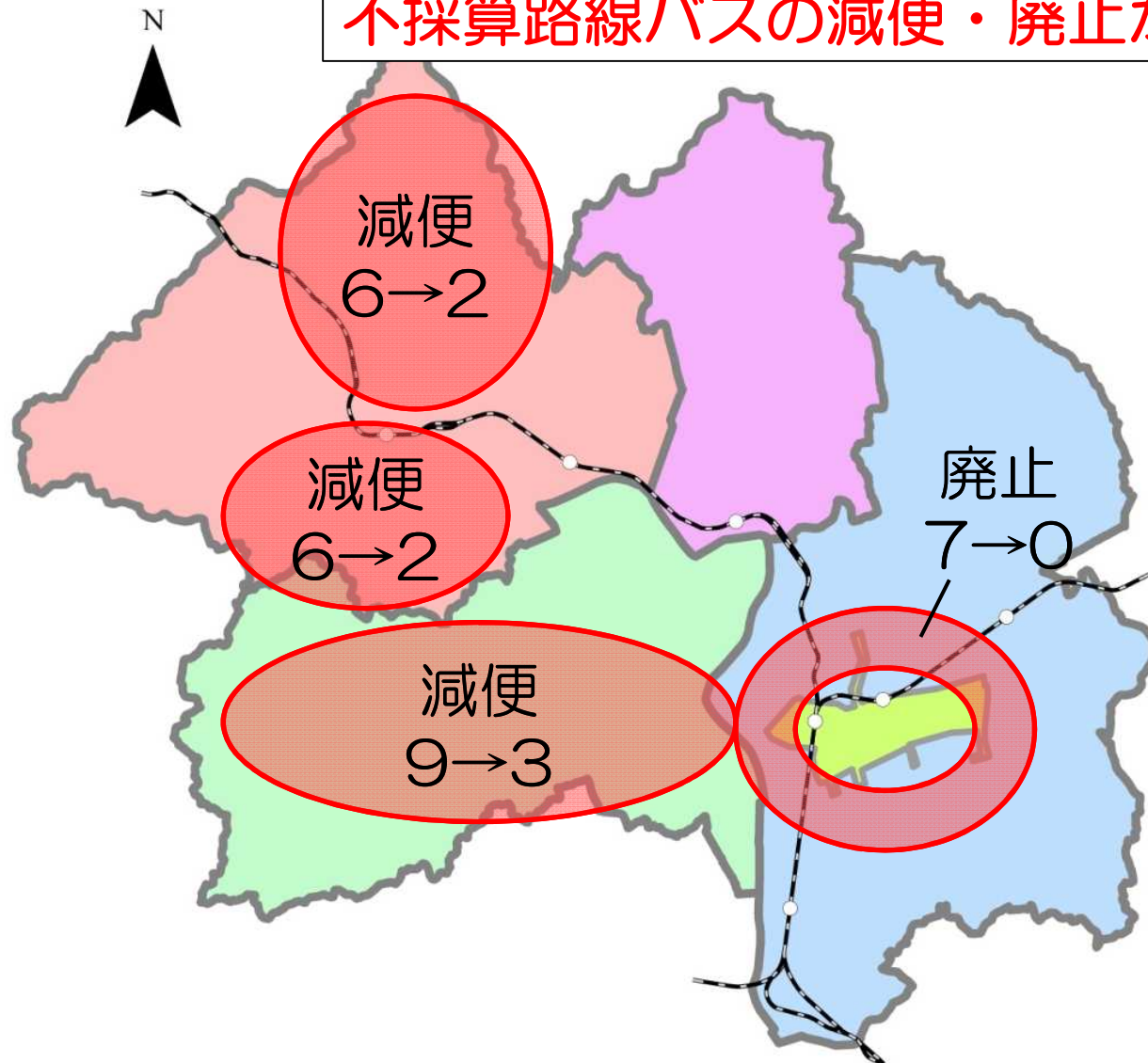
- ・ 路線バス減便・廃止
- ・ DRT導入



# 総社市 路線バスの減便・廃止状況

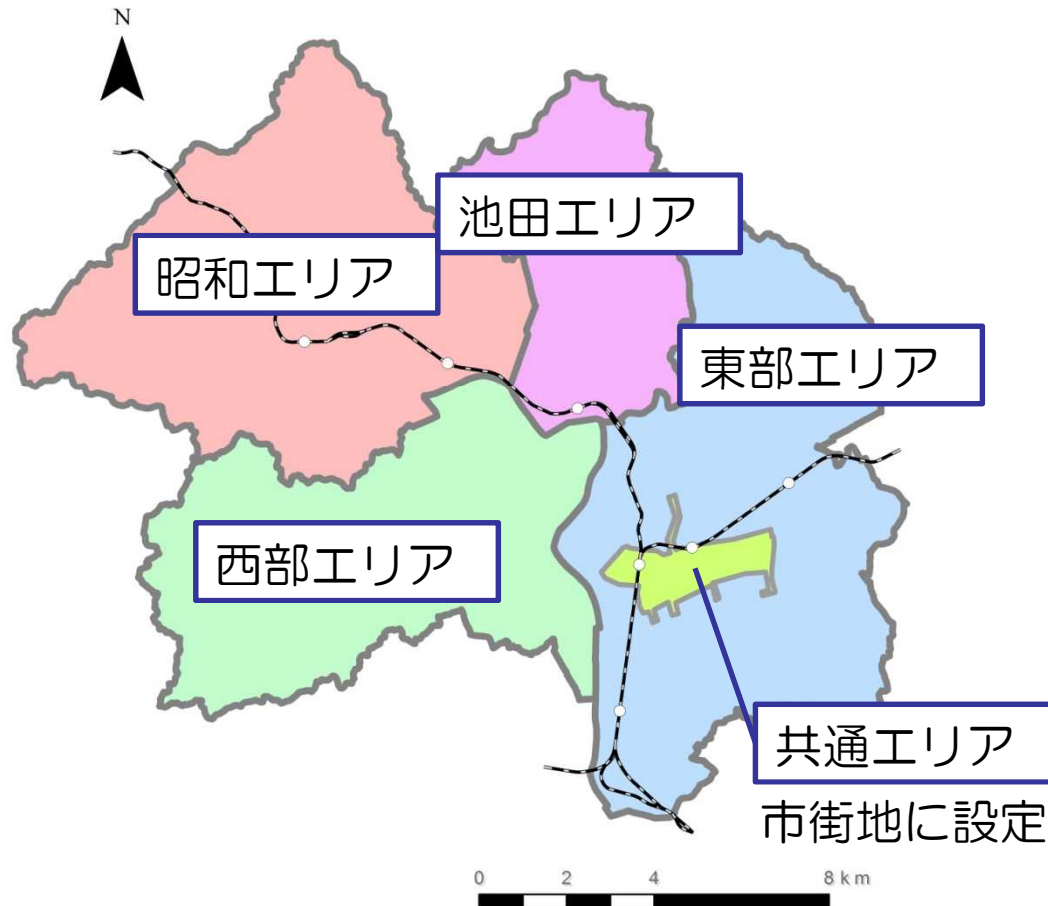
## 路線バスの概要

DRT導入時、4路線で  
不採算路線バスの減便・廃止が行われた



# 総社市 DRT概要

## 総社市DRTの概要



**雪舟くん** 市内を運行するDRT  
(2011年4月本格運行開始)

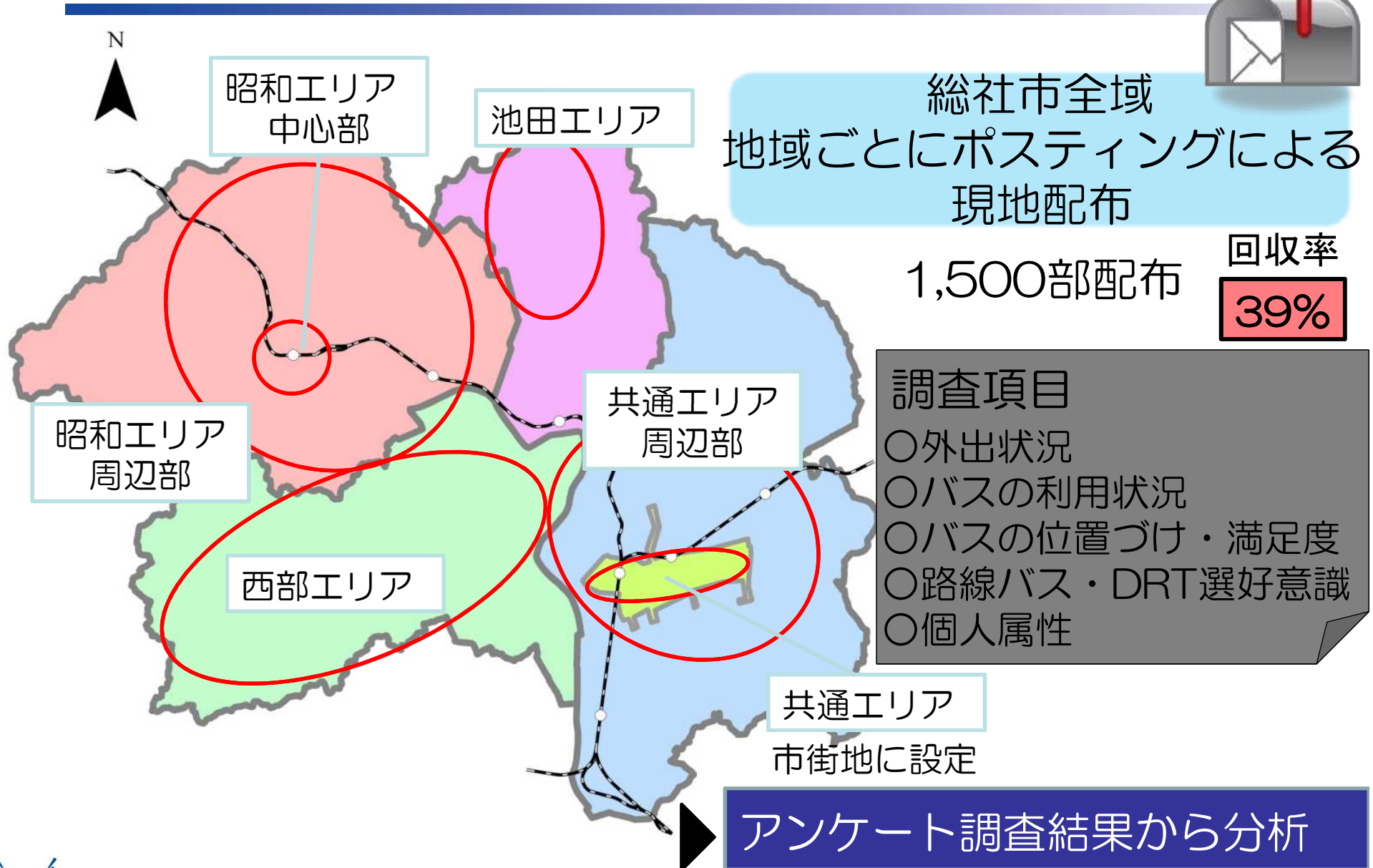
5つのエリアで運行  
運行時間:  
8時～16時の1時間ごと  
**1時間前までの予約が必要**  
運賃: 1乗車300円

総社市DRT運行エリア

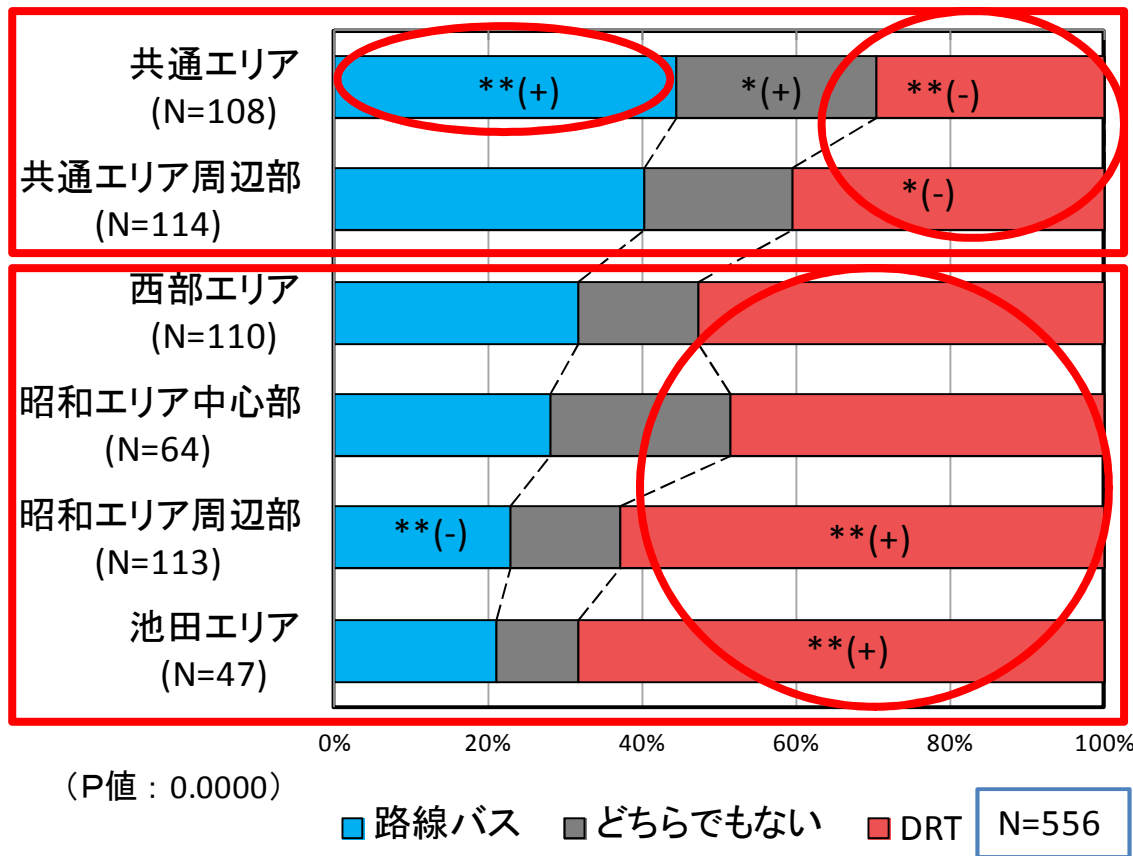
各地域でDRTに関する評価は異なる？



# アンケート調査概要



# あなた自身にとって路線バス・DRTどちらが利用しやすいですか？



## 中心部

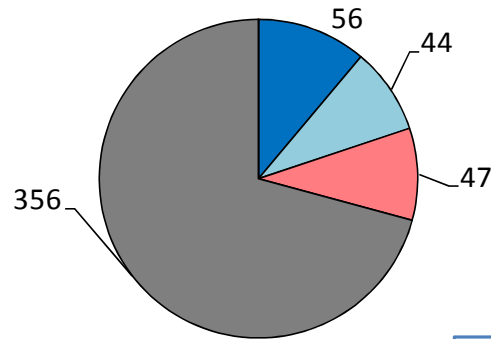
中心部になるほど  
DRTを選好する割合が低く  
路線バスを選好する傾向

## 郊外部

DRTを選好する傾向

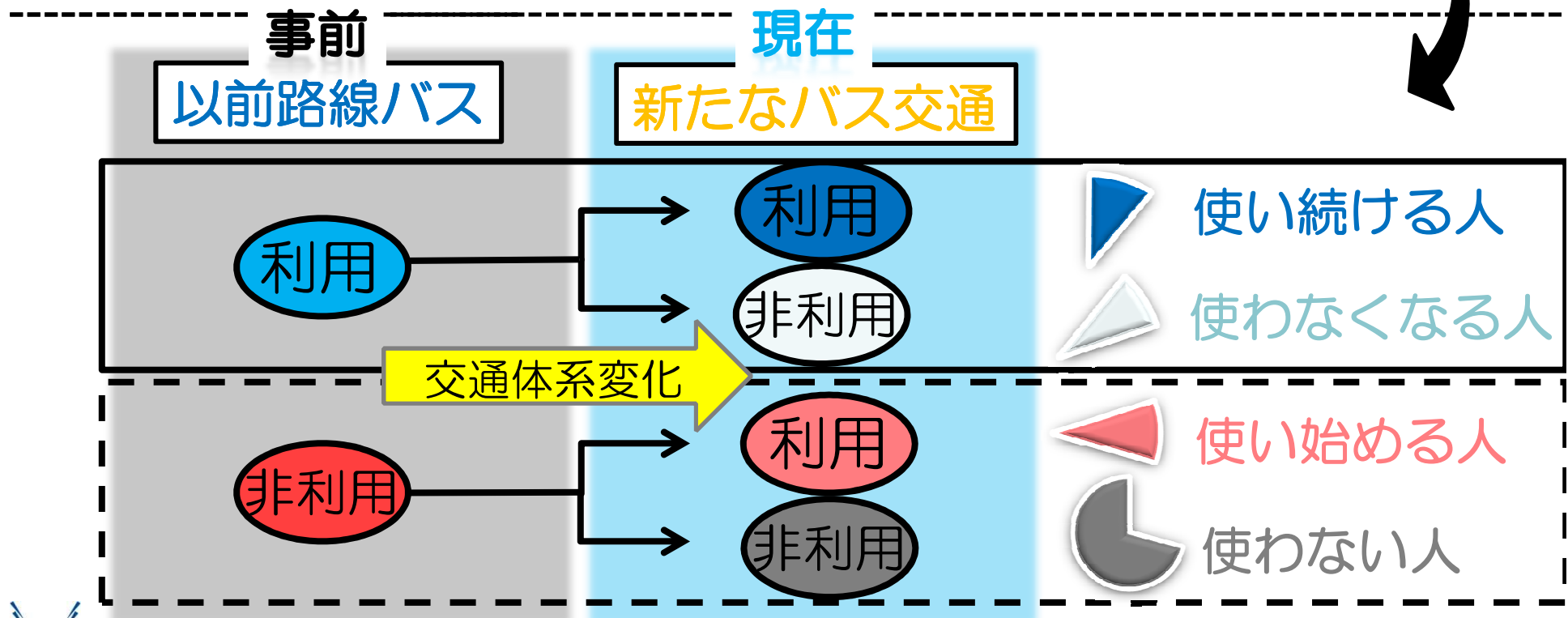
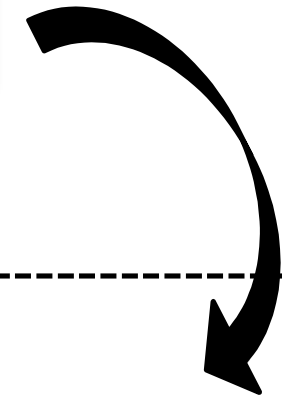


# 交通体系変化前後でのバス交通利用変化

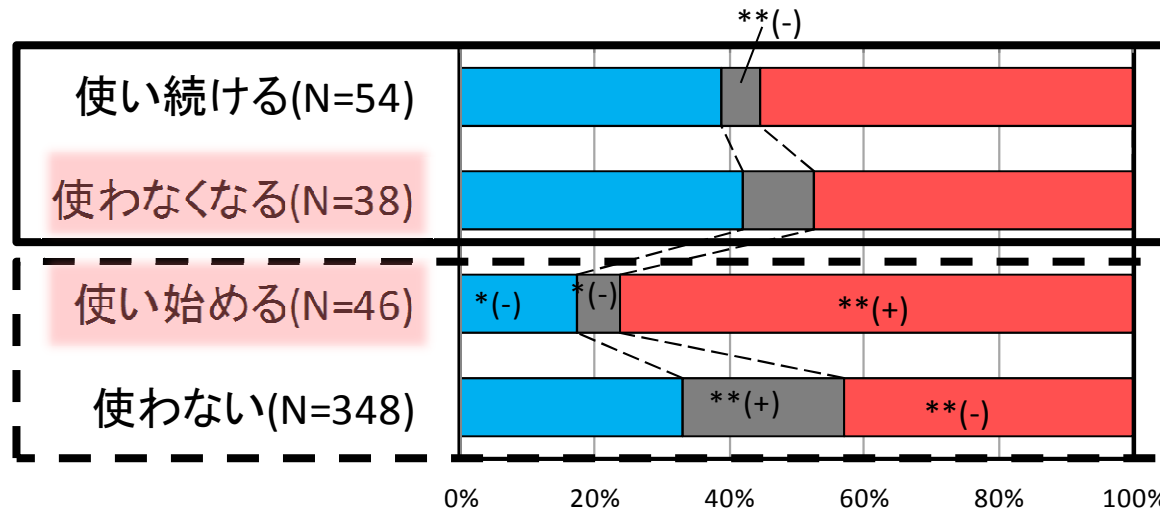


- 使い続ける
- 使わなくなる
- 使い始める
- 使わない

N=503



# あなた自身にとって路線バス・DRTどちらが利用しやすいですか？



事前路線バス利用者

事前路線バス非利用

■ 路線バス ■ どちらでもない ■ DRT N=486

事前路線バス利用者

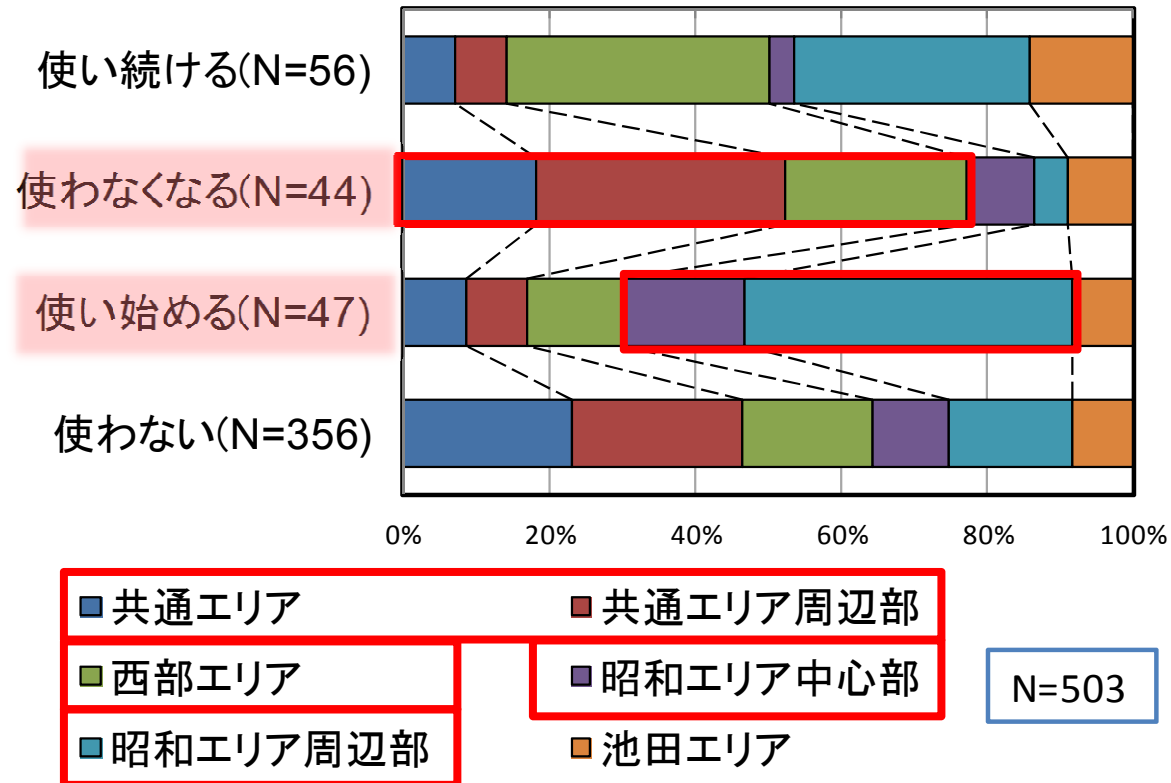
事前路線バス非利用

使い続ける人・使わなくなる人  
路線バス・DRTの選好に違いが無い

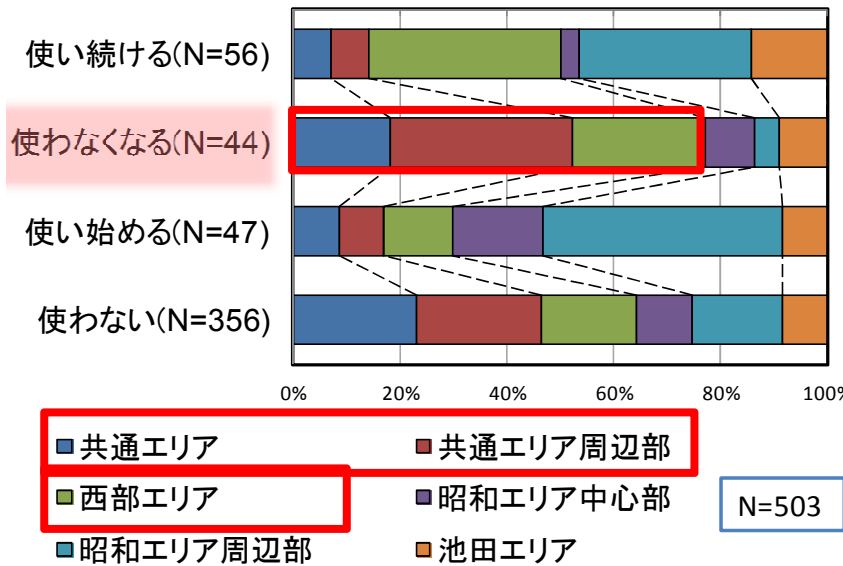
使い始める人  
DRTを選好する割合が高い  
使わない人  
DRTを選好する割合が低い

✓ どの人が使わなくなっているのか？  
✓ どの人が使い始めているのか？

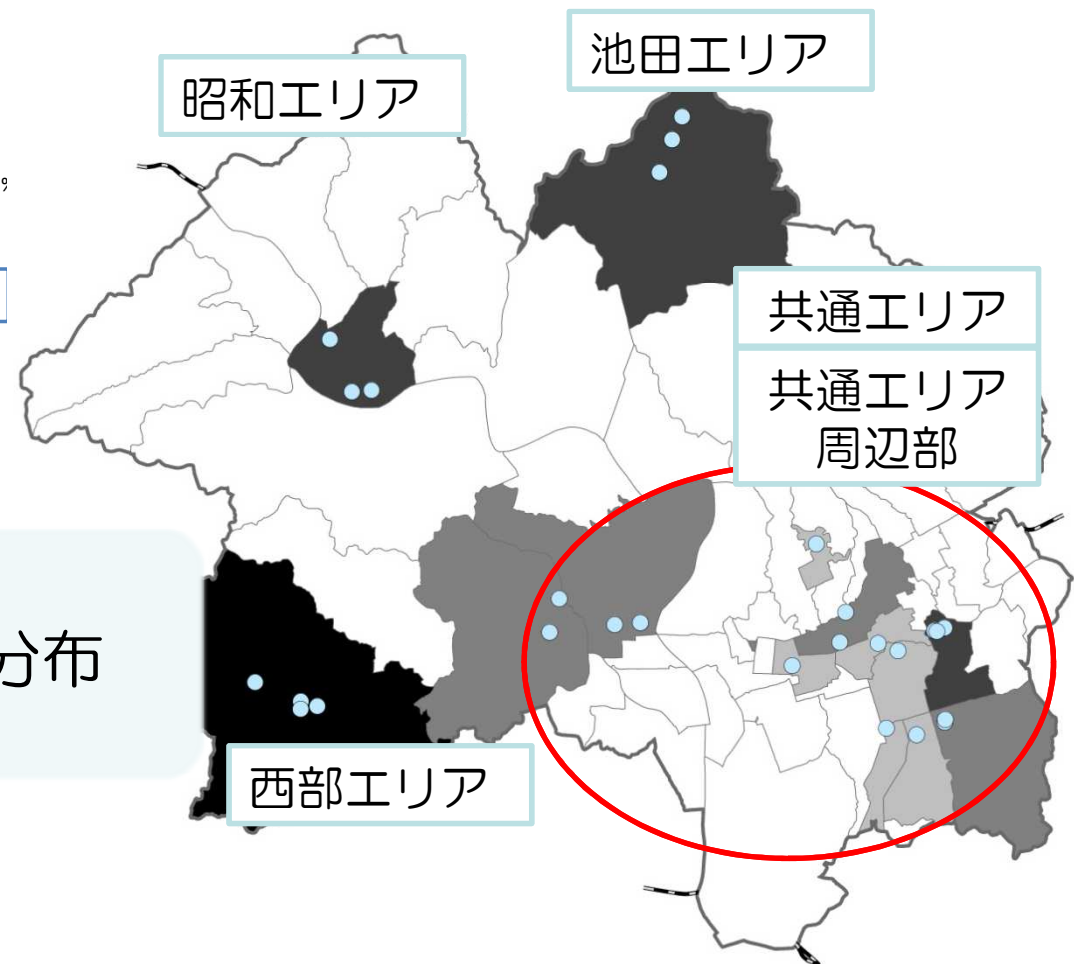
# エリア別のバス利用変化



# 「使わなくなる人」の居住地分布

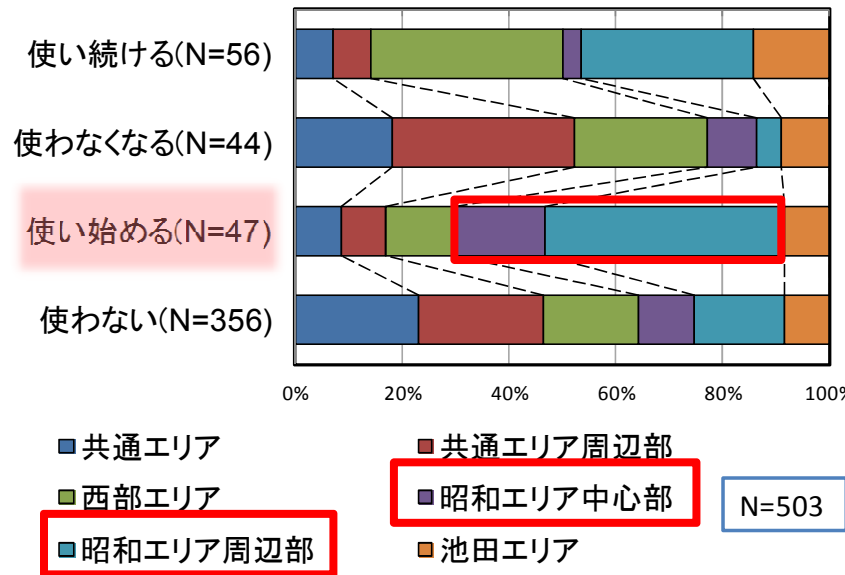


■ 使わなくなる人

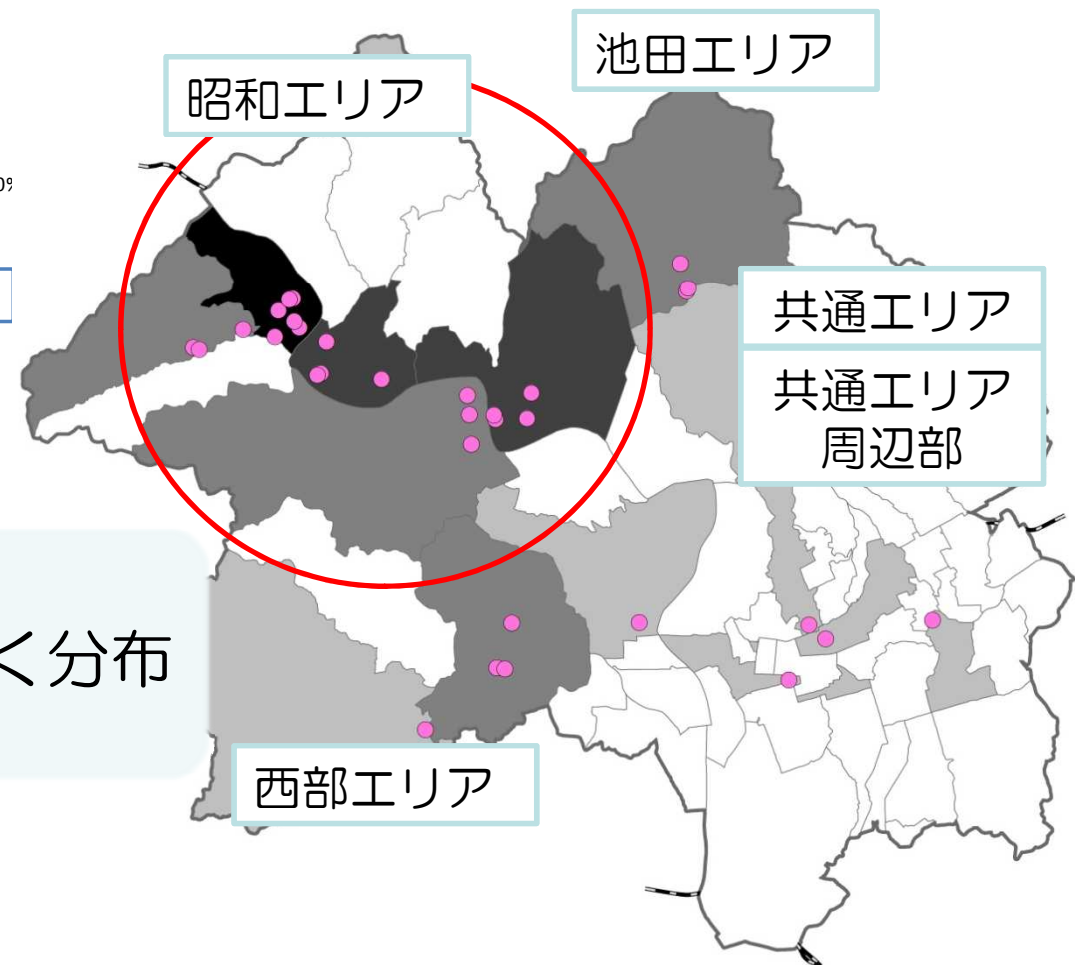


中心部（市街地）に多く分布

# 「使い始める人」の居住地分布



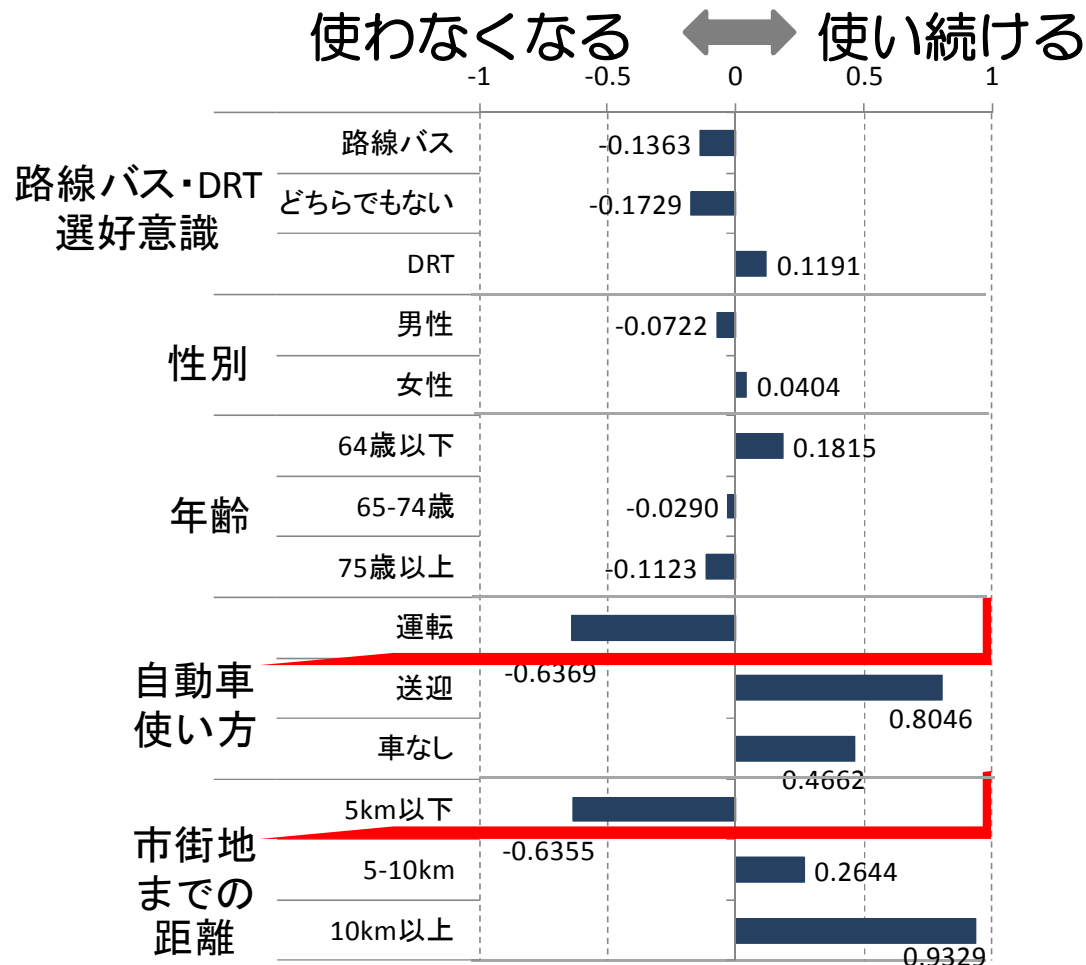
■ 使い始める人



郊外部（昭和エリア）に多く分布

路線バス・DRTの選好意識，個人属性，市街地までの距離なども含め  
バス利用変化別で数量化Ⅱ類を用いて要因を分析

# 事前路線バス利用者の利用変化の特性



N=53	相関比: 0.2725	的中率: 77.4%
軸の重心	使い続ける: 0.4886	
	使わなくなる: -0.5472	

## 使わなくなる要因

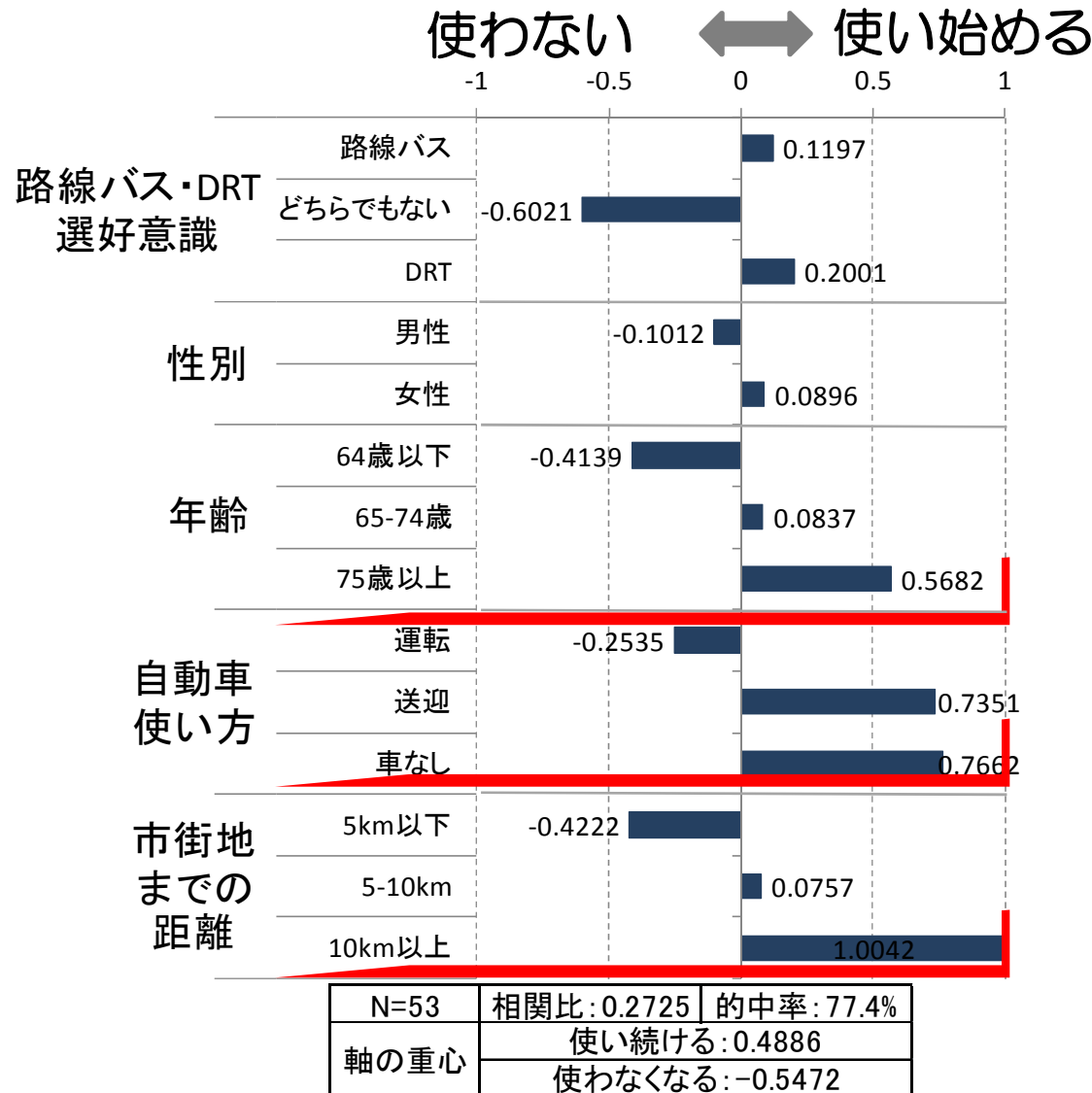
自分で運転できる

市街地までの距離が  
5km以下

以前路線バスを利用していた人  
バス利用をやめている

使わなくなった人の特性を  
考慮した交通体系が必要

# 事前路線バス非利用者のバス利用変化の特性



## 使い始める要因

75歳以上の高齢者

自分で運転できない

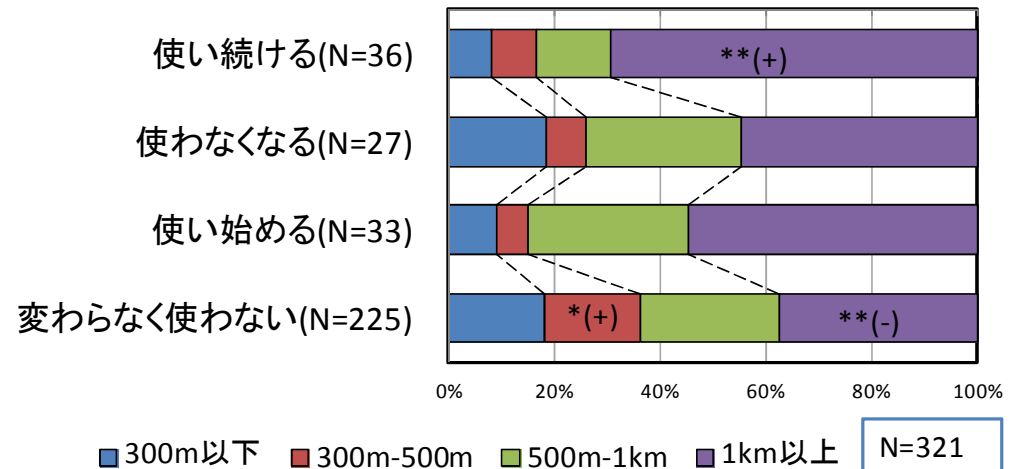
市街地までの距離  
10km以上

こういった条件下では  
新たに使い始められる交通体系  
として適している



# 目的地までの距離がDRT評価に及ぼす影響

## 商業施設までの距離



使い続ける人

最寄商業施設1km以上  
最寄医療機関1km以上  
→施設から遠距離の利用

使わなくなる人

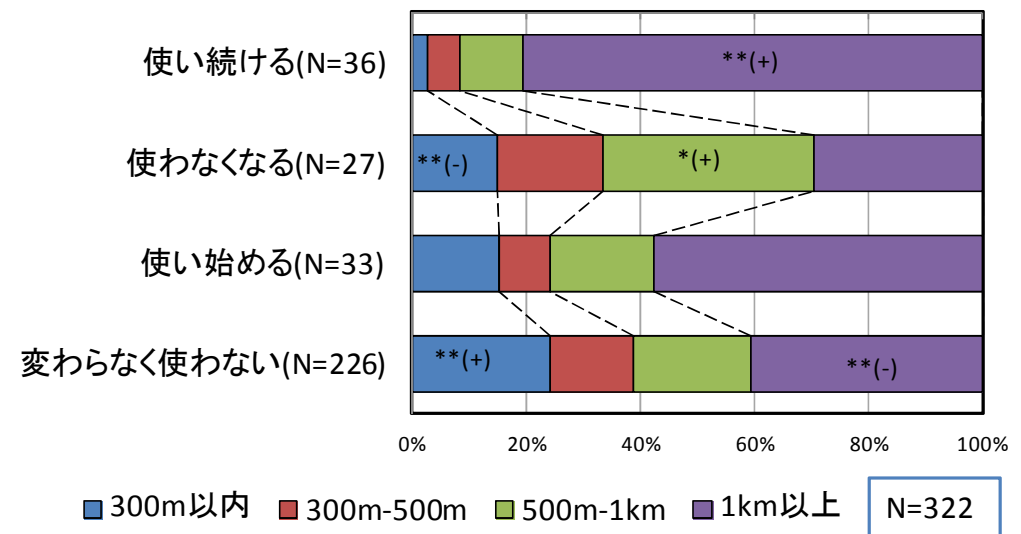
最寄医療機関500m-1km

変わらず使わない

最寄商業施設300m-500m  
→施設から中距離の利用

目的地までの距離がDRTの評価に関係している可能性

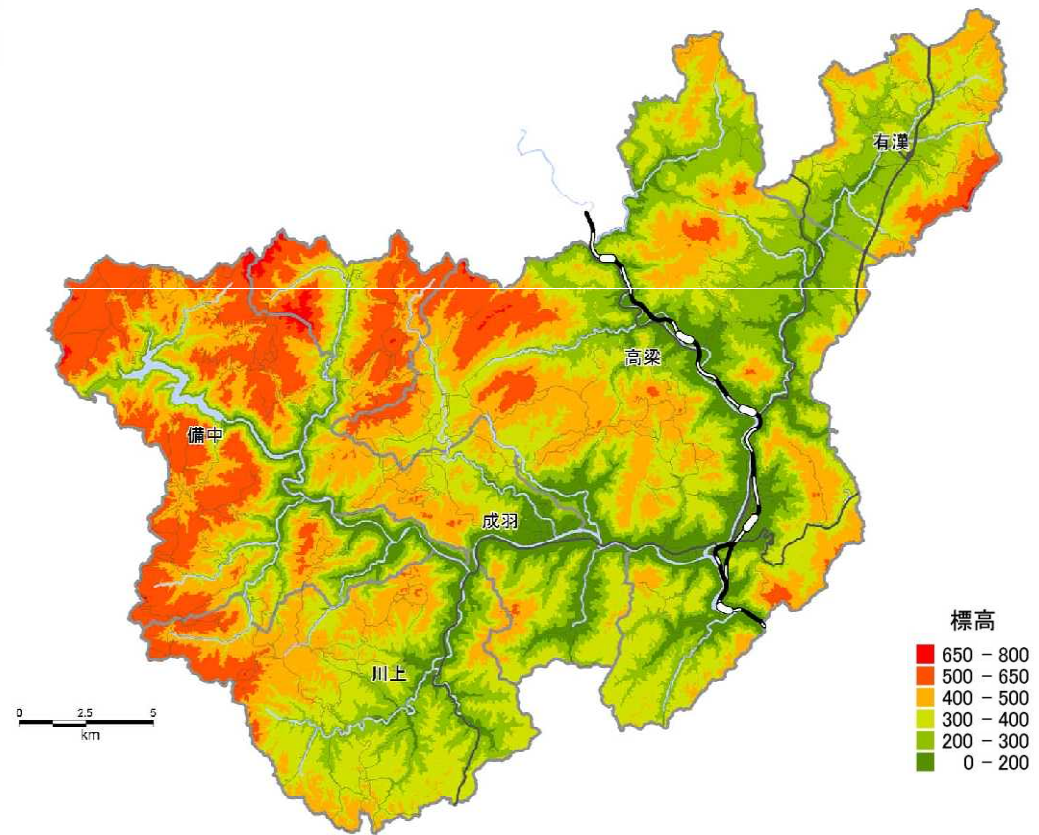
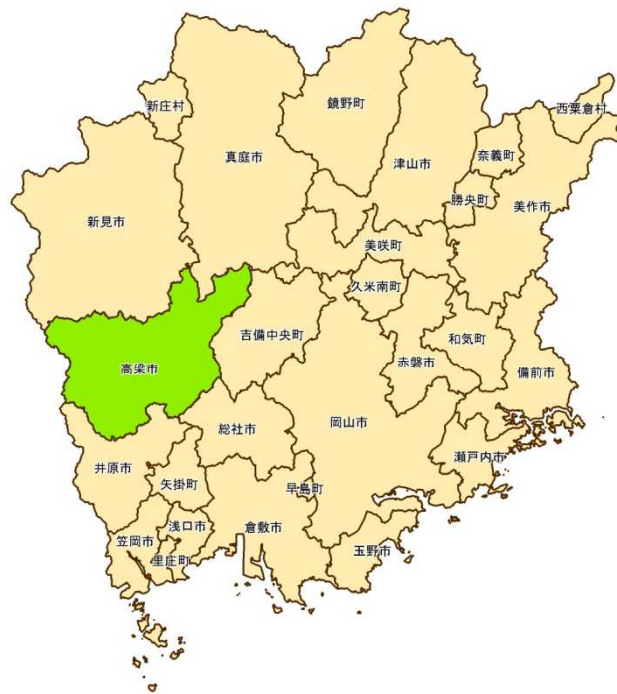
## 医療機関までの距離



デマンド交通と定時定路線のシステムを地域特性に合わせて導入する必要がある

## (事例)高梁市の公共交通



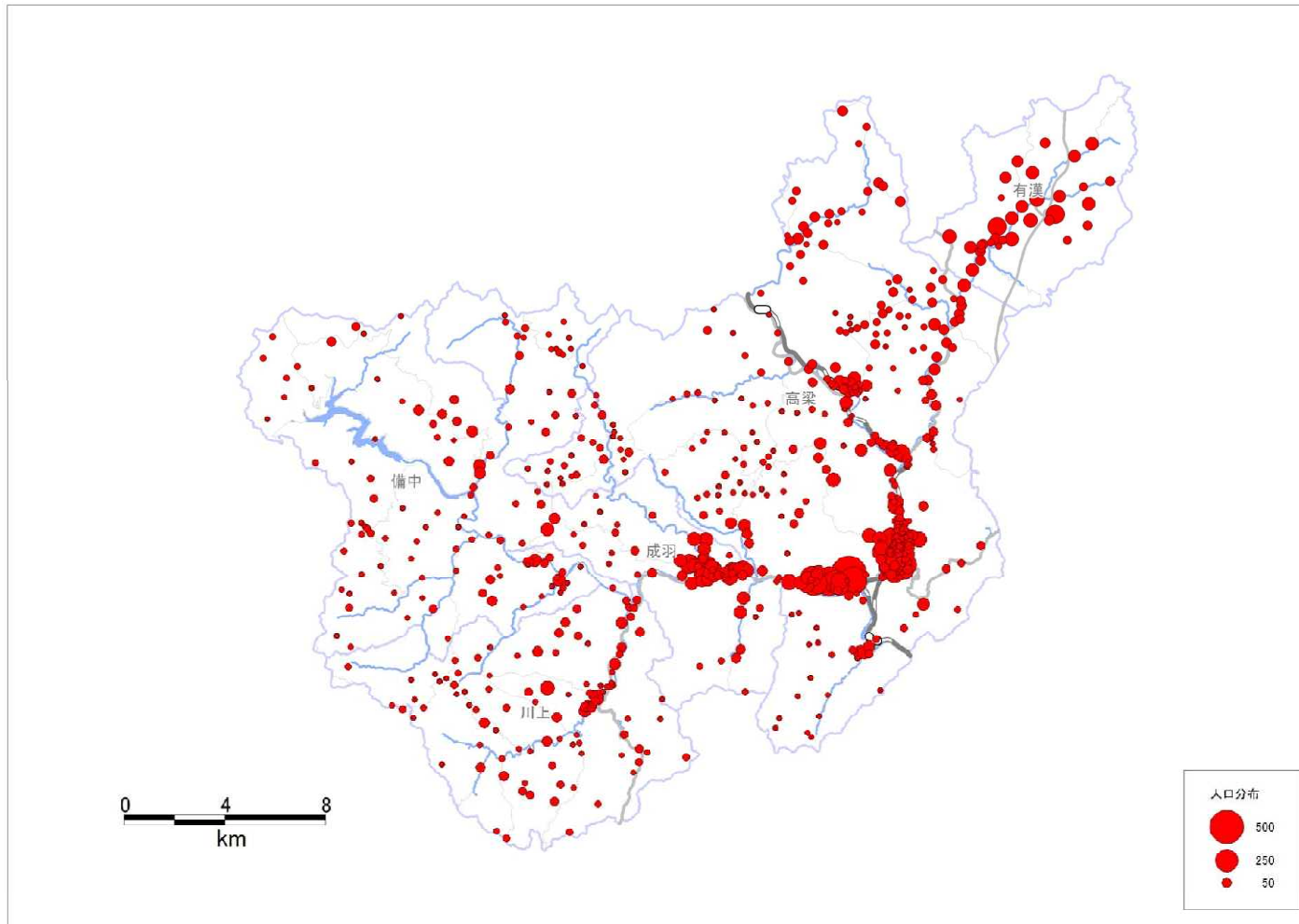


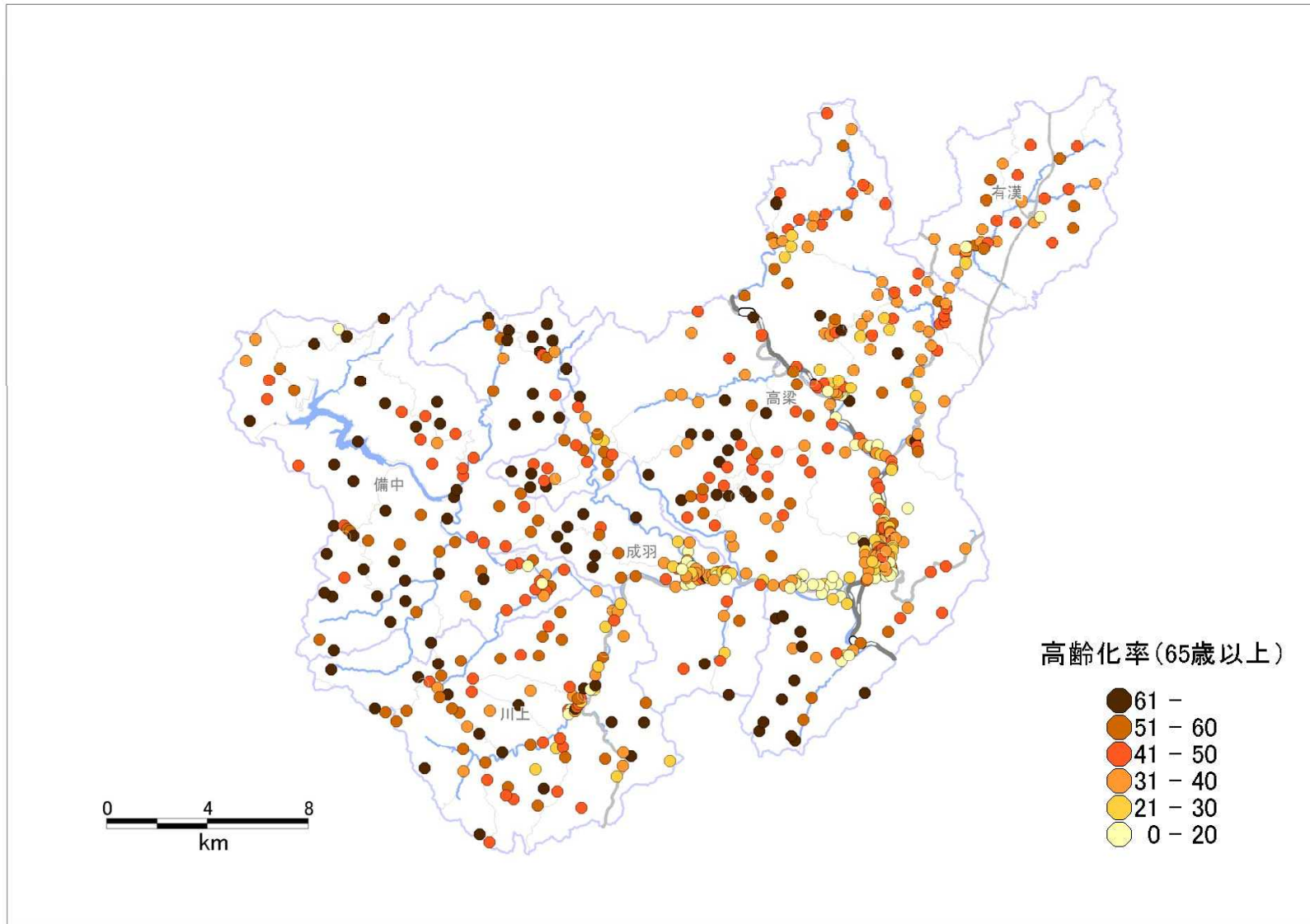
## 高梁市

- 岡山県の中西部に位置する人口約3.5万人(平成22年国勢調査)の自治体である。
- この地域は、古来「備中の国」の中核を占め、近世では幕藩体制下で、松山藩の中心として、また近代以降においても政治、経済、教育の中心地として栄え、今日に至っている。
- 平成22年国勢調査において、前回の国勢調査から、県内で最も人口減少率が高く(▲9.9%)なっている。
- 高齢化率も高く(約35%)、高齢者のみの世帯が全世帯の約14%を占めている点も特徴となっており、急速な人口減少と高齢化の進展する状況下で市民生活を維持するための移動手段の確保策が急務となっている。



# 人口分布

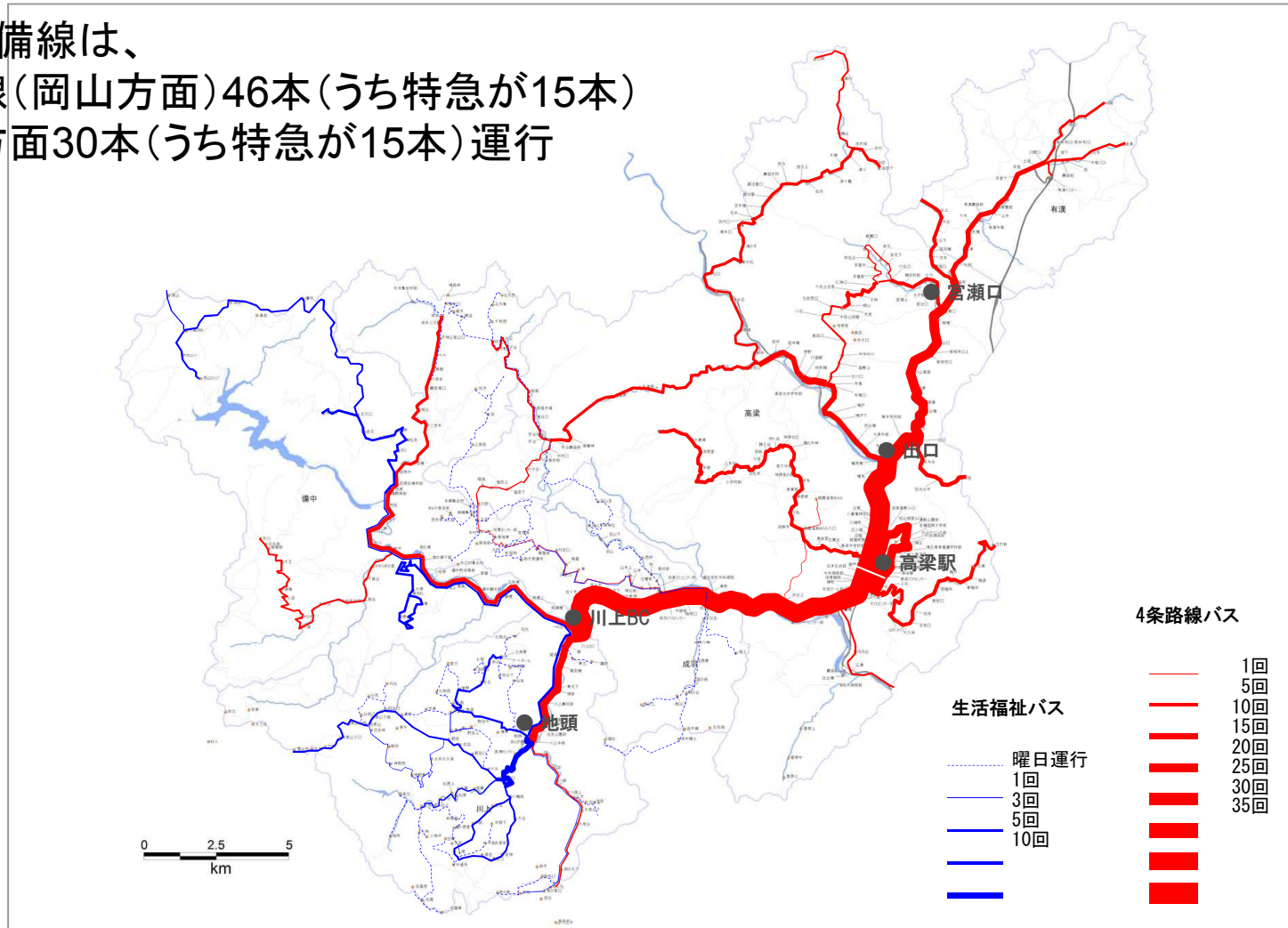


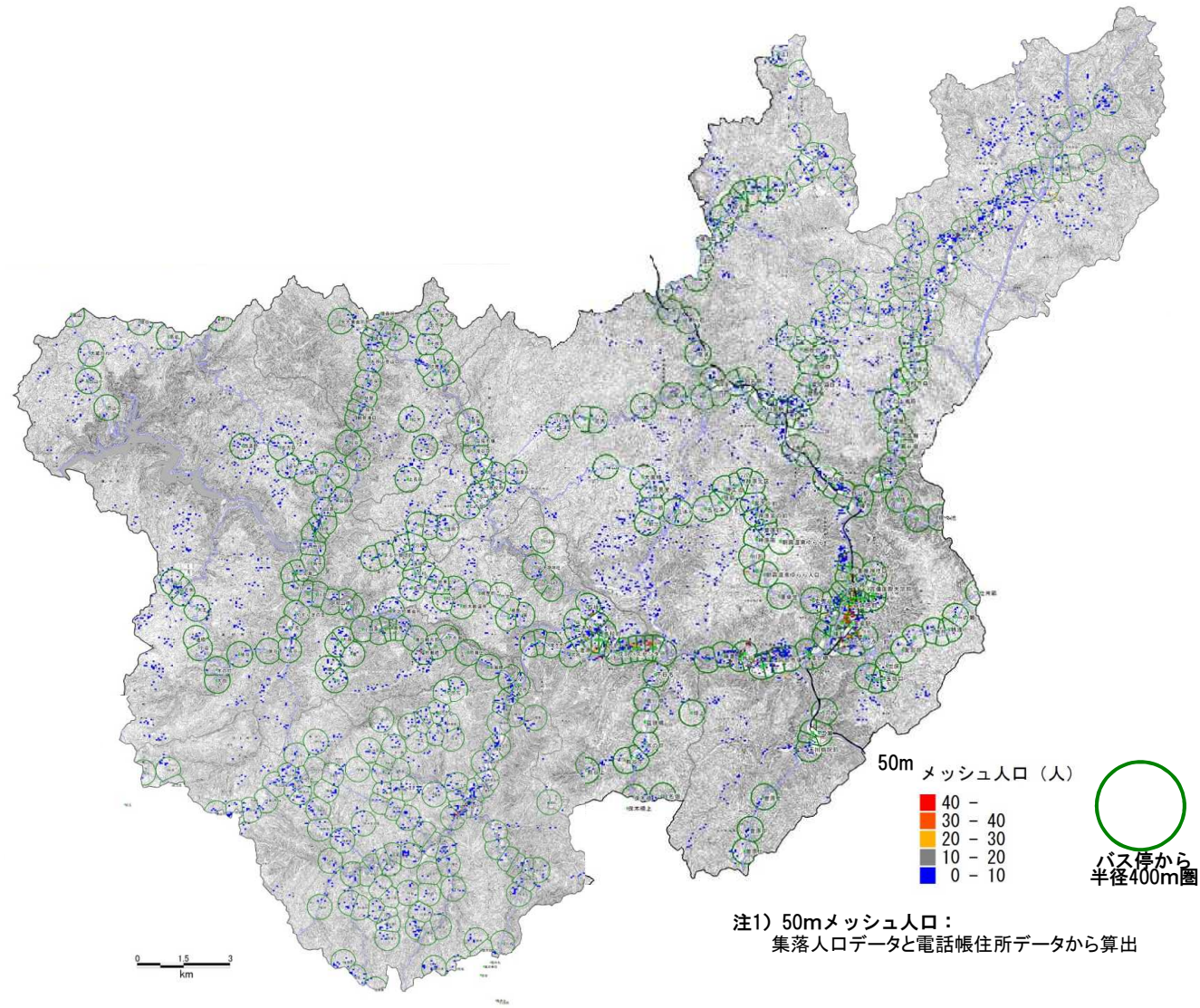




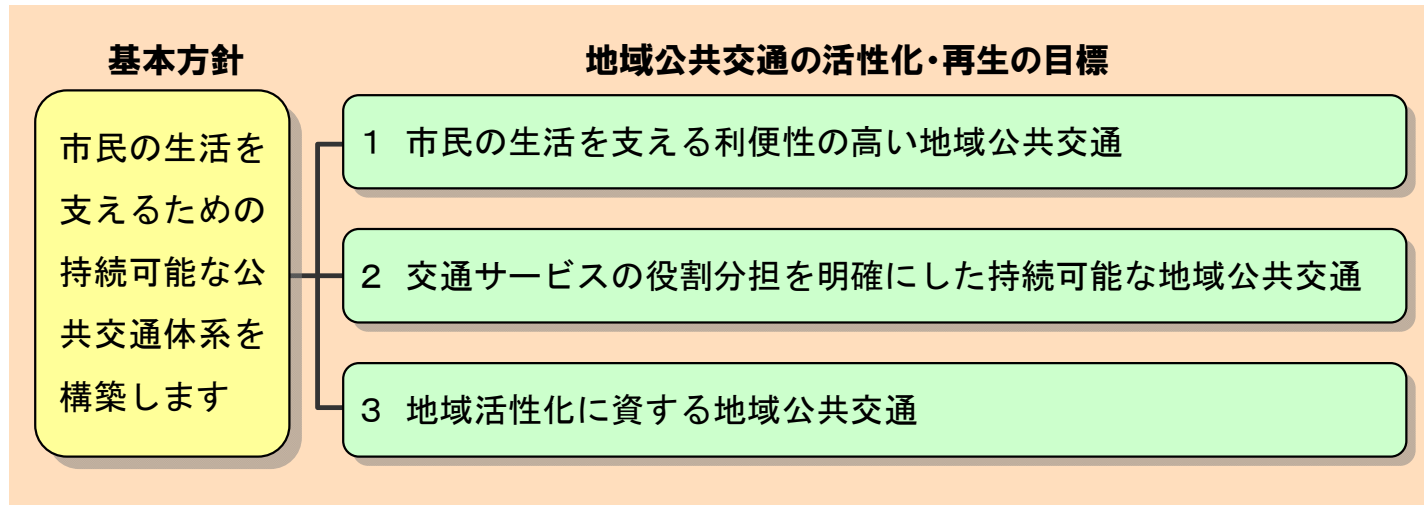
# バスネットワーク

JR伯備線は、  
上り線(岡山方面)46本(うち特急が15本)  
下り方面30本(うち特急が15本)運行





# 地域公共交通総合連携計画の基本方針と目標



## 目標 1 市民の生活を支える利便性の高い地域公共交通

市内の各地域において、買物・通院・通学といった活動を支える公共交通をニーズに即したサービスでの運行を実現します。これら生活に密着した交通は、市民・行政・交通事業者が連携して協働で計画・運行・維持に取り組みます。また、運行だけでなく、待合い環境や情報提供など、総合的に使いやすい公共交通体系を構築します。

## 目標 2 交通サービスの役割分担を明確にした持続可能な地域公共交通

4 条路線バス、生活福祉バス、乗合タクシー、タクシー（貸走）、目的限定輸送（専用スクールバス等）などの交通サービスの役割分担を明確にして、効率的で持続可能な公共交通体系を構築します。サービスの見直し基準を明確にして、社会状況の変化に柔軟に対応した地域公共交通を目指します。

## 目標 3 地域活性化に資する地域公共交通

市街地の魅力向上、観光振興に向けた公共交通施策を推進します。

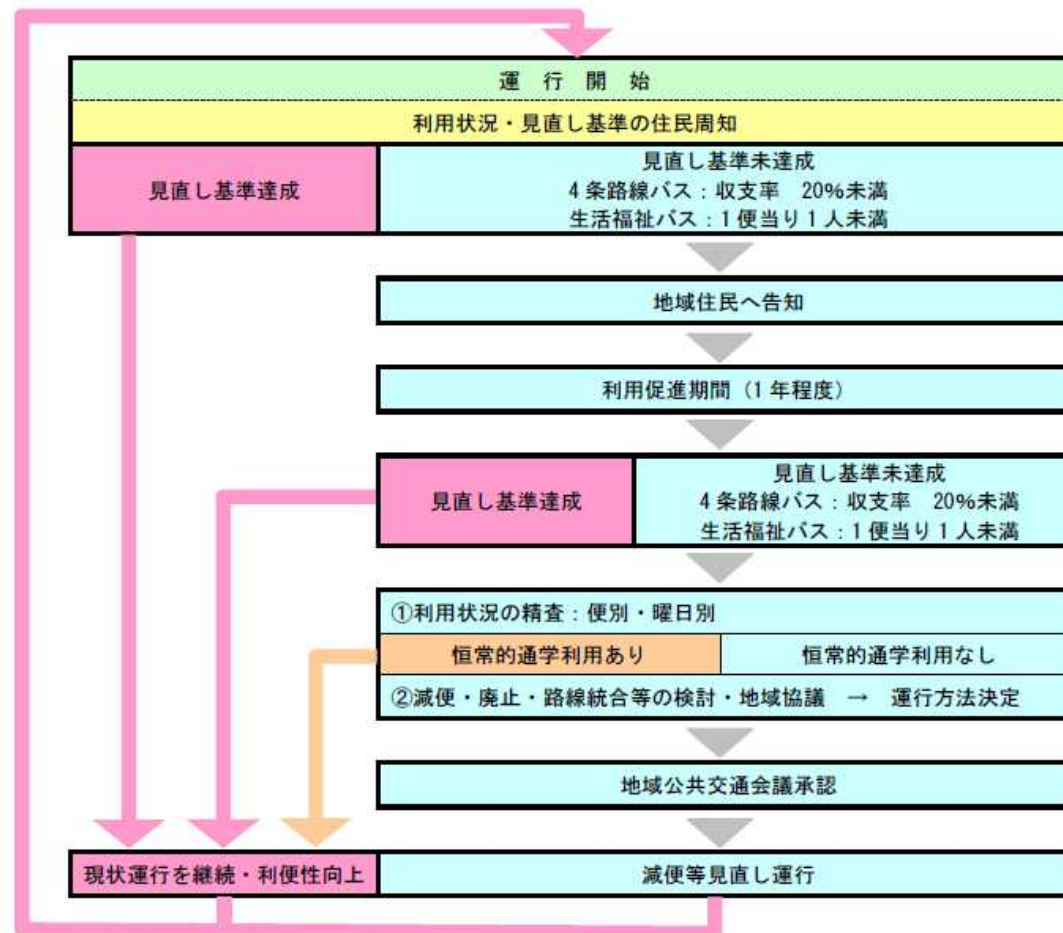


# 評価指標

目 標	評 価 指 標
<b>目標1</b> 市民の生活を支える利便性の高い地域公共交通	<b>評価指標1 公共交通が利用できない人口の低減</b> 具体的数値：50mメッシュ人口分布によるバス停から400m以上離れた人口 現在の数値：8,500人 目標の数値：5年間で80%低減
	<b>評価指標2 最低限の活動が可能な運行回数の確保</b> 具体的数値：バス停から400m以下であるが、利用可能な公共交通の運行回数が曜日運行の場合も含めて1日2回（2往復4便）未満の地区に居住する人口 現在の数値：3,700人 目標の数値：5年間で100%低減
	<b>評価指標3 公共交通サービスの満足度向上</b> 具体的数値：アンケート調査による「総合的な公共交通の満足度」の5段階評価のうち「満足」「やや満足」の割合 現在の数値：36% 目標の数値：5年間で14%増加
<b>目標2</b> 交通サービスの役割分担を明確にした持続可能な地域公共交通	<b>評価指標1 収支率20%未満の4条路線バスの縮小</b> 具体的数値：年間の収支率20%の路線・系統数 現在の数値：6路線 目標の数値：5年間で0を目指す
	<b>評価指標2 1便当りの利用者数1人未満の生活福祉バスの縮小</b> 具体的数値：年間の平均利用者数が1人/便未満の路線数 現在の数値：8路線 目標の数値：5年間で0を目指す（スクール利用を除く）
<b>目標3</b> 地域活性化に資する地域公共交通	<b>評価指標1 市街地循環線利用者数の増加</b> 具体的数値：市街地循環線の年間利用者数 現在の数値：29,300人（運送収入から算出） 目標の数値：5年後、年間50,000人を目指す
	<b>評価指標2 観光タクシー利用者数の増加</b> 具体的数値：観光タクシーの年間利用数 現在の数値：120件 目標の数値：5年間で2倍を目指す

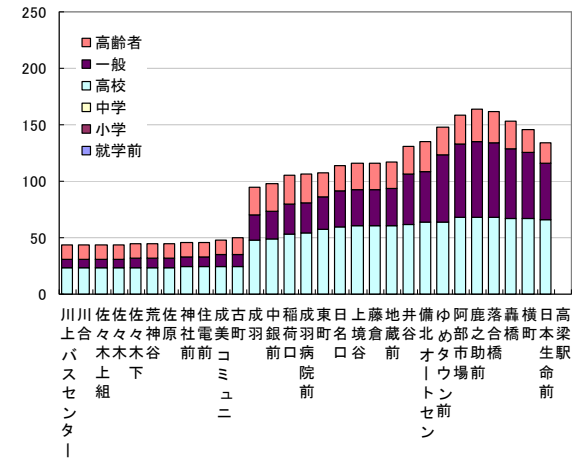
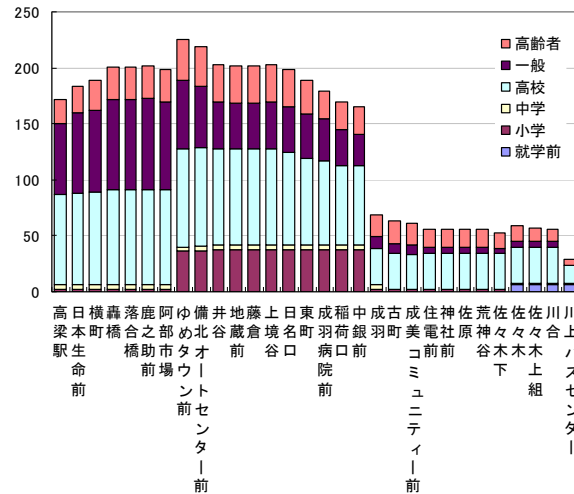


# 運行見直しの流れ





# 運行の効率化



現況



再編案



# 高校MM

	第1回	第2回	第3回
対 象	高梁市内の全高校1、2年生とその保護者	第1回調査において通学定期を検討するとした回答者等	梁市内の全高校1、2年生とその保護者
目 的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通学・通勤実態把握</li> <li>・公共交通への意識啓発</li> <li>・通学定期利用PR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・潜在的バス利用者の利用促進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MM効果把握</li> </ul>
調 査 項 目 等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通学実態</li> <li>・保護者の通勤実態</li> <li>・通学定期の利用意向、</li> <li>・啓発小冊子を読んだのクルマ利用等に関する意識</li> </ul>	具体的な利用路線、時刻表、運賃・通学定期代を提示して利用検討（生徒・保護）～親子でいっしょに検討～	第1回調査後の <ul style="list-style-type: none"> <li>・自家用車送迎通学の自粛と公共交通の利用動向</li> <li>・自家用車通勤の自粛と公共交通の利用動向</li> </ul>
配布・回収方法	学校経由	学校経由	学校経由
配 布 物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査票（依頼文を含む）</li> <li>・啓発小冊子</li> <li>・通学定期補助制度資料</li> </ul>	検討資料「通学を見直そう」 <ul style="list-style-type: none"> <li>・経路・運賃・時刻表</li> <li>・環境・健康指標</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査票（依頼文を含む）</li> <li>・第1回アンケート調査結果</li> </ul>
実 施 時 期	22年10月	23年1月	23年2月

# 啓発小冊子

## 「かしこいクルマの使い方」を 考えてみませんか？



クルマはとても便利で、快適な乗り物です。  
しかし、クルマのある生活には、  
困ったこともいくつかあります。  
ここでは、このことについて、  
少し考えてみましょう。

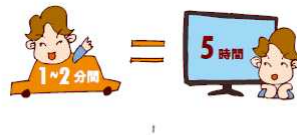


### クルマと環境

ちょっとクルマを使うだけで、  
あなたが排出する二酸化炭素 (CO2) は  
**何倍にも** なってしまいます。



クルマを1~2分間利用することは、テレビを5時間  
つけっぱなしにすることに相当します。

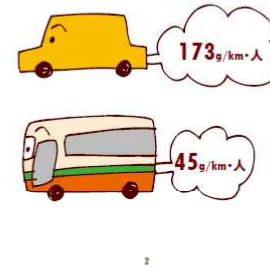


クルマは便利だけど・・・  
環境に与える影響はとても大きいのです。

マイカー通勤や  
通学時の自家用車送迎を  
少し減らしてみませんか？

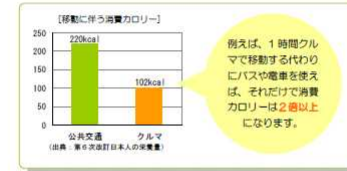


1人を1km運ぶのに排出する二酸化炭素量は、  
クルマはバスの3倍以上です。



### クルマと健康・ダイエット

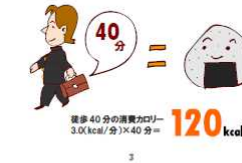
クルマではずっと座っていられます。  
だからこそ、便利なのですが、  
だからこそ、**運動不足** になるかもしれません。



例えば、1時間クルマで移動する代わりに  
バスや電車を使えば、  
それだけで消費カロリーは2倍以上  
になります。

運動不足になっていませんか？

40分歩く、おにぎり1個分のカロリーを消費します。

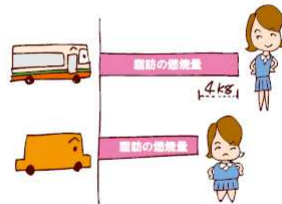


### バスに乗ってダイエット？

たとえば毎日片道30分のマイカー通勤・・・

#### クルマ通勤 VS バス通勤

1年間で燃焼する脂肪の量は、4.0kgも違います。



バス通勤はバス停までの徒歩を含みます。

### クルマと交通安全

クルマの重大事故は、めったにないと思われがちですが、  
計算してみると・・・  
**170人に1人が死亡事故** を起こすようです。

人身事故は、年間約74万件(平成21年)起こっています。  
交通事故で亡くなる方は、年間約5,800人です。



車の利用人口(約5千万人)から換算すると  
例えば、50年クルマに乗り続けると・・・

**2人に1人のドライバーが人身事故** を起こし、

さらに

**170人に1人が死亡事故** を起こしてしまうことになります。

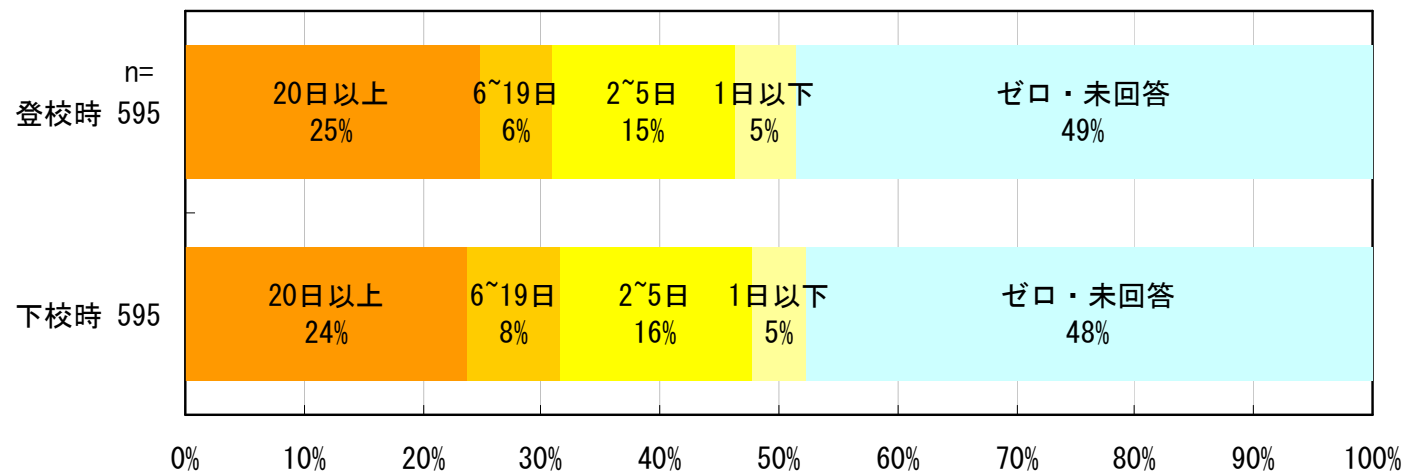


事業主体 高梁市公共交通会議  
事務局 梁市民生活館市民環境課  
TEL(0866) 21-0254 FAX(0866) 22-9370

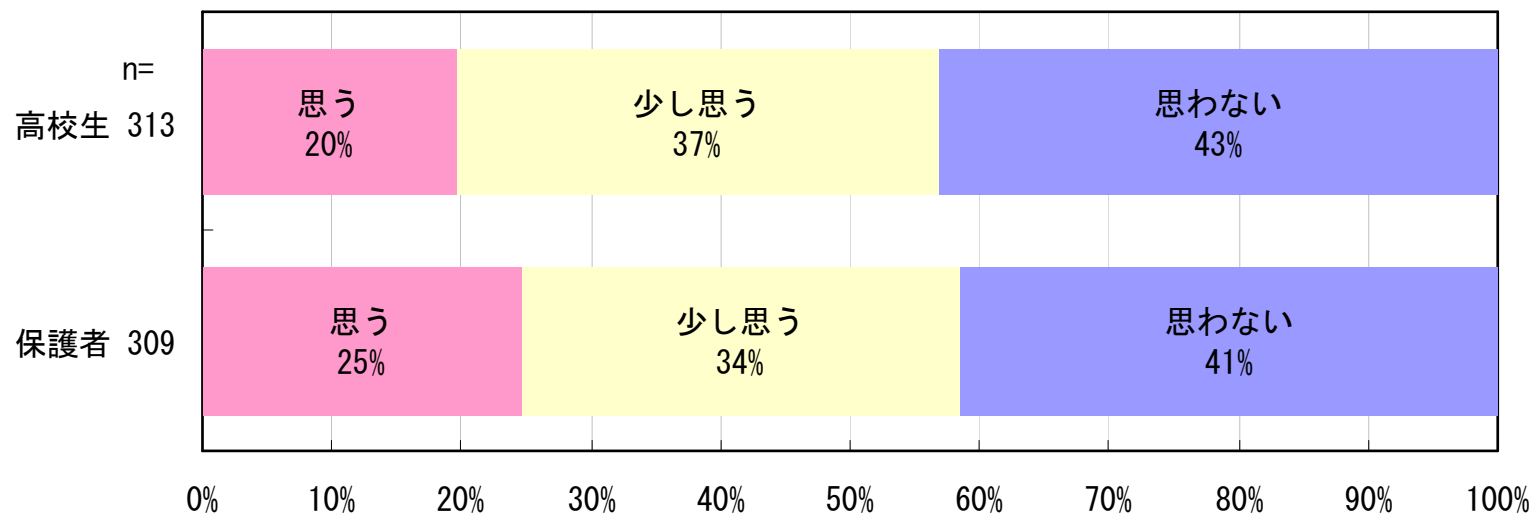




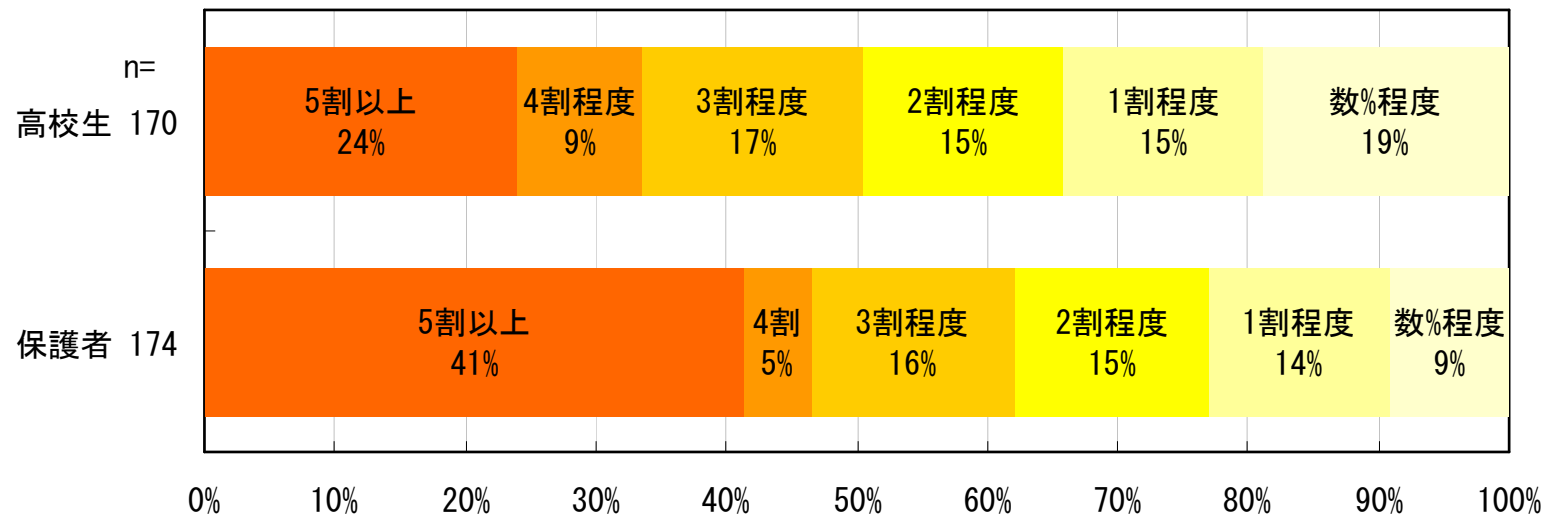
高校生の半数以上が自家用車で送迎してもらっているとし、高校生の4人にひとりが、ほぼ毎日（20日以上）送迎してもらっています。そのうちの9割が登下校ともほぼ毎日送迎してもらっています。



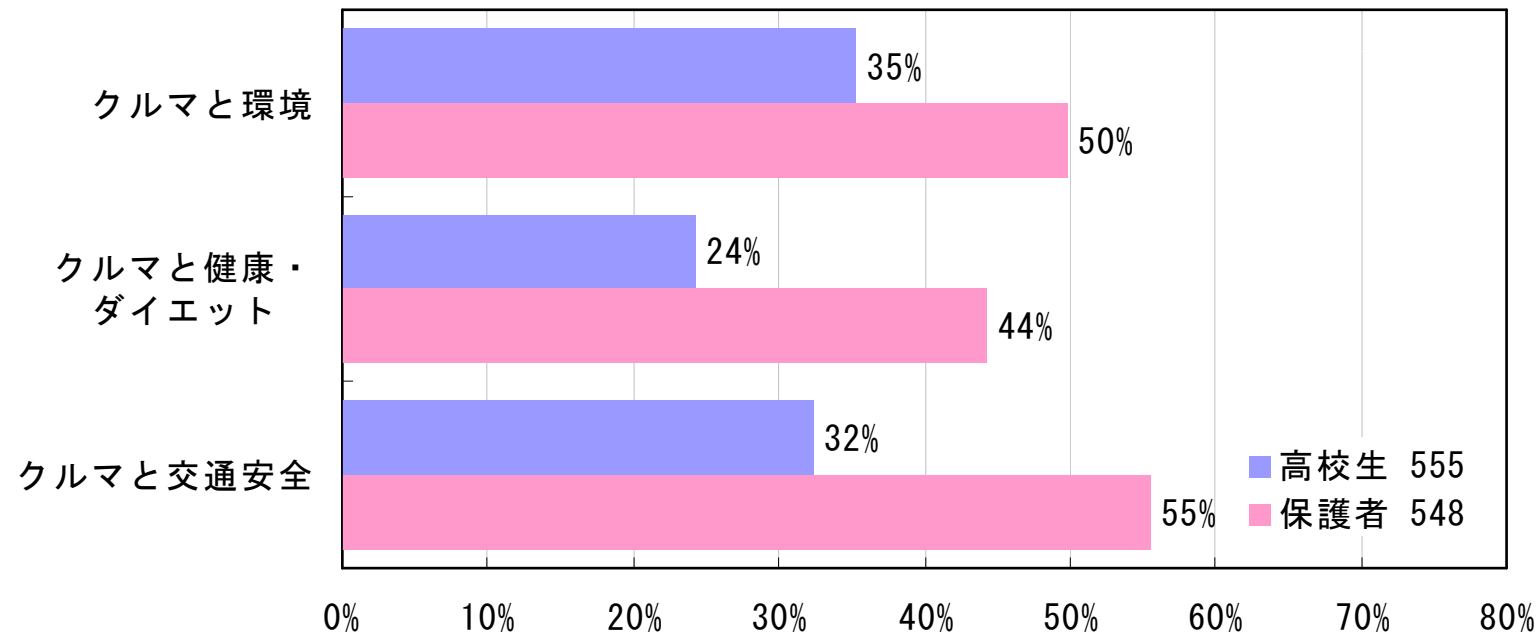
自家用車で送迎をしてもらっている高校生の57%、保護者の59%が自家用車送迎を自粛したいと思っています。



自家用車送迎を自粛したいと思う高校生の50%、保護者の62%が3割以上自粛したいと考えています。



小冊子を読んだ感想として、内容的に興味深いとする割合は、「クルマと交通安全」「クルマと環境」が相対的に高くなっています。



# 各人用のチラシ

通学時の路線バス利用回数が登校時では4.5%、下校時では8.2%増加した。

## 通学を見直そう!

No.25

高梁高校〇年〇組  
〇〇〇〇起さんの場合

公共交通でいいこと

バス停まで歩いたら  
1日 **72kcal** の消費 !!

おにぎり **0.6** 個分  
体重 **10g** 減 !! (体重 1kg=7000kcalとして計算)

クルマと比べて1日  
CO<sub>2</sub> **2.7kg** の削減 !!

杉の木1本が **70日** かけて吸収する量に相当

片道運賃 500 円のところが  
通学定期購入で、片道 **201 円** に !

※通学補助制度適用：1ヶ月定期 8850 円 (月 22 日 (44 回) 利用で片道 1 回 201 円)

時刻表 (22 年 10 月 ~ 23 年 3 月、平日)

登 校		下 校	
宮原口	川崎町	川崎町	宮原口
6:56	7:12	7:49	8:05
7:20	7:36	8:34	8:50
7:40	7:56	11:04	11:20
7:51	8:07	11:54	12:10
8:00	8:16	12:04	12:20
8:22	8:38	13:29	13:45
8:49	9:05	13:36	13:52
9:36	9:52	15:04	15:20
12:06	12:22	16:04	16:20
13:20	13:36	16:22	16:38
14:36	14:52	17:04	17:20
14:54	15:10	17:19	17:35
16:25	16:41	17:59	18:15
17:23	17:39	18:04	18:20
17:20	17:36	18:39	18:55
		19:04	19:20

お問い合わせ：高梁市市民課 0866-21-0154

# 備中ふれあいタクシーのチラシ

西山地区

## 備中ふれあいタクシーのご案内

平成23年10月1日より  
運行開始!! [10月中無料]

備中ふれあいタクシーは、複数の人が乗り合わせて利用する乗合タクシーです。ご利用にあたっては事前に予約が必要です。

### 備中ふれあいタクシーとは

「備中ふれあいタクシー」とは、予約した人が乗り合わせて使うタクシーです。このタクシーは、事前予約をすると家の近くまで迎えに来てくれ、予約された家（乗降場所）だけを回って目的地に行きます。  
(※どれくらい家の近くまで行けるかは、道路条件により異なります。)

### ご利用の方法

- 1 事前登録**  
 事前に登録用紙に記入し、利用者登録をお願いします。  
 ○別紙の「備中ふれあいタクシー利用登録票」に必要事項をご記入いただき、町内会長さんへご提出ください。
- 2 電話予約**  
 成羽タクシーに「乗りたい日の前日夕方5時」までに電話予約をします。  
 【伝える内容】  
 ○住所（町内会）、名前  
 ○乗りたい日と乗りたい便の番号  
 ○乗る場所、降りる場所
- 3 予約受付**  
 成羽タクシーが予約を受け付けます。予約締切後、ご自宅へ迎えに行く時間について成羽タクシーから電話が入ります。  
 ○1人でも予約があれば運行しますが、予約がなければその便は運休となります。  
 ○予約した後、変更や中止される場合は、すみやかに成羽タクシーまでお電話を！
- 4 ご乗車**  
 当日の予定時刻に車が迎えにきます。  
 ○料金は、乗った時にお支払いください。  
 ○外出先からお乗りの際は、待ち合わせ場所でお早めにお待ちください。

運行日	川上プラザ方面	火曜日
	東城方面	金曜日
<small>※年末年始は運休（12/29～1/3日）</small>		
利用料金	1乗車（片道）	
	●自宅⇄東城	500円
	●自宅⇄西山診療所	300円
	●備中地域内（川上プラザを含む）	400円

時刻表は裏面をご覧ください。

OKAYAMA UNIVERSITY

90



# 備中ふれあいタクシーのチラシ

西山地区

## 備中ふれあいタクシーのごあんない

平成23年10月1日より  
 運行開始!! [10月中無料]

運行日

川上プラザ方面 **火曜日** 東城方面 **金曜日** 週2日運行

※火・金が祝日となっても運行します。  
 ※年末年始(12/29日～1/3日)は運休します。

利用料金

1乗車(片道)※小学生以下は半額、保護者同伴の場合6歳未満無料

**東城 500円・西山診療所 300円**

**備中地域内 400円** (川上プラザ含む)

金曜日	火曜日
備中ふれあいタクシー 東城 西山診療所	備中ふれあいタクシー 川上プラザ(バスセンター)
①9:20 ②12:00 ③15:10 ④13:10 ⑤14:50	①8:40 ②12:50 ③15:20

備北バス	成羽病院	イズミゆめタウン	高梁駅
10:01 10:38 12:43 15:10	10:10 10:50 12:31 15:01		

時刻表	火曜日		金曜日			
	西山発 (西山→川上プラザ)	川上プラザ発 (川上プラザ→西山)	西山発 (西山→東城)	東城発 (東城→西山)	西山発 (西山→東城)	西山診療所発 (西山診療所→西山)
	①8:40	②12:50	①9:20	②12:00	④13:10	⑤14:50
-	③15:20	-	③14:00	-	-	

**■ご予約の際は、時刻の前についている番号をお知らせください。**

**■乗降可能場所**

○川上プラザ方面(備中診療所・歯科診療所、備中地域局、川上プラザ、西山診療所)  
 ○東城町方面(東城病院、こぶしの里病院、フレスタ、西山診療所) ○自宅

予約電話番号 **42-5516** (成羽タクシー) 前日午後5時まで

備中ふれあいタクシーの運行に伴い、生活福祉バス西山～野馳・東城線は廃止となります。また、西山～田原・黒鳥線は、朝夕2便の運行(月～土)となります。

西山小前⇒田原局前			田原局前⇒西山小前			
西山小前	西油野	田原局前	運行期間	田原局前	西油野	西山小前
6:54	7:22	7:37	4/1～10/10	16:45	17:00	17:28
-	-	-	10/11～3/31	17:50	18:05	18:33

**《ご注意》**

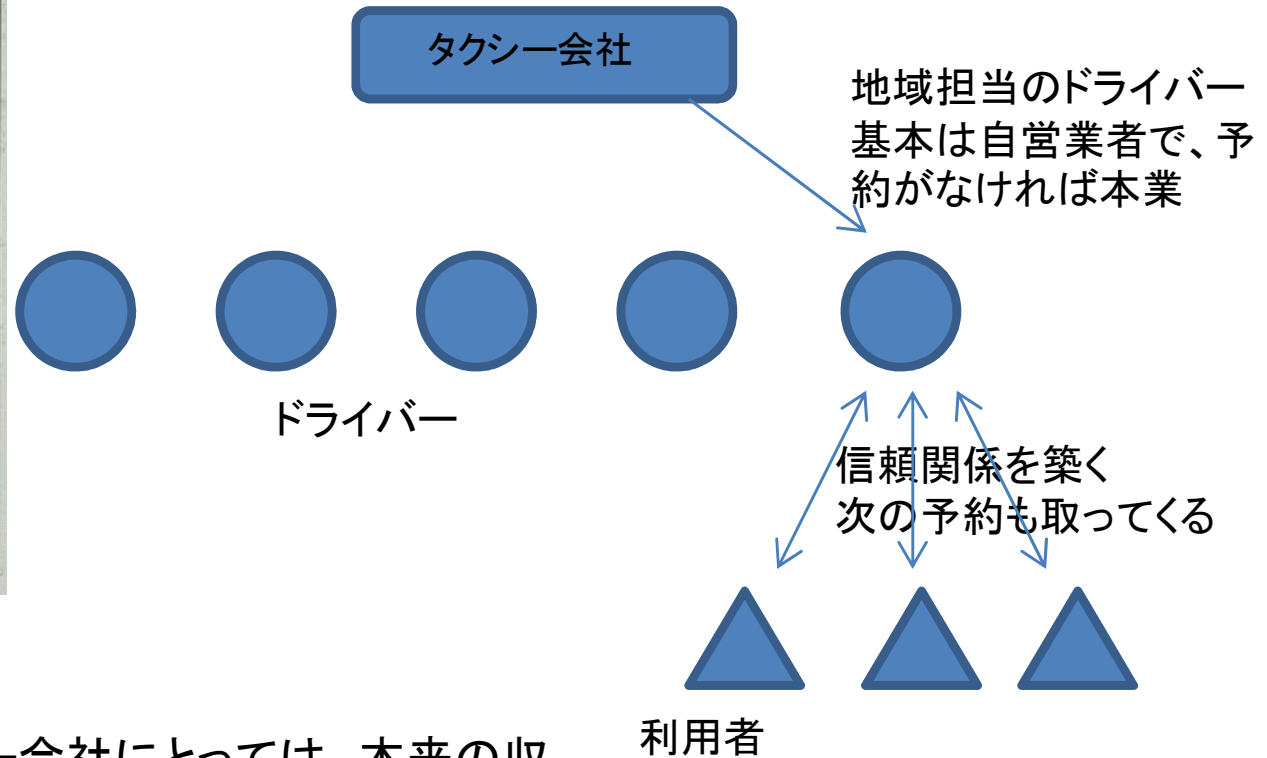
○備中ふれあいタクシー(西山地区)がご利用できるのは以下の町内会の方です。(高岩、目尾、奈良熊、麓、二五砂、六日、吉家、大蔵、高山、山光園)

○冬季の積雪や台風など、運行の安全が確保できない場合は運行しませんのであらかじめご了承ください。

○予約が多い場合や積雪、落雷、倒木等により①便が川上バスセンター 10:01 発の便に間に合わないことがあります。その際には、10:38 発の岡山行きへの乗換えとなります。この場合、成羽病院やイズミゆめタウンへは行けませんが、高梁市中心部へは行けませんので、あらかじめご了承ください。



行政からの委託費用で管理費等まかなうドライバーは、利用者からの運賃を得られるため、予約を取れば収入増。



運営するタクシー会社にとっては、本来の収入を失うことになりかねないが、地域の人以外に出て活動して欲しいという外出支援。外出する人が増え、地域が活性化することにより本業にも返ってくる？



# 市販ソフトを組み合わせたデマンドシステム



大規模なデマンドシステムではなく、予約電話の電話番号と会員データベースとを自動照合(CTI: Computer Telephony Integration)し、市販の地図ソフトを連携させることにより簡易な配車システムを作成。ドライバーとはメールにより翌日の運行ルート伝える。各ドライバーも同じソフトの入ったノートPCを持つことで、情報共有も行っている。