

令和 2 年度

**「高度な自動走行・MaaS 等の社会実装に向けた
研究開発・実証事業費（東北地域における自動走行・
MaaS 等の関連事例における課題及びニーズ調査）」**

報告書

令和 3 年 3 月



株式会社 ケーシー・エス
東北支社

[目 次]

1. 業務概要	1
1-1 業務の目的	1
1-2 事業内容・実施方法	2
1-3 業務の実施方針	4
2. 包括調査	5
2-1 調査概要	5
2-2 簡易アンケート調査結果	7
2-3 事例アンケート調査票	8
2-4 調査結果	20
2-5 リストのとりまとめ結果	42
3. ヒアリング調査	64
3-1 調査概要	64
3-2 調査結果まとめ	66
3-3 調査結果：詳細版	67
4. 社会実装に向けた課題整理と対応策の検討	68
4-1 検討の流れ	68
4-2 包括調査における課題抽出結果	68
4-3 包括調査とヒアリング調査における課題抽出結果	72
4-4 社会実装に向けた課題整理	79
4-5 対応策の検討	83
5. 調査内容の発表	85
5-1 シンポジウムの概要（チラシ）	85
5-2 シンポジウム発表資料	86
5-3 事例集	98
6. 総括	131

1. 業務概要

1-1 業務の目的

省エネルギーの一層の加速が不可欠である中、運輸部門については、特にエネルギー消費の大部分を占める自動車分野における新たな対応が必要である。また、都市を中心に世界の人口が増加する中、自動車の更なる普及拡大が想定され、交通事故の削減、渋滞の緩和や環境負荷の低減等がより必要になる。今後既存の取組だけでは抜本的な解決が困難と予想されるため、新たな取組である自動走行への期待は高く、関連する市場の拡大も見込まれる。また、自動車産業を巡っては、近年、コネクト（Connectivity）、自動運転

（Autonomous）、モビリティサービス（Shared&Service）、電動化（Electric）（CASE）といった100年に1度ともいわれる大きな環境変化が起きている。

経済産業省では、2019年4月に開催した第3回自動車新時代戦略会議において、高度の効率化や無人自動運転移動サービス等を事業化、公共交通と連携し、高度なモビリティサービスを提供することを通じ、“移動弱者ゼロ化、豊かな移動による豊かな地域社会づくり”等の社会像を実現するため、当面の取組として、「IoTやAIを活用した新しいモビリティサービス活性化に向けた「地域×企業」の挑戦支援プログラム“スマートモビリティチャレンジ”創設」等を掲げた。また、同時公表した「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」とりまとめでは、スマートモビリティチャレンジ推進に向け、地域や事業者の取組に関する情報共有促進や社会的機運醸成、「パイロット地域」に対する事業計画策定や効果分析等の支援、ベストプラクティスや横断的課題の整理等を行う仕組みとして、「スマートモビリティチャレンジ推進協議会」の設立が位置付けられ、令和元年度より、先駆的に新しいモビリティサービスの社会実装に取り組む地域に対して、事業計画策定や効果分析を実施するパイロット地域分析事業を実施するなど、社会実装に向け取り組んでいるところである。

本事業では、東北管内における自動走行やMaaS等の取組について、課題やニーズを調査し、サービス提供における規制や仕組みの検討、関係者の知見向上を促進することで、将来的な事業として支援していくことを目的とする。

1-2 事業内容・実施方法

1-2-1 包括調査

東北管内において現在実施されている自動走行・MaaS等の取組について調査し、リストを作成する。

リストは10者以上掲載することとし、掲載する内容については、表1-2のとおりとする。

調査方法を以下に示す。

＜調査手法＞

- 1段階：インターネット、経済産業省・国土交通省等の所有資料等やJCoMaaSから既存情報を収集
- 2段階：表1-1の団体・企業等に簡易アンケートを行い、管内の自動走行やMaaS等の取組の情報を入手。掲載した企業団体以外にアンケートを行うことを妨げない。
- 3段階：上記1・2段階で把握した取組の実施主体に事実確認（電話インタビュー）
※「（一社）EMoBIA」にもチェックを依頼する
- 4段階：事実確認できた取組の実施主体にアンケート調査実施（メールで調査票を配布・回収。回収は全者より回収を行う。必要に応じてオンライン等にて情報収集を行う。）
- 5段階：リストとりまとめ

表 1-1 簡易アンケート対象団体・企業

分類	簡易アンケート対象
各県の交通関連部署	・東北6県の公共交通関連部署
管内の交通事業者	・JR 東日本 ・東北6県バス協会 ・東北6県タクシー協会 ・みちのりHD
その他民間企業等	・ITS-JAPAN ・日本信号 ・FUJITSU ・MONET ・先進モビリティ ・BOLDLY ほか

表 1-2 リスト掲載内容

事業にかかる基礎情報	事業名	
	実施場所(県・市町村名)	
	参画団体	
	事業規模(事業に要する費用)	
	対象としたモード	
事業実施地域の基礎データ	事務局窓口(連絡先等)	
	人口規模	
	高齢化率	
	地理的条件	
取組概要	積雪状況	
	取り組みの背景・課題認識	・現状の交通課題や移動ニーズを把握・分析できているか？ ・将来のビジョン、事業実施における課題が明確か？ ・課題解決に即した交通施策が設定できているか？
	サービスの概要	
	取組目標・KPI	
取組の社会的効果		・モビリティを提供することで、住民がサービスを享受できそうか？ ・新しいモビリティサービスに対応した車両の活用による自動車マーケットの可能性を検討し、東北地域におけるものづくり産業へ波及の可能性はあるか？
特徴的な取組・他地区への参考となるポイント	適切な体制整備	・事業の実施主体が明確であり、適切な体制整備がなされているか？ ・参画する団体において、所得データの活用や資産(API、プラットフォーム)にかかるルール作りを定めているか？ ・資産(API、プラットフォーム)の所有者は明確か？
	ビジネスモデル	・サービスコストなどを踏まえ、収益化が可能なモデルであるか？ ・他地域への展開・応用の可能性はあるか？また、他地域への展開・拡大を考えているか？ ・物流、介護送迎、通院・通学等地域に存在するアセットを重ね合わせ効果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られそうか？
	利害関係	・ステークホルダーとの調整がついているか？ ・観光や不動産等の異業種との連携により、複合サービスの一部としてモビリティサービスが持続可能となりそうか？
	法令遵守に資する対策実施状況	・法規制上のボトルネックを特定し、対策がとれているか？ ・個人情報の管理及び体制は整備されているか？
	取得データの利活用	・取得したデータをフィードバックする体制が構築できているか？ ・実施主体が任意団体の場合、参画団体のデータの保有・活用範囲を決めているか？ ・アプリやシステム等を活用した位置情報伝達の効率化や関連データの可視化及びインセンティブ付与等による需要側の行動変容を促しているか？(促せそうか？)
	事業継続にかかるリスク認識	・事業を停止せざるを得ないとなる要因の中で、一番リスクが高いのはどんな事象の場合か？(例: API構築にベンチャー企業が深く関わっているが、当該企業が何らかの理由で脱退した場合は、引き続ける団体がいない等)
	苦劳している点・苦劳した点(実施前・実施中・評価時)	

1-2-2 ヒアリング調査

前述の調査結果から、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」という観点において、先進的な取組やロールモデルとなり得る取組を抽出し、さらに詳細な事項について調査する。

ヒアリング先は4カ所以上とし、東北経済産業局と協議の上決定する。

ヒアリング方法については、原則として現地調査とし、東北経済産業局も可能な限り同行するものとする。

ヒアリングの内容については、包括調査内容の掘り下げを中心とし、特にビジネスモデル及び法規制上のボトルネックについて重点的にヒアリングを行う。

1-2-3 調査内容の発表

令和3年3月上旬に開催予定の「とうほくスマートモビリティシンポジウム」にて、調査した上記の内容を整理し発表すること。発表時間は15分程度で、オンライン上での発表とする。必要に応じて、発表用の資料を作成すること。

1-3 業務の実施方針

以下のとおり。

方針1：幅広く

経産局が把握していない管内の事例をなるべく網羅的に収集する

方針2：深く

課題等の仮説を立てた上でその仮説検証をヒアリングで行う（相手先の時短にも寄与）

方針3：分かりやすく

マッチング・まずやってみるに繋げる分かりやすい資料作成・発表を行う

包括調査は、チャンネルミックスにより、管内の自動運転や MaaS 等の取り組みを網羅的に情報収集する。

☞具体的なチャンネルとは①JCoMaaS、②各県の交通関連部署、③各県のバス・タクシー協会、④交通事業者（JR、主要バス会社、みちのりHD）、⑤ITS-JAPAN、⑥その他民間企業等である。

ヒアリング調査は、包括調査で整理した情報をもとに①都市類型・②用いた輸送資源・③解決したい課題等でカテゴリ分類して、その分類を踏まえ、バランスよく、ヒアリング対象を抽出する。

“CASE=大きなパラダイムシフト”が管内に広く浸透・展開していくため、調査内容のオンライン発表にとどまらず、さらなる業務成果の期待値（効果）をなるべく高めるべく、自治体・事業者等への配布用報告書として「ミニ事例集」を作成する。

2. 包括調査

2-1 調査概要

2-1-1 調査の目的

東北管内において、以下の取組について実態を網羅的に把握し、リスト化する。

表 2-1 包括調査の対象モード

MaaS	・出発地から目的地までの移動に係る検索・予約・決済などをオンライン上で一括して提供するサービス。さらに、小売、観光、病院等の移動以外のサービスとの連携による移動の高価値化も含む。
自動運転	・自動車の運転支援システムが一部の運転操作を行う状態、運転者の関与なしに走行する状態を指す。 ・運転自動化レベルが1から6まで存在。 ・レベル1・2は運転者が一部の動的運転タスクを実行し、レベル3以上は自動運転システムが（作動時は）全ての動的運転タスクを実行。
グリーンスローモビリティ	・グリーンスローモビリティ（通称グリスロ）とは、時速20km未満で公道を走る事が可能な4人乗り以上の電動パブリックモビリティ。車両の寸法等に応じて、軽自動車、小型自動車、普通自動車といった種別にわかれる。
CASE／次世代モビリティ	・次世代モビリティとは、本業務では上記以外の超小型モビリティ、パーソナルモビリティを指すこととする。 ・CASEとは、C：コネクテッド、E：自動走行、S：シェアリング&サービス、E：電動化の略。

2-1-2 調査手法

- 1段階：インターネット、経産省・国土交通省等の所有資料等により既存情報を収集（JCoMaaSからも情報収集する）
- 2段階：業務委託先の株式会社KCSのこれまでの公共交通業務やプロジェクト等で関係のある団体・企業等（表2-2、表2-3参照）に簡易アンケートを行い、管内の自動走行やMaaS等の取組の情報を入手：28社にアンケートを行い、26社からの回答があった
- 3段階：上記1・2段階で把握した取組の実施主体に事実確認（電話インタビュー）
- 4段階：事実確認できた取組の実施主体にアンケート調査（メールで調査票を配布・回収を実施：22社にアンケートを行い、22社からの回答があった
- 5段階：とりまとめ

表 2-2 簡易アンケート対象団体・企業

分類	簡易アンケート対象
各県の交通関連部署	・青森県 交通政策課新幹線・地域交通グループ ・岩手県 交通政策室 ・宮城県 震災復興・企画部 総合交通対策課 ・秋田県 観光文化スポーツ部 交通政策課 ・山形県 企画振興部 総合交通政策課 ・福島県 生活環境部 生活交通課
管内の交通事業者	・JR 東日本 ・東北6県バス協会 ・東北6県タクシー協会 ・みちのり HD
その他民間企業等	・ITS-JAPAN ・日本信号 ・FUJITSU ・MONET ・先進モビリティ ・BOLDLY ほか

2-2 簡易アンケート調査結果

下表 2-3 に示すとおり、東北管内では、令和2年10月時点で MaaS や自動運転等の取組は 22 事例あることが分かった（調査は 28 社を対象に、26 社からの回答があり、計 22 の事例が判明）。

表 2-3 簡易アンケートで把握できた管内の MaaS や自動運転等の取組

分類	NO	名称	地域
MaaS	1	QOL 向上に向けた生活交通 MaaS モデル構築業務	青森県
	2	岩手県北バス by すぐのれ〜る	仙台空港・松島・平泉：岩沼市・仙台市宮城野区・松島町・平泉町
	3	ND ソフトスタジアム山形カープール型ライドシェア活用	山形県天童市
	4	TOHOKU MaaS 仙台・宮城 trial	宮城県：仙台市秋保エリア
	5	支え合い交通構築事業	福島県伊達市
	6	超高齢社会における「郡山版 MaaS」モデル創出プロジェクト	福島県郡山市
	7	会津 Samurai MaaS	福島県会津若松市及び会津エリア（会津 11 市町村）
	8	いわき版 MaaS 推進事業、グリーンスローモビリティの効果的導入実証事業	福島県いわき市
	9	TOHOKU MaaS	青森・弘前エリア 秋田・男鹿および角館エリア 一関・平泉エリア 仙台・宮城エリア
自動運転	10	道の駅かみこあに自動運転サービス	秋田県 上小阿仁村
	11	BRT 路線で自動運転バスの実証実験	気仙沼線 BRT（柳津～陸前横山間）（宮城県登米市津山町柳津字谷木周辺）
	12	道の駅たかはたを拠点とした自動運転サービスの実証実験	山形県高畠町
	13	泉パークタウンにおける自立型エコタウン・モビリティシステム導入事業	宮城県仙台市 泉パークタウン
	14	自動運転や MaaS 等最新技術の活用による復興、住民帰還の加速に資する移動サービスの構築	福島県浪江町
グリーンスローモビリティ	15	国道 102 号（奥瀬工区）道路改良事業	青森県十和田市奥入瀬
	16	ノーマライゼーションという言葉の知らないまちづくりのための実証事業（観光客の市内周遊の利便性向上及び災害復興公営住宅から買物・通院・通学等の足の提供）	岩手県陸前高田市
	17	グリーンスローモビリティを活用した協働による新たな移動手段の構築事業	宮城県石巻市
	18	青葉山新交通システムモデルの構築	宮城県仙台市
	19	IoT 技術等を活用したグリーンスローモビリティの効果的導入実証事業	福島県飯舘村
	(8)	いわき版 MaaS 推進事業、グリーンスローモビリティの効果的導入実証事業	福島県いわき市
CASE/ 次世代モビリティ	20	スマートモビリティ社会システム実証事業	宮城県女川町・南三陸町
	21	石巻市の「コミュニティ・カーシェアリング」の発展と他地域展開等を通じた地域課題解決活動	宮城県石巻市
	22	大学等の復興知を活用した福島イノベーション・コースト構想促進事業 「モビリティ・イノベーション社会実装・産業創生国際拠点の構築」	福島県南相馬市・浪江町・双葉町・及び周辺市町村

そもそもの取組の分布をみると、下図 2-1 のとおり、あまり積雪が多くない地域あるいは太平洋側、首都圏との近接性がうかがえる。

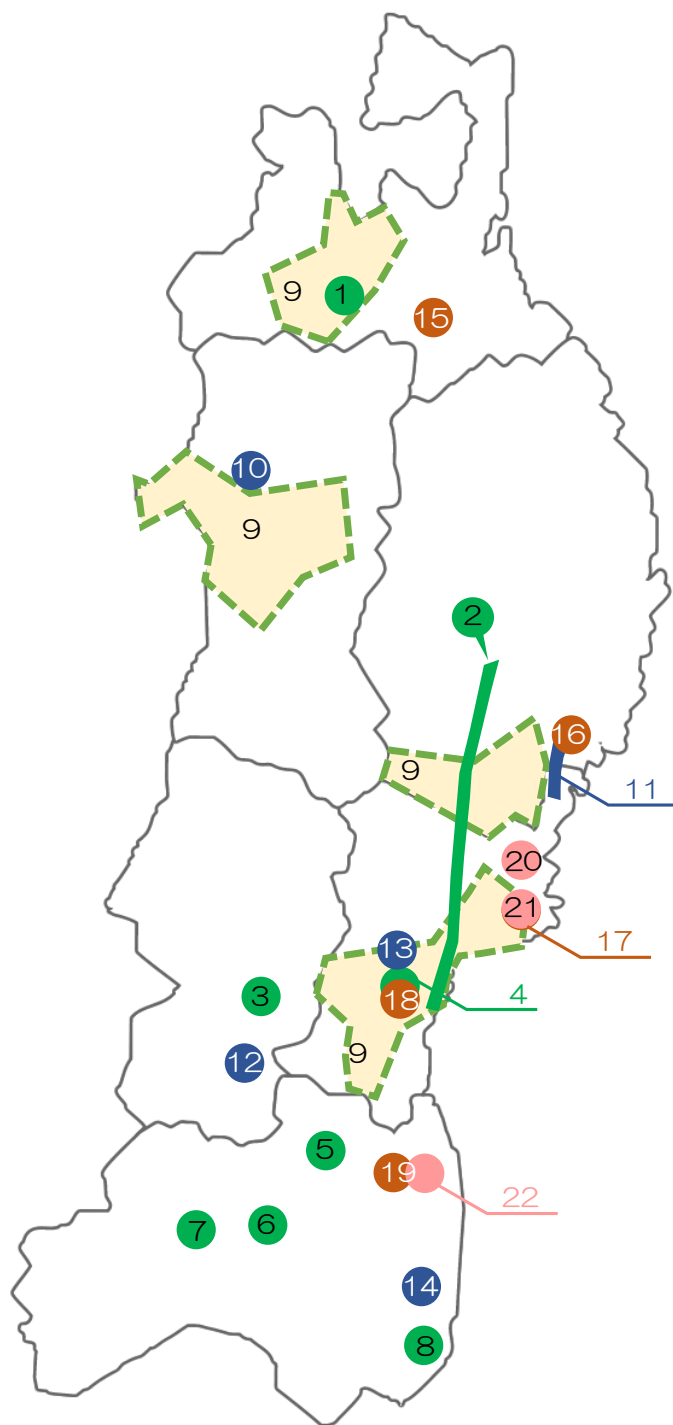


図 2-1 22 事例の分布状況

2-3 事例アンケート調査票

次ページ以降に示す。

簡易アンケート調査票

Q1 貴事業にかかる基礎情報を正式に把握したいので、ご記入下さい。

事業名（正式名称）		
実施場所 （市町村名や地区名）		
参画団体 （技術的なパートナー含む）		
事業規模	事業に要する総額費用	（単位：百万円）
	うち、助成金や補助金の金額	（単位：百万円）
対象としたモード		例：飛行機、新幹線、鉄道（例：JROO線等）、路線バス、コミュニティバス、乗合タクシー、デマンド交通、ラストマイル輸送、自転車、その他輸送資源（具体的に）
事務局窓口 （連絡先等）	所属団体・企業名	
	役職・氏名	
	電話番号	
	メールアドレス	

Q2 貴事業にかかる取組概要・サービス概要を把握したいので、ご記入下さい。

※公表や提供を想定した資料・パワーポイント等をお持ちでしたら、そちらを提供いただくことも可。

例：いつから・誰と・何を検討開始し、誰かの協力や助成を得て、これまで〇回の取り組みを実施した。いつからいつまでは、何を狙って（あるいは何の課題解決のために）、どのような達成目標を定めて何を用いてどんなことをした（このフレーズを取組の回数分記載していただきたい。）。現在はいつから・いつまで〇〇を実施している状況（あるいは予定）にあり、将来的にはこうしたい。ちなみに、第〇回では国（〇〇省庁）or▼▼財団等の助成金「〇〇〇」を活用した。

Q3 貴事業にかかる詳細をお聞きます。

1) 取り組みの背景・課題認識についてお聞きます。

①	現状の交通課題や移動ニーズを把握・分析できていますか？	はい ・ いいえ (当てはまるものを残す)
	→「はい」の場合：把握・分析した「現状の交通課題や移動ニーズ」を具体的に教えて下さい。 →「いいえ」の場合：把握・分析できていない理由や現状課題等を教えて下さい。	
②	将来のビジョン、当面のゴール（短中期的な目的・目標）、事業実施における課題（年度ごとの達成目標）は設定していますか？	はい ・ いいえ (当てはまるものを残す)
	→「はい」の場合：それら「将来のビジョン」や「当面のゴール」、「年度ごとの達成目標」を具体的に教えて下さい。 →「いいえ」の場合：設定していない理由や現状課題等を教えて下さい。	
③	課題解決に即した交通施策が検討・実施できていると思いますか？	はい ・ いいえ (当てはまるものを残す)
	→「いいえ」の場合：検討・実施できていない理由や現状課題等を教えて下さい。	

④	事業の評価や本格導入の可否判断等をすべく、定量的な数値目標（KPI）や定性的な目標は設定していますか？	はい ・ いいえ (当てはまるものを残す)
	→「はい」の場合：それらについて具体的に教えて下さい。 →「いいえ」の場合：設定していない理由や現状課題等があれば教えて下さい。	

Q4 貴事業（取組）の参画団体について、お聞きます。

1) 貴事業（取組）の参画団体（技術的なパートナー含む）は、すべて地元県内あるいは東北エリアの団体・企業で構成されていますか？ ☐ 1つに○

はい ☞ 4) へ	
いいえ ☞ 2) へ	

2) 貴事業（取組）の参画団体（技術的なパートナー含む）を下表のア）～エ）の分類に分けて下さい。

ア) 地元県内の団体・企業	※団体名を入れて下さい
イ) 東北エリアの団体・企業	※団体名を入れて下さい
ウ) 東京など東北エリア外 に資本がある (拠点を持つ) 団体・企業	※団体名を入れて下さい
エ) 国外に資本がある (拠点を持つ) 団体・企業	※団体名を入れて下さい

3) 参画団体（技術的なパートナー含む）が東北エリア内でカバーできない理由を教えてください。

当てはまるもの全てに○

地域の実情をよく知っているパートナーがたまたま東北エリア外に資本がある（拠点を持つ）団体・企業だから	
事業（取組）を実施するのに必要なノウハウ・技術が東北エリアにないため	
事業（取組）を実施あるいは維持管理・修理に必要な部品・機器が東北エリアで調達できないため	
そもそも東北エリアに限定せず広いエリアのビジネスマーケットを想定しているため	
その他	自由記入

4) 将来的には、東北エリア内の参画団体の（更なる）拡大が必要だと思いますか？

	将来的には、東北エリア内の参画団体の拡大が必要だと思いますか？	はい ・ いいえ (当てはまるものを残す)
①	→「はい」・「いいえ」両方：そう思う理由を具体的に教えてください。	

Q5 東北経済産業局として、貴事業を「他地域がキャッチアップできるロールモデル」として紹介することを検討している中で、他地区への参考となる示唆をいただくため、大変恐縮ですが、以下の回答をよろしくお願いします。

1) 事業の実施体制についてお聞きます。

①	事業の実施主体が明確であり、現時点で適切な体制整備がなされていると思いますか？	はい ・ いいえ 該当なし (当てはまるものを残す)
	→「はい」の場合：現時点あるいは将来的にみて「体制上の問題点・課題」があれば具体的に教えて下さい。 →「いいえ」の場合：そう思う理由や現状課題等があれば教えて下さい。	

②	当初からの参画団体ではない「後から参画してきた団体」に対して、所得データの活用や資産（API、プラットフォーム）にかかる取り決め・ルール作りをしていますか？	検討済み ・ 現在検討中 未実施（今後の課題） 必要性なし（該当なし） (当てはまるものを残す)
	→「検討済み」の場合：それらについて具体的に教えて下さい。 →「現在検討中」または「未実施（今後の課題）」の場合：現状課題等について教えて下さい。	

	そもそも、資産（API、プラットフォーム）は誰のものか決めていますか？	検討済み ・ 現在検討中 未実施（今後の課題） 必要性なし（該当なし） （当てはまるものを残す）
③	→「検討済み」の場合：どのような考え方なのか、あるいは誰のものかを具体的に教えて下さい。 →「現在検討中」または「未実施（今後の課題）」の場合：現状課題等について教えて下さい。	

2) ビジネスモデルについてお聞きします。

	サービスコスト等を踏まえ、収益化が可能なモデルであると思いますか？	はい ・ いいえ 該当なし （当てはまるものを残す）
①	→「いいえ」の場合：そう思う理由や現状課題等があれば教えて下さい。 →「はい」・「いいえ」両方：物流・宿泊送迎・通院・通学等の輸送サービス（地域に存在する移動）と連携することで収益性を高めることを射程に入れている場合は、その旨をお書き下さい。	

③	他地域への展開・応用がきくと思いますか。また、他地域への展開・拡大を考えていますか？	はい ・ いいえ 該当なし (当てはまるものを残す)
	→「はい」の場合：どのような内容がそれに該当するのかを具体的に教えて下さい。 →「いいえ」の場合：そう思う理由や現状課題等があれば教えて下さい。	

3) 利害関係についてお聞きます。

①	ステークホルダーとの調整はついてますか？	はい ・ いいえ 該当なし (当てはまるものを残す)
	→「はい」の場合：ステークホルダーとして、どの主体とどんな調整をしたのかを具体的に教えて下さい。 →「いいえ」の場合：そう思う理由や現状課題等があれば教えて下さい。	

	ユーザーの利便性や事業の持続性を高めるため、観光や飲食業等の異業種との連携による複合サービスの一部としてモビリティサービスを展開することが考えられますが、そのような可能性は貴事業にありそうですか？	検討済み ・ 現在検討中 未実施（今後の課題） 必要性なし（該当なし） （当てはまるものを残す）
②	→「検討済み」の場合：どのような内容がそれに該当するのかを具体的に教えて下さい。 →「現在検討中」または「未実施（今後の課題）」の場合：現状課題等について教えて下さい。	

4) 法令順守に資する対策実施状況についてお聞きます。

	法規制上のボトルネックを特定し、対策がとれていると思いますか？	はい ・ いいえ 該当なし （当てはまるものを残す）
①	→「はい」・「いいえ」両方：事業をさらに進めていく中で、早急な改善が必要と考える「法制度上のボトルネック」を教えて下さい。	

②	個人情報流出にかかる責任の所在はどのような形で明らかにしていますか？
	自由記入

5) 取得データの利活用についてお聞きます。

①	取得したデータをフィードバックする体制が構築できていると思いますか？	検討済み ・ 現在検討中 未実施（今後の課題） 必要性なし（該当なし） （当てはまるものを残す）
	→「検討済み」の場合：どのような体制を構築しているのかを具体的に教えて下さい。 →「現在検討中」または「未実施（今後の課題）」の場合：現状課題等について教えて下さい。	

②	実施主体が任意団体の場合、参画団体の「どの範囲までが取得した（貴重な）データを保有・活用できるか」を決めていますか？	検討済み ・ 現在検討中 未実施（今後の課題） 必要性なし（該当なし） （当てはまるものを残す）
	→「検討済み」の場合：どのような考え方で決めたのかを具体的に教えて下さい。 →「現在検討中」または「未実施（今後の課題）」の場合：現状課題等について教えて下さい。	

Q6 貴事業において、現状や将来の問題点や課題（改善の余地がある点）を教えてください。

※関係機関（例：経産省、国交省、警察、研究機関、交通事業者、メーカー、県・市町村、利用者・住民等）ごとにどんな事象を改善すべきかを検討したいため、具体的にどんなシチュエーションで誰がどうあることが問題だったり、改善の余地があるか等を含めて教えてください。

1）貴事業において、現状の問題点や課題（改善の余地がある点）を教えてください。

想定している問題点・改善の余地		ある/あった そう思う	ない/なかった そう思わない
限られた人材の中で、事業（取組）を実施しているため、緊急的な対応が必要な場面（例：システムの不具合等）でも、早急な対応ができない状況にある			
警察や道路管理者との制度上の強い縛りのせいで、妥協したり、取りやめた取組がある			
地元のタクシー会社やバス会社等から民業圧迫の指摘があった			
地元のタクシー会社やバス会社等の運転不足や経営難等の状況から、担い手を探すのが大変だった			
効果検証やモニタリングにかかる分析技術が乏しく、PDCAサイクルを回せず、「やって終わり」の取組や、「課題があるまま運用している状態」の取組がある			
あくまでも、「フィールドを借りて事業を実施しているだけ」なので、地元ノウハウや知見などがほとんど残らない状態			
交通事業者（鉄道、バス、タクシー）とのコミュニケーション不足でなかなか実証実験から次のステップやビジネスチャンスにつながらない			
地元フィールド（地方自治体や住民・地元事業者）が当該事業をうまく活用する意識がなくて、もったいない状態			
その他	自由記入 例：本来少ない人員体制でなければプロジェクトが目指す「モビリティサービスの効率的運用」を達成できないのだが、現在は警察や道路管理者の制度上の強い縛りのせいで、安全確保のために現状以上の人員配置を強いられてしまい、プロジェクトの効果が全く発現しない。 例：東北の豪雪地帯などでは、そもそも本プロジェクトは適合・対応できないため、道路管理者の様々なリアルタイム情報との連動、コネクティッドが必要。		

2) 事業を継続していく中で、何がバリア（障壁）ですが？現状のみならず、将来的に想定されるものも含めて教えて下さい。

- 例：東北エリアをフィールドにしているが、冬期の降雪時を外した事業実施となっており、社会実装までには、雪対応という“東北ならではの大きな課題”が立ちふさがっている。
- 例：API 構築にベンチャー企業が深く関わっているが、当該企業が何らかの理由で脱退した場合は、引き続ける団体がいない。
- 例：警察や道路管理者の複雑な所管管理がある中で、実証実験には付き合ってもらえるが、次のステップやビジネスチャンスを模索するステップでは課題が多い。具体的には、線路をまたいだ自動運転における信号情報や複雑な所管での煩雑な事務手続きやワンストップ化なされていない窓口の存在、あるいは道路信号に設置したAI 画像解析システムで得られた貴重な動的交通情報の所有元についての在り方が検討しきれていない。個人情報との関係で公的機関が当該情報を所有したくない気持ちは分かるが、明確にしないと社会実装や本格導入はあり得ない。
- 例：交通事業者（鉄道、バス、タクシー）とのコミュニケーション不足でなかなか実証実験から次のステップやビジネスチャンスにつながらない。
- 例：国の補助金が目減りしているため、当初の想定よりゆっくりしたペースでしか取り組めない。
- 例：参画団体のグループ会社が別途本事業と類似している取組を実施しており、そちらの事業と連携できると面白いことができるが、連携するためにはお互いの連携協定が不可欠であり、特定分野では競合関係にあるため、短中期的には連携協定の締結は困難。

3) どのような支援や対応が国（各省庁）や関係機関にあると良いと思いますか？具体的に教えて下さい。

- 例：今回の調査結果を広く周知することで、失敗事例を最小限にとどめて欲しい。
- 例：全国的な取組の勘どころ事例集をとりまとめて欲しい。
- 例：法制度の都度の改正等で事業はしやすくなったが、エリアによって、公的機関の縛りがなぜか強いエリアがあって、そのようなエリアに関係当局が早急に改善指示を出すべき。
- 例：国である必要はないが、サプライヤーや技術開発にかかる地元企業・産業とのマッチングを促し、東北エリア（地元）のモビリティ産業の創生・定着の一助となる支援が急務。

～調査は以上です。ご協力ありがとうございました～

2-4 調査結果

東北管内では、下表 2-4 のとおり、令和 2 年 10 月時点で MaaS や自動運転等の 22 の取組の全てからアンケートを回収した（回収率 100%）。

表 2-4 事例アンケートを回収できた管内の MaaS や自動運転等の取組

分類	NO	名称	地域
MaaS	1	QOL 向上に向けた生活交通 MaaS モデル構築業務	青森県
	2	岩手県北バス by すぐのれ〜る	仙台空港・松島・平泉：岩沼市・仙台市宮城野区・松島町・平泉町
	3	ND ソフトスタジアム山形カープール型ライドシェア活用	山形県天童市
	4	TOHOKU MaaS 仙台・宮城 trial	宮城県：仙台市秋保エリア
	5	支え合い交通構築事業	福島県伊達市
	6	超高齢社会における「郡山版 MaaS」モデル創出プロジェクト	福島県郡山市
	7	会津 Samurai MaaS	福島県会津若松市及び会津エリア（会津 11 市町村）
	8	いわき版 MaaS 推進事業、グリーンスローモビリティの効果的導入実証事業	福島県いわき市
	9	TOHOKU MaaS	青森・弘前エリア 秋田・男鹿および角館エリア 一関・平泉エリア 仙台・宮城エリア
自動運転	10	道の駅かみこあに自動運転サービス	秋田県 上小阿仁村
	11	BRT 路線で自動運転バスの実証実験	気仙沼線 BRT（柳津〜陸前横山間）（宮城県登米市津山町柳津字谷木周辺）
	12	道の駅たかはたを拠点とした自動運転サービスの実証実験	山形県高畠町
	13	泉パークタウンにおける自立型エコタウン・モビリティシステム導入事業	宮城県仙台市 泉パークタウン
	14	自動運転や MaaS 等最新技術の活用による復興、住民帰還の加速に資する移動サービスの構築	福島県浪江町
グリーンスローモビリティ	15	国道 102 号（奥瀬工区）道路改良事業	青森県十和田市奥入瀬
	16	ノーマライゼーションという言葉の知らないまちづくりのための実証事業（観光客の市内周遊の利便性向上及び災害復興公営住宅から買物・通院・通学等の足の提供）	岩手県陸前高田市
	17	グリーンスローモビリティを活用した協働による新たな移動手段の構築事業	宮城県石巻市
	18	青葉山新交通システムモデルの構築	宮城県仙台市
	19	IoT 技術等を活用したグリーンスローモビリティの効果的導入実証事業	福島県飯舘村
	(8)	いわき版 MaaS 推進事業、グリーンスローモビリティの効果的導入実証事業	福島県いわき市
CASE/ 次世代モビリティ	20	スマートモビリティ社会システム実証事業	宮城県女川町・南三陸町
	21	石巻市の「コミュニティ・カーシェアリング」の発展と他地域展開等を通じた地域課題解決活動	宮城県石巻市
	22	大学等の復興知を活用した福島イノベーション・コースト構想促進事業「モビリティ・イノベーション社会実装・産業創生国際拠点の構築」	福島県南相馬市・浪江町・双葉町・及び周辺市町村

次ページ以降の略称の事業名と正式名称の対応表を下表 2-5 に示す。

表 2-5 略称の事業名と正式名称の対応表

分類	NO	事業名（正式名称）	事業名（略称）
MaaS	1	QOL 向上に向けた生活交通 MaaS モデル構築業務	青森県 MaaS
	2	岩手県北バス by すぐのれ〜る	岩手県北バス by すぐのれ〜る
	3	ND ソフトスタジアム山形カープール型ライドシェア活用	モンテディオ山形
	4	TOHOKU MaaS 仙台・宮城 trial	TOHOKU MaaS 仙台・宮城
	5	支え合い交通構築事業	伊達市支え合い交通
	6	超高齢社会における「郡山版 MaaS」モデル創出プロジェクト	郡山版 MaaS
	7	会津 Samurai MaaS	会津 Samurai MaaS
	8	いわき版 MaaS 推進事業、 グリーンスローモビリティの効果的導入実証事業	いわき MaaS
	9	TOHOKU MaaS	TOHOKU MaaS
自動運転	10	道の駅かみこあに自動運転サービス	上小阿仁村
	11	BRT 路線で自動運転バスの実証実験	JR 東日本 BRT
	12	道の駅たかはたを拠点とした自動運転サービスの実証実験	高畠町
	13	泉パークタウンにおける自立型エコタウン・モビリティシステム導入事業	泉区 PT
	14	自動運転や MaaS 等最新技術の活用による復興、住民帰還の加速に資する移動サービスの構築	浪江町
グリーンスローモビリティ	15	国道 102 号（奥瀬工区）道路改良事業	奥入瀬
	16	ノーマライゼーションという言葉の知らないまちづくりのための実証事業（観光客の市内周遊の利便性向上及び災害復興公営住宅から買物・通院・通学等の足の提供）	陸前高田市
	17	グリーンスローモビリティを活用した協働による新たな移動手段の構築事業	石巻グリスロ
	18	青葉山新交通システムモデルの構築	青葉山新交通システムモデルの構築
	19	IoT 技術等を活用したグリーンスローモビリティの効果的導入実証事業	飯館村
	(8)	いわき版 MaaS 推進事業、 グリーンスローモビリティの効果的導入実証事業	福島ロボットテスト F
CASE/ 次世代モビリティ	20	スマートモビリティ社会システム実証事業	女川町
	21	石巻市の「コミュニティ・カーシェアリング」の発展と他地域展開等を通じた地域課題解決活動	石巻カーシェア
	22	大学等の復興知を活用した福島イノベーション・コースト構想促進事業「モビリティ・イノベーション社会実装・産業創生国際拠点の構築」	福島イノベーション C

2-4-1 取り組みの背景・課題認識

1) 現状の交通課題や移動ニーズの把握・分析状況

下表 2-6 のとおり、概ね全事例において、「把握・分析できている」と回答している。
把握・分析できていない理由は下表 2-7 に示すとおり。

表 2-6 現状の交通課題や移動ニーズの把握・分析状況

①現状の交通課題や移動ニーズ	MaaS <9事例>	自動運転 <5事例>	グリスロ <5事例>	CASE 次世代モビリティ <3事例>
把握・分析済み	8	5	5	3
把握・分析していない	1	0	0	0

表 2-7 現状の交通課題や移動ニーズを把握・分析していない理由

分類	具体的内容
MaaS	販売目的が特定の路線に限定しているため、ニーズ等の分析は行っていない。

2) 地域の課題解決に即した交通政策

下表 2-8 のとおり、「検討・実施できている」との回答が大半を占める。

検討・実施できていない理由としては、次ページに示す下表 2-9 のとおり、MaaS の場合、民間事業者が独自に実施している取組事例者から交通政策の一環となりうる取組とするため、地域との協議が課題との趣旨の回答があった。

また、CASE/次世代モビリティの場合、「個人の外出支援の目的には有効だが、行政課題の解決は難しく、行政の財政支援を行うか否かは今後の検討課題」といった趣旨の回答あった。

表 2-8 地域の課題解決に即した交通政策の検討・実施状況

②課題解決に即した交通施策	MaaS <9事例>	自動運転 <5事例>	グリスロ <5事例>	CASE 次世代モビリティ <3事例>
検討・実施できている	6	3	4	2
検討・実施できていない	2	2	0	1
非該当・無回答	1	0	1	0

表 2-9 地域の課題解決に即した交通政策の検討・実施できていない理由

分類	具体的内容
MaaS	単一路線の販売目的用のため交通施策の分析等への検討・活用を意図していない。
	現時点では、生活交通 MaaS 研究会において実証試験のプランを検討している段階であり、実施に至っていないため。
自動運転	公式的な会議が開催されていないため。現状課題としては課題に対応する交通施策を協議する場の設定が挙げられる。
	地域交通を今後どのように維持継続していくかは各社試行錯誤しているところと考えており、当社も同じ状況であるから。
CASE 次世代モビリティ	スマートモビリティ社会システム実証事業そのものの公共的な課題解決は難しいと考えているが、個人の外出支援等を目的とした活用には有効と思われるため、町として、利用や取得費用等に対する支援を行うかどうか関係部門と検討していく必要がある。町全体の移動課題の解決については、町民バス事業の再編等併せて検討していく必要がある。

3) 将来のビジョン、当面のゴール、年度ごとの達成目標

下表 2-10 のとおり、「設定済み」との回答が大半を占める。自動運転の取組、CASE/次世代モビリティの取組で「設定していない」との回答があった。

設定していない理由としては、次ページに示す下表 2-11 のとおり、「そもそも地域で議論できていない」、「まずは実証している段階であり、実証自体が目的」との趣旨の回答があった。

表 2-10 将来のビジョン、当面のゴール、年度ごとの達成目標の設定状況

③将来のビジョン、当面のゴール、 年度ごとの達成目標	MaaS <9事例>	自動運転 <5事例>	グリスロ <5事例>	CASE 次世代モビリティ <3事例>
設定済み	9	3	4	2
設定していない	0	2	0	1
非該当・無回答	0	0	1	0

表 2-11 将来のビジョン、当面のゴール、年度ごとの達成目標を設定していない理由

分類	具体的内容
自動運転	・社会実験実施時に実施していた社会実験協議会がー昨年12月からの社会実装開始時から開催されておらず、その協議会の場で決めるべき内容だと思われる。社会実装開始時から現時点まで協議会は開催されておらず公式的なビジョン、ゴール、課題等は設定していない。ただし、現時点で検討している内容を示すと以下のようなになる。 ・リピーターの確保、リピーターの利便性向上のため、定額利用などの運賃体系を見直す。 ・中山間地における自動運転社会実装は、現時点で当事業がわが国唯一のモデルであることから、企業・団体・学校等からの視察・研修・観光ツアーを令和3年から実施予定。 ・令和3年夏頃までには独立採算性確保による地元での完全社会実装を目指す。 ・中期的には、北秋田地域における観光ツーリズムの移動サービスとして位置づけ、地域の観光資源を巡る手段としての役割を担う。 ・長期的には、他の交通モードとの連携により、村民のニーズに合う効率的で効果的な一体的な運営を目指す。 実験段階で年度ごとの実験の実施はあるが目標設定はない。
CASE 次世代モビリティ	・短中期的な目標や年度ごとの達成目標等、具体的なビジョンは策定していない。本町では、上記①の課題解決のため、自動運転の実証等を検討しており、その前段としてスマートモビリティの実証を行っている段階である。当面、観光振興や町民の利便性向上等への活用手法等は検討するものの、関係者等へも情報提供をしているところであるが、今のところその効果を期待する声は少ない現状である。

4) 定量的・定性的な目標

下表 2-12 のとおり、「設定済み」と「設定していない」の回答がおおよそ半々の結果となった。

設定していない理由としては、下表 2-13 のとおり、「そもそも地域で議論できていない」、「現在検討中」、「現在地域が関わっていない状況であり、KPI を事前設定してしまうと、本来の目的から外れてしまう」との趣旨の回答があった。

表 2-12 定量的・定性的な目標の設定状況

④定量的・定性的な目標	MaaS <9事例>	自動運転 <5事例>	グリスロ <5事例>	CASE 次世代モビリティ <3事例>
設定済み	7	1	2	1
設定していない	2	4	2	2
非該当・無回答	0	0	1	0

表 2-13 定量的・定性的な目標を設定していない理由（次ページ以降も続く）

分類	具体的内容
MaaS	- 単一路線の販売目的用のため交通施策の分析等への検討・活用を意図していない。 - 設定検討中。
自動運転	- 公式的な会議が開催されていないため。現状課題としては定量的な数値目標や定性的な目標を設定するための協議する場の設定が挙げられる。 - 実験の実施はあるが目標設定はない。 - 将来に向けて地域住民が主体的に運営していく上では、その運営を縛る KPI や目標等は現段階でトップダウンで決めるのではなく、地域住民自身が定めるべきと考える。 - 今回の実証実験においては、プロジェクトメンバーが持つ知見などを賜りながら、上記課題解決に向けて今回構築するモビリティサービスの運行形態や収益性、担い手など最終系を見据えながら、実証のための実証に終わらせないということが必須であるという共通認識のもと進めている。
グリスロ	- 利用者へのアンケートにより評価を実施。 ※アンケート項目 - 属性、普通自動車免許及び自動車保有状況、外出目的、利用する交通手段、実証実験を知ったきっかけ、利用回数、利用理由、満足度、地域への必要性、料金設定等 - 将来の交通システムについて、交通規制と代替交通の本格導入は決定しているが、現在、地域住民や事業者からなるワークショップで検討している段階のため、まだ目標等は設定できていない。

分類	具体的内容
CASE 次世代モビリティ	- 現状の取組は今後に向けて持続的となりうるためのいわば基盤整備を行っており、事業評価などを行う以前の段階にあると考える。また前向きにアジャイル型のプロジェクト推進が望ましく、その点で数値目標、KPI を事前設定して固定化した取組にすることは本来目的から大きく外れると考えられる。学術・産業として新規性ある取組が増えることをもって数値的ないし定性的な指標・目標とすることも考えられるが、本質的にそのような評価方法が親和性を持ちうるかは難しいところと思われる。 - 現時点では、町民の活用意向の確認、活用手法の検討及びスマートモビリティの周知の段階であり、定量的な数値目標や定性的な目標は設定していない。

2-4-2 プロジェクトの参画団体

1) 参画団体の特徴

下表 2-14 のとおり、「それ以外」（東北エリア外からのメンバーの参画がなされた取組）が大半を占める。

表 2-14 参画団体の特徴

①参画団体の特徴	MaaS <9事例>	自動運転 <5事例>	グリスロ <5事例>	CASE 次世代モビリティ <3事例>
東北エリア内の団体のみ	0	0	1	0
それ以外	9	5	3	3
非該当・無回答	0	0	1	0

2) 東北エリア内の団体でない理由

下表 2-15 のとおり、「地域の実情をよく知っているパートナーがたまたま東北エリア外だった」、「必要なノウハウ・技術が東北エリアにないため」、「そもそも東北エリアに限定せず広いエリアのビジネスマーケットを想定しているため」の回答が大半を占める。

表 2-15 東北エリア内の団体でない理由

②東北エリア内の団体でない理由	MaaS <9事例>	自動運転 <5事例>	グリスロ <5事例>	CASE 次世代モビリティ <3事例>
地域の実情をよく知っているパートナーがたまたま東北エリア外だった	4	3	1	0
必要なノウハウ・技術が東北エリアにないため	1	2	2	1
実施あるいは維持管理・修理に必要な部品・機器が東北エリアで調達できないため	0	2	0	1
そもそも東北エリアに限定せず広いエリアのビジネスマーケットを想定しているため	2	2	1	2
非該当・無回答	3	1	2	1

3) 東北エリア内の参画団体の将来的な拡大意向

下表 2-16 のとおり、「ある」の回答が大半を占める。

東北エリア内の参画団体の将来的な拡大意向がある団体の意向は表 2-18 に示すとおり。

表 2-16 東北エリア内の参画団体の将来的な拡大意向（参画団体の特徴別クロス集計）

③東北エリア内の参画団体の将来的な拡大意向		MaaS <9事例>	自動運転 <5事例>	グリスロ <5事例>	CASE 次世代モビリティ <3事例>
ある	すでに東北エリア内の団体のみ	0	0	0	0
	それ以外	8	5	0	3
ない	すでに東北エリア内の団体のみ	0	0	1	0
	それ以外	1	0	3	0
非該当・無回答		0	0	1	0

表 2-17 東北エリア内の参画団体の将来的な拡大意向がある団体の意向（次ページ以降も続く）

分類	具体的内容
MaaS	・二次交通を地元の交通事業者と連携して進めることが当初からの考え。
	・当面はコロナ終息後が目標となるが、国内外の個人やグループでの旅行者（FIT）の割合が、団体旅行に比べ増加することは確実であり、より多くの交通事業者が参加することで面的な広がりを持ち、利便性を向上させることが必要。
	・利用客利便性を考えれば、各交通機関が自由に且つ気軽に乗り継ぐことが出来、東北の各地域が MaaS を活用し連携が取れることが望ましく必要と考える。
	・ノウハウ及び経済面の域内循環促進の観点から。
	・これに限っていないが、まずは、法整備を早急に進めるべき。外資のサービスの輸入だけだと、国際的競争力が落ちる一方。
	・交通事業は個々の地域事情が事業運営に大きく反映されるため、事業エリア展開の際には各地域の地元交通事業者との連携が欠かせない。
	・本市の取組は、住民同士による送迎サービスを構築することであるため、地域の理解や協力が必要である。
	・地域特性に対する理解を踏まえながら、共通する課題等を有する地域との連携や事業の横展開等を図るためには、東北エリアの参画団体が必要であると考え。

分類	具体的内容
自動運転	・ 今後において、観光系、宿泊系、情報提供系のビジネスパートナーの参画が期待されるため。 ・ 今後において、自動運転車そのものや自動運転サービスを活用したビジネスパートナーの参画が期待されるため。 ・ 東北エリア内の他エリアにおける本サービスの導入が期待されるため。 ・ バスドライバー等、地域のバス会社からの理解、連携が必要であると考えられるため。 ・ 現段階では技術的に困難。 ・ 特にハードウェアについては、地域ニーズ・特性への特化を重視するとグローバルに大量生産とはなり難く、地産地消型を志向する以上、地元における産業化が望ましいと考える。またソフトについても、その地域の特性に合わせたカスタマイズのためにはやはり地域に根のある企業であるべきと考える。特に現場に近いところで細かな問題等へ素早くフィードバックするには基本的には地元に近いことが有利。しかし、遠隔でもそうした細かいモニタリングを行える体制を整備すればその限りでない。何より東北地域における産業活性化を目的の一つとして取り組んでおり、その点で地域企業の参画をより拡大したいと考えている。 ・ 加速度的に進行する少子高齢社会においては、公共交通のあり方に関して、少なからず共通する課題があると思われる。
CASE 次世代モビリティ	・ 現段階で地元企業として取り組む福島県内企業とのマッチングが果たされていない。 ・ 地元が第一に期待する自動運転等を提供可能な地元企業が未登場。 ・ 特に、持続的に取り組むべきファーストマイル交通の維持および水平展開については地元企業の主体的な参画が地域における産業創生として重要と考える。 ・ 石巻以外の東北エリアへはこれから本格的に普及させていくため、その実現のために協力者が必要。 ・ 同様の取り組みができる事業者が東北内にあるのであれば、経済循環等を考慮した場合、できる限り地元の事業者と進めていくことが望ましいと考える。 ・ ただし、先進技術の導入については、それぞれの事業者独自の技術等があると思われるため、本町が望むものに合致するものが東北エリア内にあるとは限らないため、状況による。

4) 現時点での体制について

下表 2-18 のとおり、「適切」の回答が大半を占める。

「現時点での体制が適切と言い難い」とした理由は表 2-20 に示すとおり。

表 2-18 現時点の体制についての自己評価（参画団体の特徴別クロス集計）

④現時点での体制について		MaaS <9事例>	自動運転 <5事例>	グリスロ <5事例>	CASE 次世代モビリティ <3事例>
適切	すでに東北エリア内の団体のみ	0	0	1	0
	それ以外	5	3	2	2
適切と 言い難い	すでに東北エリア内の団体のみ	0	0	0	0
	それ以外	3	1	1	1
非該当・無回答		1	1	1	0

表 2-19 「現時点での体制が適切と言い難い」とした理由

分類	具体的内容
MaaS	・現在、研究会において令和3年度の実証プランを検討している最中であるため。 ・まだ事業としてのビジネスモデル及び収益性がしっかりと構築できていないため、他地域へ展開するにはもう少し実績蓄積が必要だと考えている。 ・実証実験を行った結果を踏まえると、利用件数からみてシステムによる運用は費用負担や、地域毎による実情もあり少ない需要に関して、一律の制度で行うことには課題が残る。
自動運転	・今後このプロジェクトを進めていくうえでの人員体制や、事業経費をどう賄うのかが課題である。
グリスロ	・現在実施中の事業は、将来の交通規制と代替交通運営につなげるための社会実験であり、本格導入後の代替交通、実施主体についても検討段階であるため。
CASE 次世代モビリティ	・県単位の協力体制が東北で築けていない。 ※佐賀・鳥取などでは県単位の協力体制が構築できている。

2-4-3 ビジネスモデル

1) サービスコストなどを踏まえた収益化が可能なモデル

下表 2-20 のとおり、「収益化が可能」と「収益化が不可能」の回答が半々の結果となった。

収益化が不可能な理由としては、表 2-22 に示すとおり、MaaS の場合、「デマンド交通単体では運賃収入が僅少であり、収益事業には全くなならない」、自動運転の場合、「レベル 4 以上（ドライバーレス）でなければ、乗務員コストを削減するまでに至らない」、グリスロの場合、「中山間地では利用者である住民が少ないため現状では厳しい」との趣旨の回答があった。

表 2-20 収益性に関する評価

①収益性に関する評価	MaaS <9事例>	自動運転 <5事例>	グリスロ <5事例>	CASE 次世代モビリティ <3事例>
収益化が可能	3	3	2	3
収益化が不可能	4	2	2	0
非該当・無回答	2	0	1	0

表 2-21 収益化が不可能な理由

分類	具体的内容
MaaS	・鉄道利用促進に資すると判断して、オンデマンド交通にかかる費用を負担しているが、オンデマンド交通単体では運賃収入が僅少であり、収益事業には全くなならないと考えるため。 ・宿泊施設や地域の中学校傍を乗降ポイントに入れていたことから、上記は一部実現していたと言える、これで収益性が高まるようなものではないと思うため。 ・このサービスで、手数料を取っていい法整備がなされれば、収益化の可能性は高いが今はまだその状況にない。 ・既存デマンド交通があることから、少ない需要に見合った新たな交通手段の導入のため、収益化は難しい。
自動運転	・BRT の自動運転化だけでは収益構造を根本的に変えるまでには至らないと考えている。合わせて、自動運転レベル 4 以上のドライバーレスを実現できなければ、乗務員コストを削減するまでに至らないものと考えている。 ・運転手の人件費がかかる時点で収益は困難。
グリスロ	・ハイブリッドリユース事業は、ハイブリッド車から回収した基幹ユニットを再製品化するもので収益性を考えているが、グリーンスローモビリティ事業での収益化は考えていない。 ・事業エリアが中山間地ということもあって住民が少ないため ・将来的には通院や物流と連携することもある

2) 他地域への展開・応用

下表 2-22 のとおり、「可能」の回答が大半を占める。

表 2-22 他地域への展開・応用の可能性

②他地域への展開・応用	MaaS <9事例>	自動運転 <5事例>	グリスロ <5事例>	CASE 次世代モビリティ <3事例>
可能	6	4	4	3
不可能	1	1	0	0
非該当・無回答	2	0	1	0

3) 異業種との連携による複合サービスの事業可能性

下表 2-23 のとおり、「検討済み」との回答は数事例程度であり、多くの事例が「現在検討中」、「今後の課題」との回答であった。

連携先の異業種としては、次ページに示す表 2-25 のとおりであり、以下となる。

- ✓ 観光事業者（観光施設管理者、温泉組合、宿泊施設事業者）
- ✓ 飲食店関係事業者
- ✓ 医療施設（クリニック等）
- ✓ 銀行
- ✓ 商業事業者
- ✓ 中心市街地のサービス従事者
- ✓ 各種テーマパーク 等

表 2-23 定量的・定性的な目標を設定していない理由

③異業種との連携による複合サービスの展開可能性	MaaS <9事例>	自動運転 <5事例>	グリスロ <5事例>	CASE 次世代モビリティ <3事例>
検討済み	2	1	1	0
現在検討中	6	2	1	2
今後の課題	1	2	2	0
非該当・無回答	0	0	1	1

表 2-24 「検討済み」と回答した取組における異業種の連携先

分類	具体的内容
MaaS	- 可能性はあり。温泉組合などは興味あると言われている。 - 令和3年2月より観光、おつかいタクシーの MaaS 実証を行う予定。
自動運転	当該事業での取組ではデマンド交通のバス停について、クリニックや銀行などの地域的な立ち寄り拠点の協力が得られており、これら異業種との連携をより深化させるモビリティサービスを継続的に発展させていくことが必須と考えている。特にこれらの異業種の利用を活性化することを主とするのが「コトづくり」として重要であり、それを実現するモビリティマネジメントの構築発展が今後に向けて重要課題と考える。
グリスロ	中心市街地の飲食店関係事業者のほか、農業テーマパーク「オーガニックランド」や発酵パーク「CAMOCY（カモシー）」等との連携を検討している。

2-4-4 MaaS、CASE 事例

1) API やプラットフォームといった資産の取扱ルールの設定状況

下表 2-25 のとおり、「決めている」と「決めていない」の回答が概ね半々の結果となった。

表 2-25 API やプラットフォームといった資産の取扱ルールの設定状況

①資産（API、プラットフォーム）は誰のものが決めているか？	MaaS <9事例>	CASE 次世代モビリティ <3事例>
決めている	3	0
決めていない	3	1
非該当・無回答	3	2

注) 上表における「決めていない」とは「検討中」又は「未実施」との回答があったものを指す。「必要性なし」の回答は含まれていない（「非該当・無回答」に振り分けた）。

表 2-26 「決めている」と回答した取組の具体的内容

分類	具体的内容
MaaS	・運行データはオープンデータとして一定の利用許諾の下で開示済。
	・API 等については交通事業者側では準備しておらず、現時点ではアプリ事業者についても準備していない。
	・また在庫予約に関連する API は既存のシステムベンダーが準備しており、権利等はそちらに属する。（現在連携はしていない。）
	・(株)アディッシュプラスのサービスを紹介するだけ。
	・現状においては、通信事業者の有するプラットフォームシステムを活用している。

2) 後から参画してきた団体との取得データの活用や資産にかかる取り決め・ルール

下表 2-27 のとおり、ほとんどの事例が、取り決めやルールは現時点では設定できていないことが分かった。

次ページには、表 2-29 で取得データの活用や資産にかかる取り決め・ルールを設定している取組の回答内容を、表 2-30 では、取得データの活用や資産にかかる取り決め・ルールを検討中の取組の回答内容をそれぞれ示した。

表 2-27 取得データの活用や資産にかかる取り決め・ルールの設定状況

②後から参画してきた団体に対する所得データの活用や資産（API、プラットフォーム）にかかる取り決め・ルールはあるか？	MaaS <9事例>	CASE 次世代モビリティ <3事例>
ある	2	0
現在検討中	1	1
未検討（今後の課題と認識）	3	0
非該当・無回答	3	2

注) 上表における「未検討（今後の課題と認識）」とは「検討中」又は「未実施」との回答があったものを指す。なお「必要性なし」の回答は含まれていない。

表 2-28 取得データの活用や資産にかかる取り決め・ルールを設定している取組の内容

分類	具体的内容
MaaS	・運行データ等の提供については、既に GTFS 形式でオープンデータとして提供されており、後発の利用者等であっても活用可能。 ・一方で精算等に関わる利用料率などの経済条件については相対での交渉事になるため、取り決めが一律で適用されるものではない。 ・基本的にはオープン化して取組める体制としているため、ルール作りについては、今後の取組状況等を見極めながら検討することとしたい。

表 2-29 取得データの活用や資産にかかる取り決め・ルールを検討中の取組の回答内容

分類	具体的内容
MaaS	・昨年度は、短期間の実証事業であったため、当初からの参画団体についても取り決め・ルール作りをしていない。 ・今後、短期間の実証から実運用に移っていくにあたり、重要な課題の一つとなっている。 ・また、技術パートナー含め今後の参画団体の拡大に向けても、その前提として、取り決め・ルール作りが必須であると考えている。
グリスロ	・現在所得中のデータについては、今後特に大学等の研究を広く推奨していくためオープン化していくことで関係者の合意を得るとともに、そのための具体的体制・方法の検討を詰めているところである。 ・民間企業等については従来の共同研究の枠組が、特に東北大学においては基本的には単一企業相手を前提としてしか整備されておらず、目指している多様な企業等の参画を得るイノベーション・エコシステムのなところに対応しきれておらず、その点での学内規程等の検討は今後の課題となっている。

2-4-5 現状や将来の問題点（今後クリアしていくべき点）

下表 2-30 のとおり、調査票で示していた選択肢（想定していた現状の問題点や課題）の全 8 つの問題点が管内で顕在化している状況にあることが分かった。

表 2-30 現状や将来の問題点（今後クリアしていくべき点）

①現状の問題点や課題（改善の余地がある点）	MaaS ＜9事例＞	自動運転 ＜5事例＞	グリスロ ＜5事例＞	CASE 次世代モビリティ ＜3事例＞
限られた人材の中で、事業（取組）を実施しているため、緊急的な対応が必要な場面でも、早急な対応ができない状況にある	5	3	3	3
警察や道路管理者との制度上の強い縛りのせいで、妥協したり、取りやめた取組がある	1	3	2	2
地元のタクシー会社やバス会社等から民業圧迫の指摘があった	5	0	2	0
地元のタクシー会社やバス会社等の運転不足や経営難等の状況から、担い手を探すのが大変だった	5	2	1	0
効果検証やモニタリングにかかる分析技術が乏しく、PDCAサイクルを回せず、「やって終わり」の取組や、「課題があるまま運用している状態」の取組がある	2	0	2	2
あくまでも、「フィールドを借りて事業を実施しているだけ」なので、地元ノウハウや知見などがほとんど残らない状態	0	0	1	0
交通事業者とのコミュニケーション不足でなかなか実証実験から次のステップやビジネスチャンスにつながらない	1	0	1	0
地元フィールド（地方自治体や住民・地元事業者）が当該事業をうまく活用する意識がなくて、もったいない状態	6	0	1	0
非該当・無回答	1	1	2	0

2-4-6 事業継続の障壁（バリア）

下表 2-31 に示すとおり。具体的には、「交通事業者の経営上の問題」、「お金」、「専門知識ある人材・企業」、「地域のマネジメント体制」、「法制度」、「関係者間のルール決め」、「行政の協力体制」等が挙げられる。

表 2-31 事業継続の障壁（バリア）（次ページ以降も続く）

分類	具体的内容
MaaS	・国の補助金が目減りしているため、当初の想定よりゆっくりしたペースでしか取り組めない。 ・会津エリア内でも市町村によって関心度・理解度に温度差がかなりあり、想定していたスピードで横展開が進まない。 ・取得データの活用は必要だと感じているが、多様な関係者間でのルール決めや個人情報の取り扱いなどをどう定めればよいか分からず、課題となっている。
	・地域の交通事業者においても、ドライバーなどの高齢化によって規模縮小や撤退が今後は増えてしまうことが懸念。地方の労働力不足を鑑み、都市部から職を求めている方々を移住させてでも解消するような大きな取り組みが求められると思う。
	・人口減少地域においてMaaSの取組が持続できるだけの経済性が確保できること。 ・事業実施財源の確保。
	・法整備。
	・労働人口の減少及び労働コストの上昇。 ・システムコスト負担により、事業収益の大部分がシステム開発費・システム運用費・通信費等に消えていく可能性が高く、地方中小企業が自社でシステム開発するのは資本力が課題となる。結果、いいアイディを考えついてビジネスモデルをある程度構築できても、展開する際に資本力のある企業に席巻されてしまう危険性が多分にある。
	・持続可能な事業とするためには、将来にわたり担い手（ドライバー）の確保が必要である。
	・ICTシステムを導入することは、イニシャルだけでなくランニングコストの負担も生じることから、システム導入に伴う生産性(収益性)向上を図り、事業の持続可能性を高める必要がある。 ・また、地域全体で取組みを進める上では、交通事業者と地域事業者が連携体制を強化する必要がある。

分類	具体的内容
自動運転	・自治体の協力（今後は改善されていることが期待されている）。 ・電磁誘導線の敷設コストが高い。 ・事業収入を得る方法が限定的（運営主体による制約）。 ・補助金を得るために適した制度が自動運転に関してはほとんどない。 ・車両メンテナンス対応に時間がかかる（メーカーが遠方）。 ・車両が1台しかなく、車両故障時に運行が不可。 ・車両構造上、耐久性が弱い（幌のファスナーや隙間の存在）。 ・雪国であるので、冬期における除雪の対応や費用の捻出。 ・レベル4実施において警備員とバリケードの設置が必須となっており多大なコストがかかっている。 ・自動運転を公道で行うための法整備。
	・自動運転環境整備にかかるコスト。 ・専用道のみならず、一般道も想定すると地上側の自動運行補助施設をどこにどれだけ整備するのかという議論。 が出てくるが、これらの整備に係るコストを交通事業者単体で賄うことは難しいと考える。
	・車両の一般制限値に関する考え方。 ・例えば、従来のバスを自動運転化した際に、各種センサー類が車両の幅員に影響を及ぼすケースが発生する。 ・各種センサー類は、一般車両のミラー相当の働きも担う。ミラーは車両の幅員に影響を及ぼさない扱いである一方でセンサーは幅員に影響を及ぼすとなると、同じ型のバスでもその扱いが大きく変わるケースが発生する。
	・運転操縦以外への対応。 ・完全無人の自動運転サービスは、運転操縦の自動化のみならず、サービスそのものの自動化もクリアできている必要があるが、現時点では、バスをご利用になるご高齢者や車いす対応等を自動で行うことが難しい等の課題も残る。最終的には、自動運転バスに乗るための専用乗車ルールを作る等、お客さまにお願いするルール設計なども議論になるのではと考える。
	・法令整備だけでなく実施に向けたガイドラインがないと取組は難しい。 ・将来的に取組を継続する上での予算・人員の確保が確立されていない。 ・本プロジェクトの肝となっている自動運転や貨客混載などの取組を社会実装する段階までに、現行法規制が緩和されるか、またそうした事業の担い手が現れるかどうか。 ・サービスの収益性を確保し、自立的で持続可能なスキームにできるかどうか。

分類	具体的内容
グリスロ	・ 初期及び運用に対する費用。 ・ グリーンスローモビリティでは、最高速度 20 km未満の車両であるため、身近な移動のみでの運用が想定されているが、限定的な利用になる。 ・ 市街地部ではある程度の利用も見込めるが、半島沿岸部では、別の手段も必要となってくると思われる。 ・ 事業開発にあたり、実証事業の形での支援は必要なものだが、実証事業運営のための事務作業が多く、本来取り組むべき事業開発に十分な時間が割けない。 ・ 現在は国道 102 号の規制に関わる検討であるため、道路管理者が主体的に検討を進めているが、代替交通の運営は道路管理者では実施出来ないことから、将来の事業実施主体の選定・構築が課題となると考えている。
CASE 次世代モビリティ	・ 現地拠点の年度をまたいだ持続がほぼ唯一最大の課題。 ・ 福島浜通りの創造的復興に向けて最も有効性の高い取組として認識いただき、定常的な体制への支援を国レベルで担保いただきたい。 ・ 全国におけるモビリティ・イノベーションの従来にない取組拠点であり、特に学主導かつ幅広く学際融合連携の上、現実的な新産業創生とそのための人材育成の拠点となる構想であり、何よりこれまでの全国における他取組を有効化して次代に活かすものとして十分理解いただきたい。 ・ 地域が導入するための財源確保。 ・ 現時点での実証内容については、特段障壁はない。 ・ 現時点では計画していないが、仮に、歩行領域 EV（立ち乗り）を導入・活用することとなった場合には、規制緩和等の必要がある。

2-4-7 国（各省庁）や関係機関にして欲しい支援や対応ニーズ

下表 2-32 に示すとおり。

具体的には「全国的なノウハウ・知見の共有」や「産学官のマッチング」、「法制度の見直しや規制緩和」、「各種予算面の拡充」等が挙げられた。

表 2-32 国（各省庁）や関係機関にして欲しい支援や対応ニーズ（次ページ以降も続く）

分類	具体的内容
MaaS	・ 関心のある自治体・地域とのマッチングを促す仕組みがあるとよい。 ・ 取得データに関する関係者間でのルールや個人情報の取り扱いについて、参考になる取り組み事例が知りたい。 ・ オンデマンド交通の運行にかかる経費を緩和する自由度の高い補助金制度や、既存路線バスとオンデマンド交通の統合などで、より柔軟な生活と観光の足が実現するような後方支援制度があると良いと思う。 ・ 事業実施財源の支援。 ・ 地域の交通インフラの会社はすでに、税金の投入がないと成り立たないビジネスモデルになっている。そのため、自動運転も含めた MaaS の取り組みは地方ほど、スピード感をもって進めていかないといけない。 ・ 様々なサービスが出てきているので、それを活用できるような体制が望ましい。なお、使えないからという理由で、高齢者用などに紙での運用などを並行して行ったりするが、2 重の体制を作るより、そのお金をリテラシーの向上に充てた方が有効と考える。 ・ 中小企業の独創的なアイデア並びに小さいながら成功させている事業取組のビジネスモデルを保護するような支援制度が欲しい。 ・ 大手の技術・設備を持った企業が地方中小企業のアイデアを具現化する支援するようなサポート制度が欲しい。成功後にはしっかりと利益配分がアイデアを出した中小企業側にも応分の利益が継続的に残るような支援の制度をお願いしたい。 ・ 市民向けの事例集などのとりまとめや技術支援が必要である。 ・ 全国的な取組みの中でも特に課題面で情報共有を図る機会が必要であると考えている。 ・ また、地域が抱える課題面をフォローアップする、専門性やノウハウを持った企業・団体等とのマッチング機会の創出等の支援について検討いただきたい。

分類	具体的内容
自動運転	・地元自治体（村、県）や地元企業、団体・各種法人等からの人的サポート、経済的サポート。 ・関係機関からの補助金のサポート（自治体や団体等）。 ・車両のメンテナンスサービス（メーカー）。 ・寄付、クラウドファンディング（個人や企業、団体等）。 ・ふるさと納税の対象（村）。 ・ネーミングライツ。 ・スポンサー（車両ステッカー等）。 ・活動範囲拡張のための舗装、インフラ（電磁誘導線や RF タグ）整備に関する支援、補助。
	・自動運転環境整備に係る予算面での支援。 ・社会受容性醸成に向けた国や関係機関（自治体）等による積極的な地域住民への働きかけ。 ・ビジネスを成立させるために規制になることがあれば規制緩和の支援。
	・補助金。 ・ガイドライン。 ・法令整備。 ・技術レベルの向上。 ・条件がそろってから民間企業が取り組めるものとすべき。
	・地域における交通課題検討の体制の構築・維持に行政からの一定補助・支援等があるとよいかも知れないが、モビリティを単なる交通・物流のみと考えず、その他関係する経済産業活動をモニタリング・マネジメントする基本ツールとして、特にコネクテッドであることを前提に活用する地方行政施策推進におけるデジタル化とそれによる自立分散的経営を志向して位置付けるべきと考えられる。
	・各自自治体が抱える課題とその解消に向けた取り組み（構想含む）を分野別に集約し、各々の分野で障壁となるであろう法規制を積極的に緩和・促進するような部署があるとよい。

分類	具体的内容
グリスロ	・車両や運用方法等において柔軟な対応ができるよう、道路交通法をはじめとする既存の規制やルールについての緩和。 ・全国的な取り組みの勘所事例集をまとめてほしい。サービス化までの流れ（ニーズ調査（需要面、技術面）、地域との調整、許認可の取得、等）が整理されていると参考になると思われる ・交通管理者が権限を有する規制うち、社会実験の実施に係わる規制について、さらなる緩和が必要。
CASE 次世代モビリティ	・省庁の枠組を超えた、包括的な事例収集を行ってほしい。 ・また本調査では調査対象に記入の負担が大きいやり方となっており、その点で本件より他の事例について、十分な回答が率として得られているか懸念が大きい。調査方法、データ収集方法については不断の見直しも含めて再検討を続けていただきたい。 ・本分野においては、官民の取組として学の視点無いままに進められるケースが未だ多く、客観的視点に欠けることが多い。そもそもスマートモビリティに関する全国組織体制において、ごく一部の特定機関を除き、大学等が明示的な参画対象にされていない点は改善いただきたい。 ・地域が『コミュニティ・カーシェアリング』を導入したい時にイニシャルコストがかからない仕組み。地域へ専門家を一定期間派遣したり、そのための経費を地域へ補助できる支援があるとこの仕組みの普及は加速すると思う。 ・国が規制緩和のスキームを作り、積極的に発信していただきたい。

2-5 リストのとりまとめ結果

リストの詳細項目は下表のとおり。

表 2-33 掲載情報一覧

事業にかかる基礎情報	事業名	
	実施場所(県・市町村名)	
	参画団体	
	事業規模(事業に要する費用)	
	対象としたモード	
	事務局窓口(連絡先等)	
事業実施地域の基礎データ	人口規模	
	高齢化率	
	地理的条件	
	積雪状況	
取組概要	取り組みの背景・課題認識	・現状の交通課題や移動ニーズを把握・分析できているか？ ・将来のビジョン、事業実施における課題が明確か？ ・課題解決に即した交通施策が設定できているか？
	サービスの概要	
	取組み目標・KPI	
	取組の社会的効果	・商業・医療・行政サービス等の維持が困難な地域の場合、モビリティを提供することで、住民がサービスを享受できそうか？ ・新しいモビリティサービスに対応した車両の活用による自動車マーケットの可能性を検討し、東北地域におけるものづくり産業への波及しそうか？
特徴的な取組み・他地区への参考となるポイント	適切な体制整備	・事業の実施主体が明確であり、適切な体制整備がなされているか？ ・参画する団体において当初からの参画団体ではない後から参画した団体の場合、所得データの活用や資産(API、プラットフォーム)にかかるルール作りを定めているか？ ・そもそも、資産(API、プラットフォーム)は誰のものか決めているか？
	ビジネスモデル	・サービスコストなどを踏まえ、収益化が可能なモデルであるか？ ・他地域への展開・応用がきくか？また他地域への展開・拡大を考えているか？ ・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られそうか？
	利害関係	・ステークホルダーとの調整がついているか？ ・観光や不動産等の異業種との連携により、複合サービスの一部としてモビリティサービスが持続可能となりそうか？
	法令順守に資する対策実施状況	・法規制上のボトルネックを特定し、対策がとれているか？ ・個人情報流出にかかる責任の所在はどのような形で明らかにしているか？
	取得データの利活用	・取得したデータをフィードバックする体制が構築できているか？ ・実施主体が任意団体の場合、参画団体のどの範囲までが取得した(貴重な)データを保有・活用できるか決めているか？ ・アプリやシステム等を活用した位置情報伝達の効率化や関連データの可視化及びインセンティブ付与等による需要側の行動変容を促しているか？(促せそうか？)
	事業継続にかかるリスク認識	・事業を停止せざるを得ないとなる要因の中で、一番リスクが高いのはどんな事象の場合か？(例:API構築にベンチャー企業が深く関わっているが、当該企業が何らかの理由で脱退した場合は、引き続ける団体がいない等)
	苦勞している点・苦勞した点(実施前・実施中・評価時)	

備考：上表の青字は「ロールモデルとしての評価」であり、経産省が取組に求めている5つの視点。

- ①異業種との連携による収益活用・付加価値創出 ②他の移動との重ね掛けによる効率化
 ③モビリティでのサービス提供 ④アプリ・システム等の活用による効率化
 ⑤地域 MaaS 創出に向けた次世代自動車の活用

2-5-1 各事例のリストまとめ

以下の事例についてリストをとりまとめた。

表 2-34 とりまとめ事例一覧

分類	事業名	取組の概要
MaaS	岩手県北バス by すぐのれ〜る	仙台空港と松島・平泉・花巻を結ぶ高速バスの販売拡大を目的に、宮城県の事業と連携し多言語対応の MaaS アプリを導入。
	TOHOKU MaaS 仙台・宮城 trial	2021 年 4 月～9 月実施の東北デスティネーションキャンペーンに向けたオンデマンド交通等の実証実験を 2020 年 9 月～11 月に実施。
	TOHOKU MaaS	2021 年 4 月～9 月実施の東北デスティネーションキャンペーンにて、旅行プランニングサービスや交通フリーパス、オンデマンド交通の運行等を提供。
	超高齢社会における「郡山版 MaaS」モデル創出プロジェクト	超高齢化社会における、IT を活用した定額タクシーの供給。
	会津 Samurai MaaS	日常生活と観光周遊の移動問題解決と、新たなニーズへの対応を目的に MaaS アプリを開発し、異業種間の連携を図る。
	いわき版 MaaS 推進事業、グリーンスローモビリティの効果的導入実証事業	既存公共交通の高度化と、地域サービス型 MaaS の構築により、人流促進、地域活性化、交通事業者の生産性向上を図る。
自動運転	道の駅かみこあに自動運転サービス	自宅～交通拠点間のラストワンマイルを自動運転車両でカバー。将来は観光ツーリズムの移動サービスに位置付ける。
	自動運転や MaaS 等最新技術の活用による復興、住民帰還の加速に資する移動サービスの構築	交通事業の担い手不足が深刻化する福島県浪江町において、自動運転技術等を活用した公共交通の実証実験を実施。
グリーンスローモビリティ	ノーマライゼーションという言葉の知らないまちづくりのための実証事業（観光客の市内周遊の利便性向上及び災害復興公営住宅から買物・通院・通学等の足の提供）	誰もが住みやすいまちを目指し、環境と人に優しいグリーンスローモビリティ車両運行の実証調査を実施。
CASE／次世代モビリティ	石巻市の「コミュニティ・カーシェアリング」の発展と他地域展開等を通じた地域課題解決活動	東日本大震災で失われた生活の足の確保と地域コミュニティ形成に資するコミュニティ・カーシェアリング事業。

① 岩手県北バス by すぐのれ〜る

表 2-35 岩手県北バス by すぐのれ〜るのリスト（次ページ以降も続く）

事業にかか る基礎情報	事業名	○岩手県北バス by すぐのれ〜る
	実施場所（県・市 町村名）	○仙台空港・松島・平泉線 岩沼市・仙台市宮城野区・松島町・平泉町
	参画団体	○地元県内の団体・企業 ・岩手県北自動車株式会社 ○東京など東北エリア外に資本がある（拠点を持つ）団体・企業 ・株式会社みちのりホールディングス ・株式会社エムティーアイ
	事業規模（事業に 要する費用）	○非公開。
	対象としたモード	○バスチケット予約購入・観光地における案内及び特典・モデルコース
	事務局窓口（連絡 先等）	○所属団体・企業名：岩手県北自動車株式会社 ○電話番号：022-259-8151
事業実施地 域の基礎デ ータ	人口規模	—
	高齢化率	—
	都市類型	大都市／地方郊外・中山間地／観光
	積雪状況	—
取組概要	取り組みの背景・ 課題認識	○各沿線観光施設の協力により、各店舗の入場料の事前購入・ 発券・精算まで出来るようにしたい。また他の交通機関（飛行 機・JR・バス・タクシー）との連動も行いたい。
	サービスの概要	○仙台空港から、東日本大震災後の新興エリア「仙台港」を經由 し、日本三景の「松島」、世界遺産の「平泉」を直接結ぶ国内・ 海外問わず観光客が利用できるバスを 2017 年 1 月より運行 を開始。更なる利用客の利便性を向上させるべく 2018 年 12 月観光型 MaaS アプリの導入を開始した。この MaaS アプリ の導入は、宮城県の仙台空港発着二次交通利用拡大事業委託 業務と連携し、インバウンド利用を促進することを目指した ものである。 ○この MaaS アプリでは、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及びクーポンの発行 （※1）といった機能をスマートフォンひとつにまとめてお り、日本語以外に、英語、韓国語、繁体字、簡体字に対応して いる。 ※1 現在はスマホ提示による割引特典のサービス。将来的には 各店舗での利用クーポンを発行まで構築したい。
	取組み目標・K P I	○非公開。
特徴的な取 組み・他地区 への参考と なるポイント	適切な体制整備	○当面はコロナ終息後が目標となるが、国内外の個人やグルー プでの旅行客（FIT）の割合が、団体旅行に比べ増加すること は確実であり、より多くの交通事業者が参加することで面的 な広がりを持ち、利便性を向上させることが必要。 ○利用客利便性を考えれば、各交通機関が自由に且つ気軽に乗 り継ぐことが出来、東北の各地域が MaaS を活用し連携が取 れることが望ましく必要と考える。

	ビジネスモデル	○非公開。
	利害関係	○販売単価が低い飲食などのセット販売では、手数料収入の期待は低く、一定のボリュームが無ければ、複合的なサービスの発掘や運営提供されるデータ等のメンテナンスコストと釣り合わず、展開可能性が低い。
	法令順守に資する 対策実施状況	○欧州の個人情報取扱いのルール（GDPR）対応が難しく、販売対象を絞り込むことで実施している。また旅行業法の扱いの中で実施していることから、現時点では該当するボトルネックはないと認識。
	取得データの利活用	○非公開。
	事業継続にかかる リスク認識	○特になし。
苦勞している点・苦勞した点（実施前・実施中・評価時）		○非公開。
取組の社会的効果		○取組により、中心市街地活性化や観光振興地域経済の活性化等が期待できる。

② TOHOKU MaaS 仙台・宮城 trial

表 2-36 TOHOKU MaaS 仙台・宮城 trial のリスト（次ページ以降も続く）

事業にかか る基礎情報	事業名	○TOHOKU MaaS 仙台・宮城 trial
	実施場所（県・市 町村名）	○宮城県仙台市秋保エリア
	参画団体	○地元県内の団体・企業 ・東日本旅客鉄道株式会社仙台支店 ・タケヤ交通（バス会社） ・秋保交通（タクシー会社） ○東京など東北エリア外に資本がある（拠点を持つ）団体・企業 ・東日本旅客鉄道株式会社本社 ・NTT ドコモ
	事業規模（事業に 要する費用）	○非公開。
	対象としたモード	○オンデマンド交通
	事務局窓口（連絡 先等）	○所属団体・企業名：東日本旅客鉄道株式会社 ○担当：MaaS・Suica 推進本部
	事務局窓口（連絡 先等）	○所属団体・企業名：東日本旅客鉄道株式会社 ○担当：MaaS・Suica 推進本部
事業実施地 域の基礎デ ータ	人口規模	1,082,159 人（仙台市）
	高齢化率	21.66%（仙台市）
	都市類型	大都市／地方都市／地方郊外・中山間地／観光
	積雪状況	一部豪雪地帯（仙台市）
取組概要	取り組みの背景・ 課題認識	○外出控え、マイカー移動へのシフトが顕著であることが把握 できている。 ○当面は東北 DC 期間中のサービス開始と持続可能性の検証。
	サービスの概要	○2020 年 2 月に仙台エリアで観光型 MaaS の実証実験を実施、 その後、9 月～11 月にかけて仙台・宮城エリアに拡大してオ ンデマンド交通を新たに加えた形で第二弾の実証実験を実施 した。いずれも 2021 年 4 月から 9 月の東北デスティネーシ ョンキャンペーン期間に合わせて展開予定の TOHOKU MaaS のサービス内容検証のため。 ○スマートフォンで旅行プランを組み立てられる旅行プランニ ングサービスや秋保エリアでのオンデマンド交通実証運行、 仙台周辺の交通フリーパス、仙台と県内の観光地を結ぶ高速 バスのデジタルチケットなどが利用可能。
	取り組み目標・K P I	○非公開。
特徴的な取 組み・他地区 への参考と なるポイント	適切な体制整備	○将来的には、東北エリア内の参画団体の拡大が必要だと思う。 二次交通を地元の交通事業者と連携して進めることが当初か らの考えである。
	ビジネスモデル	○鉄道利用促進に資すると判断して、オンデマンド交通にかか る費用を負担しているが、オンデマンド交通単体では運賃収 入が僅少であり、収益事業には全くならないと考えるから。 宿泊施設や地域の中学校傍を乗降ポイントに入れていたこと から、上記は一部実現していたと言えるが、これで収益性が 高まるようなものではないと思う。
	利害関係	○地域公共交通会議での付議、承認を経て地域の運輸支局に許 可申請をしている。

	法令順守に資する 対策実施状況	○非公開。
	取得データの利活用	○必要性なし。
	事業継続にかかる リスク認識	○地元のタクシー会社やバス会社等の運転不足や経営難等の状況から、担い手を探すのが大変だった。 ○道路運送法 21 条に基づく地域乗合運送を時限的にチャレンジする場合であっても、自治体、交通事業者、許認可機関、公共交通会議委員への説明、地元住民への説明など、手間は非常にかかるが、公共交通に手を入れるというのは、それだけ大変なことだという意味と理解している。簡単に部外の民間企業などが収益を目論むような分野ではない。MaaS を持ち込めば全て課題が解決するような机上の理論は全く役に立たないし、MaaS を展開することが目的になっているような事業者が手掛けるようなことがあってはならないと思う。
苦勞している点・苦勞した点（実施前・実施中・評価時）		○地域の交通事業者においても、ドライバーなどの高齢化によって規模縮小や撤退が今後は増えてしまうことが懸念。地方の労働力不足を鑑み、都市部から職を求めている方々を移住させてでも解消するような大きな取り組みが求められると思う。
取組の社会的効果		○取組により、中心市街地活性化や観光振興地域経済の活性化等が期待できる。

③ TOHOKU MaaS

表 2-37 TOHOKU MaaS のリスト

事業にかか る基礎情報	事業名	○TOHOKU MaaS
	実施場所（県・市 町村名）	○青森・秋田・岩手・宮城の4県4ヶ所。
	参画団体	○非公開。
	事業規模（事業に 要する費用）	○非公開。
	対象としたモード	○オンデマンド交通
	事務局窓口（連絡 先等）	○所属団体・企業名：東日本旅客鉄道株式会社 ○担当：MaaS・Suica 推進本部
事業実施地 域の基礎デ ータ	人口規模	－
	高齢化率	－
	都市類型	大都市／地方都市／地方郊外・中山間地／観光
	積雪状況	－
取組概要	取り組みの背景・ 課題認識	○非公開。
	サービスの概要	○今年の4月から6ヶ月間は、より広範囲（具体的には青森・秋田・岩手・宮城の4県4ヶ所）において、秋保で実施した ものと同様のオンデマンド交通を展開するべく準備（東北運 輸局に申請など）を進めている。
	取り組み目標・KPI	○非公開。
特徴的な取 組み・他地区 への参考と なるポイント	適切な体制整備	○非公開。
	ビジネスモデル	○非公開。
	利害関係	○非公開。
	法令順守に資する 対策実施状況	○非公開。
	取得データの利活 用	○必要性なし
	事業継続にかかる リスク認識	○非公開。
苦劳している点・苦劳した点（実施 前・実施中・評価時）		○非公開。
取組の社会的効果		○取組により、中心市街地活性化や観光振興地域経済の活性化 等が期待できる。

④ 超高齢化社会における「郡山版 MaaS」モデル創出プロジェクト

表 2-38 超高齢化社会における「郡山版 MaaS」モデル創出プロジェクトのリスト（次ページ以降も続く）

事業にかかる 基礎情報	事業名	○超高齢社会における「郡山版 MaaS」モデル創出プロジェクト
	実施場所（県・市町村名）	○福島県郡山市安積町及び三穂田町
	参画団体	○地元県内の団体・企業 ・郡山観光交通株式会社 ・福島大学吉田樹研究室 ・株式会社プレイノーション ・福島交通株式会社 ○東京など東北エリア外に資本がある（拠点を持つ）団体・企業 ・ジョルダン株式会社
	事業規模（事業に要する費用）	○非公開。
	対象としたモード	○定額タクシー（エリア定額乗り放題タクシー）・乗合タクシー・路線バス
	事務局窓口（連絡先等）	○所属団体・企業名：郡山観光交通株式会社 ○電話番号：024-945-0700
事業実施地域の基礎データ	人口規模	335,444 人（郡山市）
	高齢化率	24.40%（郡山市）
	都市類型	地方都市／地方郊外・中山間地
	積雪状況	一部豪雪地帯（郡山市）
取組概要	取り組みの背景・課題認識	○経済的理由・身体的理由・家庭的理由など様々な理由で外出したくとも希望通りの外出がかなわない方々がたくさんいる。その中で、タクシーはドアツードアで便利だが料金が安い、路線バスは金額的に安い乗り換えが大変、なので無理して自分で自家用車を運転している、また家族の送迎に頼って外出しているという方々に、自家用車の代わりになる存在としての乗り物を提案する事業となっている。
	サービスの概要	○定額タクシーの供給効率を高め、サービス提供者の生産性を高めるためには IT の活用が重要である。また、IT を活用することによって、受益者の利便性向上も高まることが期待される。
	取り組み目標・KPI	○当面のゴール：定額タクシー会員数：100 名 定額タクシー会員目標：1 年後＝200 名 会員 1 名あたり外出回数目標：10 回 ○申込者の定額タクシー利用以前の移動手段：「自家用車・家族送迎」などタクシー以外 70%以上 定期券継続利用率：50%以上 定額タクシー会員数：200 名超
特徴的な取り組み・他地区への参考となるポイント	適切な体制整備	○交通事業は個々の地域事情が事業運営に大きく反映されるため、事業エリア展開の際には各地域の地元交通事業者との連携が欠かせない。
	ビジネスモデル	○サービスコスト等を踏まえ、収益化が可能なモデルであると思っている。 ○人口減少社会の中でバス・タクシーに係る労働人口も減少している。そういった中で、不採算路線バス経路の縮小する反面、大動脈路線での運行本数を増やし、そのうえで、廃止路線周辺

		地域でのタクシー車両を定額料金にて活用することによって、タクシー業界・路線バス業界の両方の収益力向上が期待できると考えている。 ○また、幼稚園送迎・病院送迎等の現在白ナンバー車両による自家輸送している移動に関しても地域前他の仕組みに取込ことによって、より地域全体の資源の有効活用した移動手段となりうると考える。
	利害関係	○まだ実験過程であり、エリア拡大の状況に至っていないため、ステークホルダーとの調整に至っていない。 ○今後、ユーザーの移動先での目的先（飲食・観光・娯楽等）との連携していきたいと考えている。
	法令順守に資する対策実施状況	○現時点では社会実験中という事で、「道路運送法 21 条」を適用して対応している。将来的には、タクシー料金の「定額タクシー料金」による運用を検討する。 ○会員制の仕組みのため、個人情報についてはどうしても取得管理せざるを得ない。流出防止策についてより慎重な対策を検討していきたい。
	取得データの利活用	○パートナー団体である福島大学吉田ゼミにおいて、データの分析及びヒアリングによる調査を依頼している。 ○基本的に、幹事会社である当社のほうでデータを保有管理し、福島大学等のパートナー団体と共に分析・利活用していく考え。
	事業継続にかかるリスク認識	○非公開。
苦労している点・苦労した点（実施前・実施中・評価時）		○非公開。

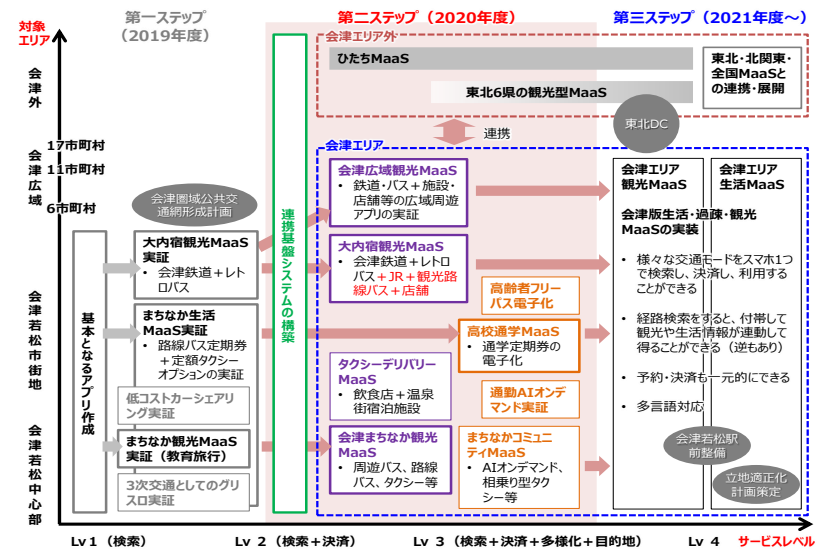
⑤ 会津 Samurai MaaS

表 2-39 会津 Samurai MaaS のリスト（次ページ以降も続く）

事業にかかる 基礎情報	事業名	○新たな地域需要創出等を目指した、システム・地域・異業種連携による地方版「多用途連携型 MaaS」構築プロジェクト (令和 2 年度 会津 Samurai MaaS プロジェクト)
	実施場所（県・市町村名）	○会津若松市及び会津エリア（会津 11 市町村）
	参画団体	○地元県内の団体・企業 ・会津乗合自動車株式会社（みちのり HD グループ） ・会津鉄道株式会社 ・株式会社デザイニウム ・会津若松市 ・福島大学 ・会津大学 ・会津カード運営協議会 ・会津若松市地域公共交通会議及び会津圏域地域公共交通活性化協議会 ○東北エリアの団体・企業 ・東日本旅客鉄道株式会社仙台支社 ○東京など東北エリア外に資本がある（拠点を持つ）団体・企業 ・日本電気株式会社 会津イノベーションセンター ・アルプスアルパイン株式会社 ・三菱商事株式会社 ・株式会社ケー・シー・エス ・ITS Japan ・日立 MaaS 協議会
	事業規模（事業に要する費用）	○非公開。
	対象としたモード	○鉄道（JR 磐越西線・只見線、会津鉄道の 11 市町村内全路線） ○路線バス（会津バス、磐梯東都バスの 11 市町村内全系統、広田タクシーのレトロバス「猿游号」、金川町・田園町住民主体コミュニティバス） ○一般乗用タクシー
	事務局窓口（連絡先等）	○所属団体・企業名：株式会社ケー・シー・エス ○担当：コンサルティング本部 ○電話番号：03-6240-0581
事業実施地域の 基礎データ	人口規模	124,062 人（会津若松市）
	高齢化率	28.14%（会津若松市）
	都市類型	地方都市／地方郊外・中山間地／観光
	積雪状況	全域豪雪地帯（会津若松市）
取組概要	取り組みの背景・課題認識	本事業に関連する交通課題・移動ニーズは以下の通り。 ①日常生活での交通課題・移動ニーズ ・市の中心市街地及びその周辺の住宅地においては、城下町特有の都市構造・道路状況等により、次のような交通課題が存在している。 ○循環バスの遠回り感の解消。 ○東西の移動確保。

- 交通空白・不便エリア解消。
- ②観光周遊での交通課題・移動ニーズ
 - 会津若松市まちなかの観光周遊
 - 会津広域エリアの観光周遊
 - 会津への来訪時の移動手段

【将来のビジョンと当面のゴール】



サービスの概要

- “MaaS や ICT で暮らしがどう変わるのか”、“ICT の力で公共交通の課題解決は可能か”、などをテーマにした「公開フォーラム」を会津若松市で開催。地元交通事業者や ICT 企業等が参画。
 - ・フォーラム参加メンバー等で「MaaS 勉強会」の開催（計 5 回）、現地視察の実施。
 - ・勉強会メンバーで協議会の立ち上げ（構成員、規約作成、会津若松市との協定締結、口座開設等）。
 - ・協議会名で国土交通省新モビリティサービス推進事業への申請準備。
- 3 年間のロードマップを描いた上で、初年度は「とにかく一歩踏み出す」「交通事業者が困っていることをまず解決してみる」「本丸は生活 MaaS だが、取り組みのイメージしやすい観光 MaaS から取り組む」という共通認識で実証実験をスタート。
 - ・実証実験としては、基本 MaaS アプリの作成し、「教育旅行 MaaS」「大内宿観光 MaaS」「バス＋タクシー生活 MaaS」の 3 つの事業を実施。
 - ・国土交通省の補助事業「新モビリティサービス推進事業」を活用
- 2 年目は、前年度の実証結果を発展させ、より広域エリア且つ複数モード間の連携や、会津地域外（日立等）の MaaS の取り組みとの連携などに取り組んでいる。
- 連携のためのツールづくり（アプリ・連携基盤システム等）を行い、移動手段が不足している地域への新たな交通手段（AI オンデマンド、相乗り型タクシー等）を導入し、その上で、既存公共交通（鉄道・バス等）と新たな交通手段、目的施設等を含めたモード間の束ね、異業種との掛け合わせの取り組みを実

		施。 ・実証実験としては、前年度の基本 MaaS アプリを改修するとともに、MaaS 連携基盤システムを構築し、「会津まちなか観光 MaaS」「会津広域観光 MaaS」「まちなかコミュニティ MaaS」を実施。また、本事業とは別で交通事業者や大学等が主体となり実施する「通勤 AI オンデマンドバス実証」「タクシーデリバリー実証」とも連携。 ・国土交通省の補助事業「新モビリティサービス推進事業（観光振興事業費補助金）」を活用
	取組み目標・KPI	○非公開。
特徴的な取組み・他地区への参考となるポイント	適切な体制整備	○非公開。
	ビジネスモデル	○MaaS 自体に収益化を求めるのではなく、MaaS により公共交通の利便性・分かりやすさが向上し、利用者・運賃収入が増えることを目指している。 ○現在は、アプリ・連携基盤システム等の構築・開発費用で大きな事業費となっており、国交省等の補助事業を活用している。一方で、これら初期費用を除くランニングでみると、サーバ代や決済手数料、アプリ改修費など大きな費用はかからないと想定され、MaaS 自体で収益化を図らなくてもそれほど大きな負担にはならないと考えられる。 ○今後、共通チケット・共通定期券の販売手数料や、店舗・施設等からの広告収入等を得ることで、ランニングコストを賄うことも検討していきたい。
	利害関係	○公共交通の広域周遊チケットを見せると店舗・施設等で割引等特典が得られる仕組みを活用し、連携した複合サービスを展開する。 ○今後は、店舗・施設等の入館料や割引サービスと交通チケットがセットになったパッケージ商品など、より深い連携複合サービスを展開したい考え。
	法令順守に資する対策実施状況	○非公開。
	取得データの活用	○非公開。
	事業継続にかかるリスク認識	○非公開。
苦勞している点・苦勞した点（実施前・実施中・評価時）		○非公開。
取組の社会的効果		○取組による移動弱者のサポートのほか、中心市街地活性化や観光振興地域経済の活性化等が期待できる。

⑥ いわき版 MaaS 推進事業

表 2-40 いわき版 MaaS 推進事業のリスト（次ページ以降も続く）

事業にかかる 基礎情報	事業名	○いわき版 MaaS 推進事業 ○環境省「IoT 技術等を活用したグリーンスローモビリティの効 果的導入実証事業(“フラシティブークル”を活用した『スマー ト交通』推進プロジェクト)」
	実施場所（県・市町 村名）	○福島県いわき市
	参画団体	○地元県内の団体・企業 ・福島県タクシー協会いわき支部 ・いわき市次世代交通システム研究会(地元産学官) ・その他まちづくり団体等 ○東京など東北エリア外に資本がある（拠点を持つ）団体・企業 ・ソフトバンク株式会社 ・MONET Technologies 株式会社
	事業規模（事業に 要する費用）	○非公開。
	対象としたモード	○タクシー、乗合タクシー、ラストワンマイル輸送(グリーン スローモビリティ)
	事務局窓口（連絡 先等）	○所属団体・企業名：いわき市 ○担当：総合政策部創生推進課 ○電話番号：0246-22-7025
事業実施地域 の基礎データ	人口規模	350,237 人
	高齢化率	28.07%
	都市類型	地方都市／観光
	積雪状況	豪雪指定地域なし
取組概要	取り組みの背景・ 課題認識	○本市は、少子高齢化、人口減少に加え、広域多角分散型の都市 構造も起因し、自家用車への依存が中核市の中で最も高く (76.6%)、公共交通の利用者の減少や公共交通網の衰退が著し く進んでおり、公共交通徒歩圏カバー率が 22.9%と、全国平均 の 55%を大幅に下回っている。 ○中心市街地や交通不便地域におけるラストワンマイル交通の 確保等による交通利便性の向上、中山間地域等における高齢者 等の生活の足の確保、来訪者等の二次交通の確保等が求められ ている。 ○短期的には、移動手段の選択肢の増(新たな交通インフラの導 入)、既存公共交通の高度化、地域サービス型 MaaS の構築等 を進める。中長期的には、様々な交通インフラを連携させ、マ ルチモーダル化を進めるとともに、移動・人流データ等を活用 し、地域交通事業者の生産性を高めるとともに、人流を促進さ せ、地域全体の活性化につなげるなど、本市の地域特性を踏ま えた「いわき版 MaaS」の構築を目指している。
	サービスの概要	○ポストコロナ時代に対応した新しい地域サービスとして、利便 性の高い交通手段やサービスを確保し、地域経済の活性化を図 るため、交通事業者や地域事業者等が連携し、本市の地域特性 に応じた次世代交通システム「MaaS」の構築に向けた取組み を推進するもの。

		【いわき版 MaaS 推進事業】 ○観光タクシーMaaS(小名浜・常磐地区をモデルとして、各地区内のタクシー配車、両地域間を運行する乗合タクシーの利用予約にシステムを導入する) ○おつかいタクシーMaaS(デリバリー商品の発注とタクシーによる配達を一括でできるシステムを導入する) ○行政 MaaS(オンラインシステムを搭載した車両を活用し、相談業務等を実施する) 【IoT 技術等を活用したグリーンスローモビリティの効果的導入実証事業】 ○環境省「IoT 技術等を活用したグリーンスローモビリティの効果的導入実証事業」の採択を受け、本市の交通課題の解消に向けた ICT 等の先進技術の活用による次世代交通システムの導入促進を図ることを目的とした実証を実施するもの。 ○グリーンスローモビリティにオンデマンド機能等を有する ICT システムを搭載し、観光地、中心市街地、住宅地(団地)での交通課題解消に向けた実証運行の実施。
	取組み目標・KPI	○事業の評価や本格導入の可否判断等をすべく、定量的な数値目標(KPI)や定性的な目標を設定している。
特徴的な取組み・他地区への参考となるポイント	適切な体制整備	○地域特性に対する理解を踏まえながら、共通する課題等を有する地域との連携や事業の横展開等を図るためには、東北エリアの参画団体が必要であると考え。 ○実施体制の課題面として、地域事業者、交通事業者の ICT 化に対する、意識等も含めた対応の遅れがある。
	ビジネスモデル	○現状においては、一つのサービス毎での収益化は難しいと考えるが、様々なサービスとの一体化を図った上で収益性を高める必要があると考えている。特に、新たなサービス導入時～定着までの間のコストに関しては、持続性を高める上で課題になるものと考えている。
	利害関係	○非公開。
	法令順守に資する対策実施状況	○交通利便性を高めた MaaS を構築する上では、様々な移動サービスを同エリア内で共有させることも必要となるが、道路運送法のうち乗合事業においては、既存交通事業者との調整が必要となるなど、利用者目線だけでは解決できない課題もある。
	取得データの活用	○移動・人流データの取得・分析、移動予測等の導入、データを活用した交通サービスの高度化や地域事業者への提供などを一体的に取組む事業を検討している。
	事業継続にかかるリスク認識	○ICT システムを導入することは、イニシャルだけでなくランニングコストの負担も生じることから、システム導入に伴う生産性(収益性)向上を図り、事業の持続可能性を高める必要がある。 ○地域全体で取組みを進める上では、交通事業者と地域事業者が連携体制を強化する必要がある。
苦勞している点・苦勞した点(実施前・実施中・評価時)		○非公開。
取組の社会的効果		○取組による移動弱者のサポートのほか、中心市街地活性化や観光振興地域経済の活性化等が期待できる。

⑦ 道の駅「かみこあに」を拠点とした自動運転サービス「こあにカー」

表 2-41 道の駅「かみこあに」を拠点とした自動運転サービス「こあにカー」のリスト（次ページ以降も続く）

事業にかか る基礎情報	事業名	○道の駅かみこあに自動運転サービス
	実施場所（県・市 町村名）	○秋田県北秋田郡上小阿仁村 小沢田地区、福館地区、堂川地 区
	参画団体	○地元県内の団体・企業 ・ NPO 法人上小阿仁村移送サービス協会 ○東北エリアの団体・企業 ・ 東北地方整備局 ・ 能代河川国道事務所 ・ 日本工営株式会社仙台支店 ○東京など東北エリア外に資本がある（拠点を持つ）団体・企業 ・ 国土交通省道路局 ITS 推進室 ・ NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開 発機構） ・ HIDO（（一財）道路新産業開発機構） ・ 日本工営株式会社 ・ ヤマハ発動機株式会社 ・ ヤマハモーターパワープロダクツ株式会社
	事業規模（事業に 要する費用）	○事業に要する総額費用：年間約 0.5 百万円
	対象としたモード	○デマンド交通、ラストワンマイル輸送
	事務局窓口（連絡 先等）	○所属団体・企業名：日本工営株式会社 仙台支店 ○電話番号：022-706-2639
	事務局窓口（連絡 先等）	○所属団体・企業名：日本工営株式会社 仙台支店 ○電話番号：022-706-2639
事業実施地 域の基礎デ ータ	人口規模	2,381 人
	高齢化率	48.68%
	都市類型	地方郊外・中山間地／観光
	積雪状況	全域特別豪雪地帯
取組概要	取り組みの背景・ 課題認識	【現状の交通課題】 ・ 高齢者の免許返納者や移動弱者（一人暮らしの高齢者、足 のご不自由な方）の方の移動手段が少なく、特に冬期は路 面の積雪や凍結のため移動が困難。 ・ 路線バスが本数、路線ともに限定的であり、村民の移動ニ ーズに対応しきれていない。 ・ 村内の交通モードが運用主体毎に運営されており、無駄な コストが発生、運営体制が非効率的。 【移動ニーズ】 ・ 高齢、独居、移動がご不自由な方等は、自宅から目的地ま でのデマンド移動を期待。 ・ 道の駅や商店等で買い物した荷物も一緒に運んでもらえる デマンド移動を期待。 ・ 買い物、通院、見舞い、友人に会う、習いごとに通う、ATM に行く等のニーズあり。
	サービスの概要	○過疎地などで、自宅からバスの停留所や道の駅など交通拠点 の間の「ラストワンマイル」を、自動運転車両でカバーする という試みで、これまで全国各地で実証実験が行われてきたも の。

	取組み目標・KPI	○中山間地における自動運転社会実装は、現時点で当事業がわが国唯一のモデルであることから、企業・団体・学校等からの視察・研修・観光ツアーを令和3年から実施予定。 ○中期的には、北秋田地域における観光ツーリズムの移動サービスとして位置づけ、地域の観光資源を巡る手段としての役割を担う。 ○長期的には、他の交通モードとの連携により、村民のニーズに合う効率的で効果的な一体的な運営を目指す。
特徴的な取組み・他地区への参考となるポイント	適切な体制整備	○将来的には、東北エリア内の参画団体の拡大が必要だと思う。 ・今後において、観光系、宿泊系、情報提供系のビジネスパートナーの参画が期待されるため。 ・今後において、自動運転車そのものや自動運転サービスを活用したビジネスパートナーの参画が期待されるため。 ・東北エリア内の他エリアにおける本サービスの導入が期待されるため。 ○各種サービスやビジネスモデル実施するための望ましい実施主体による運営の実現。
	ビジネスモデル	○観光・物流・宿泊・通院・通学、広域移動の一環サービス等の輸送サービス、視察・研修等の事業自体の説明サービス等と連携することで収益性を高めることを射程に入れている。 ○中山間地における移動制約者の移動支援（積雪寒冷の冬期も含めて）、観光・物流等地域産業の支援などにおいて、他地域への展開や応用を行うことができると考えている。
	利害関係	○非公開。
	法令順守に資する対策実施状況	○非公開。
	取得データの利活用	○非公開。
	事業継続にかかるリスク認識	○特になし。
苦勞している点・苦勞した点（実施前・実施中・評価時）		○非公開。
取組の社会的効果		○取組により移動弱者のサポートの効果が期待できる。

⑧ 福島県浪江町において自動運転の実用化実証実験

表 2-42 福島県浪江町において自動運転の実用化実証実験のリスト（次ページ以降も続く）

事業にかかる 基礎情報	事業名	○自動運転や MaaS 等最新技術の活用による復興、住民帰還の加速に資する移動サービスの構築。
	実施場所（県・市町村名）	○福島県双葉郡浪江町
	参画団体	○地元県内の団体・企業 ・浪江町 ・フォーアールエナジー株式会社 ・双葉町 ・南相馬市 ○東北エリアの団体・企業 ・イオン東北株式会社 ・日本郵便株式会社東北支社 ○東京など東北エリア外に資本がある（拠点を持つ）団体・企業 ・日産自動車株式会社 ・株式会社ゼンリン ・株式会社長大
	事業規模（事業に要する費用）	○非公開。
	対象としたモード	○簡単で日常的に使える公共交通と、生活の基盤である買物を便利にする荷物配達サービスを組み合わせたクルマのマルチユース利用により、人・モノの移動効率を上げ、持続可能なモビリティサービスの構築を目指す。
	事務局窓口（連絡先等）	○所属団体・企業名：福島県浪江町 ○電話番号：0240-34-0237
事業実施地域の 基礎データ	人口規模	
	高齢化率	
	都市類型	
	積雪状況	
取組概要	取り組みの背景・課題認識	○浪江町では復興に向けた拠点整備が進み、今後、帰還人口や交流人口が増えることが予想されるなか、バス・タクシー事業がほぼゼロに近い状況であることから、段階的な人口増加に対応する持続可能な公共交通サービスを成立させる仕組みを目指す必要がある。 ○新しい公共交通システムを構築するため、一元的な予約決済プラットフォームの導入や自動運転等の先端技術の活用を検討し、持続可能な新しい公共交通システムの構築を図る。
	サービスの概要	○浪江町においては、震災後担い手となる町内の交通事業者が少なく、昨年度から日産自動車の自動運転技術などを活用した、持続可能な公共交通サービスを構築できないか検討を始めていた。 ○福島県浜通り被災地域として同様の課題を持つ近隣の双葉町や南相馬市とも連携し、経産省のスマートモビリティチャレンジ2nd に応募するため、日産自動車をはじめとする現参画メンバーに声掛けし、民間事業者と3市町連名により6月1日付けで応募、7月31日付けで採択となった。

		○採択後、現在までの約半年調整してきた今年度実証実験のサービス内容は主に以下の3点。 実証実験内容 ①町内中心部を巡回するシャトル運行サービス ・町内の8か所を停留所としていつでも乗降可能 ・デジタル停留所（タッチパネル式）など ICT を駆使した運行サービス ・将来的な自動運転車両による乗合交通を想定 ・事前の参加登録により実施 ②買い物配達サービス ・イオン浪江店の店頭か WEB で購入した商品を貨客混載便で自宅又は道の駅に届ける。 ・イオン浪江店でのネットスーパー本格導入に向け、限定100品目による WEB 注文実験。 ・事前の参加登録により実施 ③自動運転車両の運行 ・道の駅発着（西ルート・途中下車なし）で自動運転の市場体験 ・1回に乗車できるのは2名まで ・事前の登録は不要（道の駅で当日先着順受付）
	取組み目標・KPI	○非公開。
特徴的な取組み・他地区への参考となるポイント	適切な体制整備	○非公開。
	ビジネスモデル	○自動運転車両を導入することにより、運営コスト（ドライバーの人件費等）が図られるとともに、貨客混載サービスなど車のマルチユース化をすすめることで、運行効率化・多頻度化による収益性の向上が図られる。 ○現在実証中のモビリティサービスが確立できれば、同じような交通課題等を抱える地域にも展開することが可能である。
	利害関係	○現在実施している貨客混載の実証も、異業種連携、サービスの掛け合わせによる、収益性の向上が狙いであり、モビリティの収益性を上げるための異業種連携は今後も検討を続けていく。
	法令順守に資する対策実施状況	○非公開。
	取得データの利活用	○アンケート等の集計結果を含め、定例的に進捗を報告する場を設け、メンバー間での共有を図っている。
	事業継続にかかるリスク認識	○非公開。
苦労している点・苦労した点（実施前・実施中・評価時）		○非公開。
取組の社会的効果		○取組により移動弱者のサポートの効果が期待できる。

⑨ ノーマライゼーションという言葉のいないまちづくりのための実証事業

表 2-43 ノーマライゼーションという言葉のいないまちづくりのための実証事業のリスト（次ページ以降も続く）

事業にかかる 基礎情報	事業名	○ノーマライゼーションという言葉のいないまちづくりのための実証事業（観光客の市内周遊の利便性向上及び災害復興公営住宅から買物・通院・通学等の足の提供）
	実施場所（県・市町村名）	○岩手県陸前高田市
	参画団体	○地元県内の団体・企業 ・ 陸前高田しみんエネルギー株式会社 ・ 東北株式会社 ・ 有限会社奥州交通 ・ 高田タクシー株式会社 ・ 株式会社気仙タクシー ・ 陸前高田市社会福祉協議会 ・ (一社)陸前高田市観光物産協会 ・ 地域内観光施設、商業施設、コミュニティ施設及び自治会等
	事業規模（事業に要する費用）	○非公開。
	対象としたモード	○グリーンスローモビリティ
	事務局窓口（連絡先等）	○所属団体・企業名：陸前高田市 ○担当：政策推進室 ○電話番号：0192-54-2111
事業実施地域の 基礎データ	人口規模	19,758 人
	高齢化率	36.59%
	都市類型	地方郊外・中山間地／観光
	積雪状況	全域豪雪地帯
取組概要	取り組みの背景・課題認識	○非公開。
	サービスの概要	○誰もが住みやすいまちを目指す本市にとって、環境と人に優しく魅力ある交通・移動システムの一つである「グリーンスローモビリティ（通称：グリスロ）」は重要な位置づけにあり、令和 2 年 1 月より地域電力会社である「陸前高田しみんエネルギー(株)」と導入に向けた検討を進めていた。 ○令和 2 年度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における「実証調査地域」として選定を受けたことから、「陸前高田しみんエネルギー(株)」のほか、市内交通事業者や関係機関等と連携しながら当該事業を実施。グリスロ車両は国土交通省より無償提供。 ・ 実施期間：令和 2 年 11 月 3 日（火）～16 日（月）（2 週間） ※延べ 571 人が利用 ・ 料金無償（「許可等を要しない運送の形態」で運行）
	取り組み目標・KPI	○2022 年度以降の本格導入を目指し、実証調査の分析結果をもとに、利用者確保に向けた運行ルートや時刻、目的地設定、関係者協議等の検討を進める。 ※ロードマップ（案） 令和 3 年度 自家用無償運送事業により運行、地域内事業者等の関係団体と協議

		令和４年度 自家用有償運送事業への移行調整・検討 令和５年度 自家用有償運送事業により運行 ○利用者へのアンケートにより評価を実施。 ※アンケート項目 属性、普通自動車免許及び自動車保有状況、外出目的、利用する交通手段、実証実験を知ったきっかけ、利用回数、利用理由、満足度、地域への必要性、料金設定等
特徴的な取組み・他地区への参考となるポイント	適切な体制整備	○非公開。
	ビジネスモデル	○陸前高田しみんエネルギー(株)の電力小売事業で生じた利益を市民へ還元するＣＳＶ（Creating Shared Value：共有価値の創造）の一環というコンセプトの下でスタートしており、輸送事業単独での採算性の確保は難しいと考えている。地域での支えあいを中心に事業を組み立てていくことを考えると、自家用有償旅客運送での事業化が適当なのではないかと考えている。
	利害関係	○実証調査責任者である市が中心となり、交通事業者や道路管理者等の関係機関と個別に調整を進めた。 東日本旅客鉄道(株)盛岡支社【ＢＲＴ事業者】、岩手県交通(株)本社、(有)基石観光企画、(有)高田交通、(株)気仙タクシー、高田タクシー(有)、国土交通省三陸国道事務所【国道４５号】、岩手県沿岸広域振興局大船渡土木センター【県道】、陸前高田市建設課【市道】、岩手県警察大船渡警察署、岩手運輸支局
	法令順守に資する対策実施状況	○非公開。
	取得データの利活用	○特になし
	事業継続にかかるリスク認識	○非公開。
苦労している点・苦労した点（実施前・実施中・評価時）		○非公開。
取組の社会的効果		○取組による移動弱者のサポートのほか、中心市街地活性化や観光振興地域経済の活性化等が期待できる。

⑩ 石巻市の「コミュニティ・カーシェアリング」の発展と他地域展開等を通じた地域課題解決活動

表 2-44 石巻市の「コミュニティ・カーシェアリング」の発展と他地域展開等を通じた地域課題解決活動のリスト（次ページ以降も続く）

事業にかか る基礎情報	事業名	○一般社団法人日本カーシェアリング協会
	実施場所（県・市 町村名）	○宮城県石巻市
	参画団体	○地元県内の団体・企業 ・一般社団法人日本カーシェアリング協会 ・石巻市 ・石巻専修大学 ・東北大学 ・石巻市社協 ・宮城県社協 ・株式会社アイエス総合他 ・石巻信用金庫 ・株式会社 NTT データ ・スマートソーシング ・東北電子工業株式会社 ・株式会社山内自動車他 ○東北エリアの団体・企業 ・浪江町 ・株式会社ナプロアース ○東京など東北エリア外に資本がある（拠点を持つ）団体・企業 ・株式会社オートバックスセブン ・横浜ゴム株式会社 ・日本ミシュランタイヤ株式会社 ・エーモン工業株式会社 ・パナソニックカーエレクトロニクス株式会社 ・ルート産業株式会社 ・PIAA 株式会社 ・トピー実業株式会社 ・株式会社 JCV ケンウッド他
	事業規模（事業に 要する費用）	○非公開。
	対象としたモード	○地域の支え合い活動
	事務局窓口（連絡 先等）	○所属団体・企業名：一般社団法人日本カーシェアリング協会 ○電話番号：0225-22-1453
事業実施地 域の基礎デ ータ	人口規模	147,214 人
	高齢化率	30.06%
	都市類型	地方都市／地方郊外・中山間地
	積雪状況	豪雪指定地域なし
取組概要	取り組みの背景・ 課題認識	○東日本大震災によって、石巻市内では自家用車を失った方、 住まいを失い応急仮設住宅に入居したことで地域コミュニテ ィが分断された方が多数おり、生活の足の確保やコミュニテ ィ形成が課題となっていた。 ○震災以降、同市では高齢化に伴う交通弱者が増加。公共交通 の維持が難しくバスなどの減便や路線廃止が予定もしくは実

		施されている地域が多く、地域の足の確保に関する対策が求められている。
	サービスの概要	○2011年7月に寄付された車両1台を使用し、コミュニティ・カーシェアリング事業を開始。 ○コミュニティ・カーシェアリングの目的は「支えあう地域づくり」であり、目的に賛同したご近所さん同士が車両を柔軟に活用できる仕組みである。利用者グループで利用のための調整を話し合う「サロン活動」、および車両を活用した「ツアー活動」「外出支援活動」の3つの活動を組み合わせ、活発で持続可能な体制を構築している。
	取組み目標・KPI	○2020年5月現在、石巻市では10地域、約400名の方が活動中（平均年齢75歳）。
特徴的な取組み・他地区への参考となるポイント	適切な体制整備	○日本カーシェアリング協会は「コミュニティ・カーシェアリング導入サポートプログラム」を提供し、導入サポート、運営サポート、連携構築サポートを一体的に行う。 ○導入時、専門家の一定期間派遣と、その際の経費を地域へ補助できる支援体制を構築することで加速度的な普及が期待できる。
	ビジネスモデル	○コミュニティ・カーシェアリングの導入を県外へ7地域導入を行っている。
	利害関係	○非公開。
	法令順守に資する対策実施状況	○任意団体で車の登録ができるようになると、車を使った地域の活動を行いやすくなる。認可地縁団体にならない限り、車を団体所有できない。（代表者の個人所有となる）
	取得データの利活用	○非公開。
	事業継続にかかるリスク認識	○地域が『コミュニティ・カーシェアリング』を導入したい時にイニシャルコストがかからない仕組み。地域へ専門家を一定期間派遣したり、そのための経費を地域へ補助できる支援があるとこの仕組みの普及は加速する。
苦勞している点・苦勞した点（実施前・実施中・評価時）		○非公開。
取組の社会的効果		○取組による移動弱者のサポートのほか、中心市街地活性化や観光振興地域経済の活性化等が期待できる。

3. ヒアリング調査

3-1 調査概要

3-1-1 調査の目的

前章で把握した取組の中から、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」という観点において、先進的な取組やロールモデルとなり得る取組を抽出し、さらに詳細な事項（社会実装に当たっての課題など）について調査することで、社会実装に向けた課題整理、対応策の検討などの基礎データを収集する。

3-1-2 調査手法

ヒアリング（直接面談方式）を実施（一部、参加者の都合でオンライン開催）

3-1-3 調査対象

1) 抽出の考え方

以下の4つの視点を意識しつつ、東北経済産業局の意向を踏まえて、社会実装に比較的近い「MaaS」と「自動運転」の事例を中心に4事例ヒアリングを行った。

- ①すでに実施中・継続中のもの（これから開始する取組や終了した取組は対象外）
- ②以下の3つの課題解決のバランスに留意する
 - ア) 移動課題の解決を目指している（その地域の足の問題の解決の視点）
 - イ) 地域活性化（経済効果、外貨獲得、にぎわいづくり寄与）
 - ウ) ものづくりへの波及（アンケートから社会実装に向けた課題を認識できるもの）
- ③都市類型（大都市、地方都市、地方郊外・中山間地、観光）のバランスに留意する
- ④積雪状況のバランスに留意する（豪雪地帯または特別豪雪地帯の一方に偏らない）

2) 抽出結果（調査対象）

下表の4事例を対象にヒアリングを実施した。

表 3-1 抽出したヒアリング対象事例

MaaS	いわき版 MaaS
	会津 Samurai MaaS
	岩手県北バス
自動走行	上小阿仁村

ヒアリングの概要は下表 3-2 に示すとおり。

表 3-2 ヒアリングの概要

事例（略称）	日時・場所	対応者	備考
いわき版 MaaS	令和 3 年 2 月 9 日（火） 13：30～15:00 （於：いわき・ら・ら・ミ ュウ）	いわき市総合政策部創生推進課 公民連携グループ 課長 松本 雄二郎 主査 鈴木 祐太	東北経済産業局：2 名 KCS：2 名
上小阿仁村	令和 3 年 2 月 12 日（金） 13：00～14：30 （於：道の駅かみこあに 2 階会議室）	日本工営 仙台支店 交通都市部 専門部長 藤高 勝巳	//
岩手県北バス	令和 3 年 2 月 15 日（月） 11：00～12:00 （於：岩手県北自動車 （株）仙台宮城営業所）	グループ連携営業担当部長 仙台宮城営業所長 佐々木 司	//
会津 SamuraiMaaS	令和 3 年 2 月 22 日（月） 10：00～11:30 （オンライン会議）	会津若松市 柏木氏 みちのり HD 浅井氏 堀切氏 事務局（（株）KCS 石田）	KCS：2 名

3-2 調査結果まとめ

複数のヒアリング対応者より、事例が特定されないようなとりまとめを依頼された。
それを踏まえ、事例が特定されにくい MaaS に関して、ヒアリング調査結果を下表 3-3 に示すとおり、とりまとめた。

表 3-3 ヒアリング調査結果：MaaS（次ページ以降も続く）

キーワード	MaaS
交通事業者との連絡・協働	➤ バス事業者との関係性に課題がある。既存のバス事業者の了解が得られないと何もできないところがあり、グリーンスローモビリティの実証の際も、何度もバス会社を説得し、ようやく了解を得られた。 ➤ すべての事業者が ICT に長けているわけではなく、事業者によっては高齢化で ICT に手を出せないところもある。事業者による温度差もかなりあり、全員横一列の状態で行うのは難しいのが現状。 ➤ タクシー業者の場合、地域性によってサービス形態やビジネスの考えが異なり（平日の高齢者、郊外の高齢者、ビジネス客、観光客などターゲットが異なる）、それによる温度差がある。 ➤ 企業の利権ばかりを優先せず、利用者の真の利便性を考慮して事業を進めたい ➤ 他社と連携し、北東北全域を結ぶ総合的な交通ネットワークを構築し、FIT が自由に東北を旅行できるようにしたい。 ➤ MaaS の取り組みはオープンクローズの戦略を綿密に組まなければならない。MaaS は単独の交通モードではなく、複数連携が前提となっているため、これまで以上に協調が重要だ。ただ、協調とは単に誰かが作ったものを利用することではない。我々の MaaS において、オープンデータ化するという部分は外と協調するための接点であり、だからこそ自分たち自らが準備すべき領域だと考える。 ➤ 事業者としては協力的でも、ドライバーのタブレット操作に課題がある。現状では事業者自体がドライバー研修を行うなど対応してくれている。
費用負担	➤ 地域のサービスとして、事業者自体にもある程度の費用負担をしてもらおうと考えている。行政が負担をしなければいけない部分もあるが、それだけでは長続きしないので、地域の事業者に広告を出してもらうなど、いろいろなところに負担をしてもらいながら、全体として成り立つような仕組みを作りたい。 ➤ 今の実証のなかでは事業者の負担はそれほどないが、実装に向けては事業者が自分たちである程度投資をしようという考えを持っており、それはとてもありがたいことだと感じている。行政がいつまでも支援できるわけではないので、プレイヤーが自ら回す気概がないと続かないと思う。その部分に関しては、タクシー事業者が前向きに捉えており、地域の事業者も積極的に関わろうとしてくれている。 ➤ 既存で乗っていた人が使っても単に減収にしかならず、これまで乗っていなかった人が利便性を感じて乗るようになることでコストが回収できると思っている。その際、固定費用をいかに抑えるかという視点も重要。

キーワード	MaaS
異業種との連携	➤ 地域の事業者、飲食店や商業者などに声をかけをし、＋アルファのサービス（割引サービスやおまけなどを想定）を出してもらうことで、単なる交通サービスではなく価値を高め、その上で利用者からきちんと料金をもらうシステムを考えている。バスとの共通チケットやサブスク的な手法も考えられる。
その他	➤ 現在は民間事業者のプラットフォームを使う形にしているが、今後はある程度行政の方で地域データを集めてプラットフォームを持ちたいと思っている。これは行政として必要な部分でもあり、匿名化した上で地域の事業者に流通させることも展開として考えている（それによって事業の予想を立てられる）。そのプラットフォームを国で用意してもらえるとありがたい。 ➤ 東北管内の企業でも MaaS や自動運転に取り組んでいるところがあると思うので、そういった情報が欲しい。また、実証のフィールドを検討しているところがあれば、我々も一緒にやりたいという思いがある。東北管内の企業との交流の場があれば情報交換ができるのではないかな。 ➤ MaaS の認知度を高めてほしい。4 月から東北 DC に合わせて実施される TOHOKUMaaS で認知度が向上することに期待している。 ➤ MaaS はできる限り民間で回せるサービスであってほしい。 ➤ 一民間企業の事業として関係者をけん引すると、民間事業の商いという側面に焦点がいてしまうため、自治体のような、地域で公平な立場の人が引っ張ることが重要だと考える。 ➤ エリアの協議会の中で成り立つものがあって、それと他の協議会が相互に連携する形、自立分散したもののネットワークを構築することが一番重要だと考える。そのためには他と連携することを前提にきちんとしたシステムや契約を作ることが重要。我々サイドはその発想、思想に基づいて動いている、そういうものを後押ししてもらえるとありがたい。

3-3 調査結果：詳細版

次ページ以降に示すとおり。

4. 社会実装に向けた課題整理と対応策の検討

4-1 検討の流れ

下図 4-1 のとおり、包括調査とヒアリング調査の双方から課題を一旦抽出し、カテゴリ分類し、社会実装に向けた課題整理を行った。

対応策の検討にあたっては、上記2つの調査結果における事例担当者の意向・ニーズ等を踏まえつつ取りまとめた。

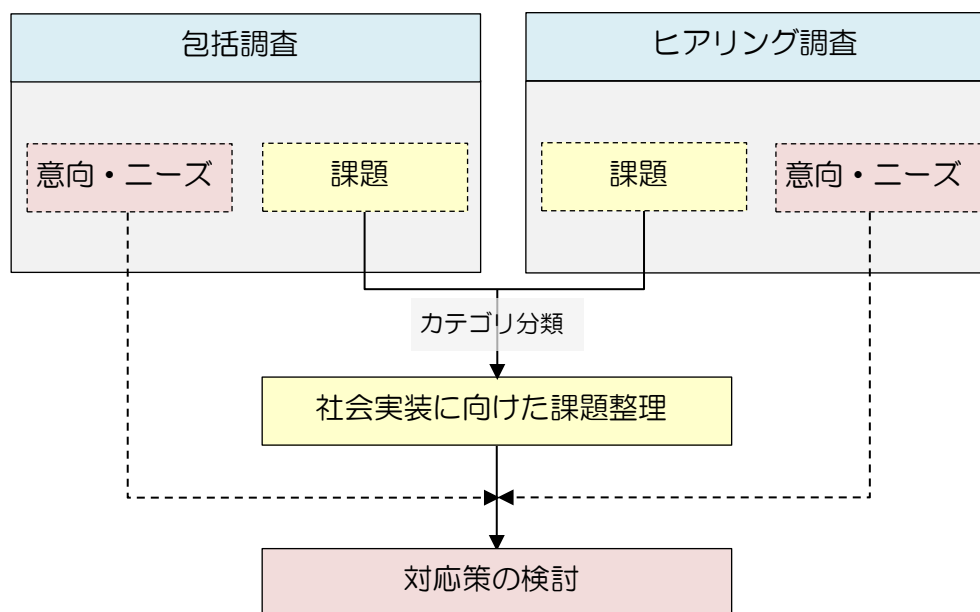


図 4-1 検討の流れ

4-2 包括調査における課題抽出結果

包括調査における課題抽出結果は下表 4-1 に示すとおり。

表 4-1 包括調査における課題抽出結果（次ページ以降も続く）

項目	質問	回答
全体	事業の実施主体が明確であり、適切な体制整備がなされているか。	・ビジネスモデルや収益性に課題が残っており利害関係者の参集が必要。 ・人員体制や事業経費といった資源面をクリアできるような体制が必要。
	参画団体は東北エリア内からの参加か。	・「東北エリア外からの参加」の理由 1位：地域の実情をよく知っているパートナーがたまたま東北エリア以外だった 2位：東北エリアに限定せず広いエリアのビジネスマーケットを想定しているため 3位：必要なノウハウ・技術が東北エリアにないため 4位：維持管理・修理に必要な部品・機器が東北エリアで調達できないため

項目	質問	回答
MaaS	地域の課題解決に即した交通政策を検討・実施できているか。	・民間事業者が独自に実施している取組事例者から交通政策の一環となりうる取組とするため、地域との協議が課題。
	参画団体は東北エリア内からの参加か。	・事業エリア展開の際には各地域の地元交通事業者との連携が欠かせない。 ・利用客利便性を考えれば、各交通機関を自由に且つ気軽に乗り継ぐことができ、東北各地域が MaaS を活用し連携が取れることが望ましく必要と考える。 ・ノウハウ及び経済面の域内循環促進の観点から必要。 ・地域の理解や協力が必要。 ・共通する課題等を有する地域との連携や事業の横展開等を図るため必要。
	サービスコストなどを踏まえ、収益化が可能なモデルであるか。	・デマンド交通単体では運賃収入が僅少であり、収益事業には全くならない。
	取得したデータをフィードバックする体制が構築できているか。	・利用データを活用した公共交通の運行改善や、利用者の周遊状況等を活用した観光施策の検討、スマートシティ・スーパーシティにおける効率的な都市運営などに活用することなどが考えられる。 ・課題としては、取得したデータを誰が所有し、誰にどのような形で提供してよいのか、さらには個人情報問題などについて、検討が必要である。
自動運転	将来のビジョン、当面のゴール、年度ごとの達成目標は設定しているか。	・そもそも地域で議論できていない・まずは実証している段階であり、実証自体が目的。
	参画団体は東北エリア内からの参加か。	・観光系、宿泊系、情報提供系のビジネスパートナーの参画。 ・自動運転車そのものや自動運転サービスを活用したビジネスパートナーの参画が期待されるため。 ・東北エリア内の他エリアにおける本サービスの導入が期待されるため。 ・バスドライバー等、地域のバス会社からの理解、連携が必要。 ・ハードウェアについては、地域ニーズ・特性への特化を重視するとグローバルに大量生産とはなり難く、地元における産業化が望ましい。 ・ソフトについても、特に現場に近いところで細かな問題等へ素早くフィードバックするには基本的には地元に近いことが有利。
	サービスコストなどを踏まえ、収益化が可能なモデルであるか。	・レベル4以上（ドライバーレス）でなければ、乗務員コストを削減するまでに至らない。

項目	質問	回答
	法規制上のボトルネックを特定し、対策がとれているか。	・自家用有償運送法による運行では料金徴収が人（乗車）に対する料金のみしか徴収できない。 ・モノの移動・配送や、各種多様なサービスによる料金徴収を行うための対策が取れていない。 ・公道を自動運転車両が走行した場合は閉鎖空間でしか運転できない有償運転にした場合法令上の扱いが難しい。 ・自動運転技術のレベルが更に向上し、完全無人化が可能となった場合、現行法規制により国道などへのルート設定ができなくなる。 ・自動運転での運転中に発生する事故責任の明確化。 ⇒現時点でレベル3では、これまでの事故責任が保持されると理解されるが、レベル4、5となった時に、責任の所在がどのようなになるのかは自動運転車両開発や、交通事業者が自動運転バスを採用するしないに対して大きな影響が出ると考えており、結果としてここはボトルネックになるのではと理解している。
グリーン スローモ ビリティ	サービスコストなどを踏まえ、収益化が可能なモデルであるか。	・中山間地へのグリスロ投入の場合、利用者である住民が少ないため現状では厳しい。
	法規制上のボトルネックを特定し、対策がとれているか。	・規制した道路空間に運営権を設定したいと考えているが法制度上困難。 ・具体的には、道路法は「道路無料公開の原則」が、改正PFI法第2条6項では「利用料金を徴収する公共施設の限定」がそれぞれ障壁となる。
	取得したデータをフィードバックする体制が構築できているか。	・まずどのようなデータを取得すべきかについて、サービス開発を行っていく中でどのようなシステムをサービスに採用するかどうかによっても変わってくるため、その点から検討中である。
CASE/ 次世代モ ビリティ	地域の課題解決に即した交通政策を検討・実施できているか。	・個人の外出支援の目的には有効だが、行政課題の解決は難しく、行政の財政支援を行うか否かは今後の検討課題。
	将来のビジョン、当面のゴール、年度ごとの達成目標は設定しているか。	・そもそも地域で議論できていない。 ・まずは実証している段階であり、実証自体が目的。
	参画団体は東北エリア内からの参加か。	・現段階で地元企業として取り組む県内企業とのマッチングが果たされていない。 ・地元が第一に期待する自動運転等を提供可能な地元企業が未登場。特に、持続的に取り組むべきファーストマイル交通の維持および水平展開については地元企業の主体的な参画が地域における産業創生として重要と考える。 ・同様の取り組みができる事業者が東北内にあるのであれば、経済循環等を考慮した場合、できる限り地元の事業者と進めていくことが望ましいと考える。

項目	質問	回答
	法規制上のボトルネックを特定し、対策がとれているか。	・スマートモビリティに関して本質的に壁となっている法制度の問題は、「車両の保安基準」に関する問題がある。現状スマモビ、特に地域における域内交通を担うべき車両については、いわゆる車検基準適合について、大手メーカー以外での車両について認可認証することについて現状制度は大きなハードルがある。 ・安全は重要事項ではあるが、具体的にどのような部品を用い、どのような車両を製作すればよいかについての情報発信や支援は依然積極的にされているとは言い難い。とはいえ、許認可を行う当局自身が行うことは立場上難しい事情もあるとすれば、経産省などのような推進可能な省庁にて関係局からの情報収集も行いつつ、推進策を積極的に進めることが本問題の解決策になると思われる。 ・任意団体に車の登録ができるようになると、車を使った地域の活動を行いやすくなる。認可地縁団体にならない限り、車を団体所有できない（代表者の個人所有となる）。
	取得したデータをフィードバックする体制が構築できているか。	・個人情報を含む移動データの収集・蓄積およびフィードバックについては、統計的に処理を行い、個人情報を基本含まない形にしたデータについては基本的に研究目的ベースで利用可能とし、かつ将来的なサービス向上に資するところについてフィードバックするように考えている。

それ以外にも複数課題があり、次ページ以降にヒアリング調査結果を肉付けして、整理した。

4-3 包括調査とヒアリング調査における課題抽出結果

アンケートとヒアリング調査における課題抽出結果は下表 4-2～4-5 のとおり。課題として束ねなおすため、指摘事項を概観しつつ、一旦キーワードとして7つにカテゴリ分類した。

- お金
- 人材：プロ
- 地域：担い手、地元でやりくり
- 資源確保
- 法制度（ガイドライン）
- ルール決め
- 行政の在り方

図 4-2 包括調査とヒアリング調査の課題抽出結果

4-3-1 MaaS

MaaS に関して、包括調査とヒアリング調査における課題抽出結果は下表に示すとおり。

表 4-2 アンケートとヒアリング調査における課題抽出結果：MaaS（次ページ以降も続く）

キーワード	MaaS
交通事業者との連絡・協働	➤ 地元のタクシー会社やバス会社等の運転不足や経営難等の状況から、担い手を探すのが大変だった。 ➤ 持続可能な事業とするためには、将来にわたり担い手（ドライバー）の確保が必要。 ➤ 地元の交通事業者から民業圧迫の指摘がある場合がある。 ➤ バス事業者との関係性に課題がある。既存のバス事業者の了解が得られないと何もできないところがあり、グリーンスローモビリティの実証の際も、何度もバス会社を説得し、ようやく了解を得られた。 ➤ すべての事業者が ICT に長けているわけではなく、事業者によっては高齢化で ICT に手を出せないところもある。事業者による温度差もかなりあり、全員横一列の状態で行うのは難しいのが現状。 ➤ タクシー業者の場合、地域性によってサービス形態やビジネスの考えが異なり（平日の高齢者、郊外の高齢者、ビジネス客、観光客などターゲットが異なる）、それによる温度差がある。 ➤ 企業の利権ばかりを優先せず、利用者の真の利便性を考慮して事業を進めたい ➤ 他社と連携し、北東北全域を結ぶ総合的な交通ネットワークを構築し、FIT が自由に東北を旅行できるようにしたい。 ➤ MaaS の取り組みはオープンクローズの戦略を綿密に組まなければならない。MaaS は単独の交通モードではなく、複数連携が前提となっているため、これまで以上に協調が重要だ。ただ、協調とは単に誰かが作ったものを利用することではない。我々の MaaS において、オープンデータ化するという部分は外と協調するための接点であり、だからこそ自分たち自らが準備すべき領域だと考える。

キーワード	MaaS
お金	➤ 人口減少地域においては、取組が持続できるだけの経済性の確保が必要。 ➤ イニシャルコストに加え、ランニングコストの負担も発生。 ➤ 国の補助金が目減りしているため、当初の想定よりゆっくりしたペースでしか取り組めない。 ➤ 地域のサービスとして、事業者自体にもある程度の費用負担をしてもらおうと考えている。行政が負担をしなければいけない部分もあるが、それだけでは長続きしないので、地域の事業者に広告を出してもらうなど、いろいろなところに負担をしてもらいながら、全体として成り立つような仕組みを作りたい。 ➤ 今の実証のなかでは事業者の負担はそれほどないが、実装に向けては事業者が自分たちである程度投資をしようという考えを持っており、それはとてもありがたいことだと感じている。行政がいつまでも支援できるわけではないので、プレイヤーが自ら回す気概がないと続かないと思う。その部分に関しては、タクシー事業者が前向きに捉えており、地域の事業者も積極的に関わろうとしてくれている。 ➤ 既存で乗っていた人が使っても単に減収にしかならず、これまで乗っていなかった人が利便性を感じて乗るようになることでコストが回収できている。その際、固定費用をいかに抑えるかという視点も重要。
人材：プロ	➤ 効果検証やモニタリングにかかる分析技術が乏しく、PDCA を回せない。 ➤ 事業者としては協力的でも、ドライバーのタブレット操作に課題がある。現状では事業者自体がドライバー研修を行うなど対応してくれている。
地域：担い手、地元でやりくり	➤ 地元フィールド（地方自治体や住民・地元事業者）が当該事業をうまく利活用する意識がなくて、もったいない状態。 ➤ 地域の事業者、飲食店や商業者などに声かけをし、+アルファのサービス（割引サービスやおまけなどを想定）を出してもらうことで、単なる交通サービスではなく価値を高め、その上で利用者からきちんと料金をもらうシステムを考えている。バスとの共通チケットやサブスク的な手法も考えられる。 ➤ 大きなものを計画し実証するだけで終わるよりも、小さくても、交通事業者や市にとって次につながるものを行った方がいいだろうという共通認識のもと、ターゲットもエリアもかなり限定された実証実験を実施した。
資源確保	➤ 限られた人材の中で、事業（取組）を実施しているため、緊急的な対応が必要な場面でも、早急な対応ができない状況がある・あった。
法制度（ガイドライン）	➤ 警察や道路管理者との制度上の条件に合致させるため、一部内容を変更したり、取りやめた取組がある・あった。
ルール決め	➤ 取得データの活用は必要だと感じているが、多様な関係者間でのルール決めや個人情報取り扱いなどをどう定めればよいか分からない。

キーワード	MaaS
行政の 在り方	➤ 複数市町村をまたぐプロジェクトの場合、市町村によって関心度・理解度に温度差がかなりあり、想定していたスピードで横展開が進まない。 ➤ 現在は民間事業者のプラットフォームを使う形にしているが、今後はある程度行政の方で地域データを集めてプラットフォームを持ちたいと思っている。これは行政として必要な部分でもあり、匿名化した上で地域の事業者にも流通させることも展開として考えている（それによって事業の予想を立てられる）。そのプラットフォームを国で用意してもらえるとありがたい。 ➤ 東北管内の企業でも MaaS や自動運転に取り組んでいるところがあると思うので、そういった情報が欲しい。また、実証のフィールドを検討しているところがあれば、我々も一緒にやりたいという思いがある。東北管内の企業との交流の場があれば情報交換ができるのではないかな。 ➤ MaaS の認知度を高めてほしい。4 月から東北 DC に合わせて実施される TOHOKUMaaS で認知度が向上することに期待している。 ➤ MaaS はできる限り民間で回せるサービスであってほしい。 ➤ 一民間企業の事業として関係者をけん引すると、民間事業の商いという側面に焦点がいつってしまうため、自治体のような、地域で公平な立場の人が引っ張ることが重要だと考える。 ➤ エリアの協議会の中で成り立つものがあって、それと他の協議会が相互に連携する形、自立分散したもののネットワークを構築することが一番重要だと考える。そのためには他と連携することを前提にきちんとしたシステムや契約を作ることが重要。我々サイドはその発想、思想に基づいて動いている、そういうものを後押ししてもらえるとありがたい。

4-3-2 自動運転

自動運転に関して、包括調査とヒアリング調査における課題抽出結果は下表に示すとおり。

表 4-3 アンケートとヒアリング調査における課題抽出結果：自動運転（次ページ以降も続く）

キーワード	自動運転
交通事業者との連絡・協働	➤ 地元のタクシー会社やバス会社等の運転不足や経営難等の状況から、担い手を探すのが大変だった。
お金	➤ 地元（自治体、企業）や法人等の支援（人材、資金）。 ➤ 環境整備にかかるコストが高い。 ➤ 現時点では、レベル4の実施には、警備員とバリケードの設置が必須（多大なコスト発生）。 ➤ 雪道は特殊なケースで、自動運転が難しく場合によっては手動運転で運行している。市町村が通行止めをしている区間を自動運転で通るため、その区間の除雪代が月 20 万円、30 万円くらい掛かる。（除雪代の単価が 2～3 万円と高く毎回除雪出来ていない） ➤ 舗装が痛んでくると電磁誘導線が伸びたり、縮んだり、断線もある。電磁誘導線は 1 m3000 円ほどで、マンホールは飛ばすなどいろいろ工夫はしているが費用が掛かる。スローモビリティなどのエコ関係は補助金があるが、自動運転は直結した補助金を得る制度がない状況。
人材：プロ	➤ 他地域から来た方やりタイヤして戻って来た方などでプロジェクトチームを作り、アイデアや経験ノウハウを活かせるようにしたい。
地域：担い手、地元でやりくり	➤ 社会受容性醸成に向けた積極的な地域住民への働きかけが必要。 ➤ 自動運転は国交省の目玉商品として行っているため、この村で自動運転を継続的に運行し、発信し続けなければならない行政的な都合があるが、住民は自動運転よりもラストワンマイルで自宅から道の駅や、ATM といった必要な場所に安全に移動できる、または物をデリバリーしてくれば、手動運転でも構わないと思っている。 ➤ ICT や DX を取り入れ、自動運転も運行している最先端の村を目指す。視察として特産品の農家に行き、一緒に体験する。自動走行している旧道の昔と今の比較や、季節関係なく春夏秋冬感じられる VR やプロジェクションマッピングなどが出来れば、メインの収入ではないが視察料をとれると考える。 ➤ パックツアーで、農業体験＋自動運転体験＋観光体験で商品化の可能性はある。

キーワード	自動運転
資源確保	➤ 限られた人材の中で、事業（取組）を実施しているため、緊急的な対応が必要な場面でも、早急な対応ができない状況がある・あった。 ➤ 車両メンテナンスに時間を要する（メーカーが遠方）。 ➤ 担い手を探すのが大変だった。最初は集落の会長さんから探してもらい、その中から出来る方を選んだ。兼業農家は忙しい時期が多々あり、副業、兼業していないリタイヤされた方に今はお願いしている。登録は20人くらいおり、現在は5人程で受付と運転手をしている。 ➤ 車両整備は静岡のヤマハから呼んでお願いしている。東北にはサポートセンターがなく、電気自動車の車検場も地元が無いため、岩手の久慈まで送っている現状。不具合や修正したい部分があると自動運転車メーカーに修理をお願いしている。専門の施工業者が1社のみであり見積が高いため、地元の業者で出来るようにしなければいけないと思う。
法制度 （ガイド ライン）	➤ 警察や道路管理者との制度上の条件に合致させるため、一部内容を変更したり、取りやめた取組がある・あった。 ➤ 法令整備に加え、実施に向けガイドラインが必要。
ルール決め	➤ 最終的な社会実装段階では、自動運転バスに乗るための専用乗車ルールなど「お客さまにお願いするルール設計」なども議論になるかも
行政の 在り方	➤ 専用道のみならず、一般道も想定すると地上側の自動運行補助施設をどこにどれだけ整備するのかという議論が出てくるが、その全てを民間事業者単体で対応するのは困難。 ➤ 豪雪地帯の場合、除雪の優先対応や除雪費が発生。 ➤ 自動運転にとらわれないで、3次交通をどうするかという大きな課題として考えなくてはいけない。日本で一番の過疎地だが、3次交通で最先端技術を駆使してマスコミや観光客がたくさん来るような村を目指すきっかけに自動運転があるといいと思う。

4-3-3 グリスロ

グリスロに関して、包括調査とヒアリング調査における課題抽出結果は下表に示すとおり。

表 4-4 アンケートとヒアリング調査における課題抽出結果：グリスロ

キーワード	グリスロ
交通事業者との連絡・協働	➤ 地元のタクシー会社やバス会社等の運転不足や経営難等の状況から、担い手を探すのが大変だった。
お金	➤ 中山間地へのグリスロ投入の場合、利用者である住民が少ないため現状ではビジネスモデルの構築は厳しい。
人材：プロ	なし
地域：担い手、地元でやりくり	なし
資源確保	➤ 限られた人材の中で、事業（取組）を実施しているため、緊急的な対応が必要な場面でも、早急な対応ができない状況がある・あった。
法制度 （ガイドライン）	➤ 警察や道路管理者との制度上の条件に合致させるため、一部内容を変更したり、取りやめた取組がある・あった。 ➤ 規制した道路空間に運営権（例：入域料）を設定したいと考えているが法制度上困難（道路法は「道路無料公開の原則」が、改正PF1法第2条6項では「利用料金を徴収する公共施設の限定」がそれぞれ障壁）。
ルール決め	なし
行政の在り方	➤ モビリティを人や物を運ぶ手段と考えず、コネクティッドを前提に、経済産業活動をモニタリング・マネジメントするツールと認識すべき。

4-3-4 CASE/次世代モビリティ

CASE/次世代モビリティに関して、包括調査とヒアリング調査における課題抽出結果は下表に示すとおり。

表 4-5 アンケートとヒアリング調査における課題抽出結果：CASE/次世代モビリティ

キーワード	CASE/次世代モビリティ
交通事業者との連絡・協働	なし
お金	なし
人材：プロ	なし
地域：担い手、地元でやりくり	➤ 将来のビジョンや当面のゴールの設定について地域と議論できていない。（現状では実証すること自体が目的に）
資源確保	➤ 限られた人材の中で、事業（取組）を実施しているため、緊急的な対応が必要な場面でも、早急な対応ができない状況がある・あった。 ➤ 実証ではグリーンスローモビリティの車両部分の不具合が何度かあり、そのたびに整備業者を呼び対応をお願いした。車両メーカーでもマニュアルを持っていなかった。新しいモビリティを入れる場合は、整備やメンテナンスについても地元の事業者に根付かせる必要がある。
法制度（ガイドライン）	➤ 警察や道路管理者との制度上の条件に合致させるため、一部内容を変更したり、取りやめた取組がある・あった。 ➤ スマートモビリティに関して本質的に壁となっている法制度の問題は「車両の保安基準」。（大手メーカー以外での車両について認可認証することについて現状制度は大きなハードル）
ルール決め	なし
行政の在り方	なし

4-4 社会実装に向けた課題整理

4-4-1 交通事業者との協働

これまでの調査結果をみると、下表の包括調査結果からも明らかとなっており、MaaS、自動走行、グリーンスローモビリティの3テーマでは、「移動手段を担う交通事業者が抱える問題が取組の実行にあたって課題になってくる（地元のタクシー会社やバス会社等の運転手不足や経営難等の状況から、担い手を探すのが大変だった）」という指摘があった。

また、MaaSでは、「地元の交通事業者から民業圧迫の指摘がある場合がある」、「複数の交通モードの連携が前提であり、これまで以上に協調が重要」、「事業者によっては高齢化でICTに手を出せないところもある。タクシー事業者の場合、地域性によってサービス形態やビジネスの考えが異なり、それによる温度差がある」という指摘があった。

グリーンスローモビリティでは、「一部のルートが路線バスと重複するような設定となり、何度もバス会社を説得し、ようやく了解を得られた」という指摘があった。

表 4-6 交通事業者との協働についての現状の問題点や課題

＜包括調査結果より抜粋＞

①現状の問題点や課題（改善の余地がある点）	MaaS ＜9事例＞	自動運転 ＜5事例＞	グリスロ ＜5事例＞	CASE 次世代モビリティ ＜3事例＞
地元のタクシー会社やバス会社等から民業圧迫の指摘があった	5	0	2	0
地元のタクシー会社やバス会社等の運転不足や経営難等の状況から、担い手を探すのが大変だった	5	2	1	0
交通事業者とのコミュニケーション不足でなかなか実証実験から次のステップやビジネスチャンスにつながらない	1	0	1	0

以上を踏まえると、社会実装に向けては「交通事業者との協働」について課題解決を図ることが求められる。

4-4-2 お金

これまでの調査結果をみると、MaaSでは、「イニシャルコストに加え、ランニングコストの負担も発生」、「人口減少地域においては、取組が持続できるだけの経済性の確保が必要」という指摘があった。

自動走行では、「環境整備にかかるコストが高い」、「豪雪地帯の場合、除雪の優先対応や除雪費が発生」、「専用道のみならず、一般道も想定すると地上側の自動運行補助施設をどこにどれだけ整備するのかという議論が出てくるが、その全てを民間事業者単体で対応するのは困難」、「自動運転は事業実施に直結した補助金を得る制度がない」という指摘があった。

グリーンスローモビリティでは、「中山間地への投入の場合、利用者である住民が少ないため現状ではビジネスモデルの構築は厳しい」という指摘があった。

以上を踏まえると、社会実装に向けては「お金」について課題解決を図ることが求められる。

4-4-3 専門知識ある人材・企業

これまでの調査結果をみると、下表の包括調査結果からも明らかとなっており、MaaS、自動走行、グリーンスローモビリティ、CASE/次世代モビリティの4テーマでは、「限られた人材の中で、事業（取組）を実施しているため、緊急的な対応が必要な場面でも、早急な対応ができない状況がある・あった」という指摘があった。

自動走行、グリーンスローモビリティ、CASE/次世代モビリティの3テーマでは、「車両の整備・メンテナンス（何度も生じる車両不具合対応）・車検に時間を要する（メーカーが東北エリア外など遠方）」という指摘があった。

MaaSでは、「効果検証やモニタリングにかかる分析技術が乏しく、PDCAを回せない」、「事業者としては協力的でも、ドライバー（特に年配者）のタブレット操作に課題あり（現状では事業者自身がドライバー研修を行うなど対応してくれている）」という指摘があった。

表 4-7 専門知識のある人材・企業についての現状の問題点や課題

＜包括調査結果より抜粋＞

①現状の問題点や課題（改善の余地がある点）	MaaS ＜9事例＞	自動運転 ＜5事例＞	グリスロ ＜5事例＞	CASE 次世代モビリティ ＜3事例＞
限られた人材の中で、事業（取組）を実施しているため、緊急的な対応が必要な場面でも、早急な対応ができない状況にある	5	3	3	3
効果検証やモニタリングにかかる分析技術が乏しく、PDCAサイクルを回せず、「やって終わり」の取組や、「課題があるまま運用している状態」の取組がある	2	0	2	2

以上を踏まえると、社会実装に向けては「専門知識ある人材・企業」について課題解決を図ることが求められる。

4-4-4 地域のマネジメント体制（担い手、やりくり上手）

これまでの調査結果をみると、自動走行、CASE/次世代モビリティの2テーマでは、「将来のビジョンや当面のゴールの設定について地域と議論できていない（現状では実証すること自体が目的に）」という指摘があった。

MaaSでは、「地元フィールド（地方自治体や住民・地元事業者）が当該事業をうまく活用する意識がなくて、もったいない状態」という指摘があった。

自動走行では、「実証実験から社会実装に踏み出す場合、地元で担い手を探すのが本当に大変」「モビリティを人や物を運ぶ手段と考えず、コネクテッドを前提に、経済産業活動をモニタリング・マネジメントするツールと認識すべき」という指摘があった。

表 4-8 地域のマネジメント体制についての現状の問題点や課題

＜包括調査結果より抜粋＞

①現状の問題点や課題（改善の余地がある点）	MaaS ＜9事例＞	自動運転 ＜5事例＞	グリスロ ＜5事例＞	CASE 次世代モビリティ ＜3事例＞
地元フィールド（地方自治体や住民・地元事業者）が当該事業をうまく活用する意識がなくて、もったいない状態	6	0	1	0

以上を踏まえると、社会実装に向けては「地域のマネジメント体制（担い手、やりくり上手）」について課題解決を図ることが求められる。

4-4-5 法制度（ガイドライン）

これまでの調査結果をみると、MaaS、自動走行、グリーンスローモビリティ、CASE/次世代モビリティの4テーマでは、下表にもあるとおり、「道路交通に関する現状の制度設計の条件下では、どうしても妥協したり、実現できないような取組がある・あった」という指摘があった。

自動走行では、「レベル4以上の運転時の発生した事故の責任所在が不明確」、「現時点では、レベル4の実施には、警備員とバリケードの設置が必須（多大なコスト発生）」、「最終的な社会実装段階では、自動運転バスに乗るための専用乗車ルールなど『お客さまにお願いするルール設計』なども議論になるはず」という指摘があった。

グリーンスローモビリティでは、「規制した道路空間に運営権（例：入域料）を設定したいと考えているが法制度上困難（道路法は『道路無料公開の原則』が、改正PFI法第2条6項では『利用料金を徴収する公共施設の限定』がそれぞれ障壁）」という指摘があった。

CASE/次世代モビリティでは、「スマートモビリティに関して本質的に壁となっている法制度の問題は『車両の保安基準』（大手メーカー以外での車両について認可認証することについて現状制度は大きなハードル）」という指摘があった。

表 4-9 法制度（ガイドライン）についての現状の問題点や課題

<包括調査結果より抜粋>

①現状の問題点や課題（改善の余地がある点）	MaaS <9事例>	自動運転 <5事例>	グリスロ <5事例>	CASE 次世代モビリティ <3事例>
警察や道路管理者との制度上の強い縛りのせいで、妥協したり、取りやめた取組がある	1	3	2	2

以上を踏まえると、社会実装に向けては「法制度（ガイドライン）」について課題解決を図ることが求められる。

4-4-6 関係者間のルール決め

これまでの調査結果をみると、例えば MaaS では、「取得データの活用は必要だと感じているが、多様な関係者間でのルール決めや個人情報の取り扱いなどをどう定めればよいかわからない」という指摘があった。

包括調査結果においても、取得データの活用や資産にかかる取り決め・ルールを定めているのは MaaS の2事例のみ（CASE/次世代モビリティの事例は皆無）であることが分かった。

表 4-10 取得データの活用についてのルール決めや個人情報の取り扱い

＜包括調査結果より抜粋＞

②後から参画してきた団体に対する所得データの活用や資産（API、プラットフォーム）にかかる取り決め・ルールはあるか？	MaaS ＜9事例＞	CASE 次世代モビリティ ＜3事例＞
ある	2	0
現在検討中	1	1
未検討（今後の課題と認識）	3	0
非該当・無回答	3	2

以上を踏まえると、社会実装に向けては「関係者間のルール決め」について課題解決を図ることが求められる。

4-4-7 行政のスタンス（求められる在り方）

これまでの調査結果をみると、MaaSでは、「複数市町村をまたぐプロジェクトの場合、市町村によって関心度・理解度に温度差がかなりあり、想定していたスピードで横展開が進まない」、「現在は民間事業者のプラットフォームを利用しているが、今後はある程度行政の方で地域データを集めてプラットフォームを持ちたい（マーケット分析やまちづくりデータとしての活用を模索中）」という指摘があった。

自動走行では、「社会受容性醸成に向けた積極的な地域住民への働きかけが必要」、「自動運転にとらわれなくて、末端交通をどうするかという大きな課題として考えなくてはならない」という指摘があった。

以上を踏まえると、社会実装に向けては「行政のスタンス（求められる在り方）」について課題解決を図ることが求められる。

4-5 対応策の検討

4-5-1 全国的なノウハウ・知見の共有

交通事業者との協働や地域のマネジメント体制の構築にあたっては、全国的なノウハウ・知見の共有が必要である。

一般者に対する認知度向上策もさることながら、各省庁の枠組みを超えた包括的な取組事例の共有・紹介、とりわけ「課題面で情報共有を図る機会」の創出支援が必要である。

また、MaaS を中心として、取得したデータの利活用方策等についての工夫点等を共有できる機会の創出（デジタルトランスフォーメーションやスーパースィティ等に向けて）等が必要である。

4-5-2 関係主体での将来像や目標の明確化に向けた議論・調整する場の構築

交通事業者との協働や地域のマネジメント体制の構築、行政に求められるスタンスの明確化にあたっては、まずは関係主体での将来像や目標の明確化に向けた議論・調整する場の構築が必要である。

取組の実施エリアは県またぎ、複数市町村またぎ、単一市町村（単一エリア、複数エリア連携）など様々であり、これらフィールドの多様性に合致したリーダー役の創出が必要である。

また、持続性を高めるための部門間連携や地域のモビリティの将来イメージの議論などが求められる。なお、「持続可能な運送サービスの提供の確保に資する取組を推進するための地域公共交通の活性化及び再生に関する法律等の一部を改正する法律案」が今年 2 月に閣議決定し、新モビリティサービス事業として自治体による MaaS 協議会制度の創設がなされたため、これらの制度の最大限の活用が求められる。

一方で、今後の支援の在り方等を模索していく中においては、県や国等が主体的に管内自治体のスマートモビリティに対する意向・ニーズ把握等を行うことも求められる。

4-5-3 産官学のマッチング

専門知識ある人材・企業の投入にあたっては、産官学のマッチングが必要である。

例えば、地域が抱える課題面をフォローアップできる〈専門性〉や〈ノウハウ〉を持った企業・団体・学術研究機関等とのマッチング機会の創出等の支援が必要である。

また、人材交流（人材派遣含む）、相乗効果の発現に資する技術交流・技術紹介、互いの取得データの連携によるマーケティング分析等が必要である。

4-5-4 スマートモビリティを地元に根付かせるための「地元」産業化

産学官のマッチングの先にある対応事項としては、スマートモビリティを地元に根付かせるための「地元」産業化が必要である。

特に維持管理面等において、プレイヤーとものづくり産業従事者とのマッチング機会の創出が必要である。また、スマートモビリティにかかる創業・新事業創出支援を経済産業局が中心となって引き続き実施していく必要があるほか、スマートモビリティ専用の企業間マッチングを促すポータルサイトの構築等も必要である。

4-5-5 国による法制度の柔軟な見直しや各種ガイドラインの策定等

法制度（ガイドライン）が取組をしっかりと後押ししたり、取組のプレイヤー同士（関係者間）のルール決めにあたっては、国による法制度の柔軟な見直しや各種ガイドラインの策定等が必要である。

例えば、法制度であれば、事例担当者から指摘があった道路法における“道路無料公開の原則”や改正 PFI 法における“利用料金を徴収する公共施設の限定”、道路運送車両法における“車両の保安基準”等の見直しが必要である。

また、自動運転バスにおける専用乗車ルール（利用者向け含む）等にかかるガイドラインやモビリティにかかる国や都道府県等におけるプラットフォームの構築・支援が必要である。

4-5-6 各種予算面の拡充

各種予算面の拡充として、各省庁等の補助制度・交付金制度における自由度の高い財政支援が必要である。

また、交通事業者の課題であり、取組自体の課題にもなっている運転手不足やコロナ禍における減収減益への対応として、交通事業者における更なる財政支出が必要である。

また、事例担当者から指摘があった自動運転車の走行環境の面的な整備の促進にかかる財政支出や地元（自治体、企業）や法人等の資金の支援が必要である。

5. 調査内容の発表

5-1 シンポジウムの概要（チラシ）

令和3年3月16日（火）に開催された「とうほくスマートモビリティシンポジウム」にて、調査した上記の内容を整理し、オンライン上で15分程度の発表をした。

とうほく スマートモビリティシンポジウム

Tohoku Smart Mobility Symposium

東北経済産業局では、先進的に取り組む地域や企業における新しいモビリティサービスの事例や課題などを共有するとともに、移動課題の解決や地域活性化にむけて新しいモビリティサービスに取り組もうとしている地方自治体や企業等の連携を促進する機会を提供するためのシンポジウムを開催いたします。

日時
令和3年3月16日（火）
13:00開始 17:00終了

開催方法
オンライン
参加費用：無 料 定員：100名

[参加方法]
事前申込制につき、本案内の裏面をご確認の上、参加申し込みください（令和3年2月26日（金）締切）

◆開会挨拶（13:00～13:10）

◆基調講演（13:10～14:10）
基調講演テーマ
次世代モビリティ実装に向けた視点
ー地域のくらしや経済への「なじみ」をデザインするー
**講演者**
福島大学
経済経営学類
准教授
吉田 樹氏

◆パネルディスカッション（15:50～16:50）
ディスカッションテーマ
**東北地域における移動課題解決と
新産業創出に向けて**
**ファシリテーター**
東北大学
未来科学技術共同研究センター（NICHe）
センター長補佐（教授）
鈴木 高宏氏
パネラー：事業事例紹介発表者（西坂氏、小澤氏、山村氏、梶氏）

◆事例紹介（14:10～15:10）

- 株式会社長大 **部長 西坂 淳氏**
「MaaSや自動運転等を活用した新たなモビリティサービスの構築」（福島県浪江町）
- 会津乗合自動車株式会社 **部長 小澤 睦氏**
「企業用通勤バスにおけるダイナミックルーティングバスの導入」
- 福井県永平寺町 総合政策課 **主事 山村 徹氏**
「デマンドタクシーでの貨客混載・移動販売拠点の設置」
- 北海道士幌町 ICT推進室 **室長 梶 達氏**
「士幌町における中山間地域型MaaS」

◆成果紹介（15:10～15:40）
取組事業：令和2年度高度な自動走行・MaaS等の社会実装に向けた研究開発・実証事業費

- 株式会社ケー・シー・エス 東北支社
- 東北大学未来科学技術共同研究センター（NICHe）

◆閉会挨拶（16:50～17:00）

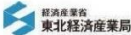
**主催** / 経済産業省 東北経済産業局 **共催** / 国土交通省 東北運輸局
【お問合せ / とうほくスマートモビリティシンポジウム事務局（事業受託機関：仙台国際空港株式会社）】

図 5-1 シンポジウムの概要（チラシ）（1/2）

とうほく

Tohoku Smart Mobility Symposium

スマートモビリティシンポジウム

令和3年3月16日(火)

13:00~開始

◆お申込み方法

下記申込書に必要事項をご記入の上、PDFデータにて下記宛先まで送信ください。

※メール本文に必要事項を直接入力し、送信いただいても構いません。

受付締切日：令和3年2月26日(金)

シンポジウム参加お申込み書

メール送信先：sact@sendai-airport.jp

とうほくスマートモビリティシンポジウム事務局

担当：片岡（かたおか） / 及川（おいかわ）

ふりがな		
お名前		
企業（団体）名		役職
電話番号		
E-mail アドレス		
備考	※本シンポジウムで関心が高い内容などが御座いましたら、ご自由に記入してください。	

※本シンポジウムの定員は100名を予定しております（先着順）。定員に達し次第、受付を締め切らせていただきます。

※応募者の個人情報は、イベント運営および事務局からのイベントのご案内のみに使用し、それ以外の目的では使用いたしません。

【ご案内】

- ・本シンポジウムに関する案内はお申し込み時にご記入いただきましたE-mailアドレスに送信いたします。
- ・本シンポジウムで使用するセミナーツールについては、受付が完了し次第、事務局より順次連絡いたします。
- ・令和3年2月下旬～3月上旬にかけてテスト接続の案内をいたします。
- ・本シンポジウムに関するお問い合わせは下記、事務局（事業受託機関：仙台国際空港株式会社）までお問い合わせください。

○とうほくスマートモビリティシンポジウムについてのお問合せ窓口

事務局：仙台国際空港株式会社 航空営業部

担 当：片岡、及川

電 話：022-383-6201 / FAX：022-383-6204

E-mail：sact@sendai-airport.jp

図 5-2 シンポジウムの概要（チラシ）（2/2）

5-2 シンポジウム発表資料

- ・シンポジウム発表資料は次ページ以降のとおり。

令和2年度「高度な自動走行・MaaS等の社会実装に向けた研究開発・実証事業費」

東北地域における 自動走行・MaaS等の課題及びニーズ調査

～結果概要報告～

株式会社ケー・シー・エス東北支社

吉松 秀敏



本調査の目的

- ✓ 東北管内における自動走行やMaaS等の取組について、アンケート調査や特定事例へのヒアリングを行い社会実装に向けた課題整理、対応策の検討などを行う。

本日の説明内容 …アンケートとヒアリングを踏まえて

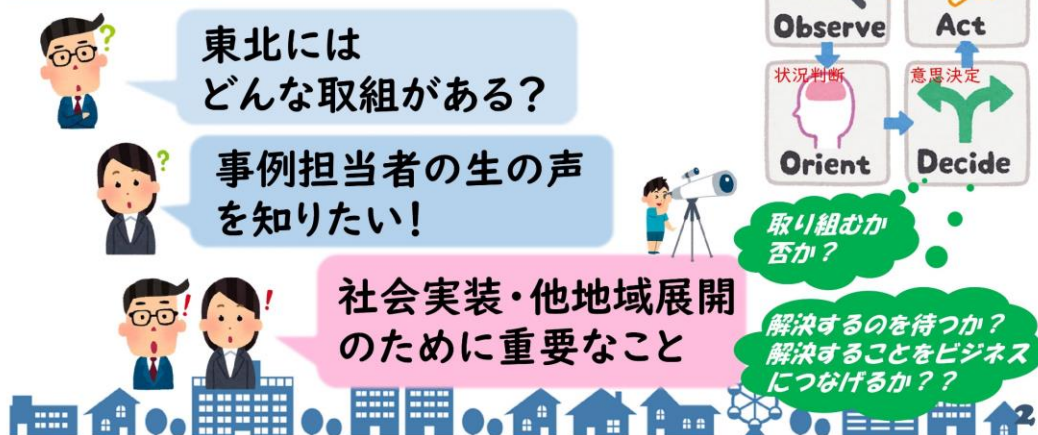


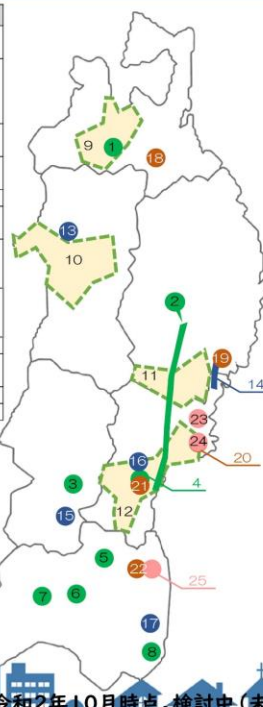
図 5-3 シンポジウム発表資料 (1/11)

1

東北にはどんな取組がある？ 小さな文字でゴメンナサイ

分類	no.	名称	地域
MaaS	1	QOL向上に向けた生活交通MaaSモデル構築業務	青森県
	2	岩手県北バスby すぐのれ〜	仙台空港・松島・平泉：岩沼市・仙台市宮城野区・松島町・平泉町
	3	NDソフトスタジアム山形カープール型ライドシェア活用	山形県天童市
	4	TOHOKU MaaS 仙台・宮城 trial	宮城県：仙台市秋保エリア
	5	支え合い交通構築事業	福島県伊達市
	6	超高齢社会における「郡山版MaaS」モデル創出プロジェクト	福島県郡山市
	7	会津Samurai MaaS	福島県会津若松市及び会津エリア（会津11市町村）
	8	いわき版MaaS推進事業、グリーンズローモビリティの効果的導入実証事業	福島県いわき市
	9	TOHOKU MaaS	青森・弘前エリア
	10		秋田・男鹿および角館エリア
	11		一関・平泉エリア
	12		仙台・宮城エリア

分類	no.	名称	地域
自動運転	13	道の駅かみこあに自動運転サービス	秋田県上小阿仁村
	14	BRT路線で自動運転バスの実証実験	気仙沼線BRT（柳津〜陸前横山間）（宮城県登米市津山町柳津字谷木周辺）
	15	道の駅かたはを拠点とした自動運転サービスの実証実験	山形県高島町
	16	泉パークタウンにおける自立型エコタウン・モビリティシステム導入事業	宮城県仙台市泉パークタウン
	17	自動運転やMaaS等最新技術の活用による復興、住民帰還の加速に資する移動サービスの構築	福島県浪江町



分類	no.	名称	地域
グリーンズローモビリティ	18	国道102号（奥瀬工区）道路改良事業	青森県十和田市奥入瀬
	19	ノーマライゼーションという言葉の知らないまちづくりのための実証事業（観光客の市内周遊の利便性向上及び災害復興公営住宅から買物・通院・通学等の足の提供）	岩手県陸前高田市
	20	グリーンズローモビリティを活用した協働による新たな移動手段の構築事業	宮城県石巻市
	21	青葉山新交通システムモデルの構築	宮城県仙台市
	22	IoT技術等を活用したグリーンズローモビリティの効果的導入実証事業	福島県飯館村
	(8)	いわき版MaaS推進事業、グリーンズローモビリティの効果的導入実証事業	福島県いわき市

分類	no.	名称	地域
CASE/次世代モビリティ	23	スマートモビリティ社会システム実証事業	宮城県女川町・南三陸町
	24	石巻市の「コミュニティ・カーシェアリング」の発展と他地域展開等を通じた地域課題解決活動	宮城県石巻市
	25	大学等の復興知を活用した福島イノベーション・コースト構想促進事業「モビリティ・イノベーション社会実装・産業創生国際拠点の構築」	福島県南相馬市・浪江町・双葉町・及び周辺市町村

※令和2年10月時点。検討中（未実施）や事業終了も含まれています

MaaSの事例

■青森県生活交通MaaS

生活交通MaaSセミナー開催のご案内

MaaS
Mobility as a Service

申込期限
7/29(水)

青森県では、住民の病弱や買い物難民等への移動を容易化・効率化し、生活の質（QOL）の向上や交通事業者のビジネスチャンス創出するため、MaaS（Mobility as a Service）の考え方を活用し、地域における移動支援モデルを構築することをめざす「QOL向上に向けた生活交通MaaSモデル構築事業」を実施しています。MaaSの基礎、地方におけるMaaSの取組事例などを解説し、本県におけるMaaSの実現に向けたセミナーを開催します。

◆開催概要◆

【日時】：2020年7月31日(金) 13:30-15:30
【場所】：①オンライン会場 ※お申込後にアクセス先のURLをメールにてご案内します
②セミナー会場：ラ・プラス青い森 2階「カメリア」（青森市中央1丁目11-18）
【定員】：40名
【主催】：青森県

◆タイムテーブル◆

13:30-13:40 挨拶（青森県産業創造課）
13:40-15:20 講演（株式会社MaaS Tech Japan 代表取締役 日高 洋祐）
『生活交通MaaSによる地域課題解決とその可能性について（仮）』
15:20-15:30 今後の取組について

日高 洋祐（株式会社MaaS Tech Japan 代表取締役）プロフィール
2005年、米国日本入社。ICTを活用したスマートフォンプリアの開発や公共交通連携プロジェクト、モビリティ戦略策定などの業務に従事。2014年、東京大学工学部情報学専攻修士課程において、MaaSの社会実装に資する提言を発表。2015年、MaaS Tech Japan 代表取締役。現職：MaaS Tech Japan プレゼンターと講師に活躍し、日本全国での講演。『MaaS モビリティ革命の先にある産業のゲームチェンジャー』(共に日経BP社)がある。

※資料：青森県より提供

■岩手県北バスby すぐのれ〜

岩手県北バス

スマホでバスチケットがいつでも買える！

仙台空港・松島・平泉・花巻線
ガイド付き路線バス

ご乗車はアプリを見せるだけ

お得意なクーポンもあるよ！

お得な特典

クーポンページをお見せいただくと
オトクな特典が受けられます！

※資料：岩手県北バスHPより

【お問い合わせ先】 バスの運行に関するお問い合わせ 岩手県北バス
アプリに関するお問い合わせ 株式会社エムティーアイ 022-259-8161
020-2018-0919

エムティーアイ

図 5-4 シンポジウム発表資料（2/11）

■TOHOKU MaaS 仙台・宮城 trial

※出典: TOHOKU MaaS 仙台・宮城 trial 公式HPより

利用シーン



■いわき版MaaS

取組内容

① 観光MaaS

- 観光タクシーのICT化 (Web予約等)
- 移動+観光モデルの構築
 - ・ キャッシュレス化
 - ・ 電子クーポン発行等



② おつかいタクシーMaaS

- おつかいタクシーのICT化 (Web予約等)
- 電子クーポン発行等



③ 行政MaaS

- 車両搭載したオンラインシステムを活用した相談業務等の実施
- 新しい生活様式に対応した行政サービスの構築



将来的な展開

MaaSの事業化

マルチモーダルMaaS等の新たな施策の検討・実施

いわきの美味しい味を、飲食店から安心の地元タクシーで自宅にお届けします!

いわきのグルメをお届けしMaaS

1 Webで確認

2 受け取り

2021年2月15日スタート

配達料 1,000円

※出典: いわき市資料、いわき市HPより

図 5-5 シンポジウム発表資料 (3/11)

■会津Sumurai MaaS

※出典: 会津Sumurai MaaSのHP、チラシ

まちなか観光・教育旅行支援MaaS 2次交通・大内宿観光MaaS まちなか生活MaaS

会津Sumurai MaaSプロジェクト「鉄道+バスによる大内宿観光MaaS実証事業」

AIZU大内宿MaaS

大内宿への冬の旅が「お得」で「便利に」

鉄道+バスのお得で便利な交通手段
大内宿共通割引きっぷ

会津鉄道東車券
往復 西若松⇄湯野上温泉

1日フリー乗車券
レトロバス観光号
湯野上温泉⇄大内宿

乗車券 2,200円 共通割引きっぷ 1,100円

スマホで事前購入ができる！

スマホ画面を見せるだけで乗車できる！

経路検索・施設検索が一体的にできる！

会津Sumurai MaaSプロジェクト バス+タクシーによる会津まちなか実証事業 (会津バス 提供)

スマホでお得にのれま〜す27

実証期間 2月26日〜3月31日

エリア内の路線バス乗り放題！

※対象エリアは実証を目的とした特定のバス路線は会津バス(会津乗客は乗車不可)のバスに限り有効に利用できます。利用エリアは変更になる場合があります。変更の際は別途お知らせいたします。

エリア内のタクシー最大1,000円

乗車・降車場所ともにエリア内の場合、メーター料金が1,000円を超えても、お支払いは1,000円でOK！

※対象エリアは実証を目的とした特定のタクシー会社は利用できません。タクシー会社は実証を目的とした特定のタクシー会社に限ります。メーター料金は2,000円以内の利用に限ります。

自動運転の事例

■道の駅「かみこあに」を拠点とした自動運転サービス「こあにカー」

■自動運転車両

<使用車両>



- 開発: ヤマハ発動機株式会社
- 定員: 最大7人
- 速度: 12km/h 程度
- 導入台数: 1台
- 運転手: 地元の有償ボランティアが対応
走行中は乗車するがハンドル等は操作せず運行を監視

<自動運転の仕組み>



電磁誘導線を敷設
車両を誘導

■運営体制

運営主体	NPO法人 小阿仁村移送サービス協会
サービス	高齢者の送迎 農作物や日用品等配送 等
運賃・運送料	運賃 : 200円/回 運送料 : 200円/回 (予定※着手時期調整中)
運行ルート	3ルート
運行スケジュール	定期便 : 午前1便 午後1便 デマンド : 定期便の隙間の時間



中山間地域における自動運転サービスを体験してみませんか？

秋田県小阿仁村は、秋田県のほぼ中央に位置する南北に長い山あいの村です。

人口は2,171人、高齢化率は52.2%です(※30)。高齢化の進展とともに高齢者の生活の足や物流の確保が喫緊の問題となっています。

令和元年12月より、課題解決のために道の駅「かみこあに」を拠点とした自動運転サービスを開始しました。

ご興味のある方は、是非体験乗車にお越しください！

【お問い合わせ・ご予約】 道の駅かみこあに自動運転事務局 (9時~17時)
かみこあに村内「こあに電話」: 66-2003
一般電話: 080-9406-6449

道の駅「かみこあに」(秋田県小阿仁村)

特産品の「食用はちまき」と「こはぜ(ナツメハゼの実)」を扱った商店が道の駅にあります。

秋田杉を建材とした物産センターやお食事処、情報提供施設、休憩施設等があります。

お食事処では、名物の「秋田杉のから揚げ」や「さき」を使ったデザートまでそろえていて、旅行者のお腹を満足させてくれること間違いありません。

図 5-6 シンポジウム発表資料 (4/11)

■BRT路線で自動運転バスの実証実験

2020年度実証実験用車両



※写真提供: JR東日本



※出典: 2019年度JR東日本プレス発表資料より

■実証実験の各社役割分担表

※出典: 2019年度JR東日本プレス発表資料

企業名	役割分担
【実証実験全体責任者】 東日本旅客鉄道株式会社（以下「JR 東日本」）	・BRT 専用道実験環境整備
【自動制御責任者: 共同実験リーダー】 先進モビリティ株式会社（以下「先進モビリティ」）	・自動運転車両制御システム全般 ・車両側における障害物検知
【磁気マーカシステム責任者】 愛知製鋼株式会社（以下「愛知製鋼」）	・磁気マーカの敷設 ・磁気マーカシステム制御管理
【車内遠隔監視システム責任者】 SBドライブ株式会社（以下「SBドライブ」）	・車内モニタリングシステムの設置 ・遠隔監視システムの制御管理
【路車間通信責任者】 京セラ株式会社（以下「京セラ」）	・通信用路側機・設置 ・信号などの路車間通信管理 ・インフラ機器での障害物検知
【マルチホップ伝送システム責任者】 京セラコミュニケーションシステム株式会社（以下「KCCS」）	・マルチホップ伝送機器の設置 ・上記による自営無線網の通信管理
【車体管理者】 株式会社ジェイテクト（以下「ジェイテクト」）	・車両の提供 ・ステアリング操舵システム機器の設置
【マルチ GNSS 測量責任者】 ソフトバンク株式会社（以下「ソフトバンク」）	・GNSS 受信機の設置 ・車両の RTK [※] 測位など
【信号装置敷設責任者】 日本信号株式会社（以下「日本信号」）	・交互通行区間信号制御および信号情報提供 ・専用進入出口ゲート制御および監視
【目標走行軌跡作成責任者】 日本電気株式会社（以下「NEC」）	・自動運転車両の目標走行軌跡作成 ・磁気マーカシステム制御管理

2 事例担当者の生の声を知りたい！ アンケートやヒアリングで分かったこと

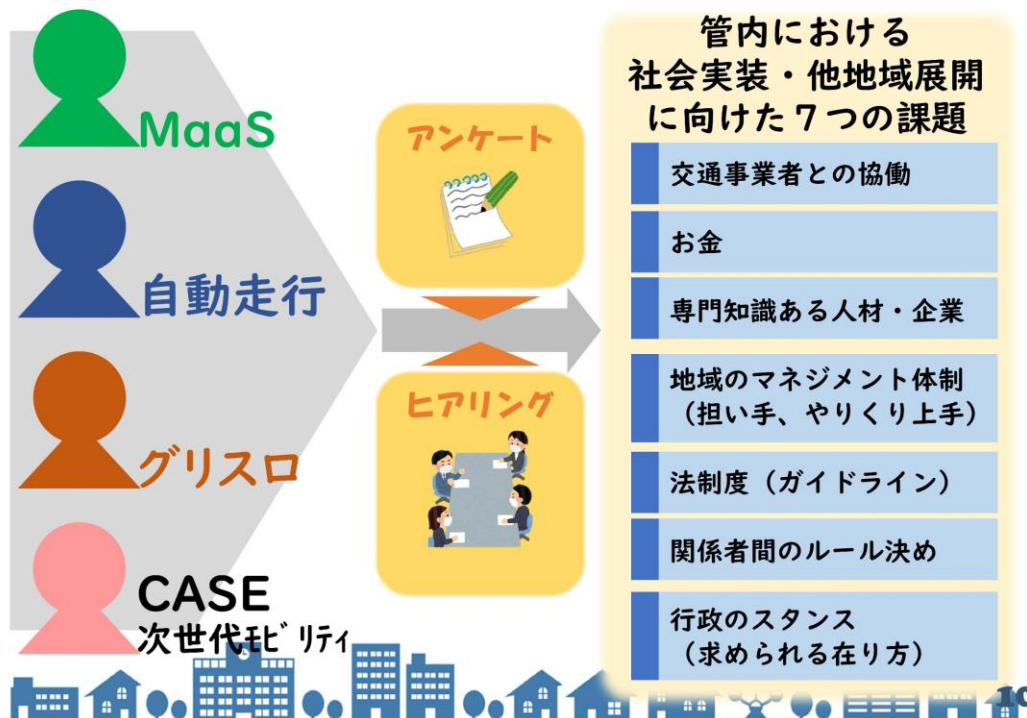


図 5-7 シンポジウム発表資料（5/11）

交通事業者との協働



移動手段を担う交通事業者が抱える問題
が取組の実行にあたって課題になってくる

(地元のタクシー会社やバス会社等の運転手不足や経営難等の状況から、担い手を探すのが大変だった)

※3テーマ共通

地元の交通事業者から民業圧迫の指摘がある場合がある



複数の交通モードの連携が前提であり、これまで以上に協調が重要



一部のルートが路線バスと重複するような設定となり、何度もバス会社を説得し、ようやく了解を得られた

事業者によっては高齢化でICTに手を出せないところもある。タクシー事業者の場合、地域性によってサービス形態やビジネスの考えが異なり、それによる温度差がある

お金



イニシャルコストに加え、ランニングコストの負担も発生

人口減少地域においては、取組が持続できるだけの経済性の確保が必要



環境整備にかかるコストが高い

豪雪地帯の場合、除雪の優先対応や除雪費が発生

専用道のみならず、一般道も想定すると地上側の自動運行補助施設をどこにどれだけ整備するのかという議論が出てくるが、その全てを民間事業者単体で対応するのは困難

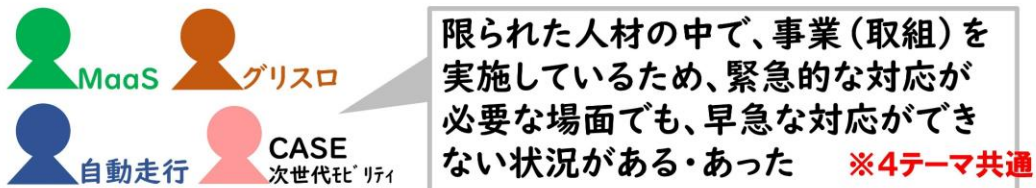


中山間地へのグリスロ投入の場合、利用者である住民が少ないため現状ではビジネスモデルの構築は厳しい

自動運転は事業実施に直結した補助金を得る制度がない

図 5-8 シンポジウム発表資料 (6/11)

専門知識ある人材・企業



車両の整備・メンテナンス（何度も生じる車両不具合対応）・車検に時間を要する（メーカーが遠方：東北エリア外）

※3テーマ共通



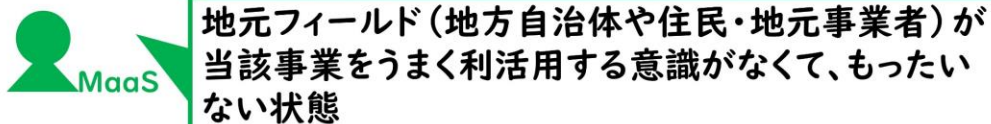
効果検証やモニタリングにかかる分析技術が乏しく、PDCAを回せず



事業者としては協力的でも、ドライバー（特に年配者）のタブレット操作に課題あり（現状では事業者自体がドライバー研修を行うなど対応してくれている）



地域のマネジメント体制（担い手、やりくり上手）



実証実験から社会実装に踏み出す場合、地元で担い手を探すのが本当に大変

モビリティを人や物を運ぶ手段と考えず、コネクティッドを前提に、経済産業活動をモニタリング・マネジメントするツールと認識すべき



将来のビジョンや当面のゴールの設定について地域と議論できていない（現状では実証すること自体が目的に）

※2テーマ共通



図 5-9 シンポジウム発表資料（7/11）

法制度（ガイドライン）



道路交通に関する現状の制度設計の条件下では、どうしても妥協したり、実現できないような取組がある・あった

※4テーマ共通

レベル4以上の運転時の発生した事故の責任所在



現時点では、レベル4の実施には、警備員とバリエードの設置が必須（多大なコスト発生）

最終的な社会実装段階では、自動運転バスに乗るための専用乗車ルールなど「お客さまにお願いするルール設計」なども議論になるかも



法制度（ガイドライン）



規制した道路空間に運営権（例：入域料）を設定したいと考えているが法制度上困難

（道路法は「道路無料公開の原則」が、改正PFI法第2条6項では「利用料金を徴収する公共施設の限定」がそれぞれ障壁）



スマートモビリティに関して本質的に壁となっている法制度の問題は「車両の保安基準」

（大手メーカ以外での車両について認可認証することについて現状制度は大きなハードル）

関係者間のルール決め



取得データの活用は必要だと感じているが、多様な関係者間でのルール決めや個人情報の取り扱いなどをどう定めればよいか分からない



行政のスタンス（求められる在り方）



複数市町村をまたぐプロジェクトの場合、市町村によって関心度・理解度に温度差がかなりあり、想定していたスピードで横展開が進まない

現在は民間事業者のプラットフォームを利用しているが、
今後はある程度行政の方で地域データを集めてプラットフォームを持ちたい（マーケット分析やまちづくりデータとしての活用を模索中）

社会受容性醸成に向けた
積極的な地域住民への働きかけが必要



自動運転にとらわれなくて、末端交通をどうするか
という大きな課題として考えなくてはならない



3 社会実装・他地域展開のために重要なこと 調査結果を踏まえて

管内における社会実装・
他地域展開に向けた
7つの課題

交通事業者との協働

お金

専門知識ある人材・企業

地域のマネジメント体制
（担い手、やりくり上手）

法制度（ガイドライン）

関係者間のルール決め

行政のスタンス
（求められる在り方）

管内における社会実装・他地域展開
のために重要な6つのこと

全国的なノウハウ・知見の共有

関係主体での将来像や目標の明確化
に向けた議論・調整する場の構築

産官学のマッチング

例）
-企業⇄企業
-行政⇄企業
-行政⇄行政
-学術研究⇄行政・企業

スマートモビリティ
を地元に根付かせ
るための「地元」
産業化
（ハード・ソフト両方）

国による法制度の柔軟な見直しや
各種ガイドラインの策定等

各種予算面の拡充



図 5-11 シンポジウム発表資料（9/11）

全国的なノウハウ・知見の共有



- 一般者に対する認知度向上策
- 取組事例の共有・紹介（各省庁の枠組みを超えた包括的なもの）
- 全国的な取組みの中でも、特に「課題面で情報共有を図る機会」の創出支援
- MaaSを中心に：取得したデータの利活用方策等についての工夫点等を共有できる機会の創出（デジタルトランスフォーメーションやスーパーシティ等に向けて）等

関係主体での将来像や目標の明確化に向けた議論・調整する場の構築



- 県またぎ、複数市町村またぎ、単一市町村（単一エリア、複数エリア連携）といったフィールドの多様性に合致したリーダー役の創出
- 持続性を高めるための部門間連携や地域のモビリティの将来イメージの議論など
- 管内自治体のスマートモビリティに対する意向・ニーズ把握等

※MaaSのための協議会制度の最大限活用

- ・「持続可能な運送サービスの提供の確保に資する取組を推進するための地域公共交通の活性化及び再生に関する法律等の一部を改正する法律案」が今年2月に閣議決定
- ・新モビリティサービス事業：自治体によるMaaS協議会制度の創設

産官学のマッチング



- 地域が抱える課題面をフォローアップできる〈専門性〉や〈ノウハウ〉を持った企業・団体・学術研究機関等とのマッチング機会の創出等の支援
- 人材交流（人材派遣含む）、相乗効果の発現に資する技術交流・技術紹介、互いの取得データの連携によるマーケティング分析等



スマートモビリティを地元に根付かせるための「地元」産業化（ハード・ソフト両方）



- プレイヤーとものづくり産業従事者とのマッチング機会の創出：特に維持管理面
- スマートモビリティにかかる創業・新事業創出支援
- スマートモビリティ専用の企業間マッチングを促すポータルサイトの構築等



▲東北経済産業局のホームページ内にある東北ものづくり企業のビジネスマッチングサイト「サポインマッチ・ナビ東北」

国による法制度の柔軟な見直しや各種ガイドラインの策定等



- 法制度：（例）道路法：道路無料公開の原則、改正PFI法：利用料金を徴収する公共施設の限定、道路運送車両法：車両の保安基準 等
- ガイドライン：自動運転バスにおける専用乗車ルール（利用者向け含む）、その他、モビリティにかかるプラットフォームの構築（国、都道府県等）支援

各種予算面の拡充



- 各省庁等の補助制度・交付金制度における自由度の高い財政支援
- 交通事業者における更なる財政支出（運転手不足、コロナ禍における減収減益への対応等）
- 自動運転車の走行環境の面的な整備の促進にかかる財政支出
- その他、地元（自治体、企業）や法人等の資金の支援



図 5-12 シンポジウム発表資料（10/11）

4 最後に・・・ 事例担当者の「燃えている心」に触れて感じたこと(私見)

「東北版MaaS」による広域連携と対流促進による
「地方都市のエイジング」に対応した地域とモビリティの活性化



がんばっぺ！東北

ご清聴ありがとうございました

本調査では、調査結果の周知に向け「ミニ事例集」を取りまとめます！

東北経済産業局ホームページ等にて後日紹介予定です。



5-3 事例集

- 別途作成した事例集は次ページ以降のとおり。

**東北地域における
MaaS・自動運転等取組ミニ事例集**

令和 3 年 3 月



・2ページ目：表紙裏

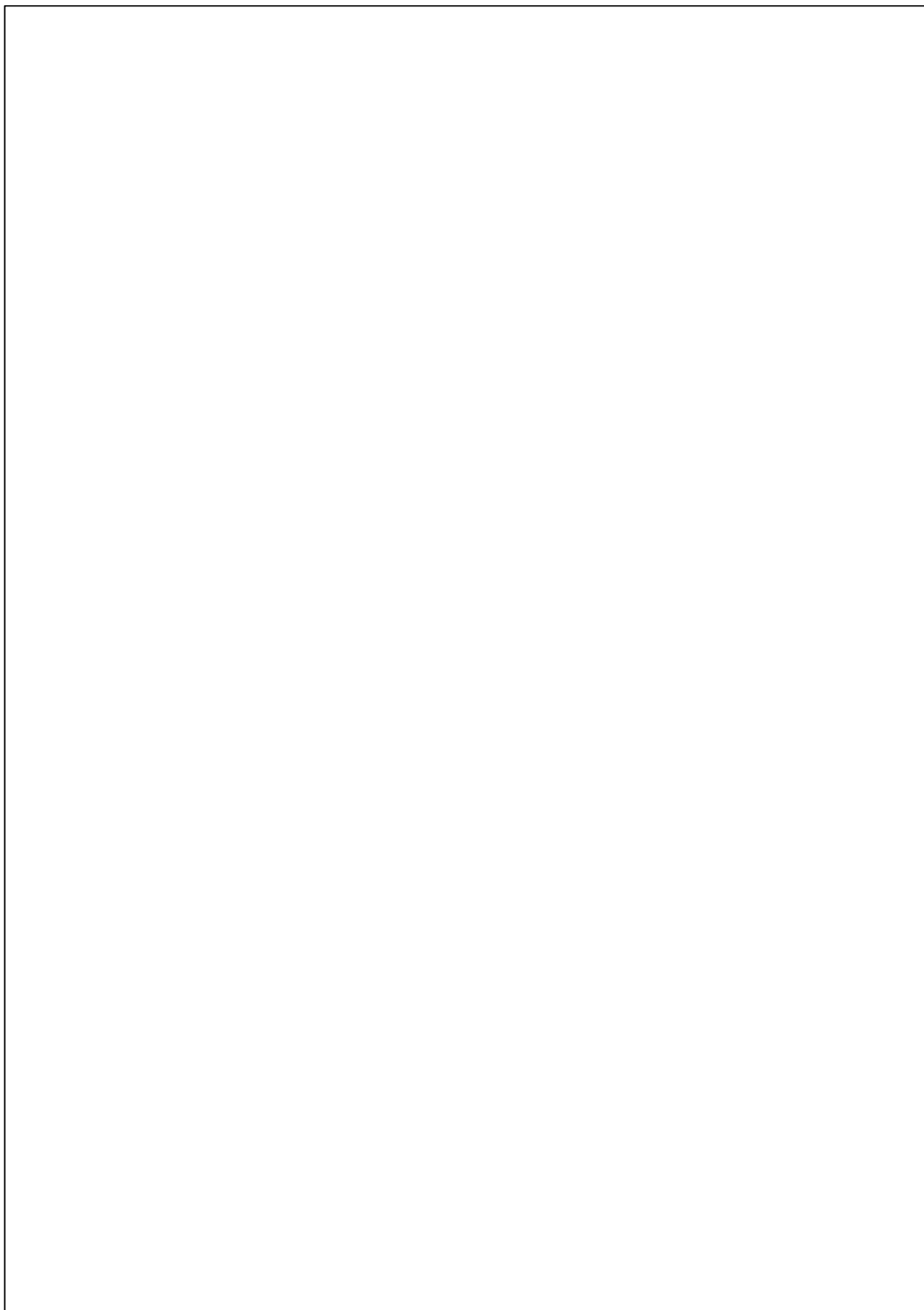


図 5-15 事例集 (2/32)

～目 次～

■東北地域における MaaS・自動運転等の取組状況	1
■MaaS・自動運転等の取組事例	4
岩手県北バス by すぐのれ～	5
TOHOKU MaaS 仙台・宮城 trial	7
TOHOKU MaaS	9
超高齢社会における「郡山版 MaaS」モデル創出プロジェクト	11
会津 Samurai MaaS	13
いわき版 MaaS 推進事業、グリーンスローモビリティの効果的導入実証事業	15
道の駅かみこあに自動運転サービス	17
自動運転や MaaS 等最新技術の活用による復興、住民帰還の加速に資する移動サービスの構築	19
ノーマライゼーションという言葉の知らないまちづくりのための実証事業	21
石巻市の「コミュニティ・カーシェアリング」の発展と他地域展開等を通じた地域課題解決活動	23
コラム ～東北地域の取組へのアンケートで分かったこと～	25
■事例集作成にあたり参考にしたサイトなど	27

■東北地域における MaaS・自動運転等の取組状況

Ⅰ. 東北地域における MaaS・自動運転等の取組状況（令和2年 10 月時点）

東北管内では、令和2年 10 月時点で MaaS や自動運転等の取組は 20 以上ある。

※MaaS・自動運転等の解説（出典元：P27 記載）

MaaS

MaaS（マース）とは Mobility as a Service の略。出発地から目的地までの移動に係る検索・予約・決済などをオンライン上で一括して提供するサービス。さらに、小売、観光、病院等の移動以外のサービスとの連携による移動の高価値化も含む。

自動運転

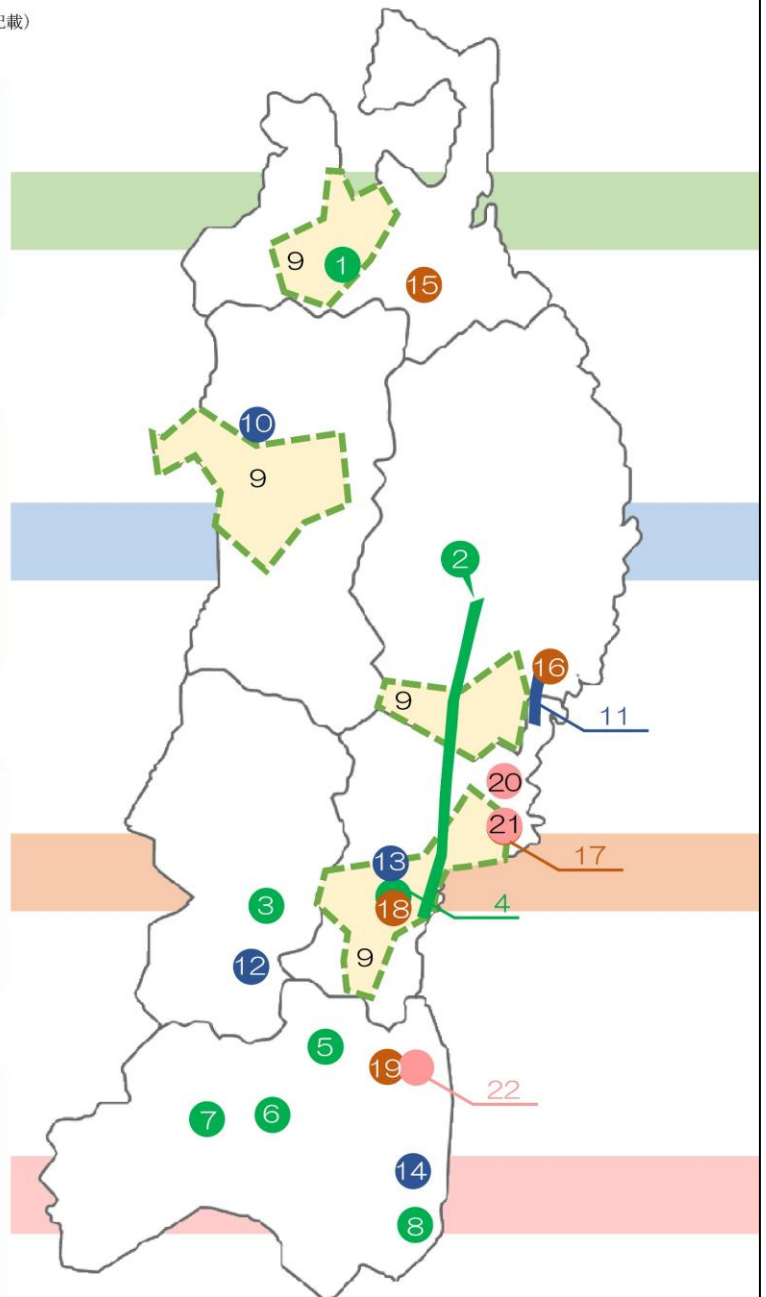
自動運転とは、自動車の運転支援システムが一部の運転操作を行う状態、または運転者の関与なしに走行する状態を指す。運転自動化レベルが1から6まで存在し、レベル1・2は運転者が一部の動的運転タスクを実行し、レベル3以上は自動運転システムが（作動時は）全ての動的運転タスクを実行。

グリーンスローモビリティ

グリーンスローモビリティ（通称グリスロ）とは、時速 20 km 未満で公道を走る事が可能な 4 人乗り以上の電動パブリックモビリティ。車両の寸法等に応じて、軽自動車、小型自動車、普通自動車といった種別にわかれる。

CASE/次世代モビリティ

CASE（ケース）とは、C：コネクテッド、A：自動走行、S：シェアリング&サービス、E：電動化の略称。
次世代モビリティとは、上記以外の超小型モビリティ、パーソナルモビリティを指すこととする。



Ⅰ

図 5-17 事例集（4/32）

＜東北地域の MaaS・自動運転等の取組事例＞

分類	NO	名称	地域
MaaS	1	QOL 向上に向けた生活交通 MaaS モデル構築業務	青森県
	2	岩手県北バス by すぐのれ〜	仙台空港・松島・平泉： 岩沼市・仙台市宮城野区・ 松島町・平泉町
	3	ND ソフトスタジアム山形カーブール型ライドシェア活用	山形県天童市
	4	TOHOKU MaaS 仙台・宮城 trial	宮城県： 仙台市秋保エリア
	5	支え合い交通構築事業	福島県伊達市
	6	超高齢社会における「郡山版 MaaS」モデル創出プロジェクト	福島県郡山市
	7	会津 Samurai MaaS	福島県会津若松市 及び会津エリア (会津 11 市町村)
	8	いわき版 MaaS 推進事業、 グリーンスローモビリティの効果的導入実証事業	福島県いわき市
	9	TOHOKU MaaS	青森・弘前エリア 秋田・男鹿および角館エリア 一関・平泉エリア 仙台・宮城エリア
自動運転	10	道の駅かみこあに自動運転サービス	秋田県 上小阿仁村
	11	BRT 路線で自動運転バスの実証実験	気仙沼線 BRT (柳津〜陸前横山間)(宮城県 登米市津山町柳津字谷木周 辺)
	12	道の駅たかはたを拠点とした自動運転サービスの実証実験	山形県高畠町
	13	泉パークタウンにおける自立型エコタウン・モビリティシステ ム導入事業	宮城県仙台市 泉パークタウン
	14	自動運転や MaaS 等最新技術の活用による復興、住民帰還の 加速に資する移動サービスの構築	福島県浪江町
グリーンスローモ ビリティ	15	国道 102 号(奥瀬工区)道路改良事業	青森県 十和田市奥入瀬
	16	ノーマライゼーションという言葉のいらないまちづくりのた めの実証事業(観光客の市内周遊の利便性向上及び災害復興公 営住宅から買物・通院・通学等の足の提供)	岩手県 陸前高田市
	17	グリーンスローモビリティを活用した協働による新たな移動 手段の構築事業	宮城県 石巻市
	18	青葉山新交通システムモデルの構築	宮城県 仙台市
	19	IoT 技術等を活用したグリーンスローモビリティの効果的導 入実証事業	福島県 飯館村
	(8)	いわき版 MaaS 推進事業、 グリーンスローモビリティの効果的導入実証事業	福島県 いわき市
CASE/ 次世代モビリティ	20	スマートモビリティ社会システム実証事業	宮城県 女川町・南三陸町
	21	石巻市の「コミュニティ・カーシェアリング」の発展と他地域 展開等を通じた地域課題解決活動	宮城県 石巻市
	22	大学等の復興知を活用した福島イノベーション・コースト構想 促進事業 「モビリティ・イノベーション社会実装・産業創生国際拠点の 構築」	福島県 南相馬市・浪江町・双葉町・ 及び周辺市町村

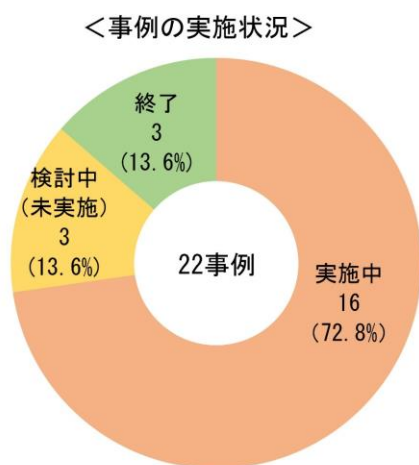
2. 取組んでいる地域の特徴

収集した 22 事例の中で、「現状でも実施中」なのは 16 事例となっている。

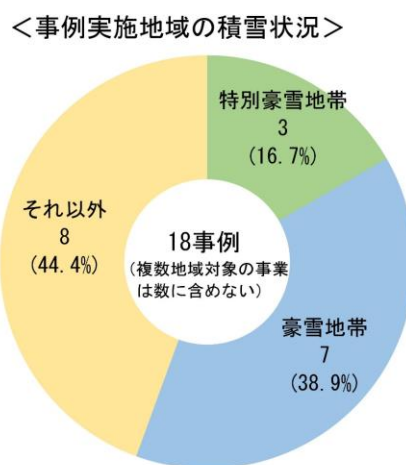
22 事例の状況をみると、豪雪地帯ではない地域での実施が約 44%であり、豪雪地帯・特別豪雪地帯は約 56%となっている。

※「東北地域の 8 割が豪雪地帯」と言われていることを踏まえると、豪雪地帯での取組実施は比較的小さいと言える。

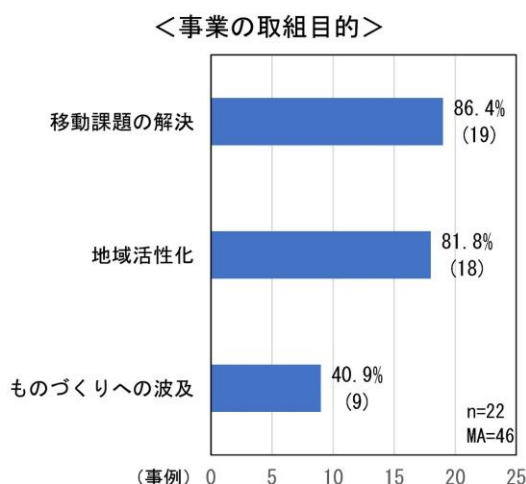
また、事業の取組目的は「移動課題の解決」と「地域活性化」が多い。事業の実施エリアの特徴としては、「地方郊外・中山間地」が多い。



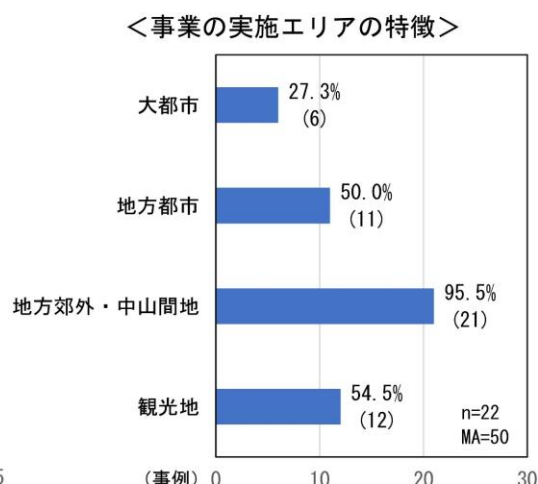
注) 令和 2 年 11 月時点



注)「豪雪地帯」とは積雪が特に高いため、産業の発展が停滞的で、かつ、住民の生活水準の向上が阻害され、累年平均積雪積算値が 5,000cm 以上の地域。「特別豪雪地帯」とは豪雪地帯のうち、積雪の度が特に高く、かつ、積雪により長期間自動車の交通が途絶する等により住民の生活に著しい支障を生ずる地域



注) 令和 2 年 11 月時点



■MaaS・自動運転等の取組事例

東北管内の以下10の取組の概要を一覧表にし、掲載ページを示している。
地域が抱える課題、現在の取組や特徴などの概要について表形式でまとめている。

分類	見出し	事業名	取組の概要	掲載頁
MaaS	M-1	岩手県北バス by すぐのれ〜る	仙台空港と松島・平泉・花巻を結び高速バスの販売拡大を目的に、宮城県の事業と連携し多言語対応のMaaSアプリを導入。	P5-6
	M-2	TOHOKU MaaS 仙台・宮城 trial	2021年4月〜9月実施の東北デスティネーションキャンペーンに向けたオンデマンド交通等の実証実験を2020年9月〜11月に実施。	P7-8
	M-3	TOHOKU MaaS	2021年4月〜9月実施の東北デスティネーションキャンペーンにて、旅行プランニングサービスや交通フリーパス、オンデマンド交通の運行等を提供。	P9-10
	M-4	超高齢社会における「郡山版 MaaS」モデル創出プロジェクト	超高齢化社会における、ITを活用した定額タクシーの供給。	P11-12
	M-5	会津 Samurai MaaS	日常生活と観光周遊の移動問題解決と、新たなニーズへの対応を目的にMaaSアプリを開発し、異業種間の連携を図る。	P13-14
	M-6	いわき版 MaaS 推進事業、グリーンスローモビリティの効果的導入実証事業	既存公共交通の高度化と、地域サービス型 MaaS の構築により、人流促進、地域活性化、交通事業者の生産性向上を図る。	P15-16
自動運転	自-1	道の駅かみこあに自動運転サービス	自宅〜交通拠点間のラストワンマイルを自動運転車両でカバー。将来は観光ツーリズムの移動サービスに位置付ける。	P17-18
	自-2	自動運転や MaaS 等最新技術の活用による復興、住民帰還の加速に資する移動サービスの構築	交通事業の担い手不足が深刻化する福島県浪江町において、自動運転技術等を活用した公共交通の実証実験を実施。	P19-20
グリーンスローモビリティ	グ-1	ノーマライゼーションという言葉の知らないまちづくりのための実証事業（観光客の市内周遊の利便性向上及び災害復興公営住宅から買物・通院・通学等の足の提供）	誰もが住みやすいまちを目指し、環境と人に優しいグリーンスローモビリティ車両運行の実証調査を実施。	P21-22
CASE／次世代モビリティ	C-1	石巻市の「コミュニティ・カーシェアリング」の発展と他地域展開等を通じた地域課題解決活動	東日本大震災で失われた生活の足の確保と地域コミュニティ形成に資するコミュニティ・カーシェアリング事業。	P23-24

M-1	岩手県北バス by すぐのれ〜る
参画団体	○地元県内の団体・企業 ：岩手県北自動車株式会社 ○東京など東北エリア外に資本がある（拠点を持つ）団体・企業 ：株式会社みちのりホールディングス、株式会社エムティーアイ

取組の背景・課題

○仙台空港と松島・平泉・花巻を結ぶ高速バスの販売拡大が狙い。

- ・最終的には各交通事業者と連携しながら、仙台から北東北の総合的なネットワークを構築するのが理想系であり、その第一段階として取組んでいる。
- ・各沿線観光施設の協力により、各店舗の入場料の事前購入・発券・精算や、他の交通機関（飛行機・JR・バス・タクシー）との連動を行うことが目標であり、取組により、中心市街地活性化や観光振興地域経済の活性化等が期待できる。

実施した公共交通サービスの概要・取組の特徴

○宮城県との事業と連携し、多言語対応の MaaS アプリを導入。

- ・仙台空港から、東日本大震災後の新興エリア「仙台港」を経由し、日本三景の「松島」、世界遺産の「平泉」を直接結ぶ国内・海外問わず観光客が利用できるバスを 2017 年 1 月より運行を開始。
- ・更なる利用客の利便性を向上させるべく 2018 年 12 月観光型 MaaS アプリの導入を開始した。この MaaS アプリの導入は、宮城県の仙台空港発着二次交通利用拡大事業委託業務と連携し、インバウンド利用を促進することを目指したものである。
- ・この MaaS アプリでは、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及びクーポンの発行（※）といった機能をスマートフォンひとつにまとめており、日本語以外に、英語、韓国語、繁体字、簡体字に対応している。

※現在はスマホ提示による割引特典のサービス。将来的には各店舗での利用クーポンを発行まで構築予定。

岩手県北バス
エムティーアイ



**スマホでバスチケットが
いつでも買える！**

仙台空港・松島・平泉・花巻線
ガイド付き路線バス

ご乗車は
アプリを
見せるだけ



お得な
クーポンも
あるよ！



お得な特典

クーポンページをお見せいただくと
オトクな特典が受けられます！

【お問い合わせ先】 バスの運行に関するお問い合わせ 岩手県北バス 022-259-8151
アプリに関するお問い合わせ 株式会社エムティーアイ 050-2018-0919

©エムティーアイ

資料：岩手県北バス

窓口まで行かなくてオッケー！ スマホから買える！



仙台空港・松島・平泉・花巻線 お得なフリーきっぷ

※フリーきっぷの詳細についてはバス運行会社までお問合せください








資料：岩手県北バス

良い点・今後の課題・他地区への参考となりそうなポイント

○幹線としての高速バス・都市間バス、支線としての路線バスを意識しつつ、より多くの交通事業者の参加を意識した取組。

○複数県や複数市町村をまたぐ取組であるため、沿線自治体の協力が不可欠。

- ・当面はコロナ終息後が目標となるが、国内外の個人やグループでの旅行客（FIT）の割合が増加することを意識しつつ、より多くの交通事業者が参加することで面的な広がりを持ち、利便性を向上させることが必要。
- ・利用客の利便性を考えれば、各交通機関が自由に且つ気軽に乗り継ぐことができ、東北の各地域が MaaS を活用し連携が取れることが望ましい。
- ・販売単価が低い飲食などのセット販売では、手数料収入の期待は低く、一定のボリュームが無ければ、複合的なサービスの発掘や運営提供されるデータ等のメンテナンスコストと釣り合わず、展開可能性が低い。
- ・欧州の個人情報取扱いのルール（GDPR）対応が難しく、販売対象を絞り込むことで実施している。また、旅行業法の扱いの中で実施している。
- ・幹線として「すぐのれ〜る」の MaaS があり、さらに移動先の各地域の MaaS と連携することによって旅行者の選択肢が広がり、自宅に居ながら旅行計画の作り込みを楽しめるようになると良い。
- ・他社と連携し、北東北全域を結ぶ総合的な交通ネットワークを構築し、自由に東北を旅行できる環境整備が必要。

問合せ 窓口	岩手県北自動車株式会社 (担当) 仙台宮城営業所 (電話) 022-259-8151
-----------	---

M-2	TOHOKU MaaS 仙台・宮城 trial
参画団体	○地元県内の団体・企業 ：東日本旅客鉄道株式会社仙台支社、タケヤ交通（バス会社）、秋保交通（タクシー会社） ○東京など東北エリア外に資本がある（拠点を持つ）団体・企業 ：東日本旅客鉄道株式会社本社、NTT ドコモ

取組みの背景・課題

○2021年4月～9月開催の東北DCに合わせて観光型MaaSの実証実験を実施。

- ・外出控え、マイカー移動へのシフトが顕著であり、鉄道営業収入の減少が懸念されている。
- ・東北DC期間中のサービス開始と持続可能性の検証を行う。

実施した公共交通サービスの概要・取組の特徴

○スマートフォンを活用した旅行プランニングサービス、秋保エリアでのオンデマンド交通実証運行等を実施。

- ・仙台周辺の交通フリーパス、仙台と宮城県内の観光地を結ぶ高速バスのデジタルチケット等も利用可能である。
- ・2020年2月に仙台エリアで観光型MaaS「TOHOKU MaaS 仙台 trial」の実証実験を実施した。
- ・その後、9月～11月にかけてMaaSの実証実験の第二弾として、サービス提供エリアを宮城県内に拡大し、オンデマンド交通を新たに加えた形で実証実験が実施された。いずれも2021年4月～9月の東北デスティネーションキャンペーン期間に合わせて展開予定のTOHOKU MaaSのサービス内容検証のためである。

利用シーン



出典：JR 東日本 HP

New!
旅行プランニングサービス

旅マエからモデルコースを参考に自分好みの旅行プランを作成でき、
目的地を追加・削除しても自動でルートを再計算します。

行きたい場所を
モデルコースから選択

目的地の追加・削除で、
ルートを自動計算
旅を自由に
カスタマイズ!





モデルコースから
自分好みに
簡単アレンジ!

New!
便利なリコメンド機能!

空き時間を利用して周遊できる
観光スポットをおすすめします。

おすすめスポットの写真や、往復の
移動時間を含めた所要時間を表示
おすすめスポットを
提案



New!
オンデマンド交通

秋保エリアで行きたい時に簡単予約し、
秋保エリアの観光地を自由に散策できる乗合交通サービスを実施します。

らくらく移動で
秋保を満喫!



運行時間
8:30~
17:30

乗車運賃
1人1回
**500
円**

乗降場所 MAP



※地図は略図です。

出典：JR 東日本 HP

良い点・今後の課題・他地区への参考となりそうなポイント

- 鉄道利用促進に資すると判断して、参画団体がオンデマンド交通にかかる費用を負担しているが、オンデマンド交通単体では運賃収入が僅少である。
- 鉄道利用の観光旅行者だけでなく地域住民の利用も一定程度確認された。今後は地域住民の利用促進と自治体からの補助金による支援など経済面での持続可能性を追求する必要がある。
- 地域の交通事業者においても、ドライバー等の高齢化によって、今後規模縮小や撤退が増える懸念がある。地方の労働力不足を鑑み、都市部から職を求めている人を移住させてでも解消するような大きな取組が求められている。
- 道路運送法 21 条に基づく地域乗合運送を時限的にチャレンジする場合であっても、自治体、交通事業者、許認可機関、公共交通会議委員への説明、地元住民への説明等、手間は非常にかかるが、公共交通を運営する上では関係者や関係機関の理解を得ながら進めることが必要である。

問合せ 窓口	東日本旅客鉄道株式会社 (担当) MaaS・Suica 推進本部 (電話) 03-3752-5799
-----------	---

M-3	TOHOKU MaaS
------------	--------------------

取組の概要

○令和3年4月から11月末までの6ヶ月間は、「TOHOKU MaaS 仙台・宮城 trial」において秋保地区で実施したオンデマンド交通をより広範囲（具体的には青森・秋田・岩手・宮城の4県4ヶ所）で展開することになっている。

■JR 東日本 プレス発表（2021 年 3 月 16 日）

**「東北デスティネーションキャンペーン」にあわせて
観光型 MaaS「TOHOKU MaaS」がスタートします！**

- JR 東日本では、各地の自治体や交通・観光事業者などのご協力をいただきながら、東北 6 県で観光型 MaaS※「TOHOKU MaaS」を展開します。
- 観光型 MaaS とは、地域の「おいしい」「楽しい」「なるほど」めぐりをスマートフォンにギュッと詰め込んだ「旅のマーケットプレイス」です。JR 線やバスなど各種チケットや旅のプランニング、さらには地域の味や日帰り入浴などをお楽しみいただく共通チケット「東北 MaaS チケット」を通じて、旅先でのお楽しみをスマートフォンひとつで提供し、お客さまの旅を応援します。
- また、観光施設のほか地域の皆さまの生活に密着した場所をオンデマンド交通でつなぎ、観光のお客さまだけでなくお住まいの方々の日々のお出かけにも便利な移動を提供します。
- 「TOHOKU MaaS」を「新幹線 e チケット」や「モバイル Suica」と組み合わせてご利用いただくと、スマートフォンひとつで東北地方を広く回遊できるようになり、with コロナ・ポストコロナの状況下で安心してシームレスにご旅行いただけます。

※MaaS…「Mobility as a Service」の略

1 サービス名称

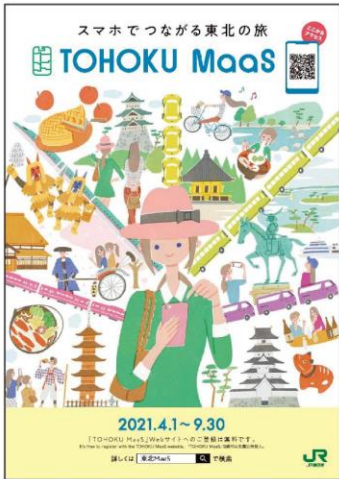
「TOHOKU MaaS」(トウホク マース)

2 提供期間

2021 年 4 月 1 日（木）から 2021 年 9 月 30 日（木）まで

3 展開エリア

青森県：青森・弘前エリア
 秋田県：秋田・男鹿および角館エリア
 岩手県：一関・平泉エリア
 山形県：置賜および庄内エリア
 宮城県：仙台・宮城エリア
 福島県：会津エリア



<ポスターイメージ>



サービスロゴは東北 6 県をスマートフォンの形にしたもので、東北の山と空をイメージしたカラーを使用しています。

出典：東日本旅客鉄道株式会社「JR 東日本ニュース」（2021 年 3 月 16 日）

＜主な提供サービス＞	
青森・弘前 秋田・男鹿 角館 一関・平泉 庄内 置賜 仙台・宮城 会津 …エリア毎に設定されるサービス	
お 出 か け 前 に	観光スポット情報に加えて、スポットを組み合わせたモデルコースをご紹介しますほか、ご旅行の計画に便利な機能を提供します。 ■旅行プランニングサービス 全エリア ・モデルコースなどに基づいてお好みの旅行プランを組み立てられる機能です。お好きな目的地を追加・削除することができ、自動で移動時間が再計算されるので、簡単にプランニングができます。また、作ったプランは保存しておくことができます。 ■リコメンド機能 全エリア ・周辺の観光施設や体験できるメニューを、往復の移動時間と現地で滞在する時間などを考慮しておすすめる機能です。ご旅行中、次の予定まで空き時間ができた場合などに便利です。
	4つのエリアで新たな交通手段として運行する「オンデマンド交通」（予約制）をはじめ、乗り降り自由なフリーパスや高速バス、駅レンタカーなどの手配がスマートフォンひとつでできます。 ■オンデマンド交通の予約・決済 青森・弘前 角館 一関・平泉 仙台・宮城 ・行きたい時に簡単に予約ができ、観光地を自由に散策できる乗合交通サービス「オンデマンド交通」を運行し、その乗車予約・決済がサイト上で行えます。観光地だけでなく、日々の生活に密着した店舗や施設を乗降場所に加え、地域の皆さまの生活の足としてもご利用いただけます。 ■交通チケット（JRを含むフリーパス・定員制高速バス・空港連絡バスなど）の購入 青森・弘前 秋田・男鹿 一関・平泉 庄内 置賜 仙台・宮城 会津 ■予約制高速バスの予約・決済 青森・弘前 秋田・男鹿 庄内 仙台・宮城 ・東北の都市間を結ぶ予約制高速バスの予約・決済がサイト上で行えます。^{※1} ■駅レンタカーの予約（東北6県30営業所発着のご利用分が対象） ・主要駅からご利用いただける「駅レンタカー」をサイト上から特別価格でご予約いただけます。
移 動 を 便 利 に	旅のシーンに合わせて選べる各種チケットをご用意します。提供内容はエリアにより異なります。また、一部開始時期や提供期間が異なるものがあります。 ■観光チケット（施設入場、観光タクシーなど） 青森・弘前 秋田・男鹿 庄内 置賜 仙台・宮城 会津 ・各種観光施設の入館チケットや、タクシーで巡る観光プラン「駅から観タク」の手配ができます。 ■定期観光バスの予約・決済 仙台・宮城 会津 ・バスガイド同行で効率よく観光できる、定期観光バスも予約できます。^{※1} ■東北 MaaS チケット（全エリア共通のチケット） 全エリア ・レストラン、土産物店、観光施設など8エリア170あまりの施設でご利用いただける1枚500円の電子チケットです。オンデマンド交通や便利な交通チケットと組み合わせ、郷土料理など各地域の味わいや温泉での日帰り入浴など、東北各地の魅力を幅広くお楽しみいただけます。
	旅のシーンに合わせて選べる各種チケットをご用意します。提供内容はエリアにより異なります。また、一部開始時期や提供期間が異なるものがあります。 ■観光チケット（施設入場、観光タクシーなど） 青森・弘前 秋田・男鹿 庄内 置賜 仙台・宮城 会津 ・各種観光施設の入館チケットや、タクシーで巡る観光プラン「駅から観タク」の手配ができます。 ■定期観光バスの予約・決済 仙台・宮城 会津 ・バスガイド同行で効率よく観光できる、定期観光バスも予約できます。^{※1} ■東北 MaaS チケット（全エリア共通のチケット） 全エリア ・レストラン、土産物店、観光施設など8エリア170あまりの施設でご利用いただける1枚500円の電子チケットです。オンデマンド交通や便利な交通チケットと組み合わせ、郷土料理など各地域の味わいや温泉での日帰り入浴など、東北各地の魅力を幅広くお楽しみいただけます。
目 的 地 で 楽 し む	旅のシーンに合わせて選べる各種チケットをご用意します。提供内容はエリアにより異なります。また、一部開始時期や提供期間が異なるものがあります。 ■観光チケット（施設入場、観光タクシーなど） 青森・弘前 秋田・男鹿 庄内 置賜 仙台・宮城 会津 ・各種観光施設の入館チケットや、タクシーで巡る観光プラン「駅から観タク」の手配ができます。 ■定期観光バスの予約・決済 仙台・宮城 会津 ・バスガイド同行で効率よく観光できる、定期観光バスも予約できます。^{※1} ■東北 MaaS チケット（全エリア共通のチケット） 全エリア ・レストラン、土産物店、観光施設など8エリア170あまりの施設でご利用いただける1枚500円の電子チケットです。オンデマンド交通や便利な交通チケットと組み合わせ、郷土料理など各地域の味わいや温泉での日帰り入浴など、東北各地の魅力を幅広くお楽しみいただけます。
そ の 他	・各種チケットをお求めの際のお支払いは、クレジットカードのほか「モバイル Suica」のチャージでも可能です。また、「東北 MaaS チケット」のお求めには、4月下旬より「JRE POINT」もご利用いただける予定です。 ・株式会社ドコモ・インサイトマーケティングの「モバイル空間統計[®]人口マップ」^{※2}との連携により、「TOHOKU MaaS」で提供する観光マップ上において、観光スポット情報とあわせて周辺のおおよその混雑情報をご覧いただくことができます。
※1：予約制高速バスと定期観光バスの予約・決済サービスは、現在準備中です。サービス開始日はサイト上でお知らせします。 ※2：「モバイル空間統計[®]」は、NTT ドコモの登録商標です。	
出典：東日本旅客鉄道株式会社「JR 東日本ニュース」（2021年3月16日）	
問 合 せ 窓 口	東日本旅客鉄道株式会社 （担当）MaaS・Suica 推進本部（電話）03-3752-5799

M-4	超高齢社会における「郡山版 MaaS」モデル創出プロジェクト
参画団体	○地元県内の団体・企業 ：郡山観光交通株式会社、福島大学吉田樹研究室、株式会社プレイノベーション、福島交通株式会社 ○東京など東北エリア外に資本がある（拠点を持つ）団体・企業 ：ショルダン株式会社

取組の背景・課題

○自家用車代わりの移動サービスを提供し、移動弱者の減少に努める。

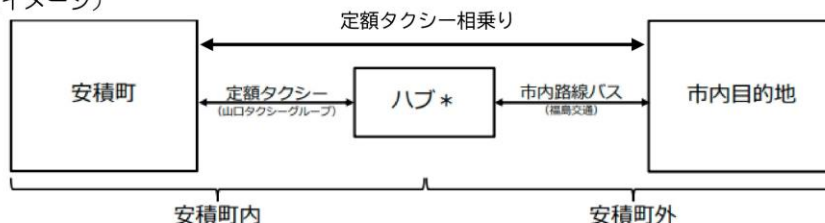
- ・経済的理由・身体的理由・家庭的理由等の様々な理由で外出したくとも希望通りの外出がかなわない人が多い。その中で、タクシーはドアツードアで便利だが料金がが高く、路線バスは金額的に安い乗り換えが大変なため無理をして自分で自家用車を運転している状況がある。また、家族の送迎に頼って外出しているという人に、自家用車の代わりになる存在としての乗り物を提案する事業である。

実施した公共交通サービスの概要・取組の特徴

○定額タクシーの供給効率を高め、サービス提供者の生産性を高めるには IT の活用が重要。また IT を活用することで、受益者の利便性向上にも期待。

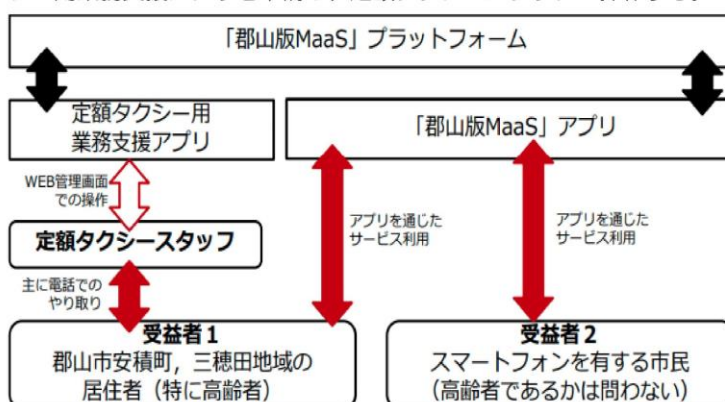
- ・「各エリア内の定額タクシーまたは定額タクシーと路線バスの乗継ぎサービス」を提供している。受益者は「ハブ」（路線バスが停まる行政施設等）で市内路線バスと乗り換えができるようになっている。

（イメージ）



- ・定額タクシーの供給効率を高め、サービス提供者の生産性を高めるためには IT の活用が重要である。また、IT を活用することによって、受益者の利便性向上も高まることが期待される。
- ・下図のとおり、受益者 1（特に高齢者）に対しては、サービスの受発注は従来からの電話のやり取りを想定しているが、定額タクシーの供給効率を高めるために「郡山版 MaaS」プラットフォームを活用した定額タクシー用業務支援アプリを準備し、定額タクシースタッフが操作する。

- ・受益者 2（スマートフォンを有する市民）に対しては、「郡山版 MaaS」アプリを提供し、サービスを利用してもらう。



資料：郡山観光交通株式会社



出典：超高齢社会における「郡山版 MaaS」モデル創出プロジェクト Facebook

良い点・今後の課題・他地区への参考となりそうなポイント

○交通事業者は個々の地域事情が事業運営に大きく反映されるため、事業エリア展開の際には各地域の地元交通事業者との連携が不可欠。

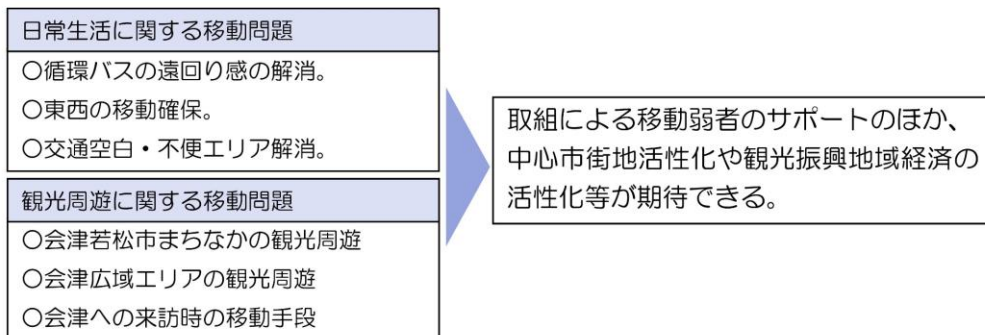
- ・当面のゴール：定額タクシー会員数：100 名
定額タクシー会員目標：1 年後＝200 名
会員 1 名あたり外出回数目標：10 回
- ・申込者の定額タクシー利用以前の移動手段：「自家用車・家族送迎」等タクシー以外が 70%以上
定期券継続利用率：50%以上
定額タクシー会員数：200 名超
- ・サービスコスト等を踏まえ、収益化が可能なモデルであると考えられる。
- ・人口減少社会の中でバス・タクシーに係る労働人口も減少する中で、不採算路線バス経路を縮小する反面、大動脈路線での運行本数を増やし、廃止路線周辺地域でのタクシー車両を定額料金にて活用することによって、タクシー業界・路線バス業界の両方の収益力向上が期待できると考えられる。
- ・幼稚園送迎・病院送迎等の現在白ナンバー車両による自家輸送に関しても、地域の仕組みに取込むことによって、より地域全体の資源の有効活用した移動手段となりうる。
- ・まだ実験過程であり、エリア拡大の状況に至っていないため、ステークホルダーとの調整に至っていない。
- ・今後、ユーザーの移動先での目的先（飲食・観光・娯楽等）と連携する考えがある。
- ・現時点では社会実験中であり、「道路運送法 21 条」を適用し対応している。将来的には、タクシー料金の「定額タクシー料金」による運用を検討する。
- ・会員制の仕組みのため、個人情報については取得管理せざるを得ない。流出防止策についてより慎重な対策を検討する必要がある。
- ・パートナー団体である福島大学吉田ゼミに、データの分析及びヒアリングによる調査を依頼している。
- ・基本的に、幹事会社でデータを保有管理し、福島大学等のパートナー団体と共に分析・利活用していく。

問合せ	郡山観光交通株式会社
窓口	(電話) 024-945-0700

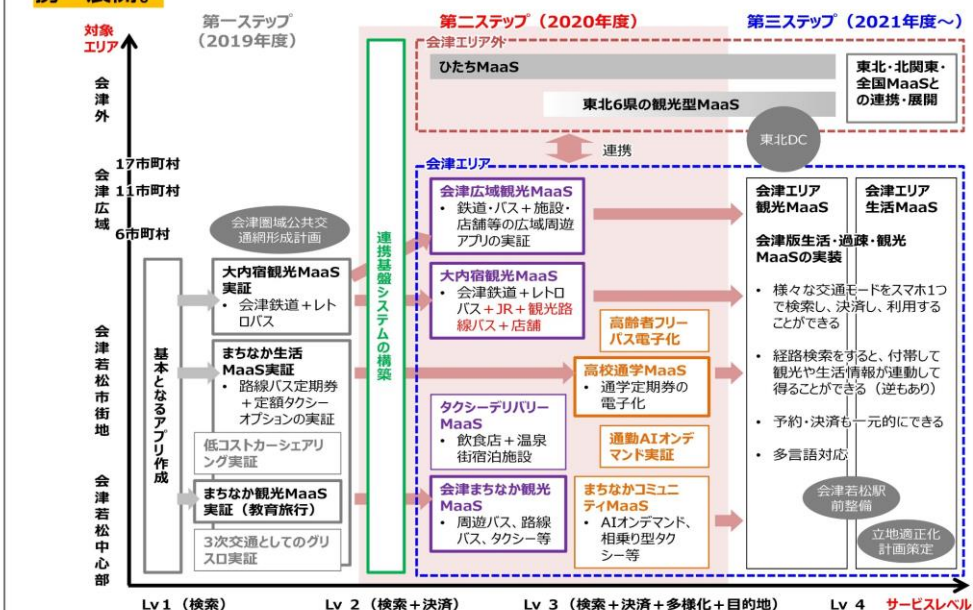
M-5	会津 Samurai MaaS
参画団体	○地元県内の団体・企業 ：会津乗合自動車株式会社（みちのり HD グループ）、会津鉄道株式会社、株式会社デザインウム、会津若松市、福島大学、会津大学、会津カード運営協議会、会津若松市地域公共交通会議及び会津圏域地域公共交通活性化協議会 ○東北エリアの団体・企業 ：東日本旅客鉄道株式会社仙台支社 ○東京など東北エリア外に資本がある（拠点を有）団体・企業 ：日本電気株式会社 会津イノベーションセンター、アルプスアルパイン株式会社、三菱商事株式会社、株式会社ケー・シー・エス、ITS Japan、日立 MaaS 協議会

取組の背景・課題

○行政課題であった“日常生活”と“観光周遊”の移動問題の解決やニーズ対応。



○当面のゴールは会津版生活・過疎・観光 MaaS の実装と東北・北東北・全国 MaaS との連携・展開。



実施した公共交通サービスの概要・取組の特徴

○定期的に開催していた会津若松市主催の「公開フォーラム」の一部参加メンバー等で「MaaS 勉強会」の開催や現地視察を実施し、国の補助事業の活用に向け、勉強会メンバーで協議会を立ち上げた。

○3年間のロードマップを予め描いた上で、初年度は「とにかく一歩踏み出す」「交通事業者が困っていることをまず解決してみる」「本題は生活 MaaS だが、取組のイメージしやすい観光 MaaS から取組む」という3つの共通認識で実証実験をスタート。

- ・実証実験としては、基本 MaaS アプリを作成し、「教育旅行 MaaS」、「大内宿観光 MaaS」、「バス+タクシー生活 MaaS」の3つの事業を実施。
- ・国土交通省の補助事業「新モビリティサービス推進事業」を活用。



出典：会津 Samurai MaaS HP

○2年目は、前年度の実証結果を発展させ、より広域エリア且つ複数モード間や、会津地域外（日立等）の MaaS の取組と連携。

○連携のためのツールづくり（アプリ・連携基盤システム等）を行い、移動手段が不足している地域への新たな交通手段（AI オンデマンド、相乗り型タクシー等）を導入した上で、既存公共交通（鉄道・バス等）と新たな交通手段、目的施設等を含めたモード間・異業種との掛け合わせの取組を実施。

- ・実証実験としては、前年度の基本 MaaS アプリを改修するとともに、MaaS 連携基盤システムを構築し、「会津まちなか観光 MaaS」「会津広域観光 MaaS」「まちなかコミュニティ MaaS」の3つの事業を実施。また、本事業とは別で交通事業者や大学等が主体となり実施する実証実験も複数ある。
- ・国土交通省の補助事業「新モビリティサービス推進事業（観光振興事業費補助金）」を活用。

良い点・今後の課題・他地区への参考となりそうなポイント

- ・大きなものを計画し実証するだけで終わるより、小さくても、交通事業者や市にとって次につながるものをやった方がいいだろうという共通認識のもとで立ち上げられた。
- ・「教育旅行 MaaS」の実証では、小学校の修学旅行生によるまちなか周遊バスの利用が多い結果となった。事業者にとって増車対応が大変な路線でも、予約状況や利用状況をデータで可視化し、リアルタイムで情報共有することで、効率的な増車対応が可能となる。
- ・交通事業者と行政の連携の下地に関しては、平成 23 年に 1 社しかないバス事業者の経営が立ち行かなくなり、市が積極的に関与して路線の再編を行ったことに始まる。それにより、事業者と市が連携することのメリットを互いに認識した。
- ・一民間企業の事業としての側面だけではなく、地域で公平な立場の行政がリーダーシップを発揮することが重要である。

問合せ窓口	株式会社ケー・シー・エス (担当) コンサルティング本部 (電話) 03-6240-0581
-------	---

M-6	いわき版 MaaS 推進事業、 グリーンスローモビリティの効果的導入実証事業
参画団体	○地元県内の団体・企業 ：いわき市、福島県タクシー協会いわき支部、いわき市次世代交通システム研究会(地元産学官)、その他まちづくり団体等 ○東京など東北エリア外に資本がある（拠点を持つ）団体・企業 ：ソフトバンク株式会社、MONET Technologies 株式会社
取組の背景・課題	
○中心市街地や交通不便地域におけるラストワンマイル交通の確保等による交通利便性の向上、中山間地域等における高齢者等の生活の足の確保、来訪者等の二次交通の確保等が急務。 ・少子高齢化、人口減少に加え、広域多角分散型の都市構造も起因し、自家用車への依存が中核市の中で最も高く（76.6%）、公共交通の利用者の減少や公共交通網の衰退が著しく進んでおり、公共交通徒歩圏力カバー率が22.9%と、全国平均の55%を大幅に下回っている。 ・短期的には、移動手段の選択肢の増（新たな交通インフラの導入）、既存公共交通の高度化、地域サービス型 MaaS の構築等を進める。中長期的には、さまざまな交通インフラを連携させ、マルチモーダル化を進めるとともに、移動・人流データ等を活用し、地域交通事業者の生産性を高めるとともに、人流を促進させ、地域全体の活性化につなげる等、地域特性を踏まえた「いわき版 MaaS」の構築を目指す。	
実施した公共交通サービスの概要・取組の特徴	
○ポストコロナ時代に対応した新しい地域サービスとして、利便性の高い交通手段やサービスを確保し、地域経済の活性化を図るため、交通事業者や地域事業者等が連携し、地域特性に応じた次世代交通システム「MaaS」の構築に向けた取組を推進させる。 ・産学官連携で設置している「いわき市次世代交通システム研究会」等を通して、ステークホルダーとの調整を進行している。 【いわき版 MaaS 推進事業】 ○取組内容 ・観光タクシーMaaS（小名浜・常磐地区をモデルとして、各地区内のタクシー配車、両地域間を運行する乗合タクシーの利用予約にシステムを導入） ※新型コロナウイルスの感染拡大の状況を鑑み、令和2年度は、システム構築のみを実施。 ・おつかいタクシーMaaS（デリバリー商品の発注とタクシーによる配達を一括でできるシステムを導入） ・行政 MaaS（オンラインシステムを搭載した車両を活用し、相談業務等を実施） 【IoT 技術等を活用したグリーンスローモビリティの効果的導入実証事業】 ・環境省「IoT 技術等を活用したグリーンスローモビリティの効果的導入実証事業」の採択を受け、交通課題の解消に向けた ICT 等の先進技術の活用による次世代交通システムの導入促進を図ることを目的に実証を実施している。 ・グリーンスローモビリティにオンデマンド機能等を有する ICT システムを搭載し、観光地、中心市街地、住宅地（団地）での交通課題解消に向けた実証運行を実施している。	

取組内容

① 観光MaaS

- 観光タクシーのICT化（Web予約等）
- 移動+観光モデルの構築
 - ・ キャッシュレス化
 - ・ 電子クーポン発行等

② おつかいタクシーMaaS

- おつかいタクシーのICT化（Web予約等）
- 電子クーポン発行等

③ 行政MaaS

- 車両搭載したオンラインシステムを活用した相談業務等の実施
- 新しい生活様式に対応した行政サービスの構築

将来的な展開

MaaSの事業化

マルチモーダルMaaS等の新たな施策の検討・実施



The advertisement for MaaS (Mobility as a Service) features a vibrant orange and yellow color scheme. At the top, it promotes 'いわきの美味しい味を、飲食店から安心の地元タクシーで自宅にお届けします!' (We deliver the delicious taste of Iwaki from restaurants to your home safely via local taxis). Below this, it says 'いわきのグルメを お届けしMaaS' (Deliver Iwaki's gourmet food via MaaS). The central image shows a yellow taxi. The process is divided into two steps: '1 Webで確認' (Check on Web) and '2 受け取り' (Receive). Step 1 includes a QR code and text about checking the menu on the website. Step 2 shows a taxi driver delivering food to a customer's home. Key information includes the start date '2021年2月15日スタート' (Start February 15, 2021), operating hours '9:00~18:00', and a delivery fee '配達料 1,000円' (Delivery fee 1,000 yen) for orders over 700 yen. A small map of Iwaki is shown in the bottom right corner.

資料：いわき市資料
出典：いわき市 HP

良い点・今後の課題・他地区への参考となりそうなポイント

○定量的な数値目標（KPI）として、利用者数と地域内施設等との連携による回遊性効果等を設定し、事業の評価と本格導入の可否判断を行う。

- ・ 地域特性に対する理解を踏まえながら、共通する課題等を有する地域との連携や事業の横展開等を図るためには、東北エリアの参画団体を必要としている。
- ・ 実施体制の課題面として、地域事業者、交通事業者のICT化に対する、意識等も含めた対応の遅れがある。
- ・ 現状においては、1つのサービス毎での収益化は難しいと考えるが、様々なサービスとの一体化を図った上で収益性を高める必要がある。特に、新たなサービス導入時から定着までの間のコストに関しては、持続性を高める上で課題となる。
- ・ 交通利便性を高めた MaaS を構築する上では、様々な移動サービスを同エリア内で共有させることが必要となるが、道路運送法のうち乗合事業においては、既存交通事業者との調整が必要となり、利用者目線だけでは解決できない課題もある。
- ・ 移動・人流データの取得・分析、移動予測等の導入、データを活用した交通サービスの高度化や地域事業者への提供等を一体的に取組む事業を検討している。
- ・ ICT システムを導入することで、イニシャルだけでなくランニングコストの負担も生じることから、システム導入に伴う生産性（収益性）向上を図り、事業の持続可能性を高める必要がある。
- ・ 地域全体で取組を進める上では、交通事業者と地域事業者が連携体制を強化する必要がある。

問合せ
窓口

いわき市
(担当) 総合政策部創生推進課 (電話) 0246-22-7025

自-1	道の駅かみこあに自動運転サービス
参画団体	○地元県内の団体・企業 ：NPO 法人上小阿仁村移送サービス協会 ○東北エリアの団体・企業 ：東北地方整備局、能代河川国道事務所、日本工営株式会社仙台支店 ○東京など東北エリア外に資本がある（拠点を持つ）団体・企業 ：国土交通省道路局 ITS 推進室、NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）、HIDO（（一財）道路新産業開発機構）、日本工営株式会社、ヤマハ発動機株式会社、ヤマハモーターパワープロダクツ株式会社

取組の背景・課題

○高齢者、移動弱者の移動手段を確保し、ニーズに合った自動運転移動サービスを提供。

【現状の交通課題】

- ・高齢者の免許返納者や移動弱者（一人暮らしの高齢者、足のご不自由な方）の移動手段が少なく、特に冬期は路面の積雪や凍結のため移動が困難である。
- ・路線バスが本数、路線ともに限定的であり、村民の移動ニーズに対応しきれていない。
- ・村内の交通モードが運用主体毎に運営されており、運営体制の効率化が期待される。

【移動ニーズ】

- ・高齢、独居等で移動が不自由な人は、自宅から目的地までのデマンド移動を期待している。
- ・さらに、道の駅や商店等で買った荷物も一緒に運んでもらえるデマンド移動も期待している。
- ・買い物、通院、見舞い、友人に会う、習いごとに通う、ATM に行く等の移動ニーズあり。

実施した公共交通サービスの概要・取組の特徴

○過疎地等で、自宅からバスの停留所や道の駅など交通拠点の間の「ラストワンマイル」を、自動運転車両でカバー。

- ・中山間地における自動運転社会実装は、現時点で当事業がわが国唯一のモデルとなっている。
- ・今後は、村民に対する移動サービスのみならず、企業・団体等からの視察・研修依頼に関する試乗・説明サービスも行う予定である。
- ・中期的には、北秋田地域における観光ツーリズムの移動サービスとして位置づけ、地域の観光資源を巡る手段としての役割を担う。
- ・長期的には、他の交通モードとの連携により、村民のニーズに合う効率的で効果的な一体運営を目指す。



令和元年12月より自動運転サービス実施中

中山間地域における自動運転サービスを体験してみませんか？

秋田県上小阿仁村は、秋田県のほぼ中央に位置する南北に長い山あいの村です。
人口は2,171人、高齢化率は52.2%です（H30）。高齢化の進展とともに高齢者の生活の足や物流の確保が喫緊の問題となっています。
令和元年12月より、課題解決のために道の駅「かみこあに」を拠点とした自動運転サービスを開始しました。
ご興味のある方は、是非体験乗車にお越しください！

道の駅「かみこあに」
(秋田県上小阿仁村)

特産品の「食用ほおずき」と「こはぜ（ナツメハゼの実）」を使った商品が道の駅のお土産です。
秋田杉を建材とした物産センターやお食事処、情報提供施設、休憩施設等があります。
お食事処では、名物の豚肉料理からこはぜ、ほおずきを使ったデザートまでそろえていて、旅行者のお腹を満足させてくれること間違いありません。

【お問い合わせ・ご予約】 道の駅かみこあに自動運転事務局（9時～17時）
かみこあに村内「こあに電話」：66-2003
一般電話：080-9406-6449

資料：道の駅かみこあに自動運転事務局



自-2	自動運転や MaaS 等最新技術の活用による復興、住民帰還の加速に資する移動サービスの構築
参画団体	○地元県内の団体・企業 ：浪江町、フォーアールエナジー株式会社、双葉町、南相馬市 ○東北エリアの団体・企業 ：イオン東北株式会社、日本郵便株式会社東北支社 ○東京など東北エリア外に資本がある（拠点を持つ）団体・企業 ：日産自動車株式会社、株式会社ゼンリン、株式会社社長大

取組の背景・課題

○マイカーだけに依存しない生活交通手段の確保が課題。

- ・浪江町では復興に向けた拠点整備が進み、今後、帰還人口や交流人口の拡大を目指すなか、バス・タクシー事業がほぼゼロに近い状況である。段階的な人口増加に対応する持続可能な公共交通サービスを成立させる仕組みを構築する必要があった。
- ・震災後、担い手となる町内の交通事業者が少ないため、2020 年度から日産自動車の自動運転技術等を活用した、持続可能な公共交通サービス構築の検討が開始された。

実施した公共交通サービスの概要・取組の特徴

○簡単に日常的に使える「公共交通」や、生活の基盤である買物を便利にする「荷物配達サービス」の新たなモビリティサービスを提供・実証。

- ・令和 2 年 6 月、福島県浜通り被災地域として同様の課題を持つ近隣の双葉町や南相馬市、および日産自動車をはじめとする現参画メンバーと連携し、民間事業者と 3 市町連名により経産省のスマートモビリティチャレンジ 2nd に応募、7 月末に採択。

< 令和 2 年度実証実験のサービス内容 >

①町内中心部を巡回するシャトル運行サービス	・町内の 8 か所を停留所としていつでも乗降可能 ・デジタル停留所（顔認証）など ICT を駆使した配車サービス ・将来的な自動運転車両による乗合交通を想定 ・浪江町在住者、在勤者の事前の参加登録により実施
②買い物配達サービス	・イオン浪江店の店頭か WEB で購入した商品を貨客混載便で自宅又は道の駅に届ける ・既存の日本郵便車両も配達に活用 ・イオン浪江店でのネットスーパー導入に向け、100 品目による WEB 注文実験 ・浪江町在住者、在勤者の事前の参加登録により実施
③自動運転車両の運行	・道の駅発着（途中下車なし）で自動運転の試乗体験 ・1 回に乗車できるのは 2 名まで ・事前の登録は不要（道の駅で当日先着順受付）



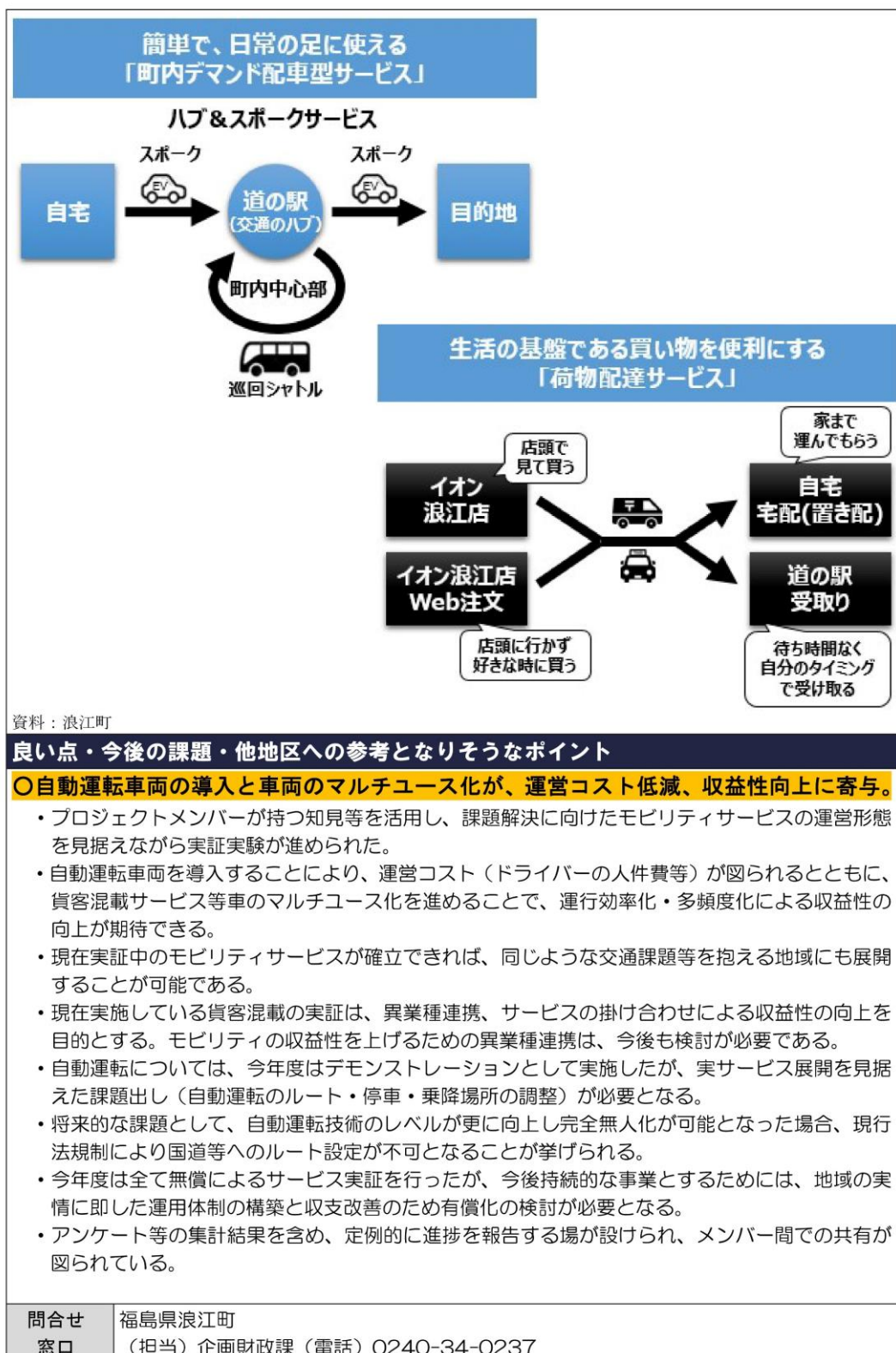
You Tube の なみえチャンネルを見てみてね！
実験の映像を紹介しているよ！

You Tubeで「なみえチャンネル」を検索

↓
「再生リスト」

↓
新しい未来へ！「スマートモビリティチャレンジ」

https://youtube.com/playlist?list=PLP4vTC8z3_q4H8tmxGriPdfs5aldt33y1



グ-1	ノーマライゼーションという言葉のいないまちづくりのための実証事業（観光客の市内周遊の利便性向上及び災害復興公営住宅から買物・通院・通学等の足の提供）
参画団体	○地元県内の団体・企業 ：陸前高田市、陸前高田しみんエネルギー株式会社、東北株式会社、有限会社奥州交通、高田タクシー株式会社、株式会社気仙タクシー、陸前高田市社会福祉協議会、(一社)陸前高田市観光物産協会、地域内観光施設、商業施設、コミュニティ施設及び自治会等

取組の背景・課題

○「誰もが住みやすいまち」の実現に向けたグリーンスローモビリティ車両の導入。

- ・陸前高田市にとって、環境と人に優しい交通・移動システム「グリーンスローモビリティ」は重要な位置づけにあり、令和2年1月より地域電力会社「陸前高田しみんエネルギー(株)」と同市によって導入に向けた検討が進められていた。
- ・令和2年度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における「実証調査地域」として選定を受けたことから、「陸前高田しみんエネルギー(株)」のほか、市内交通事業者や関係機関等と連携しながら当該事業を実施。グリーンスローモビリティ車両は国土交通省より無償提供。
- ・実施期間：令和2年11月3日（火）～16日（月）（2週間）
- ・利用者：延べ571人が利用
- ・料金無償（「許可等を要しない運送の形態」で運行）
- ・事業実施により、移動弱者のサポートのほか、中心市街地活性化や観光振興地域経済の活性化等が期待できる。

○2022年度以降の本格導入を目指し、実証調査の分析結果をもとに、利用者確保に向けた運行ルートや時刻、目的地設定、関係者協議等の検討が進められている。

※ロードマップ（案）

令和3年度 自家用無償運送事業により運行、地域内事業者等の関係団体と協議

令和4年度 自家用有償運送事業への移行調整・検討

令和5年度 自家用有償運送事業により運行

- ・中心市街地の飲食店関係事業者のほか、農業テーマパーク「オーガニックランド」や発酵パーク「CAMOCY（カモシー）」等との連携が検討されている。

実施した公共交通サービスの概要・取組の特徴



写真資料：陸前高田市提供



写真：陸前高田市提供

良い点・今後の課題・他地区への参考となりそうなポイント

○陸前高田しみんエネルギー㈱の電力小売事業で生じた利益を市民へ還元する CSV (Creating Shared Value：共有価値の創造) の一環というコンセプトの下で事業を展開。

- ・利用者へのアンケートによる評価を実施した。(※アンケート項目／属性、普通自動車免許及び自動車保有状況、外出目的、利用する交通手段、実証実験を知ったきっかけ、利用回数、利用理由、満足度、地域への必要性、料金設定等)
- ・輸送事業単独での採算性を確保するより、地域での支えあいを基本に事業を組み立て、自家有用償旅客運送で事業化することが現実的と考えられる。
- ・実証調査責任者である陸前高田市が中心となり、交通事業者や道路管理者等の関係機関と個別に調整が進められた。

< 関係機関 >

東日本旅客鉄道㈱盛岡支社【BRT事業者】、岩手県交通㈱本社、㈱基石観光企画、㈱高田交通、㈱気仙タクシー、高田タクシー㈱、国土交通省三陸国道事務所【国道45号】、岩手県沿岸広域振興局大船渡土木センター【県道】、陸前高田市建設課【市道】、岩手県警察大船渡警察署、岩手運輸支局

問合せ	陸前高田市
窓口	(担当) 政策推進室 (電話) 0192-54-2111

C-1	石巻市の「コミュニティ・カーシェアリング」の発展と他地域展開等を通じた地域課題解決活動
参画団体	○地元県内の団体・企業 ：一般社団法人日本カーシェアリング協会、石巻市、石巻専修大学、東北大学、石巻市社協、宮城県社協、株式会社アイエス総合、石巻信用金庫、株式会社 NTT データ・スマートソーシング、東北電子工業株式会社、株式会社山内自動車他 ○東北エリアの団体・企業 ：浪江町、株式会社ナプロアース ○東京など東北エリア外に資本がある（拠点を持つ）団体・企業 ：株式会社オートバックスセブン、横浜ゴム株式会社、日本ミシュランタイヤ株式会社、エーモン工業株式会社、パナソニックカーエレクトロニクス株式会社、ルート産業株式会社、PIAA 株式会社、トピー実業株式会社、株式会社 JVC ケンウッド他

取組の背景・課題

○東日本大震災に端を発する石巻市の交通課題とコミュニティ課題。

- ・東日本大震災によって、石巻市内では自家用車を失った方、住まいを失い応急仮設住宅に入居したことで地域コミュニティが分断された方が多数おり、生活の足の確保やコミュニティ形成が課題となっていた。
- ・2011年7月、寄付された車両1台を使用し、コミュニティ・カーシェアリング事業を開始。
- ・震災以降、同市では高齢化に伴う交通弱者が増加。公共交通の維持が難しくバスなどの減便や路線廃止が予定もしくは実施されている地域が多く、地域の足の確保に関する対策が求められている。

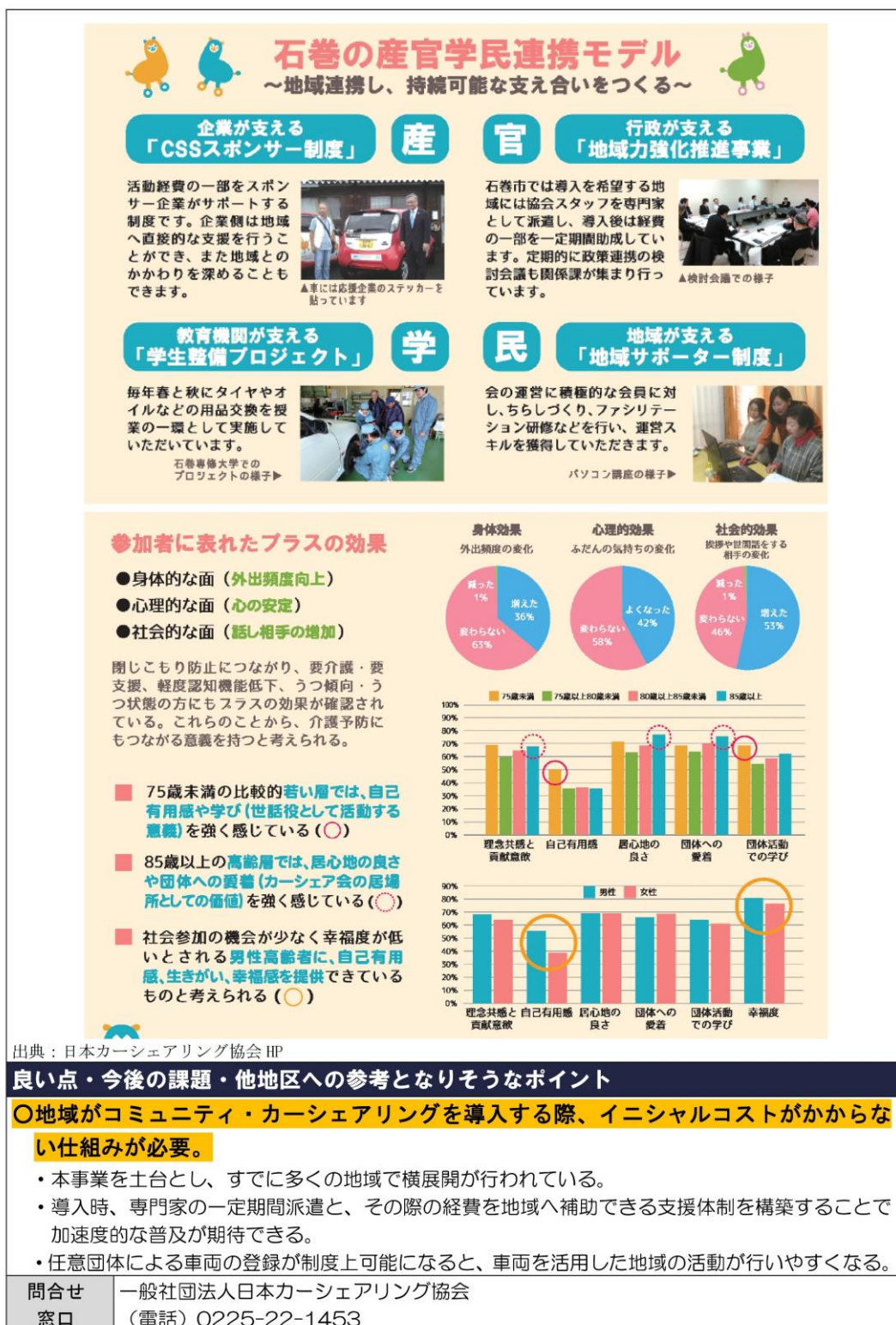
実施した公共交通サービスの概要・取組の特徴

○地域コミュニティで車両をシェアする地域のサークル活動として柔軟に活用。

- ・コミュニティ・カーシェアリングの目的は「支えあう地域づくり」であり、目的に賛同したご近所さん同士が車両を柔軟に活用できる仕組みである。利用者グループで利用のための調整を話し合う「サロン活動」、および車両を活用した「ツアー活動」「外出支援活動」の3つの活動を組み合わせ、活発で持続可能な体制を構築している。
- ・2020年5月現在、石巻市では10地域、約400名の方が活動中（平均年齢75歳）。
- ・日本カーシェアリング協会は「コミュニティ・カーシェアリング導入サポートプログラム」を提供し、導入サポート、運営サポート、連携構築サポートを一体的に行う。



出典：日本カーシェアリング協会 HP



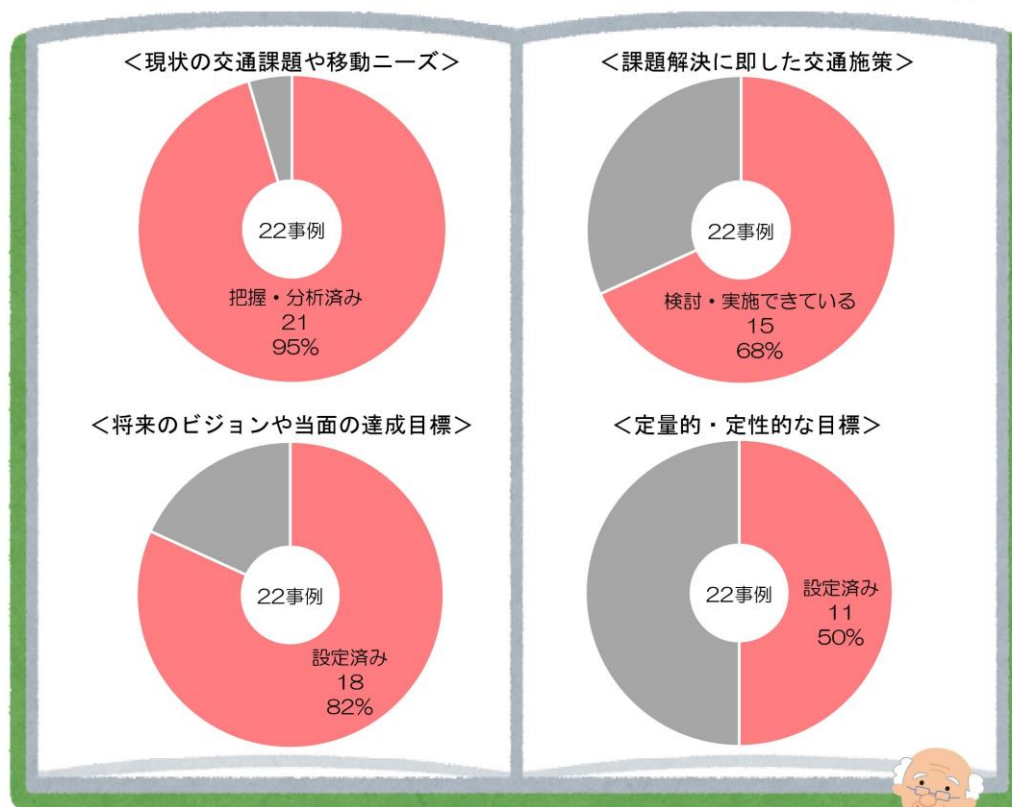
コラム

～東北地域の取組へのアンケートで分かったこと～



小さなことでも良いので、「まずやってみる」ことはとても大切なことです。

でも、皆さんの地域の移動に関する問題や、交通課題、利用者の意向をきちんと把握・分析して、課題に即した交通施策を検討・実施してくださいね。



将来のビジョンや当面の達成目標を設定している事例も少ないぞい。

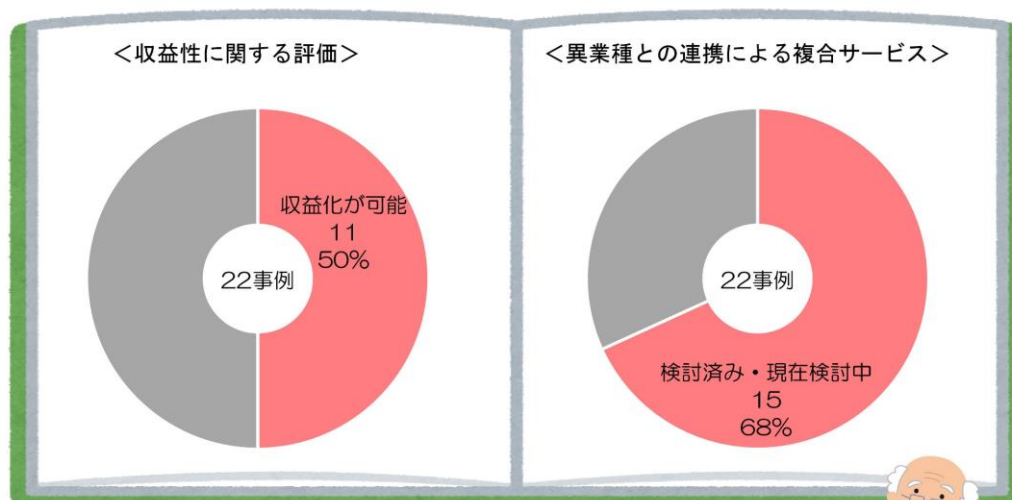
定量的な目標設定はまだしていない事例も多いようじゃ。





取り組みの持続性を高めたいと思っています。

おっしゃるとおり、人口減少社会の中では、どのようにしたら持続性を高めることができるのかを考えなくてはなりませんね。
ビジネスモデルとして、現状は成り立たなくても、異業種との連携で活路を見出している事例が数多くみられます。



他地域への展開や応用が可能な取り組みを実施している事例もあるようじゃ。
これから取り組みを始める自治体は、先輩事例に話を聞くのも手かもしれない。

■事例集作成にあたり参考にしたサイトなど

サイト名・URL	備考
➤ 官民 ITS 構想・ロードマップ 2020 (高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦略会議)	特に p1 の用語解説 (MaaS、自動運転) に活用
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20200715/2020_roadmap.pdf	
➤ 次世代モビリティネットワークの検討 (国土交通省)	特に p1 の用語解説(次世代モビリティ) に活用
https://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000733937.pdf	
➤ グリーンスローモビリティ概要 (国土交通省)	特に p1 の用語解説(グリーンズローモビリティ) に活用
https://www.mlit.go.jp/common/001290259.pdf	
➤ 2020 年 7 月 30 日プレス資料:「TOHOKU MaaS 仙台・宮城 trial」のサービスの詳細について (JR 東日本)	P7
https://www.jreast.co.jp/sendai/upload-images/2020/07/20200730-1.pdf	
➤ TOHOKU MaaS 仙台・宮城 trial 公式サイト	P8
https://tohoku-maas.com/miyagi/	
➤ 2021 年 3 月 16 日プレス資料:「東北ディステーションキャンペーン」にあわせて観光型 MaaS「TOHOKU MaaS」がスタートします! (JR 東日本)	P9-10
https://jp.tohoku-maas.com/pdf/20210316_ho02.pdf	
➤ 超高齢社会における「郡山版 MaaS」モデル創出プロジェクト Facebook	p12
https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=154073842669355&id=101104901299583&_tn_=-R	
➤ 会津 Samurai MaaS 公式サイト	P14
https://about.samurai.ms/	
➤ いわきのグルメを“お届けし MaaS” 公式サイト	p16
http://www.city.iwaki.lg.jp/www/contents/1612945408262/files/otukaimaas2021.pdf	
➤ 新しい未来へ!「スマートモビリティチャレンジ」 (なみえスマートモビリティチャレンジ: youtube 動画)	p19
https://youtube.com/playlist?list=PLP4vTC8z3_q4H8tmxGrjPdFs5aldt33Y1	
➤ 一般社団法人日本カーシェアリング協会活動紹介パンフレット	p23-24
https://www.japan-csa.org/ https://www.japan-csa.org/pdf/douchuki_vol3.pdf	

・31ページ目：裏表紙の裏

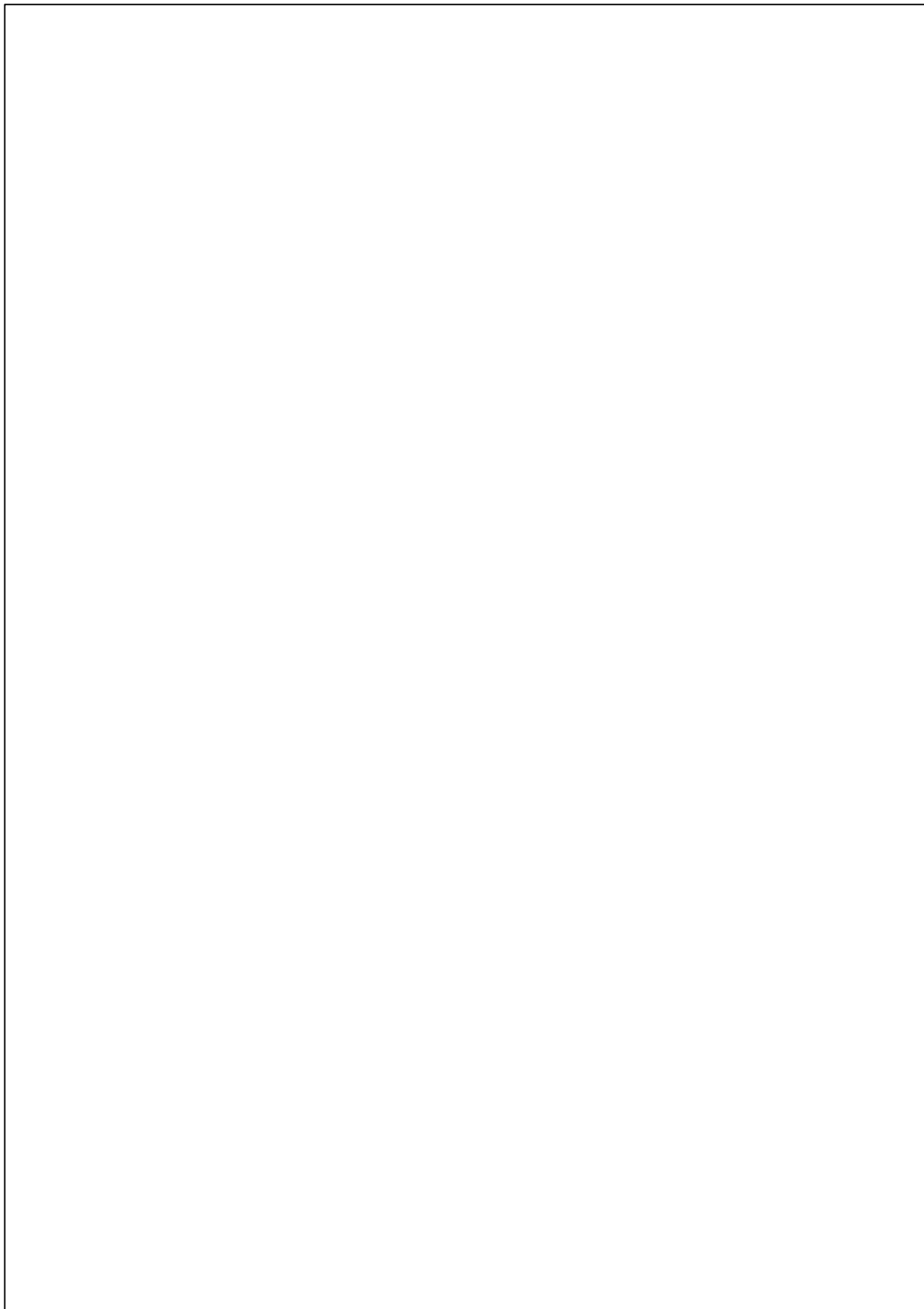


図 5-44 事例集 (31/32)

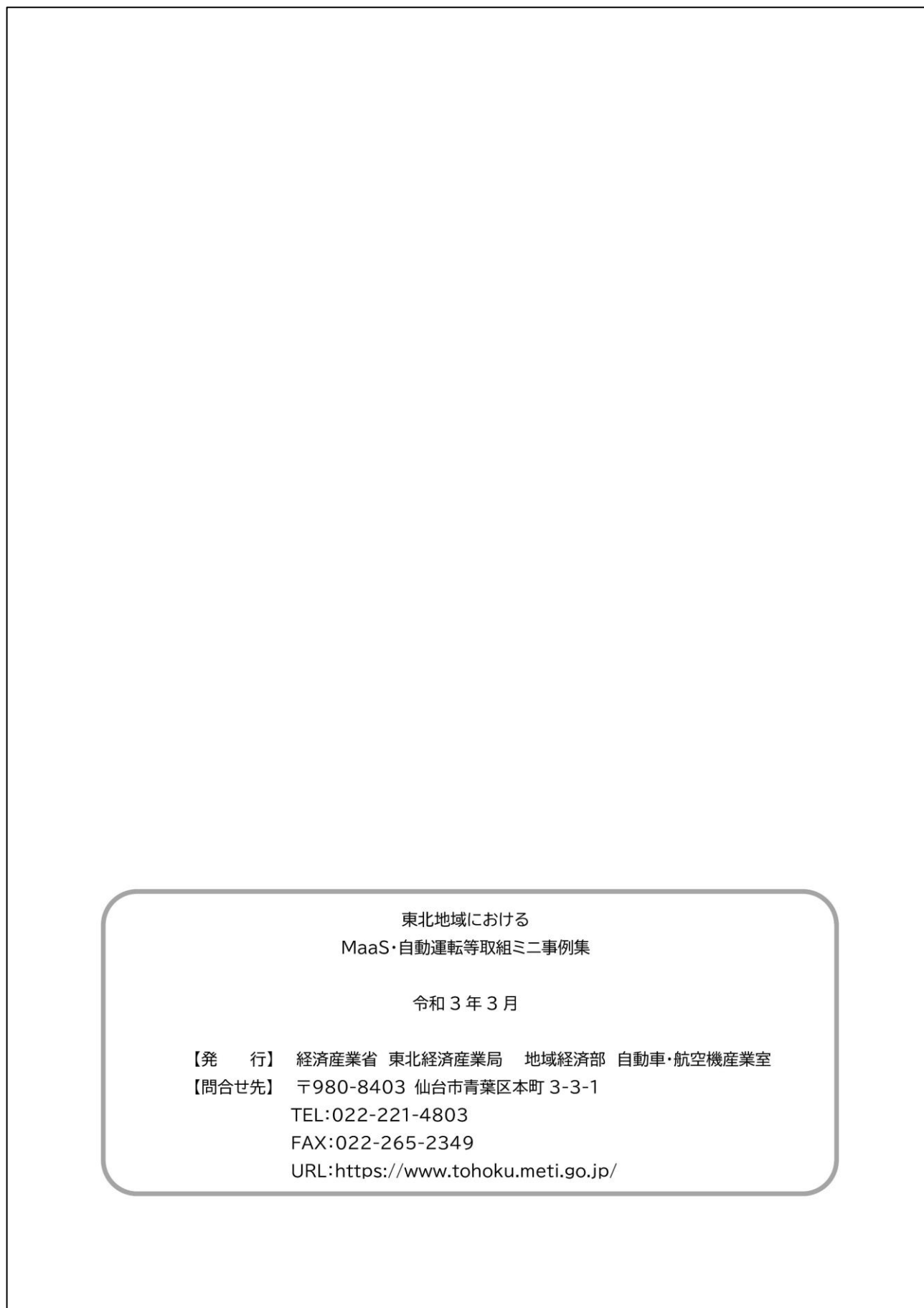


図 5-45 事例集 (32/32)

6. 総括

包括調査では、東北管内において実施されている自動走行・MaaS等の取組について網羅的に調査すべく、各県の交通関連部署や管内の交通事業者、その他民間企業等からの情報提供のもと、チャンネルミックスで事例を探し出し、アンケートを実施した。

そもそもの取組の分布をみると、あまり積雪が多くない地域あるいは太平洋側、首都圏との近接性がうかがえるような分布状況となっており、東北エリア外との人材交流や技術交流がしやすい地域で取組の動きが出てきているのではないかと感じる。

事例アンケート結果では、各種事例は概ね、フィールドにおける課題を認識しつつ、移動問題の解決等に寄与する取組を実施していることが分かった。ただし、自動運転については、いまだ各種実験段階であり、“地域として自動運転をどのように活用すべきかの議論”は脇に置いている状況にある。地域の社会受容性もさることながら、将来のまちづくりにおける各種移動サービスの在り方検討や異業種連携による複合サービス化検討の議論はこれからの状況であること等がヒアリング調査を通じて分かった。

そのような状況の中においては、国土交通省サイドの法改正、つまり「持続可能な運送サービスの提供の確保に資する取組を推進するための地域公共交通の活性化及び再生に関する法律等の一部を改正する法律案」が今年2月に閣議決定され、新モビリティサービス事業として自治体によるMaaS協議会制度の創設がなされたため、これらの制度の最大限の活用が求められる。

また、協議会設置にあたっては、取組の対象フィールドが単一市町村にとどまるのか、複数市町村にまたがるのか、複数県にまたがるのか等によってリーダー役等が変わってくる。もちろんフィールドが広がるほど、単一の市町村では対応が難しくなり、市町村同士の必要性や重要性の違い・祖語が発生したり、それを調整する一翼を担っていただきたい都道府県の理解度や調整能力等で、取組の質の部分も変わってくる要素がある。

そのような意味では、とうほくスマートモビリティシンポジウムにおいて福島大学吉田先生から情報提供があった青森県や山形県の取組情報について、情報収集を進めていくことが肝要である。

各種事例からは専門知識ある人材・企業の育成や発掘等について、アンケートやヒアリングにおいて指摘があった。

これについては、東北経済産業局でも従来から力を入れている分野であり、今後は、さらにスマートモビリティに特化した「企業間マッチングを促すポータルサイト」の構築などを行い、引き続き産官学のマッチング、さらには「地元産業化」を視野に入れ、進めていく必要がある。例えば、大分市の場合、首長が「需要が高まりつつありグリーンスローモビリティの組立部分を市内中小企業が受託できるようにするためにはどうしたらよいだろうか」と試行錯誤している。このように、首長のトップダウンのリーダーシップも地元産業化に欠かせない。

東北地域特有の移動課題は、積雪期に発生しやすく、車で山越えするのが危険なエリアがあったり、豪雪時期に運行取りやめが発生する鉄道区間も存在する。

そのような中でも、人やモノや情報を対流させ、経済を活性化させるためには、リアルタイムの道路交通運行状況等とのデータ連携・情報連携が不可欠である。

コロナ禍でもスマートモビリティを通じて経済活動を活発化させる意味でも、道路交通に関する管理者とも連携しつつ、交通事業者が抱える様々な課題を各省庁横断で解決することが、自動走行やMaaS等の取組の拡大・展開に必要不可欠である。

この報告書がこれらの連携や課題解決に少しでも寄与することを期待したい。

最後に、調査にご協力いただいた関係各位に深く感謝の意を表す。

二次利用未承諾リスト

報告書の題名 令和2年度「高度な自動走行・MaaS等の社会実装に向けた研究開発・実証事業費（東北地域における自動走行・MaaS等の関連事例における課題及びニーズ調査）」報告書

委託事業名 令和2年度「高度な自動走行・MaaS等の社会実装に向けた研究開発・実証事業費（東北地域における自動走行・MaaS等の関連事例における課題及びニーズ調査）」

受注事業者名 株式会社ケー・シー・エス東北支社

頁	図表番号	タイトル
2	表 1 - 1	簡易アンケート対象団体・企業
3	表 1 - 2	リスト掲載内容
5	表 2 - 1	包括調査の対象モード
6	表 2 - 2	簡易アンケート対象団体・企業
7	表 2 - 3	簡易アンケートで把握できた管内のMaaSや自動運転等の取組
8	図 2 - 1	22事例の分布状況
20	表 2 - 4	事例アンケートを回収できた管内のMaaSや自動運転等の取組
22	表 2 - 6	現状の交通課題や移動ニーズの把握・分析状況
22	表 2 - 7	現状の交通課題や移動ニーズを把握・分析していない理由
22	表 2 - 8	地域の課題解決に即した交通政策の検討・実施状況
23	表 2 - 9	地域の課題解決に即した交通政策の検討・実施できていない理由
23	表 2 - 1 0	将来のビジョン、当面のゴール、年度ごとの達成目標の設定状況
24	表 2 - 1 1	将来のビジョン、当面のゴール、年度ごとの達成目標を設定していない理由
25	表 2 - 1 2	定量的・定性的な目標の設定状況
25	表 2 - 1 3	定量的・定性的な目標を設定していない理由（次ページ以降も続く）
26	表 2 - 1 4	参画団体の特徴
26	表 2 - 1 5	東北エリア内の団体でない理由
27	表 2 - 1 6	東北エリア内の参画団体の将来的な拡大意向（参画団体の特徴別クロス集計）
27	表 2 - 1 7	東北エリア内の参画団体の将来的な拡大意向がある団体の意向（次ページ以降も続く）
29	表 2 - 1 8	現時点の体制についての自己評価（参画団体の特徴別クロス集計）
29	表 2 - 1 9	「現時点での体制が適切と言い難い」とした理由
30	表 2 - 2 0	収益性に関する評価
30	表 2 - 2 1	収益化が不可能な理由
31	表 2 - 2 2	他地域への展開・応用の可能性
31	表 2 - 2 3	定量的・定性的な目標を設定していない理由
32	表 2 - 2 4	「検討済み」と回答した取組における異業種の連携先
32	表 2 - 2 5	APIやプラットフォームといった資産の取扱ルールの設定状況
33	表 2 - 2 6	「決めている」と回答した取組の具体的内容
33	表 2 - 2 7	取得データの活用や資産にかかる取り決め・ルールの設定状況
34	表 2 - 2 8	取得データの活用や資産にかかる取り決め・ルールを設定している取組の内容
34	表 2 - 2 9	取得データの活用や資産にかかる取り決め・ルールを検討中の取組の回答内容
35	表 2 - 3 0	現状や将来の問題点（今後クリアしていくべき点）
36	表 2 - 3 1	事業継続の障壁（バリア）（次ページ以降も続く）
39	表 2 - 3 2	国（各省庁）や関係機関にして欲しい支援や対応ニーズ（次ページ以降も続く）
42	表 2 - 3 3	掲載情報一覧
43	表 2 - 3 4	とりまとめ事例一覧
44	表 2 - 3 5	岩手県北バスbyすぐのれ〜るのリスト（次ページ以降も続く）
46	表 2 - 3 6	TOHOKU MaaS仙台・宮城trialのリスト（次ページ以降も続く）
48	表 2 - 3 7	TOHOKU MaaSのリスト

二次利用未承諾リスト

報告書の題名 令和2年度「高度な自動走行・MaaS等の社会実装に向けた研究開発・実証事業費（東北地域における自動走行・MaaS等の関連事例における課題及びニーズ調査）」報告書

委託事業名 令和2年度「高度な自動走行・MaaS等の社会実装に向けた研究開発・実証事業費（東北地域における自動走行・MaaS等の関連事例における課題及びニーズ調査）」

受注事業者名 株式会社ケー・シー・エス東北支社

頁	図表番号	タイトル
49	表 2 - 3 8	超高齢化社会における「郡山版MaaS」モデル創出プロジェクトのリスト（次ページ以降も続く）
51	表 2 - 3 9	会津Samurai MaaSのリスト（次ページ以降も続く）
54	表 2 - 4 0	いわき版MaaS推進事業のリスト（次ページ以降も続く）
56	表 2 - 4 1	道の駅「かみこあに」を拠点とした自動運転サービス「こあにカー」のリスト（次ページ以降も続く）
58	表 2 - 4 2	福島県浪江町において自動運転の実用化実証実験のリスト（次ページ以降も続く）
60	表 2 - 4 3	ノーマライゼーションという言葉の知らないまちづくりのための実証事業のリスト（次ページ以降も続く）
62	表 2 - 4 4	石巻市の「コミュニティ・カーシェアリング」の発展と他地域展開等を通じた地域課題解決活動のリスト（次ページ以降も続く）
64	表 3 - 1	抽出したヒアリング対象事例
65	表 3 - 2	ヒアリングの概要
66	表 3 - 3	ヒアリング調査結果：MaaS（次ページ以降も続く）
68	表 4 - 1	包括調査における課題抽出結果（次ページ以降も続く）
72	図 4 - 2	包括調査とヒアリング調査の課題抽出結果
72	表 4 - 2	アンケートとヒアリング調査における課題抽出結果：MaaS（次ページ以降も続く）
75	表 4 - 3	アンケートとヒアリング調査における課題抽出結果：自動運転（次ページ以降も続く）
77	表 4 - 4	アンケートとヒアリング調査における課題抽出結果：グリスロ
78	表 4 - 5	アンケートとヒアリング調査における課題抽出結果：CASE/次世代モビリティ
79	表 4 - 6	交通事業者との協働についての現状の問題点や課題
80	表 4 - 7	専門知識のある人材・企業についての現状の問題点や課題
80	表 4 - 8	地域のマネジメント体制についての現状の問題点や課題
81	表 4 - 9	法制度（ガイドライン）についての現状の問題点や課題
82	表 4 - 1 0	取得データの活用についてのルール決めや個人情報の取り扱い
87	図 5 - 3	シンポジウム発表資料（1/11）
88	図 5 - 4	シンポジウム発表資料（2/11）
89	図 5 - 5	シンポジウム発表資料（3/11）
90	図 5 - 6	シンポジウム発表資料（4/11）
91	図 5 - 7	シンポジウム発表資料（5/11）
92	図 5 - 8	シンポジウム発表資料（6/11）
93	図 5 - 9	シンポジウム発表資料（7/11）
94	図 5 - 1 0	シンポジウム発表資料（8/11）
95	図 5 - 1 1	シンポジウム発表資料（9/11）
96	図 5 - 1 2	シンポジウム発表資料（10/11）
97	図 5 - 1 3	シンポジウム発表資料（11/11）
99	図 5 - 1 4	事例集（1/32）
100	図 5 - 1 5	事例集（2/32）
101	図 5 - 1 6	事例集（3/32）
102	図 5 - 1 7	事例集（4/32）
103	図 5 - 1 8	事例集（5/32）
104	図 5 - 1 9	事例集（6/32）
105	図 5 - 2 0	事例集（7/32）

二次利用未承諾リスト

令和2年度「高度な自動走行・MaaS等の社会実装に向けた研究開発・実証事業費（東北地域における自動走行・MaaS等の関連事例における課題及びニーズ調査）」
報告書の題名

委託事業名 令和2年度「高度な自動走行・MaaS等の社会実装に向けた研究開発・実証事業費（東北地域における自動走行・MaaS等の関連事例における課題及びニーズ調査）」

受注事業者名 株式会社ケー・シー・エス東北支社

[illegible]