



# モノのインターネット (IoT): 経済成長におけるキードライバー

# 2020

予測



Source: Forrester, Gartner, McKinsey Global Institute



# デジタル化

車両はすでに動くコンピューターネットワークに

170

以上の センサー

90

までの 制御ユニット

150

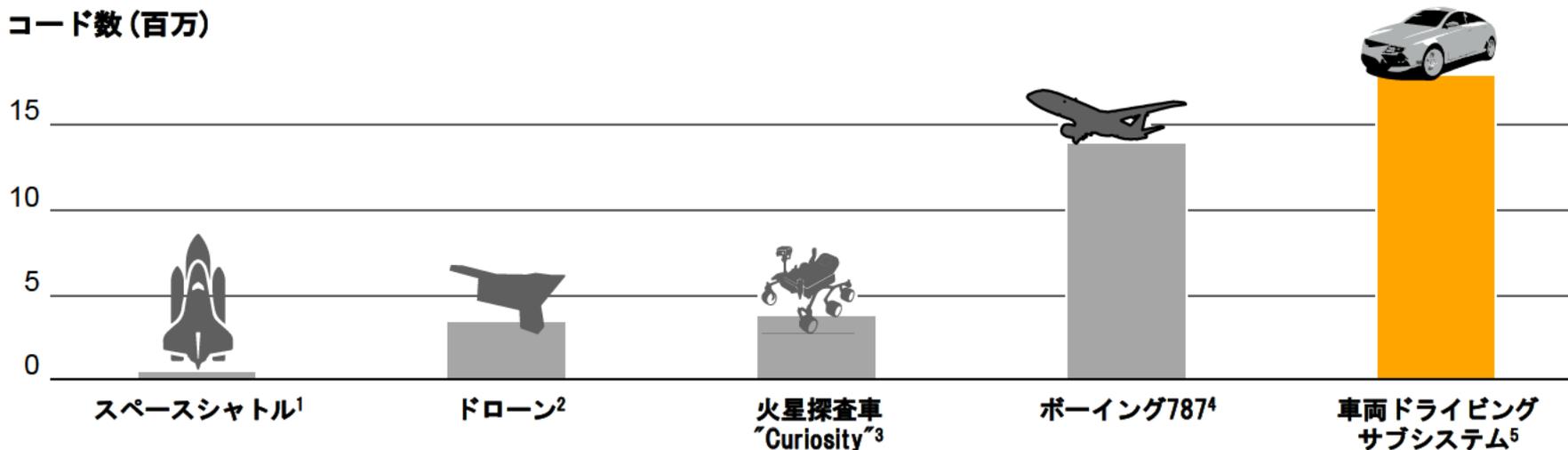
以上の アクチュエータ



# デジタル化

## 車両におけるソフトウェアの占める割合は急速に増加

コード数(百万)



<sup>1</sup>[http://www.nasa.gov/pdf/418878main\\_FSWC\\_Final\\_Report.pdf](http://www.nasa.gov/pdf/418878main_FSWC_Final_Report.pdf) and NASA

<sup>2</sup><http://www.wired.com/2012/11/navy-killer-drone/> and Northrop

<sup>3</sup>[http://www.verticalsysadmin.com/making\\_robust\\_software/](http://www.verticalsysadmin.com/making_robust_software/) and NASA

<sup>4</sup>ボーイング社

<sup>5</sup>独自予測

# デジタル化の背景と影響

## デジタル化は自動車を変える





売り切りモデルから課金モデルへ



ボーイング、エアバス、  
ボンバルディア機ではなく  
選んだ **航空会社**  
に人は乗る



Emirates



Lufthansa

SINGAPORE AIRLINES



自動車メーカー

車両

サービス

モビリティ  
サービス  
プロバイダー

サービス

車両

自動車メーカー

車両

サービス

モビリティ  
サービス  
プロバイダー

サービス

車両

違う  
くるま



全く異なる  
ビジネスモデルで  
モビリティサービス  
を提供

 Faraday Future

>2025

### FULLY AUTOMATED

- Monitoring of the system not required
- Driver does not need to be able to take over the driving task

Example: Highway driving up to 130 km/h

2020

### HIGHLY AUTOMATED

- Monitoring of the system not required
- Driver needs to be able to take over the driving task with lead time

Example: Stop-and-go (highway)

2016

### PARTIALLY AUTOMATE

- Monitoring of the system required
- Driver needs to be able to take over the driving task at any moment

Example: Stop-and-go up to 30 km/h

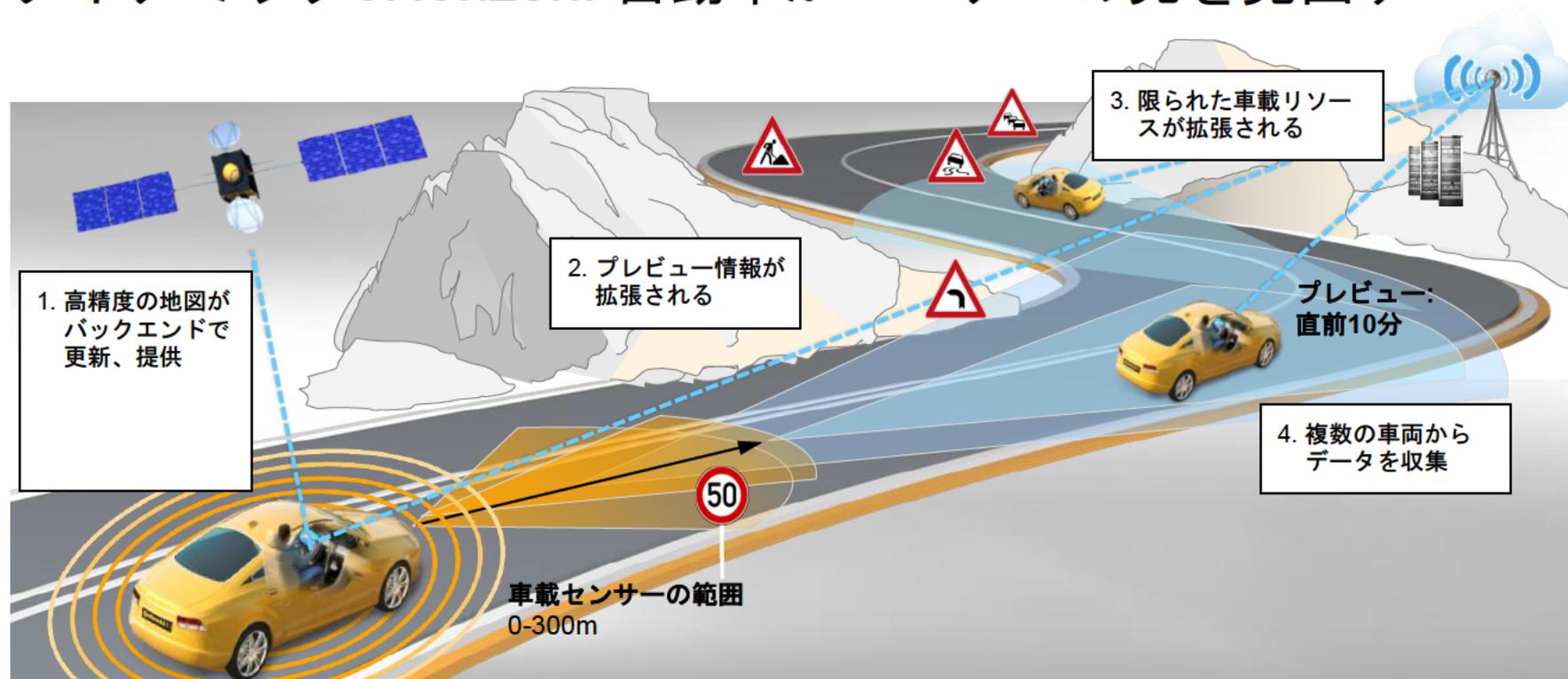
自動運転  
導入が加速する

# 自動運転車のセンサ範囲 は300m 本当に十分でしょうか？



# 将来像: センサー、地図、 オンラインデータ

## ダイナミックeHorizon: 自動車がコーナーの先を見回す



# ダイナミックeHorizon

## さまざまな交通システム・他の車との情報交換



# 拡張現実ヘッドアップディスプレイ (AR-Hud)

運転中に必要な情報を、即座に直観的にドライバーに伝達

センサー  
データ



コネクティ  
ビティ



車室内カメラ

