



# エンタープライズDevOps

デジタルトランスフォーメーションの実現

An IDC InfoBrief, *Sponsored by Micro Focus* | **April 2020**

By Melinda Ballou, Research Director, Agile ALM, Quality & Portfolio Strategies, IDC

# デジタルトランスフォーメーションは、ソフトウェアデリバリーとアジャイルDevOpsで支えられている

企業は、デジタルトランスフォーメーション（DX）やデジタルイノベーションに対し本気で取り組んでおり、ソフトウェアはこのプロセスの強力な原動力である。アジャイルDevOpsには、適応型ソフトウェアの開発とデリバリーが不可欠である。

## DevOpsの促進要因



DX実現に向けたビジネスサイロの排除やバリューチェーンの最適化

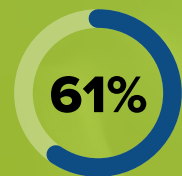


品質とデプロイメント頻度の改善



ビジネスアジリティ

## DevOpsの課題



レガシーな手作業によるプロセス



ビジネスの統合の欠如／サイロ化したチーム



継続的テストと品質の不足

デジタルイノベーションでは、適応型プロジェクト、プログラム、製品ポートフォリオ、製品バリューストリームについて優先順位付けと管理が必要になる。

**フロントエンドのデジタルエンゲージメントは重要である。**しかし、賢明な組織は、バックエンドのシステム（SOR）に関しても、まるごと入れ替える（ripping and replace）のではなく、モダナイズ化することを重視している。

# DXとイノベーションにおけるエンタープライズDevOpsの重要な要素

ポートフォリオのライフサイクル全体に渡って、アジャイルなプロセス、要件管理、プロジェクトポートフォリオ管理 (PPM)、インテリジェントアナリティクスを活用する。

反復型の開発や開発の早い段階からテストを取り入れる「シフトレフト」テストによって、DXとイノベーションの基盤であるソフトウェアの品質を継続的に改善し管理する。

- ▶ **実稼働後のソフトウェアのバグの修正にかかるコストは、事前の対処に比べ最大100倍を上回り、ビジネスに重大な影響を与える**

## 最適なステップ

- ▶ 適応型の高速リリースを実現するため、継続的インテグレーション (CI) と継続的デリバリー (CD) を確立する。
- ▶ ビジネス成果、推進、将来計画を改善するため、運用、監視、そしてビジネス行動の促進に必要な分析につながる人工知能/機械学習 (AI/ML) を活用する。
- ▶ 顧客向けのデジタルメディアを通じたエンゲージメントから進化し、全体的なDevOps戦略の一環として既存のシステムやSORを組み込み、モダナイズ化を図る。

# DXとイノベーションにおけるエンタープライズDevOpsの重要な要素（続き）

ビジネスステークスホルダーと、開発（モダナイゼーションを含む）、セキュリティ、Ops（運用）を担当するチームは、プロセス自動化やチーム連携を通じ、DevOpsを活用して迅速にソフトウェアデリバリーを行い、DXを支援することが重要である。

品質、プランニング、ガバナンスを担当するチームは、ソフトウェアの設計にテストやコード分析を組み込み、セキュリティ、リスク、コンプライアンス、パフォーマンスを向上させなければならない。

AI/MLから得られる実用的なメトリクスを活用し、DevOpsの継続的改善や予測的アナリティクスを進めることで、効果的にDXを実行する。

**IDCは2023年までに以下が実現されると予測：**

66%

の企業が、アプリケーション開発の一部のプロセスにAI/MLを試験導入する

**約10%は、AI/MLの活用によって、開発、設計、品質、セキュリティ、デプロイメントを最適化する。**

# デジタルイノベーションに向けた DevOpsの計画と管理

エンタープライズDevOps戦略が欠落していると、ステークスホルダー、開発者、運用担当者、データアナリストに至るまで、それらのチームは分断され、DXに関する効果的な協調が困難になる。

DXのソーシング、テクノロジー、データ需要の複雑化が進み、さらに最新のプロジェクトデータや製品データの不足が加わり、DXの推進に混乱が生じている。これらは、自動化やプロセスの変更で対処できる。

激変するDXの競争圧力に対応するために、アジャイルな製品指向のバリューストリームやプロジェクト/プログラム計画へのシフトに合わせて、アプリケーションの開発とそのデプロイメントの連携を重視する方向への転換が進む。

**ガバナンス機能とDevOps自動化機能を密に連携させ、品質、CI/CD、開発、オペレーション、データアナリティクスを組み合わせることで、プロアクティブで全面的な実行が可能になる。**

データの蓄積と手法の進化に伴い、高度なアナリティクスを活用して、製品、プログラム、ポートフォリオに関する計画の優先順位付けを行うべきである。

# 高品質な開発とテストの推進要因

迅速で反復的に開発されたアプリケーションが、DXを可能にする。

自動化とAI/MLを採用することで、複数のプラットフォームの混在から生じる複雑性への対処や、優れたユーザーエクスペリエンス (UX) への対応が可能になる。

継続的テスト (CT) とアジャイル開発を組み合わせると、コストが削減され、コードの問題とビジネスロジックの齟齬が早期に発見される。実稼働後に欠陥に対処しようとする、その費用は指数関数的に跳ね上がる。

機能テストとパフォーマンステスト (モバイル、その他デバイス、ハイブリッドインフラストラクチャを含む) で品質を確保すると、アプリケーションは、規模、複雑性、スピードに対応できる。

**セキュリティに関しては、静的分析と動的分析を組み合わせたコード分析手法を用いることで、脆弱性、コンプライアンス、リスクへの対応を支援できる。**

テスト管理、テスト自動化の一元化、視覚的なテストレポートとテスト分析、テストデータ管理、データの難読化 (マスキング) によって、コントロールや可視性を実現し、DXの一部として実行を推進する。

# マイクロフォーカスについての検討

マイクロフォーカスは、運用管理、インフラストラクチャ管理、セキュリティ、リスクとガバナンス、各領域への知見、アナリティクスを含むプラットフォームを通じた幅広いエンタープライズDevOpsの能力によって、DXやデジタルイノベーションに関する総合的なDevOpsアプローチを採用する組織を支援することができる。

マイクロフォーカスは、DevOpsのパイプライン全体に渡るアジャイル能力をALM Octaneによって調整し、プロジェクトおよびポートフォリオとPPMの緊密な統合を通じてメトリクスを結び付けることができる。機能テスト関連の製品としては、UFT One、UFT Developer、UFT Mobile、Service Virtualizationなどがあり、モバイル、Web、その他アプリケーションに対する自然言語処理や、それらのオブジェクト検出用のコンピュータービジョンを組み入れている。パフォーマンステスト関連としては、LoadRunner Family、Enterprise Test Server、コード分析のFortifyがあり、統合的にCT（継続的テスト）を実行できる。

RPA（Robotic Process Automation）は、ルールベースで自動化されたビジネスプロセスを通じて、ビジネスのアジリティ向上を支援し、UFTや他のマイクロフォーカスのポートフォリオによって効率を向上できる。

体系的なアジャイルエンゲージメントを求める企業の場合、PPMとALM Octaneを組み合わせると、SAFe（Scaled Agile Framework）による大規模なアジャイルサポートが実現可能になる。こうした機能を組み合わせ、品質の高いアプリケーションデリバリーのための効果的なCI/CDに必要な環境を整えている。

**マイクロフォーカスのモダナイゼーションは、重要なSORアプリケーションの分析、開発、テスト、デプロイメントの提供によって、機能全体に渡るデリバリーツールチェーンの統合や速度を支援する。**

# CI/CDと品質がDXを実現

デジタルイノベーションとデジタルトランスフォーメーションは、CI/CD戦略を用いた迅速かつ高品質なデプロイメントに支えられている。

- ▶ IDCのユーザー調査「PaaSView and the Developer 2019」では、DevOps採用後、週単位や日単位のビルドが倍増しているとしている。

マイクロフォーカスは、Jenkins、GitLab、Microsoft Azure DevOps Server、AtlassianといったCIサーバーとの統合を通じて、ALM OctaneやALM Quality CenterによるCIのサポートを実現している。

マイクロフォーカスのCDポートフォリオはDeployment AutomationとRelease Controlの両方を含み、複雑なデプロイメントや環境全体に対して、ドラッグアンドドロップの設計やソフトウェアリリースのオーケストレーションを取り入れることでデリバリーを合理化する。

同社の能力は、DX実行のための既存ポートフォリオやSORについて、その活用とモダナイゼーションを強調しているが、現状のアプリケーションについては対処が必要である。



## 課題

マイクロフォーカスのエンタープライズDevOpsポートフォリオは、DevOpsパイプライン全体や最新の開発およびモダナイゼーション向けのプラットフォーム全般に渡り、深く幅広い分野に渡っている。しかしながら、複雑性や複数の買収のため、ポートフォリオ統合やプロスペクト獲得のためのメッセージについては、課題である。

エンタープライズDevOpsの採用には、自動化による利点と共に、アジャイルなプロセスと組織的な変化を必要とする。導入や構築サービスのパートナーシップが重要であり、マイクロフォーカスは、すでにこの領域に再投資している。

同社のDevOpsは、これまでは主に、大手企業領域を重視していたが、今後は中堅中小企業への訴求や直観的な製品を提供していく必要がある。

幅広い製品ポートフォリオに対するライセンスのアプローチが重荷になっている。マイクロフォーカスは、柔軟なトークンプライシングモデルでこの問題を解決しようとしている。

**同社のクラウド戦略は、かつては理解しづらく、エンゲージメントを阻害していた。マイクロフォーカスは、柔軟なトークンプライシングモデルを通じて、この問題の一端を解決しようとしている。**

**市場の阻害要因の一つに、革新的な小規模企業からエンタープライズ規模のプロバイダーに至るまでの多数の競合がこのDevOps分野に存在していることが挙げられる。**

# デジタルイノベーションとデジタルトランスフォーメーションに向けたエンドツーエンドのDevOpsアプローチ

イノベーションやトランスフォーメーションでスピードと成功を実現するためには、エンタープライズDevOpsが不可欠である。アジャイルなプロセスと組織的な変化、自動化への評価と採用も必要になる。

## 実行開始に当たり、IDCは以下について提言する。

- ▶ DevOpsのあらゆる側面、つまり発案と計画から、開発、品質、CI/CD、そしてオペレーションへの引き継ぎに至るまでの一連の流れ全てにおける完成度を評価確認する。
- ▶ AI/MLやクラウドのテクノロジーから得られる利点を評価しながらまずはジャンプスタートを実現し、その後、体系的なエンタープライズDevOpsの採用を持続する。
- ▶ デジタルイノベーションとデジタルトランスフォーメーションにおける、急速に変化する競争環境とテクノロジーの圧力に対し、対応力を劇的に強化する。
- ▶ 高品質で継続的かつ組み合わさったソフトウェアの計画、管理、デリバリー、インテリジェントアナリティクスを備えることで、スピードと最大の対応力を手にするための統合的かつ継続的な戦略の一環として、エンタープライズDevOpsを位置付ける。

適応型DevOpsアプローチへのシフトには、エグゼクティブの熱心な取り組みと一般従業員のエンゲージメントも不可欠である。

## スポンサーからのメッセージ

マイクロフォーカスで、以下のことが可能になります。

- 新旧テクノロジーを橋渡しすることにより、変化に対応しながら構築していくことが可能になります。
- リクエストからビジネス価値に至るまでのバリューストリームを最適化することで、運用時の阻害要因を減らすことができます。
- 各アプリケーションへの品質とセキュリティを組み込むことで、ビジネスの信頼性を向上できます。
- フィードバックやアナリティクスを活用した継続的改善によって、より優れた成果を実現できます。

マイクロフォーカスのエンタープライズDevOpsを活用して、高速かつ低リスクでデリバリーを実現しましょう。

詳細に関しては、 <https://www.microfocus.com/ja-jp/trend/enterprise-devops> をご覧ください。

