日本学術会議　課題別委員会　2018年10月29日（月）

自動運転技術の開発の現状と課題について

一般財団法人日本自動車研究所
研究所長　永井　正夫

抜粋：日本機械学会D&D特別講演　東京農工大学　2018年8月30日（木）

1

1　自動運転に対する期待と課題

自動車の歴史的イノベーション

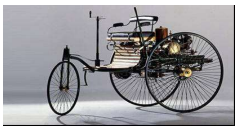
＊内閣官房の資料を適宜修正

Coach

Horse power
Horse Intelligence

赤旗法
英

Car



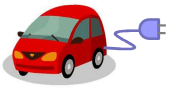
1886 Benz “Patent Motor Car”
20km/h, 3 hp

ジュネーブ協定1949
ウィーン協定　1969

200km/h, 280 hp

協定の見直し
WP1、WP29

New Car



H_2 / FCV, EV/PHV

Autonomous

１９世紀	馬の知能を捨てた →	２０世紀	馬の知能を復権 →	２１世紀
・馬による駆動 ・馬・御者による制御		・エンジンによる駆動 ・ドライバによる制御		・モータによる駆動 ・ITによる制御

2

1　自動運転に対する期待と課題

①**交通事故の大幅削減**
②渋滞緩和・環境負荷低減
③高齢者への移動支援
④労働力不足への対応

課題解決

⑤運転から解放されることによる付加価値
⑥自動車産業の競争力強化
⑦新たなビジネス・サービス

付加価値
産業育成

＊個人用乗用車、バス・タクシー・トラック、近距離モビリティ → 自動車の移動革命

1　自動運転に対する期待と課題　　課題解決

安全の観点

- 交通事故原因の９０％以上はヒューマンエラー
- 年間交通事故死者：　日本で約4000名／年、全世界で約130万人／年

- 世界一安全（国家目標　死者2500名／年）な道路交通を目指す
- 新たな運転・移動スタイルが期待される　⇒　移動革命

高齢者

注意力低下

体調急変

サブタスク

渋滞

1　自動運転に対する期待と課題　　付加価値・産業構造

自動車の移動革命

CASE　～繋がる・自動化・シェアード・電動化

つながる　：Connected
自動化　：Autonomous
シェアード：Shared
電動化　：Electric

MaaS　モビリティ・サービス
Mobility as a Service

5

自動運転に係わる主な国家プロジェクト

○内閣府：　SIP自動走行システム（５府省庁連携）
第１期(2014-2018)、第２期(2018-2022)

○経産省：　自動走行ビジネス検討会、スマートモビリティ技術開発、
出口システム：ラストマイル、隊列走行、自動駐車、
協調領域：安全性評価、認識判断DB、シミュレーション手法
自動運転評価拠点JTOWN（産学連携拠点）

○国交省：　道の駅プロジェクト、安全サポートカー

※このほか各省庁毎に、委員会、検討会、プロジェクトを実施している

6