参考資料1

地域新MaaS創出推進事業での取組（14地域分）

スマートモビリティチャレンジ2021（地域新MaaS創出推進事業）
自動運転レベル4等先進モビリティサービス研究開発・社会実装プロジェクト

令和3年度先進パイロット地域の取組

テーマ・政策課題		令和3年度の取組	ページ番号
A	貨客混載 客貨混載 福祉	【貨客混載】 **愛知県春日井市**：オンデマンド型自動運転サービスを活用した貨客混載　サービスの検証 **（自動運転と連携する取組）** 【福祉＋一般旅客】**宮城県仙台市**：福祉車両の非送迎時間を活用した移動支援の提供による事業性向上効果の検証 【福祉＋貨客混載】**香川県三豊市**：福祉車両の非送迎時間を活用した食品配送サービスの提供による事業性向上効果の検証	春日井市：P3~P10 仙台市：P11~P22 三豊市：P23~
	共同輸送	**佐賀県基山町**：企業シャトルバスに加え、スクールバスも行政サービスに集約した形での交通サービスの受容性・事業性検証	P37~P52
B	移動販売	**北海道帯広市**：旅客バスを改造し、マルシェ機能の付加による収益多角化・向上効果の検証	P53~P67
	移動診療	**三重県6町連携**：移動診療車を活用した複数自治体にまたがる広域医療サービスの受容性・事業性の検証	P68~P82
C	ダイナミックプライシング	**島根県美郷町**：運行データ等を活用したタクシーのサブスクリプション運賃の最適価格水準の検証	P83~P102
	ダイナミックルーティング	**北海道室蘭市**：需要・供給側双方に働きかけた最適なデマンド交通のサービス水準の探索	P103~P113
		沖縄県北谷町：レンタカー・航空機の接続最適化の効果検証 **（自動運転と連携する取組）**	P114~P149
	With/after コロナ	**大阪府大阪市**：都市部における来店予約等を活用した来訪ピークシフトの効果検証	P150~P157
D	異業種連携	**福島県会津若松市・茨城県日立市**：レシート情報を活用した成功報酬型広告収入モデルの実装	P158~P166
		兵庫県播磨科学公園都市：商業施設に加え、オフィスや研究機関とも連携したモビリティサービス提供の仕組み検証	P167~P180
E	データの活用 データシミュレーション	**福井県永平寺町**：コネクテッドカーの普及を見据え、走行データを活用した自家用有償ドライバーの質担保に向けた検討 **（自動運転と連携する取組）**	P181~P189
		埼玉県入間市：交通サービス等の提供で得られた移動・健康データを活用した、交通政策・福祉政策の連携・一定運用に向けた検討	P190~P200

A. 他の移動との重ね掛けによる効率化
愛知県　春日井市　高蔵寺ニュータウン
（地区内オンデマンド型自動運転サービスへの配達機能追加と受容性分析）

地区内オンデマンド型自動運転サービスへの配達機能追加と受容性分析

体制
- KDDI総合研究所
- 春日井市
- 名古屋大学
- エクセイド

概 要

実証内容

1. 実証の目的
- 地区内で日常生活圏が形成されている（スーパー，診療所，薬局，郵便局，集会所等がある）が，丘陵地を切り開いた住宅地区であり，自動車運転免許返納後など自家用車以外での外出が困難
- そのため，地区内移動を補完する自動運転サービス導入を住民主体の運営体制で検討中
- 配達機能追加による利用者利便性と満足度，車両稼働率を検証

2. 実施内容
- オンデマンド型自動運転サービスの住民送迎の実証実験に合わせて，地区内商業施設の（水や米など）持ち運びが大変で日持ちする商品を自宅で購入し，商品配達を自動運転サービスの一部として重ね掛け
- 住民送迎とは異なる商品配達の配車アルゴリズムを開発し，商品注文から自動運転車予約までを一元化したシステムを構築

3. スケジュール
- 2022年2月1日～3月11日（平日9時～16時）

4. 検証項目・結果
- 利用者の買い物利便性，生活の質は現状（「変化なし」）よりも改善
- 利用者の外出頻度が向上
- 利用者の送料の支払い意思額が有料（住民送迎と同程度）
- 車両稼働率２倍以上
- 運営協賛・負担金として月5000円（年5万円）以上

特徴
- 地区内住民送迎は自家用有償旅客運送として住民主体の運営体制を構築予定であり，地区内商業施設等からの運営協賛・負担金の確保，利用対象者の拡大を目指した実証実験

実証風景（写真等）

将来構想

将来構想・次年度以降の取組に向けて
- 住民送迎だけよりも商品配達機能追加にて車両稼働率が向上することを確認したが，さらなる貨客混載の効率化を実現するオンデマンド型自動運転サービスのシステム構築が必要（店舗経由条件の多様化・再配達に関する配車アルゴリズム改善）
- 住民送迎だけでなく，商品配達の利用者（子育て世代を含む交通弱者以外の住民），地区内店舗の運営費・負担金の増額を見込んだ自家用有償旅客運送の運営計画の見直し，商品配達も対応可能な住民ボランティアの確保
- 将来的には店舗の在庫管理・決済システムとの連動，遠隔監視システムの見守り機能の追加など，地区内の日常生活圏維持に資するサービス連携・改善

基礎情報

名称

地区内オンデマンド型自動運転サービスへの配達機能追加と受容性分析

体制

高蔵寺スマートシティ推進検討会
代表幹事：株式会社KDDI総合研究所　（システム構築・提供）
参加団体：春日井市　（住民・地元関係者との調整）
国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学
（調査企画・データ分析）
株式会社エクセイド　（自動運転車両の運行補助）
協力団体：株式会社サーベイリサーチセンター　（調査補助）
株式会社メイテック　（システム運用補助）

地域特性・課題

高蔵寺ニュータウン（NT）
・人口：約43千人，65歳以上比率：約36%
・通勤・通学はJR高蔵寺駅まで路線バス利用が多いが，
買い物・通院など生活行動は自動車依存率が高い

高蔵寺NT石尾台地区（約800m×800m）
・人口：約4.6千人，65歳以上比率：約47%
・戸建住宅が多く，バス停は６か所あり，地図上はいわゆる交通空白地区でない
・商業施設，診療所，集会所も立地しており，日常生活圏が成立
・丘陵地を切り開いた地区であり，勾配がきつい坂道が多く，
徒歩・自転車での移動は限定的

・オンデマンド型自動運転サービスによる
地区内移動補完を繰り返し実証実験中
・住民主体の自家用有償旅客運送での運営体制を検討中

対象地区

春日井市高蔵寺NT・石尾台地区

https://www.city.kasugai.lg.jp/shisei/machi/new_town/1008941.html

https://kozoji-nt.com/charm/area/

地区内オンデマンド型自動運転サービスへの配達機能追加と受容性分析

目的と手法

目的

- 地区内で日常生活圏が形成されている（スーパー，診療所，薬局，郵便局，集会所等がある）が，丘陵地を切り開いた住宅地区であり，自動車運転免許返納後など自家用車以外での外出が困難
- そのため，地区内移動を補完する自動運転サービス導入を住民主体の運営体制で検討中
- 配達機能追加による利用者利便性と満足度，車両稼働率を検証

対象者

- 住民，特に自動車運転免許返納後など自家用車での自由な外出ができない住民

手法

- オンデマンド型自動運転サービスの住民送迎の実証実験に合わせて，地区内商業施設の持ち運びが大変で日持ちする商品（水や米など）を自宅で購入し，商品配達を自動運転サービスの一部として重ね掛け
- 住民送迎とは異なる商品配達の配車アルゴリズムを開発し，商品注文から自動運転車予約までを一元化したシステムを構築

実施期間等

- 2022年2月1日～3月11日
- 平日9時～16時
- 商品注文・配車予約システム（電話予約受付対応もあり）

実施報告

法制度

- 自動運転サービスは，地域公共交通会議にて交通空白地の自家用有償旅客運送としての実施に向けて交通事業者と調整中
- 住民主体の運営団体設立を目指しているが，収益事業の解釈が困難
- 新たなモビリティサービスの上下分離方式として，車両や拠点（車庫・充電施設等）は行政負担をする場合の先行事例が不足

実証風景

地区内オンデマンド型自動運転サービスへの配達機能追加と受容性分析

実験結果（定量）

利用者側の検証命題・結果

検証命題
- 「買い物の利便性」（事後ヒアリング調査）
- 「生活の質」（事後ヒアリング調査）
- 「外出頻度」（事後ヒアリング調査）
  ※モニター数：29名

KPI・目標値
- 買い物利便性，生活の質は現状（「変化なし」）よりも改善
- 外出頻度が向上
- 送料の支払い意思額が有料（送迎の支払い意思額と同程度）

検証手法
- ヒアリング調査

結果
- 買い物の利便性は15名が「楽になった」と回答し，利用意向は20名が「今後利用したい」と回答し，好評な結果となった
- 商品の多様化，生鮮商品の配達の希望もあり，より利便性向上を期待する声もある反面，本来の外出促進・健康増進を目指した活動であることを理解いただく機会も必要
- 生活の質は10名が「向上した」と回答し，外出頻度は26名が「変化なし」と回答し，より長期的な期間での検証は必要
- 送料の支払い意思額は平均153円/回となり，住民送迎時（過去の調査結果）と同程度であった（3名が無料と回答）

自治体・事業者側の検証命題・結果

検証命題
- 車両稼働率の向上
- 商業施設の協賛・負担金の支払い意思

KPI・目標値
- 車両稼働率２倍以上
- 運営協賛・負担金として月5000円（年5万円）以上
  （住民主体の運営団体の見込み設定値）

検証手法
- 運行データ分析，ヒアリング調査

結果
- 利用実績（体験乗車除く）は，**住民送迎83回，乗車総数99名（30名利用），配達40回（29名利用）**
- **車両稼働率**は商品配達機能追加にて**2.33倍**
  定義：貨客混載期間中の人・荷物の走行に要した時間
  ／貨客混載期間中の人の走行に要した時間
- 協力２店舗の運営協賛・負担金，地域貢献として3000～5000円/月は支払い可能な範囲（人の送迎のみでも社内説明は可能）【事業者】
- 商品注文・管理システムの使い勝手は良いが，在庫管理とのシステム連携までされるとうれしい．ポイントシステムがあると利用者はより増える可能性がある（決済システム連携への期待）【事業者】

地区内オンデマンド型自動運転サービスへの配達機能追加と受容性分析

実験結果（定性）

利用者の評価

- 自動運転サービスが自動車運転免許返納後など，自動車利用ができない場合の移動補助であり，まだ数年間は送迎サービスは利用しない予定であるが，商品配達は現時点でも利用できるサービス
- 対象商品の多様化，定価でなく割引価格の適用，配達時刻指定（配車予約）のしやすさは今後の改善を期待
- 住民主体の運営団体としては，協賛店舗からの負担金は重要な運営費であり，早くの実用化を期待
- また，協賛店舗への親近感が向上の効果，カート走行による防犯効果も期待されていることを確認した

自治体・事業者の評価

- 行政としては車両・拠点整備など初期費用は負担し，運営費は各運営団体が独自に確保する整理をする予定であり，協賛店舗が増える取り組みは応援していきたい【自治体】
- 商品配達時のドライバとしては，不在でないか心配であった（実験期間中は不在はなし）．再配達をしないとダメな場合を考えると，現時点の自動運転車両での生鮮商品・冷凍品の配達は不可能【事業者】

- 在庫管理や決済システムとの連携がされると，より負担がなく，協力が可能となる【事業者】
- また地域貢献の意味からも，住民主体の運営団体の応援はさせてもらう予定であるが，商品配達のように売り上げ向上につながる取り組みはより社内説明がしやすくなる【事業者】

地区内オンデマンド型自動運転サービスへの配達機能追加と受容性分析

地域における取組の持続化・高度化に向けた知見

考察

- 住民送迎の枠組みでの自動運転サービスを目指してきたが，自家用車利用者はサービス対象外となり積極的に関与しづらかった．今回の商品配達機能の追加によって，直ぐにサービス利用者になる可能性もあり，地区内の商業施設の売り上げ貢献（より長く営業してほしい）も期待できる
- 住民主体の運営団体としては，運賃収入以外の協賛金の確保もしやすく，設立検討時の想定額と同程度が得られる可能性を確認できたことは良かった

- 住宅地区（NT）であり，人口密度が高く，日常生活圏が小学校区単位で成立している場合，自動運転サービスの運営には住民送迎以外の重ね掛けは有効
- また小学生保護者からは，（登下校時等に）地域の見守り役機能としての期待の声もあり，カメラ映像解析データなどを必要に応じて地域に還元するスキームを確立し，犯罪抑止効果も考えていくことが有効

課題

- 商品配達機能を自動運転システムと連携可能であることは技術検証できたが，店舗の在庫管理，決済の各システムと連携することがより望ましい
- 商品配達は重労働になる可能性もあり，ボランティア活動の幅がひろがり，地域内で人材確保することが困難となる可能性もある

- 住民ボランティア輸送の枠組みで自動運転サービスを成立させるには，よりレベルの高い自律走行技術が必要であり，インフラ強調システムの導入と費用負担など，継続的に議論する必要がある

地区内オンデマンド型自動運転サービスへの配達機能追加と受容性分析

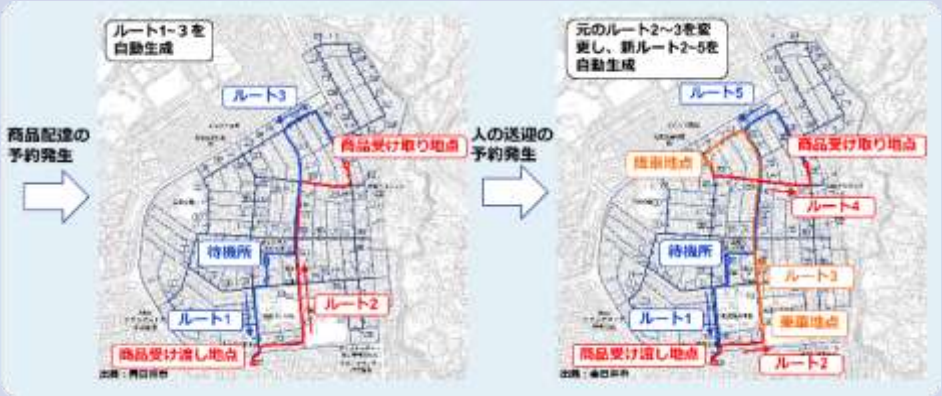
サービスの改善・高度化/地域理解醸成に向けた取組

サービスの改善・高度化

- 住民送迎向けの配車システムに，商品配達の特性（今回は日持ちする商品のみを対象）として到着時刻を数時間の幅で変動させる，人の送迎を優先する配車アルゴリズムを開発，実装
- KDDI総合研究所からプレスリリース（2/4付）

https://www.kddi-research.jp/newsrelease/2022/020401.html

	人	商品
時刻	乗車時刻または降車時刻の**遅延は数分～十数分程度**までを許容	到着時刻は、**1～数時間の幅で変動することを許容**
停車時間	乗降車の所要時間は**数十秒～1分程度**	商品の積み込みや引き渡しには**数分程度**必要
座席数	ひとりに対して1席	商品の数や大きさにより必要座席数を計算



地域理解醸成

- 自動運転サービスに対する理解醸成として，地区内小学校（3年生の授業（社会科））で自動運転の説明・見学会を実施（2/18（金））
- 2/23（祝日）は小学生親子の体験乗車日とし，計13組の小学生親子が自動運転サービスを体験

- 自家用有償旅客運送での自動運転サービスの住民主体の運営団体設立を目指し，行政，大学，住民代表者が２週間に一度の間隔で方向性等を議論
- 継続的な運営を目指し，運賃収入以外の財源確保として，町内会費の充当（利用者だけでなく，地域全体でサービスを支えることを目標）に向けた説明会を実施

A. 他の移動との重ね掛けによる効率化
宮城県　仙台市
（福祉・交通事業者の相互補完によるMaaSモデル実現に向けた実証事業）

仙台市共生型福祉MaaSモデル実証事業

体制

- 株式会社ゆらリズム
- 株式会社エムズ
- 一般社団法人ソーシャルアクション機構
- MONET Technologies株式会社
- 株式会社エムダブルエス日高
- 株式会社ヨークベニマル
- 仙台市
- 宮城県タクシー協会仙台地区総支部

概　要　※実証ごとに記載

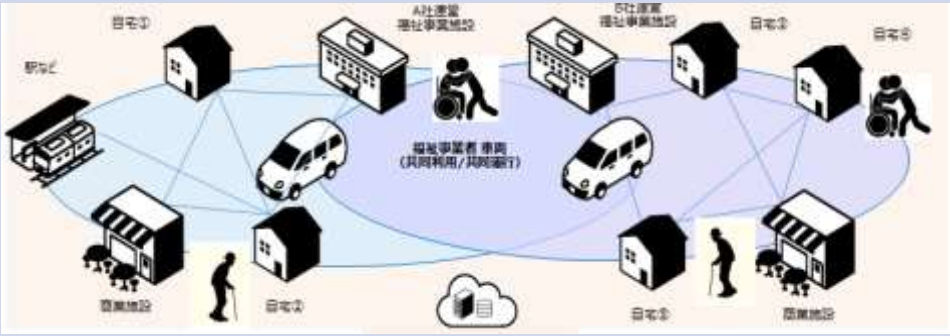
実証内容

実証の目的	◆複数の福祉事業者が持つ車両を活用し、施設の通所会員向けの「送迎の共同化」と要支援・要介護者向けの「オンデマンド相乗り」による外出支援を、一つのシステムで統合し、新たなモビリティサービスを提供することで、法的実現性の確立と事業継続可能性（採算確保に必要な要素の実現度)を検討する
実施内容	◆複数の福祉事業者が保有する車両を用いて福祉専用送迎システムを活用した以下の取組みを実施 【ア．送迎の共同化】 2社の福祉事業者の車両共同利用による共同送迎 【イ．オンデマンド相乗りサービス】 オンデマンド相乗りによる外出支援サービス（無償）
スケジュール	【ア．送迎の共同化】 2022年2月3日～3月3日 【イ．オンデマンド相乗りサービス】 2022年1月18日～3月4日
検証項目・結果	【ア．送迎の共同化】 ＜検証項目＞複数事業者の車両共同利用による車両稼働率向上と車両数の削減 ＜検証結果＞18.2%の効率化を実現した 【イ．オンデマンド相乗りサービス】 ＜検証項目＞有償サービス時の採算性獲得の実現性検証 ＜検証結果＞通所会員の2割が利用可能性があり、事業性が確認できた

特徴

- 本事業は、介護送迎の最適化とオンデマンド相乗りを統合して運行可能な「福祉Mover」を、初めて複数事業者間での共同送迎・相乗りに活用した取り組みであり、福祉有償運送と地元交通事業者が補完・連携するモデルの構築を目指して取り組みを行った。

事業全体の概要



将来構想

将来構想・次年度以降の取組に向けて

- 来年度以降の有償サービスの事業化を目指すと共に、連携事業者の拡大にも取り組んだ。

基礎情報

名称

- 仙台市共生型福祉MaaSモデル実証事業

体制

団体区分	団体名	役割
代表団体	MONET Technologies 株式会社	全体企画、事務局
参加団体	株式会社ゆらリズム	福祉事業者
	株式会社エムズ	福祉事業者
	一般社団法人ソーシャルアクション機構	システム提供
	株式会社エムダブルエス日高	協力企業(アドバイザー)
	株式会社ヨークベニマル	外出先提供、プロモション・イベント協力
	仙台市 宮城県タクシー協会仙台地区総支部	オブザーバー(実証の助言/庁内各署との連携)

地域特性・課題

- 仙台市は全国平均に比して介護余力が少なく、特に泉区は高齢化が進展している。起伏の多い丘陵地帯にオールドニュータウンが広がっており、コミュニティバスはあるが高低差が多く、バス停まで自身で歩いて行けないために外出を諦める高齢者も多い。その結果、健康な高齢者の外出機会を奪い、生活の質を維持出来ず、自立や健康を損なう可能性がある。また、外出困難な高齢者にとっては、地域コミュニティから孤立し、日常生活に支障をきたす懸念もある。
- また、高齢者、特に要支援・要介護者を支える介護施設の運営事業者（以下、「福祉事業者」）は、各自が車両を保有し送迎を行っているが、同一エリアを複数事業者が重複して送迎している無駄があることで、車両関連コストやスタッフ事故リスクなどが負担となっており、中小の福祉事業者の経営体力を圧迫している。

対象地区

高低差がある起伏の多い丘陵地帯にオールドニュータウンが広がる

狭くて長い坂道 ／ 生活道路に階段

仙台市共生型福祉MaaSモデル実証事業

目的と手法

目的

- 本事業は、福祉事業者の送迎用の車両を活用し、通所利用者への「送迎の共同化」と「オンデマンド相乗り」を一つのシステムで統合し、新たなモビリティサービスを提供することで、法的実現性の確立と事業継続可能性を検討することを目的とする。

対象者

ア．送迎の共同化	イ．オンデマンド相乗りサービス
株式会社ゆらリズム及び株式会社エムズの両施設の通所会員	

手法

ア．送迎の共同化	イ．オンデマンド相乗りサービス

- 各事業者の送迎計画を共同化した送迎運行計画を、福祉専用送迎システム「福祉Mover」への取り込みを実施

実施期間等

ア．送迎の共同化	イ．オンデマンド相乗りサービス
＜運行開始・終了日＞ 2022年2月3日～3月3日 ＜運行時間・曜日＞ 毎週火曜日・木曜日　朝便を対象 ＜運行台数・回数＞ 計11台＊計8回 (火曜3回、木曜5回)	＜運行開始・終了日＞ 2022年1月18日～3月4日 ＜運行時間・曜日＞ 月～金曜 (週5日) 8:30-16:00 ＜運行台数・回数＞ 送迎時以外は2台で対応＊23回

実施報告

法制度

一般社団法人の設立
（福祉有償運送の担い手として）

- 本実証事業の社会実装に向けては、両事業とも現行法上では、福祉事業者間の有償での相互委託は認められておらず、実現可能な選択肢として、各福祉事業者からの送迎業務を受託可能な事業主体の設立を目指すこととした。
- 具体的には、一般社団法人設立と福祉有償運送の許可登録を目指すための準備を行った。

実証風景

オンデマンド相乗りサービスの様子

オンデマンド相乗りサービスの告知チラシ

仙台市共生型福祉MaaSモデル実証事業

実験結果（定量）

本実証事業の検証命題・結果

ア. 送迎の共同化

検証命題	◆複数事業者の車両共同利用による車両稼働率向上と車両数の削減
KPI・目標値	◆車両稼働率、及び、車両数
検証手法	◆システム「福祉Mover」の活用による送迎実績データと稼働車両実績
結果	・**送迎業務のシステム化と共同送迎化により、18.2%の効率化を実現した*** 木曜朝の迎えの便 ・**8割以上の福祉事業者が送迎に負担と感じており、本事業への参画意向がある事業者は5割にのぼり、一定規模の割合で存在する** ・**送迎業務のシステム化～共同送迎に至る検討ステップ・フローを明確にすることが出来た** ・**一般社団法人による送迎受託を前提とした事業性は、成立する可能性が高い**

検証結果

- 本実証事業における送迎業務のシステム化と共同送迎化により、18.2%の効率化（11台⇒9台）を実現した。* 木曜朝の迎え便が対象

Before		After
11人	30人	41人
4台	7台	9台

福祉事業者の評価

ア. 送迎の共同化

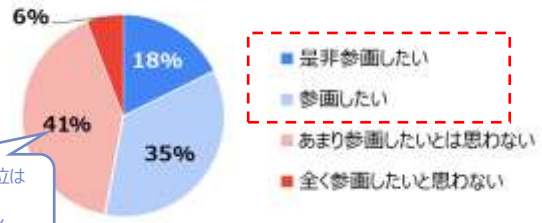
＜日頃の送迎負担感と共同送迎に対する参画意向と委託料＞

・88%の事業者が送迎を負担に感じている

Q.自社で通所者の送迎をすることに負担を感じているか

・53%の事業者が共同送迎への参画意向あり

Q.福祉事業者同士の共同送迎の仕組みに参画したいか



委託に消極的な理由1位は利用者/家族との接点・コミュニケーション

・有償での送迎委託に現実的な可能性も

Q.委託料がいくらなら利用するか（1往復あたり）

※上記は、「参画したいと思う事業者」以外も含む集計

仙台市共生型福祉MaaSモデル実証事業

実験結果（定量）

本実証事業の検証命題・結果

イ．オンデマンド相乗りサービス

検証命題	◆有償サービス時の採算性獲得の実現性検証
KPI・目標値	◆送迎受託＋オンデマンドサービスの事業性
検証手法	◆実証サービス利用登録者数、利用数実績、及び、利用前/後のヒアリング・アンケート実施
結果	・**通所会員の20%近くが利用する可能性が高い** ・**サービス利用者からの満足度は高い** ・**また日頃は（コロナ影響や家族の心配から）外出を控えている高齢者が多いが、日ごろの送迎車両による移動支援には、安心感も含め、ニーズ・期待が高い** ・**特に、介護認定は軽いが、独居かつ自家用車が無く、外出しないケース人は、こうした移動手段ができれば、外出促進の効果が期待できる** ・**価格受容性も**事後ヒアリングでは、61%が月額3,000円まで、18%が月額5,000円まで支払ってもよいとしており、**サービスの実現性が認められる**

検証結果

・本実証で通所会員の17%（200名中34名）の利用登録を達成。今後のサービス認知・浸透により20%は十分達成可能との見通しが立った。

オンデマンド利用申し込み
34 人

→

オンデマンド予約件数
26件／35人

3月4日時点

利用者の評価

イ．オンデマンド相乗りサービス

＜回答者のプロフィール＞

・回答者の平均年齢は80代、介護度は「要介護1」までが8割近く

＜日々の買い物・通院・外出について＞

・半数は買い物に行かない

Q.買い物に外出する頻度は？

・通院は半数が月1回程度

Q.通院の頻度は？

・6割以上が外出していない（※コロナの影響も）

Q.買い物・通院以外の外出の頻度は？

仙台市共生型福祉MaaSモデル実証事業

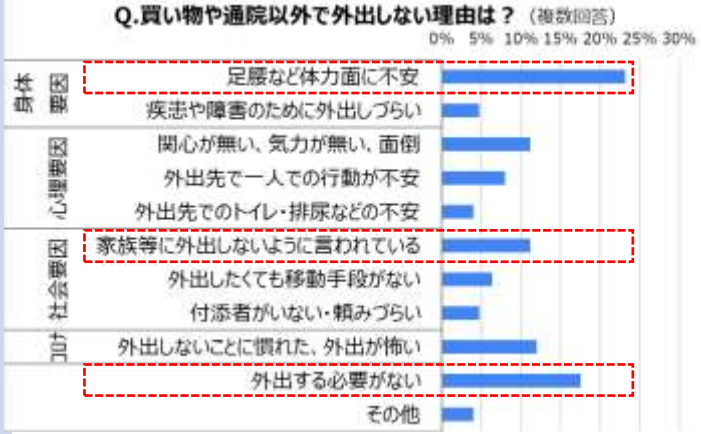
実験結果（定量）

利用者の評価

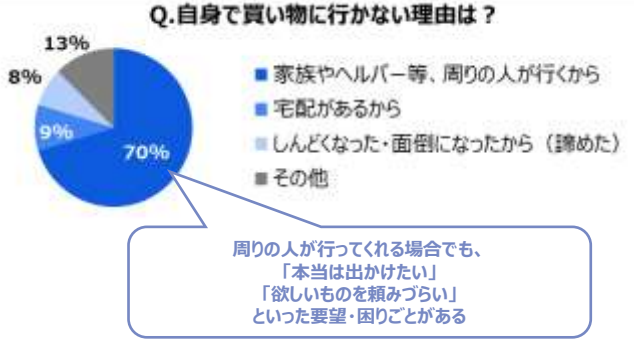
イ. オンデマンド相乗りサービス

＜外出しない理由と外出の潜在ニーズ＞

・外出しない理由は、「体力面の不安」や「家族から出るなと言われている」「外出する必要が無い」が上位

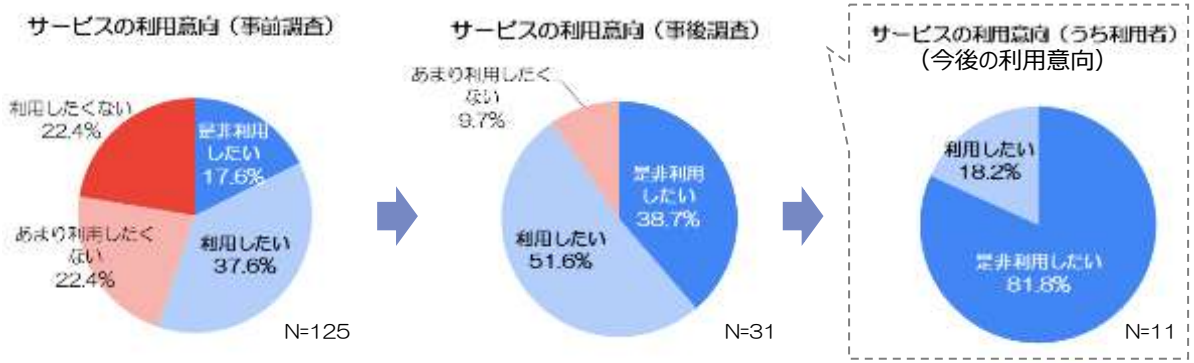


・家族に行ってもらう人も「欲しいものを頼みづらい」など、本当なら自分で行きたいというニーズはある



＜本サービスの利用意向＞

・半数超が利用意向あり。利用した人では「今後も是非利用したい」が8割実前調査の時点で、「利用したい」「是非利用したい」と回答した割合は半数を超えた。事後調査（利用登録をした人）では利用意向は9割となっている。

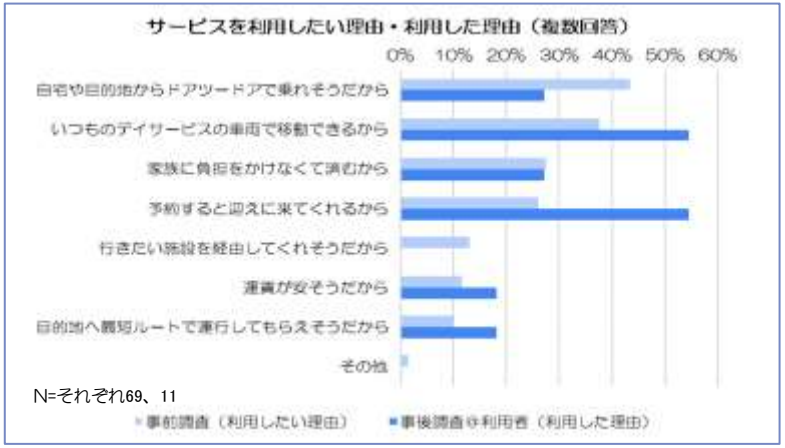


＜サービスを利用したい理由＞

"オンデマンドならでは"の点と、"いつものデイサービス車両"である点が魅力

事前調査、実際の利用者のいずれでも、以下が上位(上段が事前・下段が事後)

1. いつものデイサービス車両であること
2. 予約すると迎えに来てくれること
3. ドアツードアで乗れること
4. 家族に負担をかけなくて済むこと



仙台市共生型福祉MaaSモデル実証事業

実験結果（定量）

検証結果（福祉Moverから抽出したデータより）

イ．オンデマンド相乗りサービス

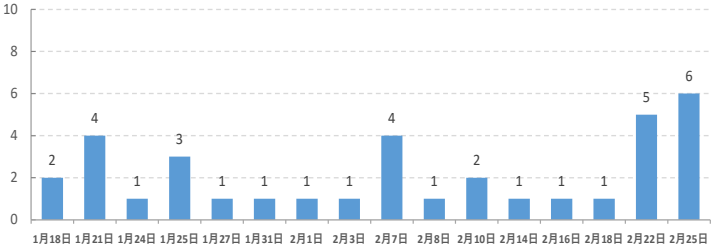
＜オンデマンド予約・走行実績（福祉Moverデータ）＞

福祉Mover上の実績データによれば、
予約26件に対して、利用人数は35人の利用実績。

オンデマンド予約件数	=	オンデマンド利用者数
26 件		35 人

毎日利用があり、後半は利用が伸びている。リピート利用もあり。
・平均移動距離は3.1キロ/回（最大6.4キロ・最小1.3キロ）
・平均乗車時間は約11分/回（最長29分・最短7分）

＜日毎の予約数実績推移＞



＜1トリップあたりの走行距離と乗車時間＞

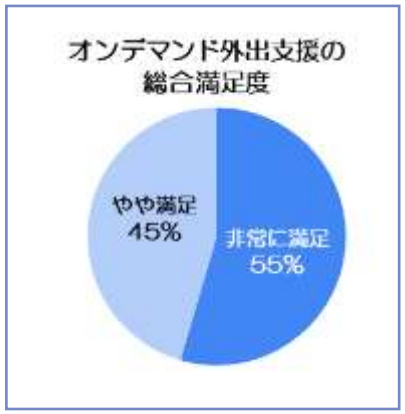
	最大	最小	平均
走行距離/1trip	約6.4km	約1.3km	約3.1km
乗車時間/1trip	約29分	約7分	約11分

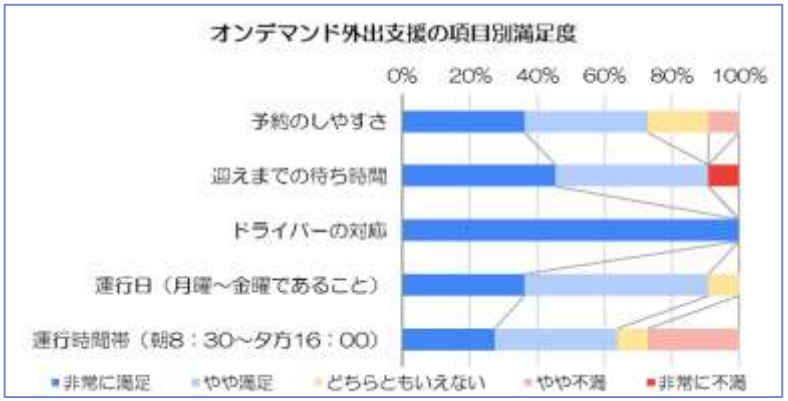
利用者の評価

イ．オンデマンド相乗りサービス

＜サービス利用後の満足度・成果（事後ヒアリングより）＞

総合満足度では利用者全員が「非常に満足」「やや満足」以上と高評価であった。
項目別では、ドライバーの対応への評価が高く、待ち時間・予約のしやすさがそれに続くスコアであった。

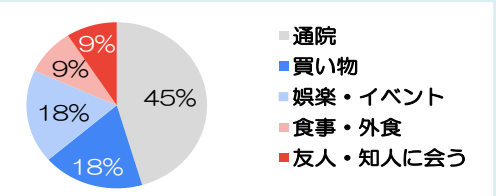




オンデマンド外出支援の利用後の感想（自由記述）
- 気分転換ができた。友達と行けたのが良かった。夢のようだった。
- いつも利用しているデイのスタッフが来てくれて安心
- 体操、歌などに参加。久しい友人に会うことができた。出かけたくても出かけられないもどかしさから解放された。一度利用したらまた出かけたいという気持ちになった。

【参考】実際にサービスを利用した主な行先・目的

実際の利用者の利用目的でも、通院以外の買い物、娯楽、食事等が半数以上を占め、多様な目的の外出（楽しい外出を含む）に寄与しているといえる。



N=28（利用しなかった人を含む）

仙台市共生型福祉MaaSモデル実証事業

実験結果（定量）

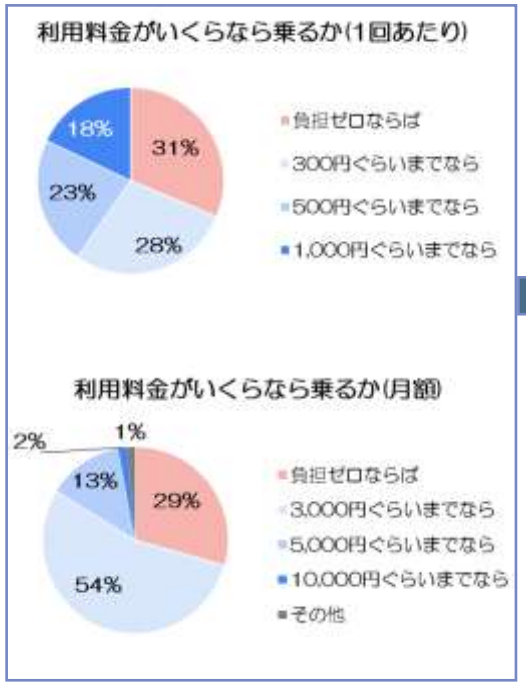
利用者の評価

イ. オンデマンド相乗りサービス (事後ヒアリングで補足予定)

＜本サービスに対する価格受容性　事前/事後＞

・事前調査では「負担ゼロならば乗る」が3割程度あった。一方、実証後（利用登録をした人）では「負担ゼロならば乗る」が減り、1回あたり利用料なら300円と500円が4割ずつ。月額会費では3000円までが6割、5000円までが2割となった。
・利用登録まで進む、実際に利用してもらう等、価値を認める顧客が地域内に一定数確保できれば、オンデマンド外出支援を事業として実現できる可能性が明らかになった。

実証前（N=69）



実証後・利用登録者（N=28：非利用者を含む）

ケアマネージャーの評価

イ. オンデマンド相乗りサービス

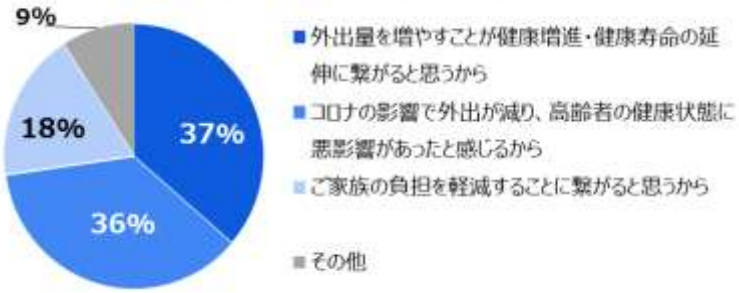
＜本サービスの通所会員にとっての有効性とその理由＞

・オンデマンド外出支援サービスは、全員が「非常に役立つ/役立つ」と回答

Q.サービスは役に立つと思うか

・役立つと考える理由は、「健康寿命増進」や「家族負担の軽減」など

Q.サービスが役に立つと思う理由は？



仙台市共生型福祉MaaSモデル実証事業

地域における取組の持続化・高度化に向けた知見

考察

- 本実証事業を通じて、概ね以下のようなことが確認できた。

ア. 送迎の共同化	**・送迎業務のシステム化と共同送迎化により、18.2%の効率化を実現した*** 木曜朝の迎えの便が対象 **・8割以上の福祉事業者が送迎に負担と感じており、本事業への参画意向がある事業者は5割にのぼり、一定規模の割合で存在する** **・送迎業務のシステム化～共同送迎に至る検討ステップ・フローを明確にすることが出来た** **・一般社団法人による送迎受託を前提とした事業性は、成立する可能性が高い**
イ. オンデマンド相乗りサービス	**・通所会員の20%近くが利用する可能性が高い** **・サービス利用者からの満足度は高い** **・また日頃は（コロナ影響や家族の心配から）外出を控えている高齢者が多いが、日ごろの送迎車両による移動支援には、安心感も含め、ニーズ・期待が高い** **・特に、介護認定は軽いが、独居かつ自家用車が無く、外出しないケース人は、こうした移動手段ができれば、外出促進の効果が期待できる** **・価格受容性も5割近くの方が月額3,000円まで支払ってもよいとしており、サービスの実現性が認められる**

考察（詳細）

- 「ア. 送迎の共同化」の実証を通じて、送迎業務のシステム化～共同送迎に至る検討ステップ・フロー (以下) を明確にすることが出来た。

＜ステップ１＞	＜ステップ２＞	＜ステップ３＞	＜ステップ４＞
送迎業務のDXシステムによる送迎への移行	送迎計画共有と共同化候補抽出	利用者個別状況の加味・調整	共同送迎計画立案と実施
・システム説明と現行利用者情報・送迎計画データ移行、操作トレーニングなど	・送迎時間が共通している曜日・時間帯・対象者リストを抽出	・認知症など個別対応を要する利用者への対応を加味（除外）	・システム上でマージ送迎計画作成 ・家族・ケアマネへの送迎時間変更の告知・了解など

課題

- 今後実際に本実証事業と同様の取組みを他地域に展開していく上での課題を各事業ごとに整理した。

ア. 送迎の共同化	・福祉有償運送の許可登録のハードルを高める運営協議会での合意 ・福祉事業者間の相互委託の可能性を阻む法規制
イ. オンデマンド相乗りサービス	・タクシー事業者への委託では収益が成立しない ・福祉有償運送の許可登録を必要としない「訪問型サービスD」の活用上の無償での支援の困難さ

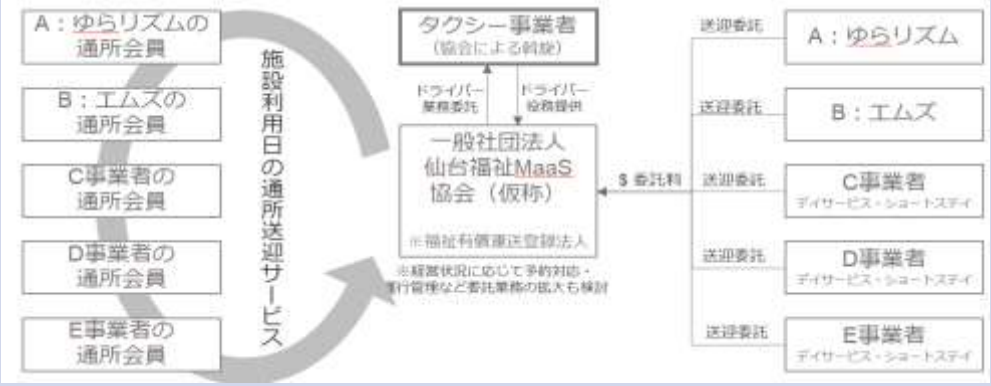
仙台市共生型福祉MaaSモデル実証事業

サービスの改善・高度化/地域理解醸成に向けた取組

本実証事業の今後の事業継続及び定着に向けた方向性

ア. 送迎の共同化

・福祉有償運送法人が、介護事業者から送迎業務を受託し、毎日一定量の送迎業務のドライバー業務をタクシー事業者へ委託する事業モデルを構築



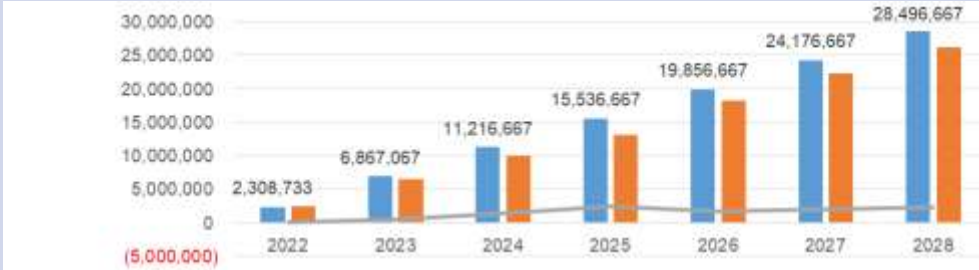
イ. オンデマンド相乗りサービス

・オンデマンド外出支援を希望する通所会員が会員登録し、福祉有償運送法人が登録会員限定でオンデマンド外出支援を提供する事業モデルを構築

地元交通事業者との業務連携による事業モデルの可能性

- 本実証を通じて得られた知見と事業に対するニーズを踏まえて、今後の「ア. 送迎の共同化」と「イ. オンデマンド相乗りサービス」の社会実装に向けた展開を想定し、タクシー事業者へのドライバー業務の委託により、持続可能な事業モデルとなりうるか、収益シミュレーションを実施した。
- いくつかの一定条件をクリアすることで、タクシー事業者にとっても新たな収益につながる事業モデルとなる可能性が確認できた。

＜ドライバー業務の委託によるタクシー事業者における収支見込み＞



	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
共同送迎収入	2,308,333	6,716,667	10,916,667	15,116,667	19,316,667	23,516,667	27,716,667
外出支援収入	40,000	150,400	300,000	420,000	540,000	660,000	780,000
共同送迎コスト	2,152,000	6,444,000	9,868,000	[illegible]	18,240,000	22,220,000	26,200,000
外出支援コスト	240,000	0	0	0	0	0	0
共同送迎収支	156,333	272,667	1,048,667	2,056,667	1,076,667	1,296,667	1,516,667
外出支援収支	-200,000	150,400	300,000	420,000	540,000	660,000	780,000

試算結果

＜委託金額シミュレーション（推定推移）＊＊＞

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
（1日あたり）	12,000	48,000	72,000	96,000	216,000	264,000	312,000
（毎月）	240,000	960,000	1,440,000	4,320,000	5,280,000	6,240,000	
（年間）	2,880,000	11,520,000	17,280,000	23,040,000	51,840,000	63,360,000	74,880,000

試算結果

＊＊現時点での収支想定における委託金額です。経営の状況により変動することがある

仙台市共生型福祉MaaSモデル実証事業

サービスの改善・高度化/地域理解醸成に向けた取組

社会実装に向けた取組み

- 本実証事業の「ア．送迎の共同化」及び「イ．オンデマンド外出支援サービス」のどちらも、社会実装を実現するためには、現在の法制度下では、福祉有償運送としての登録が必要であり、そのためには地元交通事業者を含めた運営協議会での合意が前提となる。
- しかしながら、高齢者・障碍者の移動・外出支援などについては、福祉・介護と交通双方の領域に跨るテーマであり、地元交通事業者と必ずしも最初から課題認識や利害が一致するものではない。
- したがって、自治体を含めた関係者間で共通理解の確立とに向け、一定年月に亘る地道な取組みが必要となる。その際、以下の視点が重要となることを今回の実証を通じて改めて再認識した。

1）事業主体となる社福協会や介護事業者の主体的なリーダーシップ

2）自治体の積極的な課題意識の共有と関わり（福祉・交通部局間での福祉/交通課題の認識や課題解決の相互共有）

3）地元交通事業者との信頼関係の構築と共通理解を通じた合意形成

① 地元交通事業者と介護事業者間の棲み分け
・要支援・要介護者・障碍者など通常の移動・外出にあたって、介護士的なケアを必要とする特定層であること
・上記に限定した"事前登録による特定会員向けサービス"であり、不特定多数向けの公共交通とは性格・目的が異なること
② 地元交通事業者の収益を圧迫する取組みではないこと
・現在あまり一人では外出出来ていない層に外出を促す行動変容も含めた取組みであること（交通事業者がカバーしづらい地域）
③ 業務の委託を含め、双方の収益に繋がる取組みと出来る可能性
・介護送迎など移動需要を取りまとめ、ドライバー業務委託など、交通事業者に新たな収益機会を提供できる可能性が拡がる
④ 共同で取り組むことで、地域の新たな移動需要を創造していける可能性が拡がること
・高齢者が積極的に外出出来るようになれば、結果的に地域の消費活性化や公共交通手段の利用にも繋がっていくこと

- 地域特性によって、上記項目についての課題認識、協議・検討が必要なポイントが異なってくると想定されることから、自治体・地元交通事業者などとのコミュニケーションにあたっては、以下の事実・データなども予め共通認識を持ちながら、進める必要がある。

① 地域の地理的状況や人口特性（例：山間部・過疎地、都市部、広さや人口密集度、高齢化率など）
② 地域の介護福祉事情（要支援・要介護者人口、通所型介護施設・事業者数、介護事業者側の課題意識、自治体と介護事業者の取組み）
③ 地域の交通事情（これまでの自治体の交通施策、公共交通の運行状況・利用状況、自治体と交通事業者のこれまでの取組みなど）

A. 他の移動との重ね掛けによる効率化

香川県　三豊市

・複数の通所介護施設の共同送迎モデルにおける社会実装に向けた実証事業

・空き車両を活用したモノ輸送

A. 他の移動との重ね掛けによる効率化 ｜ 香川県三豊市

複数の通所介護施設の共同送迎モデルにおける社会実装に向けた実証事業

体制

- ダイハツ工業株式会社
- 三豊市
- 三豊市社会福祉協議会
- 地域のタクシー会社
- 中央復建コンサルタンツ株式会社
- 市内通所介護施設

概　要　※実証ごとに記載

実証内容

1.**実証の目的**

«共同送迎サービス：令和2年度より実証»

- 本サービスは、これまで通所介護施設ごとに個別に実施されていた送迎の共同化を行う取り組みである。
- 各通所介護施設の送迎における**経済的・肉体的負担の軽減**。また、**介護サービスの品質向上による利用者満足度向上。**
- 令和2年度の実証事業では通所介護施設の送迎に係る運行経費の2割削減、また、サービスの受容性を確認できた。
- 令和3年度では、令和4年度中の社会実装を見据え、上記の通所介護施設の効率化だけでなく、**運営団体および運行団体の自立運用可否、事業計画検証**。また、通所介護施設の委託料妥当性を検証する。

«映像コンテンツサービス：令和3年度より新しく実証»

- 車内にモニターを設置し、映像コンテンツにより送迎中の利用者の満足度向上、ひいては施設到着後の利用者のケアをする職員負担の軽減。

2.**実施内容**

- 各通所介護施設が単独で行っている送迎業務を市社協が集約し、AIによる効率的なルート設計を基に地域一体で乗り合う共同送迎サービス。

3.**スケジュール**

- 令和3年11月29日～令和4年1月20日 ※コロナ拡大に伴い、利用者の安全を最優先に考え、予定の8日前に運行を中止した

4.**検証項目・結果**

利用者の80%以上の共同送迎利用受容	93%が社会実装後も利用受容
利用者家族の80%以上の共同送迎利用受容	95%が社会実装後も利用受容
参加5施設全てにおける有償導入意向	2/5施設が社会実装導入意向 残3施設は条件次第で導入
映像コンテンツによる利用者の送迎満足度向上	満足度向上を確認(定性評価)

特徴

- 現在各通所介護施設が単独で行っている送迎業務を市社協で集約することで、施設を送迎業務から解放し、送迎に掛かるコストを低減する。
- これにより、施設が持続可能な介護サービスが提供できる環境を作り、ひいては将来的な介護人材不足の解消に寄与する。

実証風景（写真等）

▶ドライバーが利用者を車両から降ろす様子（上）
市社協の運営スタッフの業務風景（下）

▶送迎車内に設置したモニター（上）
利用者がモニターを見ている様子（下）

将来構想

【ステップ①：三豊市での社会実装】

- 運営団体における福祉有償運送資格の獲得、およびそのサポート
- 本実証に参画した施設との送迎委託料における最終調整

2月	3月	4月	5月
市内施設参加意向調査 運行団体参加意向調査	利用者選定 人材の募集 車両の調達	契約	社会実装（有償）

【ステップ②：社会実装後の事業規模の拡大】

- 三豊市内他施設への参画交渉、理解活動およびそのサポート
- 委託利用者割合の拡大、および要介護度が重い方の送迎ノウハウ取得
- 空き時間・空き車両が活用可能な他の移動サービスの検討および実装

基礎情報

名称

- 複数の通所介護施設の共同送迎モデルにおける社会実装に向けた実証事業

体制

【代表団体】
- ダイハツ工業株式会社（企画立案・システム・業務フロー構築）

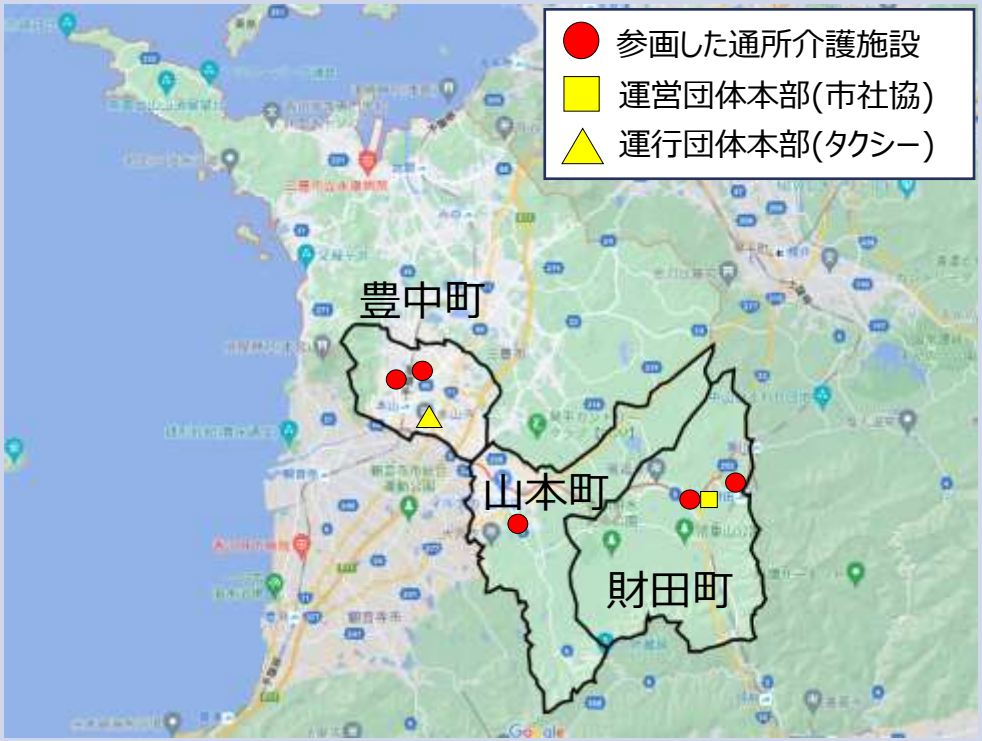
【参加団体】
- 三豊市（事業推進サポート統括、運営運行体制づくり、地域渉外）
- 三豊市社会福祉協議会（介護施設との調整、運営実務、車の確保）
- 本山タクシー株式会社（運行実務、ドライバー等の確保）
- 国分グループ本社株式会社（宅食網開拓業務）
- 中央復建コンサルタンツ株式会社（サービスのプライシング検証）
- 市内通所介護施設5施設（社会実装を見据えた参画施設）
  [財田町デイサービスセンター、古民家デイサービスりあん、とよなか荘、オレンジホーム、樋本デイサービス]

地域特性・課題

- 香川県三豊市は平成18年に周辺旧7町が対等合併した為、中心市街地が存在しない。また、**市域が広く、公共交通が限定的かつ自家用車依存率が高い。**
- 高齢化率は令和2年5月時点で35%と全国平均よりも7ポイント高く、運転免許証自主返納者の増加もあり、**一人で移動できない高齢者が増加**している。
- 特に介護分野は**送迎ドライバーの人材不足及び高齢化が進んでいる。加えて、広域を通所介護施設単独の送迎でカバーしているため非効率**であり、市内40ヵ所の介護施設を利用する高齢者の1日の移動時間の合計は約500時間/800人に及ぶ。ゆえに**通所介護施設職員・利用者共に負担が大きい。**
- 上記課題が特に顕著な山間部において、通所介護施設の送迎を地域一体で乗り合う効率的な送迎サービスに取り組む事で解決を図る。

対象地区

- 香川県三豊市山本町・財田町・豊中町エリア（地方部集落）
- 参画した通所介護施設、運営団体本部（市社協）、運行団体本部（本山タクシー会社）の位置は下記地図参照。
- 各通所介護施設から一部利用者を委託頂き、62人の利用者に参加頂いた
- 利用者は「簡単な手引き介助等で車両への乗降が可能な方」を対象施設に選定頂いた（車いす利用者等は今年度は対象外とした）



複数の通所介護施設の共同送迎モデルにおける社会実装に向けた実証事業

目的と手法

目的

«共同送迎サービス：令和2年度より実証»

- 令和2年度の実証事業では**通所介護施設の送迎に係る運行経費の2割削減、また、サービスの受容性を確認できた。**
- 令和3年度では、令和4年度中の社会実装を見据え、上記の通所介護施設の効率化だけでなく、**運営団体および運行団体の自立運用可否、事業計画検証**。また、通所介護施設の委託料妥当性を検証する。

«映像コンテンツサービス：令和3年度より新しく実証»

- 車内空間を利用した映像コンテンツによる送迎中の利用者の満足度向上、ひいては施設到着後の利用者のケアをする職員負担の軽減。

対象者

- 市内の社会実装時に参画が見込まれる通所介護施設を利用する、要支援・要介護者62人（利用は20人程度/日）

手法

- 施設職員に対しては、三豊市、市社協、ダイハツが実証前より毎週定例で施設に訪問し、共同送迎サービスを実施する経緯、効果や実証準備等、丁寧に対話を行ってきた。
- また参画した5施設に対して全職員への説明会を実施し理解醸成した。
- 利用者および利用者家族に対しては、ダイハツにてサービス説明チラシを作成し、利用者へ普段から接しており馴染みのある施設職員から丁寧に説明頂き、サービスへの理解を得た。

実施期間等

- **運行期間：**令和3年11月29日～令和4年1月20日
  ※コロナ拡大に伴う香川県のまん延防止等重点措置適用(1月21日～)により、利用者の安全を最優先に考え、三豊市・市社協と協議の上、終了予定日は1月28日であったが、8日前に運行を中止した
  （令和3年12月30日～令和4年1月3日は運休とした）
- **運行時間帯：**07:30~10:30 15:00~18:00
- **稼働車両数：**平日は4台（金曜日のみ5台）、土曜は3台、日曜は2台で送迎

実施報告

法制度

- 四国運輸支局へも事前訪問し、本実証スキームにおいては道路運送法の適用外（白ナンバーにて運行が可能）であることは確認済み
- 香川県長寿社会対策課へも事前訪問し、社会実装においては運営団体が福祉有償運送制度の資格を取得した場合は、送迎減算に当たらないと確認済み
- 社会実装を見据え、令和4年度中の三豊市で運営協議会の開催および、運営団体における福祉有償運送制度の資格取得に向けて推進中

実証風景

実証前準備

- **令和3年11月～11月末：ドライバーへの研修を実施**

▶共同送迎業務の流れとアプリ操作を説明

▶外部の講師を招き介護接遇研修を実施

実証事業

- **令和3年11月末～令和4年1月末：実証事業を実施**

▶ドライバーの車両内介助の様子

▶タクシー会社での運行管理の様子

複数の通所介護施設の共同送迎モデルにおける社会実装に向けた実証事業

実験結果（定量）

利用者側の検証命題・結果

✓ **共同送迎サービスは、施設利用者・家族に受容頂けた**

■共同送迎サービス

1．施設利用者

(1)検証命題　共同送迎サービスの利用受容度
(2)目標値　80%以上が「社会実装に参加する」と回答
(3)検証手法　施設職員による、運行終了後アンケート
(4)結果　**利用者の93%が社会実装時の利用を許容(n=29)**
→はい:34%　どちらでもよい:59%　いいえ:7%

2．家族

(1)検証命題　共同送迎サービスの利用受容度
(2)目標値　80%以上が「社会実装に参加する」と回答
(3)検証手法　運行開始前・運行終了後アンケート
(4)結果　**家族の98%が共同送迎の意義に賛同(n=45)**
家族の95%が社会実装時の利用を許容(n=20)
→はい:45%　どちらでもよい:50%　いいえ:5%

■映像コンテンツサービス

1．施設利用者

(1)検証命題　映像コンテンツサービスによる利用者満足度向上
(2)目標値　モニター設置期間は、モニター未設置の期間に比べて利用者の送迎満足度が高いこと
(3)検証手法　施設職員による、お迎え送迎後のヒアリング
(4)結果　**利用者の送迎満足度は普段から高く、**
モニター設置により大きな変化なし　→定性評価する
（モニター有：99.5% 、モニター無：99.3%）

映像コンテンツに対しての利用者満足度は 73.2%を確認(n=41)

自治体・事業者側の検証命題・結果

✓ **より多くの施設に社会実装時に参加頂くためには利用者の受入れ条件拡大が課題**

■共同送迎サービス

1．通所介護事業者

(1)検証命題　社会実装時の参加意向
(2)目標値　参加5施設全てが社会実装時の参加意向を示す
(3)検証手法　経営者・職員への運行終了後アンケート・ヒアリング、施設送迎データ・共同送迎データの比較
(4)結果

① 施設経営者：社会実装への参加意向
運行終了時点で2/5施設の経営者が社会実装時参加意向
今後、受入れ条件を拡大することで5/5施設が参加意向

② 車両1台を委託した場合のコスト削減効果
車両維持費用 平均17.5%/月削減（平均39千円/月削減）

③ 施設職員：業務負担の軽減効果
送迎データでは送迎時間が平均18%/月減少（平均75分/日）
アンケートでは**職員の約9割が業務負担軽減を実感 (n=17)**

④ 施設職員：社会実装への参加意向
「共同送迎をやって良かった」と思う職員は約9割 (n=15)
一方で、**社会実装時に参加を希望する職員は約6割(n=14)**
➡ 職員からも受入れ条件拡大が望まれていた。[定性評価参照]

2．運営・運行団体

定性評価する。

複数の通所介護施設の共同送迎モデルにおける社会実装に向けた実証事業

実験結果（定性）

○：ポジティブ意見　△：改善要望　×：ネガティブ意見

利用者の評価

✓ ドライバーへの事前研修が利用者・家族の満足度向上に寄与
✓ 送迎中に映像コンテンツがあることで、利用者に一層満足いただけた

■共同送迎サービス

1．施設利用者の声（n=32）

○：ドライバーの対応が良かった（n=26）
→ 親切丁寧、挨拶・会話を楽しんだ、介助がある、安全運転

大きな改善要望は無し。運行期間中に改善できた。

2．家族の声（n=24） ※MA

○：ドライバーが親切丁寧で良かった（n=20）
○：職員の業務負担が少しでも軽減したなら何より（n=4）
△：ドライバーによって自宅内対応が違うため統一してほしい（n=3）
△：迎え時刻が遅くなった。もう少し早い時間に来てほしい（n=3）

■映像コンテンツサービス

➡ 送迎中のコンテンツ視聴による利用者満足度向上が確認できた

1．施設利用者の声（n=28） ※MA

○：移動中楽しめた（n=12）
→ 心ときめいた、癒された、歌えた、会話のきっかけになった
○：移動時間が短く感じた（n=2）
×：内容が分からなかった（n=4）
→ 常に助手席に座るため、目が見えにくいため、耳が遠いため

2．施設職員の声（n=19） ※MA

○：利用者の機嫌に良い変化があった（n=19）
△：映像コンテンツの改善案（n=6）
→ 種類が増えると飽きない、歌コンテンツは平等に楽しめる

自治体・事業者の評価

✓ 利用者の受入条件拡大により、社会実装時の参画施設が増加見込
✓ 運営・運行団体は自立運営が可能。運営団体への導入支援が肝要。

1．社会実装への参加意向

(1)施設経営者の声（n=5）

○：提示委託料は許容範囲内。将来を見据えて取組むべき(n=2)
△：より介護度の高い方を委託できるとコストに見合う（n=3）
→車椅子利用の方、自宅内介助が必要な方の委託要望あり

(2)施設職員の声（n=19） ※MA

○：ドライバーは親切丁寧で良かった（n=17）
○：業務負担の軽減を実感（n=22）

内訳
朝の受入れ対応の効率が上がった（n=6）
夕の掃除が早く終わった（n=6）　事務作業ができた(n=3)
その他（n=8）・・・事故不安低減、送迎時間短縮など

△：ドライバーの接遇に不安を感じた場面があり、改善希望（n=8）
△：車椅子利用の方、自宅内介助が必要な方、認知症の方の送迎を委託したい（n=8）

2．運営・運行団体の自立運営可否

➡ 運行開始1か月はダイハツの支援が必要、以降自立運営できた

(1)運営団体

・専門スキルが必要な運行業務を委託でき、昨年に比べ負荷軽減。短期間の導入支援で自立運営が可能になり、継続性が高まった。
・共同送迎システムがあることで、新任者でも計画作成できた。

(2)運行団体

・一種免許ドライバーを新規雇用したことでタクシー業と兼務ができた。
・常に運行管理者が常駐するタクシー業の強みが生かせた。
・十分な事前研修、送迎に必要な情報の共有があった。

複数の通所介護施設の共同送迎モデルにおける社会実装に向けた実証事業

地域における取組の持続化・高度化に向けた知見

考察

次年度以降展開：社会実装（有償化）への移行

- 22年度には、三豊市社会福祉協議会の運営による、介護施設から送迎委託料を頂く有償化のモデルへ移行予定。

▶社会実装へのスケジュール

他地域への展開に向けて

- 運営・運行団体の自立運営可能なモデルを確立したことで、他地域への展開も可能である。
- その他、他地域に展開するためには、下記の点が重要である。

・自治体がリードする取組であること
・運営団体は自治体と関連が強い団体を選定すること
・運行団体については自らが地域の移動課題解決に関心のある団体であること

課題

課題①：運営団体の福祉有償運送の取得

- 社会実装（有償化）へ移行するためには、運営を担う、三豊市社会福祉協議会において福祉有償運送の取得が必要。
- 取得には、運営協議会による合意および各種団体との調整・合意形成が必要となる。

課題②：ドライバーの採用と育成

- ドライバーは、車両への乗降介助、車内のコミュニケーション等、高度なスキルが必要であるため事前の研修は必須。
- 人材の採用と育成の体制構築が課題である。

課題③：市内全域への拡大

- 市内全域への課題については、下記の点が課題である。

・介護施設の委託料に対する価格受容性
・介護施設に対し、共同送迎への参加することの動機付け
・本山タクシー以外の、他の運行団体への理解活動
・より広範囲（介護レベル）の利用者の受け入れ

さらなる送迎の効率化に向けての取り組み

- 利用者の拡大により、送迎エリア内の利用者の高密度化
- 共同送迎に参加する介護施設間での、送迎の受入れ時間、送出し時間の最適化による、送迎可能時間の最大化

複数の通所介護施設の共同送迎モデルにおける社会実装に向けた実証事業

サービスの改善・高度化/地域理解醸成に向けた取組

サービスの改善・高度化

取組①：ドライバーへの研修によるスキル向上

- 接遇研修、運行管理用のスマホアプリの研修、模擬走行研修と三種類の研修を実施し、ドライバーのスキル向上を図った結果、利用者やその家族、施設職員からの好評につながった。

▶共同送迎業務の流れとアプリ操作を説明

▶外部の講師を招き接遇介助研修を実施

取組②：運営団体と施設との定例のミーティング

- 実証参加5施設と運行団体それぞれと、毎週、定例ミーティングを開催し、業務フローの課題について協議を行い、実証中もサービス内容の見直しを逐次、実施し改善を図った結果、利用者やその家族、施設職員からの好評につながった。

▶施設との定例会の様子

▶運行団体との定例会の様子

地域理解醸成

取組①：市内の全タクシー事業者への説明会

- 三豊市内の全タクシー事業者と、香川運輸支局に対し、三豊市の目指す姿と、それに向けた共同送迎の意義を説明し、共同送迎モデルへの相互理解活動を実施。共同送迎については、概ね好意的な反応であった。
- 一部のタクシー事業者からは、“買物、通院等の他の移動サービスとの重ね掛け”についてはタクシー業との重複領域となることに対し強い懸念の声があった。

⇒ **他の移動サービスの重ね掛けについては実装を目指すべく、引き続き理解醸成を続けていく**

取組②：介護施設の全職員への説明会を実施

- 介護施設の経営者や現場責任者だけではなく、実証事業に参加する5施設の全職員に向けて実証事業の説明会を実施し、共同送迎に対する理解醸成活動を実施。令和2年度の実証実験では、現場の職員に共同送迎への理解にバラつきが出るという反省点から、今年度は全職員への説明を実施した。

⇒ **参画する施設の全職員の理解の獲得に成功した**

▶タクシー事業者説明会

▶介護施設の全職員説明会

空き車両を活用したモノ輸送

体制
- ダイハツ工業株式会社
- 三豊市
- 三豊市社会福祉協議会
- 地域のタクシー会社
- 国分グループ本社株式会社
- 市内通所介護施設

概　要　※実証ごとに記載

実証内容

1.**実証の目的**
- **共同送迎サービスと重ね掛けすることで車両の稼働率を向上させ、移動コストを低減**する事を目的とし、今年度初めて実証を行う。
- 食事配達および通所介護施設が食事を外販することによる、**通所介護施設の新たな収益獲得。**
- **独居の高齢者や移動困難者へ食事を配達**することによる高齢者の移動負担軽減と生活利便性の向上。また、**高齢者の身体的事情・健康面・栄養面に配慮した最適な食事提供**により、**将来的な健康寿命延伸**へ繋げる。

2.**実施内容**
- 社協が国分グループ本社より冷凍弁当を仕入れ、社協にて在庫を抱える。利用者から社協へ注文があった場合、日中空いている共同送迎車両を活用し、社協から参画する通所介護施設へ配送及び販売を行い、施設から利用者へ販売を行う。利用者は共同送迎車両で施設から帰宅する際、手荷物として冷凍弁当を持ち帰る。
- **販売した弁当**：おかずのみの冷凍弁当。各500円。通常食だけでなく、高齢者向けのムース食、カロリーたんぱく調整食も販売。
- 本サービスは社協および各施設にて食品販売業の届け出を管轄の保健所に提出、また冷凍弁当の保冷及び配送を-15℃以下で行い、衛生管理チェック書を整備するなど**食品衛生法則った処理を適切に実施した。**

3.**スケジュール**
- 令和3年11月29日～令和4年1月20日 ※コロナ拡大に伴い、利用者の安全を最優先に考え、予定の8日前に運行を中止した

4.**検証項目・結果**

本サービスを利用した人の80%以上の満足度	75%が「便利」と回答
本サービスを利用した人の80%以上の継続利用意向	50%が継続利用意向

特徴
- 施設内で職員が利用者に対し食事を外販することで、**通所介護施設の収益が新たに増え、本事業に参画するメリットとなる。**
- 多くの利用者は、一人で移動が難しい為、移動負担の軽減・利便性の向上に繋がる。

実証風景（写真等）

▼社協で実証で販売する冷凍弁当を冷凍ストッカーで保存している

▼送迎車両で帰宅する際、利用者の手荷物として弁当を持ち帰る

将来構想

【課題①：ニーズの拡充】
- 今年度の実証では、6名の利用者がリピーターとなり、狭いが深いニーズがある事が明らかになった。

【課題②：本サービスの事業性】
- 現状の注文数では配送費用が数個の弁当にそのまま上乗せされる為、弁当の金額を大きく上げなければ収支がマイナスになる

⇒事業性担保の為には注文数を上げる、リピーターを増やす工夫が必要

【次年度以降の展開について】
- 事業採算性の確立においては、①販売数量の増加 ②配送コストの低減 ③サービス利用者層の拡大 が対策として検討が必要
- 今後の展開としては、三豊市・三豊市社協と社協における事業性確立を引き続き検討していく。

空き車両を活用したモノ輸送

目的と手法

目的

- **共同送迎サービスと重ね掛けすることで車両の稼働率を向上させ、移動コストを低減**する事を目的とし、今年度初めて実証を行う。
- 食事配達および通所介護施設が食事を外販することによる、**通所介護施設の新たな収益獲得。**
- **独居の高齢者や移動困難者へ食事を配達**することによる高齢者の移動負担軽減と生活利便性の向上。また、**高齢者の身体的事情・健康面・栄養面に配慮した最適な食事提供**により、**将来的な健康寿命延伸**へ繋げる。

対象者

- 市内の社会実装時に参画が見込まれる通所介護施設を利用する、要支援・要介護者のうち、本サービスを希望する利用者
- **主に独居の高齢者、また日常的な買い物等の移動に不便を感じている利用者の利便性向上を想定している**

手法

- 社協・ダイハツと参画施設においては、毎週定例で施設へ訪問し、本サービスが施設の負担を軽減する形および利用者の利用を促進させる形を目指し、共に検討を重ねていった
- **特に価格については事前に参画する施設と会話を行い、利用者の希望価格と仕入れ価格をすり合わせ、施設は500円に設定**
- また、社協・ダイハツ・国分グループ本社で本サービスの説明チラシおよび弁当の注文チラシを作成し、施設職員へ丁寧な説明を行った
- 次に利用者に馴染みのある施設職員から、利用者へ丁寧に紹介頂いた

実施期間等

- **運行期間：**令和3年11月29日～令和4年1月20日
  ※コロナ拡大に伴う香川県のまん延防止等重点措置適用(1月21日～)により、利用者の安全を最優先に考え、三豊市・市社協と協議の上、終了予定日は1月28日であったが、8日前に運行を中止した
  （令和3年12月30日～令和4年1月3日は運休とした）
- **運行時間帯：**12:00~14:00（送迎の空き時間を利用し施設へ配送した）
- **稼働車両数：**1台（送迎の空き車両を活用し、各施設へ配送した）

実施報告

法制度

- 本サービスは以下のように**食品衛生法に則った処理を適切に実施した。**
  ・社協および各施設にて食品販売業の届け出を管轄の保健所に提出
  ・社協および各施設にて食品衛生責任者を設置
  ・冷凍弁当の保冷及び配送を-15℃以下で実施
  ・社協での冷凍弁当の処置に関しては衛生管理チェック書を整備
- 本サービスの配送について、**社協は介護施設に対して食材を販売しており、利用者は介護施設内で介護施設から購入している。**そのため、利用者が共同送迎で使用する車両に乗車し食材を持ち帰る際は、**利用者が購入済みかつ利用者の手荷物として持ち帰るものである。**
- また、本サービスにおける道路運送法の取り扱いについて、今年度の実証においては配送料を考慮しない配達を行ったが、社会実装後の配送料を考慮した配送については、社協が購入した冷凍弁当を自社の社員および自社の車を使用して配送している為、道路運送法外となる。

実証風景

▲実証で販売した冷凍弁当

- 実証では10種類×20食ずつを実証前に社協へまとめて配送した
- おかずのみ、500円
- 施設にも試食頂き決定

▲ドライバーが施設へ配送

- 送迎の空き時間を利用し、施設へ配送
- 施設内で職員から利用者に販売頂き、帰宅する際に手荷物として持ち帰り

空き車両を活用したモノ輸送

実験結果（定量）

利用者側の検証命題・結果

- ✓ **弁当を注文した人は62人中7人、ほとんどがリピーター。**
- ✓ **販売した計42食は全て通常食。ムース食、調整食は0食。**
- ✓ 本サービスは、施設利用者に対し狭いが深いニーズがあると思慮

■利用者全体の属性

- 同居している家族形態（n=46人）

内訳	
	娘・息子と暮らしている（n=31人：67.3%）
	配偶者と2人で暮らしている（n=6人：13.0%）
	お1人で暮らしている（n=9人：19.7%）

- 日常の主な買い物手段（n=45人）

内訳	
	家族や知人に買ってもらう（n=36人：80.3%）
	お1人で買い物に行っている（n=9人：20.0%）

■サービスを利用した方の結果

1．弁当配達サービスによって生活が便利になったか

- 検証命題　弁当配達サービスの利便性有無
- 目標値　80%以上が「生活が便利になった」と回答
- 検証手法　実証後アンケート
- 結果　**利用者の75%が「便利になった」と回答 (n=4)**

2．弁当配達サービスを社会実装後も利用するか

- 検証命題　弁当配達サービスの利用受容度
- 目標値　80%以上が「社会実装後も利用する」と回答
- 検証手法　実証後アンケート
- 結果　**利用者の50%が社会実装後も利用意向(n=4)**

自治体・事業者側の検証命題・結果

- ✓ ニーズが一定数ある一方で、事業性については検討が必要

■運営団体

1．検証命題　弁当配達サービスが事業として成立するか

- 目標値　施設に事前調査した弁当価格上限500円以内に配送料も含めた弁当費が設定可能か
- 検証手法　仮の配送料を基に実証の販売実績で試算
  - ✓時給1,000円、配送時間1.5hと仮定
  - ✓燃費6km/ℓ、ガソリン160円/ℓと仮定
  - **→経費1,607円/回　（仕入値400円/個）**
- 結果　✓実証では1回の配送での弁当数は1~2個
  - **→弁当費2,000円/個となりニーズに合わない**

■通所介護施設

1．検証命題　弁当外販により介護施設の収益が増加するか

- 目標値　1000円以上の収益獲得
- 検証手法　実証後の販売実績および事前アンケート
- 結果　**✓弁当外販において、弁当費に施設の手数料を乗せる意向を示す施設：0/5施設**
  - **✓ 1施設あたりの平均販売数が6.4食に対し、50円/1食の手数料とした場合：計320円**
  - **→介護施設の新たな収益とは結びついていない**

2．検証命題　弁当配達サービスの利用受容度

- 目標値　80%以上が「社会実装後も利用する」と回答
- 検証手法　実証後アンケート
- 結果　**職員の18%が社会実装後も利用意向（n=11）**

空き車両を活用したモノ輸送

実験結果（定性）

○：ポジティブ意見　△：改善要望　×：ネガティブ意見

利用者の評価

✓ 独居、または自分で買い物・料理をしている利用者は、課題を感じている方が多い為ニーズがある。
✓ 一方で利用者の67%は家族と同居しており、ニーズが無い

■利用者の声（n=17）

1．本サービスを使った利用者の声

○：買い物や料理の手間が省ける（n=3）
△：試しに食べてみたが美味しくなかった。施設で持って帰られるのは良いが、もっとおいしかったら利用したい（n=1）
×：メニューが少ない（n=1）

2．本サービスを使わなかった利用者の声

△：生活用品が売っていたら買うかも（n=1）
×：自分で料理できる、または家族が料理するので不要（n=11）

■利用者家族の声（n=8）

1．本サービスを使った利用者の家族の声

○：デイサービスを利用している日の夕食は手間なので助かる（n=1）

2．本サービスを使わなかった利用者の家族の声

△：おかずだけでは利用できない、ご飯を別途用意して欲しい（n=1）
×：まだ家族で家事ができるので不要（n=6）

自治体・事業者の評価

✓ 施設職員目線では、冷凍食品、値段、業務フローが課題

■運行団体の声（n=1）

1．本サービスで行う業務について

△：タクシー会社で運送を担うのは、手間であり人件費が高くなる。今後は運営団体で配送まで担ってはどうか（n=1）

■施設職員の声（n=15）

1．利用者にとって良いサービスであるか

○：一人暮らしの利用者には良いサービスだと思う（n=2）
△：おむつ類、日用品の大物も運べると便利（n=2）
×：利用者には電子レンジを使えない人が多いので、冷凍弁当は向かないと思う（n=3）
×：値段が高い、500円ではなく300~400円の方が良い（n=3）
×：メニューが少ない、最近の高齢者は元気なので焼き肉やカツ丼があってもいい（n=2）
×：ごはんが欲しい（n=1）

2．本サービスで行う業務について

×：メールでの注文が難しい（n=1）
×：毎朝利用者にメニューを提示する事に負担がある、注文も運営団体に任せられたらいい（n=1）

空き車両を活用したモノ輸送

地域における取組の持続化・高度化に向けた知見

考察

■総論

- 販売実績およびアンケートに基付いた分析では、社会実装に向けては事業採算性の確立が課題となる事が明らかになった
- 事業採算性の確立においては、①販売数量の増加 ②配送コストの低減 ③サービス利用者層の拡大 が対策として検討が必要
- 今後の展開としては、三豊市・三豊市社協と引き続き検討していき、より地域に貢献できる形を模索していく

社会実装に向けては運営団体における事業採算性の確立が課題

■対策①：販売数量の増加

1．弁当費の減額
- ・利用者および施設職員より弁当費を安くしてほしい意見あり
- ・現状の500円を400円まで減額するべく検討する必要あり

⇒(1)仕入れ (2)配送の2点から検討（右ページで記載）

2．メニューの充実
- ・通所介護の利用者においては、ムース食や調整食ではなく、**肉類を中心とした美味しさを追求したメニューの充実が必要**
- ・電子レンジの使用が難しい認知症が進んだ利用者にも注文頂く為に、**冷凍以外の食材のラインナップを検討**
- ・おかずだけではなくご飯付き、またはオプションでの取り扱い検討

⇒運営団体への発注を考え本実証では冷凍弁当であったが、**地元弁当事業者を巻き込んだ常温弁当の扱いも視野**

- ・食材以外の日用品のラインナップも検討

⇒食材以外の他分野の事業者の巻き込みも視野

課題

■対策②：配送コストの低減

1．仕入れ
- ・本実証では10種類×1ケース（20食）を実証前に発注
- ・社会実装後における最適な発注数量、発注タイミングを検討

⇒**国分グループ本社と連携した業務フローの確立**
また、仕入れ及び弁当費におけるコスト低減の観点から、国分グループが物流拠点を持つエリアでの横展開も視野

2．配送
- ・本実証では共同送迎ドライバーが施設へ配送したが、社会実装後は運営団体が直で施設へ配送するスキームへ変更する事で人件費および車両費を低減

（運営スタッフの空き時間、運営団体の空き車両を活用）

■対策③：サービス利用者層の拡大

- 本実証では、共同送迎に参加している利用者に限定したサービス提供を行ったが、**(1)より多くの高齢者の暮らしを豊かにする (2)販売数量の増加を狙った利用者全体母数の増加** の2視点から利用者層の拡大を検討

- 想定する拡大利用者層
  - ・共同送迎に参加している利用者家族
  - ・共同送迎に参画している施設における、共同送迎非利用者

空き車両を活用したモノ輸送

サービスの改善・高度化/地域理解醸成に向けた取組

サービスの改善・高度化

実証前：2021年9月～11月で検討

▼試食の様子

取組①：ダイハツ社内でのメニューの試食

・実証で販売する弁当のメニューを決定するに当たって、まず国分グループ本社が22種類まで絞り込み。

・その全種類をダイハツ内でも試食し、**(1)高齢者の口に合うか (2)固さ・噛みやすさなど食べやすいか** 等を基準として10種類に絞り込み。

取組②：本実証に参画する介護施設との検討

・本実証に参画する予定の介護施設と、**介護施設の負担が最も少なくなる業務フロー**（注文方法、**介護施設の比較的手が空いている時間帯**での注文時間・配送時間など）、および**利用者の利便性の向上**を目的として、共に検討を重ねた。

・メニューについては、施設職員にも実際に試食及び意見を頂いた。

実証中：2022年1月4日から適用開始

取組③：業務フロー課題点の洗い出し

・事業性を見据え、共同送迎ドライバーが送迎の延長で配送を実施する物流から、運営団体が空き時間・空き車両を活用して配送する物流へ変更

⇒ これにより配送料における人件費の100%カットが可能となった

取組④：本サービスにおける利用者層の拡大

・**(1)幅広いニーズの調査** および、**(2)販売数量の増加** を目的として、

共同送迎利用者家族および参画施設内の共同送迎非利用者からも注文を受け付ける形へ変更

⇒ 注文数が20%増加。家族からもニーズがある事を確認

地域理解醸成

■内容

- 三豊市内に弁当を取り扱っている事業者が7社あり、冷凍の弁当を取り扱っている事業所はその内2社
- 「冷凍の弁当を高齢者に配達する」という本サービスの実証を行うにあたって、**三豊市内の全弁当事業者に訪問し、実証内容の説明および理解活動を実施した**
- 説明内容は以下
  - **実証理由**：まずは共同送迎の空き時間・空き車両を活用した本スキームが成立するか検証したい事
  - **想定顧客**：共同送迎に参加している利用者に限る事
  - **販売弁当**：冷凍かつ高齢者向けの弁当であり、常温かつ一般消費者を対象としている事業者が多い中で、事業領域が直接的に被るものでは無い事
  - **販売費用**：実証に参画する施設と事前に検討を重ねた中で決定した、「利用者が出せる上限」の500円であり、過度に安いものではない事、また市内の弁当事業所をベンチマークした上で施設が決定したものではない事

■結果

- **説明内容及びまずは実証を行う事について十分理解頂いた。**
- 「個人個別の注文には対応しているが、遠い所は断っていたりするので、もし社協へ運ぶだけでいいのであれば楽になる」との意見有

■今後

- 利用者のニーズ対応、および地域を巻き込んだ事業展開の視点から、**地元弁当事業者の巻き込みを視野に入れ検討**

A. 他の移動との重ね掛けによる効率化
佐賀県　基山町
（地方都市におけるモビリティを活用した地域活性化プロジェクト）

A. 他の移動との重ね掛けによる効率化 ｜ 佐賀県基山町

地方都市におけるモビリティを活用した地域活性化プロジェクト

体制
- 株式会社福山コンサルタント
- 佐賀県基山町
- 西鉄バス佐賀株式会社
- 有限会社基山タクシー
- 熊本学園大学
- きやま地方創生モビリティ研究会

概 要 ※実証ごとに記載

実証内容

1. 実証の目的
- 移動特性を踏まえたモビリティ形態(高頻度シャトルバス＋オンデマンド交通)と、利用を促す仕掛けづくりによって、町民の意識や行動を変え、より健康で豊かな生活様式へと導くことができるかを検証。
- モビリティの活用により効率化・収益化が見込める事業を掘り起こし、これらを公共交通事業と一体的に経営・運営することで、事業全体の採算性を改善することができるかを検証。

2. 実施内容
- モビリティ事業（オンデマンド交通、高頻度シャトルバス、通勤・通学シャトルバスの3種類を運行）
- 貨客混載事業（農作物の町内輸送、特産品の都市部輸送）
- 店舗等への送客促進事業
- 座談会やナッジ施策の導入（行動や意識の変容促進）

3. スケジュール

オンデマンド交通・高頻度シャトルバスの運行	令和4年1月8日(土)～2月4日(金)
通勤・通学シャトルバスの運行	令和4年1月22日(土)～29日(土)
貨客混載事業	令和4年1月8日(火)～2月3日(木)

4. 検証項目・結果

検証項目	検証指標		目標(KPI)	実情
モビリティの利便性	①モビリティ利用者数(人/日)	オンデマンド	265	214
		シャトルバス	120	266
	②行動・意識に変化が生じる割合(%)		50	74
事業の収益性	③モビリティ事業による収益額(万円/年)		3,340	3,310
	④通勤・通学バス代行による収益額(万円/年)		2,300	3,500
	⑤貨客混載事業による収益額(万円/年)		80	20
	⑥収支差額(万円/年)		2,000未満	2,280

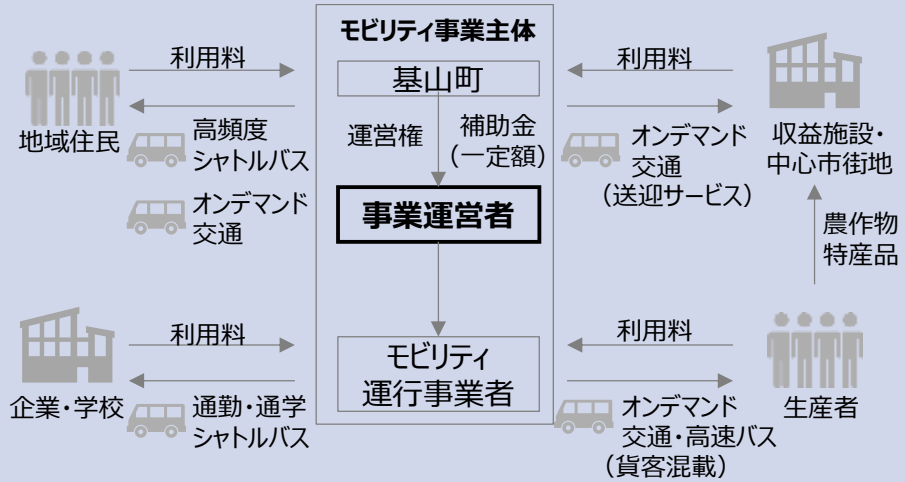
特徴
- 移動特性に応じた誰もが利用しやすいモビリティサービス体系の構築
- 経済的にも持続可能な事業スキームの構築

実証風景（写真等）

【オンデマンド交通の運行・乗車風景】

【高頻度シャトルバスの運行・乗車風景】

将来構想
- 公共交通事業に関する経営権を民間事業者に委譲する等、収益拡大に向けて事業環境に合わせて臨機応変に対応しうる仕組みを構築



利便性の良さから福岡都市圏のベットタウンとして発展
は急速な高齢化が進行（20年後の高齢化率：50

地方都市におけるモビリティを活用した地域活性化プロジェクト

名称

- 地方都市におけるモビリティを活用した地域活性化プロジェクト

体制

代表団体
- 株式会社福山コンサルタント

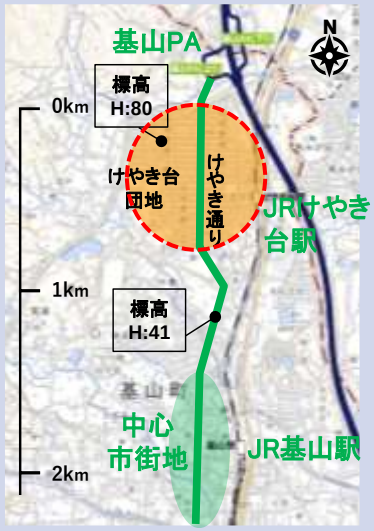
参加団体
- 佐賀県基山町（きやま地方創生モビリティ研究会の運営等）
- 熊本学園大学（実証実験における学術支援）
- 西鉄バス佐賀株式会社（モビリティ運行主体）
- 有限会社基山タクシー（モビリティ運行主体）
- きやま地方創生モビリティ研究会（佐賀県、基山町商工会、東明館学園、西日本鉄道株式会社、九州旅客鉄道株式会社、西日本高速道路株式会社、九州電力株式会社、一般社団法人九州経済連合会、一般社団法人EMoBIA）（各種事業連携）

地域特性・課題

- 都心部へのアクセス利便性の高さからベットタウンとして発展し、複数の住宅団地や企業、私立学校等が立地。
- 急速な高齢化の進展やコロナ禍により町内移動ニーズが高まるものの、町内の公共交通は脆弱であり、マイカーを利用できない高齢者は外出機会が減少し、中心市街地の衰退や健康リスクの拡大等が懸念。
- 高齢化が進む中、町の活性化を図るためには、高齢者の外出・移動を促すための質の高いモビリティサービスの導入が必要不可欠。
- 一方で、企業バスやスクールバス等が町内を複数運行。

対象地区

【けやき台団地の概況】
- 実証実験エリアである「けやき台団地」は町の北部に立地
- 福岡都市圏のベットタウンとして、JRけやき台駅とともに平成初期に開発
- 現在の居住人口は約3,600人（町内人口：約17,400人の約21%）
- 同年代の住民が多いため今後一斉に高齢化が進み、基山町の課題が先行して顕在化する地域。
- 当該団地はスーパー等が立地する中心市街地と最大約2km以上離れ、高低差も大きく、地理的にも特に移動課題が大きい地区。



地方都市におけるモビリティを活用した地域活性化プロジェクト

目的と手法

目的

- 移動特性を踏まえたモビリティ形態(高頻度シャトルバス＋オンデマンド交通)と、利用を促す仕掛けづくりによって、町民の意識や行動を変え、より健康で豊かな生活様式へと導くことができるかを検証。
- モビリティの活用により効率化・収益化が見込める事業を掘り起こし、これらを公共交通事業と一体的に経営・運営することで、事業全体の採算性を改善することができるかを検証。

対象者

- 【利用属性】基山町に居住、就業、来訪する方全員をサービス提供対象とするが、主な利用者として高齢者や子育て世帯を想定
- 【利用目的】想定する利用者（高齢者や子育て世帯）の主な移動目的として、主に日常的な買物や通院を想定

手法

- ビックデータより把握した移動特性や施設立地状況等を踏まえ、「オンデマンド交通」と「高頻度シャトルバス」の2種類の公共交通を提供
- 上記公共交通の運賃収益以外の収益源確保に向けて、「通勤・通学バス代行事業」、およびオンデマンド交通や高速バスを活用した「貨客混載事業」を試行的に実施
- 免許返納疑似体験や座談会等を通じて、マイカー以外での移動を促し、行動や意識の変容を促進

実施期間等

【オンデマンド交通および高頻度シャトルバスの運行】
- 令和4年1月8日（土）～2月4日（金）

【通勤シャトルバス（日立物流）の運行】
- 令和4年1月22日（土）～23日（日）

【通学シャトルバス（東明館学園）の運行】
- 令和4年1月26日（水）～29日（土）

【オンデマンド交通による貨客混載事業（農作物の町内店舗輸送】
- 令和4年1月11日（火）～2月3日（木）※火・木曜の週2回

【高速バスによる貨客混載事業（特産品の都市部輸送）】
- 令和4年1月5日（水）～2月2日（水）※水曜の週1回

実施報告

法制度

- 「地域公共交通活性化協議会」にて承認（令和3年11月26日）。
- 「オンデマンド交通」と「高頻度シャトルバス」は、一般乗合旅客自動車運送事業として、「通勤・通学シャトルバス（西鉄バス佐賀）」は一般貸切旅客自動車運送事業としての運行を運輸局に申請・承認。
- その他「オンデマンド交通（有限会社基山タクシー）」は区域運行、高頻度シャトルバス（西鉄バス佐賀）は停留所新設の許認可をそれぞれ運輸局に申請・承認。

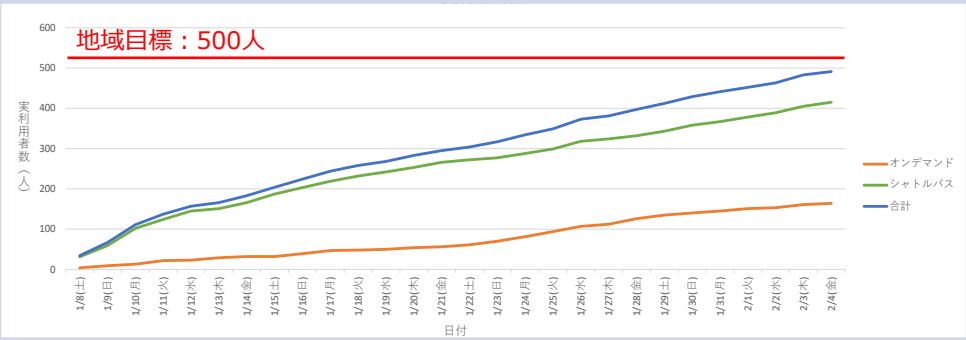
実証風景

【オンデマンド交通および高頻度シャトルバスの利用状況】

	対象者（人）	登録者数（人）	実利用者数（人）	延べ利用者数（人）	平均利用回数（回／人）	平均乗車人数（人／回）	乗合率（%）
オンデマンド	3,378	215	164	849	5.2	1.1	1
シャトルバス	7,564	-	415	2,522	6.1	-	-
合計			**491**	**3,371**	9.9	-	-

約500人の方が利用

【オンデマンド交通および高頻度シャトルバスの実利用者数推移】



地方都市におけるモビリティを活用した地域活性化プロジェクト

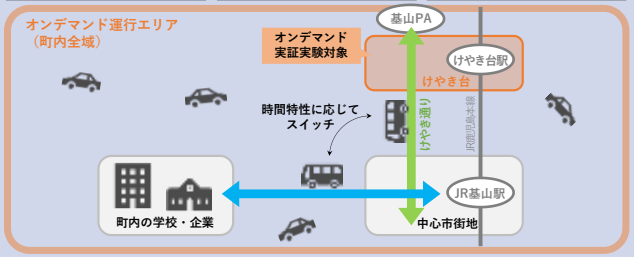
実施報告

実証内容（5つのチャレンジ）

【チャレンジ１：移動の重ね掛け】

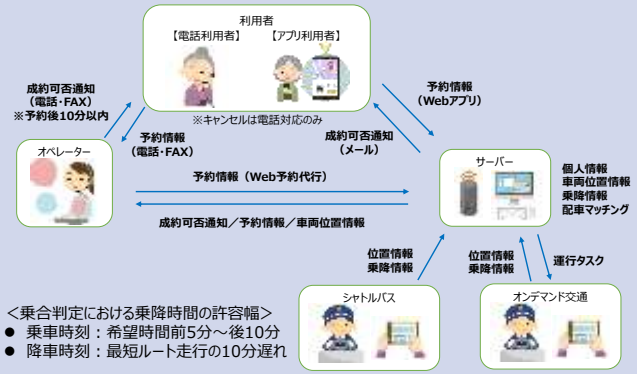
- 機能の異なる3つのモビリティを運行し町内輸送を効率化

オンデマンド交通	けやき通りシャトルバス	通勤・通学シャトルバス
✓ けやき台住民を対象に既存タクシー（計4台）による乗合型オンデマンドサービスを提供 ✓ 利用者の自宅前および既存停留所を乗降場所として設定	✓ 交通拠点や中心市街地、住宅地が隣接し、移動需要が多い「けやき通り」を高頻度で運行	✓ 町内に立地する企業や学校の通勤・通学需要に応じて、特定時間帯のみ専属運行 ✓ 「けやき通りシャトルバス」との兼用による輸送効率化



モビリティ事業の運行概要

- オンデマンドの受付はWEBアプリか電話・FAX
- 同時多発的なデマンド発生の可能性が低く、走行ルートも限定的であるため、AI搭載無しの配車システムで管理



＜乗合判定における乗降時間の許容幅＞
- 乗車時刻：希望時間前5分～後10分
- 降車時刻：最短ルート走行の10分遅れ

オンデマンド交通の運行管理

【チャレンジ２：貨客混載】

- オンデマンド交通による農作物の町内輸送
- 既存の高速バス貨客混載サービスを活用した都市部への特産品輸送・販売

【チャレンジ３：送客】

- 中心市街地店舗や地域振興施設への送客により、集客力や収益力を向上

【チャレンジ４：免許返納疑似体験】

- ノーマイカーデーを宣言・実行してもらうことで、自家用車の必要性や公共交通の重要性について気付きを与える機会を創出

運転免許証返納に関する住民との意見交換の様子

【チャレンジ５：ナッジ理論】

- ナッジ理論を活用し、自発的な公共交通利用を促す「仕掛け」を創出

＜ナッジ理論＞	＜実証実験での実施施策＞
「選ばなくていい」は最強の選択肢	**専用乗車カードの事前配布** • 各種モビリティを乗車する際に必要となるカードを、けやき台の全世帯に事前配布 • 手元にカードがある状態をデフォルトとし、ついつい利用したくなる環境を創出
みんな気になるみんなの行動	**自分や他者の行動の見える化** • けやき台全体の目標値を設定し、実績値との比較をWEBアプリ上で見える化 • 地域の目標を達成した場合に限り、利用実績がある方の中から抽選で100名に500円のQUOカードを配布
狙うのは心の扉がひらく瞬間	**定期健診説明会での広報** • 定期健康診断結果の説明会にて実証実験のPR活動を実施 • 健康への意識が高まっている参加者に対して、未病対策と公共交通の関連性や実証実験内容を説明することで、公共交通利用を促す

※ナッジとは、和訳で「そっと後押しする」という意味で、自分自身にとってより良い選択・行動を自発的に取れるように「さりげなく導く」政策的手法

地方都市におけるモビリティを活用した地域活性化プロジェクト

実施報告

実証風景（モビリティ事業・貨客混載事業）

【オンデマンド交通の運行・乗車風景】

【通学シャトルバス（東明館学園）の運行・乗車風景】

【高頻度シャトルバスの運行・乗車風景】

【オンデマンド交通を活用した貨客混載による農作物の運搬風景】

【通勤シャトルバス（日立物流）の運行・乗車風景】

【高速バスを活用した貨客混載による特産品の運搬風景】

地方都市におけるモビリティを活用した地域活性化プロジェクト

実験結果（定量）

利用者側の検証命題・結果

検証命題

- 「オンデマンド交通」や「高頻度シャトルバス」など、今よりも利便性が高い新たなモビリティサービスを導入した場合、収益性を担保しうる利用者数が見込めるか。
- 利便性の高いモビリティサービスは、日常の行動や意識に変化をもたらし、健康増進や地域活性化、マイカー依存からの脱却など、地域課題の解決に繋がるか。

KPI・目標値

①「オンデマンド交通」の利用者数（300円/回で265人/日）および「高頻度シャトルバス」の利用者数（100円/回で120人/日）
②上記モビリティの導入で行動・意識に変化が生じる割合（50%）

検証手法

①各モビリティの利用者数は、実証実験の認知率や利用意向（事後アンケート調査結果）を基に推定
②行動や意識の変化については事後アンケート調査にて把握

自治体・事業者側の検証命題・結果

検証命題

- モビリティ事業（オンデマンド交通＋高頻度シャトルバス）による料金収入の他、通勤・通学バス代行事業や貨客混載事業など、他の収益事業も含め、一体的な事業として採算が取れるか。

KPI・目標値

③モビリティ事業による収益額（3,400万円/年）
④通勤・通学バス代行事業による収益額（各1,000万円/年）
⑤貨客混載事業による収益額（300円/回で80万円/年）
⑥収支差額＝赤字補填額（2,000万円/年未満）

検証手法

③利用料金と利用意向との関係（事後アンケート調査結果）を基に計測
④運行条件を含め、支払い意志額を企業や学校へのヒアリングにより把握
⑤農業生産者の利用意向や支払い意志額（事後アンケート調査結果）を基に計測
⑥上記収益を生むために必要となる輸送コスト（運行事業者へのヒアリングにより把握）を踏まえて計測

地方都市におけるモビリティを活用した地域活性化プロジェクト

実験結果（定量）

利用者側の検証命題・結果

検証結果

○オンデマンド交通の想定利用者数（KPI①）

- 実証実験と同様のサービスレベルで運行した場合、対象地域の約１割が利用意向（料金300円/回の場合）を示しており、想定利用回数（平均4回/月）を踏まえると、基山町内全域に拡大した場合は、約210人/日の利用が見込まれる。
- また、登録や予約の簡略化や乗降場所の増設などの改善を行う事で、利用意向は3割強にまで高まり、約530人/日の利用が見込まれる。

○高頻度シャトルバスの想定利用者数（KPI①）

- 実証実験と同様、30分間隔での運行を行った場合、対象地域の2割弱が利用意向（料金100円/回の場合）を示しており、想定利用回数（平均7回/月）を踏まえると、約270人/日の利用が見込まれる。
- また、運行頻度を更に高めることで、利用意向は3割前後にまで高まり、約450人/日の利用が見込まれる。

○「オンデマンド交通」よりも受容性が高い「高頻度シャトルバス」

- 「けやき通り」に隣接する「けやき台」では、自由度が高い一方で使い慣れない「オンデマンド交通」よりも、予約不要で使い慣れた定時定路線タイプを高頻度で走らせた「高頻度シャトルバス」の方が受容性が高い傾向にあった。
- また、現在、定時低路線で運行している「コミュニティバス」は概ね1時間間隔であることが利便性が低い要因のひとつだが、運行間隔を30分にすることで飛躍的に利便性が向上することが、利用者へのヒアリングから明らかとなった。

利用者側の検証命題・結果

検証結果

オンデマンド交通の想定利用者数		年齢			
		15-64	65-75	75-	合計
居住人口(人)		9,742	3,003	2,435	15,180
利用意向割合(%)	実験時同様のサービス性	13%	13%	22%	-
	改善要望を満たしたサービス性	38%	34%	36%	-
料金抵抗(%)（※1）		68%	68%	73%	-
利用頻度(回/月)		4.1	4.3	4.2	-
想定利用者数(人/日)	実験時同様のサービス性	121	38	55	**214**
	改善要望を満たしたサービス性	342	100	88	**530**
	当初目標値（KPI）	-	-	-	265

※1)300円/回の場合の利用意向割合

高頻度シャトルバスの想定利用者数		年齢			
		15-64	65-75	75-	合計
居住人口(人)		3,915	897	728	5,540
利用意向割合(%)	実験時同様のサービス性	16%	22%	27%	-
	改善要望を満たしたサービス性	30%	27%	40%	-
料金抵抗(%)（※2）		91%	90%	93%	-
利用頻度(回/日)		6.1	6.6	7.1	-
想定利用者数(人/日)	実験時同様のサービス性	156	52	58	**266**
	改善要望を満たしたサービス性	302	65	87	**454**
	当初目標値（KPI）	-	-	-	119

※2)100円/回の場合の利用意向割合

地方都市におけるモビリティを活用した地域活性化プロジェクト

実験結果（定量）

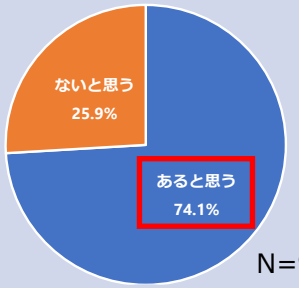
利用者側の検証命題・結果

検証結果

○意識や行動の変化（KPI②）

- オンデマンド交通等の新たなモビリティを導入した場合の、日常生活への影響の有無を確認したところ、7割強の住民が意識や行動に何らかの変化が生じると感じている。
- 特に、「運転機会の減少(44%)」や「町内店舗の利用(32%)」、「外出機会の向上(29%)」といった意見が多数。

オンデマンド交通や高頻度シャトルバスを導入した場合の日常生活への影響の有無

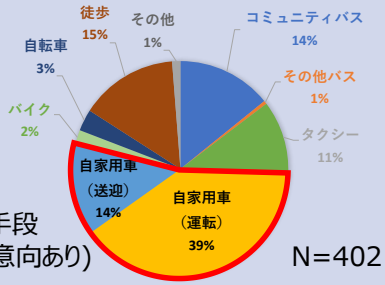


N=929

具体的な意識・行動の変化と想定される波及効果

意識・行動の変化	変化すると感じる人の割合	想定される波及効果等
運転機会の減少	44%	免許返納の促進 高齢ドライバーの事故削減
町内店舗への来店機会増加	32%	町内消費の拡大 中心市街地の活性化
外出機会の増加	29%	歩行量も増加し健康的な生活へ 健康寿命の延伸とそれに伴う医療費削減

- オンデマンド交通を利用したいと思っている人の半数以上は、現在マイカーを使って移動しており、町内のマイカー移動の削減が期待できる。



現在の移動手段
(オンデマンド利用意向あり)

N=402

利用者側の検証命題・結果

検証結果

○モビリティ事業による収益（KPI③）

- 「オンデマンド交通（300円/回の場合）」は約2,340万円/年、「高頻度シャトルバス（100円/回の場合）」は約970万円/年、合計で約3,310万円/年の収益が見込まれる。
- 各モビリティとも月額制の利用意向は低く（2割未満）、収益面でも不利（都度払いの約2/3）になる見込み。

○通勤・通学バス代行事業による収益（KPI④）

- 現在、専用の通勤・通学バスを個々に運行している「日立物流」および「東明館学園」は、サービス性（主に鉄道駅との乗り継ぎ利便性）が維持でき、少しでもコスト縮減が図れるならば、地域公共交通との一体的運行も十分検討に値するとの見解を示している。
- その場合、現在の運行経費を踏まえると、「日立物流」からは1,500万円/年、「東明館学園」からは2,000万円/年の収益が見込まれる。しかし、「日立物流」に関しては、利用者は少ないものの、深夜帯出退勤者の送迎対応も必要となる。
- また、今回はコロナ禍であったため、地域住民等との混乗は行わなかったが、企業・学校側としても混乗に対する特段の懸念は無く、通勤・通学移動を妨げない範囲で、地域住民との混乗を行う事で、更なる利便性向上と運行効率化が期待できる。

○貨客混載事業による収益額（KPI⑤）

- 農作物の町内輸送は、生産者数や利用意向、利用頻度などを踏まえると約20万円/年の収益が見込まれるが、収益率は1%未満と極めて低く、収益面での貢献は期待できない。
- 一方、高速バスによる都市部への特産品輸送は、町が運営する店舗の増収に繋がっており、収益源として期待できる。

地方都市におけるモビリティを活用した地域活性化プロジェクト

実験結果（定量）

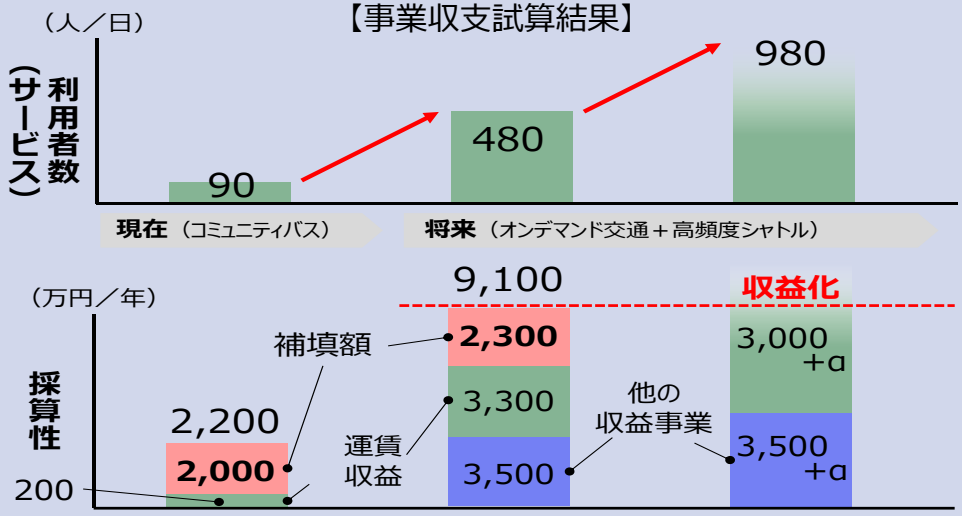
自治体・事業者側の検証命題・結果

検証結果

○総合的な収益性（KPI⑥）

- オンデマンド交通等による運賃収入の他、通勤・通学バス代行や貨客混載なども含めて期待される収益額は約6,800万円/年。
- 一方、後述する考察より、通勤・通学バス代行を含むモビリティ事業を実施するには、少なくとも普通車(定員8名)が5台、マイクロバス(定員26名)が2台の計7台が必要であり、運行に要するランニングコストは約9,100万円/年（運行費：8,400万円/年、オペレーター費等：700万円/年）。
- 収支差は2,300円/年となり、現コミュニティバスの補填額：2,000万円/年を上回るが、乗降場所の見直しなど、比較的早期に対応可能な改善を図ることで、「オンデマンド交通」は約530人/日、「高頻度シャトルバス」は約450人/日の利用が見込まれ、黒字化も期待できる。

【事業収支試算結果】



自治体・事業者側の検証命題・結果

検証結果

○その他収益性向上に向けた取り組み

＜目的施設との連携＞

- 「オンデマンド交通」利用者限定で町内店舗のコーヒー無料券（1人1枚限り）を配布した結果、2週間で約70名の方が初来店であり、リピーターも1割程度確認された。店舗と移動の各サービスをセットでPRすることで、双方の利用促進や収益向上が期待できる。
- また、こうした店舗と交通事業者の連携は、コスト面でのリスク分散が図られるとともに、施策の幅も広がり、より効果的な施策実施に繋がるものと考えられる。
- その他、店舗付近に乗降場所があれば、集客力アップが期待できるため、乗降場所の設置費として店舗から収益を得ることも考えられる。

＜高速バスを活用した特産品の都市部輸送・販売＞

- 既存資源（特産品や町外店舗）と既存事業（高速バス貨客混載事業）を組合せ、町内の特産品を都市部の店舗で販売した結果、店舗側は約4万円/月（総売上の約1%）、生産者側も約3円/月の収益増に繋がった。
- 上記事業では、町内・外の既存資源や既存事業をうまくマッチングさせ、新たな事業をコーディネートしていく人材が必要であり、このような役割を担う事も収益源（収益の一部還元等）となり得る。

地方都市におけるモビリティを活用した地域活性化プロジェクト

実験結果（定性）

利用者の評価

○オンデマンド交通

＜事前登録や予約について＞

- 登録や予約は、アプリ、電話、FAXの3通りとしたが、高齢者をはじめアプリへの抵抗感が強く、現時点では電話等での受付は必須と言える。一方、将来的にはアプリへの抵抗感は薄れていく事が予想され、今後はアプリ限定受付として経費削減を図る事も考えられる。
- WEBアプリでは、成約可否通知のため、メールアドレスの登録を必須としたが、迷惑メール設定の解除が必要な他、自身のメールアドレスを知らない方も多かった事も、抵抗感を強めた要因の一つであったことから、SMSなど別の方法での通知を検討する必要がある。

＜サービスレベルについて＞

- 予約後すぐに来ない、予約時間に遅れると待ってくれない等、タクシーと比較したサービス性の低さを指摘する声が多かった。
- タクシー車両で運行したことも上記のような想定以上のサービスレベルが求められた要因のひとつと考えられ、サービスレベルの周知徹底を図るとともに、運行車両の仕様にも留意が必要である。
- 電話受付をワンオペで対応したため、電話が繋がりにくい状況も散見され、利用の取りこぼしにも繋がることから、収支バランスを見極めながら電話オペレーターの増員についても検討が必要である。

○高頻度シャトルバス

＜サービスレベルについて＞

- 時間を気にせずに用事を済ませることができるなど、運行間隔が30分である点を高く評価した利用者が非常に多かった。
- 時間やルートが決まっており、手間なく安心して利用できるため、特に普通のバスに慣れていて、時間にもゆとりがある高齢者にとっては、「オンデマンド交通」よりも利便性を感じやすい傾向にあった。

自治体・事業者の評価

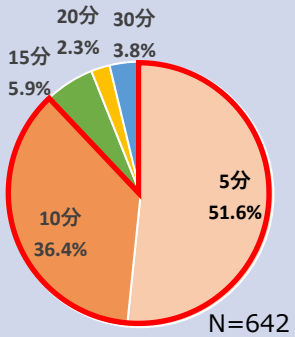
○オンデマンド交通（基山タクシー）

＜運行効率性（乗合率）について＞

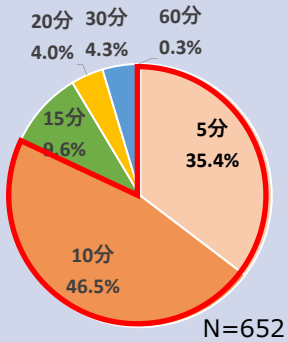
- 実証実験での乗合判定では、希望乗車時刻の前5分～後10分、降車時刻は10分遅れまで許容したが、結果的に乗合は殆ど発生せず、満車により予約不可となるケースも散見された。
- 乗合が発生しなかった主な要因としては、乗合判定における乗降時間の許容幅が小さかったことや、利用需要が時空間的にバラついていたことが挙げられる。
- 一方、今回採用した乗降時間の許容幅は、住民意向と概ねが合致しており、許容幅を広げ乗合率を高めるためには、併せて住民側の理解を得ることが重要である。
- また、利用者の時空間的なバラツキを少なくするため、目的施設と連携し、需要をコントロールする仕掛けづくり（イベント時間の調整など）も必要である。

【乗降時間の許容範囲】

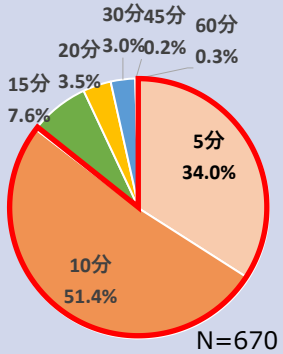
希望する**乗車時間**の何分**前**まで許容？



希望する**乗車時間**の何分**後**まで許容？



希望する**到着時間**の何分**遅れ**まで許容？



地方都市におけるモビリティを活用した地域活性化プロジェクト

実験結果（定性）

自治体・事業者の評価

○オンデマンド交通（基山タクシー）

＜実車状況や運行管理について＞

- タクシー車両にて定員3名で運行した場合、後部座席は安全上、左側のドアからしか乗降できず、乗降順によってはドア側の乗客に不要な乗降を強いることになることから、タクシー車両での乗合運行は定員2名（助手席1名、後部座席1名）が限界である。
- 各タクシー車両に搭載した専用の「運行指示アプリ」については、目的地までの経路が分かりにくく、迷走やUターンも少なからず発生したため、ナビ機能やヘディングアップ機能等の追加要望が多かった。
- 運行管理用として、各車両の運行スケジュールや現在位置の見える化を行ったが、特に改善要望等は無かった。

＜タクシー事業との共存可能性について＞

- 実証実験期間中、一般タクシーの利用者数は減少せず、懸念していたタクシー事業への影響は見られなかったことから、オンデマンド事業とタクシー事業との共存可能性を見出すことができた。
- コロナの影響もあり、タクシー事業の縮小が加速する中、今回の実証実験で、上記見解を見出せた事は、タクシー事業者にとってオンデマンド交通等の新たな事業に前向きに取り組む足がかりとなった。

○各種シャトルバス（西鉄バス佐賀）

- 「高頻度シャトルバス」は、2台運行の場合、30分間隔での運行が限界であり、運行頻度を高めるには更なるコストを要する。
- 通学シャトルバスは、実証実験では30分間隔の運行だったが、乗降時間も含め15分間隔（4便/台・時）での運行も可能。
- 通学シャトルバスを複数の普通車（ハイエースタイプ）で運行する場合、今よりも基山駅での停車スペースが必要になるため、他の企業バスとの調整が必要。

自治体・事業者の評価

【オンデマンド交通運行指示アプリ画面（ドライバー用）】

【運行スケジュール管理画面（管理者用）】

地方都市におけるモビリティを活用した地域活性化プロジェクト

地域における取組の持続化・高度化に向けた知見

考察

○移動特性を踏まえた適切なモビリティ選択の重要性

- ビックデータより把握した移動特性から、「オンデマンド交通」に加え「高頻度シャトルバス」も導入し、定時定路線運行に対する潜在需要を確認。新たなモビリティの導入検討に先立ち、移動特性の十分な分析・把握は必要不可欠。

○運行車両の規模拡大の必要性

- タクシー車両を活用した「オンデマンド交通」は、乗合時の乗降に難がある事や、農作物の出荷量に対して荷台のキャパが不足する事等の問題があるため、車両規模の拡大が必要であり、乗務員確保の観点も踏まえ、ハイエースタイプでの運行が必要。
- 東明館学園の通学需要に対しては、基山駅発着便はハイエースタイプ3台で対応可能だが、小郡駅発着便は中型車1台での運行が効率的。また、日立物流の通勤需要に対しては、小郡駅と基山駅の双方を中型車1台での運行が効率的。

○運行プランの改善による運行効率化

- 各モビリティの利用需要は、時間変動の波にズレがあることから、時間単位で機能を再配分しながら一体的に運行することで、運行効率化（トータルコストの縮減）が見込める。
- 今後は右に示す運行プランでの本格導入を見据え、実証実験等を通じて引き続き持続可能性を検証を実施。

○採算性の改善に期待

- 各モビリティの運賃収益や、学校・企業からの専用バス運行委託料等により、町からの財政補填削減の可能性が十分に見込まれ、店舗や施設との連携による更なる収益向上も期待できる。
- 「オンデマンド交通」と「一般タクシー」との共存共栄の可能性も見出だされ、事業環境としても良好と言える。

【運行プラン（運行車両と機能分担）】

車両	備考	時間帯													
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
マイクロバス（26）	リース	通学		けやき通り								通学		けやき通り	
マイクロバス（26）	リース	けやき通り					通勤								
普通車A（8）	リース／購入	通学		オンデマンド								通学		オンデマンド	
普通車B（8）	リース／購入	通学		オンデマンド								通学		オンデマンド	
普通車C（8）	リース／購入	通学		オンデマンド								通学		オンデマンド	
普通車D（8）	リース／購入	けやき通り													
普通車E（8）	リース／購入	オンデマンド													

【運行プラン（各モビリティとサービスレベル）】

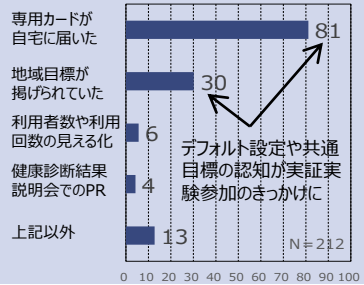
車両		時間帯													
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
けやき通りシャトルバス		30分ピッチ		20分ピッチ				30分ピッチ				1時間ピッチ		30分ピッチ	
オンデマンド交通		1台		4台								2台		4台	
通学シャトルバス	基山発着	15分ピッチ		運休							15分ピッチ			運休	
	小郡発着	40分ピッチ		運休							40分ピッチ			運休	
通勤シャトルバス		運休					1時間ピッチ								

○新たなモビリティ導入により様々な波及効果に期待

- 公共交通の利便性向上は、健康増進や中心市街地活性化、免許返納等、他分野への波及効果も十分に期待でき、SIB事業への展開、収益化も考えられる。
- 農作物の貨客混載事業は収益性は低いものの、高齢者の就労支援や生産者の意欲向上、医療費削減に繋がることが期待でき、産業振興や福祉・医療の観点からも導入価値は高い。

○公共交通分野におけるナッジの有効性

- 本事業を通じて、ナッジ施策が人の行動に一定の影響を与える事が確認できたため、公共交通分野においても、ナッジ理論に基づく「仕掛け」を積極的に検討・導入していく事が望ましい。



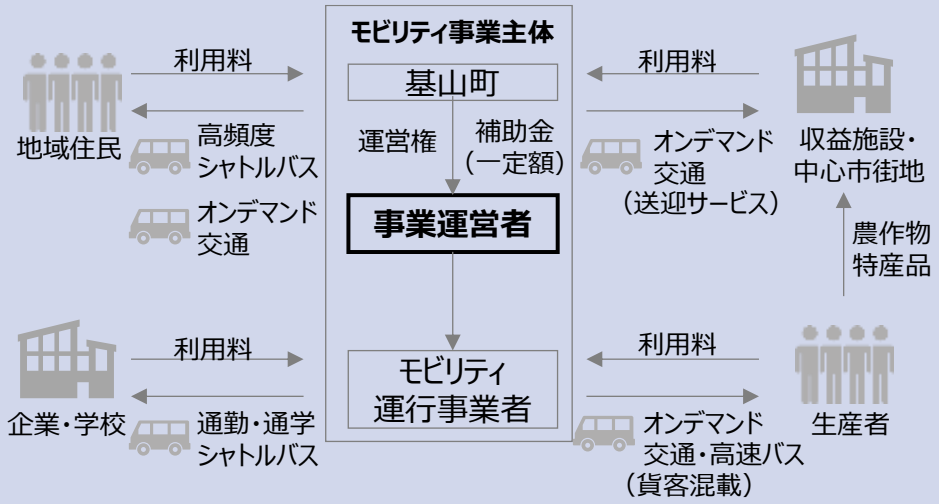
地方都市におけるモビリティを活用した地域活性化プロジェクト

地域における取組の持続化・高度化に向けた知見

課題

○公共交通事業以外での収益確保

- 都市部に比べて移動需要が少ない地方都市では、公共交通の利便性向上により利用者や収益が増加したとしても、運行コストの増大により赤字が拡大する懸念が大きい。
- これに対し、基山町では、地域の輸送資源や輸送需要を取り込み、「通勤・通学バス代行事業」や「貨客混載事業」等の収益事業を一体的に運営することで採算が取れる可能性を見出した。
- 今後の地方都市においては、単に利便性の高いモビリティを導入するだけでなく、地域の輸送資源や輸送需要を掘り起こし、これらをマッチングし収益化し続けていく事業スキームが必要である。
- また事業を継続的にマネジメントしていくセクション（下図の事業運営者）の存在が必要不可欠である。



【想定される持続可能な事業スキーム】

課題

○実証実験環境の整備

- 「オンデマンド交通」等の新たなモビリティ形態は、具体的な利用イメージが沸きにくいことから、実証実験を重ねてながら受容性を検証していく必要がある。
- しかし、現行法ではレンタカーを使用した収益を得ることが禁じられている事、またカーリース市場に存在する車両が限られている事等から、一時的な車両確保が困難な状況にあり、本実証実験においても予定していた車両の確保が叶わなかった。
- このことは今後の先進的な取り組みを阻む要因にもなり得るため、限定的にレンタカー使用を認めるなど、実証実験を行いやすい環境づくりも必要である。

○地域理解・受容性の向上

- 住民説明会や座談会等を通じ、公共交通の実態と地域住民の認識にズレがあることや、コミュニティが比較的強い地域でも広がりには限界があること等が分かった。
- 今後は、公共交通に関する問題意識を広く共有し、問題解決に向けた自発的な行動を促すためにも、公共交通について考える機会を、様々なコミュニティに対して、継続的に提供していく取り組みが必要である。
- また、このような取り組みを継続的に行っていくためには、信頼性やマンパワーを要することから、役場と連携し取り組みを先導してくれる人材の掘り起こしも重要と考える。

地方都市におけるモビリティを活用した地域活性化プロジェクト

サービスの改善・高度化/地域理解醸成に向けた取組

サービスの改善・高度化

○研究会の開催

- 実証実験の企画案を基に、「きやま地方創生モビリティ研究会」にて企画内容のブラッシュアップを図るとともに、関係者相互の役割分担等について確認・共有。

【研究会の様子】

○オンデマンド交通運行事業者とのデモおよび反省会の実施

- 実証実験前に、運行ルールや運行管理システム、配車指示アプリ等に関する説明会を開催。
- ドライバーの方々にアプリ操作や運行ルールに慣れて頂くため、実証実験前に計2回、デモンストレーションを実施。
- 運行事業者やドライバー目線での気付きが得られ、運行ルールやアプリの改善に繋がった。

【運行事業者説明会の様子】

- 実証実験終了後にも意見交換の場を設けることで、運行・管理・経営上の問題点について、より具体的に把握・共有することができ、今後の課題や方向性が明確になった。

○事後報告会の開催

- 4月中旬ころに住民に対して事後報告会を開催し、実証実験で得られた知見や課題、今後の取り組みの方向性等について報告予定。

地域理解醸成

○事前説明会の開催

- 実証実験の概ね１ヵ月前に各公民館にて事前説明会を開催し、取り組みの目的や導入するモビリティの概要、Webアプリでの登録・予約方法などを説明。
- 説明会には合計129名の住民が参加し、運行等に関する多くの質問・意見が寄せられ、参加者相互の理解醸成とともに、運行方法の改善にも繋がった。

【事前説明会の様子】

○座談会の開催

- 座談会を実証実験前後の2回（各1時間）開催し、免許返納意識、公共交通を守るための方策等についてフリーディスカッション。
- 免許返納チャレンジ（予めノーマイカーデーを決めて実践）に取り組んでもらい、自家用車や公共交通に対する新たな気付きを生むきっかけとなった。

【座談会の様子】

○定期訪問やイベント等でのPR

- 実証実験当日はメディア等も呼んで出発式を開催。
- その他イベントや追加企画等により定期的に周知活動を実施。

【朝市でのPRの様子】

地方都市におけるモビリティを活用した地域活性化プロジェクト

サービスの改善・高度化/地域理解醸成に向けた取組

地域理解醸成

○各種広報活動

- 町内全世帯へのチラシ配布の他、外出先でも複数回目に触れやすいよう町内各所にポスターやのぼり旗を設置。
- その他メディアやホームページ等を活用し、実証実験に関する情報を定期的に発信。

【実証実験案内チラシ・ポスター】

【のぼり旗(公民館等)】

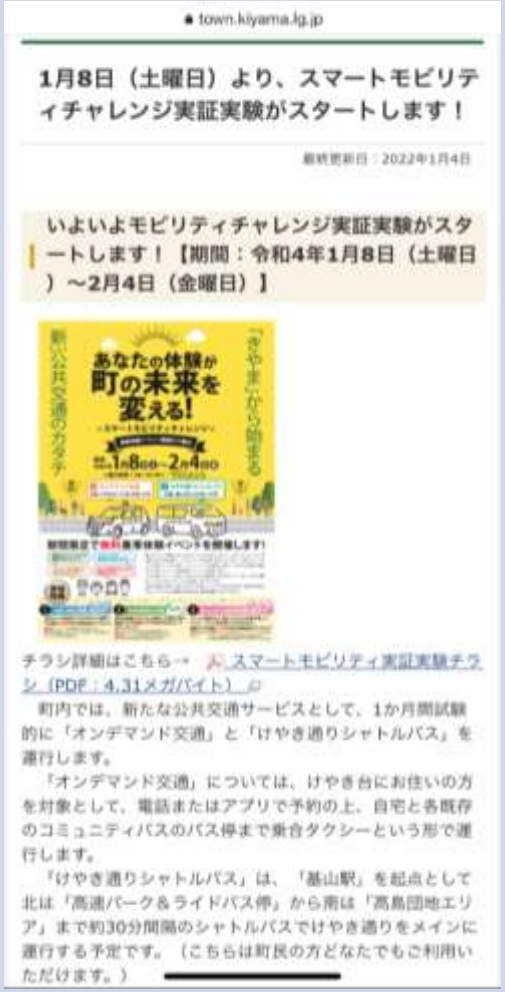
【メディア（佐賀新聞）】

持続可能な地域交通に　基山町　スマートモビリティ実証開始

【スマモビ専用HP】

基山町スマモビチャレンジ開催！！

【基山HP・公式LINE】


town.kiyama.lg.jp

1月8日（土曜日）より、スマートモビリティチャレンジ実証実験がスタートします！

いよいよモビリティチャレンジ実証実験がスタートします！【期間：令和4年1月8日（土曜日）～2月4日（金曜日）】

チラシ詳細はこちら→ スマートモビリティ実証実験チラシ（PDF：4.31メガバイト）

町内では、新たな公共交通サービスとして、1か月間試験的に「オンデマンド交通」と「けやき通りシャトルバス」を運行します。

「オンデマンド交通」については、けやき台にお住いの方を対象として、電話またはアプリで予約の上、自宅と各既存のコミュニティバスのバス停まで乗合タクシーという形で運行します。

「けやき通りシャトルバス」は、「基山駅」を起点として北は「高速パーク＆ライドバス停」から南は「高島団地エリア」まで約30分間隔のシャトルバスでけやき通りをメインに運行する予定です。（こちらは町民の方どなたでもご利用いただけます。）

B.モビリティでのサービス提供
北海道　帯広市
（十勝・帯広オールドニュータウン再活性化事業におけるモビリティ実証）

十勝・帯広オールドニュータウン再活性化事業における モビリティ実証

体制

- 十勝バス株式会社
- 帯広市
- 大空町連合自治会
- 十勝圏二次交通活性化推進協議会
- 北海道経済連合会
- 株式会社藤丸
- KPMGモビリティ研究所
- 株式会社良品計画
- Via Mobility Japan株式会社
- 株式会社セコマ

概 要

実証内容

1. 実証の目的

- 路線バスを活用した移動販売が、路線バスの収益多角化による地方公共交通の維持と地域住民の生活の質向上に寄与することを確認

2. 実施内容

- 遊休状態にある路線バス車両後方部分を移動販売用のスペースに改造
- 週に2回、路線バスの始発・終着点となる帯広駅および帯広駅郊外の団地（大空団地）において地元百貨店（藤丸）の移動販売を実施

3. スケジュール

- 2021年12月4日（土）～2022年2月27日（日） ※

※12月4日は路線バスとしての運行はなく、展示販売のみ

4. 検証項目・結果

■実験結果（定量）

- 利用者側のKPI：継続利用意向と親しい人への紹介意向についてはKPIを達成。一方、リピート率と生活の質が向上したと実感した人の割合はわずかにKPI未達（いずれも30%と設定）
- 事業者側のKPI：全25回の販売で135万円という目標に対し、151.8万円で達成

■実験結果（定性）

- 利用者の意見およびネットや各種報道から、本取り組みは概ね好意的に受け止められていることが判明
- 井戸端会議が行われるなど、地域コミュニティ再活性化に寄与
- 一方で品揃え、販売場所、情報発信については改善を望む声が多く、特に品揃えについては過半数を占めた
- 事業者からの意見として、本取り組みは本運行の検討をするに値すると評価した一方、利用者からの要望とオペレーションやコスト面などの課題を解決する必要があると認識

特徴

- 移動難民と買い物困難者が増加しつつある地域において、路線バスのダイヤ内で移動販売を行う点
- 本格運行を前提に社会受容性と事業性の評価を行っている点
- オールドニュータウンのコミュニティ再活性化を目指している点

実証風景（写真等）

車両外観

車両内部（店舗部分）

将来構想

本運行（複数の路線・販売場所への投入、他の販売事業者とのパートナリング）を目指し、以下の課題を解決し追加実証を実施

①設備・オペレーション
- 設備追加（冷蔵設備、外部電源設備、など）
- 販売員の省力化（乗務員兼務、オペレーション見直し、など）

②販売方法
- 販売場所・販売回数追加とそれに伴うダイヤ見直し
- デジタルデバイスなどを活用した予約注文販売
- 移動中の車内における販売（道路使用許可取得）

③情報発信、データ取得
- デジタルデバイスなどを活用した効率的かつ効果的な情報発信およびデータ取得・分析

追加実証では百貨店以外の業種とのパートナリングなども実施予定

基礎情報

名称

- 十勝・帯広オールドニュータウン再活性化事業におけるモビリティ実証

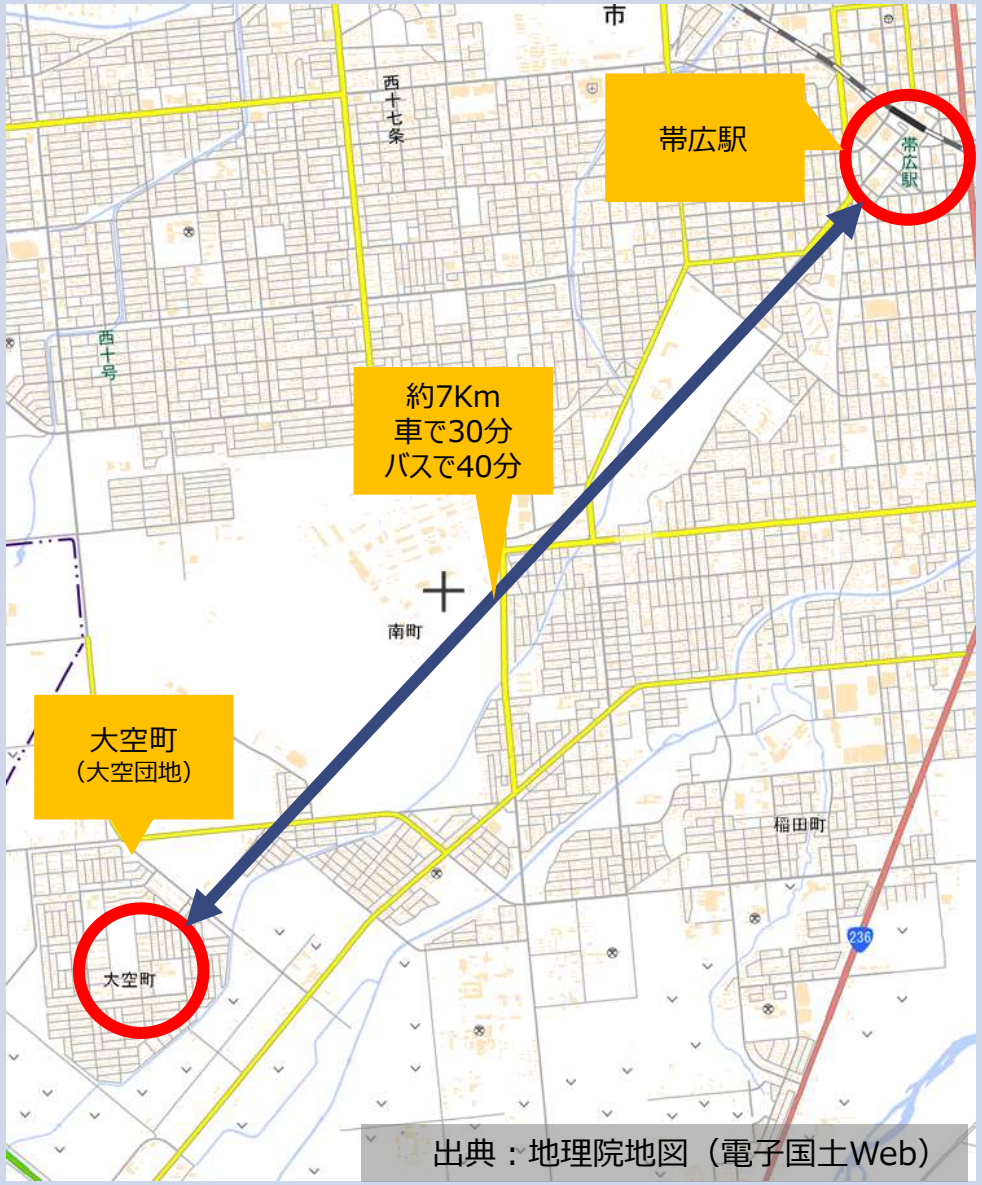
体制

代表団体	十勝バス株式会社
事務局、企画・プロジェクト管理	KPMGモビリティ研究所
商品販売	株式会社藤丸
車両設計	株式会社良品計画
実証内容検討、助言等	帯広市 大空町連合自治会 十勝圏二次交通活性化推進協議会 北海道経済連合会 Via Mobility Japan株式会社 株式会社セコマ

地域特性・課題

- 人口約4.5千人（老年人口割合42.2%）
- 世帯数約2,500戸
- 買い物は域外の商店に依存し、自家用車と路線バス（1時間2本程度）が主な移動手段
- 団地造成来の住民による強固コミュニティが形成され、街の活性化に資する取り組みに対する受容性が高い
- 子育て世代の流入により幼児を含む若年層が増加傾向にあり
- 帯広市内の他地域と同様、降雪時の自家用車やバスでの移動は困難

対象地区



出典：地理院地図（電子国土Web）

十勝・帯広オールドニュータウン再活性化事業におけるモビリティ実証

目的と手法

目的

- 路線バス内における移動販売が交通事業者の新たなる収益源になり得る事業性を持ち、そのサービスにより住民の生活の質が向上し受け入れられるかを検証

対象者

- 運転が困難になりつつある高齢者（主に大空町住民）
- 子育て世代及び若年層のうち移動手段が不足する層

手法

① 購買データ分析
- POSレジから取得した販売データを利用
- ポイントカードを発行しPOSと紐付けることで利用者属性とリピート率を取得
- ポイントカード不所持の場合は性別、想定年代、想定居住エリアをPOSに紐付け

② アンケートおよびヒアリング
- アンケート… 新聞折り込みとポスティングにより用紙を配布（約2500戸）
- ヒアリング… 店舗利用者への声掛けおよびポイントカード申込書コメント欄を通じたコメント回収

※購買データおよびヒアリング結果は2021年12月4日～2022年2月13日までのデータを利用
※アンケートは2022年1月末実施

実施期間等

- 2021年12月4日（土）※～2022年2月27日（日）
- 上記期間の毎週日曜日と木曜日（2022年1月2日を除く）
- 販売時間は以下の通り
  - 帯広駅 ： 9:30～11:00
  - 大空団地① ： 12:00～14:00（Ph.1）／ 12:15～14:00（Ph.2）
  - 大空団地② ： 16:15～18:15（Ph.1）／ 16:30～18:15（Ph.2）

※2021年12月4日は帯広駅夢北広場における展示会中の販売

実施報告

法制度

関連事項	法制度
車両構造変更に伴う運輸支局による車両検査	• 道路運送車両法（自動車の用途等の区分について、道路運送車両の保安基準） • 移動円滑化のために必要な旅客施設又は車両等の構造及び設備に関する基準を定める省令
保健所による営業許可	食品衛生法
車内・路上における移動販売許可 ※本実証では許可がおりず	道路交通法

実証風景

車両外観

車両内部（店舗部分）

買い物客の様子

車外で住民の交流が生まれる

十勝・帯広オールドニュータウン再活性化事業におけるモビリティ実証

実施報告

実証風景

車検中の様子

改造作業の様子

移動中の店舗部分

車内に設置された冷凍庫

車内で実施した眼鏡修理サービスの様子

乗客と物販の各スペースを仕切る防護版

十勝・帯広オールドニュータウン再活性化事業におけるモビリティ実証

実験結果（定量）

利用者側の検証命題・結果

検証命題
- 生活の質が向上することにより住民に受け入れられるか

KPI・目標値
- リピート率：30%
- 今後もマルシェバスを利用したいと感じる割合：30%
- マルシェバスを親しい人に紹介したいと感じる割合：30%
- 生活の質が向上したと感じた割合：30%

検証手法
- 購買情報を会員番号に紐付けリピート率を算出
- 住民アンケート（大空町内全約2500戸にアンケート用紙配布）を実施し回答結果を分析

結果 ※2月13日時点のデータを基に分析（詳細は次頁）
- リピート率：28% → 未達
- 今後もマルシェバスを利用したいと感じる割合：48% → 達成
- マルシェバスを親しい人に紹介したいと感じる割合：46% → 達成
- 生活の質が向上したと感じた割合：27% → 未達

（利用者の属性 – 販売データから）
- 男女比率：33% 対 67% ※1%は未回答
- 居住エリア：
  大空町内：74%、帯広市内：17%、その他：9%
- 年齢構成比率：

10代	4.2%	20代	5.4%	30代	11.2%	40代	14.8%
50代	12.3%	60代	8.7%	70代	26.5%	80代	16.9%

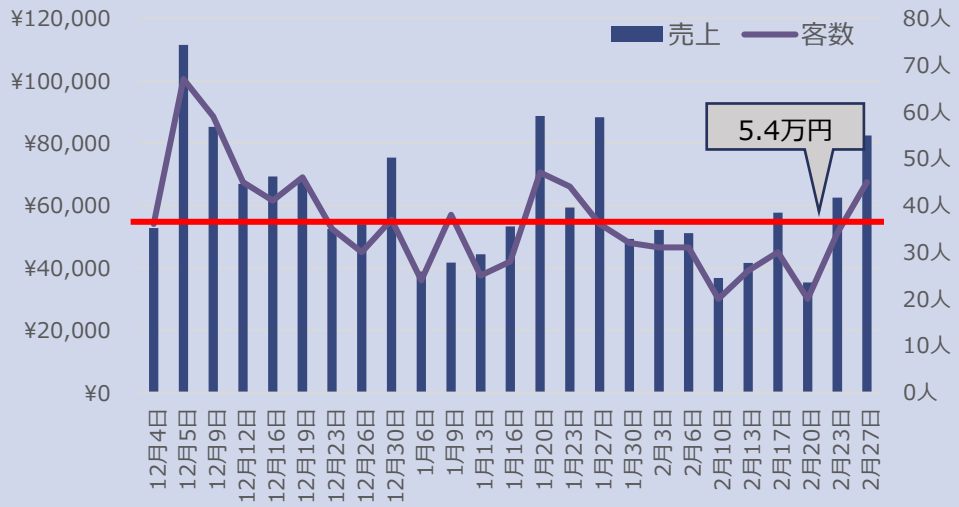
自治体・事業者側の検証命題・結果

検証命題
- 路線バスを活用した移動販売が、交通事業者（十勝バス）の事業として持続可能か

KPI・目標値
- 売上金額（全25回分合算）：135万円

検証手法
- 本格運行時の想定コストから十勝バスとして求める最低金額を算出し、小売りの粗利率を考慮した1日の売上目標金額を算出（5.4万円）
- 全25回の総売上金額（135万円）をKPIとして設定

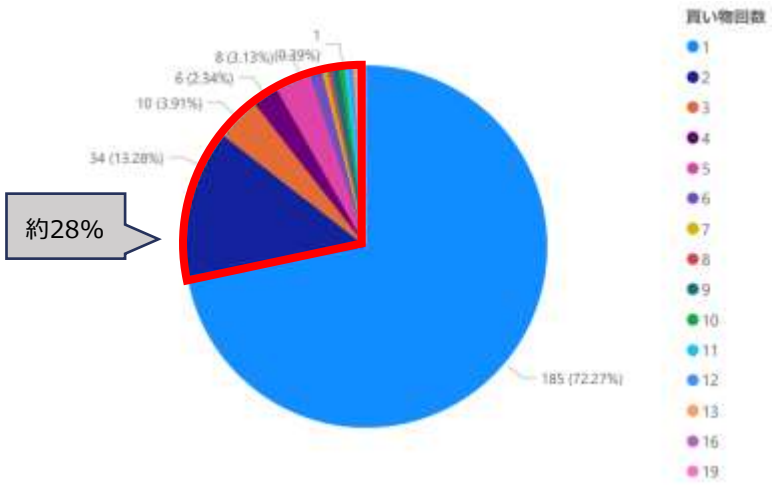
結果 ※（詳細はP.9）
- 全25回の営業で**約151.8万円**を売り上げを達成



十勝・帯広オールドニュータウン再活性化事業におけるモビリティ実証

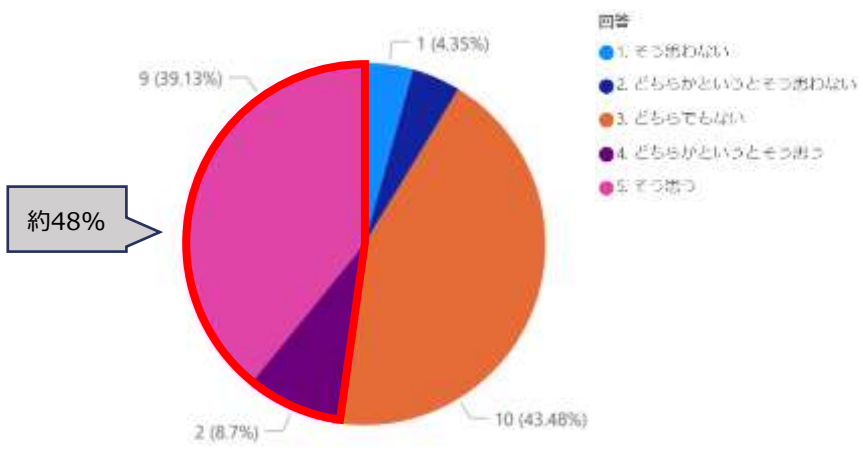
参考：マルシェバスの利用意向に関する分析結果

利用回数の割合



※データソース：2021年12月4日～2022年2月13日までの購買情報

今後も継続利用したいと回答した割合

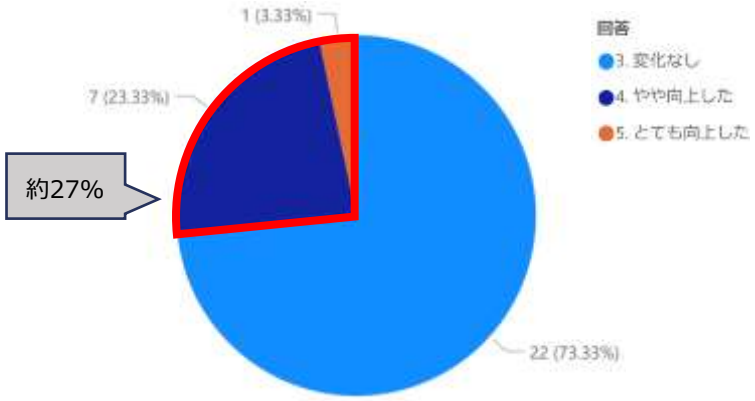


※データソース：第2回住民アンケート（2022年1月21日～2月11日までの回答）

親しい人に勧めたいと回答した割合

※データソース：第2回住民アンケート（2022年1月21日～2月11日までの回答）

生活の質に変化があったと回答した割合



※データソース：第2回住民アンケート（2022年1月21日～2月11日までの回答）

十勝・帯広オールドニュータウン再活性化事業におけるモビリティ実証

参考：売上データ

販売日	売り上げ	客数	来店者数	客単価
12月4日(土)	¥52,712	36	N/A	¥1,464
12月5日(日)	¥111,469	67	計116人（昼94人、夜22人）	¥1,663
12月9日(木)	¥85,174	59	計70人（駅15人、昼47人、夜23人）	¥1,443
12月12日(日)	¥66,929	45	計65人（駅14人、昼38人、夜13人）	¥1,487
12月16日(木)	¥69,289	51	計67人（駅5人、昼38人、夜24人）	¥1,358
12月19日(日)	¥68,141	46	計64人（駅19人、昼30人、夜15人）	¥1,481
12月23日(木)	¥52,460	35	計43人（駅14人、昼15人、夜14人）	¥1,498
12月26日(日)	¥53,960	30	計44人（駅14人、昼23人、夜7人）	¥1,798
12月30日(木)	¥75,345	37	計57人（駅11人、昼28人、夜18人）	¥2,036
1月6日(木)	¥38,741	24	計27人（駅3人、昼15人、夜9人）	¥1,614
1月9日(日)	¥41,697	38	計58人（駅21人、昼28人、夜9人）	¥1,097
1月13日(木)	¥44,342	25	計27人（駅1人、昼16人、夜10人）	¥1,773
1月16日(日)	¥53,233	28	計29人（駅4人、昼15人、夜10人）	¥1,901
1月20日(木)	¥88,706	47	計61人（駅8人、昼35人、夜18人）	¥1.887
1月23日(日)	¥59,274	44	計57人（駅8人、昼35人、夜14人）	¥1,347
1月27日(木)	¥88,296	36	計43人（駅5人、昼18人、夜20人）	¥2,452
1月30日(日)	¥49,223	32	計45人（駅7人、昼26人、夜12人）	¥1,538

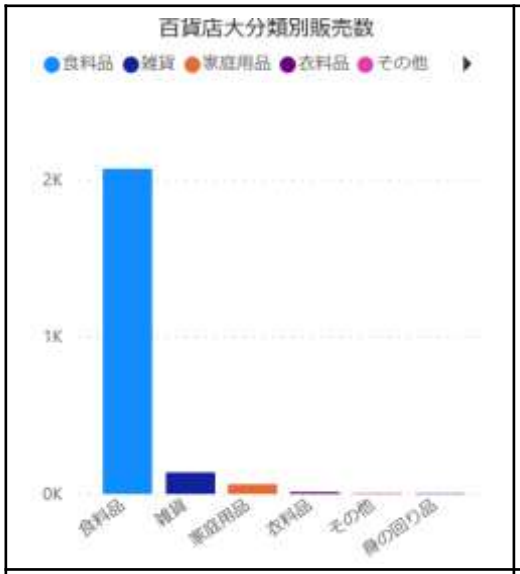
右上へ続く

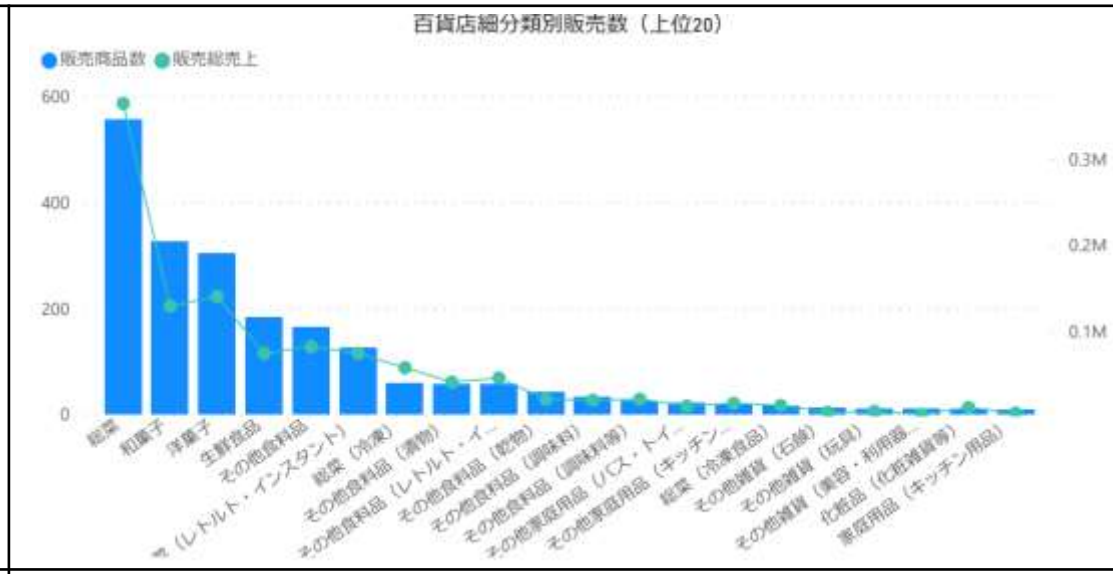
販売日	売り上げ	客数	来店者数	客単価
2月3日(木)	¥52,134	31	計32人（駅2人、昼19人、夜11人）	¥1,631
2月6日(日)	¥51,107	31	計41人（駅10人、昼20人、夜11人）	¥1,648
2月10日(木)	¥36,724	20	計23人（駅1人、昼16人、夜6人）	¥1,836
2月13日(日)	¥41,535	25	計34人（駅5人、昼13人、夜16人）	¥1,597
2月17日(木)	¥57,664	30	計37人（駅4人、昼20人、夜13人）	¥1,922
2月20日(日)	¥35,253	20	計25人（駅5人、昼14人、夜6人）	¥1,762
2月23日(木)	¥62,490	34	計35人（駅4人、昼23人、夜8人）	¥1,837
2月27日(日)	¥82,376	45	計54人（駅19人、昼18人、夜17人）	¥1,830
平均	¥60,731	37	-	¥1,601
合計	**¥1,518,274**	**916**	**-**	**-**

(赤字は1日の売上目標金額である5.4万円以下の売り上げ)

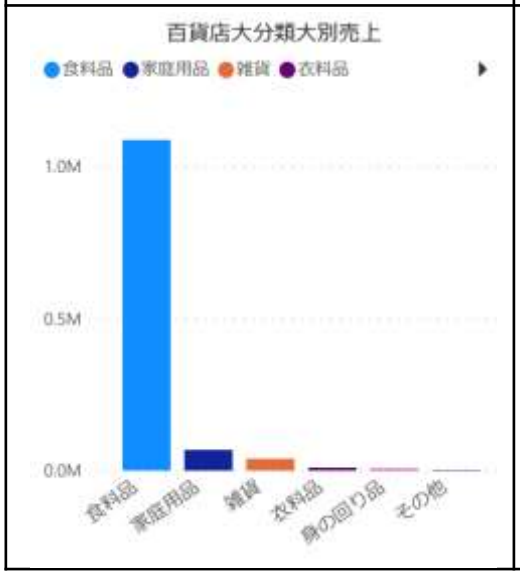
十勝・帯広オールドニュータウン再活性化事業におけるモビリティ実証

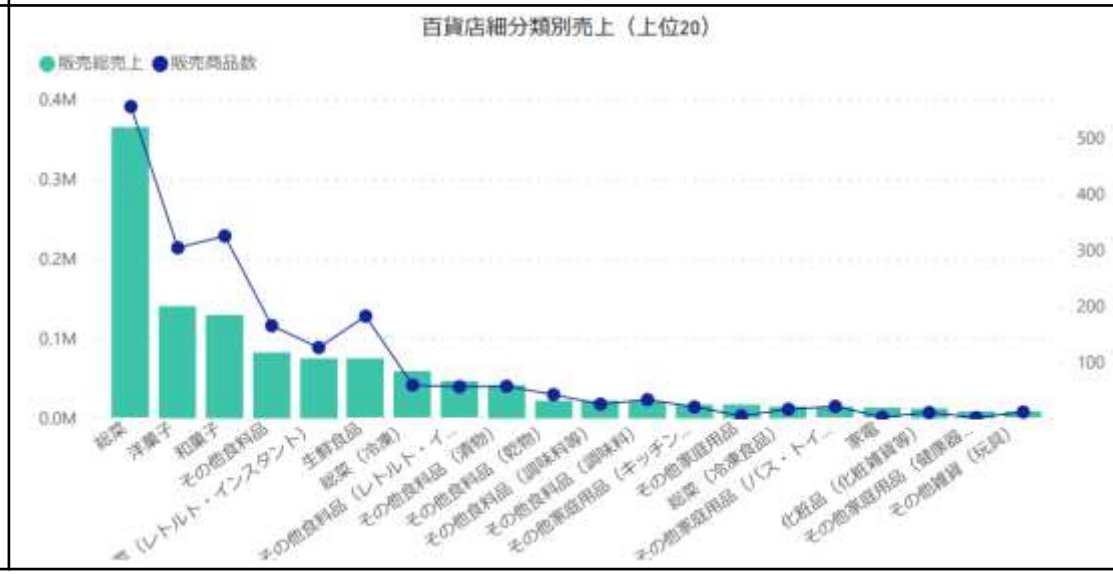
参考：百貨店分類別販売数および売上





百貨店細分類	販売数
総菜	555
和菓子	325
洋菓子	294
生鮮食品	182
その他食料品	164
総菜（レトルト・インスタント）	126
総菜（冷凍）	58
その他食料品（漬物）	57
その他食料品（レトルト・インスタント）	56
その他食料品（乾物）	42
その他食料品（調味料）	33
その他食料品（調味料等）	25
その他家庭用品（バス・トイレタリー用品）	21
合計	2027





百貨店細分類	売上
総菜	364378
洋菓子	140353
和菓子	129212
その他食料品	82057
総菜（レトルト・インスタント）	74295
生鮮食品	74206
総菜（冷凍）	57629
その他食料品（レトルト・インスタント）	45691
その他食料品（漬物）	40984
その他食料品（乾物）	21086
その他食料品（調味料等）	21061
その他食料品（調味料）	19963
その他家庭用品（キッチン用品）	16347
合計	1168176

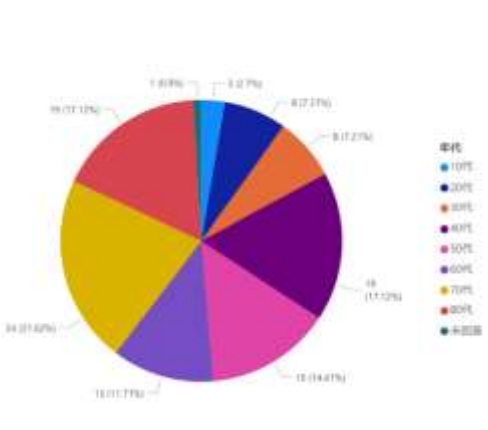
十勝・帯広オールドニュータウン再活性化事業におけるモビリティ実証

実験結果（定性）

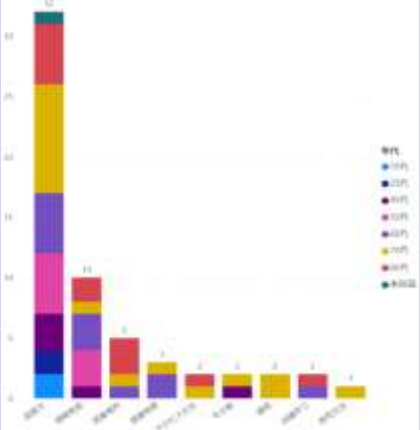
利用者の評価

■利用者コメント分析結果（主なコメントは次頁）

- 取り組みに対し好意的な意見が多く寄せられた一方、品揃え、情報発信、営業場所については改善を望む声が多い
- 特に品揃えに対する改善要望は多く、総菜類と設備面の制約から現在は販売できない牛乳などの生鮮食品を求められている
- バスの中で物販が行われ、どのような商品が販売されているかが分からないという声があったことから、効果的かつ効率的な情報発信方法を検討する必要あり
- チラシを見て取り組みを知ったり、来店したという声が多かったことから情報発信の有効性が伺えた。取り組みを理解するうえでは住民説明会が有効だったとの回答があった
- 徒歩で訪れることができなかった層からは販売場所の追加を求める声も寄せられた
- 好意的な声はメディアやインターネットからも多く聞こえた



回答者の年代と割合



改善要望事項と割合

■販売中の観察結果

- 知り合い同士がバスで偶然出会ったことから、バス車外や近隣の飲食店でコミュニケーションの場が生まれており楽しんでいる様子が伺えた
- 販売スペースの制約から、店内に入れずに外で待つ利用者や混みあって商品が見づらくなっている利用者が見られた
- 旧型の車両を用いたため、ステップが2段かつ高く、乗り下りに苦労する高齢者が見られた（携帯型のステップを追加したが不十分）

自治体・事業者の評価

■十勝バスコメント

- 高齢者や移動難民が多い地域において、本取り組みはニーズがあると確認。今後に向けた課題を認識できたため、解決したうえで本運行を目指す
- 地域住民に親しまれた「藤丸」ブランドの効果もあったと思料
- 本運行に向けては他の地域への展開も含め売り上げを増やしていく必要を認識
- 商品の入れ替わりや目玉商品などの販売はリアルタイムに周知することが必要。その役割を店子とプラットフォーマーとしてのバス事業者が担うのかは整理検討事項
- 定員29名で座席を10席としたが、顧客のことを考え1列シートを2列にするなどして座席数を増やすことも今後検討
- 新たな路線バスの運行スタイルが全国に広がり、バス利用者と地域住民の生活を豊かにするモデルに育つことを期待。特に自動運転社会では移動販売機能も求められると考えるため、道路上での販売許可が得られるよう法律的な制限の解消が必要と思料

■十勝バス（乗務員）コメント

- オペレーションコストを下げるうえで乗務員が販売できれば良いのは理解するが、本来の業務を妨げず、安全運行できることが重要
- 乗客とは違い商品は自分で掴まることができないため、降雪時に路面が悪い場合の運転は特に気を使った。ただ、楽しみを感じることはできた

■ 大空町連合自治会コメント

- 運行開始当初は取り組み内容が分からないという声もあったが、現在は住民からも好評である様子。毎回楽しみにしており、なくなると楽しみが減り寂しくなるという声もある。
- マンネリ化を避けるためにも毎日運行じゃない点は良い
- 藤丸の商品は価格設定が高いこともあり、店舗が定期的に変わることも期待

■ 藤丸コメント

- 大空地区は昼と夕方に別の場所で展開できれば売り上げが伸びた可能性あり
- 効率的なオペレーションのため、ダイヤ、商品積み込み、車内設備の改善が必要
- 特に導線を考えた会計場所、準備・片付けの容易さや商品展示方法を考慮した什器、従業員のトイレ・休憩場所、車内温度は本運行時までに解決が必要
- ポイントカード／データ収集対応および予約販売対応はオペレーション負荷が高い

■帯広市コメント

- 運行開始から3か月ほどが経過し、売り上げ目標（KPI）を達成できたことから、大空地区住民の認知度は高まってきているものと思料
- 本運行に向け、本実証結果を踏まえ、地域住民ニーズの更なる掘り起しによる利用拡大を図りながら、路線バス事業者の新たな収益確保策、また、住民の生活の質向上に資する取り組みとして確立・横展開されることを期待

十勝・帯広オールドニュータウン再活性化事業におけるモビリティ実証

参考：主な利用者コメント（アンケート、ポイントカード申込書、店内でのヒアリング結果）

肯定的コメント

年代	性別	コメント
40代	男性	とても面白い取り組みだと思います。これからの展開も楽しみです。
40代	男性	買い物バスは昔、行商など見たことはありますが、時代を考えるとまだまだ残していきたいところがあります。また利用できたら来たいと思います。
40代	女性	スーパーなど減ってしまったのでありがたいです。お惣菜なども珍しくうれしいです。
80代	男性	近い内に免許返納を予定しています。今後貴社の販売サービスを期待します。
70代	女性	私は大空町8丁目に住んでいます。団地の西端です。団地入口に近いセイコーマートとは反対側なので川西金融の駐車場での販売は本当に助かります。 野菜・果物などの小単位にしての販売は現状に合っていると思いました。時間帯によってはパンが売り切れている様でした。ダイイチ南野店やフクハラ自由が丘店にはない商品（しゃぼんの洗剤やゆり根入りコロッケなど）は魅力があると思います。単価は高い商品ですが良質の品を求める気持は強いと思います。
60代	女性	私は今運転できるので必要性はそれほどではないのですが、ゆくゆくは良いことだと。利用したいしありがたいと思います。
60代	女性	またいろんな種類のものを持ってきてください。楽しみにしています。
30代	女性	思っていた以上に商品のラインナップが豊富でお買い物しやすかったです。
70代	女性	お店がどんどんなくなってしまったので、こうやって新しく買い物をする場所ができて嬉しい。
80代	女性	はっきり言って大歓迎。昔は藤丸にもよく行っていたけど今はいかなくなってしまった。近くまで来てくれたのであれば、いつも買っていたものを買いたい。

改善事項に関するコメント

年代	性別	コメント
80代	不明	マルシェバスを必要とした場合、そこまで歩くのが道路状況（冬期間）を考えると不安、無理かと消極的になります。
60代	女性	マルシェバスは利用してみたいと思っていましたが、場所と時間を合わせるのがなかなか大変です。せめて大空の中でもあと２，３か所停まってくれればと思います。特に冬の場合、滑るなど転倒の危険もあるのでやっぱり歩いて行ける場所で買物ができれば便利です。
80代	女性	団地内のあちこち数か所に停車して販売していただけると便利。年寄りは荷物を持って歩くのが大変です。
80代	男性	商品が少ない。
40代	男性	食料品の充実があるといいと思います。
50代	男性	品ぞろえも意外に多く、話題性があると思う。人気商品を作ると多くの人に利用していただけるのではないか。
60代	女性	パン類など手頃な価格のものがもっとあったら良いと思います。 ついたときに音楽を鳴らしてくださったらありがたいです。
80代	男性	商品内容が分からないし、バスが来ているかいないかもわからない。音の案内が不足ではないか。
60代	男性	春になりましたら、外にもテントで店を出す等、気軽にのぞけるようにして欲しい。こんな物売ってますとわかるようにして欲しい。宣伝が足りないと思う。だから入り辛い。
80代	女性	特売価格とチラシを配布してほしい。
70代	女性	豆腐、油揚げ、納豆などの生鮮品があれば助かります。パン類なども希望します。
70代	女性	マルシェバスで昼に注文して夕方受け取りができれば利用したい。 次回受け取りなら忘れてしまうことがある。用事ができても受け取りに合わせての行動では不便に感じる。

十勝・帯広オールドニュータウン再活性化事業におけるモビリティ実証

参考：メディア掲載実績

テレビ

媒体名	放送日／掲載日
NHK（キー局）	2月14日 おはよう日本
NHK（北海道ローカル）	12月9日 夕方のニュース（道東特集） 12月28日 おはよう北海道
テレビ東京	3月予定 ワールドビジネスサテライト
HBC（TBS系）	12月6日 夕方のニュース
HTB（テレビ朝日系）	12月中 夕方のニュース
TVh（テレビ東京系）	2月5日 けいざいナビ北海道
STV（日本テレビ系）	12月5日、12月14日
OCTV（地元ケーブルテレビ）	12月11日～12月17日の間 1日6回

新聞

媒体名	放送日／掲載日
十勝毎日新聞	12月5日、8日付
北海道新聞	12月5日付、1月23日付
読売新聞	掲載日不明 （ローカル版）
朝日新聞	12月16日付、1月27日付（新潟版）
日本経済新聞	12月17日付（夕刊）
毎日新聞	12月4日付
秋田魁新報	12月26日週掲載
日本農業新聞	1月8日付

ウェブ

媒体名	放送日／掲載日
SankeiBiz	12月9日付
LIGARE	12月8日付
東洋経済オンライン	1月25日付
乗り物ニュース	2月1日付

その他

媒体名	放送日／掲載日
旅の手帖	1月号
STVラジオ	2月16日放送
NHKラジオ	2月22日放送 竹内陶子のごごカフェ

取材の様子

12月4日のメディア向けお披露目会では多数のメディアが集合。
その後も特集番組（TVｈ「けいざいナビ北海道」）の放送や報道がなされるなど、注目を集めた。

十勝・帯広オールドニュータウン再活性化事業におけるモビリティ実証

地域における取組の持続化・高度化に向けた知見

考察

■路線バスを活用した移動販売のポテンシャルに関する考察

- 収益面と運用面の両面で本取り組みが公共交通事業者の事業として成立しうる可能性があることを確認
- 取り組み対する利用者および世間からの反応は概ね好意的であり、短期間の実証であるにもかかわらず固定客を獲得できていたことから、本取り組みは社会受容性が高いと思料
- 百貨店以外の業種とパートナリングした場合の事業性については追加検証が必要

■本格運行に向けた改善事項に関する考察

① 設備・オペレーション

- 移動販売にかかる運用コストのうち人件費が多くの割合を占めるため、人員の待機稼働を生じさせない工夫、業務を効率化させシングルオペレーション（究極的にはノンオペレーション）を可能とする工夫が必要
- 顧客ニーズは食料品に集中しており、特に生鮮食品を求める声が大きいことから、今回予算の関係で断念した冷蔵設備は必須の装備と思料
- 車両を移動販売専用としないため、通常の路線投入可能な定員を基準とした販売スペースの設計が必要（定員によっては非常口の設置・移設を検討）
- 冷暖房のためエンジンをかけていたが、環境負荷を下げるうえでも外部電源の活用を検討する必要あり。外部電源は運休日の冷蔵・冷凍設備用としても必要

② 販売方法

- 大空町内であっても販売場所が遠く利用できないという声があったことから、大空町のような同一エリア内であっても複数の場所での販売が必要
- 販売スペースの制約による品揃え不足から利用者のニーズに応えられないケースが散見されたため、事前注文による販売の検討が必要
- 始発点と終着点での販売が困難な路線では停留所停車中の販売も検討が必要

③ 情報発信

- バス車内における移動販売そのものと、集客効果の高い催事や商品入れ替えなどの情報を定期的に行う必要があり、高齢者であってもコストをかけず効率的にリーチ可能な仕組みと仕掛けが必要

④ データ取得・分析

- 来店者数、利用回数、購買情報、利用者の声などのデータをもれなく収集することは、販売員の業務負担となっていたことから効率的な仕組みが必要

課題

① 設備・オペレーション

- バス運転手が販売員を兼ねるためには、安全面を確保の上、労務面での理解を得ること必須
- 短時間のパート販売員については過疎地域での雇用が難航する可能性大
- IT等を活用した省人化・無人化は設備面、技術面、費用面にハードルあり
- 冷蔵設備については耐久性が高い専用品が必要となり、施工業者の確保と費用の工面が課題
- 車両後方部分を販売スペースとする場合、非常口の設置は多くの路線バス車両で移設または棚の撤去が必要。販売スペースに非常口を設置する場合、安全面の確保（棚が倒れて非常口をふさいだり、販売スペースと乗客スペースの仕切りにより非常口へたどり着けないなどへの対応）についても検討必須
- 外部電源設備の設置は費用の工面に加え、販売場所での電源確保が課題。大型のバッテリーやソーラーパネル設置は技術的難易度が高く、車検を通すことのハードルが上昇

② 販売方法

- 移動販売のために道路使用許可を得る、もしくは公的施設を利用する、ということは現状困難であり、販売場所の確保が最大の課題
- 特に道路使用許可取得については過去前例がなく、法改正を要望することも視野に入れた検討が必要
- 販売回数増加は、バス利用者の利便性を維持したうえでのダイヤ見直しが前提
- 予約販売システムはデジタル化による効率化が望ましいが、費用の工面が課題。高齢者においてはスマホ等のデジタルデバイス不所持率が高く、利用に不慣れな層も多いことから、移行を促す取り組みや代替手段の検討が必要
- 停留所停車中の販売については運用面では実現性があるが（次頁のロールプレイ結果参照）現状警察の道路使用許可が得られない点が課題

③ 情報発信、④ データ取得・分析

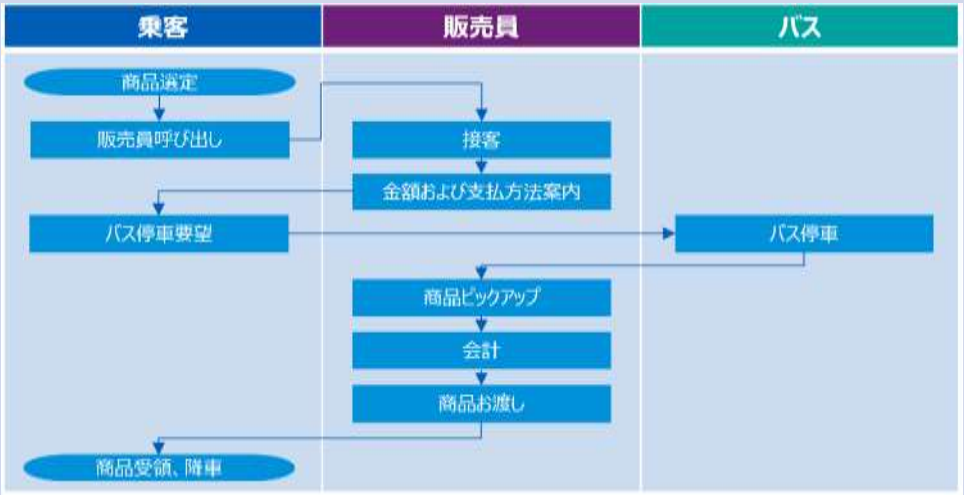
- 販売方法と同様、高齢者のデジタルデバイスに対する特性に考慮が必要
- デジタルデバイスを活用する場合、スマホアプリやスマートTVなどによる情報発信や情報収集、デジタルサイネージの活用などが考えられるが、アプリ開発費や設備投資費の工面が課題

十勝・帯広オールドニュータウン再活性化事業におけるモビリティ実証

参考：移動中の車内販売ロールプレイの結果と様子

移動販売プロセス案

■販売フロー案



■販売員業務案の概要

販売員の業務	概要
接客	• 乗客から希望商品、数量、支払方法、降車停留所、レジ袋の要否を確認 • 複数名が同一停留所で降車する場合は途中の停留所で販売し、極力1停留所1会計を目指す • 在庫を確認し販売可否を案内 • 停車時以外車内を立ち歩くことは原則禁止
金額および支払方法案内	• 金額、支払方法、引き渡しタイミングを説明
商品ピックアップ	• 停留所に到着後、商品をピックアップ
会計	• 事前に確認した支払方法に基づき会計。 釣銭の準備、レジ打ち処理は停車前に実施
商品お渡し	• 商品お渡し

ロールプレイ実施結果

■ロールプレイ実施の前提
- 販売員がスムーズかつ安全に、2分以内で販売・会計を完了できるかを確認
- 釣銭が出にくい商品（500円、1,000円）計4種類の販売を想定

■ロールプレイシナリオと結果

シナリオ	結果（販売に要したトータル時間）
現金会計（釣銭有）	1分4秒（注文40秒、販売・会計24秒）
現金会計（釣銭無）	53秒（注文25秒、販売・会計28秒）
現金会計（2名・釣銭無）	1分56秒（注文59秒、販売・会計57秒）
現金会計（3商品・釣銭有）	1分55秒（注文1分20秒、販売・会計40秒）
バス停で待っている人に販売	50秒（注文16秒、販売・会計34秒）

■気づき
（販売時間と安全性）
- いずれのシナリオでも目標時間内に販売・会計させることができ、周辺交通に悪影響を与える可能性は低い
- オペレーション習熟度が上がれば更なる時間の短縮も可能
- 販売員の安全性に問題が生じる場面は見られない

（懸案事項）
- 移動中の車内ではエンジン音等のノイズが大きく、利用者からの声掛けに販売員が気が付けない場面があった
- バス停で待っている人への販売は、一般乗客との見分けがつかず対策が必要

商品注文の様子

商品ピックアップの様子

会計の様子

十勝・帯広オールドニュータウン再活性化事業におけるモビリティ実証

サービスの改善・高度化/地域理解醸成に向けた取組

サービスの改善・高度化

■住民説明・意見交換会を実施
- 10月16日と11月27日に住民説明会を実施し、取り組みの説明および住民意見のヒアリングを実施

■戸別訪問
- 十勝バス社員が住民の自宅を個別に訪問し、取り組みの説明および住民意見をヒアリング

地域理解醸成

■お披露目会
- 大空町における住民向けお披露目会（12月3日）
- 帯広駅夢北広場におけるメディア向けお披露目会（12月4日）

■告知広告掲出・配布
- 帯広駅周辺や藤丸に大型の告知広告掲出／小型広告配置
- 大空町の全戸に対し告知広告配布（全3回）
- 帯広市役所内でデジタル広告を表示

■バス停型看板設置、バス停における情報周知
- 大空町の販売場所にバス停型の看板を設置し、販売日時を掲示

（B）モビリティでのサービス提供
三重県６町連携：大台町･多気町･明和町･度会町･大紀町･紀北町
（マルチタスク車両を活用したオンデマンド医療MaaS）

マルチタスク車両を活用したオンデマンド医療MaaS

体制

- MRT株式会社
- MONET Technologies株式会社
- 大日本印刷株式会社
- 株式会社オリエンタルコンサルタンツ
- 三重広域連携スーパーシティ推進協議会

概 要

実証内容

1．実証の目的

- 対象の6町の地域は、医療機関の数も少なく、医療機関までの移動手段も自家用車への依存が大きい地域である。さらに、高齢化により、自治体が負担する保健や医療などの費用も大きく、財政を大きく圧迫している。これらの背景の一つとして、高齢者等の移動制約による医療アクセス不良があげられる。
- このようなことから、三重県大台町・多気町・明和町・度会町・大紀町・紀北町の6町を対象に、マルチタスク車両で訪問し、オンラインによる診断や受診勧奨を行うことで、医療アクセス不良が改善するかについて実証を行う。
- 実証実験では、オンライン診療、保健指導、健康相談などにおける活用可能性を検証することで、これらのサービスの需要やニーズを把握とともに、持続可能なサービスとする上での課題を把握する。また、これらの結果をもとに6町連携を含めた事業スキーム等を検討する。

2．実施内容

- マルチタスク車両を活用したオンデマンド医療MaaS
  （オンライン診療、保健指導、健康相談、受診勧奨、等）

3．スケジュール

- 2021年11月4日（木）～2021年12月27日（月）

4．検証項目・結果

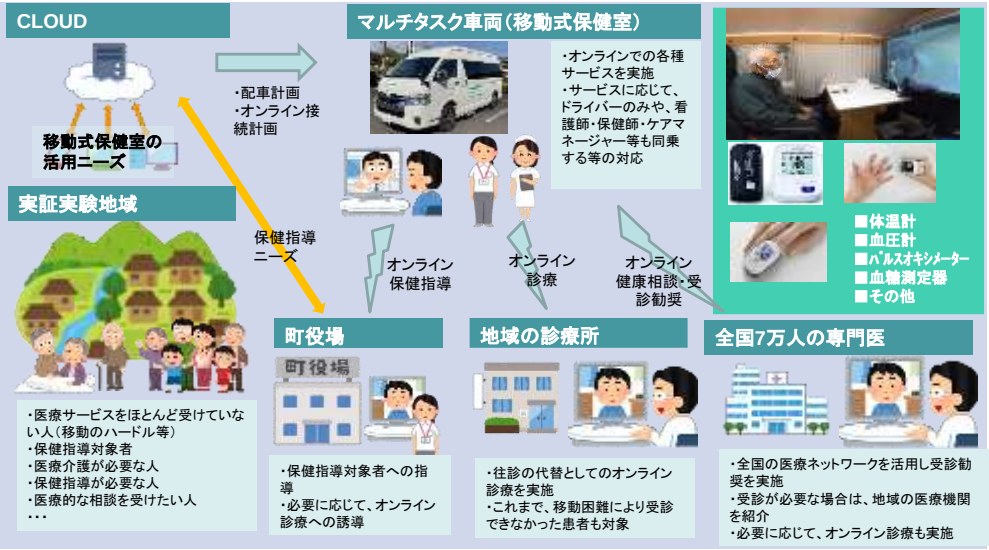
＜検証項目＞
①オンライン診療・保健指導等のサービスの受容性
②サービスが継続された場合の利用の意思
③サービス提供側の持続可能性

＜結果＞
①利用者の満足度は高く、車両等の仕様も概ね問題ない
②受診回数等の増加の声もあり、利用ニーズを確認。
③利用者の支払意思額が確認でき、持続可能性があり
また、サービス提供の効率の向上も期待できる。

特徴

- 対象の6町は、公共交通の維持、自治体が負担する医療費は各町共通の課題であるが、大台町と同様の過疎地域である紀北町、大紀町、一部準過疎地域となっている多気町、それと比べ人口の多い明和町、高齢化率が30%台とやや低い度会町と特徴が異なる。このような特徴を有した各町での本事業の適用性を評価、検証する。

実証風景（写真等）



将来構想

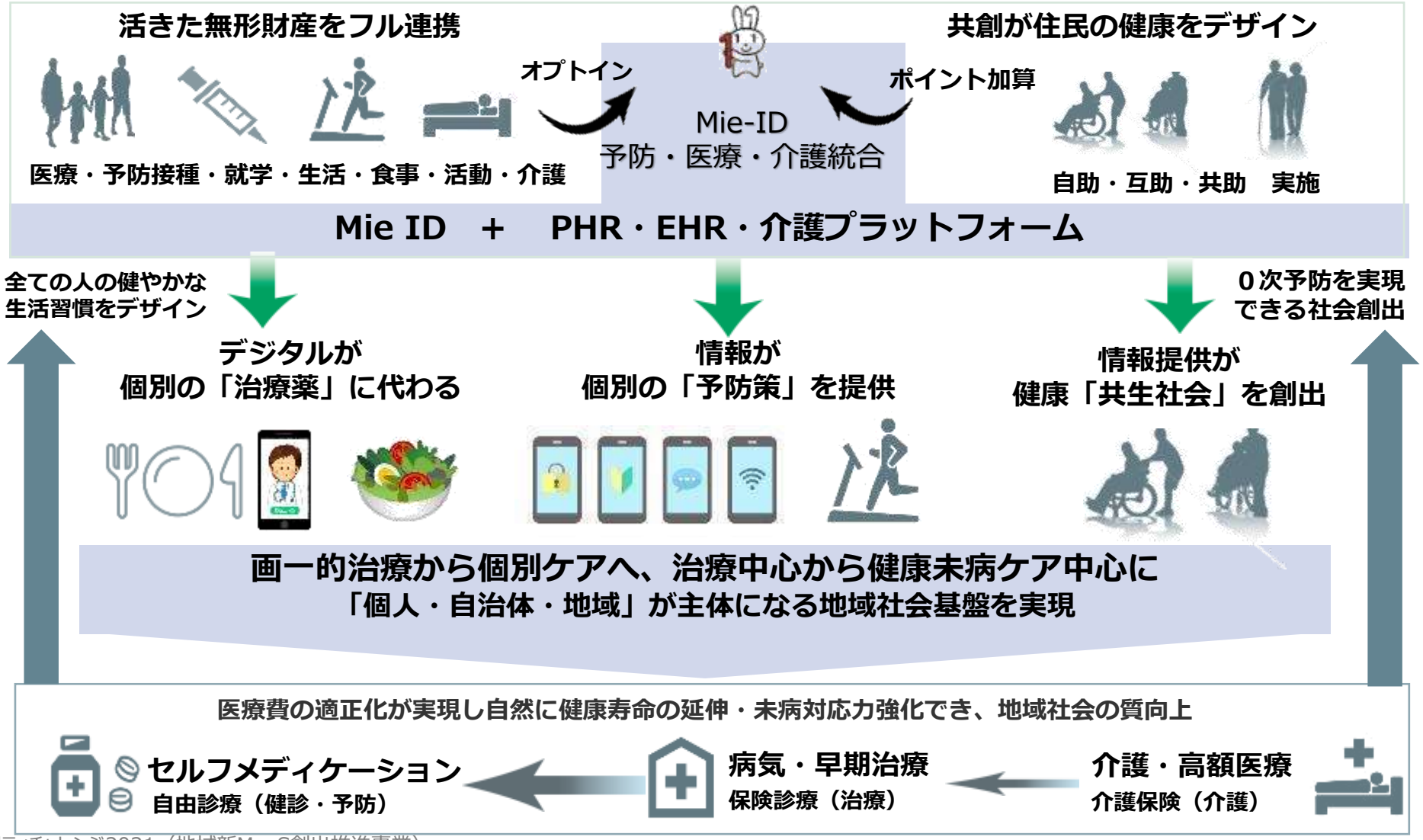
将来構想・次年度以降の取組に向けて

- 健康をデザインし、０次予防を実現する地域連携基盤として、共通IDを活かしたPHR,EHR、介護プラットフォームを構築し、医療中心から健康未病ケア中心となる地域社会を目指している。
- オンデマンド医療MaaSはこのうち、医療アクセスを改善し、早期治療、重篤化予防に位置づけている。
- 次年度以降は、服薬指導、薬剤配送等も含めた一貫したサービス実施や、６町連携の実現を目指し、持続可能なサービスの実装を目指す。

参考　将来構想

◆健康寿命延伸の為のヘルスケア連携ネットワーク構築

健康をデザイン（0次予防を実現）する地域連携基盤



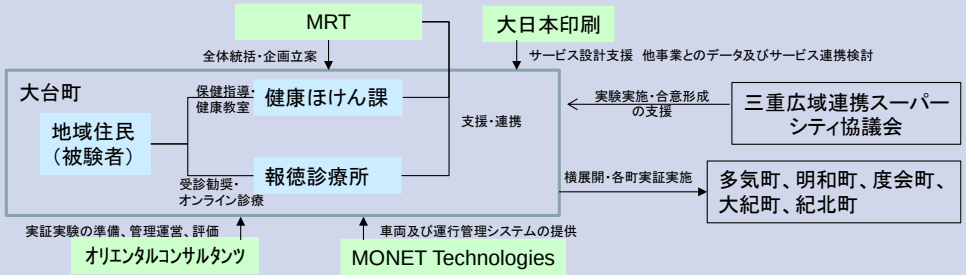
基礎情報

名称

- マルチタスク車両を活用したオンデマンド医療MaaS

体制

代表団体：MRT株式会社



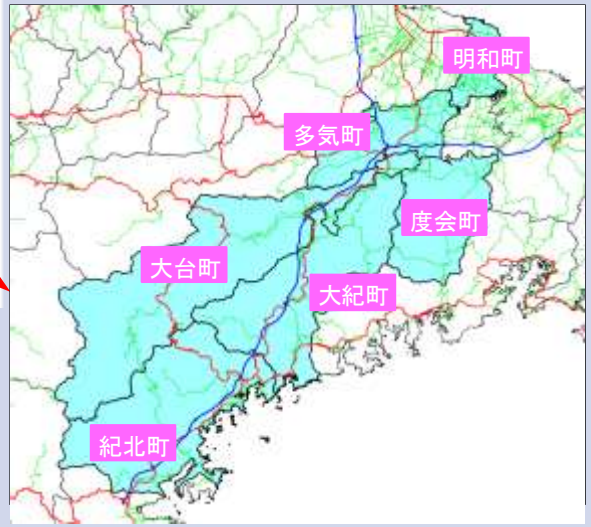
地域特性・課題

- 本プロジェクトのフィールドである６町は三重県の南部に位置し、3町が過疎地域、1町が準過疎地域に指定されており、人口減少が進行し、高齢化率が最も高い大紀町では約49%と2人に1人が高齢者である。
- また、大台町は面積が362.86km2と、三重県で5番目に広いため移動が大変な地域であり、更に、高齢者の免許返納者数も近年3カ年では約50人/年であり、自家用車での移動が困難な高齢者は増加傾向。
- 一方、公共交通をみると、各町の中心部には鉄道（1～2時間に1本程度）が通っているが、それ以外の地域はバスのみのサービスである。そのバスも、町営バスが大半であり、1日5便前後と非常に少なく、サービスが高いとは言い難い状況である。
- 上記のような地域の交通課題により、6町の高齢者は診療所への移動が困難、また不便であるため、保健指導等が必要である高齢者が多い地域にもかかわらず受診率が低い
（例：大台町宮川地域では受診率が約20%）。

対象地区

▼広域図

▼詳細図



	人口（人）	高齢化率	面積（㎢）	人口密度（人/㎢）	自家用車分担率	過疎地域及び準過疎地域指定の有無　等
大台町	9,200	42%	363	25	76%	過疎地域
紀北町	15,700	43%	257	61	69%	過疎地域
大紀町	8,300	48%	233	36	74%	過疎地域
明和町	23,000	29%	41	562	76%	人口が最多
度会町	8,100	34%	135	60	83%	高齢化率が30%台
多気町	14,500	33%	103	141	73%	一部準過疎地域※1

出典：総務省HP（R2.1.1現在）／H22年国勢調査　※1：三重県準過疎地域自立促進要綱に基づく指定

マルチタスク車両を活用したオンデマンド医療MaaS

目的と手法

目的

- 対象６町における医療費増大にいたる背景の一つとして、高齢者等の移動制約による医療アクセス不良があげられる。このことから、マルチタスク車両で訪問し、オンラインによる診断や受診勧奨を行うことで、医療アクセス不良が改善するかについて実証を行う。
- 実証実験では、オンライン診療、保健指導、健康相談などにおける活用可能性を検証することで、これらのサービスの需要やニーズの把握とともに、持続可能なサービスとする上での課題を把握する。また、これらの結果をもとに6町連携を含めた事業スキーム等を検討する。

対象者

- ６町の状況等に応じてオンライン診療（一部被験者は２回実施）、保健指導、健康相談等を述べ78名に実施した。

	自治体						
	大台町	度会町	多気町	明和町	紀北町	大紀町	計
オンライン診療1回目（報徳診療所）	9名	－	－	－	－	－	のべ16名
オンライン診療2回目（報徳診療所）	7名	－	－	－	－	－	
オンライン保健指導	5名	6名	－	－	－	－	のべ11名
オンライン健康相談（受診勧奨も含む）	－	7名	35名	9名	－	－	のべ51名
計	のべ21名	のべ13名	のべ35名	9名	※体験会に参加	※体験会に参加	のべ78名

手法

- 実証実験では、マルチタスク車両の医療・福祉分野での様々な活用可能性を検証するため、オンライン診療、保健指導、健康相談を実施した。また、自治体への今後の活用ニーズを把握するため、自治体職員や議員等への体験会を実施した。
- マルチタスク車両の各種の活用手法に関する受容性やニーズ、課題を把握するため、実施直後に被験者へのヒアリング形式でのアンケートを実施した。また、実験終了後に自治体や診療所へのヒアリングを実施した。
- 効率的な診療や保健指導を実施できる範囲等を把握するため、車両のトリップデータを取得した。
- これらの結果等をもとに、事業採算性の試算、事業実現に向けたスキームを検討した。

手法

- オンライン診療：報徳診療所の医師がオンラインで診療を実施

＜事前調整＞
①あらかじめ対象の患者様、オンライン診療の日時、診療場所を設定（診療場所は被験者のご自宅または近所の集会所を想定）
＜当日＞
②マルチタスク車両が診療場所（ご自宅or近所の集会所）に移動
③オンラインで診療を実施
※現地には報徳診療時の看護師が同行
④終了後、被験者にはヒアリング形式のアンケートを実施

- オンライン保健指導：保健師or栄養士がオンラインで保健指導を実施

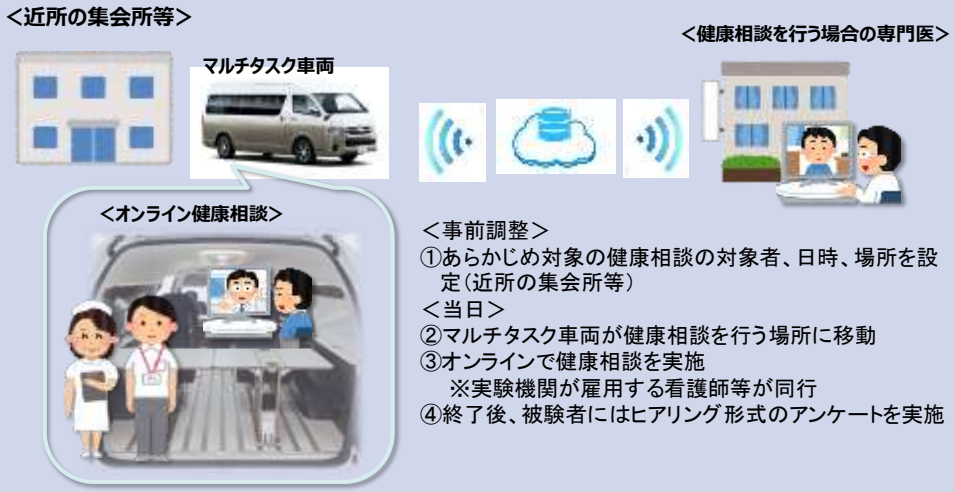
＜事前調整＞
①あらかじめ対象の保健指導の対象者、保健指導の日時、場所を設定（近所の集会所またはご自宅等）
＜当日＞
②マルチタスク車両が保健指導を行う場所に移動
③オンラインで保健指導を実施
※実験機関が雇用する看護師が同行
④終了後、被験者にはヒアリング形式のアンケートを実施

マルチタスク車両を活用したオンデマンド医療MaaS

目的と手法

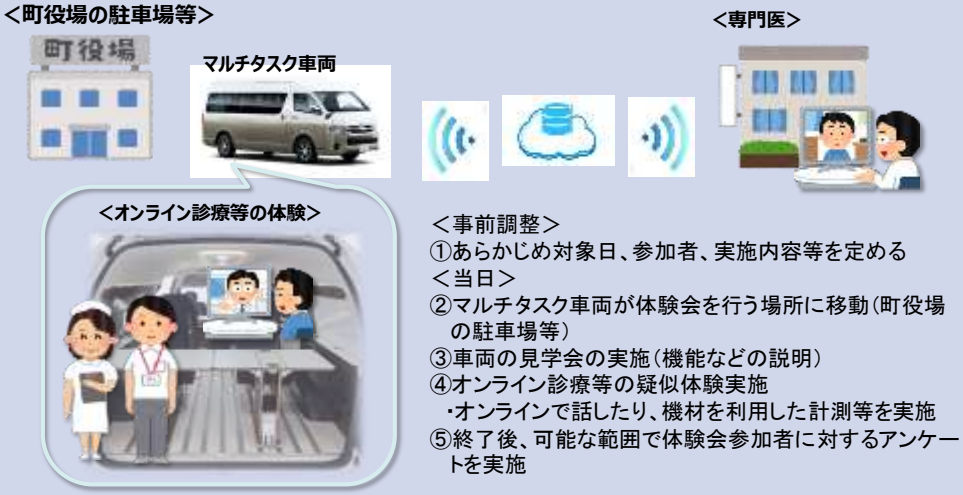
手法

- オンライン健康相談：専門の医師がオンラインで健康相談を実施



＜事前調整＞
①あらかじめ対象の健康相談の対象者、日時、場所を設定（近所の集会所等）
＜当日＞
②マルチタスク車両が健康相談を行う場所に移動
③オンラインで健康相談を実施
※実験機関が雇用する看護師等が同行
④終了後、被験者にはヒアリング形式のアンケートを実施

- 体験会：各町の職員等に対して機器操作や疑似体験の実施



＜事前調整＞
①あらかじめ対象日、参加者、実施内容等を定める
＜当日＞
②マルチタスク車両が体験会を行う場所に移動（町役場の駐車場等）
③車両の見学会の実施（機能などの説明）
④オンライン診療等の疑似体験実施
・オンラインで話したり、機材を利用した計測等を実施
⑤終了後、可能な範囲で体験会参加者に対するアンケートを実施

実施期間等

- 各自治体での実証実験の実施日と実施内容を下表に示す。

日程	自治体	内容
10日間（11/4,8,11,17,18 12/2,6,8,9,10）	大台町（報徳診療所）	オンライン診療（延べ16名実施）
5日間（11/12,15,16,18 12/3）	大台町	保健指導・健康相談
3日間（11/30 12/1,7）	明和町	健康相談
4日間（12/22,23,24,27）	多気町	保健指導・健康相談
4日間（11/24,25,26,12/21）	度会町	保健指導・健康相談
1日間（12/20）	大紀町	健康相談
1日間（12/13）	紀北町	健康相談
2日間以上（12/16, 17など）	その他	松阪地区医師会、三重県伊勢地区（伊勢地区医師会、消防、保健従事者）、鳥羽市、県外の自治体も複数見学

マルチタスク車両を活用したオンデマンド医療MaaS

実施報告

法制度

- オンライン診療の適切な実施に関する指針/各種通達（厚労省）
- 保健師助産師看護師法
- 労働者派遣関連法（看護師の医療行為）

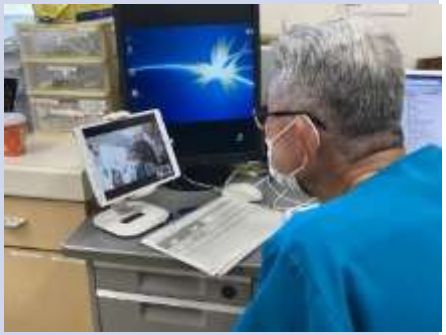
実証風景

▼車両の外観

▼オンライン診療

▼オンライン診療（車両側）

▼オンライン診療（病院側）



実証風景

▼保健指導の実施状況

▼保健指導の実施状況

▼保健指導（体重計測）

▼保健指導（腹囲計測）

▼健康相談の実施状況

▼アンケートの実施状況

マルチタスク車両を活用したオンデマンド医療MaaS

実験結果（定量）

利用者側の検証命題・結果①

検証命題

- 車両側で訪問し、オンラインによる診断や受診勧奨を行うことで、医療アクセス不良が改善するか？診察回数等が増加するか？

KPI・目標値

- 医療アクセス頻度の向上度合い
  ①患者の移動負担の軽減　②診察回数等の増加

検証手法

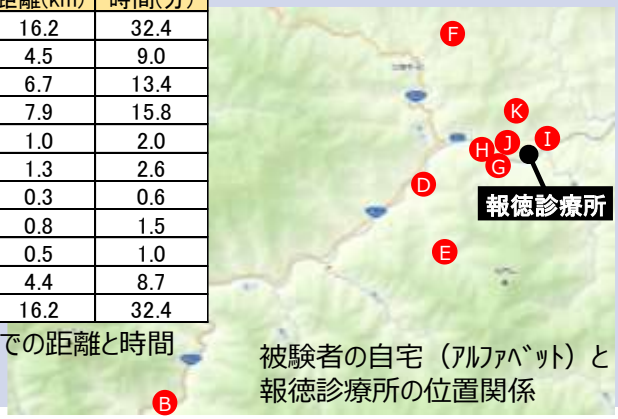
- ①通常は患者か診療所まで移動し、診療を受ける必要があったが、マルチタスク車両が患者の自宅付近まで行くことで、患者が移動することなく診療を受けることが可能となる。従来の移動距離と所要時間がどの程度かを検証。
- ②診察の回数が増加するかどうかについてアンケートにより検証

結果

- ①実証実験を行った９名の患者の自宅と報徳診療所までの距離と時間をみると、片道最大で16km・約30分程度、平均で5km、約10分程度となる。

	距離(km)	時間(分)
報徳診療所 ⇔ B	16.2	32.4
報徳診療所 ⇔ D	4.5	9.0
報徳診療所 ⇔ E	6.7	13.4
報徳診療所 ⇔ F	7.9	15.8
報徳診療所 ⇔ G	1.0	2.0
報徳診療所 ⇔ H	1.3	2.6
報徳診療所 ⇔ I	0.3	0.6
報徳診療所 ⇔ J	0.8	1.5
報徳診療所 ⇔ K	0.5	1.0
平均	4.4	8.7
最大	16.2	32.4

報徳診療所と患者の自宅までの距離と時間

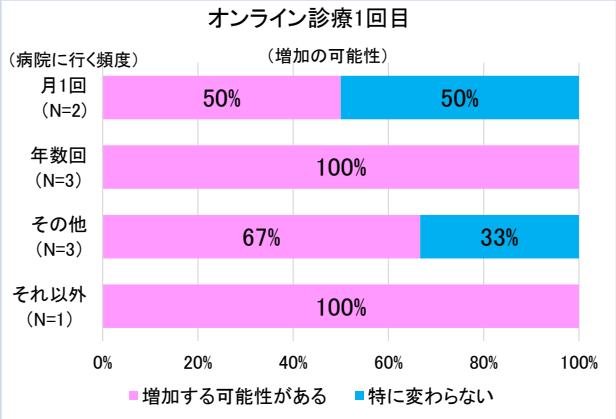


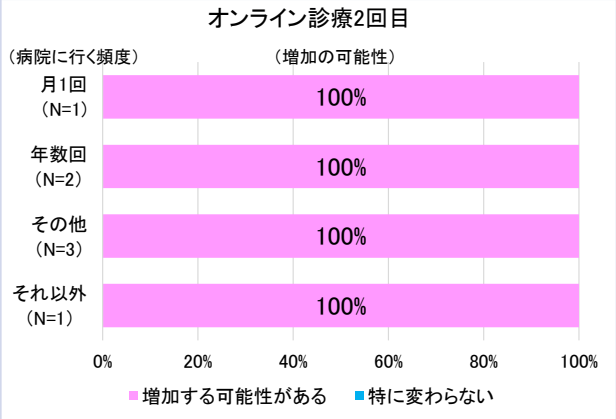
被験者の自宅（ｱﾙﾌｧﾍﾞｯﾄ）と報徳診療所の位置関係

利用者側の検証命題・結果②

- ②多くの被験者が診察回数が「増加する可能性がある」と回答しており、特に2回目後のアンケート結果では全員が「増加する可能性がある」と回答した。

⇒高齢者は診療所まで一人で移動することが困難な場合が多い。マルチタスク車両により患者の移動の負担を軽減することは、医療アクセスの改善に寄与できることがわかった。





※同じ患者に２回のオンライン診療を行った後に実施したアンケート

マルチタスク車両を活用したオンデマンド医療MaaS

実験結果（定量）

自治体・事業者側の検証命題・結果①

検証命題
- サービス提供による事業性

KPI・目標値
- ①保健指導時の移動時間の削減（保健指導の業務効率化）
- ②各サービスに対する支払意思額
- ③事業性の検証（損益分岐点の抽出）

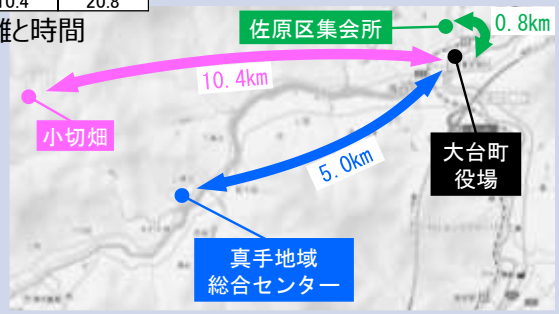
検証手法
- ①保健指導は、保健師が対象者に対して自宅への訪問により実施する場合もある。マルチタスク車両を用いることで、保健師は町役場にいながら、保健指導を行うことが可能となる。大台町における保険指導の実証において移動時間の短縮分を検証。
- ②オンライン診療、保健指導、健康相談のそれぞれについて、支払い意思額を被験者へのアンケート調査により把握。ここで支払い意思額とは、診療等の費用とは別に、マルチタスク車両が自宅近くまで来ることによる対価としている。
- ③収支シミュレーションの実施。

結果
- ①大台町での保健指導では、被験者の近隣の集会所（３箇所）において保健指導を実施。この集会所までの移動時間としては、最大で片道10km・約20分間（往復で40分間）、平均で片道約5km・約10分（往復で20分間）となっていた。保健師はこの移動時間分で別の保健指導を行うことや、別の業務を行うことが可能となり、業務の効率化を図ることが可能となる。

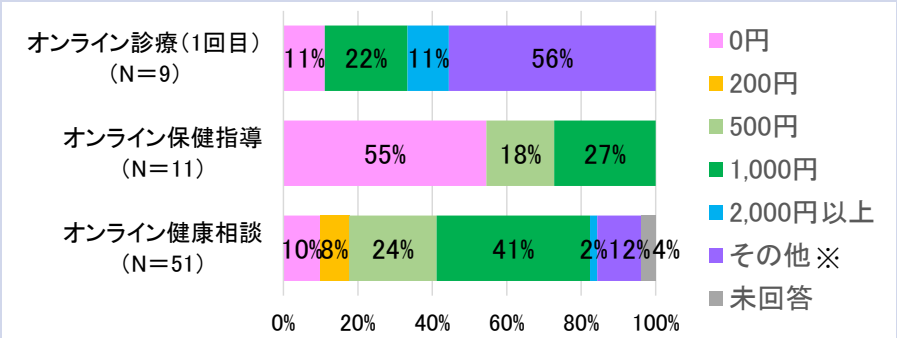
自治体・事業者側の検証命題・結果②

	距離(km)	時間(分)
大台町役場 ⇔ 佐原区集会所	0.8	1.5
大台町役場 ⇔ 真手地域総合センター	5.0	10.0
大台町役場 ⇔ 小切畑	10.4	20.8
平均	5.4	10.8
最大	10.4	20.8

※大台町役場と集会所までの距離と時間



- ②オンライン診療、保健指導、健康相談ともに一定の支払意思が有ることが分かった。



※「その他」は設問の意味を十分理解できずに回答できなかった被験者

マルチタスク車両を活用したオンデマンド医療MaaS

実験結果（定量）

自治体・事業者側の検証命題・結果②

- ③実証実験時のトリップデータから、効率的な診療や保健指導が実施できる範囲を以下のように巡回を想定。これをサービスエリアに設定。
  - ✓ 最初の診療箇所までの移動時間：最大30分（約12km）
  - ✓ 午前の診療時間：約2時間（患者２～３名）
  - ✓ 次の診療箇所までの移動時間：最大30分（約12km）
  - ✓ 午後の診療時間：約3時間（患者３～４名）

実証実験のトリップ分析
（日別の移動距離）

- 実験結果等を踏まえ、１サービスエリアあたりに想定される月額あたりの収入と支出を設定し、収支シミュレーションを実施。（後述のFY2022において予定している大台町をモデルに試算）
- 支出は運営コストと投資コストの２階層のコスト構造を検討。
- 投資コストは初期導入時は、自治体の単費又は補助事業等を活用を想定し、運営コストを損益分岐点のベンチマークとして抽出。（自治体としては投資コストは予算化しやすいが、運営コストが継続してかかることは予算化が難しいと考えられるため）

自治体・事業者側の検証命題・結果③

【収支シミュレーション：PL試算による損益分岐点抽出（月額）】

収入の部	患者数	患者数（1日あたり）	3～5人		3～5人	報徳診療所医師１～２名
		診療収入	3020円		302点	オンライン診療保険点数
	稼働	稼働台数			1台	平均移動距離12km
		稼働日数/month･･･④			20日	平日のみとした場合約20日
	診療収入				302,000	月額
	レンタル料		50000円	X５日	250,000	月額
		①収入（月額）			552,000	
			単価	稼働日	月額コスト	
運営コスト（OPEX）	運行サービス	ドライバ人件費	4,000	20	80,000	ボランティアドライバー募集（シルバー人材活用）
	医療サービス	看護師人件費	10,000	20	200,000	¥10000/day×20day
	車両	燃料費(ガソリンor電気)	373	20	7,460	¥18.67/km×20km
	車両管理費	駐車代金			2,000	大台町想定
		車両清掃etc			5,000	
	車載備品	備品補充費(消耗品)			5,000	
		車載ルーターの通信費			3,000	4GLTE
	システム	システム管理費			50,000	初期費（開発費除く）
		システム運用費			30,000	開発費の10%/年
		決済代行サービス利用費			0	（FY2023より検討）
		コールセンター費用			0	（FY2023より検討）
		スタッフ人件費			0	3千万/年
	保険	車両保険			7,000	¥7000/台/月
	広告	マーケティング費			0	
		②OPEX（月額）			389,460	
			（初期投資）		（月額償却負担）	
投資コスト（CAPEX）	車両	車両購入費	9,000,000		150,000	5年償却
		車両架装費	3,000,000		50,000	5年償却
	車載備品	医療機器購入費	600,000		16,667	3年償却
		車載バッテリー	100,000		2,778	3年償却
		ディスプレイ/車載ルーター購入費	100,000		2,778	3年償却
	システム	WEBページ開設費用（告知用）			0	（FY2023より検討）
	プロモーション	システム開発費			0	（FY2023より検討）
		プロモーション費用			0	（FY2023より検討）
		③CAPEX（月額）			222,222	

※レンタル料は他地域へのレンタルを想定しているが、実施に当たっては法的確認が必要

【2階層コスト構造で運営コストを損益分岐点のベンチマークとし抽出】

	一自治体あたり（月間）	一自治体あたり（年間）
収入の部	¥552,000	¥6,624,000
運営ｺｽﾄ	¥389,460	¥4,673,520
投資ｺｽﾄ	¥222,222	¥2,666,664

運営コストを対象とした収支で、安定した損益を計上

初期投資は自治体の単費又は補助事業等を活用を想定

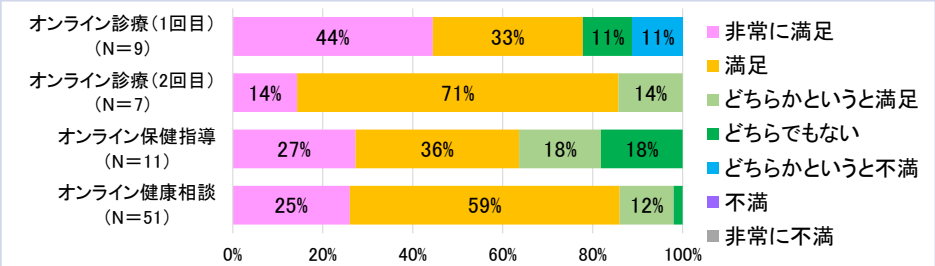
マルチタスク車両を活用したオンデマンド医療MaaS

実験結果（定性）

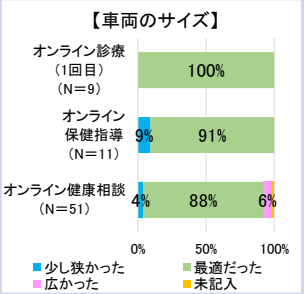
利用者の評価

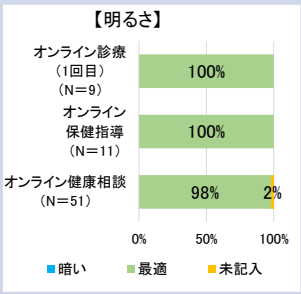
【オンライン診療の評価】

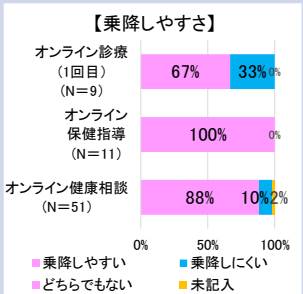
- 総合満足度；非常に満足、満足との回答が大半を占める



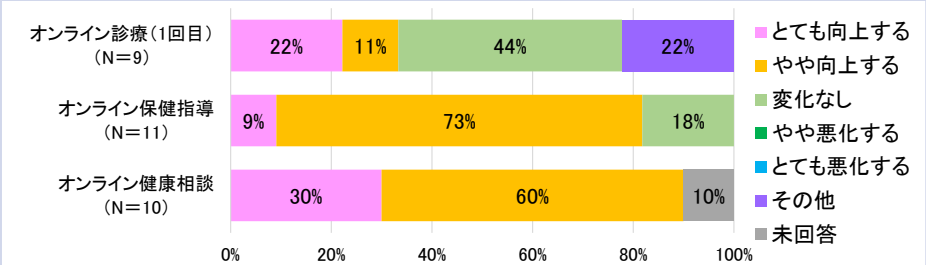
- 車両の仕様：サイズ、明るさは問題ないが大半を占める。しかし、乗降しやすさについては、「乗降しにくい」がやや多い。







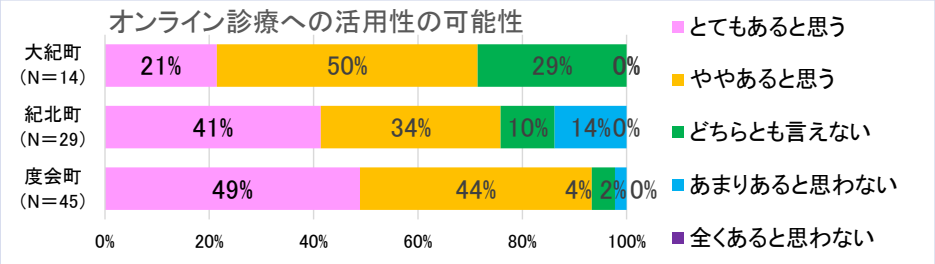
- 生活の質の向上：オンライン診療は「変化なし」が多いが、保健指導、健康相談は「向上する」との意見が大半を占める。

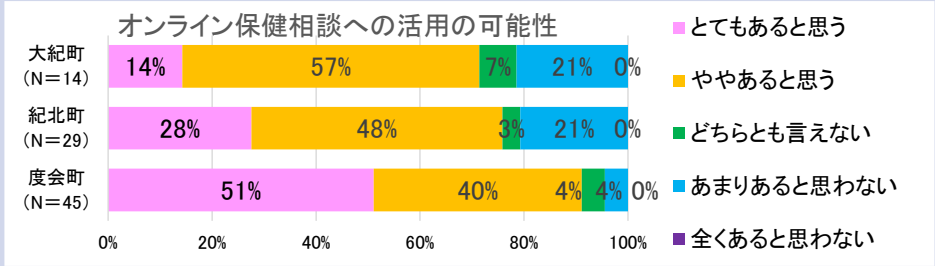


自治体・事業者の評価①

【自治体の評価（体験会による）】

- 診療、保健指導ともに肯定的な意見が多い。
- 主な理由。診療：「町内に大きな病院がなく、交通便が悪いため」
  保健指導：「当町では高齢者が多いので動きたくても動けない方に活用できると思う」





マルチタスク車両を活用したオンデマンド医療MaaS

実験結果（定性）

自治体・事業者の評価②

【自治体の事後ヒアリング結果】

- **マルチタスク車両**：乗降のしづらさ、天井が低く立つことができないことから保健指導時の体重や腹囲の測定ができない等の課題あり
- **オンライン診療**：移動方法の問題が解決でき、医療アクセス不良や疾患奉仕・重篤化予防の効果があるとのこと
- **オンライン保健指導**：参加者の移送時間の短縮や、受診しない人に対して医療の必要性を伝える機会になる等のメリットあり（電話より直接顔を見て話せるメリット）。ただし、実験時の運用方法は課題有。（現地へ行く人員を最小限にすることなどをしないと業務効率化につながらない等）
- **オンライン健康相談**：住民側に医師の健康相談を受ける機会があること、健康相談の日数が増えることなどにより疾患放置や重篤化予防につながる可能性はある。ただし、実験時の運用方法は保健師等の業務量が増えるなどの課題あり。

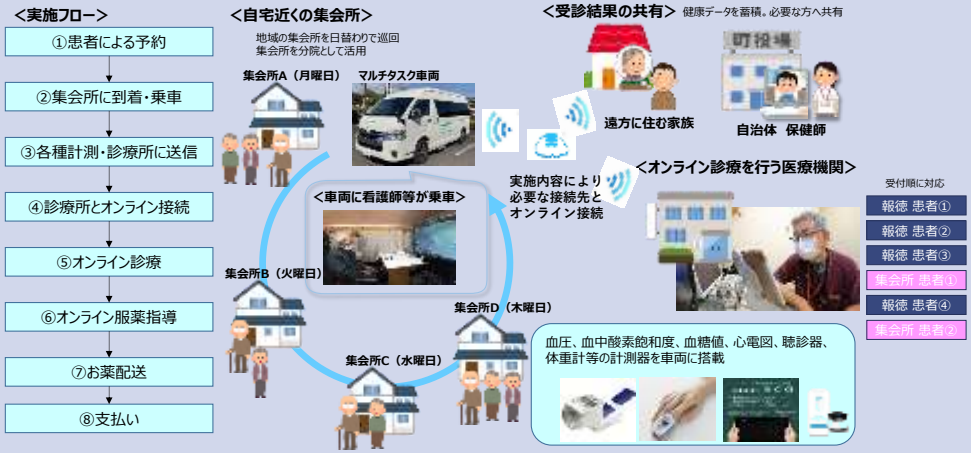
【報徳診療所の事後ヒアリング結果】

- **車両や設備の改善点**：乗降時の段差、車いすの方の乗降への対応、椅子のリクライニング機能、心電図の操作性、聴診器のデータ共有方法・雑音
- **マルチタスク車両活用の有効性**：医師の時間短縮、患者の病院への通院負担軽減（通院が困難な方も多い）、診察期間が空いている患者や薬が切れている患者への病院からアプローチが可能、通院頻度の向上による重篤化の予防
- 栄養士による栄養指導を2022年7月に実施する予定。栄養指導はマルチタスク車両でもできるのではないか。指導いただく栄養士の方の拘束時間を減少させることができる。

自治体・事業者の評価③

- **今後の活用（案）**：マルチタスク車両を活用することで、診療所の分院化に近いことが実施できる可能性あり。
  - ✓ 大台町宮川地区に25～26程度集会場がある。
  - ✓ 平日午前中に各集会場にマルチタスク車両が行くようにすれば、約1か月で全集会場を回ることができる。
  - ✓ 地域の方は、月1回、最寄りの集会場で診察が受けられるのは大きなメリットではないか。
  - ✓ 報徳診療所の通院される方と、マルチタスク車両の方を、受付順に診察していく。
  - ✓ その場が地域のサロンとなる副次効果が見込まれる。
  - ✓ 必要に応じて、患者の遠方のご家族もオンラインで参加することで、ご家族の負担も軽減。

【報徳診療所における事業化イメージ】



マルチタスク車両を活用したオンデマンド医療MaaS

地域における取組の持続化・高度化に向けた知見

考察①

【有効性】 オンライン診療、保健指導、健康相談

- 対象者の満足度は高く、マルチタスク車両についても大きな問題はない。ただし、乗り降り時や椅子のリクライニング等の課題が残存。
- 各サービスについて支払意思額もあり、サービスへの対価も期待。
- 患者の移動の負担や事業者の移動の負担の軽減も期待。
- これらにより、医療アクセスが向上する可能性あり。
- 自治体側からも特にオンライン診療に関しては、有効性・必要性の声はある。
- マルチタスク車両を利用したオンライン診療は、均一の診療スペース、通信環境、診療機材等を有しており、これを活用した診療ができる点が通常のオンライン診療と差別化できる点である。
- 通常のオンライン診療は、高齢者の場合、必要な機器が利用できない等の課題があるほか、もし看護師等が訪問し実施することを想定した場合でも、自宅のスペース、通信環境等にばらつきがあることが想定され、均一の診療環境が整わない可能性がある。
- また、訪問診療は、医師が訪問する必要があり、医師の負担が大きくなり、マルチタスク車両を利用したオンライン診療はこの点を改善できる点も大きい。

【横展開時の検討事項】

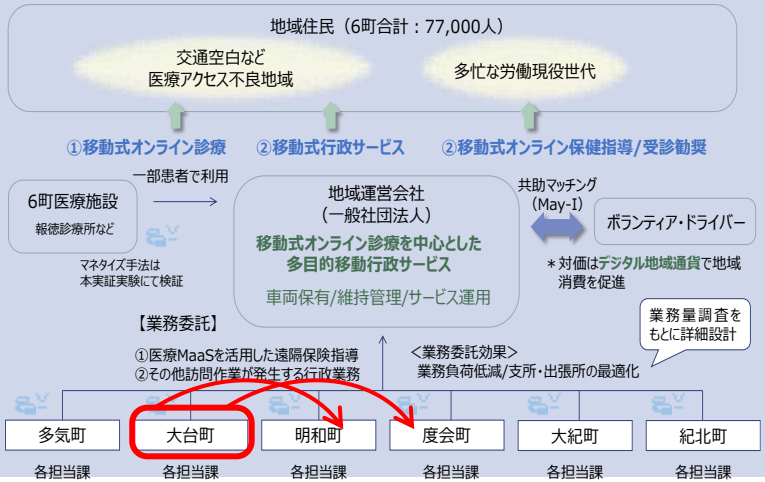
- オンライン診療は、地元医師会をはじめ、医療機関との協力体制の構築が必要。
- 地域のニーズに合わせた車両のサイズや機器の配置の検討が必要。
- 中山間地域では通信環境が十分でない地域もあることから、実施に当たっては通信環境の検証が必要。

考察②

【展開ステップ： FY2022計画】

- 報徳診療所でのヒアリング結果を踏まえ、報徳診療所を中心とした大台町でのオンライン診療サービス事業開始を計画（ FY2022計画）：報徳診療所を診療拠点とし、荻原地区26カ所の集会所にて、医療MaaS車両を活用したオンライン診療サービスを実施計画中。非稼働日に、レンタル利用で他町のユースケースを探り、段階的な広域連携を進める。
- また、次年度以降の事業として計画している、6町広域データ連携基盤整備事業とのサービス連携により、生活全般に関わる地域ポータルサイトのサービスメニューの一つとして、地域における利用促進を図るとともに、対象患者のヘルスデータの把握していくことで、健康寿命延伸を目指す、地域の健康基盤構築を検討していく。

【医療MaaS事業化推進検討のための事業ストラクチャー】



マルチタスク車両を活用したオンデマンド医療MaaS

地域における取組の持続化・高度化に向けた知見

課題①

＜運営面＞
- 実験時多数の担当者がサポート。持続可能な好循環の実現に向けた体制・運営（運営に必要な最小人数等）
- 車両と施設側の連携（通常診療とオンライン診療の関係）
- 6町での共同活用の可能性（予約システムの活用）

＜機器・車両面＞
- 車内で計測できない事項の対応（腹囲、体重）
- 心電図の計測しやすさの向上（機器、椅子）
- トラブル時における対応のマニュアル化・サポート方法

＜事業面＞
- 行政サービスとしての実施の方向性（負担の在り方）
  - ✓収益性も目指すのか
  - ✓医療サービスの向上の一環として実施（貨幣換算できない効果も多い）
- 車両の有効活用のための医療面以外での活用との連携（通学用車両、移動困難者の移動支援、物流等）
- 対面での通常診療、訪問診療、オンライン診療、マルチタスク車両によるオンライン診療等の特徴を踏まえた役割分担

課題②

＜制度面（医療分野）＞
- 2021年現在のオンライン診療の診療報酬算定は、電話による診察、経過観察を想定されたもの。今回の看護師が同乗して行う医療MaaSは、オンライン診療と訪問診療の中間に位置するサービスであるが、診療報酬の算定で、大きな差が出てしまう。

	対面診療	オンライン診療	在宅患者訪問診療
初診料	288点	214点※1	
再診料	72点	71点	
明細書発行体制等加算	1点	1点	
特定疾患療養管理料	225点	100点	
処方箋料	68点	68点	
長期投薬加算	66点	66点	
往診料			888点※2
在宅時医学総合管理料			4,500点※3
合計（再診の場合）	**432点**	**306点**	**5,388点**

※1 新型コロナウイルス感染症にかかる時限的、特例的な取扱いとして、電話等を用いた診療で初診が認められている。
※2 【C001】1 同一建物居住者以外の場合。
※3 【C002】2 在宅療養支援診療所又は在宅療養支援病院（1に規定するものを除く）•イ保険薬局において調剤を受けるために処方箋を交付する場合。

＜制度面（モビリティ分野）＞
- 車検証上の車両の所有者/使用者は法人格が必要（協議会はNG）
- 貸し借りのため、共同使用契約スキームまたは自家用車有償貸渡業スキームのどちらか、それぞれ要件を充たす必要
- 仮に車両代を収受する場合、分配方法に課題
- 患者を病院に運送する場合には道路運送法上の整理が必要
- 1地点で複数の患者にオンライン診療を行う場合には法的整理が必要

マルチタスク車両を活用したオンデマンド医療MaaS

サービスの改善・高度化/地域理解醸成に向けた取組

サービスの改善・高度化

【プレイヤーへの事前意見収集】
- グループインタビュー（報徳診療所や自治体からの意見収集）による地域課題やニーズの詳細把握と実施に向けた連携（事前に実施）。

【プレ実験・体験会】
- 実験前におけるプレ実験の実施による課題の抽出と改善策。

［課題①］
WEBカメラがディスプレイの位置にあると患者の目線と合わない
［改善策①］
テーブルにカメラを設置し、カメラが目線の位置になるよう調整

▼プレ実験の状況（車両側）

▼プレ実験の状況（医師側）

【実証実験後の自治体や診療所へのヒアリング】
- 実証実験の結果報告とともに、各自治体にヒアリングを実施し、サービスの有効性や課題の把握を行った。

地域理解醸成

【住民への理解促進】
- 多気町、大台町等については町を通じて住民へのチラシを配布
- 医師会へ実施状況周知のためのチラシを配布

▼住民向けチラシ

▼医師会向けチラシ

【自治体への理解促進】
- ６町の町長・議員・職員等に対し、体験会を実施。

C. 需要側の変容を促す仕掛け
島根県　美郷町
（事業性に重点を置いた過疎地域型MaaS実証実験）

事業性に重点を置いた過疎地域型MaaS実証実験

体制

- ㈱バイタルリード
- 三井住友海上火災保険㈱
- JA三井リース（株）
- ＫＣＣＳモバイルエンジニアリング㈱
- 石見交通㈱
- 駅チョンタクシー㈲
- おおちハイヤー
- 広島大学交通工学研究室
- 鳥取大学社会システム工学研究室
- 美郷町

概　要

実証内容

1. 実証の目的

- 過疎地域における町内と「まちなか」、拠点都市との移動利便性、高齢者等の移動を活発化、持続可能な地域交通を実現
- 事業性向上・社会的受容性向上のポイント、地域への影響、課題等を整理し、地域課題解決と全国展開のモデルとなる先進事例を創出

2. 実施内容

①【町内移動】定額乗合タクシー

- 定額料金の移動手段を導入し、持続可能な地域交通を目指す
- サービス高度化の取組として、町内先進施策の活用を検討

②【まちなか移動】シニアカーシェアリング

- 定額乗合タクシーとあわせて、「まちなか」の移動利便性向上を目的に実施し、事業性を検証

③【拠点都市への移動】路線バス（ダウンサイジング）の検討

- ダウンサイジングによる効果をシミュレーション

3. スケジュール

・定額乗合タクシー：令和3年12月～令和4年3月中旬まで
・シニアカーシェアリング：令和3年12月～令和4年2月末まで
・路線バス（ダウンサイジング）の検討：
　令和3年12月～令和4年1月　各種基礎調査実施
　令和4年1月～令和4年2月　分析・シミュレーション

4. 検証項目・結果

- 各種利用実績やアンケート調査から利便性や採算性を検証

特徴

- 対象地域の移動を①町内移動、②まちなか移動、③拠点都市への移動に分割し、それぞれについて移動活発化を図り、事業性や効果を検証する。

図　事業の実施イメージ

実証風景

図　定額乗合タクシー

図　シニアカーシェアリング

将来構想

- 定額乗合タクシーは、本実証実験より得た各種結果等を活用し、美郷町や関係者と共に改善策や既存公共交通との分担、支援の在り方等、今後の本格実装や交通不便地域への対応方針を検討
- シニアカーシェアリング事業は、まちなかの移動利便性向上だけではなく車を利用しない脱炭素化に向けた取組の一環として、今後の実現可能性を検討
- 路線バスのダウンサイジングに関する分析結果を活用し、美郷町全体の交通体系の見直し等を検討

基礎情報

名称

事業性に重点を置いた過疎地域型MaaS実証実験

体制

代表団体

- 株式会社バイタルリード

参加団体

- 石見交通㈱（③路線バスの運行・調査協力）
- おおちハイヤー／駅チョンタクシー㈲（①定額タクシー運行）
- KCCSモバイルエンジニアリング㈱（①IP告知端末活用における連携）
- JA三井リース㈱／三井住友海上火災保険㈱（③データ等の提供）
- 広島大学／鳥取大学（③学術的研究）
- 美郷町（①②③事業実施に係る調整等）

地域特性・課題

- 島根県の中央部にある過疎地域であり、少子高齢化とともに人口減少が進んでいるため、公共交通の利用者減少が顕著である。
- JR三江線の廃止後、代替交通としてバスや乗合タクシーが運行しているものの、利用者数は少ない。
- 生活の2次拠点施設が集積する大田市（20km）までは、石見交通の路線バスが運行しており、朝の通学時間帯では着座できないほどの利用者数が見られるが、それ以外の時間帯で利用者が少なく、毎年の赤字補填額は非常に高額な状況である。また、大田市内の拠点施設分布が点在しており、複数施設利用の利便性が低い。
- 町内移動について、町営バスとデマンド型乗合タクシーが運行されているが利用者数は少なく、移動活発化のためには利便性の向上が不可欠である。
- 利用者数減少に加えてコロナ禍の影響もあり、路線バスやタクシー事業者の厳しい経営が続いている。

対象地区

- 島根県美郷町　（粕渕地区、吾郷地区、浜原地区、沢谷地区）
- 面積：133.97㎢
- 人口：2,714人（H27年国勢調査）
- 美郷町の総人口：4,900人
- 拠点都市（隣接する大田市）の人口：35,166人
- 美郷町在住通勤・通学者の利用交通手段：自家用車82%（島根県74%）
- 隣接する大田市、川本町及び邑南町とともに人口約5.4万人の大田圏域を構成している。拠点都市である大田市との間は国道375号で結ばれており、石見交通の路線バスが平日7往復運行している。

位置図

図　本事業の対象地区

図　定額乗合タクシーの実証エリア

①【町内移動】定額乗合タクシー

目的と手法

目的

- 島根県美郷町において、町内の移動利便性を向上させ、高齢者等の移動を活発化させるとともに、持続可能な地域交通実現を目指す
- 全国展開のモデルとなる先進事例創出を目指し、実証実験結果から事業採算性を検討

対象者

- 地域住民（主に車を運転できない地域住民）
- 交通事業者（タクシー事業者）
- 自治体（行政）

手法・実施期間等

- 定額運賃で１カ月乗り放題となる乗合タクシーの運行
- 定額乗合タクシーの各種データ活用による事業採算性検討

表　美郷町定額乗合タクシーの実証運行概要

対象地域	浜原地区・吾郷地区・粕渕地区の一部地域（高畑、奥山、吾郷、栗原、簗瀬、高山、乙原、竹、田水、野井、亀村、滝原、石見、信喜）
運 行 日	平日（月曜～金曜）
運行時間	9時～16時の間で利用者の予約に応じて運行
運賃	月定額3,000円～5,000円（地域に応じて設定）
予約方法	電話
決済方法	運転者による現金収受、口座振替（自動引落）
実証期間	令和3年12月1日～令和4年3月18日

実施報告

法制度

- 道路運送法第4条に基づく、一般旅客乗合区域運行の変更認可申請及び交通事業者や地域住民等の関係者で構成される、美郷町地域交通会議（書面審議で開催）での承認

実証風景

- 主に車を運転できない人が利用し、「みさと市」「Aコープ」といった買い物先を目的地とした利用が多かった。
- 美郷町役場と連携して地域への周知を実施した。（詳細は「地域理解醸成に向けた取組」に記載）
- 実証期間中における利用状況及び会員数は表のとおりで、令和3年12月はお試し利用期間として無償で運行した。令和4年1月以降は利用が伸び悩み、新型コロナウイルス感染症の影響による外出の自粛・外出回数の低下等が要因として考えられる。

図　運行の様子（車両）

表　月別利用者数

月	利用者数 ※1回の利用を1人と換算	実利用者
12月	74人	15人
1月	15人	3人
2月	26人	3人
3月	26人	3人
計	141人	-

表　地区別定額会員数

対象地区	登録者数	月運賃
高畑	1人	3,000円
滝原	1人	
吾郷	5人	
簗瀬	3人	4,000円
石見	1人	
信喜	2人	
乙原	2人	

①【町内移動】定額乗合タクシー

サービスの改善・高度化/地域理解醸成に向けた取組

サービスの改善・高度化

1．防災用IPフォンを活用した公共交通の予約の支援／公共交通に関する情報や利用促進策の実施

- IP告知端末（みさとナビ）を活用して、端末から定額乗合タクシーの利用促進を図るための情報を発信

【実装した機能・提供情報】

- ✓ 当日の予約状況が確認できる
- ✓ 需要を束ねて効率的に運用するため、お知らせ機能から、よく利用される時間を表示
- ✓ あわせて広報等を通じてIP告知端末に関する周知を実施

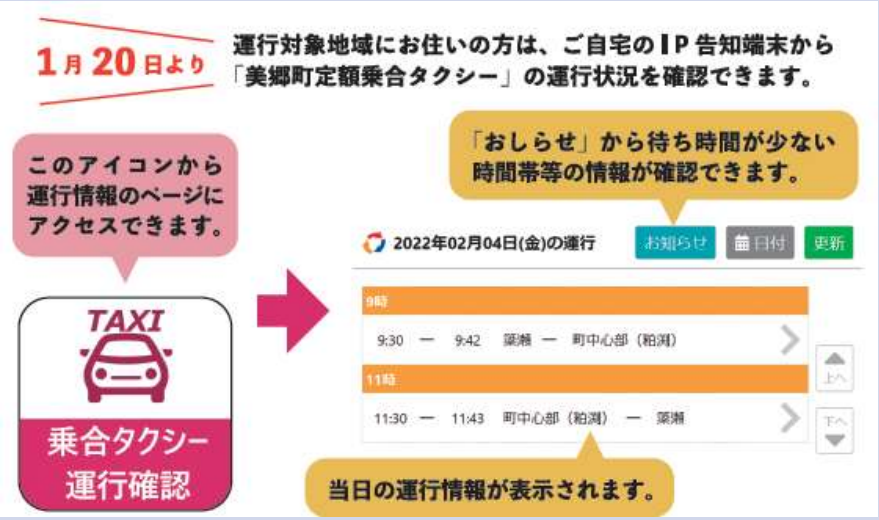


図　IP告知端末による運行情報表示

図　IP告知端末(しらせあい)

2．町内キャッシュレス決済システム「みさとと。Pay」の活用検討

- 町内の加盟店舗で利用できるプリペイドカード「みさとと。Pay」と定額乗合タクシーの連携について検討

活用方法	検討結果
タクシー車内での決済	• 運行事業者は加盟店であるため今後決済用端末の整備が整えば、車内でのプリペイドカード決済は実現が可能
タクシー車内以外での決済・ポイントの付与	• 高齢者の利用が多い商業施設が加盟していないため、商業施設での決済に向けては加盟店の拡充が課題 • 実現に向けた方向性として、既に加盟店である商業施設や町商工会等は集客、行政は外出促進の観点から連携し、公共交通利用者へのポイント付与から取り組む
その他	• 住民との意見交換では商業との連携を要望する声が上がっている一方で、環境の整備に加えて高齢者は「みさとと。Pay」の定着が進んでいないことが課題

①【町内移動】定額乗合タクシー

サービスの改善・高度化/地域理解醸成に向けた取組

地域理解醸成

地域の理解促進と周知に関する取組

- 定額乗合タクシーの対象地区で意見交換会や説明会を開催【令和3年11月】
- 美郷町役場（みさと館）にて、希望者を対象とした説明会を開催【令和3年12月1日～12月2日】
- 定額乗合タクシーの対象地区の自治会への周知資料配布、自治会長への個別説明【令和3年11月】
- 毎月20日の町広報配布日にあわせて、対象地区の各戸に周知資料（チラシ）を配布（内容はその都度更新）【令和3年12月～令和4年2月まで毎月実施】
- 地域の住民（地域の代表）等に実証実験結果（定額乗合タクシー事業）のフィードバックを予定

図　地域住民との意見交換の様子（吾郷地区）

図　地域住民への周知資料（定額乗合タクシーの利用案内）

①【町内移動】定額乗合タクシー

実験結果（定量）

利用者側の検証命題・結果

検証命題

- 定額乗合タクシーによる移動利便性向上の効果

KPI・目標値

- 定額乗合タクシーによる「生活の質」の向上

検証手法

- 事業評価アンケート調査

結果

- 既存のデマンド型乗合タクシーに比べて運行の自由度や運行区域に対する評価が高く、利用経験者の半数が「生活の質が向上した」と答えており、利便性に対する評価は高い
- 「乗り放題で利用するほど外出しない」「家族や知人の送迎で移動している」ことを理由に利用を見送った人が見られ、送迎への依存やそもそも外出回数が少ないことも課題

自治体・事業者側の検証命題・結果

検証命題

- 定額乗合タクシーにおける月利用料金の妥当性と事業性

KPI・目標値

- 定額乗合タクシーを実装するにあたって妥当な月定額運賃の価格設定

検証手法

- 利用者数・料金と事業損益表の構築（シミュレーション）

結果

- 会員数の確保が困難であったため、町中心部を除く対象地区の高齢者人口のうち10%が会員になると仮定して基本条件を設定
- 収支シミュレーションから、黒字ラインとなる月定額運賃として6,500円を導出
- アンケート調査等から支払意志額として月4,000円を設定
- 既存のデマンド型乗合タクシーから定額乗合タクシーに移行することで行政コストが大きく削減できる
- 事業化を目指すにあたっては、運行区域拡大等により会員数を増やすことが重要
- 地域住民の運賃負担を考慮して、行政機関・地域組織等の支援を含めて検討が必要

①【町内移動】定額乗合タクシー

実験結果（定量）《定額乗合タクシーによる移動利便性向上の効果》

【参考】事業評価に関するアンケート調査結果

＜事業評価アンケートの概要＞

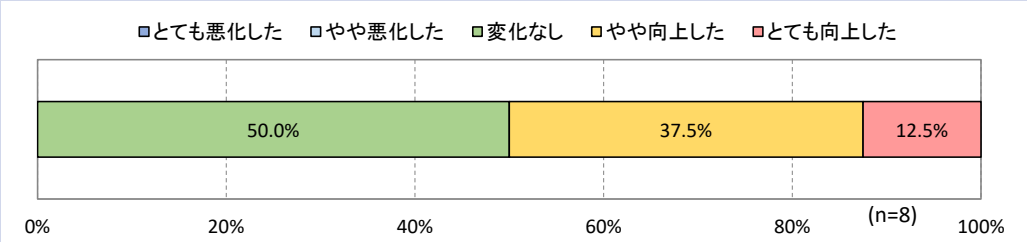
配布数：923世帯　（1世帯につき1部配布）　　対象地域：粕渕地区、吾郷地区、浜原地区の全世帯

回収数：306部　　回収率：33.2%（令和4年2月21日時点回収分を集計）

実施期間：令和4年2月7日～2月15日（2月15日以降に郵送回収）

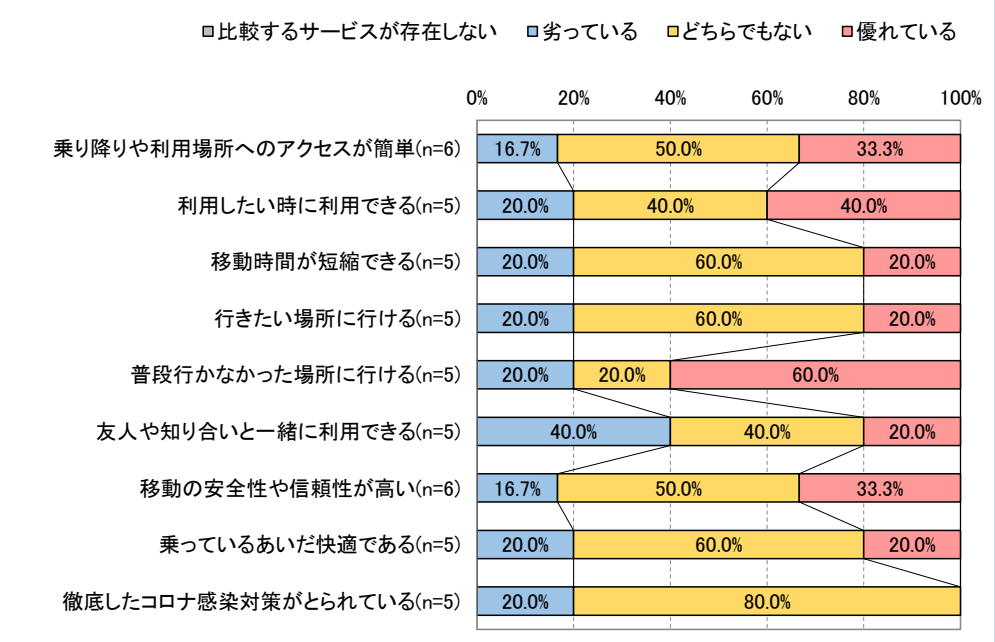
＜定額乗合タクシーを利用した評価＞

- 利用経験者の回答は8名だが、半数が「生活の質が向上した」と回答
- 既存のデマンド型乗合タクシーよりサービス内容について評価が高く、特に「普段行かなかった場所に行ける」ことが優れていると感じている人が比較的多い



※利用経験者のみ回答

図　定額乗合タクシーが生活の質にどの程度寄与したか



※利用経験者のみ回答

図　利用経験者の既存デマンド型乗合タクシーとの比較

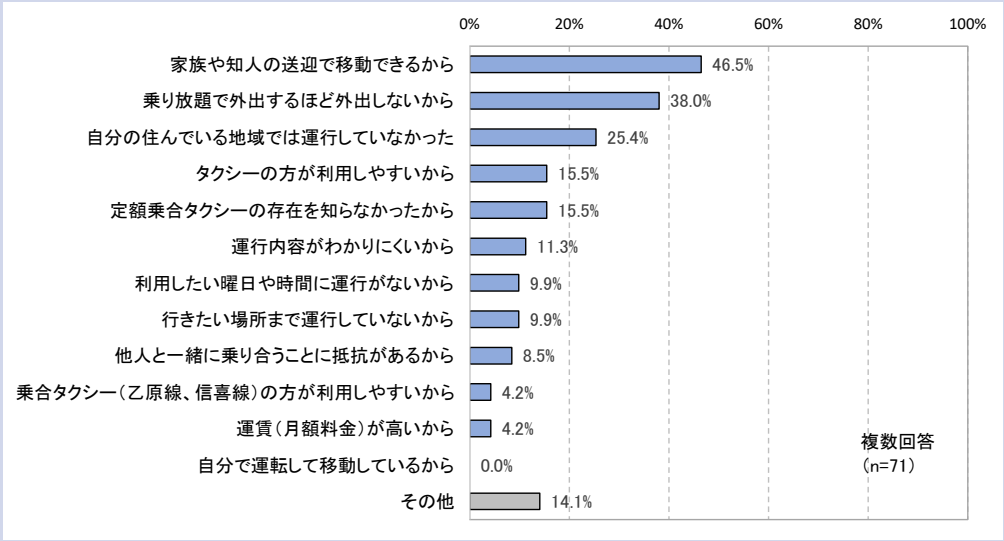
①【町内移動】定額乗合タクシー

実験結果（定量）《定額乗合タクシーによる移動利便性向上の効果》

【参考】事業評価に関するアンケート調査結果

＜定額乗合タクシーを利用しなかった理由・今後の利用意向＞

- 送迎依存以外の利用しなかった理由として、「乗り放題で外出するほど普段外出しない」が多い
- 既存のデマンド型乗合タクシーよりも満足度は高い
- 利用意向がある人は、今後運賃やサービスの改善によって利用したい人を含めるとおよそ14%（35人）



※運転免許証を持っていない（返納者含む）人に絞って集計

図　定額乗合タクシーを利用しなかった理由

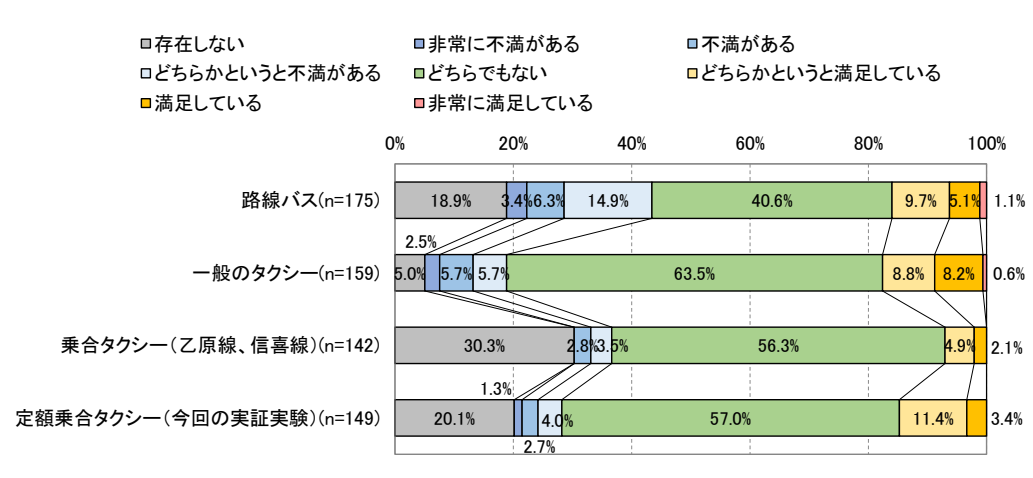


図　定額乗合タクシーと町内公共交通の満足度

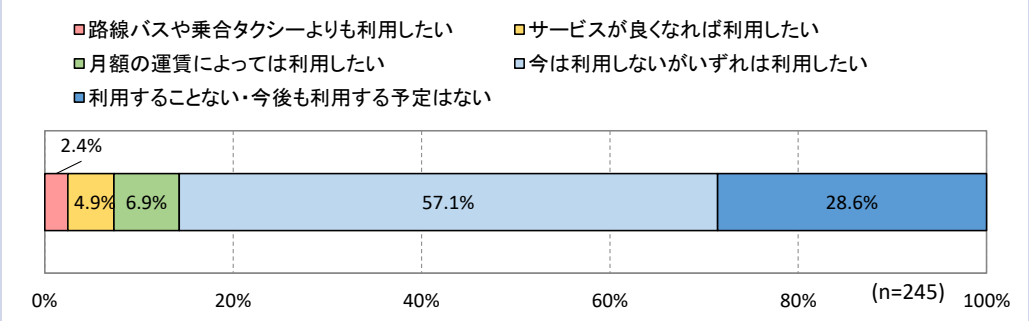


図　定額乗合タクシーの利用意向

①【町内移動】定額乗合タクシー

実験結果（定量）《定額乗合タクシーにおける月利用料金の妥当性と事業性》

検証フロー・結果概要

1　基本条件の設定	会員数：62人（実証実験では会員数が伸び悩んだため先行事例に基づき設定） 1人あたり平均利用回数：5.0回　　平均乗車人員：1.5人
2　採算性の分析	運行コスト：332,312円/月 月定額運賃の黒字ライン：6,500円/月
3　支払い意志額の設定	地域住民の支払い意志額：4,000円/月
4　行政コストを考慮したシミュレーション	デマンド型乗合タクシーから定額制乗合タクシーへの移行した場合、 行政コストの削減効果が高い

①【町内移動】定額乗合タクシー

実験結果（定量）《定額乗合タクシーにおける月利用料金の妥当性と事業性》

1．基本条件の設定

会員数：62人

実証実験では、コロナ禍の影響と限定された範囲での運行により会員数が伸び悩んだため、他地区（大田市井田地区）の先行事例より町中心部を除く対象3地区（粕渕・吾郷・浜原）の高齢者人口のうち10%が会員になると想定

1人あたり平均利用回数：5回（R3年12月実績より設定）

平均乗車人員：1.5人

→これらの条件を基づき採算性について分析

【参考】 実証実験の実績値（R3年12月）

1人あたり平均月定額運賃：3,533円（実証実験では3,000円～4,000円ゾーンで会員が見られた）
会員数：15人
1人あたり平均利用回数：5回
平均乗車人員：1.1人

①【町内移動】定額乗合タクシー

実験結果（定量）《定額乗合タクシーにおける月利用料金の妥当性と事業性》

2．採算性の分析

（1）基本条件に基づく運行コストの算出

固定費： 280,472円/月　　変動費：62,208円/月
運行コスト：332,312円/月

（参考）実証実験の実績値に基づく運行コスト

固定費： 280,472円/月　　変動費：16,779円/月
運行コスト：297,251円/月

運行コストの算出方法（各項目の詳細値は運行実績、事業者ヒアリング等から設定）

固定費：人件費＋固定経費
人件費内訳･･･ドライバー人件費×導入車両台数(1台)＋配車係人件費
固定経費･･･　車検代、走行検定代、保険料、タイヤ購入費、原価償却費等から設定

変動費：キロあたり燃料費×1回の運行に係る変動値×会員数
キロあたり燃料費･･･燃料費/km＋オイル代/km
1回の運行に係る変動値･･･ 1回の運行における移動距離×地域内各戸立ち寄りによる距離割増率/平均乗車人数×月平均乗車回数

運行コスト：固定費＋変動費

①【町内移動】定額乗合タクシー

実験結果（定量）《定額乗合タクシーにおける月利用料金の妥当性と事業性》

（2）収支シミュレーション

- 基本条件に基づく収支シミュレーションでは、**月定額運賃6,500円/月が黒字ライン**

表　運行に係る月定額運賃ごとの収支試算表

実証実験における月定額運賃額（1人あたり平均）

収支が黒字となる月定額運賃額

	月定額運賃					
	3,533円	4,000円	5,000円	6,000円	6,500円	7,000円
基本条件に基づく収支（円/月）	-168,437	-140,352	-80,212	-20,072	9,998	40,068
【参考】実証実験の実績値に基づく収支（円/月）	-280,345	-273,551	-259,001	-244,451	-237,176	-229,901

※システム利用コストを含めて試算

①【町内移動】定額乗合タクシー

実験結果（定量）《定額乗合タクシーにおける月利用料金の妥当性と事業性》

3．支払い意志額の設定

- アンケート調査で、月定額運賃の価格感度を把握
- 上限額の平均値等を踏まえ、**支払い意志額を4,000円/月に設定**

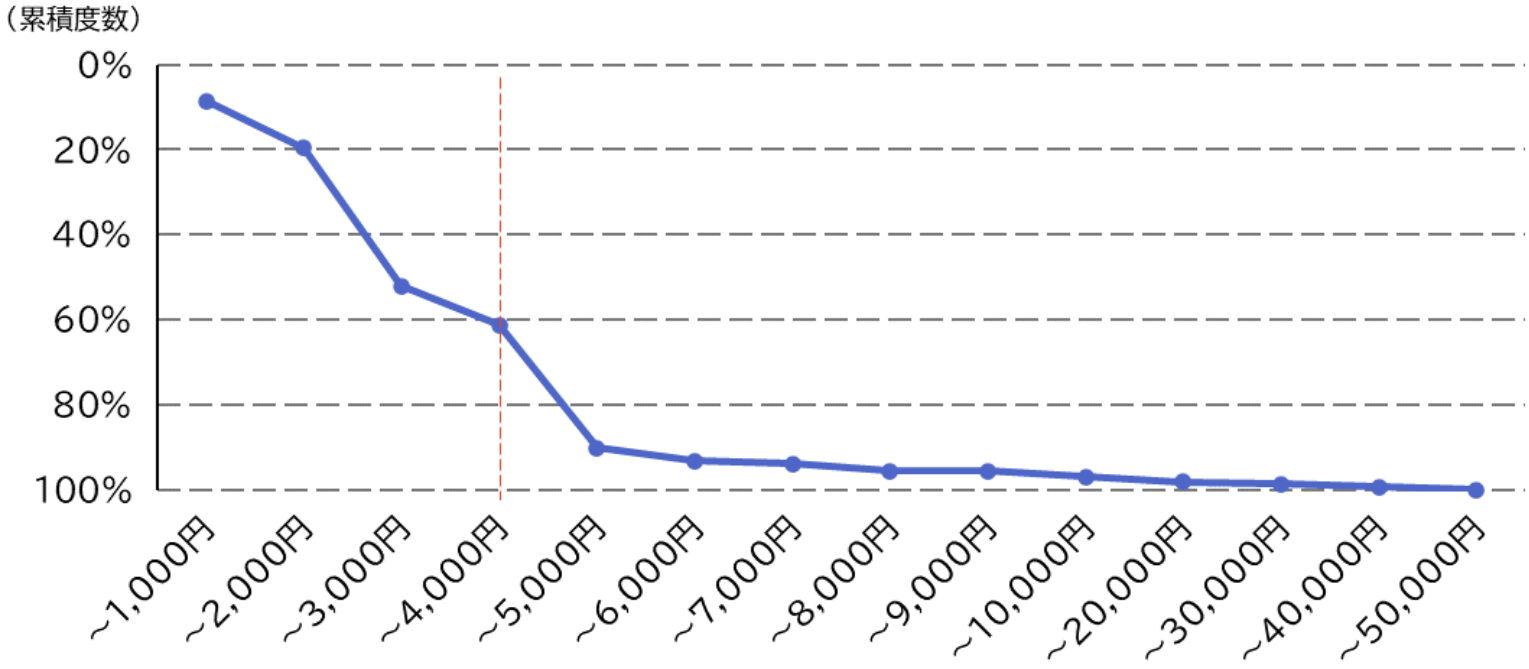


図　回答した上限額（階級）ごとの累積度数

①【町内移動】定額乗合タクシー

実験結果（定量）《定額乗合タクシーにおける月利用料金の妥当性と事業性》

行政コストを考慮したシミュレーション結果

【月定額運賃の運賃補助額】

月定額運賃	①月定額運賃(円/月)	6,500
	②1人当たり月負担額(円/月)	4,000
	③月運賃補助額(円/月)	2,500

月の利用者負担額を4,000円に固定し、2,500円を行政が補助

【収支・行政コストのシミュレーション】

会員数(人)		50	62	70
年間の収入	④運賃収入(円/年)【①×会員数×12か月】	3,900,000	4,836,000	5,460,000
年間の経費	⑤運行コスト(円/年)【固定費+変動費】	3,867,337	3,987,739	4,068,008
	⑥システム利用コスト(円/年)	657,000	728,280	775,800
年間の収支	⑦システム利用コストを含めた収支(円/年)【④-(⑤+⑥)】	-624,337	119,981	616,192
		32,663	848,261	1,391,992
年間の行政コスト	⑨運賃補助額(円/年)【③×会員数×12か月】	1,500,000	1,860,000	2,100,000
	⑩運賃補助額・システムコスト負担額(円/年)【⑨+⑥】	2,157,000	2,588,280	2,875,800

システム利用コストを行政が負担すれば交通事業者の収益は向上

デマンド型乗合タクシーと比較すると発生する行政コストは小さい

（参考）デマンド型乗合タクシー

想定される委託料：4,860,000円　※平日のみ運行すると仮定して（243日×2万円）算出（実際の委託料とは異なる）

①【町内移動】定額乗合タクシー

地域における取組の持続化・高度化に向けた知見

考察

定額乗合タクシーの効果について、各関係者の視点で整理した。

	定額乗合タクシーの効果
利用者 地域住民	● 乗り放題で利用できることによる外出の誘発 ● 既存のデマンド型乗合タクシーに比べて利便性が高く、**利用者の評価は高い** **【利便性向上のポイント】** • 便数等の制約がなく、運行時間内で利用可能 • 当日の予約に対応（既存のデマンド型乗合タクシーは前日予約で運行） • 町中心部では施設間の移動が可能
行政	● 輸送に係る**コスト削減**が可能 ● 住民の外出が増加し、介護予防や町中心部・商業の活性化に寄与
運行 事業者	● 会員数を確保し、行政の支援を組み合わせることで**収益性が向上** ● 必要最小限の車両・人員で**効率的な運用・配車**が可能 ● 実証実験では、他の事業と並行しても大きな負担はなく、日中の時間帯の稼働が向上

課題

地域や行政との連携

- 会員数を増やして効率的に運行するためには運行地域の拡大が必要
- 行政コストの削減に向けては、既存のデマンド型乗合タクシーから定額乗合タクシーへの転換等が必要

利用回数が少ない人への対応

- 地域には乗り放題で利用するほど外出しない人（外出意向が少ない人）が存在するため、新たな料金プランの検討が必要（利用回数の少ない人向けの定期券、回数券等を想定）

乗り放題で利用してもらうための仕掛けづくり

- 温泉施設等、買い物や通院以外の目的地の魅力向上、地域活動での利用促進、プリペイドカードの活用等、乗り放題のメリットを感じる仕掛けが必要

地域住民の理解醸成と利用促進

- 周知や理解醸成においては、一方的な情報発信だけでなく、地域を巻き込むことが重要
- 本実証の結果や課題については、地域住民と共有し、地域と連携した交通の在り方を検討

②【まちなか移動】シニアカーシェアリング

目的と手法

目的

- 島根県美郷町において、定額乗合タクシーとあわせて、「まちなか」の移動利便性向上、高齢者等の移動を活発化することへの寄与
- シニアカーシェアリングにおける事業性の検証

対象者

- 地域住民
- 自治体（行政）

手法

- 幅員の狭い町中心部におけるシニアカーのシェアリングサービス
- ヤマハ発動機のニュースタイル・モビリティ「NeEMO（ニーモ）」2台を借用し、美郷町役場で無料の貸出事業を実施
- モニターに対してアンケートを実施し、事業性や安全性等を調査

実施期間等

- 令和3年12月13日～令和4年2月28日
- 貸出時間は平日9時～16時（土日祝日運休）
- 美郷町役場1階に貸出ブースを設置し、希望者（先着2名）へ貸出（最大2時間）
- 雨天時・積雪時は安全性を考慮し、貸出を中止

図　ヤマハ発動機㈱　ニュースタイル・モビリティ「NeEMO(ニーモ)」

実施報告

法制度

- 道路交通法により歩行者として扱う
- 取組の理解を得るための地元警察への事前説明

実証風景

- 利用者数は延べ63名で、利用の目的についてはおよそ9割の人が体験試乗で、買い物や通院等日常生活で利用した人はおよそ1割にとどまった
- 報道機関向けの試乗会開催（令和3年12月15日）や、広報での案内等、積極的な周知が利用に繋がった

図　試乗会の様子(まちなか散策)

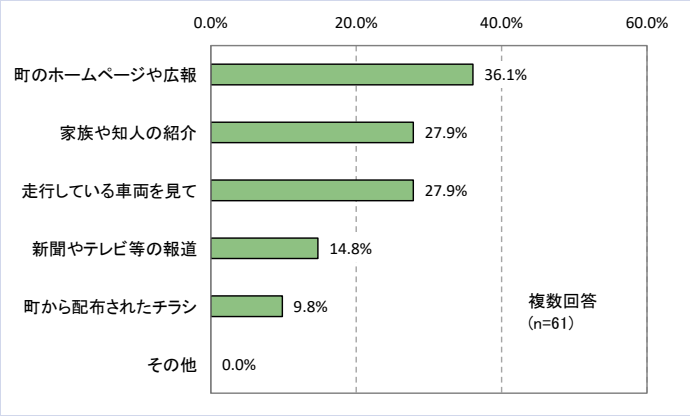


図　利用のきっかけ(利用者アンケート調査結果)

②【まちなか移動】シニアカーシェアリング

実験結果（定量）

利用者側の検証命題・結果

検証命題
- 利用時の評価（利便性や安全性）とレンタルシニアカーの利用意向

KPI・目標値
- シニアカー利用時の満足度と今後の利用意向

検証手法
- シニアカー利用後にアンケート調査

結果
- 利用者の満足度は積載量以外の項目で概ね高かった
- 3名は使用中に危険を感じたことがあり、いずれも「乗用車が近くを接近した際」と回答
- 有料で本格的に導入された場合の利用意向（回答）は「利用したい」「条件によっては利用したい」がおよそ5割を占める
- レンタル事業として実施した際の支払希望金額は1時間あたり200円～300円が平均値となっており、今後の事業検討における基礎データとして活用する

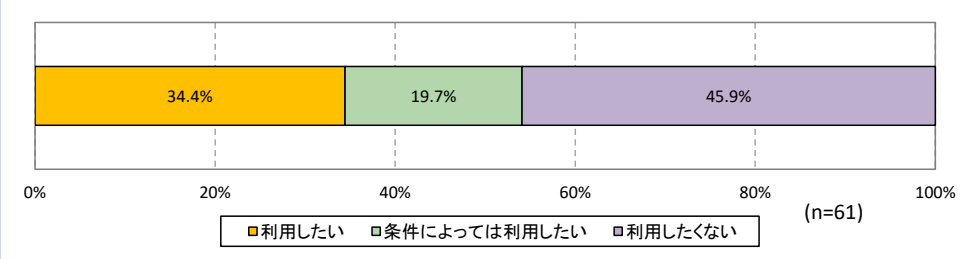


図　有料で本格的に導入された場合の利用意向（利用者アンケート調査結果）

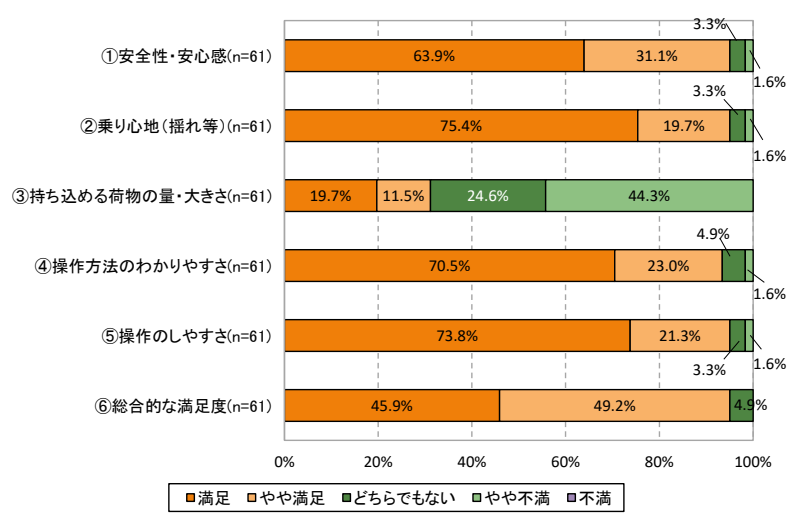


図　利用した際の満足度（利用者アンケート調査結果）

表　レンタル事業実施における貸出希望時間と希望価格（利用者アンケート調査結果）

希望貸出時間	支払希望金額（円）	回答（人）
1時間	100	1
	200	2
	300	4
	500	2
2時間	100	1
	200	1
	300	1
	400	1
	500	2
	800	1
	1,000	2
4時間	500	1
1～2時間	100～200	1
※1時間あたり平均支払希望額は255円		

③【拠点都市への移動】路線バス（ダウンサイジング）の検討

目的と手法

目的

- 路線バスの各種データ活用による複数車両の高度管理によるコストカット、採算性の管理
- 路線バスの詳細なコストに関するデータを入手・活用し、路線バス便別ダウンサイジングによるサービス改善とコストカット手法をシミュレーション

対象者

- 交通事業者（路線バス事業者）
- 自治体（行政）
- 地域住民

手法

（１）表明選好調査、及びサービスへの感度分析

- 対象路線の沿線住民にアンケート調査を実施し、小型車両運行による自宅近くでの乗降、細街路迂回ルート運行による速達性の減少について基礎データを収集
- 広島大学と連携し、それらのトレードオフと利用意向を分析

（２）路線バス便別ダウンサイジングによるコストカット手法

- 対象路線（石見交通・粕渕線）の乗降調査を実施し、便別の詳細な利用実態を把握
- 鳥取大学と連携して、路線バスの路線別・便別の限界利益率を算出し、限界利益率を高くするための試行シミュレーション（変動費削減策）と損益分岐売上高を低くするための試行シミュレーション（固定費削減策）を実施

実施報告

実施期間等

- 乗降調査：令和3年11月下旬から12月上旬の1週間実施
- 乗降調査のデータ整理・分析：令和3年12月～
- 感度分析のためのアンケート調査：令和3年12月下旬（1,134世帯配布・419世帯回収・回収率37%）
- サービス改善に対する感度分析（上記アンケート分析を含む）：令和3年1月～
- 路線バスの経済分析：令和3年12月～

実証風景

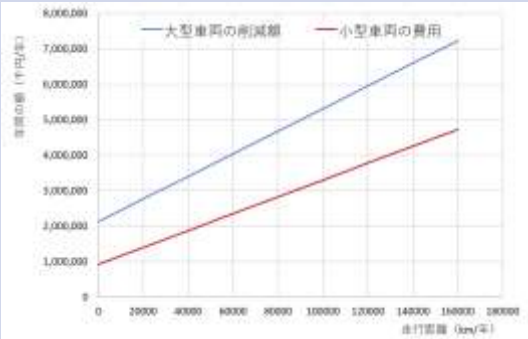
（１）表明選好調査、及びサービスへの感度分析

離散選択の結果（バス利用が増えるかどうか）に関係して現れる連続的な選択（利用が増えたとしてどの程度増えるか）を推計するためのモデルを構築し分析

$$
\begin{aligned}
y^*_{n1} &= \beta_1 x_{n1} + \epsilon_{n1} \\
y^*_{n2} &= \beta_2 x_{n2} + \epsilon_{n2} \\
y_{i2} &= \begin{cases} y^*_{n2} & if \quad y^*_{n1} > 0 \\ 0 & if \quad y^*_{n1} \leq 0 \end{cases}
\end{aligned}
$$

（２）路線バス便別ダウンサイジングによるコストカット手法

見直しによって大型車両の運行を縮小することに伴う「大型車両の削減額」と小型車両を新たに導入することに伴う「小型車両の運行費用」を求める



③【拠点都市への移動】路線バス（ダウンサイジング）の検討

実験結果（定量）

自治体・事業者側の検証命題・結果

検証命題

- 路線バスの欠損額低減に向けて便別ダウンサイジングの効果検証

KPI・目標値

- ダウンサイジングによる低減可能額：10%経費削減

検証手法

路線バス便別ダウンサイジングによるコストカット手法に基づく低減可能額の推計

①走行距離を算出
・大型車両の走行距離を算出
・大型車に代わって生じる小型車両の走行距離を算出

②ダウンサイジングより生じる削減額・費用を算出
・大型車両の削減額を試算
・大型車に代わって生じる小型車両の運行費用を試算

表明選好調査結果を活用した収入の推計

- 表明選好調査から乗車時間の増加が生じたとしても運賃の値下げやバス停までの距離の短縮を優先した交通サービスが地元住民のニーズに適していると示された
- 次の条件を設定し、利用者及び収入の増加額を試算

バス停までの平均距離	バス停までの平均距離が100m
乗車時間	現行より10分増加
運賃	現行より100～200円安い 現行と同じ

結果（シミュレーション結果）

- ダウンサイジングにより、現行の粕渕線年間支出額からおよそ15%削減を導出
- 大型車両に関する保険代、車両リース料を見直すことによりさらに削減効果は高くなる（現状のコストからおよそ15%～35%程度削減効果が見込まれる）
- ダウンサイジングによる利便性の増加により、利用者増が見込まれ、収益増に繋がることが判明（運賃減額の施策と組み合わせることで収入が現行のおよそ20～40%まで増加）
- 以上のことから、シミュレーションではダウンサイジングによる経費削減・収支改善効果を確認

C. 需要側の変容を促す仕掛け
北海道　室蘭市
（①エリアゾーン型AIオンデマンド交通／②都市間バス・相乗りタクシー連携／③買い物連携型相乗りタクシー）

地域住民とともにつくりあげる室蘭MaaSとデータ利活用による持続可能な公共交通再構築事業

体制

- (公財)室蘭テクノセンター
- 室蘭市
- 室蘭工業大学
- パナソニックITS(株)
- WILLER(株)
- 室蘭ハイヤー協同組合
- 道南バス(株)
- 日鉄興和不動産室蘭事業所
- スーパーアークス中島店
- 白鳥台ショッピングセンター

概 要

実証内容

1. 実証の目的

- 住民のニーズや課題を踏まえ、産学官民連携によりオンデマンドと相乗り実証を実施し、高齢者を中心とした地域住民の行動変容を促すとともに、サービス水準や収支の検証を行う。

2. 実施内容

3. スケジュール

実証① 2021年11月8日(月)～12月3日(金) ※平日のみ
実証② 2022年1月17日(月)～1月21日(金) ※平日のみ
実証③ 2021年12月23日(木)～2022年1月10日(月・祝)
※12/30-1/2の年末年始を除く

4. 検証項目・結果

- 利用者の視点からは、外出頻度が増えたと回答した方が42%、新たな交通サービスによる免許返納の可能性があると回答した方が16%、総合的に見て満足度・期待度ともに80%以上であり、市民にとって有効な移動手段の一つとして評価されるものと考えられる。
- 一方で、支払方法については、定額制より都度払いの利用意向が多く、採算性確保のため安定収入となる定額制の理解促進や、利用者拡大に向けた情報発信などが検討課題。

特徴

- 利用状況等を踏まえ、実証期間中においても改善点を反映(PDCA)することにより、サービス水準の向上や地域住民の行動変容を促進。
- 大学と連携しマクロ交通シミュレーション分析を踏まえ将来交通を検討。

実証風景（写真等）

実証① 実証② 実証③

将来構想

将来構想・次年度以降の取組

- 今後も、ワンマイル交通や路線最適化による都市全体の公共交通再構築のため、新たな交通サービスを社会実装し、誰もが移動に困らない街の実現を目指す。
- 次年度以降は、実用化を見据えた有償実験に向けて取り組む

▲ 室蘭市の将来交通ネットワーク

基礎情報

名称

- 地域住民とともにつくりあげる室蘭MaaSとデータ利活用による持続可能な公共交通再構築事業

体制

代表団体
- (公財)室蘭テクノセンター

参加団体
- 室蘭市、室蘭工業大学
- パナソニックITS(株)、WILLER(株)
- 室蘭ハイヤー協同組合(金星室蘭ハイヤー、室蘭日交タクシー、室蘭つばめ交通、札幌交通本輪西営業所)
- 道南バス(株)、北海道中央バス(株)
- 日鉄興和不動産(株)室蘭事業所
- スーパーアークス中島店
- 白鳥台ショッピングセンター

地域特性・課題

- 人口約8万人、ピーク時から半減し、高齢化率は全国・北海道平均を上回る。港を囲む平地に工場群と市街地、山間部や高台に住宅地が点在。商業施設・医療機関・大学等を擁する圏域内の中心都市。市内には室蘭本社のバス会社1社、タクシー会社7社。
- バスは人口ピーク時の路線をほぼ維持しているが、利用者減による赤字路線が多数存在。抜本的な路線再編に至らず、減便による対応が続いた結果、住民ニーズから乖離し、移動困難者や通院・買い物など生活のためやむなく運転せざるを得ない高齢者が増加。行政コストも増大。
- タクシーは、バスの代替手段として期待されるが、コスト負担が大きく利用は進まず。
- 既存のタクシー車両を活用した新たなワンマイル交通サービスを導入し、移動困難者や高齢運転者を公共交通利用者として行動変容を促すことにより、都市全体を俯瞰した幹線・支線の公共交通再構築を進める。

対象地区

- 実証エリア① エリアゾーン型AIオンデマンド交通
  - ・室蘭市白鳥台地域
- 実証エリア② 買い物連携型相乗りタクシー
  - ・室蘭市中島本町(モルエショッピングセンター)を起点として、室蘭市内全域
- 実証エリア③ 都市間バス・相乗りタクシー連携
  - ・室蘭市水元町、高砂町
  - ・登別市美園町、富岸町、若山町、新生町

地域住民とともにつくりあげる室蘭MaaSとデータ利活用による持続可能な公共交通再構築事業

目的と手法

目的

- 人口減少に伴う公共交通機関利用者数の減少により、バス路線の多くが赤字となっている。ワンマイル交通や路線最適化による都市全体の公共交通再構築のため、新たな交通サービスの社会実装を目指す。
- 過年度に実施した相乗りタクシー実証で把握したニーズや課題を踏まえ、オンデマンドと相乗り実証を行い、高齢者を中心とした地域住民の行動変容を促すとともに、サービス水準や収支の検討を進める。

対象者

実証①②
移動困難者、生活のためやむなく運転せざるを得ない高齢者等
実証③
札幌発室蘭行き都市間高速バスを利用する学生やビジネスマン

手法

実証①② 高齢者の利用しやすさを重視した仕組み
ショッピングセンターの店頭にタブレットを設置するなど、スマホが無くても簡単に予約可能なMaaSサービスを提供。
実証③ より行動変容につながる相乗りシステム
相乗りマッチングにおいて「部屋型」方式を採用し、予約・相乗りマッチング・タクシー配車までアプリで一括処理。ユーザ間の調整や配車予約などの煩わしさを排除した先進的な仕組み。

実施期間等

実証① 2021年11月8日(月)～12月3日(金) ※平日のみ
9:00～16:00、タクシー車両3台で運行
実証② 2022年1月17日(月)～1月21日(金) ※平日のみ
受付10:00～15:00、乗車11:00～15:30
タクシー車両6台で運行
実証③ 2021年12月23日(木)～2022年1月10日(月・祝)
※12/30-1/2の年末年始を除く
札幌発室蘭行き高速バス1日7便を対象とし、予約の都度運行

実施報告

法制度

- 特になし

実証風景

実証① エリアゾーン型AIオンデマンド交通

相談・申込ブース

スポットから電話予約

スポットから乗車

実証② 買い物連携型相乗りタクシー

店頭予約受付ブース

商業施設前の乗車場所

普段よりも買い物する利用者

実証③ 都市間バスと相乗りタクシーの連携

アプリから相乗りマッチング

都市間バスから降車

バス停直近の乗車場所

地域住民とともにつくりあげる室蘭MaaSとデータ利活用による持続可能な公共交通再構築事業

実験結果（利用概況）

参加者の概要

参加者像

実証①②　移動困難者、生活のためやむなく運転せざるを得ない高齢者等

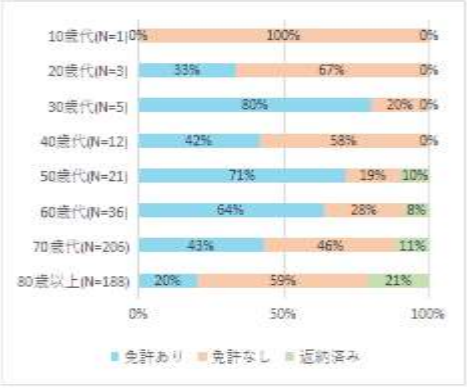


図-1　年齢別免許保有状況

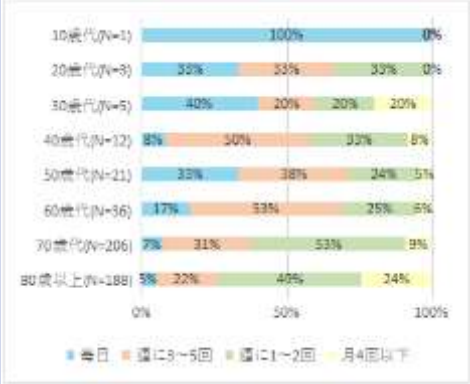


図-2　年齢別外出頻度

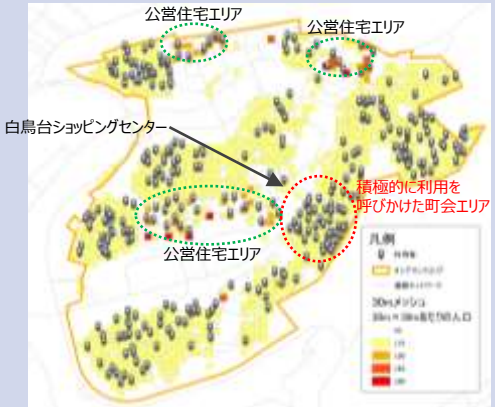


図-3　利用者エリア分布図

実証③　札幌発室蘭行き都市間高速バスを利用する学生やビジネスマン

図-4　大学関係別バス利用頻度

利用実績

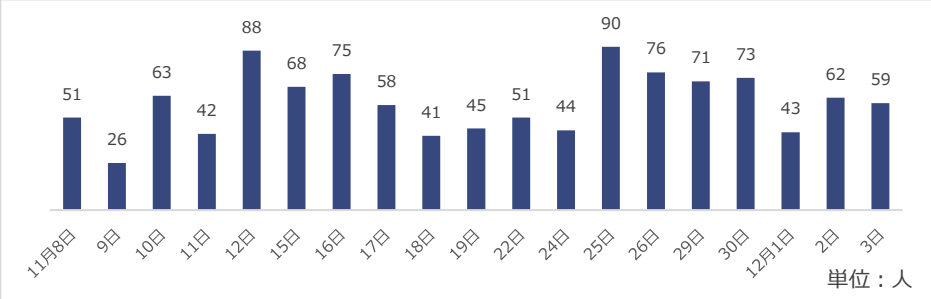


図-5　実証①利用実績

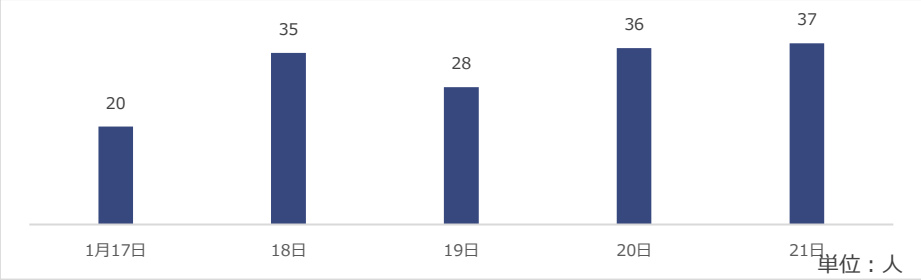


図-6　実証②利用実績

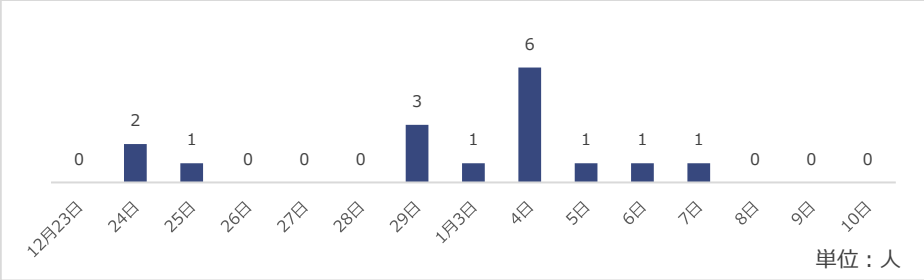


図-7　実証③利用実績

地域住民とともにつくりあげる室蘭MaaSとデータ利活用による持続可能な公共交通再構築事業

実験結果（検証概要①）

対話によるサービス水準の探索

実証前・実証中に多様な関係先と対話を重ね、実証事業に反映すべく
対話により課題を抽出し、改善を実施

対話先	抽出した主な課題
市民	• 利用者目線の乗降スポット設定(実証①) • 予約可能時間の変更(実証①②)
交通事業者	• ドライバーアプリのUI変更(実証③)

図-8 対話人数

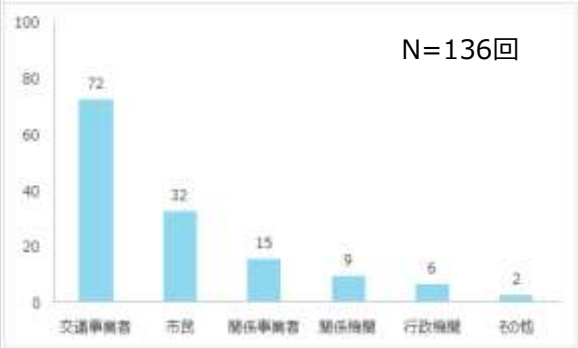


図-9 対話回数

改善と成果

実証前 **市民との対話により スポット利用率を向上**

現地で町会長等とスポット箇所を協議 → 住民目線で利用しやすい箇所を選定

スポット利用率は90%超え（75箇所中70箇所）

実証中 **市民・事業者との対話により予約可能時間を変更**

図-10 日別利用実績(実証①)

	変更前	変更後
車両1	37.9%	34.4%
車両2	32.3%	32.1%
車両3	29.8%	34.1%
車両4	33.3%	32.8%

図-11 車両稼働状況(実証①)

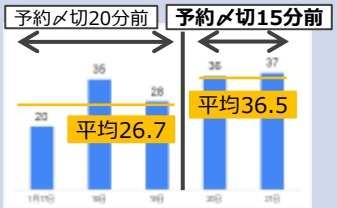
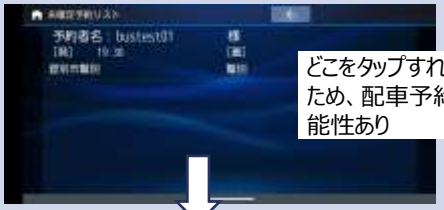


図-12 日別利用実績(実証②)

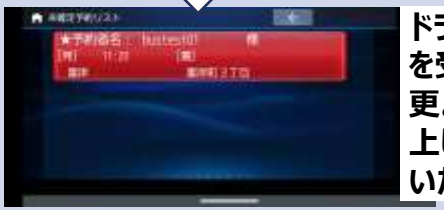
実証①は、利用状況の変化は見られないものの、車両稼働の偏りを均一化できた
実証②は、効率的な予約管理により、利用が高い水準で安定

実証中 **高齢ドライバーとの対話により利用しやすいUIに変更**

ドライバーアプリUI変更事例(実証③)



どこをタップすれば良いかわからないため、配車予約を受けられない可能性あり



ドライバーの要望を受け、UIを変更。操作性が向上したと高評価をいただく

地域住民とともにつくりあげる室蘭MaaSとデータ利活用による持続可能な公共交通再構築事業

実験結果（検証概要②）

需要側の変容に影響する要因

①天候等の影響要因

- 天候が良いと健康のため徒歩。暴風警報では控える傾向も。
- 寒くなるにつれドアツードアを求める傾向(終盤に向かって利用が浸透したことも要因)

図-13 日別利用実績と天候変化(実証①)

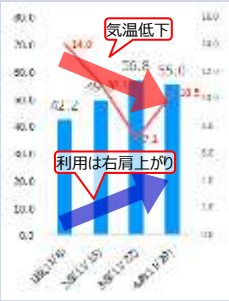


図-14
週別利用実績(実証①)

②居住地等周辺環境

- 居住地や利用に応じて、乗降スポットを変更することにより、コア利用者の獲得・利用増が期待できる

スポット名称	乗車		降車		総計
	件数	利用率	件数	利用率	
白鳥台ハック前	438	46.7%	199	21.2%	637
郵便局前	37	3.9%	128	13.7%	165
46	23	2.5%	38	4.1%	61
33	30	3.2%	28	3.0%	58
36	28	3.0%	24	2.6%	52
39	20	2.1%	31	3.3%	51
40	25	2.7%	25	2.7%	50
37	25	2.7%	24	2.6%	49
17	16	1.7%	26	2.8%	42
56	17	1.8%	21	2.2%	38

図-15 スポット別利用率
(上位10箇所)(実証①)

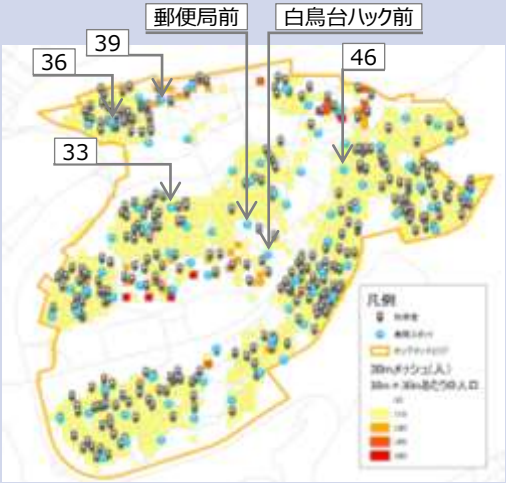


図-16 利用者居住地とスポット位置図(実証①)

収支計画の検証

実証①

収支項目		実証前 金額(万円)	実証前 備考	実証後 金額(万円)	実証後 備考
収入	定額制	1,842	5,000円/月	245	4,000円/月
	都度払い	490	250円/回	879	350円/回
	小計	2,332		1,124	
支出	車両運行	1,842	3台	1,225	2台
	サービス提供	368		368	
	小計	2,210		1,593	
事業収支		122		▲ 469	

- 実証結果を踏まえ車両台数を適正化。電話利用が多かったため、アプリ利用増に取り組むことで支出削減の可能性あり。
- 月額定額制よりも都度払い希望者が多いため、持続可能な運営に向けて、都度払いによる事業スタートと月額定額移行が検討課題。

※一定条件による仮定であることに留意

実証②・③

収支項目		実証前 金額(万円)	実証前 備考	実証後 金額(万円)	実証後 備考
収入	相乗り運賃	198	利用率5.5%見込み	216	利用率6%見込み
	小計	198		216	
支出	タクシー料金	172	正規メーター運賃	172	正規メーター運賃
	サービス提供	24		72	提供料＋機器料
	小計	196		244	
事業収支		2		▲ 28	

- 実証結果を踏まえ利用率の増加見込みにより収入増が期待できる。
- タクシー会社によって機器費用の必要性、店頭予約サポートのインセンティブ費用等、実用化に向けたコストが必要な見込み。
- 持続可能な運営に向けて連携施設拡大による利用者確保が検討課題

※一定条件による仮定であることに留意

地域住民とともにつくりあげる室蘭MaaSとデータ利活用による持続可能な公共交通再構築事業

実験結果（定量）

利用者側の検証命題・結果

検証命題
- 高齢者でも使いやすい既存交通(バス・タクシー)の中間サービスとして有効であること。

KPI
- 外出頻度・免許返納意向・利用者満足度｜向上

検証手法
- アンケート・データによる分析

図-17 実証参加者の満足度

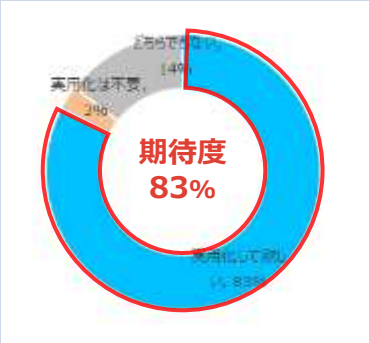


図-18 実証参加者の今後の期待度

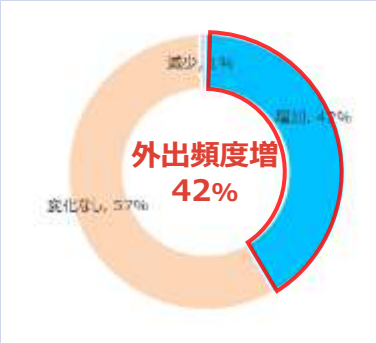


図-19 実証参加者の外出頻度

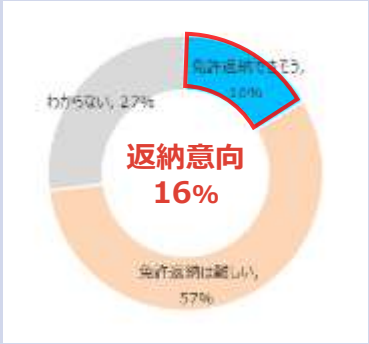


図-20 実証参加者の免許返納意向

自治体・事業者側の検証命題・結果

検証命題
- ビジネスとして成立し、幹線・支線の役割分担における手法の一つとして有効であること。

KPI
- 事業者 収支採算性の確保｜継続的な見込みがあるか
- 行 政 公共交通関連補助金｜抑制または維持

検証手法
- 分析データに基づく収支計画の試算

収支項目	実証① 実証前 金額(万円)	実証① 実証後 金額(万円)	実証②③ 実証前 金額(万円)	実証②③ 実証後 金額(万円)
収入	2,332	1,124	198	216
支出	2,210	1,593	196	244
事業収支	122	▲ 469	2	▲ 28

図-21 収支計画の試算結果

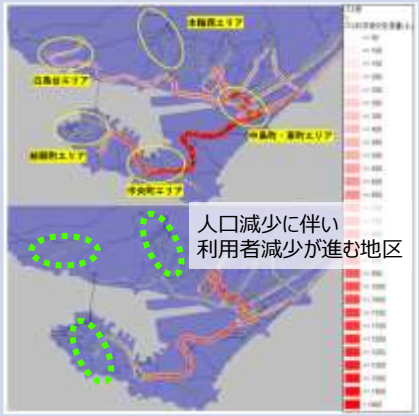


図-22 バス交通シミュレーション結果
（上段2016年／下段2045年）

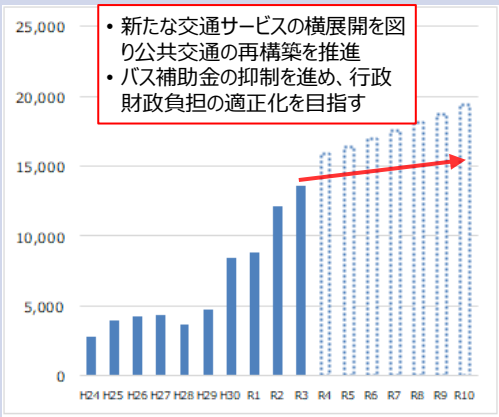


図-23 室蘭市バス補助金推移
（R3まで実績／R4以降推計値）

地域住民とともにつくりあげる室蘭MaaSとデータ利活用による持続可能な公共交通再構築事業

実験結果（定性）

利用者の評価

- 実証実験全体で**満足度88%の高評価**を得る結果
- 特に、「外出がしやすくなった」「たくさん買い物ができた」という声も多く寄せられたほか、**外出や買い物を計画立てて楽しむ利用者**もおり、生きがいづくり・生活の質の向上につながっている
- 新たな交通サービスのポイントである「乗合・相乗り」に関して、**相乗りになることについて6割の方が「気にならない」**、相乗りによる**遠回りについて8割以上の方が「許容できる(5～15分)」**となるなど、一定の受容性が認められる結果
- 参加者の端末保有では、スマホが5割程度、無しと答えた方は2割弱となった。スマホ保有率が一定数ある一方で、**実証①では9割以上が電話予約**するなど、利用者のスマホ使用に課題。ただし、実証期間中に操作レクチャを行うことで、徐々に慣れるケースもあり。
- 店頭タブレット予約によるやりとりなど、**普段の移動では体験できないMaaSサービスならではの新たなコミュニケーションが期待**できる。

自治体・事業者の評価

- 室蘭市では、少子高齢化・市外転出等による人口減少が続いているなかで、都市機能を維持していくため公共施設再編等を進めている。居住地区と施設をネットワーク化し、維持確保していく公共交通の再構築が喫緊の課題となっている。
- このような状況において、新たな交通サービスによる実証実験では、満足度も高く、利用者の増加傾向も見られたことから、**一定の受容性が認められ、地域課題の解決策として有効的なもの**と考えられる。
- 今後の利用者減少は避けられないが、**将来交通シミュレーションにより、市内展開の候補地区の抽出が可能**となるなど、今後の再構築に向けた検討の加速化が期待できる。
- 一方で、担い手となる**ドライバーの高齢化、人員不足の課題が顕在化**しはじめており、需要と供給のバランスを適正化していくことが必要であるため、事業者・大学・市民・行政が一体となる**産学官民連携を一層推進していくことが重要**。

今後の検討課題と進め方

【実証①エリアゾーン型オンデマンド交通】

- 利用者のさらなる受容性向上・拡大に向け、実証実験結果を踏まえた乗降スポットの設定、町内会・商業施設と連携した周知促進などが必要。
- 持続可能な運営に向けて利用者ニーズとコストのバランスを踏まえた価格設定を検討するほか、自家用車からの転換・免許返納につながるよう自家用車リスクやメリットを踏まえた効果的な情報発信が必要。
- 特に、スマホ利用率の増加は、利用者の拡大・利便性向上や、コールセンター対応経費の低減等につながるため、利用推進が必要。
- 次年度以降は、これらの検討課題を踏まえつつ、実用化を見据えた有償実験に向けて取り組む。

【実証②買い物連携型相乗りタクシー】
【実証③都市間バス・相乗りタクシー連携】

- 利用者のさらなる受容性向上に向け、連携施設や利用シーンの拡大、仕組み周知促進などが必要
- 持続可能な運営に向けて、連携施設からの付帯収入の獲得やサービス連携の推進が必要（買い物連携により一定程度の買い物量の増加があることから、これらのデータをさらに定量化していくことが必要）
- 次年度以降は、これらの検討課題を踏まえつつ、実用化を見据えた有償実験に向けて取り組む。

地域住民とともにつくりあげる室蘭MaaSとデータ利活用による持続可能な公共交通再構築事業

地域における取組の持続化・高度化に向けた知見

【室蘭工業大学との連携による人材育成の概要】

(1) 学士修士一貫教育プログラム

①相棒型PBLの実施

- 修士前期課程1年次に長期インターンシップとしてを実施（単位付与）
- 実習期間　3ヶ月
- 実施内容　企業が提示した課題
- 協力企業　4社（うち1社が本事業への参画企業）
- MaaS関連の取り組みとして、地域課題や室蘭MaaSプロジェクトの背景について学び、「地域の交通課題解決手法の提案」や「バスの利便性向上のためのアプリ(プロトタイプ)の改善」を実施。
- 室蘭市や道南バスなど地域のステークホルダなどの助言を参考としながら、協力企業の指導のもと、現場視点で実践的なビジネスベースの課題解決手法を学び、学生にとっても、身近な課題を掘り下げ考えていく力が育成された。

②室蘭を題材としたオープンデータを用いた都市交通シミュレーションの構築

- 教育プログラム学生の研究として、将来人口・世帯予測ツールやGTFS-JP、パーソントリップ調査データなどをもとに、Visumを活用したバス交通シミュレーションを実施。
- 複数のオープンデータを統合的に用いたマクロ交通シミュレーションは、国内でもほぼ例のない研究。室蘭市がMaaSサービスを含む公共交通の再構築を検討するにあたり、非常に有益な研究結果となり、実践的で高度な人材育成にもつながった。

図-24　分析フローチャート
出典：令和3年度土木学会北海道支部
論文報告集 第78号

(2) プレ実証等への大学生参画

① 実証②③の仮想利用者としての参画

- 実施日　2021年12月10日(実証③)、2022年1月17日(実証②)
- 実施内容　アプリの操作性、実証の流れについて検証
- 参加者　有村研究室学生(実証③・2名)
  情報学講義受講生(実証②・55名)
- 学生視点での改善方策

【実証②(買い物連携型相乗りタクシー)】

- 相乗りタクシーの新たな利用シーンの提案(路線バスが運行していない早朝・深夜、アルバイトの出退勤など)
- 女性でも安心して利用できるようにしてほしい(アプリ機能・使い方の周知など)

【実証③(都市間バス・相乗りタクシー)】

- スマホ操作に慣れている学生でもつまづく操作の洗い出し
- アプリの地点検索の方法
- 不明点の問合せに対する回答方法

②実証実験スタッフとしての参加

- 有村研究室学生延べ27名が、予約サポートや乗り場案内など、事務局スタッフとして活動

(3) 大学のインキュベーション機能を活用したプロジェクト推進

- 今回の実証事業では、大学が有する2つの機能（知の拠点としての分析・研究機能、地域貢献による地域課題解決機能）を生かし、市と大学の連携のもと、室蘭MaaSの関係者を巻き込んでいく産学官民の連携に発展させ、プロジェクトを効果的に推進することができた。

地域住民とともにつくりあげる室蘭MaaSとデータ利活用による持続可能な公共交通再構築事業

サービスの改善・高度化/地域理解醸成に向けた取組

サービスの改善・高度化

実証① タクシー会社勉強会(11/2)
・実証に参加するタクシー会社への仕組み説明により理解促進を図った。

実証② プレ実証(1/4、5)
・店頭でのタブレット予約とスマホアプリ予約が混在したり集中しても配車に影響がないか、タクシー稼働率や相乗り率を向上方策を確認した。

実証③ プレ実証(12/10)
・車内からアプリを操作し、相乗りマッチングや配車依頼を行い、ドライバーによる予約承認、迎車、バス乗り継ぎ、送迎までの一連の流れを確認した。

地域理解醸成

実証① (1)町内会との意見交換会の実施(10～11月)

実証① (2)住民向け説明会(11/25-26)及び常設窓口の設置

実証① (3)相乗効果を高める取り組み「バスの乗り方教室」(11/30)

実証② ショッピングセンター全体の理解を得る取組
1/11 入居テナント向けに相乗りタクシー実証実験の概要を説明。

C. 需要側の変容を促す仕掛け
沖縄県　北谷町
（北谷観光MaaS事業）

北谷観光MaaS事業

体制
- ユーデック株式会社
- 北谷タウンマネジメント&モビリティサービス合同会社
- ANAあきんど株式会社
- ANA X株式会社
- 全日空商事株式会社
- 全日本空輸株式会社
- 株式会社Airporter
- 北谷町

概　要　※実証ごとに記載

実証内容

1. 実証の目的
- 那覇空港周辺の混雑度等を情報提供することによって、空港周辺でのレンタカー利用からその他の交通手段の利用へ観光客の行動が変容するか検証する。
- 本サービスが成立し、事業として採算がとれるか検証する。

2. 実施内容
- 那覇空港～北谷町間で直通便（最短45分）を運行し、空港周辺レンタカー店で同区間の混雑度の情報を提供し、北谷町からのレンタカー利用を促す。
- 北谷町内の自由な移動手段（自動走行カート、手荷物牽引カート、グリスロ電動シェアカート）と手荷物輸送手段（荷物牽引カート）、エンタテインメント車両SC-1を提供する。
- ANA会員、シャトルバス利用者、レンタカー利用者、北谷町内ホテル利用者を対象に、アンケート調査（移動手段、所要時間、サービスの認知度・満足度等）を実施する。
- ANA利用客向けにシャトルバスと手荷物輸送のパッケージ販売を行う。

3. スケジュール
- 2021年11月5日（出発式開催）～2022年3月31日

4. 検証項目・結果

【検証項目】
① レンタカーからシャトルバスに北谷町・那覇空港間の移動手段が転換すること。レンタカーの乗り捨て率（北谷店でレンタカーを借りた観光客のうち、那覇空港周辺で返却した割合）で検証。
② 新しい観光スタイルの受容性と需要量、適正なサービス内容と価格。アンケート調査、利用者数で検証 。

【検証結果】
① 実証前後でレンタカーの乗り捨て率が低下した。
② 本サービスが観光客に受け入れられ、事業として成立し得ることが確認できた。

特徴
- 県内の慢性的な渋滞の緩和、駐車場不足の解消に寄与する。
- 旅の初日と最終日は那覇空港周辺に留まらざるを得ない従来の観光に対し、北谷町を基点とした、時間を有効に使いレンタカーだけに依存しない新しい観光スタイルをMaaSにより提供する。

実証風景（写真等）

将来構想

将来構想・次年度以降の取組に向けて

【次年度以降の取組】
- 本サービスの最適な販促方法を引き続き検討する。
- 旅行前（移動手段の事前予約時）の行動変容を促す取り組みも検討する。
- シャトルバス+レンタカーのセット商品の販売を検討する。
- L4車両の導入活用による、運営の更なる効率化を進める。

【将来構想】
- 北谷町内でAIの画像解析による交通調査システムを導入し、交通環境の変化から観光客の行動変容やサービス受容性を実証する。
- ルート検索から予約精算までを一体にした北谷観光MaaSの専用アプリを開発し、サービス実証を行う。
- シティ・エア・ターミナルを設置し、北谷町内での搭乗手続きを可能にする。
- 北谷観光MaaSを観光地における事業モデルとして、沖縄県本島北部及び離島に横展開していく。

基礎情報

名称

- 北谷観光MaaS事業

体制

代表団体
- ユーデック株式会社

参加団体
- 北谷タウンマネジメント＆モビリティサービス合同会社（ユーデック株式会社、株式会社デポアイランド、株式会社那覇ハイヤー、有限会社美ら島、ヤマハ発動機株式会社）
- ANAあきんど株式会社
- ANA X株式会社
- 全日空商事株式会社
- 全日本空輸株式会社
- 株式会社Airporter
- 那覇空港ビルディング株式会社
- ソニーグループ株式会社
- 北谷町

協力団体
- オリックス自動車株式会社

地域特性・課題

- 北谷町は近年西海岸地域の整備が進み、県内屈指の人気観光地となった。
- 沖縄県本島の観光客の60.5%がレンタカーを利用（平成30年度観光統計実態調査）。那覇空港周辺でのレンタカー貸出には、混雑シーズンになると2時間以上の待ち時間が発生している。
- 北谷町には県内外から観光客が集まるが、レンタカーや自家用車で町を訪れるため、駐車場不足が深刻な問題となっている。
- 北谷町と那覇空港を結ぶ国道58号は、県内有数の渋滞区間である。県外からの観光客は、帰宅時、渋滞やレンタカー返却にかかる時間を考慮して早めに空港に向かってしまうため、那覇空港周辺に交通が集中し、の混雑の原因になっている。また北谷町の滞在時間が短くなり、町内での消費機会が損なわれている。

対象地区

北谷観光MaaS事業

目的と手法

目的

- 那覇空港周辺の混雑度等を情報提供することによって、空港周辺でのレンタカー利用からその他の交通手段の利用へ観光客の行動が変容するか検証する。
- 本サービスが成立し、事業として採算がとれるか検証する。

対象者

- ANA会員を始めとする、北谷町を訪れる観光客。
  （特に、沖縄旅行時の移動手段としてレンタカーを利用する観光客）
- アクティブシニアや3世代以上の家族連れ等、余裕時間の購入に意欲的な層に訴求する。

手法

- オリックスレンタカーの店舗（空港周辺3店舗、那覇市内2店舗、北谷町内1店舗）にて那覇空港周辺の混雑度の予測を記載したポスターを掲示し、空港周辺ではなく北谷町で返却するよう行動変容を促す。
- 那覇空港～北谷町間の直行便（北谷エアポートエクスプレス）を運行し、利用状況に応じて運賃や便数等を見直す。
- オンラインでのANA会員向け事前アンケート、シャトルバス車内での利用者アンケート、北谷町内ホテルでの事後アンケートを実施して、本サービスの受容性や内容・価格の妥当性を調査する。

実施期間等

- 運行実施期間：2021年11月5日～2022年3月31日
  2021年11月5日　：ハイヤー運行開始
  2021年11月15日：直行便運行開始（1台・往復3便）
  2021年12月15日：直行便増便（計2台・計往復6便）
  2021年12月27日：グリスロシェアカート実証実験開始
  2022年1月4日　：手荷物当日配送サービス開始
  2022年2月1日　：直行便増便（夜間便3便を追加）、
  手荷物牽引カート実証実験開始
- オリックスレンタカー店舗における混雑度予測情報の掲示期間
  2021年12月26日～2022年1月10日

実施期間等（続き）

- 直行便（北谷エアポートエクスプレス）運行スケジュール
  ①那覇空港発
  10:00/11:00/12:00/13:10/14:20/15:30/16:40/19:20
  ②北谷町発
  10:00/11:00/12:00/13:10/14:20/15:30/16:40/18:00
- アンケート実施期間（集計期間）
  ①オンラインでのANA会員向け事前アンケート
  2021年12月27日～2022年2月7日
  ※日程は実施期間と重なっているが、本事業を知らないANA会員に向けて実施したアンケートのため、事前アンケートという位置付け。
  ②オリックス店舗でのオリックスレンタカー利用者アンケート
  2021年12月27日～2022年1月14日
  ③シャトルバス車内での利用者アンケート
  A. 2021年12月8日～2022年1月22日　※夜間便の追加前
  （12月31日以降、質問項目を一部追加）
  B. 2022年2月1日～2022年2月23日　※夜間便3便の追加後
  ④北谷町内ホテルでの事後アンケート
  2021年12月27日～2022年2月14日

実施報告

法制度

- 直行便（北谷エアポートエクスプレス）は募集型企画旅行商品として運行を行った。そのため、直行便の料金には運賃だけでなく、北谷町うみんちゅワーフ内レストランの食事券を含めて販売した。
- シェアカート実証実験を行うため、北谷タウンマネジメント＆モビリティサービス合同会社にて自家用自動車有償貸渡（レンタカー）の許可を内閣府沖縄総合事務局陸運事務所より取得した。
- 手荷物牽引カート実証実験のため、道路運送車両の保安基準第55条に基づき、第166条第1項第19号　（原動機及び動力伝達装置連結車両の走行性能の技術基準）の緩和申請を行った。

北谷観光MaaS事業

実施報告

実証風景

■那覇空港1Fカウンター

■北谷トランジットセンター

北谷エアポートエクスプレス運行開始に伴い、那覇空港と北谷町にオープン。

■那覇空港～北谷町　直行便（北谷エアポートエクスプレス）

■自動走行カート（公道ルート、海沿いルート）

（2020年3月31日にチャタモビとして事業開始。）

■グリスロシェアカート、手荷物牽引カート、SC-1

北谷観光MaaS事業

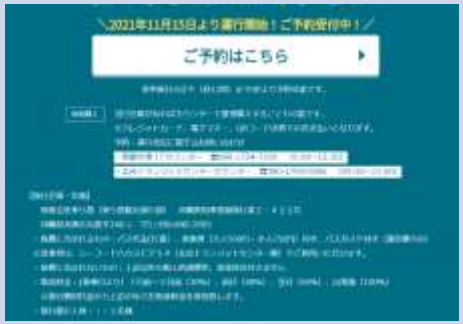
実施報告

実証風景

■パンフレット

■ランディングページ（北谷観光MaaS WEBサイト）

事業内容の説明と直行便の予約ができるWEBサイトを作成。



■オンラインでのANA会員向け事前アンケート

ANA会員向けにWEBアンケートのページを用意。ANA会員は、LINEやweb上に表示されるバナーからアンケートページへと遷移し回答する。

北谷観光MaaS事業

実施報告

実証風景

■オリックス店舗でのレンタカー利用者アンケート

■シャトルバス車内での利用者アンケート

■ホテルでの事後アンケート

■プレスリリース

北谷エアポートエクスプレス

グリスロシェアカート

手荷物配送

■SNS公式アカウント

■SNS広告

北谷観光MaaS事業 ①情報提供によるレンタカー利用者の行動変容

実験結果（定量）

利用者側の検証命題・結果

検証命題

- 那覇空港周辺の混雑度を情報提供することによって、空港周辺でのレンタカー利用からその他交通手段の利用へ観光客の行動が変容するか。

KPI・目標値

- KPI：レンタカーの乗り捨て率。
  （北谷店でレンタカーを借りた観光客のうち、那覇空港周辺で返却した割合）
- 目標：実証実験前と比較して、乗り捨て率が低下すること。
  乗り捨て率が下がっていた場合、行動変容が起こった可能性があると考えられる。

検証手法

- オリックスレンタカーの店舗（空港周辺3店舗、那覇市内2店舗、北谷町内1店舗）にて那覇空港周辺の混雑度の予測を記載したポスター（右参照）を掲示し、空港周辺で乗り捨てるのではなく北谷町で返却するよう行動変容を促す。
  ※2021年12月26日～2022年1月10日の混雑予測を掲示した。
- 2019年度（実証実験前）と2021年度（実証実験中）の乗り捨て率を比較し、前後で低下したかを確認する。
  ※2021年12月25日～2022年1月7日までのデータで比較した。
- オリックス店舗でのレンタカー利用者アンケート及びシャトルバス車内での利用者アンケートにて、乗り捨て率の変化の裏付けとなるデータを確認する。

■オリックスレンタカーの店舗にて観光客に掲示したポスター

結果

- 年末年始期間の乗り捨て率を比較した結果、以下のように低下していたため、行動変容が起こった可能性がある。

項目	2019年度（実証実験前）		2021年度（実証実験中）		乗り捨て率比較結果
北谷店　貸し出し件数	82件	-	209件	-	-
乗り捨て件数	23件	**28.0%**	43件	**20.6%**	**-7.5%**
【内訳①】空港周辺	15件	**18.3%**	31件	**14.8%**	**-3.5%**
【内訳②】那覇市内	8件	**9.8%**	10件	**4.8%**	**-5.0%**
【内訳③】その他	0件	**0.0%**	2件	**1.0%**	**+1.0%**

北谷観光MaaS事業 ①情報提供によるレンタカー利用者の行動変容

実験結果（定量）

自治体・事業者側の検証命題・結果

検証命題

- 那覇空港周辺の混雑度を情報提供することによって、空港周辺でのレンタカー利用客を本事業のサービスの利用客として取り込むことができるか。

KPI・目標値

- KPI：北谷町に来る際はレンタカーを利用したが、那覇空港への帰りはシャトルバスの利用へと転換したと思われる観光客の有無。
- 目標：そのような観光客が存在すること。

検証手法

- シャトルバス車内での利用者アンケートにて、「今回の旅行でレンタカーを利用した」と回答した人が一定数存在すること。

結果

- 以下のように、2021年12月8日～2022年1月22日に実施したシャトルバス車内での利用者アンケートでは、北谷町発の直行便での回答37件中3件（8.1%）が「今回の旅行でレンタカーを利用した」と回答していた。行きはレンタカーで移動し、帰りはシャトルバスへ行動変容した可能性がある。

アンケート回答数	北谷町発(帰り)の利用客	レンタカー使用件数
106件	37件	3件(8.1%)

実験結果（定量）

利用者の評価

■オリックス店舗でのレンタカー利用者アンケート

- オリックスレンタカーの店舗（空港周辺3店舗、那覇市内2店舗、北谷町内1店舗）にて2021年12月27日～2022年1月14日の期間に実施したアンケートでは、71件の回答があった。
- その内1件が「那覇市内で借りて、北谷町内で返却」という回答であった。この観光客は北谷町内でレンタカーを返却し、シャトルバス等で空港まで移動するという行動変容を起こした可能性がある。
  この1件は、北谷町で返却した理由として「北谷のまちが楽しそうだから」と回答していた。このことから、混雑状況を掲示したことが直接的に行動変容を引き起こしたかは不明だが、混雑状況以外にも行動変容を起こす要因があることが確認できた。
- 行動変容が起こらなかったデータとして、71件中68件は「空港周辺及び那覇市内で借りて、借りた店舗で返却」という回答であった。
  その内60件は借りた店舗で返却した理由として「パック旅行の工程で決まっているので」「出発店だったので」と回答していた。
  しかし、その他の2件は理由として「那覇空港店の返却が都合が良かったので」と回答しており、詳細な理由は2件とも「空港までの送迎があるから」だった。本事業のシャトルバスは空港までの送迎に代わるサービスであるが、これらの観光客に十分に認知されていなかったようである。
  残り6件は借りた店舗で返却した理由については無回答だった。

アンケート回答数	借りた店舗と返却店		返却店を選んだ理由		詳細な理由
71件	那覇市内で借りて、北谷町内で返却	1件	北谷のまちが楽しそうだったから	1件	
	空港周辺及び那覇市内で借りて、借りた店舗で返却	68件	出発店だったので	51件	
			パック旅行の工程で決まっているので	9件	
			那覇空港店の返却が都合が良かったので	2件	空港までの送迎があるから
			無回答	6件	

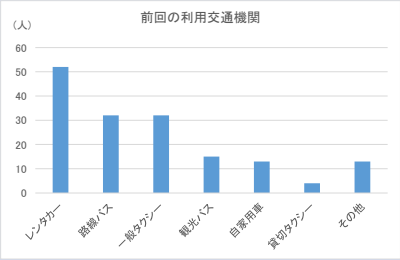
北谷観光MaaS事業 ①情報提供によるレンタカー利用者の行動変容

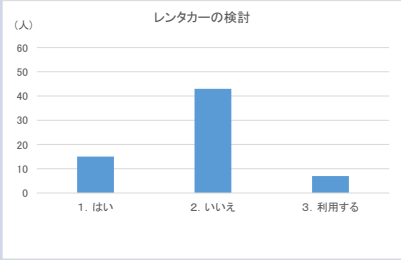
実験結果（定性）

利用者の評価

■シャトルバス車内での利用者アンケート

- 直行便（北谷エアポートエクスプレス）の車内にて2021年12月8日～2022年1月22日の期間に実施したアンケートでは、106件の回答があった。
- その内、「前回の利用交通機関はレンタカー」という回答は56.7%（N=90(有効回答数)）、「今回レンタカーを検討した」という回答は23.4%（N=64(有効回答数)）だった。
  これらは従来はレンタカーを利用していたが、本事業のシャトルバスの利用に転換したものと考えられる。





- 前回レンタカーを利用した人が今回シャトルバスを利用した理由としては、最も多かったのは「時間がちょうどよかった」（56.7%）、次いで「北谷町までの移動で一番早かった」（53.3%）だった。（N=30(有効回答数)、複数回答可）
  今回レンタカーを検討した人が今回シャトルバスを利用した理由としても、「北谷町までの移動で一番早かった」（66.7%）、「時間がちょうどよかった」（46.7%）が最も多かった。（N=15(有効回答数)、複数回答可）
  よって、想定通り、本事業のサービスは移動時間を重視する観光客に訴求することがわかった。

■シャトルバス車内での利用者アンケート（続き）

- その他、シャトルバス車内での利用者アンケートでは、以下の声を頂いた。
  「観光は北部に行きたかったですが、レンタカーがとれずバスのハブが始まったということで大変助かる取組みと思います。」
  「レンタカーを空港で借りるよりもはるかに便利で良かったです。北谷のオリックスと協力したら沖縄の新しいスタイルが提案できると思います。」
  「たまたま利用したのですがMBホテルに泊まりオリックスレンタカーで車を借り、レストラン2つで食事をしカートを乗り、とても楽しめました。」

自治体・事業者の評価

■チャタモビ関係者の評価

- さらなる観光客の行動変容を起こすためには、本サービスの認知度の向上が必要だと考える。販促をより行っていきたい。
- シャトルバスのみの利用で観光を完結できる観光客は少ないと思われるため、シャトルバス+レンタカーのセット商品があった方がいいと考える。
  （特に、初日と最終日にシャトルバス、中日にレンタカーをセットにしたパック旅行の商品）
- 本サービスだけでなくオリックスレンタカー北谷フィッシャリーナ店の認知度の向上に伴い、行動変容がさらに起こるようになると思われる。
- そもそも、北谷町の知名度がまだ低いという課題もある。北谷町自体のPRも必要である。

■オリックスの評価

- 2019年より2021年の方が北谷フィッシャリーナ店での出発件数が大きく伸びた（約2.5倍）。その理由としては、北谷町の開発が進み、観光客が増えたことが大きいと考えている。（2019年はフィッシャリーナ地区の開発が進んでいる最中だった）
- 今後も北谷町の知名度が向上し、同時にオリックスレンタカー北谷フィッシャリーナ店の知名度も向上していくことで、空港への乗捨てが減り、滞在型の旅行客が増えていくことを期待している。

北谷観光MaaS事業 ②本サービスの受容性と需要量、適正な内容と価格

実験結果（定量）

利用者側の検証命題・結果

検証命題

- 新しい観光スタイルの受容性と需要量、適正なサービス内容と価格を検証する。

KPI・目標値

- KPI：A.本サービスの受容性。
  B.適切なサービス内容と価格。
  C.那覇空港～北谷町間の移動手段の変化。
  D.那覇空港～北谷町間の移動時間の変化。
- 目標：A.オンラインでのANA会員向け事前アンケート、シャトルバス車内での利用者アンケート、北谷町内ホテルでの事後アンケートで「ぜひ利用したい」「次回も利用したい」と回答した人の割合が過半数であること。
  B.シャトルバス車内での利用者アンケートで「悪かった点」への回答が少ないこと。
  また、「妥当な価格」と回答した人の割合が、「料金が高い」の割合を上回っていること。
  C.オンラインでのANA会員向け事前アンケートと北谷町内ホテルでの事後アンケートの比較で、レンタカー利用割合が減少していること。
  シャトルバス車内での利用者アンケートで「前回はレンタカーを利用した」「今回レンタカーを検討した」と回答した人が一定数存在すること。
  D.シャトルバス車内での利用者アンケートで「前回はレンタカーを利用した」と回答した人の移動時間及び待ち時間が短縮していること。

検証手法

- レンタカーに変わる移動手段として、那覇空港～北谷町間を最短45分で移動できる直行便（北谷エアポートエクスプレス）を運行する。料金は、通常便は片道大人1,500円（食事券500円含む）、小人750円（食事券250円含む）とする。夜間便は片道大人2,000円（食事券500円含む）、小人1,000円（食事券250円含む）とする。
- 観光客へのアンケートによって、空港～北谷町間の移動手段、移動時間、満足度等の調査を実施する。
- アンケートの種類は、オンラインでのANA会員向け事前アンケート（2021年12月27日～2022年2月7日）、シャトルバス車内での利用者アンケート（2021年12月8日～2022年1月22日）、北谷町内ホテルでの事後アンケート（2021年12月27日～2022年2月14日）を実施する。

結果

A.本サービスの受容性

- 利用者数は、2021年11月15日～2022年2月28日の期間で計512人だった。
  月別の内訳としては、2021年11月は計44人（2.8人/日）、12月は計155人（5.0人/日）、2022年1月は計126人（4.1人/日）、2月は計187人（6.7人/日）だった。
- オンラインでのANA会員向け事前アンケートでは71.4%が「ぜひ利用したい」と回答した。（N=42(有効回答数)）
- 北谷町内ホテルでの事後アンケートでは72.7%が「ぜひ利用したい」と回答した。（N=22(有効回答数)）
- シャトルバス内での利用者アンケートでは100%が「次回も利用したい」と回答した。（N=106(有効回答数)）

北谷観光MaaS事業 ②本サービスの受容性と需要量、適正な内容と価格

実験結果（定量）

利用者側の検証命題・結果

結果（続き）

B.適切なサービス内容と価格

・サービス内容に関して、シャトルバス車内での利用者アンケートでは「悪かった点」について無回答及び「特になし」が80.1%だった。
（N=106(有効回答数)）
ここから、利用者には概ね不満点はなかったと考えられる。

・また、サービス内容の「良かった点」「悪かった点」に関して、シャトルバス車内での利用者アンケートでは「妥当な価格」という回答は17件、「料金が高い」という回答は13件だった。
よって、「価格は妥当」と感じた人の割合が「料金が高い」と感じた人よりも多かったと考えられる。

・シャトルバス車内での利用者アンケートにおける「期待するサービス」としては、「運行本数を増やしてほしい」が最も多く、31.1%だった。
（N=106(有効回答数)）
その結果を受けて、2月1日から夜間便3便を増便した。
増便後は、2022年2月1日～2月22日のアンケート結果としては、「運行本数を増やしてほしい」の割合が20.9%まで低下した。
（N=67(有効回答数)）

C.那覇空港～北谷町間の移動手段の変化

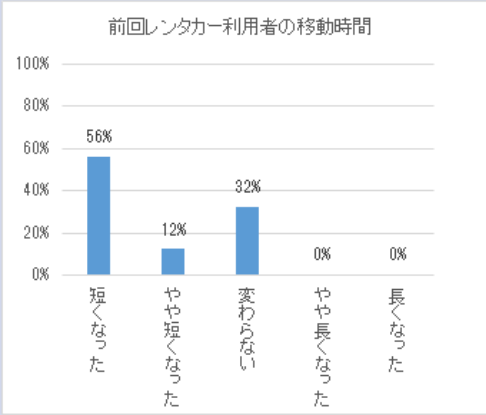
・オンラインでのANA会員向け事前アンケートでは、「前回はレンタカーを利用した」という回答は到着時52.5%（N=40(有効回答数)）、出発時53.8%（N=39(有効回答数)）だったが、北谷町内ホテルでの事後アンケートでは「移動で使った主な交通機関」が「レンタカー」という回答は42.9%で、「北谷エアポートエクスプレス」という回答は19.0%だった。（N=21(有効回答数)）
このことは、実証開始後はレンタカー利用率が低下したことと、北谷町内ホテルで対象者を限定せずに行った一般アンケートで、「北谷エアポートエクスプレス」を利用した観光客が19.0%存在したことを示している。

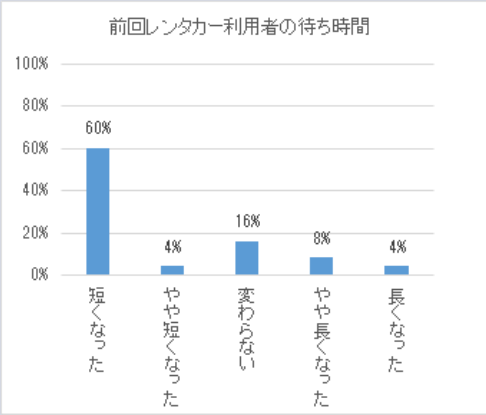
・シャトルバス車内での利用者アンケートで「前回はレンタカーを利用した」という回答は56.7%（N=90(有効回答数)）、「今回レンタカーを検討した」という回答は23.4%だった。（N=64(有効回答数)）

・これらから、従来はレンタカーを利用していた観光客の一部が本事業のシャトルバスの利用に転換したものと考えられる。

D.那覇空港～北谷町間の移動時間の変化

・シャトルバス車内での利用者アンケートで「前回はレンタカーを利用した」と回答した人の内、「移動時間が短くなった」という回答は56.0%、「やや短くなった」という回答は12.0%で、合計68.0%だった。
（N=25(有効回答数)）
また、「待ち時間が短くなった」という回答は60.0%、「やや短くなった」という回答は4.0%で、合計64.0%だった。（N=23(有効回答数)）
ここから、従来レンタカーを利用していた観光客は、本事業のシャトルバスを利用することで、移動時間や待ち時間を短縮できたものと考えられる。





北谷観光MaaS事業 ②本サービスの受容性と需要量、適正な内容と価格

実験結果（定量）

自治体・事業者側の検証命題・結果

検証命題

- 観光MaaSとして本サービスが成立し、事業として採算がとれるか。

KPI・目標値

- KPI：本サービスの需要量。
- 目標：本実験の売上を元に推計したコロナ収束後の売上が、売上目標に基づき収益を確保できるものとなっていること。

検証手法

- 潜在的な利用者数を以下の方法で算出し、1日あたりの売上目標として設定する。
  美浜地区ホテルの部屋数（約1,800室）×1室2名
  ×通常時の稼働率70%×レンタカー以外の観光客40%
  ×その半分（全てが本サービス利用に転換するわけではない）
  ×1/3（那覇空港からのバス事業者数）
  ＝売上目標168人/日
- また、運行経費との比較で事業が成立する利用者数を以下の方法で算出し、これも1日あたりの売上目標として設定する。
  人件費 850,000円/月
  家賃・水光熱費 250,000円/月
  シャトルバス運行費 5,000,000円/月
  ハイヤー運行費 1,450,000円/月
  合計 7,550,000円/月
  →客単価1,500円として、5,035人/月（162人/日）
- 北谷町内ホテルでの事後アンケートでの直行便利用率に基づき、平常時（まん延防止等重点措置が解除され、従来通りの観光客が戻ってきた時）における利用者数を試算して、売上目標を達成可能か検証する。

結果

- 利用者数は、2021年11月15日～2022年2月28日の期間で計512人だった。
  月別の内訳としては、2021年11月は計44人（2.8人/日）、12月は計155人（5.0人/日）、2022年1月は計126人（4.1人/日）、2月は計187人（6.7人/日）だった。
- そのため、1日当たり162～168人という売り上げ目標には及ばないが、平常時（まん延防止等重点措置が解除され、従来通りの観光客が戻ってきた時）の売上見込を以下のように推計した。
- まず、北谷町内ホテルでの事後アンケートでは、直行便の利用率は19.0%だった。（N=21(有効回答数)）
- そこから、以下のように推計し、平常時における利用者数は1日当たり297人になるものと考えられる。
  美浜地区ホテルの部屋数（約1,800室）
  ×1室1.86名（利用者アンケートにおける観光客の平均人数）
  ×1/3（2泊3日想定）×2（往復）
  ×通常時の稼働率70%×北谷エアポートエクスプレス利用率19.0%」
  ＝売上見込297人/日
- よって、前述の売上目標を達成できるものと考える。

北谷観光MaaS事業 ②本サービスの受容性と需要量、適正な内容と価格

実験結果（定性）

利用者の評価

■オンラインでのANA会員向け事前アンケート

- オンラインでのANA会員向け事前アンケートでは、「那覇空港・北谷町間を状況や目的に応じてレンタカーではなくシャトルバスで移動する」という新しい観光スタイルの受容性を示す以下の声を頂いた。
  「レンタカーを借りるのに時間を要するので少しでも時間を短縮したい」
  「新しい取り組みにとても期待しています。道路の渋滞で飛行機の時間が気になって焦って運転することがなくなるのはうれしいです。」
  「北谷町を起点に動けるとすごく便利だと思います。良い試みであると思います。」
  「那覇市内を避けて沖縄中部北部にアクセスできるのはいい」
  「昨年、北谷で宿泊してはまりました。今回MaaS初めて知りました。来月、是非、利用させていただきます。」

■シャトルバス車内での利用者アンケート

- シャトルバス車内での利用者アンケートでは、那覇空港～北谷町の直行便の需要が高いことを示す以下の声を頂いた。
  「とても快適に移動する事ができました。ありがとうございました。」
  「直行便で行けるのは助かりました。」
  「こんなに便利で快適なものを北谷以外でもやって欲しい。」
  「とてもありがたいです！ぜひ続けてください！」
  「県内在住ですが、空港まで直行で移動でき大変便利です。」

■シャトルバス車内での利用者アンケート（続き）

- また、シャトルバス車内での利用者アンケートでは、本事業の直行便の魅力が単に最短で移動できるというだけでなく、路線バスにはないエンターテインメント性であることを示す以下の声を頂いた。
  「ガイドさんの案内もとても良く、快適でした。またぜひ利用したいです。」
  「路線バスに比べて料金が倍くらいするので迷ったが、ガイドさんの案内があるとは知らなかった。（値打ち有り）」
  「ガイドのお姉さんの声が素敵です。心地良い。沖縄のことを詳しく話してくれて、知らないことを知ることができました。」
  「色々な説明が聞けて楽しかったです。」
  「とても良かったです。ありがとうございました。子供が色々聞けてよかったです。」

- さらに、シャトルバス車内での利用者アンケートでは、本事業のサービスの認知度をより向上させる必要があることを示す以下の声を頂いた。
  「もっと情報を発信してください。」
  「観光案内付きのリムジンバスは面白いと思います。内容も詳しく興味深いです。美浜エリアの各ホテルさんへの案内を周知徹底された方がいいと思います。」
  「認知度がまだまだですね。」
  「もっと情報を発信してください」

北谷観光MaaS事業 ②本サービスの受容性と需要量、適正な内容と価格

実験結果（定性）

自治体・事業者の評価

■チャタモビ関係者の評価

- 既存の那覇空港～北谷町間を結ぶバスより、本サービスの利用者の方が多く、観光客及び地元客からご好評を頂いている。
- 特に、直行便として最短時間で移動できる点を利用者に評価して頂いている。
- 現状は予定を立てずふらりと沖縄を訪れる少数観光客の利用が主であるが、今後は本サービスの認知度を向上させ、またレンタカーとのセット商品を販売していくことで、さらに広い層の集客が見込まれる。
- 今後の地域連携の一案として、周辺の店舗と協力し割引サービスの実施を行うことも検討する。
- 想定以上に地元客が多いことから、県外観光客のみならず地元の方の旅行や出張等の利用を見込んだ地元向けPRも重要と考える。
- 北谷トランジットセンターのさらなる活用案として、同所を出発する観光バスツアーなどの商品も検討する。

■北谷町の評価

- 沖縄観光客にとって、那覇空港が「空」の玄関口ならば、北谷観光MaaSにより北谷町が「陸」の玄関口になることを期待している。
- 旅行初日はシャトルバスで北谷町に来て宿泊し、2日目以降はレンタカーを利用するというパック旅行は、高速道路の入口も近い北谷町ならば考えやすい。
- 従来、那覇市内でお土産を買って空港に向かっていた観光客が、北谷町内でお土産を買ってシャトルバスで空港に向かうようになれば、北谷町が沖縄観光の帰りの玄関口にもなる。
- 今後、離島航路の開設も目指しているので、北谷トランジットセンターが陸上及び海上交通の結節点になることも期待している。
- 今後、北谷町内でのANAのマイル利用やシティ・エア・ターミナルが実現することを期待している。

北谷観光MaaS事業　取りまとめ

地域における取組の持続化・高度化に向けた知見

考察

- 本年度の実証結果から、本事業のサービスには高い需要があり、サービス内容や価格の受容性も高いことがわかった。各種アンケートの結果から、サービス内容・価格は現状で問題ないものと考える。
- 従って、本事業の認知度が向上し、観光客に沖縄旅行の選択肢として知れ渡れば、「那覇空港・北谷町間を状況や目的に応じてレンタカーではなくシャトルバスで移動する」という新しい観光スタイルが将来的に成立し、旅行中の観光客の行動変容がさらに起こるものと思われる。
- また、本事業のサービスが普及することで、「北谷町でレンタカーを借りて空港周辺で返却する」という乗り捨てを行う観光客が、北谷町からシャトルバスで那覇空港まで移動するようになり、結果として乗り捨ての削減に繋がるため、従来かかっていたレンタカーの回収コストの削減という経済効果が見込まれる。
- 一方、観光客の行動変容を起こすために不可欠な、本事業のサービスを選択肢として認識して頂くことが、本年度ではまだ十分ではなかった。
- 行動変容を起こす要因としては、混雑状況等のデータを提示するだけではなく、観光地の魅力度等、その他の条件も重要であることがわかった。
- 直行便の魅力としては最短時間での移動手段としての側面だけではなく、車内でのエンターテイメントも大きいことがわかった。
- 那覇空港周辺や那覇市内でレンタカーを借りる観光客は、パック旅行の利用者が多く、旅行中の行動変容を起こすことが難しい面もあった。
  そのような観光客に対しては、旅行前（移動手段の事前予約時）の行動変容を促す取り組みも必要であることがわかった。
- 県外からの観光客だけではなく、地元客にも本事業のサービスの需要があることや、事前に移動手段の予約を行わない一人旅（ぶらり旅）の観光客がターゲットとなることがわかった。
- シャトルバスのみの利用で観光を完結できる観光客は少ないと思われるため、シャトルバス+レンタカーのセット商品があった方がいいと考えられる。
  （特に、初日と最終日にシャトルバス、中日にレンタカーをセットにしたパック旅行の商品）

課題

- 本事業のサービスの認知度を広げることが出来ていないことが最大の課題である。次年度は、最適な広告および販促方法を引き続き検討する必要がある。
- 旅行中だけでなく、旅行前（移動手段の事前予約時）の行動変容を促す取り組みについても検討する必要がある。
- 路線バスとして運行するためには「一般乗合旅客自動車運送事業の許可に関する審査基準」をクリアーする必要があるが、本事業は観光バス会社と共に実施しており、大きな準備コストがかかるため、観光商品として運行している。
  観光商品としての運行にもコストがかかるが（カウンターにスタッフが必要、路線バスのバス停留所を使用できない、お食事券の費用がかかる等）、利用者からは車内エンターテイメントへの評価は高いという側面もあり、何が最適な運行方法なのかを引き続き検討する必要がある。
- 現行の予約・決済システムが観光客には浸透しておらず、現地での当日予約が多かったことから、システムの利用や改善に関するANAとの継続的な相談・調整を行う必要がある。
- グリスロシェアカートに関しては、レンタカー事業を開始するハードル自体は低かったが、バッテリー交換の費用や、人手での運用コストなど、費用面での課題が見えてきた。
  事業化に向けての最適な運用方法を検討する必要がある。
- 手荷物牽引カートに関しては、牽引に関して規制緩和の手続きが必要だったが、他地域での実績もあるため、手続き等に問題はなく開始できた。

北谷観光MaaS事業　取りまとめ

サービスの改善・高度化/地域理解醸成に向けた取組

サービスの改善・高度化

①今年度の改善点

- アンケート結果を踏まえて、2022年2月1日より夜間便3便を追加した。追加後は、「運行本数を増やしてほしい」という回答率が以前よりも下がった。
- 地元客にも需要があることがわかったため、2021年12月末から県内にチラシのポスティングを行った。引き続き観光客だけでなく地元客へのPR活動も行っていく。
- 観光客の手荷物輸送に関して、Airporterの手荷物当日配送サービスを那覇空港～北谷トランジットセンター間で開始した。

②次年度以降の改善点

- 自動運転を組み込んだ事業としてのブラッシュアップは、手荷物牽引カートやSONYのSC-1の本格運行を含めて、引き続き検討していく。
- 次年度以降には、シティ・エア・ターミナルに向けての取り組みとして、オフエアポートチェックイン機能の実現のため、国の方針を見ながらANAと相談して進めていきたい。また、セキュリティ面と観光客の利便性を両立するため、那覇空港ビルディング（空ビル）との協力が必要になる可能性が見込まれる。各関係者との情報交換を行いながら進めていく。
- シャトルバス運行にあたってのバス路線の認可取得に関して、「一般乗合旅客自動車運送事業の許可に関する審査基準」をクリアーする必要があり、大きな課題となっている。本事業の実施体制では、観光バスを利用した募集型企画商品での展開を進めていこうと考えている。
（横展開を行う際、路線バス事業社を組み込んだ体制であれば、路線バスでの事業化も可能と思われる）
- 直行バス+レンタカーの商品構成を検討する。特に、初日と最終日に直行バス、中日にレンタカーをセットにした旅行商品を検討する。

地域理解醸成

①出発式

北谷観光MaaSのスタートに際し出発式を執り行い、北谷町長、参加団体、地元関係者にご出席頂いた。
当日は地元テレビ局の取材もあり、新聞等でも北谷観光MaaSが取り上げられた。

②ワークショップ

地元の小学生を対象に、北谷観光MaaSのコンテンツである自動走行カート、SC-1を教材としたワークショップを開催した。
専門家と小学生が自由闊達に意見を交わし、未来の自動車や交通のあり方について学び考えるよい機会となった。

北谷観光MaaS事業における自動走行技術の活用

自動走行技術の活用

事業内容

北谷町では既に自動走行車両を活用して事業化している非公道の海沿いルートが存在するが、本事業においては現在試験的に運用している公道ルートの移動サービスを直行便と一体のサービスとして事業化する。
また、それに加えて、手荷物牽引カート、グリスロシェアカート、SC-1といった車両の実証やサービス提供を開始した。
将来的には、LV4車両の北谷町における実証も本事業の一環として実施していきたい。

①美浜シャトルカート（公道ルート）の平日運行
・北谷の当該地区内の公道エリアにおいて自動走行車両による移動サービスを土・日曜日に運行していたが、直行便の運航開始に伴い、直行便の利用客が北谷トランジットセンターから宿泊ホテルへと移動するラストマイルの移動手段として、平日も含めて毎日運行に変更した。
・ご利用頂いたお客様の中には、空港への帰路の際に宿泊ホテルから北谷トランジットセンターまで直接移動したいというご要望もあった。
・エアポートエクスプレスと自動走行カートでの併せての運行は、観光客に非常に好評だった。

②手荷物牽引カートの導入
・北谷町に到着した後、北谷トランジットセンターから宿泊ホテルまで観光客の手荷物を輸送するため、美浜シャトルカート（公道ルート）の一台にトレーラーを牽引し手荷物牽引カートに変更して運行した。
・観光客が大きな手荷物を持っていても、手荷物をトレーラーに乗せることで車内のスペースを確保でき、一度に複数の利用客を輸送することができた。

北谷観光MaaS事業における自動走行技術の活用

自動走行技術の活用

事業内容

③グリスロシェアカート（美浜シェアカート）のサービス提供
・北谷町美浜エリアの公道（走行可能エリア内のみ）を低速電動カートで自由に運転・移動できる有料カーシェアリングサービス。北谷トランジットセンターでの貸出、返却が可能なレンタルカートとして実証営業を開始した。
・利用料金は200円/10分とした。
・3月23日（営業日数87日間）現在、41組115名のご利用があった。
・アンケートによると回答者の71%は通りがかりに北谷トランジットセンターでカート現物を見かけてご利用頂いた。また、回答者の40%はレンタカーを利用し北谷を訪れて要るにも関わらず、本カートをご利用頂いていた。
・各組の走行記録によると、平均走行距離は４.9kmとなっており、また、エリア内の立ち寄りがない周遊的な利用が多かった。
・エリアを限ったことにより、目的地を持ったお客様を取りこぼすことがあった。
　現在、エリアを広げ運行を実施することを検討しており、あわせて認知を広めるための広告等により、利用客を増やしたいと考えている。

④海沿いルートでのSC－1運行
・ソニー株式会社とヤマハ発動機株式会社が共同開発した、車内モニタで動画コンテンツを鑑賞するエンタテインメント車両「SC-1」を美浜シャトルカートの海沿いルート内で運行した。
・今後、コンテンツを増やし利用客を増やし、走行実績も上げていきたい。

⑤公道ルートの自動運転レベル4（L4）車両化を見据えて
・グリスロシェアカート（美浜シェアカート）は将来的に乗り捨て可能なシェアサービスとすることを想定しており、L4車両による自動回送等による運行の省人化や効率化が考えられる。
・美浜シャトルカートも、各車両の開発状況を見ながら、本事業でのL4車両の導入活用を引き続き検討する。

北谷観光MaaS事業　ANA会員向け事前アンケート

集計期間
2021年12月27日～2022年2月7日

アンケート結果

Q1－1　沖縄県 北谷町（ちゃたんちょう）を知っていますか。

N＝42（有効回答数）

	(%)
行ったことがある	59.5%
知ってはいるが行ったことはない	23.8%
知らない	16.7%

Q1－2　北谷観光MaaSのサービス実証を予定しています。利用したいと思いますか。

N＝42（有効回答数）

	(%)
是非利用したい	71.4%
関心はあるが利用はしない	23.8%
全く興味がない	4.8%

Q1－3　Q1-2で「全く興味がない」とご回答された方。その理由を教えてください。

N＝2（有効回答数）

- 現在旅行する予定が無いためコロナが収束しましたら、検討致します
- この数年は行く予定がない

Q2－1　これまで沖縄本島での旅行は何回しましたか。

N＝42（有効回答数）

	(%)
初めて	7.1%
2回	16.7%
3回	9.5%
4回	4.8%
5～9回	16.7%
10～19回	23.8%
20回以上	19.0%
行ったことがない	2.4%

Q2－2　ここ4年以内に沖縄本島で旅行をしましたか。（複数回答可）

N＝42（有効回答数）

	(%)
2018年に行った	38.1%
2019年に行った	40.5%
2020年に行った	33.3%
2021年に行った	42.9%
沖縄本島の旅行は4年間していない	33.3%

Q2－3　現在居住している地域はどこですか。

N＝42（有効回答数）

	(%)
北海道	7.1%
東北	2.4%
関東	61.9%
中部	9.5%
近畿	9.5%
中国・四国	2.4%
九州	7.1%
沖縄	0.0%

Q3－1　旅行は、どなたといらっしゃいましたか。（複数回答可）

N＝40（有効回答数）

	(%)
1人で	15.0%
家族で	47.5%
友人・知人と	20.0%
仕事仲間と	5.0%
その他	0.0%

Q3－2　Q3-1で「その他」とご回答された方。選択以外でどなたといらっしゃいましたか。

N＝0（有効回答数）

- 該当者なし

北谷観光MaaS事業　ANA会員向け事前アンケート

集計期間
2021年12月27日～2022年2月7日

アンケート結果

Q3－3　旅行は、何人でいらっしゃいましたか。

N＝37（有効回答数）

	(%)
1人	8.1%
2人	37.8%
3人	18.9%
4人	13.5%
5～9人	16.2%
10人以上	5.4%

Q3－4　沖縄県内で何泊しましたか。

N＝40（有効回答数）

	(%)
1泊	15.0%
2泊	32.5%
3泊	22.5%
4泊	15.0%
5泊	10.0%
6泊	5.0%
7泊以上	0.0%
日帰り	0.0%

Q3－5　Q3-4で「7泊以上」とご回答された方。何泊されたか教えて下さい。

N＝0（有効回答数）

● 該当者なし

Q3－6　沖縄県に到着した日はどこに宿泊しましたか。

N＝40（有効回答数）

	(%)
北谷町	20.0%
やんばる(最北部)	0.0%
本部半島	12.5%
北部	7.5%
中部西海岸	10.0%
中部東海岸	5.0%
那覇市	45.0%
南部	0.0%
宮古島・石垣島・久米島及び周辺離島	0.0%

Q3－7　沖縄県から出発する前日はどこに宿泊しましたか。

N＝39（有効回答数）

	(%)
北谷町	15.4%
やんばる(最北部)	0.0%
本部半島	0.0%
北部	7.7%
中部西海岸	12.8%
中部東海岸	2.6%
那覇市	61.5%
南部	0.0%
宮古島・石垣島・久米島及び周辺離島	0.0%

Q4－1　沖縄到着時に、那覇空港からホテルまで移動に使った交通機関を教えてください。（複数回答可）

N＝40（有効回答数）

	(%)
路線バス	2.5%
観光バス	10.0%
貸切タクシー（観光タクシー）	2.5%
一般タクシー	7.5%
モノレール	27.5%
レンタカー	52.5%
自家用車・法人車（社用車・公用車）	0.0%
自転車	0.0%
その他	0.0%

Q4－2　Q4-1で「その他」とご回答された方。利用した交通機関を教えてください。

N＝0（有効回答数）

● 該当者なし

北谷観光MaaS事業　ANA会員向け事前アンケート

集計期間
2021年12月27日～2022年2月7日

アンケート結果

Q4－3　Q4-1で「レンタカー」とご回答された方。レンタカーを借りるのに送迎バス乗り場からレンタカーに乗車し出発するまでどの程度の時間がかかりましか。

N＝21（有効回答数）

	(%)
15分以下	14.3%
30分	42.9%
45分	28.6%
1時間	14.3%
1.5時間	0.0%
2時間以上	0.0%

Q4－4　那覇空港出発からホテルに移動するまでにどの程度の時間がかかりましたか。

N＝39（有効回答数）

	(%)
30分	38.5%
1時間	23.1%
1.5時間	7.7%
2時間	12.8%
3時間	5.1%
4時間	5.1%
5時間以上	7.7%

Q4－5　那覇空港出発からホテルに移動する途中で、観光地に立ち寄りましたか。（※那覇空港から徒歩圏内で立ち寄った場所は除く）

N＝39（有効回答数）

	(%)
はい	46.2%
いいえ	53.8%

Q5－1　最終日にホテルから那覇空港までの移動に使った交通機関を教えてください。（複数回答可）

N＝39（有効回答数）

	(%)
路線バス	2.6%
観光バス	5.1%
貸切タクシー（観光タクシー）	2.6%
一般タクシー	7.7%
モノレール	30.8%
レンタカー	53.8%
自家用車・法人車（社用車・公用車）	0.0%
自転車	0.0%
その他	0.0%

Q5－2　Q5-1で「その他」とご回答された方。利用した交通機関を教えてください。

N＝0（有効回答数）

- 該当者なし

Q5－3　Q5-1で「レンタカー」とご回答された方。レンタカーで返却店舗に到着してから那覇空港に到着するまでどの程度の時間がかかりましか。

N＝21（有効回答数）

	(%)
15分以下	14.3%
30分	71.4%
45分	4.8%
1時間	4.8%
1.5時間	0.0%
2時間以上	4.8%

北谷観光MaaS事業　ANA会員向け事前アンケート

集計期間
2021年12月27日～2022年2月7日

アンケート結果

Q5－4　ホテルから那覇空港に到着するまでの移動にどの程度の時間がかかりましたか。

N＝38（有効回答数）

	(%)
30分	42.1%
1時間	18.4%
1.5時間	10.5%
2時間	10.5%
3時間	2.6%
4時間	5.3%
5時間以上	10.5%

Q5－5　ホテルから那覇空港に到着するまでの移動の途中で、観光地に立ち寄りましたか。

N＝36（有効回答数）

	(%)
はい	36.1%
いいえ	63.9%

Q6－1　北谷観光MaaSに関してご意見やご要望などありましたら自由に記載してください。

- MaaSの魅力がいまいち伝わってきませんでした。レンタカーなら、荷物が積めて手ぶら、ドアtoドア、待ち時間無し、敢えてマイナス点をあげるとしたら、飲酒ができない位だけど、運転代行も安いですし。日本の交通ルールが分からなくて運転が不安な外国人とか、そもそも運転免許持ってない未成年…修学旅行とかには良いのかもしれないですね。そして、そもそも論ですが、早く沖縄に気軽に帰れるようになりたいです。
- エアーポートエクスプレスは興味があるけど、出発便の頻度数によりますね。
- もう少し食事や観光出来る場所があったら良い！古着でなくUSA製品等扱ってるお店とかあったら良い！
- レンタカーを借りるのに時間を要するので少しでも時間を短縮したい
- 気軽に行けるようになるとよい。
- 今まで行ったことがないが、ぜひ1度は、行きたいと思っている場所です。
- 昨年、北谷で宿泊してはまりました。今回MaaS初めて知りました。来月、是非、利用させていただきます。
- 使ってみないと分からない
- 新しい取り組みにとても期待しています。道路の渋滞で飛行機の時間が気になって焦って運転することがなくなるのはうれしいです。
- 正直なところ沖縄本島の観光であまり興味をひかれるエリアではなかったが、何か新しい試みがあって便利そうなら検討したい
- 待ち時間が少なくなるのは素晴らしいと思います。
- 那覇市内を避けて沖縄中部北部にアクセスできるのはいい
- 北谷も旅行の一部という人が多いと思います。そんな人にも使いやすい足を提供ください。
- 北谷町を起点に動けるとすごく便利だと思います。良い試みであると思います。

北谷観光MaaS事業　オリックスレンタカー利用者へのアンケート

集計期間
2021年12月27日～2022年1月14日

アンケート結果

1.今回のレンタカーのご利用目的は何ですか？

利用目的	(数)
ご旅行	67
ご出張	4
帰省	0
その他	0
N（有効回答数）	71

2.ご旅行、ご出張、帰省でご利用の方に、今回の旅行程についてお聞きします。何泊のご予定ですか？

宿泊数	(数)
1泊	4
2泊	35
3泊	25
4泊	7
5泊	0
6泊	0
7泊以上	0
N（有効回答数）	71

3.今回の沖縄旅行の目的を教えて下さい。（複数選択可）

（複数選択可）	(数)
観光地めぐり	41
マリンレジャー	0
ゴルフ	0
釣り	0
ショッピング	4
帰省や親戚・知人等の訪問	24
仕事・会議	5
その他	0
N（有効回答数）	71

4.沖縄県内で観光する（した）地域を教えて下さい。（複数選択可）

観光地域	(数)
北谷町	6
那覇市	21
やんばる(最北部)	0
本部半島	0
北部	29
中部西海岸	10
中部東海岸	22
南部	2
宮古島・石垣島・久米島及び周辺	0
N（有効回答数）	71

5.レンタカーの出発店はどちらですか？

レンタカーの出発店	(数)
那覇空港店（会員店含む）	62
那覇市内の店舗	7
北谷フィッシャリーナ店	2
その他	0
N（有効回答数）	71

6.（出発店が【那覇空港店（那覇空港会員店含む）】の方）
なぜ出発店として、那覇空港店（那覇空港会員店含む）を選ばれましたか？（複数選択可）

理由	(数)
空港に近い、便利なので	5
送迎があるから	46
パック旅行の行程で決まっていたので	13
他店への移動が大変	2
その他	0
N（有効回答数）	62

北谷観光MaaS事業　オリックスレンタカー利用者へのアンケート

集計期間
2021年12月27日～2022年1月14日

アンケート結果

7.（出発店が【那覇市内の店舗】の方）
なぜ出発店として、那覇市内の店舗を選ばれましたか？（複数選択可）

理由	(数)
那覇市内で、便利なので	6
空港店は混雑しているので	1
パック旅行の行程で決まっていたので	0
空港店への移動が大変	0
その他	0
N（有効回答数）	7

8.（出発店が【北谷フィッシャリーナ店】の方）
北谷フィッシャリーナ店舗までの交通手段をお聞きします。

交通手段	(数)
バス	0
タクシー	2
ハイヤー	0
レンタカー	0
その他	0
N（有効回答数）	2

9.（出発店が【北谷フィッシャリーナ店】の方）
北谷フィッシャリーナ店舗までの交通手段にバスを選ばれた方にお聞きします。

利用したバス	(数)
路線バス	0
カーリー	0
リムジンバス（那覇バス）	0
北谷エアポートエクスプレス（美ら島）	0
その他	0
N（有効回答数）	0

10.（出発店が【北谷フィッシャリーナ店】の方）
北谷フィッシャリーナ店舗を出発点に選んだ理由として、あてはまるもの（複数選択可）

理由	(数)
他地域への移動のため	0
空港店は混雑しているので	0
空港店は不便なので	0
北谷に宿泊したので	2
空港への移動のため	0
その他	0
N（有効回答数）	2

11.返却店はどちらですか？

返却店	(数)
那覇空港店（会員店含む）	62
那覇市内の店舗	6
北谷フィッシャリーナ店	3
その他	0
N（有効回答数）	71

12.那覇空港店（那覇空港会員店含む）で返却された方にお聞きします。

理由	(数)
那覇空港店（会員店含む）が出発店だったので	51
パック旅行の行程で決まっていたので	9
那覇空港店（会員店含む）の返却が都合が良かったので	2
その他	0
無回答	0
N（有効回答数）	62

北谷観光MaaS事業　オリックスレンタカー利用者へのアンケート

集計期間
2021年12月27日～2022年1月14日

アンケート結果

13.当てはまる都合を教えてください。
（複数選択可）

内容	(数)
返却手続き時間が短いと思ったから	0
出発便ギリギリまで沖縄観光を楽しみたかったから	1
空港店へ向かいながらお土産など買い物のため	0
空港までの送迎があるから	5
無回答	57
N（有効回答数）	62

14.那覇市内の店舗で返却された方にお聞きします。

理由	(数)
出発店だったので	5
パック旅行の行程で決まっていたので	0
那覇市内の店舗での返却が都合が良かったので	1
その他	0
無回答	0
N（有効回答数）	6

15.当てはまる都合を教えてください。
（複数選択可）

内容	(数)
返却手続き時間が短いと思ったから	0
那覇市内で観光を楽しみたかったから	0
那覇市内でお土産など買い物のため	1
那覇市内のホテルに宿泊のため	0
無回答	5
N（有効回答数）	6

16.北谷フィッシャリーナ店で返却された方にお聞きします。

理由	(数)
北谷フィッシャリーナ店が出発店だったので	2
パック旅行の行程で決まっていたので	0
北谷フィッシャリーナ店の返却が都合が良かったので	1
無回答	0
N（有効回答数）	3

17.当てはまる都合をおしえてください。（複数選択可）

内容	(数)
返却手続き時間が短いと思ったから	0
出発時間ギリギリまで北谷で沖縄観光を楽しみたかったから	0
北谷エアポートエクスプレスが楽しそうだから	0
北谷のまちが楽しそうだから	1
返却手続きや荷物移動の煩わしさから解放されたかったから	0
ゆったりとした気分で最後の沖縄観光を楽しみたかったから	0
北谷に宿泊する	0
店舗近傍に訪問先、自宅があるので	0
無回答	2
N（有効回答数）	3

北谷観光MaaS事業　シャトルバス利用者へのアンケート

集計期間
2021年12月8日～2022年1月22日

アンケート結果

問1-1　代表者の年齢は何歳ですか。

N＝106（有効回答数）

	(%)
10歳代	0.9%
20歳代	8.5%
30歳代	19.8%
40歳代	38.7%
50歳代	18.9%
60歳以上	13.2%

問1-2　現在居住している地域はどこですか。

N＝106（有効回答数）

	(%)
北海道	1.9%
東北	0.9%
関東	56.6%
中部	3.8%
近畿	12.3%
中国・四国	2.8%
九州	8.5%
沖縄	13.2%

問1-3　沖縄本島での旅行は何回目ですか。

N＝106（有効回答数）

	(%)
初めて	10.0%
2回目	8.0%
3回目	8.0%
4回目	4.0%
5～9回目	27.0%
10～19回目	14.0%
20回目以上	29.0%

問1-4　（上記で1．初めて 以外をご回答された方）前回の沖縄本島での旅行で利用した交通機関を教えて下さい。（複数回答可）

N＝90（有効回答数）

	(%)
路線バス	35.6%
観光バス	16.7%
貸切タクシー	4.4%
一般タクシー	35.6%
レンタカー	56.7%
自家用車	14.4%
その他	14.4%

問2-1　旅行は、どなたと何人でいらっしゃいましたか。（複数回答可）

N＝94（有効回答数）

	(%)
一人	39.4%
家族	43.6%
友人・知人	11.7%
仕事仲間	5.3%
その他	1.1%

N＝100（有効回答数）

	大人のみ	子ども連れ
1人	39.0%	0.0%
2人	41.0%	2.0%
3人	1.0%	9.0%
4人	0.0%	3.0%
5人	1.0%	0.0%
6～9人	2.0%	1.0%
10人～	1.0%	0.0%

北谷観光MaaS事業　シャトルバス利用者へのアンケート

集計期間
2021年12月8日～2022年1月22日

アンケート結果

問2-2　今回の沖縄旅行では沖縄県内で何泊しますか。

N＝97（有効回答数）

	(%)
1泊	17.5%
2泊	18.6%
3泊	21.6%
4泊	16.5%
5泊	8.2%
6泊	2.1%
7泊以上	13.4%
日帰り	2.1%

問2-3　宿泊する（した）地域を教えて下さい。

（右の表参照）

N＝90（有効回答数）

No.	宿泊地					人数
	1泊目	2泊目	3泊目	4泊目	5泊目	
1	北谷町	—	—	—	—	17
2	北谷町	北谷町	—	—	—	17
3	北谷町	北谷町	北谷町	—	—	13
4	北谷町	北谷町	北谷町	北谷町	—	3
5	北谷町	北谷町	北谷町	北谷町	北谷町	12
6	北谷町	北谷町	北谷町	那覇市	—	2
7	北谷町	北谷町	北谷町	那覇市	那覇市	2
8	北谷町	北谷町	那覇市	—	—	2
9	北谷町	北谷町	那覇市	那覇市	—	1
10	北谷町	那覇市	—	—	—	2
11	北谷町	那覇市	那覇市	—	—	2
12	北谷町	中部西海岸	中部西海岸	中部西海岸	—	1
13	那覇市	—	—	—	—	2
14	那覇市	北谷町	北谷町	—	—	1
15	那覇市	北谷町	離島及び周辺	離島及び周辺	離島及び周辺	2
16	那覇市	那覇市	—	—	—	1
17	那覇市	那覇市	那覇市	—	—	1
18	那覇市	那覇市	那覇市	那覇市	—	2
19	那覇市	那覇市	那覇市	北部	北部	2
20	中部西海岸	中部西海岸	中部西海岸	—	—	1
21	中部西海岸	中部西海岸	中部西海岸	中部西海岸	—	1
22	中部東海岸	北谷町	北谷町	北谷町	—	1
23	南部	南部	南部	—	—	1
24	離島及び周辺	離島及び周辺	離島及び周辺	離島及び周辺	離島及び周辺	1

北谷観光MaaS事業　シャトルバス利用者へのアンケート

集計期間
2021年12月8日～2022年1月22日

アンケート結果

問2-4　今回、利用する交通機関についてレンタカーを検討しましたか。

N＝64（有効回答数）

	(%)
はい	23.4%
いいえ	65.6%
利用する	10.9%

※集計期間 2021年12月31日～2022年1月22日

問2-5　北谷観光MaaSを選択した理由を教えて下さい。（複数回答可）

N＝68（有効回答数）

	(%)
北谷町までの移動で一番早かった	54.4%
妥当な価格だった	16.2%
時間がちょうどよかった	50.0%
以前から北谷観光MaaSを知っていて利用しようと思っていた	16.2%
カウンターの前を通り利用したいと思った	8.8%
食事券が付いていたから	2.9%
レンタカーの予約がいっぱいで取れなかったから	4.4%
その他	20.6%

※集計期間 2021年12月31日～2022年1月22日

問2-6　前回の旅行時と比較して移動時間やそれに伴う待ち時間はどう変化しましたか。

■移動時間

N＝50（有効回答数）

	(%)
短くなった	62.0%
やや短くなった	14.0%
変わらない	22.0%
やや長くなった	0.0%
長くなった	2.0%

※集計期間 2021年12月31日～2022年1月22日

■移動に伴う待ち時間

N＝48（有効回答数）

	(%)
短くなった	64.6%
やや短くなった	8.3%
変わらない	18.8%
やや長くなった	6.3%
長くなった	2.1%

※集計期間 2021年12月31日～2022年1月22日

※問2-4、2-5、2-6については2021年12月31日以降に、追加した。よって、集計期間 は、2021年12月31日～2022年1月22日となっている。

問3-1　今回の北谷観光MaaSのサービスについてどのように知りましたか。（複数選択可）

N＝99（有効回答数）

	(%)
空港カウンター	25.3%
トランジットセンター	16.2%
チラシ	2.0%
知人等紹介	12.1%
雑誌・ガイドブック	0.0%
自治体・観光協会HP	11.1%
個人ブログ・SNS	7.1%
経路検索サイト	10.1%
自分の意思外	7.1%
その他	23.2%

北谷観光MaaS事業　シャトルバス利用者へのアンケート

集計期間
2021年12月8日～2022年1月22日

アンケート結果

問3-2　北谷観光MaaSのサ-ビスで良かった点を教えて下さい。（複数回答可）

N＝106（有効回答数）

	(%)
北谷まで一番早い	54.7%
妥当な価格	16.0%
エンターテイメント	14.2%
予約決済が簡単	13.2%
移動が安全・快適	28.3%
空港出たらすぐ乗れる	22.6%
時間がちょうどよかった	33.0%
その他	3.8%
無回答	13.2%

問3-3　北谷観光MaaSのサ-ビスで悪かった点を教えて下さい。（複数回答可）

N＝106（有効回答数）

	(%)
目的地が違う	0.0%
他の交通機関のほうが早い	0.9%
料金が高い	12.3%
想定したサービスと違う	0.9%
その他	15.1%
無回答	72.6%

問3-4　北谷観光MaaSのサ-ビスとして、どのようなサービスを期待しますか。（3つまで選択○）

N＝106（有効回答数）

	(%)
本数増やして	31.1%
自動走行カート台数増やして	15.1%
MaaSアプリ	11.3%
手荷物サービス	3.8%
おみやげコーナー	12.3%
その他	11.3%
無回答	38.7%

（参考）2/1の増便後

N＝67（有効回答数）

	(%)
便数を増やしてほしい	20.9%
レンタカーと組み合わせたサービス、パッケージ	14.9%
ANAのシステムで検索・予約・決済	22.4%
バス利用でのANAマイレージ付与	38.8%
バス決済でのANAマイレージ使用	14.9%
使えるクレジットカードを増やしてほしい	10.4%
その他	7.5%
無回答	28.4%

※集計期間 2022年2月1日～2022年2月23日

問3-5　次回以降も北谷観光MaaSのサ-ビスを利用したいと思いますか。

N＝93（有効回答数）

	(%)
利用したい	100.0%
利用したくない	0.0%

問3-6　（問3-5で2.利用したくない をご回答された方）利用したくない理由や次回利用しようと思う交通手段を教えて下さい。（自由記述）

N＝0（有効回答数）

- 該当者なし

北谷観光MaaS事業　シャトルバス利用者へのアンケート

集計期間
2021年12月8日～2022年1月22日

アンケート結果

問4　最後に北谷観光MaaSに関する意見・要望をお聞きします。

- ありがとうございました。(他3名)
- ありがとうございました。良かったです。
- 良い企画だと思います。町がこれから元気になりそうです。
- 楽しい時間を過ごすことができました。有難うございました。
- とてもありがたいです！ぜひ続けてください！
- とても快適に移動する事ができました。ありがとうございました。
- にふぇーでーびる。でーじ楽しかったです!!また利用させてもらます。
- また利用させていただきます。
- 色々な説明が聞けて楽しかったです。
- ガイドさんの案内もとても良く、快適でした。またぜひ利用したいです。
- ガイドさんの案内を聞けて良かった
- ガイドのお姉さんの声が素敵です。心地良い。沖縄のことを詳しく話してくれて、知らないことを知ることができました。有難うございます。
- とても良かったです。ありがとうございました。子供が色々聞けてよかったです。
- 那覇空港で初めて知った。路線バスに比べて料金が倍くらいするので迷ったが、ガイドさんの案内があるとは知らなかった。（値打ち有り）（空港の受付の時もその説明は無かった）
- 娘が北谷に住んでいるので、この便を利用させていただきます。ガイドさんも新設で快適でした。ありがとう。
- 観光案内などがあって良かった。価格が1000円ぐらいだと嬉しい。
- 各ホテルに対してもっと積極的に告知を促さないと利用は増えないと思います。少なくともビーチタワーホテルにはチラシ等ありません。
- 観光案内付きのリムジンバスは面白いと思います。内容も詳しく興味深いです。美浜エリアの各ホテルさんへの案内を周知徹底された方がいいと思います。ビーチタワーさんは情報ないと言っていました。
- 認知度がまだまだですね。
- もっと情報を発信してください
- レンタカーを空港で借りるよりもはるかに便利で良かったです。北谷のオリックスと協力したら沖縄の新しいスタイルが提案できると思います。北谷観光MaaSはマーケティングをもっとちゃんとやったら良いです。人来ると思います。
- 自動走行がスムーズに運行できることを期待しています。オペレータの介入が意外に多かった。
- 早かったが、ビーチタワー付近に1箇所止まると便利だった。ガイドさんが一生懸命でよかった。ありがとうございます。
- 運行本数が増えていて嬉しいです。今回約１５日後に沖縄に帰ってきますが駐車場の割引特典があったらいいな。バス中での案内、とても勉強になりました。ありがとうございました！
- 運転免許を持っていないので、移動手段の選択肢が増えるといいです。一人旅で利用してみたいです。
- 今後のサービス拡大を楽しみにしています。
- 北谷と空港が近くなったら嬉しい。本数がもう少し多いと近く感じると思います。
- 本数もう少しあるといいです。
- オフシーズンということもあり、混雑なく快適でした。バス内の観光案内がとても良かったです。
- 県内在住ですが、空港まで直行で移動でき大変便利です。ぜひ今後も続けて頂きたいです。

（次頁に続く）

北谷観光MaaS事業　シャトルバス利用者へのアンケート

集計期間
2021年12月8日～2022年1月22日

アンケート結果

（前頁から続き）

- 今回は北谷メインではありませんでしたが、このバスのおかげで行きたかったアメリカンビレッジに行けました。観光は北部に行きたかったですが、レンタカーがとれずバスのハブが始まったということで大変助かる取組みと思います。空港よりも沖縄の中央に位置し、ハブとしては良いと思います。レンタカー、リムジン（直行）につづく、第3の選択として、発展いただければと思います。
- こんなに便利で快適なものを北谷以外でもやって欲しい
- 前回、同じと所に行くのに、リムジンor路線バスorタクシーしか検索でヒットしなかったので、路線バスを利用し大変だった。リムジン以外の時間にあって助かった。
- 全体的には好感。経験を元にこれからさらに良くなってくる事を希望。
- たまたま利用したのですがMBホテルに泊まりオリックスレンタカーで車を借り、レストラン2つで食事をしカートを乗り、とても楽しめました。船にも気軽に乗りたいのでちょっとしたクルーズなどたくさんあるとよいです。
- 直行便で行けるのは助かりました。
- 価格良し、サービス良し、また利用しようと思いました！
- 非常に便利です。
- HPで予約後すぐに乗れるのか知りたい（メールではなく）支払いもＨＰで決算したい。

北谷観光MaaS事業　北谷町内ホテルでの事後アンケート

集計期間
2021年12月27日～2022年2月14日

アンケート結果

Q1. 現在、北谷観光MaaSのサービス実証を行っています。あなたは、北谷観光MaaS（北谷エアポートエクスプレス含む）について知っていましたか。（1つ選択）

N＝27（有効回答数）

	(%)
利用した	18.5%
知ってはいたが利用はしていない	37.0%
知らなかった	44.4%

Q2. 北谷観光MaaSのサービスを利用したいと思いますか。（1つ選択）

N＝22（有効回答数）

	(%)
是非利用したい	72.7%
関心はあるが利用はしない	22.7%
全く興味がない	4.5%

Q3. （Q2で【是非利用したい】をご回答された方）どのような点に惹かれて利用しようと思いましたか。（当てはまるものを2つまで選択）

N＝21（有効回答数）

	(%)
北谷町までの移動で一番早かったから	42.9%
移動が安全・快適そうだったから	61.9%
バスやトランジットセンターでのエンターテイメントが楽しそうだから	0.0%
妥当な価格だと思ったから	19.0%
予約・決済の手続きが簡単そうだったから	0.0%
空港を出たらすぐに乗れるから	38.1%
時間がちょうどよかったから	9.5%
その他	4.8%

Q4. （Q3で【関心はあるが利用しない】もしくは【全く興味がない】をご回答された方）その理由を教えて下さい。（当てはまるものを2つまで選択）

N＝6（有効回答数）

	(%)
目的地が違う	0.0%
北谷町から先の移動手段がない	33.3%
他の交通機関の方が早く到着できる	33.3%
乗りたい時間の便がない	0.0%
料金が高い	33.3%
感染症対策が心配	0.0%
周囲の迷惑になることが心配	16.7%
想定していたサービスと違う	0.0%
その他	0.0%

北谷観光MaaS事業　北谷町内ホテルでの事後アンケート

集計期間
2021年12月27日～2022年2月14日

アンケート結果

Q5. 北谷観光MaaSのサービスとして、どのようなサービスを期待しますか。（当てはまるものを2つまで選択）

N＝26（有効回答数）

	(%)
シャトルバスの本数を増やしてほしい	42.3%
北谷町内での自動走行カートの台数を増やしてほしい	23.1%
手荷物サービスを増やしてほしい	0.0%
トランジットセンターでお土産を買えるようにしてほしい	15.4%
航空便の遅延状況やバスロケーション表示などが行えるMaaSアプリがほしい	34.6%
その他	15.4%

Q6. 沖縄県 北谷町（北谷町）を知っていますか。（1つ選択）

N＝27（有効回答数）

	(%)
今回の旅行で北谷町に宿泊した	70.4%
今回の旅行で北谷町に立ち寄った	7.4%
過去に行ったことがある	22.2%
知ってはいるが行ったことはない	0.0%
知らない	0.0%

Q7. 代表者の年齢は何歳ですか。（1つ選択）

N＝21（有効回答数）

	(%)
10歳代	0.0%
20歳代	9.5%
30歳代	23.8%
40歳代	28.6%
50歳代	28.6%
60歳以上	9.5%

Q8. 現在居住している地域はどこですか。（1つ選択）

N＝21（有効回答数）

	(%)
北海道	0.0%
東北	9.5%
関東	52.4%
中部	4.8%
近畿	9.5%
中国・四国	4.8%
九州	0.0%
沖縄	19.0%

Q9. 今回の沖縄旅行の主な目的は何ですか。（1つ選択）

N＝21（有効回答数）

	(%)
観光	52.4%
帰省・親戚などの訪問	9.5%
友人・知人などの訪問	4.8%
仕事・会議	23.8%
その他	9.5%

Q10. 今回の沖縄旅行は何人でいらっしゃいましたか。（人数を数値で入力）

N＝21（有効回答数）

	(%)
1人	28.6%
2人	47.6%
3人	19.0%
4人	4.8%
5～9人	0.0%
10人以上	0.0%

北谷観光MaaS事業　北谷町内ホテルでの事後アンケート

集計期間
2021年12月27日～2022年2月14日

アンケート結果

Q11.　今回の沖縄旅行は、どなたといらっしゃいましたか。（複数回答可）

N＝20（有効回答数）

	(%)
1人で	30.0%
家族で	60.0%
カップルで	5.0%
友人・知人と	5.0%
仕事仲間と	5.0%
その他	0.0%

Q12.　沖縄本島での旅行は何回目ですか。（1つ選択）

N＝21（有効回答数）

	(%)
初めて	4.8%
2回目	9.5%
3回目	4.8%
4回目	4.8%
5～9回目	23.8%
10～19回目	28.6%
20回目以上	23.8%

Q13.　今回の沖縄旅行では沖縄県内で何泊しますか。（1つ選択）

N＝21（有効回答数）

	(%)
1泊	14.3%
2泊	28.6%
3泊	28.6%
4泊	14.3%
5泊	9.5%
6泊	0.0%
7泊以上	4.8%

Q14.　沖縄県内での移動で主に使った交通機関を教えて下さいか。（1つ選択）

N＝21（有効回答数）

	(%)
北谷エアポートエクスプレス（美ら島観光）	19.0%
レンタカー	42.9%
路線バス	9.5%
観光バス	4.8%
一般タクシー	9.5%
貸切タクシー（観光タクシー）	0.0%
自家用車・社用車	14.3%
その他	0.0%

Q15.　北谷観光MaaSに関する意見・要望をお聞きします。（自由記述）

- 地元にはないので旅行気分が満喫できる綺麗な北谷の街並みがゆっくり見られて嬉しい
- お安くしてほしい
- 宜野湾に住んでいますが、帰省の際にくるまで空港にいきます。駐車場代から高いので機会があれば利用してみたいなと感じました。認知度が低いのでもっと早く知りたかった。住んでいるものも何かたまに利用できる面白いものが有れば嬉しいです。3歳児がいるので、カートで北谷を少し回ったりとか。気軽に乗れてアトラクション的なものがあると嬉しいです。
- 空港から北谷までの移動が早く、ありがたかったです。また、ガイドさんのお話がとても面白く、他の人に話したくなるような内容で、あっという間に着いてしまいました！着いてからホテルまでも無料で送っていただけて、車もリゾート感があってとても楽しめました！友人におすすめしたいと思います。

（次頁に続く）

北谷観光MaaS事業　北谷町内ホテルでの事後アンケート

集計期間
2021年12月27日～2022年2月14日

アンケート結果

（前頁続き）
Q15.　北谷観光MaaSに関する意見・要望をお聞きします。（自由記述）

- 公式アメリカンビレッジのサイト自体が分かりにくく、北谷観光全体でもっとサービス内容に連携した案内のサイトを作って欲しい(ディズニーリゾートのように)
- 町内を気軽に回れると良いです。
- ルート外(特にバス停まで)行きたいので、ルートを増やすか行き先を自分で選べるかしてほしい
- 非常にいいと思うので、是非続けてほしい
- ネット予約できれば
- 決済方法が限られていて不便。改善されないのであれば、今後は利用しない。
- 飛行機のプレミアムクラスでお酒を飲んだので、バスがあり便利だった
- ホテルも建設してたと思うので楽しみです。
- 案内のお姉さんのアナウンスがすごく聞きやすかったです
- もっと宣伝してほしかった。これがあることを空港で知った。リムジンバスがほとんどないので一般のバスを利用しようと思っていたが、これがあるならもっと早い便でこれて北谷を楽しめた。停留所のあるホテルのアクセスのホームページにあると、利用者はもっと増えるのでは？
- 今回、アメリカンビレッジに宿泊したが、周辺にどんな観光ポイントがあるのか積極的な情報提供をおねがいしたい。
- 旅行雑誌にてでいたら、利用しやすいです。

C.需要側の変容を促す仕掛け
大阪府　大阪市
MaaS & BOPIS (Buy Online Pickup in Store)サービスの実証プロジェクト

MaaS & BOPIS (Buy Online Pickup in Store)サービスの実証

体制

実施団体：大阪商工会議所
代表団体：㈱ADKマーケティング・ソリューションズ
参加団体
㈱アーバンリサーチ、エイチ・ツー・オー　リテイリング㈱、大阪ガス㈱、大阪市高速電気軌道㈱、京阪ホールディングス㈱、㈱竹中工務店、㈱ドコモ・バイクシェア、阪急阪神不動産㈱、㈱りそな銀行、㈱Luup、㈱シグマクシス
協力団体：大阪府、大阪市

概　要　※実証ごとに記載

実証内容

1. 実証の目的

大都市におけるターミナル駅周辺の来訪時間のピークシフトを促す新たな集客方法の実現と、閑散時間への誘因によりコロナで低下した集客の回復の可能性を検証する

2. 実施内容

課題①大都市ターミナル駅周辺での人流の混雑（時間的集中）。
課題②大都市ターミナル駅周辺での行動エリアの集中による空間的集中。
課題③コロナ禍にともない購買のＥＣへのシフトによる地域店舗の集客低下。
上記の課題は従来、商業施設が個別での混雑回避の施策を実施しているものの、規模が大きいため地域で連携した交通課題の取り組みをめざす。

3. スケジュール

2021年12月17日~2022年1月31日

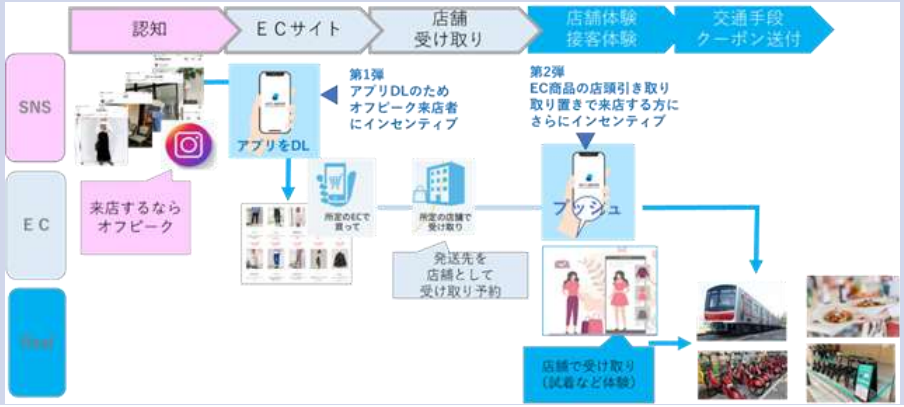
4. 検証項目・結果

本実証実験の対象である、BOPIS（EC購買者にリアル店舗に来店してもらうサービス）を日頃利用するユーザーは、事前にオンラインで情報収集してから行動する傾向があり、リアルだけの来訪者より滞在時間・滞在箇所が多く、計画的でアクティブに行動する傾向が確認された。
課題①に対する「オフピーク時間への誘因策」にも反応した結果となった。
また、モビリティ連携したインセンティブの提供である課題②「空間的分散」でも自転車などをうまく取り入れる傾向がある。
課題③についてもコロナ減少期にあわせ告知規模を広げることで回復の可能性があり、大都市での密とならない集客には有効である。

特徴

- ピーク時間帯別のインセンティブの提供を行うことで需要側の変容を促すという視点でピークシフトを行う。
- マイクロモビリティと連携し、ターミナル駅間移動の分散を行う。

実証風景（写真等）



将来構想

将来構想・次年度以降の取組に向けて

・本実証実験は、2025年の大阪・関西万博を見据えて、今後の都市部の混雑の拡大を想定したオフピーク行動の誘因の可能性を提示し、地域全体でのオフピークの取り組みを誘発することにある。
・本実証実験では、「オフピーク」への誘因を地域で連携して行うことで、ターミナル駅への来訪時間の早期化が実現できる。
地域滞在時間の増加に伴って、地域への顧客の1日当たりでの支出額の増加を実現できれば、地域全体でオフピーク特典を付与する取り組みが実現できる。
・大阪商工会議所を中核とした地域経済団体のＷＧとして、地域全体の異業種が連携した継続的な事業としたい。また交通事業者のMaaSアプリ等と連携することで万博での混雑緩和の解決を目指したい。

基礎情報

名称

- MaaS&BOPIS(Buy Online Pickup in Store)サービス実証実験

体制

- 実施団体
大阪商工会議所
- 代表団体
㈱ADKマーケティング・ソリューションズ
- 参加団体
㈱アーバンリサーチ、エイチ・ツー・オー　リテイリング㈱、大阪ガス㈱、大阪市高速電気軌道㈱、京阪ホールディングス㈱、㈱竹中工務店、㈱ドコモ・バイクシェア、阪急阪神不動産㈱、㈱りそな銀行、㈱Luup、㈱シグマクシス
- 協力団体
大阪府、大阪市

地域特性・課題

- 地域特性
対象となる行政区は大阪市（人口約275万人、面積約225km2、H22自家用車分担率13%）で、中でも本実証実験の主なエリアは梅田地区。半径約400mの範囲内に、鉄道駅7駅、乗降客数約240万人/日（コロナ禍前）という、商業・交通網の中心地。
- 課題
コロナ禍以前は、大都市特有の問題として、住民・観光客による公共交通や道路網、商業施設の混雑という課題が恒常的にあった。
コロナ禍においては密回避のためにオフピーク時間への誘導をいかに行うか、及び、商業施設では、実店舗への事前予約型来店を促すことで、ターミナル駅周辺の商圏内の地域活性化と、混雑の回避とを両立できるかが課題。
さらに、2025年の大阪・関西万博を見据えれば、大規模イベントにおける膨大な人流発生時による、一時的な人流の増加に伴って、都市機能をどう維持するかといった問題も潜在している。

対象地区

MaaS & BOPIS (Buy Online Pickup in Store)サービスの実証

目的と手法

目的

- 本事業の目的は、アフターコロナを見据え、大阪市という大都市圏の中心部において、集客回復と混雑（密）回避という相反する命題をいかに両立するかにある。
- SNSインフルエンサーの情報発信および交通費の還元によって、ECでの購買がリアル店舗での購買もしくは引き換えに転換し、外出率が向上するか、またそれらの人は外出後どの程度の行動範囲が広がるか、オフピーク誘導で混雑がコントロールできるかを検証することを目的とする。

対象者

- 梅田エリア等に、通勤、買い物等で一定頻度で来街する来訪者を想定利用者と考える。

手法

個人許諾の下、GPSによる行動データ（個人情報は含まず）を収集できるアプリを通じて以下のようなインセンティブを提供

【①オフピーク行動を促すインセンティブ】期間：12/17~12/30
所定の店舗で使用可能なクーポン（500円）を休日の買い物ピーク時間（14時~17時）を避けて来店された方に提供。

【②行動範囲を拡大させるインセンティブ】期間：1/11~1/31
上記のインセンティブに加え、ＥＣサイトでの商品の購入と引き換えに地下鉄・バス1日乗車券および電動キックボード/シェアサイクルの無料で乗車できるクーポンコードを配布。

実施期間等

2021年12月17日（金）～1月31日（月）
実施エリア：以下、4商業施設・14店舗
　梅田地区：グランフロント大阪、ＮＵ茶屋町、ＨＥＰＦＩＶＥ
　　計13店舗
　京橋地区：京阪モール　1店舗

実施報告

法制度等

- 本取り組みについて大きな法規制等の課題は認められなかった。

実証風景

MaaS & BOPIS (Buy Online Pickup in Store)サービスの実証

実験結果（定量および定性）

利用者側の検証命題・結果

検証命題①時間的分散

大都市におけるターミナル駅周辺の来訪時間のピークシフトを促す新たな集客方法の実現と、閑散時間への誘因 によりコロナで低下した集客の回復の可能性を検証した結果、一定の行動変容がみられた。

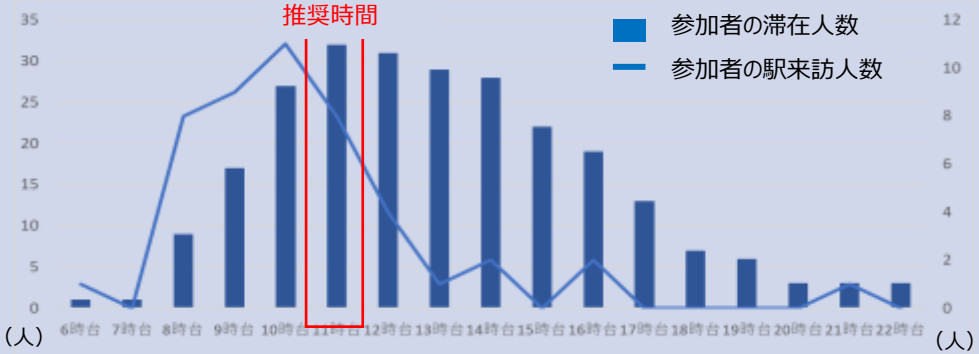
KPI・目標値

命題①ピークシフト

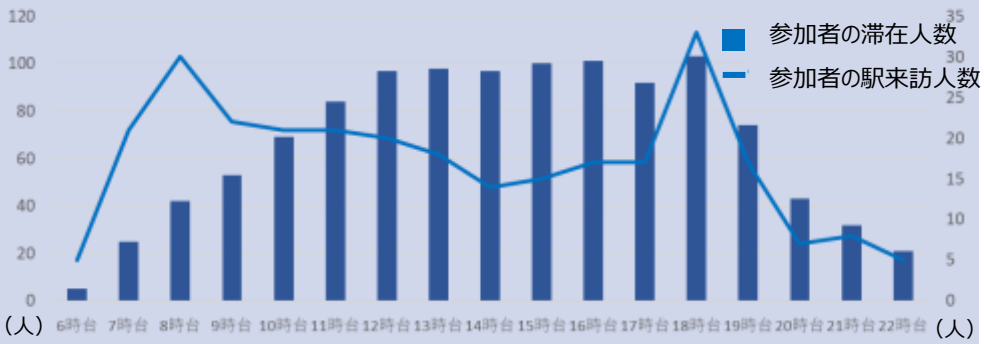
提示情報：買い物ピーク：14時～17時を避け、11時来訪を推奨。

オフピーク時間での訪問者の比率の増加を目標とする。

■キャンペーン参加者の来訪・滞在人数（n=39）



■キャンペーン非参加者の来訪滞在人数（n=300）同時期/梅田地区※①



利用者側の検証命題・結果

■キャンペーン参加者/非参加者の行動比較

	滞在場所数	滞在時間	最多来訪時間
キャンペーン参加者	7.2か所	5時間15分	10時台（17％が来訪）
非参加（梅田）来訪者	4.3か所	3時間50分	18時台（11％が来訪）

※①非参加者の抽出方法
本実証実験アプリと同一基準・同一SDKを通じて位置情報を取得しているアプリのユーザーデータを比較データとして集計。 同一条件：実施期間：12/17-12/24（梅田地区500m）に下車

定量データからの考察
本施策の参加者は、通常の梅田（ターミナル駅）の参加者と比較して計画的に店舗に来訪する傾向。滞在時間が長期間でありかつ滞在場所も、約3か所（店舗と推定）多い。計画的に来店するためオフピークでの来店誘引の施策にも反応率が高い。

■モビリティ特典利用者の行動

検証命題②空間的分散

ターミナル駅周辺での行動範囲の分散を促す。検証命題①の仕組みに加えて「地下鉄・バス1日乗車券」および「電動キックボード/シェアサイクル」の無料チケットを提供することで行動分散を図れる可能性がある。

モビリティ連携した特典（地下鉄・バス1日乗車券および電動キックボード/シェアサイクルの利用者）は本実施時期がコロナ感染拡大期であり11名に留まったが、11名中、2名が「自転車」を利用して来訪している。先の青→が自転車での回遊行動。黄色が徒歩。複数の商業施設を訪問している行動ログが記録された。

MaaS & BOPIS (Buy Online Pickup in Store)サービスの実証プロジェクト）

実験結果（定性）

利用者の評価

■キャンペーン参加者の行動特性と評価

アンケート分析やヒアリングの結果など、実施した実証実験・提供したサービスに関して得られた利用者の声から評価

■ＣＰ参加者全データ（n=201のうち属性回答者）

	10代	20代	30代	40代	50代	60代	男女比
女性	1%	19%	10%	16%	9%	2%	58%
男性	1%	16%	9%	6%	10%	0%	42%

■参加者のヒアリング（以下は態度変容者の結果抜粋）

・「外食・ショッピングが目的で出かけ、これをきっかけに外出時間が変わった。この活動は人に薦めてもいい」（40代女性/当日支出額1万円）
・「この施策をきっかけに外出時間帯が変化した。外出目的は通勤とそのついでの買い物に来た」（30代女性/当日支出額5000円）
・「人との会食のために梅田に来たが、これで外出時間が変わった。目的は買い物」（30代男性/当日支出額1.5万円）

■実験エリア（梅田京橋）の外出行動の特性（来訪目的）※②

	計	買い物	飲食・飲酒	美容・理容	観光	イベント	通学・通勤	娯楽
n	88	60	43	7	0	6	28	12
%	100%	68%	49%	8%	0%	7%	32%	14%

■実験エリア（梅田京橋）の外出行動の特性（来訪手段）※②

	計	JR西日本	大阪市営地下鉄	阪急線	バス	徒歩	自転車	自家用車
n	88	26	30	23	2	2	1	2
%	100%	30%	34%	26%	2%	2%	1%	2%

※② 上記アンケート（n=88）は非参加者も含めた調査を実施した結果

自治体・事業者の評価

■キャンペーン参加店舗マネージャーヒアリング

オフピーク活動に関する店舗側の賛同率および今後の展開への賛同意向についてヒアリングを行う。

■検証手法：実施店舗マネージャーへのヒアリング調査

質問	具体的にはどのような効果があったと思いますか？	ピーク時（休日の14～17時）を避けて、集客する取り組みにはどのような効果がありましたか？
店長Ａ（梅田）	**1回目のスタート時は集客にもなり、すこし効果があった**がそれ以降は目立った効果はなかったように感じます。2回目に関してはコロナ感染拡大の外的要因もあり施設自体の集客も昨年の緊急事態宣言時並に激減しており率直にいうと効果は感じられなかったです。	クーポンを配布する事での集客目的としては多少の効果は感じられ**購買率も上がっていた**とは思います。ただアプリをご存じでないお客様が大半であった為、蜜回避目的の効果はかなり低かったように思えます。
店長Ｂ（梅田）	**キャンペーン開始直後は少し集客**あり他ブランドに比べて、安価な為クーポン利用は少ない	**特に効果は感じられなかった**
店長Ｃ（梅田）	クーポンが**オフピークタイムに来られた方のご購入の後押し**になっていた。キャンペーン開始した直後はクイックに反応があり、来店にも繋がっていたが、その後反応なし。	**クーポンを求めて開店後すぐに来店される方もいらっしゃり、閑散とした雰囲気を少しなくすることができた。**
店長Ｄ（京橋）	クーポンをすぐ利用していただくケースしかなかったが、単価やセットがUPしたというわけでもなく**特に効果は感じられませんでした。**	どの時間帯でも来店できるお客様に関してはピーク時を避けてご来店いただいた方が対応もしやすいですが、うちが仕事帰りなどでお立ち寄りいただくケースが多いので、**集客が見込める時間帯取り組みの方が効果**が得られそうだと思います。

MaaS & BOPIS (Buy Online Pickup in Store)サービスの実証プロジェクト）

地域における取組の持続化・高度化に向けた知見

考察

【結果要約】：オンライン購買の利用者は「店舗でなくエリア全体」で集客が有効

- 本実証実験の背景はオンライン購買とリアル店舗を併用する利用者をあらかじめピークタイム情報を提供しながら、コロナで低迷するリアル店舗への集客の効果が得られるかの検証にあった（**検証命題③**）が、その可能性があることは実証できた。
- オンライン購買者は事前にWEB等にて情報収集し来店するため、リアル来店者よりも来店数や時間が長く、かつ計画的に来店する傾向にある。このためピーク時間の回避をさせ、閑散時間に来店する特典で早期の来店を促すことができた。
- 逆に、特定店舗の滞在時間を延長させるインセンティブ（飲食クーポン）の反応率が低かったことから、エリア全体でどこに行くかある程度計画して来訪するという特徴があるため、エリア全体でどのような外出予定を立てさせるのかを考慮したインセンティブ設計が必要である。

命題①ピークシフト（時間的集中回避）について

- ピーク時間を事前に告知し、それを避けるインセンティブ付与により、来店客数が本来少ない午前中に、実施店舗付近で位置情報が多く検知されたことから、一定のピークシフトを促す行動変容は実現可能であると考えられる。
- また店舗スタッフへのアンケート調査からも告知の規模が足りないとの声が多い一方で来店者はピークタイムを避けて来店いただけたことへの評価も得られた。
- 当初想定した10~20代女性ではなく、20-40代の女性の反応率が高かった。行動データ等の分析から、計画的に購買行動を行う女性と推察され、これが飲食クーポン等の反応率の低さの背景にある。
- 計画的に来店する顧客行動特性から、特定の店舗周辺で時間を過ごさせるより行動目的に合致したインセンティブが必要。
- また、実施店舗へのヒアリング結果から、店舗の対象とする顧客層によって誘引するオフピーク時間にも違いを持たせることが肝要といえる。

命題②ターミナル駅での行動範囲の集中回避（モビリティ連携）について

- オンライン購買とリアルを併用するユーザーは行動範囲も目的地も多くなる傾向からモビリティ手段の提供は有効なインセンティブとなる可能性が高いと考えられる。本実証実験では急激なコロナ感染拡大時期にキャンペーン告知が重なり定量的に十分な参加者が得られなかった（11名）が、そのうち2名が自転車・電車を併用しており、マイクロモビリティ等の連携でよりアクティブな外出を促す可能性は確認できた。

課題

【参加店舗の拡大の課題】

- アパレルや商業施設ごとのＤＸ化※の推進レベル格差によって、オンライン会員へのアプローチ手法の有無に差があり、参加の障壁となった。特にEC購買した商品の店舗引き取りや、ECサイトで商品の店舗取り置きを行うことは、まだまだ一部の企業のみ対応できるサービスであり、より地域密着した店舗の参加を得るため障壁の低いキャンペーンの仕組みを行うことでエリア全体での取り組みの参加を促していきたい。
- 地域に密着している中小企業（が運営する店舗）がＤＸの遅れから参加できない一方で、ＤＸの進んだ大企業は特定地域にフォーカスして動きにくい特徴を考慮すると、エリア全体の社会・交通課題を含め中小でも幅広く参加できる課題解決等を目指した取り組みとしていきたい。
- アプリダウンロードが唯一の参加手段である点も見直しが必要。詳細な行動データの取得を目指したためアプリ必須としたが、その点が告知力の弱さにつながっておりその点を改善したい。

※ＤＸ:リアル店舗とオンライン購買を結びつける仕組みや、クーポンの電子化等、デジタル化の取り組み全般を指す

【エリア全体でのインセンティブ設計】

- 今後地域全体のMaaSの普及を目指す場合には、エコシステムに参加する異業種等が使いやすいアーキテクチャーデザインが求められるだけでなく、今回のオンライン購買とリアル店舗を併用する利用客は、計画的にエリアに来訪し幅広い店舗で購買する傾向が強い。エリア全体で共通のインセンティブ設計などを行えば態度変容を促しの取り込みが可能となる。

例：オープンＡＰＩ等、ＱＲ決済等の標準化・基盤整備。

・時間別のダイナミックな料金設定やインセンティブ設計を行うことが、オフピークの行動誘引には有効であるが、時間別のオファーが可能な手段は、電子化されたクーポンシステムに限られるため広く店舗で活用可能なシステム設計が必要。

【モビリティ連携の課題】

・マイクロモビリティのポート設置場所と店舗の来店導線がうまく一致するエリアがまだまだ少なく、店舗からダイレクトにシェアサイクル等に誘引を行いにくい。モデルコースの設置など行動範囲を広げる提案とセットで推奨していきたい。

MaaS & BOPIS (Buy Online Pickup in Store)サービスの実証プロジェクト）

サービスの改善・高度化/地域理解醸成に向けた取組

サービスの改善・高度化

【サービスの改善・高度化】についての知見

本実証実験に先だって以下の小規模実証実験を実施し、基本的な実証実験のためのアプリ開発および、その告知と参加者の獲得に向けた課題を予め抽出し、12月の実証実験に臨んだ。

■事前の小規模実証実験内容（11月11日発表内容）

大阪商工会議所が運営する「MaaS社会実装推進フォーラム」内に設置された「異業種連携による生活者行動データ共同取得実証実験WG（ワーキンググループ）」では、異業種が連携した取り組みの企画・運営を行ってきた。

同WGでは2021年11月12日（金）～2021年12月5日（日）の期間中、大阪市梅田の商業施設「HEP FIVE」においてキャンペーンを実施。アパレルショップのECサイトで購入した商品をオフピーク時間帯に店舗で受け取ったユーザーに対し、HEP FIVEで使用できる飲食クーポンを発行する。

キャンペーンの参加条件は「本人の同意を得て行動データを収集する専用アプリの導入」。アプリを通じて得たデータを基に、行動変容がどの程度生じたかを検証する。

同実験を通じ、OMO施策によって店舗滞在時間や移動時間を有効活用した「新しい外出・購買体験機会」を創出するとともに、“密”の回避と集客回復の両立を目指す。

上記の実証実験の結果から、実証実験用アプリのダウンロードが最も大きな行動障壁であることが課題としてあげられた。

このため、参加の障壁を下げるため。2段階でのキャンペーンの実施行うことし、オフピーク来店のインセンティブとＥＣ商品の引き取りに伴うインセンティブを分けて実施することとした。

地域理解醸成

【地域理解醸成】についての知見

以下のように大阪商工会議所のMaaS社会実装推進フォーラム内のワーキンググループ企業を中心にエリア全体での取り組みとしての位置づけで実証実験を実施。その間、実施計画から実行までのフローの徹底や現場オペレーションの負担軽減が課題となった。

対象：ワーキンググループ企業および参加店舗の現場スタッフ
合計：17回のＭＴＧを実施。その流れは以下。

2021年10月	キックオフＭＴＧ
	商業施設企画の折衝
	ワーキングＧ会議
	交通事業者×商業施設の役割の整理
2021年11月	マイクロモビリティとの折衝（モビリティ企業等5社）
	参加商業施設との折衝（運営企業5社）
	商業施設別のインセンティブ設計調整
	商業施設別のインセンティブ設計の提案
	インセンティブの基本決定
2021年12月	第1弾キャンペーン告知・メディア展開の提案
	インセンティブの詳細設計
	現場オペレーションの折衝
	キャンペーン事務局と店舗での役割の折衝
	ニュースリリース確認
	現場オペレーションマニュアルの作成・配布
2022年1月	第2弾キャンペーン告知・メディア展開の提案
	インセンティブの設計
	現場オペレーションの折衝
	現場オペレーションマニュアルの作成・配布
	実証実験中間振り返り（店舗運営企業等4社）
2022年2月	実験速報レビュー

D. 異業種との連携による収益活用・付加価値創出
福島県　会津若松市／茨城県　ひたち圏域
（購買情報を活用した広告収入モデルの構築）

購買情報を活用した広告収入モデルの構築

体制

- 株式会社みちのりホールディングス
- 会津Samurai MaaSプロジェクト協議会
- ひたち圏域新モビリティー協議会
- TIS株式会社
- 会津乗合自動車株式会社
- 茨城交通株式会社

概　要　※実証ごとに記載

実証内容

1. 実証の目的

- 地域の交通事業者と小売事業者がMaaS基盤を介して連携し、売上に基づき成功報酬型の広告収入を請求するビジネスモデルの実装および導入効果の検討を行うことを目的とする。
- 本実証地域では持続可能な公共交通の実現に向けてMaaSに関する取り組みを積極的に推進してきており、これを土台としつつ新たな収益源の獲得による事業性改善を図るものである。

2. 実施内容

- 構築済みのMaaS基盤の機能を拡張し、店舗等で購買行動をした利用者に発行されたレシート等を読み込んでもらい、報告された金額に応じて店舗に広告料を請求するビジネスモデルの可能性を検証する。

3. スケジュール

- 2021年10月～2022年1月　実証準備
- 2022年1月～ 2022年2月　実証販売
- 2022年2月～ 2022年3月　取りまとめ

4. 検証項目・結果

- 利用者からの情報提供については見返りとして金銭的インセンティブを期待する傾向も見られたが、プロセス簡略化によりコストを抑えた実現が期待できる。
- 店舗のビジネスモデルの受容性は高く、費用対効果が見て取れる形態として期待する声が多く集まった。
- 事業採算性については年間2.2百万円規模の増収効果が期待される。利用者からの情報提供率を上げながらコストを軽減する仕組みの導入が必要である。

特徴

- 大型モールから運行委託を受けるシャトルバスや、土産物屋からキックバックを受ける観光バスなど、いろいろな形で成立しているものと同様のビジネスモデルであるが、より小規模で多くの事業者に負担してもらうための仕組みをICTで実装する点に特徴がある。

実証風景（写真等）

実証参加（キャンペーン応募）呼びかけ

協力店舗におけるヒアリング

将来構想

将来構想・次年度以降の取組に向けて

- 直近では店舗情報の収集・更新オペレーションの確立・効率化、交通チケットと店舗クーポンのセット券の造成、および店舗への広告料の請求オペレーションの確立に取り組む。
- 次年度以降は家計簿サービスや決済サービスとの連携を進め、利用者の情報提供プロセスの大幅な簡素化に取り組む。

基礎情報

名称

- 購買情報を活用した広告収入モデルの構築

体制

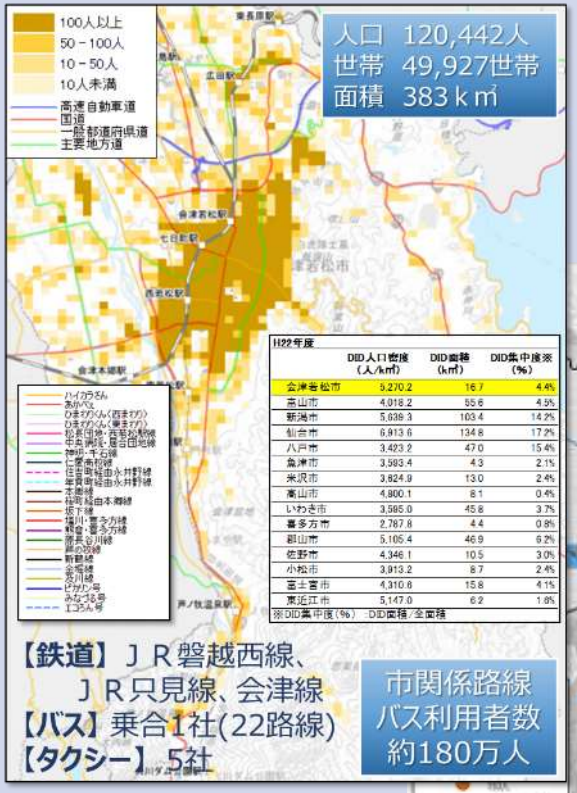
代表団体
- 株式会社みちのりホールディングス

参加団体
- 会津Samurai MaaSプロジェクト協議会
- ひたち圏域新モビリティー協議会
- TIS株式会社
- 会津乗合自動車株式会社
- 茨城交通株式会社

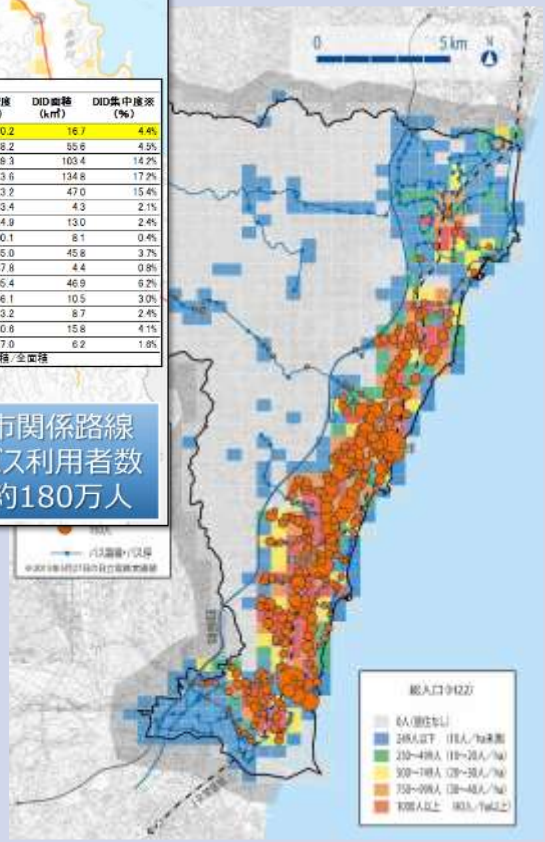
地域特性・課題

- 【会津若松市】人口規模：約11.7万人、自家用車分担率：77.8%
  観光地を中心に市街地が集約化された地方中都市
- 【ひたち圏域】人口規模約18.5万人、自家用車分担率：90.2%
  大企業の城下町で狭い居住エリアに人口が集中する地方中都市
- 典型的な地方中都市で自家用車を軸とした移動が定着し、公共交通の交通分担率が低く、持続的な公共交通維持が難しい地域であるが、将来的に高齢化の進展や生活スタイルの多様化によって公共交通の維持・発展が課題と捉えている。
- 地元住民と域外からの来訪者（会津若松市：観光客、ひたち圏域：出張者）がバランスよく混在していることで、本取組によるMaaSの事業性成立のための取組を検証できる。

対象地区



会津若松市



ひたち圏域

購買情報を活用した広告収入モデルの構築

目的と手法

目的

- 地域の交通事業者と小売事業者がMaaS基盤を介して連携し、売上に基づき成功報酬型の広告料を請求するビジネスモデルの実装および導入効果の検討を行うことを目的とする。
- 本実証地域では持続可能な公共交通の実現に向けてMaaSに関する取り組みを積極的に推進してきており、これを土台としつつ新たな収益源の獲得による事業性改善を図るものである。

対象者

- 観光や出張により地域を訪れる来訪者で、現在はレンタカーなどで移動していたり、公共交通を使っても限られた場所にしか移動できていない利用者
- 地元居住者であるが加齢によって自家用車の利用をやめた高齢者、免許を取得しない若年層、都心からの転入で運転をあまりしていないペーパードライバー。

手法

- MaaS基盤に収集した連携店舗の情報やクーポンを広告としてMaaSアプリなど販売チャネル上に掲載し、利用者がMaaSアプリからチケットを購入して連携店舗で購買行動をした際に、そこでの購買額の一部を成功報酬型の広告料として連携店舗から受け取ることで、収益性の改善を図る。

実施期間等

- 2021年10月～2022年1月　実証準備
- 2022年1月～ 2022年2月　実証販売
- 2022年2月～ 2022年3月　取りまとめ

実施報告

法制度

- 該当なし

実証風景

実証参加（キャンペーン応募）呼びかけ（左：バス内　右：協力店舗内）

実証参加者への説明

協力店舗におけるヒアリング

購買情報を活用した広告収入モデルの構築

実験結果（定量）

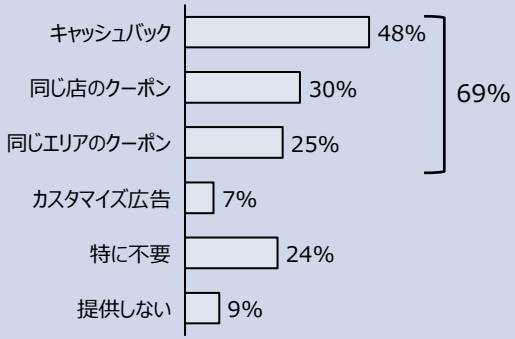
利用者側の検証命題・結果

検証項目
- 利用者の情報提供インセンティブ

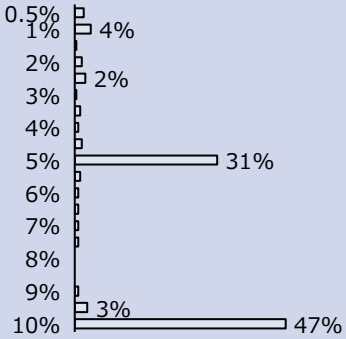
目的
- どのようなインセンティブで利用者から購買情報を提供してもらえるかの検証、課題の抽出

検証手法
- アンケート（n=471）うちキャンペーン参加者40名、その他みちのりグループの交通サービス利用者431名。

結果
- キャッシュバックやクーポンなど金銭的インセンティブを期待する割合が全体の約7割と大きいが、MaaSアプリを既に保有していた回答者に限ると半数が「公共交通の改善等に有効活用されるならよい」と回答しており、情報提供プロセスの負荷により必要なインセンティブが異なることが明らかとなった。
- 金銭的インセンティブの期待対価としては購買額の5%ないし10%が大勢を占める



情報提供の期待インセンティブ
（複数回答）



金銭的インセンティブの期待対価
（購買額に対する割合）

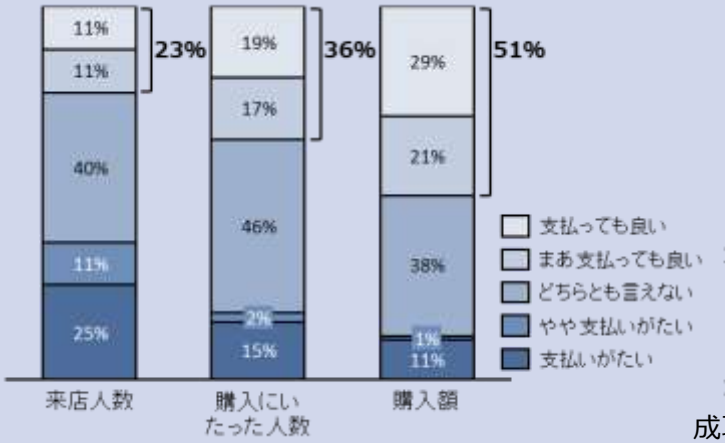
自治体・事業者側の検証命題・結果

検証項目
- 店舗受容性

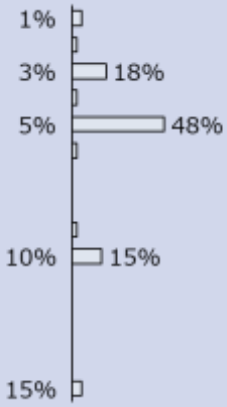
目的
- 成功報酬型の広告請求が店舗に受け入れられるのかの検証、課題の抽出

検証手法
- アンケート（n=104）およびヒアリング。うちキャンペーン参加店舗64店、その他商工会等のメーリングリストからの回答40店舗。

結果
- 「購入額」に対する広告料に対し過半数の店舗が肯定的な見解、「購入にいたった人数」も肯定的回答数が否定的な数を上回った
- 広告料としては購入額の5%程度との回答が多数
- 課金スキームとしては段階型よりシンプルな定率型を指示する割合が84%、その中でも上限額を定めたいとする割合が67%を占めた



成功報酬型広告料の「成功」項目ごとの受容度合い



成功報酬型広告料の購入額に対する割合

購買情報を活用した広告収入モデルの構築

実験結果（定量）

自治体・事業者側の検証命題・結果

検証項目
- 事業採算性

目的
- 異業種のコスト負担によるMaaS基盤の事業性改善効果の検証

検証手法
- 店舗の売上増効果、想定課金率等から地域全体に定着した際の事業性の試算

結果
- 8百万円規模の広告料のポテンシャルが確認された
- 利用者の情報提供率の低さで2.2百万規模に留まる可能性がある

◆対象地域全体での顧客創出効果の試算（年間）

項目	数量	備考
年間総観光客数	3,002,000人	統計2019年
MaaS 認知度	30%	アンケート
MaaS DL率	18%	過年度調査
情報による来店	42%	アンケート
新規顧客	66,951人	

◆参加店舗数の試算

項目	小売り	飲食	備考
総店舗数	1272	790	統計2016年
参加率	57%	52%	アンケート
参加店舗数	726	411	

◆店舗あたり増収効果および広告費用（年間）

項目	小売り	飲食	備考
平均購買額	2,264円	2,690円	実証期間の販売実績
新規顧客数	59人	59人	
増収額	133,312円	158,397円	
課金率	5%	5%	アンケート
広告費用	6,666円	7,920円	
捕捉率	28%	28%	アンケート（無償提供）
請求広告費用	1,852円	2,200円	

◆全店舗での広告料（年間）

項目	小売り	飲食	計
広告料	4,839,239円	3,255,054円	**8,094,293円**
請求広告料	1,344,233円	904,182円	**2,248,415円**
請求漏れ	3,495,006円	2,350,872円	**5,845,878円**

購買情報を活用した広告収入モデルの構築

実験結果（定性）

利用者の評価

- 取組コンセプトについては肯定的な意見が多く集まった
  - 「個人を特定しない情報利用が徹底されるので有れば大歓迎 」
  - 「交通サービスの連携がスムーズにできると、色々な土地を訪れるハードルが下がると思う。1つのアプリで北から南まで旅行できるようになれば、事業者と利用者の利便性は高まっていくと思う。」
- 具体的な仕組みや提供価値については今後への期待の声、意見も多数集まった
  - 「おすすめルートなどを提示して貰えると良いと思った。」
  - 「お店のイチオシの商品あるいは料理の情報があるといい。」
  - 「お店までの行き方をもっと丁寧に案内してほしい」
  - 「交通と小売を連動させるのは、その専用アプリで完結出来るようにならないと、まずこれに応募しない」
- MaaSアプリの利用性については厳しい声も集まった
  - 「アプリの利用が難しすぎる。公共交通機関を日頃から利用している年齢層へのキャンペーン利用促進は、かなり難しいと思われる。」
  - 「決済、チケット購入からアプリ反映までの時間、領収書などのUIなど様々な面での改善が必要だと思った。」
  - 「チケットを表示するまでの時間が長いので改善してほしい。降車時にバスを待たせてしまう。」

自治体・事業者の評価

- 成功報酬型の広告請求については肯定的な声が多く集まった
  - 「広告に載せるだけで費用が掛かってしまう点がネックになり今まで広告を考えておりませんでしたが、成功報酬型の広告が可能なのであればちょっと楽しそうです。」
  - 「昔からどの飲食店も望んでいるのでは。費用対効果が見て取れるタイプの広告なので、ニーズはある。」
  - 「近い将来ごく当たり前のサービスになるだろうことは想像しています。」
- 具体的な仕組みについても意見が集まった
  - 「広告を見てきたことが日々の業務の中でわかるようにしてもらえると良い。今回のキャンペーンではいつも通りレシートを発行するだけだったので、誰がキャンペーンに参加しているのかわからなかった。日々わかると請求を受けても納得感がある」
  - 「お店の情報は自治体の他のキャンペーンでもたくさん出している。そちらで連携してもらうことはできないのか」
- 店舗情報の収集と統合を担当した事業者や自治体からは継続的・効率的に情報を更新し続けるための仕組みづくりが課題として挙げられた
  - 「滅多にメールを見ないような店舗も多く、電話やFAX、訪問による声掛けや情報収集が必要となりコストがかかった」
  - 「自治体の各部署や商工会などがそれぞれ持っている店舗の情報やネットワークが集約できると良い」

購買情報を活用した広告収入モデルの構築

地域における取組の持続化・高度化に向けた知見

考察

- 成功報酬型の広告収入モデルがMaaS基盤の新たな収益源と成りうることがわかった。
- 店舗からは購買額に対する成功報酬型の広告という考え方について高い受容性が示された。効果が確認できない中で費用が発生していた従来型の広告に対する不満が大きく、それを解消する仕組みとしての期待が背景にあると考えられる。
- 利用者からの情報提供のためにはMaaSアプリの普及率の向上、情報提供プロセスの簡素化が肝要である。今回のキャンペーンの前からMaaSアプリを所有していた回答者では半数が金銭的なインセンティブ不要としているのに対して、所有していなかった回答者の約9割が金銭的インセンティブを必要と回答しており、後者にとって情報提供までの体験全体が負荷として大きかったことが伺われる。
- 広告掲載のための情報収集コストを低減するため広告ルールの確立の他、店舗との連絡にかかるルートや手段の確立が必要である。
- 来年度以降の実装に向けて、店舗情報の収集・更新オペレーションの確立、交通チケットと店舗クーポンのセット券の造成ならびに家計簿サービスや決済サービスとの連携調整、および店舗への適切な課金スキームの設定と請求オペレーションの確立に取り組む。
- 本実証ではコロナ第6波の直撃を受け、公共交通事業者の立場から積極的な外出や購買行動の呼びかけをできず、実証参加者を十分に確保できなかった。本実証では公共交通の利用者全般へのアンケート実施により利用者意識調査を補完したが、実際の参加者からの声を蓄積することが望ましい。

課題

- 店舗にとり広告効果としての集客が実感しやすい仕組みの実装（店舗クーポンの造成と活用）
- MaaSアプリの利用性の改善および普及率の向上
- 利用者からの情報提供プロセスの簡素化（交通チケットと店舗クーポンのセット販売、家計簿サービスや決済サービスとの連携などによるプロセスの省略など）
- 店舗情報の収集・更新のオペレーション確立・効率化

購買情報を活用した広告収入モデルの構築

サービスの改善・高度化/地域理解醸成に向けた取組

サービスの改善・高度化

- 会津バスの窓口等での利用者に対してMaaSアプリの紹介および使い方についての説明を実施した。
- 実証に参加した利用者に対してMaaSアプリの利用性を含むプロセス全体の感想等に関してヒアリングを実施した。

地域理解醸成

- 地域の店舗に対して成功報酬型の広告料の考え方について説明およびヒアリングを実施した。

D. 異業種との連携による収益活用・付加価値創出
播磨科学公園都市【兵庫県　たつの市、上郡町、佐用町】
（西播磨MaaS実装プロジェクト）

D. 異業種との連携による収益活用・付加価値創出
播磨科学公園都市【兵庫県　たつの市、上郡町、佐用町】

西播磨MaaS実装プロジェクト

体制

【代表団体】神姫バス(株)
【参加団体】(株)ウエスト神姫、神姫観光(株)、兵庫県、たつの市、上郡町、佐用町、兵庫県立大学、名古屋大学、(一社)ライフアンドモビリティ、(株)KDDI総合研究所、関西電力(株)、(株)社会システム総合研究所、(株)丸尾計画事務所、(一社)LOCAL HERO

概　要

実証内容

1. 実証の目的

- 移動サービスの提供に併せて、MaaSシステムをプラットフォームとした都市内情報の発信（見える化）による地域活性化を図る
- 令和２年度の実証実験では、多くの人手による運用を行っており、事業採算性の面での課題が浮かび上がったことから、今回の実証実験では、できるだけ無人化もしくは数名で運用できる仕組みを構築・検証する
- 事業継続性を考慮して、立地企業や立地施設からの広告費や協賛金による運営資金を確保する仕組みを構築・検証する

2. 実施内容

- 次世代モビリティ（超小型EV、電動キックボード）シェアリングサービス
- デマンド交通やグリーンスローモビリティによるラストマイル交通の確保
- MaaSシステムをプラットフォームとした地域情報の集約、発信
- クーポンサービス、弁当配送、観光ツアーによる新規需要の創出
- 企業や施設内での次世代モビリティのシェアリングサービス（アイドルシェアリング）

3. スケジュール

- 令和３年11月25日（木）～令和４年２月10日（木）
  （令和４年２月11日（金）以降も当プロジェクトを継続して実施）

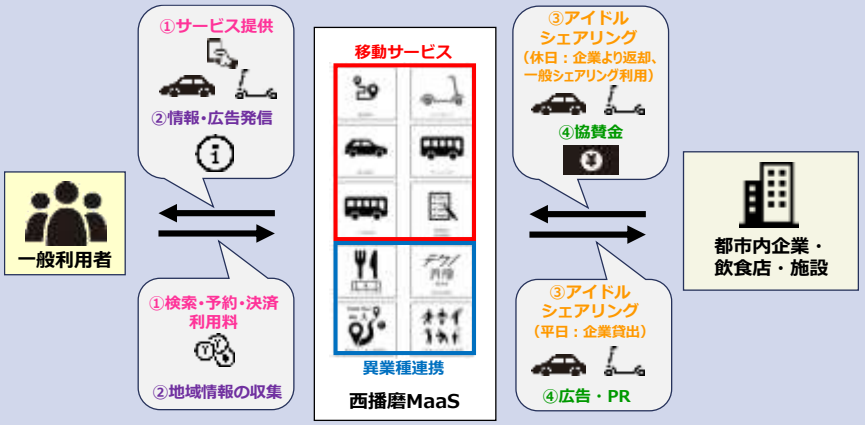
4. 検証項目・結果

- MaaSシステムを活用した異業種連携による地域活性化
  →協賛企業・飲食店・施設の認知度向上、飲食店の利用増加
- 企業協賛金や異業種連携による収入、及びコスト（人件費等）を必要最低限に抑えた運営による持続性の確保
  →無人化によるコスト削減により収支率が改善し、また企業協賛や異業種連携による収支率のさらなる改善の可能性が示された

→今年度の結果を受けて、社会実装に向けて今後も事業を継続

特徴

- 地方部の人口が少ない地域で社会実装に向けた取組を実施
- 立地企業からの協賛金や飲食店・施設等との異業種連携による、利用者以外からの収益確保
- 貸出ポートの無人化等省人力運営によるコスト削減効果の検証



実証風景（写真等）

超小型EV　電動キックボード　デマンド交通　ｸﾞﾘｰﾝｽﾛｰﾓﾋﾞﾘﾃｨ　ｱｲﾄﾞﾙｼｪｱﾘﾝｸﾞ　西播磨MaaS

将来構想

【情報発信の強化】
- 企業・店舗・施設の情報発信の強化により、協賛企業・店舗・施設の拡大や広告・スポンサー収入等の増加を目指す

【地域活性化】
- 立地企業・施設やイベント事業と連携した地域活性化により、移動需要を創出する

【サービスの追加・改善】
- 西播磨MaaSが提供するサービスの追加・改善により、利用者の増加を目指す

→今後も実証実験を継続し、2020年代半ばの社会実装を目指す

基礎情報

名称

- 西播磨MaaS実装プロジェクト

体制

代表団体

- 神姫バス(株)

参加団体

- (株)ウエスト神姫、神姫観光(株)、兵庫県、たつの市、上郡町、佐用町、兵庫県立大学、名古屋大学、(一社)ライフアンドモビリティ、(株)KDDI総合研究所、関西電力(株)、(株)社会システム総合研究所、(株)丸尾計画事務所、(一社)LOCAL HERO

地域特性・課題

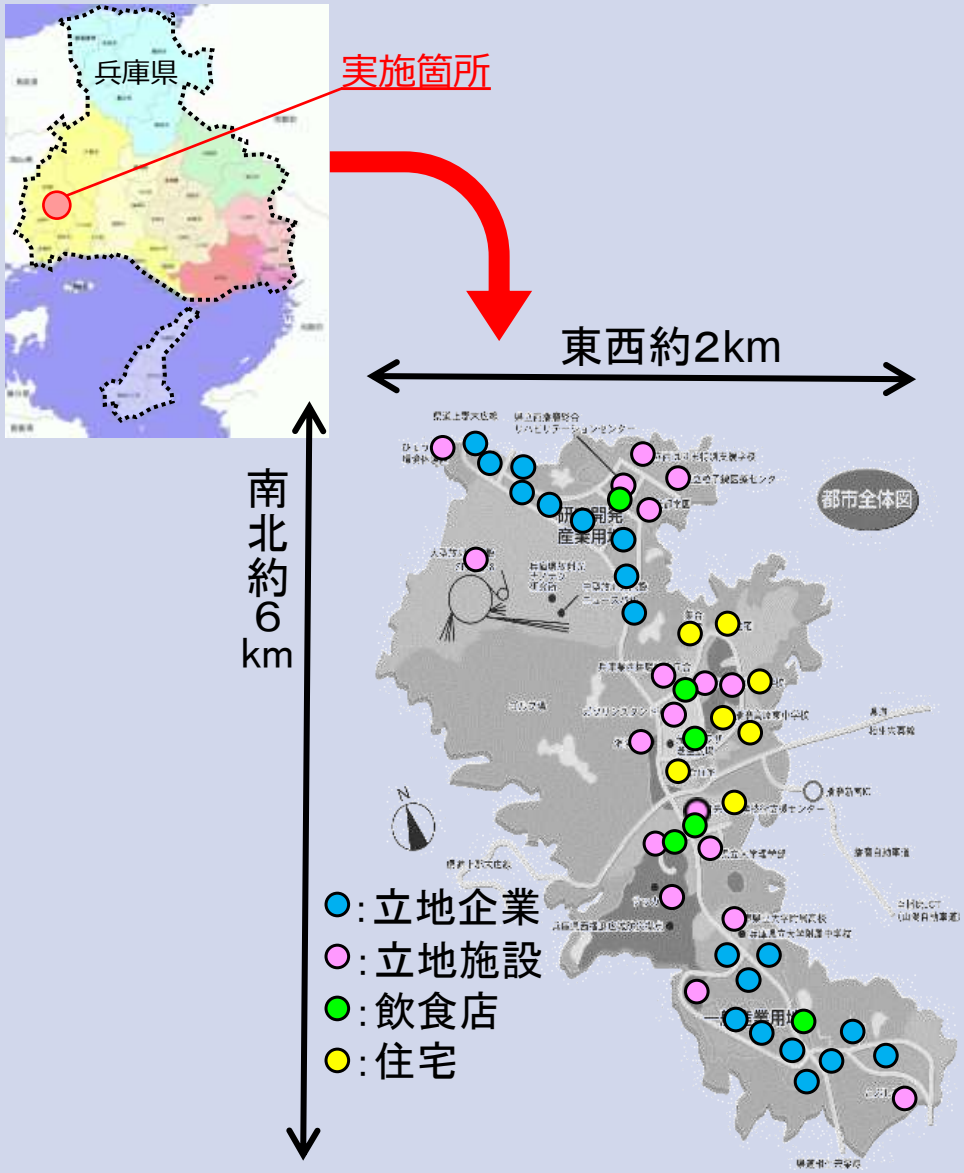
地域特性

- 兵庫県南西部に位置し、３市町に跨がる山間部を切り開いて兵庫県が開発したまち
- 公共交通は周辺鉄道駅（JR相生駅、JR上郡駅、JR播磨新宮駅等）からの路線バスでまかなっている
- 国内外から研究者・学生が訪れる理化学研究所（SPring-８/SACLA）、兵庫県立大学や、全国から研修生が訪れるダイセルの研修所、周辺の西播磨のみならず県外から来院する西播磨総合リハビリテーションセンターや兵庫県立粒子線医療センターが立地
- 景観形成ガイドラインにより非常に美しい街並みとなっているが、それに伴う広告案内禁止等により訪問者に対する都市内施設への案内情報が不足

課題

- 滞在している来訪者の都市内の移動手段がなく、買い物・飲食・余暇利用に課題がある
- 都市内利便施設等への案内などの情報発信力が不足しており、初見の来訪者に分かりにくい街となっていることから、都市内の魅力・情報・サービスの発信方法が課題である

対象地区



西播磨MaaS実装プロジェクト

目的と手法

目的

- 移動サービスの提供に併せて、MaaSシステムをプラットフォームとした都市内情報の発信（見える化）による地域活性化を図る
- 令和２年度の実証実験では、多くの人手による運用を行っており、事業採算性の面での課題が浮かび上がったことから、今回の実証実験では、できるだけ無人化もしくは数名で運用できる仕組みを構築・検証する
- 事業継続性を考慮して、立地企業や立地施設からの広告費や協賛金による運営資金を確保する仕組みを構築・検証する

対象者

- 都市内での移動手段や都市内施設等の情報を必要としている住民、通勤・通学者、来訪者

手法

- 都市内交通として、超小型EVと電動キックボードのシェアリングサービス、デマンド交通、グリーンスローモビリティによる移動サービスを提供。また、シェアリングサービス車両の有効活用のため、平日は車両を企業・施設で使用し、休日は観光ツアー等の一般貸出に使用するアイドルシェアリングを実施
- 上記移動サービスの利用申し込みや決済ができる西播磨MaaSをプラットフォームとして、以下の取組を実施
  - 都市内の飲食店、企業、スポーツ施設の情報を既存Webサイトと連携して提供
  - 都市内飲食店で使用できるクーポンサービス
  - 次世代モビリティを活用した観光ツアー
- 都市内企業を対象に、昼食時の弁当配送サービスを実施
- 立地企業からの協賛金や飲食店・施設等との異業種連携により、利用者以外からの収益を確保

実施期間等

実施期間・営業時間

- 実施期間：令和３年11月25日（木）～ 令和４年２月10日（木）
  ※令和４年２月11日（金）以降も継続して実施（一部事業除く）
- 営業時間：9：00 ～ 17：00（西播磨MaaSは24時間利用可能）

実施報告

実施期間等

西播磨MaaS（継続中）

- 移動サービス：各種移動サービスの検索・予約・決済
- 異業種連携：都市内飲食店・企業・スポーツ施設の情報提供、クーポンサービス・観光ツアーの提供

次世代モビリティシェアリング（超小型EV・電動キックボード）（継続中）

- 利用料金：300円/30分（都市内住民、通勤・通学者は無料）
- 貸出場所：光都バスセンター（交通結節拠点）
- 貸出台数：超小型EV10台、電動キックボード10台
  ※アイドルシェアリング（2月10日（木）まで）
  - 内容：車両を有効活用するため、平日は協賛企業及び都市内施設で使用し、休日は観光ツアー等の一般貸出に使用

デマンド交通（12月22日（水）まで）

- 利用料金：無料
- 予約：利用する1時間前まで（利用者同士の相乗り）
- 乗降可能地点：34箇所

グリーンスローモビリティ（12月22日（水）まで）

- 利用料金：無料
- 運行本数：1日6便（定時定路線・予約不要）
- 乗降可能地点：16箇所

クーポンサービス（2月10日（木）まで）

- 利用料金：無料
- 割引額：30円または50円（利用金額により変動）
- 利用可能店舗：6店舗

弁当配送（12月22日（水）まで）

- 料金：600～1,000円（配送料無料）
- 利用可能店舗：2店舗
- 予約：当日9:00まで

観光ツアー（12月19日（日）までの土日のみ）

- 料金：3,000円（現地集合の場合は2,500円）
- 内容：路線バス往復券＋次世代モビリティ2時間乗り放題＋ランチ

西播磨MaaS実装プロジェクト

実証風景

西播磨MaaS

移動サービス

超小型EVシェアリングサービス

デマンド交通（予約型）

電動キックボードシェアリングサービス

グリーンスローモビリティ（定時定路線型）

異業種連携

クーポン（飲食代割引）

都市内情報（テクノ界隈）

観光ツアー（都市内周遊散策）

弁当配送（利用者への配送）

アイドルシェアリング
（平日は企業等で利用し、休日は一般貸出）

西播磨MaaS実装プロジェクト

実験結果（定量）

利用者側の検証命題・結果

検証命題①
- MaaSを活用した異業種連携による地域活性化

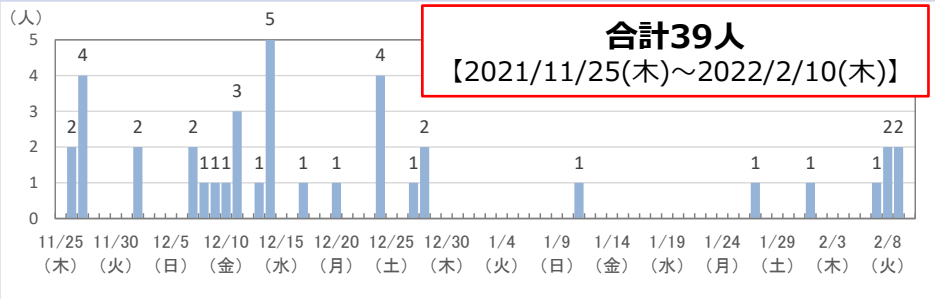
検証手法
- **異業種連携サービス利用者数**
  →実証実験中の利用実績より検証（クーポン利用者数、観光ツアー参加者人数、弁当配送個数）

KPI・目標値
- **異業種連携サービス利用者数**
  →クーポン利用者数：期間中100人以上
  弁当配送個数：1日あたり15個以上
  観光ツアー参加人数：期間中30人以上

結果
- クーポン利用者数：39人
- 弁当配送個数：1日あたり9.6個
- 観光ツアー参加人数：10人

異業種連携サービス利用者数

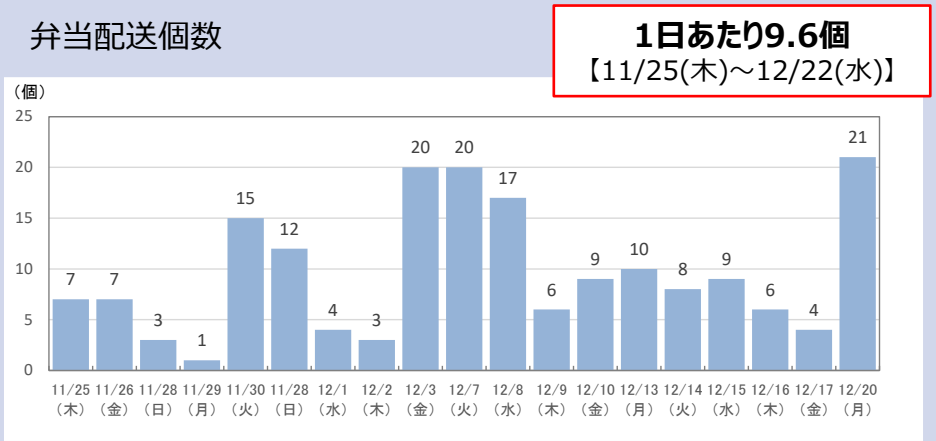
クーポン利用者数



メイン実証期間中（2021/11/25～2021/12/22）に特に多く利用がある

利用者側の検証命題・結果

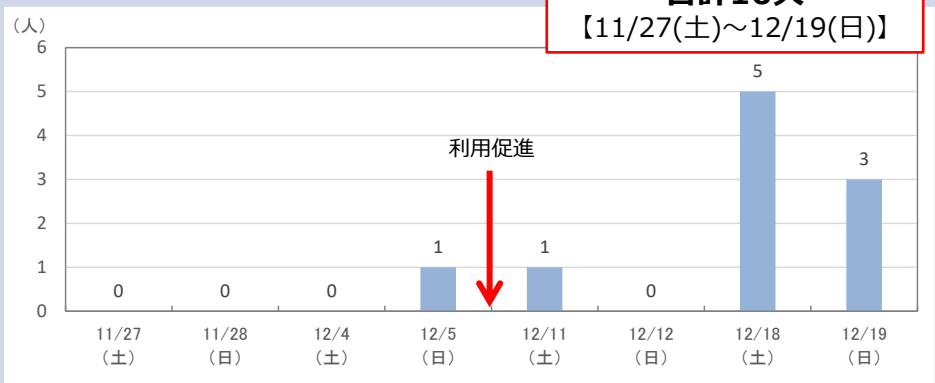
弁当配送個数



※12/6は両店舗休業につき休止

実証実験開始以降、徐々に認知され、また固定客が増えたことで利用が増加

観光ツアー参加人数



12/8～12/10にかけて利用促進（メールマガジンの配信・ホームページの改良等）を行った後、利用が増加

西播磨MaaS実装プロジェクト

実験結果（定量）

利用者側の検証命題・結果

検証命題②

- 新たなサービス導入による移動利便性の向上

検証手法

- **MaaSの社会的受容性**
  →MaaS登録者に対するアンケート調査により検証
- **次世代モビリティの社会的受容性**
  →次世代モビリティ利用者に対するアンケート調査により検証
- **次世代モビリティの試乗目的以外での利用可能性**
  →次世代モビリティ利用者の利用実績及びアンケート調査により検証

KPI・目標値

- **MaaSの社会的受容性**
  →継続利用の意向：60%以上
- **次世代モビリティの社会的受容性**
  →有償時での利用意向：70%以上
- **次世代モビリティの試乗目的以外での利用可能性**
  →試乗目的以外での利用人数：50人以上

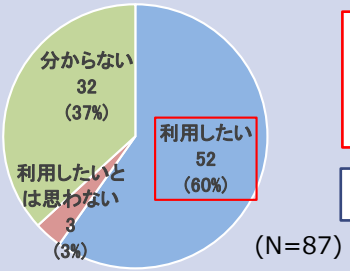
結果

- **MaaSの社会的受容性**
  →継続利用の意向：60%
- **次世代モビリティの社会的受容性**
  →有償時での利用意向
  ・超小型EV：88%　・電動キックボード：83%
  ・デマンド交通：80%　・グリーンスローモビリティ：75%
- **次世代モビリティの試乗目的以外での利用可能性**
  →試乗目的以外での利用人数：合計179人

利用者側の検証命題・結果

MaaSの社会的受容性

継続利用の意向

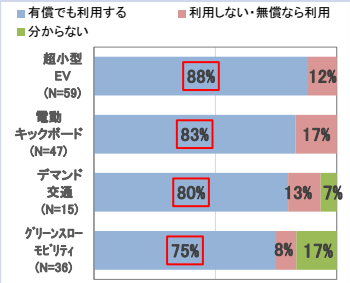


西播磨MaaSを今後も利用したい人の割合 60%

目標の60%を達成

次世代モビリティの社会的受容性

有償での利用意向

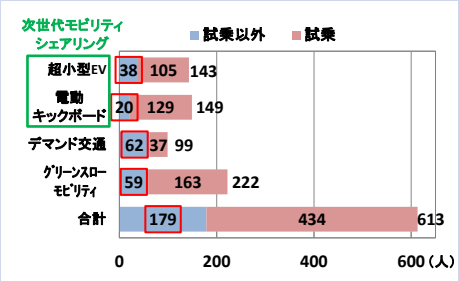


有償でも利用したい人の割合
超小型EV：88%
電動キックボード：83%
デマンド交通：80%
グリーンスローモビリティ：75%

全て70%以上となっており、有償での利用意向が高い

次世代モビリティの試乗目的以外での利用可能性

試乗目的以外での利用人数



試乗目的以外での利用人数
合計：179人

次世代モビリティシェアリングのみでも、目標の50人を達成

西播磨MaaS実装プロジェクト

実験結果（定量）

自治体・事業者側の検証命題・結果

検証命題①

- MaaSを活用した異業種連携による地域活性化

検証手法

- **都市内企業・飲食店の認知度**
  →MaaS登録者アンケート調査により検証
- **都市外からの来訪者数**
  →Wi-Fiパケットセンサ※1による実証実験前・中※2の取得数の比較
- **都市内での回遊者数**
  →Wi-Fiパケットセンサによる実証実験前・中※2の取得数の比較

（※1）Wi-Fiパケットセンサとは
Wi-Fiパケットセンサはスマートフォン等のWi-Fi機器が発するパケット（電波）を受信する機器であり、センサ周辺を移動する人の流動や滞留を分析することができる（右図）

（※2）2020/11/25～12/22と2021/11/25～12/22を比較。
2021年1月は昨年度の実証実験実施期間であり、また緊急事態宣言が発令されていたことから、集計対象外とした。

KPI・目標値

- **都市内企業・飲食店の認知度**
  →都市内企業・飲食店を今回の事業で認知した割合：60%以上
- **都市外からの来訪者増加割合**：2%以上
- **都市内での回遊者増加割合**：3%以上

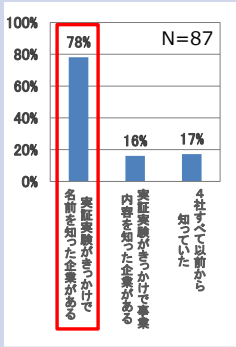
結果

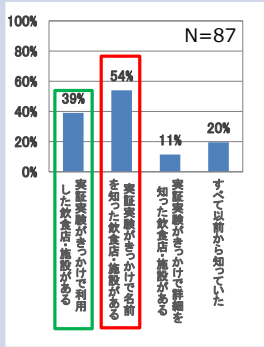
- **都市内企業・飲食店の認知度**
  →都市内企業・飲食店を今回の事業で認知した割合
  企業：78%、飲食店：54%
- **都市外からの来訪者変化割合**
  平日：0.4%減少、土・休日：2.7%増加、全日：0.4%増加
- **都市内での回遊者増加割合**：6.2%

自治体・事業者側の検証命題・結果

都市内企業・飲食店の認知度

都市内企業・飲食店を今回の事業で認知した人数



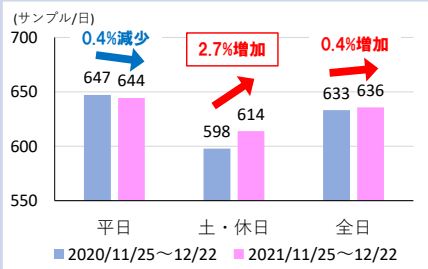


本事業をきっかけに都市内企業・飲食店を認知した割合
企業：78%
飲食店：54%

本事業をきっかけに飲食店等を利用した割合：39%

都市内施設の認知度向上に寄与していると思われる

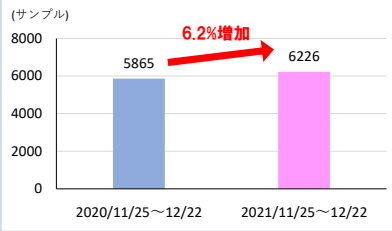
都市外からの来訪者増加割合



都市外からの来訪者変化割合
平日：0.4%減少
土・休日：2.7%増加
全日：0.4%増加

平日、全日では目標を達成できなかったものの、土・休日では目標を達成

都市内での回遊者増加割合



都市内での回遊者増加割合
6.2%

約6%増加しており、目標を達成

西播磨MaaS実装プロジェクト

実験結果（定量）

自治体・事業者側の検証命題・結果

検証命題②

- 異業種連携による収入増、及びコスト（人件費）を必要最低限に抑えた運営による持続性の確保

検証手法

- **社会実装に向けた事業採算性**
  →社会実装時に向けた収入（シェアリングサービス利用料、観光ツアー利用料、協賛金）と支出（人件費、電気代、クーポン利用料、車両リース料、車両保険など）を以下の3種類の期間について整理

	メイン実証	無人実証	実証実験後継続期間
期間	2021/11/25～2021/12/22（28日間）	2021/12/23～2022/2/10（43日間）※年末年始除く	2022/2/11～
運用	スタッフ常駐（2名） ドライバー（2名）	無人運用 ※ﾄﾞﾗｲﾊﾞｰが必要なｻｰﾋﾞｽなし	無人運用 ※ﾄﾞﾗｲﾊﾞｰが必要なｻｰﾋﾞｽなし
実施サービス	・西播磨MaaS ・次世代ﾓﾋﾞﾘﾃｨｼｪｱﾘﾝｸﾞ ・デマンド交通 ・グリーンスローモビリティ ・クーポン　・弁当配送 ・観光ツアー	・西播磨MaaS ・次世代ﾓﾋﾞﾘﾃｨｼｪｱﾘﾝｸﾞ ・クーポン	・西播磨MaaS ・次世代ﾓﾋﾞﾘﾃｨｼｪｱﾘﾝｸﾞ（超小型EV・電動キックボード貸出台数を各10台→各4台に変更）

KPI・目標値

- **社会実装に向けた事業採算性**
  →収支率：収支均衡

結果

- メイン実証時（令和3年11月25日～12月22日）：2.0%
- 無人実証時（令和3年12月23日～令和4年2月10日）：4.1%
- 実証実験後継続期間（令和4年2月11日以降）：18.4%

自治体・事業者側の検証命題・結果

社会実装に向けた事業採算性

収支率

項目		メイン実証（円/28日）※1	無人実証（円/43日）※1	継続期間（円/月）※1
収入	シェアリングサービス利用料	32,100	14,700	10,845
	観光ツアー利用料	28,500	–	–
	協賛金	25,000※2	25,000※2	40,000※3
	収入合計	85,600	39,700	50,845
支出合計		4,381,580	973,000	276,000
収支差		-4,295,980	-933,300	-225,155
収支率		**2.0%**	**4.1%**	**18.4%**

※1：「メイン実証」「無人実証」「継続実証」の期間等の条件については左記表を参照
※2：協賛企業4社の出資総額50,000円をメイン実証と無人実証で按分
※3：協賛企業4社が1社あたり月額10,000円の出資を決定

- 無人実証時の収支率は4.1%であり、メイン実証時（2.0%）と比べて2.1ポイント改善される
- 実証実験後継続期間の収支率は、無人での運用やシェアリング運用台数の変更により18.4%に改善すると予想される
- 今年度以降も都市内企業4社が協賛を継続しており、飲食店も引き続きの協力意向があることから、異業種連携の強化により収支率のさらなる改善が見込まれる

⬇

協賛企業が増えることで事業採算性が取れるようになることが分かったため、事業の継続により地域理解を醸成し、協賛企業を増やしていくことで社会実装を目指す

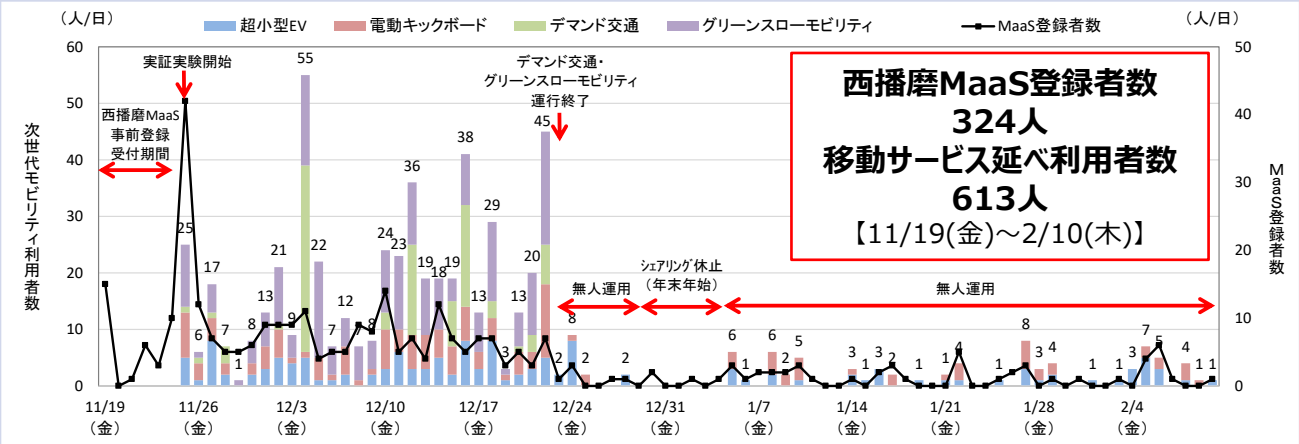
西播磨MaaS実装プロジェクト

実験結果（定量）

利用者側の検証命題・結果

西播磨MaaS利用状況

西播磨MaaS登録者数・各種移動サービス利用者数の推移



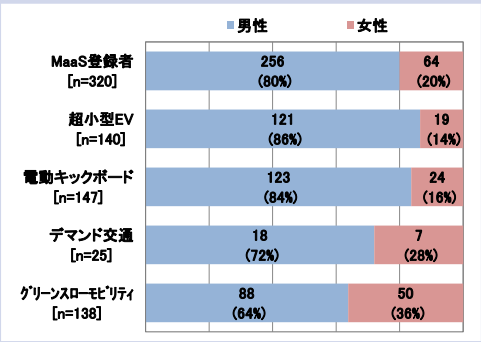
各種移動サービス利用者数

	運行日数（日）	延べ利用者数（人）	1日当たり利用者数（人/日）
超小型EV	71	143	2.0
電動キックボード		149	2.1
デマンド交通	28	99	3.5
グリーンスローモビリティ	27	222	8.2
合計	–	613	–

1日当たり利用者数は、超小型EV、電動キックボード、デマンド交通では約2～4人、グリーンスローモビリティでは約8人であり、一定の利用が見られた

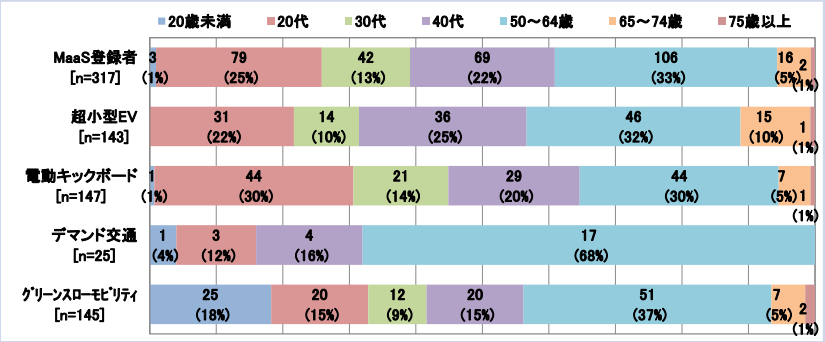
利用者の属性

性別



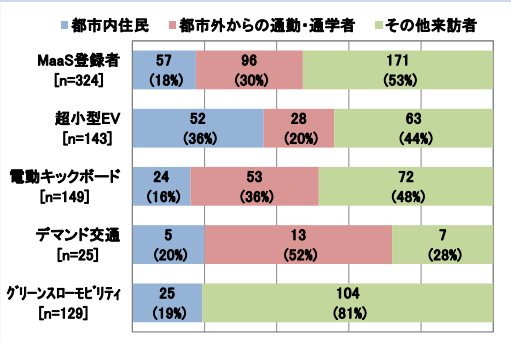
男性の割合が約6～9割と半数以上を占める

年齢



幅広い年代の方が利用。全体的に40～64歳の利用が多いが、電動キックボードは20代の利用が多く、ｸﾞﾘｰﾝｽﾛｰﾓﾋﾞﾘﾃｨは20代未満の利用も多い

利用者の公園都市との関係



※ｸﾞﾘｰﾝｽﾛｰﾓﾋﾞﾘﾃｨは都市外からの通勤・通学者も「その他来訪者」に含む

超小型EV、電動キックボード、デマンド交通利用者の半数以上が都市内住民や通勤・通学者となっている

西播磨MaaS実装プロジェクト

実験結果（定性）

利用者の評価

シェアリングサービス

- 超小型EVは、自家用車を持っていない学生やバス通勤の方などからすれば便利な乗り物であり、ペーパードライバーでも運転しやすかった
- 電動キックボードは思った以上に気持ちよく走行できた。荷物も載せられるとなお良い
- 超小型EVや電動キックボードはちょっとした移動には公用車を利用するより良いと思う
- 車を所有していない学生の移動や、通勤・通学にも便利なのではないか
- 超小型EVは2人乗りなら相手と話したり、1人の際も助手席に荷物をゆったり載せられたりして良い
- キーボックスで車両を管理する方法は良いと思う
- 利用方法を説明する動画を動画配信サイトにアップロードし、QRコードを読み込んで視聴してもらうなどすれば、分かりやすいのではないか
- 電動キックボードや超小型EVの貸出や返却が光都バスセンター（交通結節拠点）以外の主要施設でもできるようになればよい

キーボックス

デマンド交通

- お年寄り等には良い交通手段だと思う
- 車体にラッピングをするなど、デマンド車両だと分かるようにして欲しい
- 予約してから利用するまでの時間を短くして欲しい

デマンド車両

グリーンスローモビリティ

- 近未来的でかっこよく、利用して楽しかった
- 荷物がある時や雨天時、近場への移動には便利な乗り物である
- 朝夕の通勤・通学に使える時間帯に運行していれば良い
- オンラインで車両の居場所が分かり、どこからでもフリー乗降ができれば良い

グリーンスローモビリティ

異業種連携

【クーポンサービス】

- クーポンはお得感があり良かった。他の店舗でも使いたかった
- 割引額を30円や50円の固定額ではなく、例えば5%割引など利用金額によって割引額が変わるようにしてはどうか
- クーポン対象の全店舗を利用して、コンプリートしてみたかった

クーポンサービス

利用者の評価

【弁当配送サービス】

- 昼食の選択肢が食堂とコンビニ以外にも増えて良かった
- 朝や昼に弁当を買いに行かなくて良いのは便利である

【観光ツアー】

- 超小型EVでダム周辺の自然の中を走るのは気持ちが良かった
- 春や秋に観光ツアーをすれば利用が伸びるのではないか

弁当配送チラシ

西播磨MaaS

- 運転免許証の画像読取により登録が簡単にできて良かった
- 運用エリアを都市外にも拡充し、次世代モビリティも都市外まで利用できるようになると、利用需要が増えるのではないか
- 西播磨MaaS以外の経路検索サイトと連動できれば、使い勝手がよくなるのではないか
- 飲食店以外でもお得な情報を得られるサービスがあれば良い
- 各種サービスのフリーパスやサブスクリプション、利用ポイントを導入して欲しい

自治体・事業者の評価

協賛企業からの意見

- 超小型EVや電動キックボードは電気を動力にしていることから、企業としてエコ活動に携わっているというアピールができた
- 企業PRやエコアピールを行うためにも、協賛は継続して実施していくことも考えられるが、企業広告が掲載された媒体や時間などフィードバックが欲しい
- 従業員へ乗車を薦めるには安全面が重要であることから、大きな工場の構内移動などに用いられている三輪車のようなモビリティが望ましい

アイドルシェアリング

協力飲食店からの意見

- 弁当配送により店の認知度が向上するのはありがたい
- クーポンサービスによる効果は少なかったものの、新たな利用も見られたため、今後とも本事業に協力していきたい

西播磨MaaS実装プロジェクト

地域における取組の持続化・高度化に向けた知見

考察

今年度事業から得られた結果・知見

シェアリングサービス	• 都市内住民に一定の需要があり、アンケート調査結果では有償での利用意向も高い • 無人でのサービス運用の目途が立ち、メイン実証（有人）時よりも採算性が向上 • アイドルシェアリングにより車両台数を減らした運用が可能（既存ストックの有効活用）
異業種連携	• 情報発信等により企業・飲食店・施設の認知度や利用が増加 • 今年度以降も立地企業4社が協賛を継続
西播磨MaaS	• 継続利用を希望する意見が半数以上ある • 運用エリアの拡大を希望する意見がある

この結果を受けて、**本事業の2022/2/11以降の継続を決定**し、社会実装に向けた第一歩を踏み出した。
今後は、以下の取組により収支を改善し、2020年代半ばの社会実装を目指す。

社会実装に向けた今後の取組

情報発信の強化	企業・店舗・施設の情報発信の強化により、協賛企業・店舗・施設の拡大や広告・スポンサー収入等の増加を目指す
地域活性化	立地企業・施設やイベント事業と連携した地域活性化により、移動需要を創出する
サービスの追加・改善	西播磨MaaSが提供するサービスの追加・改善により、利用者の増加を目指す

考察

2018年～2021年	2021年11月25日～	2022年2月11日～	2025年ごろ～
先行実証	本格実証	サービス実証	社会実装
・西播磨MaaS構築 ・次世代ﾓﾋﾞﾘﾃｨｻｰﾋﾞｽ提供	・西播磨MaaS改良 ・次世代ﾓﾋﾞﾘﾃｨｻｰﾋﾞｽ提供 ・異業種との連携	・異業種連携の強化 ・地域連携の強化（イベント・サービス改善による需要増加）	・各種サービスの社会実装

課題

■事業面

【シェアリングサービス】
- 超小型EVと電動ｷｯｸﾎﾞｰﾄﾞが安心して走行できる空間を確保する必要がある
- アイドルシェアリングにかかる車両移動方法について検討する必要がある
- 利用目的により、車両の乗車定員や性能などの使い分けが生じるため、利用者の需要に応じた車両の選択が必要である

【利用を増やすための取組】
- 交通結節拠点（光都バスセンター）も活用しながら、魅力あるイベントや展示物などでの集客が必要である
- イベント事業と連携するにあたり、イベントに協力的な地域関係者や運営のノウハウを持つ有識者等と連携していく必要がある

【事業の継続】
- 利用者の収入だけでは運営費用を賄えないため、本事業で魅力あるサービスに取り組んでいくことで、企業・飲食店等から協賛いただけるようにする必要がある
- 社会実装に向けては、事業を軌道に乗せていくための継続的な資金が必要となる

■制度面
- 電動キックボードのシェアリングでの運用にあたっては、令和４年３月の道路交通法改正案も踏まえて、今後さらに利用者に正しい利用方法を周知徹底していく必要がある

西播磨MaaS実装プロジェクト

サービスの改善・高度化/地域理解醸成に向けた取組

サービスの改善・高度化

サービスの改善

【無人でのシェアリングサービスの実施】

- 昨年度の実証実験結果から、採算性向上のためのコスト削減が必要であることが明らかになったため、まずは先行して理化学研究所及び兵庫県立大学でのシェアリングサービスを無人化により運営。その後光都バスセンターでの一般シェアリングにおいても、キーボックスを用いながら無人でサービスを実施

キーボックスによる貸出の様子

【アイドルシェアリングの実施】

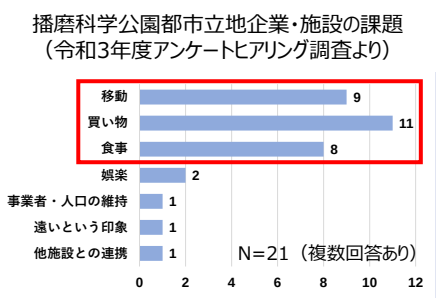
- 超小型EVと電動キックボードを、一般利用が少ない平日は企業・施設に貸出し、企業・施設が休みになる土・休日は一般利用者に貸出すことで、車両の有効活用を図った

【MaaS登録にあたる取組】

- インストール不要で利用できるブラウザアプリでMaaSを運用
- 運転免許証のOCR読取により個人情報を入力する手間を省略

【アンケート・ヒアリング調査による地域課題の把握】

- 実証実験実施前に都市内企業・施設にアンケート・ヒアリング調査を実施した結果、「移動」「買物」「食事」に課題を抱えていることや、「現在営業している店が少なくなればランチ難民が発生する懸念がある」といった意見を把握。この結果を受けて、移動サービスの導入や都市内情報の発信、弁当配送サービスを実施



サービスの改善・高度化

【西播磨MaaS登録者へのメールマガジンの配信】

- さらなる利用促進を目的として、西播磨MaaS登録者に対してメールマガジンを令和4年1月6日～2月7日の期間に合計5回配信（内容：シェアリング・クーポン利用案内、都市内企業・施設の案内、次世代モビリティを活用した都市内散策の案内）

【クーポンサービス実施店舗の拡充】

- クーポンサービス実施店舗を実証実験開始以降に5店舗から6店舗に拡充

【観光ツアーの予約方法の柔軟化】

- 実証実験開始当初は5日前までに予約が必要であったが、利用促進も兼ねて当日の飛び入り参加も可能とした

観光ツアーHP（神姫観光）

【キッチンカーの誘致】

- 地域の賑わいや移動需要の創出を目的として、キッチンカーを誘致

キッチンカー出店時の様子

西播磨MaaS実装プロジェクト

サービスの改善・高度化/地域理解醸成に向けた取組

地域理解醸成

次世代モビリティ試乗会及び西播磨MaaS登録会の実施

- 実施日時：令和３年11月19日（金）、22日（月）、23日（火）、12月4日（土）、11日（土）、13日（月）
  ※ 12月4日（土）、11日（土）は地域のイベントと合わせて実施
  ※ 12月13日（月）は理化学研究所を対象に実施
- 実施場所：光都プラザ、理化学研究所構内
- 実施内容：次世代モビリティ（超小型EV・電動キックボード）の試乗及び「西播磨MaaS」の登録案内
- 参加者数：延べ70名

次世代モビリティ試乗会の様子

西播磨MaaS実証実験チラシの配布

- 配布日：令和3年11月中旬
- 配布エリア：播磨科学公園都市及び周辺市町（相生市、たつの市、上郡町、佐用町）
- 配布枚数：約1,800枚

西播磨MaaS実証実験チラシ

地域理解醸成

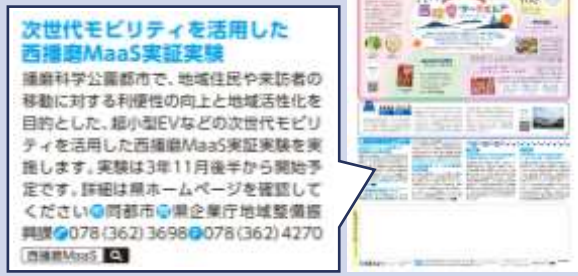
報道機関向け試乗会や取材・視察対応によるPR

- 実証実験開始前日の令和3年11月24日（水）に報道機関向け試乗会を実施し、取組について説明する場を設けた
- 試乗会や視察等により取材を受け、各メディアに掲載された

報道機関	朝日新聞	神戸新聞	兵庫ジャーナル	日刊工業新聞	日刊自動車新聞
	電気新聞	電波新聞	時事通信社	サンテレビ	WINK（姫路ｹｰﾌﾞﾙﾃﾚﾋﾞ）

広報誌への掲載

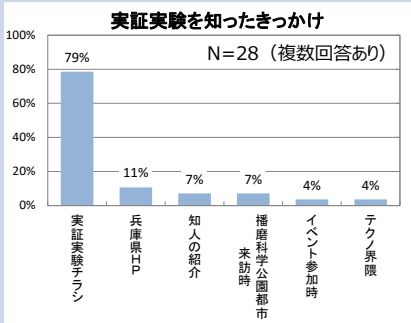
- 掲載日：令和3年11月1日（月）
- 広報エリア：兵庫県西播磨県民局管内市町（相生市、赤穂市、宍粟市、たつの市、 太子町、上郡町、佐用町）
- 配布枚数：約8万部



広報誌

取組の効果

- 都市内住民や通勤・通学者への周知の取組としては、実証実験チラシの配布が最も効果的であった



E. モビリティ関連データの取得、交通・都市政策との連携
福井県　永平寺町
（永平寺町MaaSプロジェクト）

永平寺町MaaSプロジェクト

体制

- まちづくり株式会社ZENコネクト
- 志比北振興連絡協議会
- 永平寺町
- 損害保険ジャパン㈱
- SOMPOリスクマネジメント(株)
- 福井県

概　要

実証内容

1. **実証の目的**
   - 自家用有償旅客運送によるデマンドタクシー（近助タクシー）運行における脆弱性の洗い出し。
   - システムや技術が安全確保、運行管理を代替できる仕組みの構築。
   - 他地域への横展開に寄与する導入パッケージ化の検討。
2. **実施内容**
   - システムにより、近助タクシードライバの運転を「見える化」する（スマイリングロード）
   - ドライブシミュレータ研修による運転スキルの「見える化」。
   - 健康管理アプリによる運転車の体調管理（ライトチェッカー）
   - 自家用有償旅客運送によるデマンドタクシーに特化したリスクアセスメントの実施。
   - 新規地区試走運転による横展開時の効果検証。
3. **スケジュール**
   - R3.10～　実装地区でのシステムによるデータ収集、リスクアセスメントの実施
   - R3.12～　新規地区での試走運転、汎用性の検証
   - R4.1～　中間報告会、レポート作成
4. **検証項目・結果**
   - 近助タクシードライバの運行平均スコア：79点（タクシー等の業界平均スコア：76点）
   - ドライブシミュレータによる運転脳年齢：49.1歳（実年齢平均：69.3歳）
   - 継続使用によるスコアの上昇を確認（76.7→78.8）

特徴

- 自家用有償旅客運送の制度は、地域によるカスタマイズが可能な**柔軟さに特徴**があり、運用の自由度を維持しつつ、システムや技術を導入することで**安全性の質を均一化**させていくことが取組みの狙い。

実証風景

将来構想

将来構想・次年度以降の取組に向けて

- **理想の移動交通**として、完全自動運転による移動サービスの実現があるが、現実解として**住民に支持されているサービス**は「近助タクシー」である。
- 移動課題の解決に向けて、自動運転とデマンドタクシーを別々の動きで捉えるのではなく、むしろ両者の融合を目指すことで、実証で終わらない地域に根ざした移動サービスになりえると考える。
- 社会実装の段階においては、**サービスとしての質の高さ**が求められる。現状として自動運転サービスには課題があり、近助タクシーは支持を受けている。自動運転機能を近助タクシーに搭載していくことで、質の高いサービスを提供しながら**段階的な自動運転化の達成**を目指す。

基礎情報

名称

- 永平寺町MaaSプロジェクト

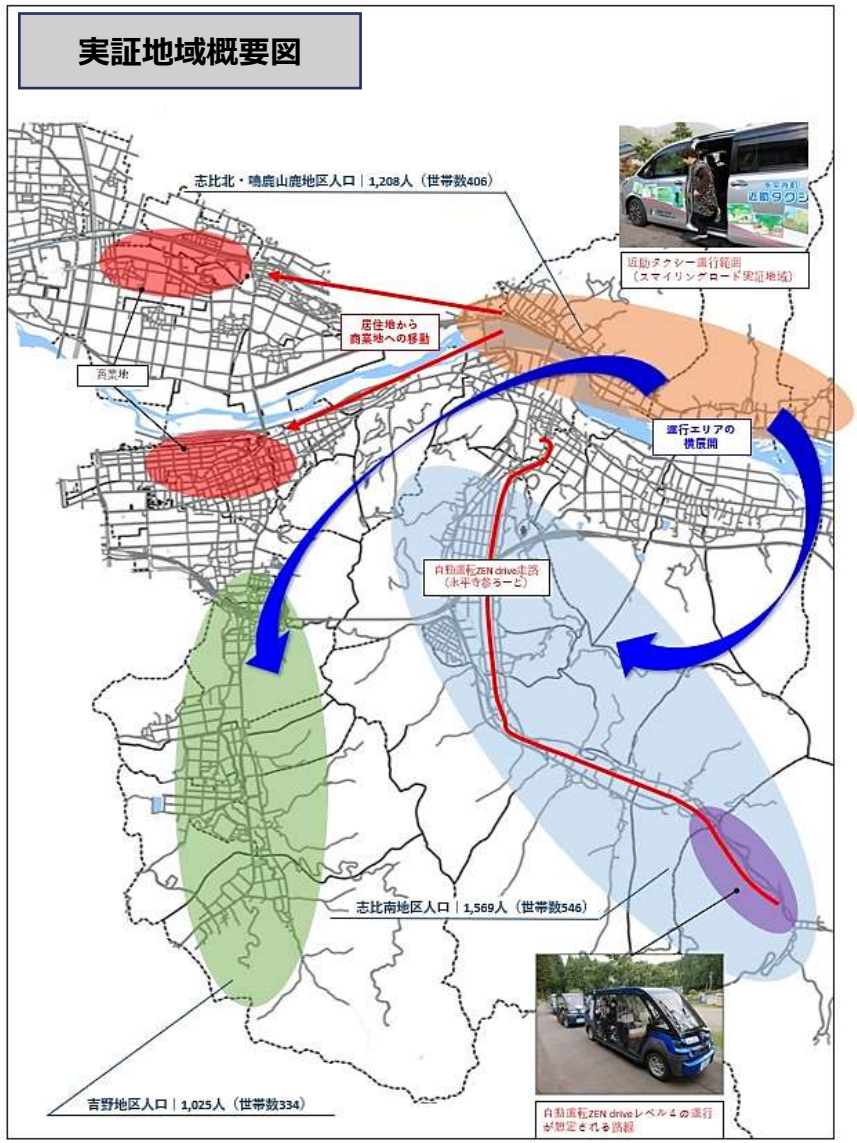
体制

- **代表団体**
  - まちづくり株式会社ZENコネクト
- **参加団体**
  - 志比北振興連絡協議会
  - 吉野地区振興連絡協議会
  - 志比南近助タクシー運営委員会
  - 損害保険ジャパン株式会社
  - SOMPOリスクマネジメント株式会社
  - 福井県
  - 永平寺町

地域特性・課題

1. **福井県全体の特性**
   - マイカー社会（R1：自家用車保有率全国1位）であり、生活の利便性のために運転を継続する高齢者が多い。
   - 交通死亡事故率が非常に高い（R1：全国2位）
   - 交通死亡事故に占める高齢者割合が高い（R1:68.3%、全国平均：55.7%）
2. **永平寺町の特性・課題**
   - 永平寺町の自動車分担率（移動に占める自家用車での割合）は75.1%と、全国平均である45%を大きく上回るマイカー社会。
   - 地方でも核家族化は進み、高齢者の移動手段（特に通院）の確保と利便性の向上が急務。
   - 近助タクシーは地域に根付いた移動サービスである一方、一般の住民がドライバを担うため、運行の安全性について課題がある。

対象地区



永平寺町MaaSプロジェクト｜近助タクシーの安全性検証

目的と手法

目的

- 自家用有償旅客運送における**デマンドタクシー運用のリスク**を洗い出す。
- 人が対応すべき部分とシステムや技術に置き換えていく部分を実証データにより検証する。
- コスト感、使用感を鑑み、妥当なシステムや技術について提案する。
- 自動運転の社会実装やデマンドタクシーの横展開について、先行事例となるようなモデルの構築を行う。

対象者

- 近助タクシーのドライバ
- 近助タクシーの利用者（導入地域住民）
- 自家用有償旅客運送の実施主体（運行管理者）

手法

- 運転サポートシステムによる運転のスコア化（見える化）と、ドライブシミュレータとの連携による継続的なスキル向上による効果測定。
- 運行への同行と関係者ヒアリング、利用者アンケートの実施による自家用有償旅客運送に特化したリスクアセスメントの実施。

実施期間等

- 実験開始日：R3年10月15日
- データ採取：R3年10月～R4年1月
- ドライバ研修：R3年10月、R4年1月（3回、8日間）
- 地区別実証期間：志比北・鳴鹿山鹿地区　R3年10月～R4年1月
  志比南地区　R3年12月～R4年2月
  吉野地区　R4年1月～R4年2月
- 住民アンケート：3回実施
- 地域住民との意見交換会：13回

実施報告

法制度等

－

実証風景

ドライバ研修

大臣認定運転者講習

地域見守り活動の研修

志比南地区試走開始

永平寺町MaaSプロジェクト｜近助タクシーの安全性検証

実験結果（定量）

利用者側の検証命題・結果

検証命題

- 車両技術や運行支援システム等が安全運転の継続性や運転スキルの向上にどの程度寄与するかを検証する。

KPI・目標値

- 業界平均並みの運転スコアの達成
- ドライバ全体の平均スコアの向上

検証手法

① 車両に通信型ドライブレコーダーを設置し運転のスコア化を行い、結果をドライバと共有することで安全運転の意識付けを行う。
② 2種類のドライブシミュレータによるドライバ研修を行い、1回目と2回目の研修による差異を測定し、取組みの効果を測定する。

結果

① 通信型ドライブレコーダー（スマイリングロード）による結果
・ドライバ全体の期間平均スコア：79点
・タクシー事業者等の平均スコア：76点
・研修前：76.7→**研修後：78.8**とスコアの上昇を確認
※同じ走路を繰り返し運行するケースが多く、危険箇所を見える化することによるスコア上昇の効果が大きい。
② 「アクセスチェッカー」と「認知機能訓練運転シミュレータ」の結果
・アクセスチェッカー：上昇が4名、維持が3名、下降が1名
・運転脳年齢は、上昇が6名、下降が2名。
✓ システムの継続使用や研修によるスコア上昇が見られ、取組みの内容が安全運転に寄与することが期待される。

自治体・事業者側の検証命題・結果

検証命題

- 運行形態、安全対策、導入ノウハウを取りまとめたテンプレートを構築することで、新しい地域への移動交通サービスの導入をスムーズに行うことができないか。

KPI・目標値

- 先行導入地区である志比北・鳴鹿山鹿地区に要した期間（2ヵ年）を短縮させる。
- 新規地区の試走取組みにて、志比北・鳴鹿山鹿地区の同等の試走期間における利用者数（1日当たり**4.4人**）を上回る。

検証手法

- 近助タクシーの導入に意欲のある2地区（志比南地区、吉野地区）において試走試験を行い、実用化までの合意形成および運用体制の構築等に要する期間を検証する。
- 先行地区の事例を考察し、利用者増大のノウハウをパッケージ化することにより利用者の増大が見られるかを検証する。

結果

- 志比南地区の実用化に要した期間：13ヵ月（予定）
- 吉野地区の実用化に要した期間：11ヵ月（予定）
- 志比南地区試走期間の1日当たり利用者数：**11.0人**
- 吉野地区試走期間の1日当たり利用者数：**6.0人**

✓ 先行地区で導入に要した期間（2ヵ年）を新規取組み地区では約1ヵ年で導入できる見込みとなっており、**具体的なモデルを持って横展開**することが地域の受容性を高める上で重要であることを確認した。

永平寺町MaaSプロジェクト｜近助タクシーの社会的受容性の評価

実験結果（定性）

利用者の評価

1. 吉野小学校に登校する児童の家庭にアンケートを実施

- **33%**の親が子どもに近助タクシーを利用させてもよい。
- 近助タクシーと**コミバスの併存を希望する親が62%**と多数。
- 児童数の減少やクマの出没等により、徒歩による登校が困難な場合に近助タクシーがあると便利。

2. 永平寺中学校に登校する生徒にアンケートを実施

- 吉野地区の**78%が家族の送迎により登下校**している。
- 近助タクシーを利用したいとの回答は14%。
- 時間帯を学校に合わせてほしい（部活終わりだと運行が終了している）

3. 住民との意見交換・説明会の中であった声

- 乗り合いになることもあるので、誰と一緒になるのかは気になる。
- （補償について）**町が加入しているので安心**している。
- （地域の人がドライバであることについて）それほど不安はない。信頼している。
- 地区の人がドライバで、死亡**事故を起こしたらこの地区で暮らしていけなくなる**のでは。
- 点呼による健康状態は**自己申告で本当に大丈夫なのか**。
- **利用者の安全確保**などはどうなっている。
- （有償ボランティアドライバなので）運転支援技術がないと利用するのが怖い。
- **第一は、安全**。

4. 考察

- 安全性については、利用者もドライバも不安を感じている。

自治体・事業者の評価

1. 運行管理者へのヒアリング

- 「○○で待ってるわ」等、玄関前じゃない場所を指定してくることがあり、**ドライバに伝える術**がない。
- 教習所等で研修を受講させたいが、あまり**厳しくしてドライバが辞めてしまうことを懸念**する。
- 身体介助は原則行わないが、ドライバの判断で臨機応変に対応している。この部分への保険対応は現状考えていない。
- 近助タクシーの制度を理解していない利用者からの電話について、**説明に時間をとられる**。

2. ドライバへのヒアリング

- 運行管理センターからドライバーへの運行指示は、配車システムを用いるよりも電話での指示の方が早いため、**ナビのシステムは必要ない**。
- 住宅地図は世帯主の名前だが、**利用者の名前を表示**できるといい。
- ドライバの健康管理は町（運行管理側）の管理か、セルフ管理か。決めておかないと、体調不良などで事故があった場合の責任があいまいになる。
- 降りるときに前向きで降りる人がいる。危ないので、**後ろ向きで降りるように**言っている。
- 運転には自信がある。**健康面については何かしら不安**な面はある。
- こういう仕事をしていると、**自分の車にも安全装置を**つけようと思ったりもする。

3. 考察

- システムに何を求めるのかをはっきりした上でないと導入の効果が薄い。
- **最優先はサービスの質**（利便性と安全性）であり、効率化はその次にくる課題。

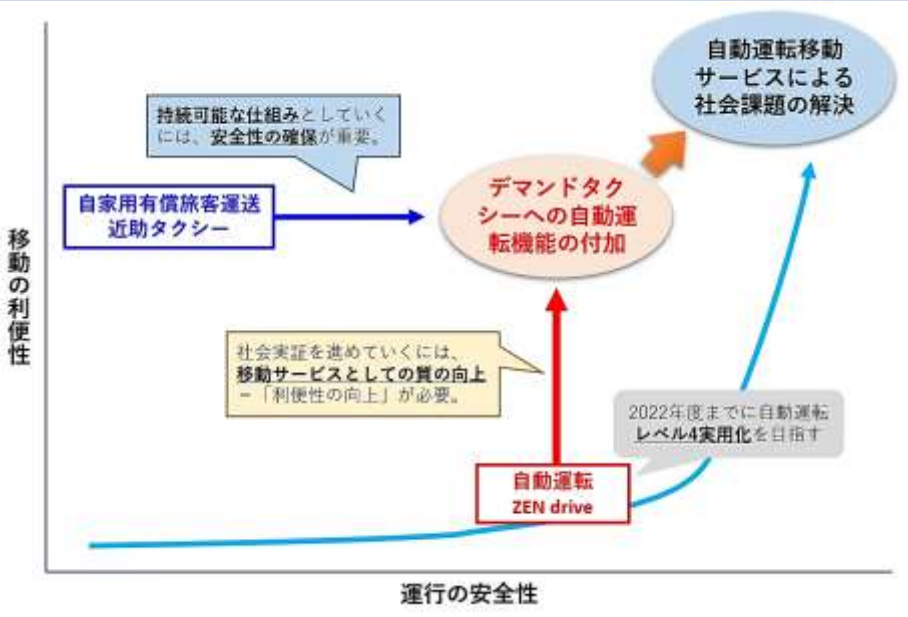
自動運転の取組みを踏まえた地域移動サービスについての検討

地域における取組の持続化・高度化に向けた知見

考察

● **目指すべき地域交通の到着点へのアプローチについて**

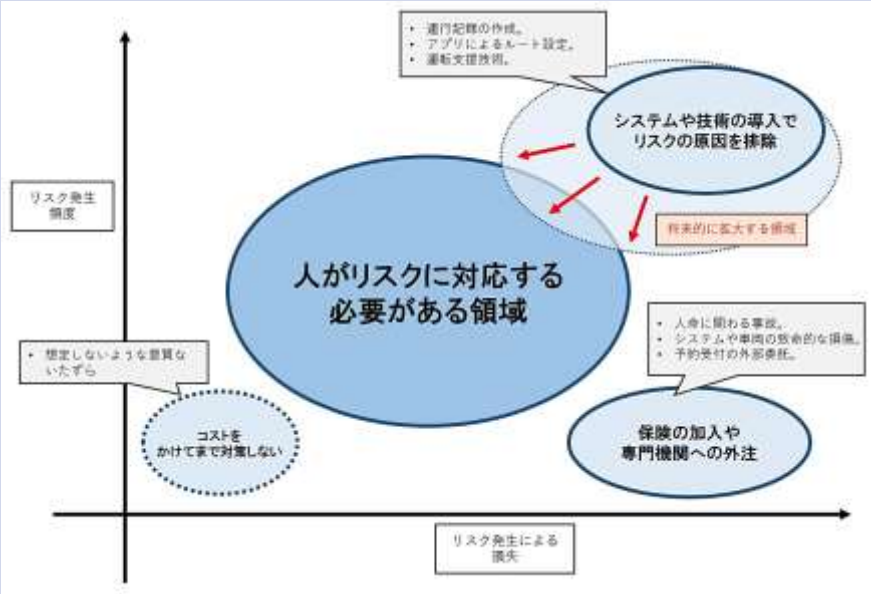
- 移動サービスの前提として、便利であること、安全であることが上げられる。
- 現状、近助タクシーは便利であり、自動運転は安全である。
- 近助タクシーは重大な事故により存続が危ぶまれる可能性があり、自動運転は利便性が向上しなければ移動サービスとしてのニーズがなくなってしまう。
- 自動運転移動サービスの進化を行いながら、既存の移動サービスに自動運転機能を付加して高度化・高機能化させていくことで、管理コストの低減や省人化につながる道筋を付けられないだろうか。



課題

● **自動運転技術を近助タクシーに転用していく上での課題**

- 最終的な完全自動運転による移動サービスを見込み、どの機能をどのようなステップで実装していくのか。
- コスト面と運用の柔軟性を考慮して、人とテクノロジーのバランスを取る必要がある。
- 近助タクシーの高度化は、現在の質の高い移動サービスを維持しつつ、安全性を強化する方向性に行われるべき。
- 利用されてこそ社会実証の意義があるので、利用を促進するような車内コンテンツを準備すべき。これは、自動運転が移動サービスとして社会実装していく上で同様に役に立つ。
- 自動運転の導入に際しては、近助タクシーよりも丁寧な住民説明が求められる。事業モデルを、どう示すのかが課題。



永平寺町MaaSプロジェクト｜テクノロジーの導入による省人化・省力化の検討

サービスの改善・高度化

サービスの改善・高度化

● **点呼業務へのシステム導入実証（高度化・省人化）**

・対面点呼、電話点呼ともに実施している。
・アルコールチェック、体温は数値を確認できるが、体調については自己申告となっており、ドライバ本人が無自覚であるケースも含め管理の精度を上げていく必要がある。
・ライトチェッカーによるストレス値測定を実施した。バイタルチェックを想定したシステムの使用感、機能性について検証を行った。
・平均スコアは**49.3点/100点**（低いほど低ストレス）
・電話点呼に代わるドライバーの健康状態管理の手段としての可能性が確認できた。

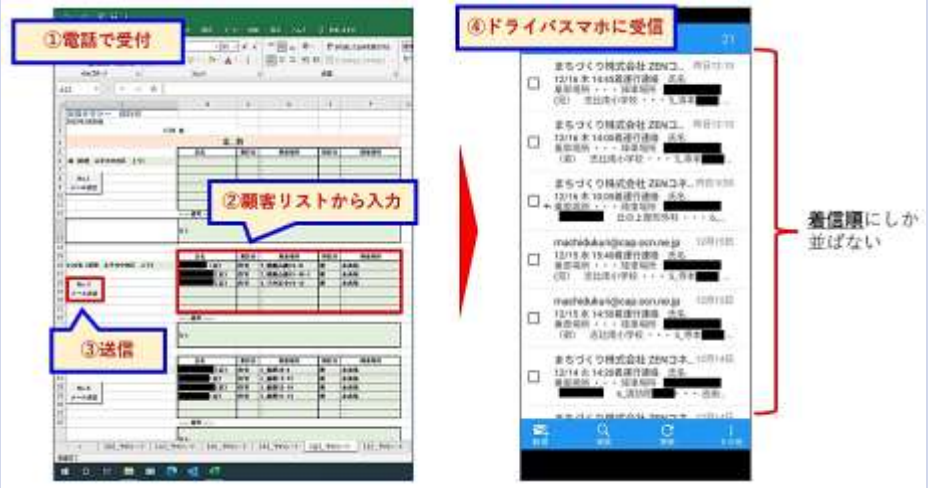
○ **Light checkerとは**
スマートフォンのカメラを活用し、ストレス度合を簡単に「計測」できるアプリ。

サービスの改善・高度化

● **運行管理ツール**

・近助タクシーでは、利用者からの予約は電話受付のみ、Excelを利用した配車ツールを用いてドライバのスマートフォンにメールにて運行指示を送信している。
・業務の効率化というよりはTODO的な利用となっている。
（逆に、運行管理⇔**ドライバ間のUIはTODOに特化**してもよい）
・移動の効率だけを求めるならシステム導入には一定の効果があるが、当町のように地域活性化のツールと捉えると**人への対応は人が担うことが手早い**。

（課題）
・メールだと着信順にしか整理されず、**日別や時系列での整理**ができるツールだとよい。
・運行側全体で情報共有ができ、**情報の積上げ**ができるツールだとよい。
（○○さんが最近足をケガした、雪が降ると△△の坂は危険、など）



永平寺町MaaSプロジェクト｜地域の横展開に向けた取組み

地域理解醸成に向けた取組

地域理解醸成

● **社会実装までのプロセス整理**

・志比北・鳴鹿山鹿地区への導入は、**着想から2ヵ年**を要した（左下図）。今年度取組んだ新規2地区への導入は、見込みではあるが**1ヵ年の手順にまで短縮**できている（右下図）

・先行地区において導入検討が長くなった要因として、①地域に合せた運行形態の確立、②利用実績の積上げ（他移動手段との比較検討）が上げられる。

・住民の理解度や社会的受容性については、新旧地区の差はさほどなく、導入期間の短縮につながった主な要件は以下のとおり。

① 運行形態の確立
② 集客ノウハウの獲得
③ 先行地区の実績が好調

・横展開がスムーズに行ったのは、先行地区での成功体験をナレッジ化できていた部分が大きい。

課題

● **先行地区（志比北・鳴鹿山鹿）モデルへの課題**

・一方で、利用者、ドライバ候補者ともに心配するのが安全性についてであり、この部分は体系化できているとは言えない。

・地域が運行の主役であるため、**地域間の温度差、能力差**がでてしまう状況にある。車両技術や運行システムが安全性を担うことで、どの地域でも、誰が従事しても一定の安全運行ができることを確保する必要がある。

・自家用有償旅客運送の運行における安全確保の仕組みについて研修会を開催した（右写真）

（県内自治体やNPO等運行主体者を集めた研修会を予定していたが、コロナ感染症の急拡大により別機会に実施予定）

✓ 近助タクシーの運行は、地域が主役となり**地域活動の一環**として運行されている所に成長のポイントがある。

✓ 運行エリアが広がったとき、**各地域に閉じた運行形態**が利便性や効率化の障害となる可能性がある。

✓ 地域という「枠」を拡げると地域の熱意は薄まり、小さい「枠」を増やすとコストが上昇するという課題が残された。

● **自家用有償旅客運送について**

1. ドライバ研修の制度をより実効性のあるものにしていくために、運転技術だけではなく、安全な旅客の輸送についても研修内容に含めるべき。
2. 自家用有償旅客運送による地域交通の導入までの手順を整理。
3. 安全性の確保を車両技術やシステムが担うことで、一定レベルの安全性を維持しながら地域に合せた柔軟な運行形態と両立できる。

C：需要側の変容を促す仕掛け
埼玉県入間市
（高齢者外出の仕組み：モチベーション向上による新しいリハビリテーション）

株式会社　アイシン
埼玉医科大学

モチベーション向上による新しいリハビリテーション

体制

- 株式会社アイシン
- 埼玉医科大学
- 小林病院
- 損保ジャパン株式会社
- トヨタ車体株式会社
- ショッピングリハビリカンパニー（株）

他

概　要　※実証ごとに記載

実証内容

1. 実証の目的

- 本事業は、外出や運動へのモチベーションを高めることを最重要課題と定め、生活の中でのリハビリ（ながらリハ）システムと、既存の乗り合い送迎サービスを組み合わせることで高齢者の外出を創出し、要介護や虚弱高齢者の増加を予防もしくは抑制する社会システムを構築することを目的とし、そのシステムの実運用に向けた実現可能性を検証する。実運用の暁には、健康寿命の延伸効果、社会保障費の削減効果等を期待する
- 令和3年度は外出を促す仕掛けと、外出に必要な移動手段を提供することで高齢者の行動変容を生み出すことより開始し、その効果を検証しながら令和4年度以降の活動を検討していく

2. 実施内容

- 生活の中のリハビリを目指し、買い物をしながらリハビリを行える仕組みづくりを実証実験する
- オンデマンド交通「チョイソコ」を導入し行動変容を検証する
- 外出をした人とそうでない人で、リハビリ効果がどれだけ出るかを被検者のバイタルデータを取得し医学的に検証する

3. スケジュール

～R3年5月 仕様検討 → ～R3年11月 実証準備 → R3年12～2月 実証実験（第1フェーズ） → 3月 効果検証 → R4年4月～ 第2フェーズ検討

- 令和3年度は買い物でのリハビリと外出モチベーション創出をメインに実証実験を実施

4. 検証項目・結果

- バイタルデータの比較による実験前・実験後の効果の検証
- 被検者へのヒアリングによる外出モチベーション促進効果、の検証と期待値の確認を実施する

特徴

- 一般的に「外出は健康に良い」と言われるが、それが医学的に検証された例は少なく、更に「何がモチベーションを上げるのか」「どうしたら外出しやすくなるのか」をシステム及び機材を通して検証する初の取組
- 便利なオンデマンド交通と移動した先の日常生活（買い物）でのリハビリ環境を提供し、外出し、「より歩くこと」へのポイント付与で更なる外出モチベーションを生み出す行動変容を促す仕掛けづくり

実証風景（写真等）

将来構想

「ながらリハ」システムの構築による社会保障費削減と事業の全国展開

- モビリティとリハビリを組み合わせた「ながらリハ」システムを構築し外出促進や健康寿命延伸を図ることで社会保障費の削減を目指す
- 削減した社会保障費をこれらの取り組みに充当するビジネスモデルを構築し持続可能な事業として全国展開する

基礎情報

名称

ASOVOプロジェクト
Automobile Society with Veteran's Organization

体制

代表団体	
株式会社アイシン	プロジェクト全体統括、オンデマンド交通(チョイソコいるま)運営
参加団体	
埼玉医科大学	被験者抽出、FIMに基づく人体への外出効果の影響検証
小林病院	入間市宮寺・二本木エリアにおける被験者の医療データ(事前事後)収集
入間市	自治体主催外出イベントのアレンジ、入間市民向け対応へのサポート
損害保険ジャパン株式会社	本研究発展のための保険・健康を基軸としたサービス等の創出
トヨタ車体株式会社	オンデマンド交通用車両提供、車いす積載効率化に向けた研究
ショッピングリハビリカンパニー株式会社	要支援・要介護の被験者用専用買い物カート提供、使い勝手検証
コガソフトウェア株式会社	外出・移動データ収集のためのハード・ソフト開発と運用、結果解析
埼玉大学	自治体との協業による社会保障費低減に向けた効果の検証
慶応大学	被験者バイタルデータの分析支援
情報通信研究機構	モチベーション向上システムの開発・助言、結果の解釈

地域特性・課題

- 今回、対象エリアとなる入間市の宮寺、二本木地区はコミュニティバスの本数が少なく、その路線から外れる公共交通空白地域となっている地域が多く、自動車依存性の高い地域である。このエリアにおいて自家用車を所有しない高齢者や運転免許証を返納した高齢者は外出機会が激減してしまう。
- ここ数年のコロナ禍によりさらに状況は悪化。外出機会を失った高齢者はひきこもりがちとなり、コロナ感染を避けるために自宅待機し結果として高齢者の虚弱や廃用症候群が進行する結果となっている
- この状況において、外出意欲を高める仕掛けづくりと、高齢者であっても使いやすい移動手段の確保、更に外出先での運動（リハビリ）が促進される環境づくりが必要である

対象地区

■対象区域の概要
埼玉県入間市
宮寺・二本木
（合計）
人口：11,377人
面積：9.32 km²
※2020年1月1日現在

高齢者外出の仕組み：モチベーション向上による新しいリハビリテーション

目的と手法

目的

【健康寿命の延伸、社会保障費の低減】
- 外出や運動継続へのモチベーションを高めることによる利用者の外出機会の増加、運動の継続率の増加
- 外出増加と運動継続による高齢者の虚弱化の予防
- 本モデルが健康寿命延伸に寄与し、経済的持続性を確保できるかの検証

対象者

- 地元のリハビリ病院「小林病院」に通う要支援～要介護の患者60名
- 対象地区に居住する入間市高齢者のうち自由応募22名

手法

- 対象住民に対し便利に移動できるオンデマンド交通「チョイソコ」を提供
- 外出先で楽に買い物できる器具「リハビリカート」を準備し、足の悪い方でも長時間歩ける環境を提供
- 1歩＝1ポイントとして歩く楽しみを提供し、対価としてイチゴ狩り、利き酒イベントなどの更なる外出機会を提供
  ➢三段構えで高齢者の外出モチベーションを促進する

実施期間等

【身体測定】
- 第1回：21年11月11日～22日
- 第2回：21年12月7日～12日
- 第3回：22年2月15日～21日

【チョイソコ運行】
- 21年12月15日～22年2月28日（除く12月31日～1月3日、日祝）
- 月～土曜日の8：30～12：30、14：00～18：00(木はAMのみ)

【リハカート】
- 21年12月15日～22年2月28日（除く12月29日～1月5日、土日祝）
- 月～金曜日の9:00～17:30(祝日は除く)

実施報告

法制度

- 今回の実証実験第一フェーズにおいては無償で運行しているため、公共交通会議への報告及び、運輸局への許認可は取得していない
- 被検者のバイタルデータを効果集計のために取り扱うことから、埼玉医科大学要望に基づき、全体統括のアイシン担当者2名がICR臨床研究入門による「臨床研究の基礎知識講座（Eラーニング）」を受講し共に修了証を得た（第36188/36189号）

実証風景

【身体測定】

受付

問診

立ち上がり

体組成計

CT検査

【チョイソコ】

【リハカート】

配布した
スマートウォッチ

高齢者外出の仕組み：モチベーション向上による新しいリハビリテーション

実験結果（定量）

利用者側の検証命題・結果

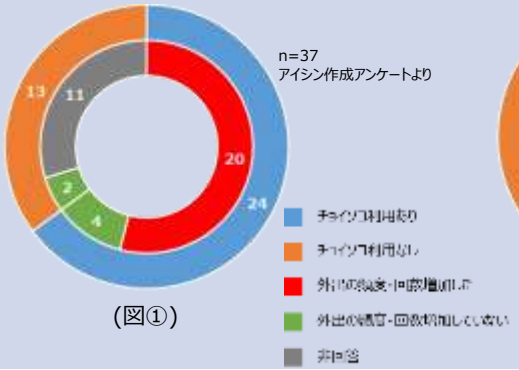
検証命題
【行動変容の調査】
・乗り合い送迎サービス(チョイソコ)提供による外出頻度の変化
・イベント(いちご狩りなど)企画による生活の質の変化

KPI・目標値
・外出頻度　・生活の質変化

検証手法
・チョイソコ利用回数　・楽々カート利用回数
・アンケートによる心情変化の調査

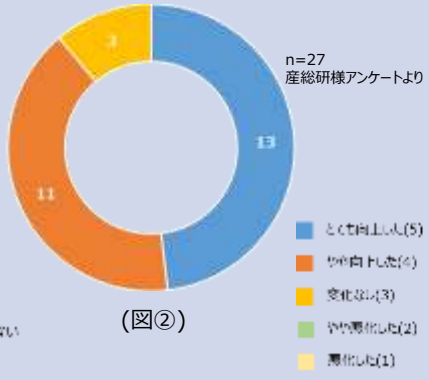
結果
・チョイソコ乗車実績、カート利用実績(補足資料参照)
・外出頻度→チョイソコ利用者の83%が外出頻度増加(図①)
・生活の質変化→チョイソコ利用者の89%で生活の質向上(図②)

■チョイソコ利用と外出頻度



(図①)

■チョイソコ利用による生活の質変化



(図②)

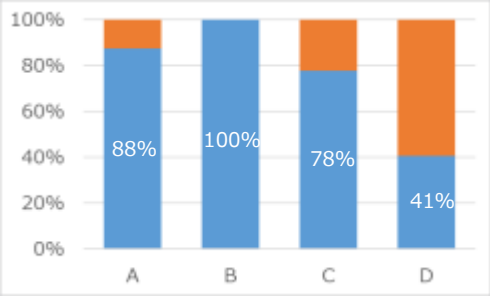
自治体・事業者側の検証命題・結果

検証命題
・健康寿命の延伸
　➢運動やリハビリの参加率、継続率の増加
　➢高齢者の生活機能の維持・改善

KPI・目標値
・外出、活動量とFIMの相関

検証手法
・対象者の医療データ測定(全3回)
　➢身体機能・握力・5回立ち上がり・歩行速度・体組成計測定
　　・身長・体重・ＢＭＩ・体脂肪率・筋肉量
　　・ＣＴ撮影：腸腰筋筋肉量・アンケート
　　・基本チェックリスト（生活状況の質問）
　➢採血項目・血算・アルブミン・GOT・GPT・BUN・クレアチニン
・FIM(機能的自立度評価表)を使用した変化計測

結果
・チョイソコ利用有無でFIM値に変化が出たことが確認できた
(参加者(57名)をチョイソコ利用(外出)と歩数量(活動量)で4グループに分類し、FIM値の変化量を1回目と3回目の医療データで比較)
・握力、歩行速度などは補足資料参照



A(8名)：期間中10万歩以上、10回以上チョイソコ利用した積極参加被験者
B(3名)：期間中4万歩以上、かつ10回以上チョイソコ利用した被験者
C(9名)：期間中に10回以上チョイソコ利用した被験者
D(37名)：チョイソコ利用が少ないもしくは無しの被験者

〈補足資料①〉チョイソコ・カート利用実績サマリー

【チョイソコ利用実績】2月25日現在

	予約件数（件）		利用人数（人）		登録者数合計（人）※2		アクティブ登録者数合計（人）		利用経験者数合計（人）	
	実績	前月との差分	実績	前月との差分	実績	前月との差分	実績	前月との差分	実績	前月との差分
2022年2月 ※1	254	↑+61（132%）	43	↑+9（126%）	91	↑+2（102%）	91	↑+2（102%）	49	↑+11（129%）
2022年1月 ※1	193	↑+77（166%）	34	↑+11（148%）	89	↑+8（110%）	89	↑+8（110%）	38	↑+15（165%）
2021年12月 ※1	116	--	23	--	81	--	81	--	23	--

※1:運行日数
2月：20日
1月：23日
12月：14日

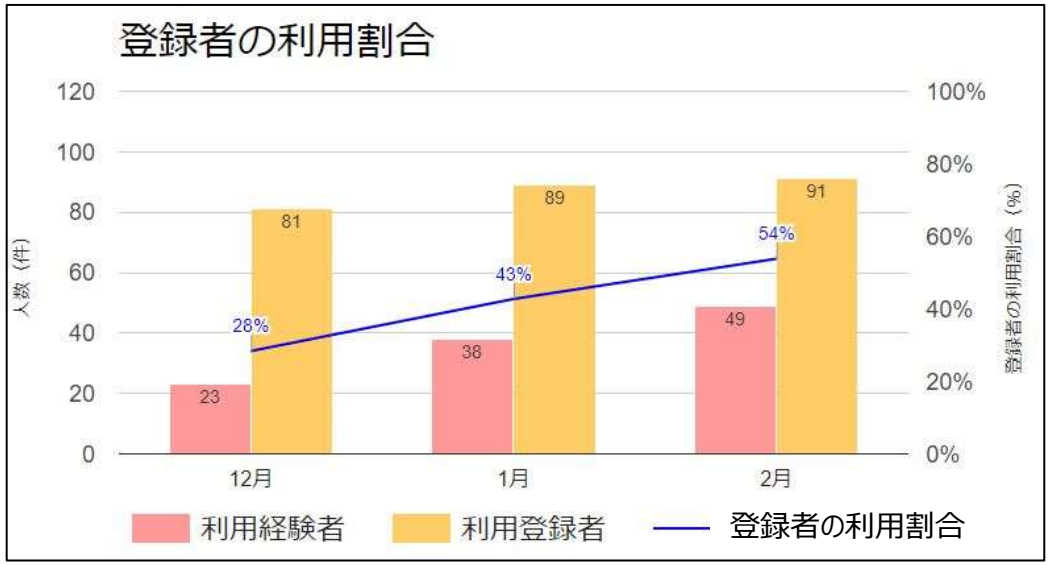
※2:登録者内訳
病院患者：60名
自由応募者：22名
その他：9名

【カート利用実績】カッコ内は受付対応日数

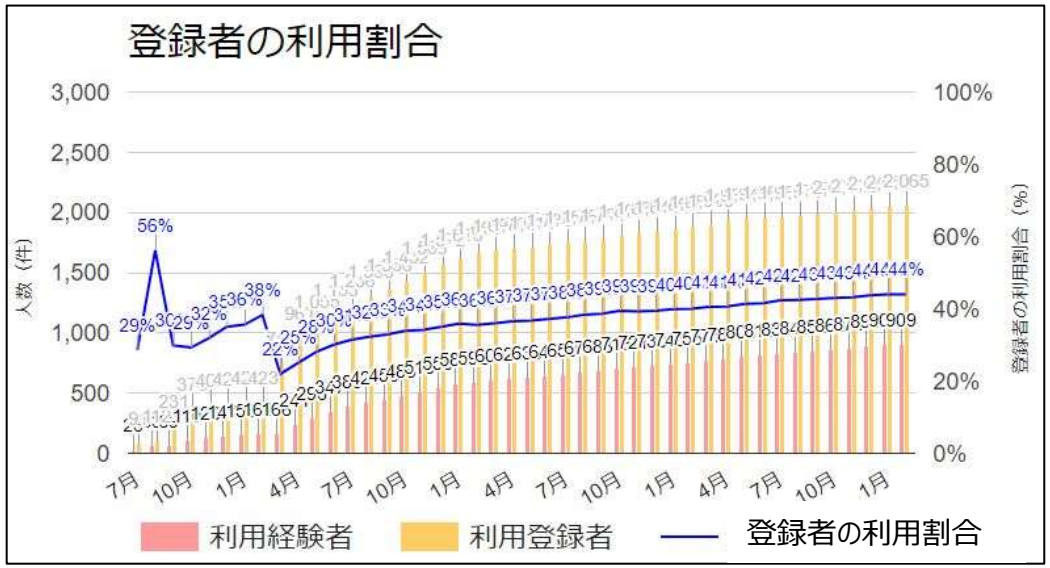
利用人数	12月(10日)	1月(17日)	2月(18日)
対象者	1人	18人	10人
一般	15人	55人	36人
合計	**16人**	**73人**	**46人**

〈補足資料②〉チョイソコ利用実績他エリアとの比較

埼玉県入間市



愛知県豊明市



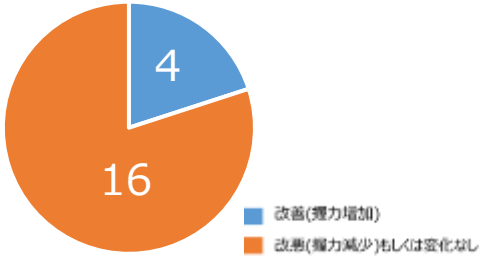
【考察】
入間市と豊明市の「登録者の利用割合」を比較。
乗車賃(有償・無償)、運行車両台数、会員対象など条件は異なるが、運行4年目の豊明市と比べ入間市登録者のチョイソコ利用割合は高く、コロナ悪影響を考慮しても、今回展開した各種施策により対象者の行動変容を促し、外出モチベーション向上に効果を発揮していると推察される。今後、身体測定結果、アンケート結果と照らし合わせ分析をすすめる。

『登録者の利用割合』
各月ごとに、その月までの「登録された方の数（『利用登録者』）」、「少なくなくとも一回は利用した方の数（『利用経験者』）」、及び「登録された方が実際に一度でも利用された割合（『登録者の利用割合』）」を表示

〈補足資料③〉積極参加20名のバイタルデータ前後比較

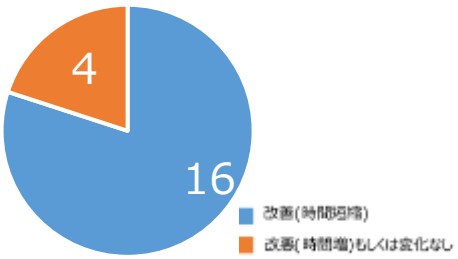
身体測定データ取得できた参加者57名のうち、チョイソコ利用10回以上(外出頻度高)の20名を選定。
身体測定1回目と3回目の数値を各項目で比較。

握力



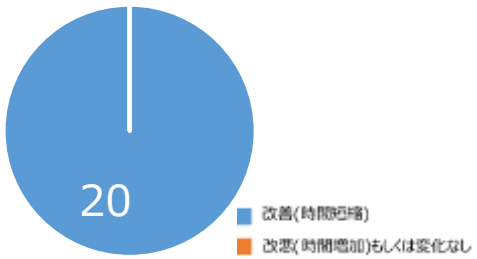
考察：握力への効果は見られない

5回立上がり時間



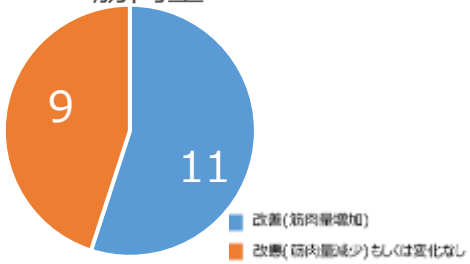
考察：80%の参加者の立ち上がり時間が改善され、外出は筋力増効果がある

6m歩行時間



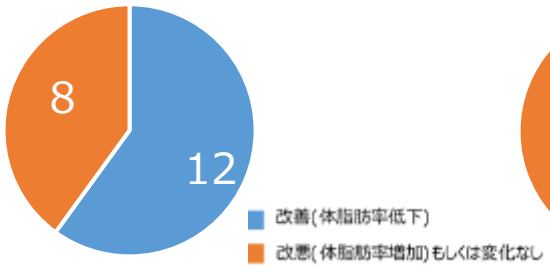
考察：全員の歩行速度がアップ
外出により歩行力が向上したと推測

筋肉量



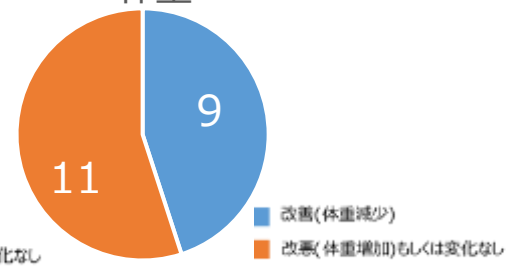
考察：半数以上での筋肉量増加を確認
外出量との因果関係を精査する

体脂肪率



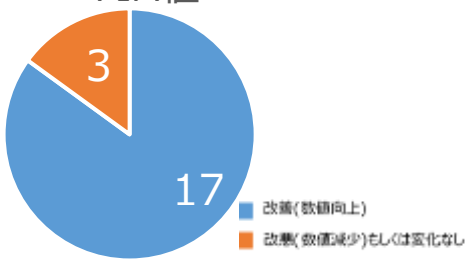
考察：60%で体脂肪率低下が確認できたが
外出との因果関係については精査が必要

体重



考察：体重増減だけでは効果の検証が
難しく、他要素との相関を精査する

FIM値



考察：85%の被検者でFIM値が改善。外出促進による効果と推測。埼玉医科大学では「第一フェーズでは、特に外出先での特別なリハビリを指示しておらず、ただ外出を増やしただけでFIM値が改善した事実は重要なこと」とコメントあり。
一方で被検者登録しながら外出企画に全く参加しなかった37名のうち22名はFIM値が悪化あるいは不変であり、真逆となっている。外出の効果は顕著といえる。

高齢者外出の仕組み：モチベーション向上による新しいリハビリテーション

実験結果（定性）

利用者の評価

【地域包括支援センターが収集した実証実験参加者の声】

・イオンやヨークマートなど頻繁に友人と行けるようになって、買い物や外食などとても楽しい。公民館で行われている介護予防教室も友人を誘って利用した。家にいるとストレスがたまることが多いのでとても良い気分転換になっており、気持ちも楽になった。(Aさん　80代女性)

・普段家にいると歩かないがイオンに行くと結構歩くのでいい運動になっている。お昼を近所の友達と一緒に食べるのがとても楽しみである。決まったところだけでなく、たまに違うところに行くのも新鮮なのでイオンのほか、ヤオコーやヨークマートも行きたい。(Bさん　80代女性)

・近所の友人を誘って一緒に買い物に出かけるようになり、こういう機会に親しくなれて良かった。免許は返納したので、オンデマンドのチョイソコは足腰の弱った高齢者にはとてもありがたい。(Cさん　80代女性)

・毎日歩数チェックしており、イオンでグラフを見せてもらうのもとてもいい励みになっている。イベントなども楽しみである(Dさん　80代女性)

・スマートウォッチも上手く使っており、歩数を貯めてイベントに出かけるのが楽しみである(Eさん　80代女性)

【考察】
各施策(チョイソコ、イオン、ポイント付与、イベント)が有機的に利用者の外出モチベーション向上に寄与し、身体のみならず心の健康に良い効果を与えていることが推察される

自治体・事業者の評価

【入間市長コメント】
・入間市では本事業をきっかけにオンデマンド交通の導入による外出促進、移動・健康データを元にした交通と福祉の連携に今後取り組んでいく
・国や県の支援を受けながらSDGｓの象徴的な取り組みとして続けていきたい
・第2フェーズでは乗車数を増やす工夫に期待

【埼玉医科大学　千本松教授の声】
・第1フェーズでは、特に外出先での特別なリハビリを指示しておらず、ただ外出を増やしただけでFIM値が改善した事実は重要なこと
・第2フェーズは更なるモチベーション向上策やそれでも外出しない層へアプローチする

【小林病院　小林院長の声】
・実験参加者から移動手段提供に対して感謝の言葉を多くいただいている。外出は健康維持に不可欠なため継続した実施を模索し、地域医療への貢献を目指す

【停留所であるヤオコー副店長の声】
・チョイソコ車両を見たお客様から私も利用したい、どうしたら利用できるか？と質問があった。地域住民の移動に対する関心の高さが伺える

【入間市西部老人会　会長の声】
・自分が住む西部エリアでもデマンド交通を導入したい。免許返納促進にもつながる良い取り組みのため、老人会を通じて市長に要請する

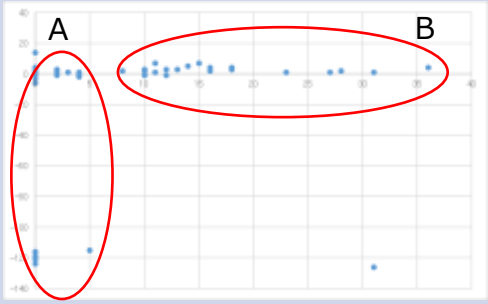
高齢者外出の仕組み：モチベーション向上による新しいリハビリテーション

地域における取組の持続化・高度化に向けた知見

考察

・参加者のFIM変化量※と、外出意欲※の相関図

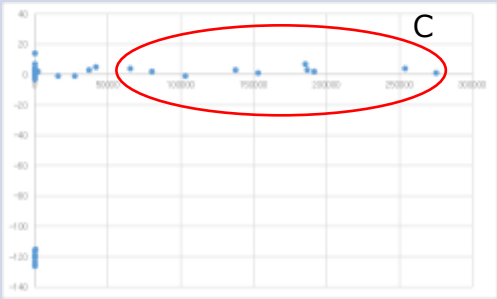
チョイソコ利用無しもしくは少ない参加者の多くにFIM低下している群(A)がみられるがチョイソコ利用有の群(B)ではFIM向上もしくは維持している



※FIM変化量：FIM評価点の実験前後ポイント差
※外出意欲：チョイソコ利用回数

・参加者のFIM変化量と活動量※の相関図

歩数データ取得できており、十分な運動量※が確保できている群(C)では全員がFIM向上もしくは維持されていることを確認



※活動量：歩数

【まとめ】

・外出意欲とFIM変化量、活動量とFIM変化量の相関が伺えることから外出意欲創出と外出手段提供は健康寿命延伸につながるといえる
・埼玉医科大学を中心にさらなる分析を進める

課題

【持続的活動について】

外出意欲の高い集団、移動手段の提供により外出意欲が高まった集団に対しての検証は今回の第1フェーズにて行うことができた

第2フェーズとしては外に出たがらない集団に対して行動変容を促すことができるか、また生活の中でのリハビリテーションを行えるかを検証する。
→モチベーション向上に主眼を置いたシステムの構築

【課題】

・事業性の確保

「通院頻度の減少」「身体能力の改善」などにより社会保障費削減や医療費削減に寄与することを立証することでビジネスモデル構築を目指す
立証にあたっては今回得られた結果からどのような「考え方」「算定式」の下で削減額を算出するのかを専門家の知見を取り入れながら確立する

・既存交通手段とのすみわけ

既存コミュニティバスの利用状況を精査し、実験として継続するか社会実装としてデマンド導入するかの検討が必要
社会実装にあたっては地域交通事業者との協業が望ましいため取り組みへの理解醸成のうえ運行への協力体制を築く

・男性の利用促進

今回の身体測定に参加した男性9名のうちチョイソコ利用は2名(22%)にとどまった。女性参加者の利用は60%であることから向上の余地は大きい。男性へ影響を与える要因としてゲーム性、探求性、異性など様々な角度からアプローチすることでチョイソコ利用＝外出促進につながる仕組みづくりに取り組む

高齢者外出の仕組み：モチベーション向上による新しいリハビリテーション

サービスの改善・高度化/地域理解醸成に向けた取組

サービスの改善・高度化

カートの改良(実施済み)
・買い物における「ながらリハ」の効果を高めることを目的とした、転がり抵抗を調整できるカートを試作。2月よりイオンスタイル入間に設置のうえ利用者へアンケート実施。アンケート結果を踏まえた改善を今後行う

従来カート

試作カート

カートへのタブレット装着(構想段階)
・お買い得商品の紹介、多く歩いていただくための店内ルート提示、活動量に応じてユーザーの表情が若返るAR等、タブレットを通じた情報提供、モチベーション向上につながる情報提示を買い物をしながら行う

イメージ

ウェアラブル端末の高度化(構想段階)
・今回の実験ではスマートウォッチを参加者に装着いただき、歩数や睡眠状況を計測。今後の実験では個々人の健康状態や活動量、脳波計測によるモチベーション変化度合に応じた専門家によるリハビリプログラムの作成と実行を促す仕掛けづくり

今回のウェアラブル管理画面

地域理解醸成

実験内容の説明
・実証実験開始前に実施された2回の身体測定時に参加者へ実験の主旨やチョイソコ利用、カート利用について対面で説明。

イベント案内
・事前アンケートに基づき企画した13種のイベントを案内し参加を呼びかけ(コロナ影響で5種中止)

老人会会合や地域イベントへの参加
・市内7地区の会長が参加する会合にて実証実験の取り組みを説明。
豆まきイベントへ会員送迎と豆の協賛
→2月17日武蔵台地区老人会にて個別説明会実施。住民要望ヒアリング

入間市プレスリリース
・市長による実験概要説明、チョイソコ車両やカートの紹介を報道機関向けに実施。読売、毎日、中部経済など各紙にて記事掲載(参加した報道機関：13社)

RoAD to the L4