

# MICROSAR SYS

## AUTOSAR用のシステム関連のベーシックソフトウェアモジュール

### 機能概要

- > ECUMモジュールは、リソース効率が高いPre-Compile、または柔軟性が高いPost-Buildのどちらかのコンフィギュレーションバリエーションで組み込み可能
- > 診断用のPDUの有効化/無効化をサポート (サービス通信制御)
- > MICROSAR SYSおよびMICROSAR CALの複数のモジュールについて、モジュールをまたいだ設定が可能

MICROSAR SYSパッケージには、システムサービスを提供するAUTOSARモジュールのCOMM、LIBS、DET、ECUM、SCHM、WDGM、WDGIFが含まれています。これらのモジュールはECUの起動や操作を受け持ち、すべてのAUTOSAR ECUにとって重要なモジュールです。診断やオペレーティングシステムに関するシステムサービスは、MICROSAR DIAGおよびMICROSAR OSの各パッケージが提供しています。

### 応用分野

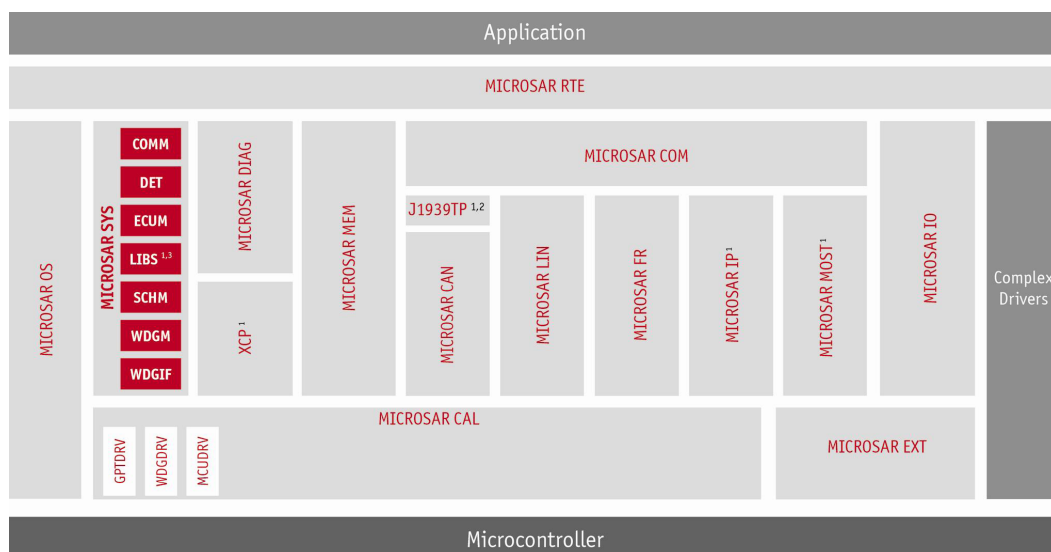
MICROSAR SYSのベーシックソフトウェアモジュール (BSW) が提供するサービスは、AUTOSAR ECUの基本機能の重要な部分を取り扱っています。これらのサービスはアプリケーションソフトウェアから呼び出されるだけでなく (RTE経由)、他のベーシックソフトウェアモジュールからも呼び出されます。システムサービスに含まれるのは、電源管理、すべての通信チャンネルの制御、すべてのベーシックソフトウェアモジュールのスケジューリング、アプリケーションソフトウェアの個々のソフトウェアコンポーネント (SWC) の監視などです。

このパッケージはプラットフォームに依存しません。MICROSAR SYSをハードウェア上で動かすには、AUTOSARアーキテクチャーに従い、MICROSAR CALパッケージに含まれるハードウェア依存のドライバと組み合わせる必要があります。

### 機能

MICROSAR SYSのベーシックソフトウェアモジュールにはAUTOSAR Release 3.xで定義されている機能が含まれています。

- > COMM: 通信マネージャー。ECUに接続されているすべての通信チャンネルの状態をチェックします。必要に応じて、ECUのAwakeステータスを維持し、通信の継続を行います。すべてのソフトウェアコンポーネントによる通信チャンネルへのアクセスの調整も行います。
- > LIBS: AUTOSARライブラリー。AUTOSAR 4.0にて初めて規定されました。LIBSパッケージには、Cyclic Redundancy Check Library (CRC)、Crypto Abstraction Library (CAL)、Crypto Primitive Library (CPL) が含まれています。これらのライブラリーは、他のベーシックソフトウェアモジュールやアプリケーションソフトウェアに対してさまざまなサービスを提供します。例えば、CRCモジュールが提供するサービスは、メモリースタックのベーシックソフトウェアモジュールにとって特に重要なサービスです。
- > DET: Development Error Tracer (開発時エラートレーサー)。ソフトウェアコンポーネントやベーシックソフトウェアモジュールの、いわゆる開発時エラーを収集します。エラーが発生すると、その影響を受けるベーシックソフトウェアモジュールまたはソフトウェアコンポーネントは、不具合が生じた機能およびエラータイプを報告します。



MICROSAR SYSモジュール

<sup>1</sup> Available extensions for AUTOSAR 3.0

<sup>2</sup> BAM and CMT Option available

<sup>3</sup> Includes CAL, CPL and CRC

**トレーニング**

ベクターではトレーニングプログラムの一環として、ベクターのトレーニングルームまたはお客様の指定の場所で、MICROSARに関する各種トレーニングおよびワークショップを行っています。  
各コースの詳細および日程については、以下のWebサイトをご覧ください。  
[www.vector-japan.co.jp/vj\\_training\\_jp.html](http://www.vector-japan.co.jp/vj_training_jp.html)

**お問い合わせ先**

ベクターの車載ECU用ベーシックソフトウェアモジュールは、現在一般的に使用されている多くのマイコンに対応しています。  
詳細については、[www.vector-japan.co.jp/vj\\_autosar\\_solutions\\_jp.html](http://www.vector-japan.co.jp/vj_autosar_solutions_jp.html) をご覧になるか、下記にお問い合わせください。  
E-mail : [eng@jp.vector.com](mailto:eng@jp.vector.com)  
電話 : 03-5769-6972 (組込ソフト部)

- > ECUM : ECU State Manager (ECUステートマネージャー)。RTEおよびOSを含む、すべてのベーシックソフトウェアモジュールの初期化および終了処理を実行します (個別に設定可能)。ソフトウェアコンポーネントからの要求があると、ECUを異なる操作モードに設定します。
- > SCHM : Schedule Manager (スケジュールマネージャー)。全ベーシックソフトウェアモジュールのタイムベースを提供します。
- > WDGIMおよびWDGIF : Watchdog Manager (ウォッチドッグマネージャー)。アプリケーションソフトウェアが正常に動作しているか監視します。Watchdog時間が経過すると、ECUリセットを実行します。

以下の機能はオプションで提供可能です。

- > DET : サービスポートのサポート
- > COMM : COMMバスタイプ「インターナル」のサポート

また、以下の拡張機能も含まれています。一部の機能はAUTOSAR Release 4.0 (ASR 4.0) の機能です。

- > COMM : OSEK NMとの互換性
- > COMM : Link Timeコンフィギュレーションバリエーション
- > ECUM : Power SetUpモードおよびRunモードでのウェイクアップ理由の検証をサポート
- > ECUM : コンフィギュレーションバリエーションPre-CompileまたはPost-Buildが利用可能
- > 診断用のPDUグループおよびNM-PDUの有効化/無効化 (サービス通信制御)、およびECUパッシブモードのサポート (ASR4.0)

**設定**

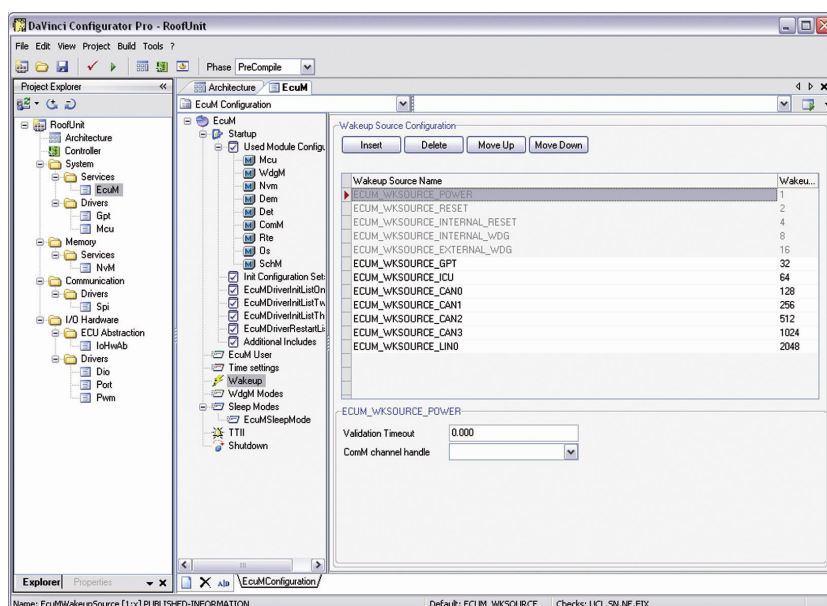
ECUMモジュールは、GENyまたはDaVinci Configurator Proでの設定が可能です。

**製品に含まれるもの**

- > Cヘッダーファイルを含むライブラリー形式のソフトウェアモジュール。ソースコード形式はオプション
- > コマンドラインベースのジェネレーター (Windows NT/2000/XP/Vista対応)
- > BSWモジュールディスクリプション
- > DaVinci Configurator Pro用ディスクリプションファイル
- > マニュアル

**ベクターが提供するAUTOSARソリューション一式**

ベクターのAUTOSARソリューションは、DaVinciツール、MICROSARベーシックソフトウェア、MICROSAR RTEで構成されています。  
MICROSARパッケージに含まれるベーシックソフトウェアモジュールのそれぞれの特徴について、および各種DaVinciツールの機能に関する詳細説明については、それぞれのデータシートをご覧ください。



DaVinci Configurator Proを使ったSYSモジュールの設定