

自動運転の国内外動向

macnica

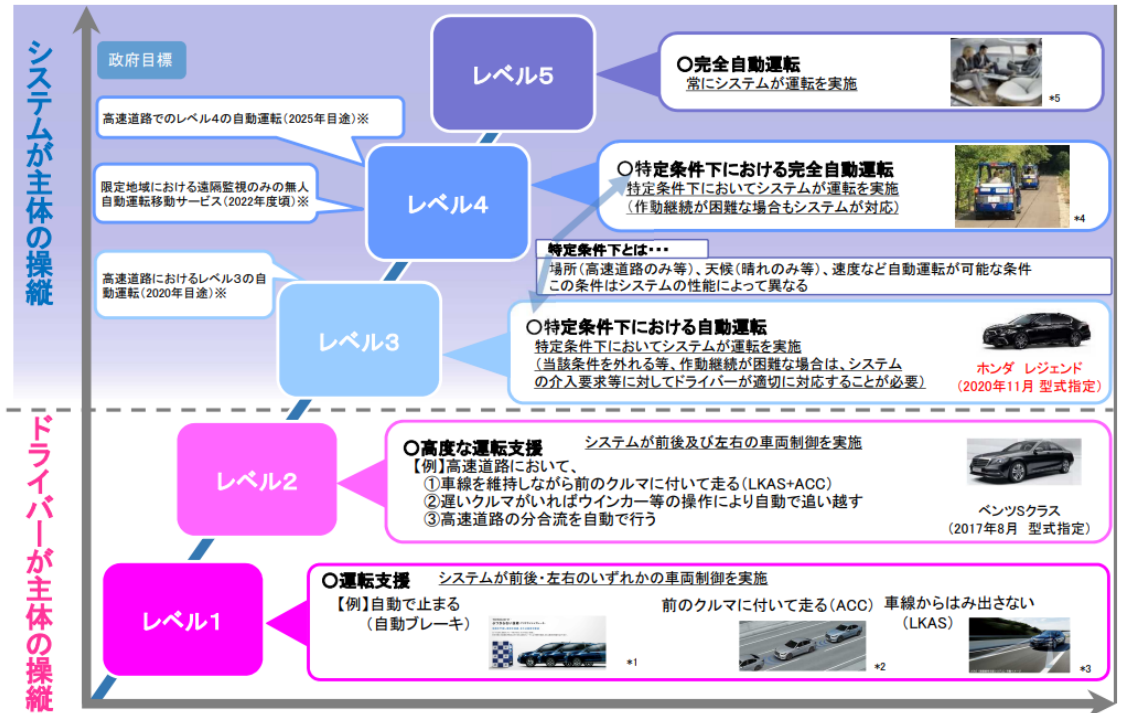
2022.08



1. 自動運転レベルと日本における
ロードマップ
2. 日本の動向
3. 世界の動向（US、欧州、中国）

自動運転レベルと日本におけるロードマップ

運転自動化のレベル



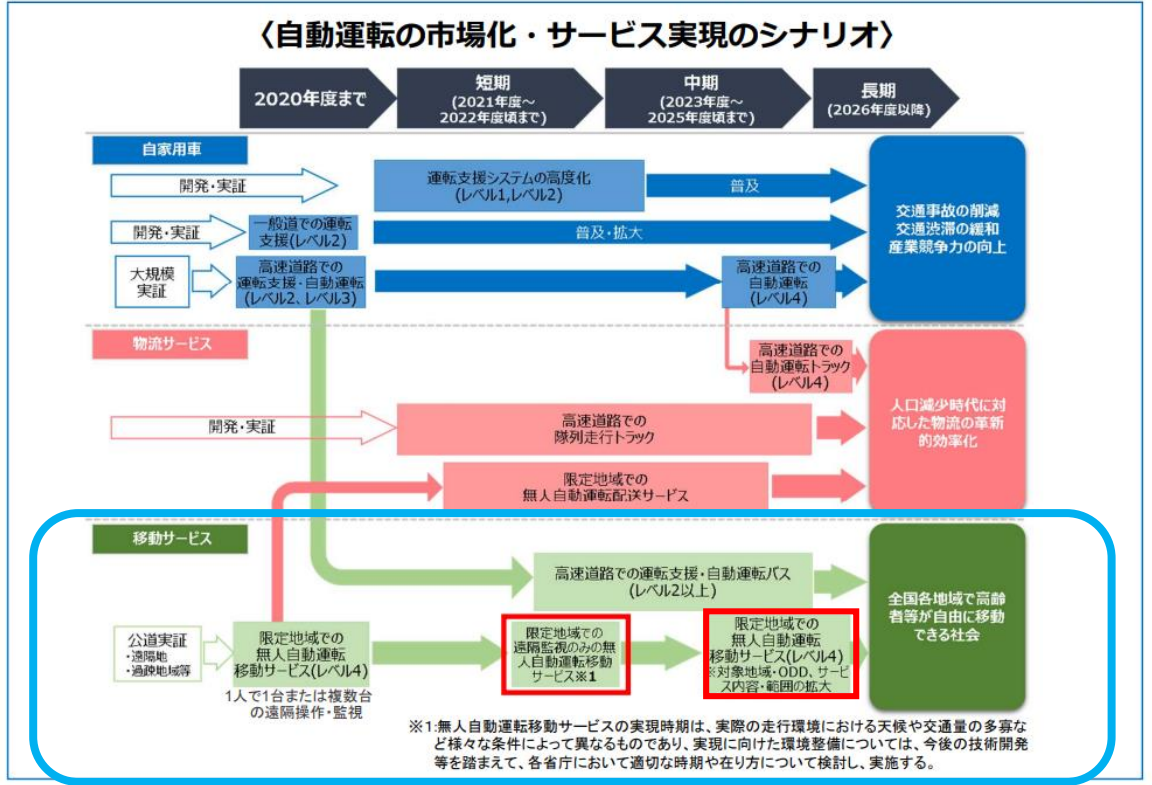
※官民ITS構想・ロードマップ2020(令和2年7月IT総合戦略本部(本部長 内閣総理大臣)決定)にて規定

ACC: Adaptive Cruise Control, LKAS: Lane Keep Assist System

*1 (株)SUBARUホームページ *2 日産自動車(株)ホームページ *3 本田技研工業(株)ホームページ
*4 福井県永平寺町実証実験 *5 CNET JAPANホームページ

官民ITS構想・ロードマップ2020*

※ 2020年7月15日 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部等決定



※1:無人自動運転移動サービスの実現時期は、実際の走行環境における天候や交通量の多寡など様々な条件によって異なるものであり、実現に向けた環境整備については、今後の技術開発等を踏まえて、各省庁において適切な時期や在り方について検討し、実施する。

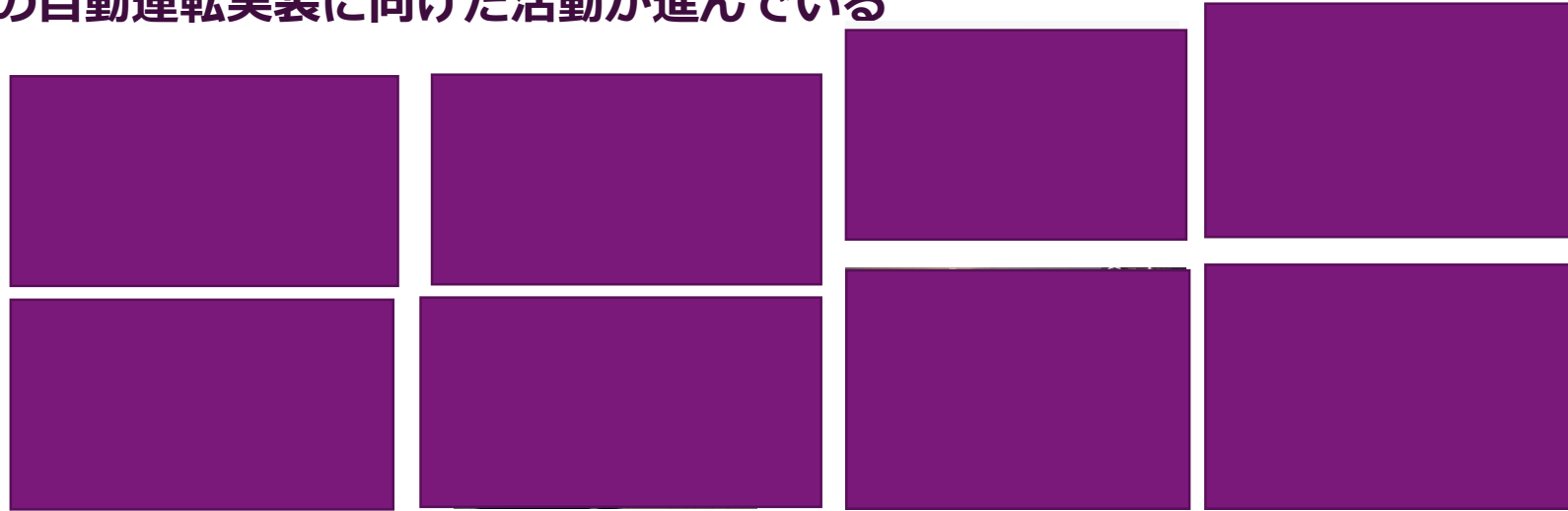
- * 自動運転レベルに関しては世界共通の定義
- * 「移動サービス」の中における「限定地域での（遠隔監視）無人自動運転移動サービス」の実現に向けた活動
- * 右図（※1）にも記載がある通り、①サービスを提供する為に必要なODD（走行環境）と、②運用に必要な法整備が徐々に進んでいる状況

日本における自動運転動向

① 自家用車/トラック自動運転⇒高速道路でのLevel4実現へ（一般道向けは目標時期不明）

② 移動サービスとしての「限定地域」での自動運転実装に向けた活動が進んでいる

- ・ 自動運転（ロボ）タクシー
- ・ 自動運転バス
- ・ カート



■ 動向

- ・ 日本各地で実証実験を実施する件数は2020年頃から増大中だが、単発で終了する案件多い
- ・ 自動運転車両は改造したものを活用し、実装を想定した「仕組み作り（機能、運用、事業）」を目的として活動
- ・ ODD（走行条件）やインフラ協調との組合せによって技術的には実装可能なレベルに入ってきている

■ 今後の課題

- ・ 一般道での混在空間におけるルール（例：交差点）⇒何を持って安全を定義できるか？
（例：福井県永平寺モデル：交差点無し、信号機無し、半封鎖空間での自動運転⇒ニーズの観点と全ての地域に当てはめる事が難しい）
- ・ サービス提供者によるオペレーション仕組み作り（システム、運行時における運用ルール等）

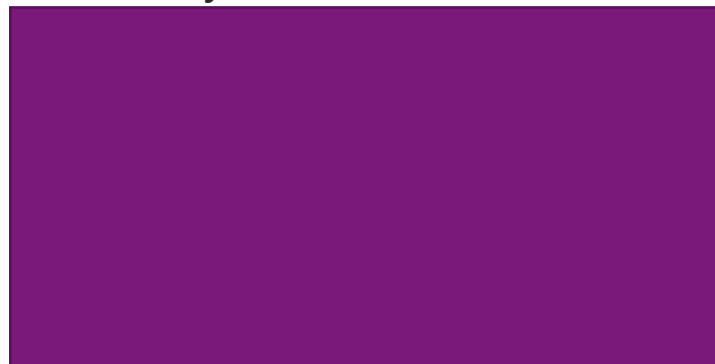
世界における自動運転動向（US）

- ①自動運転タクシー（ロボタクシー）と自動運転配送車両（トラック）の開発進む
- ②自動運転バスは敷地内等、限定された空間での利活用を想定した実証実験事例有
（USでは州毎で許認可を出せる部分が日本との違い）

アマゾン（ZOOX社買収）ロボタクシー



Waymo 自動運転トラック



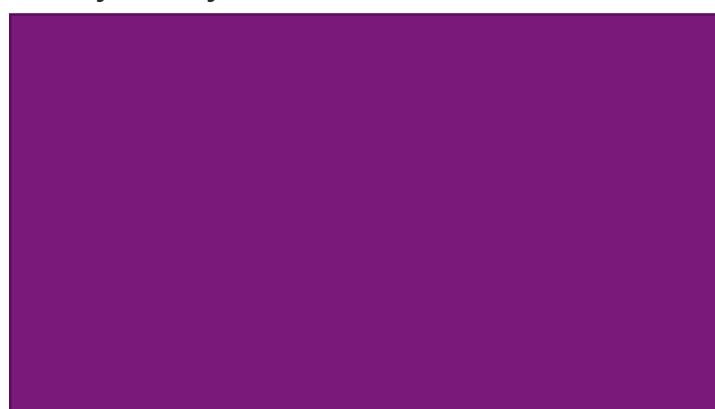
Waymo ロボタクシー（CA州で5月商用化許認可取得）



NURO社の自動運転配送車両



Maymobility社 ロボタクシー（TOYOTA出資）



NAVYA社（ARMA）自動運転バス（ミネソタ州）



世界における自動運転動向（EU）

- ① 各国でバラつきはあるものの、ドイツ（先行）、フランス、イギリスを中心に実装に向けた法整備が進む
- ② 「WP29（自動車基準調和世界フォーラム）」での自動運転安全基準統一化に日本も参画して議論中
- ③ 日本同様にEU全域で「Horizon Europe」という産官学プロジェクトで自動運転社会実装への意識高
- ④ 自動運転バス開発（公共交通中心の国が多い為？）以外にもトラクタや特殊なデザインの車両も有

VW x Algo.AI ロボタクシー



Sensible4（フィンランド）



NAVYA ARMA（フランス）公道実証実験



Bluebus x NAVYA 6mサイズ自動運転バス（開発中）



ZF社（ドイツ）コンセプトカー



Oxbotica社(イギリス) オックスフォード大出身のベンチャー企業（自動運転アルゴリズム開発）



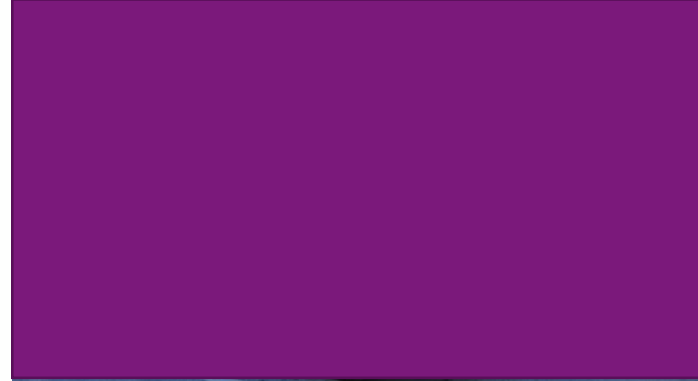
世界における自動運転動向（中国）

- ① 国が主導で進めている事もあり、社会実装が最も早い地域
- ② AI開発企業への投資が非常に大きく、技術的にも進んでいる状況（自動運転ソフトウェア開発）
- ③ EV x 自動運転を活用した幅広い車両開発が数多くみられる
- ④ 中国で開発したものを海外で活用される事例は少ない（今後ASEANやアフリカでは可能性有）

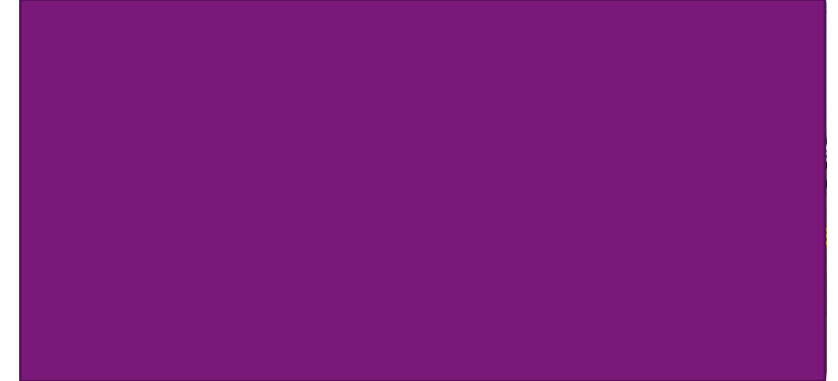
アリババ社 自動配送ロボ



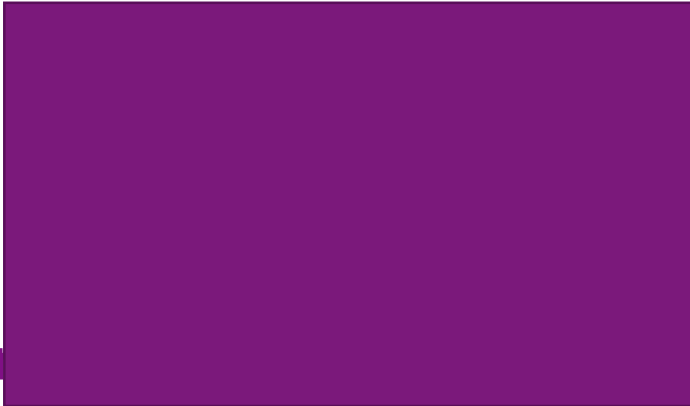
バイドゥ（百度）社 自動運転バス



バイドゥ（百度）社 ロボタクシー
（シンセンで実証実験中）



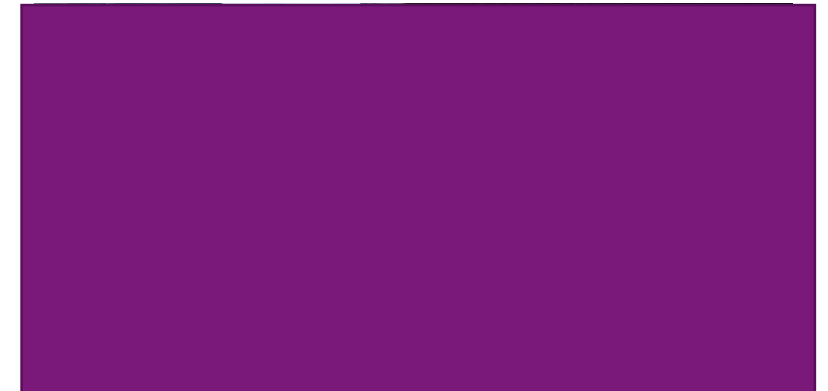
Deeproute.AI社 ロボタクシー（動画有）
シンセンで100台走行中



Pony.AI社 ロボタクシー（営業許認可取得）
TOYOTAが出資している事で有名



We Ride社 自動運転清掃車（運転席無）





Co. Tomorrowing macnica

- 本資料に記載されている会社名、商品またはサービス名等は各社の商標または登録商標です。なお、本資料中では、「™」、「®」は明記しておりません。
- 本資料のすべての著作権は、第三者または株式会社マクニカに属しており、（著作権法で許諾される範囲を超えて）無断で本資料の全部または一部を複製・転用等することを禁じます。
- 本資料は作成日現在における情報を元に作成されておりますが、その正確性、完全性を保証するものではありません。