

# 人、プロセス、データをひとつにつなげる Autodesk PLM

## 重要事項

Autodesk Fusion 360 Manage with Upchain (Autodesk PLM) は、製品設計・製造向けの使いやすい SaaS クラウド ソリューションです。すばやく導入でき、構成や保守、既存プロセスへの適合も容易に行えます。

Autodesk PLM は、ビジネスの成長とともに拡大できるコネクテッドな製品開発環境を提供します。マルチ CAD データ管理、製品データ管理 (PDM)、製品ライフサイクル管理 (PLM) の機能がすべてモジュール式で提供されるため、企業は必要に応じて導入することができます。

Autodesk PLM では、サイロ化された作業環境の壁を取り払い、作業の重複を防ぎ、部門間のコラボレーションを改善することができ、イノベーションを促進する環境を構築できます。企業はこれを導入することで、市場投入までの時間を短縮し、リソースを節約すると同時に、生産性を高めることができます。

Autodesk PLM を導入すると、製品開発やサプライチェーンの機敏性が向上し、付加価値のないプロセスを削減できるため、業務効率が向上します。

## はじめに

中小企業 (SMB) が、市場における競争力を維持しつつ破壊的イノベーションを実現するためには、大企業よりもさらに効率を上げる必要があります。そのプレッシャーは増すばかりです。リソースを節約しつつ生産性を上げることは簡単ではありません。適切なテクノロジーやプロセス、拡張性がなければ、

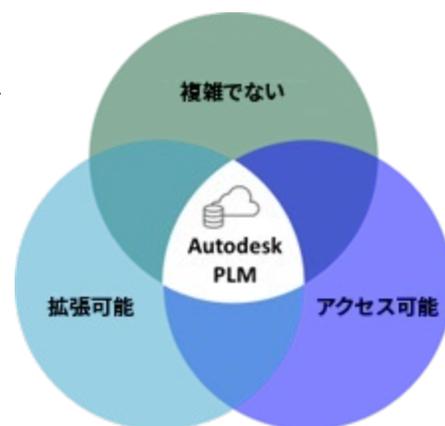
それはますます困難になります。しかし従来、市販の製品ライフサイクル管理 (PLM) ソリューションは、中小企業にとっては手が届かないものでした。PLM は非常に複雑で導入に時間がかかるため、情報テクノロジー (IT) のリソースが限られた企業にとってはコストがかかりすぎると、一般的に認識されてきました。また、導入の際には既存のプロセスを変更する必要があり、多額のコストがかかるという懸念もありました。中小企業が PLM ソリューションの潜在的な価値を見出せなかったのではなく、潜在的なメリットより業務の中断による負担の方が大きいと考えられていたのです。<sup>1</sup>

中小企業では、ビジネスの成長とともに各部門も拡大し、それに伴い会社全体で共通の製品データを使用する必要が生じます。PLM ソリューションがないということは、人々が適切なタイミングで適切なデータにアクセスできる仕組みがないということです。その結果、データの重複や無効化、ばらつきが起きたり、データを丸ごと損失してしまうなどの問題が起きてしまいます。通常は、各部門がそれぞれのデータをそれぞれのソリューションで管理しています。

中小企業の多くは、スプレッドシートなどの個人用生産性ツールを利用しています。そうした低水準なデータ管理方法では、設計、エンジニアリング、調達、製造、品質、サービスなどの各部門やサプライチェーン各社の間で、製品データが分断されてしまいます。その結果、コラボレーション不足や、手戻りの大幅な増加、納品の遅延、市場投入までの業務全体の非効率化、コストの増加などにつながります。業務やデータ管理がサイロ化されている企業は、顧客からの要求や、ビジネスの存続を脅かす脅威に対してすばやく対処する機敏性に欠けます。サプライヤーとの取引においてもレジリエンスが低く、製品の不具合や不適合といった問題も増加するなど、数々の問題を抱えることとなります。こうした分断は、企業が成長するにつれて、

会社のトップライン（売上高）とボトムライン（当期純利益）にますます悪影響をもたらすようになります。

こうした企業に必要なのは、小規模な PLM 環境から始めて、必要に応じて拡大していくための戦略的なアプローチです。それは、エンジニアリングにおける変更点についてのコミュニケーションや、レビュー管理と同じくらい簡単です。人材・プロセス・データをひとつにつなげる必要性が増した際に、企業の効率を高めるプロセスを追加していくことができます。PLM はゼロか百ではありません。製品に関するデータを作成、使用、管理、配布したり、コラボレーションしたりする機能を、必要に応じて構築できます。



<sup>1</sup> このホワイトペーパーにおける調査の一部は、オートデスクの協力のもとで実施されました。

## 中小企業向けの SaaS クラウド

設計・製造業向けの SaaS クラウドは、現代の中小企業にとって理想的なソリューションです。すばやく導入でき、構成や保守、既存プロセスへの適合も簡単で、ビジネスの成長や変化に合わせて柔軟に変更・拡張できます。

Autodesk PLM の SaaS クラウド ソリューションは、高度な構成をシンプルな手順で行えるほか、ユーザーがいつでもどこからでも、さまざまなデバイスから、使いやすいインターフェイスでアクセスできます。Autodesk PLM のユーザー インターフェイスは非常に直感的です。これは新しいソリューションの導入において、非常に重要な要素となります。また、テナントを構成可能で、カスタム動作やビュー、テンプレート、データ検証、ワークフロー、ワークフロー エスカレーション、通知などのさまざまな機能をコントロールできます。さらに（これはどんなシステムでも常に改善可能な点ですが）、Autodesk PLM は高度な構成が可能のため、中小企業に必要な柔軟性が得られます。

Autodesk PLM はオープンで、アクセスしやすいソリューションです。高度な構成が可能だけでなく、最新のオープンな REST API を搭載するため、ERP、CRM、MES などの商用アプリケーションやシステム、データベースと統合できるほか、オートデスクの大規模なパートナー ネットワークから提供される数多くの機能を統合できます。

オートデスクは、プラットフォームを戦略的に展開しています。建築・エンジニアリング・建設業界向けの Autodesk Forma、メディア & エンターテインメント業界向けの Autodesk Flow、そして設計・製造業界向けの Autodesk Fusion は、3 つの業界別クラウド プラットフォーム ソリューションです。この 3 つのプラットフォームはすべて、Autodesk Platform Services（旧称：Forge）を基盤としています。Autodesk PLM は、業界別クラウド Autodesk Fusion の一部として含まれる、オープンでアクセスしやすく拡張性に優れた設計・製造業向けのソリューションです。CIMdata は、オートデスクのクラウド戦略の今後の進化を楽しみにしています。

## 成長可能な製品開発ソリューション

中小企業に必要なのは、企業とともに成長できるコネクテッドな製品開発環境です。たった 1 つのプロセスから、企業の成長とともに拡大していくこともできます。まずはエンジニアリングに関する PDM やデータ管理から始めて、必要に応じて PLM のさまざまなモジュールへと拡張していきます。どこからスタートするとしても、コラボレーション環境を拡張することは、あらゆる企業にとってメリットとなります。

柔軟な拡張性を備える Autodesk PLM は、各ユーザーに 1 つのサブスクリプションで、あらゆる機能

にアクセスできるオールインワン ソリューションです。SaaS クラウド テクノロジーを基盤とするため、企業はプロセスを 1 つずつ開始しながら、必要に応じて簡単に拡張していくことができます。部門横断的なパワフルなコラボレーション機能で、イノベーションを促進し、サイロ化された業務を分断する壁を取り払い、作業の重複を防ぎ、リソースを節約しつつ生産性を上げることができます。

## 製品開発をひとつにつなげるコネクテッド テクノロジー

「コネクテッド」な製品開発環境があれば、企業の人、プロセス、データがひとつにつながり、適切なタイミングで適切なデータにアクセスできるようになります。コネクテッドな製品開発環境は、すべての企業にメリットをもたらします。マルチ CAD 環境のコラボレーションから、設計レビュー、変更管理、新製品導入プロセスなどのコラボレーションまで、あらゆる種類のコラボレーションに役立ちます。PLM によって人、プロセス、データがひとつにつながることで、企業は継続的にデジタルトランスフォーメーションを進め、製品データを活用してビジネス目標を実現し、トップラインとボトムラインの成果を向上させることができます。

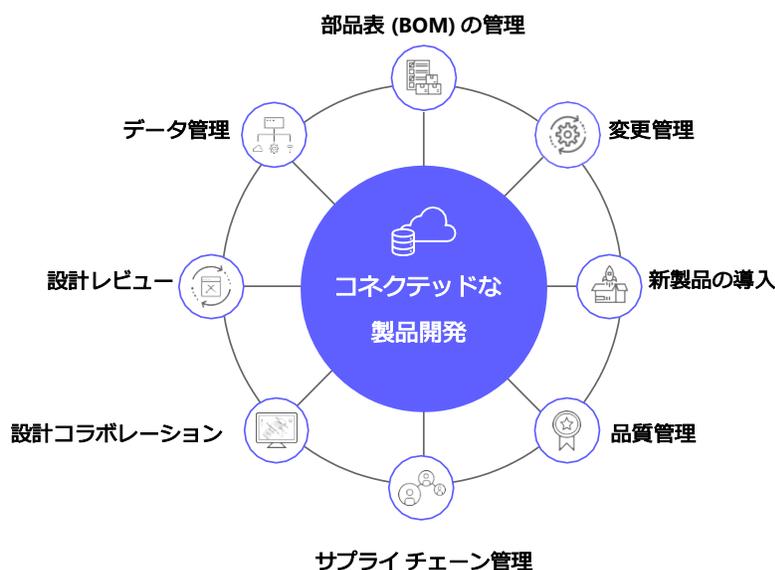


図 1 : Autodesk PLM のデータ・プロセス管理機能

Autodesk PLM は、あらゆる種類の CAD ファイル (SOLIDWORKS、NX、Creo、AutoCAD、Inventor など) に対応するマルチ CAD データ管理機能を備えています。ユーザーは CAD プラグインを使用することで、既に使い慣れているツールを Autodesk PLM でも使用できるとともに、オープンで拡張可能な共通データ環境で製品データを管理できます。オートデスクは Upchain を買収することで、マルチ CAD 機能を強化することに成功しました。CIMdata はこれを高く評価しています。Autodesk PLM は、問題点や必要な変更を直接的にすべて検出できるマークアップ機能を備えています。そのため、ユーザーはそれぞれの CAD のライセンスを持っていなくても、Autodesk PLM を通じてすばやくフィー

ドバックをやりとりできます。また、通知や警告を送信したり、統合ワークフローを設定してタスクの割り当てや追跡を自動化したりもできます。こうした機能により、社内外の関係者間にとって、プロジェクトの可視性が向上します。プロジェクト チームの各ユーザーは、使いやすいタスク リストや、設計コラボレーション、レビューに役立つさまざまなツールを使用できます。

製品開発において、変更は避けられない重要な要素です。この変更が適切に処理されなかったり、管理されなかったりすると、スケジュールの遅延や廃棄、手戻りなどのコストのかかるミスが生じたり、さらには致命的な製品の不具合などにつながるおそれがあります。PLM のもたらす最も大きなメリットの1つは、製品の変更を管理できることです。Autodesk PLM は、企業独自のニーズに合わせて簡単に環境設定できる変更管理機能を備えているため、変更管理でアイテムの変更を追跡したり、リアルタイムのレポートや通知で承認プロセスを追跡したりできます。さらに、変更の有効性や材料の廃棄を管理したり、ワークフローの履歴やトレーサビリティを追跡したりもできます。企業規模の大小にかかわらず、製品開発におけるトレーサビリティは欠かせない要素であり、その重要性はますます高まっています。Autodesk PLM のユーザーは、使用された場所や影響を受けるアイテムを簡単に照会できます。また、提案された製品変更の範囲や影響を管理したり、アクセスしたりできます。Autodesk PLM の変更管理機能は、包括的かつ直感的です。

製造企業は、変更を管理するだけでなく、新製品の導入 (NPI) も管理する必要があります。そのプロセスには、何らかの方法による承認やタスク管理、進捗状況の把握が含まれます。Autodesk PLM の NPI プロジェクト管理機能には、構成可能なテンプレートをベースに自動化されたフェーズゲート式のワークフローが含まれます。企業はリアルタイムのタスク リストや通知、エスカレーション機能を使用して、NPI プロジェクトと製品データ (BOM、図面、仕様書など) を結びつけることができます。タスクを管理できるだけでなく、ダッシュボードやレポートでリアルタイムの進捗状況も確認できます。これらの機能を利用することで、プロジェクトの状況を可視化し、責任範囲を明確化できるため、リソースを最大限に効率化することが可能になり、企業にとって非常に有用です。

## 業務効率と機敏性

すべての企業は、業務効率の向上、製品開発の機敏性の向上、付加価値のないプロセスの削減を目指しています。Autodesk PLM はこのニーズに応えるために、CAD ファイル構造や関連アイテムをすべて管理できる機能などのコアデータ管理機能を、マルチ CAD プラグインで提供しています。これには、変更点やバージョン、新アイテムを視覚的に表示する機能も含まれます。部品の自動番号付け、自動リビジョン管理、アクセス権限の制御といった機能に加えて、企業は中央リポジトリですべての設計データを管理できるため、製品ライフサイクル全体を通じてデータの安全性を確保しつつ、製品のさ

さまざまな機能やドキュメント間で、しっかりと構成を管理できます。

従来より、BOM 管理は、複雑なエンジニアリング作業の 1 つでした。しかし Autodesk PLM のデータ管理機能（マルチ CAD プラグインと BOM 管理の組み合わせなど）を使用すれば、直感的に BOM 管理を行うことができ、かかる時間も大幅に短縮できます。Autodesk PLM では、ライフサイクル管理が総合的に視覚化され、アイテムと BOM を包括的に管理できます。BOM ビューは構成可能で、情報に基づいた表示機能を備えており、ユーザーは同じデータをさまざまに異なるビューで表示できます。CIMdata はこれをマルチビュー BOM と呼んでいます。部品の分類、直感的な BOM 比較、材料のロールアップといった機能が、優れた意思決定や、精度の向上に役立ちます。また、リビジョンの有効日を設定する機能も含まれており、指定した日付範囲内でアイテムを有効にできるため、優れた製造・生産計画が可能になります。さらに、「ピン固定」や有効なアイテムを含むリビジョンのオーバーライド機能は、特定アイテムの問題を解決するときに役立ちます。BOM 管理モジュールは包括的で使いやすいと CIMdata は評価しています。

また、Autodesk PLM は、エンジニアリングの変更に関連する品質管理プロセス（返品承認 (RMA)、不適合レポート、是正処置と予防処置 (CAPA) など）のパワフルな機能も備えています。これにより、クローズドループの品質管理が可能になり、自動的な記録作成や、最初の不具合から対策、解決までの完全なトレーサビリティの確保によって、品質と変更を結びつけることができます。自動化されたタスク通知、リマインダー、エスカレーションや、ダッシュボードを使用したリアルタイムの指標に基づく傾向分析および品質向上を、CIMdata は高く評価しています。

企業は成長とともに、サプライチェーンを管理し、機敏性を高める必要があります。Autodesk PLM は、これに役立つサプライチェーンポータルも備えています。見積依頼 (RFQ) の提出を許可したり、調達用に複数のサプライヤー間の価格を管理したり、タスク通知ワークフローが含まれる変更管理プロセスにサプライヤーを組み込むことで効率を高めたりできます。サプライチェーンモジュールでは、サプライヤーの成果物の履歴を管理することでトレーサビリティを確保したり、サプライヤーの監査をスケジューリング、実施および文書化したりできます。また、承認済みサプライヤーのリストがリアルタイムで更新されるため、エンジニアリング部門と調達部門の連携が向上します。Autodesk PLM では、サプライヤーのステータスや承認を管理し、サプライヤーの監査・スコアカード・能力評価などのプロセスに接続したり、サプライヤーが供給したアイテムと関連付けて品質・変更などの影響評価を行ったりできます。CIMdata はこの点を高く評価しています。

また、オートデスクは自社製品の機能を補完するために、ソリューション開発を手がけるさまざまなパートナー企業との広範なエコシステムや、トレーニングを受けた製品導入パートナーの強力なネットワークを構築しています。これは、中小企業のニーズに適したユニークな特長です。

## 結び

製造業や供給の課題が複雑化しつつある現在、中小企業にとっては市場競争が一層困難になっています。Autodesk PLM は、製品設計・製造向けの使いやすい SaaS クラウド ソリューションです。すばやく導入でき、構成や保守も簡単に行えるほか、企業の既存プロセスや将来的に必要なプロセスへの適合も容易に行えます。

Autodesk PLM は、拡張性が高くコネクテッドな製品開発ソリューションです。各ユーザーに 1 つのサブスクリプションであらゆる機能にアクセスできるオールインワン ソリューションで、企業は CAD データ管理、PDM、PLM モジュールを必要に応じて有効化できます。SaaS クラウド テクノロジーを基盤とするため、ユーザーは必要に応じてすばやくソリューションを導入しながら拡張していくことができます。

部門横断的でパワフルなコラボレーション機能で、イノベーションを促進し、サイロ化された業務を分断する壁を取り払い、作業の重複を防ぎ、リソースを節約しつつ生産性を上げることができます。製品開発やサプライチェーンの機敏性が向上し、付加価値のないプロセスを削減できるため、業務効率が向上します。業務改善や、市場投入までの時間短縮を実現するための方法を模索している中小企業は、Autodesk PLM を評価・検討することをお勧めします。

## CIMdata について

CIMdata は、戦略的な経営コンサルティングを提供するワールドワイドな独立系企業です。革新的な製品やサービスの設計・提供・サポートを手がける企業様の能力を最大限に高めるために、適切なデジタル手法を特定し、実装をサポートしています。CIMdata は創立以来 40 年にわたり、幅広い製品ライフサイクル管理 (PLM) ソリューションやデジタルトランスフォーメーションに関するワールドクラスの知識や専門スキル、ベストプラクティスを、数々の産業組織やテクノロジー/サービスプロバイダーに提供してまいりました。また、認定資格プログラムや国際的なカンファレンスを通じて、研究調査、サブスクリプションサービス、出版、教育も提供しています。CIMdata の詳細については、[www.CIMdata.com](http://www.CIMdata.com) にアクセスするか、[info@CIMdata.com](mailto:info@CIMdata.com) に電子メールでお問い合わせください。