

プレスリリース

オンセミ、窒化ガリウムパワーポートフォリオ「GaNEXUS」を発表

現在、AI データセンタ、ロボティクス、およびエネルギーインフラアプリケーション向けに、より高い電力密度と効率向上を実現する窒化ガリウムデバイスを米国でサンプル出荷中

概要

オンセミは、AI データセンタ、産業オートメーション、ロボティクス、エネルギーインフラアプリケーションにおいて、高効率、高電力密度、熱性能の向上を実現する新しい窒化ガリウム (GaN) パワーポートフォリオ「GaNEXUS™」を発表しました。初期ラインアップには、40V から 650V の電圧範囲にわたって提供される GaNEXUS FET が含まれます。さらに、システム統合の簡素化と信頼性の向上を目的とした保護機能内蔵の GaN FET である 650V GaNEXUS Smart も含まれます。

ニュースハイライト

- オンセミの GaNEXUS パワーポートフォリオは、高速スイッチング、低スイッチング損失、高電力密度、優れた熱性能を実現し、次世代アーキテクチャに対応します
- 40V から 650V までの GaNEXUS FET および、保護機能を内蔵した 650V GaNEXUS Smart GaN FET は現在サンプル提供中です * 日本国内での提供時期は未定
- GaNEXUS は、センシング、制御、保護、電力管理を統合したオンセミの Treo プラットフォームと組み合わせることで、よりスマートで信頼性が高く、堅牢なシステムレベルの電源ソリューションを可能にします
- オンセミのシリコン、EliteSiC、および GaNEXUS の各技術を組み合わせることで、お客様は電力供給チェーン全体にわたり、効率、熱性能、システムサイズ、トータルコストを最適化するための高い柔軟性を得ることができます

What's New: オンセミ(本社: 米国アリゾナ州スコッツデール、Nasdaq: ON)は、窒化ガリウム (GaN) パワーポートフォリオ「GaNEXUS™」のリリースを発表し、米国国内において 40V から 650V の電圧範囲に対応する GaNEXUS FET および GaNEXUS Smart 650V GaN FET の初期サンプル出荷を開始しました。本ポートフォリオは、AI データセンタの電力供給、48V システム、ロボティクスおよび産業オートメーション、エネルギーインフラなど、高い消費需要を伴うアプリケーションに最適です。

オンセミのインテリジェントパワーポートフォリオに GaNEXUS が加わったことで、多様なアプリケーション、電圧領域、性能要件にわたって最適化された電源ソリューションを提供するオンセミの能力がさらに強化されました。さらに、シリコンおよび EliteSiC 技術と並ぶ包括的なパワーポートフォリオの一部として、GaNEXUS は電力供給アーキテクチャ全体にわたり、性能、効率、熱特性、システム総コストの最適化を可能にする高い柔軟性を顧客に提供します。

重要性: AI インフラ、電動化、産業オートメーション、およびエネルギーシステムの進化に伴い、より効率的でコンパクトな電源アーキテクチャに対する需要が急速に高まっています。その中で設計者は、エネルギー消費、熱管理、システムサイズといった課題への対応を迫られています。特に AI データセンタにおいては、2030¹年までに米国の総発電量の**最大 9%を消費すると予測**されており、その電力および冷却コストは、データセンタ運営経費の**最大 40%に達する**見込みです。²

GaNEXUS は、従来のシリコンベースのソリューションと比較して、より高速なスイッチング速度、低スイッチング損失、高電力密度、そして優れた熱性能を実現することで、これらの課題に対応します。これによりお客様は磁気部品や冷却システムの小型化を図りながら、システム全体の効率と応答性を向上させるとともに、コスト削減も可能になります。これらの利点は、AI データセンタの電力供給や電気自動車の充電、ロボティクス、産業用電源システムなど幅広いアプリケーションで発揮されます。

オンセミで GaN ディビジョン担当バイスプレジデントを務めるアントワヌ・ジャラベール (Antoine Jalabert) は次のように述べています。「当社の GaNEXUS ポートフォリオは、電源システム設計における新たなアーキテクチャの実現を可能にします。限られたスペースでより大きな電力を求める顧客ニーズにこたえる中で、従来の電源アーキテクチャの制約を克服するための高い柔軟性を提供します」

仕組み: GaNEXUS ソリューションは、最新の電源システムにおけるエネルギーの変換方法および管理のあり方を向上させるよう設計されています。センシング、制御、保護、電力管理を統合したオンセミの [Treo プラットフォーム](#) と組み合わせることで、GaNEXUS はよりスマートで信頼性が高く、堅牢なシステムレベルの電力ソリューションを実現します。このシステムレベルのアプローチにより、お客様は設計を簡素化し、開発と認定プロセスの迅速化、熱設計および冷却要件を削減し、電力供給チェーン全体にわたって性能の最適化が可能になります。

AI サーバの 48V 中間バスコンバータ (IBC)、バッテリーバックアップユニット (BBU)、モーター駆動などの低・中電圧システムにおいて、GaNEXUS は以下を実現します。

- 磁気部品を約 30~60% 小型化
- 電力密度を約 1.5~2 倍に向上
- トポロジーに応じて約 0.5~2% の効率改善
- スwitching 損失を低減、熱特性と制御の安定性を強化

AI パワーシェルフ、高電圧 DC-DC 変換、PFC、LLC パワーステージなどの高電圧アプリケーションにおいて、GaNEXUS は以下の性能向上を可能にします。

- 高周波 AC-DC および共振ステージで磁気部品のサイズを最大約 60% 低減
- PFC、LLC、HV DC-DC アーキテクチャにおいて約 1.5~2 倍の電力密度を実現
- 大規模運用において、熱負荷および運営コストに影響をもたらす約 0.5~1% の効率向上
- 損失の低減により、小型で高出力のシステムにおける熱ストレスを緩和
- GaNEXUS Smart による、システムリスクの低減とパワーステージ設計の簡素化、認定期間の短縮と高い信頼性を実現

GaNEXUS デバイスは、TOLL (ボトムクーリング)、TOLT (トップクーリング)、および 3.3mm x 3.3mm と 5mm x 6mm のデュアルクーリングパッケージなど、デュアルソース対応の業界標準フットプリントを採用したパッケージを採用しています。

追加情報

- オンセミ [GaNEXUS](#)
- オンセミ [Treo プラットフォーム](#)

¹ 出典: [Powering Intelligence: Analyzing Artificial Intelligence and Data Center Energy Consumption](#)

² 出典: [Data Center Operating Costs: Complete Guide \(2026\)](#)

###

オンセミ(onsemi)について

オンセミ(Nasdaq: [ON](#))は、自動車、産業機器、AI データセンターといったエンドマーケットにおいて、電動化、エネルギー効率、安全性、オートメーションを実現するインテリジェントなパワーおよびセンシング技術を提供しています。オンセミは、競争力のある革新的な製品ポートフォリオを通じて、お客様が直面する複雑な課題の解決を支援し、より高い効率性と性能の向上、さらにシステムコストの低減を実現します。これにより、より安全でクリーン、そしてエネルギー効率の高い社会の実現に貢献しています。当社は S&P 500® インデックスに含まれています。オンセミの詳細については、www.onsemi.jp をご覧ください。

オンセミおよびオンセミのロゴは、Semiconductor Components Industries, LLC.の登録商標です。本ドキュメントに掲載されているその他のブランド名および製品名は、それぞれの所有者の登録商標または商標です。

【本件に関するお問い合わせ先】

アリソン・アンド・パートナーズ株式会社 大塚

Email: onsemi_Japan_pr@allisonworldwide.com