

「Honda e:HEV 事業・技術取材会」において e:HEV の次世代技術を公開

Honda は、独自の2 モーターハイブリッドシステム「e:HEV（イーエイチイーブイ）^{※1}」について「Honda e:HEV 事業・技術取材会」を開催し、Honda のハイブリッド事業や e:HEV の進化の方向性ととも、今後のハイブリッド車へ順次搭載を予定している次世代技術を公開しました。



Honda 独自の2 モーターハイブリッドシステム「e:HEV」

Honda は、2050 年のカーボンニュートラル達成に向けて、「2040 年に EV・FCEV の販売比率 100%」とする目標を掲げ、2020 年代後半以降に訪れる EV 普及期を見据えた中長期的な視野に立ち、強い EV ブランド、事業基盤の構築に取り組んでいます。

その一方で、2020 年代中盤までの EV 移行期にあたる現在では、引き続きハイブリッド車に対する需要が高く、新たなハイブリッド車の開発を中断なく進めています。

e:HEV は、圧倒的な燃費の良さ（環境性能）と、大出力モーターによる上質で爽快な走り（走行性能）の両立を実現する、Honda 独自のハイブリッドシステムです。

現行のシステムから次世代システムへの刷新においては、この強みをさらに磨き上げ、より魅力的なラインアップを通じた「五感に響く移動の喜び」を提供していきます。これにより、グローバルにおけるハイブリッド車の販売計画は、2030 年までに年間 130 万台^{※2}を目指します。

加えて、生産効率の向上、コスト低減により高い収益性を確保し、将来の EV 事業を支える基盤事業として、さらなる事業成長を図ります。

●次世代 e:HEV システムの概要

e:HEV は、バッテリー電力のみで走行する「EV ドライブモード」、エンジンで発電しモーターで走行する「ハイブリッドドライブモード」に加え、エンジンとクラッチを直結してタイヤを駆動する、独自の「エンジンドライブモード」の3つのモードをシームレスに自動で切り換えることで、あらゆるシーンで高効率な走行を実現します。

次世代 e:HEV では、小型・中型それぞれのシステムにおいて、エンジン、ドライブユニットをはじめとする構成部品および制御技術の刷新を行い、環境性能と走行性能のさらなる向上を目指します。

- ・ 1.5L/2.0L 直噴アトキンソンサイクルエンジン、フロントドライブユニットおよび統合冷却システムをそれぞれ新規開発し、次世代中型プラットフォームと組み合わせ、10%以上の燃費向上を目指していきます。
- ・ エンジンは、今後のグローバル環境規制への対応も踏まえ、出力を低下させることなく、日常での走行から高速道路での合流など強い加速が必要な場面まで、全領域において理論空燃比^{※3}を実現し、出力性能と低燃費を両立します。
また、1.5L エンジンは、トルクと回転数のバランスにおいて、エンジン燃焼効率が高効率となる領域を、現行に対して40%以上拡大し、大幅な燃費向上を実現します。
- ・ フロントドライブユニットは、パッケージングの小型化と高効率化を両立。また、小型・中型ドライブユニット双方における共通部を最大化することで、コストを大幅に低減、事業性の改善にも寄与します。
- ・ これに加え、各ドライブモードにおけるエンジンやモーターの高効率化を図ります。エンジンドライブモードでは、エンジン直結時のトルク伝達効率の向上に加え、走行中のバッテリーアシストの活用により、高速クルーズ時の高効率なエンジンドライブモードの活用幅を拡大し燃費向上を図ります。さらに、EV ドライブモード、ハイブリッドドライブモードについても、電力変換およびエンジン効率の向上を図っており、エンジンの燃焼効率は1.5L/2.0Lともに、最高効率を実現します。



次世代小型 e:HEV システム



次世代中型 e:HEV システム

<Honda S+ Shift (ホンダ エスプラスシフト) >

e:HEV の特性を生かしながら、ドライバーとクルマの一体感を際立たせる「操る喜び」を追求した新機能「Honda S+ Shift」を新たに追加します。

ハイブリッド車ならではの高い環境性能はそのままに、加減速時に緻密にエンジン回転数をコントロールし、ダイレクトな駆動レスポンスと鋭い変速を実現します。

Honda S+ Shift は、2025 年に発売予定の「PRELUDE (プレリュード)」を皮切りに、次世代 e:HEV 搭載機種に順次搭載していく予定です。

●電動 AWD ユニットの採用

EV と共用可能な電動 AWD ユニットの採用を次世代 e:HEV システム搭載モデルから採用します。機械式 AWD と比較して最大駆動力を向上し、力強い発進加速性能の実現に貢献します。

また、機械式 AWD で培った前後駆動力配分制御をさらに進化させ、加減速や旋回時のタイヤの接地荷重変化を捉え、駆動力配分を最適化します。

これに加え、高精度で応答性の高いモータートルク制御を緻密にコントロールしさまざまな路面状態でライントレース性や操縦安定性を向上させ、より安心して意のままの走りの実現を目指します。

●次世代中型プラットフォームの採用

次世代 e:HEV システムの進化にあわせて、ハイブリッド車向けプラットフォームも全面的に刷新し、さらなる進化を追求していきます。

高い操縦安定性と軽量化を実現する、新しいボディー剛性マネジメントを採用。コーナリング時に車体をしならせる挙動を与え、タイヤへの荷重をコントロールする新たな操縦安定性の指標を採用することで、軽快で気持ちの良い走りを実現します。

これに加え、新設計方式や新軽量骨格ボディーなどの採用により、重量を現行モデル比で約 90kg 軽量化し、クラストップの軽量プラットフォームを目指します。

さまざまなモデルにおいて高い共用率を実現するモジュラーアーキテクチャー構想により、エンジンルームやリアアンダーなどの共通部と、リアキャビンなどの独自部を作り分けシリーズ開発することで、このプラットフォームを採用する車両において 60%以上の共用化を目指します。これにより、コストを抑制しながらも個性的で多様なモデルを効率的に製造することが可能となります。

●ハイブリッド事業の事業性向上に向けて

Honda は、1999 年の「INSIGHT (インサイト)」販売開始以来 25 年の歴史において、ハイブリッド車の商品魅力の向上や技術進化に加え、さまざまな生産効率化の施策を図っています。特にバッテリー、パワーコントロールユニット、モーターなどの主要部品を中心に、お取引先との協創活動や現地生産体制の構築を通じた生産効率化、モデルを跨いだ部品共用化などの施策により、コスト低減を追求しています。

これにより、ハイブリッドシステムコストは低減し、現行モデルの「ACCORD ハイブリッド (北米仕様)」においては、2018 年発売モデル比で 25%のコスト低減を実現しており、収益性の改善に大きく寄与します。

また、2018 年発売のモデルに対し 2027 年発売の同一モデル比で 50%以下を目指します。

※1 e:HEV は、電動化コア技術である高効率・低燃費な 2 モーターハイブリッドシステムのグローバル統一呼称。“e:”には「electric (電気) を energy (原動力) にして、みんなの笑顔と元気を力強く energize (活気づける) していく」という意味が込められています

※2 当社および連結子会社の完成車販売台数

※3 ガソリンを燃焼する際、酸素と燃料の比率において最も燃焼効率の良い理想的な混合比の状態