



クラウド規模での インフラストラク チャ管理



はじめに
03



第1章
一貫性によって複雑
さに対処する
05



第2章
Linux: ハイブリッドクラ
ウド向けのオペレーティ
ングシステム
09



第3章
Red Hat Enterprise Linux:
一貫性と信頼性を備えた
ソリューション
11



さらに詳しく
15

はじめに

クラウド・アーキテクチャは効率的でスケーラビリティに制限がないことから、企業はパブリッククラウド、プライベートクラウド、ハイブリッドクラウドなどのクラウド環境に移行しています。

実際、多くの組織は、今後2年間でワークロードの少なくとも半分をパブリッククラウドに移行することを計画しています。¹しかし、クラウド環境は組織が予期していない、あるいは効果的に対処する準備ができていない可能性のある新たな複雑さをもたらすものでもあります。

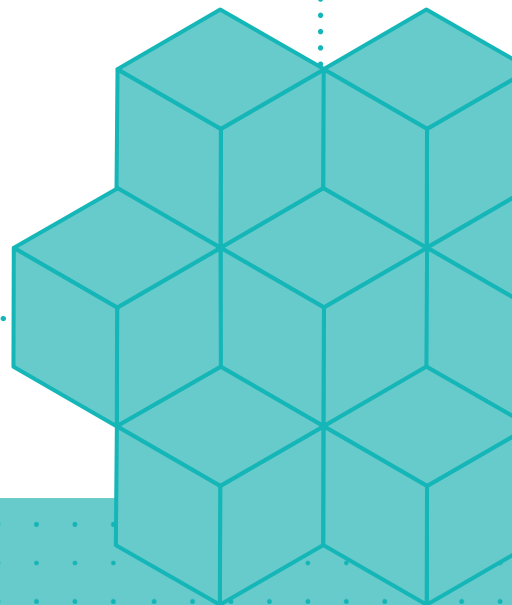
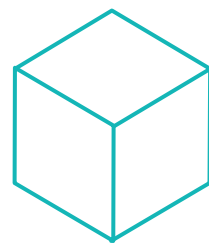
たとえば、あらゆるクラウドのニーズに対して1つのクラウド・プラットフォームのみを使用するなど、範囲を制限することでインフラストラクチャの複雑さを抑制している組織もあります。しかし、この戦略が長期的に機能することはめったにありません。



特定のワークロードで最高のパフォーマンスを達成するため、または進化するテクノロジーのニーズに対応するためには、複数のクラウド環境の使用が必要な場合があります。また、オンプレミスシステムと従来のシステムを管理し維持する必要もあります。クラウド環境を制限しようと努力しても、複雑さの増大はほぼ避けられません。

複雑さはただ増えるのではなく、倍増する

各コンポーネント、クラウド、プラットフォーム、およびオペレーティングシステム (OS) の管理と維持のために、追加のオーバーヘッドが必要になります。やがて基本的なタスクでさえ手に負えなくなる可能性も否定できません。



¹Red Hat 年次レビュー、「パブリッククラウドにおける Linux の状況」、2022年8月9日。

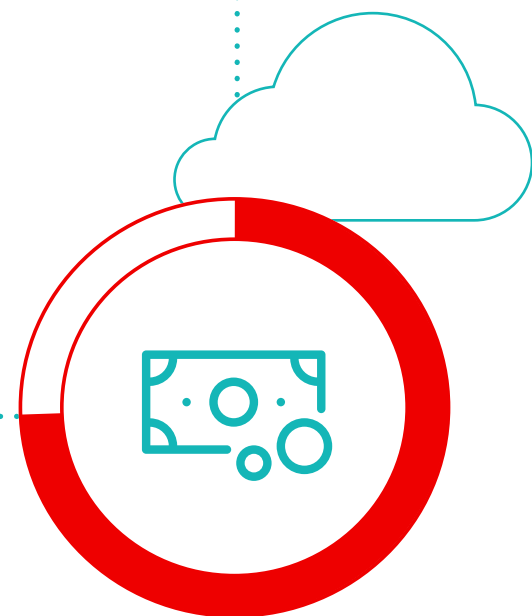
Red Hat® Enterprise Linux® のような、組織のクラウド・インフラストラクチャに共通の基盤を提供できるプラットフォームを使用している場合でも、環境全体を単一のプラットフォームに統合することは検討していないかもしれません。

そのような組織は、クラウド・インフラストラクチャが提供できるメリットを十分に認識していない可能性があります。McKinsey & Company の調査によれば、多くの企業はクラウド移行のオーケストレーションが非効率なために予想外のコストと遅延を被っており、今後 3 年間でクラウド移行に約 1,000 億米ドルの総コストが発生します。²

クラウドの導入が加速するのに伴い、クラウドベースのインフラストラクチャの複雑さを管理するためのコストが大きな課題になっています。これに対処するには、インフラストラクチャの管理と維持を支援するとともに、クラウドベースのプラットフォームを活用できるようなアプローチを取る必要があります。

Red Hat Enterprise Linux が組織のインフラストラクチャをどのようにサポートできるか、詳細をご覧ください。

[Red Hat Enterprise Linux のクラウドエクスペリエンス](#)がわかる動画はこちら。



調査の結果

75%

以上の企業がクラウド関連支出の予算を超過していることがわかりました。²

² Balakrishnan, Tara、およびその他、「[Cloud-migration opportunity: Business value grows, but missteps abound](#)」、McKinsey & Company、2021年10月12日。

第1章

一貫性によって 複雑さに対処する

マルチクラウド環境の運用の複雑さに対処する最善の方法は一貫性

一貫性は、実行中のコンポーネントからアプリケーションやデータの制御と管理に至るまで、クラウド環境における複数の要素にとって重要です。プラットフォームがすべての環境で一貫していれば、すべてのクラウドとオンプレミスシステムを含むクラウド・インフラストラクチャ全体がより管理しやすくなり、より効率的に機能します。

一貫性とは、環境を1つのクラウドや特定のコンポーネント一式だけに制限することではありません。機能とサービス、コンプライアンスとセキュリティ、ガバナンスと可視性、およびデータ制御がすべて連携し、同じ場所から管理されるようにするための戦略的アプローチを取ることです。



一貫した機能とサービス

システムが複数の環境で動作する場合、使用する機能とサービスはすべての環境で利用でき、その環境間で機能する必要があります。

プライベートクラウドまたはパブリッククラウド、従来のアプリケーション、オンプレミス環境が含まれている、またはこれらが組み合わさった環境の場合、これらの環境間で次のような不整合が生じる可能性があります。



あるパブリッククラウドが提供するサービスが、別のクラウド環境では同じバージョンで利用できない、またはまったく利用できない



使用しているサービスをクラウドプロバイダーが非推奨としている



1つのクラウド内のサービス（たとえば、メッセージング・アプリケーションなど）が他の環境では機能しない



システムが依存する機能やサービスを利用できない、あるいは制御できない場合、システムの機能を実装して継続することの複雑さが増大します。

一貫したコンプライアンスとセキュリティ

セキュリティは、あらゆるシステムにおいて常に最も重要な要件です。OS からアプリケーション、実装に至るまで、環境全体が導入直後から可能な限り安全である必要があります。また、組織のニーズに対応し、その対応を継続するためには、コンプライアンスとセキュリティの管理をプロアクティブに行うことが必要です。

コンポーネントがさまざまな環境に分散していると、それらすべての同期を維持することが困難になる場合があります。コンプライアンス要件の進化に応じて、インフラストラクチャのあらゆる側面で設定を個別に更新する必要が生じることもあり

ます。各プロバイダーのコンポーネントに細かな違いがある場合は、それらを継続的に把握し、理解し、管理する必要があります。複数の環境が存在する複雑なインフラストラクチャでは、セキュリティとコンプライアンスの管理でたちまち手一杯になります。

オーバーヘッドを管理可能なレベルにまで削減する唯一の方法は、コンポーネントの設定を一元的に管理し、すべての環境が一貫して同じセキュリティ要件とコンプライアンス要件を満たすようにすることです。

ワークロードがオープン・ハイブリッドクラウドに移行するにつれて、組織のアプリケーションとプロセスを支えるセキュリティ主導型の基盤を優先することはますます重要になっています。

現在のセキュリティとコンプライアンスに対する高い期待に応えるために構築された Red Hat Enterprise Linux は、[その基盤を提供](#)します。



一貫したデータ制御

データが許可なくリリースされているのを発見した、データが非準拠のクラウドに格納されている、または単にアプリケーションをあるクラウドから別のクラウドに移行したいといった場合、データをそのクラウドから移動するのは困難で費用がかかる可能性があります。

クラウドプロバイダーは多くの場合、データを自社の環境に移行するためのツールを提供していますが、そのデータを別の場所へ移行する際の支援はあまり提供してくれません。



IT 業界全体でデータ管理の強化が必要になり、あらゆる組織に個人情報や財務情報などのデータを管理するための厳格な基準を満たすことを求める法律がさまざまな国や地域で施行されています。

米国のカリフォルニア州消費者プライバシー法 (CCPA) と欧州の一般データ保護規則 (GDPR) により、市場をリードするソフトウェア企業、オンライン・プラットフォーム、小売業者などの主要な組織に数十億ドルの罰金が科せられました。

訴追される恐れがないとしても、データは効果的に制御する必要があります。一貫した環境でデータを管理すれば、この作業は大幅に単純化されます。

一貫したガバナンスと可視性

アプリケーションや新規ユーザーを既存の環境に追加するのは、通常は極めて簡単です。しかし、複雑なハイブリッドクラウド環境では、多くの場合、これがクラウドスプロールにつながり、放棄された、不要な、または忘れられたワークロードが急速に増加します。

その結果、コンピューティング、ストレージ、および帯域幅のコストが増加しますが、これは重大なセキュリティリスクでもあります。クラウド環境に、退職した従業員のユーザーアカウントが何百もあることは珍しくありません。

たとえば、開発サーバーが休止状態でも、ある環境内でアクティブなままであることはよくあります。組織内で誰も気付かないうちに、セキュリティ上の危険にさらされる可能性があります。休止状態、分離されている、またはアクティブなデータがないサーバーにも、重大なリスクが伴います。

各環境で何が実行されており、何がリソースを消費しているかを可視化することは、それらを制御するために役立ちます。存在するものを可視化したら、次のステップはそれらの環境を管理するルールを適用し、システムを一貫して制御できるようにすることです。



インフラストラクチャ内の多くの環境にわたって一貫した管理アプローチを取ることは、クラウドスプロールに対処するための鍵となります。

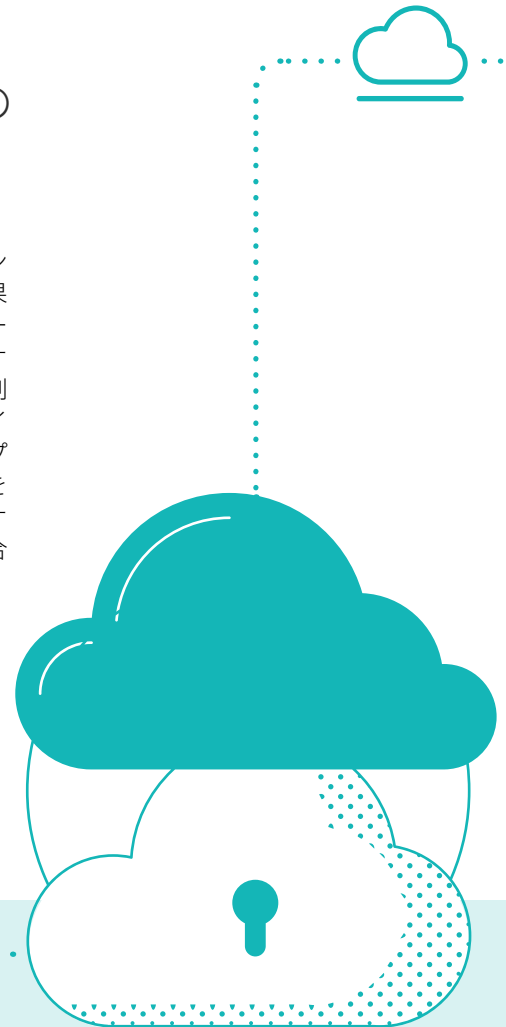
第2章

Linux: ハイブリッド クラウド向けの OS

環境の複雑さとスプロールを制御するための出発点は、OS です。

ワークロードの一貫した信頼性、可用性、安全性を確保しながら、インフラストラクチャ全体を管理できるようにする必要があります。多くの組織にとってその答えは、エンタープライズ向け Linux を使用することです。エンタープライズ向け Linux は、データセンター、クラウド、またはネットワークエッジで重要なワークロードを開発し実行するための標準として広く導入されています。

Linux は、クラウド・コンピューティングの登場とその普及に大きな役割を果たしました。また、クラウド・コンピューティングとクラウドサービスに最適なオペレーティングシステムとして、その役割は拡大し続けています。エンタープライズ向け Linux を使用する組織は、オンプレミスで使用する場合と同じメリットを享受でき、Linux はクラウドシステムとオンプレミスシステムをより効率的に統合できます。



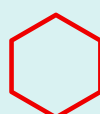
エンタープライズ向け Linux が組織に提供できるものには、次のようなものがあります。



オープンソース・
イノベーション



インフラストラクチャ
全体の一貫性



コンテナの
可搬性



大規模な
拡張性



継続的な
セキュリティ

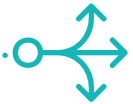
Linux で標準化することにより、ワークロードをクラウドに移行するエンタープライズ組織には、オンプレミスとクラウドのフットプリント間で既存のプロセス、ビジネスプラクティス、知識、およびスキルを使用できるというメリットがあります。

IT 環境でクラウド・コンピューティングのメリットを十分に活用するには、どの [Linux ディストリビューション](#) を選択するかを検討することも重要です。マーケットプレイスからさまざまな Linux ディストリビューションを入手できるようにしているクラウドプロバイダーもあります。

ディストリビューションはそれぞれに異なっており、さまざまなサブスクリプションモデル、運用コスト、サポートモデル、既存のインフラストラクチャやサードパーティ製テクノロジーとの統合を提供します。これは、複数のパブリッククラウド・ソリューションまたはプライベートクラウド・ソリューションを使用するマルチクラウド環境を使用している場合に特に重要です。



エンタープライズ向け Linux は柔軟性と一貫性を提供します。



Linux には OS として多くの利点がありますが、たとえば Red Hat Enterprise Linux など単一のバージョンを使用すると、ハイブリッドクラウド環境全体で一貫性のある戦略をサポートできます。

組織がパブリッククラウド環境で Linux をどのように使用しているか、2021 年版 [パブリッククラウドにおける Linux の状況](#) で詳細をご覧ください。

第3章

Red Hat Enterprise Linux: 一貫性と信頼性を備えた ソリューション

複雑なマルチクラウド・インフラストラクチャを管理するための一貫性は OS から始まる

Red Hat Enterprise Linux は、ハイブリッドクラウド環境がもたらす問題への対処を支援し、さらに、パブリッククラウド、プライベートクラウド、ハイブリッドクラウド、およびマルチクラウドのインフラストラクチャで、ワークロード移行の統合、管理とセキュリティの向上、開発からプロダクションへの道のりの可視性と効率性をサポートします。



[Red Hat Enterprise Linux によるハイブリッドクラウドのメリット](#)や、[Red Hat Enterprise Linux](#) の詳細をご覧ください。

クラウド・マーケットプレイスでのアクセスを単純化

Red Hat Enterprise Linux はクラウドプロバイダーのマーケットプレイスから入手可能

これにより、Red Hat Enterprise Linux の実装がシンプルになるだけでなく、購入プロセスが単純化され、クラウドプロバイダーの確約利用料を充当して Red Hat Enterprise Linux を購入することができます。個別の要求や承認は必要なく、予算を最大限に活用できます。このよう

なプログラムの例としては、Amazon Web Services (AWS) Marketplace の Enterprise Discount Program (EDP) や Microsoft Azure の Microsoft Azure Consumption Commitment (MACC) があります。



クラウドプロバイダーのマーケットプレイスで Red Hat Enterprise Linux の詳細をご覧ください。

[Amazon Web Service での Red Hat →](#)

[Azure での Red Hat →](#)

[Google Cloud での Red Hat →](#)

あるいは、組織は [Red Hat Cloud Access](#) を介して既存の Red Hat Enterprise Linux サブスクリプションを使用するか、クラウドプロバイダーの従量課金制オプションから選択することができます。また、Red Hat がお客様と連携してお客様のニーズに合わせたカスタムプランを作成することもできます。

Red Hat Enterprise Linux を選択すると、クラウドに移行するアプリケーションの複雑さと管理上の課題を克服できます。

クラウド移行のどの段階にあるかにかかわらず、Red Hat Enterprise Linux は組織がより効率的かつ効果的に前進するために役立ちます。

管理のしやすさ

Red Hat Enterprise Linux によってインフラストラクチャ全体で OS を標準化することで、何千ものサードパーティ製ハードウェアとソフトウェア、およびクラウドプロバイダー間での一貫性と統合アクセスが得られます。

Red Hat の高度なツールは、プロビジョニング、スケーリング、ポリシーの適用から廃止まで、アプリケーションの管理を自動化し最適化します。

目標を達成し、組織を拡張し、将来に向けて拡大するために、[他の組織が Red Hat Enterprise Linux をどのように使用しているか](#)、詳細をご覧ください。

複雑なインフラストラクチャにおける主な課題の1つは、使用しているさまざまな環境に実装したすべてのコンポーネントの管理です。

複数のパブリッククラウドまたはプライベートクラウドで実行されているコンテナに加えて、データソースやビジネスを運営する場所で稼働しているワークロードがある場合、何を実行しているかを把握するだ

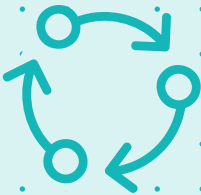
けでも困難であり、各環境で実行されているあらゆるものの維持と更新には、ITリソースの時間を非常に多く消費してしまう可能性があります。



Red Hat Enterprise Linux で利用できる主な管理機能には、次のようなものがあります。

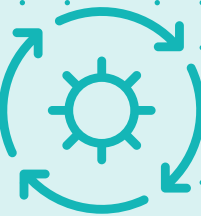
分析と修復の統合

すべての Red Hat Enterprise Linux サブスクリプションに、各環境に関する分析を収集して問題をプロアクティブに特定および修正する SaaS (Software-as-a-Service) オファリングである [Red Hat Insights](#) が含まれています。



長期ライフサイクルサポートと柔軟性

Red Hat Enterprise Linux サブスクリプションは、柔軟で安定したパフォーマンスとセキュリティを提供し、長期的なライフサイクルサポートによってビジネス要件を満たします。サポートされている複数のバージョンから選択し、スケジュールに合わせてアップグレードを行い、必要に応じて新機能を導入できます。



管理と自動化の効率化

Red Hat Enterprise Linux にはワークフロー自動化ツールが組み込まれており、[Red Hat Satellite](#) および [Red Hat Ansible® Automation Platform](#) と統合されているため、組織の環境をより簡単かつ効果的に管理することができます。

ハードウェア、ソフトウェア、クラウドプロバイダーとのパートナーシップと認定

Red Hat は、業界有数のハードウェア、ソフトウェア、およびクラウドベンダーと提携しており、より多くの選択肢、革新性、安定性を提供します。Red Hat は大規模な認定パートナーエコシステムを育成しており、すべての主要なクラウドプロバイダーでの使用が認定されています。



柔軟性と一貫性

Red Hat Enterprise Linux は、クラウド、オンプレミス、エッジなど、さまざまな環境で一貫したパフォーマンスとセキュリティを実現するように設計されています。

デプロイ先にかかわらず同じ OS を使用することで、ワークロードをクラウドに移行する際に統一されたエクスペリエンスを得ることができます。

先進的なハイブリッドクラウド環境では、パフォーマンス、規模、およびコンプライアンスのニーズを満たす場所にワークロードがデプロイされます。Red Hat Enterprise Linux は特定の1つのクラウド上だけでなく、はるかに大きなパート

ナーエコシステムの一部として最適に動作するように設計されているので、ベンダーロックインを回避できます。

つまり、Red Hat Enterprise Linux で標準化していれば、組織のニーズが変化し進化しても、スキル、標準、プロセス、ベストプラクティス、および管理ツールを保持できるため、絶え間ない変更による手間とコストを削減できます。

開発者ツールへの完全なサポートとアクセス

Red Hat Enterprise Linux サブスクリプションでは、Red Hat ナレッジベース、ハウツービデオ、デモ、スタートガイド、ドキュメントなどへのアクセスが提供されます。

Red Hat は、クラウドでのアプリケーションの構築とデプロイに役立つ広範なエコシステムを提供します。また、Red Hat Universal Base Image (UBI) は、コンテナ開発プロジェクトに拡張する際の作業を効率化するための堅固で安定した Red Hat Enterprise Linux ユーザースペースを提供します。

Red Hat Enterprise Linux のアプリケーション・ストリームを使用すると、一般的な

言語とツールの最新バージョンにアクセスできます。これは、ソフトウェアの新しいリリースを試す場合に非常に便利です。

開発者にとっては、Red Hat Enterprise Linux をコンテナホストとして使用することで、[Podman](#)、[Skopeo](#)、[Buildah](#) などの多くの追加ツールを使用してコンテナを稼働させることができるというメリットもあります。

さらに詳しく

より効果的な アプローチ

インフラストラクチャのあらゆるニーズに1つのクラウドプロバイダーのみで対処しようとする、そのクラウドサービスの範囲内でしか対処できないため、不要な課題が生じます。

これにより、従来のシステムとオンプレミスシステムを統合する選択肢が大幅に制限されるだけでなく、新たなリスクが生じる場合があります。それは、その特定のプロバイダーのコストの変化やテクノロジーアプローチの影響を受けるからです。

組織のインフラストラクチャに含まれる環境の組み合わせに関係なく、成功の鍵は、ワークロードが存在する場所にかかわらず一貫性と信頼性を維持するための基礎となる OS です。



より効果的なアプローチとは、組織にとって最高のパフォーマンスを達成することを目的とした、柔軟でスケーラブルなクラウド戦略を維持することです。

環境の一貫性、効率性、効果を高める準備はできていますか？

Red Hat Enterprise Linux でのクラウド・インフラストラクチャの構築について、今すぐ Red Hat の担当者にご相談ください。

お問い合わせ →