

**令和 5 年度
三郷町デジタル交通サービス実証実験
実施計画（案）**

1. これまでの経緯
2. 実証実験の概要
3. 使用する車両
4. 実験中の安全対策
5. 実験の周知・広報
6. 検証内容



1. これまでの経緯

第1回協議会（2022年12月1日）

■ 三郷町の公共交通の課題

- 坂道が多く、高齢者の移動が困難
- 交通事業者における中長期的な乗務員不足
- 三郷町が目指す「生涯活躍のまち」の核エリアとなる「FSS35キャンパス」への移動手段確保
 - ⇒最寄りのJR三郷駅からFSS35キャンパスまでは急な坂道で徒歩移動は困難
 - ⇒車いす利用者が安全に移動できるためのサポートが必要

■ 自動運転技術の動向と実証実験計画概要

- 自動運転技術の最新動向
- 実証実験の目的や予定ルート
- 予定ルート上の課題箇所



1. これまでの経緯

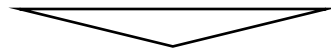
第2回協議会（2023年2月15日） ※書面開催

■実証実験 実施計画（案）の提示

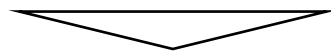
- 実施計画（案）について承認
- その他、以下の点について助言

→小型バスタイプの車両を検討しているが、車両の最高速度によって実証実験に向けての対策も変わってくるため車種を具体的に決めておくべき

→過年度作成した高精度3次元地図について本実験でも使用できるか確認しておくとうい



実験計画に基づく関係者調整、具体内容の検討



第3回協議会（本日：2023年11月28日）

■具体内容を反映した実証実験 実験計画（案）について確認

- 使用する車両、安全対策、周知・広報、検証内容 を中心に確認、議論



2. 実証実験の概要

(4) 運行ダイヤ

既往の路線バスの発車時刻から5分以上の間隔を空けて運行する。

• JR三郷駅 → FSS35キャンパス

便数	JR三郷駅	立野南二丁目	FSS35キャンパス
1便	9:10	9:13	9:18
2便	10:10	10:13	10:18
3便	11:10	11:13	11:18
4便	13:10	13:13	13:18
5便	14:10	14:13	14:18
6便	15:10	15:13	15:18
7便	16:10	16:13	16:18

• FSS35キャンパス → JR三郷駅

便数	FSS35キャンパス	立野南二丁目	JR三郷駅
1便	9:55	10:00	10:05
2便	10:55	11:00	11:05
3便	11:55	12:00	12:05
4便	13:55	14:00	14:05
5便	14:55	15:00	15:05
6便	15:55	16:00	16:05
7便	16:55	17:00	17:05

(5) 運賃

実証実験の運賃は無料とする。



2. 実証実験の概要

【参考】既存バス運行ダイヤ（JR三郷駅発着時間）

時間帯	実験バス		既存バス			
	平日・休日		平日		休日	
	着	発	着	発	着	発
8時台			25	39	21	47
9時台		10	23	42	31	
10時台	5	10	26			17
11時台	5	10		28	1	30
12時台	5		15		15	
13時台		10		13		30
14時台	5	10	0		15	
15時台	5	10		28		30
16時台	5	10	15	53	15	49
17時台	5		38	59	33	49

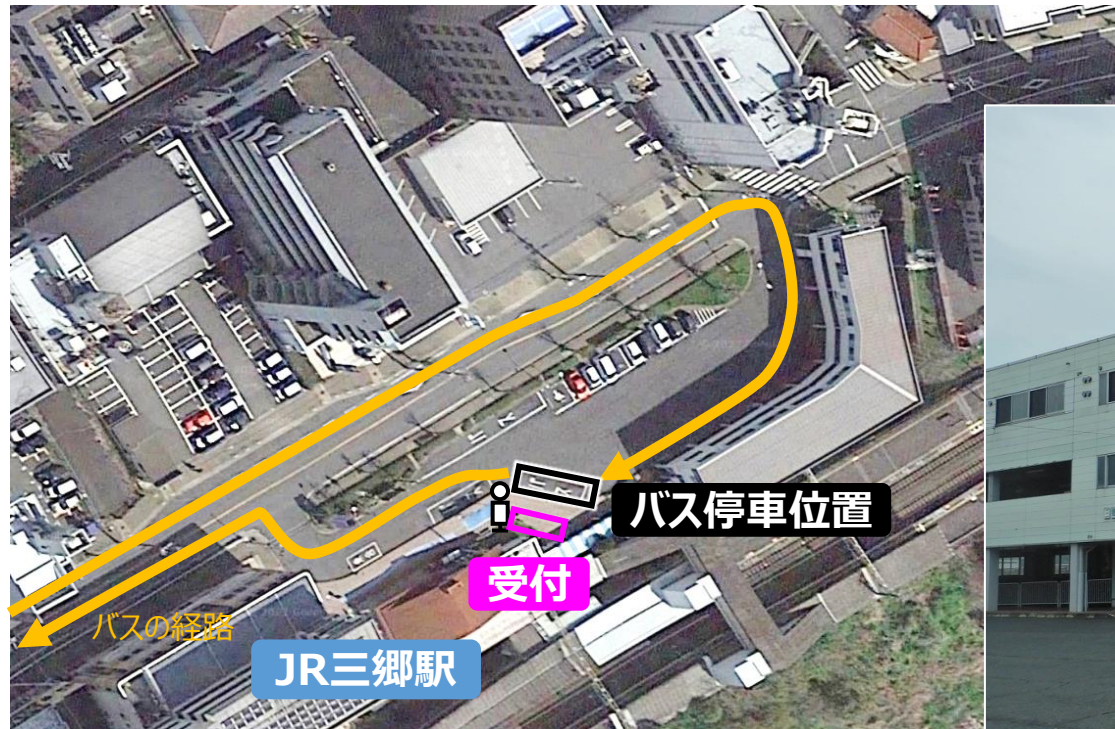
※三郷駅発着のJR大和路線は日中のオフピーク時にも4便/時の間隔で運行



2. 実証実験の概要

(6) バス停

① JR三郷駅



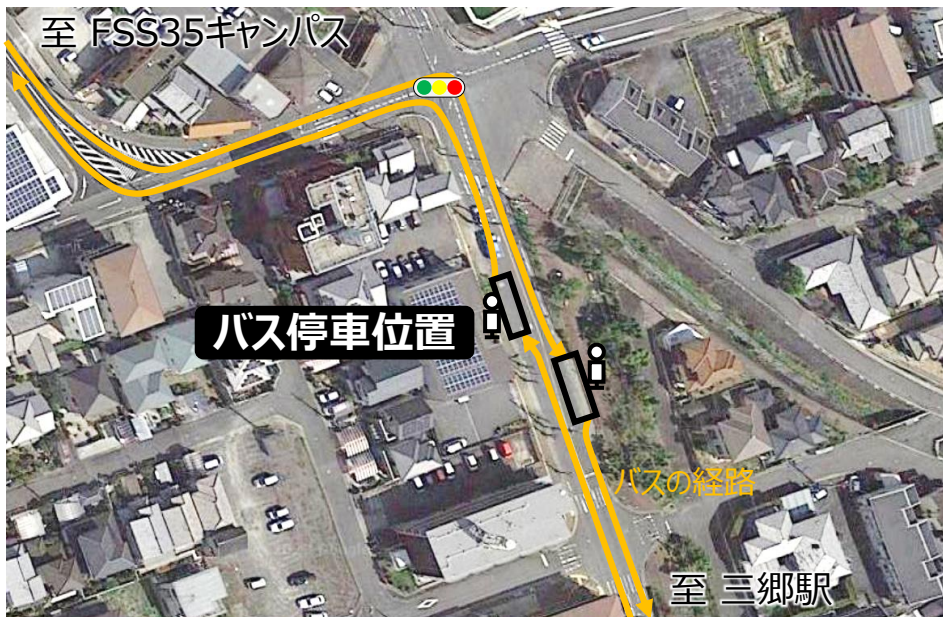
※既存路線バスのバス停(おりば)を使用

※受付には簡易テント・テーブル・椅子を設置し、乗車位置の明示とアンケート・同意書等の記載に活用

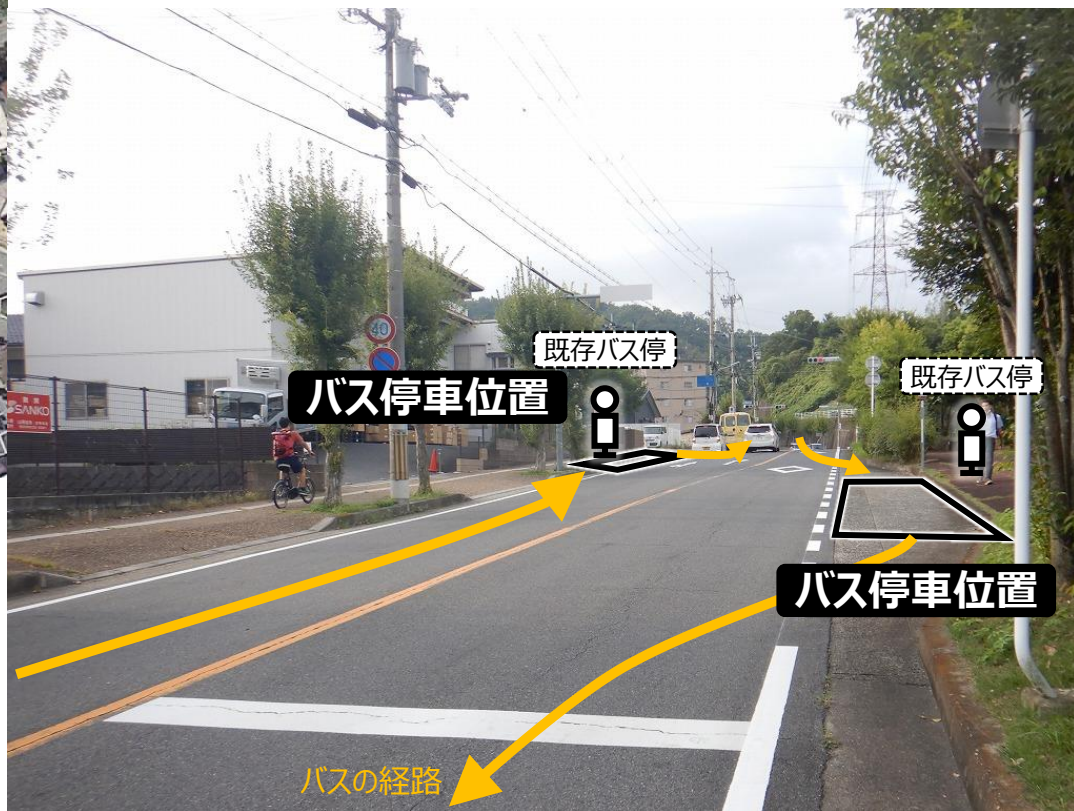


2. 実証実験の概要

②立野南二丁目

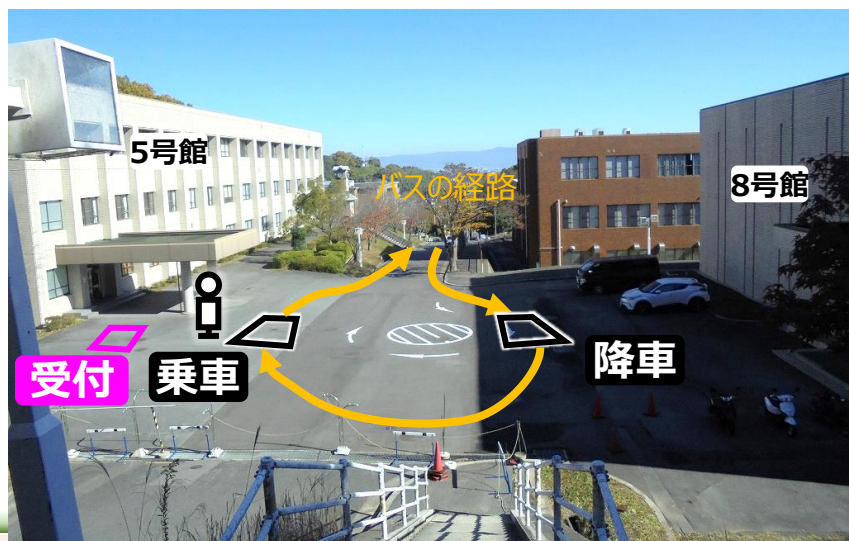
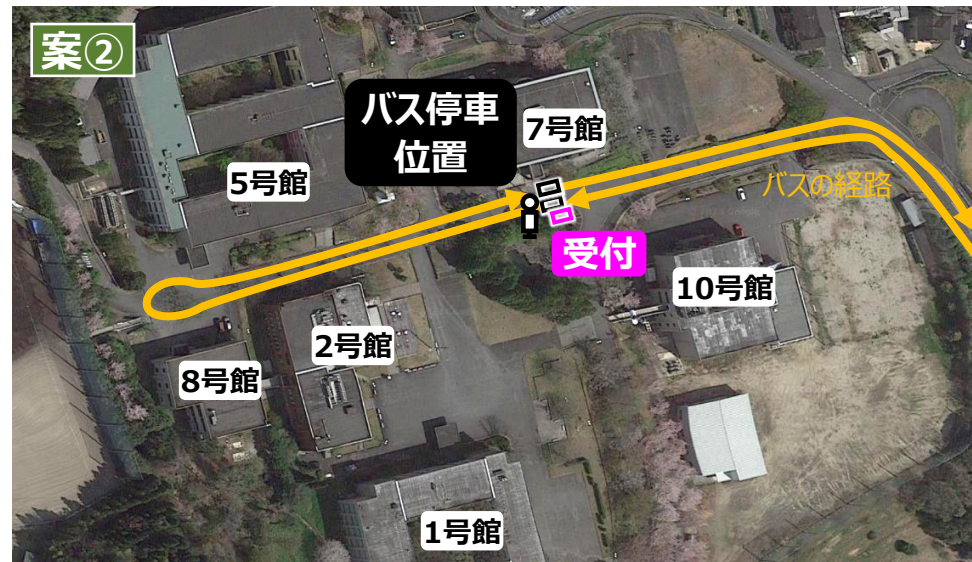
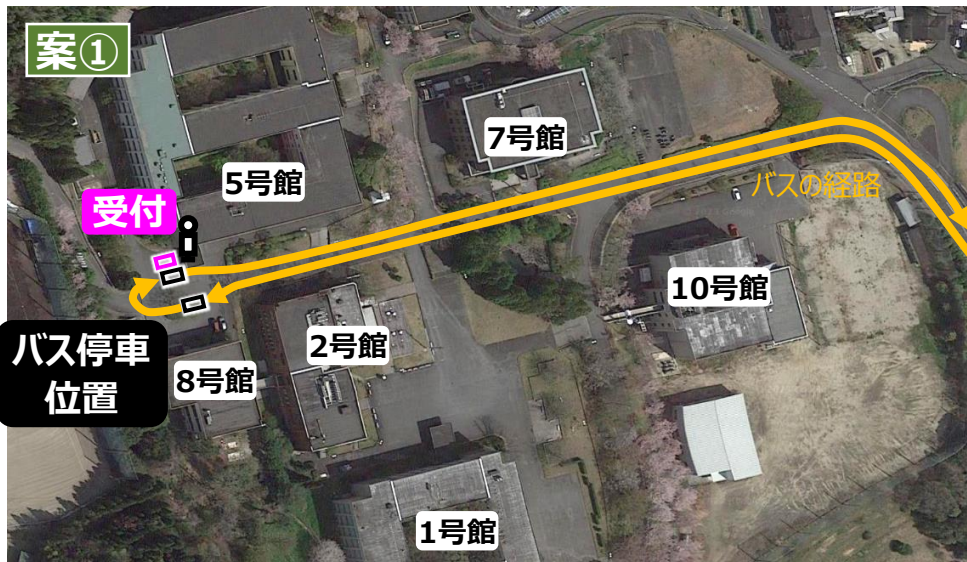


※既存路線バスのバス停を使用



2. 実証実験の概要

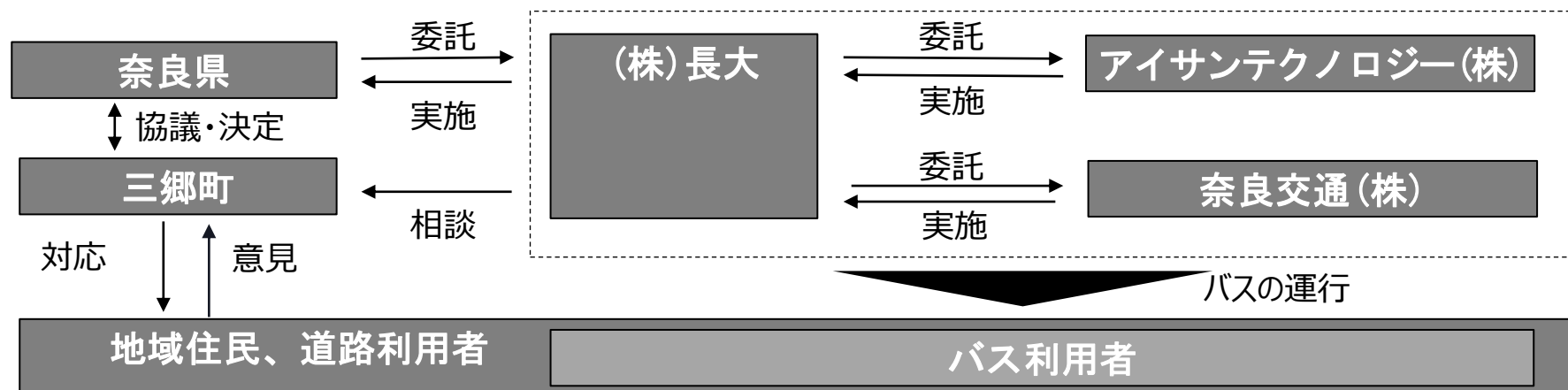
③FSS35キャンパス ※詳細は今後調整



2. 実証実験の概要

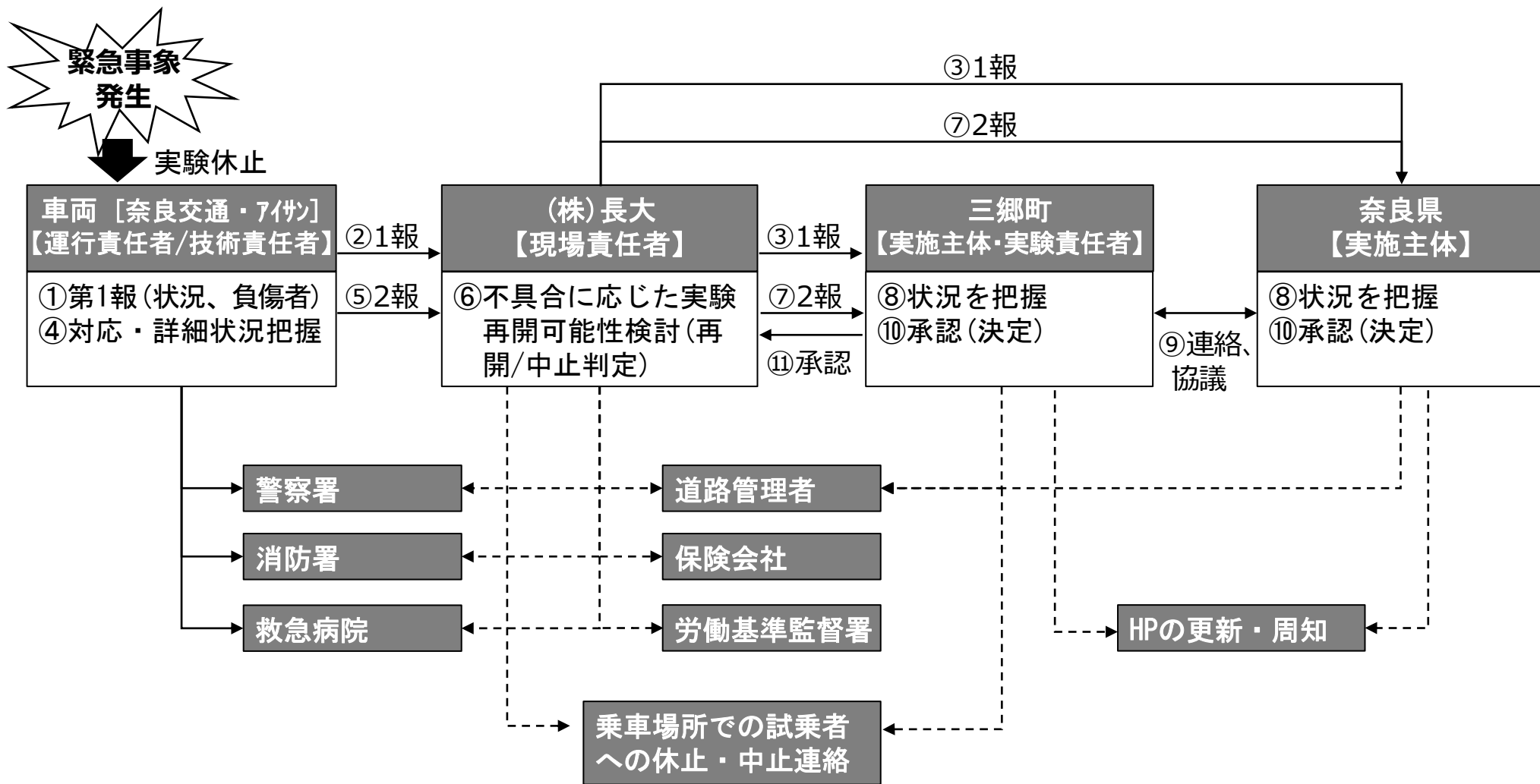
(7) 実験実施体制

役割	組織／団体
実証実験実施主体	奈良県・三郷町
実証実験責任者	三郷町
現場責任者	(株)長大
運行責任者	奈良交通(株)
技術責任者	アイサンテクノロジー(株)
実験支援	三郷町デジタル交通サービス導入推進協議会



実施体制（緊急時）

■ 実験休止・中止に係る緊急時の連絡・判断体系（交通事故、故障、天候不良、その他）

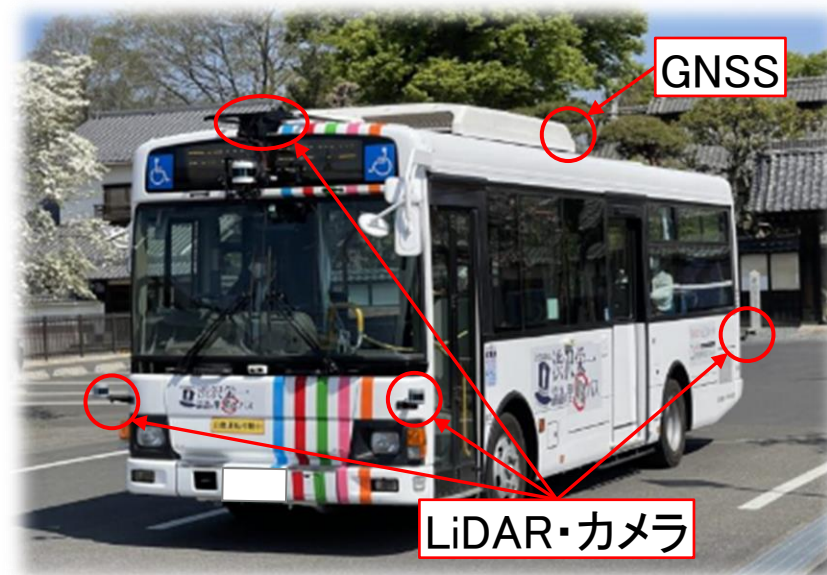


3. 使用する車両

(1) 車両の諸元

- ・ 10人以上の乗車、車いすでの乗車が可能なバスタイプの車両を使用

車種	日野レインボーⅡ
自動運転システム	Autoware(埼玉工業大学)
乗車定員	15名 ※実験時
寸法[mm]	全長9,100×車幅2,440×高さ3,070
実績	・埼玉工業大学スクールバスとして運行(2022年9月～)



3. 使用する車両

(2) 自動運転の仕組み

- ・ **高精度3次元地図**を主体として、車両に設置されたレーダーやカメラなどのシステムにより「自己位置推定※」、「障害物検知」等を実施し、道路交通法をはじめとする関係法令を遵守して走行する。

《3次元地図イメージ》



※自己位置推定方法

- ・ センサーで取得した周囲の状況を事前に車両に読み込ませた高精度3次元地図と照らし合わせることで、車両が地図の中の“どこにいるか”“どの方向を向いているか”位置を推定
- ・ 走行中は高精度3次元地図に書き込まれた交通ルールをくみ取りながら移動し、走行ルート上に障害物や一時停止規制等がある場合は車両に停車を指示しながら自動で走行

(3) 運転手の乗車

- ・ 実証実験では、**運転席にドライバーが着席した状態で走行する「レベル2」自動走行**とする。
- ・ 緊急時など自動運転システムで対応できないときには、ドライバーによる手動操作により運行を行う。



4. 実験中の安全対策

(1) リスクアセスメントに基づくODD [運行設計領域] の設定

- 本実験では、リスクアセスメントに基づき、自動運転車の性能および道路状況に応じたODD※を定め、走行環境や運用方法を制限して走行する。

[道路条件・地理条件]

指定道路（右図紫色線）

[環境条件]

時間：日照中

天候：晴れ、曇り、または降雨量5mmまで

[速度]

40km/hを上限として、線形・勾配・沿道環境等に応じて区間ごとに最高速度を設定

[障害物検知]

走行ルート上に障害物や歩行者等がある場合は、徐行もしくは手前で停止して安全が確保されるのを待つか、ドライバー介入で運行を再開する

- 条件を満たさない場合はドライバーによる手動走行を行う。

※ODD (Operational Design Domain: 運行設計領域)

・自動運転システムが作動する前提となる走行環境条件のことで、全ての条件を満たす際に自動運転システムが作動する

《手動走行箇所（現時点）》



4. 実験中の安全対策

(2) 緊急時の手動介入

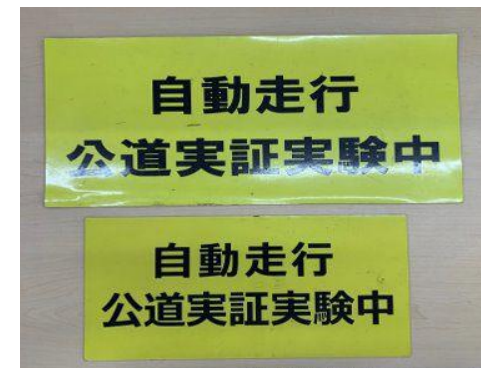
- 実証実験では、運転席にドライバーが着席した状態で走行する「レベル2」自動走行とする。
- 三郷駅前ロータリー内や無信号横断歩道、信号交差点などにおいて、他車や歩行者との錯綜が見込まれる緊急時や路上駐車等に対してはドライバーの介入操作で対応する。
※本実験では、奈良交通(株)のドライバーが乗車

(3) 運転手の事前研修

- 車両に乗車する運転手は、実証実験に先立ち、埼玉工業大学において自動運転車両の運行に関する事前研修（12月中旬を予定）を実施する。

(4) 自動運転車両の明示

- 自動運転車両には「自動走行実証実験中」等の掲示を行い、周辺交通に対して明示する。



4. 実験中の安全対策

(5) 周知看板の設置

- 実験ルートを通行する一般道路利用者に向けて周知看板を設置する。



※走行ルート流入部に設置
(転倒防止のため既設柱に固定)

5. 実験の周知・広報

(1) FSS35キャンパス利用者への周知

- FSS35キャンパス内の施設にチラシ、ポスターを掲出し、利用者向けに周知を行う。

三郷町 デジタル交通サービス実証実験

自動運転バスが走ります!!

運賃無料

運行期間 令和6年 2/28(水) ~ 3/9(土) ※日曜運休

ご利用お待ちしています!!

FSS35キャンパスとは?

【未来技術】【SDGs】
【共生社会】を3つの柱に、年齢・国籍・人種・能力の異なる関係なく、全ての人がいきいきと学び、遊び、働き、生活し、活躍し、交流するインクルーシブなまちづくりの場となるエリアです。健康文化・教育研究・産業振興の3つのゾーンに分け整備を行い、高齢者住宅や障がい者就労支援施設、日本語学校などが順次開設される予定です。

自動運転バス

FSS35サテライトオフィス

FSS35スポーツパーク

デジタル交通サービス実証実験

三郷町では地域の移動に関する課題解決に向けた新しい移動支援サービスの導入を検討するため、JR三郷駅からFSS35キャンパスの区間で、自動運転バスの実証実験を行います。沿線にお住まいの方や、FSS35キャンパス内の施設をご利用の方はぜひご乗車ください。

運行ルート

JR三郷駅 → 立野南二丁目 → FSS35キャンパス

チラシ案(表面)

● 初めての乗車いただく際に、遵守いただきたい事項を記載した同意書にサインをいただきます。
● 今後の改善のため、簡単なアンケートにご協力いただけます。

運転方法 自動運転(一部手動) 乗車運賃 **無料**

運行期間 2/28 ~ 3/9 (日曜運休)

運行時間 9:00~17:00 乗車定員 15名

運行本数 1便/1時間 運行速度 最大40km/h

運行ルート・乗り場

運行ダイヤ

	JR三郷駅 >>> FSS35キャンパス			FSS35キャンパス >>> JR三郷駅		
	JR三郷駅	立野南二丁目	FSS35キャンパス	FSS35キャンパス	立野南二丁目	JR三郷駅
9時	10	13	18	55		05
10時	10	13	18	55	00	05
11時	10	13	18	55	00	05
12時		走行なし			走行なし	
13時	10	13	18	55	00	05
14時	10	13	18	55	00	05
15時	10	13	18	55	00	05
16時	10	13	18	55	00	05
17時				00		05

●未成年の方のご利用には保護者の同伴が必要です ●悪天候時には運行休止となる場合があります ●バスは定時で出発します。時間には余裕をもってお越しください

実証実験に関するお問い合わせは

奈良県 県土マネジメント部 リニア推進・地域交通対策課 ☎0742-27-8939 (8:30~17:15 土日祝日を除く)

三郷町 まちづくり推進課 ☎0745-43-7313 (8:30~17:15 土日祝日を除く)

チラシ案(裏面)

5. 実験の周知・広報

(2) 周辺地域への周知

- 実証実験の実施について、三郷町広報誌「広報さんごう」に掲載する。
- 実験箇所周辺地域にチラシを配布して地域住民向けに周知する。



広報誌



チラシ案

5. 実験の周知・広報

(3) WEBサイトでの広報

- ・奈良県、三郷町のWEBサイトに掲載する。

期間限定！秋のパーク&ライドキャンペーン ☒ 一覧へ

期間限定！秋のパーク&ライドキャンペーン

発表日：2023年 10月 25日
発表部署：県土マネジメント部
担当係：道路建設課
担当係：道路計画係
電話番号：0742-27-8667

内容

10月28日（土曜日）～11月12日（日曜日）の土日祝の7日間、奈良公園へのマイカー流入を抑制するため、対象の駐車場を利用した方にバス1日乗り放題の「木蘭型一日乗車券」を乗車人数分プレゼントする「秋のパーク&ライドキャンペーン」を実施いたします。
(※奈良県コンベンションセンター駐車場では、24時間分の駐車料金も無料になります。)

日時

期間：2023年10月28日（土曜日）～11月12日（日曜日）の土日祝（7日間）
時間：9時～14時（入庫）

場所

- ・奈良県コンベンションセンター駐車場
- ・奈良市営JR奈良駅駐車場

この件に関して詳しくはこちらへ

[HP「奈良公園・平城宮跡アクセスナビ」](#)

チラシへのリンク

三郷町 デジタル交通サービス実証実験

自動運転バスが走ります!!

運賃無料

運行期間 令和6年 2/28(水) - 3/9(土) ※日曜運休

FSS35キャンパスとは?

「未来技術」[SDGs]
「共生社会」を3つの柱に、年齢・性別・人種・障がいの有無に関係なく、全ての人が「思いやり」を学び、遊び、働き、生活し、活躍し、交流するインクルーシブな社会づくりの礎となるエリアです。健康交流、教育連携、産業振興の3つのゾーンに分け整備を行い、高齢者住宅や障がい者就業支援施設、日本語学校などが順次開設される予定です。

ご利用お待ちしています!!

自動運転ってなあに? バスに搭載されたセンサー、レーザー、カメラなどの情報により、道路の障害や自動ブレーキ、急停車を行います。少人数運行のためには運転手も乗車します。

FSS35キャンパス

FSS35サテライトオフィス

FSS35スポーツパーク

自動運転バスでFSS35キャンパスに行こう!

デジタル交通サービス実証実験

三郷町では地域の移動に関する課題解決に向けた新しい移動支援サービスの導入を検討するため、JR三郷駅からFSS35キャンパスの区間で、自動運転バスの実証実験を行います。沿線にお住まいの方や、FSS35キャンパス内の施設をご利用の方はぜひご乗車ください。

運行ルート

JR三郷駅 → 立野南二丁目 → FSS35キャンパス

奈良県 / 三郷町

WEBサイトでの周知(イメージ)

6. 検証内容

(1) 実証内容と調査項目

実証する内容	実証結果の活用	調査する項目	調査方法
自動運転が不可能な状況の把握 【走行安全性】	自動運転レベル4の実装に向けて、 <u>手動介入を削減する対策の検討</u>	手動介入実施箇所、回数	自動運転システムログ解析 ドライバーによる運行記録
		手動介入の理由 手動介入時の状況	ドライバーへのヒアリング 映像による手動介入時の交通状況調査（定点路側カメラ、車載カメラ → P.21）
乗客・地域の自動運転に対する受容性の確認 【社会受容性】	自動運転実装に向けて <u>社会受容性を向上させる対策必要性の検討</u>	自動運転への信頼性 自動運転車両の乗り心地	乗客アンケート （→ P.22、資料3）
		周辺交通への影響	地域住民アンケート （→ P.22、資料3）
自動運転の収支や運用 【事業性・サービス適用性】	自動運転実装に向けて <u>必要な費用や運用方法を検討</u>	サービス利用状況	区間ごとの乗車人数
		社会実装時の収支	交通事業者ヒアリング 乗客アンケート（→ P.22、資料3）
		サービスのニーズ（運行頻度、時間帯）	乗客アンケート （→ P.22、資料3）

6. 検証内容

(2) 評価方法の補足①：映像による手動介入時の交通状況調査

- 接近車両や歩行者乱横断などの検知が懸念される駅前出口等においては、路側に設置する定点カメラで映像を撮影し、手動介入時の状況を分析する。



※その他箇所については車載カメラにより手動介入時の状況を分析



6. 検証内容

(3) 評価方法の補足②：アンケート項目

・乗客アンケート

分類	明らかにしたい内容	アンケート項目
回答者属性	自動運転バス利用者の特徴	年代・性別・居住地域
		乗車目的
		従来 of 移動手段
		自動運転車両の乗車経験
	有効な広報手段	実験を知ったきっかけ
社会受容性	自動運転バスに乗車したうえでの印象	乗り心地
		乗車中ヒヤリとした場面
		自動運転に対するイメージ
事業性（サービス適用性）	社会実装時の運行費用算出条件	運行時間帯、便数・頻度のニーズ
		自動運転車両の乗車意向
		運賃（支払意思額）

・地域住民アンケート

分類	明らかにしたい内容	アンケート項目
回答者属性	回答者の特徴/属性ごとの意見の相違	年代・性別・居住地域・日常的な移動手段
		自動運転車両の乗車経験
	回答者の特徴/有効な広報手段	実験の認知、実験を知ったきっかけ
社会受容性	居住地域を自動運転車両が走行することに対する印象	自動運転バス遭遇の有無、遭遇時の状況
		自動運転に対するイメージ
		自動運転車両の乗車意向

