



# 栃木県 ABCプロジェクトの推進

---

令和5年3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)年度における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

## 2. 栃木県ABCプロジェクトの実施 (1) 事業内容

- 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	————— (段階的にレベルアップ) —————▶				バス路線 実証運行	-----> (バス路線 本格運行)
理解促進	————— (機運醸成) —————▶					----->

## 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		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)	事業開発本部	IGゼンティブ チーフエンジニア	奥 康德	
9		NEZASホールディングス(株)		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	梅野 佳明	
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	野澤 浩	
4		警察本部交通部交通企画課		課長	高橋 修司	

## 2. 栃木県ABCプロジェクトの実施 (3) 全体計画の策定

- 1) 令和3年3月に全体計画策定
- 2) 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
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)	
		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	
	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)
			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
	市街地		壬生町 (道の駅みぶ)		
			公園等のアクセス向上・ 周遊性向上等		
	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)
			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
					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
	備考			東京オリンピック・ パラリンピック	とちぎ国体・大会

### 1) R5年2月末までに6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
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)	
			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	
	観光地			那須塩原市 (塩原温泉郷)	日光市 (奥日光低公害バス路線)
				観光地の二次交通充実 観光地の周遊性向上	観光地の二次交通充実 ビジネスモデル検証
	市街地		壬生町 (道の駅みぶ)	宇都宮市 (西川田駅～ 県総合運動公園)	
			公園等のアクセス向上・ 周遊性向上等	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)	足利市 (足利学校周辺)	下野市 (自治医大駅～ 自治医大病院)
			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
	備考			東京オリンピック・ パラリンピック	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2月末までに6か所での実証実験実施

**那須塩原市(塩原支所⇄湯っ歩の里)** 観光地

実証期間:令和4年5月21日(土)~6月5日(日) 12日間



区間延長 : 往復約3.6km  
 最高速度 : 19km/h  
 延べ乗車人数:1,008人  
 自動運転レベル:レベル2

▲eCOM-10  
(開発:群馬大学 乗客定員:9人)

**那須町(黒田原駅⇄那須町役場)** 中山間地域

実証期間:令和4年7月24日(日)~8月5日(金) 10日間



区間延長 : 1周約1.6km  
 最高速度 : 18km/h  
 延べ乗車人数: 684人  
 自動運転レベル:レベル2

▲NAVYA ARMA  
(チューニング等対応:BOLDLY 乗客定員:9人)

**壬生町(みぶハイウェーパーク⇄わんぱく公園内)** 観光地

実証期間:令和4年2月26日(土)~3月6日(日) 7日間



区間延長 : 1周約2.2km  
 最高速度 : 18km/h  
 延べ乗車人数: 238人  
 自動運転レベル:レベル2  
 (公園内はレベル3相当)

▲NAVYA ARMA  
(チューニング等対応:マクニカ 乗客定員:5人)

**宇都宮市(西川田駅東口~総合運動公園西)** 観光地

実証期間:令和4年9月29日(木)~10月11日(火) 13日間



区間延長 : 往復約1.4km  
 最高速度 : 40km/h  
 延べ乗車人数: 3,419人  
 自動運転レベル:レベル2

▲BYD J6  
(開発:先進モビリティ 乗客定員:19人)

**小山市(小山駅西口⇄白鷗大学大行寺キャンパス)** 市街地

実証期間:令和4年1月16日(日)~1月29日(土) 10日間



区間延長 : 往復約3.6km  
 最高速度 : 40km/h  
 延べ乗車人数: 797人  
 自動運転レベル:レベル2

▲日野ポンチョ  
(開発:先進モビリティ 乗客定員:11人)

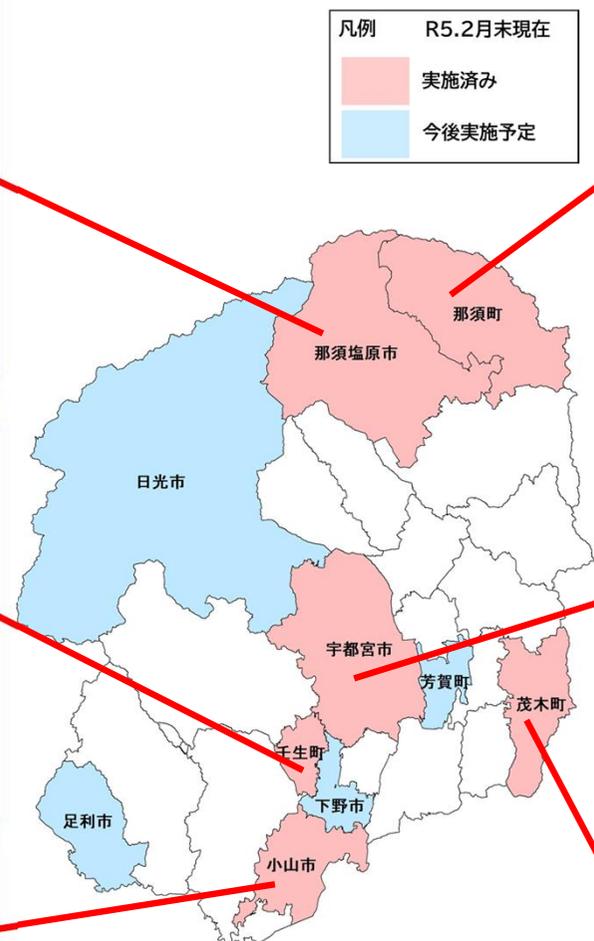
**茂木町(道の駅もてぎ⇄ふみの森もてぎ)** 中山間地域

実証期間:令和3年6月6日(日)~6月20日(日) 13日間



区間延長 : 往復約3.7km  
 最高速度 : 40km/h  
 延べ乗車人数: 897人  
 自動運転レベル:レベル2

▲日野リエッセII  
(開発:埼玉工業大学 乗客定員:9人)



**実施状況**

- ・実験日数 : 75日間
- ・走行距離 : 1,233km
- ・乗車人数 : 7,043人

## 2. 栃木県ABCプロジェクトの実施 (5) 茂木町実証実験

- 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)
- ⑤乗車定員 : 1,152人
- ⑥延べ乗車人数: 897人(乗車率:77.9%)

### (2) 実験ルート



### (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 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)
- ⑤乗車定員 : 1,452人
- ⑥延べ乗車人数: 797人(乗車率: 54.9%)  
・予約乗車枠: 671人、当日現地枠: 126人

## (2) 実験ルート



## (3) 実験状況

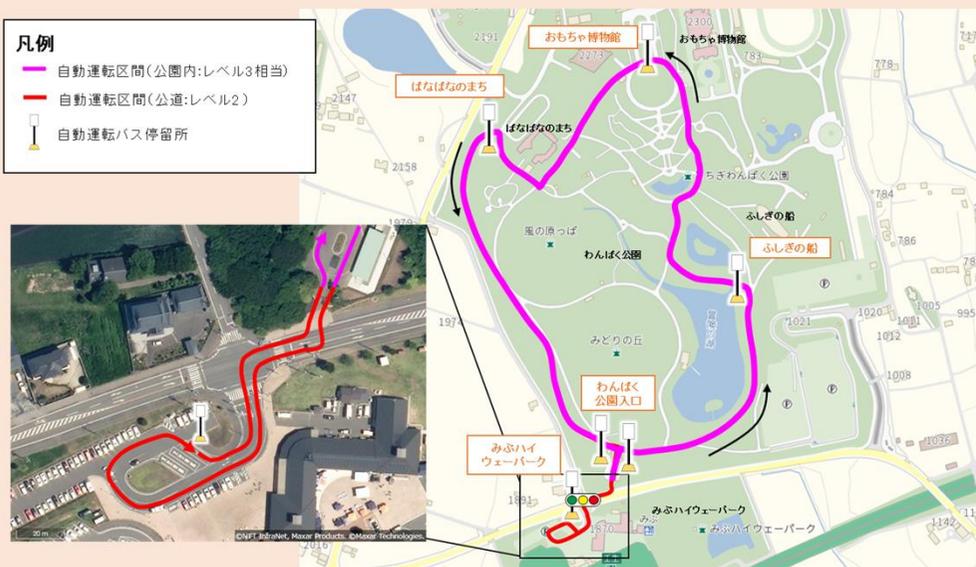


- 1) 第3回目の実証実験を「壬生町」において実施
- 2) 遠隔モニターの設置や貨客混載等の道の駅と連携した取組み等を実施

## (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)
- ⑤乗車定員 : 325人
- ⑥延べ乗車人数: 238人(乗車率: 73.2%)

## (2) 実験ルート



## (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

## (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)
- ⑤乗車定員 : 1,568人
- ⑥延べ乗車人数: 1,008人(乗車率: 64.3%)
  - ・予約乗車枠: 686人、当日現地枠: 322人

## (2) 実験ルート



## (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

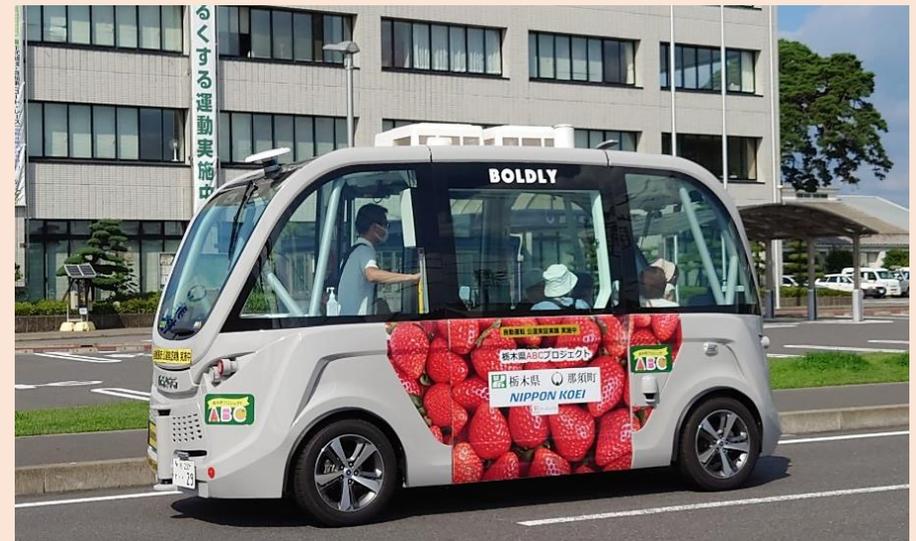
## (1) 実験概要

- 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)
- ⑤乗車定員 : 1,251人
- ⑥延べ乗車人数: 684人(乗車率: 54.7%)  
・予約乗車枠: 326人、当日現地枠: 358人

## (2) 実験ルート



## (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

## (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)
- ⑤乗車定員 : 7,600人
- ⑥延べ乗車人数: 3,419人(乗車率: 44.9%)  
・予約乗車枠: 329人、当日現地枠: 3,090人

## (2) 実験ルート



## (3) 実験状況



## 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)



# ご清聴ありがとうございました

**那須塩原市(塩原支所⇄湯っ歩の里)** 観光地  
 実証期間：2022年5月21日(土)～6月5日(日) 12日間  

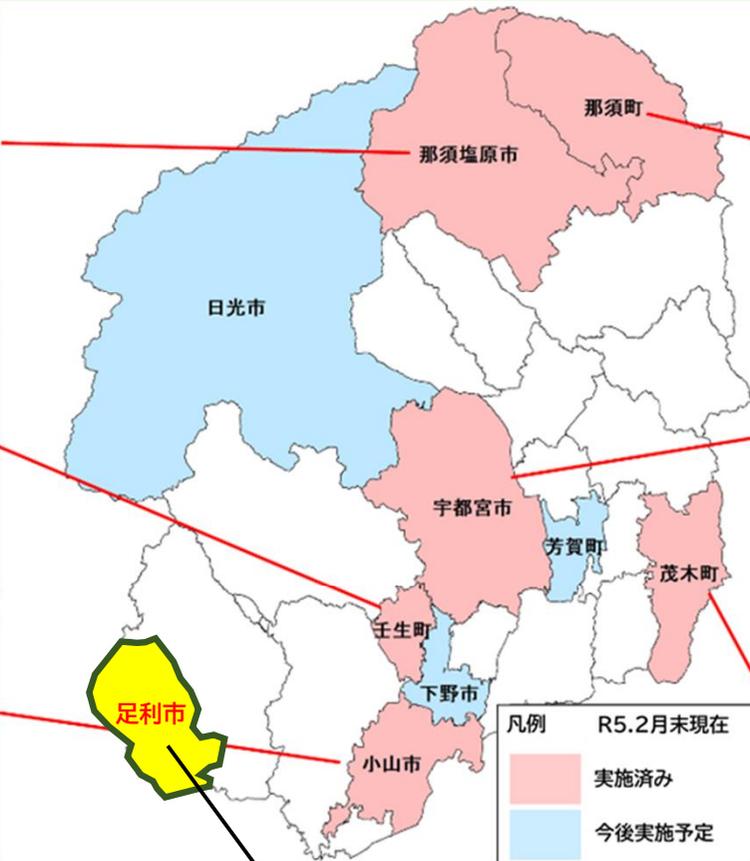
 区間延長：往復約3.6km  
 最高速度：19km/h  
 延べ乗車人数：1008人  
 自動運転レベル：レベル2  
 ▲eCOM-10  
 (開発：群馬大学 乗客定員：9人)

**壬生町(みぶハイウェーパーク⇄わんぱく公園内)** 観光地  
 実証期間：2022年2月26日(土)～3月6日(日) 7日間  

 区間延長：1周約2.2km  
 最高速度：18km/h  
 延べ乗車人数：238人  
 自動運転レベル：レベル2(公園内はレベル3相当)  
 ▲NAVYA ARMA  
 (チューニング等対応：マクニカ 乗客定員：5人)

**小山市(小山駅西口⇄白鷗大学大行寺キャンパス)** 市街地  
 実証期間：2022年1月16日(日)～1月29日(土) 10日間  

 区間延長：往復約3.6km  
 最高速度：40km/h  
 延べ乗車人数：797人  
 自動運転レベル：レベル2  
 ▲日野ポンチョ  
 (開発：先進モビリティ 乗客定員：11人)



**那須町(黒田原駅⇄那須町役場)** 中山間地域  
 実証期間：2022年7月24日(日)～8月5日(金) 10日間  

 区間延長：1周約1.6km  
 最高速度：18km/h  
 延べ乗車人数：684人  
 自動運転レベル：レベル2  
 ▲NAVYA ARMA  
 (チューニング等対応：BOLDLY 乗客定員：9人)

**宇都宮市(西川田駅東口～総合運動公園西)** 観光地  
 実証期間：2022年9月29日(木)～10月11日(火) 13日間  

 区間延長：往復約1.4km  
 最高速度：40km/h  
 延べ乗車人数：3407人  
 自動運転レベル：レベル2  
 ▲BYD J6  
 (開発：先進モビリティ 乗客定員：19人)

**茂木町(道の駅もてぎ⇄ふみの森もてぎ)** 中山間地域  
 実証期間：2021年6月6日(日)～6月20日(日) 13日間  

 区間延長：往復約3.7km  
 最高速度：40km/h  
 延べ乗車人数：897人  
 自動運転レベル：レベル2  
 ▲日野リエッセII  
 (開発：埼玉工業大学 乗客定員：9人)

**3月18日～3月27日  
 足利市で実証実験実施予定!**