

栃木県 ABCプロジェクトの推進

令和5年6月8日

栃木県県土整備部交通政策課

栃木県ABCプロジェクト ＝無人自動運転移動サービス導入検証事業

目標

- 令和7(2025)年度に県内バス路線の一部で自動運転バスの本格運行

事業期間

- 令和2(2020)年度～令和5(2023)年度

事業内容

- 実証実験の実施
- 県民の理解促進

栃木県ABCプロジェクト ＝無人自動運転移動サービス導入検証事業

プロジェクト名

- 自動運転システム (**A**utonomous) を導入した路線バス (**B**us) の本格運行を目指した挑戦 (**C**hallenge) の頭文字から命名
- 栃木県による無人自動運転移動サービス導入検証事業を親しみやすい「**栃木県 ABCプロジェクト**」として幅広くPR

ロゴマーク

- 栃木県のイメージカラーである緑**を中心に、県内の特産品でABCを表現したロゴマークを制作
- 特産品には、53年連続で生産量日本一の「**いちご**」、数々の品評会で何度も日本一に輝いている「**とちぎ和牛**」、トップブランド「**にっこり**」に代表される「**なし**」を採用



1. 栃木県ABCプロジェクト実施の背景・目的

- 1) 社会環境の変化により公共交通の確保・充実の重要性が増大
- 2) 地域特性やニーズに応じた無人自動運転移動サービスの導入検証を実施

《公共交通を取り巻く現状》

- a. 運転免許の自主返納、高齢者・訪日外国人の増加等により、公共交通の確保・充実の重要性が増大
- b. しかし、民間バスは、利用者の減少や運転手の不足等により、平成以降、運行系統数が約3割減少
- c. 民間バスが運行していない地域は、市町バスやデマンド交通でカバー

《課題》

公費負担の増大や運転手不足等により、公共交通の確保・充実が困難

《栃木県内での自動運転に関する実証実験》

- ・ 実施年度：H29(2017)年度
実施場所：栃木市(道の駅にしかた)
実施主体：国
- ・ 実施年度：R元(2019)年度
実施場所：宇都宮市(大谷地区)
実施主体：宇都宮市

《課題》

本格導入に向けて更なる取組みが必要

【国】 「官民ITS構想・ロードマップ」
R7無人自動運転移動サービスの普及を目指す

【県】 「とちぎの道路交通ビジョン」H28
すべての人にとって安全・安心・快適な
移動手段の確保を目指す

【県】 「栃木県ABCプロジェクト」= 無人自動運転移動サービス導入検証事業(R2~)

＜事業目的＞

- ① 県内の各地域が抱える社会的課題解決に向け、無人自動運転移動サービスの今後の可能性を探る
- ② 利用者に安心して利用してもらえるよう、県内における社会的受容性の醸成を図る
- ③ 県内の公共交通における自動運転システムの導入に向けた課題整理・ノウハウ蓄積等を図る

1. 栃木県ABCプロジェクト実施の背景・目的

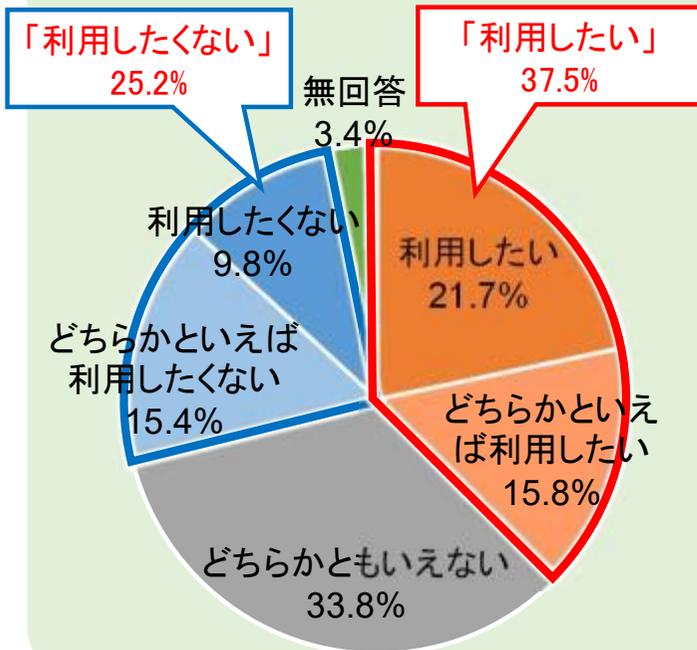
- 自動運転システムが導入された路線バスを『利用したい』※と回答した方の割合は約4割
- 一方で、路線バスに自動運転システムを導入することに、大多数の方が何らかの不安
※「利用したい」と「どちらかといえば利用したい」の合計

調査概要

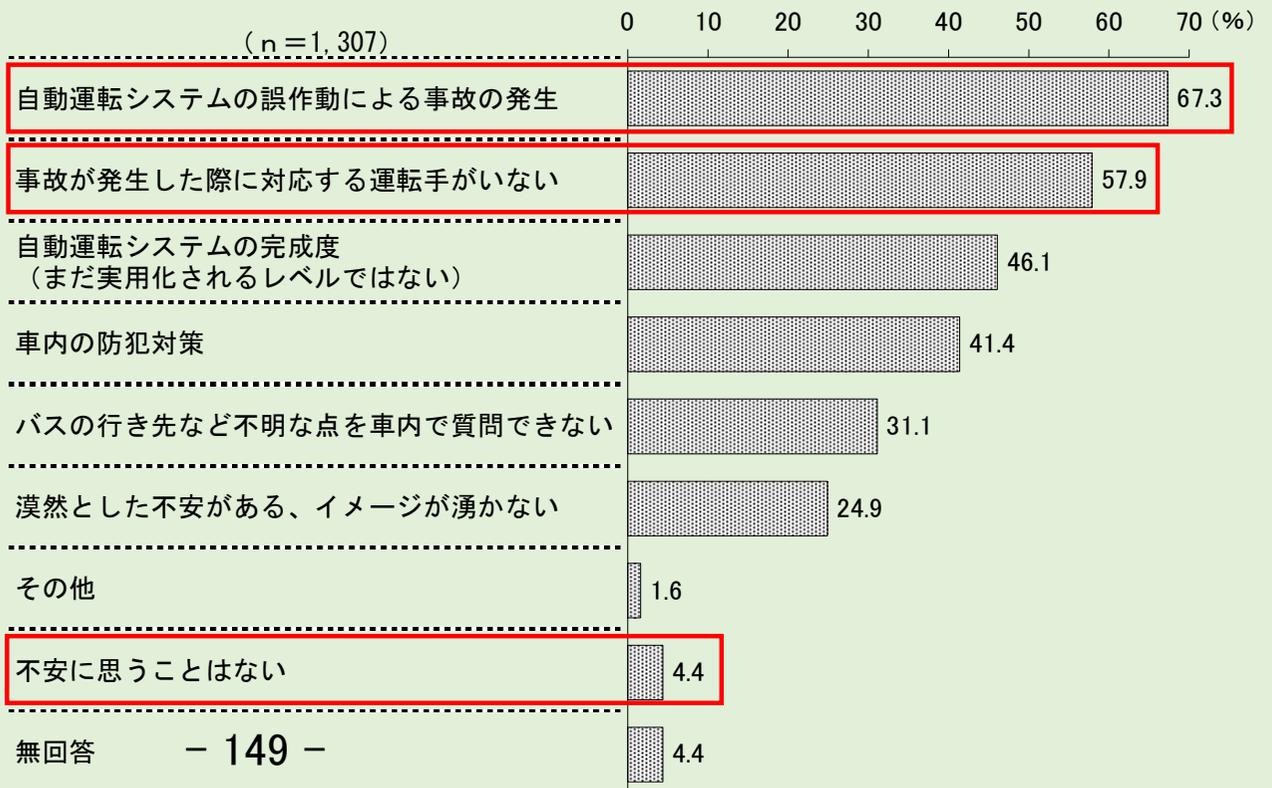
- (1) 調査地域 県内全域
- (2) 調査対象 満18歳以上の男女2,000人
- (3) 調査時期 R2 (2020) .6.15~7.7
- (4) 回収数 (率) 1,307人 (65.4%)

調査結果(抜粋)

(1) 自動運転システムが導入された
路線バスの利用意向 (単一回答)



(2) 路線バスに自動運転システムを導入することへの不安 (複数回答)



- 1) 県内全域で段階的にレベルアップを図りながら、実証実験を実施
- 2) 実証実験等を通して自動運転バスに対する県民の理解促進を図る

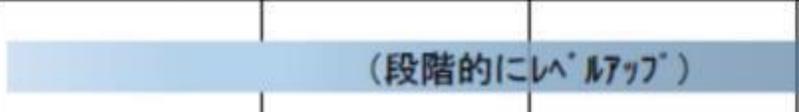
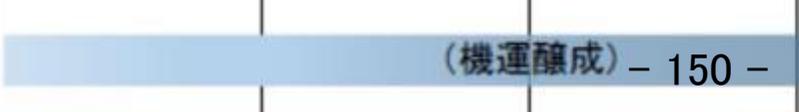
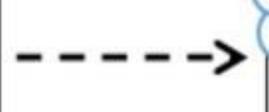
事業内容

(1) 実証実験の実施

- ・ 自動運転システムのレベル、地域の特徴、交通及び道路の状況、実施の時期等の様々な条件を考慮し、段階的にレベルアップを図りながら、実証実験を実施
- ・ 事業期間中における実証実験の計画を策定し、計画的に実証実験を実施

(2) 県民の理解促進

- ・ 実証実験を通して県民の乗車体験機会を創出するなど、県内における機運を醸成
- ・ SNS等も有効に活用しながら、効果的に普及啓発を実施

	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)
国の動き	限定地域 (Lv4) 実施					限定地域 (Lv4) 普及
実証実験						
理解促進						

2. 栃木県ABCプロジェクトの実施 (2) 推進協議会設置

■ 実証実験の企画、検証等を行うため、産学官からなる推進協議会を設置

1 委員

No.	区分	所属		役職	氏名	備考
1	公共交通事業者	東日本旅客鉄道(株)	大宮支社 経営戦略ユニット	企画調整課長	渡邊 大輔	
2		東武鉄道(株)	経営企画本部	課長	金子 悟	
3		真岡鐵道(株)		専務取締役	上野 公男	
4		(株)みちのりホールディングス		グループ ディレクター	浅井 康太	
5	公共交通関係団体	(一社)栃木県バス協会		専務理事	小矢島 応行	
6		(一社)栃木県タクシー協会		専務理事	鉢村 敏雄	
7	自動車関連企業	日産自動車(株)		理事 栃木工場長	菊池 英司	
8		本田技研工業(株)	コーポレート戦略本部	イクゼクティブ チーフエンジニア	奥 康德	
9		(株)NEZASホールディングス		代表取締役社長	新井 将能	
10	学識経験者	国立大学法人宇都宮大学	地域デザイン科学部	准教授	阪田 和哉	会長

2 オブザーバー

No.	区分	所属		役職	氏名	備考
1	国	国土交通省関東運輸局	栃木運輸支局	首席陸運技術 専門官	高山 康則	
2		国土交通省関東地方整備局	宇都宮国道事務所	副所長	松澤 義明	
3	県	県土整備部道路保全課		課長	石崎 浩	
4		警察本部交通部交通企画課		課長	後藤 信寛	

1) 県内バス路線におけるR7無人自動運転移動サービス本格運行を見据え、R5までの全体計画を策定

全体計画

目標

R5に県内バス路線での実証運行

方針

- ①地域課題を代表する箇所における実証実験の実施
- ②段階的な実験内容のレベルアップ(自動運転レベル、道路・交通状況等)
- ③関係機関(地元、交通事業者、警察)との合意形成
- ④実証実験やその他理解促進策を通じた、社会的受容性の醸成
- ⑤実現可能なビジネススキームの検討・課題整理

↓ 目標・方針を具現化

ロードマップ : 社会実装に向けた実験候補箇所の地域課題、目的、適用サービスを整理したもの

実験概要 : 実験候補箇所ごとに、想定する車両、ルート、スケジュール等を整理したもの

R7に県内バス路線での本格運行

2. 栃木県ABCプロジェクトの実施 (3) 全体計画の策定

1) 実験候補箇所を地域課題、自治体意向調査をもとに抽出し、導入サービスを検討

	対象	実施内容	アウトプット
①地域課題の把握	25市町	1) 交通に係る課題を総合計画等より抽出し、生活・産業・観光等の観点で課題・ニーズを整理 2) 地域特性、交通状況、課題・ニーズをカテゴリー化	カテゴリー別地域特性、交通状況、課題・ニーズ
②自治体意向調査	25市町	1) サービス導入意向について、県内全市町へアンケート調査を実施 2) 市町の課題と導入意向、導入したいサービスの内容を整理	市町導入意向一覧
③実験候補箇所の選定	10箇所程度	1) 候補箇所の課題・導入効果を検討 2) 課題や目的を代表する実験候補箇所を選定	実験候補箇所選定表 (課題、導入効果、類似事例整理表)
④導入サービスの検討	10箇所程度	1) 全国類似事例調査(資料収集・聞き取り調査)を参考に、交通及び道路の状況や交通事業者の将来的な運行可能性等を確認 2) 確認結果を踏まえ、各箇所の実験概要を検討	箇所別実験概要(素案)

2. 栃木県ABCプロジェクトの実施 (3) 全体計画の策定

- 1) R3年度以降の実験候補箇所を選定するため、県内25市町に対する意向調査等を実施
- 2) 提案箇所数は、18市町40か所

■提案箇所内訳(追加ヒアリング後)

地域特性分類	提案箇所数
中山間地域	5か所
観光地	16か所
市街地	19か所
計	40か所

【参考】市町意向調査様式

調査票

自動運転の実証実験意向等に関する調査

自治体名	
部署名	
担当者	
電話番号	

◆栃木県では、R7年に国が目指す無人自動運転移動サービスの全国普及に向けて、公共交通における無人自動運転の導入を促進するため、R2～R5年度に県が全額費用負担し、県内各地で実証実験を行います。
◆本アンケート結果を参考に、実証実験の候補箇所を選定したいと考えています。

問1 県が行う実証実験で自動運転車両を走らせてみたい場所がありますか。
1. ある→問2へ 2. ない→問3へ

<問1で「1. ある」と回答した場合>
問2 どこに自動運転車両を走らせてみたいですか。地区名や区間などを教えてください。地図でルートを示していただいても構いません。
※記載は1シートにつき1箇所としてください。希望場所が複数ある場合は、別紙に2箇所目以降を記載してください。

場所	
----	--

(任意) 自動運転車両を走らせるとした場合の、具体的な内容(目的)や希望時期などがもしあれば、分かる範囲で結構ですので教えてください。

内容(目的)	
時期	

→回答後、問3へ

問3 その他、補足等があればご記入ください。

設問は以上です。ご協力ありがとうございました。

- 1) 実験候補箇所の選定に当たっては、県内各地域への展開可能性、地理的なバランスやPR効果、実現可能性等を考慮
- 2) 提案市町等への追加ヒアリングを実施の上で、実験候補箇所10か所程度を選定

県内路線における自動運転バスの本格運行を見据え、
県内各地域の課題を踏まえた実証実験の実施が必要

【実験候補箇所の選定方針】

- ①地域特性分類や地域課題に応じ、**県内各地域への展開可能性**を考慮
- ②県内全域において機運醸成を図るため、**地理的なバランス、PR効果**等を考慮
- ③交通事業者の意向等を踏まえた**実現可能性**を考慮

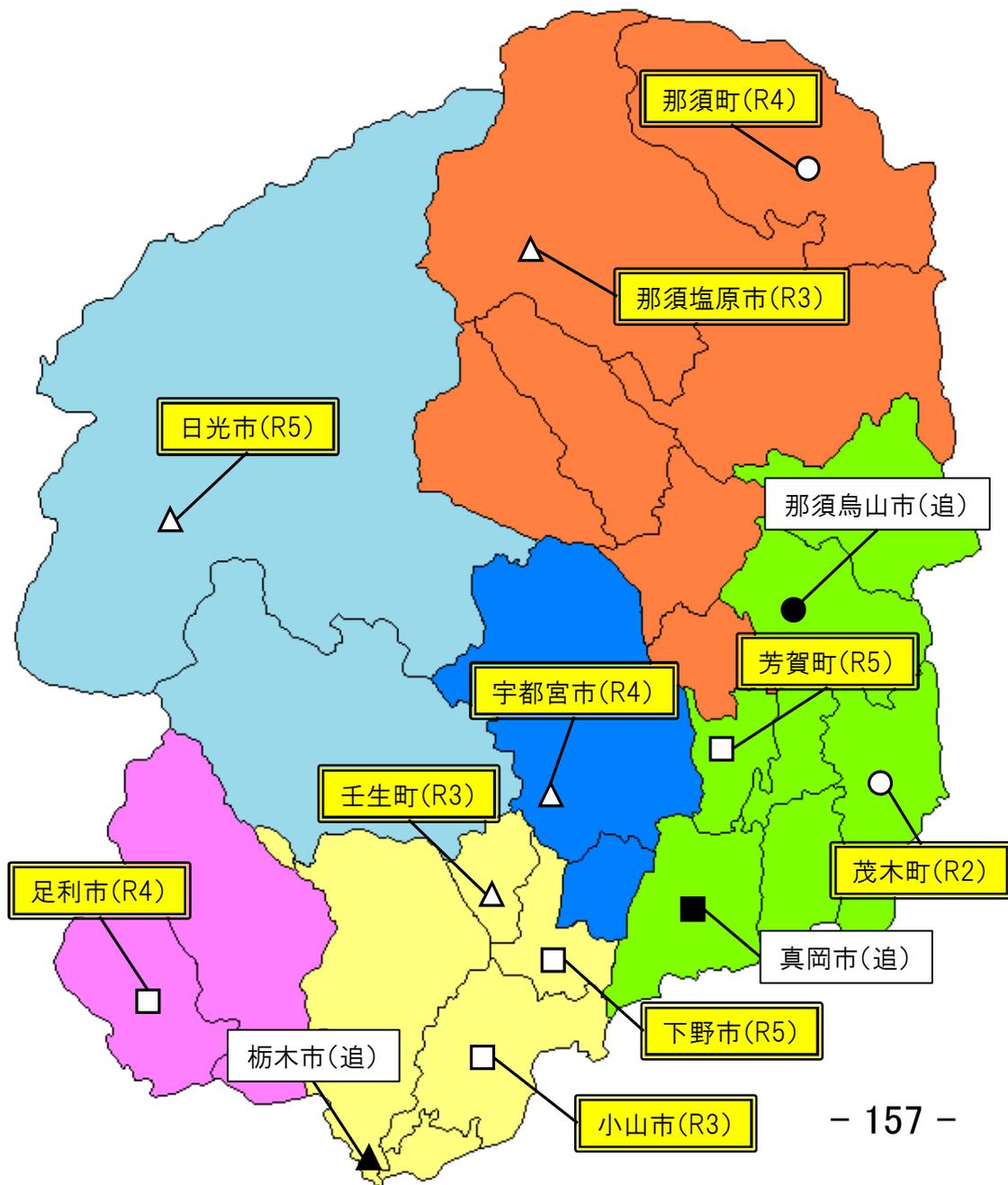
- 選定方針に基づき、提案市町等に追加ヒアリングを実施し、実施候補箇所10か所程度を選定
- R3年3月に全体計画(ロードマップ)を策定

2. 栃木県ABCプロジェクトの実施 (3) 全体計画の策定

1) 事業年度については、実験の内容、準備に要する期間等を考慮して決定

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)		那須町 (黒田原駅周辺)		那須烏山市 (大金駅～藤田地区)	
		市街地の周遊性向上 高齢者の移動手段確保		主要拠点間の周遊性向上 関係人口の創出等		中山間地域の移動手段確保 鉄道駅のラストマイル対策	
	観光地		那須塩原市 (塩原温泉郷)	宇都宮市 (西川田駅～ 県総合運動公園)	日光市 (奥日光低公害バス 路線)	栃木市 (渡良瀬遊水地)	
			観光地の二次交通充実 観光地の周遊性向上	イベント時の移動手段確保・ 公共交通利用促進等	観光地の二次交通充実 ビジネスモデル検証	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)	足利市 (足利学校周辺)	下野市 (自治医大駅～ 自治医大病院)	真岡市 (真岡駅周辺)	
			市街地の周遊性向上 通学手段の確保	市街地の周遊性向上 歩車共存空間の再配分	医療施設のアクセス向上 ビジネスモデルの検証	市街地の周遊性向上 鉄道駅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	56	とちぎ国体・大会		

1) 地理的バランスも考慮し、地域ごとの提案状況に応じて実験実施箇所等を選定



凡例
 ○…中山間地域
 △…観光地
 □…市街地
 白色…実験実施箇所
 黒色…追加候補箇所

※ 地域別選定状況

地域	提案箇所数 ※	実験 箇所数※	追加候補 箇所数
県北	9	2	0
県西	1	1	0
県央	6	1	0
県東	9	2	2
県南	13	3	1
安足	3	1	0
合計	41	10	3

※ 茂木町で実施するR2年度実験箇所を含む。

2. 栃木県ABCプロジェクトの実施 (4) 現在の実施状況

1) R5年3月末までに7か所での実証実験実施

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 鉄道駅のラストマイル対策	
				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	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	
	観光地		壬生町 (道の駅みぶ) 公園等のアクセス向上・ 周遊性向上等	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			
		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 鉄道駅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	58 とちぎ国体・大会		

2. 栃木県ABCプロジェクトの実施 (4) 現在の実施状況

1) R5年3月末までに7か所での実証実験実施

<p>① 茂木町 R3.6.6~6.20 中山間地域 (道の駅もてぎ⇄ふみの森もてぎ)</p>  <p>▲NAVYA ARMA (開発:埼玉工業大学 乗客定員:9人) 【自動運転レベル】レベル2 【最高速度】40km/h 【区間延長】往復約3.7km 【運行日数】13日間 【運行距離】236.8km 【乗車人数】897人</p>	<p>② 小山市 R4.1.16~1.29 市街地 (小山駅西口⇄白鷺大学大行寺キャンパス)</p>  <p>▲日野ポンチョ (開発:先進モビリティ 乗客定員:11人) 【自動運転レベル】レベル2 【最高速度】40km/h 【区間延長】往復約3.6km 【運行日数】10日間 【運行距離】237.6km 【乗車人数】797人</p>	<p>③ 壬生町 R4.2.26~3.6 観光地 (みぶハイウェイパーク⇄わんぱく公園内)</p>  <p>▲NAVYA ARMA (チューニング等対応:マクニカ 乗客定員:5人) 【自動運転レベル】レベル2 【最高速度】18km/h (公園内は3相当) 【区間延長】1周約2.2km 【運行日数】7日間 【運行距離】128.7km 【乗車人数】238人</p>	<p>④ 那須塩原市 R4.5.21~6.5 観光地 (塩原支所⇄湯っ歩の里)</p>  <p>▲eCOM-10 (開発:群馬大学 乗客定員:9人) 【自動運転レベル】レベル2 【最高速度】19km/h 【区間延長】往復約3.6km 【運行日数】12日間 【運行距離】327.6km 【乗車人数】1,008人</p>
<p>⑤ 那須町 R4.7.24~8.5 中山間地域 (黒田原駅⇄那須町役場)</p>  <p>▲NAVYA ARMA (チューニング等対応: BOLDLY 乗客定員:9人) 【自動運転レベル】レベル2 【最高速度】18km/h 【区間延長】1周約1.6km 【運行日数】10日間 【運行距離】224.0km 【乗車人数】684人</p>	<p>栃木県プロジェクト ABC 自動運転バス チャレンジプロジェクト 栃木県ABCプロジェクト</p> <p>★日光市</p> <p>【延べ運行日数】75日間 【延べ運行距離】1716.7km 【延べ乗車人数】7,779人 ※R5.3末時点</p>  <p>凡例 ■ 実施済み ■ 今後実施予定</p>	<p>⑥ 宇都宮市 R4.9.29~10.11 観光地 (西川田駅東口⇄総合運動公園西)</p>  <p>▲BYD J6 (開発:先進モビリティ 乗客定員:19人) 【自動運転レベル】レベル2 【最高速度】40km/h 【区間延長】往復約1.4km 【運行日数】13日間 【運行距離】280.0km 【乗車人数】3,419人</p>	
<p>⑦ 足利市 R5.3.18~3.27 市街地 (足利駅→足利市駅→中心市街地→足利駅)</p>  <p>▲NAVYA ARMA (チューニング等対応:マクニカ 乗客定員:7人) 【自動運転レベル】レベル2 【最高速度】18km/h 【区間延長】往復約4.7km 【運行日数】10日間 【運行距離】282.0km 【乗車人数】736人</p>	<p>★日光市 R5年度 観光地 (奥日光低公害バス路線)</p> <p>▲ 乗客定員:▲</p> <p>▲ 最高速度:▲</p> <p>▲ 運行日数:▲</p> <p>▲ 乗車人数:▲</p> <p>▲ 運行距離:▲</p> <p>▲ 乗車人数:▲</p>	<p>★下野市 R5年度 市街地 (自治医大駅⇄自治医大病院)</p> <p>▲ 乗客定員:▲</p> <p>▲ 最高速度:▲</p> <p>▲ 運行日数:▲</p> <p>▲ 乗車人数:▲</p> <p>▲ 運行距離:▲</p> <p>▲ 乗車人数:▲</p>	<p>★芳賀町 R5年度 市街地 (芳賀工業団地)</p> <p>▲ 乗客定員:▲</p> <p>▲ 最高速度:▲</p> <p>▲ 運行日数:▲</p> <p>▲ 乗車人数:▲</p> <p>▲ 運行距離:▲</p> <p>▲ 乗車人数:▲</p>

- 1) 第1回目の実証実験を「茂木町」において実施
- 2) 安全対策として、伴走車による追従や交通誘導員を配置

(1) 実験概要

- ①実施期間: R3(2021).6.6~6.20(13日間)
- ②実験区間: 道の駅もてぎ~茂木駅
~ふみの森もてぎ(往復約3.7km)
- ③運行本数: 1日5往復(10便)運行
- ④乗車定員: 1便あたり9人
(事前予約制、県内在住者限定)

(2) 乗車実績

- ①乗車定員 : 1,152人
- ②延べ乗車人数: 897人
(乗車率) (77.9%)

(3) 実験状況



- 1) 第1回目の実証実験を「茂木町」において実施
- 2) 安全対策として、伴走車による追従や交通誘導員を配置

(4) 実験ルート



- 1) 第2回目の実証実験を「小山市」において実施
- 2) 2箇所 の交差点での路車協調支援や周辺店舗と連携した取組みを実施

(1) 実験概要

- ①実施期間: R4(2022).1.16~1.29(10日間)
- ②実験区間: 小山駅~白鷗大学大行寺キャンパス
(片道約1.8km)
- ③運行本数: 1日7往復(14便)運行
- ④乗車定員: 1便あたり11人
(事前予約制+当日現地乗車制)

(2) 乗車実績

- ①乗車定員 : 1,452人
- ②延べ乗車人数: 797人
(乗車率) (54.9%)
 - ・予約乗車枠: 671人
(乗車率) (63.5%)
 - ・当日現地枠: 126人
(乗車率) (31.8%)

(3) 実験状況



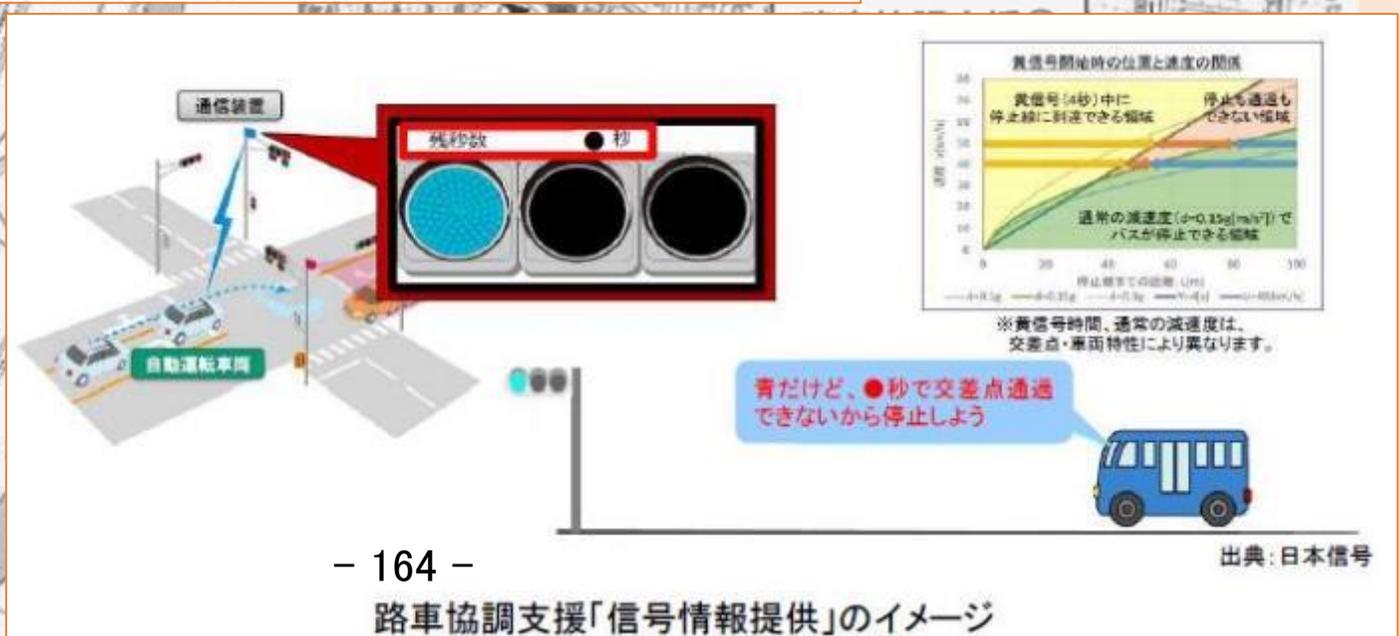
- 1) 第2回目の実証実験を「小山市」において実施
- 2) 2箇所での交差点での路車協調支援や周辺店舗と連携した取組みを実施

(4) 実験ルート



- 1) 第2回目の実証実験を「小山市」において実施
- 2) 2箇所 の交差点での路車協調支援や周辺店舗と連携した取組みを実施

(5) 路車協調支援



2. 栃木県ABCプロジェクトの実施 (6) 小山市実証実験

- 1) 第2回目の実証実験を「小山市」において実施
- 2) 2箇所 の交差点での路車協調支援や周辺店舗と連携した取組みを実施

(6) 周辺店舗と連携した取組み

#テラスオヤマ

栃木県ABCプロジェクトに協力します！
＼小山市に自動運転バスがやってくる！／

期間：令和4(2022)年1月16日(日)～1月29日(土)
運行時間・乗車方法・詳細はこちらから→



ABCプロジェクト HP

栃木県ABCプロジェクト協力店舗

★記念乗車券提示でサービス★

- iipan★ドリンク50円割引
- なるべくや★ハッシュポテトサービス
- 酒食まるた★会計5%割引
- TERMINAL BY Cafe FUJINUMA★ステッカープレゼント

※カードサービスはお買い上げ時に限ります。
また店舗の事情で内容を変更することがありますのでご了承ください。

#テラスオヤマ

 主催 #テラスオヤマ実行委員会



TERRACEYAMA
INSTAGRAM



FACBOOK

自動運転バスに乗りこよう

栃木県ABCプロジェクト

記念乗車券

@小山市

運行日時 1月16日(日)～1月29日(土)
9:00～17:00 (1日7往復運行)
※新型コロナウイルス感染防止対策により変更となる場合があります。

運賃無料

2022.1.16～2022.1.29



- 1) 第3回目の実証実験を「壬生町」において実施
- 2) 遠隔モニターの設置や貨客混載等の道の駅と連携した取組み等を実施

(1) 実験概要

- ①実施期間: R4(2022).2.26~3.6(7日間)
- ②実験場所: 道の駅みぶ内の各施設を周回
(1周約2.2km)
- ③運行本数: 1日10便運行
- ④乗車定員: 1便あたり5人
(1グループのみ)

(2) 乗車実績

- ①乗車定員 : 325人
- ②延べ乗車人数: 238人
(乗車率) (73.2%)

(3) 実験状況

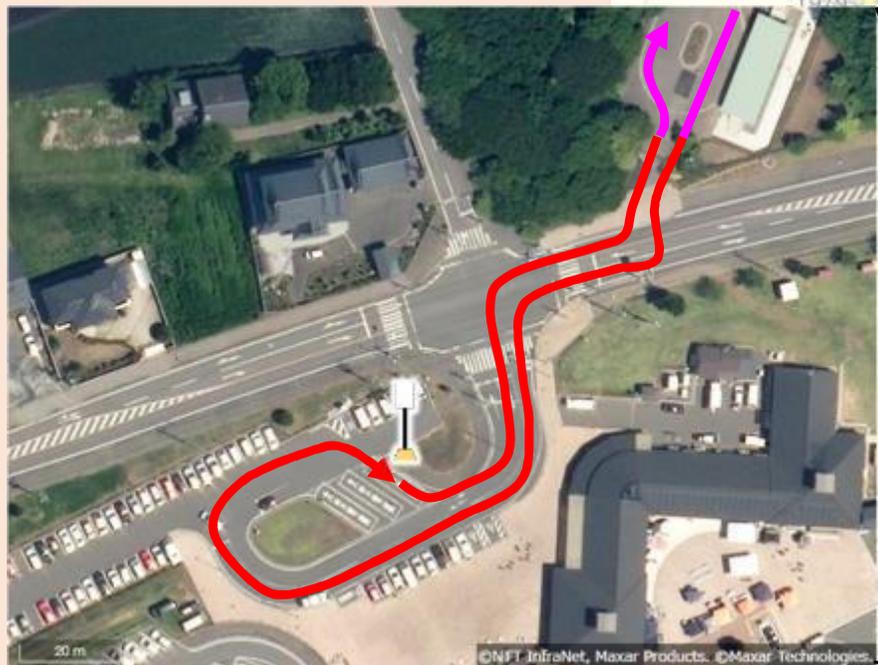


- 1) 第3回目の実証実験を「壬生町」において実施
- 2) 遠隔モニターの設置や貨客混載等の道の駅と連携した取組み等を実施

(4) 実験ルート

凡例

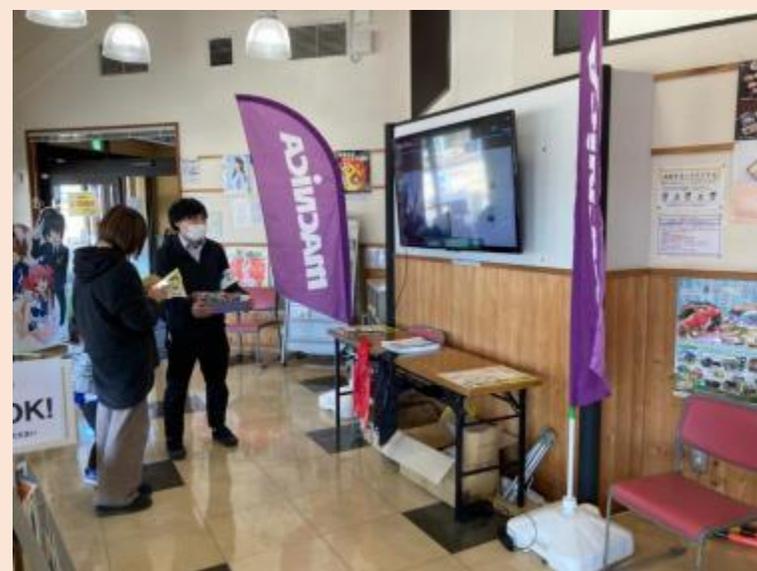
- 自動運転区間(公園内:レベル3相当)
- 自動運転区間(公道:レベル2)
- 自動運転バス停留所



- 167 -

- 1) 第3回目の実証実験を「壬生町」において実施
- 2) 遠隔モニターの設置や貨客混載等の道の駅と連携した取組み等を実施

(5) 遠隔モニターの設置



(6) 貨客混載の実施



- 1) 第3回目の実証実験を「壬生町」において実施
- 2) 遠隔モニターの設置や貨客混載等の道の駅と連携した取組み等を実施

(7) 自動運転バス利用者へのお買い物クーポン配布



(9) 運行終了後の自動運転バス紹介



(8) 道の駅利用者アンケート回答者プレゼント



- 1) 第4回目の実証実験を「那須塩原市」において実施
- 2) ICT LED電光掲示板の設置や地元バス運転士による運行等の取組みを実施

(1) 実験概要

- ①実施期間: R4(2022).5.21~6.5(12日間)
- ②実験場所: 塩原支所~湯っ歩の里
(片道約1.8km)
- ③運行本数: 1日8往復(16便)運行
- ④乗車定員: 1便あたり9人
(事前予約制+当日現地乗車制)

(2) 乗車実績

- ①乗車定員 : 1,568人
- ②延べ乗車人数: 1,008人
(乗車率) (64.3%)
 - ・予約乗車枠: 686人
(乗車率) (62.8%)
 - ・当日現地枠: 322人
(乗車率) (67.6%)

(3) 実験状況



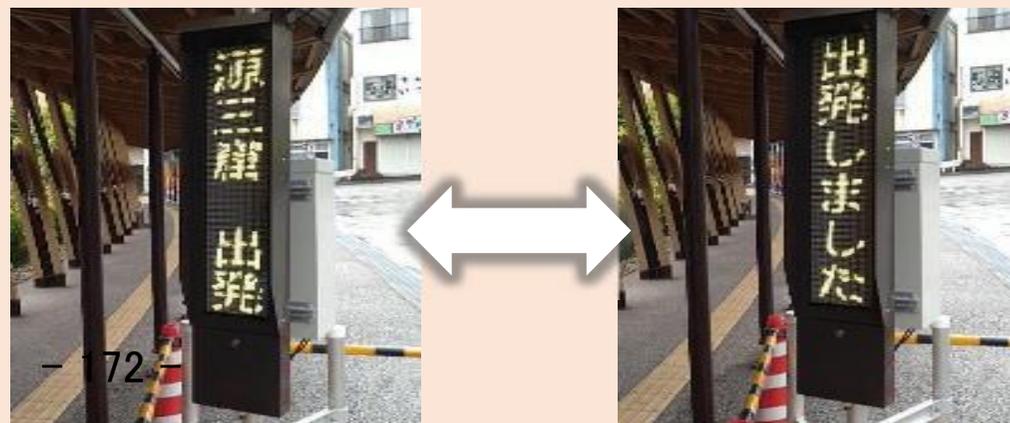
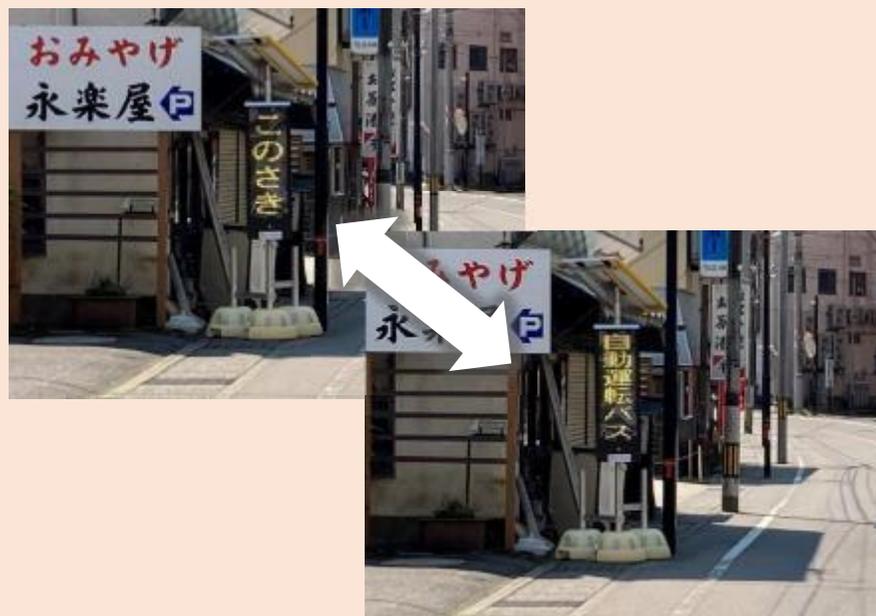
- 1) 第4回目の実証実験を「那須塩原市」において実施
- 2) ICT LED電光掲示板の設置や地元バス運転士による運行等の取組みを実施

(4) 実験ルート



- 1) 第4回目の実証実験を「那須塩原市」において実施
- 2) ICT LED電光掲示板の設置や地元バス運転士による運行等の取組みを実施

(5) ICT LED電光掲示板の設置



2. 栃木県ABCプロジェクトの実施 (8) 那須塩原市実証実験

- 1) 第4回目の実証実験を「那須塩原市」において実施
- 2) ICT LED電光掲示板の設置や地元バス運転士による運行等の取組みを実施

(6) 地元バス運転士による運行



(7) 小学生の社会科見学での乗車体験の実施



2. 栃木県ABCプロジェクトの実施 (8) 那須塩原市実証実験

- 1) 第4回目の実証実験を「那須塩原市」において実施
- 2) ICT LED電光掲示板の設置や地元バス運転士による運行等の取組みを実施

(8) 貨客混載の実施



(9) 周辺店舗と連携した取組み

【自動運転バス】 利用者特典協賛店 一覧 期間：5月21日(土)～6月5日(日)

※下記施設で自動運転バス乗車チケットを提示すると、それぞれの特典サービスを受けることができます。

No.	施設名	地区	種別	連絡先 (0287)	営業時間	定休日	利用特典内容
-----	-----	----	----	---------------	------	-----	--------

【自動運転バス】 利用者特典協賛店 一覧 期間：5月21日(土)～6月5日(日)
※下記施設で自動運転バス乗車チケットを提示すると、それぞれの特典サービスを受けることができます。

No.	施設名	地区	種別	営業時間	定休日	利用特典内容
1	すっぴん料理 苧草	上塩原	食事	32-2364 11:00-19:00	不定休	献立5%引きします。
2	自然楽園物産大の菜園工房	中塩原	観光施設	32-2052 9:00-16:00	無休	入場料10%引きします。
3	安寿種乳用の農産園	古野	観光施設	32-2336 8:30-17:00	無休	入場料(大人600円・小学生300円)・中学生・高校生400円・3歳以下300円)を半額に引き下げます。
4	くいちのや伊佐木	古野	食事	32-4417 11:30-19:00 17:30-22:00	火曜日	お食事の方に自動運転バス乗車チケットを提示すると、お食事の金額が10%引きになります。
5	今井製菓	古野	菓子・お土産	32-2301 8:30-17:00	不定休	1,000円以上の買い上げに、お菓子・お土産が10%引きになります。
6	茶田屋	古野	菓子・お土産	32-3290 8:30-17:00	不定休	1,000円以上の買い上げに、お菓子・お土産が10%引きになります。
7	源平上屋	古野	食事	32-2127 11:00-15:00	不定休	お食事の方に自動運転バス乗車チケットを提示すると、お食事の金額が10%引きになります。
8	塩巻物の陣行房(信託)	古野	お土産	32-4000 8:30-17:00	無休	500円以上の買い上げに、お土産が10%引きになります。
9	カフェレストラン源徳	古野	喫茶・食事	32-4000 10:00-16:00	無休	お食事の方に自動運転バス乗車チケットを提示すると、お食事の金額が10%引きになります。
10	餅子屋	古野	食事	32-2433 11:00-15:00 18:00-22:00	火曜日	お食事の方に自動運転バス乗車チケットを提示すると、お食事の金額が10%引きになります。
11	日本料理 松本	門前	食事	32-2223 11:00-15:00 17:00-20:00	不定休	お食事の方に自動運転バス乗車チケットを提示すると、お食事の金額が10%引きになります。
12	地保	門前	食事	32-2109 11:00-15:00	不定休	お食事の方に自動運転バス乗車チケットを提示すると、お食事の金額が10%引きになります。
13	伊藤製菓商店	門前	菓子・お土産	32-2026 9:00-19:00	不定休	お菓子・お土産が10%引きになります。
14	くだものやカフェ 藤原	門前	菓子・お土産	32-2314 11:00-18:00	不定休	500円以上の買い上げに、お菓子・お土産が10%引きになります。
15	那太楼	門前	菓子・お土産	32-2155 8:00-18:00	不定休	1,000円以上の買い上げに、お土産が10%引きになります。
16	那太楼 2Fの森 cafe	門前	喫茶・お土産	32-2176 10:00-17:00	不定休	1,000円以上の買い上げに、お土産が10%引きになります。
17	高橋製菓店	門前	お土産	32-2262 11:00-15:00	不定休	1,000円以上の買い上げに、お土産が10%引きになります。
18	そば処 源徳	門前	食事	32-2262 11:00-15:00	不定休	お食事の方に自動運転バス乗車チケットを提示すると、お食事の金額が10%引きになります。
19	高砂製菓店	門前	お土産	32-2242 9:00-17:00	不定休	1,000円以上の買い上げに、お土産が10%引きになります。
20	手打ちそば 田原屋	門前	食事	32-2064 11:00-15:00	火曜日	お食事の方に自動運転バス乗車チケットを提示すると、お食事の金額が10%引きになります。
21	那太楼	塩下	菓子・お土産	32-2568 7:00-17:00	不定休	1,000円以上の買い上げに、お土産が10%引きになります。
22	そば処 源徳	塩下	食事	47-5660 11:00-19:00	不定休	1,000円以上の買い上げに、お食事の金額が10%引きになります。
23	おぼろ十二百軒物産「B.L.C」	塩下	食事・お土産	32-2337 9:00-18:00	不定休	お食事の方に自動運転バス乗車チケットを提示すると、お食事の金額が10%引きになります。
24	たかはら森林総合「森林の駅」	関谷	食事・お土産	34-1037 8:30-16:00	無休	お食事の方に自動運転バス乗車チケットを提示すると、お食事の金額が10%引きになります。
25	にこり道の館 関谷口駅前	新塩	入浴	32-2555 10:00-16:00	不定休	大人500円⇒400円
26	関谷にこり道の館 温泉館	新塩	入浴	32-2361 12:00-15:00	不定休	大人1000円⇒500円
27	あひすや	元塩	入浴	32-3221 10:15-14:00	水曜日	大人500円⇒400円
28	大出館	元塩	入浴	32-2438 10:00-16:00	不定休	大人700円⇒600円
29	旅館 まいほ荘	上塩原	入浴	32-4162 10:00-22:00	不定休	大人600円⇒500円
30	カストロホテル本館	中塩原	入浴	32-5111	菓子・お土産	1,800円⇒1,500円
31	旅館の館 関谷	古野	入浴	32-3636 15:00-18:00	不定休	大人500円⇒400円
32	せせらぎの館 湯掛亭	古野	入浴	32-2001 15:00-18:00	不定休	大人800円⇒400円
33	旅館 上塩原館	古野	入浴	32-2734 16:00-20:00	不定休	大人800円⇒500円
34	江戸温泉物産 ホテルニュー塩	門前	入浴	32-2612 11:00-20:00	不定休	大人1000円⇒500円 小学生1000円⇒500円
35	大江戸温泉物産 かしの花	塩下	入浴	32-2532	異議なし	大人1150円⇒930円 小学生1480円⇒1260円
36	塩巻グリーンビレッジ 霞みいで館 塩の邸	塩下	入浴	32-2751 10:00-20:00 10:00-21:00	無休	大人730円⇒530円

※内容は変更になる場合があります



- 1) 第5回目の実証実験を「那須町」において実施
- 2) ICT LED電光掲示板の設置や遠隔モニターの設置・映像ライブ配信等の取組みを実施

(1) 実験概要

- ①実施期間: R4(2022).7.24~8.5(10日間)
- ②実験場所: JR黒田原駅周辺を周回
(一周約1.6km)
- ③運行本数: 1日14便運行
- ④乗車定員: 1便あたり9人
(事前予約制+当日現地乗車制)

(2) 乗車実績

- ①乗車定員 : 1,251人
- ②延べ乗車人数: 684人
(乗車率) (54.7%)
 - ・予約乗車枠: 326人
(乗車率) (46.9%)
 - ・当日現地枠: 358人
(乗車率) (64.4%)

(3) 実験状況



- 1) 第5回目の実証実験を「那須町」において実施
- 2) ICT LED電光掲示板の設置や遠隔モニターの設置・映像ライブ配信等の取組みを実施

(4) 実験ルート



- 1) 第5回目の実証実験を「那須町」において実施
- 2) ICT LED電光掲示板の設置や遠隔モニターの設置・映像ライブ配信等の取組みを実施

(5) ICT LED電光掲示板の設置



(6) 遠隔モニターの設置・映像ライブ配信



- 1) 第5回目の実証実験を「那須町」において実施
- 2) ICT LED電光掲示板の設置や遠隔モニターの設置・映像ライブ配信等の取組みを実施

(7) 実験実施前に地元夏祭りでのPR



(8) 地元幼稚園生の体験乗車



- 1) 第5回目の実証実験を「那須町」において実施
- 2) ICT LED電光掲示板の設置や遠隔モニターの設置・映像ライブ配信等の取組みを実施

(9) 周辺店舗等と連携した取組み

自動運転バスに乗ろう@那須町
お買い物クーポン
200円

このクーポンは下記の店舗でご利用できます。
額面未満でのお支払いには利用できません。

①黒田駅前みんなの店 (営業: 09時~17時半, 定休日: 日曜日)
②那須珈琲Cafe La Détente (営業: 10時半~21時, 定休日: 月・火曜日)

有効期間: 令和4年7月24日から令和4年8月5日まで
那須町ふるさと定住課



- 1) 第6回目の実証実験を「宇都宮市」において実施
- 2) 2箇所 の交差点での路車協調支援や国体との連携等の取組みを実施

(1) 実験概要

- ①実施期間: R4(2022).9.29~10.11(13日間)
- ②実験場所: 東武鉄道西川田駅
~ 県総合運動公園(片道約0.7km)
- ③運行本数: 1日16往復(33便)運行
- ④乗車定員: 1便あたり19人
(事前予約制+当日現地乗車制)

(2) 乗車実績

- ①乗車定員 : 7,600人
- ②延べ乗車人数: 3,419人
(乗車率) (44.9%)
 - ・予約乗車枠: 329人
(乗車率) (24.7%)
 - ・当日現地枠: 3,090人
(乗車率) (49.1%)

(3) 実験状況



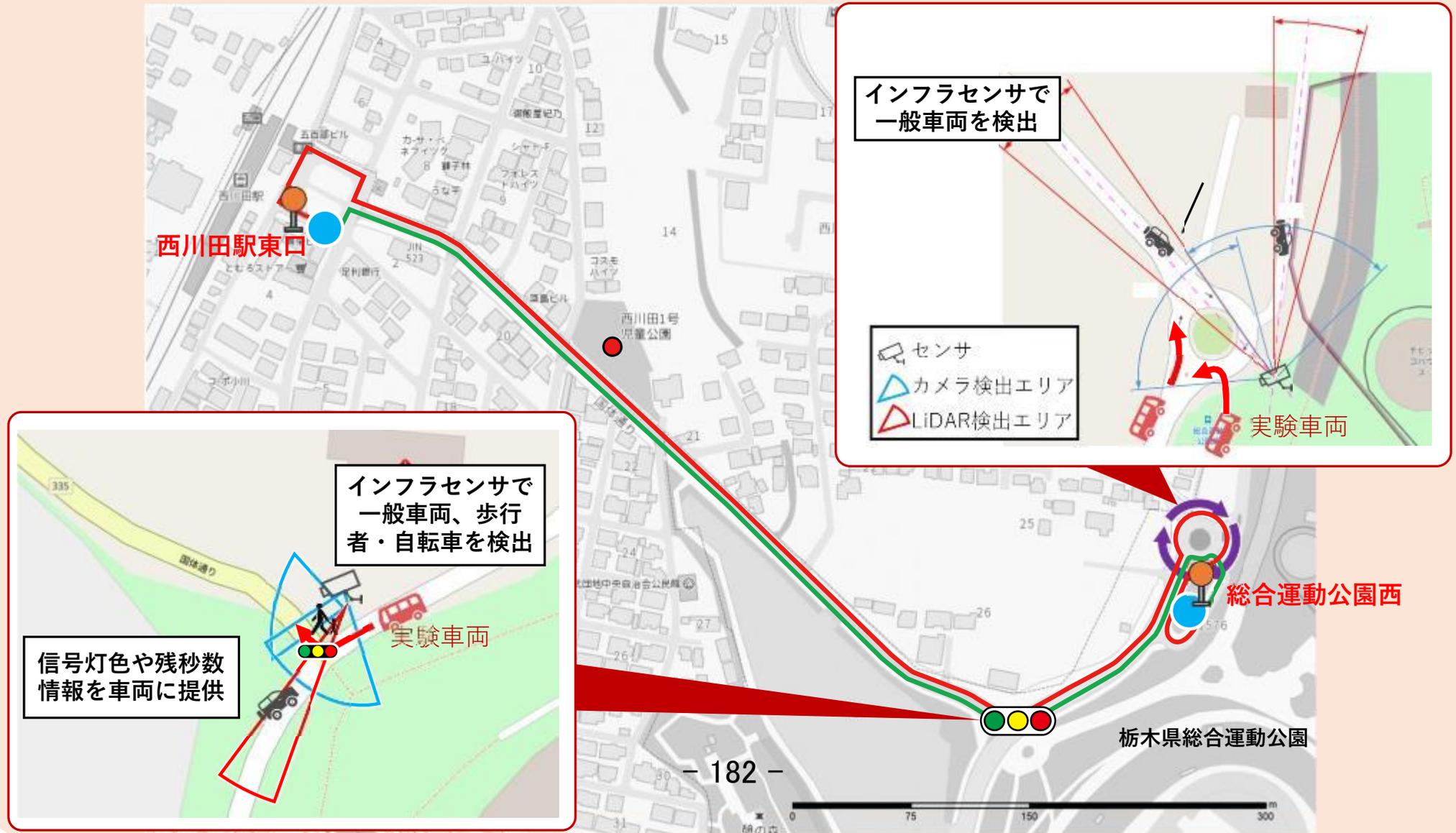
- 1) 第6回目の実証実験を「宇都宮市」において実施
- 2) 2箇所 の交差点での路車協調支援や国体との連携等の取組みを実施

(4) 実験ルート



- 1) 第6回目の実証実験を「宇都宮市」において実施
- 2) 2箇所 の交差点での路車協調支援や国体との連携等の取組みを実施

(5) 路車協調支援



- 1) 第6回目の実証実験を「宇都宮市」において実施
- 2) 2箇所 の交差点での路車協調支援や国体との連携等の取組みを実施

(6) ICT LED電光掲示板の設置



(7) 遠隔モニターの設置・映像ライブ配信



(8) 地元バス運転士による運行



2. 栃木県ABCプロジェクトの実施 (10) 宇都宮市実証実験

- 1) 第6回目の実証実験を「宇都宮市」において実施
- 2) 2箇所 の交差点での路車協調支援や国体との連携等の取組みを実施

(9) 国体会場内での輸送手段との連携



つなげる新モビリティ
国体会場内での輸送手段との連携

自動運転バス 一人乗車可能
国体会場内各主要施設間
運行時間: 9:00~17:00 (土日祝祭日除く)
運行ルート: 西川町駅→総合運動公園西
各停留所にて乗降受付または事前予約(一部施設特設乗場のため)
※乗車料は別途お支払いください

パーソナルモビリティ RODEM
一人乗りの乗車モビリティ
運行時間: 10:00~16:00 随時運行
特徴: AMCを走行可能
乗降: 各乗降場にて乗降受付
※乗車料は別途

自動運転モビリティ iino
少人数乗りの自動運転モビリティ
運行時間: 10:00~16:00 随時運行
特徴: AmieDを走行予定
乗降: 各乗降場にて乗降受付
※乗車料は別途

グリーンスローモビリティ
おおよそ15分程度でルートも固定
乗降場が固定です
運行時間: 10:00~16:00 随時運行
特徴: AMCを走行予定
乗降: 各乗降場にて乗降受付
※乗車料は別途

お問い合わせ先
自動運転バス: 宇都宮市交通局 交通課 交通サービス課
TEL: 028-431-3344
グリーンスローモビリティ: 宇都宮市交通局 交通課 交通サービス課
TEL: 028-431-3344
電動スクーター: 宇都宮市交通局 交通課 交通サービス課
TEL: 028-431-3344

ROUTE MAP 2022 自動運転バスと少人数乗用モビリティの連携で国体会場をもっと便利に楽しもう!
いちご会とちぎ国体

自動運転バス 一人乗車可能
国体会場内各主要施設間
運行時間: 9:00~17:00 (土日祝祭日除く)
運行ルート: 西川町駅→総合運動公園西
各停留所にて乗降受付または事前予約(一部施設特設乗場のため)
※乗車料は別途お支払いください

パーソナルモビリティ RODEM
一人乗りの乗車モビリティ
運行時間: 10:00~16:00 随時運行
特徴: AMCを走行可能
乗降: 各乗降場にて乗降受付
※乗車料は別途

自動運転モビリティ iino
少人数乗りの自動運転モビリティ
運行時間: 10:00~16:00 随時運行
特徴: AmieDを走行予定
乗降: 各乗降場にて乗降受付
※乗車料は別途

グリーンスローモビリティ
おおよそ15分程度でルートも固定
乗降場が固定です
運行時間: 10:00~16:00 随時運行
特徴: AMCを走行予定
乗降: 各乗降場にて乗降受付
※乗車料は別途

Check!
電動スクーターの体験乗車!
運行時間: 10:00~16:00 (10:00~14:00)
乗降: 国体会場各乗降場
乗降: 国体会場各乗降場にて乗降受付

モバイルチケット
国体会場内各主要施設間
運行時間: 9:00~17:00 (土日祝祭日除く)
乗降: 各乗降場にて乗降受付
※乗車料は別途



- 1) 第7回目の実証実験を「足利市」において実施
- 2) ICT LED電光掲示板の設置や遠隔モニターの設置・映像ライブ配信等の取組みを実施

(1) 実験概要

- ①実施期間: R5(2023).3.18~3.27(10日間)
- ②実験場所: JR足利駅~東武鉄道足利市駅
~中心市街地~JR足利駅
(一周約4.7km)
- ③運行本数: 1日6周(12便)運行
- ④乗車定員: 1便あたり7人
(事前予約制+当日現地乗車制)

(2) 乗車実績

- ①乗車定員 : 840人
- ②延べ乗車人数: 736人
(乗車率) (87.6%)
 - ・予約乗車枠: 437人
(乗車率) (91.0%)
 - ・当日現地枠: 299人
(乗車率) (83.1%)

(3) 実験状況



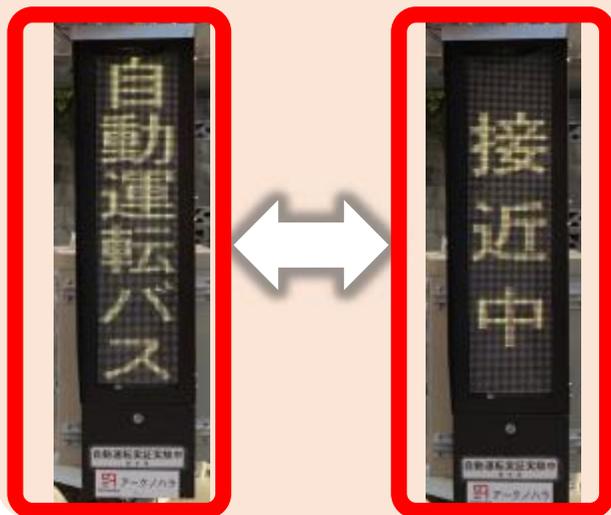
- 1) 第7回目の実証実験を「足利市」において実施
- 2) ICT LED電光掲示板の設置や遠隔モニターの設置・映像ライブ配信等の取組みを実施

(4) 実験ルート

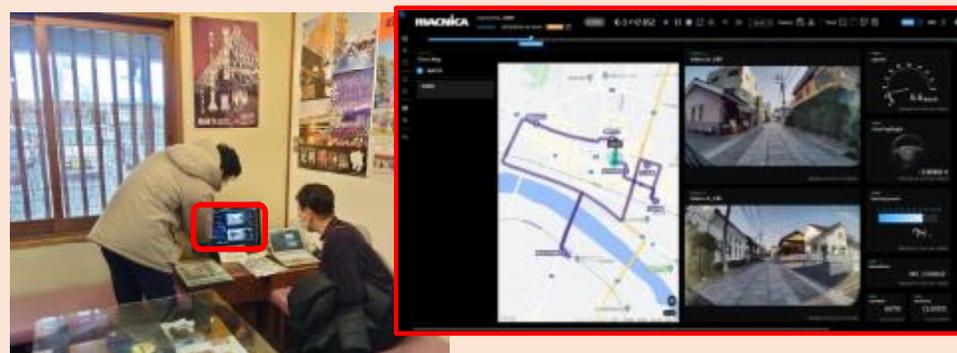


- 1) 第7回目の実証実験を「足利市」において実施
- 2) ICT LED電光掲示板の設置や遠隔モニターの設置・映像ライブ配信等の取組みを実施

(5) ICT LED電光掲示板の設置



(6) 遠隔モニターの設置・映像ライブ配信



(7) 市有施設と連携した取組み

提携サービスのご案内

3/18~27の実験期間中、下記施設で自動運転バス記念乗車券を提示すると入館料が無料となります！この機会に是非ご訪問ください！

史跡足利学校 足利市立美術館 草雲美術館

- 周知用チラシを配布するほか、特設サイト、県や町の広報媒体を活用して広報
- 自動運転バスへの車両ラッピングを実施

媒体名	広報内容
チラシ等	<ul style="list-style-type: none"> 周知用のチラシを作成し、周辺施設等に配布するほか、県や町の広報媒体を活用
Webサイト等	<ul style="list-style-type: none"> 栃木県ABCプロジェクトの特設サイトやTwitter等を活用し、自動運転や実証実験について情報発信
車両ラッピング	<ul style="list-style-type: none"> 車両にラッピングし、地域住民、来訪者等にPR

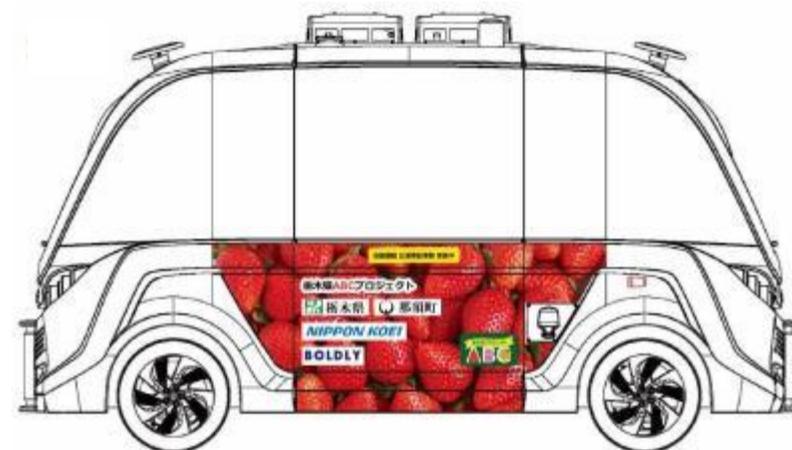
特設サイトでの発信例(茂木町)



Twitterでの発信例(小山市)

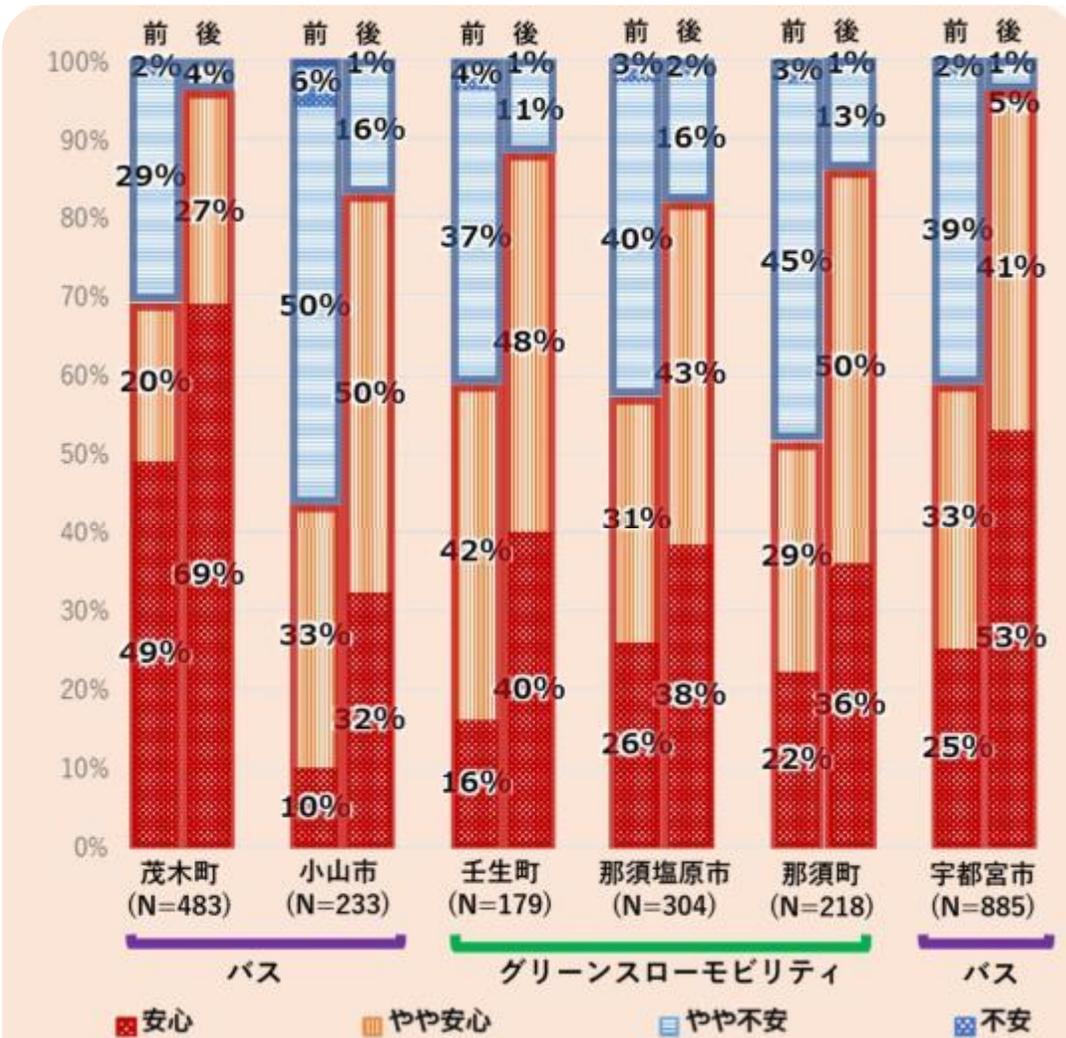


車両ラッピング(那須町)

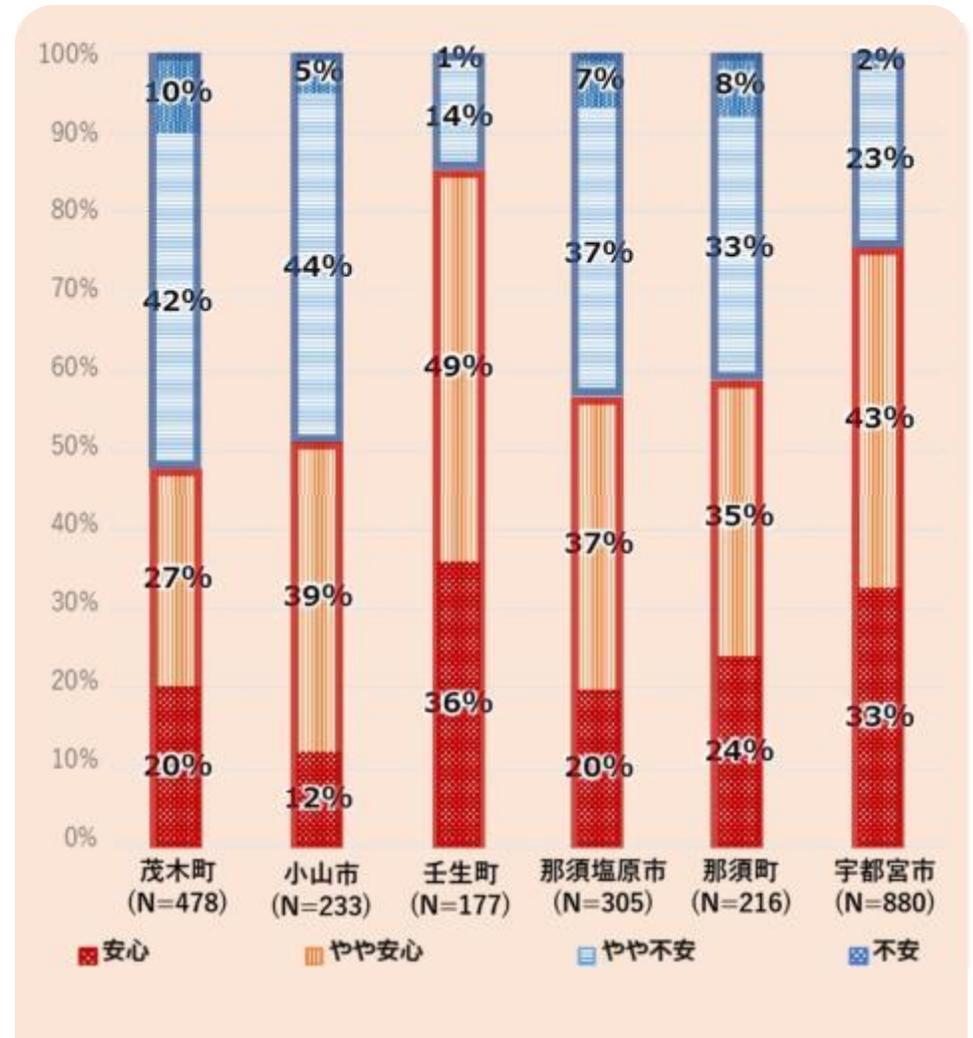


2. 栃木県ABCプロジェクトの実施 (13) アンケート結果

- 実際に乗車したり見たりすることで、自動運転バスに対する「不安」が減少
- 一方で、自動運転バスの無人運行に対する「不安」は、依然として多数



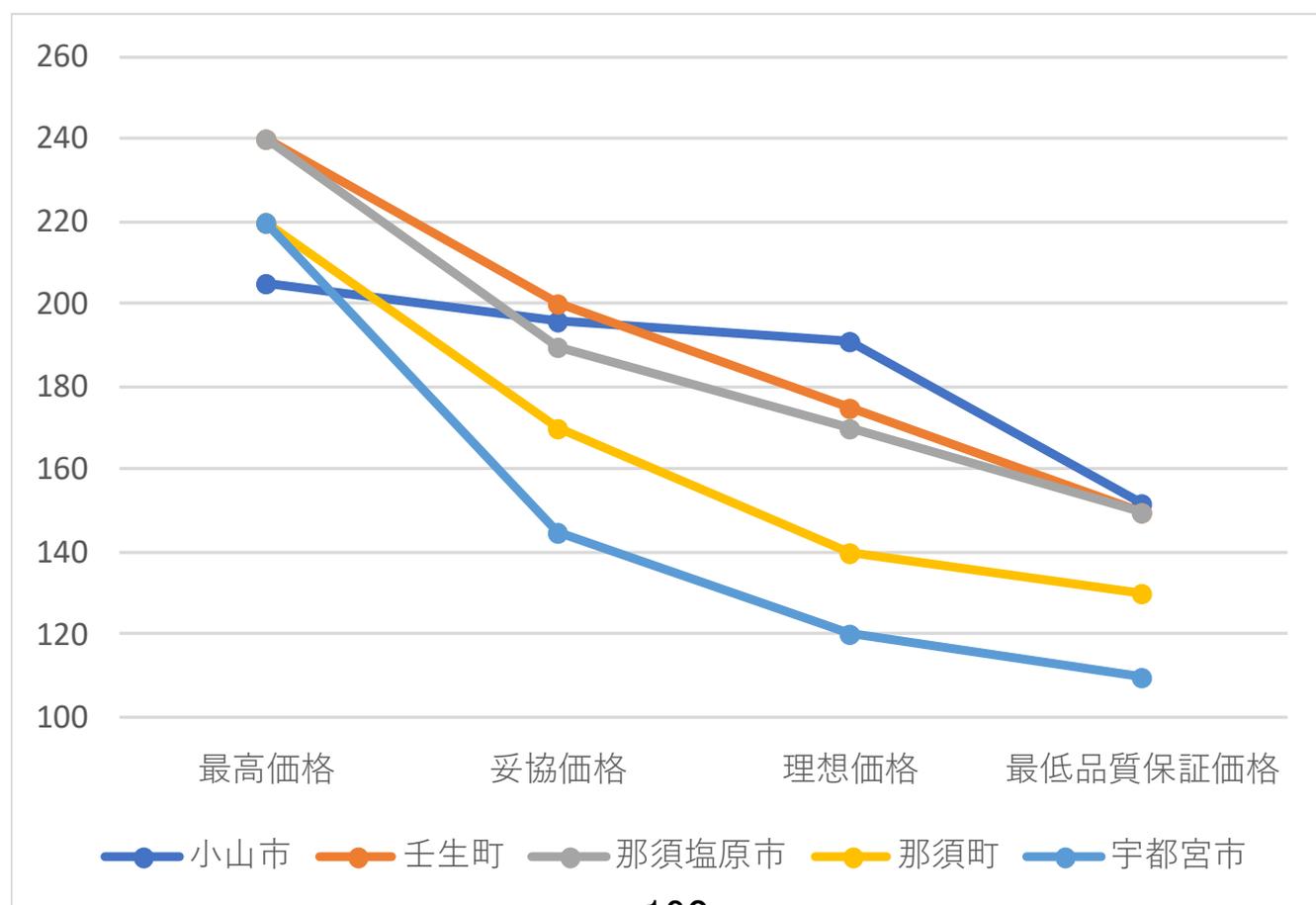
自動運転バスに対する安心感



自動運転バスの無人運行に対する安心感

2. 栃木県ABCプロジェクトの実施 (13) アンケート結果

- 小山市は走行ルート上において路線バス「おーバス」が200円で運行していることから同水準となっている。
- 那須塩原市，壬生町は，最高価格が他地域と比較し高く，観光地における周遊に対する価値の高さを示している
- 那須町や宇都宮市については，他地域に比べ運行距離が短いことから，回答された運賃が低くなったと考えられる



- 190 -

自動運転移動サービスへの支払意思額

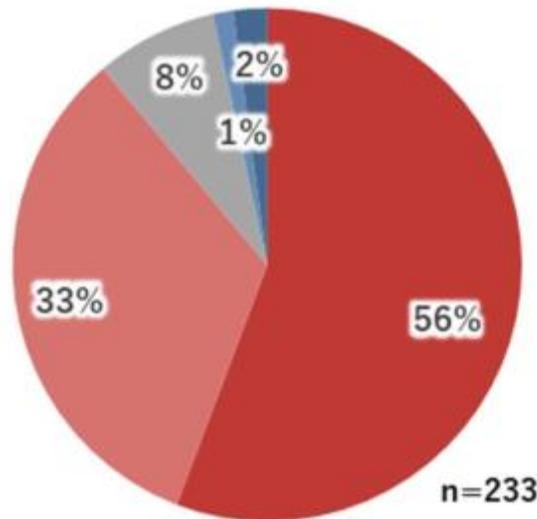
※ 足利市の結果については、現在集計中

2. 栃木県ABCプロジェクトの実施 (13) アンケート結果

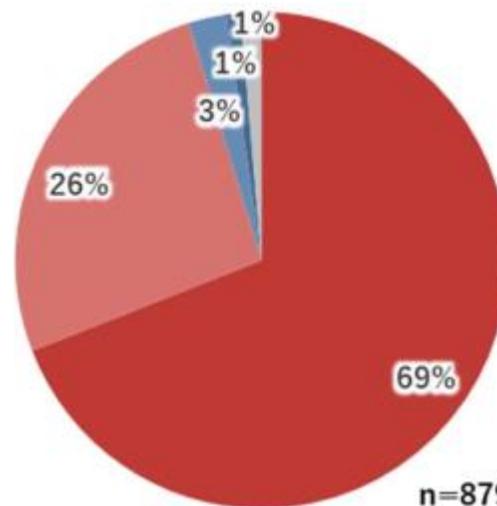
- 小山市および宇都宮市では信号情報やセンサーからの危険検知等の情報を伝達する路車協調を行った。
- いずれも「走行がスムーズであると思う, やや思う」と感じる回答が多い結果となった。



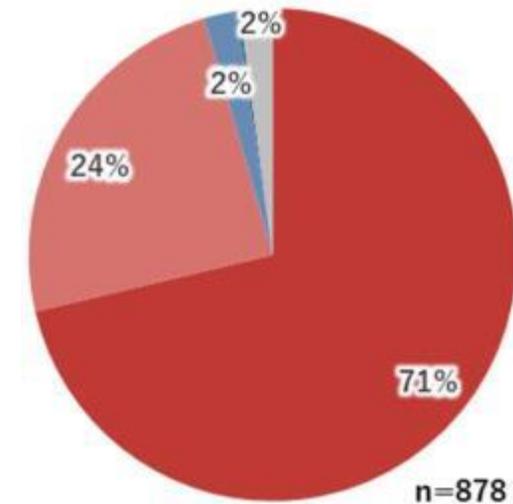
小山市(信号交差点)



宇都宮市(信号交差点)

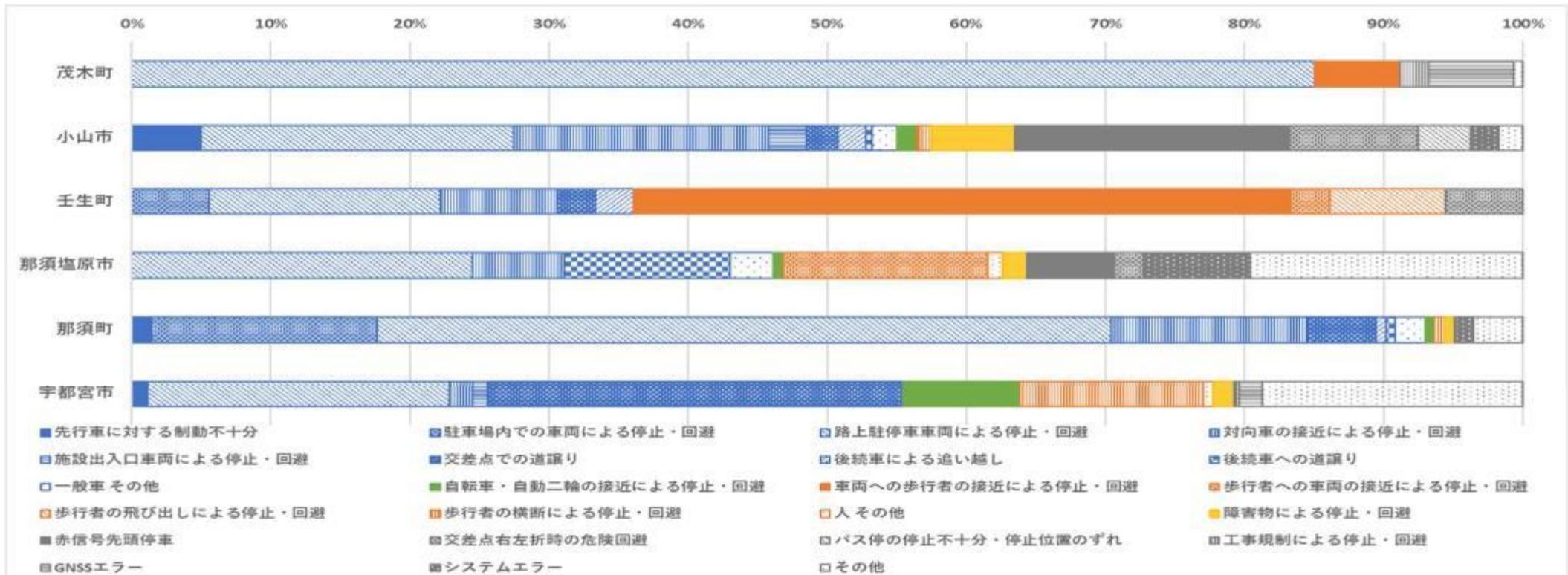


宇都宮市(ラウンドアバウト)



■ 思う ■ やや思う ■ やや思わない ■ 思わない ■ わからない

- 手動介入発生状況調査により自動運転バス運行時に手動介入が発生する道路等の条件を把握した。
- 路上駐停車車両の回避等の手動介入の要因が高いため、今後、路上駐停車の抑制、車両技術の向上、路車協調等のインフラ支援が必要である。



手動介入の要因割合

実証実験の実施

- 今後の技術開発や法制度整備の進捗状況に応じた実証実験の積み重ねが必要
- 今後の実装に向けて、道路環境の整備、インフラ側からの安全走行支援等が重要

県民の理解促進

- 自動運転バスの理解促進の為には、まず体験してもらうことが重要

実証実験の様子(壬生町)



実証実験の様子(宇都宮市)



車内での自動運転技術説明の様子(小山市)



① 茂木町 R3.6.6~6.20 **中山間地域**
 (道の駅もてぎ⇄ふみの森もてぎ)



▲日野リエッセII
 (開発:埼玉工業大学 乗客定員:9人)
 【自動運転レベル】Lv.2 【最高速度】40km/h
 【区間延長】往復約3.7km 【運行日数】13日間
 【運行距離】236.8km 【乗車人数】897人

② 小山市 R4.1.16~1.29 **市街地**
 (小山駅西口⇄白鷺大学大行寺キャンパス)



▲日野ボンチョ
 (開発:先進モビリティ 乗客定員:11人)
 【自動運転レベル】Lv.2 【最高速度】40km/h
 【区間延長】往復約3.6km 【運行日数】10日間
 【運行距離】237.6km 【乗車人数】797人

③ 壬生町 R4.2.26~3.6 **観光地**
 (みぶハイウェイパーク⇄わんぱく公園内)



▲NAVYA ARMA
 (チューニング等対応:マクニカ 乗客定員:5人)
 【自動運転レベル】Lv.2 【最高速度】18km/h
 (公園内は3相当)
 【区間延長】1周約2.2km 【運行日数】7日間
 【運行距離】128.7km 【乗車人数】238人

④ 那須塩原市 R4.5.21~6.5 **観光地**
 (塩原支所⇄湯っ歩の里)



▲eCOM-10
 (開発:群馬大学 乗客定員:9人)
 【自動運転レベル】Lv.2 【最高速度】19km/h
 【区間延長】往復約3.6km 【運行日数】12日間
 【運行距離】327.6km 【乗車人数】1,008人

⑤ 那須町 R4.7.24~8.5 **中山間地域**
 (黒田原駅⇄那須町役場)



▲NAVYA ARMA
 (チューニング等対応: BOLDLY 乗客定員:9人)
 【自動運転レベル】Lv.2 【最高速度】18km/h
 【区間延長】1周約1.6km 【運行日数】10日間
 【運行距離】224.0km 【乗車人数】684人



【延べ運行日数】75日間
 【延べ運行距離】1716.7km
 【延べ乗車人数】7,779人
 ※ R5.3末時点

⑥ 宇都宮市 R4.9.29~10.11 **観光地**
 (西川田駅東口⇄総合運動公園西)



▲BYD J6
 (開発:先進モビリティ 乗客定員:19人)
 【自動運転レベル】Lv.2 【最高速度】40km/h
 【区間延長】往復約1.4km 【運行日数】13日間
 【運行距離】280.0km 【乗車人数】3,419人

⑦ 足利市 R5.3.18~3.27 **市街地**
 (足利駅⇄足利市駅⇄中心市街地⇄足利駅)



▲NAVYA ARMA
 (チューニング等対応:マクニカ 乗客定員:7人)
 【自動運転レベル】Lv.2 【最高速度】18km/h
 【区間延長】往復約4.7km 【運行日数】10日間
 【運行距離】282.0km 【乗車人数】736人

★ 日光市 R5年度 **観光地**
 (奥日光低公害バス路線)

▲ 乗客定員 ▲
 【自動運転レベル】 【最高速度】
 【区間延長】 【運行日数】
 【運行距離】 【乗車人数】

★ 下野市 R5年度 **市街地**
 (自治医大駅⇄自治医大病院)

▲ 乗客定員 ▲
 【自動運転レベル】 【最高速度】
 【区間延長】 【運行日数】
 【運行距離】 【乗車人数】

★ 芳賀町 R5年度 **市街地**
 (芳賀工業団地)

▲ 乗客定員 ▲
 【自動運転レベル】 【最高速度】
 【区間延長】 【運行日数】
 【運行距離】 【乗車人数】



栃木県ABCプロジェクトHP