

小規模企業基本政策小委員会 @2018年6月29日



「マツダ “モノ造り革新”の進化～M B D活用含む」

～マツダは、自動車OEMとしては小中規模企業であると認識している。

大それたことを言える立場ではないし、参考になるかどうか不明だが、
OEMに一つとしての新しい取り組み事例を紹介することで、
今後の日本の産業維持・強化を考える一助になれば幸いです～

藤原 清志

マツダ株式会社 代表取締役副社長



0. クルマづくりとは

1. はじめに：振り返り

マツダモノづくり革新Phase 1まで（～2015年頃）

2. 新しい取り組み:進化

2015年以降～現在進行中

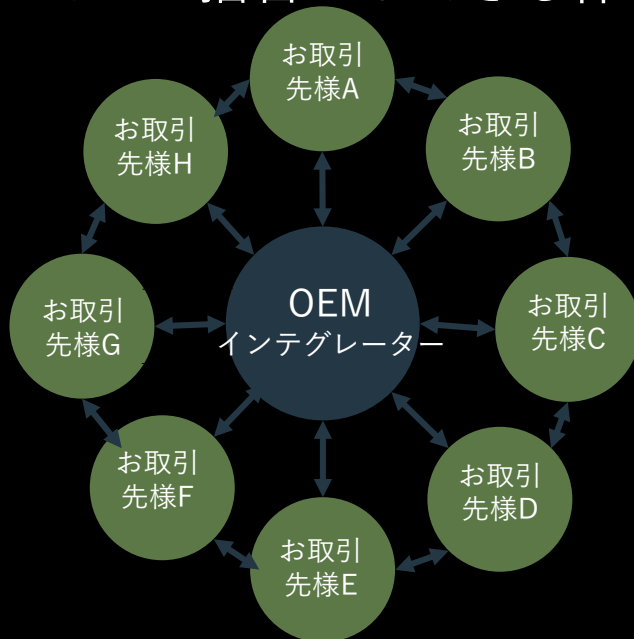
3. まとめ

0. クルマづくりとは

クルマづくりとは？

- 多くの中小企業群=すべてのお取引先様の存在・支援により成立
- クルマづくりは、多くの機能・部品のインテグレーターが重要
- そのインテグレーション=摺合せができる体制が必要

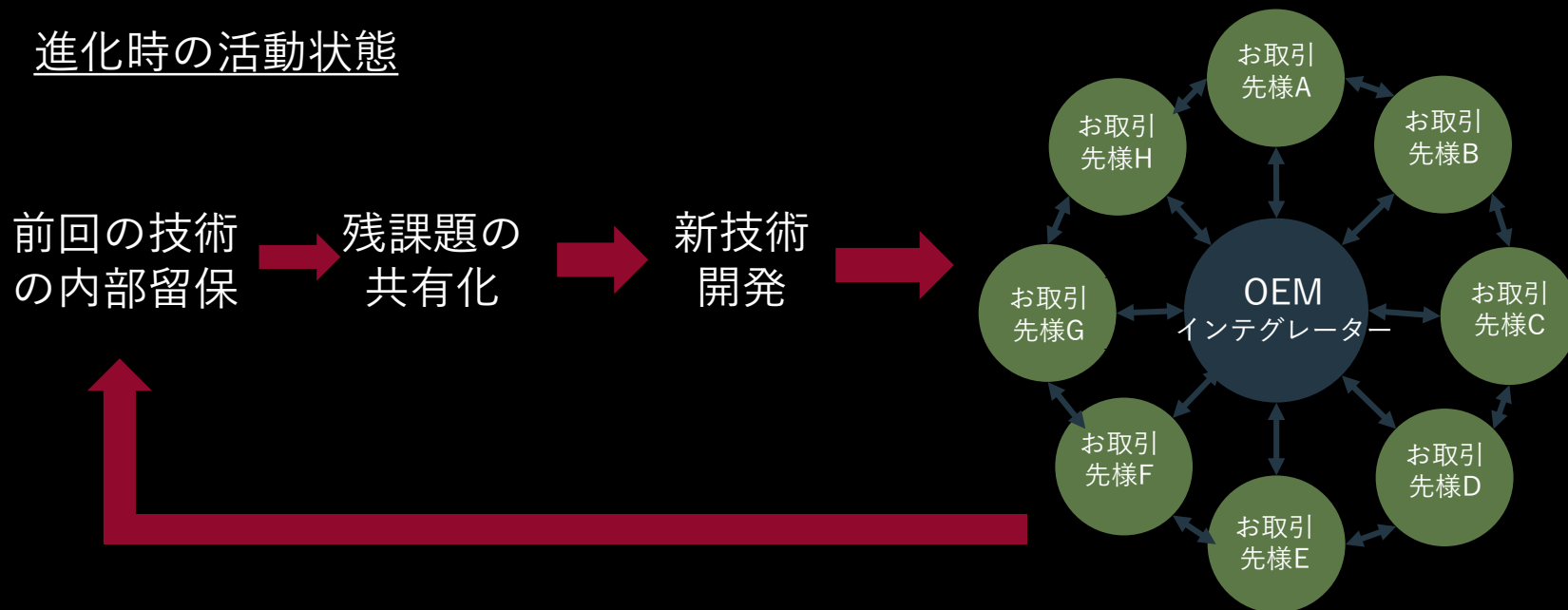
開発時の活動状態



クルマづくり力の進化とは？

- 摺合せした結果を各社でシェアし内部技術として保有。
- 次なる技術進化を継続し、関係性（繋がり）は維持・強固に。

進化時の活動状態



OEMの役割

- OEMはクルマづくりのプロ集団として、インテグレーター
- = 摺合せリーダーであり続けること。

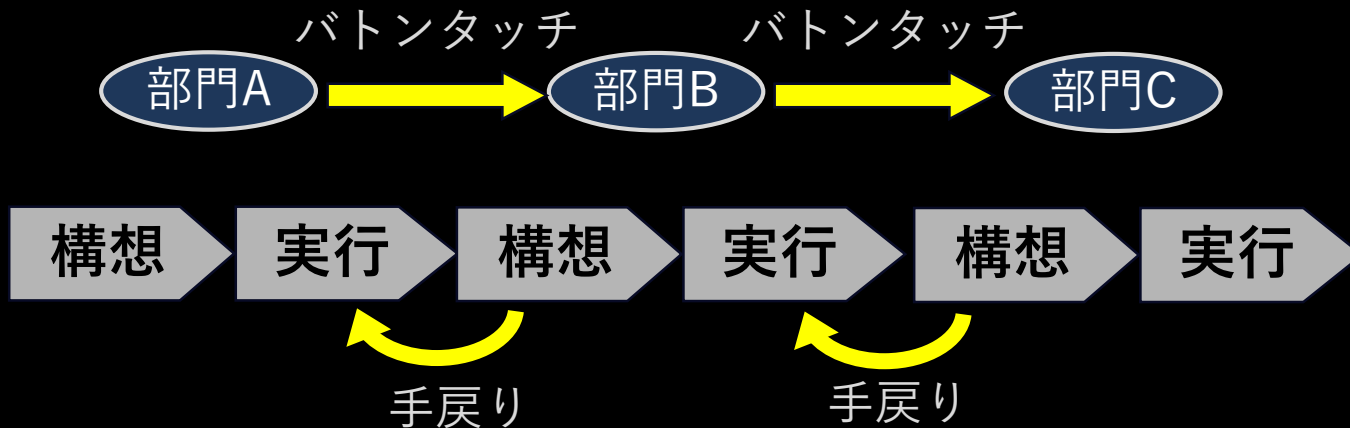
OEMは
インテグレーターであり続けることで、
多くの関係者する方々の
技術・ビジネスを導く役割がある。



1. はじめに：振り返り

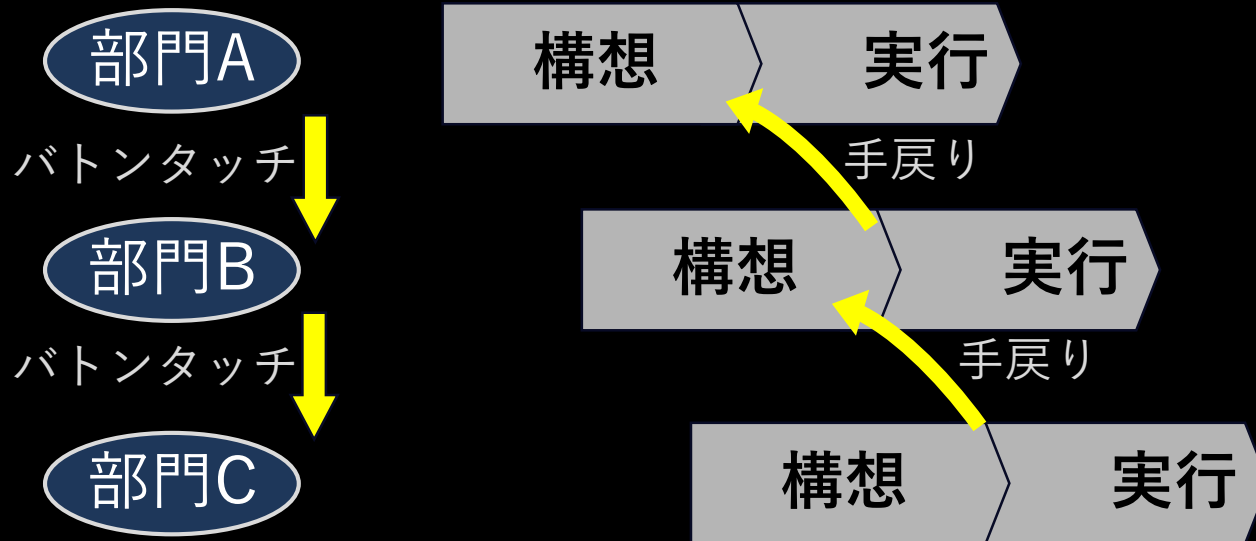
マツダモノづくり革新Phase 1まで（～2015年頃）

通常の業務の進め方



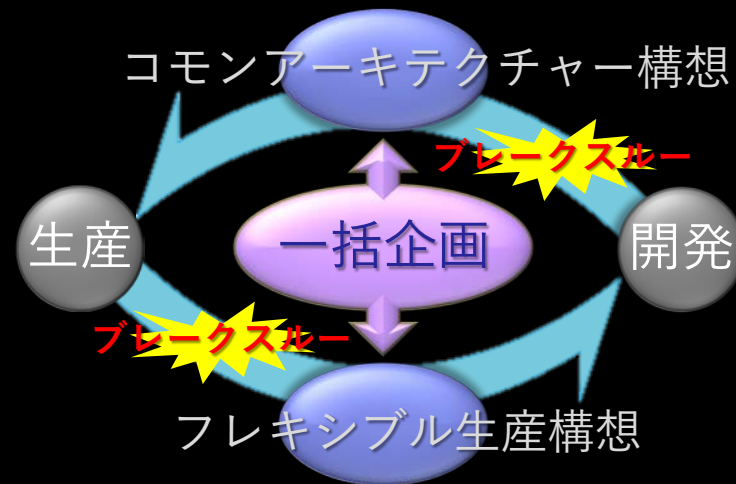
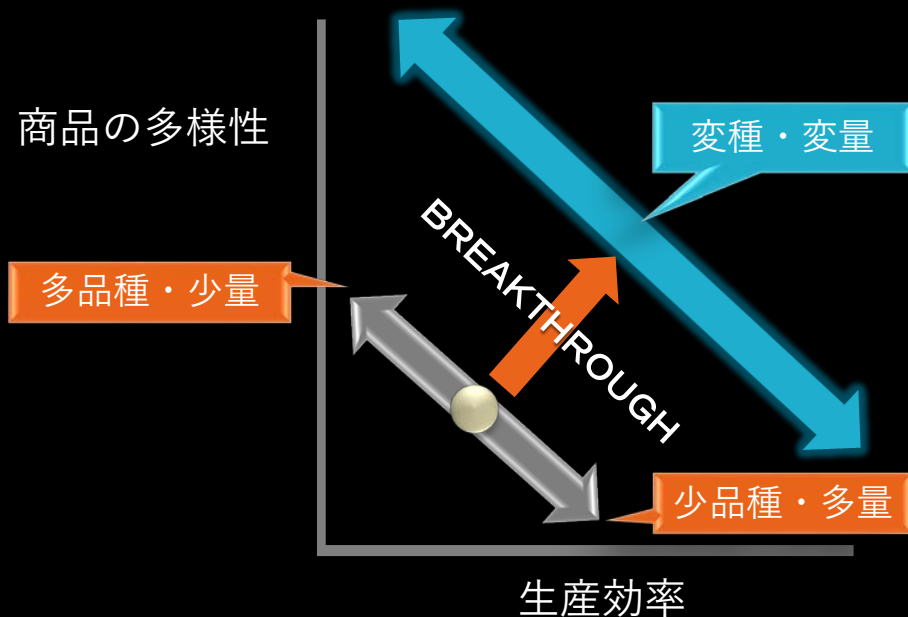
- 業務がボタンタッチ式で進められている

フロントローディング活動



■スピードアップしたが、手戻りや部門間の再調整は残る

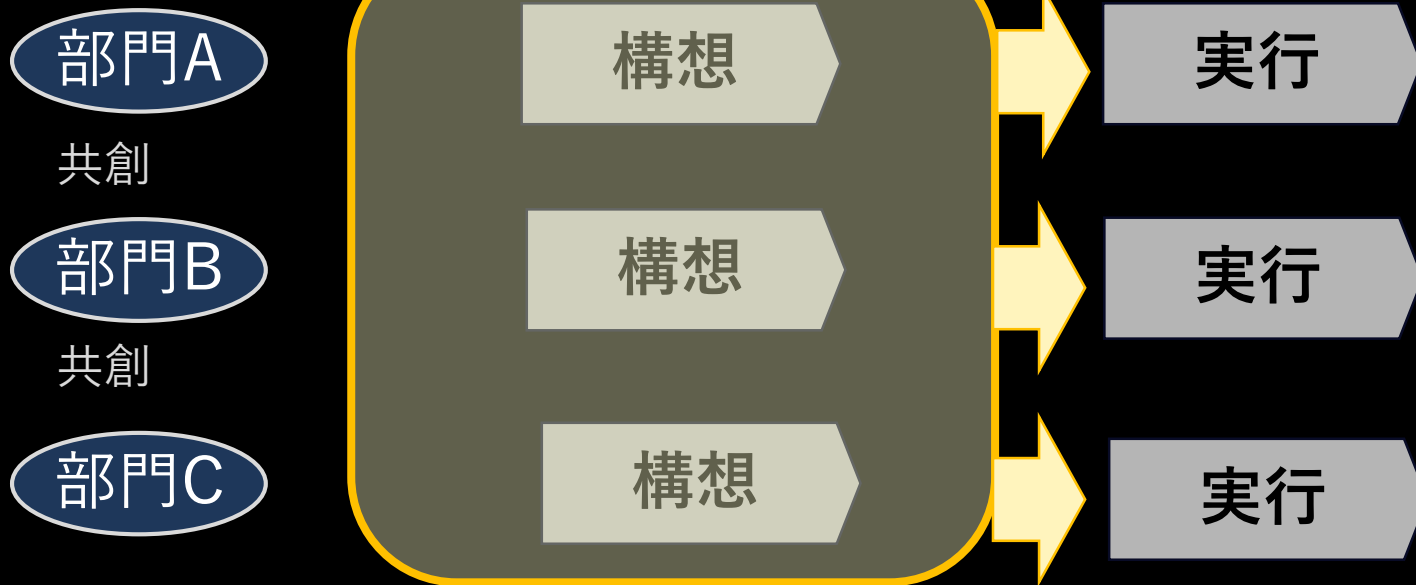
フロントローディングからの脱却（ブレイクスルー）



■ 6 世代商品から生産と開発による一体活動

モノづくり革新：共創

目標の共有化とブレークスルー可能な構想づくり

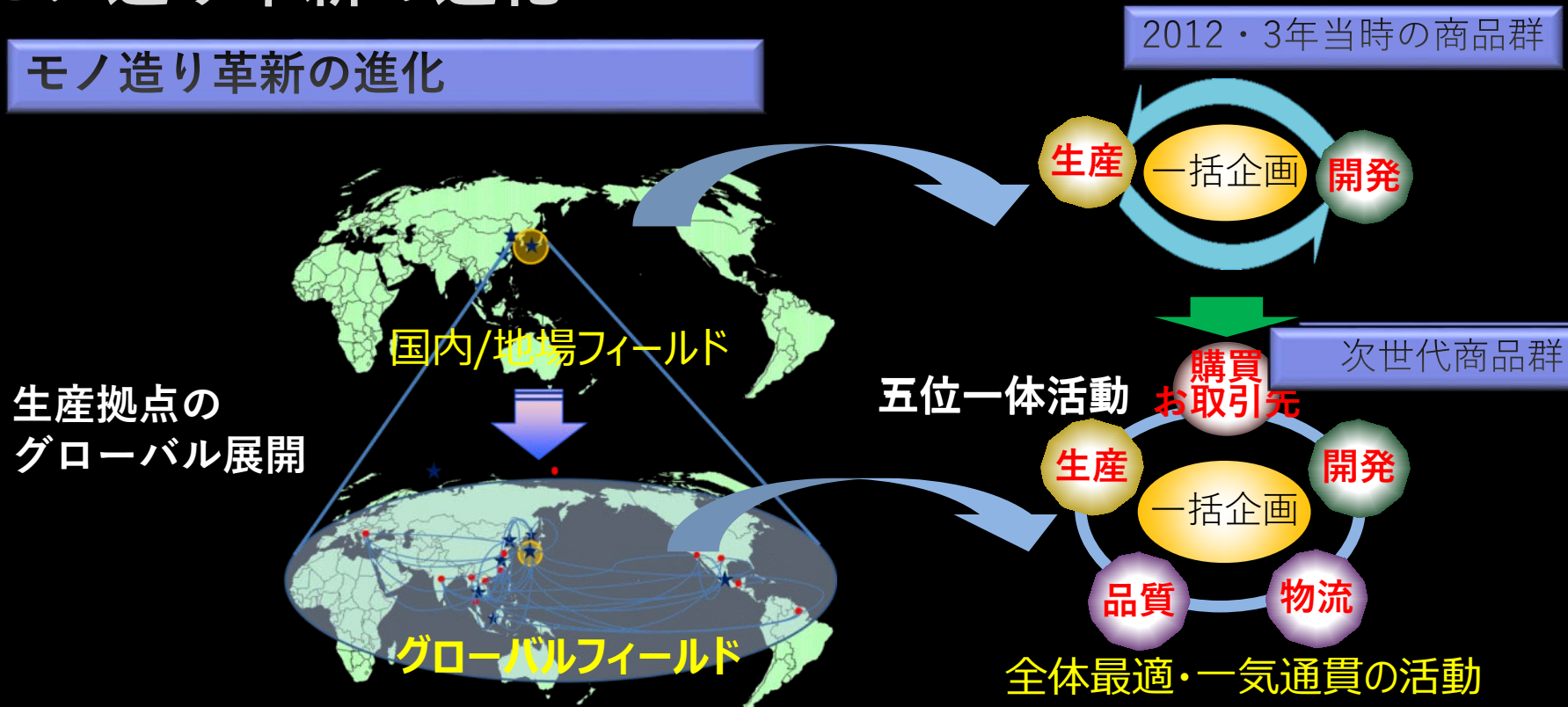


■異なる部門（開発と生産）が最初に構想を共創する。

2. 新しい取り組み:進化 2015年以降～現在進行中

モノ造り革新の進化

モノ造り革新の進化



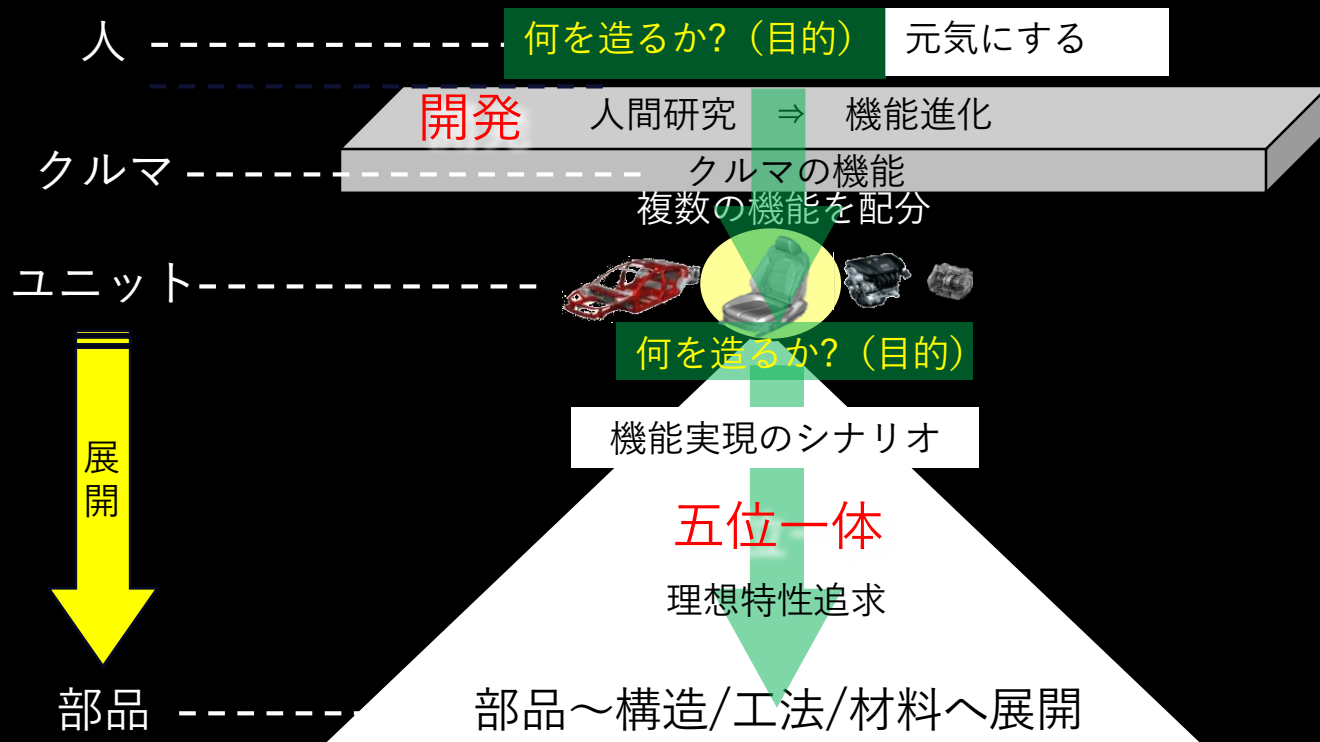
- ・ 開発・生産に購買を加え三位一体活動に、更に物流・品質を加え、グローバルなモノ造り全体を捉えた一気通貫の五位一体活動に進化

五位一体活動の仕事の進め方：構想段階での共創



- 志と目指す姿を共有化し、共通の価値観と自部門事に出来る共通目標を設定
- 構想段階から一体で活動し、全体最適の成果に！

五位一体活動実践事例 ～ シート

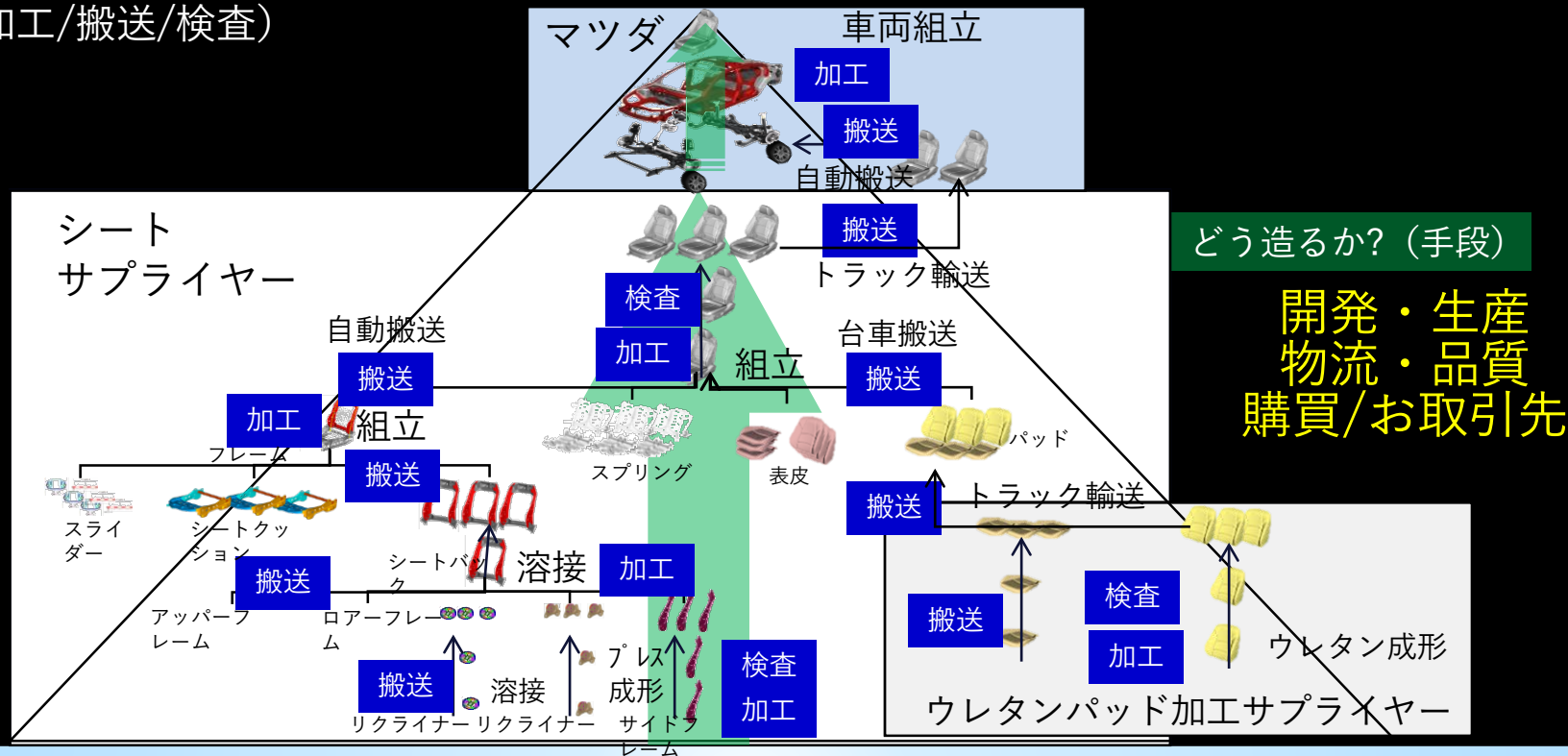


■ 人と特性のIPOで“何を造るか”（目的）を明確化

人を活性化するクルマの機能の理想を定義し、クルマを構成するユニット・部品へ機能展開して、それぞれが何を実現すれば目的が達成できるかを明らかにする

五位一体活動実践事例 ～ シート

- ・ サプライチェーン (生産プロセス)
(加工/搬送/検査)



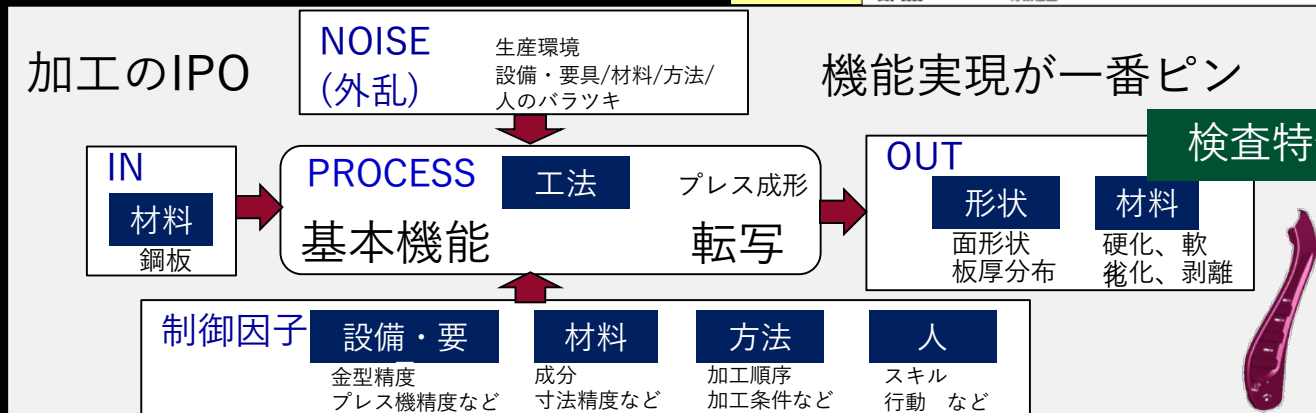
- サプライチェーン (生産プロセス) は、工程 (加工/搬送/検査) のつながり
- 機能保証とビジネス効率最大化を実現するサプライチェーン(生産プロセス)を明確化

五位一体活動実践事例 ～ シート

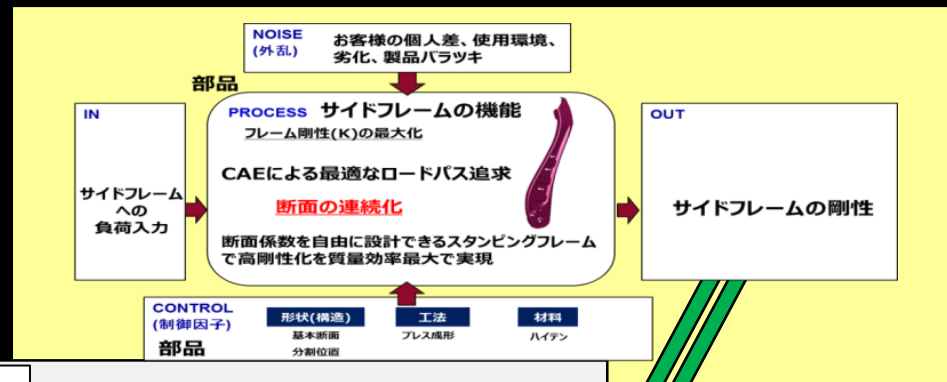
理想の特性を実現するモノ造りは？

シートサイドフレームの加工の事例

どう造るか？(モノを造るIPO)



何を造るか？(機能のIPO)



機能実現が一番ピン

機能保証

検査特性

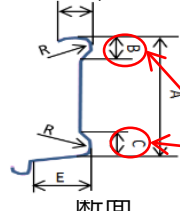
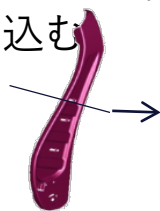
■ 機能保証とビジネス効率最大化を実現する制御因子の状態を明確にする

五位一体活動実践事例 ～ シート

何を造るか？（機能のIPO）

理想の特性を実現するモノ造りは？

フレーム剛性に寄与する重要管理項目を明確にし、加工方案に折り込む



剛性寄与
ビード幅

断面

加工のIPO

(外乱)

/材料/方法/



PROCESS

基本機能

方法
プレス成形
転写

OUT

形状
面形状
板厚分

材料
硬化、軟
化、剥離

制御因子

設備・要

材料

方法

人

金型精度
プレス機精度など

成分
寸法精度など

加工順序
加工条件など

スキルなど

機能実現がーピン

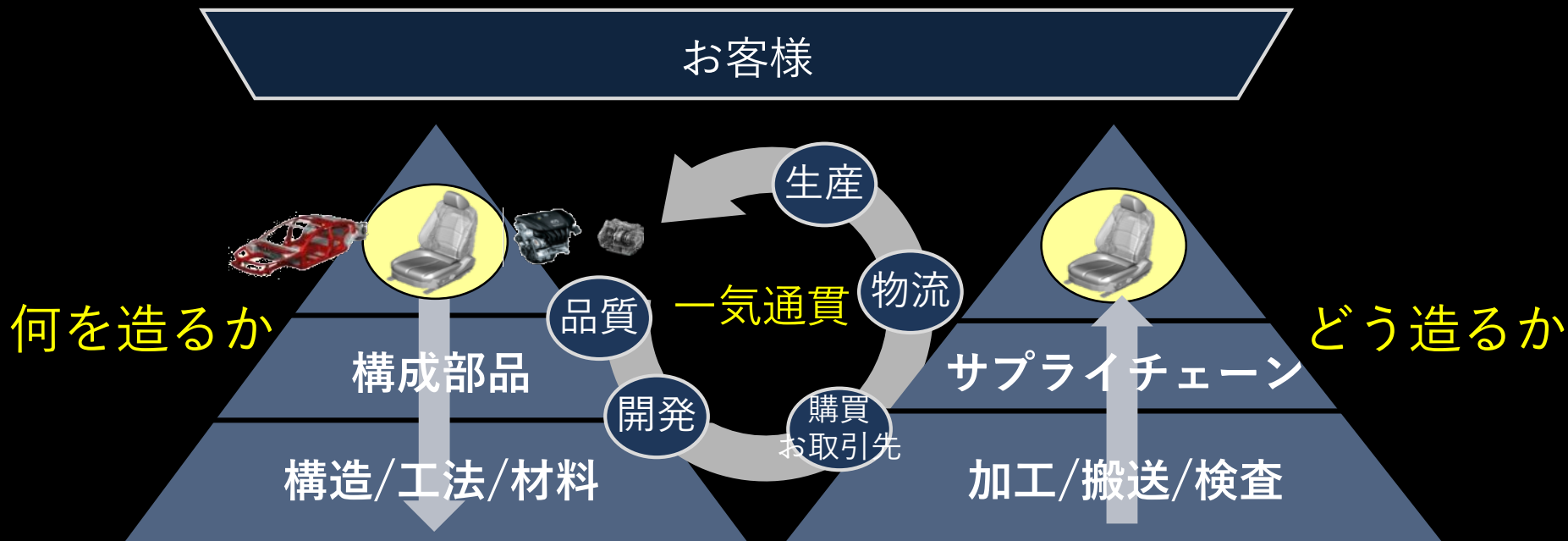
機能保証

検査特性



■ 機能保証とビジネス効率最大化を実現する制御因子の状態を明確にする

五位一体活動実践事例 ～ シート



■ 構想段階で関係者全員で徹底的に摺り合わせ

五位一体活動実践事例 ～ モデルベース開発

お客様

生産

何を造るか

どう造るか

構想段階で、すべてのメンバーが共創し
構想を作る手段として、
モデルベース開発はMUSTである。

自動車産業におけるモデル利用のあり方に関する研究会での検討内容をとりまとめました
(METI/経済産業省)

自動車産業におけるモデル利用のあり方に関する研究会今後の方針『SURIWASE2.0の深化』をとりまとめました (METI/経済産業省)

■ 構想段階で関係者全員で徹底的に摺り合わせ

3.まとめ

ものづくり革新の進化（五味一体活動）＝企業の体幹の強化

この活動により得られること。

1. 自分たちの製造する部品がどんな機能を有しているか、周辺の部品との影響度合いを知ることができる。
2. 新しい視点で開発やモノづくりの進化の視点を知りえることが出来る。
3. 自分たちが何をしなければいけないか？どんな技術・技能を強化しなければいけないか、が見えてくる。
4. その強みをさらに生かし、世界でOnly Oneとなる技術・技能を有することができれば、小さくても基盤が強い企業になれる。

その結果、中小規模だけど、
自分の強さ（＝Core技術）を強化することで、企業の体幹の強化が可能。

ものづくり革新の進化＝製造現場の匠の技の継承

製造現場の匠の技の継承問題：

解決の一つの策として、
生産・製造領域で、
広島経済同友会の「モノ造り委員会（平成29年4月新規発足）」の
委員長をマツダ生産・工場領域担当の常務執行役員が
地場中小企業のモノ造り力アップの活動体を立ち上げている

狙いは、
特に地場お取引先様のモノ造り力・現場力の引き上げと底上げとし、広島
地場中小企業全体の力量を上げる“トライ”を実施中。

ものづくり革新の進化（五味一体活動）＝コア連携化

関連部門・仲間の会社の共創により「**つながり**」を追求する活動



垂直統合・水平統合のように上下関係ではなく、コア技術を持つ人たちがOne Teamとなり、コア技術連携統合への進化





ご清聴ありがとうございました

参考) 日本の自動車産業のあるべき姿 (私案)

1. OEMは、以下をLEADすること。
 - ①生産量の維持による雇用数の維持(最低でも国内生産量1000万台/年の維持)
 - ②知的労働への雇用の質の変革による産業の維持・拡大
(長期的には生産数の減少が生じても、雇用数を維持できる知的労働への質の変革)
2. 強みである専門性(拘り・匠の技)を高め、維持すること。
(専門家集団の強化は良い方向)
3. HardwareとSoftwareのコラボレーションの強化
(両方からのアプローチ必要⇒頭脳の統合化)
4. モノづくり(開発から生産まで)の効率化 (活動: MBD化推進 & MBD流通)
5. 研究と開発の効率化(死の谷を埋める活動) (活動: MBR/MBDの連携)