

まちに、夢を描こう。



# 弊社におけるMaaSの取り組み

2021年11月26日

西日本鉄道株式会社  
自動車事業本部未来モビリティ部  
モビリティサービス担当課長  
日高 悟



# 本日の内容

まちに、夢を描こう。



- ・ 西鉄グループ バス事業のご紹介
- ・ 課題と将来ビジョン（MaaSに取り組む背景）
- ・ AI活用型オンデマンドバス「のるーと」
- ・ マルチモーダルモビリティサービス「my route」
- ・ 中型自動運転バス実証実験

# 西鉄グループ バス事業の概要

まちに、夢を描こう。



**【営業エリア】 福岡都市圏、北九州都市圏、福岡県下など**

**【乗合台数】 西鉄1,616台 グループ会社919台**

**【輸送人員】 19,480万人** (2020年度実績)

※西鉄バスグループ…西日本鉄道、西鉄観光バス、西鉄バス北九州、西鉄バス久留米、西鉄バス大牟田、西鉄バス佐賀、西鉄バス筑豊、西鉄バス宗像、西鉄バス二日市、日田バス、亀の井バス 計12社 (2020年4月1日時点)



## ▲運転士の不足

- もともと進行していたがコロナで拍車
- 足元は減便で充足、コロナで採用力低下、4年後から顕在化か

## ▲移動ニーズの量は回復、質は変化

- イベント、旅行など「行きたいから行く移動」が回復
- 公共交通は密イメージ・不便ゆえ避けられマイカーや自転車に移行

## ◎全世代がデジタルに順化（否応なしにさせられる）

- 生活者も観光客も大多数がスマホ所持、5G普及
- 移動ニーズにマッチした商品と情報を提供できれば公共交通にも商機

## ◎脱炭素の世界的潮流

- ただし、「空気」を運んでいてはダメ

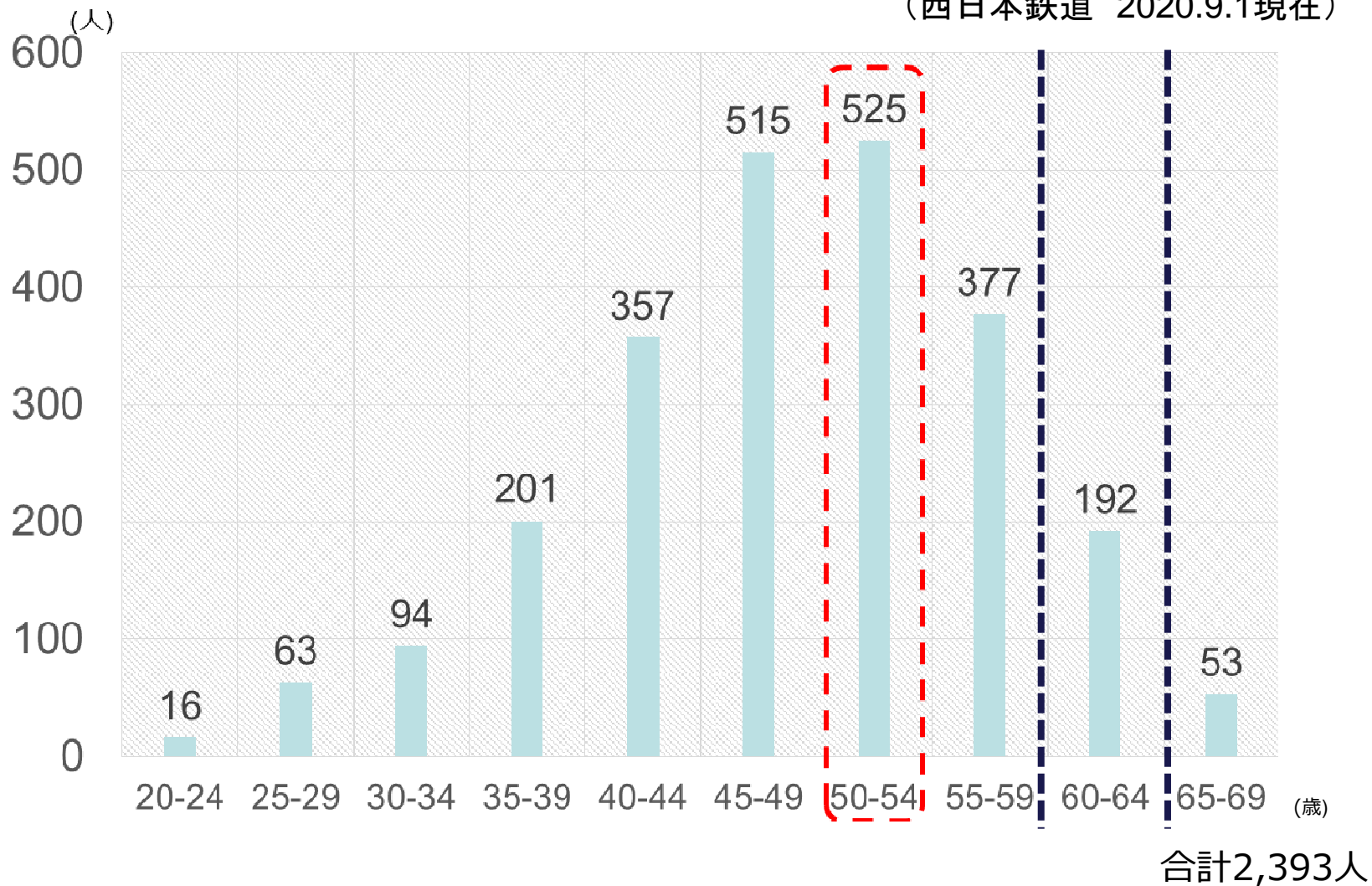
- ⇒
- ① 輸送モード（弊社にとっては事業形態）の最適化
  - ② モード間・目的地連携と顧客コミュニケーションの強化
  - ③ データ収集・活用基盤の整備

# 西鉄バス運転士の年齢別在籍人数

まちに、夢を描こう。

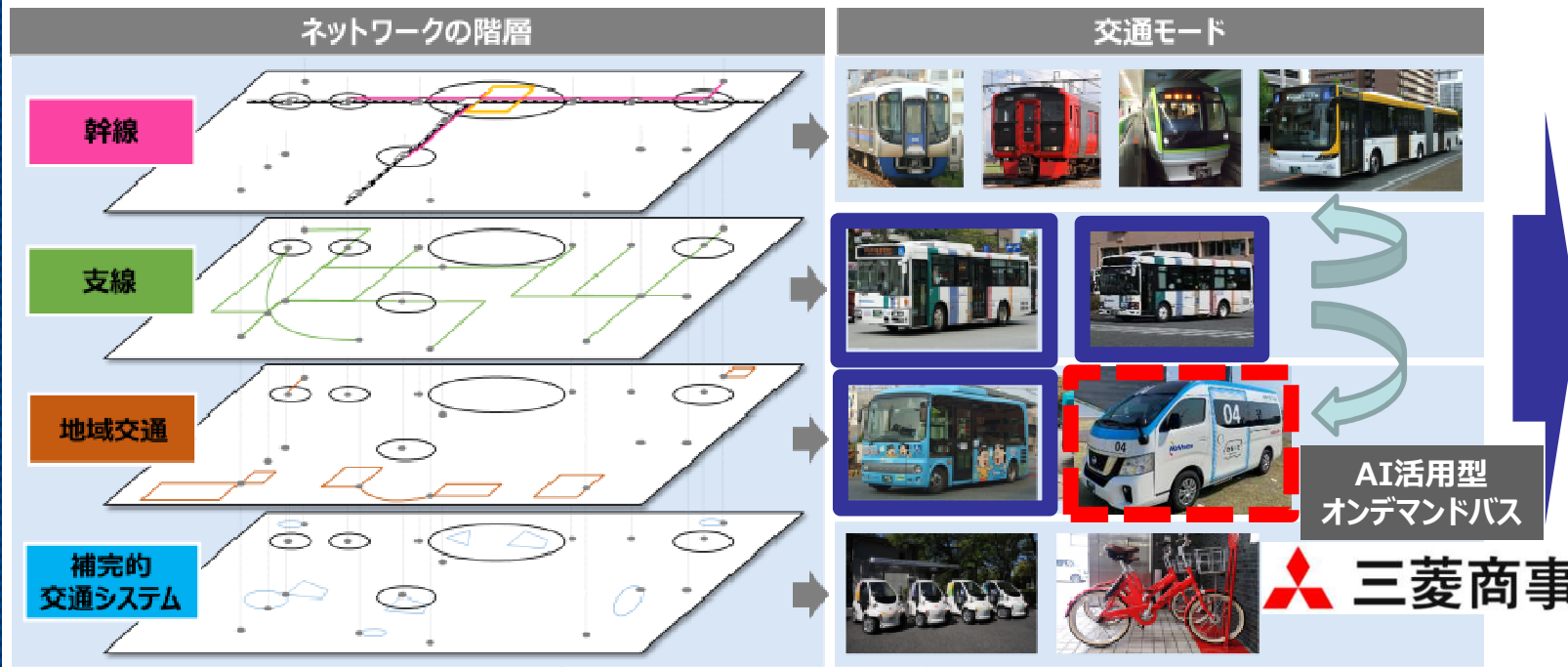


(西日本鉄道 2020.9.1現在)



# 公共交通ネットワークの将来ビジョン

まさに、夢を描こう。



安心・便利で持続可能な公共交通ネットワークを構築

データ利活用



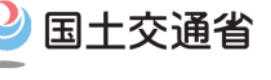
ペイメント・チケットング



新サービス・ビジネス



自動運転



AI活用型  
オンデマンドバス  
三菱商事

# AI活用型オンデマンドバス「のるーと」

まちに、夢を描こう。

**Nishitetsu**  
Group



彦岐南のるーと使用車両  
トヨタ「ハイエース コミューター」  
ディーゼル、10人乗り改造

# 地域にこのような課題はありませんか？

まちに、夢を描こう。

Nishitetsu  
Group

## 自治体

- ・路線バス・コミバスの利用が伸びず補助金がかさむ
- ・住民から「運賃100円がいい」と言われるが超赤字
- ・「うちの地区にもバスを通して」「本数増やして」と言われるがリソースは限界
- ・バス（交通）計画を立案・運用する人材がない

## 地域住民

- ・バスの行先や本数が少ない、遠回りで時間かかる
- ・バス停まで遠く、急坂で歩けない
- ・タクシーを呼んでもなかなか来てくれない、毎日使うには高い
  - ・送迎する/されるのが負担
- ・便利な交通サービスがないとこの先の生活が不安で免許返納できない

## バス事業者

- ・バス運転士のなり手がいない
- ・定年を迎えた運転士が会社に残ってくれない（送迎バス等へ転職）
- ・大きなバスで空気を運び効率悪い
  - ・補助金は受給できているが黒字にはなっていない
- ・補助金がもらえない赤字区間が多数存在する
- ・バス事業の継続性に不安



# 「のるーと」が課題解決できるかもしれません

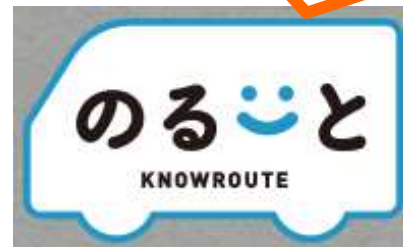
まちに、夢を描こう。



## 自治体

- ・コストを下げられるので補助金を減らせる
- ・サービス向上を理由に運賃を適正化できる
- ・運行ルートや便数設定で悩む必要がない
- ・限られた人材と財源を有効活用できる
- ・地域の魅力が上がる

- ・乗用車サイズで運転が楽
- ・ナビに沿って運転するだけ
- ・小回りOK、ルート自在
- ・AIが自動で案内・配車
- ・リクエストに応じて走るのでムダがない
- ・大型路線バスより経費小



## 地域住民

- ・乗りたいときに乗れる
- ・自宅や目的地の近くから乗れる、必ず座れる
- ・いろいろな目的地へスムーズに行ける
- ・100円じゃなくても路線バスより便利だから納得
- ・送迎する/される負担から解放
- ・免許返納しても安心

## 交通事業者

- ・運転士が見つかる（シニア、女性、地域密着型人材）
- ・浮いた大型2種運転士を有効活用できる
- ・お客さまを効率的に運べる
- ・新たなお客さまを発掘できる
- ・事業性と持続性を保てる

# 車両、タブレット、乗り場目印、PCがあれば運行できます

まさに、夢を描こう。



交通系ICカード対応運賃箱



タブレットによるダイナミックナビ



路上シート（乗降場所目印）



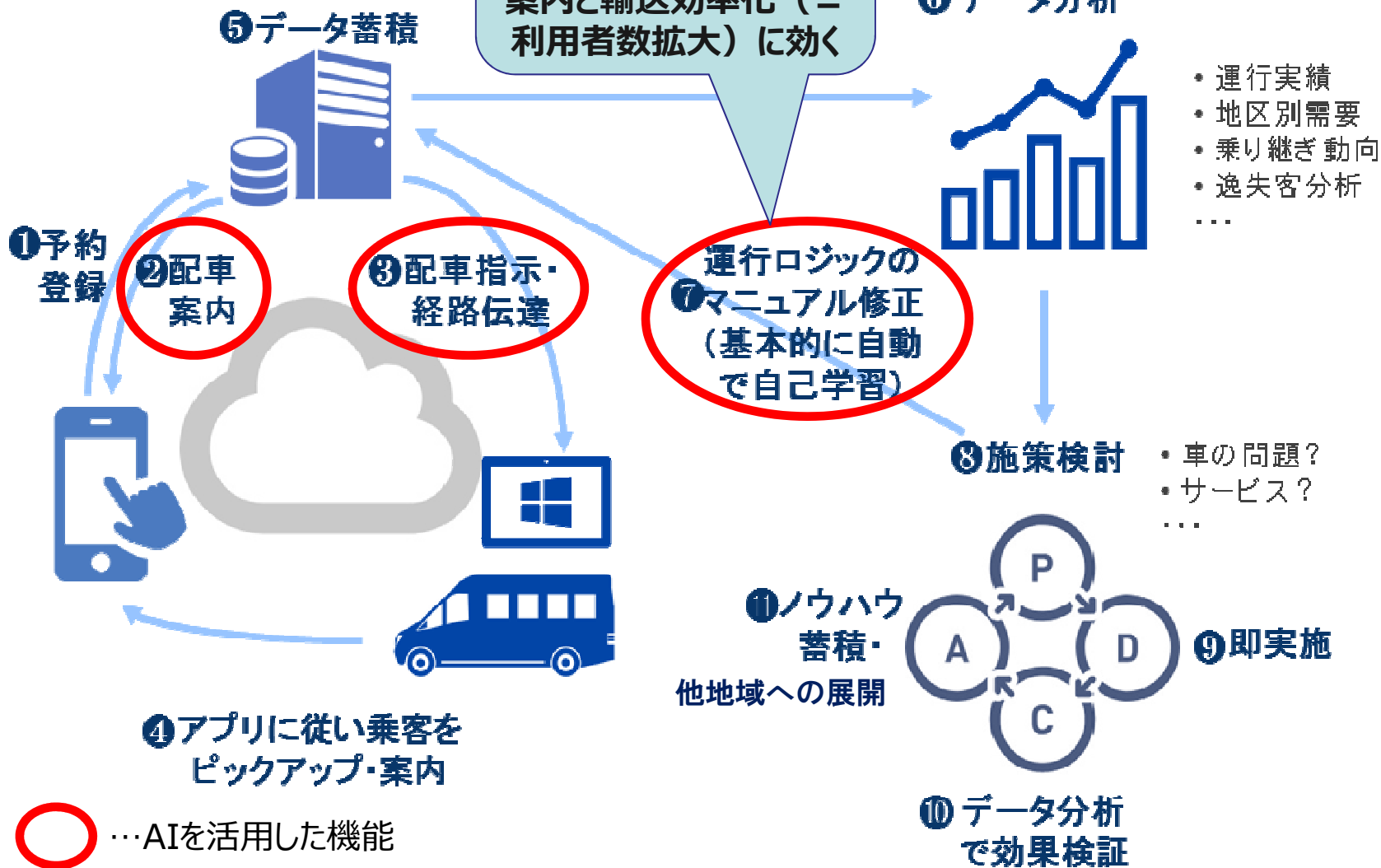
電話予約受付オペレータ

# どこにAIを使っている？

まちに、夢を描こう。

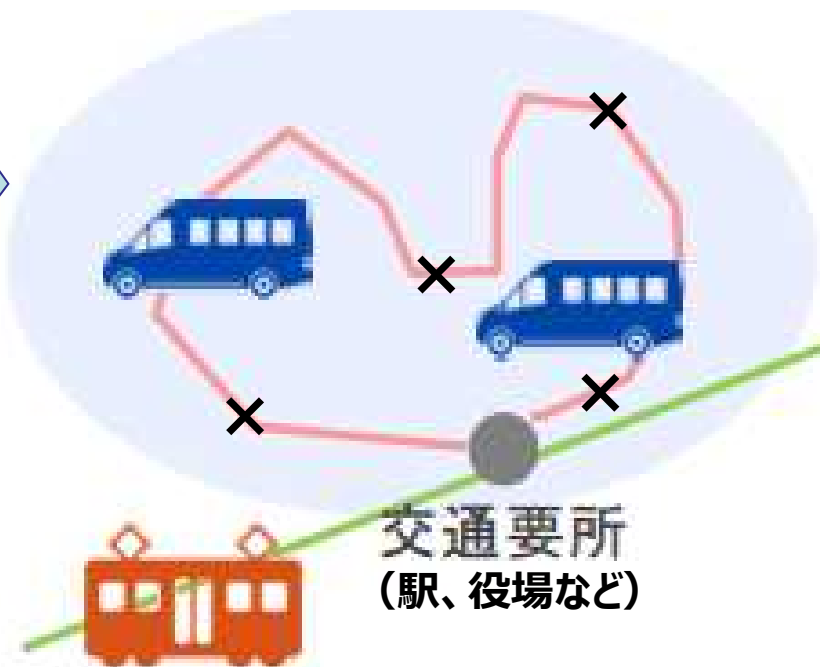


AIによる高精度・高密度の乗り合わせが、お客さま・運転士への正確な案内と輸送効率化（＝利用者数拡大）に効く



# 「のるーと」が効くかもしれないパターン

薄く広く広がる輸送  
需要を小刻みなピス  
トンや同一方向の乗  
り合わせで効率良く  
運ぶのが得意



数平方キロ～10数  
平方キロ、面状に広  
がる区域が適する。  
(道路形状、渋滞  
状況、運行台数、運  
賃、運行時間帯にも  
よるので一概には言  
えません)

- 駅や役場を起点に長く複雑な周回ルートで運行しているエリア、または交通空白・不便地  
→需要のある地点・時間だけ効率よく運行
- 「バス車両 (定員30人以上)」を使っているが、便当り数人しか乗ってない  
→車両を小型化、台数削減、運転士人材確保 (大型2種→普通2種) の可能性
- バスルートから離れたところにも発生地 (住宅) や目的地 (病院、集客施設など) がある  
→台数を維持したまま乗り場を増やすことでお客さまの利便性が向上

## 「のーと」取り組みの経緯

- 2018年3月 西鉄・三菱商事でオンデマンドバス（ODB）の検討開始
- 12月 **カナダSpare Labs社を技術パートナーに選定**  
↑当時の国内外主要ベンダー10数社を比較検討のうえ
- 2019年3月 実施主体として**ネクスト・モビリティ社設立**  
Spare Labs社に三菱商事が出資・役員派遣
- 4月 ①**福岡市アイランドシティ地区**にて実証運行開始  
(運行継続中。延べ8万人以上の乗客を輸送)
- 2020年6月 **全国のお客様へのソリューション提供型事業を開始**
- ②**福岡市壱岐南地区**での実証運行開始
- 11月 ③**長野県塩尻市**での実証運行実施（無償、1か月間）
- 2021年3月 ④**福岡県宗像市**での実証運行開始
- ⑤**大阪市（大阪メトロ） MaaS**アプリ向けシステム提供開始
- 10月 ③**長野県塩尻市**での実証運行実施（6か月間）

まさに、夢を描こう。



## 導入エリア (全国5か所)



①福岡市西区  
吉岐南地区

②福岡県宗像市  
日の里地区

福岡市東区  
アイランドシティ地区

大阪市  
平野区

長野県  
塩尻市

地図出典: Google

# 導入事例①福岡市西区「壱岐南のるーと」

## エリアの概要

- エリア面積約3km<sup>2</sup>
- 対象人口0.7万人
- 乗降拠点38箇所
- 郊外高齢住宅地



## 運行開始

2020年6月1日～

## 運行時間

8:30 ~ 18:30 (車両1台、乗客定員8人)

## 予約受付

スマホアプリ、または電話

## 予約方法

【リアルタイム予約】  
乗りたい時にリアルタイムで配車予約をする方式  
【事前予約(乗車時間指定)】  
事前に乗車したい時間を指定し、予約をする方式  
(3日前から直前まで予約可)

## 運賃

- ・大人 300円
- ・小児(6歳以上12歳未満)、障がい者 150円
- ・未就学児(1歳以上6歳未満) (※) 無料
- ※同伴1名につき2名まで。3人目以降は小児運賃適用
- ・路線バス乗り継ぎポイントサービスあり
- ・各種割引施策有り

## 決済方法

クレジットカード、nimoca等交通系ICカード、現金  
※クレジットカードはアプリ上での支払  
(5,000円プリペイドチケット、回数券等も有り)

## 運行事業所

西日本鉄道(株) 壱岐自動車営業所

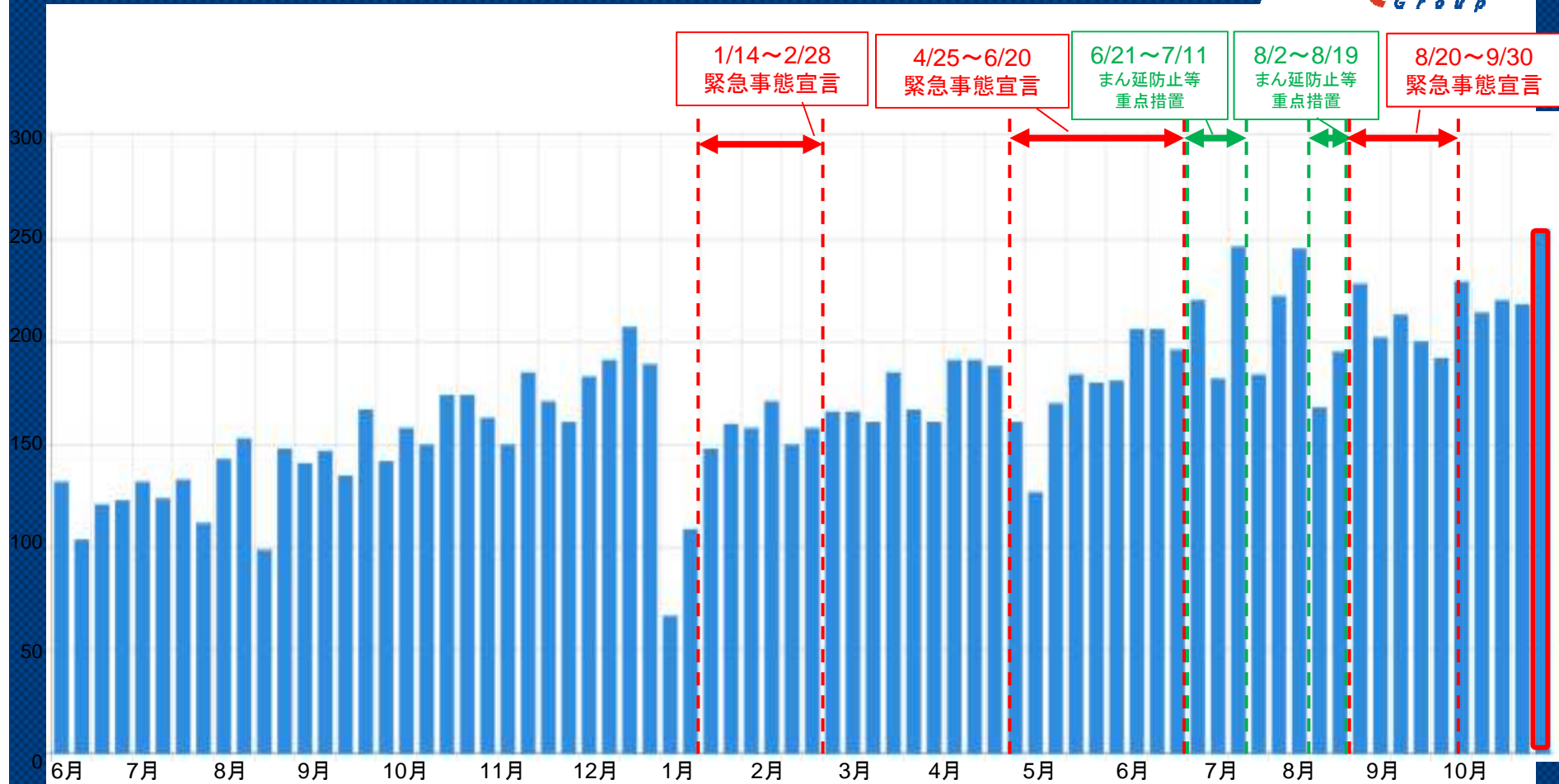
## 利用者

平日1日70名程度の送客を目標

福岡市の補助はなく、運賃と地域スポンサーからの広告協賛を原資に実証運行中

# 平日40人、土曜20人、日祝15人を1台で輸送

まちに、夢を描こう。



指標	実績
平均待ち時間 (21年10月度)	13.4分 (中央値は7.9分)
予約比率 (同上、アプリ:電話)	4:6

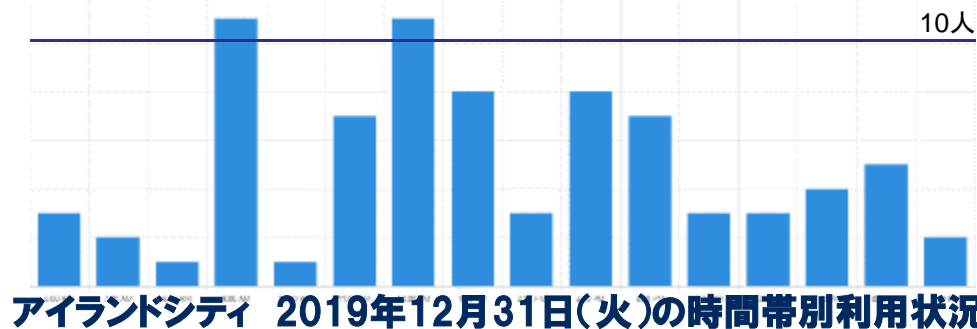


# 同方向の需要を乗り合わせながら、フレキシブルに輸送



STOP	USER	TYPE	SCHEDULED TIME
①	Aさん	乗車	10:41
①	Bさん	乗車	10:41
②	Cさん	乗車	10:47
②	Dさん	乗車	10:47
③	Dさん	降車	10:51
④	Aさん	降車	10:54
④	Bさん	降車	10:54
⑤	Cさん	降車	11:00
⑥	Eさん	乗車	11:05
⑦	Fさん	乗車	11:09
⑧	Fさん	降車	11:17
⑨	Eさん	降車	11:20
⑨	Gさん	乗車	11:30
⑩	Gさん	降車	11:34
⑪	Hさん	乗車	11:45
⑫	Hさん	降車	11:50
📍	End Location		12:00

【参考】アイランドシティでは**1日1台で79人の輸送**を行った実績あり。  
車は小さくても輸送能力は十分にあります。



# 23人が年間100回以上ご利用、地域の足として定着

まさに、夢を描こう。



ID	総乗車回数
21e66885-28b4-4d94-8da3-738d8b90b239	786
e7957764-5e95-4e4f-bce7-c4bba63beead	378
1597ad09-51e6-4947-8008-faf6f629b69c	350
50d44657-c905-443b-967f-85fcf0072418	321
0a55c539-80db-4f55-a237-9d6bb4b374a6	273
5c21c609-dc94-4b4c-bf25-40cd8fcc7727	246
60f1cdc6-35ac-4775-bdd0-bd2da5a47e39	217
cf621de6-b31b-4b26-9074-dc3f11db769c	211
a20ce2e1-660e-45e8-8f32-5b8ada7736eb	202
f17d9851-c90d-4c51-8f0d-47358be81da9	178
6b10d7d6-bca9-4256-bdf1-d0f29571f451	171
bbe8e1df-36d1-42a6-b4c9-4179bbff878b	165
367d37df-f21b-44a0-a32e-5f5a18cc7335	148
f18658b8-6592-4507-8a55-811cdd93a443	144
415019dd-d230-4098-ab35-38a042c481a2	135
2f06b36f-a514-4f0c-9851-a14cb9b6bb19	133
c1a58e87-3f8c-4eda-84da-f820fa69b48e	131
49c8d06f-2dab-408a-84d9-142c24b1d008	121
a17fbfdc-58ed-4d4d-996a-9d1be9ff4080	116
67d67112-0925-4825-b361-b7c977be25a0	116
1d2be67b-59cf-4550-9c4b-544382a91b5a	109
a15233df-3a3f-4c08-914f-6e09371a5106	106
059ca35b-7c5b-4927-84e8-cb0752b34bf7	103
faf5dc38-859e-40ac-ae2f-89909878b20b	97
6e05903b-19b7-4e46-a826-ecba3e3b6034	95
46fc7aa3-a111-4990-a1d5-e7c5662b1096	94
90a2400a-4366-443b-abb5-8ebd0370b30d	78
50c81b30-f61e-44a9-a169-f5b902c9950b	77
319e13c7-1c1b-455a-9200-56faf4d03638	62
2fef2ffb-36c2-4ac6-88d7-eb304bacd385	59



支払い手段は交通系ICカードが8割。



病院や商業施設の玄関前までお運び。

2020年6月～2021年5月迄の乗車数TOP30を抽出

# 利用者像（観察分析）

性別 女性：男性  
8：2

アクティブユーザ数（10/31現在）  
525人

年齢層 65歳未満：65～79歳：80歳以上  
3：6：1

予約  
手段

アプリ  
3

アプリ 1  
スマ電 3  
ガラ電 2

ガラ電・固定電  
1

目標：1,000人  
（地域にお住いの高齢者  
約3,000人の1/3が登録  
しているイメージ）

サービス概要、予約方法、スマ  
ホ・アプリの使い方、スマホ切り  
替えのススメを**集会所や公民館**  
**で地道に説明**したいところ、コ  
ロナ禍でなかなか実施できず。  
⇒10月から説明活動を強化



# 壱岐南のるーと 評価と課題

まちに、夢を描こう。



項目	循環ミニバス	壱岐南のるーと	評価
平均待ち時間	60分間隔	13分（中央値8分） 事前予約機能あり	○～△ 予約の手間
平均乗車時間	15分	8分	○
バス停数	26	38	○
地域スポンサー数	5者	9者	○
バス停施設	バス停、時刻表 路線図、ダイヤ作成	目印のみ ダイヤ作成不要	○
利用実績集計	運転士による計測、 手集計	自動化	○
1日当り利用者数 コロナ前 コロナ後	平45 土45 日30 平30 土25 日20	（運行実績なし） 平40 土20 日15	△コロナ終息に 合わせ週末利用 促進策を検討中
利用経験者数	不明	525人 （対象人口の約7%）	△地域と周知浸 透策を検討中

## 3つの課題と打ち手

まちに、夢を描こう。



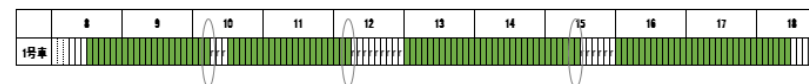
### ● 「使い方が分かりにくく尻込みしてしまう」

- チラシを配っただけでは利用につながらない
- 無理にスマホを推さない
- 土曜・日祝日も電話受付（高速バス予約Cを活用）
- 地道な地域説明会
- 公民館、ケータイショップ「スマホ教室」との連携



### ● 「呼んでもすぐに来てくれないことがある」

- 平日の予約断念率は当初10%前後だった
- 断念は1日に3回ある運休（休憩）時間帯に発生
- 運転士乗り継ぎで**運休時間帯を解消**⇒断念率が約4%（1日1件程度）まで低下
- **事前予約機能**の周知



### ● 「目の前にいる『のるーと』に乗りたいが予約しないと乗れない」

- システムは対応しているが、あえて使っていない
- 「予約なしでも手を挙げれば乗れる」という認識が広がると運営・運行に支障

# 導入事例②福岡県宗像市「宗像のるーと」

## 実証実験実施エリア

- エリア面積約5km<sup>2</sup>
- 対象人口1.2万人
- 乗降拠点約65箇所
- 郊外高齢住宅地



運行開始	2021年月3月1日～2023年3月31日
運行時間	平日 6:00 ～ 21:00 / 土日祝 6:00～18:00
車両	トヨタハイエース、1～2台、乗客定員8人
予約受付	スマホアプリ、または電話
予約方法	【リアルタイム予約】 乗りたい時にリアルタイムで配車予約をする方式 【事前予約（乗車時間指定）】 事前に乗車したい時間を指定し、予約をする方式 (3日後の予約まで対応可能)
運賃	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日の里地区内(宗像ユリックス含) 200円</li> <li>・日の里地区⇔レガネット東郷店 300円</li> <li>・日の里地区⇔医師会病院 400円</li> </ul> <small>※小児・障がい者は半額、未就学児は無料（ただし、同伴1名につき2名まで。3人目以降は小児運賃適用）</small>
決済方法	クレジットカード、nimoca等交通系ICカード、現金 <small>※クレジットカードはアプリ上での支払</small>
運行事業所	新星交通（有）、西鉄宗像タクシー（株） (宗像市と運行事業者の間で運行協定を締結)
利用者	平日150名/日程度の送客を目標

## 宗像市・URによる団地再生の取り組みと連動

# 21年3月31日 路線バス廃止⇒宗像のるーと転換

まさに、夢を描こう。

**Nishitetsu**  
Group



平日約140人（2台運行）、土日祝日約50人（1台運行）のご利用  
※21年10月度

# 路線バス、AIオンデマンドバス、乗合タクシーの使い分け

まちに、夢を描こう。



	AIオンデマンド交通		
	路線バス（コミバス）	AIオンデマンドバス	乗合タクシー
車両サイズ	小型（30人）～ ジャンボ（10人）	同左（ただし、小回りの 利点を生かせるのはジャンボ以下）	ジャンボ（10人）～ セダン（5人）
乗降場所の数	バス停 1系統当り20～30	ミーティングポイント 1エリア当り40～100	ドアツードア 無制限
得意な運行形態	・運行ルート沿いの需要を 拾う ・通学など同時同場所への 大量輸送	・一定のエリアに薄く広がる 需要を拾う（30～ 100人/台・日）	・少量の需要を拾う（5 ～20人？/台・日）
運賃イメージ	100～200円	200～400円	200円～500円

**新たな選択肢**

**「AIオンデマンド交通」には「バス型」と「乗合タクシー型」がある**

・地域事情（運びたい人数、確保できる運転士数、目標収支率など）に合わせ選択

**AIオンデマンドバスは決して万能ではない**

・大量輸送は苦手、予約の手間、必ずしも希望時刻に配車されない

⇒地域住民に特性をよく理解していただく必要あり



## 【妄想】AIオンデマンドバス×地域高齢者の見守り機能

まちに、夢を描こう。



AIオンデマンドバスを運営することで、利用者（≒地域高齢者）との密接なコミュニケーションが自ずと生まれます

- お名前、電話番号、メルアドを登録
- 利用者から「予約」というアクションが必ず生まれ「見える化」される
- 利用状況（データ）が自動的に毎日蓄積される

⇒**利用者のアクティビティがリアルタイムかつ容易に把握可能  
必要に応じて運営者側から連絡することも可能**

※このような機能は路線バスやコミバスにはありません

### 応用例)

一定期間利用が無い方へ安否確認のメール/電話/訪問  
地域のイベントと連動したバス利用キャンペーンをダイレクトに告知  
(高齢者もメールやLINEはかなり読んでいる)

地域住民の安心とアクティビティを向上させるための  
**身近な「自治体DX」**として活用できる可能性が高い



# マルチモーダルモビリティサービス「my route」



TOYOTA






## my route ビジョン

“もっと移動したくなる環境づくり”を通じて、  
「すべての人の移動の自由」と  
「ずっと賑わう街づくり」に貢献したい

都市中心部は、自動車だけでは移動の自由が提供できない。  
一方で公共交通維持も難しい課題。高齢者など移動制約者も増加。



社会インフラとして、様々な移動手段の中の一つとして公共交通や自動車を位置づけ、  
リアルタイムなユーザー状況・都市状況に応じた、最適な移動手段を提供



## 提供価値



### マルチモーダルモビリティサービス

# my route

## ① マルチモーダルルート検索

独自のルート検索エンジンによる、街に存在する様々な移動手段を組み合わせた最適なルートを表示

## ② 予約・決済

交通手段やイベント・店舗の予約・決済までを1つのアプリ内で完結

## ③ イベント・スポット情報

地域の特色を取り込んだイベント・店舗情報を提供し、外出のきっかけ作りや目的地付近での回遊性を向上

# 提供価値

## ① マルチモーダルルート検索

街に存在する様々な移動手段を組合わせた  
(マルチモード)ルート提案



## ② 予約・決済

タクシー・鉄道・バスチケットの予約・決済まで  
一連のサービスとして提供



## ③ イベント・スポット情報

街の回遊性向上に向、アプリ上でイベントや  
店舗・スポット情報を提供



# my routeを活用した今後の目標 ①プラットフォーム

## 電子チケットの拡販



鉄道・バスチケットの電子化  
サブスクリプション商品や  
「自分だけのチケット」開発  
→新たな商品価値の創出

## 利用データの活用



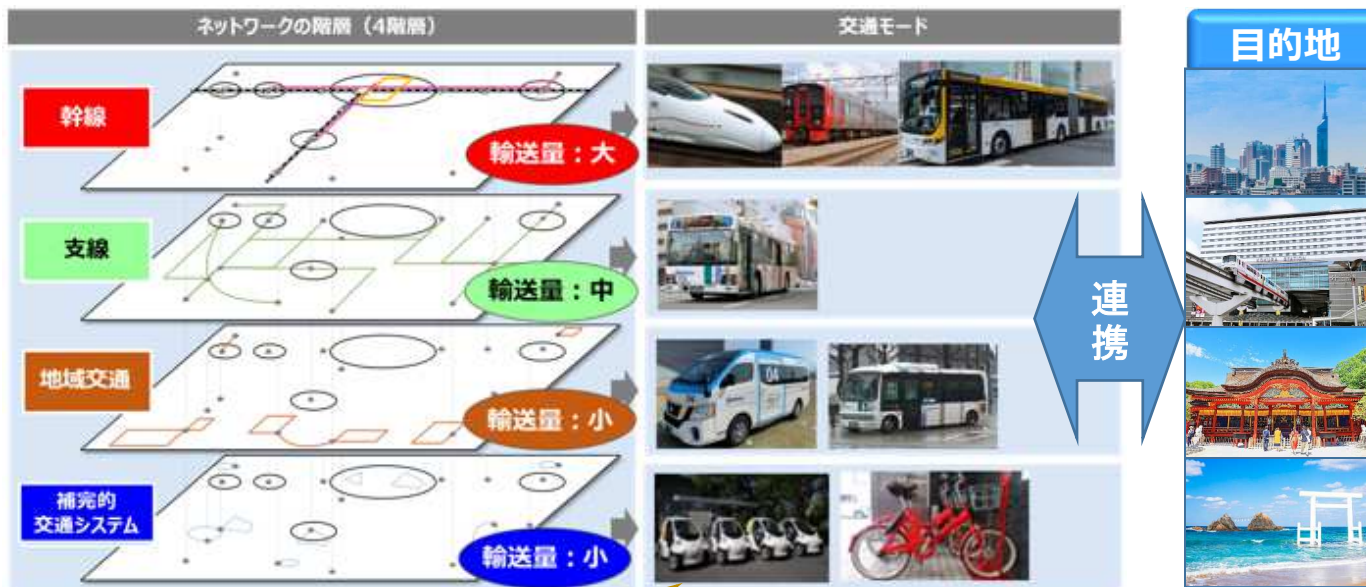
幅広い移動データの可視化  
→新たな商品サービス造成へ  
移動全体データの把握  
→まちづくりへの活用  
→行政との連携に活用

## 広告販売 参加者からの課金



→広告販売による収入  
→参加事業者からの収入  
→利用者からの収入

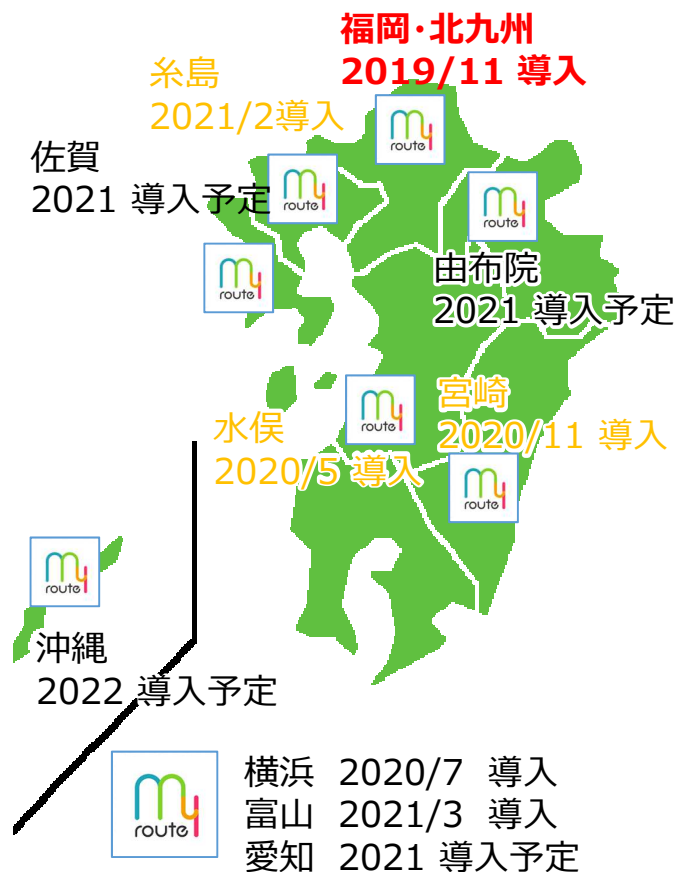
## my routeを活用した今後の目標 ②地域レベル



- ・公共交通利用機会の増加
- ・鉄道駅アクセスの向上と利用者増加
- ・バス路線の効率化  
(駅アクセス強化・他モードへの移管)

- ・商業施設・観光施設の利用増加
- ・都市部の魅力向上 + 渋滞緩和の両立
- ・郊外への公共交通でのお出かけ推進

## my routeを活用した今後の目標 ③ 広域レベル



### “as a service” の実現で

#### 九州の観光振興に寄与

- ・移動手段の連携による利便性向上
- ・九州全体の「移動」と「目的地」連携による商機の拡大
- ・他地区との差別化による「九州」価値向上

#### 九州全体でのビジネスチャンス創出

- ・SUNQパスなど九州広域チケットの発売増
- ・JR九州やタクシー業界との連携によるマルチモーダルチケットの造成・販売



九州経済連合会・九州観光推進機構  
などとの連携による取組の深化



# 取り組み事例①

## 西鉄「バス・鉄道フリー乗車券」

■ 24時間・どこでも・キャッシュレスでの購入が可能

バス 福岡市内  
1日フリー乗車券



バス 福岡市内  
6時間フリー乗車券



電車 福岡⇄太宰府  
1日フリー乗車券

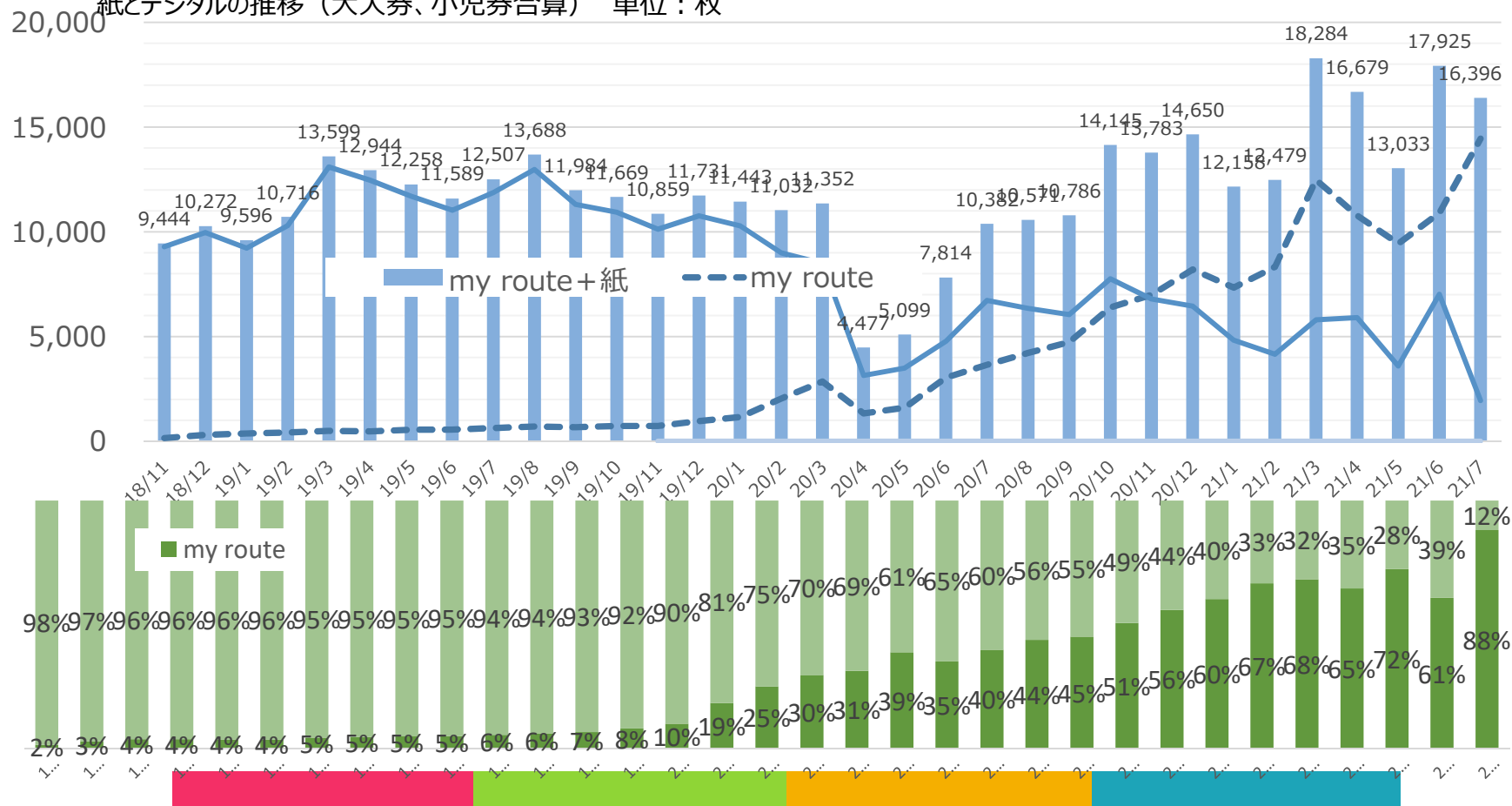


## 西鉄「リアルタイム運行情報」



(参考) 福岡市内 1日バスフリー乗車券発売状況

紙とデジタルの推移 (大人券、小児券合算) 単位: 枚



## 取り組み事例②

### JR九州インターネット列車予約の提供

- my routeで鹿児島・熊本から天神までの移動がシームレスに！
- ルート検索結果画面から九州新幹線の予約画面へ遷移
- 今後のJR九州沿線における連携拡大を検討



### 高速バス予約の提供

- 西鉄高速バスの予約システムと連携（ハイウェイバスドットコム）
- ルート検索結果画面から高速バスの予約画面へ遷移
- 今後九州内路線への拡大を検討



## 取り組み事例③

### ANA航空券予約

ルート検索結果から、ANA国内線航空券予約、「ANAトラベラーズ ダイナミックパッケージ予約」を利用可能に。



### タクシー配車「JapanTaxi」

「JapanTaxi」のタクシー配車サービスに連携し、西鉄タクシーや宮交タクシーなどをアプリ内で予約・利用が可能。



## 取り組み事例④

### 訪日外国人専用1日フリー乗車券 「FUKUOKA TOURIST CITY PASS」

- 西鉄・JR九州・福岡市地下鉄・昭和バス・  
福岡市営渡船と連携



# 「天神・博多 乗レール買エールチケット」

販売期間：7月22日～8月29日の土日祝限定（8月14,15日は除く、全13日間）

鉄道



バス



1,000円クーポン



発売元	発地駅	金額(大人)	金額(小人)
JR九州	赤間	1,800	1,300
	福間	1,600	1,200
	鳥栖	1,700	1,250
	久留米	1,900	1,350
西鉄	二日市・太宰府	1,550	1,200
	久留米・北野	1,950	1,400
	柳川・甘木	2,200	1,500
	大牟田	2,450	1,650



# 北九州市様との連携

## ■公共交通利用促進キャンペーン

【目的】 公共交通の利用促進を図るため、家族やグループで利用可能なお得な1日フリー乗車券を発売。  
また、**新しい生活様式に対応したデジタル乗車券によるキャッシュレス決済の普及を目指す。**

【期間】 令和2年11月1日～令和3年3月28日の**土曜日・日曜日・祝日限定**  
※利用期間は公共交通機関ごとに変更となる場合があります。

【対象】 **西鉄バス、市営バス、北九州モノレール、筑豊電気鉄道、関門汽船**  
(交通事業者ごとに『1日フリー乗車券(グループ券)』を発売)  
※相互に利用することはできない。

### 【販売内容】

- 販売価格 1,000円 (デジタル券 800円 ※11月7日から販売開始)
- 利用人数 大人3名までor子ども連れなら大人2名+子ども2名も可
- 販売方法 各交通機関の販売所、スマートフォンアプリ
- 販売枚数 18,000枚(各社販売枚数の合計 ※売り切れ次第終了)



## 「さがMaaS」事業の目的・方向性

### 【公共交通の構造的課題】



### 【外的環境の変化】



◎新しいモビリティサービスの登場  
◎デジタル化の波

◎西九州新幹線の開業  
◎SAGAアリーナのオープン



## 【MaaSの活用】

### 主な取組

- ・多様な交通モードの連携
- ・シームレスな交通サービスの実現
- ・観光・商業等他分野との共創
- ・移動データの利活用を検討

### 目指す方向性

- ・地域住民・観光客等の利便性向上
- ・公共交通の利用促進
- ・歩くライフスタイルの推進
- ・地域特性に応じた適切な輸送手段の選択

持続可能な公共交通を提供していくための契機・基盤となるツールを目指す  
～ 暮らし、交流、地域活性化等の基盤となる移動（手段）が“つながる”仕組みづくり ～ 2



## 「さがMaaS」事業の展開概要

- ◎使用するMaaSアプリ・・・トヨタが開発を進めるアプリ「my route」
- ◎期間・・・R3.10(予定)～R4.3(※R4年度も引き続き実施予定)
- ◎導入先行地区・・・佐賀地区、杵藤地区
- ◎主な取組内容・・・

- ☑多様な交通モードの連携
  - ☑シームレスな交通サービスの実現
  - ☑観光・商業等他分野との共創
  - ☑移動データ利活用の検討
- 等



# myroute 宮崎の実証実験

## ■ 実証実験期間

2020年11月6日（金）～

## ■ 実施エリア

宮崎県宮崎市・日南市及びその近郊

## ■ 使用するMaaSアプリ「my route」

- ・ トヨタ自動車・トヨタファイナンシャルサービスが開発・提供する「マルチモーダルモビリティサービス」
- ・ 福岡・北九州エリア、神奈川県横浜市、熊本県水俣市で展開中

## ■ 令和2年度「日本版MaaS推進・支援事業」に選定

- ・ 全国38事業が選定
- ・ 国土交通省・宮崎県・宮崎市・日南市のご支援により官民一体で実施

## ■ 提供サービス

- ・ 「複合ルート検索」「チケット予約・決済サービス」など
- ・ 「モビリティサービス」と「生活サービス・観光」を組み合わせた様々なコンテンツを提供



# myroute宮崎 主なサービス①

デジタルチケット発売（決済）

JR&宮交バス「日南1デーフリーパス」



宮崎交通

■ 11月6日（金）より発売

■ 発売価格：大人2,000円（こども1,000円）

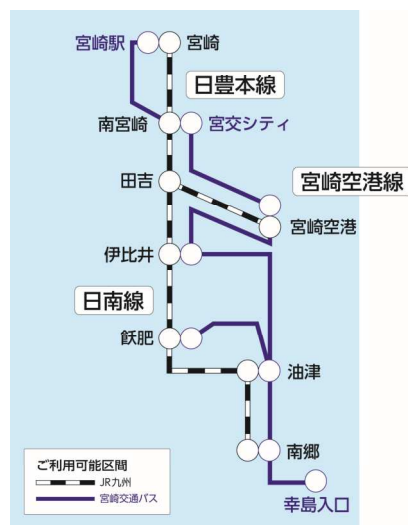
■ 有効期間：1日

・ JR線は乗車券のみ有効

※「海幸山幸」など特急列車（宮崎～宮崎空港を除く）の乗車には、別に窓口で特急券の購入が必要です。

・ 日南海岸の観光のご利用に加え、**宮崎市～日南市のビジネス・買い物・通院などのお出かけ**にも、おトクにご利用いただけます。

・ 沿線観光施設などをご利用いただけるデジタルクーポンもセット。



# myroute宮崎 主なサービス②

デジタルチケット発売（決済）

JR&宮交バス「お買物デジタルきっぷ」



宮崎交通

■ 11月20日（金）より発売

■ 発売価格：1,500円

■ 有効期間：1日

・ JR線は乗車券のみ有効

※特急列車（宮崎～宮崎空港間を除く）の乗車には、別に窓口で特急券の購入が必要です。

・ JRフリー乗車券

**+アミュプラザみやざき商品券1,000円分、**

**+宮崎駅～街ナカ バスフリー乗車券**

・ JRとバスで街歩きが便利におトクに。



# トヨタグループ様との連携

## ■ TOYOTA SHARE(カーシェア)との連携 カーシェア導入による移動手段の拡充



## ■ TOYOTA Walletとの連携 幅広い支払い手段の提供



【新規追加】 お客様 (従来)

TOYOTA  
**wallet**

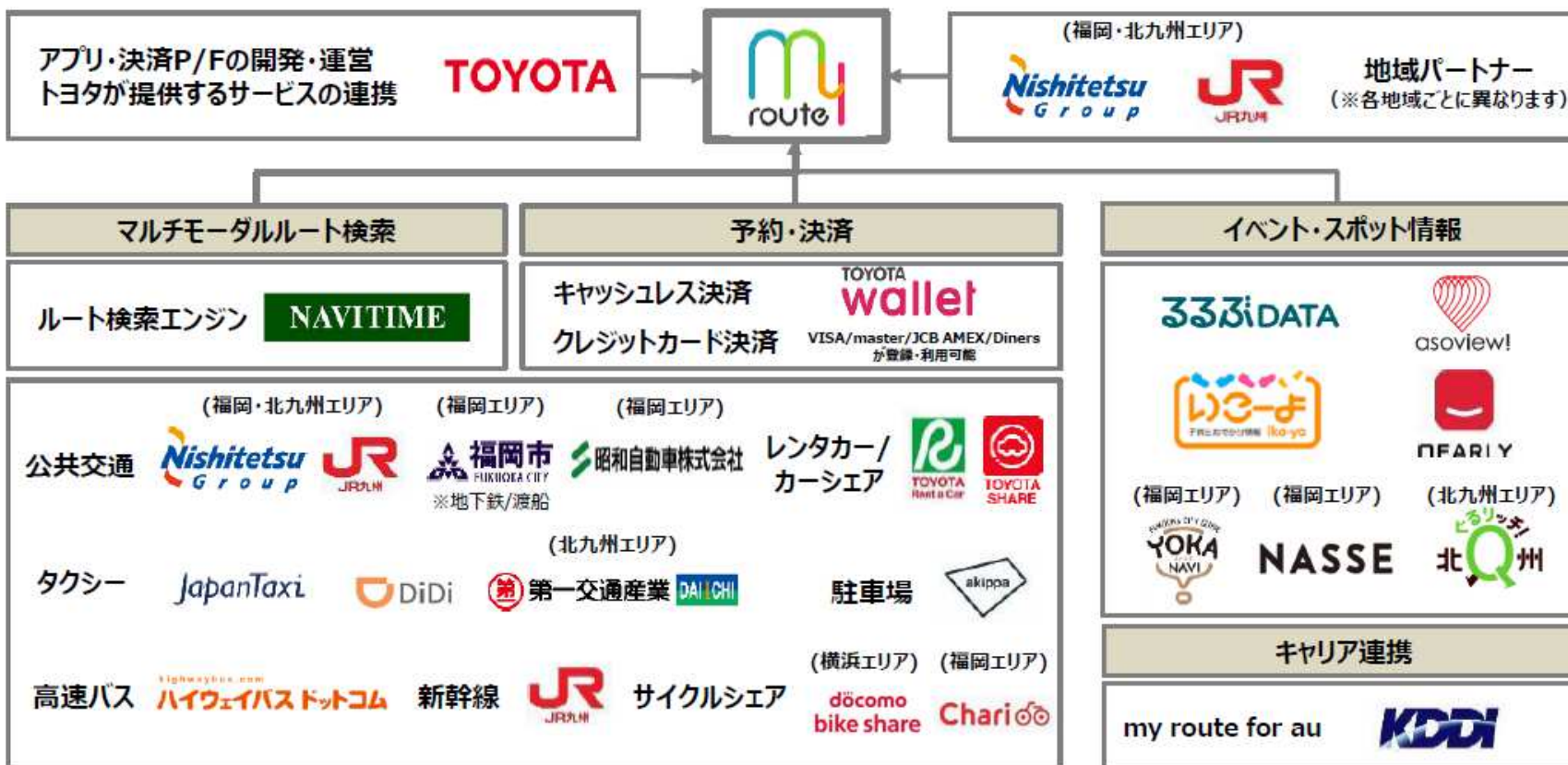
クレジットカード

**アプリ内決済可能**

<b>プリペイド*1</b>	銀行口座(三井住友銀行/ゆうちょ銀行他7行**2) <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 0.8em;"> </div>
Visa/MasterCard/一部JCB*3 <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 0.8em;"> </div>	バイチャルクレジットカード(TS CUBIC Pay) <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 0.8em;"> </div>
<b>クレジット</b>	バイチャルクレジットカード(TS CUBIC Pay) <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 0.8em;"> </div>
<b>デビット(拡大予定)</b>	銀行口座(三井住友銀行/ゆうちょ銀行他7行**2) <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 0.8em;"> </div>

\*1: 事前チャージ要\*2: 対応銀行順次拡大予定\*3: トヨタファイナンス発行分

# 福岡・北九州での提供サービス一覧



# 実績



210,000  
ダウンロード!

2021年8月中旬で**約210,000DL**  
(一定のアクティブユーザー獲得)

1か月で**5,000~10,000DL**増加

ユーザーアンケートでは、  
「とても満足」「やや満足」併せて  
全体の**約80%がサービスを好意的に評価**

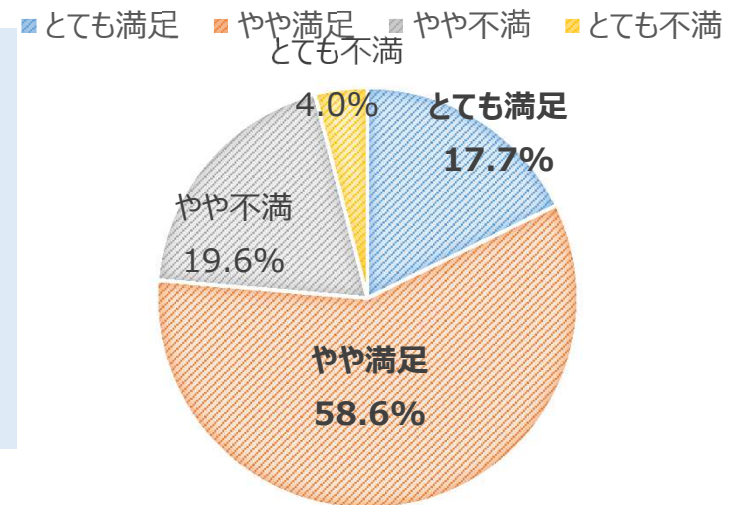
出典：トヨタ自動車2019年1月実施 オープンアンケート結果（抜粋）  
有効回答数423件（my routeユーザー）

## 利用者の反応

**約80%**が好意的に受け止めるなど実用性を確認

### (ユーザーの声)

- ・予定していた**目的地以外のお店・イベント情報**を見つけられた
- ・普段のルートとは違う、**便利なバスルート**を発見した
- ・**サイクルシェア**を使うきっかけになった
- ・バスチケットの**現金支払**や**窓口購入の手間**が省けて便利





# JR九州様との連携



2019年10月23日

九州旅客鉄道株式会社  
西日本鉄道株式会社

JR九州と西鉄は輸送サービスの利便性向上に連携して取り組みます

このたび、九州旅客鉄道株式会社（福岡市博多区 代表取締役社長執行役員：青柳俊彦／以下「JR九州」）と西日本鉄道株式会社（福岡市博多区 代表取締役社長執行役員：倉富純男／以下「西鉄」）は、輸送サービスにおける連携に関する覚書を締結しました。

少子高齢化の進展・人口減少、地球環境への配慮、自動運転をはじめとしたモビリティにおける技術革新など、輸送サービスにおける事業環境は、転換期を迎えています。こうした時流の下、交通事業者は、これまでの事業のあり方に捉われない、大きな変革が求められています。

これまで、同じ福岡・九州の地において、地域とともに歩み、地域とともに発展することを共に理念に掲げ、輸送サービスの提供やまちづくりに取り組んできた両社は、更なる地域への貢献を念頭に、輸送サービスの大きな変革への対応と企業価値の向上を実現するため、会社の枠を超えて連携し、お客さま目線での「利便性の高い輸送サービスの実現」に取り組むことに合意しました。

連携当初の取り組みとして、MaaS（※）の活用について具体的な検討を行い、両社の持つ公共交通を活かした情報提供サービスを展開することで、移動の利便性向上を図ります。

さらに今後は、利便性が高い持続可能な公共交通ネットワークの構築に向けて、新たなテクノロジーを活用しながら、両社で連携して取り組んでまいります。

両社による取り組みの具体的な内容は、検討の進捗に合わせ、随時発表します。





## 連携の趣旨

### 現状

これまでJR九州と西鉄は、地域の発展を目指し、輸送サービスの提供やまちづくりに**個別に**取り組んできた

### 環境の変化


公共交通の重要性が高まり、モビリティにおける技術革新等の転換期を迎え、会社ごと・モードごとではなく、地域における移動の**全体最適化**が必要

**JR九州と西鉄は輸送サービスの利便性向上に連携して取り組むことを決定**





## 具体的な連携方向性

1. Maas分野での連携
  2. 公共交通のご利用促進につながる輸送サービスの提供
  3. 公共交通の利便性を向上させるための新しいテクノロジーを活用した輸送サービスの実現
- 

# 連携実績（JR下曽根駅 バス路線新設拡充・鉄道との連携）

## 概要

- 路線新設・変更
- 沼団地・吉田団地・四季彩の丘団地⇔下曽根駅系統の新設
- 昭和池・弥生が丘⇔下曽根駅⇔小倉方面の一部便を下曽根駅経由とし回数増
- 乗継環境整備  
JR下曽根駅構内での施設整備（バス運行情報提示等）



## 路線図



両社の新規需要獲得と  
バス運転時間削減を実現

# 中型自動運転バス実証実験 (福岡県北九州市、苅田町)

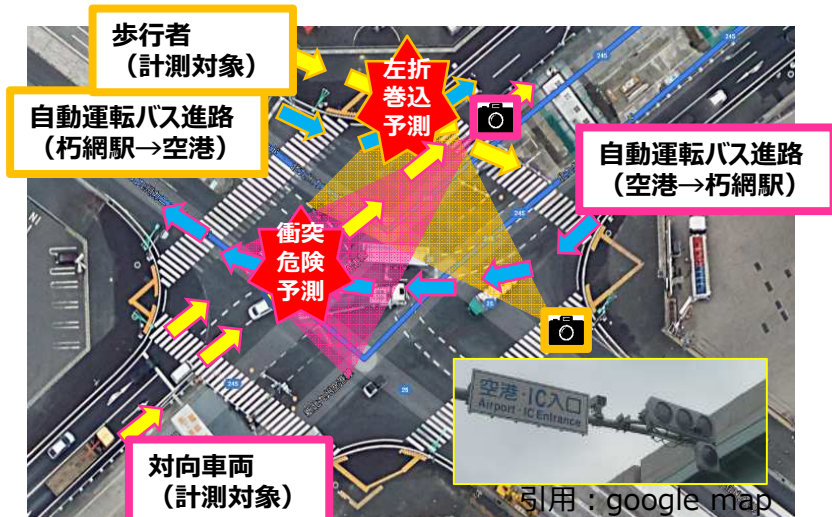


空港と鉄道駅・臨海部の事業所・住宅等をつなぐ交通網の確保



**目的:** 自動運転バスサービスの実装を想定した課題の抽出と技術検証  
**場所:** 福岡県北九州市、苅田町  
    朽網駅～北九州空港 (延長約10.5km、既設ルート)  
**時期 (実証走行):** 2020年10月22日～11月29日 (26日間)  
**運行計画:** 運行本数: 6時から21時まで1日6往復程度(計308便)  
    乗降場所: 朽網駅、北九州空港、トヨタ九州苅田工場前  
    乗客: 前半は関係者、後半は一般客(2,592人乗車)

## 1. 危険情報検知システム



見通しが悪い大規模交差点にカメラ・ライダーを設置し、AIが画像処理して将来位置と交錯を予測

## 2. 高度バーチャル検証システム



事前にバーチャルシミュレーション上で走行を再現。車両の基本挙動や事故が起きうるケースを確認

出典: 2021.3.25「地域自動運転サミット」  
西日本鉄道投影資料

# 実験に使用した車両（産総研所有）

まちに、夢を描こう。



## 【車名】いすゞ自動車「エルガ ミオ」

※西鉄含め多くのバス会社で使用されている中型路線バスです。

## 【乗車定員】56人（座席28席）

## 【最高速度】50Km/h

## 【全長】8.99m

## 【全幅】2.48m

## 【全高】3.04m



出典：産総研HP

# 中型自動運転バス実証実験 (福岡県北九州市、苅田町)

## 【運行結果】

- 手動介入は1便あたり1.22回発生。
- インフラ連携の高い効果を確認、安全確保に向けた事前の取り組みの重要性を認識。

## 1. 主なインフラ連携

- ・信号情報提供システム (10カ所)
- ・磁気マーカー (1区間上下計1.2Km)
- ・信号サイクル調整 (1カ所)
- ・危険情報検知システム (1カ所)
- ・停止線調整 (1カ所)

## 2. 主な手動介入発生要因

- ・ACCの制動不足 (頻度：少)  
⇒運転手判断による早めのブレーキによる
- ・車両のふらつき (頻度：少)  
⇒RTK-GPSの測位精度劣化か
- ・大型交差点右折時の危険回避 (頻度：中)  
⇒インフラ・車両の双方への調整が必要

## 3. 運転士の意見

- ・調律の初期段階から乗務したことでシステムの特性をより深く理解できた
- ・プロの視点を調律を通じて車両挙動に反映したことで安全性・円滑性向上、やりがい

## 4. 安全確保の取り組み

- ・NTTデータ社によるバーチャルシミュレーション上での車両挙動の確認やSOMPORリスクマネジメント社によるリスクアセスメントを事前に行い運転士に共有することで事故リスク最小化に努めた



出典：2021.3.25「地域自動運転サミット」

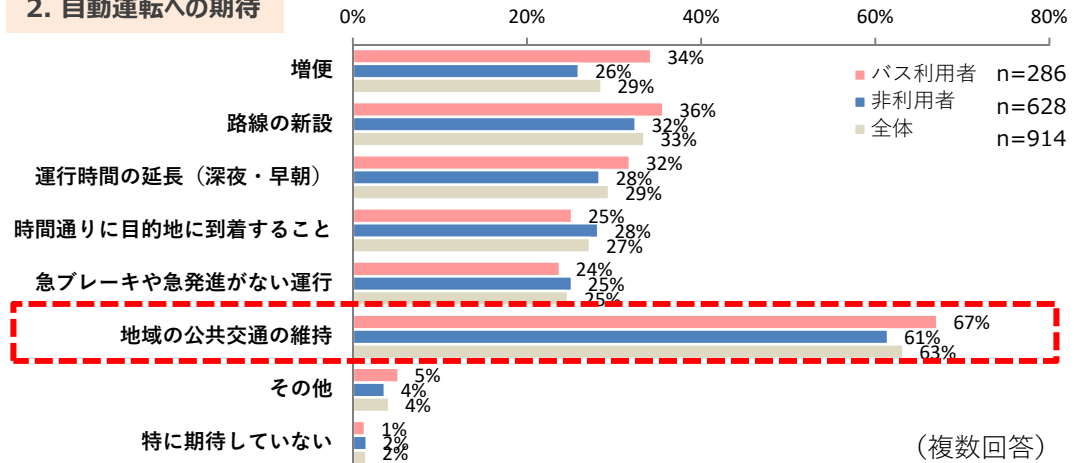
## 【アンケート結果】

- 多くの試乗者が「乗り心地良い」と回答
- 自動運転への期待は地域の公共交通の維持が多くの回答を集め、実装時の利用意向も高い
- 試乗後の感想として、無人運転時の事故・トラブル対応を心配する声が多い

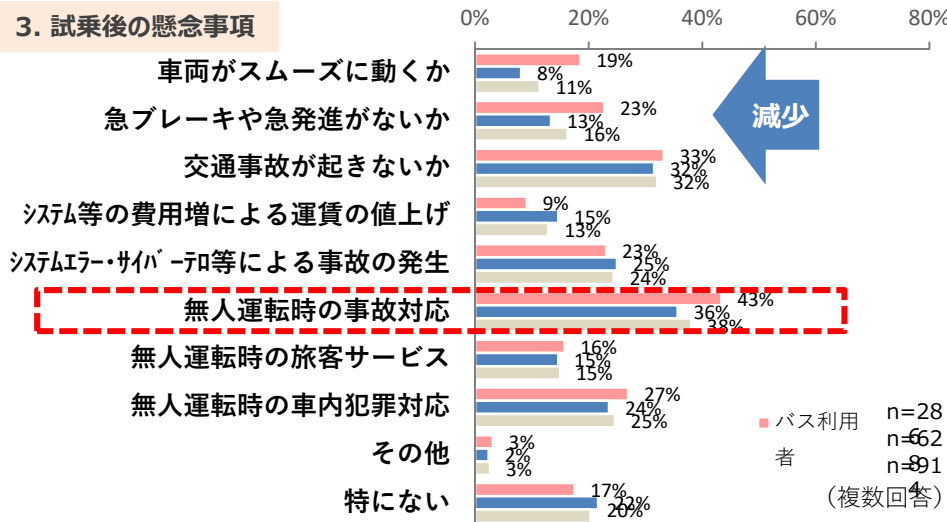
### 1. 試乗者アンケートの主なコメント

- 思った以上に安定していて驚きました。
- 人手不足の解消、路線維持に繋がる事を期待している。
- プロの運転士のほうが安心さは大きかった。

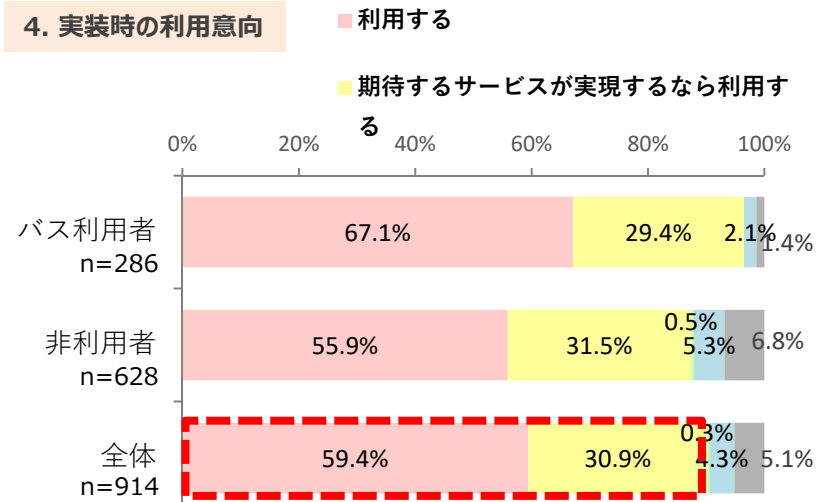
### 2. 自動運転への期待



### 3. 試乗後の懸念事項



### 4. 実装時の利用意向



出典：2021.3.25「地域自動運転サミット」55  
西日本鉄道投影資料



まちに、夢を描こう。



# 公共交通は経費ではなく「地域への投資」！ ご清聴ありがとうございますバス！

