

令和 2 年度 次世代モビリティサービス シンポジウム報告書

令和 3 年 3 月 2 6 日

検討会事務局

令和2年度 次世代モビリティサービスシンポジウム①

- 次世代モビリティサービスシンポジウムを1月29日（金）に開催。
- 「ポストコロナにおいてモビリティサービスはどうあるべきか」と題し、次世代モビリティサービスの導入に先進的に取り組む専門家より、様々なアイデア（知見）を講演いただいた。

開催概要

日時：令和3年1月29日（金曜日）13時～17時
場所：レンブラントホテル大分
参加者：97名(オンライン視聴者59名含む)



講演中の様子

OITA PREF.
NEXT GENERATION MOBILITY
SERVICES SYMPOSIUM
次世代モビリティサービスシンポジウム

ポストコロナにおいて
モビリティサービスは
どうあるべきか

1. [招待講演] スマートモビリティチャレンジの取組について
植木 健司 氏

2. [基調講演-1] Beyondコロナ時代の交通まちづくり
財団法人計量計画研究所 理事兼企画戦略部長 牧村 和彦 氏

[基調講演-2] ポストコロナ時代の移動と地方創生
ローランド・ベルガー プリンシパル 山本 和一 氏

3. [展示次世代モビリティ紹介]
高齢者や障がい者の社会参画と活躍を支援する
対話型AI自動運転車いす
久留米工業大学インテリジェントモビリティ研究所教授
東 大輔 氏

[展示次世代モビリティ紹介]
配送ロボット「RICE」が届ける未来
アスラテック事業開発部チーフマネージャー 小野 哲晴 氏

4. [先進事例紹介]
過疎地におけるRural MaaSの現状、課題、今後について
バイタルリード 代表取締役社長 森山 昌幸 氏

5. [大分県取組紹介]
大分県のタクシー事業者における取組
大分県タクシー協会会長 漢 二美 氏

大分県における次世代モビリティサービスの取組
大分県先端技術挑戦室室長 佐藤 元彦 氏

1/29 (金)
13:00～17:00 (12:00開場)

会場：レンブラントホテル大分
2F 二樓のホール

参加費：100,000円(税別)

定員：100名

プログラム詳細

1. [招待講演] スマートモビリティチャレンジの取組について
経済産業省製造産業局自動車課 ITS・自動走行推進室
植木 健司 氏
2. [基調講演-1] Beyondコロナ時代の交通まちづくり
財団法人計量計画研究所 理事兼企画戦略部長 牧村 和彦 氏
[基調講演-2] ポストコロナ時代の移動と地方創生
ローランド・ベルガー プリンシパル 山本 和一 氏
3. [展示次世代モビリティ紹介]
高齢者や障がい者の社会参画と活躍を支援する
対話型AI自動運転車いす
久留米工業大学インテリジェントモビリティ研究所教授
東 大輔 氏
[展示次世代モビリティ紹介]
配送ロボット「RICE」が届ける未来
アスラテック事業開発部チーフマネージャー 小野 哲晴 氏
4. [先進事例紹介]
過疎地におけるRural MaaSの現状、課題、今後について
バイタルリード 代表取締役社長 森山 昌幸 氏
5. [大分県取組紹介]
大分県のタクシー事業者における取組
大分県タクシー協会会長 漢 二美 氏
大分県における次世代モビリティサービスの取組
大分県先端技術挑戦室室長 佐藤 元彦 氏

令和2年度 次世代モビリティサービスシンポジウム②

[招待講演 (経済産業省)] スマートモビリティチャレンジの取組について

- 第4次産業革命はモビリティの在り方にも影響を与えており、IoTやAIを活用した新しいモビリティサービス(広義のMaaS)が広がっている
- 都市と地方部、高齢者などの移動弱者増加などそれぞれの移動課題に対してソリューションとなるモビリティサービスは様々である
- スマートモビリティチャレンジ推進協議会では企業・自治体マッチングや持続的なビジネスモデルの横展開を推進している

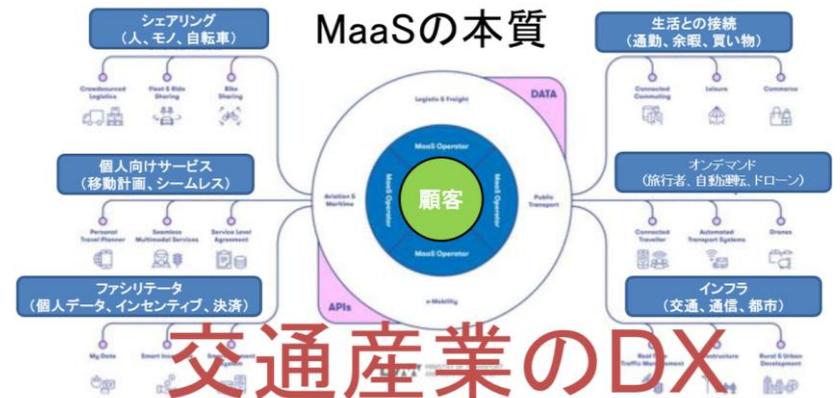
令和2年度のスマートモビリティチャレンジにおける取組の方向性

- 令和元年度の取組で得られた現状と課題を踏まえ、令和2年度は、以下のA～Eの要素及び自動走行を活用したものを対象として、先進パイロット地域を選定し、実証事業を実施し、ビジネスモデルの検証や事業環境整備に向けた課題整理を行う。

現状と課題	5つのチャレンジ	実証実験の方向性
①新しいモビリティサービスの事業性の限界	A 他の移動との重ね掛けによる効率化	限られたリソース(車両・ドライバー)を複数の用途・事業者共用(モビリティのマルチタスク化) (例)物流・福祉車両等による混乗移動サービス 遊休車両を活用した移動サービス等
②公共交通を担うドライバー不足	B モビリティでのサービス提供	公共施設や商業施設を維持が困難な地域等にサービスを移動車両で提供(サービスのモビリティ化) (例)移動コンビニ、移動スターバックス/キャフェテリア 移動郵便局、移動行政サービス等
③地域事業者との対話	C 需要側の変容を促す仕掛け(移動需要を喚起)	時間帯・需要に応じた ダイナミックプライシング や ダイナミックルーティング
④シミュレーションを用いた対話や行政策との連動	D 異業種との連携による収益活用・付加価値創出	APIの標準化によるアプリ・データ連携 により、異業種や他地域の移動プラットフォームとのシームレスな接続が可能に モビリティデータ(人・モノの移動データ、車両側のデータ、VICS等交通データ)活用 のユースケースを創出・横展開
(横断的取組)	E モビリティ関連データの取得 交通・都市政策との連携	新サービス導入によるシミュレーションの活用した地域事業者との対話や 交通改善・まちづくりを推進
	自動走行を活用したMaaS	自動走行車の特性 を生かし、新たなモビリティサービスの創出を推進

[基調講演-1 (財団法人計量計画研究所)] Beyondコロナ時代の交通まちづくり

- コロナ禍において、非接触で予約・決済できるオンデマンド型移動サービスは定時型サービスに比べて需要の回復早い。日本各地で安心、安全を支援するMaaSサービスが稼働している
- 移動と目的をマッチングする考え方が重要。**MaaSの本質は、デジタル技術で個人のニーズに合った移動の選択肢を提供し、人々の行動変容を起こしていくこと**
- 地域都市ではますます移動サービスの重要性が増している一方、運転人員は高齢化に伴い減少しており、**サービスの統合を含めた検討を進める時期**にある
- 南相馬市において、持続的な地域移動の実現に向けた利用者負担と自治体助成を融合させた**定額タクシーに関する実験**が行われている。各地で、**地域移動の持続性に関する取組**が進んでいる



[基調講演-2 (ローランド・ベルガー)] ポストコロナ時代の移動と地方創生

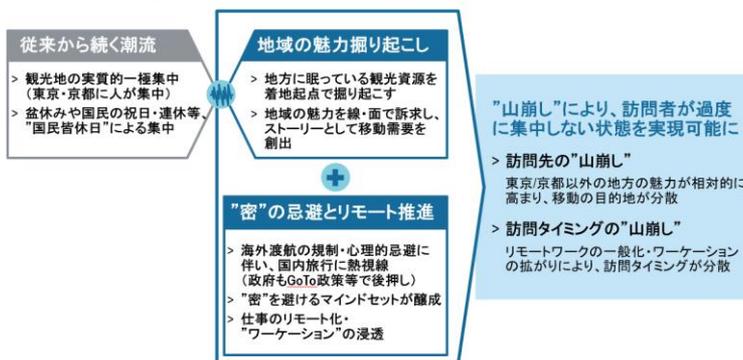
- ポストコロナにおいて、コロナを経験した人々の生活、時間の使い方、移動ニーズを考えることが重要
- 人が移動したくなる、会いたい人がいる、自然環境・文化史跡等多様な目的地があるといった、**移動需要の創出が地域経済の活性化に不可欠**である
- 大分県にある**複数の観光資源と移動手段をセットでストーリーとして提供**できると、ユーザーにとって魅力的な目的地になりうる
- 国内旅行消費額の8割は日本人によるもの。**インバウンドがない状態でも国内旅行者を増やすことは需要回復に寄与**する。目的地と移動サービスを束ねるため、関係する地域プレイヤーの連携が鍵になる

B 地域経済の活性化



”密”を避けることをきっかけに、多様な地域の魅力の掘り起こし、それによる観光客の地理的・時期的な分散(山崩し)の潮流が生じる

COVID-19を契機とした着地の地方分散の推進



[先進事例紹介(バイタルリード)] 過疎地におけるRural MaaSの 現状、課題、今後について

- 中山間地域では**路線バス縮小、免許返納による移動困難者の増加、自治体の負担増加**の問題を抱える
- 自家用有償旅客運送は今後10年の持続性を考えた時、ドライバー・安全性確保の面で課題がある
- 中山間地域の公共交通を維持するには、**貨客混載や生活サービス(買い物代行、タクシー救援事業等)との連携による収益の多様化、及び増収が不可欠**
- 高齢者の外出支援が、幸福度の増進、寝たきり予防など医療費の抑制につながる

定額タクシーを中心とした過疎地型Rural MaaS実証実験の概要

34

① 定額タクシーの実証運行

■ 運行の概要

- 運行形態: 道路運送法第4条による許可(区域運行) ※現行の生活バスは通学機能に限定
- 運行区域: 井田地区内及び井田地区と地域拠点・交通結節点間
- 運行日: 月曜日～金曜日の8:30～16:00
- 運賃: 3,300円/月(定額制の乗り放題)
- 運行車両: 運行事業者が保有するタクシー車両1台



■ 運行のポイント

- 交通結節点においてJR山陰本線や石見交通の路線バスとの乗り継ぎを確保(乗継時間に配慮した運行)
- 貨客混載による収益拡大(農産物の集出荷、宅配事業者からの個別受託の実施)
- 救援事業の実施による収益拡大(タクシーによる買い物代行等の便利屋事業の展開)
- 運行状況確認、予約及び決済には、本事業において開発するMaaSアプリを使用(ただし、電話予約にも対応)



図: 実証運行のイメージ

令和2年度 次世代モビリティサービスシンポジウム④

[次世代モビリティ紹介(久留米工業大学)] 高齢者や障がい者の社会参画と活躍を 支援する対話型AI自動運転車いす

- 高齢者や障がい者の社会参画と活躍を支援するモビリティとして音声認識して自動運転する車椅子を開発
- 自動運転統合システムとそれに関連するサービスを企業・団体とともに開発。特徴は以下の6つ
 - (1) 屋内外に対応する自動運転システム
 - (2) 利用者にあわせ行先提案する対話システム
 - (3) 障害物回避のための人工知能システム
 - (4) スマホからアクセス可能なwebアプリ
 - (5) 様々な利用シーンへの対応(病院、空港、等)
 - (6) 様々な電動モビリティに搭載可能

展示

展示物：高齢者や障がい者の社会参画と活躍を支援する対話型AI自動運転車いす

協力：久留米工業大学インテリジェントモビリティ研究所



[次世代モビリティ紹介(アストラテック)] 配送ロボット「RICE」が届ける未来

- 香港Rice Robotics社が開発した**自律走行型の屋内走行ロボット**。特徴は以下の5つ
 - (1) 自律走行型の屋内配送ロボット
 - (2) 様々なシステムや設備との連携
 - (3) SNSやLINEでの到着通知、パスワード施錠解除
 - (4) タッチパネル操作による親しみやすいUI
 - (5) ホテルや病院など施設ごとのカスタマイズ可能



Source:アストラテック株式会社HP

展示物：運転見守りサービス付き車載型IoT機器 くるまないと
電動バイク glafit

協力：株式会社オートボックスセブン



【くるまないと】

- ・専用webアプリで車の位置や移動履歴を確認
- ・急ブレーキ、急ハンドルの回数の傾向を確認

【glafit】

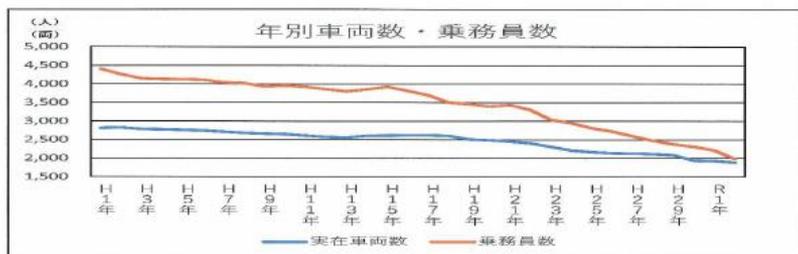
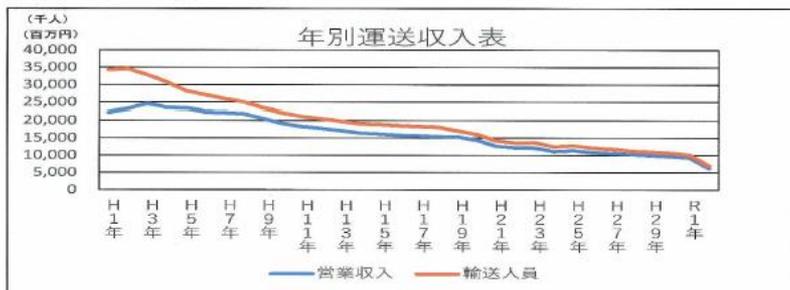
- ・工具不要で折りたたみ・組み立て可能な電動バイク
- ・フル充電で航続距離45km。量は18kgで一般的原動機付きバイクの1/3以下

令和2年度 次世代モビリティサービスシンポジウム⑤

[大分県取組紹介(大分県タクシー協会)] 大分県のタクシー事業者における取組

- 大分県全体の令和元年タクシー営業収入93億円、繁忙期にコロナ禍が重なったことで**大きな打撃を受けている**
- **コロナによる新しい生活様式を踏まえた移動に対応するべく、車両への設備導入を進めている**
- 大分県の県下路線バス331路線のうちタクシーによる運行は201路線で今後も増える見込みである
- UDタクシーの導入率は九州で一番高い。ユニバーサルドライバー研修、カード使用や事前確定運賃など、接遇向上に関する取り組みにも注力している

1. 大分県のタクシーの現状



[大分県取組紹介(先端技術挑戦室)] 大分県における次世代モビリティサービスの取組

- 大分県の地域特性を踏まえた移動のあり方を検討
- 自動運転車やMaaSアプリに留まらない、移動をとりまく様々な課題を解決する先端技術を広く「次世代モビリティ」と位置づけ取り組む
- 令和2年度に行う実証案は以下の2つ
 - (1) タクシー利用の回復及び高齢者の移動支援
 - (2) バス事業者の利便性の向上及び需要回復

目指すべき方向性 (令和元年度検討会とりまとめ)

- ①. **持続的な次世代モビリティサービス**
 - 関係者が互いにメリットを享受できるサービスの導入を目指す。
- ②. **実証を通じた実例の提供**
 - 実証実験をとおして県内での次世代モビリティサービス導入を促すとともに、移動データの取得・分析を行う。
- ③. **新たな価値の創出**
 - 移動課題の解決に留まらない新たな価値の創出に取り組んでいく。

令和2年度 次世代モビリティサービスシンポジウム⑥

- 傍聴者の質疑では他地域でのバス・タクシー業界の実情や取り組み、定額制運賃などが多くの関心を集めた
- 全体として、移動課題を自治体、交通事業者が一体となり、MaaSやIoT等を効果的に活用しながら、地域経済の活性化に繋げていくことが重要ということが専門家により示唆された

講演の質疑応答

Beyondコロナ時代の交通まちづくり／牧村氏

- Q. コミュニティバスの持続性を担保した例はあるか
A. (栃木県小山市おーバス)7割引のバス定額乗車券や、モノコトの発信により、年間の総売り上げが前年を上回った。地域交通の持続性を担保するヒントになるのでは
- Q. 観光回復のため安全に観光する仕掛けとは
A. 観光情報のパッケージはできているものの、**情報が溢れており潜在ユーザーへ届いていないのが課題。知ってもらう・使ってもらう導線を整理**すると観光・周遊が活性化するのでは

ポストコロナ時代の移動と地方創生／山本氏

- Q. ホバークラフトなど移動手段そのものが地方創生に繋がる例はあるか
A. JR九州の鉄道やスイスの鉄道など、**移動そのものが観光の目的になることもありうる**。移動中や移動先で地域の景色や食事などが楽しめる
- Q. 日常生活で移動需要を生み出す例はあるか
A. 運転免許返納などが社会課題で、買い物や近所の散歩など移動そのものに不便さがある

過疎地におけるRural MaaSの現状、課題、今後について／森山氏

- Q. 定額制（サブスク）は主流になるのか
A. **売上予測が立てやすく、様々なサービスを付加しやすい**
- Q. 若者が継ぎたいという動きはでているのか
A. 現状では利益が出ていない。若者が継いでもよいと思える収支を目指して取り組んでいる。**貨客混載など他事業と併せて進めることが重要**

大分県のタクシー事業者における取組／漢氏

- Q. タクシーが移動以外の新事業へ展開する可能性
A. 貨客混載やデリバリーへの対応を行っており、今後もありうると考えている
- Q. 定額運賃サービスへの考え方
A. **定額運賃はお客様にとって安心な仕組み**。東京では実証実験が進んでおり、県でも検討・検証を行っている

令和2年度 次世代モビリティサービスシンポジウム⑦

- アンケートでは、他地域でのバス、タクシー業界の実情や取り組み、今後開発が進む空飛ぶクルマ（ホバークラフト）など多様な移動手段が関心を集めた
- 全体として移動課題をMaaS、IoT等でどう解決し、実装・普及しているといったことについて知りたいという声が多かった

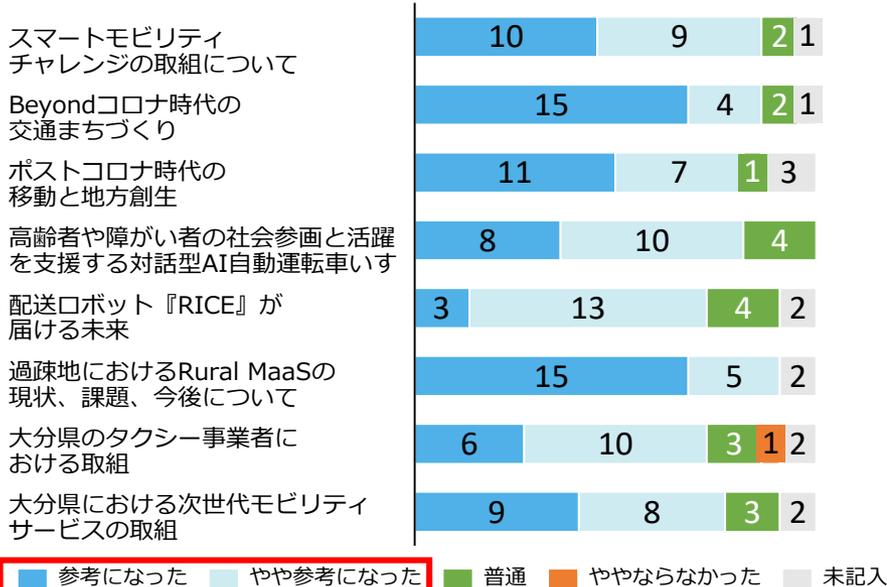
アンケート結果

回答者属性：男性14名、不明8名 合計22名

職業：公務員11名、交通事業者3名、金融機関2名、サービス事業者2名、製造業1名、教育関係1名
その他2名

講演の満足度

約8割が参考になった、やや参考になったと回答



自由意見抜粋

[移動課題]

- 観光客の周遊×地域の高齢者の移動手段。融合するのがよいか、それぞれの行動にあわせるのがよいのか、効率とのかね合いで悩ましいですが、引き続き、最新技術も調べながら注視したい
- 経済活性化（観光振興）、高齢化の観点からの公共交通の利便性向上
- 地域に合ったシステムの活用、地域づくり、モビリティの活用が何より大切だと思います。大分ならではの次世代モビリティの実現を目指しましょう

[県への要望]

- 市町村行政への交通政策については、県には積極的な介入（金・人・物）、トータル的なバックアップや助言提案をお願いしたいです

[講演への感想]

- 展示等もあり、サービスの理解がしやすかった。分野が特化されているので、詳しく知ることができ、とてもよかった。バスやタクシー業界の実情等とても勉強になり、今後のサービス検討の参考としたい