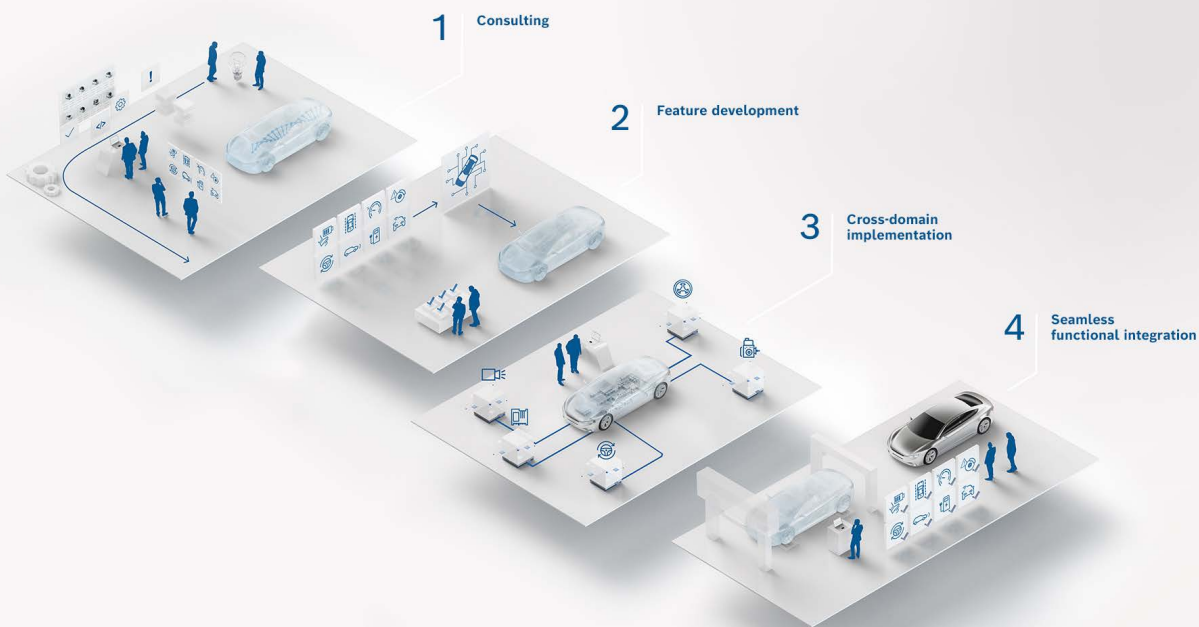


車両システムエンジニアリング

Vehicle System Engineering



- ▶ 1. コンサルティング / Consulting
- ▶ 2. 機能ベース開発 / Feature development
- ▶ 3. クロスドメイン開発 / Cross-domain implementation
- ▶ 4. 機能統合 / Seamless functional integration

カスタマイズされた システムソリューション

初期コンセプト作成および検証（PoC）から製造準備に至るまで
トータルサポートをご提供

*Total support from the initial vision to the concept creation,
studies, proofs of concept, right through to attaining
readiness for production.*

複雑化するシステム 要件に対応

車両レベルで全体像を把握し、複雑化するシステムに対応
*Complete vehicle development to meet increasingly complex
requirements*

コンサルティング

Consulting

Consulting

Feature Based development

Cross Domain Development

Full Functional Integration

Market Requirements | Features & Use Cases

Tools | Processes | Structures



Maintenance | Service Concepts

Product Enhancement



Idea



Feasibility



Series Development Phase



Field Monitoring & Service

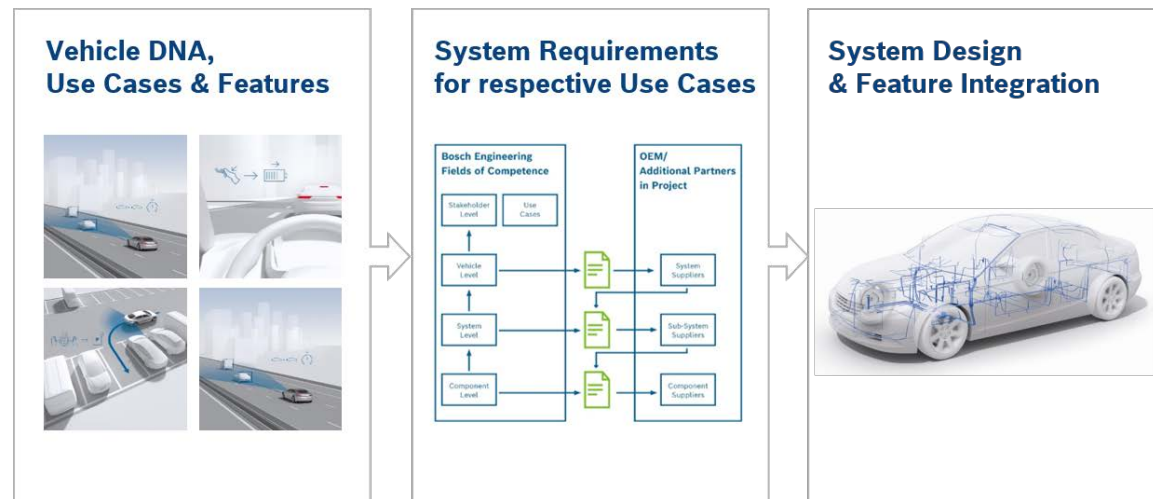
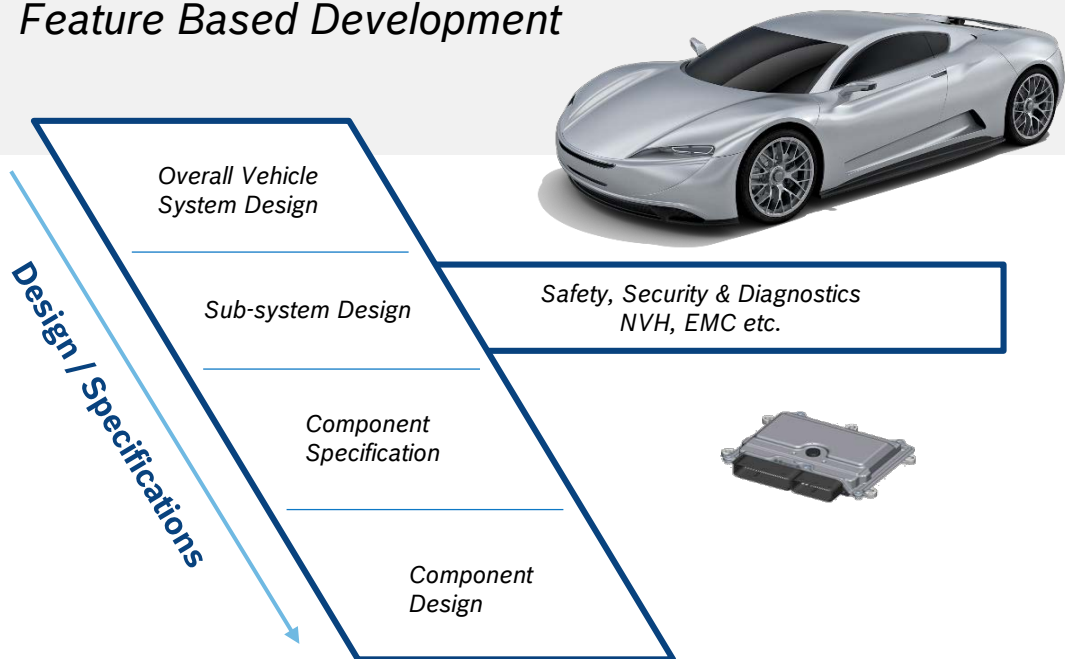
- ▶ 車両のDNAをコンセプトとして共有 / *Common conception of vehicle DNA*
- ▶ ベンチマーク方式による高レベルのシステム定義 / *High level system definition by benchmark method*
- ▶ フィーチャーセットのジョイント定義 / *Joint definition of your feature set*
- ▶ ビジネスケース評価の要素(マクロ計画、組織、工数の見積もり) / *Elements for business case evaluation (macro-planning, organization and effort estimation)*
- ▶ アフターサービスと生産準備支援 / *Concepts for after sales and product enhancement*

シームレスなアプローチ

プロジェクト全体を継続的に進めることで
ドメインを跨ぐ重要な情報のギャップや損失を防止
*A continuous progress through the whole project to
prevents gaps and loss of crucial information at
domain boundaries*

フィーチャーベース開発

Feature Based Development



- ▶ 顧客のビジョン、システムの前提条件、ユースケースの正確な理解 / *Precise understanding of customer vision, system, boundaries and use cases*
- ▶ 共同でフィーチャーを定義 / *Joint feature definition*
- ▶ システム設計とシステム定義 / *System design and system definition*
- ▶ 技術要件の正確な説明 / *Precise description of technical requirements*
- ▶ テストケースの定義 / *Definition of test cases*
- ▶ 相互依存性の説明 / *Description of interdependencies*

システム要件にもとづいた フィーチャーベース開発

必要な車両の動作と機能をコンポーネントの要件に変換
Translate desired vehicle behavior and capability into component requirements

クロスドメイン開発

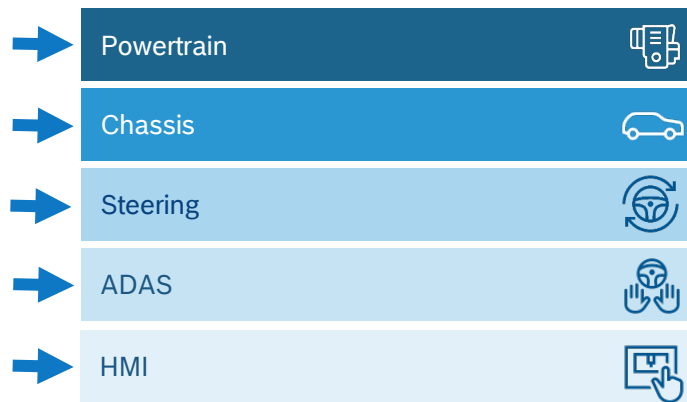
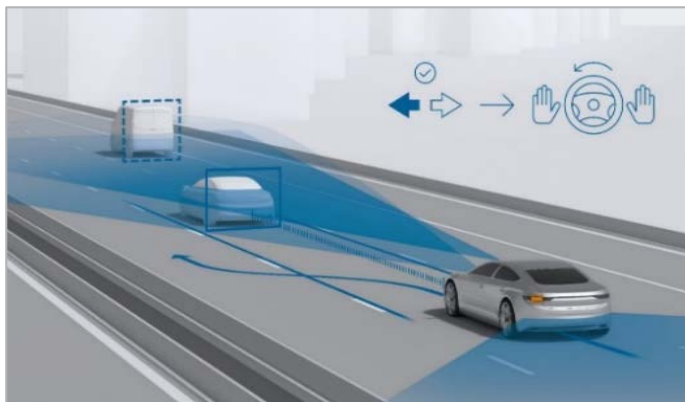
Cross Domain Implementation

Consulting

Feature Based development

Cross Domain Development

Full Functional Integration



複数の領域で 総合的に考えられた ソリューション

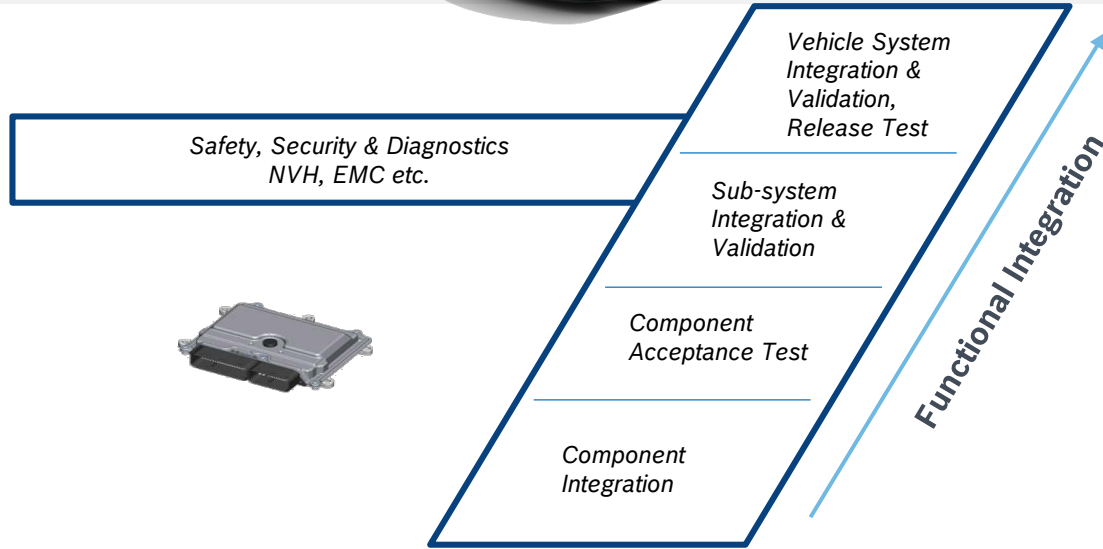
要件の一貫した完全な仕様を備えた全体的なシステム設計とアーキテクチャから、ソフトウェア機能を定義し、関連するすべてのサブシステムに機能を実装

Coming from an overall system design and architecture with a consistent and complete specification of requirements, we can define the software functions and implement the functionalities in all relevant sub systems.

- ▶ サブシステムおよび特定のコンポーネントへの機能の説明と要件の割り当て / *Feature description and requirements allocation to sub systems and specific components*
- ▶ 技術要件の正確な説明 / *Precise description of technical requirements*
- ▶ ソフトウェア要件の正確な説明 / *Precise description of software requirements*
- ▶ ドメイン間でのソフトウェアの実装 / *Software implementation across domains*
- ▶ 具体的な E/E アーキテクチャへの統合 / *Integration in specific E/E architecture)*

完全な機能統合

Full Functional Integration



Consulting

Feature Based development

Cross Domain Development

Full Functional Integration

効率性の向上

キャリブレーション、妥当性確認、検証の専門知識を組み合わせ、開発の初期段階でシミュレーションを使用して反復作業を削減
By a reduction of iterations using simulation in an early stage of the development combined with calibration, validation and verification expertise

品質保証

統合、キャリブレーション、テスト、および妥当性確認の一貫した計画と実行

Through coherent planning and execution of integration, calibration, testing as well as validation

- ▶ ソフトウェアおよびサブシステムの機能統合 / *Functional integration of software and sub systems*
- ▶ コンポーネント、サブシステム、車両モデルのお客様固有のキャリブレーション / *Customer specific calibration for components, sub systems and vehicle variants*
- ▶ 完全な機能統合 / *Full functional integration*
- ▶ Bosch コンポーネント、サブシステム、車両システムの妥当性確認および検証実施 / *Validated and verified Bosch components, sub systems and vehicle systems*