



# ビッグ パフォーマンス 実装面積が小さな マルチチップパッケージ

## 組み込みIoTアプリケーション向け Micron® MCP

モノのインターネット (IoT) 組み込み アプリケーションは、産業、エネルギー、小売り、交通、ホームオートメーション、ヘルスケア、自動車およびセキュリティを含む世界中の多くの市場で拡大しています。これらのアプリケーションは、分散コンピューティングとエンドノードでのデータストレージの増大を推進する、リアルタイムの分析をサポートしています。これは、無線通信から近距離ネットワークまで広い範囲にわたり、より小型のパッケージによる高性能メモリソリューションのニーズを拡大します。2G/GSMからのモバイル通信規格の移行により、メモリに求められる容量は4倍に増大し、大容量のメモリがさらに重要になっています。マルチチップパッケージ (MCP) が、複数のメモリテクノロジーを単一パッケージにスタックすることで、この要件にお答えします。パフォーマンスを犠牲にすることなく、可能な限り広範な容量を最小の実装面積で実現します。

### なぜMCPなのか?

適切なテクノロジー、容量の組み合わせ、およびパッケージの選択に加えて、設計者はパフォーマンス、電力、コスト、サイズ、スケーラビリティ、電圧、信頼性、および製品ライフサイクルなどその他の重要な要因を考慮して、メモリをアプリケーションの中で効果的に最適化する必要があります。その結果、設計者の関心は、オールインワンのMCPソリューションに向かっています。

### マイク론MCP製品

製品	コンポーネント
NAND MCP	SLC NAND + LPDDRx
eMCP	e.MMC + LPDDRx
ePoP	PoP (パッケージオンパッケージ) 構造のeMCP

## マイク론MCPの優位性

### スペースの節約

複数のディスクリートパッケージの使用に対して、プリント基板 (PCB) のスペースを確保し、さらなるアプリケーション拡張のための余地を残します。

### 優れた品質とパフォーマンス

マイク론製造のシリコンコンポーネントにより、自社の厳しいテスト技法で裏付けられた、最高の品質とパフォーマンスが得られます。

### 高耐久性

ITおよびAAT温度オプションで過酷な温度にも耐えられます。

### ワンストップ ショップ

組み込みIoTアプリケーションのニーズを満たすために、信頼性が高く大容量のMCPソリューションの広範なポートフォリオからお選びください。

### 長期的なサポート

厳選されたMCP製品における、マイク론の5年以上の製品寿命のコミットメントによって、ライフサイクルが長い製品へのニーズにお応えします。

### システム専門知識

信頼できるマイク론のシステムに対する専門知識により、アプリケーションを最適化し市場投入を早めます。



## 組み込みIoT設計の主な機能









マイクロンMCPのこれらの主な機能は、次の組み込みIoTイノベーションを強化するお手伝いをします：

- **幅広いポートフォリオ**：お客様の設計ニーズに応える、NAND（およびe.MMC）ベースのMCPソリューションを、幅広い容量とJEDEC対応パッケージ（FBGA、TFBGA、VFBGA、PoP）で提供します。
- **小型パッケージ サイズ**：複数のディスクリット メモリ パッケージに比べてPCBスペースを 50%以上削減。共有ピンおよび縮小ボールピッチのスタック型コンポーネントにより、メモリ実装面積を縮小します。
- **メモリ コンポーネントの密接な結合**：短い配線で密接に結合されたコンポーネントにより、全般的なシステムパフォーマンスが向上します。
- **製品寿命**：現在および将来にわたり製品需要を満たすために、厳選されたMCP製品により5年以上の可用性を提供します。
- **材料費の削減**：ボンディングワイヤ、組み立ておよびパッケージコストの削減で、コストを節約できます。

- **低電圧**：1.8V MCPで構築されており低電力アプリケーションに適しています。
- **産業用および自動車用温度**：IT（-40° C～85° C）およびAAT（-40° C～105° C）オプションは、過酷な温度条件向けに設計されています。
- **高いP/Eサイクル**：100,000 P/Eサイクルは、高プログラム/イレース（P/E）サイクルでのフィールド使用条件に信頼性を提供します。

## なぜマイクロンのMCPなのか？

マイクロンをお選びいただければ、総合的なメモリ ソリューション プロバイダの専門知識が得られます。弊社には何十年ものNAND、e.MMCそしてLPDRAMテクノロジーの経験があります。弊社は、アプリケーションのニーズを満たす産業および自動車グレードのMCPメモリ ソリューションを、すべてのワイヤレス ネットワーク世代にわたって、幅広い製品ポートフォリオで提供しています。弊社MCPに搭載されるすべてのメモリの供給者として、マイクロンは質の高い製品開発のサポートを提供しており、お客様はタイミングパラメータの異なる複数のメモリ デバイスを作用させるために費やす、時間とリソースを削減できます。

Micron MCP Packages (mm) (package photos are actual size)								
	121-Ball 8 x 7.5	130-Ball 8 x 9	149-Ball 8 x 9.5	137-Ball 10.5 x 13	162-Ball 8 x 10.5	168-Ball 12 x 12 (PoP)	221-Ball 11.5 x 13	254-Ball 11.5 x 13
<b>eMCP/ePOP</b>								
8GB e.MMC + 16Gb LPDDR4								✓
8GB e.MMC + 8Gb LPDDR3							✓	
<b>NAND + LPDDR4</b>								
8Gb NAND + 8Gb LPDDR4x			✓					
4Gb NAND + 4Gb LPDDR4x			✓					
4Gb NAND + 2Gb LPDDR4x			✓					
<b>NAND + LPDDR2</b>								
4Gb NAND + 4Gb LPDDR2					✓			
4Gb NAND + 2Gb LPDDR2					✓			
1Gb NAND + 1Gb LPDDR2	✓							
1Gb NAND + 512Mb LPDDR2	✓							
<b>NAND + LPDDR</b>								
4Gb NAND + 2Gb LPDDR		✓		✓		✓		
2Gb NAND + 1Gb LPDDR		✓		✓				
1Gb NAND + 512Mb LPDDR		✓						

micron.com

製品は、マイクロンの製品データ シート仕様を満たしている場合に限り保証されます。製品および仕様は、事前の通知なく変更されるものとします。日付は目安として提供されています。

Micronおよびマイクロンのロゴは、Micron Technology, Inc. の商標です。その他の商標は、それぞれの所有者に属します。  
©2020 Micron Technology, Inc. 全権保有。改訂 03/2020 CCMMD-676576390-3174-JA

