

UPLOAD
LINK

C2 MODEL 0042.A

37.42
+148.36

Windchill での

部品管理

について

目次

部品管理が重要な理由.....	3
部品管理のメリット	4
Windchill の主要な部品管理機能	5
Windchill の主要な部品管理機能	6
Windchill の主要な部品管理機能	7
Windchill の主要な部品管理機能	8
エキスパートによる考察.....	9
お客様の視点	10
ケーススタディに見る利点	11
実際の部品管理を確認.....	12
部品管理ソリューション：考慮すべき点.....	13
詳細はこちら	14



部品管理が重要な理由

部品管理は、部品の選択とストラテジーに関してより迅速で価値主導の意思決定ができるように情報を提供するため、部品作成と部品データを定義、管理するプロセスです。これには、形式的な分類構造、詳細な部品情報とソーシング設定の属性を作成するツールや、サードパーティーのサプライチェーンおよび部品データの取り込み、強力な検索機能、新規部品作成の制御が含まれます。こういった機能を合わせて利用することで、設計した部品や購入した部品の可視性、コラボレーション、意思決定を向上できます。

課題

部品管理に確固とした慣行がない製造メーカーは、部品の意思決定において、個人レベルと戦略的レベルの双方で苦しむこととなります。エンジニアリング部門は協調が取れず、サプライチェーンの情報から隔離されてしまい、エンタープライズレベルでの意思決定を推進するために部品ポートフォリオを全体視することもできません。作業が場当たりので、部品の分類がされていなかったり、部品の定義が不適切だったりすると、エンジニアは設計やビジネスの要件を満たしている承認済み部品を検索して再利用することができません。戦略的観点からすると、新規部品作成の管理や、戦略的なソーシング機会の識別、検証、強制に必要な労力が非常に大きくなります。

結果

不十分な品質と品質保証 – 部品管理とサプライヤーの選択が適切でないため、品質リスクが生じ、品質努力の有効性が低減します。

供給、製造、製品リリースの中断 – 部品不足、新しい規制、後期段階での設計変更に対する計画、早期の特定、迅速な対応ができないため、オペレーションが中断しやすくなります。

作業と部品の重複 – 部品ポートフォリオが無駄に冗長で、部品作成が管理されておらず、製品ラインと地域ごとに複数のソーシングオプションがあるため、エンタープライズ全体で不要な作業や重複した作業を行わなければなりません。

コストの増加 – エンジニアリングとソーシングの連携が不十分で、部品データの可視性が限られているため、戦略的なサプライヤーに集約して支出を絞りボリュームを利用することが難しくなります。

部品管理のメリット

Windchill での部品管理では、部品分類ツールとサプライヤー管理ツールを組み合わせ、製品ポートフォリオを構成する部品を形式的に分類し、エンジニアリング、製造、サプライチェーン上の重要な特性を各部品に関連付けます。検索性を高めて部品データに容易にアクセスできるようにすることで、パフォーマンス、コスト、リスク、規制コンプライアンス、持続性など、エンジニアリングやビジネスの多種多様な考慮事項に応じて、優先的に使用する部品とサプライヤーの社内標準化を促進します。サードパーティーのデータベースとの緊密な連携を通じて、部品の情報をさらに補完できます。こういった情報はすべて、部品を中心とするアプローチで収集されるため、部品の意思決定が総合的な製品定義のコンテキストで行われ、可視性とコラボレーションが向上することになります。



製品コストの削減

部品の重複を排除し、優先サプライヤーを特定、利用することで、材料支出を抑えて利益を向上させます。



リードタイムの短縮

部品作成を管理し、再利用を促進することで、製品開発において新規部品の作成、ソーシング、サポートといった時間のかかる手動の作業を減らします。



効率の向上

既存の部品とアセンブリの検索性を向上させて類似部品の検索にかかる時間を短縮し、ポートフォリオ内のアクティブな部品の総数を減らすことで下流での活動を合理化します。



持続性の向上

部品に属性を割り当てて、材料の仕様書、コンプライアンスデータ、その他の内部で生成されたメトリックスやサードパーティーのリソースから得られたメトリックスに基づきエンジニアが持続性の目標を満たす部品を選択するのを支援します。



Windchill の主要な部品管理機能

次に示す Windchill の主要な部品管理機能の一覧は、すべてを網羅したものではありません。こちらの一覧と定義は、一般的な部品管理ユーザーにとって非常に役立つツールの一部について、簡単な概要を示すものです。

部品を中心とする PLM

部品を中心とするアプローチを採用しており、設計図面ではなく部品表 (BOM) が製品定義の基礎となります。BOM を構成する各部品は、その関連データとともに Windchill にオブジェクトとして保存される各種の機械部品、電子部品、またはソフトウェア部品を表します。このデータには、CAD (コンピュータ援用設計) モデル、図面、仕様書、技術文書などが含まれる場合があります。このように製品を定義することで、最終的なアセンブリ構造から個々の部品まで、製品に関連するあらゆる内容の変更について、関係者が単一の中央リポジトリで表示、構成、管理できるようになります。

部品分類

部品分類とは、製品、部品、書類を整理して、検索の効率性と生産性を促進するプロセスです。Windchill は、分類構造を構築するツール、部品の属性を定義して適用するツール、部品名を生成するツール、属性別に検索を行うツール、類似の部品が作成されているときに特定するツールなどを提供します。

属性管理

Windchill の属性は、値を設定できる部品に再利用可能なプロパティです。属性を管理することで、詳細なエンジニアリング情報とソーシング情報をシステムとユーザーに効果的に提供できます。たとえば、キャパシターの部品は、静電容量の属性を持つものと定義できます。対応する静電容量の値を、定格電圧、動作温度、規制コンプライアンスなどその他の属性の値と一緒にポートフォリオ内の各キャパシターに割り当てると、エンジニアは自分の用途に合った適切なキャパシターを容易に見つけられるようになります。Windchill では、ブール、日付、文字列、整数、または実数を属性の値として設定できます。

Windchill の主要な部品管理機能

分類構造

Windchill の分類構造は、お客様のシステム内のすべての部品を定義する階層および分類法であり、部品間の関係や、部品と属性の関係を定式化します。この構造は Windchill 内でツリーとして可視化できます。各ノードは事前定義された属性カテゴリ付きのオブジェクトを表し、このオブジェクトは、新しい部品の分類や、新しく分類された部品の検索または作成を行うためのテンプレートおよび出発点として機能します。

ファセット検索

Windchill は、ユーザーがあらゆるタイプの製品情報を検索して読み込めるようにする強力な検索ツールを提供します。ファセット検索を有効にすると、ユーザーは Amazon などの e コマース Web サイトと同様に属性値でフィルタリングしてサーチ結果の絞り込みができます。

代替部品/代用部品の管理

Windchill には、完全に追跡可能なソリューションが備わっており、部品レベルおよび部品の親子関係レベルで関係を定義、維持して、製品ライフサイクルのあらゆる段階で、ある部品が別の部品の代わりとして使用できる場合を示すことができます。交換部品には 2 つの種類があります。「代替」部品は、対応する部品が使用されているアセンブリで使用できます。「代用」部品は、特定のアセンブリ内でのみ、対応する部品の代わりとして使用できます。

Windchill の主要な部品管理機能

戦略的ソーシング (AML/AVL)

承認済み製造メーカー部品リスト (AML) と承認済みベンダー部品リスト (AVL) を使用すると、透明性が高まるとともに、部品に関連付けられた参照データおよび履歴の自動フローが成立します。エンジニアは、この優先サプライヤー情報をその他の部品属性と併せて利用することで、部品の選択を改善できます。購入者は、変更管理と新規部品の導入のためのワークフローと承認済みアクセス制御を使用して、優先サプライヤーをレビューできます。戦略的ソーシング部門は、サプライチェーンパートナーと連携して、最新の正確な製品情報を安全に共有できます。さらに、ソーシングコンテキストにより、管理者は特定の状況を対象に AML または AVL を作成できます。たとえば、製品施設の地理的な位置に基づいたり、ある製品ファミリー内の特定の製品ラインを対象にしたりできます。

持続性管理

Windchill のユーザーは、材料情報、サプライチェーン情報、サプライヤーコンプライアンス、製造シミュレーションツールについての PTC パートナーシップを通じて、製品の持続性を包括的に把握できるようになっています。部品管理では、これらのリソースから得たデータが部品の定義に組み込まれており、部品レベル、BOM レベル、さらには製品ファミリーレベルで、十分な情報に基づいて、持続性を実現する設計、持続性レポート、持続性分析を行えます。

Windchill の主要な部品管理機能

材料コンプライアンス管理

Windchill の材料コンプライアンスツールは、業界の規格に対する部品のコンプライアンスステータスのほか、世界中の管理機関に提出するための重要な規制情報を収集、トラック、管理するために使用します。Compliance Map、Makersite、Ansys Granta、SiliconExpert との統合によって、ダッシュボードやレポートなど豊富な機能を使用した詳細なレポート作成が可能となっており、リスクの高い記事や自動のサプライチェーン通信を明らかにして、新規物質についてのデータを収集することができます。これらのツールでは、絶えず変更される規制に応じて、ライブラリとプロセスの更新が行われます。

リスク管理

重要な取引先の特定、クレジットへのアクセス、取引データの公開、開発の監視を行うことで、サプライチェーンでの漏洩の軽減に役立っているのがサードパーティー統合です。たとえば、SiliconExpert は、製品のライフサイクル中のリスクを軽減するために必要な関連製品データおよびインサイトを合理化するパートナーソリューションプロバイダーです。SiliconExpert の狙いは、ユーザーに最新のデータを提供し、その顧客が設計から調達まで、リスクに基づいたより良い意思決定を行えるようにすることです。同製品を Windchill に組み込むことで、可視性とステータスのレポート作成を提供するプロセスが標準化、自動化されます。

エキスパートによる考察



STEVE SHAW

シニアディレクター、製品管理
PTC



「重複の排除、再利用の促進、分類を中心に、広範な成果が出ています。強力な分類ストラテジーを用意することで、エンタープライズ全体のユーザーを支援できます」

部品分類は、確固とした部品管理慣行に欠かせないものです。これがなければ、どんなに大規模な会社でも、製品ポートフォリオ全体で部品がどのように使用されるのか、包括的に把握することはできないでしょう。この全体像の詳細な把握と、ユーザーが必要な部品を見つけられるツールこそが、エンジニア、サプライチェーンマネージャー、調達部門に、意思決定を改善してビジネス成果の向上を推進するための力を与えます。

お客様の視点

**SCOTT MORRIS 氏**PLM マネージャー
iRobot

「ここでの利点は、カテゴリだけでなく
属性も部品に割り当てられることです」

iRobot は、家庭用ロボットを扱う大手グローバル製造メーカーです。同社はマサチューセッツに本社を置いていますが、カリフォルニアにも設計事務所を置くほか、世界中に流通拠点と製造拠点を擁しています。iRobot は、製品ライン全体で部品の重複を減らし、製品開発を高速化して、製品ファミリーに原価計算の視点をもたらすために、Windchill の部品管理を利用しています。

ケーススタディに見る利点

HP INC.

HP Inc. は、PC やプリンタ、コンピューター用周辺機器など電子製品を扱う、世界的に有名な製造メーカーです。

課題

HP のプリンタポートフォリオは 30 年という時を経て、シンプルなデスクトッププリンタから大判プリンタ、3D プリンタ、フォトプリンタ、マルチ機能プリンタまで、非常に複雑で幅広いものになりました。しかし、HP のデータ管理ソリューションは、そうした複雑化に対応できておらず、結果として、情報チェーンは手動でつながりがなく、サプライチェーンは連携を欠き、市場投入までの期間は長期化し、コストと品質に対する圧力は高まっていました。

解決策：

HP は Windchill を実装し、製品設計、製造、サプライチェーン、品質、コストに関連するすべての重要な設計データおよび産業化データを関連付け、分類しました。そうすることで、再利用のための部品選択、製品組立、リリース管理、製品原価計算など、主要な製品開発プロセスを自動化できました。[詳細はこちら](#)

HP は、アーキテクチャの統合とモジュール化を通じて、プロセスの複雑度を減らしました。さらに、新しい戦略的な部品を作成するための権限を与えられたグローバルモジュールオーナーを定めることで、新しい部品管理体制を実現しました。その成果は次のとおりです。

- コスト削減
- 市場投入期間の短縮
- 製品開発プログラムの改善
- 品質の向上
- 持続性の向上

実際の部品管理を確認

このデモンストレーションでは、Windchill の部品管理を使用すると、部品の検索、部品の属性の確認、優先サプライヤーの特定、部品のリスクの確認を、いかに簡単かつ速やかに行えるかを示しています。よく整理された部品ポートフォリオ、作成できる豊富な製品定義、エンジニアと調達の容易な連携がもたらす力を強調しています。

部品構造を表示



図面を表示



部品プロパティを表示



ドキュメントを表示



MY タスク



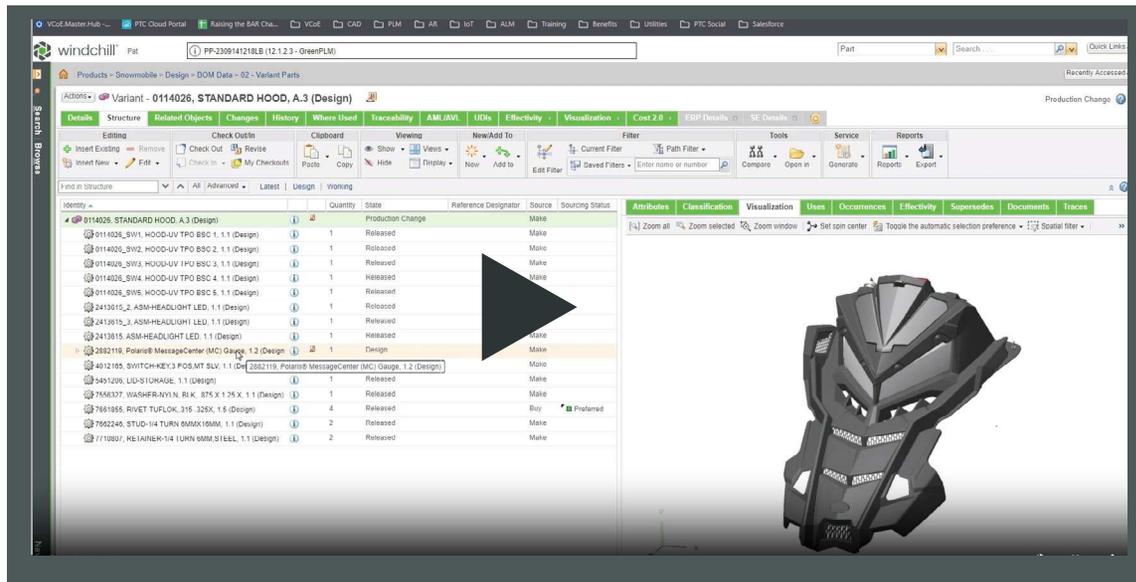
変更レビュー



変更承認



問題を報告

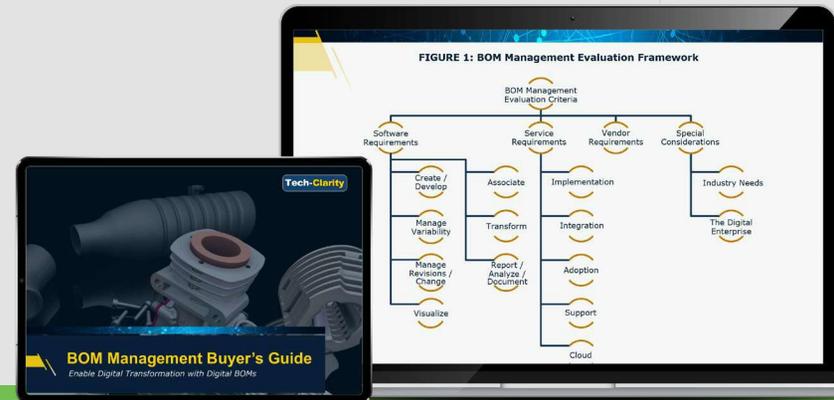


部品管理ソリューション：考慮すべき点

部品管理には強力な PLM 基盤が必要

安定した部品管理には、強力な PLM 基盤が欠かせません。しかし、あまりにも多くの企業が未熟な BOM 管理プロセスでオペレーションを行っており、しばしば図面を基礎としています。そのため、ベストプラクティスの部品管理手法が実施されず、市場投入までの期間の長期化、品質の問題、生産性の低下、コスト過剰、顧客関係の悪化を招いてしまっています。

デジタル部品表 (BOM) の導入により、部品管理の成熟度を向上させることで、複雑性、効率性、コラボレーションなどに適切に対応できるだけでなく、企業全体におけるデジタルトランスフォーメーション (DX) への取り組みでも大きな役割を果たします。



Tech-Clarity 社のバイヤーズガイドでは、企業が自社の PDM 慣行または PLM 慣行の成熟度を向上させるシステムを検討する際に役立つ情報をご紹介します。

[詳細はこちら >](#)

本バイヤーズガイドの内容は以下のとおりです。

- BOM 管理をデジタル化し、デジタルスレッドとデジタルツインの基盤とするメリット。
- BOM 管理ソリューションを検討する際に重視すべき機能、サービスオプション、ベンダー要件。
- 将来のデジタル時代に備えて現在のニーズの先に目を向けるべき理由。

詳細はこちら

[こちらをクリックして、以下のトピックについての詳しい情報をご覧ください。](#)

[BOM 管理](#)

[コラボレーションによる製品開発](#)

[エンジニアリング変更管理](#)

[製造工程管理](#)

[モデルベースのシステムエンジニアリング](#)

[部品分類](#)

[製品構成管理](#)

[製品データ管理](#)

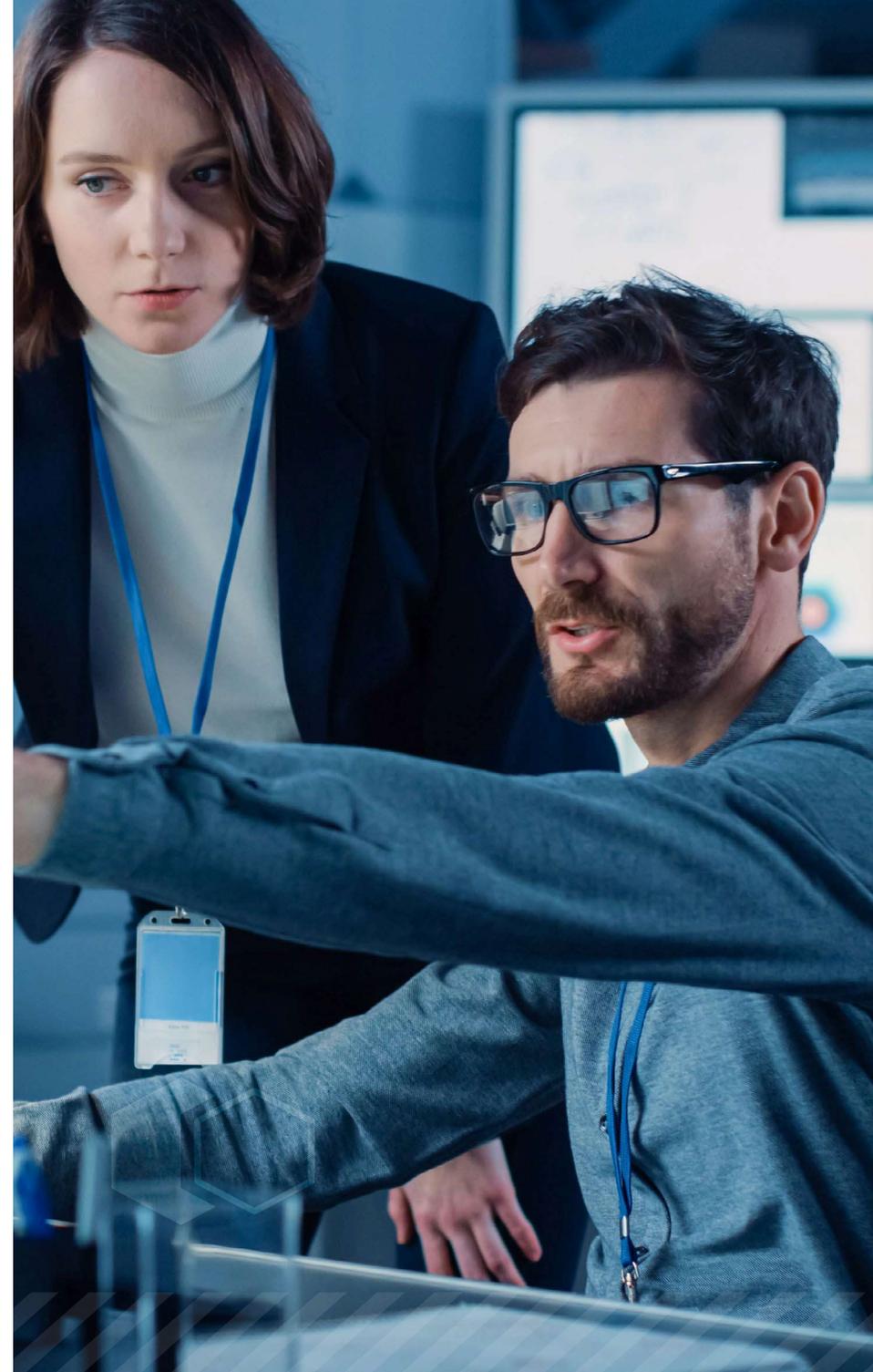
[製品の変動性管理](#)

[品質管理](#)

[要件とテストの管理](#)

[サービスプロセス管理](#)

[サプライチェーンとのコラボレーション](#)





121 Seaport Blvd, Boston, MA 02210 : [PTC.com](https://www.ptc.com)

© 2024, PTC Inc. All rights reserved.ここに記載された情報は情報提供のみを目的としており、事前の通知なしに変更される可能性があります。また、PTC が保証、約束、条件提示、提案を行うものではありません。PTC、PTC ロゴ、およびその他すべての PTC の製品名およびロゴは、米国およびその他の国における PTC またはその子会社、あるいはその両方の商標または登録商標です。その他の製品名または企業名はすべて、各所有者の商標または登録商標です。