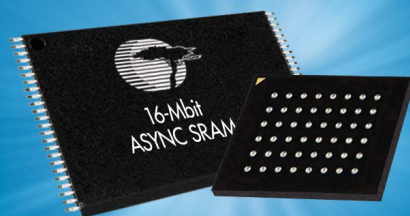


サイプレス

# エラー訂正コード (ECC) を 備えた非同期SRAM



## 製品概要

### 完全なソフトエラー フリー環境を実現

サイプレスの最新世代の非同期SRAMは最先端プロセス技術のメリットを享受し、シングルビット エラー訂正機能をビット インターリーブ技術と統合して、ソフト エラーの影響を除去しています。本製品はこのクラス最高の機能と最高の信頼性を提供するデバイス ファミリです。

産業機器をはじめ、通信、データ処理、医療、民生および軍事などさまざまな機器に対応する性能を備えたサイプレスの最新技術の高速およびMoBI® SRAMデバイスは、従来技術で開発された既存の非同期SRAMデバイスとフィット フォーム機能で互換性があります。これにより、プリント基板を再設計することなく、システムの性能と信頼性を高めることができます。

### 非同期SRAMによりソフトエラーを軽減

サイプレスの最新世代非同期SRAMデバイスは、シングル ビット エラーの検出と訂正用に [38,32] ハミング コードを使用します。ハードウェアECCブロックは、ユーザーの介入や、デバイスのアクセス時間の速度に影響を与えることなく、すべてのECC関連機能をインラインで実行します。シングル ビット エラーの検出および訂正性能はビット インターリーブ方式によって補完され、マルチ ビット エラーの発生を防ぎます。これらの機能により、ソフト エラー率 (SER) の性能が大幅に向上され、結果として0.1FIT/Mビット以下のFIT率を実現しました。

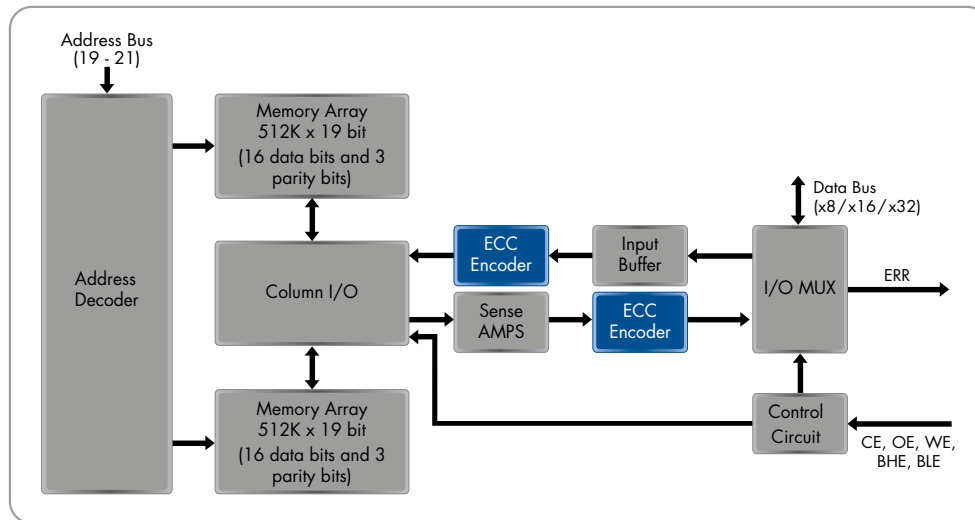
### ERRピンによる信頼性の向上

ある一定期間において、複数のシングル イベント アップセット (SEU) が同じワードに発生する可能性があり、この結果、累積したマルチ ビット アップセット (同じワード内の2つ以上のシングルビット アップセット) が発生します。もちろん、このような現状の発生率は低いものです。しかしながら、発生してしまった場合、蓄積したマルチ ビット アップセットがECCロジックでは検出することができなくなり、システムが誤ったデータを読み出す可能性があります。

この問題に対応するため、サイプレスの最新世代非同期SRAMデバイスはエラー表示 (ERR) ピンをオプションとして備えています。読み出し動作中に、ERRピンはアクセスされたメモリ位置でシングル ビット エラーの検出と訂正を知らせます。システムはこの情報を使用してシングルビット エラーを識別し、訂正データをメモリにライトバックすることができます。

## メリット

- 最高の信頼性: ソフトエラー率 < 0.1FIT/Mビット
- 全てのシングルビット エラーの検出および訂正用のECCを搭載
- マルチ ビット アップセットを回避するためのビット インターリーブ
- シングルビット エラーの発生を示す ERRピンをオプションで搭載
- 業界をリードするアクセス時間: 10ns (16Mビット高速)
- 超低スタンバイ電流: 16uA (16MビットMoBI)
- 複数の構成: x8, x16, x32
- 複数の動作電圧: 1.8V, 3V, 5V
- 工業用および車載用温度グレードで提供
- 現世代の非同期SRAMデバイスと互換性のあるフォーム フィット機能を提供



ECCを備えた非同期SRAMの内部ブロック図

## 16Mビット高速非同期SRAM

型番	構成	電圧	速度 <sup>(2)</sup>	パッケージ	温度グレード:
CY7C1069G	2M x 8	1.8V、3V、5V	10ns、12ns、15ns、17ns	54-TSOP II、48-VFBGA	インダストリアル、オートモーティブ
CY7C1069GE <sup>(1)</sup>	2M x 8	1.8V、3V、5V	10ns、12ns、15ns、17ns	54-TSOP II、48-VFBGA	インダストリアル、オートモーティブ
CY7C1061G	1M x 16	1.8V、3V、5V	10ns、12ns、15ns、17ns	48-TSOP I、54-TSOP II、48-VFBGA	インダストリアル、オートモーティブ
CY7C1061GE <sup>(1)</sup>	1M x 16	1.8V、3V、5V	10ns、12ns、15ns、17ns	48-TSOP I、54-TSOP II、48-VFBGA	インダストリアル、オートモーティブ
CY7C1062G	512K x 32	1.8V、3V	10ns、12ns、15ns、17ns	119-BGA	インダストリアル、オートモーティブ
CY7C1062GE <sup>(1)</sup>	512K x 32	1.8V、3V	10ns、12ns、15ns、17ns	119-BGA	インダストリアル、オートモーティブ

16MビットMOBL<sup>®</sup>非同期SRAM

型番	構成	電圧	速度 <sup>(4)</sup>	パッケージ	温度グレード:
CY62167G	1M x 16 <sup>(3)</sup>	1.8V、3V、5V	45ns、55ns	48-TSOP I、48-VFBGA	インダストリアル、オートモーティブ
CY62167GE <sup>(1)</sup>	1M x 16 <sup>(3)</sup>	1.8V、3V、5V	45ns、55ns	48-TSOP I、48-VFBGA	インダストリアル、オートモーティブ
CY62168G	2M x 8	1.8V、3V、5V	45ns、55ns	48-VFBGA	インダストリアル、オートモーティブ
CY62168GE <sup>(1)</sup>	2M x 8	1.8V、3V、5V	45ns、55ns	48-VFBGA	インダストリアル、オートモーティブ
CY62162G	512K x 32	1.8V、3V	45ns、55ns	119-BGA	インダストリアル、オートモーティブ
CY62162GE <sup>(1)</sup>	512K x 32	1.8V、3V	45ns、55ns	119-BGA	インダストリアル、オートモーティブ

注: 1. ERRピン搭載品

2. インダストリアル グレード3Vおよび5V品の動作速度は10ns、インダストリアル グレード1.8V品は15ns、オートモーティブ グレード3Vおよび5V品は12ns、オートモーティブ グレード1.8V品は17ns

3. 48ピンTSOP IIは1Mx16または2Mx8 SRAMとして設定可能

4. インダストリアル グレードの動作速度は45nsで、オートモーティブ グレードは55ns

## 今すぐ始めよう

製品に関する詳細は[japan.cypress.com/go/jp/AsyncSRAM](http://japan.cypress.com/go/jp/AsyncSRAM) をご覧ください。

## 日本サイプレス株式会社

〒164-0012 東京都中野区本町1-32-2

ハーモニータワー17F

Tel. 03-5371-1921 Fax. 03-5371-1955

© 2013 - 2014 Cypress Semiconductor Corporation. 無断複写、転載を禁止。その他すべての商標は、各社に属します。  
文書番号 001-92455 Rev.\*B 052014/SHPT/TONE/BENY