

Windows Server 2016で実現する ハイパーコンバージドインフラ

＜ クラウド時代に必要となるオンプレミス環境のあり方とは ＞

Windows Server 2008のEOSで
新たな
選択肢として
急拡大

クラウド時代のオンプレミス環境は ハイパーコンバージドインフラと Microsoft Azure Stackが担う

Windows Server 2008 / 2008 R2の延長サポート終了 (EOS) が、2020年1月に迫っている。移行のターゲットはWindows Server 2016となるが、今回は単なるサーバーOSのアップグレードとは違う動きになりそうだ。背景にあるのは「ハイパーコンバージドインフラ (HCI)」と「Microsoft Azure Stack」。クラウドネイティブなシステムを望むも、パブリッククラウドの採用へと踏み切れないユーザーに新たな選択肢を与えた。

HCIの扱いやすさが オンプレ環境を変える

パブリッククラウド市場は、勢いよく拡大している。ユーザー企業がパブリッククラウドを採用するメリットは大きく、クラウド化の流れは今後も続きそうだ。

一方で、サーバーやストレージなどのハードウェアを自社で抱えるオンプレミス環境が、多くのユーザー企業で根強く残っているのも事実。パブリッククラウドのメリットを理解しつつも、商慣習や社内体制などを考慮すると、まだオンプレ環境に軍配が上がることになるためだ。

こうした状況のなかで、オンプレ環境でクラウドのメリットを実現するとして急激に伸びているのが、サーバー (コンピュータ) やストレージ、ネットワークをコンパクトなきょう体に収めて、ソフトウェアの制御によって一元的に利用できるようにしたHCIである。

HCIの登場以前も、仮想化ソフトウェアによってサーバーやストレージの運用を最適化する取り組みは進められてきた。サーバー仮想化は、システムごとに運用していたサーバーの集約を実現し、運用管理の負荷軽減に貢献する。物理サーバーを調達するようなケースでも、仮想環境上で仮想サーバーを用意すればよい。これによって、サーバーの展開スピードが格段に向上した。

ところが、ストレージ環境は、サーバーの仮想化環境とは別々に運用する必要があったため、仮想化環境の柔軟性や展開スピードを生かしきれていなかった。また、ストレージの仮想化によって、サーバーの仮想化環境との親和性は高まったものの、別々で運用していることに変わりはなく、トラブル対応で問題の切り分けを難しくするなど、課

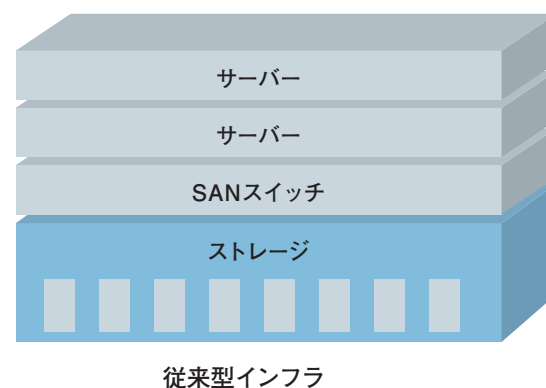
題は残されたままだった。

HCIは、サーバーとストレージを仮想化ソフトウェアによって統合し、仮想化環境における課題を解消した。それだけでなく、パブリッククラウドのように、シンプルで柔軟性が高く運用しやすい環境を提供するとして、クラウドを支持しつつもオンプレミス環境を望むユーザー企業のニーズに応えている。

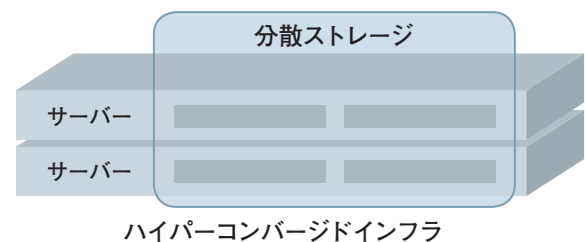
ストレージ専用機の機能を ソフトウェアによって実装

HCIについて、もう少し詳しく説明しよう。HCIは、サーバーやストレージ、ネットワーク、ハイパーバイザーといった仮想化基盤に必要な要素をワンパッケージにした製品である。専用ストレージ装置を廃し、複数のx86サーバーにそれぞれ内蔵されたHDDやSSDのみを使い、専用機器と同様のストレージ機能を実現するのが特徴だ (図)。HCIでは仮想マシンに加えて、ソフトウェア定義型ストレージ (SDS) が動作しており、データは各きょう体の内蔵ストレージに保存すると同時に、他の

ハイパーコンバージドインフラストラクチャの構成要素



ハイパーコンバージドインフラでは専用ストレージ装置を使わず、各サーバーに内蔵された記憶デバイスと分散ストレージソフトウェアによってストレージ機能を実現する



HCI上のストレージにも分散して書き込むことによって冗長性を確保する。ラックに存在するのはHCIのきょう体のみ。構成は大幅にシンプルになる。

HCIはコンパクトで扱いやすいのがメリットだが、それだけではない。まず、メーカーによって事前に動作検証済みの構成となるため、Slerやユーザー企業が各要素を検証する必要がない。メーカーが推奨する構成であることから、ハードウェアのパフォーマンスを最大限引き出すとともに、安定的な稼働も保証される。

拡張しやすいのも、HCIのメリット。より多くの計算性能や記憶容量が必要となった際に、HCI製品を追加することで拡張できるように設計されているのが一般的だ。多くの場合、ファームウェア

やハイパーバイザーのアップデート時も、自動的に負荷を分担しながら順次更新を行うため、サービスにダウンタイムが発生しない。

自治体のVDI環境構築が HCIが普及するきっかけ

国内のHCI市場は、仮想デスクトップ (VDI) 環境とともに拡大した。きっかけは、総務省主導の「自治体情報システム強靱性向上モデル」により、地方自治体が庁内系やインターネット系などを切り離す「ネットワーク分離」に取り組んだこと。多くの自治体では、机上に複数の端末を置くスペースがないことや、複数のPCを使い分けるのが面倒なため、VDI環境の採用が進んだ。

そうしたなかで躍進したのが、HCIである。もともと複数の仮想環境を用意するために設計されているHCIは、運用しやすいVDI環境を実現するとして支持を集めた。

自治体に取り組んだネットワーク分離の実施期限は、17年7月。その前後でHCIが認知されるようになり、大企業を中心に民間での採用が進むことになる。都心だけでなく、地方においてもHCIに対する注目度が高いのは、こうした背景があるためだ。

Windows Server 2008の EOSでHCIが注目の理由

Windows Server 2008 / 2008 R2の

EOSが、20年1月に迫っている。サーバー環境の移行においては、これまでパブリッククラウドか、プライベートクラウドなどを含むオンプレミスかのどちらかを選択するのが一般的だった。拡張性にすぐれ、運用が容易なパブリッククラウドは、移行において有力な選択肢の一つ。一方で、Windows Serverは基幹系システムでの採用が多く、企業によっては重要なデータを社外に置かないという方針などから、オンプレミスへの支持は根強い。

そうしたなかで、将来を見据えた移行環境として注目すべきが、Windows Server 2016の機能で実現するHCIと、マイクロソフトが提供するパブリッククラウド「Microsoft Azure」をオンプレミス上で利用可能にする「Microsoft Azure Stack」である。パブリッククラウドの運用性などをオンプレミス上で実現するとして、ユーザーの支持を広げているHCI。そこにAzure Stackが加わることで、パブリッククラウドか、オンプレミスに、将来的にパブリッククラウドを採用するという新たな選択肢が提供されることになる。

つまり、こういうことだ。まず、Azure Stack上にシステムを移行する。Azure Stackは、Microsoft Azureと互換性があるため、将来的にパブリッククラウドを採用することになっても、システムを修正することなく移行できる。パブリッククラウドにしたいが、社内の事情からオンプレミス環境を継続したいという場合に有効な選択肢

となる。

オンプレミス環境に対するユーザー企業の支持は根強いが、パブリッククラウド市場は力強く拡大している。パブリッククラウドの採用が一般的になる可能性があることから、将来に備えた環境の整備は、賢い選択といえよう。

サーバーOSのEOS対策は 早い時期に動き始める

サーバーOSは影響範囲が広いことから、移行に向けた動きは早めに始まるとみられる。実際、Windows Server 2003のときは、ファイルサーバーを除き、ユーザー企業の対応は早く、大きな混乱はなかった。Windows Server 2008 / 2008 R2のEOSにおいても、同様の動きが予想されるため、18年がリプレースに向けた動きが活発になりそうだ。今回は、ここまで紹介したようにHCIへの注目度が高まっていることから、ユーザー企業がHCIを要求する可能性が大いにある。

また、19年は、平成から新しい年号に変わる。消費税も、同年10月に10%へと税率変更が予定されている。これらもシステムのリプレースを検討するきっかけとなるだろう。

Slerはユーザーのリプレースニーズを先回りして、HCIの提案にとどまることなく、Azure Stackを含む総合的なソリューションを提供できるようにしておきたいところだ。





Windows Server 2016
HCIで商機をつかむ
Partner

サービスを含めたトータルで差異化 「NEC Hyper Converged System」

HCIの検討、構築、移行から運用管理、データ保護、保守もカバー

NECは昨年10月、コンピューティング機能とストレージ機能を統合したHCI「NEC Hyper Converged System」を新たに製品化し、ラインアップを強化した。従来から提供してきたリファレンスモデルに加え、アプライアンスモデルが加わったことで、さらに多くのユーザーニーズに対応。関連サービスとして、HCIの検討段階から導入後までを一貫して支援するメニューを提供し、HCIへのスムーズな導入、運用をトータルに支援していく。

HCIラインアップを強化 システム構成を柔軟に構成

「IDC Japanの市場調査による、国内HCI市場は年率30%を超えるペースで成長が見込まれているが、当社も前年比で3倍近い伸びを達成した。その一方、従来から提供してきたリファレンスモデルだけでは、さまざまなお客様のニーズにお応えすることが難しいと感じていた。そこでHCIに専用設計したアプライアンスモデルを加え、ラインアップを充実させた」と、パートナーズプラットフォーム事業部の猿田智広氏はラインアップ強化の背景を説明する。

新製品は最新のインテル Xeon プロセッサ Scalable ファミリーを搭載するIAサーバー「Express5800」シリーズをベースとする。モジュラー型サーバーを利用した「高密度モデル」と、ラックマウント型の「スタンダードモデル」、「大容量モデル」の3種類を用意。ユーザーの要件に合わせてCPU、メモリ、内蔵ストレージを組み合わせ、柔軟にシステムを構成できることが大きな特長だ。

「なかでも、日々の運用工数に悩まされている“ひとり情シス”といわれる地方や中堅・中小規模のお客様からの引き合いが多くなることを期待している」という。

HCI導入前・後の課題に対応する 充実したサービスを提供

NEC Hyper Converged Systemのもう一つ

NEC Hyper Converged System とは

ハイパーコンバインド・インフラストラクチャと周辺装置、サービスを含めて“システム”として体系化



の大きな特長は、HCIの検討から構築、移行、運用、保守といった各フェーズに対応した手厚いサービスとツールを用意し、ユーザーのHCI導入・運用を一貫してサポートしている点だ。

「注目を集めるHCIだが、現在は普及の初期段階でもあるため、構築ノウハウ不足や保守時の障害切り分けに時間を要するなど、導入前はもちろん、導入後にもさまざまな課題がある。そうした課題を解決して、安心して製品を採用いただけるようにした」と猿田氏。

まず、検討段階の支援として、NECが過去の豊富な実績とノウハウをもとに、情報収集ツールを使って各サーバーから資産や性能の情報を収集し、ユーザーに最適な仮想化統合案を提示する仮想化アセスメントサービスを用意。無償で提供する。

構築フェーズには、「NEC Hyper Converged System 構築サービス」を用意。電源投入後、すぐに仮想マシンの作成を開始できる仮想化基盤を提供することで、システム導入までの期間を短縮し、業務アプリケーションの構築などに集中できるようになる。

導入後の運用フェーズでは、専用の管理コンソールとして「NEC Hyper Converged System Console」を提供。シンプルさと見やすさを重視したダッシュボード画面から、ノード・ホストマシンのサマリ情報、リソース・パフォーマンス情報、タスク・イベント情報の詳細を一目で把握することができる。「中規模システムでの日常的なシステム管理シーンを想定し、管理

をよりシンプルにすることで管理業務の負担を軽減できる機能を提供している」と猿田氏。起動、停止など仮想マシンの操作も可能とし、定期メンテナンスなどの際もシステム全体を安全にワンクリックで停止できる機能を備える。

加えて、バックアップストレージ機能とし



パートナーズプラットフォーム事業部
猿田智広氏

ITプラットフォーム事業部主任
島田寛史氏

て「NEC Hyper Converged System Backup Option」を用意した。独自のデータ高圧縮技術「DataRedux」で高い格納効率と性能を実現。バックアップデータのサイズを20分の1に削減できる。また、保存データや転送データを保護する暗号化機能、悪意ある改ざんや誤操作からデータを守る改ざん防止機能も装備。そして、安価な回線でも大容量データの遠隔転送を可能とする遠隔レプリケーション機能も搭載する。

さらに保守フェーズでは、「NEC Hyper Converged System サポートサービス」を用意。ハードウェアとソフトウェアの窓口を一本化。各分野の専門技術者がワンストップで対応し、全国約400か所のサービス拠点を通じてメンテナンスサポートを実施する。猿田氏は「地方自治体や地方の金融機関、病院、データセンター事業者などのお客様を中心にHCIへの期待の声を多数いただいている。このようなお客様に対しても、全国一律で企業システムをバックアップし、万が一の障害時にも迅速に対応できるのが本製品の強みだと考えている」と語る。

また、「HCI製品選定の際に忘れてはならないのが、ベースとなるプラットフォームの信頼性だ」と語るのは、ITプラットフォーム事業部の島田寛史氏。「Express5800シリーズは国内IAサーバー市場で21年連続シェアNo.1を獲得している。これはサーバーの品質確保だけでなく、基盤ソフトウェアベンダーとも技術協業し、プラットフォームとして高品質を追求し続けた結果である。NECが満を持して提供するNEC Hyper Converged Systemこそ、お客様に安心してお使いいただけるHCI製品だ」とアピールする。



Windows Server 2016
HCIで商機をつかむ
Partner

完全検証済みの構成を提供する 「S2D Ready Nodes」

サポートに万全の体制整備で安定運用に貢献

Dell EMCは、国内HCI市場で出荷の台数と金額ともにシェアNo.1の地位を獲得している。その強みは、HCIで豊富なラインアップを揃え、ユーザーに適材適所で提案できることにある。さらに、マイクロソフトとの協業から生まれた「Microsoft Storage Spaces Direct Ready Nodes (S2D Ready Nodes、通称エスツーディレディーノード)」は、「完全検証済みの構成を提供することで設計、導入、運用の各フェーズでお客様に安心をお届けできる」という。

MSとの協業で誕生したHCI 国内シェアNo.1に

国内HCI市場で2017年第3四半期に出荷台数でシェア1位^{※1}を獲得しており、x86サーバー市場でも、2017年第3四半期に出荷台数と出荷金額で世界シェアトップを獲得するなど躍進が続く。

Dell EMCは、HCI製品としてDell EMC PowerEdgeサーバーをベースにしたアプライアンス「Dell EMC VxRail」、Nutanix ソフトウェアを搭載した「Dell XC」、完全検証済み構成の「Dell EMC vSAN Ready Nodes」、「Dell EMC ScaleIO Ready Nodes」など、豊富なラインアップを揃えている。

「国内HCI市場は、16年以降、急成長している。現在、その流れを加速させようとしているのが、Windows Server 2008からWindows Server 2016への乗り換え需要だ。移行に合わせて構築・運用が容易になるHCIの導入を検討するケースが増えている」と増月孝信・インフラストラクチャ・ソリューションズ事業統括ソリューション本部シニアビジネス開発マネージャは説明する。

HCI導入を検討する際、すでにWindows Serverを使用していれば、Windows Server 2016 Datacenterの標準機能「記憶域スペースダイレクト (S2D)」を活用することは、Windowsの管理コンソールへの慣れやコスト面からもメリットが多い。こうしたニーズに対応するためDell EMCが17年6月に提供を開始したのが、S2D Ready Nodes。マイクロソフトとの協業から誕生したS2Dに対応する完全検証済み

のHCIソリューションである。

「S2D Ready Nodesなら、事前の想定通りに稼働しない、パフォーマンスが十分にでないといった問題が発生することなく、容易な導入が可能だ」と正田三郎四郎・インフラストラクチャ・ソリューションズ事業統括ソリューション本部部長は強調する。

HCI導入前・後の課題に対応する 充実したサービスを提供

S2D Ready Nodesの強みは、「設計が安心」「導入が安心」「運用が安心」の3点に集約される。

まず「設計が安心」では、マイクロソフトの「Windows Server Software Defined (WSSD)」認定を受けているだけでなく、Dell EMCがWSSDに規定されない負荷試験など、独自の試験も実施している。また、必要な性能や機能にあわせて選べる三つのプリフィックスパッケージ (キャパシティ／バランス／パフォーマンス) を用意する。「最小2ノードから16ノードまで拡張できるのは、今のところ当社だけだ」と正田本部長。

「導入が安心」では、構築ガイドと導入サービスの提供がある。S2Dは市場に投入されたばかりで、チューニングなどのノウハウはまだ一般化していない。Dell EMCの導入ガイドは日本語化されていて、ユーザーがやりたいことを選んで導入から運用までの手順を理解できるようになっている。これにより構築、設定の時間を28%削減できるという。

「ユーザーが試行錯誤するような部分について、当社がマイクロソフトと共同開発してきたノウハウを盛り込んだ。例えば、オールフラッシュにするのか、SSDとHDDのハイブリッドか、SSDでNVMeを使うのかなど、システム要件に合わせたテンプレートを提供している。スムーズかつスピーディな構



正田三郎四郎
インフラストラクチャ・ソリューションズ事業統括
ソリューション本部部長

増月孝信
インフラストラクチャ・ソリューションズ事業統括
ソリューション本部
シニアビジネス開発マネージャ

築ができる」と増月マネージャ。

「運用が安心」では、ソフトウェア、ハードウェアを一元化したソリューションサポートを提供する。「とくに、S2D Ready Nodesのサポート構築には時間をかけて、万全の体制を整備した。お客様からの問い合わせの際も、Ready Nodesの使用が保守データベースに記録されているため、構成をすぐに確認できる。これにより問題解決時間を31%、ダウンタイムを14%削減でき、安定運用にも貢献できる」と増月マネージャはメリットを説明する。

S2D Ready Nodesのリリースから約半年が経過したが、従来のHCIとユーザーの目的に違いはあるのだろうか。

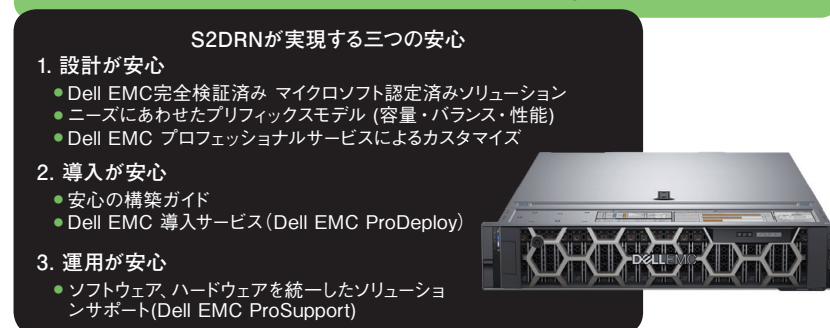
「従来、HCIはVDIに使用するケースが多かったが、S2D Ready Nodesではストレージのリプレースがかなり目立っている。HCIでSDxを統合していきたいというニーズは運用管理者側に多いようだ。データベース系や新規の仮想化基盤構築で使われるなど活用の幅も広がっている。われわれも、オープンエコシステムを通じて、パートナーの方々によるS2D Ready Nodesの付加価値販売を支援していきたい」と正田本部長はアピールする。

すでにその一例として、野村総合研究所ではS2D Ready Nodesに最適な運用管理ソリューション「mPLAT Suite」を開発し、昨年12月に提供を開始した。

また、Dell EMCではマイクロソフトとのパートナーシップをベースに、S2D Ready Nodesに加えてMicrosoft Azure Stackについても密に連携を取り、ハイブリッド環境やエッジ向けなどソリューションの幅を拡大していく方針だ。

Dell EMC Microsoft S2D Ready Nodes

Dell EMC Microsoft Storage Spaces Direct Ready Nodes (S2DRN)はMicrosoft ストレージスペースダイレクトに完全最適化したDell EMC PowerEdgeサーバーソリューション



※1 出典: IDC Quarterly Converged Systems Tracker 2017Q3「国内出荷台数」

※2 出典: IDC Worldwide Quarterly Server Tracker 2017Q3「世界出荷台数」&「世界出荷金額」 IDCでは、世界サーバー市場におけるベンダーシェアの差が1%未満の場合、ベンダーランキングではタイ (同位) として扱う。



Windows Server 2016
HCIで商機をつかむ
Partner

データ効率を大幅に向上する 「HPE SimpliVity 380」

「HPE ProLiant DL380 Gen10」はS2DベースのHCI構築にも最適

日本ヒューレット・パッカードは、HCIアプライアンス「HPE SimpliVity 380」の国内販売を2017年6月に開始。すでに目標を超えるペースで販売が拡大している。SimpliVityのベースとなる「HPE ProLiant DL380 Gen10」は、高い安全性に加えて高速なメモリをディスクのように利用できる新機能に対応する。Windows Server 2016のS2DでHCI環境を構築する際にも、トランザクションが多いDB系ワークロードにも対応できるため、基幹系業務を支える仮想化基盤として利用できる。

独自アクセラレータが 高効率なストレージ環境を実現

「HCI市場で後発だったが、HPE SimpliVity 380を17年6月に国内で販売したのを機に、HCI市場で攻勢を続けている。すでに目標を超える販売が続いており、大きな手ごたえを感じている」とハイブリッドIT製品統括本部エバンジェリストの山中伸吾氏は語る。

HPE SimpliVity 380は、2UサーバーのHPE ProLiant DL380をベースに、VMware vSphereと独自Software-Defined Storage (SDS)、ストレージデータ処理を行うハードウェアアクセラレータなどを統合済みで提供するHCIアプライアンスだ。最小2ノードからスタート可能で、無停止でシームレスにスケールアウトできる。「主なユーザーは、情報システム部門の人員が不足していて、システムの管理工数が多くて困っているお客様。とくに目立つのは、市役所や病院など。取り扱いに慎重さを求められる個人情報も多くもつため、クラウドに出すことができないユーザーが多い」(山中氏)。

SimpliVityのコンセプトは「日常をシンプルに変える」。大きな特徴は、データのインライン重複排除／圧縮処理を担う専用のハードウェアアクセラレータカードを搭載していることだ。稼働中のアプリケーションに影響を与えることなく、リアルタイムでのデータ重複排除／圧縮処理を実現する。扱うデータを小さくすることで、I/O性能を高め、バックアップやリカバリなどのデータマネージメント作業も大幅に高速化できる。

山中氏は、「SimpliVityでは、データ移動が最小化されるため、1TBの仮想マシンを平均60秒でリストアできる。バックアップ処理時もアプリケーションへの影響はなく、遠隔地へのバックアップを高頻度に実行できる」と説明する。

また、従来のHCI製品では外部装置やバックアップソフトを別途購入して、バックアップ環境を準備する必要があったが、SimpliVityはそれらの機能をすべて標準搭載して統合しているので、導入コストや運用管理コスト、設置スペース、消費電力を大きく削減できる。これにより従来型ITシステム比で、機器を10分の1、TCOを73%削減できるという。

S2Dを活用したHCI構築にも最適な 「HPE ProLiant DL380 Gen10」

SimpliVityのベースとなるサーバーのHPE ProLiant DL380 Gen10は、世界で最も安全なサーバーを自負する。その一例が、今後の増加が予想される「ファームウェアの改ざん」攻撃に対抗する独自セキュリティ機能で、ファームウェア改ざん攻撃に対する防御／検知／復旧機能、および業界最上位レベルの暗号化機能をハードウェアレベルで組み込んでいる。

ファームウェアが改ざんされた場合、OSがすぐに止まらないことも多く、法定点検のための停電時などにサーバーを再起動させたときにシステムが起動しないことで、はじめてファームウェアの改ざんに気づくことも多い。これは、一般的なサーバーでは起動時にのみファームウェアをチェックするためである。一斉に再起動した場合、複数のシステムが同時にシステム起動できない状態に陥ってしまう。

HPE ProLiant DL380 Gen10では、起動時だけでなく、稼働中も逐次ファームウェアの状態を監視。改ざんを発見した場合、チップ内に別途保存されている正常なファームウェアに復旧で



ハイブリッドIT事業統括
ハイブリッドIT製品統括本部
エバンジェリスト
山中伸吾氏



ハイブリッドIT事業統括
クラウドプラットフォーム統括本部
クラウドソリューション本部
ソリューション開発部
凌 宇氏

きる「セキュアリカバリ」機能を搭載する。

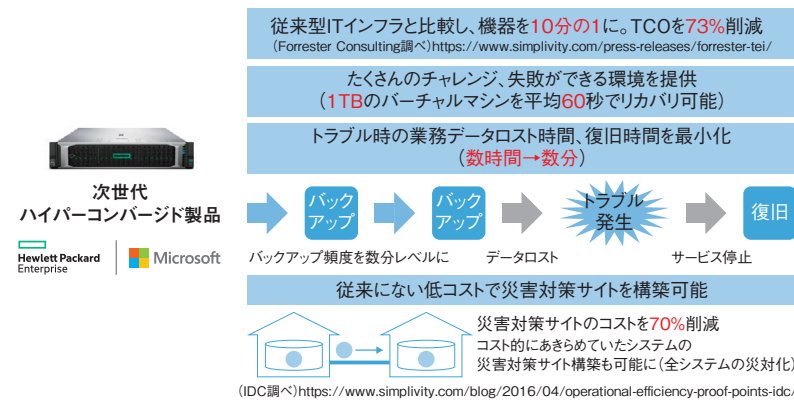
HCI環境を構築するうえで SimpliVityのようなアプライアンスは手軽で簡単だが、別の選択肢として Storage Spaces Direct (S2D) を使ったHCIソリューションを構築する場合にも、HPE ProLiant DL380 Gen10はベストな選択になる。

Windows Server 2016の登場で、OSの標準機能だけでHCI環境を構築することが可能になった。S2Dを使えば、共有ストレージを必要としないシンプルで高可用性システムを手軽に構築できるようになるが、その際に課題となるのがストレージの性能だ。HDDに比べると高速なSSDも、トランザクションが多いワークロードではネックとなるケースが少なくない。それを解決するのが、HPE ProLiant DL380 Gen10が新たに対応する「HPE Scalable Persistent Memory」だ。

ハイブリッドクラウド事業統括クラウドプラットフォーム統括本部クラウドソリューション本部ソリューション開発部の凌宇氏は、「高速なメモリ領域の一部をディスク領域として利用でき、最大1TB規模の高速メモリ環境を提供するため、トランザクションが多いDB系のワークロードにも問題なく対応できる。万が一の停電時もバッテリー電源でデータをSSDに書き込み、復旧後にメモリに戻せるので、基幹系業務を支える仮想化基盤として利用できる」と説明する。

またHPEでは、SimpliVityの販売に合わせて「HPE SimpliVity Focus パートナープログラム」をスタート。認定パートナーに、技術トレーニングの提供に加え、これまでHPEが実施していたインストレーションサービスを移管するなど、ビジネス拡大につながるようサポートしていく。

第3世代ハイパーコンバージド HPE SimpliVity 380



グローバル化した国産サーバーのHCI 「FUJITSU Integrated System PRIMEFLEX」

すぐに使えて変化にも柔軟な構成、運用自動化で管理負担の軽減も

富士通は、2016年11月にHCIの「FUJITSU Integrated System PRIMEFLEX」を発表し、17年12月の時点ですでに100ノード以上の導入実績を有している。国産サーバーのHCIとして日本での案件が増えているほか、欧州を中心に海外でも導入が進んでいる。導入後すぐに使えるうえ、柔軟な構成で環境の変化にも対応。統合運用管理ツールによる自動化も実現している。国内サーバー市場でトップシェアをもつ富士通が、20年にはHCI市場でもトップシェアを狙う。

環境変化で増大するユーザー企業の課題 システム導入時の相反する条件を解決へ

現在、ユーザー企業を取り巻く環境は大きく変化している。「働き方改革の推進」に向けて柔軟に働けるようにテレワークを導入したり、少子高齢化による「労働人口の減少」に向けて人手不足に対応したり、ICTの利用による業務の効率化や、「標的型攻撃の増加」に対応するトータルなセキュリティ対策など、求められる要件はさまざま。そういった状況のなかで、ユーザー企業の現場では、新しい業務システムの必要性から迅速に立ち上げなければならない一方、投資やランニングコストの縮小も強いられている。しかし、システム担当者の不足や予算が少なればシステムを簡単にリプレースすることができず、将来を見越した設計も難しい。

このような課題を解決する対策の一つとして、HCIの導入がある。サーバー管理者のみで運用が可能でシンプルさを持ち、スケールアウトも容易、省スペース化や省電力化にも貢献する。富士通の船木淳・データセンタプラットフォーム事業本部コンバージドインフラストラクチャ開発統括部長は、「だからこそ、HCI市場は国内外を問わず急激に成長している」と説明する。

しかし、海外と比べると国内は未だ導入率が低い状況だ。このような状況下、富士通ではFUJITSU Integrated System PRIMEFLEX (PRIMEFLEX) の提供に踏み切った。

キーワードは「簡単」「柔軟」「安心」 直感的な運用管理を実現

PRIMEFLEXは、容易な導入、高い拡張性、運用容易性を実現しているHCI。強みは「簡単」「柔軟」「安心」である。「簡単」では、製造工場でセットアップしてから納入することで導入を簡単にしているほか、富士通独自の統合運用管理ツール「FUJITSU Software ServerView Infrastructure Manager (ISM)」によって、インフラ構築や運用管理、増設を効率的に行えるようにしている。「統合管理がしやすいことから、ISMはおお客様のIT部門ばかりでなく、TCO削減を意識するマネジメント部門からも期待が寄せられている」と話すのは紀室英輔・データセンタプラットフォーム事業本部コンバージドインフラストラクチャ開発統括部長。機器の状態や温度・電力などの稼働状況を3Dのラックイメージで監視でき、ラック搭載イメージで表示されている機器をクリックするだけで個別の詳細情報の確認も可能。物理サーバーと仮想サーバーの関係性も表示できるため、前記の稼働状況と合わせて、インフラ環境全体を俯瞰して直観的に管理できる点で高い評価を得ている。

「柔軟」では、サーバー単位のほか、CPUやメモリ、HDD／SSDなどの部品単位で構成を選ぶことができる。「安心」では、高品質サーバーとワンストップサポートが大きなポイントだ。

こうした強みは、まず海外で高評価を得ており、「欧州を中心に導入が進んでいる」と船木統括部長はアピールする。国内でも、地方自治体や地方官庁などから導入が始まっている。

富士通では、全社の仮想デスクトップ(VDI)基盤の一部にPRIMEFLEXを導入。13年8月から9月にか



船木 淳
データセンタプラットフォーム
事業本部
コンバージドインフラストラクチャ
開発統括部
統括部長



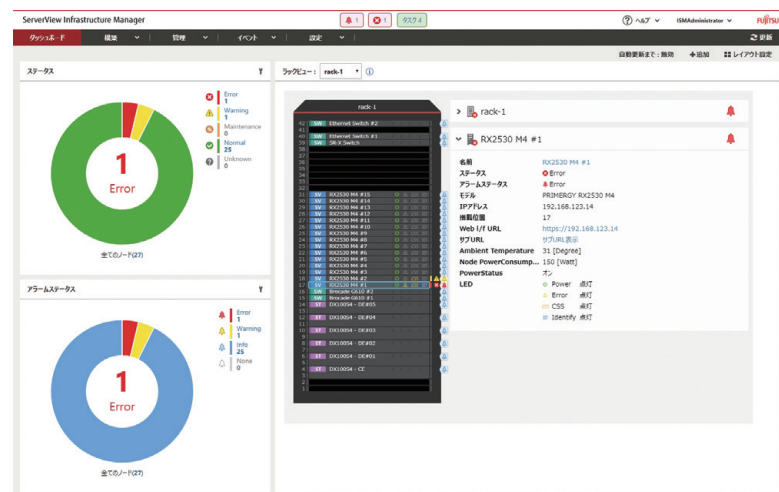
紀室英輔
データセンタプラットフォーム
事業本部
コンバージドインフラストラクチャ
開発統括部
インフラ管理プロダクト開発部
マネージャー

けてVDIのトライアル運用を実施し、13年12月からは希望する社員8000人に提供を開始した。そして現在、全社員8万人に向けて本格導入を進めている。船木統括部長は、「本格稼働してから、ブートストーム時に約30%の性能改善、従来に比べて約20%の導入コスト削減を実現した」と自信をみせている。

PRIMEFLEXのラインアップは、Windows Server 2016のSoftware Defined Storage (SDS) 技術「Microsoft Storage Spaces Direct」とヴィエムウェアの「VMware vSAN」を用意している。「マイクロソフトとヴィエムウェアの両方が選択でき、既存環境の移行や再構築も容易」(船木統括部長)という。主に、中小規模にはマイクロソフト版、大・中規模にはヴィエムウェア版を提供と、すみ分けたビジネスを展開している。

特別価格キャンペーンを実施 2020年にトップシェア狙う

「簡単」「柔軟」「安心」が揃って、中小規模でも導入できるPRIMEFLEXは、今後ますます導入企業の幅が広がりそうだ。富士通では、さらに普及を図るため、「FUJITSU Integrated System PRIMEFLEX for Microsoft Storage Spaces Direct」では標準価格から最大58%を割引く特別価格キャンペーンを、18年3月まで実施している。さまざまな顧客層にHCIを浸透させ、「サーバーでは国内市場でトップシェアを果たしている。HCIでは2020年までにトップを狙う」と船木統括部長は意気込んでいる。



グラフィカルで直感的に一元管理できる「FUJITSU Software ServerView Infrastructure Manager」

迅速に使えて、制御がしやすく、低コスト

クラウドのノウハウを 満載した Windows Server 2016 HCI

パブリッククラウドのメリットが広く認知され、多くのユーザー企業にクラウドファーストの考え方が浸透した。一方で、社内の事情や方針から、パブリッククラウドを採用しないシステムを抱える企業も多い。それらはプライベートな環境で運用することになるが、パブリッククラウドのメリットを放棄する必要はない。「クラウドのメリットをオンプレミスにも」。こうしたユーザーニーズに応えるのが、Microsoft Windows Server 2016で構成するハイパーコンバージドインフラストラクチャ (HCI) である。

Windows Server 2016に Azureから生まれたHCI機能

Windows Server 2016は、マイクロソフトがクラウドサービスで得たノウハウを反映したHCI機能を提供する。つまり、HCIに最適なOSが、Windows Server 2016となる。その意味について考えてみたい。

サーバーやストレージ、ネットワークなどのインフラは、階層ごとに最適なハードウェアを採用するのが一般的だった。その状況に風穴を開けたのが、サーバー仮想化。Windows Serverで提供されたサーバー仮想化機能の「Hyper-V」によって、サーバーというハードウェアが仮想的なものとなった。

ただし、サーバーを仮想化するだけでは、ストレージの構成を考慮する作業が残っている。そのため、ストレージに引きずられ、サーバー仮想化という柔軟性の高い環境を生かし切れていない状態にあった。その後、Windows Server 2012 / 2012 R2によ

ってストレージの仮想環境を実現する「Scale out File Server」が提供されるも、サーバー仮想化とは別の管理が必要という課題は残されていた。

HCIでは、サーバーとストレージを統合的に扱うことにより、仮想化環境における課題を解消している。これはつまり、パブリッククラウドの利便性がオンプレミスをはじめとするプライベートな環境で得られるということだ。

パブリッククラウドは、ワンストップでサーバー（コンピュー

ト）やストレージを調達でき、利用状況に応じた拡張も容易にできる。先々の使用状況を考慮した調達が必要なオンプレミス環境に対して、その点で大きなアドバンテージがある。

マイクロソフトのパブリッククラウドサービス「Microsoft Azure」は、信頼性の高さやユーザーニーズに的確に答えるサービスが支持され、多くのユーザーを獲得している。「マイクロソフトはAzureによって、多くのことを学んだ。その経験やノウハウが、Windows Server 2016に生きている」と、パートナー事業本部パートナー技術統括本部パートナーテクノロジストラテジストの高添修氏はアピールする。

Azureのノウハウから、マイクロソフトはHCI環境をWindows Server 2016に実装した。HCIでは、迅速に使えて、制御がしやすく、低コストで実現可能にし、目的をシンプルに達成することを目指している。また、「セキュリティ対策を考慮したHCI環境を提供するところも、ほかにはないWindows Server 2016の特徴」（高添氏）となっている。

Windows Server 2008/R2 EOS Azure Stackも選択肢に

Azureと同様の機能をプライベート環境で実現する「Azure Stack」。Windows Server 2016 HCI上で稼働するハイブリッドクラウド基盤である。Azure Stackは今後、要注目のソリューションとなる。

というのも、Windows Server 2008/R2の延長サポート終了日 (EOS) が、2020年1月14日に迫っているからだ。

「サポート終了はOSだけでなく、インフラ全体を見直すよい機会となる。Windows Server 2016が標準で提供するHCI機能の採用が候補となるが、アプリケーションのモダン化、開発プロセスの刷新を含め、将来的にハイブリッドクラウドまで見越している場合は、Azure Stackも選択肢の一つ」と、Windowsデバイスグループ エコシステムエンジニアリングサービス プレミアフィールドエンジニアの田中郁也氏は説明する。

Windows Server 2016のHCIとAzure Stackによって構築するプライベートクラウド環境。柔軟性や拡張性、展開スピードなどは、もはやパブリッククラウドだけのメリットではない。ユーザー企業が望む社内インフラの改革が、ここから始まる。



高添 修
パートナー事業本部
パートナー技術統括本部
パートナーテクノロジ
ストラテジスト



田中郁也
Windowsデバイスグループ
エコシステムエンジニアリング
サービス
プレミアフィールドエンジニア

どちらを選びますか？

ITサービスA
(階層完結型)



全階層完璧主義

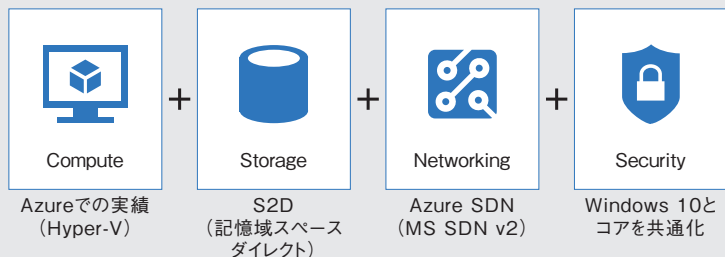
Windows Serverはこちらを支持

ITサービスB
(サービス指向)



必要なものだけ
迅速性重視
制御性重視
コスト重視

Windows Server 2016で作るHCI



・Windows Server 2016 Datacenter Editionに包含
・Windows Server Software-Defined (WSSD) programで安定供給

注目の「Azure Stack」もHCIがベース