

自動走行実証プロジェクト一覧①

参考資料 4

1.ラストマイル自動走行

№	事業主体	区分	なぜ (目的)	誰と (委託先等)		いつから (開始時期・期間)	何を (どうやって)	どこで (場所)	主な課題
		モデル			サービス実施者 (想定含む)				
1	経済産業省・国土交通省（自動車局）	観光移動型 中山間地域型 廃線跡地利用型 高齢過疎地域型	・無人自動走行による人件費の削減 ・ドライバー不足の解消	産総研、ヤマハ等	えい坊くんのまづくり、京福バス	H30.4月より断続的に実施 4/24-5/25 6/24～12/20 地元運行事業者が運行する実証を実施	地域公共交通における無人自動走行小型カート(専用空間・公道、遠隔監視)	福井県永平寺町	①遠隔監視での無人自動走行の扱いの整理 ②専用空間の要件の緩和 ③遠隔型車両の性能等の確認
2	経済産業省・国土交通省（自動車局）	観光移動型 敷地内移動型	・無人自動走行による人件費の削減 ・ドライバー不足の解消	産総研、ヤマハ等	北谷タウンマネジメント&モビリティサービス合同会社	H30.2より断続的に実施 7月～1月（予定） 地元運行事業者が運行する実証を実施	地域公共交通における無人自動走行小型カート(専用空間・公道、遠隔監視)	沖縄県北谷町	①遠隔監視での無人自動走行の扱いの整理 ②専用空間の要件の緩和 ③遠隔型車両の性能等の確認
3	経済産業省・国土交通省（自動車局）	路線バス自動化型	・無人自動走行による人件費の削減 ・ドライバー不足の解消	産総研等	地域の交通事業者	小型バスを用いたプレ実証を年度内に実施 中型バスを用いた実証を来年度に実施	地域公共交通における無人自動走行中型バス(専用空間・公道、遠隔監視)	今後公募選定予定	①車両の大型化に係る技術検証 ②専用空間の要件の緩和

2.中山間地域における自動運転移動サービス

№	事業主体	区分	なぜ (目的)	誰と (委託先等)		いつから (開始時期・期間)	何を (どうやって)	どこで (場所)	主な課題
		モデル			サービス実施者 (想定含む)				
4	内閣府（科技）・国土交通省（道路局）	中山間地域型	高齢化が進行する中山間地域における人流・物流の確保等	福岡県みやま市、ヤマハ等	自動運転移動サービス事業法人（仮称）	2018年11月2日から12月21日まで	道の駅等を拠点とした自動運転サービス	福岡県みやま市	①自動運転に対応した道路空間の基準等の整備 ②地域の特性に応じた運行管理システムの構築 ③将来の事業運営体制を想定した実証実験の実施 ④地域の多様な取組と連携し、自動運転サービスを地域全体で支援 ⑤利用者から燃料代を徴収してサービスを提供
5	内閣府（科技）・国土交通省（道路局）	中山間地域型	高齢化が進行する中山間地域における人流・物流の確保等	長野県伊那市、先進モビリティ等	地元交通事業者等による事業体	2018年11月5日から11月29日まで	道の駅等を拠点とした自動運転サービス	長野県伊那市	①自動運転に対応した道路空間の基準等の整備 ②地域の特性に応じた運行管理システムの構築 ③将来の事業運営体制を想定した実証実験の実施 ④地域の多様な取組と連携し、自動運転サービスを地域全体で支援 ⑤利用者から燃料代を徴収してサービスを提供
6	内閣府（科技）・国土交通省（道路局）	中山間地域型	高齢化が進行する中山間地域における人流・物流の確保等	秋田県北秋田郡上小阿仁村、ヤマハ等	上小阿仁村自動運転サービス事業実施協議会（仮称）	2018年12月9日から2019年2月8日まで	道の駅等を拠点とした自動運転サービス	秋田県北秋田郡上小阿仁村	①自動運転に対応した道路空間の基準等の整備 ②地域の特性に応じた運行管理システムの構築 ③将来の事業運営体制を想定した実証実験の実施 ④地域の多様な取組と連携し、自動運転サービスを地域全体で支援 ⑤利用者から燃料代を徴収してサービスを提供
7	内閣府（科技）・国土交通省（道路局）	中山間地域型	高齢化が進行する中山間地域における人流・物流の確保等	熊本県葦北郡芦北町、ヤマハ等	「自動運転移動サービス事業法人（仮称）」	2019年1月27日から3月15日まで	道の駅等を拠点とした自動運転サービス	熊本県葦北郡芦北町	①自動運転に対応した道路空間の基準等の整備 ②地域の特性に応じた運行管理システムの構築 ③将来の事業運営体制を想定した実証実験の実施 ④地域の多様な取組と連携し、自動運転サービスを地域全体で支援 ⑤利用者から燃料代を徴収してサービスを提供
8	内閣府（科技）・国土交通省（道路局）	中山間地域型	高齢化が進行する中山間地域における人流・物流の確保等	北海道広尾郡大樹町、先進モビリティ等	大樹町社会福祉協議会	2019年5月21日から6月21日まで	道の駅等を拠点とした自動運転サービス	北海道広尾郡大樹町	①自動運転に対応した道路空間の基準等の整備 ②地域の特性に応じた運行管理システムの構築 ③将来の事業運営体制を想定した実証実験の実施 ④地域の多様な取組と連携し、自動運転サービスを地域全体で支援 ⑤利用者から燃料代を徴収してサービスを提供
9	内閣府（科技）・国土交通省（道路局）	中山間地域型	高齢化が進行する中山間地域における人流・物流の確保等	茨城県常陸太田市、ヤマハ等	地域団体を運営主体として交通事業者（茨城交通）と連携	2019年6月23日から7月21日まで	道の駅等を拠点とした自動運転サービス	茨城県常陸太田市	①自動運転に対応した道路空間の基準等の整備 ②地域の特性に応じた運行管理システムの構築 ③将来の事業運営体制を想定した実証実験の実施 ④地域の多様な取組と連携し、自動運転サービスを地域全体で支援 ⑤利用者から燃料代を徴収してサービスを提供

3. ニュータウンにおける自動運転移動サービス

№	事業主体	区分	なぜ (目的)	誰と (委託先等)	サービス実施者 (想定含む)	いつから (開始時期・期間)	何を (どうやって)	どこで (場所)	主な課題
		モデル							
10	内閣府（科技）・国土交通省（都市局）	都市型（ニュータウン）	・ニュータウンにおける自動運転を活用した公共交通サービスの導入に向けたビジネスモデル・事業性の検証	株式会社日本総合研究所、京王電鉄バス株式会社	京王電鉄バス株式会社	2019年2月18～24日	ニュータウンにおける自動走行実証	多摩ニュータウン（諏訪・永山団地）	ニュータウン自動走行技術の確立、普及等 ・地域公共交通としてのビジネスモデルの確立
11	内閣府（科技）・国土交通省（都市局）	都市型（ニュータウン）	・ニュータウンにおける自動運転を活用した公共交通サービスの導入に向けたビジネスモデル・事業性の検証	日本工営株式会社、大和ハウス工業株式会社	（一社）三木市生涯活躍のまち推進機構	2019年2月17～22日	ニュータウンにおける自動走行実証	緑が丘ネオポリス・松が丘ネオポリス（緑が丘・青山地区）	ニュータウン自動走行技術の確立、普及等 ・地域公共交通としてのビジネスモデルの確立

4. 空港制限区域内における自動走行に係る実証実験

№	事業主体	区分	なぜ (目的)	誰と (委託先等)	サービス実施者 (想定含む)	いつから (開始時期・期間)	何を (どうやって)	どこで (場所)	主な課題
		モデル							
12	国土交通省（航空局）	敷地内移動型	・空港における地上支援業務の労働力不足解消 ①人の輸送、②物の輸送	①豊田通商、アイサンテクノロジー、ダイミッドマップ基盤、SBドライブ、愛知製鋼、SBドライブ、先進モビリティ、NIPPO、日本電気、鴻池運輸、ZMP、AIRO ②全日本空輸、日本航空、AIRO	-	① 2018年12月～ ② 2019年8月～	空港制限区域内における自動走行実証	①仙台空港、中部空港、羽田空港、成田空港 ②成田空港、中部空港、関西空港、佐賀空港	・空港制限区域内における自動走行に関するルール整理 ・空港制限区域内における施設整備項目の整理

5. 東京臨海部実証実験

№	事業主体	区分	なぜ (目的)	誰と (委託先等)	サービス実施者 (想定含む)	いつから (開始時期・期間)	何を (どうやって)	どこで (場所)	主な課題
		モデル							
13	内閣府（科技）	東京臨海部実証実験	・自動運転の実現に必要な協調領域における基盤技術の検証 ・社会的受容性の醸成	NEDO、自動車メーカー等	自動車メーカー等	2019年秋～2022年度末	・交通環境情報利活用の実証環境構築 ・実交通環境下における実証実験 ・標準仕様化に向けた参加者による検証と合意形成	・臨海副都心地域（一般道） ・羽田空港地域（一般道） ・羽田空港と臨海副都心等を結ぶ首都高速道路（一般道を含む）	・信号情報配信による交差点走行支援 ・自動車専用道における路車連携による走行支援と交通環境情報配信 ・バス、少人数輸送車等のインフラ協調型の自動運転制御による移動サービス等の実証等

6.高速道路におけるトラックの隊列走行

№	事業主体	区分	なぜ (目的)	誰と (委託先等)		いつから (開始時期・期間)	何を (どうやって)	どこで (場所)	主な課題
		モデル			サービス実施者 (想定含む)				
14	経済産業省・国土交通省（自動車局）	高速道路におけるトラックの隊列走行	・物流業におけるドライバー不足の解消 ・幹線輸送の効率化	豊田通商、先進モビリティ等	隊列運行事業者、物流運送事業者など	6/25-2/28	高速道路における後続無人の3台のトラック隊列走行(後続車無人システム) 高速道路における後続有人の4台のトラック隊列走行(後続車有人システム)	新東名高速（浜松いなさIC-長泉沼津IC）	①無人で自動走行する後続車両の法的要件の整理 ②電子牽引のルール整備 ③車車間通信のルール整備 ④隊列走行用の特別交通ルールの設定 ⑤隊列形成／分離拠点等のインフラ面の検討体制の確立 ⑥社会受容性向上や事業化に向けた実証（夜間走行時における大型車流入実証等）

7.第5世代移動通信システム（5G）総合実証試験

№	事業主体	技術分類	技術目標	主な実施者	移動速度	周波数帯	試験環境	主な実施場所	主な実施内容
15	総務省	検討中	検討中	未定	検討中	検討中	検討中	未定	2018年度実証の結果を踏まえ、現在検討中

国の自動走行実証プロジェクト

※2019.4.1～

中山間地域における自動運転移動サービス



④福岡県みやま市



⑤長野県伊那市



⑥秋田県上小阿仁村



⑦熊本県芦北町



⑧北海道大樹町

※⑨上記のほか、1箇所でも実施。

ニュータウンでの自動運転移動サービス

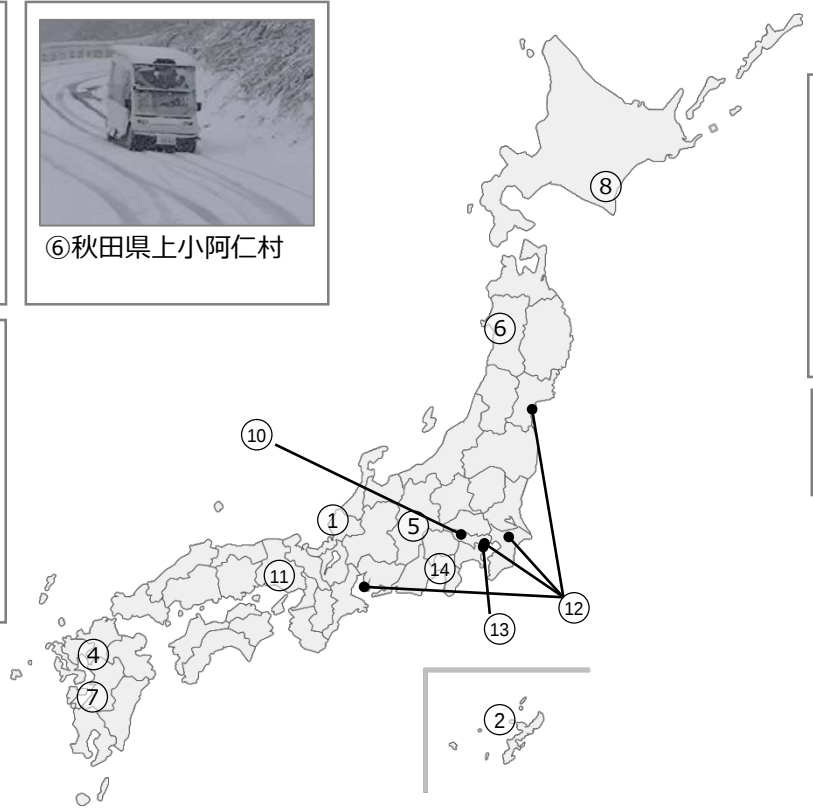


⑩東京都多摩市



⑪兵庫県三木市

※2019年2月実施



ラストマイル自動走行



①福井県永平寺



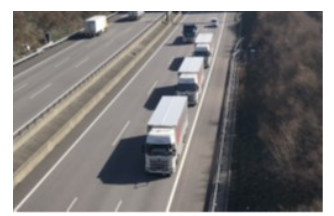
②沖縄県北谷町

③中型バス実証
今後、交通事業者を公募予定
2事業者、2カ所以上で実証実験を実施する計画

空港制限区域内における自動走行に係る実証実験

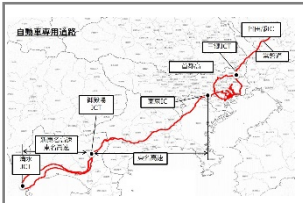
⑫
仙台空港、成田空港
羽田空港、中部空港
8グループ

トラックの隊列走行



⑭新東名高速道路

大規模実証実験



⑬東名高速道路、新東名高速道路、首都高速道路及び常磐自動車道並びに東京臨海地域の一般道路等

目的

- **2020年度にラストマイル自動走行による移動サービスを実現するため、車両技術の開発及びモデル地域での事業性検討を実施。**

2019年度の 高度化 ポイント

- ◆ **地域事業者によるサービス実証**：6カ月程度の長期の移動サービス実証を実施し、評価検証を実施。
- ◆ **レベル4での運用に向けた開発**：自動運転レベル4に向けて認識技術を向上。
- ◆ **中型自動運転バスの実証評価**：中型自動運転バスの開発、実証コーディネーターの企画選定、実証事業者の公募・選定、小型バスを用いたプレ実証を実施。

大方針

車両の**技術面**での実証

事業性評価・ビジネスモデルの検証

2017年度：短期間の技術的な検証がメイン

2018年度：地域の運行事業者による一カ月程度のサービス実証、
遠隔地にいる1人の運転者が2台の車両を遠隔監視・操作する遠隔型自動走行システムの検証を実施

2019年度計画

【地域事業者によるサービス実証】

6カ月程度の長期の移動サービス実証を実施

＜福井県永平寺町＞
えい坊くんのまちづくり
京福バス

4月25日～5月24日
6月24日～12月20日

＜沖縄県北谷町＞
北谷タウンマネジメント＆
モビリティサービス合同会社
7月～1月（予定）



【レベル4での運用に向けた開発】

- ・自動運転レベル4に向けて認識技術を向上
- ・遠隔型自動走行システムでの遠隔監視視化と無人回送の実証



1人で2台を
遠隔監視・操作



無人回送への活用を検討

【中型自動運転バスの実証評価】

- ・中型自動運転バス開発を4月に開始
- ・実証コーディネーターを公募・選定済
- ・今後、実証コーディネーターが実証実験を行う運行事業者（2事業者以上、2地域以上）を公募・選定予定
- ・小型バスを用いたプレ実証を年度内に実施
- ・中型バスを用いた実証を来年度に実施



中型バス

目的

- **2020年度に高速道路での後続無人隊列走行を実現する**ため、車両技術の開発及び事業として成立・継続するために必要な要件・枠組みについて検討を実施。

2019年度の 高度化 ポイント

- ◆ **後続車有人システムの高度化（制御精度向上）**：
マルチブランドによる隊列走行の制御精度向上のため、車車間通信を改良。社会受容性向上や事業化に向けた取組を実施。
- ◆ **後続車無人システムの実証実験**：
引き続き、各車両に運転者が乗車して実証実験を重ね、システム検証を進める。

大方針

技術開発に加え、商業化に向けて
コスト低減、インフラ整備
などの取組が必要

2021年までの商業化
後続車**有人**システム

早ければ2022年の商業化
後続車**無人**システム

2017年度：世界初のマルチブランドでの後続車有人システムの公道実証を実施（2018年1月 新東名）

2018年度：世界初となるマルチブランドによるより高度な後続車有人システム(CACC+LKA※)実証を開始（2018年12月 新東名）
後続車無人システム(車両内有人状態)の実証を開始（2018年12月 新東名）

2019年度計画

【後続車有人システムの高度化】

- ・社会受容性向上や事業化に向け、夜間走行時における大型車流入実証を実施。
- ・マルチブランドで使う車車間通信を改良し、勾配や曲線での隊列走行の制御を向上。



【後続車無人システムの実証実験】

〔新東名高速 浜松いなさIC～長泉沼津IC〕

技術開発による機能向上に合わせて段階的に検証を実施し、その積み上げによってトラック隊列走行の実現を目指す。

- ・後続車無人システムでの実証実験を拡大
走行範囲や時間を拡大し、多様な環境を走行
（例：勾配、トンネル、夜間の走行）
- ・技術開発を進め、電子牽引技術の検証を実施



目的

- 昭和40年代から50年代に大量に供給されたニュータウンにおける公共交通ネットワークへの自動運転サービスの社会実装に向けて、実証調査等を行い、自動運転を活用した公共交通サービスの導入に向けた課題の整理を行う

ニュータウンの特徴・課題

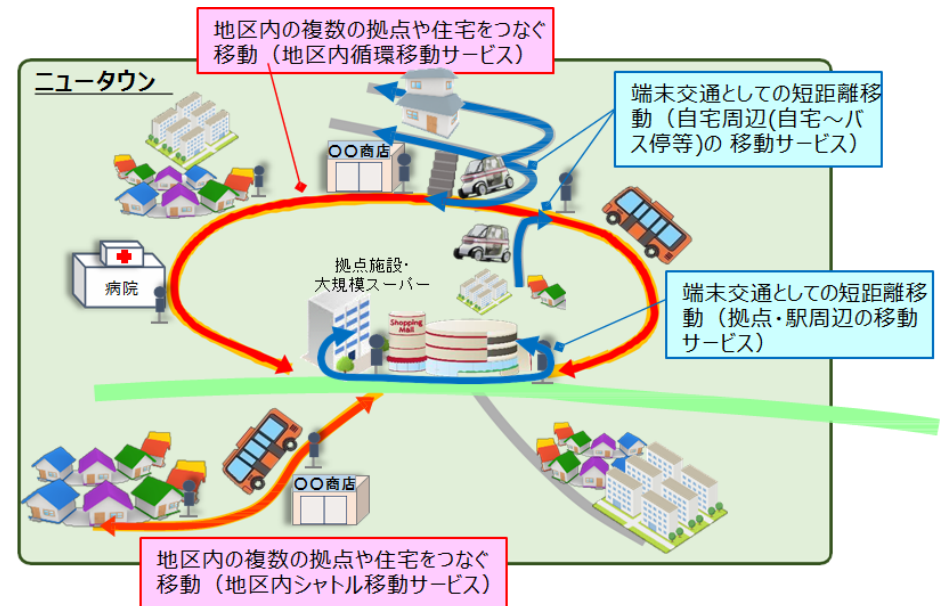
- ① 地域の高齢化が進展
 - ・ 限られた年齢構成の世代の人々が開発当初に一斉入居
 - ・ 平成に入ってから入居者の子供世代等の転出等により人口が減少
- ② 急勾配が多い丘陵地での立地や、立体的な歩車分離が実施されていることが多い。

高齢化に伴い、徒歩による上下移動や、自家用車運転の困難化等が進むため移動手段確保が大きな課題

実施内容

- (1) 自動運転を活用した公共交通サービスの導入に向けたビジネスモデル及び事業性の調査
- (2) 上記調査を踏まえ、ニュータウンにおける自動運転サービスの社会実装に向けた技術的制約及び技術的課題の検討と整理
- (3) 短期実証調査による技術的制約、技術的課題及び事業性などの検証

ニュータウンで求められる公共交通サービスイメージ



実験実施地区

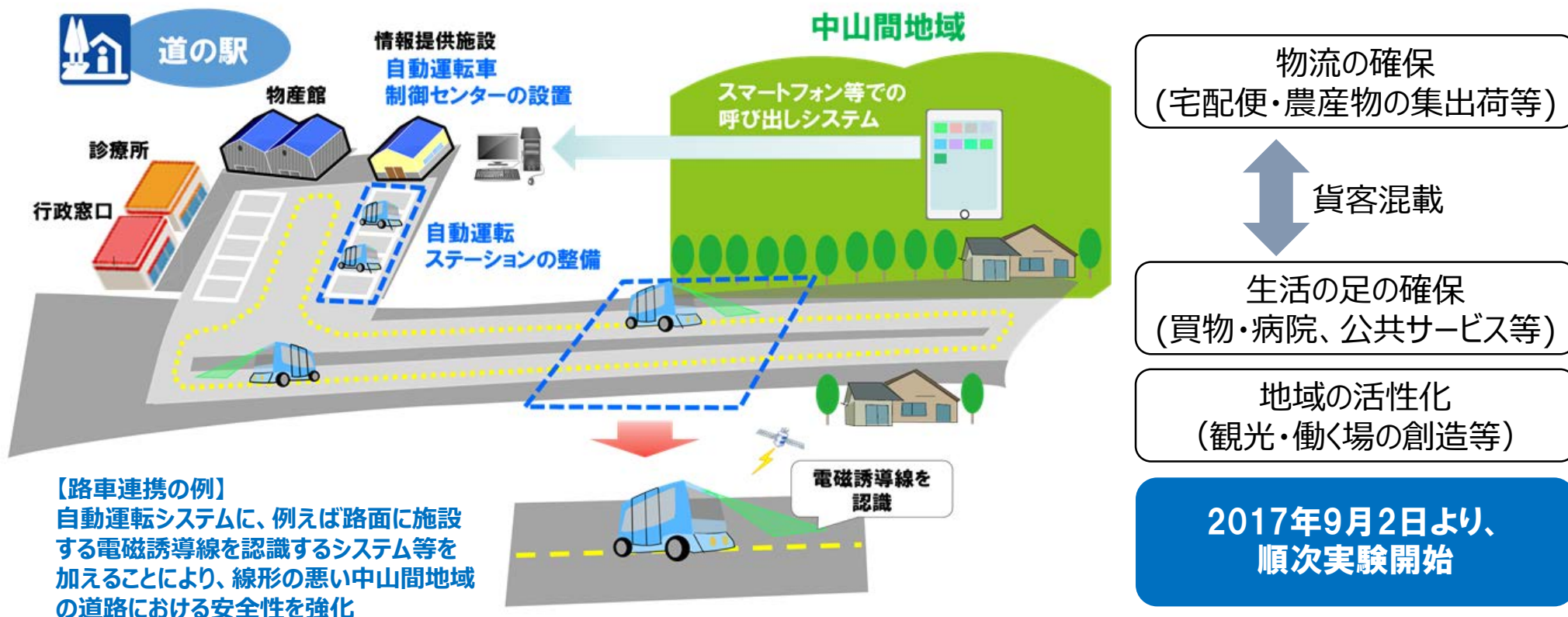
- ① 東京都多摩市
諏訪・永山団地
(多摩ニュータウン)
- ② 兵庫県三木市
緑が丘・青山地区
(緑が丘ネオポリス・松が丘ネオポリス)

目的

- 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の実証実験を行う。

昨年からの 高度化 ポイント

- 自動運転に対応した道路空間の基準等の整備
- 地域の特性に応じた運行管理システムの構築
- 将来の事業運営体制を想定した実証実験の実施
- 地域の多様な取組と連携し、自動運転サービスを地域全体で支援
- 利用者から燃料代を徴収してサービスを提供



【路車連携の例】

自動運転システムに、例えば路面に施設する電磁誘導線を認識するシステム等を加えることにより、線形の悪い中山間地域の道路における安全性を強化

	実証実験
H 29 年度 (2017)	短期の実証実験（1週間程度） ○主に技術的検証やビジネスモデルの検討 ○全国13箇所を実施（総走行距離：約2,200km 参加者：約1,400人）
H 30 年度 (2018)	長期の実証実験（1～2か月程度） ○主にビジネスモデルの構築 ○H29年度に実験を実施した13箇所のうち、車両調達の見通しやビジネスモデルの検討状況等を踏まえて、準備が整った箇所から順次実施 (平成30年度は4箇所実施) ※この他、H30年度は5箇所において、短期の実証実験を実施

「道の駅」等を拠点とした自動運転サービスの2020年までの社会実装を目指す

目的

- 信号認識などセンサー等のみでは実現が難しい交通環境が複雑な一般道において、交通インフラからの信号情報や合流支援情報等の提供など、インフラ協調型の環境整備による自動運転の実現に向けた、産学官共同で取り組むべき基盤技術について、一般道や首都高速道路といった公道等での実証実験による技術検証を実施
- 国内外のメーカー、大学、ベンチャー企業等の参加を募り、オープンな実証実験と議論の場を提供し、国際的に調和したインフラ協調型システムの実現を目指す

【実施内容】

(1) 臨海副都心地域

○交差点のある一般道における混在交通環境下での移動サービスやオーナーカーによる自動運転の実証等を想定

- ・信号情報配信による交差点走行支援
- ・高精度 3D地図情報に基づく走行
- ・インフラ協調型自動運転の道路交通に対するインパクトアセスメント

(2) 羽田空港と臨海副都心等を結ぶ首都高速道路

○一般道から自動車専用道路に合流し、出口インターチェンジから一般道への分流等を想定

- ・自動車専用道における路車連携による走行支援
- ・自動車専用道における車線レベル交通環境情報配信
- ・高精度 3D地図情報に基づく走行

(3) 羽田空港地域

○空港等の限定地域において、公共交通機関であるバス・少人数輸送車等のインフラ協調型の自動運転制御による移動サービス等の実証を想定

- ・自動運転技術を活用したアクセシビリティと快適性実現
- ・PTPS(Public Transportation Priority Systems)によるバスの速達、定時運行支援
- ・信号情報配信による交差点走行支援

- 
- ・実交通環境下で実車両を使つての実走評価
 - ・データ収集と分析による実用化の見極め、標準仕様化に係る合意形成
 - ・交通インフラ整備の考え方整理 等

東京臨海部実証実験の実施概要

〔実証内容とエリア〕

信号情報提供

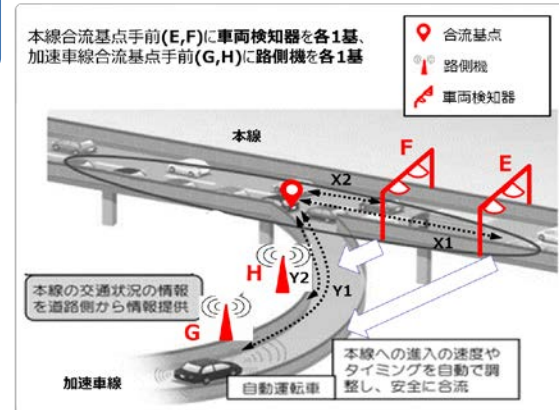
高精度な3Dデジタル地図情報と
信号の現示及び切替タイミング情報
による、一般道での高度な自動運転



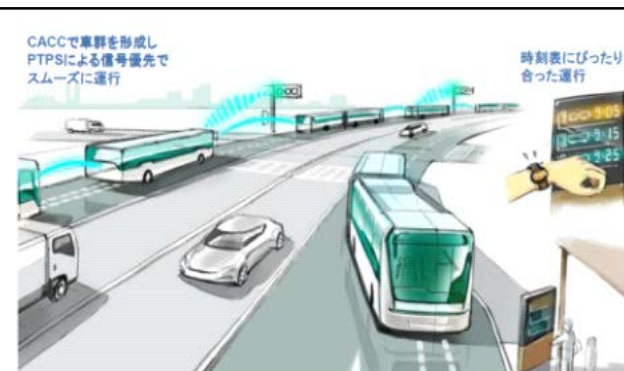
○信号情報提供用
ITS無線路側機設置予定位置
【臨海副都心地域】

高速道本線合流支援

高精度な3Dデジタル地図情報、
ETCゲート情報と本線側車両情報
による、高速道での高度な自動運転



【首都高 羽田線・湾岸線】



公共交通システム (自動運転バス)

自動運転技術の活用とインフラ
協調システムによる、混流交通
下での次世代型ART



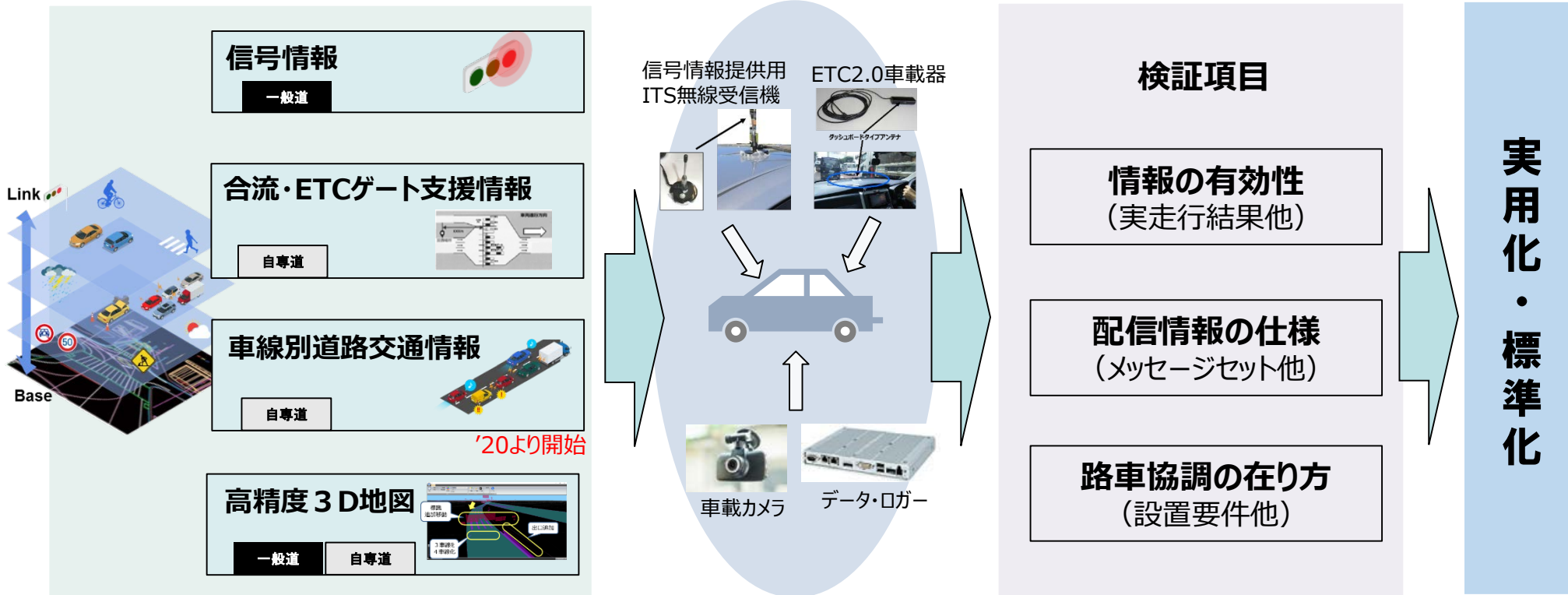
【羽田空港地域】

東京臨海部実証実験における整備・配信・実証の取り組み

交通環境情報が利用できる
実証環境の構築

実交通環境下における
実証実験

参加者による検証と
標準仕様化に向けた合意形成等



※研究開発の進捗に応じ技術テーマ増減の可能性はある

【進捗状況】

• **道路管理者、東京都、関係府省庁の連携**によりインフラ設備の開発・設置整備を**平成30年度より推進中**

• 効果仮説に基づく**実験手法立案済**
• 検証の為の**多面的なデータ収集**に向け機材選定中
(インパクトアセスメント手法含む)

• 国内外カーメーカー、サプライヤ、大学、ベンチャー企業
28機関 (22グループ)
(最大約100台の参加規模)
(**マッチングファンド方式**)

東京臨海部実証実験の参加機関

【参加期間】 2019年1月22日(火)～3月15日(金)

【参加候補機関説明会】 4月24日 (水)

同意書の提出



【参加機関実施項目】

- ・実証実験に使用する自動運転車、当該自動運転車の運用及び運転手等の準備
- ・実験計画の事前提出及び事故発生時の速やかな報告
- ・実験データの取得、分析、実験結果の報告 等

【参加機関決定】 6月4日 (火) プレスリリース
28機関 (50音順)

アイサンテクノロジー株式会社、株式会社ヴァレオジャパン、SBドライブ株式会社、
Epitomical Limited、国立大学法人 金沢大学、コンチネンタル・オートモーティブ株式会社、
学校法人智香寺学園 埼玉工業大学、株式会社ジェイテクト、スズキ株式会社、
株式会社SUBARU、損害保険ジャパン日本興亜株式会社、ダイハツ工業株式会社、
学校法人中部大学 中部大学、株式会社ティアフォー、トヨタ自動車株式会社、
国立大学法人 名古屋大学、日産自動車株式会社、ビー・エム・ダブリュー株式会社、
日野自動車株式会社、株式会社フィールドオート、フォルクスワーゲン グループ ジャパン 株式会社、
ボッシュ株式会社、株式会社 本田技術研究所、マツダ株式会社、三菱自動車工業株式会社、
三菱電機株式会社、名城大学、メルセデス・ベンツ日本株式会社