

# 長期間の実証実験の概要について(案)

---

道の駅「コスモール大樹」を拠点とした  
自動運転サービス  
地域実験協議会 事務局

1. 実証実験の目的
2. 昨年度の実証実験で得た課題に対する方針(案)
3. 実験概要(案)

# 1. 実証実験の目的

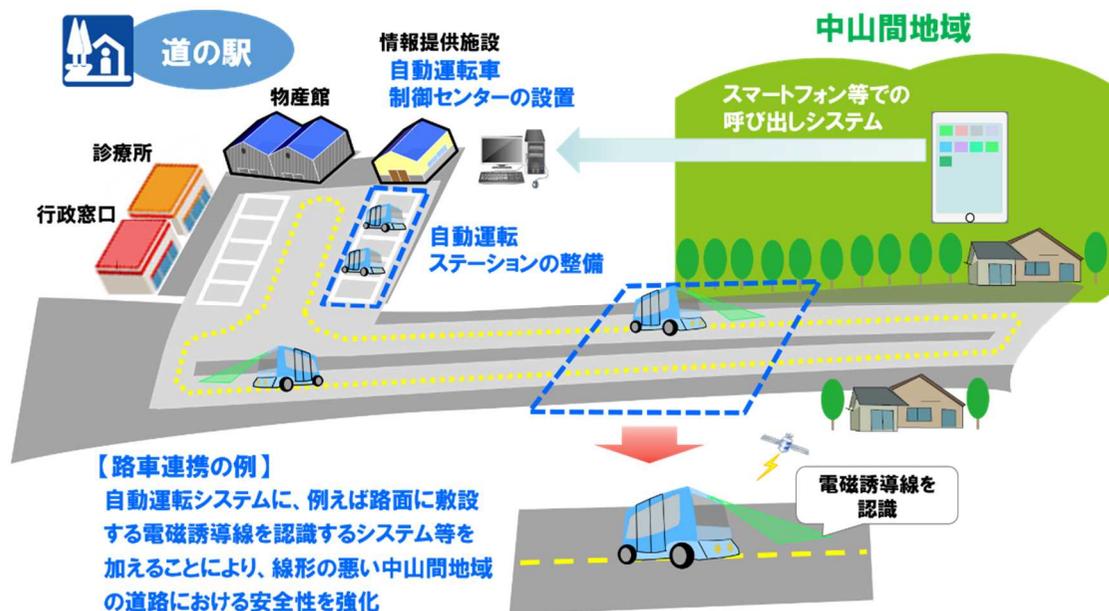
○散居型の地域構造をなす「生産空間※」において、市街地や圏域中心都市への人流・物流の確保、来訪客のスムーズな移動の確保、農水産品の輸送効率化を目的とし、道の駅を拠点とした自動運転の導入を目指し、実証実験を実施する。

○自動運転サービスの社会実装に向けた、道路・交通、地域環境、コスト、社会受容性、地域への効果等の内容について検証を行う。

※生産空間 主として農業・漁業の係わる生産の場、また生産のみならず観光その他の多方面・公益的役割を提供

## 中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転サービスとは

●高齢化が進行する中山間地域において、人流・物流を確保するため、「道の駅」等を拠点とした自動運転サービスを路車連携で社会実験・実装する。



物流の確保  
(宅配便・農産物の集出荷等)



貨客混載

生活の足の確保  
(買物・病院、公共サービス等)

地域の活性化  
(観光・働く場の創造等)

## 2. 昨年度の実証実験で得た課題に対する方針(案)

	平成29年度の実証実験を踏まえた課題	今後の自動運転サービス実証実験の実施方法
実験総括	<ul style="list-style-type: none"> <li>・将来のモビリティ・ビジネスモデルを考えながら議論が大事</li> <li>・<u>実験期間が短期間だったため、採算性や冬期間の課題が十分に抽出されていない</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○長期間(約1ヶ月)の実証実験を実施(日常的な利用を想定し、デマンド予約や料金徴収も試行)</li> </ul>
サービスネットワーク	<p>(地域内の自動運転の展開)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>生産空間を支えるには距離が離れている漁村・農村地帯と道の駅を連結する仕組みが必要</u>であり、デマンドにも対応できるような仕組みも必要</li> <li>・一方、自動運転走行経路では、走行ライン設定等が必要であり、持続性確保の観点から、上記展開に当たっては、走行経路を絞り込む必要</li> <li>・経路設定の際は、下記を考慮する必要(自動運転の「階層性」の設定)             <ul style="list-style-type: none"> <li>－<u>地域のニーズ(通院・通学等の公共交通の利便性)や道路走行環境</u></li> <li>－市街部(短距離・低速)と郊外部(長距離・中高速)、バスタイプと小型モビリティタイプ、LV2とLV4など各タイプの自動運転の使い分け</li> <li>－LV4とした場合の専用空間確保(規制に対する地域の理解含む)</li> <li>－<u>様々なモビリティ・物流を結節させる場所としての道の駅</u></li> </ul> </li> </ul> <p>(広域バスとの連携)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>高次医療を担う圏域中心都市の帯広までの移動時間を短縮するため、路線バスが高規格幹線道路を利用</u>するようにし、現道沿いの既存バス停へは、自動運転によるサービス提供を行う等検討が必要</li> <li>・乗り継ぎの抵抗が少なくなるよう、ノンステップバスを導入してはどうか</li> <li>・<u>広域路線バスとの乗継時に待合スペースの確保が重要</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○農村地帯と道の駅を連結する自動運転経路を設定</li> <li>○病院や福祉施設を經由する市街地循環便の運行頻度を増加</li> <li>○実装を想定した「専用空間」の確保</li> <li>○自動運転車両による集荷・配送</li> <li>○本実験と合わせて実施する広域都市間バス(高規格幹線道路を利用)と道の駅で接続</li> </ul>
安全確保積雪対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>除雪体制・水準が課題となる可能性(今後要検討)</u></li> <li>・<u>積雪による駐車マス区画線の消失への対応が必要</u></li> <li>・<u>路上駐車、住民による路上への雪出し対策が必要</u></li> <li>・<u>自動運転車両の走行ラインを天候や積雪状況に応じて柔軟に変更できる仕組みや、ブレーキに違和感がないような対応が必要</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○自動運転車両の技術的課題の把握</li> <li>○実装を想定した自動運転環境の構築</li> <li>○地域住民の広報</li> <li>○悪天候・積雪時における技術的課題の把握</li> </ul>
役割分担費用分担	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>社会実装に向けては多様な事業者に参加してもらい、効果の実感・リスク課題の共有が必要</u></li> <li>・その上で地域全体として役割分担、体制構築の議論が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○地元交通事業者、農家、飲食店、福祉施設、病院に参加してもらい実験を実施</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>道の駅のほか高規格幹線道路ICなどとの交通結節機能の確保が必要</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○高規格道路IC等を活用した交通結節を検討</li> </ul>

## 3. 実験概要(案) – 昨年度実証実験からの主な変更点

### 1. 実験期間を拡大し、何度でも利用可能に

- ・交通手段として継続的に利用していただけるよう、実験期間を約1ヶ月に拡大

### 2. バスの走行範囲の郊外部への拡大

- ・「市街地循環便」(約8km)のみであった走行ルートを、「市街地循環便」(約3km)と道の駅と大樹町郊外(尾田地区)を結ぶ「尾田地区一道の駅便」を新たに検討

### 3. 運行頻度の拡大

- ・効率的かつ利便性の高い運行を目的に市街地循環便の運行頻度を増加

### 4. デマンド予約に対応

- ・自動運転バスの運行については、WEB、スマートフォンや電話によるデマンド予約システムを導入

### 5. 費用を徴収してサービスを提供

- ・実費の一部を利用料金として徴収

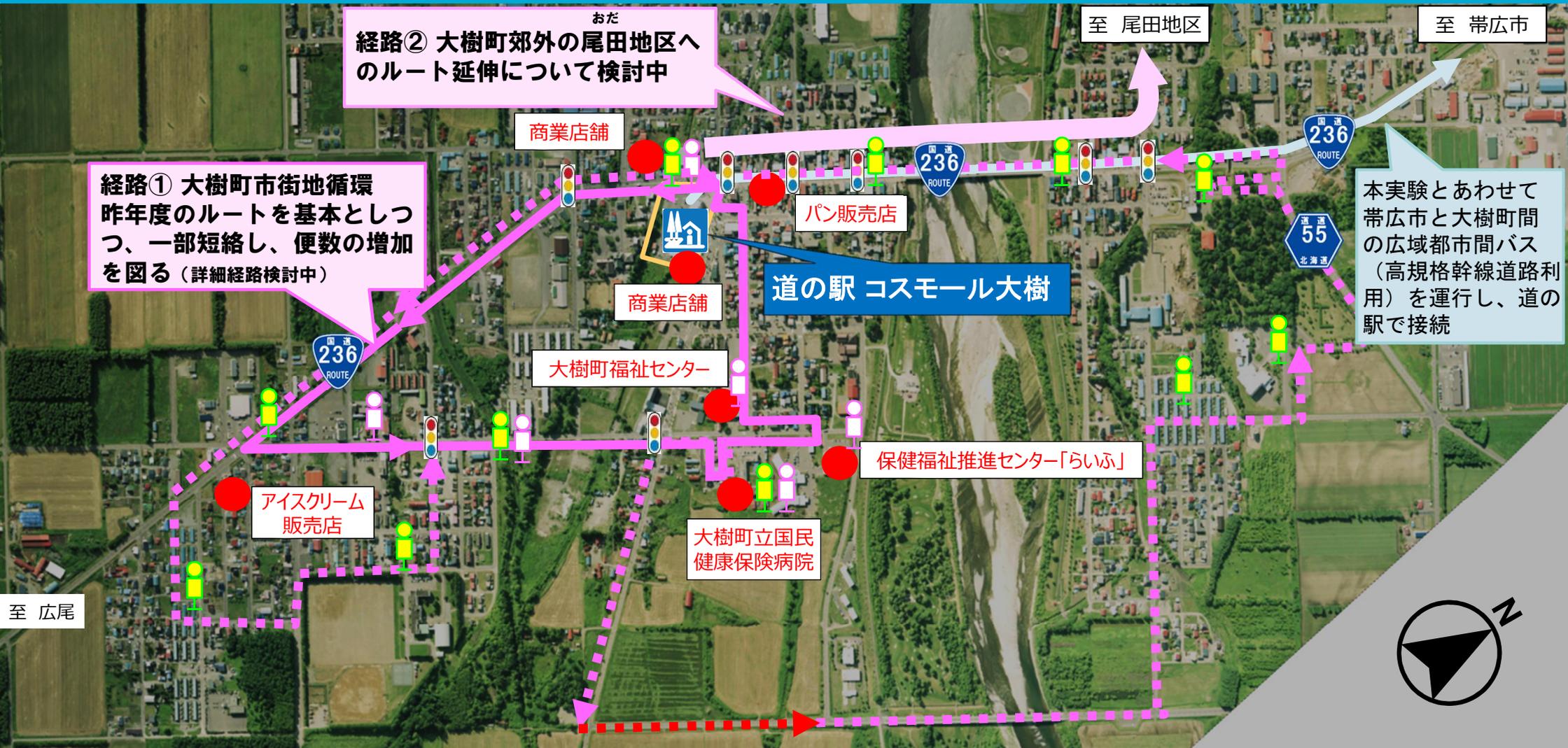
### 6. 多様な主体の参画・働きかけ

- ・地元産直事業者、農家、交通事業者、物流事業者、福祉施設、病院等に参画してもらう
- ・住民への広報により、路上駐車や雪出し対策、「専用空間」確保

### 7. 高規格幹線道路を利用する広域路線バスとの連携

- ・本実験とあわせて実施する広域都市間バス(高規格幹線道路を利用)と自動運転車両との連携を試行

# 3. 実験概要(案) - 実験ルート案



おだ  
**経路② 大樹町郊外の尾田地区へのルート延伸について検討中**

**経路① 大樹町市街地循環**  
 昨年度のルートを基本としつつ、一部短絡し、便数の増加を図る（詳細経路検討中）

本実験とあわせて帯広市と大樹町間の広域都市間バス（高規格幹線道路利用）を運行し、道の駅で接続

- ..... 自動運転走行ルート
  - ..... 自動運転車両専用の区間
  - 郊外部（尾田地区）への自動運転走行延伸ルート（検討中）
  - 広域路線バス（高規格幹線道路利用）経路
- 破線：H29実験ルート  
 実線：長期間の実験ルート（案）

- H29仮設停留所
- 長期間実験の仮設停留所（検討中）

**■運行ダイヤについて(案)**

経路①  
 8時～14時台 2便/1時間を想定

経路②  
 7時台 尾田地区 ⇒ 大樹町市街（片道）  
 14時台 尾田地区 ⇄ 大樹町市街（往復）

※帯広市と大樹町間の広域都市間バスとの接続



### 3. 実験概要(案) - 車両関係

- 先進モビリティ株式会社が開発する自動運転車両を使用
- 自動運転バス実験車両は、地図情報やGPS、レーダーライダー等から収集した情報に基づいて走行する。

#### ■自動運転バス実験車両概要



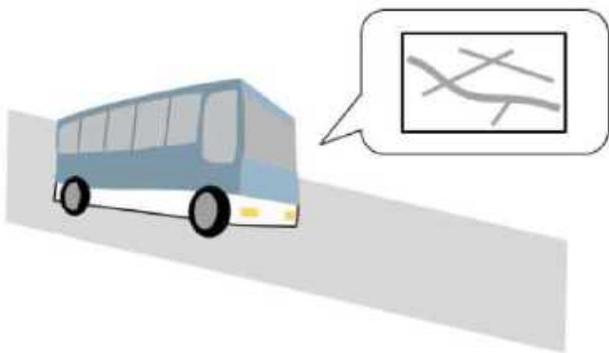
- ・「路車連携型」技術による自動走行が可能

GPSと磁気マーカ及びジャイロセンサにより自車位置を特定して、既定のルートを実行

- ・定員：20人（乗客10名）※全員着席した状態で走行
- ・速度：35km/h程度 ※最大40km/h

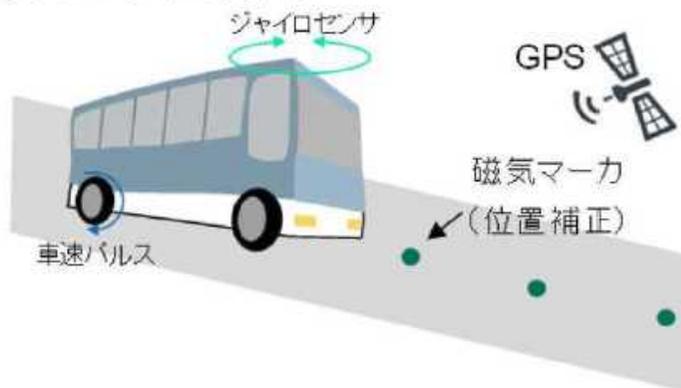
※速度は走行する道路に応じた制限速度に適合

#### ①地図・走行軌跡の設定



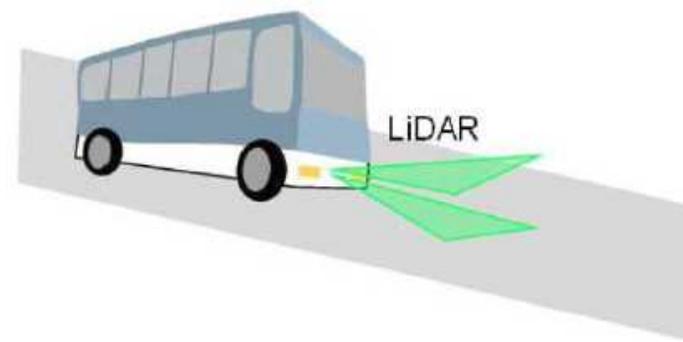
人間の事前走行により、あらかじめ座標にて走行軌跡を設定

#### ②自己位置特定



道路上の磁気マーカを読み取り、ジャイロセンサ、車速パルス、GPSによる位置情報と組み合わせて、自己位置推定

#### ③周辺環境認識



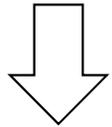
LiDARにより障害物検知

### 3. 実験概要(案) – スケジュール(案)

平成30年11月28日

地域実験協議会(第4回)

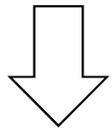
・長期間の実証実験の実施の概要について



関係者との調整・現地状況調査(GPS調査等)  
実施計画(案)の検討

地域実験協議会(第5回)

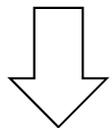
・実証実験の計画及びビジネスモデルとしての検証項目など



実験準備

実証実験(1ヶ月程度)

※準備が整い次第実施



地域実験協議会(第6回)

・実証実験結果のとりまとめ