

IBM Cloud

ソリューションカタログ

Infrastructure as a Service 編

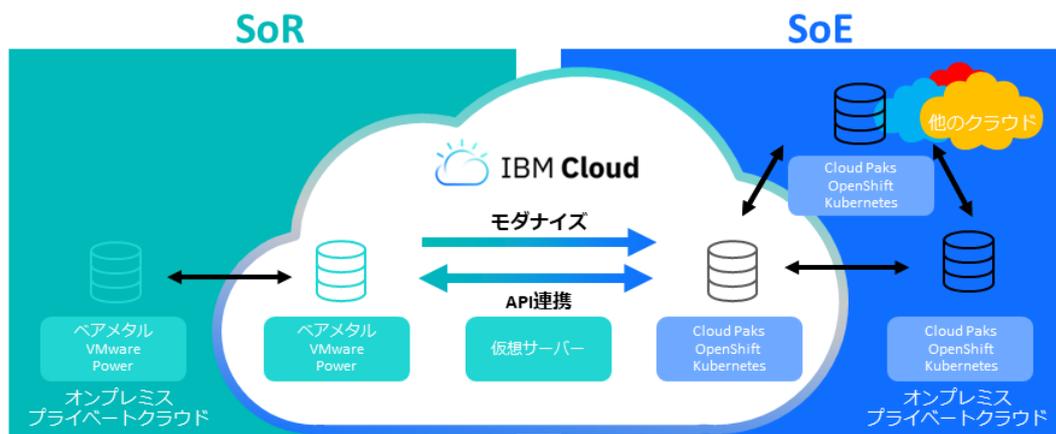
IBM Cloud

最もオープンでセキュアなビジネス向けのパブリッククラウド

オンプレミス環境で稼働し、企業のビジネスを支えてきた SoR (Systems of Record) の業務処理システムが、クラウドへ移行される実例が増えています。同時に、クラウドネイティブ・アプリケーションが利用されてきた SoE (Systems of Engagement) の情報活用システムでは、クラウドの“ベンダー・ロックイン”を回避するマルチクラウド環境が求められています。「IBM Cloud」は、オンプレミス上で稼働している x86 サーバー上の業務システム、また Power Systems 上で稼働している AIX や IBM i の基幹業務、VMware 製品による仮想環境や SAP による基幹システムを、そのままクラウドへ移行できる「ベアメタル・サーバー」「IBM Power Systems Virtual Server」「VMware on IBM Cloud」や「SAP on IBM Cloud」を、SoR のシステム向けに他のクラウドに先駆けて提供しています。

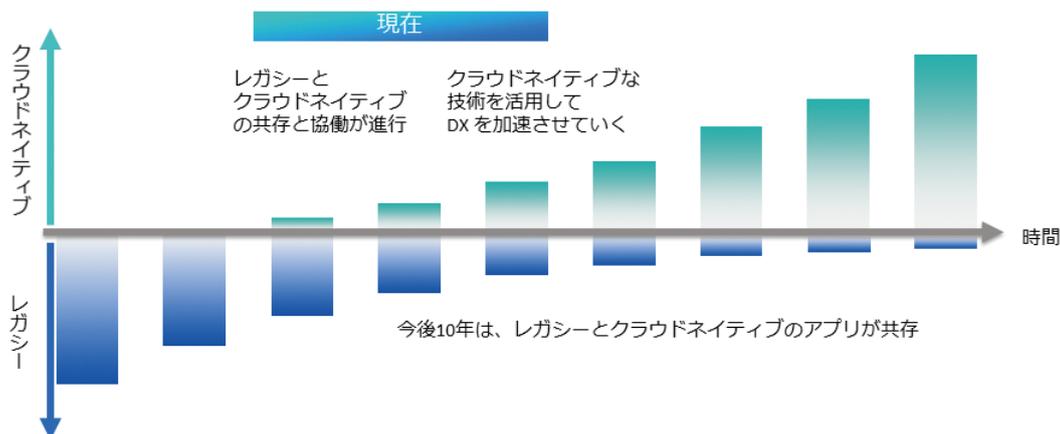
IBM Cloud の設計思想: ハイブリッド・マルチクラウド化に対応したクラウド・プラットフォーム

IBM Cloud では、SoR のシステムに蓄積された膨大かつ多様な業務データを、SoE のシステムで活用したり、クラウド上にある最新の人工知能 (AI) 技術を使って分析したりすることも可能です。



今後10年はレガシーとクラウドネイティブのアプリの共存が続く

IBM の調査によると、クラウドネイティブ技術の活用とレガシー・システムの併存期間は10年は見込まれています。各企業の IT 部門は、ハイブリッド・マルチクラウド環境の中で、システムの安全稼働と既存レガシー・システムのクラウド化を進めて行く必要があり、この課題にいち早く対応できるかどうか、企業の競争力を左右することになります。



一方でSoRのシステムに向けて、コンテナ・ベースのクラウドネイティブ開発とアプリケーションの実行をオープンソース・テクノロジー・プラットフォームで行える、KubernetesとRed Hat OpenShiftをマネージド・サービスで提供しています。IBM Cloudはハイブリッドクラウドに最適なプラットフォームであり、基幹システムや業務システムなどのSoR系システムと、クラウドの最新技術を利用した顧客接点系などのSoE系システムというスピード感の異なるシステムを、1つのプラットフォーム上で運用することができます。

さらに詳しく www.ibm.com/jp-ja/cloud

IBM Cloud 3つの強み



Cloud Service Anywhere

2万以上のKubernetesクラスターが本番稼働

クラウドネイティブを推進するオープンソース・プロジェクトの主要なコントリビューター

多くのお客様にKubernetesクラスターを安心して利用いただくため管理機能を強化



Security Leadership

業界で最も高いデータ暗号化の規格に準拠 (FIPS 140-2 Level4)

お客様のデータへは、お客様以外いかなる者もアクセス不可能

アプリに組み込むセキュリティーテンプレートを提供、DevSecOpsの実現をサポート



Enterprise Grade

VMwareワークロードのパブリッククラウドへの移行実績 No.1

Power AIX, IBM i, Z 上のミッションクリティカルなワークロードをパブリッククラウドでサポート

ベアメタル、VSI、VPCなど幅広いコンピュート環境のラインアップ

IBM Cloud ハイライト

ベアメタル(物理サーバー)はシンプルなテクノロジーですが、お客様専有のクラウド環境になります。オンプレミスで運用しているVMware製品による仮想環境をそのままクラウドに移行できるテクノロジーと併用できます。IBM Power Systems Virtual Servers on IBM Cloudは、レガシー・システムをクラウドで維持するほか、最新テクノロジーへの更新のための開発、検証、ステージングの環境として利用したり、災害対策の環境として活用できます。

 <p>業界屈指のベアメタルサービスの提供</p>	 <p>東京と大阪のマルチゾーン・リージョン</p>	 <p>データセンター間の高速プライベート回線を無償利用</p>	 <p>190以上のサービスを提供 Watson, IoT, Blockchain</p>
 <p>Power Architecture を東京/大阪リージョンから提供</p>	 <p>VMware on IBM Cloud 2,000社を超える実績</p>	 <p>企業向けKubernetes基盤 1,000社、20,000クラスター実績</p>	 <p>次世代ハイパースケール VPC Gen 2 (最大80Gbps)</p>
 <p>SAP HANAベンチマークパフォーマンス世界記録</p>	 <p>FIPS 140-2レベル4認定 業界唯一の鍵管理サービス</p>	 <p>クラウドネイティブOSS 主要なコントリビューター</p>	 <p>世界初金融サービス向けパブリッククラウド</p>

IBM Cloud ベアメタル・サーバー

IBM Cloud ベアメタル・サーバーは、クラウド上で物理サーバーを提供するサービスです。複数のテナントを持つ仮想サーバーとは異なり、純粋なベアメタル・サーバーは単一テナントであり、ハイパーバイザーなしで提供されるため、ハイパーバイザーによる「ノイジー・ネイバー」の影響やパフォーマンスの劣化が解消されます。またサーバー全体への専用のアクセス権限がお客様に提供されます。マザーボードの種類だけでも70種を超える規模の品揃えです。最低利用期間は1時間、1カ月、1年、3年から選べます。利用者は、物理サーバーを丸ごと専有し、管理者権限も所有します。VMwareなどのハイパーバイザー環境を利用することもできます。ディープラーニングやVDIの環境として広く利用されているNVIDIA GPUも利用可能です。ベアメタル・サーバーは、事前構成された形式で使用することも、仕様に正確に合わせてカスタム構成することもできます。

物理サーバーを最短でわずか20分から提供: 時間単位、月単位、年単位、リザーブド型で利用可能

CPU、メモリー、OS、内蔵Disk、GPU、ネットワークポートなどを任意に構成することが可能です。

VMwareなどのハイパーバイザー環境を利用することもできます。

最新情報 <https://cloud.ibm.com/docs/bare-metal>

種別	物理サーバー
種別 (英語)	Bare Metal Server
共有・専有	専有 (シングルテナント)
CPU	Intel: Skylake, KabyLake, Cascade Lake, Coffee Lake: 1CPU (最小 4コア) モデルから、8CPU (最大 224コア) AMD: AMD EPYC: 2CPU (96コア) (一部、東京・大阪リージョンでは利用できません)
メモリー	8GB~12TB
ネットワークポート	100Mbps, 100Mbps x2, 1Gbps, 1Gbps x2, 10Gbps, 10Gbps x2 (x2の場合、Redundant/Dualが選択可能)
ローカルDisk	最大 36 ドライブ (1サーバーあたり) SATA: 1TB~10TB, SAS: 600GB, SSD: 800GB~3.8TB (時間課金の場合、事前構成されたドライブから選択)
選択できる主要OS	CentOS, CloudLinux, Debian GNU/Linux, Ubuntu Linux, Microsoft Windows Server, Citrix XenServer, Red Hat Enterprise Linux, VMware ESXi, QuantaStor, OS無し (時間課金の場合はRed Hat Enterprise LinuxやHypervisorなど、一部のOSが利用できません)
課金タイプ	時間/月/1年/3年
デプロイ目安	15分~4時間
備考	OSの管理者権限はお客様が持ちます。 部品の障害時には、障害箇所を特定後、2時間以内に交換します。 時間課金に対応していないOSなどは、時間課金環境での利用はできません。 Intel Optane メモリー (3D XPoint を使った高速キャッシュ)、GPU、冗長化電源、冗長化NWカードも指定できます。 メモリー、Diskの追加・削除もIBM Cloudコンソールから操作できます。 月課金タイプの場合、1サーバーあたり月20TB(アメリカ、カナダ、ヨーロッパ)もしくは5TB(それ以外の地域)のアウトバウンド無料枠が付与されます。(初月日割り) 月課金タイプの場合、初月の価格はその月の残りの日数に応じた日割り料金になります。 DB(MS SQL, MySQL, MongoDB, Riak)をオプションで指定できます。

IBM Cloud ベアメタル・サーバーのユースケース

- ハードウェア更改のタイミングでOSより上位をクラウドへ移行
- オンプレミス上のVMware製品による仮想環境をそのまま移行
OSやオラクル環境などをライセンスを遵守しつつクラウドへ移行
- 品質検証、シミュレーションなど常に安定したハードウェアおよびソフトウェア性能を必要とする業務環境の確保
- SAPなどハイパフォーマンスを必要とするITシステムの移行
- GPUなど最新のハードウェアを必要とする業務、アプリ開発
- オンプレミスの開発環境を安心・安全なクラウドへ移行し、リモート開発へ変革

ベアメタル最小構成 1サーバーから (4コアCPUx1・16GB RAM 4万円/月~) 小規模プロセッサ ライセンスに適合	データセンター (DC) 間通信は無料 (グローバルでも)
シングルテナント 管理者権限あり	ライセンス 持ち込み可能
「超」高可用性 DC 2拠点完備 (遅延2ms以下)	2,000社以上の 導入実績

IBM Cloud ベアメタル・サーバーの課金体系

時間課金のベアメタル・サーバー

- 事前構成されているいくつかのプロファイルからサーバーを選択します。

月額課金のベアメタル・サーバー

- 任意のプロセッサを選択し、自由に構成を変更することが可能です。
- 初月の価格はその月の残りの日数に応じた日割り料金になります。

リザーブド・ベアメタル・サーバー

- 事前構成されているいくつかのプロファイルからサーバーを選択します。
- 1年契約と3年契約のいずれかを選択します。
- 契約期間中は容量が保証されます。
- 予約容量に含まれるのは、CPU、RAM、ディスク・ドライブ、RAIDです。
- 毎月の支払いを定額制にでき、時間課金、月額課金と比較してコストを削減することが可能です。

圧倒的な提供スピードとカスタマイズ性

従来の一般的なホスティング型クラウドではサービス提供開始まで数日から1カ月かかるが、IBMのベアメタル・サーバーは最短で20分から提供。

東京リージョンとグローバル・ネットワーク

東京リージョンは超高可用性を実現。アベイラビリティ・ゾーン(AZ)間は2msec以内の低レイテンシーおよび1000Gbps超の高帯域で構成され、そのプライベート・ネットワーク網の通信は無料。

パフォーマンスとセキュリティー

「ノイズ・ネイバー」問題がなく、自社セキュリティー基準や運用ルールを適用でき、通常のクラウドでは困難なログも取得可能。

APIの活用とフル・コントロール

物理サーバーなのにAPIでコントロールが可能。またクラウド環境の「管理の主導権」をお客様側で持つことも可能。

さらに詳しく www.ibm.com/jp-ja/cloud/bare-metal-servers

| お客様事例 | 株式会社ミクシィ XFLAGスタジオ モバイル・ゲーム基盤

モンスターストライクの年末年始キャンペーンに合わせて、マルチクラウドで構成するアプリケーション・サーバーをIBM Cloud ベアメタル・サーバーとDirect Linkで増強。 詳しくは ibm.biz/mixicase



課題

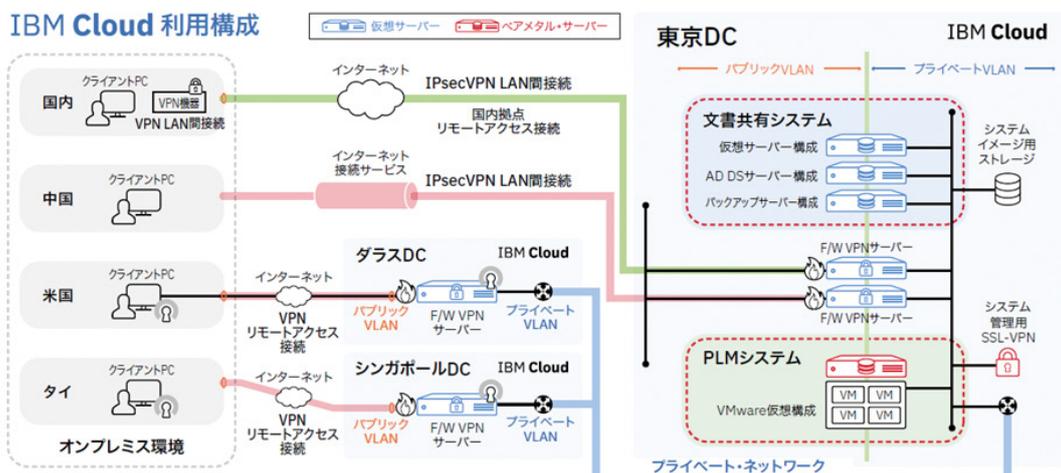
- ゲーム基盤の運用性能向上のためにパブリッククラウドで構成するアプリケーション・サーバーの増強が必要
- キャンペーン実施前の短期間で増強を完了したい
- 自社データセンターのオンプレミス環境とクラウド間の接続遅延は1msec以下が基準

ソリューション

- IBM Cloud ベアメタル・サーバーをマルチクラウド環境に追加導入して、パフォーマンスを増強
- 新規のベアメタル・サーバーの作成もAPIの活用により、サーバー構築を短時間で完了
- Direct Link Dedicated接続の活用で、クラウド側のアプリケーション・サーバーとオンプレミスのデータベース・サーバー間の遅延速度1msec以下を実現

| お客様事例 | 株式会社山田製作所

PLMは使用しているデータベースのライセンス遵守のため、IBM Cloudのベアメタル・サーバーとVMwareを組み合わせてクラウド上に構築。IBM Cloudのデータセンター間は10Gbpsの高速専用線で結ばれ、データセンター間の通信は無料のため、ファイルの転送速度は28~80%向上、パケットロス率は30%から1%に劇的に改善。しかも、同プロジェクトのシステム構築は1週間、通信コストは4分の1へ。 詳しくは ibm.biz/yamadacase



IBM Cloud for VMware Solutions

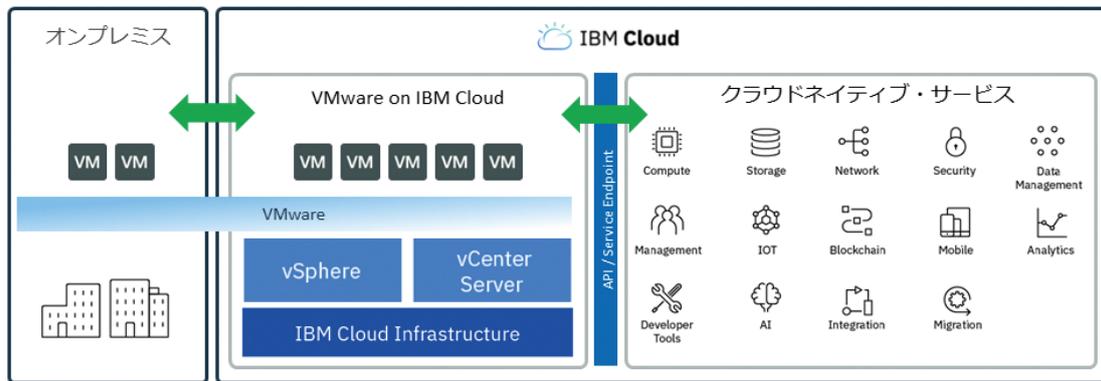
IBM Cloud上で既存VMwareワークロードを活用することができるサービスの総称です。既存のリソースを活かしつつ、クラウドのメリットを享受することが可能です。IBM Cloudへの高帯域幅、低遅延アクセスを実現し、190以上のサービスと連携することができます。お客様が管理できるレイヤーが多く、クラウドでありながら既存のツールや専門知識をそのまま活用し、最大限の自由度を確保することが可能です。小規模から基幹、SDDCまで対応できるライセンス、機器構成、機能の柔軟性を提供します。

IBM Cloud for VMware Solutionsなら、クラウド上にオンプレミスと同じVMware SDDCを実現でき、オンプレミスとクラウドで共通の管理、スキル、認証、セキュリティー、ガバナンスを維持することが可能です。日本を含む世界中のデータセンターで、今すぐに利用可能で、世界中のデータセンター間のプライベート・ネットワーク通信が無料なので、データセンターをまたいだバックアップ、ハートビート通信などが運用コストを圧迫しません。

愛称 VMware on IBM Cloudとして知られ、2,000社以上の実績を誇るソリューション

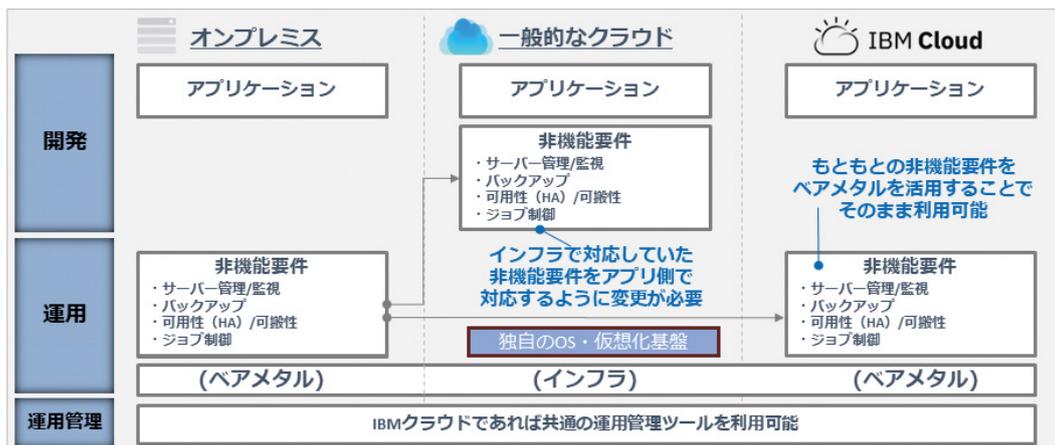
VMwareワークロードの改革とモダナイゼーションから 災害復旧、事業継続性、高可用性など幅広い適応領域

IBM Cloud for VMware Solutionsは、お客様がクラウドの大きな可能性を簡単に活用できるようにします。オンプレミスのワークロードをクラウドに移行し、事業継続性と災害対策を実現できます。クラウドを活用し、老朽化したインフラストラクチャーのモダナイズからデータセンターの変革が行えます。クラウド内のVMwareワークロードをAIと機械学習、Kubernetesによるクラウドネイティブなアプリケーションと連携させて変革し、既存のVMware投資の利益を最大化します。



IBM Cloud ベアメタル・サービスがIBM Cloud for VMware Solutionsの価値を最大化

IBM Cloud ベアメタル・サービスがあるからこそ、オンプレミスの仮想化環境を変更することなく、そのままクラウドへ移行できます。オンプレミスで実装されている非機能要件の移行に加え、既存のVMware製品スキルの活用も可能です。



お客様がVMware製品による仮想化環境をIBM Cloudに移行しても得られる10のメリット

- お客様は完全な管理者権限を所有できます
- お客様のワークロードに合わせた最適な環境を構築することができます
- お客様のライセンスの有効活用をIBM Cloudはサポートします
- お客様ご自身により環境を管理できます
- 複数のストレージを選択することができます
- 他のテナントからの「ノイジー・ネイバー」問題やデータ破損の懸念が排除されます
- 災害復旧、バックアップ、災害復旧とバックアップの3種類の回復ツールを利用できます
- お客様はデータ転送費用を大幅に節約することができます
- お客様はワークロードに最適な移行ソリューションを選択することができます
- IBMがもつVMwareの専門知識を利用できます

さらに詳しく www.ibm.com/jp-ja/cloud/vmware

規模や予算に合わせて選べるラインアップ—お客様専用環境から、マルチテナント(共有環境)まで

	A社	A社	A社	B社	C社	D社
ソリューション	VMware Solutions Dedicated vCenter Server (VCS)		VMware Solutions Dedicated VMware vSphere (VSS)		VMware Solutions Shared	
特徴	より柔軟に制御できる大規模向け		ヘアメタル1台から利用可能		より小さく始められる中小規模向け	
管理モデル	vCenter 管理者権限		VMware Cloud Directorから集中管理			
提供形態	シングルテナント 物理サーバー環境 任意の持ち込みゲストOS		マルチテナント 仮想サーバー環境 Windows / Red Hat Enterprise Linux / CentOS			
提供場所	すべてのデータセンター		ダラス および フランクフルト			
課金モデル	専有物理ホスト単位		1 vCPU 1GB RAM 単位			

IBM Cloud for VMware Solutions Dedicated vCenter Serverをお勧めする理由

- 高度な自動化により数日かかっていた構築を数時間に短縮、数クリックで注文が完了
- 認定ハードウェアや検証済みのファームウェアを利用し、ベスト・プラクティスのパラメーターを事前に設定済み
- 追加のアドオンサービスのプロビジョニングも自動化
- SAP HANA/NetWeaverの認定を取得したハードウェアを選択可能
- VMwareライセンス月額課金利用、または既存資産の有効活用

IBM Cloud for VMware Solutions Dedicated vCenter Serverのアドオン・ソリューション

- 自社運用、またはIBM Integrated Managed Infrastructure (IMI) による運用が選択可能です
- IBM CloudコンソールからVMwareパートナーソリューションをワンストップで提供します
- 幅広いバージョンや要件に対応し、VMwareシステムの安定稼働を支援します

利用	vRealize Operations and Log Insight サイト間で仮想マシンを災害対策や移行用途でレプリケーション	マネージド・サービス from IMI 遠隔地からの監視、管理サービス	マネージド・サービス for Veeam, Zerto IBM レジリエンシーによるフルマネージド・サービス	Mission Critical VMware on IBM Cloud vSAN Stretch Cluster構成による高可用性環境のフルマネージド・サービス
アドオン・ソリューション	ビジネス継続性 Veeam Backup & Replication 高いデータ安全性を誇るバックアップと高速なリカバリを提供 IBM Spectrum Protect Plus サイト間で仮想マシンを災害対策や移行用途でレプリケーション Zerto Virtual Replication サイト間で仮想マシンを災害対策や移行用途でレプリケーション	セキュリティ F5 BIG-IP VE パフォーマンスを最適化し、アプリ継続性とセキュリティ確保 Hytrust CloudControl /DataControl/KeyControl VMwareのワークロードを保護し、コンプライアンス遵守の負荷を軽減 Caveonix RiskForesight リスクの検出、予測、対処のためのプラットフォーム	KMIP 暗号鍵のライフサイクル管理 FortiGate Appliance ネットワーク境界を堅牢なアプライアンスで保護 Juniper vSRX ネットワーク境界を堅牢なアプライアンスで保護	コンテナ OpenShift Red Hat OpenShiftを構築しコンテナ・マイクロサービス開発・運用を促進
移行	VMware HCX (Hybrid Cloud Extension) オンプレミスからネットワークを延伸し、変更なくワークロードを移行		Single-node Trial for Migration and App Modernization Single-node Trial for Data Protection and Disaster Recovery	

IBM Cloud for VMware Solutions のユースケース

- 仮想マシン (VM) を拡張してクラウドに移行することで、複数のデータセンターを統合したり、リソースの制約に対処するため拡張して追加キャパシティを確保したり、老朽化したインフラストラクチャーをクラウド内の最新のイノベーションと置き換えたりすることができます。お客様のワークロードに合わせた最適な環境を構築することができます
- クラウド内に災害復旧またはバックアップのサイトを容易に立ち上げることができます。追加のオンプレミス・インフラストラクチャーの費用や複雑性の心配もありません。IBM Cloud に組み込まれた地理的レジリエンシーおよびセキュリティー・プロファイルと、IBM Cloud サイト間での無料データ転送機能を活用できます。IBM がもつ VMware の専門知識を利用できます
- Red Hat OpenShift で VMware のワークロードをモダナイズしましょう。AI やブロックチェーンなどの新しいテクノロジーによってビジネスの成果を向上させ、既存の VMware ベースのアプリケーションをハイブリッドクラウド戦略に統合し、コンテナと VMware VM の間で自由にイノベーションを実現できます

IBM Cloud for VMware Solutions Shared

VMware Cloud Director を活用し、マルチテナント方式で、ハイパーバイザーまでの管理を IBM が行うことで利用者の管理負担がなくなり、コストの低さが魅力的な VMware Solution を提供します。VMware ワークロードを素早くシームレスにクラウドへマイグレーションまたはデプロイできます。「オンデマンド」と「予約済み」の2つの使用モデルを提供します。オンデマンドモデルは、実際に使用される時間単位の課金方式です。一方、予約済みモデルでは、必要ときに容量を確実に利用できるようにするために事前にコンピューティング能力を予約することができます。このモデルでは月単位の請求オプションを選択して利用いただくこともできます。

1vCPU/1GB から利用可能

- マルチテナント環境
- 時間課金 (オンデマンド) または月額課金 (予約済み)
- ゲスト OS ライセンス (Windows/Red Hat Enterprise Linux) は IBM が提供

利用者は Cloud Director 経由で仮想ネットワークを構成し、VM をデプロイする

- VMware NSX の技術を利用しているため、BYOIP、Load Balancer、Firewall、IPsec VPN などの機能は追加料金なしで構成可能
- 利用者は、物理サーバーやハイパーバイザー層への管理者権限は所有できない。バージョンアップやメンテナンスは IBM が実施



IBM Cloud for VMware Solutions Shared 機能一覧

2020年9月1日現在

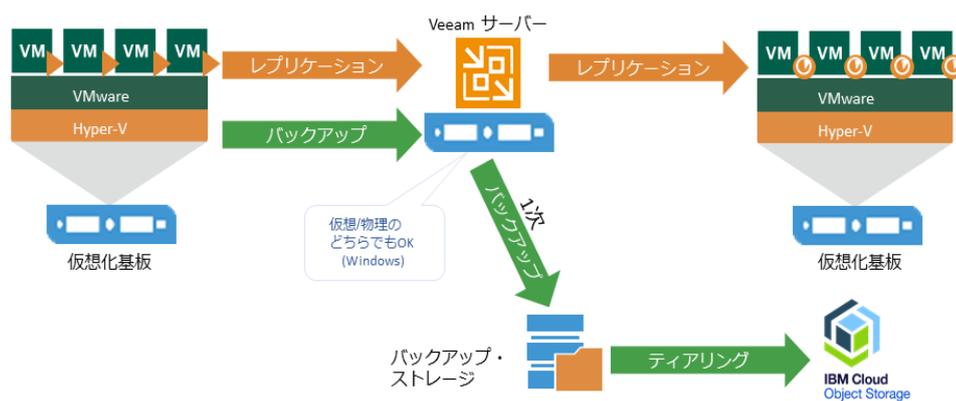
機能	内容
ハイパーバイザー	vSphere
テナント性	マルチテナント
ストレージ性能	0.25, 2, 4, 10 IOPS/GB から選択可能
ストレージ暗号化	実施済: Endurance Storage を利用しているため
BYOIP	可能: 内部的に NSX が利用されているため
SSL-VPN	可能: Edge SSL-VPN Plus が利用可能のため、仮想ネットワークに直接接続可能
IPsec VPN	可能: Edge VPN を利用
ロードバランサー	可能: Edge LB
ファイアウォール	可能: Edge FW および DPFW が利用可能。Edge FW に関してはログ転送可能
オンプレミス-VMware 環境との延長	可能: Edge L2VPN を利用
PaaS サービスへの Service Endpoint 経由での接続	可能
IaaS 環境からの Service Endpoint 経由での接続	可能: Source IP の Whitelist 機能あり
Direct Link	可能: IaaS 環境からの Service Endpoint 経由での接続
ハードウェア障害対策	HA 機能あり: 内部実装的に VMware HA で保護
Hypervisor メンテナンス	原則影響なし: 内部実装的に vMotion を実施してメンテナンスを実施
Snapshot	可能
バックアップ	Veeam を PAYG で利用可能。Clone 取得なら無料利用可能。
イメージの Import	可能: OVF Import
災害対策	Veeam Cloud Connect Replication (VCCR) が利用可能 *オンプレミス側に Veeam の導入およびライセンス購入が別途必要

VMwareの場合、仮想マシンを既存環境からインポートし、クラウドのVMware環境へエクスポートする方法が一番シンプルですが、この方法では長時間のシステム停止が発生します。停止時間を極小化してシステムを移行する場合は、例えば一時的にVMware NSXのL2延伸機能を利用し、レプリケーションやvMotionで移行する方法があります。気を付けたいのが、移行ではシステム全体をネットワーク越しに移動させるため、当然ネットワーク帯域が必要になり、遅延も生じます。全てを一気に移行すると負荷が高いため、システムを1つずつ移行することをお勧めします。

さらに詳しく www.ibm.com/jp-ja/cloud/vmware

Veeam on IBM Cloud

VMware vSphereとMicrosoft Hyper-V環境のサポートと管理を提供し、クラウド環境での高可用性の実現を支援



- Veeam on IBM Cloud 1つで、バックアップとレプリケーションの2種類の方法でデータを保護
- 仮想化環境に特化したエージェントレスの仕組みにより、システムへの影響は最小限
- ESXi 4.1以降に対応し、仮想環境の規模に合わせて柔軟な構成が可能
- Veeamサーバーに加え、バックアップ用外部ストレージを接続済みの状態で提供
- VMware Solutions VCS オプションでは、Veeam 10をManagement Cluster上のVMもしくはVSIとして配置可能

IBM Cloud for VMware Solutionsが数多く採用されている理由

失敗は避けたい。スモールスタートから始めたい

稼働中のシステム全てを一気にクラウドに移行させるのに慎重になるのは当然です。例えばオンプレミスのハードウェアの更改タイミングに合わせ、少しずつクラウドに移行させるパターンが無理のないやり方だといえます。IBM Cloud for VMware Solutionsでは、そうした段階的な移行スケジュールに合わせて、きめ細かなサポートを提供します。したがってお客様はスモールスタートが可能です。さまざまなサイズやスペックの物理サーバーを取り揃え、サーバー1台だけの環境から大規模システムに至るまで、お客様は自社のニーズやシステムに合わせて多様な製品ラインアップから自由を選択できます。メモリーやCPU、インスタンスといったリソースを細かな単位で設定できます。

データセンター間のデータ転送料は完全に無料

IBM Cloud for VMware Solutionsは世界中の30カ所以上のデータセンターで利用することができます。IBM Cloud内にお客様の環境を構築すると、他のIBM Cloudデータセンターに無料でワークロードを移動したり、複製を作ることができます。そのときのデータセンター間のプライベート・ネットワーク通信は課金されることがありません。例えば、実稼働環境とバックアップ環境を別々のデータセンターに配置する場合、日次/週次で生じる変更のためのデータ転送は完全に無料となり、お客様はデータ転送費用を大幅に節約することができます。

「えっ、来週パッチがあたるのですか。それは困ります。」がありません

完全な管理者権限をお客様に提供します。オンプレミス環境と同様の管理者権限によって、クラウド上の環境も自社でシステム運用を完全にコントロールできます。統合管理ツール「VMware vCenter Server」はIBM Cloudでもそのまま使用できます。お客様が保有するVMwareライセンスを有効活用することも可能です。ネットワーク設定を再設計する必要がありません。基幹システムの安定運用に欠かせないログ収集やモニタリング、セキュリティの面でも安心できます。お客様はパッチや更新プログラムをクラウド・ベンダーに強制的にインストールされることなく、自社の環境を管理できます。



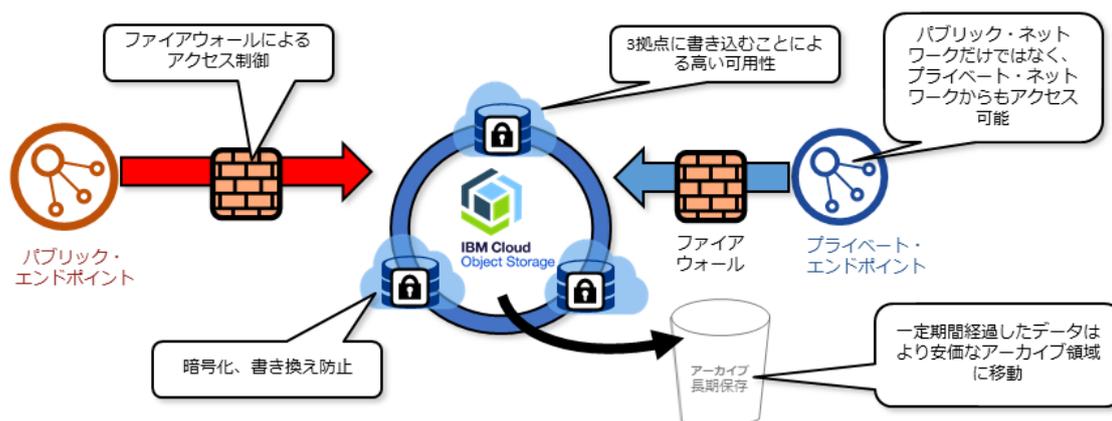
IBM Cloud Object Storage

大量データの保管に最適なオブジェクト・ストレージ。IBM Cloud Object Storage は高速データ転送ができ、世界中のデータセンターから保管先を選択可能で、信頼性もコスト効率も高いソリューションです。Cleversafeのテクノロジーを採用し、「Information Dispersal Algorithm (IDA: 情報伝播アルゴリズム)」と呼ばれる技術によってデータを強固に守ると同時に、冗長化によるストレージ容量の増大を抑え、グローバルで1つのストレージ・プールを提供します。既存のRAIDやレプリケーションのストレージ容量と比較するとデータを二重三重に保持する必要がないため、ストレージ容量を50%以下に抑えることが可能です。

安全 + 高可用性 + 安価な IBM Cloud Object Storage

IBM Cloud Object Storage (ICOS) は、文章、写真、PDF、動画、バックアップなど、いかなるフォーマットでも格納できる非定型データ用のストレージです。静的データの長期保管、メディア・オブジェクトの保管、メディアの配信などに利用されています。また、ICOS は、OSのバックアップ、ファイル・バックアップや定期レプリケーションに実績のある Veeam などのソリューションと組み合わせてバックアップ用ストレージとしても活用^{*}されています。

※P9参照



IBM Cloud Object Storage 主な特徴

高い回復性と可用性

- データは3カ所以上 (国内のみ、国内および海外を選択可能) で自動的に分散保管
- 99.99999999999999 (15nine) % 耐久性
- 保管データは自動的に暗号化
- 自動アーカイブ機能付き

コスト効率の高いストレージ

- 1GB/月が数円からの安価な従量課金
- GBからEB(エクサバイト)超の拡張性
- 最大25GB/月まで無料なライトプラン

多様な接続性

- Amazon S3 互換 API で、資格情報およびエンドポイントを既存ツールの連携に利用可能
- プライベート・ネットワークからも、セキュアかつ無制限な帯域幅を利用可能



例：東京リージョンにおけるデータの分散保管

IBM Cloud Object Storage 4つのストレージ・クラス

- **Smart Tier**: コストを自動的に最適化
毎月のアクセスを追跡し、ストレージ・コストが毎月最低限になるよう、自動的に最適化させる場合に使用
- **Standard**: 高頻度のデータ・アクセス
高いパフォーマンスと低遅延が必要となる、データに頻繁にアクセスする場合に使用
- **Vault**: 中頻度のデータ・アクセス
データ・アクセスの頻度は低いが、必要な場合には即時にリアルタイムのアクセスが要求される場合に使用
- **Cold Vault**: 長期保存
データが主にアーカイブされているが、必要な場合には即時にリアルタイムのアクセスが要求される場合に使用

さらに詳しく www.ibm.com/jp-ja/cloud/object-storage

自動的にコストを最適化してくれる「Smart Tier(スマート・ティア)」

IBM Cloud Object Storage の新しいストレージ・クラスである「Smart Tier」は、データの利用状況に適応した最もシンプルな料金設定を提供します。データ取り出し料金がかからず、最小オブジェクト・サイズ、最小のストレージ保管期間といった条件設定がありません。Smart Tier は、毎月のアクセスを追跡し、3つの価格設定(Hot, Cool, Cold) から1カ月の使用量に応じた料金を算出します。Smart Tier は、ストレージ・コストが毎月最低限になるよう、コストを自動的に最適化します。これは変更が頻繁に起こる、もしくは予測不能なデータ・アクセス・パターンを持つワークロード、および時間の経過と共に変化するワークロードにとって有効です。Smart Tier は現在、すべての IBM Cloud Object Storage リージョンで使用可能です。引き続き、クロス・リージョンおよび単一のサイトでも利用可能となります。

ストレージ・クラス	Smart Tier	Standard	Vault	Cold Vault
データ特性	アクセス頻度が動的または予測不可能 	アクセス頻度が高い 	よりアクセス頻度が低い 	最小限のアクセスでよい 
主な用途	クラウドネイティブ、AI アプリなど	コラボ、ファイル共有など	バックアップ、災害対策など	アーカイブ、監査ログ保管など
アクセス頻度	使いたいときに使いたいだけ	月に複数回	月に1回、またはそれ以下	3か月に1回、またはそれ以下
最低保管期間	なし	なし	30日	90日
最低オブジェクトサイズ	なし	なし	128 KB	256 KB
データ保管料金	Hot, Cool, Coldの料金レートを自動分類し、毎月のストレージ・コストを最適化 ※コスト最適化機能に追加料金はなし	高い	普通	安い
データ読出料金	なし	無料	安い	高い

Smart Tierによるコストシミュレーション

3カ月のうち、最初の月は大量のアクセスがあり、2カ月目は穏やかになり、3カ月目はほとんどアクセスがないシナリオでのシミュレーションを例示します。Smart Tier は、月のアクティビティーに基づいて最適なカテゴリーであるHot, Cool, Coldのレートを自動的に適用します。これによりお客様はコストを抑えることができます。

月	容量 (GB)	アクセス数 (Class A + Class B/10)	取り出し (GB)	固定価格を適用した場合のストレージ・コスト			Smart Tierが適応するレート	Smart Tierによるストレージ・コスト
				Standard	Vault	Cold Vault		
1	1,000	4,000,000	100	\$41	\$53	\$111	Hot	\$41
2	1,000	4,000	200	\$21	\$14	\$16	Cool	\$12
3	1,000	400	10	\$21	\$12	\$7	Cold	\$8
3か月間の総ストレージ・コスト				\$83	\$79	\$134		\$61

IBM Cloud for Financial Services

IBMは、Bank of Americaと協業してパブリッククラウドのメリットである柔軟性をセキュアな環境で提供する金融サービス向けパブリッククラウドを構築しています。これにより、金融機関や独立系ソフトウェア・ベンダー (ISV)、SaaSソリューション・プロバイダーは、アプリケーションやワークロードを信頼できるクラウドで稼働させることが可能になります。IBM Cloud for Financial Servicesのアーキテクチャーは、セキュアで高性能なプラットフォームを提供するために、まず第一段階としてVMware vCenter Serverのアーキテクチャーを一層強固なものとして提供を開始しました。今後Red Hat OpenShiftやクラウドネイティブなサービスも含んだアーキテクチャーが展開されていく予定です。お客様は、従来型の仮想化ワークロードとコンテナ化されたアプリケーションの両方を実行できます。すべての層のプラットフォームがIBM Cloud for

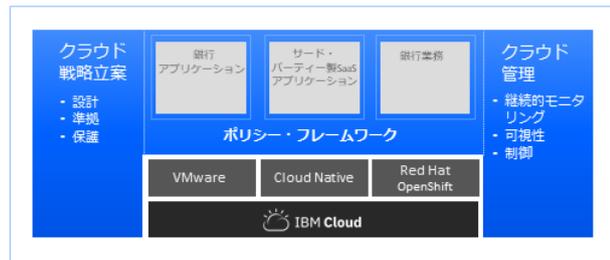
IBM Cloud for Financial Services

金融業界特有のセキュリティーおよびコンプライアンス要件に対応した設計

特長

- ・ 堅牢な金融業界向けポリシー・フレームワーク
- ・ 豊富な品揃えのインフラサービス as-a-serviceとしての Red Hat OpenShift, Cloud Native, VMware
- ・ 独立系ソフトウェア・ベンダーや、SaaSソリューション・プロバイダーとのパートナーシップによる豊富なサービス
- ・ IBM Public Cloudに実装されたセキュアでエンタープライズ・グレードな環境
- ・ Promontoryのリスク分析やセキュリティー規制に関するコンサルティングと専門知識

金融サービス向けパブリッククラウド

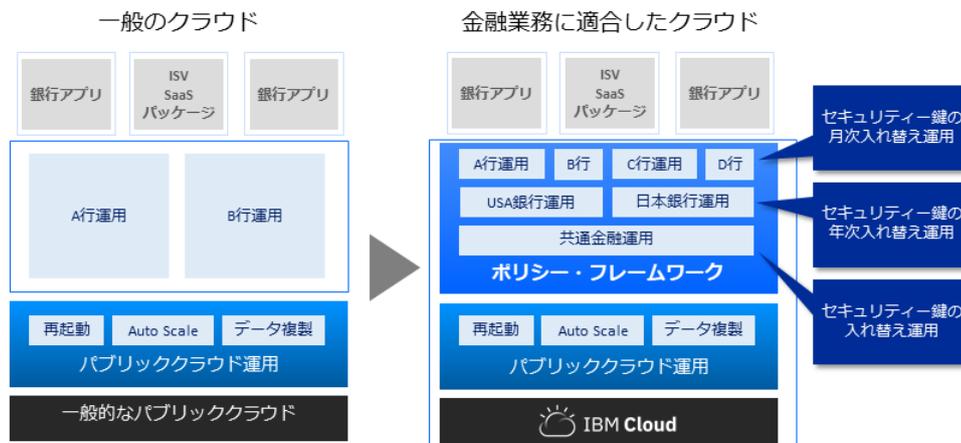


高い安全性で企業利用に向くパブリッククラウド

機密性の高いデータを扱う重要基幹システムに対してデータ暗号化や高度なセキュリティー対応を実現します。

認定されたISVとSaaSソリューション・プロバイダーによるサービス提供

ポリシー・フレームワークによってコンプライアンス要件を満たしたISVとSaaSソリューション・プロバイダーがIBM Cloudプラットフォームでサービスを提供します。これにより金融機関はパブリッククラウドを安心して活用することができます。



金融サービスに特化したポリシー・フレームワーク

金融業界の規制に準拠したポリシー・フレームワークに基づいて設計されており、求められるセキュリティーや規制要件とルールを満たしたベスト・プラクティスを適用します。

VMware Solutionsの自動化を使用してデプロイされるので、IBM Cloudのポータルからの注文であっても、コンプライアンスに準拠したセキュアなCloudインスタンスが一貫した方法で構築されます。

IBM Cloud for Financial Servicesは信頼性の高いコンピューティングの実現のため、他に類を見ないテクノロジーや専門知識を採用しています。

- マイクロチップ・レベルでの監視とセキュリティ
- 業界最高レベルの暗号認証
- 堅牢なアイソレーション(分離)とデータ保護
- Hyper Protect Crypto Servicesによるデータ不変性
- リスク分析、セキュリティ・コンサルティング、IBM Promontoryが保有する金融業界の専門知識

さらに詳しく www.ibm.com/jp-ja/cloud/financial-services

暗号鍵管理:運用で保証する vs. 技術的に保証する

IBM Cloud for Financial Servicesは、IBM Zにも搭載される業界最先端の機密コンピューティング・セキュリティを搭載しています。IBM Hyper Protect Servicesを介して提供され、一般に商用利用可能な製品では最高レベルのセキュリティ認定を受けた「Keep Your Own Key」暗号化機能を備えるIBM Cloudは、業界で最も安全かつオープンなビジネス向けのパブリッククラウドです。

一般的な Bring Your Own Keys (BYOK)

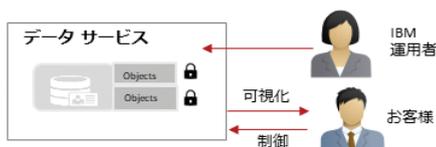
運用で保証する FIPS 140-2 level 3

IBMはアクセスしない
 “IBM **will not** access your data”

保証の裏付け

- ・ 信頼 (外部認証)
- ・ 可視化 (Activity Tracker による監査ログ)
- ・ 制御 (BYOKによる暗号消去)

…もしIBMがお客様データにアクセスしたらそれを見つけ、再発を防ぐことができます…



Hyper Protect Crypto Servicesによる Keep Your Own Keys (KYOK)

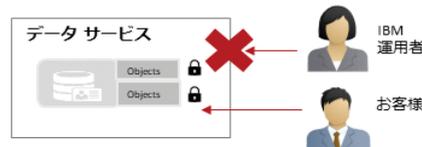
技術的に保証する FIPS 140-2 level 4

IBMはアクセスできない
 “IBM **cannot** access your data”

保証の裏付け

- ・ 技術的証明
- ・ データ暗号化
- ・ アクセスの制限

…IBMがアクセスすることは技術的に不可能であることを保証します…



規制対象ワークロードへの対応

求められる要件	対象項目	IBM Cloudのアプローチ
許容可能なレベルの コントロールを維持	<ul style="list-style-type: none"> ・ 隔離 ・ 可視性と監査性 ・ データのロケーション ・ お客様による暗号鍵の管理 	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロビジョニング可能なベアメタル・サーバー ・ ワークロード毎の特性に応じた多様な隔離機能 ・ 地理的なデータの所在の実証 ・ 独自の暗号鍵の持ち込み (BYOK) と独自の暗号鍵の保持 (KYOK)
価値の高い トランザクションの セキュリティの確保	<ul style="list-style-type: none"> ・ 暗号化および暗号鍵 ・ 検知、予防ならびに修復 ・ 通知 	<ul style="list-style-type: none"> ・ マイクロチップ・レベルのモニターおよびセキュリティ (TXT) ・ 毎回トラステッド・ブートを実行 ・ 重要なワークロードが信頼できるサーバーで実行されていることを示す可視性と監査可能な証拠 ・ IBM Cloud 上の z14 (FIPS 140-2 Level 4, EAL 5)
適用される規制に対して 文書化されたコンプライアンスを実現	<ul style="list-style-type: none"> ・ 規制の理解 ・ 規制の遵守 ・ 規制変更への対応 	<ul style="list-style-type: none"> ・ Promontory ・ お客様の全体的なリスク状況の可視性 ・ IBM セキュリティ免疫システム ・ 遵守義務のライブラリーと規制の更新プロセス

Dizzion Managed DaaS on IBM Cloud VMware Horizon Enterprise on IBM Cloud

デスクトップ仮想化 (Virtual Desktop Infrastructure、以下 VDI) は枯れた技術ですが、急にまとまったユーザーが利用する必要が生じた場合、オンプレミスでの VDI では追加のサーバーやストレージの手当てや設計の見直しなど、短期間での対応は困難です。

ましてや VDI を未導入のお客様の場合は一から設計・構築・テストをしなければならず数カ月程度の時間が必要になります。一時的にだけデスクトップ仮想化を設けたい、または一時的に大幅なリソースを確保し事態が収束したら縮小したいといったニーズの場合、オンプレミスに設備を用意することは工数面、コスト面で理想的とは言えません。このようなニーズに対応

お客様のニーズに合わせたサービス

Dizzion Managed DaaS on IBM Cloud (Desktop as a Service)

Dizzion Managed DaaS on IBM Cloud は、企業がクラウド・デスクトップを利用して、俊敏にリモートワーク環境を構築することができます。フルマネージド・クラウド・デスクトップ・オプションを選択すると、Dizzion がすべてを代行します。これには、デスクトップの構築、基盤となる IBM クラウド・インフラストラクチャーの管理、および多数のサービスが含まれます。

VMware Horizon Enterprise on IBM Cloud (VMware Horizon 7 on IBM Cloud VCS)

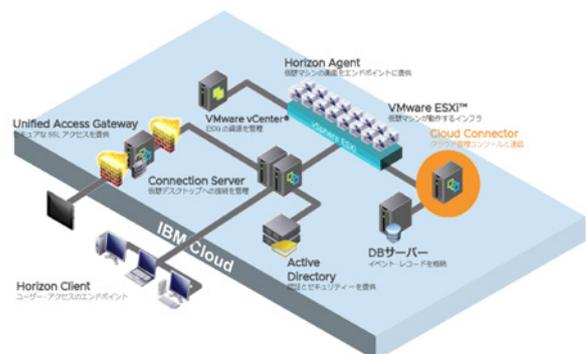
VDI 製品としてオンプレミス環境に広く採用されている VMware Horizon 7 を IBM Cloud にて提供します。オンプレミスと、クラウドの双方で同一のアーキテクチャー、管理手法を維持したハイブリッド環境を構築することができます。例えば、オンプレミスの VMware Horizon と連携させてピーク時対応や災対リソースとしてハイブリッドな利用を実現することが可能です。

VMware Horizon Enterprise on IBM Cloud (VMware Horizon 7 on IBM Cloud VCS)

リファレンス・アーキテクチャーをもとに IBM Cloud VCS を利用し短期間で構築を行い、運用支援サービスも付帯します。DaaS と同様のサービスでありながら、お客様の要件を取り込んだ環境構築が可能です。IBM Cloud IaaS をご利用のお客様は、その環境内に構築することが可能です。お客様専用の環境となるので Windows 10 などの専有環境でなければ利用できない製品の利用が可能です。ある程度の規模の VDI 環境を比較的短期間で利用開始したい、DaaS と同様の運用支援サービスの提供を受けたい、ある程度のカスタマイズをした本格的な VDI 環境を利用したいお客様に、お勧めのソリューションです。

特徴

- お客様の IBM Cloud IaaS 環境内に構築可能
- 全ての IBM Cloud データセンターで利用可能
- データセンター間のネットワークは無料で利用可能
- 仮想デスクトップ (VM) は任意のスペックを指定可能
- 任意の二要素認証ソリューションと組み合わせ可能
- ハードウェア・レベルでお客様専用の VDI 環境を提供
- App Volumes や Instant Clone など、Horizon 7 の全ての機能を利用可能
- 基盤部分は IBM Cloud VCS を、Horizon 部分はリファレンス・アーキテクチャーをベースとし、短期間で環境を構築
- 初期構築サービス・運用支援サービスを利用可能



利用ユーザー数(同時接続)	350~2,000 *1,000ユーザー以上が推奨
環境規模(サーバー数)	リファレンス・アーキテクチャー最小構成: IBM Cloud ベアメタル・サーバー 7台 *管理クラスター3台、デスクトップ・クラスター4台
デスクトップ方式/OS環境	ユーザーごとに個別デスクトップのアサインが可能/Windows 10環境も使用可能
構築期間	2~3カ月

できるのが、クラウドベースで提供されるVDIで、IBMではお客様のニーズや環境に合わせた選択肢をご用意しています。

今、多くの企業がリモートワークの導入を急務としています。リモートワーク環境の整備にあたり、代表的な要件・懸念は何かでしょうか。リモートワーク導入の検討において、代表的な懸念点や要件として4つのポイントをあげました。

- 一刻も早くリモートワーク環境を導入したいというタイムラインの問題
- リモートワークにおける情報漏洩に対するセキュリティ対策
- 自社の固有アプリケーションがリモートワーク利用できないと業務を継続することができない
- 新たなリモートワーク用のシステム導入でシステム構築や運用の負荷も新たに増えてしまう

これらの問題に対処するため、IBMでは複数の選択肢をお客様にご提供しています。

新型コロナ禍に対応した大規模リモート開発環境構築事例 ibm.biz/vmhorizon

Dizzion Managed DaaS on IBM Cloud

2011年より米国で DaaS を提供している Dizzion 社が、IBM Cloud からマネージドの DaaS を提供します。Dizzion は Gartner、Forrester にトップ DaaS プロバイダーと評価されています。エンドツーエンドのクラウド・デスクトップ管理およびサポートや、Office ライセンスをバンドルするオプションなどを提供します。すべての管理を外部に任せたいお客様や組織に最適です。

- Dizzion の業界をリードするクラウド・デスクトップは、お客様が定義したユーザー・タイプに一致するゴールデン・イメージとして構築されていますので、必要な数をお選びください
- Dizzion チームが、デスクトップだけでなく、基盤である IBM Cloud 環境も管理します
- HIPAA、PCI-DSS Level 1、SOC 2 Type II、GDPR に準拠した、世界43カ所の IBM Cloud データセンターからデプロイ

ハードウェアとデータセンター

- ネットワーク
- サーバー
- ストレージ

ソフトウェア・ライセンス

- COSMOS オーケストレーション・ソフトウェア
- サーバー仮想化ソフトウェア (vSphere)
- 仮想ファイアウォール・ソフトウェア (NSX-v/T)
- Microsoft SQL DB
- Windows 10 OS
- Horizon
- アンチマルウェア・ソフトウェア
- データ保護ソフトウェア
- リモート・モニタリングおよび管理 (RMM) ツール
- モニタリングとレポート作成

ネットワーク接続

- IP トランジットの帯域幅

保守

- ネットワーク
- サーバー
- ストレージ
- ハイパーバイザー
- Horizon サーバーの OS パッチ適用
- Windows デスクトップの OS パッチ適用
- バックアップ
- ハードウェア (リフレッシュ、故障修理、MAC など)
- デスクトップ・インフラストラクチャーのトラブルシューティング
- メジャー・バージョンのアップグレード
- 高可用性サービスの SLA 99.99%
- 標準サービスの SLA 99.9%

運用とサポート

- 実装および統合サポート (AD トラスト、ファイアウォール、およびネットワークワーキング [VPN、SD-WAN、MPLS など])
- 24x7x365 のテクニカル・サポート
- モニタリングおよびキャパシティー管理
- デスクトップ・プールのセットアップと管理
- ゴールデン・イメージのセットアップと管理 (再構成、リバランス、および最適化)
- アプリケーション・ストリーミングのセットアップと管理
- ユースケース・セッションのチューニング
- デスクトップのテストとチューニング
- コンソール、C3ポータル、および Insights & Analytics の表示 (ユーザー・エクスペリエンスのレポート作成)
- コンピューターのグループ・ポリシー・オブジェクト (GPO) の定義とサポート
- ビジネス・レビュー

アドオン

- Office ライセンス
- ファイル・クラウド、コンテンツ・フィルタリング、MFA、および IDM
- コンプライアンス・サービス (PCI、HIPAA、および SOC)
- マネージド・エンドポイント
- VPN および VeloCloud SD-WAN のサポート
- NVIDIA GPU のサポート
- ユーザーのグループ・ポリシー・オブジェクト (GPO) の定義とサポート

Dizzion について Dizzion, Inc. は、世界のリモート・ワーカーに高いパフォーマンスの Managed Desktop as a Service (DaaS) を提供しているリーディング・プロバイダーです。2011年の創立以来、Dizzionの実証されたエンド・ユーザー・クラウド・プラットフォームは、在宅勤務の効果を最大限に高めると同時に、HIPAA、PCI-DSS、および SOC 2 Type II コンプライアンスに確実に対応することで、ビジネス・プロセス・アウトソーサー (BPO)、エンタープライズ・コンタクト・センター、ヘルスケア、金融サービス、および保険会社を保護します。お客様は、グローバルな IBM Cloud のデリバリー、シームレスなハイブリッド IT 統合、zLink のセキュアなエンドポイント、および COSMOS オーケストレーションとアナリティクスを活用して、デジタル・トランスフォーメーションを促進することができます。詳しくは、dizzion.com をご覧ください。

効率の高いIBM Power Systems Virtual Server

IBM Power Systems Virtual Serverは、IBM Power SystemsによるInfrastructure as a Service (IaaS)です。オンプレミスのインフラストラクチャー、IBM Power Systemsをお使いのお客様が、迅速かつ経済的にPower Systemsのリソースをクラウド上に拡張できるようになりました。

数分以内にオンデマンドでPowerインフラストラクチャーのキャパシティを準備できます。

IBM Power Systems Virtual Serverサービスを使用すると、AIX、IBM i、またはLinuxいずれかのオペレーティング・システムを実行する1台以上の仮想サーバーをパブリッククラウドに迅速に作成してデプロイすることができます。これらはすべて従量制の課金方式を取っているため、スケール・アップとスケール・アウトを簡単に行うことができます。オンプレミスとオフレミスで柔軟な管理を行うことで、ビジネスの競争力と俊敏性を維持できます。

IBM Power SystemsとAIX、IBM i、Linuxの機能を仮想サーバー単位で提供 検証環境、災害対策環境など、資源を必要時に拡張利用、クラウド上の新規サービスとの連携などに最適

インフラストラクチャー層は同一であるため、現在オンプレミスのAIX、IBM i、およびLinuxのシステムを実行するシステム管理者は、Power Systems Virtual Serverで同じツール、ワークフロー、および機能拡張を使用できます。



IBMカタログから必要な環境を選択

- CPU、メモリー、ストレージを自由に選択可能

OSはIBM提供または持ち込みを選択可能

- IBMにて提供されるOSイメージを利用可能
- 選択したハードウェア環境がサポートするバージョンを持ち込み可能

構築されたos環境はお客様による管理

- 既存管理の仕組みやプロセスを継続可能
- 既存のスキル要員をそのまま活用可能

使用に応じた価格で提供

- 利用した時間分の課金によりコスト低減を実現
時間課金

全世界の拠点で利用可能

- 順次展開中
ワシントンD. C.、ダラス、フランクフルト、ロンドン、トロント
東京*、大阪**

*2020年11月
**2021年第一四半期

提供されるPower Systems環境

2020年10月1日現在

システム*	E880(POWER8) / S922 (POWER9) / E980 (POWER9)
プロセッサ	Dedicated / Uncapped Shared / Capped Shared 選択可能
メモリー	例：London データセンターで選択可能なスペック 8-64 GB (S922) 8 GB-16 TB (E980)
ストレージ・タイプ*	Tier 1 (NVMe-based flash storage) Tier 3 (SSD flash storage)
ストレージ容量	1ボリュームあたり 10GB-2TB (複数ボリューム利用可能)
ネットワーク	Public(option), Private
提供されるOS	AIX (7.1, 7.2) IBM i (7.2, 7.3, 7.4) ** Linux(は現在SUSE Linux Enterprise Server (SLES)のみをサポート***
SAP認定	Netweaver : AIX 7.1 (image 7100-05-05 以降) AIX 7.2 (image 7200-04-01 以降) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) for SAP 12 SP4 以降 HANA : SUSE Linux Enterprise Server (SLES) for SAP 12 SP4 以降

* 選択できるシステム/ストレージ・タイプは利用するデータセンターによって異なります
** IBM i 関連の提供ソフトウェアについては「IBM i ライセンス・プログラム製品 (LPP) およびオペレーティング・システム (OS) のフィーチャーの(バンドル)」を参照ください。
*** IBM Cloudからイメージは提供されていません。お客様によるイメージの持ち込みが必要です。

ワークロード・ベースのカスタマイズの例

小規模ワークロードに最適な、AIXによる開発用またはクラウドを試すためのスターター向けLPAR

- 開始料金: USD 234/月
- 1コア、S922共有プロセッサ
- 8GB RAM
- 250GB (Tier3/HDD)
- AIX OS

CPWの要件が1 P9コア未満のIBM iワークロードに最適

- 開始料金: USD 886/月
- 5コア、S922共有プロセッサ・コア
- 8GB RAM
- 500GB (Tier3/HDD)
- IBM i OS

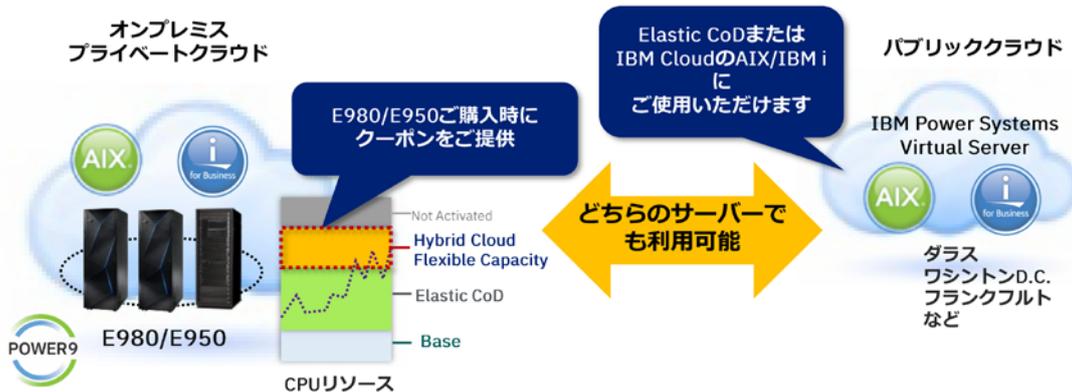
ソフトウェアのライセンス条件により専用のプロセッサ・コアが必要となるAIXワークロードに最適

- 開始料金: USD 20,466/月
- 2コア、S922専用プロセッサ・コア
- 48GB RAM
- 750GB (Tier1/SSD)
- AIX OS

さらに詳しく www.ibm.com/jp-ja/cloud/power-virtual-server

ハイブリッドクラウド化へのスムーズな展開と投資最適化ソリューション

オンプレミスのPower Systemsの更改と同時にAIXとIBM iをPower Systems Virtual Serverで同じワークロード、同じ操作で柔軟にご活用いただけます。



IBM Cloudでも高可用性を実現：オンプレミスと同様にサーバー冗長化

Power Systems Virtual Serverインスタンスでは、ハードウェア障害が生じると、別のホスト・システム上にある仮想サーバーを再始動します。このプロセスによって、Power Systems Virtual Serverサービスの基本的な高可用性 (HA) 機能が提供されます。より高度なHAソリューションまたは災害復旧 (DR) ソリューションを適用することもできます。

- ▶ Power Systems Virtual Serverではハードウェア障害時には別のホスト上で再始動するRemote Restart機能を採用しています。
- ▶ より高度なHAソリューションとして、PowerHA SystemMirror for AIX Standard EditionやSWレプリケーション (IBM i) を利用することが可能です。
- ▶ PowerHA SystemMirror for AIX Standard Edition
 - Power SystemsベースのAIX用の高可用性クラスターソリューション
 - Entitled System Supportのサイトからダウンロードし、利用するPower Systems Virtual Serverにインストール
 - 2台以上のインスタンスを同時にオーダーし、Colocation Rulesを「Different Server」に設定
 - ストレージ作成時に「Shareable」をOnに設定

インスタンス名 PowerServer	インスタンスの数 2	名前 datavg	サイズ (10GB-2TB) 10 GB
コロケーション・ルール ✓ 優先なし 同一サーバー 異なるサーバー	命名規則 ● 数値接尾部 ○ 数値接頭部	共有可能 <input checked="" type="checkbox"/> オン	数量 1

IBM Power Systems Virtual Serverで解決できる問題

●データの複製

IBM Power Systems Virtual Server上でDisaster-Recovery-as-a-Serviceサイトの安全性を高めることができます。オフサイトの可用性の高いリソースを活用することで、基幹業務アプリケーション、Systems of Record (定型業務処理システム)、IBM Db2トランザクション、ERP/CRMプランのレジリエンシーを維持できます。

●開発とテスト

従量課金制によりコストを削減することで、常に使用するわけではない開発環境とテスト環境のニーズに対応できます。多額の予算承認を必要とせずにプロジェクトを開始し、同時に複数のテストを実施し、必要に応じてスケール・アップとスケール・ダウンを実施できます。

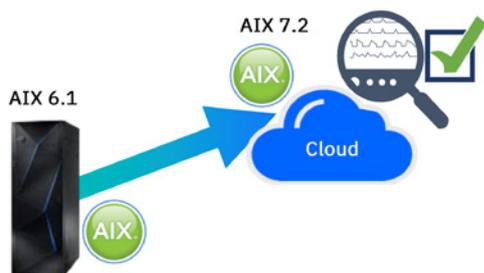
●リソースの拡張

必要に応じて、オンプレミス・インフラストラクチャーのキャパシティを増やすことができます。仮想サーバーのリソースと従量課金制を活用することで、ピーク時の処理パフォーマンスを達成しながら運用コストを削減できます。

IBM Power Systems Virtual Server のユースケース

最新バージョン化の検証環境

既存のアプリケーションを最新バージョンにマイグレーションする際に検証環境を準備する時間と手間を省力化



- 判断材料となる主要機能だけ検証したい
- 今すぐに検証したい
- 検証期間は数週間～数カ月
- 古いバージョンを塩漬けで使っている

新規の災害対策環境

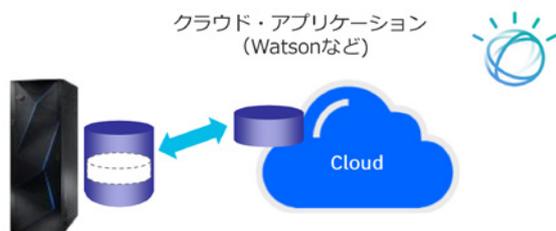
万が一に備え、災害対策環境を構築し、かつ低いランニングコストで災害対策環境を実現



- 災害対策環境を持つにはコストがかかる
- 被災後すぐに稼働しなくてもいい
- データは遠隔地保管したい
- いずれは本番環境もパブリッククラウドにしたいけれど、いきなり本番環境をパブリッククラウドに移行するのは不安

クラウド連携

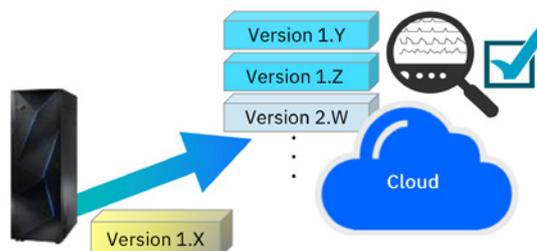
クラウドネイティブ・アプリケーションと基幹システム上のデータを連携させIBM Watsonなどを活用してアプリケーションを革新化



- 基幹データの一部だけをクラウド・アプリケーションで使いたい
- プライベートクラウド側のデータへ直接アクセスせずにデータ活用を図りたい
- クラウドネイティブ・アプリケーションで更新されたデータをプライベートクラウド側に連携したい

複数のバージョンの検証環境

社内リソースの調達に時間をかけることなく、短時間で準備。さらに、必要な利用期間だけ契約。



- アプリケーションの複数バージョンを素早く検証したい
- すぐに使いたい、でもすぐに削除しても良い
- 今時のアジャイルなアプリケーション開発に対応するインフラが欲しい

●お客様サポート

本番環境と並行して非本番環境のタスクを実行できます。オンラインで常に提供されるステージング用のLPARを活用することで、トラブルシューティングとデータの複製を行い、問題解決を迅速化できます。

●Platform-as-a-Service

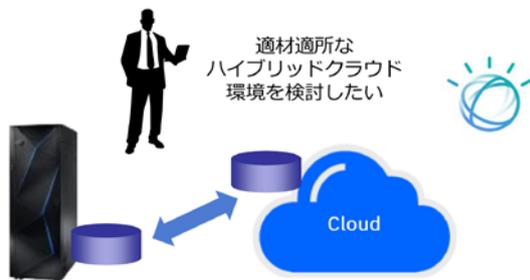
クラウドネイティブ・サービスやアーキテクチャー・パターンと連携することで、Webアプリケーション、DevOps、Db2ワークロードなどのビジネス・モデルを変革できます。モダナイゼーションを通じ、モビリティを促進できます。

●AIへのアクセス

IBM Power SystemsのワークロードをIBM Watsonと連携できます。リアルタイムのトレンドに基づいて意思決定を改善できます。迅速かつ安全に真のコグニティブ・アプリケーションを構築できます。

ハイブリッドクラウドの実現

セキュリティー・信頼性に実績のある既存プライベート環境と、スピード重視のクラウド環境の共存



- 次期インフラアーキテクチャーにクラウドのエッセンスを取り込みたい
- アプリケーションのモダナイゼーションの方針としてクラウドに移行させたアプリケーションをコンテナ化
- 重要なデータ、基幹の重要業務ロジックは既存のシステムに残し、APIで呼び出し利用

ITガバナンス強化

日本のIT部門によりIBM Cloudで契約一本化、統一管理



- ITガバナンスを強化したい(コスト、テクノロジー他)
- 海外現地法人のIT資産をクラウド化

既存の IBM Power Systems の環境を IBM Power Systems Virtual Server へ移行する方法

Power VCのキャプチャー・イメージ	mksysbイメージ	NIM
<p>手順</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PowerVCで作成したイメージをOVA形式でエクスポート 2. インターネットまたはIBM Cloud Direct LinkによりIBM Cloud Object Storage (ICOS) にイメージを転送 3. Power Systems Virtual Server 側にてICOS上のイメージをインポート 4. インポートしたイメージでPower Systems Virtual Serverを作成 <p>考慮点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ イメージはOVA形式が必要。そのため、オンプレミス側にPowerVCが必要 ・ オンプレミスからの転送先はICOSのみ可能 ・ 手順3で使用するICOSとPower Systems Virtual Server間のネットワークは、IBM CloudのPrivate Networkを利用可能 	<p>手順</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. オンプレミス環境でmksysbを取得 2. Power Systems Virtual Serverにてブート領域以外にmksysb リストア用ストレージを追加したAIXサーバーを作成 3. インターネットまたはIBM Cloud Direct Link経由でAIXサーバーにmksysbを転送 4. alt_disk_mksysbコマンドを使用して、リストア用ストレージにmksysbをリストア <p>考慮点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ブート領域の他に追加でmksysb リストア用ストレージのオーターが必要 ・ mksysbの転送はPower Systems Virtual Serverに直接でなく、ICOSなどIBM Cloud上のストレージを経由してもよい ・ AIXサーバーを一旦作成してからmksysb リストア作業が必要 	<p>手順</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. オンプレミス環境でmksysbを取得 2. Power Systems Virtual ServerにてNIM用のAIXサーバーを構築 3. インターネットまたはIBM Cloud Direct Link経由でPower Systems Virtual Server上のNIMにmksysbを転送 4. Power Systems Virtual Serverで提供される標準イメージを使用してテンポラリーAIXサーバーを作成 5. 作成したテンポラリーAIXサーバーを起動し直してNIMからmksysb リストア <p>考慮点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Power Systems Virtual Server環境上にあらかじめNIMを構築しておく必要がある ・ mksysbの転送はNIMに直接でなくともICOSなどIBM Cloud上のストレージを経由してもよい ・ AIXサーバーを一旦作成してからmksysb リストア作業が必要

SAP 認定 IBM Cloud と IBM Services for Managed SAP Applications

IBM Cloud が提供するサービスには、ベアメタル、VMware、仮想プライベートクラウド (VPC)、IBM Power Systems Virtual Server 製品など、お客様のワークロード要件に合わせた SAP 認定インフラストラクチャーが含まれています。IBM Cloud は、SAP S/4HANA を導入するための柔軟性、セキュリティー、パフォーマンスを備えており、エンタープライズ規模の SAP ワークロードをサポートする IaaS、PaaS、SaaS ソリューションのフル・ポートフォリオを提供しています。さらに、IBM Services または当社のパートナー・エコシステムが提供する実績あるサービスにより、計画から移行、変換、最適化までのプロセスを簡素化することができます。

SAP HANA および SAP NetWeaver 向け SAP 認定サーバーを提供

物理サーバー、VMware 製品によるプライベートクラウド環境、VPC Gen2、Power Systems Virtual Server などの複数のラインアップにて SAP 認定サーバーを提供。大規模から小規模環境まで、さまざまな既存 SAP 環境に対応し、時間とコストを抑えてクラウド上に移行することが可能です。

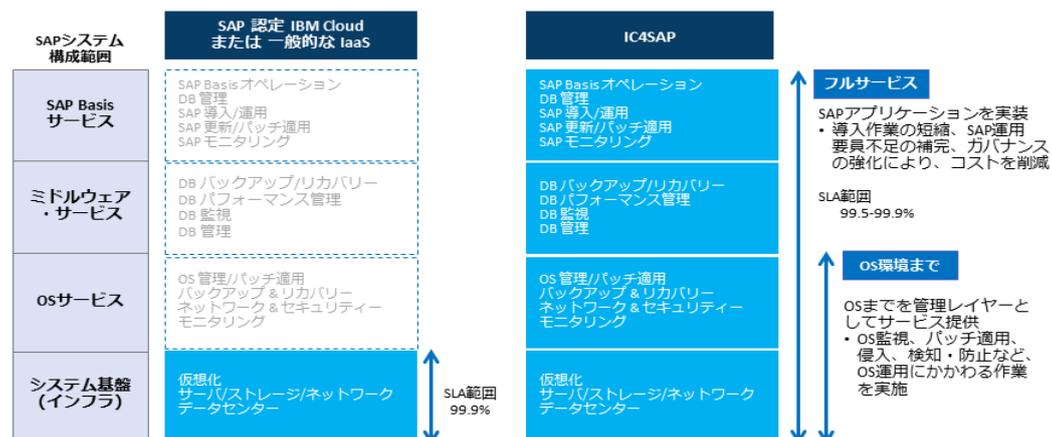
Intel Bare Metal	Private Virtual Data Center	Virtual Machine
 SAP 認定 IBM Cloud ベアメタル・サーバー	 SAP 認定 IBM Cloud ベアメタル・サーバー (インテル Optane DC パーシステント・メモリー搭載)	 SAP 認定 IBM Cloud 仮想サーバー (Gen2)
シングルテナント NetWeaver/HANA 高性能	シングルテナント NetWeaver/HANA 高性能	シングルテナント NetWeaver/HANA 資源の効率化、柔軟性
		 SAP 認定 IBM Power Virtual Server (Gen2) マルチテナント NetWeaver/HANA 弾力性、低コスト 高性能

SAP 認定 IBM Cloud ベアメタルと SAP 認定 IBM Cloud for VMware Solutions には豊富なラインアップと多くの実績があります。各モデルの SAP Application Performance Standard (SAPS) の値は、下記リンクからご確認いただけます。

SAP 認定 IBM Cloud について ibm.biz/sapcertified1 SAPS ibm.biz/sapcertified2

SAP Basis レベルまでをマネージド・サービスで提供

IBM Services for Managed SAP Applications (IC4SAP) では、SAP Basis レベルまでを含む広範囲かつ高水準の SLA でマネージド・サービスとしてご提供します。



- ・ IC4SAP ではシステム全体で SLA を計算します。一般的な IaaS では基盤のみが SLA 対象です。
- ・ 同じ「99.9%」であっても、基盤、OS、ミドルウェア、SAP Basis まで、シームレスな広範囲の SLA 基準を設けています。

Virtual Private Cloud (VPC)

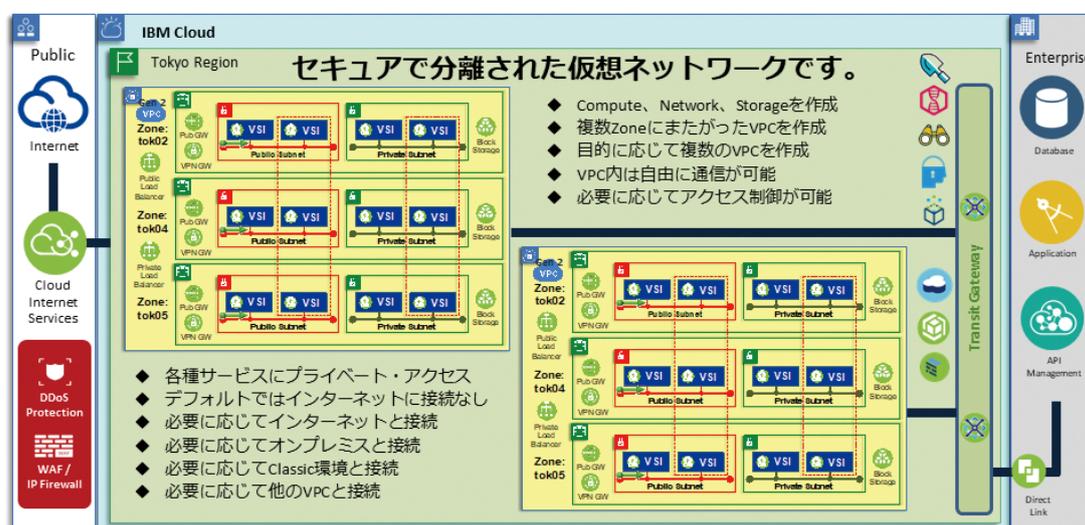
IBM Cloud Virtual Private Cloud (VPC) を使用すると、IBM Cloud 内にお客様独自のスペースを作成できます。仮想プライベートクラウド (VPC) は、プライベートクラウドのセキュリティと IBM のパブリッククラウドの可用性およびスケーラビリティを兼ね備えた、セキュアで分離された仮想ネットワークです。IBM Cloud Virtual Private Cloud では、UI、CLI、および API を使用して、ネットワーク性能の高い第2世代の仮想サーバー・インスタンスを素早くプロビジョンできます。VPC インフラストラクチャーには、Virtual Servers for VPC など、いくつかの Infrastructure as a Service (IaaS) オフリングが含まれています。

IBM Cloud Virtual Private Cloud (VPC)

IBM Cloud Virtual Private Cloud は、既存のアプリケーションやツールセットとの統合を容易にする新しい REST ベースの API、複数の接続オプション、およびすべてのコアとなる IBM Cloud プラットフォーム機能との完全な統合を特徴としています。 2020年9月1日現在

Region	ダラス、ワシントン D.C.、ロンドン、フランクフルト、東京、シドニー	Classic Access VPC	利用可能
Hypervisor	KVM	Transit Gateway (Classic, VPC Gen1, VPC Gen2間接続)	利用可能
OS	CentOS 7 Debian 9 Ubuntu 16.04, 18.04 RHEL 7, 8 Windows 2012 Standard, 2012R2 Standard, 2016 Standard	Transit Gateway (別アカウントのVPCとの接続)	利用可能
RegionあたりのVPC数	10	Private DNS Service	利用可能
vNICの最大数	5	Private GLB Service	ベータ
最大Network速度	80Gbps	Flow Logs	利用可能
プロビジョニング速度	数秒〜数十秒	Dedicated Host	ベータ
Security Group	利用可能	Auto Scale	利用可能
Network ACL	利用可能	BYOK(Bring Your Own Key)	利用可能
2TB+のVolume	ベータ	Activity Tracker with LogDNA連携	利用可能
ストレージの動的拡張	ベータ	IBM Kubernetes Service	利用可能
VPN	利用可能	Red Hat OpenShift on IBM Cloud	利用可能
Load Balancer (Application Load Balancer: Proxy型)	利用可能		
Load Balancer (Network Load Balancer: DSR型)	利用可能		

VPC Gen2 IBMがゼロから設計・構築した「次世代(Gen2)クラウド・インフラストラクチャー」



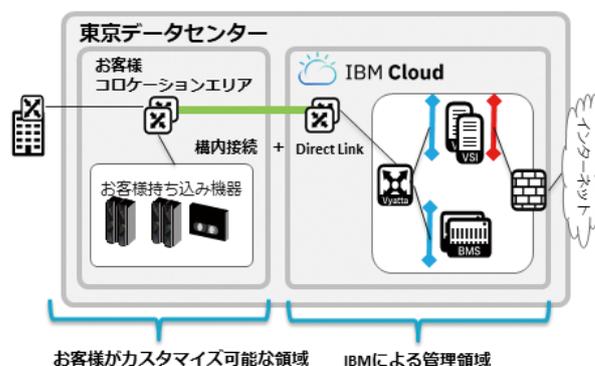
データベースコロケーションサービス for IBM Cloud Direct Link

データベース・アプライアンスや大規模なデータベース・システムのクラウドへのマイグレーションが困難なケースは多々あります。そのため、オンプレミスとクラウドのハイブリッド構成へのニーズが増加しています。基幹システムにおけるデータベースへのアクセスには、低遅延のネットワーク接続が求められるケースが多く、またデータベース上のデータはお客様にとって貴重であるため、設置する場所のセキュリティーや高信頼性の要件が重要なポイントとなります。

株式会社アット東京（以下、アット東京）は、これらの課題解決のために、クラウドと親和性の高いハイブリッド接続が可能なコロケーションスペースを提供。さらに同社データセンターと同一ロケーションにあり、低遅延かつセキュアな接続が可能な

アット東京のお客様コロケーションエリアから、構内接続とDirect LinkでIBM Cloudへ直結

コロケーションエリアに移設された、お客様所有のハードウェア、例えば、Oracle Exadata Database Machineなどの機能を用いた効率的な運用が継続可能です。ほぼ遅延のないネットワーク接続と、エンドツーエンドで完全なプライベートセキュリティーの両立が可能です。



IBM Cloud のコロケーションサービスの特長

- クラウド化が難しい専用ストレージやセキュリティー物理アプライアンスなどのハイブリッド構成が実現可能
- IBM Cloud のDirect Link を経由した同一拠点間通信であれば、どれだけ通信が発生しても inbound / outbound 課金は発生しません。

データベースコロケーションサービス for IBM Cloud Direct Link の特長

1. IBM Cloud とオンプレミス同等品質のネットワーク接続環境構築が可能

IBM Cloud の閉域接続サービスである IBM Cloud Direct Link のクロス・コネクト・ルーター (XCR) はアット東京データセンター内に設置されています。これにより、同一ロケーション内に設置されているお客様のオンプレミス機器、ネットワーク機器、データベース機器と遅延なくデータセンター構内接続でハイブリッド構成を実現できます。

2. 世界でもトップクラスの設備、セキュリティー面も強固な信頼性

データベースコロケーションサービス for IBM Cloud Direct Link は、アット東京中央センター (CC1) および中央第2センター (CC2) で提供します。当該センターは、最上位の変電所からの直接引き込みによる2系統受電に加え、火力発電所系列の別変電所からの受電環境も実現している、基幹系をはじめとしたミッションクリティカルなシステムを設置するのに最適な堅牢性と信頼性を兼ね備えたデータセンターです。

3. データの移行やコロケーションスペースの機器運用もワンストップで提供

このサービスでは、専用架台や電源に加え、IBM Cloud との接続環境をパッケージで提供します。また、お客様の要件により、運用代行サービスや環境管理システム@EYE®*に対応します。

また、データベース環境の新規構築、移行に関しては Oracle 社データベースにおいて多くの販売実績ならびに日本国内の多くの顧客企業の課題解決に貢献されている株式会社アシストと協業し、サービス提供します。

*@EYE®はインターネットを介してお客様のオフィスからセンター内の状況を監視できるシステム。

パッケージメニュー

	想定ラック数	システム規模	サービス	スペース	提供電力	電源	クラウド接続
TYPE1	1	1/8~1/4	ラック コロケーション	1ラック	~実効5kVA	6回路	2回路
TYPE2	1	1/2~1/1	ケーシング コロケーション	20m ²	~実効20kVA	6回路	2回路
TYPE3	2	—	ケーシング コロケーション	30m ²	~実効30kVA	12回路	2回路

IBM Cloudとの連携を容易に実現できる、「データベースコロケーションサービス for IBM Cloud Direct Link」を提供します。またアット東京は、クラウド・サービス、通信サービス、IXサービス、IoTサービスなど、各種サービスへの効率的な接続を実現し、データセンター内の相互接続が可能なプラットフォームとして、お客様のビジネスの拡大をサポートするAT TOKYO Business eXchange、「ATBeX(アットベックス)」を提供します。

お問い合わせ

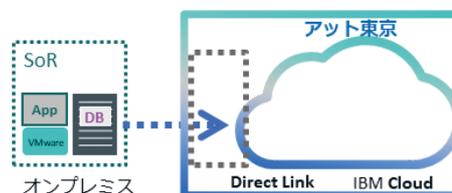
☎03-6372-3500

Email: at-sales@attokyo.co.jp

データベースコロケーションサービス for IBM Cloud Direct Link によるハイブリッドクラウドの実現

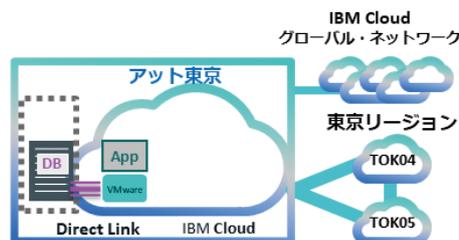
1. 巨大な SoR システムのクラウド・マイグレーションに取り組む企業が直面する障壁を取り除く

- パフォーマンス要件やライセンス・ポリシーの問題があり、クラウドへのマイグレーションができない
- アット東京施設内にコロケーションし、Direct Link により IBM Cloud と接続



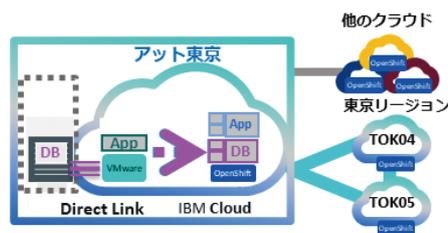
2. パフォーマンスと高可用性構成、データ通信によるクラウド費用の予測可能性を両立させる企業 IT 戦略の計画に適した構成が可能

- 世界中の IBM Cloud データセンターを結ぶプライベートネットワーク通信が無料
- 東京リージョンの3つのデータセンター間で通信費用は無料



3. IBM Cloud にマイグレートしたシステムを少しずつモダナイズする

- IBM Cloud Paks を軸としたマルチクラウド構成
- 東京リージョンの3つのデータセンターでマルチクラスター構成



AT TOKYO Business eXchange、「ATBeX(アットベックス)」

クラウド・サービス、通信サービス、IXサービス、IoTサービスなど、各種サービスへの効率的な接続を実現し、データセンター内の相互接続が可能なプラットフォームとして、お客様のビジネスの拡大をサポートします。

詳しくは ibm.biz/ATBeXDoc

@Tokyo



アット東京の相互接続プラットフォームサービスATBeXを利用して柔軟なクラウド接続が可能。

- ・ IBM Cloud Direct Link Exchange 50M~5Gの帯域へ接続
- ・ IBM Cloudの東京POP、大阪POPの両方に接続
- ・ 仮想マネージド・ルーターサービスを利用して、同一キャンパス内でマルチクラウド環境を構築

IBM Cloudに関するお問い合わせは、
以下までご連絡ください。

IBM アクセスセンター

Tel 0120-550-210

受付時間 9:00～17:00(土、日、祝日を除く)

Eメール CLOUDEDM@jp.ibm.com

IBM Cloud について調べる

IBM Cloud ウェブサイト

ibm.com/jp-ja/cloud

IBM Cloud を無料で試す

IBM Cloud アカウント登録

cloud.ibm.com/registration



日本アイ・ビー・エム株式会社
〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19番21号

© Copyright IBM Japan, Ltd. 2021
All Rights Reserved

このカタログの情報は2021年6月現在のものです。仕様は予告なく変更される場合があります。記載の事例は特定のお客様に関するものであり、全ての場合において同等の効果が得られることを意味するものではありません。効果はお客様の環境その他の要因によって異なります。製品、サービスなどの詳細については、弊社もしくはビジネス・パートナーの営業担当員にご相談ください。

IBM、IBM ロゴ、ibm.com、AIX、Db2、IBM Cloud、IBM Cloud Pak、IBM Watson、および Power は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. 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 商標リストについては www.ibm.com/legal/copytrade.shtml をご覧ください。

Intel は Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
The registered trademark Linux is used pursuant to a sublicense from the Linux Foundation, the exclusive licensee of Linus Torvalds, owner of the mark on a worldwide basis.
Microsoft および Windows は Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。
VMware、VMware vCenter Server および VMware vSphere は、VMware, Inc. またはその子会社の米国およびその他の地域における登録商標または商標です。
Red Hat および OpenShift は、Red Hat Inc. または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。