



データシート

NetApp HCI

エンタープライズ規模のハイブリッド クラウド インフラ

主なメリット

消費コストを削減

- 複数のワークロードを統合し、TCOを59%削減
- 拡張するほど対費用効果が向上
- インフラのCAPEX（設備投資）を排除または削減

柔軟性

- ハイブリッド クラウド、単一のインフラ
- 動的なスケールアップとスケールアウト
- 既存の投資を活用して再導入

シンプル

- パブリック クラウドとプライベート クラウドのエクスペリエンスを共通化
- ネットアップデータ ファブリックと統合
- システム停止のない拡張とダウンタイムの解消により、管理時間を92%削減
- 管理を一元化して合理化

新しいサービスを短期間で提供

パブリック クラウドによって、ITの即応性、拡張性、サービスに求められる水準が上がりました。ロケーションやインフラとは関係なく、今日のITに関する意思決定と出費を推し進めているのは、パブリック クラウド プロバイダでの顧客消費型モデルです。多様なパブリック クラウドやプライベート クラウドにわたってサービスを消費できることに加え、サービス カタログを用いてプライベート クラウド プラットフォームから導入を進め、パフォーマンスに影響を与えるエンタープライズ ワークロードを統合できることが求められます。パブリック クラウドでは管理とライフサイクルが自動化され、ユーザによるITの消費方法が簡易化されています。ハイパーコンバージド インフラは当初は十分に役立っていたものの、データセンターや複数のパブリック クラウドにわたって多様なリソースを使用し、拡張することは設計で考慮されていません。NetApp HCIは、ロケーションを問わずに使用を開始して、運用、管理できる、柔軟なハイブリッド クラウド インフラを実現します。

アプリケーションとクラウドを思いのままに最大限に活用

NetApp HCIは、シンプルで動的に拡張できる、運用効率に優れたパブリック クラウドの利便性を、ハイブリッド マルチクラウド環境で実現します。NetApp Kubernetes ServiceをNetApp HCIで実行することで、インフラとクラウドの設計者は、業界をリードするサービスに任意のサードパーティのクラウド プロバイダからシームレスにアクセスしてオンプレミスで実行し、それらのサービスを組み合わせて利用できるようになり、特定のワークロードやアプリケーション向けにリソースを最適化できます。

NetApp HCIを利用することにより、コストを削減しながらビジネスを迅速に推進することができます。組織や顧客が求める予測可能なパフォーマンスで、複数のアプリケーションを容易に管理、運用できます。コンピューティング リソースとストレージ リソースは個別に拡張でき、必要以上のリソースを導入する必要はありません。また、ターンキーのクラウド インフラであるため分単位の時間で導入でき、従来型の3層アーキテクチャのような管理の複雑さに悩まされることもありません。さらに、ネットアップデータ ファブリックと統合されているため、クラウドの種類を問わず、必要なデータ サービスを利用しながら、アプリケーションの潜在力を最大限に引き出すことができます。

今日の複雑なハイパーコンバージド インフラ ソリューションが抱える制限から解放されると、ワークロードをすべて統合して、リソースを個々に拡張できる環境が実現し、次世代のアプリケーションに求められるパフォーマンスを十分提供できるようになります。NetApp HCIなら、エンタープライズ規模のハイブリッド クラウド インフラ ソリューションに対するお客様の期待にすべて応えることができます。

運用効率と顧客満足度を向上

予測可能なパフォーマンスを提供することは、あらゆるデータセンターにとって大きな課題です。特に、アプリケーションやワークロードが増加し続けているようなデータセンターでは、パフォーマンスの予測が火急の課題です。複数のアプリケーションで1つのインフラを共有していると、

アプリケーション間でパフォーマンスの競合が発生する可能性があります。NetApp HCIは、アプリケーション単位のきめ細かな制御を可能にする独自のパフォーマンス保証機能によって、この予測性の課題を解決します。この機能を使用すれば、リソースの競合を排除し、ストレージパフォーマンスを3倍¹、コンピューティング効率を22%¹向上させることができます。

エンタープライズ規模の組織でNetApp HCIのパフォーマンス保証を活用する最も効果的な方法の1つは、従来は個別のインフラを必要としていたアプリケーションを含め、すべてのアプリケーションを1つのインフラに統合することです。NetApp HCIでは、最小IOPS、最大IOPS、バーストIOPSの値を各ボリュームにそれぞれ設定します。最小IOPSの値を設定することで、システム内の他のアプリケーションが何を実行するかに関係なく、パフォーマンスが保証されます。最大IOPSとバーストIOPSの値は、パフォーマンスの配分を制御し、システムが一貫したパフォーマンスをすべてのワークロードに提供できるようにします。

必要に応じた動的拡張でTCOを削減

ビジネスニーズは絶えず変化し、インフラに対する要件はアプリケーションごとに異なるため、データセンターの拡張をリニアに行なうことはできません。NetApp HCIで採用されているノードベースのシェアードナッシング型アーキテクチャは、コンピューティングリソースとストレージリソースを個別に拡張できます。したがって、必要に応じて動的にスケールアップやスケールダウンを行うことができ、高コストで非効率的なオーバープロビジョニングを排除し、容量とパフォーマンスのプランニングを簡易化できます。最小6ノードからスタートして、インフラの拡張に必要な数だけノードをきめ細かく段階的に追加できるため、総所有コスト（TCO）を削減できます。第三者機関の分析でも、NetApp HCIは、市場で最も低成本なオールフラッシュHCIであり、TCOを最大で59%¹削減できると評価されています。

ほとんどの企業は、新しいデータセンター機器を購入するにあたり、これまでの投資を無駄にしたくないと考えています。NetApp HCIは、オープンで柔軟なアーキテクチャを採用しており、既存の仮想化インフラやライセンス、外部コンピューティングリソースを使用できます。このため、初期導入コストを抑制し、既存の運用プロセスをそのまま転用できます。

簡易化と自動化でビジネスを強化

IT組織は一様に、パブリッククラウドと同様のエクスペリエンスを求めています。つまり、プライベートクラウドとパブリッククラウドに共通のインターフェイス、任意のパブリッククラウドの最適なサービスを活用できるシンプルなITリソース消費モデル、そして、自動化によってユーザーの手動操作に伴うミスを排除するモデルです。

NetApp HCIとNetApp Kubernetes Serviceを組み合わせることで、ロケーションを超越したユーザー エクスペリエンスが実現し、プライベートクラウドは本質的に、共通のサービスインターフェイスを通じてパブリッククラウドと同様に扱われるリソースの1つになります。NetApp HCIでは、導入プロセスを合理化するために導入エンジンをわかりやすくし、400以上の入力項目が自動化によって30未満に削減されているため、約45分で運用を開始できます。VMwareとRed Hatをベースとするシンプルな一元管理により、既存のツールを使用してNetApp HCIを制御できるため、ビジネスの成長につながる優先度の高い事項に貴重なリソースを集中させることができます。さらに、強力なAPIスイートにより、管理やオーケストレーション、バックアップ、ディザスタリカバリを実現する高度なツールの数々をシームレスに統合できます。NetApp HCIは、真の意味でのハイブリッドマルチクラウド環境を実現します。

データの有効活用で、優れた競争力を新たに獲得

現在の企業は、限られた時間とスキルと予算の中で膨大なデータを活用し、企業全体に新たな価値を生み出さなければならないという大きなプレッシャーにさらされています。データファブリックは、ハイブリッドなマルチクラウド環境で、エンタープライズアプリケーションやクラウド対応アプリケーションのあらゆる組み合わせにおいて、データサービスのオーケストレーションを簡易化し統合するためのネットアップの戦略です。オンプレミスとパブリッククラウド環境の両方からデータにアクセスできるようにすることで、より迅速な対応と変革の実現を目指しています。NetApp HCIは、データファブリックとの統合を通じてデータサービスを提供できます。たとえば、ファイルサービスにはNetApp ONTAP® Select、オブジェクトサービスにはNetApp StorageGRID®、レプリケーションサービスにはNetApp SnapMirror®、データ可視化にはNetApp OnCommand® Insight、バックアップ／リカバリサービスにはNetApp Cloud Backupをそれぞれ利用します。

NetApp HCI：エンタープライズ規模のマルチクラウド

NetApp HCIは業界をリードするテクノロジー構成されており、その統合を通じて、エンタープライズクラスのマルチクラウドの即応性、拡張性、サービスに対応できるハイブリッドクラウドインフラを実現します。システムクリティカルなアプリケーション向けのIntelコアプロセッサ、ハイパーコンバージドインフラに適したネットワーク、NVIDIA GPUによる仮想デスクトップやアプリケーション向けの業界最高レベルのユーザ密度が集約されています。インフラのすべての要素をアプライアンスとして包括的に設計、管理することにより、卓越した効率性も実現しました。

第一に、革新的で多角的なサービス品質（QoS）を通じて、すべてのアプリケーションに予測可能なパフォーマンスを提供します。

第二に、コンピューティングリソースとストレージリソースが独立しているため、必要なタイミングと方法で柔軟に拡張できます。

第三に、導入と継続的管理の簡易化により、企業のIT部門は導入直後から1,500日以上にわたって自動化されたインフラを利用できます。

第四に、自由に選択できます。NetApp Kubernetes Service、VMwareまたはRed Hatのプライベートクラウドスタック、コンテナ化したワークロードとパブリッククラウドベンダーの接続など、方法の選択肢にかかるらず、NetApp HCIは、プライベートクラウドとハイブリッドクラウドのインフラ向けに即応性に優れた基盤を提供します。

第五に、ビジネスにとって非常に重要な、ネットアップデータファブリックとの統合という特長を備えているため、オンプレミス、パブリッククラウド、ハイブリッドクラウドのデータの可能性を最大限に引き出すことができます。

今すぐ変革の第一歩を

NetApp HCIにシームレスに移行し、初日からメリットを得られるよう、ネットアップのデータ管理のエキスパートが計画と実装をサポートします。運用には、ネットアップサービスやネットアップ認定サービスパートナー様をご利用いただくことも、実証済みのツールやプロセスを使用してご自身で実施することもでき、これらのアプローチを組み合わせることも可能です。

¹ Evaluator Group『How Architecture Design Can Lower Hyperconverged Infrastructure Total Cost of Ownership』、2017年12月



図1) H410C/Sコンピューティング / ストレージ ノード



図2) H610Cグラフィック コンピューティング ノード



図3) H610Sストレージ ノード

NetApp HCIの仕様

主な仕様

コンピューティング ノード	H410C	H610C ¹	
ラック ユニット数	2RU シャーシあたり4	2RU	
CPU	Intel Xeon Gold 5122、4コア、3.6GHz×2 Intel Xeon Silver 4110、8コア、2.1GHz×2 Intel Xeon Gold 5120、14コア、2.2GHz×2 Intel Xeon Gold 6138、20コア、2.0GHz×2	Intel Xeon Gold 6130、16コア、2.1GHz×2 NVIDIA Tesla M10 GPUカード×2	
VM用のコア数	8～40	32	
メモリ	384GB～1TB	512GB	
ハイパーバイザー	VMware vSphere 6.0、6.5、6.7		
標準のネットワーキング性能	10 / 25GbE (SFP 28) ×4 ² 、1GbE RJ45 ×2	10 / 25GbE (SFP 28) ×2 ² 、1GbE RJ45 ×2	
アウトオブバンド管理（オプション）	1GbE RJ45 ×1		
ストレージ ノード	H410S	H610S	
ラック ユニット数	2RU シャーシあたり4	1RU	
SSD	暗号化または非暗号化×6	暗号化または非暗号化×12	
ドライブ容量	480GB、960GB、1.92TB	960GB、1.92TB、3.84TB	
実効容量 ³	5.5TB～44TB	20TB～80TB	
ノードあたりのパフォーマンス	50,000～100,000 IOPS	100,000 IOPS	
標準のネットワーキング性能	10 / 25GbE iSCSI SFP28×2、1GbE RJ45 ×2	10 / 25GbE iSCSI SFP28×2、1GbE RJ45 ×2	
アウトオブバンド管理（オプション）	1GbE RJ45 ×1	1GbE RJ45 ×1	
消費電力と寸法			
シャーシ	H410x 2U 4ノード エンクロージャ	H610C	H610S
ラック ユニット数	2RU	2RU	1RU
電源入力	220～240VAC、1+1の冗長性	220～240VAC、1+1の冗長性	110～240VAC、1+1の冗長性 48～60VDC、1+1の冗長性
電源装置あたりの最大電力 / 電流	1900W / 8～9A (フル実装したエンクロージャ)	900W / 4.4～3.6A	460W / 2A (230V) ~ 3.8A (120V)
ノードの物理的寸法	高さ：3.92cm / 1.54インチ 幅：19.625cm / 7.73インチ 奥行：58.755cm / 23.13インチ 4.17kg / 9.2ポンド	高さ：8.80cm / 3.46インチ 幅：44cm / 17.3インチ 奥行：79.8cm / 31.4インチ 25kg / 55.1ポンド	高さ：4.4cm / 1.73インチ 幅：44cm / 17.3インチ 奥行：81cm / 31.9インチ 18kg / 39.7ポンド
シャーシの物理的寸法	高さ：8.80cm / 3.46インチ 幅：44.70cm / 17.60インチ 奥行：73.00cm / 28.74インチ 24.70kg / 54.45ポンド	高さ：8.80cm / 3.46インチ 幅：44.70cm / 17.60インチ 奥行：73.00cm / 28.74インチ 24.70kg / 54.45ポンド	高さ：44cm / 17.32インチ 高さ：4.32cm / 1.70インチ 高さ：78cm / 30.70インチ 18.37kg / 40.5ポンド
エンクロージャの物理的寸法 重量	高さ：8.80cm / 3.46インチ 幅：44.70cm / 17.60インチ 奥行：73.00cm / 28.74インチ 19.50kg / 43.0ポンド (非実装時、レールを含む) 36.2kg / 79.8ポンド (フル実装時)		

環境	H410C/S	H610C	H610S
動作時の温度、高度、および相対湿度		高度914.40m(3,000フィート)以下で10~35°C(50~95°F)、温度定格は304.80m(1,000フィート)につき1°C低下、相対湿度8~90%、結露なし	
非動作時の温度および相対湿度		-40~70°C(-40~158°F)	
熱放散	実効(BTU/時) : 2,730* 最大時(BTU/時) : 6,350 *フル実装したエンクロージャ	実効(BTU/時) : 2,362 最大時(BTU/時) : 2,953	実効(BTU/時) : 1,250 最大時(BTU/時) : 1,500
規格および認定	安全性: EN 60950、CE、CSA 60950、UL 60950、CB IEC60950-1(国ごとの違いに対応)、EN60825-1、IRAM、EAC、BSMI、SONCAP、NRCS LOA(南アフリカ)、BIS FIPS-142 ⁴		
	電磁波 / 耐ノイズ性: FCC Part 15 Class A、ICES-03、CE、KCC、VCCI、AS/NZS CISPR 22、CISPR 32、EN55032、EN55024、EN61000-3-2、EN61000-3-3、BSMI		
コンプライアンス	RoHS指令への準拠		
システム環境仕様			
動作時の温度、高度、および相対湿度	高度914.40m(3,000フィート)以下で10~35°C(50~95°F)、温度定格は304.80m(1,000フィート)につき1°C低下、相対湿度8~90%、結露なし		
非動作時の温度	-40~70°C(-40~158°F)		
動作時の振動	0.4GRMS、ランダム振動5~200Hz(60分/軸)。0.25G、正弦波振動5~200Hz(15分/軸)		
非動作時の振動	0.98GRMS、ランダム振動5~500Hz(30分/軸)。0.5G、正弦波振動5~200Hz(15分/軸)		
動作時の衝撃	20G、2.5ms、正弦半波、各面に対して衝撃1回		
非動作時の衝撃	20G、10ms、矩形波、各面に対して衝撃1回		
熱放散	実効(BTU/時)-小規模: 2,730、中規模: 3,412、大規模: 4,129 最大時(BTU/時)-小規模: 3,856、中規模: 4,982、大規模: 6,142		
認証	FCC、UL、IEC 60950-1、CE、VCCI、KCC、SABS LOA(南アフリカ)、BSMI、SONCAP、KEBS、KSA、TBS、UNGS、FIPS 140-2[3]		

¹ NetApp HCI H610C GPUにはNVIDIAソフトウェアライセンスが必要です。

² ケーブルとトランシーバは含まれません。

³ NetApp HCIの実効容量の計算には、NetApp Element®ソフトウェア、NetApp SolidFire Helix®のデータ保護、システムオーバーヘッド、データ削減(圧縮、重複排除、シンプロビジョニングなど)が考慮されています。Elementソフトウェアでは一般的に、アプリケーションワークLOADに応じて、使用可能容量の5~10倍の実効容量が提供されます。

⁴ NetApp HCIはFIPS 140-2レベル1標準をサポートしています。第三者機関による認証が進行中です。

Mellanox Switch-SN2010	ハーフ幅の筐体に10 / 25GbE 18ポートおよびスプリッター対応40 / 100GbE 4ポートを搭載し、最大1.7Tb/秒の総スループットを提供
電源仕様	パッシブケーブル付き標準電源(ATIS): 57W 入力電圧範囲: 100 ~ 240VAC
物理	寸法: 高さ43.8mm(1.72インチ) × 幅200mm(7.87インチ) × 奥行508mm(20インチ) 重量: 4.54kg(10ポンド)
セキュリティ	UC APL、FIPS 140-2、ストーム制御(ACL L2 ~ L4およびユーザ定義)、802.1X(ポートベースのネットワークアクセス制御)、SSHサーバストリクトモード(NIST 800-181A)、CoPP(IPフィルタ)、ポート分離

NetApp HCIでは、ワールドクラスのサポートをご利用になれます。ハードウェアとソフトウェアのいずれについても、総合窓口までご連絡いただければ、世界中どこでも24時間受け付けいたします。システムに重大な問題が起きている場合は、4時間以内にオンサイトで対応いたします。

詳細については、www.netapp.com/jpをご覧ください。

ネットアップについて

ネットアップは、ハイブリッドクラウド環境におけるデータ管理のオーソリティです。クラウド環境からオンプレミス環境にわたるアプリケーションとデータの管理を簡易化し、デジタル変革を加速する包括的なハイブリッドクラウドデータサービスを提供しています。グローバル企業がデータのポテンシャルを最大限に引き出し、お客様とのコントラクトの強化、イノベーションの促進、業務の最適化を図れるよう、パートナー様とともに取り組んでいます。詳細については、www.netapp.com/jpをご覧ください。#DataDriven

ネットアップ合同会社

TEL:03-6870-7600 Email:ng-sales-inquiry@netapp.com

©2019 NetApp, Inc. All Rights Reserved. NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/jp/legal/netapptmlist.aspx>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。DS-3881-0519-jaJP