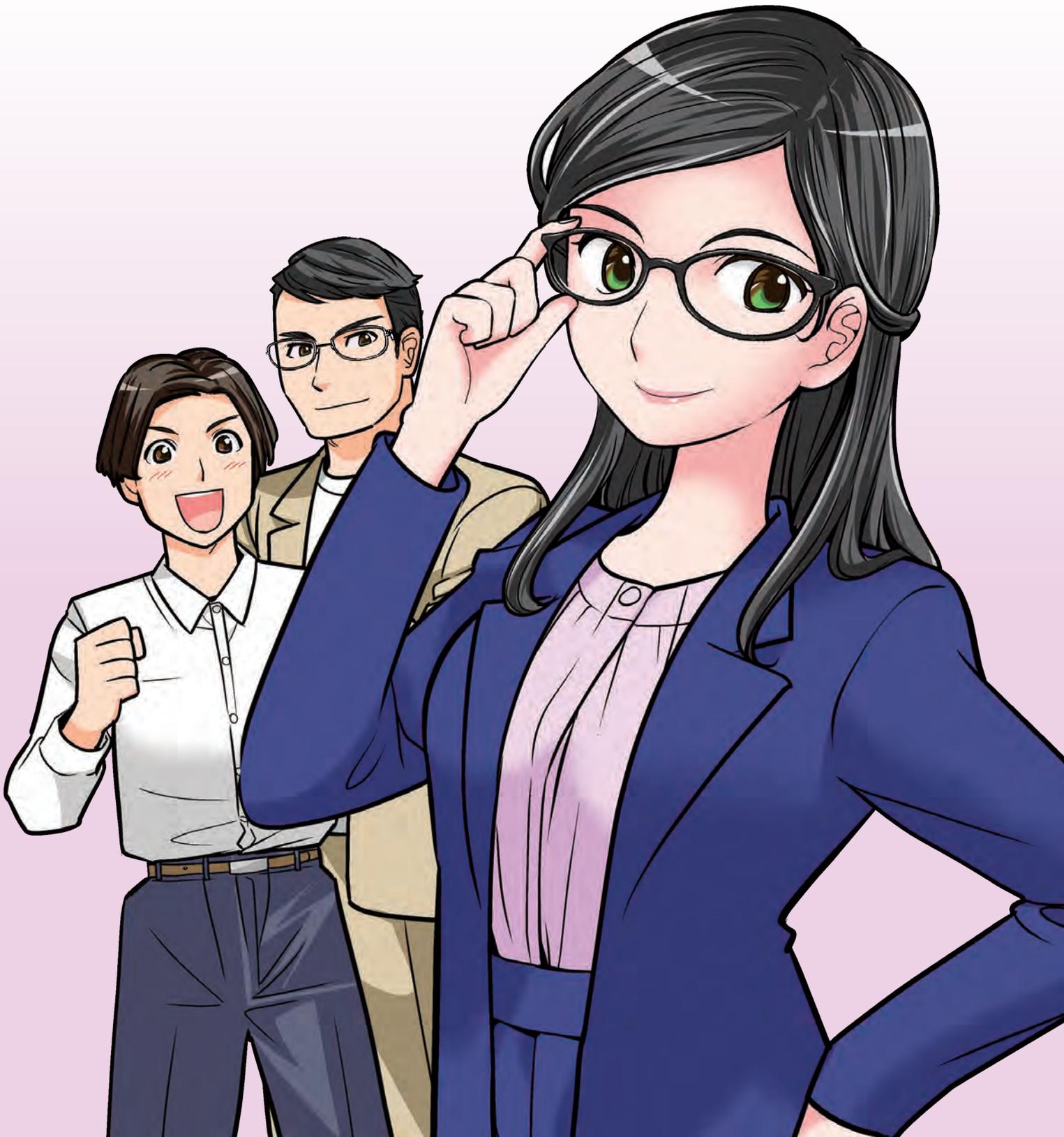
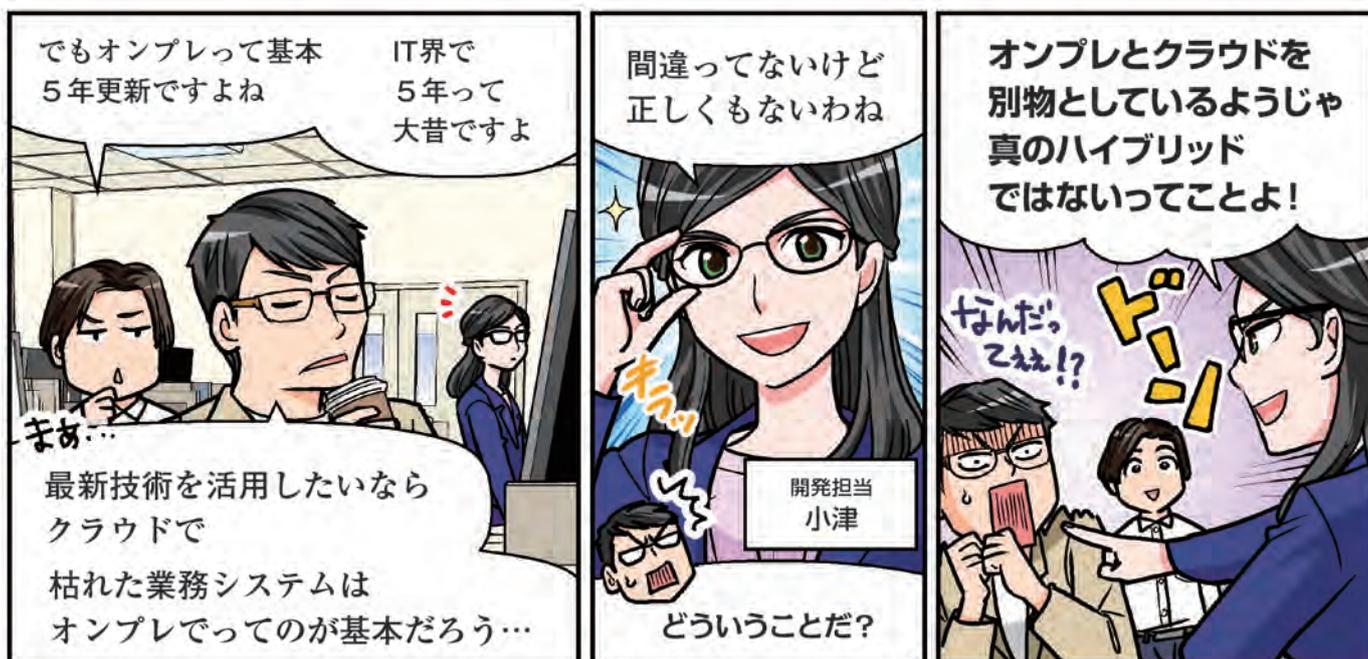


最新のクラウド技術をオンプレミスに!

ITインフラをハイブリッド化する Azure Stack HCI



オンプレミスの仮想化基盤、 最適な移行先は？



オンプレミスの仮想化基盤、HCIなら不安なし？

業務のデジタル化が進むことで、企業が保有するアプリケーションは増え続ける一方。そうした中、普及が進んできた仮想化基盤がHCI（ハイパーコンバージドインフラストラクチャー）です。

サーバーとストレージ専用機で構成されるCI（コンバージドインフラストラクチャー）では、ストレージが拡張性のボトルネックになりがちでしたが、SDS（ソフトウェア定義ストレージ）で分散型ストレージを構成するHCIでは、ノードの追加で容量と性能を同時にスケールすることが可能であり、システム構成がシンプルなため、運用負荷の低減も期待できます。

では、HCIに死角はないのでしょうか。

オンプレミスとクラウドの二重管理がIT部門の負担に

ITシステムがオンプレミスで完結しているならば、HCIは理想のプラットフォームになり得るでしょう。しかし、クラウド利用が拡大している現在、それだけでは不十分です。

オンプレミスで発生したデータをクラウドで分析したり、顧客接点をクラウドに置いてオンプレミスに取り込んだりと、今後はオンプレミスとクラウドのハイブリッド運用が一般化すると考えられるからです。

クラウドの便利なサービスをビジネスに活用しながら、社内にデータがあったほうが都合の良いアプリケーションをオンプレミスで維持するとすると、IT部門はクラウドとオンプレミスの双方を管理しなければならず、運用負荷が高まります。

このような理由から、単に柔軟にスケールできるだけでなく、クラウド連携が容易で、運用負荷を低く抑えられる仕組みを備えることが、これからのHCIには求められているのです。

クラウドの開発手法をオンプレミスにも

もう1つ、クラウドとオンプレミスの分断を解消するうえで重要なポイントが、“クラウドネイティブ開発”への対応です。

現在、オンプレミスのHCIでは、多くのワークロードが仮想マシンベースで運用されています。一方、可用性や耐障害性に対する従来からのアプローチが通用しにくいクラウドでは、ピークが読めないワークロードに対応するという理由もあり、コンテナやサーバーレスコンピューティングなどの新しい機能を使った“マイクロサービス型”のアプリケーション開発が発達してきました。これは、アプリケーションを小さなサービスに分割し、疎結合で連携させる手法です。またクラウドなら、PaaSのデータサービスを使うことで、データベースの運用を自動化することも可能です。

こうしたクラウドならではの機能を使ったアプリケーション開発が普及するにつれて、オンプレミスとクラウドの間には、開発スタイルの分断も生じてきています。ワークロードの可搬性を将来に渡って担保するには、クラウドネイティブなアプリケーションもホストできることが、HCIを選ぶうえでの要件となるのです。

	オンプレミス (HCI)	クラウド
管理	HCIの専用ツール	クラウドの管理ツール
アプリケーション実行環境	主に仮想マシン	仮想マシン、コンテナ、FaaS
技術のライフサイクル	3～5年	継続的に進化

ハイブリッドクラウド環境におけるプラットフォーム間のギャップ

Note

- オンプレミスとクラウドの二重運用でIT部門の負担が増加！
- クラウドとの親和性がHCI選定の重要要件に！
- クラウドネイティブへの対応がワークロードの可搬性を担保！

真のハイブリッドクラウドを実現する Azure Stack HCI

オンプレとクラウドの一体化は理想的だが
そんなことできるのか？

この前マイクロソフトのウェビナーに参加したの新しい
Azure Stack HCIならそれができるって！

Azure Stack HCI?

クラウド連携を前提とした新しいHCI専用OSよ

オンプレの管理にAzureの管理サービスが使えるの

Azureの管理サービスはシンプルで使いやすいしオンプレとクラウドの管理を一元化できるわ！



それにデータベースや開発ツール
アプリ実行基盤みたいなAzureのPaaSも
オンプレで使えるようになるの！

HCIだから
ノード追加で簡単に
リソースが追加
できるしね

最小で
2ノード
から！

PaaS

パブリック・クラウドのAzureと同じ使い方が
オンプレでもできるんだ!?

とはいえオンプレだから
仮想化基盤は導入時の機能を使い続ける必要があるだろう？

陳腐化は
避けられまい



Azure Stack HCIでは

フィーチャーアップデートといって
毎年新バージョンが登場するの！

Windows 10は
11めたいにね！

up date!!

だから最新のクラウド技術が
オンプレでも使えるのよ！

ホスト(仮想化基盤)と
ワークロード(仮想マシン)は
仮想化レイヤーで分離されてるから
仮想マシンで動かす
Windows ServerやLinuxが
ワークロードのライフサイクルで
更新できるなら ホストはどんどん
進化したほうがいいって考え方ね

改めて勉強会
しましょうか

はい!!

もっと詳しく
知りたいです!

オレも下調べして
しようっと...



クラウド連携を前提に開発された HCI 専用 OS

Azure Stack HCIは、マイクロソフトのSDS技術、S2D (Storage Space Direct : 記憶域スペース ダイレクト) により、高スケーラビリティと高パフォーマンスを実現したHCI専用OSです。

ノードの追加で自由に拡張することができ、ハードウェア障害発生時もノードの交換で自動修復されるといったHCIならではの長長を備えるのはもちろんのこと、他のHCIソリューションと一線を画するのが、クラウド連携を前提としたその設計思想です。

現在、オンプレミスとクラウドを並行して利用している企業の多くは、両者の相互運用性の乏しさに苦勞を強いられています。

例えば、運用負荷の増大。管理ツールや運用スタイルがプラットフォームごとに異なるため、プラットフォームの数だけ管理工数が倍加し、ITスタッフへの負担が増えています。

そして、技術ベースの違いに起因するワークロードの可搬性の低下。オンプレミスからクラウドへのシステム移行は多くの企業で実施されているものの、クラウドネイティブで開発されたアプリケーションは従来のHCIでは動かすことが困難です。

同一の技術ベースでアプリケーションを開発して、データの発生箇所やワークロードの特性に合わせてデプロイ先を選択する、これが理想のあり方ですが、稼働プラットフォームを決めないと開発が先に進まないという状況に陥っているのが現実です。

こうしたプラットフォームの分断が引き起こす諸問題を抜本的に解決し、オンプレミスとクラウドの理想的なハイブリッド運用を実現するために開発された Azure Stack HCIは、以下のことを実現します。

- オンプレミスとクラウドの管理の一元化
- オンプレミスにおけるクラウドサービスの活用

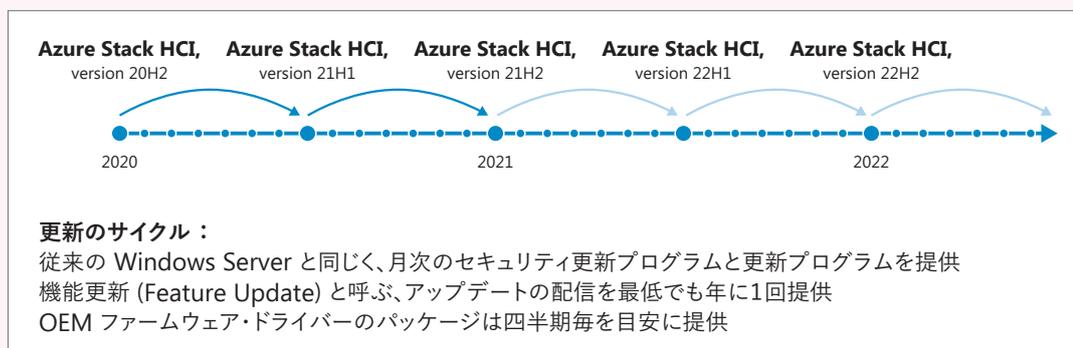
1年ごとのアップデートでクラウドの最新技術を取り込む

オンプレミスでのクラウドサービス活用を実現するうえで避けて通れないのが、ライフサイクル管理のギャップをどう解消するかという問題です。

日進月歩で進化するクラウドに対し、オンプレミスのシステムは5年ごとの更改といった長いスパンのライフサイクルで管理されています。

HCIのOSが固定化されると、導入からしばらくすると最新のクラウド技術に対応できなくなる恐れがあります。

Azure Stack HCIでは、最低でも年1回のフィーチャーアップデート (機能アップデート) をリリースすることでこの問題の解消を図っています。仮想化基盤は、フィーチャーアップデートを適用することでクラウドに追従して進化し続けますが、仮想化レイヤーで分離されているワークロードは、従来どおりゲストOS (Windows ServerやLinux) のライフサイクルで管理することができます。そして、Azure Stack HCIが毎年更新されることで、ワークロードの運用開始後にリリースされた便利なクラウドサービスを利用して、運用を最適化するということが可能になるのです。

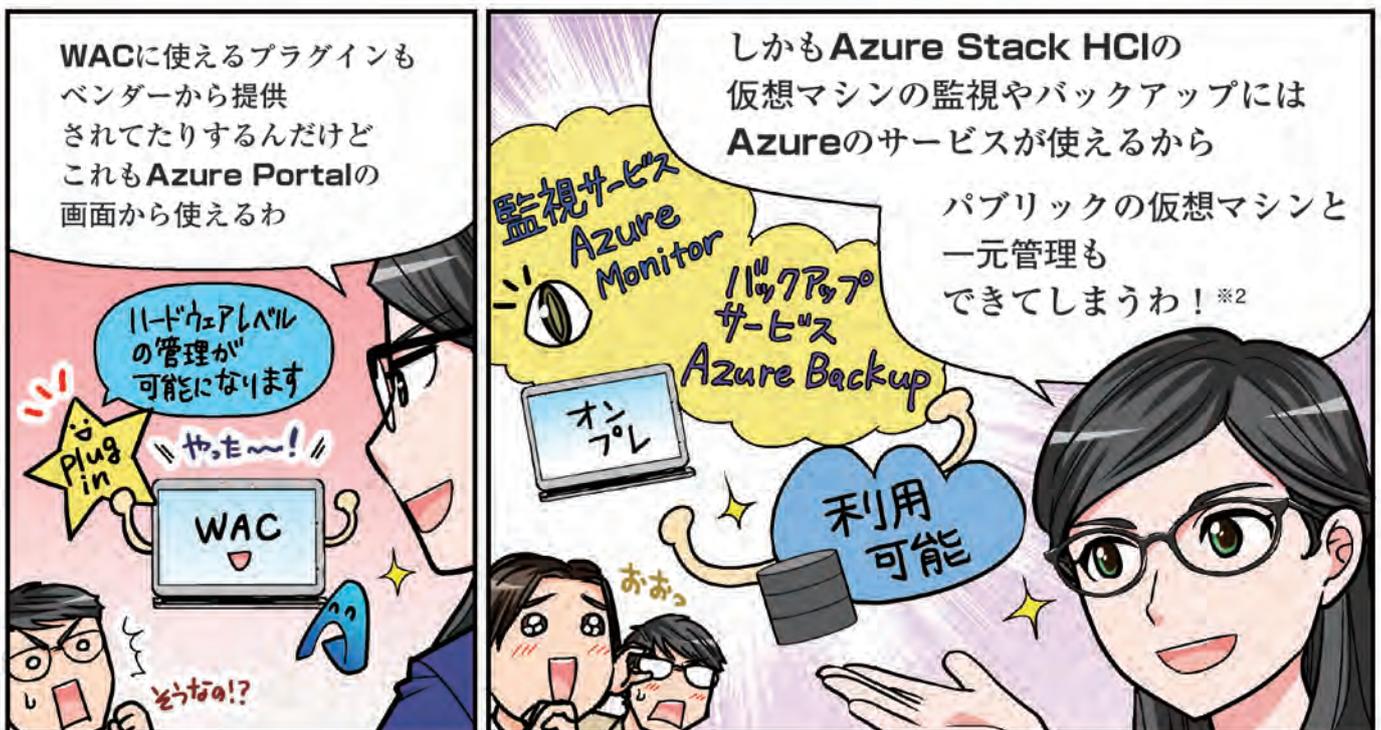
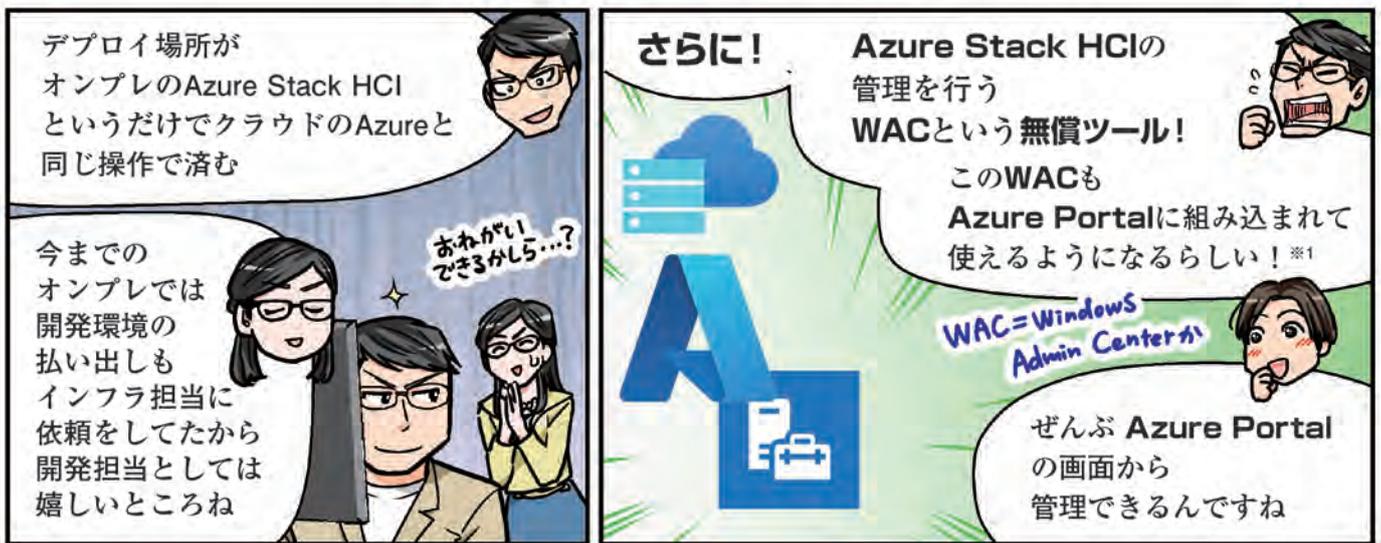


Azure Stack HCIはサブスクリプション提供され、最低でも年1回の機能更新 (Feature Update) が配信

Note

- Azure Stack HCIはクラウド連携を前提に開発されたHCI専用OS
- クラウドとの一元管理とクラウドサービスのオンプレミスでの活用を実現
- 毎年リリースされるフィーチャーアップデートでクラウドの進化に追従

Azure Portal でオンプレとクラウドを一元管理!



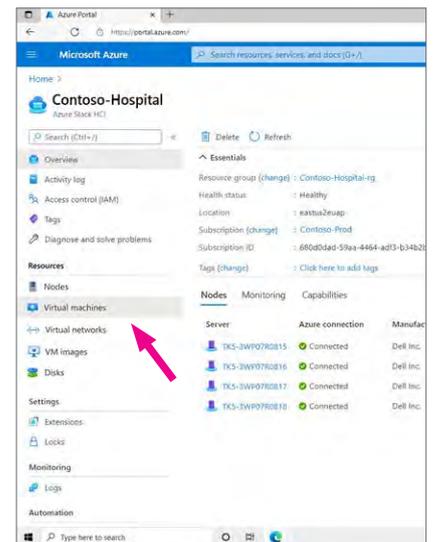
*1: Azure Portalにおける仮想マシン管理、WAC in Azure Portal
*2: Azure Backup の Arc とのネイティブ統合は対応予定の機能です。

オンプレミスの仮想マシン・HCIの管理も Azure Portal から可能に

Azure Stack HCIのオンプレミス側の基本的な管理作業は、無償で提供されている「Windows Admin Center」(WAC)で行いますが、パブリッククラウドのAzureと統合管理するための機能がプレビューとして続々と登場しています。

まず、Azure PortalからAzure Stack HCI上の仮想マシンの展開や管理が可能です。AzureとAzure Stack HCIの仮想マシンを同一ポータルから操作することができます。また、WACの画面をAzure Portalに組み込む「WAC in Azure Portal for Azure Stack HCI」も提供予定で、これを利用するとWACの全機能にAzure Portalからアクセス可能です。

WACはプラグインを追加することで管理範囲を拡張することができ、OEMベンダー各社からハードウェアレベルの監視・管理を可能にするプラグインなどが提供されています。そうしたプラグインを併用することで、オンプレミスのAzure Stack HCIのハードウェア管理もAzure Portalから行うことができるようになります。



Azure PortalからAzure Stack HCI上の仮想マシンの展開や管理が可能(プレビュー)

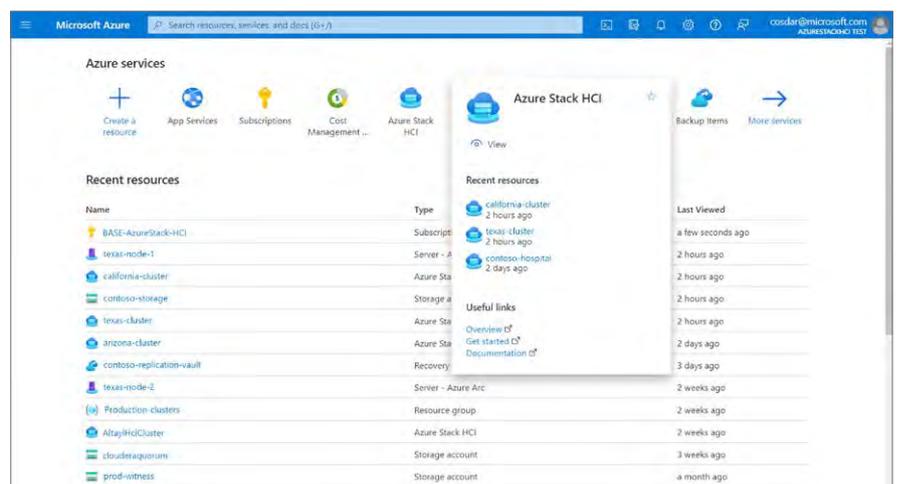
より高度な一元管理を実現する Azure Resource Manager の統合

Azure PortalはAzure管理の基本ツールですが、これ以外にも、Azure PowerShell、Azure CLI、REST APIといったネイティブの管理ツールが用意されています。

Azure Resource Managerとの統合は、これらAzureネイティブな管理ツールの適用範囲をAzure Stack HCIに拡大します。コマンドラインやAPIによる操作は、スクリプトによるデプロイの自動化など、管理の高度化・効率化を図るうえで欠かせません。Azure Resource Managerの統合は、AzureとAzure Stack HCIの管理方法を統一・一元化し、管理効率を向上させます。さらに、Azure Resource ManagerではAzure ADによるアクセス制御やAzure Policyによるポリシー制御が行えるため、オンプレミスとクラウドの双方に一貫したガバナンスを適用することが可能になります。

このほかにも、Azure Monitor InsightsによるAzure Stack HCIの複数クラウドの監視(プレビュー)など、運用管理をクラウドに一元化し、管理負荷を低減するための機能が数多く予定されています。毎年フィーチャーアップデートがリリースされるAzure Stack HCIでは、運用管理もクラウドに合わせて進化を続けるのです。

Azure Resource Managerの統合により、コマンドラインやAPI、モバイルアプリからの管理も可能に



Note

- Azure Portalからオンプレミスの仮想マシンを展開・管理
- WAC in Azure Portal for Azure Stack HCIで、Azure PortalからWACの管理機能にアクセス
- クラウドとオンプレミスの一貫したガバナンスを実現する Azure Resource Manager の統合

オンプレでも最新のクラウド技術を使いたい!

Azure サービスとの親和性が高いのも Azure Stack HCI の特徴ですね

従来のHCIは仮想マシンを動かすものってイメージが強いけど Azure Stack HCIはコンテナにも対応しているわ

それにこれまでパブリックのAzureでしか使えなかったサービスもサポートしているの

Azure Arc 対応サービスってやつだな!

SQL データベース Functions

SQL

Azure Arc

AI/機械学習サービス APPサービス

クラウドサービス情報も整備されているしクラウドネイティブ・アプリもオンプレで動かせるわ!

オレとしてはオンプレの業務システムは仮想マシンでかっちり作って構成が流動的なクラウドアプリはマイクロサービスの疎結合でってイメージだったが...

これまでオンプレは仮想マシン以外の選択肢がほとんどなかったものね

?!? こんなお仕事をさっさと

でもオンプレとクラウドでアプリの作りが違っていると分断されたままになるでしょ

同じ技術基盤の上で開発すればワークロードの特性に合わせて稼働場所を選べるわ

将来を見据えてオンプレにもクラウド技術を取り込んでおく必要があるんですね!

AP

最近じゃクラウドで開発してエッジに素早く展開って話もよく聞くしね...

に... た... た... しか

Azure Arc 対応サービスは今後どんどん増えていくみたいだから期待ね!

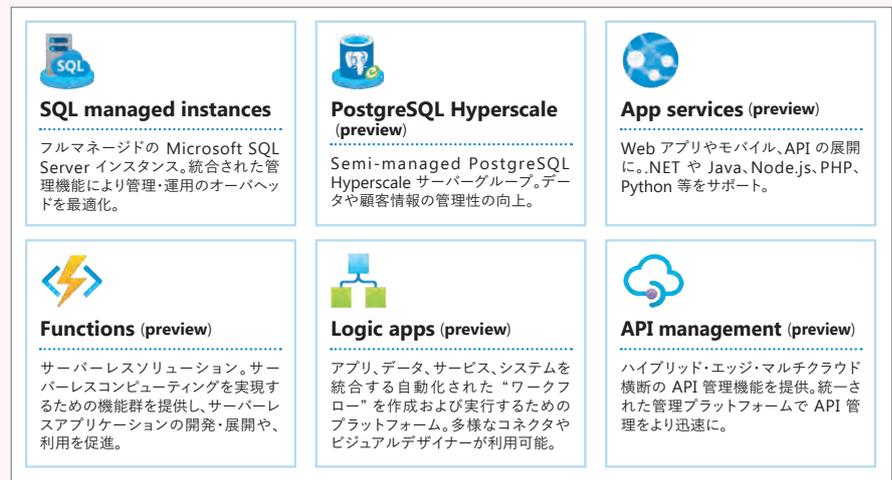
クラウドサービスをオンプレミスで活用！ Azure Arc

Azure Arcは、Azureの各種サービスをオンプレミスやAzure以外のパブリッククラウドでも利用可能にする仕組みです。このAzure Arcのオンプレミスにおける受け皿として最も開発が進んでいるのが、Azure Stack HCIです。

Windows Server 2019をベースにした従来のAzure Stack HCIでも、Azure MonitorやAzure Backupなどの管理運用サービスとの親和性の高さを特長としていましたが、専用OS化したAzure Stack HCIでは、Azure Arcによってより高い次元でのクラウドサービスの活用が可能です。

具体的には、マネージド・データ・サービスのSQL Managed Instancesやアプリケーション・サーバー機能を提供するApp Service (プレビュー)、サーバーレス・コンピューティング基盤のFunctions (プレビュー) など、ワークロードを動かすためのPaaS型サービスがAzure Stack HCIで利用可能です。

これまでクラウドでしか利用できなかったPaaSがオンプレミスで利用できるようになることで、システム構築の期間短縮や工数削減が期待できます。また、PaaSはマネージド・サービスですから、パッチの適用など運用開始後の管理工数も削減でき、システムの安定性・安全性の維持も容易になります。



Azure Stack HCIで利用可能な主なArc対応サービス

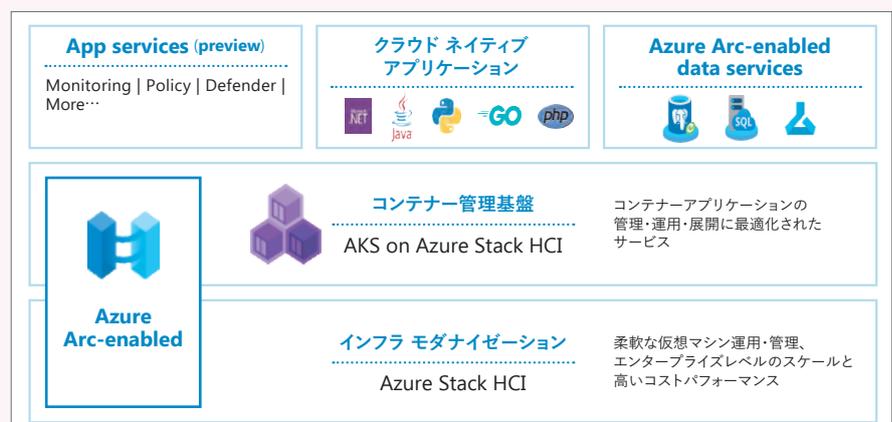
クラウドと統一されたコンテナ環境を提供するAKS on Azure Stack HCI

もう1つ、クラウドネイティブ開発において欠かせない要素がコンテナです。

AKS on Azure Stack HCIは、Azureのコンテナ管理基盤であるAzure Kubernetes Service (AKS) によるコンテナ環境をAzure Stack HCIに提供します。これにより、クラウドとオンプレミスのコンテナ管理が完全に一元化されるため、コンテナ基盤の二重管理が不要となり、状況の変化に応じてコンテナのデプロイ先を選択するといった運用が可能になります。

PaaSやコンテナなど、クラウドで発達した技術やサービスをオンプレミスに取り込み、技術ベースを揃えておくことは、アプリケーションの開発生産性を高め、可搬性を確保することに繋がります。

HCIを完全クラウド化までの一過性のソリューションとしてではなく、将来のハイブリッド・マルチクラウド環境を支える重要要素として捉えるのであれば、クラウドとともに進化を続けるAzure Stack HCIの価値がおわかりいただけるでしょう。



コンテナ管理基盤のAzure Kubernetes Serviceを統合し、オンプレミスとクラウドのコンテナ管理を一元化

Note

- Azure ArcでAzureのPaaSがオンプレミスのAzure Stack HCIで利用可能に
- AKS on Azure Stack HCIで、コンテナ基盤を一元化
- Arc対応サービスの拡充で今後もオンプレミスの価値が向上

Azure Stack HCI ならではの 豊富な選択肢!



Azure Stack HCIは各社から提供されているけど設置後の手間がかからなさら

Lenovoがいいわね

壊れにくさ
ナンバー1!!

Lenovoはx86サーバーの壊れにくさで8年連続ナンバー1を獲得しているのよ*

それにLenovoのThinkAgile MXシリーズには1U・2Uのラックサーバーに加えコンパクトなエッジサーバーもラインアップされているわ

小さいのに2スロットはそのままだよ!

MX1000ってやつですね

*出典: ITIC 2021 Global Server Hardware, Server OS Reliability Report

壊れにくくてコンパクトかITスタッフが常駐していない拠点にはピッタリだな

本社
Lenovo
拠点

本社と拠点でベンダーを揃えておけばサポート窓口も一本化できますね

早速Lenovoの担当営業さん呼んで話を聞いてみるか

はい!!

開発担当としても興味があるからそのときは呼んでね!

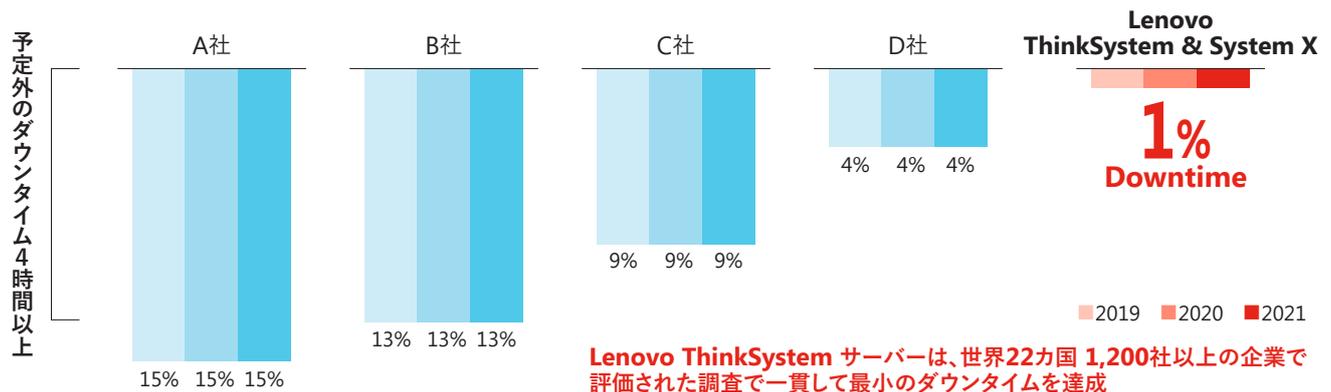
レノボのx86サーバーは壊れにくさ8年連続ナンバー1!

ハードウェアを冗長構成とすることで障害に備えるHCI。ただし、ハードウェアが故障すれば、縮退運転で安定性が損なわれるほか、障害ノードの交換といった手間がかかります。逆に壊れないサーバーを選べば、その分だけ工数削減と安定稼働が見込めるわけです。レノボは、x86サーバーの壊れにくさ(故障率の低さ)で、8年連続ナンバー1を獲得(米国ITIC社調べ)。手間のかからないレノボのサーバーが、お客様の運用負荷削減に貢献します。

世界で一番壊れにくいx86サーバー

Lenovo は8年連続で x86ベンダー第1位

>1,200+ respondents surveyed in 28 markets worldwide



データセンターからエッジまでをカバーするThinkAgile MX

レノボのThinkAgile MXシリーズは、ラインアップのすべてでAzure Stack HCI OSに対応しています。1U・2Uのラックマウント・サーバーに加え、片手で持てる幅約20cmのThinkAgile MX1000シリーズもご用意。コンパクトな筐体ながら、サーバー向けプロセッサやECC付きメモリを搭載するなど、“サーバースペック”はそのまま。設置スペースが限られる拠点や店舗などに最適なモデルです。本社と拠点でソリューション・ベンダーを揃えれば、サポート窓口を一元化できるだけでなく、本社・拠点間連携のご相談もスムーズに。「バックアップにクラウドサービスを活用したい」「工場にIoT・AIを導入して効率化したい」など、Azure Stack HCIならではのハイブリッドクラウドやデジタル化のご相談にも、レノボのプロフェッショナルサービスがお応えします。

ユースケースに合わせた機器の展開



ブランチオフィスと
エッジ



仮想デスクトップ
インフラストラクチャ



ハイパフォーマンスな
SQL Server環境



信頼性の高い
エンタープライズ
仮想化基盤



スケールアウト
ストレージ



Kubemetes環境



Lenovo ThinkAgile
MX1000シリーズ



Lenovo ThinkAgile
MX3300シリーズ



Lenovo ThinkAgile
MX3500シリーズ

Note

- レノボのx86サーバーは壊れにくさ8年連続ナンバー1!
- 拠点や店舗に最適なエッジサーバーもラインアップ!
- プロフェッショナルサービスがお客様の困りごとを解消!

ThinkAgile Advantageは、単一窓口による優れたサポートを提供

ThinkAgile Advantageサービス

- Lenovoがエンドツーエンドの問題管理を行い、お客様優先のサービスを提供
- 専用のLenovo連絡用電話番号と専用の問題管理システム
- Lenovo技術部門とベンダーサポートとの連携による障害の早期解決



●ThinkAgile Advantageの日本語対応は、24時間/365日です。 ※ソフトウェアのサポートはEnterprise Software Support (ESS)購入が必要です

Lenovo Professional Services

ROIを最大化し、ITライフサイクルのあらゆる段階で最高のソリューションを提供します

新しいソリューションがお客様独自のニーズを満たすことを確認しつつ、リスクを最小化するためのご支援をいたします。

Lenovo プロフェッショナルサービスマニュー

ThinkAgile MXシリーズ導入もLenovoにお任せ

ThinkAgile MXに外観及び内観検査、組み上げ、インストール、確認テストを山形県の米沢工場にて提供するサービスとなります。



製品を知り尽くした経験豊かなエンジニアによる導入のためリスクを最小限に抑えることが可能

ベストプラクティスをもとに導入するためパフォーマンスと信頼性の向上が可能

ITチームがコアビジネスに集中できる

<初期不良率≒“0%”!! 高品質なLenovo製品をお客様にご提供>

ファクトリー・インテグレーション・サービス

- 内蔵オプション・キッティング
- ソフトウェア・インストール
- ソフトウェア設定
- ダイアグ/エージングテスト
- MX Series ノード設定/イメージング

*上記はファクトリー・インテグレーション・サービスの代表的な作業例です

サーバーの移行やクラウドによるモダナイズなど、システム移行までトータルサポート

ソリューション導入サービス

- ThinkAgile MXシリーズ導入
- 既存Active Directoryへの統合設計
- SQL Server設計・導入サービス
- ハイブリッドクラウド移行ワークショップ
- Azure Active Directory設計・導入サービス
- Azure Backup設計・導入サービス

プラットフォーム導入サービス

- ハードウェア機器設置
- ファームウェア更新
- ソフトウェア導入

XClarity Integrator for Windows Admin Center

XClarity Integrator for Windows Admin Centerは、Windows Admin Centerのプラグインとして動作、Windows Admin Centerで、ハードウェアの管理を一元的に実行できます。

ハードウェアの監視

- ノード稼働状況
- ハードウェアの障害状況
- ファームウェア一貫性チェック
- 電力・温度状況



ハードウェアの管理

- 遠隔電源操作(ON/OFF)
- リモートコントロール
- XClarity Controllerへの接続
- ファームウェア更新



お問い合わせはこちらから 法人のお客様向け見積依頼・ご購入相談窓口

0120-68-6200 受付時間:月曜日～金曜日 9:00～17:30(土、日、祝日、5月1日、12月30日～1月3日を除く)

レノボ販売店:

●このカタログで使用されている製品の写真是、出荷時のものと一部異なる場合があります。また、仕様は事前の予告なしに変更する場合があります。●表示画面および印刷帳票の出力例のうち、特に断り書きのない出力例のデータ部分はすべて架空のもので、●画面ははめ込み合成で実際の表示とは異なります。●このカタログの情報は2022年1月31日現在のものです。●製品、サービス等詳細については、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。●Microsoft、Microsoftロゴ、Windows、Windows Server、Azureは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。●Intel、インテル、Intel ロゴ、Ultrabook、Celeron、Celeron Inside、Core Inside、Intel Atom、Intel Atom Inside、Intel Core、Intel Inside、Intel Insideロゴ、Intel vPro、Itanium、Itanium Inside、Pentium、Pentium Inside、vPro Inside、Xeon、Xeon Phi、Xeon Inside、Intel Optane は、アメリカ合衆国および / またはその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標です。●Lenovo、レノボ、レノボロゴ、System x、ThinkSystem、Lenovo XClarityはLenovoの商標です。



レノボ・エンタープライズ・ソリューションズ合同会社

〒101-0021 東京都千代田区外神田四丁目14番1号 秋葉原UDX

<http://www.lenovo.com/jp>

2022年7月版