トヨタ自動車特集

次世代環境車、実用化迫る

経営資源を集中投入

トヨタ自動車の成長戦略の根幹を担うのが次世代環境車だ。技術力や車種展開で他社の追随を許さないハイブリッド車（HV）を中心に全方位の技術開発を加速している。12年には小型HV専用車、家庭用電源で充電できるプラグインHV（PHV）、電気自動車（EV）を発売する計画。米フォードモーターと提携し、小型トラック用HVシステムの開発にも手を打った。エコカー開発競争が厳しさを増す中、トヨタは経営資源を集中投入して主導権を握り続ける。

米フォードと提携、小型トラック向けも開発へ（米国で内山田トヨタ副社長㊨とキューザックフォード副社長が会見）

電気利用の本命はPHV

東日本大震災による部品不足に端を発した減産を解消し、10月に生産が正常化したトヨタ。2011年度上半期は玉不足に悩まされたが、HVの国内販売は好調だ。看板車種「プリウス」は8月末までに100万台を突破。97年に初代を発売して以来の大台乗せとなった。

プリウスα

けん引役となったのが「プリウスα」だ。実用性の高いワゴンタイプであることや、JC08モードでガソリン1リッ当たり26・2キロメートルの燃費性能が人気を集め、5月の発売直後から約1年の納車待ちとなるほど。予想を上回る受注に対応するため、堤工場（愛知県豊田市）ではプリウスの生産を減らしてプリウスαの大増産に入った。エコカー減税期限の12年3月末までに納車を間に合わせるべく、高水準の生産が続く。

米カリフォルニア州のZEV規制や、15年に車の1キロメートル走行当たりの二酸化炭素（CO_2）排出量を120グラム、20年に95グラムに抑える欧州の長期規制など各国で環境規制が厳しくなっている。これに対応するには既存のガソリンやディーゼルエンジン車の改良だけでなく、HVやEVなどの電動車両が不可欠だ。

「HVは普及期からメーンストリーム期に移った」と内山田竹志トヨタ副社長は語る。HVで先行するトヨタは国内だけではなく世界各地で着々とHV販売を積み上げている。8月には12年のHV世界販売台数を、前年比55万台増の118万台に拡大する計画を主要部品メーカーに伝えた。目標としていた10年代早期の世界販売100万台をいよいよ達成する。

「従来以上のスピードでHVの車種を増やし、顧客に選んでいただける条件をいち早く整える」（嵯峨宏英常務役員）。10車種超のHVを展開するトヨタは11年1月に高級車「レクサス」初の小型HV「CT200h」、5月にプリウスαを発売した。9月には中型車「カムリHV」を全面刷新し、ミニバン「アルファード／ヴェルファイア」でもHV設定を復活した。

12年初には小型HV専用車「アクア」を発売する。小型車「ヴィッツ」級の車体にHVを組み合わせ、燃費はJC08モードで40キロメートル弱と世界最高水準を達成する見込み。価格はプリウスより30万円安い170万円前後と見られる。抜群の競争力でヒットは確実だ。

EVは電池の数を減らして価格を抑える方針

トヨタは「売れ筋の車種にはすべてHVを設定する」（同）方針を掲げる。ただ、現行のHVシステムでは搭載すると割高になる車種もあり、HVの中期戦略を実現する上では一段のコスト削減が必要だ。

10年にはマツダにHVの技術ライセンスを供与することで合意した。電池など基幹部品を系列部品メーカーからマツダに供給して部品各社の量販効果を出し「トヨタのHVの原価低減につなげる」（内山田副社長）考えだ。

ただ、量販効果だけでなく「（コストダウンには）新技術の開発が肝要」と嵯峨常務役員は言い切る。部品調達を集約して発注量を増やし、量販効果を期待するのではなく、モーターに使う銅の量を変えずに2倍の出力を出せる技術を開発して原価を半分に抑えるのが、あるべき姿だと説く。

HVの基幹技術を社内に留保し、生産手法までを含めた技術開発や広範な技術領域の連携に強みがあるトヨタは「知恵の勝負であればどこにも負けない」（嵯峨常務役員）と自負する。次期プリウスのHVシステムで現行の原価の半減を目指すなど車両の価格を大きく上げずに済む新システムの開発に乗り出している。

小型HV専用車の燃費は世界最高水準の40%弱となる見込み（コンセプト車）

共同開発

環境技術開発で自前主義にこだわってきたトヨタも最近は風向きが変わりつつある。8月にはフォードと小型トラックやスポーツ多目的車（SUV）用HVシステムの共同開発で合意し、10年代中に実用化する方針を打ち出した。

EVを発売

HVの分野で首位のトヨタの背中を押した背景には「米社会にとってチャレンジングな燃費規制」（内山田副社長）がある。米政府は25年に現在比約2倍の1ガロン当たり54・5マイル（1リッ当たり23キロメートル）に引き上げる新燃費規制を導入する方針だ。

一方、トヨタは米市場の約半分を占める小型トラックやSUV向けでは、HVシステムの開発が遅れ気味だ。大型車特有の積載量やけん引力を落とさずに燃費を改善するには、現行の乗用車用とは「別方式のシステムもあり得る」（嵯峨常務役員）という。

小型トラック向けは車体の大きさを考慮し、エンジンが主体でモーターが補助的な役割を果たす新システムとなる可能性が高い。「F150」などで米国のピックアップトラック市場で圧倒的なシェアを持つフォードとノウハウを共有し、安価な新システムを迅速に開発する。

12年にはPHV市販や2種類のEV発売など、トヨタのエコカー戦略は新たな局面を迎える。「電気利用の本命」（内山田副社長）と位置付けるPHVは現行のリース車両の約500万円に対し、米国では3万2000ドル（246万円）で発売すると発表した。日本でも同様に大幅に価格を抑える見通しだ。

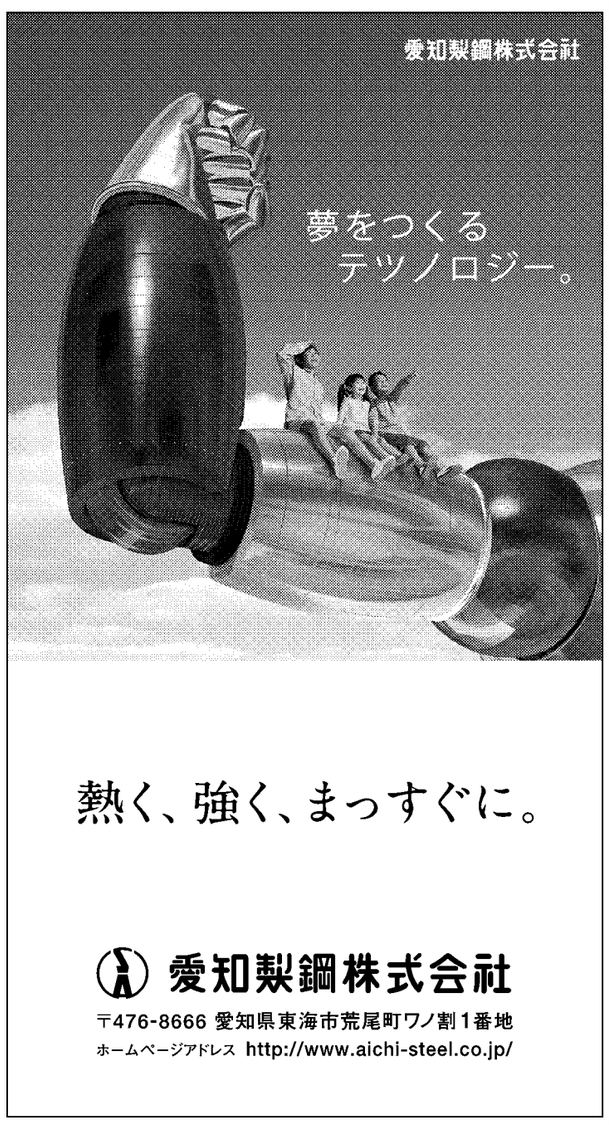
大幅なコスト削減を実現したのは「電池の量を約4分の1ほどに減らしたことが大きい」と嵯峨常務役員は説明する。リース販売での顧客の利用状況を踏まえ、高価なリチウムイオン二次電池の数を顧客が不便を感じない程度まで減らした。電池が減れば顧客の手に届きやすい価格になり、充電時間も短くなる。

充電1回当たりの走行距離を短く設定する代わりに、価格を抑える考え方はEVでも同様だ。トヨタは12年に小型車「iQ」ベースと、テスラと共同開発するSUV「RAV4」ベースという2種類のEVも導入する計画。航続距離はiQが100キロメートル、RAV4が160キロメートルに設定する。

「何回もEVブームがあったが、その都度廃れるのは充電時間など使い勝手と価格に問題があるから」（嵯峨常務役員）。これまでの経緯を勘案し、まずは短距離用の車として投入する。

燃料電池車（FCV）も15年までに市販する方針だ。HVとPHVを核に短距離用はEV、長距離用はFCVと位置付け、次世代環境車の商品群を整備していく。

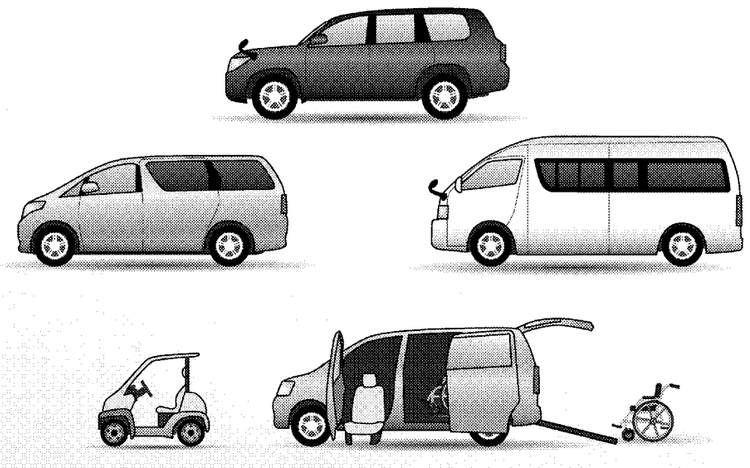
次世代環境車の多様化によって開発領域は拡大している。世界の自動車大手は合従連衡でトヨタを猛烈なスピードで追い上げ始めた。トヨタは社内にない技術やノウハウを柔軟に外部からも採り入れて技術開発力の足場を固め、新時代でも環境技術開発でトップを走り続ける。



世界No.1の
ミニバン、商用車、SUVの
完成車両メーカーをめざして。

トヨタ車体はミニバン、商用車、SUVの企画・開発から生産までを手がけ、
時代をリードし、クルマのある豊かな生活の実現に努めています。

これまでも、これからも、地球環境への対応はもちろん、豊かなクルマの未来、人の未来へ
私たちは挑戦を続けています。



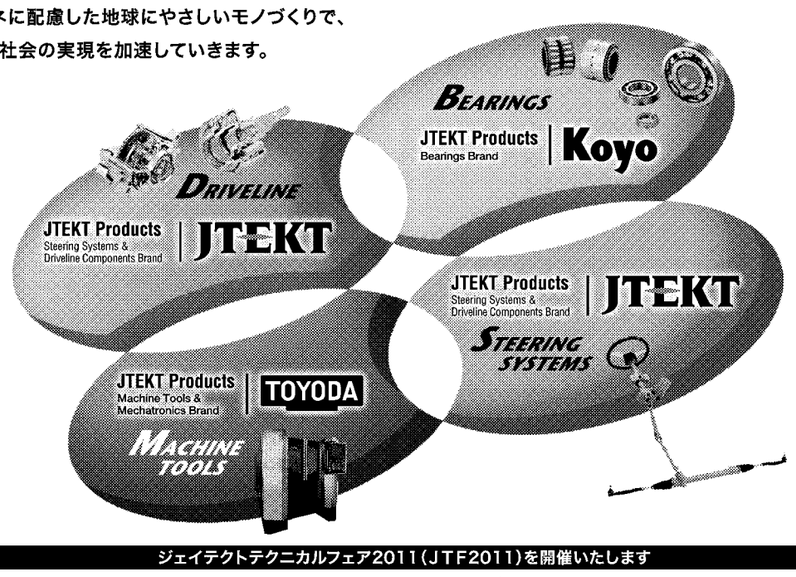
トヨタ車体 TOYOTA AUTO BODY
トヨタ車体株式会社
〒448-8666 愛知県刈谷市一里山町金山100番地
www.toyota-body.co.jp

JTEKT
株式会社ジェイテクト
JTEKT CORPORATION
Value & Technology
技に夢を求めて 価値ある技術をあなたのもとへ

確かな技術で、サスティナブル社会へ。

Green Technology

コンセプトは「Green Technology」〈ジェイテクト〉は、ステアリング、駆動部品、ベアリング、工作機械などの分野で、
ひとつひとつの商品に環境性能向上のための知恵と技術を注ぎ込みます。設計開発から生産、デリバリーに至るまで、
環境・省エネに配慮した地球にやさしいモノづくりで、
持続可能な社会の実現を加速していきます。



ジェイテクトテクニカルフェア2011（JTF2011）を開催いたします

JTF2011
JTEKT Technical Fair 2011
【会　期】2011年11月21日(月)～22日(火)
【会場時間】10:00～17:00
【会　場】株式会社ジェイテクトカスタマーセンター、刈谷工場
愛知県刈谷市朝日町1丁目1番地 TEL:0566-25-5430

"JUST そのときの最適を、その先の目でつくります。"をテーマに
より最適な設備・加工方法を、工作機械・メカトロ事業の各種製品展示と
ジェイテクトグループ各社の製品展示を通じてご提案致します。

名古屋本社　名古屋市中村区名駅4丁目7番1号 ミッドランドスクエア15階　TEL.052-527-1900
大阪本社　大阪市中央区南船場3丁目5番8号　TEL.06-6271-8451
www.jtekt.co.jp