



先進的なアプリケーション・ プラットフォームによる イノベーションと変革

コンテナ、Kubernetes、DevSecOps を使用して
アプリケーションを変革する

目次

1 エグゼクティブサマリー

2 現在のアプリケーション
変革のトレンド

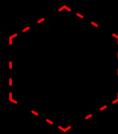
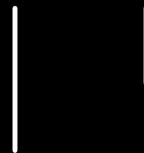
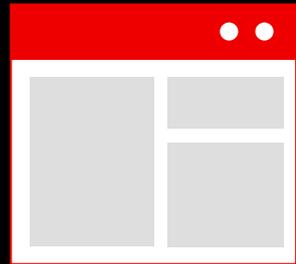
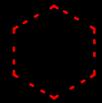
3 ビジネス価値を得
るための変革

4 アプリケーションの
変革に必要なこと

5 先進的なアプリケーション・
プラットフォームを導入して
変革を加速する

6 成功事例を見る

7 今すぐ始める



エグゼクティブサマリー



先進的なアプリケーション・プラットフォームと DevSecOps アプローチによって、新しいビジネスの可能性を開くことができます。

業界を問わず、顧客、パートナー、従業員との関係を構築し、ビジネス目標を達成するためにはアプリケーションが欠かせません。ほとんどの組織は、カスタム開発されたアプリケーションと市販のアプリケーションを組み合わせで運用しています。しかし、アプリケーションをどのようにデプロイし、どのように管理するかによって、イノベーションと適応の能力は大きく変わります。

アプリケーション変革は、アプリケーションの構築、デプロイ、管理方法を変更し、スピード、効率、アジリティを向上させます。

ハイブリッド環境において、繰り返し可能なプロセスを用いて安全な方法でアプリケーションを迅速に構築、デプロイ、アップデート、拡張することが目標です。アプリケーション変革は、ビジネスの新たな可能性を切り開くことができます。その例として、**DAB Pumps** はアプリケーションの市場投入時間を 60% 短縮しました。また、**Bajaj Allianz Life Insurance Company** は IT 環境全体のセキュリティ管理を単純化し、ダウンタイムをなくしました。

コンテナ・テクノロジーと DevSecOps アプローチは、アプリケーション変革を成功に導くプロセスにおける重要な要素です。Kubernetes を利用したアプリケーション・プラットフォームを導入すると、ハイブリッド環境やマルチクラウド環境でこれらのコンポーネントを最大限に活用することができます。適切なプラットフォームは、既存アプリケーションをモダナイズし、新しいクラウドネイティブ・アプリケーションを開発し、インフラストラクチャをまたいですべてのアプリケーションを大規模に提供するために必要な一貫性、セキュリティ、柔軟性をもたらします。また、特定のパブリッククラウドやテクノロジーに縛られることもありません。

Red Hat® OpenShift®, Red Hat Application Services、当社の大規模な認定パートナーエコシステムは、アプリケーション変革に理想的な基盤を提供します。柔軟なデプロイメントオプションを備えており、基盤となるインフラストラクチャとスタッフによる関与の度合いは自由に選択できます。さらに、当社のトレーニングプログラム、コンサルティングサービス、サポートサービスにより、チームが協力し合ってイノベーションを生み出し、より高いビジネス価値を提供できるようになります。

本稿では、アプリケーション変革における現在のトレンドと、革新的なアプリケーション・プラットフォームやクラウドサービスを利用したモダナイズ方法について詳しくご紹介します。

Abhinav Joshi (アビナヴ・ジョシ)

Red Hat OpenShift プロダクトマーケティング ディレクター

現在のアプリケーション 変革のトレンド



組織はアプリケーションを変革しモダナイズするために多くのテクノロジーと手法を使用しています。

アプリケーションは先進的なビジネスの中核です。組織、パートナー、お客様をつなぎ、すべての人に価値を提供します。現在、顧客満足度とエンゲージメントの向上、差別化されたサービスの創出、業務効率の改善、変化の激しい市場での高い競争力を実現するために、既存アプリケーションの変革が行われています。それと同時に、既存のインフラストラクチャやビジネスプロセスも維持しなければなりません。そのため大半の組織は、一度限りのことではなく継続的なプロセスとして、アプリケーション変革に取り組んでいます。どのような道筋をたどるかは組織によって異なりますが、そのテーマやイニシアチブにはいくつかの共通点があります。

デジタル・トランスフォーメーションの重要性

IT とアプリケーションをモダナイズし、変革することで、組織は急速に変化するデジタル世界で成功を収めることができます。

92%

今後 12 カ月でデジタル・トランスフォーメーションの重要性が増すだろうと答えたエグゼクティブ。¹



¹ Harvard Business Review、Red Hat 後援、「デジタル・トランスフォーメーションに再フォーカス：新しい目標には新しい戦略が必要」、2022 年 5 月。

既存アプリケーションをモダナイズする

モノリシックなビジネスアプリケーションや多層ビジネスアプリケーションをクラウドネイティブ環境で実行し、**Quarkus**、**Node.js**、**Spring** などの先進的なプログラミング・フレームワークを使用するために、リホスト、リプラットフォーム、リファクタリングを行います。

78%

企業が翌年中にモダナイゼーションすることを計画しているカスタム・アプリケーション。²

新しいクラウドネイティブ・アプリケーションを開発する

クラウドネイティブの DevSecOps アプローチを採用し、モジュール式で適応性の高いマイクロサービスベースのアプリケーションとデータサービスを作成します。これらのアプリケーションやサービスをスタンドアローンの商品として提供したり、既存のアプリケーションと組み合わせたりして新しい機能を迅速にリリースすることができます。また、**サーバーレス**、**アプリケーション・プログラミング・インタフェース (API)**、**イベント駆動型アーキテクチャ**、**自動化パイプライン**などの先進的なアーキテクチャと運用プラクティスを導入し、アプリケーションの開発、提供、統合を単純化することができます。これらのテクノロジーを使用することで、基盤となるインフラストラクチャに関する詳細な知識を得る必要がなくなるため、開発者はビジネス価値を提供するアプリケーションの作成に専念できます。

アプリケーションにインテリジェンスを追加する

データ分析と人工知能および機械学習 (AI/ML) 機能をクラウドネイティブ・アプリケーションに統合して、データ駆動型のインサイトとビジネス価値をもたらします。さまざまな方法で生成され、複数の場所に保管されている膨大なデータを活用できます。

44%

今後 12 - 18 カ月以内に AI/ML テクノロジーに投資することを計画している組織。³

カスタムサービスやサードパーティサービスを統合する

自社開発や独立系ソフトウェアベンダー (ISV) のアプリケーションやデータサービスを、オンサイト、パブリッククラウド、エッジの各環境で一貫した方法で組み合わせます。

² Red Hat、「レガシーアプリケーションのモダナイゼーションへの取り組み方」、2023年1月。

³ パルス、Red Hat 後援、「クラウドサービスによってハイブリッドクラウドの複雑さを解消」、2021年12月。

コンテナ・テクノロジー、Kubernetes オーケストレーション、DevSecOps 機能を集約する先進的なアプリケーション・プラットフォームは、アプリケーション変革の理想的な基盤になります。これらのプラットフォームは、データセンター、エッジ、パブリッククラウドの各インフラストラクチャでアプリケーションを構築、デプロイ、実行、管理するために必要なアジリティ、一貫性、効率性、拡張性を提供することができます。

しかし、このようなプラットフォームを複雑な IT 環境に自力で統合するには時間がかかることが多く、社内にコンテナと Kubernetes の専門家がいることも必要です。セルフマネージド型とクラウドサービスの両方のデプロイメントオプションを提供するアプリケーション・プラットフォームを選択すると、アプリケーションをデプロイする場所や、スタッフがプラットフォームの管理に費やす時間と戦略的なプロジェクトに専念する時間を柔軟に選べるようになります。

実際、クラウドサービスを通じてクラウド・プラットフォームの実装、保守、最適化をアウトソーシングしている、あるいは翌年中にアウトソーシングする予定であるとした組織は 73.5% にのぼり⁴、55.5% は、クラウドサービスを使用することで、コアコンピタンスに集中する時間が増えると予測しています⁴。

33%

デジタル・トランスフォーメーションの目標として生産性と効率の向上を挙げた組織。⁴



コンテナと Kubernetes を選択する最大の理由

コンテナや Kubernetes 環境でアプリケーションをデプロイすることを選択する理由は複数あります。⁵

74%

一貫性

73%

アジリティ

55%

可搬性

54%

スケーラビリティ

47%

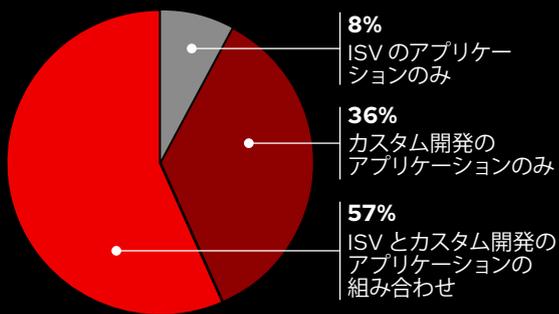
柔軟性

⁴ パルス、Red Hat 後援、「クラウドサービスによってハイブリッドクラウドの複雑さを解消」、2021年12月。

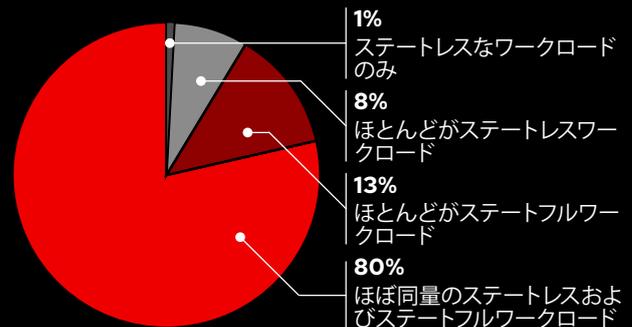
⁵ パルス、Red Hat 後援、「コンテナおよび Kubernetes へのワークロード導入状況」、2021年11月。

コンテナや Kubernetes 環境でさまざまな種類のアプリケーションやワークロードがデプロイされています。

コンテナや Kubernetes にデプロイされるアプリケーションの種類⁶

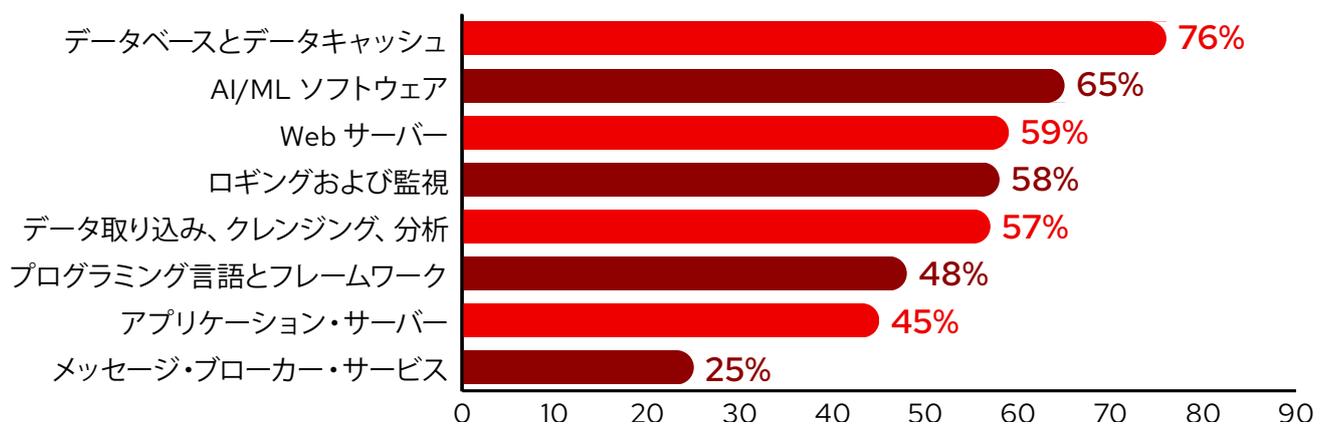


Kubernetes 上では独立系ソフトウェアベンダー (ISV) のアプリケーションとカスタムのアプリケーションが組み合わせて実行されています。



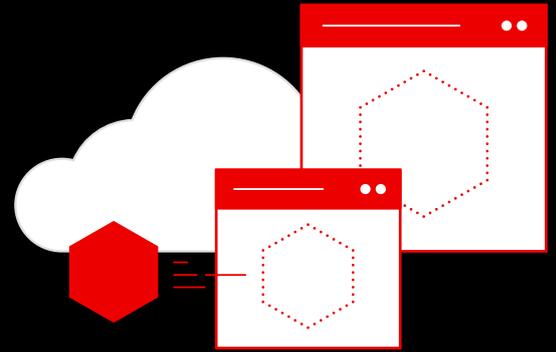
Kubernetes 上でステートフル・アプリケーションをデプロイすることに対する抵抗感は見られません。

コンテナや Kubernetes 環境にデプロイされるワークロードの種類⁶



⁶ パルス、Red Hat 後援、「コンテナおよび Kubernetes へのワークロード導入状況」、2021年11月。

ビジネス価値を得るための変革



業界を問わず、アプリケーション・プラットフォームは目に見えるビジネス成果をより早くもたらします。



金融サービス

- ▶ 不正をより早く検知。
- ▶ カスタマーサービスの強化。



医療

- ▶ クリニックや病院での効率の向上。
- ▶ 診断機能の向上。



製造業

- ▶ 機器の故障を予測。
- ▶ 予防保守の実施。



エネルギー

- ▶ 現場での運用の最適化。
- ▶ 作業員の安全性の向上。



政府機関

- ▶ 情報管理の改善。
- ▶ 重要な意思決定支援の強化。



通信

- ▶ より価値ある顧客サービスの提供。
- ▶ ネットワーク運用の最適化。



自動車

- ▶ 自動運転テクノロジーの創出と展開。
- ▶ コンポーネントテストの単純化および自動化。

アプリケーションの 変革に必要なこと



アプリケーションを効果的かつ効率的に構築、デプロイ、管理するには、コンテナ・テクノロジー、Kubernetes オーケストレーション、DevSecOps 機能、広範なパートナー・エコシステムを集約する、統一された統合アプリケーション・プラットフォームが必要です。次の機能を備えたプラットフォームをおすすめします。

アプリケーションを支える一貫した基盤

安全な Linux® コンテナ・ホスト・オペレーティングシステムと Kubernetes オーケストレーションおよびクラスタサービス (自動化されたインストール、OTA アップデート、監視、ロギングなど) は、インフラストラクチャ全体で一貫した運用とライフサイクル管理を実現します。

クラウドネイティブ開発および運用サービス

プラットフォーム、アプリケーション、開発者、およびデータ向けの各サービスは、既存アプリケーションを効率的にモダナイズし、インテリジェントでクラウドネイティブな新規アプリケーションを開発するための機能を提供します。主なサービスには以下のようなものがあります。

- ▶ 継続的インテグレーション/継続的デプロイメント (CI/CD) パイプライン
- ▶ ランタイム
- ▶ 統合開発環境 (IDE)
- ▶ API 管理
- ▶ プログラミング言語
- ▶ データストリーミング

最適化されたセキュリティと管理機能

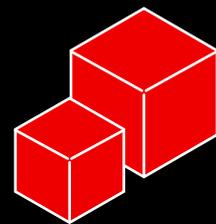
一貫性のある統一されたセキュリティ、管理、コンテナイメージ・レジストリサービスにより、大規模で分散したハイブリッドクラウド環境の管理を単純化します。

セルフマネージド型とクラウドサービス利用のオプション

社内で、クラウドで、またはクラウドサービスとしてデプロイできるアプリケーション・プラットフォームを使用すると、アプリケーションの実行場所や、プラットフォームの運用と管理に費やす社内の時間と労力を柔軟に選択できます。クラウドサービスの場合、時間のかかるプラットフォームとインフラストラクチャの管理を専任のサードパーティチームに任せられるため、IT 運用、セキュリティ、開発の各チームを管理ではなくイノベーションに専念させることができます。一方、セルフマネージド型のオプションの場合は、アプリケーション・プラットフォームを任意のインフラストラクチャにデプロイし、日常の運用業務をより細かく管理できます。

理想的なアプリケーション・プラットフォームは、既存のアプリケーションを効果的にモダナイズし、新しいクラウド ネイティブ・アプリケーションを開発するために必要なすべてのサービスと機能を組み込んでおり、なおかつデプロイメントの柔軟性とエキスパートによるマネージドサービスを提供する必要があります。





先進的なアプリケーション・プラットフォームを導入して 変革を加速する

Red Hat OpenShift は、クラウドネイティブのイノベーションを実現する、統合されたエンタープライズ向けアプリケーション・プラットフォームです。コンテナ、Kubernetes、DevSecOps 機能を利用して、ハイブリッド環境やマルチクラウド環境で既存と新規のアプリケーションを大規模かつ安全、迅速に構築、デプロイ、実行、管理するための基盤を提供します。Red Hat OpenShift によって、組織のスタッフはビジネスイニシアチブをサポートするモダナイゼーション、変革、イノベーションを実現できるようになります。たとえば、AI/ML 機能を利用してインテリジェントなアプリケーションを作成する、エッジコンピューティング機能を利用して IoT (モノのインターネット) と 5G の導入をサポートする、革新的な移行ツールを利用してアプリケーションをモダナイズするといったことが可能になります。

Red Hat OpenShift はハイブリッド環境とマルチクラウド環境で一貫して動作し、現在と将来の成功に必要なツール、サービス、機能をもたらします。

完全な統合プラットフォーム

世界中の業界イノベーターから信頼されているモジュール式プラットフォームにより、統合されたインフラストラクチャ・ソフトウェア基盤、クラウドネイティブ・アプリケーションとデータサービス、セキュリティと管理制御機能をデプロイできます。**ネイティブ機能**、そして **Red Hat Application Services**、クラウドサービス、認定パートナーエコシステムとの統合により、幅広いテクノロジーとアプリケーションにわたってスピード、効率性、スケーラビリティを提供します。

Red Hat OpenShift と Kubernetes

Red Hat OpenShift と Kubernetes の主な違いをご確認ください。

[eブック](#)を読む。

組み込み型の開発者用ツール

統合された認定ツール、開発環境、セルフサービス機能にアクセスできるため、開発者は迅速にコーディングでき、アプリケーションのライフサイクルを通じて一貫性を向上させることができます。**Red Hat OpenShift Dev Spaces** と **コマンドライン・インタフェース (CLI)** は、IT 運用の集中管理を維持しながら、高速で一貫性のあるゼロ構成の開発環境を開発者に提供します。**Red Hat OpenShift Serverless**、**Red Hat OpenShift Service Mesh**、**Red Hat Applications Services** は、開発者が生産性を維持するために必要なランタイム、フレームワーク、API 管理、データストリーミング、およびイベント駆動型サービスへのセルフサービスアクセスを提供します。

Red Hat OpenShift の開発者向け機能について [詳細](#) をご覧ください。 →

管理と自動化の効率化

付属の統合ツールを使用して CI/CD アプローチを導入できます。**Red Hat OpenShift Pipelines** と **Red Hat OpenShift GitOps** により、ネイティブの CI/CD 機能と GitOps 機能を利用できるので、アプリケーション提供を自動化し、Git を組織の環境の信頼できる唯一の情報源として使用できます。

Kubernetes Operators と Helm をサポートしているので、アプリケーションのライフサイクル管理が単純化されます。ベンダーの詳細な専門知識を網羅した **認定 Operator** と **Helm チャート** を使用して、優先パートナーのアプリケーションをより簡単に、自信を持ってデプロイおよび管理できます。

組み込み型のセキュリティ機能と DevSecOps 機能

さまざまな機能や保護が統合されており、DevSecOps プラクティスを導入できます。Red Hat OpenShift には、組織のプラットフォームを最初から保護するコアセキュリティ機能 (アクセス制御、ネットワークセキュリティ、スキャナーが組み込まれたエンタープライズ・レジストリなど) が含まれています。たとえば、**Red Hat シングルサインオン** と統合されていることで、開発者環境、アプリケーション、クラスタへのアクセスが保護されます。**Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes** (Red Hat OpenShift Platform Plus に含まれる) は、組織の DevSecOps ツールやワークフローと直接統合してベストプラクティスを適用し、一貫したセキュリティ機能とコンプライアンス機能を提供します。また、認定パートナーエコシステムを通じて、ランタイム脅威検出、ライフサイクル脆弱性管理、リスクプロファイリングなどの追加のセキュリティ機能にアクセスできます。

統合された AI/ML 機能

クラウドネイティブ・アプリケーションへのインテリジェンスの追加が容易になります。**Red Hat OpenShift Data Science** および認定パートナーエコシステムの AI/ML 製品と統合されているため、機械学習運用 (MLOps) を実装できます。セルフサービス MLOps プラットフォームを作成し、そこでデータサイエンティスト、データエンジニア、開発者はモデルを構築し、そのモデルをアプリケーションに組み込み、推論タスクを実行できます。

柔軟なデプロイの選択肢

Red Hat OpenShift は自社でデプロイして管理することも、クラウドサービスを利用することも可能です。**Red Hat OpenShift クラウドサービス**は、AWS、Google Cloud、IBM Cloud、Microsoft Azure で利用できるため、組織のニーズに最適なオプションを選択できます。各サービスを通じて、必要なすべてのサービス、シンプルなセルフサービスオプション、厳格なサービスレベル契約 (SLA) に基づく 24 時間年中無休のエキスパートによるサポートを備えたフルスタック環境がお客様に提供されます。

より少ないコストでさらに多くのことを実現

Red Hat OpenShift クラウドサービスが時間と費用の節約にどう役立つかをご覧ください。

[概要を読む。](#) →

エキスパートによるコンサルティングサービスとトレーニングサービス

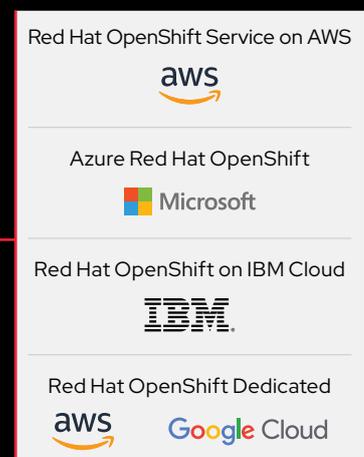
アプリケーションのモダナイゼーション、移行、開発をより迅速かつ効果的に行うために、カスタマイズされたガイダンスと実践的なトレーニングを利用できます。**Red Hat コンсалティング**のエキスパートは、メンターによるエンゲージメントを通じてお客様のチームと連携し、文化、プロセス、テクノロジーを組織の戦略に組み込むことでお客様が目標を達成できるよう支援します。**Red Hat トレーニングと認定**は、組織のテクノロジーへの投資を最大化するために必要なスキルをお客様のチームが構築し、検証するために役立ちます。

移行ツール

Red Hat の移行ツールと **Konveyor** コミュニティを活用して、変革のプロセスを計画し、アプリケーションを Red Hat OpenShift に移行できます。

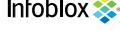


Red Hat OpenShift
クラウドサービス製品

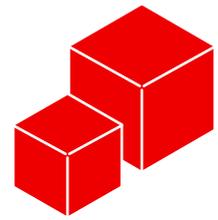


認定パートナーエコシステム

Red Hat 認定製品の幅広いエコシステムにアクセスし、お客様の組織に最適なインフラストラクチャ、アプリケーション、データ、AI/ML、開発者、および IT 運用向けの各サービスを使用して環境をカスタマイズできます。Red Hat Marketplace を利用すれば購入を単純化できます。

<p>マルチクラスタ管理</p>  	<p>クラスタセキュリティ</p>      	<p>グローバルレジストリ</p>   	<p>クラスタデータ管理</p>   
<p>プラットフォームサービス</p>     	<p>アプリケーションサービス</p>       	<p>開発者サービス</p>      	<p>データサービス</p>          
<p>Kubernetes オーケストレーションとクラスタサービス</p>        			
<p>コンテナ・ホスト・オペレーティングシステム</p>   			
<p>インフラストラクチャ</p>            			

成功事例を見る



LIFE GOALS. **DONE.**

 **BAJAJ** |  **Allianz**

Bajaj Allianz Life Insurance Company (BALIC) は、デジタルサービスチャネルの有効性を高め、外部パートナーとのより密接な関係を構築したいと考えていました。同社は、**Red Hat 3scale API Management** と Red Hat の**シングルサインオン (SSO) テクノロジー**でサポートされた Red Hat OpenShift を使用して、デジタル・アプリケーションのための信頼性の高いマイクロサービス環境を構築しました。

「Red Hat のテクノロジーにより、マイクロサービスベースの効率的な環境を構築し、ビジネスフローを強化することができました」

Goutam Datta 氏

Bajaj Allianz Life Insurance Company 最高情報デジタル責任者

詳細は**お客様導入事例**をご覧ください。→



DAB Pumps は、事業拡大の基盤として、同社のさまざまなエンタープライズ・アプリケーション間のコミュニケーションを改善するために、統合アーキテクチャをアップデートしたいと考えていました。同社は、Red Hat OpenShift と **Red Hat Integration** を利用して、重要なシステムのデータアクセスを結合して高速化し、モノリシックな環境からマイクロサービス・アーキテクチャへ移行することができました。



一元管理



市場投入時間を
60% 短縮



リアルタイムでのデータの
可用性を実現

詳細は**プレスリリース**をご覧ください。→

novobanco

novobanco は、オープンバンキングの実践をベースとしてデジタル・カスタマー・エクスペリエンスをパーソナライズすることで、銀行業務を再構築したいと考えていました。そこで、Red Hat コンサルティングの支援を受けて **Microsoft Azure Red Hat OpenShift** と DevOps アプローチに移行し、デジタルサービスの採用を前年よりも増加させ、アプリケーションの市場投入時間を短縮し、パートナーの統合を改善しました。



モバイルバンキングの
インタラクションが前年比
20% 増加



アクティブなデジタル
顧客が前年比 7% 増加



需要の変化への
対応力が向上

詳細は[お客様導入事例](#)でご確認ください。→

Brightly

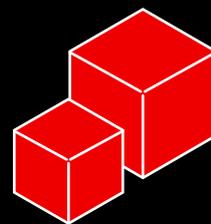
インテリジェントな資産管理ソリューションの世界的リーダーである **Brightly Software** は、自社製品の従来の基盤をモダナイズし、同社の製品を単一のプラットフォームに統合する必要がありました。そこで、Red Hat コンサルティングと連携し、**Red Hat Open Innovation Labs** を利用して、**Red Hat OpenShift Service on AWS** で新しいプラットフォームを構築することにしました。

「Red Hat OpenShift Service on AWS を使用すると、希少な DevOps リソースを、Kubernetes を中心とするプラットフォームの管理業務ではなく、アプリケーションの改善、ソフトウェア開発者への自動化の提供、当社のお客様へのパフォーマンス改善の提供に専念させることができます」

Kent Norton 氏
Brightly Software CTO

詳細は[お客様導入事例](#)をご覧ください。→

今すぐ始める



Red Hat はアプリケーション変革を単純化します。Red Hat OpenShift を使用すると、統一されたアプリケーション・プラットフォーム、統合されたツールとサービス、大規模な認定パートナーエコシステム、柔軟なデプロイメントオプションを利用して、アプリケーションをモダナイズし、イノベーションを加速できます。

アプリケーション変革への取り組みを今すぐ始めましょう：

red.ht/services

アプリケーション変革への投資を最大限に活用する

変革のプロセスの計画は、困難な作業になることがあります。Red Hat のエキスパートは、組織が既存のアプリケーションをより効率的にモダナイズし、新しいアプリケーションをビルドするために必要なプラクティス、ツール、文化を生み出すお手伝いをします。実際、Red Hat OpenShift 向けの Red Hat サービスとサポートを利用しているお客様は、703% の投資対効果を実現しています。⁷

無料のコンサルティング・ディスカバリー・セッションから始めるか、トレーニングのページで自分のスキルパスを確認してください。

ユースケースや業界を問わず、アプリケーションを迅速に変革するために Red Hat がどのようにお役に立てるかについて、以下の e ブックや概要でご確認ください。

- ▶ Java™ アプリケーションのモダナイゼーション
- ▶ クラウドネイティブなデータベースとデータ分析
- ▶ プロダクション対応の AI/ML 環境
- ▶ Red Hat OpenShift の独立系ソフトウェアベンダー (ISV) エコシステム
- ▶ Kubernetes 環境でのアプリケーション管理
- ▶ クラウドサービスを使用したアプリケーション提供のモダナイズ
- ▶ OpenShift Service on AWS でのアプリケーション変革
- ▶ DevSecOps をサポートするソフトウェアファクトリーの構築

⁷ Forrester Consulting (Red Hat の委託による調査)、「OpenShift 向けの Red Hat サービスおよびサポートの Total Economic Impact™ (総合的な経済効果)」、2022 年 5 月。

Copyright © 2023 Red Hat, Inc. Red Hat, Red Hat ロゴ、および OpenShift は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc. またはその子会社の商標または登録商標です。Linux® は、米国およびその他の国における Linus Torvalds 氏の登録商標です。Java およびすべての Java ベースの商標およびロゴは、米国およびその他の国における Oracle America, Inc. の商標または登録商標です。

287632_0323_KVM

