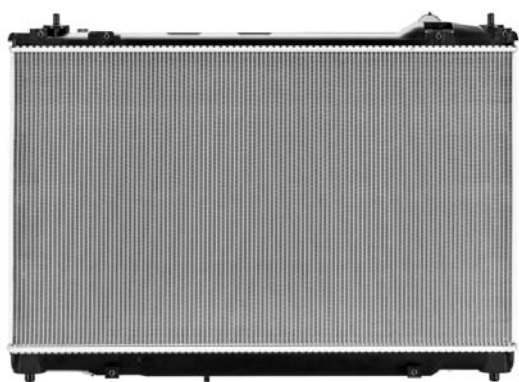




プリウスの次期モデルからTNGAを適用

サプライヤーの知恵

部品メーカー改革も推進



競合他社を意識

こうした改革を急ぐ背景には、競合他社の取り組みがある。モジューラ化で先行するのがドイツ・フォルクスワーゲン（VW）。07年に横置き

エンジン車を対象とした同「A3」から適用する。

の同「A3」から適用する。いずれもモジュール設計手法を用いたプラットフォームで、部品を使い回して多様な車種への展開を容易にする。最大で7年、トヨタに先行するだけに部品の共用化はすでに相当進んでいると見られる。日本勢が追いつくには相当な知恵を絞る必要がある。

日産自動車も「コンモジュール・ファミリ（CMF）」と呼ぶモジュール設計手法を開発。13年に発売する中型車（セグメント車）から適用する。車体をエンジンルーム周辺、車台の前部、車室、車台の中・後部の四つの部位に分割

デッソーは、ラジエターの設計標準化に先んじて取り組んできた

それそれぞれの部位で、3種類の標準化したモジュールをそろえる。これらの組み合わせを変えることで多様な車種の開発を容易にする手法だ。

基本形を集約

トヨタがこれいう社と大きく違う点は、部品メーカ一の知恵を最大限取り込もうとしていること。そして部品メーカの生産改革にも踏み込みようとしている点だ。

すでに有部品メーカから一部の部は、先んじて製品種類の削減標準化に取り組んでいる。デッソーは、以前は各種ごとに個別に開発した多様な種類が3種類のラジエターを3種類の基本形を集約し、個別対応に極力抑える方式に変えた。トヨタは傘下に有なサブプラ

する。それその部位で、3種類の標準化したモジュールをそろえる。これらの組み合わせを変えることで多様な車種の開発を容易にする手法だ。

基本形を集約

トヨタがこれら2社と大きく違う点は、部品メーカーの知恵を最大限取り込もうとしていること。そして部品メーカーの生産改革にまで踏み込むとしていた点だ。

すでに有力部品メーカーの一部は、先んじて製品種類の削減と標準化に取り組んでいる。デンソーは、以前は車種ごとに個別に開発して多様な種類が出現したラジエターを3種類の基本形を集約し、個別対応を極力抑える方式に変更した。トヨタは傘下に有力なサブラ

イヤを多く抱えるだけに、これを各社の知恵を取り込むことで共用化は大きく進む。

モノづくりの改革

モノづくりの改革も併せて進める。「部品メーカーのモノづくりも大きく変わる。一緒になって知恵を出し合い、改革を進める」（増井トヨタ専務役員 方針た）。

一方で発注方式は、現行の複数社発注を基本とし、これは変わらないとする。しかし部品メーカーがかかるすれば、共用化につながるような提案力や、世界各地で部品を供給できる生産力がない限り企業はふるり落とされてしまうのも事実だ。世界を相手に闘うトヨタに、どこまでついていけるのか、が部品メーカーにとって最も急務になる。

部品の半分を共通化部品に

モジュール設計を採用

開発効率を向上

TNGAの狙いは、自動車の市場が新興国などに大きく広がり、ニーズが多様化する中で、多様な車種を容易に開発できるようにすることにできる。開発効率を高めて他社製品と差別化し、豊田章男社長の言う「もったいないクルマ作り」につながる。

「トヨタは今、部品メーカー各社に、TNGA

による部品共用化の提案をするように言っている」（関係者）。40005000点あるという自動車の部品、共用化を進めるには部品メーカーの知恵と協力が不可欠。

もちろんトヨタ社内でも、さまざまな検討が進んでいる。エンジンの仕様をはじめ、各部品モデルや電子部品、シートなど、検討の対象はあらゆる範囲に及ぶ。

ポイントとなるのが「グルーピング開発」。共用化の対象となる複数の車種をあらかじめ定め、そこで共通して用いられる部品群をどうするかを検討していく。

コスト削減効果

顧客の目に見えない駆動系や骨格部品など、いいのは40005000点の部品の半数程度を共用化する考えた。コスト削減効果は、10%や20%

多車種の開発を容易に

TNGAを導入

トヨタ自動車のクルマ作りが今、大きく変わるうとしてい
トヨタ・ニュー・グローバル・アーキテクチャー（ＴＮＧＡ）と呼
この手法の大きな柱が、部品の共用化だ。車種（）に個別に開発す
傾向が強かった部品を、異なる車種間で共用できるように設計す
開発部門を筆頭に生産や調達なども関わる全社的な取り組みだ。ト
タのクルマ作り改革に迫る。



シート骨格やパッドなどで標準品の開発が進む

果を想定している」（内 山田竹志副会長）。共用化で余力が出る開発要員やコストは、デザインを「はじめてとした他社と差別化する部分の開発に振り向ける」。

トヨタのこうした共用化の取り組みは、今に始まったことではない。2001年05月からの「V ICE（ハブジョイントベアリング）」¹、さらには10年かかっているも継続中の「RRR C E I（食品廉価コストイノベーション）」と、これまで取り組んできた原価低減活動でも部品共用

化の発想は重要な位置を占めていた。

集約のルール

T N G A と過去の活動でもっとも違う点は、部品共用化の上位にクルマ作りのルールを設けること。ルールに従って個別部品の集約を進める。

「カムリ。すべての車種に展開した場合は、トヨタの生産台数の約5割をT N G A でカバーすることになる。年間4000万台規模のプラットフォーム部品の共用化でできれば、量産効果は大きい。」

「例えばドライブインショップといったようなのを設ける。こうした特長はめづることで従来よりも共用化が進むはず」と増井敬二専務役員調動本部副本部長は説明する。

トヨタはTNAを、まずはハイブリッド車（HV）「プリウス」の新モデルの開発から適用する。さらに採用する車種を広げ、プリウスを含む中型、小型、大型の三つの前輪駆動（F）車のプラットフォーム（車台）に拡大していく方針だ。

それぞれの代表的な車種は「プリウス」「ニコロ

自然と暮らしにつながる、
モノづくり。



街や暮らしの、多彩なシーンに息づく技術。
ページをめくると、豊田自動織機がそこに。

豊田自動織機
TOYOTA INDUSTRIES

www.toyota-shokki.co.jp

地球にもっと優しいクルマは、できないだろうか。環境に負荷をかけないクルマは、創れないだろうか。デンソーは、インバータをはじめ最先端の技術で、ハイブリッドカー、電気自動車の性能向上に貢献してゆきます。私たちのこの一歩が、地球にとって、きっと大きな一歩になると信じて…

地球がずっと輝くために、
クルマがずっと愛されるために。

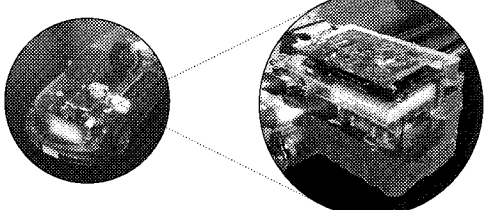


ハイブリッドカーの進化。
そこに、デンソーの最新技術。

ハイブリッドカーの重要な部品のひとつであるインバータ。
クルマの走行状態に合わせて電流をコントロールし、
モータの回転数とトルクを制御します。

デンソーは、最新の技術を注ぎこみ、その小型化と高出力化を両立。
環境性能と走行性能を向上させました。

デンソーの技術は、あなたと一緒に未来の地球を走り続けます。



ハイブリッド用インバータ

クルマがずっと愛されるために
DENSO
www.denso.co.jp

www.denso.co.jp