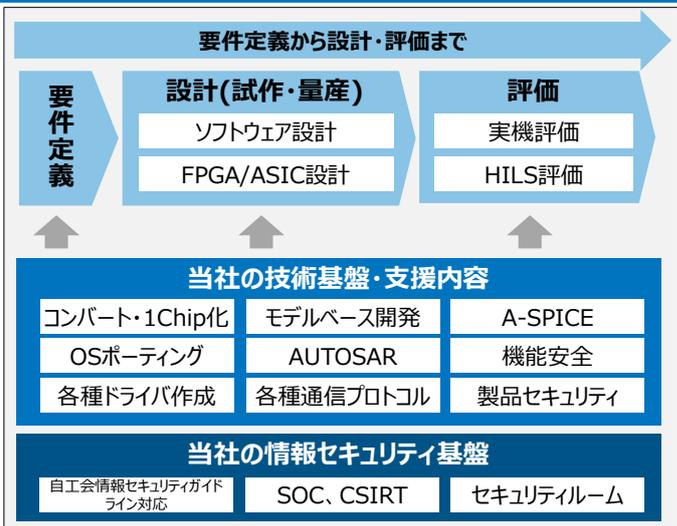


要件定義から設計・評価まで 車載システムソフトウェア受託開発

車載システムの受託開発の知見を生かして
要件定義から設計・評価まで支援いたします

お客様の課題と解決方法

- 品質保証部門
- 管理者・開発者
- 情報セキュリティ部門
- パートナー

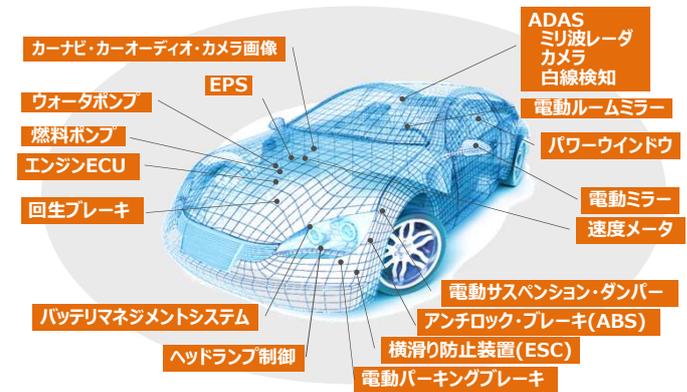


- 要件定義から評価までサポート**
 - ✓ どの切り口からでも、どの工程でも受託可能 (ソフトウェアとFPGAの設計・評価、試作・量産)
 - ✓ 実機評価とHILS評価のどちらでも対応可能
- 技術基盤のあるパートナーを求めたい**
 - ✓ Automotive SPICE 認証Lv3のプロセス品質
 - ✓ 機能安全(ISO26262)に対応できる技術力
 - ✓ 製品セキュリティ(ISO/SAE21434)の知見
- パートナーの情報セキュリティを確保したい**
 - ✓ 自工会情報セキュリティガイドラインに対応
 - ✓ 開発とは切り離れた対応チーム(SOC, CSIRT)
 - ✓ 機密情報を取り扱えるセキュリティーチーム

当社実績

車載制御ソフトウェア開発

当社は車載向け量産ソフトウェア開発の実績が多数あり、ソフトウェア標準化や機能安全などのお客様の開発を支援しています。



主要開発

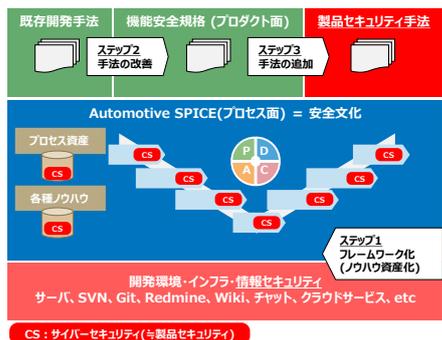
- | | | | |
|--------------------|------------|---------------------------|------------|
| ① A社: カーオーディオ | R-Car | ⑩ B社: SBW(ワイワイヤ電動ギヤ制御) | RH850 |
| ② A社: 米国向けナビシステム | R-Car | ⑪ B社: 2輪ダンパー制御 | RH850 |
| ③ A社: テレマティクス | 他SoC RZ | ⑫ C社: 2輪FI制御 | RH850 RL78 |
| ④ A社: 車両周辺モニタリング | 他SoC R-Car | ⑬ D社: HEV/EV向けDCDC | RH850 |
| ⑤ A社: ミリ波レーダ | RH850 | ⑭ E社: 2輪 / 4輪 PCU | RH850 |
| ⑥ A社: AUTOSAR-BSW | RH850 | ⑮ E社: セキュリティゲートウェイユニット | RH850 |
| ⑦ A社: エンジンECU | RH850 | ⑯ F社: EV 駆動制御 | 他SoC RH850 |
| ⑧ B社: ESC(横滑り防止制御) | RH850 | ⑰ G社: BMS | 他SoC |
| ⑨ B社: EPS(電動パワステ) | RH850 | ⑱ H社: EPS MBD(モデルベースデザイン) | RH850 |

AUTOSAR/機能安全/MBD

- | | | |
|----------------------|----------|------------------|
| ① ウォータポンプ: RL78/F13 | 設計/開発、検証 | 120°、180°センサレス制御 |
| ② カメラ/ミリ波: RH850 | 設計/開発、検証 | MBD開発 |
| ③ EPS: RH850/P1M | 設計/開発、検証 | ASIL-D対応開発 |
| ④ ブレーキECU: RH850/P1M | 設計/開発、検証 | ASIL-D対応開発、MBD開発 |

A-SPICE・機能安全・セキュリティの取り組み

A-SPICE能力LV3の実績があり、A-SPICEや機能安全のアセッサ、製品セキュリティ開発への対応にも取り組んでいます。



手法	説明
実行可能モデルに基づくシミュレーション	設計の動的な部分に対しては、実行可能な モデルでシミュレーション を実施することにより、ソフトウェアアーキテクチャ設計の実現可能性を検証する必要がある。
準形式検証	準形式検証では、数学的表現のような厳格な基準は用いないものの、 モデルに基づいたシミュレーション などを用いて検証対象の確からしさを裏付ける手法。
バックアップバックテスト	モデルベース開発 によって作成された実行可能モデルのシミュレーションと自動生成されたコードに、同じテストケースを与え、結果を比較するテスト。
MC/DC	すべてのコード中の条件や判定に対して、一度はコードを実行する。この際に判定の条件は、判定の出力が独立するようにテストを行う。
HILS	HILS(Hardware-In-the-Loop-Simulation) は、ECUに対して疑義的な入出力(シミュレータ)を接続し、実時間上でテストを行う方法。

ASIL Cから対応必要 ASIL Dから対応必要

認定資格・取得タイトル

2015年 Automotive SPICEのアセッサ(DNV GL)よりレベル3認定
2019年 intacs認定 Automotive SPICEのアセッサ資格者2名在籍

DNV GLから取得した最新タイトル

- 2021年「自動車サイバーセキュリティ実践者(ACSP-C)」
- 2021年「機能安全実践者(AFSP-Principal)」
- 2022年「機能安全プロビジョナルアセッサ(AFSA-p)」
- 2023年「自動車サイバーセキュリティ実践者PSIRT(ACSP-C(PSIRT))」
- 2023年「自動車サイバーセキュリティ内部監査員(ACSI-C)」
- 2024年「機能安全実践者ハードウェア(AFSP(HW))」
- 2024年「自動車サイバーセキュリティプロビジョナルアセッサ(ACSA-P)」

