

3E02

稼働・材料情報の分析活用による 顧客運用の最適化

日本電気、アーレスティ テクノサービス、大竹麵機、オーテイク、
三菱電機、ニコン、サトー、中村留精密工業、
アビームコンサルティング、アビームシステムズ

ファシリテーター 北野 芳直（日本電気）

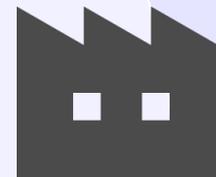
一般社団法人インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ

(問題発見)

- 鋳造部品は、特性上、必ず内部に巣が発生する。量産前に、巣の発生場所をコントロールするための成形条件調整を行っているが、加工面に巣が発生する不良や外観不良を防止することが出来ていない（お客様側の加工工場が発生してしまう）
- 鋳造設備の周辺設備を提供している企業をモデルとし、鋳造部品メーカーの不良削減に貢献する



お客様：鋳造工場



お客様：加工工場



取得可能な成型条件に加え

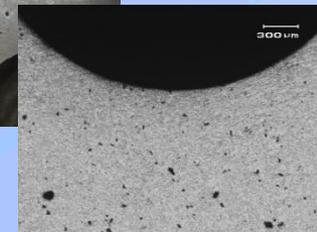
- 射出圧力
- 射出速度
- 真空ポンプ圧

検出可能

- 湯廻り
- 水残り
- 鋳肌不良
- トリミング不良

抜き取り検査のみ

- 内部の巣



IVI
3E02



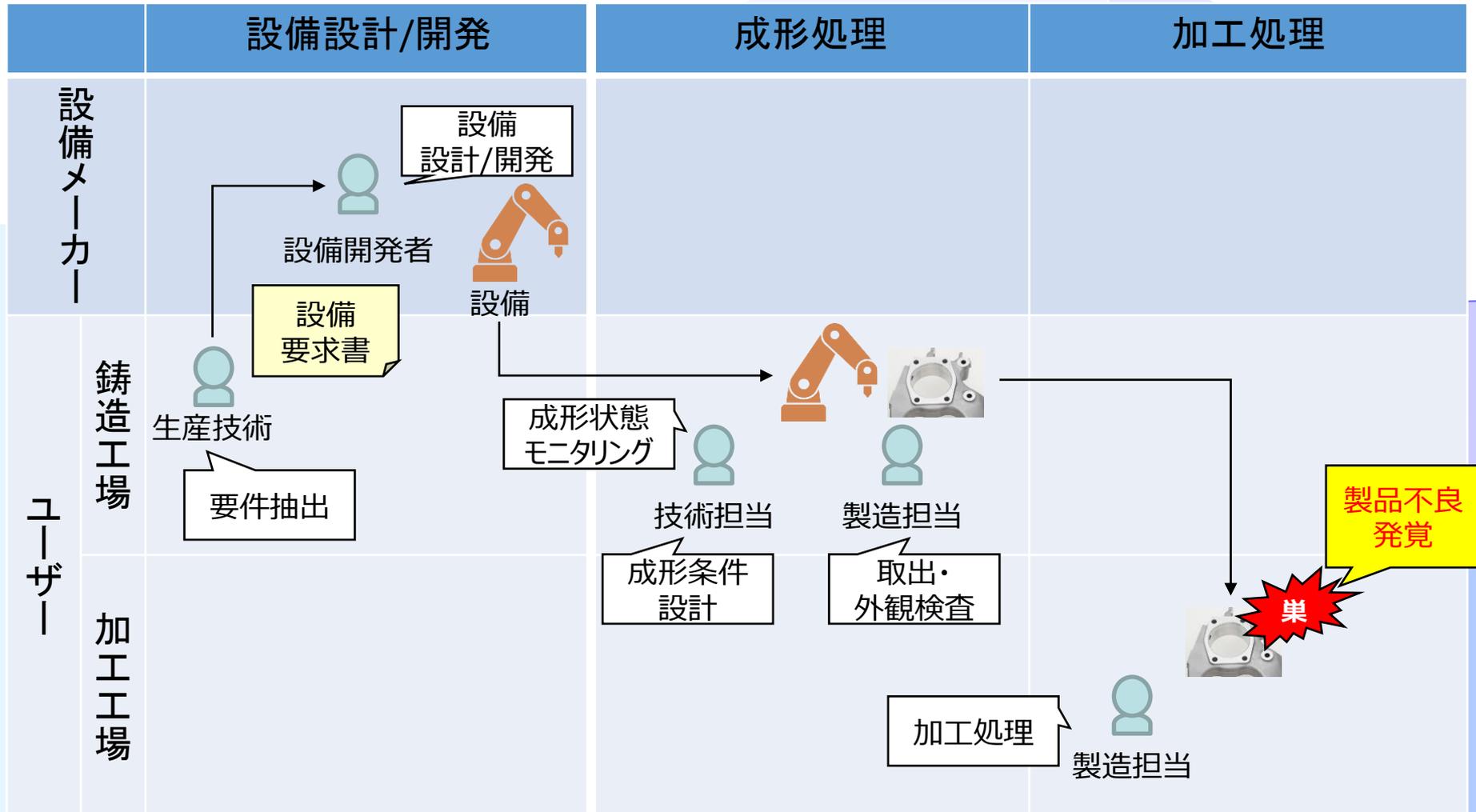
周辺設備メーカー

下記ロボットの制御値を取得

- 冷却装置
- 取り出しロボット
- スプレーロボット

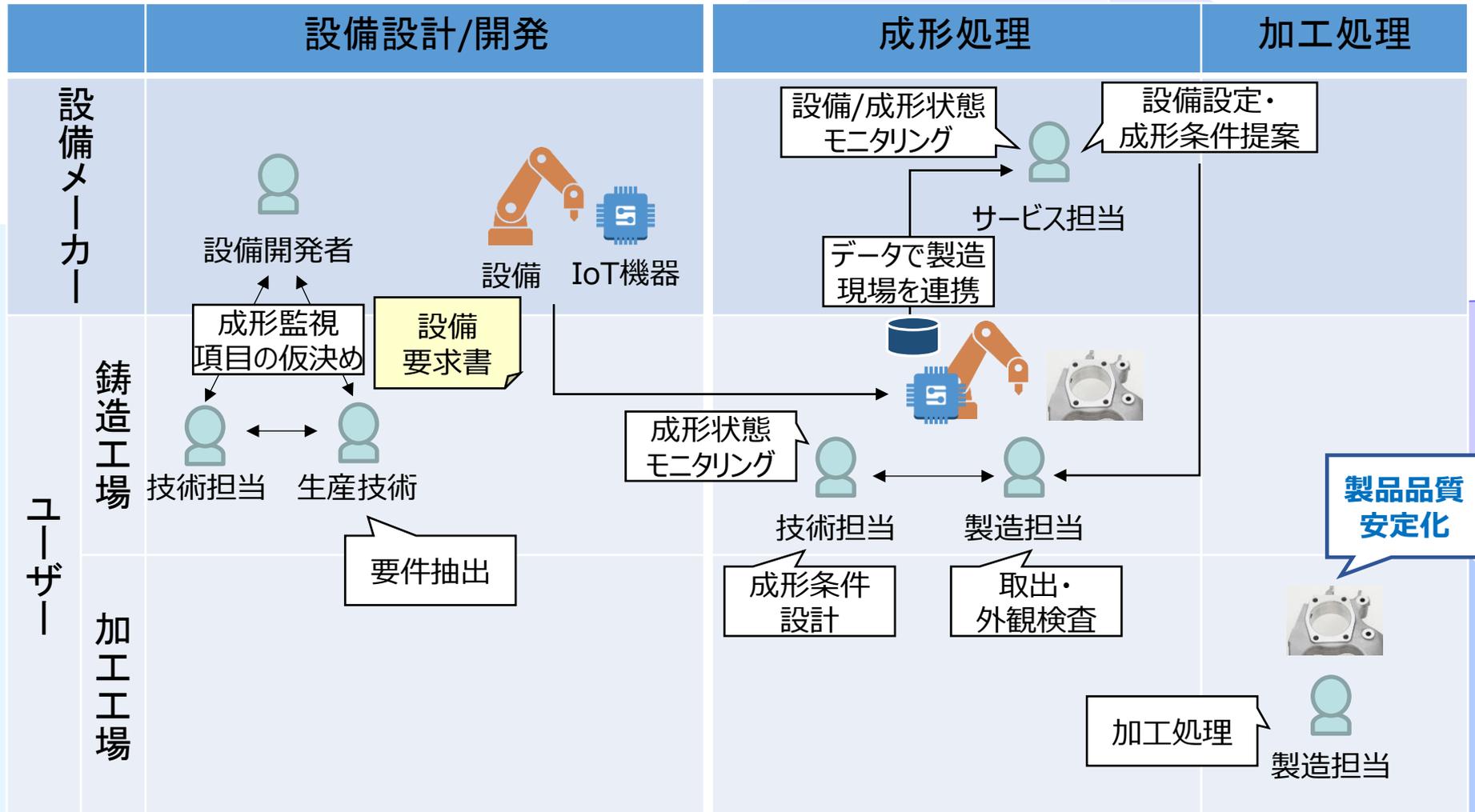
(問題記述: AS-IS)

- 現状は、鋳造部品メーカーからの設備要求に従い設備を納入しており、設備納入後は成形条件のコントロールには、寄与できていない



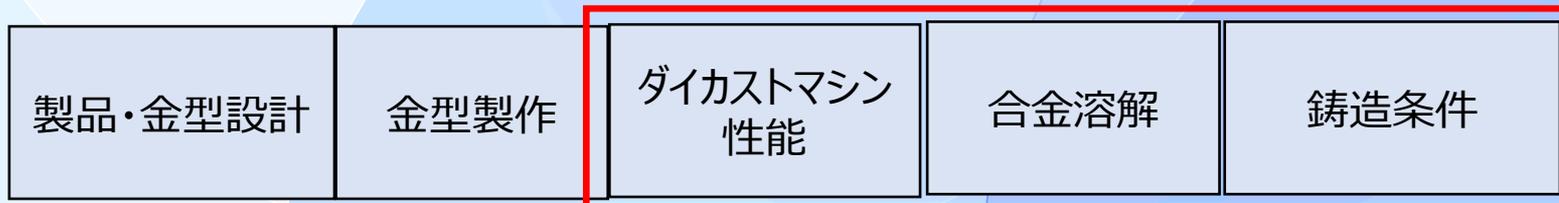
(課題設定: TO-BE)

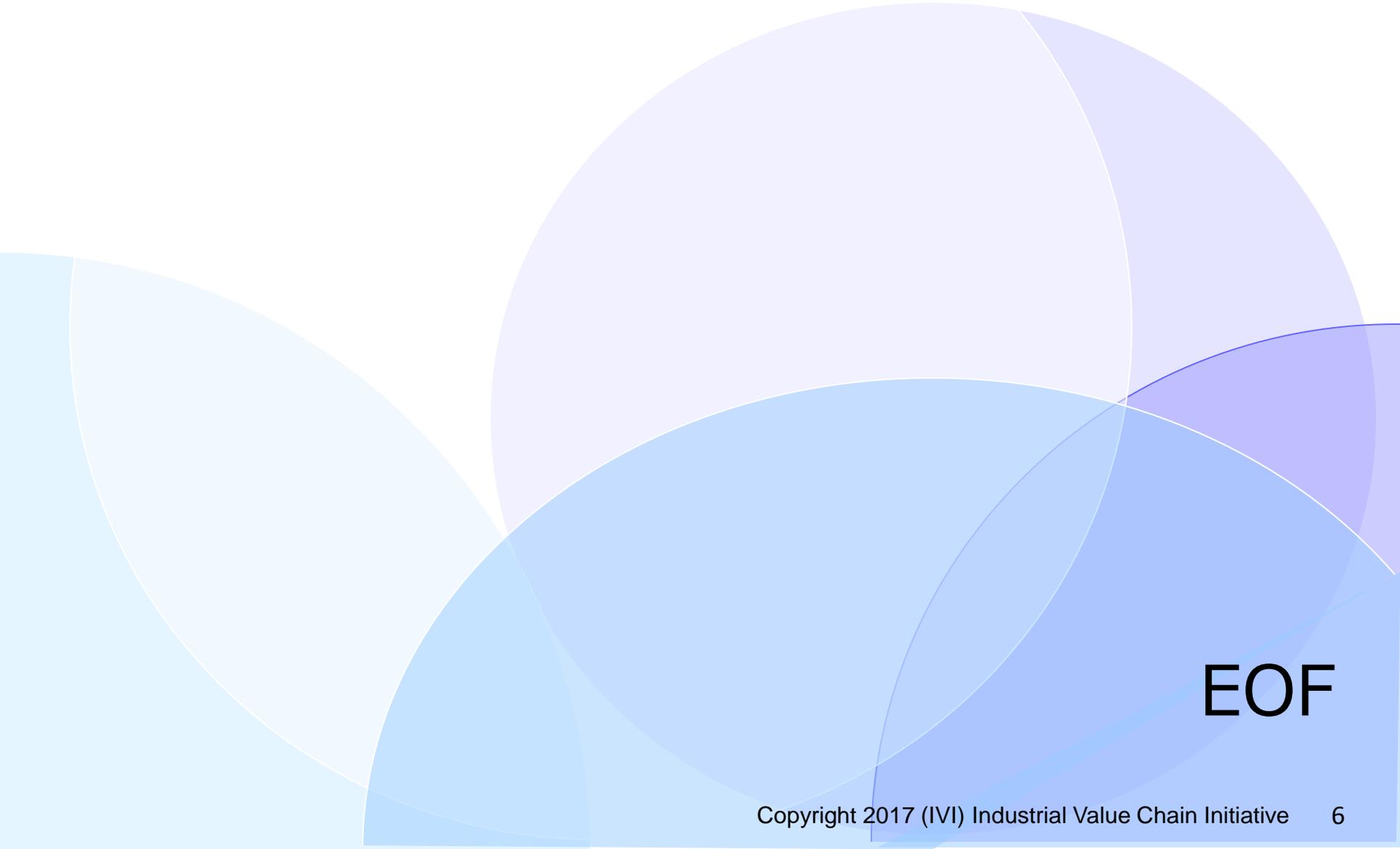
- 既存の成形条件に加えて、周辺設備の情報も連携させ、より高度に成形条件をマネジメントし、不良の流出を防止する



【参考】ダイカスト製品の欠陥対策 -日本ダイカスト協会-

- ダイカストは、0.1sec以下の短時間に高速・高圧で金型に溶湯を充填し、急速に凝固を完了するため、欠陥は不可避である。
- 欠陥対策は、発生欠陥が製品の機能・特性を阻害しないレベル、不良品にならないレベルにまで押さえ込むことである。
- 欠陥対策は鋳造工程のみで行うものではなく、製品設計段階から対策を検討し、事前に欠陥が発生しない対策が必要である。





EOF