

# 現場と経営を繋ぐ製造業向けデジタルソリューション

～ニューノーマル環境を生き抜く新たな製造の在り方～

SCSK株式会社

製造・通信システム事業部門 事業推進グループ 部門統括部

**三枝 智浩**

# アジェンダ

製造業が抱える課題

SCSKが考えるあるべき姿

# アジェンダ

製造業が抱える課題

SCSKが考えるあるべき姿

# 新型コロナウイルスが及ぼす影響

- テレワーク・リモート会議の  
日常化



クラウド積極活用

- 三密を避ける  
=人が少ない職場環境



自動化促進

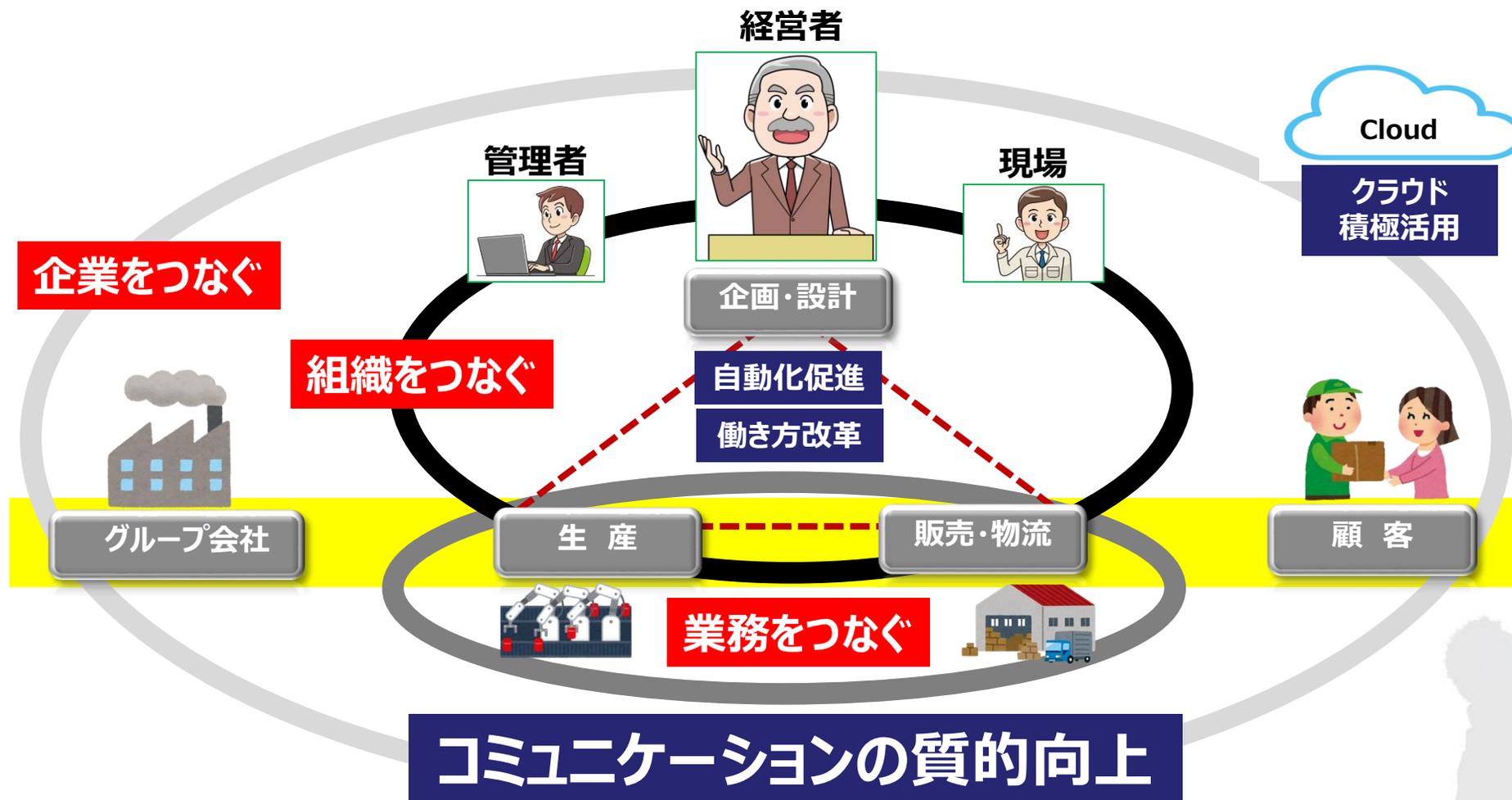
働き方改革

- 物理的繋がりは疎へ  
→データ連携は密に



コミュニケーション  
の質的向上

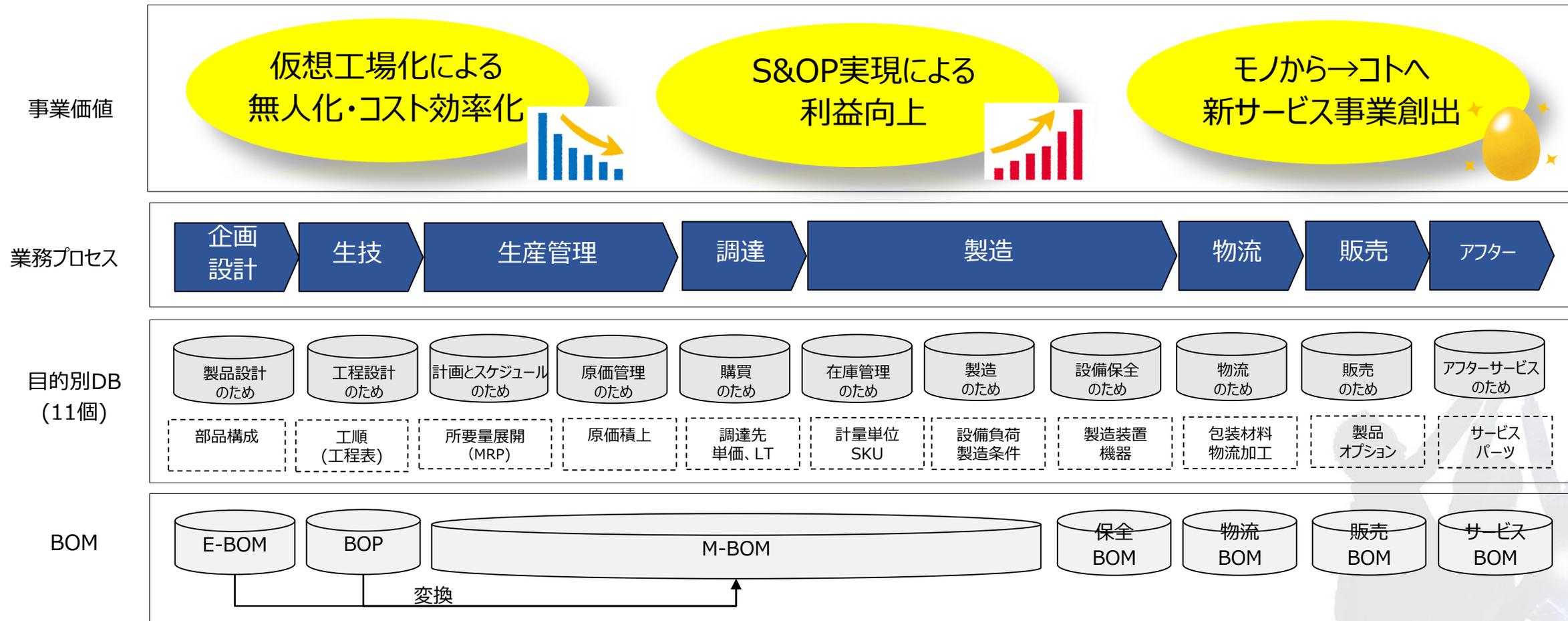
# 3つのつなぐコンセプト（業務・組織・企業）



ITで『つなぐ&可視化』、『気づき』&『実行』→『新たな価値』を生み出す

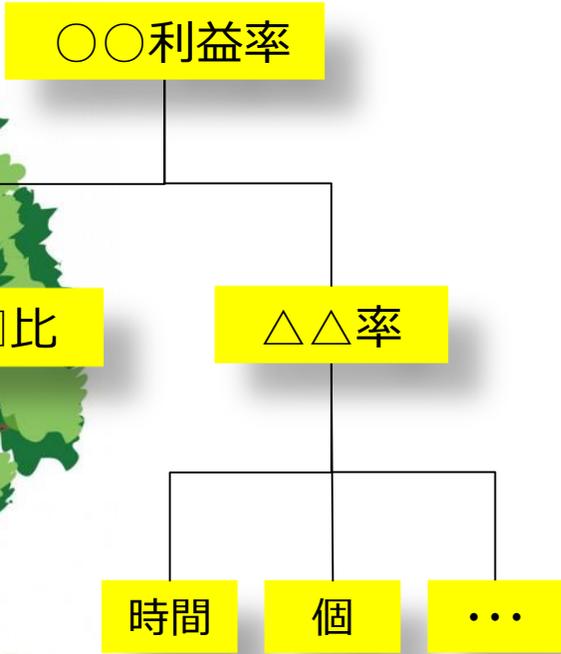
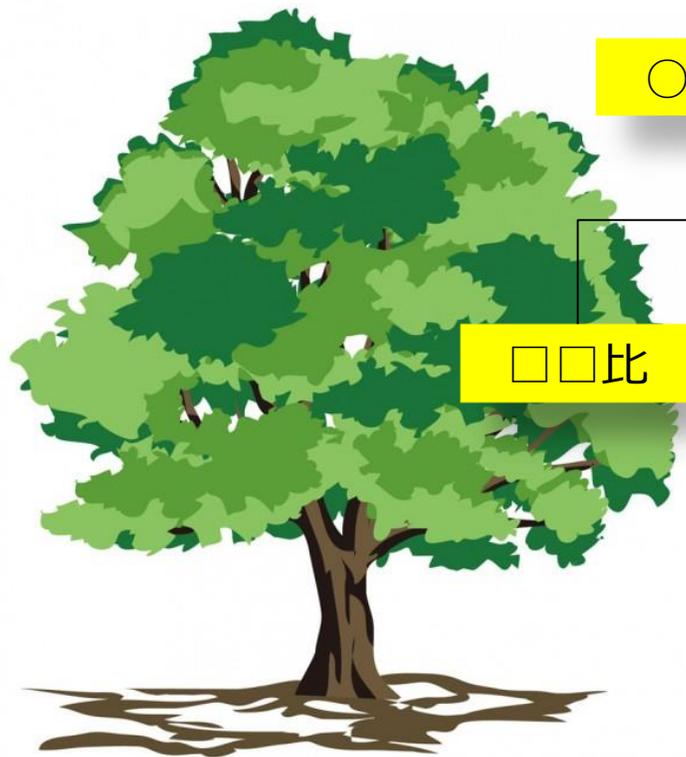
# 業務をつなぐ

全業務データを一元管理→新たな事業価値を創造する



# 組織をつなぐ

KPIツリーで経営、管理、現場をつなぎ→意思決定スピード向上を図る



経営KPI



管理KPI



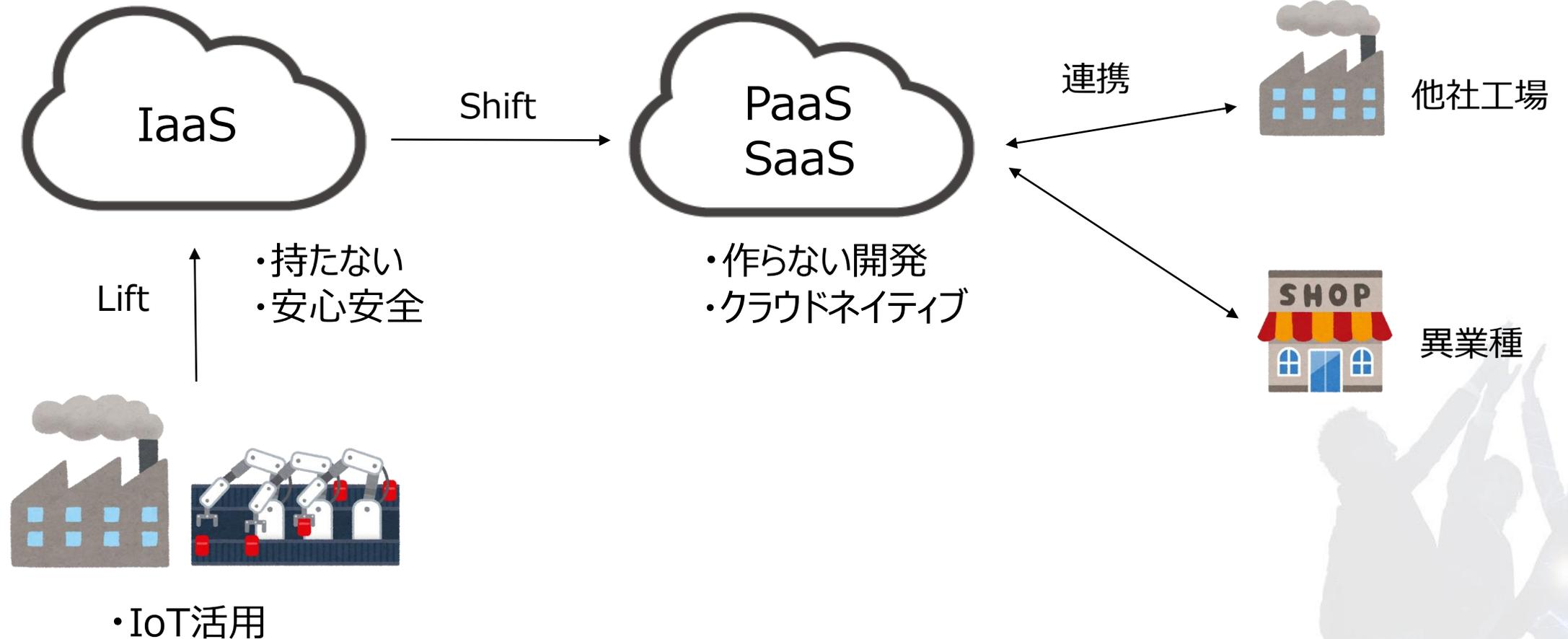
現場KPI



経営視点と現場視点の双方から物事を捉える

# 企業をつなぐ

製造業もクラウド積極活用時代へ突入！



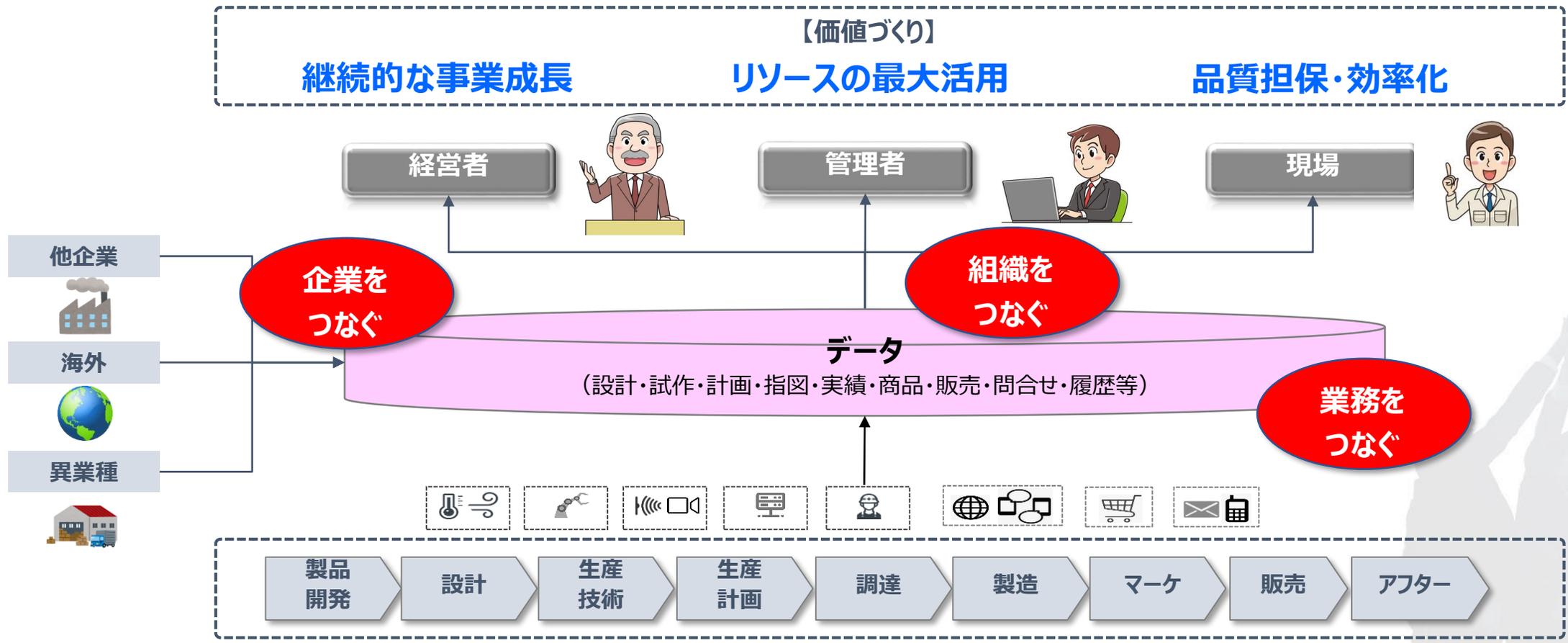
# アジェンダ

製造業が抱える課題

SCSKが考えるあるべき姿

# SCSKが考えるデジタルソリューション

「業務・組織・企業」を『データ』でつなぎ、今より『早く、細かく、正確な』情報共有を実現  
→新たな気づきを与え、お客様と共に、事業への直接貢献を目指す



# 経営リソース活用における経営ニーズ

## 経営リソース

## 経営ニーズ

ヒト



✓ 従業員の能力・意欲を向上させ、能率を上げたい

モノ



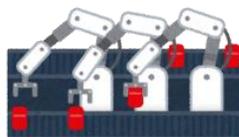
✓ 適切な在庫を保持しつつ、在庫日数を減らしたい

カネ

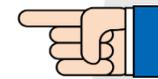


✓ 販売機会ロスをなくし、売上を伸ばしたい  
✓ 経費（販管費・間接費）を削減したい

設備



✓ 工場設備を効率よく投資・運用したい



注目！

# 設備効率化における問題

## 【経営視点】



増産が決まったのはいいが...



設備投資は必要か？

## 【現場視点】



設備導入10数年  
まだまだ使いたい...



設備の寿命がわからない...

# 設備効率化に必要な指標（経営視点）

「設備余力」「改善余地」を把握→設備を増設するか、増強するかを判断

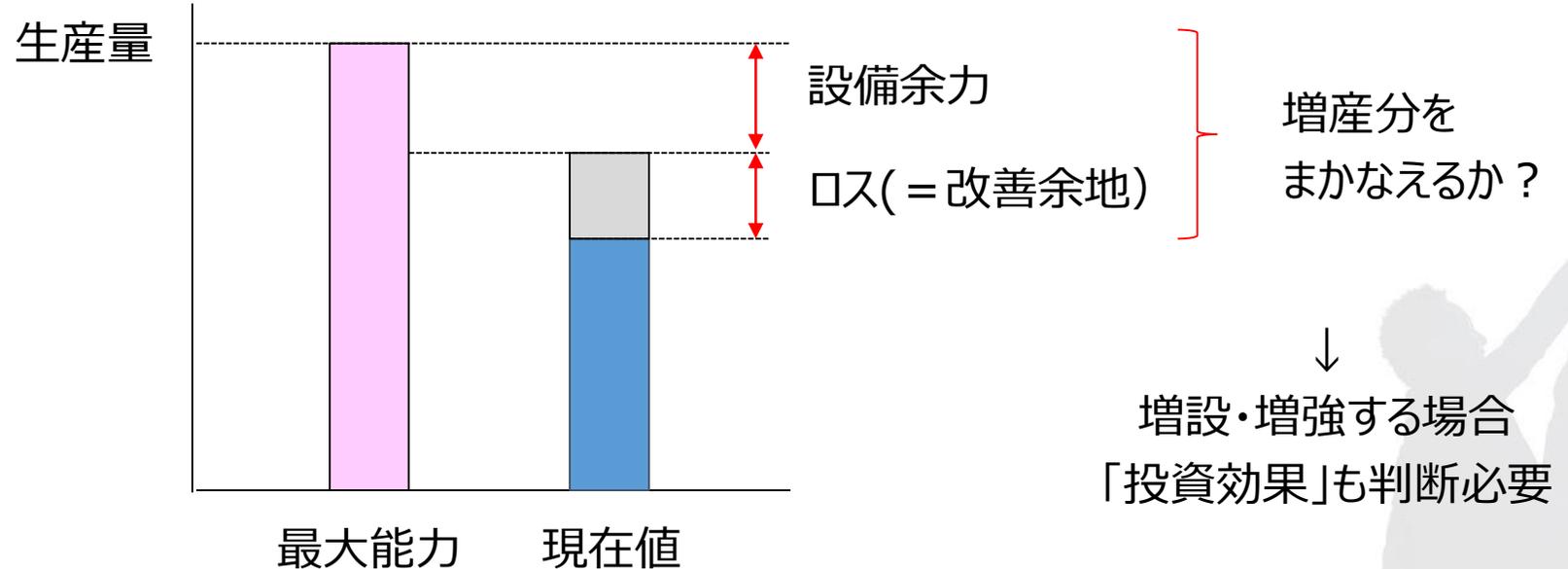
経営者



設備投資は  
必要か？

増設  
増強

- ✓ 現行設備にどれくらい余力があるか？
- ✓ 改善工夫でどこまで増強できるか？



# 設備効率化に必要な指標（現場視点）

「設備寿命」を把握→ランニングコスト上昇率より、設備を取り替えるかを判断

管理者・現場

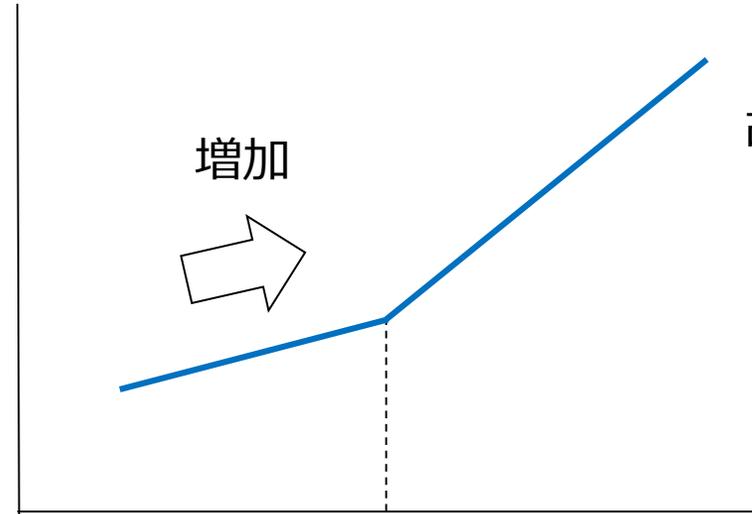


設備の寿命がわからない・・・

設備  
取替

✓ 現行設備の設備寿命はどれくらいか？

ランニング  
コスト



何年後？



# 設備効率化のKPIツリー

KPIを算出・解析→「設備余力」「改善余地」「設備寿命」を把握



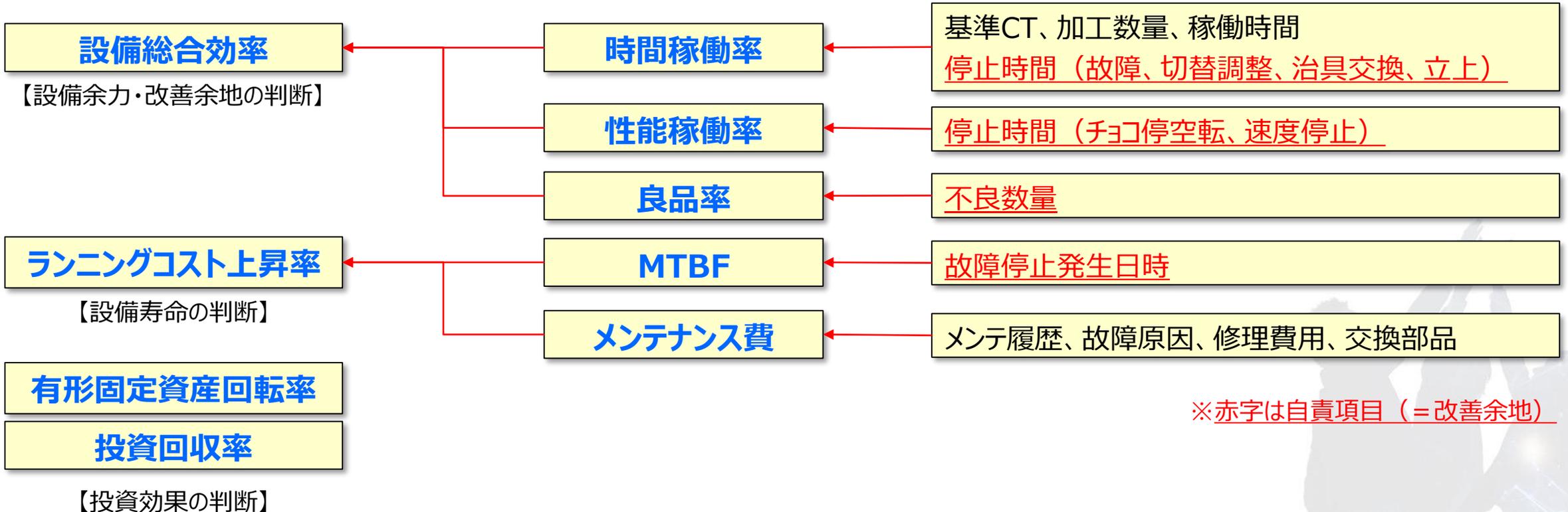
## 経営KPI



## 管理KPI



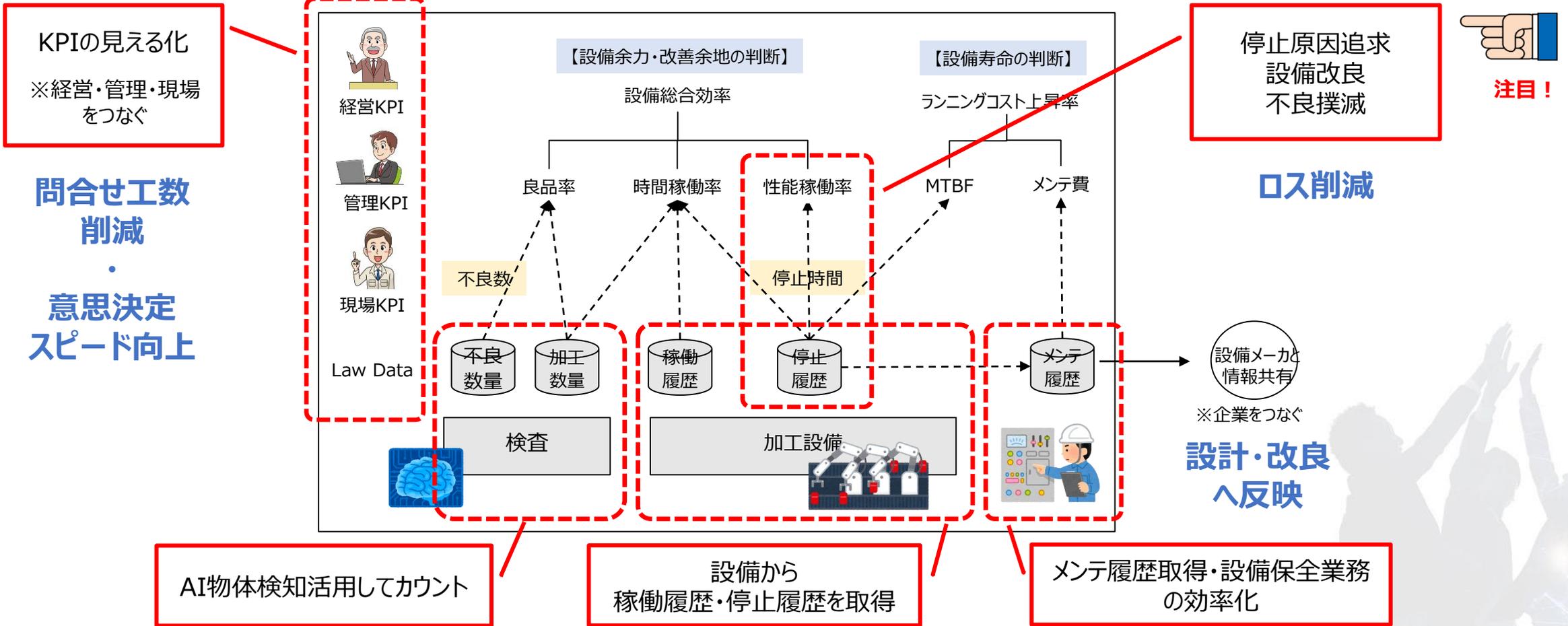
## 現場KPI



※赤字は自責項目 (=改善余地)

# 設備効率化に向けたIT活用

ITを活用して効率よくデータ収集・蓄積・解析→KPIを経営・管理・現場で共有



KPIの見える化  
※経営・管理・現場をつなぐ

問合せ工数削減  
・  
意思決定スピード向上

停止原因追求  
設備改良  
不良撲滅

口入削減

設備メーカー情報共有  
※企業をつなぐ  
設計・改良へ反映

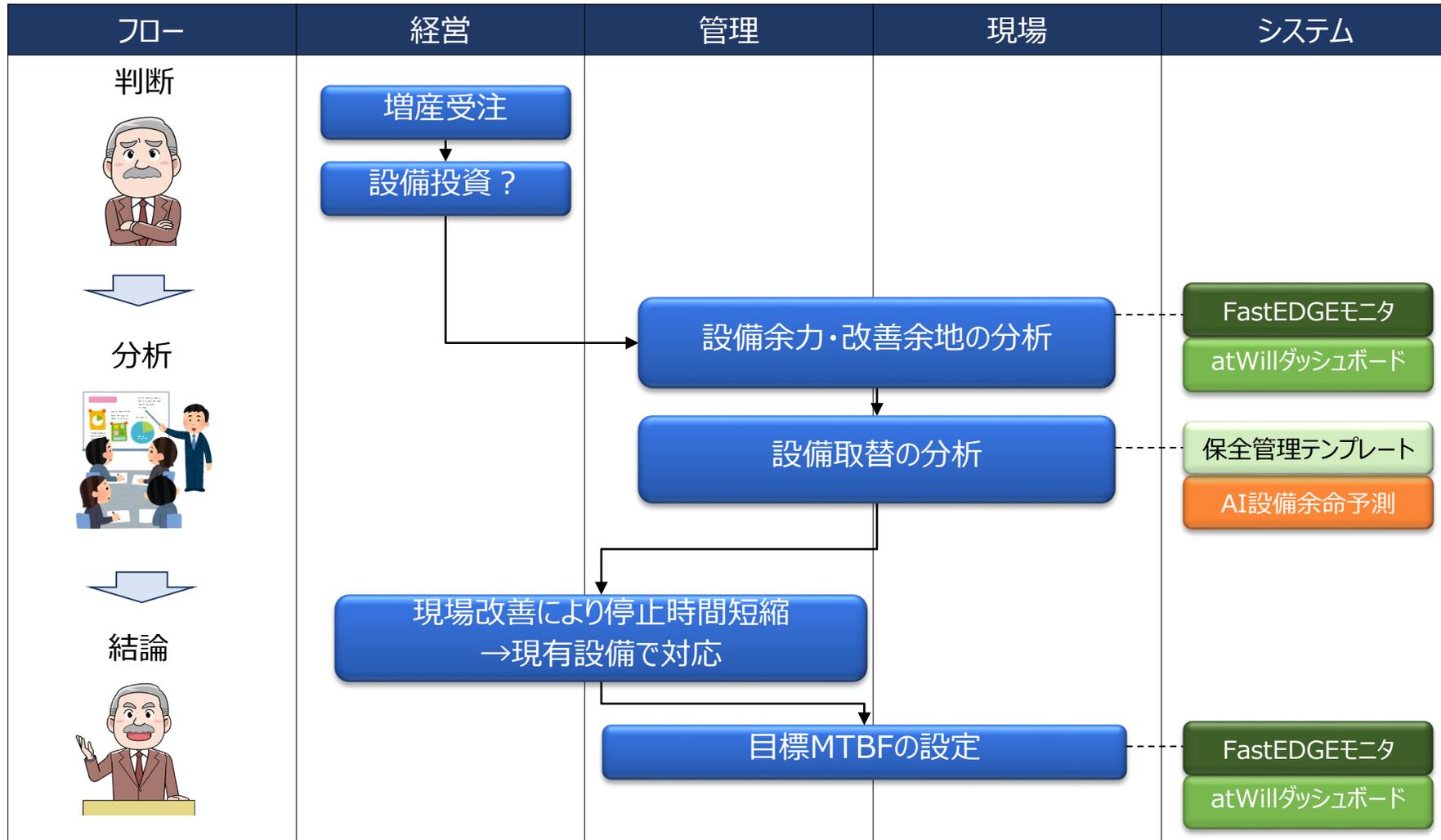
AI物体検知活用してカウント

設備から稼働履歴・停止履歴を取得

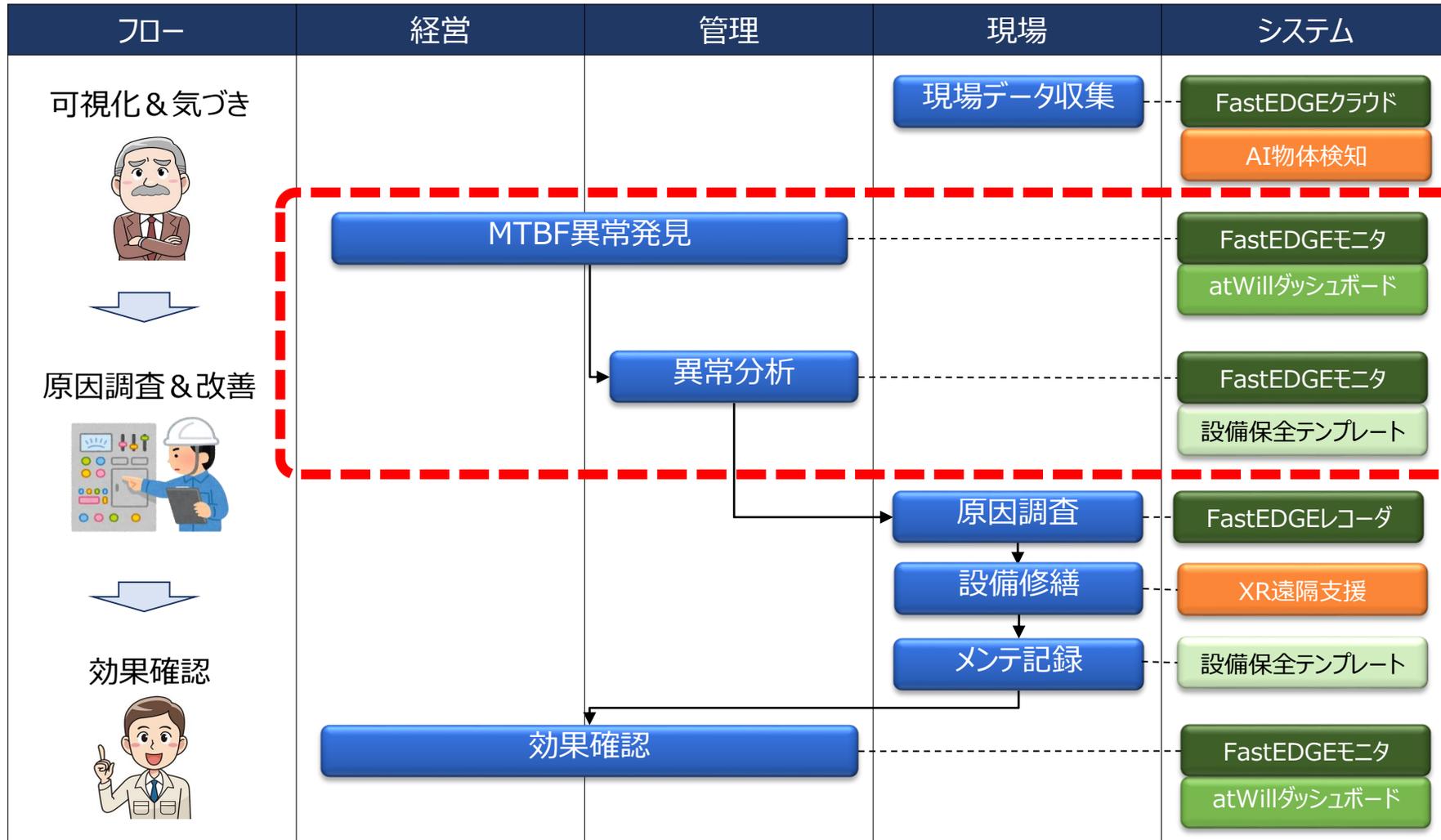
メンテ履歴取得・設備保全業務の効率化

入力工数削減・ペーパーレス化

# 設備投資判断フロー

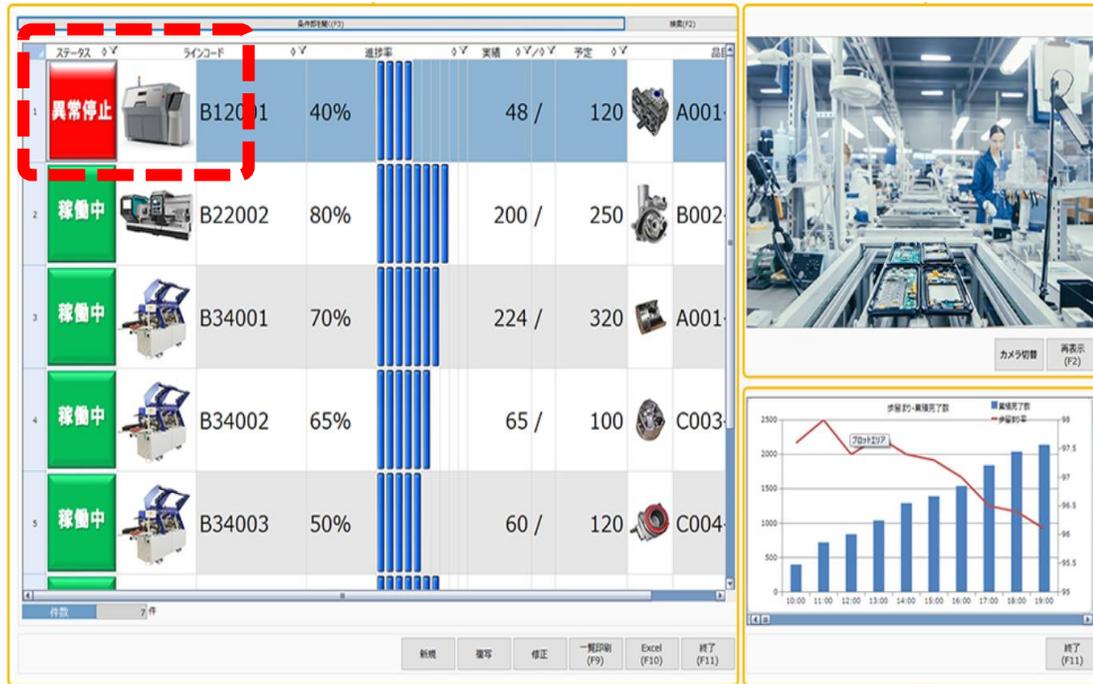


# 設備停止の日常監視フロー（1/3）

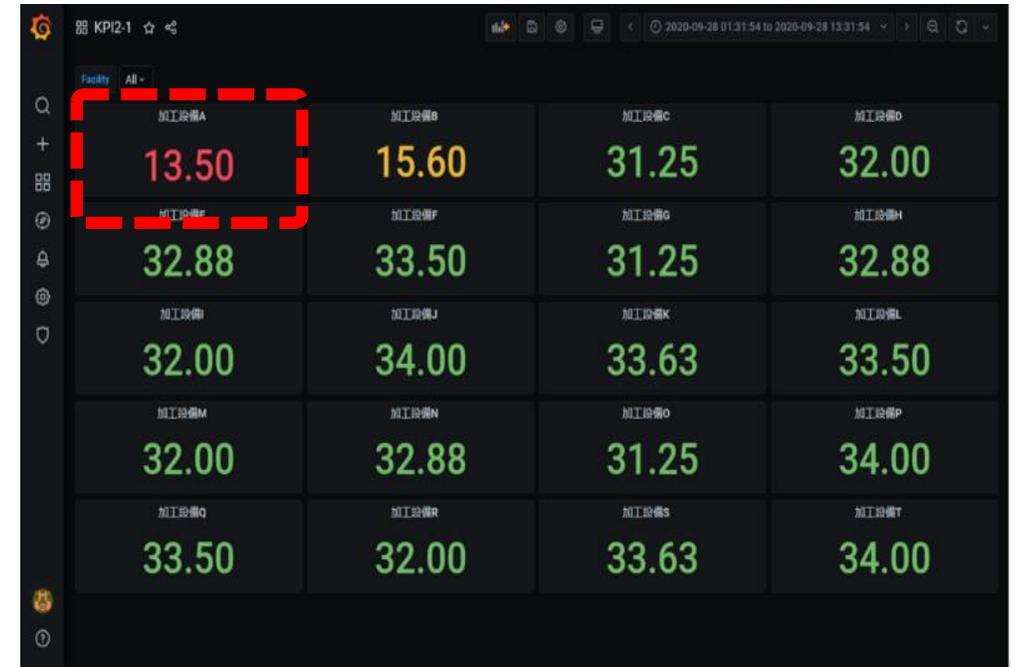


# 異常発見

【経営・管理向けダッシュボード】



【現場向けダッシュボード】



異常が出てるが  
大丈夫か？



# 異常分析

## 【実績トレンド】



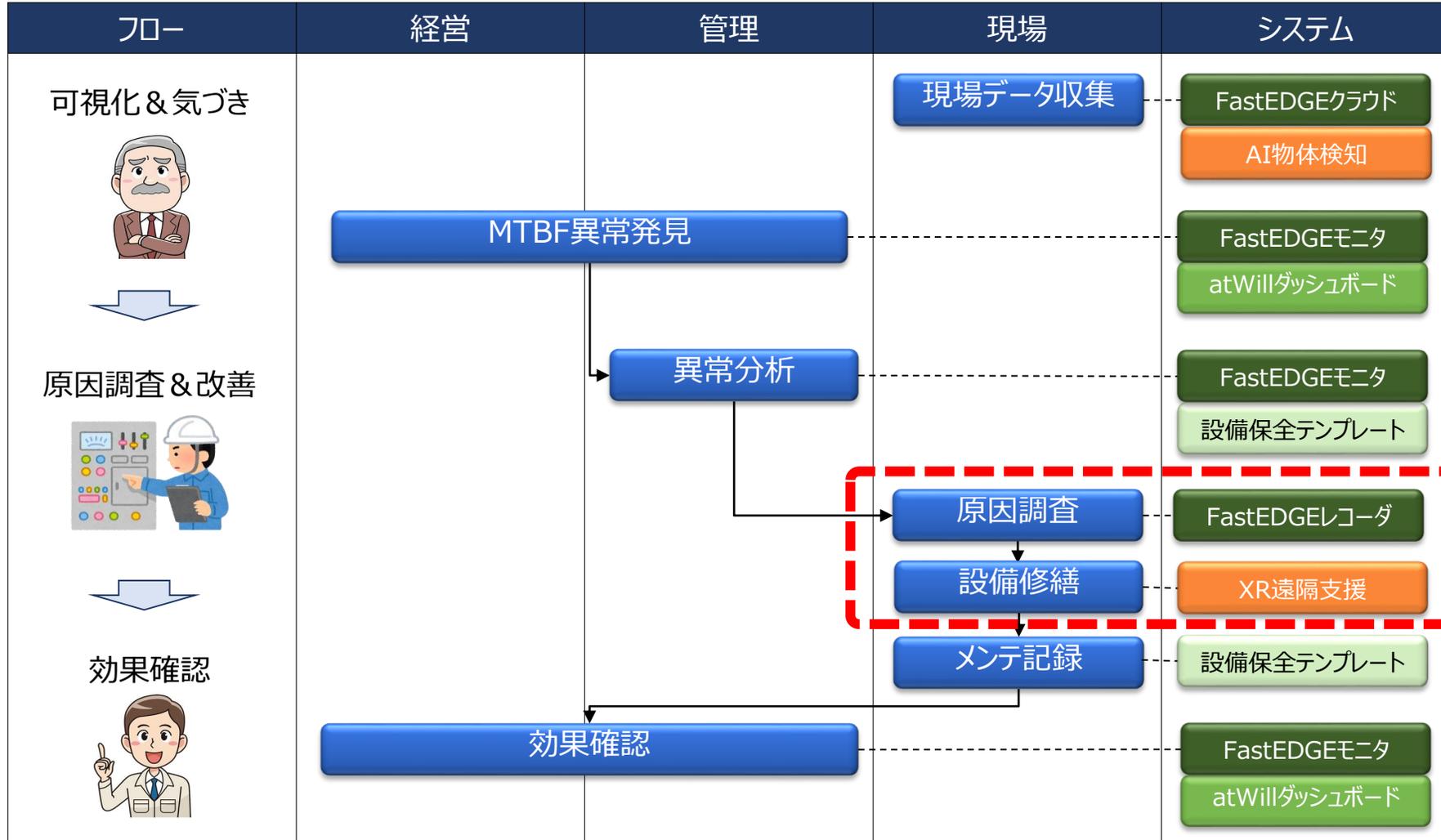
## 【停止実績】



MTBF低下傾向  
停止発生間隔も短くなっている  
→対策を打とう！



# 設備停止の日常監視フロー (2/3)



# 原因調査

■ 工場設備向けドラレコ：設備信号をトリガーに異常検知 & 停止動画記録 → **原因追及・改善促進**

サンプルダッシュボード

すべてのダッシュボード | サンプル

ナビゲーション

監視画面

加工機1 正常  
加工機2 正常  
加工機3 正常  
加工機4 正常  
洗浄機 正常  
集中制御盤 異常  
ラズパイ1号機 正常  
ラズパイ2号機 正常

停止中のホスト

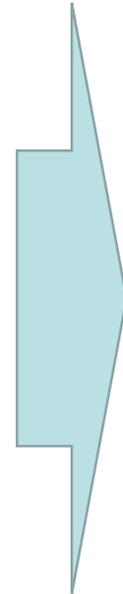
ホストグループ	障害なし	障害あり	合計
OO工場工作機群	5	5	
OO工場集中制御盤		1	

停止

日時	原因	ステータス	復帰	ホスト	発生・検出機	検出時間	検出場所	アクション
2019/04/05 16:05:27	異常	異常	異常	集中制御盤 (LP6)	異常	36.21h 30m	1/5/15	↓
2019/04/05 00:00:18	正常	正常	正常	集中制御盤 (LP6)	異常	0m 30s	1/5/15	↓
2019/04/05 00:05:29	正常	正常	正常	洗浄機 (LP5)	異常	1s	1/5/15	↓
2019/04/05 00:03:44	正常	正常	正常	加工機4 (LP4)	異常	1s	1/5/15	↓
2019/04/05 00:03:13	正常	正常	正常	加工機3 (LP3)	異常	0	1/5/15	↓

動画

#	異常発生日時	異常発生機器	取得動画
0	2019-04-05 16:06:27	集中制御盤 (LP6)	cam1 cam2
1	2019-04-05 00:08:18	集中制御盤 (LP6)	cam1 cam2 cam3
2	2019-04-05 00:05:29	洗浄機 (LP5)	cam1 cam2 cam3
3	2019-04-05 00:03:44	加工機4 (LP4)	cam1 cam2 cam3



ライン停止の瞬間に何が起きたか、  
動画で原因が判明できる！

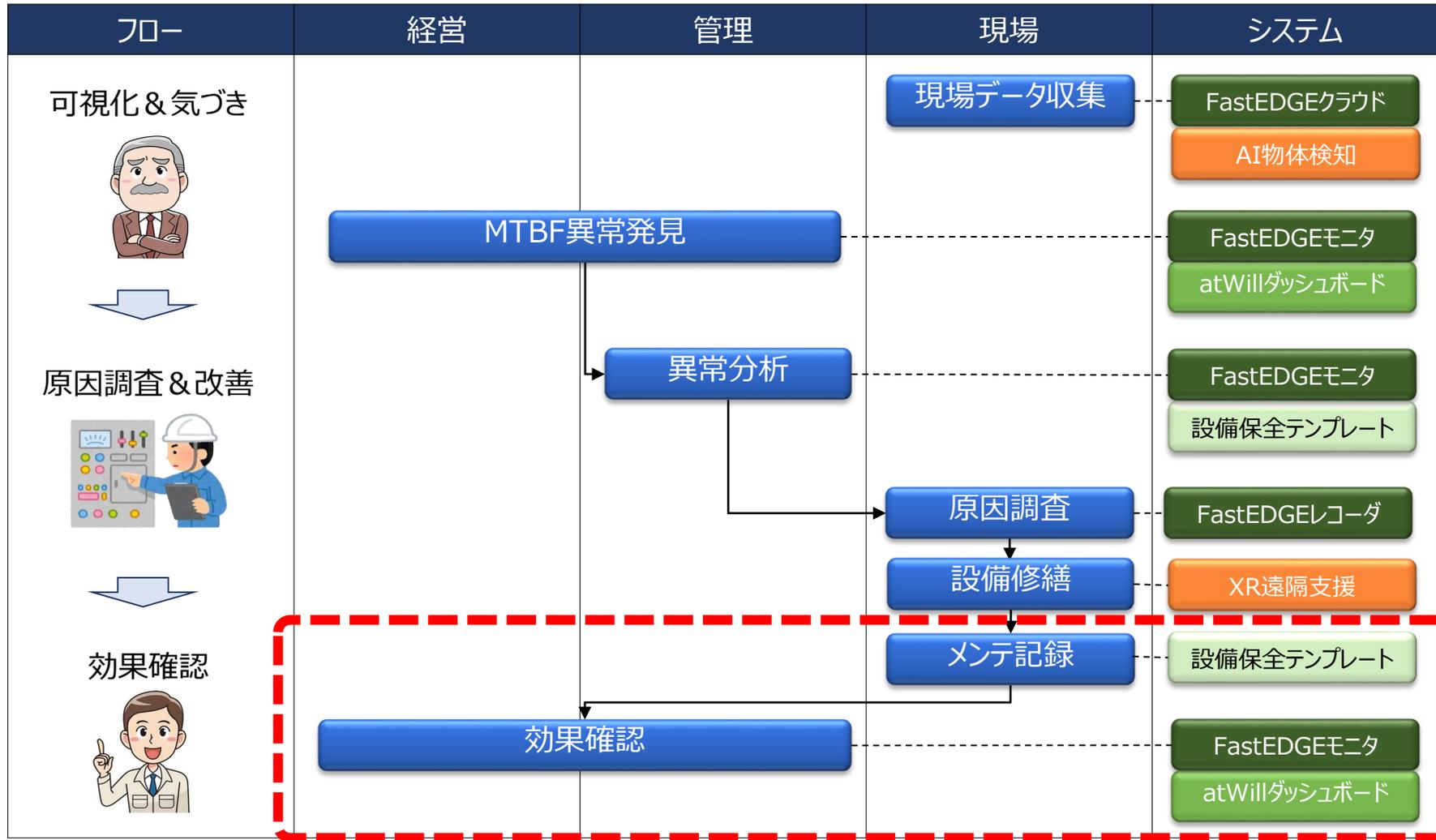


# 設備修繕

- スマートグラスを活用した遠隔支援：本社の生産技術管理者による遠隔設備支援により作業時間を短縮



# 設備停止の日常監視フロー (3/3)



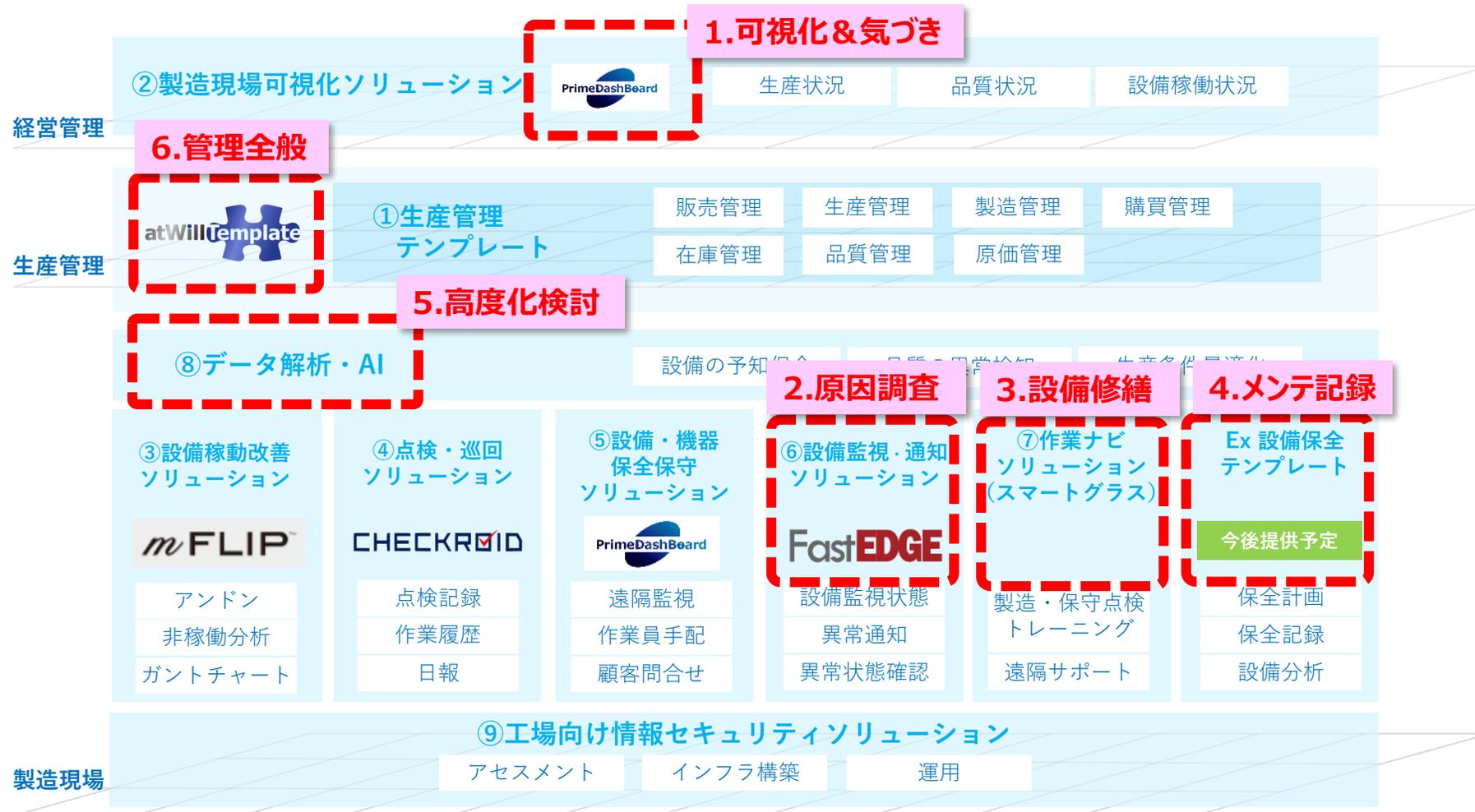
# SCSKソリューションの紹介 (1/2)

製造現場の各業務を支援し、生産性向上・効率化に寄与するトータルソリューション



# SCSKソリューションの紹介 (2/2)

製造現場の各業務を支援し、生産性向上・効率化に寄与するトータルソリューション



# まとめ

- ① これからの環境変化に対応するためには、3つのつなぐ「業務をつなぐ・組織をつなぐ・企業をつなぐ」が大事です。
- ② デジタルテクノロジーを活用して、データでつなぐことで、今よりも「早く・細かく・正確に」情報共有ができます。
- ③ それにより、今までにない「新たな気づき」が得られ、新しい価値を生み出すことができます。
- ④ SCSKは、新しい価値創造を貴社と一緒に考え、貴社事業への直接貢献を目指していきます。



おわりに

ご視聴有難うございました。

◆ 製造・通信システム事業部門  
事業推進グループ  
部門統括部

