

# AMD KINTEX™ ULTRASCALE+™ GEN 2 FPGA

業界をリードするスケールと性能



together we advance\_



## 概要

AMD Kintex™ UltraScale+™ Gen 2 FPGA は、業務用 AV/放送機器、ヘルスケア、マシンビジョン、ロボティクス、テスト/計測分野の開発者が、帯域幅、解像度、レイテンシに対する要求が高まる中でも、常に信頼性の高いシステムを構築できるよう支援します。これらのデバイスは、高速なデータ転送や決定論的な動作に基づく複雑な信号処理を可能にすると共に、長期の製品ライフサイクル全体を通じてシステムの安定性を維持します。

最新の接続方式や広帯域化された最新のメモリ インターフェイスに対応し、セキュリティ機能を強化することで、リアルタイムな意思決定や高度な画像処理ワークフロー、4K/8K マルチストリーム映像のスケラブルな処理を、安定したパフォーマンスで実現するプラットフォームを提供します。開発者は、予測可能な動作と低消費電力を実現すると共に、設計世代をまたいでエンベデッドおよび AV 処理フローを拡張していくための長期的な基盤を確保できます。AMD Vivado™ 設計ツールでサポートされている Kintex UltraScale+ Gen 2 FPGA は、今後のプロジェクトに最適な実績のあるソリューションです。

## 特長

### 広帯域幅およびリアルタイム アプリケーション向けの性能強化

- 広帯域幅メモリ、PCIe® Gen4 x8 接続、100 Gb/s イーサネット、高密度な信号処理により、4K/8K 映像や多チャンネル構成の処理パイプラインをスケラブルに実現
- トランスデューサー チャンネルの拡張、DSP 処理能力の強化、オンチップ メモリ容量の増加により、超音波画像を鮮明にして診断の信頼性を強化
- 決定論的なファブリック動作と高スループットなデータ転送により、リアルタイム検査/制御におけるマシンビジョンの応答性を向上
- 32 Gb/s トランシーバーおよび次世代メモリ インターフェイスにより、ロボティクスや映像処理ワークフローにおけるレイテンシを低減

### ローカライズされたインテリジェンス

- 高い DSP 処理能力と十分なメモリ帯域幅により、エッジ デバイスでの意思決定を高速化
- クラウド処理への依存を排除または最小限に抑える効率的なオンデバイス処理により、システム全体の応答性を改善
- FPGA ファブリックに実装された柔軟なプログラマブル ロジックと再構成可能なハードウェアベースの処理パイプラインにより、進化するワークロードにも対応

### デザインの継続性と長期ライフサイクルの確保

- 長期的なデバイス供給と安定した開発基盤により、既存の Kintex ファミリー ユーザーの再設計や認証にかかるオーバーヘッドを軽減
- 耐量子暗号 (PQC) による認証済みのセキュアなデバイス動作により、システムの完全性と IP を保護
- 確立されたツールフローと再利用可能な設計成果物により、移行作業や継続的なメンテナンスを効率化
- 効率的な熱軽減対策と堅牢なライフサイクル セキュリティ制御により、あらゆる運用環境での信頼性を向上

## 主なアプリケーション

### 業務用 AV/放送機器

- ビデオ キャプチャ /再生カード
- 4K/8K AV-over-IP
- ビデオ スイッチング
- 業務用カメラ
- ライブ制作
- リモート/クラウド AV

### 医療

- 超音波
- 内視鏡
- CT/MRI
- マシンビジョン
- 手術支援ロボティクス

### 産業/エンベデッド

- ファクトリオートメーション
- 高速検査
- データ収集
- エッジ アプライアンス

### テスト/計測

- メモリ テスター
- SoC テスター
- ベンチトップ計測機器

機能	特長
実績ある Kintex UltraScale+ アーキテクチャ	<ul style="list-style-type: none"> <li>以前の Kintex FPGA で使用していた既存の IP や検証済みのアルゴリズムを移行可能</li> <li>高スループットと高性能を実現し、セキュリティも強化</li> <li>実績あるツールチェーンを使用することで、リスクを低減し、タイムトゥマーケットを短縮</li> <li>SBVF900 パッケージの XCSU200P とフットプリント互換があり、容易に移行可能</li> </ul>
PCI Express® Gen 4 対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 4 準拠の統合ブロック (最大 8 レーン)</li> <li>3 ブロック構成により、3 つのインターフェイスを同時にサポートし、合計 320 Gb/s の帯域幅を実現</li> <li>DMA IP により、インターフェイスの設計を簡素化</li> </ul>
高性能かつ高密度な I/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大で合計 516 の I/O を搭載 (396 の XP5IO が 1800 Mb/s LVDS 動作に対応)</li> <li>XP5IO により、4266 Mb/s のメモリおよび 3200 Mb/s の MIPI D-PHY インターフェイスに対応</li> <li>高密度 I/O (HDIO) により、最大 3.3V まで対応する柔軟な設計が可能</li> </ul>
統合メモリコントローラー	<ul style="list-style-type: none"> <li>32 ビット LPDDR4X、LPDDR5、LPDDR5X をサポート</li> <li>最大 6 個の 4266 Mb/s コントローラーを搭載し、最大 819.2 Gb/s の総合帯域幅を実現</li> </ul>
オンチップ RAM リソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大 51 Mb のオンチップメモリにより、高性能なローカルインテリジェンスを実現</li> <li>大容量パケット処理やビデオラインバッファリングに最適な UltraRAM (27.0 Mb)</li> <li>効率的なマルチポートストレージおよびバッファリングに最適なブロック RAM (18.1 Mb)</li> </ul>
最先端のセキュリティ機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>NIST 承認の PQC (耐量子暗号) アルゴリズムと AES-GCM の使用によるセキュアコンフィギュレーション</li> <li>PUF (物理的複製困難関数) 技術で各デバイスを一意に識別可能</li> <li>TRNG (真性乱数生成器) により、堅牢で信頼性の高い暗号処理を実現</li> <li>CNSA 2.0 対応を想定した設計</li> </ul>
統合 100G Ethernet MAC/PCS	<ul style="list-style-type: none"> <li>高性能アプリケーション向けに、100 Gb/s Ethernet の MAC (Media Access Controller)/PCS (Physical Coding Sublayer) を 2 つ搭載</li> <li>オプションで RS-FEC 内蔵</li> <li>デバイスあたり最大 16 チャンネルの 12G-SDI ストリームをサポート</li> </ul>
高性能トランシーバー	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大 32.75 Gb/s 対応の GTY トランシーバー</li> <li>最大 24 のトランシーバーにより、最大 768 Gb/s の Rx/Tx 帯域幅を実現</li> <li>単一のオシレーターでファブリックと SerDes を駆動できるため、追加のクロック回路が不要</li> </ul>
高解像度イメージングインターフェイス	<ul style="list-style-type: none"> <li>D-PHY 内蔵 MIPI により、最大 3200 Mb/s をサポート</li> <li>最大 32 MP の画像解像度に対応</li> <li>最大 4 レーンの MIPI チャンネルをサポート</li> <li>SLVS-EC に対応可能</li> </ul>
DSP リソース	<ul style="list-style-type: none"> <li>891 MHz 動作時に最大 3.3 TeraMAC の帯域幅</li> <li>リソース使用量を抑えた倍精度浮動小数点演算</li> <li>リソース効率に優れた複素固定小数点演算</li> </ul>

拡張性に優れた AMD FPGA 製品ポートフォリオは、異なるプロジェクト間でのデザインの再利用を可能にします。

	AMD KINTEX 7	AMD SPARTAN ULTRASCALE+	AMD KINTEX ULTRASCALE+	AMD KINTEX ULTRASCALE+ GEN 2
最大ファブリック (LUT)	299K	100K	842K	225K
最大メモリ帯域幅	DDR3 @ 119 Gb/s (ソフト)	LPDDR5X @ 273 Gb/s (ハード)	DDR4 @ 154 Gb/s (ソフト)	LPDDR5X @ 819 Gb/s (ハード)
高性能 I/O	0-150 @ 1600 Mb/s	52-104 @ 1600 Mb/s   0-132 @ 1800 Mb/s	208-572 @ 1600 Mb/s	198-396 @ 1800 Mb/s
最大 PCIe	Gen2x8	Gen4x8	5x Gen3x16	2x Gen4x8 + 1x Gen4x4

## 次のステップ

- AMD Kintex UltraScale+ Gen 2 FPGA の詳細は、[www.amd.com/kintex-ultrascale-plus-gen2](http://www.amd.com/kintex-ultrascale-plus-gen2) をご覧ください。
- AMD FPGA ポートフォリオの詳細は、[www.amd.com/ja/products/adaptive-socs-and-fpgas/fpga.html](http://www.amd.com/ja/products/adaptive-socs-and-fpgas/fpga.html) をご覧ください。
- お近くの AMD 販売代理店へのお問い合わせは、[www.amd.com/ja/forms/product-inquiry/adaptive-socs-and-fpgas.html](http://www.amd.com/ja/forms/product-inquiry/adaptive-socs-and-fpgas.html) からご連絡ください。

### 免責事項

ここに記載されている情報は、情報提供のみを目的としており、事前通知なしで変更される場合があります。この資料の作成時には確認を重ねているものの、技術的な誤りや欠落、誤記などが含まれる可能性があり、AMD は当該情報の更新または修正の義務を負いません。Advanced Micro Devices, Inc. は、この資料の内容の正確性または完全性に関していかなる表明または保証も行わず、ここに記載される AMD ハードウェア、ソフトウェア、その他の製品の操作または使用に関して、非侵害、商品性、特定の目的への適合性の黙示的な保証を含め、いかなる種類の責任も一切負わないものとします。この資料は、黙示的あるいは禁反言で生じるものを含め、いかなる知的財産権へのライセンス付与を行うものではありません。AMD 製品の購入または使用に適用される条件および制限は、当事者間で締結された契約または AMD 標準売買条件に規定されているとおりです。GD-18u。

### 商標情報

© 2026 Advanced Micro Devices, Inc. All rights reserved. AMD、AMD Arrow ロゴ、Kintex、Spartan、UltraScale+、およびその組み合わせは、Advanced Micro Devices, Inc. の商標です。PCIe および PCI Express は、PCI-SIG Corporation の登録商標です。本ドキュメントに使用されるその他の商品名は情報提供のみを目的としており、各所有者の商標である可能性があります。一部の AMD テクノロジーでは、サードパーティによる有効化またはアクティブ化が必要になる場合があります。サポートされる機能はオペレーティングシステムによって異なる場合があります。具体的な機能については、システムメーカーにお問い合わせください。完全に安全なテクノロジーや製品はありません。PID4300150