

NISSAN MOTOR CORPORATION



# コネクティッドカー社会に 向けた取り組み

日産自動車株式会社  
吉澤 隆

2017年2月7日

## 日産のコネクティッドカーサービス

# 日産のコネクティッドカーサービス

- 1998年 オペレータサービスを中心としたコンパスリンクを開始。
- 2002年 情報サービスを拡充させたカーウイングス(CARWINGS)を開始し、現在も継続中。

## 車載機



目的地設定サポート、交通情報、エコ運転情報 等々

## Web



先週のECOドライブ  
先週の平均燃費: 12.40 km/L  
+1.3%  
新月の平均燃費比

## 通信キャリア

## カーウイングスセンター

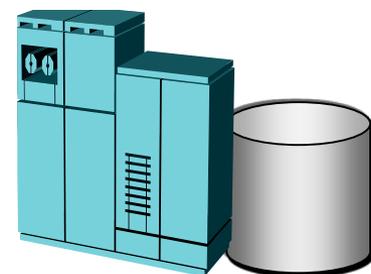
情報要求、ナビ操作サポート要求

車両情報送信(位置、燃費)

各種情報、ナビ操作サポート

ドライブプラン

燃費情報(エコ運転支援)



データセンター



コールセンター

INTERNET

# CARWINGSで提供するサービス例



オペレータサービス

すべてのオペレータに頼むだけ！  
あいまいなリクエストでも大丈夫！  
ワンタッチで呼びだし、口頭で頼めるので安心！

目的地を東京駅に設定してください。



最速ルート探索は、統計交通情報・リアルタイム交通情報・予測交通情報を最適な利用エリアにあてはめて最速ルートを探します。目的地までもっとも早く到着し、電車の時刻表のように正確な到着時刻をご案内します。

※必ずしも実際の最速ルートにならない場合があります。

Statistic traffic  
Predictive traffic  
Realtime traffic  
Current location  
Destination

現在地 目的地

リアルタイム交通情報 予測交通情報 統計交通情報

最速ルート探索



Googleとの連携サービス



情報チャンネル



インターネット情報チャンネル

インターネット  
インターネット上のOPENGRS

テレマティクス・エージェント  
NISSAN CARWINGSセンター

カーウイングスナビ  
タイトル表示と自動読み上げ機能



この街ガイド

ドライバーのニーズにピッタリの施設をご案内

〇〇というレストランがあります

この街、どんな街？



おまかせ再生

ドライブの状況にピッタリの“おすすめ情報”を自動再生

現在の天気情報です。

現在地周辺イベント情報です。



メールの受信

運転中でもメール受信！  
受信したメールを読み上げる事も可能です。

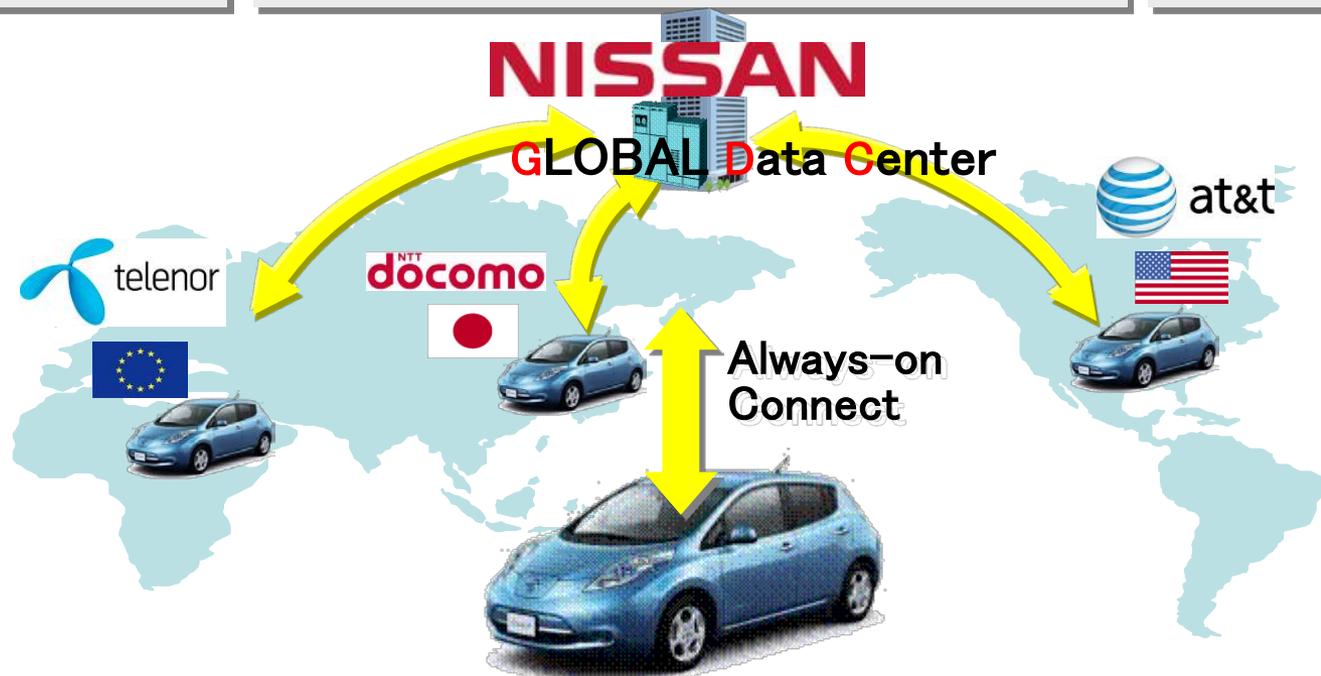


ここです車メール

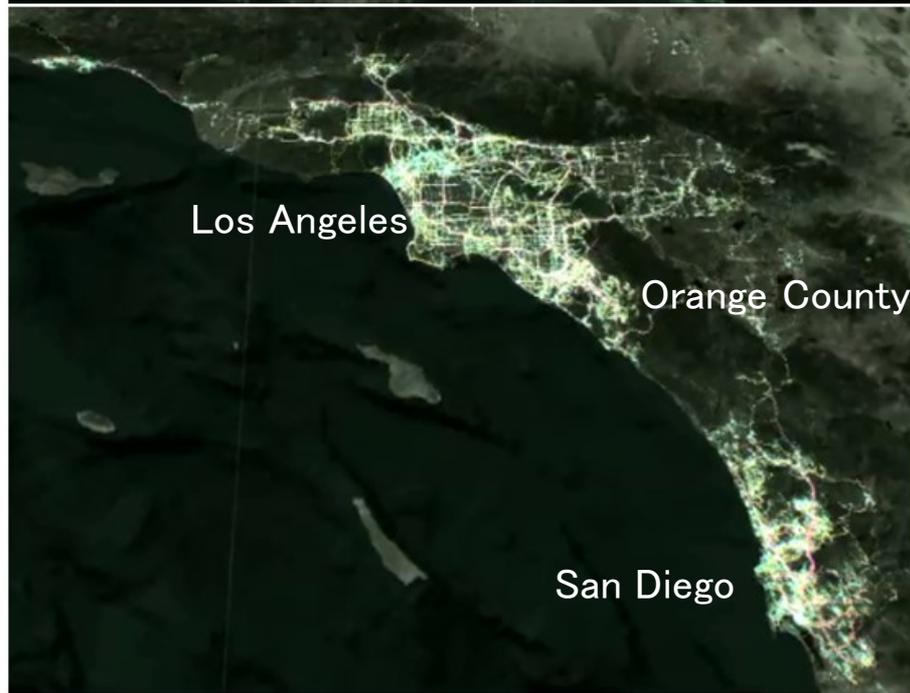
いまいる場所をメール送信！  
車の居場所を友人や家族に位置情報付きメールを送信できます。

# EVサポートサービス

- 電気自動車LEAFの販売開始に合わせ、EV用コネクティッドサービスを開始。
- 電気自動車特有のニーズに対応し、グローバル市場に展開。
- リチウムイオンバッテリーの状態を見守るため、データを一元管理。



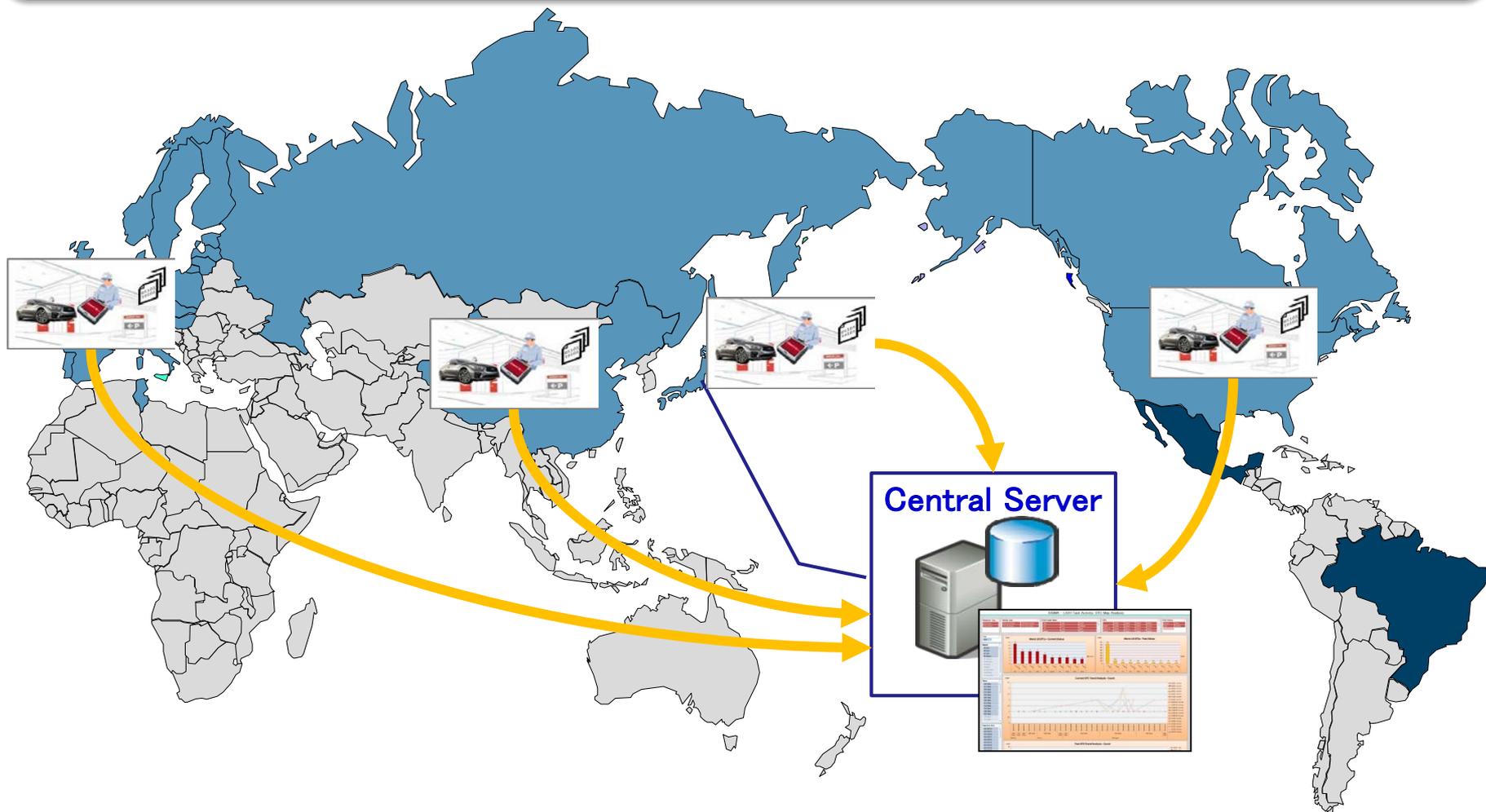
# 日産リーフ 総販売台数250,048台(2016年12月末現在)



## データの活用例

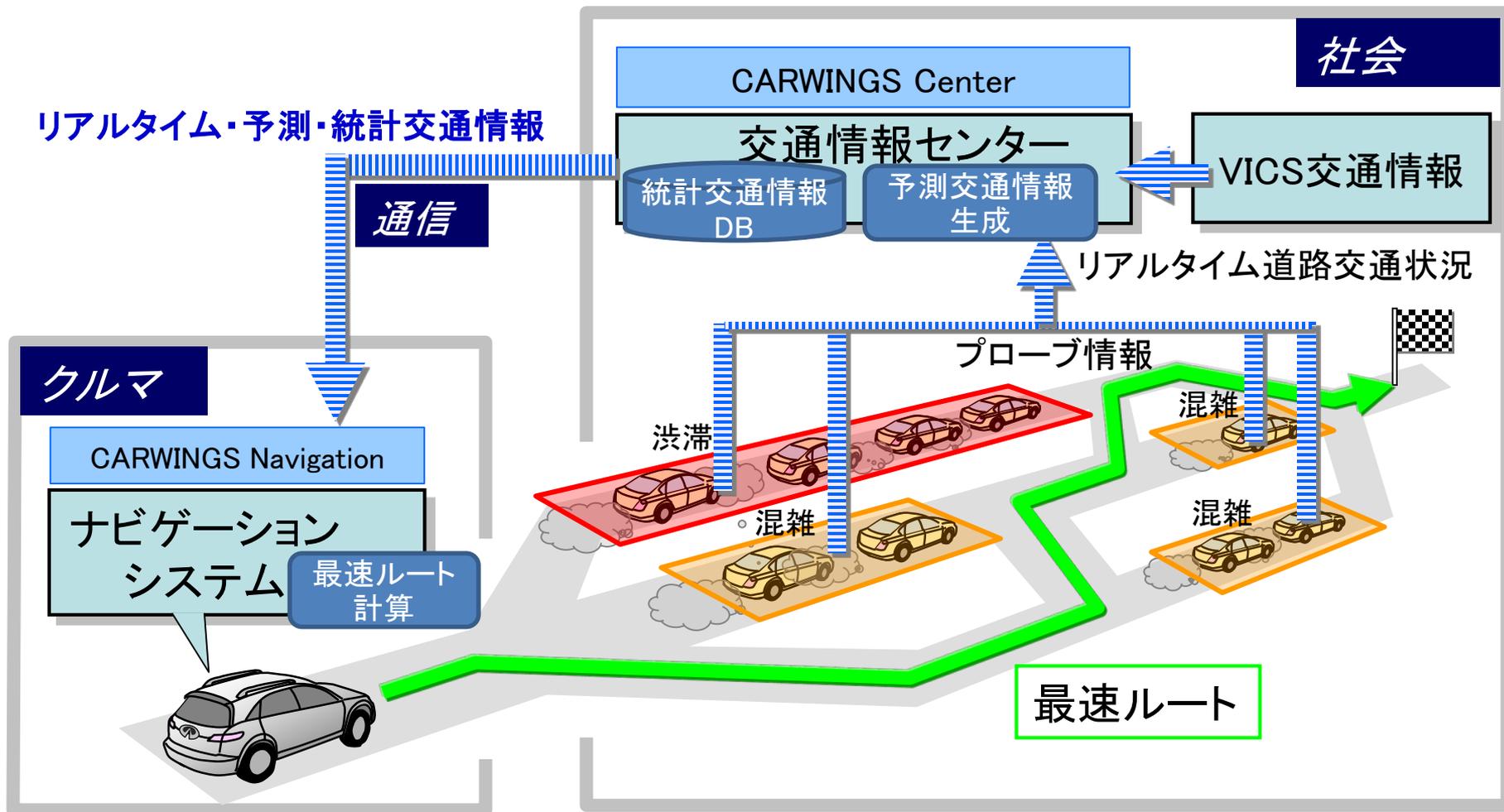
# 車両データの活用:市場品質への取り組み

- ディーラー入庫時に診断ツールから車両データを収集してデータセンターに集約し、市場品質向上に貢献。
- 1日あたり約6,000台分の情報。



# 車両データの活用: 最速ルート探索

- 車両からアップロードされたプローブ情報を用いた、高密度・高精度な交通情報。
- リアルタイム情報、予測交通情報と統計交通情報を組み合わせて目的地までの最速ルートを計算。



# 車両データの活用:スリップ発生情報配信サービス

- ABS作動からスリップ発生情報として車両からアップロード。
- スリップ情報を配信して ドライバーに路面の危険を注意喚起。



# 車両データの活用: 災害時 乗用車・トラック通行実績情報

- ITS Japanが、災害時に通行実績を集約・公表することで、救助・支援活動に貢献。
- 本田技研工業、パイオニア、トヨタ自動車、日産自動車、富士通、いすゞ自動車、UDトラックスが通行実績情報をアップロード。

2016年4月21日

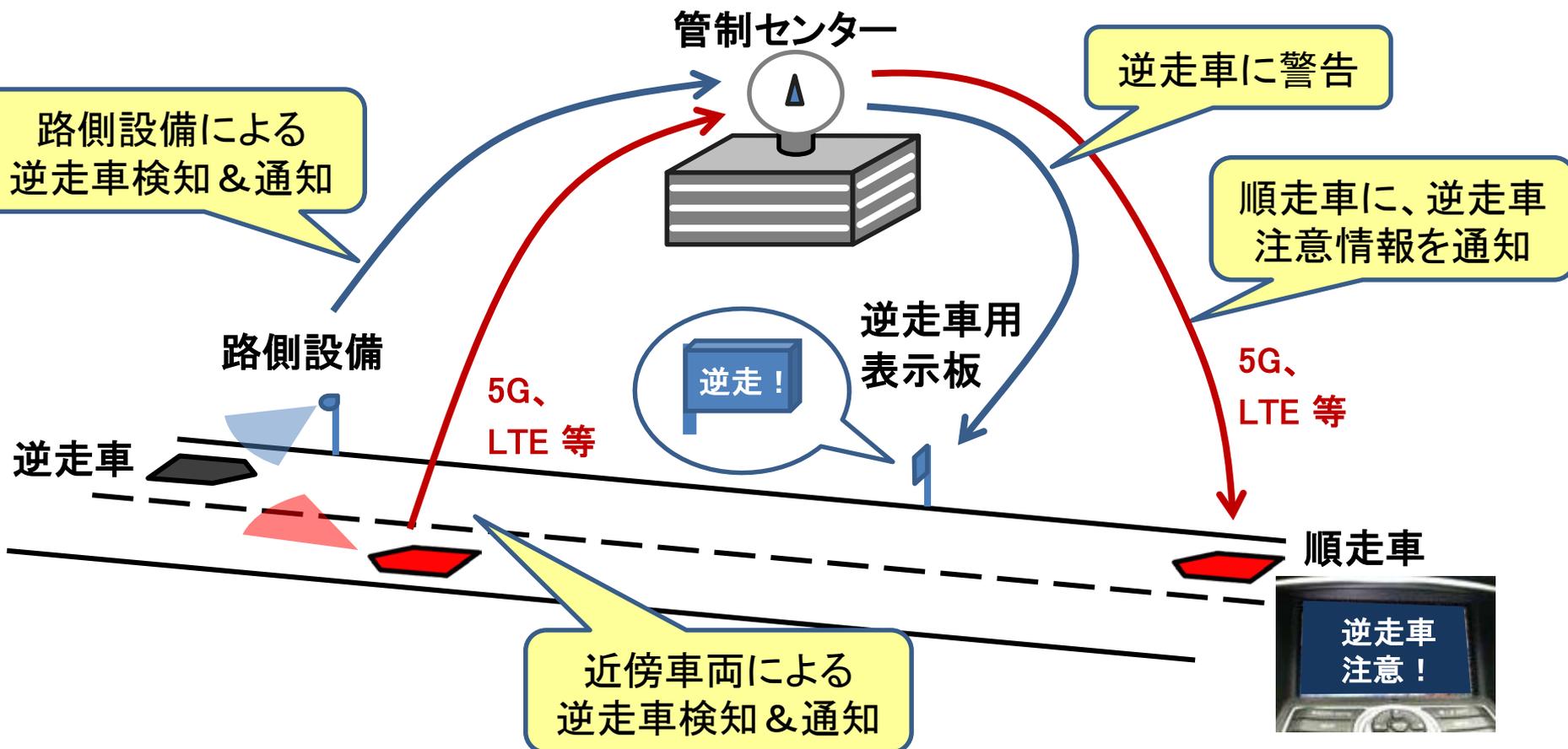
2016年5月10日



<http://disaster-system.its-jp.org/map4/map/>

# 社会課題への活用例: 高速道路における逆走事故防止案

- 65歳以上の老人が、逆走発生件数の約7割を占める。<sup>\*1</sup>
- 路側設備や近傍の車両が検知した逆走車情報を集約・共有し、事故防止。
- Connected Carの「つながる機能」で貢献。

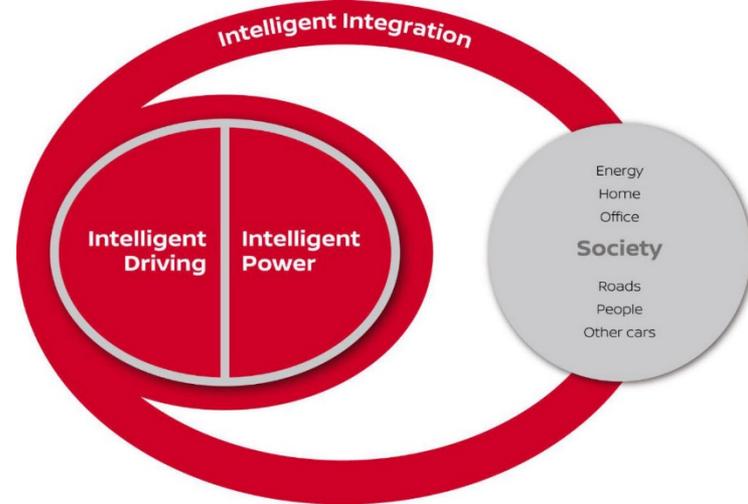


\*1) 逆走対策技術公募記者発表添付資料 (H28.11.22)

## 将来のモビリティに向けて

# NISSAN INTELLIGENT MOBILITY

ニッサンは、インテリジェント モビリティを通して、クルマと人々の体験をよりワクワクするものにしていきます。



## Intelligent Driving

より安全で意のままのドライビングを可能にすることにより、ドライバーに更なる自信をもたらし、乗車しているすべての人に快適さを提供します。



ニッサンIDSコンセプト  
センサーレイアウト



ニッサンIDSコンセプト  
センシングイメージ



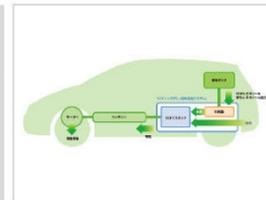
公道走行実験

## Intelligent Power

運転の楽しさを実現し、かつクリーンで効率のよいパワートレインが、ドライビングをもっとワクワクしたものにします。



Battery Electric Vehicle



e-Bio Fuel-Cell



e-Powertrain



Battery

## Intelligent Integration

クルマがより便利になるように、さらに広く社会とコネクすることで、新しい可能性を広げていきます。



電カマネジメント (Vehicle to Home)



電カマネジメント (Vehicle to Building)

# Intelligent Driving: 自動運転車

- 2016年から段階的に実用化。

セレナから実用化

2016

プロパイロット

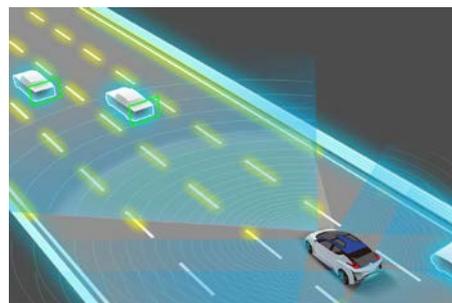
- ✓ 渋滞
- ✓ 単一レーン



2018

プロパイロット2.0

- ✓ 高速道路
- ✓ 複数レーン



2020

プロパイロット3.0

- ✓ 市街地
- ✓ 交差点



# セレナの自動運転

■ 汎用の部品/システムを、車両レベルで統合することで実現。

## エンジンコントロール モジュール



スロットル制御

## 電動パワーステアリング



ステアリング制御

## ビークル ダイナミクス コントロール



ブレーキ制御

## フロントカメラ



前方の車、白線を認識

## ADAS

## コントロールユニット

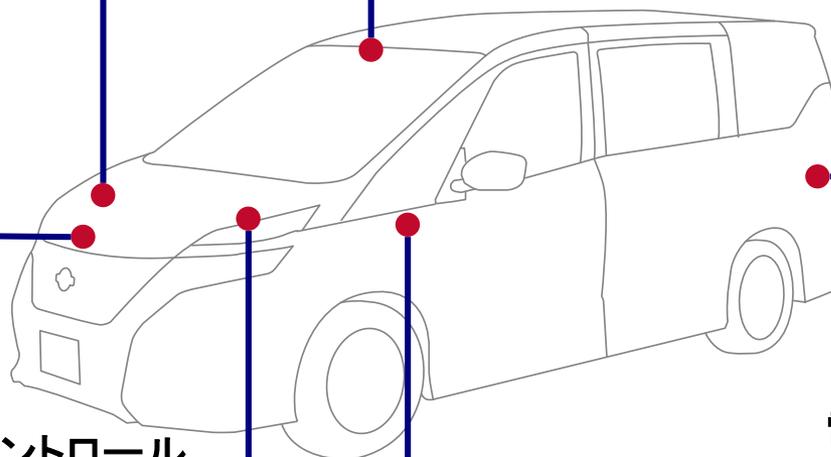


カメラの情報をもとに各ユニットをコントロール

## 電動パーキングブレーキ



停止保持制御



# インフラ管制と自動運転技術の連携

## Intelligent Vehicle Towing

インテリジェント ビークル トーイング

工場敷地内の環境において、最新の自動運転技術、  
インフラ管制、電気自動車を組み合わせた、  
生産効率が高く、かつ環境に優しい無人搬送システム



# Intelligent Integration 例: PCS\*による双方向電力マネジメント



## Vehicle-to-Home

( 2012 6月 ~ )



## Vehicle-to-Building

( 2013 7月 ~ )



## Vehicle-to-Community

( 2016 ~ )

\* Power Conditioning System

# 将来のConnected Car社会の実現に向けた検討項目

