



IEC61508 認証済 産業機器向け機能安全ソリューション

ルネサスの機能安全ソリューションは、IEC61508 SIL* 認証の取得に必要なコアテクノロジーを提供しています。認証済ソフトウェアキットやリファレンスハードウェア等を導入頂くことで、お客様の負担となっていた開発期間を大幅に削減し、簡単に機能安全システムを構築できます。

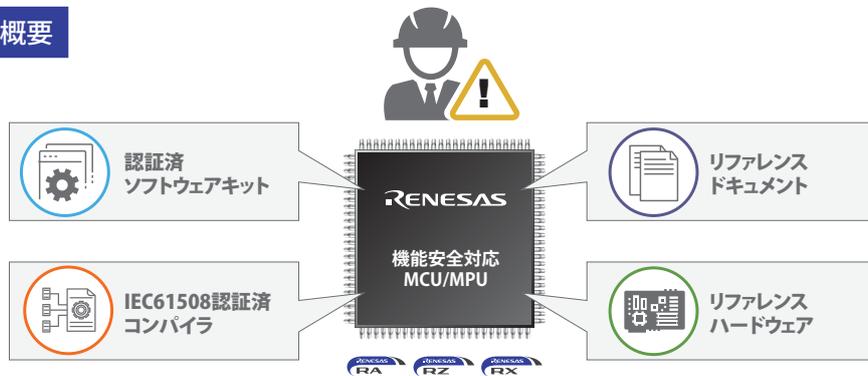
故障・誤操作を素早く検知することで、製造現場における安全な作業環境の実現に貢献いたします。

* SIL: 機能安全規格では安全レベルをSIL(Safety Integrity Level)で表します

ターゲットアプリケーション

- ACサーボ / ドライブ
- リモートIO
- PLC (Programmable Logic Controller)
- センサー / アクチュエーター

機能安全ソリューション概要



ソフトウェア



セルフテストソフトウェアキット*

MCU/MPU内部にあるCPU, ROM, RAMの障害を自己診断する永久故障診断用ソフトウェア

Webより無償製品版(認証書同梱)ダウンロード可

SIL3システムソフトウェアキット*

デバイスの診断(自己診断/相互監視), 同期処理, スケジューラ, ソフトウェアの影響分離等の機能を持つ、二重化構成のMCU/MPUシステムに向けた機能安全プラットフォームソフトウェア

Webより無償評価版ダウンロード可

セーフティプロトコルアプリケーションソフトウェアキット*

FSoE/PROFIsafeスレーブデバイス用ソフトウェア

Webより無償評価版ダウンロード可

コンパイラ向けセーフティキット



RXコンパイラ用IEC61508認証キット*

ルネサス製コンパイラ“CC-RX”の機能安全適合を証明するドキュメントセット

ドキュメント



リファレンスドキュメント*

機能安全システムの認証ドキュメント作成のためのガイドラインや設計のヒントとなる文書群

- 認証機関に提出するためのサンプル資料
- 準備ガイド
- 電源監視、入出力回路診断手法等 安全部の開発に必要な技術資料

Webより無料ダイジェスト版ダウンロード可

評価環境



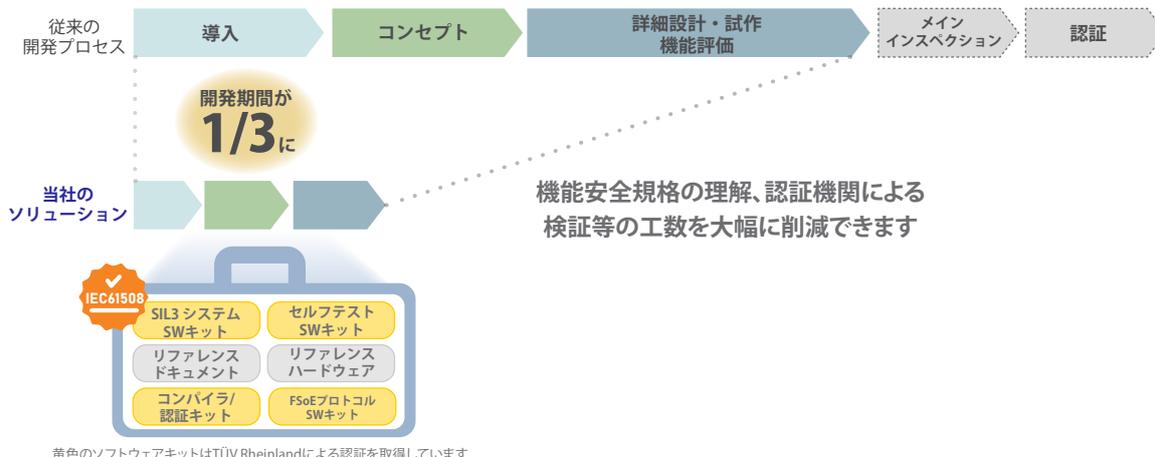
リファレンスハードウェア

- リファレンスボード (二重化構成MCU評価ボード)
 - RX111-RX111: RXv1コアバージョン
 - RX71M-RX651: RXv2コアバージョン
 - RX72M-RX72N: RXv3コアバージョン
- RX FSoEリファレンスキット*
 - セーフティリモートIOを実現するためのサンプルソフトウェアが付属したRX72M-RX23T二重化構成MCU評価ボード

*事前にライセンス契約、また無償評価版の製品版にはライセンス費用が必要です

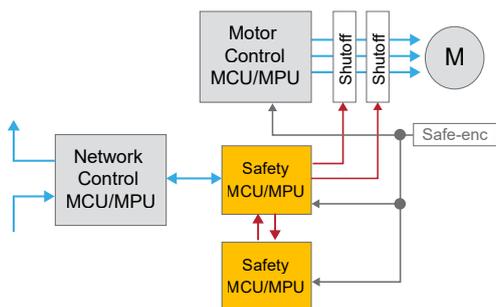
産業機器向け機能安全ソリューション

早くて簡単、確実な製品開発が可能

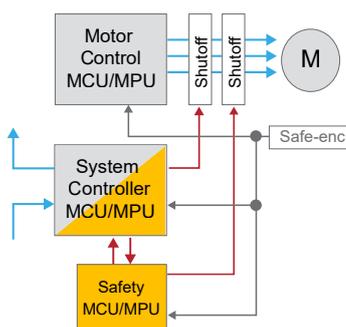


機能安全システム例 (モーター制御+ネットワーク制御+機能安全)

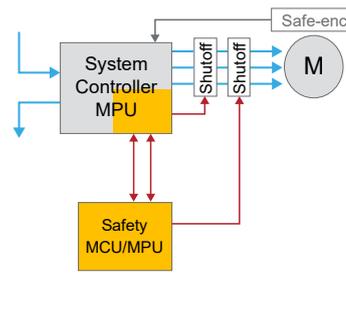
1. 追加型ソリューション



2. 統合型ソリューション



3. BOM点数削減ソリューション



ソリューションポートフォリオ

製品	ファミリ	RX			RA			RZ
	コア	RXv1 (RX111, 113, 130)	RXv2	RXv3	CM4	CM23	CM33	CR52 (RZ/T2M, T2L, N2L)
セルフテストソフトウェアキット		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SIL3システムソフトウェアキット			✓	✓				✓*
FSoEアプリケーションソフトウェアキット			✓	✓				✓*
PROFIsafeアプリケーションソフトウェアキット			✓	✓				
リファレンスドキュメント		✓	✓	✓	✓**	✓**	✓**	✓**
リファレンスハードウェア		✓	✓	✓				
IEC61508認証済コンパイラ		✓	✓	✓	***	***	***	***

*RZ/T2Mのみ対応

**機能安全規格の技術文書。特定の製品に特化したものではないため、記載以外のMCU/MPUにも適用可能

***IAR社製EWARMが使用可能

詳細は [renesas.com/fusa](https://www.renesas.com/fusa) でご確認ください

Renesas Electronics Corporation

www.renesas.com

© 2023 Renesas Electronics Corporation. All rights reserved.

All trademarks are the property of their respective owners.

Document No. r30pm001jj0300

Date of release: September 2023