

mcframe PLM 導入効果

Manufacturing Communication Framework

ビジネスエンジニアリング株式会社

mcframe PLM EM-Bridge導入効果

効率化

作業効率化ツール（道具）として
プロセスのムダ取りに貢献

標準化

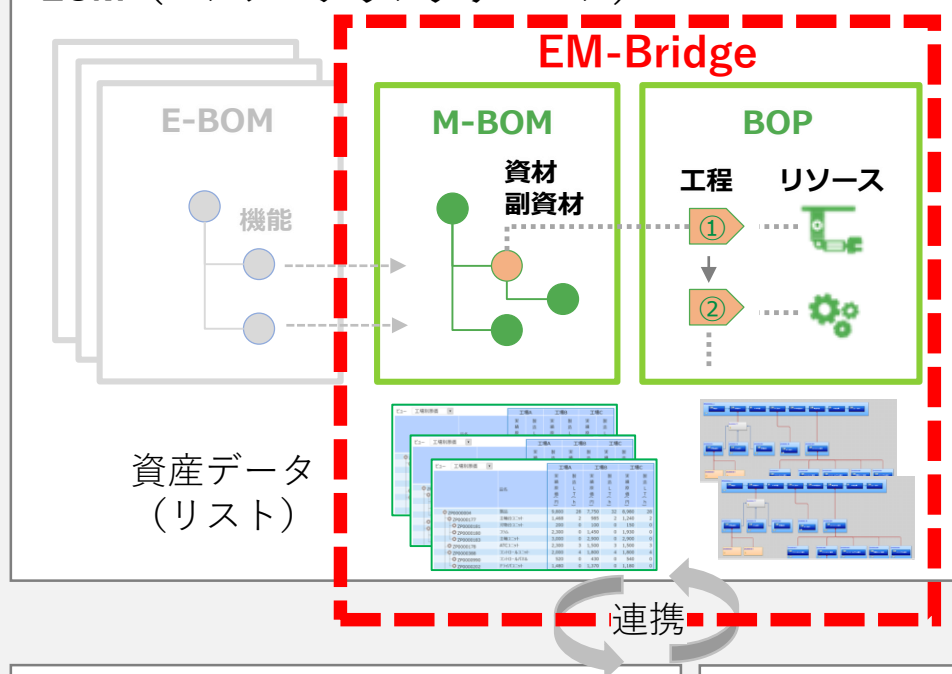
複雑なプロセスをシンプル化、
ムダ発見と品質ムラ抑制に貢献

高度化

創出した時間と累積ナレッジを
活用し、提供価値向上に貢献

PLM（プロダクトライフサイクル）

ECM（エンジニアリングチェーン）



SCM（サプライチェーン）



基幹周辺



経営



設計



生技



調達



サービス

- ・製品収益力（実力値）評価
- ・投資回収の見える化、投資・撤退の意思決定
- ・投資回収管理／製品負担ルール意思決定

- ・コストファクターを意識した強い製品設計
- ・設計基準、見積基準の維持管理
- ・フェーズ進捗DR、未然防止DRへの取組

- ・生産場所決定や内外製判断
- ・製造標準化促進、代替生産地や生産移管の検討
- ・設計製造トレーサビリティ確保：設計変更反映、不具合発生時の影響範囲特定（極小化）
- ・作業手順書、QC工程表、工程フロー図の一元管理
- ・E-BOM→M-BOM作成検討（最適工程設計）自動化

- ・コストファクターを意識した査定や価格交渉
- ・サプライヤの工程設備やサプライヤ調査の管理
- ・環境DBの構築のための調査

- ・出荷構成（S-BOM）とメンテナンス履歴管理
- ・クレームやメンテナンス情報の分析と設計へのフィードバック

設計と製造をシームレスに相互接続

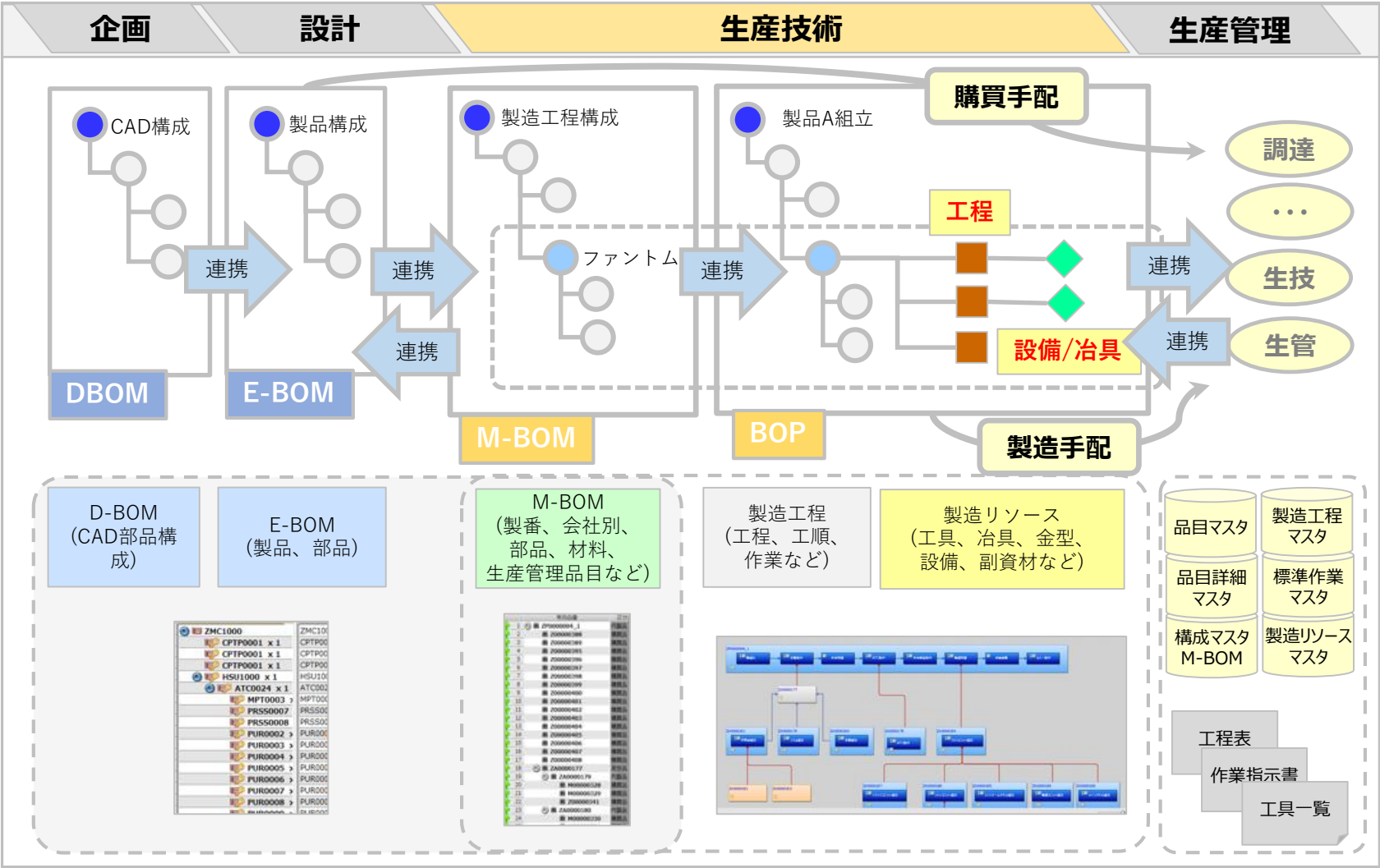
M-BOM単独では表現が難しかった複雑なプロセスをビジュアルかつ精緻に表現可能
標準BOPの流用やマスタ展開などM-BOM、BOP作成を支援する多くの機能を用意

柔軟なプロセス
表現力

ミスを誘発しな
い簡単操作

工場別のM-
BOM一元管理

漏れのない設変
反映



コンカレント

フロントロー
ディング

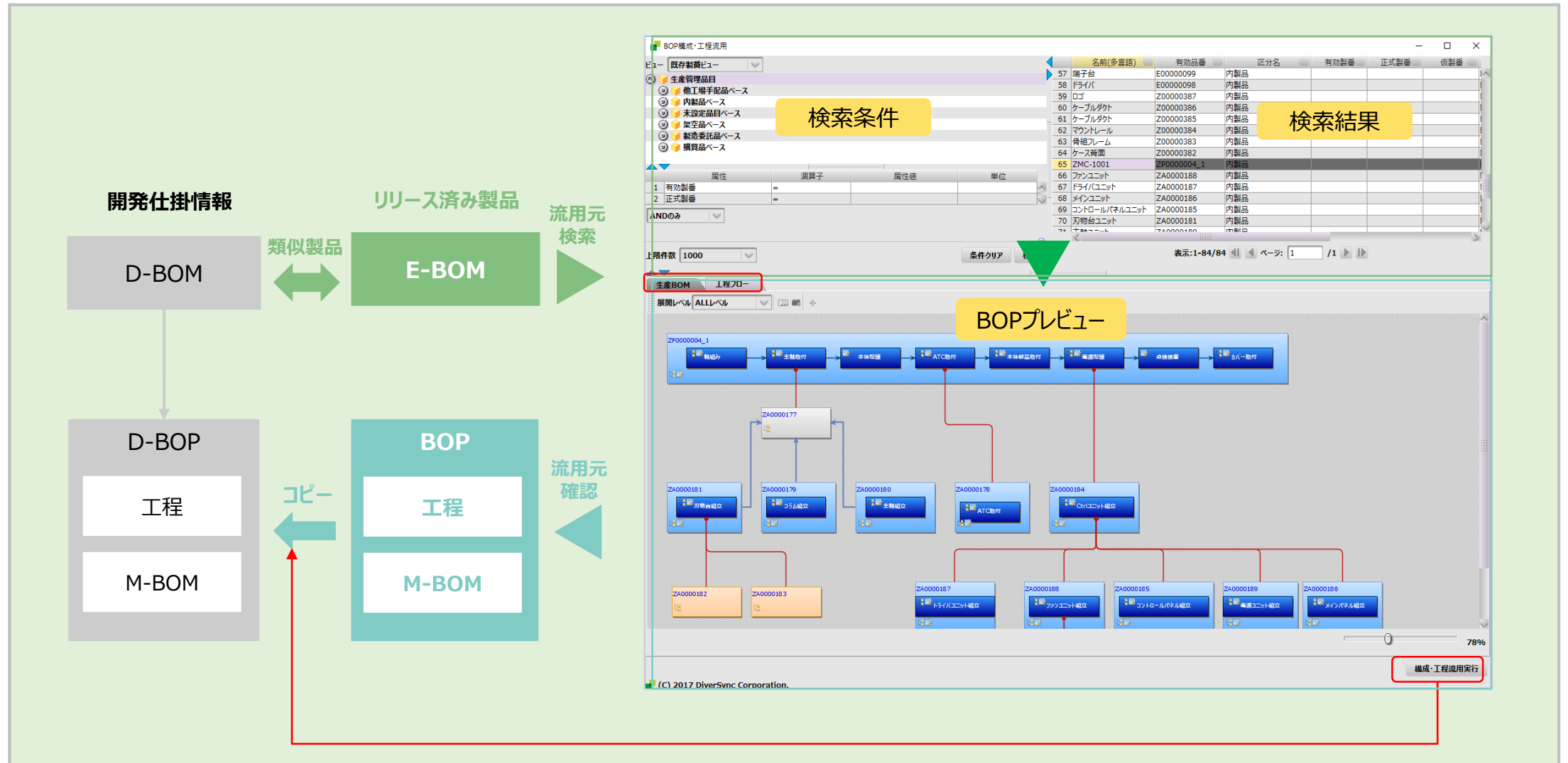
PDM、ERPを
選ばない相互接
続ハブ

プロセス標準化
促進ツール

特長 1 : 標準／類似製品BOPをもとに、E-BOMから新BOPを生成

既存部品は類似製品から工程・M-BOMを一括コピー可能

上記により、新規部品に対する工程設計のみで全体BOPを作成可能



特長 2 : ECO (設計変更連絡情報) をもとに影響確認および設変反映

設計リリース情報の差分情報（追加・削除・交換・属性変更）をM-BOMに漏れなく反映可能
設計変更によるM-BOMへの影響を適用前後の差分として検知可能

The screenshot displays the mcframe PLM EM-Bridge software interface. The main window is divided into several panes:

- E-BOM (Exploded Bill of Materials):** Located on the left, it lists components such as ZMC1000, CPTP0001, HSU1000, and ATC0024.
- BOP (Bill of Materials):** Located in the center, it shows a process flow for ZP0000004_1, including steps like 組込み (Assembly), 主軸取付 (Main shaft attachment), 本体配線 (Main body wiring), ATC取付 (ATC attachment), and 本体部品取付 (Main body part attachment).
- 設計変更一覧 (Design Change List):** Located at the bottom, it is a table listing design changes. A red arrow points from the '反映' (Reflect) button to this table.
- プロパティ/XVL形状 (Properties/XVL Shape):** Located on the right, it shows a 3D model of a component with a green dashed box highlighting a specific area.

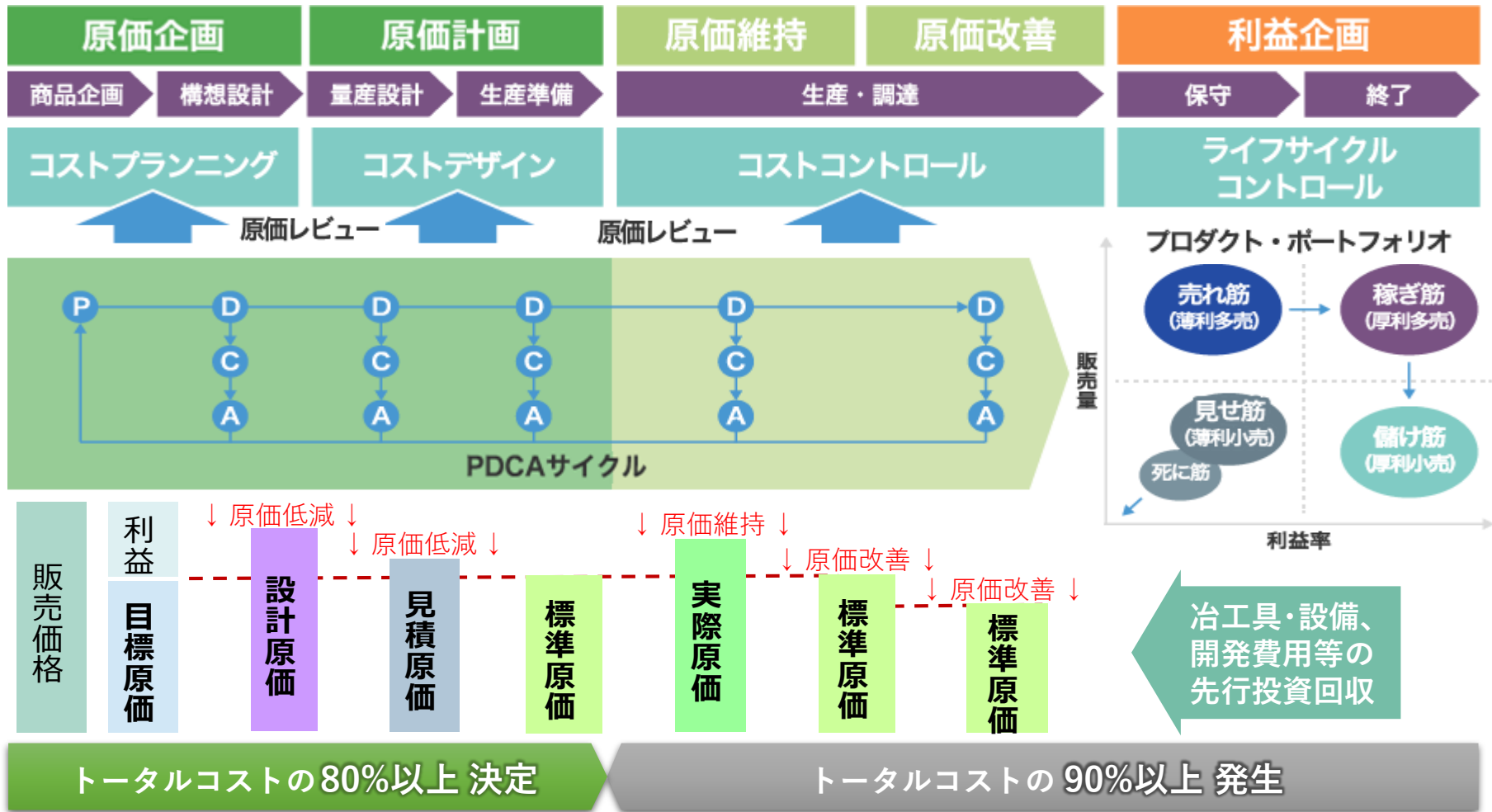
Annotations (yellow callouts) provide additional context:

- 今回変更があった工程を製造プロセスの中で確認 (Check the process where the change was made in the manufacturing process):** Points to the BOP process flow.
- 変更箇所をE-BOM・M-BOM間で比較して影を確認し、EBOM情報から反映が可能 (Compare the change location between E-BOM and M-BOM to check for shadows, and reflection is possible from EBOM information):** Points to the E-BOM list.
- 変更箇所を3D形状で確認 (Check the change location with 3D shape):** Points to the 3D model in the Properties/XVL Shape pane.
- 設計変更一覧 (Design Change List):** Points to the table at the bottom.

The bottom of the window shows the copyright notice: (C) 2017 DiverSync Corporation.

特長3：原価企画業務の高度化

EM-Bridgeがデータ連携ハブとなり、製造実績・原価実績を設計者へフィードバック可能
コストの80%を決定する上流工程での本質的・効果的な原低活動を強力にアシスト



品名	原価予測(円)	想定原価(円)	実績原価(円)
ZP0000004	9,800		
ZP0000177	1,468		
ZP0000181	200	200	
ZP0000180	2,300	2,300	
ZP0000183	3,000	3,000	
ZP0000178	2,300		2,300
ZP0000388	2,000		2,000
ZP0000990	520	480	520
ZP0000202	1,480	1,800	1,480

SCMからの情報フィードバックによって実現する実際原価積算

工場A	工場B	工場C
9,800	28	7,750
1,468	2	985
200	0	100
2,300	0	1,450
3,000	0	2,900
2,300	3	1,500
2,000	4	1,800
520	0	430
1,480	0	1,370

生産拠点別M-BOM管理により工場間の原価差異を比較可能

部品名	原価予測(円)	想定原価(円)	実績原価(円)
ZP0000004	9,800		
ZP0000177	1,468		
ZP0000181	200	200	
ZP0000180	2,300	2,300	
ZP0000183	3,000	3,000	
ZP0000178	2,300		2,300
ZP0000388	2,000		2,000
ZP0000990	520	480	520
ZP0000202	1,480	1,800	1,480

コストダウン検討の優先度をビジュアルに色分け表示