


2022年6月11日(土)
@ 浄るりシアター



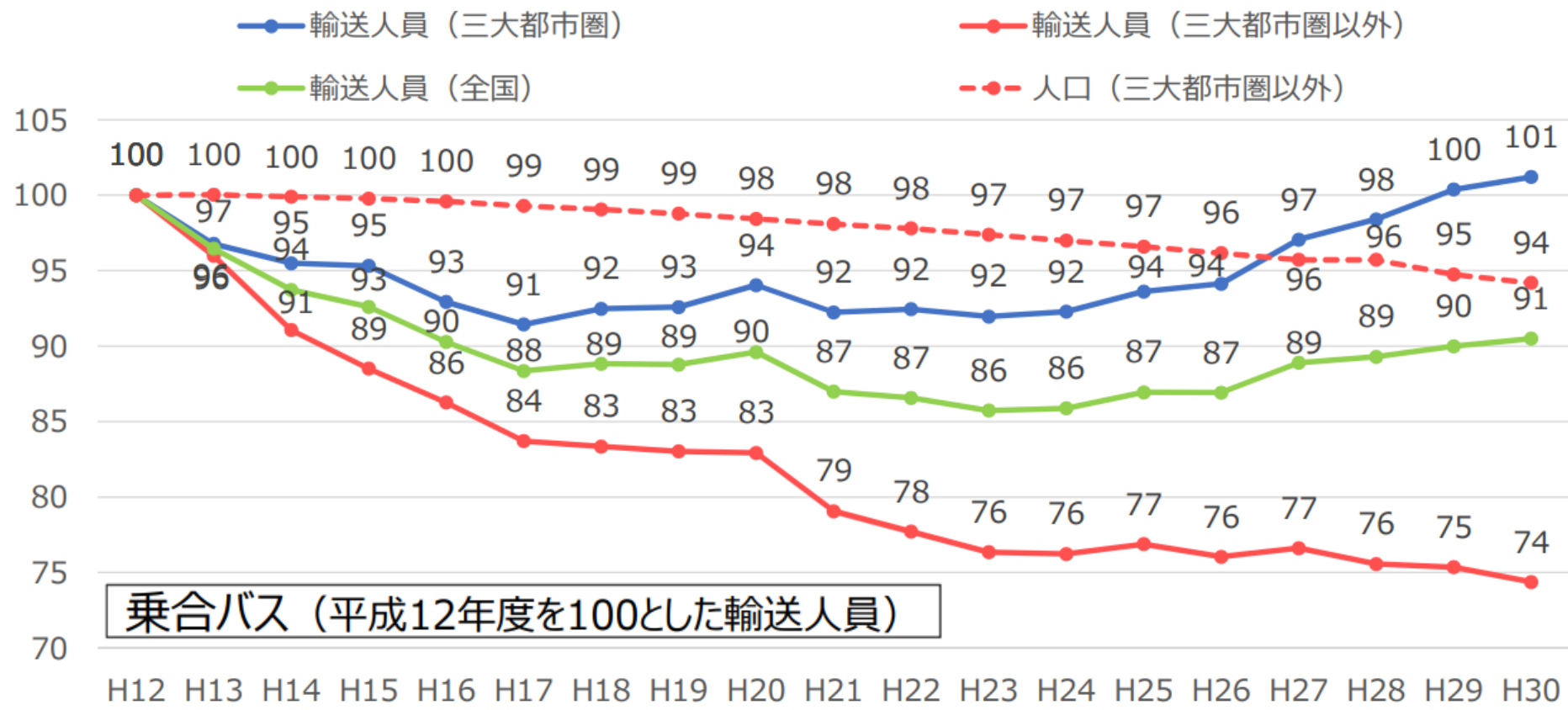
誰もが安心できるくらしのため、 寄り添いあい創りあげる地域交通

大阪大学大学院 工学研究科
地球総合工学専攻 社会基盤工学コース
助教 葉 健人
(能勢町地域公共交通会議委員)

本日の内容

- 
- 地域公共交通の現状
 - 地域公共交通の価値
 - 能勢町の転機
 - 地域公共交通を維持するためにできること
 - まとめ

地域公共交通の現状：バスの輸送人員の減少



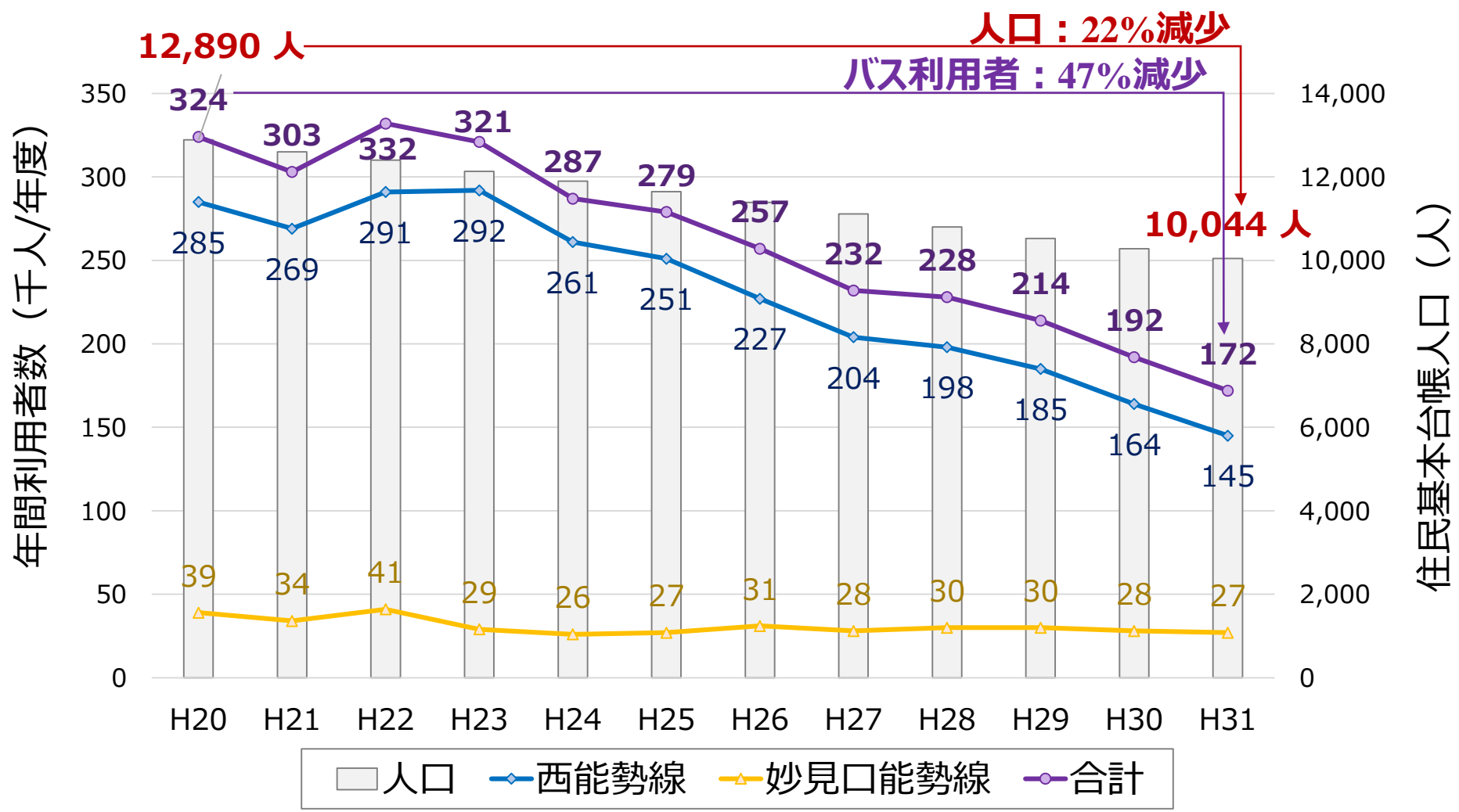
乗合バス (平成12年度を100とした輸送人員)

H12 H13 H14 H15 H16 H17 H18 H19 H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27 H28 H29 H30
 ※「三大都市圏」とは、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県を指す

(出典) 「総務省統計局人口推計」「自動車輸送統計年報」より国土交通省作成

人口減少・高齢化，モーダリゼーション（自家用車の利用の増加）により，都市部以外ではバスの輸送人員は年々減少している。
 ⇒ 新型コロナウイルスの影響で全国的に需要は4割以上減

能勢町のバス利用者と人口の推移

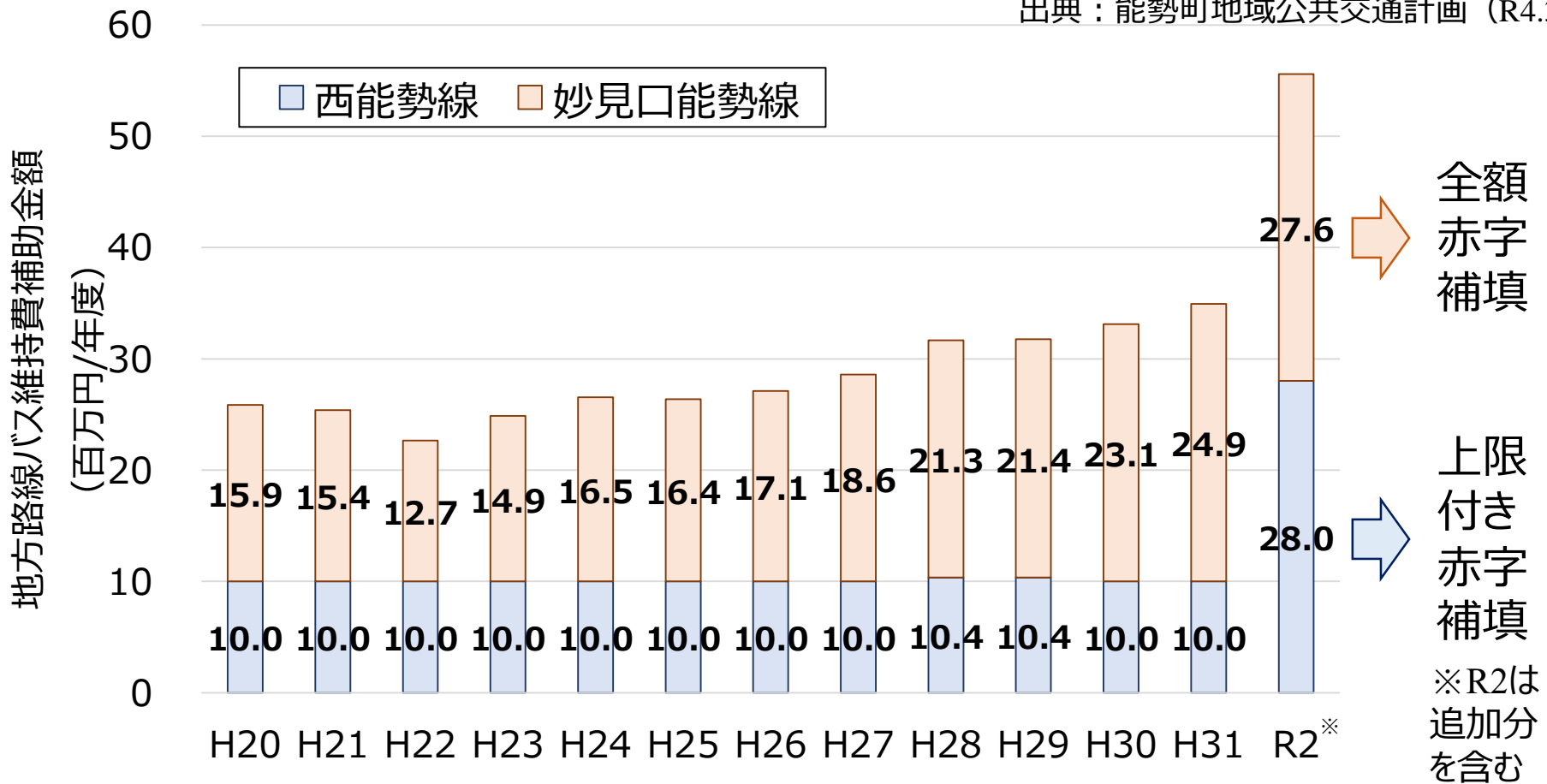


平成31年度までの約10年間で人口が22%の減少に対し、バス利用者はそれを上回る47%の減少となっている。

出典：能勢町地域公共交通計画・能勢町住民基本台帳人口より作成

能勢町のバスに対する補助金の増加

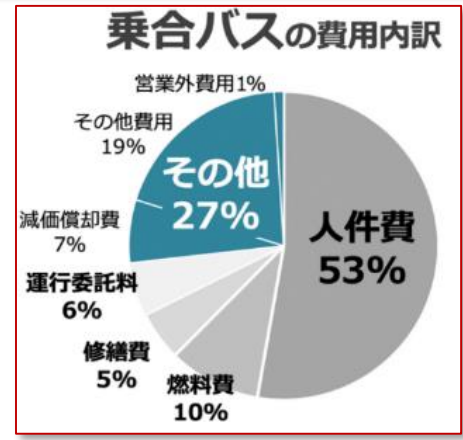
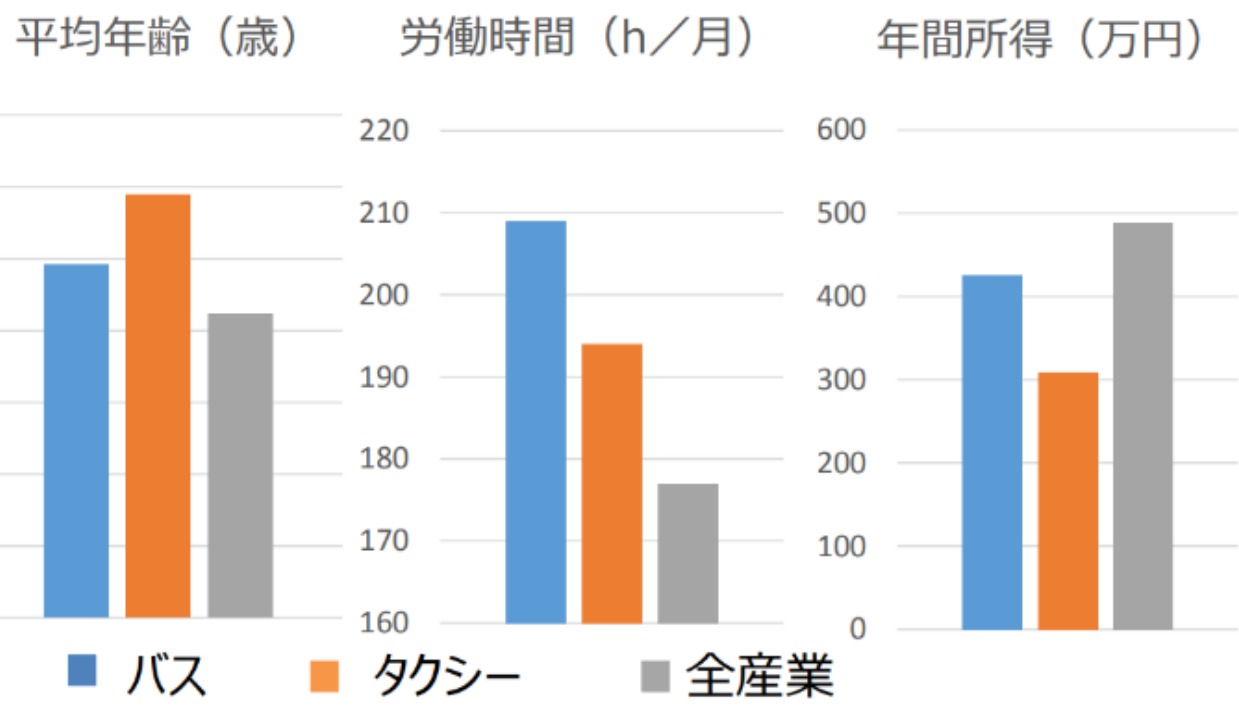
出典：能勢町地域公共交通計画（R4.3）



能勢町が負担する「地方バス路線維持費補助金」は年々増加傾向。平成31年度は3,500万円（町民1人あたり約3,500円）を町が負担。
 →コロナ禍・利用者数の低下の影響で更なる増額が危惧

※補助があるものの、バス事業者の経営は依然、厳しい状況にある。地域の足の維持のために様々な経営努力（減便も含む）を実施。

地域交通の現状：乗合バスの人手不足



自動車運転業の有効求人倍率は2.72(H29)

同年比全職業平均は1.35

※両者ともH21以降増加

交通事業者の収入が減少することで、公共交通の担い手の就労環境は悪化し、新規参入者が少なく、高齢化が進展している。

⇒ 事業者の人材確保が困難、悪い場合は路線の撤退が進む

出典：国土交通省四国運輸局「交通分野における労働力不足に対応した人材確保・育成方策について」
 出典：国土交通省バス産業勉強会「バス産業勉強会報告書～バス産業の向かうべき方向性」

公共交通衰退の負の連鎖

モータリゼーションの進展 (自家用車への過度な依存の進行)

低密度な市街地の拡散

少子高齢化による
急激な人口減少と高齢化

生産年齢人口減少による通勤
通学トリップの減少

利用者減少に拍車
公共交通の衰退

従来の公共交通衰退
の負の連鎖

需要減退
による崩壊

実態の認識と地域
での危機感の共有
が必要

資源の不足
更なる公共交通の危機

生産年齢人口の減少
による担い手不足

供給減退
による崩壊

能勢町住民アンケート調査
(令和2年実施)

公共交通網の充実

- ・45項目中9位の重要度
- ・45項目中ワースト1位の
不満度 (42%が不満orやや不満)

国・自治体の財政力の
低下による支援の限界

労働資源の枯渇による
公共交通持続性低下

更なる減便や
路線の廃止

地域公共交通の消滅

地域交通が必要とするパラダイムシフト

地域公共交通の現状

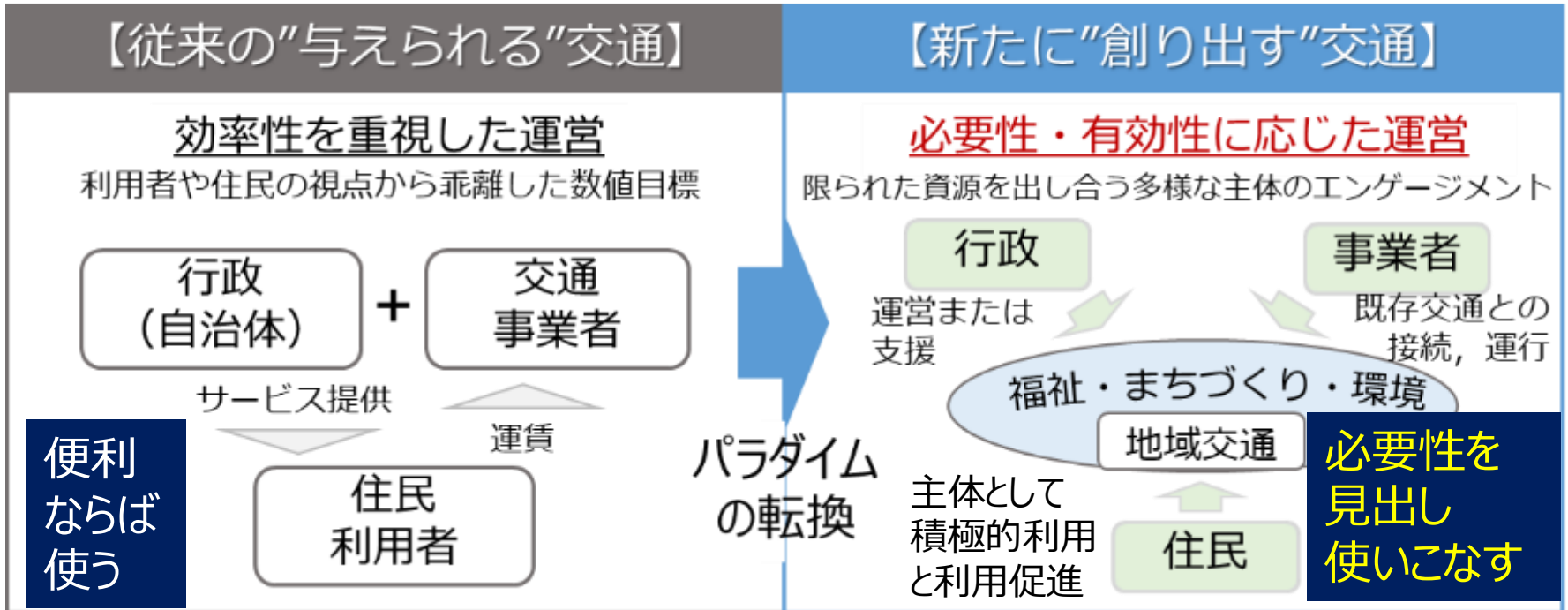
モータリゼーション 人口減・高齢化 担い手不足

公共交通ネットワーク縮小やサービス水準低下

利用者が更に減少（負のスパイラル）

公共交通の
衰退が進行
(特に郊外の集落)

地域公共交通の抜本的な変化が必要



公共交通の果たす役割とその価値



出典：近畿運輸局

公共交通を維持することは、町・住民にとって多様な価値がある

事業者撤退の自由と自治体による代替運行

2002年2月道路運送法改正によりタクシー事業・乗合バス事業の退出が許可制から事後届け出制へと規制緩和。

事業者が撤退した路線/地域に対し、地域の実情に合わせ、自治体が公共交通/その他交通を整備・支援（代替）

コミュニティバス

オンデマンド交通

自家用有償運送



吹田市「すいすいバス」



河内長野市「クルクル」



丹後町「ささえ合い交通」

能勢町ではバス路線・タクシーがまだ存在しており、既存交通と乗合タクシー協調し、公共交通を維持するために重要な時期

基幹交通と地域交通とが連携した公共交通網



**目指すべき
将来像**

- 公共交通空白地
有償運送
- 福祉有償運送
- 道路運送法上の
「許可・登録を
要しない輸送」
⇒担い手の方
へ敬意を表
します
- スクールバス
- 能勢分校e-bike
プロジェクト

**利便性の確保の
ために多様な交通
が連携した交通網**

- ◆基幹交通は、町内の交通結節拠点と町外にある能勢電鉄の鉄道駅を結ぶ
- ◆地域交通は、町内の各地区と町内の拠点となる交通結節拠点を結ぶ

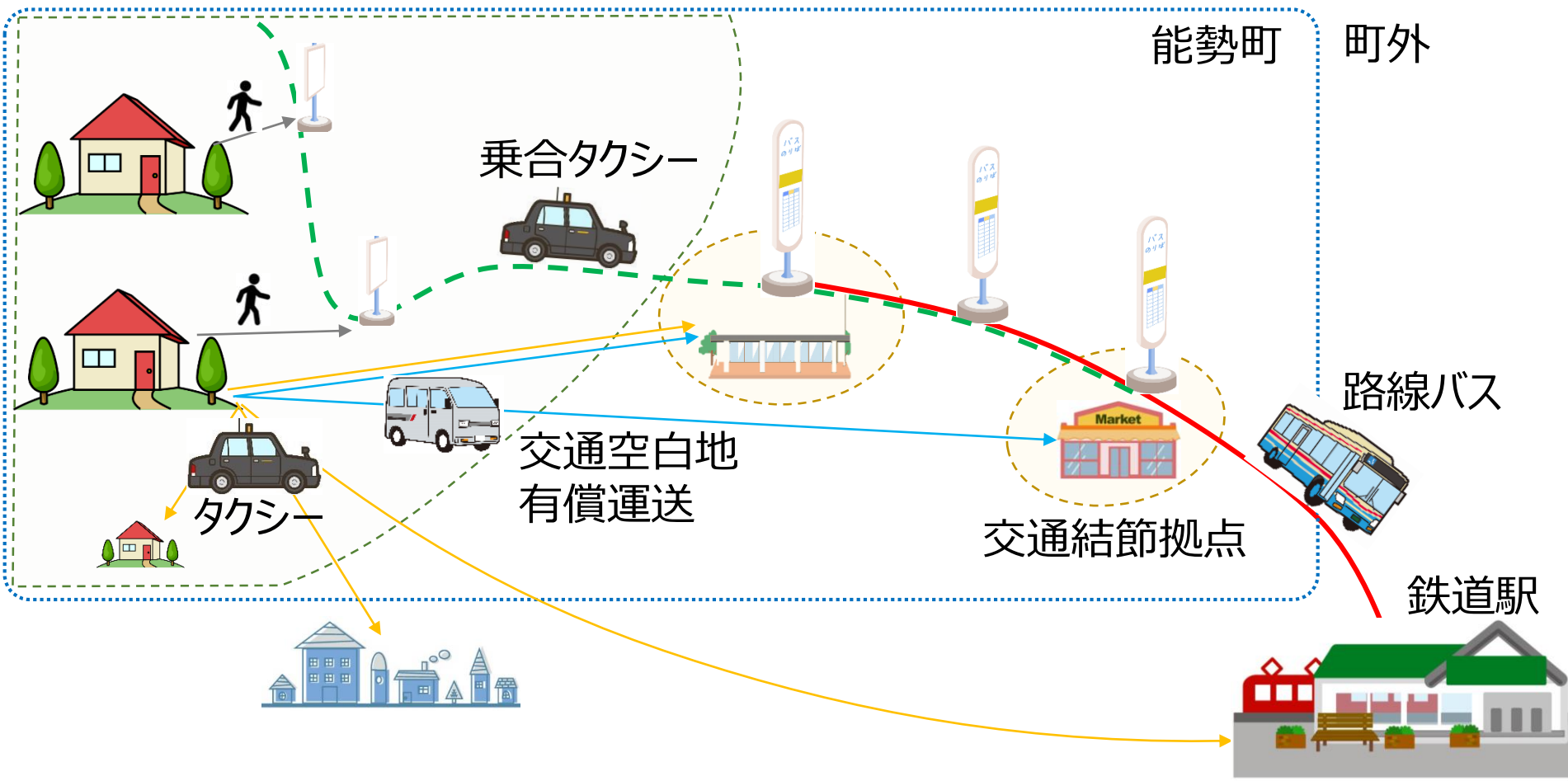
※町の考え方を示したものであり、交通事業者との協議・調整が必要である。出典：能勢町地域公共交通計画

新しく導入される乗合タクシーの位置づけ

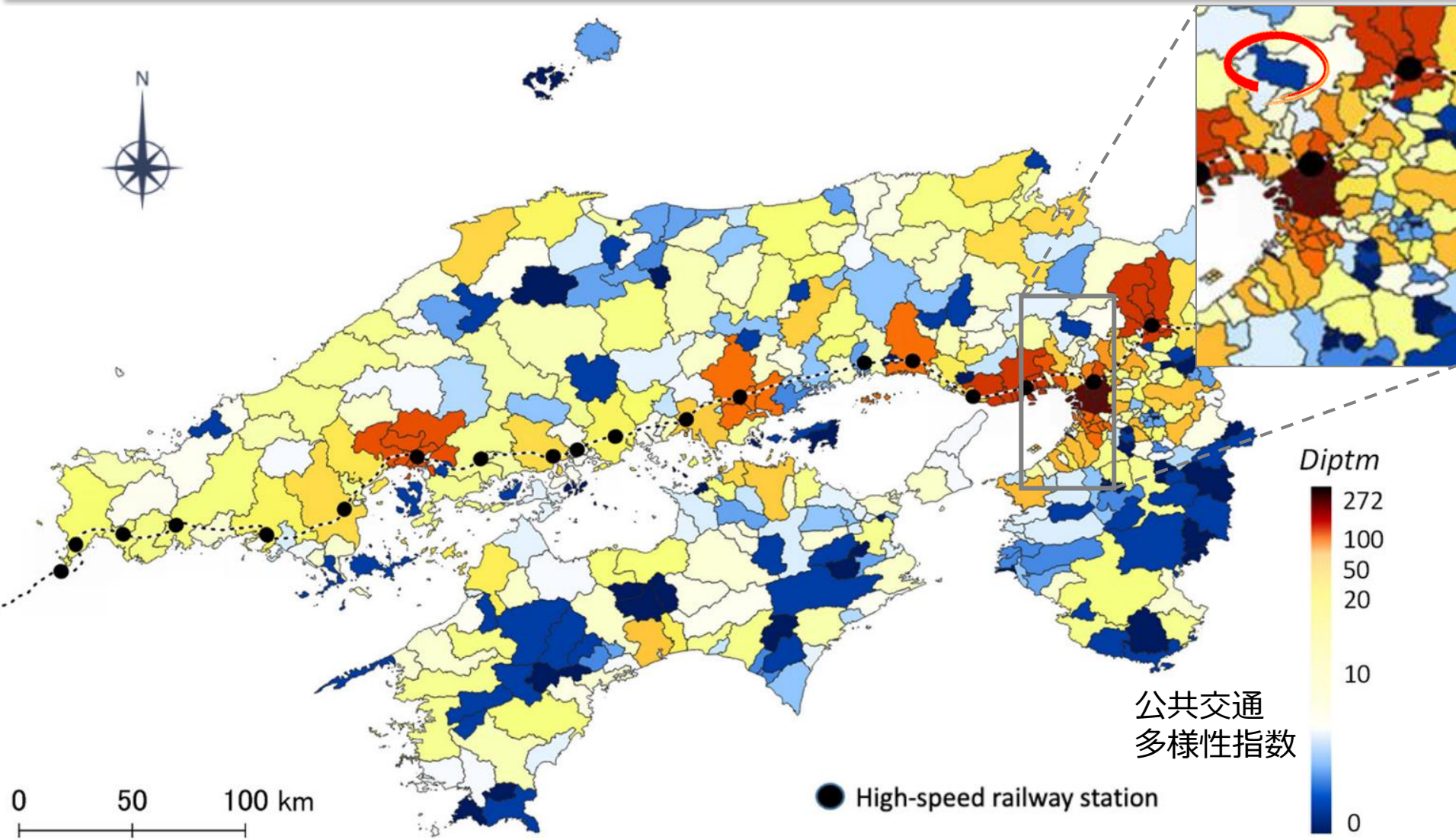
乗合タクシー（実証運行）の導入目的

路線バスが運行していない地域などを対象に、地域住民の日常生活に必要な町内の交通手段の確保。⇒バス交通への乗継交通手段、町内の主要施設への移動手段

町内には、他にも多様な交通手段が存在するので、適材適所でご利用下さい。



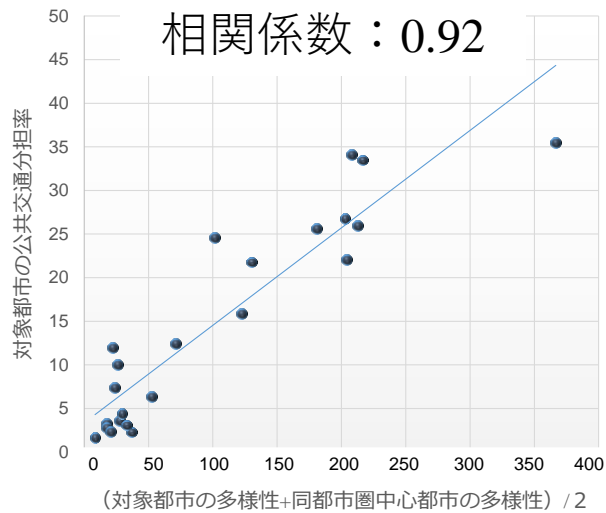
公共交通の多様性の維持の重要性



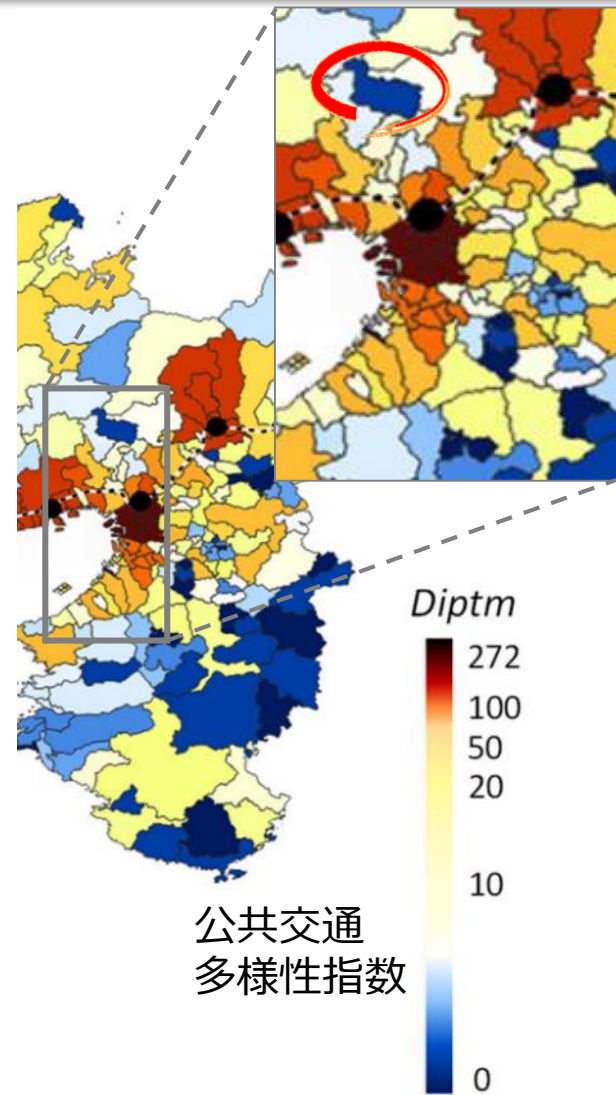
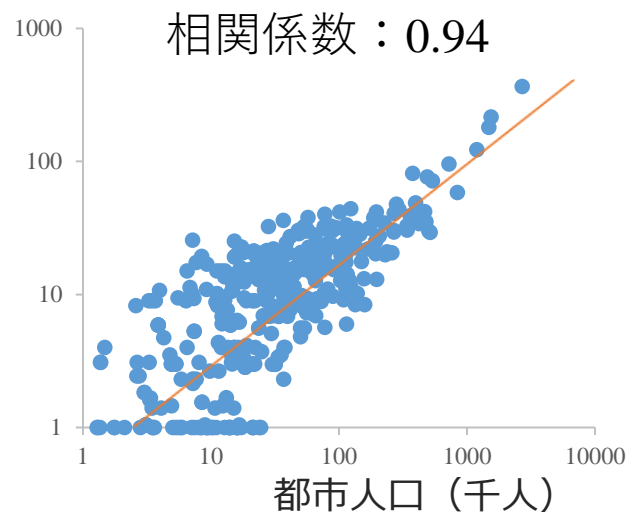
R. Nakase, et al. "Evaluating Hierarchical Diversity and Sustainability of Public Transport: From Metropolis to a Weak Transport Demand Area in Western Japan", *Frontiers in Sustainable Cities*, Frontiers, (2021.3).

公共交通の多様性の維持の重要性

公共交通多様性指数
と公共交通分担率の関係



公共交通多様性指数
と人口の関係



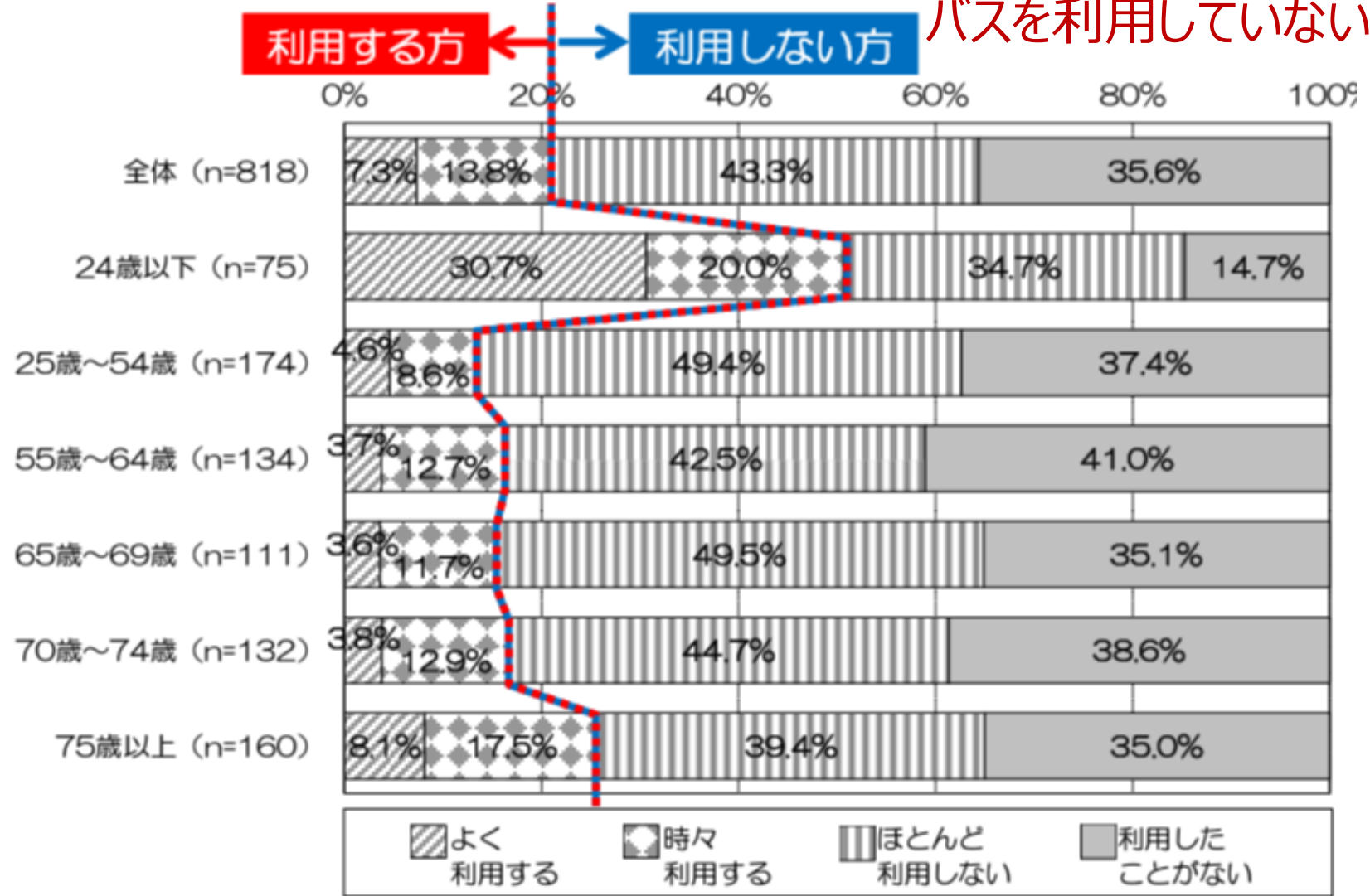
公共交通の多様性を維持することは、
公共交通の利用の利用者の維持、
人口の維持につながる
→乗合タクシーにより多様性が向上する
現在は転機

R. Nakase, et al. "Evaluating Hierarchical Diversity and Sustainability of Public Transport: From Metropolis to a Weak Transport Demand Area in Western Japan", *Frontiers in Sustainable Cities*, Frontiers, (2021.3).

それでもやはり、利用増進が必要！！

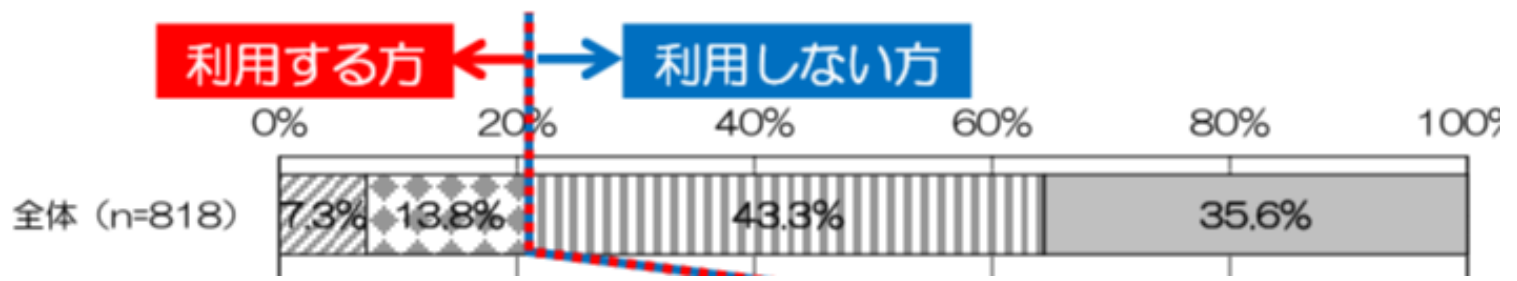
●バス利用の有無（年齢別）

およそ80%の住民が
バスを利用していない



地域公共交通を維持するためにできること⇒乗ること

●バス利用の有無（年齢別）



バスの非利用者 7,300人 × 能勢町宿野⇔山下駅 980円 運賃収入 = 7.1百万円

半年に1回 (年2回) 2か月に1回 (年6回) 平成31年度補助金 令和2年度補助金

14.3百万円 42.9百万円 ⇔ 25.9百万円 55.6百万円

※単純化した試算です。

住民全員の”小さな”行動変容が，地域交通の持続性を大きく変える

公共交通を利用し，価値を体験してみてください。その体験を他の人へも伝えるとともに，公共交通を利用する習慣作りをしてみませんか？

まとめ

- 公共交通の利用者の減少，維持のための補助金の増加等公共交通を取り巻く状況は厳しい。
- 交通事業者は，厳しい経営状況ながらも地域の足を維持。
- まだ地域交通が存在しており，乗合いタクシーが導入された現在が，地域交通持続のための分岐点。
- 地域交通の持続の“魔法のような”解決策は存在せず，住民の皆さんが少しでも使うことが一番の解決策。
- まず公共交通を利用し，その価値を体験しましょう。その価値を大きくするために、他の人へも伝え・さらなる利用をしましょう。このことが地域・交通の持続に大きく貢献します。

困難な状況の中，住民・交通事業者・行政それぞれの“できること”を少しでも多く実施し，地域交通および地域の持続のため，寄り添いあって共に地域交通を創り上げましょう。

ご清聴ありがとうございました。

(紹介)豊中高校能勢分校e-bikeプロジェクト

(公財) 国際交通安全学会の研究調査プロジェクト
中山間エリアの高校通学における交通課題の解決と教育的効果の測定

高校生が自由に移動できるために、e-bikeを能勢分校に貸しだし、
高校生自身が安全な利用法および活用方法を検討。
⇒本年度は、地域の交通課題解決・地域の魅力創出のための活用法を検討



自己紹介

よう けんと
葉 健人 (28歳)

2015年3月 大阪大学 工学部 卒業 (土井健司教授 研究室)
2017年3月 大阪大学大学院 工学研究科 博士前期課程 修了
2020年3月 大阪大学大学院 工学研究科 博士後期課程 修了
2020年4月 大阪大学大学院 工学研究科 助教 現在に至る



これまでの研究・社会活動

【住民主体の地域交通】

池田市伏尾台における令和2年度MaaS実証実験 (国交省) に参画

【地域公共交通】

能勢町 地域公共交通会議 委員

吹田市 地域公共交通協議会 委員

【バッテリー交換式二輪EV】

自工会・大阪府と共同でバッテリー交換式二輪EV実証実験eやん
OSAKAを実施