

生産システムにおけるKPI (ISO 22400)の活用と、製造現場のIoT化/見える化を推進するSMKL指標

■SMKL プロジェクト

Smart Manufacturing、Industrie4.0などの工場のIoT化が進む中で、製造現場では「何を」、「いつまでに」、「どのくらいの費用を投資したら」、「どのレベルまで」、IoT化が推進、及び改善できるかの“見える化”ができていないため、経営側の投資判断が難しく、

また、工場のIoTの専門家も少ないため、現場担当者もどうしてよいか分からない状況が多くみられます。

そこで、IAFでは「生産システムにおけるKPI (ISO 22400)の活用」と「製造現場のIoT化/見える化を推進するSMKL指標」を提案します。

また、生産システムの自動化に有効な実現手段として、国際標準技術 (OPC, PLCopen, FDT, AML : AutomationML) とモデルベースド・システムズエンジニアリング (MBSE)の活用を提案します。

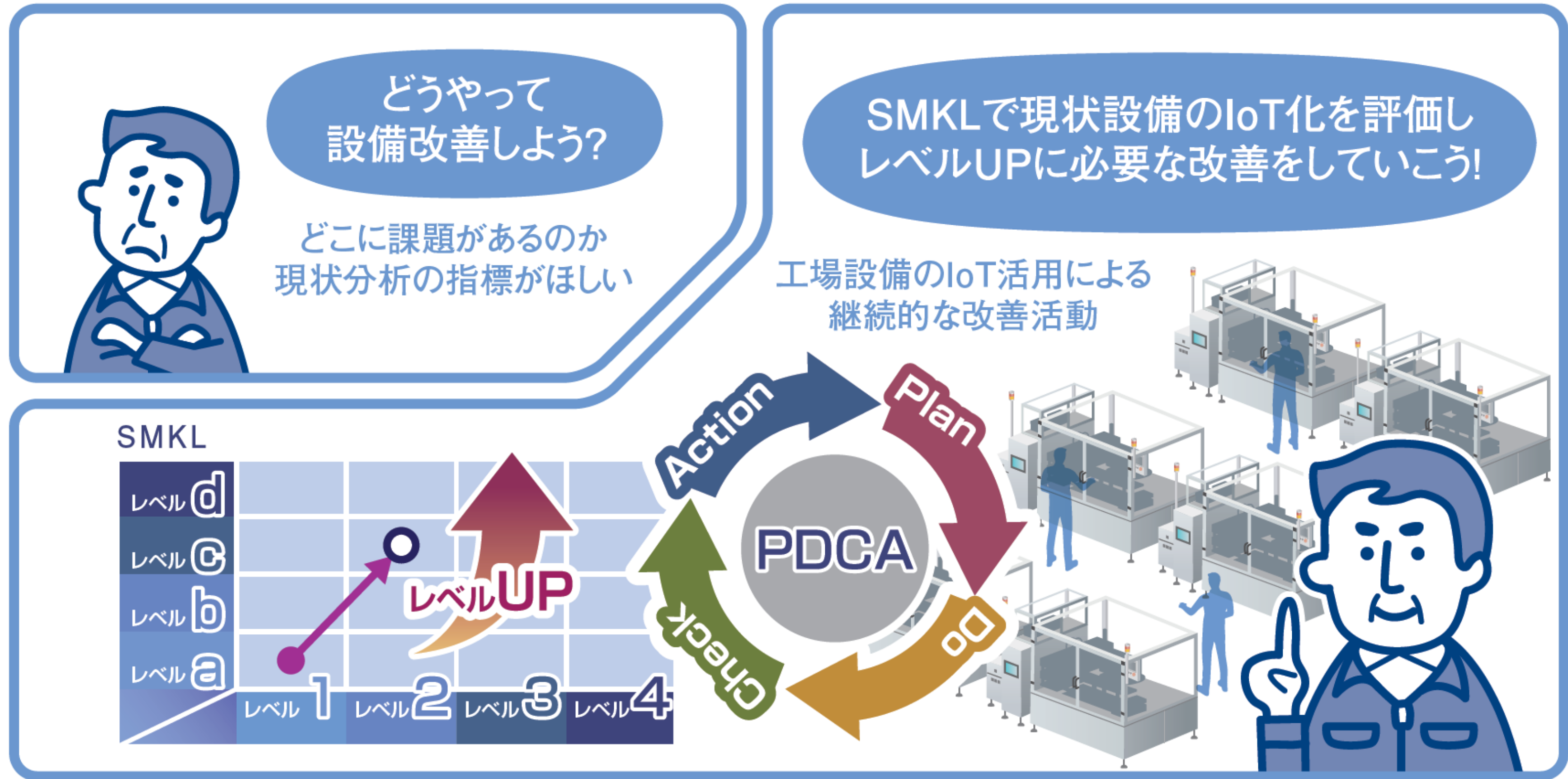


どうやって設備改善しよう?

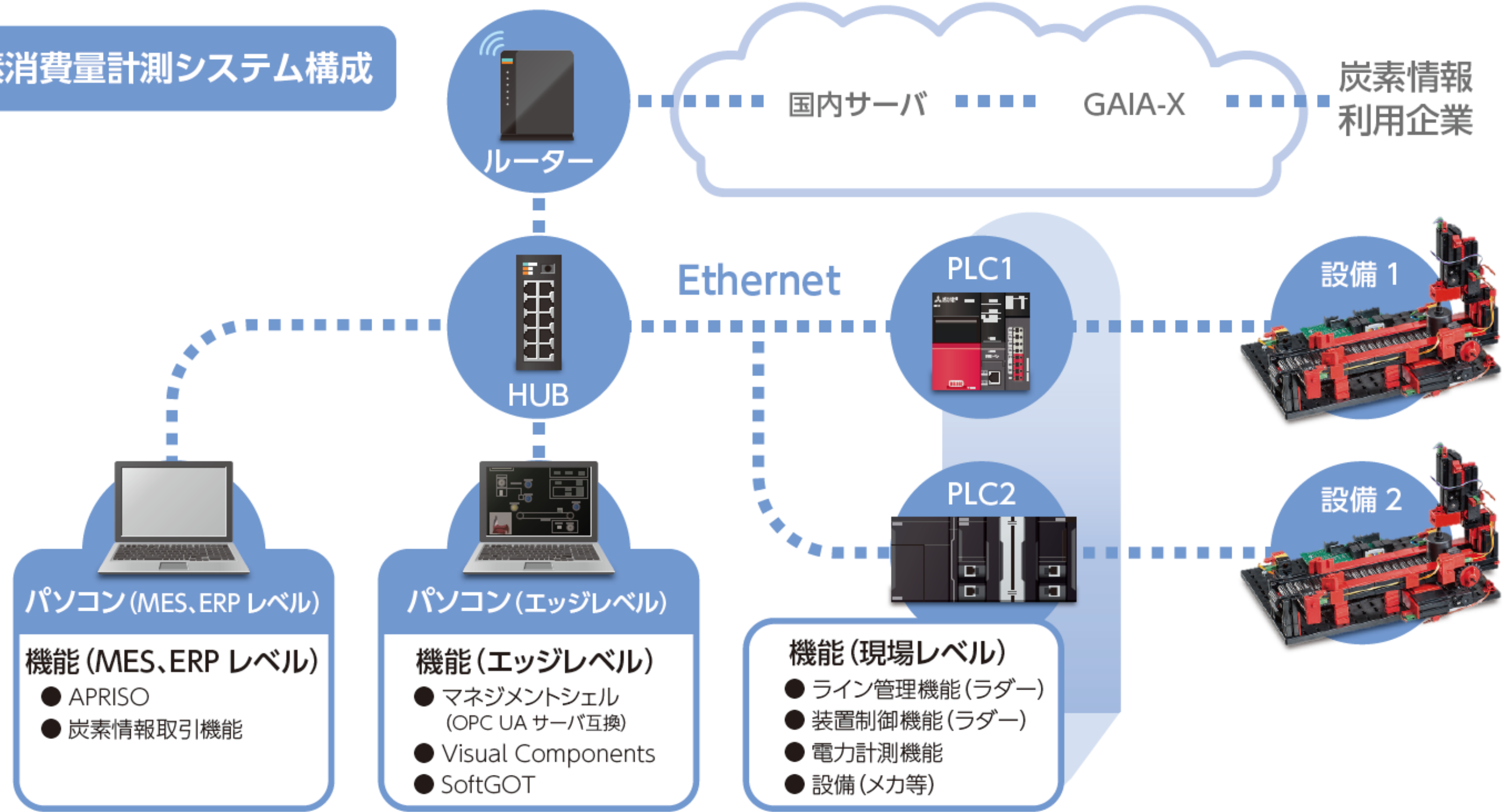
どこに課題があるのか
現状分析の指標がほしい

SMKLで現状設備のIoT化を評価し
レベルUPに必要な改善をしていこう!

工場設備のIoT活用による
継続的な改善活動



炭素消費量計測システム構成



IIFES2024展示デモシステム

※SMKLとは？

製造現場のIoT化/見える化を推進する指標

→現場のIoTによる改善活動を強力にサポート！

レベルd	診える化 (改善) Optimizing				
レベルc	観える化 (分析) Analyzing				
レベルb	見える化 (可視化) Visualizing				
レベルa	データ収集 Collecting				
見える化 レベル		設置・作業 Installation & Worker	ライン Workshop	工場全体 Factory	サプライチェーン全体 Supply Chain
管理対象		レベル 1	レベル 2	レベル 3	レベル 4

IoTでクラウド分析&見える化
(企業ごと、国や地域ごとに分析)
脱炭素情報を欧州 GAIA-Xへ接続

クラウドプラットフォーム

米国、中国、日本、欧州 (GAIA-X) ...

AIによる自動改善 (炭素排出抑制)
(生産計画・生産実行システム自動修正)

製品・ロット分析 (炭素排出分析)
(Edgecross で情報関連付け&分析)

脱炭素に関する情報を可視化
(電力量換算して炭素使用量を表示)

脱炭素に関する KPI データ収集
(電力量など。
※KEIモデル、国際標準技術を活用)

※KEI (KPI Element Information)、FDT、OPC-UA、PLCopen、AML