

【講演④】

自動運転を取り巻く諸外国の状況

特定非営利法人 ITS Japan 企画グループ 理事（講演時・現常務理事）

白土 良太

1 ITS Japan について

最初に、ITS Japan について簡単に紹介する。ITS Japan は、1994 年に VERTIS として設立された非営利団体で、ITS の発展・普及・実用化の促進と国際交流が主な事業の柱になっている。

ITS（Intelligent Transport Systems）とは、交通に新たに情報や通信などを付け加えることにより、さらに安全かつ便利な交通社会を目指していこうというシステムの総称であり、ITS Japan はこれらの推進を進めている。

ITS を推進する組織は日本だけではなく、欧州、アメリカをはじめ、世界各国に我々と同じような団体がある。欧州には ERTICO という団体、アメリカには ITS America という団体があり、日本と米国と欧州の 3 極で、ITS を推進していこうという国際協力を進めている。

また、ITS Japan は、アジア太平洋地域の ITS 組織の代表組織という位置付けにもなっている。ここにあるように、日本だけでなく、中国や東南アジア、オーストラリア、ニュージーランドといったアジア太平洋地域の各国にも ITS 組織があり、こうしたところとも連携して ITS の推進を進めている。

この主な活動の 1 つに ITS 世界会議がある。これは、欧州とアジア太平洋と米州の 3 極が連携して、毎年 1 回国際会議を開催しているもので、3 地域が持ち回りで開催している。このような機会に世界中の ITS の関係者、研究者だけではなく、産業界や政府関係の方も集まって、グローバルなレベルで諸課題について検討・解決・協力していこうという議論を進めている。2022 年にはロサンゼルスで開催され、2023 年は中国の蘇州で開催されることになっている。

特定非営利活動法人 ITS Japan 経緯と主な事業

- 名称 特定非営利活動法人 **ITS Japan**（アイティーエス ジャパン）
- 沿革
 - 1994年1月 VERTISとして設立(Vehicle, Road and Traffic Intelligence Society)
道路・交通・車両インテリジェント化推進協議会
設立の経緯：
ITS世界会議の運営母体として団体(VERTIS)が発足
国（経産省）からの要請を受け、自動車会社、
大手電気メーカーのトップで相談し設立した
 - 2001年6月 ITS Japan (Intelligent Transport Systems) と名称変更(任意団体)
2005年6月 法人格取得 → 特定非営利活動法人 ITS Japan
- ITS Japanの目的
広く一般市民を対象に我が国の**移動・交通分野の幅広い関係機関などと連携し、ITSの発展・普及・実用化の促進と、国際交流に関する事業を行い、産業の発展を通じて一般市民が住みやすい活き活きた社会の実現を目指すこと**
- 主な事業と位置付け
事業：
 - ① ITSの政策提言/普及促進
 - ② 関係者連携/国民理解の促進
 - ③ ITS世界会議の開催位置付け：
 - ① **ITS推進における民間の代表的位置付け**
 - ② 関係省庁に対して中立

ITS Japanの国際的な位置付け



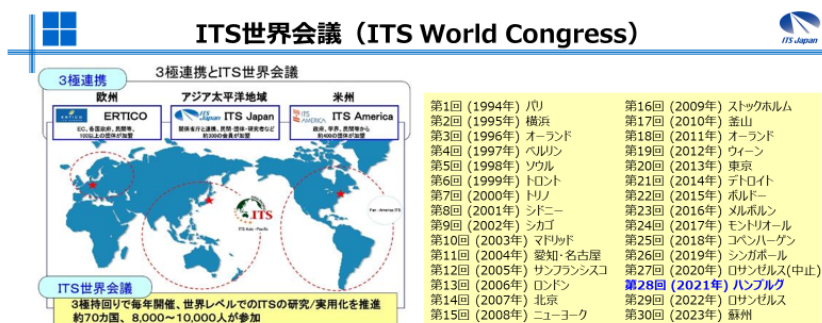
ITSの分野では、**世界3地域を代表するITS団体があり、連携してITSを推進している。**
(欧州：ERTICO、アメリカ：ITS America、アジア太平洋：ITS Japan)
これらの組織が毎年共同で「ITS世界会議（ITS World Congress）」を開催。
また、ITS Japanはアジア太平洋地域においては、「アジア・太平洋地域ITSフォーラム」の開催を支援するなど、**アジアのリーダ的存在として国際交流活動を推進。**

この ITS 世界会議を始めとして、自動運転に関する国際会議は、主に欧州と米国と日本という 3 極が中心となって開催されている。ITS 世界会議に加え、欧州では TRA と EUCAD という会議体、アメリカでは TRB と ARTS (2020 年までは AVS と言っていた。)、日本では SIP-adus Workshop (2022 年で終了) という国際会議が開催されている。これらは、特に自動運転に特化した会議になっているので、世界中の関係者が集まって議論している。またこれらの会議体は、欧米や世界各国の情報を取り込むことができる機会にもなっていて、同じように日本側もこのような機会を使って、日本でどのような課題に挑戦しているか、どのような取組をしているかを紹介している。

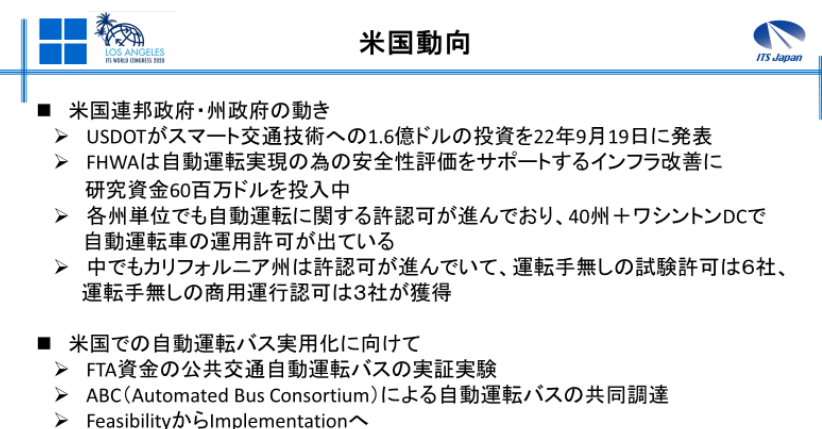
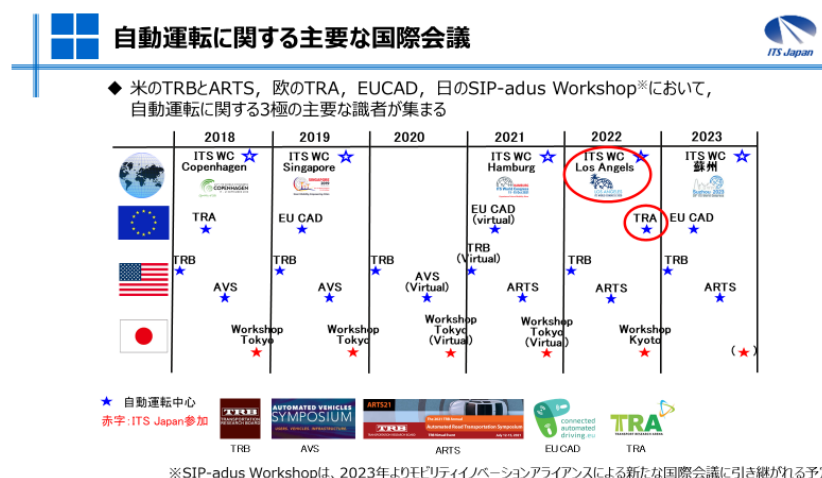
本稿では、この中で昨年の ITS 世界会議で紹介された主に欧州と米国の最近の動きについてと、TRA の動き、これらと比較して日本はどのような活動をしているかを紹介していく。

2 米国動向

まず、ITS 世界会議で報告されたアメリカの動向についてである。連邦政府や州政府の動きとしては、右の表の 4 項目が挙げられている。さらに、米国での自動運転バスの実用化に向けた活動を紹介します。米国というと個人の自動車を中心のイメージがあるが、自動車を所有できない個人も多数いるため、公共交通としてのバスの受容性は高く、その自動運転にも取り組んでいる。



世界のITSの関係者(産官学)が一同に集まり、世界レベルでの交通諸課題の解決とビジネスチャンスの創出・拡大に向けたITSの研究開発・実用化について議論し、活動成果を発表する国際会議展示・デモ・セッション・テクニカルツアー等で構成。欧州、アジア・太平洋、北米のITS組織によって運営され、毎年各地域が持ち回りで開催。



1 つは、米国運輸省（USDOT）が 2022 年 9 月 19 日に予算額を発表して新たな公募を開始した。その中で、今回のバイデン政権で、1.6 億ドルという非常に大きな金額をスマート交通技術へ投資することが発表されている。こうしたことで、競争力の強化、気候変動への対応、安全性の向上、時間と費用の節約を狙うプログラムをどんどん推進していこうという動きになっている。

FHWA（Federal Highway Administration、米国道路局、USDOT 傘下の組織）は、2019 年の時点で、自動運転の安全性評価に 6,000 万ドルの投資を発表している。右の表に書いてあるように、アメリカの各州で大学や企業が中心となって、自動運転のデモンストラレーションや実証実験を進めながら、こういった形で安全性を評価していくかの取組を進めている。

右図は、各州単位での自動運転車両の運転の許認可の状況を示している。全米 50 州中、40 州とワシントン D.C.において自動運転車の運用が実質的に許可されている。法制化されているところもあるが、まだ法制化前だが、州知事令で認可されている州もあり、両方を満たしている州もある。このように、アメリカでは州単位で規制されているが、ほぼ多くの州で自動運転の許認可は進んでいる状況になっている。

この中で、カリフォルニア州は、かなり早い時期から自動運転の取組を進めている州である。2022 年 9 月 9 日時点で、既に 50 社に自動運転の試験について認可している。APOLLO AUTONOMOUS DRIVING USA LLC、AUTOX TECHNOLOGIES INC、Cruise、Nuro、Waymo、WERIDE Corp、ZOOX INC の 7 社については、ドライバー無しの自動運転も許可されている。さらに、Cruise、Nuro、Waymo

米国動向

USDOTが2022年9月19日に予算額を発表して公募開始



1.6億ドルを
スマート交通技術へ
投資

競争力強化、気候変動
対応、安全向上、時間
と費用の節約、を狙う

- SMARTプログラム
- ATTAINプログラム

出典) <https://www.transportation.gov/briefing-room/biden-harris-administration-announces-160-million-available-smart-transportation>

米国動向

FHWAは自動運転の安全性評価へ60百万ドルの投資を2019年に発表済み

Detroit, MI - \$7,500,000 Implement the Cooperative Automation Research Mobility Applications (CARMA) Level 3 software platform for demonstration testing focused on mobility, safety, and endurance.	DriveOhio - \$7,500,000 Conduct a demonstration focused on rural environments, cooperative automation, and robust data collection to enable development of effective and informed ADS policies.	University of Iowa - \$7,026,769 Connect rural, transportation-challenged populations using a mobility-friendly ADS built on a commercially available platform.
Contra Costa, CA - \$7,500,000 Demonstrate Level 3 and Level 4 vehicles using shared on-demand, wheelchair accessible ADS-equipped vehicles.	Pennsylvania DOT - \$8,409,444 Explore safe integration of ADS into work zones by examining connectivity, visibility, and high-definition mapping technologies.	Virginia Polytechnic Institute and State University (VTTI) - \$7,500,000 Define, develop, and demonstrate dynamic scenarios and their potential solutions for safe interaction of ADS-equipped vehicles in a Northern Virginia corridor optimized for vehicle automation.
Texas A&M - \$7,063,787 Develop and test ADS for rural roads without high-definition maps and with no or low-quality road signs or markings.	Virginia Polytechnic Institute and State University (VTTI) - \$7,500,000 Develop and demonstrate a Fleet Concept of Operations to provide the trucking industry with guide to safely implement and benefit from ADS-equipped trucks.	

出典) https://www.sip-adus.go.jp/evt/workshop2022/file/ra/RA_2_Lappin-SIP-adus-October-2022.pdf

米国動向

各州単位での自動運転車両の許認可の状況



40州＋ワシントンDCで
自動運転車運用許可

- 法制化35州
- 州知事令6州
- 両方5州

出典) https://www.sip-adus.go.jp/evt/workshop2022/file/ra/RA_2_Lappin-SIP-adus-October-2022.pdf

という3社については、運転手無しで、しかも商用運行、いわゆる無人タクシーといった形での運行も実証として始められている。一覧表を見て分かるように、アメリカのメーカーだけではなく、日本の自動車会社や欧州の自動車会社も積極的に参入している状況である。

次に、米国での自動運転バスの開発状況を紹介する。FTA (Federal Transit Administration) の資金により公共交通の自動運転バスのデモとパイロットが実施されている。全米でもかなりの地区で自動運転バスの実証実験やデモンストレーションが行われ、それぞれ数百万ドルの規模の自動運転の実施を進めている。

その中で、ABC (Automated Bus Consortium) が設立されたことが1つ大きなトピックと言える。いわゆる小型バスではなく、フルサイズの自動運転バスの開発をしようというもので、自動運転レベル4 (無人運行が可能) を目標としている。コンソーシアムを作って進めることで、個社で開発するよりも開発の加速、調達コストの低減、技術要求の促進、様々な新たな知見の共有化、が促進されることが期待されている。

以上、アメリカの州の動きの紹介をさせていただいた。USDOTが1.6億ドルの投資をしていることや、FHWAは19年から6,000万ドルを



LOS ANGELES
CONVENTION CENTER

米国動向



ITS Japan

カリフォルニア州DMV(車両管理局)は50社に自動運転試験を認可(9/9時点)

As of September 9, 2022, CA DMV has issued 50 Autonomous Vehicle Testing Permits (with a driver); SEVEN Permits without a driver (allows permits for driverless commercial operation)

• AIMOTIVE INC. • AMBARELLA CORPORATION • APEX.AI • APOLLO AUTONOMOUS DRIVING USA LLC • APPLE INC. • ARGON AI, LLC • AURORA OPERATIONS, INC. • AUTEL US INC. • AUTOTX TECHNOLOGIES INC. • BLACK SESAME TECHNOLOGIES INC. • BLUESPACE.AI, INC. • BOSCH • CONTINENTAL • CYNGA INC. • DEEPRUTE.AI • DIDI RESEARCH AMERICA, LLC	• GATIK AI INC. • HELM.AI INC. • GHOST AUTONOMY • HONDA • IMAGRY INC. • INTEL CORPORATION • MANDO AMERICA CORP. • MERC BENZ • MOTIONAL • NIO USA INC. • NISSAN • NVIDIA CORPORATION • PEGASUS TECH HOLDINGS INC. • PLUSAI, INC. • QOCRAFT.AI • QUALCOMM TECHNOLOGIES, INC.	• RENOVIO.AUTO • RIDECELL INC. • TELENV, INC. • TESLA • TOYOTA RESEARCH INSTITUTE • UDACITY • UDELV, Inc. • VALEO NORTH AMERICA, INC. • VINGROUP USA LLC • VOLKSWAGEN • VUERON TECHNOLOGY USA, INC. • XENOVIS Corp. • XOVEN PLANET N.A., INC. • XMOTORS.AI, INC. • ZOOX INC.
--	---	--

運転手無しの試験許可は7社

運転手無しの商用運行認可は下記3社

- Cruise
- Nuro
- Waymo

出典) https://www.sip-adus.go.jp/evt/workshop2022/file/ra/RA_2_Lappin-SIP-adus-October-2022.pdf



LOS ANGELES
CONVENTION CENTER

米国動向



ITS Japan

FTA (Federal Transit Administration) 資金の公共交通自動運転バスのデモとパイロットの実施場所



出典) https://www.sip-adus.go.jp/evt/workshop2022/file/ra/RA_2_Lappin-SIP-adus-October-2022.pdf



LOS ANGELES
CONVENTION CENTER

米国動向



ITS Japan

Automated Bus Consortium (ABC) の目的と価値

Value of the Consortium

- Accelerate Technology Development and Deployment
- Reduce Planning and Procurement Costs
- Stimulate Technology Demand
- Shared Lessons Learned

ABC PROGRAM GOAL:
Deploy Full-sized, Full-speed Accessible, Level 4 Automated Buses

Variety of Geographies

- Cold Weather

Variety of Applications

- Bus Rapid Transit
- Shuttle Service
- Arterial Rapid Transit
- Express Service
- Fixed-Route Service
- Point-to-Point
- Maintenance Depot

Variety of Vehicle Options

- New Vehicles
- Retrofit Existing Vehicles
- Electric Vehicles
- CNG Vehicles
- Diesel Vehicles
- Hydrogen Fuel Cell

● 開発加速
● 調達コスト削減
● 技術要求の促進
● 知見の共有

出典) SIS32 Automated Bus Consortium



LOS ANGELES
CONVENTION CENTER

米国動向



ITS Japan

ABC参加組織の状況・・・8組織は進行中

AGENCY	STATUS
Houston METRO	Work Underway
CATA / Michigan State University	Work Underway
Huron Transit/Saginaw (Michigan)	Work Underway
MARTA (Atlanta)	Work Underway
Dallas Area Rapid Transit (DART)	Work Underway
Sun Tran / RATP Dev (Tucson)	Work Underway
MetroLINK (Moline, IL)	Work Underway
New Jersey Transit	Work Underway
SMART (Suburban Detroit)	RFP
Other Agencies	In C...

Phased Approach from Feasibility to Implementation

1 Feasibility Phase (complete)

- Service Visioning/Pilot Projects
- National & Local Outreach
- Vehicle Specification
- Electric Charging Strategy
- Financial Planning
- Regulatory Clearance
- Risk Register
- Deployment Strategy
- Go/No-Go

2 Deployment (10/22 - 10/24)

- 1. Auto Bus Procurement (10/20 - 9/22)
- 2. Deployment (10/22 - 10/24)

出典) SIS32 Automated Bus Consortium

投入しているということ、全米で40州+ワシントンD.C.では自動運転の運用許可が出ており、特にカリフォルニア州では50社の許認可が進んでいることを御紹介させていただいた。さらに、これから米国でも自動運転バスの開発が進められていくといったことが挙げられる。

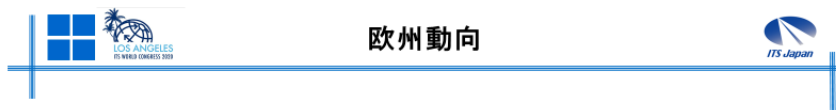
3 欧州動向

次に、欧州の動向について紹介する。欧州については、米国と違って、欧州の各国が連携して活動を推進しているところが特徴的である。

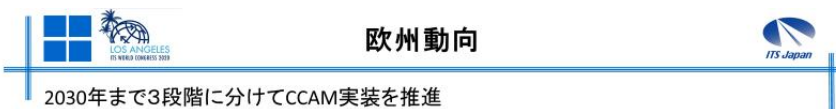
欧州では、CCAM (Connected and Cooperative Automated Mobility) という、車両単独の自動運転ではなく、車同士でつながって協調する自動運転のモビリティを進めていこうといった活動が進められている。ここに5項目挙げているが、これらについて以下紹介する。

CCAM は、2030 年まで3段階に分けて実装を推進していこうという計画を立てている。フェーズ1では、大体2024~5年をめどにして、まず開発を推進する。フェーズ2では、2027~8年に先進技術を熟成させ、信頼性を上げていこうという取組を進めていく。フェーズ3では、2030年に向けて、実際に実証実験を実施し、実用化を進めるところを欧州全域で進めていこうといった計画を立てている。こうした形で大きな目標を公表している点で、欧州全体で非常にこのような活動を推進させていこうという気概を感じることができる。

CCAM の中では、全部で58のプロジェクトがある。現在、欧州全域で約180か所と非常に多くの地

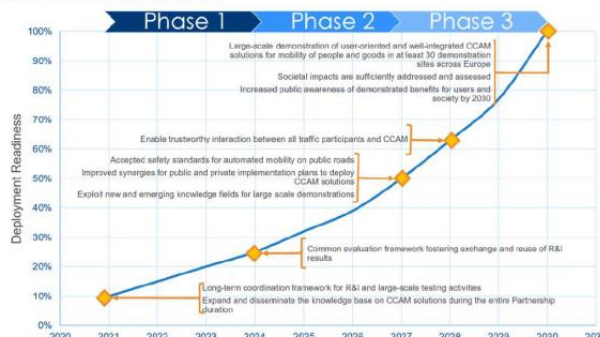


- CCAM (Connected and Cooperative Automated Mobility) の実現推進活動
 - CCAMロードマップを公表し、その実現を3段階で実装する計画が策定されている
 - EUのHorizon Europeの中で、2021年公募プロジェクト、2022年公募プロジェクト、がスタートしており、その中でEU域内連携のFAMEプロジェクトが最初にスタート
 - 分断されたODDを連続したODDにすることを旨とするHi-Driveプロジェクトが2021年7月からスタートしている(自家用車系)
 - ドイツで自動運転の法令公布がスタートし、国家資金獲得のガイドラインが公開
 - 欧州最大規模の自動運転の社会実装プロジェクトのSHOWプロジェクトでも各地での実証実験・実装の準備が始まっている(移動サービス系)

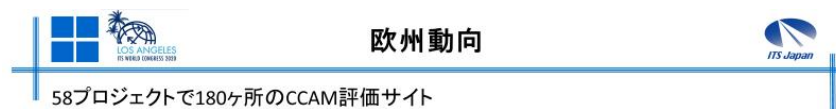


2030年まで3段階に分けてCCAM実装を推進

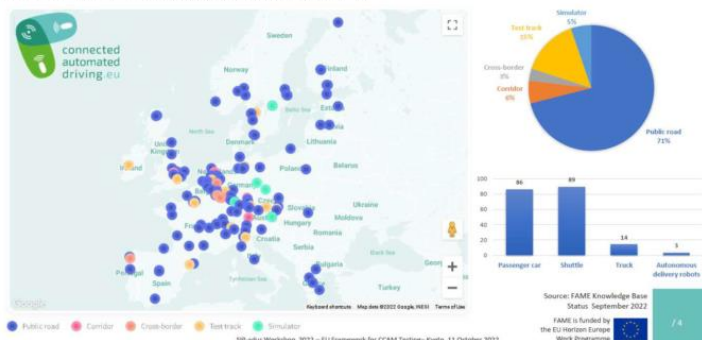
- Phase 1 - Developing the building blocks
- Phase 2 - Advancing technical maturity
- Phase 3 - Trials and living labs all over Europe



出典) https://www.sipadus.go.jp/evt/workshop2022/file/ra/RA_3_Candido_presentation.pdf



58プロジェクトで180ヶ所のCCAM評価サイト



出典) https://www.sipadus.go.jp/evt/workshop2022/file/ra/RA_3_Candido_presentation.pdf

域で評価実験が行われている。図に示すように、全体の 71%が公道で実際に実証実験を行っているところであり、それに対してテストコース等は 15%程度になっているところが特徴的である。

欧州では様々なワークショップや取組の活動を作るときに、チームを作って一緒に推進していこうということでチームに名前が付けられるが、現在、FAME (Framework for coordination of Automated Mobility in Europe) という名称で、欧州中での連携を進めていこうとしている。FAME は、昨年 7 月から新しく始まっている組織で、右図に示されている

のが連携組織・会社である。ボルボといったカーOEM も含まれているが、自動運転のための車両を開発しているベンチャー会社である NAVYA や、通信系の会社も含まれており、特に connected では通信がキーの技術になるので、そういったところが中心になって活動が続けている。

その中のプロジェクトをいくつか紹介する。右図は Hi-Drive というプロジェクトで、「分断された ODD を途切れなくすることを狙うプロジェクト」である。

ODD (Operational Design Domain、運行設計領域) というのは、自動運転はこのような条件であつたら走っていいという、自動運転を実際に実施するために

必要な条件のことである。例えば天候や道路の広さ・狭さなど、いろいろ条件があるが、ODD が成り立たないところでは自動運転を中断し、人間が運転するという状況になる。スタートから目的地まで走行中に、自動運転できる部分 (AUTOMATED DRIVING) と、途中で ODD の条件が揃わなくなるとドライバーが介入しなければならない部分 (MANUAL DRIVING) が混在すると、自動運転ができる部分ではドライバーの負荷を軽減する効果はあるが、MANUAL DRIVING の区間がある限り、全ての走行区間で無人自動運転はできないということになる。こうした部分的に条件を満たさないような場合に、そうしたところでも他の情報をうまく補足し、うまくつないでいこうというのが Hi-Drive というプロジェクトの目的である。そのため、自動運転の条件をいろいろ考えなければならず、どういう走らせ方をするのかも、いろいろ検討していくことになる。

欧州動向の中で、ドイツにおいては、自動運転の法令が公布され、国家資金獲得のガイドラインが公開された。ドイツでは、デジタルインフラ省と連邦交通省というところが一緒に自動運転に取り組んでお



り、2021年7月に自動運転に関する法律が施行されている。さらに2022年9月からは、公共交通での自動運転を実現するための資金獲得のガイドラインを公表している。こうした活動により、自動運転、特に公共交通での自動運転を推進していこうというのが現在の動きである。

次に、SHOW プロジェクトを紹介する。SHOW プロジェクトは、社会実装プロジェクトで欧州のプロジェクトの1つである。これは、各地でやっている実証実験の横串を刺そうというプロジェクトになっている。地図で示している欧州の各地域で自動運転の実証実験やデモンストレーションを実際に行っている。ただ、これらがそれぞれ独自に実証実験を行っているだけでは損失であり、それぞれがど

んな課題に向かって取り組んでいくのか、それをどんどん解決していったら、その知見を各自動運転の実証実験間で共有していこうという取組になっている。

欧州全体で現在、全部で70台の車が走っており、非常に大きな規模での連携と言える。このような連携をすることにより、欧州全体での自動運転プロジェクトをより加速していこうといったことが、こうした活動の狙いとなっている。

ITS Japan が、昨年11月にこの70か所のうちの2か所の視察を行った。右図の左側にあるのはドイツの Monheim というところである。地方都市で田舎の町を走っている自動運転のバスである。非常に特徴的なのは、欧州の昔の街は古い城壁が残っており、アーチの下をくぐっていくようなルートがある。そうすると、大型バスでは対応できない。小型の自動運転のバスが、こういった欧州の地方都市ではかなり実用を促すことに



LOS ANGELES
2025 WORLD EXPO 2025

欧州動向



ITS Japan

ドイツで自動運転の法令公布スタートと国家資金獲得のガイドライン公開

BMDV - autonomous and connected driving in road traffic

Act on autonomous driving in force since July 2021

- Establishes a new set of rules for level 4 vehicles, going beyond experimenting with prototypes and enables commercialization of automated (driverless) transport
- Three step approval process
- Supplementary legal ordinance with detailed technical requirements in force since July 2022

New funding guideline "Autonomous and Connected Driving in Public Transport" released in September 2022

- Application-oriented research projects in public road transport
- Consideration of interfaces with other modes of transport
- New projects to start in spring 2023



HIGHTECH STRATEGIE



BMDV
ドイツ連邦交通
デジタルインフラ省

自動運転に関する
法令は2021年7月施行

公共交通での自動運転の資金獲得のガイドラインを2022年9月に公開



出典) https://www.sipadus.go.jp/evt/workshop2022/file/ra/RA_6_StephaneDreher__September27.pdf



LOS ANGELES
2025 WORLD EXPO 2025

欧州動向



ITS Japan

SHOWプロジェクト(社会実装プロジェクト)最新状況




出典) https://www.sipadus.go.jp/evt/workshop2022/file/ra/RA_6_StephaneDreher__September27.pdf



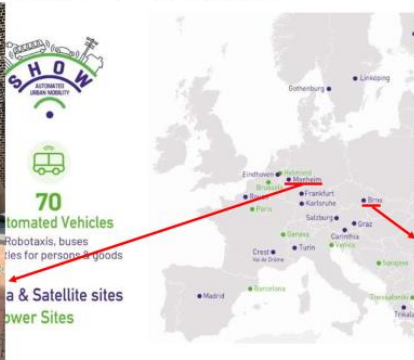
LOS ANGELES
2025 WORLD EXPO 2025

欧州動向



ITS Japan

SHOWプロジェクト(社会実装プロジェクト)最新状況


出典) https://www.sipadus.go.jp/evt/workshop2022/file/ra/RA_6_StephaneDreher__September27.pdf

なるのではないかとということが、実際に視察して非常によく分かる。

右側は、Brno というチェコ第2の都市における自動運転の実証実験であり、同じく少し小型の自動運転車で、電気自動車である。特徴的なのは、道を走るだけではなく、路肩に乗り上げることもでき、道でないところもある程度走らせられるようにしようということを検討しているプロジェクトである。これは車の高度化だけではなく、遠隔操作で実現している。この車両にはカメラやレーダーを積んで自動走行を実現しているが、その状況を遠隔にいるドライバーとシェアして、実際に自動運転モードで走行できない区間でも、遠隔操作によりドライバーが不要な運行領域を拡張していくというアプローチである。これも自動運転の活動の場を広げるという意味では、非常に大事な技術の1つではないかと考える。

以上、欧州では、CCAM をキーワードに、様々な形で実現の推進活動が進んでいる。CCAM のロードマップを公開し、その実現を3段階で実装する計画が策定されている。EU の Horizon Europe の中では、2021 年、2022 年にそれぞれ公募されたプロジェクトがスタートしており、その中で、FAME プロジェクトが最初にスタートしている。さらに、分断された ODD を連続した ODD にすることを目指す Hi-Drive プロジェクトが 2021 年からスタートしている。また、ドイツでは自動運転の法令がスタートしており、欧州最大規模である SHOW プロジェクトにおいても各地での実証実験が進んでいる。以上が ITS 世界会議で報告されたものである。

4 TRA 2022 Lisbon

もう一つ本稿で紹介するのが、TRA である。昨年 11 月に開催された移動に関する国際会議である。

この中で自動運転が取り上げられているが、少し毛色が異なり、自動運転そのものというよりも、自動運転をどう生かしていくか、何の課題解決のために自動運転は扱われるべきなのかという議論が行われていた。

4 つのテーマが掲げられ、非常に大事な議論がなされている。

「Smart Solutions and Society」というテーマでは、解決技術の問題ではなく、輸送インフラが技術の進歩に追いついていない、つまり車を開発するだけではなく、いろいろなインフラ側も進めていかなければいけない、といったこ

**TRA (Transport Research Arena) 2022 Lisbon**

◆2022/11/14-17@Lisbon Congress Centreで開催

◆輸送とモビリティに関する欧州最大の研究および技術会議で、今年のテーマは下記4つ

Theme 1 Smart Solutions and Society
Theme 2 Green Mobility and Decarbonisation
Theme 3 Innovative Infrastructure for Europe 2030
Theme 4 Policies and Economics for a Competitive Europe

◆次回は2024/4/15-18@Dublinで開催(EUCADとの隔年開催のため)



**TRA (Transport Research Arena) 2022 Lisbon**

◆各テーマのプレナリーのサマリー

Theme 1 Smart Solutions and Society
⇒解決技術の問題ではなく、**輸送インフラが技術の進歩に追いついていないことが問題。**

Theme 2 Green Mobility and Decarbonisation
⇒低コストの公共交通機関のサブスクや、交通管理を再設計する都市が増加。
特定の都市部では交通量を減らす必要があることは間違いない。街中の1~2名の移動なら自転車が良い。**より環境に配慮した行動に移行することが解決策だが、特に団塊世代の心を掴むことは困難。**

Theme 3 Innovative Infrastructure for Europe 2030
⇒欧州の道路・鉄道の交通量は増加しているが大陸の交通インフラは老朽化し、気候関連の新たな課題に直面。交通インフラは現在エネルギー転換とデジタル化による新たな課題と機会に直面しているが、**現状システムのままデジタル化しても排出量は増加するので、脱炭素化が鍵。**

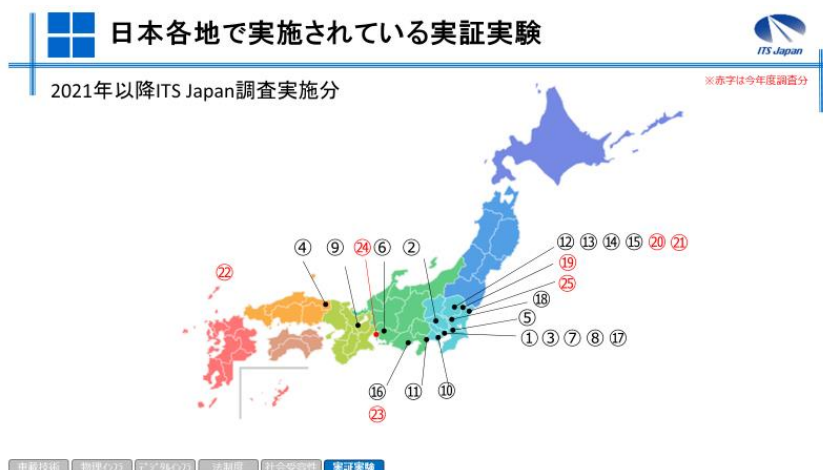
Theme 4 Policies and Economics for a Competitive Europe
⇒経済の回復とレジリエントな輸送には持続可能でスマートなモビリティのための**革新的な政策、共同計画の枠組み、強化された金融ツールが必要。**

とが議論されていた。また、より環境に配慮したことを検討しなければならないというのが、この TRA での議論だった。ITS 世界会議での議論とは若干内容が異なるが、こうした自動運転を何のために進めていくのかということも、非常に活発に議論されている状況である。

5 日本各地で実施されている実証実験

最後に、日本の動向に関して紹介する。日本も様々な地域で実証実験が進んでいる。全てを網羅しているわけではないが、ITS Japan では 2021 年以降だけでも、25 か所での実証実験を調査している。当然、ここに書いていない北海道や秋田などでもいろいろ実証実験が行なわれている。

日本が世界と比べて自動運転の開発が遅れているということは決してない。日本も道路交通法や道路運送車両法が改正され、自動運転も条件を満たせば、公道で実施できるような法整備が進んでいるし、日本全国では、いろんな実証実験が行われている。日本も世界各国に劣らず、開発が進んでいると言えるのではないかな。



日本各地で実施されている実証実験

場所	インフラ連携*	場所	インフラ連携*
1 羽田空港周辺一般公道	無	19 JARI 埼玉テストセンター内 ADAS 試験場	-
2 埼玉県深谷市	有	20 栃木県那須塩原市	無
3 東京都西新宿	無	21 栃木県那須町	無
4 鳥取県鳥取市	不明	22 長崎県対馬市	無
5 千葉県柏市	有	23 静岡県掛川市	無
6 愛知県長久手市愛・地球博記念公園	不明	24 愛知県常滑市	不明
7 東京臨海副都心・お台場	無	25 茨城県日立市	有
8 東京都千代田区丸の内仲通り	無	26	
9 滋賀県大津市	有	27	
10 横浜みなとみらい地区	無	28	
11 新東名高速道路建設中の一部区間	有	29	
12 栃木県茂木町	無	30	
13 栃木県小山市	有	31	
14 栃木県王生町	無	32	
15 栃木県那須塩原市	不明	33	
16 しずおか自動運転 ShowCASE プロジェクト	無	34	
17 SIP 東京臨海部実証実験	有	35	
18 茨城県境町	無	36	

*インフラ連携：インフラからの情報を使って、システムが制御している⇒有、ドライバーが操作⇒無

車載技術 物理環境 実証実験

以上、日米欧 3 極を中心として、世界各国で自動運転の開発がどのような形で進んでいるかを紹介させていただきました。