

成熟社会における公共交通の進化と持続可能性への挑戦



自己紹介

淺見 知秀 (あざみ ともひで)

みちのりホールディングス グループディレクター

筑波大学公共心理研究室 研究員 博士 (社会工学)

- 2009年3月 筑波大学 大学院 修了
- 2009年4月～ JR東日本
- 2015年4月～ 国土交通省
- 2018年4月～ 小山市役所 (出向)
- 2023年10月～ みちのりホールディングス
- 2024年4月～ 筑波大学 (併任)

移動は、社会のいろいろな課題とつながってる

※ 高校生向け、探求学習の授業での講和内容です

人間の宿命： 移動

- 人間は**動物**
- 動物は、動くもの
　　動かないもの：植物、鉱物…
- ヒトは、動かなければ
(移動しなければ)生きていけない

移動するためには...「足」が必要

遠くに移動するためには、クルマや自転車、バス、鉄道、飛行機

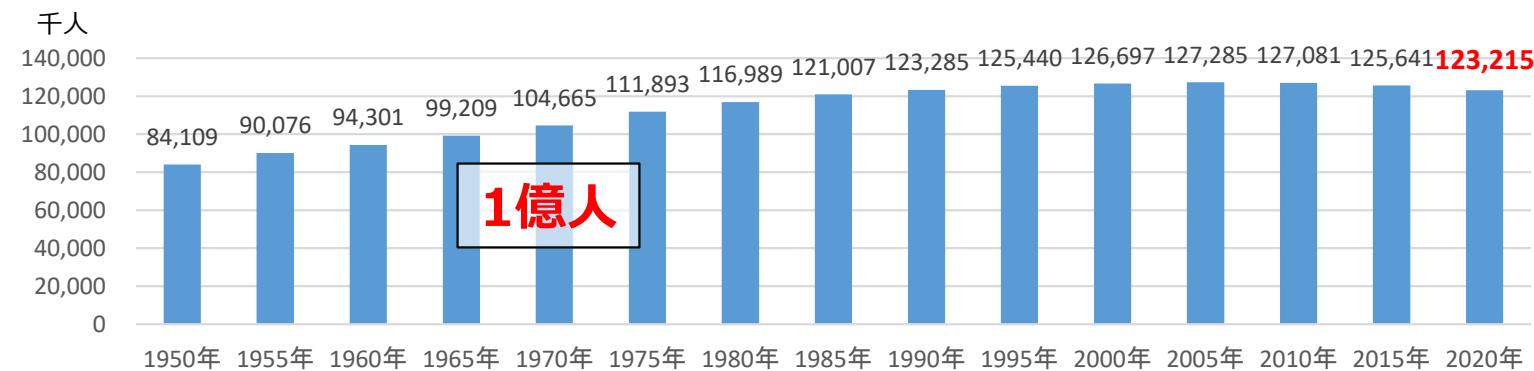
個人の足：足、自転車、バイク、クルマ

地域の足：バス、路面電車、鉄道など：**公共交通**

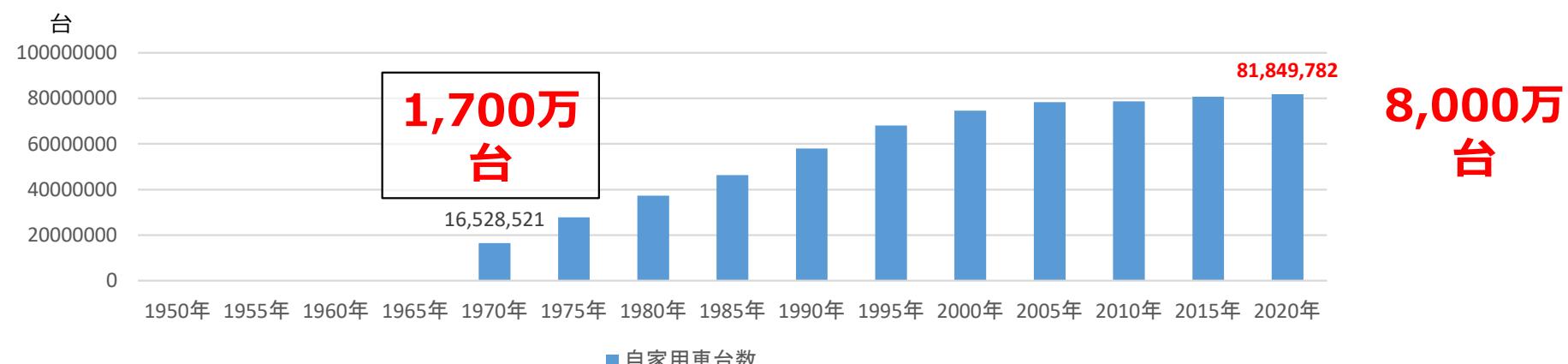
広域の足：鉄道、新幹線、飛行機など：**公共交通**

全国で、自家用車(クルマ)が増えて、公共交通(バス)利用者が減っている

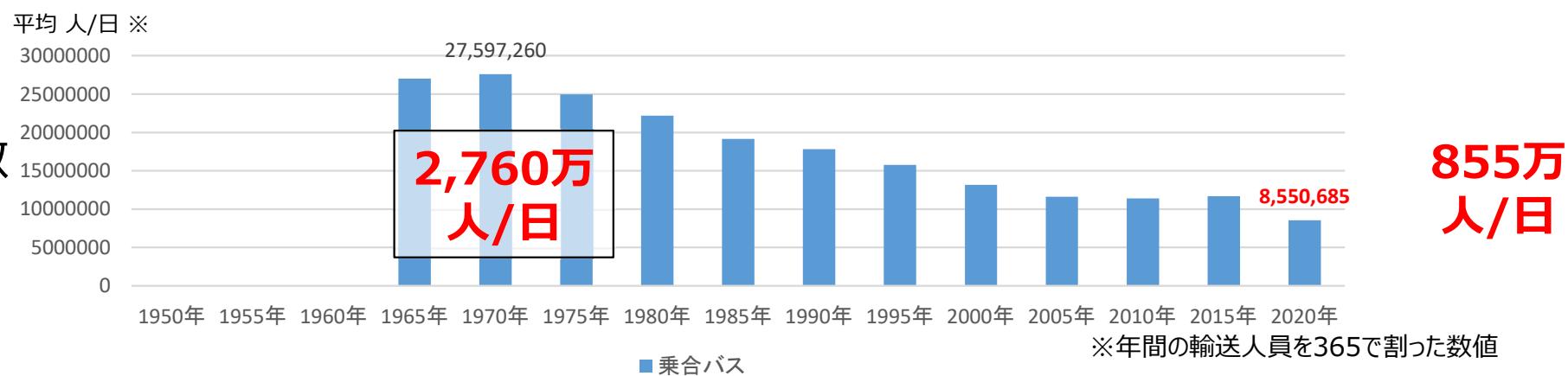
日本の
人口



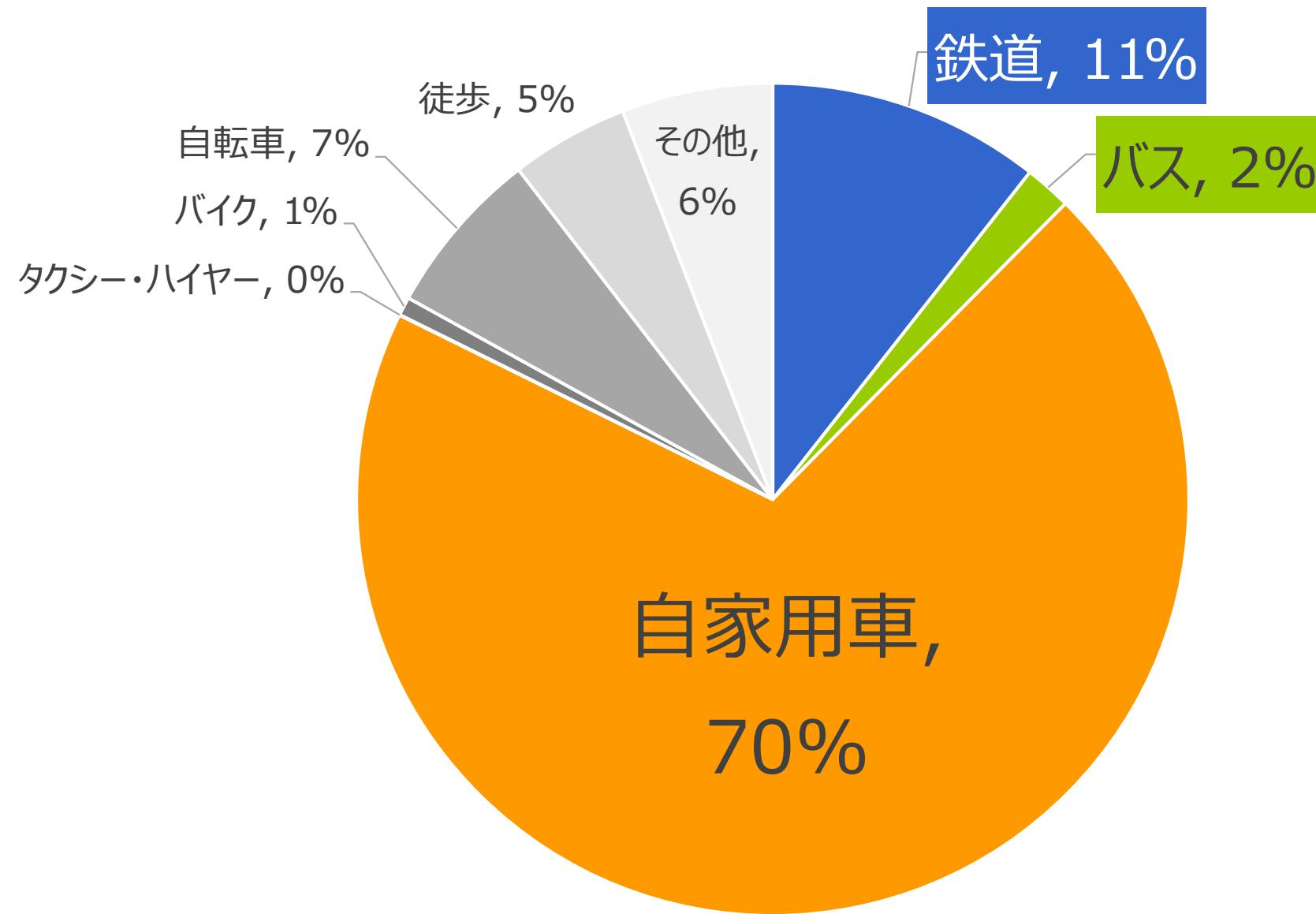
日本の
自動車



日本の
バス利用者数



ある県の交通機関分担率（通勤通学） 2020年国勢調査より



クルマがあるのに、なぜ、バスが必要なのか

6

◆免許を取れば、クルマに乗れるし
バスなんて必要なの？

環境や健康に悪影響

送迎を移動しなければならない人が増える

移動の格差が拡大する

(自家用車を運転でき人とできない人)



クルマは都市空間を占有する

Here are 200 people in 177 cars



クルマは都市空間を占有する



シアトル ダウンタウン2番街:国際持続的発展研究所のポスター<http://labaq.com/archives/51884754.html>

谷口綾子教授提供資料

クルマは都市空間を占有する

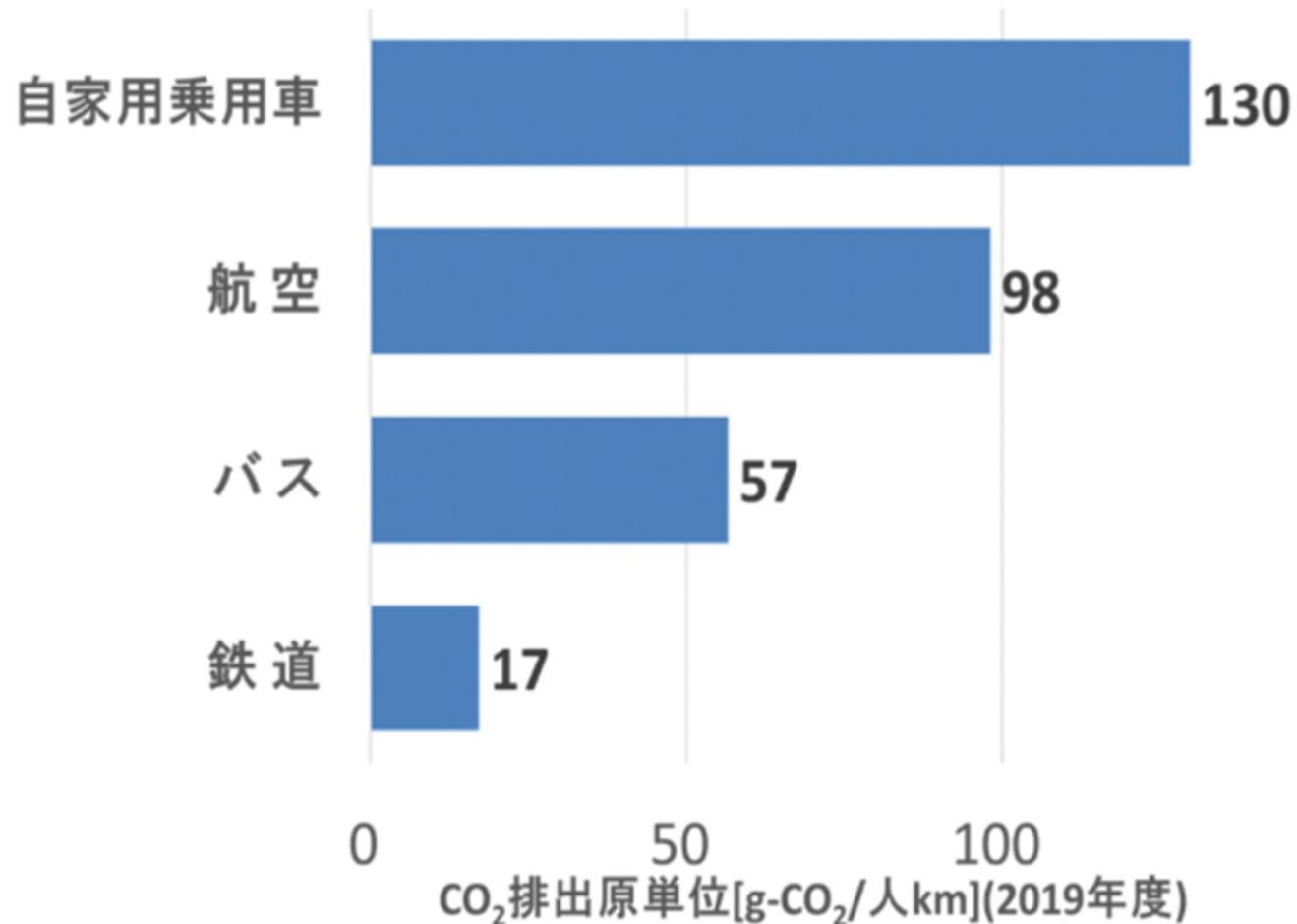


シアトル ダウンタウン2番街:国際持続的発展研究所のポスター <http://labaq.com/archives/51884754.html>

谷口綾子教授提供資料

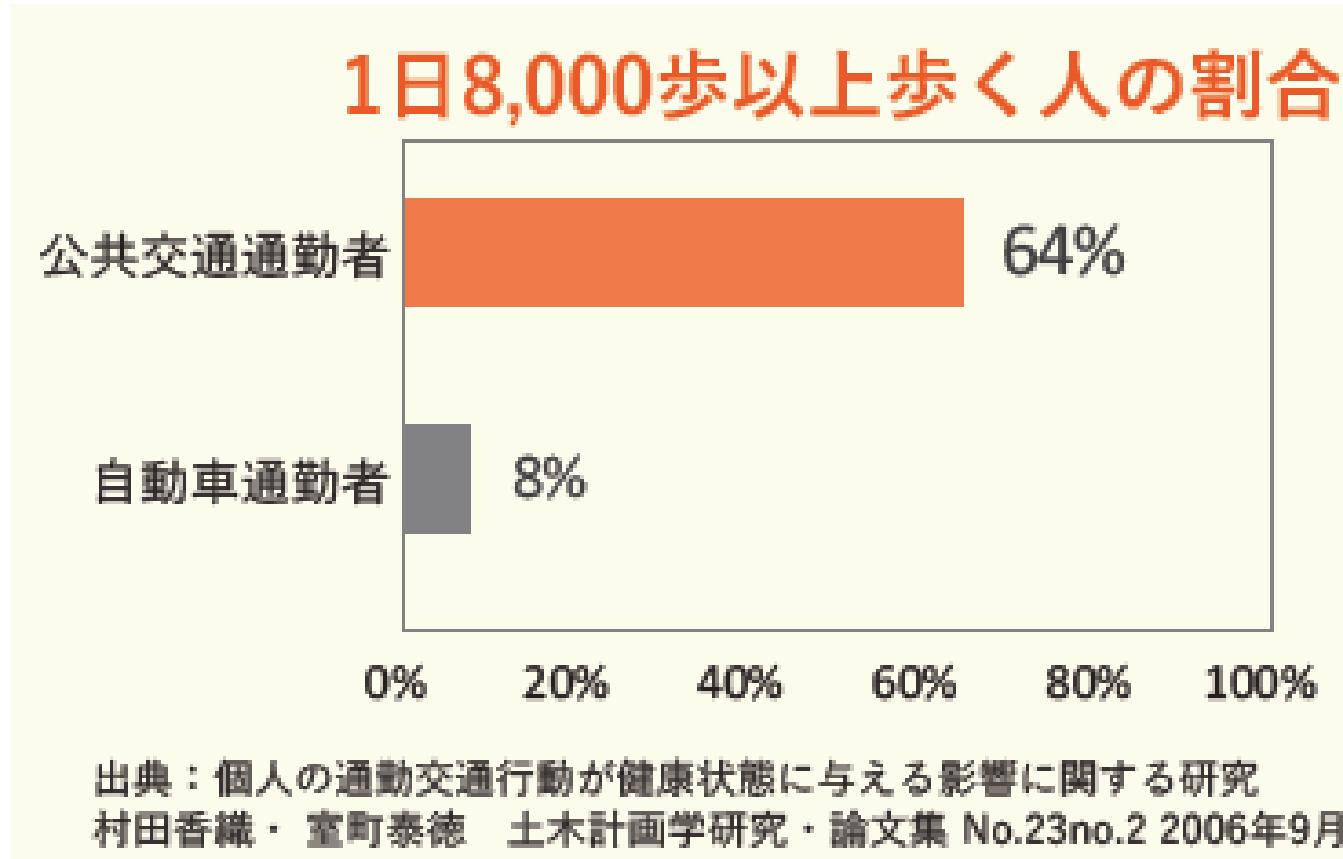
公共交通機関に乗ることは気候変動問題に協力すること

輸送量当たりの二酸化炭素の排出量(旅客)



※温室効果ガスインベントリオフィス:「日本の温室効果ガス排出量データ」、国土交通省:「自動車輸送統計」、「航空輸送統計」、「鉄道輸送統計」より、国土交通省環境政策課作成

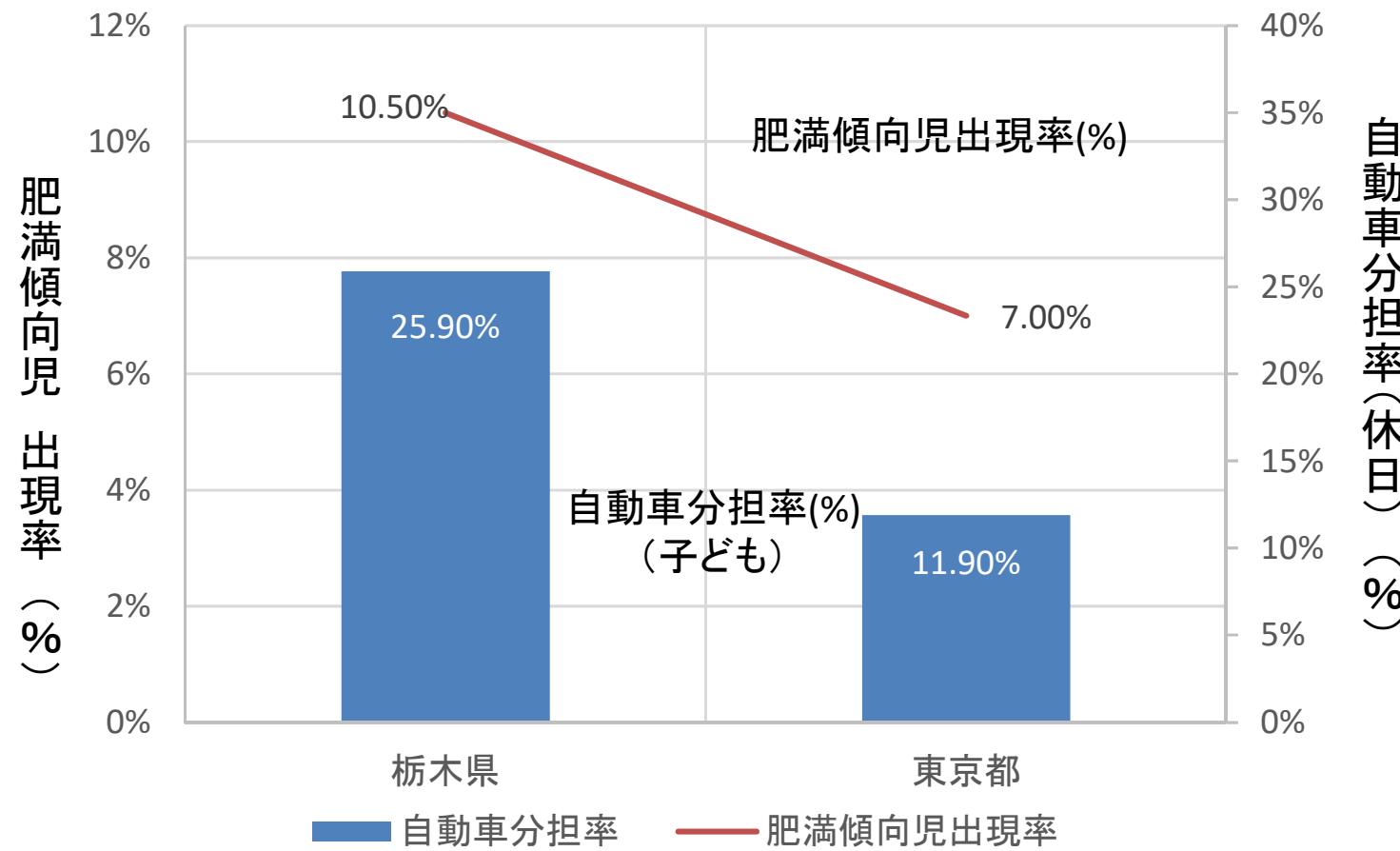
公共交通で外出すると健康になる



マイカー生活では人はなかなか歩かない!?

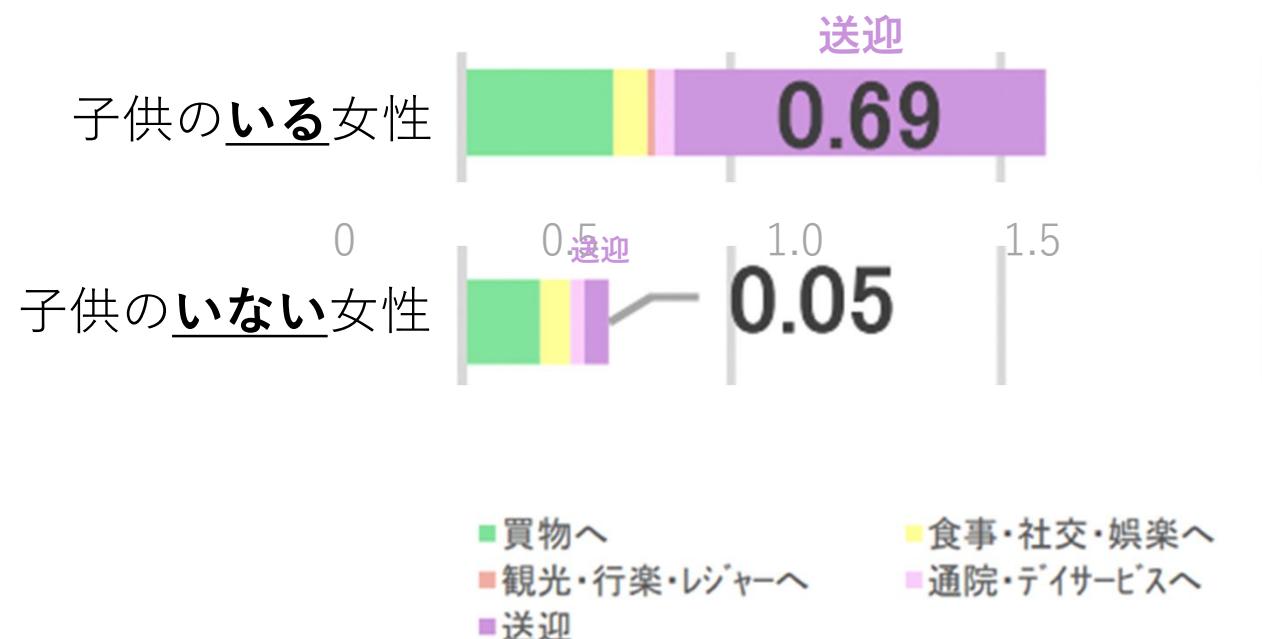
子どものクルマ利用は、子どもの肥満につながる可能性

子どもの自動車分担率と肥満傾向児出現率



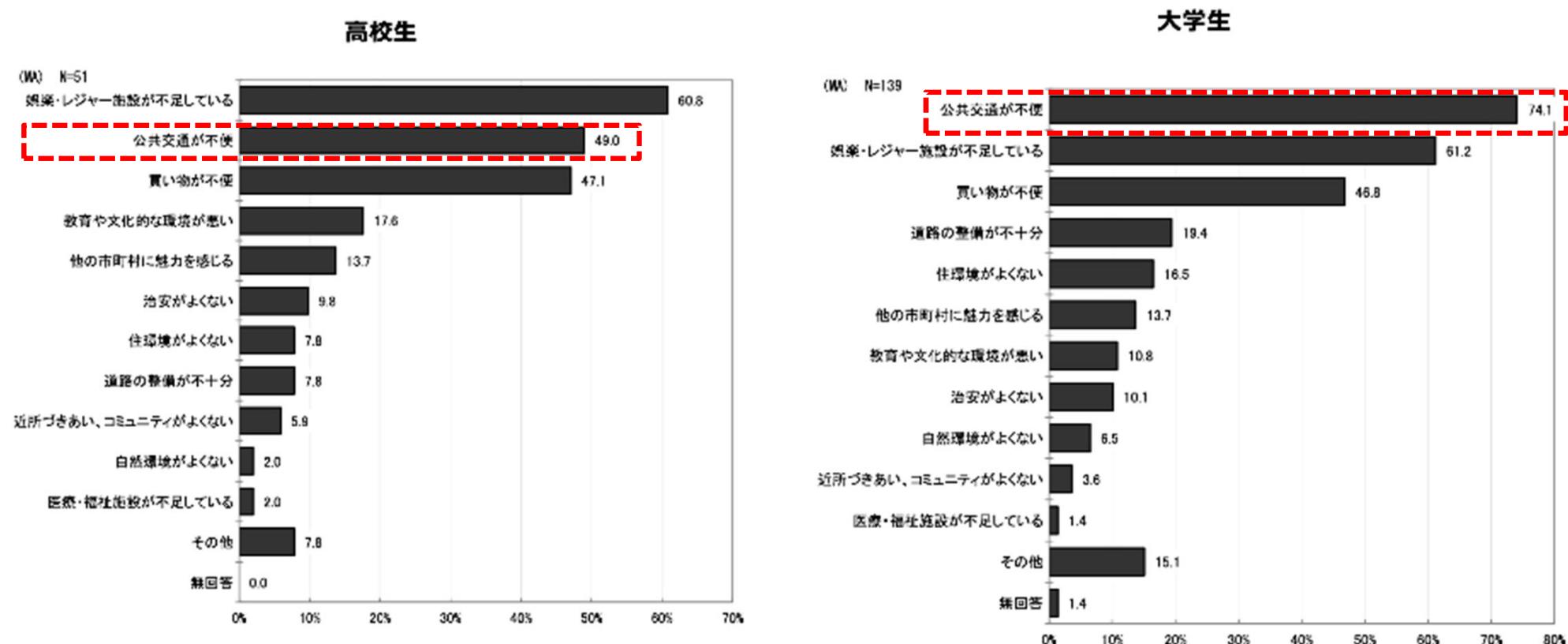
地方都市ではお母さんは送迎で忙しい
→女性が自分の時間を取れない

30～34歳女性の1日の移動回数(私用)



公共交通が不便だと若者が減っていく

「宇部市の第5次総合計画で実施された学生アンケート調査(令和3年7月)」では、街を出していく理由で、「公共交通が不便だから」が、高校生2位(選択率49%)、大学生1位(選択率74%)



クルマばかり使つてゐると、 地域愛着がなくなつていく！

■ クルマを使うのをやめさせると、
風土との接触量が増える、という因果関係

■ 風土との接触量が増えると、
地域愛着が強くなる、

という因果関係 地域愛着の研究（鈴木、藤井(2007)）より

両者をあわせると、



クルマばかり使つてゐると、
地域愛着がなくなつていく！

クルマで行きやすいお店の多くは大企業。どこでも同じ商品が買
える。＝ 地域の歴史や文化、名産品などに鈍感になる。

ex)世界的ハンバーガーチェーン店、日本発ファストファッショント

意外？に高い、 クルマの維持費

「クルマ」にどれくらいかかるかっていると思いますか？
 (車両・保険・車検・メンテ・税金コミ・ガソリン・駐車場)

車種	1日	1年	人生で 20-75歳、55年
コンパクト カー	2,000円	73万円	4,015万円
ミニバン	3,000円	110万円	6,050万円
ミニバン ハイブリッド	4,000円	146万円	8,030万円

※車のサブスクリプションサービスの最安値、年間走行距離1万km、月駐車場料金5000円と仮定から算出
 事故、罰金、コインパーキングなどは含まない

クルマがあるのに、なぜ、バスが必要なのか

18

◆免許を取れば、クルマに乗れるし
バスなんて必要なの？

環境や健康に悪影響

送迎を移動しなければならない人が増える

移動の格差が拡大する

(自家用車を運転でき人とできない人)



世界の都市 脱クルマ社会へシフト

「クルマなし」で
「歩きたくなる」まちが、
(=ウォーカブルシティ)
選ばれるまちになっている

交通戦略が都市の魅力 / 成長を決定

高速道路→人（パリ）







出所：まちづくり勉強会：マチミチweb講座 ■ 第1回 7/11(月)「ウォーカブルって何？いま都市整備で求められるもの」関東地整 都市整備課 今佐和子プレゼン資料

クルマ大国でも車→人 (ニューヨーク)





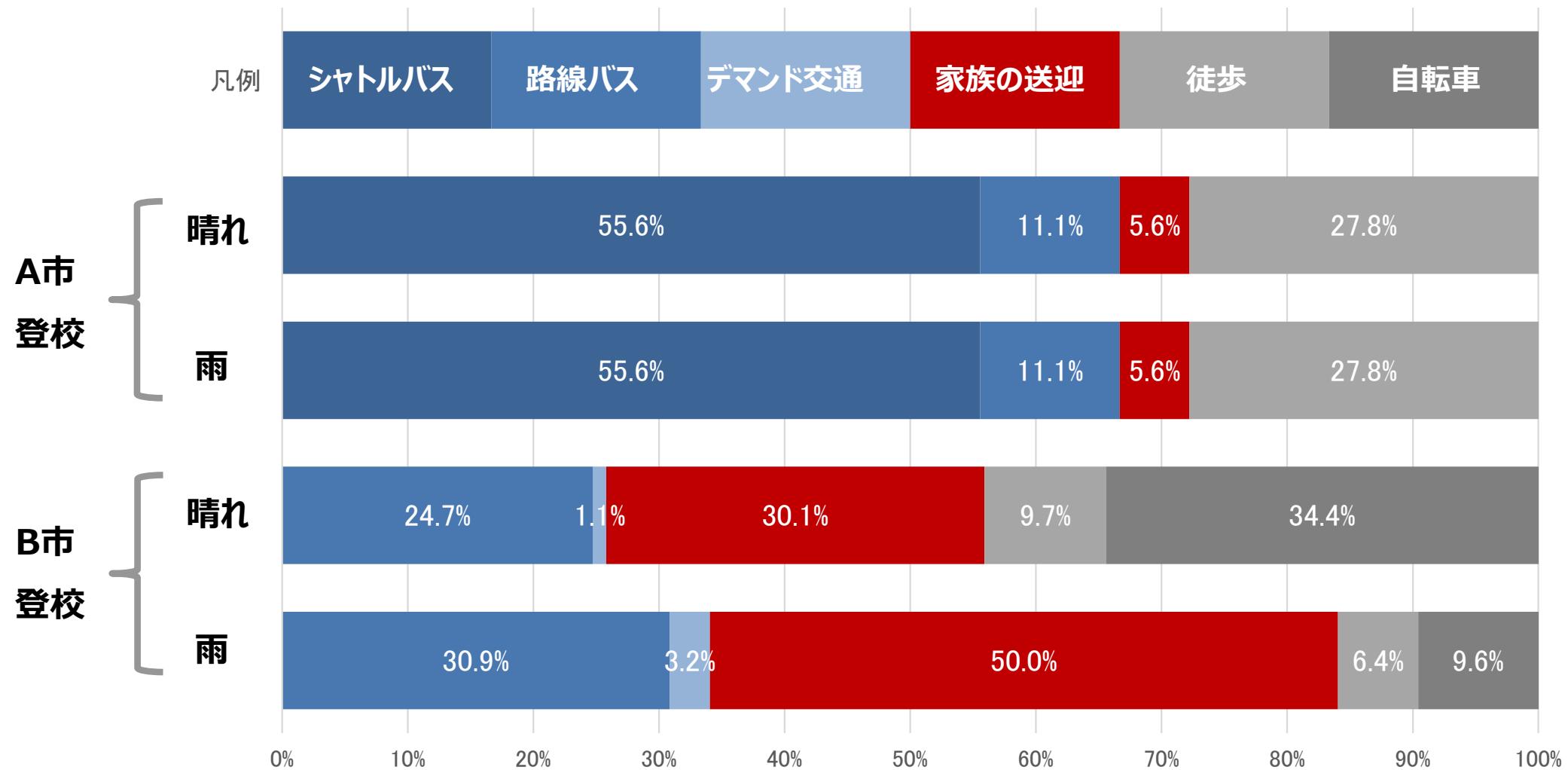
2005

NYC Streets Metamorphosis (<https://vimeo.com/83173191>) より

出所：まちづくり勉強会：マチミチweb講座 ■ 第1回 7/11(月) 「ウォーカブルって何？いま都市整備で求められるもの」関東地整 都市整備課 今佐和子フレ

高校生の通学 交通分担率 A市(バス便利)/B市(バス不便)比較

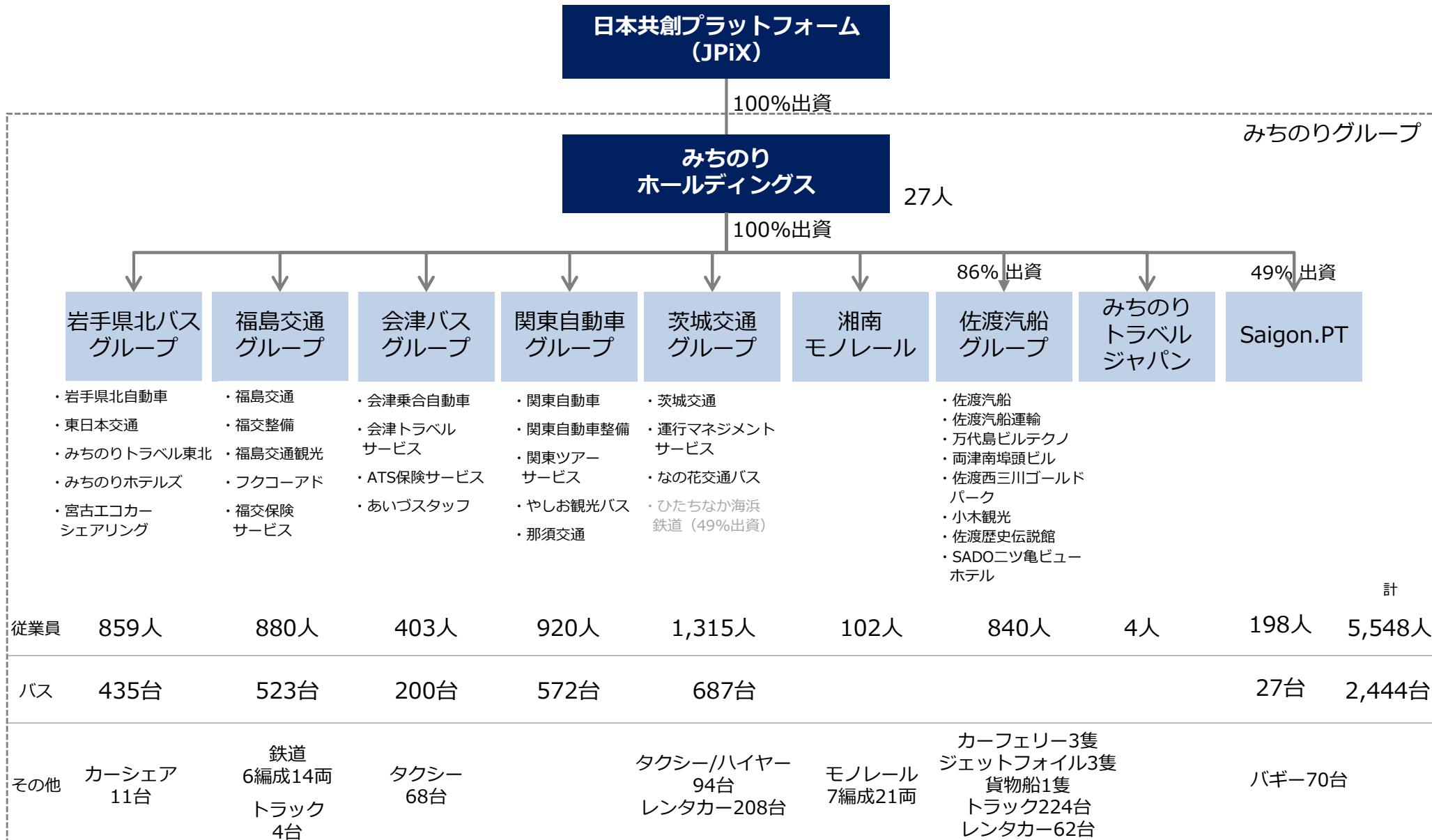
- ◆ A市（バス便利）は、晴れ・雨で差がなく、バス利用者が多い
- ◆ B市（バス不便）は、家族の送迎が多く、雨が降るとその傾向が強まる



振り返りとまとめ

- みんながクルマに乗るほど、バスや鉄道がなくなっていく
- バスや鉄道が減ると、困るのは“今の自分”だけじゃない。
 - 将来、親になったとき、送迎が当たり前になる。
 - 免許返納したら、外出・通院・買い物の自由が失われる
 - 後輩の高校生が、行ける場所・できることが狭まる。
- だから大事なのは、「クルマか、バス・鉄道か」ではなく、
クルマとバス・鉄道の“バランス”を地域で保つこと。

「免許を取ってクルマに乗るようになったとき、自分のまちのバスや鉄道を“なくさないために”、あなたなら、どう行動しますか？」



みちのりグループの拠点

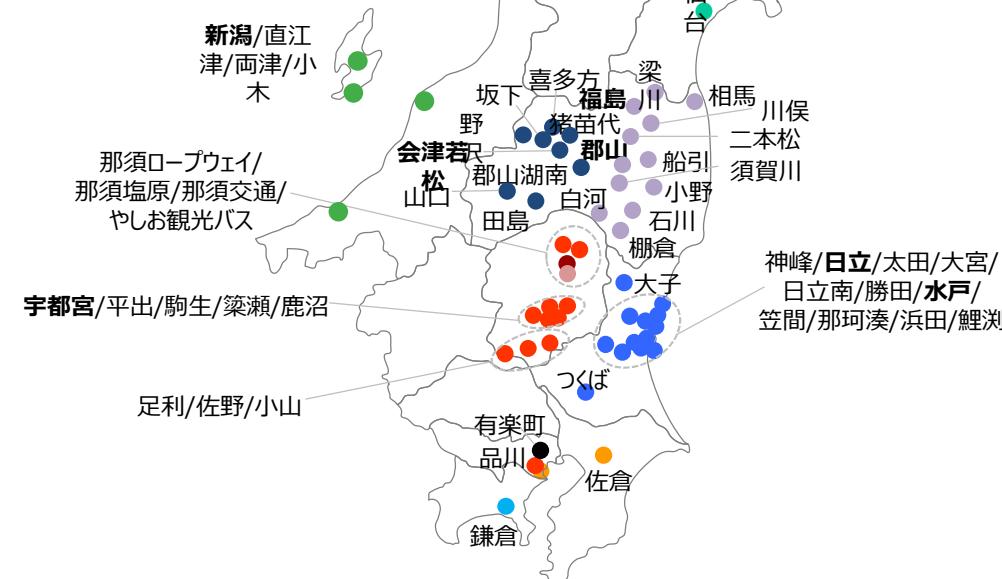
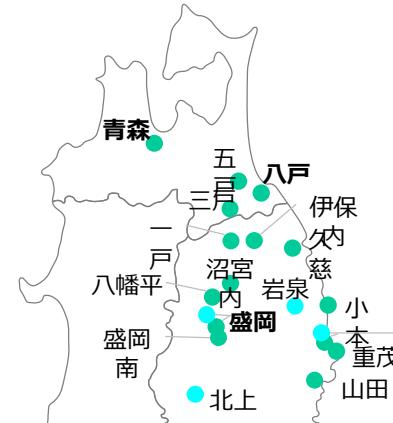
【西日本】

福島交通 大阪営業所：大阪市西区

【海外】

みちのりトラベル東北 台湾事務所：
台北市中山区

Saigon Public Transport：
ベトナム・ホーチミン市



- : 岩手県北自動車
- : 東日本交通
- : 福島交通
- : 会津乗合自動車
- : 関東自動車
- : やしお観光バス
- : 那須交通
- : 茨城交通
- : なの花交通バス
- : 湘南モノレール
- : 佐渡汽船
- : みちのりトラベルジャパン

* 2024年9月30日時点

事業内容



縦串・横串のグループ経営

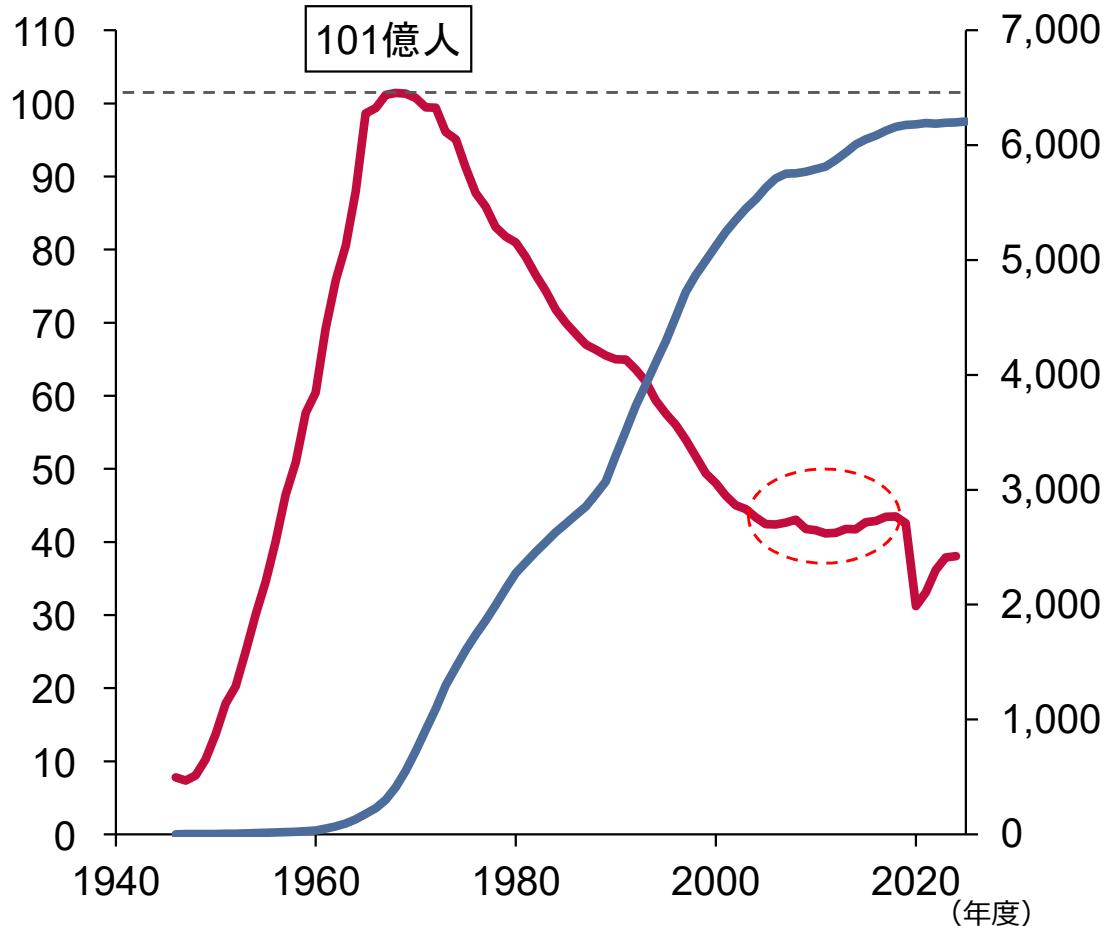


※人数はイメージ

経営改善の余地？（マーケティング面）

日本国内の乗合バス輸送人員

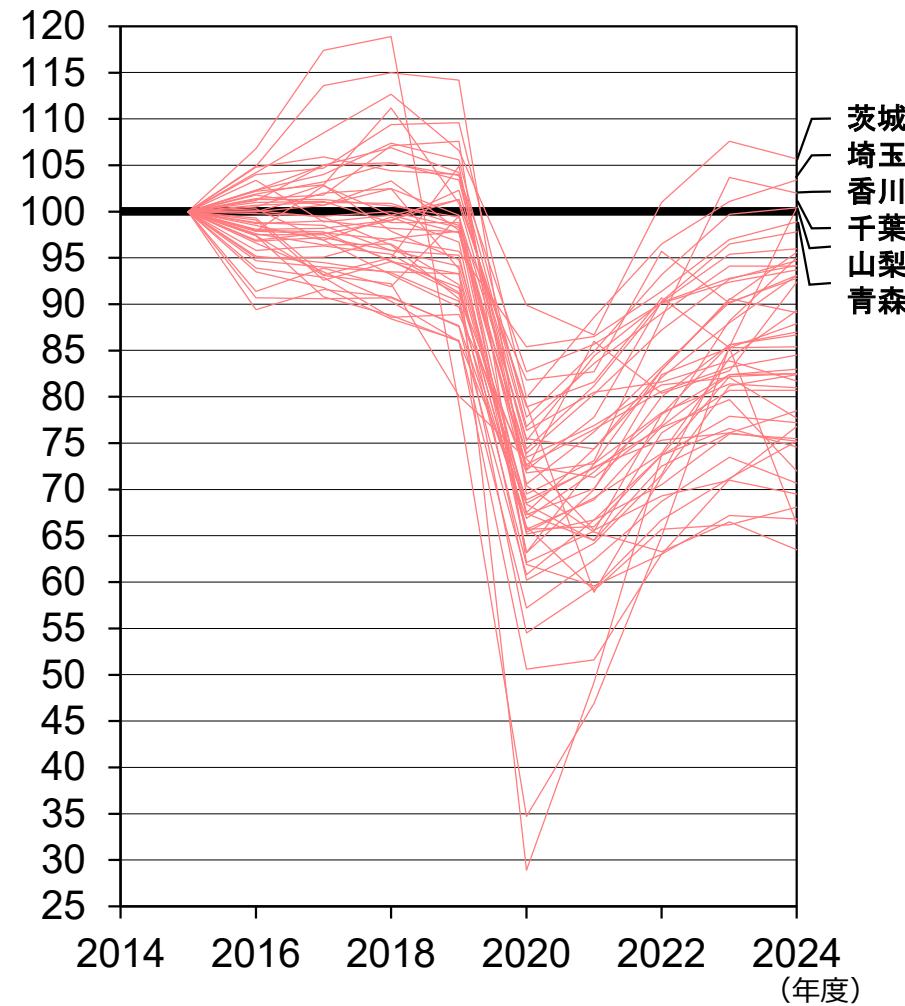
バス輸送人員
(億人)



出所：国土交通省「自動車輸送統計年報」、「自動車検査登録情報協会調査」

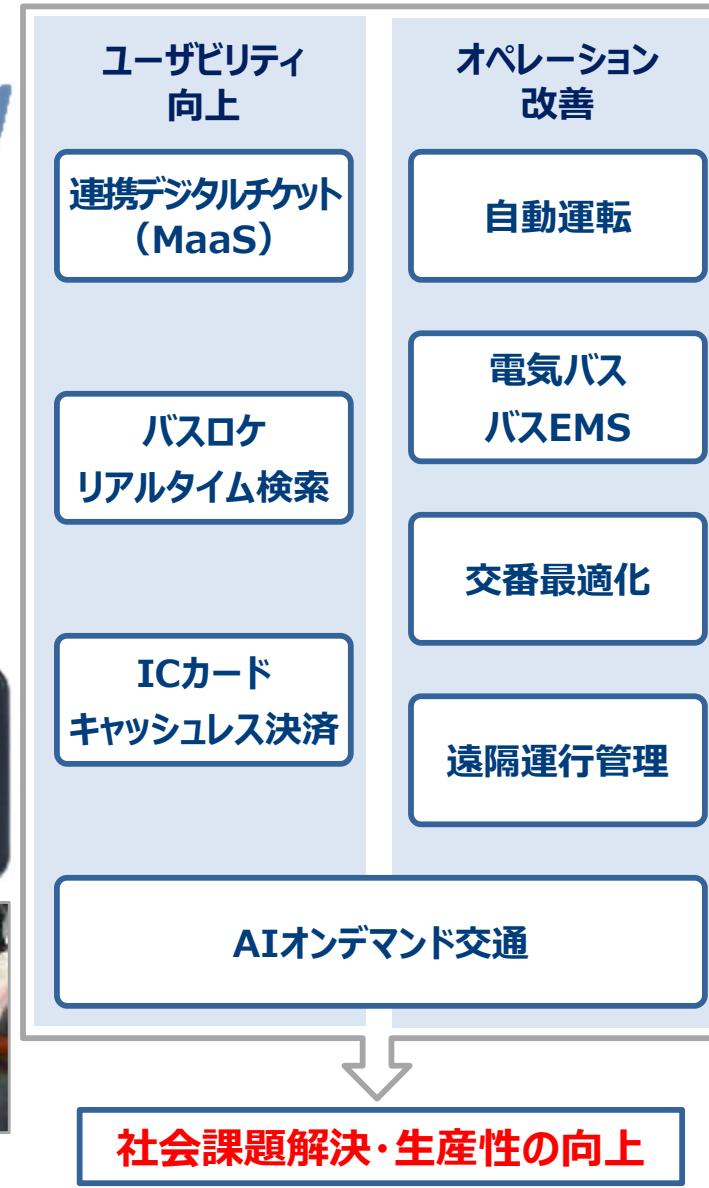
都道府県別乗合バス輸送人員

【2015年度を100とする】



出所：国土交通省「自動車輸送統計年報」

バス事業のDX



自動運転

- ◆ 栃木県小山市・下野市、茨城県日立市にて、走行実証や営業運行を実施中

栃木県 下野市

- ✓ 2023年～：レベル2で走行実証を継続
- ✓ 2025年度中：レベル4運行予定



栃木県 小山市

- ✓ 2025年11月：レベル2で走行実証を実施予定



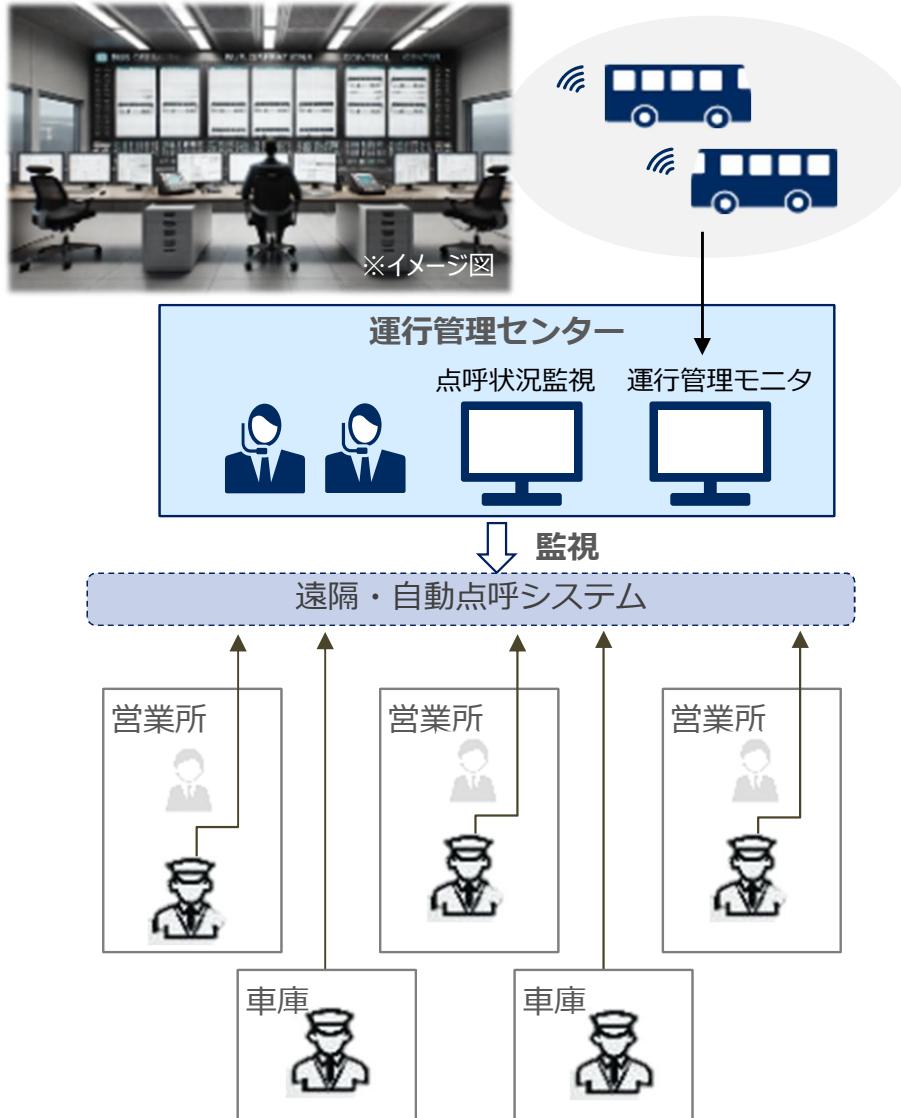
茨城県 日立市

- ✓ 国内最長距離のレベル4運行(約6.1km)
- ✓ 一般的な中型バスとしては国内初
※定員：56名（乗客着座27名）
- ✓ 2025年2月3日以降、平日毎日運行中
- ✓ 2026年3月：車内無人化予定



運行管理の高度化による生産性向上

- ◆ すべての運行管理業務を運行管理センターに集約



進む規制緩和

- 国交省の制度整備により、「遠隔点呼」「自動点呼」「運行管理の受委託」が制度化。
- これらの制度により、営業所をまたいだ運行指示の集約が可能に。

実装の現状と将来構想

- 関東自動車（栃木県）において「運行管理センター」を新設し、全10営業所の運行管理を一元化予定。安全を確保しながら、生産性高く運行管理業務を遂行することを目指す。
- 遠隔映像監視や、グループ内の事業者をまたいだ運行管理の集約を計画。

キヤッシュレスの推進

◆ みちのりグループ各社で導入している地域連携ICカード



岩手県北バス ※八戸エリア
「HACHICA（ハチカ）」



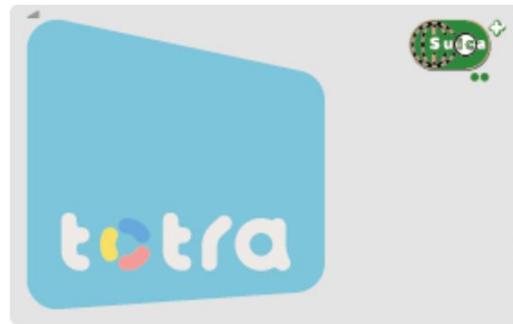
岩手県北バス ※岩手エリア
「IGUCA（イグカ）」



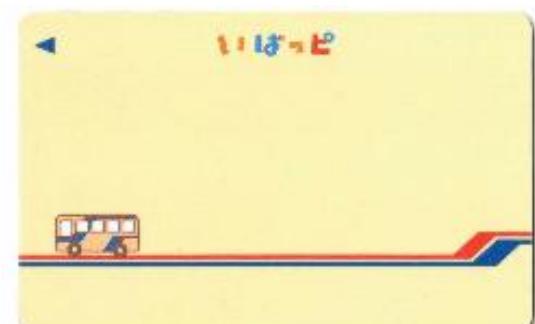
福島交通
「NORUCA（ノルカ）」



会津バス
「NORUCA（ノルカ）」



関東自動車
「totra（トトラ）」



茨城交通
「いばっピ」

地域連携ICカード“totra”の無償配布

- ◆ 市内在住の小学生～高校生に、地域連携ICカード“totra”を無償配布

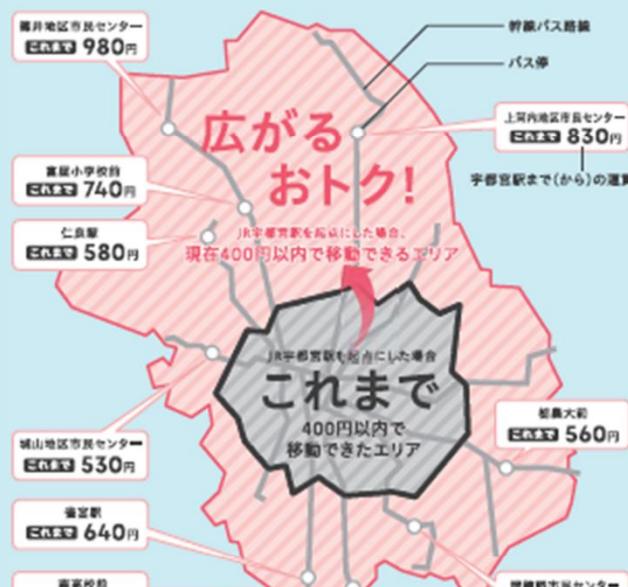


地域連携ICカード“totra”を活用した上限運賃・乗継割引

公共交通はひとつでも、組み合わせてもおトク!

バスの上限運賃制度

バスで、どこまで乗っても
1乗車(片道) **400円以内** ✓ 条件あり



例え、この区間がぜんぶ400円!

備井地区市民センター → 二荒山神社へ これまで 980円 おトク! 580円	上河内地区から、ショッピングに これまで 830円 おトク! 430円	街ナカから、ろまんちく村へ これまで 750円 おトク! 350円
---	---	---

4つの✓を満たすと適用されます

- ✓交通系ICカードを利用
- ✓午前9時から午後4時
- ✓宇都宮市内の乗り降り
- ✓定期券利用者は対象外

乗継割引制度

組み合わせて、どこから乗っても
街ナカまで **500円以内** ✓ 条件あり



運賃負担軽減サービスに関するお問い合わせ…宇都宮市交通政策課 tel.028-632-2160

乗継割引種別	割引額
バス↔LRT	100円割引
バス↔地域内交通	200円割引
LRT↔地域内交通	200円割引

完全キャッシュレスバス

- ◆ 地域連携ICカード totraの普及と運行業務の効率化を実現



国土交通省 | 関東自動車株式会社

詳細はこちらよりご覧ください | 完全キャッシュレスバス | 検索 |



地域との共創

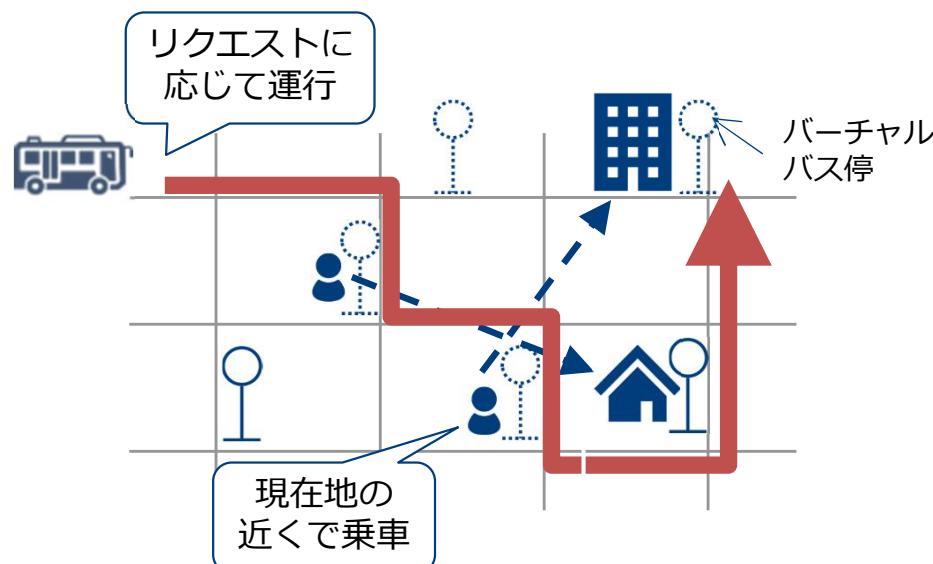
- ◆ J3の栃木シティと連携し、サッカー選手としてのキャリアを追求しながら、バス運転士という安定した就業環境を提供することで、夢の実現に向けた挑戦をサポート



リアルタイム

双方向コミュニケーション

どこでもバス停



路線バスよりも1台あたりの輸送人員増

- 仮想のバス停を多数設定する
- バス停まで利用者に歩いてもらうことで、
ドアtoドアよりも効率的な経路になり、
相乗り率が高まる。
- 既存の路線バスと競合しないように
運行時間やエリアを調整する。
地域全体の移動利便性を向上させる。

AIオンデマンド交通 導入の勘どころ（1）

➤ 路線バスとAIオンデマンド、それぞれの強みを活かした役割分担と連携

背景：運転士不足の深刻化

輸送効率とは？

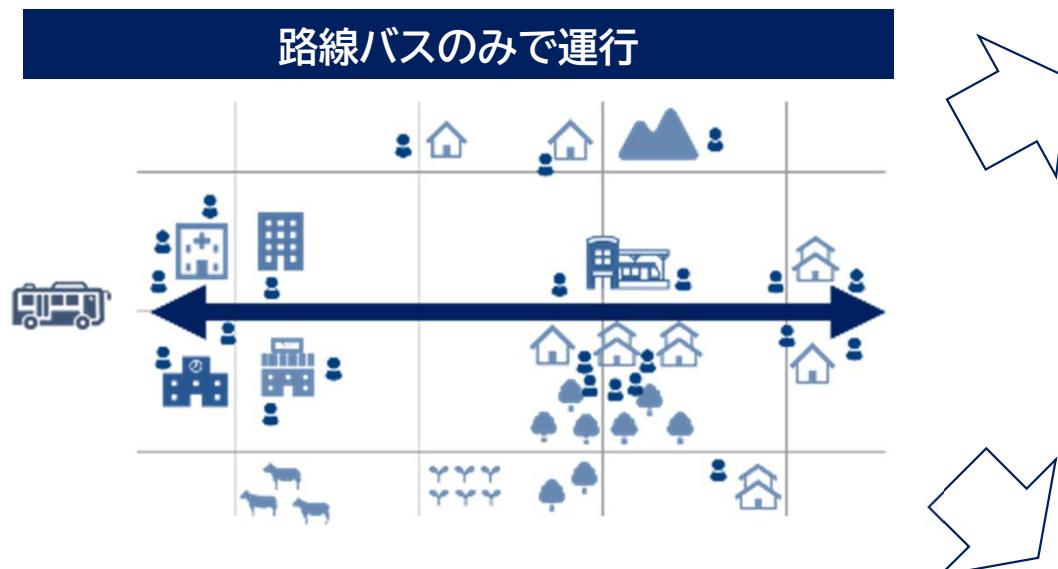
・1人の運転手が1時間で何人運べるか

限られた人員で最大限の利用者を運ぶための重要指標

	特徴	輸送効率（参考値）
路線バス	ルート・ダイヤ固定 まとめて運ぶのに適する	数十人
AIオンデマンド交通	ルート・時間の自由度が高い 個別輸送に適する	多くて3～5人 (1～2人、1人未満の事例も)

AIオンデマンド交通 導入の勘どころ（2）

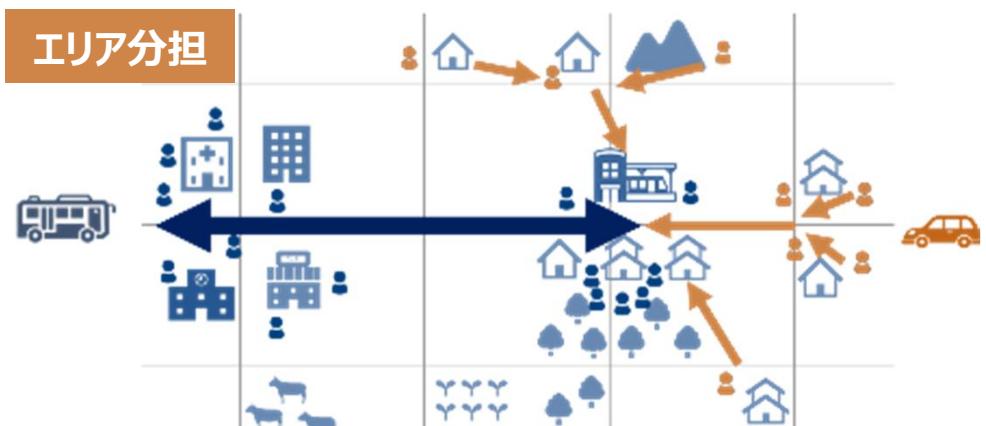
▶ 公共交通ネットワークの最適化とセット



昼間帯のみ、AIオンデマンド交通で運行



路線再編、エリア分担してAIオンデマンド交通を運行



(参考) 会津バス えらべるナビ (バス+オンデマンド乗り継ぎ)



- 出発地と目的地を選ぶだけで、最適なバス停やオンデマンド乗車乗り継ぎをAIが自動的に検索
- 複雑なバス路線図や運行スケジュールを調べる必要がない
- バス+オンデマンドにより地域内のどこにでも辿り着ける

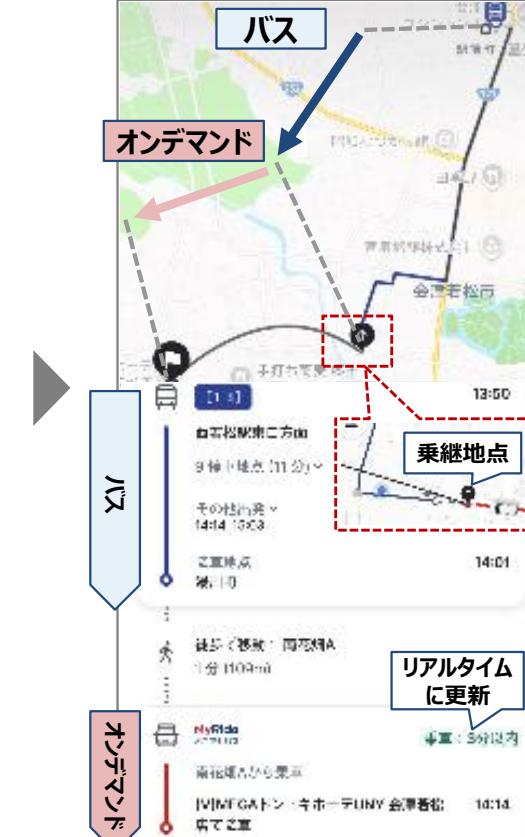
出発地・目的地選択



複数のルートを比較



希望するルートを“えらべる”



地図上で任意地点を“えらべる”

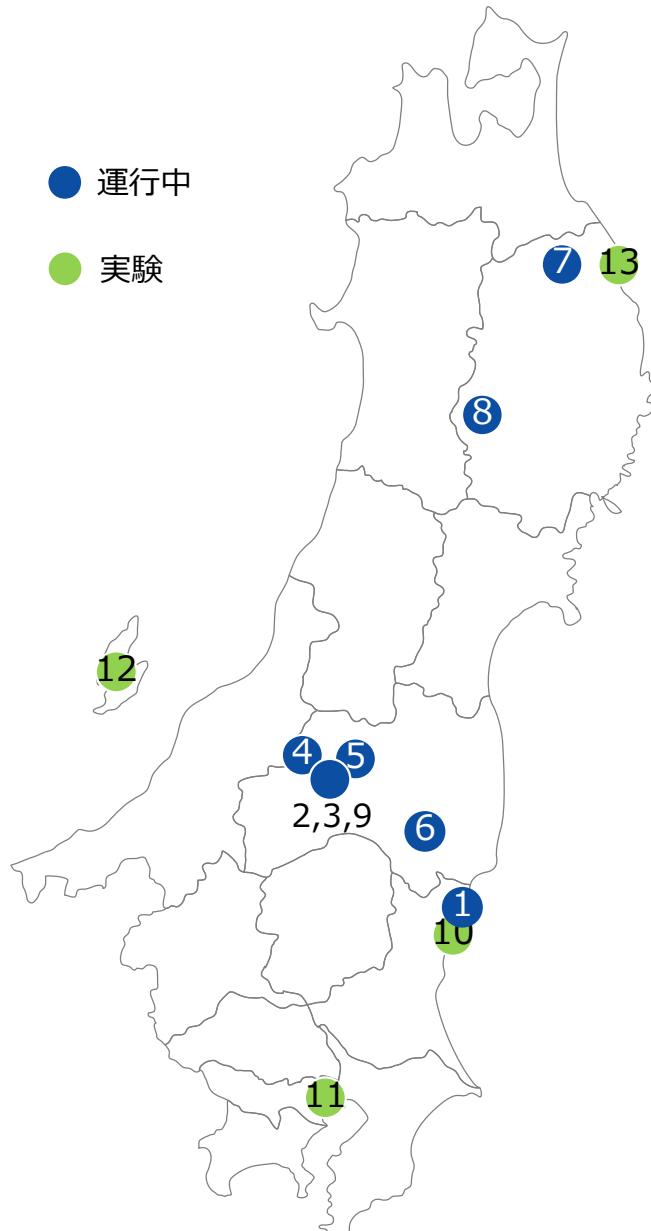
オンデマンドの予約もできる

乗車17分、徒歩2分
バス + オンデマンド

乗車26分、徒歩16分
バスだけ

AIオンデマンド交通 みちのりグループ導入事例

- 運行中
- 実験



	運行エリア	都市人口	運行台数	車両	運行期間
①	高萩市	2.8万人	4台	中型バス	2021年7月～
②	会津若松市	11.7万人	3台	ワンボックス	2023年12月～
③	会津若松市	11.7万人	朝4台 夕3台	中型バス	2020年10月～
④	西会津町	0.6万人	6台	ワンボックス	2021年11月～
⑤	磐梯町	0.3万人	4台	セダン	2023年10月～
⑥	石川町	1.5万人	1台	ワンボックス	2022年12月～
⑦	九戸村	0.5万人	2台	ワンボックス	2024年5月～
⑧	西和賀町	0.5万人	2台	マイクロバス	2025年3月～
⑨	会津若松市	11.7万人	1台	ワンボックス	2021年 2～4月(実証) 2021年 10～2月(実証) 2022年 2～5月(実証) 2023年 7～11月(実証)
⑩	日立市	17.5万人	2台	セダン・ワンボックス	2021年 6～7月(実証)
⑪	中央区・江東区	16.9万人	2台	マイクロバス	2021年12～2月(実証)
⑫	佐渡市	5.1万人	2台	セダン・ワンボックス	2022年11～12月(実証)
⑬	久慈市	3.2万人	2台	ワンボックス	2024年12～1月(実証)

<グッドプラクティス> 高萩市 MyRideのるる



エリア

26,161人（2021年4月現在） 約26.6km²

運行時間

平日 7:30～19:00 土日祝 9:00～15:00

使用車両

平日 中型バス4台（朝夕は1台） 土日祝 バス2台

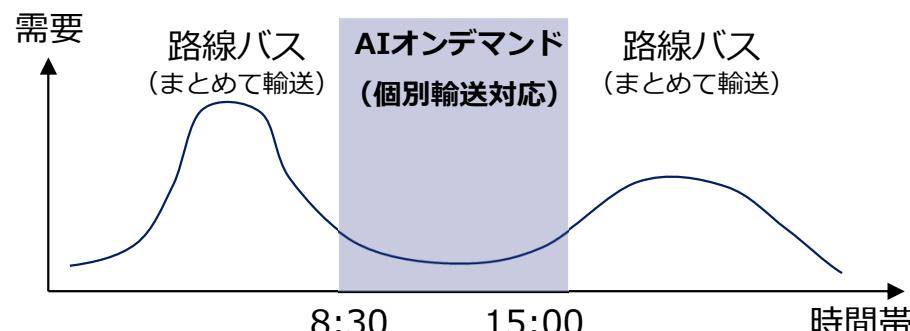
特徴

- ✓ 朝夕は路線バス運行
- ✓ 同じ車両で日中AIオンデマンド交通に切替え
- ✓ 2024年～ 朝夕も1台AIオンデマンド運行
- ✓ ICカード、キャッシュレス対応

効果

- ✓ 1日200人を超える日もある
- ✓ 利用者のうち
 - ・自家用車からの転換 **約4割**
 - ・外出の機会が増えた等 **約4割**

※令和6年度 共創・MaaS実証プロジェクトによる速報値
修正の可能性がある

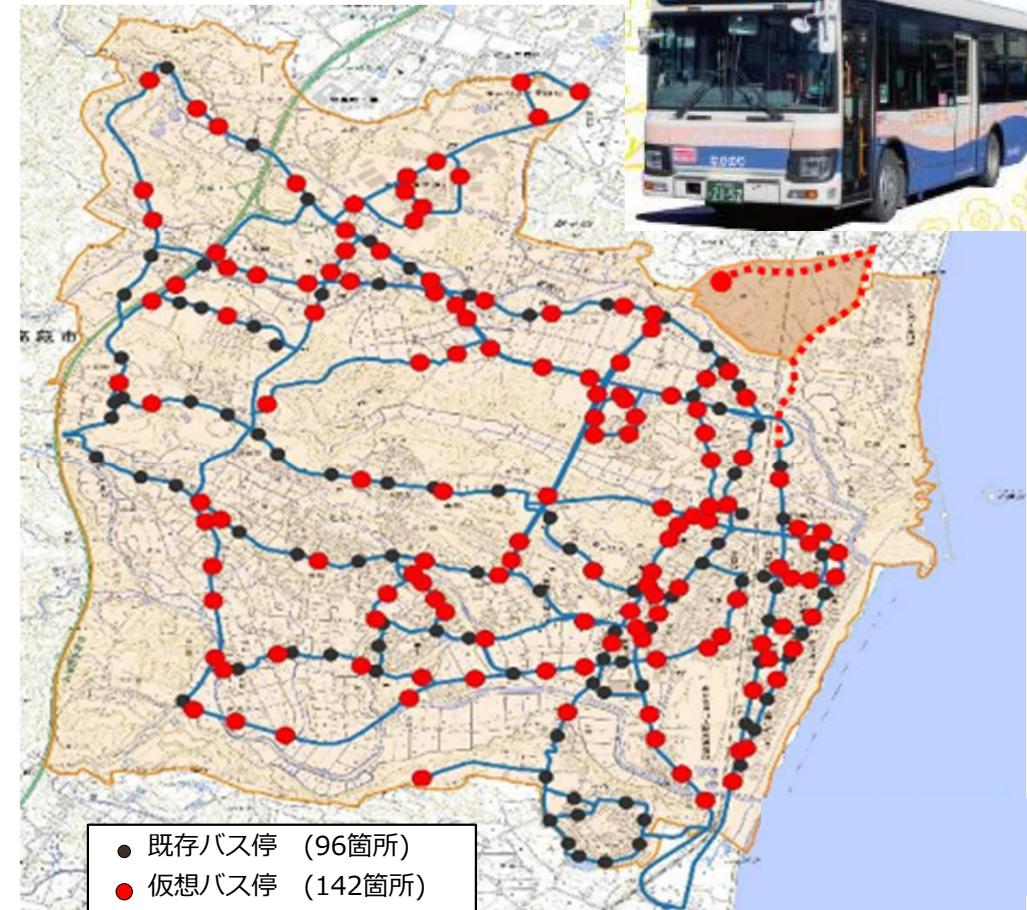


AIオンデマンドバス導入前後の利用者数の比較

導入前（コロナ前）
平日 88人/日

導入後（25年1月）
平日 107人/日

4台運行の8:30～15:00のみを集計





みちのりグループは、
今後も地域の交通課題に向き合い続けることで、
持続可能な社会の構築に貢献していきます