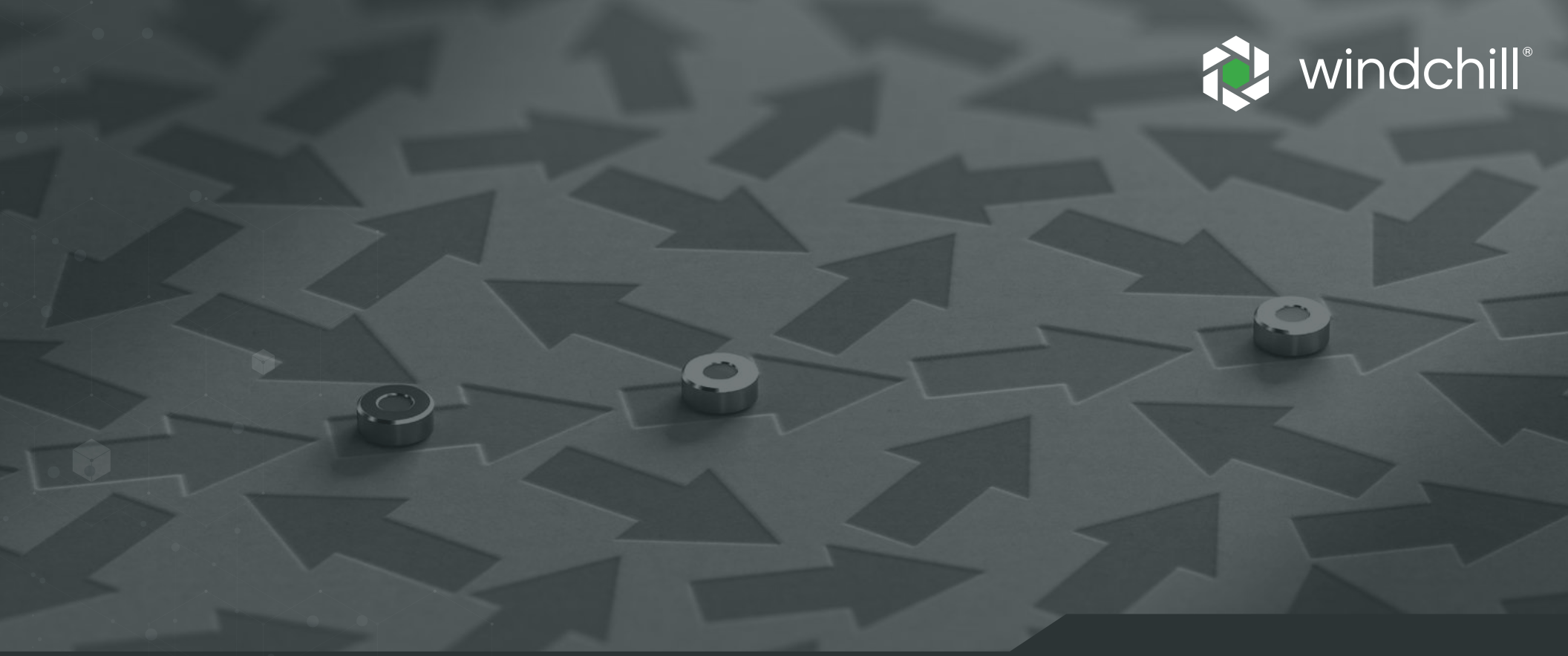


windchill®

Windchill での **変更管理** について

ptc

目次

変更管理が重要である理由 3

変更管理のメリット 4

Windchill の主な変更管理機能 5

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

変更管理のデモンストレーション 12

変更管理のソリューション：考慮すべき点 13

詳細はこちら 14



変更管理が重要である理由

変更管理とは、製品データと情報に対する変更の依頼、計画、実装、評価を体系的に進めるプロセスです。製造メーカーは、このプロセスを明確に定めることで、製品定義の成果物に関係する問題を解決し、機会をつかみやすくなります。Windchill の変更管理では、コンセプト作成から保守期間の終了に至るまで、設計、アイテム、レコードのリビジョンを制御できます。Windchill のプロセスは柔軟性とカスタマイズ性に優れているため、社内のニーズに応えながら、可視化と関係者へのタスクの自動割り当ても行えるワークフローを実現できます。

課題

確固とした変更管理手法を定めていない製造メーカーは、変更がもたらす影響を完全には把握しきれず、社内の関係者に変更の情報をうまく伝えられない事態になりがちです。その結果、製品定義の変更が発生する際に、常に重大なリスクがつきまとうことになります。文書化が不十分なまま手作業で引き継ぎを行うと、伝達ミスが起こり、下流の品質、製造、サプライチェーンに問題が生じます。データの収集、追跡、可視化を自動化していない場合、承認プロセスの待機時間が延びる可能性があるだけでなく、承認が短絡的に行われてしまいかねません。チームが分断された状況下で、多数の変更や複雑な変更が必要になった場合、上述のリスクはさらに深刻度を増します。

結果

品質の低下によるコストの上昇：変更管理プロセスの構成と管理が不十分であると、品質向上の取り組みが阻害されます。その結果、例外なく新たな品質の問題が発生します。

生産性の低下：変更管理プロセスにトレーサビリティが欠けており、可視化も不十分であると、関係者に管理面で多大な負担が生じ、それぞれの基本職務が阻害されます。

廃棄とやり直しの増加：変更が遅い、変更に関する情報伝達にミスがある、または変更の実装が不適切であると、多くの場合、現場で製品の規格不適合をはじめとした品質関連の問題が発生します。

市場投入の遅延：製品定義が度々変化する新製品の開発において、変更管理プロセスで部門横断型チームの連携を確保できていないと、膨大な時間と労力が空費されます。

変更管理のメリット

Windchill の変更管理はカスタマイズ性に優れており、シンプルなものから複雑なものまで、さまざまな変更プロセスに対応できます。Windchill にはデータガバナンス機能とアソシエティビティ機能が備わっているので、すべての変更とコンフィギュレーションを完全に定義して制御できます。繰り返し実行可能な自動ワークフローにより、変更および承認タスクが担当関係者へ確実に配信されます。Windchill の変更管理のベストプラクティスに基づいて標準化を進めることで、意思決定の質を高め、品質の低さが原因で生じるコストを抑え、変更の実装を速め、市場投入までの期間を短縮できます。

製品品質の向上

依頼されている変更を社内の全関係者がリアルタイムに把握できるようになります。さらに部門を横断した連携を拡張して、コラボレーションを促進し、変更が品質とコストに及ぼす影響を改善できます。

製品コンプライアンスの確保

ライフサイクル全体にわたり、唯一の正しい情報源の製品データを関連付け、追跡することで、変更の提案時および実装時にコンプライアンス規格などの要件への適合性を確保できます。

社内連携の促進

製品のアソシエティビティを確保することで、関係者が最新の製品情報へ確実にアクセスできる環境を整え、変更を識別しやすくし、変更への対応を適切かつ速やかに行えるようになります。

変更実施の効率化

変更プロセスについて、ビジネスニーズに応じた拡張性を持たせ、進行中作業の連携を自動化し、役割が違う担当者にも理解しやすいレビューを提供するように構成することで、変更作業のスピードを大幅に高められます。

Windchill の主な変更管理機能

以下のリストに、Windchill の主な変更管理機能の一部を示します。これらのリストと定義は、一般的な変更管理機能のユーザーにとって非常に役立つツールについて、簡単な概要を示すものです。

変更プロセス/ワークフロー

変更プロセス管理により変更ワークフローを簡単に構成して、製品開発の速度を高めるとともに、デジタルスレッドで接続する全ユーザーに可視性を提供できます。ユーザーはシンプルなものから厳密なものまで各種の変更プロセスを利用し、進行中作業の連携を有効にして、取り消し線、一括更新、エフェクティビティ、後続部品などの各種機能により変更を計画、実行することで、製品開発、品質関連の作業、コスト削減プロジェクトのスピードを高められます。Windchill では、繰り返し実行可能で使いやすい、ユーザーへのタスク自動配信プロセスを構築できます。

変更リクエスト

1 つ以上の問題レポートへの対応として、または問題レポートを参照せずに変更リクエストを作成できます。変更リクエストには、問題の修正または機能改善に必要な変更について、担当者がその変更の実施に関するビジネス上の決断を行うための情報を記載します。変更リクエストを利用することで、チームは変更レビュー会議 (CRB) と連携して技術面およびビジネス面での変更の正当性を評価し、変更の重大度（緊急、ファーストトラック、通常、形状/フィット/機能、プロセス）に応じた計画を策定できます。

Windchill の主な変更管理機能

変更通知/変更タスク

変更通知は、変更を適切に実行するための実装計画と実行作業を表します。各変更ワークフローには変更タスクを 1 つまたは複数割り当てることができ、変更タスクには CAD、eBOM、ドキュメント、プロセスプランニング、sBOM などに対する変更意図を記載します。Windchill では、重要な業務プロセス要件を満たした変更結果だけが社内にリリースされるように制限する業務ルールを適用できます。このプロセスでは、Windchill だけでなく ERP や MES などの社内システムにも変更をリリースできます。

デジタル製品トレーサビリティ

Windchill では、システム間の連携に Open Services for Lifecycle Collaboration (OSLC) を採用しています。これにより、各種ツール（PTC、Codebeamer、DOORS Next Gen など）の要件やシステムエンジニアリングツール（Windchill Modeler など）の機能モードから、Windchill の製品データ（BOM の部品、ドキュメント、変動性に影響するオプションや選択肢など）へのトレースを作成します。トレースを使用することで、部門間のコラボレーションを実現し、規制要件の遵守を確保できます。さらに包括的な影響分析との組み合わせにより、変更の改善も行えます。

変更影響分析

変更影響分析は、変更に関係するオブジェクトおよび変更の影響を受ける可能性があるオブジェクトをすべて検出し、ドキュメント化する機能です。こうしたオブジェクトには、シンプルな図面から複雑なシステムアーキテクチャ、あるいは製品の製造に必要なツーリングに至るまで、さまざまなものがあります。Windchill では、外部関連のデータ（要件やシステムモデルなど）をはじめ、関連データを容易に閲覧、収集して変更の影響を特定できます。 変更の影響を受けるアイテムは視認しやすいようにフラグが付けられるので、部門間のコラボレーションを促進するとともに、変更で予期せぬ影響が生じる事態を回避できます。

Windchill の主な変更管理機能

変更問題管理

問題管理は、エンジニアリングプロジェクトの進行中、または製造組織内において発生した問題に対処するエンジニアリングプロセスです。Windchill では、傾向の特定と優先度の決定に役立つ問題レポートが問題表に記録されます。問題レポートは、問題を文書化するため、または製品の機能拡張を依頼するために作成します。エンジニアリングチームは、問題レポートを利用することで、製品およびプロセスの問題や機会を記録して、品質、耐久性、コンプライアンスに関連する問題に対処するうえで次に実行すべき手順を判断できます。問題レポートは、変更ワークフロープロセスと品質ワークフロープロセスの両方に添付されます。

リリース管理

リリース管理では、ライフサイクルの各種段階にわたって、製品のスケジュールの設定、計画の策定、管理、制御を行います。ここでは、製品またはデータオブジェクトのライフサイクルフェーズ、各フェーズに実行可能なアクション、特定のフェーズでアクセスが必要なデータとアクセスの担当者、およびフェーズ間のプロモートの要件を定義します。デフォルトでは、変更対象のオブジェクトのライフサイクル状態には「作業中」、「レビュー中」、「リリース済み」が用意されています。ただし、Windchill では、さまざまな製品やデータオブジェクトに必要に応じて適用可能な各種ライフサイクルテンプレートを作成し、開発および変更の過程におけるガバナンスの厳密さを調整できます。こうすることで、商品化プロセスがモデル化され、製品データに対してライフサイクルのフェーズに応じた操作が行われるようになります。

Windchill の主な変更管理機能

変更オーケストレーション

変更オーケストレーションは、PLM での変更のリリース時に、他のシステムで変更通知が直接生成させます。こうすることで、下流の関係者が必要なエンリッチメントおよび変更プロセスをそれぞれのシステム内で完了できます。PLM や ERP、MES などの主要なエンタープライズシステムのインターフェイスでは、PLM で作成または変更された属性が自動的に公開されます。そのため、社内の関係者が最新の情報をすぐに利用できます。

変更取り消し線

変更取り消し線（BOM 取り消し線）を使用することで、提案する BOM の変更箇所を手間なくハイライトして、変更意図を説明したり、順序からずれた変更の実行に対応したり、変更内容を簡潔に伝えたりすることができます。取り消し線は一度に 1 つ作成できるほか、一括変更で多数の取り消し線を作成/更新してプロセスを合理化することも可能です。この機能を使うことで、変更通知において、変更の影響を受けるオブジェクトと変更で生じるオブジェクトとの関係性がわかりやすくなります。これにより、関係者が変更を容易に確認、準備、実行できます。

エキスパートによる考察



NICK SAMARDZIJA
PLM ソリューション担当製品マネージャ
PTC



「今や、企業の変更管理が注目の的になりつつあり、PLM は実質的に、デジタルスレッドだけでなくあらゆる分野の膨大な要素を支える中心的存在となっています」

変更管理は、シンプルな製品データ管理 (PDM) から製品ライフサイクル管理へと移行することで得られる機能のうち、最も影響が大きいものです。ポートフォリオの複雑化、チームの人数増加と多様化、オペレーションのグローバル化が進む現在では、コラボレーションを促進する厳格な変更プロセスの重要性が一層高まっています。Windchill は製造メーカーにとって、ベストプラクティスに従って変更管理を行い、ビジネスニーズの進化に応じて変更プロセスも成長させられるツールとなります。

お客様の視点



SCOTT MORRIS 氏
PLM マネージャ
iRobot



「お客様はそれぞれニーズも、要件も、組織内での情報伝達の仕組みも異なっているものです。Windchill があれば、これらを組織に最も合う形に構成できます」

iRobot は、トップクラスの国際的な家庭用ロボット製造メーカーです。本社はマサチューセッツ州にありますが、カリフォルニア州に複数の設計所を置くとともに、世界各地に流通拠点や製造拠点を展開しています。iRobot では、製品の設計やコンポーネント要件が変化する中で設計センター、工場、サプライヤー、委託製造メーカー間の緊密な連携を維持するために、Windchill を活用しています。

ケーススタディに見る利点

VAILLANT GROUP 社

Vaillant Group 社は、暖房換気空調 (HVAC) 技術の世界的なマーケットおよびテクノロジリーダーです。

課題

プロセスおよびデータ管理作業を手作業で行うことによって、不十分なアクセス制御、コンカレント設計機能の欠如、トレーサビリティとバージョン管理の欠如といった問題が発生していました。こうしたエラーの発生しやすい手作業でのデータ入力プロセスにより、市場投入が遅れ、過度な手戻りが原因でコストが高騰しました。

解決策：

Vaillant Group 社では、段階的なデジタルトランスフォーメーション戦略を進める土台として、PTC の Windchill を採用しました。

フェーズ 1：PLM の中核要素（ワークフロー制御による部品や部品表の作成など）
フェーズ 2：高度な PLM 機能（リリースやエンジニアリング変更管理のグローバルな利用など）
フェーズ 3：デジタルトランスフォーメーションテクノロジの活用（IoT で得た接続済み製品の情報の利用など）

28 % 変更実装までの期間の短縮

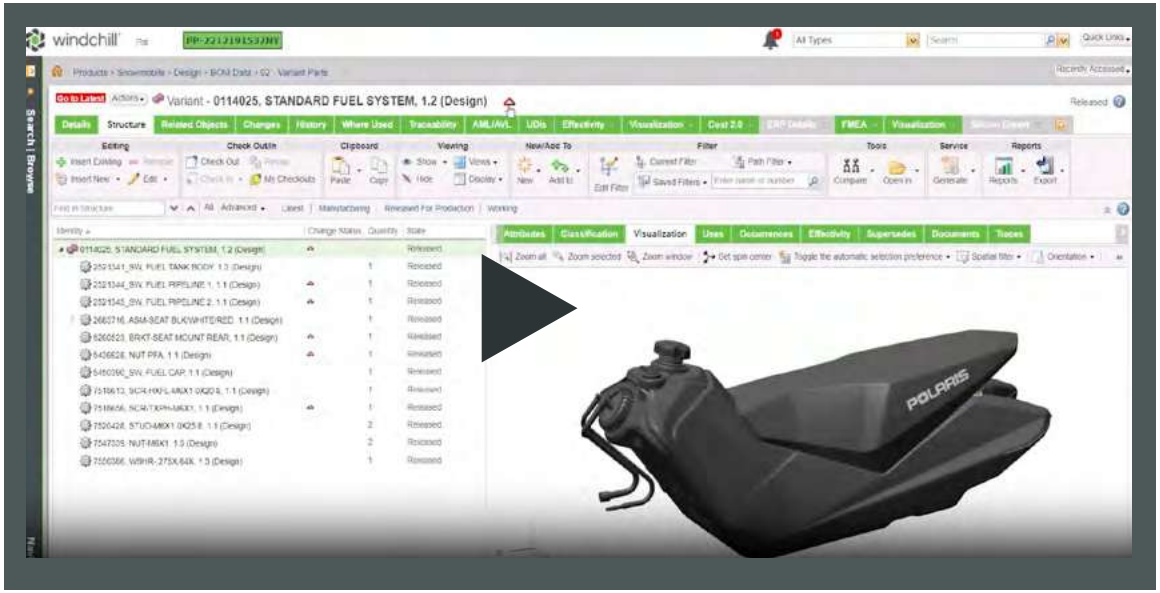
53 % サンプルの初回承認率の向上

16 % やり直しの削減

8 % 市場投入までの期間の短縮

変更管理のデモンストレーション

以下のデモンストレーションでは、Polaris 社のスノーモービル製品を担当する架空の製品マネージャの視点で、問題レポート、変更リクエスト、変更通知をはじめとする変更プロセスの全要素について説明します。Windchill の変更管理プロセスの可視化、トレーサビリティ、標準化の各機能に焦点を当て、タスク、レビュー、サインオフが適切な担当者と場所へ確実に割り当てられている様子を紹介します。



- 問題レポート
- 変更リクエスト
- 変更タスク
- 変更通知
- 変更レビュー
- 変更影響分析
- リリース管理

変更管理のソリューション：考慮すべき点

windchill®

変更管理には強固な PLM 基盤が不可欠

強固な変更管理は、強固な PLM 基盤なくして成り立ちません。しかし、多くの企業は成熟度の低い（主に図面ベースの）部品表 (BOM) 管理プロセスが原因で、市場投入期間の長期化、品質上の問題、生産性の低下、過剰コスト、顧客との関係の悪化を招いています。

デジタル部品表 (BOM) の導入により、変更管理の成熟度を向上させることで、複雑性、製品のパーソナライゼーション、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。



が PDM または PLM 手法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：

- 部品表 (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

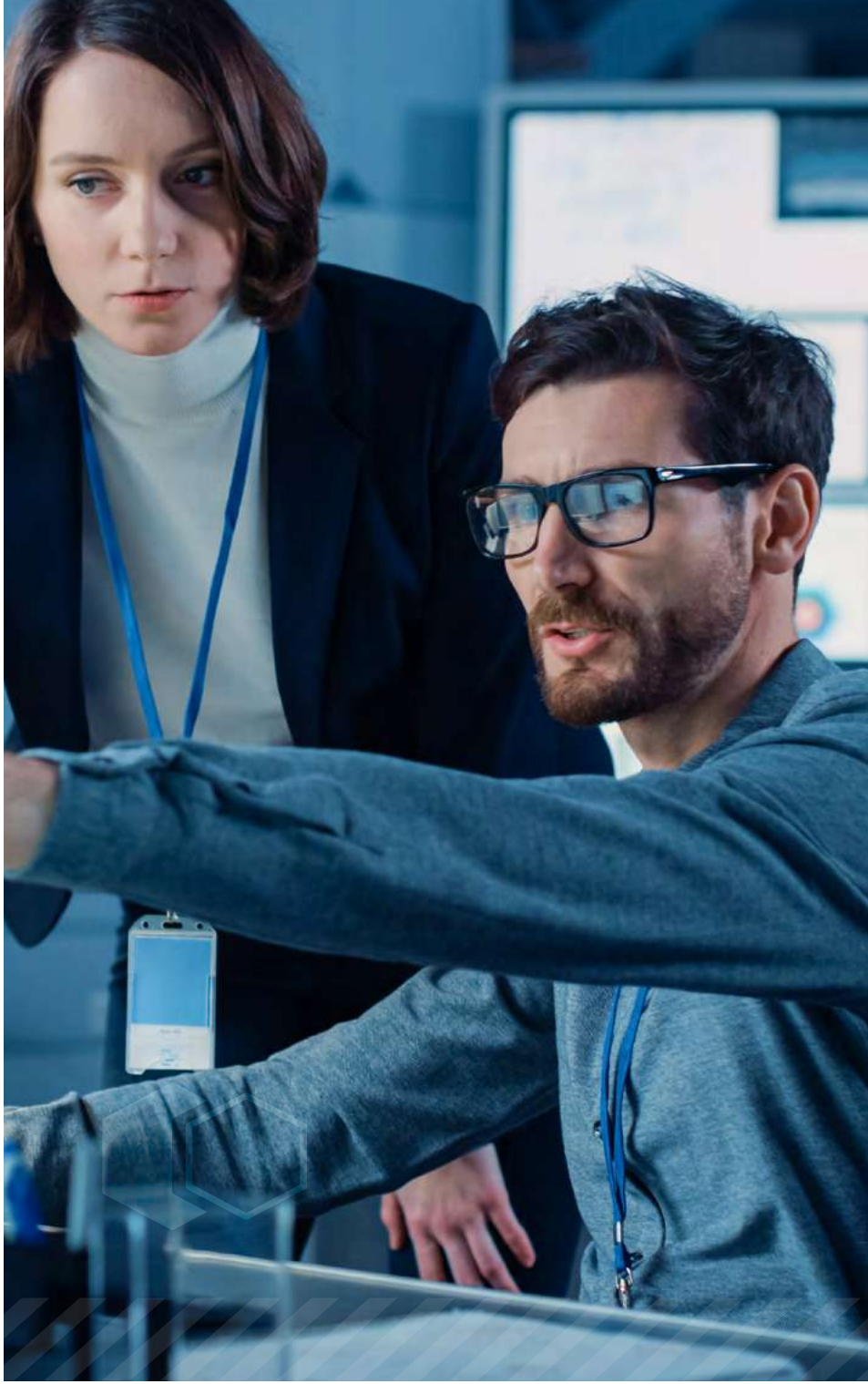
製品の変動性管理

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

© 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。