

スマートモビリティチャレンジ 2nd の方向性について

令和2年4月22日

経済産業省

地域・事業者の取組支援・ヨコ展開に向けた仕組み（令和元年度の取組）

- 新たなモビリティサービスの社会実装を通じた移動課題の解決及び地域活性化を目指し、地域と企業の協働による意欲的な挑戦を促す新プロジェクト「スマートモビリティチャレンジ」を国土交通省・経済産業省で令和元年4月より新規展開。
- スマートモビリティチャレンジ推進協議会を立ち上げ、具体的なニーズやソリューションに関する情報共有を促すとともに、先進的な取組を進める地域において事業性分析等を実施し、ベストプラクティスの抽出や横断的課題の整理等を行う。

地域・事業者の更なる連携に向けた経産省・国交省の取組

「スマートモビリティチャレンジ推進協議会」

情報共有、地域・事業者マッチング、成果共有、課題抽出等

「企画運営委員会」
運営方針を定める

ニーズに応じた支援 ↓ ↑ フィールド提供、データ共有、成果報告

協議会に情報提供、提言づくり等に参画 ↓ ↑ 情報提供・課題分析

新モビリティサービス
推進事業
(国土交通省)

パイロット地域分析
事業
(経済産業省)

全228団体(内自治体90) ※2020年4月時点



民間事業者

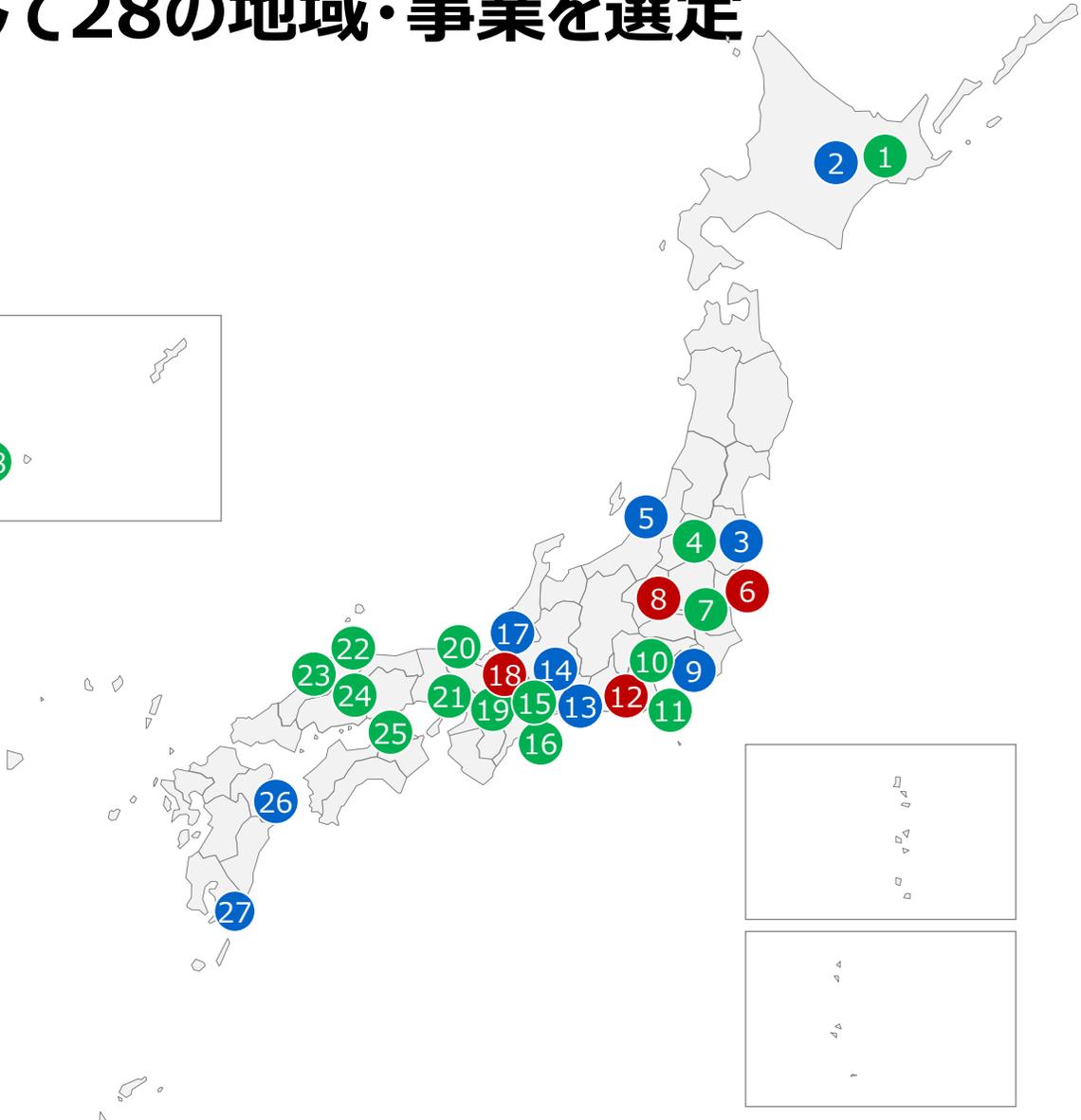
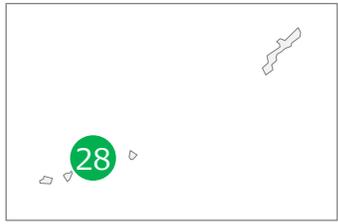


地方自治体



大学・研究機関

「スマートモビリティチャレンジ」支援対象 として28の地域・事業を選定



● : 経済産業省・国土交通省採択事業
● : 経済産業省採択事業 (パイロット地域分析事業)
● : 国土交通省採択事業 (新モビリティサービス推進事業)

No.	市区町村 (地域)	都道府県
1	ひがし北海道地域	北海道
2	上士幌町	北海道
3	浪江町・南相馬市	福島県
4	会津若松市	福島県
5	新潟市	新潟県
6	日立市	茨城県
7	つくば市	茨城県
8	前橋市	群馬県
9	横須賀市	神奈川県
10	川崎市・箱根町	神奈川県
11	伊豆地域	静岡県
12	静岡市	静岡県
13	豊田市	愛知県
14	春日井市	愛知県
15	菰野町	三重県
16	志摩地域	三重県
17	永平寺町	福井県
18	大津市	滋賀県
19	南山城村	京都府
20	京丹後周辺地域	京都府
21	神戸市	兵庫県
22	山陰地域	鳥取・島根県
23	大田市	島根県
24	庄原市	広島県
25	瀬戸内地域	香川県
26	大分市	大分県
27	肝属郡3町	鹿児島県
28	八重山地域	沖縄県

Challenge1. 地域社会における公共交通を便利に

前橋市の取組（群馬県）

- 公共交通をシームレスに連携し、利便性を高めるため、
- AI配車システムを活用したデマンドバス、幹線の路線バスと連携した相乗りタクシーを運行し、MaaSアプリで連携
- 需要予測と掛け合わせた最適配車により稼働率向上
- MaaSアプリで市街地の商業施設の消費喚起を試行

<AIによる最適配車>



<アプリの活用>



大津市の取組（滋賀県）

- 中心市街地及び比叡山周遊の活性化 <自動走行シャトルバス> を目指した大津市版MaaSの推進
- マイカーから公共交通への利用転換と、快適な観光客周遊を目指し、
- 自動運転シャトルバス、既存鉄道、バスをシームレスに組み合わせ、定額化したMaaSアプリを提供
- 買物、観光等と連携したクーポン配信など、消費喚起を進めつつ、持続的な運営の可能性を検証



<Maasアプリ>

Challenge2. ITのちからで地域交通の維持

永平寺町の取組（福井県）

- IT技術を活用した持続的な地域交通の実現を目指し、
- 既存のコミュニティバスから、郵便局と連携した地域住民をドライバーとするデマンド交通への移行
- 貨客混載など収益性向上に向けた検討の実施

<住民によるデマンド交通>



Challenge3. ヒトもモノもサービスも運ぶ車

上士幌町の取組（北海道）

- 域内のヒトの移動へのモノやサービスを重ね合わせることによる持続可能なまち&公共交通づくりを志向し、
- 自動運転車両でスーパーと団地を結び、商品配送と貨客混載
- 地域の移動需要（スクールバス、福祉バス等）及び移動手段（自転車、原付自転車、電動キックボード）の集約、MaaSアプリ化

<サービスイメージ>



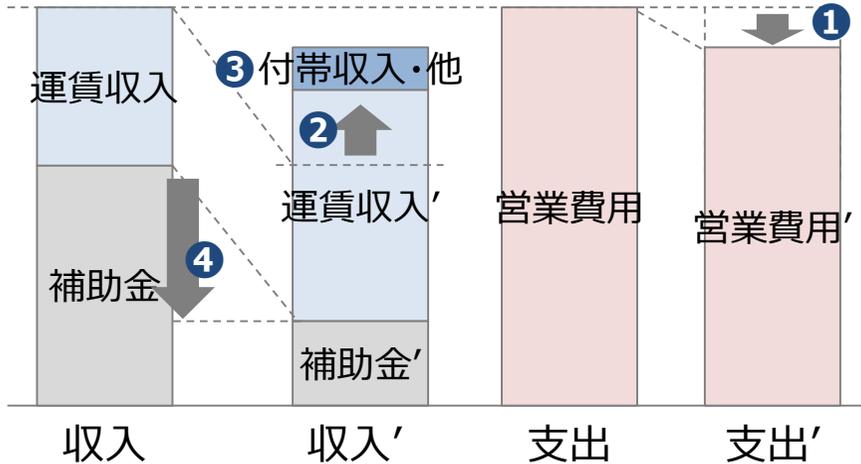
パイロット地域分析事業を踏まえた新たなモビリティサービスの現状と課題

	地域からのコメント
①新しいモビリティサービスの事業性	<ul style="list-style-type: none"> ・ オンデマンド交通を導入しても、それだけで旅客需要を誘発することは難しい。貨物の配送などの地域サービスも組み合わせることで、収入を増やしていきたい ・ 地域住民の持続的な増加が見込めない中で、地域に閉じず、地域外との連携（外部市場の取り込み）により事業性を高めていきたい
②担い手不足	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県の大型自動車第二種免許保有者はおよそ10年の間に約2割減少。路線バス・タクシーの運転士不足が深刻化しており、山間部のみならず市街地においても路線の休廃止等をせざるを得ない状況が続いている ・ バス運転手の確保が年々難しくなっており、いわゆるドル箱路線でも増便は難しく、市内の路線バスも減便を余儀なくされている
③既存の交通事業者との対話	<ul style="list-style-type: none"> ・ キャッシュレス決済の導入に関して、決済代行業者への加盟店登録の手間・時間が掛かることや、手数料が高額である点で交通事業者からの反発がある ・ 複数のタクシー会社を統合した配車システムの導入に関し、各社が異なる配車アプリを導入しており、タクシー会社の理解を得ることが難しい
④シミュレーションを用いた対話や行政施策との連動	<ul style="list-style-type: none"> ・ アンケートベースのパーソントリップ調査で移動データを取れてはいるが、移動手段までは把握できていない ・ 利用実態が見えない中で、各自の投資としてタクシー会社に協力を得るのが難しかった。結果当初の計画通り実証できなかった項目が存在した

新たなモビリティサービスの現状と課題：④新しいモビリティサービスの事業性

- 一部の大都市を除いて、事業単体（補助金無し）で収益を得ることは困難であり、グローバルでも事業性向上に向けた試行錯誤が続いている。
- 地域の移動の足の持続可能性を高めるためにも、引き続き、運行の効率化だけでなく、他業種との連携による収益向上の取組が肝要。

＜新モビリティサービスのインパクト＞



- ① システム化・少人化等によるコスト効率化 等
- ② 利便性の向上を通じたモビリティサービス顧客層の拡大・輸送人キロの向上 等
- ③ 収益ポケットの拡大・他産業との連携や、市街地活性化等の課題解決・付加価値
- ④ 上記の結果として、交通関連の補助金削減

＜事業性に関する国内外プレイヤーのコメント＞

“ 特に郊外では収益化は困難で、現在豪州で実施しているプロジェクトでも、ほとんどが行政による補助が前提。結局は現状の公共交通と同じようなマネタイズモデルになっていく（運賃＋補助金）（Easy Mile：自動運転シャトル）

“ オンデマンド交通は、極度な過疎部を除けば、郊外でも移動を需要を束ねる効率化が見込める。ただし、郊外の場合はサービス単体での黒字化は難しく、自治体が事業主体として必要経費を拠出する（VIA：オンデマンドシャトル）

“ （実証エリアにおいて）MaaS等モビリティ事業単体での収益化は相当困難であると認識している。グループが保有している周辺ホテルの集客増等、他収益ポケットを見出す必要がある
（東急電鉄・Izucu）

出所：ITS世界会議2019におけるエキスパートインタビュー・プレゼン

新しいモビリティサービスによる事業性向上効果試算（パイロット地域分析事業より）

- 新しいモビリティサービス導入によって新規需要誘発・自家用車からの転換が促進された場合、一定規模の経済波及効果・既存公共交通事業への増収効果が見込まれる
- ただし本試算結果は地域の特性に合ったサービスが導入された場合の拡大推計に基づく数値であり、実際の効果は導入地域の都市規模や既存公共交通水準により異なる

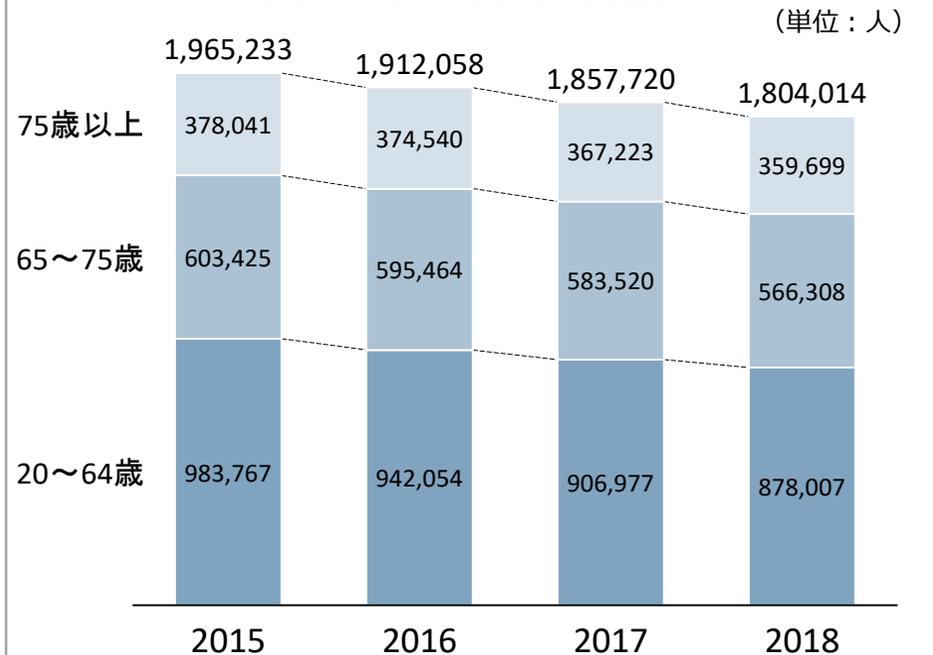
	コンセプト概要	新規需要誘発・転換率	①事業性改善効果	②経済波及効果
コンセプト① 公共交通統合 ・端末交通の拡充 （都市部）	<ul style="list-style-type: none"> ・現在はそれぞれ独立している既存の公共交通を、MaaSアプリを導入することで統合を図る ・また、統合に際しドア・ツー・ドアのサービスとするため、ラストワンマイルの移動手段としてオンデマンド交通の導入を行う 	アンケート結果を用いた場合 約21~69%	約 130~470 億円/年	約 160~530 億円/年
		アクセシビリティ指標※を用いた場合 約12~14%	約 60~90 億円/年	約 90~110 億円/年
【試算方法】 ① 既存タクシー事業（大都市・中核都市） の1台当たり営業収入、営業費それぞれに新規需要誘発・転換による収益増加分、MaaSアプリ・オンデマンド交通関連費用を差し営業損益差を算出し、大都市・中核都市の実存車両数で拡大 ② 平均消費増加額に新規需要誘発・転換による移動増加量、金額の回答率を乗じ算出				
コンセプト② 人口低密度地域内交通の拡充 （都市部以外）	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の路線バスが運行していない交通空白地帯、あるいは運行しているが採算の取りづらい人口密度が低い地域に対し、オンデマンドバス・相乗りタクシーを導入することで交通網を拡充する 	アンケート結果を用いた場合 約31~91%	約 50~200 億円/年	約 440~1,270 億円/年
		アクセシビリティ指標※を用いた場合 約8~13%	0~約 10 億円/年	約 130~180 億円/年
【試算方法】 ① 全国の既存コミュニティバス事業 の輸送人員数を試算し、新規需要誘発・転換による収益増加分を算出、また想定台数及び1台当たりシステム費からコスト増分を算出し増収効果を導出 ② 平均消費増加額に新規需要誘発・転換による移動増加量、金額の回答率を乗じ算出				

※アクセシビリティ指標とは最寄鉄道駅・バス停までの距離、最寄鉄道駅・バス停での運行本数から算出される数値。今回の試算では、人口あたり発生集中量を目的変数、アクセシビリティ指標を説明変数とし、既存・新モビリティサービス導入後のアクセシビリティ指標差がもたらす発生集中量の差分から、潜在需要及び新規需要誘発・転換率を推計

新たなモビリティサービスの現状と課題：②公共交通を担う運転手不足

- 公共交通及び新たなモビリティサービスを担っていく主体となる運転手（2種免許保有者数）は年々減少。高齢化も急速に進展。
- その結果、過疎地だけでなく地方都市・大都市でも路線の減便・廃線が発生している

＜全国の2種免許保有者推移＞



- 全国の2種免許保有者数は、2015年から2018年にかけて約16万人減少している

出所：警察庁『運転免許統計』

＜大分市のバス路線減便に関する報道＞



- 大分交通は乗客の減少と運転手の不足を背景に2019年4月のダイヤ改正で運航便数を約1割減
- 高齢者を中心に、「不便になる」、「さらに便数が減らないか心配」といった声が聞かれる

出所：大分合同新聞『足りないバス運転士 大分交通、来月から運行便1割減』2019.3.22 夕刊

新たなモビリティサービスの現状と課題：◎既存の交通事業者との対話

- グローバルにみても、新しいモビリティサービス導入にあたり、事業を取り巻くステークホルダ（既存交通事業者・行政・住民）との事前対話が不十分なため、事業が継続しないことも。
- 国内の一部地域では、地域公共交通会議等の地域での意思決定の仕組みを活用し、事業実施前にステークホルダ間で対話し、サービスを円滑に実装する好事例あり

＜米 Chariot の事業撤退＞



- 利用者の需要に応じて高頻度で運行ルート・時刻表を更新して運行するデマンド交通（マイクロトランジット）。2014年のサービス開始以降、高輸送効率を実現。
- 横断歩道など非合法な場所で乗降を行っているケースが散見されたため、サンフランシスコ市交通局（SFMTA）が民間交通事業者に対する新たな規制（Private Transit Program）を制定
- 同規制の中で、既存路線と同一ルートでの運行を禁じられ、継続可能な収益をあげられなくなり、2019年に撤退

出所：SFMTAプレスリリース, WIRED, CNET Japan

＜グループ企業との連携による運行＞

検討項目	企業名・団体名	
全体管理	コンソーシアム代表 幹事、代表幹事代理	静岡鉄道株式会社、静岡市
AI相乗りタクシーの有料運行実験	タクシー事業者	不二タクシー(株)、静岡ひかりタクシー(株)、 静鉄タクシー(株) 、千代田タクシー(株)、静岡平和タクシー(株)、(株)アンビ・アタクシー事業部、辰巳タクシー(株)、個人タクシー2団体
	旅行会社	(株)JTB

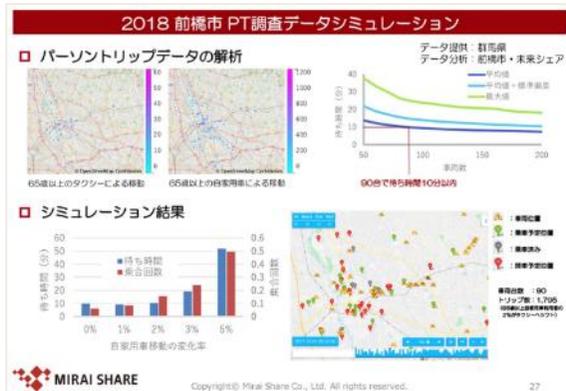
- 静岡鉄道・静岡市を中心とするコンソーシアムは静岡市内でAI相乗りタクシーの有料運行実験を実施
- 静岡鉄道のグループ会社である静鉄タクシーを介し地場タクシー会社と調整を行ったことで、結果として9社に運行を委託することが可能となったと考えられる

出所：静岡鉄道株式会社、静岡市

新たなモビリティサービスの現状と課題：④シミュレーションの活用・行政施策との連動

- 地域住民や地域経済への便益や地域の交通事業者への影響について、実証実験を通じて検証する必要。
- 実証実験に向け、国内外でシミュレーション等を通じ、地域の交通事業者への影響や地域・都市課題解決への貢献を示すことで、ステークホルダとの対話を試みたり、行政施策として事業を推進する取組も始まっている

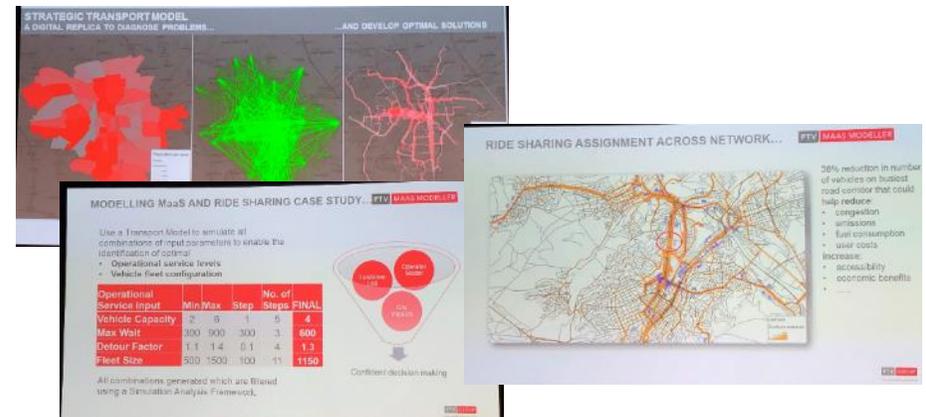
＜前橋市・未来シェアのデマンドバス導入＞



- 市が計画するデマンドバス運行実証を計画に対し、交通事業者から中止求める声も
- 市・未来シェアは、デマンド交通導入時の移動需給シミュレーションを実施。デマンド交通が必ずしもタクシー会社の事業を圧迫しない可能性を示し、実証への理解を得ようと試みている

出所：未来シェア、各種報道

＜独PTVの交通シミュレーション＞

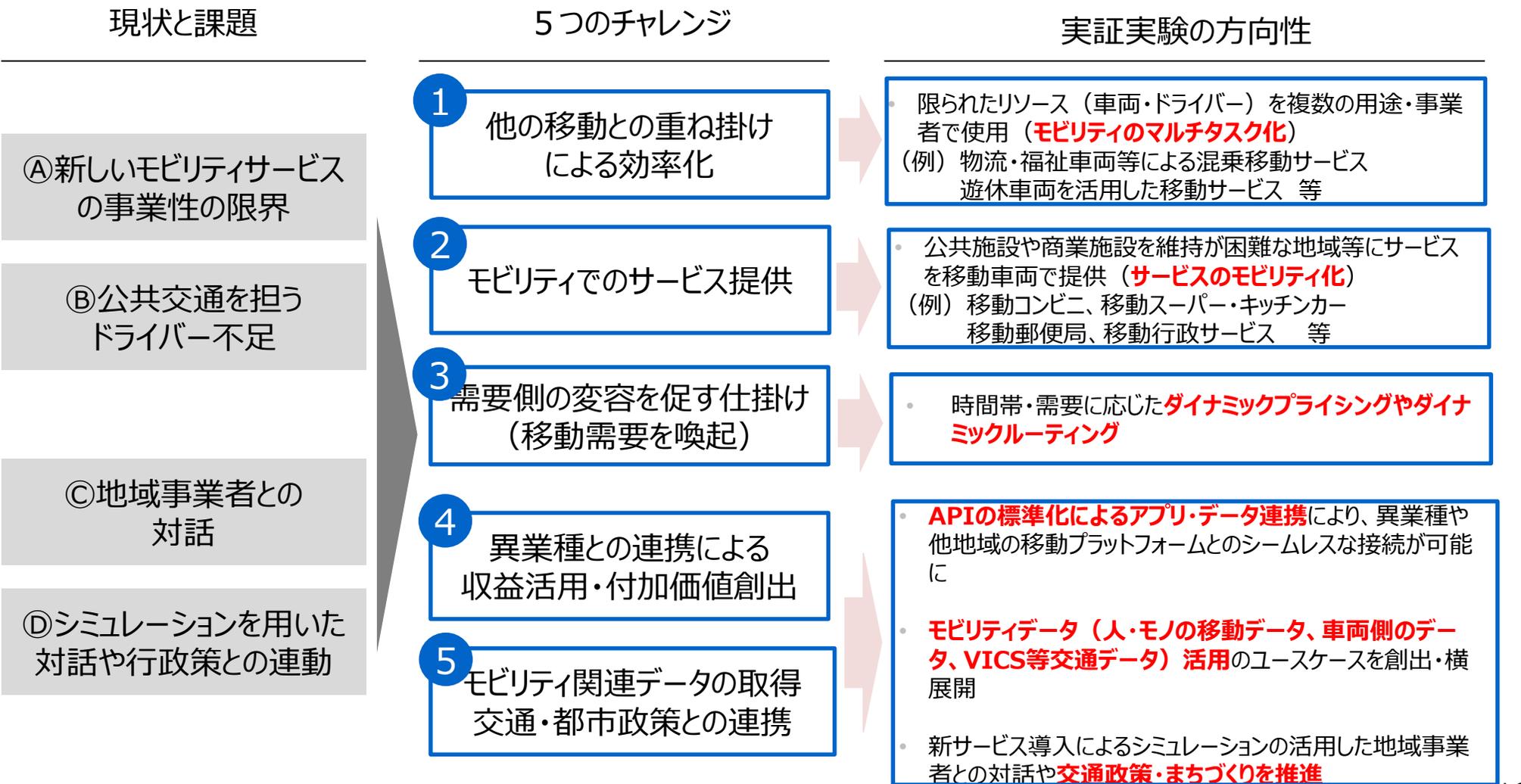


- 交通関連ソリューション・コンサルティングを提供
- フランクフルトにおけるライドシェア導入時の車両適正サイズ・台数等をシミュレーション（乗降時間等考慮、金額・キロ・快適性等多面評価）
- 行政がステークホルダの調整・意思決定を行う材料を提供

出所：ITS世界会議2019におけるPTV社プレゼン

スマートモビリティチャレンジにおける取組の方向性①

● パイロット地域分析事業で得られた現状と課題を踏まえ、令和2年度は5つのチャレンジを推進。次年度も実証事業への支援を通じ、制度的課題を整理し、事業環境整備を進めていく。



※実証実験の方向性については、現行法令内での実施の可否を制度当局と協議の上、進めていく。

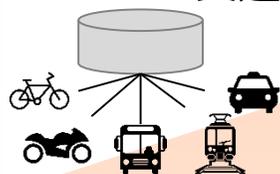
自動走行車等を活用した新しいモビリティサービスの地域実証事業

- 令和元年度に実施したスマートモビリティチャレンジ（国土交通省と連携）を踏まえ、新たなモビリティサービスの社会実装を通じた移動課題の解決及び地域活性化を目指し、令和2年度は以下の5つを要素とする地域と企業の協働による意欲的な挑戦を促す。

10億円の内数

5

モビリティ関連データを取得 交通・都市政策との連携



モビリティからデータを取得・可視化し、より効率的な移動を実現するなど都市政策へのフィードバックを行うことができています。

1

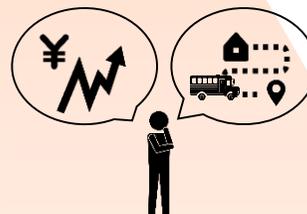
他の移動との重ね掛けによる効率化 (モビリティのマルチタスク化)



物流、介護送迎、通院・通学等地域に存在する移動アセットを重ね合わせ効率的に利用することで、モビリティサービスの収益性を高めている。

3

需要側の変容を促す仕掛け



アプリを用いたインセンティブ付与等により需要側の行動変容を促すことで、地域経済が活性化。さらには、都市における渋滞解消やCO2削減等を実現している。

2

モビリティでのサービス提供 (サービスのモビリティ化)



商業・医療・行政サービス等が維持難くなる地域において、サービス自体がモビリティ化することで、住民がサービスを楽しむことができるようになっている。

4

異業種との連携による 収益活用・付加価値創出



小売・観光・不動産等の異業種との連携により、新しい複合サービスが提供。その一部として、サービスモビリティがより持続可能なものに。

実証における対象地域の選定方針

※緊急事態宣言の発令等の状況を踏まえ、スケジュールには変更が生じる可能性があるため、最新の公募情報を参照すること https://www.aist.go.jp/aist_j/news/au20200422.html

採択件数目安	15件程度（うち、1～3件はデータ連携基盤の構築、5件は自動走行車両の走行・評価を行うものを含む）
応募類型	<p>応募類型は以下の①～⑤（※重複可能）</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 他の移動との重ね掛けによる効率化（モビリティのマルチタスク化） ② モビリティでのサービス提供（サービスのモビリティ化） ③ 需要側の変容を促す仕掛け ④ 異業種との連携による収益活用・付加価値創出 ⑤ モビリティ関連データの取得・交通・都市政策へのフィードバック
審査項目	<p>必須項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ サービス用のアプリやモビリティデータ基盤を作成する場合は、API等のデータ連携可能な手段を実装 ・ 移動データの収集および活用を通じ、実証の成果を定量分析 ・ サービスの事業性・持続可能性、地域への受容性の検証
	<p>加点項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自動走行車両の活用（年限を設定し、地域での実装をコミット） ・ 地域連携会議での調整実績 ・ 自治体・首長の協力姿勢等地域の受容性 ・ 長期、広域での実証（予算活用額に対する費用対効果）
費用項目（例）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自動運転システムの導入費用（必要額を要精査） ・ モビリティ関連データ取得にかかる費用・使用料 ・ サービスシステムの導入費用（車両の改造費用も含む） ・ 事前のシミュレーションに必要な分析費用 ・ サービス実証・事業性等の検証に要する分析・人件費 等
審査プロセス	<ul style="list-style-type: none"> ・ 4月に公募を開始。企画運営委員会での審査を踏まえ、6月～7月を目途に採択地域を決定。 ・ 国土交通省日本版MaaS推進・支援事業等の関係省庁のスマートシティ関連事業と連携していく（次頁参照）。

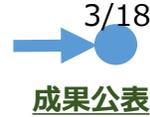
令和2年度 各府省のスマートシティ関連事業の予定

※緊急事態宣言の発令等の状況を踏まえ、各省庁の公募事業のスケジュールには変更が生じる可能性があるため、最新情報は各省庁の公募情報を参照すること

内閣府WebサイトにSIPアーキテクチャ構築・実証事業の成果を公表。以降、各省の公募事業においてリファレンスアーキテクチャを参照

3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月		
上旬	中旬	下旬		中旬	下旬															

【内】SIPアーキテクチャ構築
および実証研究事業



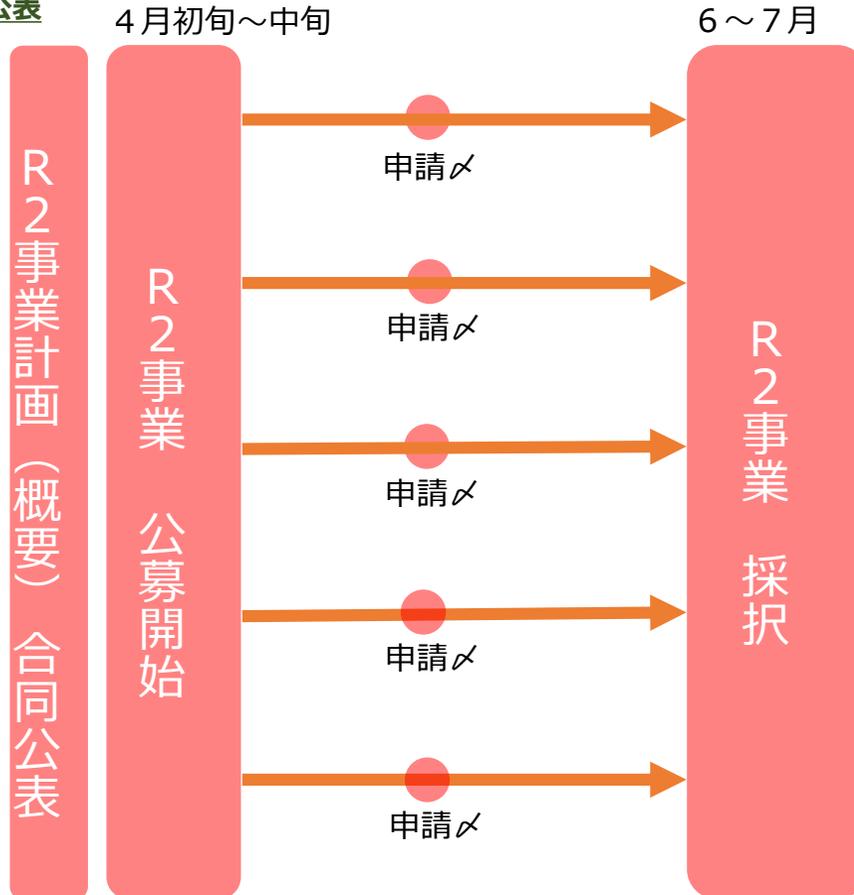
【内】未来技術社会実装事業

【総】データ利活用型
スマートシティ推進事業

【国】スマートシティモデルプロジェクト

【経】自動走行車等を活用した新しい
モビリティサービスの地域実証事業

【国】日本版MaaS推進・支援事業

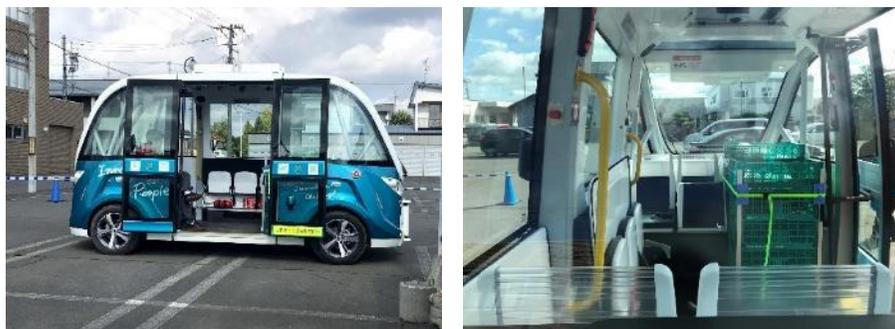


- ・ 各地域において事業の実施
- ・ 官民連携PFにおける情報共有
- ・ 各省からの事業支援等

① 他の移動との重ね掛けによる効率化（モビリティのマルチタスク化）

- 物流、介護送迎、通院・通学の送迎等、複数の移動手段を束ねることで、移動サービスの事業性を改善し、持続性を高めることが可能に。
- IoTの活用でより充実した車両管理が可能となっていることを踏まえ、物流・福祉といった地域に賦存する移動車両や遊休車両を活用した移動サービスを進めていく。

<上士幌町における貨客混載の実証実験>



- 上士幌町では、高齢者が多く居住し、交通の便が悪い団地内と町内のスーパーとの間で、輸送余力を活用した貨客混載や、注文された商品を団地まで届ける配送事業を、自動運転車を用いて実施
- 貨客混載・配送事業による事業性の向上と、買い物困難地域における住民の利便性向上を意図している

出所：各種報道

<エムダブルエス日高の介護者向け相乗りサービス>



- エムダブルエス日高のデイケアの送迎バスの自動ルート設定システム「福祉Mover」に、未来シェアのAI相乗りマッチングのシステムSAVSを組み合わせ、要介護・要支援者の移動を支援
- サービスを提供している福祉施設の利用者が、非通所日にアプリ・電話を用いて相乗りを予約し、自宅から目的地まで移動できる
- 介護送迎車の空席を活用し、要介護者及び高齢者の移動手段の確保と移動機会の創出につなげている

出所：エムダブルエス日高プレスリリース、各種報道

モビリティのマルチタスク化に関する実証のイメージと関連制度

制度活用のイメージ

<モノと人の輸送>

①乗合バス事業者以外の旅客事業者が貨物自動車運送事業の許可を得て、貨物輸送も実施（貨客混載）。

※過疎地域において実施可能。自家用有償運送事業者による実施も含む。

②貨物事業者や自家物流事業者が旅客自動車運送事業の許可を得て、若しくは自家用有償運送制度を活用して旅客輸送も実施（客貨混載）。

※過疎地域において実施可能。2種免許保有者が不足していることを踏まえ、地域事業者の合意の下、自家用有償運送を活用することも含む。



<福祉と旅客の輸送>

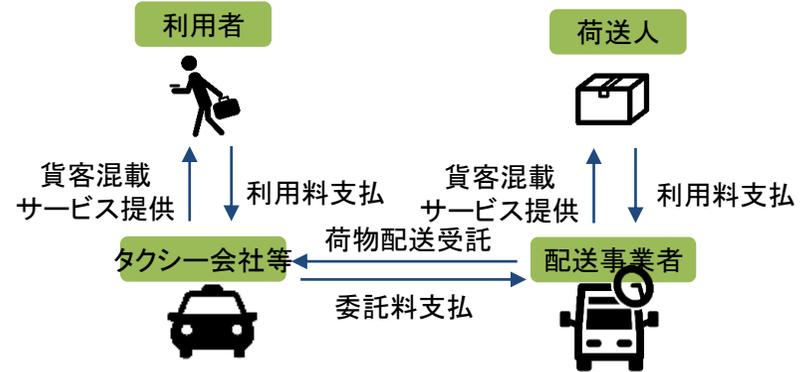
福祉有償運送事業者が自家用有償運送制度（公共交通空白地有償）を活用し、旅客輸送も実施。

今年度のサービス実証（例）

<モノと人の輸送>

①オンデマンド交通・相乗りタクシー事業者等が旅客の移動先と提携して、貨物輸送も行うことによる事業性改善効果や旅客の受容性を検証する。

<事業モデルのイメージ 例>



②地域の物流事業者が自らの荷物を運ぶルートに一定の旅客需要が見込まれる場合に、自家用有償運送制度（交通空白地域）を活用し、旅客輸送を行い、交通空白解消の程度や旅客の受容性を検証する。

<福祉と旅客の輸送>

福祉有償運送事業者による自家用有償を実施し、交通空白の解消、事業性向上、旅客の受容性等を検証する。

②モビリティでのサービス提供（サービスのモビリティ化）

- 特に商業、医療、行政サービスなどが維持できない地域等では、移動販売車・診察車などのように、サービス自体がモビリティ化することで、利用者にアプローチするという方向性も考えられ、各サービスの事業性や社会受容性の検証を進めていく。

<小売×MaaS：店舗のモビリティ化>



- とくし丸は、徳島の中山間地域の買い物難民問題を背景に2012年に開始された地域スーパーと提携した移動スーパー。生鮮食品等400品目1,000点以上の商品を、冷蔵庫付き軽トラックに積み込み玄関先まで届けている
- 提携スーパーと販売パートナーを持ち、現在北海道から九州まで、サービスを展開している
- 2017年には切手や年賀状販売、郵便物の差し出し代行なども担う「移動郵便局」を実証

出所：株式会社とくし丸ホームページ等

<医療×MaaS:診察サービスのモビリティ化>



- 長野県伊那市はMONET Technologies株式会社、株式会社フィリップス・ジャパンと協業し、2019年12月より「モバイルクリニック実証事業」下の実証実験を実施
- 実証内容は、医療機器を搭載し、スマホアプリを通じた予約、医療従事者との連携によるオンライン診療、クラウドシステムを活用した情報共有などが可能な車両「ヘルスケアモビリティ」を用いた遠隔診療のテスト運行となっている

出所：MONET Technologies株式会社

サービスのモビリティ化に関する実証のイメージと関連制度

制度活用のイメージ

<移動店舗・キッチンカー>

移動車上で、食品販売の許可を得て、食料品、日用品、食事を販売を行う。

※複数保健所への許可（品目によっては今後届け出制に移行）申請をたとえば同様の基準を設けることとしている都道府県等の単位で実施する方法を検討



<移動診療車>

- ①医師が搭乗しないオンライン診療車を派遣する
- ②在宅診療（訪問診療、往診）や巡回診療の枠組みの中で、医師が搭乗した診療車を患者の元に派遣する。

※診療項目や診療車への医療機器の搭載については、関係省庁地域や地域の医療関係者等との検討を踏まえ、実施する。



今年度のサービス実証（例）

<移動店舗・キッチンカー>

買物弱者が発生している地域において、IoTやAI等の新技術を活用し、需要予測や効率的なルートの割り出し等による事業性の向上や広域での営業可能性を検証する。

<移動診療車>

- ①最寄りの診療所までの足の確保が困難な患者の元に、オンライン診療機器を搭載したサービス車が訪問し、オンライン診療（※）を実施。患者の受容性や限られた医療リソースでの医療アクセスの向上への寄与を検証する。
- ②最寄りの病院までの足の確保が困難な患者の元に医師が搭乗した診療車が訪問し、診療を行う。診療車への診療機器を設置し、より多くの患者ニーズに対応することによる患者の受容性や限られた医療リソースでの医療アクセスの向上への寄与を検証する。

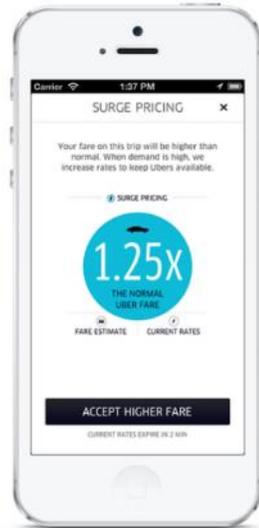
※「オンライン診療の適切な実施に関する指針」に準ずる。

③ 需要側の変容を促す仕掛け

- 海外の配車アプリでは、需要に応じた価格の変動は一般的。利便性を維持しつつ、相乗りへの価格インセンティブを分かりやすく提示することで、乗客を相乗りに誘導。
- 価格・ポイント等をインセンティブにして、需要側の行動変容を促し、渋滞解消やCO2削減等の地域・都市の課題解決につなげる取組を推進していく。

<Uberによるピーク料金の設定>

- Uberは、一時的に配車リクエストが集中した際、ピーク運賃として通常よりも高い運賃料率が提示される
- ピーク運賃を回避するために、移動時間のシフトや、相乗りの利用（Uber pool）等への行動変容が発生し得る
- 2018年には車両がいる場所まで乗客が歩いていくことで車両の迂回を回避する代わりに安価な料金設定のExpress POOLが導入された



出所：Uber、government technology、c.net等

<Urban Enginesによるポイント付与事例>



- 都市交通機関向けの運行最適化支援サービスを提供
- 運行最適化だけでなく、交通カードのデータを元に交通のボトルネックを特定し、利用者に対してポイントのインセンティブを付与することで、混雑緩和を実施
- シンガポールは、同社プラットフォームを用いた都市交通の「オフピーク利用」促進を目指している

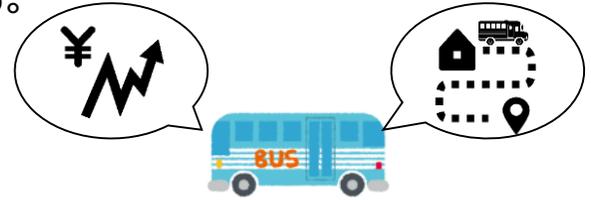
出所：日本経済新聞

ダイナミックプライシング・ダイナミックルーティングに関する実証のイメージ

制度活用のイメージ

<ダイナミックプライシング・ルーティング>
異なる時間帯における移動需要の変化に応じて、ルート、時刻表、運賃（定額制等も含む）を柔軟に変更しながら、車両を運行する

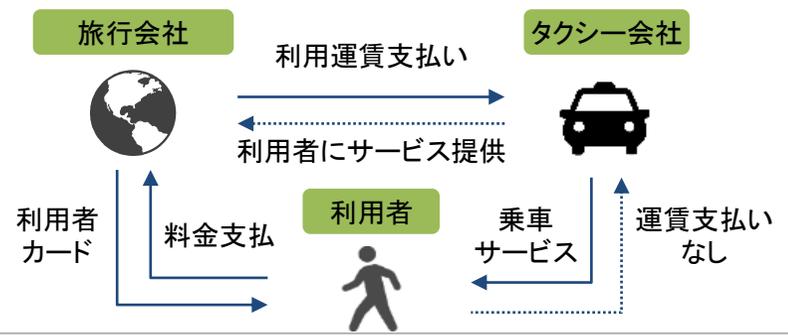
- (サービス例)
- ① 地域の移動需要を踏まえルート、時刻表、運賃を変更して運行するオンデマンドバス（シェアドバン）について、地域公共交通会議等で地域のステークホルダーの承認を得た上で、乗合区域運行許可の下、実施。
 - ② 一般乗用・貸切旅客自動車運送事業者と旅行業者が契約締結し、募集型企画旅行契約を結んだ住民の移動の足として、地域の移動需要を踏まえて、ルート、時刻表、運賃を変更する形態での車両を運行する。



今年度のサービス実証例

- ① 既存交通事業者への影響や地域の持続可能性についてシミュレーションを行い、地域公共交通会議で示す等により承認を得た上で、
 - ・時間帯に応じた複数自治体をまたぐ
 - ・朝夕の通勤時間・平日昼間・週末等の移動需要により運賃を変動させるといった形態でオンデマンドバス（シェアドバン）を運行し、事業性向上や地域住民の受容性等を検証する。
- ② 一定期間の利用料金標準額を設定した上で、需要集中時間帯・区間における利用分を上乗せ、もしくは差額をポイント還元する等の募集型企画旅行を実施し、事業性の向上、関係者内での適切な事業リスク分担の在り方、地域住民の受容性等を検証する。

<事業モデルのイメージ>



4 異業種との連携による収益活用・付加価値創出

- 観光や不動産等の異業種連携により、事業全体として顧客満足度や収益性を高めることで、移動単体では事業が成立しない場合もモビリティサービスを持続可能に。
- 異業種や他地域とのシームレスな接続を意識し、API等のデータ連携可能な手段を実装することでアプリ・データ連携や複数地域で連携した取組を推進。

<大津市における観光MaaS実証実験>



- 大津市は、京阪バス・日本ユニシスと共に大津市内、比叡山を対象に観光案内、ルート検索、クーポン、企画乗車券購入機能などが一体となった観光MaaS アプリ「ことことなび」の実証実験を実施。
- アプリによる地域内移動の利便性向上、誘客・周遊の促進への効果を検証

出所：京阪バスプレスリリース、ホームページ

<交通×不動産：Maximus>



- Maximus による集合住宅「Parkmerced」は、住民に、Uber 等で利用可能なポイントを付与、自家用車を所有しなくてよい生活を推奨
- 住民は、公共交通・カーシェア・ライドシェア等多様なモビリティを利用可
- 住民が自家用車を所有しなくてよい環境を実現することにより、今後の不動産開発では駐車場の面積を従来の半分に抑える方針

出所：Maximus、各種報道

⑤ モビリティ関連データの取得、交通・都市政策との連携

- モビリティに関するデータを取得・可視化し、交通・都市政策へのフィードバックを行うことで、都市スケールでの課題解決に資する効果的な公共交通施策を立案・実行することが可能となり、地域の受容性向上に貢献。
- VICS等の既存の道路交通情報と自動車・公共交通データを取得し、モビリティサービスの効率化やUX向上に活用していくことを検討していく。

＜政策へのフィードバックに役立つツール例＞

人口・移動データ

名称	モバイル空間統計
提供主体	株式会社NTTドコモ



データ集約・可視化システム

名称	RESUS
提供主体	まち・ひと・しごと創生本部事務局



交通シミュレータ

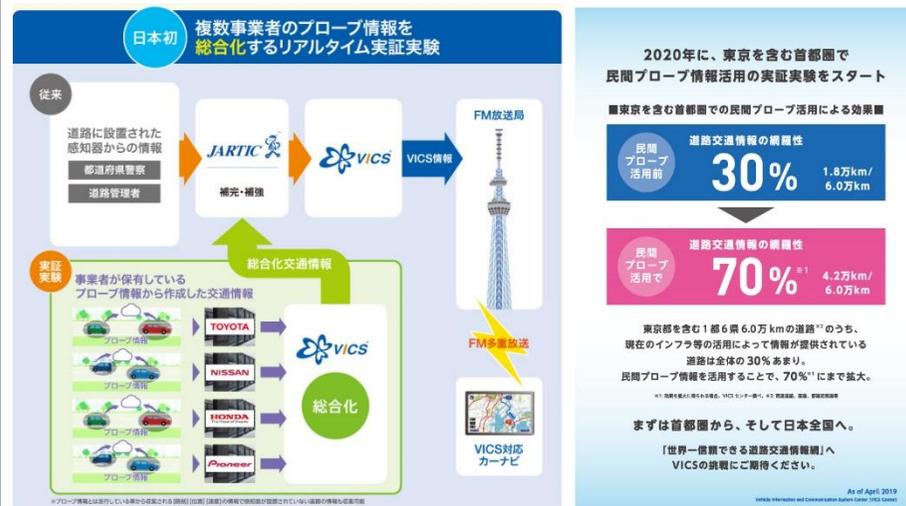
来年度実証事業で支援

名称	AVENUE
提供主体	株式会社アイ・トランスポート・ラボ



出所：各サービス・システムホームページ

＜プローブ情報を活用した交通情報提供＞



- VICSセンターは、2020年春より首都圏の1都6県の6万kmの道路を対象として、既存交通情報に加え、自動車メーカーやカーナビメーカーのプローブ情報を統合して提供する実証実験を実施予定

出所：VICSセンターホームページ・プレスリリース

異業種との連携・モビリティ関連データの取得・活用に関する実証のイメージ

今年度のサービス実証例

<異業種との連携による事業性の向上>

- ① 商業施設や観光施設等の異業種事業者（移動の目的地）との連携等を通じた販売促進費・送客手数料収入や移動サービスの魅力に伴う不動産価値向上等による事業性向上を定量的に検証する。

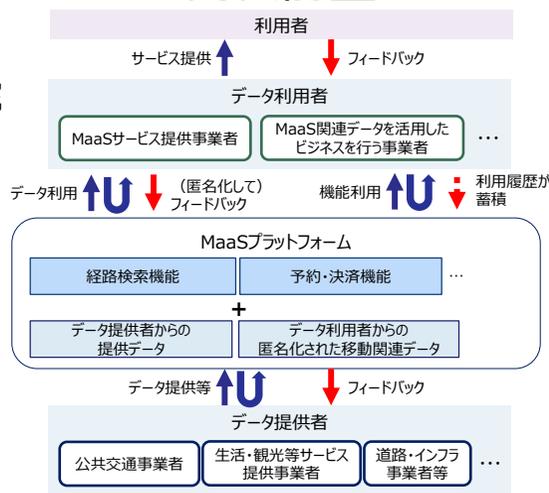
<APIの標準化・アプリ・データ連携>

- ② API等のデータ連携可能な手段を実装することで異業種や他地域のモビリティ関連のデータやアプリとのシームレスな接続を可能とし、住民の利便性向上やモビリティの利用頻度の向上を定量的に検証する。

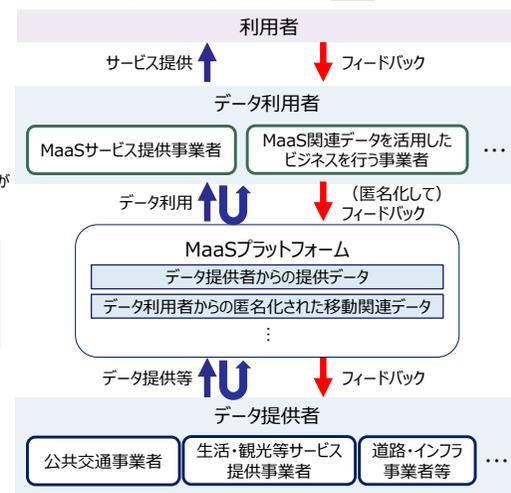
<MaaSプラットフォームの構築とまちづくりへの活用>

- ③ 公共交通関連データだけでなく、人・モノの移動に関するデータや道路・インフラ・車両等から得られる移動データ等を収集し、MaaSプラットフォーム（「高機能型」「データ基盤型」を想定。MaaS関連データの連携に関するガイドラインver1.0を参照）を構築する。MaaSプラットフォームを活用した新しいモビリティサービス（例 渋滞情報を活用したタクシー・カーシェアを統合したMaaSアプリ、移動データを活用した新しいモビリティサービス導入による移動変容のシミュレーションサービス等）によるビジネスモデルの事業可能性や交通事業者等との対話、都市・交通政策への活用可能性を検証する。

<高機能型>



<データ基盤型>



出所：MaaS関連データの連携に関するガイドラインver1.0 よりイメージ抜粋

スマートモビリティチャレンジにおける次年度の取組の方向性②

- スマートモビリティチャレンジ推進協議会をプラットフォームに、企業・自治体マッチング、ビジネスモデルのベストプラクティスの横展開を推進し、地域と企業の協働による意欲的な挑戦を促していく。
- その際、自治体・事業者向けに**新しいモビリティサービスの社会実装に向けた進め方を整理した「新しいモビリティサービス社会実装に向けた知見集」**を活用。

<知見集の想定読者・位置づけ・活用法>

新しいモビリティサービスの導入に向けて

- 地域に新しいモビリティサービスを導入するには、既存の交通事業者との綿密な調整のもと、実証実験等を通じてサービスの検証・見直し・改善を繰り返しながら、徐々に完成度を高めて社会実装に近づいていくことになります
- そのため最初から完璧な計画を立てようと慎重になりすぎることなく、「まずはやってみる」「試行錯誤を繰り返しながら少しずつより良いものにしていく」という姿勢、検討方針が重要となります

本知見集の位置付け

- 本知見集は、上記のような実証実験から社会実装に至る過程で、議論に挙がりやすい検討テーマについて、検討の際のポイントや、参考となりうる事例などをまとめた資料集となっています

本知見集の活用法

- 新しいモビリティサービスの導入を検討している主体が自らの検討段階や状況に鑑み、知見集の中から該当するポイントを適宜参照いただき、検討に役立てていただくことを想定しています
- そのため、本知見集は5章構成となっていますが、各章・検討のポイントは単体で完結する形となっており、必ずしも第1章から順番に読み進める必要は無く、必要な箇所から参照いただくことも可能となっています

本知見集の想定読者

- 本知見集は、新しいモビリティサービスの活用を検討している、あるいはこれから検討しようとしている自治体の職員や、地域交通の担い手である交通事業者、そしてその他、例えばMaaS協議会の参加者や自動車メーカー、IT企業等、新しいモビリティサービスの社会実装に関わる幅広い主体に読んでいただくことを想定しています

<主要検討テーマとチェックポイント>

	検討テーマ	チェックポイント
1. 構想策定	①現状把握	現状の交通の問題点をしっかりと把握できているか
	②ビジョン・課題設定	目指すべき目標とビジョンが設定され課題が明確化されているか
	③施策検討	課題解決に即した交通施策を設定できているか
2. 体制整備	①事業主体の明確化	新モビリティ事業の推進主体が明確化されているか
	②ステイクホルダ調整	地域ステイクホルダの利害を調整し目的を一致させられているか
3. サービス検討	①ユーザーニーズ把握	サービス利用者の移動ニーズを把握できているか
	②サービス概要設計	ニーズに即し顧客価値を最大化可能なサービス設計をできているか
	③事業スキーム構築	事業性改善による持続可能性を向上する見立てが立っているか
4. サービス具体化	①法規制確認	法規制上のボトルネックが特定し対策を検討できているか
	②顧客認知・利用促進	サービスの認知度を向上し利用・浸透を促進できているか
	③サービス検証	PoC/実証実験を通して検証すべきポイントが明確になっているか
5. サービス高度化	①PDCA体制の構築	各種データ・フィードバックを吸い上げる仕組みを構築できているか
	②PDCAの循環	吸い上げた情報をサービスの継続的改善・進化に繋がられているか

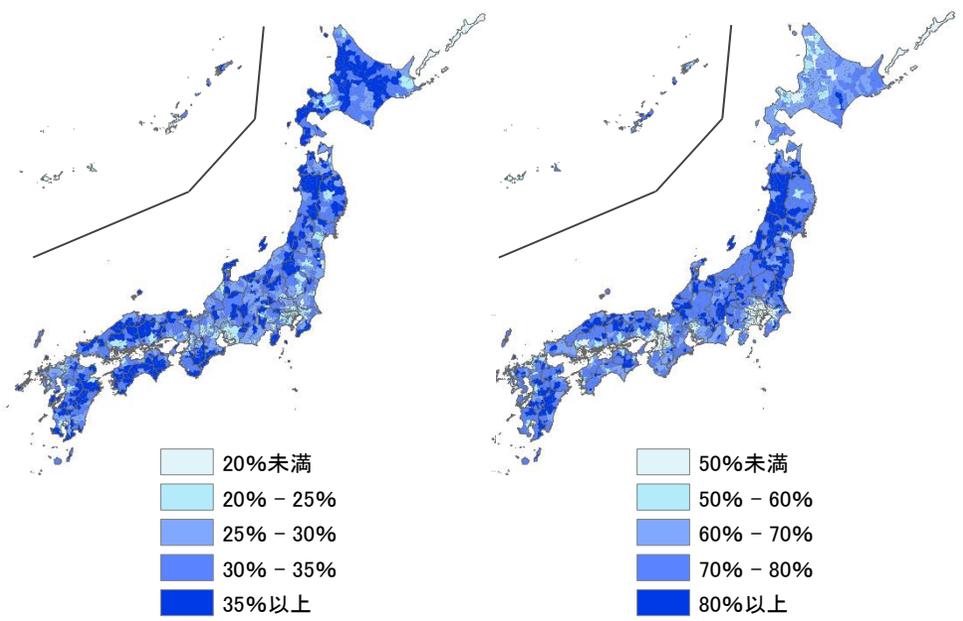
地域MaaS市場創出に向けた考え方

- マイカー依存度が高い地方部ほど、**高齢ドライバーが多く、今後高齢者の免許返納等に伴いマイカーの役割が縮小**。地域の公共交通の維持が難しくなる中で、**買物・病院・福祉・学校・行政**といった移動目的となる生活インフラへ自ら移動してサービスを楽しむモデルに限界。
- 特に地方部では、限られたリソースを効率的に活用するため、モビリティと他のサービスの同時提供のための規制改革や地域の生活基盤であるモビリティを社会全体で支える仕組みの構築により、**地域モビリティの維持と新しい地域MaaS市場創出を実現すべき**。

<高齢化率と自動車分担率の関係>

高齢化率

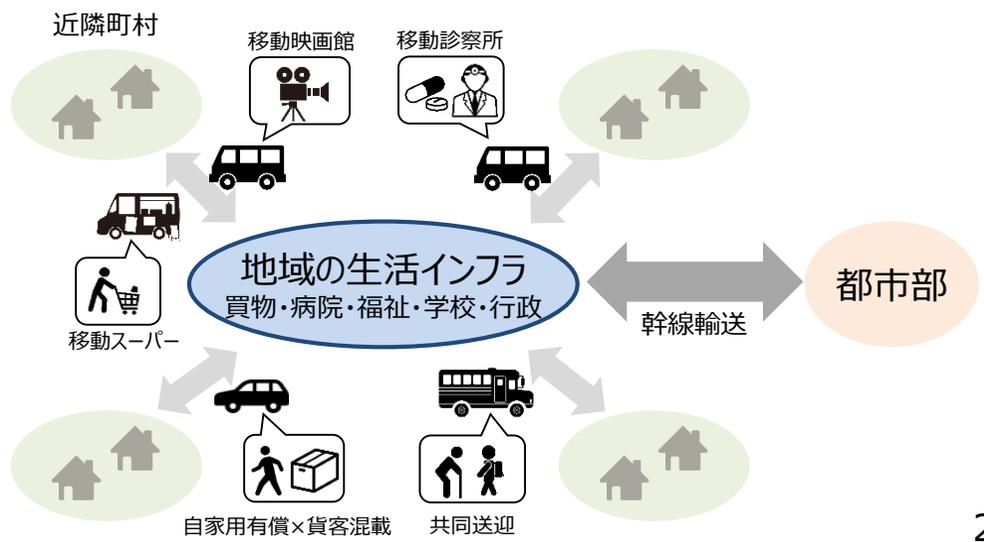
自家用車分担率



出所) H27国勢調査、H22全国都市交通特性調査

<人口減少地域におけるモビリティの将来イメージ>

- 周辺地域で維持が難しくなった病院やスーパー、学校など生活インフラは地域の拠点で維持
- モビリティは、周辺地域の住民に対して、地域の拠点への送迎サービスと周辺地域でのモビリティ×サービス（買物・病院等）の両方を提供。
- そのための規制改革や担い手づくりの加速化が必要。



(参考) 協議会会員 入会状況(4月13日現在) **全228団体(内自治体90)**

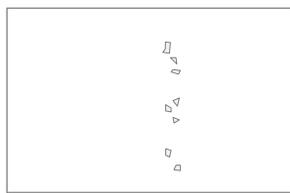
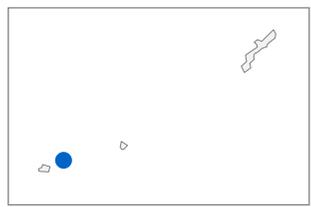
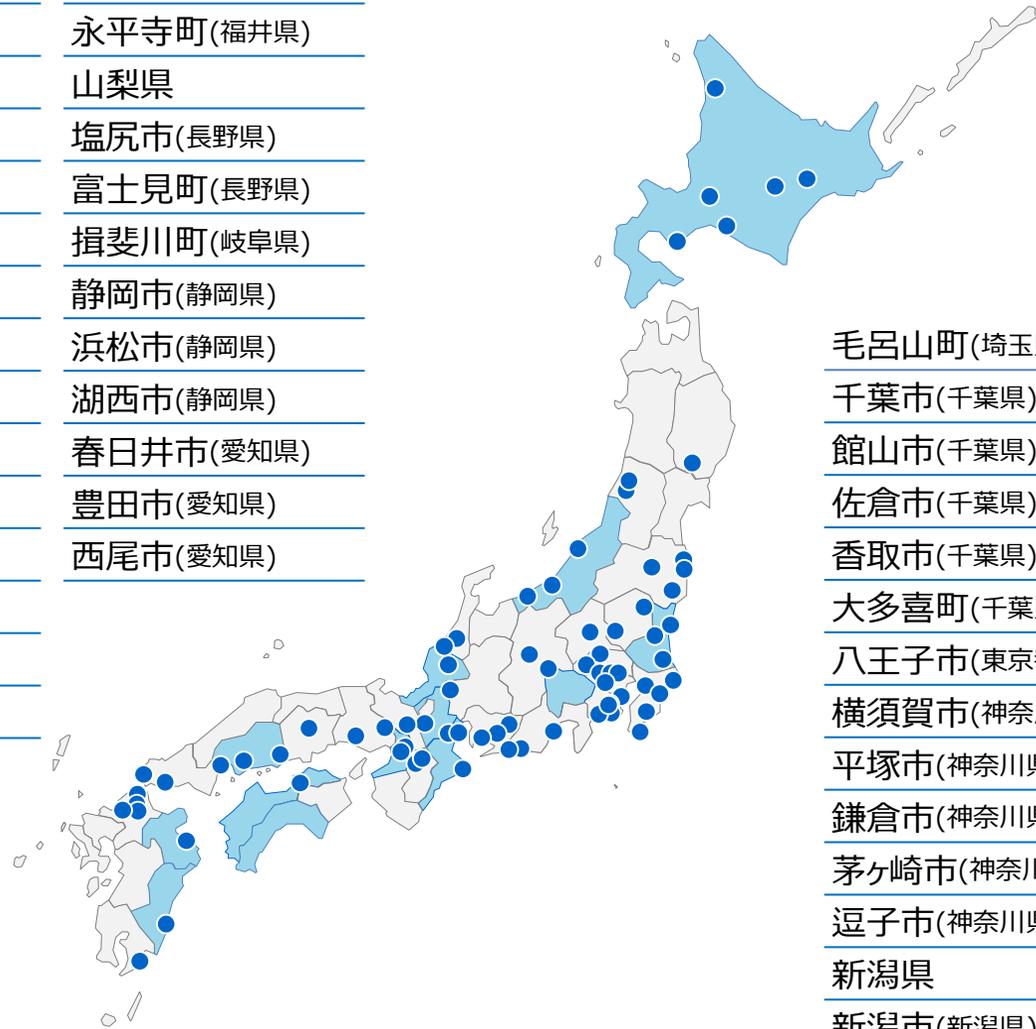
- 広島県
- 広島市(広島県)
- 福山市(広島県)
- 東広島市(広島県)
- 下関市(山口県)
- 宇部市(山口県)
- 香川県
- 三豊市(香川県)
- 愛媛県
- 高知県
- 北九州市(福岡県)
- 福岡市(福岡県)
- 飯塚市(福岡県)
- 宮若市(福岡県)
- 大分県
- 大分市(大分県)
- 宮崎県
- 宮崎市(宮崎県)
- 肝付町(鹿児島県)
- 石垣市(沖縄県)

- 三重県
- 桑名市(三重県)
- 志摩市(三重県)
- 菰野町(三重県)
- 滋賀県
- 大津市(滋賀県)
- 京都市(京都府)
- 大阪府
- 高槻市(大阪府)
- 四條畷市(大阪府)
- 姫路市(兵庫県)
- 川西市(兵庫県)
- 御所市(奈良県)
- 三郷町(奈良県)
- 真庭市(岡山県)

- 福井県
- 永平寺町(福井県)
- 山梨県
- 塩尻市(長野県)
- 富士見町(長野県)
- 揖斐川町(岐阜県)
- 静岡市(静岡県)
- 浜松市(静岡県)
- 湖西市(静岡県)
- 春日井市(愛知県)
- 豊田市(愛知県)
- 西尾市(愛知県)

- 北海道
- 室蘭市(北海道)
- 北広島市(北海道)
- 天塩町(北海道)
- 厚真町(北海道)
- 上士幌町(北海道)
- 芽室町(北海道)

- 毛呂山町(埼玉県)
- 千葉市(千葉県)
- 館山市(千葉県)
- 佐倉市(千葉県)
- 香取市(千葉県)
- 大多喜町(千葉県)
- 八王子市(東京都)
- 横須賀市(神奈川県)
- 平塚市(神奈川県)
- 鎌倉市(神奈川県)
- 茅ヶ崎市(神奈川県)
- 逗子市(神奈川県)
- 新潟県
- 新潟市(新潟県)
- 糸魚川市(新潟県)
- 上越市(新潟県)
- 小松市(石川県)
- 加賀市(石川県)
- 一関市(岩手県)
- 鶴岡市(山形県)
- 酒田市(山形県)
- 郡山市(福島県)
- いわき市(福島県)
- 双葉町(福島県)
- 浪江町(福島県)
- 茨城県
- 水戸市(茨城県)
- つくば市(茨城県)
- 鹿嶋市(茨城県)
- 佐野市(栃木県)
- 大田原市(栃木県)
- 前橋市(群馬県)
- 熊谷市(埼玉県)
- 川口市(埼玉県)
- 所沢市(埼玉県)
- 和光市(埼玉県)



(参考) 協議会会員 入会状況(4月13日現在)

全228団体

事業者 (116事業者)

- | | | | | |
|----------------------|---------------------|----------------|---------------|----------------------|
| • REA | • 桂田モーターズ | • 全日本空輸 | • 豊田通商 | • 船橋総行 |
| • あいおいニッセイ同和損害保険 | • 関東鉄道 | • ゼンリン | • トヨタファイナンス | • プロトコーポレーション |
| • アイサンテクノロジー | • 共同印刷 | • ゼンリンデータコム | • トレンドマイクロ | • 本田技研工業 |
| • アイシン精機 | • 近鉄グループホールディングス | • 相鉄ホールディングス | • ナイトレイ | • MaaS Tech Japan |
| • akippa | • KDDI | • ソフトバンク | • ナビタイムジャパン | • マツダ |
| • アクサ損害保険 | • 京阪電気鉄道 | • 損害保険ジャパン日本興和 | • 南海電気鉄道 | • 三重交通 |
| • Easymile | • ケー・シー・エス | • 第一交通産業 | • 西日本鉄道 | • みちのりホールディングス |
| • イオン | • KTグループ | • 大日本コンサルタント | • 西日本旅客鉄道 | • 三井住友海上火災保険 |
| • いすゞ自動車 | • 建設技術研究所 | • 大日本コンサルタント | • 日産自動車 | • 三井物産 |
| • 伊藤忠商事 | • コガソフトウェア | • ダイハツ工業 | • 日本工営 | • 三菱地所 |
| • IDOM | • ジェイシーレゾナンス | • 太陽誘電 | • 日本航空 | • 三菱自動車工業 |
| • ヴァル研究所 | • JTBCコミュニケーションデザイン | • 大和自動車 | • 日本電気 | • 三菱商事 |
| • Via Mobility Japan | • シナネンモビリティPLUS | • 竹中工務店 | • 日本郵便 | • 三菱ふそうトラック・バス |
| • WILLER | • JapanTaxi | • TIS | • 日本ユニシス | • 三菱UFJリース |
| • WHILL | • 順風路 | • ティアフォー | • ネクスト・モビリティ | • 未来シェア |
| • SBドライブ | • ジョルダン | • ディー・エヌ・イー | • パーク24 | • みんなのタクシー |
| • NTTデータ | • 神姫バス | • 帝人 | • パイオニア | • MONET Technologies |
| • NTTデータ経営研究所 | • 新明和工業 | • デンソー | • バイタルリード | • 森ビル |
| • NTTドコモ | • scheme verge | • デンソーテン | • 長谷川工業 | • ヤマト運輸 |
| • エネファント | • スズキ | • 電脳交通 | • 阪急電鉄 | • ヤマハ発動機 |
| • MS&ADインターリスク総研 | • SUBARU | • 東京海上日動火災保険 | • 阪神電気鉄道 | • 陽報 |
| • 小田急電鉄 | • 住友商事 | • 東京急行電鉄 | • バンブーパワージャパン | |
| • 鹿児島トヨタ自動車 | • ZMP | • 東京電力ホールディングス | • 東日本旅客鉄道 | |
| | | • 東北電力 | • 日野自動車 | |
| | | • トヨタ自動車 | • 富士通 | |

その他団体 (22団体)

- | | | | |
|------------------|--------------------------|------------------|-----------------|
| • ITS Japan | • 産業技術総合研究所 | • 瀬戸内洋上都市ビジョン協議会 | • 日本デジタル道路地図協会 |
| • インターネットITS協議会 | • JCoMaaS | • 全国レンタカー協会 | • 北海道産学官研究フォーラム |
| • 大阪商工会議所 | • 自動車技術会 | • つくばスマートシティ協議会 | • ブロードバンド推進協議会 |
| • 関西文化学術研究都市推進機構 | • 社会基盤ライフサイクルマネジメント研究会 | • 名古屋大学 | • 輪島商工会議所 |
| • 九州経済研究所 | • 世界経済フォーラム第四次産業革命日本センター | • 日本観光振興協会 | |
| • 群馬大学 | | • 日本自動車研究所 | |
| | | • 日本みち研究所 | |