

デジタル時代のものづくりプラットフォーム
化学業界向け
mcframe 7 ご紹介資料

ビジネスエンジニアリング株式会社



目次

1. mcframe (エムシーフレーム) とは
2. mcframe 7 SCM 生産管理 の特長
3. mcframe 7 PCM 原価管理 の特長

SCM : Supply Chain Management

PCM : Product Cost Management



1. mcframe (エムシーフレーム) とは



mcframe(エムシーフレーム)とは

「現場の知」を活かし、ものづくりを支えるためのシステム

製造業に特化

製造業に特化し、日本の「ものづくり」の強みを引き出すために開発されたパッケージです。ものづくりの業務ノウハウや豊富な経験が集約されています。

業務に合わせる 柔軟性と拡張性

さまざまな業務ノウハウを反映した製品設計により、柔軟な業務への対応を実現します。さらにデータベースやソースコードを公開し開発ツールを提供することで、個別要件への対応も可能。自社の強みを引き出します。

さまざまな システムと連携

SOA基盤と他システム連携アダプタを使用することにより、MES・スケジューラ・PLM/PDM・EDI・会計など、他システムとのシームレスな連携を実現します。

海外展開をサポート

多言語・多通貨・複数会社管理などのグローバル要件への対応、海外自社拠点 およびパートナーによる現地サポートで、日本の製造業の海外での「ものづくり」を支援します。

導入バージョン 永続保守

低コストで長期間ご利用いただけるよう、導入バージョンを永続保守しています。バージョンアッププログラムの適用可否を選択可能なため、バージョンアップが業務改革の推進を阻害することがありません。

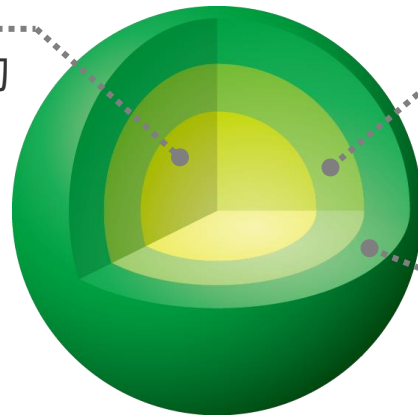


mcframeのフレームワークコンセプト

短期・低コスト、カイゼンと連動したシステム成長を実現

1 パッケージ層

- ④ 1,000社以上の実績ノウハウを集約
- ④ 複数会社・複数拠点对応
- ④ 海外対応(多言語・多通貨)
- ④ 内部統制・各種法規制対応



2 ソリューション層

- ④ 業界向け追加機能部品群
- ④ スマートフォン・タブレット
- ④ 他システム連携アダプタ

3 カスタマイズ層

DB・ソース公開

- ④ カスタマイズしやすいアーキテクチャ
- ④ 専用開発ツール FrameManager
- ④ Oracle・PostgreSQL 双方DBに対応

 mcframe

ノウハウ満載の
豊富な機能

×

他システム連携の
拡張性

×

カスタマイズレイヤの
柔軟性

+

導入バージョン
永続保守

Manufacturing Communication Framework



プロセス製造業様への対応

mcframeはプロセス製造業様の業務モデルをもとに開発されたパッケージ

- ロット管理 :原料などのロット管理対象品と資材などのロット管理対象外品の共存が可能
- ロットトレース :製品⇔中間品・原材料の双方向のトレースが可能
副産物の再投入や再生を行う場合の世代追跡への対応事例もあり
- 出荷承認 :品目別に出荷承認要否の設定が可能
- 先入先出運用 :システムが最古在庫日を自動で考慮、手動でのロット変更も可能
- 試験管理 :合否判定だけでなく、試験規格や試験値の管理も可能
- 有効期限管理 :期限日の取得と残有効期限の管理
- 副産物 :副産物の実績把握・再投入の運用をサポート
- 再投入・包装替え :包装形態の変更に伴う、解装・包装替えへの対応(在庫振替)
- MRPエンジン :固定歩留りや所要抑制を考慮したMRP計算が可能
- MES連携 :タッチパネルやハンディターミナルとのインターフェイスによる連携
- スケジューラ連携 :スケジューラによる段取替えや工程負荷を考慮した生産計画の立案

業務データの活用度を向上させる共通機能

定常業務

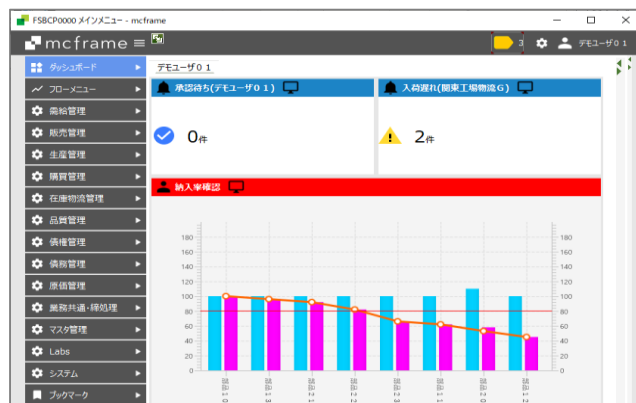


MRP実行



承認依頼

ダッシュボード



フローメニュー



非常業務



入荷遅延



不良発生

プッシュアラート

プッシュアラートから画面遷移

シグナル表示

品目オーダNO	オーダ区分	オーダ区分名
Nc00000000000057	1	製造
Nc00000000000059	1	製造

: 安全
 : 注意
 : 危険

任意の閾値でシグナル表示
問題のレコードを即座に探索



業務スピードを向上させる画面操作性

利用者ごとの業務に適した操作を、カスタマイズレスで提供



右クリックで設定



パーソナライズ情報
(ユーザ毎に保持)



他ユーザへ共有

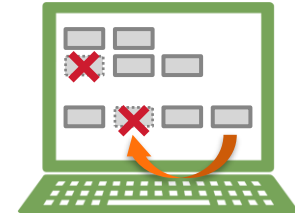
集計・グラフ

明細行を任意項目で集計し
任意の計算式を設定可能
集計表をグラフ表示可能



項目表示・並び替え

項目の表示／非表示を設定
明細は並び替えて、必要な
情報へすぐにアクセス



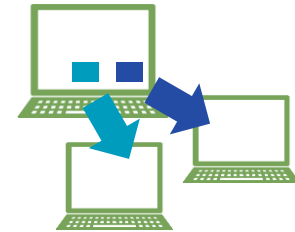
入力値記憶・呼出

毎回使う検索条件や入力値を
ユーザごとに記憶・呼出



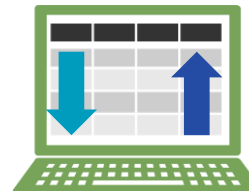
画面ブックマーク

任意の画面遷移を登録可能
データ引継設定も自在



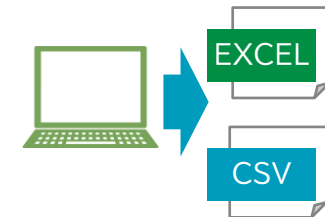
ソート順・フィルタ

明細のソート順やフィルタ
条件を任意に設定



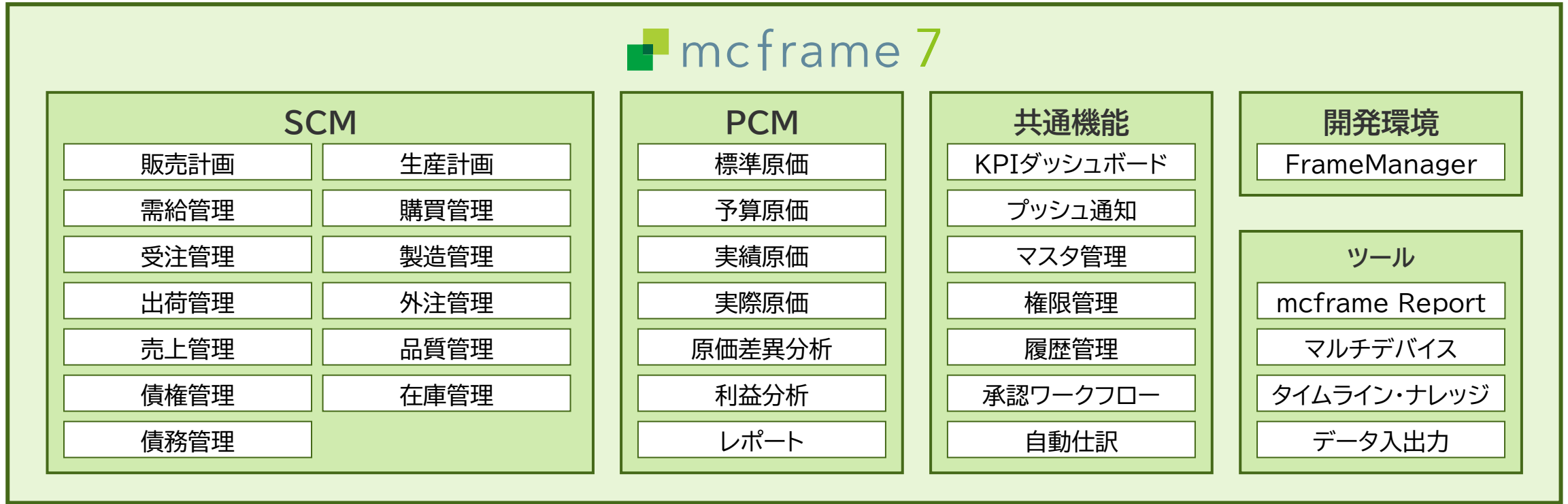
ファイル出力

画面上のデータを右クリック
するだけで、EXCELやCSV
形式でファイル出力



Best of Breed (適材適所) 型のシステム

適材適所のシステム選択により、自社にマッチしたシステム構築が可能



SCM : Supply Chain Management

PCM : Product Cost Management



mcframeの導入実績

シリーズ累計 **1,010** 社 (2024年3月末現在)

幅広い業種

組立加工系
(589社)

電子
部品

精密
機器

医療
機器

家電

自動車
部品

一般
機械

製造
装置

輸送機

樹脂
加工

プロセス系
(337社)

医薬品

化粧品

食品

飲料

化学品

トレタ

半導体

素材
加工

流通・サービス
(84社)

販社

通販

保守
サービス

ソフトウェア
開発

ソフトウェア
流通

グローバル



アジアを中心に **17** の国と地域に導入



mcframeの導入実績

大塚化学株式会社様

販売から生産、在庫、物流、原価をmcframeで一元化
情報収集・分析のシステム化により意思決定の迅速化

導入前の課題

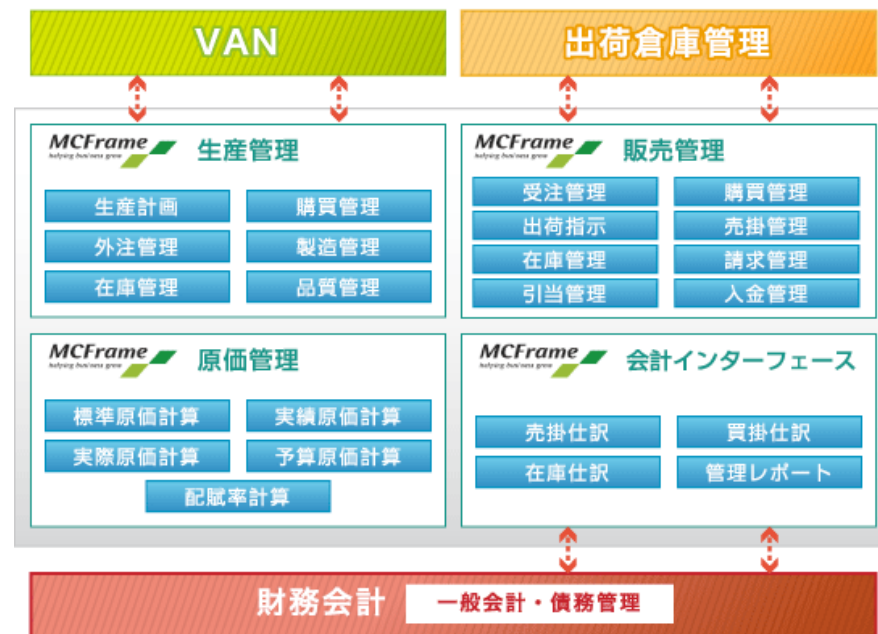
- ・ 販売と製造の結びつきが不明確
- ・ システム間の連携が取れておらず、手作業で連携
- ・ 経営資料の作成にかかるマンパワーが膨大

導入効果

- ・ 品質管理と在庫情報が連携され、トレーサビリティの実現
- ・ 全社レベルでの情報共有をはかり、
トップダウンの意志決定を即時実践できる仕組みづくり
- ・ 情報の見える化により拠点倉庫の集約や大口輸送化を実施
⇒ 物流費を12.5%削減

mcframeを導入した担当者の声

- ・ 従来のシステムからmcframeで一元化できたことで、経営報告資料の作成業務が効率化できた
- ・ 生産・販売・在庫・物流の一元化によって、適正在庫での運営へ貢献できるシステムができた





mcframeの導入実績

日産化学工業株式会社様

mcframe導入により製品別の実際原価計算、損益管理、損益分岐点管理を実現

導入前の課題

- ・ 標準原価計算のみで実際原価計算ができていない
- ・ 製品別の損益管理が十分にできていない

導入効果

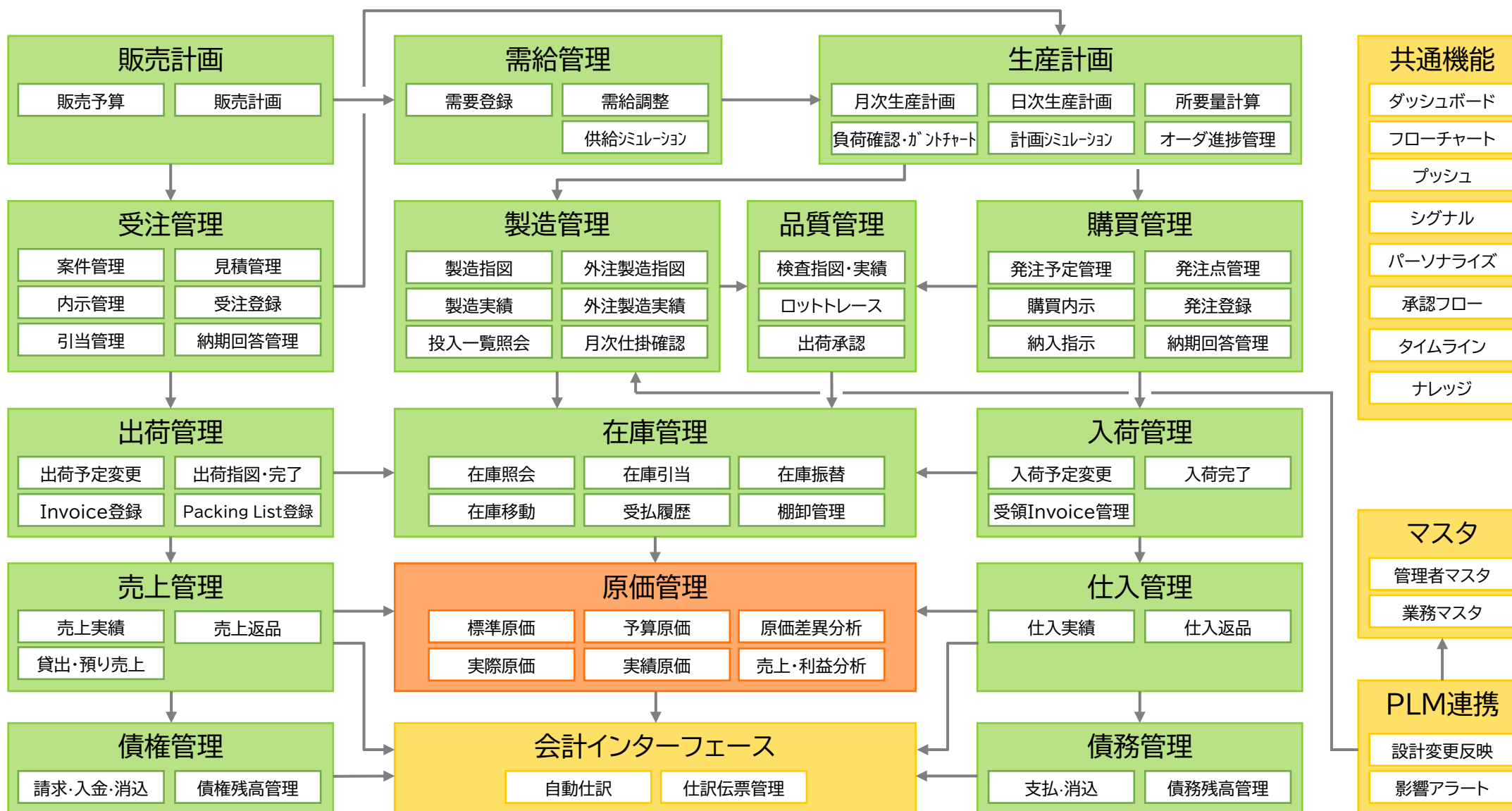
- ・ 全社コストを適正配賦した独自の製品別原価計算を実現
- ・ 実際原価による製品別・工場別等の損益管理・損益分岐点管理が可能に
- ・ 複数回の演算処理も短時間で完了

mcframeを導入した担当者の声

- ・ mcframeによって単なる結果だけでなく、発生原価の内容まで提示することが可能になったので、経営層にとっても望んでいた仕組みを実現できた
- ・ 製品別損益分岐点のために、実際原価計算や損益計算など、複数回の演算処理を行っているが、非常にスムーズで短時間で完了



mcframe7 機能関連図



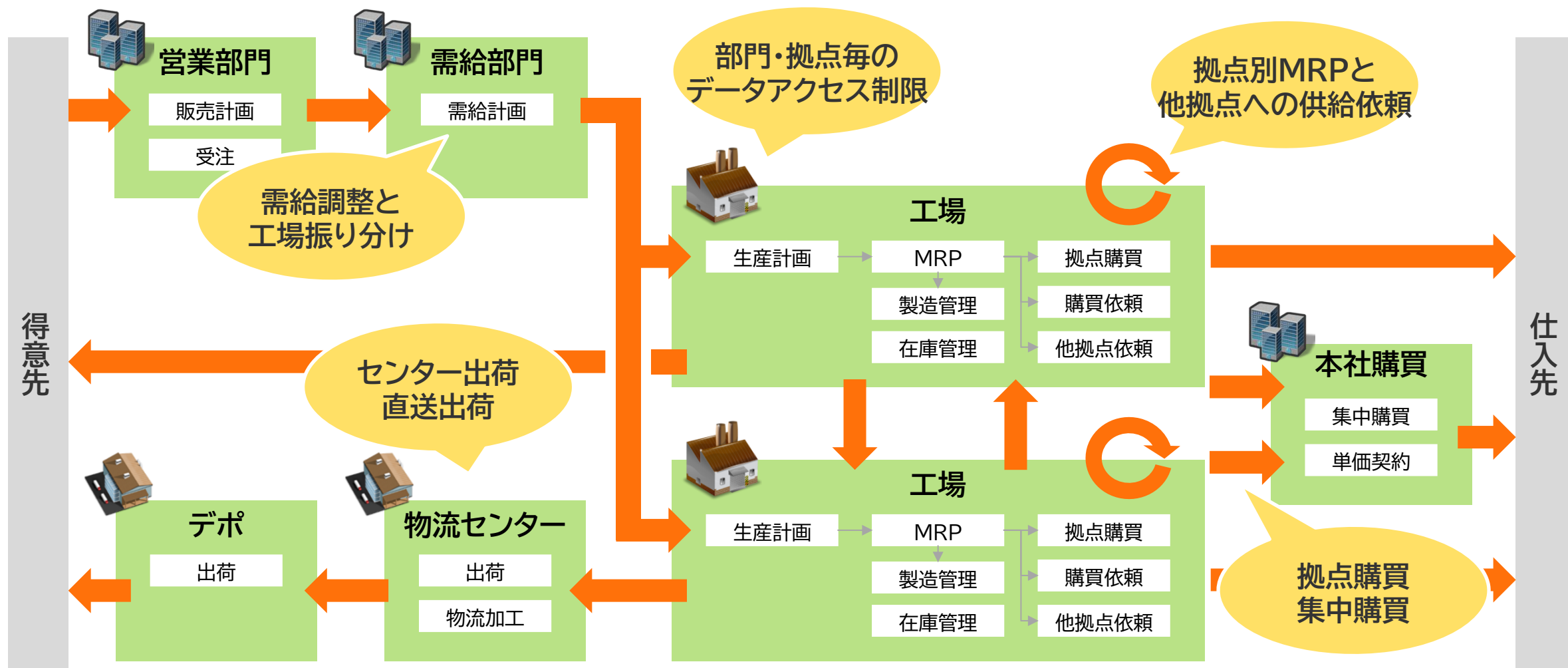


2. mcframe 7 SCM 生産管理 の特長



マルチサイト対応

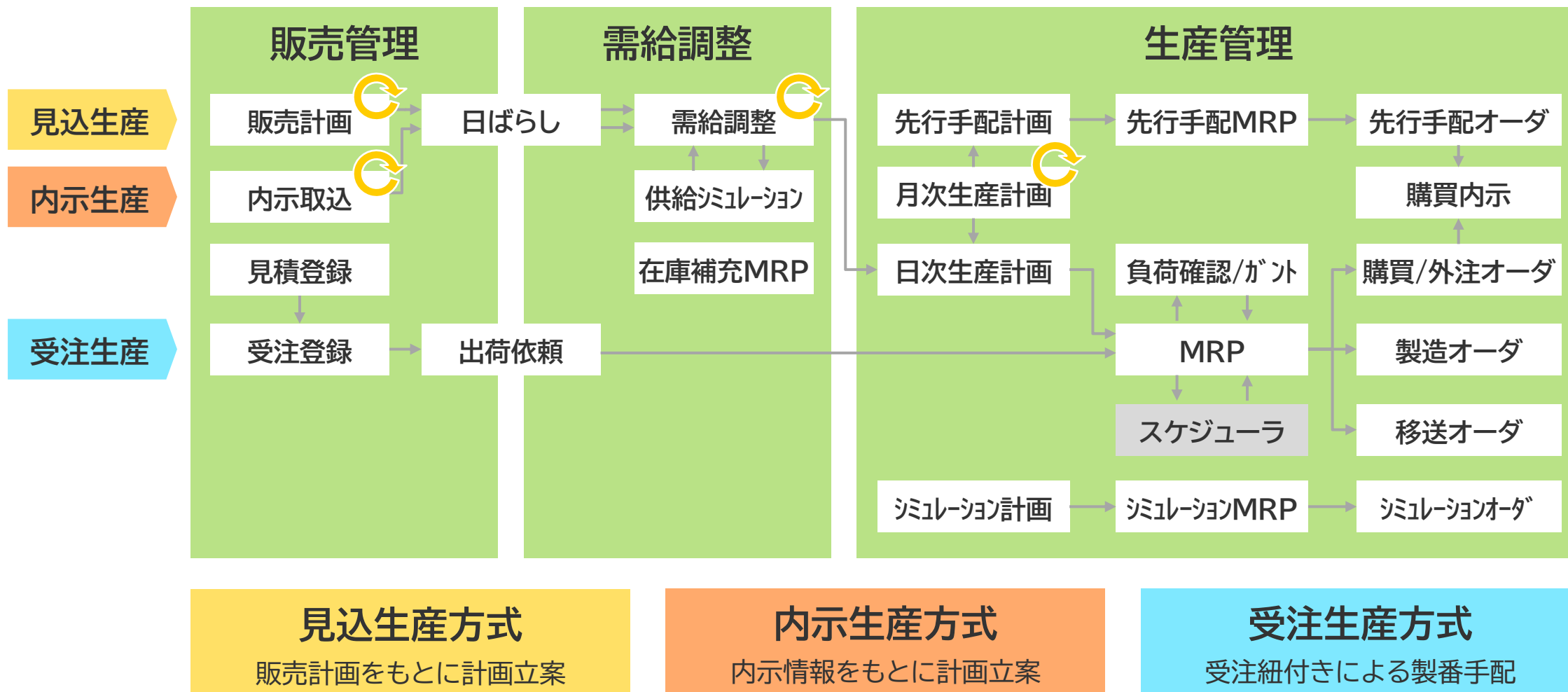
複数拠点での運用を考慮した業務モデルに対応





生産計画機能 <見込生産・受注生産双方に対応>

見込生産・受注生産を中心に、多彩な計画モデルに対応





生産管理機能 <超高速・高機能MRP>

多彩な手配バリエーションでリードタイム短縮と在庫削減を実現

インメモリで1日複数回実行可能

MRP処理時間

機械メーカ様事例

品目 : 120万点
構成 : 300万レコード
オーダー: 200万オーダー



約30分で終了

消費材メーカ様事例

品目 : 40万点
構成 : 80万レコード
オーダー: 15万オーダー

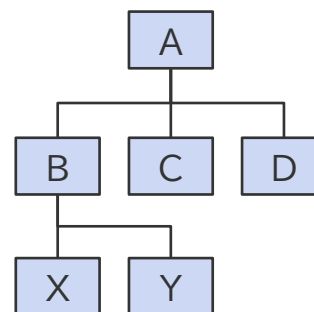


約10分で終了

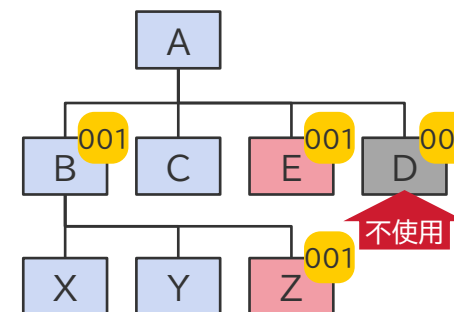
変化に強い、柔軟なBOM表現

標準BOMに対する差分で製番BOMを表現可能

標準BOM



製番BOM



製番・ロット混在 hand配

BOM内の製番・ロット混在や
フリー在庫の引当制御も可能

代替品・代替構成

BOM内でのOR定義のほか
代替用BOMでの定義も可能

ランニングチェンジ

在庫使い切りでの部品切替
混在可/不可の制御も可能

ファントム品(架空品)

品目毎の定義のほか、
BOM毎の定義も可能



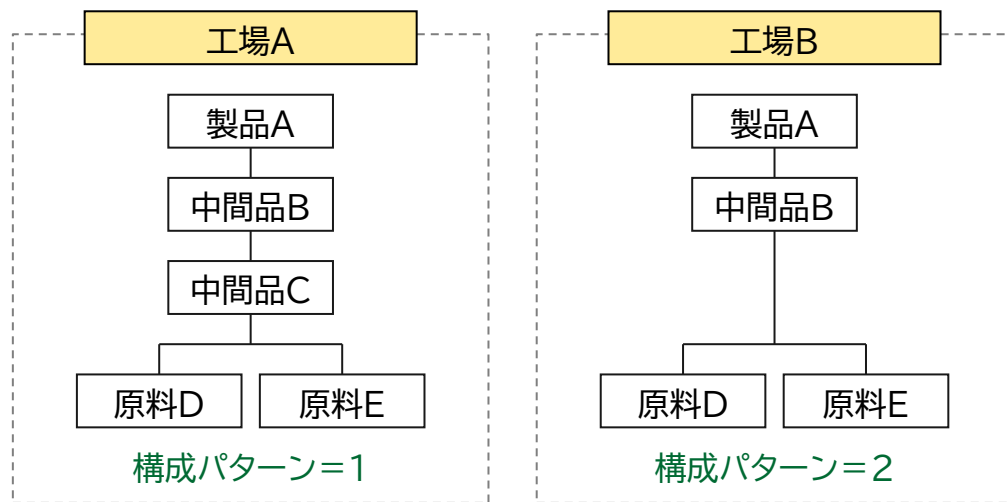
プロセス生産にフィットしたレシピ(BOM)管理機能

ライン別・季節別のレシピ管理や原材料の切替に柔軟に対応可能

- 同一品目でも内製・外製や工場別、季節毎等に異なるレシピを持つことが可能
- 在庫使い切りや期日指定による原材料の切り替えが可能
- 代替品や副産物の設定が可能
- 投入ロスや出来高ロスの設定が可能

工場・ライン毎のレシピ管理

工場やライン毎に異なるレシピを登録可能



季節毎のレシピ管理

季節で配合比率が異なるレシピを登録可能

4月1日～9月30日				
親品目	子品目	親必要量	子必要量	子固定必要量
中間品C	原料D	100kg	61kg	6kg
	原料E		41kg	4kg

10月1日～3月31日				
親品目	子品目	親必要量	子必要量	子固定必要量
中間品C	原料D	100kg	61kg	6kg
	原料E		43kg	4kg

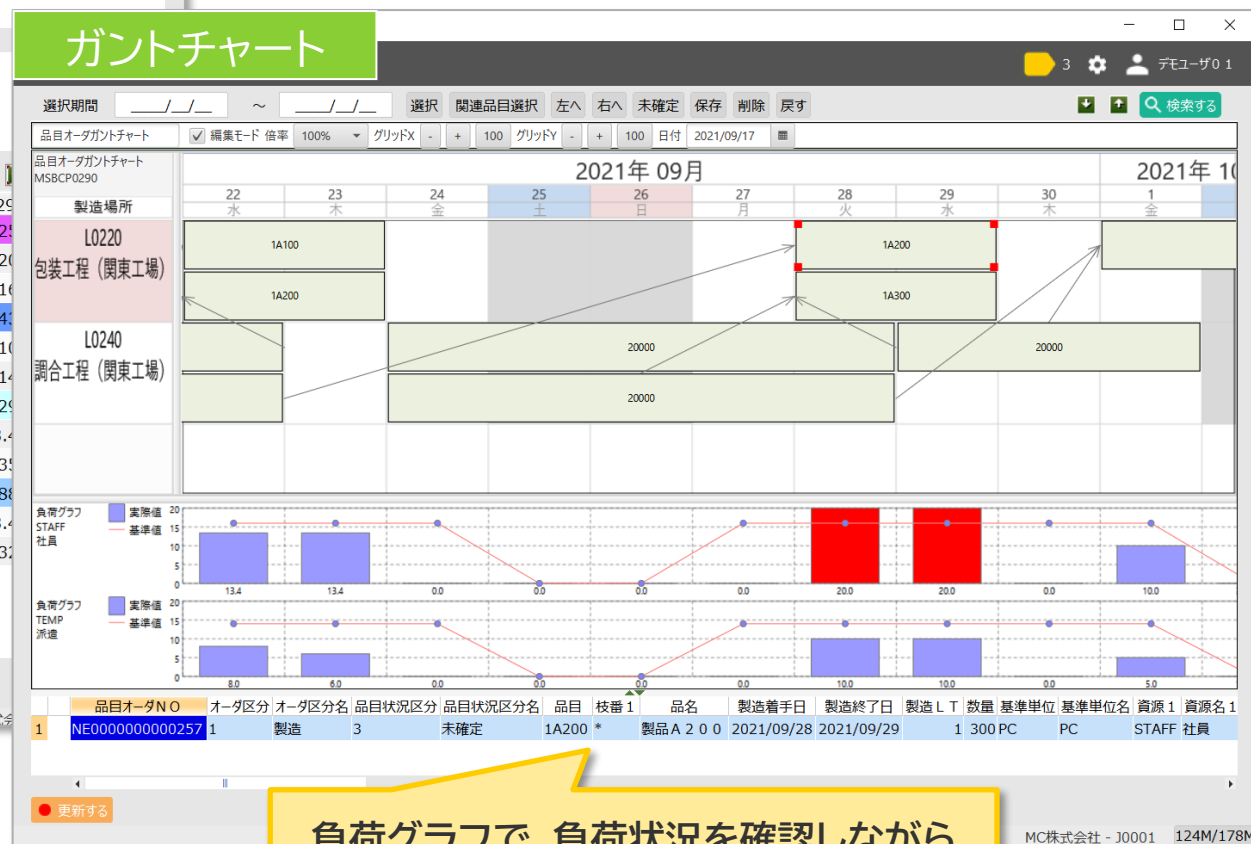


生産計画機能 <生産計画の見える化>

表・グラフで生産負荷を確認し、ガントチャートで計画調整



日別・工程別に負荷状況を確認
生産能力OVERをアラート



負荷グラフで、負荷状況を確認しながら
ガントチャートで製造計画を調整

MC株式会社 - J0001 124M/178M



購買管理機能 <各種発注方式に対応>

品目特性や業務シーンに応じて最適な発注方式を選択可能

- 部門や発注金額等の条件による多段階での発注承認も可能(承認ワークフロー)
- 自動FAXやEDI との連携による自動化・効率化も可能

6パターンの発注方式

MRP発注

発注点発注

マニュアル
発注

購買内示

先行手配

受注紐付
手配

<活用イメージ>

	N月	N+1月	N+2月	N+3月
国内品	MRP発注	購買内示(内内示・内示)		
輸入品				先行手配MRP
副資材	発注点発注			
緊急手配	マニュアル発注			



多彩な購買管理機能

購買業務のバリエーションに対応可能な計画・実績・訂正機能

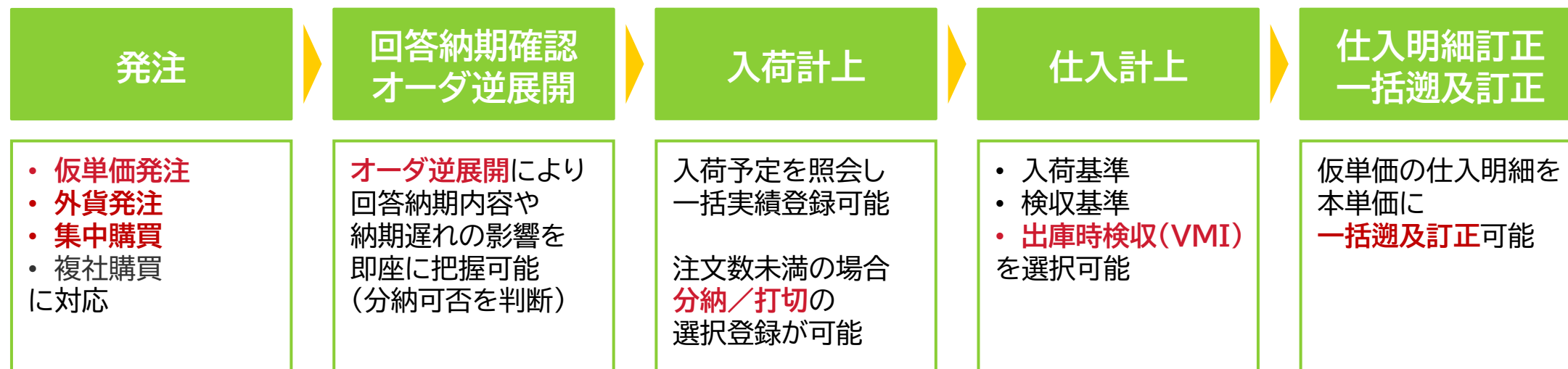
● 集中購買への対応

部門間依頼に対応し、集中購買業務を実現

⇒「**購買業務の効率化**」と「**ボリュームディスカウント効果**」を実現

● 一括単価遡及訂正

入荷後に仕入単価が決定・変更された場合も最新の単価マスタを反映し、仕入明細の遡及訂正が可能
(仕入明細の一括遡及訂正)





単位変換と荷姿の考慮

基準単位から発注単位への変換、荷姿の考慮が可能

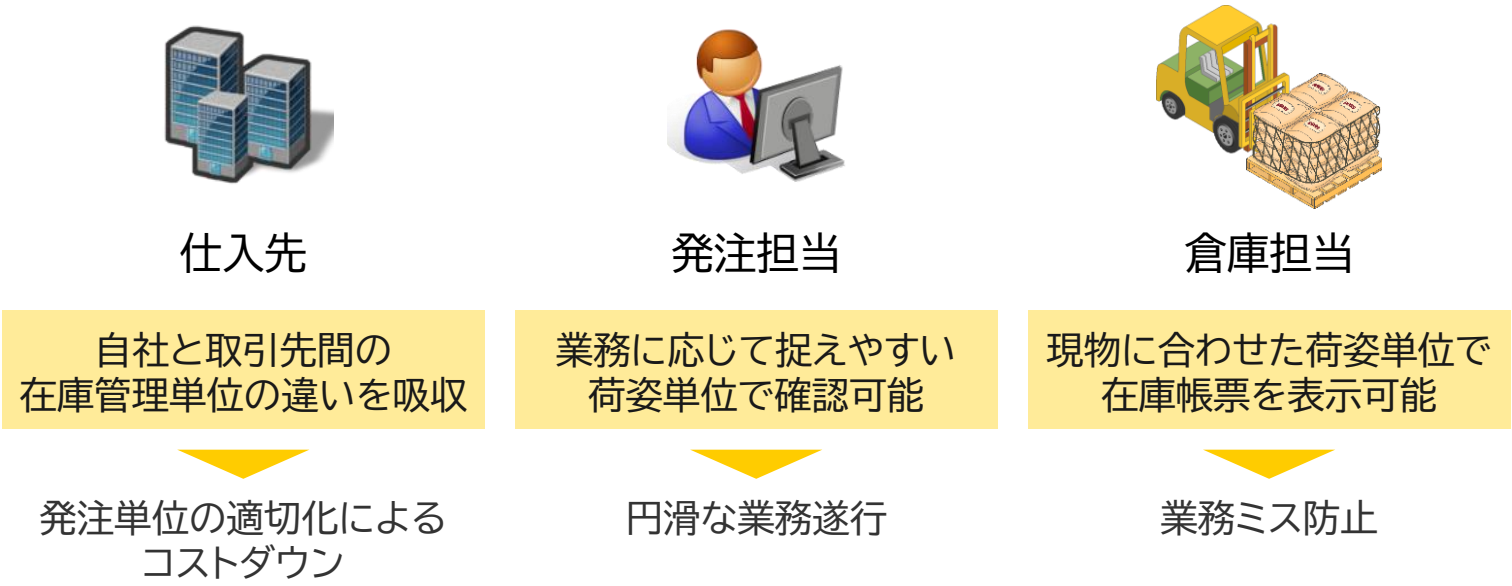


品目単位マスタ
・基準単位はKg、発注単位は袋
・1袋 = 20kg

20kg = 1袋

購買単価マスタ
100円/1kg
1,980円/1袋

- ・荷姿の基準単位換算設定
- ・荷姿毎の単価設定
- ・荷姿毎のロット数量によるボリュームディスカウント設定



製造管理機能 <品目・工程・BOMモデル>

さまざまな製造モデルを表現可能

- 品目を定義する階層と、工程で定義する階層を選択可能
- 工程で定義する階層は、工程毎の着完の進捗把握や原材料投入・作業時間の実績把握が可能
(初工程の着手入力により、在庫は仕掛中となる)



- 現場の管理メッシュに応じて柔軟に製造指図・実績把握の単位を設定可能

①品目単位の製造指図

組立系の在庫計上タイミングを管理視点とした現場運用向き

②工程単位の製造指図

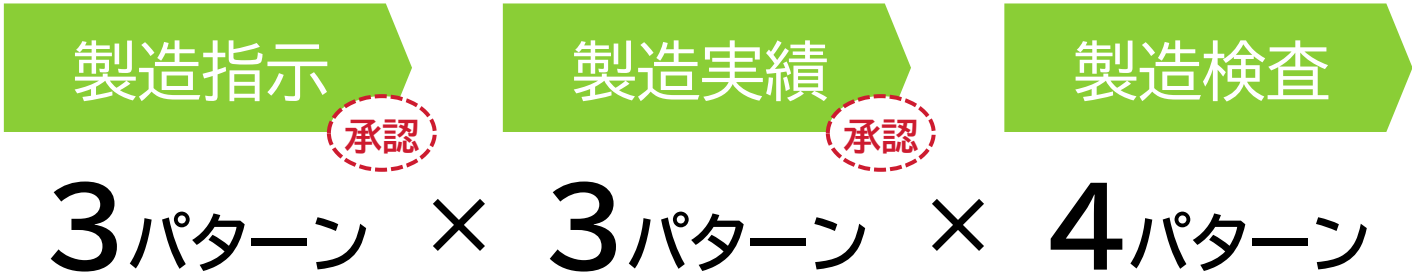
加工系の工程進捗を管理視点とした現場運用向き





製造管理機能 <さまざまな管理レベルに対応>

品目特性や運用レベルに応じて、管理レベルを選択可能



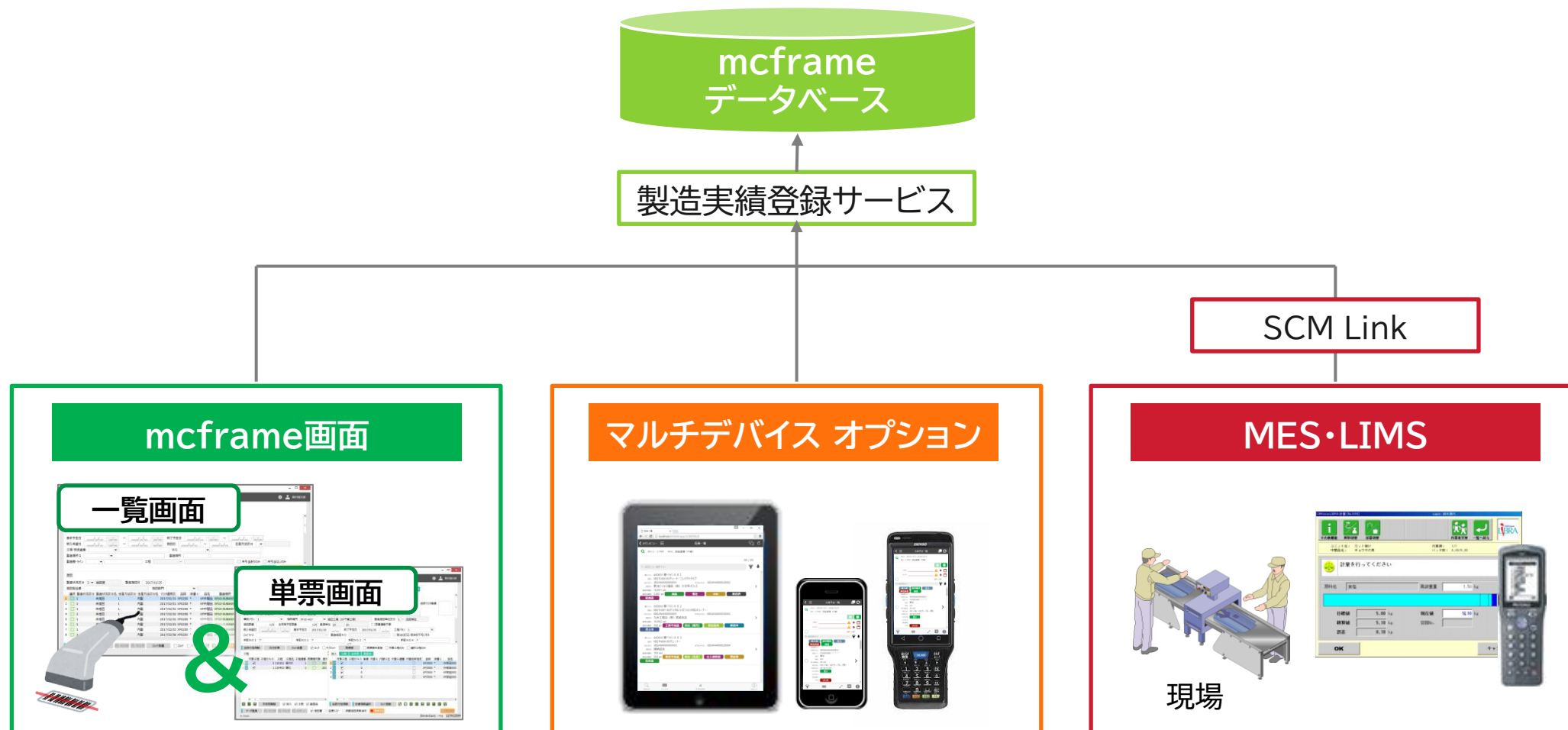
在庫管理レベル		引当レベル	実績入力レベル	品質管理レベル
重点管理品	ロット管理	ロット引当	ロット別実績入力	検査値管理
		総量引当	予定投入+修正	全数検査
一般品	総量管理	引当なし	バックフラッシュ+修正	抜取検査
				検査対象外





製造管理機能 <各種実績方法に対応>

現場運用に合わせて多彩なユーザインターフェイスに対応





マルチデバイスオプションとは

スマートフォンやタブレットを使い、製造現場や客先から実績を登録

用途や現場環境に応じて
端末を選択



iOS / Android

対象業務

見積登録

受注登録

製造実績

入荷実績

移動実績

出荷実績

検査実績

棚卸

承認

在庫照会

支援機能

バーコード連携・画像記録・手書き入力

ドキュメント参照(図面・仕様書・画像など)

ガジェット・ダッシュボード・プッシュ通知

オフライン対応(アップロード・ダウンロード)

多言語対応

日本語

英語

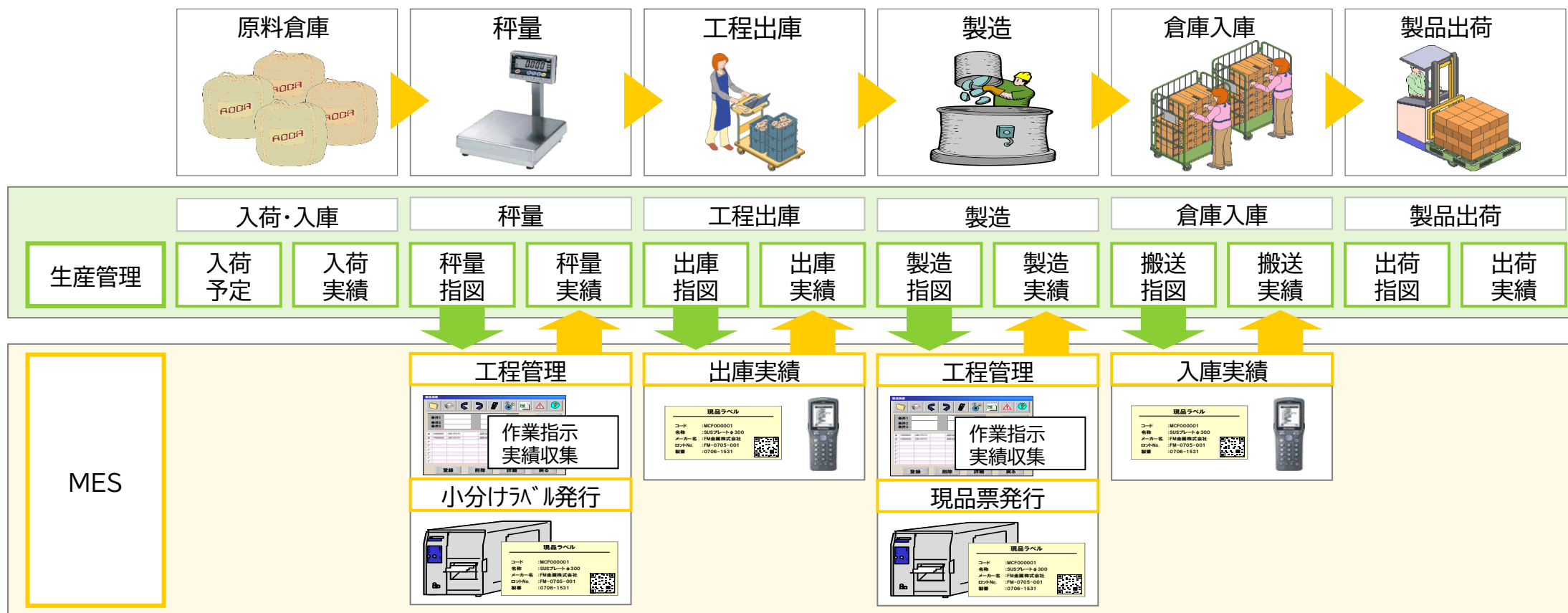
中国語



製造管理機能 <MES連携>

MES連携による作業ミス防止とリアルタイム実績収集の実現

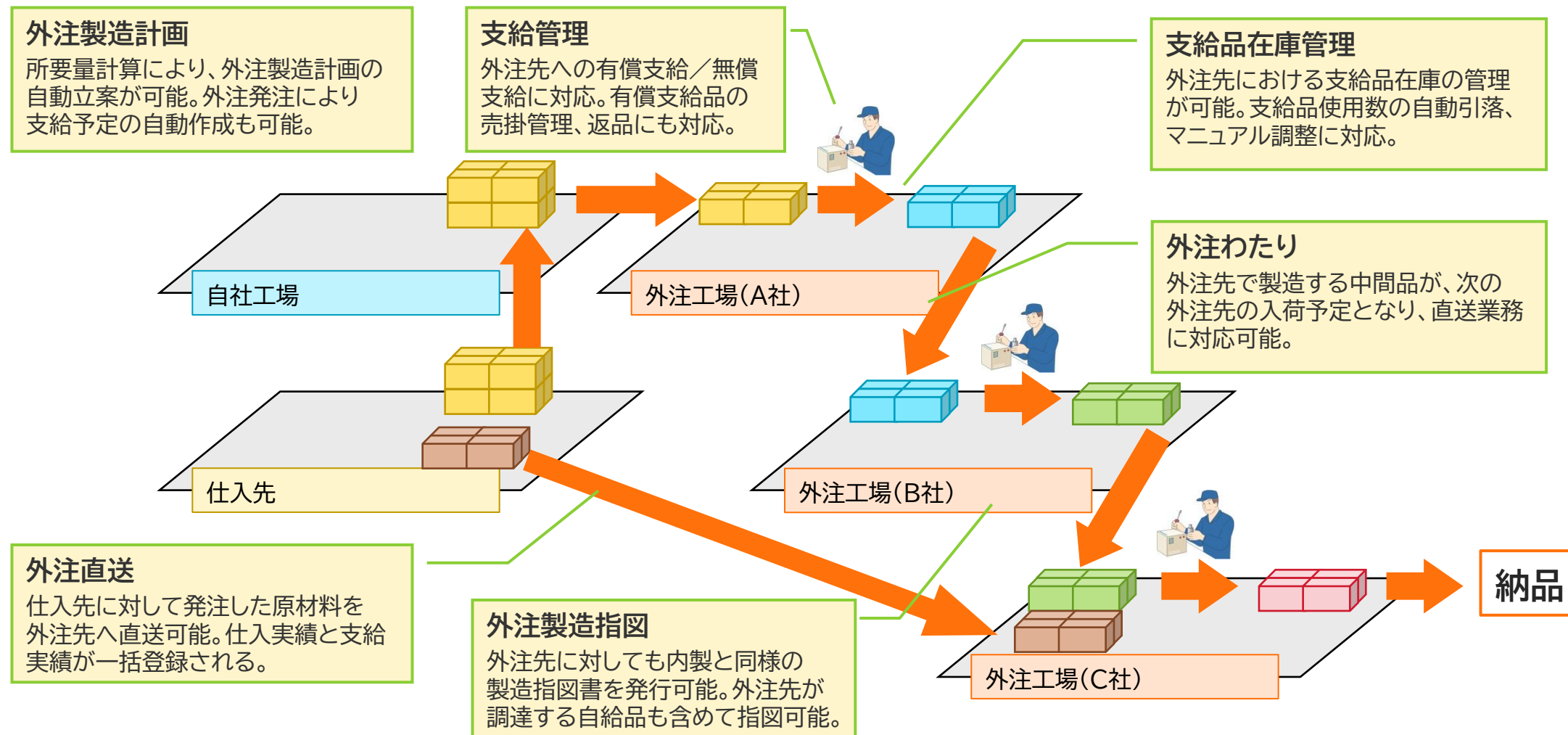
- 作業ミス防止・正確な作業実績の登録
- 現品ラベルによる情物の一致
- リアルタイムデータ更新





外注管理機能

さまざまな外注パターンに対応





品質管理機能

医薬品・化粧品業界で鍛えられた品質管理機能

■ 検査指図・実績管理機能

- 受入検査・製造検査・期限切れ再検査・先行サンプル試験など、各種検査に対応
- 発注情報・製造指図情報をもとに、検査予定の照会が可能
- 抜取検査・全数検査の双方に対応
- 合否判定だけでなく、検査規格の閾値や検査値(定性検査・定量検査)の管理も可能
- 製品検査後に出荷承認のステップを持つことが可能（製薬・化粧品業界様向け機能）

■ 期限管理機能

- 原材料は判定日から6カ月、製品は製造日から36カ月など、各種期限ルールに対応
- 期限切れ再検査による期限延長にも可能

■ ロットロック機能

- 不良・未判定ロットの引当禁止（未判定ロットも引当可とし、出荷承認時に止めることも可能）
- 期限切れロットの引当禁止

■ ロットトレース機能

- 製造ロットトレース(製品⇔中間品⇔原材料の双方向でのトレース)
- 出荷ロットトレース(製品ロットから出荷先へのトレース)



品質管理機能 <ロットトレース>

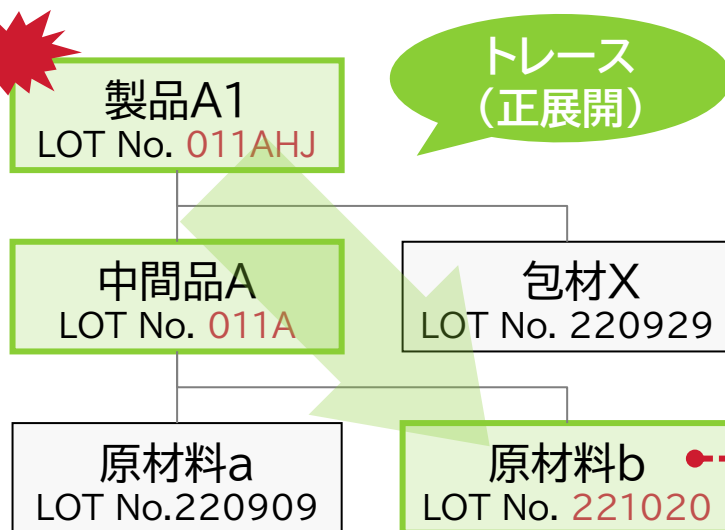
要因追跡と影響探索を支援するトレーサビリティ環境

不良原因の特定

問題のあった製品の品目+ロットNoから
原因となる品目+ロットNoを特定

不具合のクレーム 

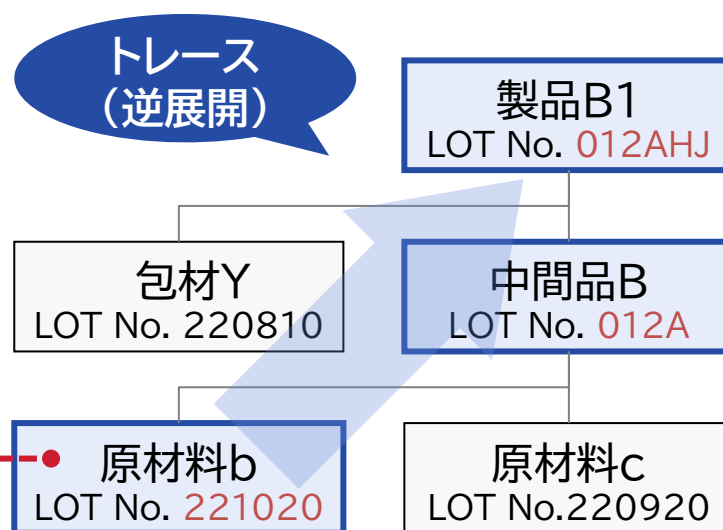
✓製造実績
✓検査実績



影響範囲の特定

原因となる品目+ロットNoが
使用された中間品・製品の状況を特定

Trace
(Reverse Expansion)



✓現状在庫
✓出荷実績

原因を特定したら 速やかに影響範囲を調査



3. mcframe 7 PCM 原価管理 の特長



mcframe原価管理のご評価ポイント

原価計算の目的

1

企業外部の利害関係者に役立つ目的（主に財務会計）

・財務諸表作成（貸借対照表・損益計算書 等）

2

企業内部の利害関係者に役立つ目的（主に管理会計）

1) 製品原価分析

標準原価シミュレーション、原価差異分析、コストダウン…

2) 予実分析・損益分析

予算編成、製品・得意先・部門別利益分析、限界利益分析(CVP分析)…

**財務のための原価計算だけでなく、シミュレーション・分析など
管理会計に必要な機能が充実していることをご評価**



mcframe原価管理のご評価ポイント

主なご評価ポイント

1

標準原価シミュレーションによる利益の作り込み

2

予算原価シミュレーションによる経営判断の迅速化

3

実績データにもとづく品目別の実際原価計算

4

標準原価を起点としたPDCAサイクルの構築

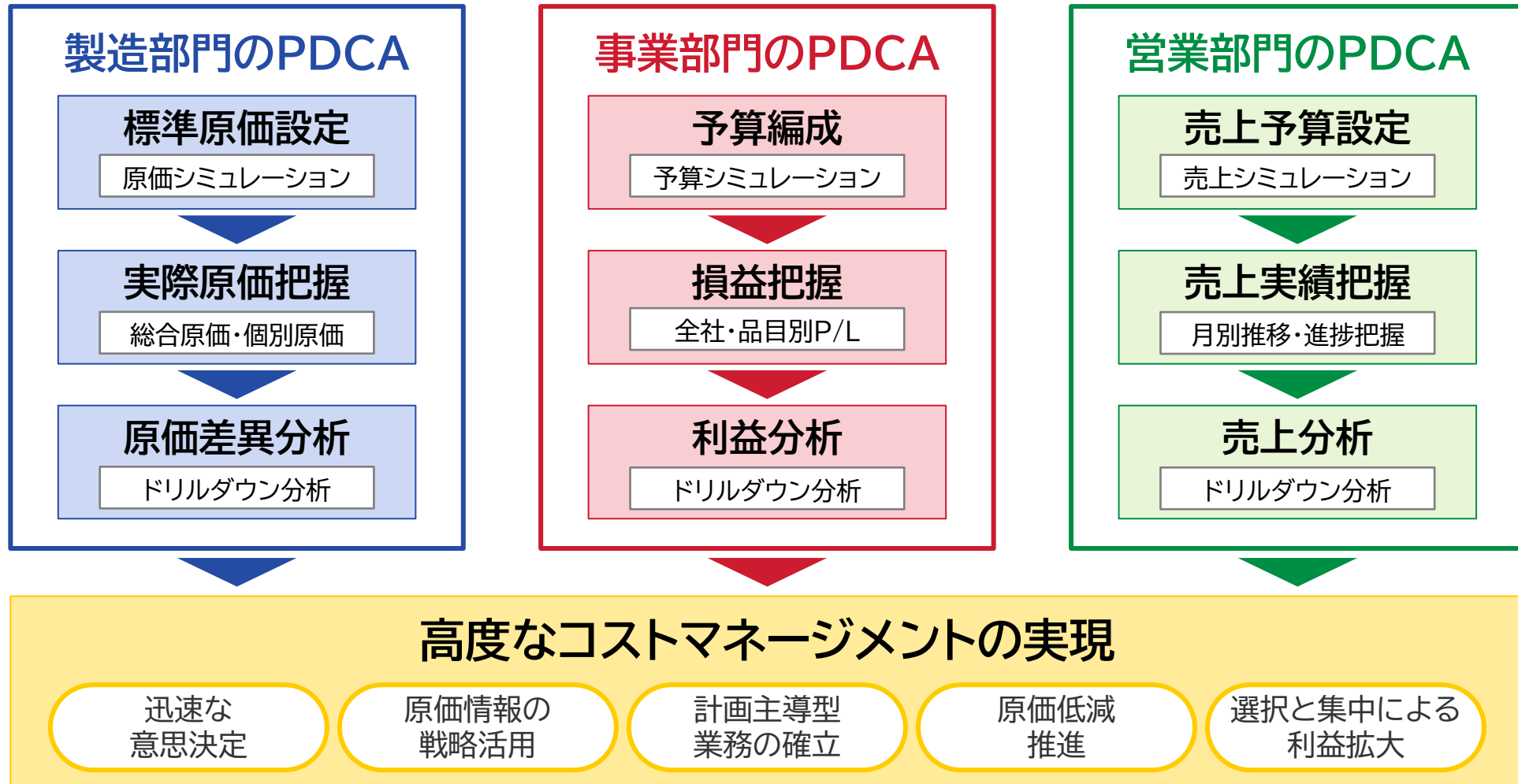
5

品目別実際損益の把握による利益獲得状況の見える化



mcframe原価管理のコンセプト

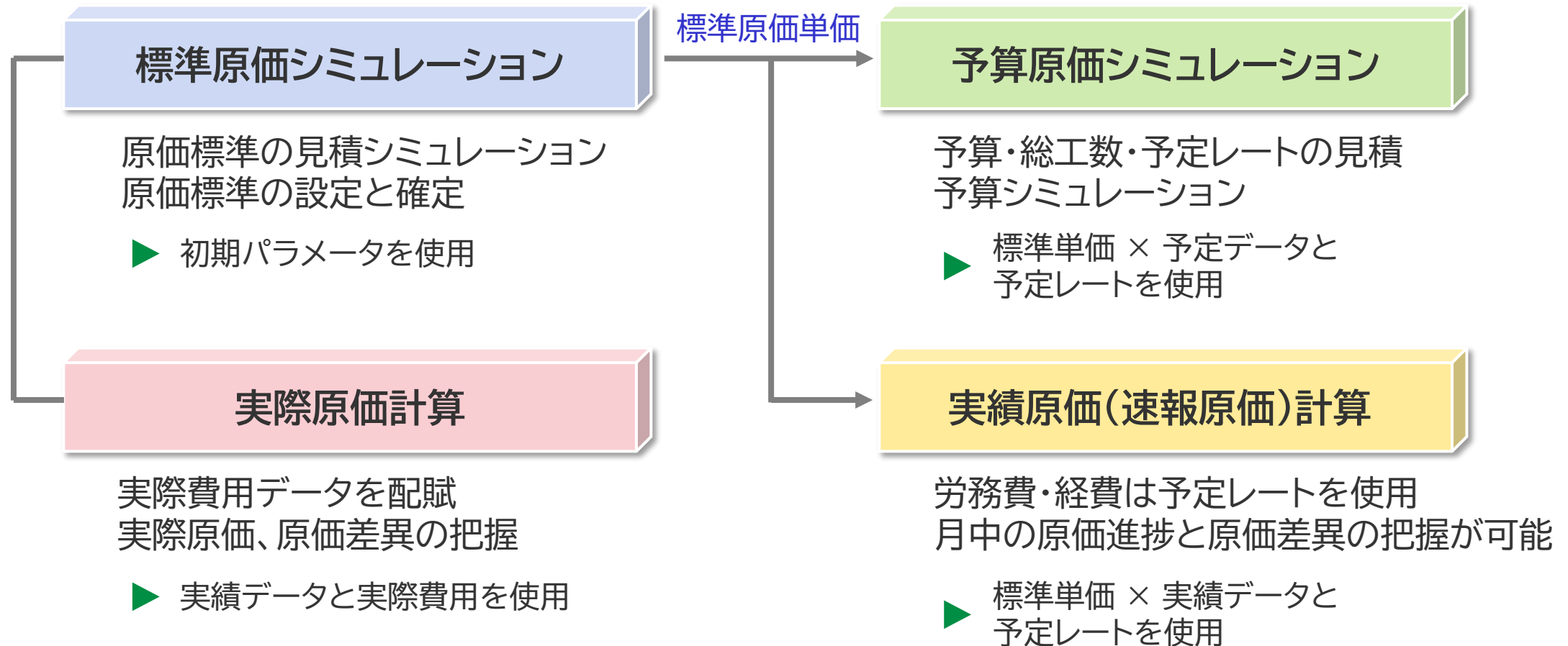
PDCAサイクルで高度なコストマネージメントを実現する





mcframe原価管理のコンセプト

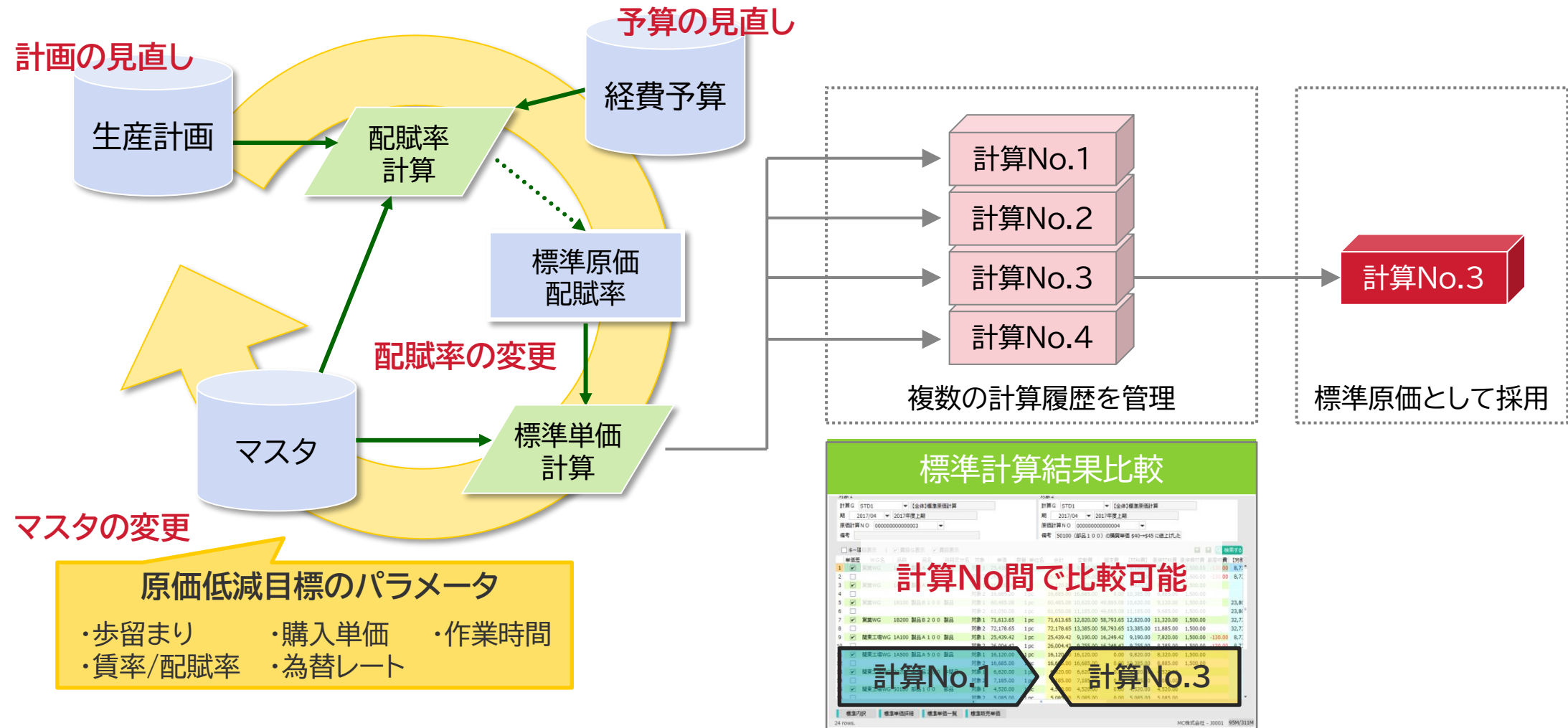
PDCAサイクルを支える4つの原価計算





標準原価シミュレーション

複数パターンでのシミュレーションによる利益の作り込み



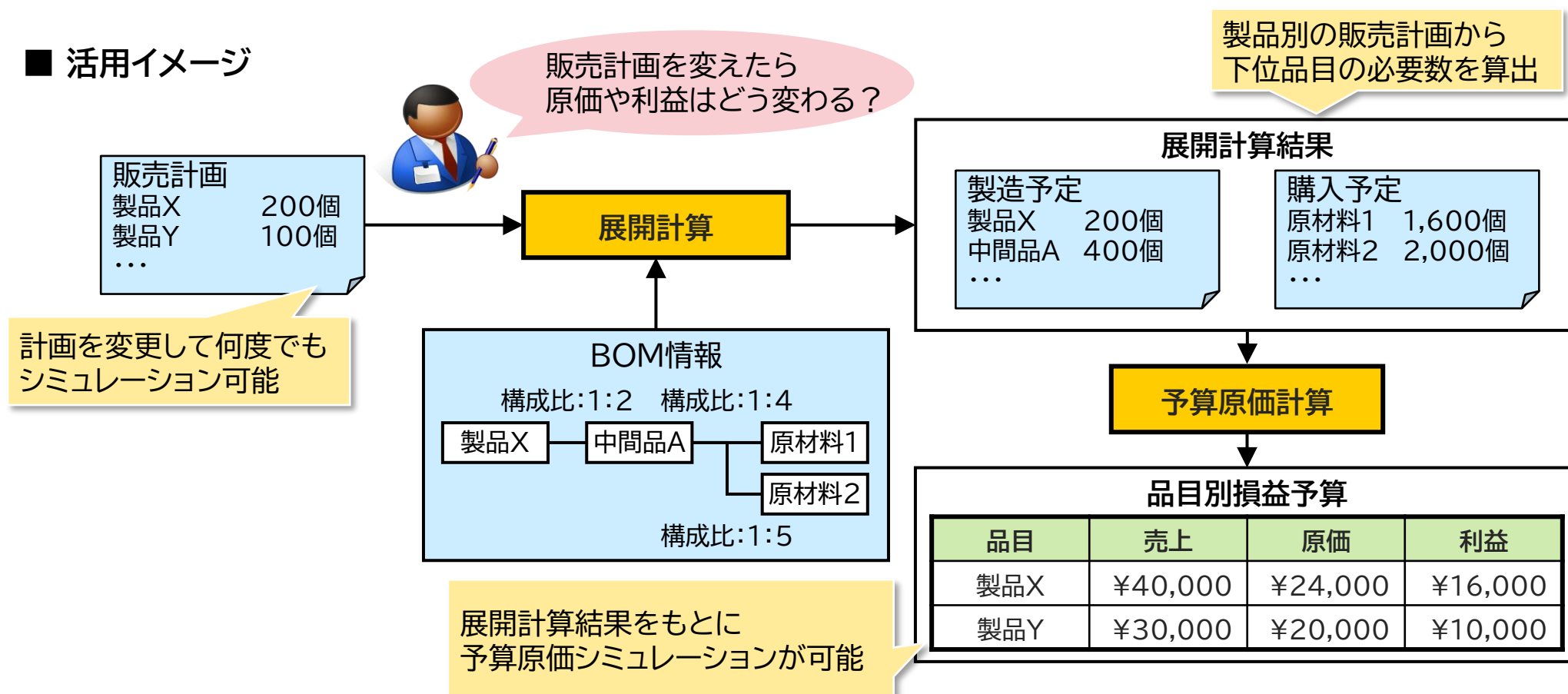


予算原価シミュレーション

計画変更に応じて何度もシミュレーションが可能

- 販売計画を起点として、何度でも予算原価のシミュレーションが可能
- 原料単価や為替レートの変動の通期インパクトを即座に試算可能

■ 活用イメージ





予算策定シミュレーションオプション

※略称 BSO :Budgeting Simulation Option

スピード感重視のお客さまに「将来を見通す」ための強力なツールをご提供

mcframeの
ベストプラクティス

着地見込シミュレーション



予算原価

標準原価

実際原価

データも運用も着実に
ステップアップするモデル

原価計算との組合せパターン

実際原価のみ

標準原価のみ

実際原価と標準原価

着地見込シミュレーション



実際原価

着地見込シミュレーション



標準原価

着地見込シミュレーション



標準原価

実際原価

通常の運用は、実際原価や標準原価のお客さまにも
「将来の見通し」を実現するツールを提供

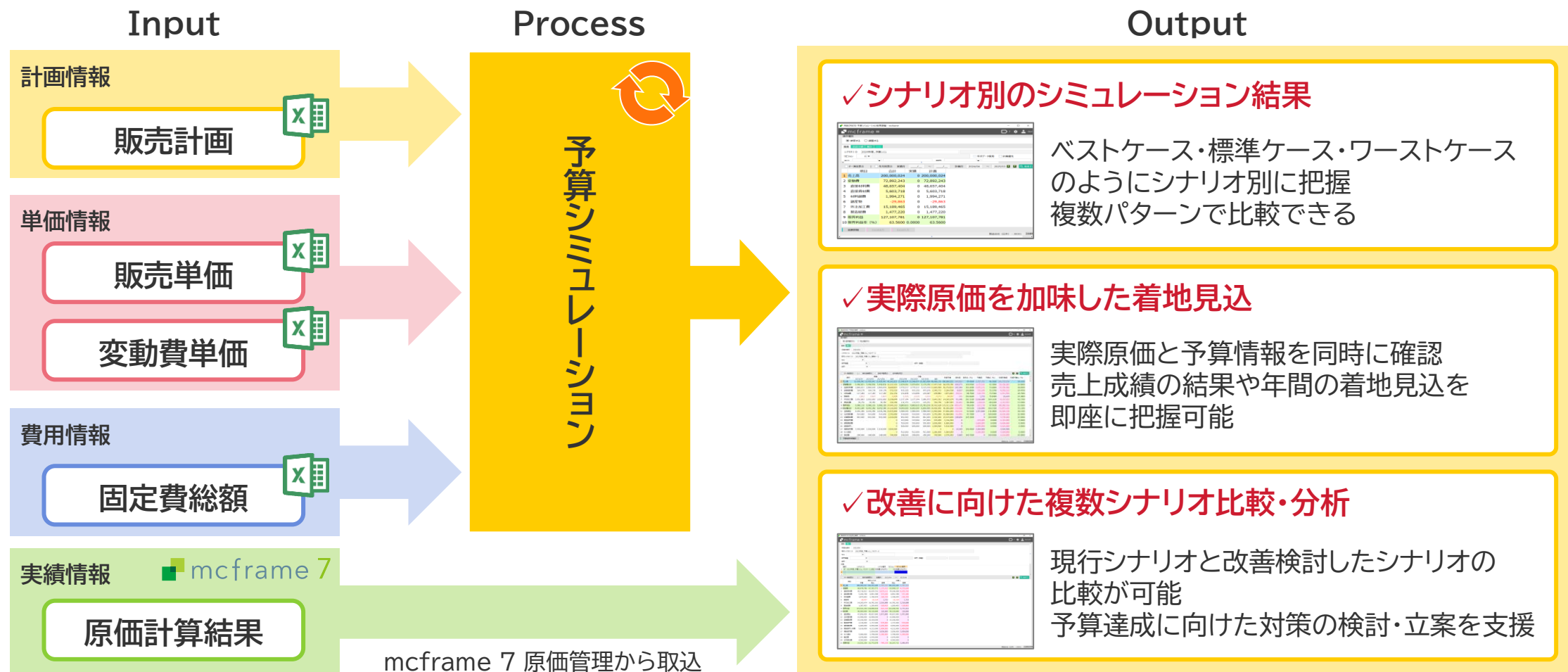
mcframeを使えば、利益を創り出せる



BSOの特長 <複数シナリオをクイックにシミュレーション>

Excelで基礎情報を簡単に登録し、何度もシミュレーション可能

予算進捗や**収益見込み**をクイックに把握し、目標達成に向けたアクションに活用

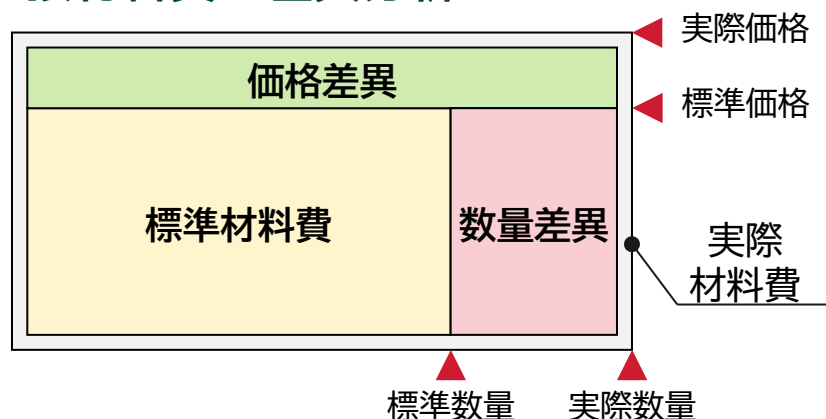




実際原価 <原価差異分析>

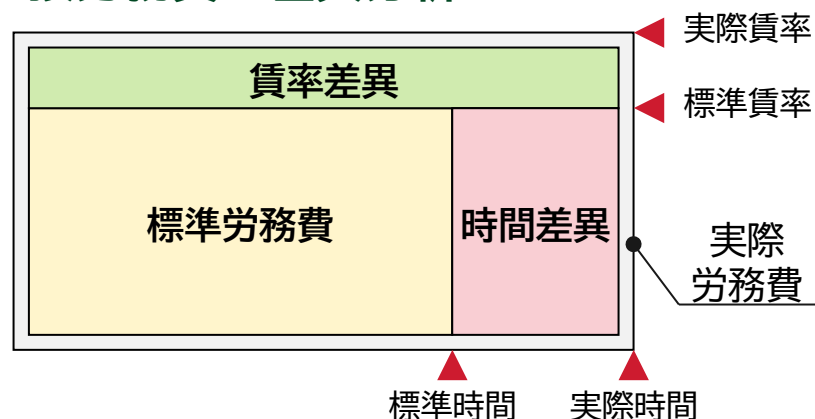
4つの原価差異で、次の一手の判断を支援

■ 直接材料費の差異分析



$$\begin{aligned} \text{◎価格差異} &= (\text{標準価格} - \text{実際価格}) \times \text{実際数量} \\ \text{◎数量差異} &= (\text{標準数量} - \text{実際数量}) \times \text{標準価格} \end{aligned}$$

■ 直接労務費の差異分析



$$\begin{aligned} \text{◎賃率差異} &= (\text{標準賃率} - \text{実際賃率}) \times \text{実際時間} \\ \text{◎時間差異} &= (\text{標準時間} - \text{実際時間}) \times \text{標準賃率} \end{aligned}$$

数量差異・時間差異は？



原価差異の大きい
工程・品目から対策

製造部門

価格差異は？



単価差異・レート差異に着目
差異の大きい品目から対策

購買部門

賃率差異は？



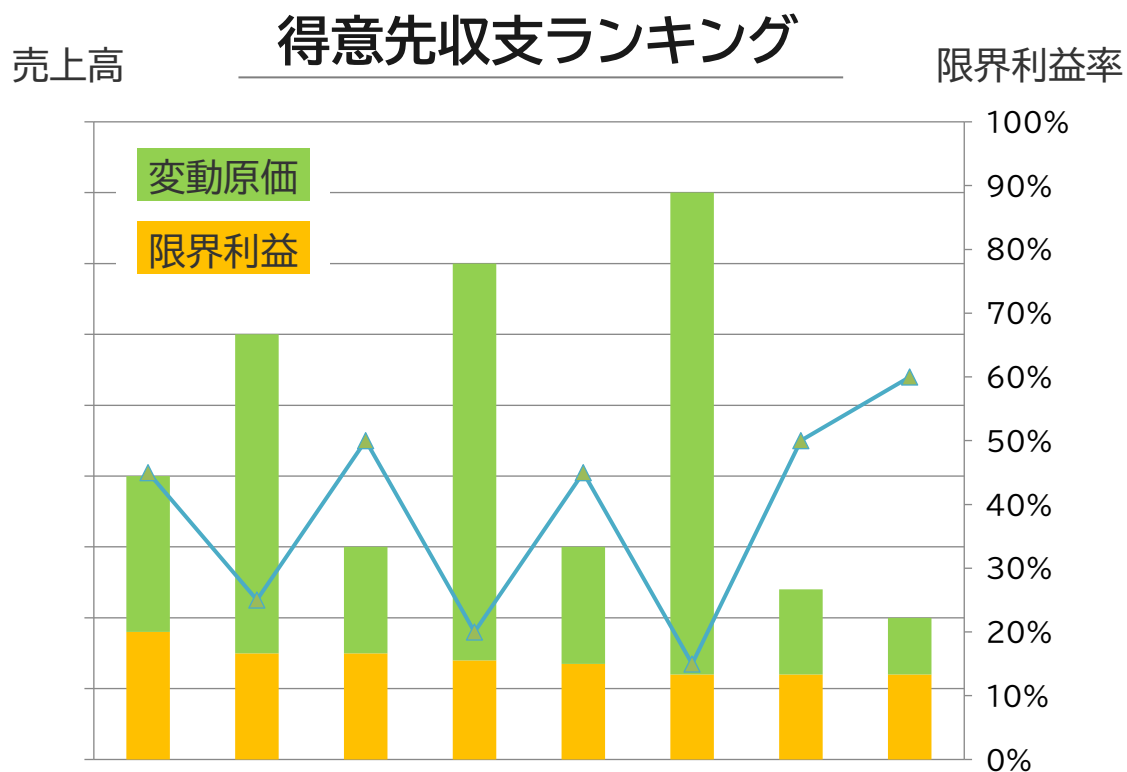
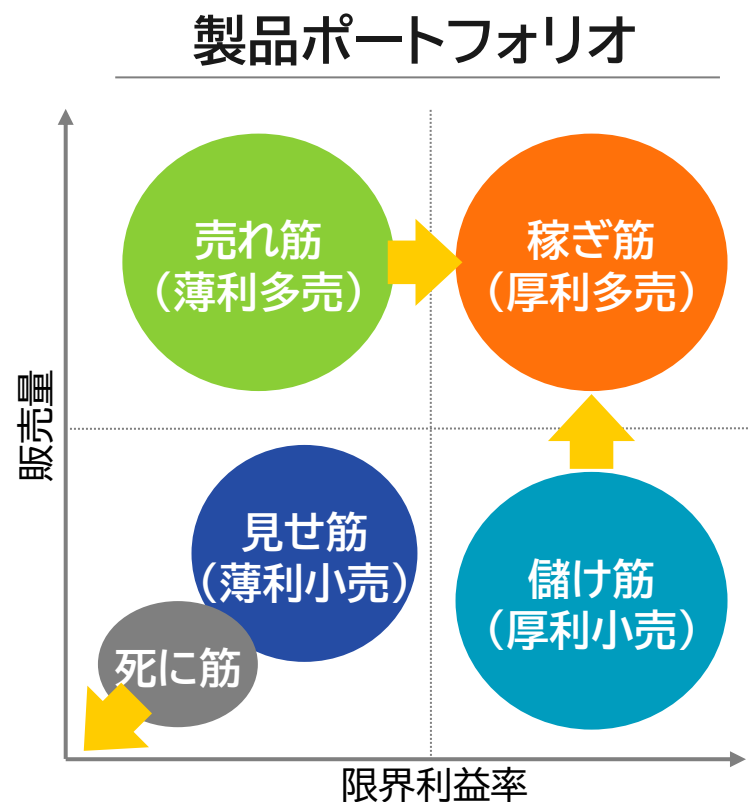
販売動向や需給バランスの
ウォッチと予算統制の徹底

事業部



「原価管理」から「利益管理」へ

数値化するからアクションにつながる（製品戦略、販売戦略への活用）



- 製品ポートフォリオ : 旧製品が上位を占めている、主力製品が実は稼いでいない
販売量が減少しているのに販売単価はそのまま、在庫金額も高め
- 得意先収支ランキング : 主要得意先が、実は利益率が低い

日本の製造業にものづくりのためのITを

