

製造業

多品種少量生産が加速する時代

日本の製造業に求められるシステム化

技術革新と市場変化に
追従するためには

Contents

- ✓ 目指すべきシステム像
- ✓ 多品種少量の生産計画
- ✓ 企業戦略に活用できる原価

昨今、製造業は技術革新と市場の変化に迅速に対応することが求められています。

本資料では、日本の製造業が目指すシステム像と生産計画、そして原価管理の3つの重要なテーマについて解説します。

これらの要素は、競争力を維持し、持続可能な成長を実現するために不可欠です。

各テーマを通じてご紹介する、生産管理パッケージ「mcframe」を活用した実践的なアプローチを貴社の製造プロセスの最適化と経営戦略の強化に役立てていただければ幸いです。



目指すべき
システム像



多品種少量の
生産計画



企業戦略に
活用できる原価

1

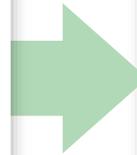
目指すべきシステム像とは

日本の製造業のためのシステム

原材料の高騰や人手不足など多くの問題に立ち向かわなければならない日本の製造業では、安心・安全に使うことができ、業務効率を実現するシステムの導入が必要です。

よくある課題

- ✕ 生産拠点の能力把握ができず納期回答に時間がかかる
- ✕ 入荷遅延や異常発生しても、システムのデータを見ないとわからない
- ✕ 工場個別の管理になってしまい、会社全体を一つのシステムで見渡せない
- ✕ 表示項目やソート順が固定のため、担当者がシステムに合わせなければならない
- ✕ 標準原価の管理はできているが、実際にかかった原価の集計や管理ができていない



目指すべきシステム

- 「能力」「リードタイム」等、管理指標を設定し計画/実績の充実を図る
- アラート機能やシグナル表示で、使う人に気づきを促す
- グループや複数拠点での利用を想定したシステム
- オペレーターごとに項目表示や並び替え、画面のブックマークなどを個人で設定
- 直接原価(材料費・労務費)だけでなく間接原価の積算や配賦も行う

mcframe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です。

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。

シリーズ累計 **1,010** 社の豊富な導入実績がございます。

(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



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です。

mcframe 7

販売管理/生産管理

販売計画	生産計画
需給管理	購買管理
受注管理	製造管理
出荷管理	外注管理
売上管理	品質管理
債権管理	在庫管理
債務管理	

原価管理

標準原価
予算原価
実績原価
実際原価
原価差異分析
利益分析
レポート

共通機能

KPIダッシュボード
プッシュ通知
マスタ管理
権限管理
履歴管理
承認ワークフロー
自動仕訳



EDI



スケジューラ
MES・LIMS



会計システム



mcframe PLM



mcframe COCKPIT
(DWH・BIツール)



mcframe PEAKS
(ワークフロー)

定常業務

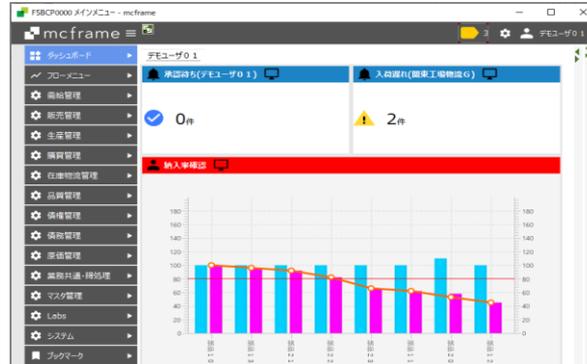


MRP実行



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

	品目オーダーNO	オーダー区分	オーダー区分名
✓	Nc0000000000057	1	製造
✓	Nc0000000000059	1	製造
⚠	G00000000000181	2	購買
!	Nc0000000000041	2	購買

✓ : 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

内部統制に対応した各種機能をご紹介します。

① ログイン・パスワード管理

- ログイン時のパスワード入力によるユーザ認証
- ログインエラーが指定回数以上発生した場合は当該ユーザのアクセス権限を自動停止
- パスワードの有効期限や世代管理、最小桁数の設定が可能

② 画面権限管理

- 画面・ユーザーグループごとに参照可/更新可/パスワード要求などの権限レベルの設定が可能
- 上記と同様に、画面からのEXCEL出力権限の設定も可能

③ データアクセス管理

- ワーキンググループ(主に拠点の概念)・部門・場所ごとに更新・参照できるデータ範囲を制御可能
- 担当者権限マスタにて、データアクセス権限を設定

④ 操作履歴・データ更新管理

- 画面開閉・ボタン操作など、操作履歴の自動記録が可能
- データの作成・変更した日時・ユーザーID・端末IDなど更新履歴の自動記録も可能
- テーブル単位にデータ更新履歴の取得可否を設定可能

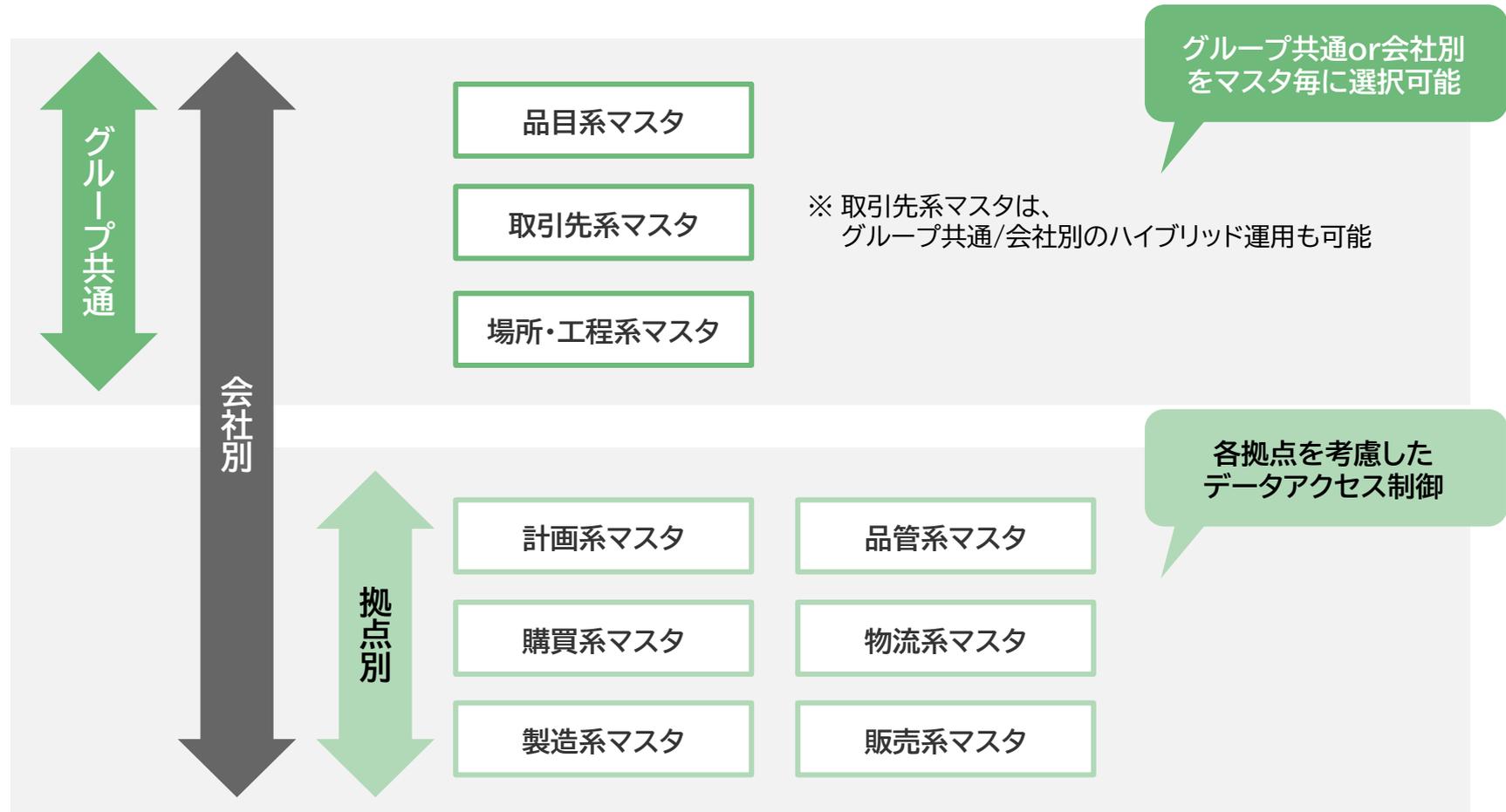
⑤ 承認ワークフロー管理

- 受発注、支払、単価系マスタ登録の承認設定が可能
- 部門や金額により、承認ルートや承認ステップの制御が可能
- 複数人による承認や代理承認の定義が可能
- ログイン時や承認申請時にアラート通知が可能

⑥ 会計インターフェース

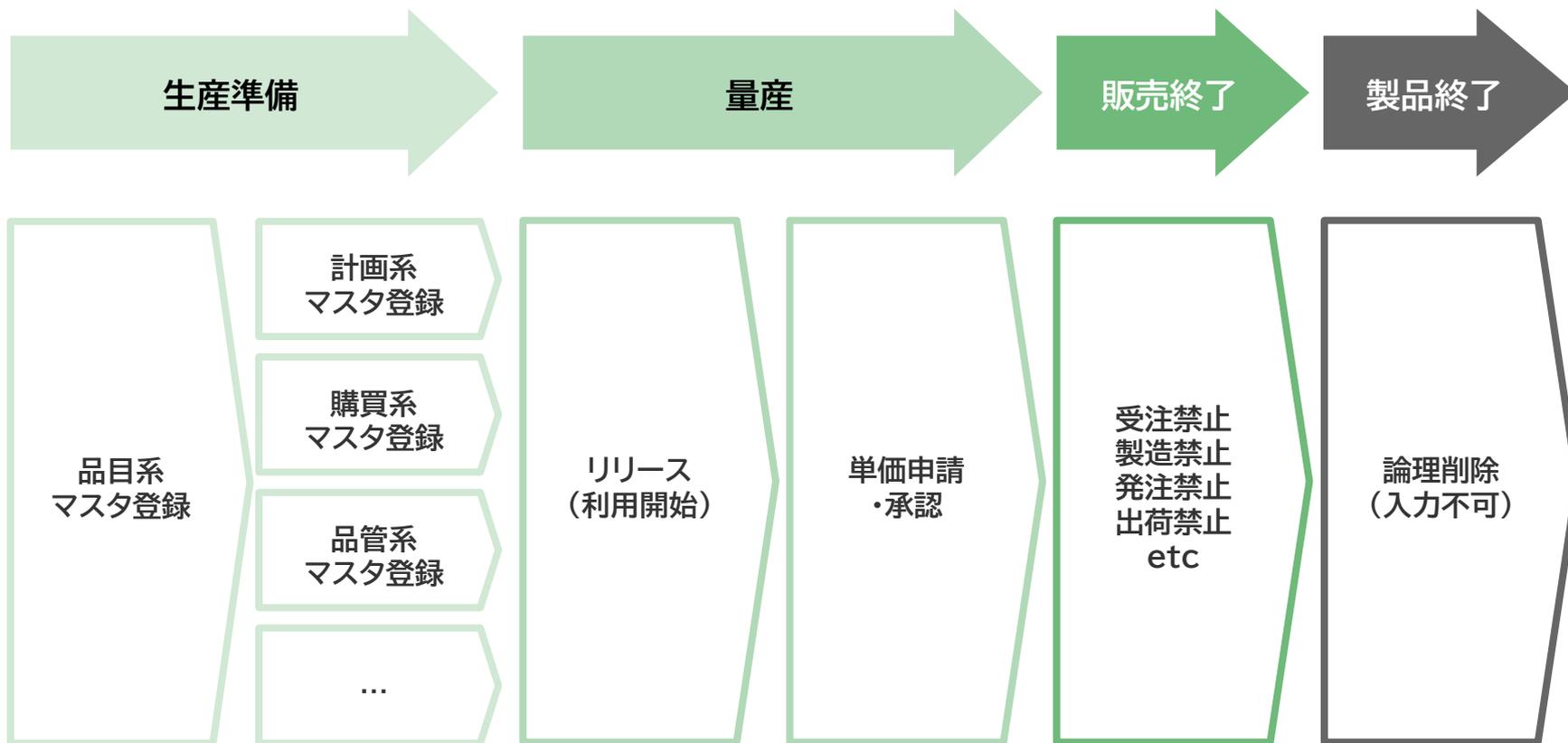
- 自動仕訳機能により、明細レベルで仕訳情報の連携が可能
- 会計インターフェース機能によるシステム間連携によりデータ改ざんの防止が可能

グループ・複数拠点での利用を想定した柔軟なマスタ拡張が可能です。

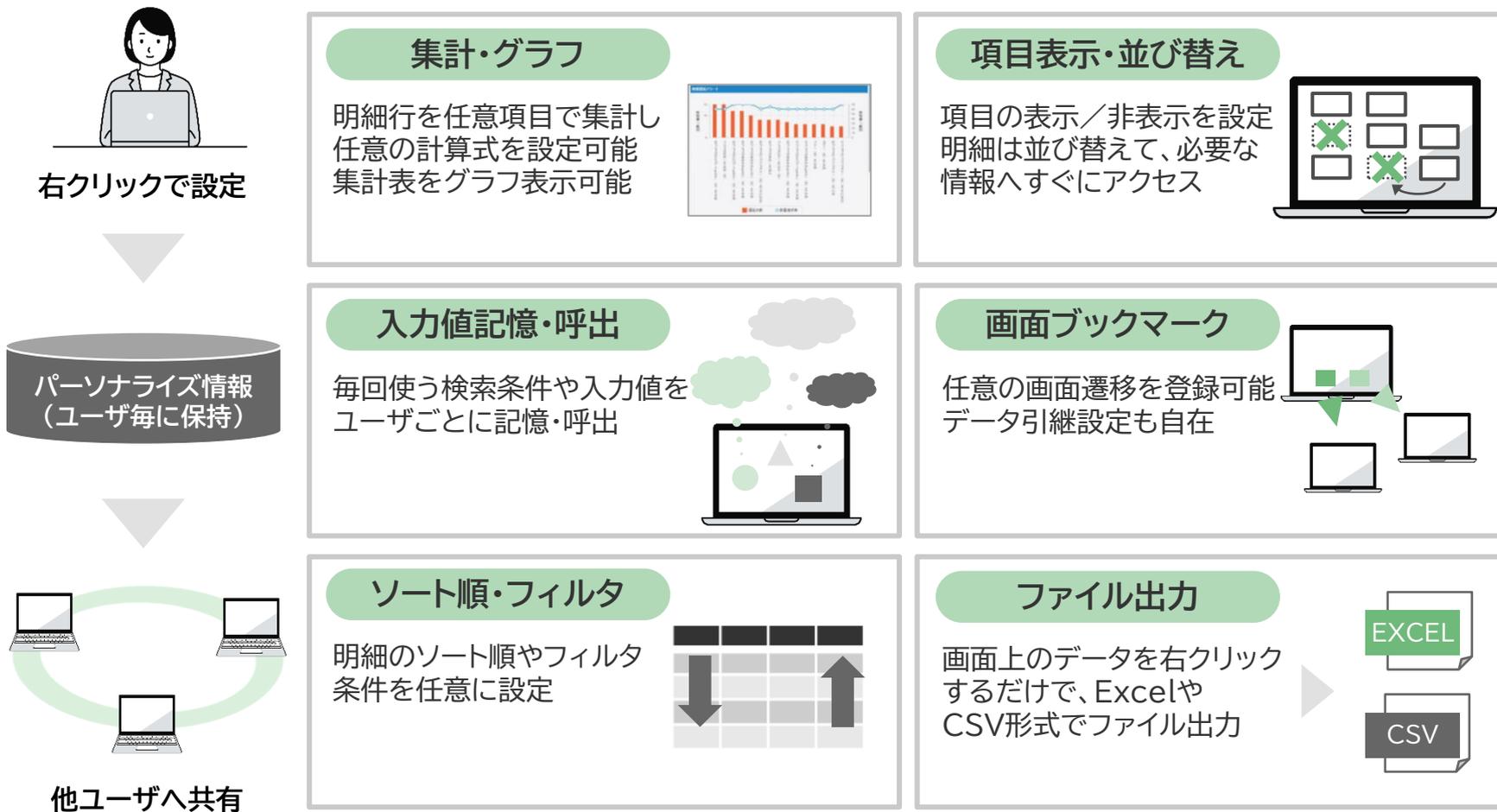


8 製品のライフサイクルを考慮したマスタ機能設計

業務利用開始を宣言する「リリース」から、入力不可とする「論理削除」まで、製品のライフサイクルを考慮して設定することができます。また、誤登録の場合の物理削除も可能です(管理者のみ)。



カスタマイズなしで、利用者ごとの業務に適した操作性を実現します。



2

多品種少量時代の生産計画

需要と供給のバランスを考慮した計画の重要性

生産計画は、様々なデータを考慮しながら作成することが重要で、手作業では限界があります。

例えば、現在だけではなく将来の在庫数も考慮しないと作りすぎてしまいます。

不良品や部品の納期遅れが発生した場合は、計画への影響範囲を把握して、迅速な対応が求められます。



受注情報



必ず作る必要がある



複雑な手配



柔軟なBOM表現が必要



将来の在庫推移



把握していないと
作りすぎる



負荷状況

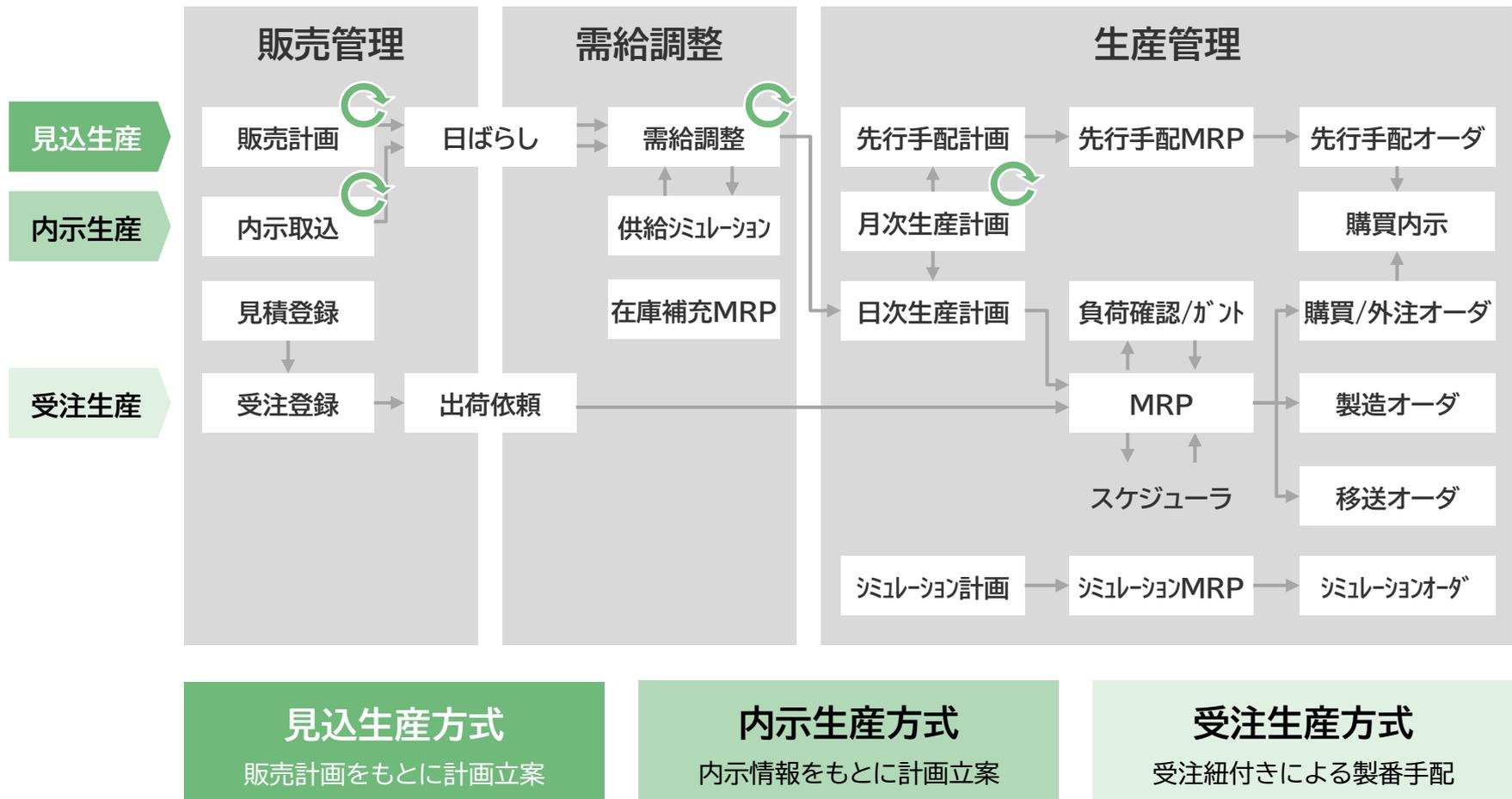


実際に生産できるか

生産管理システムを活用することで

多彩な手配のシミュレーションで、**リードタイム短縮と在庫削減を実現します。**

見込生産や受注生産、または、双方運用されている企業など多彩な計画モデルに対応しています。
内示についても、所要として加味して生産することが可能です。



例えば、販売計画や内示情報などの需要情報を基に生産計画を作成するときに活用できます。
供給計画(供給数)は、自動シミュレーションでの作成や手入力が可能です。

需給調整機能



MSBAPO050 需給調整 - mcframe

mcframe

操作種別
 登録・訂正する
 供給計画を一覧表示する
 月次集計を表示する
 需要情報の内訳を表示
 シミュレーション在庫推移を表示
 前回供給計画を表示
 対象日のみ表示

表示単位

検索 品目分類

対象期間 2022/02/01 ~ 2022/02/28 調整対象 調整対象外

需要場所 工場・物流倉庫

WG 物流G

品目区分 品目区分詳細

品目 シミュレーションNO X000000000000007

シミュレーション結果を自動反映 製造場所・発注先・依頼先場所も反映 マイナス在庫のみ 非稼働日の供給入力不可 安全在庫を考慮

在庫推移 在庫推移グラフ

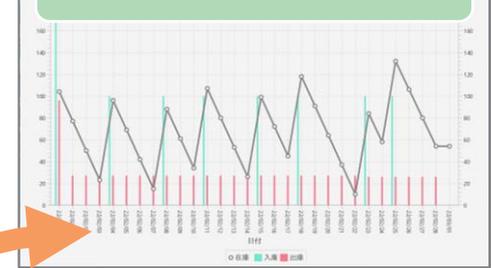
選択	品目	場所	WG	~22/01/31	22/02/01	22/02/02	22/02/03	22/02/04	22/02/05	22/02/11	22/02/12	22/02/18	22/02/19
<input checked="" type="checkbox"/>	製品A 1 0 0	関東物流センター	営業WG	需要	96	27	27	27	27	27	27	27	27
<input type="checkbox"/>	1A100	L0110	WG10	出庫									
<input type="checkbox"/>				入庫	200								
<input type="checkbox"/>				供給				100					100
<input type="checkbox"/>				在庫	104	77	50	22	05	60	42	15	88
<input type="checkbox"/>				安全在庫	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<input type="checkbox"/>				供給(入力)				100					100

引当可能在庫と安全在庫を分けて表示

在庫欠品ないように供給計画をシミュレーション可能

当初需要・出庫予定に基づく在庫推移

在庫推移をグラフィカルに表示




供給計画をExcelで入出力可能

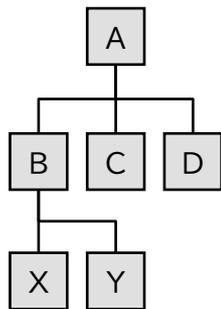
品目	発注先	発注先	発注先	発注先	発注先	発注先	発注先	発注先	発注先	発注先	発注先	発注先	発注先
製品A 1 0 0	関東物流センター	営業WG	需要	96	27	27	27	27	27	27	27	27	27
1A100	L0110	WG10	出庫										
			入庫	200									
			供給					100					100
			在庫	104	77	50	22	05	60	42	15	88	61
			安全在庫	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			供給(入力)					100					100

標準BOMに加え製番BOMの構成、代替品の手配やランニングチェンジにも柔軟に対応できます。
MRPは高速ですので、一日に何度もMRPを実行して変化の激しい時代への追従も実現します。

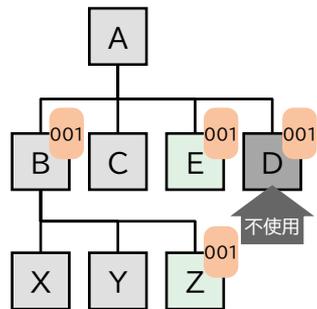
変化に強い、柔軟なBOM表現

標準BOMに対する差分で製番BOMを表現可能

標準BOM



製番BOM



インメモリで1日複数回実行可能

MRP処理時間

機械メーカー様事例

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



約30分で終了

消費材メーカー様事例

品目 : 40万点
構成 : 80万レコード
オーダ : 15万オーダ



約10分で終了

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

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

オーダー・指図・発注・実績と連動して、在庫情報を見ることができます。

将来的な在庫不足発生の把握や特急品によって、追加の手配を行うべきかの調整や判断材料になります。

※ オーダ:mcframeでは、MRP実行後に作成された製造や購買の予定を指します

在庫推移明細

MSBEP0070 在庫推移明細照会 - SYS_TEST_3

mcframe

操作種別
 在庫発生基準 資産発生基準 使用可能日基準

検索 分類 集計

入庫ステータス
 先行手配 未確定 保存 依頼 予定 指図 実績

期間 2017/01/25 ~ 2017/02/2 欠品ありのみ

工場・物流倉庫 物流G 総量引当場所G WG

良品区分 1 良品

品目区分

品目 XF0500

欠品が発生しそうな品目を瞬時に探索

在庫推移は？

どの親オーダーで使われる？

品目	品名	入出庫日	在庫数	入庫予定数	出庫予定数	基準単位名	受払予定区分名	受払予定状況区分名	製造指図NO	親品目	親品名	親ロットNO	親品目オーダーNO	発注NO
1	XF0500	XF部品500	0	0	0	pc								
2		2017/01/24	0	100	100	pc								
3		2017/01/28	100	100	0	pc	仕入在庫	発注						F01000000000002
4		2017/01/30	200	100	0	pc	仕入在庫	予定						
5		2017/01/30	75	0	125	pc	投入	予定	XF0200	XF中間品				
6		2017/01/31	275	200	0	pc	仕入在庫	予定						
7		2017/01/31	150	0	125	pc	投入	予定	XF0200	XF中間品				
8		2017/01/31	25	0	125	pc	投入	予定	XF0200	XF中間品				
9		2017/01/31	-275	0	300	pc	投入	予定	1000003	XF0200	XF中間品	F010017A00003		
10		2017/02/01	25	300	0	pc	仕入在庫	予定						
11		2017/02/01	-100	0	125	pc	投入	予定	XF0200	XF中間品				

伝票画面に遷移

オーダー登録 | オーダ確認 | 在庫引当状況 | **受払予定一覧** | 受払実績一覧 | 在庫推移照会

60 rows. 西村株式会社 - F01 118M/1

特急オーダー
納期遅れ
不良発生

リアルタイムに
影響を把握

次の一手の
判断を支援

3

企業戦略に活用できる原価

どんぶり勘定を卒業して、利益を最大化する

製造業では、製品の原価を算出し、結果を基にPDCAを回すことで利益を最大化していくことが重要です。しかし、原材料価格の変動や生産プロセスが複雑になり、正確な原価算出には多くの障壁があります。



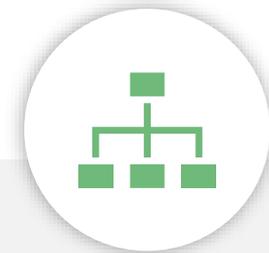
複雑な計算

正確なデータを集めて、数ある計算手法の中から適切な手法を選択する必要があります。



変動要素

生産計画に対して、原材料や労働力のコストが変動することを踏まえた計算が必要です。



コスト構造

調達費用、人件費等の直接原価だけでなく、輸送費や設備保守費、電力代と多岐にわたります。

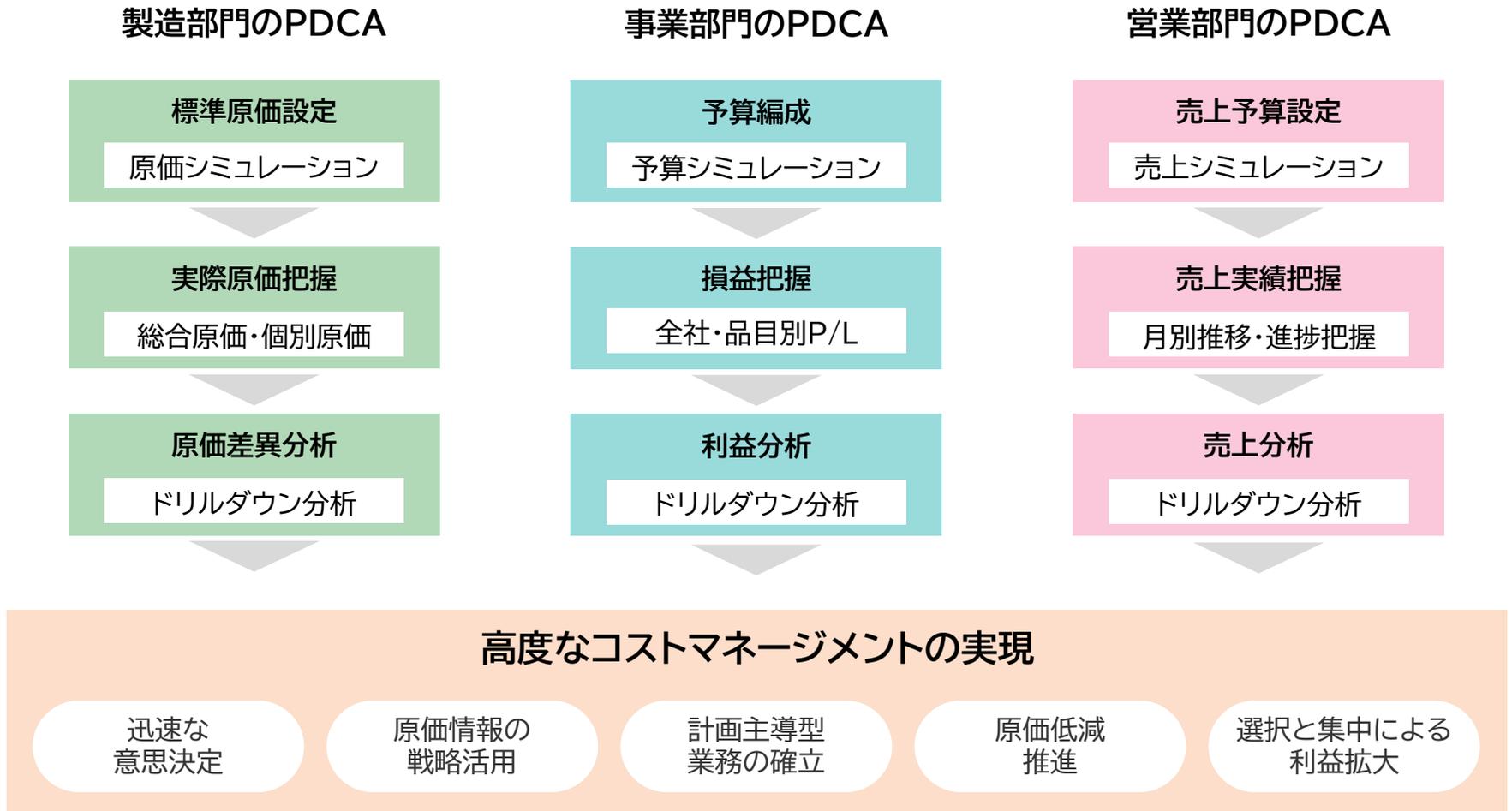


日本の業務形態に合わせたERPソリューション「mcframe」で実態に即した原価管理を行うことで、

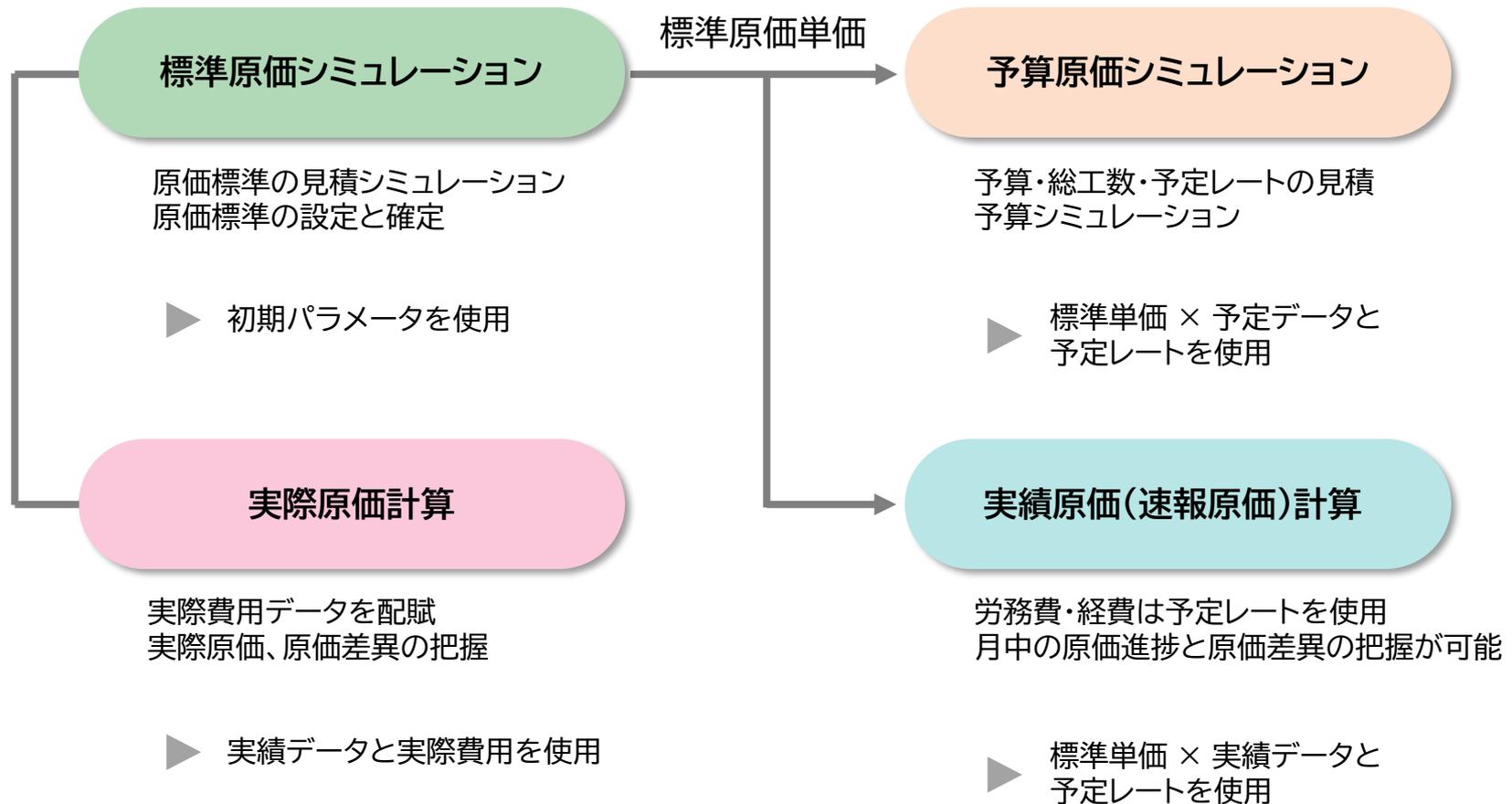
見える化された原価は、**利益の最大化** と **損失の最小化** だけでなく

将来的な経営判断の材料 として活用することができます。

mcframeの原価管理は、PDCAサイクルで高度なコストマネージメントを実現します。



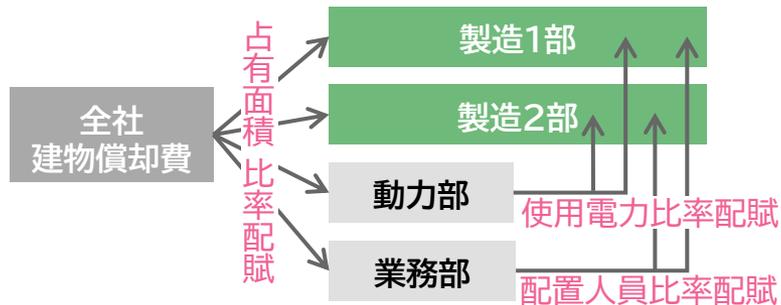
管理会計の観点で必要な4つの原価計算機能を実装しています。



様々な配賦機能を使い、実態に即した費用配分が可能です。

部門間配賦機能

任意の比率で部門間配賦をします。
 (直接配賦法、相互配賦法、階梯式配賦法)



品目別配賦機能

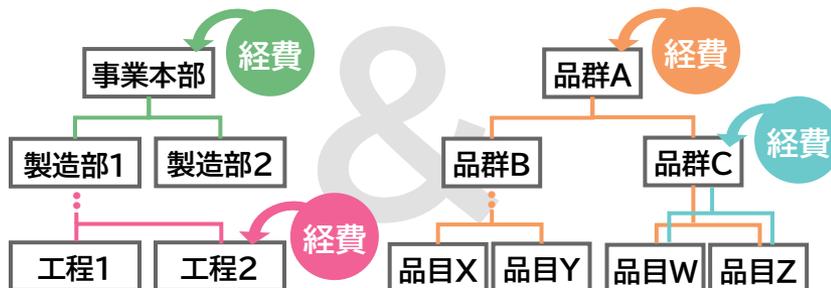
工程や部門に配賦された金額を品目に配賦するときにも様々な基準が使えます。

作業時間配賦	製造数量配賦	投入数量配賦
製造・購入数量配賦	購入数量配賦	購入金額配賦
製造原価配賦	売上数量配賦※	売上金額配賦※
売上原価配賦※	売上利益配賦※	任意基準値配賦

※は販管費配賦用

配賦先階層の指定

工程や品目の階層構造「部門構成」、「品群構成」を使い、配賦先の絞り込みを簡潔に実施します。



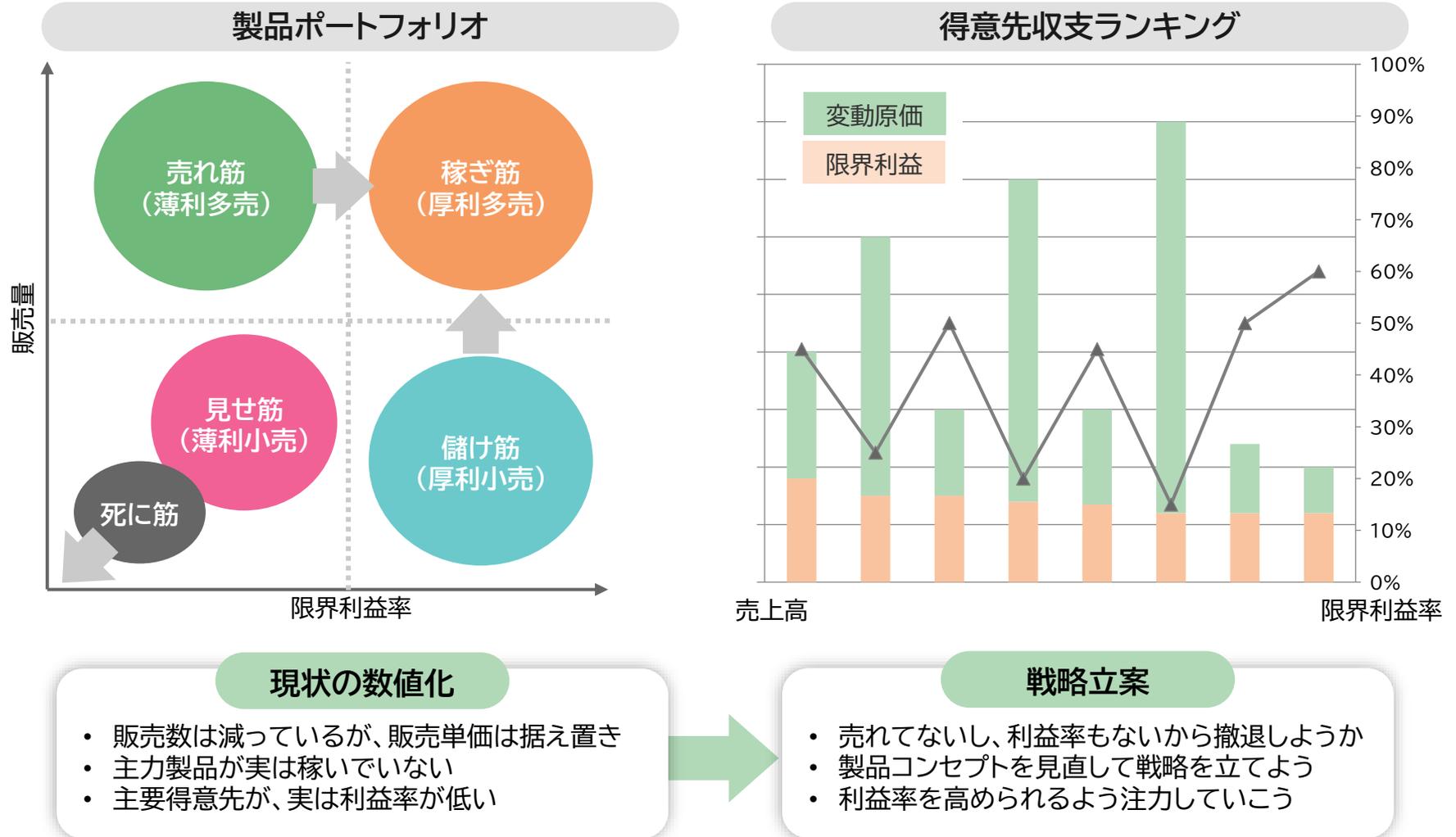
配賦係数(任意係数)による配賦

任意の基準値や係数を設定して計算することで、きめ細やかな配賦が実現します。

<例>

製造数量 × 重量換算係数	→	製造重量で配賦
作業時間 × 時間当り回数	→	作業回数で配賦
製造数量 × 水使用量	→	使用水量で配賦

精度の高い原価計算は、製品戦略や販売戦略などのアクションへの判断材料に活用できます。



生産管理システムについて相談したい、情報収集をしているという方は是非お問い合わせください。
ご紹介した製品以外にも様々なソリューションを取り扱っております。

電話でのお問い合わせ

03-5309-0991

【受付】平日 9:00~17:30

メールでのお問い合わせ

hyper_info@mdsol.co.jp

会社名・氏名・メールアドレス・電話番号を
ご記入の上、お問い合わせください

当社のホームページでもカタログダウンロード・お問い合わせができます。資料の郵送も承ります。

製品のカタログはこちらから



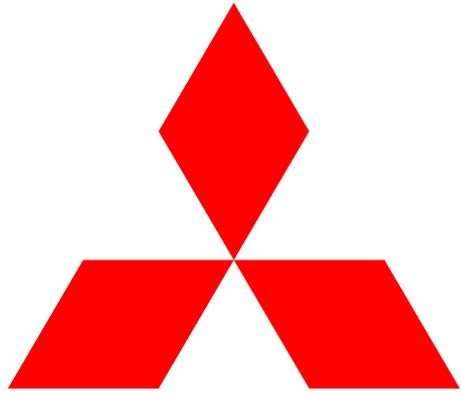
クリックするとフォームへ推移します

製品へのお問い合わせはこちらから



クリックするとフォームへ推移します

- mcframe は、ビジネスエンジニアリング株式会社の登録商標です。
- Excel は、米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における登録商標または商標です。



**MITSUBISHI
ELECTRIC**

Changes for the Better