



here

# ロケーションインテリ ジェンスとフルオートモ ビリティ

HEREジャパン 代表取締役社長 高橋明宏  
SIP ADUS Workshop/Dynamic Map  
2021年11月

# 自動運転車両：かつての予測と現状について

## かつての予測



**Forbes**

2020年までに1000万台もの自動運転車両が公道を走るようになるだろう - HERE社はいかに益を得るか

Mar 3 2017, 09:00am EST

**The Guardian**

自動運転車両：2020年から、あなたは永久的に後席に座るドライバーとなるだろう

Sun 13 Sep 2015 10:05 BST

**canalys forums**

2025年には世界の新規販売車両の15%は自動運転車両となるだろう

Palo Alto, Shanghai, Singapore and Reading (UK) -  
Wednesday, 7 December 2016

## 21年の現状



**The New York Times**

Lyft社は自社の自動運転プロジェクトを他社に売り、大きな経費を削減した

Last Updated May 6, 2021, 10:30 a.m. ET

**BBC**

Uber社は利益を重視し、自社の自動運転車両を売却する

7 December 2020

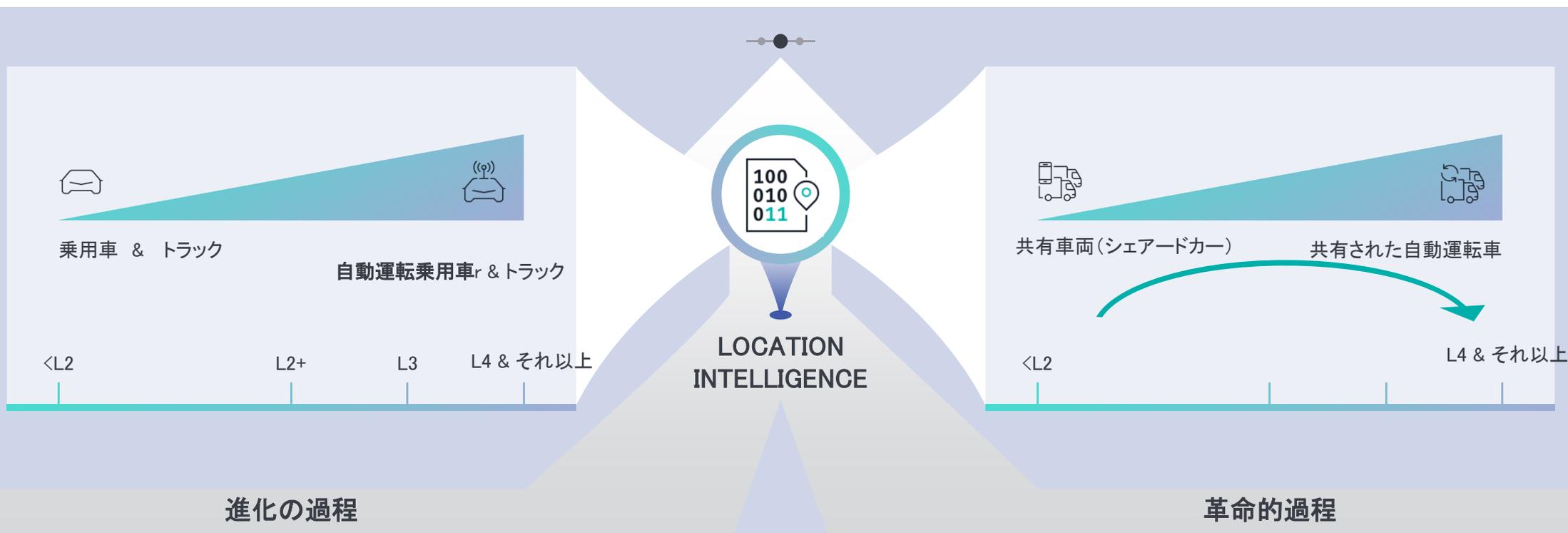
**Forbes**

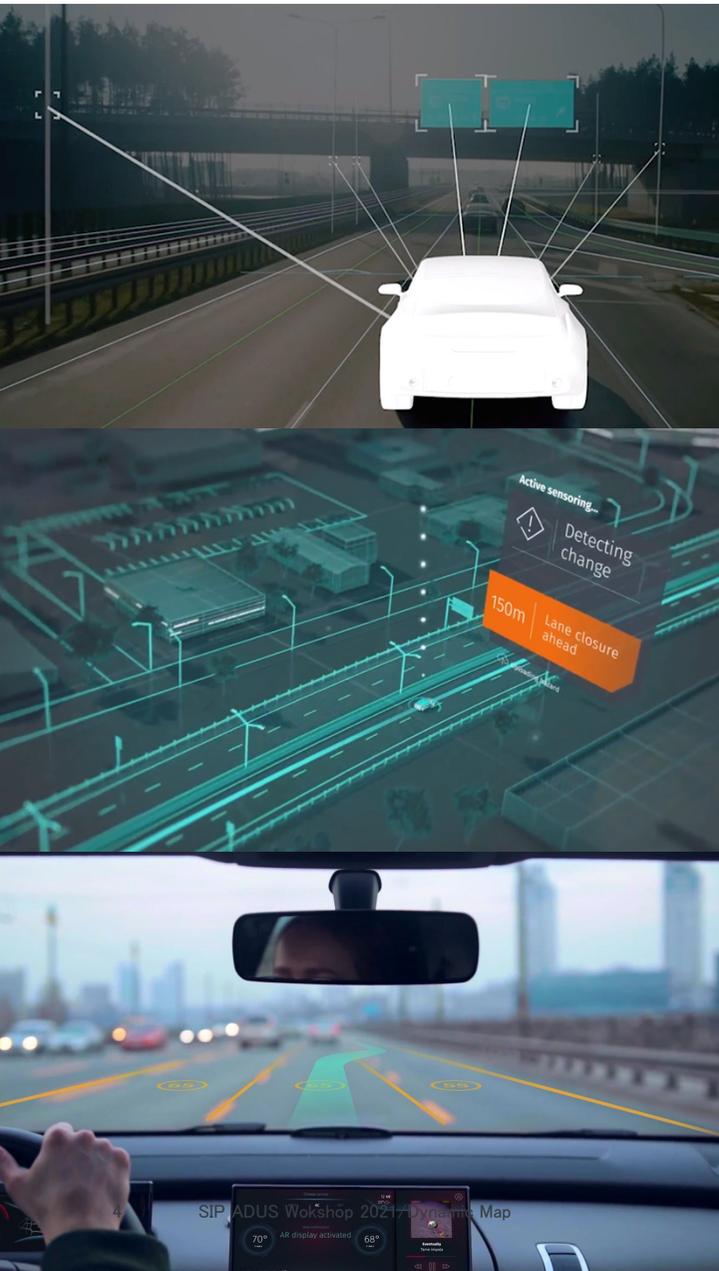
Waymo社はもはや「自動運転」という用語を用いない

Jan 21, 2021, 04:05am EST | 1,899 views

# 未来のモビリティに向けた2つの道

ロケーションインテリジェンスと共に完全自動運転に到達する





# 進化の過程 - 自動走行モードにおけるロケーション技術の役割



## 検知システムの限界を補完

悪天候や視界不良の時、視界のその先の情報を提供



## 走行中の予見力を強化

自動走行モードからの切換えタイミングを事前にアラート



## 新しいKPI

自動走行モードで出来るだけ長く、速く走行するようになる



## ポジショニングの正確さを向上

HDマップの活用やクラウドポジショニングサービス活用により可能に (HD GNSS)



## マップのメンテナンス

多様なデータを使い現実世界の変化を継続的に取り入れ更新

# HD Live Map – structure



## クラウドベース

クラウドサービスによりHD Live Mapデ  
リバリを可能としている



## レイヤード

コンテンツを階層毎に論理的にグルー  
プ分け、統合性、利活用性を向上、即  
納を可能としている



## タイルド

OTAによるアップデートを適切なデー  
タサイズにおいて効果的に実行可能と  
している



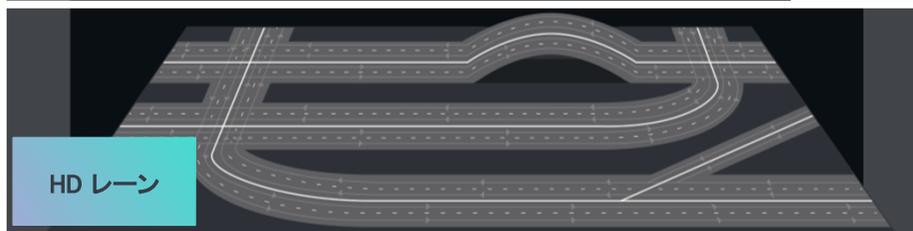
## フォーマット

公表された2つのデータ書式で構成、  
NDSとHERE Native Format (Protobuf)  
を利用

# HD Live Map – Content

データレイヤーが提供するアドバンテージ – NDSとHERE ネイティブフォーマットの双方でパブリッシュ

## レイヤー



自動運転  
L2+ / L3 / L4

ADAS  
L1/2

ADAS  
L0/L1

## データ

ロードサイド オブジェクト

例: 道路標識、ガードレール、街灯など

レーン レベルでの特徴

例: レーンの線、レーンの幅、レーンの  
マーキングなど

グローバル カバレッジ

ADAS属性情報を含むHEREのSDマップ  
例: ロードトポロジー、進行方向、標高、  
スロープなど

## アドバンテージ

横方向と縦方向のローカリゼーション  
センサー機能を拡充

横方向のローカリゼーション  
パス プランニング  
交通法規  
センサー機能を拡充

パス プランニング  
交通法規  
センサー機能を拡充

# マルチ ソース フュージョン

## HEREのデータ収集



True フリート: 業界でも最もクオリティの高いデータ収集方法



クラウド ソーシング: 頻繁に変化する道路の特徴を車両やデバイスで検出する



サテライト イメージ: 道路レベルでデータを補完する鳥観図



プローブ: 動きの検出



3<sup>rd</sup> パーティ: パートナーに開かれたロケーション プラットフォーム

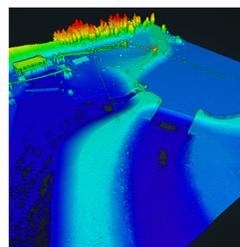
## AIベースの データプロセッシング



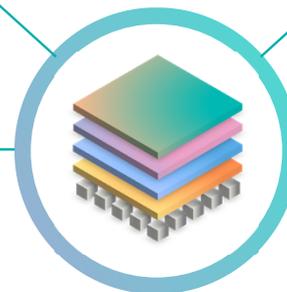
HERE True フリート



クラウドソーシング



3<sup>Rd</sup> パーティ



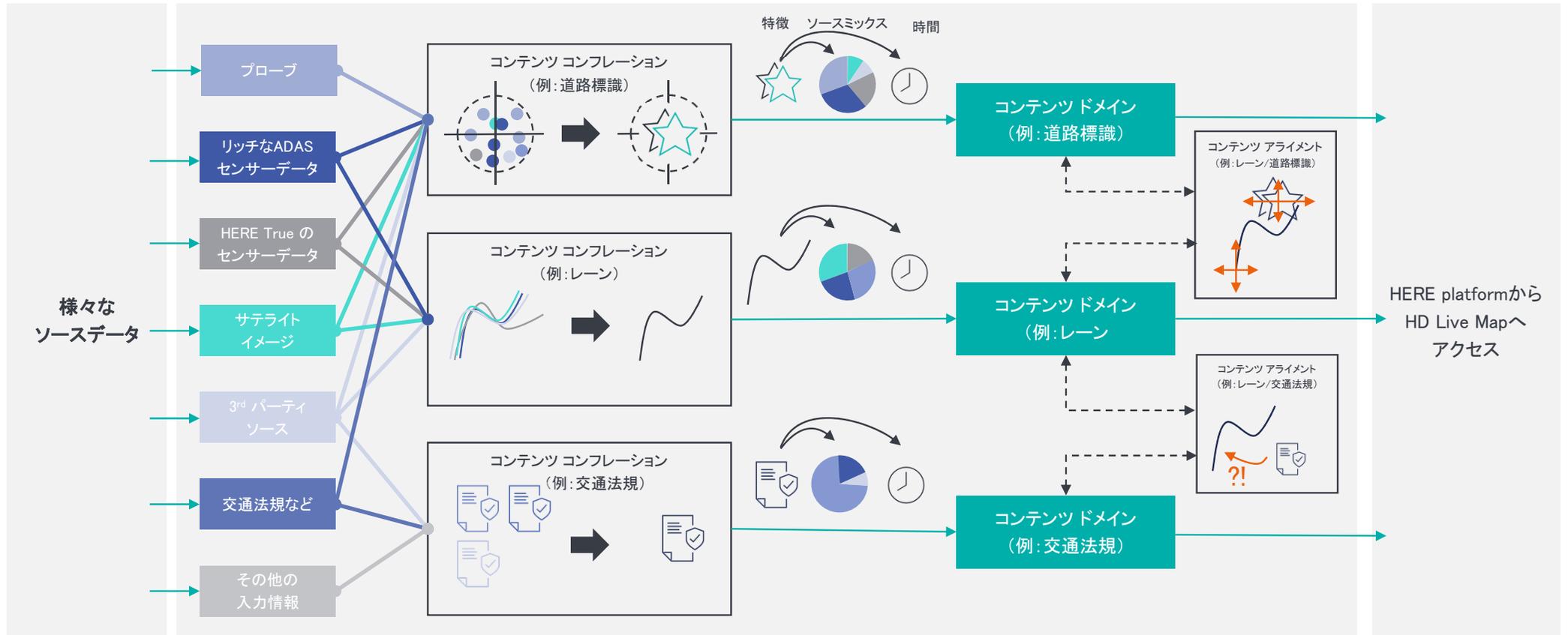
サテライト/ 航空写真



プローブ

# Conflation

地理空間コンテンツ作成のためのマルチソース コンフレーション



# 自動運転のためのHDマップ

量産車両への採用情報と今後の採用予定

2021



Mercedes Benz Drive Pilot L3

2022



2023



4 major OEM Groups developing L2+ & L3 with HERE HD Map & Platform in Western Europe and North America



## ドイツの高速道路網で新型Sクラスに初搭載

このシステムは、メルセデス・ベンツの他のモデルにも搭載され、さらに他の地域の高速道路の適切な区間にも拡大される予定です。

## MB Drive Pilot

初の市販L3システム - 21年第4四半期

“DRIVE PILOTは、豊富なセンサーデータに加えて、道路形状、ルートプロファイル、交通標識、異常な交通イベント(事故や道路工事など)に関する情報をHEREのデジタルHDマップから取得し、自動運転のための重要な要素のひとつとしています。また、HEREの超高精度な測位システムは、通常のGPSシステムよりもはるかに優れています。これにより、お客様に人生で最も貴重なもののひとつである“時間”を取り戻し、贅沢なドライビング体験を提供することができるのです”。

ジョルジュ・マシング

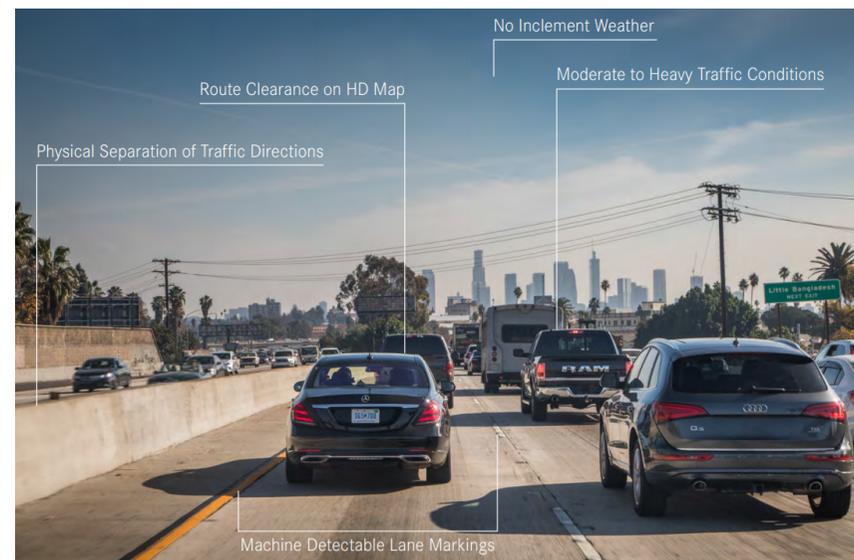
メルセデス・ベンツAG 自動運転・パワーネット・インテグレーションE/E担当副社長 (MBOS)

IAA<sup>»</sup>  
MOBILITY

# L3 2021年下半期に 搭載予定： Mercedes New S- Class, DRIVE PILOT w/ ODD

ODD(Operational Design Domain)とは、自動運転システムが機能する地理的な範囲と条件を指します。その条件とは、天候、交通量、照明、道路の種類などです。

ODDは、特定の最高速度まで完全にアクセスコントロールされた高速道路に限定されており、交差点がなく、機械検出可能なレーンマーキング、トンネル、料金所、交通規制装置を必要とせず、各方向に少なくとも2車線を必要とします。





進化の過程

革命的過程

位置情報インテリジェンス

進化と革命の道は並行して存在

# ADのインフラ要件の比較

自家用車と交通システムのODD (Operational Design Domains)



Evolutionary path  
製品として

1

物理的な仕切りのある制限付きアクセス道路

2

歩行者はいないことを想定

3

路面の状態は良好で、摩擦も少ない

4

トンネルや料金所がないこと

5

最適な温度と視界

6

信頼性の高いモバイルの接続



Revolutionary path  
サービスとして

1

HOVレーンや公共交通機関のレーンで通常の交通が行われているジオフェンス内の事前に設定されたルート

To be truly  
Revolution

# 自律型モビリティ の社会へのポジ ティブな影響



# Thank you

HERE Japan

HEREジャパン 代表取締役社長 高橋明宏

[www.here.com/jp](http://www.here.com/jp)

