



# 第8回 NCESシンポジウム コンソーシアム参画の効果と今後の展望

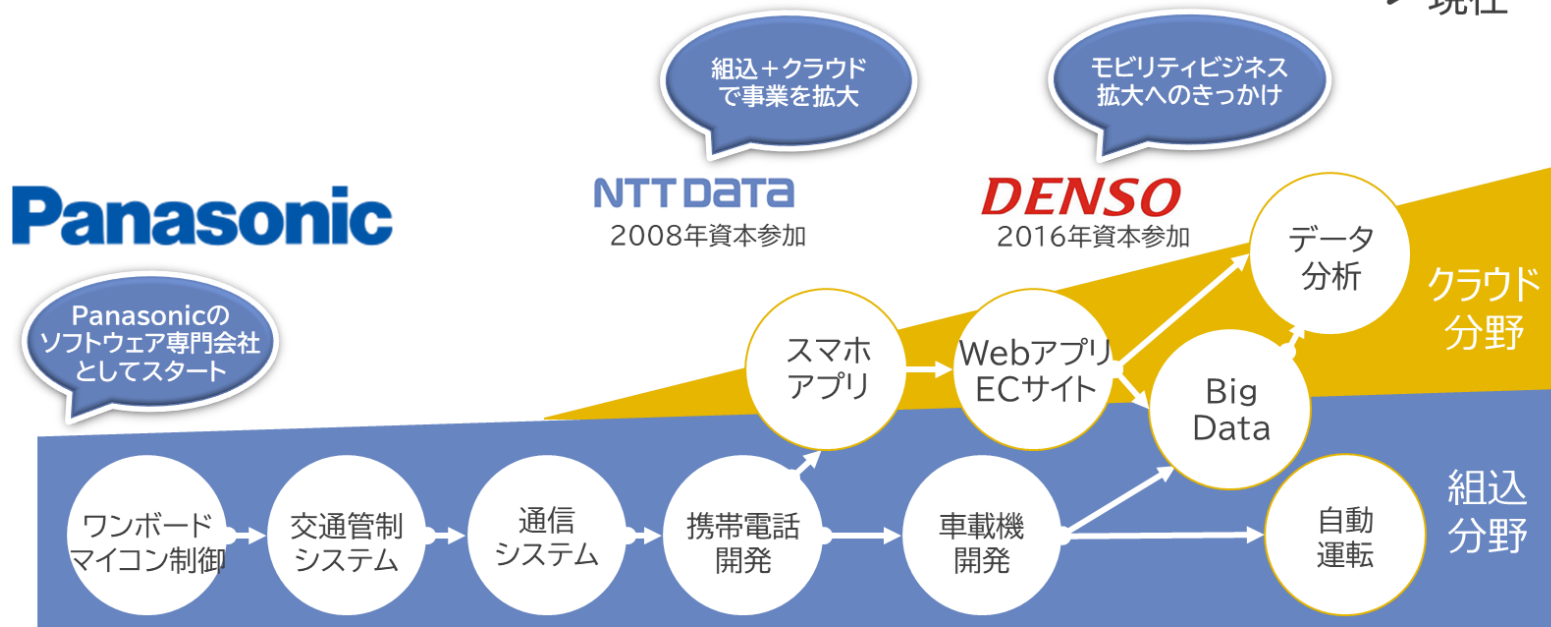
2022年10月31日  
株式会社NTTデータMSE

# INDEX

1. 株式会社NTTデータMSEのご紹介
2. NCESとのかかわり
3. 未来社会に向かって

# NTTデータMSE 会社概要

社名	株式会社NTTデータMSE (英文名:NTT DATA MSE CORPORATION)
設立/発足	1979年設立, 2008年 NTTデータMSEとして発足
本社所在地	〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目1番9号 アリーナタワー
資本金	3億2000万円
株主構成	(株)NTTデータ 45%、パナソニックホールディングス 40%、(株)デンソー 15%
主な事業内容	IoTサービス事業、オートモーティブビジネス事業、プロダクトサービス事業
従業員数	1,600名
拠点	新横浜(本社) 東京 大阪 札幌 名古屋
関連会社	NTTDATA通信軟件工程(大連)有限公司



# Corporate Vision

## Smart Life Community<sup>®</sup>

### 経営理念

情報技術で新しい価値を生み出し、豊かな未来社会の創造に貢献する。

### ビジョン

これからの社会は、いろいろなものが手軽にネットワークにつながり、私たちの暮らしにこれまでにない利便性、経済性、安全性などがもたらされます。

私たちはこのような社会を「Smart Life Community<sup>®</sup>」と呼んでいます。

これを実現するには、人と社会をいつでも、どこでも、手軽にかつ安全につなぐ仕組みが必要です。

私たちはこのサービスの創出にさまざまなソリューションでお応えし、

Smart Life Community<sup>®</sup>の実現に向けて貢献していきます。

**SMART CITY** ・住宅  
・医療施設  
・商業施設  
・公共施設

**SMART DEVICE** ・アクティビティ

**SMART OFFICE** ・企業  
・金融機関  
・自治体

**SMART MOBILITY** ・公共交通機関



# 事業領域

## Offering

「モノ」「人」「プロセス」「データ」を「つなぐ」クラウドプラットフォーム、ビッグデータソリューション、ネットワークソリューション

## Target clients

小売・流通サービス事業者、電力関連サービス事業者、通信キャリアサービス事業者、等

### IoT FIELD



### PRODUCT FIELD

## Offering

モバイル端末(従来型携帯電話、スマートフォン、タブレット)、情報家電、複合機、医療機器等のソフトウェア開発、および開発支援サービスの提供

## Target clients

商用機開発メーカー(スマートデバイス、ヘルスケアデバイス、ウェアラブルデバイス等)



### AUTOMOTIVE FIELD

## Offering

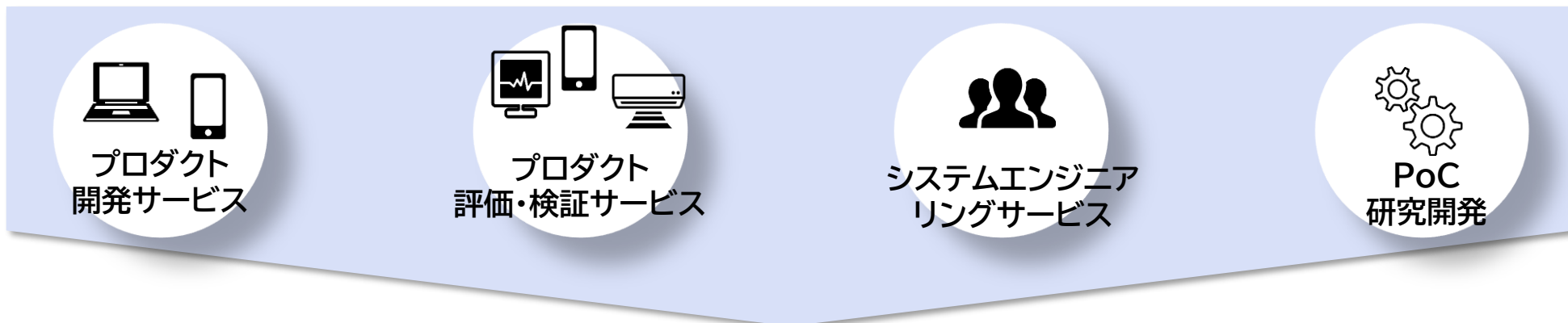
車載プラットフォーム開発、車載機器連携組み込み・検証サービスの提供、車載機・スマートフォン連携ソリューションの提供

## Target clients

車メーカー(OEM)、車載機開発メーカー、等

# 豊富な取組み分野と実績

自動車・FA機器・OA機器・家電など IoT時代の組込みソフトやモバイルアプリ、Edgeクラウドを含む豊富な開発実績でトータルインテグレーションをサポートします



モビリティ	車載 インフォテイメント	ECサイト	家電	プロジェクトマネジメント	開発手法・実装・品質管理	各種解析・実証・検証評価	豊富な実績・事例
メディカル機器	複合機	モバイル・STB	AR/VR				
ロボティクス	5G/Wi-Fi	AI/BI	その他				
マルチ・オープンOS (AGL、Tron、ROS)							
サーバ&サーバサイドアプリケーション(クラウド対応含む)							

# オートモーティブビジネス事業

当社は自動車業界の新たな幕開けに向け、強みである「組み込みソフトウェア開発」を中心としたIn-Car領域と、モビリティサービスを始めとするOut-Car領域における知見を保有しています。お客様の変革を提案し牽引する、真のデジタルパートナーとして業界の発展に貢献します。



## ポイント1 組み込み技術で製品づくりに貢献

製品開発およびソフトウェアに関する幅広い経験、技術を保有しており、お客様とともに製品価値向上に貢献します。

## ポイント2 ソフトウェアのプラットフォーム化に貢献

組み込みソフトウェアのアーキテクト設計、製品化開発、マネジメントに関するノウハウを強みとし、車載ソフトウェアを統合化に貢献します。

## ポイント3 In-Car / Out-Carのシナジーを発揮

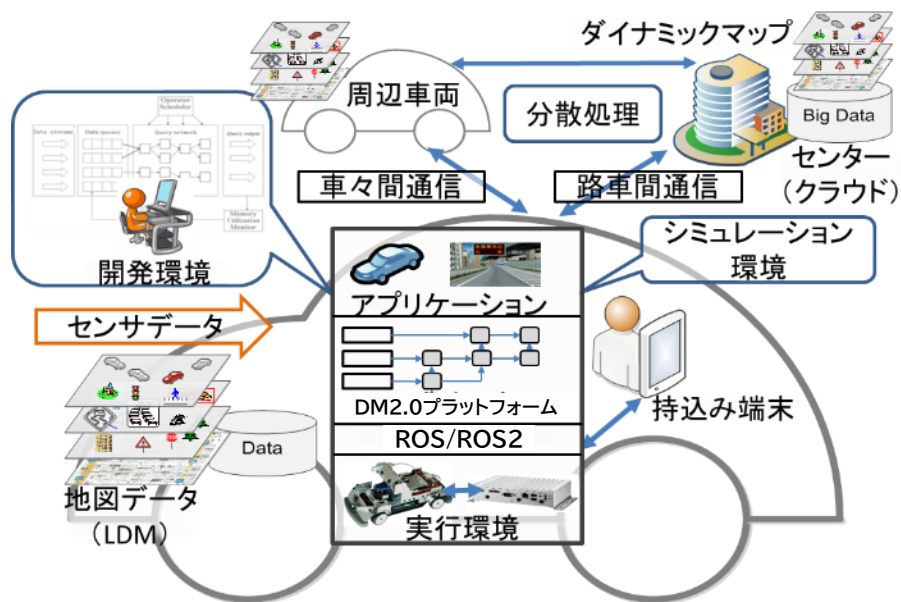
車載機開発などのIn-Car領域と、モビリティサービスを実現するシステム開発などのOut-Car領域の知見を活用し、お客様のモビリティビジネスの拡大に貢献します。

# NCESとのかかわり



# NCESとの産学連携の取り組み

2015年からNCES主体のコンソーシアムに参加し、  
自動運転に向けた次世代交通システムの研究開発を行っています



## ➤ 研究背景

- 自動運転では様々なセンサ(カメラ、レーダなど)を車両に搭載し、将来的にデータの増加や処理の複雑化が発生する
- ダイナミックマップという位置情報共有システムにより、自動運転や安全支援など高度なサービスが出てくると予想

## ➤ 研究テーマ

- 時々刻々変化する周辺監視情報/地図データを統合し、リアルタイムに効率的に扱う技術の開発
- クラウド、エッジ、車両に分散したデータを統合活用するアプリケーションプラットフォームの開発

### CLLOUDIAコンソーシアム 共同研究(2015~2016/9)

車載センサーデータと地図データとを統合し、  
リアルタイム処理可能なアプリケーション  
プラットフォームの開発

### DM2.0コンソーシアム 共同研究(2016/10~2020/3)

車両/エッジ/クラウドが通信連携し、  
車両や歩行者の位置情報をリアルタイムに  
共有・活用するダイナミックマップシステムの  
試作開発

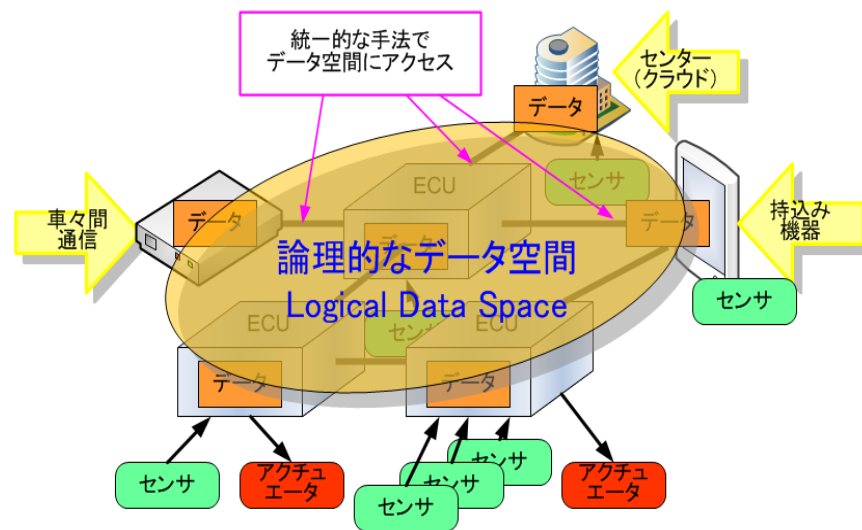
### DM2.0高信頼化コンソーシアム 共同研究(2020/4~)

社会実装を見据え、実運用に耐えられるよう  
DM2.0コンソの成果をベースとして  
信頼性向上を図る

# コンソーシアム参加の意欲

## 『先端技術の獲得』『中部地域のコミュニティへの参加、貢献』を狙い、コンソーシアムへの参加を決めました

- 車載分野のデータ統合は直近の課題として挙がってくると予想
- ダイナミックマップは車社会のIoTとして必要なインフラシステムとなると認識
- ダイナミックマップの構想が、当社が掲げるSmart Life Communityのイメージに合致



車載データ統合アーキテクチャに基づくLDMの実装・評価に関する共同研究の紹介と参加のお誘い(部分)

<http://www.coi.nagoya-u.ac.jp/develop/center/mobility/traffic>の図を一部修正

産学連携として、研究専任の社員を大学へ常駐させるのは当社にとって初めての試みでした

## 車載データ統合の概念の理解と ソフトウェアプラットフォームの具体化に注力しました

- 自動運転/ダイナミックマップの実証実験に向けたシステム開発(アプリケーション開発、事前テスト、本実験)に参加
- 車載データ統合～ローカルダイナミックマップのプラットフォームを試作
  - データセントリックアーキテクチャの仕様検討
  - データ統合プラットフォーム試作
  - ユースケース検討、検証用システム開発
- 対外発表を経験
  - SWEST ポスター発表
  - NCESシンポジウム プロジェクト発表
  - ITSシンポジウム ポスター発表



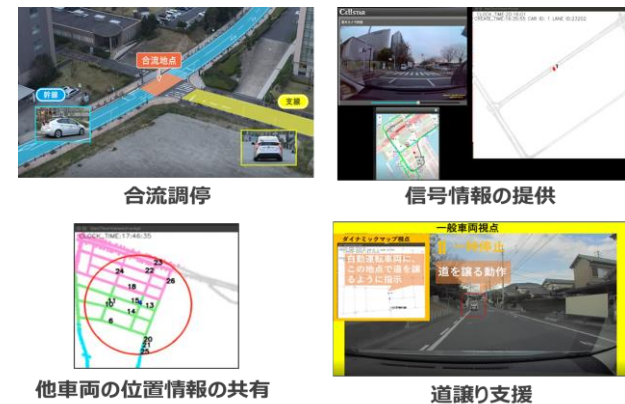
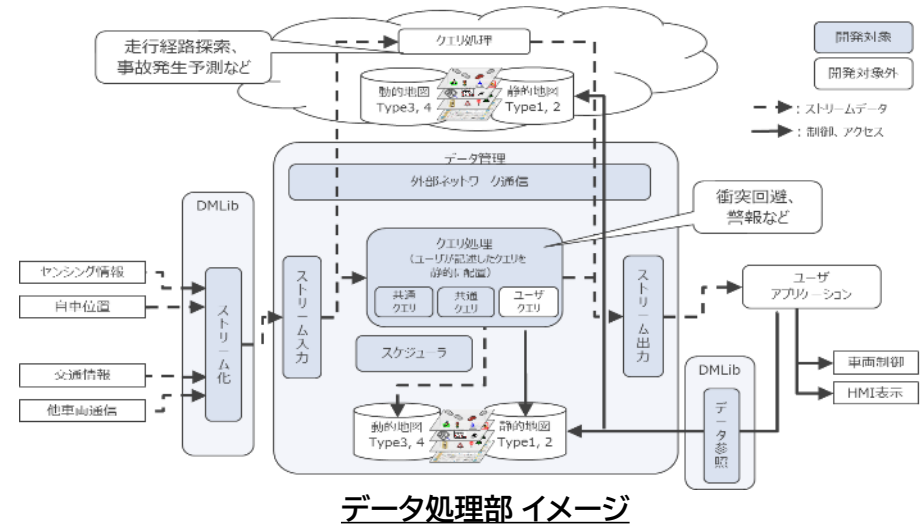
# DM2.0コンソーシアム

“車両、エッジ、クラウドで分散したデータ処理システム”へ研究対象を拡大  
ゼロからデータ処理システムを開発し、現研究の基盤を構築しました

## データ処理システムを担当

- 仕様定義(データ定義)
  - アーキテクチャ設計
  - ソフトウェア詳細設計
  - 実装、テスト
  - 性能検証
  - 実証実験
- ①インフラの動的、準動的情報との連携
  - ②車両位置と地図データとの連携
  - ③周囲の車両、障害物との調停
  - ④遠隔操縦の際の車両周辺の把握  
(車載センサの収集)

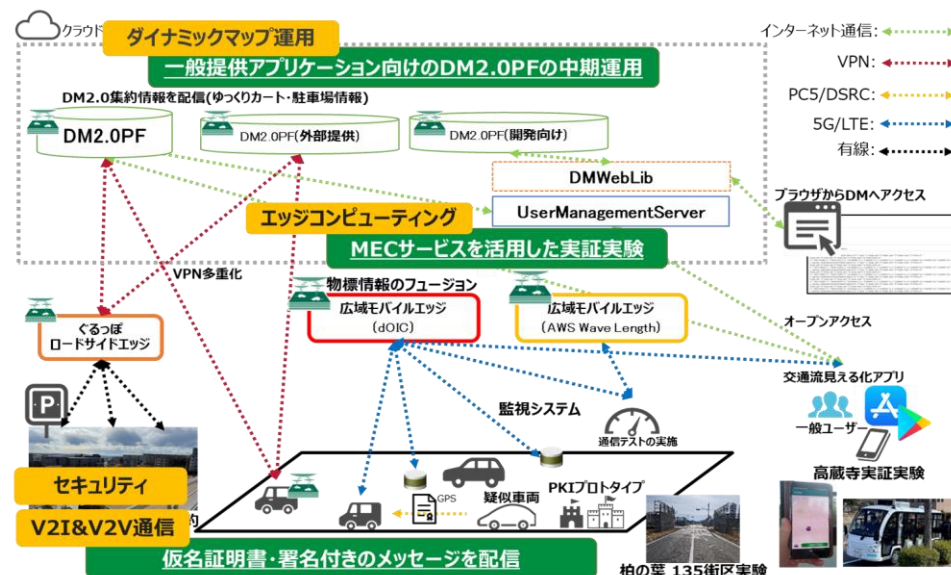
実車を使った実証実験などを経て  
実使用可能なレベルのPFが仕上がった



# DM2.0高信頼化コンソーシアム

前コンソの成果をベースとし、実運用への導入に向けたDM2.0システムの信頼性向上の実現に取り組みました

1. DM2.0PFを活用したダイナミックマップシステムを中期で運用  
(ゆっくり自動運転車両やスマホアプリと連携)
2. 次世代ITSのセキュリティの国際規格に関する調査、およびシステム適用の検証
3. DM2.0PFをMEC上で稼働した際の動作検証  
(MEC : Mobile Edge Computing)

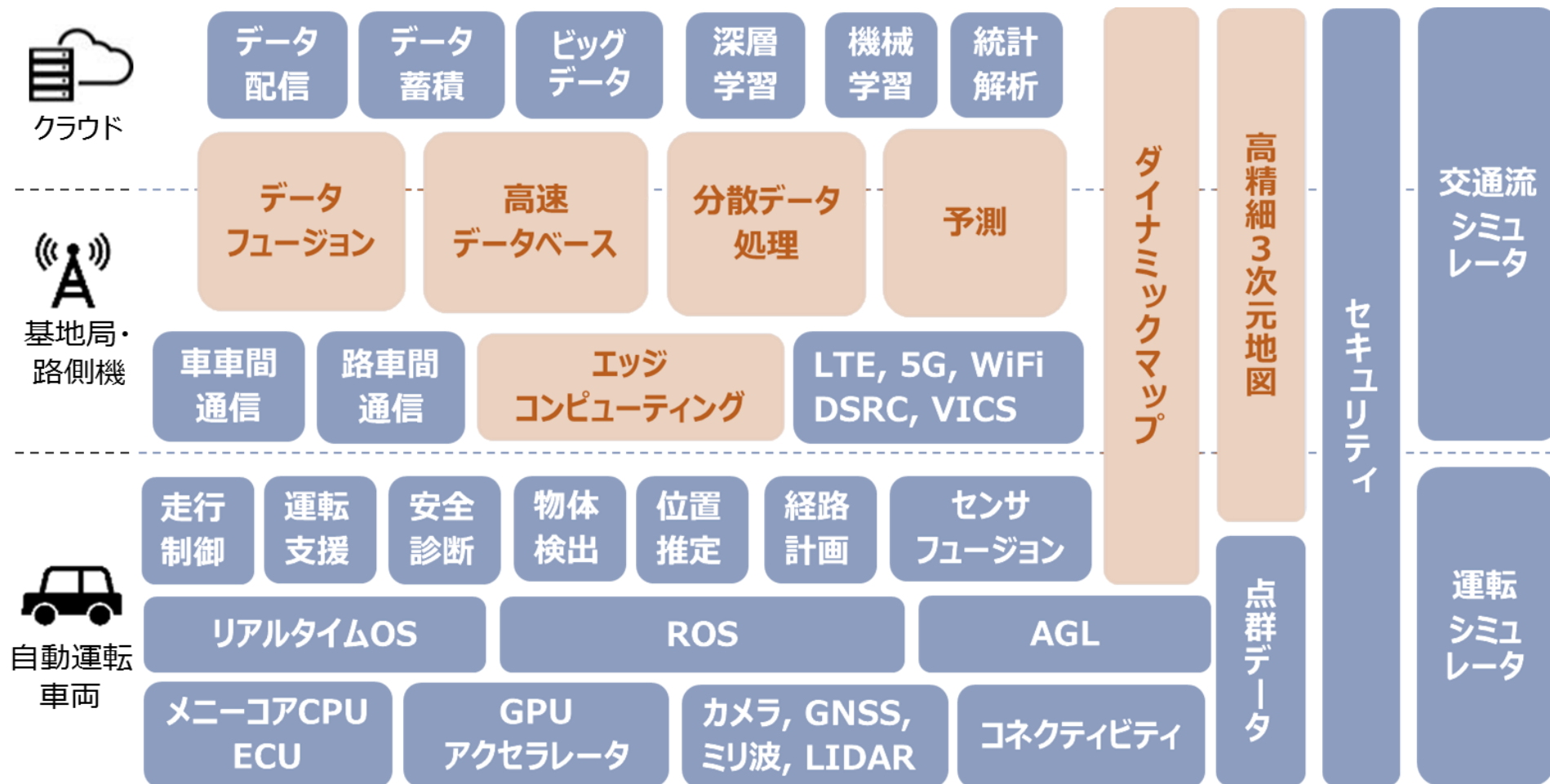


ソフトウェアアーキテクチャの観点から  
システムアーキテクチャ全体に検討範囲を拡大  
AWSクラウドでのDM2.0PF運用や  
通信セキュリティ、プライバシー保護の実現を検討し、試作検証を実施

未来社会に向かって

# 自動運転社会の実現に向けて

研究活動で得られた、自動運転社会に必要な技術知見を整理し、  
当社内での展開・共有を進めています

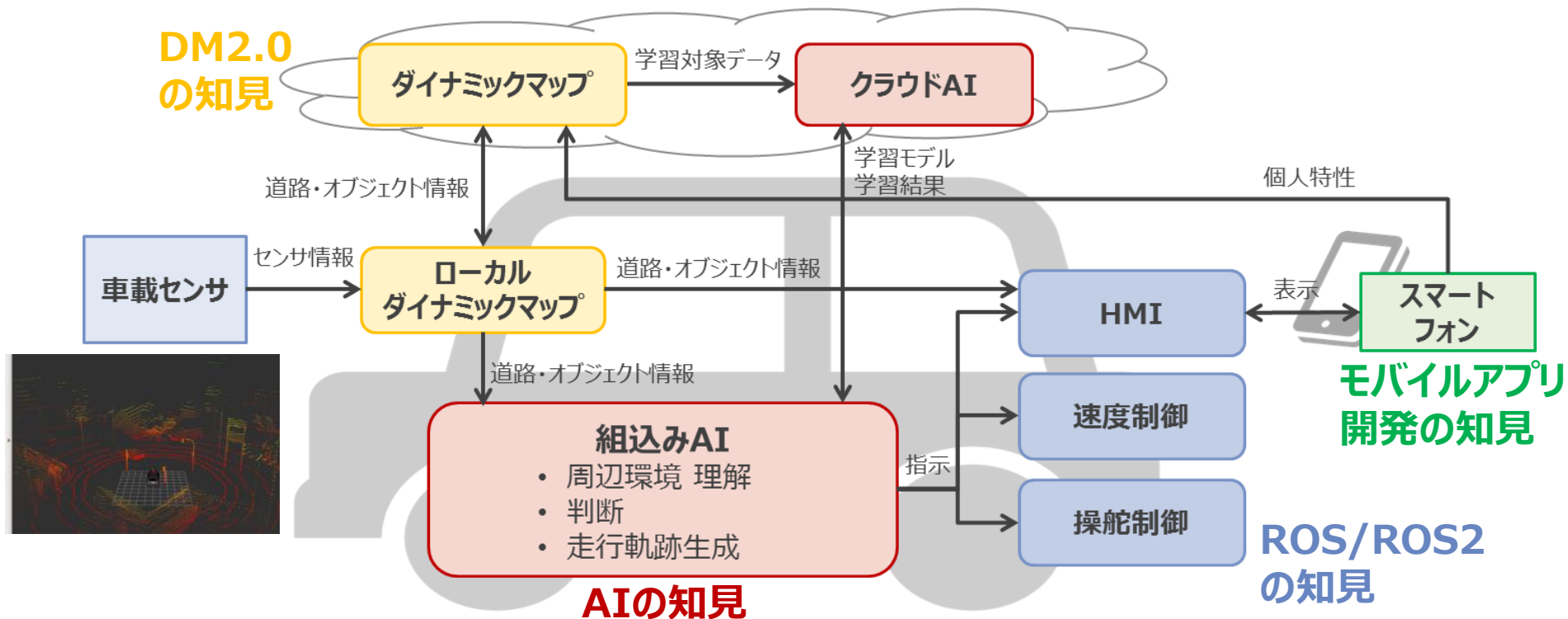


# DM2.0コンソーシアム成果の活用

DM2.0コンソーシアムの成果と当社の保有技術とを組み合わせ、自動運転システム基盤の実現に取り組んでいます

## 事例

- ・ ダイナミックマップのデータから、車両・クラウド上のAIで学習
- ・ 互いのAIの学習結果を共有し、自動運転の認知・判断の向上に利用
- ・ 自動運転車両とモバイルアプリとの連携





これからのNTTデータMSEにご期待ください

車両/エッジ/クラウドをつなぐサービスをワンストップで提供し、  
Smart Life Community<sup>®</sup>の実現を目指します

