

BOM

Bill
Of
Materials

部品管理におけるムダな時間と手間を徹底排除！

部門を越えた一元管理がもたらす大幅な業務効率化

「ものづくり国家」と称されるまでに発展した日本の製造業。しかし、昨今では「製造業就業者の減少」や「ベテラン技術者の退職」「人件費・調達価格の高騰」といった急激な環境変化を受け、多くの企業が苦境に立たされつつある。加えて現代は、製品リコール時に部品メーカーが調査対象になるなど説明責任も拡大している状況。つまり、少ない労働力で、製品1つあたりの製造コストを削減し、これまで以上の品質確保を行わねばならないという厳しい課題に直面しているのだ。

こうした状況を打破し、業務効率を上げていくためにはどのような対策を講じればいいのか。そこで注目したいのが、IT・デジタルの力を駆使した部品管理、すなわちBOMシステムの導入である。

部品管理は製造業において、上流の設計から製造、下流の販売・保守までに関わる非常に重要な業務だ。設計部門や製造部門、調達部門、販売部門、サービス部門など社内の多くの部署に関連するからこそ、部門間のシームレスな情報共有、各セクションの業務効率化を実現できた際のインパクトは大きい。ただ、実情として各部門が個別かつアナログ的な手法で部品管理を行っているケースが多いのも事実。結果として部門間のリアルタイムな情報連携が叶わず、情報の多重入力など無駄な業務が発生する事態を招いてしまっている。そこで本稿では、従来のアナログ管理による業務のムダを徹底排除し、部品表の一元管理を実現するシステム「Hi-PerBT Advanced BOM」の特長とメリットについて解説していく。

部品管理業務にはびこる課題とBOMシステム導入を成功させる秘訣

01

デジタル技術を活用して業務の効率化を図りたい製造業企業にとって、BOMシステムの導入は有効な一手となるが、単に導入すれば成果が得られるというわけではない。まずは自社が抱えている部品管理業務の課題を洗い出し、解決するために必要な機能を把握したうえでBOMシステムの選定に着手することが重要となる。

紙ベース、Excelベースで部品表を管理している企業はもちろん、すでにBOMシステムを導入している企業においても、部門ごとに個別で部品表を管理しているケースは少なくない。こうした状況では同じ部品が異なる品目番号で管理されるなど、正確な在庫管理が行えず、生産がストップしたり過剰在庫が発生したりといった問題が発生してしまう。また設計変更を行った際も関連部門の部品表にタイムリーに反映されなければ、認識の齟齬が生じ、不具合が見つかった部品が使われたり、調達先から入手できなくなった購入品の代替品目がわからなくなったりと、数多くのリスクが顕在化していくこととなる。

このため、BOMシステムの導入にあたっては、設計部品表(E-BOM)や製造部品表(M-BOM)など各BOMをメンテナンスする主管部署を明確化し、品目管理のルール化や属性の正規化を進めておくことが欠かせない。そこから各部門の業務実態に合わせた機能を実装しているか、検索性や性能に優れているか、CADシステムやERPシステムなどの周辺システムと連携可能なカスタマイズ性が備わっているかと

いった要件を絞り込んでいけば、BOMシステム導入の効果を最大限に享受できるはずだ。

部品管理業務で発生しがちな課題



最新の設計変更が関連部門の部品表に反映されず、頻繁に手戻りが発生



設計変更されたBOMを基幹システムに反映する際、手間や無駄が多い



部品の在庫管理が正確にできず、生産ストップや過剰在庫が発生



部門ごとに個別のBOMが存在し、検索や旧版との比較に時間がかかる



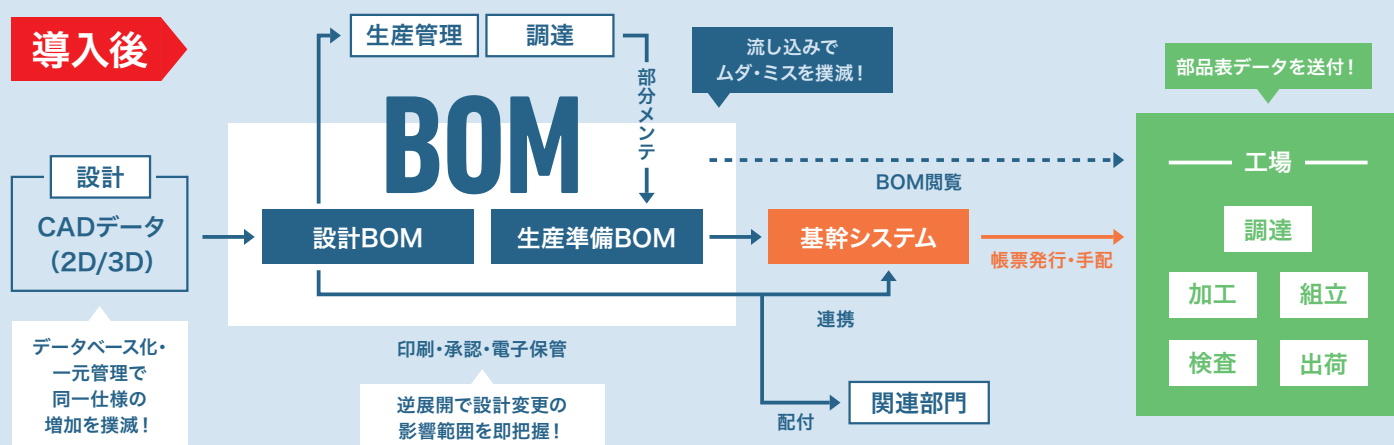
完成品と部品表の登録データが異なり、不具合対応の問い合わせに時間がかかる

部門ごとに作成した部品表を一元管理！ニーズを網羅した機能を実装し、部品管理業務を効率化する「Hi-PerBT Advanced BOM」

日立ソリューションズ西日本が提供するBOMシステム「Hi-PerBT Advanced BOM」は、日本の製造業が求める部品管理業務のニーズを網羅した機能を標準実装している。設計業務で必要となる機能を備えた製品設計BOMと、見積・受注・生産準備・保守といった目的別BOMを一元的に管理することで、部門ごとのBOMで整合性が取れていないことで生じる時間と手間を大幅に軽減できる。各BOMを更新するトリガーは、部門ごとの内的要因から顧客からのクレームといった外的要因まで多岐にわたる。単純に各BOMの変更で完結するものではなく、たとえば生産中の製品に関する設計BOMを変更する場合、生産準備BOMにも反映させる必要があり、すでに出荷した製品にリコールがあったような場合は保守BOMにも反映させなければ

ならない。「Hi-PerBT Advanced BOM」ならば、各BOMの変更対象を容易に特定することができ、品目管理や属性情報のルール化も含めて漏れのないBOM運用が行えるようになる。

また、現場が使い慣れているExcelライクなインタフェースを採用しており、各部門の担当者に負担をかけることなくBOMのシステム化、すなわち紙を使ったアナログ業務からの脱却をスムーズに推進することもポイントといえる。目視と手入力による手配業務を効率化し、人的ミスも低減。各種BOM間、新旧BOMの比較機能により設計変更の確認も容易で、BOMの再利用による新製品開発の効率化などにも効果を発揮する。



さらに各部門が管理しているBOMを「一括でシステム化するのはハードルが高い」と感じる企業にも安心な導入フローを確立。状況に合わせて段階的に目的別BOMシステムを導入するスモールスタートにも対応し、導入にあたっては、项目管理ルールの統一から既存のCAD・ERPシステムとの連携まで、経験豊富な日立ソリューションズ西日本のエンジニアが密接にサポートしてくれる。もちろん、BOMシステムの要ともいえる各種処理・検索のスピードについても問題なし。

他社のBOMシステムでは約4分かかっていた品目数2万件、7階層のデータを正展開する時間が約10秒に短縮できたという実績もあり、ストレスを感じることなくデータを活用できる。このように、新規でBOMシステムを導入する企業だけでなく、既存システムの性能に課題を感じている企業のリプレイス候補としても有効な製品に仕上がっている。

厳密管理の標準BOMと自由管理の個別BOMで最適な業務環境を構築

先述のとおり、「Hi-PerBT Advanced BOM」では厳密さが必要な製品設計BOMから各部門で柔軟に運用したい目的別BOM(個別BOM)までをカバーし、製品開発に関わる業務全般を幅広くサポートする。CADシステム・設計BOM・生産準備BOM・ERPシステムと流

れる業務フローでシームレスなデータ気通貫を実現。個別BOMを有効に活用することで、コストや人的リソースの最適化から納品スケジュールの遵守、トラブル対応の迅速化まで、数多くのメリットを享受できるはずだ。



製品設計BOM

親品目番号と子品目番号で構成。CADや図面などの設計情報データと連携することで入力作業の手間を軽減し、入力ミスも抑制。設計変更も迅速に反映可能。



見積BOM

親品目・子品目・仕様番号で構成され、見積番号単位にBOMを作成。原価積算機能を使ってさまざまなパターンの見積を作成・比較することで精度を向上。



受注BOM

親品目・子品目・仕様番号で構成。受注・開発番号に沿って、それぞれの仕様をBOMに落とし込んでいく。過去の部品表をコピーして新しい部品表の作成も可能。



生産準備BOM

親品目・子品目・仕様番号と構成IDで構成され、製番、プラント別、納期別といった単位でBOMを管理。ERPシステムとの連携で生産プロセスを円滑化。



保守BOM

製品納品後のサービスに利用するBOMで、親品目・子品目・仕様番号と構成IDで構成。リコール時に交換が必要となる製番も容易に確認可能。

03

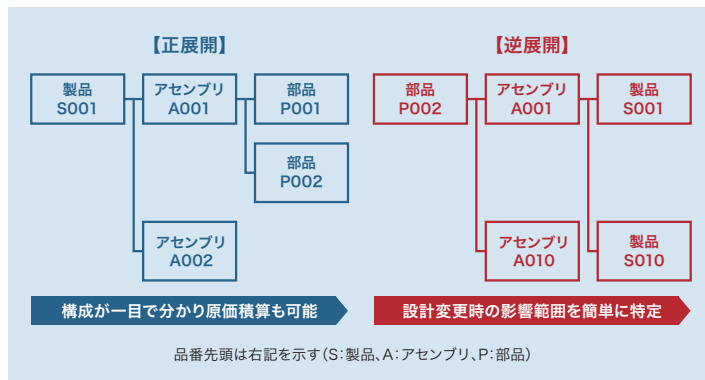
FUNCTION

高性能な正展開/逆展開機能、構成比較機能で影響範囲を瞬時に把握

「Hi-PerBT Advanced BOM」には、高性能な正展開/逆展開機能をはじめ、構成比較、マトリックス比較など業務を効率化するための機能が数多く実装されている。たとえば正展開機能を使えば、製品がどのような部品、購入品でアセンブリされているかを一覧表示で確認可能。部品の単価と工数を掛け合わせて積み上げていく原価積算も可能で、設計BOMはもちろん、目的別BOMにおいても効果的に活用できる。一方、逆展開機能では、部品表を子品目から親品目に遡ること、設計変更によって変更したい部品(図面)がどのユニットや製品で使われているかを確認可能。設計変更時の影響範囲が簡単に特定できる。

構成比較機能では、設計変更の前後を比較して製品構成がどのように変化したのかを把握可能なため、多様な業務シーンでの活用が期待できる。また類似製品のBOMを参照し流用する際にも役に立つだろう。さらにマトリックス比較機能では、複数の類似製品の部品表

を一覧画面で比較することが可能。たとえば生産準備BOMでこの機能を使えば、国や地域、生産工場による仕様の違いを一覧画面で確認できるようになる。こちらも幅広い業務シーンで利用可能で、「Hi-PerBT Advanced BOM」の特徴的な機能といえる。



FUNCTION

柔軟なカスタマイズでCAD・ERP・BOPシステムとの連携に対応

BOMシステムに求められる機能を網羅し、一部の業務・部門からスモールスタートで導入できる「Hi-PerBT Advanced BOM」。そのため中堅企業でも導入しやすく、さらに企業特有のニーズや課題に合わせた柔軟なカスタマイズにも対応しているのは嬉しいポイントだ。業務フロー全体でデータ連携を円滑化するための仕組みが用意されており、既存の

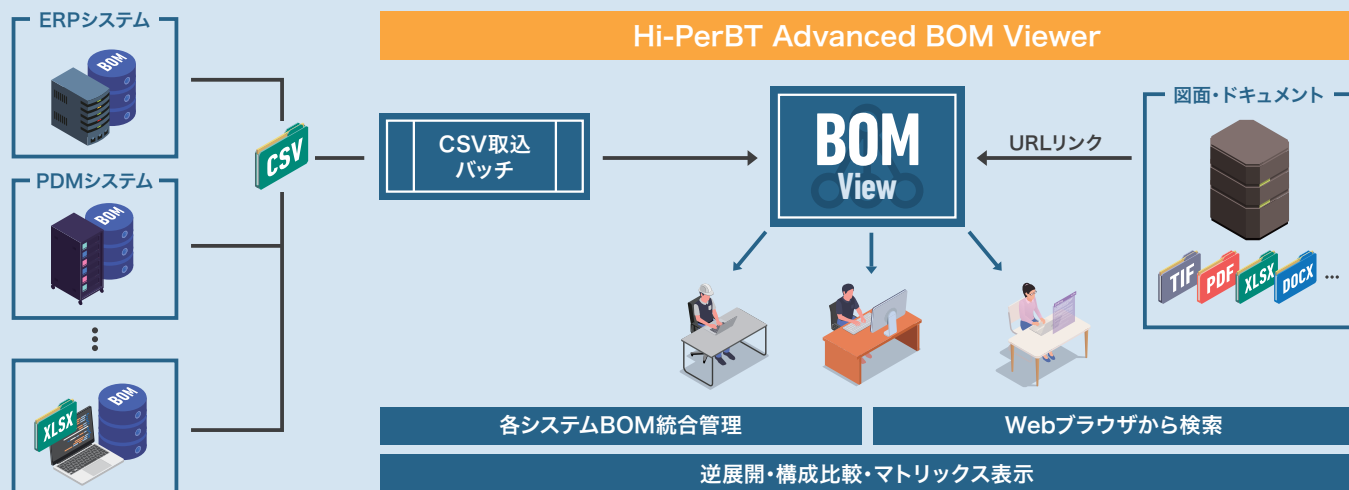
CAD・ERPシステムとの連携に問題がある場合でもカスタマイズで対応が可能。上流のCADシステムにある図面番号や図面名称、材質などのデータをBOMに合わせた形で取り込み、下流では各BOMからERPシステムに合わせた形でデータを共有するといった仕組みを企業の環境に合わせて構築できる。また、ERPシステムからの情報をBOMにフィードバックすることも可能。取引先情報など

BOMにはないデータを使って業務の効率化を図れる。さらに「内外製区分」や「手配先」などを顧客のマスタと連携させることで、効率的な生産準備BOMを作成できるなどカスタマイズの応用範囲は多岐にわたる。CAD連携やERP連携、BOPオプションといった付帯機能も用意されており、カスタマイズと組み合わせることで正確な情報をリアルタイムに活用できる環境が実現する。

散在するBOM情報の統合・閲覧を安価で可能に！ 部品表閲覧パッケージ「Hi-PerBT Advanced BOM Viewer」

ERPやPDM、Excelファイルなどで複数のBOMを管理している企業にとって、各システムやファイルサーバーなどに散在しているBOM情報の統合管理と閲覧・比較環境の構築は、業務効率化の観点から喫緊の課題といえる。もちろん「Hi-PerBT Advanced BOM」を導入すれば問題は解決できるのだが、既存環境はそのままに、できるだけコストや手間をかけずに管理及び閲覧環境の改善を図りたいというニーズも少なくないはずだ。そこで注目したいのが、散在するBOMの情報を「見る」または「比較する」ことに特化した「Hi-PerBT Advanced BOM Viewer」だ。

部署ごとで個別に作成・管理しているBOMの情報を、Webブラウザの画面から簡単に閲覧でき、操作方法や画面構成も共通化されるため異なる部署間でのデータ共有も容易。充実した検索機能を備えるほか、逆展開や構成比較、マトリックス閲覧といった機能も実装されている。ERPやPDMでは、閲覧するだけで高額なライセンス料金が発生するケースもあり、「Hi-PerBT Advanced BOM Viewer」の導入は、こうしたコストの削減にも有効。Webアプリケーションとして提供されるため、スピーディかつ低コストでシステムを構築できる点も見逃せないメリットとなる。



USE CASE

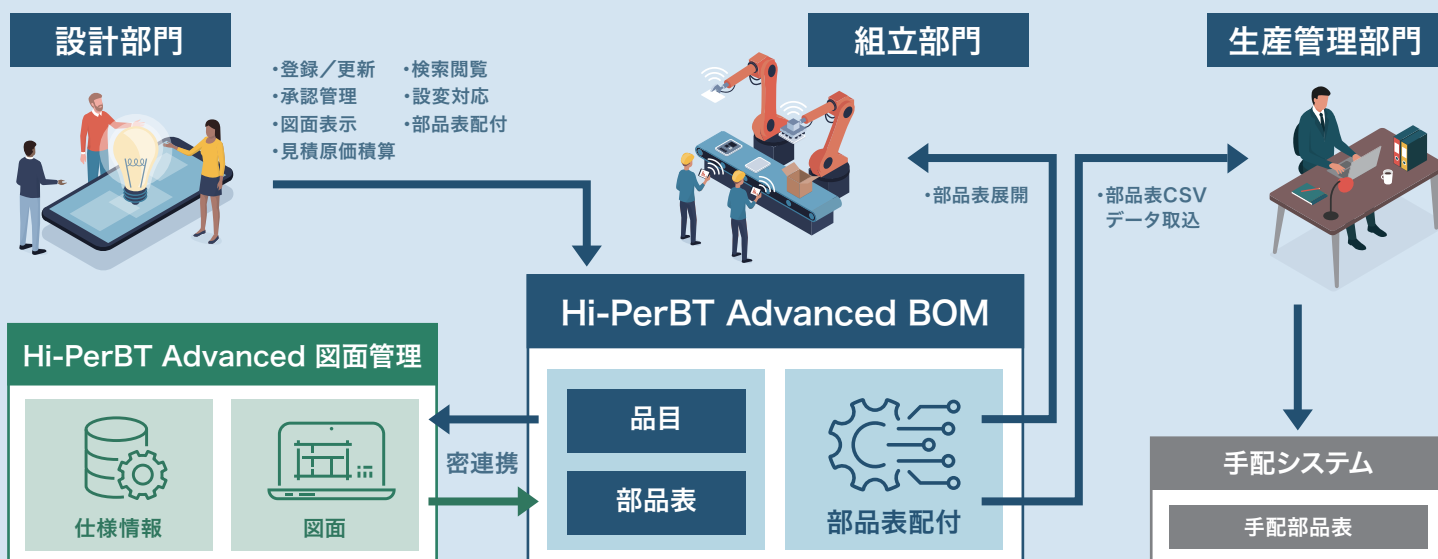
ペーパーレス化を実現し、手配入力業務を大幅に効率化！ 構築例から見る「Hi-PerBT Advanced BOM」の導入効果

中部地区に本社を置き、全国に拠点を展開する製造業A社。設計BOMは紙ベースで運用しており、手配システム(ERPシステム)への入力も毎回手作業で行っていたため、人的負荷や作業時間の増大が課題となっていた。また、設計部門から生産管理・組立部門といった他部門への情報共有もタイムリーに行えず、二重入力や手戻りといった円滑な業務を妨げるミスも頻発。こうした状況を改善するため、BOMシステムの導入による部品表承認・配付業務のデジタル化(ペーパーレス化)と、手配入力業務の効率化に着手した。

A社は複数のBOMシステムを比較検討し、「Hi-PerBT Advanced BOM」の採用を決定。設計BOMとERPシステムを簡単に連携できる

機能が実装されていたことや、見積原価積算が容易に行えること、さらに同業種で実績の多い製品だったことが採用の決め手となった。導入にあたっては、豊富な知見を持つ日立ソリューションズ西日本のアドバイスによりデータの整備もスムーズに進み、ニーズを汲み取ったシステムが構築された。「Hi-PerBT Advanced BOM」導入の成果はすでに出ており、紙の部品表の配付数は「0枚」、すなわち完全ペーパーレス化を実現。それに伴い部品表手配の誤入力もなくなるなど、ヒューマンエラーの防止にも確かな効果を発揮しているという。加えて、図面がデジタル化されたことで検索にかかっていた時間が短縮され、業務の効率化にもつながっている。

System overview and features システム概要と特長



DX

製造DXを強力にサポート!システム全体を俯瞰した 最適なBOMシステム導入を実現

数多くの製造業者にシステムを導入してきた実績とノウハウを持つ日立ソリューションズ西日本は、単にパッケージとして「Hi-PerBT Advanced BOM」を提供するのではなく、企業それぞれの課題を汲み取り、システム全体を俯瞰して柔軟かつ最適な提案を行うというス

タンスで顧客と接している。企業のニーズによっては上流コンサルの形で踏み込んだサポートも可能。製造DXを推進して競争力を維持したいと考えているのならば、同社に相談してみてもいいだろう。

企画・執筆・編集/テックプラス <https://news.mynavi.jp/techplus/>

※本文中の会社名、商品名は各社の商標及び登録商標です。※本文中および図中では、TMマーク®マークは表記しておりません。※製品の仕様は改良の為予告なく変更する場合があります。※本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、ご不明な場合は、以下にお問い合わせ下さい。

※ご相談ご依頼いただいた内容は、回答等のため日立グループ各社に情報を提供し対応させていただく事があります。取り扱いには充分注意し、お客様の許可なく他の目的に使用する事はありません。

商品・サービスに関するお問い合わせ

日立ソリューションズ西日本 お問い合わせ



株式会社 日立ソリューションズ西日本

<https://www.hitachi-solutions-west.co.jp/>