

これからの地域のモビリティを 考える視点

神田 佑亮

呉工業高等専門学校

yusuke-k@kanda-labo.net

自己紹介

神田 佑亮 (かんだ ゆうすけ)

- 1977 広島県 庄原市 (東城町) 生まれ
- 2001 広島大学大学院国際協力研究科 修了
- 2001- 株式会社オリエンタルコンサルタンツ
(交通・まちづくり系エンジニア+経営企画室・新規事業開発担当)
- -2005 政策研究大学院大学 修了
- 2012- 京都大学大学院 工学研究科 都市社会工学専攻 助教 (2013- 准教授)
- 2017- 呉工業高等専門学校 環境都市工学分野 教授 (現在に至る)
- 2018- 広島大学 防災・減災研究センター 客員研究員 (現在に至る)



専門

- 交通政策論・交通計画・土木計画 (特に、モビリティ・マネジメント、交通リスク論、災害時交通マネジメント論)

委員会活動・行政のアドバイザー等

- 日本モビリティ・マネジメント会議実行委員会 幹事長
- 一般社団法人JCoMaaS 理事
- マイクロモビリティ推進協議会 座長
- 国土交通省道路局 バスタプロジェクト推進検討会 委員
- 国土交通省総合政策局 交通分野におけるデータ連携の高度化に向けた検討会 委員
- 国土交通省鉄道局 鉄道事業者と地域の協働による地域モビリティの刷新に関する検討会 委員
- 国土交通省 国土審議会地域生活圏専門委員会
- 国土交通省 交通政策審議会 地域公共交通部会 臨時委員
- 国土交通省中国運輸局 芸備線再構築協議会 構成員
- 鹿児島県 指宿枕崎線の将来のあり方に関する検討会議 委員

など

地域公共交通をめぐる変化の多い2020年代

路線の廃止・減便が続く

地域のコミュニティバス、都内でも廃止や減便 コロナ禍で乗客激減

有料会員記事

本多由佳 2021年12月13日 16時00分

シェア ツイート ブックマーク メール 印刷



地域の高齢者らの足となるコミュニティバス（コミバス）が、コロナ禍で運行に苦慮している。自治体から補助金を受けずに民間が自主運行しているバスは、廃止や減便となるケースも出てきた。補助金が出て乗客減で運賃収入が減り、自治体の財政負担が増えている。

コミバス、廃止の申し出

今年度末で廃止予定の荒川区のコミバス「町屋さくら」=2021年12月6日午後1時14分、東京都荒川区町屋6丁目

「起立少数と認めます。陳情は不採択と決定いたしました」。10日の東京都荒川区議会本会議。来年3月に廃止方針のコミバス「町屋さくら」の継続を求める陳情が、審査の結果、不採択となった。

<https://www.asahi.com/articles/ASPDB6WW4PD9UTIL01Z.html>

JAL国内線、2月運航率74%に 89路線4991便追加減便

1/25(火) 16:33 配信 1 ツイート



2月の国内線で追加減便が発生する JAL = PHOTO: Tadayuki YOSHIKAWA/Aviation Wire

日本航空（JAL/JL、9201）は1月25日、2月の国内線を減便すると発表した。新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の影響によるもので、1日から14日までの前半に追加減便するほか、新たに15日から28日までの後半でも減便する。2月の月間運航率は74%で、94%だった1月と比べると20ポイント悪化する。

追加分を合わせ、1日から28日まで89路線4991便が減便対象となる。期間中に1便も運航しない運休路線は2路

<https://news.yahoo.co.jp/articles/16c9499df9de4538561470c80a323b7f35b01b5e>

乗りものニュース >> 鉄道 >> 2022年の鉄道は「大減便時代」本格到来か 首都圏でも朝の本数削減 外堀埋まる「ワンマン化」

2022年の鉄道は「大減便時代」本格到来か 首都圏でも朝の本数削減 外堀埋まる「ワンマン化」

2022.01.02 枝久保達也（鉄道ライター・都市交通史研究者）

コメント 4 ブックマーク 103 ツイート 保存 お気に入り

tags: 鉄道, サービス, ダイア, 鉄道路線, 列車

コロナ禍は3年目に突入しました。運輸収入が以前の水準まで戻らない中、春のダイヤ改正ではJR、大手私鉄が軒並み減便を予定するほか、東京近郊区間ではワンマン運転が始まります。コスト削減がますます進みそうです。

<https://trafficnews.jp/post/114102>

地域公共交通をめぐる変化の多い2020年代

・月次利用状況（JR東海）

◆月次利用状況 Monthly passenger volume

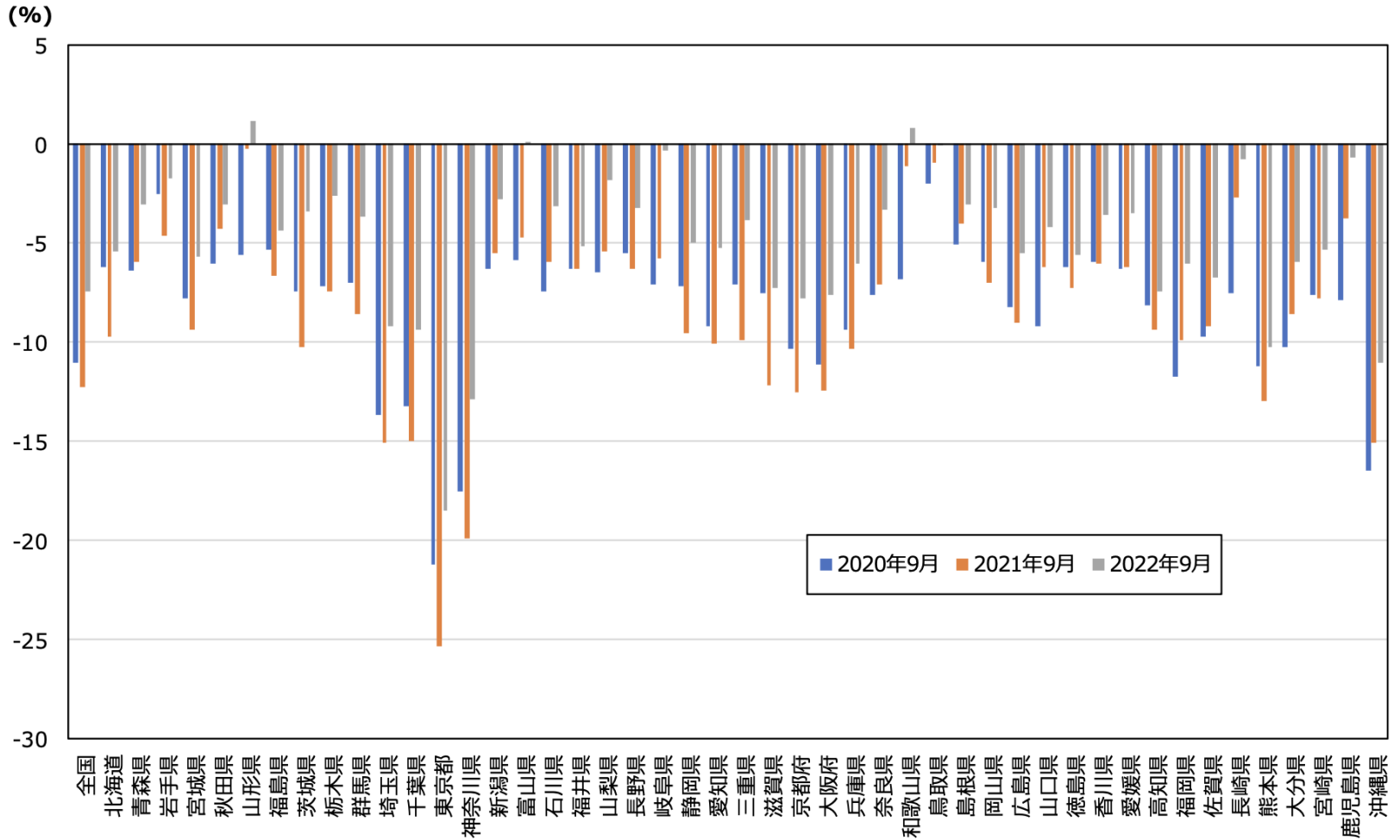
(%)

| 期間 Period | 新幹線 Shinkansen | | | | | | 在来線 Conventional Railway | | |
|---------------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------------------|----------------|----------------------|
| | 東京口 Tokyo Gate | | | | | | 大阪口 Osaka Gate | 特急等 Express | 名古屋近郊 Nagoya Area |
| | 合計 Total | のぞみ Nozomi | ひかり Hikari | こだま Kodama | 平日 Weekdays | 土休日 Weekends | 合計 Total | | |
| 24/04 | 109 (94) | 114 (99) | 97 (84) | 105 (85) | 110 (90) | 109 (102) | 109 (96) | 105 (89) | 105 (94) |
| 24/05 | 106 (98) | 108 (102) | 98 (90) | 103 (90) | 109 (94) | 102 (105) | 105 (100) | 99 (89) | 106 (93) |
| 24/06 | 109 (96) | 113 (102) | 96 (86) | 105 (87) | 109 (93) | 106 (104) | 109 (100) | 103 (88) | 101 (91) |
| 24/04-06 | 108 (96) | 112 (101) | 97 (87) | 104 (87) | 110 (92) | 104 (103) | 107 (99) | 102 (89) | 104 (93) |
| 24/07 | 102 (94) | 106 (98) | 89 (84) | 104 (89) | 102 (89) | 105 (106) | 103 (98) | 101 (118) | 105 (96) |
| 24/08 | 95 (83) | 97 (87) | 90 (78) | 91 (76) | 94 (79) | 94 (92) | 96 (86) | 100 (89) | 100 (86) |
| 24/09 | 104 (97) | 107 (102) | 93 (87) | 100 (88) | 106 (93) | 99 (105) | 104 (99) | 100 (98) | 101 (97) |
| 24/07-09 | 100 (91) | 103 (95) | 91 (83) | 98 (84) | 100 (86) | 99 (102) | 101 (94) | 100 (100) | 102 (93) |
| 24/04-09 | 104 (93) | 107 (98) | 94 (85) | 101 (86) | 105 (89) | 102 (102) | 104 (96) | 101 (94) | 103 (93) |
| 24/10 | 105 (99) | 109 (105) | 94 (88) | 102 (89) | 106 (97) | 106 (105) | 107 (104) | 102 (100) | 104 (94) |
| 24/11 | 105 (100) | 108 (105) | 96 (89) | 104 (90) | 107 (97) | 102 (104) | 107 (103) | 100 (97) | 104 (93) |
| 24/12 | 106 (101) | 108 (106) | 102 (94) | 104 (90) | 104 (97) | 111 (112) | 108 (105) | 100 (96) | 102 (95) |
| 24/10-12 | 106 (100) | 108 (105) | 97 (90) | 103 (89) | 106 (97) | 107 (107) | 107 (104) | 100 (98) | 103 (94) |
| 24/04-12 | 104 (96) | 108 (100) | 95 (87) | 102 (87) | 105 (92) | 103 (104) | 105 (99) | 101 (95) | 103 (93) |
| 25/01 | 107 (100) | 107 (104) | 107 (93) | 107 (91) | 103 (94) | 115 (112) | 107 (103) | 111 (97) | 104 (95) |
| 25/02 | 102 (100) | 102 (105) | 101 (92) | 101 (88) | 107 (95) | 103 (109) | 103 (104) | 103 (95) | 98 (91) |
| 25/03 | 103 (99) | 103 (105) | 102 (89) | 102 (88) | 104 (96) | 101 (105) | 103 (103) | 99 (89) | 104 (93) |
| 25/01-03 | 104 (100) | 104 (105) | 103 (91) | 103 (89) | 105 (95) | 106 (108) | 105 (103) | 104 (93) | 102 (93) |
| 24/10-25/03 | 105 (100) | 106 (105) | 100 (90) | 103 (89) | 105 (96) | 106 (107) | 106 (103) | 102 (96) | 103 (93) |
| FY Total (24/04-25/03) | 104 (97) | 107 (101) | 97 (88) | 102 (87) | 105 (93) | 104 (105) | 105 (100) | 102 (95) | 103 (93) |

(※1)カッコ内は、新型コロナウイルス感染症の影響を受ける前の2018年度との比較。

地域公共交通をめぐる変化の多い2020年代

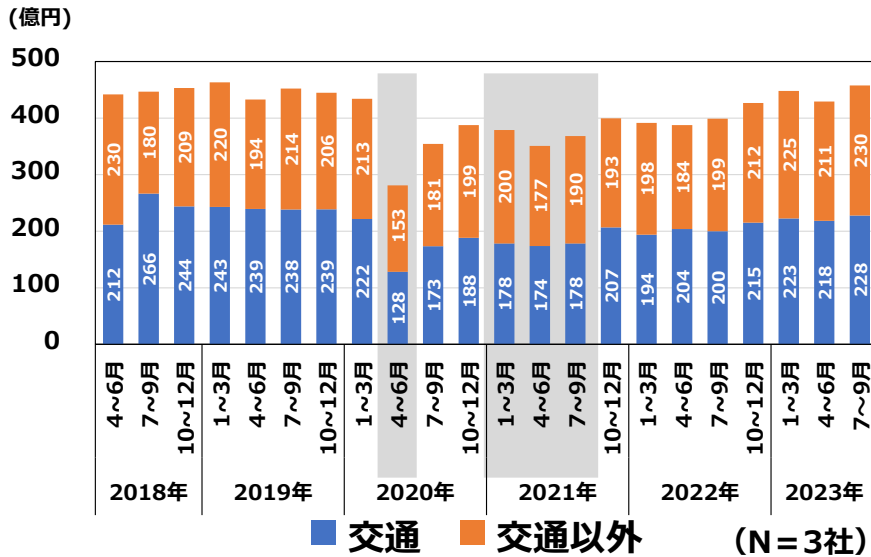
• 平日の**職場**の滞在状況 *by google community mobility report*



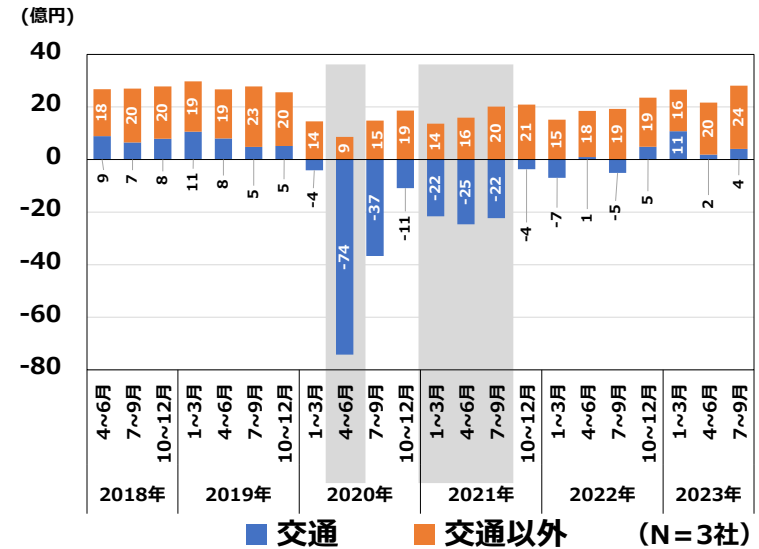
地域公共交通をめぐる変化の多い2020年代

上場バス事業者のコロナ禍前後の決算

▼売上額



▼営業利益・損失額



…緊急事態宣言の発出期間中

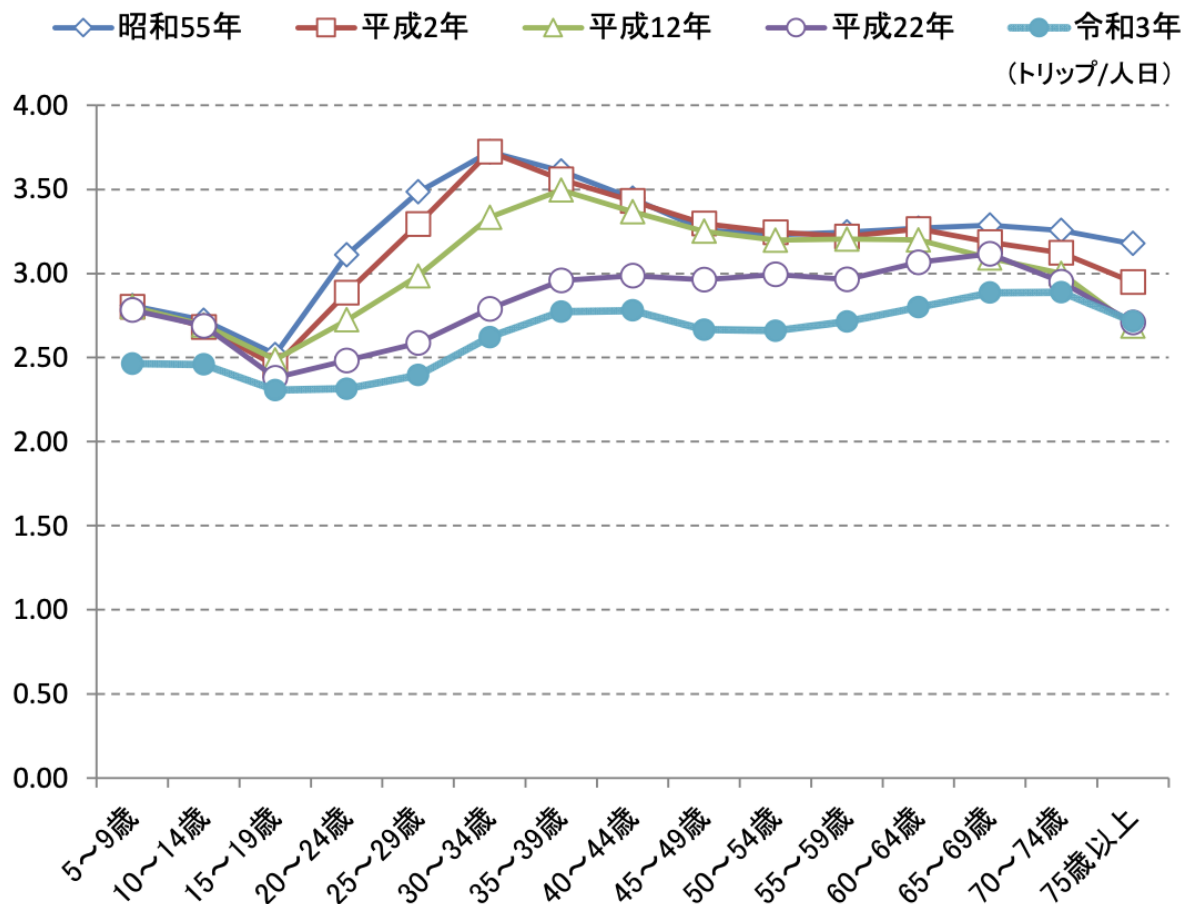
コロナ禍で公共交通事業の**内部補助モデル**が崩壊

- 貸切・高速バスの利益で路線バスの赤字を補填
- 付帯事業で採算性の低い交通事業をカバーかつ、需要が戻りきらない

➔ その結果, "あり方"を問われたり, 減便等のサービス水準低下が発生

移動回数が減っている

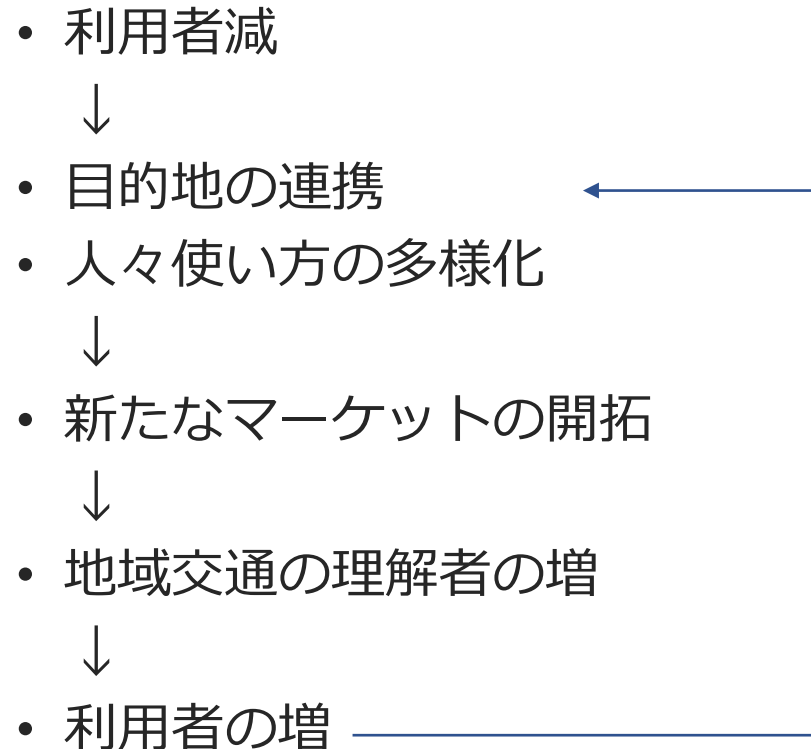
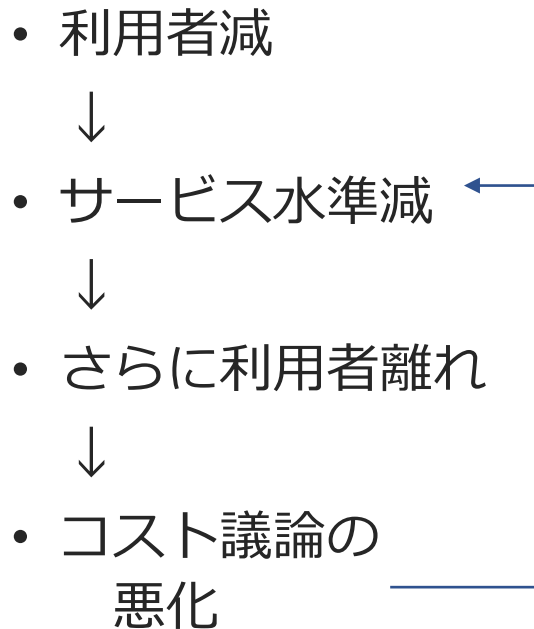
・ 1人当たりトリップ数の推移（平日）



資料：近畿圏パーソントリップ調査（第3回圏域内での集計）

悪循環の好循環化

- 人口減少ペース以上に、公共交通利用者層が減る
- さらに、地域経済も縮小する
- 新たなマーケットの開拓には、これまでにはない発想と動きが必要





10月4日(水)

発行所
広島市中区土橋町7番1号
〒730-8677

中国新聞社

電話(082)236-2111(受付案内)

中国新聞デジタル
<https://www.chugoka-np.co.jp/>

購読・試し読みは
0120-492-506



急ぐ。解
内閣支
2 岸田
むチーム
創立10
ドラ

芸備線備後庄原―備中神代間

JR西、再構築協を要請 存廃協議巡り全国初

JR西日本は3日、利用が低迷するJR芸備線備後庄原―備中神代間(68・5キロ)の存廃を沿線自治体と話し合うため、再構築協議会の設置を国に要請した。再構築協議会は、ローカル線の存廃協議を進める目的で国が今月から導入した新制度で、設置要請は全国で初めて。24・25面に関連記事。

(編集委員・荒木紀貴)

る。移動ニーズに適した持続可能な交通体系の実現へ、地域の皆さまと議論することが必要」と記述している。

JR西の担当者が国土交通省の中国運輸局(広島市中区)に書面を提出。要請の理由を「人口減や少子高齢化、道路整備で利用が大きく減少してい
運輸局が今後、広島、岡山両県と庄原、新見両市に意見を聞き、協議会設置の是非などを判断する。意見聴取について広島県の湯崎英彦知事は「沿線市と協議し、対応

鉄路の あす



JR西日本が再構築協議会の設置を要請した芸備線備後庄原―備中神代間を走る車両(庄原市東城町)



JRが再構築協議会の設置を国に要請した区間

芸備線を巡って今後予想される流れ

JR西日本が3日、備後庄原―備中神代間の再構築協議会設置を国に要請

中国運輸局が広島県、庄原市、岡山県、新見市に意見聴取。必要と判断すれば協議会設置

運輸局が議事進行役となり、自治体とJR西が存廃を議論。実証事業も実施

鉄道として存続させるか、バスなどに転換させるかを原則3年以内に決定

国の財政支援を受けて必要な事業を実行

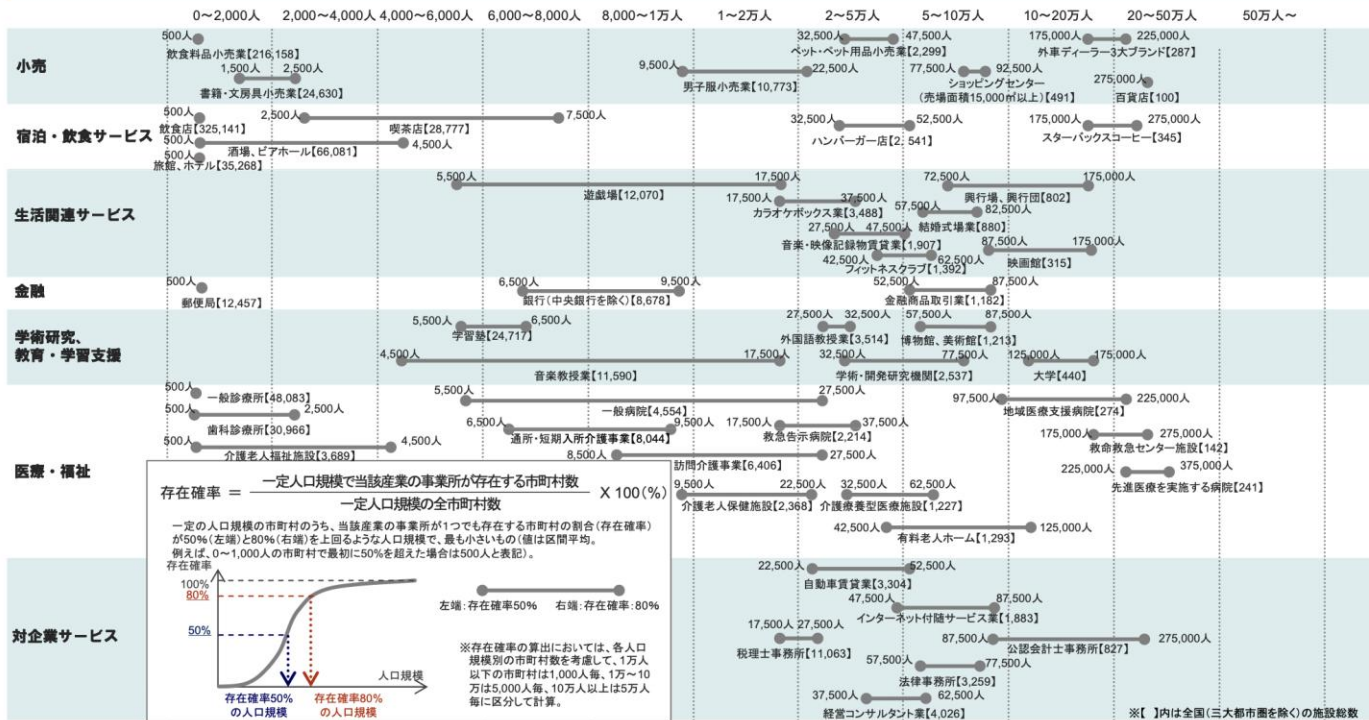
このままだと間違いなく直面する問題

- 車生活が当たり前だった人が、車で移動できなくなる
- 商業の縮小
- 空き家問題
- 農業の継承
- 住民税収入の低下
- 固定資産税収入の低下
- 上下水道費等のインフラの1人あたり負担の増加 → 道路も
- 学校・病院の再編 → 病院はメインの高齢者が減る
- 公共交通の維持（鉄道・バス） → メインの高齢者が減る
- ドライバー不足 → 頼む相手がいない。「食わしている」など言語道断
- 福祉施設の廃業・再編 → メインの高齢者が減る
- 観光産業の右肩下がり → メインの高齢者が減る（特に宿泊）
- 労働力不足による商店の廃業 → 営業時間短縮 → 客離れ
- 高付加価値労働の域外流出 → ノウハウを持つ人は中央へ集中
- 地域全体の企画能力の低下 → 上記と同様 etc.

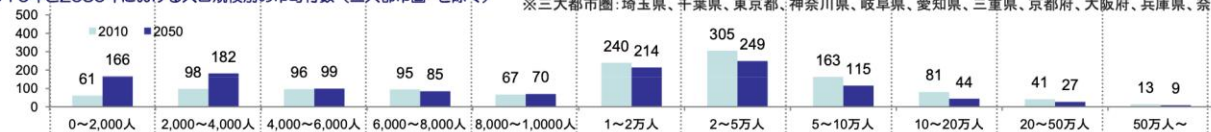
このままだと間違いなく直面する問題

- ・ 人口減に起因する問題
- ・ 人口減により存続が厳しくなるサービスの1つとして鉄道がフォーカス

サービス施設の立地する確率が50%及び80%となる自治体の人口規模 (三大都市圏※を除く) 国土交通省



(参考) 2010年と2050年における人口規模別の市町村数 (三大都市圏※を除く)



(注1) 2050年の市町村別人口は、国土交通省国土政策局推計値
 (注2) 2010年、2050年ともに、人口規模別の市町村数は、平成22(2010)年12月1日現在の三大都市圏を除く1,260市区町村を基準に分類

(出典) 総務省「平成21年度経済センサス」、厚生労働省「医療施設調査 病院報告(平成24年10月)」、同「介護サービス施設・事業所調査(平成24年10月)」日本救急医学会HP、wellnes HP、日本ショッピングセンター協会資料、日本百貨店協会HP、メルセデスベンツ・フォルクスワーゲン・BMW各HP、スターバックスコーヒージャパン資料をもとに、国土交通省国土政策局作成

モビリティの中心 ≠ まちの中心？

6月28日(水) 広島

新着 地域 スポーツ 地方経済 特集・オピニオン

中国地方の鉄道ニュース

再開発にかけた34年間に乗客減、駅前が閑散【鉄路のあす・輸送密度1000人未満のいま】<1>芸備線（上）三次―備中神代【動画】

地域 鉄道ニュース 広島 広島県北

中国地方の真ん中にある田園都市・広島県庄原市。中心駅のJR芸備線備後庄原駅前は2020年秋、市の土地区画整理事業で生まれ変わった。駅が開業した1923（大正12）年にちなみ、大正ロマン風の装いになった駅舎を出ると、整然としたロータリーと公園がある。ただ、その先に見えるのは駐車場と

再開発にかけた34年間に乗客減、駅前が閑散【鉄路のあす・輸送密度1000人未満のいま】<1>芸備線（上）三次―備中神代【動画】

地域 鉄道ニュース 広島 広島県北

2022/9/18 (最終更新: 2022/9/23)



備後庄原駅（手前）。周辺は駐車場や空き地が多く、駅前が閑散とするから（撮影・広田恭祥）

- 鉄道で行く理由がない
- サービス水準よりも、拠点の問題？

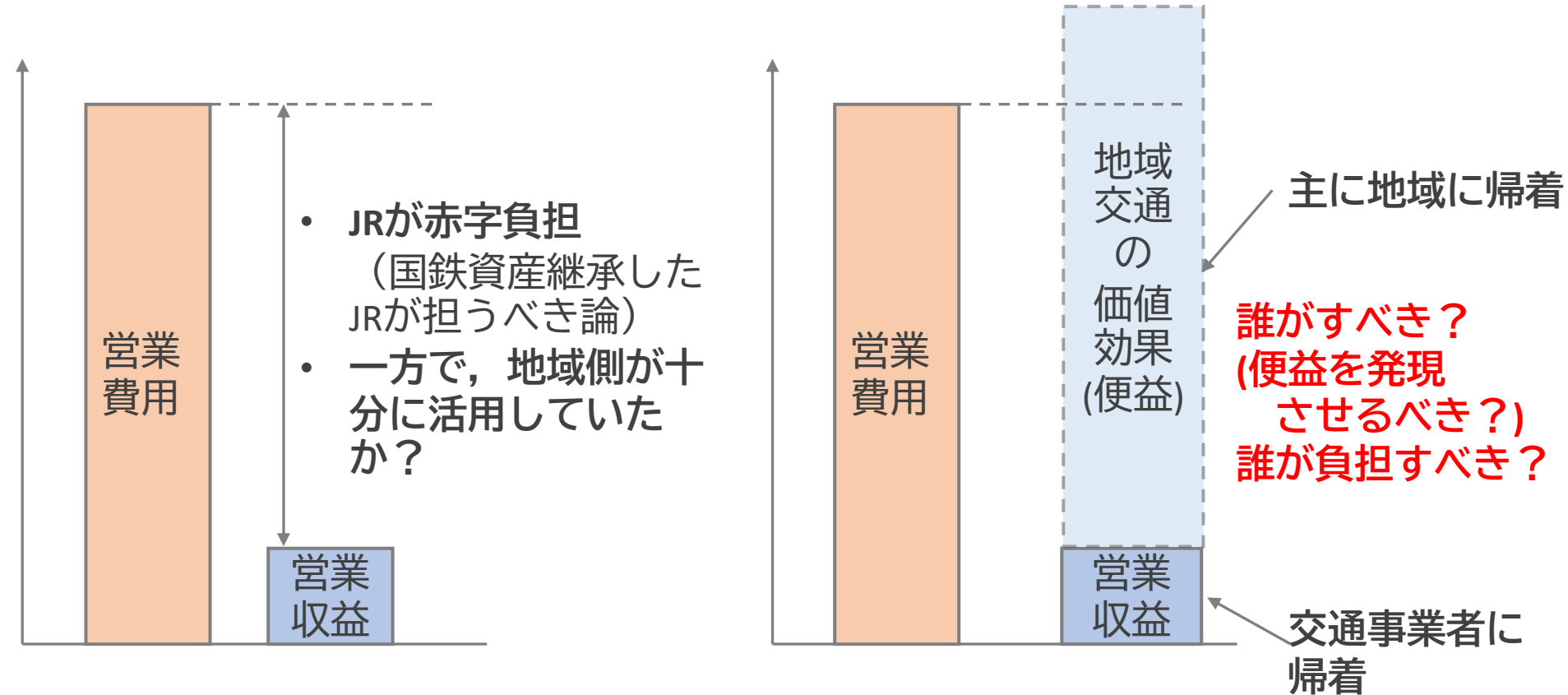
中国新聞(広島)HP

<https://www.chugoku-np.co.jp/articles/gallery/216084>

議論の構図

▼現在のローカル線の議論 (世論含む)

▼交通インフラの意義に基づく議論



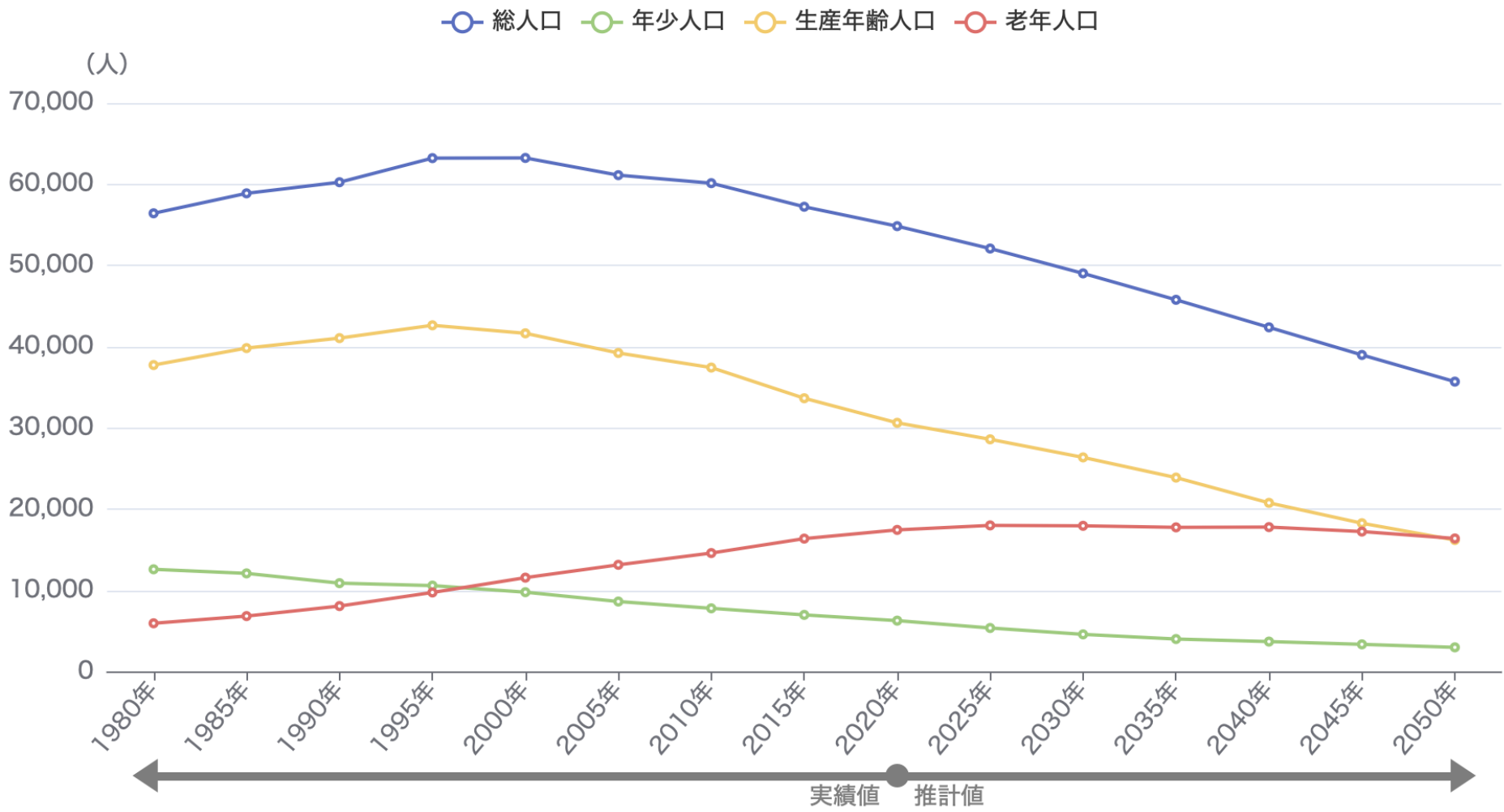
- 道路事業等は社会的便益で事業を評価するが、鉄道含む交通事業は、便益での評価の観点がほぼなされていない
- 費用＝フローという認識。ストック支出となれば見方が変わる？

地域交通の捉え方

- 「交通」は、公共交通だけではない
 - 血管と心臓の関係
 - 血管：交通
 - 心臓：まち・家庭
- 血管だけを考えすぎなのでは？
 - しかも、利用者は学生と高齢者？
 - 移動目的は通学・通院と買い物だけ？
 - 「地域づくり」という発想は？
- 道路事業等は社会的便益で事業を評価するが、鉄道含む交通事業は、便益での評価の観点がほぼなされていない
- 費用＝フローという認識。ストック支出となれば見方が変わる？

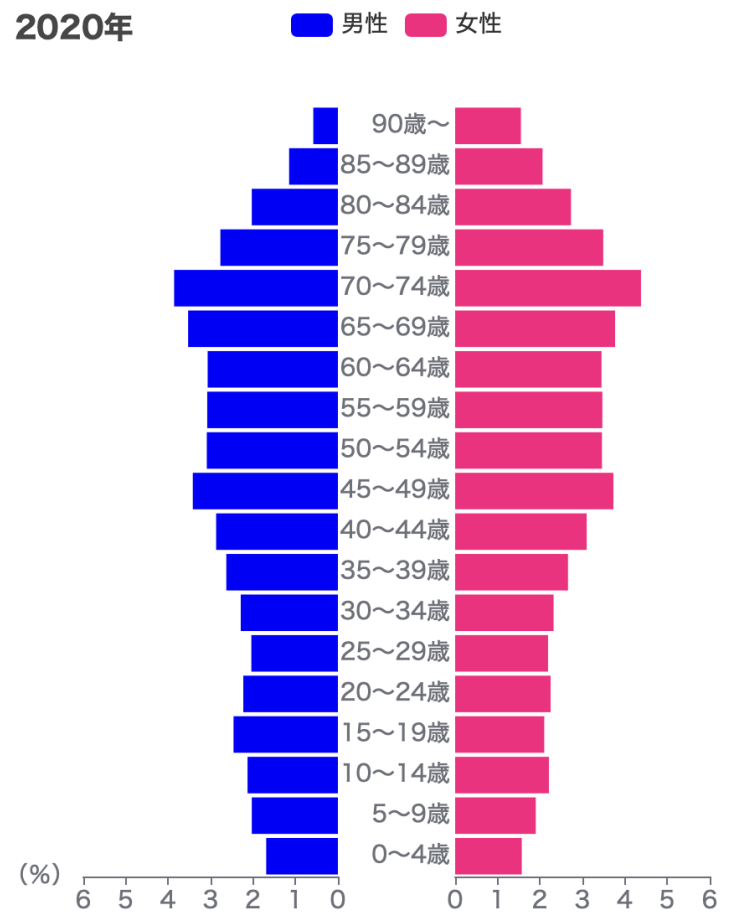
まずは人口を見る

・桜井市の将来人口推計

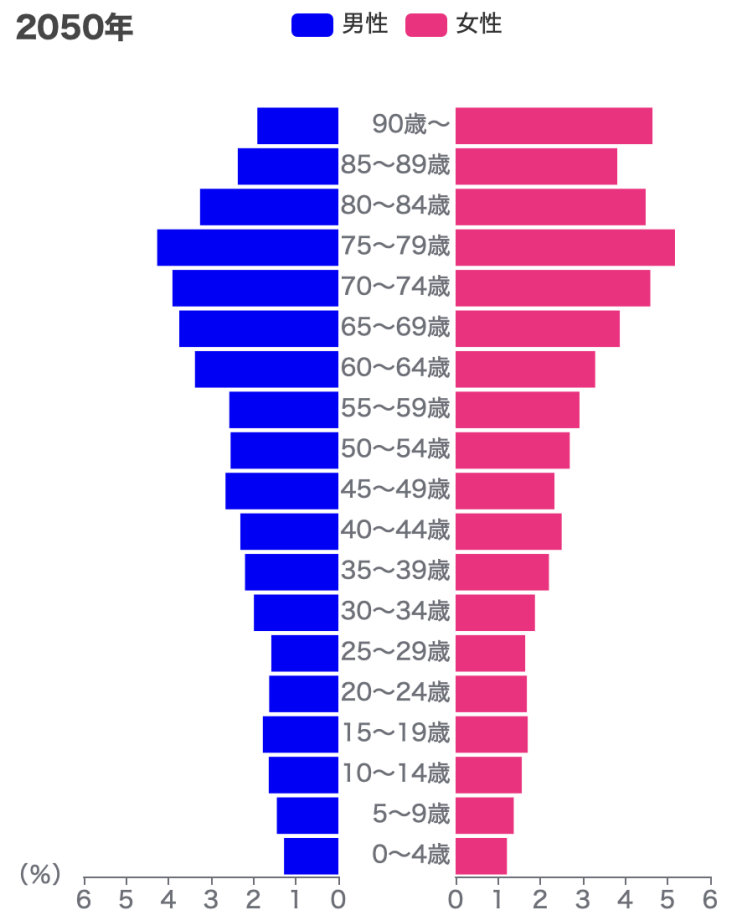


まずは人口を見る

・桜井市の人口ピラミッド



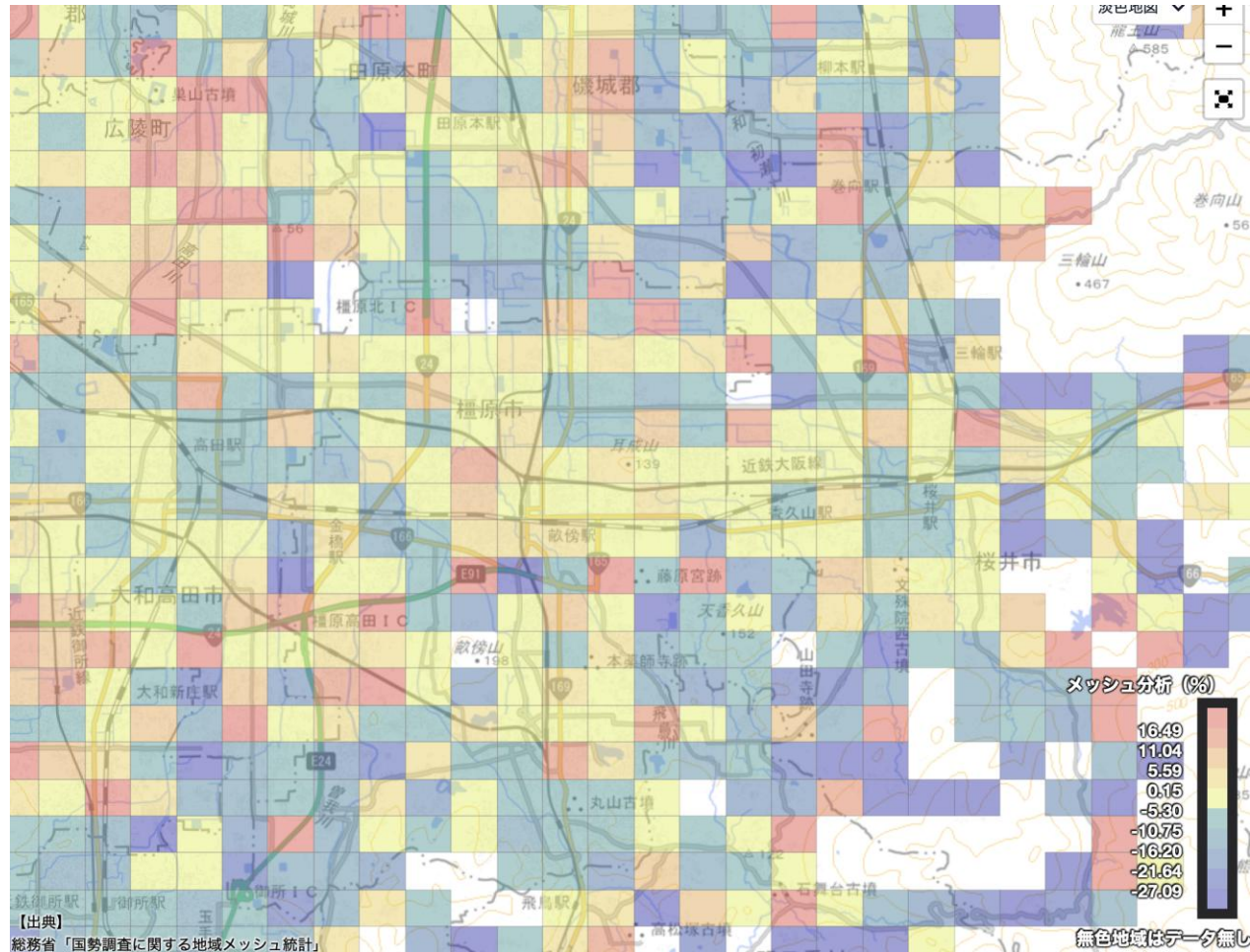
老年人口 (65歳以上) : 17,491人 (31.88%)
 生産年齢人口 (15歳～64歳) : 30,665人 (55.9%)
 年少人口 (0歳～14歳) : 6,330人 (11.54%)



老年人口 (65歳以上) : 16,441人 (46.01%)
 生産年齢人口 (15歳～64歳) : 16,247人 (45.47%)
 年少人口 (0歳～14歳) : 3,043人 (8.52%)

まずは人口を見る

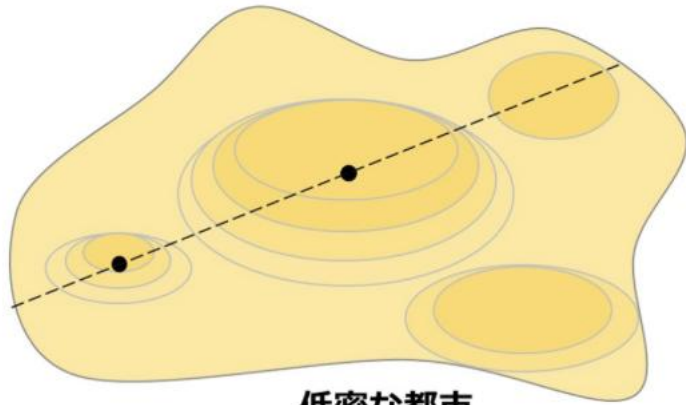
・ 桜井市周辺の人口増減(2015->2020)



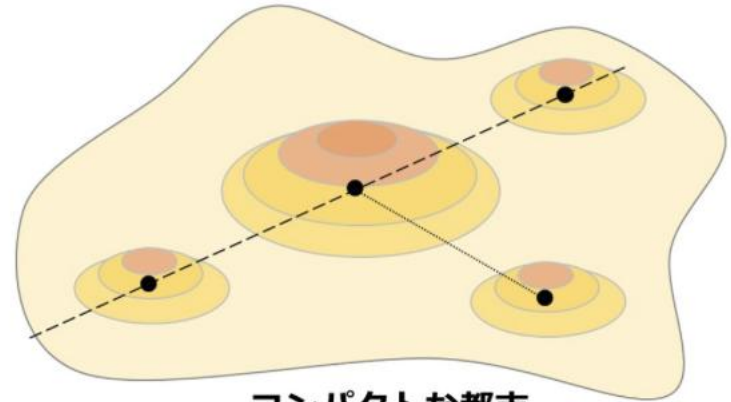
・ 鉄道沿線は人口が増加基調であるが、そうでないところは減少と二極化

都市構造の改良も必要

低密な都市：集積しない，なので不便，移動も長距離となり，車に頼る
コンパクトな都市：地方でも集積する．規模の経済が働くものが集まる



低密な都市



コンパクトな都市

交通拠点の使い方

・長井駅（山形県）

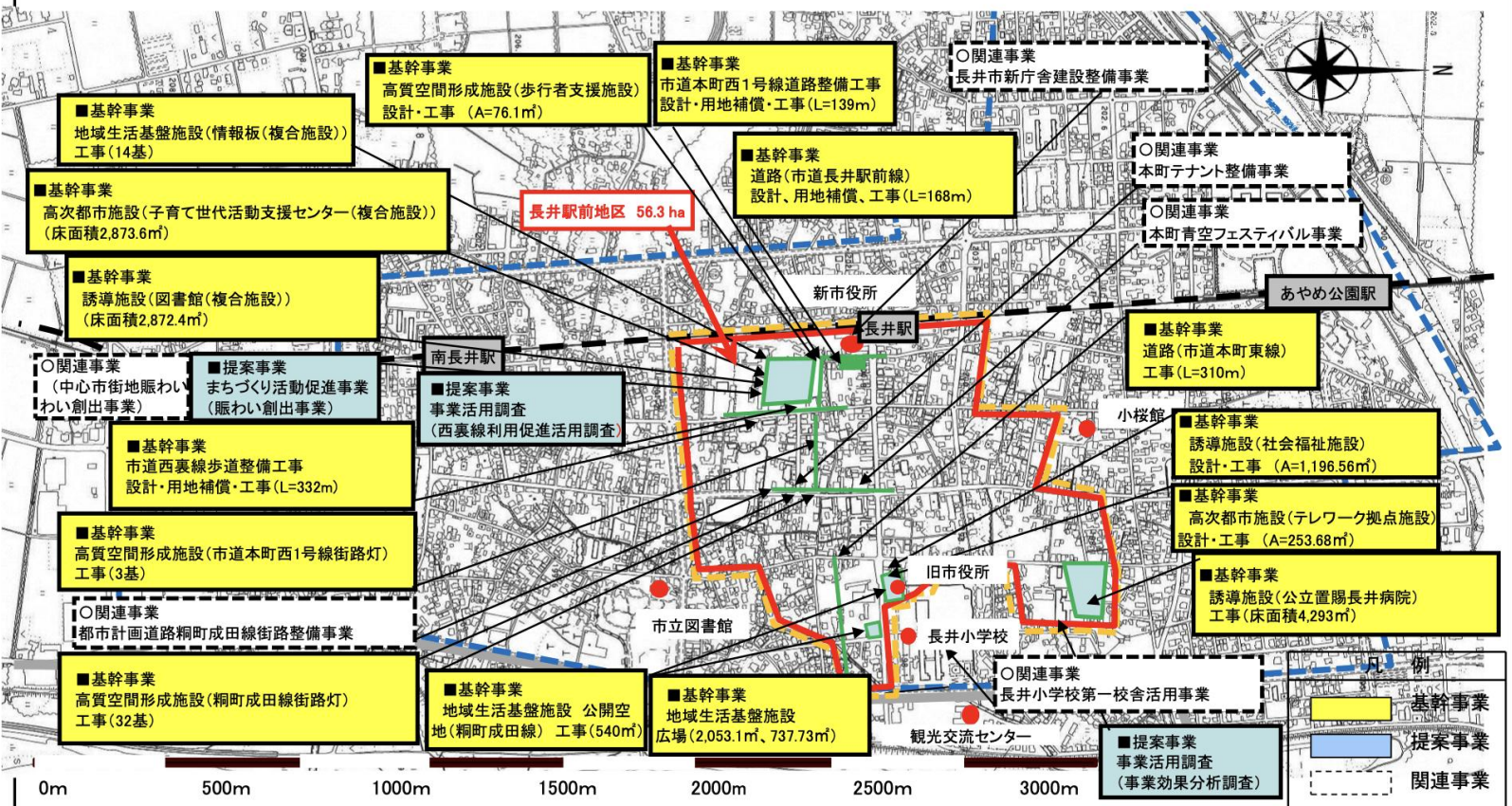


交通拠点の使い方

・長井駅（山形県）

長井駅前地区（山形県長井市）整備方針概要図（都市構造再編集集中支援事業）

| | | | | | |
|--|---------------|---------------------------|------------------------------|---|---------------------------|
| 目標 大目標 みんなで創る しあわせに暮らせるまち 長井 ～人にぎわい 心かよう 水のふるさと～ 目標1 未来を担う心豊かな子どもが育つまちづくり 目標2 健やかにいきいきと暮らせるまちづくり 目標3 資源を活かし活力を生み出すまちづくり | 代表的な指標 | 子育て世代活動支援センター年間利用者数 (人/年) | 7,550 (H29年度) | → | 34,730 (R5年度) |
| | | 図書館年間入館者数 (人/年) | 41,034 (H29年度) | → | 73,861 (R5年度) |
| | | 病院患者の年間紹介率 (%) | 30.9 (H29年度) | → | 36.7 (R5年度) |
| | | 中心市街地における歩行者通行量(休日) (人/日) | 190.0 (H29年度) | → | 437 (R5年度) |
| | | 公共交通(鉄道及びバス)利用者数 (人/日) | (鉄道)1,037.8 (バス)96.2 (H29年度) | → | (鉄道)976.4 (バス)90.2 (R5年度) |

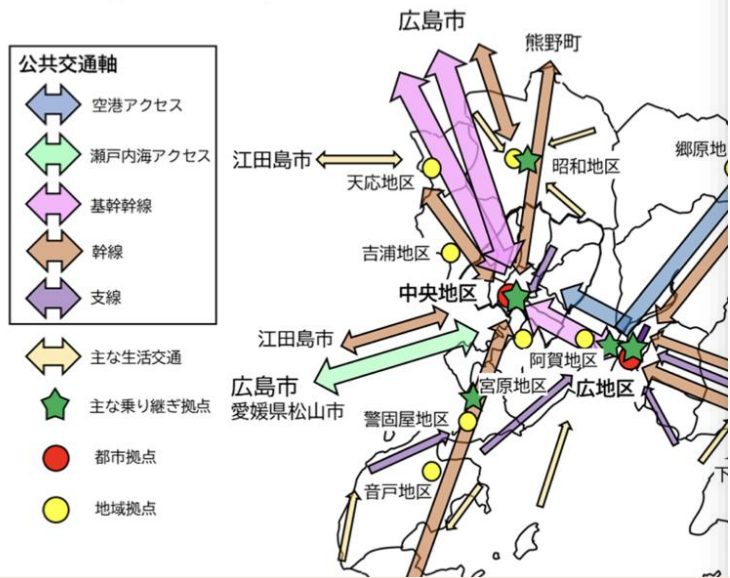


地域公共交通(計画)の新たなトレンド

資料：呉市地域公共交通計画(R7.3策定)

3 地域の交通のサービス水準及び乗り継ぎ拠点

(1) 地域の交通及び乗り継ぎ拠点の全体像並び目指す姿の実現に係る地域の交通及び乗り継ぎ拠点及び輸送密度は、次のとおりです。



市外との接続含めて、市内の各地域でどのような生活を担保するか、という点から、地域交通の仕様（頻度、始発・終発）を行政側から設定

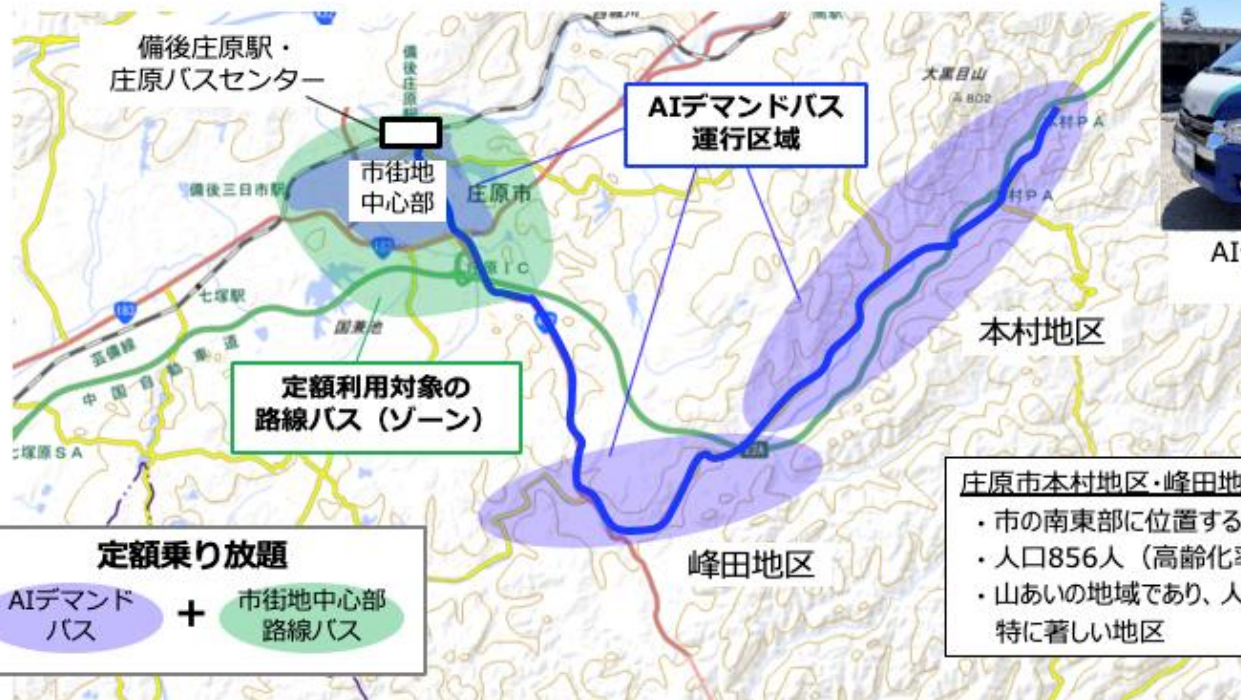
表13 公共交通軸の理想とするサービス水準

| 呉市都市計画マスタープランによる拠点の設定 | 広島県地域公共交通ビジョンによる地域類型 | 地区名等 | 公共交通軸の階層 | 交通モード(※16) | 理想とするサービス水準(※17) | | | | | 参考路線名 | | | |
|-----------------------|------------------------------------|----------------|---|--------------|------------------|---|----------------|-----------|------------|------------|--|------------|---|
| | | | | | 始発 | 終発 | 運行間隔 | | 遅延 | | | | |
| | | | | | | | ピーク(朝・夕) | オフピーク(日中) | | | | | |
| | 広島空港 | 広島空港 | 空港アクセス | 高速バス又は乗合タクシー | 5時台 | 21時台 | おおむね30分 | おおむね60分 | 5分以内(1日平均) | 呉広島空港線 | | | |
| | | | | | 呉港 | 瀬戸内海アクセス | 旅客船 | 6時台 | 20時 | おおむね60分 | おおむね120分 | | 広島港～呉港～松山観光港 |
| 都市拠点 | 生産拠点型 都市拠点型 地域拠点型 移動需要分散型 | 都市住居型 地域住居型 | 中央地区 広地区 | 基幹幹線 | 鉄道 | 5時台 | 23時台 | おおむね15分 | おおむね30分 | | JR呉線(広駅以西) | | |
| | | | | | 高速バス | 5時台 | 22時台 | おおむね10分 | おおむね20分 | 5分以内(1日平均) | クリアライン線 | | |
| | | | | | 生産拠点型 | 吉浦地区 天応地区 阿賀地区 川尻地区 安浦地区 | 鉄道 | 5時台 | 22時台 | おおむね30分 | おおむね60分 | | JR呉線(広駅以东) |
| 地域拠点 | 生産拠点型 都市拠点型 地域拠点型 移動需要分散型 | 都市住居型 地域住居型 | 昭和地区 宮原地区 郷原地区 警固屋地区 音戸地区 倉橋地区 下蒲刈地区 蒲刈地区 豊浜地区 豊地区 | 幹線 | 路線バス | 5時台 | 22時台 | おおむね15分 | おおむね30分 | 5分以内(1日平均) | 吉浦天応線 広仁方線 | | |
| | | | | | 路線バス | 5時台 | 21時台 | おおむね20分 | おおむね40分 | 5分以内(1日平均) | 西条線 宮原線 呉倉橋島線 郷原黒瀬線 焼山熊野苗代線 広島焼山線 矢野焼山線 沖友線 | | |
| | | | | | 旅客船 | 5時台 | 22時台 | おおむね30分 | おおむね60分 | | 呉港～小用港 | | |
| | | | | | 生産拠点型 | 吉浦地区 天応地区 阿賀地区 川尻地区 安浦地区 | 路線バス 呉市生活バス | 6時台 | 20時台 | おおむね30分 | おおむね60分 | 5分以内(1日平均) | 辰川線 長の木長迫線 呉苗代下条線 広長浜線 広川尻線 阿賀音戸の瀬戸線 原原の脇線 三条二河宝町線 白石白岳交叉点循環線 横路交叉点循環線 |
| | | | | | 都市住居型 地域住居型 | 警固屋地区 音戸地区 倉橋地区 下蒲刈地区 蒲刈地区 豊浜地区 豊地区 | 路線バス 呉市生活バス | 6時台 | 20時台 | おおむね30分 | おおむね60分 | 5分以内(1日平均) | 辰川線 長の木長迫線 呉苗代下条線 広長浜線 広川尻線 阿賀音戸の瀬戸線 原原の脇線 三条二河宝町線 白石白岳交叉点循環線 横路交叉点循環線 |

AIオンデマンド交通との出会い@2019年

実証第二弾「地域生活交通MaaSプロジェクト」(広島県庄原市) 中国運輸局

- 実施主体** | 先進過疎地対応型MaaS検討会
(構成団体：庄原商工会議所、備北交通、庄原市、庄原市観光協会、呉工業高等専門学校、NTTドコモ中国支社 他)
- 事業概要** | ○地域住民の生活交通として、市街地中心部と本村・峰田地区を結ぶ**AIデマンドバスを導入**。
既存のバス路線が運行しない時間帯に、1日2往復を運行予定。
○AIデマンドバスと市街地中心部の路線バスを「**定額乗り放題**」できるサービスを提供。
(利用料金：本村地区 1,600円、 峰田地区 1,400円)
- 実施時期** | 11月1日(金)～29日(金) 平日のみ



AIデマンドバスとして運行する車両