

日本の次世代自動車振興施策

～次世代を担う技術の普及を目指して～

2016年11月26日

経済産業省 製造産業局 自動車課

電池・次世代技術・ITS推進室長

奥田 修司

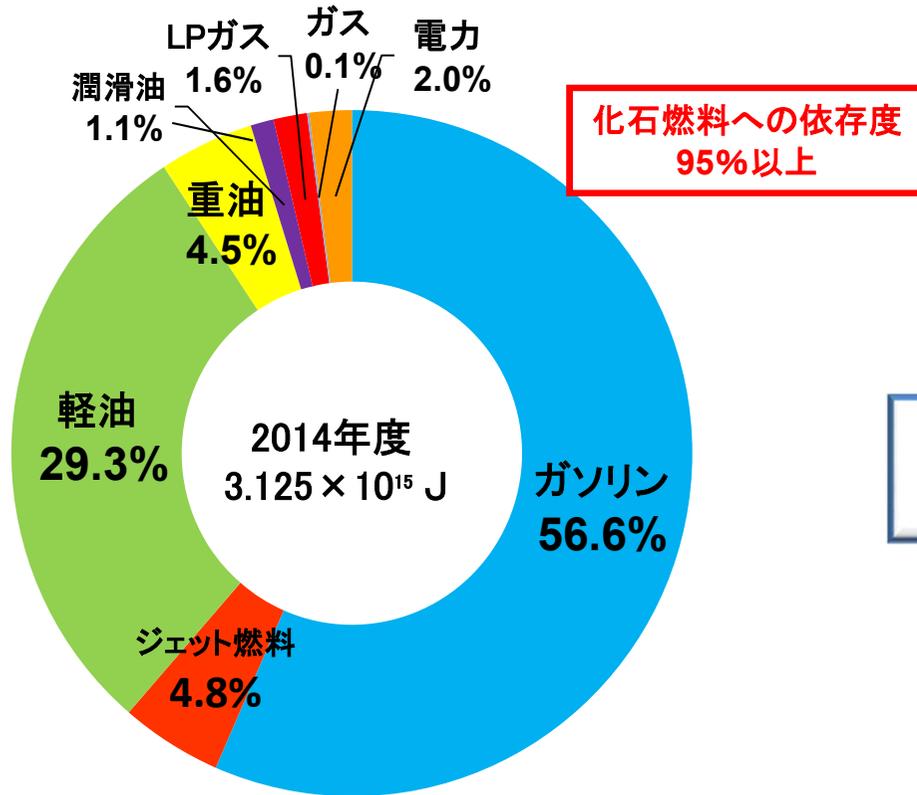
本日のテーマ

『次世代を担う技術の普及』

- ①次世代自動車（EV、PHV、FCVなど）
- ②自動走行、自動運転

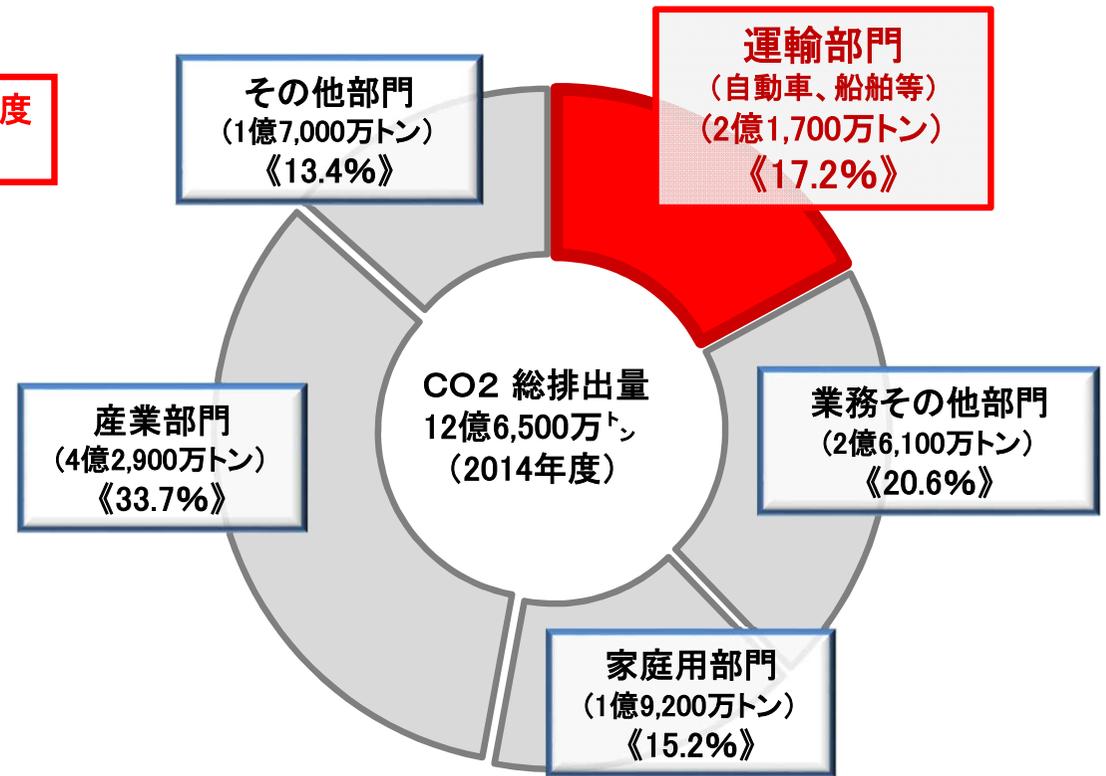
次世代自動車普及促進の背景①

運輸部門における
エネルギー源別の消費割合



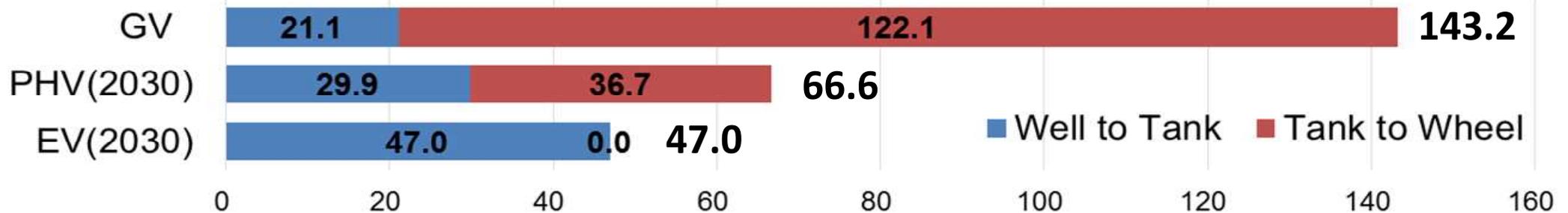
出典: エネルギー白書2016(経済産業省)

部門別のCO2排出量



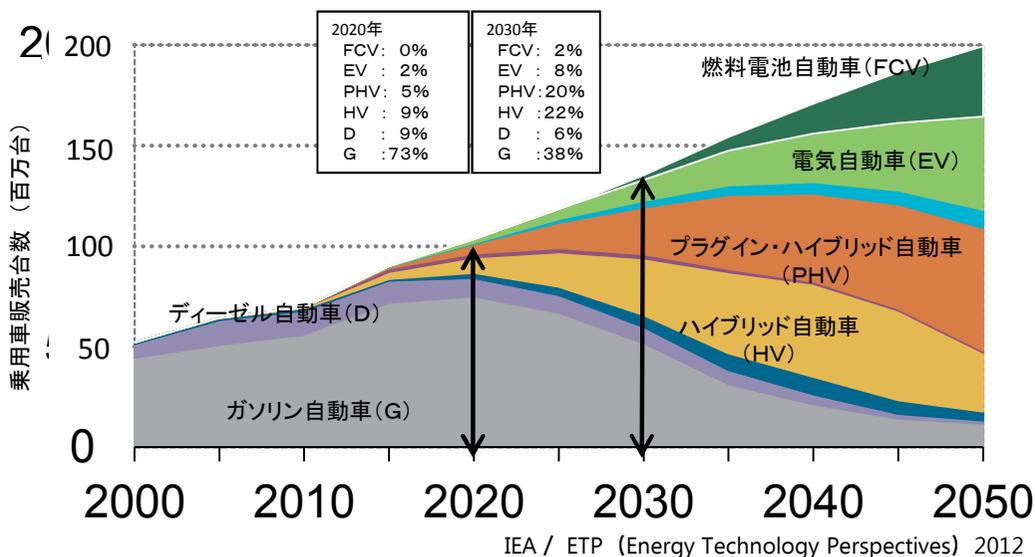
出典: 「日本国温室効果ガスインベストリ報告書2016」から国交省作成

CO2排出量



次世代自動車の普及に向けて

世界の車種別販売台数の将来予測



乗用車車種別普及目標(政府目標)

日本再興戦略(平成28年6月閣議決定) 抜粋

次世代自動車については、**2030年までに新車販売に占める割合を5割から7割とすること**を目指し、初期需要の創出、性能向上のための研究開発支援、効率的なインフラ整備を進める。

	2015年(実績)	2030年
従来車	73.5%	30~50%
次世代自動車	26.5%	50~70%
ハイブリッド自動車	22.2%	30~40%
電気自動車 プラグイン・ハイブリッド自動車	0.27% 0.34%	20~30%
燃料電池自動車	0.01%	~3%
クリーンディーゼル自動車	3.6%	5~10%

※乗用車販売台数に占める次世代自動車の割合

【出典】次世代自動車戦略2010
自動車産業戦略2014

「EV・PHVロードマップ」(平成28年3月23日公表)

● EV・PHVの普及台数目標

2020年に国内保有台数を最大100万台とすることを新たに目標として設定。

● 充電インフラの整備方針

- 公共用の充電器については、電欠の懸念を払拭するため空白地域を埋めるとともに、道の駅や高速道路SA・PA等のわかりやすい場所に計画的に設置する最適配置の考え方を徹底。また、大規模で集客数の多い目的地から重点的に設置を促進。
- 非公共用の充電器については、国民の約4割が居住している共同住宅への設置がEV・PHVの潜在市場の掘り起こしに向けて極めて重要。

燃料電池自動車の普及に向けて

➤ 燃料電池自動車(FCV)の市場導入に向け、日米欧韓で開発競争が激化

トヨタ・BMW	日産・ダイムラー・フォード	ホンダ・GM
<p><2013年1月24日発表> FCVの共同開発について合意</p> <p>2014年12月15日トヨタ自動車が MIRAIを発売開始 (税込723万円/台)</p>	<p><2013年1月28日発表> FCV技術を共同開発することに合意</p> <p>早ければ2017年にFCVを発売予定</p> <ul style="list-style-type: none">・ダイムラー メルセデスベンツGLCをベースにしたプラグインFCVを発売予定。・日産 バイオエタノールを燃料としたFCVを2020年頃を目処に実用化	<p><2013年7月2日発表> FCV技術を共同開発することに合意</p> <p>2016年3月10日にホンダが CLARITYをリース発売開始 (税込766万円/台)</p>

出典:経済産業省水素・燃料電池戦略協議会 水素・燃料電池戦略協議会ワーキンググループ第2回会合(平成26年3月4日)資料2を基に作成

「水素・燃料電池戦略ロードマップ」(改訂版)(平成28年3月22日公表)

- FCVの普及台数目標
「2020年までに4万台程度、2025年までに20万台程度、2030年までに80万台程度の普及を目指す。」
- 水素ステーションの整備目標
2020年度までに「160箇所程度」、2025年度までに「320箇所程度」設置していく。

次世代自動車の普及に向けて

次世代自動車関係予算（平成28年度予算関連）

クリーンディーゼル（CD）

電気自動車（EV）

燃料電池自動車（FCV）

ディーゼルエンジンの
研究開発

電池の技術開発

燃料電池の技術開発

初期需要の創出

クリーンエネルギー自動車導入促進対策事業（CEV補助金）
エコカー減税とグリーン化特例

普及促進



充電インフラの整備

水素ステーションの整備、
規制緩和・技術開発



EV・PHVの普及状況



日産 リーフ



三菱 アウトランダーPHEV



三菱 アイミーブ

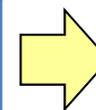


トヨタ プリウスPHV

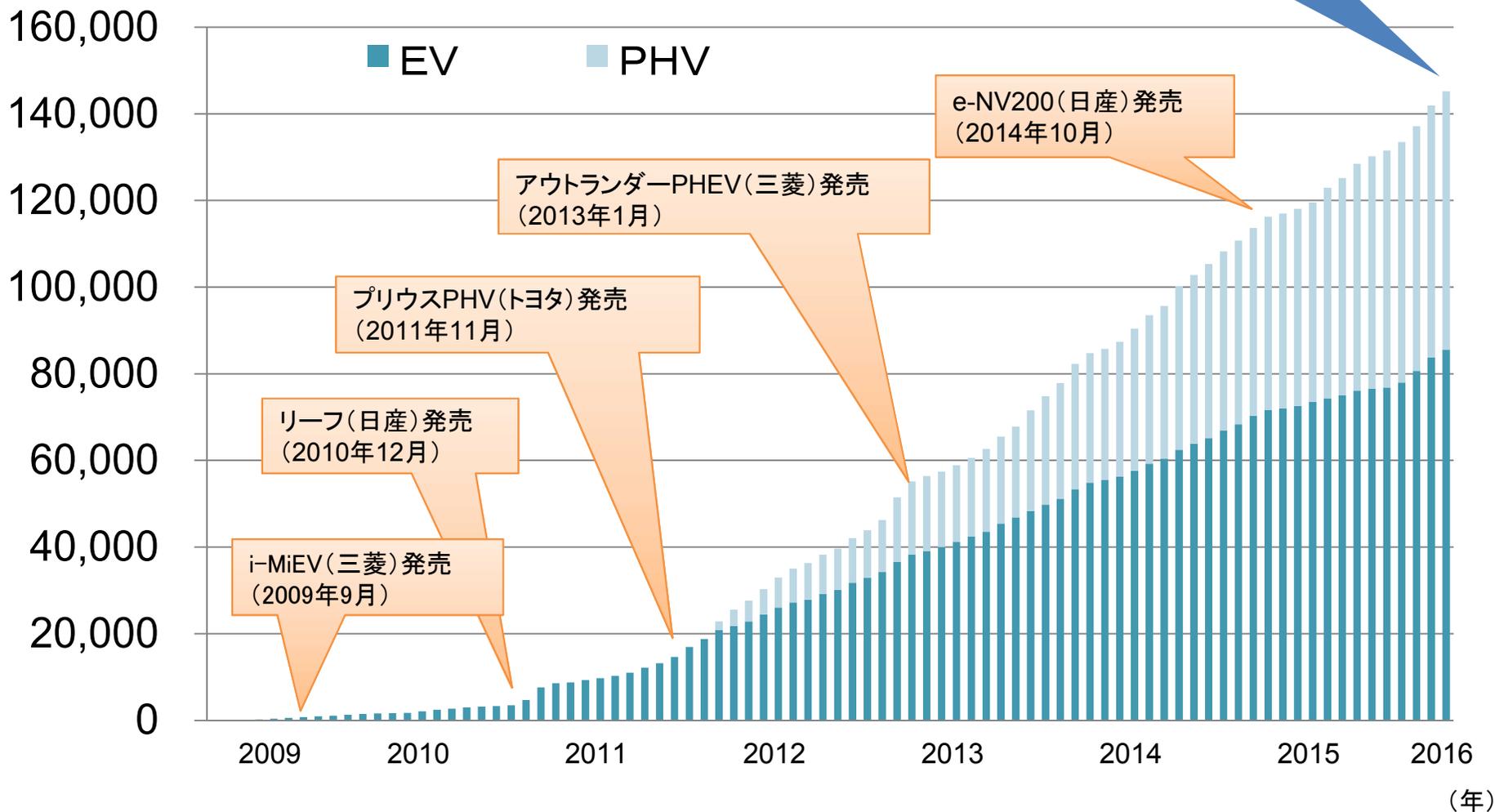
普及台数は約 1 4 万台

(2016年3月末時点)

2020年
国内保有台数
70~100万台



EV/PHV (台)



自動走行の意義

より安全かつ円滑な 道路交通

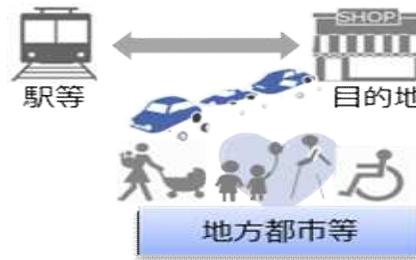
交通事故の削減
交通渋滞の緩和
環境負荷の低減

- 日本の交通事故死者数
2015年 4,117人 (24時間死者数)
→ 2020年までに
2,500人以下に (目標)
- 交通事故の約 9 割がドライバーの
運転ミス
- 自動車が渋滞に巻き込まれている
時間が全走行時間の約 4 割

より多くの人々が快適に 移動できる社会

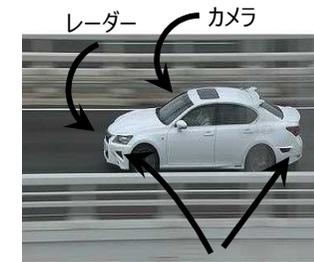
運転の快適性向上
高齢者等の移動支援

- 物流分野においても、特にトラ
ック業界を中心として労働力不
足が顕在化
- 高齢者や子育て世代、
車いす利用者等にもやさしい
移動手段の提供



産業競争力の向上、 関連産業の効率化

自動車関連産業の国際競争力強化
新たな関連産業の創出
運輸・物流業の効率化



開発中の
自動走行車



ダイナミックマップ
(階層構造のデジタル地図)

自動走行のロードマップ

2015年

2020年

2025年

2030年

運転責任はドライバー

Level 1

実用化済

自動ブレーキ、車線維持等



2010年代半ば以降順次実用化

Level 2

ドライバー責任の下、「走る」、「曲がる」、「止まる」が自動化

2016年～
高速道路上
追い越し無

2018年～
高速道路上
追い越し有

2020年～
一般道路



運転責任は車両システム

Level 3

2020年目途に実用化（前倒し）

例：セカンドタスクの許容

車両システムの責任の下「走る」、「曲がる」、「止まる」が自動化
※ただし、悪天候等の難しい状況ではドライバーの責任で運転



Level 4

2025年目途に実用化（前倒し）

例：Google Car

どんな状況においても、車両システムの責任の下、「走る」、「曲がる」、「止まる」が自動化



(Google HPより)

政府の取り組み

第2回未来投資に向けた官民対話(2015年11月5日) 総理発言

「2020年オリンピック・パラリンピックでの無人自動走行による移動サービスや、高速道路での自動運転が可能となるようにする。このため、2017年までに必要な実証を可能とすることを含め、制度やインフラを整備する。」

・官民ITS構想・ロードマップ2016 (2016.5.20 IT本部決定)

高速道路での自動走行(「準自動パイロット」)、限定地域での無人自動走行移動サービスを、2020年までに実現すべく、そのための工程表と具体的検討課題等を明確化

・日本再興戦略2016 改革2020プロジェクト (2016.6.2 閣議決定)

2020年には技術開発・実証及び制度・事業環境検討の状況等を踏まえ、可能なものからショーケース化。トラックの隊列走行、高齢者等の移動手段について、具体的な工程表を決定。

・内閣府戦略的イノベーション創造プログラム (SIP-adus:Automated Driving for Universal Service)

世界一安全な交通システムの確立と国際貢献を目的に、官民連携での取り組みがより必要な基盤技術および協調領域(協調型システム関連)についての開発・実用化を主として推進

・自動走行ビジネス検討会 (2016.3.23 今後の取組方針をとりまとめ)

国土交通省自動車局長と経済産業省製造産業局長の検討会。2015年2月～。
我が国自動車産業が自動走行で世界をリードするために必要な協調領域の取組を検討。

・関係省庁の取り組み

自動走行の進化のプロセスと政策の関係

