

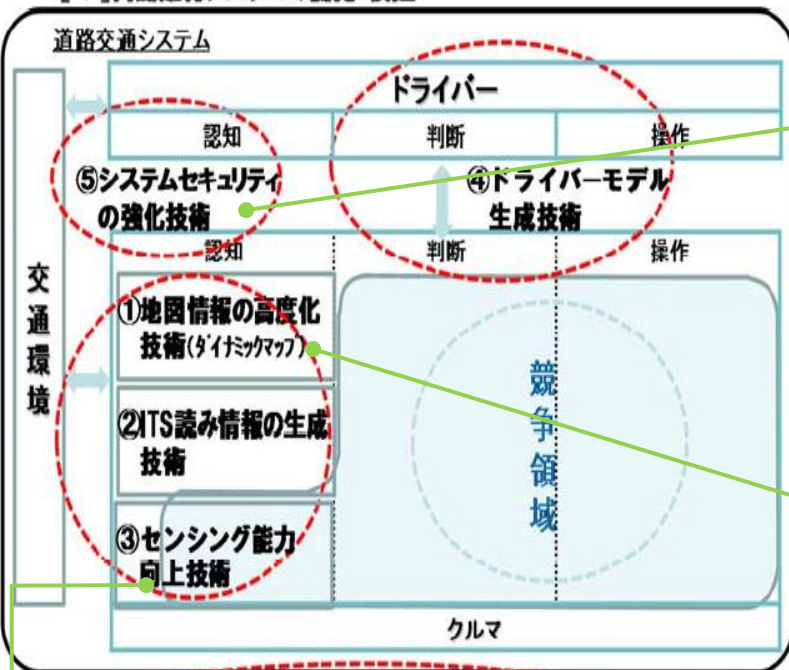
自動走行に係る 経済産業省の取組

平成27年4月2日

経済産業省 製造産業局 自動車課

2. 内閣府SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)

[I] 自動走行システムの開発・検証



[III] 国際連携の構築

- ①国際的に開かれた研究開発環境の整備と標準化推進
- ②自動走行システムの社会受容性の醸成
- ③国際パッケージ輸出体制
- ①地域マネジメントの高度化
- ②次世代公共道路交通システムの開発
- ③アクセシビリティの改善と普及

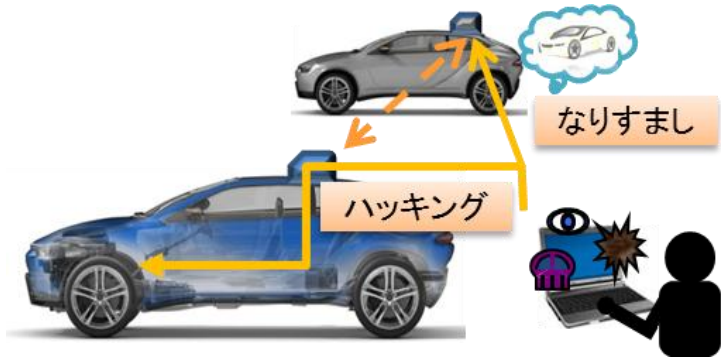
[IV] 次世代都市交通への展開

協調領域 (SIPの取組み領域)

- ①死者低減効果見積もり手法&国家共有データベース
- ②マイクロ・マクロデータ解析とシミュレーション技術
- ③地域交通CO₂排出量可視化技術

[II] 交通事故死者削減・渋滞低減のための基盤技術の整備

システムセキュリティ強化



地図情報の高度化

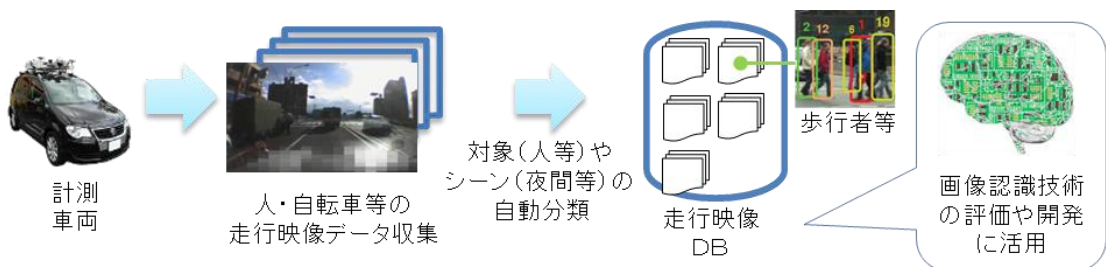
- 詳細な道路情報
 - 高精度地図 (車線レベルの道路, 交差点, ICなど)
 - 交通ルール
 - ランドマーク
 - 交通事故多発地点

- 道路交通状況
 - 渋滞情報
 - 交通信号機点灯状態
 - 道路工事, 事故現場
 - 天気
 - 駐車場空き情報
 - 路面情報(凍結, ウェット)



■ 他車/バイク/歩行者 等

センシング能力の向上(走行映像データベース構築)

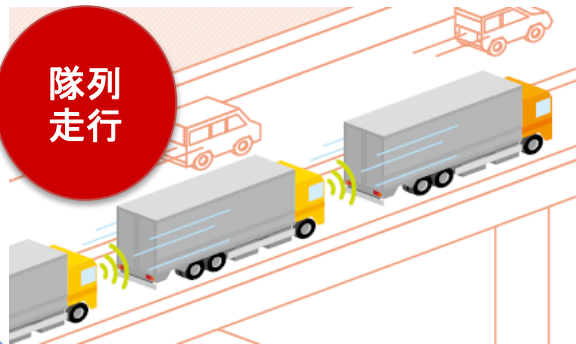


3. 社会的課題の解決に向けた自動走行技術の活用イメージ

最大目的である交通事故(国内年間交通事故死者数4,113人(平成26年))の低減に加え...

ドライバー不足解消、CO2排出量削減

隊列走行



- 前方の車両を自動で追尾。
- ドライバー不足解消、省エネ、CO2排出量削減等に貢献。

地方等における高齢者等の移動手段の確保

新交通システム



- 公共交通の乏しい地域における高齢者や観光客等の移動手段確保。
- 高齢者のQOL (quality of life) 向上等に貢献。

都市



都市



地方



急な体調不良への対応

デッドマンシステム



- 突然の体調不良時に、自動で安全な場所に待避。
- 追突等の二次災害も防止。

苦手な操作のカバー、都市部等における駐車場の有効活用

自動駐車



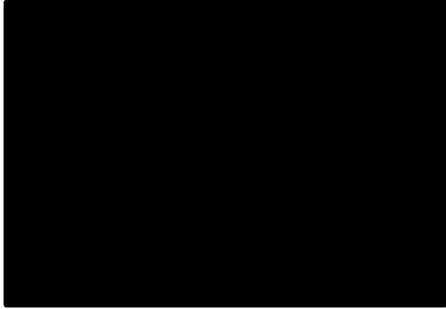
- 多くのユーザーが苦手を感じる駐車場の自動化。
- 駐車場事故の防止、駐車スペースの有効活用(駐車可能台数拡大)に貢献。

※これらのイメージは、レベル2以下で実現できる可能性もある。

※例えば、走行する範囲をある閉鎖領域に限定すれば、制度環境整備が不要な場合もありうる。

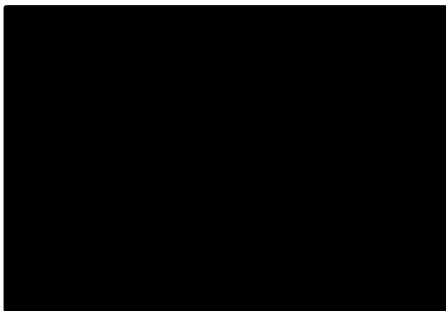
(参考)海外における取組例

Daimler F015



2015年1月のCES (Consumer Electronics Show) で発表。運転席や助手席が回転し、後部座席と向き合うことができるコンセプトカー(実現時期不明)。(レベル4?)

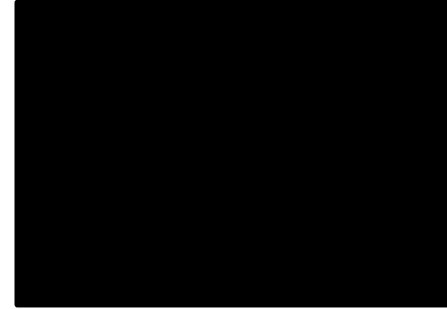
Daimler Future Truck 2025



2014年7月に発表された走行中のメールチェック等を可能とするトラック(実現時期不明)。(レベル3?)

出典: Daimler HP

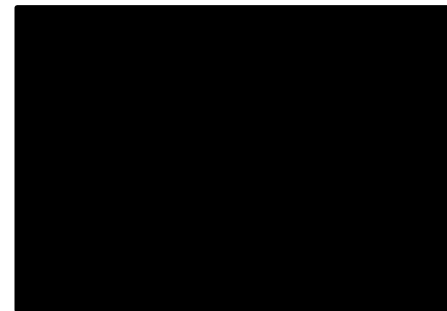
Google Car



2014年5月に公表されたハンドルやペダルのないGoogle Car。(レベル4?)

出典: Google Official Blog

City Mobil 2 (EUの研究開発PJ)

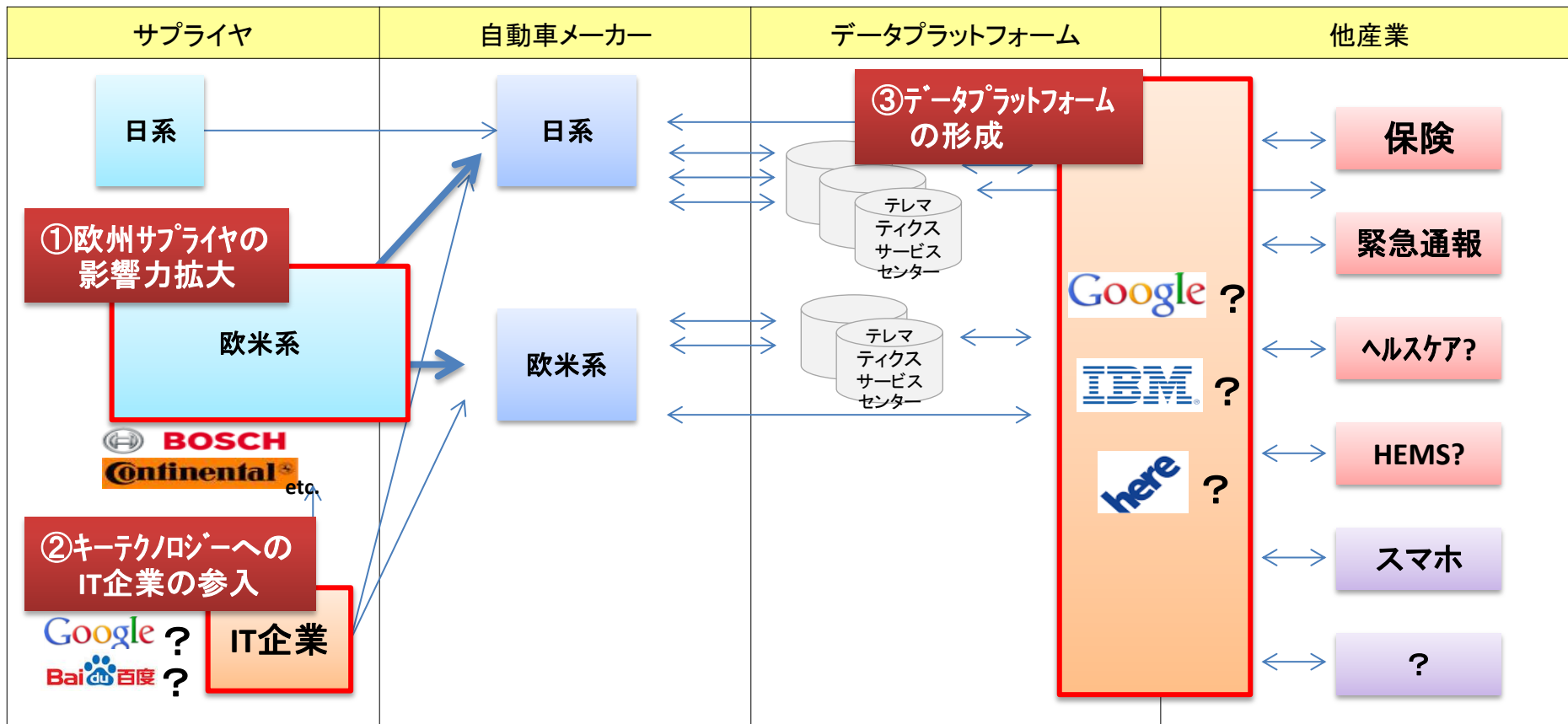


EUによる自動走行の研究開発PJの一つ。サルデーニャ島等において実車を導入して研究中(~2016年)。(レベル4?)

出典: City Mobil 2 HP 4

(参考) 自動走行を取り巻く環境の変化

ITの進化を背景とする自動走行技術の発展に伴い、①システム開発力等に強みを持つ欧州サプライヤの影響力の拡大、②データ収集やコンピューティングパワーに強みを持つIT企業が画像認識技術等のキーテクノロジー開発に参入、③自動走行に必要となる情報(デジタル地図等)や車両情報を他分野とも共有するデータプラットフォームの形成といった変化が起こりうる。



(参考) 自動走行を取り巻く環境の変化

【想定される変化】

① 欧州サプライヤの影響力拡大

② キーテクノロジーへのIT企業への参入

③ データプラットフォームの形成



【政府としての取組の方向性】

(想定される変化の背景)

システム開発力に優れる欧州サプライヤは、自動車メーカーのニーズやルールを先取りした早期開発・実績充実・大量導入で競争力を拡大。

(対応の方向性)

- ✓ 我が国としても自動走行の将来像について検討を加速するとともに、ルール(基準・標準)策定プロセスに戦略的に関与。
- ✓ 協調領域と競争領域の整理と協調領域における共同開発等の推進、並びに、これを支える産産・産学連携の促進。

(想定される変化の背景)

キーテクノロジーである画像認識技術等の高度化手段として注目されるディープラーニングについては、データ収集やコンピューティングパワーに勝るIT企業が競争力を有する可能性あり。

(対応の方向性)

- ✓ 業界で共用可能な走行映像データベースを構築する仕組みの整備。
- ✓ ディープラーニング等に関する共同研究開発の強化。

(想定される変化の背景)

自動走行に必要な情報(例えば、自己位置推定のためのデジタル地図)や自動車の情報を他分野にも共有するプラットフォームについて、欧米企業は積極的に活動。デファクト化される可能性あり。

(対応の方向性)

- ✓ 我が国としてもデジタル地図の試作や検証、ビジネスモデル検討を行うとともに、国際標準化等を通じて海外勢との連携を図る。

自動走行ビジネス検討会

- 2月27日(金)に第1回を開催。
- 基準を中心にルール策定を主導する国交省自動車局と共催(製造局長と自動車局長の私的研究会)
- 自動車メーカー、サプライヤと有識者で構成。