

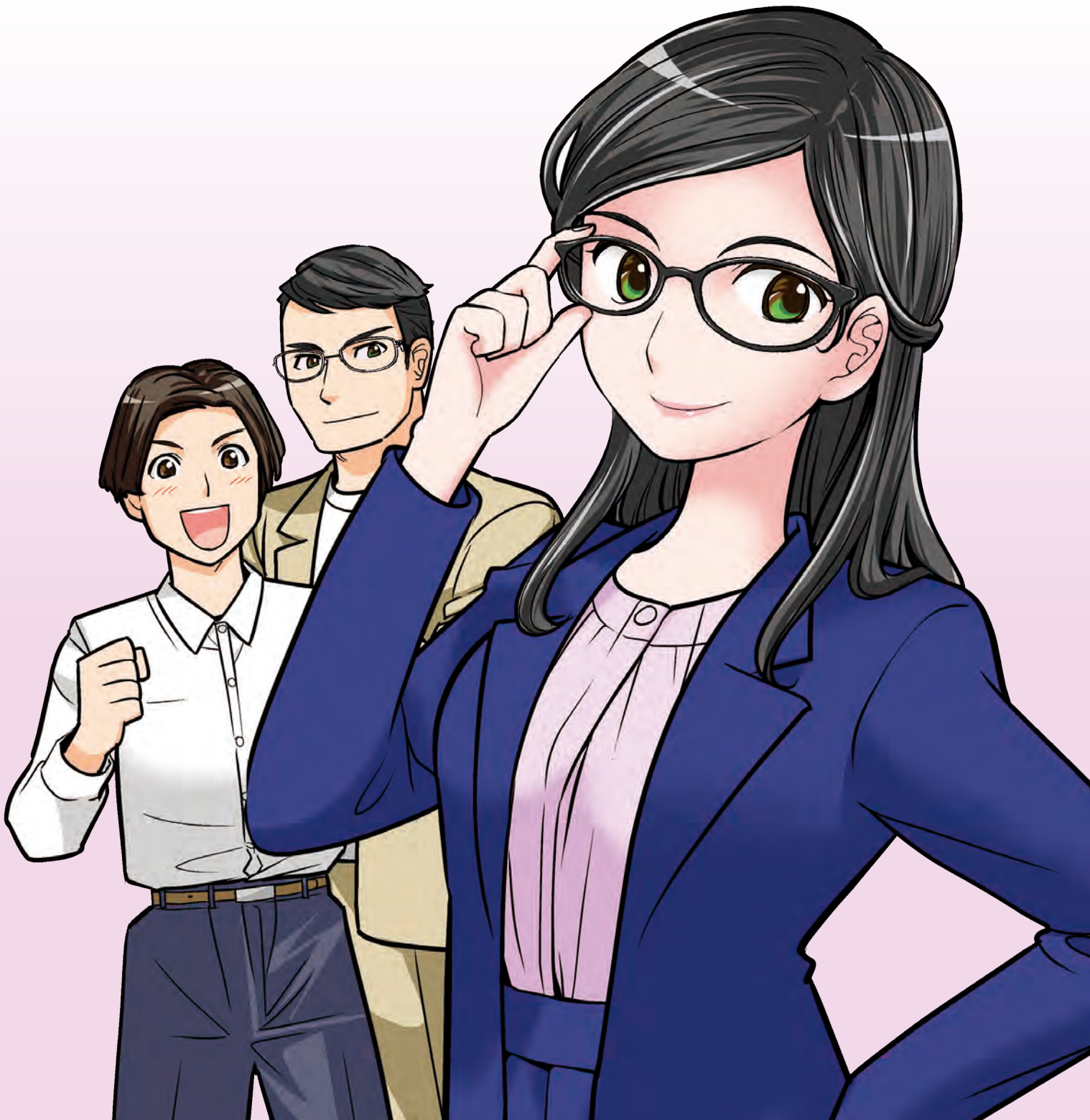
Lenovo

Microsoft

Bring the cloud to your on-premises environment with Azure Stack HCI

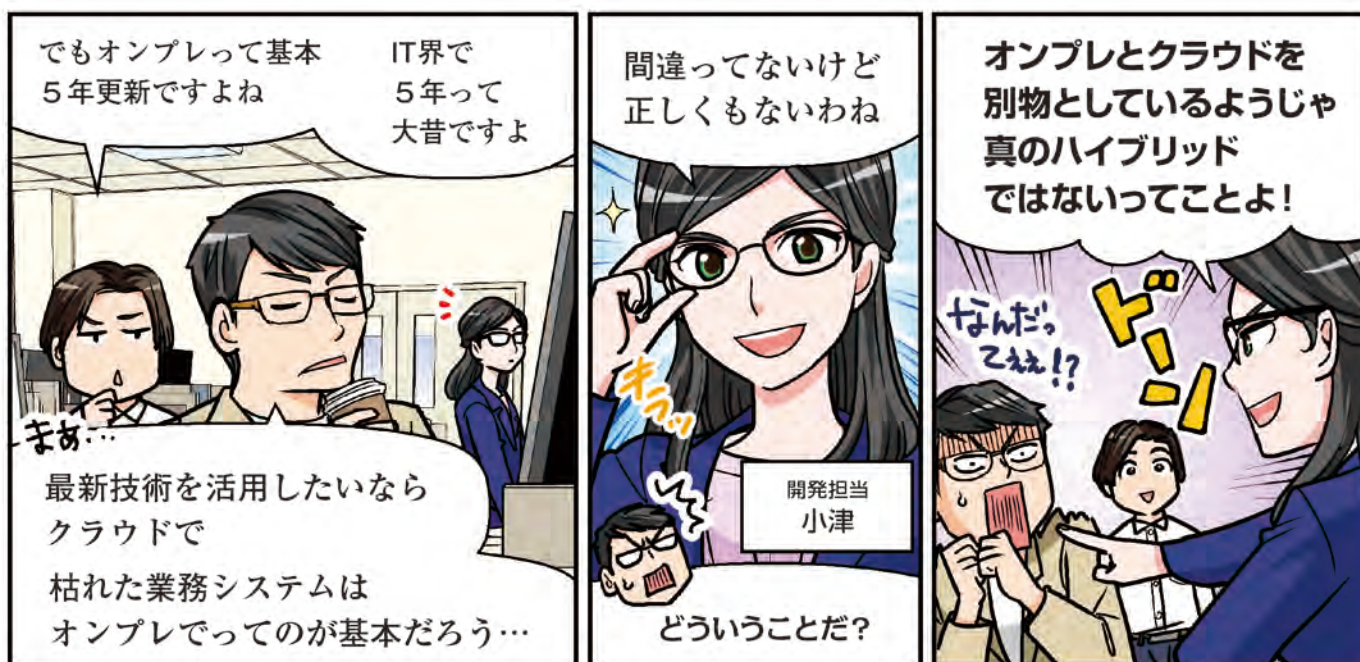
最新のクラウド技術をオンプレミスに!

# 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はなく、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

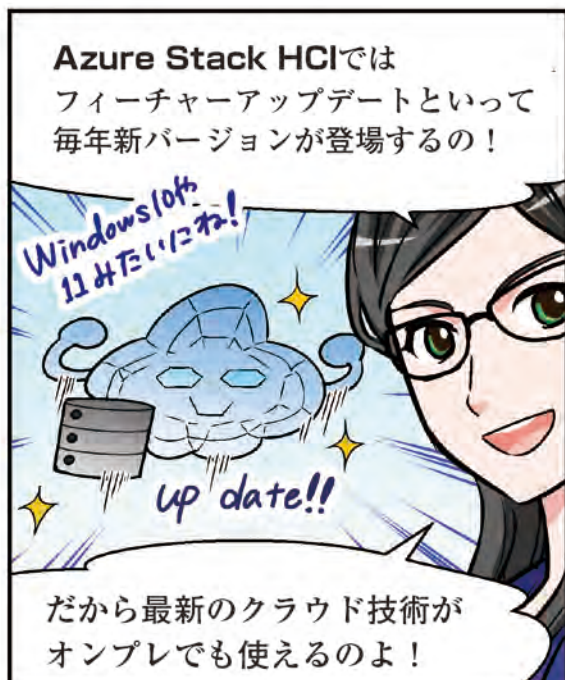
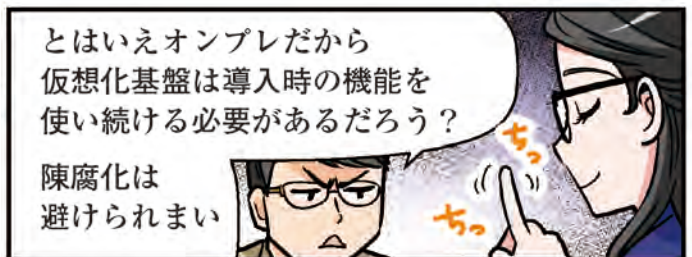
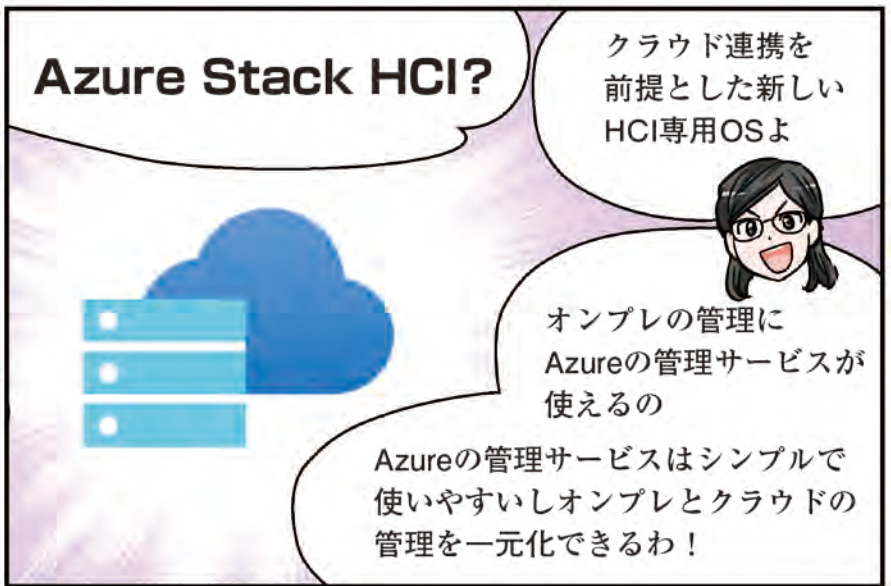
ハイブリッドクラウド環境におけるプラットフォーム間のギャップ

### 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！



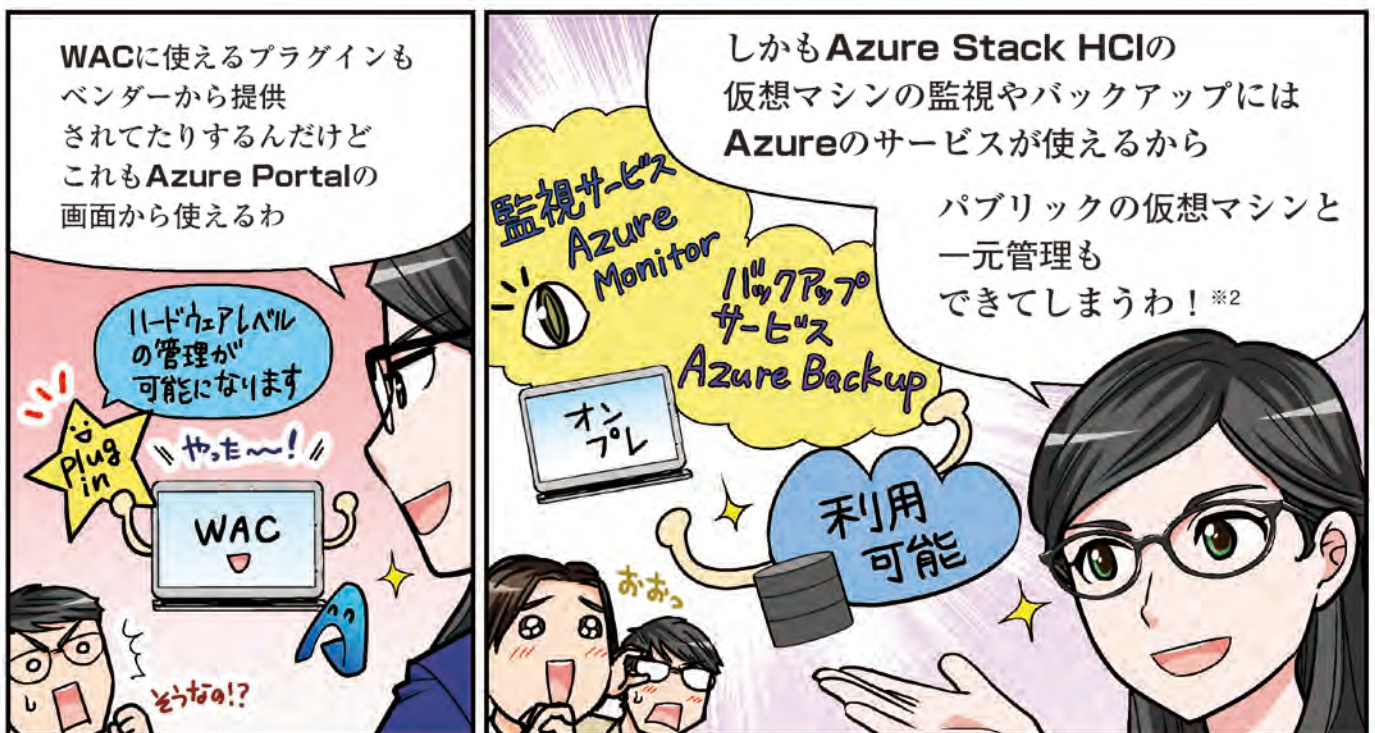
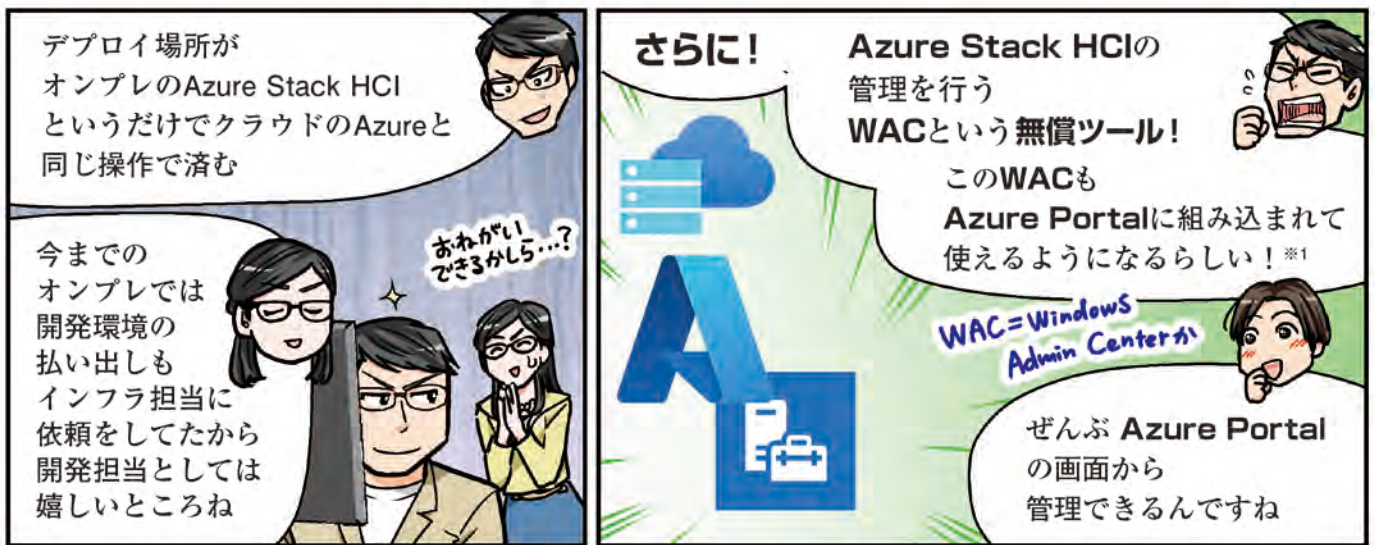
# 真のハイブリッドクラウドを実現する Azure Stack HCI







# 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。

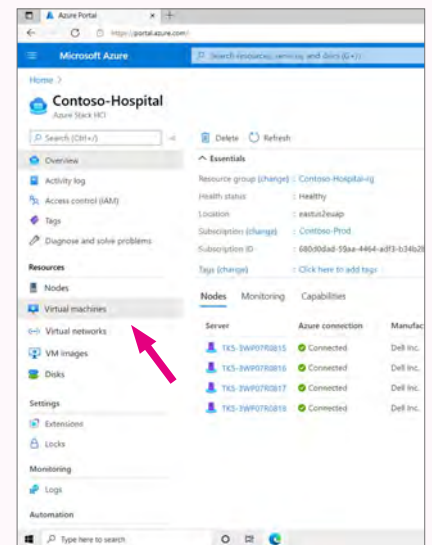


## オンプレミスの仮想マシン・HCIの管理も Azure Portal から可能に

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)

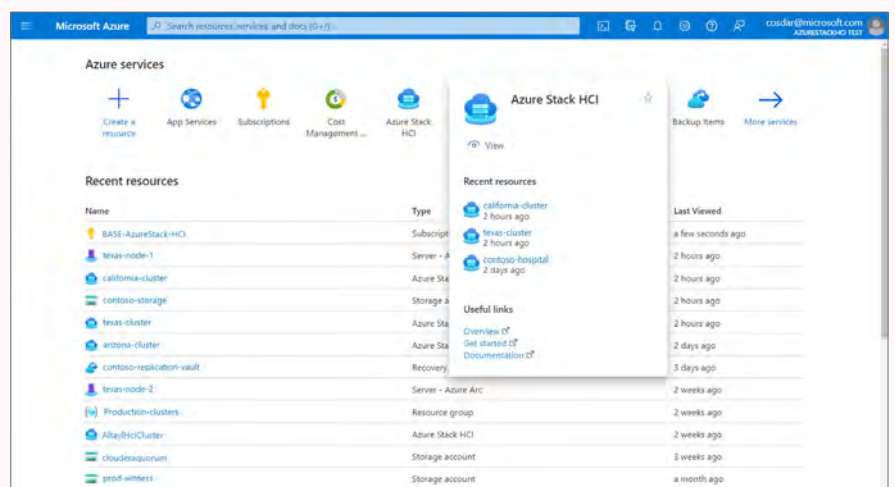
## より高度な一元管理を実現する Azure Resource Manager の統合

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!



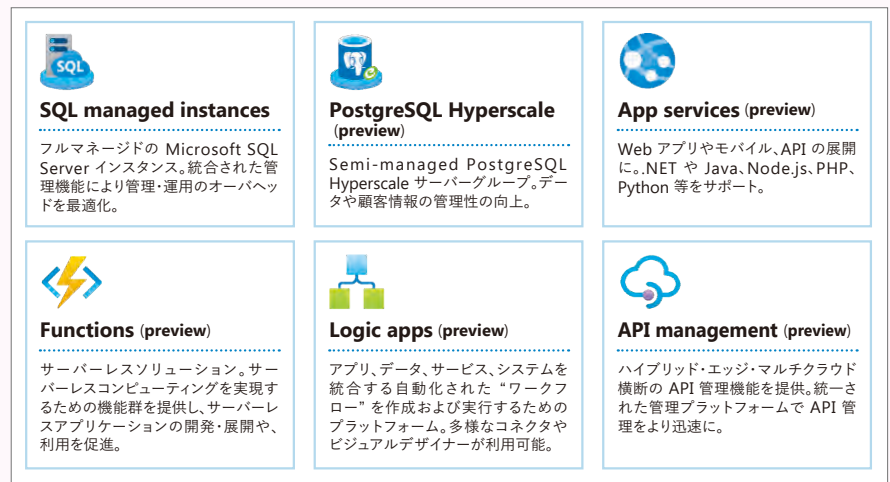
## クラウドサービスをオンプレミスで活用！ Azure Arc

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

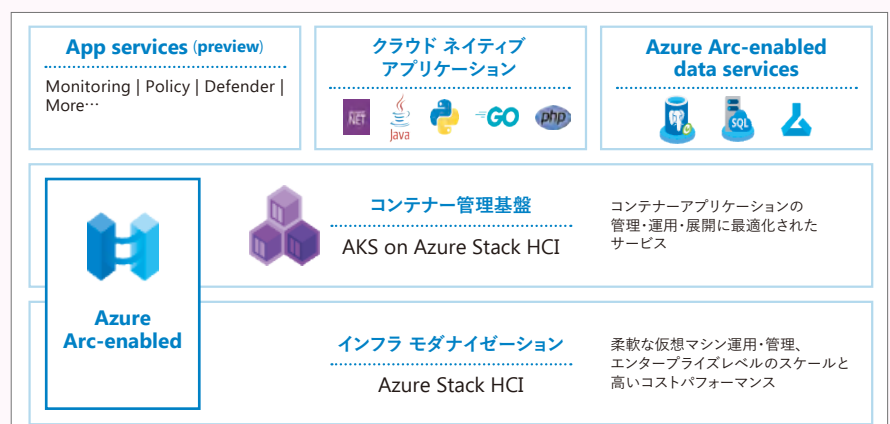
## クラウドと統一されたコンテナ環境を提供するAKS on Azure Stack HCI

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

レノボがいいわね

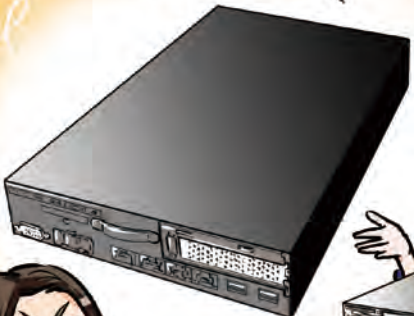


壊れにくさ  
ナンバー1!!

レノボはx86サーバーの壊れにくさで10年連続ナンバー1を獲得しているのよ\*

それにレノボの 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!



「MXのエッジモデル」ってやつですね

\*出典: ITIC (Mar 2024), Benchmark Report (August 2024) & Top500.org (June 2024)

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

早速レノボ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!

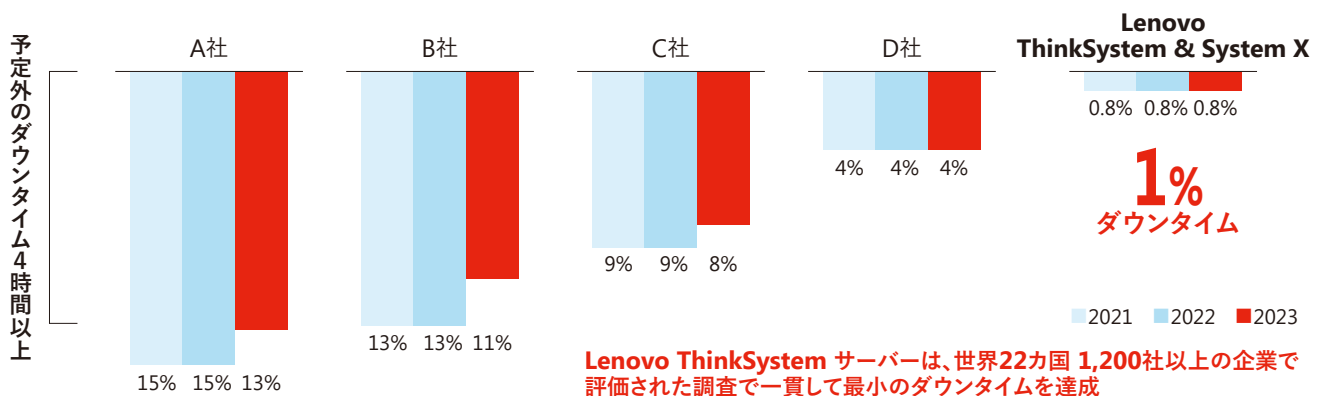


## レノボのx86サーバーは壊れにくさ10年連続ナンバー1！

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、10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10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 MXエッジモデルもご用意。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倉庫や店舗などに最適なモデルです。温度変化にも強く-5°Cから55°Cまで対応しており、粉じんにも強く天井や壁かけなど様々な場所への設置を可能にするオプションもご用意しております。「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  
MX450/455シリーズ



Lenovo ThinkAgile  
MX630シリーズ



Lenovo ThinkAgile  
MX650シリーズ

Lenovo  
ThinkAgile MX

- Premier Solutions (PR) | Integrated Systems (統合システム) | Validated Nodes (認定ノード)
- Azure Stack HCI OS / Windows Server Datacenter (S2D) | Windows Server 2025 対応

## Azure Stack HCI OEMライセンス登場 **New**

3つのソフトウェア・コンポーネントが1つのパッケージに。永続ライセンスでご提供!

Azure Stack HCI

ホストOS



※サーバーに紐づく永続ライセンス  
Azure Stack HCI専用機のThinkAgile MXで注文可能  
※アクティベーションにはAzureアカウントが必要

Windows Server 2022  
Datacenter

ゲストOS



Azure Kubernetes  
Service (AKS)

コンテナ管理



## 充実のサポート!! レノボ プレミアサポート

# Lenovo Premier Support

LenovoのOEMライセンスなら  
ハードウェアとソフトウェアのサポート窓口を一元化

- 専用の電話番号をご用意します**  
複雑なボタン操作無しで、  
イライラが少なくすぐに障害窓口につながります。
- 技術者に直接つながります**  
コールバックの待ち時間がなく、  
その場で的確に対応でき、障害を迅速に復旧します。
- サポート窓口を統一します**  
複数窓口への連絡が不要になり、  
Lenovoの障害は同じ窓口で対応します。

※Windows Server HCIをご利用の場合は、別途Enterprise Software Support(ESS)をご購入下さい。

## Lenovoプロフェッショナルサービスが導入から移行、Azureサービスまで構築

ThinkAgile MXシリーズ導入、データ移行作業、バックアップ環境構築など製品を知り尽くしたエンジニアによる作業で、リスクを最小限に抑えます。



山形県の米沢工場を提供する  
安心の国内初期導入サービス

### Lenovo プロフェッショナルサービスメニュー

#### 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
- ・MX Series ノード設定/  
イメージング

#### プラットフォーム 導入・移行サービス

- ・ThinkAgile MXシリーズ導入
- ・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
- ・データ移行
- ・仮想マシン移行

#### ソリューション 導入サービス

- ・Active Directory設計導入
- ・SQL Server設計・導入
- ・ハイブリッドクラウド移行ワークショップ
- ・Azure Backup (バックアップ) 構築
- ・Azure Site Recovery (災害対策) 構築
- ・Azure File Sync (ファイルサーバー) 構築
- ・Azure Virtual Desktop (VDI) 構築

## ハイブリッド型VDI Azure Virtual Desktop for Azure Stack HCI **New**



### クラウドとオンプレの利点を兼ね備えたハイブリッド型VDI

Azure上で人気のDaaSがAzure Stack HCI上に!  
管理機能はAzureが提供し、  
接続先環境としてAzure Stack HCI上のVMをサポート。  
NVIDIA GPUパーティショニングをサポートし  
コスト効率の高いGPU VMを実現

お問い合わせはこちらまで

[Tech\\_ISR@lenovo.com](mailto:Tech_ISR@lenovo.com)

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は、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です。●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、Lenovo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>

2024年12月版