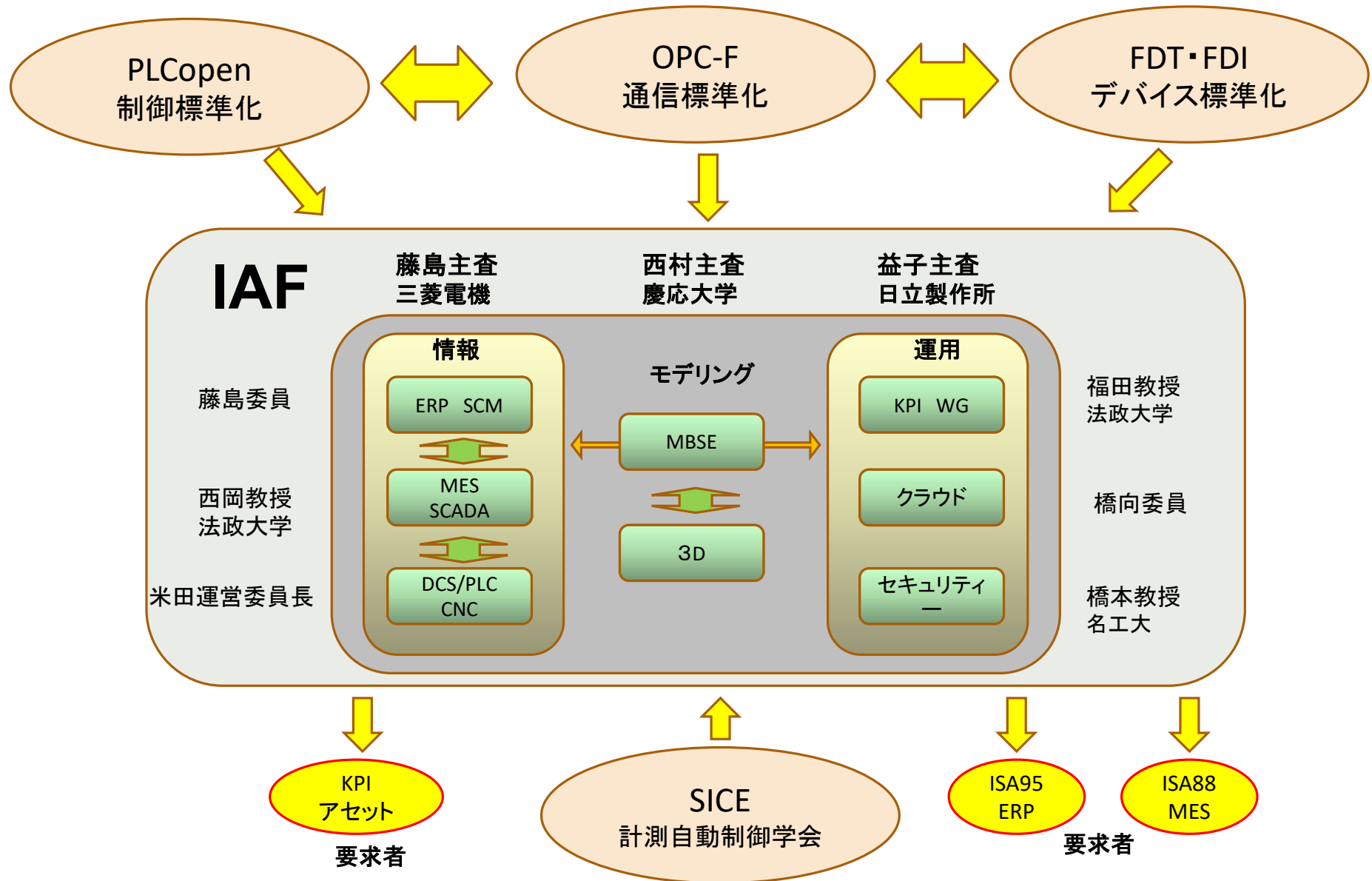


2020年 IAFフォーラム IAF全体説明

2021年2月2日

IAF運営委員会委員長
(ダッソーシステムズ) 米田尚登



IAF概要(活動目的と体制)

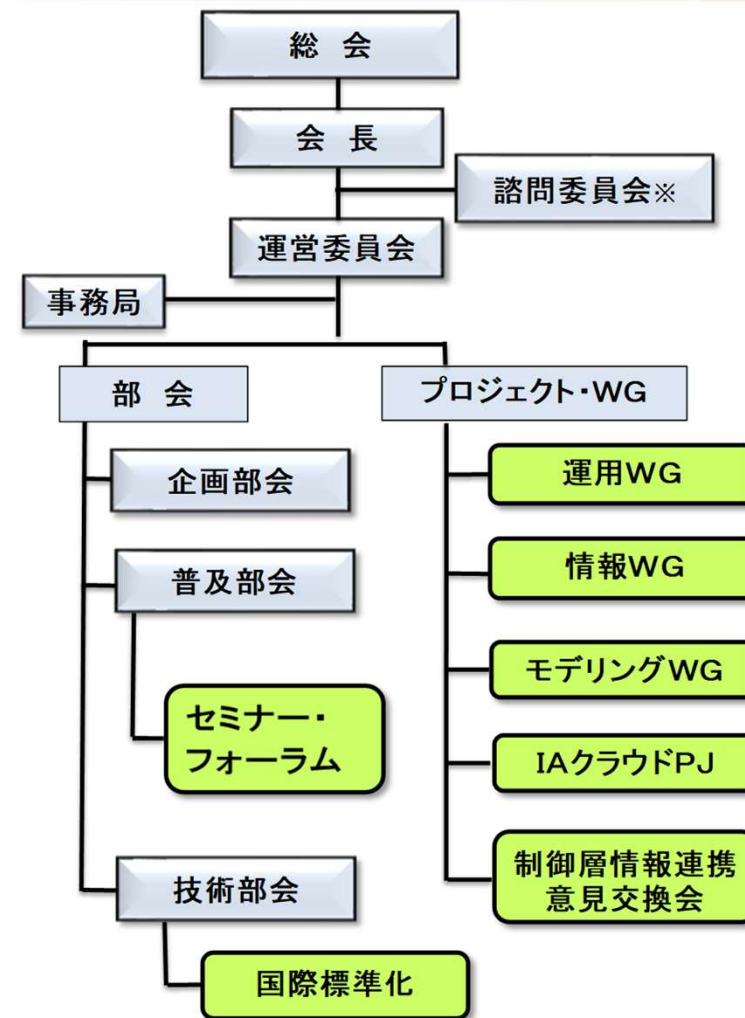
■活動目的

- 時代の変化に適合した製造業のユーザビジョンの実現を目指す。また、オートメーションに係わるユーザニーズの発掘、定義を行う。
- ユーザビジョンを実現するために、情報化・高度化技術の調査・研究・開発・標準化・普及を支援する。
- 情報化・高度化技術分野における個々の活動(団体)との連携・統合、情報の共有を目指し、内外の関係機関(団体)との協働を行う。

◆主な活動分野

- 工場の実行層以下のレイヤーにおける標準化と、モデルベースで挑戦する活動
- Web・クラウドをキーワードに、アドホックに、工場の情報化に関するデファクト標準を積み上げる活動

IAFの組織図と事業活動 ( : 事業活動)



IAF会員

正会員
情報会員
学会会員
協力団体

※ 諮問委員会 (ユーザ企業・ベンダー企業数社の役員クラスで構成) はIAFの運営等について助言をおこなう。

WG/プロジェクト活動の趣旨

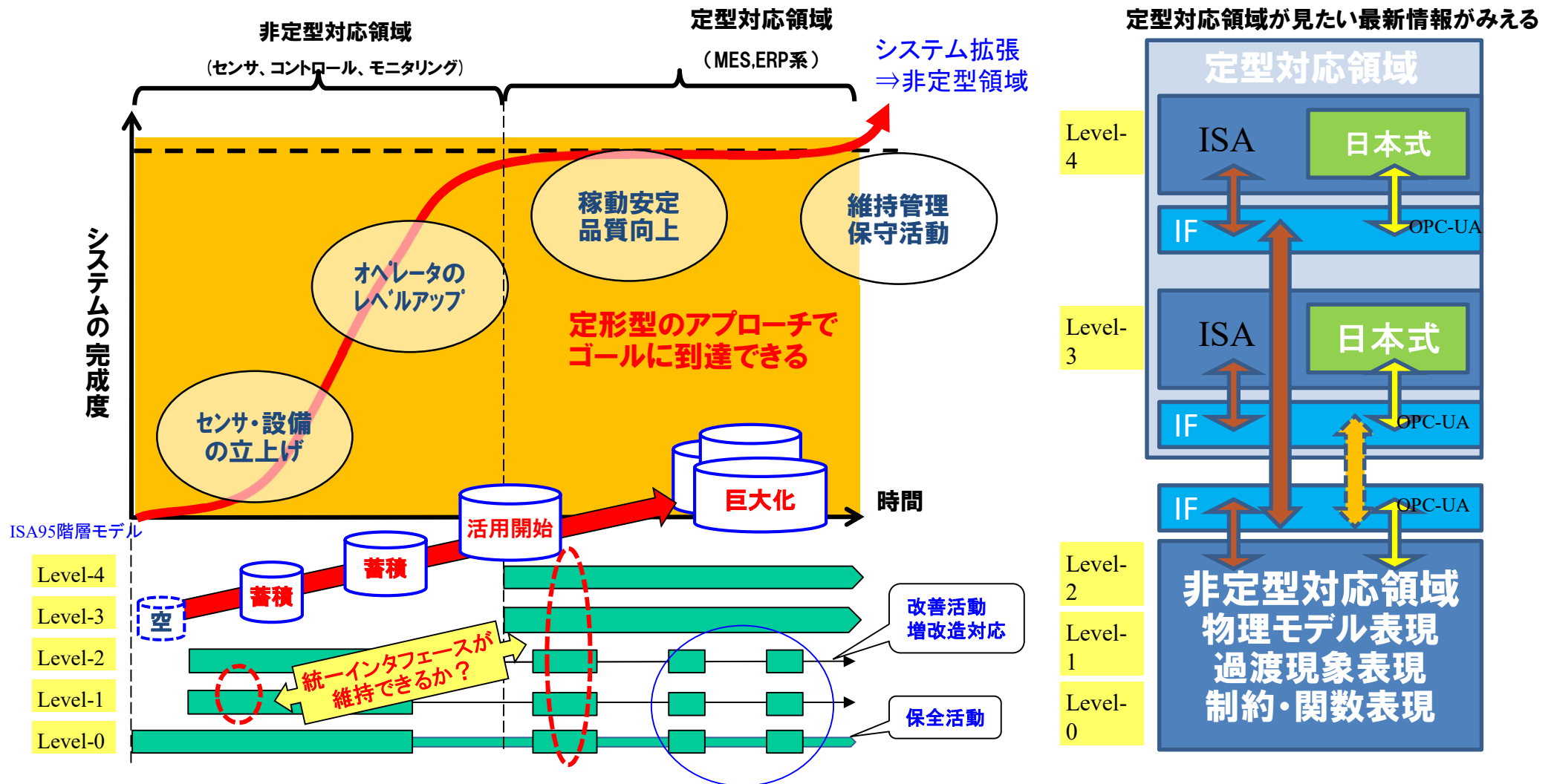


- ユーザとベンダーが協調し、市場に直結したものづくり技術の開発をFA・PAの分野を越えて、連携と変化に即応できるプロジェクト体制で推進

WG／プロジェクト名	主 査	趣 旨	
情報WG	藤島 光城 (三菱電機(株))	ERP等の経営層、MES等の実行層、PLC等の制御層の各層の情報の持ち方を国際標準と日本型の2つの視点で検討する。	
運用WG	益子 直也 ((株)日立製作所)	情報利用者の視点でKPI(評価指標)、セキュリティー、クラウド技術を検討する。	
モデリングWG	西村 秀和 (慶應義塾大学教授)	情報システム委託、設計において、UMLとSysMLモデル表記方法を検討する。	
ia-cloud プロジェクト	橋向 博昭 (@bridge consulting、 IAF運営委員会幹事)	産業オートメーション(IA)分野において、様々なIA関連の設備・機器・システムが保持する情報をクラウドサービスで利用できる共通的な仕組みを構築する。	
制御層情報連携意見交換会	伊藤 章雄 (FDT Group AISBL、 横河電機(株))	制御層における情報連携の有効性を確認する。 新規技術項目の創出と標準化を提案する。	
	シーズ分科会 (WG)	伊藤 章雄 (FDT Group AISBL、 横河電機(株))	OPC, PLCopen, FDTとして何ができるか、HowToの方法論と対象を整理し、その標準化技術に関するユースケースマトリクス図、ターゲット図の作成を行う。 FAシナリオの詳細を検討し、OPC, PLCopenのユースケース等を関連付ける。
	KPI分科会(WG)	藤島 光城 (三菱電機(株))	アプリケーションのメリットの指標としてのKPIに関する議論を実施。 制御層情報連携シーズ検討分科会のOUTPUTをKPIに繋げる議論を行う。

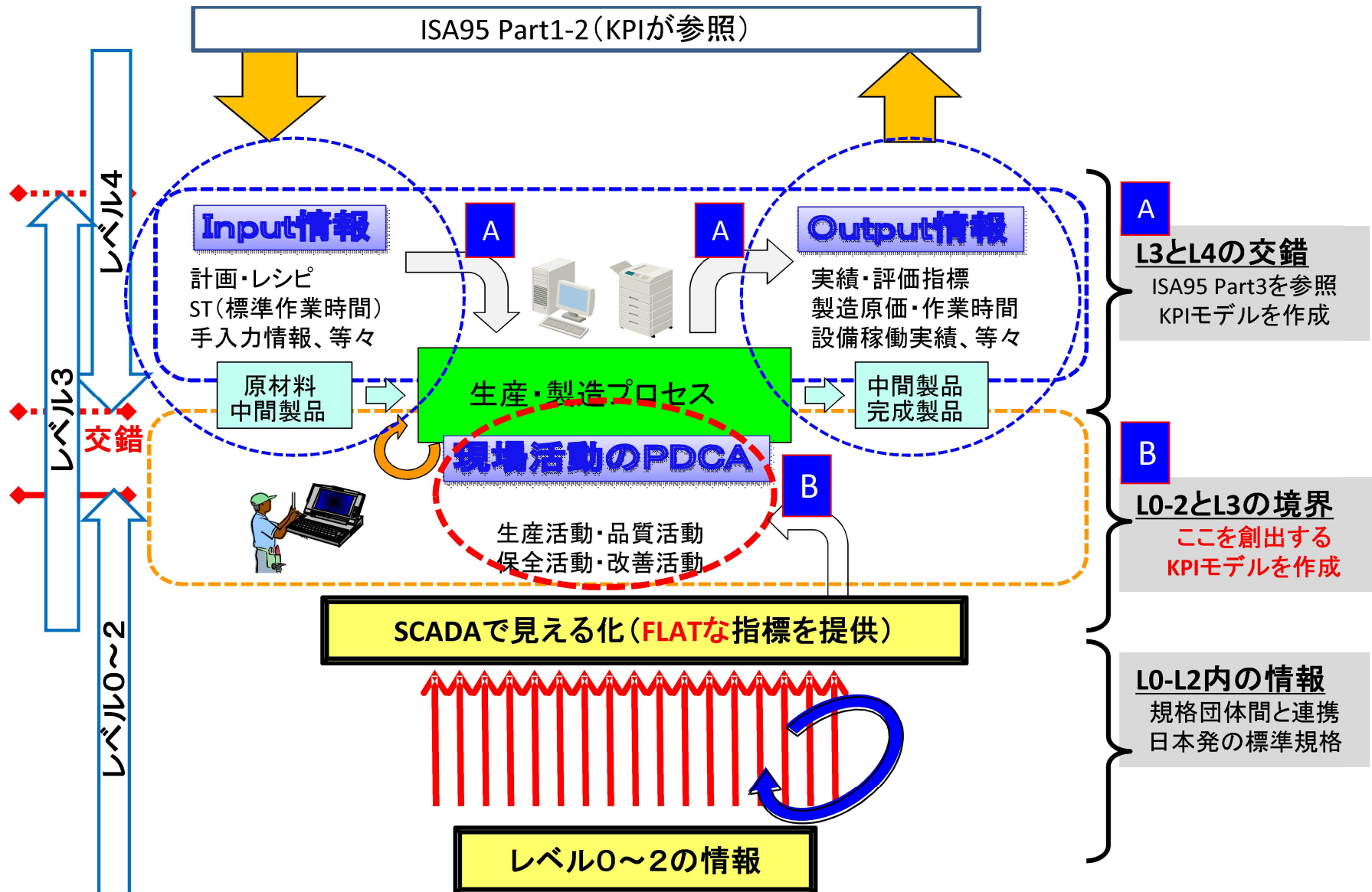
活動の背景 1

欧米式基幹システムと日本式生産のギャップ



活動の背景 2

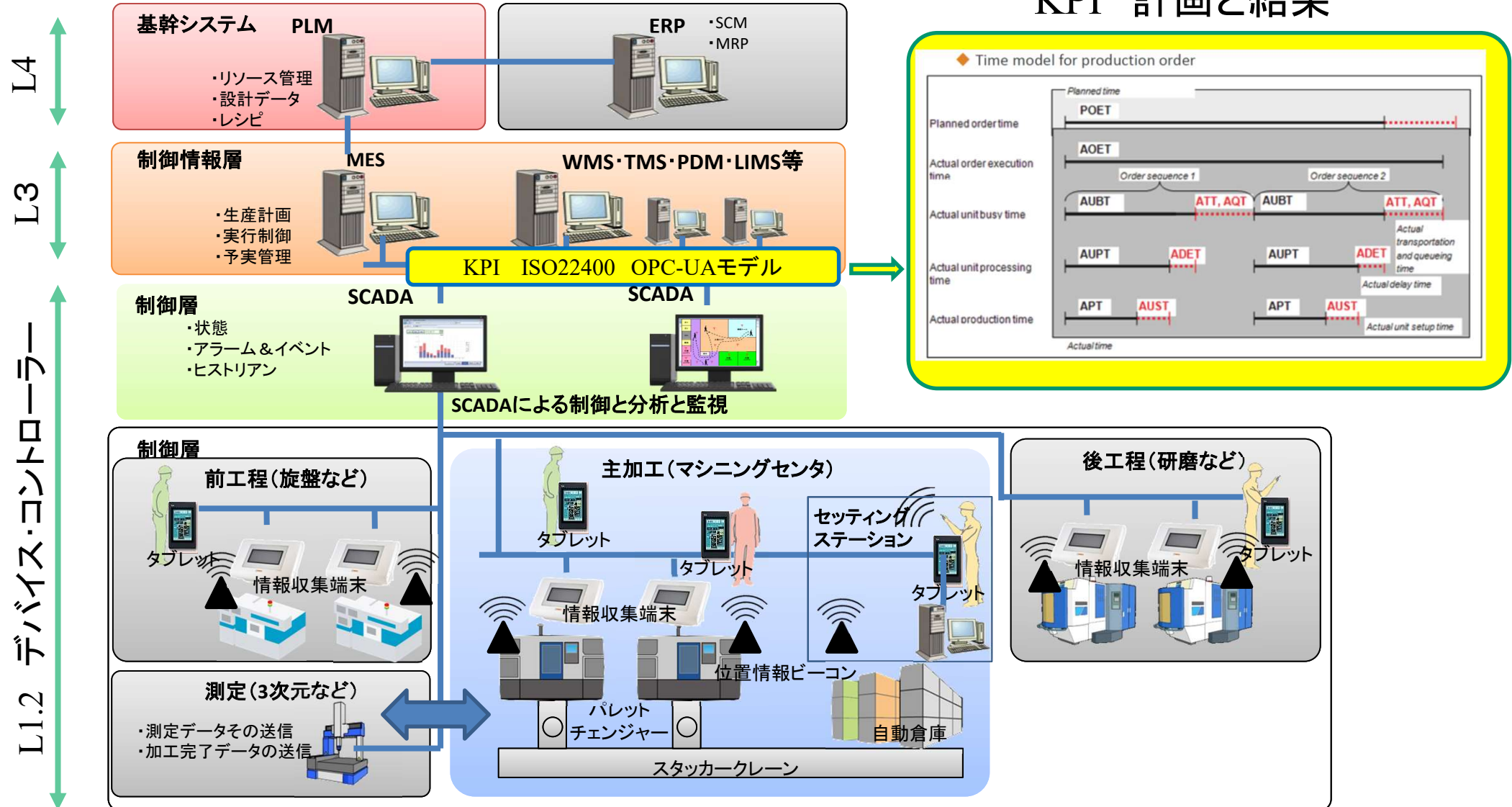
日本式生産の整理と明確化 基幹システムとの関連付け



KPIを最初に取り上げた理由

データの補填/情報化/情報の統合 予実の明確化と改善課題の把握

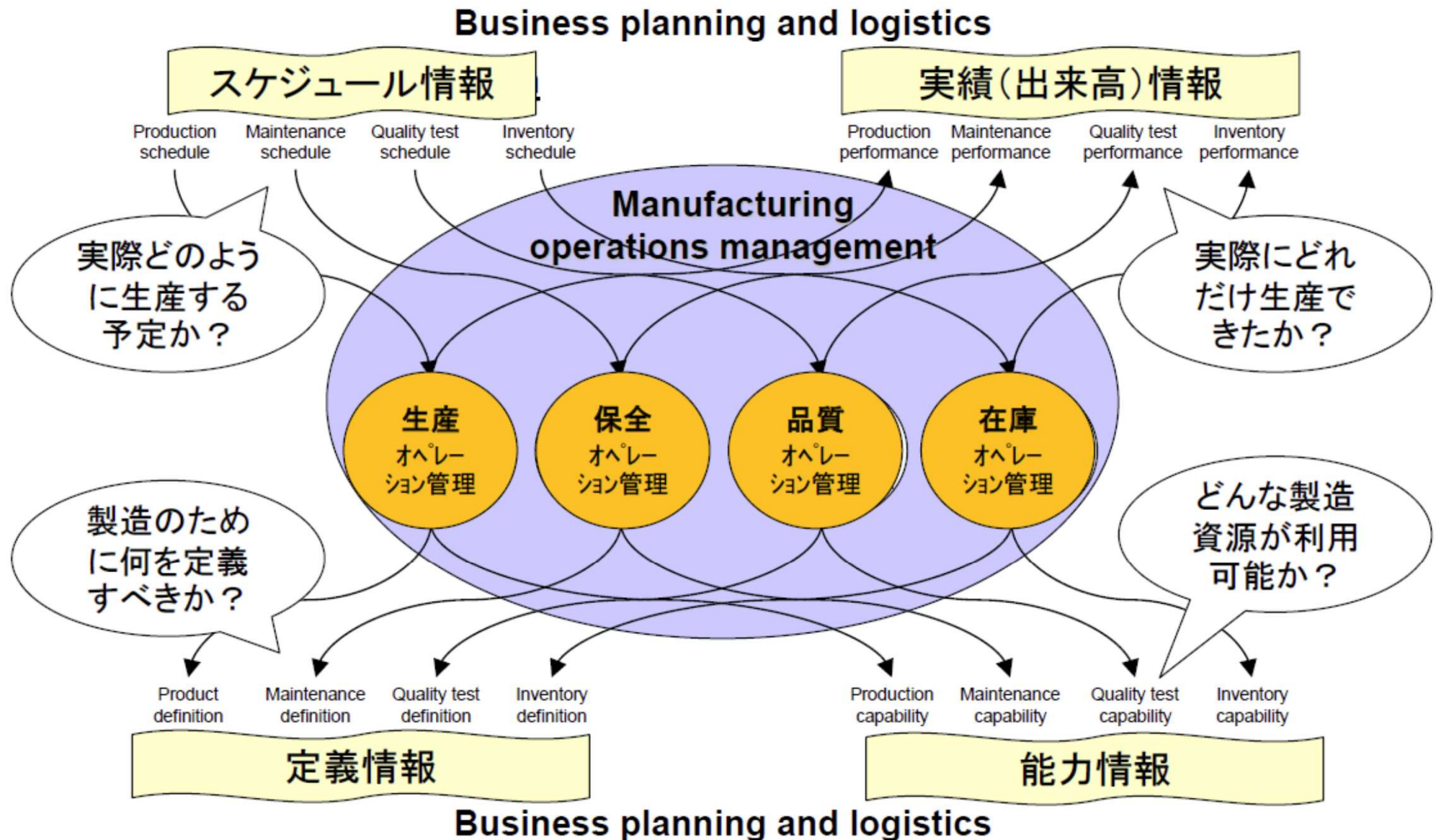
KPI 計画と結果



The diagram illustrates a comprehensive manufacturing management system. At the center is '生産管理' (Production Management), which is interconnected with '品質管理' (Quality Management), '在庫管理' (Inventory Management), and '受注管理' (Order Management). Surrounding these are four main operational management areas, each highlighted in a yellow box: '生産オペレーション管理' (Production Operations Management), '在庫オペレーション管理' (Inventory Operations Management), '品質オペレーション管理' (Quality Operations Management), and '保全オペレーション管理' (Maintenance Operations Management). The flowchart is filled with numerous smaller nodes and arrows, representing the detailed flow of information and materials. Key labels include 'Incoming material and energy receipt', 'Production orders', 'Production capability', 'Production cost objectives', 'Process data', 'In process work request', 'Standards', 'Product and process requirements', 'Product and process information Request', 'Product and process know-How', 'Standards and customer requirements', 'Sales Marketing', 'R&D 技術開発', 'Maintenance technical feedback', 'Maintenance requests and methods', 'Intensify standards', 'Material and energy', 'Short term material and energy requirements', 'Schedule', 'Production from plan', 'Pack out schedule', 'Performance and', 'Production cost', 'Finis', 'In to ship', and 'e to ship'. The diagram uses a mix of solid and dashed lines to represent different types of interactions and data flows.

MOMの管理情報

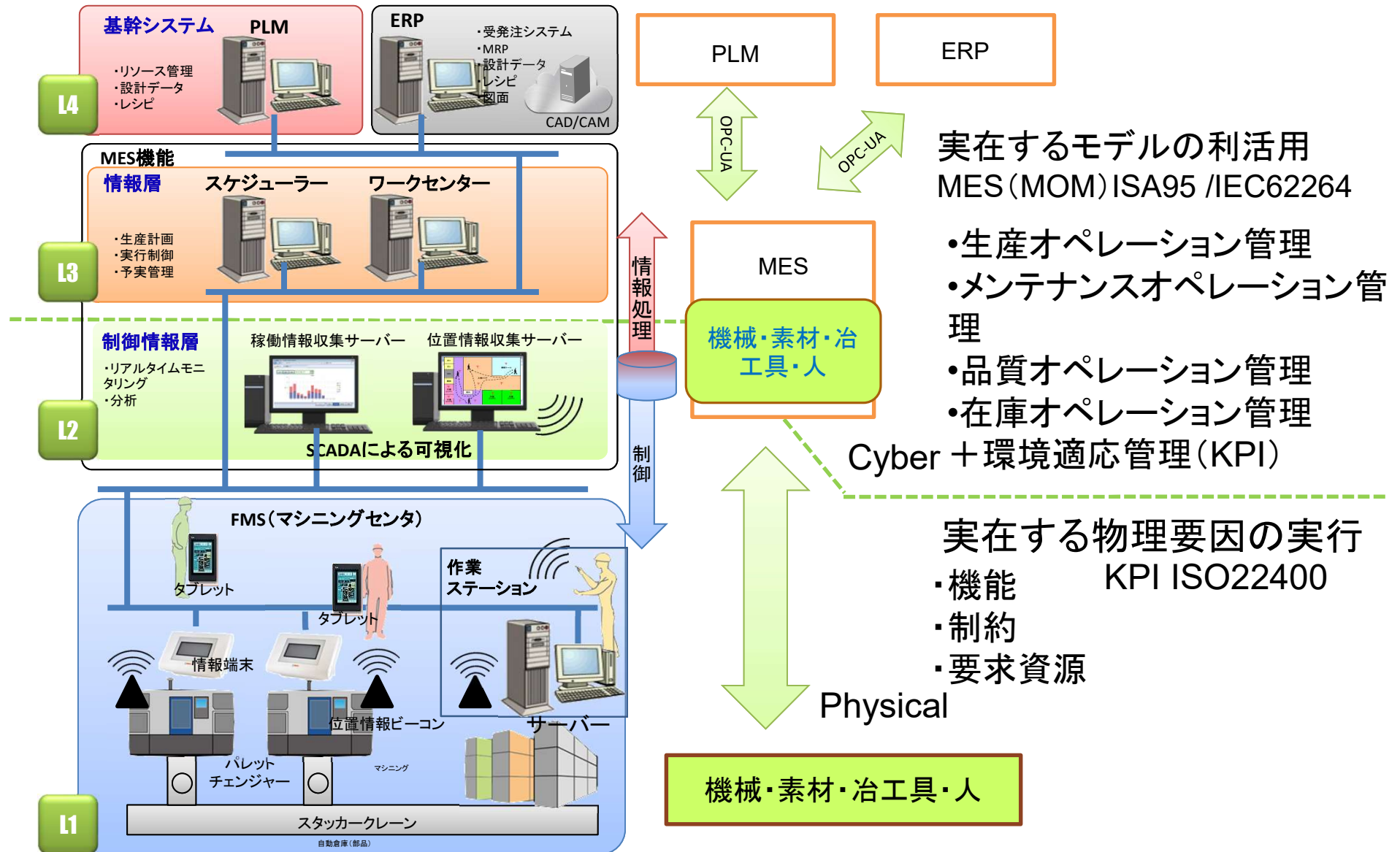
プロセスとリソースを規格に適合させる



MOMでのKPI運用のアプローチ



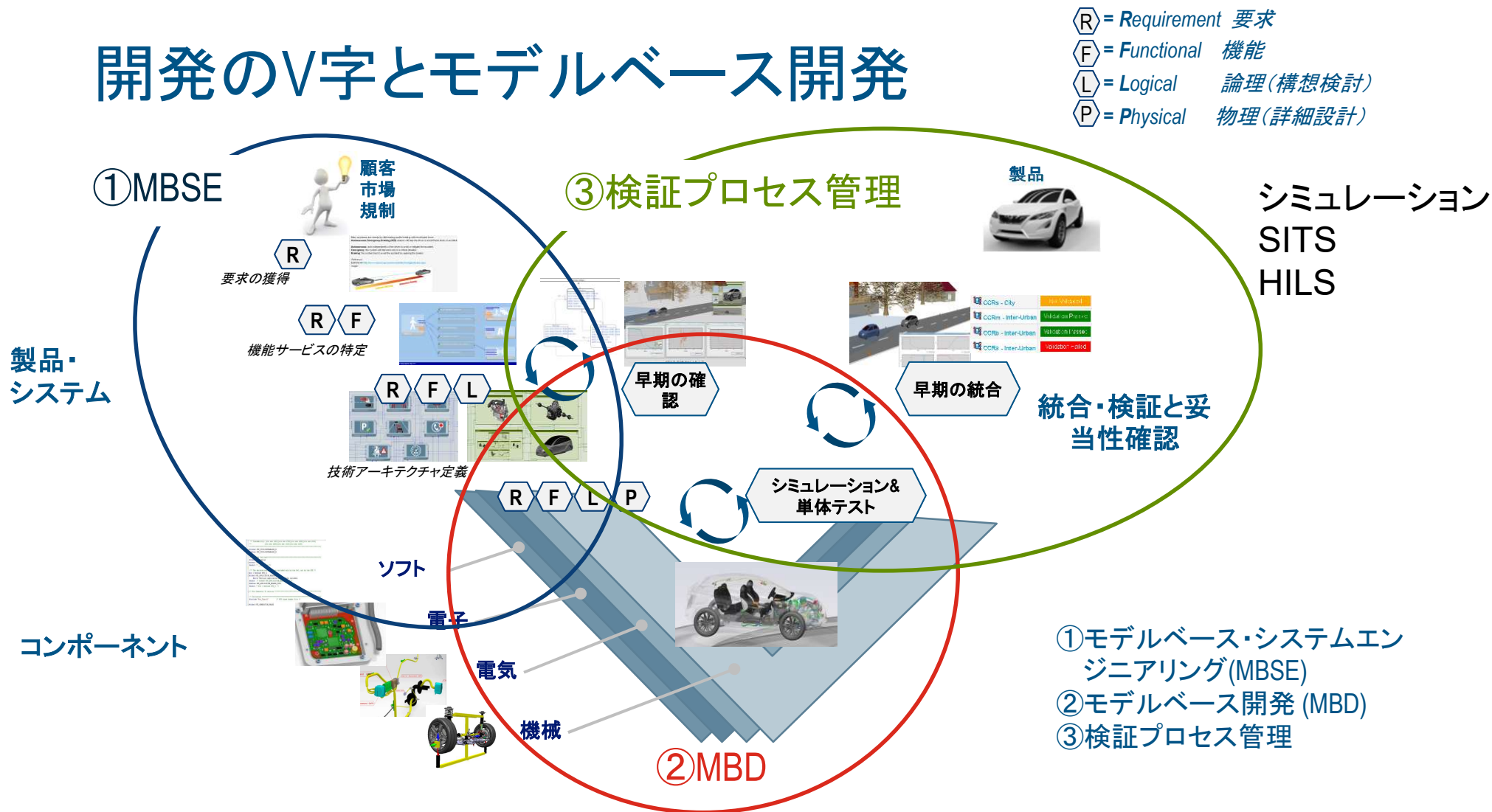
標準規格に適合させて生の情報を取る仕組みを検討 設備メタモデル



CPPSはMBSEによって加速される

要求分析/機能分析/概念設計/詳細設計/実装

開発のV字とモデルベース開発



製造システムでもMBSEは有効な手段



製品/機能/製品構成 ⇔ 製造設備要求/製造方法/概念設計/詳細設計/実装

製造対象

鍛造/切削/樹脂/板金/放電/3D

製造設備

ライン生産/セル生産/ジョブショップ生産

製造レシピ

ロット生産/個別生産/外部発注

製造資源

素材/設備/治工具/作業者

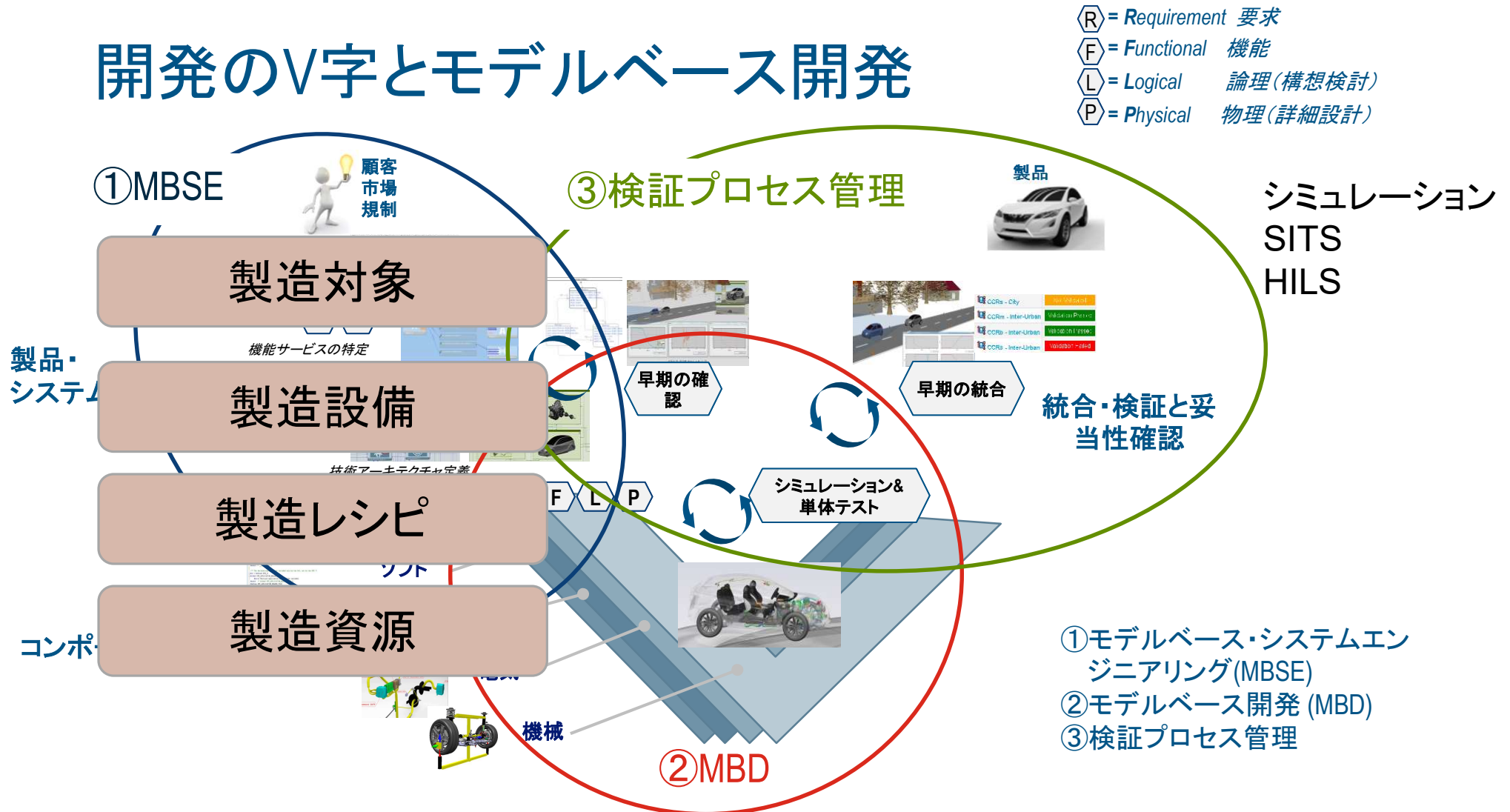
製造スケジュール

製造時刻/製造ロット/検査/保守

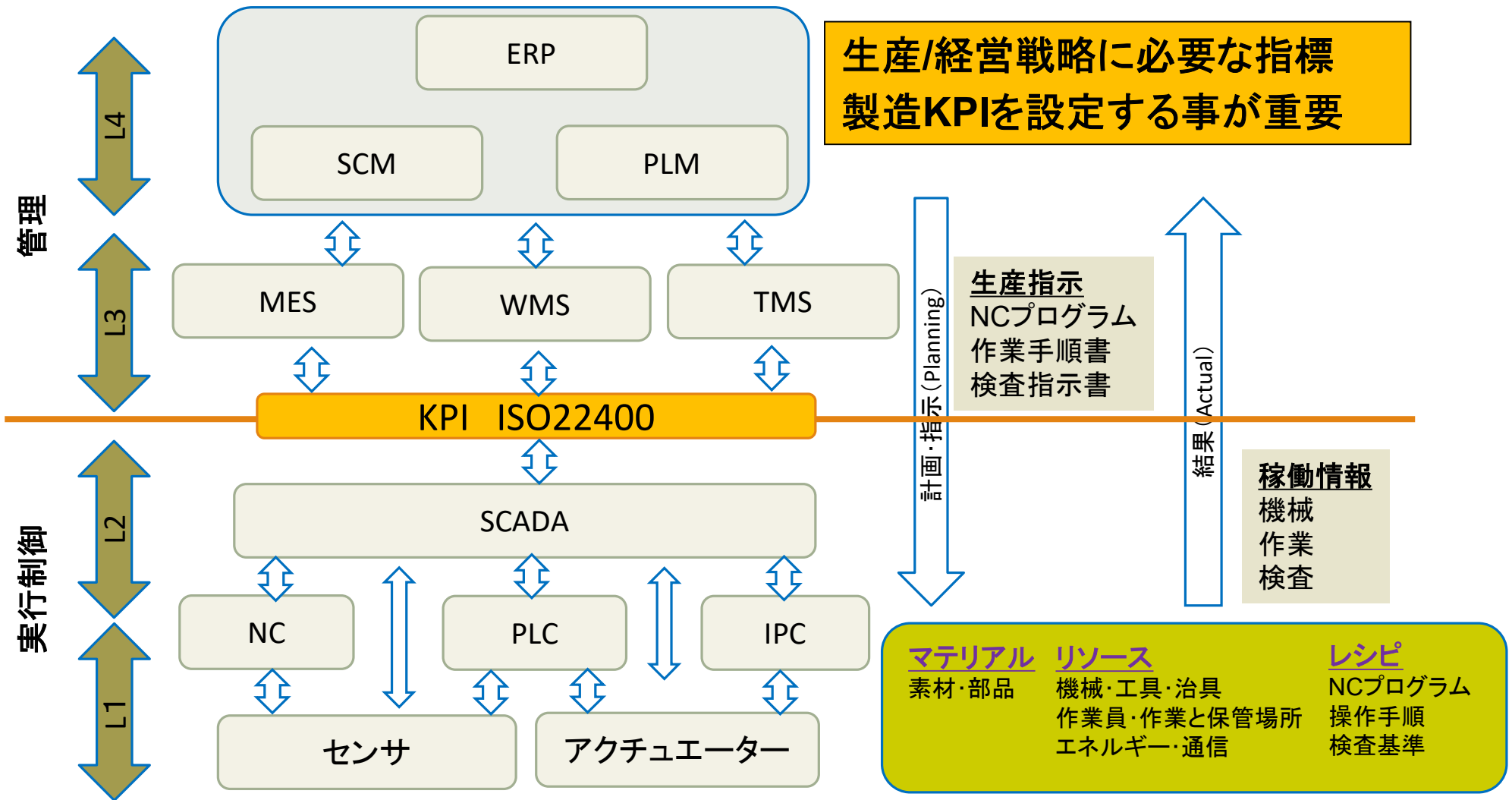
MBSEによって高度なシステムになる

要求分析/機能分析/概念設計/詳細設計/実装

開発のV字とモデルベース開発



生産/経営戦略に適合した集中と分散計画



ありがとうございました