ハイブリッドクラウド環境はなぜ必要か?

クラウド活用を支えるHCIソリューション

仮想化インフラを迅速かつ容易に利用できるHyper Converged Infrastructure（以下、HCI）の導入が加速している。登場当初はVDI基盤など特定用途で導入されるケースが多かったが、近年は、多様なワークロードでの適用が拡大する一方、パブリッククラウドとオンプレミスのハイブリッドクラウド環境での活用も進みつつある。これに伴い、HCIに寄せられる期待も高度化しつつある。ここでは、ハイブリッドクラウド環境のメリットやHCIに求められるようになった新たな要件、それに対応した最新ソリューションについて紹介したい。

パブリッククラウドとの併用が進むHCI

パブリッククラウドとの併用でHCIを選択する企業が増えている。その理由はどこにあるのか。日立製作所（以下、日立）のプロダクツ事業推進部 部長 環氏は以下のように説明する。

日立製作所
サービス&プラットフォームビジネスユニット
フロントエンゲージメント推進本部
プロダクツ事業推進部 部長
環 泰彰氏

「インフラ調達のスピードやコストなど、パブリッククラウドにはさまざまなメリットがあります。とはいえ、オンプレミスで運用しているシステムのすべてをクラウドに移行するにはまだ課題があります。例えば、機密性の高いデータをクラウドに預けることで生じるセキュリティリスク、インフラを他のユーザーと共有することで生じるサービスレベルの低下やシステムダウンのリスクなどはその一例です。そのため顧客情報や機密情報を扱うシステム、既存システムとの連携が必要なシステムはオンプレミスに残しておきたい、一度パブリッククラウドに移行したものを戻したいという意向も増えています。その際に、クラウドライクな機能をオンプレミスで利用できるHCIが最適な受け皿として浮上してきたのです」

日立製作所 IoT・クラウドサービス事業部
プラットフォームソフトウェア本部
プラットフォームサービス部 主任技師
筒井 勇介氏

それ以外にも、アプリケーションと動作環境をまとめて管理できるコンテナ技術を活用し、ハイブリッドクラウド環境で相互利用するニーズも出始めているという。

日立の筒井氏は、「パブリッククラウドで開発したアプリケーションをコンテナ化し、異なるパブリッククラウドへデプロイするのと同様に、オンプレミスのHCIに展開したいというお客さまが増えています。一度はクラウド上でサービスを展開し始めたものの、性能を上げようとすると予想以上にコストがかかってしまう。それならコンテナ化したアプリケーションをオンプレミスのHCIに移行し、安定稼働させた方が安く済むという判断です。今後はこういった用途も含め、クラウドとオンプレミスを適材適所で利用するハイブリッド化が進んでいくと考えられます」と指摘する。

国内HCI市場で売上額シェアを最も伸ばした日立

このようにHCIが浸透しつつある中、国内HCI市場において2019年下半期から2020年上半期に売上額シェアを最も伸ばしたのが日立だ※。なぜこうした市場から高い評価を受けているのか。それについて、同社の寺尾氏は次のように述べる。

日立製作所 ITプロダクツ統括本部
プロダクツサービス&ソリューション本部
HCIソリューション統括部 主任技師
寺尾 太作氏

「日立HCIソリューションは、機器の提供のみならず、導入前のアセスメントから構築・運用までトータルに支援することが特長です。日立アドバンストサーバ『HA8000V』シリーズなどをベースに、お客さまの求める要件に最適なHCI構成と各種オプションサービスをワンストップで提供し、問い合わせ窓口も『日立サポート360』で一本化して対応しています。さらに、標準搭載される統合システム運用管理『JP1』によるシステム全体のリソース監視や、運用の自動化で、導入後の運用課題を解決できる点をお客様から評価頂いています」

さらに同社では、市場環境の変化とより幅広い顧客ニーズに対応したHCIの提供をめざし、継続的なソリューション強化を行っている。そのポイントは大きく「ハイブリッドクラウド環境への対応」と「HCI適用領域の拡大」の2つだ。

まず「ハイブリッドクラウド環境への対応」としては、AWS環境向けの「VMware Cloud on AWS」連携、Azure環境向けの「Azure Stack HCI」、マルチクラウド環境向けに、仮想マシン移行や相互利用を支援するソリューションを拡充（図1）。一方の「HCI適用領域の拡大」では、HA8000Vサーバ モデルラインアップ拡充（図2）が挙げられる。以下では各ソリューションの概要やユースケースについて見ていきたい。

※　出典：IDC Japan(2020年11月)　国内ハイパーコンバージドシステム市場シェア、2020 年上半期：システムベンダーのシェアが拮抗（JPJ45696120）

ハイブリッドクラウド環境への対応

VMware Cloud on AWS連携

日立では、AWS上にvSphereベースの仮想環境を構築し、サポートも含めて提供する「Hitachi Managed VMware Cloud on AWS」を用意している。ここに新たに「日立HCIソリューション for VMware vSAN」を連携させることで、オンプレミスとクラウド双方のVMware環境を適材適所で稼働・管理することが可能となった(図1)。

「VMware Cloud on AWS連携により、オンプレミスとパブリックのVMware環境を同じvCenterで統一管理することができます。AWS環境への移行サービスや環境構築、運用・監視サービスを日立で一貫して提供することで、ハイブリッドクラウド環境を容易に実現していただくことができます」と環氏は語る。

例えば、パブリッククラウドに出せない機密情報を扱うシステムはオンプレミスに、リソースの増減が激しいシステムやAWSサービスの新技術を活用した新規ビジネスの開発はVMware Cloud on AWSを活用するといったユースケースが考えられる。これにより企業はセキュリティを確保しつつ、拡張性や迅速性、先進性に優れたシステムを構築できるわけだ。

ハイブリッドクラウド環境への対応

Azure Stack HCI

Azure Stack HCIは、パブリッククラウドであるMicrosoft Azure(以下、Azureクラウド)のサブスクリプションとして提供されるオンプレミスのHCI向けオペレーティングシステム(OS)を組み込んだHCIで、Azureクラウドと一体となったハイブリッドクラウド環境を実現する(図1)。Azureクラウドの管理画面からクラウドとオンプレミスのリソースを統合管理でき、Azureクラウドのサービスを活用したバックアップ(Azure Backup)や、災対環境(Azure Site Recovery)などが利用できる。

日立では、Azureクラウドと親和性の高い「日立HCIソリューション for Microsoft Storage Spaces Direct」(以下、S2D)を提供しているが、2021年度下期より、Azure Stack HCIを活用したハイブリッドクラウド環境の提供も予定している。

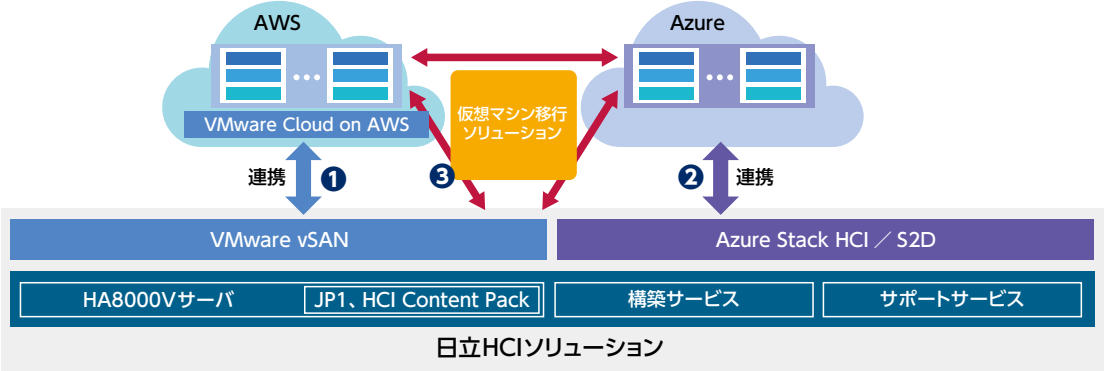
ハイブリッドクラウド環境への対応

仮想マシン移行や相互利用支援

ハイブリッドクラウド環境では、パブリッククラウドとオンプレミスで、相互に仮想マシンの移行や、バックアップ・リストアなどを行う必要性が出てくる。そこで、これら煩雑な作業をトータルに支援する仮想マシン移行ソリューションを用意している。

このソリューションを活用すれば、オンプレミスとパブリッククラウド双方で、仮想マシンの移行やバックアップ・リストアを統合的に利用できる環境の構築や運用が容易になるという。「オンプレミスの仮想マシンイメージをパブリッククラウドの環境に合わせて変換し、直接リストアすることもできるので、パブリッククラウドへの移行も容易です。異なるパブリッククラウド間でのバックアップイメージの相互利用も行えるため、現在複数のパブリッククラウドを活用していて将来どこに統合するかを検討中のお客さま、マルチクラウド活用も想定しているお客さまにも柔軟に活用していただけます」(筒井氏)

図1●「ハイブリッドクラウド環境への対応」に向けた日立の強化策



②については、2021年度下期提供開始予定　　AWS : Amazon Web Service　S2D:Storage Spaces Direct

①AWS環境向けの「VMware Cloud on AWS」連携、②Azure環境向けの「Azure Stack HCI」、③マルチクラウド環境に適した仮想マシン移行ソリューションを拡充

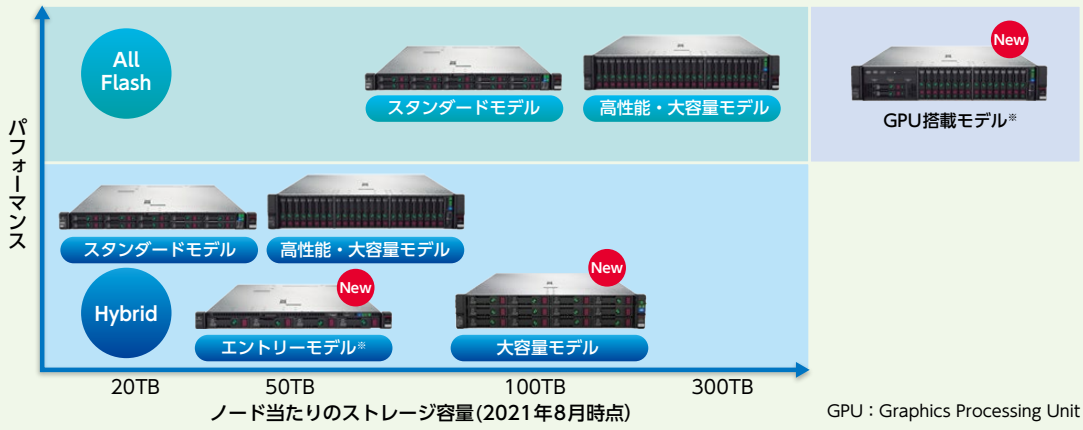
適用領域拡大

HA8000Vサーバ モデルラインアップ拡充

日立ではHCIの適用領域拡大に伴う幅広いニーズに応えるため、ラインアップの拡充も行っている。業務要件にマッチしたHCIを豊富な選択肢の中から選べるのは、導入コストやパフォーマンスの最適化にも貢献するからだ。

具体的には日立HCIソリューションで使われるHA8000Vサーバに、新たに3モデルを追加（図2）。「エントリーモデル」は低価格3.5型SSD／HDDハイブリッド構成による中小規模システム向け、「大容量モデル」は大容量・低価格3.5型SSD／HDDハイブリッド構成によるストレージリッチシステム向け、「GPU搭載モデル」はGPUを最大6枚搭載可能で、高性能VDIや、AI／機械学習を使ったデータ分析基盤などに向けたモデルとなっている。

図2 ● HCI適用領域の拡大に対応するラインアップ強化



GPU：Graphics Processing Unit

※エントリーモデル、GPU搭載モデルは日立HCIソリューション for VMware vSAN、Nutanixで対応

ノード当たり約50TBまでのストレージ容量を確保するエントリーモデル、約100TBまで搭載可能な大容量モデル、最大6枚のGPUが搭載できるGPU搭載モデルを新たにラインアップ。幅広い業務用途で最適なHCIモデルが選択できる

業務視点での自動化・可視化もトータルに支援

日立HCIソリューションならではの強みとなるのが、標準搭載される統合システム運用管理「JP1」および「HCI Content Pack」による業務の自動化・可視化の支援だ。HCI Content Packは、運用に必要なコンテンツを詰め合わせたもので、業務計画の変更などで頻繁に行われる設定変更や更新操作といった手作業の負担と人為的ミスを減らす自動化ノウハウの集合体となる。

「これらのツールを活用することで、仮想マシンの管理だけでなくアプリケーション、ミドルウェア、データベースといった上位の業務システムと物理リソースの関連性までをリアルタイムに見渡し、リソースの配分やHCIシステムを含めた情報システム全体の増強を最適化していくことが可能となります。業務視点で、情報システム全体の安定稼働と運用管理の効率化を実現し、お客さまのビジネスを支援していくことが、日立HCIソリューションの大きな提供価値と言えるでしょう」と寺尾氏は強調する。今後、同社ではクラウド連携に必要な操作の自動化についても計画しているという。

企業には今、ビジネス環境の激変や先進テクノロジーに追従できるITインフラの刷新とDXの推進が求められている。日立HCIソリューションを基盤としたハイブリッドクラウド環境は、ニューノーマルへの対応も含めた環境構築の有効な選択肢の1つとなるはずだ。

日立ハイパーコンバージドインフラストラクチャ（HCI）ソリューション
コロナに負けるな！応援キャンペーン
最大67%OFF!
HCIによる仮想化基盤の強化で、このピンチをチャンスに！
詳細はこちら https://www.hitachi.co.jp/soft/hci/article/campaign/

本記事は、日経クロステックアクティブに掲載した記事を2021年8月の内容に更新したものです。