



愛知県の取組について

自動運転シンポジウム in 桑名
2020.2.26



あいちの現況 FACT DATA

交通死亡事故
2004-2018

16年連続
全国
ワースト1位

75歳以上の
運転免許保有者

約35万人
全国1位

自動車運転手の
求人倍率

5.79倍
全国1位

2019年12月 全職種 1.82倍

自動車等
保有台数

532万台
全国1位

交通分担率
自動車利用

60%
東京・大阪
の2倍

自動走行実証
参加自治体数
(愛知県主催分)

19市町
全国1位

愛知県の自動車
製造品出荷額

25兆2千億
全国1位

輸送用機器製造業
従業者数

31万9千人
全国1位

トヨタグループ
8社の研究費

2兆円超

トヨタのCASE関連予算
研究費の約40%

愛知県が自動運転実証実験を進める目的



地域諸課題の解決



社会受容性の喚起



次世代産業の振興

県の支援体制

産学行政連携の支援・マッチング支援

あいち自動運転推進コンソーシアム

行政手続きの支援

ワンストップセンター

新事業・ビジネスモデルの創出

ワーキンググループ

3つの研究開発支援

地域課題解決に向けた

愛知県委託事業

自動運転社会実装推進事業
(近未来技術等社会実装事業)

2016年～

企業の事業化・製品化に向けた

産学官共同研究

知の拠点あいち
重点研究プロジェクト

総額 約10億円(3プロジェクト)

企業等の研究開発を支援する

研究・実証補助金

新あいち創造研究開発補助金

大企業2億円上限(1/2)
中小企業1億円上限(1/3)

□ 目的

- (1) 企業・大学等と市町村とのマッチング
- (2) 社会的受容性の醸成
- (3) 新たな事業、ビジネスモデルを創出

社会実装
の実現

□ 事業内容

自動運転の
実証実験

産学行政の
マッチング

ワンストップ
サービス

先進事例の
情報共有

新事業・ビジネスモ
デル創出に向けた
調査・研究

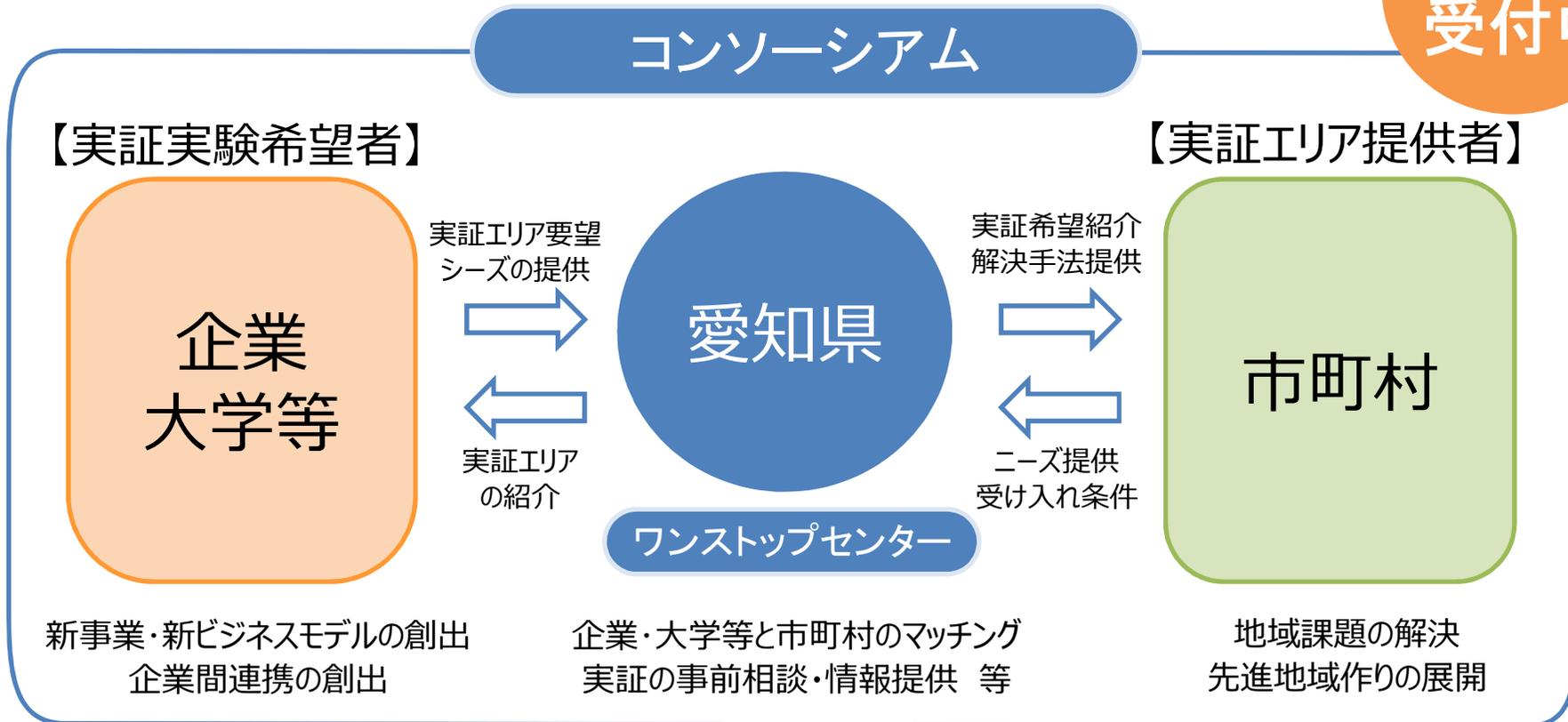
□ 会員 (2020年1月末現在)

会 員: **107**機関 (自治体:36機関 企業:63機関 大学:4機関 関係団体:4機関)

学識者: 5名

あいち自動運転推進コンソーシアムの枠組み

参加
受付中



新たなビジネスモデルの展開を目指したWG

自動運転および電動化
部材・システムWG

自動運転
インフラ・データWG

自動運転
モビリティサービスWG

先進事例の情報共有



<http://www.autonomous-car.pref.aichi.jp/>

あいち自動運転ワンストップサービスセンター [2017年9月～]

□ 取組

[H26 (2014) 年度～] (自動車安全技術PTにおいて支援)

愛知県が、**警察や道路管理者等とのワンストップ調整を開始**

[2016年からは、警察庁ガイドラインに基づく事前連絡に対応]

[H29 (2017) 年9月～] (あいち自動運転ワンストップセンターにおいて支援)

国家戦略特区の区域計画認定[あいち自動運転ワンストップセンター]

機能を拡充(全国初、愛知・東京:当時)

□ 目的

事業者や研究機関のもつ優れたシーズと、市町村の抱えるニーズの**マッチング**

日本で最も**実証実験が実施しやすい地域**の実現

安心・安全で**円滑**な実証実験の実施

□ 設置主体

愛知県及び国 (内閣府、警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省)

[設置場所] 愛知県経済産業局産業部産業振興課内 (愛知県本庁舎 1 階)

あいち自動運転ワンストップサービスセンター

取組内容

調整段階

電話・窓口
相談受付

実施者・市町村
マッチング

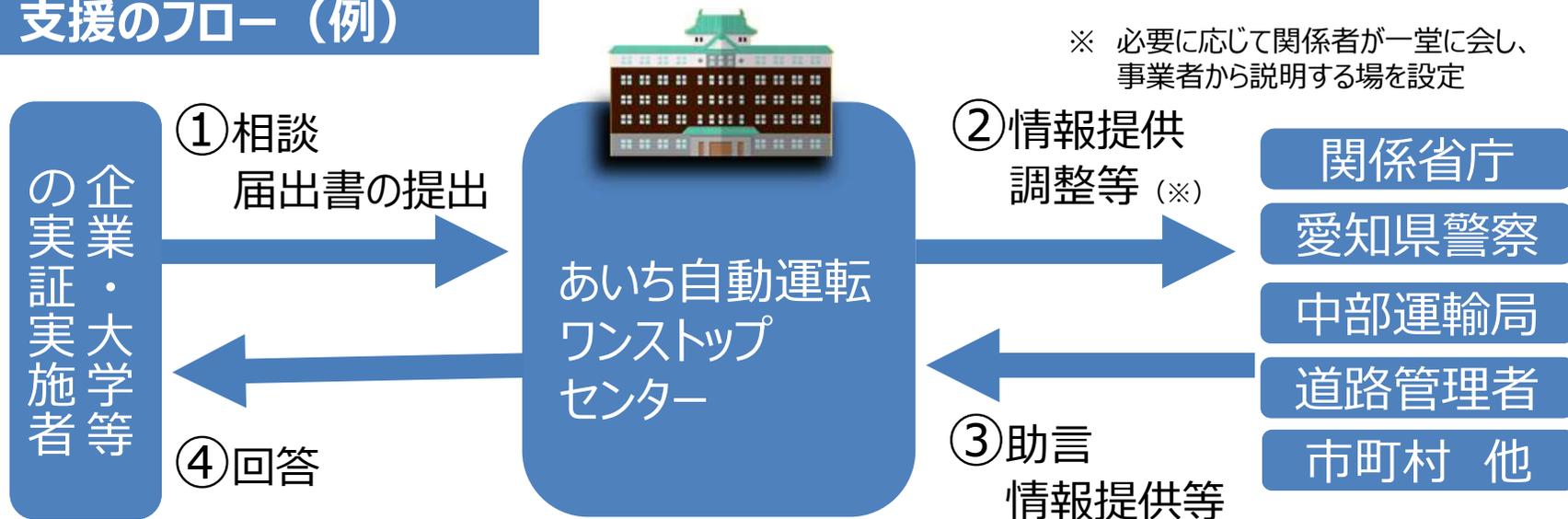
関係機関
調整・手続

実施段階

国等関係者
事前連絡

関係地域
周知・助言

支援のフロー（例）



企業・大学等と市町村とのマッチング、ワンストップサービス

□ 支援実績

- 約20の事業者から220件の相談実績有（2017年9月～2019年11月）
- 主な支援実績については以下のとおり

実施主体	名古屋鉄道(株)	(株)ティアフォー	飛島村 ((株)アイサンテクノロジー)	名古屋大学
実施時期	2019.4	2019.10～	2019.12	2020.2
実施場所	尾張旭駅 ～愛知医科大学病院 【公道】	愛・地球博記念公園内 【閉鎖空間】	北避難場所周辺 【閉鎖空間及び公道】	高蔵寺ニュータウン内 (石尾台地区) 【公道】
使用車両	ポンチョ 	マイリー・カート 	レクサス・カート 	アルファード・カート 
実施内容	<ul style="list-style-type: none"> ・自動運転バスの実証実験(愛知県内で初) ・顔認証技術を活用した乗車実証実験も実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・自動運転モビリティによるサービス実用化に向けた走行試験 ・知の拠点あいち重点研究プロジェクトⅢ期 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後の実装及び普及に活用可能なデータを取得し、自動運転の実運用モデルを入れた実証 ・新あいち創造研究開発補助金 	<ul style="list-style-type: none"> ・地区内のオンデマンド型の自動運転車移動サービスの導入実証実験 ・信号連携機能、駐車車両回避走行等を実証

新事業、新ビジネスモデル創出に向けた調査研究

□ 目的

- 最新情報や課題等の共有
- 県内企業の新ビジネスに対応できる体制づくり、裾野拡大
- 自動車産業の振興

□ テーマ・内容

産学行政連携による**3つのワーキンググループを開催**、技術動向等を把握しつつ、ビジネス展開の可能性や具体化に向けた課題等を研究・検討していく。

グループ名	主な検討テーマ
自動運転及び電動化 部材・システムWG	1 AI等の システム 関連 2 センサー等の 電装・電子部品 関連 3 部材等の 車体構造 関連
自動運転 インフラ・データWG	1 5Gネットワーク等の 通信システム 関連 2 ネットワーク攻撃等への セキュリティ 関連 3 高精度 3Dマップ・ダイナミックマップ 関連
自動運転 モビリティサービスWG	1 物流・宅配サービス 関連 2 都心部移動車向け 移動サービス 関連 3 シェアリングサービス 関連

愛知県が実施している自動運転実証実験

平成26年度（2014）

自動運転支援の開始（知多半島・名古屋市）

平成27年度（2015）

国家戦略特区 区域指定（8月）

平成28年度（2016）

全15市町の大規模実証 **全国初**
山間地や離島など、様々な路線で実施

運転席
有人

平成29年度（2017）

公道で運転席無人 **全国初**
幸田町[遠隔型]
遠隔型（閉鎖空間2市・公道3市町）を含め
全10市町で実施

運転席
有・無人

平成30年度（2018）

遠隔型1:2(運転席無人) **全国初**
全3市町で実施
豊橋市・常滑市・一宮市
5G活用（一宮市） **全国初**

運転席
無人

令和元年度（2019）

遠隔型(運転席無人・補助要員なし：常滑市)
エンタメモデル（長久手市）
（AR・オンデマンド配車）
観光型MaaS（南知多町）

ビジネス
モデル
提示



2020年度の実装化に向けて大規模・先駆的な実証を実施

最先端の自動運転実証実験の実施・推進

自動運転の社会実装を見据え、これまで培った自動運転技術に加え、
実際の利用やビジネス等を想定した実証実験を実施（2019）



【事業実施体制】

NTTドコモを核とする7社、
1大学の共同体で実施

- ・ (株) NTTドコモ
- ・ アイサンテクノロジー (株)
 - ・ (株) ティアフォー
 - ・ 岡谷鋼機 (株)
 - ・ 損害保険ジャパン日本興亜 (株)
- ・ 名古屋鉄道 (株)
- ・ 日本信号 (株)
- ・ 名古屋大学

① 最先端の自動運転実証実験の実施・推進

ショーケースモデル

実証地域・日	常滑市：中部国際空港島（8/30 9/2～4）
実施ルート	国際展示場 ～ 駐車場間 周辺宿泊施設 ～ 国際展示場
実証テーマ	空港周辺における最先端技術を用いた移動
使用車両	遠隔型自動運転車 2台（レクサス、Milee<マイリー>）



□ 中部国際空港島での自動運転実証実験

高精度衛星測位技術やセルラーV2X技術を活用し、誤差数センチの範囲で、自車及び周辺の交通環境をリアルタイムに表示しながら実証実験を実施

将来の利用が想定される、ホテル関係者や立地事業者等に対し、宿泊施設～国際展示場間で体験試乗、モニター調査**を実施**

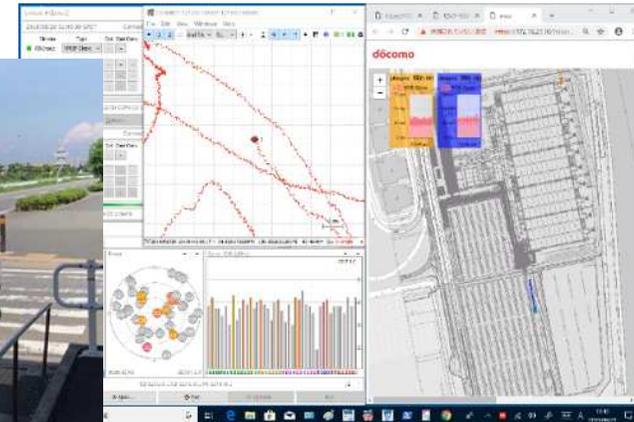
※セルラーV2X…携帯電話ネットワーク技術を活用した車と車、インフラ等あらゆるものとの通信技術



実験車両（運転席無人）



宿泊施設・国際展示場間の実験状況



遠隔監視拠点（セルラ-V2X）

② 最先端の自動運転実証実験の実施・推進

集客施設内モデル

実証地域・日	長久手市：愛・地球博記念公園（11/13～14 19～20）
実施ルート	公園北側 主要施設 周回
実証テーマ	テーマパークにおけるエンタメ体験型の移動
使用車両	Milee<マイリー> 1台、カート型1台



□ 愛・地球博記念公園での自動運転実証実験

AR（拡張現実）を体験できる専用ゴーグルを走行中に装着し、キャラクターが施設を説明するなど、乗車中の**エンターテイメント**を体験する実験を実施

AIを活用し、乗客の希望乗降場所等を基に、自動運転車両による**効率的なオンデマンド配車**を行うシステムを導入した実証実験を実施



自動運転EV車両 Milee（マイリー）



専用ゴーグルによるエンタメ体験



AR体験（イメージ）

③ 最先端の自動運転実証実験の実施・推進

住宅団地・郊外モデル

実証地域・日	南知多町：日間賀島（1/25～27）
実施ルート（予定）	島外周道路（公道）
実証テーマ	離島における観光型MaaSによる移動
使用車両	自動運転バス



□ 日間賀島での自動運転実証実験

地域ニーズの高い**バス型**で実施し、将来の輸送サービス実現を見据え、自動運転は、**路線バス等の運行を担うドライバーが乗車・監視**する形で運行

MaaSサービスを見据え、**顔認証**による乗車確認や、**フェリーとバスの相互位置情報**の提供、**乗継情報、観光情報**等を一元的に提供



実験車両（自動運転バス）



顔認証システムへの登録状況



遠隔監視席（位置情報、路側カメラ）

その他の研究プロジェクト



近未来自動車技術開発プロジェクト 約3億円

自動運転モビリティによる
実用化技術研究開発

モリコロパークでの実装を
目指したレベル4の実証

名古屋大学、ティアフォー
アイサンテクノロジー 他

先進プローブデータ活用
交通安全管理システム

プローブデータを活用した
交通安全システム開発

豊橋技科大、豊橋市、
ジャパントウエンティワン 他

遠隔運転要素技術の
開発とシステム化

リアルタイム遠隔運転
システム技術の開発

愛知工業大学、マックスシステムズ、
イーヴィ愛知 他

その他: GaNパワーデバイス・インバーター、高性能モーター、ワイヤレス電力伝送の開発等全8テーマ



新あいち創造研究開発補助金

大企業2億円上限(1/2)
中小企業1億円上限(1/3)

自動運転を活用した
モビリティサービス
実用化実証実験

飛島村

遠隔監視ドライビング
シミュレータ研究開発

マックスシステムズ

運転者・周辺画像分析
による
安全運転支援装置実証

コムテック

来年度の予定

□ 自動運転社会実装プロジェクトの推進

- 以下の3類型をイメージとして**社会実装を目指す**

類型	ショーケースモデル	集客施設内モデル	住宅団地・郊外モデル
想定地域	中部国際空港島	閉鎖空間	一般公道
地域特性	・様々な輸送ニーズがあり、2020 ワールドロボットサミット等な どを通し、広くPRすることが可能	・利用者の一定の需要有 ・巡回固定ルートが確保可	・地域からの高いニーズ ・道路等インフラが整備済
特記事項	・5Gの活用 ・閉鎖空間や公道、施設内など、 様々な環境でニーズあり	・公道外であるため早期の社会実 装が期待 ・ビジネスモデルの横展開が可能	・公道のため法令整備が前提 ・ビジネスモデルの横展開が可能

- 県民等の試乗による**モニター調査**を実施し、移動手段としての活用可能性を検証
- **知の拠点あいち重点研究プロジェクト・新あいち創造研究開発補助金**での支援

実証フェーズ >>> 実装フェーズ

自動運転サービスモデルの社会実装に向けて（私見）

✓ 街づくり・地域作りのツールとして自動運転を位置づける
自動運転 × ○○○ （MaaS、福祉、防災、観光）

A 2 X
utonomous

✓ 地域ごとの課題を踏まえ、街づくりプランと一体化した
地域の実情に応じたロードマップ



✓ 市町村でのサービス実装に向けた
地域課題解決や導入手法に向けた支援



✓ 事前調整可能で長期の公道走行が可能となる
常時走行が可能な実証エリア



出典：Nanyang Technological University



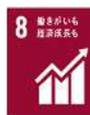
出典：University of Michigan

✓ サービス事業者による実装に向けた
自動運転車両の確保に向けた仕組み



「世界と闘えるAICHI」・「日本一元気なAICHI」

ご清聴ありがとうございました！



【お問合せ先】

愛知県 経済産業局産業部 産業振興課 自動車産業G

<http://autonomous-car.pref.aichi.jp/>

TEL 052-954-6376

E-mail sangyoshinko@pref.aichi.lg.jp