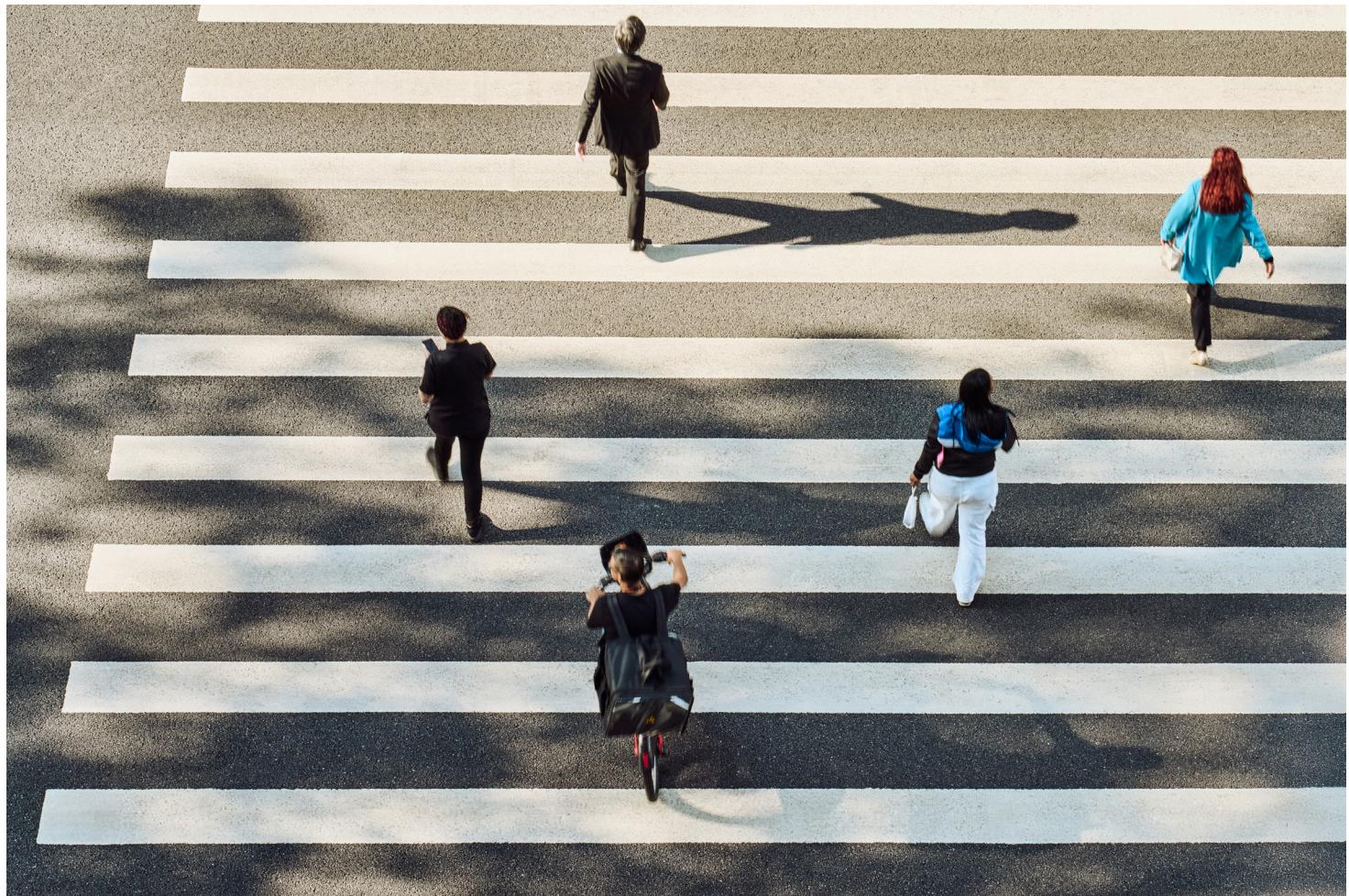


# IBM Powerで アプリケーションの モダナイゼーション



# 目次

03	はじめに	エンタープライズ向けアプリケーションのポートフォリオをモダナイズしましょう	06	アプリケーションをモダナイズするための4つのアクション	アクション1. 既存のアプリケーションを評価する
04	要因と直接的なメリット	デジタル・トランスフォーメーションを加速する		アクション2. 段階的にモダナイズする	アクション3. 組織全体でDevOps文化を徹底する
		優れた開発者エクスペリエンス		アクション4. レガシー・アプリケーションを強化し、自動化を導入する	
05	モダナイゼーションのビジネス・ケースの構築	ハイブリッド・マルチクラウド全体にエンタープライズ・アプリケーションをデプロイする	11	始めましょう	計画を立て、優先順位を付け、予定通り計画を進めるためのヒント
					IBM Powerの強みとメリットを活用する
		インフラストラクチャーにおけるコスト削減			信頼できる基盤上で構築する
		ビジネスの成果を最大化			広範なコンテナ・ソフトウェア・エコシステムを用いたイノベーション
					IBM Cloud Transformation Advisor
15	アプリケーション・モダナイゼーションに進むための次のステップ				

# エンタープライズ向け アプリケーションの ポートフォリオをモダ ナイズしましょう

## 内容

- 最新のアプリケーションを段階的、安全かつ経済的に構築するベスト・プラクティスをご紹介します。
- アプリケーションをモダナイズする際に企業が陥りやすい落とし穴を回避する方法

ここ数年間における世界の急激な変化は、ITに多大な影響を与えています。ITストラテジーは常時稼働型のAIファーストの世界へと移りつつあります。多くの組織にとって、それはデジタル・トランسفォーメーションとAI導入の取り組みを加速させることを意味します。変動の続く予想不可能な環境において競争優位性を得て、チャンスを捉えるための新しい方法を模索するITリーダーにとって、重要なプロセスとオペレーションの管理とモダナイゼーションは引き続き最優先事項となっています。

ここで問題となるのは、アプリケーションをモダナイズするタイミングをどのように見極めることができるかという点です。どこから着手し、モダナイゼーションへの投資のビジネス・ケースをどのように作成すべきでしょうか。この電子書籍では、最新のアプリケーションを段階的に、安全かつ経済的に健全な方法で構築するためのベスト・プラクティスをご紹介します。また、ビジネス上の価値がはっきりしない、プロジェクトに時間がかかりすぎる、ベンダー・ロックインが起こるなど、企業が陥りやすい落とし穴もいくつか説明します。モダナイズの道程を始めるにあたり、何を避けるべきか、どのようにすれば避けられるのかをご確認ください。



# 要因と 直接的なメリット

アプリケーションのモダナイゼーションは、アプリケーションが現在および将来のニーズを満たしながらアプリケーションを保守、拡張、展開、管理できるように更新していくプロセスです。これはビジネスやテクノロジーの面で、組織にいくつものメリットをもたらします。ここではその一部について説明します。

IBM® Powerサーバーでは、既存のアプリケーションの使用を継続しながら、その周囲で新しいクラウドネイティブのアプリケーションの導入を開始できます。

## デジタル・トランスフォーメーションの加速

これまで以上に、組織は既存の顧客を満足させ、新しい顧客を惹きつけ、競争上の優位性の確保につながる、革新的で魅力あるエクスペリエンスを提供するための新しい方法を見つけ出す必要に迫られています。その達成のためには、従来のビジネスモデルを再考するだけではなく、アジャリティ、パーソナライゼーション、長期的なカスタマー・ロイヤルティーにつながるテクノロジーとストラテジーを受け入れることも必要です。

## 卓越した開発者エクスペリエンスを実現

組織で最も価値ある資産は人材です。社内のアプリケーション開発者が適切な一連のテクノロジーと最新アプリケーションに常時かつ簡単にアクセスできる状態にして、開発者の創造性を發揮させ、顧客に感銘を与えられるような顧客体験を構築することが望ましいでしょう。それこそが、隠された競争優位性をITを通じて引き出す方法なのです。

## ハイブリッド・マルチクラウド全体にエンタープライズ・アプリケーションを展開する

企業がハイブリッドクラウド戦略を進める中、最大限のメリットを享受するために、ランドスケープのどこにでもアプリケーションを展開できる柔軟性が極めて重要です。この柔軟性によって、複数のパブリッククラウド・プロバイダーで起きている継続的なイノベーションを活用しつつ、自社のデータセンターのセキュリティ、データ・プライバシー、信頼性を維持することができます。こうした選択力と柔軟性は、今日の市場で競争力を維持した差別化を成功させるうえで不可欠です。

# モダナイゼーションのビ ジネス・ケースの構築

企業がモダナイゼーションを開始する前に遭遇しうる最大の課題に予算の確保があります。アプリケーションのモダナイゼーションがどのように投資を回収するかだけでなく、時間の経過とともにさらなるコスト削減効果を生み出すかを実証し、ビジネス・ケースを作成します。

IBM ITが報告した定量的メリットをご覧ください。IBM Power上でRed Hat OpenShiftを稼働させることによるコスト削減効果。<sup>1</sup>

インフラストラクチャー関連コストの節約

↓ 69%

過去3年間における毎秒トランザクションTCOの削減

↓ 45%

ソリューションの総コストの削減

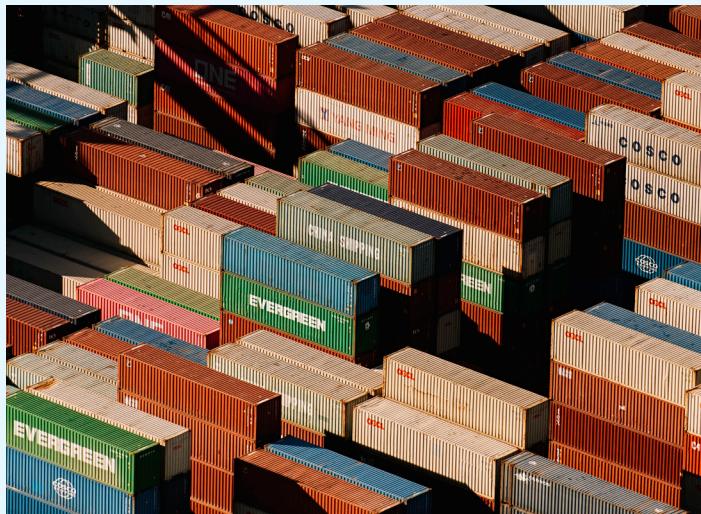
## 127万米ドル

x86サーバーと比較した3年間でのコスト削減

ビジネス成果の拡大

↑ 3.6×

x86サーバーと比較して、コア1つあたりの毎秒トランザクション件数が増加



# アプリケーションをモダナイズするための4つのアクション

## ■ アクション1. 既存のアプリケーションを評価する

従来型アプリケーション、複合型アプリケーション、クラウドネイティブ・アプリケーションを特定する。

## アクション2. 段階的にモダナイズする

最大限に簡素化しながらインベーションを進め、一般的なモダナイゼーション手順を実行する。

[8ページ→](#)

## アクション3. 組織全体でDevOps文化を徹底する

マイクロサービスとコンテナを導入し、ビルトからデプロイまでの一連の流れを自動化する。

[10ページ→](#)

## アクション4. レガシー・アプリケーションを強化し、オートメーションを導入する

時間とコストの節約、デプロイメントの迅速化、より安全な環境を実現しながら、市場投入までの時間を短縮し、拡張性や柔軟性を実現する。

[10ページ→](#)

エンタープライズ・アプリケーションをモダナイズすると、時や場所を問わずアプリケーションを実行できる柔軟性が得られます。この結果、ハイブリッドクラウド環境への移行が格段にスムーズになります。クラウドネイティブのマイクロサービスのアプローチを採用すると、これらのメリットが増大し、クラウドに固有の拡張性と柔軟性が得られます。

モダナイズに [IBM Power サーバー](#) を利用すると、新しいクラウドネイティブのマイクロサービスを既存のエンタープライズ・アプリケーションやIT資産と共に存および連携させることができますとともに、IBM Powerならではの優れたパフォーマンスや信頼性、セキュリティーのメリットを活用できます。これにより、生産性や統合を妨げる障壁を取り除き、かつてないユーザー・エクスペリエンスを創造して、新しいアプリケーションを開発し、ひいては新たなビジネス・チャンスを引き出すことができます。

## アクション1.

### 既存のアプリケーションを評価する

アプリケーションのモダナイゼーションを始めるにあたり、まずは、現在のアプリケーションを評価します。クラウドにすぐにデプロイできるアプリケーションと、リファクタリングが必要なアプリケーションを特定しましょう。これは継続的なプロセスです。モダナイゼーションを進めるには、一連のアプリケーションを評価する必要があります。すべての評価が完了したら、組織の目標と予算と照らし合わせて現状を把握します。この作業は必要に応じて繰り返します。

## 従来型アプリケーションを特定する

モノリシック・アプリケーションとも呼ばれる従来型アプリケーションは、長年にわたって企業に貢献してきました。この種のアプリケーションは通常、単一ユニットとしてパッケージ化およびデプロイされる複数のサービスで構成され、通常は仮想マシンまたは論理パーティション（LPAR）内で実行されます。例えば、3層アーキテクチャーで動作する架空の銀行アプリケーションを考えてみましょう。アプリケーション層が入金、出金、残高照会のサービスを提供するとします。プレゼンテーション層とアプリケーション層は通常、Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE) ランタイム（Power上で動作するIBM® WebSphere Application Serverなど）の単一ユニットとしてデプロイおよび更新されます。多くの場合、この種のアプリケーションは時間の経過とともに肥大化し、複数のWebアプリケーション・アーカイブ（WAR）ファイルが1つの巨大なエンタープライズ・アーカイブ（EAR）ファイルにバンドルされた構成となっています。基盤となるデータ層は、IBM Db2やOracle Databaseなど、可用性に優れたリレーショナル・データベースによって提供されます。これはIBM AIXやIBM i上の仮想マシン内で動作し、長年にわたり実証されてきた信頼性と性能を活用しています。この構成は、モダナイゼーションの対象にふさわしい従来型アプリケーションのよい例です。

## 複合型アプリケーションを特定する

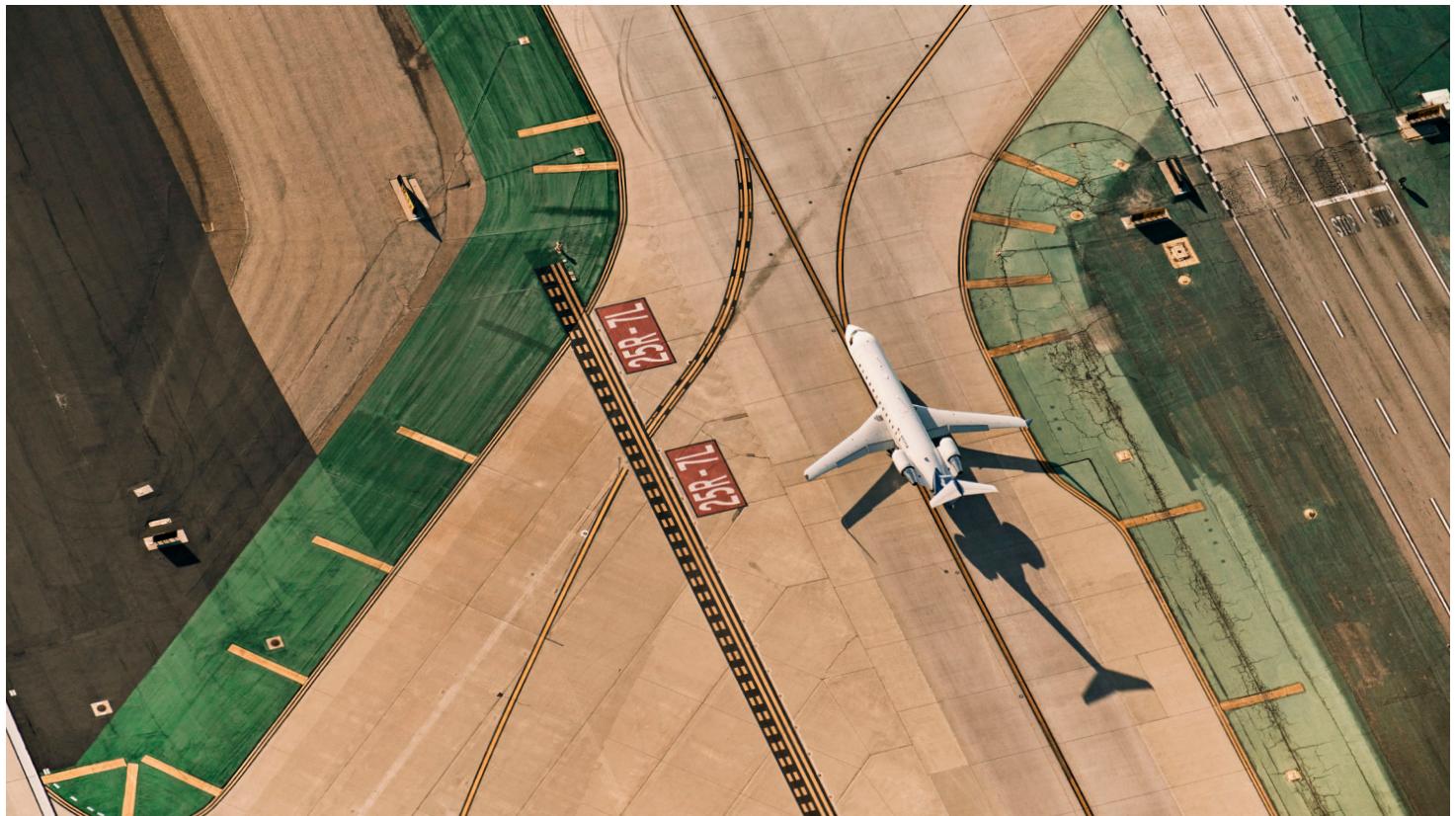
複合型アプリケーションとは、仮想マシンとコンテナの両方を使用する従来型アプリケーションとクラウドネイティブ・アプリケーションを組み合わせたアプリケーションです。こうした組み合わせは、多くの組織にとって有用になる傾向があります。なぜなら、すべてのアプリケーションを書き直す必要がなく、価値を提供できる新しい最新ソフトウェア開発手法を活用できるからです。複合型アプリケーションでは、ある種のモダナイゼーションが行われました。ここでは、時間、予算、投資収益率（ROI）の許容範囲で、この取り組みを繰り返し続けることになります。

例えば、大きく分けて10種類の機能を提供しているエンタープライズ・アプリケーションの場合、最初の数ラウンドのモダナイゼーションでは、そのうち3つだけをクラウドネイティブ・モデルに変換することになるかもしれません。更新することが決定的に重要で、最大のビジネス価値をもたらすサービスであるといった理由で対象を選ぶことが考えられます。続くソフトウェア・サイクルでは、それらの次に価値のあるサービスを対象とし、その後も同様に進めます。このサイクルは、アプリケーション全体を完全なクラウドネイティブ・モデルに変換するまでの間か、十分なROIが見込めなくなるまでの間、あるいは予算がなくなるまでの間は続きます。



## クラウドネイティブ・アプリケーションを特定する

クラウドネイティブ・アプリケーションは、「クラウドで生まれた」アプリケーションです。マイクロサービス・ベースのアーキテクチャーを最大限に活用し、コンテナと、対応するコンテナ・オーケストレーション・プラットフォーム（例えば Kubernetes、Red Hat OpenShift Container Platform、またはその両方）を使用します。これらのアプリケーションは、データセンターでのオンプレミスでも、1つ以上のパブリッククラウドでのオフプレミスでも、どこでも実行できます。したがって、ビジネス・ニーズに基づいて、必要なときに必要な場所でこれらのアプリケーションを実行できます。クラウドネイティブ・アプリケーションの場合、アーキテクチャーの大幅な更新は必要ないと考えられますが、アプリケーションのデプロイメント、構成、更新のために、マルチクラウド管理機能とDevOpsオートメーションのパイプラインを最大限に活用できるようにする余地は残っています。これらのツールを利用することで、アプリケーションに対するすべての操作の信頼性、再現性、安全性を確保できます。



## アクション2.

### 段階的にモダナイズする

アプリケーションのモダナイゼーションにおける次なるステップは、ロードマップの作成です。ロードマップを作成することで、エンタープライズ・インフラストラクチャー全体に一度に導入する代わりに、少しづつモダナイズすることができます。

#### 最大限に簡素化しながらイノベーションを進める

アプリケーションのモダナイゼーションには数多くのメリットがある一方で、企業が陥りがちな落とし穴も数多くあります。例えば、プロジェクトに時間やコストがかかりすぎたり、完了の判断基準を明確に定義しないまま延々と続いたりすることがあります。これらすべてに共通するテーマは、実現されるイノベーションとビジネス価値に関連する複雑さの管理です。クリティカルなアプリケーションの基盤となるコンピューティング・プラットフォームでモダナイズを行うことには重要なメリットがあります。こうしたプラットフォームを利用してことで、アプリケーションとワーカロードの開発・実行・管理を、ハイブリッドクラウド環境全体で一貫して行うことができます。

その1つは、価値を最大化しながらリスクと費用を最小限に抑えられることです。例えば、IBM Powerでは、リスクを排除し、コストを大幅に削減し、既存のアプリケーションを実行し続けながら、企業にあったペースで新しいクラウドネイティブ・アプリケーションを少しづつ導入することができます。これにより、既存投資を無駄にしないだけではなく、テクノロジー・スタックを最新化する際に、Powerプラットフォームのすべてのイノベーション、テクノロジー、および経済的メリットも享受できます。

#### 一般的なモダナイゼーションの手順を実行する

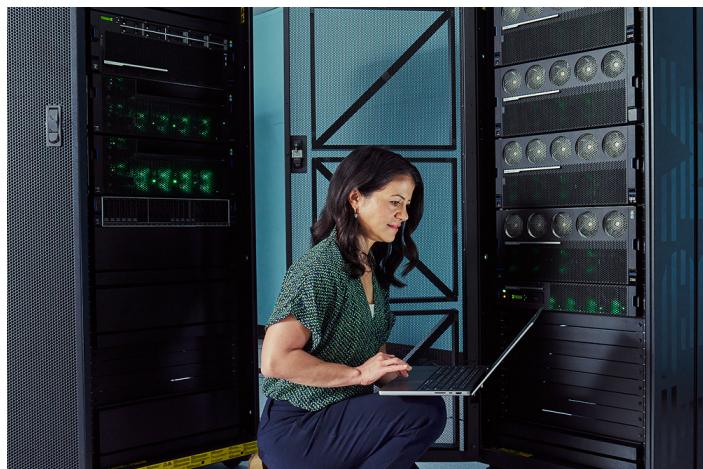
##### ステップ1：コンテナ式導入で、既存のエンタープライズ・アプリケーションを使用しながら新たなアプリケーションを導入します。

コンテナの概念はかなり前からさまざまな形で存在していましたが、広く普及したのはごく最近のことです。この成長の起爆剤となったのは、エコシステム、つまり、開発者が再利用可能なコンテナ資産をダウンロードして共有する場所であるDocker HubやQuay.ioなどの人気の高いコンテナ・レジストリーの概念でした。コンテナを使用すると、アプリケーション自体を中断したり更新したりすることなく、個々のコンポーネントの分離、リファクタリング、テスト、必要に応じた再デプロイ、拡張縮小を行うことができます。こうした疎結合型マイクロサービスは、ハイブリッドクラウド全体に導入される過程で、共通の標準やセキュリティー強度を徹底していきます。

コンテナには他では得られない多くの利点があります。これらは軽量で、起動が早く、一貫性があり、ポータブルなアプリケーション・ランタイムを実現します。さらに、開発者はこれらの資産を簡単に共有でき、基盤となる定型作業に時間を費やすずに済むため、アプリケーションの構築時間が大幅に短縮されます。

したがって、モダナイゼーションに着手する簡単な方法は、従来型アプリケーションを使用しながら、新しい革新的なクラウドネイティブ・サービスを徐々に導入していくことです。ここで、先程の架空の銀行アプリケーションに話を戻しましょう。この銀行が、新しいモバイル・フロントエンド・インターフェースの構築や、クラウドベースの位置情報サービスを利用した最寄りのATM検索機能の開発を考えているとします。このプロセスを用いれば、既存のアプリケーションを中断することなく、アプローチしやすい低リスクの方法でモダナイゼーションを実現できます。加えて、Node.js、Python、Golang、継続的インテグレーション／継続的デリバリー（CI/CD）など、新しいプログラミング言語や開発手法によるイノベーションとスキル開発への道が開けます。

また、既存のPowerハードウェアを活用しながら、Red Hat OpenShift Container PlatformおよびRed Hat Ansible Automation Platformを使用してモダナイズされたアプリケーションを新たにデプロイしたり、これまでにない方法で運用することができます。



## ステップ2：コンテナに移行します。

アプリケーションのモダナイゼーションが進展し、関連するテクノロジーやツール、および作業に慣れてきたら、アプリケーションのコンテナ化を評価できる段階になります。これにより、DevOpsプラクティスを活用して、アプリケーションの可搬性をクラウド全体で向上させ、ソフトウェアの更新頻度を高めることができます。可搬性があるJavaなどのテクノロジーを基盤とするアプリケーションの場合、このプロセスは非常に簡単で

す。通常は、アプリケーション自体にあまり変更を加える必要はなく、Red Hat OpenShiftと組み合わせたコンテナがもたらす運用面、管理面、監視面のメリットを享受できます。

ネイティブIBM AIXやIBM iで、RPGやCOBOL上で動作しているアプリケーションの場合は、変更を加えずそのまま使用し、「コンテナを徐々に導入する」アプローチに重点を置くとよいでしょう。このアプローチを採用することで、プラットフォームの再構築に伴う非常に大きなリスクと費用を排除しながら、新しいテクノロジーによるイノベーションのメリットを最大限に享受できます。

モダナイゼーションに着手する簡単な方法は、従来型アプリケーションを使用しながら、徐々に新しい革新的なクラウドネイティブ・サービスを導入していくことです。

## ステップ3：クラウドネイティブ、マイクロサービス、APIファーストのアーキテクチャーに合わせて再設計および構築します。

アプリケーションをコンテナに移行するというだけでは、必ずしもこれらのアプリケーションが本当の意味でクラウドネイティブであるということにはなりません。それぞれのクラウドネイティブ・アプリケーションには、それぞれの論理機能を示す一連のマイクロサービスがあります。また、各マイクロサービスには、その機能にアクセスするための通信メカニズムとなる明確に定義されたAPIがあります。このアプローチでは通常、アプリケーションの変更が必要となるため、単にアプリケーションをコンテナに移動する場合よりも完了までに時間がかかる可能性があります。このことを念頭に置いて、プロセスに反復的なアプローチを採用すると、作業が管理しやすくなります。

モダナイゼーションでこれらのアプローチを使用することにはきわめて大きなメリットがあります。メリットの例としては、市場投入までの時間の短縮、開発効率の向上、アプリケーションのデプロイメントの柔軟性の向上、DevOpsの自動化とのシームレスな統合、最新のテクノロジー・イノベーションの導入のしやすさの向上が挙げられます。

## アクション3.

### 組織全体でDevOps文化を徹底する

モダナイゼーションの取り組みに着手する場合、成功にはDevOpsとオートメーションを優先する文化が欠かせません。また、アプリケーションのモダナイゼーションの主なメリットの1つは、より高い品質のソフトウェアを、より高い頻度でリリースできることです。これは、効果的なDevOpsとオートメーション戦略により達成できます。例えば、組織内でマイクロサービスとコンテナの採用が進む中、ビルドからデプロイメントまでの流れを完全に自動化することは業界のベスト・プラクティスの1つです。アプリケーションを構築する際、あるいはRed Hat OpenShiftやKubernetesなどのアプリケーション・プラットフォームにデプロイする際に、人間が直接関与する必要はありません。

こうしたDevOpsスタイルのビルトとデプロイメントのプロセスを構築するには、Jenkins、Travis CI、Red Hat OpenShift Pipelines、Tektonなどのテクノロジーを利用できます。DevOpsの文化を取り入れることにより、定型的なタスクを自動化してチームの貴重な時間を節約できるだけでなく、すべての工程を再現可能かつ信頼性の高い方法で実行して、品質を向上させることができます。

[DevOpsテクノロジーの詳細はこちら→](#)

アプリケーションのモダナイゼーションの主なメリットの1つは、より高い頻度で高品質のソフトウェアをリリースできることです。

## アクション4.

### レガシー・アプリケーションを強化し、オートメーションを導入する

クラウド管理の観点から見ると、インフラストラクチャーの運用と監視の両方に効果的なメカニズムの導入が成功の鍵となります。最新のハイブリッドクラウド・インフラストラクチャーでは、アプリケーションは仮想マシンかコンテナ、またはそれらの組み合わせで動作し、オンプレミスか1つ以上のパブリッククラウドにデプロイされます。この環境はIBM Powerを使用するだけでなく、x86サーバーやIBM Zシステムなどの他のプラットフォームと統合して、柔軟性を最大限に高めることができます。

したがって、ハイブリッド・マルチクラウドのランドスケープ全体で環境を管理する機能が不可欠です。また、クラウドネイティブ・アプリケーションをモダナイズし、エンドツーエンドのIT運用を自動化する必要があります。

モダナイゼーションは、組織が従来型アプリケーションをクラウドベース・アプリケーションに変換するのに役立ちます。この変換によって組織は、市場投入までの時間の短縮や拡張性、柔軟性、コスト削減など、クラウド利用のメリットを享受できるとともに、プロセスの効率性とビジネスの生産性を向上させることができます。

オートメーションを取り入れた組織は、クラウド・リソースのスケーリング、プロビジョニング、構成に手作業で対応する労力を削減または排除することができます。また、ハイブリッド環境のアプリケーションとインフラストラクチャー全体で一貫したエンタープライズ・パフォーマンスを発揮できるようになるため、時間とコストの節約を強化し、より迅速なデプロイメントやより安全な環境を実現できます。



# 始めましょう

## 計画を立て、優先順位を付け、予定通りに計画を進めるためのヒント

モダナイゼーション・プロジェクトに着手する際には、常にビジネスの優先順位に見合った取り組みとなるように心がける必要があります。そうすることで、あらゆる取り組みのビジネス価値を明確に説明できます。またこれは、技術的な成果物の優先順位付けと範囲の明確化にも役立ちます。プロジェクトを順調に進めるためのヒントについておさらいしましょう。.

### 1. アプリケーションを評価する

前のセクション「[既存のアプリケーションを評価](#)」のガイドラインに従って、アプリケーションを従来型、複合型、またはクラウドネイティブ型に分類します。分類を行うことで、アプリケーションの状況を詳しく把握できるため、どこに注力すべきかを見極められるようになります。

### 2. スコープを現実的に考える

ビジネス・ケースの作成に着手する際には、管理可能な規模に範囲を設定するようにします。例えば、一度に数百種類のアプリケーションをモダナイズしようとして大規模なビジネス・ケースを1つ作成したり、数年にわたる長期的プロジェクトを計画したりすることはお勧めできません。むしろ、まずは特定のアプリケーションや、より複雑なアプリケーションであれば特定のコンポーネントのみに範囲を絞って作業を開始します。

### 3. ビジネス・ケースを構築する

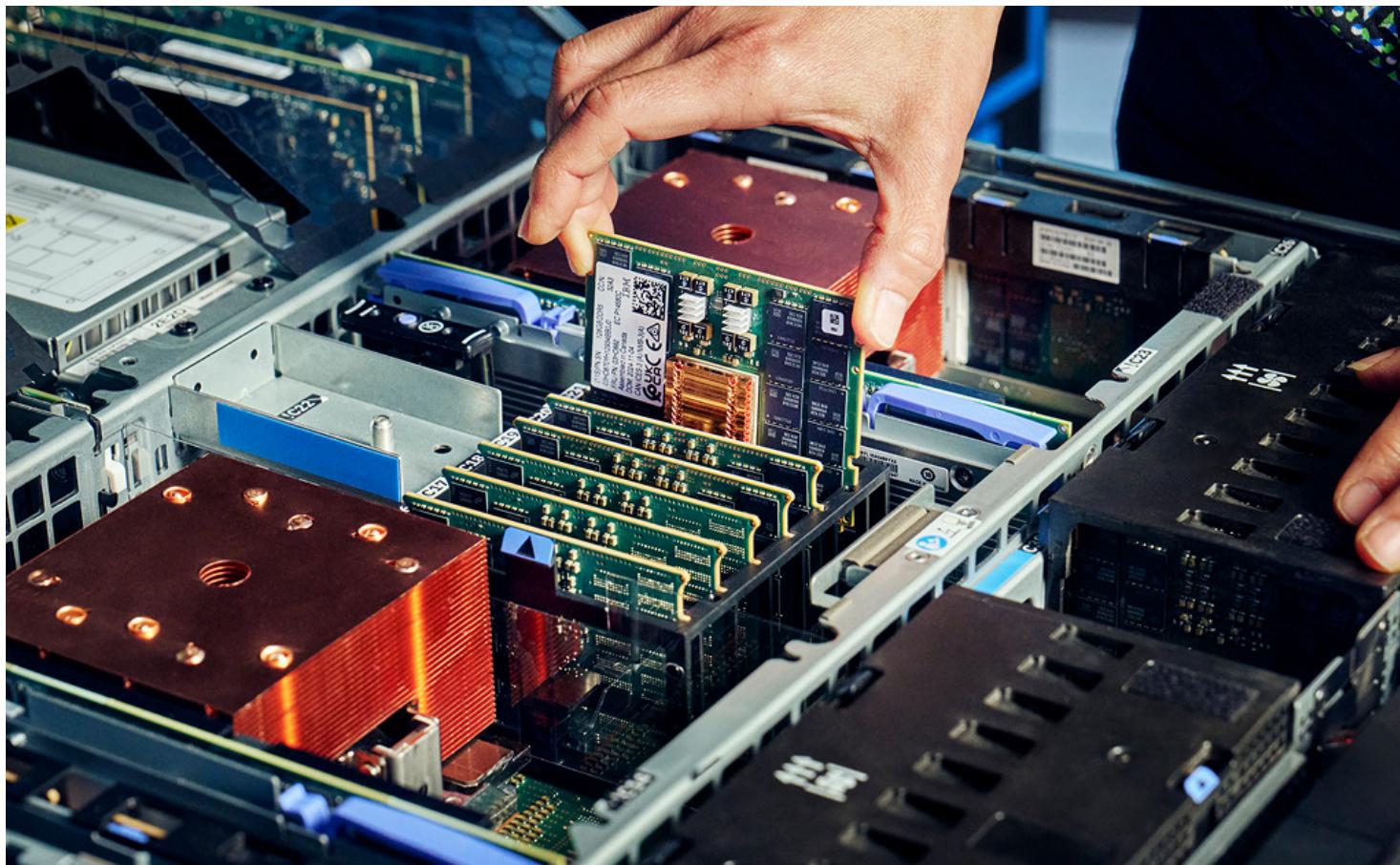
同様に、前のセクション「[モダナイゼーションのビジネス・ケースの作成](#)」のガイドラインに従って、ビジネス・ケースを作成します。この手順は、重要なアプリケーションに集中するのに役立つだけでなく、必要に応じて、モダナイゼーション・プロジェクトに対する経営陣の承認を得るのにも役立ちます。アプリケーションの評価からスタートし、最大のROIをもたらすアプリケーションに焦点を当てます。どのビジネスにも独自の機会と課題があるため、どのアプリケーションが最大のROIをもたらすかは企業ごとに異なります。例えば、オンライン小売業者は、モバイル・ユーザー用インターフェースをできるだけ早くユーザーが使用できるようにする必要がある一方、金融機関では、ソフトウェアの品質を損なわずに、Webインターフェースの新しいバージョンを毎月ではなく毎週リリースする必要があるかもしれません。

### 4. プロジェクトを実行に移す

プロジェクトを実行に移します。ビジネス価値や作業量についての当初の見積もりが間違っていたことに気づいた場合は、ビジネス・ケースを再検討し、それに応じて範囲を調整して、プロジェクトが泥沼化しないよう注意する必要があります。

### 5. 結果を評価して、繰り返す

プロジェクトを1つずつ完了させていくにつれて、テクノロジー、何がうまくいき、何がうまくいかなかったのかについて多くのことを学ぶはずです。DevOpsの経験が深まることで、その知識を次のモダナイゼーション・プロジェクトに役立てることができます。



ビジネス・ケースには次の内容が記載されている必要があります。

- 長期的な財務的および技術的側面における望ましい成果および利益
- プロジェクトの見積もり
- 完了までにかかる期間

## IBM Powerの強みとメリットを活用する

IBM Powerは、信頼性、性能、セキュリティーの面で業界をリードしています。このプラットフォームは、データ集約型のアプリケーションやミッションクリティカルなアプリケーションに対して優れたコンピューティング・パフォーマンスを提供するだけでなく、コンテナベースの各種のモダン・アプリケーションの優れた基盤となります。Webとミドルウェア、クラウドとDevOps、最新のプログラミング言語とランタイム、データベース、分析、モニタリング・アプリケーションはいずれも、Powerプラットフォームで適切に動作します。

### 柔軟かつ効率的な活用

処理量の急増に対処し、各サーバーが処理できるクラウド・ワークLOADを増やすには、[IBM PowerVM](#)ハイパーバイザーのオンデマンドのCPU容量や、Red Hat OpenShiftのCoreOSノード間でのCPUコアのプール共有を利用できます。無制限プロセッサーや共有プロセッサー・プールなど、差別化されたハイパーバイザー構造により、性能のサービス・レベル契約（SLA）の遵守を保証しながら、追加容量を必要としているワーカー・ノードに対して、未使用のプロセッサー・サイクルを割り当てるることができます。

**より少ないサーバーでソフトウェアのパフォーマンスを向上**  
クラウドネイティブ・アプリケーションを、AIX、IBM i、Linux仮想マシン・ベースのアプリケーションやエンタープライズ・データと共に存させて、ビジネスクリティカルなデータへの低遅延API接続を利用できます。サブキャパシティー・ライセンスを活用して、コンテナ化されたソフトウェアのライセンスに伴うコストを大幅に削減できます。これは例えば、PowerVMの共有プロセッサー・プールを使用するIBM Cloud Paksで利用できます。この方法では、アプリケーションの性能を損なうことなく、Red Hat OpenShiftのワーカー・ノード間でCPUコアを自律的に共有できます。また、競合するプラットフォームを使用する場合と比較して、同等のスループット・レベルで同等のアプリケーション・セットを実行するために購入が必要なPowerプロセッサー・ベースのサーバー数が少なくて済みます。

#### 貴社のデータにグラビティーをもたらす

IBM Powerには、企業のミッションクリティカルなデータを格納します。AIX、IBM i、またはLinux仮想マシンに隣接する仮想マシンでRed Hat OpenShiftを実行すると、PowerVM virtual I/O Serverにより、エンタープライズ・データへの低遅延かつ安全な通信を実現します。この方法では、ネットワーク・ホップが少ないため、優れたパフォーマンスが得られます。また、ネットワーク・トラフィックが物理サーバーから出る必要がないため、新しいクラウドネイティブ・アプリケーションとエンタープライズ・データ・ストア間での高度かつ安全な通信が可能になります。

#### 信頼できるセキュリティーとレジリエンス

信頼性とセキュリティーを強化できるように構築されたサーバー・プラットフォームを使用しましょう。また、IBM StorageとIBM Technology Expert Labsが提供するIBM Power Cyber Vaultを活用しましょう。IBM Power Cyber Vaultは、規範的で変更不可能な、エアギャップされたデータのコピーを作成することで、組織をランサムウェアから守ります。AIを活用した異常検知機能により、1分未満でのランサムウェア脅威の検知を保証します。<sup>2</sup>

#### 信頼できる基盤の上に構築

Kubernetesは、エンタープライズ・アプリケーションをモダナイズするための中核となる基盤を提供します。最高のオープンソース・コンテナ・オーケストレーション・プラットフォームであるKubernetesは、開発者とIT管理者の双方にメリットをもたらします。具体的には、開発者は最新のソフトウェア・イノベーションにアクセスしてソフトウェアをより迅速に構築できる一方で、IT管理者はプラットフォームとインフラストラクチャーを簡単に観察・操作・管理できます。こうしたメリットにより、高価値で高品質のソフトウェアをユーザーに迅速に提供することができます。これらはすべてRed Hat OpenShift Container Platformにより可能になります。

**IBM Powerで実行するRed Hat OpenShift Container Platform**  
Red Hat OpenShiftは、ハイブリッドクラウドのデプロイメントを管理するためのフルスタックの自動運用機能を備えた、エンタープライズ対応のKubernetesコンテナ・プラットフォームです。開発者の生産性を向上させ、イノベーションを促進するように最適化されています。すべてのIBM Powerサーバー（IBM Power8プロセッサー以降）に完全対応しています。

IBM Powerは、現在のコア・エンタープライズ・アプリケーションだけでなく、アプリケーションのモダナイゼーションが今後もたらすデジタル・トランスフォーメーションにも対応できるよう設計されています。前述の通り、IBM Powerはコンテナ化されたワークロードにおいて優れた性能と経済性を提供します。新しいクラウドネイティブ・アプリケーションを既存のデータ管理アプリケーションと共存させることで、通信のレイテンシーの低減、スループットの向上、優れたセキュリティーの実現など、既存のデータに対するグラビティーがもたらすメリットを享受できます。

高価値、高品質のソフトウェアをユーザーに迅速に提供します。

#### IBM Powerを基盤とするエンタープライズ

IBM Powerは、オープンソースの言語やツールをサポートする、完全に最適化されたエンタープライズ・ソフトウェアを提供し、クラウド環境とオンプレミス環境の間でデータを容易に移動するために必要な柔軟性を備えた、スムーズなハイブリッド・エクスペリエンスを実現します。IBM Power11は、オンチップのアクセラレーション、高い並列処理性能、大容量のメモリーを備え、AIをトランザクションやワークフローに組み込むための持続可能で安全なプラットフォームを提供します。Power11プロセッサーを搭載したサーバーは、お客様がビジネス・クリティカルなアプリケーションやデータに近い場所で推論やAIの組み込みを行えるようにします。データが存在し、生成されている場所にAIを取り入れることで、セキュリティー・リスクを低減し、レイテンシーを短縮して、パフォーマンスを向上させます。



#### IBM Watsonx for Power

2025年12月から、IBM Watsonx.dataをPowerプラットフォーム上で利用できるようになります。お客様は、AIおよび分析向けに、機密性が高い企業データの大規模なアクセスおよび変換・管理に対応できます。IBMは、Watsonx.dataをPowerに投入することで、IBMは企業のAI活用の取り組みをスムーズに前進させます。



#### IBM Cloud Pak for Data

IBM Cloud Pak for Dataは、データの収集、整理、分析を簡素化します。IBM、オープンソース、サードパーティのマイクロサービスとアドオンの統合カタログを通じて、データを洞察に変換します。



#### IBM Concert for Power

IBM Concertは、ITオペレーション・チームがハイブリッドIT環境全体について詳細なインサイトを獲得できるように設計された、AI搭載のモダンなオブザーバビリティーおよびオートメーション・プラットフォームです。Concertでは、AIX、IBM i、Linuxなど、Power上で動作するワークロードの監視と最適化を行うことができます。

[IBM Cloud Paksはこちら→](#)

# コンテナ・ソフトウェアの広範なエコシステムを活用したイノベーション

アプリケーションのモダナイゼーションに欠かせないのは、チームが最新テクノロジーを使用してイノベーションを実現するのに役立つ優れたソフトウェア・エコシステムです。現在、オープンソース・コミュニティーは、組織のモダナイゼーションにおいてこれまで以上に重要な役割を果たしています。IBM Powerは、現在のコア・ビジネス・アプリケーションを実行できるだけでなく、図1に示す幅広い一般的なオープンソース・ソフトウェアや商用コンテナ・ソフトウェアを実行できます。

## IBM Cloud Transformation Advisor

IBM Cloud Transformation Advisorは、モダナイゼーションのためのオンプレミス・ワークLOAD（WebSphere、Red Hat JBoss、Oracle WebLogic、Apache Tomcat、IBM MQ、IBM WebSphere Message Broker、IBM Integration Bus）を分析するのに役立ちます。アプリケーションの複雑さを判断し、その過程で役立つ推奨事項を提案します。

IBM Cloud Transformation Advisorは、IBM Cloud Pak for Integrationとともにライセンス供与されます。すべての機能をお試しいただける無料の90日間試用ライセンスで、その性能をお確かめください。



図1：IBM Power上のコンテナ・ソフトウェアの広範なエコシステム（すべてを網羅しているわけではありません）

### 参照

- [Red Hat OpenShiftカタログ](#)
- [Docker Hub \(ppc64leおよびibm.com\)](#)
- [IBM Powerエコシステム](#)
- ライセンスを取得したソフトウェア（例：IBM、Red Hatなど）向けの適格レジストリー  
注：リンク先は、ibm.comの外部です。



## アプリケーション・モダナイゼーションに進むための次のステップ

アプリケーションのモダナイゼーションと一口に言っても種類や規模はさまざま、どこから始めればよいのかを知ることは、必ずしも容易ではありません。重要なのは、価値を迅速に実現し、高い頻度で顧客に提供し、リスクを軽減することです。ITインフラストラクチャーに深い知識と経験を持つIBMの専門家がお手伝いします。

### IBM Technology Expert Labs

IBM Technology Expert Labsインフラストラクチャー・サービス・チームは、IBM PowerへのRed Hat OpenShiftの迅速なインストールや、貴社の担当チームが取り組みを効率的に管理するためのトレーニングを支援し、お客様のモダナイゼーション計画を迅速化します。また、IBM Powerのクラウド・ポートフォリオ全体に対する専門知識を活かして、基本的にあらゆるクラウド・プロジェクトの実行を加速させます。

### IBM Garage

IBM Consultingの重要な構成要素であるIBM Garageは、ビジネス上の課題に対する革新的なソリューションを開発するための協力的かつ実践的なアプローチであり、ビジネスのモダナイゼーションの機会を特定するのに役立ちます。そのうえで、チームと一緒にアーキテクチャーと最小実行可能製品（MVP）を定義して構築し、フィードバックに基づく改良を繰り返して、ソリューションを共創できます。

ビジネス戦略、デザイン、テクノロジー、文化、イノベーションを考慮するIBM Garageのアプローチは、世界をより良くするための触媒となるというIBMの使命達成に欠かせません。企業がモダナイゼーション計画を立てるために必要なプラクティス、ツール、テクノロジー、専門知識を提供することで、企業が今日の課題に対処するだけではなく、明日の課題にも備えられるよう、支援しています。

アプリケーションのモダナイゼーションは、貴社が顧客のニーズを満たすのに不可欠な重要な投資です。IBM Powerを使用すると、モダナイゼーション・プロセスを簡素化できるため、ビジネスのあらゆる側面を常時最新の状態に保ち、変化が激しい世界の課題に対処できるようになります。

ハイブリッドクラウドでIBM Powerを用いたモダナイゼーション →

1. [Cost savings from running Red Hat OpenShift on IBM Power servers](#), IBM IT Economics、2023年9月。（登録が必要です）
2. アラートを1分以内に表示することのみが保証の対象です。アラートが表示されない場合、修復措置として、対象製品の価格を上限としたドライブ交換を行います。諸条件が適用されます。  
詳細は[こちらをご覧ください。](#)

© Copyright IBM Corporation 2025

米国で製作、2025年9月

IBM、IBMのロゴ、IBM Cloud、IBM Concert、IBM Cloud Pak、IBM Consulting、IBM Garage、IBM Spectrum、IBM Watson、IBM watsonx、IBM Z、AIX、Concert、Db2、Power、PowerVM、Power8、watsonx、watsonx Code Assistant、watsonx.data、WebSphereは、米国およびその他の国におけるInternational Business Machines Corporationの商標または登録商標です。その他の製品名およびサービス名は、IBMまたは他社の商標である場合があります。IBM商標の最新リストは、[ibm.com/jp-ja/legal/copytrade](http://ibm.com/jp-ja/legal/copytrade)でご確認いただけます。

Red Hat、JBoss、OpenShift、Ansible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。

登録商標 Linux は、世界範囲における本商標の所有者である Linus Torvalds 氏の独占的ライセンス所有者である Linux Foundation から提供されたサブライセンスに基づき使用されています。

JavaおよびすべてのJavaベースの商標およびロゴは、Oracleおよび/またはその関連会社の商標または登録商標です。

本書は最初の発行日時点における最新情報を記載しており、IBMにより予告なしに変更される場合があります。IBMが事業を展開しているすべての国または地域において、すべての製品を利用できるわけではありません。

示されている例は、説明のみを目的として提供されています。実際の結果はお客様の構成や条件により異なるため、一般的に期待される結果を提供するものではありません。

IBM製品およびプログラムを使って他社製品またはプログラムの動作を検証する場合は、お客様の責任で行ってください。IBMは、他社の製品やプログラムに責任を負いません。

本書の情報は「現状のまま」で提供されるものとし、明示または暗示を問わず、商品性、特定目的への適合性、および非侵害の保証または条件を含むいかなる保証もしないものとします。

ITシステムや製品は完全に安全であると捉えるべきではなく、不適切な使用やアクセスを防止する上で完璧な効果のある、製品、サービス、セキュリティー対策は1つもありません。IBMでは、いずれの当事者による不正行為または違法行為によっても、いかなるシステム、製品もしくはサービスまたはお客様の企業に対して影響が及ばないことを保証することはありません。

IBM製品は、IBM所定の契約書の条項に基づき保証されます。

