

中間整理を踏まえた調査結果報告

平成31年4月8日

「IoTやAIが可能とする新しいモビリティサービスに関する研究会」事務局

※ 本整理は、2018年10月公表の中間整理を踏まえて、需要側が抱える課題・モビリティサービスの事業性・グローバルの移動課題について、経済産業省及び委託先のADLが調査を実施したものである。

目次

1. 日本における現状と課題
2. モビリティサービスの事業性分析
3. グローバルの移動課題と普及するモビリティサービス
4. (参考) 自治体・事業者の取組事例集

目次

1. 日本における現状と課題

①日本の抱える移動課題

②自治体・事業者の取組事例から見る示唆

2. モビリティサービスの事業性分析

3. グローバルの移動課題と普及するモビリティサービス

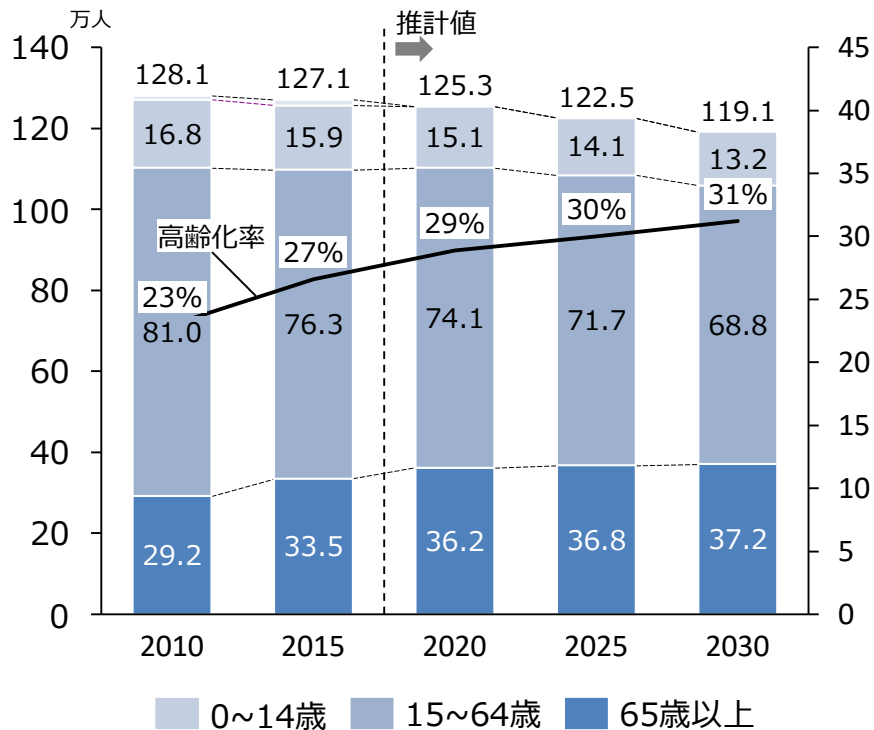
4. (参考) 自治体・事業者の取組事例集

総論としての日本の抱える課題

- 日本全体では、人口減少・高齢化が進む一方、都市部に限っては人口流入が進展。

日本の人口及び人口構成の推移

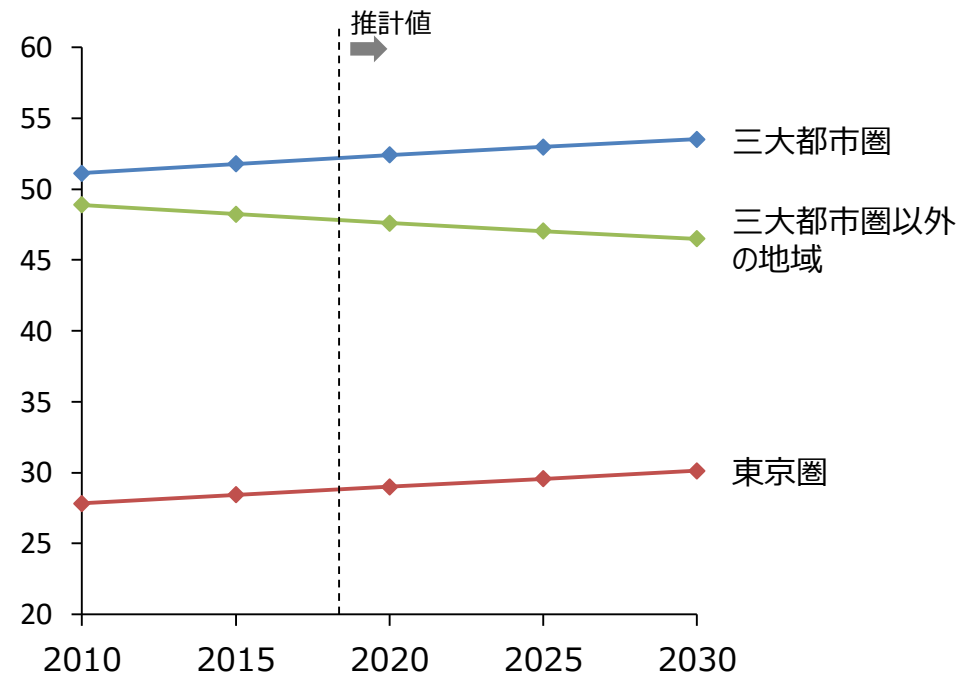
- 日本全体では、人口減少・高齢化が進んでいる。



出所：総務省、国立社会保障・人口問題研究所

三大都市圏¹の人口の推移

- 三大都市圏以外の地域では人口減少が進んでいるが、三大都市圏では人口流入が進展。



出所：総務省、国立社会保障・人口問題研究所

注釈：1) 三大都市圏とは、東京圏(東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県)、名古屋圏(愛知県、岐阜県、三重県)、大阪圏(大阪府、兵庫県、京都府、奈良県)を指す。

日本の地域・都市の多様性

- 自治体を分類すると、大規模都市に多くの人口が集中する一方、自治体の大半は人口5万人以下。中規模都市においても公共交通の普及度合が異なる等、地域・都市の規模や交通体系は多様である。

都市類型	概要と都市例	本分析上の定義		日本全国に占める比率	
		人口 ¹	(交通分担率内の) 自家用車分担率	人口 ¹	自治体数
大規模都市	政令指定都市や都道府県庁所在地を中心としたヒトやモノが集積する日本の経済・文化の中心的都市 (東京特別区、横浜市、大阪市等)	50万人以上	22.3%	32.4% (4,122万人)	1.7% (29市町村 ²)
公共交通普及 中規模都市	三大都市圏近郊のベッドタウンや地方の大規模都市等、公共交通が普及・活用される中規模都市 (横須賀市、西宮市、西東京市等)	5～50万人	50%未満	19.3% (2,452万人)	8.9% (153市町村)
自家用車中心 中規模都市	地方の県庁所在地や企業城下町、その周辺のベッドタウン等、移動の大半を車に依存する中規模都市 (つくば市、会津若松市、前橋市等)		50%以上	32.5% (4,128万人)	19.8% (340市町村)
郊外・過疎地域	地方の郊外地域等、先駆けて高齢化が進展する小規模都市 (永平寺町、箱根町、養父市等)	5万人以下	67.5%	15.8% (2,007万人)	69.6% (1,197市町村)

都市類型毎の地域特性

- 人口では大差ない中規模都市でも、自家用車への依存度が高い都市では人口密度が低く、公共交通が普及する都市では夜間人口に比べ昼間人口が少ない等特徴有。
- また、郊外・過疎地域においては他地域以上に高齢化が進んでいる状況。

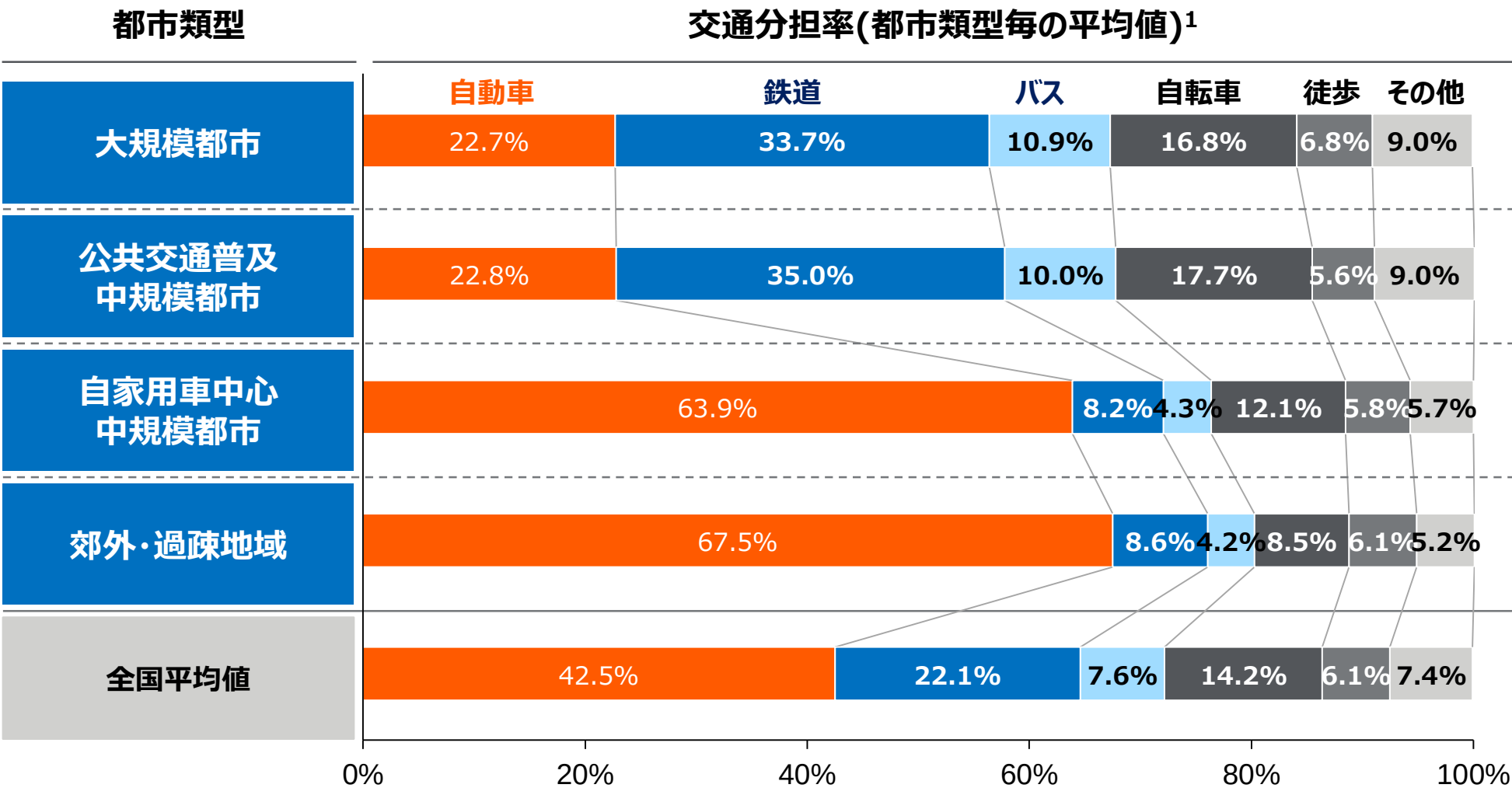
都市類型毎の平均値

都市類型	人口(夜間人口) ¹	昼間人口比 ¹	人口密度 ^{1,2}	高齢者比率 ¹	一世帯当たり自家用車保有台数 ³
大規模都市	142.1万人	108.7%	27.6人/km ²	23.5%	0.74台
公共交通普及 中規模都市	16.0万人	90.6%	29.0人/km ²	25.1%	0.89台
自家用車中心 中規模都市	12.1万人	100.0%	3.5人/km ²	27.2%	1.51台
郊外・過疎地域	1.7万人	94.1%	0.9人/km ²	31.7%	1.59台

出所：1) 総務省統計局「国勢調査(H27)」、夜間人口数を引用 2) 国土交通省国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調(H27)」
3) 自動車検査登録情報協会「自動車保有台数(H26)」

都市類型毎の交通体系

● 世界でトップクラスに公共交通が普及する大規模都市や三大都市圏近郊の中規模都市においては公共交通が幅広く活用されている。一方、自家用車中心の都市も数多く存在。

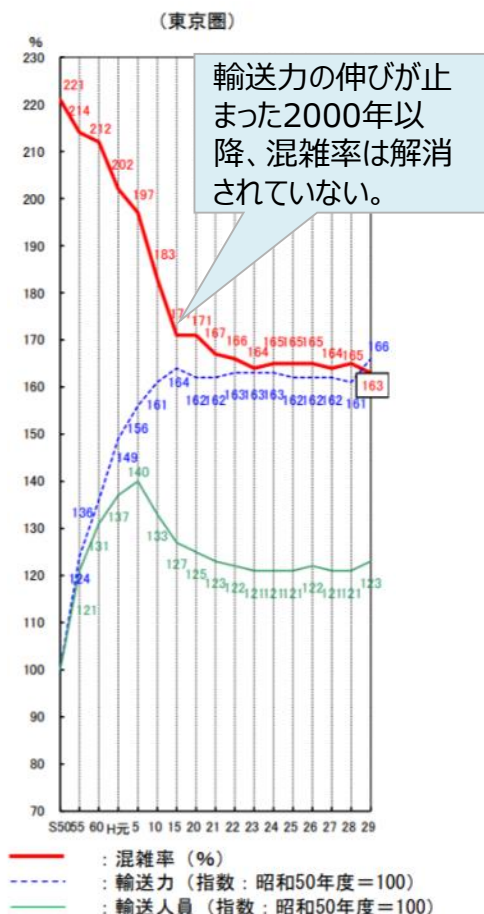


出所：1) 総務省統計局「国勢調査(H22)」 ※この調査においては、通勤・通学時の利用交通手段の分担率を指す。

人流に係る課題例①

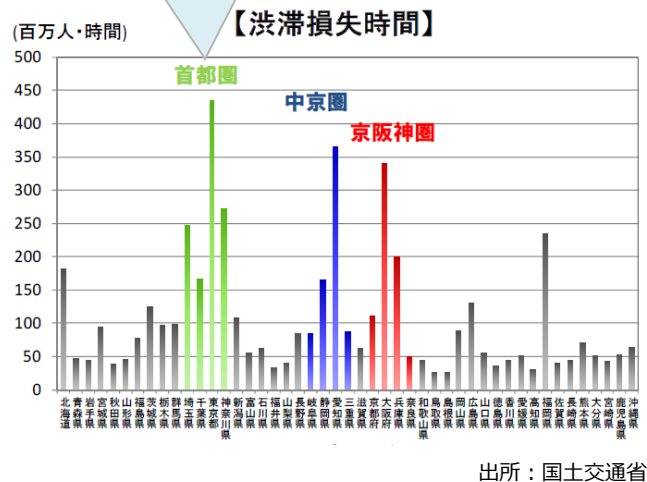
- 年々流入人口が増える三大都市圏においては、深刻な渋滞や満員電車が移動課題となっている。
- 訪日外国客数は増加傾向にあり、インバウンド需要対応の重要性も高まる。

東京圏における鉄道の混雑率、輸送力、輸送人員の推移



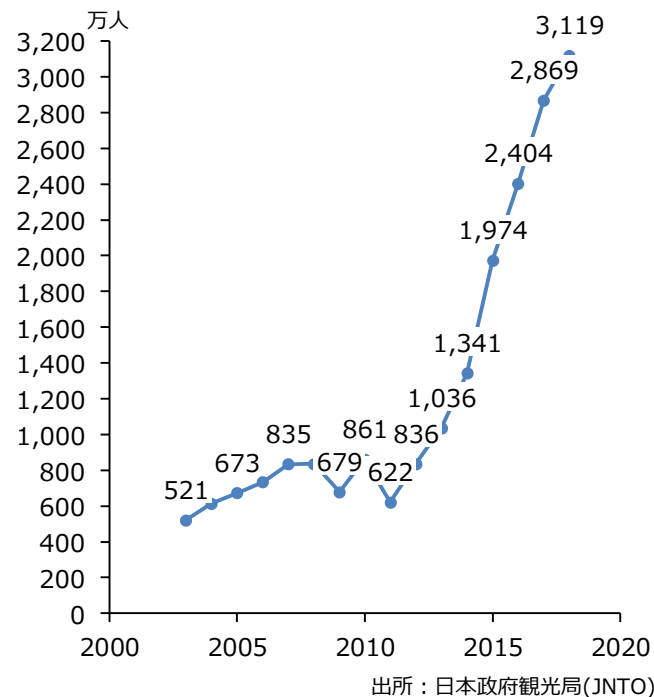
全国の渋滞損失時間

東京における渋滞損失時間は4億人・時間を超えており、5,000万人・時間前後の他都道府県よりも圧倒的に大きな社会的損失となっている。



訪日外国人旅行者数の推移

2020年東京オリンピックや2025年の大阪万博も念頭に、年々訪日外国人旅行者数は増加しており、インバウンド需要対応の重要性も高まっている。

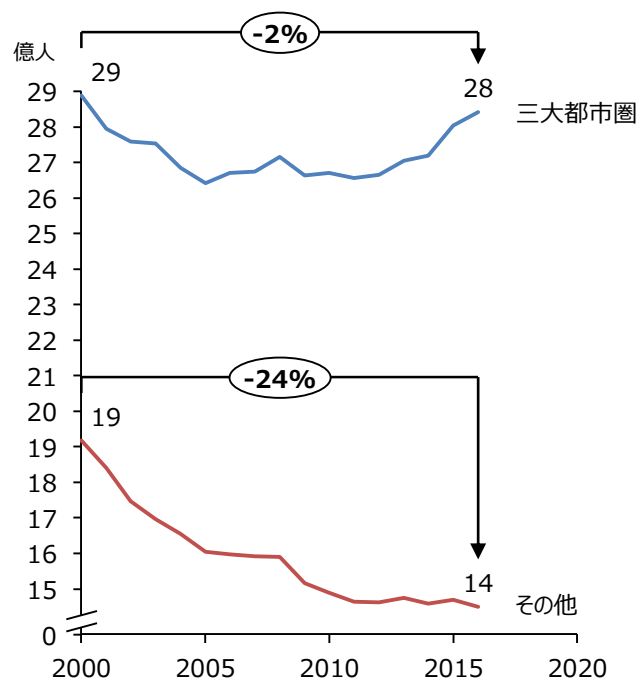


人流に係る課題例②

- 人口減少と高齢化が進展する地方部では、運賃収入とドライバーの担い手の減少による公共交通の衰退が進展する中、いわゆる移動弱者が増加傾向に。

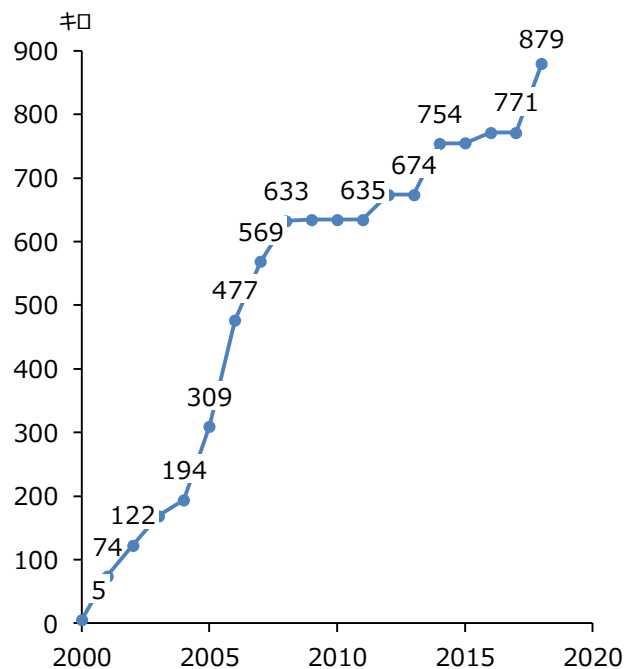
バスの輸送人員の推移

2000年から2016年にかけて、三大都市圏では減少を2%に留めているのに対して、その他の地方部では24%減少している。



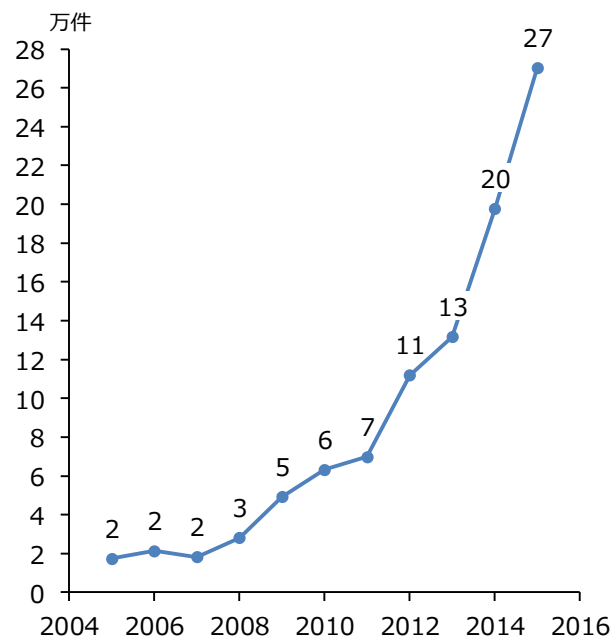
平成12年度以降の 全国廃止鉄道路線長の推移

全国の廃止路線長は年々増加しており、地域交通サービスの維持が困難になっている実態がある。



高齢者(65歳以上)による 免許証返納件数の推移

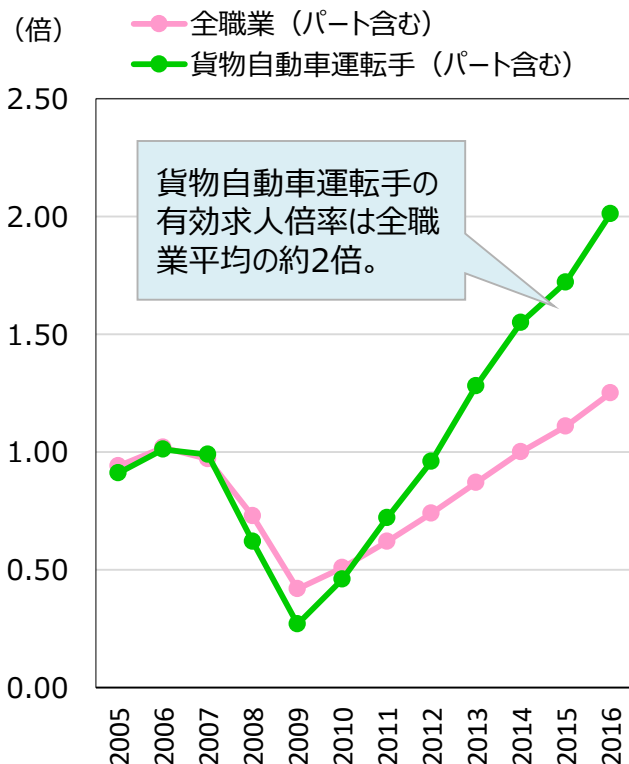
地方部での移動の大部分を自家用車が担っている状況にも関わらず、高齢者による免許証返納件数は増加しており、今後もさらに移動弱者の増加に拍車がかかる見込み。



物流に係る課題例

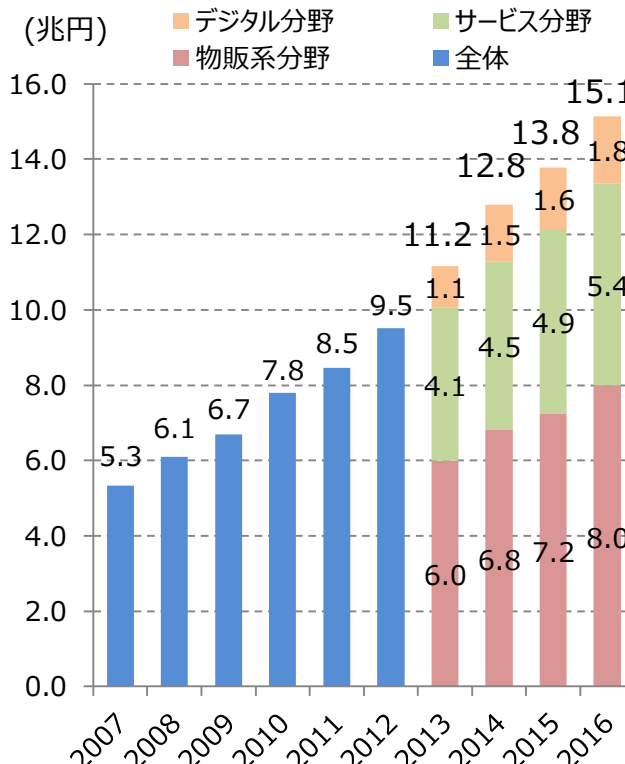
- 有効求人倍率が年々上昇するなど物流業界で自動車運送業の担い手不足が進む一方、電子商取引（EC）市場は拡大し、宅配便の取扱件数は2016年は40億個を超えるなど、配送量増加への対応が求められている。
- また、自動車運送業の担い手不足と人口減少に伴う輸送需要の減少により、過疎地域等において人流・物流サービスの持続可能性の確保が深刻な課題となっている。

貨物自動車運転手の有効求人倍率



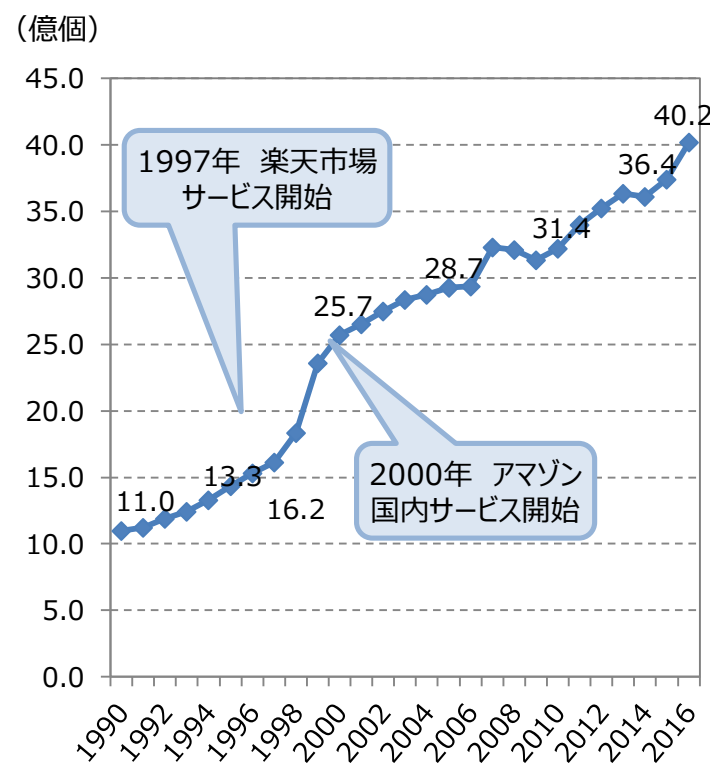
出所：厚生労働省「職業安定業務統計」

電子商取引(EC)市場成長の推移



出所：経済産業省「電子商取引実態調査」
注：分野別規模は2013年度分から調査開始

宅配便等取扱量の推移



出所：国土交通省「平成27年度宅配便等取扱個数の調査」
注：2007年度から郵便事業（株）の取扱個数も計上している。

都市類型毎に想定される移動課題

- 日本は地域特性が多様で、地域毎に交通体系も異なるため、抱える移動課題も多岐に渡る。新しいモビリティサービスの普及拡大に向けては、地域の特性に応じたサービスの設計が重要に。

都市類型	人流に係る課題	物流に係る課題
大規模都市	■ 日常的な道路渋滞 ■ 日常的な公共交通の混雑 ■ 多様な移動手段が存在し、交通モード間の接続性が煩雑 ■ ラストワンマイル移動手段が徒歩等に限定的 等	■ 自動車運送業担い手不足 ■ EC市場拡大による配送量増加への対応 等
公共交通普及 中規模都市	■ 通勤時等特定時間帯の公共交通の混雑 ■ 都心への通勤手段が限定的 ■ 自宅から最寄り駅等のラストワンマイル移動手段が限定的 等	
自家用車中心 中規模都市	■ 自家用車依存による特定時間帯の混雑 ■ 自家用車以外の通勤・生活移動手段が限定的 ■ 公共交通の利便性・事業性の低下 ■ 高齢者の移動手段の確保 等	
郊外・過疎地域	■ 交通空白地の拡大 ■ 公共交通の利便性・事業性の低下 ■ 高齢者の移動手段の確保 等	■ 輸送需要の減少による物流サービスの持続可能性低下 等
観光地	■ 訪日外国人にとって煩雑な移動体験 ■ 観光客の回遊性 等	-

都市類型毎の典型的な移動課題例(自治体へのヒアリング結果)

都市類型	移動課題に関する声(例)
大規模都市 (観光地)	A市 ■ 慢性的な混雑、観光客増加が混雑に拍車 ■ 複雑化する路線や過去の需要に基づく運行表による利便性低下 ■ 複数の交通事業者が事業展開する中でのデータ等の共有の困難さ 等
公共交通普及 中規模都市	B市 ■ 人口の9割が電車・バスが徒歩利用可も、一部地域ではバス路線の維持が困難に ■ 都心への通勤・通学において利用されるバスに時間が掛かる ■ 市内の一部地域では高齢化が進み、移動が困難に 等
自家用車中心 中規模都市	C市 ■ 世帯当たり乗用車数は1.5台を超え、中心駅周辺以外では自家用車利用が中心 ■ 高齢化が進む地区における継続的かつ利便性の高い移動手段の確保が必要 ■ 交通結節点である中心駅周辺の賑わいが急速に喪失 等
郊外・過疎地域	D町 ■ 買い物や病院等への移動手段が自家用車以外では限定的 ■ 人手不足から、バス、鉄道、タクシー、宅配業者等における運転手等の確保が困難 ■ コミュニティバスは年々利用者が減少 等

自治体・事業者の取組事例から見る示唆

- 日本各地で進む自治体や企業の取組事例（p 24～）を踏まえると、「多様な移動手段の確保」、「『公共交通』と『クルマ』のシナジー」、「モビリティ×非モビリティ連携」、「地域内外協業の推進」、「デジタル投資促進と基盤整備」がポイントと考えられる。

自治体による取組(例)

事業者による取組(例)

1

多様な 移動手段の確保

- **北海道天塩町:**
移動困難者への相乗り交通導入
- **鹿児島県肝属郡肝付町:**
交通空白地におけるAI運行バス導入 等

- **未来シェア:**
AI運行バス、交通流解析等の提供
- **電腦交通:**
地方向けタクシー配車システム導入 等

2

「公共交通」と 「クルマ」のシナジー

- **愛知県春日井市:**
自動運転と既存交通を合わせたMaaS構想
- **兵庫県神戸市:**
公共交通と連携した自動運転活用構想 等

- **トヨタ×西日本鉄道:**
レンタカー等含めたマルチモーダルアプリ提供
- **東急電鉄:**
カーシェア等含めた郊外型MaaS実証 等

3

モビリティ× 非モビリティ連携

- **愛知県豊明市:**
病院等と連携した送迎サービス導入
- **沖縄県北谷町:**
観光地における自動走行バス実証 等

- **JR東日本×東急電鉄:**
伊豆における観光型MaaS実証
- **みちのりHD:**
岩手県における観光型MaaS導入 等

4

地域内外協業 の推進

- **群馬県桐生市×ミツバ:**
群馬大も含めた自動運転車両実証
- **広島県三次市×マツダ:**
広島県も含めた移動サービス実証 等

- **NTTドコモ:**
タクシー需要予測導入、AI運行バス実証
- **Monet Technologies:**
自治体向けデマンドバス導入 等

5

デジタル投資促進 と基盤整備

- **北海道旭川市:**
バスロケーションシステムの導入推進
- **宮城県石巻市:**
地域交通情報プラットフォーム構築 等

- **小田急×JR東日本:**
マルチモーダルサービス間連携
- **JapanTaxi:**
配車・キャッシュレス化導入、相乗り実証 等

目次

1. 日本における現状と課題

①日本の抱える移動課題

②自治体・事業者の取組事例から見る示唆

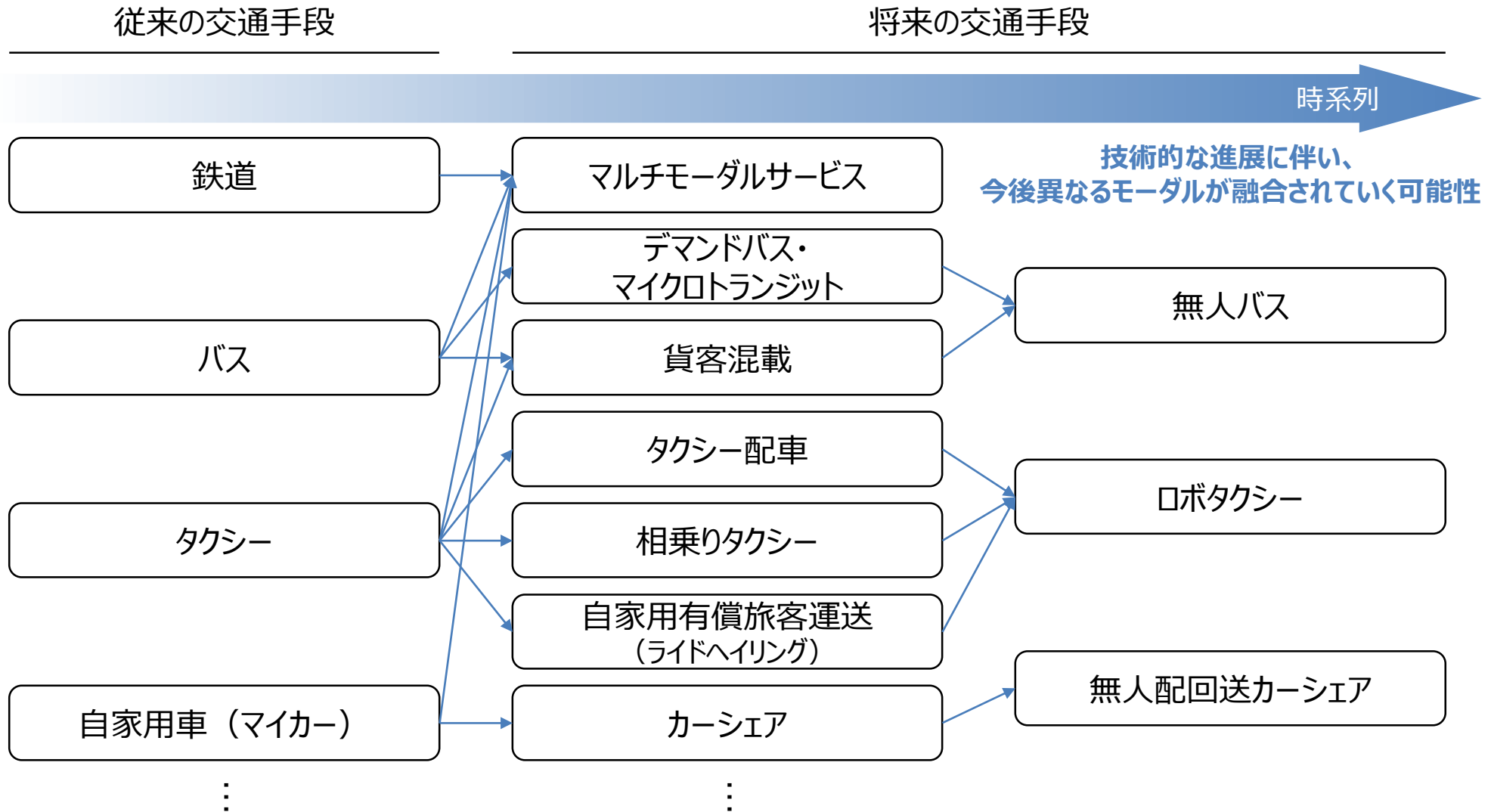
2. モビリティサービスの事業性分析

3. グローバルの移動課題と普及するモビリティサービス

4. (参考) 自治体・事業者の取組事例集

モビリティサービスの事業性分析の考え方

- 新しいモビリティサービスの事業性を検討するに当たり、既存の交通サービスの収益構造を基にして、サービス導入による変化を分析実施。(詳細は参考資料ご参照)



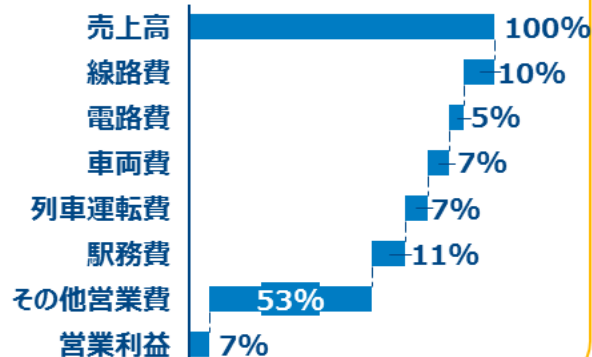
既存の交通サービスの事業性分析

- 既存の交通事業での平均的な収益構造をもとに試算すると、全国平均的な利用量の近傍で各事業の損益が分岐し、収益化が難しい地方での交通網衰退の可能性。

鉄道事業・バス事業・タクシー事業の収益性分析

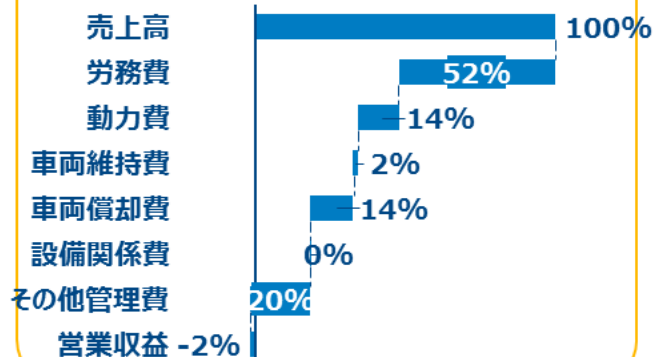
鉄道事業

全国JR6社平均の収益構造



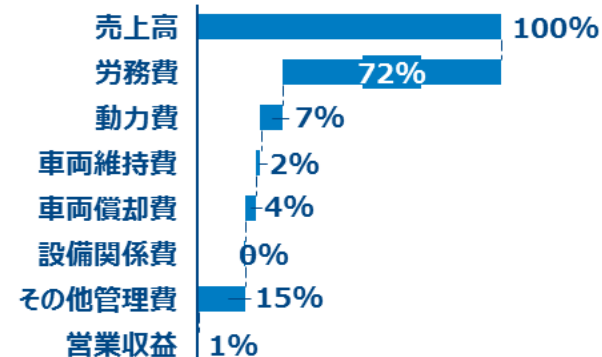
バス事業

全国バス事業者の平均的な収益構造



タクシー事業

全国タクシー事業者の平均的な収益構造



新しいモビリティサービス導入による事業性へのインパクト

- IoTやAIを活用し稼働率を高めることで、既存の交通事業も収益性の向上が見込める可能性。但し、収益化には一定の条件が必要なケースが多く、移動サービスに移動以外の需要を取り込んで事業性を向上させることが肝要に。

＜事業性分析結果＞

- カーシェアリング等、収益化には一定程度の人口密度が必要となるサービスもある一方、既存バス事業のデマンド化や貨客混載などのように、一定の需要を割り込むような特定条件下で既存の交通サービスに比べて収益性を向上できる可能性も存在する。
- 各種サービスがどの地域においても遍く良い影響をもたらすとは限らず、導入地域に適したサービスの選択・設計が肝要。また、移動のみを単体で捉えると収益化は必ずしも容易ではないケースも存在。

アーサー・ディ・リトル による 事業性分析 結果例

- ・ タクシー配車・相乗り
タクシーでは、約2%
以上の新規利用者を
獲得できれば、収益
性が向上

- ・ デマンド化、貨客混載
により通常のバスによる
収益化が難しい乗車
率約20%以下の利
用規模において、供給
が最適化出来れば収
益性の改善が可能

- ・ ラウンドトリップ型カー
シェアでは、たとえ駐車
場コストがかからない場
合でも、展開エリアの
人口密度が約7,000
人/km²以上であること
が収益化に必要

- ・ マルチモーダルサービス
では、手数料収入の
みでの収益化が困難

収益化に
必要な条件

一定数以上の
新規利用者獲得

需要が一定規模
以下

エリアの人口密度
が一定数以上

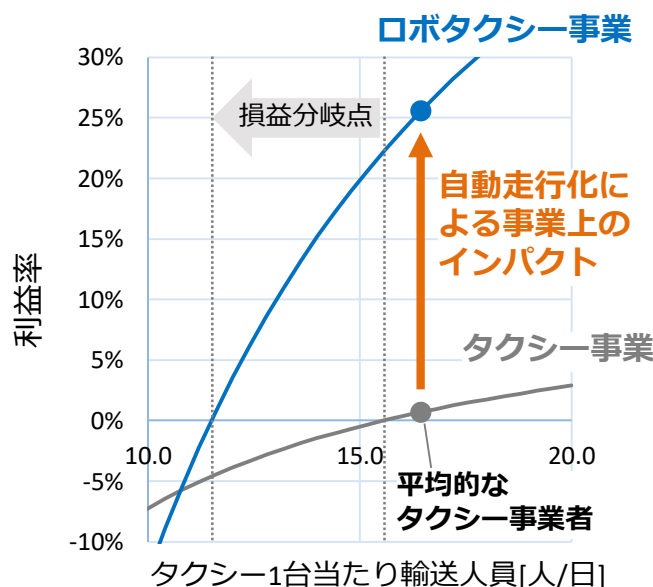
移動以外からの
収益の獲得

更なる将来を見据えた自動走行化によるインパクト

- 将来的には、自動運転によるサービス発展でモビリティサービスの収益性を更に向上できる可能性があるため、新しいモビリティサービスに取り組むビジネス上の意義は大きい。

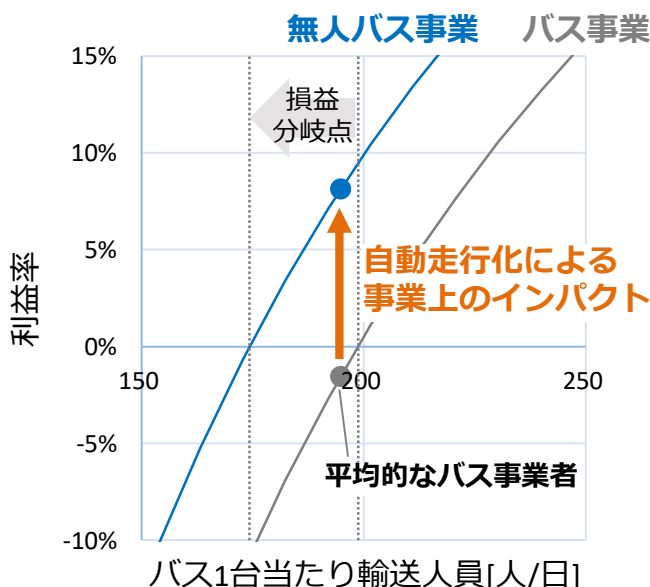
現行タクシーとロボタクシーの 損益分岐比較

- ロボタクシーではタクシーに比べて車両の初期コスト・保守コストが10倍になるとしても、オペレーションコストの低下により、収益上のインパクトが見込まれる。



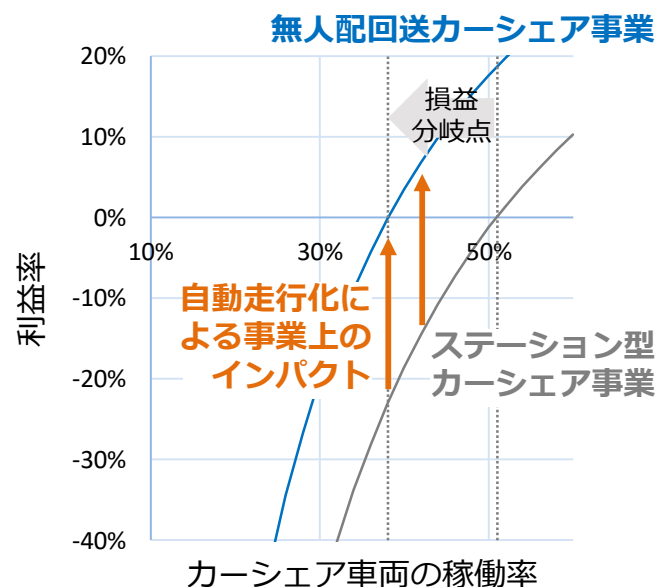
バスと無人バスの 損益分岐比較

- 単価の高いバスでは、自動走行化に伴い車両コストが3倍になるとしても、オペレーションコストの低下により、収益上のインパクトが見込まれる。



ステーション型カーシェアと 無人配回送カーシェアとの 損益分岐比較

- ステーション型カーシェアに比べて、無人配回送カーシェアでは車両コストが10倍、利用料金が2倍、必要な駐車スペースが1/2になると、収益上のインパクトが見込まれる。



目次

1. 日本における現状と課題

①日本の抱える移動課題

②自治体・事業者の取組事例から見る示唆

2. モビリティサービスの事業性分析

3. **グローバルの移動課題と普及するモビリティサービス**

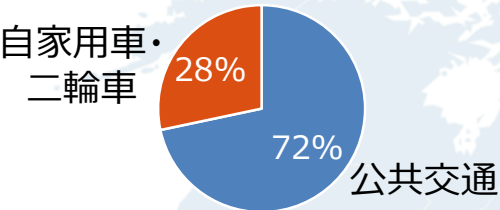
4. (参考) 自治体・事業者の取組事例集

グローバルの移動課題と普及するモビリティサービス

- 地域毎の傾向を見ると、欧州の都市中心部など公共交通が普及している地域を除けば、米国含め、自家用車依存度が非常に高い。また、ライドヘイリングやC2Cカーシェアリングサービスなどクルマの準公共的利用が拡大中。

欧州

交通分担率¹ 例:Paris



- パリ等の大都市を中心に**公共交通の利用が多い地域**。
- 一方、**郊外や南欧都市では自家用車依存**が課題。



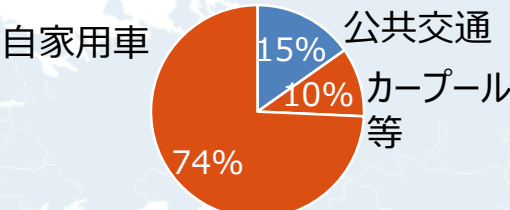
世界に先駆けてマルチモーダルサービスが普及



市街地内はカーシェア等を普及させる交通手段の棲み分けが進展

米国

交通分担率¹ 例:Washington



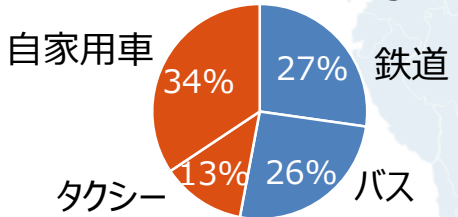
- 大都市部も含めて、**自家用車の利用が非常に多い**。
- 通勤時を中心に、**日常的な道路渋滞が課題**。



自動車を起点としたライドヘイリング、カープーリングやC2Cカーシェアがいち早く普及

中国

交通分担率¹ 例:Shanghai



- 上海、北京等の大都市の移動手段は比較的多様な傾向。
- 一方、**地方は自動車依存度高く、大都市も交通量多く道路渋滞・環境汚染が深刻**。



DiDi

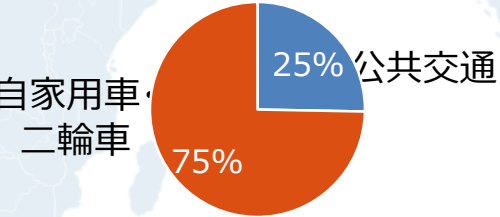
都市・地方部双方にて自動車を起点としたタクシー配車、ライドヘイリングが急速に拡大



大都市においてはバイクシェアも普及

ASEAN・インド

交通分担率¹ 例:Jakarta



- アジア都市ではインフォーマルな交通手段や**自家用車と二輪車の移動が主流**。
- **交通量多く道路渋滞・環境汚染が深刻**。



タクシー配車やライドヘイリングに加え、移動渋滞を回避するバイクタクシー配車も普及



インドではタクシーに加えてリキシャ配車も可

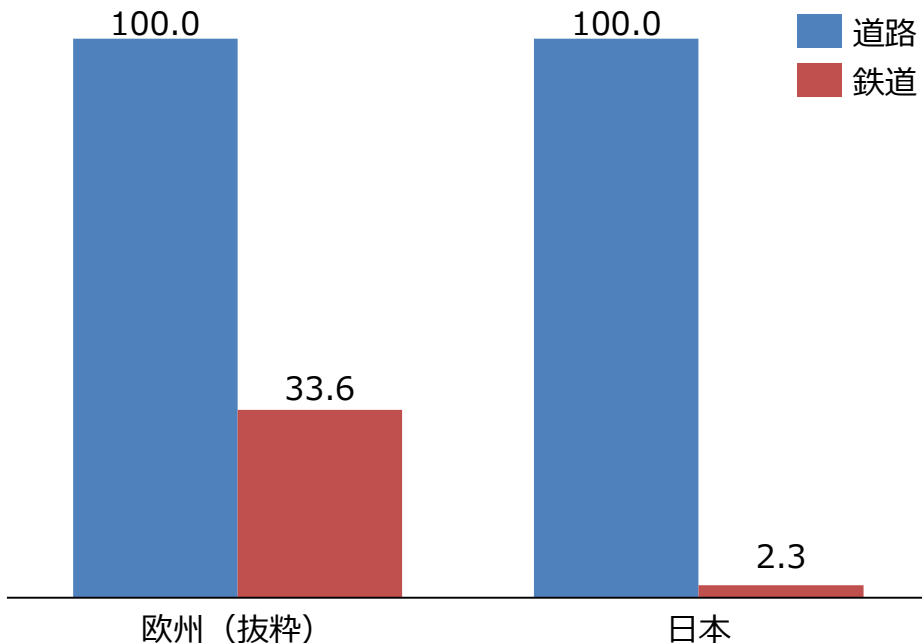
1)交通分担率は徒歩・自転車等を除く数値 出所: Deloitte City Mobility Index, Greenpeace "Living. Moving. Breathing.", その他文献を基にアーサー・ディリトル分析

欧州の公共交通政策

- 欧州では、公共交通に係るインフラ整備や運営のために行政による助成措置が不可欠であるという認識の下で、各都市の移動手段として公共交通が定着している。

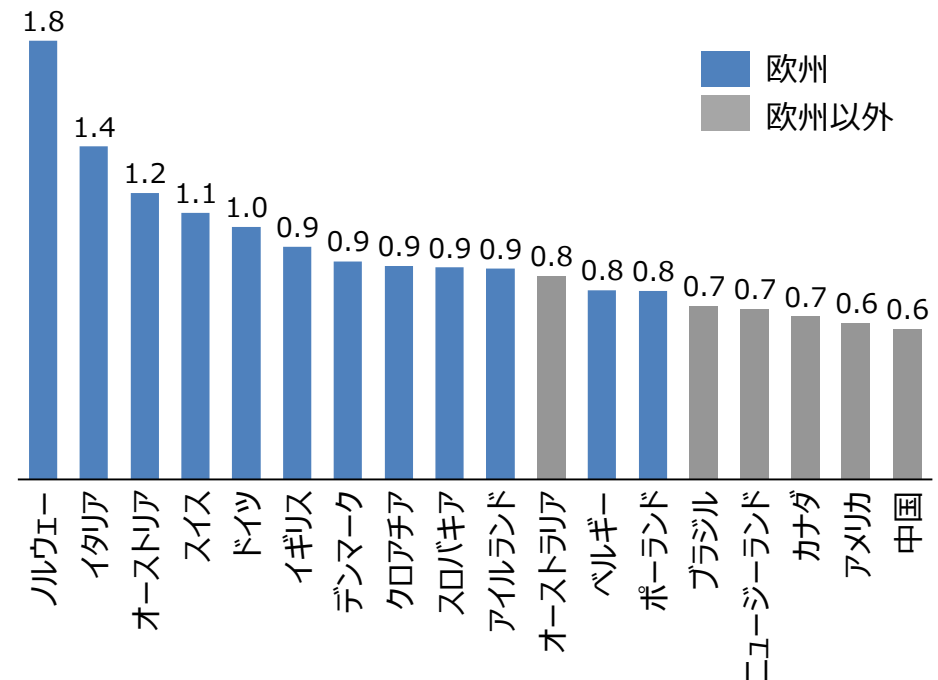
欧州と日本における道路関係補助金と
鉄道関係補助金（相対値、2018年度）

日本では公共交通（特に鉄道）に係るインフラ整備や運営が民間事業者の独立採算で行われるのに対して、欧州では行政による助成措置が不可欠と考えられており、鉄道への補助金額も比較的大きい。



都市部人口1,000人あたりの
公共交通車両台数（2015年）

欧州の都市部は米国や中国といった他国の都市に比べ、公共交通のフリートが大きく、移動手段として公共交通が定着している。



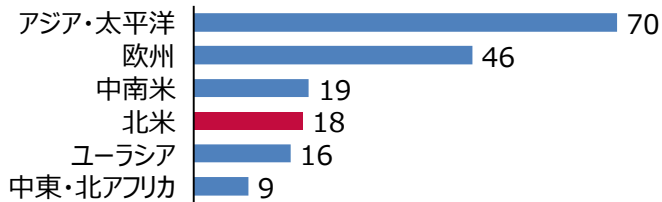
米国の公共交通動向

- 自家用車への依存度が非常に高い米国では、鉄道やバスの利用は定着しておらず、全国的に見るとタクシーの普及度も高くない。

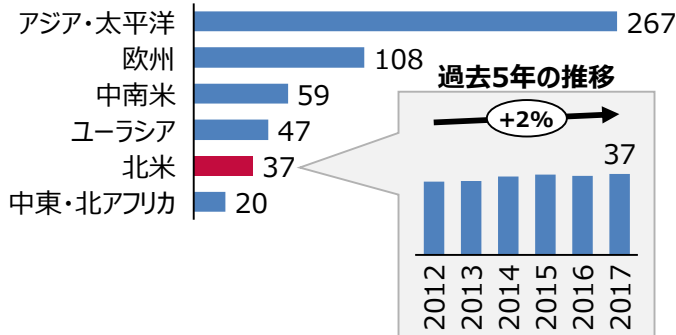
鉄道の状況

所得水準の高いアジア・太平洋や欧州と比べて、北米は都市鉄道を有する都市が少なく、利用者も少なく、伸びていない。

都市鉄道を有する都市の数（2017年）



年間利用者数（億人、2017年）

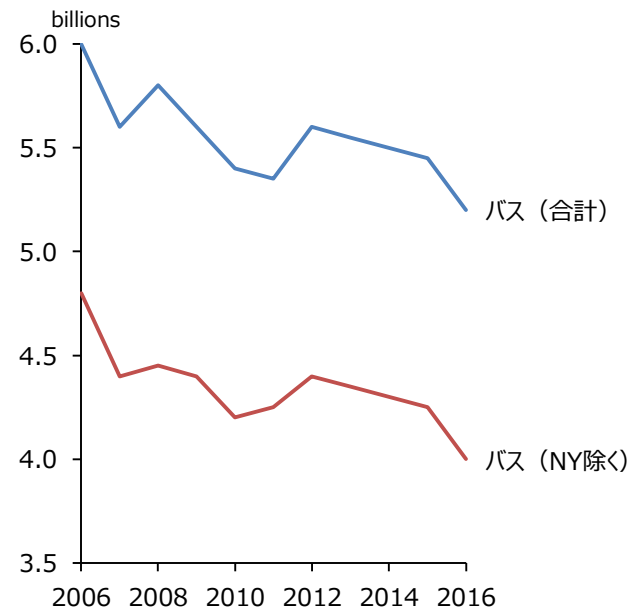


出所：UITP Statistics Brief “World Metro Figures 2018”

バスの状況

米国でのバス利用者数は減少傾向にある。また、ニューヨークが全米のバス利用者の1/4を占めることから、大都市以外ではバス利用が一般的でないことが推察される。

バスの年間利用者数（2006-2016年）

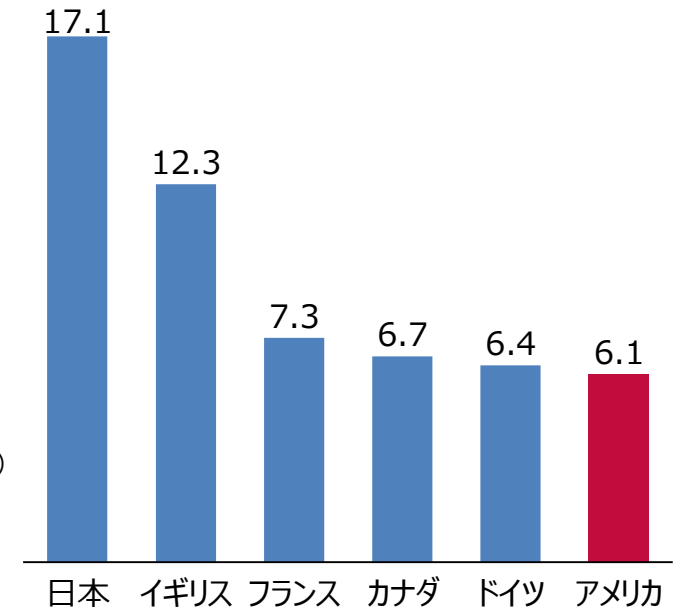


出所：William J. Mallett “Trends in Public Transportation Ridership: Implications for Federal Policy”

タクシーの状況

欧州の先進国および日本と比べて、米国の人口あたりタクシー台数は少なく、移動形態が自家用車中心であることが推察される。

人口1万人あたりタクシー車両数



出所：井上信昭、堤香代子、堂柿栄輔、松岡淳「タクシーが都市交通に果たす役割の研究」（2005年）

目次

1. 日本における現状と課題

①日本の抱える移動課題

②自治体・事業者の取組事例から見る示唆

2. モビリティサービスの事業性分析

3. グローバルの移動課題と普及するモビリティサービス

4. (参考) 自治体・事業者の取組事例集

事業者による取組事例

公共交通事業者による取組：JR東日本

1

2

3

4

5

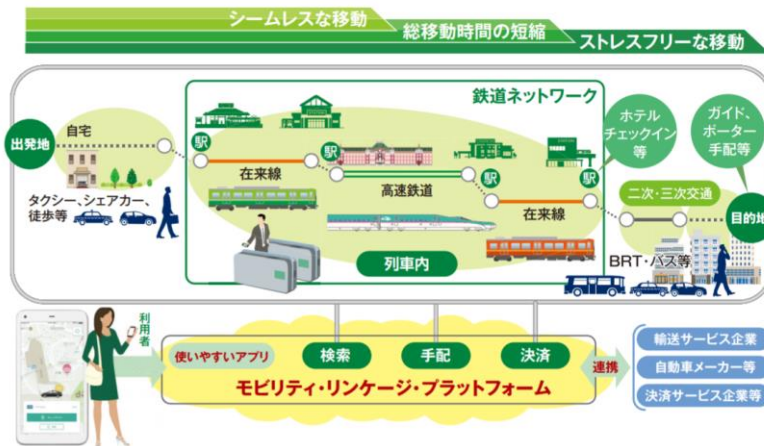
- JR東日本は、モビリティ変革に向けてマルチモーダルでのシームレスな移動の実現を目指し、様々なマルチモーダルサービスの実証実験を展開。

JR東日本



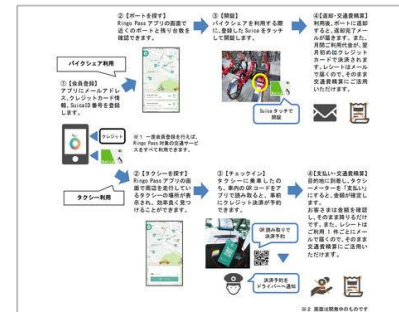
マルチモーダルサービスに向けた取組

- 2017年9月に、オープンイノベーションによりモビリティ変革を創出する場として「モビリティ変革コンソーシアム」を設立。
- コンソーシアム内の「Door to Door推進WG」では、鉄道ネットワークを中心としたモビリティ・リンケージ・プラットフォームを構築し、出発地から目的地までの「シームレスな移動」の実現を目指す。



マルチモーダルサービスの実証実験

- 「Door to Door推進WG」での具体的な取組として、2018年8月から日立と共同で、マルチモーダルアプリ「Ringo Pass」を用いた複数の交通手段(シェアサイクル・タクシー)の利用を実証。
- また、2018年10月からNTT・NTTデータと共同で、Suica認証による交通事業者・デマンド交通・商業施設が連携したMaaSの実現を目指し、第一弾としてデマンド交通連携の実証実験を開始。
- 上記WGでの取組以外にも、東急電鉄と共同で、「観光型MaaS」の実証実験を実施予定。



- 東急電鉄は、マルチモーダルサービスの取組として、郊外型MaaS及び観光型MaaSの実証実験を推進。

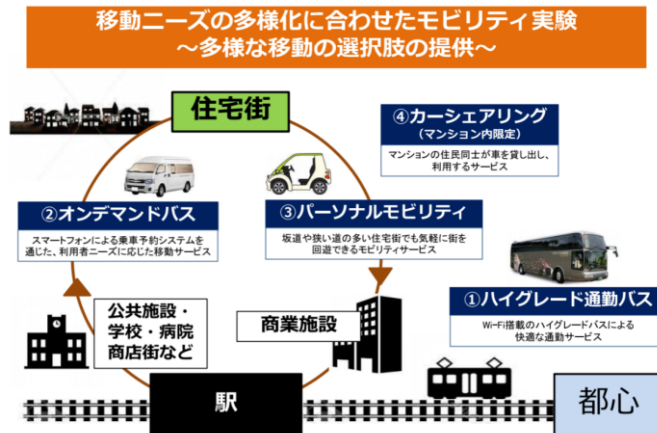
東急電鉄



東急電鉄

郊外型マルチモーダルサービスの実証実験

- 郊外住宅地の維持・発展を目的に、様々なモビリティサービスを組み合わせた「郊外型MaaS実証実験」を、東京都市大学、株式会社未来シェアと協力して、2019年1～3月に実施。
- ハイグレード通勤バス、オンデマンドバス、パーソナルモビリティ、カーシェアの4つのモビリティを組み合わせたモビリティサービスの構築を目指す。



観光型マルチモーダルサービスの実証実験

- 東急電鉄とJR東日本は、国内外観光客が複数の交通機関を、スマートフォンで検索・予約・決済し、目的地までシームレスに移動できる2次交通統合型サービス「観光型MaaS」の実証実験を2019年4月から開始予定。
- 鉄道、バス、AIオンデマンド乗合交通、レンタサイクルなどの交通機関を利用可能。

【別添1】伊豆における観光型MaaS・実証実験イメージ



公共交通事業者による取組：小田急電鉄

1

2

3

4

5

- 小田急電鉄は、マルチモーダルサービスの取組として、MaaS実現に向けた体制を構築し、他の事業者とのサービス間連携も拡大していく方針。

小田急電鉄



マルチモーダルサービスのトライアル

- 2018年9月、江の島周辺において神奈川県や江ノ島電鉄と共同で実施する自動運転バスの実証実験にあわせて、マルチモーダルサービスのトライアルを実施。
- スマホアプリ「Yahoo!乗換案内」で、自動運転バスの予約など移動に関する様々なサービスを一括して提供。



Yahoo!乗換案内の検索画面 自動運転バスの予約画面 駅情報の画面 (すべてイメージ)

マルチモーダルサービスの実証実験

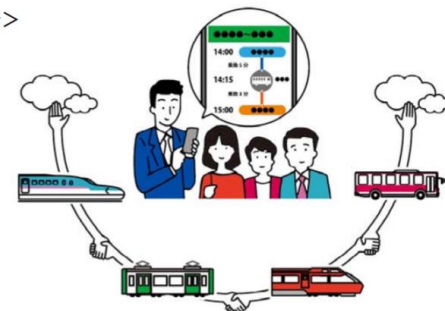
- 2018年12月、「小田急MaaS」の実現に向けて、ヴァル研究所、タイムズ24、ドコモ・バイクシェア、WHILLと提携。
- 小田急とパートナー企業4社はシステム開発やデータ連携、サービスの検討を相互に連携・協力する方針。
- 2019年末までにアプリを使った実証実験を郊外（新百合ヶ丘・町田エリア）や観光地（箱根エリア）で行う予定。



マルチモーダルサービス間の連携

- 2019年1月、小田急とJR東日本は、各鉄道会社間の境界を越えた「MaaS」の連携について検討を開始。
- 例えば、混雑や遅れの情報に基づく迂回乗車経路の提案などのサービス提供に取り組む予定。
- 他の鉄道事業者等との連携も順次拡大していく考え。

＜サービスイメージ＞



- みちのりHDは、持続可能なモビリティサービスの実現に向けて、スマートバス停の導入やオープンデータ化を進めており、観光型マルチモーダルサービスに向けた取組を展開。

みちのりホールディングス



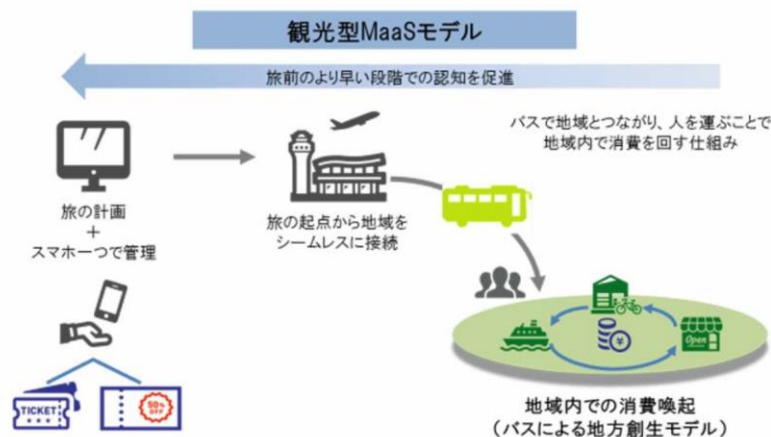
持続可能なモビリティサービスに向けた取組

- ・ 環境にやさしく、いつでもどこでも安心・安全に愉しく移動できるモビリティサービスの実現を目指して、システム・データ・サービスといった階層で取組を展開。
- ・ システム面では、電子ペーパーとLPWAを用いたスマートバス停を導入。
- ・ データ面では、ジョルダンの公共交通HUBシステムを用いて、リアルタイム検索用データを標準化・オープンデータ化。



観光型マルチモーダルサービスに向けた取組

- ・ 岩手県北自動車、エムティーアイアイと提携し、バス検索から予約・支払・発券までを行い、さらには沿線の観光施設の紹介およびクーポンの発行といった機能をスマートフォンひとつにまとめた次世代交通サービスの提供を2018年12月から開始。
- ・ 今後は、バス路線沿線の観光施設との連携を強化し、バスによる送客機能の充実させる方針。



公共交通事業者による取組：JapanTaxi

1

2

3

4

5

- JapanTaxiは、タクシー配車サービスを提供しているほか、相乗りタクシーの実証実験等も実施。

JapanTaxi*JapanTaxi*
Ready For The Ride?

タクシー配車サービスの提供

- 2011年に日本初のタクシー配車アプリの提供を開始し、2018年には全国約7万台と日本国内のタクシー車両のおよそ1/3をカバーし、600万ダウンロードを誇るまでに拡大。
- Google Mapsや音声AIなどの様々なサービスにAPIを公開・連携しているほか、決済、経費精算にも対応。



相乗りタクシーの実証実験等

- 2018年1～3月に東京都において相乗りタクシーの実証実験を実施。他にも、2017年に事前確定運賃の実証実験、2018年に変動迎車料金の実証実験、福岡市でのマルチモーダルサービスの実証実験などに参加。



- タクシーのキャッシュレス化に向けて、広告タブレット・決済機付きタブレットについて、2020年までに全国5万台の展開を目指す方針。



自動車業界による取組：トヨタ(my route)

1

2

3

4

5

- トヨタは、西日本鉄道や他事業者と協力して、福岡市でマルチモーダルサービスの実証実験を開始。

トヨタ TOYOTA

マルチモーダルサービスの実証実験

- トヨタと西日本鉄道は、交通および店舗・イベント情報のサービサー8社と協力し、2018年11月からスマートフォン向けマルチモーダルモビリティサービス「my route」の実証実験を福岡市で開始。
- my routeは、「店舗・イベント情報の提供」から実際の「移動手段の検索・予約・決済」まで、移動に関する一連の機能をアプリひとつで提供し、福岡市内における「円滑な移動のサポート」や「街の賑わいの創出」への貢献を目指す。
- 実証実験において、トヨタはアプリと決済プラットフォームの開発・運営、トヨタのレンタカーの情報提供を担い、西鉄は自社が運行するバスの位置情報や、西鉄グループが持つ店舗・イベント情報(「天神サイト」など)の提供を行うとともに、アプリ内限定で福岡市内フリー乗車券のデジタル版を西鉄として初めて販売。



サービス内容		協力企業・団体・自治体名	連携サービス
1) マルチモーダルルート検索	駐車場検索	akippa(株)	駐車場予約アプリ「akippa」
	サイクルシェア検索	メルカリグループ	シェアサイクルサービス「メルチャリ」
2) 予約・決済	タクシー配車・予約・決済	JapanTaxi(株)	タクシー配車アプリ「JapanTaxi」
3) 店舗・イベント情報の検索		アクトインディ(株)	子どもとお出かけ情報サイト「いこーよ」
		アソビュー(株)	レジャー・遊び・体験の予約サイト「asoview!」
		(株)ipoca	情報アプリ「NEARLY」
		(株)サンマーク	情報サイト「ナッセ福岡」
		福岡市	福岡市公式シティガイド「よかなび」

自動車業界による取組：日産

1

2

3

4

5

- 日産は、無人運転車両によるモビリティサービスの開発を進めているほか、ステーション型B2Cカーシェアの提供や、お買い物代行サービスの提供に向けた取り組みを実施。

日産



無人運転車両によるモビリティサービスの実証実験

- ・ 無人運転車両を活用した新しい交通サービス「Easy Ride」をDeNAと共同開発。
- ・ 「もっと自由な移動を」をコンセプトに、移動手段の提供にとどまらず、地域の魅力に出会える体験の提供を目指す。
- ・ 2018年3月に初期的な実証実験を実施。



ステーション型B2Cカーシェア提供

- ・ 2018年1月から、EVを対象としたステーション型B2Cカーシェア「NISSAN e-シェアモビ」を開始。
- ・ 利用者にドライビングの楽しさと快適さを提供する電動化技術や自動運転技術などを体感してもらうことが目的。
- ・ 2019年1月には、一部地域で「NISSAN e-シェアモビ」として初のワンウェイ運用を開始。



お買い物代行サービスの提供

- ・ お買い物代行業においてダブルフロンティアとの戦略的提携に合意し、2019年夏からの共同事業開始に向け、同年4月より実証実験を開始予定。
- ・ 実証実験では、Twidyお買い物代行サイトと日産自動車の軽商用車「NV100 クリッパー」を組み合わせ、大型マンションに提供。



- マツダは、交通弱者や過疎地での移動課題の解決を目指し、広島県三次市においてコネクティビティ技術を活用した移動サービスの実証実験を実施。

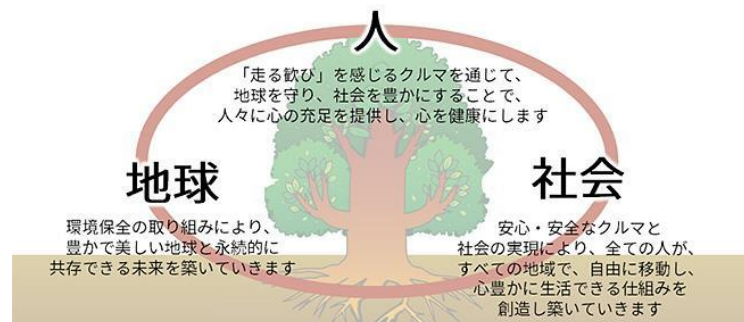
マツダ



社会の課題解決を目指すビジョン

- 2017年8月、2030年を見据えた技術開発の長期ビジョンとして、「地球」、「社会」、「人」それぞれの課題解決を目指す新しいチャレンジ「サステイナブル“Zoom-Zoom”宣言2030」を策定。
- 「社会」領域のアプローチの一つとして、コネクティビティ技術の活用により、クルマを使う人が交通弱者や過疎地での移動を支える役割を担えるビジネスモデルの創造に取り組む方針。

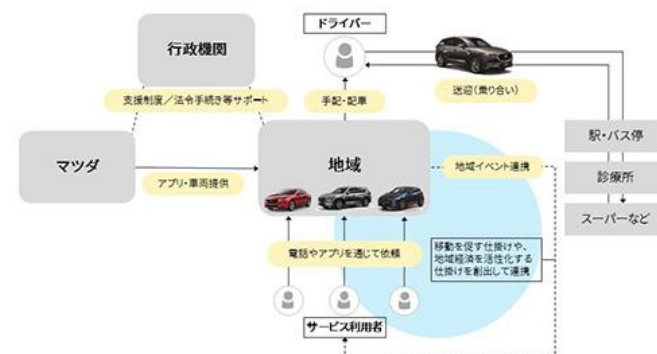
私たちマツダは、美しい地球と心豊かな人・社会の実現を使命と捉え、クルマの持つ価値により、人の心を元気にすることを追究し続けます。



将来のライドシェアを見据えた移動サービス実証実験

- 2018年12月、広島県三次市において地域住民、広島県および三次市と連携して、コネクティビティ技術を活用した移動サービス実証実験を開始。
- マツダはこの実証実験において、地域移動サービスで用いる運行管理システムおよび利用者用アプリの開発を担当。実証実験で得られたデータを蓄積し、次世代コネクティビティ技術や自動運転技術と組み合わせたライドシェアサービスの開発を目指す。

移動サービス実証実験概要



自動車業界による取組：KTグループ

1

2

3

4

5

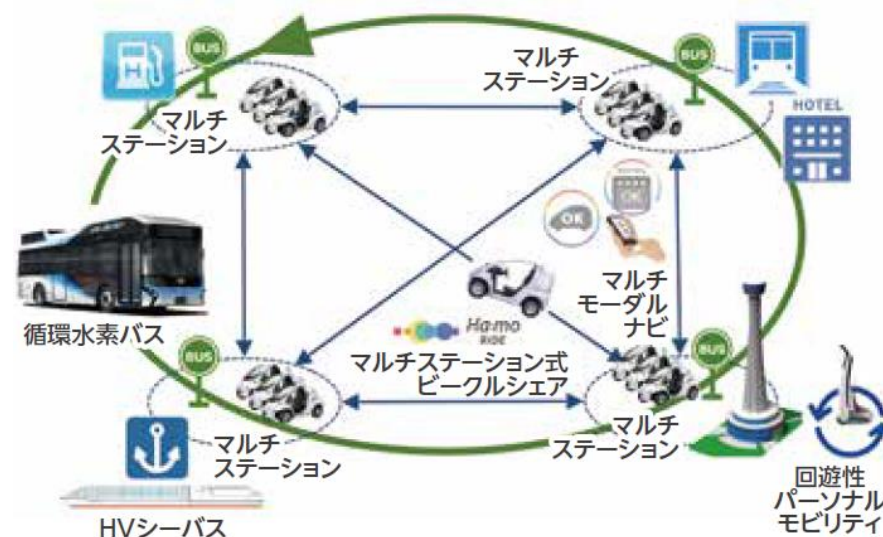
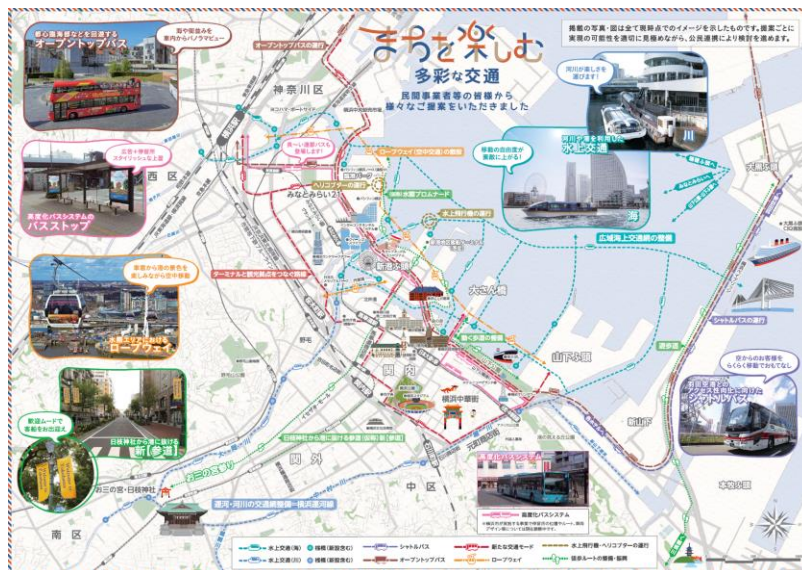
- KTグループは、横浜市でのシームレスな移動の実現に向け、神奈川のトヨタ販売店等と共に、マルチモーダルアプリ提供などのトータルモビリティサービス構築に取り組む方針。

KTグループ



マルチモーダルサービスに向けた取組

- 横浜市では、横浜都心臨海部において、移動自体が楽しく感じられるような多彩な交通サービスの導入を進めていくため、民間事業者等の皆様から様々な提案を募集。その結果、シームレスな移動サービスの実現を掲げた提案が採択。
- 来街者に楽しく快適な移動体験を提供するため、マルチステーションを拠点とした超小型モビリティのシェアリングサービスや、循環水素バスなど先端技術を用いた様々な交通モードを導入するとともに、予約・決済機能のあるアプリの提供などに取り組む方針。



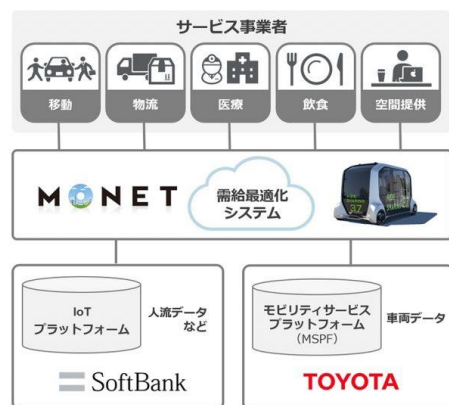
- MONET Technologiesは、新しいモビリティサービスの構築に向けて設立され、自動運転社会の実現を見据えたオンデマンドモビリティサービスの実証実験を展開。

MONET Technologies



新しいモビリティサービスの構築に向けた新会社設立

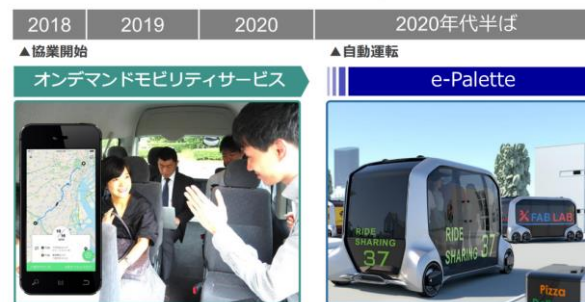
- ・ トヨタとソフトバンクは2018年10月、新しいモビリティサービスの構築に向けて戦略的提携に合意し、新会社「MONET Technologies」を設立して2018年度内を目処に共同事業開始すること発表。
- ・ MONETは、コネクティッドカーの情報基盤であるトヨタの「モビリティサービスプラットフォーム」と、スマホやセンサーなどからのデータを収集・分析するソフトバンクの「IoTプラットフォーム」を連携させた新しいモビリティサービスを提供予定。



オンデマンドモビリティサービスの実証実験

- ・ 自動運転社会の実現を見据え、次世代のオンデマンドモビリティサービスの提供に向けて全国の17自治体と連携を開始。
- ・ 2018年度中には横浜市、豊田市、福山市でオンデマンドバスの実証実験を開始予定で、まずは、2019年2月から豊田市で実証実験を実施。
- ・ また、三菱地所と連携して、2019年2月から、丸の内エリアを発着地点とした「オンデマンド通勤シャトル」の実証実験を開始。

サービス展開構想



- NTTドコモは、総合カーシェアプラットフォームやタクシー需要予測サービスを提供しているほか、オンデマンドバスの実証実験も展開。

NTTドコモ

総合カーシェアプラットフォーム提供

- 2017年11月から、用途や場所、利用日にあわせて、好きな車を選んで、利用できるサービス「dカーシェア」を提供開始。
- 「カーシェア」「マイカーシェア」「レンタカー」の3つのサービスが、1つのプラットフォーム上で利用でき、3サービスの全車両を対象に、検索から予約、決済(「レンタカー」は除く)までが可能。



タクシー需要予測サービスの提供

- AIを活用したリアルタイム移動需要予測技術で未来のタクシー乗車需要を予測するサービス「AIタクシー」を、2018年2月から企業向けに日本全国で提供を開始。
- 「AIタクシー」は、現在から30分後までの未来のタクシー乗車需要の予測結果などのデータをオンラインで配信。



オンデマンドバスの実証実験

- NTTドコモとNEDOは、横浜市と共同で、2018年10～12月にAI運行バス(オンデマンドバス)の実証実験を実施。
- 実証実験では、リアルタイムで最適な車両・ルートを導き出すAI配車機能に加え、店舗・商業施設が施設情報や集客用クーポンをリアルタイムに利用者に伝える情報配信機能を統合。



通信事業者による取組：未来シェア

1

2

3

4

5

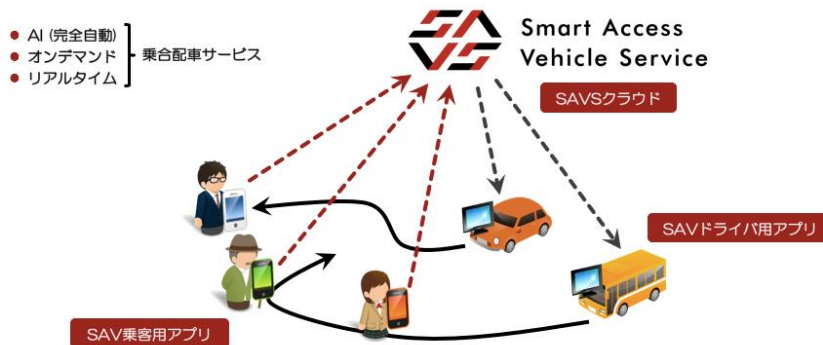
- 未来シェアは、タクシーとバスの長所を融合した乗合車両の配送システムを提供しており、2019年には静岡市におけるマルチモーダルサービスの実証実験に参画。

未来シェア



タクシー配車・オンデマンドバスのシステム

- タクシー(デマンド交通)と路線バス(乗合い交通)の長所を融合した、時間・ルートを固定せず需要に応じて乗合い車両を走行させるシステム「SAVS」を提供。
- スマートデバイス(IoT)とクラウドプラットフォームをベースとしたアプリケーションにより、人工知能(AI)がリアルタイムに完全自動(無人)で車両の最適な走行ルートを決定。
- お台場、函館、境港、名古屋などで実証済。



マルチモーダルサービスの実証実験

- 2019年2月、静岡県静岡市で行われる「居住者を対象としたMaaS実証実験」(実施主体：公立はこだて未来大学、産業技術総合研究所、名古屋大学、静岡鉄道株式会社、後援：静岡市)に参画し、相乗りタクシーと鉄道・路線バスの複合経路検索サービスを提供。
- 実証実験では、ヴァル研究所の「複合経路検索サービス『mixway』」と未来シェアの「SAVS (AI相乗りタクシー)」が連携したMaaSシステムを提供。



交通サービス事業者による取組：ナビタイム

1

2

3

4

5

- ナビタイムは、マルチモーダルな経路情報サービスを提供しており、一部の交通機関については予約・決済サービスも提供。

ナビタイム

NAVITIME

マルチモーダルな経路情報サービスの提供

- ・ 経路情報サービスの主要なコンテンツプロバイダーとして、月間のアクティブユーザ数は5,100万人に上る。バス会社の網羅率は100%¹であり、網羅的なマルチモーダルサービスを目指している。
- ・ 出発地から目的地まで、電車・飛行機・クルマ・徒歩・バスなど、様々な交通手段から最適なルートを案内する、ドアtoドアのルート検索サービス「トータルナビ」を提供。

トータルナビ

電車・飛行機・バス・車・フェリー・徒歩を
組合わせて、あなたに最適なルートをご案内します。



予約・決済サービスの提供

- ・ 行きたい場所から旅行プランの作成と、航空券・宿泊施設予約のできる新サイト「NAVITIMEトラベル」を2016年10月より提供開始。サイト上では、航空券単体、宿泊施設単体、航空券＋宿泊施設のパッケージの予約・決済が可能。
- ・ 他に、2017年6月から『PC-NAVITIME』『NAVITIME』『乗換NAVITIME』にて「九州新幹線」のネット予約サービスとの連携を開始。

航空券 & 新幹線のチケット販売をスタート



決済サービスを提供中

出所：ナビタイム

注釈：1) 国土交通省の「全国乗合バス事業者の移動円滑化基準適合車両導入状況」に掲載されている事業者のうち、総車両台数5台以上ある事業者のすべて。

旅行事業者による取組：JTB

1

2

3

4

5

- JTBは、旅行業法を活用して福岡市・北九州市で定額タクシーサービスを提供していたほか、会津若松市ではオンデマンドバスの実証実験を実施。

JTB

定額タクシーサービスの提供

- ・ 70歳以上の高齢者向け定額乗り放題のタクシー定期券サービス「JTBジェロンタクシー」の社会実験を2016年1月から福岡市内で実施。2018年1～3月には、同サービスを北九州市で期間限定で実施。
- ・ 「JTBジェロンタクシー」は、自宅とあらかじめ登録した2カ所の指定目的地の間を1カ月間定額乗り放題で利用できる定期券型のタクシーサービスであり、旅行業法の募集型企画旅行商品で商品化を実現。

ジェロンタクシー定期券 こんな方におすすめです。

毎日の買い物の重い荷物から解放されたい。 家族の送迎を気にせず病院にいたい。 年をとって車の運転が不安だ。

1ヵ月2.8万～6.4万円で、指定区間内を何度でも乗り放題!!

右記料金表から**ご自宅**と指定目的地(①**いつものお買物店**、②**かかりつけの病院**)のある区をお選びください。

例えば
「ご自宅」が中央区で、
「指定目的地①いつものお買物店」が中央区、
「指定目的地②かかりつけの病院」が博多区の場合
旅行代金(おひとり/1ヵ月) 35,000円

オンデマンドバスの実証実験

- ・ 会津電力、NTTドコモと連携して、AI運行バスを活用した「モビリティ・シェア事業」の実証実験を会津若松市内で2018年3月下旬に実施。
- ・ 同事業は、観光スポットと人口密集地が重なるという特徴のある同市内で、「観光客と生活者の双方が利用できるシェアリング交通」をコンセプトに、AI運行バスという交通の仕組みを活用するもの。
- ・ 3社の連携の中で、JTBは、「旅行商品としての商品化や既存チャネルを活用した販路確保等による、販売スキームの構築」という役割を担う。

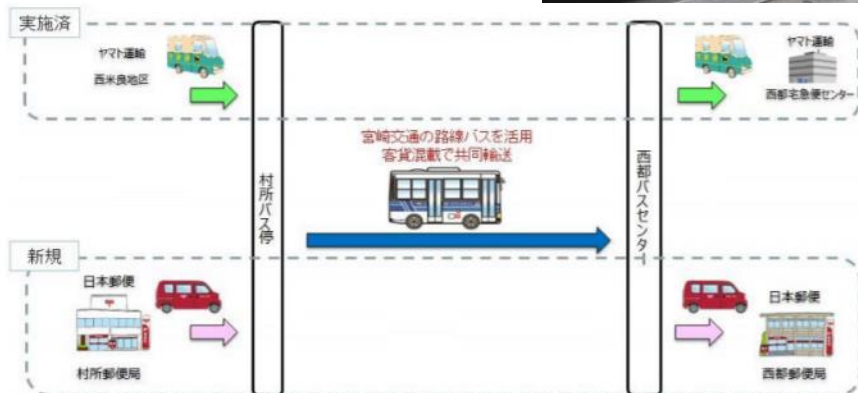


- ヤマト運輸は、様々な事業者と連携して貨客混載を実施しているほか、藤沢市ではDeNAと連携してラストワンマイル配送無人化の実証実験を実施。

ヤマト運輸 ヤマト運輸

貨客混載の実施

- 2018年2月、ヤマト運輸と日本郵便は、宮崎交通の路線バスを活用した「貨客混載」の共同輸送を開始(宮崎県西米良村と西都市とを結ぶ路線)。
- 貨客混載で、複数の宅配大手が共同輸送を行うのは全国で初めての試み。



ラストワンマイル配送無人化の実証実験

- ヤマト運輸とDeNAは、神奈川県藤沢市内の一部地域において、自動運転社会を見据えた次世代物流サービスの実現を目指すプロジェクト「ロボネコヤマト」を2017年4月から約1年間実施。
- 車内に保管ボックスを設置し、利用者が荷物を望む時間帯に望む場所で受取ることができるオンデマンド配送サービスと、地元商店の商品をインターネット上で一括購入し、運んでもらうことができる買物代行サービスを提供。



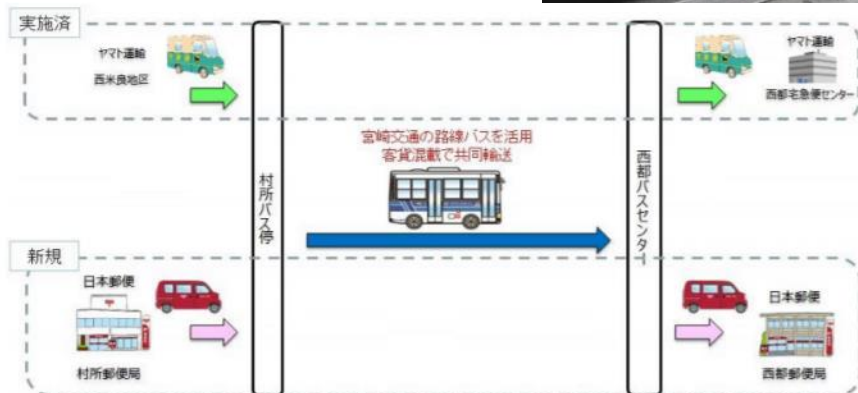
- 日本郵便は、様々な事業者と連携して貨客混載を進めているほか、ZMP等と連携してラストワンマイル配送無人化の実証実験を実施。

日本郵便

JP
POST 日本郵便

貨客混載の実施

- 2018年2月、ヤマト運輸と日本郵便は、宮崎交通の路線バスを活用した「貨客混載」の共同輸送を開始(宮崎県西米良村と西都市とを結ぶ路線)。
- 貨客混載で、複数の宅配大手が共同輸送を行うのは全国で初めての試み。



ラストマイル配送無人化の実証実験

- 自動運転開発ベンチャーのZMPやローソン、東北日立等と連携し、2017年12月に福島県南相馬市でラストマイル無人配送を実証。
- 2019年1月にも同市において、より実際に近い環境でのラストワンマイル無人配送の実証実験を実施。
- ZMPが開発した自動走行ロボット「CarriRo® Deli」は宅配ボックスを搭載し、センサで周囲環境を360度認識し最大時速6kmで自動走行可。

〈実証シナリオ〉



ベンチャーによる取組：akippa・ダブルフロンティア

1

2

3

4

5

- akippaは、空き駐車場を保有する事業者や個人と、その利用者をつなげるシェアエコ事業を展開。
- Twidyを運営するダブルフロンティアは、スーパーマーケットなどの店舗と連携し、買い物がしたくてもできない利用者の買い物代行サービスを展開。

akippa

空き駐車場の予約・貸し出しプラットフォーム

- ・ ユーザー間で、駐車場の貸し借りを可能にするシェアエコサービス。空いている月極駐車場などを、15分から1日単位で予約・貸し借りが可能。
- ・ “「あいたい」を、モビリティでつなぐ。”がビジョン。駐車場の利用ができないことで、移動ができない人を減らしたい、という思いがある。
- ・ モビリティ関係の事業者や不動産関係の事業者などから出資を得ている。

遊休地となっている
空きスペース

簡単に有効活用
収益化できる



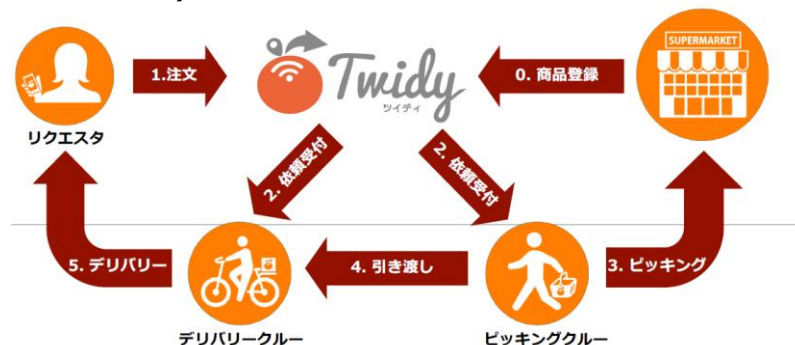
一時利用駐車でお困りの
ドライバー

だれもが困らず
便利に使える

ダブルフロンティア

地域密着型のお買い物代行サービス

- ・ 近所の「クルー」が、自分の買い物のついでに、お買い物リクエストに応じて商品を届けてくれる、お買い物代行サービス“Twidy（ツイディ）”を提供。
- ・ 子育て世代の主婦や、夫婦共働きのビジネスマン・キャリアウーマン、スマホを使いこなせるシニア世代などがサービスの利用者。
- ・ お買い物代行業のため、利用する車は、白・黄色ナンバーも利用可能（宅配事業の場合は、緑・黒ナンバーのみ）。



ベンチャーによる取組：電腦交通・notteco

1

2

3

4

5

- 電腦交通は、地域のタクシー会社向けにクラウド型の最適配車システムの開発・提供と配車業務受託サービスを提供しており、全国13の都府県で展開。
- nottecoは、自家用車の相乗りマッチングサービスを提供しており、2017年より北海道天塩町において、実証実験を展開。

電腦交通 電腦交通

- ・ 人材不足や業績悪化で経営状況が悪化しているタクシー事業者が増加しており、特に地方のタクシー業界において深刻な交通課題となっている。
- ・ 電腦交通はそうしたタクシー事業者に対し、費用負担の少ない配車システムの提供から、24時間の対応可能なタクシー配車業務受託まで、クラウド型一括サービスを提供し、タクシー事業者の生産性向上に寄与。
- ・ 13の都府県、59の企業に配車システムを提供、一括サービスは23の企業に展開（2019年3月現在）。



出所：電腦交通

notteco

- ・ 2017年3月、北海道天塩町にて、実証実験を開始。
- ・ 天塩町では主な生活圏（買物・病院等）が稚内市に集中。免許返納後の高齢者などの移動困難者が存在。
- ・ そうした中でnottecoは、①現地での利用方法説明会、②スマホが使えない方向けの電話でのサポート窓口開設、③町民向け特設ページの開設、等のサービスを実施し、移動課題解決に寄与。
- ・ ドライバーはガソリン代節約でき、乗客は格安で移動が可能。さらに住民同士のつながりができ、win-win



出所：notteco

ベンチャーによる取組：Via・WHILL

1

2

3

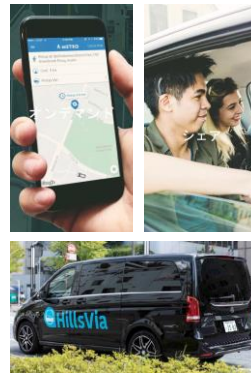
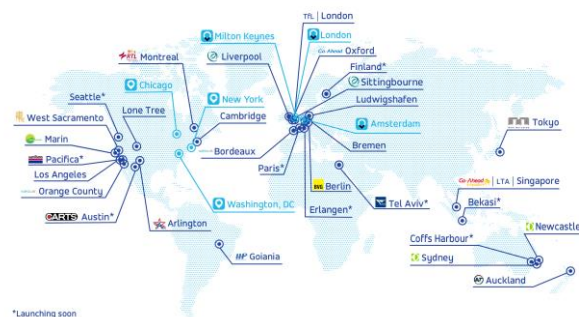
4

5

- Viaは、世界規模で、オンデマンドの乗合いシステムを展開。日本においては、森ビルと協働し、2018年8月より社員向けオンデマンドシャトルの実証を実施中。
- WHILLは、これまでの電動車いすの開発・製造・販売に加え、新たにMaaS事業を立ち上げ、2019年2月には自動運転システムと建物のIoTの連携による実証実験を実施。

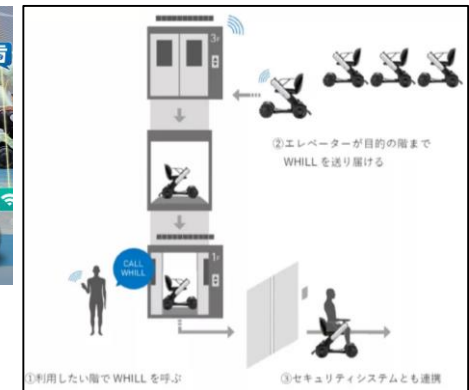
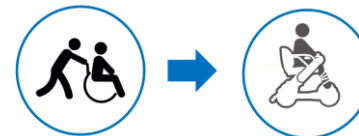
Via

- 世界各地 50 都市以上で乗合システムを提供。Via社自身で展開する乗合い事業（ニューヨーク、ロンドン等）の他、タクシー、2階建て大型バス、メトロとの連携や、地方の赤字バスの代替シャトル便などにOSを提供。また、電気自動車、自動運転車を使用した乗合いサービスも、2018年より開始している。
- 独自のアルゴリズムによる、バーチャルバスストップなど乗合経路最適化に強み。
- 日本では、森ビルの社員を対象とした通勤・外勤のオンデマンド乗合いシャトルを実施中。



WHILL

- 2018年9月にMaaS事業部を立ち上げ、MaaSの中での『最後の1ピース』としての役割を目指す。
- まずは空港など施設内での自動運転システムを活用した利用に向け、スキポール空港（オランダ）、ヒースロー空港（英国）などでの実用化を目指す。
- また、施設側との連携による移動の最適化に向け、2019年2月には、三菱電機と協力し、自動運転システムと建物のIoTの連携による実証実験を実施。



自治体による取組事例

自治体による取組：北海道旭川市

1

2

3

4

5

- 北海道旭川市は、冬場の気象条件による定時運行の乱れや、停留所における待合環境の厳しさによる市民の公共交通離れに対応するべく、「バスロケーションシステム」の実証実験を実施。

旭川市



バスロケーションシステムの実証実験

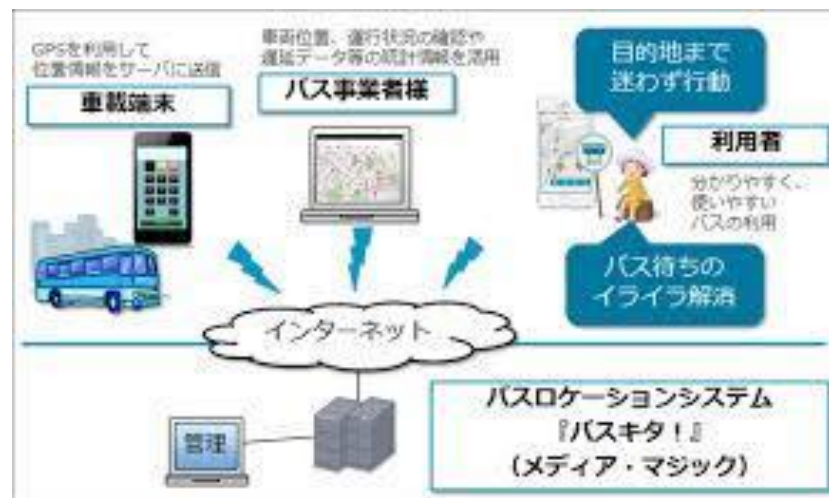
- 2015年、札幌のIT・コンテンツ企業である（株）メディア・マジックが開発した「バスロケーションシステム」の導入に向けて、旭川市主導で実証実験を含む調査事業を実施。
- バス車両に設置されたGPS搭載のタブレット端末から位置情報をサーバに送信し、収集した位置情報等から、バスの運行状況を一般利用者及びバス事業者に案内する試験を実施。



実証実験の成果

- 本実証実験により、路線バスサービスの向上が図られ、その結果、前年同時期に比べ、バス利用者・利用回数が増加。
- 2016年4月1日から市内バス事業者2者が本格導入し、同サービスを推進。

＜サービスイメージ＞



- 北海道天塩町は、高齢化及び公共交通機関の脆弱化に伴う移動困難者への対応として、「天塩-稚内間における長距離相乗り交通」の取り組みを展開。

天塩町

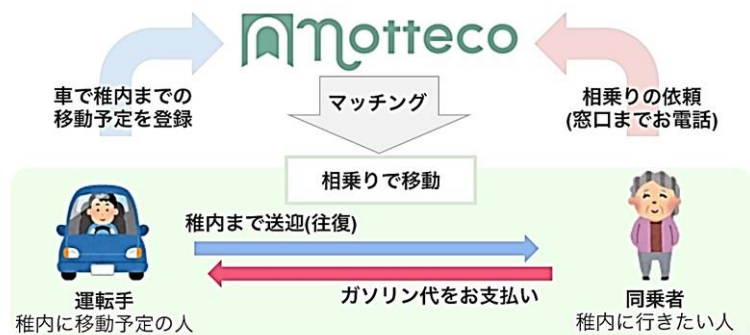


天塩-稚内間における相乗り交通の実証実験

- 天塩町は全国で相乗りを仲介する東京のIT企業「notteco（ノッテコ）」と連携し、2017年3月に実証実験を開始。
- 住民ドライバーが出発日時等を同社のサイトに登録し、同乗希望者は登録されたドライブ予定とマッチング配車し、至近の総合病院等がある70km離れた稚内まで相乗り移動する仕組み。
- 2019年1月末までの高齢者等の同乗利用者は延べ299人。

- ノッテコのシステム利用料金は不要で、町が負担する事業費は広報経費等、年間100万円以下にとどめている。
- 提携しているノッテコでは、今後、自治体向け相乗り交通サポートサービスの提供を開始し、高齢者の通院手段や観光客の足が不足している地域における相乗りを促進していく方針。

<サービスイメージ>



自治体による取組：宮城県石巻市

1

2

3

4

5

- 石巻市は、「街を生かすIoT、人を生かすIoT」をテーマに石巻コミュニティ交通コンソーシアムによるIoTを活用した地域交通最適化実証事業を推進。

石巻市

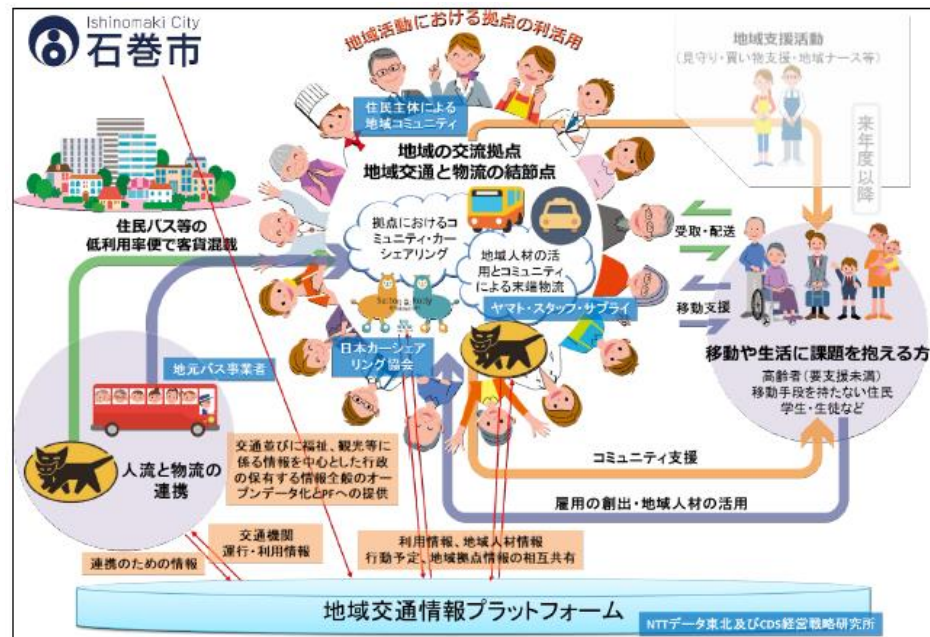


「街を生かすIoT、人を生かすIoT」に向けた取組

- 石巻市では、「街を生かすIoT、人を生かすIoT」をテーマに、都市型モデルの焼き直しではない地方だからこそ成り立つIoTサービスの創出を目指すため、2017年10月23日、NTTデータ東北、日本カーシェアリング協会、ヤマト・スタッフ・サプライ、CDS経営戦略研究所と「石巻コミュニティ交通コンソーシアム」を立ち上げた。
- コンソーシアムでは、地域交通情報のプラットフォーム（複数の運営主体の運行データなどを組み合わせてリアルタイムで連携させる仕組み）を構築し、地域交通の最適化及び人流－物流間のリソース共有並びにその結節点を活用した地域コミュニティの拠点づくりを行なうことによって、各事業者の収益向上、雇用の促進、地域におけるビジネス並びに住民サービスの拡大・高度化・活性化に資するデータ利活用モデルを構築、検証を行う。

「街を生かすIoT、人を生かすIoT」の実証実験

- 平成29年度総務省IoTサービス創出支援事業を活用して、雄勝地区および北上地区で、地域のバス会社やタクシー会社などの協力も得ながら、地域交通最適化実証事業を実施。



- いわき市は、「スマート交通モデル都市」の構築に向け、産学官が連携する『いわき市次世代交通システム研究会』を中心に、実証事業など各種取組みを推進。

いわき市



『いわき市次世代交通システム研究会』の取組

- いわき市では、交通課題の解消による、「スマート交通モデル都市」の構築に向け、福島高専などの高等教育機関、アルプスアルパイン(株)や東洋システム(株)などの地元企業、交通事業者、行政機関の産学官で構成する、『いわき市次世代交通システム研究会』を、平成30年6月に設立した。
- 本研究会では、本市の交通課題の分析や先端技術を活用した交通システムの導入に向け各種取組みを推進している。



「グリーンスローモビリティ」実証事業

- 平成30年度国土交通省「グリーンスローモビリティの活用検討に向けた実証調査支援事業」を活用し、“みなとオアシス”にも位置付けられている『小名浜アクアマリンパーク』において、実証事業を実施。



- 乗車実績(14日間)：646人(乗車率73.2%)
※土日の乗車率：94.8%
 - 実証目的である「観光地としてのエリア価値向上」や「交通の利便性向上」に関する効果が把握できた。
 - 事業化に向けては、「既存交通インフラとの接続」や「周辺施設との連携による回遊性向上」が課題。
- ➡ICT等の先端技術の活用が課題解決のテーマへ

自治体による取組：群馬県桐生市

1

2

3

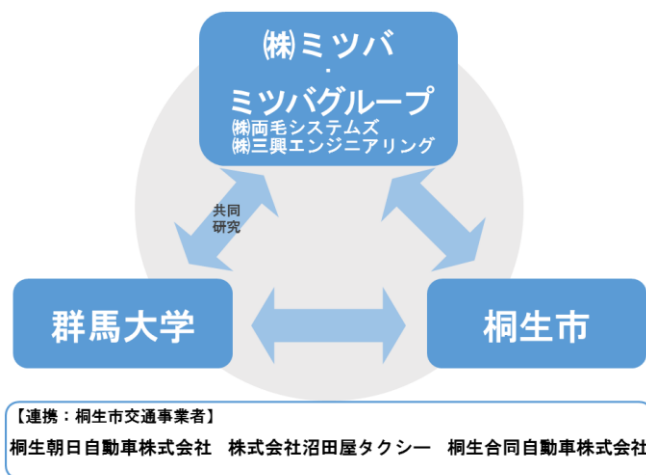
4

5

- 桐生市は、人口減少・超高齢化社会のまちづくりに寄与できる持続可能な地域密着型のモビリティネットワークを構築し、多様な移動サービス提供の事業モデル創出を目指し、産学官連携で取り組む自動運転車両（バス、コムーター、パーソナルモビリティ）の実証実験を実施予定。

地域の移動課題解決に向けたモビリティネットワーク社会実装の研究

- ・ 飛地地形による各地区別個の交通体系の存在、市内主要施設の点在等の課題が存在。
- ・ 地域の暮らしに合った移動手段や移動スタイルの把握や多様な移動手段のニーズ収集の下、移動手段のサービスイメージの検証・開発に取り組む。

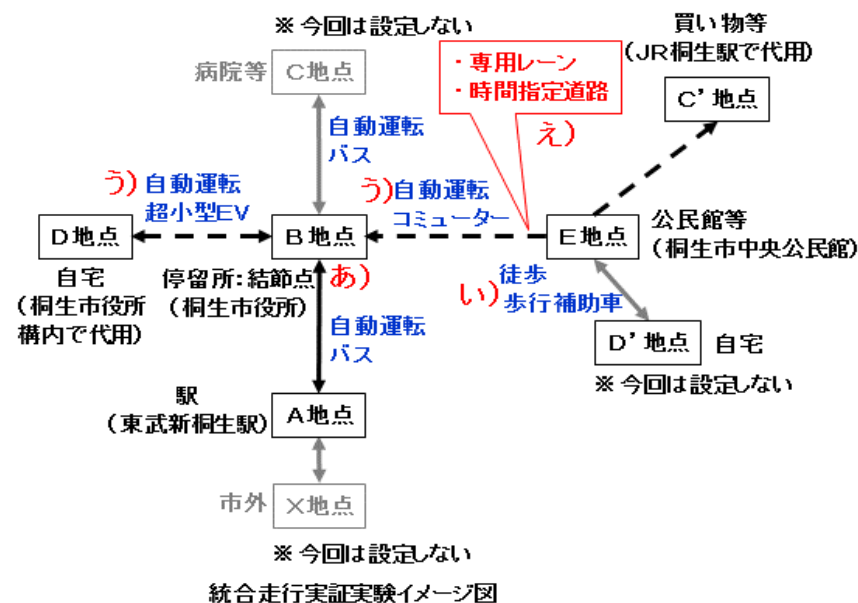


桐生市



(株)ミツバ及びミツバグループ、群馬大学が主導する実証実験

※2019年5月に桐生市内エリアにて実証実験を実施予定



自治体による取組事例：群馬県前橋市①

1

2

3

4

5

- 自家用車依存率が高い中、免許を返納した高齢者等も外出し、街を回遊できるよう、持続可能な公共交通網の形成に取り組んでいる。
- 地域交通を中心市街地エリアを周遊する都心幹線、中心市街地と拠点をつ結ぶ基軸となる広域幹線を設定し、**公共交通不便地域には地域内交通を導入**。
- 各公共交通のシームレス化を見据え、まずは**AI配車システムを活用し、デマンド交通の最適化**に挑戦。

前橋市



- ✓ 幹線軸（鉄道駅）を結節点として、ファースト・ラストマイルを担うデマンド交通システムを運行。
- ✓ AI配車システムやアプリを導入し、需要予測による最適配車や地域特性の分析を実施。

＜配車アプリの活用＞



＜AIによる最適配車＞



近未来人数予測（イメージ）



自治体による取組事例：群馬県前橋市②

1

2

3

4

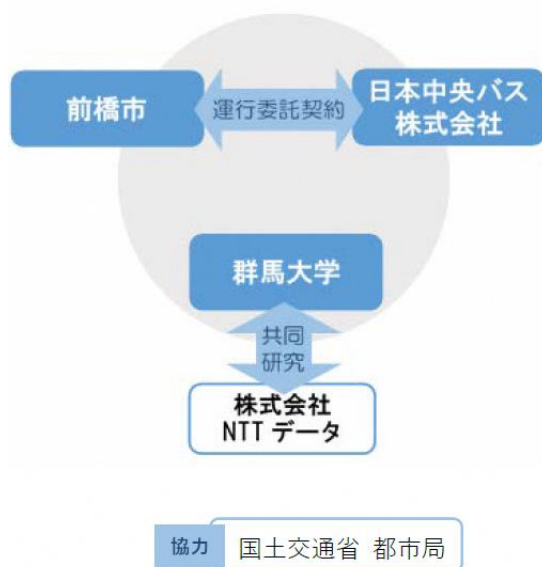
5

- 将来の運転手不足の解消や路線バスの人件費削減を狙って、自動運転バスの実証実験運航を開始。運賃収受を行う営業路線バスによる公道での自動運転バスの長期実証は全国初。
- 自治体、地域のバス運行事業者、大学、民間企業による共同プロジェクトとして実施（運転手同乗）し、市民の足として受け入れられている。

前橋市



<実証実験体制>



<自動運転バス>

区間：JR前橋駅～上毛線中央
前橋駅のシャトル線

（前橋市委託路線）

距離：約1km

所要時間：約10分

運賃：おとな100円

運行間隔：概ね30分に1本
車両内運転者の有無：有り



- 千葉市は、計画的に機能ごとに整備された幕張新都心エリアにおける移動負担の軽減、「回遊性」の向上、交流人口増加による賑わい創出を図るため、自動運転モビリティの民間事業者による実証実験を支援し、社会実装を推進。

千葉市



「回遊性の向上」に向けた取組

(パーソナルモビリティ)

- 歩道空間を活用したパーソナルモビリティの指定場所への自動送迎や無人走行による自動回収等を提供するシェアリングサービスの実現

(自動運転車)

- 地域限定、路線限定無人走行サービスの実現

【イメージ写真】

(パーソナルモビリティ)



イオンモール幕張新都心での公道試乗体験ツアー



小型自律走行ロボットの歩道走行



WRS2018実証サイト展示における限定空間での自律・無人走行

自動運転モビリティの実証実験

- 千葉大学と連携した小型自律走行ロボットによる歩道走行
- パーソナルモビリティ「WHILL」(WHILL(株))を活用した公道試乗体験ツアー
- パーソナルモビリティ「ILY-Ai」(アイシン精機(株))の自律・無人走行デモンストレーション
- イオン(株)及び群馬大学と共同で、県内初となる公道走行

(自動運転車)



幕張新都心において県内初となる公道走行



- 柏市は、高齢化に伴う交通弱者、公共交通空白不便地域への対応としてオンデマンドシステム「コンビニクル」を活用した、デマンド交通を導入。

導入の背景

- 柏市の東部地域は、
 - ① 民間バス路線の減便、廃止。
 - ② 民間バスの代替としてコミュニティバスをしたが利用者が少なく、低い収支率。
 - ③ 自宅からバス停までの距離がある人も多い。
 - ④ 高齢者も多く日中の移動に制約がある。
- 自家用車を利用しない（できない）市民の足となる、利便性の高い公共交通の維持・確保が課題
- 複数の利用者のニーズに応じて、乗り合いながら目的地に向かうオンデマンド交通（愛称：カシワニクル）を導入



柏市



運行概要

- オンデマンドシステム「コンビニクル」（順風路株）を活用して地域のタクシー会社（沼南タクシー有）が運行
- 柏市東部を運行区域とし、ドアトゥドアに近いサービスを提供（区域内に停留所を約440箇所設置）

導入効果

- 面的運行により、区域内の移動手段を確保
⇒年間延べ利用者数 約8,700人(H29年度実績)
- コミュニティバスと比較して、市の支出額削減



システムの概要



運行車両（セダン2台で運行）

- 富岡市は、「富岡製糸場」周辺を巡る観光客の二次交通確立に向けた、次世代モビリティを活用した実証実験を推進。

富岡市



観光地での移動・周遊の手段として次世代モビリティ導入を目指すことを目的とした取組

- ・ 現在、富岡製糸場と上州富岡駅とを結ぶ観光客の移動手段として、低速電動コミュニティビークル（eCOM-8）を導入し運行中。
- ・ 富岡製糸場と他観光地域（妙義山等）を結ぶルートなど新たなエリアを検討。



**低速電動コミュニティ
ビークル（eCOM-8）**

富岡製糸場に由来し
「MAYU」の愛称で毎日
運行中。

あいおいニッセイ同和損害保険（株）、群馬大学が 参画した自動運転走行の実証実験

- ・ 「富岡まちなか周遊観光バス」の運行コース一部にて、自動運転対応低速電動バス（eCOM-10）を使い、自動運転走行の実証実験を実施。



**自動運転対応
低速電動バス
（eCOM-10）**

低速電動コミュニティビークル（eCOM-8）、自動運転対応低速電動バス（eCOM-10）は株式会社 シンクトゥギャザーが開発・提供する「eCOMモビリティ」。最高速度19km/hという低速で走行する10人乗り電動自動車。低速のため、周辺の風景や街並みをゆっくりと鑑賞できる、観光地での運用に適している。

自治体による取組：埼玉県毛呂山町

1

2

3

4

5

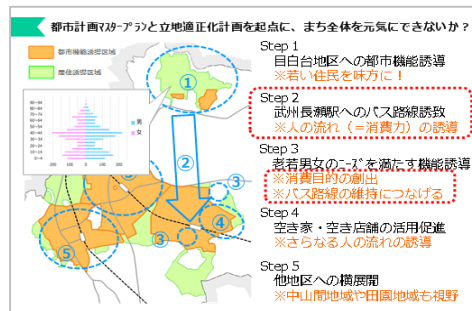
- 毛呂山町は、移動弱者の発生・急速な高齢化社会の街づくりに寄与できる永続可能な地域密着型のモビリティネットワークを構築し、多様な移動サービスの利用・提供の事業モデル創出に向けて、2021年の実装を目指し自動運転バスの実証実験を推進。

毛呂山町



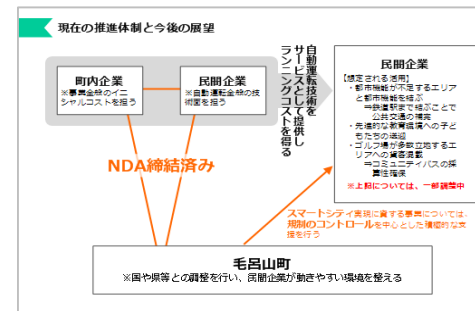
自動運転を核とした地域密着型のモビリティネットワーク構築に向けた取組

- ・ ニュータウンの価値を創造。喫緊の課題である交通問題を民間活力により解決
※都市計画マスタープラン・立地適正化計画に記載
- ・ 地域の暮らしに合った移動手段や移動スタイルの把握や多様なニーズ収集の下、移動手段のサービスイメージの検証・開発に取り組む
- ・ まずは利用者のボリュームが見込めるエリアと鉄道駅を結ぶ路線から検討を行う



自動運転バスの実装（目標：2021年）とビジネスとしての横展開を視野に入れた実証実験

- ・ イニシャルコスト意識した車両開発とシステム開発
⇒過大なインフラ整備や、3Dマップへの過度な依存を再検証
⇒将来的には複数台の制御を目指すべく検証
- ・ ランニングコストの調達に向けた交渉を同時に進める
⇒これまでの運賃収入によるという考え方へのアンチテーゼ
⇒鉄道南北の人口比率の変化や都市機能立地状況も踏まえた、新たな民間事業者との連携を目指す
⇒過疎地域における貨客混載事業等も視野に検討を進める



自治体による取組事例：神奈川県横須賀市①

1

2

3

4

5

- 情報通信産業の基盤を活かしながら、官民一体の取り組みを全国に先駆けて実施。
- 直近の1年間でモビリティに関するビジョン、ロードマップを作成し、直近にはアイデアコンテスト等を含むイベントも開催したところ。

横須賀市



- 横須賀市は、人口減少によりこれまでの公共交通が維持できなくなる可能性がある中、市の補助金を用いたコミュニティバスを施行運転するなどの取り組みを実施。
- 2018年3月より産業的な強み※とCASE技術を駆使して横須賀市が抱える課題の解決、新たな街づくりにチャレンジすべく、「**ヨコスカ×スマートモビリティ・チャレンジ推進協議会**」を発足。
- 当該協議会にて、学术界、産業界等の有識者にご議論いただき、今後のビジョンたる「**横須賀スマートモビリティ宣言**」及び今後5年間の取組に関する「**スカモビ推進ロードマップ**」を策定。
- 2019年1月には「**ヨコスカ×スマートモビリティ・チャレンジ2019**」を開催し、アイデアコンテストやシンポジウム、自動運転等のデモも実施。

※多くの情報通信関連企業が進出している研究開発集積拠点たるYRP(横須賀リサーチパーク)及び日産の工場が横須賀市の産業的な強み。

【産業的な強み】



推進協議会 委員

※五十音順

氏名	所属・役職
荒川 堯一	横須賀市観光協会 会長
岡田 英城	横須賀商工会議所 議員
門脇 直人	(国研)情報通信研究機構 理事
掛江浩一郎	関東運輸局 局長
角野 然生	関東経済産業局 局長
規矩 大義	関東学院大学 学長
篠崎 資志	(国研)海洋研究開発機構 理事
鈴木 立也	横須賀市社会福祉協議会 会長
黒瀬 泰平	関東総合通信局 局長
田中 茂	横須賀市 副市長
玉垣 努	神奈川県立保健福祉大学 教授
土井 三浩	日産自動車(株) 総合研究所所長
中村 寛	(株)NTTドコモ 取締役常務執行役員
中村 文彦	横浜国立大学 副学長
原田 一之	京浜急行電鉄(株) 代表取締役社長
堀 洋一	東京大学大学院 教授
山本 洋一	神奈川県 産業労働局 産業部長

※赤セル：企業・研究機関、青セル：官公庁・地方自治体、
白セル：有識者、関係団体

推進協議会 顧問

氏名	所属・役職
小泉 進次郎	衆議院議員
鈴木 茂樹	総務省 総務審議官
上地 克明	横須賀市 市長

(オブザーバー)総務省

自治体による取組事例：神奈川県横須賀市②

1

2

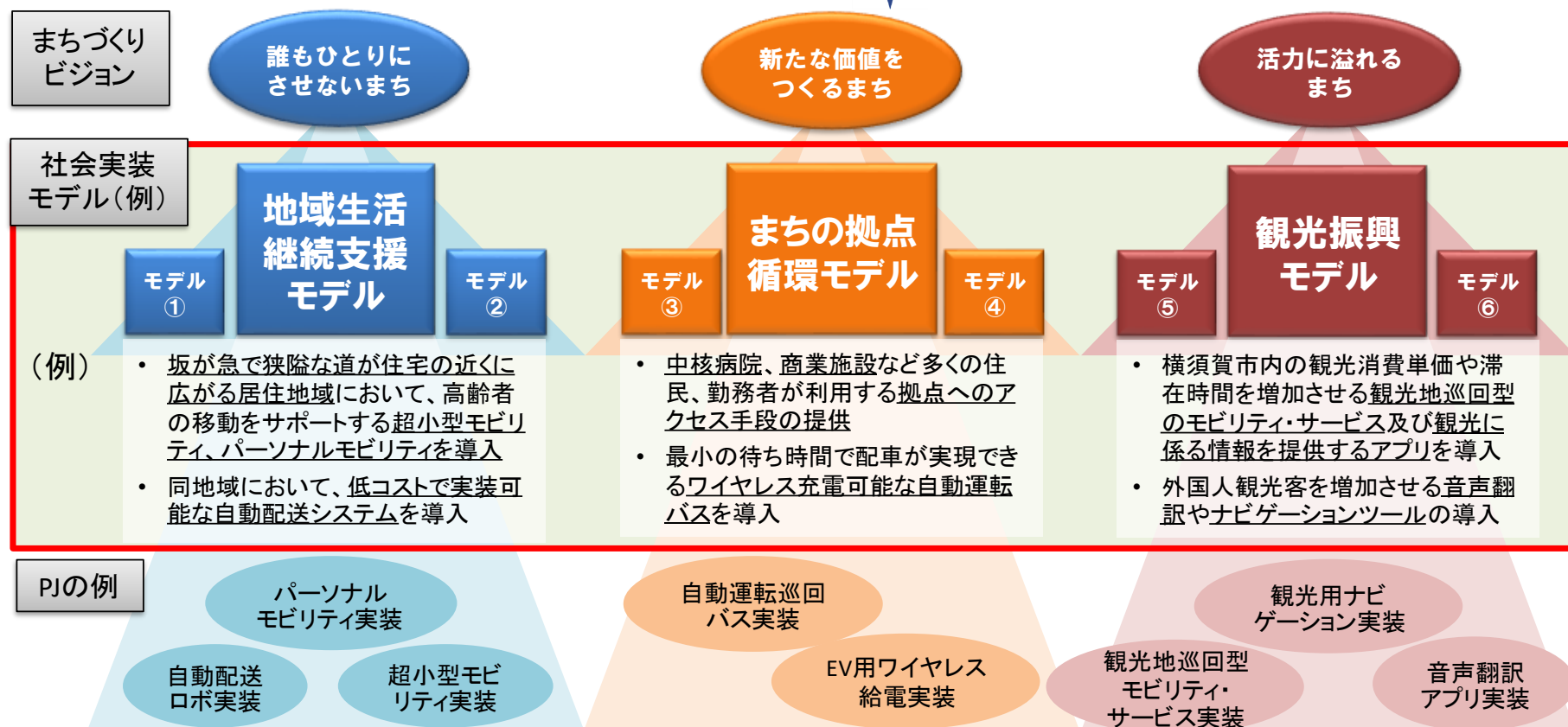
3

4

5

- 横須賀市は、横須賀市が抱える課題等を踏まえて「地域生活継続支援モデル」、「まちの拠点循環モデル」、「観光振興モデル」の3つのモデルについて、早急に、かつ、重点的に取り組む必要があると認識。
- 来年度以降、これらのモデルの具体的なプロジェクトを進めていく予定。

横須賀市



自治体による取組事例：福井県永平寺町①

1

2

3

4

5

- 永平寺町では、これまでの自動運転の実証実験を契機に、移動の在り方のみならず、町づくりまで含めた議論が活発化。
- 交通機関、宅配事業者、サービス事業者等の関係者を巻き込んだ「永平寺町MaaS会議」を1月から開催し、利害関係者を巻き込んだ議論を開始。
- 3月に一度中間とりまとめを実施し、早期に実現が見込まれる案件について、実施の方向性を示す予定。

永平寺町



永平寺MaaS会議

概要：永平寺町が主催。関係事業者や住民の間での移動サービスにおける課題や現状、新たなサービスの可能性を議論し、業者の垣根を超えた連携や新たなサービスの開始に対する受容性を高めることを狙い。

参加者：交通機関(鉄道、バス、タクシー)、宅配事業者(郵便、宅急便)、地銀、大学、社会福祉協議会、介護事業者、小売事業者等

開催実績・予定：

第1回会合 1月30日(水)

第2回会合 3月(調整中)

今後の方向性：3月に中間とりまとめの会合を実施したうえで、引き続き来年度についても継続していく方向で検討中。



自治体による取組事例：福井県永平寺町②

1

2

3

4

5

- 今後の取組として、以下のような事業者間の垣根を超えた事業を促していくことを想定。

永平寺町



過疎地域における自家用有償旅客事業

◆自家用有償旅客事業による、ドアtoドアのデマンドタクシー

- サービス拠点の少ない志比北地区で実施できないか
- デマンド運行を可能にする予約・運行管理システムの構築
- 地域はどこまでコストの負担ができるか



事業者の連携によるラストマイルコストの削減

◆ラストマイルの増加による配送効率の低下を改善

- 夜間の再配達は原則しない
- 未配達荷物は提携するコンビニで保管し、来店引き取りとする
- 一定期間引き取りがない場合、宅配事業者がコンビニから引き上げる
- 宅配事業者にとっては効率化、コンビニについては来店動機
- 「荷物の引き取りには買い物しよう！」的なプロモーション支援

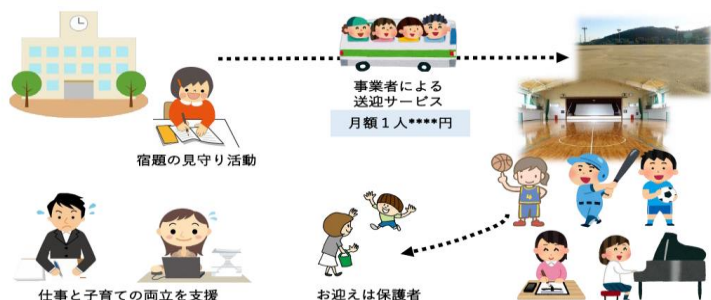


✓ ユーザーへの通知は未来技術。まずはアナログ手法での実施可能性を検討。

子供送迎におけるライドシェアの拡大

◆送迎サービスにより子どもの可能性を伸ばす

- 17:30や18:00開始のスポーツ少年団活動は、共働き世帯にとって送迎が課題
- 児童館・学校からスポーツ施設への輸送を実施
- 帰りのお迎えは保護者に行う
- 月額****円の定額サービスができないか？



貨客混載の実証

◆地域巡回型コミュニティ交通に、ポストの回収を組み込む貨客混載

- ピーク時以外は乗車率の低いコミュニティ交通の有効活用
- 店舗（拠点）を停留所とすることで、待機所として使える
- 待機時間に買い物やサービスの利用が期待できる



- 春日井市は、自動運転等の新たなモビリティサービスと既存交通とのベストミックス（モビリティ・ブレンド）によりニュータウン型MaaSを構築することで、『高蔵寺ニューモビリティタウン』を目指す。

春日井市



春日井市
kasugai City

高蔵寺ニューモビリティタウン構想の推進

- 2016年度に自動運転の実証実験を実施したことを契機に、2017年度以降は歩行支援モビリティ、遠隔型自動運転、名古屋大学との連携によるゆっくり自動運転®など多様な実証実験を実施。
- 自動運転のインフラとして高精度3Dマップを整備。
- 2017年度に各実証プロジェクト主体を構成員とした「先導的モビリティ検討会議」を設立、2018年度には内閣府事業選定を受け、「近未来技術地域実装協議会」として発展。



新たなモビリティサービスの実証実験

- 2018年度は、名古屋大学COIに正式加入し、新しいモビリティサービスとして、相乗りタクシー、ボランティア輸送の実証実験を実施。
- 2019年2月末に、ゴルフカートによるラストマイル型自動運転サービス実証実験を実施。
- 2020年度を目標年次として、ニュータウン版MaaSの検証に基づく新しいモビリティサービスの社会実装を目指す。



- 豊田市は、多様なモビリティ社会の構築を目指し、超小型電気自動車等の新たなモビリティを活用したシェアリングサービスの取組や中山間地域での車両活用に関する実証実験を展開。

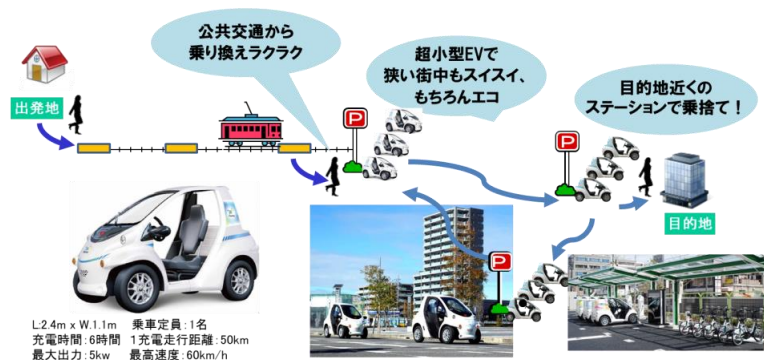
豊田市



超小型電気自動車シェアリングサービス『Ha:mo RIDE（ハーモライド）』の取組

- 豊田市は、民間企業との共働事業として、2013年10月から豊田市中心市街地を軸にした超小型電気自動車シェアリングサービスを実施。
- 環境に優しいモビリティとしてだけでなく、公共交通の端末・補完交通として、既存公共交通機関等との連携による移動利便性向上を目指す。

乗りたい時にちょこっと乗る、「ワンマイルモビリティ」



公共交通と連携する、超小型EVの短距離シェアリングサービス

名古屋大学COI事業『里モビサークル』の実証実験

- 中山間地域の住民が地域の課題やニーズを踏まえて超小型電気自動車を改造し、里モビとして活用する「里モビサークル」を2016年度から実施。
- 「里モビサークル」を通じて、『移動にかかる時間や費用を人生が豊かになる時間にふりかえる』仕組み(里モビLIFE)の定着化を目指す。



- 豊明市は、アイシン精機株式会社、株式会社スギ薬局と協力し、オンデマンド乗合送迎サービス「チョイソコとよあけ」の実証実験を実施。

豊明市



オンデマンド乗り合い送迎サービス「チョイソコとよあけ」に向けた取組

- ・ 豊明市は、介護保険サービスを当てはめるだけでなく、暮らしの場における外出を促すことで活動量を増やし、普通の暮らしへ戻していくことを重視し、公的保険外サービスを積極的に活用。
- ・ これまでも、地域の企業と連携し、「温浴施設の無料送迎バスの活用」、「無料配送サービス」等を創出。
- ・ 「チョイソコとよあけ」は、高齢者等、自主的交通手段を持たない方の買い物や通院の外出手段という課題を、民間スキームで解決を図り、健康増進と自立した生活の確保につなげることを目的としたプロジェクト。
- ・ プロジェクト実施にあたっては、豊明市、アイシン精機(株)、(株)スギ薬局の3者で協定を締結。
- ・ 豊明市は、地域公共交通会議の開催及び、計画への位置づけ、地域の関係者(自治体、住民、医師会、薬剤師会、歯科医師会)との調整を主に担当。

オンデマンド乗り合い送迎サービス「チョイソコとよあけ」の実証実験

- ・ 複数の利用者の希望目的地・希望到着時刻を専用システムにより最大限叶えるべく計算し、複数者を乗り合わせた上で目的地まで送迎。
- ・ 平成30年7月から、豊明市内で無償で実験走行。
- ・ 平成31年4月から運行車両を増加し、実証エリアの拡大と有償(200円程度)での運行に切り替える予定。



自治体による取組：兵庫県神戸市

1 2 3 4 5

- 神戸市では、郊外の計画的開発団地をはじめとする市内の移動課題を抱えた地域に対して、自動運転技術を活用し、民間事業者と地元自治会とともに「まちなか自動移動サービス」の実証実験を推進。

神戸市



● 自動運転を活用した住み継がれるまちの実現に向けた取り組み

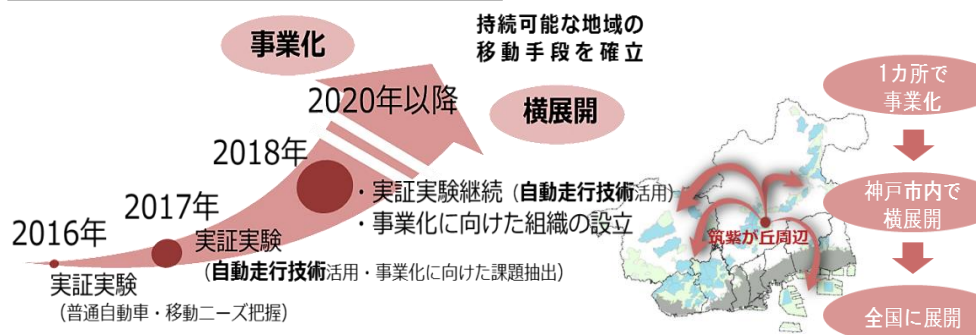
- ・神戸市では、人口減少や高齢化に伴い、利用者の減少や運転手不足によって公共交通網の利便性の低下が懸念されている。
- ・自動運転を活用して、地域の人々の外出を促し、「人と人」「人と町」「町と外」をつなぎ、地域の活性化を促す「まちなか自動移動サービス※」の実現を目指している。

※自動運転技術を活用した車両で、買い物や通院など近距離移動をサポートするとともに、移動に関連した生活に役立つ情報などを提供するサービス

《事業イメージ》



過年度の取り組みと今後の展開



● 神戸市北区筑紫が丘周辺での実証実験

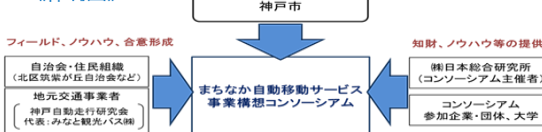
- ・2016年、2017年の実証実験を通じて、2018年12月から「まちなか自動移動サービス」の「サービス実証」「技術・機能実証」の実証実験を実施。
- ・実用化に向けた課題の抽出とサービスの受容性の検証を目的に、民間事業者が中心となって構成した「まちなか自動移動サービス事業構想コンソーシアム」が行っている。

※サービス実証：移動サービスのほか、移動に関連した付加価値サービスの検証
※技術・機能実証：コスト削減を図りながら、安価に実現できる自動運転技術の開発や機能の検証

《実証実験 概要》

実施主体	まちなか自動移動サービス事業構想コンソーシアム
実施場所	筑紫が丘、広陵町・小倉台・桜森町の一部地域
運行期間	サービス実証：2018年12月16日～2019年2月 技術機能実証：2019年2月～3月末（予定） ※連休日あり
運行方法	定ルート・呼出走行型（サービス実証のみ）

《体制図》

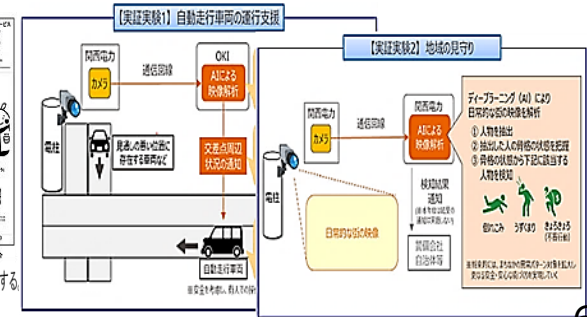


● 広告・販促支援サービス「乗車券一体型のクーポン・防災コンテンツの発券」



・利用者の属性に応じて、イオンの割引クーポンや防災情報が印字された乗車券を発券する。

● 屋外カメラ映像とAIを活用した自動走行車両の運転支援と地域の見守り



- 広島県三次市は、中山間地域における安全で自由な移動サービスとしてマツダ(株)の配車アプリを活用し、支えあい交通の実証実験を実施。

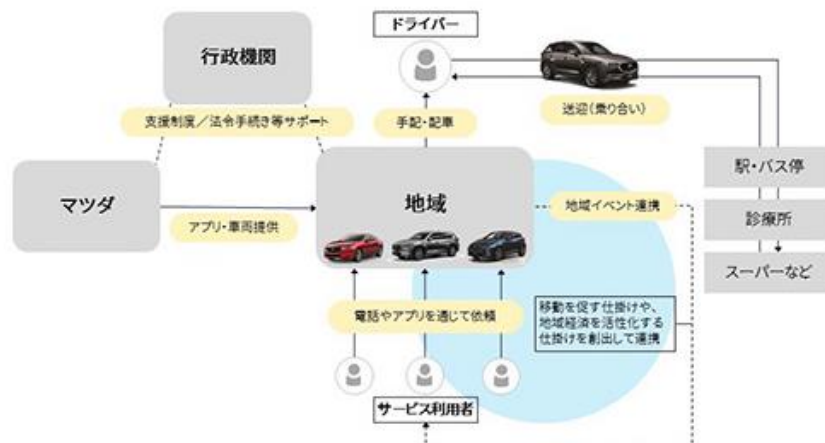
三次市



中山間地域における移動不安解消に向けた取組

- ・ マツダ(株)、広島県、三次市が連携した移動サービスの取組。
- ・ 地域情報を提供し外出を促すことで人と人とのつながりを生むことや、既存の交通との連携機能についても検討していく。

移動サービス実証実験概要



移動サービス実証実験スキーム図

コネクティビティ技術を活用した移動サービス実証実験

- ・ マツダ(株)が開発した配車を予約する専用アプリを活用して、利用者とドライバーを結びつけるマッチングアプリによる移動サービスの取組を実施中。
- ・ 実験箇所は三次市作木町（自家用を用いた有償運送）、川西地区（自家用車を用いた無償運送）の2カ所。
- ・ マツダ(株)は実証実験で得られたデータを蓄積し、次世代コネクティビティ技術や自動運転技術と組み合わせたライドシェアサービスを開発していく。



運送車両（川西地区）

自治体による取組：愛媛県

1

2

3

4

5

- 愛媛県は、しまなみ海道を利用して周遊するサイクリストの利便性向上を図るため、佐川急便(株)や路線バス会社3社と、てぶら観光サービス「バスパ」を開始。

愛媛県



手ぶら観光サービスに向けた取組

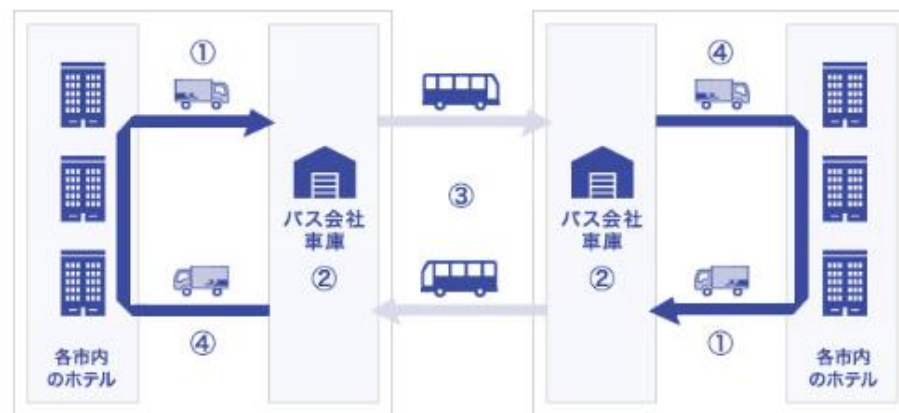
- 愛媛県では、佐川急便(株)を含め22の包括連携協定締結先と「えひめサポーターズクラブ」を設置。この中で、県政課題や企業ニーズ等を踏まえ、事業テーマを設定。
- しまなみ海道を利用して周遊するサイクリストが増加しており、コインロッカーを探す手間や大きな手荷物の持ち運びが不便等の課題がある。
- その課題解消を目的に、県内を周遊・観光するサイクリストの利便性向上を図るため、佐川急便(株)が中心となり、伊予鉄道(株)、宇和島自動車(株)、瀬戸内運輸(株)の路線バス会社3社と手ぶら観光サービス「バスパ」を共同で開始。

佐川急便株式会社 物流業

- 協定締結日 平成 29 年 9 月 8 日
○連携・協力事項
1. 観光振興及び観光情報の発信に関すること
 2. 愛媛県産品の流通・販売支援に関すること
 3. 地域防災と安心・安全に関すること
 4. 働き方改革の推進に関すること
 5. 子ども・青少年の育成に関すること
 6. 高齢者・障がい者支援に関すること
 7. 環境保全の推進に関すること
 8. その他、地域社会の活性化及び県民サービスの向上に関すること



- 預かった荷物を、路線バスの荷室に積み込み、各社の車庫で佐川急便(株)のドライバーが手荷物を受け取った後、ホテルなどの宿泊施設に届ける。
- 愛媛県では初の貨客混載事業。



1. 観光客がチェックアウト時に提携ホテルで預けた荷物を、佐川急便のドライバーが集荷。バス会社の車庫で集荷した荷物を預ける
2. バス会社の車庫で、各都市間の路線バスの荷室に手荷物を積み込む
3. 路線バスが各都市間を輸送
4. バス会社の車庫で、送られてきた荷物を佐川急便のドライバーがお預かりし、各市内の提携ホテルに届ける

自治体による取組：福岡県北九州市

1

2

3

4

5

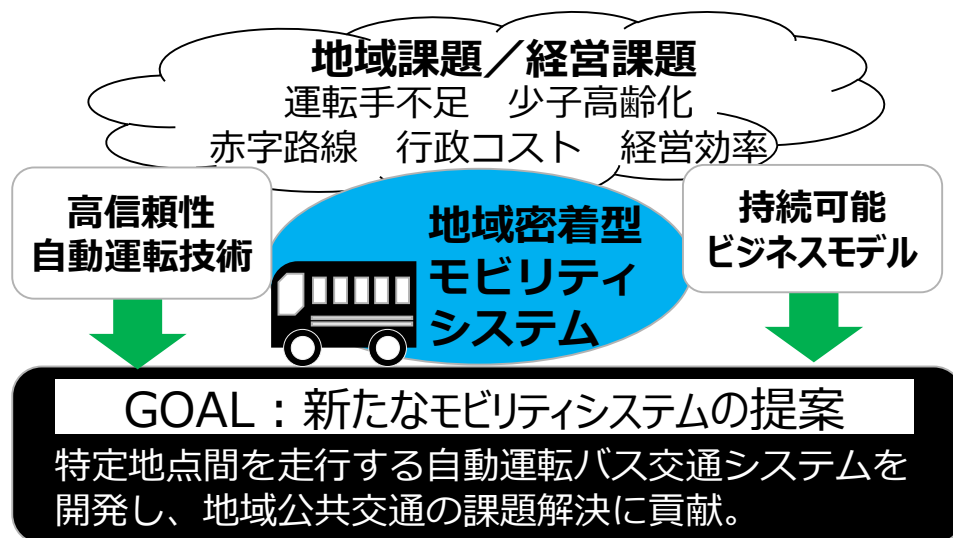
- 北九州市は地域公共交通の課題解決に貢献することを目的として、特定地点間を走行する自動運転バスの技術実験を実施。

北九州市



新たなモビリティシステム提案に向けた取組

- 平成28年6月、自動運転技術を活用した、持続発展可能な地域交通システムを実用化するためのビジネスモデルの検討を目的として、北九州アップデートモビリティ研究会を設立。



【研究会構成メンバー】S Bドライブ、先進モビリティ、第一交通産業、西日本鉄道、西鉄バス北九州、九州工業大学、早稲田大学ほか

自動運転バスの公道による技術実験

- 北九州アップデートモビリティ研究会の具体的な取り組みとして、平成30年4月1日～4月20日まで若松区の学術研究都市の公道（約3km）で、先進モビリティが開発した小型自動運転バスによる技術実験を実施。
- 実験では、愛知製鋼が開発した約650個の磁気マーカーを約1.3kmにわたり公道に埋め込み、バスの車載センサーが読みとりながら最高時速約40キロメートルでの安定性確認と左折時の制御調整を確認。
- また、北九州産業学術推進機構と早稲田大学が共同で開発した、信号現示検出システムの技術実験も実施。



- 肝付町は、町内の交通空白地域対策として、AIを活用した、リアルタイム車両配車サービスの実証実験を実施。

実証実験の概要

- 少子高齢化や免許返納といった社会課題を背景に、肝付町民の交通手段の確保及び、移動利便性向上による町の活性化を担う新交通として、自宅や公共施設、商業施設等を指定乗降場所としてAI運行バス®の実証実験を2018年7月1日～9月30日まで実施。



スマートフォンアプリ
または電話により乗降
場所、時間を設定



AIによるリアルタイム処理
を行い、需要に応じた最
適な運行ルートを提示
【NTTドコモ九州支社】

肝付町



AI運行バス

- 実証実験ではNTTドコモのAI技術を活用。
- これまでの定時定路線型バス等と異なり、利用者が呼びたいタイミングで専用のスマートフォンアプリまたは電話による予約を行うことで、リアルタイムに最適な車両配車を行うことが可能。



車両運行：(有)立石タクシー



- 沖縄県北谷町は、自宅近くと最寄り駅の間など短中距離を補完するラストマイル自動運転（端末交通システム）の社会実装に向けた実証を実施し、2020年以降の実用化に必要な技術開発、社会受容性や事業性（ビジネスモデル）の検討等を行う。

北谷町



■ 観光地モデル

- ・ 観光施設とホテル、ビーチ等の巡回
- ・ 観光地の活性化（沿道施設の利用）
- ・ 移動弱者への安心な交通手段の確保

■ 実証課題

- 「人や車両等との共存空間における自動運転」
 - ・ 人の混乱時等の対応（安全と運行の持続）
 - ・ 一般車両との共存
 - ・ 無人運転・回送（遠隔型自動走行）
 - ・ 事業性、需要変動、外国人対応など

■ 実証状況：

- ・ 2017年6月26日に出発式を行い技術の確認を開始
- ・ 2018年2月7日から運行管理機能を遠隔型自動走行システムに付加し、実運用に近い形での実証評価を開始（受容性評価：運行関係者）
- ・ 2018年6月20日、21日：観光客や住民の試乗による受容性調査を実施
- ・ 2019年1月15日から2月12日：一般道へ走路拡張し、観光客、住民等を対象とした受容性調査を実施

■ 実証ルート



■ 実証評価の車両（スマートEカート）

