

## Tintri VMstore ストレージを超えた インテリジェンス 運用の自動化を実現



NVMe は今もっとも高速なストレージメディアです。しかしながら、ハードウェアのパフォーマンスはデータセンター運用を成功させるための数多くある重要要素の1つにすぎません。

Tintri VMstore T7000 シリーズは、業界唯一の真のインテリジェント・インフラストラクチャを実現する最新プラットフォームです。VMstore T7000 は、パフォーマンスと集約率に優れ、わずか 2U のラックスペースで最大 7,500 個の仮想化アプリケーションをサポートします。さらに、フォーチュン 100 企業や多くのエンタープライズのシステムに期待されるスケーラビリティ、可用性、セキュリティ、そして AI 技術を活用し卓越した効率性と最適化を実現するインテリジェンスを提供しています。このインテリジェンスこそが、VMstore が他の製品とは全く異なる点であり、お客様から高い評価を得ているポイントとなります。VMstore の導入は約 15 分で完了し、動的なワークロードに対応できるように自己最適化され、各 VM またはアプリケーションのサービス品質は継続的に維持 (自動 QoS) されます。また、自律的な運用と高度なリアルタイムの予測分析を利用することにより、ストレージ管理の時間と運用コストが最大 95% 削減されます。

VMstore T7000 は、NVMe ベースの初の VMstore システムであり、DDN の実績ある NVMe テクノロジーを活用し以前の VMstore システムよりも 30% 速いパフォーマンスを提供します。また、VMstore T7000 では、性能要求の厳しい AI、分析、ディープラーニングといった高 IOPS ワークロード環境に導入されている DDN ストレージと同じストレージハードウェアコントローラーを採用しています。

単一の VMstore システムで 645TB までスケールアップし、スケールアウト構成で 40PB を超えて拡張します。数十万個ものアプリケーションをサポートし、すべての VMstore システムを 1 つのコンソールから管理できます。NVMe の性能と効率性に加え、インテリジェント・インフラストラクチャの利点を活用して、エンタープライズアプリケーションを統合し、専門的なスキルを持たない IT 部門のスタッフでもストレージを管理することができ、管理業務も最小化されているため、本来の業務により多くの時間を割くことができます。

### 特長

- 一貫したパフォーマンス：すべてのアプリケーション、VM、データベースのワークロードを常に分離
- データサービス：インラインの重複排除と圧縮、パブリッククラウドコネクタ、コピーデータ管理など
- リアルタイム分析：アプリケーション、VM、またはデータベースごとのストレージ、ネットワーク、ホスト全体の可視性
- 実用的な分析：ワンクリックで根本原因を特定し、即座に修正して結果を確認
- 予測分析：アプリケーションの種類をプロファイルしてから、今後 18 ヶ月間の容量とパフォーマンスのニーズをモデル化して予測
- 開発者の選択：Tintri のネイティブ REST API、PowerShell Toolkit、Python SDK、またはお客様のニーズを満たす vRealize Orchestrator などのプラグインを選択
- アプリケーション単位のデータ管理：アプリケーション、VM、またはデータベース単位でスナップショット、クローン、レプリケーション、QoS ポリシーを管理
- 高可用性：RAID、ホットスペア付きのアクティブ/スタンバイコントローラーなど
- アプリケーション環境の選択：VM に加えてコンテナもサポート

### メリット

- すべてのワークロードにおいて高いパフォーマンスを保証。パフォーマンスチューニングは不要
- マルチハイパーバイザの同時サポートにより、パーティション分割することなく、単一システム上で vSphere、Hyper-V、RHEV、XenServer、OpenStack を同時に運用可能
- 初期システム構成と電源の両方をリモート管理することで、分散環境の管理を簡素化
- 分析データを vRealize Operations や Microsoft の System Center Operations Manager などのプラットフォームと共有して、貴重な全体的インサイトを取得
- 実装が非常に容易で、1 時間以内にラッキングからデータストアの構築を終えることが可能
- オープン API のサポートにより、スクリプト作成を簡素化、標準化、強化しながら、幅広い選択肢を提供
- 自律的な運用により、手動タスクの大部分が不要になり、管理工数とエラーの削減を実現
- コンテナ化したアプリケーション向けに vSphere 7 の Kubernetes をサポート

# Tintri VMstore T7000 NVMe Platform

製品仕様		VMstore T7080	VMstore T7060	VMstore T7040
VMstore T7000 Model				
アプリケーション実装密度	仮想マシン数(最大)	7,500	5,000	2,500
	仮想ディスク数(最大)	22,500	15,000	7,500
フラッシュ	有効実効容量 <sup>ab</sup>	最大 645TB		
	物理容量	20 ~ 185TB		
	DP/DR ターゲットとしてデータ保護時 <sup>ac</sup>	最大 1290TB		
搭載ネットワークポート (コントローラーあたり)	Admin ポート	2 x 1/10GBASE-T		
	Data/Replication ポート	2 x 1/10GBASE-T		
	Management ポート	1 x 1GBASE-T		
オプションネットワークポート (コントローラーあたり)	Data ポート	2 x 100GbE または 2 x 40GbE または 2 x 25GbE <sup>d</sup> または 4 x 10GbE <sup>ef</sup> または 2 x 10GbE		
	Replication ポート	2 x 100GbE または 2 x 40GbE または 2 x 25GbE <sup>d</sup> または 4 x 10GbE <sup>ef</sup> または 2 x 10GbE		
物理仕様	サイズ(高さ x 幅 x 奥行き)	2RU, 3.5" x 19.0" x 34.5" (89mm x 483mm x 850mm) ベゼルを除く		
	重量(NVMe 10ドライブ構成)	84.2 lbs (38.19kg)		
	重量(NVMe 24ドライブ構成)	90.6 lbs (41.09kg)		
	電源	二重化ホットスワップ対応 NEMA もしくは IEC プラグが選択可能		
動作環境	電圧	200-240 VAC / 50-60 Hz		
	ワット数(平均/最大)	870 / 2000		
	BTU(平均/最大)	2969 / 6824		
	動作時の温度	5°C ~ 35 °C (41°F ~ 95°F)		
	動作時の湿度	8% ~ 85% (結露無し)		
	非動作時の温度	-40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)		
非動作時の湿度	8% ~ 95% (結露無し)			
システム	タイプ	オールフラッシュデュアルコントローラー(アクティブ/スタンバイ)		
ソフトウェア	Tintri オペレーティングシステム	Tintri OS 5.2 もしくはそれ以上であること		
ワークロード	サポートされているハイパーバイザー・データベース	VMware vSphere, Microsoft HyperV, Red Hat Enterprise Virtualization (RHEV), Citrix Hypervisor, Microsoft SQL Server		
追加ソフトウェア	管理	Tintri Global Center™ Standard (付属)		
	アナリティクス	Tintri Analytics <sup>g</sup> (保守契約に含まれる)		
	Tintri ソフトウェアスイート	同期・非同期レプリケーション: ReplicateVM™ パブリッククラウドコネクター: VMstore Cloud Connector™ 仮想マシンスケールアウト: Tintri Global Center™ Advanced コピーデータ管理: SyncVM™ 保存データ暗号化: SecureVM™ SQL Integrated Storage FIPS 140-2 NIST 検証済み暗号化 <sup>h</sup>		
製品サポート	管理	Tintri Global Center, web interface (https), KVM (console), SMTP 及び SNMP for alerts, FIPS 暗号化		
	サポートプロトコル	自動化された Phone Home 及びケース作成によるプロアクティブなサポート		
適応規格		UL/CSA/EN/IEC 60950-1, EMC Emissions Class A, FCC, IC, CE, VCCI, RCM, BSMI, EAC, KC, ROHS, REACH, WEEE		

- a. 有効実効容量とは、使用可能な容量のことです。RAW容量からデータ保護のオーバーヘッドを取り除き、省スペースのための乗数を適用して計算されます。データ保護のオーバーヘッドには、ダブルパリティ、ホットスペア、メタデータ用の内部領域が含まれます。省スペースは、インラインの重複排除、圧縮、クローン時の容量効率から得られますが、シンプロビジョニングは含まれません。データ削減率は通常2.5~5倍の効果がありますが、ここでは5倍を使用しています。
- b. ストレージ容量については、1MBは100万バイト、1GBは10億バイト、1TBは1,000GB (1兆バイト) に相当します。アクセス可能な容量は、SSDのフォーマットやパーティション、OSなどにより、記載の容量とは異なります。
- c. 最小のデータ保護ポリシーとして、1時間単位のスナップショットを8世代、1日単位のスナップショットを7世代、1週間単位のスナップショットを4世代取得します。すべてのスナップショットは、論理的にフル・リカバリー用途で利用可能です。
- d. 10GbEまでのオートネゴシエーションに対応しています。
- e. 1 GbEまでのオートネゴシエーションに対応しています。
- f. 10GBASE-Tは、4ポートカードオプションのみとなります。
- g. VMstoreの有効な保守契約に含まれます。
- h. 工場出荷時にインストールされ、VMstore T7080または VMstore T7060のオプションとして利用できます。