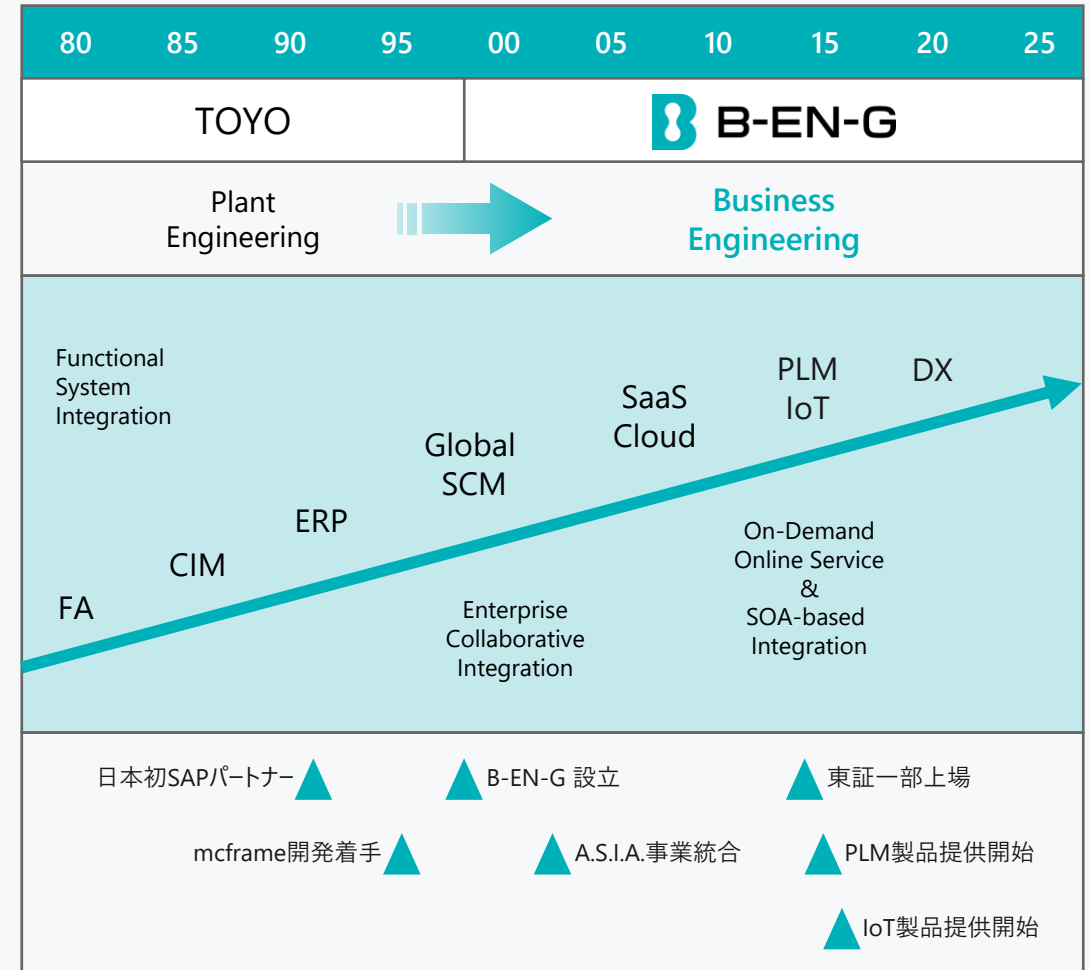




ビジネスエンジニアリング株式会社 (B-EN-G)

「ものづくりのためのIT」を世界に提供

設立	1999年 4月 東洋エンジニアリングのIT事業部が分社独立 2019年10月 東洋ビジネスエンジニアリングから社名変更
事業所	東京本社、関西支店、中部営業所
資本金	6億9,760万円
売上高	244億4,200万円 (2026年3月期)
株式公開	東証プライム
従業員	748名 (2026年3月末 ※連結子会社を含む)
関係会社	ビジネスシステムサービス株式会社 (B-SERV) Business Engineering America, Inc. Toyo Business Engineering (Shanghai) Co., Ltd. Toyo Business Engineering (Thailand) Co., Ltd. PT. Toyo Business Engineering Indonesia Toyo Business Engineering Singapore Pte. Ltd.



本日正式紹介する内容

01 mcframeファミリーにおける位置づけ

ECM領域をカバーするプロダクト

02 製品コンセプト

設計・製造・ERPを貫く統合BOM基盤

03 主要機能

E-M連携・BOP・3D・データモデル・連携ツール

04 性能

大規模データへの対応力と軽快さ

05 拡張性

ノーコード設定とオープンAPI

06 差別化① 製番管理・ETO対応

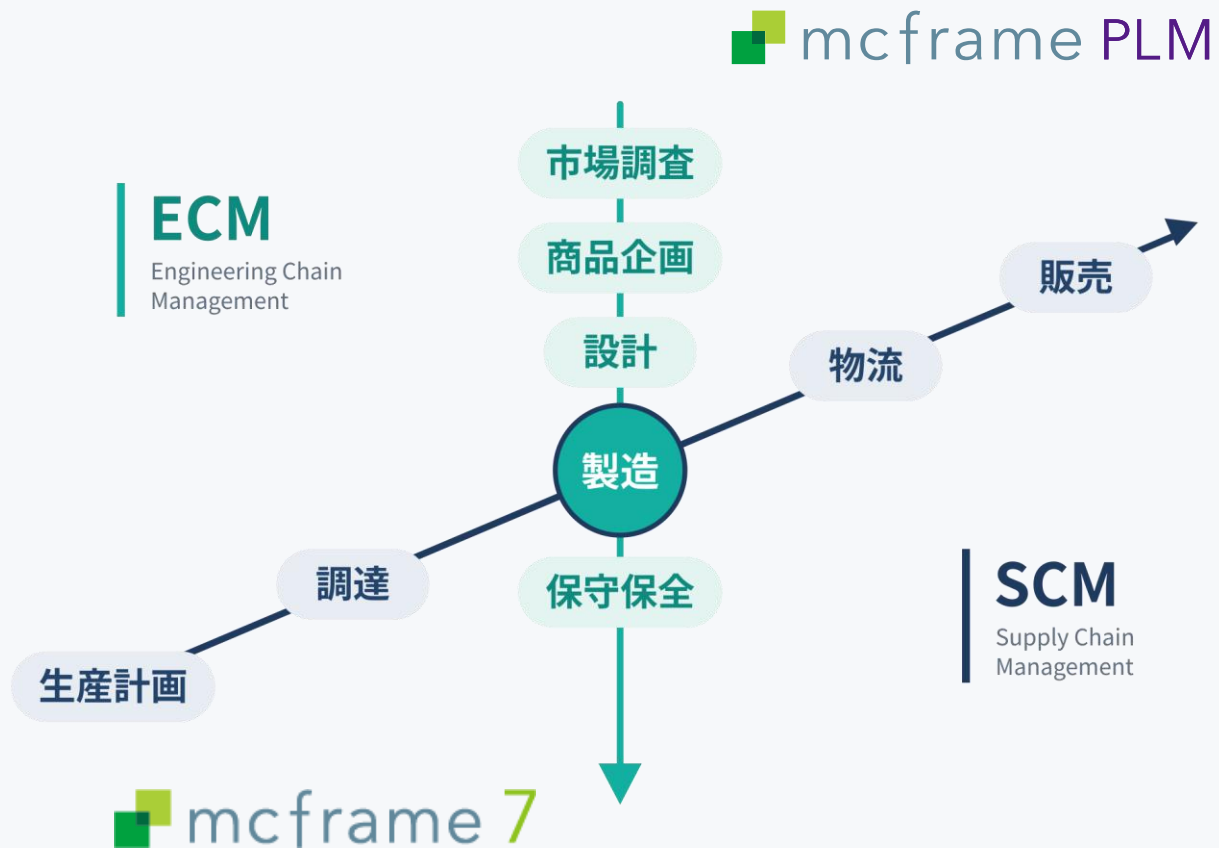
国産PLMならではの強み

07 差別化② ERPとの双方向ファミリー連携

実績・原価の還流

mcframeファミリーにおける位置づけ

ECM（エンジニアリングチェーン）を担い、SCMと「製造」で交差する



mcframe PLM = ECM

市場調査～保守保全に至るエンジニアリングチェーンを担当。設計～製造のBOM／BOPを統合管理する。

mcframe 7 = SCM

生産計画～販売に至るサプライチェーンを担当（B-EN-G開発）。両者は「製造」で交差する。

製品コンセプト：統合BOM基盤

設計（E-BOM）から製造（M-BOM）、BOPまでを同一プラットフォームで統合管理



統合データモデル

E-BOM・M-BOM・BOP（製造工程・リソース）を同一基盤で一元管理。設計から製造までを分断なく繋ぐ。



軽快さ

大規模データをストレスなく扱う処理性能と、迷わせない操作性で実業務の待ち時間を削減。



柔軟性

現場主導の改善を止めないノーコード設定と、オープンなAPI。変化に追従できる拡張性。

PDMから発展した多くのPLMと異なり、製造視点のデータ構造を最初から備える。ERP（mcframe 7）との双方向連携で「原価意識の高いモノづくり」を設計・生技段階から実現。

主要機能の全体像

設計と製造を繋ぐ統合BOM管理の機能群



シームレスE-M連携

ウィザードでE-BOM→M-BOMを直感生成



BOM × BOP 統合管理

リスト形式とフロー図の両方で編集・参照



3D (XVL) ビジュアル管理

軽量3Dを参照・比較しながらBOM編集



設計品目／製造品目の分離

継承しつつ製造固有情報を版管理



グローバル対応

日・英・中など多言語を標準で併記管理



外部連携・データ移行

CSV Pump / Data IOで大量一括・I/F構築

シームレスなE-M連携（エンジニアリング・ブリッジ）

画面遷移なしの直感的な連携

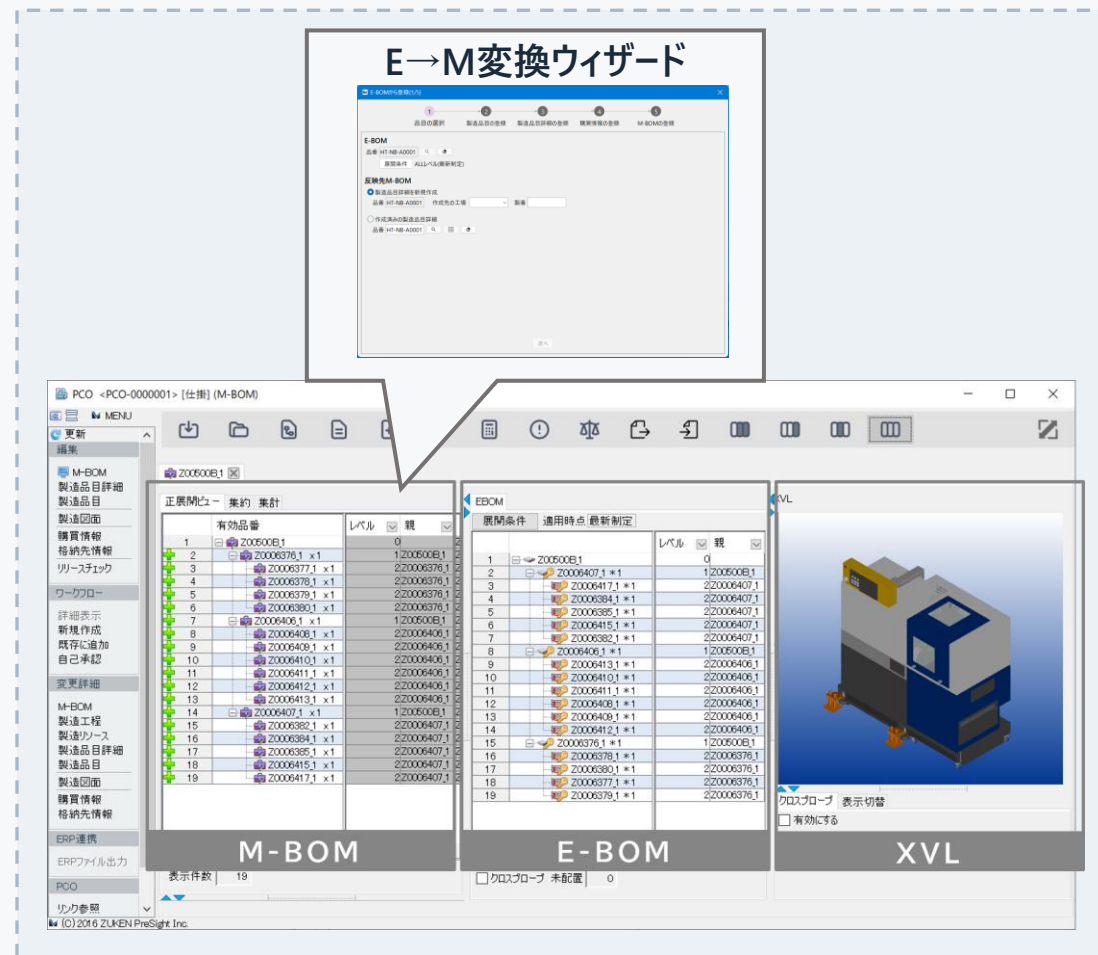
ウィザード形式に従うだけで、画面を行き来することなくE-BOMからM-BOMを作成・更新できる。

テンプレートによる半自動生成

M-BOMテンプレート／工程フローテンプレートを活用し、設計情報を元に製造構成・工程を半自動生成。

リードタイム短縮とミス防止

多品種変量生産にも柔軟に対応し、転記ミスや手戻りを抑制する。



BOMとBOP（製造工程）の統合管理

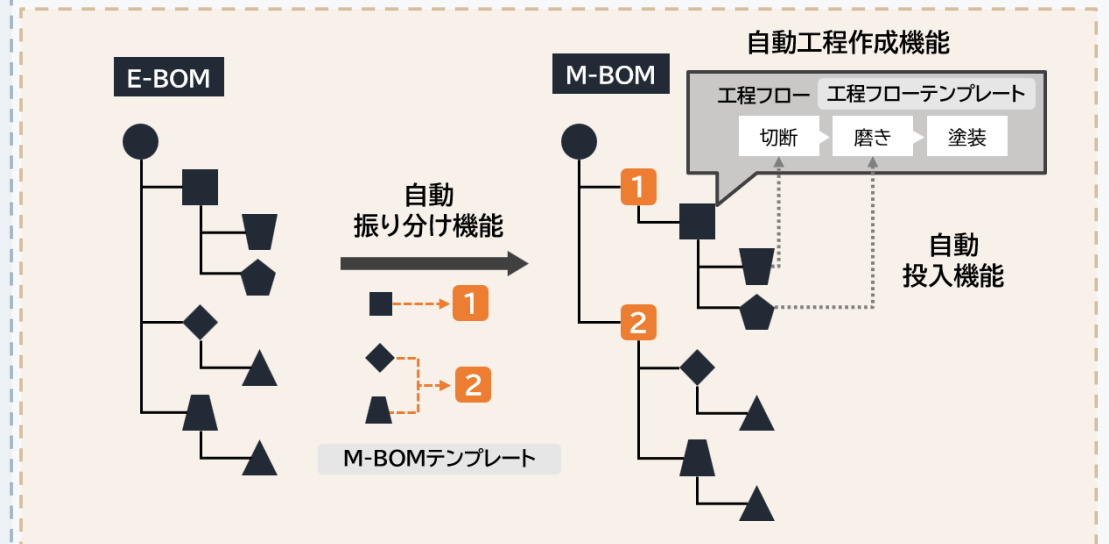
The screenshot displays the M-BOM software interface. On the left is a sidebar menu with options like '更新' (Update), 'MENU', '編集' (Edit), 'M-BOM', '製造品目詳細' (Manufacturing Item Details), '購買情報' (Purchase Information), '格納先情報' (Storage Information), 'リリースチェック' (Release Check), 'ワークフロー' (Workflow), '詳細表示' (Detailed Display), '新規作成' (New Creation), '既存に追加' (Add to Existing), '自己承認' (Self-Approval), '変更詳細' (Change Details), 'M-BOM', '製造工程' (Manufacturing Process), '製造品目詳細' (Manufacturing Item Details), '購買情報' (Purchase Information), '格納先情報' (Storage Information), and 'ERP連携' (ERP Integration). The main area shows a 'BOMリスト表示' (BOM List Display) table with columns for '有効品番' (Valid Part Number), 'レベル' (Level), '親' (Parent), '子' (Child), '製造区' (Manufacturing Area), '工場' (Factory), '場所' (Location), and 'パナ' (Panasonic). Below this is a 'BOPリスト表示' (BOP List Display) table with columns for '工程ID' (Process ID), '工程名' (Process Name), '順番' (Order), '前工程' (Previous Process), '後工程' (Next Process), '時間あたりのコスト' (Cost per Hour), '稼働時間' (Operating Time), '更新者' (Updater), '更新日' (Update Date), and '金額' (Amount). A 'BOPエディタ' (BOP Editor) window is also visible, showing a grid for editing process data. At the bottom, a 'BOPフロー表示' (BOP Flow Display) window shows a flowchart with steps: '出荷' (Shipment), '検査' (Inspection), '電気配線' (Electrical Wiring), '溶接' (Welding), and '組立' (Assembly). A '表示切替' (Display Switch) button is located between the BOM and BOP list displays.

BOMとBOPを紐づけて一元管理

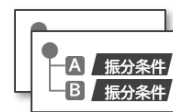
部品構成と製造工程をリンクさせ、設計変更が工程に与える影響を追跡できる。

リスト形式とフロー形式の両対応

同じ情報を用途に応じて、リストでもフロー図でも直感的に編集・参照できる。

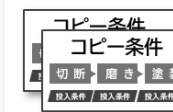


M-BOMテンプレート



- M-BOMの型(パターン)をテンプレートとしてあらかじめ登録
- 振分条件を定義することで、E-BOMからM-BOMに振り分けすることが可能

工程フローテンプレート



- 工程フローの型(パターン)をテンプレートとしてあらかじめ定義
- 品目に対し自動で工程フローを割付するためのコピー条件を定義(ex. 品名XXXで利用など)
- 工程に部品を投入するための品目の投入条件を定義(ex. 塗料は塗装に投入 など)

3Dデータ（XVL）を核としたビジュアル管理

軽量3D（XVL）を直接参照・比較

軽量のXVLデータを活用し、3D形状を参照・比較しながらBOMを編集できる。

設計変更を視覚的に把握

形状比較により変更点を視覚的に捉え、文字情報の羅列に頼らない迅速な判断が可能。

XVLとは

3D形状データと、モノづくりに必要

な「構成・属性データ」を1つのファイルに収めることができるXVLフォーマットは、

超軽量

なことから企業のネットワークやデータベースで全社的に活用ができます。



開発元：ラティス・テクノロジーズ株式会社 <https://www.lattice.co.jp/>

The screenshots demonstrate the XVL Viewer's capabilities:

- BOMと3Dのクロスプロービング (Cross-probing between BOM and 3D):** Shows a 3D model of a mechanical part with a callout to a BOM table, highlighting how parts in the model are linked to their respective BOM entries.
- XVL Viewer機能の活用 断面表示、寸法計測 (Utilizing XVL Viewer functions: Section display, dimension measurement):** Displays a 3D model with a section cut and dimension lines, showing the software's ability to perform measurements directly on the 3D data.
- コストによる色分け表示 (Color-coded display by cost):** Shows a 3D model where different components are color-coded based on their cost, with a callout to a pie chart legend.
- 円グラフへの切替え (Switching to pie chart):** A pie chart showing the cost distribution of components, with a legend indicating different cost ranges.
- 高額部品の一括選択 (Batch selection of high-value parts):** Shows a 3D model with a callout to a BOM table, highlighting the ability to select multiple high-value parts for further analysis.

現場の役割分担に即したデータモデリング

「設計品目」と「製造品目」を明確に分離して管理

設計品目（E-BOM）

設計属性
図面リンク
製品仕様情報

継承



製造品目（M-BOM）

設計情報を継承（属性・図面リンク）
+ 製造現場固有の部品・属性・購買情報
+ 版管理（バージョン）しながら自由に追加

設計情報を継承しつつ、製造現場固有の情報を版管理しながら自由に追加できる。設計と製造、それぞれの責任範囲を尊重したデータモデル。

言語の壁も、システムの壁も越える

多言語とオープン連携 — 境界を越える基盤



グローバル対応（多言語基盤）

日本語・英語に加え第3言語を併記

中国語などを併記・管理できる多言語基盤を標準装備。

海外拠点との情報共有を標準で支援

言語の壁を越えてBOM情報を一元的に運用できる。



外部連携

標準ツール「CSV Pump」「Data IO」

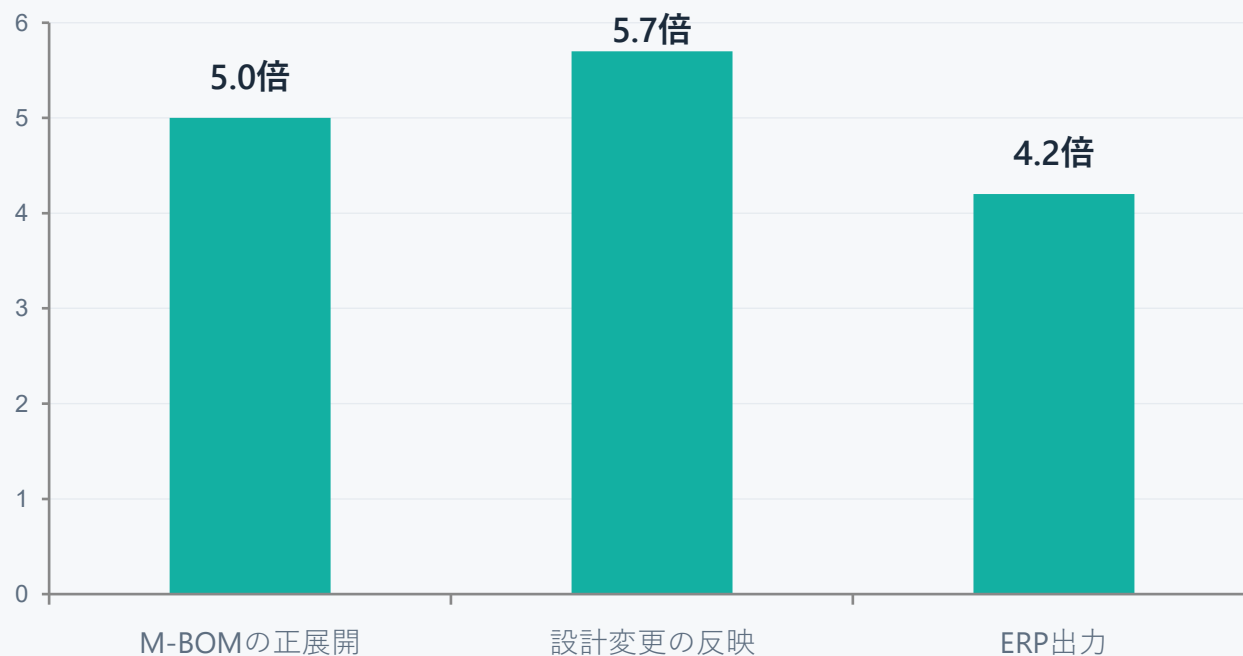
マニュアル操作なしの大量データ一括登録を実現。

独自オブジェクト定義「Organizer」と柔軟なI/F

他システムとのI/F構築（属性追加・マッピング）を標準機能の範囲で完結できる。

性能：劇的な処理速度の向上

旧バージョンとの比較



実業務の待ち時間を大幅に削減

日常的に繰り返す処理ほど効果が大きい

効率的なデータ処理アーキテクチャ

論理リレーションモデルでDBアクセスを最小化。コネクションプーリングとメモリ管理で多人数同時接続でも安定稼働。

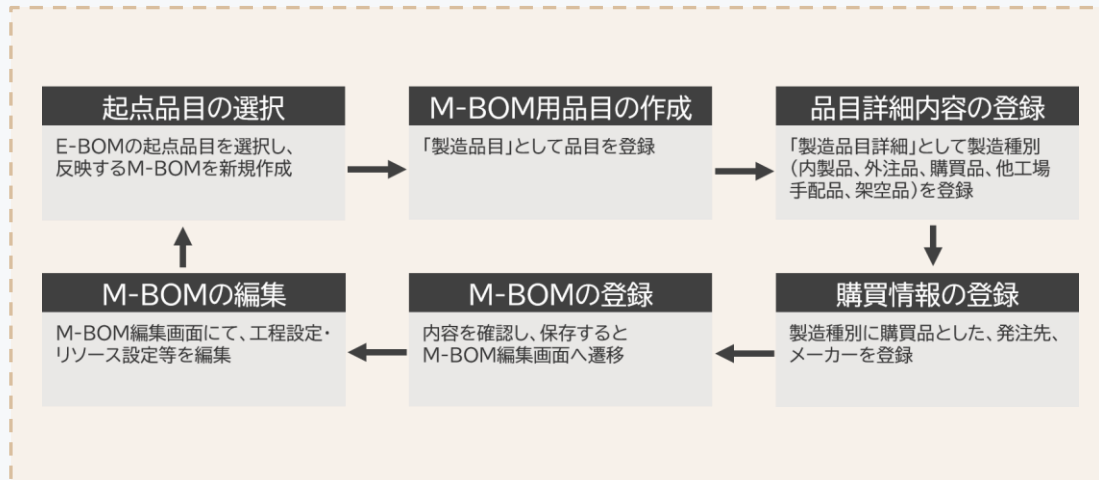
迷わせない操作動線（軽快さ）

ウィザードで連携作業が完結

E-BOMからM-BOMへの連携作業がウィザードに従うだけで完了し、画面の行き来が発生しない。

編集ペインの最大化／フローティング画面（別ウィンドウ化）

一覧編集時の視認性を確保しつつ、親品目を切り替えながら連続して子品目を追加するなど、軽快な編集作業を支援する。



メインのBOM編集を広く利用できる構成に

有効品番	レベル	親	子	製造区	場所	パターン	\$製番\$	工程名	工程名(英)	員数	図面デ	開始リ
1	0	2000000B	2000000B	内製品	横浜 組付場	1						
2	1	2000000B	2000000B	内製品	横浜 組付場	1				1		PCO-0000
3	2	2000000B	2000000B	内製品	横浜 組付場	1				1		PCO-0000
4	2	2000000B	2000000B	内製品	横浜 組付場	1				1		PCO-0000
5	2	2000000B	2000000B	内製品	横浜 組付場	1				1		PCO-0000
6	2	2000000B	2000000B	内製品	横浜 組付場	1				1		PCO-0000
7	2	2000000B	2000000B	内製品	横浜 組付場	1				1		PCO-0000
8	2	2000000B	2000000B	内製品	横浜 組付場	1				1		PCO-0000
9	2	2000000B	2000000B	内製品	横浜 組付場	1				1		PCO-0000

M-BOMの編集

表示件数 23

製造工程 製造リソース プロパティ

工程CD	工程名	工程名(英語)	順番	前工程	後工程	更新者	更新日	登録者	登録日	製造工程識別番号
1	CAM-00072	エアブラスト	1		パターンの転写	古矢(開)	2024/08/01	古矢(開)	2024/08/01	28
2	CAM-00084	パターンの転写		2	エアブラスト	古矢(開)	2024/08/01	古矢(開)	2024/08/01	29
3	CAM-00067	ローラーコート		3	パターンの転写	古矢(開)	2024/08/01	古矢(開)	2024/08/01	30
4	CAM-00073	ミリング		4	ローラーコート	古矢(開)	2024/08/01	古矢(開)	2024/08/01	31

製造工程・製造リソースの編集

拡張性：オープンプラットフォーム性（柔軟性）



Organizerによるノーコード設定

プログラミング不要で柔軟に変更

UIレイアウト・メニュー・ボタン・バリデーションルール（リリースチェック）を、コントロールセット（権限）単位で設定できる。



高度なAPIカスタマイズ

製品本体と同じAPIを利用可能

パッケージ本体が使うものと同じ「データアクセスAPI」「コマンドAPI」をカスタムプログラムから利用でき、独自のビジネスロジックを容易に組み込める。

差別化ポイント ①

国産PLMならではの 製番管理対応

受注生産（ETO／BTO）企業のために

製番（手配NO）管理・個別受注BOMへの標準対応



高度な製番チェック機能

M-BOM構成内での製番品と共通品の混在チェック、異なる製番の混在防止など、日本の製造現場特有のルールに基づくリリースチェックを標準搭載。



「型」を活用した特注対応（ETO）

標準モデル（ベースモデル）をテンプレートに、顧客ごとのユニット変更・機能強化を反映した「個別受注BOM」を迅速に作成。



CTOを超えた柔軟性

単なるパーツの組み合わせ（CTO）に留まらず、個別受注品の新規作成や既存BOMの構成流用・交換、五月雨手配を軽快に行える

差別化ポイント ②

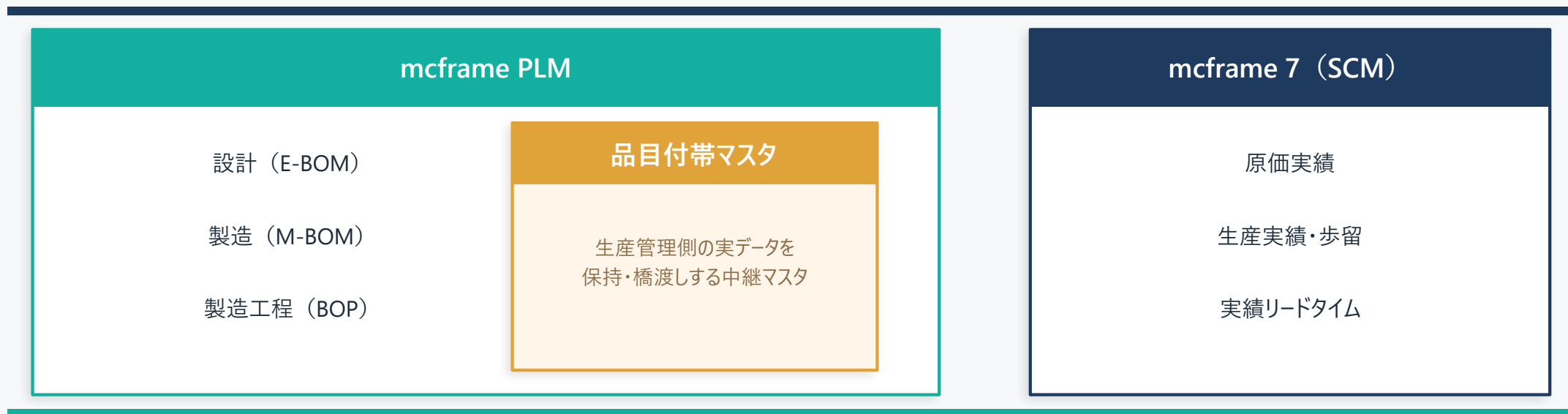
ERP（mcframe 7）との 双方向ファミリー連携

「ファイル出力」の一方通行ではなく、ERP側の実績・原価をPLMにフィードバック。「原価意識の高いモノづくり」を設計・生技段階から実現する。

双方向ファミリー連携の全体像

品目付帯マスタを介して、ERPの実績・原価をPLMへ還流

▶ BOM／BOP 出力



◀ 実績・原価の還流（フィードバック）

「品目付帯マスタ」による実績情報の集約

mcframe 7で管理される実績データを標準IF（汎用属性更新IF）で取り込み可能



原価実績

製造原価・購買原価・工数原価（いずれも実際／標準）



生産実績

計画・実績数量 / 製造歩留



リードタイム

品目詳細別の実績リードタイム

設計・製造品目とは別に、生産管理側の情報を保持する「品目付帯マスタ」を用意。設計・製造の現場が使うPLM画面に、ERPの実績をネイティブに持ち込む。

設計・生技の現場で「見える化」する情報還流

取り込んだERPデータを、使い慣れたPLM画面上で直接確認

設計段階でのコスト判断

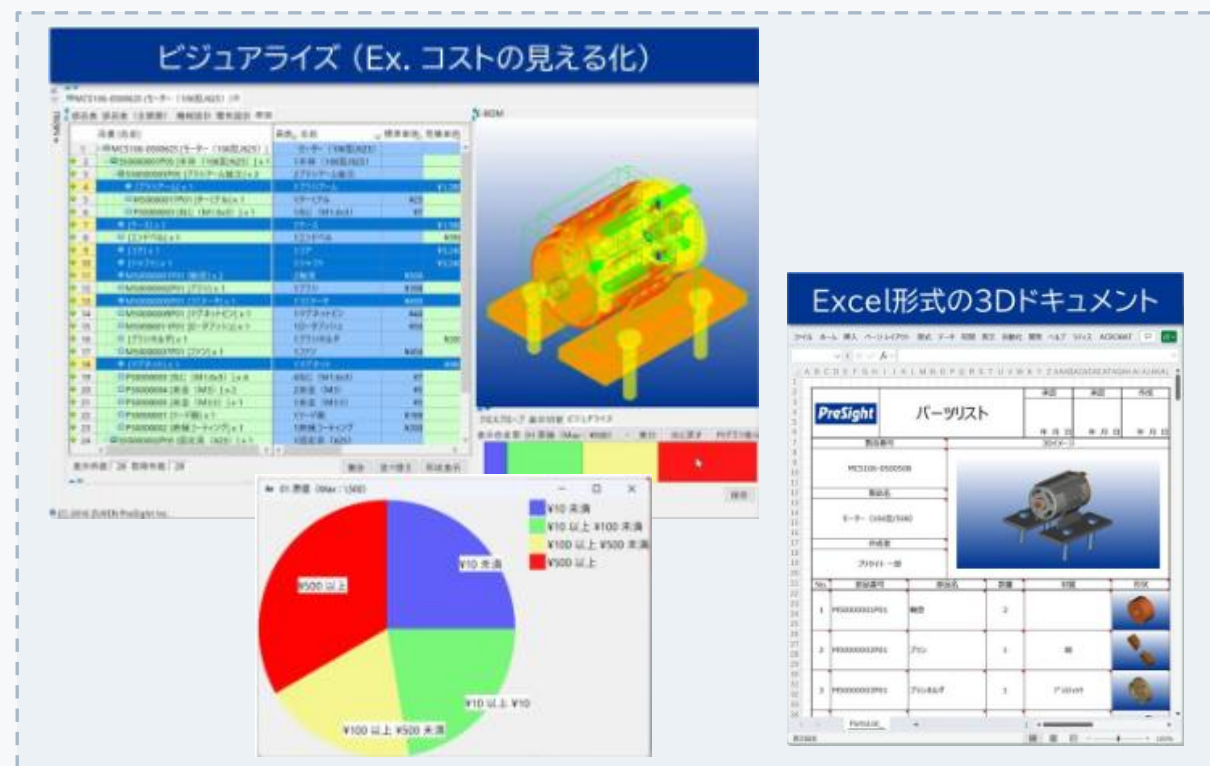
過去の類似品番の「実際原価」を参照しながら、目標原価に基づく設計変更を判断できる。

生産技術による工程最適化

「実績数量」「実績歩留」をBOP情報と照らし合わせ、実態に即した工程改善・設備配置を検討。

拠点別・製造場所別の最適化

場所マスタ・製造場所ごとの実績に基づき、最適な生産拠点の選定や外注検討をPLM上で実施。



高精度なマスタ同期と早期立ち上げ

汎用的な「汎用属性更新IF」で連携を標準化



一貫したマスタ同期

会社・工場・場所・取引先・通貨などの基本マスタをmcframe 7と同期。PLM側のデータ作成時からERPの制約（文字数・採番ルール・コード体系）に準拠した入力が可能。



不整合の防止

mcframe 7の単位マスタ（小数部桁数など）をPLM側に反映し、BOM作成時とERP生産準備時の数値乖離を防ぐ。



テンプレートによる早期立ち上げ

両システム間の最適な連携項目を定義した連携定義テンプレートにより、構築コストとリスクを最小限に抑えたシステム統合を実現。

連携アーキテクチャ：「疎連携」という設計思想

CSVファイルを介したバッチ型の疎連携で、独立性と接続性を両立



疎結合ゆえ、片側のバージョンアップや障害が他方に波及しにくい。ファミリー連携の作り込み（テンプレート・マスタ同期）とオープンな接続性を両立。

SUMMARY

mcframe PLM の価値

01 統合データモデル

E-BOM／M-BOM／BOPを最初から統合管理。PDM派生PLMにない製造視点の基盤。

02 軽快さと拡張性

V6で処理速度を大幅刷新。ノーコード設定とオープンAPIで現場の改善を止めない。

03 製番管理

製番BOM・個別受注BOMに対応。海外製PLMに対する国産の強み。

04 ERP双方向連携

mcframe 7と実績・原価を還流。原価意識の高いモノづくりを設計段階から実現。