



企業によるアプリケーション パフォーマンスとビジネス成果の 最大化を促すRed Hat Integration

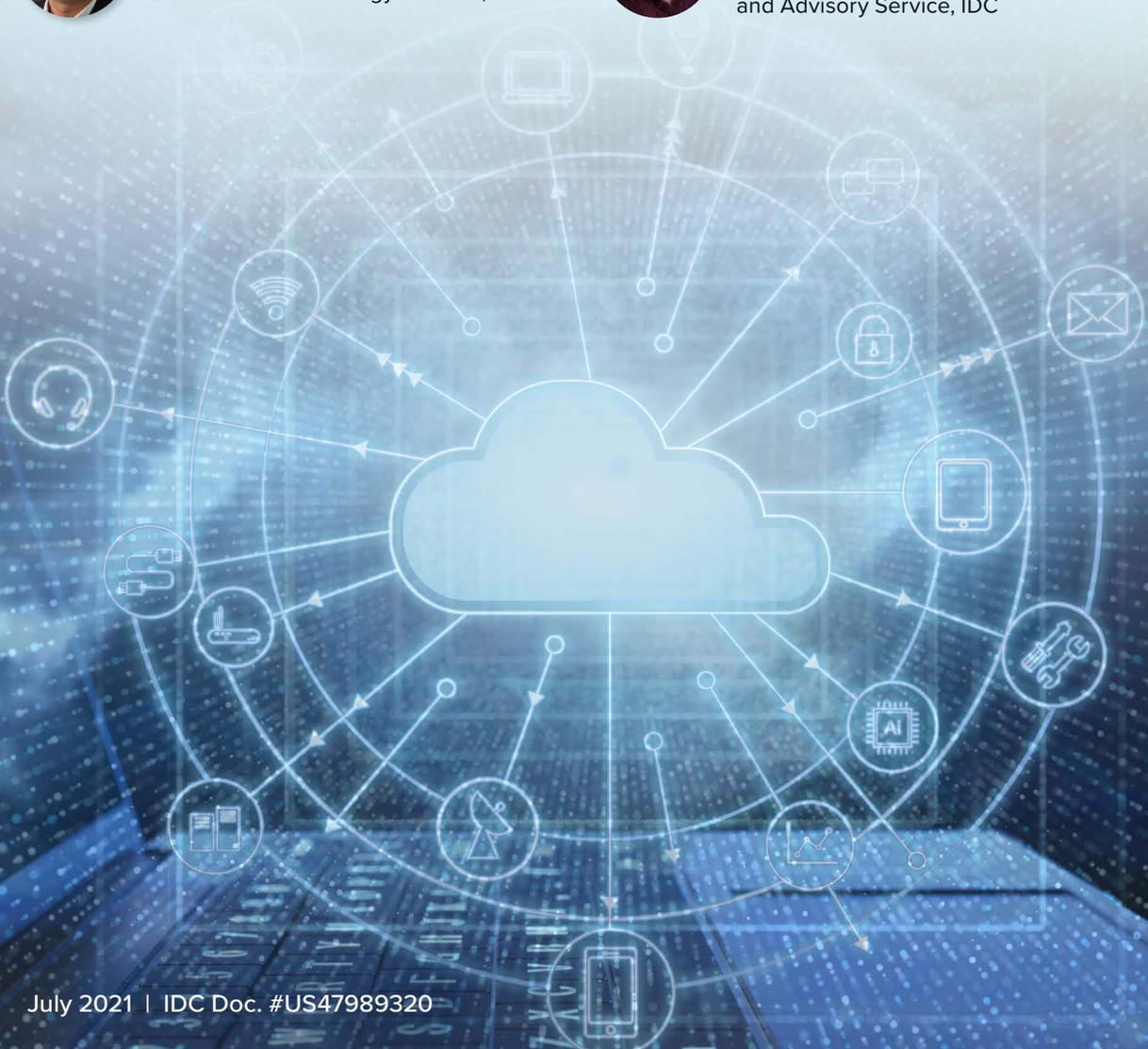
RESEARCH BY:



Harsh Singh
Senior Research Analyst,
Business Value Strategy Practice, IDC



Maureen Fleming
Program VP, Worldwide Intelligent
Process Automation Market Research
and Advisory Service, IDC





本ホワイトペーパーの目次

タイトルまたはページ番号をクリックすると該当セクションへ移動します。

ビジネス価値のハイライト	3
エグゼクティブサマリー	3
概況	4
Red Hat Integrationの概要	5
Red Hat Integrationのビジネス価値	6
調査参加企業の特徴	6
Red Hat Integrationの選択と使用	7
ビジネス価値とベネフィットの数値化	9
アプリケーション開発とDevOpsの向上	10
より優れたビジネス成果の実現	15
ROIの概要	18
課題とビジネス機会	19
課題	19
ビジネス機会	19
結論	20
補遺 — 調査方法	20
アナリストについて	22

ビジネス価値のハイライト



本PDF内の詳細に移動するには、下の項目をクリックしてください。

507%

3年間のROI

6か月

投資回収期間

21%向上

DevOpsチームの生産性

2倍増加

アプリケーション統合

38%増加

アプリケーション開発

10%効率化

センターオブエクセレンスチーム

40%増加

API開発

180万ドル

追加で獲得した収益

43%削減

計画外ダウンタイム

17%向上

エンドユーザー生産性

エグゼクティブサマリー

本調査は、デジタルイネーブルメント（デジタル能力）を強化促進するという企業の要請に応えるために、機能（features）、アプリケーション、およびAPI（Application Programming Interface）とそのサービスエンドポイントを開発生産し管理しなければならない状況下において、それらの数量の増加が、開発者と統合チームにとって極めて大きな負担となっていることを示す。さらに、この重圧を緩和するために統合ソフトウェア資産をモダナイズすることで得られるベネフィットについて提示する。

今回のビジネス価値に関する調査対象企業は、開発機能数の63%増加、APIエンドポイント数の40%増加、アプリケーション数の38%の増加と同時に、ITスタッフの効率性向上も実現できた。

Red Hat Integrationは、ハイブリッドインフラストラクチャ全体でアプリケーションとデータを接続するための統合テクノロジーとメッセージングテクノロジーを備えたツールである。APIを中心としたアジャイルな分散型コンテンツ化ソリューションとして設計され、サービス構成とオーケストレーション、アプリケーションの接続性、リアルタイムのメッセージングとイベントのストリーミング、変更データの取得、API管理やその他の機能を提供する。IDCは、Red Hat Integrationを利用した企業がDevOpsやアプリケーション開発の取り組みのサポートや強化によってどのような価値とベネフィットを得られるかを調査した。本プロジェクトでは、このソリューション使用のベネフィットとコストに関して経験や詳細な知識を有するユーザー企業7社へのインタビューを実施した。

インタビューと彼らが提供した定量的データに基づき、Red Hatのソリューションはインタビュー対象企業に対し、以下に示すような重要な価値を提供するとIDCは試算した。

- ▶ より優れた統合型アプリケーション、機能、APIの提供を通じて、ビジネスニーズに迅速に応えられる**有能なアプリケーション開発チームやDevOpsチームが育成される。**
- ▶ 一般に開発に最も時間がかかる統合機能の提供を迅速化することで、**アプリケーション機能に関する要求のバックログ（未処理案件）が削減される。**新規のケイパビリティや機能をより迅速にアップデートすることによって、アプリケーションの魅力が高まる。
- ▶ アプリケーションの信頼性とパフォーマンスの向上、計画外ダウンタイムの最小化によって、**事業部門の生産性が改善される。**

概況

統合テクノロジーはデジタルイネーブルメントの中核である。イノベーションは常に最も重要な促進要因ではあるが、現在のビジネスの関心は、運用効率の改善と事業運営のスピードアップによる競争力の強化に向けられている。自動化とモダナイゼーションはテクノロジー投資における2つの主要な領域であり、統合テクノロジーは自動化の中核である。現在、企業の統合プラットフォームへの投資は、その他のIT自動化カテゴリーを上回っている。

その重要性から、サポートに必要なリソースは最小限に抑えると同時に、提供スピード、数量、統合規模を拡大させるため、統合ソフトウェアをモダナイズすることは極めて緊急性が高い状況にある。

市場投入時間を改善したいという要請は、多数のテクノロジー能力向上に向けたトレンドを牽引している。特に、モノリシックアプリケーションからマイクロサービスへのシフト、DevOpsへのプロセス変革、Kubernetes上で運用されるクラウドネイティブアーキテクチャの導入などがこれに相当する。この傾向は、IDCと本調査に参加したRed Hat顧客との議論でも見られた。1社を除き、すべてのインタビュー対象顧客にとってクラウドネイティブアーキテクチャは戦略的に重要なものであった。Red Hat OpenShiftはこれらの顧客のプラットフォームという位置づけとなっていた。

統合への依存性によって当然ではあるが、1社を除く全顧客が、統合製品ポートフォリオはクラウドネイティブなアーキテクチャ上で運用可能となるようにモダナイズすべきであると認識していた。統合テクノロジーは、以下のようなさまざまなユースケースに向けた最新のアプリケーション開発の基盤である。

- ▶ マイクロサービスメッシュを使用した複合アプリケーションの構築
- ▶ APIコールによるサードパーティのエンドポイントへの接続
- ▶ データを、ほぼリアルタイムかつ非同期のメッセージとして提供
- ▶ データ配信をイベントストリームで実施

統合をモダナイズするために新規のプラットフォームを採用するか、または個々の製品ごとに進めるかは、大半のインタビュー対象顧客にとって検討課題であった。ある事例では、顧客がベストオブブリードのポイントソリューションを個別に評価した結果、自社の統合テクノロジースイートとしてRed Hat Integrationを選択した。別の事例では、顧客は、広い意味で新規アプリケーションアーキテクチャへの移行と統合モダナイゼーションという両方のリスクを軽減するために、Red Hat OpenShift上で運用される垂直統合型のスタックを希望していたため、Red Hat Integrationを採用した。Red Hatは多くの場合、価値ある（価格以上の価値を提供する）ソフトウェアプロバイダーと認識されているが、今回のインタビューでは、コストは優先的な要素ではなく、Red Hat OpenShiftとの親和性がより重要視されていた。

ある医療機関は、ビジネスプロセスの自動化と最適化に関するより大規模な戦略の一環として、Red Hat Integrationを採用した。この戦略の実行に当たり、最終的にはアプリケーションをクラウドに移行する計画の一部として、Red Hat OpenShiftを使用したクラウドネイティブアーキテクチャでの運用に向けてアプリケーションモダナイゼーションを開始した。統合ケアパビリティのモダナイゼーションが優先事項になった。その時点で契約中のベンダーからは、クラウド上での運用に必要なプラットフォームのアップグレードを行うために、100万ドルを請求された。最終的には、Red Hat OpenShift上で運用可能なプラットフォームのみに的を絞りRed Hat Integrationを採用した結果、初期費用としての100万ドルの投資を回避できた。

今回のCOVID-19感染拡大の発生時、この医療機関は、医療サービスのデジタル化による遠隔医療モデルへの移行を迫られた。同一ベンダーによるモダナイゼーションにとらわれるのではなく、統合プラットフォームのモダナイズを優先するという決定によって、この移行を即時に開始し、遠隔医療のための統合に関する価値創造までの時間を25%削減できることが見込めた。また、遠隔医療はパンデミック後も引き続き重要なサービス提供モデルであることも予測された。Red Hatの採用で、100万ドルの転換コストを回避して費用を抑制できたものの、継続的な運用コストにはほぼ変化はなかった。だが、この医療機関は、Red Hat Integrationの採用によって、自社のレガシーシステムをベースとする統合を上回る成果を得ている。

ある銀行は、オンプレミスとパブリッククラウドで運用されるワークロードのポータビリティを提供するハイブリッドクラウド戦略を支援するため、Red Hat OpenShiftを選択した。新規デジタルサービスをサポートするため、マイクロサービスメッシュ上で運用する新世代アプリケーションも構築していた。同行は、統合プラットフォームのベネフィットとRed Hat OpenShiftとの垂直統合を実現できるため、Red Hat Integrationの採用を決定した。

あるSaaS (Software as a Service) プロバイダーは、コストが増大していた手作業での業務を完全に自動化するために、Red Hat Integrationを採用した。この事例では、同社はRed Hatの採用によって、パートナーとデータを交換するための顧客用デジタルプラットフォームを構築した。よりコストの高い手作業のアプローチを代替するため、顧客とパートナーとの間のコミュニケーション自動化が優先事項になっていた。

Red Hat Integrationの概要

Red Hat Integrationは、分散型のハイブリッドインフラストラクチャ全体でアプリケーションとデータを接続するための統合テクノロジーとメッセージングテクノロジーのハイブリッド型スイートである。Red Hat OpenShift上でのシームレスな運用を目的として設計され、以下のRed Hatのコンポーネントを含んでいる。

Red Hat Fuseは、Apache Camelで構築されたオープンソースベースの統合ソフトウェアであり、人気のあるオンプレミスアプリケーションやSaaSベースのアプリケーションへのコネクタもパッケージングされている。共通のデザインパターンのサポートによって、統合の設計も簡素化している。Red Hat Fuseはクラウドネイティブアーキテクチャで運用できるようにリエンジニアリングされた。Red Hat Fuseを使用すると、マイクロサービスアプリケーションは、Red Hat Fuseのコンポーネント（トランスフォーメーション、接続性）を組み入れた形で構築や導入が可能である。また、その他のマイクロサービスと並行して、Red Hat Fuseのアプリケーションの構築や導入も可能である。

Red Hat 3scale API Managementは、API管理を提供し、APIゲートウェイとしても機能する。このゲートウェイはオープンソースのNGINXで構築され、サービスクラスターの前に配置され、セキュリティ、認証、負荷分散、その他のケイパビリティを提供する。API管理機能は、APIのライフサイクル管理、文書化、共通カタログへの公開、分析、使用状況の測定などである。

Red Hat AMQは、オープンソースのApache ActiveMQをベースとしたメッセージングプラットフォームであり、メッセージングパターンのパッケージングによってリアルタイムのメッセージングユースケースもサポートしている。

Red Hat AMQ Streamsは、Red Hat OpenShift 上でのApache Kafkaの導入、構成、管理、使用を簡素化するOpenShiftオペレーターを使用して、Apache Kafkaのイベントストリーミングを提供する。

変更データの取得は、Debeziumをベースとした分散型プラットフォームであり、データベースの監視と変更イベントストリームの作成を実行する。Apache Kafkaで構築され、AMQ Streamsで導入、統合されている。

サービスレジストリーは、Apicurio Registryをベースとしたデータストアであり、標準的なイベントスキーマとAPI設計の共有、APIベースの接続性とイベント駆動型アーキテクチャのサポートを実行する。

Red Hat Runtimesは、JavaとJavaScriptのアプリケーション開発向けにクラウドネイティブのランタイムとエンタープライズ標準のラインタイムをまとめたものである。Red Hat Runtimesの目的は、DevOpsの立ち上げ、使用開始、統合のための自動化と単純な構成の使用によって、Kubernetes上で運用するJavaとJavaScriptのコンテナ化/非コンテナ化アプリケーションを構築するシンプルな開発者エクスペリエンスを提供することである。

Red Hat Integrationのビジネス価値

調査参加企業の特徴

IDCは、Red Hat Integrationを用いてDevOpsやアプリケーション開発のサポートと強化を進める企業が得た価値とベネフィットについて調査を行った。本プロジェクトでは、このソリューションのベネフィットに関する経験や知識を有するユーザー企業7社へのインタビューを実施した。インタビューでは、アプリケーション開発オペレーション、ビジネス、費用への影響について、量的および質的な面からさまざまな質問を投げかけた。

Table 1 (次ページ) に調査参加企業の基本特性とプロフィールを示す。インタビュー対象企業の従業員数の平均は8万9,427人であり、数社の大企業を含む。これらの従業員は1,819人のITスタッフによるサポートを受け、これらのITスタッフは、8万9,057人の内部ユーザーと1,610万人の外部ユーザー/顧客のために1,040本のビジネスアプリケーションを管理していた。地理的分布では、5社が米国に、残りの2社はそれぞれアルゼンチンとインドネシアに拠点を置いていた。調査参加企業は、金融サービス、情報技術、医療、メディアおよびエンターテインメント、運輸の各セクターなど、複数の産業分野を代表している。Note: 以上の数値はすべて平均を表す。

TABLE 1

インタビュー対象企業の概要

	平均	中央値	範囲
従業員数	89,427	12,000	3,000~45万人
ITスタッフ数	1,819	410	100~7,500人
ITユーザー数	89,057	10,800	3,000~45万人
外部顧客数	16.1M	2.0M	3,300~1億人
ビジネスアプリケーション数	1,040	400	80~4,500
企業収益	\$10.4B	\$2.3B	7億5,000万ドル~500億ドル
国	米国 (5)、アルゼンチン、インドネシア		
産業	金融サービス (2)、情報技術 (2)、医療、メディアおよびエンターテインメント、運輸		

n = 7, Source: IDC In-depth Interviews, March 2021

Red Hat Integrationの選択と使用

IDCの調査対象企業は、Red Hatソリューションの自社における使用パターンを説明し、全体的なIT、アプリケーション開発、ビジネス環境のスナップショットを提示した。競合するアプローチを比較した上で、最終的にRed Hat (Red Hat Fuse、Red Hat 3scale API Management、Red Hat AMQ) を選択した根拠についても言及した。7社とも、日常業務で複数のRed Hat Integrationソリューションを使用していた。インタビュー対象企業は採用に至ったいくつかの要因を挙げた。たとえば、アプリケーション開発の取り組みをモダナイズしつつ、Red Hatのパートナーエコシステムで得られるプラスの相乗効果を実現する必要性などである。また、重要な決定要因として、プロセス最適化の改善も挙げられた。

上記のベネフィットに関する調査参加企業のコメントを以下に紹介する。

▶ アプリケーション開発の取り組みのモダナイゼーションを支援するソリューション：

「採用の主な理由は、我々のアプリケーション開発の方向性が、参照アーキテクチャの視点で言えば、マイクロサービス化、コンテナ使用の増加、API駆動型の環境拡大に向けて変化していることです。以前は、よりレガシーな従来型のエンタープライズサービスバス (ESB: Enterprise Service Bus) 開発であり、ワークロードはすべてオンプレミスでした。現在もオンプレミス主体ではありますが、クラウドやマルチクラウドの使用も開始しています。私たちは、よりモダナイズされたものを求めています。」

▶ より大規模なRed Hatエコシステムとの優れた相乗効果：

「新世代アプリケーションの主要部分としてOpenShiftコンテナを保有するというビジョンがあります。(中略) OpenShiftコンテナがあれば、ハイブリッドクラウド戦略によって、オンプレミスからパブリッククラウドへのワークロード移行を実現できます。当社はOpenShiftの選択後、一つのベンダーとの1回の対話で完了できるという観点で、垂直統合であることが望ましいと考えるようになりました。当社にとって3scaleが必要であり、

それがプラットフォームに組み込まれていることも分かりました。RedHatは、より多くの機能の追加を進めており、今後もこうしたテクノロジーへの投資を継続するでしょう。これがRed Hatを選択した理由です」

▶ **より優れたプロセス最適化：**

「最大の戦略的取り組みの一つは、プロセス最適化です。ロボットによる業務プロセス自動化のプロジェクトも並行して進めています。これは本質的には別のもですが、言うまでもなく、ビジネスプロセスの自動化とオーケストレーションに関する同じ戦略に従っています。ですから、Red Hatテクノロジーの利点を活用するということは、統合ケイパビリティによって我々がこの最適化を達成できることを意味します」

Table 2に、インタビュー対象企業全体でのRed Hatの使用状況の一面を示す。Red Hat Integration (Red Hat 3scale API Managementを含む) は顕著な導入実績があり、全社平均で119本の商用ビジネスアプリケーション、4万1,792個のエンドポイント、1,236個のコアまたはvCoreが運用されていた。クラウド使用の観点では、インタビュー対象企業は、19個のパブリッククラウドと2個のプライベートクラウドを実装していた。その他のメトリクスについても提示した。引用されているすべての数値は平均を表す。

TABLE 2
Red Hat Integrationの環境

	平均	中央値
商用ビジネスアプリケーション接続数	119	50
エンドポイント接続数	41,792	288
3scaleで管理するAPI数	509	170
運用サイト/ロケーション数	18	2
運用パブリッククラウドロケーション数	19	3
プライベートクラウドロケーション数	2	2
3scaleの運用ゲート数	30	6
月間のアウトバウンドコール/メッセージ数	2.30M	1.50M
月間のインバウンドコール/メッセージ数	3.15M	1.50M
カタログのサービス数	1,740	500
Red Hat Integrationを運用するコア/vCore数	1,236	32
Red Hat Integrationのサポートで運用されるアプリケーション/ワークロードで得られる収益の割合	56%	55%

n = 7, Source: IDC In-depth Interviews, March 2021

ビジネス価値とベネフィットの数値化

IDCのビジネス価値モデルは、Red Hat Integrationのユーザー企業がRed Hatのインフラストラクチャやアプリケーションの継続開発サポートで得られるベネフィットを示している。Red Hatの顧客から得られた調査データをこのモデルに適用して、導入後の多数のベネフィットを数値化した。IDCはこの方法論を使用して、Red Hat顧客がITインフラストラクチャとビジネスのオペレーションで大きな価値を実現したことを認識した。

Red Hat Integrationの使用でより効率的なアプリケーション開発が促進されたため、インタビュー対象企業は、より多くの新規のアプリケーション、機能、APIの提供、およびアプリケーションライフサイクルの加速によって、ビジネスニーズに対してこれまで以上に対応できるようになった。これは、より高品質でタイムリーなアプリケーションとアプリケーションサポートサービスによるビジネス拡大と増収の一因となった。また、これらのビジネスクリティカルなアプリケーションの信頼性確保と計画外ダウンタイムの最小化によって、従業員の生産性向上にも効果があった。

最も重要なベネフィットとして、調査参加企業は以下を挙げた。

▶ マイクロサービスのコンテナ化を容易に実現：

「ツールなしにコンテナ化は可能でした。ですが、FuseとAMQを導入することで、現在はコンテナを変更可能にし、OpenShiftプラットフォーム全体で運用可能です。ですから、アプリケーションへの統合も容易です。このため、アプリケーションのマイクロサービス化にも着手できました。マイクロサービスはより簡単に構築でき、市場投入時間の改善にもつながります」

▶ より多数のケイパビリティによる、収益を創出するアプリケーションの開発：

「いくつかのアプリケーション開発によって、実際に増収を達成しました。たとえば、現在では、Red Hat Integrationプラットフォームで、APIやサードパーティ製品を統合して、データアナリティクスをさらにパーソナライズしています。ですから、顧客のセグメンテーションを進めて、現在は顧客パーソナライゼーションプロフィールをさらに追加しています。私の推測では、この変化によって年間約100万ドル以上生み出しています」

▶ 一元的なプラットフォームによるITスタッフの効率性向上：

「最大のベネフィットは、一つに集約されたプラットフォームによる一貫性です。自動化を使うという観点では、スタッフの効率性も非常に大きいです。さらに、他部門に対してITがより信頼される存在に変えることができました。Integrationを通じて、与えられたタスクを確実にこなしていることを提示できています。言い換えれば、我々が何をしているか承知していることを示すために使えるということです。Integrationの使用が広がることで、我々がサポートするユーザーからの信頼が高まると考えています」

▶ 新規開発モデルを実現できるより簡単な統合：

「最も重要なベネフィットは統合です。当社は、純粋な社内開発からハイブリッドモデルをサポートするアプリケーション統合へと重点を移しました」

アプリケーション開発とDevOpsの改善

企業によるデジタルトランスフォーメーション (DX) のプロセス実行に伴い、アプリケーション開発の重要性は高まっている。企業は、機能性の高いビジネスクリティカルなアプリケーションに依存しており、開発チームや DevOpsチームは、組織内の摩擦を可能な限り最小化しつつ、こうしたアプリケーションを迅速に提供することを課せられている。Red Hat Integrationは、この急速な成長によって生じる課題について企業を支援するために、さまざまなハイブリッドインフラストラクチャ全体でアプリケーションとデータを接続する統合テクノロジーのセットを提供している。Red Hat Integrationは、アジャイルな分散型コンテナ化ソリューションとして、最新のアプリケーション開発のプロセスとタスクのあらゆる領域をサポートするように設計されている。

調査参加企業によると、Red Hat Integrationはアプリケーション開発の取り組みのより効果的な管理に役立っている。彼らは、このソリューションがどのようにIT、DevOps、アプリケーション開発の各チームの全体的な効率性向上やサーバー管理関連のタスク最適化を支援しているかについて、さまざまな方法を論じた。また、調査参加企業によると、Red Hatソリューションで、ITチームはパッチ適用時間を削減でき、Red Hat OpenShiftの管理に直接関わる業務を中心に取り組めるようになった。

上記のベネフィットや関連ベネフィットに関する調査参加企業のコメントを以下に紹介する。

▶ ITの効率化:

「実際のベネフィットは効率性です。当社の環境は非常に複雑で、以前に比べるとIntegrationであらゆることをはるかに合理化できました。人々にとって、当社システムに参加して業務に取り組むことは、より容易になりました」

▶ より管理しやすいサーバー:

「最大の成果は一貫性のある環境を得られたことです。すべてのサーバーが同じOSを運用するため、維持が容易になり、複数の面で効率的になりました」

▶ IT時間の解放によるその他の施策への取り組み:

「パッチ適用の自動化が非常にうまくいったため、レベル2の習熟度が向上し、コンテナ化への取り組みのサポートが改善されました。時間のすべてをパッチ適用に費やさずに済むため、年中無休24時間のOpenShiftのサポート体制に移行済みです」

▶ 組織的なナレッジによる、より容易なITスタッフオンボーディング:

「Integrationで、一部の従業員を単純な構築やパッチ適用からシフトできるようになりました。これはスタッフ異動時に役立っています。組織の状況に詳しいスタッフの退職時には、あらゆる事柄をIntegrationで体系化します。チームに加わった新規スタッフへの活動引き継ぎも非常に簡単にできるようになりました。ある事例では、指導者の1人を構築チームから別のチームに異動させ、その他のオペレーションチームのメンバー1人を構築支援のために異動させましたが、シームレスに実施できました。Integrationが標準的に備えている機能によって、あるチームのリソースをITグループ内の別のチームに移行する際に、参加や移動にともなうプロセスが簡単にシームレスに実行できます。さらに現在、チームの新メンバーが何をどうすべきか不明で処理が停止する、といったことは起きません。新規スタッフが加入しても、苦労して学んだことを繰り返すことはありません。」

DevOpsの実装と使用は、アプリケーションの提供が加速される状況にあって、その重要な一部となっている。しかしながら、その採用が成功するかどうかは、スタッフのパフォーマンスなど、さまざまな組織的要因や技術的要因に左右される。調査参加企業から得たデータによると、Red Hat Integrationの使用でDevOpsスタッフの生産性は21%向上した（Table 3を参照）。つまり、131.4 FTEの既存チームは現在、ほぼ160 FTEのチームと同等の生産性である。これは、282万ドルの年間ビジネス価値に相当する。

TABLE 3
DevOpsへの影響

	Red Hat Integration 導入前	Red Hat Integration 導入後	ベネフィットの価値	ベネフィット%
生産性への影響 (FTE換算)	131.4	159.6	28.2	21%
DevOpsコスト (1企業当たり、年間)	\$13.1M	\$16.0M	\$2.8M	21%

n = 7, Source: IDC In-depth Interviews, March 2021

Red Hat Integrationは、ハイブリッドアーキテクチャ全体におけるアプリケーションとさまざまな内部システムや外部システムの統合で開発者を支援するよう設計されている。調査参加企業によると、Red Hatは、DevOpsチームによるより多くのアプリケーション統合とその効率化に役立った。IDCはこれらの改善を数値化した（Table 4を参照）。特に注目すべき内容は、年間のアプリケーション統合数であり、106%という非常に顕著な改善が実現された。注目すべきもう一つの改善は、インタビュー対象企業のクラウドベースのアプリケーション導入数であり、168%増加した。表にはその他のメトリクスも含めて提示した。

TABLE 4
アプリケーション統合への影響

	Red Hat Integration 導入前	Red Hat Integration 導入後	ベネフィットの価値	ベネフィット%
アプリケーション統合数 (年間)	17.7	36.5	18.8	106%
アプリケーション統合の合計所要時間 (暦週)	6.5	3.5	2.9	45%
提供施策/プロジェクト数	39.8	43.8	4.0	10%
クラウドベースのアプリケーション導入数	7.5	20.1	12.6	168%

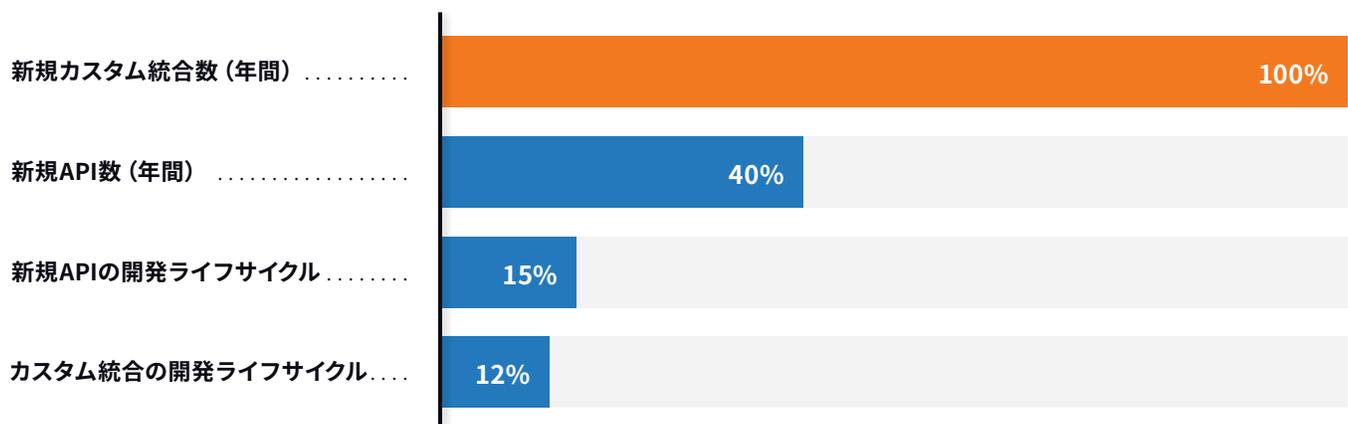
n = 7, Source: IDC In-depth Interviews, March 2021

これまで述べてきたように、このRed Hatソリューションは、ハイブリッドクラウド全体に渡ってアプリケーションとデータを結びつける統合開発を合理化（迅速かつ効率的に進める）するよう設計されている。インタビュー対象企業によると、カスタムの統合やAPIに取り組むITインフラストラクチャチームの場合、Red Hat Integrationの採用で業務効率の改善に顕著な影響があった。IDCは顧客のインプットに基づき、DevOpsやアプリケーション開発の取り組みのサポートにおけるチームの一連の担当業務を特定し、この採用を通じて得られたベネフィットを数値化した（Figure 1を参照）。改善効果が最も大きかったのは、年間の新規カスタム統合数（100%）、年間の新規API数（40%）、新規APIの開発ライフサイクル（15%）である。

FIGURE 1

インフラストラクチャ管理スタッフの作業時間効率の改善（活動別）

(% improvement)



n = 7, Source: IDC In-depth Interviews, March 2021

Red Hat Integrationは、さまざまなソフトウェア開発のための自動化ツールを備えており、これらを通じてマイクロサービス開発者やDevOpsチームをサポートする。調査参加企業によると、プラットフォームが持つこうしたケイパビリティは、DevOpsチームやその他のアプリケーション開発チームの業務に対し生産性を上げるベネフィットをもたらした。Table 5（次ページ）に示すように、生産性の向上によって、調査参加企業は年間の新規アプリケーション開発数を38%増加できた。また、年間の新規の機能の開発数はさらに大幅に増加した（63%）。

TABLE 5

アプリケーション開発への影響

	Red Hat Integration 導入前	Red Hat Integration 導入後	ベネフィットの価値	ベネフィット%
新規アプリケーション開発数 (年間)	15.7	21.5	5.9	38%
新規アプリケーションの開発ライフサイクル (週)	19.0	16.4	2.6	14%
新規機能開発数 (年間)	1,013	1,645	633	63%
新規機能の開発ライフサイクル (週)	3.6	3.0	0.6	18%

n = 7, Source: IDC In-depth Interviews, March 2021

次に、IDCは、インタビュー対象企業におけるRed Hatの採用がセンターオブエクセレンス (CoE: Center of Excellence) チームに与えた影響に着目した。インタビュー対象企業は、ベストプラクティス、調査、トレーニングなどのITパフォーマンスに関する課題を検討対象にしていた。調査参加企業から得たデータによると、Red Hat Integrationの使用でCoEの生産性は10%向上した (Table 6を参照)。

TABLE 6

センターオブエクセレンスチームへの影響

	Red Hat Integration 導入前	Red Hat Integration 導入後	ベネフィットの価値	ベネフィット%
生産性への影響 (FTE換算)	10.4	11.4	1.0	10%
CoEコスト (1企業当たり、年間)	\$1.0M	\$1.1M	\$103.8K	10%

n = 7, Source: IDC In-depth Interviews, March 2021

Table 7には、その他のアプリケーション管理のベネフィットを示した。Red Hat Integrationで、インタビュー対象企業はITスタッフの効率性を29%向上できたことで、ITスタッフはその他のより効果的な業務に取り組めるようになった。これは生産性ベースで、24万9,200ドルの年間ビジネス価値に相当する。

TABLE 7
ITアプリケーション管理への影響

	Red Hat Integration 導入前	Red Hat Integration 導入後	ベネフィットの価値	ベネフィット%
生産性への影響 (FTE換算)	8.7	6.2	2.5	29%
アプリケーション管理コスト (1企業当たり、年間)	\$866.7K	\$617.5K	\$249.2K	29%

n = 7, Source: IDC In-depth Interviews, March 2021

別の重要な分野として、DevOpsの信頼性改善が企業のヘルプデスクの課題減少につながった。IDCでは、アプリケーション開発に特に関連したヘルプデスクオペレーションを対象に、Red Hatを導入したことで新たに得られたベネフィットを評価した。Table 8に示すように、導入後の生産性は8%向上し、これは年間平均で6万8,800ドルのビジネス価値に相当する。

TABLE 8
アプリケーション関連のヘルプデスクへの影響

	Red Hat Integration 導入前	Red Hat Integration 導入後	ベネフィットの価値	ベネフィット%
ヘルプデスクの生産性への影響 (FTE換算)	9.2	8.5	0.7	8%
給与コスト (1企業当たり、年間)	\$916.7K	\$847.9K	\$68.8K	8%

n = 7, Source: IDC In-depth Interviews, March 2021

より優れたビジネスの成果の実現

調査参加企業がRed Hat Integrationの導入から得られたベネフィットは、ビジネス成果のと運用効率の向上であった。これらのベネフィットのおかげで、企業は顧客や内部ユーザーに向けて、より迅速に新規のアプリケーションやサービスを提供して、ビジネス機会への有効な対処が可能となった。企業の報告によると、市場投入時間が17%改善した。調査参加企業は、より顧客にとって使いやすいAPIや活用しやすいアプリケーションリポジトリの構築など、改善の具体例を挙げた。また、このソリューションのサブスクリプションコストが低く抑えられている点を評価していた。

上記のベネフィットに関する調査参加企業の具体的なコメントを以下に紹介する。

▶ より顧客に優しいアプリケーション/API:

「ビジネス面では、統合がはるかに迅速に進んだため、顧客に対しより多くのものを提供できました。APIは公開されており、顧客は自由に使用できます。言い換えると、APIは3scaleから公開されるので、顧客の開発者は3scaleに直接接続すればよく、顧客にとって追加作業は発生しません。」

▶ より優れた作業元アプリケーションリポジトリ:

「開発者が特別な目的で使われるアプリケーションやオープンソースソフトウェアを必要としている場合や、サードパーティ製品が環境に導入されていない場合に、Integrationは開発者をサポートしてくれます。Integrationでこのような製品を把握できるので、評価中の新規製品専用のリポジトリを追加する予定です。Integrationは、顧客システム専用のリポジトリのセットアップも支援します。本番環境への移行時やアップデート適用時に、Integrationのケイパビリティを活用してサードパーティベンダーのRPMと同期できます。ですから、製品のアップデートが必要な場合や開発者チームがアップグレードを必要とする場合、リポジトリを有効化できますし、古いバージョンのままを希望するのであれば無効化も可能です。パッチ適用要件を遵守しながら、Integrationから提供されるこれらのサードパーティ製品をアップデートできます」

▶ 想定外の事象の発生時により高い柔軟性を確保する能力:

「今回のCOVID-19感染拡大は、ビジネスニーズに応じて進化する当社の能力を証明した最大の事例です。当社は市場投入時間を約25%短縮できましたが、そうでなければ、感染の期間中に正反対の結果になっていたかもしれません。25%の改善は大きくないと思われるかもしれませんが、採用しなかった場合、あるいは準備していなかった場合、数週間余分に努力する羽目になったか、プロジェクトのキャンセルさえもあったと思います。そうなれば、コストも増加したでしょう。私自身は、本会計年度全体で少なくとも10万ドルのコストを回避できたと思っています」

▶ サブスクリプションコストの抑制:

「Integrationは、正確なサブスクリプションを確実に計算してくれるので、過不足に煩わされることはありません。これは、管理やコスト抑制にも効果的です」

インタビュー対象企業によると、先述したアプリケーションパフォーマンスの大幅な改善は、計画外ダウンタイムの頻度と影響の最小化にも役立っている。内部ユーザー、ビジネスパートナー、顧客のいずれも、この改善によってITエクスペリエンスが向上し、重要なビジネスサービスの停止によるビジネスリスクや運用リスクも軽減された。Figure 2 (次ページ) に示すように、導入後のエンドユーザー生産性は43%向上し、障害修復の所要時間は26%減少した。

FIGURE 2

計画外ダウンタイムへの影響

(改善%)



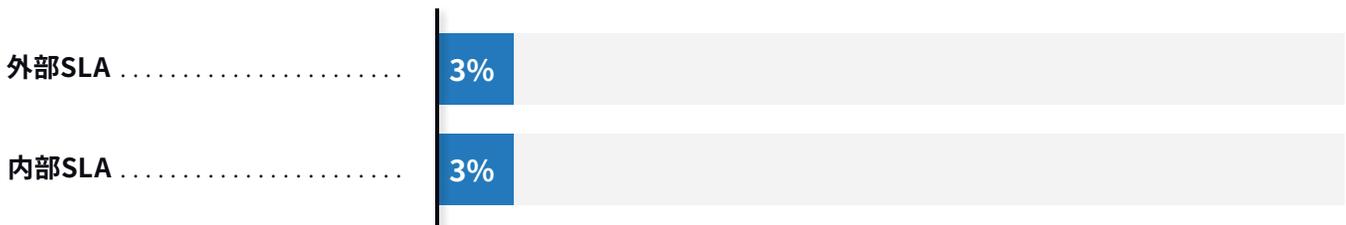
n = 7, Source: IDC In-depth Interviews, March 2021

インタビュー対象企業は、ネットワーク上で運用されるアプリケーションパフォーマンスも改善されたと報告した。Figure 3によると、内部と外部のSLA (Service Level Agreement) はいずれも3%改善した。

FIGURE 3

SLAダウンタイムへの影響

(改善%)



n = 7, Source: IDC In-depth Interviews, March 2021

調査参加企業は、より優れたアナリティクスやアプリケーションパフォーマンスによって、価値のあるビジネス機会が生まれ、それを活用できた。Table 9 (次ページ) は、ビジネス機会へのより優れた対応によって得られた収益への影響を数値化した。Red Hat Integration導入後の合計収益は年間平均で187万9,000ドルであった。

TABLE 9

企業運営とユーザーへの影響

(ビジネスへの影響：ビジネス機会へのより優れた対処で得られた収益)

	1企業当たり
収益増合計 (年間)	\$1,879,000
想定営業利益率	15%
認識収益合計 (IDCモデル、年間)	\$282,000

n = 7, Source: IDC In-depth Interviews, March 2021

ビジネスのベネフィットは、明らかにエンドユーザーエクスペリエンスの向上に結びついていた。エンドユーザーは、企業ネットワークへのアクセスや、強力なネットワークアクセスを必要とするアプリケーションのパフォーマンス改善というベネフィットを得ている。Table 10に示すように、採用後の生産性は平均で17%向上した。これは年間平均で13万8,600ドルのビジネス価値に相当する。

TABLE 10

エンドユーザーへの影響

(ユーザー生産性の向上)

	1企業当たり
影響を受けるユーザー数	11.6
生産性向上 (平均)	17%
生産性向上 (時間)	3,723
エンドユーザーへの影響 (1企業当たり、年間、FTE換算)	2
エンドユーザーの時間価値	\$138.6K

n = 7, Source: IDC In-depth Interviews, March 2021

ROIの概要

調査参加企業のRed Hat Integration利用に関連する財政的なベネフィットと投資ベネフィットに関するIDCの分析は、Table 11に示す。IDCの試算では、インタビュー対象企業の1企業当たりをベースとした、ITスタッフの生産性向上、アプリケーションパフォーマンスの向上、ビジネスの成果の向上の3年間で達成する割引後ベネフィットの総額は、841万ドル（新規開発機能100個当たり5万1,100ドル）に達すると予測される。これらのベネフィットは、1企業当たりで3年間に予測される割引後投資費用の合計139万ドル（新規開発機能100個当たり8,430ドル）に匹敵する。このレベルのベネフィットと投資費用では、IDCの試算によれば、インタビュー対象企業は、3年間のROIで507%を達成し、6か月で損益分岐点を超える。

TABLE 11
3年間のROI解析

	1企業当たり	新規開発機能100個当たり
ベネフィット（割引後）	\$8.4M	\$51.1K
投資額（割引後）	\$1.4M	\$8.4K
正味現在価値 (NPV: Net Present Value)	\$7.0M	\$42.7K
ROI (NPV/投資)	507%	507%
投資回収（月数）	6 months	6 months
割引係数	12%	12%

n = 7, Source: IDC In-depth Interviews, March 2021

課題とビジネス機会

課題

今回の評価で1社が指摘した課題は、現在利用中のベンダーのエンタープライズライセンス契約をどのように解消するのか決定することは複雑であることである。その解消には、コストの差を上回るペナルティがある。こうした契約は、価格を単純に直接比較することが難しい。この企業の場合、チームは、その分析の中で人員削減を予測しなければならなかった。コスト高の人員を削減するベネフィットはコストの妥当性だけでなく、労務コスト低減のために事前統合済みのツールを採用することや自動化を得意とするベンダー活用の重要性を説明することにもなる。

別の課題は、事前統合済みのポートフォリオは個々のベストオブブリードコンポーネント購入とその後の同等の統合の構築に比べて優れているか否かの決定に必要なトレードオフ分析である。

これまでにKubernetesを導入した経験を持たない場合、Kubernetesをいかに実装するかについては学習曲線が存在し、そこで運用される統合をモダナイズすることは複雑なものになる可能性がある。その工程に続いて、マイクロサービスをサポートするために統合の方向性を再設定する必要がある。特に、どのマイクロサービスがユーティリティ的な性質を持っているか、それとは反対に、独自要件に特化したマイクロサービスはどれか、を理解する必要がある。Kubernetesのスキルもマイクロサービスのスキルも導入済みである場合、統合モダナイゼーションの学習曲線ははるかに容易になる。

ビジネス機会

統合モダナイゼーションの機会となるのは、統合のサービスやアセットを標準化、スケーリングし、開発者全員がこれらのサービスやアセットを必要時に常に使用可能な状態にして、統合を必要とする機能やアプリケーションの開発をスピードアップすることである。そして今日、大半のアプリケーションはAPIベースの接続性と統合を必要とする。

統合をモダナイズするとは、統合チームは以下に示すことが可能になることを意味する

- ▶ スタンドアロン（その企業独自）の統合サービスを構築し、サードパーティ製のAPIと組み合わせて一元的なカタログあるいはライブラリーを作成するために標準ツールを使用できる。
- ▶ マイクロサービスクラスター内からカスタム統合をコールまたは構築できる。
- ▶ 必要な場合はいつでも、統合アセットを効率的に導入できる。
- ▶ 統合ポートフォリオで構築、維持されるアセットにアクセスするすべての開発者チームに対し、セルフサービス型の統合ケイパビリティを提供できる。APIの接続性の使用と統合は、アプリケーション開発全体で浸透しているため、すべての開発者は、これらのセルフサービス型アセットの使用によって、より大規模なアプリケーションプロジェクトの一部である統合や接続性のマイクロサービスをスピードアップできるためである。
- ▶ 統合チーム内のキャパシティ構築によって、複雑な統合開発やカスタムの統合開発の必要時にアプリケーションプロジェクト全体で統合スキルを利用できる。

結論

新規アプリケーションやアプリケーションアップデートの提供についての市場投入時間の短縮は、今回のインタビュー対象顧客の最重要事項である。アプリケーション開発では、統合とAPIベースの接続性への依存度が高まっているため、顧客は、マイクロサービスベースの統合の開発やクラウドネイティブアーキテクチャを可能とする統合プラットフォームを探し求めている。

インタビュー対象顧客はIDCに対し、Red Hat Integrationのソリューションを使用して目標を達成していると述べた。インタビュー対象顧客は、統合可能なアプリケーション数を2倍にでき、より多くのアプリケーション機能を開発し市場に投入できた。このため、インタビュー対象顧客はSLAの目標や増収機会を改善できた。これらのベネフィットを実現できた結果、インタビュー対象顧客はRed Hat Integrationのソリューションで6倍のROI (Return on Investment) を達成できた。

補遺—調査方法

本プロジェクトにおいてはIDCの標準的なROI方法論が使用されている。この方法論は、モデルの基盤であるRed Hatソリューションを現在使用中のユーザーから収集したデータに基づいている。

Red Hatソリューションのユーザー企業とのインタビューに基づき、IDCは以下の3ステップのプロセスによってROIと投資回収期間の算出を行った。

1. インタビュー対象企業にRed Hat Integrationの影響に関してビフォー／アフターの評価を行い、インタビュー中に定量的なベネフィットの情報を収集した。本調査では、ベネフィットに、スタッフの作業時間の節約と生産性、および運用コスト削減が含まれていた。
2. インタビューに基づいて、完全な投資（3年間の総費用分析）プロフィールを作成した。投資額は、Red Hat Integrationの使用にかかる初期費用と年間費用に留まらず、移行、計画、コンサルティング、およびスタッフやユーザーのトレーニングに関連する追加費用も含まれる。
3. ROIと投資回収期間を算出した。IDCは、Red Hatを企業が3年間使用する際の投資額とベネフィットについて減価償却キャッシュフロー分析を行った。ROIは、正味現在価値 (NPV: Net Present Value) と割引後の投資額の比である。投資回収期間は、累積ベネフィットが最初の投資と等しくなった時点である。

IDCが投資回収期間とROIの計算において使用したさまざまな前提を以下に要約する。

- ▶ 効率化とマネージャーの生産性によるコスト削減を定量化するに当たり、時間の価値として会社負担の給与（給与に福利厚生および諸経費として28%を加算）を乗じた。こうした分析を行うに当たり、インタビュー対象企業の地理的な位置に基づいて、IDCは、ITスタッフメンバーの会社負担を含む給与を平均で年間10万ドル、非ITスタッフメンバーの会社負担を含む平均年間給与を7万ドルと仮定している。従業員の年間労働時間は1,880時間（47週間×40時間）と仮定している。

- ▶ 3年間の節減額の正味現在価値は、元の金額から、それを12%の利回りの証券に投資した場合に実現されたであろう金額を減じて（逸失される機会のコストを計算に入れるため）算定する。これによって、想定した資金コストおよび想定した収益率の両方が計算に組み入れられる。
- ▶ さらに、ITソリューションには導入期間が必要であるため、導入期間においてはすべてのベネフィットを得られるわけではない。こうした現状を反映させるため、IDCでは利益を月次ベースに比例配分し、初年度の節減額から導入期間に当たるベネフィットを減じている。

Note: 本調査レポートに含まれるすべての数値は四捨五入のため完全に厳密なものではない場合がある。

アナリストについて



Harsh Singh

シニアリサーチアナリスト、Business Value Strategy Practice

Harsh Singhは、Business Value Strategy Practiceのシニアリサーチアナリストであり、エンタープライズ向けテクノロジー製品の投資利益率 (ROI) とコスト削減分析の開発を担当する。同氏の業務は、データセンターハードウェア、エンタープライズソフトウェア、およびクラウドベースの製品とサービスを含むさまざまなソリューションを取り上げている。同氏の研究は、これらの製品をデプロイおよび導入している企業に与える財政的および運用上の影響に焦点を合わせている。

[Harsh Singhの詳細](#)



Maureen Fleming

プログラムバイスプレジデント、Worldwide Intelligent Process Automation Market Research and Advisory Service

Maureen Flemingは、IDCのIntelligent Process Automation調査のプログラムバイスプレジデントであり、スピードアップ、コスト低減、ビジネスオペレーションに関する顧客中心型アプローチのサポートのために企業が使用するテクノロジーのポートフォリオに注力している。特に注目しているのは、AI、機械学習、自動化のコンバージェンス、この組み合わせによるプロセス改善の経済性とベネフィットの変化である。

[Maureen Flemingの詳細](#)

IDC Custom Solutions

This publication was produced by IDC Custom Solutions. As a premier global provider of market intelligence, advisory services, and events for the information technology, telecommunications, and consumer technology markets, IDC's Custom Solutions group helps clients plan, market, sell and succeed in the global marketplace. We create actionable market intelligence and influential content marketing programs that yield measurable results.

 @idc

 @idc

[idc.com](https://www.idc.com)

© 2021 IDC Research, Inc. IDC materials are licensed [for external use](#), and in no way does the use or publication of IDC research indicate IDC's endorsement of the sponsor's or licensee's products or strategies.

[Privacy Policy](#) | [CCPA](#)