

「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期／自動運転（システムとサービスの拡張）／展示会等による社会的受容性の醸成効果測定に関する調査」

2020年度～2022年度

成果報告書

2023年3月

株式会社電鉄名鉄コミュニケーションズ
株式会社住商アビーム自動車総合研究所

本報告書は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が管理法人を務め、内閣府が実施した「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期／自動運転（システムとサービスの拡張）」（NEDO 管理番号：JPNP18012）の成果をまとめたものです。

I. 株式会社電通名鉄コミュニケーションズ受託分

1. 研究開発の内容及び成果等

(1) SIP 自動運転 中間成果発表会

(ア) 概要

- 交通環境情報の構築と発信、仮想空間での安全性評価環境の構築、サイバーセキュリティ（侵入検知システム）の評価手法の確立、地理系データの流通ポータル構築、信号情報、の4つの重点ポイントの他、合流支援情報、車両プローブを活用した道路交通情報等の交通環境情報の構築と発信に係る技術開発、東京臨海部実証実験や中山間地域における自動運転サービスの実証実験、社会的受容性の醸成、国際連携の強化などに取り組みを紹介した。コロナ禍の中での開催となるため、会場でもオンラインでも参加できる取組を実施。また、参加者の理解を深めるためにガイドツアーを行った。これも会場参加とオンライン参加をともに募集した。

(イ) 実施日時

- 2021年3月25日(木)
- 10:00-13:00 メディア事前取材、シンポジウム・サミット参加者特別内覧会
- 13:00-17:00 一般公開
- 2021年3月26日(金)
- 10:00-17:00 一般公開

(ウ) 実施場所

- 東京ファッションタウンビル(TFT) ホール 1000

(エ) 実施目的

- SIP自動運転が進める自動運転の実用化に向けた最新の研究成果を分かりやすく展示し、研究の成果が現実化された自動運転の現在地を体験いただく。

(オ) 参加方法等

- 参加方法/会場参加及びオンライン参加
- 入場料/無料

(カ) 参加者数

- ① 合計 1,097 名（会場参加者+オンライン参加者+オンラインガイドツアー参加者）※オンラインガイドツアー参加者は必ずしもオンライン参加者に含まれてはいないため、延べ人数として加算）

② 会場参加者数

	メディア	一般 来場者	関係者	サミット 内覧会	説明員	計
25 日(木)	12	67	29	53	45	206
26 日(金)	7	89	11		46	153
計	19	156	40	53	91	359

➤ オンライン参加者数

	登録者数
25 日(木)	397
26 日(金)	175
計	572

➤ ガイドツアー参加者数(会場分は会場参加者数の内数)

	会場	オンライン	計
25 日(木)	30	68	98
26 日(金)	46	98	144
計	76	166	242

(キ) メディア掲載実績

- レスポンス、clicccar、carview、日刊工業新聞、NEXT MOBILITY、Yahoo ニュース(転載)等

・ 会場における展示構成

- ウェルカムゾーン(Society5.0と自動運転)／自動運転社会の実現を通して目指す Society5.0 の社会像と、SIP 自動運転が進める取り組みの概要についてご紹介。
- 01 自動運転社会の実現を目指す技術／インフラ協調型自動運転の実現に向けた東京臨海部実証実験を中心とした交通環境情報の構築、仮想空間における自動運転車の安全性評価環境の構築、車両へのサイバー攻撃に対する侵入検知システムの調査研究などについての展示
- 02 自動運転の社会実装／過疎化が進む中山間地域における自動運転移動サービスの社会実装に向けた実証実験と持続可能なビジネスモデルの検討に関する展示。また、自動運転の普及拡大を見据え、交通環境に関する地理系データを多用途に展開するためのポータルサイトの構築についての展示
- 03 人と親しむ自動運転／自動運転車や普及が進む運転支援車について人が習得すべき知識や効果的な教育方法の検討や、視野障がい者への高度

な運転支援システムの有効性検証等を通して、すべての人が安全・安心に移動できる社会に関する展示

- 04 社会を見据えた SIP 自動運転／自動運転社会の実現のため、SIP 自動運転では、社会に受け入れてもらうための市民への情報発信や、産学官連携の推進、海外との連携活動に関する展示

- ・ オンライン展示会

- 意図／インターネットからでも参加を可能にするため、オンライン Web サイトを構築した。会場とほぼ同様のコンテンツを閲覧できる環境とした。また、閲覧者が任意の楽しみ方をできるように様々な導線を用意することで目的のコンテンツへの誘引方法を工夫した。
- 3D ウォークスルー／来場できない方に対し、できるだけオンラインで臨場感を体験していただくため、マターポート社の Web アプリケーションを利用し会場に酷似した 3D 体験空間を構築した。実際の会場を 3D 対応カメラで撮影し、会場同様のコンテンツを視認できるほか、展示会場を回遊するような疑似体験を可能とした。
- キーワード検索&マップ／閲覧者が目的の展示内容を絞り込むことができるよう、事前に取り込んだ展示情報の検索を可能にした。また展示情報は会場マップとも紐づけることで俯瞰的な閲覧も可能にした。
- 動画視聴／Web からの参加者に対してより理解が得られるように、会場で展示されている動画に編集を施した。また、前日、当日の会場の状況を伝える動画も制作しサイトにアップすることで、会場内コンテンツの展示概要や見どころなどを発信した。

他のコンテンツとの連携／参加者が閲覧したコンテンツの下部には関連するキーワードの掲示、また閲覧情報に関連する記事を表示することで興味のあるコンテンツを自動的に提案する機能も追加した。

(2) SIP 自動運転 試乗会イベント → 第 1 回合同試乗会

- ・ 概要

- 2021 年 4 月 20 日、21 日の二日間、大江戸温泉物語駐車場

- ・ 出展者

- ヴァレオ (DRIVE4U® レベル 4 相当 ADS 1 台)、金沢大学 (Lexus Rx450hL 改市街地におけるレベル 4 相当 ADS 2 台)、コンチネタル (レベル 4 を目指した ADS 車両 2 台 (乗用車タイプ、EasyMile 改))、スバル (LEVORG 3 台)、ティアフォー (JPN Taxi 改 2 台)、トヨタ (LEXUS LS 1 台、TOYOTA MIRAI 1

台)、日産(SKYLINE 2台)、ホンダ(LEGEND 4台)、日野・トヨタ(展示:自動運転機能付き SORA 1台) 計9社

・ 参加者

- SIP 自動運転(システムとサービスの拡張)、出展社等とつながりのあるメディア関係者

	メディア数	参加人数
20日(火)	24社	53名
21日(水)	30社	49名
合計	54社	102名

➤

・ 実施内容

- SIPにおいて、メディア向けの試乗会の場を提供し、自動車メーカー、サプライヤからの参加を得て、試乗会を実施。また併せて葛巻PD、モータージャーナリストの清水氏、石井氏、FOTリーダーの南方氏から、SIP自動運転の東京臨海部実証実験等についてブリーフィングを実施した。
- 本事業にてイベント全体の企画、会場交渉、事務局運営等を担当。19101716-0「社会的受容性の醸成に向けた戦略策定と評価に関する調査／総合的な戦略の策定、Web等の情報発信に関する企画及び実施」最終調査報告書に実施結果を記載。

(3) SIP 自動運転 試乗会イベント → 第2回合同試乗会

・ 概要

- 2021年10月18日、19、20日の3日間、東京国際クルーズターミナル第二駐車場を中心に「課題評価委員向け研究拠点視察及び試乗会(課題評価委員・推進委員)・メディア試乗会」を開催した。当初はメディア向け試乗会のみ予定だったが、推進委員、課題評価委員にも試乗をしていただいた。課題評価委員向け研究拠点視察会は、東京国際クルーズターミナルの会議室にて開催。

・ 実施日時

- 2021年10月18日(月)
- ◇ 推進委員試乗会 10:00~12:00
 - ◇ 課題評価委員向け研究拠点視察会 13:30~15:00
 - ◇ 課題評価委員試乗会 15:10~17:30※意見交換会含む
- 2021年19日(火)/20日(水)
- ◇ メディア試乗会 9:00~16:45
 - ◇ ブリーフィング ①11:00~ ②14:00~

・ 実施場所

10/18(月)	東京国際クルーズターミナル タクシープール	課題評価委員試乗会場
	東京国際クルーズターミナル 4F 会議室	課題評価委員向け研究拠点視察会場
	東京国際クルーズターミナル 第二駐車場	推進委員試乗会場
10/19(火)・ 20(水)	東京国際クルーズターミナル 第二駐車場	メディア試乗会場
	青海 F-1S 区画プレスルーム	ブリーフィング会場

・ 実施目的

➤ 狙い

- ◇ 2020 年度活動として行った 4 月試乗会に続き、11 月から始まる東京臨海部実証実験を前に新たなシーズンに向けた活動として 2021 年度試乗会を実施。
- ◇ SIP 自動運転が実施してきた協調分野での技術やシステムが、各 OEM&サプライヤ、ベンチャーなどによる最新モデルにつながっていることを、実際のモデルを体験しながら理解促進。
- ◇ 参加社にとっては、個社では説明が困難な協調分野に関する解説を SIP メンバーから得つつ、自社の先進性をアピールする場として活用。

➤ 訴求点

- ◇ 4 月の道路交通法・道路運送車両法の改正に続き、11 月からの世界に先駆けた WP29 新基準 AEB 新車義務化を踏まえ、「日本の世界をリードする安全思想」を訴求（安全思想とすることで、法整備と技術開発の両方にかかる意味合いを持たせる）。
- ◇ オリンピックパラリンピックを踏まえ、「これからの共生社会における安全思想」として、乗員や対車両だけでなく 交通弱者を含めた安全思想を日本がリードする、という点を訴求（AEB 国際基準策定において子供の歩行者や自転車への衝突を想定した新基準に対して日本が積極的に対応）。

・ 参加者(実施者)

10/18(月)	7 社（トヨタ・日産・ホンダ・コンチネンタル・ヴァレオ・ティアフォー・BMW）
10/19(火)・ 20(水)	9 社（スズキ・ダイハツ・トヨタ・日産・ホンダ・コンチネンタル・ヴァレオ・ティアフォー・BMW）

・ 参加者（試乗者）

	推進委員	評価委員	メディア 1 日目	メディア 2 日目
人数	15 名	13 名	45 名	59 名

・ メディア掲載実績

自動車メディア以外の露出	モノ・マガジン、マイナビニュース、ニュースイッチ、Beyond Health、GQ Japan 等
自動車メディアでの露出	エキサイトニュース、ニコニコニュース、IT media ビジネスオンライン、Yahoo!ニュース（転載）等

・ 実施内容

➤ 推進委員試乗会

- ◇ 葛巻プログラムディレクター挨拶の後、ブリーフィング、視野障害についての説明を実施。その後、市販車による高度運転支援システムの機能・技術を各委員 2 ～ 3 台の車両で体験した。

◇ 参加車両

● 高精度地図を使った高速道路支援システム

トヨタ	MIRAI アドバンスドライブ（ダイナミックマップ）	1 台
トヨタ	LEXUS LS	1 台
日産	スカイライン プロパイロット（ダイナミックマップ）	1 台
ホンダ	レジェンド トラフィックジャムパイロット（レベル 3with ダイナミックマップ）	3 台

● 臨海部実証実験車両（展示のみ）

コンチネンタル		1 台
ヴァレオ		1 台
Tier4		1 台
BMW		3 台

➤ 課題評価委員試乗会

- ◇ 会議室における課題説明では伝わり難い、研究開発の成果や社会実装に向けた取り組みに対して、これまで訪れていない拠点を訪問・視察することで、課題評価委員の理解をより深めることを目的として実施した。

◇ 参加車両

● 高精度地図を使った高速道路支援システム

トヨタ	MIRAI アドバンスドライブ（ダイナミックマップ）	1 台
日産	スカイライン プロパイロット（ダイナミックマップ）	1 台
ホンダ	レジェンド トラフィックジャムパイロット（レベル 3with ダイナミックマップ）	3 台

● 臨海部実証実験車両

コンチネンタル		1 台
ヴァレオ		1 台
Tier4		1 台
BMW		3 台

➤ メディア向け試乗会

◇ 普段、試乗の機会を提供できていないメディアを含め、自動運転の現在地を、法律面、技術面ともに理解をしてもらうことで、社会的受容性を高める発信を促す。

◇ 安全技術体験

スズキ	ハスラー（軽乗用車）	1 台
スズキ	スペーシア（軽乗用車）	1 台
ダイハツ	タフト（軽乗用車）	1 台
ダイハツ	ハイゼット（軽トラック）	1 台
トヨタ	新型アクア（小型乗用車）	1 台
トヨタ	カローラクロス（小型乗用車）	1 台

◇ 高精度地図を使った高速道路支援システム

トヨタ	MIRAI アドバンスドライブ（ダイナミックマップ）	1 台
トヨタ	LEXUS LS（1 台はバックアップ）	2 台
日産	ノート オーラ プロパイロット（ナビリンク機能付）	1 台
日産	ノート プロパイロット（ナビリンク機能付）	1 台
BMW	5 シリーズ	1 台
BMW	3 シリーズ	1 台

BMW	X5（展示車両）	1 台
ホンダ	レジェンド トラフィックジャムパイロット（レベル 3with ダイナミックマップ）（1 台はバックアップ）	3 台

◇ 臨海部実証実験車両

コンチネンタル	試乗車両 1 台、後続車両 1 台、対向デモ車両 1 台	3 台
ヴァレオ		1 台
Tier4	1 台は展示・バックアップ車両	2 台

◇ プレスブリーフィング

- SIP 自動運転 概要説明（葛巻プログラムディレクター・清水氏）
- 21 年度臨海部実証実験概要（南方 東京臨海部実証実験テーマリーダー）
- 新基準 AEB 義務化・法整備動向など（国交省 猶野室長（当時））
- 視野障害体験

（4）技術セミナー

- ・ 概要：4 回にわたり、技術をわかりやすく解説するセミナーをオンラインで開催した。実施後は Youtube でアーカイブし、視聴可能にしている。
- ・ 第 1 回 自動運転時の責任問題を考える～SIP-adus オンラインセミナー（2021 年 6 月 24 日）
 - 今井 猛嘉 氏（法政大学大学院法務研究科教授、弁護士）／牧野 充浩 氏（警察庁 長官官房 参事官（高度道路交通政策担当））
 - 改正道交法のポイントと事例を含めた法的解釈について解説及び質疑応答。
- ・ 第 2 回 「HMI とドライバーの過信」を考える（2021 年 12 月 21 日）
 - 平岡 敏洋 氏（東京大学 特任教授）／栃岡 孝宏 氏（マツダ商品戦略本部・主査）
 - 進化する技術に対して、ドライバーはどのように意思疎通を図るべきか、自動運転技術はドライバーの意思をどこまで理解してくれるのか、次世代のクルマのあり方について解説。
- ・ 第 3 回 「ソフトウェアアップデートとサイバーセキュリティ」を考える（2022 年 1 月 21 日）
 - 旭 利夫氏（トヨタ自動車 自動運転・先進安全開発部）／新国 哲也 氏（交通安全環境研究所）

- 今日のソフトウェアアップデートの取り巻く環境変化、重要性、課題と取り組み、それに伴うサイバーセキュリティ問題について解説。モデレーター清水氏を交えたパネルディスカッションも実施。
- ・ 第4回 「モビリティデータの利活用とデータ提供の協調領域」(2022年3月15日)
 - 松井 博司 氏 (住友ゴム工業 執行役員 オートモーティブシステム事業部長) / 市川 博一 氏 (パシフィックコンサルタンツ デジタルサービス事業本部 技術部長) / 磯 尚樹 氏 (エヌ・ティ・ティ・データ 社会基盤ソリューション事業本部 統括部長)
 - コネクティッドカー普及に伴い膨大なデータを共有や連携、利活用することで期待される新たなサービス創出など、データ利活用の最前線について講演。パネルディスカッションも開催。
- ・ 各回の登録者・参加者数

タイトル	開催日	登 録 者 数	参 加 者 数
第1回 自動運転の責任問題を考える ～SIP-adus オンラインセミナー	2021.06.24	560	470
第2回 技術セミナー「HMIとドライバーの過信」を考える	2021.12.21	175	160
第3回 技術セミナー「ソフトウェアアップデートとサイバーセキュリティ問題」を考える	2022.01.21	275	240
第4回 技術セミナー「モビリティデータの利活用とデータ提供の協調領域」	2022.03.15	220	180

(5) SIP 自動運転 試乗会イベント → 第3回合同試乗会

- ・ 概要
 - 2022年9月29日(木)～10月1日(土)の3日間、お台場・青海R区画特設会場で第3回合同試乗会を開催した。第2回まではメディア向け試乗会とされていたが、第3回では学生など一般の人を対象を広げた。また第2回で好評だったブリーフィングを継続するとともに、展示にも力を入れた展開とした。
- ・ 実施日時
 - 2022年9月29日(木)～10月1日(土)

- メディアルームにプレゼンテーションスペースを設け、各社の SIP の取り組みを来場者へ説明
- 本イベントのテーマゾーンとして SIP 展示ルームを開設し、開発に関わった研究者が解説を実施／①リアル評価・ADAS 試験路 ②バーチャル評価・DIVP® ③ V2N ④地方部実証実験
- ・ 出展者(実施者)
 - 株式会社ヴァレオジャパン／国立大学法人金沢大学／学校法人智香寺学園 埼玉工業大学／スズキ株式会社／株式会社 S U B A R U／ダイハツ工業株式会社／株式会社ティアフォー／トヨタ自動車株式会社／日産自動車株式会社／ビー・エム・ダブリュー株式会社／本田技研工業株式会社／マツダ株式会社
- ・ 対象者

9 月 29 日	午前	省庁関係者、SIP 関係者
	午後	メディア、ジャーナリスト
9 月 30 日		
10 月 1 日		大学生・教員、近隣地域自治会、 車両出展者（相互試乗）

- ・ 参加者／試乗者
 - 参加者 249 名中 225 名が試乗。
 - 3 日間の対象者の振り分けは予定通り進行。3 日目は学生、教員に加え、SIP 関係者や出展者による試乗もカウントしている。
 - 前回 104 名(2 日間)より大幅増。
 - 省庁・関係者、学生・教員の来場を果たせたこと、出展者相互の試乗(上表「SIP 関係者・その他」にカウント)を実現したことも意義のあることであった。

【参加者】…非試乗者含む、「SIP関係者・その他」には出展者中の試乗体験者の人数を含む

		メディア	省庁・関係者	学生、教員	地域住民	SIP関係者・その他	計
9/29	木	21	57	0	0	15	93
9/30	金	59	0	0	0	16	75
10/1	土	4	1	41	2	33	81
計		84	58	41	2	64	249

【試乗者】…試乗座席数は消化枠数(延べ試乗回数)、試乗者数は人数

		試乗座席数	試乗者数
9/29	木	120	82
9/30	金	120	63
10/1	土	141	80
計		381	225

・ アンケートサマリ(省庁・関係者)

- 試乗、プレゼンテーション、展示とも理解促進、興味・関心向上への好影響が見られる。
- 設問5. 試乗に関する感想と7. 展示に関する感想では技術や機能の理解、6. プレゼンテーションに関する感想では一般的な魅力や社会への興味・関心に強みがあった。
- 今後も積極的な(できればリアルな)体験の場を設けることが、理解促進や興味・関心向上のために効果がある。

5. 試乗に関する感想

1	自動運転の魅力がよく理解できた	9
2	自動運転の技術がよく理解できた	17
3	自動運転機能のあるクルマへの興味・関心が高まった	11
4	自動運転社会への興味・関心が高まった	9
5	あまり理解・興味の変化はなかった	0
6	特に当てはまるものはない	0
7	試乗をしていない	0

6. プレゼンテーションに関する感想

1	自動運転の魅力がよく理解できた	7
2	自動運転の技術がよく理解できた	5
3	自動運転機能のあるクルマへの興味・関心が高まった	3
4	自動運転社会への興味・関心が高まった	7
5	あまり理解・興味の変化はなかった	0
6	特に当てはまるものはない	0
7	参加をしていない	10

7. 展示に関する感想

1	自動運転の魅力がよく理解できた	3
2	自動運転の技術がよく理解できた	11
3	自動運転機能のあるクルマへの興味・関心が高まった	5
4	自動運転社会への興味・関心が高まった	6
5	あまり理解・興味の変化はなかった	1
6	特に当てはまるものはない	0
7	見学をしていない	7

- 設問 8. (自動運転に対する)印象の変化や 10. (今回の試乗会の)自己業務への影響を尋ねたところ、いずれも約 8 割～9 割で変化や影響が意識されている。
- まだ省庁・関係者での体験機会を作ることにも十分な意義があることが示されており、メディア向け等の試乗や展示の機会に積極的に場を設けて来場を促すべきであると考えられる。

8. 印象の変化

10. 自己業務への影響

1	あった	17	1	あった	22
2	なかった	5	2	なかった	2

➤

・ インタビューサマリ (学生等)

- 今回初の試みとして、10/1 の学生等来場者に対しては、インタビューを行い動画として記録している。
- 回答抜粋
 - ✧ 研究しているが、試乗で理解が深まった
 - ✧ 試乗中、たくさん質問でき勉強になった
 - ✧ プレゼンで SIP10 年の流れを知ることができた
 - ✧ 山間部のパッケージサービスが魅力と感じた
 - ✧ 軽自動車の自動運転ノウハウは新鮮だった
 - ✧ 自動運転技術に関わる職に就きたいと感じた
- インタビュー回答は概ねポジティブなものであり、特に試乗体験の印象や、同時に説明員の方からの説明が理解に役立っていることが語られており、試乗体験の場での質疑応答が理解促進に効果的であると考えられる。

・ メディア露出状況

➤ メディア 38 件、メディア以外の組織等サイト 4 件 計 42 件

種別	メディア名	情報元
ウェブメディア	レスポンス (Response)	情報元
ウェブメディア	GAZ00	レスポンス転載
ウェブメディア	NEWS PICKS	レスポンス転載
ウェブメディア	CAR CARE PLUS	レスポンス転載
ウェブメディア	JORUDAN NEWS	レスポンス転載
ウェブメディア	ポータルフィールドニュース	レスポンス転載
ウェブメディア	News Twit	レスポンス転載
ウェブメディア	とくナビ名古屋	レスポンス転載
ウェブメディア	unavailable press Japan	レスポンス転載
ウェブメディア	Car News	レスポンス転載
ウェブメディア	Clicccar	情報元
ウェブメディア	Excite ニュース	Clicccar 転載
ウェブメディア	どうなる！EV みらい 次世代モビリティ Repo	Clicccar 転載
ウェブメディア	くるま NEWS	Clicccar 転載
ウェブメディア	くるまのニュース①	情報元
ウェブメディア	Yahoo!ニュース	くるまのニュース転載
ウェブメディア	くるまのニュース②	情報元
ウェブメディア	Yahoo!ニュース	くるまのニュース転載
ウェブメディア	au web ポータル	くるまのニュース転載
ウェブメディア	日刊自動車新聞 電子版	情報元
ウェブメディア	AUTO PROVE	情報元
会員向けウェブメディア	ぜんせき Web	情報元
YouTube	吉田由美ちゃんねる	情報元
ブログ	吉田由美のなんちゃってセレブなカーライフ	情報元
専門紙	交通毎日新聞	情報元
ウェブメディア	東洋経済 ONLINE	情報元
ウェブメディア	NEWS PICKS	東洋経済オンライン転載
ウェブメディア	Yahoo!ニュース	東洋経済オンライン転載

ウェブメディア	goo ニュース	東洋経済オンライン転載
ウェブメディア	ライブドアニュース	東洋経済オンライン転載
ウェブメディア	Yahoo!ニュース	東洋経済オンライン転載
ウェブメディア	d menu ニュース	東洋経済オンライン転載
ウェブメディア	News Twit	東洋経済オンライン転載
ウェブメディア	どうなる！EV みらい 次世代モビリティ Repo	東洋経済オンライン転載
ウェブメディア	@nifty ニュース	東洋経済オンライン転載
ウェブメディア	セロン	東洋経済オンライン転載
ウェブメディア	モーターファン	情報元
ウェブメディア	朝日新聞デジタル	情報元
ホームページ	NEDO 実施報告	情報元
ホームページ	JARI 出展報告	情報元
ホームページ	金沢大学	情報元
ホームページ	埼玉工業大学	情報元

・ 考察

- 総論…試乗会と展示やプレゼンテーションの連動により、参加者が増大し、また試乗と展示、プレゼンテーションを一連で体験することが、より強い印象となり、理解促進や興味・関心の向上につながっていると考えられる。
- 各論
 - ◇ 現場での参加者との会話では、SIP への理解がかなり進んでいることが感じられている。
 - ◇ 参加した各社がお互いにより刺激を受けていた。
 - ◇ 記事の面でも SIP としての取り組みや今後の自動運転のあり方に言及するものが多く、集大成としての企画が当たったと考えられる。
 - ◇ 新しい試みである 主催者展示ゾーンも、メディア、ジャーナリストには見学いただけており、記事化もされている。試乗、プレゼンテーションに加えて新しいネタとして機能している。
 - ◇ 以上のような点から、数量だけではなく、質的な進化の見られた試乗会だったと総括できる。
 - ◇ 各調査(アンケートやインタビュー)においても、自動運転車両への試乗体験が興味・関心の向上に与えるインパクトがかなり大きいこと、また自己業務への好影響や社会実装への期待感など好感とともに受け取られている様子が見られる。

- ◇ 運営面では試乗の割り当てなども含め、概ね細かい対応について好感を持って受け入れられていると見られる。但し一部参加者からは、案内の表現が不十分とお叱りも受けた(案内した時間中に自由に来場すると誤解が生まれ、試乗がキャンセルされた)。
- ◇ 天候に恵まれたがかなり暑くもなったため、テント内でのプレゼンテーションには厳しい環境でもあった。風を通す、水を配るなどの対応を行ったが、理想的には屋内の環境の良い場での説明が好ましい。

(6) SIP 自動運転 最終成果発表会

・ 目的

- 自動運転の実用化に向け、SIP の下で取り組んできた実証実験や基盤技術の開発、社会的受容性の醸成、そして国際連携の成果を分かりやすく展示し、広く周知を図る。
- また、現在経済産業省と国土交通省が連携して取り組む「RoAD to the L4」の狙いや概要を紹介し、成果を次につなげる機会とする。

・ 概要

- SIP の創設意義の振り返りから始まり、SIP 自動運転において取り組んできた主なテーマをそれぞれのゾーンに分けて展示する。
- 特に、安全性評価においては、日本が世界をリードするバーチャルな安全性評価環境と、リアルな自動車安全性アセスメントの最新 設備を展示。
- また、総走行距離 12 万 km 超に及ぶ東京臨海部実証実験において 3 年間安全に走りぬいた実験車両の一部や、日本が法整備を行い、世界初の市場導入が実現したレベル 3 モデル・ホンダレジェンド、全国各地で自動運転移動サービスを目指して走行実験を行っている車両など、社会実装を実感できる展示を盛りたくさん用意する。

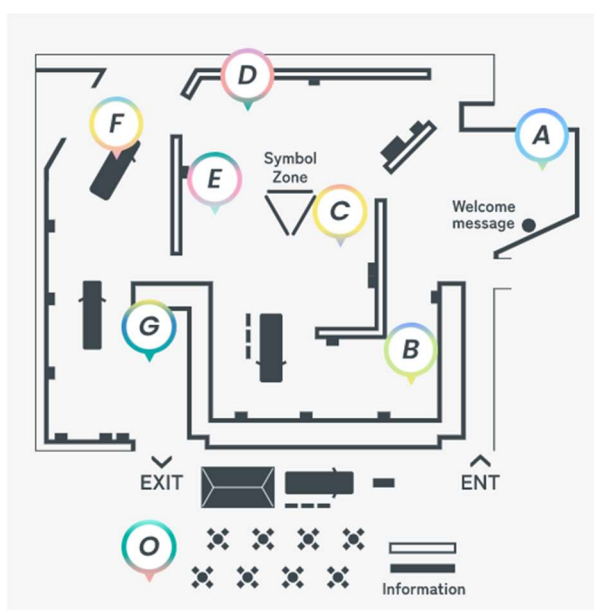
・ 実施日時

- 2023 年 3 月 7 日（火）～8 日（水） 10:00-17:00

・ 実施場所

- 秋葉原 UDX 2 階 UDX AKIBA SQUARE

- ・ 会場平面図



- ・ 展示テーマ

- Zone A／Society5.0 と SIP 自動運転

- ◇ 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）では、医療や農業など様々な分野における Society5.0 の実現に向けて、2014 年度より 2 期にわたり、第 1 期に 10 課題、第 2 期には 12 課題に取り組んでいます。SIP 第 2 期は、2023 年 3 月に終了を迎える。本成果展示会では、SIP の取組課題の中でも「自動運転」について SIP 第 2 期での成果を中心に紹介した。

- Zone B／協調領域の技を共に磨く

- ◇ 安全・安心な自動運転を実現するために、複雑な実交通環境下で高度な自動運転を支える交通環境情報の活用技術の開発に取り組んできたこと、東京臨海部実証実験には、国内外から多くの企業や大学などが参加したことなどを訴求した。

- Zone C／信頼される自動運転のために

- ◇ 自動運転の一番の課題である安全性の確保について、安全な自動運転を実現するために、バーチャルとリアルの両面から認識技術の検証を重ねてきたこと、また、サイバーセキュリティやドライバーと車両の対話に関わる技術開発について紹介した。

- Zone D／連携、世界標準を目指して

- ◇ 自動運転分野の標準化・基準化会合で議長等を務めたり、国際会議の開催・参加等により仲間作りを進め、議論を主導してきたこと、また、国

内の官民の基準・標準担当者の連携を強化し、国際基準化・標準化への対応を進めていることなどを紹介した。

➤ Zone E／広がるデータ連携

◇ SIP 自動運転では、Society5.0 の実現を目指し、多分野の事業者が保有するモビリティに関連する情報の整理・構造化を通じて、交通環境情報を始めとするデータの連携及び流通を促進し、社会課題の解決、新たなサービス・価値の創出に向けて取り組んできており、2021 年 4 月 30 日、交通環境情報ポータルサイト「MD communet®」を一般公開したことなどを中心に展示した。

➤ Zone F／社会的受容性の向上

◇ SIP 自動運転では、様々な対象の方に向け双方向型の情報発信を強化しつつ、長期的に社会的受容性の醸成に取り組んできたこと、また、地方部実証実験や東京臨海部実証実験を活用して多くの方々に試乗してもらう機会を提供するとともに、社会的受容性の評価方法や理解促進のためのツールの開発にも取り組んできたことなどを紹介した。

➤ Zone G／SIP 自動運転、その先へ

◇ 9 年にわたる SIP 自動運転の取り組みが、自動運転社会の実現を目指すステークホルダーの想いと共にこれから先も継承されていき、自動運転に関わる技術開発と新たなビジネス創造の波が今後さらに広がりを見せていくことについて期待とともに展示を行った。

➤ その他

◇ SIP-Café／会場出口横にカフェ風にテーブルと椅子を用意し、コーヒーを提供。自動運転や SIP について気軽に会話を楽しめるエリアを設置。

◇ DIVP&JARI 安全性評価デモ／DIVP®プロジェクトのデータ計測車両と JARI のダミー人形を設置し、センサが対象物を捉える様子のデモ展示を行った。

◇ 秋葉原の街の一角にティアフォーの実験車両であるロボットタクシーを展示。通りかかった一般の人の目を惹く仕掛けを設けた。

- ・ オンライン展示会サイト



- オンライン上で会場のほぼすべてのコンテンツ(説明パネル、映像等)にアクセスできるオンライン展示会サイトを設置。また会場内を案内して回る動画を作成し、サイト内に掲示。さらに 3D ウォークスルーのコンテンツも用意し、こちらからも全コンテンツへのアクセスを可能とすることで、リアリティを感じながらオンライン上の展示会を楽しめるように工夫を凝らした。
- ・ 参加者数

	3月7日	3月8日	2日間計
当日受付	191	165	356
メディア	4	2	6
ガイドツアー	53	74	127
リアル計	248	241	489
オンラインガイドツアー	71	79	150
オンライン展示会サイト (UU数)	209	218	427
オンライン計	280	297	577
総合計	528	538	1066

(7)得られた成果と考察

- ・ 合同試乗会や成果発表会は、幸い感染者数が落ち着いた時期の開催となり、メディアやジャーナリストを中心に集客を行うことができた。単純なメディア試乗会にブリーフィングや展示を追加・充実させることでより深い理解を促し、メディア露出などにも反映できたことは意義が大きい。

- ・ 成果発表会は中間と最終の2回を実施し、出展者による聴講、観覧、体験など出展者相互間の交流も促進されたことが、今後の自動運転分野の発展のために役立つものと考えている。またネットを利用した遠隔地とのコミュニケーションを取り入れたことは好評を得ており、今後の類似イベント開催時の参考になることを願っている。
- ・ これらのリアル開催のイベントによる訴求力の低下を補うためのウェブセミナーは、コロナ禍の下、社会一般で広く取り入れられ、本事業にも適していると判断して開催、集中的に現在の自動運転分野のトピックスの理解を促す意味では一定の効果が得られたものと思われる。遠隔地からの参加や多忙な中での参加も可能であり、今後も継続していく意義のある手法であった。

Ⅱ．株式会社住商アビーム自動車総合研究所受託分

(ア) 背景と目的

我が国は、高齢化の進む過疎地等での移動手段の欠如や物流業界におけるドライバー不足等、社会的課題先進国であり、自動運転技術を活用した物流／移動サービスを事業化することが求められている。自動運転技術の社会実装に向けて、社会的受容性の醸成は、最重要課題の1つであり、一般市民・地方自治体関係者・交通関係事業者等との対話及びその発信を通じて、自動運転に対する過信・不信の双方を払拭し、自動運転に対する正しい理解を促していく必要がある。

社会的課題の解決策の一つとして自動運転技術への期待が高まる中、SIP第1期では、一般市民等への自動運転技術に対する理解を促し、また、自動運転に関する社会的なニーズを調査するため、ダイアログ形式のミーティングを実施し双方向コミュニケーションの場を確立してきた。

SIP第2期では、自動運転技術に関する実証実験が全国各地で進められている中、自動運転技術により得られる便益や効用だけでなく、実証実験を行うことで見えてきた社会実装に向けた課題について、関係府省や地域、事業者間で共有し、連携して対応することが求められるようになってきている。このため今年度は、一般市民が参加するダイアログ形式のミーティングに加え、地域の社会的課題解決や、持続可能な公共交通システムの実現に向け、自動運転に期待される役割や現状の課題について、実証実験に取り組んでいる自治体や事業者により共有・討議する場を設け、これをオンラインでの視聴環境の提供を含め、広く一般に公開することで、更なる社会的受容性の醸成を図ることとした。

(イ) 研究開発の成果と達成状況

本取り組みのなかで、2016年度は市民ダイアログを計3回開催し、自動走行システムが持つ社会的なニーズやさまざまな制約条件（技術的な限界、法的な側面）等について意見交換を行った。参加者のなかにはタクシードライバーや保険会社など、自動車に関わる仕事に携わっている市民や、運転免許証を持たない学生もいて、多面的な議論を交わすことができた。

2017年度は市民ダイアログを計2回開催した。第1回は東京モーターショーの併催イベントとして「モビリティと都市デザイン」をテーマに大勢の来場者を前に対話を行い、来場者からも広く意見を募ることができた。第2回のテーマは「未来社会とMaaS」とし、自動運転の可能性について市民と対話を行った。ダイアログを通して将来ニーズ等の抽出・分析、新たな気づ

きやビジョン等を得ると共に、成果を SIP-adus の Web Site に掲載し、新聞や Web 媒体等のメディアに対して積極的に働きかけたことで、正確かつ効果的な情報発信につなげることができた。

2018 年度は、過去実施してきた市民ダイアログから見えてきた、公共交通網の発達していない地方が抱えている交通への課題やニーズについて当該地域の住民の方々との直接対話を実現するために、東京圏以外で初めてダイアログを開催した。また、多くの市民に対する正確な情報発信のためにシンポジウムを 2 回開催、より多くの市民への情報発信することを目指した。

2019 年度は、既に自動運転の実証実験を実施している地域において市民ダイアログを実施。自動運転のニーズとともに、自動運転の実証実験を通して見えてくる課題やリスクを抽出した。また、東京モーターショー内でシンポジウムを開催、より多くの市民の方への情報発信を目指した。あわせ夫々のなかで、双方向のコミュニケーションの場を構築、意見交換により市民の意見を纏めた。さらに一般社会への正確な情報発信や更なる応報伝達の促進を目指し、Facebook を開設、SNS を活用した情報発信を行った。

2020 年度は、コロナ禍に見舞われたこともあり、当初目論んでいたような企画での開催はできなくなったものの、一方でコロナ禍前には想定できなかったようなスピードで世の中のリモート対応の環境整備が進んだこともあり、web 会議システムを活用したオンラインでの市民ダイアログを 1 回実施した。また、自動運転技術に関する実証実験が全国各地で進められている中、自動運転技術により得られる便益や効用だけでなく、実証実験を行うことで見えてきた社会実装に向けた課題について、関係府省や地域、事業者間で共有し、連携して対応することが求められるようになってきていることから、実証実験に取り組んでいる自治体や事業者間の横連携強化を目指し、討議をリアルとオンラインを融合させて行うハイブリッド形式での市民ダイアログを 1 回開催した。

(ウ) 「市民ダイアログ 群馬県前橋市」実施報告

1. 全体概要

1-1 市民ダイアログ 群馬県前橋市 イベント概要

- 日時 2021 年 1 月 27 日（水） 13:00～16:30
- 実施形式 オンラインミーティング（SIP 関係者は住友商事(株)本社会議室にて参加）
- 司会 岩貞るみこ氏：SIP-adus 推進委員会構成員／モータージャーナ

リスト

- ファシリテーター ホソノ氏：前橋市民（グループ A）
 イノクマ氏：前橋市民（グループ B）
- 参加者 小木津武樹氏：群馬大学 CRANTS（次世代モビリティ社会実装言及センター）准教授

南雲貞人氏：前橋市役所 政策部 交通政策課 地域交通推進室 副主幹

大口敬氏：SIP-adus サービス実装推進 WG 主査

有本建男氏：SIP-adus サブ・プログラムディレクター

清水和夫氏：SIP-adus 推進委員会構成員／国際自動車ジャーナリスト

岩貞るみこ氏：SIP-adus 推進委員会構成員（司会兼）

石井昌道氏：SIP-adus 推進委員会構成員

前橋市民 15 名

・グループ A

高校生	ホソノ氏
大学生	ホシノ氏
大学生	イシイ（ユ）氏
主婦・シニア層	イトカワ氏
建築設計事務所経営	イシイ（シ）氏
郊外居住・農園経営	コバヤシ氏
公共交通事業者	サトウ氏
中心市街地小売業経営	オオハシ氏

・グループ B

高校生	イノクマ氏
大学生	ネモト氏
NPO法人・シニア層	コグレ氏
主婦／歯科医院勤務	ツツミ氏
NPO法人・郊外居住	コンノ氏
公共交通事業者	ハカマタ氏
中心市街地飲食店経営	セキグチ氏

前橋市の概要

1

日本のほぼ中央に位置する中核市



人口 **336,284人**
世帯数 **145,179世帯**
面積 **311.59km²**
標高 **最低64m 最高1,823m**
関東平野の北端から赤城山



物価が安い

物価水準



1 位

小売物価統計調査（構造）/令和元年 総務省

医療が充実

医師の数

先進医療件数



2 位

1 位

市民10万人あたりの医師数/ 平成28年度 中核市行政水準 群馬大学病院の先進医療件数/ 前橋市調べ

子育て世代に優しい

子育てしながら
働ける環境がある都市

待機児童



2 位

0 人

成長可能性都市ランキング2017/ 野村総合研究所 保育所等開通状況とりまとめ/ 令和元年 厚生労働省

市民1人・1日あたり
路線バス利用者数

..... 中核市 **44** 位/48市（2017現在）

< 参考：前橋市の風景や自動運転実証実験の様子 >



出典：前橋市役所

1-3 「市民ダイアログ」当日スケジュール

開始	終了		内 容
13:00	13:05	開会・挨拶	MC（岩貞るみ子氏）
13:05	13:20	SIP の 活動紹介	■ SIP-adus 及び地域の安全な生活とモビリティ SIP-adus サービス実装推進 WG 大口主査
13:20	13:40	群馬大学 の 取組紹介	■ 群馬大学の自動運転への取り組み 群馬大学 CRANTS・小木津准教授
13:40	13:50	前橋市の 取組紹介	■ 前橋市の交通課題・ビジョンと自動運転 前橋市役所 政策部 交通政策課 地域交通推進室・南 雲副主幹
13:50	13:55	グラレコ 紹介	■ 上記講演内容を可視化したグラフィックレコーデ ィング紹介
13:55	14:00	休憩	
14:00	14:50	ダイアロ グ 構成 1	■ ダイアログセッション＜110 分＞ ◇グループディスカッション①：市民の暮らしや移動 の課題と要望 ・前橋市の交通課題等を可視化したグラフィックレ コーディング紹介 ・全員での討議 Q1：日常生活での移動に関する困りごとや、将来 の心配 Q2：移動に関する要望 ◇ディスカッション結果の全体での共有
14:50	14:55	休憩	

14:55	15:55	ダイアログ 構成 2	◇グループディスカッション②：これからのまちや移動の理想像と自動運転 ・全員での討議 Q3：日常生活や移動の面で、より住みやすい前橋市とは Q4：自動運転技術が導入されると日常生活のどんな面で役立ちそうか。 逆に不安や心配な点は何か ◇ディスカッション結果の全体での共有 ・ディスカッション結果を可視化したグラフィックレコーディング紹介
15:55	16:00	クロージングコメント・閉会	有本 建男 氏 MC（岩貞るみ子氏）

2. 「市民ダイアログ 群馬県前橋市」レポート

本年度は 2018 年度より自動運転の実証実験を実施している群馬県前橋市を対象に、群馬県及び首都圏での新型コロナウイルス感染症拡大と、開催直前に発令された政府の緊急事態宣言を踏まえ、オンライン形式で市民ダイアログを開催した。当日は、前橋市民 15 名と、SIP 関係者 5 名および前橋市の有識者・関係者 2 名を含む計 22 名による対話が行われた。

2-1 開催の背景

我が国は、高齢化の進む過疎地等での移動手段の欠如や物流業界におけるドライバー不足等、社会的課題先進国であり、自動運転技術を活用した物流／移動サービスを事業化することが求められている。自動運転技術の社会実装に向けて、社会的受容性の醸成は最重要課題の 1 つであることから、SIP-adus で 2016 年度から自動運転に対する社会受容性の醸成活動として、市民ダイアログを実施してきた。

市民ダイアログは一般市民・地方自治体関係者・交通関係事業者等との対話及びその発信を通じて、自動運転に対する過信・不信の双方を払拭し、自動運転に対する正しい理解を促していくことを狙いとしている。当初は東京都内で開催していたが、交通・移動に対する課題をより抱えている地方都市での開催に期待する声が高まってきた為、2018 年度に地方開催の第 1 回として香川県の小豆島で、第 2 回は 2019 年度に長野県伊那市で開催した。

今年度の第3回目は、群馬県前橋市を対象として選定・開催した。選定の背景は以下の通りである。

・自動運転の実証実験実施地域であること

2018年度から自動運転実証実験に取り組んでいる全国的にも先駆者的存在であり、市民にも事業者・供給者側にも知見や問題意識の蓄積がある。

・自動運転分野でリーダーの群馬大学との強力な連携

自動運転推進で全国の大学の中でもリーダー的存在であり、前橋市以外でも産官学連携の上で全国各地で実証実験を行っている群馬大学との連携が強力なことから、今回のダイアログでの連携のみならず、来年度以降のSIP-adusの活動との連携も期待できる（最近の関連動向では、同大学発の自動運転ベンチャーとして日本モビリティ(株)が設立され、各地の自動運転導入・活用コンサルティングを行う計画がある）

・東京・首都圏と同じ関東地方であること（コロナ禍による影響の回避）

コロナ禍により、東京から地方への人の移動に関する制約や一部に拒絶感がある中でも、東京と同じ関東地方にあり比較的アクセスしやすく、また受け入れ・許容されやすい。

また、今回は上述の理由の通り、オンラインミーティング形式で市民ダイアログを開催することとなったことから、地域側キーパーソンとの事前の相互理解が重要と考え、以下のような準備を従来以上に入念に実施した。

・前橋市におけるモビリティやまちづくりに関するキーパーソンの開拓と巻き込み

デスクトップ調査や関連文献の読み込みにより、前橋市における移動・交通に関する問題点や、前橋市が目指すまちとしてのありたい姿の理解に努めた。その上で、積極的に上記問題点の解決や、まちづくりの活動に従事している市民の方々を洗い出し、前橋市役所とのつながりがある方は市役所経由で、ない場合は弊社で独自に接点を開拓し、ダイアログの意義やゴールを説明して参加を要請した。こうした活動を通じて理解・共鳴して下さった、問題意識と熱意に溢れた市民の方々に当日ご参加いただくことができた。

・ ダイアログに参加する前橋市民一人一人への事前ヒアリング

今回参加して下さった 15 名の市民一人一人に対し、ライフスタイルや移動に関する日常と、日ごろ感じている生活や交通についての問題点や、より安心・安全で魅力的な前橋市の将来イメージをヒアリングし、共通項や傾向を分析すると共に、市民一人一人の当日のディスカッションにおける期待可能な役割を想定した。

・ 上記ヒアリング結果のまとめと、ファシリテーター役との情報共有

同じ前橋市民とはいえ、初対面がオンラインミーティングではディスカッションの深まりにも限界があると考え、上記ヒアリング結果を一覧表にまとめて両グループのファシリテーター役と事前に共有し、ディスカッションの方向性に関する事前検討を行うことで、リモート形式によるハンディキャップの克服を図った。

2-2 実施事項～インプット&プレゼンテーション～

開会挨拶（SIP 自動運転 推進委員会構成員 岩貞るみこ氏）

- ・ SIP 自動運転は、戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）の 12 個の課題の一つで、府省の枠を越え、研究・開発から事業化までを見据えた取り組みである。
- ・ 自動運転に対する理解を深めていただくための取り組みとして、これまで全国各地で市民ダイアログを実施している。今日は移動に関する課題やニーズ、自動運転に対する期待や不安について、前橋市民の皆さんのご意見を伺えることを楽しみにしている。



講演「SIP 自動運転（システムとサービスの拡張）及び地域の安全な生活とモビリティ」（SIP 自動運転サービス実装推進 WG 大口主査）

- ・ 政府は、Society5.0 を推進している。コロナ禍のような不要不急の移動が

制限される状況下においても、今回の市民ダイアログのように距離が離れている人同士でも一体感を持って物事を進められるような社会の実現を目指している。が、実現の為の課題はまだ山積みである。

- ・ また、人間にとって移動することは、生命を維持する為に必要な、理性を超えた根源的な欲求の一つである。
- ・ SIP 第 2 期では、自動運転技術の社会実装推進により、これまで以上に安心安全な社会と生活の実現を目指している。実現の為には技術・法制度・社会的受容性という 3 つの課題を、産官学連携により解決していくアプローチが必要となる
- ・ 自家用車に関しては、実用化の範囲を高速道路から一般道へ拡張を図る。また物流/移動サービスでの実用化を通じた事故削減やドライバー不足の解決等に貢献していく。
- ・ 研究開発は、(1)実証実験の企画・推進、(2)技術開発、(3)社会的受容性の醸成、(4)国際連携 の 4 本柱で進めている。
- ・ 秋田県上小阿仁村や東京都の臨海部で実証実験を行い、自動運転技術の社会実装促進を図っている。
- ・ オーナーカー向け自動運転では人間にとって難しいところのバックアップを、物流や運輸などのモビリティサービス向けでは非人間的責務からの解放に役立つことが期待される。



講演「群馬大学の自動運転への取り組み」(群馬大学次世代モビリティ社会実装研究センター 准教授 小木津武樹氏)

- ・ 群馬大学では 2016 年 12 月に次世代モビリティ社会実装研究センター (CRANTS) を立ち上げ、自動運転技術の開発と実証を推進してきた。
- ・ 自動運転には、先ほどの大口先生の講演の通り、オーナーカー向けとサービスカー向けの 2 通りがあるが、群馬大学では後者にフォーカスして取り組んでいる。

- ・ 自動運転を、ありとあらゆるところにおいて導入できるのが理想形だが、現実的にはまだ難しい。例えば、国内に存在する 20 万機の信号機を全て正しく認識するのは技術的なハードルが高いが、限定された地域の数機から 10 数機の信号機を正しく認識するのはさほど難しくない。群馬大学ではここに着目し、決められたルートを繰り返し走行する路線バスでの自動運転技術実装と実証を進めている。
- ・ また、無人での自動運転技術の普及の為に、自動運転技術そのもの以外の付帯サービス、例えば車内での料金授受等のサービス開発・実証を進め、あらゆる人々に価値を感じてもらえるように取り組んでいる。
- ・ 自動運転バスを体験した人に対するアンケート結果からも、自動運転を体感して理解してもらうことが普及に向けたキーとなると考え、2016 年以来全国で精力的に実証実験を繰り返している。直近では遠隔操作による運転席無人での自動運転技術開発・実証をに注力しており、将来的にはドライバーの人手不足解消に貢献できるものと考えている。
- ・ また昨年、群馬大学発のベンチャーとして日本モビリティ(株)を立ち上げ、全国各地の自治体や事業者の自動運転導入を支援するコンサルティングを提供している。

講演「前橋市の交通課題・ビジョンと自動運転」(前橋市役所 政策部 交通政策課 地域交通推進室 副主幹 南雲貞人氏)

- ・ 前橋市は日本のほぼ中央に位置する中核市。物価の安さ・医師の数・子育てのしやすさで定評がある。
- ・ 自動車保有率は全国 1 位だが、路線バスの利用者数は全国 48 の中核市の中で 44 位。公共交通の分担率が非常に低く、その結果運転免許のない人や返納した人の外出率が低く、現役世代の送迎負担が大きいのが課題。
- ・ また、路線バス維持の為に公的な支援が年間 3 億円を超えており、将来的な持続可能性に疑問符がついている。
- ・ こうした状況下、路線バスの利便性向上に力を入れており、例えば異なる事業者 6 社で運行されているあるルートについては、事業者毎に個別に組まれていた運行ダイヤを調整し、利用者にとって最適になるよう見直したり、ICT の活用によるバスの到着予測の報知サービスや、バス停のグレードアップ、IC カードの導入などを行っている。郊外においてはデマンド交通の実証にも取り組んでいる。
- ・ 自動運転技術の導入については、ドライバー不足の解消に役立てることで、人手不足による路線バス減便や廃止を防ぎ、利用客の利便性低下を避けた

い。当面の目標として、路線バスへのレベル 3 相当の遠隔型自動運転技術実装を目指す。

- ・ 自動運転実証実験の乗客へのアンケート結果によると、乗車前は不安に感じている人が多いが、乗車後に安心感が向上していることが見てとれる。一方で、周囲の車との車速の差が大きいこと（実証実験の自動運転バスは最高速 25km/h）を気になる点として挙げている人が多い。
- ・ 今年度は 2 月 15 日から 28 日に実証実験を予定している。主として、5G 技術の活用による遠隔操作の信頼性向上や、死角を補う道路上のセンサや乗客の乗車時における顔認証技術の検証が目的である。



2-3 実施事項～2 グループに分かれての市民ダイアログ～
グループ分け

グループA

No.	所属	登壇候補者
1	<ファシリテーター> 高校生	ホソノさん
2	大学生	ホシノさん
3	大学生 車いすユーザー	イシイ（ユ）さん
4	シニア層 主婦	イトカワさん
5	現役世代 設計事務所	イシイ（シ）さん
6	郊外居住者 農園／食育アドバイザー	コバヤシさん
7	公共交通事業者 （バス・タクシー）	サトウさん
8	中心市街地商工業者 （小売業）	オオハシさん
9	SIP関係者	大口敬 （おおぐち・たかし）
10	SIP関係者	岩貞るみこ （いわさだ・るみこ）

グループB

No.	所属	登壇候補者
1	<ファシリテーター> 高校生	イノクマさん
2	大学生	ネモトさん
3	シニア層 NPO法人	コグレさん
4	現役世代 主婦／歯科医院勤務	ツツミさん
5	郊外居住者 NPO法人	コンノさん
6	公共交通事業者 （バス・タクシー）	ハカマタさん
7	中心市街地商工業者 （飲食店）	セキグチさん
8	SIP関係者	清水和夫 （しみず・かずお）
9	SIP関係者	石井昌道 （いしい・まさみち）

◇グループディスカッション①：市民の暮らしや移動の課題と要望

（以下、前橋市民の参加者発言を抜粋）

- 日常生活での移動と、困りごと・将来の心配や、移動に関する要望は何か？

【グループ A】

- ・ 最近までの 4 か月間、前橋市役所でインターンをしていた。自家用車で通っていたが、朝夕は渋滞で時間がかかる。（ホシノ氏）
- ・ 毎日自家用車で通勤している。10-15 分の距離。道路混雑の影響を受けている方も多いようだが、自分の場合は特に困っていることはない。（イシイ（シ）氏）

- ・ 老夫婦 2 人で暮らしており、週に数回近所のスーパーに出かける。自転車が得意でなく、基本的に自家用車を使う。徒歩 5 分ほどの距離のところにバス停があるが、本数が少なく、便利でない。また、バスを待っている間、雨風にさらされるのは、80 歳の身にはつらい。(イトカワ氏)
- ・ 20 年後に果たして運転できているか、今から心配である。住まいのある富士見地区は（赤城山麓で）環境が良い為、移住してくる人も多く、標高の高いところにも人が住んでいる。が、（交通の便が悪い為）もし免許返納すると途端に生活が不便になり困っている人、これからどうするか悩んでいる人も多い。(コバヤシ氏)
- ・ 群馬県や前橋市は、今日の前橋市役所の講演内容でも触れられていた通り、自家用車保有率が高く、好きなときに好きなところに行けるライフスタイルが当たり前になっている為、バス等の公共交通への切り替え・誘導が困難である。一方、高齢者になってくるとバスへの依存度が必然的に高くなるという構造的に難しい課題を抱えている。(サトウ氏)
- ・ 中心市街地で小売業を営んでいる。高齢の顧客は、バスを利用して来店する人が多いことが分かっている。一方で、バスは本数が少なく、バスを利用しての来店・買い物は、ある意味勇気が要するという顧客もいる。高齢化社会が加速するにつれ、バスをどうするかは前橋にとっての大きな課題と感じている。(オオハシ氏)

【グループ B】

- ・ 通学で上毛電鉄を使っている。本数が少なく、だいたい 30 分に 1 本の割合。1 本乗り遅れるだけで遅刻になり、毎日苦労している。(イノクマ氏)
- ・ 自営業の為、通勤で自家用車を使うことはない。上の子供 2 人は独立しており手がかからないが、下の子供（中学生）のクラブ活動の送迎で、県内外あらゆるところに送迎する負担が大きい。自分が元気なうちはいいが、もし病気で倒れたりしたらどうなるのか不安に思うことがある。(ツツミ氏)
- ・ 勤務先（バス事業者）でも、渋川市で自動運転の実証実験に群馬大学と共に取り組んでおり、自動運転技術をどう活用していくか、個人的にも高い関心を持っている。一方、自家用車で通勤しているが、渋滞もなく、また仕事帰りに夜遅くまで営業していて、駐車場も広いスーパーに立ち寄れる等、「ドア to ドア」での移動が可能なので、都内での生活と比べても非常に利便性が高いと感じる。(ハカマタ氏)
- ・ 免許を持たない人、自家用車のない人には非常に生活しづらい街になっていると感じる。自分も高校までは自転車を使っていたが、中高生の自転車

通学中の事故が多いと聞く。自転車専用道路の整備等、街の交通環境の改善が必要と感じている。(コンノ氏)

- 日常生活や移動の面で、より住みやすい前橋市とは？また、自動運転技術が導入されると日常生活のどんな面で役立ちそうか？逆に不安や心配な点はあるか？

【グループ A】

- ・ 自分に適した移動手段が選べるのが、住みやすい街だと思う。また、自動運転技術は安全で大丈夫ということを市民に周知することも大事。自動運転の実証実験は、都合が合えばぜひ利用してみたい。これまでは実証実験をやっていることすら知らなかった。(ホシノ氏)
- ・ 生活として必要なところ、スーパーや病院に行くのに、バスはダイヤやルートの中で便利ではない。かといって、自分のような高齢の身には自転車はもう危ない。バスよりも小さい乗り物で、好きなときに好きなところに移動できると思う。自動運転は楽しみだが、恐らく最初は高価で手が届かないから、生きているうちには無理だろう。人間はよそ見をするものだが、機械はしないから人間より安全なのではないか。(イトカワ氏)
- ・ 徒歩か、自転車で移動できる範囲で、日常生活が事足りること、そして公共交通でいろんなところにアクセスでき、また、その利便性が高いことが住みやすい街につながるのではないか(イシイ(シ)氏)
- ・ 自分が住んでいる富士見地区のような郊外は、これからインフラの維持が厳しくなってくる。市がデジタルフリーパスのようなものを提供してくれているが、普段は100%自家用車で移動している為、使う機会がない。自動運転が一刻も早く実用化され、自分の車の機能として備わってほしいが、最初のうちは高価で手が届かないのだろうか。庶民が購入できるような価格ならば、自動運転の導入は大賛成である。(コバヤシ氏)
- ・ 自動運転はドライバーがいないから心配との声をよく聞くが、過去に実証実験を体験した人のアンケート結果を見ると、乗車前は心配でも、乗車後に安心感が増すことが分かっている。中には降車するまで自動運転ということに気づかない人もいるくらいである。自動運転技術は、十分に理解され、受け入れてもらえると確信している。
また、運賃のスマホ決済や、顔認証技術の活用による決済も可能になってくれば、高齢者にとっての利便性も更に上がると思う。(サトウ氏)

- ・ 自宅のそばにバスの停留所が少なく、一番近い停留所まで徒歩で30分かかる。バスの停留所がもっと増えれば、生活の利便性・行動範囲が広がると思う。(イシイ(ユ)氏)

【グループB】

- ・ 自宅周辺は医療機関が多い地域で、多くの高齢者がタクシーで通院している。経済的な余裕のある人はいいが、そうでない人は公共交通機関を使うしかない。が、高齢者にとって使い勝手が良いとは言えない。自動運転の導入によって、利便性が上がると思う。(ツツミ氏)
- ・ むしろ自動運転技術を導入していかなくてはいけない社会になってきていると感じる。化石燃料を使う車が禁止されるようになってきたり、コンパクトシティ化が進められようとしていたりして、自家用車の保有・使用を前提とした生活から、歩いて事足りる生活へのシフトを迫られているようにも感じる。自分だけが好きなように移動できる社会は、全体としてはかえって非効率な社会なのかもしれない。これから自動運転の必然性は高まっていくと思うので、今のうちからその課題に向き合っていて取り組んでいる前橋市にとって、今後強みになっていくと思う(ネモト氏)
- ・ ネモトさんのご意見に賛成する。人口が減少していく中、コンパクトシティへの取り組みや、観光資源テコ入れ等で中心市街地に人を呼び込む動きがこれから大事になる。アメリカでは空飛ぶタクシーへの取り組みも行われていると聞く。自動運転も実証実験をどんどん繰り返し、また必要な法整備も行い、人が回遊しやすい、デジタルとアナログのいいとこどりをした、真の意味でスマートな街づくりができたらいと思う。(セキグチ氏)

2-4 総括～市民ダイアログを終えて～

SIP 自動運転サブ PD 有本氏

- ・ SIP で自動運転に取り組み始めた最初のころに、車いすユーザーの交通弱者の方も含め、都内をあちこちまわってみたことがある。そのときに、東京がいかに使い勝手の悪い街かということを感じた。例えば、車いすユーザーの方と共にバス停でバスを待っていたら、バスが停まってくれず、通過してしまった。後で理由を聞いたら、ドライバーが時間を気にするあまり、乗降に時間のかかる車いすユーザーを避けてしまっていたということが分かった。このようなことではなく、本当に住民みんなにとって住みやすい街、コミュニティに変革していかなくてはならない。
- ・ 群馬大学の本日の講演で、なんと全国 50 か所以上で自動運転の実証実験に携わっていると聞き、非常に感銘を受けた。ということは、自動運転の技術面の課題だけではなく、全国の様々な地域で、どういう街、コミュニティを目指しているかについても詳しいということである。各地で得た知見を、これからも地元の群馬県や前橋市に循環・還元させていってほしいし、SIP としても応援していきたい。
- ・ 前橋市役所の本日の講演によると、前橋市は物価が安い等の理由により住みやすい街と評価されている一方、自動車免許がない人の外出率が低いという課題があるとのことだった。前橋の歴史や地理的条件、また文化的な背景も踏まえて、どんな街にしていくべきかよく検討していただき、ぜひモビリティ革命を成し遂げていただきたい。SIP の活動や、我々東京に住んでいる人間は、とにかく東京の目線だけで物事を考えてしまいがちだが、全国の各地域に根差した目線で、各地域のリアルな課題を受け止めていくことが重要である。
- ・ 今回の市民ダイアログでは、未来の前橋を担う高校生によるファシリテーションも行われた。次の世代にバトンをつなぐという観点でも意義深い取り組みとなった。

参加した市民の理解促進を図ることを目的に、議論の内容を視覚的な表現でその場で記録する“グラフィックレコーディング”を実施した。

2021年1月27日(水)

ル・ル
ぶくり

暖かく
見守る

経済的イノベーション推進センター

免許返納
の恐怖

Graphic Recording by 佐久間 彩記



インプットセッション

自動運転に対する取り組み・活動紹介

戦略的イノベーションプログラム (SIP) 自動運転
市民ダイアログ 群馬県前橋市



SIP 自動運転及び地域の安全な生活とモビリティ

"Society 5.0" 課題の多い社会課題を解決!
不要不急とは? それとも必要? 移動・交通・必要?

人間的な課題解決
「安全」な移動・交通・必要?

自動運転
課題解決
社会の発展
課題解決
社会の発展



SIP 自動運転サービス実装推進 WG 主査
大口 敬氏



群馬大学 CRANTS 准教授
小木津 武樹氏

群馬大学の自動運転への取り組み

2つの取り組みの方向性 ① カーメーカの自動運転 (オートカー)

② サービスカーの自動運転

必要ルートを見定めて、
あえて限定して信頼性の高い自動運転

少ない機器と認識
決めたルートでの
路線バス・公共交通

市民に安心して
理解してもらう
良き所、悪い所

無人⇔有人
遠隔指示
1人複数台運用

前橋市の交通課題・ビジョンと自動運転



群馬県は、
自動車保有率全国1位!

過度な車依存社会

免許返納者・免許非保有者
運転は外注せよ!

送迎も負担

利便性を向上するために

6ヶ所共同経営
ダイヤ改正に便利に!

バス乗降
バス乗降
バス乗降

ICカード
ICカード
ICカード

郊外・デマンド交通

当面の目標
レベル3適用型自動運転バスの導入

実証実験で、52.6% 周囲のスピード
安心感

今後の実証実験 (R.3.3/19~20)
(中央前橋駅~前橋駅)

5G通信技術
課題を解決!

遠隔に
遠隔に
遠隔に

Graphic Recording by 伊藤 彩記

グループディスカッション②

これからのまちや移動の理想像と自動運転

グループ A

戦略的イノベーションプログラム (SIP) 自動運転
市民ダイアログ 群馬県前橋市



日常生活や移動で、より住みやすい前橋市とは? 自動運転はどう役に立つ?

😊 自動運転は楽しい?

「人間よりも安全安心と思う」

「小さい乗り物など手軽に利用したい」

AI + 人間
信頼は
できている!

どうやって
住み良い前橋
にしたいのだろうか?
自動運転、公共交通

分散を集約させる
コンパクトシティ
バス・タクシー
バス・タクシー

😞 自動運転は怖い?

「海外の事故はあるが導入しながら改善」

「乗取られたり情報の不安はある」

「いざと言う時、人がいないのは大丈夫?」

課題
実証
改善

実証実験の認知

不安を取り除くために...

「知ったら参加したい!」

若い世代の発信ツールを!

発信 → 参加 → 理解 → 安心

非日常の経路を
ルート化
停留所計画
に強弱をつける
悪循環が脱却
土で再開発
計画に租
住むと始まる

Graphic Recording by 伊藤 彩記

Q1.

日常生活への移動に際する困り事、将来の心配

□ 自己紹介 & 困ッゴト



Q2

Q2. 移動に関する要望



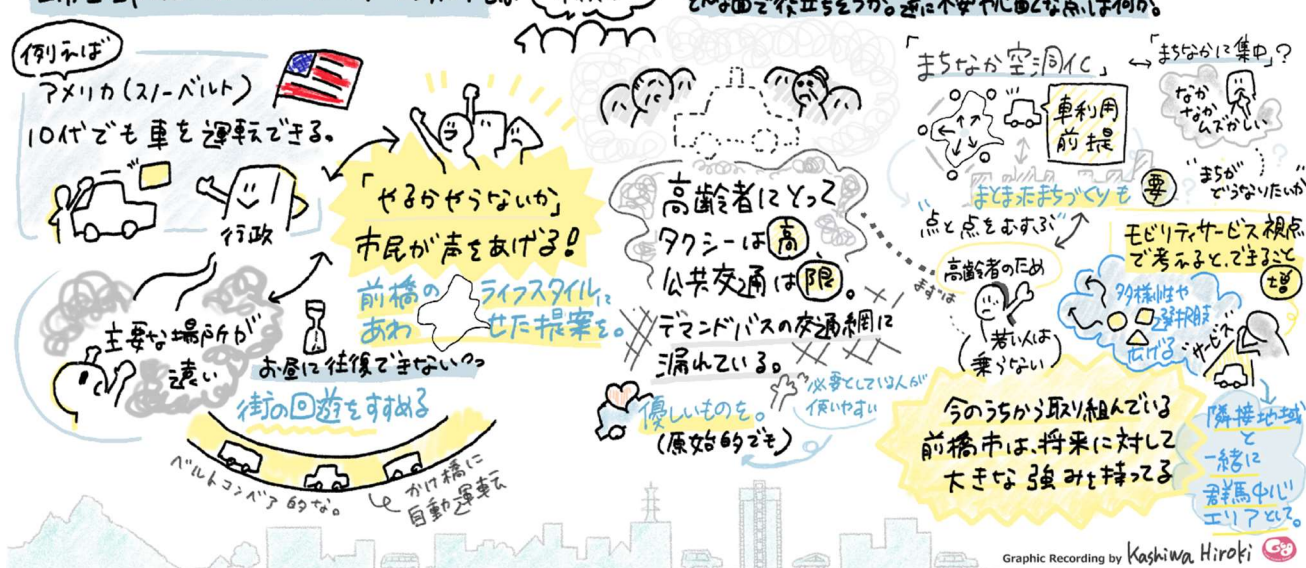
Graphic Recording by *Kashwa Hirdki*

Q3.

日常生活や移動の面により住みやすい前橋市とは

フリー
デイズセッション

Q4. 自重式運転云技術が導入されると日常生活の
どのような役立ちそうか。若くは不安や心配な点は何が。



Graphic Recording by Kashiwa Hiroki

2-6 市民ダイアログの様子



2-7 メディア掲載実績

2月26日時点でのメディアの掲載件数は2件であった。

- ・ 1月28日 上毛新聞「自動運転 在り方探る オンラインで意見交換 前橋」
- ・ 2月1日 交通毎日新聞「前橋市で「市民ダイアログ」 自動運転をテーマに意見交換」

3. 概 括

今回の市民ダイアログには、SIP 関係者を除いて計 15 名の市民の方に参加頂いた（A チーム 8 名、B チーム 7 名）。

メンバー構成は、高校生、大学生、車いすユーザー、商工業者、農業者、シニア層などの各層にわたった。また、居住地の観点でも、中心市街地在住者、郊外在住者、市外からの通勤者など、幅広い立場の方の意見を伺うことができた。

ファシリテーター役は、最も若い世代である高校生に務めていただいた。将来現実を訪れる「自分事」として、前橋市の交通や、街の在り方について、各参加者に主体的に議論に参加していただくことができたと考える。

今回の議論から見えてきた、前橋市の交通に関する気づきは以下のとおり。

自家用車依存についての課題意識

- ・ 自家用車での移動を中心として前橋の街が成り立っており、自家用車がないと生活しづらいという実感は、参加者の多くに共通していた。バス・電車の公共交通を主として利用している高校生・大学生やシニア層からは、運行本数の少なさのため苦勞しているという声があった。同様に、自家用車のある現役世代からも、本数の少なさを挙げて、バス等は利用しづらいという意見が多かった。
- ・ 交通事業者の側からは、自家用車中心のライフスタイルが確立されている前橋では、バス等の公共交通への誘導が困難という意見があった。一方で、高齢になるとともにバス移動の必要性が高まっている現状も指摘された。
- ・ これらのことから、自家用車を使えない人の移動手段が不十分な現状について、市民・交通事業者双方が課題と感じていることが改めて浮き彫りとなった。

ラストマイル交通やデマンド交通への期待

- ・ 複数の参加者から、「自宅からバス停までの距離が遠く利用しづらい」という声が上がった。シニアにとってバス停までの徒歩移動が厳しいというだけでなく、現役世代からも、「自家用車に慣れている前橋市民にとっては、徒歩数分のバス停までの移動にも抵抗感がある」との意見が寄せられた。
- ・ こうした意見からは、自宅からバス乗降場までのラストマイル交通や、任意の場所に停車してくれるデマンド交通への潜在的な期待が推測される。

自動運転バスと見守り機能への期待

- ・ 今回、自動運転車両が引き起こす交通事故への不安の声はあまり聞かれず、むしろ自動運転バス等の導入によって、自家用車・自転車間などの交通事故を減らすことへの期待の意見が多かった。また、高齢になった後の交通手段を心配

する観点や、中心市街地のビジネス活性化の観点からも、自動運転バスの活用を望む意見が上がった。

- ・ 一方で、複数のシニア参加者からは、自動運転バス車内で体調不良になった場合に救護する運転手がいらないことへの不安が語られた。交通事故防止だけでなく、車内の見守りという意味での「安心・安全」も求められている。

コンパクトシティや街の再構成について

- ・ 今回の市民ダイアログでは、コンパクトシティへの期待や中心市街地への人の呼び込みについての要望が多く聞かれた。また、郊外に居住する参加者への事前インタビューでも、「郊外には公共サービスも十分行き届かず、現実的には、便利な中心地に人が住むようにしていくべき」とのコメントがあった。さらに、自動車専用道の整備を望む声など、道路構成の再配分に関する要望もあった。
- ・ こうした市民の意識は、前橋市の目指すコンパクトシティの方向性とも一致していると考えられる。

幅広い世代の関心・認知向上の必要性

- ・ 今回、事業者を除く市民参加者 11 名のうち、「前橋市での実証実験を知っていた」と答えたのは 5 名であった。「実証実験を知っていたら是非参加したかった」という声もあり、継続的な周知活動が必要と考える。
- ・ 現時点では問題を感じていなくても、将来、家族や本人の移動問題に直面するであろう若年・現役世代へのアプローチも重要である。今回の参加者からも、現役世代からは「移動が切実な問題になっている人達もいると気付くことができた」「将来の自分自身の問題でもある」と、大学生の参加者からは「若い世代が自動運転を『将来の自分事』として捉えることが重要」という意見があった。
- ・ 若年層への認知向上策について、大学生の参加者から「SNS 広告等で目に触れる回数を増やす」アイデアが上がったが、主催者・自治体側においても、従来と異なる周知・アプローチ方法を検討する価値はあると思われる。

また、今回の市民ダイアログに参加いただいた、前橋市役所政策部交通政策課地域交通推進室・南雲副主幹より、ダイアログ終了後に以下コメントを得たので、ここに紹介する。

- ・ 混在交通の中での自動運転バスの実装に向けては、一般車両、歩行者など自動運転バスの周囲の方の認識、受け入れも重要だと考えています。そういった意味では、市民の方が自動運転バスについて、意見交換を行うということは非常に意義深いものだったと考えています。また、「大賛成、是非進めてほ

しい」という市民の声は、裏では普段の移動手段に困っているという声と受け止め、今後、自動運転バスの実装も含め、市民の移動手段の充実のため、交通再編に取り組んでいきたいと考えております。

市民ダイアログを終えて～市民ダイアログへの参加者インタビュー～

【グループ A】

ホソノ氏（高校生・ファシリテーター）

- ・ （このような校外の方とのディスカッションは）初めての機会で、はじめは緊張したが、より良い意見を作るために頑張ることができた。特に、中心市街にバスターミナルを作って前橋市の第二の交通ターミナルにするというアイデアは、自分にとっては新しい視点で、斬新だった。

オオハシ氏（中心市街地小売業経営）

- ・ Wi-Fi 環境の厳しい方については心配したが、最後まで乗り切ることができて良かった。タイムマネジメントもきっちりとなされていて良かった。第一部から第二部への移行も、自然な流れで構成されていた。グループディスカッションでは、ホソノさんのファシリテーションが素晴らしかった。
- ・ 扱ったのは難しいテーマだったが、皆さんの意見を聞くと、世代ごとの特徴が出ていたと思う。例えばマイナンバーと紐づけた決済は、個人情報保護とのバランスもあり、難しい問題。高校生のホソノさんは、「それで世の中が良くなるのであれば OK」と積極的な考えだった。将来に向けて前向きな議論ができたと感じる。
- ・ （自動運転の進展のために）技術の進化は必要条件として、市民のモラル、道路環境、法整備などの周辺環境のほうが大変なのだと感じた。その辺りのテーマを課題として取り上げて議論するのも良いと思う。

イシイ（シ）氏（建築設計事務所経営）

- ・ 今回色々な方のお話を聞いて、自分は交通環境に恵まれているほうなのだということが分かった。「自分は特に困っていないしなあ」という感覚でいたが、移動手段について切実な思いを持っている人もいるのだと気付かされた。こうした困難は、将来自分にもやってくる話であり、今から少しずつ動いていかなければならない話だと感じた。
- ・ その他、新しい発見としては、今の若者は小銭を持たないというお話が新鮮だった。また、SNS 等を通じて発信していくべきというお話も出たが、具体的にどのツールを使えば良いのか、仮に Twitter を使ったとしても、移動や自動運転というテーマにアクセスしてもらえるかは、難しい問題だと思う。

イシイ（ユ）氏（大学生）

- ・ 自分は車いすを使っていることもあり、他の人とは移動の感覚や生活環境が異

なる。今回色々な方のお話を聞いて、そうした（健常者の生活環境の）なかでも、公共交通に関しては苦勞されている人がいるという気付きがあった。

- ・ 自分はバス利用の機会が少ないが、バスの本数が増えれば利用したいという考えの方が多いという。

ホシノ氏（大学生）

- ・ 普段はなかなか同世代としか話をしないが、今回、色々な世代や職種の方とお話しすることで、自分の知らなかったことが前橋で起きているのだなというのが自分にとって発見だった。
- ・ 今は自分で運転したり歩いたりできるが、将来高齢になっていくことを考えると、今回の自動運転が「自分事」であることに改めて気づくことができた。そうした意味で、若い人へのアプローチも必要だと思う。今、私は他県で「若者による、若者のための、若者が発信する少子化対策」というプロジェクトに取り組んでいる。その中で、「自分事として考える」ことが大切だと考えていたが、自動運転を考える上でも同じだと思った。自動運転技術を自分事として捉えるためには、同世代から見聞きして、関心を持つことが第一歩になると思う。今日はいろんな方とお話が聞ける機会に参加させていただいてよかったと思っている。
- ・ （SNS のコンテンツについて、どのようなコンテンツなら若者に響くかについて）SNS には沢山のコンテンツがあるので、まずは数を打つことが重要だと思う。私は現在就職活動中だが、（エントリー）まず 10 を投げてみて、そのうち 3 が返ってくるというイメージ。就職活動のエントリーシートではないが、戻ってくる数を多くするには、アプローチする数が大事。ストーリー（注：Instagram における 24 時間限定の投稿機能。閲覧者は、雑多な投稿をめくるように素早く閲覧していく）の間に登場する広告のように、まずは目に触れる機会を作り、見てもらうことが必要。

イトカワ氏（主婦・シニア層）

- ・ 市民と対話するというイベント趣旨は理解できたが、もっと深く詳細に議論できればよかったとも感じた。
- ・ 自分のように運転に自信の無い人は、自分よりは機械の方が優れているから自動運転に肯定的で、むしろ自動運転に頼りたいと感じるが、自分の運転技術に自信のある人はその必要が無いので、自動運転のメリットが感じられないのだと思う。

サトウ氏（公共交通事業者）

- ・ 今回参加させていただき、市民の皆様のバスに対するご意見が大変参考になった。
- ・ バス事業者にとっても、どうしたらもっとバスに乗ってもらえるか等を各社とも常に考えてはいると思う（本数を増やせばよいか、停留所を家の近くにもっと増やせばよいか等）。しかし、実際に実現しようとする、車両や乗務員を増やさないと出来ない等のハードルもある。
- ・ バスをノンステップにしたり、自転車も乗せられたらよい等の意見もあった。当社では実際に2路線で自転車積載車両を運行しており、開始当時は大型車両を導入して自転車の積載可能台数も多かったが、最近はバスも小型化して積載可能台数が限られてしまうなどの問題が生じ、利用者の期待に添えられないといった状況がある。
- ・ 今後もこういう機会を通じて、皆様のご意見を伺っていければ良いと思う。

【グループ B】

セキグチ氏（中心市街地飲食店経営）

- ・ 皆さんの意見が素晴らしく、様々な新たな発見があった。
- ・ 特にフランスの話、中心と郊外を完全に分けてトラムで繋ぎ、パーク＆ライドの仕組みを使うという話が印象的だった。今後の前橋の進化について参考になったし、自分も前向きに考えられるようになった
- ・ 私はシドニーに8年間住んでいたが、そこにはモノレール、トラムがあった。モノレール、トラムにはレールが必要だが、自動運転バス・タクシーが実現すれば、レールを敷設しなくてもモノレール、トラム的な公共交通機関ができるのではないか。
- ・ ドローンの話もそうだが、今後10年、20年先を考えるにあたり、頭の中がブラッシュアップされて大変良い機会になった。

ハカマタ氏（公共交通事業者）

- ・ バスへの期待や、「高齢になったら乗りたい」という要望があることがありがたい。期待に沿えるよう今ある経営資源の中で頑張っていかなければいけないと感じた。
- ・ 自動運転については、どういう形が良いのか今後前橋市とも協議していく中で、また利用者の方の要望を伺う中で、自動運転でカバーできる部分はカバーし、カバーできない部分は通常の路線バスが併存できる良い形の社会があれば、そ

ういった期待に応えられるような事業が見つけられるのではないかと感じた。

ツツミ氏（主婦・歯科医院勤務）

- ・ 普段公共交通機関を使わないので、知らなかったが、様々な新しいものが出てきていることがわかった。バスも久しぶりに使ってみようかな、と思った。
- ・ 自動運転のクルマが増えるのであれば、誰が使っても解りやすく有効活用できるように作って欲しい。今のものは使いこなせない。

コグレ氏（NPO 法人・シニア層）

- ・ 自動運転＝無人走行だと思っていたが、今回、「自動運転ではあるが（運行管理する）人が乗っている」という場合があるのだと知った。
- ・ 先日、久しぶりにバスに乗ってみたが、自宅から中心地に行くまでの間に 3 人程度しか乗って来ず、帰りは自分 1 人しかいなかった。バスは乗客が少なく、乗客が自分 1 人になるケースも多い。そのような時に、けがをしたり、脳卒中とか心筋梗塞で倒れてしまったら、自動運転では何かあった時に何も対応できないのではないかという懸念がある。その対応も考えて、自動運転技術の開発を進めて欲しい。今ならば何かあれば運転手の方や、そこに居れば他の乗客が対応してくれる。それが自動運転によってなくなってしまうならば、AI の技術を活用する等で、外部から監視している人にバトンタッチして対応して欲しい。
- ・ また、先日バスに乗った時、運転手に行先を質問していた人がいたが、それに対する運転手の対応があまりよくなかった。自動運転バスを開発するならば、「OK、Google」ではないが、Google アシスタントのような機能を組み込んで、乗客の質問にも対応できるようにすることを検討して欲しい。

イノクマ氏（高校生・ファシリテーター）

- ・ 様々な職業の方の視点からの意見を聞くことができ大変参考になった。
- ・ デマンドバスは、もっと地域限定にすればより使いやすくなるという意見は納得感が高かった。

(エ) 「地域自動運転サミット」実施報告

1. 全体概要

- ・ テーマ :

未来を変える自動運転ショーケース～産学官オールジャパン体制における自動運転の現在地～

- ・ 地域の社会的課題解決や、持続可能な公共交通システムの実現に向け、自動運転に期待される役割や現状の課題を、実証実験に取り組んでいる自治体や事業者により共有・討議

- ・ 日時 :

2021年3月25日(木) 14:50～17:30

- ・ 実施形式：オンラインとリアルハイブリッド形式でのディスカッション

- 各地域からの登壇者：web会議システム（Zoom）にてリモート参加
- 各事業者からの登壇者、SIP関係者、一般の観覧者：TOC有明にてリアル参加
- オンラインの観覧者：YouTube Liveにてリモート参加

- ・ 登壇者

- ・ 開会挨拶

- 内閣府：三ッ林副大臣
- 経済産業省：江島副大臣
- 国土交通省：大西副大臣（渡辺官房審議官による代読）

- ・ 基調講演

- SIP-adus プログラムディレクター 葛巻 清吾

- ・ 各地域紹介

- 島根県飯南町 塚原 隆昭町長【事前収録】
- 福井県永平寺町 河合 永充町長【リモート登壇】
- 秋田県上小阿仁村 小林 悦次村長【事前収録】
- 沖縄県北谷町 野国 昌春町長【リモート登壇】
- 滋賀県東近江市 小椋 正清市長【事前収録】

・ パネルディスカッション第1部 地域の課題解決【全員リモート登壇】

- 島根県飯南町 道の駅「赤来高原」駅長 木村 和子様、地域振興課長 長島 淳二様
- 福井県永平寺町 総合政策課 山村 徹様
- 秋田県上小阿仁村 NPO法人 上小阿仁村移送サービス協会代表 萩野 芳紀様、地元ボランティア（自動運転 運転手） 石上 久美子様
- 沖縄県北谷町 企画財政課長 仲松 明様
- 滋賀県東近江市 道の駅「奥永源寺 溪流の里」駅長 小門 信也様

・ パネルディスカッション第2部 次世代公共交通システム

- 西日本鉄道株式会社 未来モビリティ部 企画開発課長 日高 悟様
- みちのり HD ディレクター 浅井 康太様
- 株式会社 ZMP 取締役 西村 明浩様
- BOLDLY 株式会社 代表取締役社長兼 CEO 佐治 友基様
- 株式会社ティアフォー 創業者兼最高技術責任者（CTO） 加藤 真平様

・ 閉会挨拶：

SIP-adus サブ・プログラムディレクター 有本 建男氏

・ 司会：

SIP-adus 推進委員会 構成員 岩貞 るみこ氏

・ モデレーター：

パネルディスカッション第1部 SIP-adus 推進委員会 構成員 岩貞 るみこ氏

パネルディスカッション第2部 SIP-adus 推進委員会 構成員 清水 和夫氏

・ 実施目的

地域の課題解決に向けた自動運転サービス実装を促進するための、地域間・事業者間の横連携強化

➤ 当日のタイムスケジュール

時間	L	項 目	内 容
14 : 50	2	■ 開 会	■ 開会告知
14 : 52	12	■ ご挨拶	■ 各府省ご挨拶 ・ 内閣府：三ッ林副大臣 ・ 経済産業省：江島副大臣 ・ 国土交通省：大西副大臣（渡辺官房審議官による代読）
15 : 04	5	■ 記念撮影	■ 写真撮影 ・ 内閣府：三ッ林副大臣 ・ 経済産業省：江島副大臣 ・ 国土交通省：大西副大臣（渡辺官房審議官による代読） ・ 葛巻 PD ・ 須田座長 ・ 飯南町・塚原隆昭町長【事前撮影】 ・ 永平寺町・河合永充町長【リモート】 ・ 上小阿仁村・小林悦次村長【事前撮影】 ・ 北谷町・野国昌春町長【リモート】 ・ 東近江市・小椋正清市長【事前撮影】
15 : 09	12	■ 基調講演	■ 基調講演 自動運転による社会課題の解決に向けて～SIP- adus（システムとサービスの拡張）～ 葛巻 PD
15 : 21	20	■ 各地域紹介	■ 首長スピーチ+地域紹介動画 ・ 飯南町・塚原隆昭町長【事前収録】 ・ 永平寺町・河合永充町長【リモート】 ・ 上小阿仁村・小林悦次村長【事前収録】 ・ 北谷町・野国昌春町長【リモート】 ・ 東近江市・小椋正清市長【事前収録】

15 : 41	20	■ パネルディスカッション第 1 部：地域の課題解決	■ パネルディスカッション第 1 部：地域の課題解決 実証実験概要、うまくいったこと・困りごと、本日皆さんに相談したいこと ・ 飯南町（道の駅「赤来高原」 駅長 木村 和子様、飯南町地域振興課長 長島 淳二様） ・ 永平寺町（総合政策課 山村徹様） ・ 上小阿仁村（N P O 法人 上小阿仁村移送サービス協会代表 萩野芳紀様、地元ボランティア（自動運転 運転手）石上 久美子様） ・ 北谷町（企画財政課長 仲松 明様） ・ 東近江市（道の駅「奥永源寺 溪流の里」 駅長 小門信也様） ・ モデレーター 岩貞 るみこ氏
16 : 01	31	■ 第 1 部：パネルディスカッション+Q&A	■ パネルディスカッション+Q&A ・ 同上
16 : 32	20	■ パネルディスカッション第 2 部：次世代公共交通システム	■ パネルディスカッション第 2 部：次世代公共交通システム・各社取組の紹介 ・ 西日本鉄道株式会社 未来モビリティ部 企画開発課長 日高 悟様 ・ みちのり HD ディレクター 浅井康太様 ・ 株式会社 ZMP 取締役 西村 明浩様 ・ BOLDLY 株式会社 代表取締役社長兼 C E O 佐治 友基様 ・ 株式会社ティアフォー 創業者兼最高技術責任者（CTO）加藤 真平様 ・ モデレーター：、清水 和夫氏
16 : 52	35	■ 第 2 部：パネルディスカッション+Q&A	■ 2 . パネルディスカッション ・ 同上
17 : 27	2	グラレコ紹介	■ グラフィックレコーディング紹介

17 : 29	5	■ クロージ ング	■ クロージングコメント ・ SIP-adus サブ・プログラムディレクター 有本建男
17 : 34	1	■ 閉会	■ 閉会告知

➤ 概要報告

➤ 各府省ご挨拶

➤ ミツ林副大臣

- ・ 今月中の閣議決定が予定されている第6期科学政策・イノベーション基本計画では、Society5.0の実現による少子高齢化、都市と地方の問題等の社会課題の解決を目指し、デジタル、グリーン、地方の活性化などの分野で先端的な科学技術の社会実装を実現し、総合知による社会変革を進めることとしている。自動運転は、まさにSociety5.0を具現化するものの。
- ・ 本サミットは、過疎・高齢化の進む地方の皆様の自由な交通手段を確保するため、自動運転サービスの実用化を目指す地域間の連携を強化し、実用化を加速することを目的としている。今回は、内閣府と国土交通省が連携し、SIP-adusが進める地方部における実証実験、または経済産業省が進めるラストマイル実証実験に参加している自治体や関連事業者に参加頂いている。これまでの成果や課題、その解決策等について、地域を越えて直接議論を深める場としていただきたい。
- ・ 内閣府としても、関係する地域や産業界、市民の皆様と成果・課題を共有し、経済産業省・国土交通省をはじめとする関係省庁とも連携し、産学官一丸となって課題解決に取り組んでいきたい。本サミットが、地域間の連携を強化し、地域の自動運転サービスの実用化・普及につながる有意義な機会となることを期待申し上げる。

➤ 江島副大臣

- ・ 我が国の最大の課題の一つは高齢化、そして地方の過疎化であり、各地方自治体がこれらの課題に取り組んでいる。高齢化・過疎化の結果、地方では、高齢者の移動手段やドライバーの確保が難しいという深刻な課題がある。また、人々の交流促進、交通安全などの観点も、自動運転社会を実現する大きなモチベーションとなっている。

- ・ 経済産業省は、自動運転の社会実装を目指し、国土交通省とともに連携して 2016 年から技術開発・サービス実証に取り組んできた。この結果、福井県・永平寺町や沖縄県・北谷町においても自動運転サービスの導入が始まっている。永平寺町では、国内で初めてレベル 3 の認可を受けた遠隔型自動運転システムがスタートし、先程出発式が実施された。北谷町の遠隔型自動運転システムにおいても、地域での受容性を高めるため、観光地の雰囲気に合わせて装飾を車両に施している。これらサービスは、新時代の到来を予感させるワクワクするもの。各地で始まっている取組を全国に波及させ、日本各地の移動課題を解決する一助になればと思う。
 - ・ 本サミットを通じ、各自治体・事業者の先駆的な取り組みや、様々な苦労談について情報発信がなされること、地域関係者の連携と交流が進み、日本の自動運転の社会実装が進むことを祈念する。
- 大西副大臣（渡辺審議官代読）
- ・ 全国的に過疎化・高齢化が進むなか、商業施設・病院・市役所等の生活サービスの利用をいかに確保するかが課題となっている。国土交通省が取り組む道の駅では、休憩施設としての機能のみならず、地域活動の場、診療所、行政サービスの窓口機能などを併せ持つことにより、日常生活を営むための地域の拠点として注目されてきている。
 - ・ これら道の駅や町の拠点を結ぶ自動運転サービスが実現することにより、地域の皆様の日常生活の移動手段が確保され、まちづくりや観光など、地域の活性化にもつながると考えている。この取組の代表例として、内閣府と連携し、道の駅を拠点とした自動運転サービスを進めている。2019 年 11 月には、秋田県・上小阿仁村の道の駅かみこあににおいて全国で初めて自動運転サービスが本格導入され、1 年以上、延べ 5,000km にわたって無事故で安全に運行し、地域の生活の足として活用頂いている。滋賀県・東近江市や、島根県・飯南町においても、本格導入に向けた議論や準備が進められている。
 - ・ こうしたなか、自動運転サービスの本格導入を行い、または目指す地域の皆様方で、課題・ニーズ・期待などを議論する本サミットが開催されることは、誠に意義深いこと。本サミットが、各地域の課題解決等に役立ち、地域同士の横のつながりとなり、自動運転サービスが全国に普及していくことを大いに期待する。

➤ 基調講演 葛巻 PD

- ・ 新型コロナウイルス感染症がひろまって1年以上が経過するが、いまだ終息する気配がない。50年以上前の人の移動がいまよりも少ない時代なら、特定地域の感染症で終わっていたとも言われているが、現代は交通社会の進化により、あっという間に感染症がひろがるがゆえに、かえって移動に支障が出るという皮肉な結果となっている。
- ・ 一方、IT環境の充実により、仕事も買い物もリモートでまわせるようになってきている。
- ・ しかし、人間は別の社会に出向いて交流したり、同化したりしながら、新しいものを生み出す生き物であり、移動は人間の生活にとって欠かせないものである。
- ・ SIPでは、政府の掲げるソサエティ5.0という構想のもと、サイバーとフィジカルを融合させ、経済成長と社会課題解決を実現させる新しい社会の姿に向け活動を進めている。自動運転技術の実装で解決できる社会課題とは、交通事故の削減、高齢者等の移動の自由確保、トラックやバスのドライバー不足の解消などが挙げられる。
- ・ SIP-adusは2018年から5か年で、全ての国民が安心・安全に移動できる社会を目指し、自動運転技術の基礎研究から事業化までを見据え、府省連携、産学官連携で取り組んでいる。自動運転の社会実装には、技術開発（車両及びインフラ）、法制度の整備、社会的受容性の醸成が必要である。技術の発展には競争による切磋琢磨が必要不可欠であるが、SIPでは協調領域を中心に、自動運転の技術開発、国際連携、社会的受容性の醸成等に取り組んでいる。自動運転実現に向けたアプローチとしては、様々な使い方が想定されるオーナーカーとして適用可能な環境を徐々に広げていく進化と、サービスカー向けに最初は条件を絞りながらも徐々に広げていく進化の大きく2種類が考えられる。
- ・ 自動運転普及の為にいかに安全を確保するか。国内の交通事故による死者数は、車両だけでなく、交通安全運動や、インフラ整備など様々な取り組みによりピーク時の1/6にまで減ってきた。自動運転であっても、人に全く依存しないことを想定した車両を開発しようとする、非常に高いコストがかかる。どのように安全を確保し、かつサステナブルなものにするかについては、人とクルマと交通環境の三位一体の検討と、そ

これらのバランスをどう取るかについての議論が非常に重要になる。また、秋田県上小阿仁村等の地方部の事例に見られるように、それぞれの地域環境や課題にあった自動運転サービスを考えていくべきである。

- ・ 本日のサミットで、活発な議論や建設的な意見交換を通じ、全国各地域の共通課題や解決策を見出し、今後横連携を強化していくきっかけになることを期待している。

➤ 各地域紹介

➤ 島根県飯南町・塚原隆昭町長

- ・ 地域の特色・アピールポイント：

飯南町は、島根県の中南部、広島県との県境に位置し、中国山地 1,000m 級の山々に囲まれ、標高 450m と、島根県でも代表的な高原の町。西日本でありながら豪雪地帯で、本年の冬も 1m の積雪があり、スキー場等も擁している。人口は 4,700 人余り、高齢化率は 45%。飯南町は「日本一大しめ縄の里」として、出雲大社神楽殿に日本一の大しめ縄を奉納している。また本年、宝島社が発行した「田舎暮らしの本」の『住みたい田舎ベストランキング』において、「子育て世代が住みたい田舎」「若者世代が住みたい田舎」「総合」3 部門で 1 位を獲得。定住に力を入れている。

- ・ 地域の交通・移動に関する課題：

幹線交通は、生活路線バスと民間の路線バス（一部は広島に接続）。支線交通は、デマンドバス（乗り合い型予約タクシー）および一部地域では自治会輸送活動でカバーしている。また昨年 4 月から、新たに免許返納者や免許を持たない町民に対してタクシー助成を開始している。高齢化が進行し、公共交通の利用者が減少していること、コスト面では利用者一人当たりの支出が高くなっていることが課題。将来にわたって持続可能な交通手段を確保していくことが重要であり、課題と考えている。

- ・ 課題解決に向けた取り組み・将来像：

昨年 9 月 1 日より 40 日間、道の駅赤城高原を拠点として、自動運転の長期実験を実施した。利用者の約 5 割が自動運転の導入に前向きな関心を示している。今回は予約制であったが、今後は予約がない形でも実施できればと考えている。また、生活路線バスやデマンドバスとの接続に際しての割引制度など、利用しやすいサービス体系の構築も検討していく。この自動運転のルートは、銀山街道という歴史ある街道であり、観光の面でも期待したい。自動運転を身近な移動手段として他の地域でも導入し、住みよ

いまちづくりに繋げていきたい。

➤ 福井県永平寺町・河合永充町長

・ 地域の特徴・アピールポイント：

永平寺町は、福井駅から車で 20 分程度の恵まれた立地環境。町の中央を越前鉄道が走り、北陸自動車道と中部縦貫自動車道の結節点でもあり、交通の要所と言える。一方、多くの住民は隣接の福井市に働きに出ており、産業の流出が起きている。福井県はマイカー社会であり、買い物に行くために高齢者が運転した結果、死亡事故につながることも起きている。これら地域課題の解決を目指し、「永平寺町 MaaS 会議」を開催し、自動運転を含めた新しい移動交通・物流の在り方について議論を重ねてきた。そうした動きの中で「ご近所タクシー」という地域交通が生まれ、自動運転の実用化につながってきた。

・ 地域の交通・移動に関する課題：

自動運転技術が移動交通の少人化に繋がれば、ランニングコストが下がり、持続可能な交通手段となる。これは、過疎化の進む地方では重要なこと。永平寺町では今年度、1 人が 3 台の車両を遠隔で同時運用する状態を達成し、利用料金を頂いて「ZEN drive」の愛称で実用化が始まっている。技術の導入は、住民の暮らしを豊かにすることが目的。禅に代表される文化と、自動運転をはじめとする文明が融和することで、利用者にとって真に便利で安全な移動手段になると考える。同じような課題を抱える地方自治体にとって ZEN drive が一つのモデルとなるよう、関係機関と連携しながら引き続き励んでいく。

・ 課題解決に向けた取り組み・将来像：

この自動運転技術は、少子高齢化、担い手不足、労働力不足、高齢者の安全など、多くの地方が抱える課題を解決するための一つの大きな技術と考えている。永平寺町では本日、レベル 3 自動運転の運行がスタートした。レベル 3 のさらに先を目指して取り組んでいくので、関係機関・企業におかれては、永平寺町というフィールドを活用し、技術の発展や制度整備に役立てて頂ければと思っている。

➤ 秋田県上小阿仁村・小林悦次村長

・ 地域の特徴・アピールポイント：

上小阿仁村は秋田県のほぼ中央、北緯 40 度ライン上にある。総面積の 9 割が山林原野であり、中山間の豪雪地帯である。日本の人口が減少し、少

子高齢化が進むなか、上小阿仁村の人口は2,200人で、高齢化率は秋田県一の50%となっている。

- ・ 地域の交通・移動に関する課題：

高齢者は運転免許の返納なども行っており、交通弱者が増えている。このことは、外出機会の減少や人との交流の減少や、運動不足を招き、肉体的・精神的な健康の問題にもつながる。買い物や公共施設への移動手段確保が重要になる。

- ・ 課題解決に向けた取り組み・将来像：

自動運転の実証実験は、当初、道の駅を拠点として3集落で運行していたが、地域住民のニーズに応える形で2集落を追加して行っている。住民ニーズに100%応えることは難しいが、一定のサービス提供を行うため、経費や利用計画・利用頻度の問題をクリアしなければならない。これまでも民間でできることは民間でお願いしてきた経緯があるが、民間運営における利用者のサービス、補助、収支計画等について、国・県のご指導とご支援を頂きたい。

➤ 沖縄県北谷町・野国昌春町長

- ・ 地域の特色・アピールポイント：

北谷町は、那覇から北に16km、嘉手納飛行場の南側に位置している。東シナ海に面しており、夕日の綺麗な良いところ。インバウンド旅行者に来て頂ける街づくりを進めてきており、若者に人気のある町としても評判となっている。

- ・ 地域の交通・移動に関する課題：

北谷町に限らず沖縄県は、自動車が移動手段の中心。交通インフラを整備しても、自家用車の増強につながっていない。また、インバウンド旅行者の方々もレンタカーが中心。定時・定速・大人数の輸送手段がないことが課題。また、山手の住民の移動手段が限られ、交通弱者となっている。この対策として、北谷町ではコミュニティバスの運用等を行っている。北谷町が運用するコミュニティバスや公共交通と自動運転の連携が上手くいけば、交通弱者対策にも、観光客の移動手段としても活用できるのではないかと期待している。

- ・ 課題解決に向けた取り組み・将来像：

北谷町の地域には、1,800室を超えるホテルがあり、多く集まった観光客の移動手段としても自動運転を活用できると考えている。自動運転カートは、2つのビーチをつなぐ手段としても有効。交通弱者対策として運行し

ているコミュニティバスと、自動運転カーが連携できれば、交通弱者の移動手段確保に一層つながる。北谷町の自動運転は来る 3 月 31 日に事業化される。コロナ禍が収まれば、是非皆様にもお越しいただきたい。

➤ 滋賀県東近江市・小椋正清市長

・ 地域の特徴・アピールポイント：

東近江市は、西日本の最も東側、日本を東西に分ける鈴鹿山脈の麓に位置し、琵琶湖から鈴鹿山脈まで多様性のある自然系を抱えている。また、千年を超え、さらには万葉、縄文の時代にも遡る奥深い歴史を抱える地域。近江商人の発祥の地でもあり、「売り手よし・買い手よし・世間よし」の哲学を持った商業の中心地でもある。また、環境先進地でもある。山、琵琶湖、海に面し、多様性のある地理が特徴的。

・ 地域の交通・移動に関する課題：

古代から「近江を制する者は展開を制する」と言われた交通の要衝で、現在も東海道本線、東海道新幹線、国道 1 号・8 号が走っている。一方で、中山間地域を抱え、特に高齢者の公共交通手段の確保は大きな政策課題。コミュニティバス「ちょこっとバス」を運行しているが、あまりに財政負担が重いという課題がある。また、近江鉄道の存続問題を抱える。東海道本線の東側の内陸部を走っている近江鉄道が、現在存続の危機に瀕しており、この問題に注力している。

・ 課題解決に向けた取り組み・将来像：

国土交通省および総務省との連携で、2017 年度と 2019 年度に実証実験を実施し、これを是非とも実用化したい。コロナの時代にあって、東近江のような多様な自然系に価値を求める動きも出てくると思う。CO2 削減の役割も果たす森林に目を向けていくには、公共交通機関が山村まで入っていく必要がある。自動運転技術によるコミュニティバスの再編計画と併せ、国土交通省とともに自動運転の実用化に向けて取り組み、地域の公共交通を確保していきたい。

➤ パネルディスカッション第 1 部 地域の課題解決

➤ 島根県飯南町 長島淳二氏（飯南町地域振興課長）、木村和子氏（道の駅「赤城高原」駅長）

- ・ 2020 年 9 月 1 日から 40 日間の実証実験を実施。国道に専用道を設けての技術的検証に加え、高齢者等の日常の移動手段としての検証、自家用有償利用の採算検証等を行った。

- ・ 上手くいった点は、まず子供からお年寄りまで幅広く参加できる機会が創出できたこと。コロナ禍で引きこもりがちだった高齢者の外出の機会、小学生全学年の体験乗車という学習機会を作ることができた。地域の方を巻き込むことで、飯南町の取組を地域に紹介することができた。
 - ・ 見えてきた課題は、路上駐停車への対応、高齢者が利用しやすい利用ルールの策定、持続可能な運行・管理体制、需要・ニーズ確保と利用促進、事業としての採算性が挙げられる。
 - ・ 今回の機会では、「どうすれば自動運転サービスを含む公共光津の利用が促進されるか」「どのように採算性を高め、持続的に運営していけるか」「移動手段以外の効果を期待するうえで、どのような取組・活用方法が可能か」について相談したい。
- 福井県永平寺町 山村徹氏（永平寺町総合政策課）
- ・ 先ほどレベル3自動運転サービスの出発式を行い、ようやく一つの節目を迎えた。技術的にはいわゆる「遠隔型 1:3」（1人が3台を遠隔操作）の方式。2018年から実証実験を重ね、安全に走行・運行することに対する技術面の実証は積み重ねてきた。今般レベル3の運行開始にあたり、移動サービスとしての質を高める必要性を感じている。便利、分かりやすい、楽しい移動であること、或いは移動だけを目的とするのではなく、車内で何かを楽しむことを含めてサービスを付加していきたい。
 - ・ 運行ルートは、京福電気鉄道の廃線跡地を利用している。生活拠点の集中する北側と、大本山永平寺のある南側をつないでいる。福井県はマイカー社会であるが、高齢者の方が生活のために運転して交通事故を引き起こしてしまう事例もあり、こうした移動課題を、自動運転サービスによる安全・便利な移動を実現することで解決したい。
 - ・ 運行形態について、土日祝日は保安運転者を置かず、レベル3の形で、一部区間（荒谷～志比間。約2km）において運行する。平日は、車両1台に1名の保安運転者を置き、レベル2の形で、全区間（東古市～志比間。約6km）において運行する。
- 秋田県上小阿仁村 荻野芳紀氏（NPO法人上小阿仁村移送サービス協会代表）、石上久美子氏（地元ボランティア（自動運転 運転手））
- ・ 使用車両（他の地域と同様ヤマハの電動ゴルフカート）は、他自治体に比べて4年ほど古い型式。他自治体の新型が羨ましいが、高価で手が出ない状況。一部ルートは当初レベル4で運行していたが、当局の指導も踏まえ

て現在は異なる方式で運行している。

- ・ これまでの取組：毛布・ヒーター設置による寒さ対策、高齢者のコンビニ訪問への活用、道の駅への車庫・充電施設設置や荷物配送、地元有志による停留所設置など。
- ・ サービス上の課題：サービス運行にあたっては、定期券など利便性を向上させる施策が必要。また、利用客数が少ない曜日の運休によるコスト削減、観光ツアー企画による収入増加について、今後検討していく。
- ・ 地域特性・財政上の課題：落雪・堆雪によって誘導線上を走行できず、すべて自動運転とすることが難しい。また、路面の舗装修繕等に必要な財源が不足しており、補助制度などの支援が求められる。
- ・ 運営体制上の課題：道の駅や社会福祉協議会など、既存組織の兼業化により、継続的に運営可能な体制としたい。自動運転センサや誘導線等のメンテナンスなどが地元業者でも可能となるような教育研修が必要。

➤ 沖縄県北谷町 仲松明氏（北谷町企画財政課長）

- ・ 北谷町は昭和 56 年の米軍基地返還の跡地であり、西側沿岸地域が広く利用できるようになったことから、北谷町が主導して開発を進め、民間事業者の誘致やインフラ整備を集中的に行った結果、ビーチ・公園・運動施設・商業施設・ホテル等がコンパクトに集約された地域となった。海を活用した空間を皆さんに堪能してほしいという思いから、東シナ海に面したエリアはすべて公共施設となっている。
- ・ 北谷町はこれまでも独自に、ホテル事業者と協力してグリーンスローモビリティを運行してきたが、様々な課題もあって観光地モデルとして実証実験に参加した。企業誘致にあたっては、企業と共にまちづくりを進めるというルールを設けている。「北谷町西海岸地区の快適な環境づくり条例」を制定し、公共空間を広く取ったうえで当該空間を活用できる民間事業者に管理・活用してもらう環境を整えている。こうした地域マネジメント事業の一つとして、今回の「横移動」の事業もスタートした。この運行事業も、地域の民間事業者が主体となって設立されている。
- ・ 自動運転サービス事業は、新たな産業創出の可能性を秘めていると期待している。自動運転カートの運行区間では、夕陽を見ながら散歩する方、インバウンド旅行者の方、海岸沿いを自転車で行く方など様々な歩行者もいるが、本事業は、こうした環境下でのモビリティ運行の安全性を確認する機会ともなった。また、スクーバダイビングで用いる装具の移送手段や、高齢者等の交通弱者の移動手段など、様々な可能性を秘めた事業であるこ

とも再認識された。

- ・ 自動運転サービスを具現化するとともに、東部山間地域の住宅群にも展開していきたい。日常生活におけるラストマイル移動手段としての活用方法についても、各自治体の知見を伺いたい。
- 滋賀県東近江市 小門信也氏（道の駅「奥永源寺 溪流の里」駅長）
- ・ 道の駅「奥永源寺 溪流の里」は、滋賀県東部、三重県との県境にあり、廃校となった中学校を活用した道の駅。市役所出張所や出張診療所を有し、地域住民の生活を支える地域拠点となっている。近隣地域の高齢化が進行しており、高齢化率は52%。高齢者の移動手段が今後ますます重要な課題になる。
 - ・ 2019年11～12月、自動運転の長期実証実験を実施。地域の方による利用として、朝一への商品出荷、道の駅住民向けサロンへの参加、東近江市市街地へのお買い物ツアーなど様々な形態で実施した。観光客向けの利用として、紅葉時期のイベントと合わせた運行や、登山口への移動において活用した。
 - ・ 利用者の反応として、乗り心地が良かったという声や、観光客からは従来の国道と異なる景色が見られるといった好評の声があった。一方で、道の駅までの徒歩移動が必要、便数・席数の限界や、地元利用と観光利用の乗車方向のズレといった難点も確認された。なお、ドライバー、オペレーターは11名の地元協力者。顔見知りの方を乗せることも含めて楽しみつつ協力頂いている。

➤ パネルディスカッションと質疑応答

Q:各地域のお話からは、いかにサステナブルにサービスを続けるか、収支を成り立たせるかといった点が共通の課題と言えると思う。同時に、地域に受け入れてもらうための工夫も色々とされている。また、「移動だけではない活用方法」という観点も面白いと感じた。飯南町は子どもたちに乗車してもらったということだが、その様子について教えてほしい。また、子どもたちの反応はどうだったか。（岩貞氏）

A:子どもたちにはこちらからお願いして乗ってもらった。本来は高齢者等に載って頂くことが第一という面もあるが、それは前提として、地域の大人たちが先進的かつ大きな仕事をしているということを子どもたちに教えてあげたいという思いから、子どもたちに乗ってもらった。子どもたちの反応は良かった。自動運転車両に乗る機会はなかなかないし、大人たちが

一つのことに一生懸命に取り組む様子を見せてあげられたという点も良かったと思う。(木村氏)

- ・ Q:永平寺町でも子どもたちを乗せた事例があったが、永平寺町での様子はどだったか。また、子供たちの反応はどうだったか。(岩貞氏)
- ・ A:走路の中央付近に志比南小学校(全校生徒約90名)があり、児童の下校を自動運転で行う試みを実施中。子どもたちに先端技術を体験して夢を持ってほしいという思いに加え、行政としては、少人数かつ長距離の下校が心配だという保護者の声も捉え、下校をより安全に行う目的で積極的に実施している。子どもたちの反応について、以前のバス下校に比べて時間がかかって遊ぶ時間が減るという声もあったが、ゆっくり喋りながら下校するのが楽しいという反応も多く、嬉しく思っている。(山村氏)

- ・ Q:行政や運行事業者と上手くコミュニケーションをとる必要があると思うが、関係性はどうか。実証実験は誰が主体となって行うのか。

(Sli.doからの質問。岩貞氏)

A:まだ実証実験段階であったため、国土交通省と東近江市が主体となって実施した。オペレーターやドライバーは地域の方々をお願いし、当初は「そんなこと本当にできるのかな」と言っていた方々も、日が経つにつれて「自分達にもできる」という実感を深めていた。今後に向けて力強い仲間ができ、行政と地域住民が一体となって取り組める体制ができたと思っている。(小門氏)

Q:北谷町のプレゼン内で「人材育成に役立った」との言及があったが、具体的にはどういうことか。(Sli.doからの質問。岩貞氏)

A:実証実験事業のなかで、地域の小学校6年生に参加してもらって「ワールドカフェ」というディスカッションを実施し、今後自動運転を継続的に行っていくための在り方について考えてもらった。「低速の自動運転車両と公道を高速で走る車両の両方が存在することやそのバランスについて、大人たちが受け容れていく社会になれば良い」という意見をもらい、大変驚いた。技術の前進も重要だが、地域に合ったルールや人の意識を作っていくことが重要で、我々の役目だと思った。(仲松氏)

Q:Sli.doで「どの自治体もヤマハのゴルフカートを使っており、寒さや暑さについての意見があるようだが、本当は乗用車やバスのほうが良いの

では」という質問がある。カートの良い面について聞かせてほしい。(岩貞氏)

A:上小阿仁村の実証では、電話予約等によって自宅まで迎えに行くため、乗用車だと自宅までの細い道を通れない場合がある。そうした細い道を自動運転車両が通って来てくれるのは良いという利用者の声がある。(石上氏)

私も一度乗せて頂いたが、ゴルフカートの車両はコンパクトで、取り回しがしやすいということですね。(岩貞氏)

Q:無人の良さと有人の良さ、それぞれがあると思う。永平寺町から「困り事」への言及はあまりなかったが、実際に運営する場合には様々な苦労があると思う。無人・有人の場合を含め、困り事について教えてほしい。(岩貞氏)

A:乗客をいかに車両に案内して正しく乗ってもらうかという手順について、苦労、工夫している。どこで待てばよいか、どう乗ればよいかについて、きちんと整理していく必要がある。(山村氏)

Q:従来人が行っていたサービスが無人運転で失われてしまうので、それに代わるものをどう整えるかということか。(岩貞氏)

A:そうですね。人それぞれ反応やニーズが異なるので、それに対してどうアプローチするかが課題。(山村氏)

Q:現時点でアイデアはあるか。(岩貞氏)

A:現時点では、遠隔操作室のカメラと音声マイクで個別対応することになっているが、その負担をシステムに代えていくことは必要だと認識している。関係各位と相談しつつ検討していきたい。

Q:上小阿仁村において、毛布を用意したり、鶴が見えるルートを設定したりという取り組みは、実際の住民の声を反映したという話も伺ったが、紹介してほしい。(岩貞氏)

A:寒さ対策の毛布は、対応した結果、お尻のほうに厚みがあることが良いという好評の声があった。

Q:ルート設定においては、住民からの個別要望があったり、ご苦労もあると思うが、上手なルート作りのコツはあるか。(岩貞氏)

A:当初の想定ルートでは町内の病院に通ることを予定していたが、実証実験の時には病院がなくなってしまった。停車予定施設の存続予定について

確認しておかなければいけない。(木村氏)

A:観光客・登山客のニーズを考慮し、登山口を通過するようにルートを設定した。(小門氏)

A:北谷町では民間事業者と一緒に公共空間を作る。また、公共交通の空白地帯を埋めるべく、町内全域にコミュニティバスを走らせる予定だが、コミュニティバスと新たな MaaS 車両の接続点も必要となる。(仲松氏)

A:個別にルート要望を出す住民はいる。上小阿仁村では、村の中心部に道の駅があり、そこから 2km 離れたところに最も大きな集落がある。当該集落の住民から「(道路に誘導線は入っていないが)来てほしい」と頼まれ、毎回寄っている。ただ、除雪の問題や雪崩の危険があり、冬季はその集落に寄ることができない。国交省の方にもご助力を頂きたい。(萩野氏)

A:国・県の支援という意味では、昨年、国土交通省道路局において、磁気マーカーや電磁誘導線が自動運転補助施設として道路付属物に位置付けられた。これによって受けられる新たな支援もあると伺っているので、活用してほしい。(岩貞氏)

Q:自分の自治体でも実証実験を行いたい、どこに問い合わせればよいのか。(Sli.do からの質問)

A:全国にある国土交通省の地方整備局(北海道においては開発局、沖縄県においては総合事務局)、または国道事務所に相談してほしい。もっとも、道路使用許可を取得する関係では警察の管轄となるなど複雑な面もあるが、東京や北海道をはじめ、自治体によってはワンストップサービスを実施している場合があるため、まずは自治体に問い合わせてみてほしい。(岩貞氏)

各自治体担当者の気持ちのベースには、単に移動を提供するのではなく、それによって住民の幸福度を高めたい、魅力ある街を作っていきたいという想いが溢れているということを感じている。是非、こうしたフロントランナーの取組を参考にしてほしい。(岩貞氏)

➤ パネルディスカッション第 2 部 次世代公共交通システム

➤ 西日本鉄道株式会社 未来モビリティ部企画開発課長 日高さん

- ・ 昨年 10 月から 11 月にかけての約 1 か月間、北九州空港と最寄りの鉄道駅

の間の片道 10km の区間で、レベル 2 の中型バスによる実証実験を行い、計 308 便で約 2,600 人の乗客を運んだ。

- ・ 先進的な技術を 2 種類採用した。一つは、危険情報検知システムによる交差点での右左折支援、もう一つは高度バーチャル検証システムによる事前シミュレーションでの安全に関連する課題の把握を行い、運行安全の向上を図った。
- ・ 結果、オーバーライドは 1.22 回／便にとどまり、将来のレベル 3 や 4 の社会実装への手ごたえを得ることができた。
- ・ また、信号サイクルの調整など、種々の地道な取り組みによるインフラ連携による効果を確認でき、安全確保に向けた事前の取り組みの重要性を再認識した。
- ・ さらに、専属運転手 4 人によるプロドライバーとしての視点に基づくきめ細かい車両調律を行った結果、事後の乗客アンケートで乗り心地に対する高い評価を得ると共に、彼らのモチベーションアップにもつながった。
- ・ 一方、交差点右折時の対向車、対歩行者の危険回避はまだ完成度 100%とはいえないことも分かった。また、路上駐車車両や自転車の追い抜きにも課題がある。
- ・ これらを車両やインフラ側で全て解決しようとするとは非常に重たいシステムとなってしまうので、車掌や遠隔監視とどう役割分担・協調すべきか、今後の検討課題と感じている。
- ・ 試乗後のアンケートには 900 人以上が回答し、上述の通り乗り心地に対する高い評価や、人手不足の解消や地域の公共交通維持に貢献することへの期待（6 割以上）、また実装時の利用意向も高い（9 割以上）ことが分かり、実装へ向けて背中を押してもらったというか、勇気をいただいたように感じる。
- ・ 一方、無人運転時の万一のトラブルや事故対応への不安を懸念点として挙げる人が多く、当面の間、保安要員などによるバックアップの対応が必要になると思われる。

➤ 株式会社みちのり HD 浅井ディレクター

- ・ 北関東から東北にかけてバス事業を中心に営んでいる公共交通事業者である。4 年前から自動運転への取り組みに着手し、地域の公共交通ネットワークに自動運転技術を取り込むことで、より持続可能な形に変えていくというビジョンを持っている。
- ・ 例えば、2019 年に茨城県常陸太田市で、山間地の集落と幹線のバスをつ

なぐゴルフカートを活用した自動運転実証実験を行った。このように、自動運転技術を取り込んで、異なる交通サービスをつないでいく、つまり MaaS と掛け合わせることで、持続可能な交通網に変革していくための必要十分条件と考えている。

- ・ 茨城県日立市におけるひたち BRT における自動運転実証の取り組みについて紹介する。まず 2018 年に、小型バスを活用し約 3km の区間において 2 週間の実証実験を行い、次いで 2020 年には中型バスを活用した約 10km の区間における約 4 か月間の実証を実施した。20 年度の 2 回目の実証では、通常運行の 140 便／日のダイヤの一部に自動運転バスを組み込み、実装に向け布石を打った。
- ・ 実装に向けた安全性向上としては、見通しの悪い交差点において、路側センサにより歩行者や車の飛び出しを感知して車両に送信・周知したり、また遠隔監視装置でそれらのセンサの状態をモニタリングすること等に、技術パートナーの他企業と連携し取り組んでいる。
- ・ また、乗換案内アプリに、自動運転バスと AI を活用したオンデマンドタクシーも検索・予約・決済まで可能になる仕組みの実装も目指している。
- ・ 自動運転バスの外装には地元の小学生達にシールを貼って車体をラッピングしてもらい、地元での認知度向上・ブランドイメージ浸透を図っている。
- ・ 数年先の商用実装を目指す中で課題に感じていることとしては、実証実験中の昨年 12 月に物損事故を経験したこともあり、このようなイレギュラーかつ緊急な事態においてどのように対応すべきか、ノウハウを事業者間で共有したいということがある。
- ・ 次に、事業採算性をどうやって確保するかについて、机上の議論ではなく現実のユースケースに則した深掘りした議論と実現策の検討が必要と感じている。最後に、真に持続可能な交通サービスをオペレーターとして 10 年単位で提供し続けていくために、日進月歩で進化していく車両やシステムと、オペレーション側における人の関係がどうあるべきか、メーカー側と協議していく必要性も感じている。

➤ 株式会社 ZMP 西村取締役

- ・ ZMP は、1) 車両の自動運転技術開発・適用、2) 物流倉庫などにおける作業自動化を支援するロボット、3) 時速 6km/h 程度で動く歩行速ロボット、の開発・販売・サービス事業を行っている。
- ・ 自動運転の実証実験としては、20 年 1 月に空港リムジンバスと自動運転

タクシーを組み合わせた MaaS の実証実験や、19 年 12 月と 20 年 11 月には成田空港内の搭乗客用バスや荷物の搬送車両の実証実験に取り組んでいる。空港の敷地内のような閉鎖空間であれば、無人自動運転のハードルは低いと考えている。

- ・ 自動運転技術の開発は、まず自転車で現地を走行してデータを取得し、自動運転用の 3 次元地図を生成するところから始まり、実際の運航にあたっては遠隔監視によるコントロールも行いながら、安全な走行に努めている。
- ・ 人間の歩行スピードに近い低速走行ロボでは、日本郵便と共に公道を利用した宅配や、大手ゼネコン企業のオフィス内配送作業の実証実験を行っている。
- ・ また昨年 10 月からは、一人乗りの歩行速モビリティのシェアリングサービスを、東京都中央区の佃・月島エリアを対象に、月額 1 万円／人または 10 分 300 円という料金設定で、実運用を開始した。スマホのアプリで、病院やスーパー等の目的地を地図上で指定すると、そこまで自動走行してくれる仕組みで、高齢者や子供を中心に利用していただいている。また、兵庫県姫路市においても、観光地の回遊性向上を目指し、同様の仕組みで実証実験を行っている。また、今年の春は、佃・月島エリアを対象にしたお花見ツアーにも活用していただいている。

➤ BOLDLY 株式会社 佐治 CEO

- ・ 昨年、羽田イノベーションシティと茨城県境町の 2 か所で自動運転の実用化を達成した。羽田では乗客 1,000 人／週のペースで利用いただいている。既に当社の手を離れ、日本交通がトラブル対応まで含めた運行を行っており、つまり公共交通事業者がメンテナンス面含め、自動運転のオペレーションをまわせる時代になっているということである。
- ・ 自動運転の運行管理に当社が提供しているディスパッチャーというシステムは、グローバルで 19 の車種向けに、また昨年国内で実施された 35 件の自動運転実証実験のうち 16 件で採用されており、運行管理のフレームが固まってきていると感じている。
- ・ そして、来週福岡県で行う予定の実証実験がちょうど当社として 100 回目を迎える。ここまでくると数ではなく、質の向上が大事なフェーズと言える。
- ・ 今後は、茨城県境町で当社がやっているような、ごちゃごちゃした生活公道を普通に自動運転バスが走れるような事例を増やしていきたい。今は全

長 5km のルートだが、これをこの春のうちに 15km に伸ばしたい。

- ・ いかに住民の理解や協力が得られるかが今後の成功に向けたキーとなる。境町の場合、回覧板やビラの効果で路駐車両が激減し、また町民自身が行きたい場所とバス停の場所を自律的に選定するなど、協力してくれている。
- ・ 開始当初は視察などを目的とした町外の乗客が中心で、客寄せパンダのような存在であったが、今では町民の足として地域に愛されるバスになりつつある。住民自らがインスタで乗車経験を拡散したり、町のケーキ屋さんやパン屋さんが自動運転バスを模したケーキや食パンを作ってくれる等、非常にいい流れができつつある。
- ・ これをどう持続可能なものにしていくかが、これからの課題であり、具体的には、追い抜きなど危険運転予防の周知徹底、バスの通行時間帯における路駐禁止の呼びかけ、信号協調の実用化に向けたスタンダード策定と予算化の他に、運賃依存から脱却する新しい公共交通のビジネスモデルを確立し、人や物を運ぶ横に動くエレベーターのような存在として、利用客がコストを負担するのではなく、恩恵を受ける商店や観光施設が負担する MaaS 型のビジネスモデルに向け、政府や事業者一体となって検討していければと考えている。

➤ 株式会社ティアフォー 加藤創業者兼 CTO

- ・ ティアフォーは自動運転のプラットフォームを提供する立場である。ティアフォーが支援した実証実験は全国約 50 か所になる。
- ・ 少し先の未来に向けた自動運転タクシーの実証実験の取り組みを 2 件紹介する。一つ目は JPN タクシーの車両向けで、都庁や京王プラザのまわりとした西新宿を対象エリアとした取り組みである。ティアフォーが開発したタクシー向けプラットフォームの第 1 版を活用している。都内でも無人タクシーの実験ができるような規制が整備されるようになってきた。また、新宿以上に複雑な交通環境は世の中にはないので、新宿で走行できるということは他の場所でも走行可能ということと考えている。
- ・ 次に紹介する取り組みは、往復 2km 弱の区間で無人タクシーを複数台走行させる取り組みで、長野県塩尻市でパートナー企業にティアフォーからプラットフォームを提供している。保険会社と連携し、もし万一の場合に乗員がいなくても、レッカー車を呼んだり、サポートセンターとつなぐ仕組みを検討している。
- ・ 米中では無人タクシーの走行で先行しており、日本もこの技術競争に参加

し勝ち抜いていく必要がある。

▶ パネルディスカッションと質疑応答

Q:西鉄の日高さん、自動運転バスを体験した乗客からは、乗り心地に対する高い評価が得られた一方で、無人のオペレーションでは万一の際に不安という声が多かったようですね？（清水氏）

A:有人のほうの安心感が高まるという声については、私自身も車内で多くの乗客から伺ったし、以前別の実証実験を実施した際にも多く聞かれた。根強いニーズがあるように感じている。（日高氏）

Q:みちのり HD の浅井さん、自動運転バスの正着制御も実証実験の対象ですか？オリパラを控え、車いすのユーザーの方の乗降性を確保する策として重要な技術である。（清水氏）

A:18年の実証実験では対象としたが、今回は対象にしていない。一つの実験で一気にいろんな技術的な課題をこなせるわけでもないので、一つ一つの課題に順番に取り組み、最終的に達成したいゴールにたどり着けるようなアプローチで取り組んでいる。（浅井氏）

Q:ZMPの西村さん、先ほど映像を見て驚いたが、空港内で荷物を運んでいる車両が自動運転なのですか？（清水氏）

A:空港内で、飛行機とターミナルの間を結ぶ荷物搬送用車両で実証実験をやった。（西村氏）

Q:どこの空港ですか？実用化しているのですか？（清水氏）

A:成田空港です。有人で実証実験をやりました。（西村氏）

Q:歩行速ロボを導入した地域の反応はいかがですか？（清水氏）

A:ある地域では、移動の利便性が向上し、かつてのニュータウンの人気・価値の再向上につながるという期待の声が多く寄せられている。（西村氏）

Q:BOLDLYの佐治さん、日本は規制が厳しくてなかなか許認可が下りず、自動運転のような新しい技術がなかなか広まらないという声もありますが、実際にはオーナーカー向けレベル3も世界に先駆けて導入し、また今回の永平寺町での実用化開始などを見ていると、意外に頑張っているようにも思えますが、いかがですか。（清水氏）

A:過去に、フランスのナビヤというメーカーのハンドルのない車両でナンバーを取得しようとした際、多くの方から取れないだろうと言われたが、結局

は各省庁から非常に大きな協力が得られ、取得することができた。ナビヤからも、グローバルでみてもかなり早いほうだと言われた。(佐治氏)

Q:ティアフォーの加藤さん、自動運転の認知・判断に関する技術領域で、今のあたりに難しさを感じていますか？(清水氏)

A:認知・判断に関するAIの技術開発は大変だが、そのうち必ずできる。課題は、いかに早く安くできるかということ。実用化に向け、お金も時間もいくらかけていいわけではない。実証実験も非常にコストがかかるが、そのようなところをいかに効率よくまわすかが課題である。(加藤氏)

Q:安全性をどう評価していくか、リアルな環境での検証だけでなく、サイバー空間でのシミュレーション活用も大事になりますよね？(清水氏)

A:仰る通り。意外に思われるかもしれないが、自動運転の開発プロセスにおける大半のコスト・人・時間は、AIの開発よりも、安全性の検証に費やされるといっても過言ではない。効率的な開発の為には、ちゃんと基準を決めたり、実世界を走らせるだけでなく、シミュレーションを活用して検証プロセスを自動化することが、非常に重要である。(加藤氏)

Q:先ほど、自動運転バスの運行を始めた後、市民の理解が得られ、違法駐車がなくなったという話があった。市民が受け入れてくれる姿勢に転じ、非常にいい関係が出来上がったように思える。(清水氏)

A:市民が何のための自動運転かをくみとり、また将来的に自分自身にも役立つことを理解してくれ、協力関係ができあがった。技術の進化よりも、市民の進化のほうの方が早かったと言える。(佐治氏)

Q:今回のサミットに「地域」の名を冠したのは、国がサポートするのはほんの一部で、その先は地域社会と事業者が事業をいかに実践していくかという思いがあったからである。地域との対話は、ZMPさんのケースでも非常に大事だったようですね？(清水氏)

A:歩行速ロボでも、導入当初は違和感を持たれ敬遠されたりもするが、運用を継続する中で徐々に浸透し、子供たちから声をかけてくれるようになった。ロボットはコミュニティの新参者なので、ロボットのほうから声をかける等の対話を心掛けている。使われて実際に役に立ちながら、地域の一員になっていけることを痛感する。(西村氏)

Q:地域とひざとひざを突き合わせて話し合っていくことが大事ということがよくわかる。西鉄の日高さん、従来から比較的広い地域をカバーしている

公共交通事業者として、地域社会とのコミュニケーションでどのような難しさを感じますか？（清水氏）

A：マスコミュニケーションだけでは理解が得られないので、町単位・工区単位などの小さなかたまりに対象を小分けして対話を行い、理解を得るように努めている。（日高氏）

Q：みちのり HD の浅井さん、スマートシティのコンセプトのように、新しい暮らし方とセットで進めることも必要になってくるように思えますが、いかがですか？（清水氏）

A：当社の実証実験では、対象地域の市民の認知度・理解度がなかなか上がらないケースがある。要因を分析してみると、外観の見た目が普通のバスのままでは区別がつかず、また目立つこともなく、協力に結びつきにくいように思われる。一方、日立市で昨年取り組んだ実証実験では、バスの車体をお魚マークでラッピングし、子供たちに自動運転バスの目印として教えたところ、町で見かけたときに指をさして声をあげてくれるようになった。彼らが自動運転ネイティブの第一世代として、若者・大人に育つ過程で当たり前のものとして認知してくれると、より一層の受容性と社会変革が期待できるのではと思う。（浅井氏）

Q：このような対話をどんどん進めて意見交換を継続していきながら、机上ではなく、現場の実証実験でトライ＆エラーを積み重ねることで、一步一步確実に前に進んでいくことができることを本日改めて感じた。自動運転技術の実装に向け、社会は確実に動き始めたことを確信する。そして、その先の次のシナリオ、ビジョンをしっかりと作ることが大事なフェーズに来ている。最後に加藤さんから一言いただけますか？（清水氏）

A：同感である。SDGs でうたっているような持続可能な技術開発、持続可能な市場、持続可能な社会実装は、こういうディスカッションの積み重ねの先にある。（加藤氏）

政府が推進するソサエティ 5.0 のコンセプトの背景には、SDGs の考え方がある。自動運転を通して新しい社会、未来を作り上げることを目指し、引き続き関係の皆さん一丸となって連携してやっていくことが重要である。そのような取り組みの継続が、日本の成長戦略につながっていく。（清水氏）

➤ クロージングコメント

- ・ SIP-adus 推進委員会 サブ・プログラムディレクター 有本建男
- ・ 本日の社会受容性シンポジウムと地域自動運転サミット全体を象徴するキーワードは、「境界を超える」ということである。コロナ禍前の1年前までは、このようなリアルとバーチャルの境界を超えたハイブリッドなスタイルで、シンポジウムや市民ダイアログを実施することは想定していなかった。ある意味、コロナが新しい世界を切り開いてくれたのかもしれない。また、本日首長や担当者から紹介があった、自動運転の社会実装に取り組んでいる各地域は、1000年の歴史を飛び越え、新しい技術と地域の伝統を融合させている。更に、地域の子供たちが自動運転バスを受け入れてくれていることは、世代を超えていると言える。企業や関係省庁が縦割りの境界を超えて協調領域での連携を進めたことで、自動運転の実証実験がやりやすい環境が整い、世界に先駆けてレベル3も実現した。SIPの残り2年で、是非このいい流れ、連携を維持発展させてほしい。そして、第6期科学技術・イノベーション基本計画でもうたっているような、持続可能で強靱な社会への変革と、一人一人の多様な幸せ（well-being）が実現されることを願ってやまない。

➤ 当日の様様









➤ 各種データ

事前登録者	127 名
当日来場者	105 名（メディア 12 名、当日受付 12 名を含む）
オンライン視聴者	当日の YouTube 再生回数：1,672 回 最大視聴者数：556 名
アンケート回答件数	153 件
メディア掲載件数	3 社 5 件 ※4 月 5 日現在
掲載実績	新聞紙：交通毎日新聞 2 件 ネットメディア：レスポンス 2 件、Merkmal

・ 参加者募集に関する補足

内閣府、NEDO、住商アビーム自動車総合研究所の各ウェブサイトにおいて、3 月 9 日付プレスリリースにて地域自動運転サミット開催を告知し、参加者の募集を開始した。定員は新型コロナウイルス感染症対策として関係者を含め 200 名とし、定員に達した場合は抽選とすることとした（結果

として抽選は実施せず)。

なお、同日に開催された「中間成果報告会」及び「社会受容性シンポジウム」と申込サイトを一本化した。

当日は登録時に送信される参加証メールを受付にて確認のうえ、入場してもらった。

➤ オンラインツール「Sli.do」を通じて寄せられたご意見・ご質問

※Sli.doは社会受容性シンポジウムと共同で運用したが、下表では地域自動運転サミット実施中のものを抜粋。

投稿 順	内 容
1	運行経路は一般道ですか？鉄道敷跡地のようにみえます
2	走行ルートは一般道なのでしょうか？
3	全長6キロの誘導線の埋設は、いくらぐらいの費用がかかるのでしょうか？
4	雪道での走行は可能でしょうか。
5	永平寺町の自動運転は運転手が乗車していないため、レベル4ではないのですか？レベル3ということでしたが。。
6	鉄道廃線跡を活用されてますが、専用空間でしょうか？運行ルートの中で、一般車や自転車や歩行者と混在する区間はあるのでしょうか？
7	雪国では寒そうですが、、大丈夫なのでしょうか？
8	HONDAの自動運転車（レジェンド＝レベル3）と永平寺モデルは同じベクトルですか？
9	各地域、何台ぐらいで運行されているのでしょうか。また、一台の導入コストが気になります。
10	事故や危なかったことはありますか。
11	本当にドライバーがいなくて大丈夫ですか。
12	カートより、ちゃんとした乗用車の方がよいのではないかと思います。カートの良さは为什么呢。
13	うちの自治体でも自動運転を走らせたいのですが、どこに相談すればよいのでしょうか。
14	地元の車両など、一般車との共存は、いかにされていますか。イライラしないのでしょうか。

15	利用者からすると、自動運転車両はハンドルの切り方やブレーキなどの操作がぎこちないとよく聞きます。自動運転の乗り心地を良くする方法はありませんか？（edited）
16	トンネルなどでは通信は途絶えませんか。
17	自動運転（低速など）ならではの交通安全対策はなんですか？
18	自動運転によって運転手不足を解消するとしていましたが、自動運転車両に運転手さんが乗っていた自治体もあったようにみえました。それについてはどうお考えですか？
19	失敗事例や苦勞したことなどはありますか？
20	1. 西日本鉄道の今回の実証実験の結果、将来自動運転バスによる営業運転を開始する目途は立ちましたでしょうか？ それはいつ頃でしょうか？ 2. 試乗された方のアンケート結果では、無人運転時の事故・トラブル対応を懸念される方が多かったということですが、具体的な対応策についてアイデアがございましたら教えてください。
21	みちのり HD の試みですが、 ・事業採算性について深掘りできている実証実験は、まだ多くないのではと思います。特にどの点に採算確保のポイントや難点があるとお考えですか。 ・自動運転 MaaS の運営は、公営・民営それぞれの難しさがあると思います。民間事業者として自動運転 MaaS に取り組むにあたり行政に期待することは何ですか。
22	1. 自動運転モビリティ「ラクロ」の会員数はどのくらいでしょうか？ 2. 「ラクロ」はどのような方が利用していますか？
23	3. お客様は「ラクロ」を主にどのような用途で利用されているのか教えてください。
24	4. ラクロシェアリングサービスを開始されてから半年とのことですが、お客様からの評価はいかがですか。やってみて初めて分かった想定外の気づきは何かありますか。 5. コロナ禍に対応した新しい動きとして、お花見ツアーの他に、どんなサービス展開を計画されていますか。
25	BOLDLY 様への質問です。 ①自動運転バスの新たなビジネスモデルとして「運賃脱却」を掲げているが、これに交通事業者はどう対応すればよいか。 ②自動運転バスを地域に根ざしたものにするための課題はあるか？（社会受容性、路線バスやタクシーとの競合）

26	ティアフォーの事業について質問です。①自動運転バスと自動運転タクシーでは、色々と事情が異なると思います。タクシー・乗用車ならではの苦労や面白さがあれば、教えてください。②新宿は非常に交通量が多く、自動運転の難度は高いように思えます。市街中心地での自動運転の注意点や難しさについて、教えてください。
27	ティアフォーさんの車両は時速何キロまで出ますか？

➤ グラフィックレコーディング

2021年3月25日 TOC有明 コンベンションホールWEST
地域自動運転サミット
パネルディスカッション:第1部
地域の課題

未来を変える自動運転ショーケース 

ディスカッション・Q&A

Q. サステナブルな運営はどう可能にする？

移動手段以外の活用 身近に感じてもらおう

観光ツアー お買い物ツアー 体験会

自動運転との新たな接点に NEW TOUCH POINT

「一生懸命な大人たち」を見せた 興味を持ってもらう 大人が自動走行も受け入れられればいいのに by 小学6年生

Q. 無人の良さ・有人の良さ

Q. ルート設定の苦労コツは？

Q. うちの自治体もやりたい！

環境 施設 住民 各方面のリサーチ ルールづくりの難しさ

全国の地方整備局へ 道路使用許可 警察庁など相談

自治体フロントランナーを参考に、皆さんも動いてみたい！

うまくいったコト 困リゴト

子ども~お年寄りまで 参加機会創出

長い実証で 社会実装OK! 安全から便利へ! バリエーション! 次の段階へ

観光モデルに! 地域資源再発見 人材育成

足元上駐車 持続的運営

まだ 地域住民の反応が モヤモヤ どうすればわかりやすい? どうすれば安心できる?

Graphic Recording by: 佐久間 彩記

2021年3月25日 TOC有明 コンベンションホールWEST
地域自動運転サミット
パネルディスカッション:第2部
次世代公共交通システム

未来を変える自動運転ショーケース 

各社の取り組み

自動運転の取組み

自動運転モビリティによる事業

24時間自動運転バスの実現にむけて

JPN Taxiを基にした実証実験

中型自動運転バス実証実験

西日本鉄道株式会社

みちのりHD

株式会社ZMP

BOLDLY株式会社

株式会社ティアフォー

Q. 無人事故が不安という声はありますか?

安心感もある 声はやはり残る。 正善剛一郎

Q. 地域の不動産価値は上がる?

移動手段として確立 したら価値上がる。

Q. 技術領域の難しいところは?

安全の証明は 時間・コストがかかる! コミュニケーションの重要性 安全な世界 安全な世界

Q. 事業者支援・政策の両面でも支援?

今の2.3レベルで実証はいい

良い関係性を作る

路上駐車 問題!!

自動運転

社会は確実に 自動運転に付き合っていく。 持続可能な検証を待つという、日本の成長に不可欠。 境界こそ突破の鍵!!

Graphic Recording by: 関美穂子

➤ アンケート結果

来場者とオンライン視聴者に共通のアンケートとして、WEB アンケートを実施した。回答件数は 153 件であった。

なお、同日同会場で開催した「社会受容性シンポジウム」とアンケートを一本化した。回答しやすいよう選択式の設問を多く配する一方で、自由記述欄も設けて幅広い意見を募った。

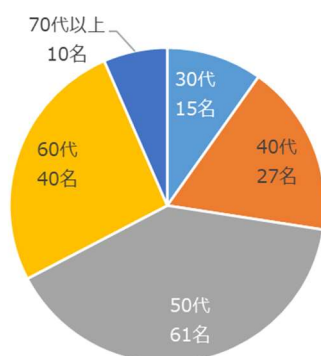
例年度と比較して、回答者の居住地域について、首都圏 1 都 3 県在住者の比率は、2018 年が 89%、2019 年が 62%、今年度が 53%であった。従来は首都圏 1 都 3 県の比率が高かったのに対し、今年度は 1 都 3 県在住者が半数強に留まり、都道府県別では 2 位に愛知県、3 位に静岡県がラインクインするなど、幅広い地域からの参加を得ることができた。WEB とのハイブリッド開催を行ったことにより、全国から人が集まる東京モーターショーの併催イベントであった 2019 年度と比較しても、より広範囲からの参加があったものと考えられる。

また、「自動運転サービスの導入に向けた取組みについて参加前より理解が深まりましたか」という問いに対し、「かなり理解が深まった」および「やや理解が深まった」の合計比率は、2018 年度*が 81%、2019 年度が 87%、今年度が 95%であり、一貫して高まっている。（*ただし、2018 年度は「国の自動運転の実現に向けた活動についてご理解できましたか」という問いであった。回答選択肢の表現にも若干の差異がある。）

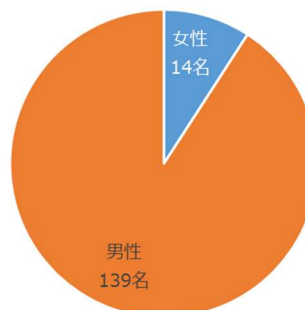
さらに、「自動運転の導入について肯定的ですか、否定的ですか」という問いに対し、「非常に肯定的」および「どちらかと言えば肯定的」の合計比率は、2018 年度が 92%、2019 年度が 85%、今年度が 95%であり、高水準で推移しつつも、今年度が最も高い水準となっている。

・ 社会受容性シンポジウムとの共通質問

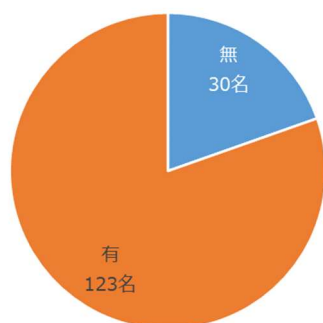
年代



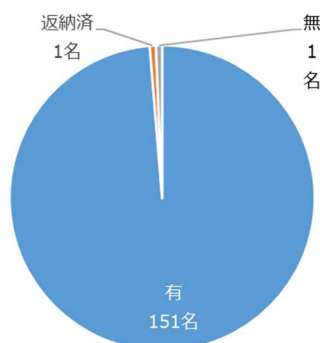
性別



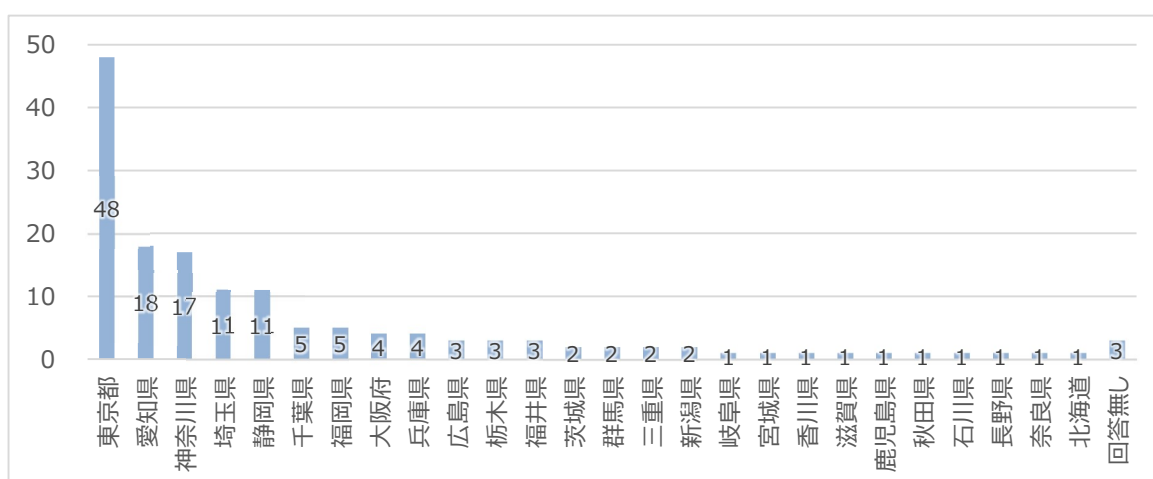
自家用車の有無



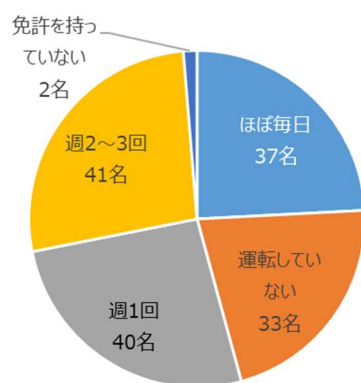
普通運転免許の有無



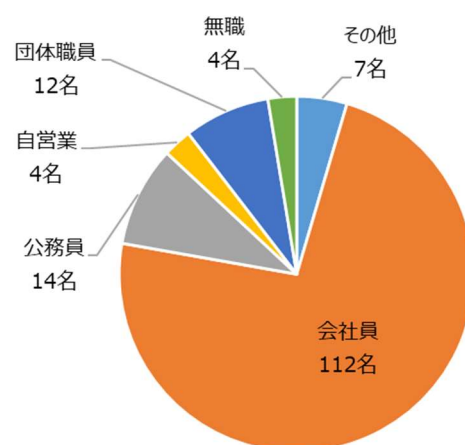
お住まいの地域



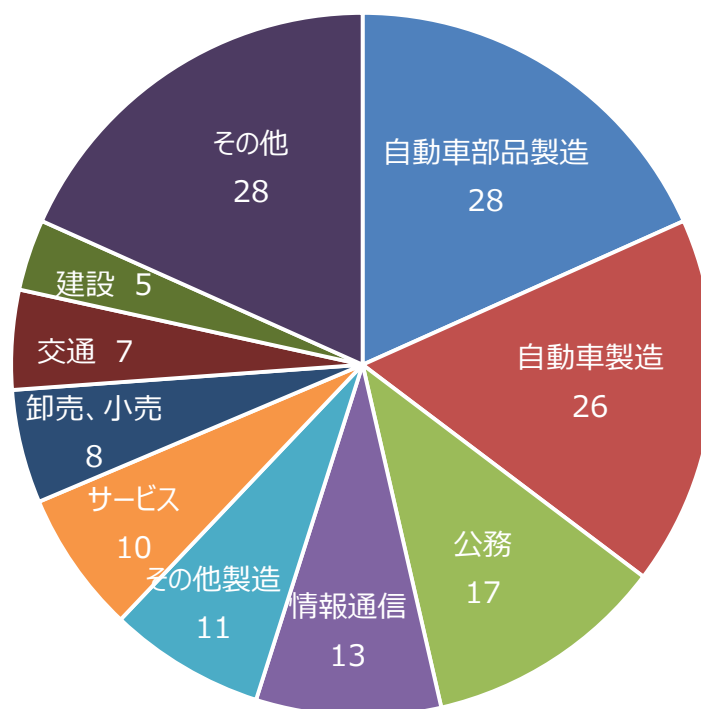
自動車を運転する頻度



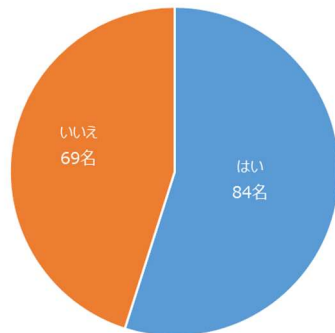
職業



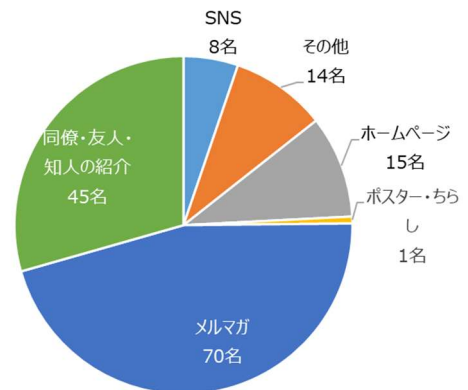
職業（産業別）



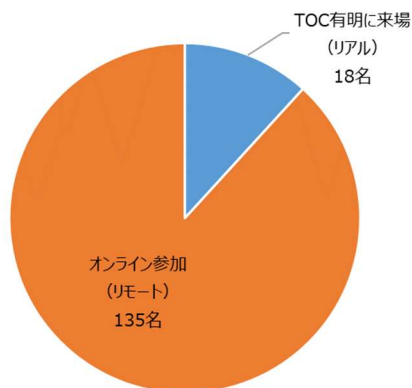
自動運転に係る業務や学業に
携わっているか



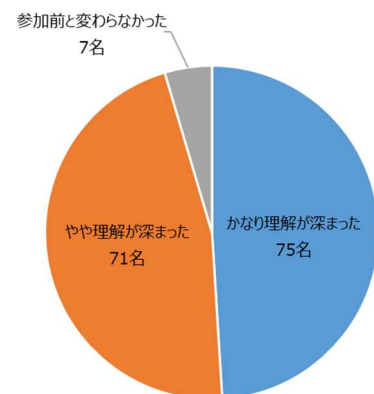
このイベントを知った方法



シンポジウム・サミットへの
参加形式

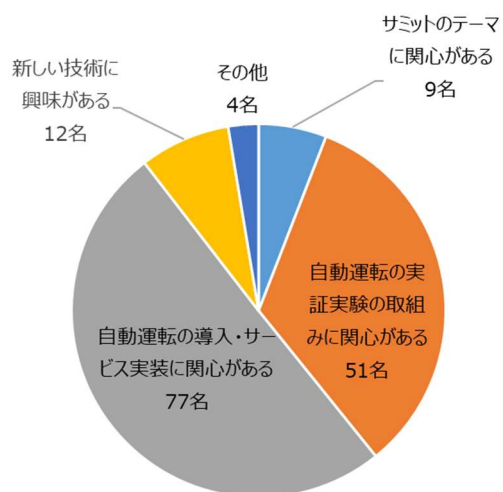


自動運転サービスの導入に
向けた取組みについて
参加前より理解が深まったか

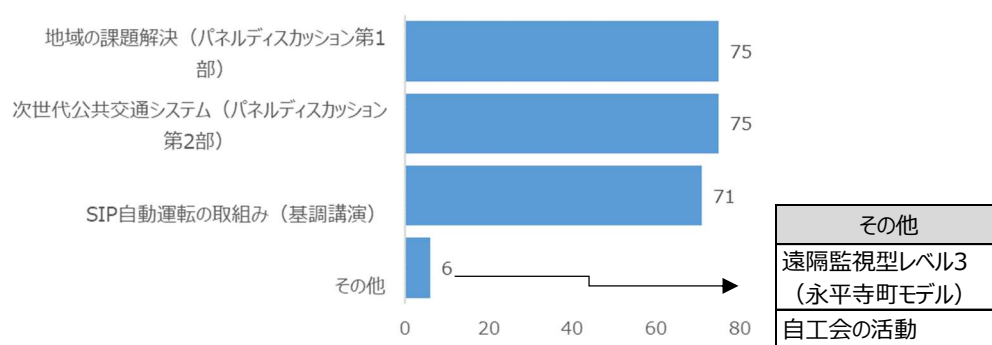


・ 地域自動運転サミットの個別質問

サミットへの参加理由



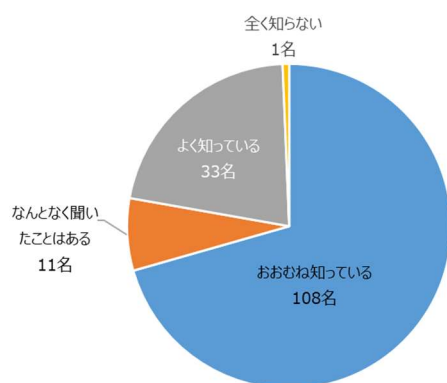
興味を持った/より深く知りたい内容・テーマ（複数選択可）



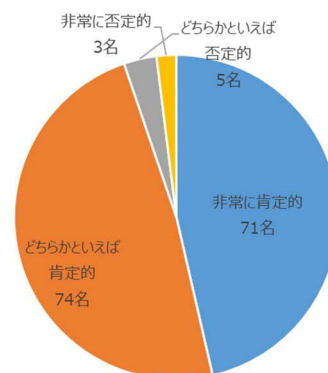
前項目のテーマ・内容について興味を持った理由

1 項目 選択	SIP自動運転の取組み（基調講演）	地域の課題解決（パネルディスカッション第1部）	次世代公共交通システム（パネルディスカッション第2部）	その他
	SIPの活動内容を知りたかったので	そもそも、何をどうすれば地域の足を確保できるのか、自動運転ありきでは続かない、と再認識した。	業務に関連している為。	遠隔監視型レベル3（永平寺町モデル）
	国の目指す方向。取り組み意義などを確認できたから。	現実的な問題だから	現在レベル4移動サービス実用化に向けた仕事をしているので。	自工会の活動
	自動運転社会の早期実現を期待しているから	採算合わせてどうやって維持継続していくか。	実際に運用されており、リアルな知見が得られているから。	
	全体の動きが理解できたから	実証実験の参考とするため	沢山の人の利便性を提供できれば社会課題が解決できると考えている為	
	地域での公共交通が不便である	実証実験等で得られた問題点や課題	地方における様々な課題を踏まえ、その解決策の一つとしての自動運転サービス、公共交通サービスのあり方を考える参考として。	
	地方認知度合の実態に興味あり	実用化課題が知りたい	様々な地区で多様な実証実験ならびに実装が始まっていることを知ることが出来た	
	導入には社会受容性が重要だと考えたため	新しい技術と、安全やプライバシーとの関係は、今後の技術革新にとって大きな課題と考えるから		
2 項目 選択	SIP自動運転の取組み（基調講演）	地域の課題解決（パネルディスカッション第1部）		
	(なし)			
	SIP自動運転の取組み（基調講演）		次世代公共交通システム（パネルディスカッション第2部）	
	最新の技術動向を知りたいためです。			
	自動運転技術の進捗と次世代モビリティサービスの現状を知りたかった。			
	中型バスの運行の課題（事故、有人の安心感）は興味深かった。また小型無人搬送車が環境に溶け込んでいるというような報告を初めて聞き、興味深かった。			
		地域の課題解決（パネルディスカッション第1部）	次世代公共交通システム（パネルディスカッション第2部）	
	より現状を把握できるため。			
	課題解決の事例・把握。			
	業務上も関わっており、日本の高齢化社会が維持できるよう貢献したい			
	元々の目的			
	自動運転の実現へ着々と動いていることや課題を知ることができたから			
	実証実験で発生した課題を中心に話をされており興味深かった。			
	社会実装の進展が感じられるため。			
	社会実装後にどのように採算性を確保し継続していくのか聴きたかった			
	無駄とは言わないが、移動の時間をできるだけ有意義に使える交通システムを実現させていきたい			
3 項目 選択	SIP自動運転の取組み（基調講演）	地域の課題解決（パネルディスカッション第1部）	次世代公共交通システム（パネルディスカッション第2部）	
	この国の課題解決を政府任せにしないで主力産業の自動車会社・自工会などが主体的に進めていただきたいから。			
	以前、I T Sに関連していた			
	何れも最新の情報に触れることが出来、とても有意義でした。			
	各地の自動運転に関する動向を知りたかった。			
	基調講演では全体像を把握でき、第一部で地道な取組とその課題を理解でき、第二部で夢のある話をきくことができた。			
	業務上関係あり			
	交通事故撲滅・高齢者等交通弱者支援・地域活性化・地域雇用創出・日本企業国際競争力強化に繋がる内容と考えるため。			
その他 選択	公共交通事業者として、将来に向けて何ができるのか考えているから。			
	その他			
	現役時に関わっていたので			

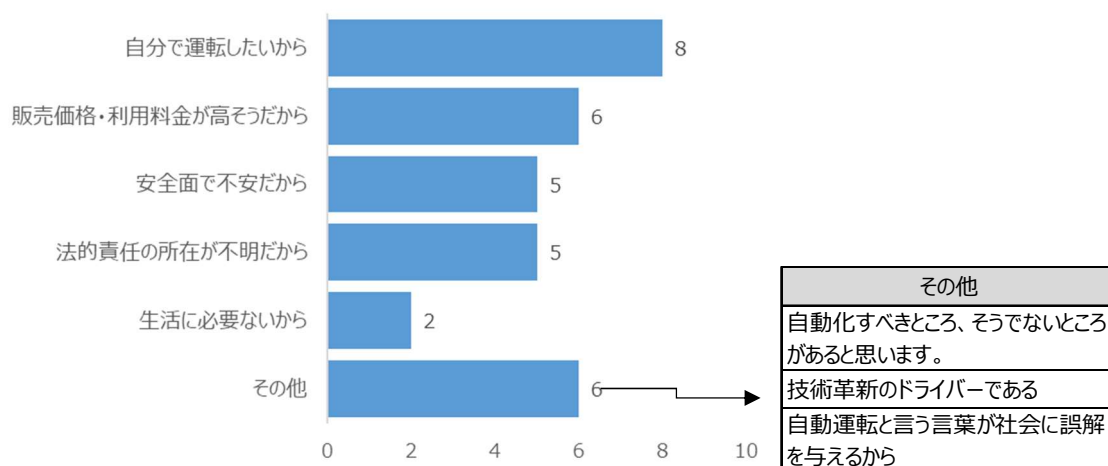
自動運転に対する理解度



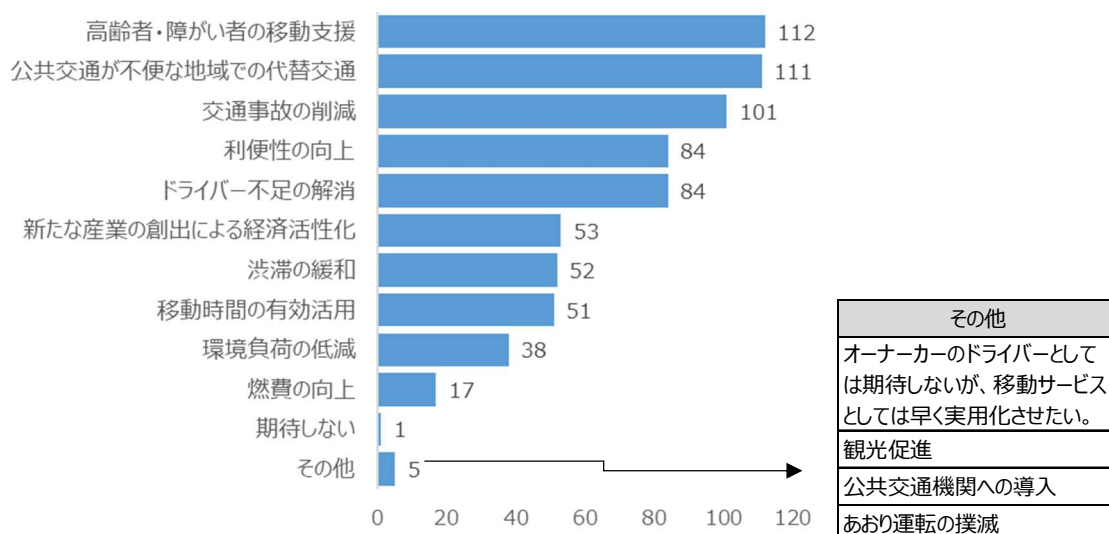
自動運転に対するスタンス



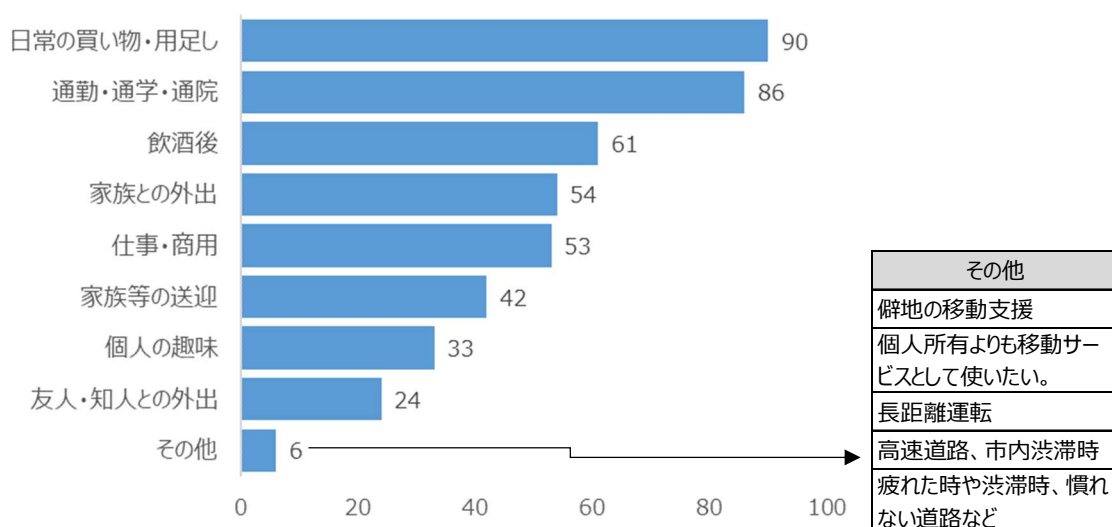
自動運転について「どちらかといえば否定的」または「非常に否定的」を回答した理由（複数選択可）



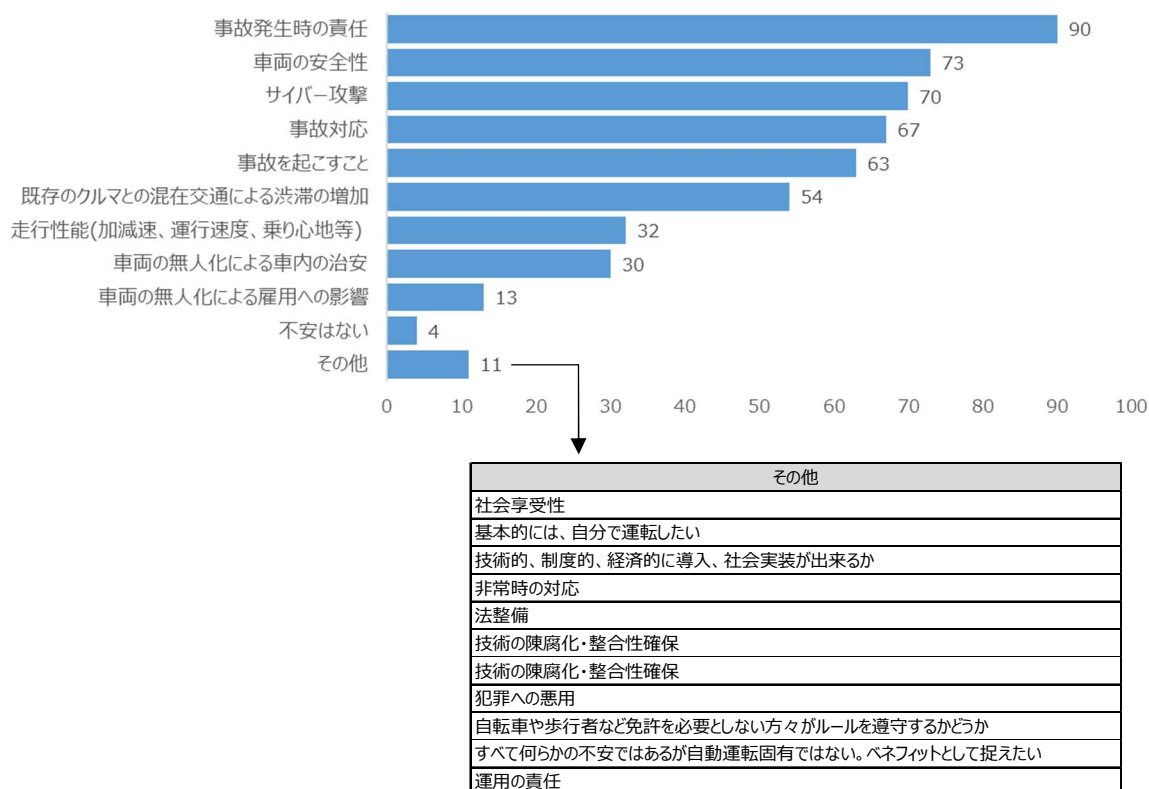
自動運転に期待すること（複数選択可）



自動運転をどのような時に使いたいのか（複数選択可）



自動運転の導入にどのような不安があるか（複数選択可）



サミットについて感想や気付いた点（印象に残った点や疑問に思った点など）

プレゼン資料を事前に配布して頂きたい。映像が固まるときがある。
発表者資料を再度見たい。
オンライン参加でしたが、多地点をつないだスムーズで品質の良い運営に関心いたしました。
司会？に、もっと効率よく、上手く仕切っていただきたかったように思います。
かみこあにに青い車両を入れてあげてほしい。
大変参考になりました。有難うございました。
皆様が大変情熱を持って進められていることに自分自身のモチベーションを保つことができました
まだまだ課題が多いことが実感できた
自動運転は目的ではなく手段である、ということ。しかし、今はまだ想定していない波及効果があることも重要。（コロナ禍によってリモートワークが当たり前になったように）
シンポジウムと同様にオンライン視聴では音が小さすぎて非常に聞き取り辛かったのと、時間が押してディスカッションやQ&Aセッションが短く中途半端になったのは残念。
ご準備、運営お疲れ様です。興味深い内容でした。ありがとうございました。
とてもためになりました。ありがとうございました。
新たな雇用や産業を育んで競争力を向上させて欲しい。普及へ始めは補助金が必要でしょうが、輸送などコスト吸収できる部分で信頼性を高めて、高級車からシェアを徐々に上げる戦略を取り、日系電機メーカーを窮地に陥れた「地デジの需要の先食い」にならない様にしてください。
非自動運転車両との混在環境は危険が多いと理解した。「自動運転車両です。近づかないでください」という周囲へのアピールが必要。辺境地（交通の混在が少ない地域）の公共交通手段としては期待できる。
同時開催していたSIPの発表会もオンラインで配信してほしかったです。
永平寺事例の廃棄線の有効活用に興味が持てた。日本各地の鉄道廃線後の対策とそこからのラストマイル対策等の可能性がないか・専用レーンの確保促進等の検討等も産学官民で議論頂きたいと感じた。
永平寺事例の廃棄線の有効活用に興味が持てた。日本各地の鉄道廃線後の対策とそこからのラストマイル対策等の可能性がないか・専用レーンの確保促進等の検討等も産学官民で議論頂きたいと感じた。

自動運転の地域受入のために具体的目標の宣言、地域の方との対話や自分事化の取り組みが必要。事業者を超えて安全性検証の手法が開発されていること
できるだけ多くの人に知ってもらえるように広報活動に力を入れていただけると、認知の高まりとともに、実用化が加速すると思います。（本日の話で出てきた路上駐車減少の話など、人々に理解され行動変容が必要な面も多いと思います。）
エクセレントなプログラムで非常に大きな感銘を受けました。ありがとうございました。次回の開催を期待しております。
Q&Aの時間が十分に無かった事が非常に残念。
オンラインで展示会を巡る経験は初めてだったが違和感なく充実した時間でした。時間配分も説明スピードの適切で内容が十分理解出来ました。ありがとうございました。
自動運転の実証実験の広がりがあり今後も加速されていく物と思われるが官民連携、自動運転に対する理解、認識浸透等地域住民への施策を行い利便性の向上につなげていくことが肝要だと感じた。
大変面白く興味深いイベントであった。時間が押してパネルディスカッションが短かったことが残念であった。
たいへん勉強になりました。ありがとうございました。
今後のオンライン参加の機会を継続していただけると有難い。
過疎地の実証実験に普通車ではなく、ゴルフカートを改良した簡易な構造の車両が使われる理由が分かった。
もっと多く情報発信する機会を作っていただきたい。
良い点だけでなく課題も知ることができて良かった。環境面での課題（雪の多い地域では自動運転できない場合がある）もまだ残っているようなので、その解決策に興味がありました。
11時過ぎに会場に到着したがリハが遅れて、あとで来てほしいという。具体的な時間を聞いたが、わからないとの回答。さらに目安を聞いたら、うんざりした表情で対応された。スタッフの対応が残念だった。
地域での活用の実態を継続的に共有するため続けて行って欲しい。
展示にいくとプログラムを見ることができないほどホームページの作りが不親切で何度もうんざりさせられた。評価が下がります。
ありがとうございました
サミットに参加されていた各地域の担当の方々のご発言が今一つ深堀り出来なかったというイメージがあります。慣れていらっしやらないのは仕方がないのですが、少々残念でした。

サミットは非常にインフォーマティブ。中間成果発表会では特に、プローブ情報を集約してフィードバックするための機関や管制センターからの信号情報を集約して車両に伝えるための機関をどう作り上げていくのかという点に関心を持った。
各地域での取組で出てきた課題がよく理解できました。参考にさせていただきます。
自動運転の実用化に向けた社会受容性や期待、ニーズについて更に深く調査して、特に混在交通下での運用の課題や解決策について議論するのも面白いと思う。
自動運転が着実に前に進んでいることを知った。社会受容性を取り上げる意図としては 100%ではないが、優位性のコンセンサス視点があると感じている。
地方での取り組みが思ったよりも多く実施されている事

➤ 概 括

「パネルディスカッション第 1 部：地域の課題解決」について

地域自動運転サミットに参加して頂いた 5 つの自治体においては、自動運転の技術面では概ね問題がなくなってきたしており、サービス面の向上、地域社会からの受容、事業としての継続性・収益性といった点に課題がシフトしていることが共通点といえる。

・ サービス面の充実化：

サービスの質的向上について、例えば福井県永平寺町では、乗車前の待機場所や乗車方法の案内が課題として挙げられた。秋田県上小阿仁村からは、乗車中の寒さ対策や地元有志による停留所設置などの取組があった。また、移動以外の付加価値についても各自治体で課題意識が持たれており、滋賀県東近江市では、市街地へのお買い物ツアー等の企画が実施された。

・ 地域社会のニーズ捕捉と巻き込み：

沖縄県北谷町では、地域開発にあたって民間事業者と共同で取り進めるという原則に従い、自動運転実証実験において地元事業者を巻き込む姿勢が紹介された。東近江市からは、オペレーターやドライバーを務める地元有志の方々に、自身にも楽しんでもらいつつ主体性をもって取り組んでもらう様子が語られた。走行ルートの設定に関しても、各自治体が住民や利用者のニーズを捉えながら柔軟に対応することで、住民・利用者の期待に応えようとしていることが分かった。

- ・ 事業としての継続性：

事業としての継続性も、目下の課題として認識されている。上小阿仁村からは、組織運営やメンテナンスを地元で継続することの必要性について指摘があった。また、長期的な視点では、飯南町や永平寺町において、子どもたちに自動運転カートに乗ってもらうことで自動運転の取組を知ってもらったり、北谷町でも、小学生によるディスカッションから新たな視点が得られるなど、次世代を担う子ども世代の巻き込みや育成につながる取組がなされていた。また、未だビジネスとしての蓄積がない段階ではあるが、収益性に関する課題感も各自治体が有していた。

「パネルディスカッション第2部：次世代公共交通システム」について

- ・ 地域市民の理解・協力とオーナーシップ：

今回のサミットでは期せずして、ご登壇いただいた地域・事業者の多くから、地域市民の理解・協力を得ることの重要性について異口同音に語られた。例えば、自動運転の実証実験において、市民が遅かれ早かれ自分や家族にとっても関係のあることと認識し、その意義を感じると、自動運転の運行上支障になりやすい路駐車両を減らすべく回覧板やチラシで協力を呼び掛けてくれたり、バス停の設置で市民が協力してくれた事例が共有され、技術の進化よりも住民の進化のほうが早かったとのコメントも聞かれた。

また、別の事例として、自動運転バスの乗車へのアンケート結果として、また利用したいと答えた割合が9割以上であったり、地域への導入当初は違和感を覚えられても、使われていく中で徐々に地域の一員になれるとの話もあった。

上記のケースのように市民と生活を共にする中でこそ協力関係が深まり、また自分事としてオーナーシップを持ってもらうことができ、自動運転技術の社会実装による、全ての国民が安心・安全に移動できる社会の実現が促進されていくことを、改めて痛感した。

(オ) 2020 年度活動の小括

➤ 2020 年度の活動振り返りと今後のアクション

- ・ コロナ禍時代に対応した新しい形の市民ダイアログ基礎作り

2020 年度に実施した 2 回の市民ダイアログにおいては、コロナ禍での開催を余儀なくされたことから、従前の実施形式とは大きく異なり、いずれも web 会議／配信システムを活用したリモートでのディスカッションを前提とする必要があった。

このため、そのようなリモート会合の運営経験が豊富な専門企業で企画・運営チームを編成し、リモート市民ダイアログ運営に必要なノウハウを彼らから抽出してチーム内で共有すると共に、彼らには市民ダイアログとはどういうものかについて OJT 方式で実践経験を積んでもらうことで、次年度以降でも円滑に企画・運営が行えるチーム作りができつつある。

また、上記 2 回の市民ダイアログを通じ、web 会議／配信システム及び web アンケート等のオペレーションに適したインフラ・ツール類の選択に加え、登壇者がそういった環境に事前に慣れ、ある程度操作に習熟し、また初対面でリモートによる話しにくさ解消の為の事前のアイスブレイクセッションの実施等、当日の円滑な運営を担保する環境をいかに整えるかについて、チーム内で経験・ノウハウを蓄積することができた。

そのような取り組みをベースに、上述したように 2021 年 3 月末に実施した地域自動運転サミットでは、会場への来場者数が 100 名余りだったのに対し、オンライン視聴者数は 600 名近くにご参加いただくこととなった。また、アンケートの結果を見ても、会場へのアクセスが容易な首都圏以外からの参加者が、全体の半数以上を占めており、地理的な面でも参加人数の面でも、デジタル化によるタッチポイントの拡大という恩恵を享受することができた。

従来から課題として提起されている市民ダイアログ企画・運営のパッケージ化による再現性・効率性の向上と、市民との接点拡大に向けては、2020 年度の実績である経験・ノウハウを積んだチームによる円滑な推進と、リモートのメリットを活かした参加人数の拡大をベースに、次年度では企画・運営ノウハウのマニュアル化等を推進し、コロナ禍が仮に当面続いたとしても、従来以上に市民とのコミュニケーションが確保できる持続可能な仕組み作りを取り進める。

また、地域の課題を踏まえてダイアログの構成や討議テーマを検討したり、適した登壇者や市民参加者をリクルートし、ブリーフィングやヒアリングを行う等の、企画プロセスを担える組織／体制については、地域において自動運転の実証実験を積極的に進めている大学などとの連携を進める構想はあるものの、実際にそうしたメンバーを巻き込むには至っていない。志を同じくするメンバーを募り、社会的受容性の醸成に向けて連携して取り進めるコンソーシアムのような組織体を組成すべく、検討・活動が必要な課題と認識している。

(カ) 「市民ダイアログ 神奈川県横浜市」実施報告

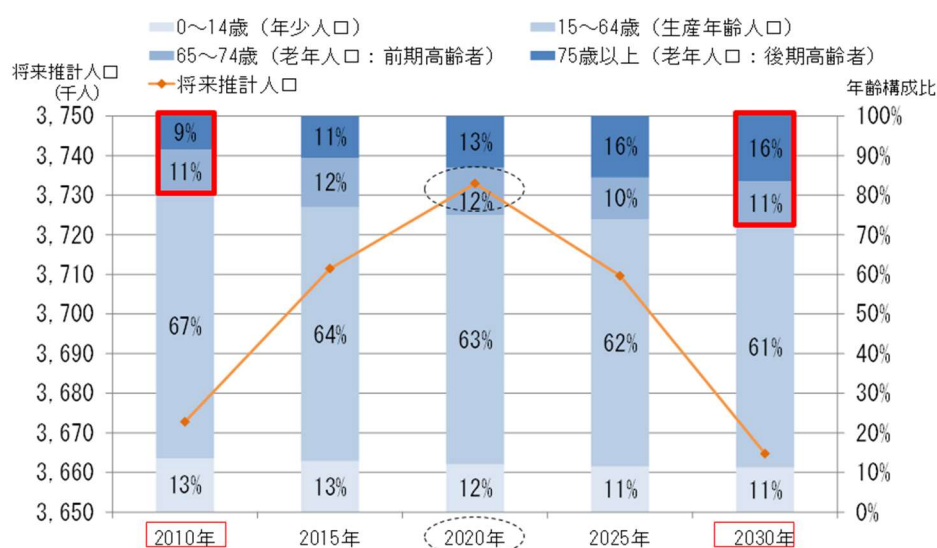
1. 全体概要

1-1. 市民ダイアログ・神奈川県横浜市 イベント概要

- 日時 2021年6月10日(木) 13:00~14:30
- 実施形式 オンラインミーティング(登壇者はフクラシア東京ステーションに集結)
- 司会 岩貞るみこ氏：SIP 自動運転 推進委員会構成員／モータージャーナリスト
- ファシリテーター 清水和夫氏：SIP 自動運転 サービス実装推進 WG 構成員／国際モータージャーナリスト
中村文彦氏：東京大学大学院 新領域創成科学研究科 特任教授
- 登壇者 勝俣英樹氏：横浜市役所 道路局 計画調整部 企画課 担当課長
光田麻乃氏：横浜市役所 都市整備局 企画部 企画課 担当課長
有吉 亮 氏：横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 特任准教授
菊田知展氏：京浜急行電鉄株式会社 生活事業創造本部 開発統括部 課長

1-2. 横浜市の交通を取り巻く状況

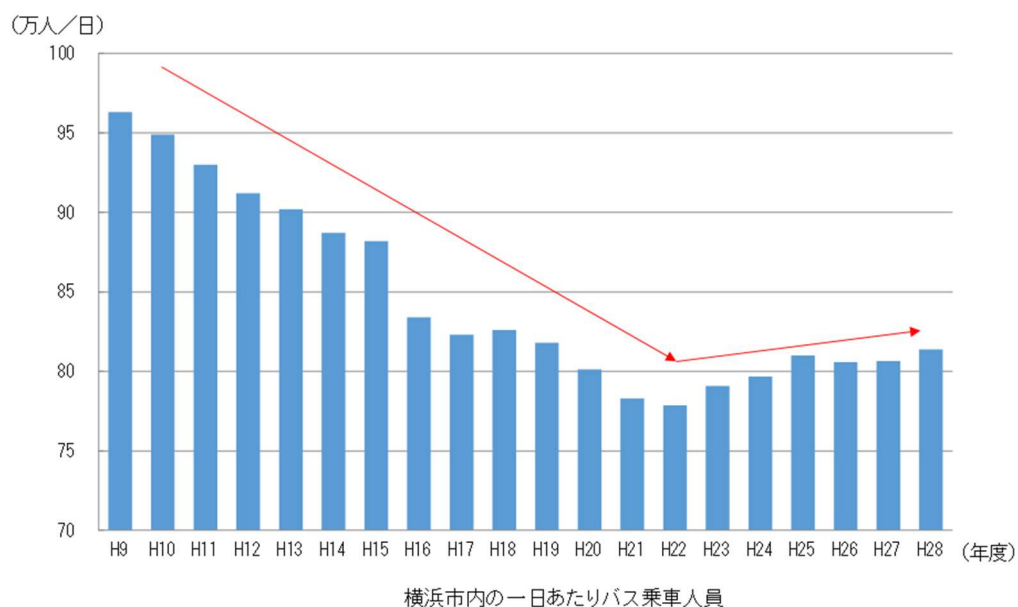
(1) 人口・高齢化率



横浜市の将来推計人口推移と年齢構成

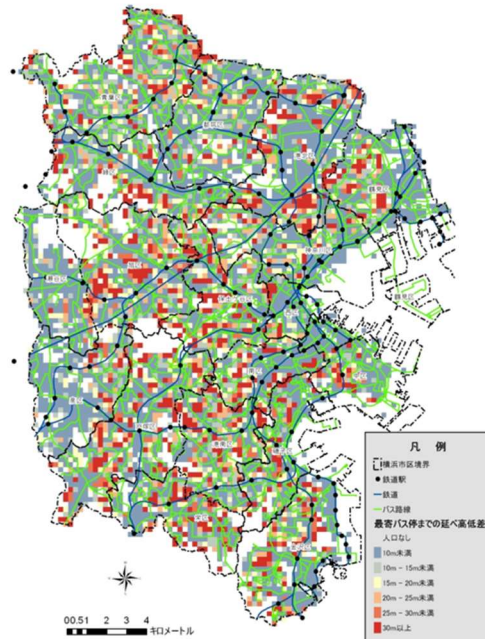
人口は 2020 年がピーク。高齢化率は 2010 年には約 20% だったが、2030 年には約 27% に達する見込みで、今後生産年齢人口は減少が続く。

(2) 路線バスの利用状況



路線バスの利用者数は、平成 9 年と平成 22 年を比較すると約 15 万人減少し、その後も低迷。上述の人口構成変化に伴い、通勤・通学目的の需要減少がひとつの要因と考えられる。

(3) 最寄りのバス停までの高低差



最寄バス停までの「延べ高低差」※

※最寄バス停までの延べ高低差
 = 出発地から最寄バス停までに
 通過するメッシュごとの標高差
 の差分の絶対値。

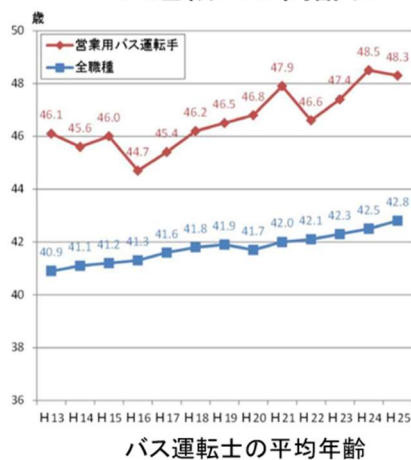
6

最寄りのバス停までの延べ高低差が 30m 以上ある地域（上記地図の赤い部分）が横浜市内に点在しており、高齢者等の駅へのアクセスにおいて制約が生じている。

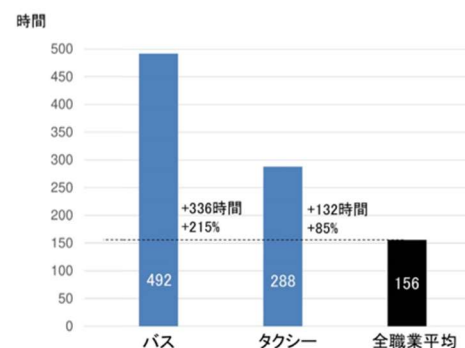
(4) 交通事業者（バス・タクシー）の状況と課題

- 運転士不足
- 運転士の高齢化
- 運転士の時間外労働時間が多い

バス運転士の高齢化



バス運転士の時間外労働時間



(年間) 平均所定外労働時間数の比較

出典：横浜市役所

また、バスやタクシーの運転士不足や高齢化が進んでいることに加え、時間外労働が多く、所定外労働時間は全職種の平均と比べ、タクシーは約 1.8 倍、バスは 3 倍以上となっている。

1-3. 当日のスケジュール

時間	LAP	項目	テーマ/登壇者
12:50	10	スタンバイ	配信スタンバイ
開 会			
13:00	5	開会挨拶	岩貞 るみこ氏（SIP自動運転・推進委員会構成員 モータージャーナリスト）
13:05	5	基調講演	テーマ：SIP自動運転の取り組み紹介 清水 和夫氏（SIP自動運転・推進委員会構成員 国際モータージャーナリスト）
13:10	20	基調講演	テーマ：都市郊外でのこれからの移動支援に向けて 中村 文彦氏（東京大学大学院 新領域創成科学研究科 特任教授）
13:30	13	基調講演	テーマ：横浜市の郊外部における地域交通の取組 勝俣 英樹氏（横浜市政府 道路局 計画調整部 企画課 担当課長）
13:43	2	パネルディスカッションとQ&A	開会アナウンス 岩貞 るみこ氏
13:45	5		イントロ：とみおかーとでの取組みと市民参加（による共創） 有吉 亮氏（横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 特任准教授） 菊田 知展氏（京浜急行電鉄株式会社 生活事業創造本部 開発統括部 課長）
13:50	35		テーマ：住み続けたい郊外とそのための移動とは～市民との共創型課題解決＜パネリスト＞ 中村 文彦氏（東京大学大学院 新領域創成科学研究科 特任教授） 勝俣 英樹氏（横浜市政府 道路局 計画調整部 企画課 担当課長） 光田 麻乃氏（横浜市政府 都市整備局 企画部 企画課 担当課長） 有吉 亮氏（横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 特任准教授） 菊田 知展氏（京浜急行電鉄株式会社 生活事業創造本部 開発統括部 課長） <モデレーター> 清水 和夫氏
14:25	5	閉会挨拶	グラレコ紹介&閉会アナウンス 岩貞 るみこ氏
開 会			

2. 「市民ダイアログ 神奈川県横浜市」レポート

我が国では 2014 年から開始された SIP 第 1 期において、自動運転に係る協調領域の研究開発が進められてきた。SIP 第 2 期においては、技術開発中心のフェーズから自動運転の実用化に向けたサービス拡張のフェーズに入る事から、「SIP 自動運転（システムとサービスの拡張）」とテーマ名が変更され、自動運転の実用化を高速道路から一般道へと拡張するとともに、自動運転技術を活用した物流・移動サービスの実用化を目指すという方針が出された。自動運転技術を活用したサービスや車両の実用化及び普及を目指すにあたっては、更なる社会的受容性の醸成に向けた活動が必要であり、市民ダイアログもその一環として取り組みを継続している。

本年度は神奈川県横浜市を対象に、首都圏での新型コロナウイルス感染症拡大と、これに伴う政府の緊急事態宣言を踏まえ、オンライン形式で市民ダイアログを開催した。当日は、SIP 関係者、及び横浜市とその交通に関する有識者・関係者による基調講演と、オンライン視聴者からの質問に回答する形での対話が行われた。

2-1. 開催の背景

我が国は、高齢化の進む過疎地等での移動手段の欠如や物流業界におけるドライバー不足等、社会的課題先進国であり、自動運転技術を活用した物流／移動サービスを事業化することが求められている。自動運転技術の社会実装に向けて、社会的受容性の醸成は最重要課題の1つであることから、SIP-adusで2016年度から自動運転に対する社会受容性の醸成活動として、市民ダイアログを実施してきた。

市民ダイアログは一般市民・地方自治体関係者・交通関係事業者等との対話及びその発信を通じて、自動運転に対する過信・不信の双方を払拭し、自動運転に対する正しい理解を促していくことを狙いとしている。当初は東京都内で開催していたが、交通・移動に対する課題をより抱えている地方都市での開催に期待する声が高まってきた為、2018年度に地方開催の第1回として香川県の小豆島で、第2回（2019年度）に長野県伊那市で、第3回（2020年度）は群馬県前橋市を対象として開催した。

今年度は神奈川県横浜市を対象に選定・開催した。選定の背景は以下の通りである。

・産学官連携、及び市民と一体となった取り組みからの学び

今回題材として取り上げた同市金沢区富岡地区での取り組みをはじめ、産学官での強力かつ長期間にわたる連携のもと、市民との丁寧で綿密な対話を軸に、地域に最適なモビリティサービスを展開・推進しており、同市における取り組みでの工夫や教訓を、公民連携のベストプラクティスとして、参考にする。

・首都圏であること（コロナ禍による悪影響の回避）

コロナ禍による移動の制約がある中でも、首都圏内であれば関係者がアクセス・移動しやすく、事前の活動を含め、コロナ禍の悪影響を受けにくい円滑な準備・運営が期待できる。

2-2. 実施事項～インプット&プレゼンテーション～

➤ 開会挨拶（SIP-adus推進委員会構成員 岩貞るみこ氏）

- ・ 横浜市は現在、市としての自動運転に関する具体的な実行計画はないが、自動運転技術の社会実装に向けては、車両の開発だけでなく自治体として住民の生活向上に向けた取り組みや姿勢、住民の理解と参画、既存の交通機関との合意形成などが必要になる。今日はこうした点を中心に取り上げる。



➤ 講演「自動運転による社会課題の解決に向けて」(SIP-adus 推進委員会構成員 清水和夫氏)

- ・ コロナ禍で暮らし方、ライフスタイルが変わり始め、物流・人流も変わり始めている。またカーボンニュートラルに向けた取り組みも、モビリティセクターに課せられた大きな課題である。
- ・ SIP 自動運転は、2014 年に府省連携・産学官連携のオールジャパンによる取り組みとして、自動運転の社会実装をゴールに始まった。今はちょうど 18 年から始まった第二期の中間地点である。もともとは 20 年のオリパラを一里塚に自動運転の車両を世の中に出そうとしていた。
- ・ 自動運転の導入に向けた法整備の面では、国際法に先駆けて自動運転レベル 3 に対応した道路交通法・道路運送車両法の改正を行い、今年からレベル 3 相当の車両が高速道路を走り始めている。大きな目標としては、Society5.0 の実現、IoT を広く活用した社会による経済成長と課題の解決に貢献することを目指している。
- ・ 自動運転技術の実装による社会課題の解決としては、高齢者の移動支援、トラックやバスの運転手不足の改善、渋滞の解消などが挙げられるが、最も大事なことは交通事故の削減への寄与である。コロナ禍による人流の抑制で事故は減っているものの、まだゼロにはなっていない。しかしモビリティは目的ではなくあくまで手段であり、この市民ダイアログでは、住民がどんな街で暮らしたいか、どんな暮らしをしたいかをまず考え、そこからどんなモビリティが求められるかを探っていく。
- ・ 自動運転技術の社会実装は、技術開発、法整備、社会的受容性醸成、これら 3 つの要素がどれ一つ欠けても達成できない。市民ダイアログは 2016 年以降、この社会的受容性の醸成に向け、自動運転の利用者・受益者になる市民と一緒に考えるという姿勢で取り組んできている。
- ・ SIP 自動運転は国プロとして、自動運転の協調領域を整備することで、

健全な競争環境を実現し、国際的な競争力につなげることが役目となる。

- ・ 自動運転の実現に向けて、今年レベル 3 の導入が実現した自家用車向けに加え、商用サービス向けのアプローチもある。後者は、今年 3 月に福井県永平寺町で遠隔操作によるレベル 3 のサービスが開始されている。2025 年度の一般道におけるレベル 4 が、次のゴールとなる。
- ・ 安全の確保に向けては、車両・人・交通環境が三位一体となった検討・取り組みが必要。
- ・ 日本全国のいろんな地域での住民の暮らしをよく調査・理解し、そこにどんなモビリティサービスが求められ、どんな技術が必要とされているかを把握し、SIP の研究・開発につなげていく。そのため、この市民ダイアログでは、専門家が一方的に情報提供するのではなく、住民と一体となって一緒に創り上げるという姿勢で取り進めていく。



➤ 講演「都市郊外でのこれからの移動支援に向けて」(東京大学大学院 特任教授 中村文彦氏)

- ・ 横浜市のような大都市郊外には多くの住民が居住し、日本の発展に大きく貢献してきた。その意味で都市郊外の課題を解決することは、日本の国力を支えることにもつながる。首都圏郊外は都心から郊外に延びる鉄道を軸に発展してきた。通勤・通学で電車を利用する人が多いが、私用では駅の近くに住んでいる人でも自動車への依存度が高い。高齢化が進む中で、都市郊外の自動車を自由に使えない高齢者の外出頻度は下がる傾向にあり、特に横浜市郊外のような丘陵地では、その傾向が強まる可能性がある。また、交通事故は交通戦争と言われた 70 年代から減って

きてはいるが、まだまだ社会的に大きな問題である。このような状況で、従来よりも、よりきめ細かく、より環境に優しく、よりコストのかからない交通サービスが求められている。住民が健康で、街が賑やかで、温暖化が進行せず、財政も健全で、自然災害やパンデミックに強く、いろんな人が出会い過ごせ、住んでよかったと思える魅力のある街づくりがゴールである。

- ・ 都市交通の研究の歴史を振り返ると、以前は自動車を移動という目的の為に走らせることが着眼点だったが、最近は生活の質を高めることになってきた。その結果、研究のゴールも、交通需要を予測して道路を作ることから、生活の質の向上の為に交通に何ができるか、住民の皆さんと一緒に創り上げていくという方向に変わってきている。その際に、利便性だけを追求するのではなく、都市の目標、持続性があり、創造性や多様性に富み、災害やパンデミックに強い都市、そこに交通は達成手段としてどう寄り添えるのかを問うのが重要である。そのためにはまず、生活する中で、時間通りに確実に移動できる、信頼に足る交通手段があること、これが必要不可欠である。加えて、これからの都市交通のキーワードとして、walkable（歩いて楽しい）、reliable（信頼できる）、enjoyable（場として楽しい）の3つを挙げたい。いくつか例示すると、高い塀沿いの狭い歩道より水辺の広い歩道のほうが歩いていて楽しい。電車が時間通り走っていても、駅が混雑していて電車に乗れなかったら、住民にとって reliable ではない。日立にある道の駅では、太平洋を眺めながらコーヒーを飲むことができる。こうした要素を都市交通にもっと取り入れていくことができれば、住みたい・住んでよかったという街に近づいていけると感じている。このような安全な移動の選択肢・自由度が確保されることが、都市におけるモビリティの目標である。
- ・ こうした中で、自動運転への期待として、安全性はもとより、例えば運転席が不要になることで可能になる今までにない車体デザインの実現や、運転手が不要になることで可能になるコスト低減やダイヤ設定といった新しいサービスを挙げたい。また、ここに電動化、シェアリング、オンデマンド、MaaS といった新しい概念が加わることで、交通全体として、環境や財源に優しく、社会的な包摂につながる、持続可能な交通システムの実現に近づける。自動運転に対する人々の関心を高めるには、例えば路線バスの場合、既存の車両を流用するよりも、これまでのバスの概念を覆し、住民の耳目を惹きつけるような新しい車両の導入が望まれる。茨城県境町の事例や、この後紹介される横浜市の「とみおかーと」

のケースでも、車両に対する住民の注目度の高さが起点となって新しい取り組みの展開が進んでいると感じる。

- ・ MaaS についてはいろんな解釈があるとも言われているが、地域内のいろんな移動手段を束ね、サービスとして検索・予約・決済まで一気通貫に提供することで、いろんな人のいろんな手間が省け、その結果交通以外の福祉や環境といった様々な社会課題の解決につなげていくことが主旨である。したがって、地域毎にメニューや中身の濃淡に違いが出てくる。MaaS の考え方・仕組みにより、バラバラな交通手段をつなげ、生活と交通をつなげ、異なる政策領域をつなげる、そうしたきっかけになり得るものである。結果、人々の行動が変わり、自動車に起因する交通事故や環境問題が改善され、災害に対する復興力が向上し、データ解析に基づく新しいサービスが効果的に提供可能となる、そのような総合的な概念としてとらえている。
- ・ 都市郊外での移動支援のゴールとして、小型の車両できめ細かく地域内をまわるサービスを実現させたい。まず新しいデザインの車両で、住民に関心を持ってもらうところから始めたい。そして、一人でも多くの住民、できれば全住民に体験してもらいたい。情報共有、データ管理に MaaS の考え方・仕組みを活用し、知ってもらう・つながるツールとして使ってもらいたい。初期費用は公設民営的な仕組みを活用して負担を軽減し、ランニング費用は地域で使いまくってもらうことでまかないたい。地域公共交通会議などの仕組みを活用して検討が進められると、通常よりも早く手続きが完了可能である。最終的に、地域住民がお出かけを楽しみ、より健康になり、より住みやすい街になっていくことにつながる。



➤ 講演「横浜市の郊外部における地域交通の取組」（横浜市道路局計画調整部
担当課長 勝俣英樹氏）

- ・ 横浜の交通を取り巻く状況から説明する。横浜市の人口は昨年ピークを迎え、今後は減少していく見込みである。また高齢化率は 201 年に約 20%だったが、30%には 3 割近くにまで達し、通勤・通学需要の中心となる生産年齢人口は減少していく見込みである。次に市内の路線バスの状況については、乗車人員は平成 9 年と平成 22 年を比較すると約 15 万人減少しており、人口構成の変化に伴う通勤・通学目的の需要減少が一つの要因と考えられる。横浜の地形的な特徴として、最寄りのバス停までの高低差が 30m 以上ある地域が市内に分散しており、高齢者のアクセスの制約となっている。交通事業者の課題としては、運転手不足・高齢化が進んでおり、若年層の採用も進んでいないことから、今後も慢性化していく恐れがある。この結果、時間外労働が多くなり、全職種の平均と比べて時間外労働時間がタクシーの運転手で 1.8 倍、バスの運転手で 3 倍以上となっている。
- ・ 2018 年から 21 年までの横浜市中期 4 か年計画では、誰もが「住みたい」「住み続けたい」と思える郊外部の実現に向けて、市民に身近な交通ネットワーク等の維持・充実を戦略として掲げている。また交通分野のマスタープランとなる横浜都市交通計画では、政策目標として誰もが移動しやすい地域交通の実現を掲げている。この政策目標を達成する為の政策として、今日のテーマと関係性が深いものは、路線バスの維持・充実（郊外部の需要の大きいところに連節バスを導入し効率を向上）、タクシーサービスの活性化（配車アプリ活用や電子決済の導入を通じた使い勝手の向上）、多様な主体による新たな交通サービスの実現（既存の公共交通サービスだけではまかないきれない移動需要を、NPO など多様な主体で補完）である。
- ・ また、地域交通サポート事業として、地域に最適な交通サービスを、地域主体で運営することを支援する事業に取り組んでいる。安全性の観点から既存のバス・タクシー事業者が運行を担うこと、また安定した経営を確立する為により多くの地域住民が継続的に利用するよう地域の盛り上げを醸成すること、また行政の財政支援に依存しない持続的な自立した運行体制を確保すること、の 3 点をコンセプトとしている。行政はコーディネーター役に徹し、地域住民と事業者の間に立ち、地域主体で運行計画の検討等に取り組めるよう支援している。自分たちのバスという意識を持ってもらえれば、運行開始後の地域住民の利用促進にもつ

ながる。港南区の日野が丘の事例では、地域の話し合いや、登下校時間の見回り、バス停そばでの時刻表配布など、地域ぐるみで路線バスの維持に取り組んでおり、コロナ禍後でも需要の戻りが早い。これまで累計で市内の 35 地区を対象に支援を実施し、そのうちの路線新設や再編などにつながった地区が 17 ある。

- ・ また、戸塚区や青葉区の比較的需要の大きい路線では、前述の連節バスを導入している。今年の 2 月には栄区で路線バスの自動運転実証実験に取り組んだ事例もあるが、緊急事態宣言中につき一般の乗客を乗せることができず、技術的な検証はできたものの、受容性については十分な検証はできていない。また、この後紹介される金沢区における「とみおかーと」の事例では、起伏にとんだ丘陵地帯の住宅地において既存交通サービスを補完する取り組みを京急・横国大と連携して行っている。このように、地域の皆さんや事業者と一緒に考えながら、「住みたい」「住み続けたい」郊外部の実現に向け、取り組みを進めている。



2-3. 実施事項 ～パネルディスカッションと Q&A～

➤ 「京急沿線横浜南部におけるまちづくり」(京浜急行電鉄株式会社 生活事業創造本部 開発統括部 課長 菊田知展氏)

- ・ 私は横浜・横須賀・三浦のまちづくりを担当しているが、以下では横浜市南部のまちづくりについて事例を説明する。
- ・ 「とみおかーと」の取組は、横浜南部地域の沿線まちづくり一環として実施。2015 年度に京急全線の将来予測調査を実施したなかで、横浜市南部地域（南・港南・金沢・磯子）においては高齢化・人口減少によって生産年齢人口が著しく減少し、京急の収益構造としても厳しい状況にな

ることが予測された。横浜南部の上大岡～金沢区の間を重点ターゲットに、取り組みを開始している。

- ・ 2018 年に横浜市と公民連携まちづくりに関する連携協定を締結。イベントやまちづくりワークショップを実施しながら、地域の方と街の将来像を議論してきた。地域交通に関しては 2018 年より 3 回の実証実験を実施した。
- ・ 2021 年 5 月 19 日、富岡・能見台地域で、地域の方とのワークショップ・懇談会を通じてまとめた「まちづくり IMAGE BOOK」を公表している。まちづくりの未来像を「自在に生きる、誇りに生きる、丘と緑のまちづくり」として、産・学・官・民が連携して持続可能なまちづくりを進めるべく取組を行っている。
- ・ 2021 年度以降の 3 年間では、地域の方と一緒に 8 つのプロジェクトを具現化すべく取り組む予定。交通関係以外にも、空き家未利用地の活用、地域の魅力発信などについて、行政だけ、企業だけではなく、地域の方々と一緒に進めていくコンセプト。この中の 1 つ「誰もが無理なく移動できる地域交通創出プロジェクト」の一環として、「とみおかーと」が位置付けられている。



➤ 「みんなでつくる地域のためのモビリティシステム ～『とみおかーと』がつなぐ郊外住宅地の未来～」(横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 特任准教授 有吉亮氏)

- ・ 「とみおかーと」の取り組みを中心に説明する。
- ・ 2021 年 4 月まで、中村先生と一緒に横浜国立大学で「とみおかーと」の立上げ期を含めて仕事をしてきた。横浜国立大学は、2018 年から一緒に

「とみおかーと」の取組みに参画している一員。

- ・ 「とみおかーと」は「みんなで一緒に作っていく地域のモビリティサービス」であることが特徴。その一つが「IMAGE BOOK」。「とみおかーと」が一つのきっかけとなって、まちづくりの活動と移動手段に関する活動が繋がり、市民参画型の取組として成り立ったことが大きな成果と考えている。
- ・ 山坂の多い地域で、「小型電動車を用いた小規模な乗合輸送」を、既存のバス・タクシー等と一体化しつつ、「誰もが無理なく地域内を移動できる」ようにする手段として、いかに実現するかが課題。徒歩・公共交通中心である富岡地域において、高齢化・自家用車依存等の課題を踏まえて、街の移動をどうしていくか、街の魅力向上にどうつなげていくか、実証実験を通じて学ぶという位置づけである。
- ・ 「とみおかーと」実証事業は 2021 年で 3 年目であり、時刻表・運行ルートが決まっている「路線バス型」と、スマホ・電話経由でオンデマンドな予約を行う「デマンド型」を運行している。全国で初めて、道路運送法 21 条に基づく有償の乗合運行を実現。使用する車両自体も、市民の方に議論に参画してもらい、市民の方にとって使いやすいものに改良した。
- ・ 実証実験にあたっては、地域の移動実態に関するデータを事前に調査。調査に基づいてルートを選定し、実験に応じてルートを修正していった。2020 年度の参加登録者は、沿線居住者の約 1 割に相当。そのうち 4 割程度が実際にカートに乗り、日常生活の中で利用した。
- ・ 沿道店舗から、駐車場を提供したり、「とみおかーと」説明会の会場を提供したりする自発的な協力があつたほか、近隣中学校で「とみおかーと」に関する地域学習が行われるなど、地域の側から「とみおかーと」に寄り添う動きもあつた。利用者との協働による「より使いやすい形」への車両改良も行った。
- ・ 参加者へのアンケートでも、「何らかの形で『とみおかーと』に協力したい」「この街に住み続けたい気持ちが強まる」「『とみおかーと』が続けば免許返納してもよい」という回答の方が概ね半数以上を占めるなど、ポジティブな反響があつた。
- ・ 今後、こうした活動を続けつつ、地域住民の方々が「とみおかーと」をどのように活用したいと思っているかを自らの言葉で語って頂けるような取り組みを展開していきたいと考えている。



➤ パネルディスカッション（以下敬称略）

清水 首都圏人口は 3,400 万人いる。自治体単位の「点」ではなくエリアで見た場合、世界でも有数の人口規模。

「面」で見た場合と「点」で見た場合、それぞれの気付きがある。地域に根差した「点」で見れば、例えば坂が多い金沢地区では回生ブレーキ発電を活かした電気自動車の活用があり得るのではないかなどのアイデアが浮かぶ。

中村 横浜は関東地方の中でも人口が多い都市だが、その大半が丘陵地帯に居住している。「電気自動車にとって下り道は楽」というのは、今日の気づきで、「下りる場面を活かせば面白いことができる」というのは重要な発見。充電器の置き方やサービスの提供方法についても、坂の特性を生かしたデザインがなし得る。

清水 2 つ目の視点として、「MaaS」という言葉の理解にぶれがある。市民ダイアログやシンポジウムをやると、「自動運転」が MaaS だと思っている方も、「公共交通」が MaaS だと思っている方もおり、先生方にもこの点を整理頂いた。「私たちの行動を変えることを促すもの」が MaaS だと定義するのであれば、今後 MaaS に関する考え方も変わってくると思うが、如何か。

有吉 中村先生と長く一緒に仕事をする中で、「MaaS は目的達成のための手段」という考え方は自分に染みついている。MaaS によって何を実現するか、誰の幸せのために利用するのか、取り入れる際のコストや持続性はどうか等、各側面を検討する必要がある。地域の暮らしの話と MaaS の話をきちんと（区別しながら）考える必要がある。

清水 SIP-adus サブ・プログラムディレクターの有本氏は、従来から「単品バラ売り

は脱すべき」として、全体をうまくマネージしないとこれからの社会課題は解決できないと仰っている。MaaS推進にあたり、国・都道府県・市町村それぞれの役割はどのように考えればよいか。

勝俣 基礎自治体、とりわけ小規模の自治体においては交通分野の専門部署を有しておらず、知識が十分でない場合もある。我々基礎自治体が交通課題に十分取り組める環境づくりに対する期待はある。もっとも、国側でも、昨年度も地域公共交通関係の法改正があり、フレームや補助メニューを作る等の動きも既にあるため、従来に比べれば大きく進展している。基礎自治体自身が目的・課題感を持って取り組めるかという点もある。

清水 Work from Home の普及、買い物、物流などの各面で、ライフスタイルに大きな変化があった 1 年だった。行政としてモビリティや様々な政策を立案する際に考えることは。

光田 これまで交通そのものを考える省庁や政策はあったものの、MaaS という概念が登場し、人々の生活を先に想像・分析し、これに合った形にはどうしたら良いかを考える必要が生じている。方法論としては、交通、都市利用など様々な形が考えられる。今回の「とみおかーと」の取り組みでは、横浜国立大学がアンケートを実施したり、アプリを通じて移動ルートの希望を把握したりする中で、様々な「真のニーズ」が見えてきた。当初は「坂道の上下りがつらい」といニーズに焦点を当てていたが、「本当はこういうところに行きたい」「子供の送迎に『とみおかーと』を活用したい」といった生の声を聞くことができた。（交通や都市整備の行政は）実際の人々の生活や幸せにつながる交通サービスの在り方を考えることなのだという事を学ばせて頂いた 3 年間だった。

清水 交通事業者としては電車・バス・タクシーが主な事業だと思うが、バスなどは未だ大量輸送の発想から脱却し切れていない面もあると思う。大量輸送の時代から、今後違った価値創出・差別化を行うためにはどうすればよいと考えるか。

菊田 従来の大量輸送時代には、鉄道・バス等をそれぞれ単体で動かしていても上手く回っていたが、人口減少・高齢化等の課題に直面する今後は、顧客が感じている不便、地域の課題などを捉えて解決していくことが必要だと考えている。横浜南部での本件取り組みも、そのような位置づけのもの。従来は京急グループとしてどう取り組むかを考えていたが、現在は、地域の住民・事業者と一緒に

に地域沿線の魅力を上げ、地域を活性化していくという考え方で取り組んでいる。

清水 様々な価値観を持った人が一つの場所に集まることで、コミュニティが出来上がっていく。人々が幸せを感じる瞬間は、人々の集まる場にあり、そのためにモビリティが存在するという側面もある。横浜のなかでも、様々な人が集まる場を提供すれば、そうしたコミュニティが自然発生的に生じるということもあるかと思うが、如何か。

中村 この20年横浜に住んで思うのは、住民の意識が高い。ゴミ分別もすぐに浸透するし、交通課題に関するNPOが数多くあり、かつアクティブな方々が多い。こうした素地があるため、きっかけがあれば様々な動きが生じやすい。一方、高齢化や公共交通の削減などで、もう一步（交通手段や支援）があれば動きやすい（が現状ではなかなか外出できない）という場面も見られる。その意味では、「とみおかーと」等の取組で、引っ込み思案になりかかっていた人々の外出が後押しされるというタイミングだと思う。さらに言えば、その乗り物自体が面白いということが、さらに外出のきっかけにもなる。乗り物は手段であるが、惹きつけの効果も持ちうる。

有吉 「とみおかーと」は、高齢者の短距離移動がメインの用途。ただ、「とみおかーと」を待っている親子連れが高齢者を見かけると遠慮して譲ってしまうような場面も見られる。現在は「高齢者のための乗り物」という意識が強いようだが、本来は誰でも気軽に利用してもらえる乗り物を目指すべき。この点、どのように仕掛けるかを考えると、乗り物自体に興味を持ってもらう活動が必要と考えている。カート自体が面白い形をしていて、停車中でもちょっとした「場」として活用することができるし、電気も取り出せるように改良してある。今まで乗り物としては無関心だった人々にも興味を持ってもらい、関わる層を多様にしていくことが重要。そうした場・活動の創出と、そこに赴くための移動とが循環するような、トータルの戦略が必要だと考えている。

清水 規制官庁側でも、規制緩和をしながら社会イノベーションをしようという動きが広がっている。横浜ならではの面白いクルマに引き付けられ、多くの人が共感するということもあり得る。茨城県境町では、MaaS車両をうまく走らせるために違法駐車をやめようという機運が生まれた。また、豪アーミデールでのレベル4車両の取材では、ロータリーで自動運転車が5分程度動けずに停車して

いてもクラクション一つ鳴らないなど、周囲の理解や応援が感じられた。

Walkable（歩く）という点について。東京都内でも歩きやすい道と歩きづらい道がある。自転車道の整備の前に、歩きやすい道の整備も重要と考えている。

➤ 視聴者との Q&A セッション

Q. 真の市民のニーズをどう汲み取るか、難しさはどのような点にありますか。

勝俣 あるサービスが「あったらいいね」という程度で「ニーズ有り」と認識しないよう、注意が必要。市民にニーズを問うアンケートを選択式で行った場合、あるサービスが「あったらいいね」（あれば場合により使うかもしれない）という意識で○を付けられ、そのサービスを「需要あり」と判断して実行してしまうが、蓋を開けると乗ってもらえないという事例がよくある。市民の方に真の需要を発信していただくことが実は難しいと日々感じている。

Q. 市民がすべきことは何ですか。

勝俣 「すべき」という言い方は行政としてしづらいが、生活の中で何らかの外出欲求（買い物、病院等）を満たしたいときに、そのために移動が必要なのか、移動以外の方法によっても解決可能なものなのかについては、考えて欲しい。

岩貞 「市民の方にも本気で参加して欲しい、公共交通機関づくりに積極的に取り組んで欲しい」ということですよね。

中村 （市民の方々に対する要望があるとすれば）自分たちが現状どのように困っているのか、実体験に基づいて考えて議論に参加していただいたり、実証実験に対してもお付き合いいただいたりして、どうしたらより良いものになるかを考える議論に参加してほしい。

Q. （京浜急行電鉄に対して）公共交通機関とのすみ分けや連携はどのようにしたら良いですか。京浜急行タクシーのライバルになってしまうのではないのでしょうか。

菊田 「とみおかーと」は、そもそも既存の公共交通を補完するものという位置付け。ゆくゆくは機能がバッティングする場面もあるかもしれないが、その時には地

域全体で考えていくことになる。横国大と一緒に地域ごとの需要等まで検討しながら取り組んでおり、バス・タクシーとは上手く共存しながらやっていく。

Q. マネタイズについて、収益化・黒字化するための方策についてどう考えますか。

中村 まず、黒字化とは何かという点がある。地域のなかのシステムに要する費用が、最終的に何らかの形で賄えれば良い。一般には、車両を購入して代金を支払い、運転手の給与を支払う等々の費用を運賃で賄うということだが、その賄い方は何通りかある。重要なことは、その乗り物によって地域が元気になること、地域の方もメリットを感じる（開発利益の還元）。広告等も含めて可能な手段で資金を投じ、乗り物の運行が回っていくことが必要。

横浜の場合には比較的人口密度が高いため実現可能性は高いと思われるが、いずれにせよ、ある程度の人数が利用してくれること、地域の産業・医療等が乗り物を支えてくれることが第一段階となる。

Q. 環境負荷等を考慮し、公共交通機関の充実により、全年齢層の移動を効率化し、乗用車減に繋げるという構想は横浜市にありますか。自動運転の構想を含めてお願いします。

勝俣 ご指摘の点についてビジョンを描いている段階にはない。あらゆる手段で移動なり目的を達成することについては横浜市としても取り組まなければならない。脱炭素の課題、交通の課題、まちづくりの課題、コミュニティづくりなどすべてが重なることで、ご質問の趣旨に沿ってくるのではないかと思う。

➤ 「とみおかーと」の課題について（事後コメント）

市民ダイアログ終了後、「とみおかーと」事業に携わる京浜急行・菊田氏および横浜市・光田氏に、「とみおかーとの課題」につきコメントを求めた。

< 菊田氏コメント >

持続可能な事業収支を実現することが大きな課題。はじめはスモールスタートになるかもしれないが、地域や横浜市等のお力を借りながら、何とか実装化につなげたいと考えている。

< 光田氏コメント >

「とみおかーと」の課題は、以下の2本柱。

- ・ 持続可能な事業収支の実現
- ・ 地域密着のサービス構築

具体的には、

- ・ 事業化を見据えた、誰でも使えるシンプルなサービスの構築とさらなる利用促進
- ・ 運賃外収入の確保（広告・沿道施設への送客連携 等）

方法としては、

- ・ 京急電鉄と横浜市が横浜市南部で展開しているまちづくりプロジェクトにより、京急電鉄と横浜市と地域の皆さまとが一緒に改善していくことだと考える。

2-4. グラフィックレコーディング成果物

- ・ 当日の討議の様について、以下の通りグラフィックレコーディングによる可視化を行った。

SIP 自動運転市民ダイアログ：パネルディスカッション

住み続けたい郊外とそのための移動とは ～市民との共創型課題解決



自治体・民間連携のプラットフォーム

横浜での取り組み



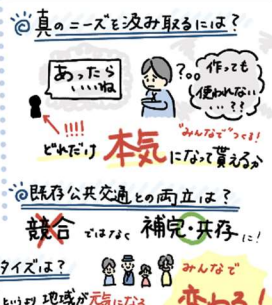
横浜市の新たなモビリティ
TOMIO CART
とみおカーと実証実験
「みんなはでついでいく」
公共交通
3年かけてデータを
集めてルート決定
まちづくり IMAGE Book
自然に生きる
誇りに生きる
血縁の
まちづくり

MaaSは手段。共創型課題解決の流れとは



POINT
MaaSは目的の手段
生活者が考えを変える
国・行政・自治体と動く
どう動くか？
1社単独でなく 地域住民
民間企業
巻き込まれるが動く
コミュニティ
自然発生的なの？
興味を持って貰う
まず動かす
目立つ！
住民の力に頼る
住民の力に頼る
住民の力に頼る
住民の力に頼る

視聴者さまからのご質問



真のニーズを汲み取るには？
あったらいいね
!!!! 本気にならざるを得ない
既存公共交通との両立は？
競合ではなく 補完・共存に！
マネタイズは？
黒字!! 地域が元気になる
変わる！
金銭的負担
金銭的負担
金銭的負担
金銭的負担



SIP 自動運転・推進委員会 副委員長
清水 和夫 氏



東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授
中村 文彦 氏



横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究科 特任准教授
有吉 亮 氏



京浜東北線電鉄株式会社 生活事業推進本部 部長
菊田 知展 氏



横浜市長官 交通・計画課長
勝俣 英樹 氏



横浜市長官 都市整備部 企画課 企画課長
光田 麻乃 氏



SIP 自動運転・推進委員会 副委員長
モータージャーナリスト
岩倉 るみこ 氏

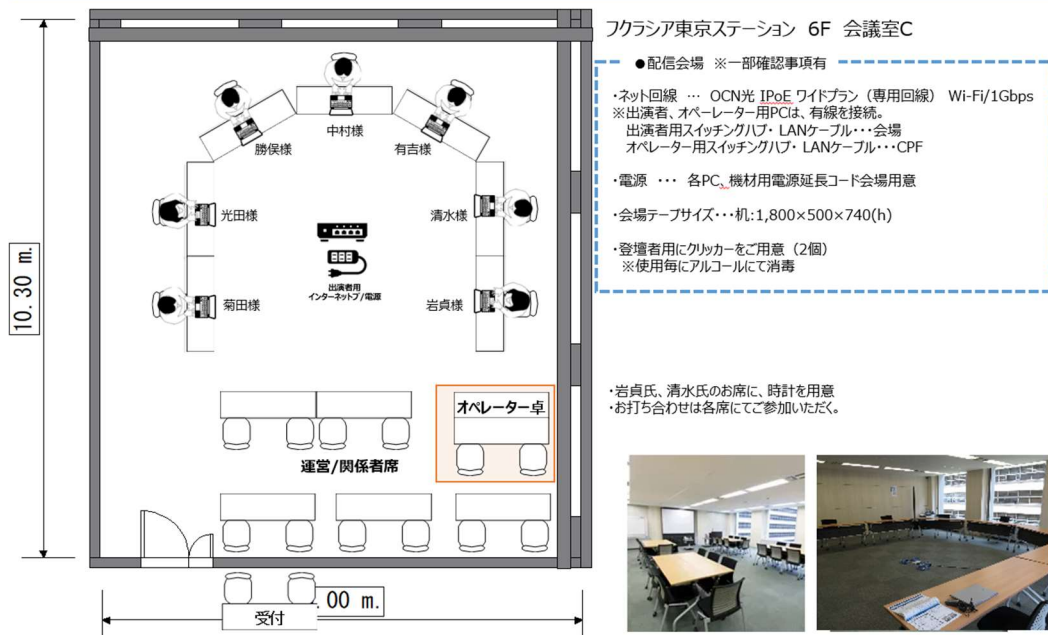
2021年6月10日 SIP 自動運転市民ダイアログ：横浜での取組から考える都市郊外の移動 ～自動運転の社会実装に向けて グラフィックレコーディング

Recorded by Graphic Catalyst Biotope

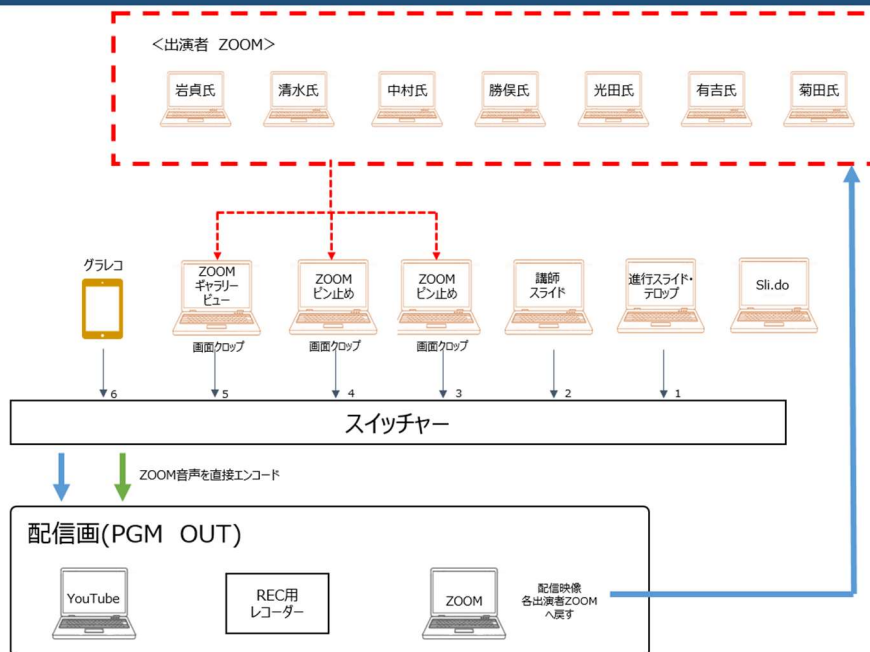
佐久間 彩記

2-5. 当日の web ミーティングの仕組み（参考）

会場図-会場レイアウト



システム図



2-6. 当日の討議模様



2-7. メディア掲載実績

- ・ 「SIP市民ダイアログ開催 都市郊外の移動 テーマに」交通毎日新聞・
2021年6月14日付

2-8. オンライン視聴者からの事前質問や要望

- ・ 今回の市民ダイアログでは、オンライン視聴者に対し、ダイアログの開催前及び開催中に、パネルディスカッションで取り上げてほしい話題や質問について募集したところ、全体で300を超える回答が寄せられた。市民の自動運転に対する期待や不安、問題意識が伺え、今後の社会受容性醸成に向けた貴重な示唆となると思われる為、今回の市民ダイアログのテーマに関係性が深いものを中心に、以下の通り報告する。

<消費者意識やニーズ、地域住民との連携：53個>

都道府県	市町村	性別	年齢	職業	ディスカッションで聞きたいこと
東京都		女性	40代	会社員	MaaSについてサービスを使う側（市民）はどういった理解をしているのでしょうか？具体的に実証実験をやっている、実際に導入されている地域の方、どんな意識変化があったのでしょうか？
東京都	中央区	男性	30代	会社員	今後求められるサービスのニーズについて、ご意見あればお伺いしたいです。
神奈川県		男性	30代	会社員	推進していく際の住民への自治体からの説明と、住民の受け止め
東京都	大田区	女性	50代	その他	最先端な技術を取り入れるメリットは大きいですが、関心のない、またデジタル技術にネガティブな印象を持っている住民に、いかに市民の理解をどのように得ていくか関心があります。
東京都	港区	男性	60代	会社員	地域住民の移動の利便性を高める地域の移動手段総動員を進めるう

					えでの自治体、交通事業者の課題と対策について
神奈川県	横浜市	男性	60代	経営者・役員	本当に使ってもらえるものにするためにはどうするか？を議論してほしい。
神奈川県	藤沢市	男性	50代	経営者・役員	・自動運転を含めた Maas に関する市民の意識 特に、自動車他の”自由な移動”を手放す（市民に移行していただく）ためには、何が必要か。ex. オンデマンドの利便性は何分？コストは？カービンニュートラルなどへの貢献意識などなど
神奈川県	横浜市	男性	40代	会社員	地域公共交通を持続するために市民に出来ること、市民がすべきことは何か
神奈川県	川崎	男性	50代	会社員	高齢者が運転免許を返上してもマイカー代わりに利用できる、パーソナルなモビリティこそ求められるのではないのでしょうか。人口減少という日本全体の課題も見据えた議論に期待します。
東京都	千代田区	男性	50代	会社員	市民の自動運転に関する興味の度合い。
東京都	渋谷区	男性	30代	教職員	自動運転がどの程度上手い運転ならば、地域として受け入れられるかという点について、お伺いしたいです。
神奈川県	横須賀市	男性	60代	会社員	スマホの使えない超高齢者のサービス対応について。コロナワクチンで電話しか使えない両親を見て痛感したので。
東京都	江東区	男性	50代	会社員	自動運転の社会的受容性の醸成
愛知県	豊田市	男性	50代	会社員	高齢化対応
京都府	京都市	男性	60代	会社員	横浜市での社会受容性の現状

神奈川県	横浜市	男性	50代	会社員	実証実験以後に実際に一般市民にとって有益な仕組みは、いつ頃どのような形態で利用できるようになるのか？実験レベルでは話題にしかならず、実用化がゴールであるはずなのにあまり見えていない気がする。
埼玉県	伊奈町	男性	50代	公務員 (教職員除く)	横浜市は坂が多いイメージですが、高齢者にとって駅から自宅までの移動手段に苦労されていないでしょうか。
神奈川県	平塚市	男性	50代	会社員	自動運転は需要に対して将来的にコストがみあうものなのか？コストに見合うリアルな需要はどのくらいにあるのか？ MaaSは基本的にはスマホ有りきな気はしますが、高齢化社会に対応できるのでしょうか？
群馬県	太田市	女性	20代	会社員	街のインフラと自動車がどう連携するのかを、幅広い年代の地域住民に理解してもらうには？また、インフラ整備は、高齢化・過疎化のすすむ地方は優先度が下がるのか？
東京都	豊島区	男性	60代	会社員	地域住民の受容性と継続運用課題（マネタイズ）
広島県	広島市	男性	50代	会社員	スマホが使用できないような郊外の高齢者の移動手段確保をどうするのか？
三重県	四日市市	男性	50代	会社員	市民ニーズ、課題
愛知県	知多郡	男性	40代	会社員	高齢者がなかなかスマホを使いこなせない中で、MaaSの利用とのインターフェースをどう実現していくか。デジタル化も必要と思い

					ますので、スマホ以外の方法はあるか。
東京都	中野区	男性	60代	パート・アルバイト	MaaS 含めた将来の交通インフラ整備に関しての質問：今までは作り上げたインフラに合わせて人が移動・行動するしかなかった。逆にこれからはより多くの人の行動要求に合わせてインフラ側を柔軟に変化させていくことが可能になるでしょうか？
神奈川県	茅ヶ崎市	男性	30代	会社員	コロナ前と後で人々の移動に対する考え方が変化したと思いますが、この変化によって何か構想を変えた点などありますか？
京都府	相楽郡	男性	50代	会社員	自動運転車両はどんなサイズ、形、走行性能および基本機能が望ましいか？ユーザー目線で議論していただきたい
神奈川県	川崎市	男性	50代	会社員	温度差がある中で、地方自治体独自の進んだ取り組みをしている事例や、技術先行で消費者が置き去りにされるような印象がある中、どのように消費者とのコミュニケーションを取っていくのかといった課題に興味があります。
東京都	港区	男性	60代	会社員	自動運転車に対する社会受容性向上の具体的取り組み、および実用化に向けた行政と民間の役割についてお聞きしたい
茨城県	守谷市	男性	50代	会社員	地域課題の解決にどうつなげるか、社会受容性をどう確保するかについて
東京都	中野区	男性	50代	会社員	MaaS や自動運転利用の加速化に向け、市民の社会的合意を得るため、行政やコンサルタントが担う

					べき役割についてお考えがあれば、お聞かせいただきたい。
東京都	港区	女性	60代	その他	自動運転などの移動サービスを地域に導入するには、住民の方による協力（路上駐車をしない、低速での走行であっても容認する等）が必須だと思います。技術や法律だけでなく、地域としてどう受け入れていくのか、どう運用していくべきなのか、具体的なステップや方策、役割分担についてお伺いしてみたいです。
茨城県	つくば市	男性	40代	会社員	地域の受容性について
東京都	中央区	男性	50代	経営者・役員	都市郊外に居住の高齢者の免許返納率を向上させる都市交通の在り方について
愛知県	豊橋市	男性	50代	自営業・自由業	免許を返納した高齢者などの買い物等、生活回りの移動に対してMaaSや自動運転はどのように今後貢献していくサービス開発が想定されているのか？
東京都	品川区	男性	50代	会社員	真の市民ニーズ
愛知県	岡崎市	男性	60代	定年退職	自動運転に関する市民の意識
東京都	千代田区	女性	40代	会社員	新しいモビリティの社会実装において必要な、テクノロジー限界（できないことや事故の可能性）の理解や消費者によるサポート（路駐を控える、急なカットインを避けるなど）からみる受容のあり方について
千葉県	船橋市	男性	60代	自営業・自由業	供給側の情報過多になっているので、消費者目線での社会実装についての要望や課題を取り上げてほしい。

東京都	調布市	男性	20 代	会社員	今回の議題と的外れでしたら申し訳ないのですが、自動運転と運転する喜び・楽しさは共存できるのでしょうか。IT企業の自動車メーカー担当の一員として自動運転を通じて世の中の発展を目指していかなければいけない一方、個人として自動車や車の運転が好きであるが自動運転が普及すればするほど運転する楽しさは消えてしまうのではないかと考えております。
東京都	江東区	女性	50 代	会社員	新しい移動サービスを住民に使ってもらうには？生活様式の変化を、特に高齢者に促すには？
神奈川県	横浜市	男性	20 代	大学生・大学院生・専門学校生・短大生	様々なところで自動運転の技術開発や実証実験が進んでいるように思いますが、そのどれもが誰のための自動運転なのかという開発・実験目的を達成しているものなのでしょうか。
静岡県	沼津市	男性	30 代	公務員 (教職員除く)	自動車中心のまちづくりから、歩行者中心で、ゆったりとした移動手段（公共交通や自転車等）を無理なく選択できるまちづくり、居心地が良く歩きたくなる、佇みたくなる、緑・商業・都市デザイン・コミュニティ・文化などが豊かな都市の構築など、ヒト中心のまちづくりへと転換が必要だと考えています。 都市郊外の交通の課題として、人口減少・運行の担い手不足・コミュニティの希薄化などが挙げられますが、MaaS や自動運転がそう

					いった課題の対策になっていくのか等々、拝聴させていただければと考えております。
東京都	小平市	男性	30 代	会社員	消費者ニーズや自治体考える今後の展望
愛知県	刈谷市	男性	50 代	会社員	高齢者の方の移動など
東京都	港区	女性	50 代	会社員	交通制約者は手段の集約(乗り換え)についても制約があります。一方で、インフラ効率の観点では末端の個別移動と幹線の大量移動のように階層的にすることが考えられます。両者のギャップをどのように埋めていくお考えでしょうか。
東京都	大田区	男性	50 代	会社員	都市部と地方部での MaaS ニーズの違いや取り組みの違い
神奈川県	横須賀市	男性	60 代	会社員	スマホの使えない高齢者のオンデマンド車両予約などどう考えるかについて。
東京都	大田区	女性	50 代	会社員	高齢者の交通手段としての自動運転の道筋
神奈川県		男性	50 代	会社員	一般車ドライバーの自動運転車に対する受容性。
神奈川県	横浜市	女性	30 代	会社員	市民の理解・利用向上のために取り組んだ施策。
東京都	国立市	男性	50 代	会社員	過疎化が進む高齢者の街では自動車がないと移動が不便という問題があります。自動運転によるバスなどの移動手段ができれば、高齢者が自動車を自分で運転する必要もなくなりますし、より積極的に外出もでき、老化防止にもつながると思い、注目しております。

神奈川県	横浜市	男性	50代	公務員 (教職員除く)	公共交通で自動運転が普及することによってサービス供給側は人件費削減などのメリットがあると思うが、ユーザー側にとってのメリットが分かりにくい。コストが削減されることで交通空白地へのサービスが可能になるなどの戦略があるとよいが・・・。
愛知県	名古屋市	男性	30代	会社員	都市郊外の交通というと車を運転しなくなったシニア世代の利用を連想します。そして、自動運転などのサービスを提供するとなるとデジタル領域の知見が一定数必要だと思います。シニア世代にも浸透させることが出来るサービスにするためにはどのような形にすることが望ましいか。

< 地域公共交通や MaaS : 53 個 >

都道府県	市町村	性別	年齢	職業	ディスカッションで聞きたいこと
神奈川県	横浜市金沢区	男性	50代	経営者・役員	MaaS におけるサービス事業者の位置づけや形態
東京都	港区	男性	50代	会社員	域外とのスムーズな移動の実現
神奈川県	横浜市	男性	40代	会社員	Maas、自動運転を中心とした、 【地域内】モビリティについて。
東京都	杉並区	男性	40代	会社員	一般に M a a S で語られる際にはプライベートユースが多いですが、可能であれば営業等のビジネスユースの M a a S についての可能性を採り上げて頂ければと思います。
東京都	新宿区払方町	男性	20代	会社員	・ MaaS の今後に対する新型コロナ影響 ・ MaaS の収益性

神奈川県	横浜市	男性	60代	経営者・役員	横浜市における MaaS への取り組み (クルマを利用できない、例えば、免許を持っていない若者、免許を返納した高齢者へのモビリティサービス) について
東京都		男性	50代	会社員	地方での実装における課題と、既存交通システムとの関係の調整
神奈川県	藤沢市	男性	50代	経営者・役員	・自動運転を含めた MaaS に関する市民の意識 特に、自動車他の”自由な移動”を手放す(市民に移行していただく)ためには、何が必要か。ex. オンデマンドの利便性は何分? コストは? カービンニュートラルなどへの貢献意識などなど
東京都		男性	50代	会社員	MaaS 関連の事例
神奈川県	川崎市	男性	60代	定年退職	・自動運転車混在交通システムのあり方 ・オンデマンドシステムとの融合可能性
神奈川県	横浜市	男性	60代	会社員	鉄道・バス等既存の公共交通機関との棲み分けをどう考えるのか?
神奈川県	川崎市	男性	30代	公務員 (教職員除く)	海外での MaaS への取り組み状況、見通し
千葉県	浦安市	男性	20代	会社員	・地方都市における自動運転の活用具体例 ・自動運転と有人走行との使い分けについて。 ・モビリティハブの概念がありますが、必要性や重要性をどのように感じるか。
東京都	町田市	男性	50代	公務員 (教職員除く)	都市郊外から鉄道等にアクセスするための交通手段としてはバスやコミュニティバスが使用されてい

					るがこれらは交通要因により時間通りに運行出来ていない。自動運転を導入した際に従来より交通流を悪化させる懸念があると思っているがその辺の対策は講じているのか。
神奈川県	横浜市都筑区	男性	50代	会社員	公共交通とラスト1マイル自動運転
三重県	津市	男性	40代	会社員	MaaSのシステム使用料について、事業者が負担していくには非常に大きな負担となるが、今後どのように考えていけばよいのか？
神奈川県	横浜市	男性	30代	会社員	横浜におけるCASEやMaasの実情について、詳しく知りたいです。
東京都	港区	男性	30代	会社員	MaaSの事業継続性の鍵など。やはり収益の観点から継続事業としての難しさの話はよく耳にするため。
神奈川県	藤沢市	男性	60代	経営者・役員	MaaSに関して、鉄道、路線バスとの連携をどの様に考えておられるか。
神奈川県	逗子市	男性	70代以上	自営業・自由業	いわゆるFirst MileやLast Mileはビジネス化できると思いますか？どのようなビジネスモデルが最有力候補ですか？
神奈川県	平塚市	男性	50代	会社員	自動運転は需要に対して将来的にコストがみあうものなのか？コストに見合うリアルな需要はどのくらいあるのか？ MaaSは基本的にはスマホ有りきな気がしますが、高齢化社会に対応できるのでしょうか？
東京都	新宿区	男性	40代	会社員	MaaSの持続可能なマネタイズモデル

神奈川県	港区	男性	50代	会社員	V2Xの衝突防止システム関係 ETC最新開発動向 Mobility Platform サービス
千葉県	船橋市	男性	40代	会社員	MaaSや自動運転の普及における 現状の課題、実現することで見え てくる将来像や効果
神奈川県	横浜市	男性	50代	会社員	MaaSにおける自治体の役割とは
神奈川県	川崎市	男性	70代 以上	自営業・自由業	自動運転よりも先にMaaSを活用 した釈迦インフラとしてのフレキ シブルな交通システム構築を優先 すべきではないか？
静岡県	裾野市	男性	40代	会社員	横浜市のMaaS、自動運転実証の 事例紹介
神奈川県	川崎市	女性	20代	大学生・大学院 生・専門学校 生・短大生	郊外におけるMaaS利用
東京都	品川区	女性	不明	会社員	MaaSの取り組みは実証で終わら ず、（何らかの形で）日本でビジ ネスとして根付くと思われるか。 一番、根付きそうだと思うモデルは？
東京都	千代田区	男性	40代	会社員	横浜で以前に実施されていたワン ウェイ型カーシェアリングを今後 普及させることは考えています か？欧州在住中にワンウェイ型カ ーシェアリングを使用したら、非 常に便利でした。
東京都	中央区	男性	50代	経営者・役員	都市郊外に居住の高齢者の免許返 納率を向上させる都市交通の在り 方について
愛知県	豊橋市	男性	50代	自営業・自由業	免許を返納した高齢者などの買い 物等、生活回りの移動に対して MaaSや自動運転はどのように今

					後貢献していくサービス開発が想定されているのか？
静岡県	裾野市	男性	60代	会社員	自動運転 MaaS は一般に期待されているのか？ 期待されているのであれば、一般大衆の理解と協力を求めることができないか。
埼玉県	さいたま市	男性	40代	自営業・自由業	地方都市で成功するモビリティビジネスの成功使用感を教えてください。 また、ローカル 5G で展開する類のソリューションに対して今からやるべきことがあれば是非リスナーたちにご教示ください。
愛知県	名古屋市	男性	60代	会社員	自家用車の普及と共に都市郊外の公共交通が減少・消滅してから随分年月が経っている。これらの問題が Maas など果たして本当に解決するのか。参画者の多くは単なる補助金狙いの一過性ビジネスで、持続性があるのか？
東京都	港区	女性	50代	会社員	完全自動運転、OL 予約制の公共交通の可能性
神奈川県	横浜市	男性	50代	会社員	路線バスとタクシーの中間的な移動サービスの実現性や課題について知りたいと思います。
東京都	世田谷区	男性	50代	経営者・役員	地域企業の MaaS への参画の可能性。車両データの活用を含めて
愛知県	刈谷市	男性	40代	会社員	M a a S は儲からず、撤退されているにもかかわらず報道がされていない気がしていますが、実態としては進んでいるのか、導入地域としては持続可能な感覚を得ているのか？触れて頂きたい。

神奈川県	横浜市	男性	20 代	大学生・大学院生・専門学校生・短大生	MaaS や自動運転の導入における障壁はどのようなものがあるのでしょうか？
東京都	品川区	女性	50 代	会社員	乗合型移送サービスの実装課題について取り上げていただけますと幸いです。
神奈川県	川崎市	男性	40 代	会社員	1) これまでに実施した取り組み（日産チョイノリ、レンタルサイクル、無人タクシー等）の感想、発見したこと。 2) 電動キックボードに関して見解（安全性、ヘルメットの必要性、走行路、年齢規制等） 3) ガソリン車の乗り入れ禁止規制の導入について（検討しているのか。排気ガスや CO2 ゼロ運動についての見解） 4) 非接触充電を含む車両充電設備の拡充予定について 5) 電動タクシー普及によるタクシープールの屋内化など、自動運転、EV や MaaS の活用を見据えて都市再開発計画について
神奈川県	横浜市	男性	40 代	会社員	(1)一次交通と二次交通がそれぞれ自動化する際の、最適な組み合わせについて (2)自動運転車の災害発生時のふるまいについて
東京都	大田区	男性	50 代	会社員	都市部と地方部での MaaS ニーズの違いや取り組みの違い
神奈川県	海老名市	女性	20 代	会社員	郊外駅における端末交通提供の取り組みにおいて、MaaS をはじめとした情報一元化サービスがどのように受け入れられているか

神奈川県	川崎市	男性	70代以上	自営業・自由業	大都市郊外より地方都市および農村部の交通弱者の移動の自由度を確保することがMaaSにとっての先決課題かと思いますが、如何でしょうか？
神奈川県	川崎市	女性	30代	会社員	日本におけるMaaSの取り組み状況、実現への課題、他国との比較
東京都	大田区	男性	50代	会社員	自動運転車は電気自動車なので、夏の冷房、冬の暖房ではバッテリーの減りが早いと思います。将来の移動手段と考えた場合、走らせることだけでなく充電、給電も考えた方が良くないと。 MaaSは本来、都市部の自家用車を減らし、都市部の環境対策のために公共交通の利用促進として考えられたエコシステムです。MaaSの本当の意味を発信いてください。日本人の9割以上が間違った認識をしていると思います。
神奈川県	横浜市	男性	30代	公務員 (教職員除く)	・国の法整備の動向 ・交通管理者との連携状況
東京都	豊島区	女性	20代	公務員 (教職員除く)	自動運転バスが従来型の乗合バスに取って代わる見込みのある地域の特徴や、そのために必要な法整備はどのようなものがあるのか。
神奈川県	横浜市	女性	40代	公務員 (教職員除く)	Maas推進にあたっての課題
東京都	葛飾区	男性	30代	会社員	自動運転が先かグリスロが先か。グリスロとして使われ方が定着しないと地域の自動運転は普及しない？
東京都	千代田区	男性	30代	会社員	MAAS

<ビジネスモデルや事業としてのフィージビリティ：45 個>

都道府県	市町村	性別	年齢	職業	ディスカッションで聞きたいこと
神奈川県	横浜市	男性	60 代	その他	公共交通の収益性を確保するための課題
東京都	新宿区払方町	男性	20 代	会社員	・ MaaS の今後に対する新型コロナ影響 ・ MaaS の収益性
東京都		男性	30 代	会社員	地域交通における、運賃以外で運営費用をまかなう仕組みについて。
愛知県	名古屋市 中村区	男性	50 代	会社員	利益を追求するのか？二の次か？
埼玉県	志木市	男性	60 代	公務員 (教職員除く)	自動運転 MaaS 事業を維持/継続に関する Best Practice をご存じでしたら、紹介をお願いします。
神奈川県	茅ヶ崎市	男性	40 代	会社員	サービスの収益性確保に向けた課題や工夫
神奈川県	川崎市	男性	30 代	公務員 (教職員除く)	日本、海外の自動運転に対する取組と自動運転ビジネスの方向性
千葉県	千葉市	男性	50 代	会社員	地方での自動運転車と手動運転車の並行稼働時の安全性、経済性など、どのような形で運用されていくのか？
愛知県	豊田市	男性	60 代	会社員	最終的に費用は、誰がどのように負担するのでしょうか。 受益者負担とするとかなり高額になると思います。
東京都	千代田区	男性	50 代	会社員	自動車メーカー視点でのビジネスの採算性
東京都	小金井市	男性	60 代	教職員	地域のモビリティ、交通弱者をなくすモビリティを作っていくうえで、安価なモビリティ提供と、かつ事業の経済性を両立していくことはできるのか？

神奈川県	横浜市	女性	20 代	会社員	オンデマンドシステムの事業性
三重県	津市	男性	40 代	会社員	MaaS のシステム使用料について、事業者が負担していくには非常に大きな負担となるが、今後どのように考えていけばよいのか？
東京都	千代田区	男性	50 代	会社員	昨今実証実験が各地で行われてきましたが、いざ事業化となると二の足を踏んでいると聞きます。何故そうなるのか？何が問題となるのか？についてお話をお聞きしたいです。
神奈川県	横浜市	男性	50 代	会社員	数年内に実ビジネスになりそうなシステムがありますか？
鳥取県	米子市	男性	60 代	その他	採算性
神奈川県	逗子市	男性	70 代以上	自営業・自由業	いわゆる First Mile や Last Mile はビジネス化できると思いますか？どのようなビジネスモデルが最有力候補ですか？
三重県	四日市	男性	40 代	会社員	・国や自治体の補助はどれだけ期待できるのか。 ・民が儲かるような仕組みになっているのか。
神奈川県	平塚市	男性	50 代	会社員	自動運転は需要に対して将来的にコストがみあうものなのか？コストに見合うリアルな需要はどのくらいにあるのか？ MaaS は基本的にはスマホ有りきな気がしますが、高齢化社会に対応できるのでしょうか？
群馬県	高崎市	男性	40 代	会社員	地方と都市圏での交通特徴の違いを踏まえて、交通ビジネスモデルや、自動運転に関する課題などを教えていただきたいです。
東京都	新宿区	男性	40 代	会社員	MaaS の持続可能なマネタイズモデル

神奈川県	川崎市	男性	60代	会社員	持続可能な事業化モデルについて。特に採算性。
東京都	豊島区	男性	60代	会社員	地域住民の受容性と継続運用課題（マネタイズ）
東京都	千代田区	男性	50代	経営者・役員	MaaSが営利事業として商業的に成り立ち得るとお考えでしょうか？あるいは、営利目的ではない公共サービスの方が馴染むとお考えでしょうか？
千葉県	千葉市	男性	50代	会社員	公共交通サービスとしての採算性
神奈川県	横浜市	男性	60代	会社員	自動運転レベルによって異なると思いますが、自動運転に必要なインフラ設備とビジネスモデル（誰がお金を払って、どのようにサービスを運営・維持していくのか）。 国や県など官と民の役割分担、費用分担などはどのようなになっていくのか。
神奈川県	横浜市	男性	50代	会社員	事業者のマネタイズと利用者にとって利用しやすい料金体系をどのように構築するか
神奈川県	横浜市	男性	30代	会社員	高齢者の割合が多く、交通の便の悪い地方にとっては喫緊の課題だと思いますが、地方への展開・普及を実現する時期をどのように考えますか？
東京都	千代田区	女性	50代	教職員	過疎や僻地や高齢化地域など、交通が不便な地域ほどMaaSは必用だと思います。国土の70%が山である日本。人が人らしく生き、この国土に住み続けるためにMaaSが過疎化の新たな解決手段になると信じています。ところが実証実験も出来ないような地域では、そ

					の資金はどこからどうやって誰が獲得するのでしょうか？ MaaSの実証試験に選ばれる地域、選ばれない地域でも格差があるように思います。 MaaSが貧しい地域でも導入できる未来はいつになるのか、厳しい環境条件では導入そのものを意図していないのかなど、本音を教えてください。
福岡県	北九州市	男性	40代	公務員 (教職員除く)	MaaS事業化の課題
愛知県	岡崎市	男性	50代	会社員	乗合型移送サービスが継続的に存続できるよう採算観点での話題をお願いしたいです。
千葉県	流山市	男性	30代	会社員	地方部において、どのようにすれば自動運転事業を収益化し、社会システムの中に組み込んでいけるか？についてお考えをぜひお聞きしたいです。
茨城県	土浦市	男性	70代以上	定年退職	海外との比較 技術的課題と政策的課題、法的課題 コスト
東京都	港区	男性	60代	その他	・ビジネスとしての視点
三重県	四日市市	男性	50代	会社員	国や自治体の支援含めたマネタイズ/ビジネスモデルをどう考えるか？
東京都	多摩市	男性	50代	会社員	システムとマネタリズムの関係はどのような仕組みになるのでしょうか
東京都	国分寺市	男性	40代	会社員	マネタイズモデルの現状をお教えいただきたいです。

東京都	大田区	男性	60代	会社員	・サービス実施の可否、ルートと頻度を決定するための判断基準は何になるでしょうか。 ・住民保護の行政サービスと、費用対効果の民間ビジネスの両者が必要と考えますが、どのようなすみわけになるでしょうか。
神奈川県	横浜市	男性	20代	会社員	Maas事業者、自治体のマネタイズ策について
神奈川県	横浜市	男性	30代	公務員 (教職員除く)	自動運転が実装段階に至ったとき、本当にバス事業の採算性が向上し、バス路線の維持に役立つのか。システムの導入・運用にもそれなりの経費を要するはずで、採算性の向上は思ったほど図られないのではないかと思うが、見解を伺いたい。
神奈川県	川崎市	男性	60代	会社員	いかにすれば、採算性のあう「持続可能な」仕組みができるのか。
兵庫県	伊丹市	男性	30代	会社員	地方部での収益性の確保について
神奈川県	横浜市	男性	30代	会社員	市民にとって具体的にどのようなメリットがあり、サービス事業者は如何にマネタイズするのか興味があります。
東京都	渋谷区	男性	50代	会社員	移動サービスの事業性
東京都	大田区	男性	70代以上	経営者・役員	MaaSのビジネスモデル

< 地方自治体等行政の取り組み：44 個 >

都道府県	市町村	性別	年齢	職業	ディスカッションで聞きたいこと
神奈川県		男性	30代	会社員	推進していく際の住民への自治体からの説明と、住民の受け止め
東京都	港区	男性	60代	会社員	地域住民の移動の利便性を高める 地域の移動手段総動員を進めるう

					えでの自治体、交通事業者の課題と対策について
神奈川県	横浜市	男性	60代	経営者・役員	横浜市における MaaS への取り組み（クルマを利用できない、例えば、免許を持っていない若者、免許を返納した高齢者へのモビリティサービス）について
神奈川県	横浜市金沢区	女性	50代	会社員	市としての自動運転実施に対する取り組み、枠組み、施行予定の施策があれば時期・内容等。
千葉県	柏市	男性	40代	教職員	横浜市における具体的な課題、懸案
神奈川県	伊勢原市	男性	60代	会社員	地方自治体の取り組み姿勢についての本気度
愛知県	清須市	不明	不明	会社員	横浜市独自の自動運転の施策
東京都	品川区	男性	50代	会社員	郊外部の交通の利便性を上げることと集約型の都市構造を求める自治体の政策との整合性につきまして
京都府	京都市	男性	60代	会社員	横浜市での社会受容性の現状
茨城県	つくば市	女性	20代	会社員	横浜市における交通課題と、それに対する取り組みの比較。
東京都	品川区	男性	60代	教職員	自治体にとって移動に関する問題で最も困難な課題は何か？
東京都	調布市	女性	30代	公務員 (教職員除く)	横浜市での取組について、詳しく聞きたい
神奈川県	藤沢市	男性	30代	会社員	横浜市における自動運転社会実装のマイルストーンに関して、どう計画されているのでしょうか？
愛知県	名古屋市	男性	40代	その他	国/地方自治体の取り組み
神奈川県	横浜市	女性	40代	会社員	横浜市の公共交通サービスとしての自動運転車の導入計画・予定（例：市営バスの自動運転、区間限定の自動運転シャトルバスの導入等）

神奈川県	横浜市	下記よりお選びください	下記よりお選びください	会社員	横浜市の近未来の都市交通戦略についての計画やビジョンを教えてください。
神奈川県	川崎市	男性	50代	会社員	温度差がある中で、地方自治体独自の進んだ取組みをしている事例や、技術先行で消費者が置き去りにされるような印象がある中、どのように消費者とのコミュニケーションを取っていくのかといった課題に興味があります。
愛知県	名古屋市	男性	60代	教職員	MaaS導入における横浜市の課題と対策。特に海外実施国との違いについて
神奈川県	横浜市	男性	50代	会社員	今回は横浜市の事例ということですが、国との関係、地方同士の連携など、日本として効率的に推進出来ているのか？に興味があります。 例えば横浜の例は、特区的な扱いなのか？その場合他地方での取り組みとシナジーが見込めるような全体像になっているのか？ そもそも、時間軸的な目標を描いた上での論議なのか？ 雑多な内容で恐縮ですが、よろしくお願い致します。
神奈川県	横浜市	男性	50代	会社員	MaaSにおける自治体の役割とは
広島県	広島市	男性	60代	会社員	自動運転の社会実装は各地で行われています。横浜の取組みは他の地域と何が違って、どんな特徴的な恩恵が市民やユーザーにもたらされるのでしょうか。また、その

					課題と解決についてどのように取り組まれているのでしょうか。
東京都	港区	男性	60 代	会社員	自動運転推進に当たり、行政のやるべき事、責任範囲。
静岡県	裾野市	男性	40 代	会社員	横浜市の MaaS、自動運転実証の事例紹介
東京都	千代田区	男性	60 代	会社員	現在コミュニティバスを運行している地方自治体は、あとどのくらい運行を継続できると考えているか？ 国からどの程度の費用助成があれば自動運転のバスに変えようと思うか？
神奈川県	川崎市	男性	20 代	会社員	自動運転等革新技术の地域社会への導入ロードマップについて
神奈川県	横浜市	女性	40 代	会社員	海外都市開発事例、少なくとも欧州、アジアの事例をみても 10 年以上遅れをとっているといっても過言でない状況です。これに対して、横浜市が主体として道路インフラ、データ基盤と開放などどのような取り組みをすることでこの遅れを取り戻し交通を解決起点とした新しい社会やまちづくりをしようとして実践しているのか知りたいと思います。
東京都	台東区	男性	30 代	会社員	横浜市が描くスマートシティビジョンや、求めるモビリティサービスイメージなど
東京都	千代田区	男性	50 代	会社員	横浜市は MaaS の投資計画どの様に考えていますか。
神奈川県	川崎市	男性	60 代	経営者・役員	横浜市内での自動運転の早期社会実装の可能性

神奈川県	横浜市	女性	30代	会社員	横浜市でどのような実証実験を行い、将来的にどのように運用することを検討されているのか。
静岡県	沼津市	男性	30代	公務員 (教職員除く)	自動車中心のまちづくりから、歩行者中心で、ゆったりとした移動手段（公共交通や自転車等）を無理なく選択できるまちづくり、居心地が良く歩きたくなる、佇みたくなる、緑・商業・都市デザイン・コミュニティ・文化などが豊かな都市の構築など、ヒト中心のまちづくりへと転換が必要だと考えています。 都市郊外の交通の課題として、人口減少・運行の担い手不足・コミュニティの希薄化などが挙げられますが、MaaSや自動運転がそういった課題の対策になっていくのか等々、拝聴させていただければと考えております。
岐阜県	可児市	男性	60代	定年退職	国の取り組み
神奈川県	横浜市	男性	50代	会社員	・海外では、マルチモーダルの促進策を講じ、自家用車の利用を抑えることで、CO2排出や渋滞の削減を試みる事例が見られます。横浜市でも同様の計画はありますか？ ・海外では、スマホを利用した観光案内と交通機関への誘導サービスを自治体を実施することによって、観光客の利便性を高め、観光収入の増加を図ろうという試みも見られます。自動運転車両とITシステムを組み合わせたサービスにより、市民や訪問客の利便性を

					高めるような計画はありますでしょうか？
東京都	小平市	男性	30代	会社員	消費者ニーズや自治体が考える今後の展望
千葉県	柏市	男性	30代	会社員	横浜市郊外部で自動運転を検討するにあたり、行政（横浜市様）、鉄道事業者（京急様）、学識（中村先生、有吉先生）がそれぞれ感じている課題等があれば、お聞きしたいと思います。
神奈川県	川崎市	男性	40代	会社員	1）これまでに実施した取り組み（日産チョイノリ、レンタルサイクル、無人タクシー等）の感想、発見したこと。 2）電動キックボードに関して見解（安全性、ヘルメットの必要性、走行路、年齢規制等） 3）ガソリン車の乗り入れ禁止規制の導入について（検討しているのか。排気ガスやCO2ゼロ運動についての見解） 4）非接触充電を含む車両充電設備の拡充予定について 5）電動タクシー普及によるタクシープールの屋内化など、自動運転、EVやMaaSの活用を見据えて都市再開発計画について
神奈川県		女性	40代	会社員	横浜での取組から考える都市郊外の移動の中、最も重要な課題は何か
東京都	世田谷区	男性	50代	会社員	都市郊外での自動運転は、既存の公共交通網を補完する役割を担うと思うが、市営地下鉄・バスを運

					営する横浜市が自動運転の運行サービスを提供することを検討しているのか。
神奈川県	横浜市	男性	50 代	会社員	自動運転（L4）と道路行政（規制含む）と街づくりの関係について将来の課題となる点と解決方法について知りたい。
神奈川県	茅ヶ崎市	男性	40 代	公務員 （教職員除く）	都市部でのバス路線を維持するため、行政としてどこまでのサービスを維持しなければならないか。
大阪府	大阪市	男性	30 代	会社員	国・自治体としての取り組みや法規制について
東京都	大田区	男性	40 代	会社員	■都市郊外の交通に関して同じような課題を持つ自治体間（他府県）の連携について興味があります。具体的な取り組みなどあればご紹介いただきたい。
長野県	富士見町	男性	50 代	会社員	地方都市の課題 田舎の交通
神奈川県	横浜市	男性	50 代	会社員	横浜市としての MaaS 取り組みについて

< 道路・都市などインフラ整備動向：41 個 >

都道府県	市町村	性別	年齢	職業	ディスカッションで聞きたいこと
兵庫県	宝塚市	男性	50 代	会社員	一般道における自動運転を実現するために求められる、車両への情報提供インフラについて。
東京都	港区	男性	40 代	会社員	自動運転車の社会実装に向けて取り組んでおられるインフラ改革や、参考になっている海外の先行事例について (例 専用レーンの構築等)
神奈川県	横浜市緑区	男性	60 代	会社員	自動運転普及を促進するには、自動運転専用軌道を設けることが必

					要と考える。行政上、自動運転専用軌道を設けることは可能か？また、実現性は？ 実現時期は？
東京都	港区港南	男性	30代	会社員	社会実装に向けた課題と展望とタイミング 遠隔操作との比較
東京都	江東区	男性	20代	会社員	今後の移動形態のデザインと、それを可能にする中長期的な都市設計
神奈川県	横浜市	男性	40代	会社員	道路・都市などインフラの技術開発動向
神奈川県	横浜市都筑区	男性	50代	会社員	充電インフラの整備の将来像、課題。マンションなど集合住宅*立体駐車場() (での充電技術
大阪府	守口市	男性	40代	会社員	車両の技術開発動向 道路・都市などインフラの技術開発動向
群馬県	太田市	女性	20代	会社員	街のインフラと自動車はどう連携するのかを、幅広い年代の地域住民に理解してもらうには？また、インフラ整備は、高齢化・過疎化のすすむ地方は優先度が下がるのか？
東京都	中野区	男性	60代	パート・アルバイト	MaaS 含めた将来の交通インフラ整備に関しての質問：今までは作り上げたインフラに合わせて人が移動・行動するしかなかった。逆にこれからはより多くの人の行動要求に合わせてインフラ側を柔軟に変化させていくことが可能になるのでしょうか？
福岡県	福岡市	男性	60代	経営者・役員	都心部と中山間地（ラストマイル）とのシステム及びデータ連携の在り方について

神奈川県	横浜市	男性	60代	会社員	自動運転レベルによって異なると思いますが、自動運転に必要なインフラ設備とビジネスモデル（誰がお金を払って、どのようにサービスを運営・維持していくのか）。 国や県など官と民の役割分担、費用分担などはどのようなになっていくのか。
茨城県	日立市	男性	30代	会社員	自動運転の専用道路などの整備予定など
東京都	千代田区	男性	40代	会社員	分譲マンションが自動運転車両導入の可能性について知りたい。
長野県	小諸市	男性	50代	会社員	自動運転においてはどのような設備、インフラ、電子機器が必要となるか。
神奈川県	横浜市	男性	70代以上	自営業・自由業	道路・都市などインフラの技術開発動向
神奈川県	港区	男性	50代	会社員	V2Xの衝突防止システム関係 ETC最新開発動向 Mobility Platform サービス
神奈川県	相模原市	男性	70代以上	会社員	自動運転にふわさしいインフラ
群馬県	所沢市	男性	60代	会社員	自動運転車に対して交差点の安全性確保は大きな課題と思うが、通信機能を持つ信号機が必須となるのか？
愛知県	安城市	男性	60代	会社員	自動運転に関する社会インフラ上の課題について
神奈川県	厚木市	男性	50代	会社員	都市設計の課題と事業主体について
千葉県	松戸市	女性	40代	会社員	読売ランドのようなエリアの問題解決について
東京都	品川区	男性	50代	自営業・自由業	都市間における自動走行車の関わりと影響

東京都	中央区	男性	50代	経営者・役員	単なるモビリティの追加では安心安全の移動を確保できないと思います。場所や時間帯などを考慮したモビリティの使用（乗入れ規制）などもセットで考える必要があるのではないのでしょうか？自動車・二輪車・自転車・歩行者・さらに電動キックボードそれらにプラスして自動運転による新型交通システムでは道路がいくらあっても足りませんね。
神奈川県	川崎市	男性	50代	会社員	・自動運転において、インフラとの協調が必要なケースについて取り上げていただけると嬉しいです。I（インフラ）→V（車両）の話はよく聞きますが、V→Iに情報を上げると、社会にとってどのような役立つか等を取り上げてほしいです。
東京都	武蔵村山市	男性	不明	自営業・自由業	自動運転社会を見据えて、都市空間に必要な空間整備ならびにその手法についてアイデアをご教授くださいませ
神奈川県	横浜市	男性	50代	会社員	自動運転と走行中給電の組合せ。
静岡県	浜松市	男性	50代	会社員	全車両が自動運転車にならなくても市中での自動運転の実現は可能なのか？
東京都	武蔵野市	男性	50代	会社員	道路周辺のインフラ整備・メンテナンスに、それなりのコストが必要だと思いますが、その負担はどうするのか？
神奈川県	藤沢市	男性	40代	会社員	インフラ開発と、自動車メーカーの技術開発動向とその連携について

東京都	港区	女性	50代	会社員	交通制約者は手段の集約（乗り換え）についても制約があります。一方で、インフラ効率の観点では末端の個別移動と幹線の大量移動のように階層的にすることが考えられます。両者のギャップをどのように埋めていくお考えでしょうか。
神奈川県	川崎市	男性	40代	会社員	1) これまでに実施した取り組み（日産チョイノリ、レンタルサイクル、無人タクシー等）の感想、発見したこと。 2) 電動キックボードに関して見解（安全性、ヘルメットの必要性、走行路、年齢規制等） 3) ガソリン車の乗り入れ禁止規制の導入について（検討しているのか。排気ガスやCO2ゼロ運動についての見解） 4) 非接触充電を含む車両充電設備の拡充予定について 5) 電動タクシー普及によるタクシープールの屋内化など、自動運転、EVやMaaSの活用を見据えて都市再開発計画について
東京都	江戸川区	男性	40代	会社員	自動運転が進展していくのに必要な道路などに求められるインフラ整備について
東京都	港区	男性	30代	会社員	駐車場に関する課題があったら、お聞きしたいです。
神奈川県	伊勢原市	男性	60代	会社員	高速道路以外の一般道、裏道などへの自動運転の拡大のための課題、実現見込みなど。
東京都	港区	男性	20代	会社員	自動運転の規制 スマートシティと自動運転

東京都	大田区	男性	50代	会社員	自動運転車は電気自動車なので、夏の冷房、冬の暖房ではバッテリーの減りが早いと思います。将来の移動手段と考えた場合、走らせるだけでなく充電、給電も考えた方が良くないと。 MaaSは本来、都市部の自家用車を減らし、都市部の環境対策のために公共交通の利用促進として考えられたエコシステムです。MaaSの本当の意味を発信してください。日本人の9割以上が間違った認識をしていると思います。
神奈川県	横浜市	男性	50代	会社員	自動運転（L4）と道路行政（規制含む）と街づくりの関係について将来の課題となる点と解決方法について知りたい。
東京都	世田谷区	男性	50代	会社員	自動運転技術の活用によるシームレス化やバリアフリー化などの動きを話してほしい
東京都	港区	男性	60代	会社員	インフラ側での自動運転車両のサポート
東京都	世田谷区	男性	60代	会社員	自動運転で都市間交通と都市内の取組み。

< 社会実装へのロードマップ・課題及び影響：36 個 >

都道府県	市町村	性別	年齢	職業	ディスカッションで聞きたいこと
東京都	港区	男性	40代	会社員	自動運転を阻む課題について整理したい
兵庫県	神戸市	男性	50代	会社員	自動運転の定着によるメリット・デメリット、実施までの課題・行程を知りたいです。
神奈川県	横浜市西区	男性	40代	会社員	10年後の自動化普及率の目標値

東京都	千代田区	男性	30代	会社員	自動運転の社会実装における課題 実現までの時間軸
神奈川県	横浜市	男性	40代	公務員 (教職員除く)	国内の自動運転の普及を加速する ために必要なことは何か？ 都市郊外の交通不便地域の対策に 必要な最低限の自動運転レベル は？（レベル1の早期低価格化 か、レベル5かなど）
神奈川県	川崎市	男性	60代	定年退職	・自動運転車混在交通システムの あり方 ・オンデマンドシステムとの融合 可能性
千葉県	浦安市	男性	20代	会社員	・地方都市における自動運転の活 用具体例 ・自動運転と有人走行との使い分 けについて。 ・モビリティハブの概念がありま すが、必要性や重要性をどのよう に感じるか。
静岡県	裾野市	男性	40代	会社員	実証実験のご予定や考え方をご教 示頂きたいと考えています
神奈川県	横浜市	男性	50代	会社員	渋滞が解消される様な方策でこれ から検討をすべきと考えている事 をそれぞれお伺いしたい
東京都	町田市	男性	20代	大学生・大学院 生・専門学校 生・短大生	自動運転と非自動運転の取り合い
東京都	千代田区	男性	40代	会社員	サービスを導入する上での課題等 がございましたらお伺いしたく
東京都	中央区	男性	50代	会社員	自動運転普及に向けて最大のハー ドルは何ですか？
兵庫県	伊丹市	男性	40代	会社員	自動運転の課題
東京都	千代田区	男性	30代	会社員	都市交通における自動運転実装化 に関する話題を取り上げていただ きたい

千葉県	船橋市	男性	40代	会社員	MaaSや自動運転の普及における現状の課題、実現することで見えてくる将来像や効果
東京都	世田谷区	男性	60代	定年退職	「地域限定」で、特区などの形で取り組んでいく形が考えやすいですが、その次に周囲、全国に広げる際に壁にならないようにするにはどうすればいいか？
神奈川県	川崎市	男性	50代	会社員	実証実験を通じて浮き彫りとなる実用化への課題
東京都	大田区	男性	50代	会社員	自動運転実現に対しての課題。
東京都	渋谷区	女性	20代	会社員	過疎地域以外での自動運転の導入のケースでの導入時懸念点
神奈川県	平塚市	男性	50代	その他	(質問1) ・自動車の保有台数が減る（カーシェア社会によるマイカー消滅）など、劇的な変化として考えられる社会には、どのようなものがあり得るでしょうか？ (質問2) ・そのような社会を作りにあたり、必要なことは何でしょうか？
神奈川県	座間市	男性	40代	会社員	様々なお取り組みを続けてきたからこそ見えてきたら課題などが御座いましたら、ご教示下さい。
東京都	品川区	男性	50代	自営業・自由業	現行のクルマ社会への導入による影響
東京都	千代田区	男性	50代	経営者・役員	様々なユースケースにおける自動運転実証実験を踏まえた社会実装に向けた課題や実現可能時期等について、当日の関係者の考えをお聞きしたい。
神奈川県	横浜市	男性	20代	大学生・大学院生・	様々なところで自動運転の技術開発や実証実験が進んでいるように思いますが、そのどれもが誰のた

				専門学校生・短大生	めの自動運転なのかという開発・実験目的を達成しているものなのでしょうか。
東京都	千代田区	男性	30代	会社員	都市郊外における自動運転の活用に関し、5年以内で目指していく目標、及び将来的にあるべき姿について、課題と解決案を織り交ぜてディスカッションしていただけますと幸いです。
静岡県	沼津市	男性	30代	公務員 (教職員除く)	自動車中心のまちづくりから、歩行者中心で、ゆったりとした移動手段（公共交通や自転車等）を無理なく選択できるまちづくり、居心地が良く歩きたくなる、佇みたくなる、緑・商業・都市デザイン・コミュニティ・文化などが豊かな都市の構築など、ヒト中心のまちづくりへと転換が必要だと考えています。 都市郊外の交通の課題として、人口減少・運行の担い手不足・コミュニティの希薄化などが挙げられますが、MaaSや自動運転がそういった課題の対策になっていくのか等々、拝聴させていただければと考えております。
東京都	千代田区	男性	50代	会社員	将来像
神奈川県	横浜市	男性	70代以上	その他	検討の前提としての社会環境とその後の変化についてどの様に考えられていますか。
神奈川県	横浜市	男性	20代	大学生・大学院生・ 専門学校生・短大生	MaaSや自動運転の導入における障壁はどのようなものがあるのでしょうか？

愛知県	刈谷市	男性	40代	会社員	自動運転サービスの一般に普及する時期はいつごろか？
愛知県	名古屋市	男性	50代	経営者・役員	MaaSや自動運転等の実証実験における阻害要因はなにか？行政、法律、事業者、消費者。。。。
東京都	調布市	男性	50代	会社員	実現までの時間軸イメージ
神奈川県	横浜市	女性	30代	会社員	人口動態の変化や様々な社会課題に対応して、交通ネットワークの再編が行われているように感じます。2030年、2050年の人の移動とそれを支える交通ネットワークはどのような構成になっているか、お考えをお聞きしたいです。
茨城県	つくば市	男性	50代	会社員	社会実装には様々な障壁があると思いますが、運行サービス事業者、自治体、周辺住民、利用者の視点での課題と考えられる障壁をお教えいただきたい。
東京都	千代田区	女性	40代	会社員	日本ではMaaSの分野は実証段階のものが多いが、社会実装を進める際モデルとなる先進事例についてご教示いただきたい
東京都	港区	女性	30代	会社員	自動運転の本格的な社会実装の現実的なタイムラインについて

< 運行サービス事業者の取り組み：7 個 >

都道府県	市町村	性別	年齢	職業	ディスカッションで聞きたいこと
東京都	港区	男性	60代	会社員	地域住民の移動の利便性を高める地域の移動手段総動員を進めるうえでの自治体、交通事業者の課題と対策について
東京都	武蔵野市	男性	40代	会社員	・タクシーの相乗り、料金等法律により規制され効率化が図れない所はどこか？

					・横浜市が関与する事で打破出来た好事例となるよう期待します。
神奈川県	横浜市	男性	50代	会社員	自動運転が万能ではないことを前提とした場合、旅客、物流サービスにおいて、自動運転と従来車をどのように使い分けるべきか。
東京都	練馬区	男性	70代以上	自営業・自由業	・社会実装時期の見通し ・社会受容性醸成のために運行事業者が取ろうとしている方策
神奈川県	横浜市	男性	50代	会社員	路線バスとタクシーの中間的な移動サービスの実現性や課題について知りたいと思います。
千葉県	柏市	男性	30代	会社員	横浜市郊外部で自動運転を検討するにあたり、行政（横浜市様）、鉄道事業者（京急様）、学識（中村先生、有吉先生）がそれぞれ感じている課題等があれば、お聞きしたいと思います。
神奈川県	川崎市	男性	40代	会社員	1）これまでに実施した取り組み（日産チョイノリ、レンタルサイクル、無人タクシー等）の感想、発見したこと。 2）電動キックボードに関して見解（安全性、ヘルメットの必要性、走行路、年齢規制等） 3）ガソリン車の乗り入れ禁止規制の導入について（検討しているのか。排気ガスやCO2ゼロ運動についての見解） 4）非接触充電を含む車両充電設備の拡充予定について 5）電動タクシー普及によるタクシープールの屋内化など、自動運転、EVやMaaSの活用を見据えて都市再開発計画について

開催後のアンケート結果

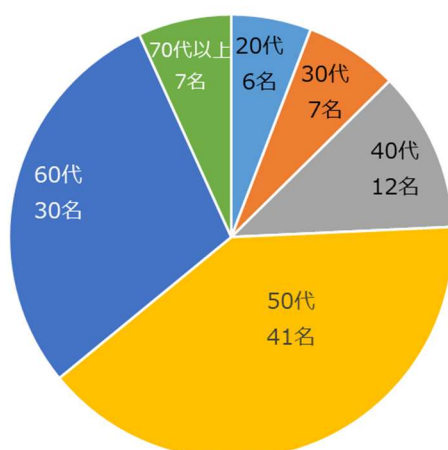
オンライン視聴者に対し、WEB アンケートを実施した。回答件数は 103 件であった。

アンケート結果に基づくと、40 代以上の中高年男性が主要な視聴者層と思われる。（40 代以上が全体の約 8 割、男性が全体の約 9 割）2021 年 3 月の地域自動運転サミットでも同様の傾向が見られているが、今後より多くの女性や、地域の将来的な交通サービスを担う若年層にいかに視聴してもらい、関心を持ってもらうか、検討課題として認識している。

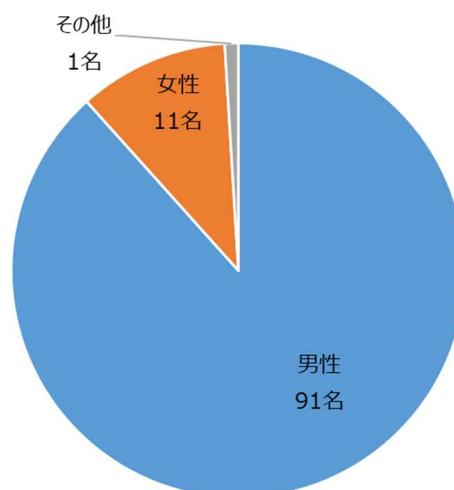
また、自動運転サービスの導入に向けた取り組みについて、約 9 割の回答者が今回の市民ダイアログで理解が深まったと回答しており、所期の目的は一定程度達せられたと思われる。

今後詳しく知りたいテーマとして、「道路・都市などのインフラ開発動向」（57 名）や、「地域公共交通の変化や MaaS の進展」（47 名）、「ビジネスモデルや事業としての実現性」（45 名）がトップ 3 を占める結果となった。自動運転を取り巻く、このようなより大きな文脈・テーマの中で課題をとらえ、発信・対話していくニーズが感じられる。

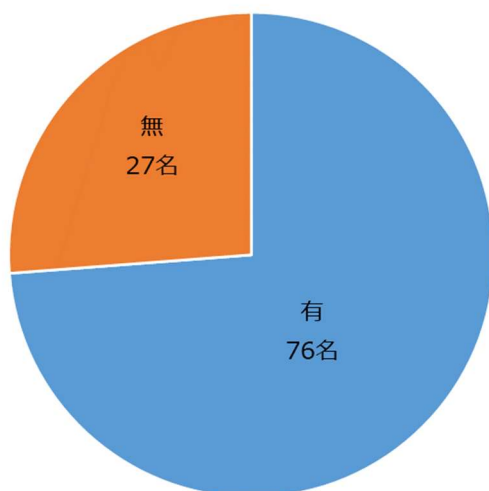
年代



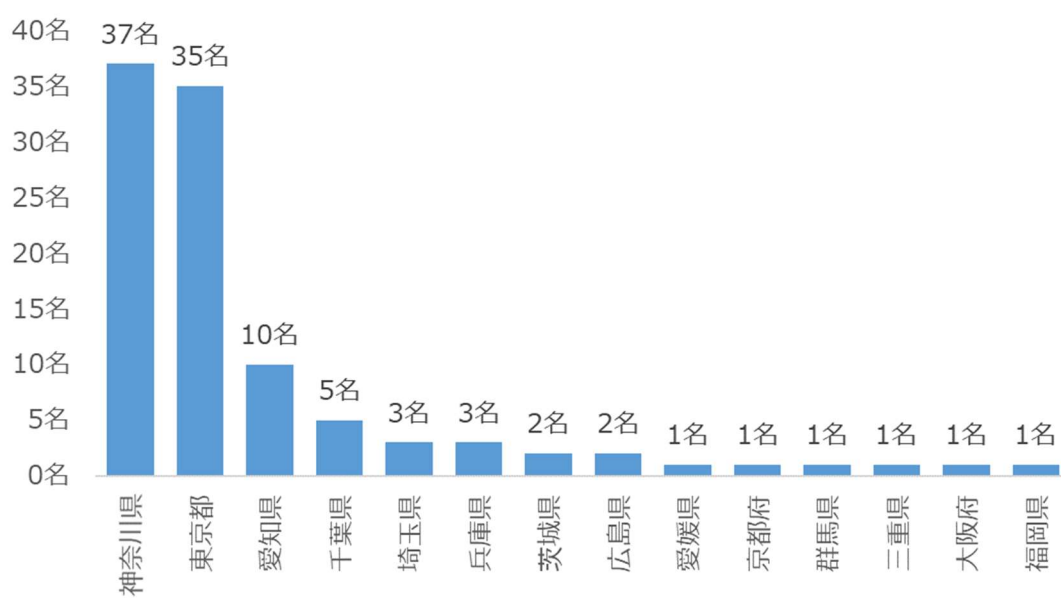
性別



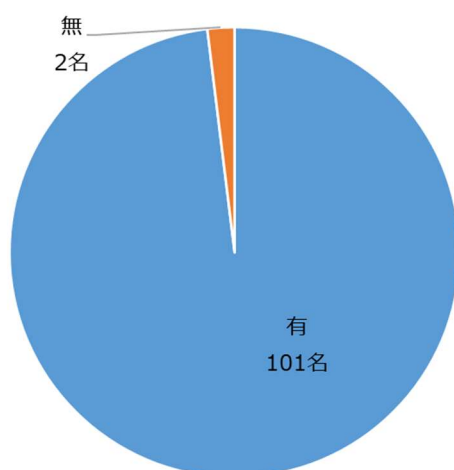
自家用車の有無



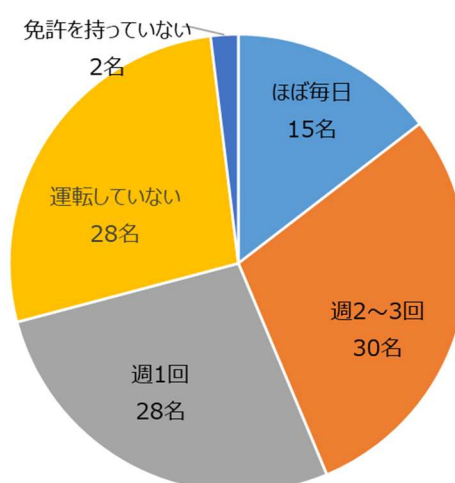
お住まいの地域



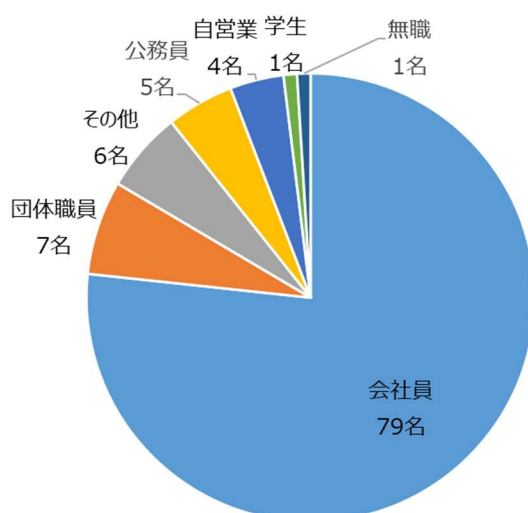
普通運転免許の有無



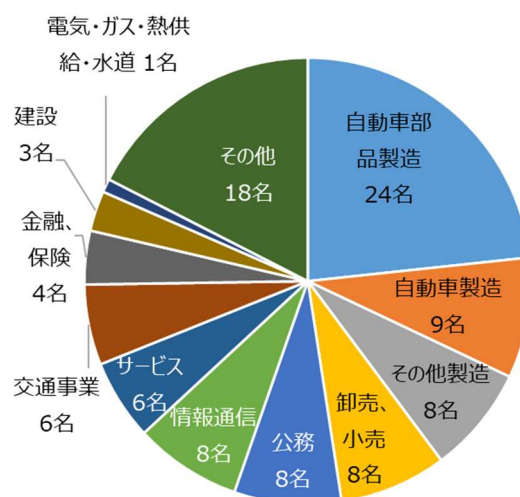
自動車を運転する頻度



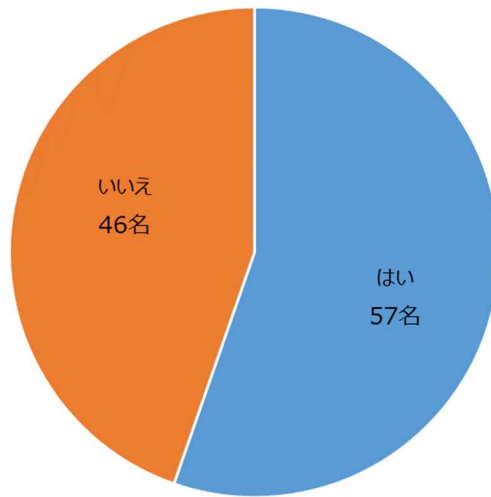
ご職業



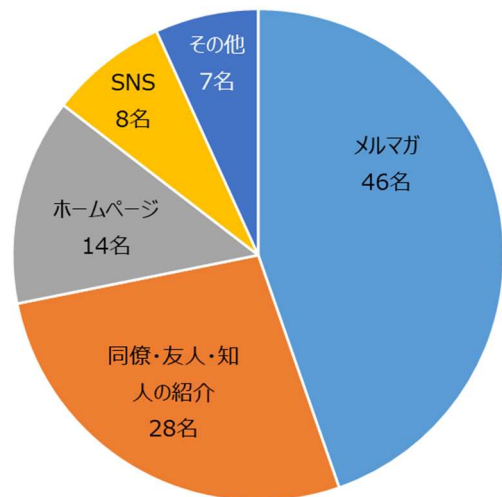
ご職業（産業）



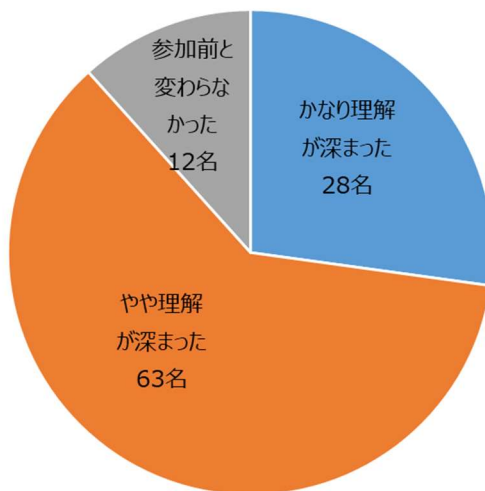
普段自動運転に係る業務や学業に携わっているか



このイベントをどのように知りましたか

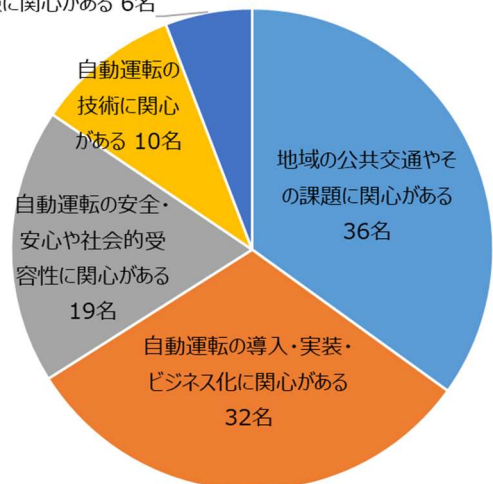


自動運転サービスの導入に向けた取組みについて参加前より理解が深まりましたか

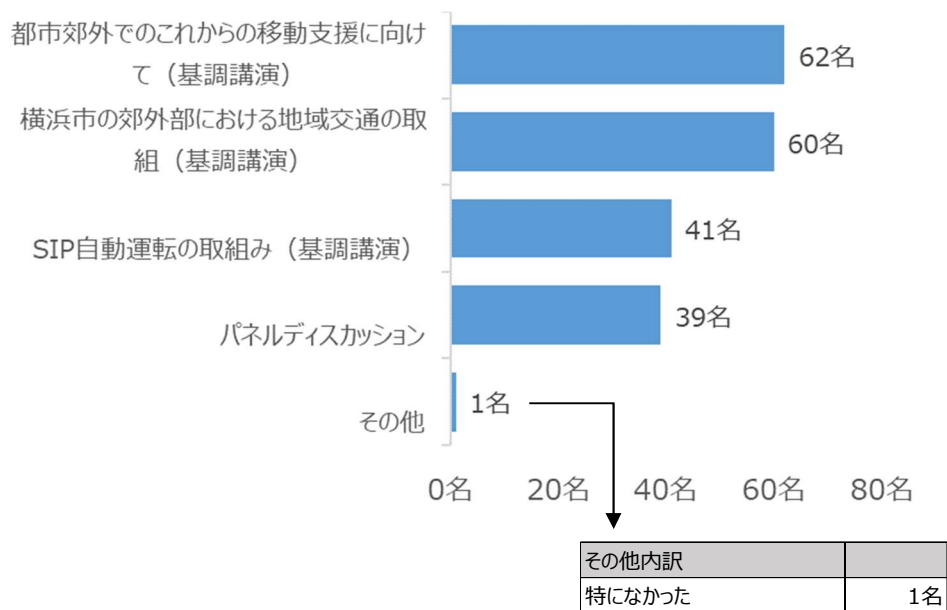


本日の参加理由

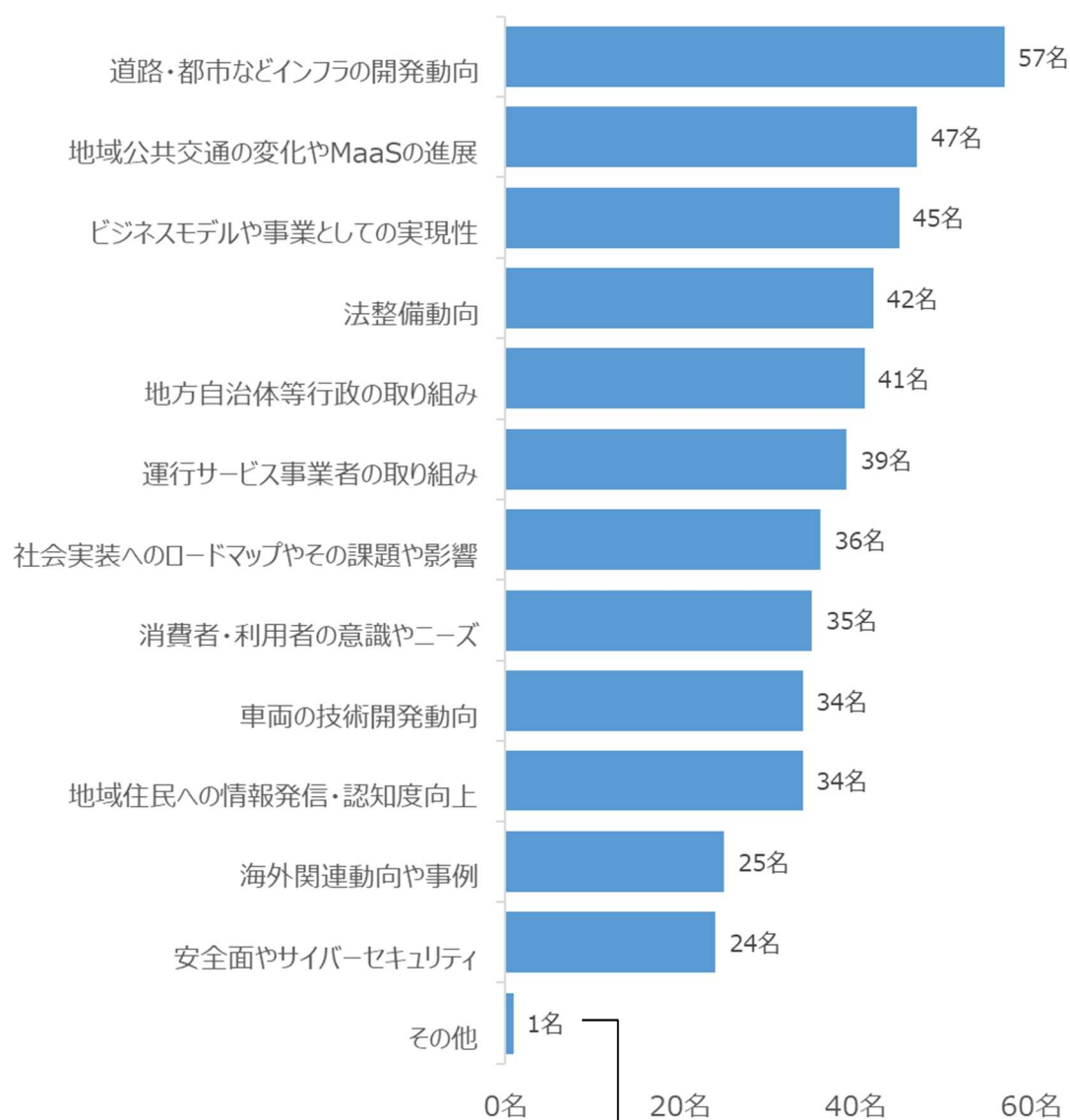
乗合型サービスの実証実験に関心がある 6名



本日の内容で特に興味を持たれた内容やテーマはありましたか(複数選択可)



あなたの興味の高いテーマ、今後詳しく知りたいテーマをお選びください
(複数選択可)



その他の内訳	人数
移動弱者への対応	1名

※興味を持たれた理由をお聞かせ下さい。

- 外国の事例は知っていますが、国内のサービス、実験はあまり知らないなので身近なところで見てみたいから。
- 1 地域 1 サービスと言われているが、どのように実現していくのか興味深いビジネス化が容易ではないため、様々な取組の状況を把握しておきたい。
- マネタイズしないと広まらない。保険における法制度は重要と考える（特にレベル 3）。
- 講演でも話題となったとおり、魅力的な車両提供がサービスの普及の大きなきっかけとなると思うから。
- 人口減少に伴う継続性課題が大きなボトルネックと考える為。
- 一定の事業性が見えてきたら本格投資をする事業判断ができるため。
- 自動車メーカーとしてのビジネスモデルがなかなか描けないから
- 出かけるきっかけとなる魅力のある車両を検討する上で、市民のニーズがいかに重要であるかということを考えさせられるきっかけとなった為。
- 高齢家族と同居しており、住んでいる地域が駅より徒歩圏外であり、最寄のバス停まで坂である為、自動運転の実装推移に興味があったもの。
- 社会実装により地域の QOL を向上させるべきと思う
- 今後の具体的は動きを知りたいので。
- 大学時代に地方行政やまちづくりについて先行しており、今は自動車業界で働いているため、地方創生の観点と車両としての技術開発やインフラ整備に関心があり、受講を致しました。
- 自分の業務に直結するため
- 利用する上で一番重要だと思うから
- 自動運転のための課題に関心があるから。
- MaaS に対する自治体のかかわりが知りたい（どうしてもアプリ・交通事業者が先行してしまいがち）
- 従来のバス事業であるとたくさんの方を一度に輸送するため安価な運賃が実現できたが、小型車両による乗合サービスは、結局タクシー同等の運賃でないと事業が成り立たないのではないかと思う。
MaaS をかんがえてもシステム費用等がかなり大きな負担となると思う。どのように事業を成り立たせていくのかに非常に興味があっ

た。

- 自動運転によって自動車部品はどうなるのかまた自動運転によって事故が生じた場合にどうなるのか興味があるので
- 大きな社会変革の要素だから
- 最新動向から未来の方向性が学習できるため
- 自治体等へのコンサルティングに活用したい
- 全て重要だと思います
- 地域交通の再整備には、MaaS への期待が大きいですが、MaaS そのものは、海外を含め、持続可能な仕組み作りの最中と認識している。
又、MaaS においては、海外、特に、欧州が先行していると認識しており、欧州の先行事例、動向に関心がある。
- 居住地が地方のため、自家用車での移動が必須です。一方、高齢運転者の危険な運転も散見されます。さらに、企業城下町のため大型車の通行も多く、当地での自発的な取り組みは期待できません。このため、本日の横浜市のような取り組み、その成果に興味があります。
- 海外でのモビリティ事業に従事している為。
- 現場の意見を参考したいから。
- 近い将来必要不可欠な技術と考えられるため。
- 現在当社内で CASE における変革を契機として、新たなモビリティビジネスの実現を目指しています。その中で、考えのヒントを得るために幅広く情報収集しています。
- 車両だけの技術だけでは成立せず、インフラとの協調も必要な取り組みであるため。
- ハード（インフラ）とソフト（法整備）が両輪で足並みを揃えて進んでいるのか、どのように進んでいるのか知りたかったから。
- 交通弱者にとって必須と考える
- 自動運転による社会の変化の兆候
- 人口減少の中、全ての地域の課題と思うので。
- 実証を行っている地域は数あれど、結局、住民の継続的な利用に結びついていないのか、事業になっているところが少ないとの認識。
社会課題を解決したいと思いつつも事業者があまり前向きになる状況にないと思うので、その解決に向けた道筋やヒントが見つけられれば。
- MaaS の実証試験が最近どうなっているのか知りたかった

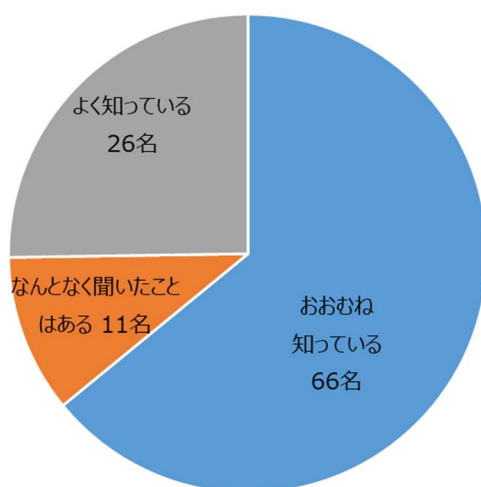
- 自動運転の実態、自治体の取り組みを知りたかったから。
- 生活者のニーズと技術の両輪がうまく連動して回らないとビジネスとして成立させるのが難しく、どのように効率的に両輪を回していくかという課題を解決しなければならないため。
- 自動運転に対する社会的受容性に関心があるため。
- いつどのような形で自動運転が実装されるか興味がある
- 法整備により今後の対応・検討内容に影響するため。
- ビジネスとして興味があるため
- 現在の職業と非常に深くかかわる事柄の為。
- 自動運転の実用性と自治体の取り組みを知りたかったから。
- ユーザーがどの程度の価値を見いだしていて、お金を払っても良いと思っているのか。また、自治体からの補助に対する考え方。
- 関心がある
- 交通安全に関心あり
- 特になし
- 横浜市民として横浜市がどのように MaaS に対応していこうとしているのか知りたかったため
- 自動運転のメリットがいろいろと挙げられているが、なかなか導入されないのは課題があるからと理解しているが、何を解決していくべきなのか少しずつ理解できたと思います。
- 時代の流れだから
- 高低差の解消、タイムラグ、事故対応
- 実装をするためにどうすればよいかが重要だから
- MaaS 導入における課題解決に関心があるので。
- 自動運車実証実験の市民への深度
- 新しい仕組みの導入、実装に関心があるから
- 自動運転のゾーン分けからの、段階的運用に関心がある。
- 社会経済開発に大きく影響するため
- エネルギー問題に関連しているため
- 自動運転を手段として捉えると目的とする内容は多岐にわたる。各テーマの関係性の強弱を知りたい。
- 一般にマネタイズが困難だから
- 自動運転サービスの社会実装には、地域の自治体や交通事業者が一体となった取り組みが不可欠と認識しているため
- モビリティ関係の動向に興味有

- 直接自動運転には関わっていないが、ITS 関連のインフラ側システム構築にかかわっており、自動運転の動向に興味があるため
- 職業としてケータイ電話に関わっており、どのような仕組みが必要かを知らなかった。
- 横浜市郊外の公共交通機関をどのように維持し、発展させるか、事例・情報が有ればと思った。
- モビリティ・サービスを営利事業として商業ベースに乗せることが本当に可能か？あるいは、行政による公共サービスとして取り組むべきなのか？を見極めたいから。
- レベル 3 の自動運転装置のコストダウンが課題だと認識しました。
- 今後の都市計画における公共交通の動向に興味があるから。
- MaaS 事業に関心があり、地域に根付くためには、どうしたらよいか検討しているため
- 高齢の母が茨城県日立市で一人暮らしをしております。最近免許を返上しましたが、日立市も山の上に住宅地が多く、バスも本数が非常に少なく自家用車以外の移動手段不足の問題があります。横浜市の取り組みは他の市町村にも横展開できる可能性あると思いました。
- 地域の移動課題解決には、自動運転の技術開発だけでなく地域住民と自治体の相互理解、交通事業者の持続可能なビジネスモデルの転換が不可欠と思います
- 元々都市に関わる分野に対する関心が強いため
- 家族が運転免許を返納し、特に高齢者の移動手段の確保について自分事として考えるようになりました。また、バス交通に不便を感じている地域に居住していることもあり、公共道路交通の課題に興味があります。
- 業務に関係
- 法整備と社会ニーズが先決
- 自分の業務に大きく影響するので。
- 今後の事業につながる社会課題として、移動に注目しているため。
- 今後の地域交通を検討するうえで勉強になるため。
- 業務として自動運転、ITS 関係に携わっているため。
- 自動運転は社会変革の一大要因
- 交通の利便性を高めるため、自動運転や MaaS が普及させるためには、社会インフラをどのような方向に再構築する必要があるか興味

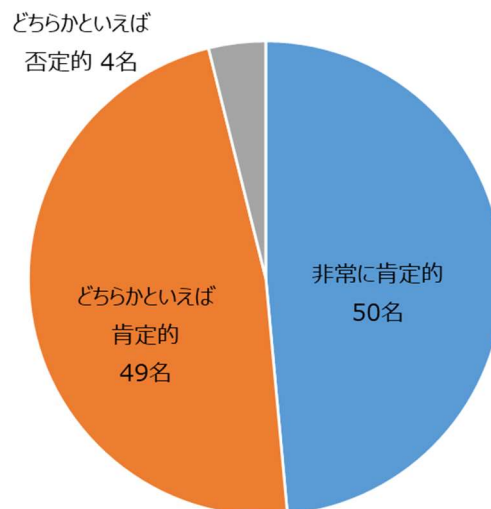
があったため

- 将来のモビリティに貢献する製品企画を担当しています。MaaS の理解を深めて開発に反映したい。
- L4 自動運転移動サービスの市場化に向けた法整備及び事業性等について知識を深めたい。
- 自動運転を活用した将来の社会生活に興味がある。
- 中山間地域の移動の足の維持、確保に向けた取り組みを調査、検討しているため
- どのような社会ニーズが有るのか、事業としての継続可能性について、検討が必要と考えているため
- 自動運転の一端に携わっているので。
- 企業観点での自動運転の事業化を検証・評価する際のポイント
- 出かけること＝楽しい＝地域の活性化
- 自動運転の規模感を知りたい(小さく始めるのか、町単位を作ってしまうのか)
- 地域のすべての人への交通手段確保が重要だと思っているから。
- Uber・Didi などのサービスが効果的なのになぜ導入できないのか・・・タクシー業界への収益ダウンをある程度保証してでも導入すべき。
- 自動運転の社会実装には上記の項目への理解が欠かせないと思う。
- だれもがいつでも自由に移動できる世界がどうやったら実現できるのかに興味があるため。
- 身近な地域公共交通における自動運転サービスの社会実装がいつ頃になるかに興味があるため。
- ビジネス化を見越した準備を進めたく、具体的な事例で詳細を知りたいと思ったから。
- 重要なこれからの社会課題に関する議論だから
- 自動運転に対する課題の中心だから
- 異なる業界のため
- 地域での取り組みがいかに進むかが自動運転の成否にかかっていると思うから
- 群馬大学で自動運転の社会実装に関わっているから。

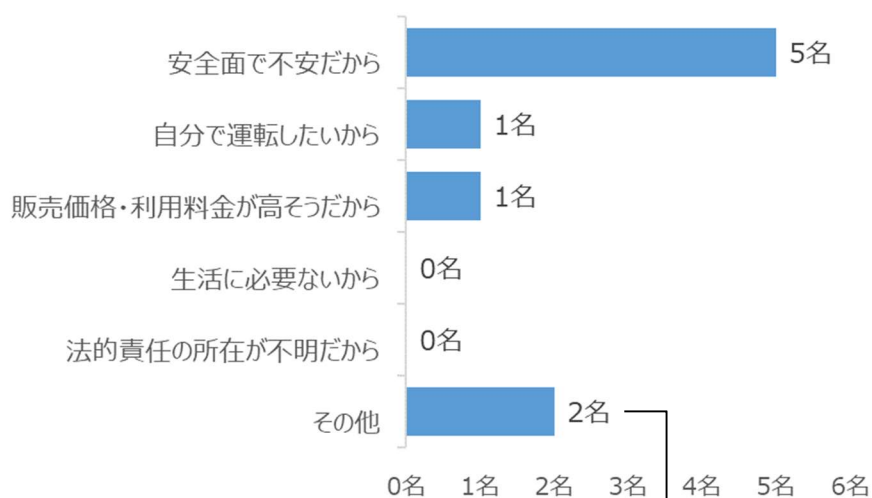
あなたの自動運転に対する
理解度を教えてください



自動運転の導入について
肯定的ですか、否定的ですか

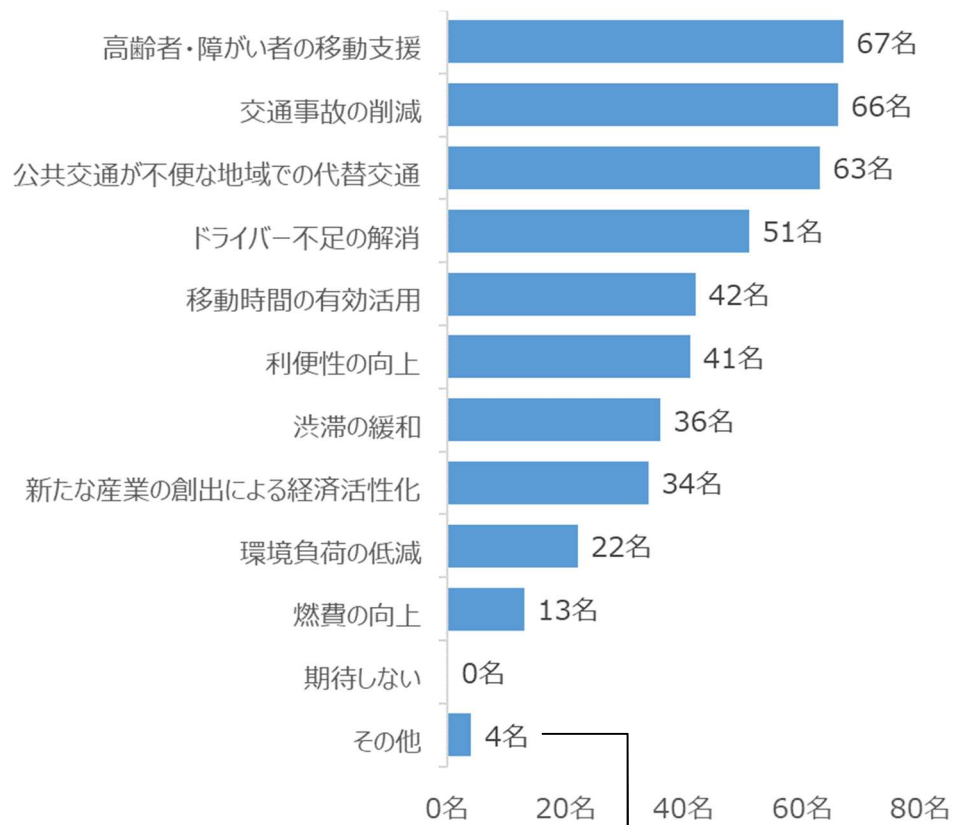


「どちらかといえば否定的」または「非常に否定的」を回答いただいた方に伺います。否定的と思われるのはどのような理由からですか
(複数選択可)



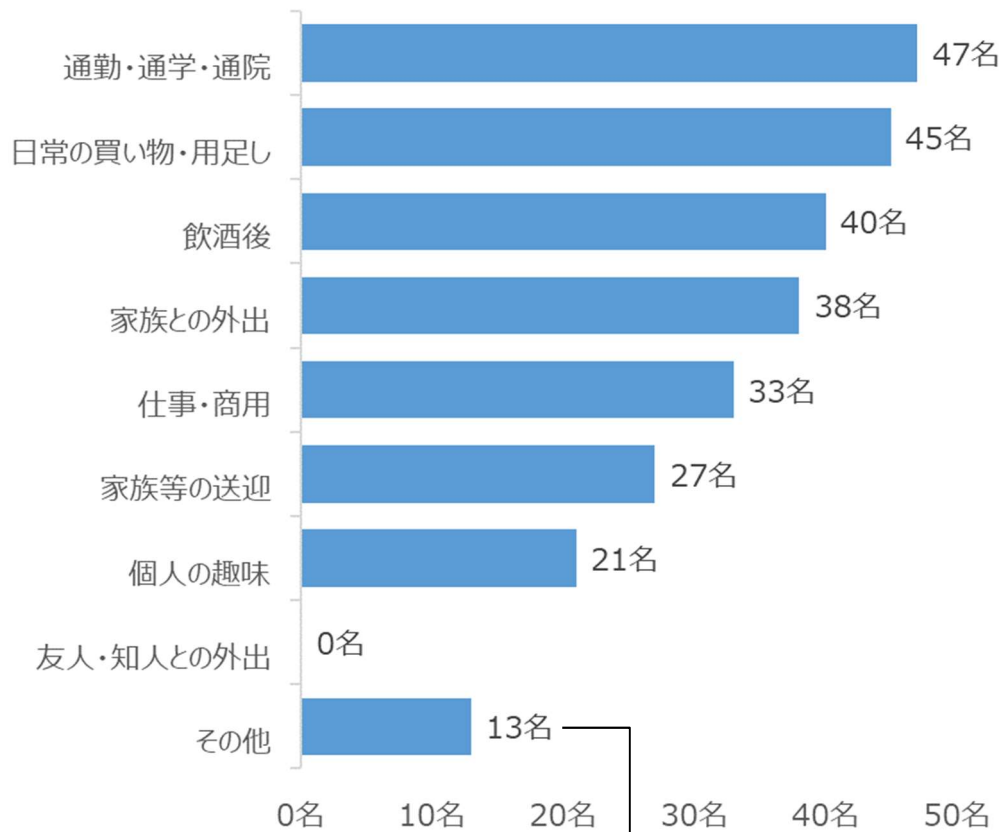
その他の内訳	人数
コンセンサス・常識が出来ていない	1名
種々超えるべき課題が多い為	1名

自動運転にどのような期待をしていますか(複数選択可)



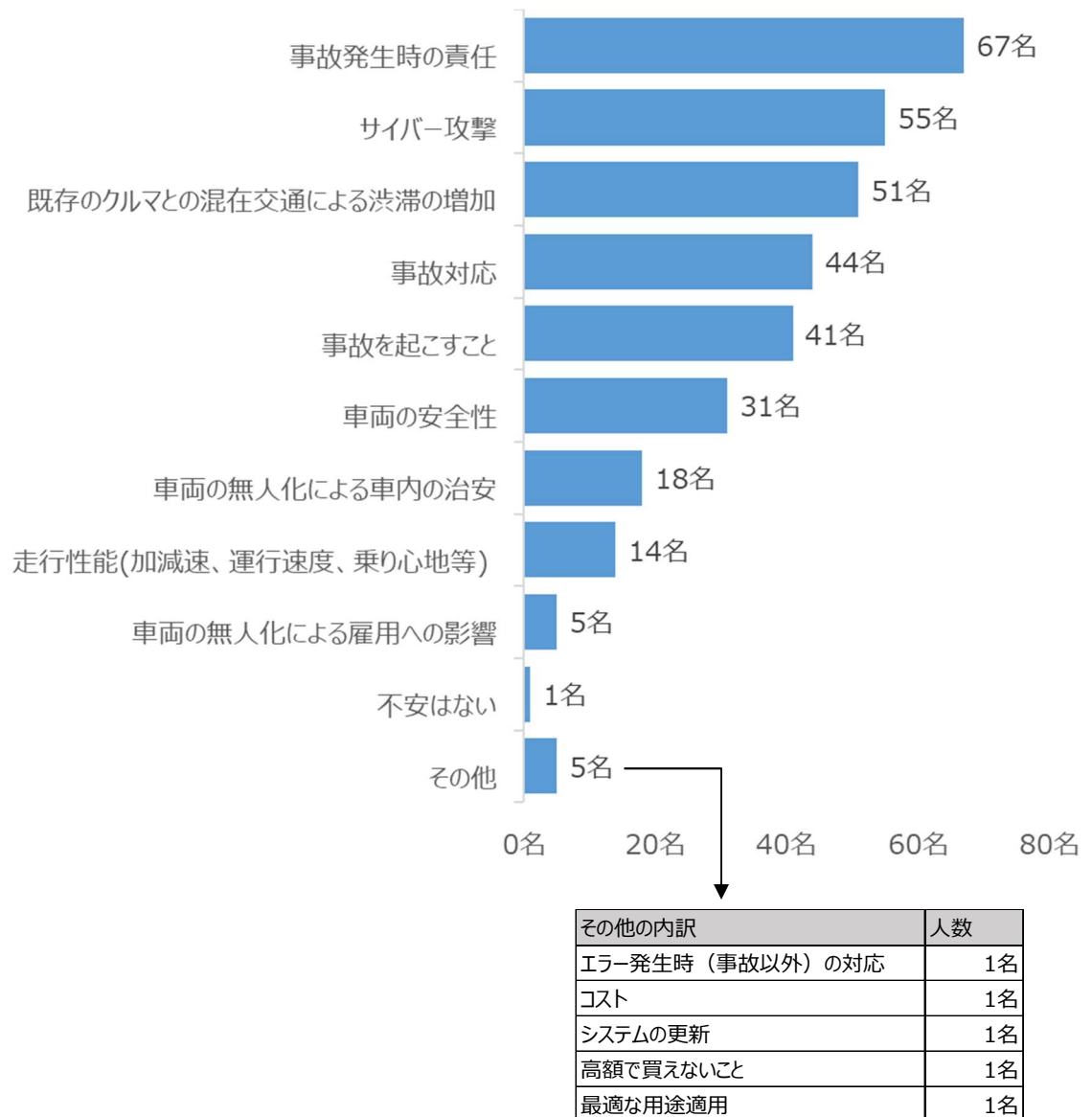
その他の内訳	人数
まちづくりへの影響	1名
移動弱者への対応	1名
移動手段以外への展開による生活利便性の向上	1名
運転疲れの軽減	1名

自動運転をどのような時に使いたいですか(複数選択可)



その他の内訳	人数
ゴルフ	1名
なし	2名
ハンディのある方へのサポート	1名
移動時に寝る	1名
移動弱者への対応	1名
移動中のテレワーク	1名
運転手の人手不足解消	1名
渋滞時	2名
宅配、宅食サービス、ゴミ（含む粗大ごみ）収集サービスなど	1名
長距離運転	1名
通院	1名

自動運転の導入にどのような不安がありますか(複数選択可)



本日の市民ダイアログについて、ご感想やお気づきの点(印象に残った点や疑問に思った点等)がありましたらご記入下さい。

- 「市民ダイアログ」という割には「ダイアログ」感があまりなかったが・・・？（普通の講演会＋視聴者のQ & Aの印象）
- MaaSについて、人の生活にフィットさせていくサービスということを再認識した。
- 地域公共交通計画に則った運用までの面及び補助関係についてもう少し知りたかった。
- セミナーと異なりダイアログであることに工夫がほしい。

- テーマは自動運転のはずでしたが、横浜市役所からは既存の地域交通への取り組みのみしか発表がなく、自動運転に対するビジョンもないということを明言されていたので、そもそも登壇者の選定が適切だったのか疑問に思いました。
- デマンド交通の取り組みは過疎地などで更に進んでいる事例が多いので、横浜市役所の意識を高める、という狙いがあるのであれば理解できますが。
- どの項目もやっていることの紹介であり、あまり面白くなかった。
- パネルディスカッションで、横浜の坂を降るだけで発電ができる？とのコメントがありましたが、電動化と自動運転とはしっかり分けて議論してほしい。
- パネルでの QA で実際の状況や狙いに関するお話が聞けた点など。
- わかりやすかったです。ありがとうございました。
- 依然のダイアログからかなり進化。ご苦労様。ただ、市民は聞かれても正直わからない。市場調査やマーケティングの難しさと同じ。アリバイ作りでないように。
- 意見交換になっており、良かった。清水さんの今、思いついたとか最高でした。
- 一般的なセミナーとの違い等が判らなかった。”市民ダイアログ”とは言っているが、同じだったのかも・・・でしょうか。
- 横浜市の丘陵地帯である特性を活かした車両というお話がありましたが、汎用性の高い仕組みを作ったうえで地域特性に合わせたモディファイを可能にする、という順で考えた方が全国展開を考えると好ましいのはと思いました。
- 既存鉄道会社と大学のコラボ
- 最前線の様々な情報が発信され、良い議論がなされていた。
- 市民ダイアログと銘打ちながら、いつも市民との対話がない。もう少し一般市民的な人の参加や取材が必要なのではありませんか。
- 時間が合うときは毎回聴講させていただいており、貴重な情報を得ています。パネルディスカッションでは、Level4 移動サービス実用化に向けた課題の深堀をもう少しお聞きできたら良かったです。ありがとうございました。
- 社会受容が進んでいるように感じた
- 小型モビリティは従来の車・車したものでなく、個性的・魅力的であっても良い、「自動運転で走っています。」と周囲に知らせるくら

いでも良いとの意見が特に印象に残りました。

- 先ず我々の意識改革の必要がある。というのは賛成だが今後の取り組みを検討願いたい。
- 前半を聴講できませんでした。市井の意見の汲み取り方、実利用してもらえるか、との経験談が印象に残りました。
- 大変勉強になりました。ありがとうございました。時間の関係で回答を得られませんでした。今回 slido で質問をさせていただきました。そこと重複しますが、横浜市と比べて過疎化や高齢化がより進んだ地域でも。同様の取り組みは実現性があるのでしょうか。
- 中村先生の「車両を魅力的に」という話は共感を覚える。見た目に特徴的な車両にして、「乗りたい！」と思ってもらい、そこから利用の習慣化につなげるのは重要だと感じる。自動運転への理解、社会受容性を高めることの切っ掛けにもなりえると感じている。
- 登壇者の選定が良かったと思います
- 未来志向でありながらほんの少し先のテーマ選定は市民参加のバロメータで今後も少し夢を持てるテーマを希望します。いつもながら清水和夫さんの豊富な知識と情報ネットワークを活かしたファシリテータは素晴らしい。

3. 概括

今回の市民ダイアログでは、首都圏で緊急事態宣言・まん延防止措置が取られている状況下、基調講演・パネルディスカッションの登壇者だけ都内の会議室に集結・対面での議論を行い、一般の市民はオンラインで議論の模様を視聴の上、質問などについては事前または議論の最中に事務局に web 経由で送信するという形式で行われた。尚、当日のオンライン視聴者数は 384 名であった。

今回の議論から見えてきた、自動運転の社会実装に向けた気づき・示唆は以下の通りである。

市民の認知・関心を高める為の工夫

市民の自動運転に対する認知・関心を高め、社会実装に向けた機運を盛り上げていく為には、まずは自動運転の実証実験やサービスが実施され、そのような技術を実装した車両が実際に運行されていることを知ってもらい、その上で乗車体験をしてもらうことが重要であり、これは各地域共通で見られる

課題である。この点に関し、今回の市民ダイアログでは、国内各地で行われている実証実験のように、見た目が従来型の車両と変わらないものでもそもそも市民がそれと気づきにくく、またわざわざ乗車して体験してみようとも思えないのではとの指摘があった。外観のデザインに一目でそれと分かる特徴を持たせるようなことや、将来的に無人運転が可能になった際には運転席のない構造等を実現させること等により、市民の耳目を集める工夫が間口を広げる方策として求められる。

また、今回の市民ダイアログで事例として取り上げられた同市金沢区の「とみおかーと」の取り組みでは、利用者である住民の意見を取り入れ、サービスに使用している車両の構造を変更し、乗客の乗降性や快適性を改善したケースが紹介された。このように、自分たちの意見が取り入れられ、そのことによってより利用しやすいサービスが実現されるという善循環を作っていくことも、市民の認知・関心を高める為の有効な手段と思われる。

持続的な交通サービスを確立する為に必要な市民との共創関係構築

今回の市民ダイアログでは、自家用車や、従来型の公共交通サービスのよう大量輸送を前提としたプッシュ型の移動サービス提供だけでは、高齢化や少子化の進展・コロナ禍によるライフスタイルの変化にきめ細かく対応できず、地域の暮らしやすさ向上につながらないという危機感も、共有された。この点について、今回事例として取り上げられた「とみおかーと」のケースでは、地域住民の移動実態についてデータをもとに細かく分析し、運行ルートの改善を図っている他、定期的に地域住民とディスカッションする機会を設け、上述したような利用しやすい車両への改造につなげる等、住民と車両・サービスの“共進化”が図られている。このような取り組みの結果、住民に対するアンケート結果では、「とみおかーと」のようなサービスがあることで、街全体の魅力が高まり、また、この街に住み続けたい意向が強まったと回答した人の割合が約6割、「とみおかーと」のサービスが継続されるなら、免許を返納してもいいと回答した人が約5割となり、市民の「とみおかーと」に対する信頼や、街に対する愛情の向上につながっていることが推察される。

一方で、横浜市担当者からは、「(どちらかといえば) あったらいいな」という水準のニーズではなく、実際に継続的に利用してもらえる” 真のニーズ”を見極めることが必要という趣旨のことが語られ、地域のニーズ把握の重要性も再認識された。

地域住民の暮らしと移動についてのニーズを深く理解し、事業者の枠組みを超え、地域全体での最適解に向けたアプローチを、産学官連携のみならず、住民も巻き込んで取り組んでいくことで、市民との共創関係が構築でき、ひいては市民のコミットメントが高まり、持続可能な地域交通サービスへの道筋につながっていくと思われる。

地域交通サービスの収益確保の考え方

もともと高齢化・少子化に起因する長期的な人口減少が予測されていたところに、コロナ禍でリモートワークやオンライン授業の普及が進んだことで、公共交通サービスの利用者が減少し、交通事業者の収益に大きな影響が出ている。そのような状況下、今回の市民ダイアログで取り上げたような都市郊外部の交通サービスの事業性を確保するだけでなく、自動運転技術の実装など今後のサービス向上に必要な投資をどう賄うのか、各地の自治体・交通事業者にとって、大きな課題となっている。

この点に関し、今回のダイアログでは、地域交通サービス向上の受益者全体による負担という概念についても話し合われた。地域の産業や医療も含め、地域の市民全体でその存在意義を理解し、利用を促進し、地域で一体となっておりたい移動サービスを検討・整備していくことが、今後は従来以上に必要になると思われる。

4. その後の「とみおかーと」

21年度市民ダイアログで取り上げた横浜市金沢区富岡地区の「とみおかーと」は、市民ダイアログ実施後の2021年11月から2022年1月にかけて、事業化も視野に入れ、有償での移動サービス実証実験を行った。実施概要は以下の通りである。

【実施概要】

- 運行期間 2021年11月1日～2022年1月31日 うち75日
- 実験目的 事業化に向け課題整理したサービスによる最終検証
- 運行事業者 京急横浜自動車㈱
- 運行形態 道路運送法第21条による乗合旅客運送
- 運行ルート 路線定期運行・2ルート（フリー乗降）、オンデマンド運行・なし
- 運行時間帯 平日・土曜 8:30頃～18:00頃

※ 運賃 大人 200 円、小人 100 円 未就学児無料

- 決済手段 現金、乗車券、二次元バーコード決済、クレジットタッチ決済
- 使用車両 一般自動車 1 台
- 利用者数：のべ 1,552 名（75 日間）、1 日当たりの利用者：20.7 人／日

※1 台・2 ルート

（※20 年度の同 有償利用者数：（定期運行）17.2 人／日 ※2 台・3 ルート、（オンデマンド）9.9 人／日 ※3 台合計）

- とみおかーと認知度（地域住民へのアンケート調査結果）：「知っている」92%、「知らない」：7%、「その他」1% ※回答者数＝1,113 人

出典：京浜急行電鉄株式会社

過去の実証実験との単純比較は難しいものの、利用者数は増加傾向であり、また住民の認知度は 9 割を超えている。上記の目的にもあるように、事業化に向け地域の足としてより一層浸透することが期待される。

（キ） 「自動運転見聞録」2021 年度実施報告



1. 活動の目的・計画

目的：2021 年度より以下を目的とした「自動運転見聞録」の活動を開始した。

- 一般的なマスコミの報道などでは拾い切れていない地域自治体・住民の移動サービスに対する生の声や、自動運転実証実験に対する要望やフィードバック、また事業化に向けたリアルな課題を把握し、レポートや動画にまとめ、SIP-café（web サイト）を通じて広く発信すること
- 各地域の移動サービスや自動運転実証実験におけるキーパーソンとの人的つながり構築し、SIP 自動運転の社会的受容性醸成に関する他取り組みとの波及効

果を狙うこと（例：22年度末に予定している地域自動運転サミットへの参画依頼など）

計画：自動運転移動サービスや実証実験の実施地域15か所を取材した結果をまとめ、SIP-caféに掲載・発信する。

【ご参考：活動計画書（一部抜粋）】



全国行脚の目的

- ・自動運転実証実験はどのような地域で行われているか
- ・自動運転サービスによる課題解決とは
- ・利用者の声/運行側の声を聞く
- ・実証実験に取り組む自治体の情報共有
- ・楠田悦子氏をアンバサダーとして起用し、社会受容性を高める
- ・SNSやウェブ、紙媒体でも情報発信

東北地方から沖縄まで
実証実験・実装実験地域
全国を巡ります
今年度15カ所を予定

アンバサダー
楠田悦子
モバイルジャーナリスト
Kusuda Etsuko

YouTubeやSNS、自動車専門誌で情報・記事発信

SIP cafe onTubeで
動画配信

SIP cafeで
現地レポート

行脚スポット全15カ所のレポート掲載
<https://kuruma-news.jp/>

SIP cafe連載ページで不定期掲載

オンラインツールで情報交換を図る

【当初の取材候補地とスケジュール】

訪問時期	地域	拠点	備考
7月下旬	福岡県みやま市	みやま市役所山川支所	
7月29-30日	滋賀県東近江市	道の駅 奥永源寺溪流の里	※SIP視察に同行
8月（仮）	福井県吉田郡永平寺町	永平寺町	
8月or9月	熊本県葦北郡芦北町	道の駅 芦北でこぼん	
9月	島根県飯石郡飯南町	道の駅 赤来高原	
9月	茨城県猿島郡境町	河岸の駅さかい	市民ダイアログ開催に合わせ
9月	栃木県那須町	黒田原駅周辺	栃木県ABCプロジェクト
9月	宮城県	柳津駅～陸前戸倉駅	https://www.jreast.co.jp/press/2021/20210625_ho03.pdf
10月or11月	秋田県北秋田郡上小阿仁村	道の駅 かみこあに	
10月or11月	山形県東置賜郡高畠町	道の駅 たかはた	
10月（仮）	沖縄県北谷町		
その他			
スマートモビリティチャレンジ			

2. 2021 年度活動実績

- 取材先と作成レポート・動画の一覧（SIP-café 内の専門コーナーに掲載）

#	取材先/レポート・動画タイトル
1	滋賀・東近江/「奥永源寺溪流の里」を拠点とした自動運転サービス体験
2	福岡・みやま/クリーンエネルギーとコミュニティ施設を拠点とした自動運転サービス
3	秋田・上小阿仁/自動運転サービスが定着した秋田県「かみこあに」
4	島根・飯南(赤来高原)/未来を築く子どもたちが鍵を握る自動運転サービス
5	山形・高畠/高畠町の中心地区で自動運転サービスの実証実験
6	沖縄・北谷/観光地での自動運転サービスの先行モデル「美浜シャトルカート」の乗車体験
7	東京・西新宿/「未来の東京」戦略-2025年の自動運転バス実用化に向けて西新宿エリアで実証実験
8	福井県・永平寺/「移動空間サービス実現へ」自動運転レベル4への期待
9	愛知・春日井/高蔵寺ニュータウンの課題解決に、気軽に乗れる自動運転サービス
10	神奈川・横浜/日本の救世主!? 超小型EVショートタイムレンタル「C+ podヨコハマ」

- 取材先での主な活動
 - ① 自動運転車両試乗
 - ② 上記車両走行シーン及び街の象徴的な風景の撮影
 - ③ 自治体、運行スタッフへのインタビュー実施と撮影

【ご参考：取材の様子及び SIP-café 掲載レポートのサンプル】



3. 2021 年度活動振り返り

- 取材結果に基づく地域における移動サービスの課題
取材を通じて感じた課題は以下の通りである。
 - 住民との十分なコミュニケーションを踏まえた地域一丸となった運営（運行ルート設定検討に際した地域関係者との対話や、子供への訴求と親への波及効果など）
 - 他交通手段との調整による一気通貫した円滑な移動の提供（他の二次交通とのアクセス確保、混流交通環境での円滑性・安全性）
 - 事業化を見据えた運営の検討（メディア効果一段落後の集客、他県の整備拠点への車両移送工数など）
- 2021 年度成果
所期の目的でもあった以下 2 点は、おおむね達成できたと考える。
 - 地域の現実的な課題の把握
 - 各地域で課題解決に奮闘するキーパーソンとの人的つながり構築

- ・ 2022 年度に向けた改善事項
 - 取材地域が計画 15 か所に対し、実績は 10 か所に終わった。実証実験の実施スケジュール早期把握が困難で、直前に把握できても、取材スタッフのスケジュール調整に難航したことが要因として大きい。また直前予約では、旅費が割高になることもあった為、来年度は関係者間での情報連携により、実施スケジュールを早期に把握できる体制を整える予定である。

4. 2022 年度活動計画（方向性）

- ・ 2022 年度も 10 か所程度の取材を計画する。
- ・ 2021 年度の振り返りを踏まえ、関係者との定期的な連絡会等を通じ、早期に実証実験計画の情報を入手する。
- ・ 取材を通じて知り得た課題や地域キーパーソンとの関係を、23 年 2 月に予定しているファイナルシンポジウム（地域自動運転サミット）での討議テーマ設定や登壇者人選に活用する。

(ク) 「市民ダイアログ 栃木県」実施報告

I. 全体概要

1-1 栃木県での市民ダイアログ・イベント概要

- 日時 2022 年 4 月 20 日（水） 15:00～17:00
- テーマ 地域の実情に応じた持続可能なモビリティサービスの構築に向けて
- 実施形式 ～オール栃木の挑戦 栃木県による自動運転バスの取り組み” ABC プロジェクト”
オンサイトとオンラインのハイブリッド（登壇者と会場観覧客は栃木県総合文化センターに集結）
- 司会 石井昌道氏：SIP 自動運転 推進委員／モータージャーナリスト
- ファシリテーター 清水和夫氏：SIP 自動運転 サービス実装推進 WG 構成員／国際モータージャーナリスト
栃木県 県土整備部長：坂井康一、同 交通政策課 主査：安生真人
- 登壇者 栃木県茂木町 企画課 主任：松崎健二
栃木県小山市 都市整備部 技監：浅見知秀
本田技研工業株式会社 モビリティサービス事業本部 エグゼクティブチーフエンジニア：奥康徳
株式会社みちのりホールディングス ディレクター：浅井康太
（リモート登壇）白鷗大学経営学部メディア実践ゼミ：川又万由佳さん、神戸美咲さん、牧野甘那さん

1-2 開催の背景

我が国は、高齢化の進む過疎地等での移動手段の欠如や物流業界におけるドライバー不足等、社会的課題先進国であり、自動運転技術を活用した物流／移動サービスを事業化することが求められている。自動運転技術の社会実装に向けて、社会的受容性の醸成は最重要課題の 1 つであることから、SIP-adus で 2016 年度から自動運転に対する社会的受容性の醸成活動として、市民ダイアログを実施してきた。

市民ダイアログは一般市民・地方自治体関係者・交通関係事業者等との対話及びその発信を通じて、自動運転に対する過信・不信の双方を払拭し、自動運転に対する正しい理解を促していくことを狙いとしている。当初は東京都内で開催していたが、交通・移動に対する課題をより抱えている地方都市での開催に期待する声が高まってきた為、2018 年度に地方開催の第 1 回として香川県の小豆島で、第

2 回（2019 年度）に長野県伊那市で、第 3 回（2020 年度）は群馬県前橋市で、第 4 回（2021 年度）は神奈川県横浜市を対象として開催した。

今回は、栃木県の自動運転バスの取り組み“ABC プロジェクト”を対象として選定・開催した。その概要と背景は以下の通りである。

ABC プロジェクト概要

概要

- 栃木県が主体となり、自動運転システム（Autonomous）を導入した路線バス（Bus）の本格運行を目指す挑戦（Challenge）プロジェクト
- 21年度6月実施の茂木町を皮切りに、23年度にかけて県内10の市町（*）で実証実験を行う計画 *県内の自治体の関心は非常に高く、18市町の40か所が実験候補地として提案された由
- 上記実験をモデルケースとして、25年に県内での実運用開始を目指す

運営主体

- 栃木県無人自動運転移動サービス推進協議会
 【委員】公共交通事業者・団体（JR東日本、みちのりHD、県バス・タクシー協会等）／自動車関連企業（ホンダ等）／学識経験者（宇都宮大学）
 【オブザーバー】国交省、栃木県警など
 【事務局】栃木県県土整備部交通政策課、県内の実験参加自治体

実証実験地域と車両

事業年度	2021	22	23
中山間地域	茂木町 (20年度から延期)	那須町	
観光地	那須塩原市、壬生町	宇都宮市	日光市
市街地	小山市	足利市	下野市、芳賀町

茂木町・日野リエッセ
(21年6月)

小山市・日野ボンチョ
(22年1月)

壬生町・NAVYA ARMA
(22年3月)

出典：栃木県ABCプロジェクト、日経新聞、下野新聞

※那須塩原市は22年度に順延

© SC-ABeam Automotive Consulting

ABC プロジェクト選定の理由

県が複数の市町を束ねて推進する取り組み体制からの学び	- 県主導により、県内各市町が横連携かつ切磋琢磨しながら、「走行安全性」、「社会的受容性」、「ビジネスモデルの可能性」について、住民や企業と協力しながら検証し、将来の展開につなげていくことで、県としての全体最適・底上げを図るというユニークな取り組み - また、SNSの活用や沿線店舗との協業を通じた県民の理解促進・気運醸成にも熱心
自動運転関連の動きが活発な栃木県及びその関係者との連携強化	自動運転に挑戦したくともリソース・ノウハウ不足等に悩む全国その他自治体にとって、参考になる
	- ABCプロジェクトの他にも、ホンダ・GMクルーズによる同県芳賀町での自動運転実証実験の動きがある等、同県内では自動運転関連の動きが活発 - 県関係者等との連携を通じ、今後も課題や好事例を発信・共有できる関係を構築し、社会的受容性の醸成強化に向けた協力関係を確立したい

II. 実施報告

我が国では 2014 年から開始された SIP 第 1 期において、自動運転に係る協調領域の研究開発が進められてきた。SIP 第 2 期においては、技術開発中心のフェーズから自動運転の実用化に向けたサービス拡張のフェーズに入る事から、「SIP 自動運転（システムとサービスの拡張）」とテーマ名が変更され、自動運転の実用化を高速道路から一般道へと拡張するとともに、自動運転技術を活用した物流・移動サービスの実用化を目指すという方針が出された。自動運転技術を活用したサービスや車両の実用化及び普及を目指すにあたっては、更なる社会的受容性の醸成に向けた活動が必要であり、市民ダイアログもその一環として取り組みを継続している。

今回は栃木県における自動運転バスの取り組み“ABC プロジェクト”を対象に、新型コロナウイルス感染症への対応を考慮に入れ、オンサイトとオンラインのハイブリッド形式で市民ダイアログを開催した。当日は、SIP 自動運転関係者、及び栃木県とその交通に関する有識者・関係者による基調講演及びパネルディスカッションと、会場観覧客・オンライン視聴者からの質問に回答する形での対話が行われた。

2-1 タイムスケジュール

時間	LAP	項 目	テーマ/登壇者
14:50	10	スタンバイ	配信スタンバイ
開 会			
15:00	5	開会挨拶	石井 昌道 氏 (SIP自動運転 推進委員 モータージャーナリスト)
15:05	5	基調講演	テーマ：SIP自動運転の取組み紹介 清水 和夫 氏 (SIP自動運転 サービス実装推進WG構成員 国際モータージャーナリスト)
15:10	10	基調講演	テーマ：栃木県の公共交通の現状と課題 坂井 康一氏 (栃木県県土整備部長)
15:20	15	基調講演	テーマ：栃木県ABCプロジェクトの推進 安生 真人氏 (栃木県県土整備部交通政策課 主査)
15:35	2	パネルディスカッション	開会アナウンス 石井昌道 氏 (SIP自動運転 推進委員 モータージャーナリスト)
15:37	15		イントロ①：自動運転モビリティサービスに向けたHondaの取組み 奥 康德 氏 (本田技研工業株式会社 事業開発本部 エグゼクティブチーフエンジニア)
15:52	5		イントロ②：みちのりHDの自動運転への取組みと将来構想 浅井 康太 氏 (株式会社みちのりホールディングス ディレクター)
15:57	48		<パネリスト> 坂井 康一氏 (栃木県県土整備部長) 安生 真人氏 (栃木県県土整備部交通政策課 主査) 奥 康德 氏 (本田技研工業株式会社 事業開発本部 エグゼクティブチーフエンジニア) 浅井 康太 氏 (株式会社みちのりホールディングス ディレクター) 松崎 健二氏 (栃木県茂木町企画課 主任) 浅見 知秀 氏 (栃木県小山市都市整備部 技監) 川又万由佳さん・神戸美咲さん・牧野甘那さん (白鷗大学 経営学部 メディア実践ゼミ) ※リモート登壇 <モデレーター> 清水 和夫 氏 (SIP自動運転 サービス実装推進WG構成員 国際モータージャーナリスト)
16:45	10	Q&A	(全員)
16:55	5	閉会挨拶	グーグル成果物紹介&クロージングコメント 石井 昌道 氏 (SIP自動運転 推進委員 モータージャーナリスト)
閉 会			

2-2 実施事項～インプット&プレゼンテーション～

- 講演「栃木県の公共交通の現状と課題」(栃木県県土整備部長 坂井康一氏)

公共交通の現状と課題

- ・ 栃木県の概要：栃木県の面積は 6,400 k m²で関東最大。北側には那須町、中央には日光市や宇都宮市、南部には足利市や佐野市が位置する。
- ・ 進む人口減少と高齢化：全国の傾向と同じく、人口は減少傾向にある。2005年の202万人をピークに、現在は200万人を切っている。また、高齢者の免許返納者数も年々増加しており、高齢者や児童など免許不保持者の交通手段の確保も課題。
- ・ 栃木県内の公共交通の現状：鉄道ネットワークとして、JR 東日本 6 路線、東武鉄道 5 路線、第 3 セクター 3 路線がある。バスネットワークとして、民間 5 社、公営が 25 市町存在している。
- ・ 進む公共交通離れ：鉄道の輸送人員は、ピーク時の 1995 年と比べ 24%減少。

ただし最低だった 2011 年と比べると 4%増加し、やや持ち直し傾向。バスの輸送人員は、1969 年のピーク時から 87%減少。こちらも最低合った 2011 年からは 8%増加し、持ち直し傾向がみられる。

- ・ 公共交通空白地への対応：約 9 割の人口カバー率があり、健闘していると理解。
- ・ 公共交通維持のために膨らむ公費負担：2006 年以降の 13 年間で約 2.4 倍になり、現在は年間 23 億円を超えている。この負担増にどう対処するかも課題。

栃木県の取組

- ・ 運行費の補助：民間バス向け（「栃木県バス運行対策費補助金」、「栃木県生活バス路線維持費補助金」）、市町向け（「市町村生活交通路線運航費補助金」、「生活交通再構築事業費補助金」）の補助に取り組んでいる。さらに、新型コロナで経営に苦しむ事業者への支援も別途行っている。
- ・ 広域的なバス路線の検討：市町の枠を超える広域ネットワークの構築を進めている。具体的には、補足調査を通じて得られた需要予測に基づいて運行計画を作成のうえ、関係者との協議会を実施し、実証運行の実施に向けて取り組みを行っている。
- ・ 地域共助型生活交通の導入：公共交通の空白地域における移動手段確保につき、デマンド交通の拡大による一定の成果が認められる一方、その非効率性等が課題。これに対し、ボランティア運転手などを内容とする”地域共助型生活交通”の導入を促進し、ノウハウ等を示したガイドラインを作成している。
- ・ 利用環境の整備：鉄道駅など交通施設のバリアフリー化、バス・タクシー車両のユニバーサルデザイン化に取り組んでいる。
- ・ 啓発活動：県内全小学 2 年生を対象とした公共交通に関する副読本教材、マイカー利用を一斉に控えようというキャンペーン「とちぎエコ通勤トライ」を実施している。

宇都宮市・芳賀町が進める LRT 事業

- ・ LRT 事業の概要：宇都宮市と芳賀町を結ぶ LRT を整備中。JR 宇都宮駅から芳賀・高根沢工業団地に至る約 15km を優先整備区間としている。19 の停留所において、バス、自転車など他の交通機関との乗り換え施設”トランジットセンター”を整備する。車両仕様は 3 両編成、定員 160 名であり、バリアフリーデザインとしたうえ、車両内には利用形態を限定しないフリースペースも設ける。2021 年 8 月に鬼怒川橋梁が完成するなど、各種工事も進捗している。県としても、財政的・技術的な支援を行っている。

➤ 講演「栃木県 ABC プロジェクトの推進」(栃木県県土整備部交通政策課 主査 安生真人氏)

- ・ 栃木県 ABC プロジェクトとは、栃木県における無人自動運転移動サービス導入検証事業、を指す。2025 年度における県内での自動運転バスの本格運行を目指し、県内各地で実証実験実施や、県民の理解促進などに取り組んでいる。
- ・ プロジェクト名は、自動運転システム(Autonomous)を導入した路線バス(Bus)の本格運行を目指した挑戦(Challenge)、の頭文字を取って ABC プロジェクトと命名。また、ロゴマークは、栃木県のイメージカラーである緑を基調に、県の特産品で ABC の文字を表現し、幅広く PR している。
- ・ プロジェクトの背景として、県内公共交通事業の人手不足・公費負担の増大という課題が挙げられる。また、従前は県内における自動運転の実証実験が限定的なものにとどまっており、導入に向けてより本格的な取り組みが必要な状況であった。このような背景の中、国の官民 ITS 構想・ロードマップや、県の道路交通ビジョンも踏まえ、県として、①県内各地の社会的課題解決に向け、無人自動運転移動サービスの可能性を探ることと、②利用者に安心してもらえるよう社会的受容性を醸成すること、③県内各地における本格導入に向けた課題整理・ノウハウ蓄積、を目的にプロジェクトを開始した。この事業では技術開発の為に実証実験を行うのではなく、開発された技術をどのように公共交通の現場に落とし込んでいくか、その際どのような課題と可能性があるかを探ること、に主眼を置いている。
- ・ プロジェクト開始にあたり県民を対象に行った世論調査では、自動運転バスを利用したいと回答した人が 4 割弱、したくないと回答した人が 25% であった。また、自動運転バスに対する不安については、システムの誤作動による事故発生が 7 割弱、事故発生時の運転手不在が 6 割弱、他方、不安なしはわずか 4% となり、多数の人が何らかの不安を抱いていることがわかった。この結果からも、県民の理解促進を図る取り組みが重要な課題であるといえる。
- ・ 実証実験は、各地域の特徴や交通の状況、自動運転システムの技術的な進化などを考慮に入れ、段階的にレベルアップを図りながら実施していく。県民の理解促進は、実証実験における県民の体験乗車や、広報に SNS も活用して、機運醸成を図る。また、実証実験の企画、検証を目的として、公共交通事業者、自動車関連企業、学識経験者など産学官の有識者で構成する推進協議会を設けている。
- ・ 全体推進計画の策定においては、県内各地の課題を代表しうる地域にて実証実験を行うこと、段階的にレベルアップを図っていくこと、実現可能なビジネススキームの検討と課題整理を行っていくこと、などを方針として掲げた。この

方針に基づき、次のようなプロセスで、全体計画を策定した。①まず、県内 25 市町の交通に係わる課題やニーズを洗い出し、グルーピングを行った②25 市町に対してアンケート調査を行い、意向を確認した③導入効果を検討し、各地の課題を代表しうる地域を選定した④全国の先行事例を調査し、各地域における実証実験概要を検討した。

- ・ 県内の 25 市町に対し、自動運転バスの実証実験実施に対する意向や、どのような場所・目的で行いたいのか調査した結果、18 市町 40 か所より提案があった。この 40 か所を、地域特性に応じ、中山間地域（5 か所）、観光地（16 か所）、市街地（19 か所）の 3 つに分類した。
- ・ この 40 か所の中から、①実証実験の結果をモデル地域として県内他地域に展開できる可能性、②県内の機運醸成に向けた地理的バランスや PR 効果、③交通事業者の意向も考慮に入れた将来の社会実装に向けた実現可能性、の 3 つの選定方針に基づき、10 か所を実験実施の候補地として選定し、以下の通り実証実験の実施ロードマップを策定し、2021 年度末までに 3 か所で実験を行った。2022 年度は 4 か所での実験を予定している。

事業年度		R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	「参考」 追加候補箇所
地域特性分類	中山間地域	茂木町 (道の駅もてぎ～茂木駅～ふみの森もてぎ) 市街地の周遊性向上 高齢者の移動手段確保		那須町 (黒田原駅周辺) 主要拠点間の周遊性向上 関係人口の創出等		那須烏山市 (大金駅～藤田地区) 中山間地域の移動手段確保 鉄道のラストマイル対策
	観光地		那須塩原市 (塩原温泉郷) 観光地の二次交通充実 観光地の周遊性向上	宇都宮市 (西川田駅～ 県総合運動公園) イベント時の移動手段確保・ 公共交通利用促進等	日光市 (奥日光低公害バス 路線) 観光地の二次交通充実 ビジネスモデル検証	栃木市 (渡良瀬遊水地) イベント時の移動手段確保・ 公共交通利用促進等
			壬生町 (道の駅みぶ) 公園等のアクセス向上・ 周遊性向上等			
	市街地		小山市 (小山駅～白鷗大学) 市街地の周遊性向上 通学手段の確保	足利市 (足利学校周辺) 市街地の周遊性向上 歩車共存空間の再配分	下野市 (自治医大駅～ 自治医大病院) 医療施設のアクセス向上 ビジネスモデルの検証	真岡市 (真岡駅周辺) 市街地の周遊性向上 鉄道のラストマイル対策
					芳賀町 (芳賀工業団地) 多様な交通モードの連携 ビジネスモデルの検証	
	自動運転レベル (想定)	レベル2	(技術開発の進捗、現場の状況等を見ながらレベルアップ)		レベル4	
	備考		東京オリンピック・ パラリンピック	とちぎ国体・大会		

出典：栃木県 ABC プロジェクト

- ・ 第 1 回の実証実験は、昨年 6 月に茂木町で行った。区間は、道の駅もてぎと茂木駅などを結ぶ往復約 3.7 km で、新型コロナウイルス感染拡大防止の為、乗車定員は 9 人、対象を栃木県民に限定し、事前予約制とした。期間中の乗車人数は延べ 897 人、乗車率は約 8 割であった。また安全確保の為、伴走車による追

従を行った。

- ・ 続いて第2回は、今年1月に小山市で実施した。区間は、小山駅と白鷗大学の間を結ぶ往復約3.6kmで、事前予約席と当日現地乗車席を併用した。延べ乗車人員数は797人、乗車率は約55%であった。また、2か所の交差点で、路車協調支援として、接近車両や歩行者、信号の灯色や残秒数などの情報提供を行った。
- ・ 第3回は、今年3月に壬生町で行った。区間は、道の駅みぶ内の各施設を周回する1周約2.2km、まん延防止等重点措置の期間中であった為、乗車定員は1グループ最大5人までに制限し、延べ乗車人数は238人、乗車率は約73%であった。また、将来的な無人自動運転バスの実装を見据え、遠隔モニターで運行状況をリアルタイムにデモンストレーションすることや、貨客混載の取り組みを行った。ここで紹介した3回の取り組みでは、いずれも無事故で実験を終えることができた。
- ・ 続いて、広報活動について説明する。実験周知用のチラシ配布のほか、特設ウェブサイトやSNSの活用、県や市町の媒体でのPRのほか、車体のラッピングで地域住民や来訪者へのPRを行っている。
- ・ 茂木町における実験後のアンケート結果を見ると、実験に参加した人で、自動運転が不安または少し不安と回答した人の割合が、実験前の約30%から実験後に4%にまで減少した。一方、運転手のいない無人運行へ不安を感じる人の割合は、依然として半数以上を占めた。この結果からもわかるように、まず体験してもらうこと、特に自動運転に興味ない方々にも乗車体験してもらうことが、広く県民の理解を得るために重要である。5月末からは県北の那須塩原市で実験を行う予定である。多くの方々に体験してもらい、社会的受容性醸成につながれば幸いである。

2-3 実施事項 ～パネルディスカッションとQ&A～

▶ イントロダクション①「自動運転モビリティサービスに向けたHondaの取り組み」(本田技研工業株式会社 事業開発本部 エグゼクティブチーフエンジニア 奥 康德 氏)

- ・ ホンダでは、「世界中の一人ひとりの「移動」と「暮らし」の進化するリードする」をスローガンにしており、自動運転を用いたモビリティサービスは、「移動」と「暮らし」の進化を達成する重要な要素であると捉え自動運転の実現に向けて取り組んでいる。
- ・ 「職業ドライバー不足」、「地方交通の事業性悪化」、「交通弱者の増加」、「移動効率・移動時間の質低下」、「低価格需要の増加」などを背景として、自動運転

への期待が高まっている。

- ・ 自動運転サービスは、「無人運行による価格弾力性」、「オンデマンド配車対応」、「移動時間の有効活用」、「交通事故削減」などが期待されている。
- ・ 自動運転の現状課題として、「限定される走行環境（道路環境、天候など）」、「走行距離（電費）」、「ホスピタリティ（UD 対応、臨機応変さなど）」が挙げられる。
- ・ 自動運転レベルが上がるほどシステムが複雑になり、価格も高騰する。そのため、レベル 4 はサービスカーから普及していくと想定している。
- ・ 車両の安全性や事故時の責任問題について、不安を感じている人が多数である。そのため、ホンダでは、安全をベースに安心とワクワクするような新しい移動体験を提供することを目指している。
- ・ Cruise 社では、昨年 141 万 km 超の走行実験を行っており、サンフランシスコ市内で完全無人タクシーサービスの無償認可を取得し、2022 年 1 月から完全無人運転サービスを開始した。
- ・ ホンダでは、GM 社および Cruise 社と共同で自動運転開発を行っており、2021 年 9 月より技術実証を開始しており、2022 年度中に公道での実証を開始する予定である。
- ・ 技術実証では、日本の交通ルール対応の検証（「交差点を安全に通過」、「一時的な交通規制対応」、「緊急車両の認識」など）、積雪などの環境による影響検証、日本特有の道路および周辺施設（自転車用ペイントやガードレール）への検証を行っている。
- ・ 自動運転サービスは、有人旅客運送サービス（タクシーやバスなど）に置き換わるものではなく、自動運転サービスは有人旅客運送と共存し、既存交通システムの空白地帯を埋める存在になりえると考ええる。
- ・ ホンダでは、2050 年に「Safety for Everyone」として、二輪・四輪が関与する交通事故死者数ゼロを目指している。

➤ イントロダクション②「みちのり HD の自動運転への取り組みと将来構想」
（株式会社みちのりホールディングス ディレクター 浅井 康太氏）

- ・ 自動運転が実現されても自動運転車両は高コストであり、遠隔監視人材や最新 IoT/ICT 機器が必要となることから、コスト削減にはならないと考えている。
- ・ 自動運転の本質的な価値は、「省力化・少人化」、「柔軟性」であると考えており、自動運転車両を導入することで、持続可能なビジネスモデルの構築（利便性の向上やサービスの横展開のしやすさ）の実現を目指している。
- ・ 自動運転サービスは、中心地でのデマンド交通を目的とした「デマンド型自動

運転」、郊外から中心地の移動を目的とした「バスの自動運転（BRT 専用道）」、自宅からバス停までの移動を目的とした「ラストワンマイル自動運転」があり、みちのりグループは、「バスの自動運転（BRT 専用道）」「ラストワンマイル自動運転」をターゲットとしている。

- ・ 街全体で様々な交通サービスが提供されると予想されるため、多様な交通手段をシームレスに接続できるようにサービス設計をしている。
- ・ 2019 年秋に住友電工社と自動運転の実証実験を行った。この実験では、路車間通信を用いて人や信号機などの情報を車両に伝え、車両をキチンとサポートできるかを検証した。

➤ パネルディスカッション（以下敬称略）

清水 茂木町の松崎さん、講演の感想は？

松崎 自動運転導入したからといってコストが下がるわけではない点。茂木町もデマンド交通導入しているが、公費負担大きい。では町としてどう課題を解決していくべきか。継続検討していきたい。

清水 茂木町の道の駅は桜の季節に観光客で賑わうので、観光地としてのポテンシャルが活かればいいのだが。小山市の感想は？

浅見 小山市もバス事業のコストの 7 割を人件費で占めていることから、自動運転の導入でコストが下がることを期待していた。コストが下がらないのなら、では、なんのために自動運転バスを走らせるのか、もう一度よく検討する必要がある。ホンダの奥さんが講演の中で触れられていた、コストと利便性の関係性の図は非常に腑に落ちた。自動運転バスは、恐らくちょっと安いタクシーの位置づけになっていくのではないかな。では、それを街の移動手段としてどう位置付けるか、都市計画の観点からも検討していきたい。

清水 クルーズの動画を見ると、米国が進んでいて、日本は遅れているようにも見えるが、米国は日本と異なり自己認証制度を採用している等、社会の構造が違う。

奥 日本が遅れているわけでは決してない。自動運転レベル 3 ではホンダが認証取得で世界初だった。ただ、事業化に向けた取り組みでは、米国が上手で、特にスタートアップはお金の集め方が上手い。

清水 レベル3では型式認定を取った車両が福井県の永平寺でサービスを開始していたり、レベル4によるサービスを2025年までに40か所以上で導入することを目指している国プロも進められており、日本もかなり頑張っている。

清水 社会実装に向けては、お金だけではなく、現場で社会と向き合いながら引っ張っていくリーダーが必要。誰がやるべきだろうか？

浅井 行政のサポートは資金面や市民の巻き込みの面で非常にありがたい。ただ、実際に事業として維持・運用するのは、交通事業者の役目。交通事業者の中には、自動運転技術の導入に積極的なところもあれば、そうではないところもあるのが実態だが、ホンダの奥さんの講演にあったように、バスに近い新しい移動サービスになると納得できれば、どの事業者も積極的に関わろうと思えるはず。社会的受容性の醸成は、市民向けだけではなく、事業者向けの場もあっていいのではと思う。

清水 物流の高負荷も大きな社会課題。人流だけでなく、物流にも自動運転導入による課題解決への期待がある。国、県、市町村などで連携を進めていくために、それぞれどんな役割が期待されるか？

坂井 役割分担としては、国は目標を示すことや、関連制度を設計し、官民で共通認識を持てるようにすること、県や市町村は、自動運転技術なら自動運転技術が社会の課題解決にどこまで使えるか、これを実証する立場である。県は、全体方向性との整合または地元の社会課題解決、どちらに比重を置くべきか難しい立場にあるが、個々の市町村だけでは解決できない広域的な地域課題の解決に向け後方支援すること、また、国の動きを把握し、市町村の課題解決の為にマッチングまたはコーディネートすることが求められる。

清水 欧州の中でもフランスでのMaaSの動きに関しては、NPO法人などにより市民の声を行政に届ける仕組みが強力に機能しているように見受けられる。日本では、どうやって市民を巻き込んでいくのがいいのだろうか？

松崎 茂木町は今回のABCプロジェクトで、トップバッターだった。町からいろんな住民団体にアピールして利用を働きかけ、最終的には高い乗車率を達成できた。町のアドバンテージであり役割は、住民との距離が近いこと、町民との密接な関わりを持つことと再認識した。

- 浅見 小山市のバス事業でも利用者数が低迷していたが、生活情報を盛り込んだフリーペーパーを6万部刷ったり、SNSでの情報発信に取り組んだところ、Twitterのフォロワー数が5千人になり、利用者数も回復するなどの効果が出てきている。
- 清水 過去に市民ダイアログを実施した小豆島や伊那市の例を見ても、継続的に盛り上げていくには、市民と地元行政のコミュニケーションが欠かせない。
- 石井 小山市の白鷗大学の学生さんは、小山市の自動運転バスの取り組みを知っていたか？
- 牧野 所属しているゼミで定期的に下野新聞に記事を寄稿しており、その一環で小山市の自動運転プロジェクトを取材したが、知ったきっかけは大学の先生からの情報提供だった。
- 浅見 小山市としても若者へのリーチを狙ってインスタグラムでの発信にも取り組んでいるが、なかなか届けたい人に届けられていない。
- 石井 ゼミでインスタグラムの発信にも取り組んでいると聞いているが？
- 川又 ゼミの取り組みとして、取材で得た情報をインスタグラムでコンスタントに発信している。
- 神戸 タグ付けの工夫や、コンスタントに投稿してアクティブ感を出すなど試行錯誤している。自動運転は一般人には理解が難しい内容が多いので、簡単な言葉で短くわかりやすく伝えることが大事。
- 清水 学生の方々に、小山市のフェローになってもらって支援してもらうのいいのではないかと？単位が取れるようにゼミの先生に相談することが必要かもしれない。日本は、産官学が独立して取組んでいるケースが散見されるが、海外では、大学と行政、大学と民間企業が一体となってモノゴトに取り組んでいる。今回をきっかけとして、ぜひ白鷗大学の学生と連携することなどを考えて欲しい。

- 浅見 アカウントを一緒に管理するなど、連携できないか模索したい。
- 清水 自動運転は、ドライバーレスの完全自動運転をイメージする人や手を放して走行する高度運転支援をイメージする人など人によって、イメージが異なっており、共通理解がなされていないと感じるがどう思うか。
- 奥 自動運転の理解は深まっていないと認識している。例えば自動運転レベルも多くの人には知らない。自動運転サービスの浸透には、自動運転で「できること・できないこと」をキチンと理解してもらうことも非常に重要なことであると感じており、市民ダイアログの様な取組は非常に重要であると感じている。
- 清水 自動運転をレベル 1～4 で定義しているが、レベル 2 でも幅があり、色々なことができる。そのため、レベルだけで人々に説明をするとかえって誤解を与えるように思う。
- 杉本* 技術者はレベル定義を使ってきたが、技術者以外の方は理解が難しいと考える。そもそも、レベル 2 以下は自動運転ではなく運転支援であるのに自動運転レベルと定義している。そのこと自体も誤解を与えていると考える。シンプルに運転支援と自動運転を分けて、自動運転も幅があることを説明する位でないと理解は難しいのではないかと考えている。
- *会場で観覧していた SIP 自動運転サブ PD 杉本洋一氏に、清水氏がコメントを求めたもの
- 清水 レベル 1 は、「足を離す」、レベル 2 は、「手を離す」、レベル 3 以上の自動運転は「目を離す」と言ったシンプルな言い方が良い。しかし、自動車には、「自動変速機」や「オートワイパー」など「自動」という言葉があふれており、そもそも「自動車」という言葉も自動がついており、何が自動なのか伝わり難い点であるとも考える。
- 石井 我々も伝わり難い点を感じており、悩みの種ではある。しかし、ここ 1 年くらいで「自動運転」や「電気自動車」の記事が読まれるようになってきており、社会の関心が高まってきていると感じている。
- 清水 自動車工業会が発表した 2021 年度のアンケートでも予想以上に高度運転支援

の関心が高い結果となっていた。おそらく、高齢者の操作ミスによる事故や2022年5月から導入される高齢ドライバーの技能検定などが背景であると考ええる。

清水 サービスが多様化するとユーザーに対してレコメンド機能が必要になってくると考えられ、そのためにはデータの利活用も課題になってくるのではないかな。

坂井 データの利活用は必ず必要になってくると考える。公共交通が抱える課題として効率の悪さがある。現在はデータがとれていないため、コスト的な観点でのみで改善案が検討されているが、データを活用することで需要を把握したり、配車アルゴリズムの元データとしても活用ができると考える。自動運転車両であれば様々なセンサが内蔵され、データが蓄積されと考えられるので、それらのデータを活用することで、効率化につながると考える。

清水 データを活用することで効率化につながることは理解できたが、データの所有権は、誰にあると考えるか。

浅井 データは、車両の運行情報（走行ルートや運賃など）と個人に関わる情報（個人がどのようなルートで移動したかなど）がある。運行情報に関しては、オープンな情報であり、自由に使えると思う。個人に関わる情報は個人にあり、取扱いや活用などは様々な議論がなされており、国ごとでも考え方が違う。日本でも議論はされているがまだ結論は出ていないと考える。

清水 ABCプロジェクトでは、路線をニーズに応じてフレキシブルに対応するなどをしたりしているのか。

安生 現在は1つのルートでしか検証しておらず、フレキシブルにルート変更するなどはしていない。フレキシブルに対応することで、地域課題に対応できる可能性があるので、前向きに検討したいと考える。

浅見 居心地が良く歩きたくなる街づくりとして、「ウォーカブル」というコンセプトを広めようとしている。

川又 近所は住宅街ばかりで歩いていても面白くないので、都会みたいにビルが多

いと歩きたくなる。

神戸 栃木県は歩いている人が少なく、歩きづらい。歴史をモチーフにしたり、花をモチーフにしたり、街全体に世界観（コンセプト）があると歩きたくなる。

坂井 歩きたくなる街は、歩行者中心であると考えてるが、栃木県はどちらかというと車両優先である。例えば、道路も中央が車道でわきが歩道となっている。歩行者中心で考えるなら、歩道を中央にすべきだが勇気ある決断が必要となってくる。ヨーロッパではランジットモールといって、公共交通しか入れないところがある。これは市民の理解があったから実現できた。低速の自動運転車両と歩行者の専用道路など市民の理解を得つつ、新しい交通システムを踏まえた街づくりを行っていきたいと考える。

➤ 視聴者との Q&A セッション

視聴者 事故時に車内が無人だとやはり不安に感じる。

清水 自動運転車両はカメラなどで遠隔監視を行うことになっており、すぐに保安員が駆けつけるようになっている。ドライバーには救護義務があるが、その点は現在検討中である。

視聴者 自動運転で得られたデータ（プローブ情報）を地域社会にどの様に還元するのか。

奥 個人がどのようなルートを走行したかなどの個人情報オープンにすることはしていないが、災害時にどの道路が安全であるかなどの参考データとして公開しており、実際に 3.11 で活用された。

浅見 都市整備ではあまり、自動車メーカーと情報交換することが無く、自動車がどのようなデータを持っているのか正確に把握していないので、都市計画を立てる上でも今後は連携していきたいと考える。

視聴者 オンライン化・省力化は、従来の職業ドライバーからみると脅威に映る面もあると思う。そういった方々の理解を得るにはどうすればよいか。

清水 経産省プロジェクト Road to L4 ではロジスティクスの論点もあるが、職業別平均寿命を見ると、大型車両ドライバーには循環器系の疾患が多い等、もの凄いストレスがかかっていることが分かる。それが一定の程度自動化ということになれば、彼らの労働環境を改善することになり、メリットと呼べると思う。

石井 ドライバーの気の張りを緩和するということか。

清水 その通りで、例えばバスの乗客はシートベルトをしていないため、バス運転手は急ブレーキを踏まないよう非常に気を遣う。バス停到着時の”正着”を自動化することで、バス運転手の負担を軽減することができる。

浅井 一つ違う視点として、バス会社にとってはバス運転手の不足や、以下に路線を維持するかが大きな課題。そのなかで多少の自動化が行われたからといって、直ちにバス運転手の不要論にはつながらない。また、技術の完成から社会実装までには非常に時間がかかる。例えば、地方部ではバス車両を 20 年間使用する。その入替サイクルも考えれば、自動運転バスへの置き換わりは時間軸としても穏やかなものになるのではないか。

視聴者 県民にとってはまず『バスを使うことで（自動車を使っている）現状より便利になる』という発想がないと思う。自動車を運転できる人も、バスを運転しなければならぬのか

清水 多様なオプションを用意し、それぞれの時間・コスト・快適性を勘案して選択すればよい。

石井 既にある困り事（公共交通の維持など）の側面に、まずは自動運転を充てていくということですね。

清水 自動運転を導入するだけでなく、オンデマンド交通や、ドライバーの運転環境を改善するという観点も必要。それによってドライバーの志望者を増やしたり、高齢ドライバーの働き方を持続可能なものにしたりすることができる。自動運転に資する技術（ドライバーモニタリング等）は、人のウェルネスや健康管理にも応用できるもの。業界の垣根を超えた会話を通じて、新たな価値が生まれていくことが期待される。

奥 自動運転技術は未だ発展途上。すべてが直ちに置き換わるわけではなく、人にしかできないサービスは必ずある。マルチモーダルなモビリティを提供することで、社会課題の解決や街の活性化に貢献したい。

視聴者 LRTや既存の公共交通と自動運転はどのようにつながるのか。具体的なイメージが湧きづらい。

坂井 例えば、LRTの停留所を降りた後、目的地までの”端末交通”の問題がある。わずか1-2kmのラストワンマイル交通があることで、例えば徒歩・自転車移動が難しい人もLRTを利用できるようになるかもしれない。この端末交通の選択肢の一つとして、自動運転が入ってくることが考えられる。

2-4 グラフィックレコーディング成果物～

- ・ 当日の討議の様様について、以下の通りグラフィックレコーディングによる可視化を行った。



SIP自動運転 市民ダイアログ

地域の実情に応じた持続可能なモビリティサービスの構築に向けて
～ オール栃木の挑戦

イノベーション

自動運転モビリティサービス向けHondaの取り組み

2030 VISION
すべての人に
生活の可能性が拓ける喜び
を提供する

安全をベースにユーザーの安心ワクワクを追求し
本当に求められる新しい移動手段を提供

安全性・安心感
新しい体験価値

事業パートナー
cruise
Safety for Everyone
交通事故0社会

栃木県宇都宮市芳賀町
2022年度中に実証実験開始予定
LRTも公道で!!

大きな期待
不安
本当に安全なの?
もしも時、責任はどき?

技術実証・日本適合開発
車両性能 環境影響 周辺設備
交通システムは
更に快適に
便利に進化!!
共存

みちのりHDの自動運転の取組紹介

自動運転して
本当にコスト削減?
そうは限らない!!

省力化・少人化
人の仕事
機械の仕事

柔軟性
割合を上乗せ
バランス取る
いって長距離はいい

持続可能なビジネスモデル構築

中心地
近傍検知モビ
遠方検知モビ
車載通信機
今後も連携!

2022.4.20. 栃木県総合文化センター

Recorded by GCB

SIP自動運転 市民ダイアログ

地域の実情に応じた持続可能なモビリティサービスの構築に向けて
～ オール栃木の挑戦

パネル ディスカッション

自動運転の取組に対する課題

コストが下がる
訳ではない!!
むしろ高い...

じゃあ
どうやってやるの?
使う人を見ない!
例えば安全タクシーのような?

自動運転やるには、
まず都市計画を考えよう!
アメリカはお金かけている。
日本が遅れている訳ではない

引張るリーダーが必要!
国 自治体 民間
共通認識を!

取組をどう社会に浸透させる?

ABCが海外では、
予約に苦労...
積極的に使われる
距離を縮める

情報発信
企業 交通 生活者:高齢 生活者:若者

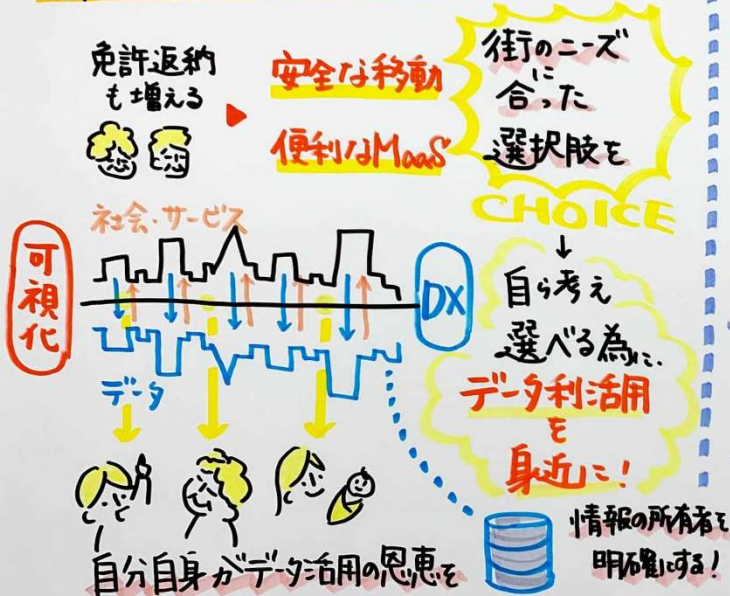
ステークホルダー・ニーズ・レベルに合わせた発信

発信を増やす場を工夫
知識をコンテンツに伝える
受容者を発信者に!

2022.4.20. 栃木県総合文化センター

Recorded by GCB

自動運転にこれからどう取り組むべき？



会場 視聴者とのQ&A

- Q. 無人車内は不安?
安全な遠隔監視
保安要員も!
- Q. どう一緒にまろづくり?
メーカーと対話
× 不要な距離感
- Q. 歩きになる街って?
人びと中心
バランスある
気持ちのいい街
便利すぎる
× ドーナツ化
クルマ
- Q. 自動運転はいつ頃うばう?
補助だけで
ドライバー
も必要!
共存
していく!!

2-5 当日の討議模様

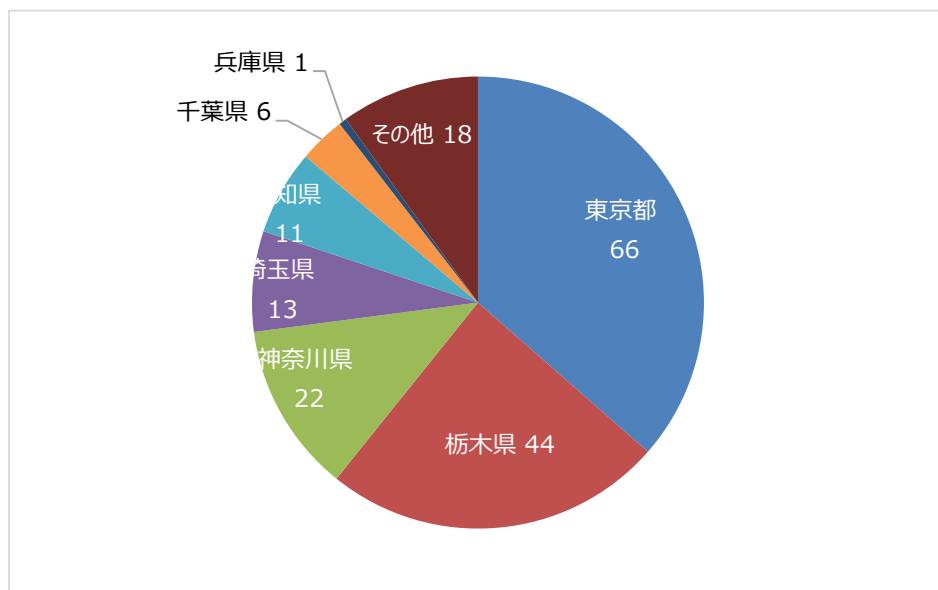


2－6 メディア報道実績（22年5月20日現在）

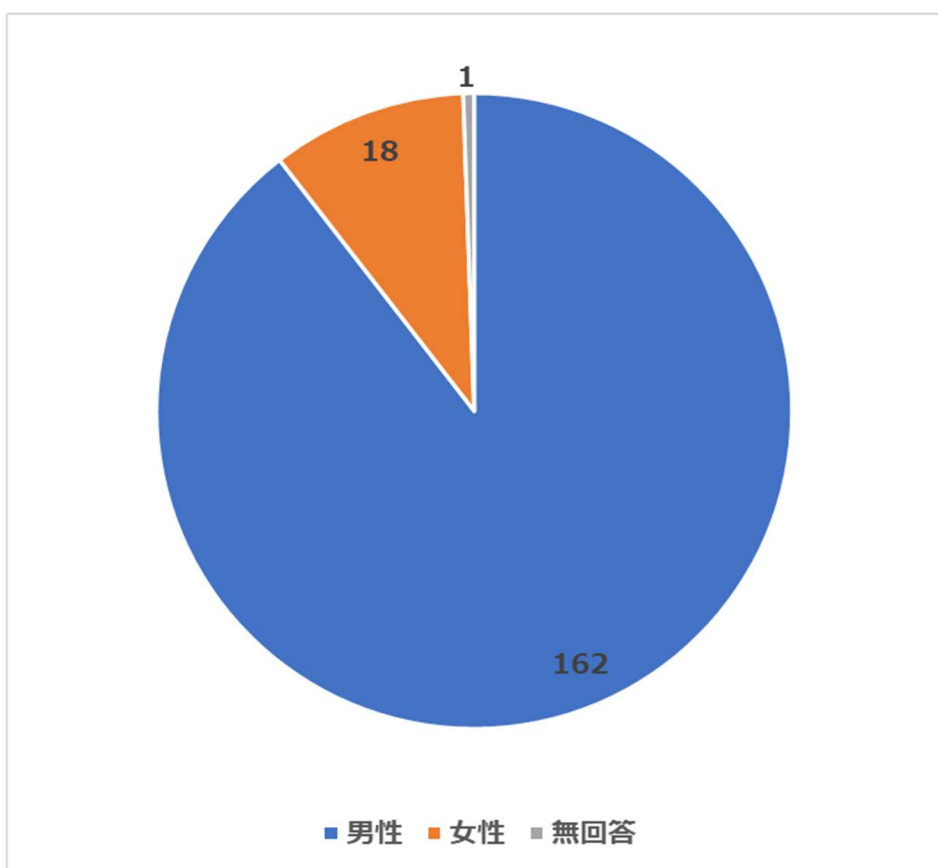
- ・ 下野新聞（開催告知：4月9日付、開催結果：4月21日付）
- ・ 交通毎日新聞（4月25日付）
- ・ LIGARE（5月11日付）

2－7 観覧客・視聴者からの事前質問や要望

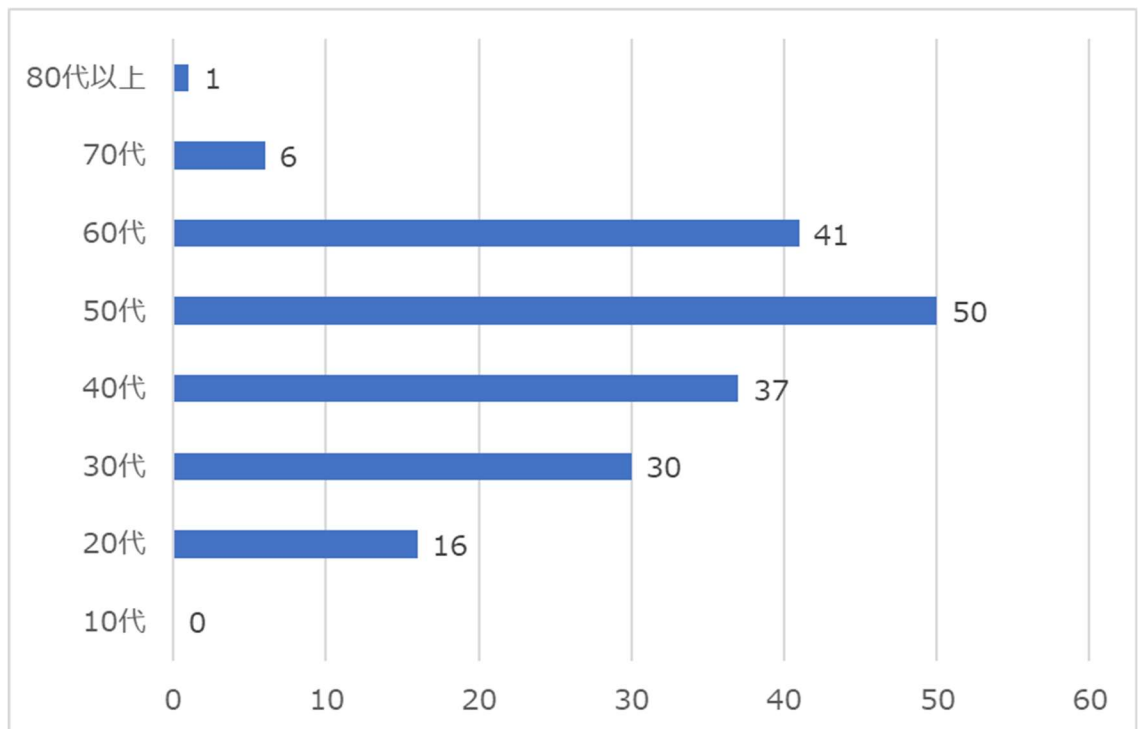
- ・ 今回の市民ダイアログでは、視聴希望者に対し、パネルディスカッションで取り上げてほしい話題や質問について募集したところ、全体で181件の回答が寄せられた。
- ・ 回答者の居住地としては、東京都が36%（66人）と最も多く、次いで主催地の栃木県24%（44人）、神奈川県12%（22人）、埼玉県7%（13人）となっており、都心部からの参加が多かった。
- ・ 男女比に関しては、男性90%（162人）、女性10%（18人）となっており、女性の関心がまだまだ低い結果となった。
- ・ 年代別にみると50代が28%（50人）と最も多く、次いで60代23%（41人）、40代20%（37人）となっており、40歳未満の若年層の関心がまだまだ低い結果となった。
- ・ 質問内容としては、「社会実装へのロードマップ・課題及び影響」が23%（55人）と最も多く、「事業化への課題・取組」も11%（27人）であった。また、「地域住民との連携」、「地域公共交通」がともに13%（31）で2番目に關心事項が高い結果となった。
- ・ 本結果から、改めて今後の社会受容性醸成には女性や若年層へのアプローチが必要である貴重な根拠を得られた。また、自動運転の導入時期や事業性、実際の活用方法などに関心が強く、今後の社会受容性醸成に向けた貴重な示唆となると思われる。



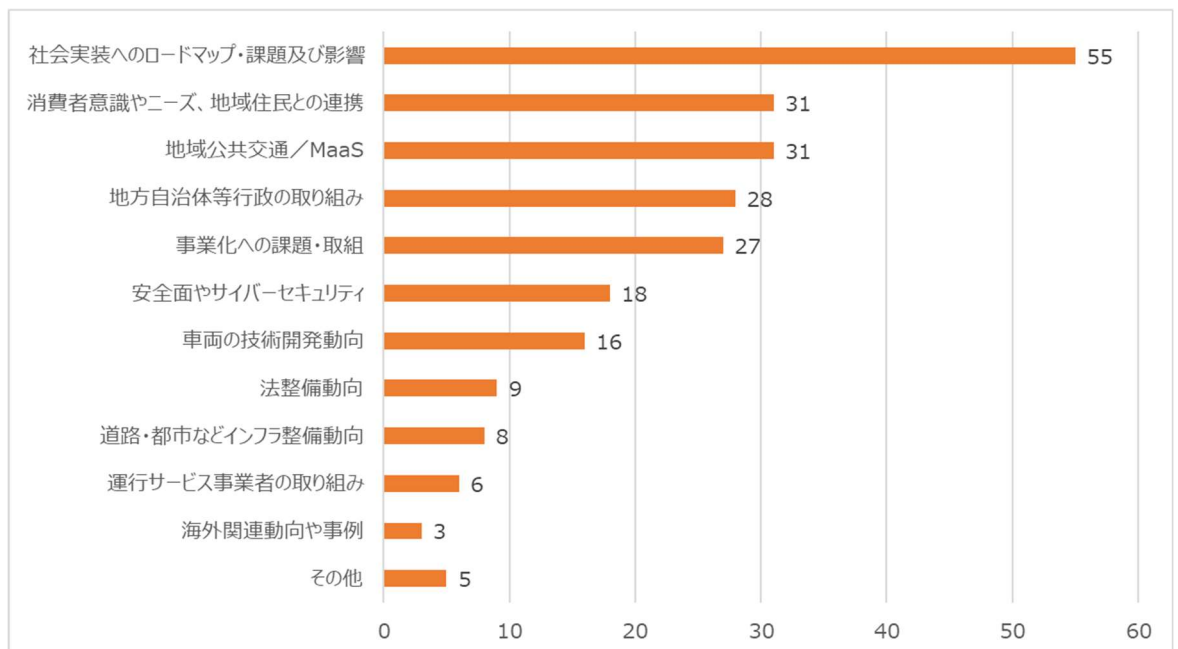
アンケート回答者の居住地



事前アンケート回答者の性別



事前アンケート回答者の年代



事前アンケート回答者の質問事項（分野毎に分類）

< 地方自治体等行政の取組：28 個 >

都道府県	性別	年齢	職業	取り上げてほしい話題や質問
愛知県	女性	40 代	会社員	海外に比べて国内での導入状況が遅れているのは、法整備が整っていないからと聞いている。企業や自治体が事業化に向けて参入しやすくなるような、「Maas 関連の緩和を予定している法律」や「こんな法律が実現したら良い」というような話題を取り上げて欲しい。
神奈川県	男性	50 代	会社員	・栃木県殿は、今後、少子高齢化対応として、公共交通手段に関してどのような計画で進めようとしているのでしょうか？また、国策との協業予定としては、どのような施策が計画されているのでしょうか？
東京都	男性	20 代	その他：非営利団体職員	物流やロジスティックスの面において、地域の公共交通や自動運転が貢献できることとして考えていること
東京都	女性	30 代	会社員	自動運転移動サービスの社会実装（実証ではなく事業として）に関して、国・自治体・運行主体（輸送事業者）・提供者（車両、システム、インフラ etc.）について、どのような役割分担と費用負担が考えられるか。また、自動運転の移動サービス（旅客輸送事業）の提供に関して、自治体の法定計画など自治体政策としての位置づけについてのお考えも伺いたい。
東京都	男性	40 代	教職員	栃木県の自動運転を活用した街づくりの方針
東京都	男性	70 代	その他：報道関係	自動運転に対する地域での関心度や住民が抱く課題等
東京都	男性	30 代	会社員	小山市における自動運転について、こ

				れまでの実績と今後の普及予定に関して可能な範囲で具体的に取り上げて頂きたいです。
東京都	男性	30代	会社員	栃木県ならではの取組。
東京都	男性	40代	会社員	宇都宮 LRT の信用乗車関連
栃木県	男性	40代	公務員（教職員除く）	いつごろ栃木県内で、自動運転バスを導入できるのか？また可能性がある地域はどこか？
栃木県	女性	40代	公務員（教職員除く）	地方自治体の取り組み
東京都	男性	50代	会社員	レベル4自動運転サービスに対する地方自治体の取組と期待
栃木県	男性	30代	会社員	国と地方での今後の展開の仕方の違い。栃木県としては自動運転をどう未来を捉えているのか？
東京都	男性	40代	会社員	自動運転に関する市民の理解が得られない理由について、市民を対象にしたシンポジウムや市民ダイアログを継続的に開催された結果について、
東京都	男性	50代	会社員	栃木県固有の、自動運転に期待すること
東京都	男性	50代	会社員	宇都宮 LRT のエリア公共交通における期待の現状（自動車通勤からの移行見込み、促進策など）
埼玉県	男性	60代	定年退職	栃木県として過度な自動車依存社会からの脱却に向けて自動運転技術をどのように活用したいと考えているのでしょうか
静岡県	男性	40代	会社員	国内の多くの自治体で自動運転に関する取り組みがされている中、栃木の取り組みはどれくらいのレベルにあるのか地元の方は気にされていると思います。他の地域での取り組みと単純比較は難しいと思いますが、わかりやすく図などで整理したものをベースにディ

				スカッションいただけると、地域の方のとらえ方が自分事になりやすいのではないかと思います。ご検討、宜しくお願い致します。
神奈川県	男性	70代	その他：NPO 法人	手段としての自動運転と目的達成のプロセスを栃木県の今後の県政（人口動向、産業構成、課題等）との関係で議論して欲しい。
茨城県	男性	50代	教職員	絶対取り上げてほしいわけではありませんが、持続可能な体制を築くことができる（できそうな）地域は、そうではない地域とはどういうところが違うのか、何か知見があればお伺いできたら良いかなと思います。
栃木県	男性	50代	公務員（教職員除く）	急速に高齢化が進行する中、高齢者等の日常の足の確保が強く求められている状況にあります。一方、デマンド交通をはじめとする各地の生活交通では、低密度な需要やドアトゥドア輸送に伴う運行コスト増等を背景として、収支バランスなど事業性の低下が課題となっていると聞きます。こうした状況の中、中山間地域など人口・立地の密度が低い地域において、一定の事業成立性を確保しつつ持続可能な生活交通を実現していくには、どのような対応策が考えられるか、全国的な先進事例も含めて教示ください。
東京都	男性	50代	経営者・役員	グーグル系 Waymo は発行するホワイトレポートの中で、スクールゾーンやセーフティーゾーンの中で、謝族を一定以下にコントロールする試みを披露している。同様の取り組みが、栃木県でも可能であろうか？お考えをお聞かせ願いたい。

静岡県	男性	50代	会社員	持続的な運営を成立させるための必要 なりソーセス（人、モノ、金）確保にお ける行政を含めた方策のありかた
茨城県	男性	30代	公務員（教職員 除く）	街づくりのありかたと、公共交通のあ りかたの関係
東京都	男性	50代	公務員（教職員 除く）	自治体として持続可能な運営体制を事 業者とどのように構築し継続運用して ゆくのか。
栃木県	男性	30代	公務員（教職員 除く）	実証実験を各自治体において実施する 際、車両やルートを選定で地域特性に 配慮したこと
栃木県	男性	50代	公務員（教職員 除く）	各自治体の公共交通事業者において、 自動運転に関する取組みがあればお聞 かせ願いたい
東京都	男性	30代	会社員	自動運転の取り組み

< 運行サービス事業者の取組：6 個 >

都道府 県	性別	年齢	職業	取り上げてほしい話題や質問
神奈川 県	女性	50代	会社員	高齢の方がどのように利用するシー ンを思い描いているのか。予約の方法な ど。
東京都	男性	40代	会社員	持続可能なモビリティサービス構築に ついて
栃木県	男性	40代	会社員	地域移動や公共交通における自動運転 技術の活用が取り上げられています が、社会実装におけるコスト回収は運 賃だけでは成り立たないと思います が、そのあたり新たなサービスや取り 組みについて教えてもらいたい。
栃木県	男性	50代	会社員	宇都宮には LRT が導入されますが、そ れらを活用した、地域ラスト 1 Mile 移 動手段など、地域交通手段確保の方針 や方向性などをご教授いただけるとあ りがたく思います。

埼玉県	男性	50代	公務員（教職員除く）	JRや宇都宮LRTやその他の公共交通と自動運転はどのように繋がっていくのか。
東京都	男性	60代	その他：団体職員	L4自動運転移動サービスの運行前点検及び運行管理について

< 車両の技術開発動向：16 個 >

都道府県	性別	年齢	職業	取り上げてほしい話題や質問
東京都	男性	60代	会社員	制度：追い抜き/技術：車線変更/意識：違法駐車への現時点と方向性
東京都	男性	50代	会社員	限定的な自動運転は自動車であっても比較的容易に実現できる状況であると思っています。今後の技術開発、法整備、インフラ整備に期待しています。
神奈川県	男性	40代	会社員	自動運転の技術開発動向
神奈川県	男性	50代	会社員	ローカル 5G システム応用の有効性。
栃木県	男性	20代	会社員	自動運転と親和性の高いとされる電動化（いわゆる“CASE”）についても取り上げていただけると幸いです。
神奈川県	男性	40代	会社員	自動運転 Lv4 実装を何年に実現しようとしているのか？
東京都	男性	60代	会社員	自動運転レベル 4 実現のための技術課題
栃木県	男性	70代	その他：団体職員	自転車の法令違反を放置しての自動運転は、安全確保に多大な労力と費用を要するのではないのでしょうか。自転車の挙動が全く予想できない現状で、自動運転する側だけに安全性を求めるのかを上げて頂くと良いかと思います。片道 25 分の徒歩通勤ですが、最大の脅威は車ではなく、自転車という事実から、自動運転が生易しい状況では

				ないことを抜きには実用化できないと思います。
千葉県	男性	50 代	会社員	最新技術の紹介
神奈川県	男性	50 代	会社員	全て EV でしょうか？
愛知県	男性	60 代	定年退職	自動運転のイメージを教えてください。A 地点から B 地点へ行きたい時、ナビみたいに人が最短ルートとか早く着くルートとかを選んで選択するのですか？またその間寄り道をして桜を見ながら行きたい時はルートと車速は、どう入力するのですか？ナビの地図を手でなぞりルートを決め、音声で『車速〇〇キロで』と言うのですか？これが出来なければとても自動運転とは言えませんよね。HMI についての説明が今までいろんな講演では無いので、是非聞きたいです。
愛知県	男性	60 代	定年退職	車両の技術開発動向
埼玉県	男性	20 代	会社員	自動運転の路車協調に関する内容を取り上げて頂きたいです。
埼玉県	男性	20 代	会社員	地域交通における路側機と自動運転の路車間連携の取り組みに関する話題を取り上げてほしいです。
東京都	男性	20 代	会社員	自動運転技術について
栃木県	男性	50 代	公務員（教職員除く）	自動運転車両やシステムの導入に際して、どの程度のインフラ整備が必要か

< 道路・都市などインフラ整備動向：8 個 >

都道府県	性別	年齢	職業	取り上げてほしい話題や質問
神奈川県	男性	40 代	会社員	高齢者の移動手段の確保や運転手不足を解決するための手段として、自動運

				転に期待しています。ただ、持続可能なサービスとするためには、自動運転車両やインフラ整備に係るイニシャルコストや運行管理に係るランニングコストを誰が負担するのかが課題になると思います。このコスト負担に関してのパネリストの皆様のお考えをお尋ねしたいと思います。
神奈川県	男性	50代	会社員	インフラ側の整備状況
神奈川県	男性	50代	会社員	交通インフラ側の設備・機器の電力はどこから供給することを想定していますか？先日のような電力需給逼迫状況になると困ると思います。
東京都	男性	50代	会社員	限定的な自動運転は自動車であっても比較的容易に実現できる状況であると思っています。今後の技術開発、法整備、インフラ整備に期待しています。
埼玉県	男性	50代	会社員	自律移動ロボットの活用や、これに対応するインフラに関する話題ももしあれば。
埼玉県	男性	20代	会社員	自動運転の路車協調に関する内容を取り上げて頂きたいです。
埼玉県	男性	20代	会社員	地域交通における路側機と自動運転の路車間連携の取り組みに関する話題を取り上げてほしいです。
栃木県	男性	50代	公務員（教職員除く）	自動運転車両やシステムの導入に際して、どの程度のインフラ整備が必要か

< 消費者意識やニーズ、地域住民との連携：31 個 >

都道府県	性別	年齢	職業	取り上げてほしい話題や質問
栃木県	男性	60代	会社員	今後もさらに進行するであろう、高齢者の増加に対して、自動運転の有効活用方法について

東京都	男性	50代	経営者・役員	・本格実装のための行政、民間、大学の役割について
東京都	男性	30代	会社員	地域の関係者に対する、自動運転実装に向けた合意手法
神奈川県	男性	30代	その他：団体職員	・県民内の考え方や意見の相違の有無や賛否の割合などについて
東京都	男性	70代	その他：報道関係	自動運転に対する地域での関心度や住民が抱く課題等
茨城県	男性	40代	会社員	自動運転バスの利用に関する地域住民の意見、特に安全面へのご意見についてお聞きしたい
静岡県	男性	50代	会社員	地域の移動で困っている例
東京都	男性	20代	公務員（教職員除く）	自動運転の社会受容性
栃木県	男性	50代	会社員	栃木県の方がモビリティについてどのような課題感を持っておられ、足元でどのようなモビリティサービスを望まれておられるのか、欲しておられるのか。”自動運転”に期待がおりなら、”自動運転”に何を求めるのかなど、地域の方や、自治体の方の生の声をお聞きしたいです。傍聴させていただきます。よろしくお願いいたします。
埼玉県	男性	30代	公務員（教職員除く）	・自動運転が解決しうる具体的な社会課題と、それが栃木県で必要とされる背景について
東京都	男性	20代	公務員（教職員除く）	現状の地域交通の課題とニーズについて
東京都	女性	20代	会社員	自動運転に対する一般の方のイメージや受容性を教えていただきたい。
東京都	男性	60代	公務員（教職員除く）	地域の移動サービスの具体的なニーズ、場所、道路環境、利用対象人口など。
神奈川県	男性	50代	公務員（教職員除く）	利用者・生活者の意識の現状、意識の変化など。後半の選択肢にある「消費者」の意識、という表現のみで公共の移動

				サービスを語り切れない部分もあるう と考えたもので。
東京都	男性	40 代	会社員	自動運転に関する市民の理解が得られ ない理由について、市民を対象にした シンポジウムや市民ダイアログを継続 的に開催された結果について、
東京都	男性	50 代	会社員	栃木県固有の、自動運転に期待するこ と
愛知県	男性	60 代	定年退職	自動運転に対する栃木県民の期待度や 関心度はどのような実情なのでしょう か。特に交通弱者であり免許返納がし にくい地域の高齢者の方々にとっては、 どのような実情なののでしょうか。
東京都	女性	40 代	会社員	自家用車の利用ができて移動に困って いない市民に、地域社会を挙げてこの 取り組みをする必要があると理解し てもらうには、どのようなメッセージ や働きかけが有効でしょうか。特に栃 木県の方に有効なアプローチ方法があ るのでしょうか。
栃木県	男性	60 代	医療関係者	宇都宮市とその周辺はバス路線網が整 備されており、通勤・通学はもちろん、 普段クルマを使う層もことあればバス を利用しています。しかし宇都宮市と 栃木県は LRT による輸送に傾注して今 ある片側 2 車線道路を 1 車線にして電 車を通すようです。今後高齢化が進み 市民の移動の自由を担保するには、鉄 道より自動車によるきめ細かなモビリ ティの構築こそ重要と考えますがいか がでしょうか？また、バス停は各自治 体単位で設けられていますが、LRT とな れば停留所の間隔は広がりその間の住 民は今より不便を強いられます。
東京都	女性	50 代	自営業・自由業	住民の方々への周知・理解活動、利用者

				からのフィードバックの収集・改善への反映は、どのようにされていますか？
茨城県	女性	60代	教職員	サービスに関する，利用者・住民の意見，コメント，疑問，改善案などの集約とその利用の方法について．
愛知県	男性	60代	定年退職	自動運転のイメージを教えてください。A地点からB地点へ行きたい時、ナビみたいに人が最短ルートとか早く着くルートとかを選んで選択するのですか？またその間寄り道をして桜を見ながら行きたい時はルートと車速は、どう入力するのですか？ナビの地図を手でなぞりルートを決め、音声で『車速〇〇キロで』と言うのですか？これが出来なければとても自動運転とは言えませんよね。HMIについての説明が今までいろんな講演では無いので、是非聞きたいです。
茨城県	男性	50代	教職員	歩行者など、自動運転車両の周りを移動する人に対して、その自動運転車両がどのようなふるまいをしようものなのかをどのようにあらかじめ伝えておこうとされているかについて関心があります。
埼玉県	男性	50代	会社員	公共自動運転車両を進める地方自治体やサービス提供側と利用する市民側とのギャップ、課題とは何か。その課題に対する対応策、取組はどのように考えていくのか。例えば、高齢者が利用しやすくするための施策（バス停や時刻表の考え方）や一般車両との住み分け（速度差等による渋滞や一般車両との挙動の違い）等の課題があるかと想像しますがこれら課題に対する取組み等具

				体的にご教示いただきたい。また、自動運転車両ならではの車両側の技術課題等があればご教示いただけると幸いです。
栃木県	男性	50代	公務員（教職員除く）	急速に高齢化が進行する中、高齢者等の日常の足の確保が強く求められている状況にあります。一方、デマンド交通をはじめとする各地の生活交通では、低密度な需要やドアトゥドア輸送に伴う運行コスト増等を背景として、収支バランスなど事業性の低下が課題となっていると聞きます。こうした状況の中、中山間地域など人口・立地の密度が低い地域において、一定の事業成立性を確保しつつ持続可能な生活交通を実現していくには、どのような対応策が考えられるか、全国的な先進事例も含めて教示ください。
兵庫県	男性	40代	会社員	地域人口動向に格差があり、都市の具体的な策も特徴が大きく変わりうる部分が可能性としてあがる。全体としては減ってゆくが再集中が起こるところもあるだろうし。そうした場合に、ユーザーの住まいは区域を跨って移動する、移るかもしれない。はたしてその様に選択すべきだろうか。現ライフスパン、見込み QOL からコホート人口の多い両親 70 世代、コホート少ない世代など、死活的に選択は分かれる、どの波に乗れそうか考えたい。その点。
群馬県	男性	60代	会社員	自動運転に対する受容性は何によって変化するか。
埼玉県	男性	20代	会社員	自動運転技術がもたらされることによって、カスタマーが自動車へ期待する要件はどのように変化していくのか。

栃木県	男性	50代	教職員	地域の活性化との兼ね合い
東京都	男性	50代	その他:NEDO職員	地域住民の認知度や意識について取り上げてほしい。
東京都	男性	50代	会社員	栃木県のような日本屈指の自動車普及率を誇る地域での自動運転に対する真のニーズとユーザーの許容コスト

< 法整備動向：9 個 >

都道府県	性別	年齢	職業	取り上げてほしい話題や質問
愛知県	女性	40代	会社員	海外に比べて国内での導入状況が遅れているのは、法整備が整っていないからと聞いている。企業や自治体が事業化に向けて参入しやすくなるような、「Maas 関連の緩和を予定している法律」や「こんな法律が実現したら良い」というような話題を取り上げて欲しい。
東京都	男性	60代	会社員	制度：追い抜き/技術：車線変更/意識：違法駐車への現時点と方向性
東京都	男性	50代	会社員	限定的な自動運転は自動車であっても比較的容易に実現できる状況であると思っています。今後の技術開発、法整備、インフラ整備に期待しています。
東京都	男性	40代	会社員	自動運転車両に関する道路運送車両法改定の方向性について
栃木県	男性	30代	会社員	自動運転が実現された世界において、事故が起きた場合の責任区がどのようになっているのか、議論して頂きたい。
東京都	男性	20代	会社員	完全自動運転が現実になった際の、交通ルール整備や法整備について
千葉県	男性	40代	会社員	法整備の状況や、いわゆるトロツコ問題、事故発生時の責任分界点の考え方やあるべき方向性など

神奈川県	男性	60代	その他：団体職員	自動運転中の自然災害対応等緊急時の検討はどこまで進んでいるのか。 交通規制範疇と交通ルール範疇との境のニッチな部分の対応は自動運転車両は対応しているのか。
東京都	男性	40代	会社員	自動運転の技術動向と、日本での今後の動向・法整備について。

< 海外関連動向や事例：3 個 >

都道府県	性別	年齢	職業	取り上げてほしい話題や質問
東京都	男性	50代	会社員	栃木県において、休耕地・耕作放棄地を農地付き簡易別荘（ドイツではクライנגルテンと呼ぶ）で開発する動きは？またこれに都心部の住民を移動させる手段（大量輸送バスなど）や、このバスを使っの地元周遊などでの、地域とクライングルテン住民との交流など、はどのように考えておられるか？
栃木県	男性	30代	公務員（教職員除く）	自動運転の先進事例
東京都	男性	30代	会社員	自動運転の取り組み

< 安全面やサイバーセキュリティ：18 個 >

都道府県	性別	年齢	職業	取り上げてほしい話題や質問
栃木県	男性	50代	会社員	ルールを守らない歩行者や自転車などとの共存対策や危険予知対応
埼玉県	男性	50代	公務員（教職員除く）	自動運転時に、万一の事故が発生した場合の、事故処理、法整備、自治体・公共交通機関としての補償に対する考え方をお聞きしたい
東京都	男性	60代	会社員	天候不良時や災害発生環境下での安全管理はどの様に担保される予定でしょうか？

神奈川県	男性	50代	会社員	交通インフラ側の設備・機器の電力はどこから供給することを想定していますか？先日のような電力需給逼迫状況になると困ると思います。
神奈川県	男性	60代	公務員（教職員除く）	自動運転車が個人の所有となった場合、個人所有とは言え自動運転システムへのハッキングが絶対に行われないようにする必要がある。この課題を専門家がどう考えているのかを知りたい。
茨城県	男性	40代	会社員	自動運転バスの利用に関する地域住民の意見、特に安全面へのご意見についてお聞きしたい
東京都	男性	60代	その他：団体職員	自動運転に無線システムを利用した場合の安全性の確保はどのように行うのか。
東京都	男性	30代	公務員（教職員除く）	道路交通法の改正により、運転者や係員が車内に不在の状態でバスの運行が可能となるが、事故時の対応や旅客サービスの点で、何かあったら駆けつける体制を構築するとしても、車内が無人の状態では利用者にとって不安に思うと考えられる。バス事業者として運転者や係員が車内に不在の状態でバスの運行を行うか。
東京都	男性	30代	会社員	歩行者の安全担保の方法など
栃木県	男性	30代	公務員（教職員除く）	自動運転により乗務員の完全無人化が実現するにあたり、運賃決済方法や乗客の体調不良・問い合わせ対応、社内におけるトラブルなどに対しどのように対応していくのかご教授願います。
栃木県	男性	40代	公務員（教職員除く）	自動運転により乗務員の完全無人化が実現するにあたり、運賃決済方法や乗客の体調不良・問い合わせ対応、社内におけるトラブルなどに対しどのように

				対応していくのかご教授願います。
栃木県	男性	30代	会社員	自動運転が実現された世界において、事故が起きた場合の責任区がどのようになっているのか、議論して頂きたい。
栃木県	男性	70代	その他：団体職員	自転車の法令違反を放置しての自動運転は、安全確保に多大な労力と費用を要するのではないのでしょうか。自転車の挙動が全く予想できない現状で、自動運転する側だけに安全性を求めるのかを上げて頂くと良いかと思います。片道25分の徒歩通勤ですが、最大の脅威は車ではなく、自転車という事実から、自動運転が生易しい状況ではないことを抜きには実用化できないと思います。
神奈川県	男性	60代	その他：団体職員	自動運転中の自然災害対応等緊急時の検討はどこまで進んでいるのか。 交通規制範疇と交通ルール範疇との境のニッチな部分の対応は自動運転車両は対応しているのか。
東京都	男性	60代	その他：団体職員	L4自動運転移動サービスの運行前点検及び運行管理について
東京都	女性	30代	会社員	東京オリンピック期間内に起きた e-Palette による事故について
神奈川県	女性	30代	会社員	安全性について。
東京都	男性	20代	会社員	安全性について。

< 地域公共交通／MaaS：31 個 >

都道府県	性別	年齢	職業	取り上げてほしい話題や質問
愛知県	女性	40代	会社員	海外に比べて国内での導入状況が遅れているのは、法整備が整っていないからと聞いている。企業や自治体が事業

				化に向けて参入しやすくなるような、「Maas 関連の緩和を予定している法律」や「こんな法律が実現したら良い」というような話題を取り上げて欲しい。
東京都	男性	20 代	その他：非営利団体職員	物流やロジスティクスの面において、地域の公共交通や自動運転が貢献できることとして考えていること
東京都	女性	30 代	会社員	自動運転移動サービスの社会実装（実証ではなく事業として）に関して、国・自治体・運行主体（輸送事業者）・提供事業者（車両、システム、インフラ etc.）について、どのような役割分担と費用負担が考えられるか。また、自動運転の移動サービス（旅客輸送事業）の提供に関して、自治体の法定計画など自治体政策としての位置づけについてのお考えも伺いたい。
千葉県	男性	40 代	教職員	地域密着の特性と技術の在り方，ラインニングコストと事業化について
栃木県	男性	40 代	会社員	地域移動や公共交通における自動運転技術の活用が取り上げられています。が、社会実装におけるコスト回収は運賃だけでは成り立たないと思います。が、そのあたり新たなサービスや取り組みについて教えてもらいたい。
埼玉県	男性	50 代	公務員（教職員除く）	JR や宇都宮 LRT やその他の公共交通と自動運転はどのように繋がっていくのか。
神奈川県	男性	40 代	教職員	持続可能なモビリティサービスを構築する上で、キーとなる点、ボトルネックとなる点は何か？
栃木県	男性	60 代	会社員	LRT の 2 次接続の有り方と自動運転について議論して戴きたい
東京都	男性	20 代	公務員（教職員除く）	現状の地域交通の課題とニーズについて

			く)	て
東京都	男性	30 代	会社員	公共交通事業者(みちのり HD)、自治体(県・小山市)、車両開発(ホンダ)の各社が抱える課題について
東京都	男性	70 代	経営者・役員	公共交通における自動運転の実情
茨城県	男性	50 代	会社員	地域交通における自動運転の導入に対する事業性や運行継続の判断に対する見解や現状での見通し
東京都	男性	60 代	会社員	地域モビリティサービスの事業性について
東京都	男性	50 代	会社員	宇都宮 LRT のエリア公共交通における期待の現状(自動車通勤からの移行見込み、促進策など)
静岡県	男性	40 代	会社員	国内の多くの自治体で自動運転に関する取り組みがされている中、栃木の取り組みはどれくらいのレベルにあるのか地元の方は気にされていると思います。他の地域での取り組みと単純比較は難しいと思いますが、わかりやすく図などで整理したものをベースにディスカッションいただけると、地域の方のとらえ方が自分事になりやすいのではないかと思います。ご検討、宜しくお願い致します。
愛知県	男性	70 代	定年退職	地方の高齢者のアクセシビリティへの配慮
愛知県	男性	60 代	経営者・役員	平地地域と山間地域での違い。
愛知県	男性	60 代	定年退職	自動運転のイメージを教えてください。A 地点から B 地点へ行きたい時、ナビみたいに人が最短ルートとか早く着くルートとかを選んで選択するのですか？またその間寄り道をして桜を見ながら行きたい時はルートと車速は、どう入力するのですか？ナビの地図を手でなぞりルートを決め、音声で『車速

				〇〇キロで』と言うのですか？これが出来なければとても自動運転とは言えませんよね。HMIについての説明が今までいろんな講演では無いので、是非聞きたいです。
愛知県	男性	60代	会社員	高齢者等のラスト1マイルの移動方法について
栃木県	女性	50代	会社員	地域内の移動については、移動手段の制約が多い地方部と、移動手段を選べる都市部などで状況が変わってくると思うのですが、自動運転技術の開発において、地方部と都市部ではそれぞれに特化した研究が行われているのでしょうか。また、自動運転技術の公共交通との接続などについても実現可能なものとしてどのような取り組みが行われているのか現状を知りたいです。
東京都	男性	50代	その他	地域の移動で一番問題と認識している課題は？
東京都	男性	60代	その他：報道	栃木県内における公共交通サービス？ス拡張の可能性
栃木県	その他	20代	公務員（教職員除く）	AI オンデマンド交通など
東京都	女性	30代	会社員	栃木県として感じている課題や、栃木県に特有の事情を詳しく知りたい。
静岡県	男性	50代	会社員	持続的な運営を成立させるための必要なりソース（人、モノ、金）確保における行政を含めた方策のありかた
東京都	男性	50代	公務員（教職員除く）	自治体として持続可能な運営体制を事業者とどのように構築し継続運用してゆくのか。
東京都	男性	50代	会社員	栃木県のような日本屈指の自動車普及率を誇る地域での自動運転に対する真のニーズとユーザーの許容コスト
栃木県	男性	50代	会社員	自動運転が地域の活性化に繋がった事

				例を知りたいです。
栃木県	女性	30代	公務員（教職員除く）	実験実施後の自治体における導入意向の動向について
栃木県	男性	30代	公務員（教職員除く）	栃木県が抱える交通課題の解決に対し、自動運転がどのように貢献するのか、また、自動運転が社会実装された際には、栃木県の公共交通はどのように変わるのか、栃木県の未来図をイメージできるようなお話をしていただければと思います。
東京都	男性	30代	会社員	自動運転の取り組み

< 運行サービス事業者の取組：27 個 >

都道府県	性別	年齢	職業	取り上げてほしい話題や質問
神奈川県	男性	40代	会社員	高齢者の移動手段の確保や運転手不足を解決するための手段として、自動運転に期待しています。ただ、持続可能なサービスとするためには、自動運転車両やインフラ整備に係るイニシャルコストや運行管理に係るランニングコストを誰が負担するのかが課題になると思います。このコスト負担に関してのパネリストの皆様のお考えをお尋ねしたいと思います。
東京都	男性	50代	会社員	いつになったら利用できるようになるか（いつでも気軽に／普段使い）。
東京都	女性	30代	会社員	自動運転移動サービスの社会実装（実証ではなく事業として）に関して、国・自治体・運行主体（輸送事業者）・提供事業者（車両、システム、インフラ etc.）について、どのような役割分担と費用負担が考えられるか。また、自動運転の移動サービス（旅客輸送事業）の提供に関して、自治体の法定計画など自治体

				政策としての位置づけについてのお考えも伺いたい。
東京都	男性	30代	会社員	運行サービス事業者がどこで儲けていくか。また、運行サービスを担うべき事業者はどこか。
東京都	男性	40代	会社員	持続可能なモビリティサービス構築について
栃木県	男性	40代	会社員	地域移動や公共交通における自動運転技術の活用が取り上げられていますが、社会実装におけるコスト回収は運賃だけでは成り立たないと思いますが、そのあたり新たなサービスや取り組みについて教えてもらいたい。
栃木県	男性	60代	経営者・役員	・事業主体のあり方 ・事業継続が可能となる採算の確保
東京都	男性	60代	会社員	実証実験までではなく自動運転サービスの事業化に向けてどんな計画を持っているか
神奈川県	男性	40代	教職員	持続可能なモビリティサービスを構築する上で、キーとなる点、ボトルネックとなる点は何か？
埼玉県	男性	60代	会社員	・社会実装する上での課題、事業性、国、地方自治体の関わり方、製造者や事業者等に期待される役割
東京都	男性	30代	会社員	持続可能とする上で重要となる「運営費や人件費などコスト面」の対応について
石川県	男性	60代	教職員	補助金や税金に頼らないビジネスモデルはできるのかについてお聞きしたいです。初期投資から年間に必要な経費を考えると、やりたくても出来ない地方自治体もあると思われます。どの様に踏み出すべきかについてお聞きしたいです。

茨城県	男性	50代	会社員	地域交通における自動運転の導入に対する事業性や運行継続の判断に対する見解や現状での見通し
東京都	男性	20代	公務員（教職員除く）	実用化に向けた課題について
東京都	男性	50代	会社員	ビジネスケース
茨城県	男性	40代	公務員（教職員除く）	コストの負担感について
栃木県	男性	50代	会社員	自動運転バスの導入コストと経済効果
茨城県	女性	60代	教職員	サービスに関する，利用者・住民の意見，コメント，疑問，改善案などの集約とその利用の方法について．
東京都	男性	60代	会社員	運営コストの考え方（税金を投入することの是非）
東京都	男性	60代	会社員	採算性と担保（誰が運営費用を支払うのか）、社会受容性の育成？
愛知県	男性	50代	会社員	採算を確保する方策について
福井県	男性	40代	公務員（教職員除く）	事業モデルの構築について、取組み事例の紹介をいただきたいです。
滋賀県	男性	40代	公務員（教職員除く）	・運賃収入以外の資金調達の方法。 ・利用促進の組み合わせ内容
東京都	男性	50代	会社員	公共交通による自動運転はいつ頃商業化される見通しか
静岡県	男性	50代	会社員	持続的な運営を成立させるための必要なりソース（人、モノ、金）確保における行政を含めた方策のありかた
東京都	男性	50代	公務員（教職員除く）	自治体として持続可能な運営体制を事業者とどのように構築し継続運用してゆくのか。
東京都	男性	30代	会社員	自動運転の取り組み

＜社会実装へのロードマップ・課題及び影響：55個＞

都道府県	性別	年齢	職業	取り上げてほしい話題や質問
東京都	男性	60代	教職員	公共交通空白地帯における移動インフ

				ラ導入の経済的可能性等について
愛知県	男性	40代	会社員	自動運転は本当に必要なのか
栃木県	男性	50代	会社員	ルールを守らない歩行者や自転車などとの共存対策や危険予知対応
神奈川県	男性	60代	公務員（教職員除く）	現在のバスに代わる地域サービスとして実施した場合のメリット（コスト、サービス性の向上、自動運転でしかできない何か。。。）は何なのか？
神奈川県	男性	30代	公務員（教職員除く）	各課題のスケジュール
栃木県	男性	30代	会社員	自動運転の技術として、公共交通としてのレベル4,5の運行について。自治体が導入の検討や、運用検討を政策に掲げているところを散見しています。ネタとして、イベント等などに導入される事以外で、地域住民として、どのようなメリット、利用価値があるのか導入事例からお気づきの点や、問題点をお聞かせいただきたいです。※特に栃木は、都市間の距離を自動車による移動で育んでいった地域なので、ラスト1マイル以上の距離、一般道の高い速度域に対する自動運転の適用性などもご教示いただきたいです。
東京都	男性	20代	その他：非営利団体職員	物流やロジスティクスの面において、地域の公共交通や自動運転が貢献できることとして考えていること
東京都	女性	30代	会社員	自動運転移動サービスの社会実装（実証ではなく事業として）に関して、国・自治体・運行主体（輸送事業者）・提供事業者（車両、システム、インフラ etc.）について、どのような役割分担と費用負担が考えられるか。また、自動運転の移動サービス（旅客輸送事業）の提供に関して、自治体の法定計画など自治体

				政策としての位置づけについてのお考えも伺いたい。
東京都	男性	40代	会社員	持続可能なモビリティサービス構築について
千葉県	男性	40代	教職員	地域密着の特性と技術の在り方、ラインニングコストと事業化について
東京都	男性	30代	会社員	小山市における自動運転について、これまでの実績と今後の普及予定に関して可能な範囲で具体的に取り上げて頂きたいです。
神奈川県	男性	40代	会社員	自動運転事業者の投資リスクや管理責任・訴訟リスクに対して、参入を促す優遇策や責任を有限とする等の施策が考えられますが、最も重要な検討課題と考えられるのはどのようなことでしょうか？
栃木県	男性	60代	会社員	自動運転、カーボンニュートラル脱炭素問題、地域における公共交通、コロナ及び燃料高騰によるバス事業者の事業存続・経営危機に関し複雑に絡み合っている中で今後どのように進むのか。
東京都	男性	60代	会社員	実証実験までではなく自動運転サービスの事業化に向けてどんな計画を持っているか
埼玉県	男性	60代	会社員	・社会実装する上での課題、事業性、国、地方自治体の関わり方、製造者や事業者等に期待される役割
愛知県	男性	40代	会社員	一日でも早く、より多く実現するために国民として、企業としてできること、貢献できる点について。
千葉県	男性	40代	会社員	バス等の公共交通における自動運転を普及する上での障壁について、国、地方自治体、事業者、利用者のそれぞれにおける課題を教えてください、宜しくお願い

				願います。
千葉県	男性	50代	会社員	自動運転の地域展開について
東京都	男性	40代	会社員	自動運転実装に向けた今後の見通しについて
栃木県	男性	50代	会社員	将来的な展望について関心があります。
栃木県	女性	30代	公務員（教職員除く）	自動運転実証実験を実施するまでの過程で発生した課題（例えば、交通事業者との調整や地域住民の理解、実験中に突発的に発生した課題など）と解決策の事例があればお伺いしたいです。
東京都	男性	30代	会社員	地方都市において、クリーンで経済的、かつ利便性の高い代替交通手段の実現が課題だが、自動運転レベル4を活用したモビリティ単体やインフラ整備、運用などに掛かるコストは高い。サステイナブルな実現に向け、事業成立性の観点でユーザー、自治体、事業主それぞれの役割/今後の改善余地は何になるのか？
埼玉県	男性	50代	会社員	自律移動ロボットの活用や、これに対応するインフラに関する話題ももしあれば。
埼玉県	男性	60代	その他：産総研	社会実装の目標時期を教えてください。
栃木県	女性	50代	自営業・自由業	実際に公道で自動運転が可能となるのはいつ頃になるのでしょうか
栃木県	男性	70代	無職	現在、国の自動運転に対する考え方やこれからの推進にどのような計画で進めていくのかを知りたい。
栃木県	男性	60代	公務員（教職員除く）	実現時期や自動運転可能な移動距離、自動運転が導入可能な地域などについて
栃木県	男性	40代	公務員（教職員	いづろ栃木県内で、自動運転バスを

			除く)	導入できるのか？また可能性がある地域はどこか？
栃木県	男性	40代	公務員（教職員除く）	自動運転による公共交通の適した地域や導入可能性の高い地域の特徴について知りたいです。
埼玉県	男性	30代	会社員	自動運転の技術の最新情報、実現にむけてのスケジュール感
東京都	男性	20代	公務員（教職員除く）	実用化に向けた課題について
東京都	女性	20代	会社員	自動運転化実現と今後の展開について
東京都	男性	30代	会社員	今後の展望
東京都	男性	30代	公務員（教職員除く）	自動運転の本格運行に向けた展望
栃木県	男性	30代	会社員	国と地方での今後の展開の仕方の違い。栃木県としては自動運転をどう未来を捉えているのか？
神奈川県	男性	40代	会社員	これらからの自動運転技術によって期待すること、できるだけ早期に実現してほしいこと
神奈川県	男性	60代	教職員	・実証実験の進捗？クローズドの試験場のみ？公道での予定は？ ・他地区への展開は？
静岡県	男性	50代	会社員	・自動運転車とドライバー運転車が混在するときの課題について ・自動運転車を利用する際の決裁手段について ・自動運転車の走行区間や走行頻度について
富山県	男性	20代	会社員	自動運転の実用化に向けた問題・課題、それに対する取り組みなどを教えてください。
東京都	男性	50代	会社員	実証実験後の社会実装実現における課題（技術、法制度、運営）

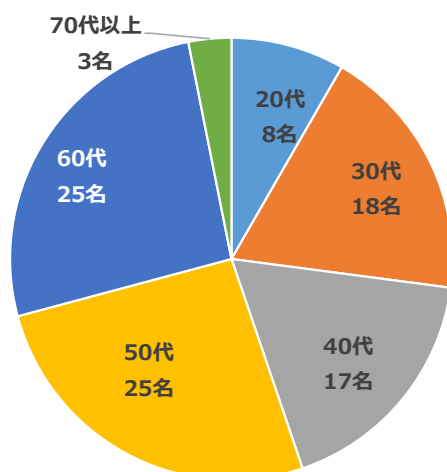
栃木県	男性	40代	会社員	○ 栃木県内における自動運転の実証実験も含めた今後の導入構想と地域 ○ 自動運転導入における国もしくは県からの支援体制の考え方 ○ 自動運転普及による交通課題の解決と併せて、県内過疎化が進む地域の今後の考え方にも効果が及ぶのか ・・・についてご紹介いただければと思います。
栃木県	男性	40代	公務員（教職員除く）	一般道路での自動運転における安全性に関する課題と解決の方向性
埼玉県	男性	60代	会社員	利活用目的とそれらに対する走る・曲がる・止まるのべき機能について（例えば、急加速、急旋回、急減速が無い事等の必要性について）
福島県	女性	60代	教職員	将来は、視覚障がい者（程度による）でも車が移動手段になる可能性はあるか。
埼玉県	男性	50代	会社員	公共自動運転車両を進める地方自治体やサービス提供側と利用する市民側とのギャップ、課題とは何か。その課題に対する対応策、取組はどのように考えていくのか。例えば、高齢者が利用しやすくするための施策（バス停や時刻表の考え方）や一般車両との住み分け（速度差等による渋滞や一般車両との挙動の違い）等の課題があるかと想像しますがこれら課題に対する取組み等具体的にご教示いただきたい。また、自動運転車両ならではの車両側の技術課題等があればご教示いただけると幸いです。
栃木県	男性	50代	会社員	どのような交通インフラの未来を描いているかを具体的に聞きたい。
栃木県	男性	20代	大学生・大学院	自動運転における現状の課題を教えて

			生・専門学校 生・短大生	いただきたいです。
栃木県	男性	40代	会社員	自動運転車両の場合、速度制限があるかと思います。その場合、一般車両の運転速度（一般速度規制）の中で、自動運転車両を走らせることで、交通渋滞が起きることを懸念しておりますが、その課題については、どのような対応策を検討されているのでしょうか？
栃木県	男性	60代	会社員	自動運転は果たしていつ頃実現となるのだろうか。法整備の問題もあり簡単ではないと思うが見通しを知りたい。
東京都	男性	80代以上	経営者・役員	国の考え
栃木県	男性	40代	公務員（教職員除く）	将来の自動運転社会のイメージについて
栃木県	男性	50代	公務員（教職員除く）	あと何年後くらいで自動運転車は発売されそうですか
東京都	男性	60代	会社員	無人のモビリティサービスは実現できると考えられているか。どのような環境下（専用空間、混合交通空間、速度）での実現を考えられているか。
東京都	男性	40代	会社員	自動運転の技術動向と、日本での今後の動向・法整備について。
東京都	男性	60代	経営者・役員	ホンダも自動運転の実証実験を行うと聞いていますが、その点についても触れていただきたいと思います。

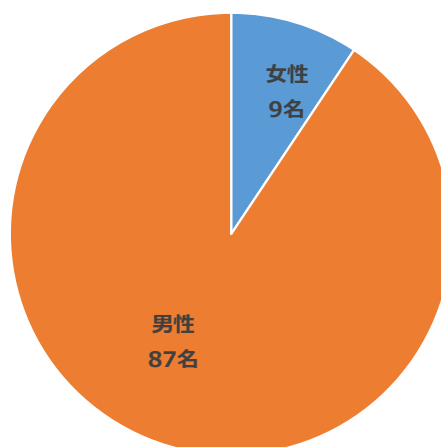
2 - 8 開催後のアンケート結果

市民ダイアログ実施後に、会場での観覧客及びウェブでの視聴者を対象に、アンケートを行った。回答者数は96名であった。

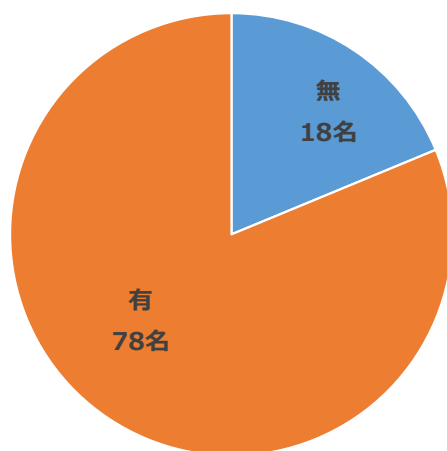
1. 年代



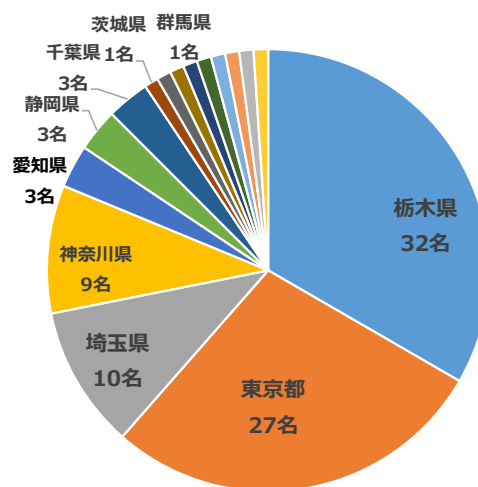
2. 性別



3. 自家用車保有

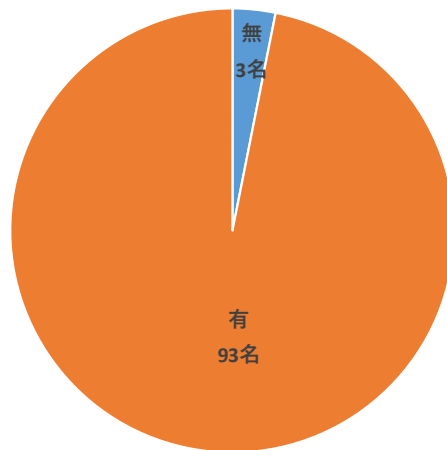


4. 居住地

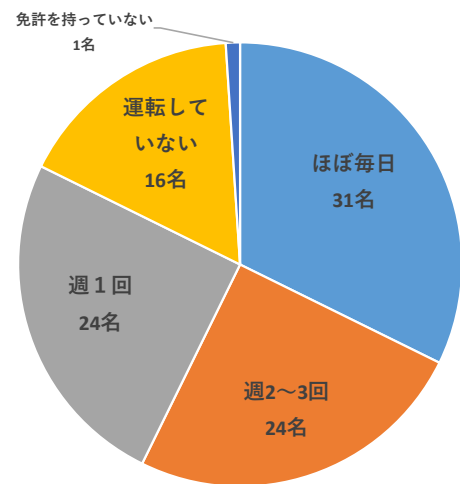


- ・ 回答者の属性を見ると、30代以上、男性が過半を占めている。また、首都圏在住者が半数以上を占める。従来から、社会の中のより多様な層に観覧・視聴していただくことが課題となっており、社会的受容性醸成の他の取り組みを含め、今後も継続的な課題として認識する。

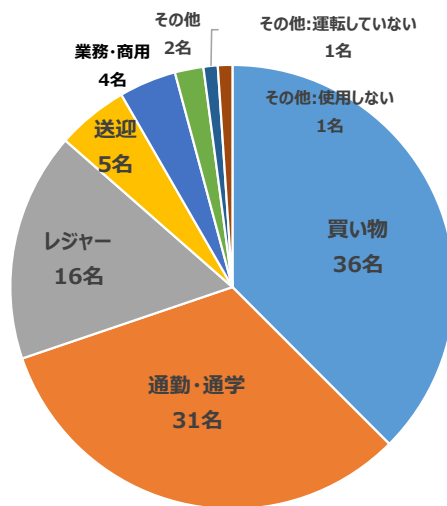
5. 運転免許保有



6. 運転頻度

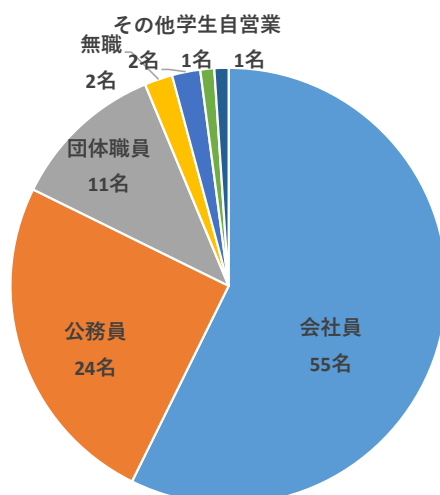


7. 自動車使用目的

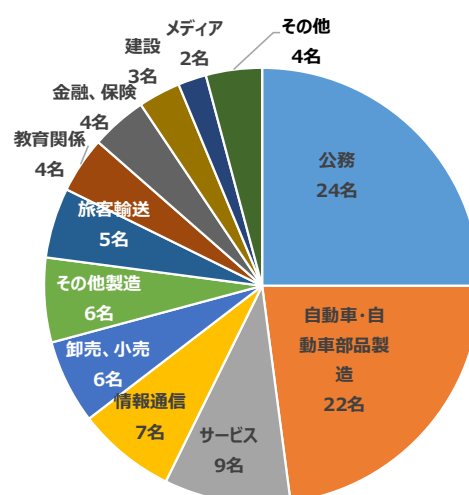


- ・ 普通運転免許の保有状況、自動車の運転頻度、運転・使用の目的は上記の通りである。

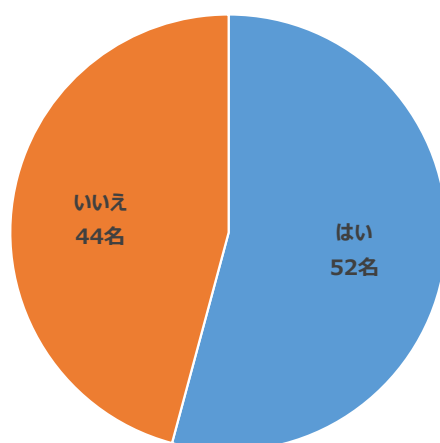
8. 職業



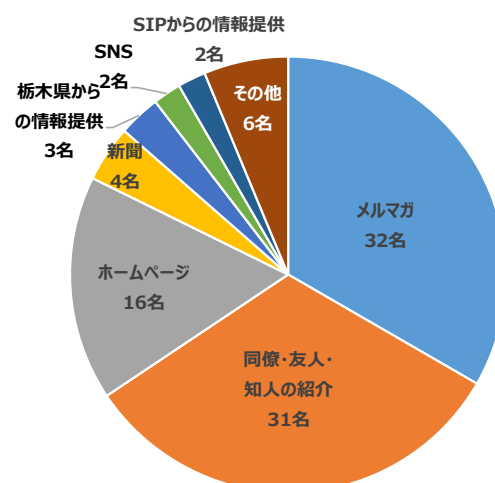
9. 職業（産業別）



10. 学業や業務での自動運転との関わり有無

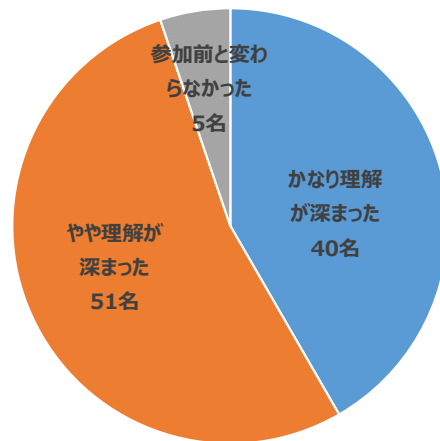


11. 当イベントを知ったきっかけ

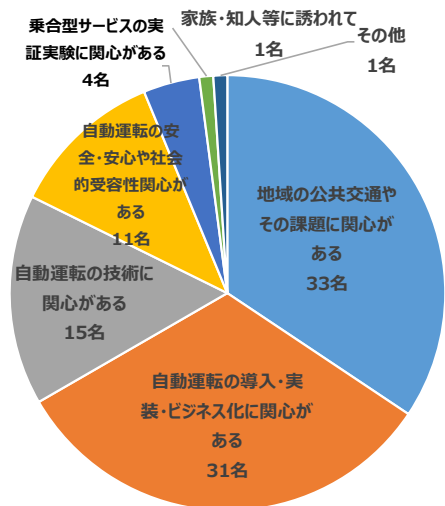


- ・ 職業、自動運転との関係性、当イベントを知ったきっかけについては、上記の通りである。
- ・ 学業や業務で自動運転に携わっておられる方が、半数以上を占める。

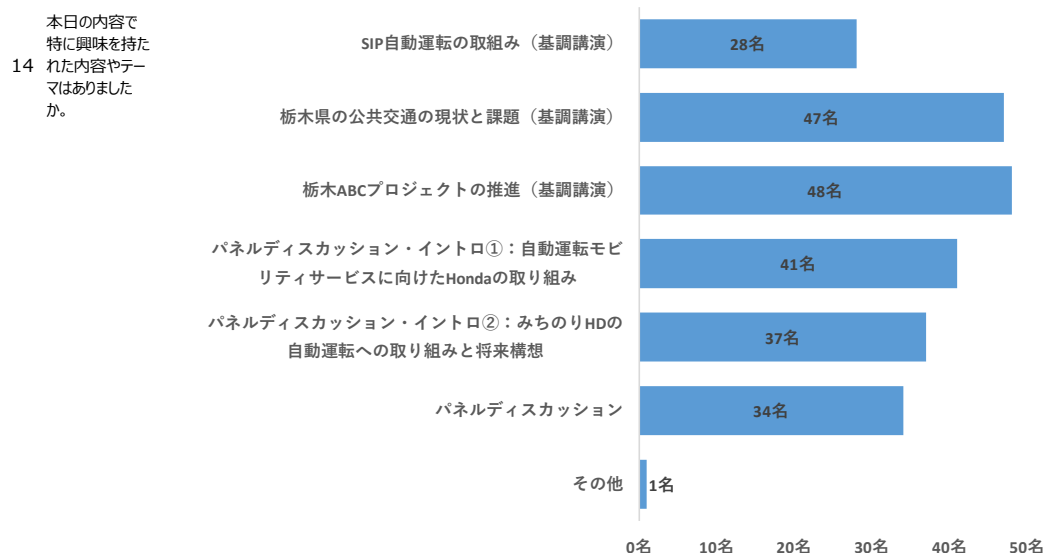
12. 当イベント後の理解度



13. 当イベント参加理由

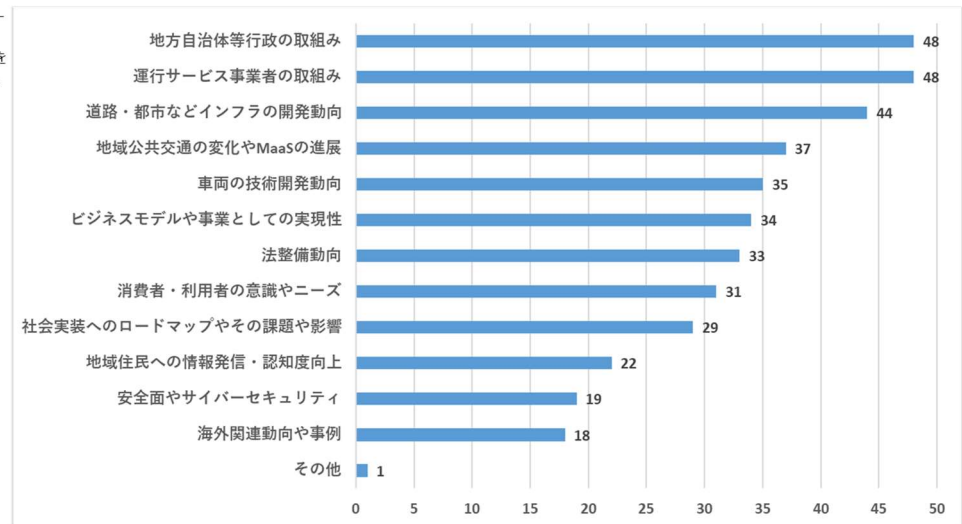


- ・ 当イベントへの参加により、理解が深まったと回答した人（「かなり理解が深まった」と、「やや理解が深まった」と回答した人の合計）の割合は、約 95% を占めた。
- ・ 当イベントへの参加理由の上位 3 つは、「地域の公共交通やその課題に関心がある」が 33 名（34%）、「自動運転の導入・実装・ビジネスに関心がある」が 31 名（32%）、「自動運転の技術に関心がある」が 15 名（16%）となっている。



- ・ 当イベントで、特に興味を持った内容についての回答は、上記の通りである。

15 興味の高いテーマ、今後詳しく知りたいテーマをお選びください。



- ・ 今後の関心の強いテーマについての回答は、上記の通りである。

16 上記テーマに興味を持たれた理由をお聞かせ下さい。

1	自動運転については単独事業者で成り立つものではなく、地域・技術・運行の3者の連携が非常に重要であると考えため
2	今後年齢を重ねると体の衰えに伴って自分で運転できなくなるはずで、そのようになる10年20年先のラストワンマイルのところがどんな風になっていくのか、利用者にとって利用しやすく、無理なく積極的に外出したくなるような仕組みが出来上がってくることに関連すると思うからです。
3	利便性と趣向に役立つと考えている。
4	自動運転ビジネスに3年以上携わっており、その社会実装を常に目指している為。
5	・ 技術的問題よりは、社会実装の段階でうまくいっていないような気がします。 ・ 人口減少などのさまざまな諸課題に対応するためには、自動運転やMaaSの社会実装を都市インフラの一部と考えて、全体で未来都市の設計を行い、長期的な視点で少しずつ実装していかないとはいけません。猶予はないので、そのための議論、官民の取り組みは、いまずぐ始めなければならないことだと思います。
6	高齢者移動支援に向けて、オンデマンドなどのシステム

	導入に関心があり、調査アドバイスを行っている。
7	自動運転で安全な社会になれば良いとの願いを実現できる可能性があると思うからです。
8	栃木県のような地域だと、老後の運転免許証を変更した後の移動が課題と思うので、その対応が今後どうなるか、とても関心があるので
9	少子高齢化と栃木県という北関東での動向
10	自分が地方出身ということもあり
11	No.15 で選択したものは、今後の普及に関する為。
12	移動手段（モビリティ）全般を俯瞰すること（公共交通、自家用車などの連携および棲み分け）の重要性に関心があるから。
13	自動運転に関わる将来ビジネスを構想している為
14	自動運転の社会実装、特にその社会受容性を高めていくにあたり、一般市民の方が実際にどういった印象を持っているのかを知りたい
15	住民の本当のニーズは何か、それをどのように組み上げてビジネスモデル化するか、どのようにマネタイズするか、山積された課題の解決のヒントを模索中。
16	いずれも重要な技術、市場であり、その実現のために必要なことだから。
17	自動運転に必要な道路インフラ整備は何か？誰が整備をするのか？に興味があります。
18	CASE 革命によるモビリティに対する価値観の変化に関心があり拝聴しました。都市デザインと関係の深いテーマであることに興味がわきました。
19	公道でのレベル4の実現を目指している話もあり、その実現に向けて必要な技術開発、法制度の動向等を引き続き追っていかねばと考えています。
20	果たして自動運転は実現するのだろうかという疑問があったから。
21	自動運転を自治体行政にどのように生かしていくか今後考えていきたい。
22	地方では公共交通の維持・充実が大きな課題となっているため。

23	地域の公共交通維持に課題があると感じているため。
24	自動運転関連技術の動向調査を担当しています。
25	・人口減少やドライバー不足による公共交通サービスの減少(バスの運行頻度など)は今現在の課題であり、これを解決するのは自動運転や MaaS と考えている。しかし、自治体や政府による法整備やインフラ整備などの仕組み作りは殆ど進んでいないと思っている。このような中、先行している栃木県の自治体当局、メーカーやサービス会社の一体化した取り組みに大いに期待しているため。また、栃木の取り組みを全国的に波及させて欲しいと考えているため。
26	公共交通への自動運転実装の実現性と課題
27	自動運転の本格的な普及には、技術面、社会的な体制面などでまだ越えるべき課題が多いと考えられることから、その現状を確認したい。
28	業務上、動向を知りたい。
29	技術開発の方向性、事業としての実現性を知りたい
30	公共交通サービスでの実用化に向けた取り組みの現状や課題に関心があったため
31	関連のある業務に携わっているため、事業化、普及のスピード感をつかんでおきたい。
32	社会実装に向けては、事業性を考えないといけないが、成立しているとは思えないため
33	これから自動運転を普及させるに際して、当社の事業を発展させるヒントが欲しいので
34	実現に向けてのどうするのか？
35	異なる立場の方々から、地域における取り組みや自動運転の社会実装に係る意見を聞くことができた。
36	技術的な問題よりも社会的課題をクリアしないと普及しないと考える為。
37	地域の方々や自治体の移動に関わる課題や期待、成立・維持のご苦労について生の声を聴く場があまりないので。
38	将来に向けた、すべての住民の移動を確保には事業的課題が重く、行政施策と事業者の取り組みでいかに実現し

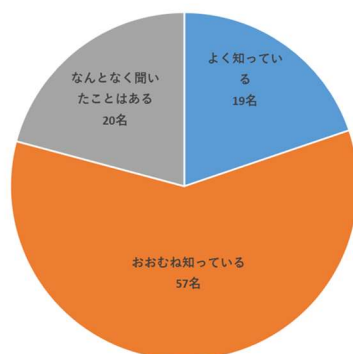
	ておくかに興味がある。
39	都市づくりの中の自動運転サービスの在り方
40	自動運転の導入・社会実装・ビジネス化・技術等、ならびにその課題などについて関心があるため。
41	自動運転技術が実生活にどのように組み込まれていくのか関心があるため
42	自動運転を進めるうえで、地域あるいは消費者の意識などが重要だと思うから
43	取り組んでいるうえでの課題を把握したいから
44	公共交通機関（路線バス）への導入に関して、国の動向や最新のシステム情報などに興味をもった。
45	自動運転については、技術面の深化・進化にまして、特に安全面、万一の事故時の対応などに対する法整備を早期に明確にしたビジネスモデルを一般に浸透させる必要があると考えますので
46	将来への備え
47	今後どのように地域で事業として続く活動にできるかに強い関心があるため
48	高レベルの完全自動運転を達成するために、車両技術とインフラの両方の改良・改正が必要だと考えています。
49	社会実装に向けての具体的な課題と取り組み、今後の方向性。
50	公共交通をできるだけ効果的に運営したい。
51	全国でなく一つの県が実施された事
52	「足の確保」に、頭を痛めている地域がたくさんある。地方自治体はそうした地域にどう対応しようとしているのか、興味が惹かれたから。
53	ウォークブルなまちづくりに興味を以前から持っていたためです。
54	自動運転関連事業の実用化の取り組み進捗・課題を知りたいため
55	自動運転技術については発展途上とのお話しがあったため、今後の法整備などの動向が気になる
56	今後、当市でも実証実験および導入に向けた動きがあるため。

57	高年齢化社会に向けての課題解決方法に興味があるため
58	視機能に関する学科の教員です。視機能低下で、車の運転をあきらめた多くの人を見てきました。自動運転なら、今後、視機能が低下しても、自分で車移動ができて、行きたいところへ行ける楽しみが実現できる可能性があるのか、探りたいと思った。
59	新しい取り組みに興味があるから
60	車両側技術だけでは自動運転レベル4は実現できない
61	自動運転の利便性についてはメディアとしても注目していきたい
62	安全を担保した上で、事業としての成立性や導入する地域の理解がなされないと自動運転移動サービスの普及が進まないため。
63	地域交通業務に従事しているため
64	まだ発展している途上なので、今後詳しく知りたいです。
65	自動運転の社会実装に期待しているから
66	今後、レガシー自動車部品会社として社会の要求にどう答えて行けるのか？我々の技術、知識、経験を地域社会に対しどう貢献できるのか等、また、そこから新たなビジネスへの展開について考えているため。
67	新しい技術が開発されても民間乗合バス事業者が取り入れて事業として成り立っていくのか。
68	自動運転車という言葉への世論の期待と技術開発の実態にずれがあるように感じています。特に、バスタイプ車両の自動運転技術は、混在空間で実用レベルに達しておらず、地域社会の期待に応えられないままになってしまわないよう、関係者の皆様のご努力に期待しています。
69	自動運転には前から興味がある
70	SIPに会社が絡んでいることもあり、自動運転にも興味があるから。
71	仕事の領域のため。
72	特になし。
73	仕事で自動運転関連企業と連携しているから。

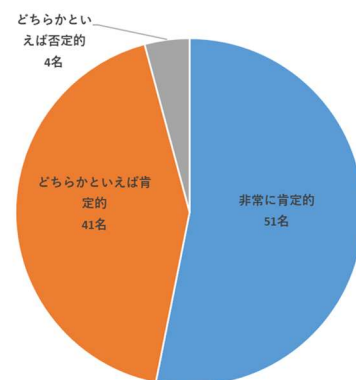
74	車の開発を担当している為
75	自動運転の実証実験を実施した関係各所からの意見をききたかったため
76	自動運転レベル3がなかなか普及しない。ホンダさんは限定生産のうえ、モデル廃止。普及へのテコ入れ必要。
77	どのようなコースでどのように走ったのか、など
78	・人口減少、高齢化という社会問題に対するソリューションとして期待できる。 ・新たな価値が発生するというイノベーションが期待できる。
79	オペレーション体制に興味があったため
80	諸件動向についてはウォッチしたい。
81	現状、完全無人化で事業に活用することは、難しいのかと思いますが、完全無人化で事業化できる時期やそれまでに有人で自動運転バスを運行することにより、例えばドライバーのストレス緩和やコストカットなどどれだけメリットがあるか知りたいため
82	・自動運転車と道路インフラからの協調連携が必要であると認識しているため。
83	技術はどこでも使えるものであり、法律も同様ですが、社会実装初期において道路交通にかかわる施政者の地域市民への働きかけは大きいと思います。地域を限定して、定点観測で技術・サービスの進歩を持続的にアピールすることで、時間をかけて市民の理解が深まるのではないかと考えるため。
84	新しいテーマの動向
85	自動運転社会における、社会課題について興味があった
86	AD MaaS 社会実装に向けて、重要な要素と考えているため
87	実装のための課題を聞きたいため
88	社会実装するために必要な内容であると考えたから。
89	全国的な運転手不足の中、その解消を図るために運行事業者が実施する取り組み内容
90	もともと興味を持っており、今後知りたいと思いました。
91	今回の話で、自動運転がコスト削減にならないという話

	がありました。大変興味深く、他の地域での実証でも同様の判断が出ているのかが気になりました
92	自動運転車両が安全に運行するためにインフラ整備でどのような対応が必要となるのか興味があるため。
93	自動運転は地方から導入が進むと考えるから
94	自動運転車両の普及に伴い、一般通行人としてのユーザーの日常的な交通ルール無視が、喫緊の課題となり得る可能性を検証し警告をしたい。現行の道路交通法における罰則の適用範囲がドライバーに偏重している現状をどう解決していくのか。自動運転車両の普及・必要性を図る場合の社会の受容性を確認したい
95	LRT の導入
96	自動運転の今後の展開

17 あなたの自動運転に対する理解度を教えて下さい。



18 自動運転の導入に18について肯定的ですが、否定的ですか。



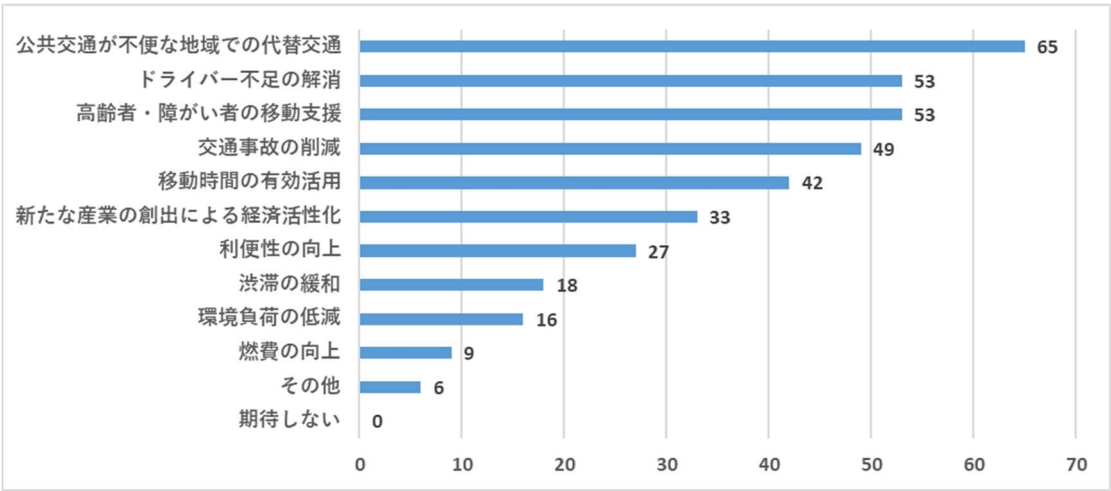
- ・ 自動運転に対する理解度は、「よく知っている」と「おおむね知っている」と回答した人の合計で、約 8 割を占めた。
- ・ また、自動運転の導入に肯定的と回答した人の割合は約 96% となり、当イベントは自動運転について一定上の理解度があり、かつ導入に肯定的な方々が過半を占めているものと推察される。

19 自動運転導入に否定的と思われるのは、どのような理由からですか。

日本には継続的に動いている自動運転サービスはあるのでしょうか？
私のまわりにはありません。 実際に動いていないものはないのと同じです。自動運転タクシーぐらい動かしてもらわないと、それにのりもしないで、肯定も否定もありません。ないものについて評価するの

は不可能です。
安全面で不安だから
自分で運転したいから
販売価格・利用料金が高そうだから
法的責任の所在が不明だから

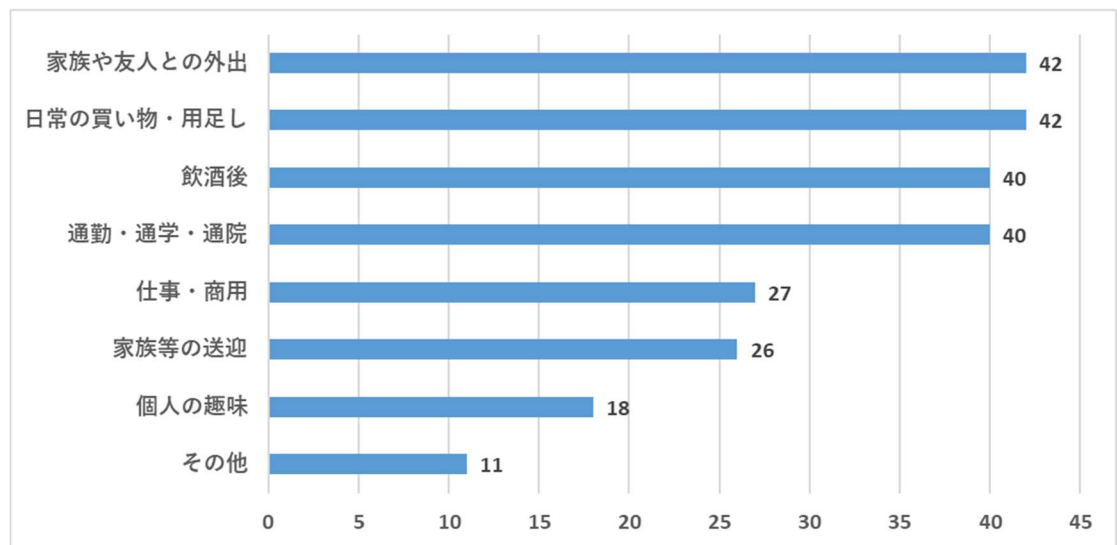
20 自動運転へどのような期待をしていますか。



「その他」の内訳

タクシーが安くなったら嬉しいです。 バスが自動運転になってもなくても、それは事業者のコスト負担や収益構造をどうするのかという問題なので、どうでもいいです。
移動の在り方の改革
安全性の向上
ラストマイル
物流の効率性
ドライブをしたい人間と苦手意識を持っている人間の選択肢を増やす事

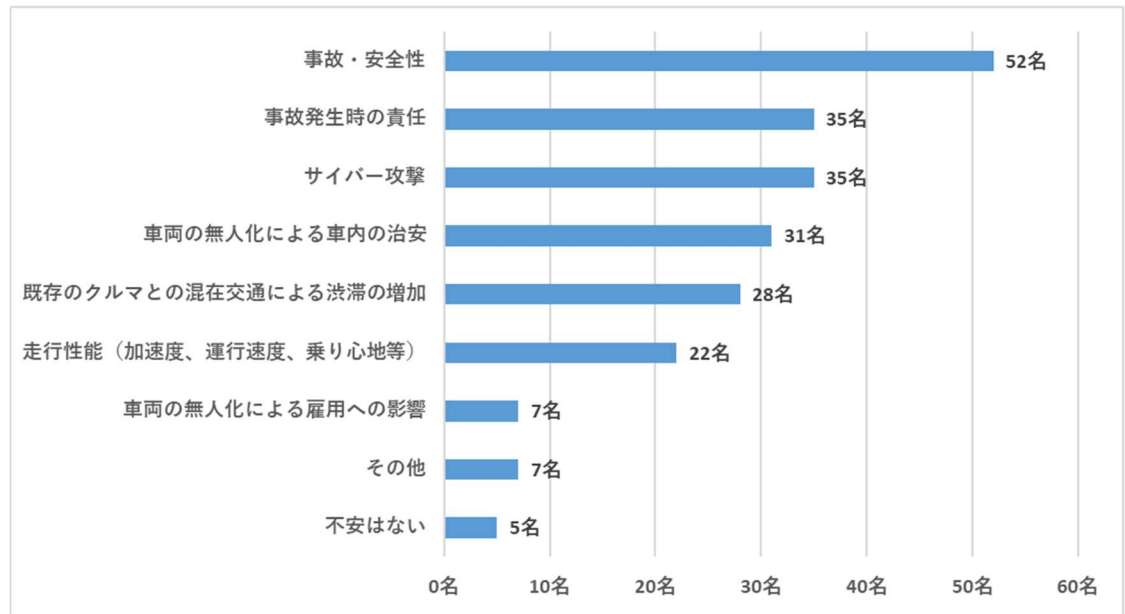
21 自動運転をどのような時に使いたいですか。



「その他」の内訳

長距離ですばやく移動したいとき。新幹線がない経路ならば、車が最速になります。そのとき長い時間運転するのは嫌なので。
常時
長距離の旅行
疲れているときのサポート、運転負荷低減
サポート機能として
自動運転中は読書
敷地内移動
観光名所の連携
旅行
自転車移動の代わり

22 自動運転の導入にどのような不安がありますか。



アンケート全般に対する考察

- ・ 自動運転に対して非常に肯定的と回答した人は、「環境負荷の低減」や「燃費の向上」などに対しても期待している割合が高い傾向となっており、自動運転車両が様々な社会問題を解決する手段になりえると考えていた。
また活用シーンにおいても「飲酒後」よりも「通勤・通学・通院」、「日常の買い物・用足し」、「家族や友人との外出」など日常的な活用を想定している傾向となった。

しかし、「不安はない」と回答した人は 9.8%（5 人）であり、「サイバー攻撃」に対して不安を持っていると回答した人が 41.2%（21 人）とが最も高く、全面的な信頼を持っているわけではないことが分かる。

関心事としては、「運行サービス事業者の取組」が 56.9%（29 人）と最も高く、次いで「車両の技術開発動向」、「地域公共交通の変化や MaaS の進展」が共に 45.1%（23 人）となっており、運行サービスや MaaS などの導入状況に高い関心を持っていることが分かる。

- ・ どちらかといえば肯定的と回答した人は、「高齢者・障がい者の移動支援」や「利便性の向上」に期待している割合が非常に肯定的と回答した人より高く、活用シーンも「飲食後」が最も高く 46.3%（19 人）、自動運転車両がより生活を豊かにしてくれることを望んでいると考えられる。
関心事としては、「地方自治体等行政の取組」が 58.5%と最も高く、次いで「道路・都市などのインフラの開発動向」が 46. %（19 人）となっており、より身

近な出来事に興味があると考えられる。

- ・ 日常的に運転しないと回答した人は、運転をすると回答した人に比べて「交通事故の削減」に期待を示す割合が高い結果となった。

また活用シーンとしては、「日常の買い物・用足し」が最も高く、運転をすると回答した人に比べても高い結果となった。このことから、自動運転車両が実用化された際には、日常的な移動手段として活用する可能性が高いと考えられる。

関心事としては、「運行サービス業者の取組み」や「法整備動向」が 25.8%（8 人）と最も高かったが、運転する人たちに比べて低く全体的に低く、特に「地方自治体等行政の取組み」に関しては大きな差が出る結果となった。

- ・ 年代別に比較をしていくと期待している事項が 40 代以上は、「公共交通が不便な地域での代替交通」が最も高い結果であるのに対し、40 代未満は、「ドライバー不足の解消」が最も高い結果となり、違いがみられた。

23 ご感想やお気づきの点がありましたらご記入下さい。

1	「自動運転を行えばコストが下がる訳ではない。」では、何のために行うか。ここをどう考えて都市計画の街づくりをおこなっていくか、非常に興味深い。
2	・ バスサービスが自動運転でコスト減にならないということがわかりました。 ・ アメリカで無人タクシーが動いているのに、日本は遅れていないといわれても説得力がありません。社会実装をふくめ、人々が使えてはじめて技術であり、運用実績のなかからノウハウもうまれて次の技術開発のタネになり、また市場になるので、はっきり遅れていると言わざるをえません。法制度の問題だといっているようにみえましたが、しかし、法制度の問題がなかったとしても、実路のいろんな場面に対応できる自動タクシーが今作れるとは思えないのですが？なぜアメリカでできて日本でできないのか、どうして日本が遅れていないといえるのか、自動運転のシンポジウムでしたら、そのあたりをもう少し詳しく教えてほしかったです。

3	・自動運転は直近でのモビリティのコスト低減には不向き、新たなモビリティとしての選択肢の幅を広げるという意見、運転ストレス低減に有効との意見。 ・市民ダイアログと言うことではあるが、利用者側が不在だった気がする。自動運転の受容性の醸成の場にもなるとさらによいと考える。
4	・当日の発表内容や議論内容をオフラインでも閲覧できるようにして欲しい。オープンにしてこそ波及効果が見込めると考えているからです。 ・実証実験に参加してみたい。自動運転バスに乗ってみたいのですが、遠方地域により訪問するのに不便です。他の自治体で実施できないでしょうか。スマートシティで栃木県と同じ取り組み(自動運転バスなど)をやっている自治体と合同で実証実験を実施できないでしょうか。縦割りや縄張り争いは波及効果にマイナスと考えています。
5	SIP 第2期を終了するにあたって、経産省・国土交通省の足並みが揃って、社会実装に向かえるよう引き続きご指導をお願いします。
6	オール栃木での取り組みについて、とても参考になりました。今後の発展を期待しています。
7	カリフォルニア州での自動運転車の運用状況。
8	コストベネフィットが得られないと予算が尽きたら継続性がなくなる。という重要な課題を今後どうやって自治体が乗り越えていくのか？に自動運転の将来がかかっているとわかった。
9	コンパクトシティの中の移動手段の話、オーナーカークラスの走行性能を持つ自動運転技術（Cruise）の話、ゴルフカートレベルの話が混在しており、市民に伝えるには盛沢山すぎではないかと思いました。テーマを絞り、市民が持続的に定点観測できるようななかで受容性が醸成されていく部分もあるように感じます。
10	システム等が高度化されて利用者が増加することができると良いと思う。仕組み技術ばかり進歩しても利用されない状況にならないよう考えるべき。

11	とても理解しやすいダイアログでした。
12	パネルディスカッションでは、栃木県の取組を掘り下げていただけると期待していた。パネリストへの質問が、地域に着目した質問があまりなかったと思う。次回に期待したい。
13	ビジネスとしての成立性が低い、補助金頼み
14	一般公道での実用性、車両およびメンテナンスコストという課題を再認識させられた。
15	引き続き、有益なイベントをよろしくお願いします。
16	具体的で良かったと思います。
17	高い見識をお持ちの方々の議論は聞いていて面白かったです。一方、せっかく白鷗大学の学生様がいらしたので素人・一般市民目線での議論があるとよりよかったと感じました。
18	今回の話で、自動運転がコスト削減にならないという話がありました。大変興味深く、他の地域での実証でも同様の判断が出ているのかが気になりました
19	今後の LRT 運用開始後のラストワンマイル部分の課題とその対応としての、自動運転コンピューターの、一つの案としての運用が有効である事が、今回わかり納得できたので、それを、もっと一般への広報活動等すれば良いと思った。
20	参加させていただき、ありがとうございました。パネルディスカッションでは、実証実験をいかに実用化していくかについて、さらに議論していただけるとありがたかったです。
21	事業性について、もっと突っ込んだ議論をしてほしい。準備など含めてお疲れさまでした。ありがとうございました。
22	自動運転について関係各所より忌憚のない意見が聞けてとてもよかった。録音や撮影が禁止されていたので、何か持ち帰れる資料があるとありがたかったです。

23	自動運転は目的ではなく、活用するツールである。従って、人が使って嬉しく、便利だとワクワクすることを体験しなければ認知されない。CURUOSE の動画あったような人々の驚き、感動を得るには、様々なケースを揃えることだと感じた。その手段として、データ利活用で共感を呼ぶことが重要であるということに賛同します。また、誰がやるの？というポイントは最も重要で地域地域のキーパーソンの熱意と行動が達成へのキーだとも感じた。大変参考になりました。
24	自動車メーカーである本田が自動運転を大きな枠組みの中でとらえているのが興味深かった。自治体と社会変容を促すような取り組みを行ってほしい。
25	主催お疲れ様です。地域からご出席の方の自動運転に対する率直なご意見がもう少し伺えれば良かったです。
26	多岐にわたるお話で非常に勉強になりました。ありがとうございました。
27	大変興味深く視聴させていただきました。ライブでなくとも構わないので後追いで見られれば助かります
28	大変勉強になりました。ありがとうございました。
29	適切な企画だったと思います。
30	電力エネルギーのまかない方法
31	途中までしか視聴できなかったのですが、自動運転の今後の展望。それも実現できるが 100%でなくても、製作者の考えている世界を聞きたい。夢でもいいから聞きたい。
32	栃木県の取り組みがよく分かりました。特に ABC プロジェクトは大変興味があり、最後に説明された LRT 駅からのラストワンマイル（低速自動運転、1～2キロ）は弊方が携わっている自動運転ロボット他でご協力出来るかと思っています。
33	日本は世界の中でも自動運転に向けての取り組みが進んでいることが分かった。

34	白?大学の学生にも取り組みについて、プレゼンをしてもらうべき。また、茂木町、小山市も同様にプレゼン資料を発表してもらったほうが良い。なお、パネルディスカッションは、3分割程度（20分毎）で、もう少しテーマを絞ったほうが良い。関係者は議論の内容がわかるが、一般の方や学生はついていくのが難しかったであろうと感じた。本田技研の技術など、非常に興味深い部分もあった一方で、進行についてはもう少し工夫があると思われる。
35	歩きたくなる街というのはとても魅力的に思いました。一方で自動運転バスの実証実験で、バックアップの運転手が乗っていたので乗客の安心感の評価が難しいという話がありましたが、自動運転バスが走っている道路を歩いている人にとっての安心感や受容性については調査されたりしているのでしょうか。
36	立場や環境の違いから、多様な意見を拝聴することが出来て大変参考になった
37	良かったです。

III. 概括

自動運転技術の社会実装に向け、今回の栃木県での市民ダイアログ開催を通じて得られた気づきや所感を以下の通り示す。

自動運転技術を活用した移動サービスの役割・位置づけの再認識 ～自動運転技術の実装で、直ちに交通事業のコストが低減できるわけではない

登壇者の何人かが言及していたように、既存の車両より仕様が高度化されている自動運転車両は、基本的には導入コストが高価であり、また、その点を踏まえると、公共交通事業者の保有車両が、ある日を境に全数自動運転車両に置き換わるわけことは考えにくい。入れ替えが徐々に進むと想定すると、事業コストの大半を占める運転手の人件費が、急激に低減されるわけではない。こういったことを踏まえ、コスト低減以外に、自動運転技術を社会実装することでどんな便益をもたらしたいのか、どんな問題解決に役立てたいのか、各地域において再検討や吟味が必要との意見が多く聞かれた。

この点に関し、公共交通事業は慢性的な担い手不足に苦しんでおり、この先も抜本的な解決策が見当たらない中、自動運転車両を部分的に、あるいは段階的に導入できれば、現行の移動サービスで足りないところや、カバーしたくともできていない部分を補完することができ、事業者の助けになるとの意見があった。

また、自動運転サービスは、既存の交通手段ではカバーできていないニーズ、例えばコスト面では電車・バスよりは高いが、タクシー・自家用車よりは安く、利便性の面ではタクシー・自家用車よりは劣るが、電車・バスよりは便利といった観点で、既存交通手段では埋めきれしていない移動ニーズを満たす存在になるポテンシャルがあり、最終目的までのいわゆるラストワンマイルの選択肢としても有力との意見も聞かれた。

無人自動運転移動サービスによる運営コスト低減は、長期的にはいくつもの“たれば”が実現することが必須である。そのような状況を踏まえれば、地域における交通・移動の問題点や課題と、既存の交通手段を照らし合わせ、満たせていない部分を洗い出し、そこを埋めるための手段は何か、それは自動運転技術による新しい移動サービスで貢献できるのか、そのような議論を各地域において入念に行い、市民を含む関係者間でコンセンサスを得ることが、自動運転技術の社会実装の意義を明確にし、地域の社会的受容性を強固なものにすることにつながっていくということを、今回の市民ダイアログでの議論を通じ、再認識できたと思われる。

地域のステークホルダー丸となった推進体制作り

栃木県では ABC プロジェクトが開始される前より、自動運転サービスの実証実験は行われていたものの、限定的なものにとどまっており、県内での社会実装に向けては、より本格的な取り組みが必要な状況であった。

そこで、県として自動運転技術の社会実装に関心のある県内各市町を束ね、県のリソースを活用しながら各地域での実証実験を進め、そこで得た知見を後続の県内他地域での実証実験に活かし、3 か年かけて県内 10 か所での実験を行って社会実装に向けた課題探索と実現性検討を進め、25 年からの社会実装を目指すという ABC プロジェクトがスタートした。

ABC プロジェクトの推進協議会メンバーには、県や実証実験に参画する県内各市町の他、学識経験者や、自動車メーカー、公共交通事業者などが加わり、県内の産官学一体となった、まさにオール栃木での推進体制が構築されている。

これまで、この SIP 自動運転・社会的受容性醸成の活動を通じ、全国の様々な地域における自動運転技術の社会実装に向けた取り組みを取り上げてきたが、どの地域でも多かれ少なかれ、未知の新しい技術とどのように向き合うか、日々悪戦苦闘しながら試行錯誤を重ねてこられている。

特に、自動運転という新しい技術に関するナレッジや大掛かりな実証実験を行うスキルやリソース不足に悩む他都道府県の各地域にとっては、今回題材として取り上げた栃木県の取り組みのように、県内各市町で同じゴールに向かって協調、あるいは切磋琢磨できる体制は、非常に参考になる座組であるといえるだろう。

SIP 自動運転の社会的受容性醸成に関わる一メンバーとしては、栃木県における推進体制を広く知っていただくよう、今後も広報活動の中で取り上げていくほか、同県とのコミュニケーションを深め、今回の市民ダイアログでは大きく取り上げることはできなかったが、同県の“ファーストペンギン”ならではの問題点・課題についても整理・発信していくことで、自動運転技術の社会実装に向けた機運と問題意識の醸成に努める所存である。

社会的受容性醸成のセグメンテーションとターゲティング

自動運転の社会的受容性醸成に向け、一般市民の社会的受容性醸成が重要であることは論を待たないが、今回の市民ダイアログでの議論を通じ、社会の多様な層に対してどのように働きかけていくべきか、改めて考えさせられた。

例えば、公共交通事業者の中でも、自動運転技術の社会実装に向け積極的な事業者もいれば、そうでない事業者もいること、後者に対しては、自動運転技術を活用した移動サービスが、既存のバスやタクシーでは埋めきれしていない移動ニーズを満たすポテンシャルがあることが腑に落ちれば、我が事として再認識でき、導入に向け取り組むきっかけになるのではないかと、という議論があった。

このように、社会における立場や役割によって、当然のことではあるが、自動運転技術に対して感じる問題意識や課題は異なる。今回、事後に行ったアンケート結果を見ても、サンプル数が多くはないため参考値ではあるが、自動運転技術への肯定度合いの違いに応じて、自動運転に期待したい内容の違いが見て取れる。自動運転という言葉や概念の認知度が、関係者の努力もあって、従前よりも向上してきている中、自動運転に対して感じる期待や問題意識にばらつきが出てくるのは当然のことであろう。

そのような状況で、今後も市民ダイアログをはじめ、社会的受容性醸成に向けた取り組みを行っていくうえで、上述のような層別による違いを踏まえ、今後実施する

種々の広報活動・イベント毎のターゲット層明確化（セグメンテーション）と、それぞれの層の問題・課題意識に合った働きかけ（ターゲティング）を、より意識して行っていく必要があると考える。

(ケ) 「市民ダイアログ 広島県庄原市」実施報告

I. 全体概要

1-1 広島県庄原市での市民ダイアログ・イベント概要

- 日時/場所 2022 年 11 月 8 日（火） 14:00～16:30/ラ・フォーレ庄原
- テーマ 豊かな暮らしを支える持続可能な移動に向けて ～庄原市でのデータ活用の取り組みと、MaaS への道すじ
- 実施形式 集合・対面によるグループディスカッション
- 司会 石井昌道氏：SIP 自動運転 推進委員会構成員／モータージャーナリスト
- ファシリテーター 清水和夫氏：SIP 自動運転 サービス実装推進 WG 構成員／国際モータージャーナリスト
- 登壇者 **【庄原市関係者】**
 - ・ 庄原商工会議所：本平正宏専務理事・平田貴則主事
 - ・ 庄原市役所：田部伸宏課長
 - ・ 備北交通：山根英徳代表取締役
 - ・ 呉工業高等専門学校：神田佑亮教授
 - ・ C4IR（国際経済研究所）：宮代陽之非常勤フェロー
 - ・ 庄原市民の皆様（高校生、大学生、交通事業者、商工業者、シニア層：計 8 名）**【SIP 自動運転関係者】**
 - ・ SIP 構成員：清水和夫氏、石井昌道氏
 - ・ NTT データ（MD communet）：中島紋衣氏
 - ・ Z 世代翻訳者：嶗南達貴氏、高堰うらら氏

1-2 開催の背景

我が国は、高齢化の進む過疎地等での移動手段の欠如や物流業界におけるドライバー不足等、社会的課題先進国であり、自動運転技術を活用した物流／移動サービスを事業化することが求められている。自動運転技術の社会実装に向けて、社会的受容性の醸成は最重要課題の 1 つであることから、SIP-adus で 2016 年度から自動運転に対する社会的受容性の醸成活動として、市民ダイアログを実施してきた。

市民ダイアログは一般市民・地方自治体関係者・交通関係事業者等との対話及びその発信を通じて、自動運転に対する過信・不信の双方を払拭し、自動運転に対する正しい理解を促していくことを狙いとしている。当初は東京都内で開催して

いたが、交通・移動に対する課題をより抱えている地方都市での開催に期待する声が高まってきた為、2018年度に地方開催の第1回として香川県の小豆島で、第2回（2019年度）に長野県伊那市で、第3回（2020年度）は群馬県前橋市で、第4回（2021年度）は神奈川県横浜市、そして第5回（2022年度）は栃木県を対象として開催した。

今回は、広島県庄原市の MaaS やデータ活用の取り組みをテーマとして選定・開催した。その実施報告を、以下の通り示す。

II. 実施報告

今回は広島県庄原市における MaaS やデータ活用に焦点をあて、新型コロナウイルス感染症への対応策を十分に講じた上で、集合・対面形式で市民ダイアログを開催した。当日は、SIP 自動運転関係者、及び庄原市とその交通に関する有識者・関係者による基調講演及びグループディスカッションが行われた。

2-1 タイムスケジュール

時間	実施事項
8:30	SIP 自動運転関係者・事務局メンバーによる市内視察ツアー
	8:30 庄原駅/備北交通本社前⇒9:00 赤十字病院⇒9:10 庄原ショッピングセンター⇒9:30 県立広島大学庄原キャンパス⇒10:30 庄原市役所比和支所（周辺）⇒11:30 庄原駅/備北交通本社
12:00	昼食
13:00	登壇者全員でアイスブレイク（自己紹介と討議の方向性すり合わせ）
	1）自己紹介（2分/人）：名前、職業、日常生活と移動手段、本日のディスカッションへの期待と抱負
	2）討議方向性すり合わせ：【テーマ】豊かな暮らしを支える持続可能な移動に向けて ～庄原市でのデータ活用の取り組みと、MaaS への道すじ
14:00	開会アナウンス／SIP 自動運転の紹介
14:05	基調講演①：庄原版 MaaS 構築事業について（地域及び移動の課題と将来構想）
14:15	基調講演②：庄原市での包括的データ活用による地域の移動と暮らしの向上
14:30	ディスカッション①：庄原市民の暮らしと移動の現状や困りごと、将来への期待

	1) 各市民より説明： ①暮らしや移動の現状（どんな日常生活、どんな移動手段や頻度）、②日常の移動で感じる困りごと、③将来の庄原のありたい姿や移動に関し、こうなればうれしいというニーズ
	2) SIP 有識者、Z 世代からの Q&A
15:00	ディスカッション②：庄原のありたい姿に向け、データ活用や自動運転に期待したいことと、課題洗い出し
	1) 各市民より感想や質問：データ活用や自動運転への期待や懸念点
	2) 庄原関係者、SIP 有識者からの解説・補足説明
	3) 全員でディスカッション
15:50	休憩
16:00	ラップアップ（ディスカッション結果共有 w/グラレコ、Q&A）
	1) グループ A 発表：市民代表がグラレコ成果物を活用しながら討議内容を紹介
	2) Q&A
	3) グループ B 発表：市民代表がグラレコ成果物を活用しながら討議内容を紹介
	4) Q&A
	5) 各市民から感想を一言
16:28	クロージング
16:30	終了

2-2 実施事項～インプット&プレゼンテーション～

➤ 基調講演①「庄原版 MaaS 構築事業について」（庄原商工会議所 本平専務）

庄原市における持続可能な公共交通の整備と、それによる地域経済の活性化を目的とした取組を紹介する。庄原市は年間 600 人から 700 人程度のペースで人口が減少し続けており、このペースでいくと市の人口は早晩 3 万人を切る可能性がある。こうした過疎化が進む地域における移動手段をどう維持発展させるかをテーマに、4 年前に産官学連携による検討会を立ち上げ、MaaS 事業に取り組んでいる。まず初年度は、デマンド交通、グリーンスローモビリティの実証プロジェクトを行い、次の年度では UI をスマホのアプリに一本化することに取り組んだが、高齢者を中心にデジタルなデバイスを使い慣れていないユーザーへの対応をどうするかという課題が残った。そこで 3 年目は、過年度の反省を生かし、電話など

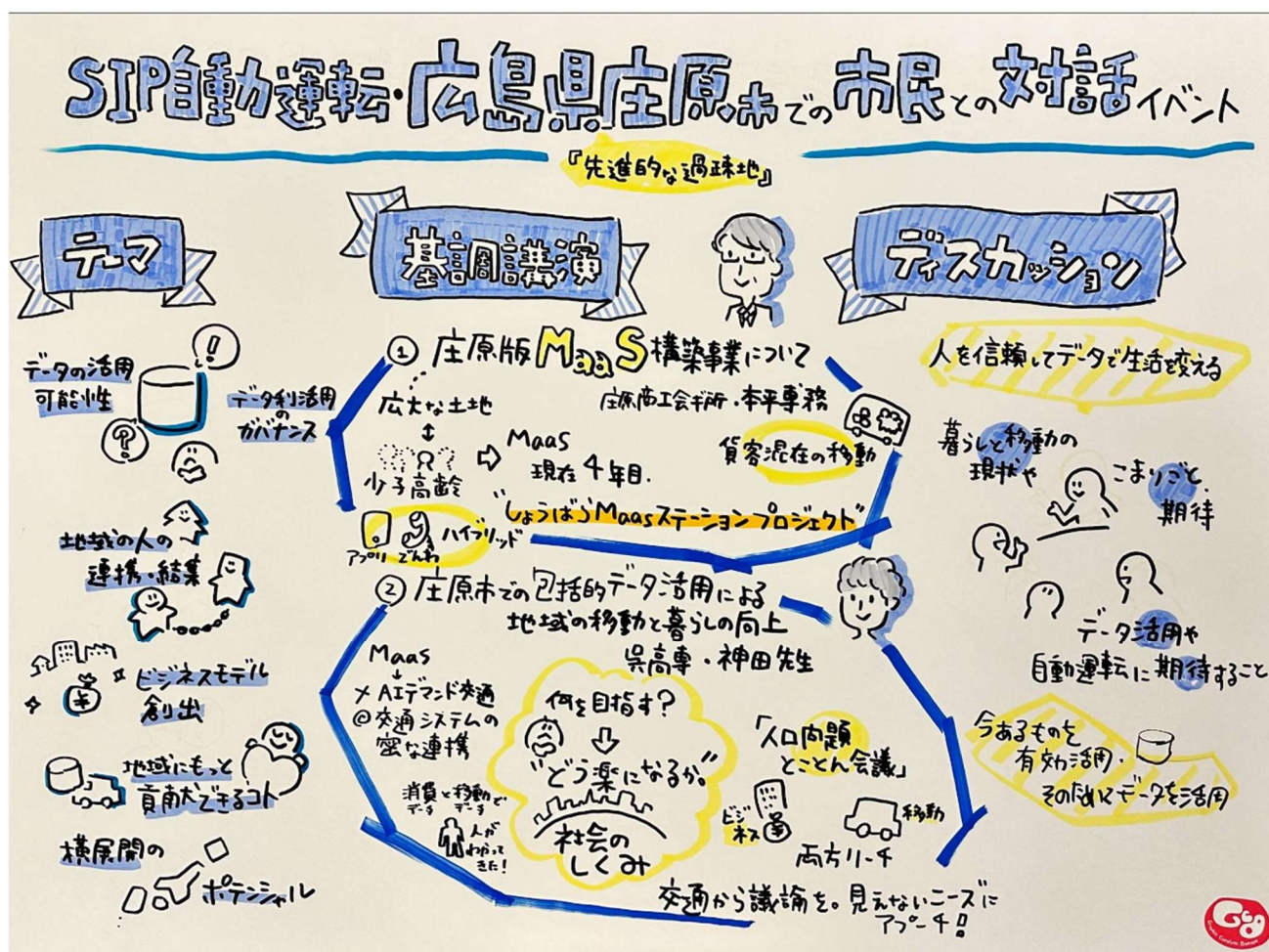
アナログによる顧客対応も可能な体制を整えた。現在では、電車・バス・タクシーといった公共交通機関間の連携や、様々なデータの収集・分析による移動の効率化・最適化にも取組領域を拡大している。データ活用の一つの成果としては、隣接する三次市との間を結ぶ路線バスを活用したパンの輸送・販売という貨客混載事業が挙げられ、これは実証実験で好評を得た後、現在では本格運用に至っている。このような取組を通じ、人口減少が加速的に進むような地域であっても経済が活性化するような、先進的な過疎地を目指していきたいと考えている。

➤ 基調講演②「庄原市での包括的データ活用による地域の移動と暮らしの向上」（呉高専 神田教授）

自動運転技術の社会実装は、車の運転が楽になったり安全になったりするという面に加え、外出やビジネスがそれによってどう変わり、ひいては社会全体の仕組みをどうそれによって変えられるのか、我々一人一人が考え、話し合っていくべき課題である。が、実際にそれがどのようなものなのか、体験してみないとよくイメージできないのも事実である。そのような観点で、先ほどの本平さんの講演にもあったように、新しいモビリティサービスを導入して実感してみたり、今日のこの集まりのような場を設定してみんなで話し合ってみたり、といったような活動は、今後益々重要になると思われる。

2018年の、過疎化が進む庄原市における人口問題をとことん考えることを目的にした集まりにおいて、今後検討を推進すべきものの一つとして、国家戦略特区のような枠組みでの自動運転や配車サービスなど移動に関する先進的な取組、を打ち出した。少し古い例だが2000年の沖縄サミットにおけるETC先行導入のケースのように、地域限定で先進的な実験を行い、成果が出れば全国展開するという取組が庄原でもできれば、地域課題を解決しつつ日本の他地域にも効果を波及させることができると考える。

2021年に立ち上げた庄原における包括的データ研究会では、月に一度の頻度で、地域内外の産官学関係者が連携し、地域人口の9割・域内決済額の6割をカバーするキャッシュレスICによる消費データと、交通系ICによる移動データを掛け合わせ、域内の移動と消費を可視化・分析する取組を行っている。この場では、データオーナーがデータとセットで悩み事を持ち寄り、ときにはお酒も酌み交わしながら、課題の共有と解決策の議論を行っている。このように様々なステークホルダーが一堂に会し、率直な話し合いを継続することが、地域の交通と街づくりの未来を切り開く上で極めて重要と考える。



2-3 実施事項 ～グループディスカッション～

基調講演の後、庄原市民を含む全登壇者を2グループに分け、ディスカッションを行った。その概要を以下の通り示す。

グループ A

◆ 自動運転への期待

- ・ 庄原のような田舎は自然に囲まれた豊かな生活が送れる一方、公共交通機関が少ない為、現役世代は仕事や家事の合間に子供や高齢者の送迎をする必要があり、ものすごく忙しい。自動運転技術が実用化され、例えば高齢者が自力で外出できるようになると、公共交通機関が少ないという弱点が解消され、より豊かな田舎暮らしが可能になる。リモートワークの普及も追い風になり、庄原のような田舎の未来は明るいと感じた。
- ・ 昔は各集落に何でも屋のような商店があり、日常の買い物はそこで完結していた。小売・物流での自動運転技術活用が進み、移動データや消費データがうまく活用

できるようになれば、集落により効率的に物を届けられるようになり、集落単位での暮らしが復活できるかもしれない。

◆ データ活用の課題

- ・ 様々なデータの授受を円滑に行うためには、データをやり取りする関係者間の信頼関係が必須。データから何が見えるか、関係者間でよく話し合うことでいろいろなアイデアが生まれるし、見えてきたことを踏まえて何かを一緒にやってみることで、組織として同じ方向を向くことができる。庄原の人たちの優しさと仲間意識が、こうした取り組みを下支えしている。
- ・ 市内の商業施設での来店客の様子を観察していると、買い物だけをしに来るのではなく、顔見知り同士でコミュニケーションを取る広場のようにもなっている。データを見るときには、消費したという側面だけを見るのではなく、このような人が集まるという価値にも着目して分析すべきではないか。

グループ B

◆ 庄原の移動と暮らしの課題

- ・ 車社会の弊害として、高齢者だけでなく、子供もどこに行くにも親の送迎なので、子供たち自身が自力でどこかに出かけるという考えがないまま育ってしまう。
- ・ また、外食するよりも、食べるものを買って帰って家で食べる習慣のほうが強く、外食文化が育たない。外での飲み会も、参加者の誰かが我慢して飲まないか、飲み会終了後に家族に迎えにきてもらうことを考えると、躊躇しがち。
- ・ こうしたことが影響し、運動量は都会よりも少なく、県内でも下のほうになってしまっている。

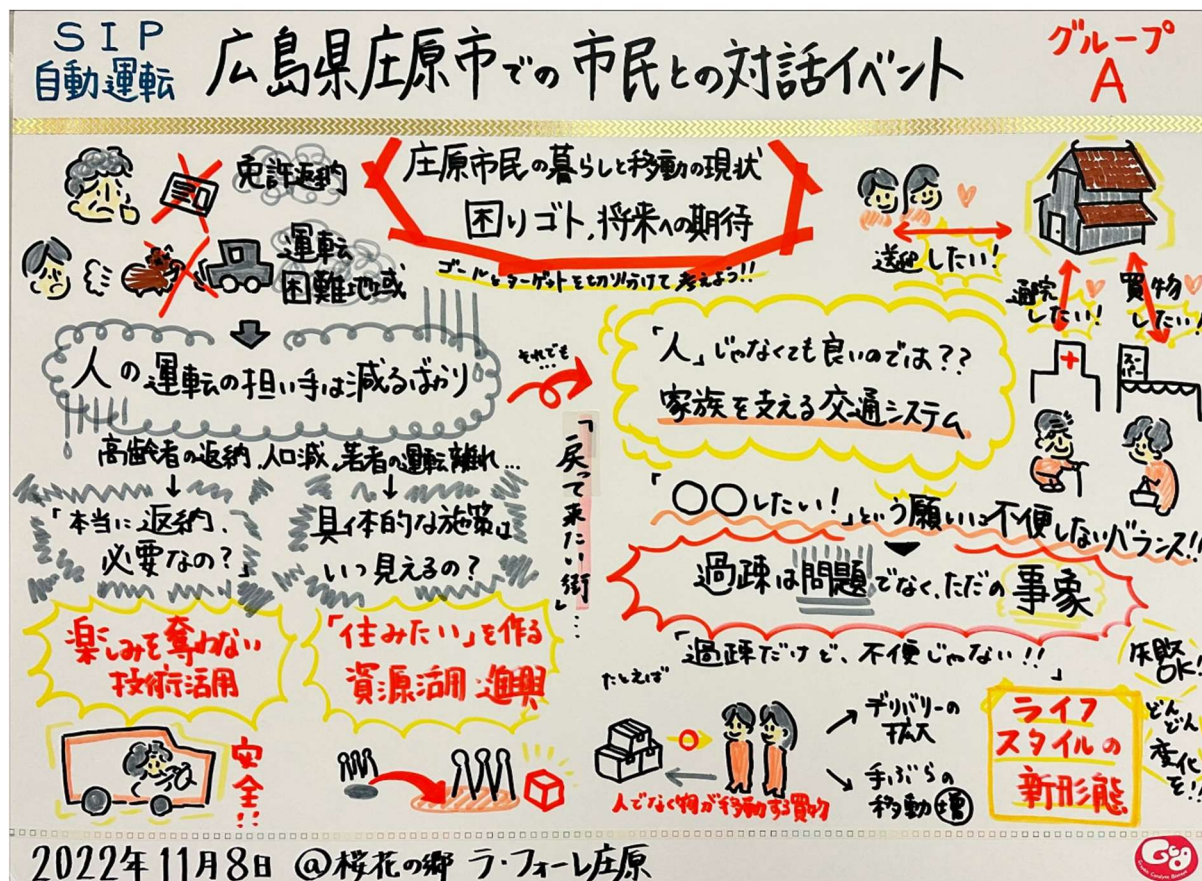
◆ 自動運転やデータ活用への期待

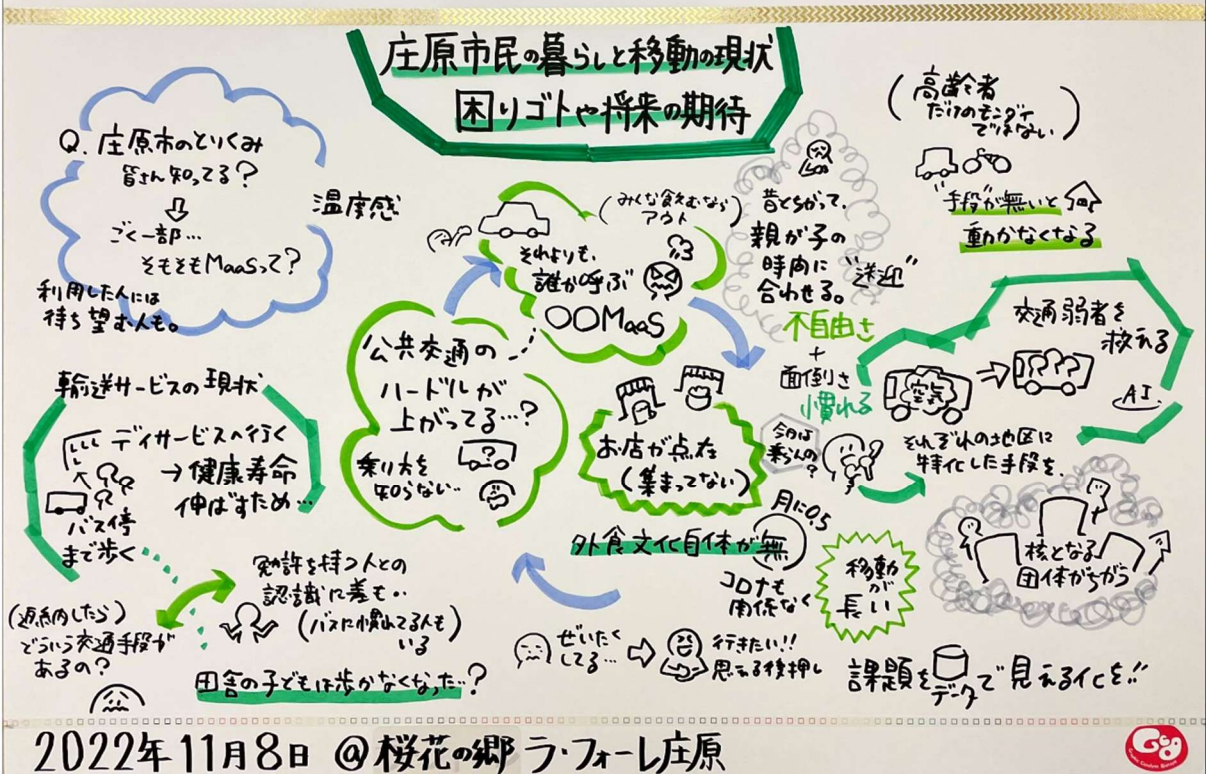
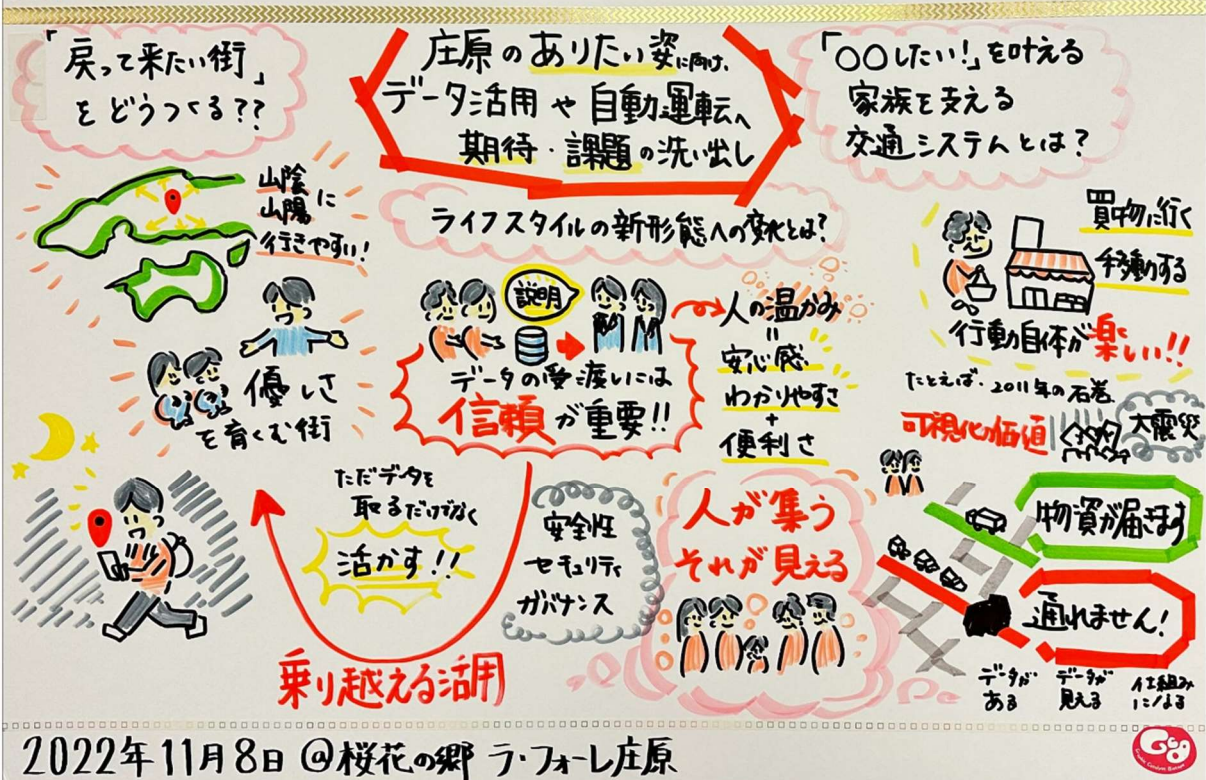
- ・ 地域内で出かけたくなる場所や歩きたくなる街づくりに取り組む必要がある。そのうえで自動運転が活用できれば、移動のハードルが下がり、地域内の消費活性化や健康寿命の延伸につながる。
- ・ 兼業農家が多く、軽トラの保有率が高い。農作業も買い物も、軽トラでまかなうことが多いので、あぜ道の走行等課題は多そうだが、軽トラの自動運転化が進めば、地方ではかなり重宝される。
- ・ 公共交通の需要だけで高価な自動運転車両を保有・維持するのは負担が大きいが、バスの乗車人数が一桁であっても、貨客混載できると見合う。また、買い物の送客ならば、商業施設側とデータ連携してコストを分担する手もある。
- ・ 路線バスでは、すべてを自動運転化せずとも、高い走行速度が可能な手動運転と、

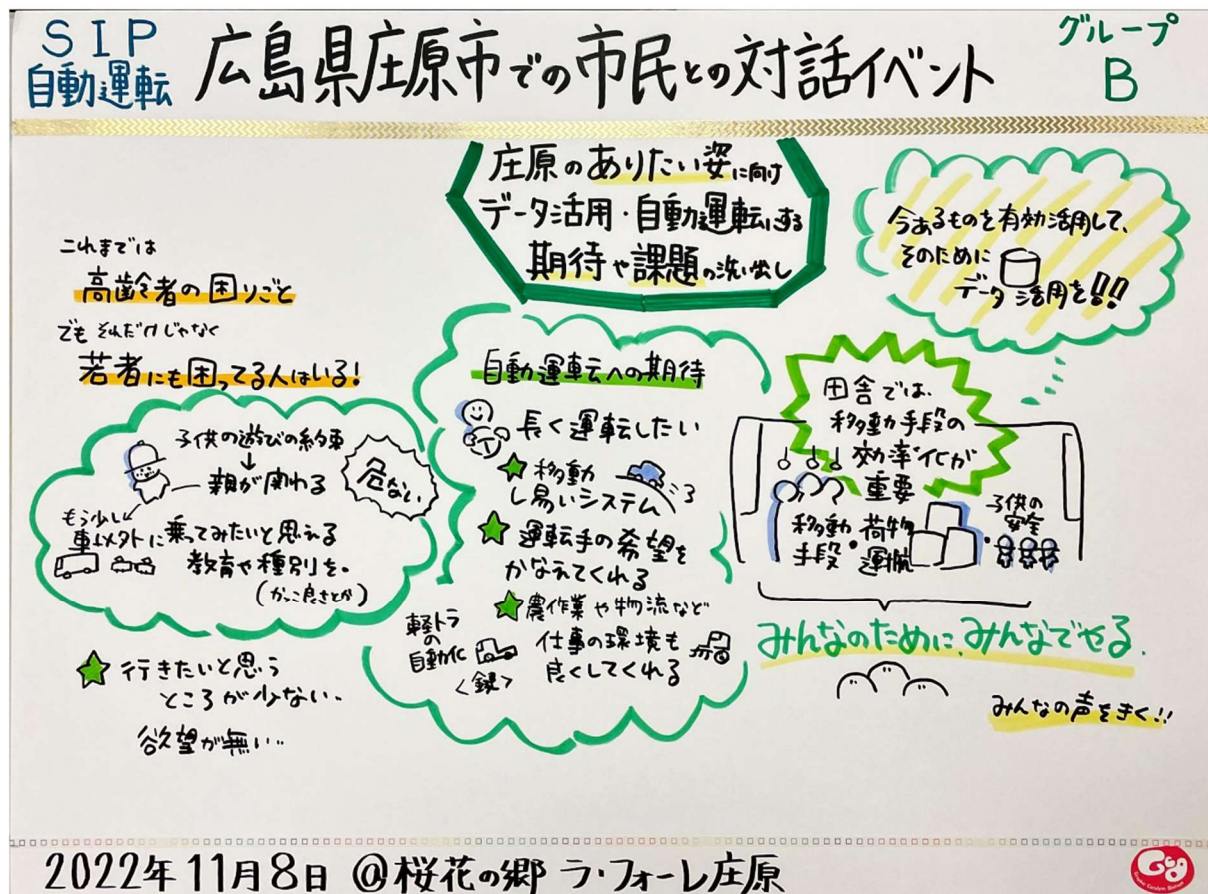
遅い自動運転との併用でも、ドライバーの人手不足には十分な効果が見込める。

2-4 グラフィックレコーディング成果物～

- ・ 当日の討議の様について、以下の通りグラフィックレコーディングによる可視化を行った。







2 - 5 当日の討議模様

当日の討議模様





終了後の記念写真



2－6 メディア報道実績

- ・ 中国新聞（開催結果：11月9日付）

2－7 開催後のアンケート結果（対象：庄原市民を含む登壇者）

- ・ 自動運転のある社会の未来を考えようと思っても、なかなかイメージがわからないこともあり、実に難しいと感じていました。しかし、今回、移動と地域の将来という目線で、色々な方々と議論することで、人口減少が続く庄原でも、明るい未来を描ける感触を得たのは非常に嬉しい成果でした。今後は「連携」が重要視される社会、庄原のような地域が日本や世界をリードできるようになる可能性も秘めています。モビリティから住みたくなる、働きたくなる地域の実現に向けて、頑張っていきたいと思います。
- ・ 今回は特に「若い年代の意見」を直接伺い、想像していたものとのギャップを改めて感じました。具体的には、デジタルツール（スマホ等）の進化や家庭内での移動手段の固定化（マイカー利用に特化）等といった生活環境の変化に伴い、**高校生の世代が「自ら外出する目的」に対する興味・関心が非常に薄い**ことがよくわかりました。これは、今後の市政（地域策を含む）等を検討していくにおいて重要なポイントとなると考えます。このままこの状態を放置しておく、将来この子たちが「庄原」に帰って来よう（帰ってきたい）といった考えすら持たなくなるのではないかと、大変大きな危機感を持ちました。今回は「交通問題」をテーマに地域の困りごと等を考える機会でしたが今後は保護者も含めて、**もっと基本的な部分である「庄原での生活環境」についてより多くの住民を交えて考えていかなければならない**と感じています。今回は色々考える機会を与えてくださり、本当にありがとうございました。
- ・ 今回の対話イベントに参加させて頂き、まずは、**地域の存続における移動手段の維持・確保について、切実な現状を改めて突き付けられた**というのが、私の率直な感想です。もちろん、市としても、ただ手をこまねいているわけではないのですが、**行政としてのビジョンや取り組みの熱意が市民には届いていないのでは、とストレートに訴えられ、正直非常に忸怩たる思いでありました。**そうした中にもあっても、**多くの市民の皆さんから「先進過疎地」である庄原市で、生活の不便さについて寛容さを持ち、この地域で暮らしていきたいとのご意見もお聞きしました。**こうした前向きな想いを糧にして、将来に向けて期待される行政の役割を全うしていきたいと強く心に刻む貴重な時間とすることができたと感じており、非常に感謝いたしております。今後、庁内や地域内に対し、この想いを拡げ具体

策を展開できるよう、研鑽を続けてまいりたいと考えております。この度の開催にあたり、何もお力になれず大変申し訳ありませんでしたが、引き続き、自動運転等の展開も含めた、地域の交通課題の解消や、活力維持に向け、ご支援・ご指導を頂ければ幸いです。

- ・ 今回の対話を行う前は、MaaSなどが庄原に定着するのは難しいのではと感じていましたが、想定以上に庄原において実用の可能性があるのではないかと感じました。今後、AIの活用によってさらに効率化が進めば、移動手段として、MaaSと自動運転を組み合わせた、新しい交通環境の構築が出来るのではないかと期待がふくらみました。現実的には費用やシステム構築など、課題が山積みではありますが、地域内に特区を制定するなどして、技術開発と生活利用を並行して行っていけば、一つのモデルが出来上がり、このモデルを庄原全体に展開することによって、交通弱者にも住みやすく、経済活動も活発化させることのできる、新しい庄原が誕生するのではとの期待が高まりました。そのためには、利害関係者の連携、目的意識の統一が必要となるため、商工会議所や交通事業者が中心となって、まとめ役を行っていく必要があると感じました。
- ・ 参加された皆様が、日頃実感されている課題や問題意識を率直にお話され、それを皆が前向きに受け止めて更に発展させたり、アクションを提示したり、と極めて建設的な場となったことが、庄原に外から関わらせていただいているメンバーとして、大変嬉しく感じました。こういったダイアログを自分たちの活動においても展開していきたいなと思いました。
- ・ 先日は、対話イベントに参加させていただきありがとうございました。貴重な経験をさせていただきました。正直なところ、自動運転について、私自身、まだまだ理解できていません。そもそも、こんな山の中の離合することができない田舎の道で、自動運転ができないと思っているからです。専用道路や公園の中だったら可能と思いますが、乗ることにまだまだ不安があります。高齢者対策としての公共交通の自動運転ですが、高齢者は、できるだけ運転をして、自分で病院に行ったり、買い物に行ったりしたいです。高齢者に危ないから運転をやめろというのは家族や周りの人です。同居者がいない高齢者が生活するにはどうしても乗り物が必要です。家族が病院や買い物の送迎をしないのに、どうしたらいいのかまだまだ課題です。高齢者が運転できなくなった時は、介護が必要になった時、認知症が始まった時、そうなれば介護施設に入るときです。田舎の人は、高齢でもよく働いています。バス停までが遠く、バスに乗ることが困難ですから、自家用

車が必要不可欠な田舎です。数十年前は同居が当たり前でしたが、今は高齢者のみの家庭がほとんどとなりました。生活様式の違いですね。

- ・ 交通事業者として、一般市民の方のご意見を直接お聞きする機会も少ない中、皆様の思いをお聞きして改めて公共交通の必要を私達事業者もアピールする必要性を感じました。自動運転は、マイカーが勝手に走ってくれるシステムと思われていたと感じました。清水様や石井様等が話されましたが、第一は安全そしてドライバーの負担軽減などで当面は公共交通に大きな成果が出るものと思いますが、将来的に軽トラなどにもレベル 4 程度に到達すれば、免許返納年齢も先送り出来るし、庄原など中山間地域の高齢化の進んだ地区は、大きな期待と成果が得られると思いました。高校生の移動がほぼ家族の車による送迎で、自転車も持っておらず、運転免許も取りたいと思っていない事に驚愕した。そのせいか、中山間地域の子供の体力は都市部に劣り、高齢者のデイサービスはドア to ドアで送迎し運動不足になるので、通院にバスを使い運動不足を指導する医師もおられるので、自動運転による技術をはやく、身近なラストワンマイルや公共交通に応用して健康寿命の改善や、暮らしやすい町づくりに役立てられる事を大いに期待しました。
- ・ 先日は、本当にありがとうございました。念願だった、庄原で MaaS のシンポジウムの的なものをするといった事が叶って、関係者は皆喜んでいます。何もわからずに取り組んでから、試行錯誤（現在進行形）中です。少しずつでも、現状認識 ➡ 分析・課題 ➡ 試行と、取り組んでいます。現在の最大の課題の一つは、市民共通認識だと、思っております。そうした意味からも、今回の事は、大変意義あるものと思います。やはり、やるだけではなく、知らせる事も重要ですね。いくらしても、知らないとは 0 ですから。
- ・ 今回のイベントでは、全く年齢の違う方々と討議する機会ができたので貴重な経験となりました。そして私自身の未熟さも痛感しました。今後このような機会があればもっと簡潔に意見をまとめて発表できるようにしたいと思います。また、多くの方が討議にすごく熱があるのが伝わってきて、実際に議論したものが実現したらすごく面白いものになりそうだと感じました。庄原の街についても学生目線ではなく、違った目線からの意見が聞けたので良かったです。私の周りにも高齢の方で車に乗れなくてタクシーで毎日移動している方もいるので、これから自動運転の導入が進み多くの方が住みたい街に近づけばいいなと強く思いました。この度は貴重なお時間を頂きありがとうございました。

III. 概括

今回の庄原市での市民ダイアログ開催を通じて得られた気づきや所感を、以下の通り示す。

地域の将来を担うリーダー的存在を育む対話の場

今回市民ダイアログを実施した庄原では、庄原商工会議所などが中心となり、産官学連携による庄原 MaaS 検討会というものを立ち上げ、MaaS 事業による庄原の移動課題解決を目指している。

また、そうした検討の流れの中から、包括的データ研究会というものが立ち上がり、地域内外のメンバーにより、域内の移動データと消費データを掛け合わせた分析と活用が研究された結果、既に一部の路線バスで貨客混載事業が始められるなど、成果が出始めている。

これまで市民ダイアログを開催した他地域でも、魅力ある街づくりとそこでの移動を考える上で、いかに地域一丸となった検討推進体制を構築できるかがキーであると、多くの関係者が異口同音に口にするのを耳にしてきた。

庄原のケースでは、他地域もうらやむような陣容の産官学連携による検討が活発に行われており、これはひとえに、高い問題意識と地域を何とかしたいという熱意、そして当該分野における高い見識を持つ地域のリーダー達が、ステークホルダーを巻き込み、けん引してきたことが非常に大きいように思われる。

このようなリーダー的存在は、一朝一夕に出現するものではなく、生まれ・育ちといった社会的バックグラウンドや、職業的経験・スキル、個人の意欲など、様々な要素がマッチしないと現れにくいように思われ、地域社会においてそのような人材の発掘・育成等の措置を講じなければ、その出現は蓋然性が低いのではないだろうか。

今回のダイアログ参加者の感想の中に、移動課題を考える前に、街の生活環境を多くの住民を交えて考える必要性を感じたというものがあつたが、そのような地域一丸となった議論ができる風土や場作りとともに、いかに上述したような地域の未来を引っ張るリーダーを育てるかも、地域におけるこれからの課題であるように思われる。

そのような観点に立つと、手前味噌ではあるかもしれないが、今回実施した市民ダイアログのように、様々な属性・立場の住民、特に地域の将来を担う若者に門戸を開いた対話の場を、継続的に地域の中で持つことで、地域課題に問題意識を持ち、その解決に向けてイニシアティブを取るリーダー的存在の育成にもつながるのではないかと、思われる。

“先進的な”過疎地に向けた自動運転技術への期待

庄原市は、自然豊かで、どこか懐かしさを感じるのどかな里山の風景が広がる美しい環境に恵まれている一方で、人口減少が続く過疎地であることは多くの住民も認めるところである。

しかし、今回の市民ダイアログを通じて感じたことは、過疎化が進む地域であるからこそ、自動運転技術などの新技術をしてこに課題解決に取り組み、過疎地の弱みであるモビリティの不便さを改善できれば、その後はむしろ自然豊かな田舎暮らしの良さがより強調され、むしろ先進的な暮らしやすい・働きやすい魅力的な街に生まれ変わるのではないかと、といった明るいビジョンを語る住民が多く、こちらとしても大変勇気づけられた。

過疎地における典型的な弱みの一つにモビリティが挙げられるが、それはこの庄原においても全く同様であり、多くの住民が自家用車による移動に大きく依存した車社会の為、免許を持たない10代の若者やシニア世代の移動に制約が大きく、一方でそうした世代を世帯内に抱える現役世代は、仕事や家事のかたわら、送迎に大忙しである。

また、多くの公共交通事業者は、車を持たない若者やシニアの重要な足でありながらも、利用者減少・ドライバーの人手不足に慢性的に悩まされている。

このような状況において、自動運転技術への期待は非常に大きい。

今回の市民ダイアログにおいても、交通事業者からは、人手による運転から全面的な自動運転に切り替えていくのはハードルが高いが、急ぐ乗客は人手による通常のバス、急がなくてもいい乗客は自動運転バスでゆっくり移動するといったハイブリッドな運用でも、担い手不足解消に十分役に立つとの話があった。

また、庄原のような農家が多い地方部では、軽トラックが生活上重要な役割を担っており、軽トラへの自動運転技術実装が進めば、地方部の弱みである人口減少と人手不足解消に大きく貢献するとの意見も寄せられた。

いずれも実現に向けてまだ多くの課題があるものの、市民ダイアログに参加した何人かの住民からは、今回のイベントで自動運転技術を知ること、自分たちの住む地域にどのように活かせるかがイメージでき、地域の将来に希望が持てるようになったとのコメントを聞くことができ、事務局として大変うれしく感じると共に、自動運転技術の社会実装に向けた第一歩として、このような対話の場を通じて自動運転技術を知ってもらい、地域でどのように活用できるか考え、対話することの重要性を改めて痛感した。

一方で、これも過去の市民ダイアログ同様に、自分で実際に見て体験してみないことには自動運転がどのようなものかイメージできないといった意見も出された。

過去に市民ダイアログを実施した地域における、自動運転実証実験に対する住民アンケート結果を体験前後で比較すると、当たり前のことではあるが、実験後のほうがはるかに自動運転技術への安心感・信頼感が増す傾向が見て取れる。

自動運転技術の社会実装が本格化する局面を迎えようとしている今、技術的・経済的なハードルは高いが、国内各地で一つでも多くの自動運転実証実験が行われ、一人でも多くの市民に参加してもらうためにはどうすればいいか、我々関係者で今後も更なる検討が必要と思われる。

(コ) 2022 年度自動運転 Live ニュース (全 10 回)

➤ 実施概要一覧

回数	日程	テーマ/概要	講演者
1	5/16 (月)	<テーマ> まち・みち・クルマが会話する世界 ～自動運転のインフラ協調交通システム～ <概要> 都市デザインとの関係、混在交通(自動運転、非自動運転の混在)、コネクティッドカーや自動運転の普及に向けての取組について講演及びディスカッションを行った。	・井出 真司 氏(総務省 総合通信基盤局 電波部 移動通信課 高度道路交通システム推進室長) ・藤本 浩 氏(日本自動車工業会 エレクトロニクス部会 移動体通信分科会 分科会長/日産自動車株式会社) ・南方 真人 氏(SIP-adus 国際連携 WG FOT テーマリーダー/トヨタ自動車株式会社)
2	7/4 (月)	<テーマ> モビリティデータ×〇〇で実現する未来 ～交通環境情報ポータルサイト MD communit[®]と京都を舞台にした取組～ <概要> データを活用することでいかに移動目的に価値を見出すか、またセンシティブな情報(個人情報など)についてどの様に取り扱うべきかなど講演及びディスカッションを行った。	・中島 紋衣(あやこ) 氏(株式会社 NTT データ 社会基盤ソリューション事業本部) ・柏 貴裕 氏(株式会社三菱総合研究所 スマート・リージョン本部)
3	7/21 (木)	<テーマ> 高齢家族の移動と向き合う ～視野障害や認知機能低下にみられる高齢者の運転問題～ <概要> 視野障害や高齢化になっても移動障害にならないように適切なサポートを行って	・高橋 政代 氏(株式会社ビジョンケア 代表取締役社長) ・堀川 悦夫 氏(福岡国際医療福祉大学 医療学部 教授)

		いくことが重要である点について講演及びディスカッションを行った。	
4	9/14 (水)	<テーマ> いまさら聞けない自動運転の基礎といま <概要> 自動運転レベルの定義、パーソナル自動運転とドライバーレス車両との開発コンセプトの違いや実証実験との関連について講演及びディスカッションを行った。	・清水 和夫 (国際モータージャーナリスト) ・稲垣 敏之 氏 (筑波大学学長特別補佐・特命教授) ・杉本 洋一 氏 (本田技術研究所 先進技術研究所 知能化領域統括 エグゼクティブチーフエンジニア)
5	10/27 (木)	<テーマ> 乗ってみたいと分からない！自動運転試乗会レポート <概要> 自動運転車両を試乗し、自動運転の現在地・課題・期待することなどを講演及びディスカッションを行った。	・葛巻 清吾 氏 (SIP 自動運転 プログラムディレクター)
6	11/25 (金)	<テーマ> つながるクルマたちとリアルな地図の関係 <概要> 静的な情報、動的な情報などを得ることで様々な地図の可能性 (都市計画への反映など) について講演及びディスカッションを行った。	・今井武 氏 (一般社団法人うごく街 代表理事／自動車技術会フェロー) ・白土良太 氏 (特定非営利活動法人 ITS Japan 企画グループ 理事)
7	12/20 (火)	<テーマ> ”過疎”だからこそ MaaS に挑戦 ～広島県庄原市民のリアル～ <概要> 庄原市の MaaS の取組やこれからの交通社会に対しての市民の期待などについて講演及びディスカッションを行った。	・石井昌道氏 (SIP 自動運転 推進委員会 構成員) ・本平正宏氏 (庄原商工会議所 専務理事) ・神田佑亮氏 (呉工業高等専門学校)

8	1/31 (火)	<テーマ> ASV ってなに？ ～生活に溶け込むクルマの先進安全技術～ <概要> ASV の進化の歴史、国交省の取組やソフトウェアのように更新が前提となるものに対しての安全管理方法などについて講演及びディスカッションを行った。	・高橋 奈々 氏（国土交通省 自動車局 技術・環境政策課 技術企画係長） ・清水 和夫 氏（国際モータージャーナリスト）
9	2/21 (火)	<テーマ> 自動運転に欠かせない HMI とはなにか ～人間とシステムの共感～ <概要> ヒトと機械・システムのコミュニケーションに関する研究動向や根本的な課題（機械と共感する必要があるのかなど）について講演及びディスカッションを行った。	・赤松 幹之 氏（産業技術総合研究所ヒューマンモビリティ研究センター 首席研究員） ・大門 樹 氏（慶應義塾大学理工学部教授）
10	3/15 (水)	<テーマ> 6G 時代に飛躍する自動運転の未来 <概要> 自動運転システムの考え・アプローチ方法や 6G の研究開発の動向、それらを踏まえての自動運転社会について講演及びディスカッションを行った。	・鯉渕 健 氏（トヨタ自動車株式会社 コネクティッドカンパニー Autono-MaaS, 自動運転担当 Chief Project Leader） ・中村 武宏 氏（株式会社 NTT ドコモ チーフ テクノロジー アーキテクト）

・ 視聴実績

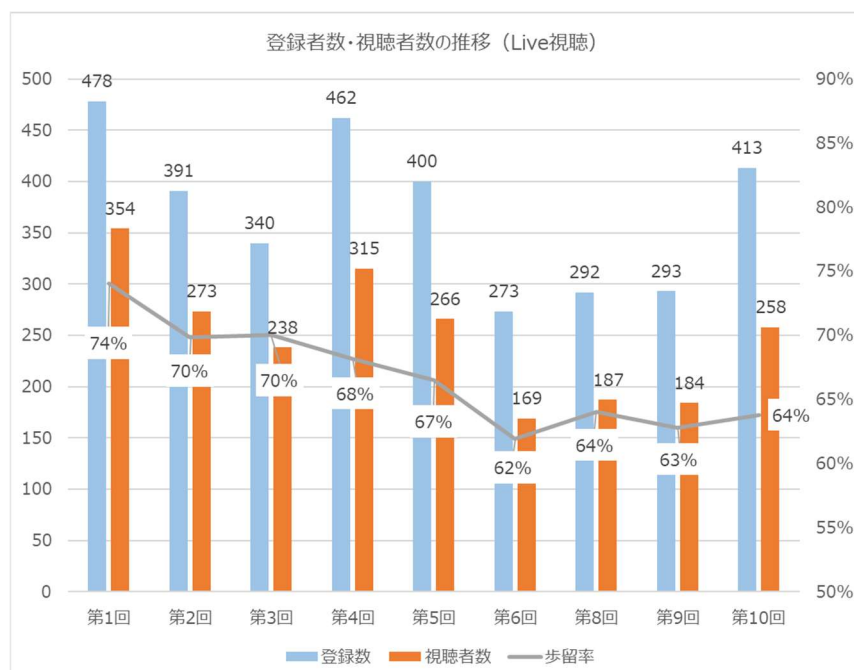
- ・ 視聴実績を向上させるため、メルマガの配信・大学へのチラシ配布・Youtube のショート配信などの施策を実施した。
- ・ 第 1 回から第 10 回までの累計視聴者数は、延べ 7,282 人であった。（ライブ視聴者数：2,244 人アーカイブの累計視聴者数：5,296 人）
- ・ ライブ視聴者数は、テーマや曜日によっての増減が大きく、アーカイブ再生

数は Live に比べて安定して視聴されていた。

- ・ Live 視聴の歩留は、約 3 割程度とテーマや曜日による大きな変化は見られなかった。
- ・ テーマとしては、自動運転に関係し且つ身近なテーマの方が視聴者数は伸びる傾向にあった。

・ まとめ

- ・ Z 世代翻訳者や視聴者して頂いた方からは、中身の濃い内容であり、有意義であったとの声も多く、良質なコンテンツを提供できたといえる。
- ・ テーマとしては、自動運転に関係し且つ身近なテーマの方が視聴者数は伸びる傾向にあることから、自動運転に関しての関心の高さを認識できる結果であった。
- ・ セミナーや講演会で質問はあまり多く出てこない傾向にある中、本 Live 配信は視聴者からの質問も多く寄せられ、視聴者を巻き込んだ形でのコンテンツを提供できたといえる。
- ・ 他の SIP café のコンテンツと比較してもアーカイブの再生数は多く、自動運転の認知に効果があったと考える。



(サ) SIP 自動運転シンポジウムおよび自動運転 Awards

■ 「最終成果発表会」における「SIP 自動運転シンポジウム」運営

➤ 背景

SIP 自動運転では、2014 年第 1 期より 9 年間にわたって自動運転の社会実装に向けた取組を行ってきたが、第 2 期の最終年度末にあたる 2023 年 3 月、この取組の集大成となる成果展示会および自動運転シンポジウムを、経済産業省及び国土交通省との共催で実施した。

本イベントは大きく「成果展示会」、「自動運転 Awards」、「SIP 自動運転シンポジウム」および「RoAD to the L4 シンポジウム」で構成され、ここでは当社の担当した「SIP 自動運転シンポジウム」の企画運営について報告する。

➤ 「SIP 自動運転シンポジウム」概要

◇ 日時：2023 年 3 月 7 日（火）～8 日（水）

◇ 会場：秋葉原 UDX 4 階 UDX シアター

◇ 主催：内閣府 SIP 自動運転

◇ プログラム：

● 第 1 部 「イノベーションの実践と SIP」

3 月 7 日（火）10:30-12:00

- ・ 久間和生氏（国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 理事長）「我が国の科学技術政策における SIP 創設の意義と成果」
- ・ 有本建男氏（SIP 自動運転 SPD）「SIP 自動運転を内外 STI 政策の潮流から視る」
- ・ 清水和夫氏（SIP 自動運転サービス実装推進ワーキンググループ 構成員・国際モータージャーナリスト）

● 第 2 部 「自動運転の実装を目指した 9 年間の軌跡・Behind the scene」

3 月 7 日（火）14:00-15:00

- ・ 葛巻清吾氏（SIP 自動運転 PD）「SIP 自動運転はなぜ成功したか？～産学官連携プロジェクトのマネジメントの工夫点など～」
- ・ 杉本洋一氏（SIP 自動運転 SPD）
- ・ 石井昌道氏（SIP 自動運転 推進委員会構成員・モータージャーナリスト）

● 第 3 部 「クルマの“脳”は誰が作る～自動運転を支える半導体から OS、アプリまで」

3月8日（水）10:00-11:30

- ・ 加藤真平氏（株式会社ティアフォーCTO）「Microautonomy - 集合的にスケーラブルな自動運転システムの創出」
- ・ 川西泉氏（ソニー・ホンダモビリティ株式会社 C00）「モビリティにおける新たな価値基準の創出」
- ・ 土肥亜都子氏（フリーランス コミュニケーションディレクター）

告知活動

本シンポジウムの母体となる「SIP-adus 最終成果発表会」では、各所からのプレスリリースやメールマガジンによる告知に加え、本イベントではフライヤーの配布や最寄り駅（JR 秋葉原駅、東京メトロ秋葉原駅）におけるポスター掲載等、多様な媒体を通じて告知活動を実施した。



来場者およびオンライン視聴者の状況

来場者およびオンライン視聴の総数は以下のとおり。

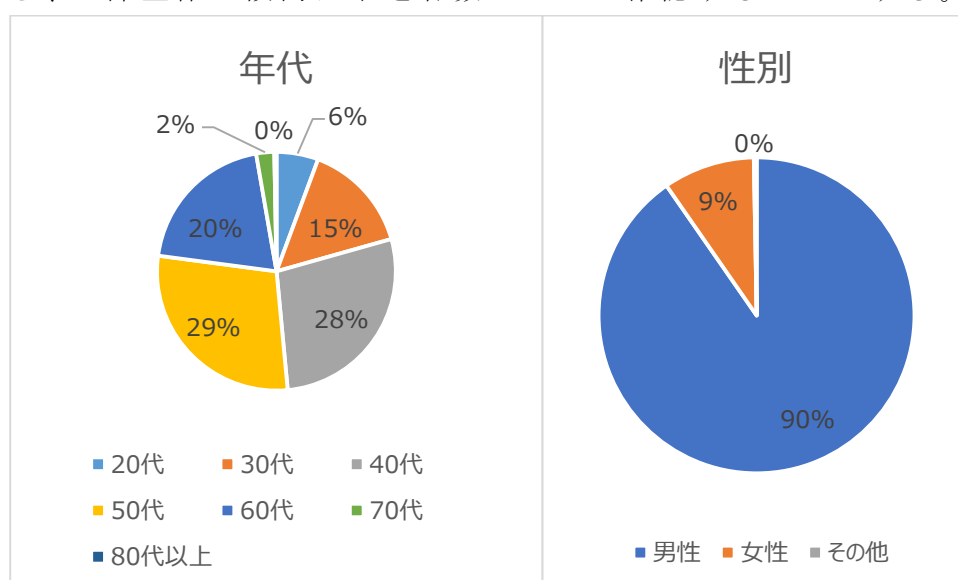
	来場者(名)	YouTube 再生 (回)*	合計
第1部	153	1,244	1,397
第2部	193	801	994
第3部	167	1,020	1,187
合計	513	3,065	3,587

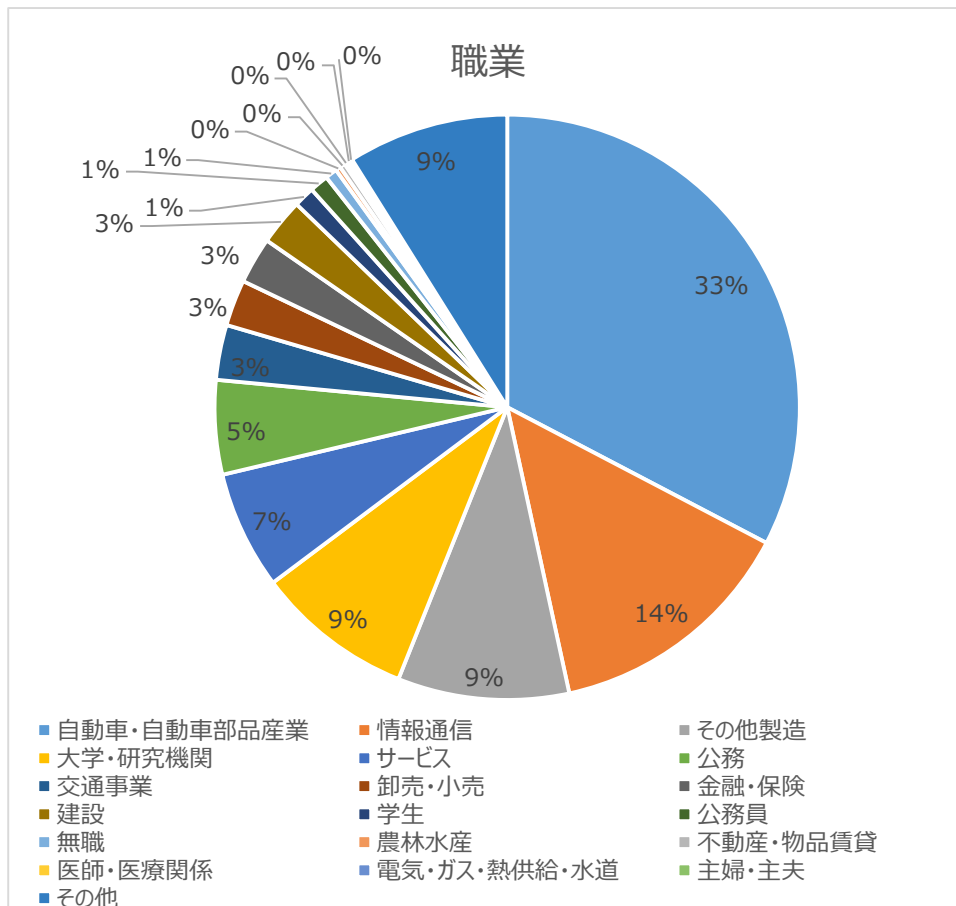
*YouTube 再生回数は 2023 年 3 月 14 日時点。重複再生が含まれる場合がある。

上記をみると、まず来場者数について、すべての回で本会場（一般来場者収容約 130 名）を満席とすることができ、サテライト会場を活用することとなった。また、YouTube 再生回数は開催・公開から 1 週間足らずにもかかわらず各回平均 1,000 回を超え、平均回数では同時開催の RoAD to the L4 シンポジウムを上回るとともに、SIP 自動運転の過去のディスカッション系動画（視野障害ウェビナー、市民ダイアログ、自動運転 Live ニュース等）の水準と比較しても特に高い関心がうかがえた。

◇ 次に、来場・オンライン視聴全体の申込者数*（1,056 名）の内訳は以下のとおり。

*データ集計上、実際の来場者数の 3 部総計データが得られないことから、3 部全体の傾向は申込者数によって確認することとする。

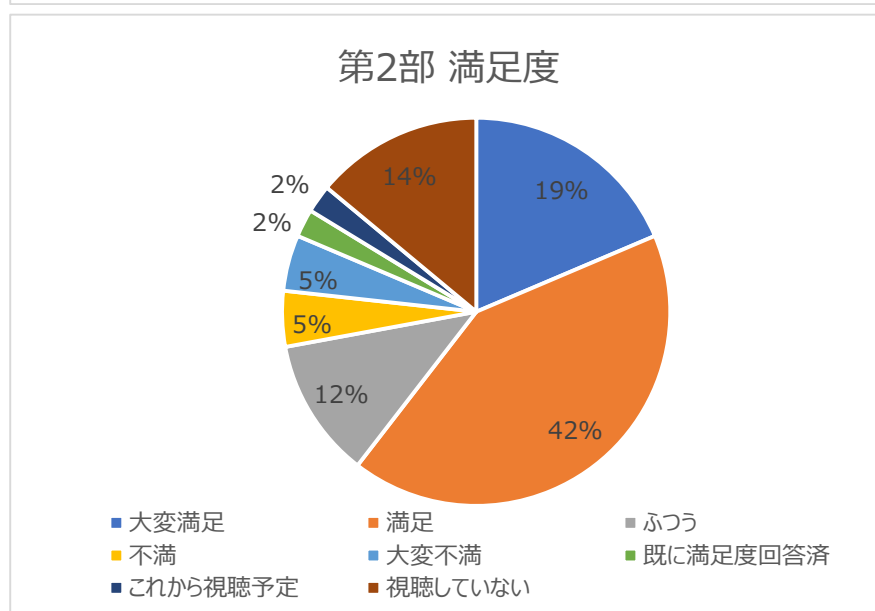
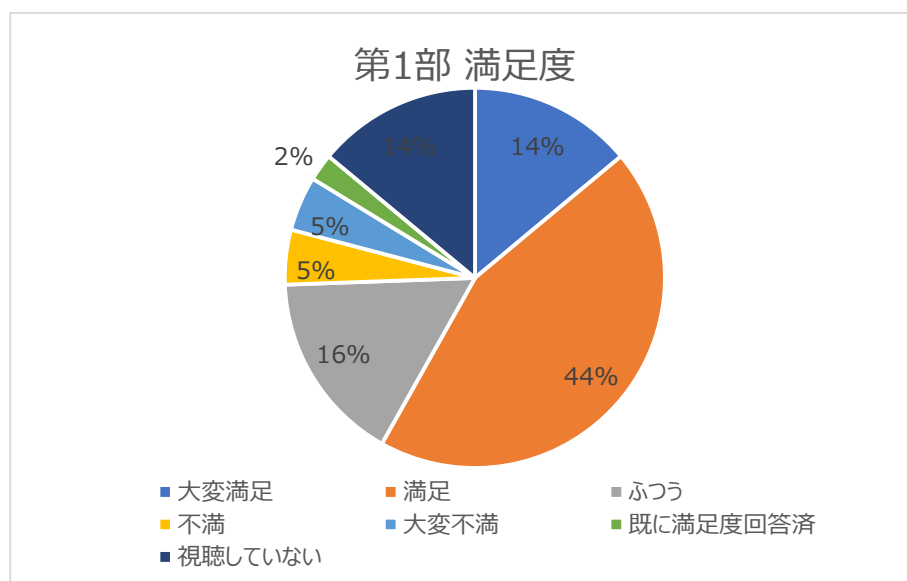


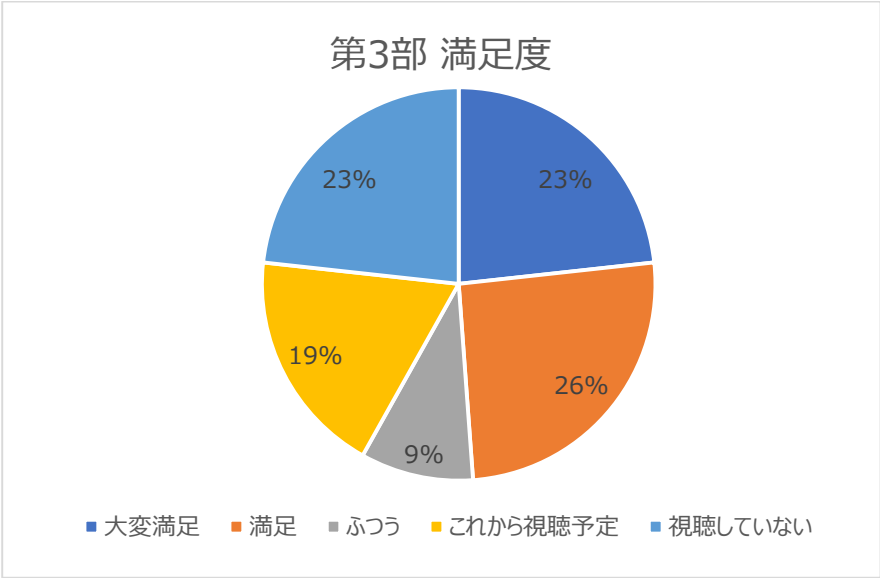


自動車・自動車部品産業	33%
情報通信	14%
その他製造	9%
大学・研究機関	9%
サービス	7%
公務	5%
交通事業	3%
卸売・小売	3%
金融・保険	3%
建設	3%
学生	1%
公務員	1%
無職	1%
農林水産	0%
不動産・物品賃貸	0%
医師・医療関係	0%
電気・ガス・熱供給・水道	0%
主婦・主夫	0%
その他	9%

属性の内訳をみると、20-30代の比率が21%となっており、若年層も意識した別企画「自動運転 Live ニュース」と比較しても遜色ない水準となっている。一方、女性の比率は10%に留まった。職業の内訳については、「情報通信」が第2位の14%を占めるなど、関心を持っていただく業界の幅が広がっていることがうかがえた。

☆ 各部のアンケート回答結果は以下のとおりであった（回答数は各部とも43件）。





◇ SIP 自動運転シンポジウムの様子（抜粋）



■ 自動運転 Awards

弊社の、自動運転の社会的受容性を醸成するための調査活動の一環として、SIP 自動運転における各事業について、SIP 自動運転最終年度となる 2022 年度に、外部有識者による審査員団（名称：“自動運転 Awards” 審査委員会）を編成し、各事業の取組成果について評価を行った。具体的には、SIP 自動運転における各事業の取組について、上述の審査委員会がユーザー目線や社会的観点に基づき、その意義を評価し、以下の事業を表彰した。

【受賞事業】

- ・ 「安全貢献」賞： 新たなサイバー攻撃手法と対策技術に関する調査研究
- ・ 「人への配慮」賞： 自動運転の高度化に則した HMI 及び安全教育方法に関する調査研究
- ・ 「イノベーション」賞： 仮想空間における自動走行評価環境整備手法の開発
- ・ 「社会インパクト」賞： 中山間地域における自動運転移動サービス
- ・ 「プロジェクトとしてのサステナビリティ」賞： 交通環境情報の構築と活用及び東京臨海部実証実験

また、2023 年 3 月 7 日・8 日に秋葉原 UDX にて行われた SIP 第 2 期自動運転・最終成果発表会にて、各事業代表者による受賞記念プレゼンテーションを行い、上記の各事業の取組成果や意義を来場客に訴求した。

【受賞プレゼンテーション概要】

		受賞プレゼン①	受賞プレゼン②	受賞プレゼン③	受賞プレゼン④	受賞プレゼン⑤
日時	3/7(火)	12:15～12:30	12:30～12:45	12:45～13:00		
	3/8(水)				11:45～12:00	12:00～12:15
会場		AKIBA SQUARE（秋葉原UDX 2F）の展示会場シンボルゾーン（会場中央付近）				
賞名		「安全貢献」賞	「人への配慮」賞	「イノベーション」賞	「社会インパクト」賞	「プロジェクトとしてのサステナビリティ」賞
受賞事業・講演者		新たなサイバー攻撃手法と対策技術に関する調査研究・PwCコンサルティング 奥山 謙氏	自動運転の高度化に則したHMI及び安全教育方法に関する調査研究・産業技術総合研究所 佐藤 稔久(としひさ)氏、慶応義塾大学 大門 樹(たつる)氏	仮想空間における自動走行評価環境整備手法の開発・神奈川工科大学 井上 秀雄氏	中山間地域における自動運転移動サービス・道路新産業開発機構 加藤 宣幸(よしゆき)氏	交通環境情報の構築と活用及び東京臨海部実証実験・トヨタ自動車 南方真人(みなかたまさと)氏

(シ) 「自動運転見聞録」2022年度実施報告

2021年度に引き続き、自動運転技術の社会実装に向けた各地域の取組と、それぞれのリアルな課題を把握・発信することを目的に、以下の通り取材・レポート・動画制作を行い、SIP-caféのwebサイトに掲載した。

#	取材先/レポート・動画	#	取材先/レポート・動画
1	「ヘルスケアMaaSの未来」湘南アイパークでの実証実験	6	ナビヤ アルマの運行と、ヘルスケアアプリを組み合わせた実証実験～愛媛県伊予市双海地区
2	「未来の東京」戦略-大成建設らによるインフラ協調の自動運転実証実験	7	気仙沼線 BRT 柳津駅～陸前横山駅間において自動運転バスの実用化～宮城県気仙沼BRT
3	“類を見ない計画性”ユニークな栃木県の自動運転バスの取り組み～栃木県那須塩原市	8	磁気マーカーを使った自動運転サービスの実証実験～高知県四万十市
4	JARI「NCAP交差点試験」に備えADAS試験場を新設	9	「いちご一会とちぎ国体」での自動運転の実証実験～栃木県宇都宮市
5	小型のランドカーを2台導入して住民の移動をサポート～和歌山県太地町	10	移動時間に付加価値を与える、車室空間の活用方法を検討する実証実験～愛知県名古屋市

2021年度の反省をもとに、2022年度は関係者との常日頃からの連携や情報収集を心掛けたことにより、各地域の実証実験計画の早期把握と、計画的な取材の実施を行うことができた。また、各地域でモビリティ課題解決に奮闘するキーパーソンとのつながり構築と、それによるリアルな課題把握に基づくレポート・動画作成ができたと考える。他地域でより良いモビリティの実現に向け同様に奮闘する方々への参考としていただければ幸いである。

以上