

拡張性のある金融決済変革を実現する デジタル戦略

～ オープンテクノロジーを活用した開発の手法、基盤、事例の紹介 ～

イオンクレジットサービス株式会社

執行役員 システム開発統括部長

光石 博文

日本アイ・ビー・エム株式会社

クラウド&コグニティブ・ソフトウェア事業本部
クラウド・プラットフォーム・テクニカル・セールス

古川 正宏

デジタル変革を推進するためには いかに勝ち残るか

早く作り
市場へ投入

新しい
顧客体験

顧客要望に
いち早く
対応

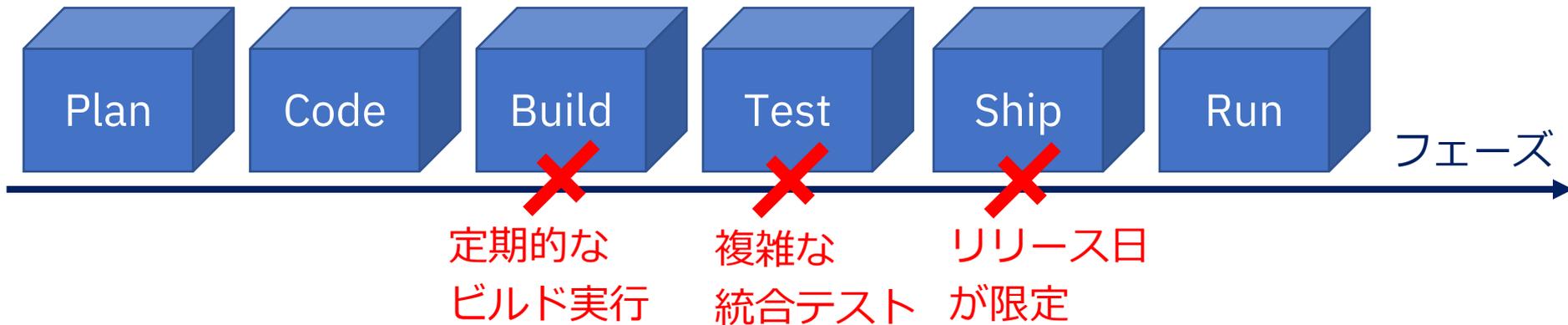
データ資産
の活用

人材や
コストの
最適化

変化に対応する テクノロジーの必要

- ・ オープン、スタンダード
- ・ 高度な自動化
- ・ クラウド・ネイティブ/
コンテナ
- ・ アジャイル開発

なぜアジャイル開発だけでは足りないのか？



従来型システムに起因する
プロセスがボトルネックに

開発プロセスだけでなく、
アーキテクチャー、基盤や運用なども
含めた包括的な取り組みが必要

IBM
Open Technology
Summit 2020



配布資料はございません。

デジタル変革を実践するためのベスト・プラクティス

クラウド・ネイティブ技術

クラウドをはじめとするダイナミックな環境上で、スケーラブルなアプリケーションを稼働させる能力を組織にもたらす

代表的なアプローチ

コンテナ

マイクロ
サービス

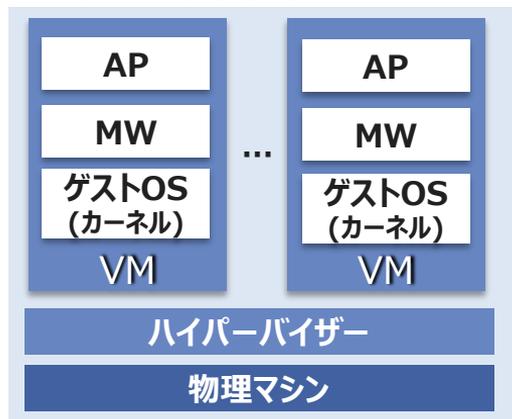
サービス
メッシュ

オープン
技術活用

オープン・テクノロジーで、「回復力」「管理性」「疎結合」「自動化」を備え、最小限の労力で頻繁かつ予測可能な変更を行えるように

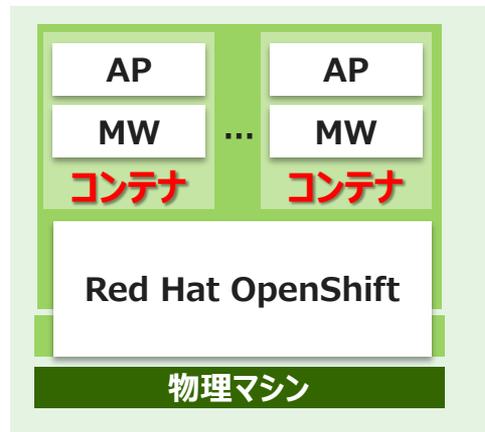
コンテナ技術採用のメリット

VMによる既存システムの
クラウド対応



- レガシーなアプリを使用したい
- 現行の管理・運用を踏襲したい
- 環境の変更が少ない
- アプリの変更要求が少ない

コンテナによる仮想化



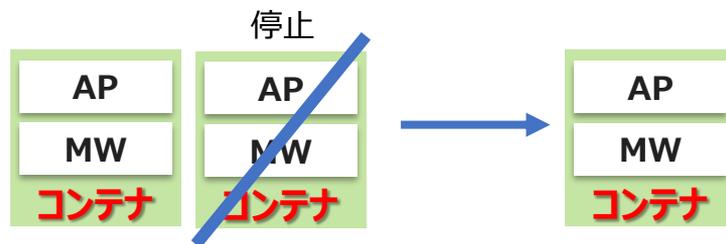
- 最先端の機能をアプリに取り入れたい
- 稼働環境を自由に選びたい
- ベンダー・ロックインされたくない
- 水平スケールが容易で高い拡張性が必要
- アプリの頻繁なリリースや部分的改修がある

コンテナ基盤の特徴 (Docker、Kubernetes)

オーケストレーションがもたらす主なメリット



自己回復性



新たに
コンテナ
を作成



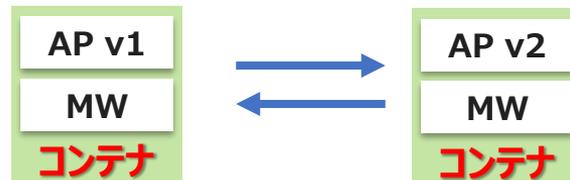
水平スケーリング



必要に
応じて
増減



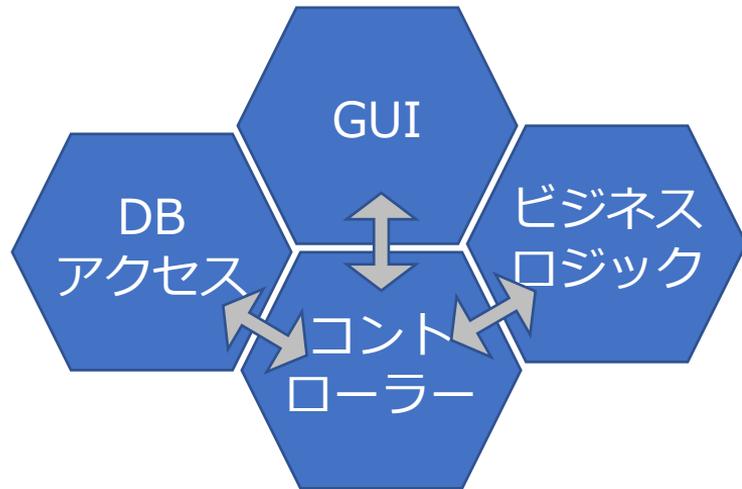
容易な
ロールアウト・
ロールバック



コマンド1つで
実行可能

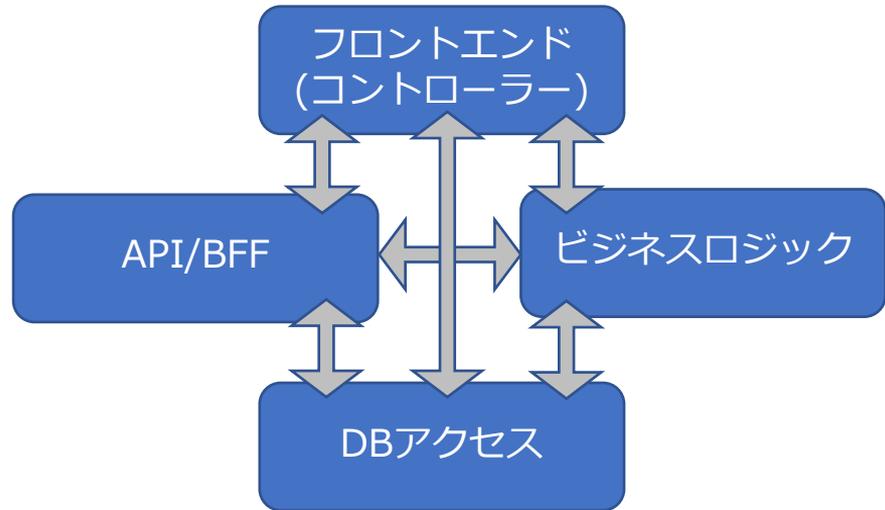
マイクロサービスを用いたシステムの疎結合化

モノリシックな従来型のアプリ



- 機能間が密結合
- 改修時のテストが膨大
- 部分的なスケールや置換は困難

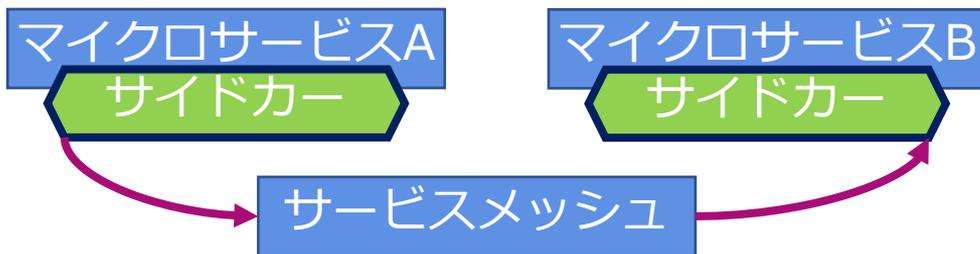
マイクロサービス型のアプリ



- 機能間は疎結合 (REST/メッセージング)
- 改修時のテストが部分的
- サービスごとのスケールや置換ができる

サービスメッシュによる疎結合化と開発効率向上 (Istio)

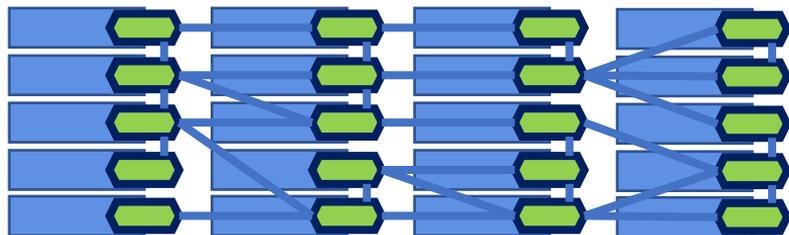
多数のマイクロサービスが相互に呼び出す際に、アプリ・レイヤーでの管理が煩雑になる部分をプラットフォームとして提供



Istioで利用できるおもな機能

- 新しい環境の利用
 - A/Bテスト、A/Bデプロイメント
 - カナリア・リリース
- 遅延やエラーの注入
- ログやメトリクスの取得
- 分散トレーシング
- マイクロサービス間のセキュリティー

複雑なマイクロサービスの関係性



クラウド・ネイティブ技術により期待される効果

最新の技術を組み合わせ、要求に柔軟に対応できるシステムの実現が可能に

コンテナ

オーケストレーション機能の自動化により、可用性、拡張性、回復性を確保
→ コスト、市場への投入速度の削減

サービスメッシュ

マイクロサービスと複雑な呼び出し関係を分離
→ アプリ開発者が開発に注力できる一方、多数のサービスを適切に管理

マイクロサービス

システムが変更可能な単位に疎結合かできる
→ システム変更時の影響範囲を局所化でき、柔軟かつ頻繁な変更、拡張が容易に

オープン技術活用

コミュニティの最新技術を利用可能
→ 常に尖った技術を用いることで競合に対する優位を確保

IBMはお客様のクラウド・ジャーニーを実現するパートナー



クラウド構築関連 IBM製品・サービス

- Red Hat OpenShift
- Red Hat OpenShift on IBM Cloud
- IBM Cloud Pak for Applications
- クラウド・アプリケーション構築サービス (新規・再構築)
- アプリケーションのマイクロサービス化
- コンテナ技術の活用による開発プロセス自動化 (CI / CD)
- ソースコード自動生成 (IBM 超高速開発ソリューション AWAG)
- アジャイル開発
- DevOps Tool Chain 導入・運用サービス
- DevSecOps (IBM Cloud Pak for Multicloud Management)

Red Hat OpenShift

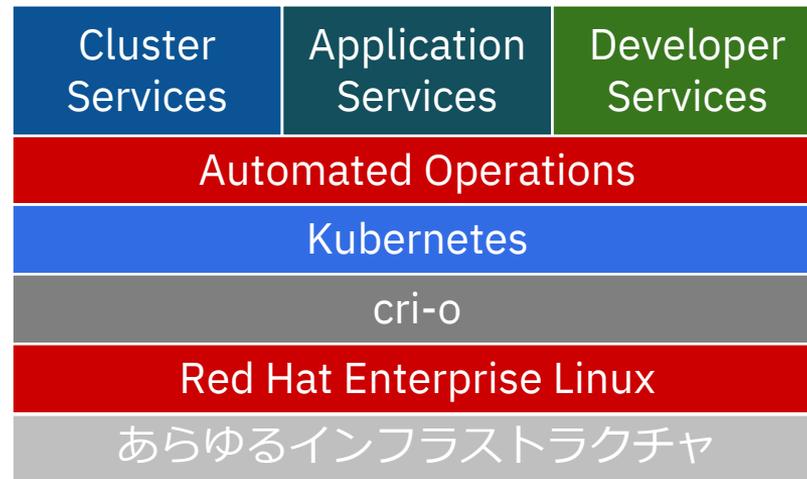


- コンテナ・ベースのアプリケーションを開発、実行、スケールさせるためのオープンなKubernetesプラットフォーム
- ハイブリッド・クラウド環境での稼働をサポート
- アプリケーションの開発ライフサイクルにおける標準的なフローで必要なツールや機能をすべて包含

クラスタ管理者
向けのツールが
充実

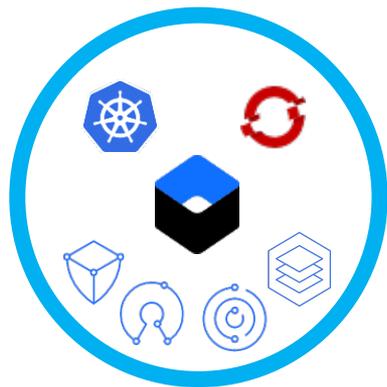
ニーズに応じた
多様な実行環
境を選択可能

開発者生産性
を高めるツール
が充実



Red Hat OpenShift on IBM Cloud

マネージド・サービスで開発に注力できるセキュアなすぐに使える環境



幅広い選択肢

- ワーカーノードに仮想サーバーに加え物理サーバーも選択可能（合計30種類以上）
- CI/CDとも柔軟に連携可能
- 利用期間が選択可能



AZ*による高可用性

- 東京リージョンにDC 3拠点
- クラスター内、AZ間、リージョン間の通信が無料
- 高可用性を備えたマスターノードを含むマネージド環境が利用可能

* Availability Zone



安心のセキュリティー

- 業界最高水準の暗号鍵技術を活用したBYOK
- ワーカーノードがマルチテナント環境であってもCPUとメモリを他社と分離可能

クラウドネイティブ・ソフトウェア IBM Cloud Paks

IBM Cloud Paksは、エンタープライズにおけるユースケース別に製品化しています。新たにセキュリティーをリリースし、6製品を提供しています。今後も拡充を計画しています。全てRed Hat OpenShift上で稼働し、お客様のクラウド・ジャーニーを支えます。

Cloud Pak for Applications

アプリケーションの
ビルド
デプロイ
実行

コンテナ化された
IBMソフトウェア



Cloud Pak for Data

データの
収集
編成
解析

コンテナ化された
IBMソフトウェア



Cloud Pak for Integration

アプリケーション/
データ/
クラウドサービス/
API の統合

コンテナ化された
IBMソフトウェア



Cloud Pak for Automation

ビジネス・プロセス
意思決定
コンテンツの変革

コンテナ化された
IBMソフトウェア



Cloud Pak for Multicloud Management

マルチクラウドの
可視性
ガバナンス
自動化

コンテナ化された
IBMソフトウェア



Cloud Pak for Security

セキュリティーの
データ、ツール、
ワークフローを
結びつける

コンテナ化された
IBMソフトウェア



IBM Cloud



Other Cloud



Edge



Private

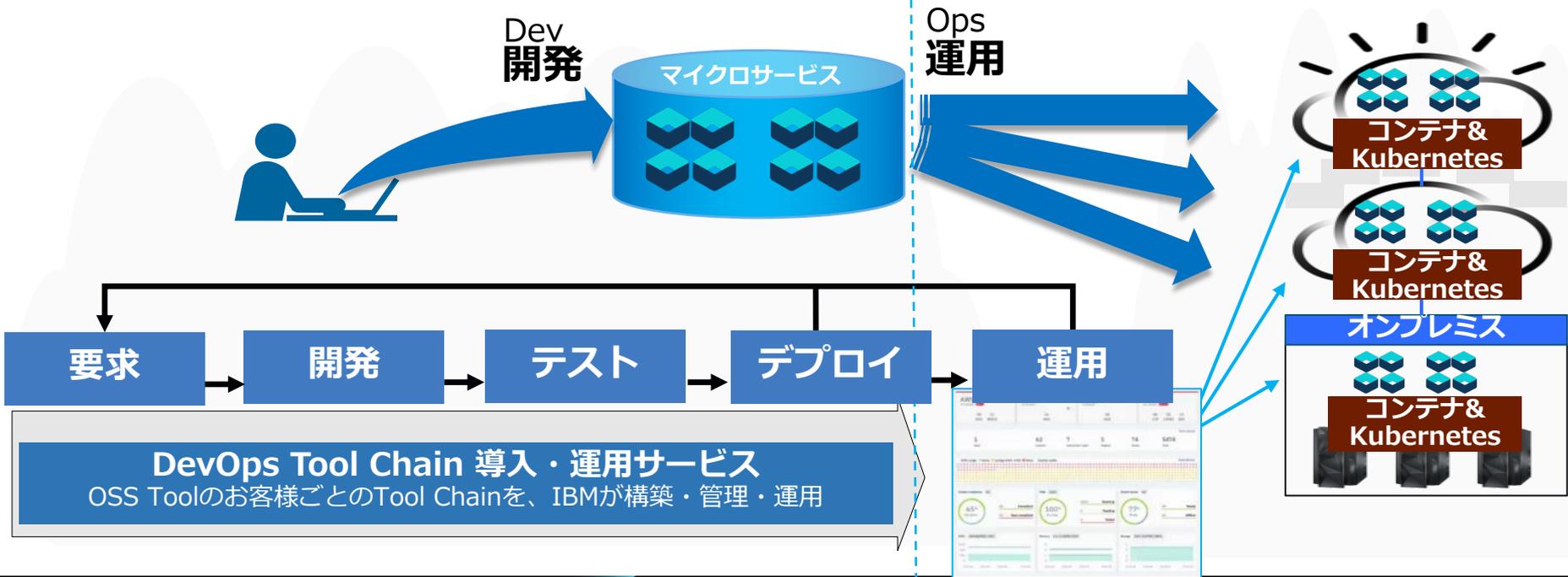


Systems

クラウド・ネイティブを実践するデジタル・アプリケーション開発

オープンなツール・チェーンにより迅速な開発
テストと開発管理を実施。各環境へのデプロイ
(展開)までスムーズに連携しCI/CDを実現する。

各クラウドやオンプレのクラウド
ネイティブなアプリ基盤にアプリ
をリリースし、一元管理する。



DevSecOps(継続的な開発運用とセキュリティー) の実践

DevOpsに加えてセキュリティーも考慮したプラクティス

開発者、運用担当者にセキュリティーを意識するカルチャーを醸成する

□ コンテナ利用時のパイプラインの例 - 継続的にセキュリティー検査を実施



*1: IBM Cloud Pak for Multicloud Management Vulnerability Advisor

*2: IBM Cloud Pak for Multicloud Management Mutation Advisor

IBMはお客様のクラウド・ジャーニーを実現するパートナー



クラウド構築関連 IBM製品・サービス

- Red Hat OpenShift
- Red Hat OpenShift on IBM Cloud
- IBM Cloud Pak for Applications
- クラウド・アプリケーション構築サービス (新規・再構築)
- アプリケーションのマイクロサービス化
- コンテナ技術の活用による開発プロセス自動化 (CI / CD)
- ソースコード自動生成 (IBM 超高速開発ソリューション AWAG)
- アジャイル開発
- DevOps Tool Chain 導入・運用サービス
- DevSecOps (IBM Cloud Pak for Multicloud Management)

ワークショップ、セッション、および資料は、IBMまたはセッション発表者によって準備され、それぞれ独自の見解を反映したものです。それらは情報提供の目的のみで提供されており、いかなる参加者に対しても法律的またはその他の指導や助言を意図したのではなく、またそのような結果を生むものでもありません。本講演資料に含まれている情報については、完全性と正確性を期するよう努力しましたが、「現状のまま」提供され、明示または暗示にかかわらずいかなる保証も伴わないものとします。本講演資料またはその他の資料の使用によって、あるいはその他の関連によって、いかなる損害が生じた場合も、IBMは責任を負わないものとします。本講演資料に含まれている内容は、IBMまたはそのサプライヤーやライセンス交付者からいかなる保証または表明を引きだすことを意図したもので、IBMソフトウェアの使用を規定する適用ライセンス契約の条項を変更することを意図したものでなく、またそのような結果を生むものでもありません。

本講演資料でIBM製品、プログラム、またはサービスに言及していても、IBMが営業活動を行っているすべての国でそれらが使用可能であることを暗示するものではありません。本講演資料で言及している製品リリース日付や製品機能は、市場機会またはその他の要因に基づいてIBM独自の決定権をもっていつでも変更できるものとし、いかなる方法においても将来の製品または機能が使用可能になると確約することを意図したものではありません。本講演資料に含まれている内容は、参加者が開始する活動によって特定の販売、売上高の向上、またはその他の結果が生じると述べる、または暗示することを意図したもので、またそのような結果を生むものでもありません。パフォーマンスは、管理された環境において標準的なIBMベンチマークを使用した測定と予測に基づいています。ユーザーが経験する実際のスループットやパフォーマンスは、ユーザーのジョブ・ストリームにおけるマルチプログラミングの量、入出力構成、ストレージ構成、および処理されるワークロードなどの考慮事項を含む、数多くの要因に応じて変化します。したがって、個々のユーザーがここで述べられているものと同様の結果を得られると確約するものではありません。

記述されているすべてのお客様事例は、それらのお客様がどのようにIBM製品を使用したか、またそれらのお客様が達成した結果の実例として示されたものです。実際の環境コストおよびパフォーマンス特性は、お客様ごとに異なる場合があります。

IBM、IBM ロゴ、ibm.com、IBM CloudおよびIBM Cloud Pakは、世界の多くの国で登録されたInternational Business Machines Corporationの商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれIBMまたは各社の商標である場合があります。現時点でのIBMの商標リストについては、www.ibm.com/legal/copytrade.shtml をご覧ください。