

3ステージ i-VTEC+IMA

システム出力20%UPの新ハイブリッドシステム登場!



◀減速時にエンジンが気筒休止した際、4気筒すべての燃焼を休止させシリンダ内を密閉に保ち、吸・排気に伴うポンピングロスを低減することで、減速エネルギー回生量を従来に比べ約10%向上させた。システム出力は115PS (85kw) と、従来の約20%増を実現。



バッテリーとインバータ、DC-DCコンバータ、エアコン制御ユニットが一体化した新IPU (Intelligent Power Unit) は、各部品の小型化により容積を従来比13%減、重量を同等に抑えた。



◀エンジンとモーターどちらでも駆動する「ハイブリッドコンプレッサー」が初めて搭載された。アイドルストップ時および温度安定時にはモーター駆動し、急速冷房時はエンジン+モーター駆動する。



従来の「SPMロータ」から「IPMロータ」への変更もあったモーター部は、トルクが従来比14%増、出力が50%増を実現した。

ホンダの新ハイブリッドシステム登場

99年に「インサイト」へ初めてハイブリッドシステム「IMA システム」(インテグレートド・モーター・アシスト) を搭載して以来、01年には「1.3ℓ i-DSI 気筒休止 VTEC エンジン」を搭載した「シビックハイブリッド」への展開などにより世界で累計10万台を販売してきた本田技研工業が、新ハイブリッドシステム「3ステージ i-VTEC + IMA」を発表した。

新ハイブリッドシステムのコンセプトは、走行中の主動力をエンジンとして、状況に応じてモーターを補助動力として働かせる先代IMAのそれを踏襲しながら、各部のリファインやグレードアップを図ったという印象が強い。

エンジンは1.4ℓへの排気量アップと4気筒化(従来は3気筒)を果すと同時に、シリンダヘッドの設計を一新し知能化したVTEC機構による『低

回転』『高回転』『気筒休止』の3段階でバルブ制御を行う「3ステージ i-VTEC」が搭載された。

モーターによる単独の走行を実現

新IMAシステムが先代と大きく異なる点は、走行条件によりモーターでの単独走行ができるようになったことだ。これは、モーター技術においてステータ・コイルを「丸線」から「平角線」へ変更し巻き密度の向上を図り、高性能磁石を採用するなどして出力を従来の約1.5倍に向上したからだ。

またバッテリーは、内部抵抗の低減技術を進化させたことで従来に比べ出力が約30%向上すると同時に、バッテリーの配列も「格子配列」から「千鳥配列」へ変更し容積率で12%減を達成した。なお定格電圧は、従来の144Vから158Vへ引上げられている。

この新ハイブリッドシステムは、今秋発売の新型「シビックハイブリッド」へ搭載される。