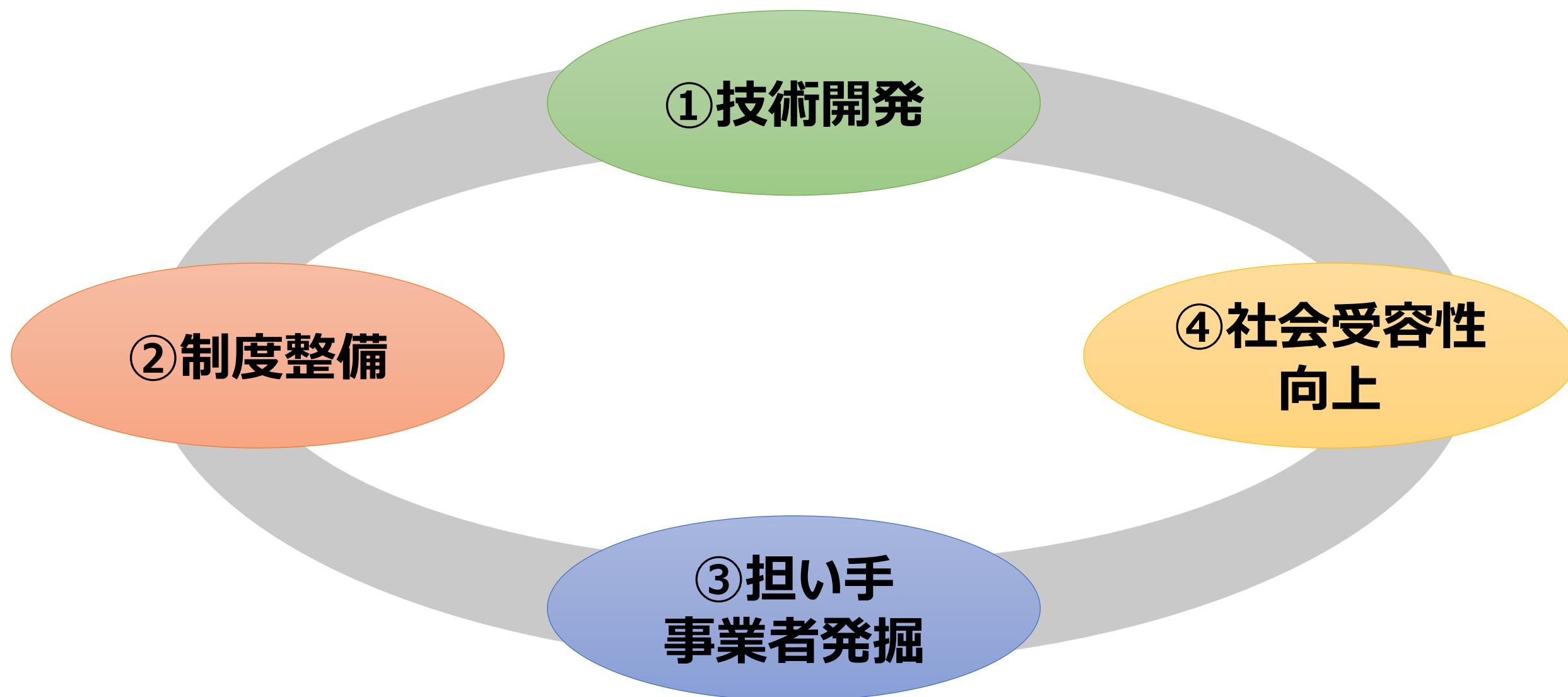


平成30年度実証実験の 方向性

経済産業省

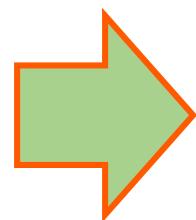
全体像：自動走行実現のための4つの取組

- 世界に先駆けた自動走行の社会実装により、我が国の強みを活かし、社会課題を解決（交通事故削減、地域の人手不足、移動弱者の解消）。
- そのため、**①技術開発**、実証を通じた**②制度整備**や社会実装を担う**③担い手事業者の発掘**、国民の自動走行に対する理解度向上（**④社会受容性向上**）に係る取組を同時並行的に推進。



ラストマイル自動走行実証実験（**担い手事業者が重要**）

- 昨年度まではそもそも自動走行車両が走行できるかどうか、すなわち車両システム等の技術的な面を中心とした実証実験が中心。
- 今年度からは、**担い手事業者**が自動走行システムを導入して事業化できるかを見極めていく実証実験中心に移行。
- 運行事業者が自動走行による移動サービスの**担い手となり得るか事業の成立性を判断するため**の主な見極めポイントとしては、以下が考えられる。
 - ・収益モデルをどのように描くか（例：単独路線で黒字化、エリア全体で収益）
 - ・技術進展と量産でコスト（例：車両価格、誘導設備等）がどこまで下がるか
 - ・乗客や受益者からどの程度の収入が見込めるか
 - ・公的支援がどこまで見込めるか。



地域で移動サービスの実現を検討している**運行事業者及び自治体と連携**して、より**ビジネスに近い環境で長期実証**を行う中で、乗客数や運行頻度等を検証し、**事業の成立性・ビジネスモデルを検討**できる実証実験を実施する

トラックの隊列走行実証実験（物流事業者のニーズ把握と連携）

- ・ 昨年度までは、後続無人隊列を早ければ2022年に商業化するという目標達成を目指し、後続車無人隊列走行の技術を開発。
- ・ 後続車無人隊列走行の要素技術を活用した後続車有人隊列走行の一形態であるCACC+LKA※については、技術的に早期実現が可能であり、特にマルチブランドについては我が国だけでなく世界的に見ても物流事業者のニーズもあることから、後続無人隊列走行の公道実証と並行して、マルチブランドでの後続有人隊列走行の公道実証等の取組を加速。
- ・ 後続車有人隊列走行の早期実現は、隊列走行そのものの社会的受容性と事業性を向上させることに繋がり、後続車無人隊列走行の実現を目指す上でも有益。

隊列走行の事業性を検討するためには、開発する技術と担い手の物流事業者が欲しい技術をすり合わせながら、いつの時点でどのような技術が市場に出ていくのかという認識を合わせる必要がある。

隊列走行の担い手となり得るか事業の成立性を判断するための主な見極めポイントとしては、以下が考えられる。

- ・ 技術進展と量産でコストがどこまで下がるか
- ・ 隊列走行による安全性の向上等のメリットをどのようにとらえるか

沖縄県北谷町の実証実験

■ 観光地モデル

- ◆ 観光施設とホテル、ビーチ等の巡回(海沿いの町有地の走路: **非公道**)
- ◆ 観光地の活性化(沿道施設の利用)
- ◆ 移動弱者への安心な交通手段の確保

【現状】

観光ホテルが宿泊客を対象として、ホテルとビーチを結ぶ移動サービスを提供(ホテルが運転手と料金を負担)

【想定されるビジネスモデル】

乗客: ホテル宿泊客含む観光客及び周辺地域の住民を乗客として想定
(近郊に観光商業施設がある他、観光ホテルも新設中)

料金: 観光ホテルや商業施設事業者が運航費用を負担し、乗客から料金を徴収しないモデルを想定

【今年度の実証】

- ・ 長期実証を実施(一カ月)
- ・ 歩行者との混在下で安全走行するために必要な技術的課題の洗い出し及び対策の検討
- ・ 観光ホテルや商業施設事業者が運航費用を負担しても、他の収益によりビジネスとして成立するか、乗客人数規模などを調査
- ・ シーズンにより需要変動が大きい中、どの程度の技術レベルの車両システム及び設備が必要か、運行事業者の受容性を調査

【協力関係者】

北谷町、ユーデック(まちづくりコンサル)、観光ホテル、商業施設事業者



走行経路(海沿いの約2kmの非公道)



実証評価用車両(スマートEカート)



遠隔監視・操作用モニターの画面

※車両内にはドライバーは乗車しないが、車両外(遠隔)にドライバーに相当する者がいて、その者の監視等に基づく自動走行システム

石川県輪島市の実証実験

■ 市街地モデル：高齢化市街の活性化

- ◆ 生活施設、観光施設の巡回（市街地内の走路：一般公道）
- ◆ 交通弱者への安心な交通手段の確保
- ◆ 観光客の需要促進（沿道施設の利用）

【現状】

商工会議所が観光客や地域住民を対象として、市内を移動するサービスを提供（商工会議所が運転手と料金を負担）

【想定されるビジネスモデル】

乗客：観光客及び周辺地域の住民を乗客としたサービスを実施中であり、これを自動走行に置き換える。

料金：乗客から徴収するか、商工会議所等地域で負担するか検討中

【今年度の実証】

- ・ 市街地で交通量もあるため難易度が高く、今年度は技術実証を中心に進め、市街地において 1：N実証を実現したい
- ・ 来年度以降に一カ月の長期実証を実施するか検討する

【協力関係者】

輪島市、輪島商工会議所、まちづくり輪島



走行経路（約1kmの周回路：一般公道）



車両内完全無人での自動走行デモ



遠隔監視・操作の様子

※車両内にはドライバーは乗車しないが、車両外（遠隔）にドライバーに相当する者がいて、その者の監視等に基づく自動走行システム

福井県永平寺町の実証実験

■ 過疎地モデル：少子高齢化地域の活性化

- ◆ 駅から住居地、観光施設の往復（廃線跡地の走路：永平寺参ろ一ど）
- ◆ 夜間、積雪時の安心な交通手段の確保
- ◆ 通勤・通学者、生活施設利用の住民、観光客の併用
- ◆ 観光客の需要促進（遊歩道と沿道施設の利用）

【現状】

鉄道廃線跡地を遊歩道として利用。町が自動走行実証実験に適した走路として整備。永平寺への観光客は、福井市内から永平寺まで直接移動（特急バス、自家用車、ツアー観光バス）を利用し、公共交通の乗り継ぎは少数派）

【想定されるビジネスモデル】

乗客：観光客及び周辺地域の住民を乗客としたサービスを想定。

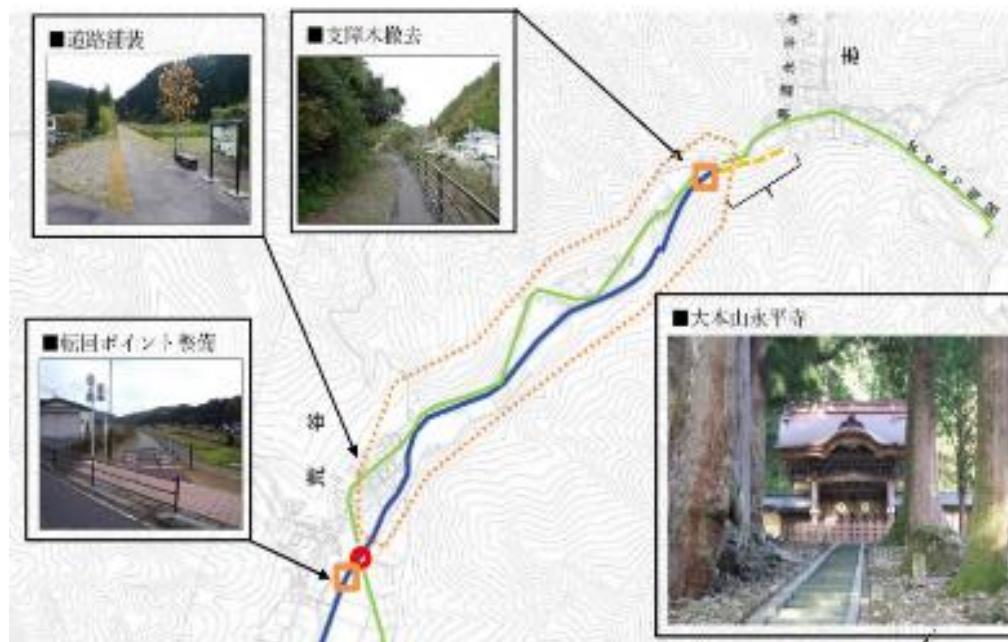
料金：乗客から徴収する。例えば、観光客からは500円、住民からは100円といったビジネスモデルが成立するか検討。

【今年度の実証】

- ・ 長期実証を実施（一カ月）
- ・ 交通量の少ない場所で 1：N実証を実現
- ・ 大通り（国道）を横断する方法や見通しの悪い交差点の通過、信号機との協調等技術を高度化
- ・ 観光客や住民から費用徴収した場合に見込まれる乗客数や町による赤字補填（路線バスと同等規模）による実現可能性を検討
- ・ 観光客を公共交通へどのようにシフトさせるか、自動走行の旅客以外への活用（貨客混載、除雪、見回り等）の検討

【協力関係者】

福井県、永平寺町、えい坊くんのまちづくり（地元バス事業者含む）



走行経路（参ろ一どの約2km（2017年度）：歩行者・自転車専用道の公道（自動運転車両は通行許可承認済み））



遠隔監視・操作の様子



除雪車の轍での走行状態検証

※車両内にはドライバは乗車しないが、車両外（遠隔）にドライバに相当する者がいて、その者の監視等に基づく自動走行システム

茨城県日立市の実証実験

■ コミュニティバスモデル：市街地域の活性化

- ◆ 廃線敷を利用したひたちBRTのバス専用道路(一部一般公道)
- ◆ 高齢者、通勤・通学者等の移動手段の確保
- ◆ 周辺道路の慢性渋滞の解消
- ◆ バス事業の人手不足、コスト削減

【現状】

鉄道廃線跡地をバス専用道（BRT）として営業運行。

【想定されるビジネスモデル】

乗客：現在のバス利用客

料金：乗客から徴収

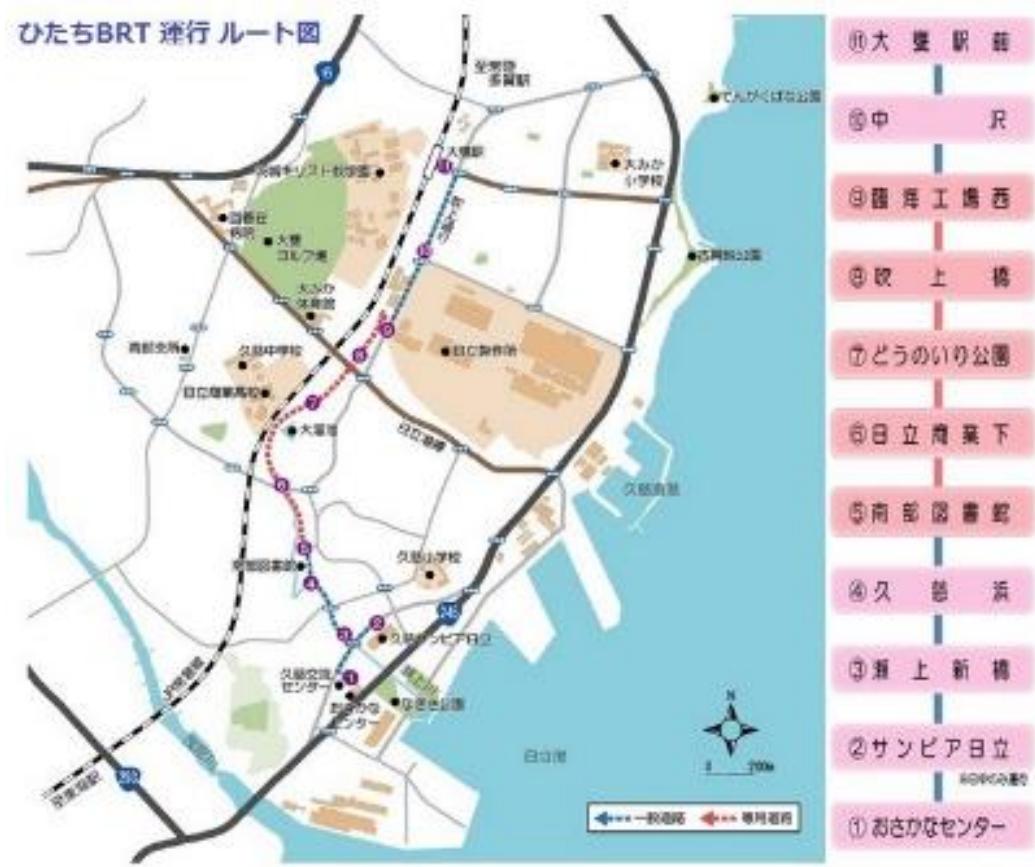
→ 現在の路線バスの隙間で自動走行バスを走らせ、将来は自動走行バスに置き換える想定

【今年度の実証】

- ・ BRT専用道の新設工事等の関係で、今年10月より実証実験を開始する計画
- ・ 今年度は技術実証を中心に進め、来年度以降に数カ月の長期実証を実施するか検討する

【協力関係者】

日立市、日立電鉄交通サービス、みちのりホールディングス



走行経路(ひたちBRTの第一期の路線、終端部は一部公道)



磁気マーカの埋設(2m毎;位置補間)



遮断機による専用空間への進入防止



実運用中のBRT路線での検証