

CYPRESS

# EXCELON™ SECURE F-RAM メモリ

性能、信頼性、および即時の不揮発性を提供する少ピン数メモリに

F-RAM は、産業用、医療用、車載用、金銭的機密データを扱うアプリケーションのデータロギングに最適です。データの漏えいは、工場の稼働停止や、病院患者の生命や安全へのリスクなど、深刻な結果をもたらします。

車載では、イベントデータレコーダーに保存されたデータログが、事故の直前に発生した事実を証明するために訴訟に利用されます。これらファイルの重要性は非常に高く、悪意のある攻撃の格好のターゲットになります。Cypress Excelon™ Secure F-RAM はこれらデータを守るため、パフォーマンスや信頼性、即時の不揮発性という機能にセキュリティ機能を追加しました。



## 特長

### セキュアなホストシステム向け

- 設定可能なセキュア領域
- ホスト起動時のSHA-256ベースのHMACによる相互認証により、セキュア領域へのアクセスを許可
- 反射攻撃を防止する単調増加カウンター

### 非セキュアなホストシステム向け

- トリガー イベント (事故など) 発生時にセキュア領域へのアクセスを即時にブロックする非認証ロック コマンド
- 認証ロック解除コマンドを使ったりリモートエンティティによるロック解除

### その他の製品の特長

- 108MHz SDR QSPIインターフェースによる真のRAM性能
- 100兆 (10<sup>14</sup>) サイクルの耐久性
- 100年以上のデータ保持
- 即時の不揮発性

## EXCELON SECURE F-RAM のアドバンテージ:

Excelon F-RAM メモリは、不揮発性データ ストレージ性能と高速RAM性能を組み合わせ提供します。F-RAM には、従来の不揮発性メモリを上回る次の4種類のメリットがあります。

- 書き込み遅延のない高速書き込み
- 事実上無制限の書き換え耐久性
- 比類なきエネルギー効率
- 暗号化機能による保存データの完全性と可用性の確保

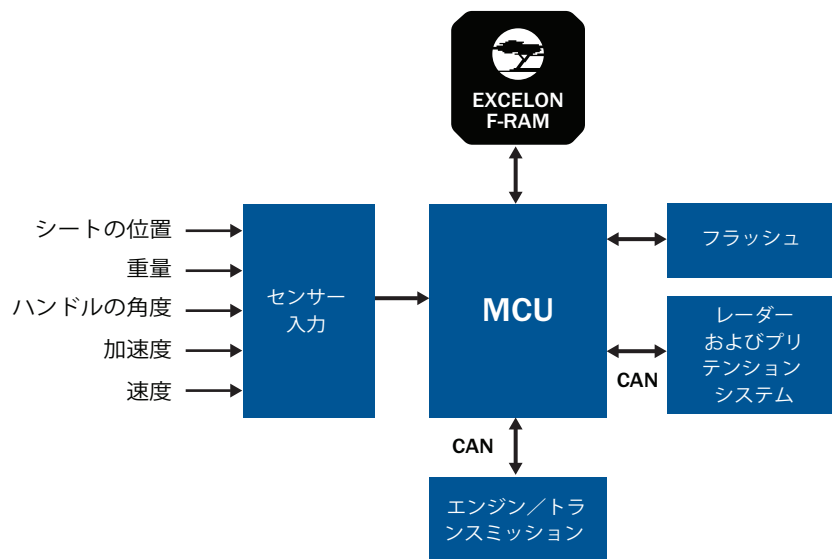
デバイスは、SRAM、EEPROM、シリアル フラッシュなどのメモリと同じホスト プロセッサ インターフェースおよびタイミングを使用して動作しますが、書き込み速度が非常に高速なため、他メモリ製品で発生するソークタイムやページ-セクター バッファリングに起因する書き込み遅延がありません。即時の書き込みにより、予想外の停電によるデータ損失のリスクを防止します。さらに、そのデータが暗号化機能によって保護されます。

## アプリケーション

Cypress Excelon Secure F-RAM は、重要なデータを保存したリクリティカルなデータを安全に守る必要のある、次のようなアプリケーションに最適です。

- 産業オートメーション
- プログラマブル ロジック コントローラー
- 車載ブラック ボックス、エンジン制御、エアバッグ
- 患者データをログに記録する個人医療デバイス
- POSデバイス、ATM
- ギャンブル マシン
- 航空宇宙、防衛

## 車載用ブラック ボックス (イベント データ レコーダー、EDR)



## 問題

車載イベント データ レコーダー (EDR) は「ブラック ボックス」とも呼ばれ、すべてのセンサー入力 (速度、加速度、ハンドル角度、ブレーキ作動など) を即時書き込みによって高い信頼性でログに記録できるメモリ デバイスを必要とします。そしてそのメモリは、システムがシャットダウンする直前の限られた電力を使用して、事故の決定的瞬間のデータを捉えることができればなりません。ログに記録されたデータは事故状況の再現、さらには訴訟にも使用されます。事故が起こった瞬間から、そのデータの価値は非常に高くなるため、以降のアクセスから安全に保護される必要があります。

## ソリューション

Excelon Secure は、インターフェース ホストがセキュリティ機能をサポートしているかどうかに関わらず、事故発生時に即時かつ確実に安全にデータを保存するために、NoDelay™書き込みに対応したピン数が少なく、低消費電力のソリューションを提供します。



今すぐ始めよう

Excelon F-RAMソリューションの詳細は  
<https://japan.cypress.com/products/excelon-fram> をご覧ください。

## サイプレス セミコンダクタ

〒211-0004 神奈川県川崎市中原区新丸子東3-1200

KDX 武蔵小杉ビル

Tel. 044-920-8108 Fax. 044-920-8101

© 2019 Cypress Semiconductor Corporation. All rights reserved. その他すべての商標は、各社に属します。  
002-29196 Rev.\*\*

