



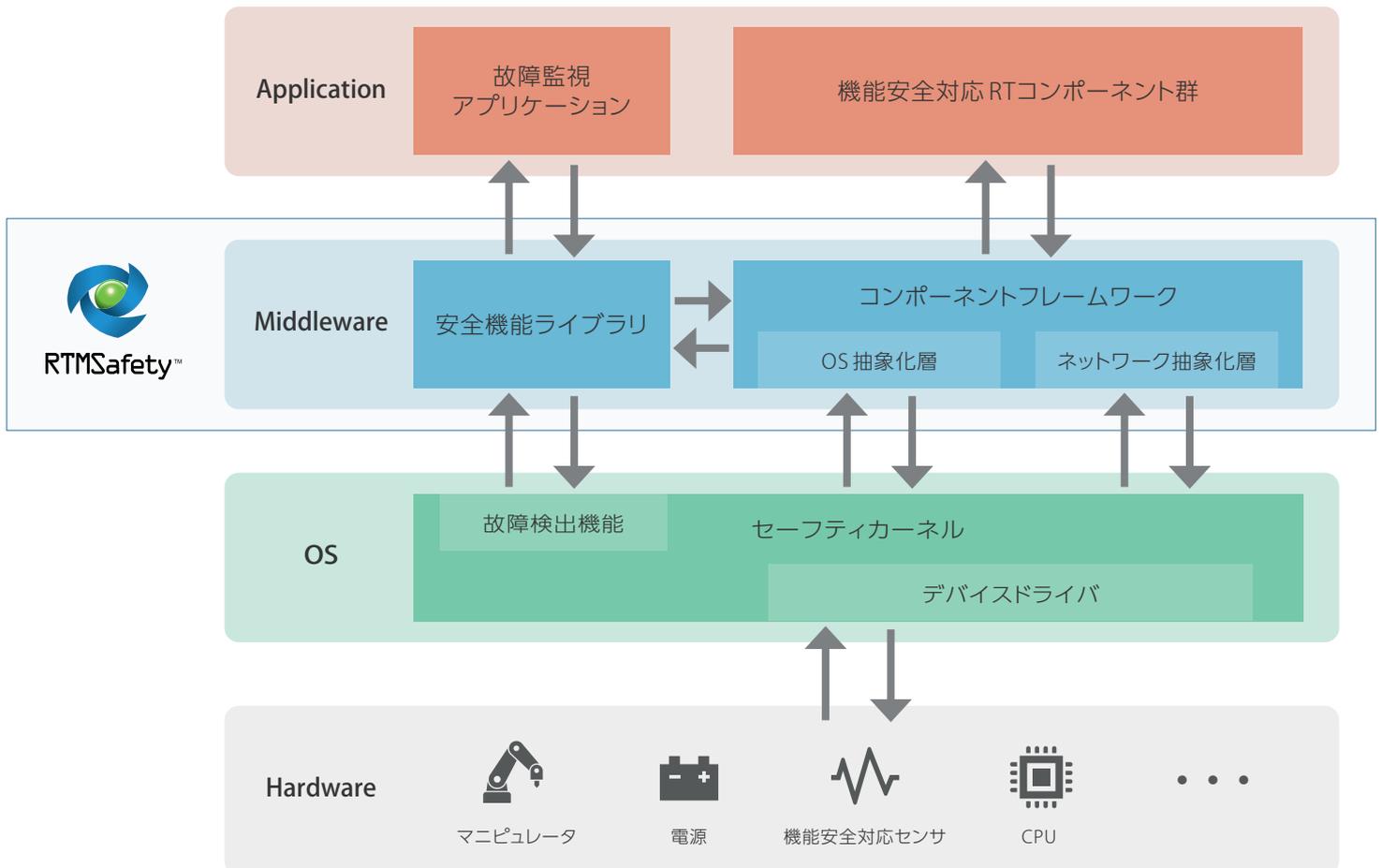
機能安全対応RTミドルウェア

# RTMSafety™

「RTMSafety™」は機能安全の国際規格IEC 61508に準拠したロボットの安全関連系のためのミドルウェアです



- ◆ 世界初の安全コンセプトをもったロボット用ミドルウェア
- ◆ IEC 61508 SIL3 Capable の認証取得
- ◆ 高い信頼性と安全性が要求されるロボット開発において、コストの低減と期間の短縮に貢献



RTMSafety™の  
特徴

# 安全

IEC61508 2010 SIL3 準拠

- 機能安全の国際標準規格であるIEC 61508 SIL3に準拠しています。
- コンポーネントの生存監視機能、エラーハンドリングの機構、自己診断機能を始めとする安全関連のソフトウェアを開発するために必要な機能として**安全機能ライブラリ**を提供します。

# 標準

OMG RTC Specification 1.0 準拠

- 国際標準規格であるRTC Specification 1.0に準拠しています。
- リアルタイム制御が必要なロボットアプリケーションを開発するための**コンポーネントフレームワーク**を提供します。
- コンポーネント化により、システムの保守性、拡張性、再利用性を向上させることが可能となります。

# 拡張性

OSとネットワークの抽象化

- OSとネットワーク機能を抽象化**することにより、異なる環境への移植コストを低減できます。
- RTMSafety Bridgeを利用することで、既存資産のOpenRTM-aist互換RTコンポーネントと連携することができます。

## 適用事例

「RTMSafety™」を適用し、独立行政法人産業技術総合研究所が機能安全に対応した車イスロボットを開発しました。この車イスロボットは、機能安全を実現するために左右の車輪ユニットが独立で制御可能な機構となっています。



資料提供: 独立行政法人 産業技術総合研究所

## データシート

対応OS	対応CPU (CPUボード)
QNX Neutrino RTOS Safe Kernel 1.0	ダックス社製 HFBX-6100 ▶ インテル社製 i7-610E 搭載
TOPPERS / ASP 1.3.1	サニー技研社製 SH2Aモータ制御ボード ▶ ルネサス社製 SH72AW 搭載
ETAS RTA-OSEK	ZMP社製 REK-0001 ▶ ルネサス社製 SH72544R 搭載
OSなし	ZMP社製 REK-0001 ▶ ルネサス社製 SH72544R 搭載
	アルファプロジェクト社製 AP-SH2F-11A ▶ ルネサス社製 SH7136 搭載
	シマフジ電機社製 安全コントローラボード (SEMC2201) ▶ ルネサス社製 V850E2/PG4-L 搭載
	シマフジ電機社製 安全コントローラボードII (SBEV-RH850-P1M) ▶ ルネサス社製 RH850/P1M 搭載

- 他OS、他CPU (CPUボード) への移植も承ります。別途お問い合わせください。
- RTMSafety™のライセンスには、開発ライセンス/ランタイムライセンスがあります。価格については別途お問い合わせください。

※「RTMSafety™」は、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の委託事業「次世代ロボット知能化技術開発プロジェクト」のもとで、独立行政法人産業技術総合研究所と共同研究した成果を活用しています。

## お問い合わせ



SEC Systems Engineering Consultants Co.,LTD.

開発本部 第四開発部 (RTミドルウェア担当)

〒158-0097 東京都世田谷区用賀 4-10-1 世田谷ビジネススクエア

電話: 03-5491-4404 FAX: 03-5491-4771

URL: <http://www.sec.co.jp> e-mail: [robot@sec.co.jp](mailto:robot@sec.co.jp)

MEMO