

Microchip 社、鉛フリー フリップチップ バンプを備えた RTG4™ FPGA が最高レベルの宇宙用部品認定を取得

クリティカルな宇宙ミッションに求められる並外れた信頼性と長寿命の証、
QML Class V 指定を取得

2024 年 10 月 18 日[NASDAQ: MCHP] – 最もクリティカルな宇宙ミッションにおけるミッション アシュアランス要件を満たすため、Microchip Technology Incorporated(日本法人: 東京都港区浜松町、代表: 櫛晴彦 以下 Microchip 社)は、同社の鉛フリー フリップチップ バンプを備えた RT(耐放射線)[RTG4™ FPGA\(フィールド プログラマブル ゲートアレイ\)](#)が QML (Qualified Manufacturers List) Class V の認定を取得した事を発表しました。DLA(米国国防兵站局)が指定する QML Class V は宇宙用部品の最高レベルの認定であり、有人、深宇宙、国家セキュリティ関連のプログラム等、最もクリティカルな宇宙ミッションのミッション保証要件を満たすのに必要なステップです。QML 認定は DLA が規定する特定の性能および品質要件に基づいているため、お客様は QML 認定済み製品を使う事で設計と認定取得のプロセスを効率化できます。

2018 年、RTG4 FPGA は 150,000 を超えるロジック エLEMENTを備えた初の RT FPGA として QML Class V 認定を取得しました。また、鉛フリーのフリップチップ バンプを採用しているこの次世代ソリューションは、同種の製品として初めて QML Class V の認定を取得しました。RTG4 FPGA で採用されているような先進のフリップチップ パッケージ構造では、フリップチップ バンプを使ってシリコンダイとパッケージ基板を接続しています。鉛フリーのバンプ材料は、宇宙ミッションにとってきわめて重要な製品寿命を延ばすのに役立ちます。

Microchip 社 FPGA 部門副社長の Bruce Weyer は次のように述べています。「これは Microchip 社の RTG4 FPGA にとって新たなマイルストーンです。お客様は高信頼性、コンフィグレーション破壊ゼロ、低消費電力の Microchip 社製 FPGA を活用できるだけでなく、より一層の信頼感を持ってデバイスをスペースフライト システムの設計に組み込めるようになります。当社のソリューションは 60 年以上にわたってスペースフライト ミッションを支えてきました。今も製品寿命を延ばし、最高品質のソリューションを提供する事に全力を注いでいます」。

RTG4 FPGA は、宇宙アプリケーションに高集積度と高性能をもたらし、低消費電力とコンフィグレーション破壊耐性によってシステムコストと開発工数を削減するために設計されています。SRAM ベースの FPGA 製品とは異なり、RTG4 FPGA で使われているプログラミング技術によって静的消費電力が低く抑えられるため、宇宙船でよくある熱問題を管理するのに役立ちます。RTG4 FPGA は同等の SRAM FPGA と比較して総消費電力はごくわずかで、放射線によるコンフィグレーション破壊もゼロで対策が不要であるため、開発コストと総システムコストを削減できます。

Microchip 社、鉛フリー フリップチップ バンプを備えた RTG4™ FPGA が最高レベルの宇宙用部品認定を取得

2-2-2-2

QML Class V 認定を取得するにあたり、鉛フリーバンプを備えた RTG4 FPGA は、-65°C~150°C の接合部温度範囲で最大 2,000 回の熱サイクルを繰り返す等の広範な信頼性テストに合格しました。鉛フリーのフリップチップ バンプ インターフェイス接続は MIL-PRF-38535 の検査条件に合格し、錫ウイスカの兆候も見られませんでした。フリップチップ バンプは FPGA パッケージの内部にあるため、鉛フリーバンプの RTG4 FPGA に移行する際もユーザーの設計、リフロー プロファイル、温度管理、またはボードのアセンブリフローに影響はありません。

Microchip 社は、QML Class Q RT PolarFire® FPGA、従来の QML (Qualified Manufacturers List) 部品と COTS(民生品)部品のギャップを埋める Sub-QML FPGA を含む、業界で最も包括的な RH(耐放射線強化)および RT(耐放射線)ソリューションの宇宙製品ポートフォリオを提供しています。Microchip 社 FPGA およびミクスチグナル製品番号、それと対応する DLA(米国国防兵站局)の SMD 番号の全一覧は、[『DLA Cross Reference Guide』](#)を参照してください。

開発ツール

ボードの検証、テスト用のデジチェーンパッケージ、メカニカルサンプルをご用意しています。また、Liberio® SoC 設計スイートを利用すると RTL の記述、FPGA のプログラミングができるだけでなく、豊富な IP ライブラリやリファレンスデザインも含まれています。

在庫/供給状況

詳細とご購入は Microchip 社の正規代理店にお問い合わせ頂くか、Microchip 社のオンラインストアのウェブサイト www.microchipdirect.com をご覧ください。

リソース

高画質の写真は Flickr でご覧ください。掲載に許可は不要です。

- アプリケーション画像: <https://www.flickr.com/photos/microchiptechnology/54037604837/sizes//>

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と処理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おおよそ 123,000 社の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)をご覧ください。

Microchip 社、鉛フリー フリップチップ バンプを備えた RTG4™ FPGA が最高レベルの宇宙用部品
認定を取得

3-3-3-3

Note: Microchip 社の名称とロゴ、Microchip ロゴ、Liberio、PolarFire 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。

詳細については、以下にお問い合わせください。

Daphne Yuen (Microchip 社):

(メール: daphne.yuen@microchip.com)

松田、仙場 (共同 PR): (03) 6260 4863

(メール: 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 松田もしくは
仙場まで電話(03) 6260 4863 またはメール mchp-pr@kyodo-pr.co.jp でお問い合わせください。**