

PSLXコンソーシアム 標準仕様バージョン2

第1部:エンタープライズモデル

勧告候補版(2006/04/28)

目次

1. 目的とスコープ
2. 用語の定義
3. 製造業アーキテクチャ
4. 製造業の分類
5. 計画とスケジューリングの構造
6. 情報システム構築の基本方針

付録

APSが必要となる背景

APS技術の現状

PSLXが提供するAPSの特徴

1. 目的とスコープ

目的



- 製造業のビジネス・アーキテクチャを捉える
- 特定のアーキテクチャに依存しないAPSの機能確立
- 計画とスケジューリング
ビジネス・プロセスのシミュレーション
- 情報システム構造の適切な位置にAPSを組み込む

スコープ

- 業務領域
受注～出荷
発注～受入
計画とスケジューリング
- 基礎となる情報の供給
技術情報管理
エンジニアリング・チェーン管理
- コンセプトレベルの記述
記述方法や実装方法は示さない

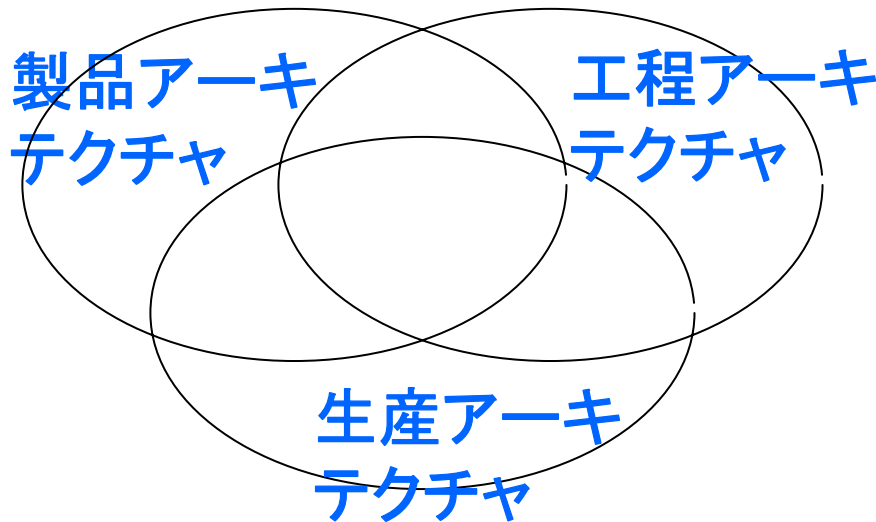


2. 用語の定義

- アーキテクチャ
 - 人工物の技術様式
 - エンタープライズ
 - オントロジ
 - 概念と構造の記述
 - 計画(プランニング)
 - スケジューリング
 - ステークホルダ
 - 生産アーキテクチャ
 - 製造業アーキテクチャ
 - 5つの評価軸
- APS
 - 製造業における計画やスケジューリング業務を、
 - 変化の激しいビジネス環境に俊敏に対応できるよう連携サプライチェーンとエンジニアリングチェーンを情報モデルとして捉え
 - 全体最適化につなげる意思決定支援の仕組
 - KPI(Key Performance Indicator)

3. 製造業アーキテクチャ

- 製造業アーキテクチャの構造



- 製品アーキテクチャ

製品と構成部品、原材料の種類
と多様性

製品と部品の構造

- 工程アーキテクチャ

生産設備の機能と配置

加工作業とそれらの順序(物の
流れ)および多様性

- 生産アーキテクチャ

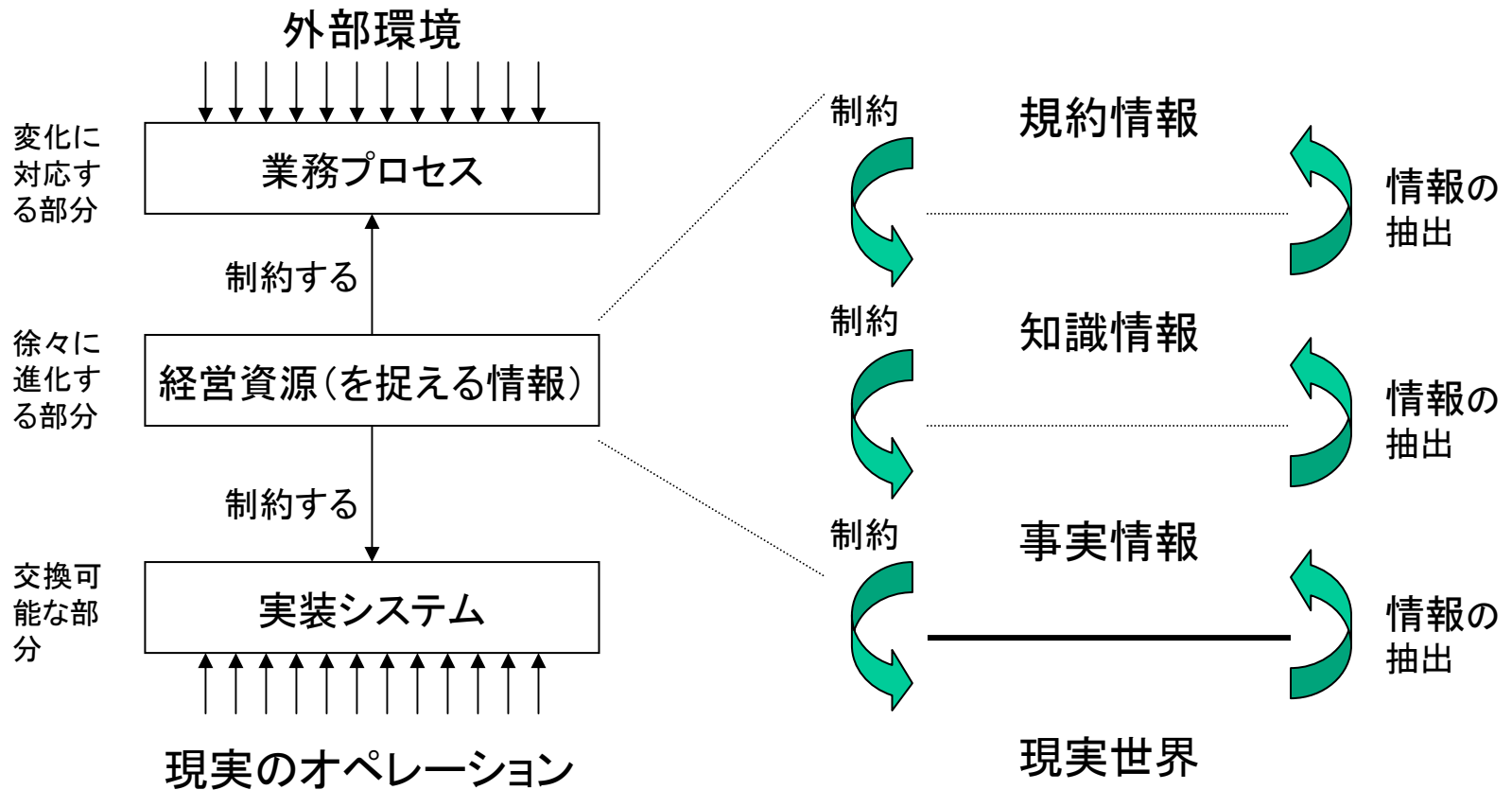
計画と現物の対応と、管理精度
顧客注文と計画／現物／発注の
引当て方法

生産活動の制御方法(指示と報
告、「かんばん」、DBR、気配
りなど)

需要と供給の対応方法

生産方式など

製造業アーキテクチャのビュー



4. 製造業のモデル

工程の利用形態による分類

- フロー型生産
- 断続型生産
- プロジェクト型生産

生産指示方式による分類

- プッシュ型
- プル型
- ハイブリッド型

製品の種類と生産量による分類

- 少品種大量生産
- 多品種少量生産
- 変種変量生産

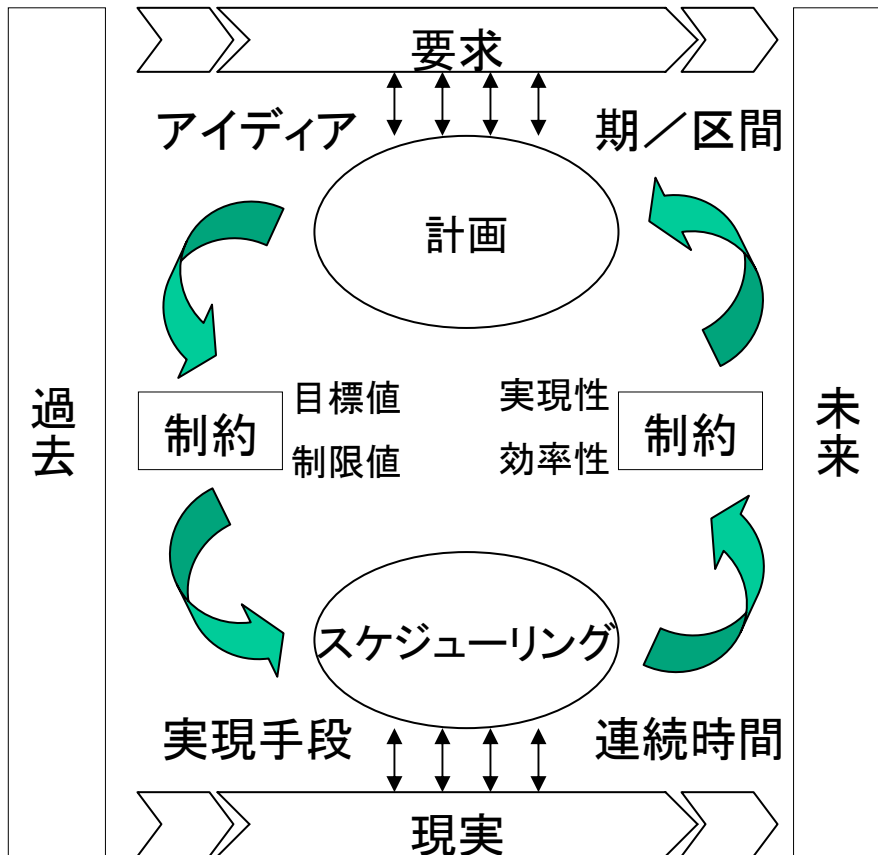
受注形態による分類

- 見込生産 (Make To Stock)
- 受注生産 (Make To Order)
- 受注設計生産 (Design To Order)
- 受注即応生産 (Finish To Order)

業務機能パッケージ

- 計画管理
- 経営企画
- 利益計画
- 需給調整
- 生産計画
- 工程管理
- サプライチェーン関連
- 受注管理
- 発注管理
- 出荷管理
- 入荷管理
- 在庫管理
- 製品／工程ライフサイクル
関連
- 設計開発
- 技術管理
- 品質管理
- 保守管理

5. 計画とスケジューリングの構造



計画

- 意図
- 目標値
- 制約(資源)

要求: 実行可能性の保証が

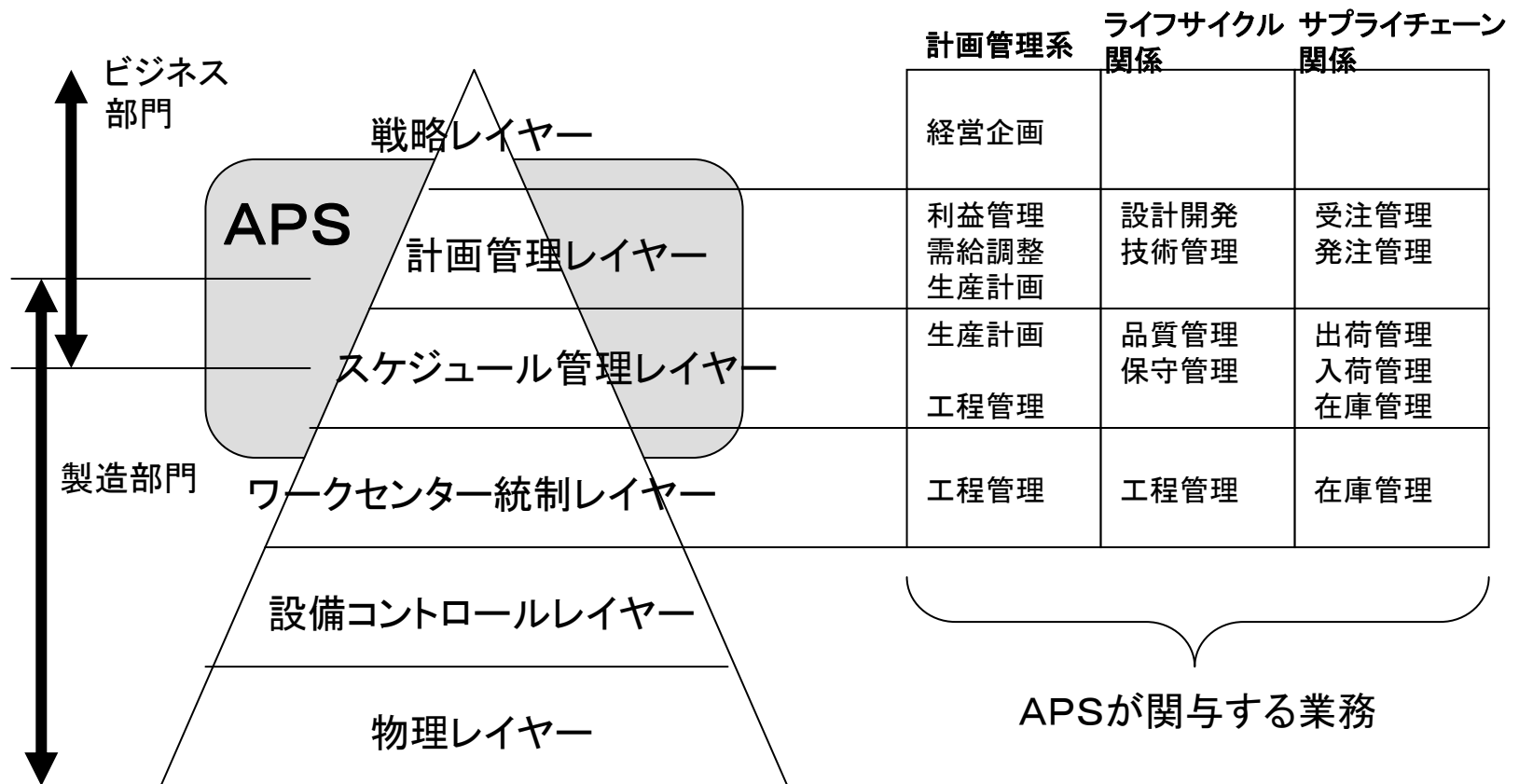
両者を同時並行に行い
実行可能で全体最適な
計画/スケジュールを策定

スケジューリング

- 実現可能性
- 効率

現実: 評価基準がない

意思決定の階層とAPS

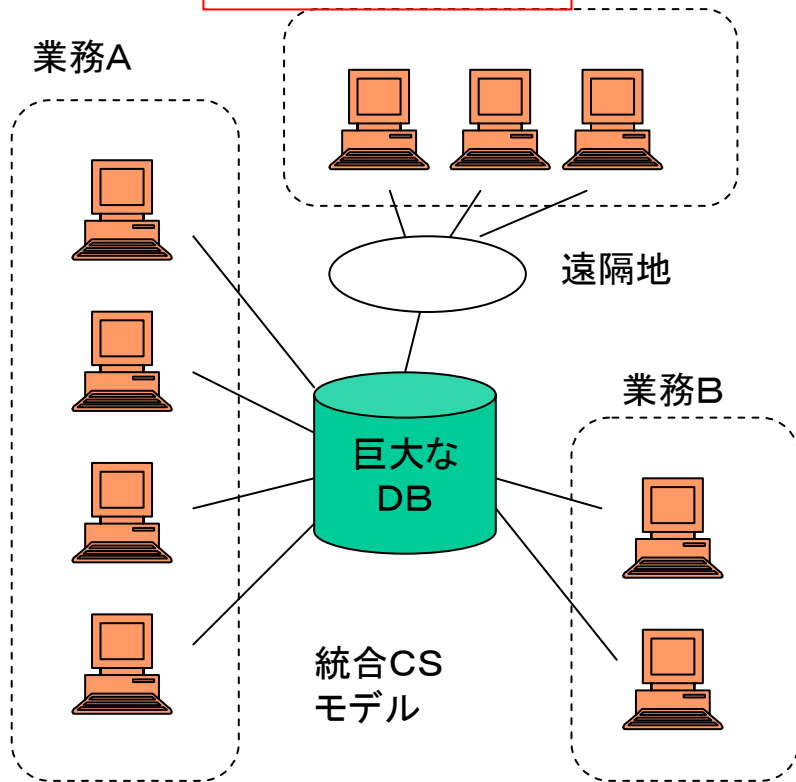


6. 情報システム構築の基本方針

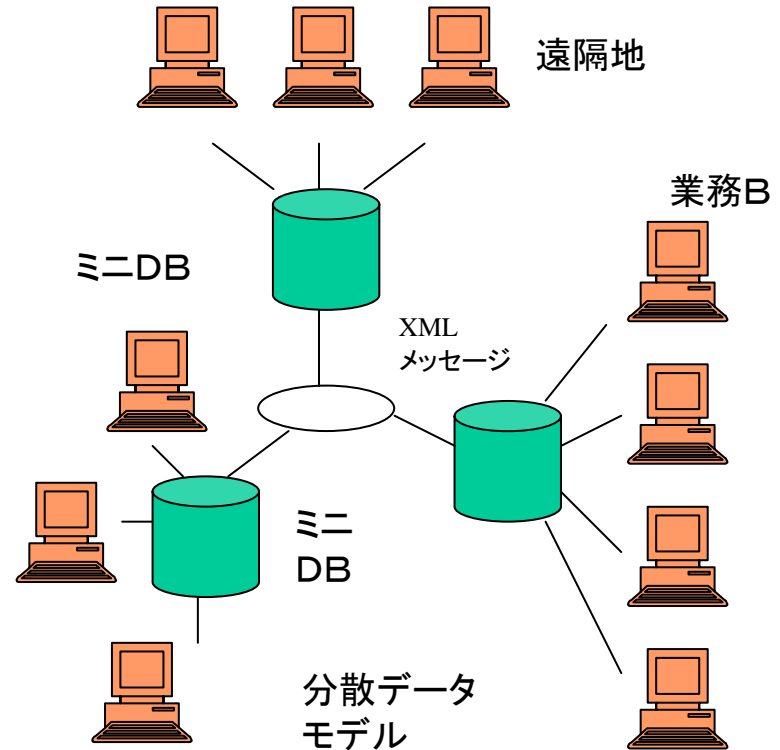
巨大で複雑な
統一システム

移行

実世界の構造を写し取る
自律・協調・分散システム

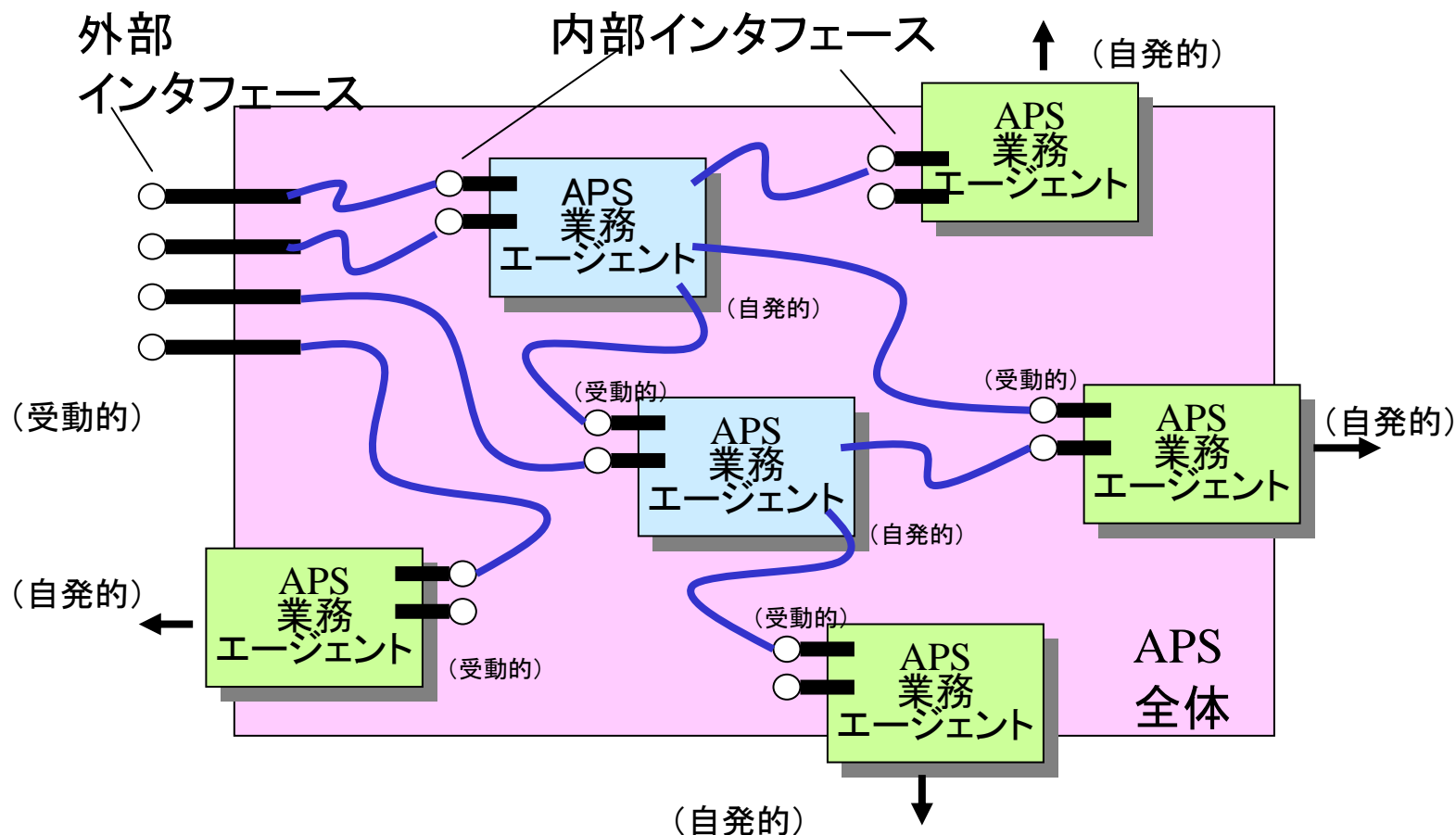


従来の情報システム
アーキテクチャ



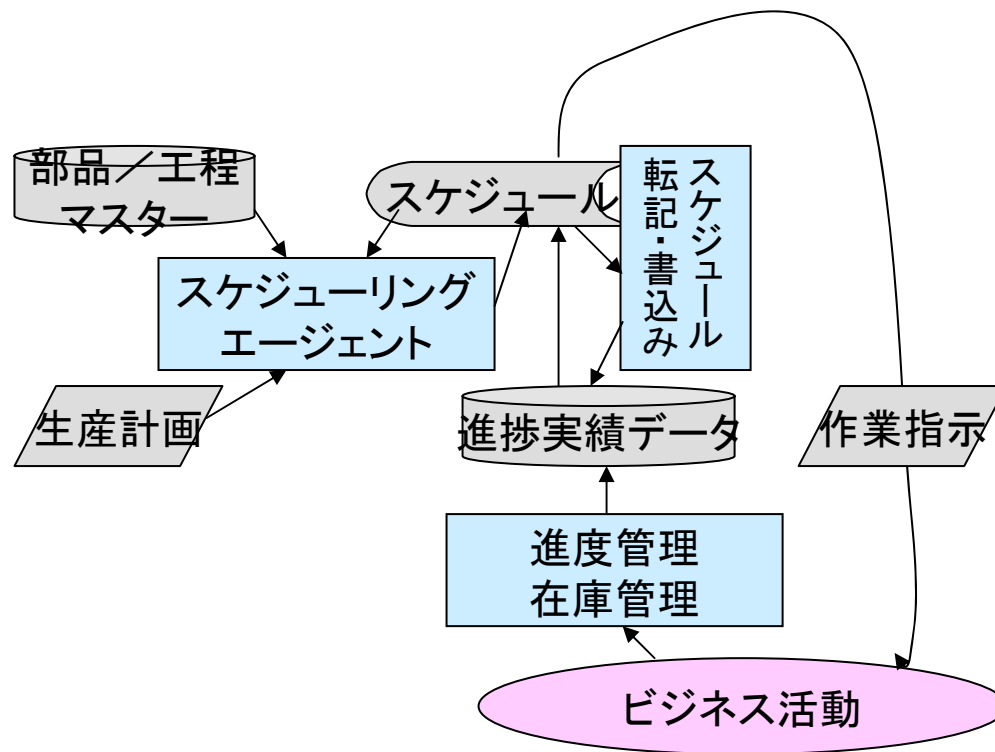
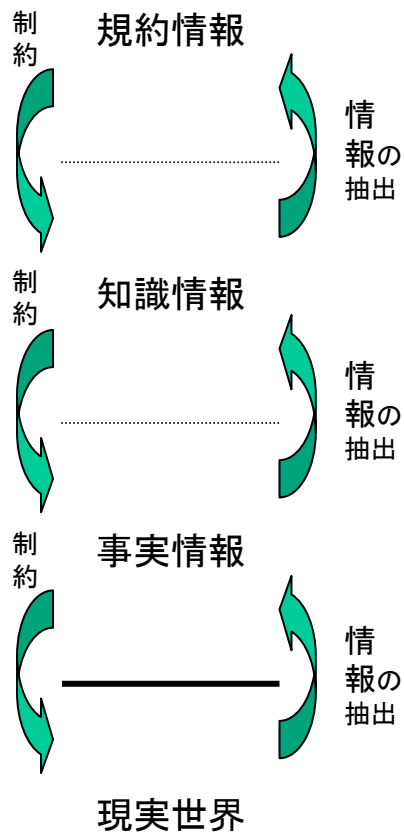
今後の情報システム
アーキテクチャ 11

エージェント指向の 情報システム・アーキテクチャ



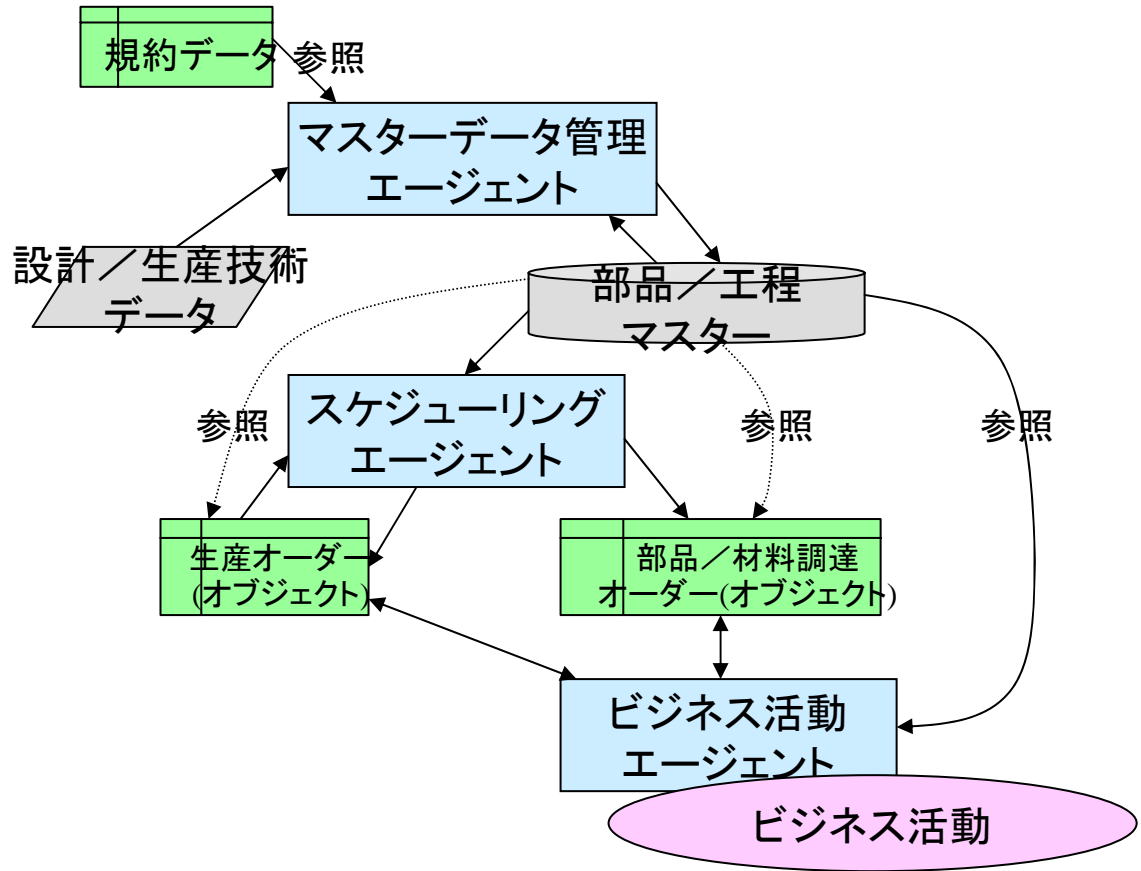
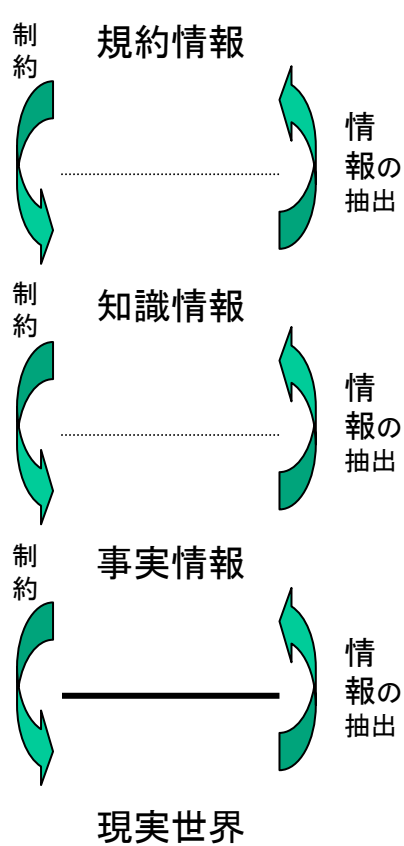
実装方法 例1.

バッチ・スケジューリング型

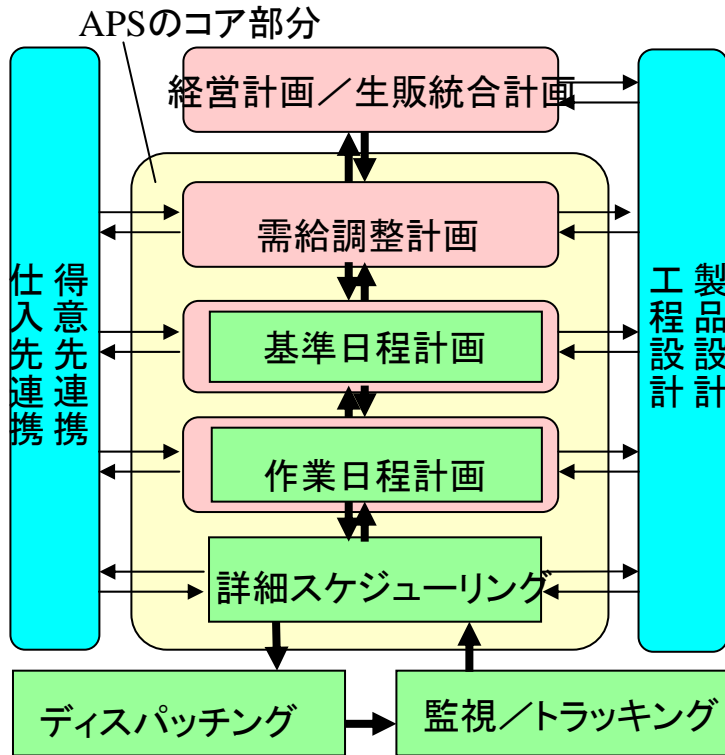


実装方法 例1.

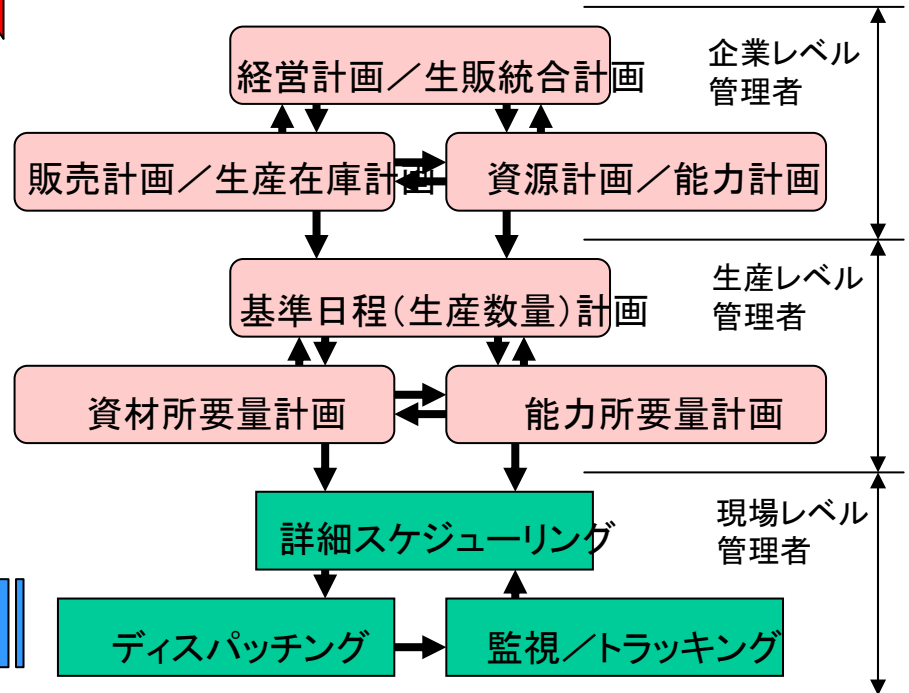
エージェント／オブジェクト指向型



既存情報システムの機能構造を変える



既存情報システム



APSによる新しい
情報システム

まとめ

PSLXが提案するAPSの特徴

- (1) 抽象的な情報モデルによる情報管理
- (2) ビジネスモデル変更に対する拡張性
- (3) 設計チームと製造チームの密な連携
- (4) リアルタイム・アカウンティングとKPI
- (5) 実行可能で信頼できるマスタースケジュール
- (6) 詳細スケジュールベースの企業間連携
- (7) 人間中心の自「働」化のための支援
- (8) 製造業(ユーザ)主体のシステム化