

記事コピー・転載の問い合わせは  
日刊工業新聞社著作権管理センター  
TEL 03-5644-7101  
http://www.nikkan.co.jp  
日刊工業 検索

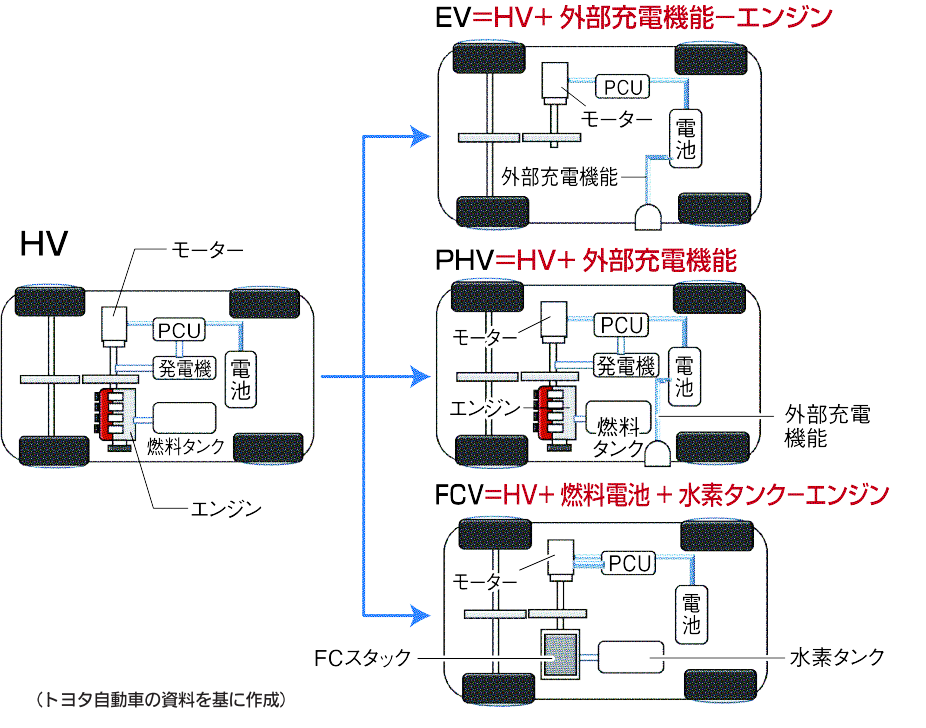
2017年(平成29年)  
12月8日  
金曜日

# 日刊工業新聞

購読申し込みはフリーダイヤル  
東京:0120-412346  
大阪:0120-597117  
名古屋:0120-462346  
福岡:0120-817120  
monoasu.jp

リバースエンジニアリング・文化財保護用途  
高解像度3Dスキャナー  
MS-600N/PX  
スキャン時間60秒。ボタン1つで簡単撮影。  
www.mutoh.co.jp/  
MUTOH

## トヨタはHVを電動車両の基盤技術に位置付けている



トヨタはHVをハイブリッド制御ユニットとする電動車両の中核技術として「モーター」「インバーター」の3要素を掲げ、それぞれ初代プリウスから5倍の差がある。昇圧コンバーターの採用により、20年間にわたって性能の向上とコストダウンを進めてきた。

## 数十年前の「世界初」

トヨタはHVをハイブリッド制御ユニットとする電動車両の中核技術として「モーター」「インバーター」の3要素を掲げ、それぞれ初代プリウスから5倍の差がある。昇圧コンバーターの採用により、20年間にわたって性能の向上とコストダウンを進めてきた。

## モーター・インバーター 高度化進む

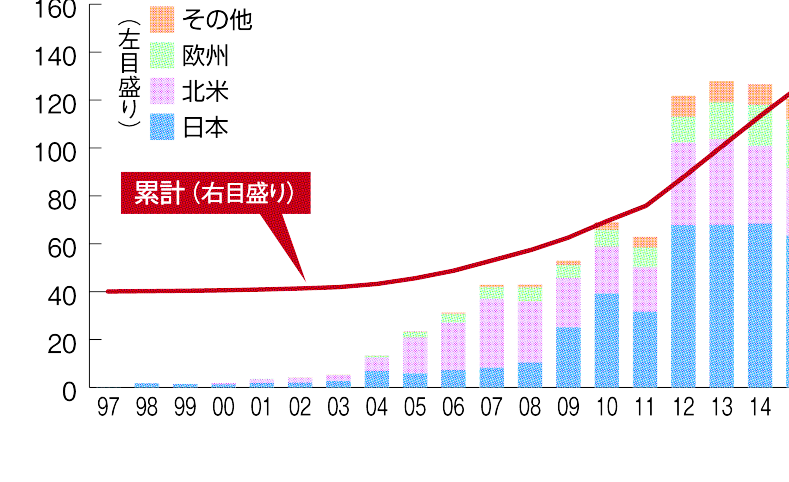
これらの20年間でモーターの改良には限界化した技術の中には数十年前の「世界初」も含まれている。モーター、インバーター、電池の3要素を自ら手がけてきた。トヨタの安部純生常務理事は「20年間の進化は、今更けなく、トヨタの環境車としてPHVやEV、FCVを本格的に普及させる必要に迫られている。同電池の試作品は、すでに完成し、技術者

## 全固体電池で革新

200人以上の体制で量産に向けて開発を急いでいるという。電池性能が上げられればEVに限らずPHVやFCVの性能向上も可能だ。トヨタは全固体電池以外にもマグネシウム電池や複数の材料を研究するほか、環境技術などで業務提携する独BMWとはリチウム空気電池を共同開発している。電池開発は携わるトヨタ幹部はこう表現する。「リチウムイオン電池の後継としてさまざまな材料を研究する中で、実用化に一つ前進したのが全固体電池だ。」

# プリウス20年

## トヨタのHV販売の歩み (PHVを含む、単位:万台)



# トヨタ、試される真の力



①初代「プリウス」(97年10月14日の発表会)  
②「プリウスPHV」をプレゼンする内山田会長(17年2月)



深層断層  
SPECIAL EDITION

### 先駆者の自信

プリウスはラテン語の「解決をテーマに選んで先駆け」の意味。開発に着手したのは「21世紀のクルマをつくる」初代プリウスだった。「21世紀のクルマをつくる」というプロジェクト名は「21世紀のクルマをつくる」という意味。開発に着手したのは「21世紀のクルマをつくる」初代プリウスだった。「21世紀のクルマをつくる」というプロジェクト名は「21世紀のクルマをつくる」という意味。開発に着手したのは「21世紀のクルマをつくる」初代プリウスだった。

## 資源・環境の課題解決

「21世紀の課題である資源・環境問題に答えを出すために圧倒的な燃費性能のクルマをつくるなら、(燃費性能を)2倍くらいにしなければいけないのではないかと、この当時社内の議論を振り返る。そのため「従来の技術の延長線上にまったく答えがなく、当時も技術としては知られていたハイブリッド技術を導入しないと燃費性能は2倍にはならない」と(内山田会長)と判断。世の中に約80種類あったハイブリッド

## 21世紀に「間に合った」

## エコカー基盤技術 培う

技術を机上検討で約20年が、さらに1年前の97年12月の発表に変わって、今年2月に発売しているHVを投入して普及期を迎えており内山田会長は「お客さまが環境性能でクルマを選ばれている。EVでは出たが、この価値観の変遷が起きている」と分析する。トヨタは現在37種類のEVを、世界90カ国で試作し、発売したプリウスには「地域によって異なる。累計販売台数は1100万台を超え、中国が19年にも導入する新エネルギー車(NEV)規制でもHVは対象外にするなどHVへの風当たりが強い国や地域も出てきた。トヨタ幹部は「21世紀はエネルギーの多様化の時代。パワートレインもさまざまなタイプが共存し、なにかに集約されるというものではない」と強調する。HVで培った基盤技術をどれだけ生かしていくかが、トヨタの将来を左右する。

# HV、次なる進化へ

## フレキシブル局所排気システム SDシステム

SDシステムは、作業中の煙や臭いなどを局所排気するダクト。お客様や作業者の健康と快適な作業環境を守るためにご活用ください。

- 自在に動かせる排気アーム  
内蔵スプリングにより、アームの重さを感じることなく最適な位置に移動できます。
- 簡単メンテナンスと耐久性  
工具を使わず分解・組立て、クリーニングも簡単。全ての部品に耐久性の高い材質を使用。

排気量に合わせた3サイズのダクト径  
用途に適した材質やノズルを選べます  
テーブル、壁、天井に取り付けられます

煙や臭いのない快適な環境づくりに!

SDシステムの詳細はWEBサイトで  
Check Here!

研究所 実験施設  
工場 半田付け  
病院 クリニック  
ネイル 美容  
動物病院 ペットカフェ