



Red Hat でクラウドネイティブ のイノベーションに備える

Red Hat OpenStack Platform と Red Hat OpenShift を併用する
場合の考慮事項

目次

- 1 未来はクラウドとコンテナ・テクノロジーで築かれる
- 2 仮想マシンとコンテナ...その違いとは
- 3 エキスパートの支援を受けてクラウドネイティブ化を開始する
- 4 クラウドネイティブ運用への道を歩み始める



未来はクラウドと コンテナ・テクノロジーで築かれる

業界を問わず、組織はコストを削減しながらスケーラビリティ、信頼性、セキュリティを高めるために**アプリケーションをモダナイズ**しています。実際、企業は来年中にカスタム・アプリケーションの78%をモダナイズする計画を立てています。¹

クラウドとコンテナ・テクノロジーは、こうしたモダナイズーションの取り組みにおいて重要な役割を果たすでしょう。企業の52%が「ワークロードのコンテナ化」を、50%が「ワークロードのクラウド化」をアプリケーションのモダナイズーションの重要な要素だと考えています。¹ この目的のために企業は現在、ワークロードの53%をパブリッククラウドで実行し、データの51%をパブリッククラウドに保存しており、今後12カ月でこの両方を6%拡大したいと考えています。²

今やクラウド導入は主流となっていますが、コンテナへの移行に関しては未だ多くの組織が取り組んでいるところです。その結果として、27%の企業が次年度のクラウドの取り組みとしてコンテナの利用拡大を挙げています。²

しかし、コンテナ導入のプロセスは簡単なものではなく、企業は社内の専門知識不足、アプリケーションのコンテナへの移行、セキュリティとコンプライアンスのためのコンテナ環境の管理に苦慮しています。²

Red Hat は、お客様がプロセスのどの段階にいるかに関わらず、コンテナ化のプロセスを単純化するお手伝いをします。Red Hat® OpenStack® Platform で Red Hat® OpenShift® を実行することで、独自の条件とスケジュールを維持しながら、クラウドネイティブ運用への明確な道を開くことができます。この e ブック では、これらのプラットフォームがどのように連携し、企業が使い慣れた信頼性の高い運用方法を維持しながらコンテナのスキルとプラクティスを構築し、徐々にクラウドネイティブ・アプローチに移行するためにどう役立つかを解説します。

業種別ハイライト：通信

今後、通信業界はクラウドとコンテナ・テクノロジーから大きなメリットを得ます。通信企業の29%はすでにハイブリッドクラウド戦略を採用しており³、その他多くの企業もネットワーク機能仮想化(NFV)アーキテクチャから、コンテナやマイクロサービスをベースとしたクラウドネイティブ・アプローチへと移行することにより、スピード、効率、アジリティをさらに高め始めています。

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

2 Flexera, 「Flexera 2023 State of the Cloud Report」、2023年3月。

3 2023年版世界のテクノロジー展望：Red Hat レポート。2022年5月～6月、Qualtrics を通じて Red Hat が実施。n = 199

仮想マシンとコンテナ..

その違いとは

仮想マシンとコンテナの違いを理解することは、クラウドベースの運用からクラウドネイティブ運用に移行する上で非常に重要です。

- ▶ **クラウドベースの運用**では、従来のアプリケーションをクラウド環境の仮想マシンにデプロイして、拡張性、柔軟性、応答性の向上を活用します。
- ▶ **クラウドネイティブ運用**では、アプリケーションをコンテナでデプロイし、マイクロサービス・アーキテクチャを使用して、**DevOps** のようなクラウドネイティブな手法を導入して開発を加速させ、アプリケーション・コンポーネントの可搬性と再利用性を高めていきます。

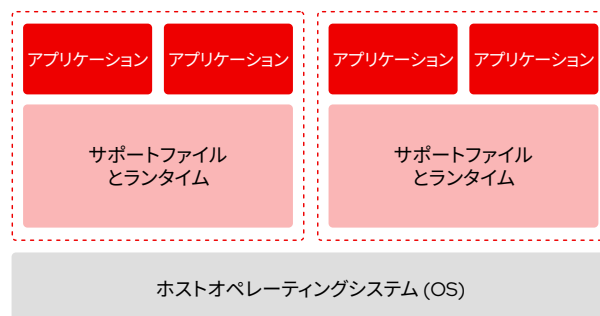
仮想マシンとコンテナはどちらも IT コンポーネントをパッケージ化し、基盤となるインフラストラクチャから分離するものですが、そのアプローチには規模と可搬性という点で大きな違いがあります。

仮想マシン



仮想マシンは通常大きく、完全なオペレーティングシステムを含むため、大量のリソースを必要とする複数の機能を同時に実行できます。サーバー、オペレーティングシステム、デスクトップ、データベース、およびネットワーク全体の抽象化、分割、複製、エミュレートが可能です。

コンテナ




コンテナは一般的に小さく、アプリケーションとそれを実行するのに必要なファイルだけが含まれています。また、**マイクロサービス** (特定のタスクを実行する機能) をパッケージ化するためにも使用できます。

では、これらの違いは実際には何を意味するのでしょうか。それには複数の重要な要素が挙げられます。

- ▶ **可搬性**: 仮想マシンは環境間で移動させることができるものの、完全なオペレーティングシステムやより深い依存関係が含まれるため、非常に複雑なプロセスになる可能性があります。コンテナはランタイム環境全体と必要なすべてのファイルとともにパッケージ化されているため、環境をまたいで移動するプロセスが単純化されます。
- ▶ **機能**: 仮想マシンは、単一のコンテナよりもはるかに多くの運用やサービスを実行することができるため、まだモダナイズされていない多くの従来のワークロードに使用されています。
- ▶ **開発アプローチ**: 従来の開発アプローチでは、アプリケーションのすべての側面を単一のパッケージに組み込んだモノリシックなアプリケーション・アーキテクチャになるため、仮想マシンで実行されるのが理想です。クラウドネイティブと DevOps のアプローチでは、アプリケーションを提供可能な最小単位 (通常は機能またはマイクロサービス) に分解するため、コンテナにパッケージ化するのが最適です。アプリケーションをそのまま維持するか、モダナイズするかについては、多くの考慮事項があります。その考慮事項について詳しくは、[こちらの e ブックをお読みください。](#) →
- ▶ **カスタマイズ**: 仮想マシンは、各アプリケーションやユースケースのニーズに合わせて大幅にカスタマイズすることができますが、カスタマイズによりサイズが大きくなり、可搬性が低下し、デプロイ速度が遅くなります。コンテナは、事前にパッケージ化されたアプリケーションおよび依存関係として構築されるため、ビルド、デプロイ、環境間での移動が高速です。
- ▶ **スケーラビリティ**: コンテナは、そのサイズとアーキテクチャのおかげで、非常に高速で一貫性のある拡張が可能です。仮想マシンも非常にスケーラブルではあるものの、そのために多くの労力と時間を要します。

全体として、仮想マシンはより多くの機能とカスタマイズ性を提供し、コンテナはより高い一貫性、可搬性、拡張性を提供します。

仮想マシンからコンテナへ移行するには、入念な計画と慎重な取り組みが必要です。クラウドネイティブ運用の成功をサポートするために必要なテクノロジーを導入し、スキルを習得する必要があるため、このプロセスは非常に複雑で時間がかかります。



仮想マシンとコンテナの違いについて、詳しくはこちらをご覧ください。

[記事を読む](#) →



そこで登場するのが Red Hat です。Red Hat の専門知識、テクノロジー、サービスが、クラウドネイティブ運用への明確な道筋を示します。

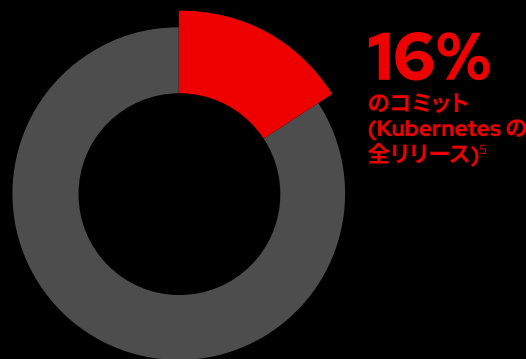
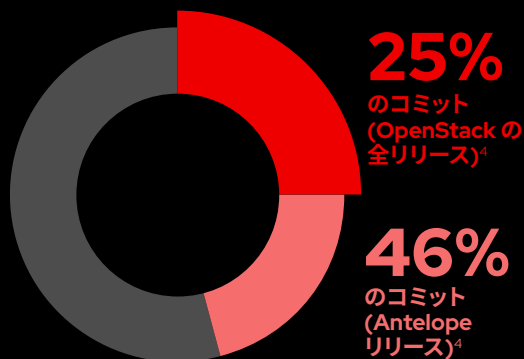
エキスパートの支援を受けて クラウドネイティブ化を開始する

エンタープライズ向けオープンソース・ソリューションのリーダーである Red Hat は、クラウドネイティブ運用への道筋において、お客様が現在どのような状況に置かれているかにかかわらず、お客様をサポートします。イノベーションに対する長年にわたるオープンなアプローチにより、Red Hat はお客様のイノベーションを促進するプラットフォーム、ツール、リソースを提供するために必要な専門知識を備えています。Red Hat は 25 年以上にわたってエンタープライズグレードのオープンソースソフトウェアを提供しているほか、OpenStack と Kubernetes の両コミュニティの主要なコントリビューターでもあります。開発に対する Red Hat のアップストリーム・アプローチは、Red Hat が行った改善をコミュニティ・プロジェクトに還元することにより、継続的な相互運用性、コラボレーション、イノベーションを確実なものにします。また、Red Hat のプラットフォームには長期的なサポートライフサイクルが用意されているため、お客様のペースで新テクノロジーを導入し、投資対効果を上げるために必要な時間が確保できます。

Red Hat OpenStack Platform と Red Hat OpenShift が連携することで、お客様のクラウドネイティブ化全体で組織と取り組みをサポートする、プロダクショングレードの柔軟な基盤が実現します。

Red Hat はオープンソース・コミュニティのリーダーです

Red Hat は、OpenStack プロジェクトへのコミットメントにおいて第 1 位の企業コントリビューターであり、Kubernetes プロジェクトの全リリースへのコミットメントにおいては第 2 位の企業コントリビューターです。^{4,5}



4 Stackalytics.com の OpenStack プロジェクトへのコミット、2023 年 4 月 28 日にアクセス。

5 Stackalytics.com の Kubernetes プロジェクトへのコミット、2023 年 4 月 28 日にアクセス。



Red Hat OpenStack Platform

Red Hat OpenStack Platform は、業界標準のハードウェアからリソースを仮想化し、クラウド化と管理を行うことで、ユーザーがオンデマンドに必要なものにアクセスできるようにするクラウド・コンピューティング・プラットフォームです。信頼性の高いパブリッククラウドまたはプライベートクラウド環境を優れたセキュリティで構築、拡張、管理するための実績ある基盤です。



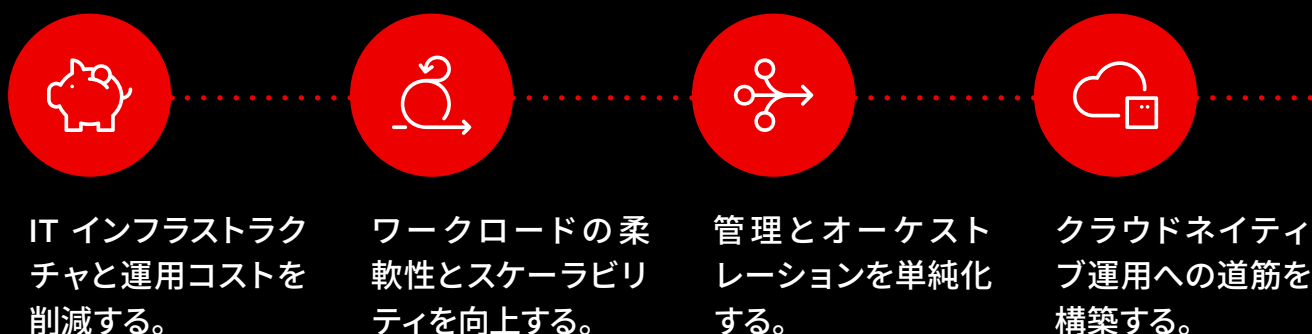
Red Hat OpenShift

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、プロダクション対応のアプリケーション・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 OpenStack Platform と Red Hat OpenShift は、**Red Hat Enterprise Linux®** の信頼できる基盤の上に構築されており、ソフトウェアスタック全体を通じてオペレーティングシステムの信頼性、パフォーマンス、セキュリティを拡張します。これらのプラットフォームは、信頼性の高い相互運用性を実現し、長期にわたって各プラットフォームの能力を最大限に発揮できるように、共同開発されています。Red Hat は両プラットフォームを共にサポートしており、問題解決を単純化および最適化しています。Red Hat のエンジニアリングとサポートエキスパートが連携することにより、手間をかけずに迅速に問題を解決します。また、Red Hat OpenStack と Red Hat OpenShift をうまく導入するための**サービスやトレーニング**も提供しています。

Red Hat OpenStack Platform 上に Red Hat OpenShift をデプロイすることで、仮想化およびコンテナ化されたアプリケーションとワークロードの両方を、ベアメタルのパフォーマンスで並行して実行できるため、クラウドネイティブ化をより簡単に進めることができます。ネットワーク、ストレージ、管理などの主要な統合機能によって相互運用性が最適化されるため、同じ基盤インフラストラクチャ上で両方のプラットフォームを実行できます。IT 運用チームは Red Hat OpenStack Platform 上で仮想マシンを実行し、既存のプロセスを使用して管理できます。開発者は Red Hat OpenShift 上でコンテナ化されたワークロードを作成し、クラウドネイティブ運用を用いてデプロイできます。これにより、チームはクラウドネイティブ運用を開始し、リスクの少ない環境でスキルを向上させることができます。準備ができたなら、アプリケーションをモダナイズして Red Hat OpenStack Platform から OpenShift に移行することができます。

Red Hat OpenStack Platform で Red Hat OpenShift を実行するメリット



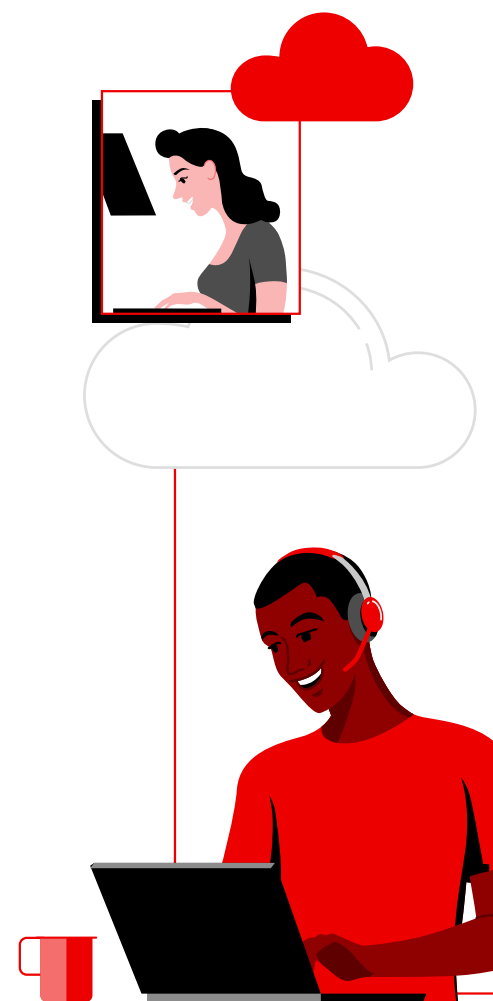
エキスパートのサポートを受ける

クラウドネイティブ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 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、新しいクラウドネイティブ・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。Red Hat のメンターベースのアプローチにより、チームはソースから直接情報を得ることができ、クラウドネイティブ運用を導入するために必要なスキルを学ぶことができます。多様な技術的経験を持つ Red Hat のエキスパートが、お客様のスタッフと協力的かつ実践的な方法で作業を行い、確実に成功に導きます。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。⁶

まずは1日の**無料コンサルティング・ディスカバリー・セッション**から始めましょう。Red Hat のエキスパートがお客様と協力してビジネス目標を特定し、目標を達成するためにカスタマイズされたプロジェクトアプローチを提供します。

Red Hat が提供するトレーニングは、コンサルティング業務との相性も抜群です。Red Hat トレーニングは、変化し続ける IT ニーズに合わせて進化するためのスキル構築を支援します。Red Hat の柔軟なカリキュラムでは、コンテナの管理やデプロイから、マイクロサービスや DevOps プロセスの実装まで、あらゆることを学べるコースから選択できます。

無料のスキルチェックを利用して、何から始めるべきかを確認してみましょう。→



⁶ 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。

5Gのための基盤の構築

Red Hat OpenStack Platform で Red Hat OpenShift を実行することで、通信会社は 4G の顧客をサポートしながら 5G に移行するための基盤を得ることができます。プラットフォーム間の密接な連携により、ネットワーク容量とパフォーマンスの最適化、セキュリティ機能の強化、効率の向上が実現します。ソフトウェアスタックとアプリケーション・ライフサイクル全体に拡張される組み込み型のセキュリティ機能により、開発およびデプロイのスピードを損なうことなく、セキュリティとコンプライアンスを強化できます。

通信業界におけるオープン・トランスフォーメーションと 5G の進化について詳しくは、[こちらの e ブックをご覧ください。](#) →

proximus

ベルギー最大の通信プロバイダーである **Proximus Group** は、Red Hat OpenShift と **Red Hat Ceph® Storage** がサポートする Red Hat OpenStack Platform で標準化することで、コストのかかるベアメタルサーバー環境を柔軟でスケラブルな NFV アプローチに置き換えたいと考えていました。Proximus は、2 週間にわたって Red Hat コンサルティングと密接に協力してアーキテクチャを設計し、ソリューションのデプロイと最適化を行いました。

[お客様導入事例を読む](#) →



アプリケーションの
スケーリングコストを
20% 削減



開発者のスピードと効
率を向上



毎月 30,000 ユーロの
節約を実現

「当社が変革を進める中で、Red Hat OpenStack Platform と Red Hat OpenShift は引き続き重要な役割を果たしてくれることでしょう。Red Hat のソリューションを使用することにより、当社のプラットフォームは、顧客が期待する高いサービスレベルで新しいサービスを提供するために必要なパフォーマンスと安定性を提供できると確信しています」

Jan van Hoorick 氏
Proximus Group、ネットワーク & サービスプラットフォームアーキテクト

クラウドネイティブ運用への道を歩み始める

クラウドとコンテナ・テクノロジーが未来に向けたイノベーションを促進

Red Hat は、仮想化およびコンテナ化されたアプリケーションとワークロードの両方を実行するための統合されたサポート基盤を活用して、クラウドネイティブ運用への道筋を単純化します。Red Hat OpenStack Platform のスケーラビリティ、柔軟性、自動化と、Red Hat OpenShift のコンテナ化、自動化、統合機能を組み合わせることで、アプリケーションの開発とデプロイをより迅速かつ効率的に行うことができます。

Red Hat OpenStack での Red Hat OpenShift を無料でお試ください

Level Up プログラムを通じて、対象となる Red Hat OpenStack Platform のお客様は、1年間無料で Red Hat OpenShift をお試しいただけます。今すぐ登録して、フルサポート付きの **Red Hat OpenShift Platform Plus** に無料でアクセスしましょう。

