

部品 用品 整備

最新動向

テクノレーダー

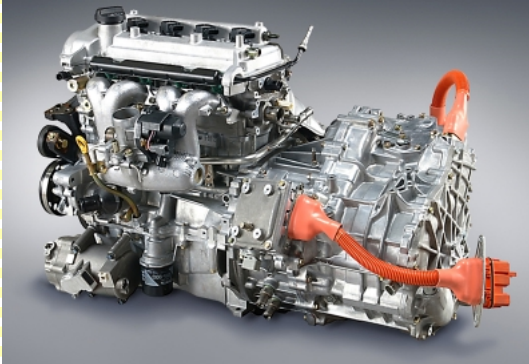
03

トヨタ
ハイブリッド
システム

THS II

速報！次期プリウスに搭載される新ハイブリッドシステムとは!?

Toyota Hybrid System (THS II)



ハイブリッド用バッテリー

従来と同様にニッケル水素バッテリーを採用。電極材料の改良やセル（バッテリー1個）間の接続構造を一新し、バッテリーの内部抵抗を低減することでTHSに比べ入力密度が35%向上した。



パワーコントロールユニット

電源電圧を昇圧し500Vまでの高電圧化を可能にする昇圧回路を追加した。パワー＝電圧×電流の関係から、高電圧化することで低電流化が可能となり、インバーターのコンパクト化も実現した。



新世代ハイブリッドコンセプト

「ハイブリッドシナジードライブ」

- エコ性能の革新
- 動力/走行性能の革新

次期プリウス

世界最高レベルの燃費と超・低排出ガスレベルを実現し、2リッター車を上回る加速性能を有する次期プリウス。(写真はニューヨークオートショー出展車両)



エコとパワーを両立した THS II

1997年12月に発売された世界初のハイブリッド市販車「プリウス」(トヨタ自動車)が、今年中にフルモデルチェンジを予定していることが分かった。次期プリウスには現行のハイブリッドシステム「THS」を進化させた「THS II」が搭載される。

“エコロジー”を最優先したTHSの成果を踏まえ、THS IIでは「ハイブリッドシナジードライブ」をコンセプトに、モーター出力を1.5倍に向上させ電源系の高電圧化と制御系の大幅進化を達成することにより、モーターパワーとエンジンパワーのシナジー(相乗)効果を発揮させ、エコとパワーを高次元で両立させることを目指した。

THS II搭載車の排出ガスは社内測定値において、国内の超・低排出ガスレベルに対応するほか、世界的に最も厳しい米国カリフォルニア州で予定

されている「ゼロエミッション(ATPZEV)規制」や欧州の次期規制「EURO-IV」にも対応している。

高電圧システムは最大500Vへ

THS IIを支える新技術として採用されたのが「電源系高電圧システム」だ。これは、より少ない電流でモーターへの電力供給を可能にするため、モーターと発電機の電源電圧を最大500Vへ高電圧化するもので、パワーコントロールユニット内に新しく「昇圧回路」が設けられた(THSは274V)。

また同時に、モーター性能の向上と発電機の最大回転数領域を6,500rpmから10,000rpmまで拡大したことで、低速から中速域のモーターへの電力供給を増加しモーター出力をアップさせ、1.5リッターのエンジン直接駆動出力と合わせたシステム出力の大幅な向上を実現した。