

SAMPLE

特集レポート No. 032

エコカーの主導権争いと普及のシナリオ

Strictly Confidential



2017年 6月28日

はじめに

- 地球温暖化や大気汚染などの環境問題や、エネルギー問題が世界的な課題となる中、大手自動車メーカーによるエコカー開発競争が激化している
- 中でも環境負荷の低い次世代自動車は、利用する燃料や動力によって区分されており、大手自動車メーカー各社では力を入れる分野が異なっている
- 次世代自動車の普及において、大きな壁となるのはインフラの整備である。水素スタンドや充電スタンドなどの普及が必須であり、各社は政府と一丸となって、普及に向けた取り組みを進めている
- 本レポートでは、大手自動車メーカーのエコカーを巡る近年の動向と、普及に向けた課題について考察をおこなう

本資料の流れ



- I. エコカーとは？
- II. 環境規制の現状
- III. 自動車メーカーによる開発の状況
- IV. 普及に向けた課題と将来動向

エコカーとは

- エコカーとは、国の認定する環境負荷の低い自動車の総称
- 環境規制の高まりを受け、自動車メーカー各社が開発競争に乗り出している

エコカー概要

- エコカーとは、国の認定する環境負荷の低い自動車の総称
 - 二酸化炭素や窒素酸化物(Nox)、粒子状物質(PM)などの地球温暖化ガスや大気汚染物質の排出が少ない
- 次世代自動車と呼ばれる自動車は、環境負荷を低減させる新技術を用いた自動車を指す
 - ハイブリッド自動車(HV)
 - プラグインハイブリッド自動車(PHEV/PHV)
 - 電気自動車(EV)
 - 燃料電池自動車(FCV)
 - クリーンディーゼル自動車(CDV)、など
- 地球温暖化や大気汚染などの環境問題により、各国が環境規制を強めており、自動車メーカー各社が開発競争に乗り出している
 - ZEV規制、欧州におけるCAFE規制(詳しくはP10参照)

エコカー普及に向けた取り組み

- エコカー減税制度
 - 国土交通省が定めた低排出ガス・低燃費である自動車について、購入時にかかる「自動車取得税」及び購入時と車検時にかかる「自動車重量税」が減免となる制度
 - 環境基準は国の定める低排出ガス基準及び燃費基準により決定
- クリーンエネルギー自動車等導入促進対策費補助金
 - 経済産業省の定めるクリーンエネルギー自動車について、購入負担の軽減のため、費用の一部を補助する制度

低排出ガス・
低燃費認証ステッカー



次世代自動車の分類

- 環境省「次世代自動車ガイドブック2016-2017」において、次世代自動車とされる車種は以下の6種類
 - ハイブリッド自動車(HV)・プラグインハイブリッド自動車(PHV/PHEV)・電気自動車(EV)・燃料電池自動車(FCV)・クリーンディーゼル車(CDV)・天然ガス自動車(NGV/CNG車)
 - このうち、走行時に排出ガスを一切出さないため、EVとFCVはZEV(Zero Emission Vehicle)と呼ばれる

	利用エネルギー	動力源	走行機構
HV Hybrid Vehicle	ガソリンor軽油	エンジン+モーター	ガソリンを燃料とし、エンジンで動力と電気を得る モーターとエンジンを使い分けて走行
PHV/PHEV Plug-in Hybrid (Electric) Vehicle	ガソリンor軽油・電気	エンジン+モーター	HVに加え、充電をおこなうことが可能 モーターとエンジンを使い分けて走行
EV Electric Vehicle	電気	モーター	蓄電池の電気によりモーターを回転させて走行
FCV Fuel Cell Vehicle	水素	モーター	燃料電池の水素と酸素を反応させ発電 モーターを回転させて走行
クリーンディーゼル CDV/Clean Diesel Vehicle	軽油	エンジン	軽油を燃料とし、エンジンを回転させて走行
NGV/CNG車 Natural Gas Vehicle/ Compressed Natural Gas	天然ガス	エンジン	天然ガスを燃料とし、エンジンを回転させて走行
従来車	ガソリン	エンジン	ガソリンを燃料とし、エンジンを回転させて走行

次世代自動車に関する数値資料

- 現在の技術水準やインフラ環境ではHV・PHV・クリーンディーゼルが市場に受け入れられやすい状況
- 更なる温室効果ガスの削減に向けて、今後EVとFCVの技術開発・インフラ整備が進むと予想される

	航続可能距離	インフラの普及度 (国内)	1km走行当たり CO2排出量 (g/km)	価格	国内普及台数 (2014)	
HV	1,600km (トヨタ プリウス)	ガソリンスタンド 32300か所	95	240万円～ (トヨタ プリウス)	4,808,566 (HV及びPHVの 合算)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 現在のインフラ環境において、市場への浸透が最も容易 ■ 燃費の良さなどから、すでにある程度普及が進んでいる
PHV/PHEV	1,600km EV:25km (トヨタ プリウスPHV)	ガソリンスタンド 自宅・充電スタンド (うち急速充電 7000か所)	102(ガソリン) 55(通常充電)	320万円～ (トヨタ プリウスPHV)		
EV	228～280km (日産 リーフ)	自宅・充電スタンド (うち急速充電7000か所)	55(通常) 1(太陽光由来)	280万円～ (日産 リーフ)	70,228	<ul style="list-style-type: none"> ■ 航続距離やインフラ環境に課題 ■ CO2排出量は少ないことから、今後の発展が期待される分野
FCV	650km (トヨタ ミライ)	水素スタンド 80か所	79(ガス改質由来) 13(太陽光由来)	723万円 (トヨタ ミライ)	102	
クリーン ディーゼル	1,100km (マツダ アクセラ)	ガソリンスタンド	132	230万円～ (マツダ アクセラ)	232,517	<ul style="list-style-type: none"> ■ インフラ等は従来車と同じ ■ ヨーロッパでは新車販売台数の半数程度を占める ■ 現状でトラック等に車種が限定 ■ インフラ等の課題もあり、一般に普及する見込は薄い
NGV/CNG車	-	天然ガススタンド 245か所	114	-	41,541	
従来車	-	ガソリンスタンド	147	-	約72,040,000	

出所: 日本自動車研究所「総合効率とGHG排出の分析」、日本自動車工業会「環境レポート2016」、経済産業省統計、次世代自動車振興センターHP、自動車メーカー各社HP、日本ガス協会HP、GoGoEVHP

SAMPLE版はここまでです。

続きは、業界チャンネル 特集レポート にてご覧ください。

特集レポート一覧はこちら ▶

“業界チャンネル 特集レポート”とは、

経営コンサルタントの目線で特に伸びているビジネスに注目して分析。
その成功の鍵や今後に言及し、「打ち手」を導出します。

