

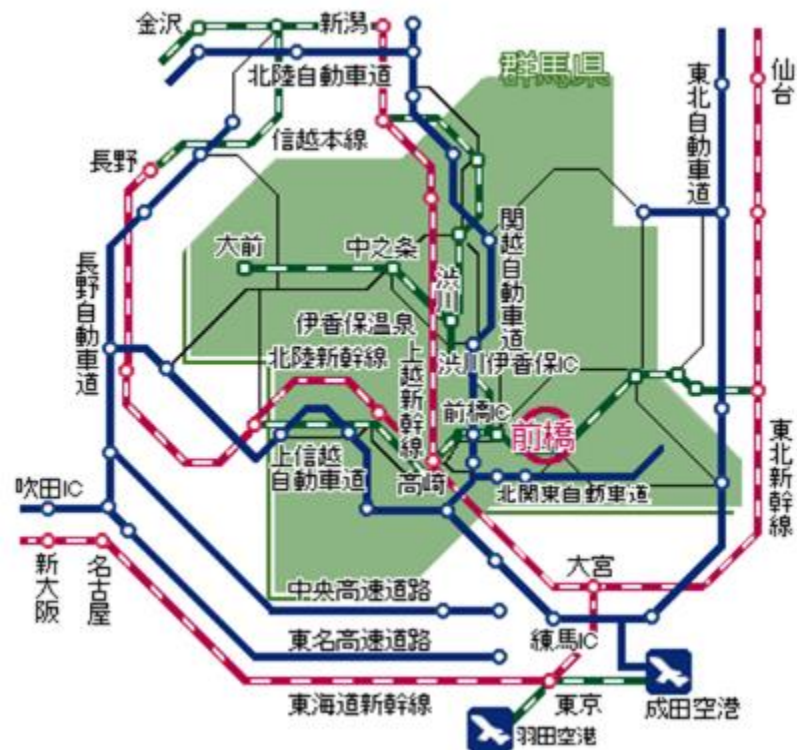


全国初！営業路線での 自動運転バスの実証実験

前橋市



- 人口：337,300人（平成31年1月末現在）
- 面積：311.59平方km
- 東京の北西約100km
- 明治22年市制施行（関東で4番）
- 平成21年中核市移行
- 生糸の産地として栄える

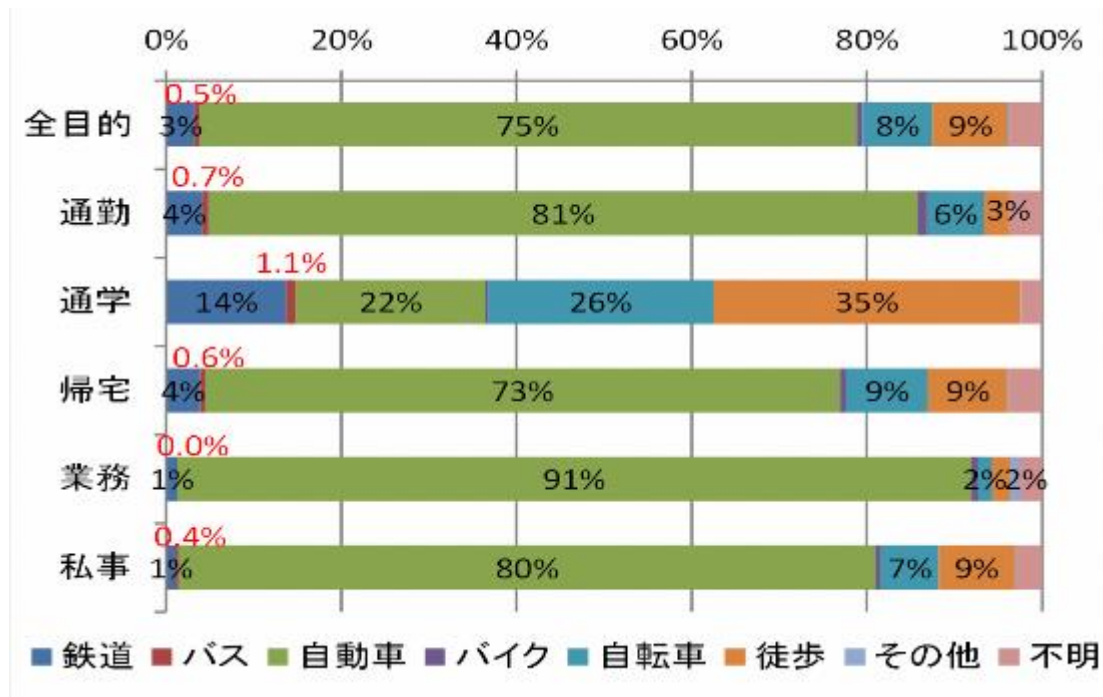


- 群馬県の自動車保有率は全国1位
- 公共交通による交通手段分担率の低迷

都道府県別の自家用乗用車の普及状況
(軽自動車を含む)

順位	都道府県	1人あたり台数
1	群馬	0.684
	前橋	0.679
2	栃木	0.664
3	茨城	0.661
4	富山	0.657
5	山梨	0.652
.	.	.
.	.	.
47	東京	0.230
	全国	0.477

資料：自動車検査登録情報協会 HP
(平成 29 年 3 月末現在)

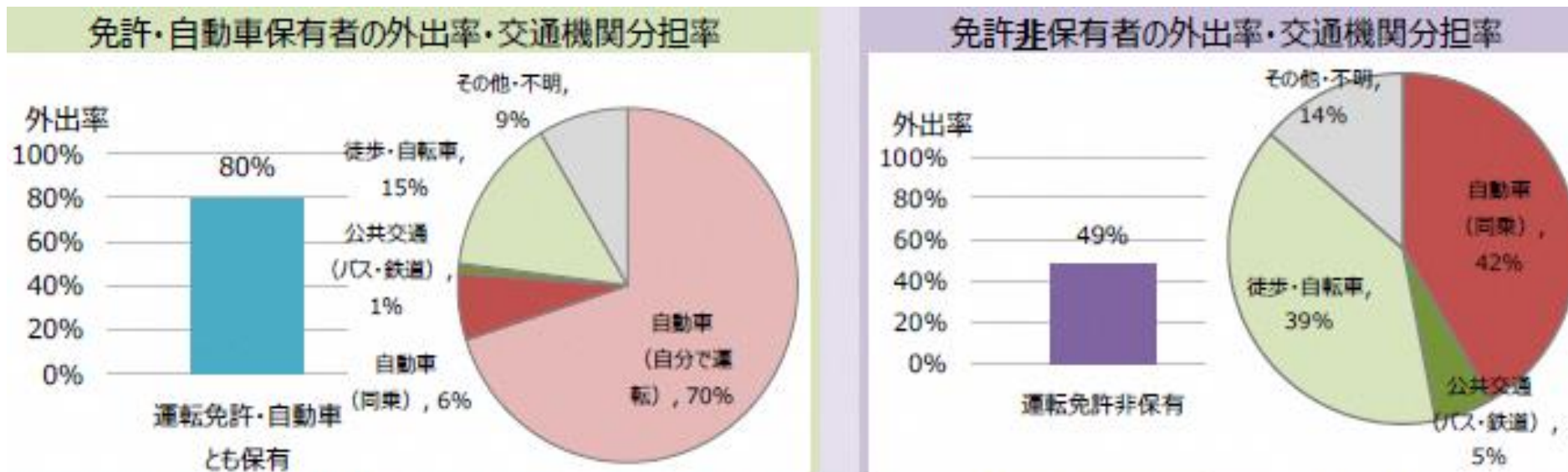


資料：平成27年度群馬県パーソントリップ調査より抜粋



●免許を持たない高齢者の外出率が低い（誰かの運転する送迎に頼る傾向）

●バスなどの高齢者の移動手段の確保が急務

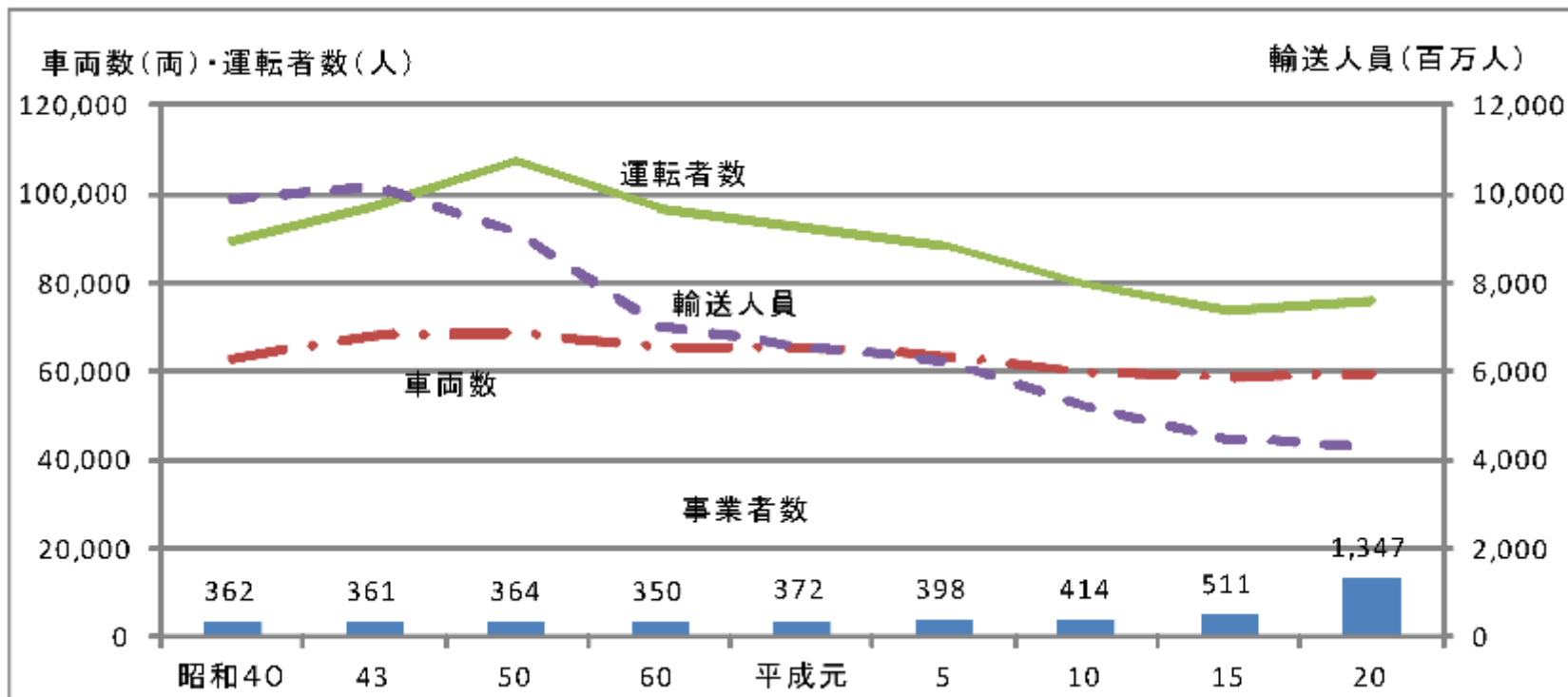


■ 高齢者の外出率と代表交通手段分担率(左:運転免許・自動車とも保有、右:運転免許非保有)

資料：平成27年度群馬県パーソナルリサーチ調査



●車両数は変わらないが運転者数は減少傾向



資料:日本バス協会 「運転者不足問題」に対する今後の対応策について



課題①

深刻なバスドライバー不足

課題②

市委託バス路線の赤字補填額拡大

予見

公共交通が確保できなくなる恐れ

対策

自動運転バスの実証実験で課題に対応



区間: JR前橋駅～上毛線中央前橋駅のシャトル線
(前橋市委託路線)

距離: 約1km

所要時間: 約10分

運賃: おとな100円

運行間隔: 概ね30分に1本

運行本数: 51便／日

関係者: 群馬大学

前橋市

日本中央バス

車両内運転者の有無: 有り



- ✓ 営業路線バスの実運行環境・一般客乗車・長期で実施する、**全国初の取り組み**

緑ナンバー取得 運賃收受を行う 公道での実験

- ✓ 実施期間

2018年12月14日(金)～2019年3月31日(日)
週3～4日間、通常ダイヤで運行する

- ✓ 移動サービスのレベル

当面はレベル2で運行
レベル4を目標とする





実施主体	役割
前橋市	実験フィールドの提供、公共機関等関係機関との調整、情報の発信等
群馬大学	本件事業に関わる技術監修及び実証実験の実施、その他関連する事業等
日本中央バス	運行に関する支援及び車両運転者等の提供、車両運転に関する技術の提供等

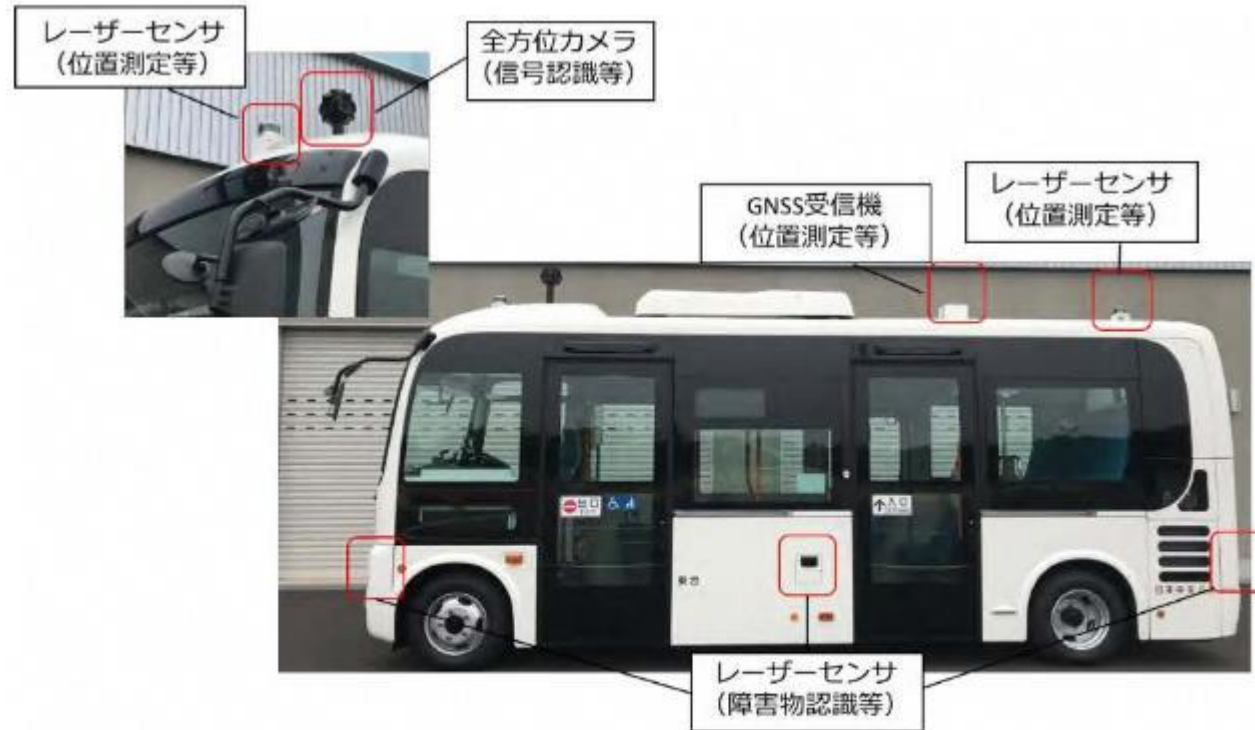
協力

国土交通省都市局

国土交通
省都市局

都市部での自動運転バスの
走行可能性や交通施設への
影響、社会的受容性等の課題
を検証





- ・乗車定員：36〔12〕人
- ・寸法：702 cm (L) × 208 cm (W) × 337 cm (H)
- ・車両重量：5,890 kg ・車両総重量：7,870 [6,550] kg

備考：乗車定員及び車両総重量の括弧外は立席を含めたすべての乗車装置を最大に利用した状態を、括弧内は立席を除く乗車装置を最大に利用した状態を示す。

- ・上部レーザーセンサーとGNSS(GPS)で車両の位置を確認
- ・全方位カメラで信号を認識
- ・側部レーザーセンサーで障害物検知

実験までの準備と住民の理解



準備段階ごとに、沿線自治会に説明しながら回覧板で周知
(2018年12月の回覧板での周知の例)

段階が変わるごとに2~3カ所で実施



●住民の理解が実験を行うためのカギ

- 自動運転は夢でなくなった。すばらしい開発技術。
- 市民の期待も大きい。
- 社会的使命を担ってください。開発にエール。
- 今後も無人自動運転移動サービス(レベル4)を2020年を目処に研究・開発してほしい。
- 運転手不足を解消させる手段になりうる自動運転技術の進歩に大いに期待しています。
- 是非、実用化をしてもらえよう、今後も研究を頑張っていたいただきたいと思います。



✓実績

シャトルバス利用者数の増加
自動運転未実施日比で約25%増

✓課題

道路工事や複雑な交通環境での対応
マーカ一等での路車間協調や多様なデータの蓄積

周囲を走行する車両等との速度の相違
周囲を走行する車両や歩行者のさらなる理解

自動運転以外の環境の整備
無人を想定した案内や車内の安全確保措置



今後の取り組み



路車間協調

(道路などと車両を通信などでつなぎ安全性を向上)



実験区間拡大で多様な環境での課題を抽出

(途中バス停での停車やより複雑な経路での走行)



運行に関する周辺サービスの検証

(わかりやすい案内、決済、運行管制など)



系統番号	出発地	経由	目的地	運行
1	前橋駅	上毛線	上毛駅	永井



基幹的バス・自動運転延伸



大胡駅



郊外・予約型デマンド
AIを活用した
最適配車の研究

中央前橋駅

前橋駅



私鉄



シームレス化
(MaaS)

制ですので、事前に行きと帰りのバスを予約して
う。詳細は5ページをご覧ください。