

## **Microchip、RT PolarFire®耐放射線 FPGA の MIL-STD-883 Class B 認定取得で宇宙での低消費電力高速処理への道を開いた事を発表**

QML Class Q および Class V 宇宙用部品認定取得に向けての大きな一歩  
競合の SRAM ベース FPGA 製品よりも低消費電力性と耐放射線性に優れた  
RT PolarFire® FPGA によるシステム統合が可能に

**2022年8月17日[NASDAQ: MCHP]** – スペースフライト システムの開発では、MIL-STD-883 Class B 認定を取得後、QML (Qualified Manufacturers List) Class Q および Class V 宇宙用部品信頼性規格の認定途中にある新部品を設計に使う事がしばしばあります。Microchip Technology Inc.(日本法人: 東京都港区浜松町、代表: 吉田洋介 以下 Microchip 社)は本日、同社の [RT PolarFire® FPGA](#) による最初の認定マイルストーンを達成した事を発表しました。これにより、コンピューティングおよびコネクティビティ スループットが高く、SRAM ベース FPGA に比べて超低消費電力でコンフィグレーション SEU (Single Event Upset)耐性が高いという、本デバイスの利点を活かしたスペースフライト システムの構築が可能になりました。

「Microchip 社は、宇宙アプリケーション向け高信頼性 FPGA の QML 認証済みメーカーであり、FPGA やその他の集積回路において最も厳しいレベルである Class V 認定を既に取得しています」と Microchip 社 FPGA 部門マーケティング担当副社長の Shakeel Peera は述べています。「この MIL-STD-883 クラス B 認証は、衛星信号処理の混雑を、他の FPGA ソリューションよりもはるかに低い消費電力と高い信頼性で軽減するなど、宇宙飛行の最も難しいシステム課題の解決に向けた新たな大きな一歩となります。弊社は既に、RT PolarFire FPGA の QML Class Q および Class V 認定取得の最終段階に入っています。」

MIL-STD-883 Class B 認定取得のため、RT PolarFire FPGA は、機械的および電氣的試験の他に、自然現象や防衛・宇宙オペレーションで発生する動作への悪影響に対する耐性を確認するための一連の環境試験に合格しました。これらの試験に合格した事で、RT PolarFire FPGA の宇宙での高い信頼性が証明されると同時に、QML Class Q および V 認定への道が開かれました。本デバイスの組み込みコンフィグレーション スイッチは、100 krad を超える TID(電離放射線総量)の曝露に耐えられる事が証明されています。つまり、ほとんどの地球軌道衛星と多くの深宇宙ミッションに本デバイスが対応できるという事です。他社製ソリューションとは異なり、本 FPGA は放射線によるコンフィグレーション破壊を全く示さないため、放射線の影響を軽減する対策が不要で、エンジニアリング費用と部品コストを低減できます。

### **RT PolarFire FPGA ファミリーについて**

RT PolarFire FPGA ファミリーは、Microchip 社の 60 年に及ぶスペースフライト ヘリテージに基づく、最新の宇宙ミッションに必要なコンピューティングおよびコネクティビティ スループットを実現する製品ラインです。本 FPGA を使うと、軌道上データ処理システムが過剰な発熱を伴わずに厳しい性能要件を満たし、宇宙の過酷な放射線

Microchip、RT PolarFire®耐放射線 FPGA の MIL-STD-883 Class B 認定取得で宇宙での低消費電力高速処理への道を開いた事を発表

2-2-2-2

環境で確実に動作できると同時に、SRAM ベースの他社製品よりも消費電力を最大 50%低減できます。本デバイスの LE(ロジック エlement)、組み込み SRAM、DSP ブロック、12.7 Gbps トランシーバ レーンの優れた組み合わせは、受動的および能動的画像処理の分解能の向上、マルチスペクトルおよびハイパー スペクトル画像処理の多チャンネル化とチャンネル分解能の向上、配線長の長い信号源からのノイズを含んだデータを使った科学計測の高精度化を可能にします。

RT PolarFire FPGA は今日のスペースフライト システムにおける 1 つまたは複数の Microchip 社ソリューション(Ethernet PHY VSC8541RT、CAN インターフェイス USB-to-UART PHY、同社クロックおよびタイミング ソリューション グループから供給されるクロックとオシレータ、同社アナログパワーおよびインターフェイス グループのパワー ソリューション等)と組み合わせる事もできます。

## 在庫/供給状況

MIL-STD-883 Class B 審査を通過した、Microchip 社 RT PolarFire FPGA は、本日より受注を開始いたします。本デバイスは、ランドグリッドアレイにはんだカラム仕上げを選択できる気密封止セラミック パッケージで提供いたします。次世代スペースフライト システム向けにこれらの FPGA を既に採用済みのお客様には、ご注文のデバイスの出荷を開始いたします。認定取得をお待ちのお客様は、RT PolarFire FPGA を使った設計作業を開始できるようになりました。これらの FPGA を使った設計は、Microchip 社の Libero® 2021.3 SoC Design Suite を使って開発およびプログラムされ、開発ボードと放射線データでサポートされています。Microchip 社の RT PolarFire FPGA ファミリの詳細は[こちら](#)をご覧ください。

## リソース

- アプリケーション画像: [www.flickr.com/photos/microchiptechnology/52212725647/sizes/l/](http://www.flickr.com/photos/microchiptechnology/52212725647/sizes/l/)

## Microchip Technology 社について

Microchip Technology 社(以下、Microchip 社)はスマート、コネクテッド、セキュアな組み込み制御ソリューションのトッププロバイダです。使いやすい開発ツールと包括的な製品ポートフォリオにより、リスクを低減する最適な設計を作成し、総システムコストの削減、迅速な商品化を実現できます。Microchip 社は産業、車載、民生、航空宇宙と防衛、通信、コンピューティングの市場で 120,000 社を超えるお客様にソリューションを提供しています。Microchip 社は本社をアリゾナ州チャンドラーに構え、優れた技術サポート、確かな納期、高い品質を提供しています。詳細は Microchip 社ウェブサイト([www.microchip.com](http://www.microchip.com))をご覧ください。

###

Note: Microchip 社の名称とロゴ、Microchip ロゴ、PolarFire、Libero は米国およびその他の国における Microchip Technology Incorporated の登録商標です。その他の商標は各社に帰属します。

Microchip、RT PolarFire®耐放射線 FPGA の MIL-STD-883 Class B 認定取得で宇宙での低消費電力高速処理への道を開いた事を発表

3-3-3-3

詳細については、以下にお問い合わせください。

Daphne Yuen (Microchip 社): (852) 2943 5115

(メール: [daphne.yuen@microchip.com](mailto:daphne.yuen@microchip.com))

大川、仙場 (共同 PR): (03) 6260 4863

(メール: [mchp-pr@kyodo-pr.co.jp](mailto:mchp-pr@kyodo-pr.co.jp))

報道関係者の方へ: このニュースリリースのメールによる配信については、共同 PR 株式会社 大川もしくは仙場まで電話(03) 6260 4863 またはメール [mchp-pr@kyodo-pr.co.jp](mailto:mchp-pr@kyodo-pr.co.jp) でお問い合わせください。