

/オープンな選択を



ハイブリッド
クラウド環境を

IT 自動化で接続する



目次



第1章

自動化で**変革する** 3



第2章

ハイブリッド環境向けの 完全な自動化ワークフローを 構築する 4



第3章

自動化 + クラウド： **組み合わせることでより効果的に** 9

3.1 オンクラスタとオフクラス
タのリソースを接続する
10

3.2 完全なクラスタ管理ワー
クフローを作成する
13

3.3 複数インフラストラクチャ上でアプリ
ケーションをデプロイおよび管理する
16

3.4 障害復旧およびビジネス継続
性を効率化する
18



第4章

成功事例 19



第5章

自動化を始めましょう 21

第1章

自動化で 変革する

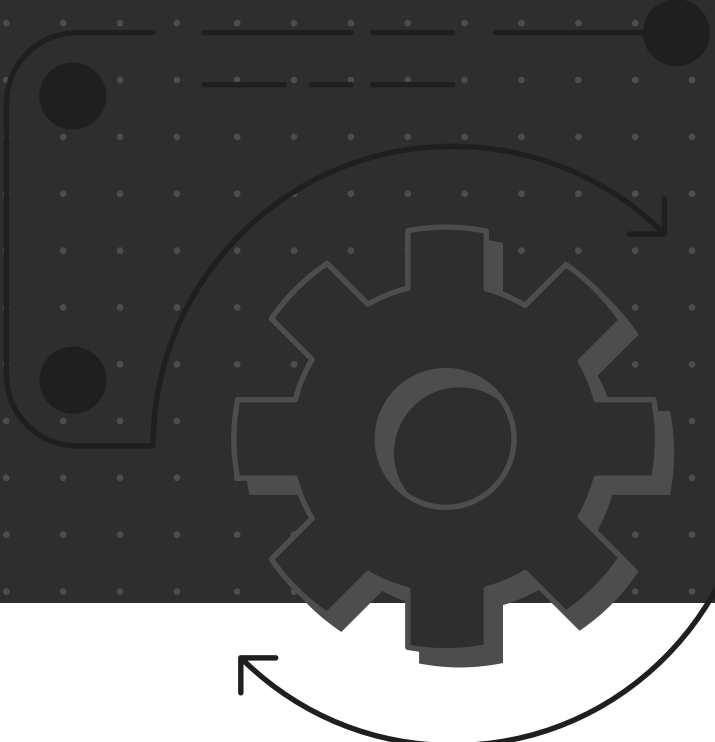
新しいサービスやイノベーションに対する要求の増加に対応するため、さまざまな業界でデジタル・トランスフォーメーションが進められています。

デジタル化されたこの新しい世界においては、スピードと精度が成功の鍵を握ります。これまで以上に迅速に、セキュリティ重視のアプリケーションと IT インフラストラクチャを開発、提供、管理しなければなりません。

IT 運用チームは、イノベーションのサポートにおいて重要な役割を担います。サービス提供プロセスを効率化し、セキュリティ重視のアプリケーション開発、テスト、デプロイに必要なプラットフォームとインフラストラクチャを構築することで、デジタル・トランスフォーメーション・プロジェクトを速やかに成功させるために大きな影響力を発揮することができます。

多くの組織ではコンテナベースの環境を採用して、クラウドネイティブ・アプリケーションの開発とデプロイをサポートしています。とはいえ、このような環境の運用には、コンピュータハードウェア、ネットワーク、ストレージシステム、外部セキュリティおよび管理ツールなどの外部要素が必要です。

このような従来の環境とクラウドネイティブの環境を結び付け、運用面で求められる速度と精度を実現するには、IT 自動化が有効です。デジタル・トランスフォーメーションの取り組みのどの段階にあっても、IT 自動化はアジリティ、効率、自信の向上に役立ちます。



この e ブックでは、クラウドネイティブ・アプリケーション・プラットフォームと IT 自動化を結び付けてデジタル・トランスフォーメーションを促進するメリットについて説明します。

第2章

ハイブリッド環境向けの 完全な自動化ワークフ ローを構築する



自動化は人、プロセス、テクノロジーをま
とめる力です。

IT 自動化により、プラットフォーム、運用、組織文化がひとつ
にまとまり、コラボレーション、イノベーション、デジタル業務の成
功がサポートされます。



テクノロジーとプラットフォーム

従来の環境、既存の環境、クラウドネイティブの
IT 環境を接続します。



プロセスとポリシー

運用上の速度、精度、一貫性を組織全体で向上さ
せます。ポリシーを自動的に適用してコンプライア
ンスを確保します。



人とチーム

人間が読める単一の自動化言語とプラットフォー
ムを使用して、コラボレーションと共有を行います。
チームの運用上の負荷を全体的に軽減し、自己完
結度を高め、スタッフがより興味深いタスクに集中
できるようにします。

エンタープライズ全体で の自動化の詳細

自動化によって人、プロセス、テクノロ
ジーをつなげ、ビジネスアジリティ、イノ
ベーション、価値を向上できます。

組織全体に自動化を導入する方法は、
[eブック「組織を自動化する」](#)をご覧ください。

Red Hat は、従来型 IT とクラウドネイティブ IT のギャップを柔軟な自動化で埋めるための統合プラットフォームとツールを提供しています。Red Hat® OpenShift®, Red Hat Ansible® Automation Platform、Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes を組み合わせれば、本物のハイブリッド環境を構築して自動化できます。



Red Hat OpenShift: コンテナ化アプリケーションとマイクロサービスをデプロイするためのハイブリッドクラウド・プラットフォームです。

Red Hat Ansible Automation Platform: 使いやすく一貫した方法で、IT 環境と組織全体を自動化します。

Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes: Red Hat OpenShift クラスタに対して広範にわたるライフサイクル管理、ポリシーベースのガバナンス、正常性監視を行います。

これらのプラットフォームを統合することで、従来のインフラストラクチャからクラウドネイティブおよびコンテナ化されたリソースまで、ハイブリッド IT 環境全体を自動化し、効率的に管理できます。このため、クラウドネイティブ・テクノロジーとアプローチをより速く容易に導入できます。この組み合わせは、最適なペースで進めるためにも役立ちます。既存アプリケーションの移行とモダナイズ、新しいセキュリティ重視のクラウドネイティブ・アプリケーションの提供、インフラストラクチャの適応と運用を徐々に行っていくことができます。

やりやすいところから始める

自動化のプロセスは、最も使い慣れている製品を使用して開始できます。Red Hat OpenShift とクラウドネイティブ運用の経験があるなら、Red Hat Advanced Cluster Management を使用して自動化を始められます。Red Hat Ansible Automation Platform のほうが使いやすいなら、こちらを使って始めることもできます。

Red Hat Ansible Automation Platform と Red Hat Advanced Cluster Management が統合されているので、いずれのツールを使っても多数のタスクを処理でき、高い自由度が得られます。Red Hat OpenShift デプロイメントの管理には、Red Hat Ansible Automation Platform か Red Hat Advanced Cluster Management、またはこの両方を使用できます。もちろん、それぞれに固有の機能とメリットがあります。

Red Hat Advanced Cluster Management は、複数の Red Hat OpenShift クラスタに対する広範な管理を目的として設計されています。

Red Hat Ansible Automation Platform は、インフラストラクチャ、アプリケーション、ネットワーク、セキュリティ、管理ツールに対する IT 自動化を実現します。Red Hat Ansible Automation Platform を使用すると多数のクラスタ管理タスクを実行できますが、多くの場合、Kubernetes アプリケーション・プログラミング・インタフェース (API) にアクセスするための自動化を自分で作成しなければなりません。また、Red Hat Ansible Automation Platform ですでに自動化を行っている場合、Red Hat OpenShift とクラウドネイティブ・テクノロジーを導入するときに既存の自動化コンテンツを再利用できます。



Red Hat Ansible Automation Platform

Red Hat Ansible Automation Platform は、組織全体で自動化を構築し、運用するための基盤です。このプラットフォームには、ハイブリッドクラウド環境においてエンタープライズ全体で自動化を導入するために必要なすべてのツールが含まれています。



Red Hat OpenShift

Red Hat OpenShift は、オープン・ハイブリッドクラウド戦略向けに構築された、エンタープライズ対応 Kubernetes コンテナ・プラットフォームです。ハイブリッドクラウド、マルチクラウド、エッジデプロイメントを管理する一貫したアプリケーション・プラットフォームを提供します。



Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes

Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes は、セキュリティポリシーを組み込んだ単一のコンソールで、クラスタとアプリケーションを制御します。アプリケーションをデプロイして複数のクラスタを管理し、クラスタポリシーを広範囲に適用することで、Red Hat OpenShift の価値を拡大します。Red Hat Advanced Cluster Management はセキュリティ重視のアプリケーション提供およびイノベーションのための複合製品であり、Red Hat OpenShift Platform Plus に含まれています。

Red Hat OpenShift Platform Plus の[詳細はこちら](#)。

Red Hat OpenShift、Red Hat Ansible Automation Platform、Red Hat Advanced Cluster Management を組み合わせることで、最大の価値と柔軟性が得られます。

Red Hat Ansible Automation Platform

運用を単純化し、組織全体で人、プロセス、プラットフォームを連携させます。



自動化

+

+

Red Hat OpenShift

コンテナベースのアプリケーションを、ハイブリッドクラウド・インフラストラクチャ上で構築、デプロイ、管理します。



プラットフォーム

+



管理

Red Hat Advanced Cluster Management

セキュリティポリシーを組み込んだ単一のコンソールで、クラスターとアプリケーションを制御します。

自動化ワークフローを接続する

Red Hat Ansible Automation Platform と Red Hat Advanced Cluster Management は統合されているので、クラウドネイティブ環境と従来の IT 環境を、統一されたエンドツーエンドの自動化ワークフローで接続できます。Red Hat Advanced Cluster Management は Red Hat Ansible Automation Platform ジョブを呼び出してオフクラスターソースを自動化でき、Red Hat Ansible Automation Platform は Kubernetes API および [Red Hat OpenShift Operator](#) を呼び出してオンクラスタタスクを実行できます。持っている自動化スキルと Ansible のシンプルで読みやすい言語を使用して、独自の [Red Hat OpenShift Operator](#) を作成することもできます。

[統合についてさらに詳しく](#)

組織全体で自動化のメリットを体験する

ハイブリッド環境全体を自動化すると、組織内のあらゆるところで以下のことを実現するのに役立ちます。

運用の単純化と高速化

ビジネスアジリティと応答の向上

生産性と効率の向上

セキュリティとコンプライアンスの強化

一貫性と可用性の改善

エラーおよび構成ミスの削減

高い価値を生む戦略的業務へのシフト

Ansible Automation Platform のビジネス価値

668%

3年間の ROI¹

854 万米ドル

組織当たりの年間収益の増加¹

23%

新製品や新サービスの市場投入時間の短縮¹

¹ IDC ホワイトペーパー (Red Hat 後援)、「[Red Hat Ansible Automation Platform のビジネス価値](#)」、Document #US51839824、2024年3月。

第3章

自動化 + クラウド： 組み合わせることで より効果的に

Red Hat Ansible Automation Platform と Red Hat OpenShift は、既存インフラストラクチャとクラウドネイティブ・インフラストラクチャを接続するエンドツーエンドの完全な自動化ワークフローの実装に役立ちます。

以降のセクションでは、これらの製品を組み合わせることでクラウドネイティブへの移行プロセスをサポートする方法について説明します。

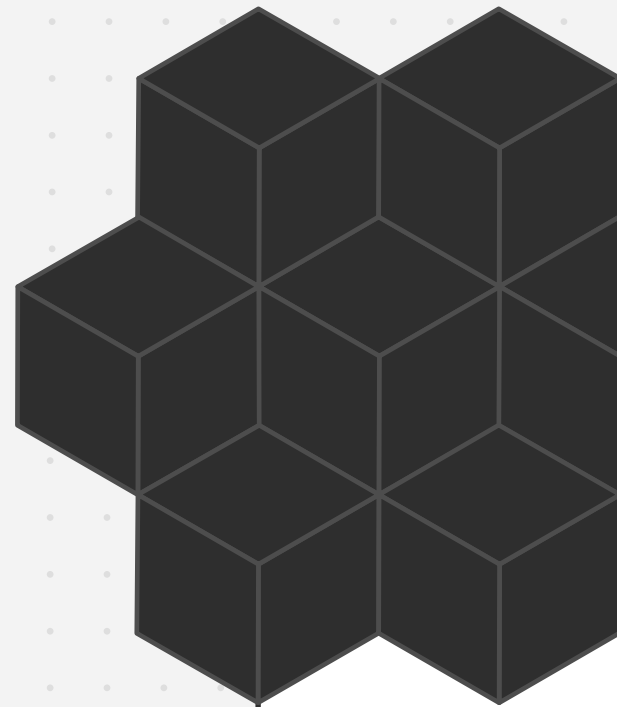
この章の内容

- 3.1** オンクラスタとオフクラスタのリソースを接続する
- 3.2** 完全なクラスタ管理ワークフローを作成する
- 3.3** 複数インフラストラクチャ上でアプリケーションをデプロイおよび管理する
- 3.4** 障害復旧およびビジネス継続性を効率化する

第3.1章

オンクラスタと オフクラスタの リソースを接続する

ほとんどの組織は従来型のインフラストラクチャ、ツール、リソースを抱えており、それらの使用を即座にやめて取り外すことはできません。Red Hat Ansible Automation Platform は、従来型、オフクラスタ、オンクラスタのリソースをまとめて自動化して、既存の投資を最大限に活用し、適切なペースで変革を進めることができます。



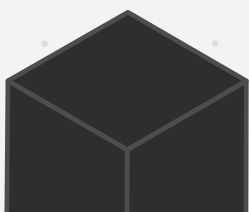
従来型とオフクラスタのリソースには、以下のものがあります。

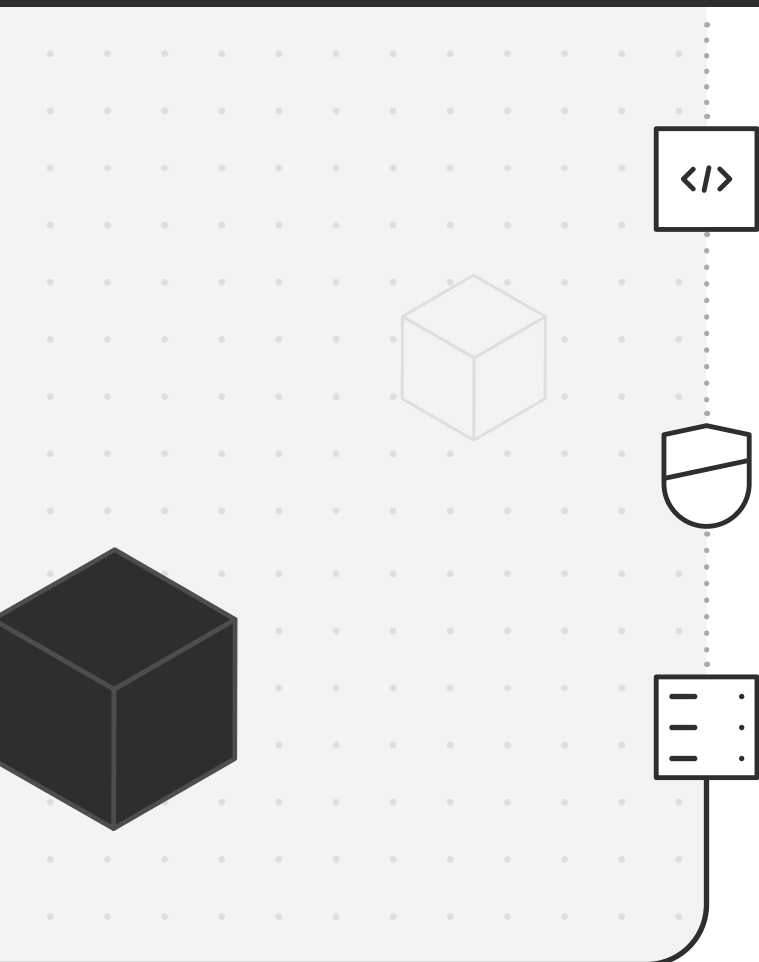
ネットワークリソース

スイッチ、無線アクセスポイント、ドメイン名システム (DNS)、ロードバランサー、ファイアウォールなどのリソースをセットアップして構成します。

パブリックおよびプライベートクラウド・サービス

ホスト型データベースサービス、ハイパーバイザー、サービスレス機能など、アプリケーションで使用したいサービスをプロビジョニングして構成します。





SaaS (Software-as-a-Service)

IT サービス管理 (ITSM) やチケットングシステムなどの Software-as-a-Service (SaaS) ツール、サービスカタログ、その他のホスト型アプリケーションと連携します。

セキュリティツール

監査、インシデント対応、修復のためのセキュリティおよびコンプライアンスツールを統合し、自動化します。

物理インフラストラクチャ

アウトオブバンド管理および仮想化の設定、ファームウェア、ベースライン、その他のベアメタルサーバーおよびストレージアレイ向けの基本機能をセットアップし、構成します。

構成管理を超えた自動化

Ansible Automation Platform を使用すると、IT 自動化を構築し、大規模に実行できます。以下の e ブックで、IT インフラストラクチャ、ネットワーク、セキュリティ運用を自動化する方法をご覧ください。

[インフラストラクチャのワークフローを自動化する](#)

[あらゆる人のためのネットワーク自動化](#)

[セキュリティ運用センターを単純化する](#)

Red Hat Ansible Automation Platform を使用している組織は以下のような結果を達成しています。

21 万米ドル

IT インフラストラクチャのコストの削減¹

¹ IDC ホワイトペーパー (Red Hat 後援)、「[Red Hat Ansible Automation Platform のビジネス価値](#)」、Document #US51839824、2024 年 3 月。

ハイブリッド・インフラストラクチャ全体でセルフサービスのワークフローを作成する

自動化で既存およびクラウドネイティブのツールとインフラストラクチャを統合すると、ユーザーが簡単に使えるセルフサービスアクションを構築でき、ユーザーの自己完結度と生産性が向上します。

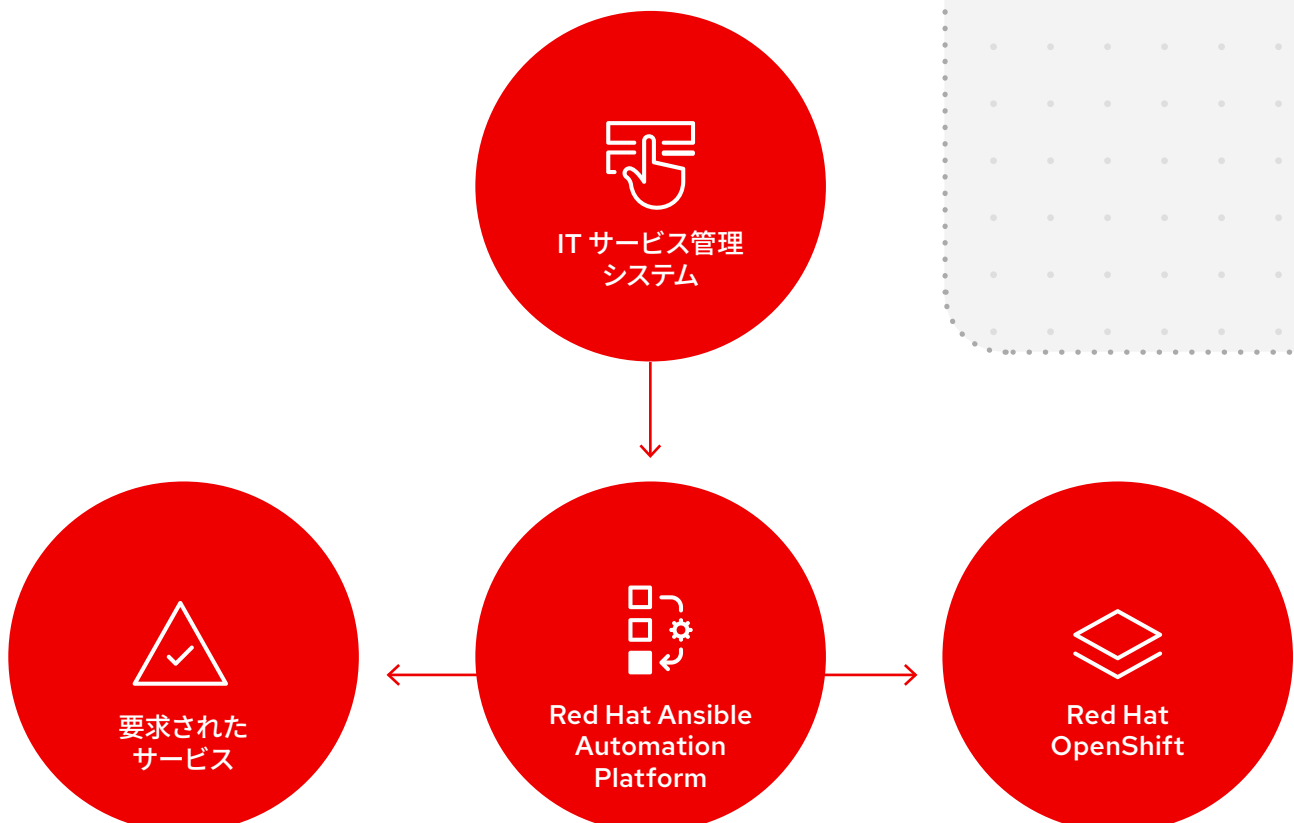
たとえば、ServiceNow などの ITSM システムを統合し、クラウドベースのデータベースを使用するコンテナ化アプリケーションの新しいインスタンスをデプロイするワークフローを作成できます。

1. ユーザーが新しいインスタンスの要求を ITSM システムに送信します。
2. 承認されると、ITSM システムが Red Hat Ansible Automation Platform に自動化ジョブを実行するよう要求を送信します。

3. 要求されたタスクを Red Hat Ansible Automation Platform が実行します。そうしたタスクには、たとえば、クラウドプロバイダーによるデータベースの初期化、Red Hat OpenShift 内でのコンテナ化アプリケーションのデプロイと構成、DNS エントリーの作成、自動化ジョブで定義されたその他のタスクなどがあります。

4. Red Hat Ansible Automation Platform が ITSM システム内のチケットを更新し、アプリケーション・インスタンスの準備ができたことをユーザーに通知し、チケットをクローズします。

この自動化ワークフローでは、ユーザーは IT ポリシーに従って構成されたアプリケーション・インスタンスを取得でき、しかも、IT 担当者による手作業は必要ありません。



第3.2章

完全なクラスタ管理

ワークフローを作成する

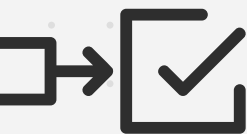
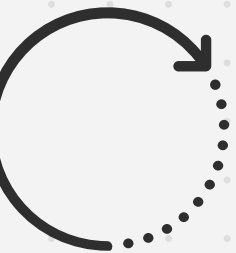
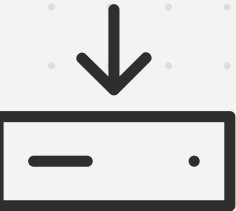
Red Hat OpenShift クラスタをデプロイまたはアップデートする際には、Red Hat OpenShift インストーラーを実行する前に基盤のインフラストラクチャをセットアップする必要があります。さらに、インストールの後、組織のニーズに合わせてクラスタの構成を行うことも必要です。Red Hat Ansible Automation Platform を使用すると、コマンド1つでアクティブ化できる、クラスタのセットアップおよび管理を行うエンドツーエンドのワークフローを作成できます。



1

システムで Red Hat OpenShift インストールの準備を行います。

システム準備として、ファームウェアバージョンの更新と検証、ベアメタル設定の構成、統合された管理ツールのインストール、電源管理のセットアップ、オペレーティングシステムおよびその他の基本ソフトウェアのインストールを実行します。場合によっては、クラウドネイティブ・ストレージ、固定 IP アドレス、ストレージボリューム、ネットワーク・ファイアウォール・ルールなど、その他のインフラストラクチャ要素を設定する必要があります。



2 Red Hat OpenShift インストーラーを起動します。

Red Hat OpenShift インストーラーによってクラスタが作成されます。

3 最終的な構成タスクを実行します。

インストール後のタスクには、ストレージボリュームのマウント、証明書の追加、クラスタを使用できるようにするための認証のセットアップなどがあります。最終構成のターゲットは、他に以下のものがあります。

- グループおよび Namespace
- LDAP (ライトウェイト・ディレクトリ・アクセス・プロトコル) グループの同期と認証
- イメージポリシー
- シークレットおよび証明書
- アラートおよび監視
- ロギング
- Red Hat OpenShift Data Foundation ストレージ
- クラスタ管理ツール
- ワーカーノードの時刻同期
- 暗号化設定
- サブスクリプション

クラスタのデプロイステータスを反映させ、柔軟なスケールリングを実現するために、ネットワーク・コンポーネント、構成管理データベース (CMDB)、ITSM システムの更新が必要になる場合もあります。多くの場合、これらの項目は Red Hat Ansible Automation Platform と Red Hat Advanced Cluster Management の統合を利用して行います。

前述の例のようにクラスタ管理を自動化するカスタムワークフローを作成したり、Red Hat Ansible Automation Platform と Red Hat Advanced Cluster Management の機能とインストールプラクティスを任意に組み合わせて使用したりすることができます。

自動化ワークフローによってクラスタ作成タスクが速やかに反復可能になるので、よりすばやく容易に、一貫性を維持しながら新しいクラスタを導入し、既存のクラスタにノードを追加できます。完全なクラスタ作成ワークフローがあると、管理者はクラスタにログオンして手作業でカスタマイズする必要がなくなります。クラスタは、誰かがログオンした時点で、使用できる状態になります。

クラスタとノードの準備が完了して管理プールに追加されたら、Red Hat Advanced Cluster Management から直接管理できるようになります。継続的な管理タスクに Red Hat Ansible Playbook を使用して、問題やポリシー非準拠の状況が発生した場合に自動で修復させることもできます。

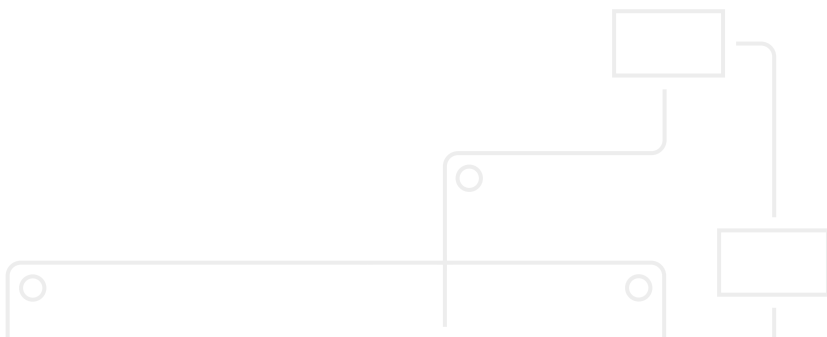


クラスタアップグレードを自動化する

また、Red Hat Ansible Automation Platform を使用すると、必要な事前タスク (etcd の状態のバックアップなど) と、サービスやアプリケーションをオンボーディングして構成する Red Hat OpenShift Operator を 1 つのコマンドで実行する、クラスタアップグレード用ワークフローを作成できます。アプリケーションのオンボーディングの詳細は、次のセクションで説明します。

自動化のヒント

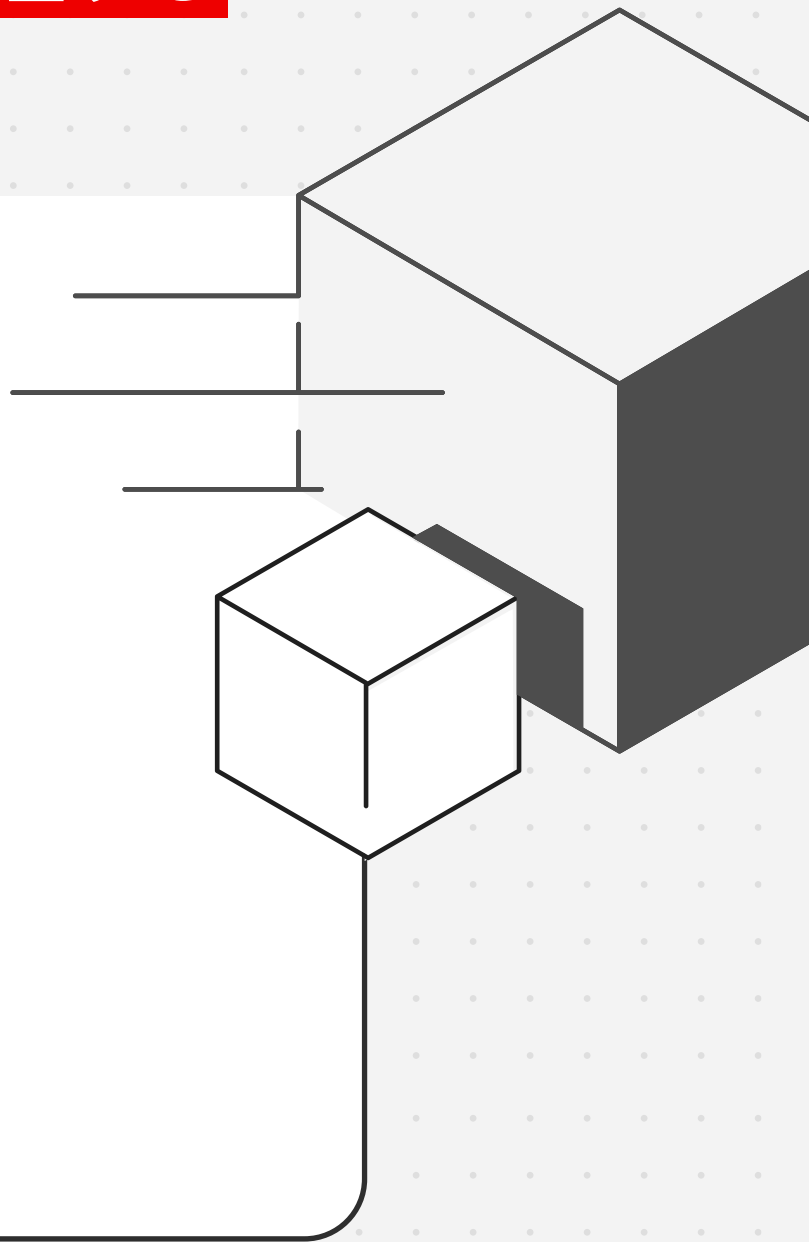
Red Hat Advanced Cluster Management は Red Hat OpenShift クラスタ上で実行されるので、Red Hat Ansible Automation Platform を使用して Red Hat Advanced Cluster Management クラスタをインストールして設定できます。

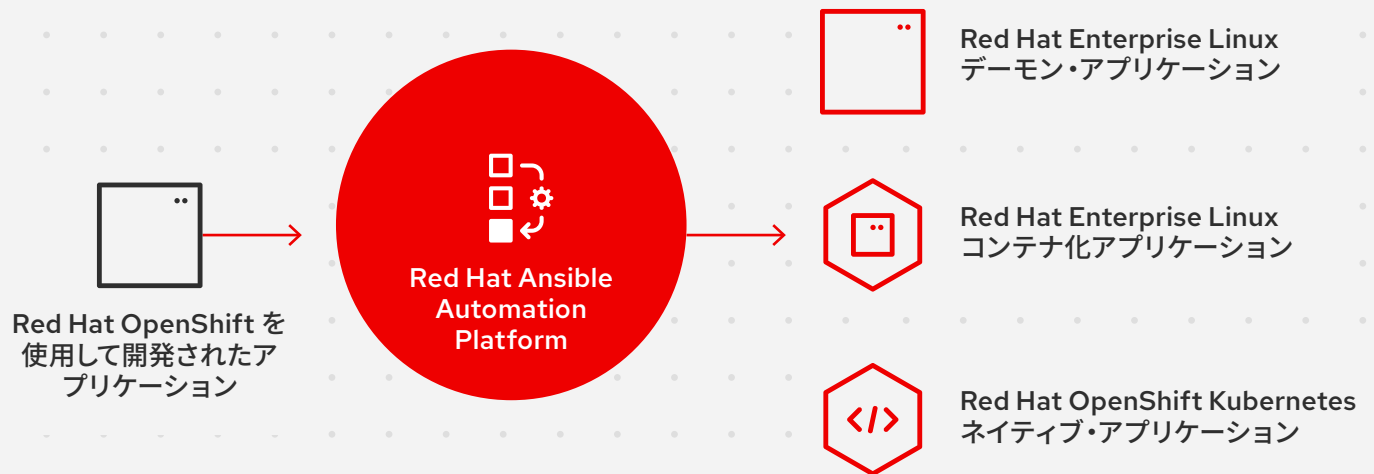


第3.3章

複数インフラストラクチャ 上でアプリケーションを デプロイおよび管理する

Red Hat OpenShift クラスタを作成したら、その上にアプリケーションやサービスをデプロイする必要があります。Red Hat Ansible Automation Platform は、Red Hat OpenShift、その他の Kubernetes ディストリビューション、非 Kubernetes プラットフォーム、エッジ環境に、セキュリティ重視のアプリケーションを一貫した方法で迅速にデプロイできるようにします。Red Hat OpenShift を使用して開発されたアプリケーションは、他のプラットフォームにデプロイすることもできます。たとえば、接続されていない環境、定期的に接続される環境、隠されている環境、Podman で [Red Hat Enterprise Linux®](#) を実行しているシステムなどです。





Red Hat Ansible Automation Platform では、アプリケーションのデプロイプロセスの中で、ロードバランサー、データベース、ファイアウォール、監視ソリューションなど、アプリケーション運用に必要な **オフクラスターリソースを構成** できます。ITSM システムで変更要求をトリガーしたり、ITSM システム内のデプロイステータスをアップデートしたりすることもできます。

さらには **Red Hat OpenShift Operator** と **Helm Chart** をより大規模なアプリケーション・デプロイ・ワークフローに統合して、1つのコマンドで迅速に起動することができます。Ansible Content Collections で提供されているモジュールを使用すれば、Kubernetes API と Helm Chart を通じて Operator を自動化できます。

自動化のヒント

Red Hat Advanced Cluster Management を使用すると、Red Hat Ansible Automation Platform を介して Red Hat OpenShift にデプロイされたすべてのアプリケーションリソースを表示、監視、アップデートできます。

第3.4章

障害復旧およびビジネス継続性を効率化する

Red Hat OpenShift はアプリケーション開発およびデプロイ向けに耐障害性のあるプラットフォームを提供しますが、基盤インフラストラクチャに問題があった場合、クラスタで障害が発生する可能性があります。プロダクション・アプリケーションと運用にビジネス継続性を持たせるには、効果的で自動化された障害復旧が不可欠です。

Red Hat Ansible Automation Platform を使用している組織は以下のような結果を達成しています。

61%

予定外ダウンタイムの削減¹

Red Hat Ansible Automation Platform を Red Hat Advanced Cluster Management と組み合わせると、デプロイ、バックアップ、リカバリーのプロセスを自動化し、必要なときに環境をすばやく正確に再作成するのに役立ちます。

ハードウェア、ソフトウェア、クラスタ、アプリケーションを含む、障害復旧サイトを立ち上げる

再ビルド、クローン作成、障害復旧ワークフローで使用するため、etcd や永続ストレージボリュームなどのステートフルなコアサービスなど、クラスタのルーチンのスナップショットおよびバックアップを実行する

障害が発生したクラスタおよびサイトにネットワークトラフィックを再分配し、ビジネス継続性を確保する

クラスタの作成とアプリケーションのデプロイを行うエンドツーエンドの自動化ワークフローを使用して、障害が発生したクラスタとサイトを再ビルドし、復旧する

実行中のノードやクラスタと同一のホットスペアノードとクラスタを作成する

¹ IDC ホワイトペーパー (Red Hat 後援)、「[Red Hat Ansible Automation Platform のビジネス価値](#)」、Document #US51839824、2024年3月。

第4章

成功事例

[Blue Cross and Blue Shield of North Carolina \(Blue Cross NC\)](#) は、よりよく、よりシンプルで、より安価に利用できる医療の実現を目指して保険事業を展開しています。このビジョンの実現に向けて、同社は IT の内製化 (社内化) に移行し、Red Hat テクノロジーを活用して適応性に優れた IT 環境を社内に構築し、自動化しました。

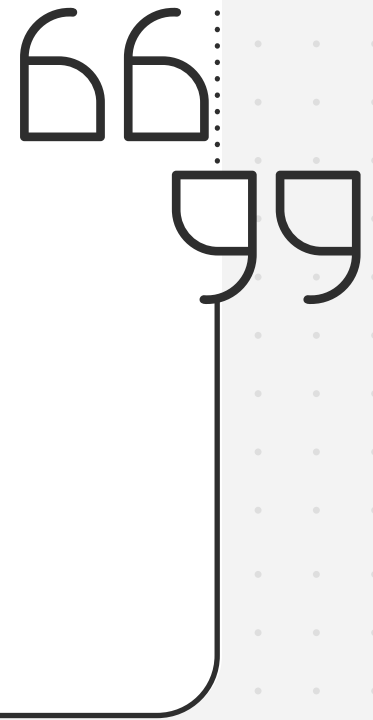
同社は新しい環境を Red Hat Enterprise Linux 上で動作する Red Hat OpenShift を基盤に構築しました。さらに、Blue Cross NC は人間が読める Playbook を使用して Red Hat OpenShift の自動化機能を強化できるように Red Hat Ansible Automation Platform をデプロイしました。

また、Red Hat の技術エキスパートからの支援とトレーニングを受け、効率性を強化し、プロビジョニング関連のコストを削減しました。その結果、同社はわずか2年で85万米ドルを超えるコストの節約と7万時間分の作業の削減を実現しました。

[お客様導入事例を読む](#)

「複雑で繰り返しの多い数々のタスクを Ansible Automation Platform で自動化することで、コスト効率の良い、一貫性のある効果的な処理を可能にする IT がビジネス価値を生み出すことを実証できました。最初の 2 年だけでも 20 万の Ansible Playbook を実行し、推定 7 万時間分の作業を削減できました」

Petar Bojovic 氏
Blue Cross NC テクノロジー・インフラストラクチャ担当ディレクター



さまざまな業界でのメリット

あらゆる業界の組織が Red Hat Ansible Automation Platform と Red Hat OpenShift を使用して、ビジネスを成功に導いています。以下のお客様企業のロゴにカーソルを合わせると、お客様導入事例を読むことができます。

第5章

自動化を始め ましょう

IT 自動化は、従来型とクラウドネイティブの環境および運用のギャップの解消に役立ちます。

Red Hat は、お客様がデジタル・トランスフォーメーションのどの段階にあっても、本物のハイブリッド環境の構築と自動化を支援できます。Red Hat Ansible Automation Platform、Red Hat OpenShift、Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes を使用すれば、運用を効率化し、アジリティを向上させ、クラウドネイティブ・テクノロジーとアプローチを、より効率的に短時間で導入できます。

まずはこちらから：redhat.com/ansible