

# Hondaにおけるデジタルを活用した 自動車開発プロセスのご紹介

本田技研工業株式会社  
四輪事業本部 ものづくりセンター 開発戦略統括部  
開発プロセス改革部 開発プロセス課  
課長 大久保 宏祐  
2022.11.10

1. 会社概要紹介
2. 自己紹介
3. 開発の課題とデジタル活用
4. まとめ

1. 会社概要紹介
2. 自己紹介
3. 開発の課題とデジタル活用
4. まとめ

# 人の役に立つ

儲ける前に一つ条件がある。  
それは「正しいか」「正しくない」か、ということ。

談話  
(1962)



2020 : レジェンドが世界初の自動運転レベル3を取得  
Honda Jet 米国FAAの型式証明

2015 : Honda Jet 米国FAAのLEV基準を満たすアコードを販売  
をガソリンエンジンで初めて達成  
グシステム

|                                 |                         |                      |
|---------------------------------|-------------------------|----------------------|
| 1995：排出ガス規制によるULEV基準を満たすアコードを販売 | 2000：SULEV基準を満たすアコードを販売 | 2001：Honda Jet 米国FAA |
| 日本メーカー初の助手席用SRSエアバッグシステム        | 2002：ガソリンエンジンで初めて達成     |                      |
| カーナビシステムを開発                     |                         |                      |

1990：日本メーカー初の助手席用  
1981：世界初のカーナビシステムを開発  
マスキー法75年規

|                      |  |
|----------------------|--|
| 1981:世界初             |  |
| 1972: CVCCエンジン、マスキー法 |  |
| 軽自動車初のフルオートマチック発表    |  |
| T360・S500発表          |  |

1968：軽自動車初のフルオートマチック発表  
生産開始T360・S500

1963: 四輪生産開始T360・S500発売

1952 : 汎用エンジン H 型 発売

1949:ドリーム号完成

1948

1959：TTレース初出場  
チームメーカー賞受賞

出場  
カー・賞受賞

1961：TTレース  
125cc、250ccクラスで1～5位独占

1964：F1初出場  
モナコ

1964 : F1初出場  
(翌年メキシコGPで初優勝)

1986 : 2足歩行の原理研究開始  
1988 : F1史上初の  
16戦15勝

1988 : F1史上初の  
16戦15勝

2021 : F1 フェルスタッペンが  
ドライバーズタイトルを獲得

2015 : 2輪ロード  
WGP700勝達成

2015：2輪  
WGP700勝達成

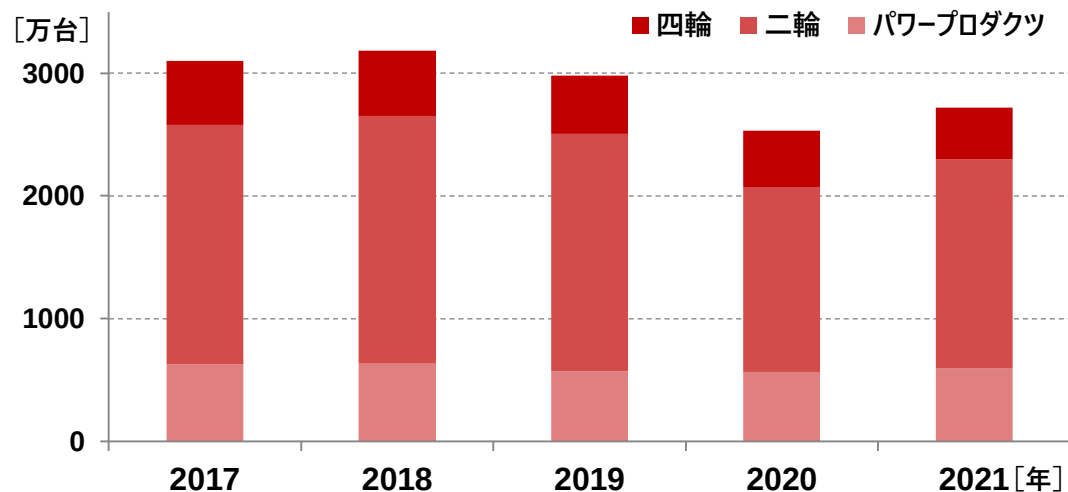
2000：ヒューマノイドロボット  
ASIMO発表



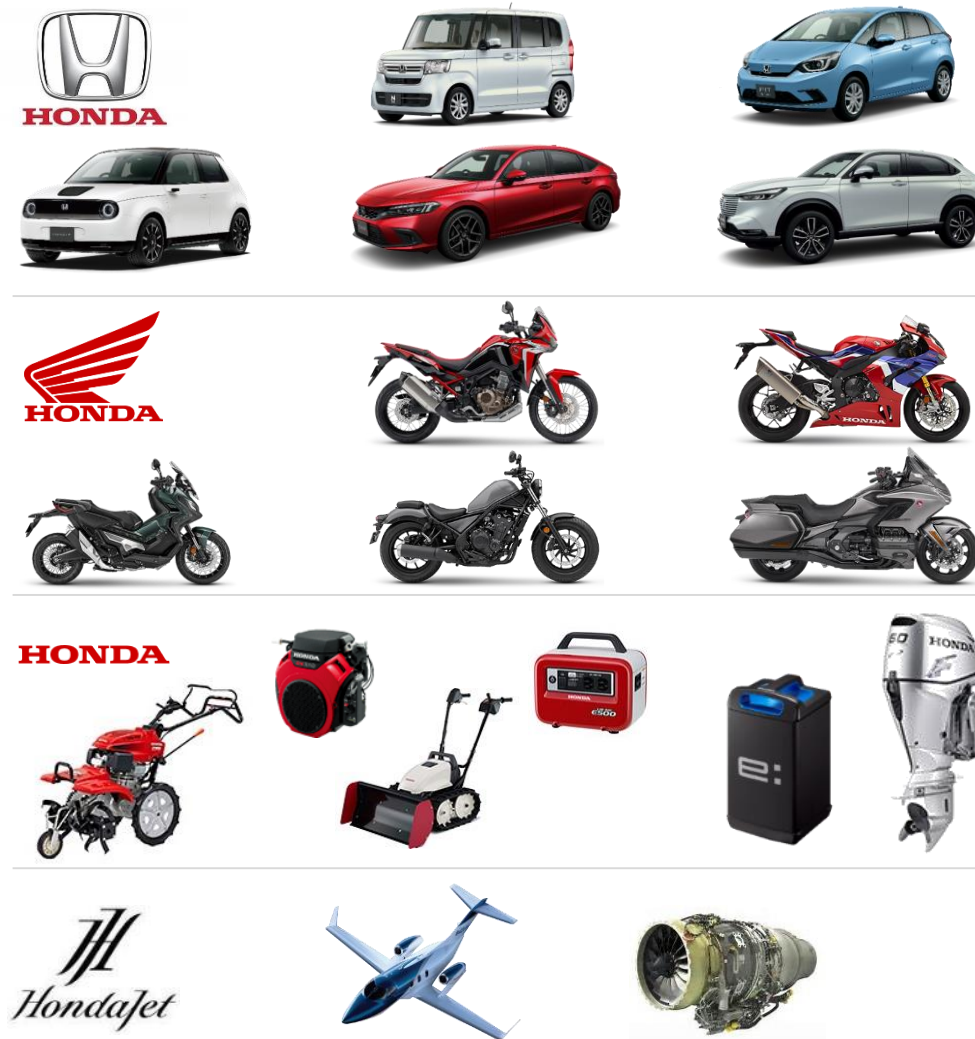
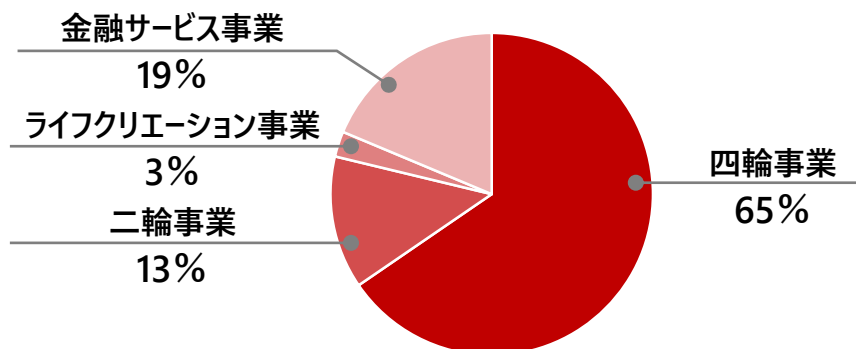
# Honda は 世界最大のモビリティメーカー

- 世界中で年間 約3000万人 のお客様

## ■ 事業別売り上げ台数推移



## ■ 事業別売り上げ高割合 (2021年)



- 設 立                    1948年 9月 24日    証券コード<7 2 6 7>
- 資本金                    860億円
- 従業員総数            連結： 204,035人（2022年 3月31日 現在）  
                                単独： 36,111人（2022年 3月31日 現在）



本社所在地  
東京都 港区 南青山 2-1-1

- 主要製品  
四輪事業（普通、小型、軽自動車）  
二輪事業（モーターサイクル）  
航空機・航空機エンジン事業  
ライフクリエーション事業  
（農機具、発電機、汎用エンジン、船外機）

- 連結子会社  
(株)本田技術研究所    (株)ホンダ・リサーチ・インスティテュート・ジャパン  
など 406社（2022年 3月31日 現在）

取締役社長 三部 敏宏



すべての人に、「生活の可能性が広がる喜び」を提供する  
— 世界中の一人ひとりの「移動」と「暮らし」の進化をリードする —

質の追求による成長

## 《喜びの創造》

### 「移動」と「暮らし」の価値創造

- 自由で楽しい移動の喜びの提供
- 生活が変わる・豊かになる喜びの提供

## 《喜びの拡大》

### 多様な社会・個人への対応

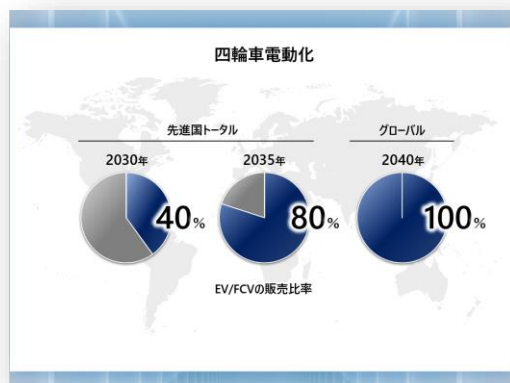
- 社会特性や個人の状況に合わせた、最適な商品・サービスの提供

## 《喜びを次世代へ》

### クリーンで安全・安心な社会へ

- カーボンフリー社会の実現をリード
- 交通事故ゼロ社会の実現をリード

注力すべき事業視点：経営資源の有効活用





「生活の可能性が広がる喜び」を提供



1. 会社概要紹介
2. 自己紹介
3. 開発の課題とデジタル活用
4. まとめ

## 大久保 宏祐 (Hirosuke Okubo)

2000年

株式会社本田技術研究所 入社

エンジン(ENG)先行開発に従事

- ・燃費、排気ガス担当 ENG制御、適合
- ・ENG、触媒・排気系システム開発、Sim開発
- ・パワートレイン 0D、1D、3D Sim、xILS
- ・実機テスト置換、ベンチ、シャーシ設備導入
- ・パワートレイン性能設計

2018年

開発プロセス改革室

2020年

デジタル改革統括部

2022年

四輪 ものづくりセンター 開発戦略統括部

ストリーム GDIリーバン

NSX **開発中止** V6縦置き

アコード L4 ENG・触媒

NSX **発売中止** V10 ENG・触媒

アコード用 T/C ENG

パワートレイン開発手法改革

開発プロセス、MBD、MBSE

車 1 台分開発プロセス改革

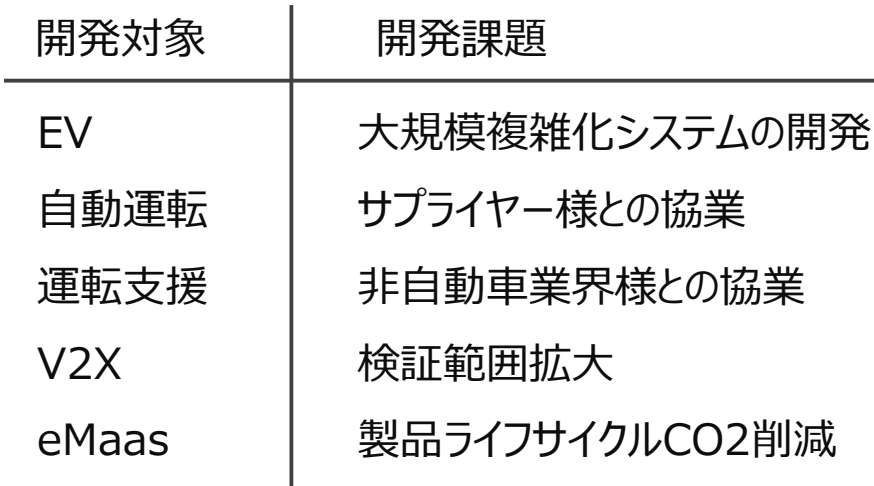
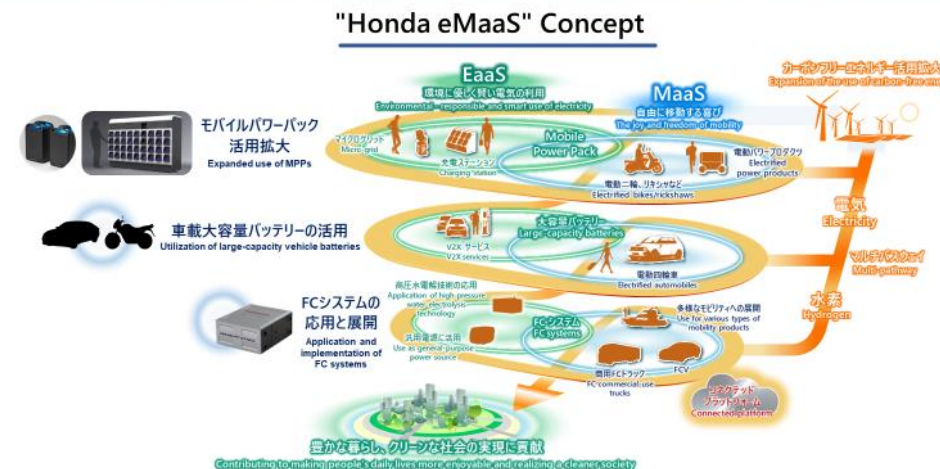
PLM、CAE基盤、RFLP

四輪シリーズ開発プロセス改革

MBD推進センター (JAMBE) 企画統括委員

1. 会社概要紹介
2. 自己紹介
3. 開発の課題とデジタル活用
4. まとめ

**HONDA**  
The Power of Dreams



12 / 19

## ■ 最速試作、最速実機検証環境の充実

本田技研 / 本田技術研究所（栃木 芳賀）隣接テストコース

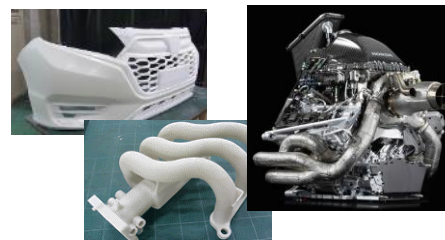
1860 m

1360 m

栃木 さくら ADASテストコース



レースで鍛えた  
試作技術



実機検証  
ベース開発  
の弊害  
↓  
市場不具合  
の発生

## ■ 市場不具合の原因（例）

法規変更

販売地域変更

生産地域変更

調達先変更

パワーユニット仕様変更

実機検証の抜け漏れ

差分開発の効率化が必要、実機検証体質からの脱却が喫緊の課題

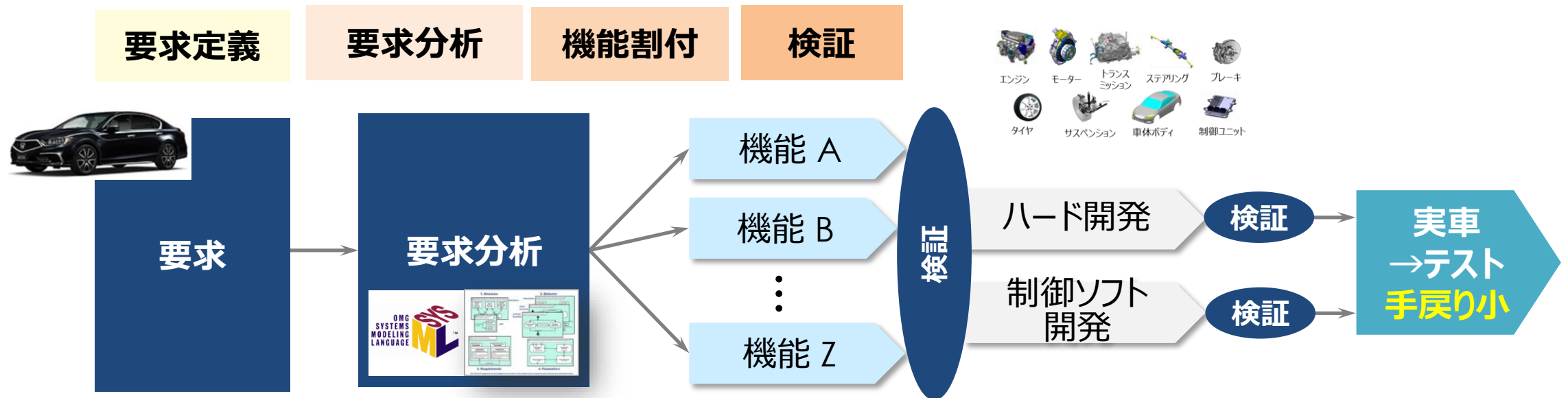


# 自動車開発プロセスの改革

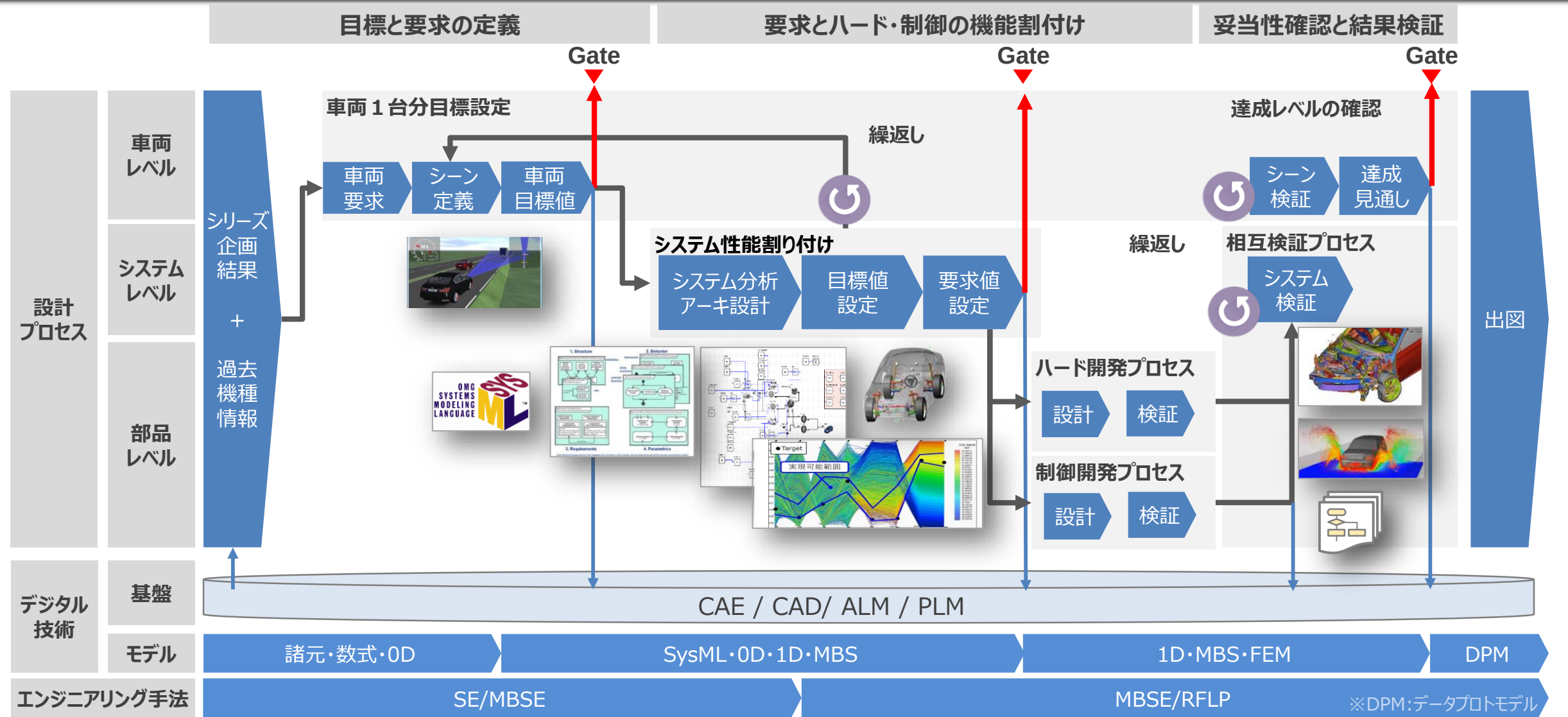
## ■ 従来プロセス



## ■ 新プロセス



従来の機能別開発から、開発初期に多様な要求を明確化し、そこから製品開発へブレークダウンしてゆく SE (Systems Engineering) の考え方をベースとする開発プロセスへの変革が必要

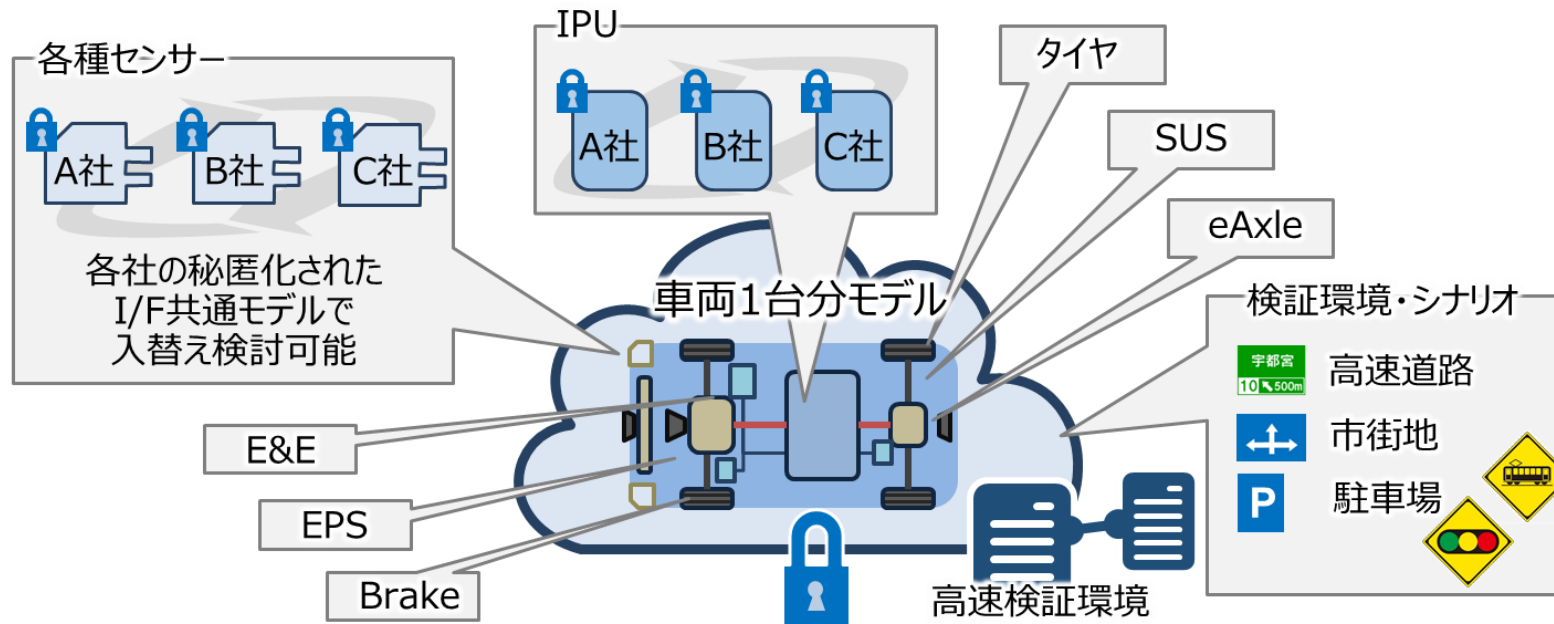


開発品質、市場品質は出図前にはほぼ決まる、出図前のプロセスにデジタルを最大活用

## 開発 課題

大規模複雑システム開発  
サプライヤー様協業

- 試作品提供前に振舞いを考慮できるモデルで検討
- 各社の秘匿化された部品モデルを組合せて性能を検討



## 必要 項目

1. 基本車両アーキテクチャ上で部品特性を入れ替えて高速検討
2. I/Fが統一された各社の部品特性モデルの入手
3. 各社の機密が保持された、OEM、サプライヤーがアクセス可能な高速Sim環境

モデルI/F仕様を合わせ、連成Sim環境をクラウド上に構築する事でMBDの効率化を図る

1. 会社概要紹介
2. 自己紹介
3. 開発の課題とデジタル活用
4. まとめ

- 開発品質、市場品質の向上の為に、上流での設計強化が必要
- システムズエンジニアリングの考え方を適用した新開発プロセスへ移行
- 新開発プロセスに必要なとなるCAEプロセスを定義
- より効率的なMBD展開の為に、社外とのモデル流通と検証環境が必要