2026 年 11 月 17 日

＊本リリースは、AUDI AG 配信資料の翻訳版です。
＊本資料に記載の装備、諸元データは、いずれもドイツで販売予定のもので、日本仕様とは異なります。

新型 Audi A2 e-tron の電動駆動システム：低いエネルギー消費量と高い快適性

（ドイツ本国発表資料）2026 年 11 月 3 日、インゴルシュタット：新型 Audi A2 e-tron は、アウディ史上最も効率性の高いモデルです。これには、数多くの開発施策が貢献しています。エアロダイナミクスやバッテリーテクノロジーに加え、さらに進化を遂げたドライブテクノロジーが決定的な役割を果たしています。アウディの新しい電動コンパクトモデルでは、パワーエレクトロニクス、電気モーター、トランスミッションの改良が相互に補完し合っています。その結果、お客様は、低いエネルギー消費量、長い一充電走行距離、そして快適な音響特性というメリットを享受できます。

キーファクト

- Audi A2 e-tron は、低いエネルギー消費量を重視して設計された、アウディ史上最も効率性の高いモデル
- 最高出力 140kW とオプションのエフィシエンシーパッケージの組み合わせにより、電動コンパクトモデルの消費量は 100km あたり 12.8kWh（WLTP 測定値）
- パワーエレクトロニクスの炭化ケイ素半導体が、スイッチング損失を最小限に抑制
- 制御機能が改良され、特に部分負荷領域でスイッチング周波数を低減
- ローターの積層鋼板の薄型化により、鉄損を低減
- デルタ結線のステーター巻線により、高トルクと低消費量を実現
- 10.2:1 の高いギア比が、モーター回転数を低く抑制
- 極めて低粘度のトランスミッションオイルを採用することで、オイルの撹拌によるエネルギー損失を低減
- 駆動システムの的を絞った騒音低減により、音響快適性を向上

アップグレードされた APP350 電動駆動システム
Audi A2 e-tron のリヤには、駆動用として永久磁石同期モーターが搭載されています。モーターは車軸と平行に配置され、400V の電圧レベルで作動します。フォルクスワーゲン グループの APP350 は最大トルク 350Nm を発生し、モジュラー エレクトリック ドライブ マトリクス（MEB）向けに最適化が施されています。これにより、効率性の向上、一充電走行距離の延長、そして走行快適性の向上を同時に実現しています。主に、パワーエレクトロニクス、電気モーター、トランスミッションが改良されています。

パルスインバーターは、高電圧バッテリーからの直流（DC）を、電気モーターに必要な交流（AC）に変換します。関連するセンサーデータに基づき、エネルギーの流れを必要に応じて正確に制御します。使用されるパワー半導体は、駆動システムの効率に大きく影響します。これまで主流だったシリコン製のバイポーラトランジスタに代わり、新開発のパルスインバーターには、炭化ケイ素（SiC）を用いた金属酸化膜半導体電界効果トランジスタ（MOSFET）を採用しています。炭化ケイ素特有の物理的特性により、スイッチング損失を低減し、97％超の効率化を実現しています。

新しいソフトウェア機能は、SiC MOSFET の高いスイッチング速度を活用し、エネルギー消費量をさらに低減します。適応型オペレーションストラテジーにより、スイッチング周波数をそれぞれの作動点に合わせて調整できます。スイッチング周波数が低いほど、損失は少なくなります。この新しい方式は、電動駆動システムの主な作動領域である市街地や郊外路での中速・中負荷の領域で、特に高い効率性を発揮します。エネルギー利用の向上により、パワーエレクトロニクスは、充電状態が低い場合でも、Audi A2 e-tron の駆動システムにフルパワーを供給することができます。

室内の音響快適性をさらに高めるため、パルスインバーターにはもう一つの機能が備わっています。モーター電流に、高周波の高調波成分を選択的に重ね合わせることで、作動点に応じて不快なノイズを打ち消します。

電気モーター
Audi A2 e-tron の永久磁石同期モーターAPP350 は、MEB のさらなる発展形です。トルクや出力を損なうことなく、効率性を向上させています。ローターおよびステーターにおける設計上の改良は、積層鋼板の厚さ、ローターセグメントの配置、ステーター巻線の結線に及んでいます。

MEB の先代の駆動システムである APP310 と比較して、ローターの厚さは 30%以上薄くなっています。この施策により、磁界によって材料が時間とともに繰り返し磁化し直されることで生じる鉄損を低減しています。

駆動システムの音響特性を改善するため、電気モーターのローターセグメントを、従来の直線的な配置ではなく互い違いに配置しています。これにより、電磁力による加振パターンがローターの一次ねじりモードと幾何学的に一致しなくなることで一次振動を抑制し、停止状態から発進する際に発生する音をほぼ解消します。お客様により静かな室内環境を提供します。

ステーター巻線をスター結線からデルタ結線に変更するとともに、並列分岐数を減らすことで、電気モーターの効率を向上させています。お客様にとって最も重要な市街地や郊外路における部分負荷での日常走行などで走行距離が伸びます。

トランスミッション
Audi A2 e-tron のコンパクトで軽量なトランスミッションも、技術面のアップデートにより高効率化に貢献しています。出力レベルに応じて、Audi A2 e-tron の APP350 は 2 種類のギア比を採用しています。125kW および 140kW では i=10.21、170kW では i=11.53 です。各モーターのバリエーションに合わせて選定されたギア比により、モーター回転数が特性マップ上で最も効率的な領域に保たれ、日常走行での消費量がさらに低減されます。

また、ギアの歯には精密加工が施されており、歯面は非常に滑らかです。これがトランスミッション内の摩擦損失を低減し、駆動システムの効率がさらに高まります。

この精密加工を採用したことで、粘度が極めて低くかつ低摩擦の、特別開発のトランスミッションオイルを使用できるようになります。さらに、最適化したトランスミッション内のオイル流路と組み合わせることで、ギアセット内でのオイルの撹拌によるエネルギー損失が大幅に低減されます。

よくある質問（FAQ）

最も効率性の高いアウディのモデルには、どのような駆動システムが採用されていますか？
Audi A2 e-tron 140kW 仕様には、車軸と平行に配置された永久磁石同期モーターを搭載しており、最大トルク 350Nm を発生します。オプションのエフィシエンシーパッケージとアクスル比 i=10.2 により、複合電力消費量は 100km 走行あたりわずか 12.8kWh（WLTP 測定値）を達成しています。

Audi A2 e-tron に搭載される APP350 の特長は何ですか？
この電動駆動ユニットは、MEB 専用として最適化されており、効率性の向上、一充電走行距離の延伸、そして走行時の快適性の向上を同時に実現しています。Audi A2 e-tron は、これを 3 つの出力レベルで採用しています。

パワーエレクトロニクスとそのソフトウェア機能は、どのような影響を与えますか？
Audi A2 e-tron のパルスインバーターは、炭化ケイ素半導体を採用しており、97%を超える効率を実現します。また、新しいソフトウェア機能による、適応型オペレーションストラテジーが可能になります。駆動システムの作動点に応じて、スイッチング周波数、ひいては電力損失を大幅に低減することができます。

フォルクスワーゲン グループ ジャパン株式会社
アウディ ジャパン 広報部

アウディ ジャパン プレスサイト
http://www.audi-press.jp/

報道関係者お問い合わせ：
https://audi-press.jp/contact/

お客様問い合わせ：
アウディ コミュニケーション センター
0120-598106

アウディについて

アウディは、プレミアムモビリティに先進のテクノロジーと革新的なデザインを融合させています。Vorsprung durch Technik（技術による先進）は、50年以上にわたり、アウディの技術に対する探求心を象徴してきました。

アウディは、さまざまな顧客ニーズや地域ごとの要件に応える、幅広いプレミアムモデルを展開しています。アウディ グループは、世界110以上の市場で事業を展開し、12カ国21カ所の生産拠点で生産を行い、世界で8万8,000人以上の従業員が働いています。アウディ ブランドの歴史は1909年にまで遡ります。2026年からは、独自のファクトリーチームとしてFormula 1にも参戦しています。

アウディ ブランドに加え、アウディ グループには、スポーツカーメーカーのランボルギーニ、ラグジュアリーブランドのベントレー、二輪車メーカーのドゥカティが含まれます。

アウディ グループの詳細については、こちらをご覧ください。