

Sun™ Storage 7000 Series Family

シンプルさと画期的な費用対効果とを共に提供する
ストレージ・ソリューション



Sun Storage 7110



Sun Storage 7210



Sun Storage 7310



Sun Storage 7410

Highlights

- 他に例をみない管理ツールが、問題の容易な特定と修復を支援しパフォーマンスの最適化に貢献
- 卓越したパフォーマンスとエネルギー効率により、競合するソリューションに比べ大幅にコストを削減
- 様々なソフトウェア機能とデータ・サービスが含まれており、追加のソフトウェア・ライセンス費用が不要
- ハイパフォーマンス/高可用環境向けに、アクティブ・アクティブのクラスタ・オプションを用意
- DRAM/フラッシュメモリ・ドライブ(SSD)/ハードディスク・ドライブ(HDD)から成るHybrid Storage Poolsで、ストレージの階層構造を最適化
- 多角的な拡張性を備え、演算処理能力/ストレージ・キャパシティ/パフォーマンスを各々個別に向上することで、変化するビジネス・ニーズに対応
- エネルギー効率を考慮し、高回転型ドライブを採用せずSSDとHDDの組み合わせで消費電力を抑制
- 複数のプロトコルをサポートし、Microsoft WindowsとUNIX®クライアント間でのシームレスかつセキュアなデータ共有
- Sunが世界規模で提供しているサービス・ソリューションにより、ビジネス・ニーズの変化に柔軟に対応でき、IT投資を保護



急速に増え続けるデータに応えるために、求められているパフォーマンスを維持しながら限られた予算の範囲内でストレージ容量を拡張していくことが、今日のITマネージャの課題の1つとなっています。SunはHybrid Storage Poolsによるパフォーマンスの最適化と、必要な機能を包括的に提供することで、ストレージの実装と管理を圧倒的にシンプルに変えて費用対効果を大幅に改善し、これらの課題を解決します。Sun™ Storage 7000製品ファミリは、容易に利用できる管理インタフェース/DTrace Analyticsソフトウェア/セルフヒーリング機能を提供することで、ストレージの実装と管理をシンプルに変えます。これらの機能が問題点の容易な特定と修正を可能にしてダウンタイムの最小化に貢献し、また実装に必要な時間とコストの削減を可能にします。

現代のIT課題に応えるストレージ環境

データ共有を促進するソーシャル・ネットワーク/HPC/Webベースのビジネス・アプリケーションなどにより、アプリケーション・データはかつてない程の勢いで増え続け、それに応じてストレージ要件も急速に増大しています。生成/キャプチャ/リプリケートによって、デジタルな情報は年間58%のペースで増え続けており、2011年までにその総容量が1,610EBになるとIDCは試算しています*。構造化/階層化が可能なこれらのデータの95%が放置された状態の場合、NAS(Network Attached Storage)のようなファイル・ベースのストレージ・ソリューションへの更なる追加投資が必要となってしまいます。SAN(Storage Area

Network)接続も提供できるユニファイド・ストレージ・ソリューションであれば、NASよりも効率的なストレージ環境を実現可能です。

ファイル・ベースの無数のデータへの迅速なアクセスを実現

今日のWeb 2.0アプリケーションやHPCアプリケーションが求めているのは、ファイル・ベースの無数のデータに対する最適な保存環境と管理環境の提供とハイパフォーマンスの両立です。ITマネージャは、増え続けるストレージのキャパシティ・ニーズに対し、従来と同等、もしくは削減された予算の範囲で、これまでと同じサービスレベルを更に多くのユーザに提供していくことが求められています。

Sun Storage 7000 製品ファミリ

Sun Storage 7000 製品ファミリは、コストを抑制しつつエンタープライズ・クラスのデータ・サービス／圧倒的な大容量／卓越したパフォーマンスの提供が可能な、画期的なユニファイド・ストレージ・システムです。Sun Storage 7000 製品ファミリには、追加のトレーニングを必要としない操作性に優れた共通管理インタフェースと、問題箇所の容易な特定と修正を支援して、ビジネスへの影響を最小化する業界屈指の包括的な分析環境が用意されています。先進のHybrid Storage Poolsがパフォーマンスの自動的な最適化と電力要件／冷却要件の低減に貢献し、Sun Storage 7000 製品ファミリの画期的なパフォーマンスと、運用管理における圧倒的なシンプルさを実現しています。

容易に実装／分析／最適化できるストレージ

直感的に操作でき、容易にシステムの導入／構成／チューニングが行える管理インタフェースを備えたSun Storage 7000 製品ファミリは、ストレージの運用管理を大幅に簡素化します。

DTrace Analyticsは、包括的かつ直感的な分析環境を提供する業界で唯一のソフトウェアです。システム管理者には、システム・パフォーマンスに関する課題の迅速な特定や容量プランニング、そしてライブ・ストレージとネットワークの課題がネットワーク全体へ影響を及ぼす前にデバッグをする様々なツールも提供されます。リアルタイムでの分析／監視機能は多くのユーザから支持を受けているOpenSolaris™のDTrace機能をベースにしており、また主要なストレージ・サブシステムに対する詳細な分析は組み込み型機器を利用して実現しています。Sun Storage 7000 製品ファミリは、SunのFault Management Architecture (FMA) による包括的なセルフヒーリング機能も備えています。FMAはシステムの中に潜む問題を自動的にかつ透過的に特定／診断し、障害リスクを持つコンポーネントを自動的にオフラインにする機能です。

ビジネス・ニーズに応えるパフォーマンスと拡張性

卓越したパフォーマンスを費用対効果に優れたコンポーネントで実現するため、Sun Storage 7000 製品ファミリのファイルシステムであるZFS™はHybrid Storage Poolsに含まれている異なるタイプのメディアを最適化し、シームレスにアクセス

できるようにします。ZFSは自動的に異なるI/Oパターンを認識し、最適なパフォーマンスを提供できるストレージ・メディアにデータを保存できるように設計されています。

ZFSは、アプリケーションの処理を阻害しないよう、データの書き込みを低遅延なSSDメディアに対して透過的に行い、その後、バックグラウンド・タスクとしてデータをSATAへ移動します。他のタイプのSSDメディアは読み出し時の遅延を抑えるためのキャッシュとして機能します。ZFSは、頻繁にアクセスされるデータをこのキャッシュへと透過的にコピーし、クライアントからのリクエストに速やかに応えられる環境をシームレスに実現します。

多次元的な拡張性を提供

従来型のストレージ・アーキテクチャと異なり、Sunのユニファイド・ストレージ・システムは、I/Oスループットやプロセッサ・パフォーマンス、そしてストレージ容量など、多様なアプリケーション・ニーズに応える多次元的な拡張性を提供します。アプリケーション要件の変化に応じて、ITマネージャは以下を行うことができます。

- エンタープライズ・クラスのSATAドライブ拡張ユニットを追加し、総容量を増強
- Read／Write用のバッファ・ストレージとして従来のSSDを利用し、パフォーマンスを向上

IT予算を圧迫しないソリューション

費用対効果に優れたコンポーネントを採用し、様々なビルトイン・ソフトウェアを提供するSunのユニファイド・ストレージ・システムは、従来型のストレージ・ソリューションと比較した場合、約半分ものコストを抑制しつつ優れたパフォーマンスを提供できます。CIFS／NFS／HTTP／レプリケーションなどプロトコルやデータ・サービスに対して追加のライセンス費用を求める他のベンダーと異なり、Sunのユニファイド・ストレージ・システムにはこれらを含むソフトウェア・ライセンスが最初から含まれています。またSunのユニファイド・ストレージ・システムはエネルギー効率とスペース効率にも優れた環境を提供します。7,200回転のハードディスク・ドライブとSSDの組み合わせは、15,000回転のドライブよりも圧倒的に優れたエネルギー効率を実現できます。

様々な構成を用意

容量／コスト／パフォーマンスなど、多様なニーズに応えられるようSun Storage 7000 製品ファミリは

3種類の異なる構成と、最高水準の可用性を提供できるクラスタ構成のシステムとして提供されます。

クラスタ化されていないシステムには、データ保護／レプリケーション／圧縮、そしてシステムのトラブルシューティングとパフォーマンスの最適化を実現するDTrace Analyticsソフトウェアなど、全て同じソフトウェアがバンドルされます。クラスタ化されたシステムにはクラスタ・ソフトウェア機能を実現するための追加のソフトウェア・モジュールが含まれます。

Sun Storage 7110 System

容易に導入できるこのエントリーレベル・ストレージ・アプライアンスは、中小規模のビジネスや、大企業の部署内／リモート・オフィスに最適なストレージ・ソリューションを提供します。ハイエンド構成と同じソフトウェアを利用しているSun Storage 7110は、10,000回転のSASを使い、4.2TB (raw)の容量を高さ2Uのコンパクトな筐体で提供します。Sun Storage 7110であれば、エンタープライズ・クラスのデータ管理機能をエントリーレベルのコストで導入可能です。

Sun Storage 7210 System

エントリーレベルのストレージ管理を大幅に簡素化できるSun Storage 7210は、高さ4Uの筐体で48TB (raw)の驚異的な容量を提供可能な、ミッドレンジ構成のユニファイド・ストレージ・システムです。このシステムには書き込み処理に最適化されたSSDが搭載されており、卓越した書き込みスループット性能を必要としながらも、ハイエンドのSun Storage 7410が備えている極めて大容量のストレージ環境までは必要としないユーザに最適な環境を提供します。このような要件を持つユーザは、Sun Storage 7210でアプリケーションを実装することでラック・スペースと消費電力を節約することが可能です。Sun Storage 7210は優れたエネルギー効率を実現する、7,200回転のSATA IIドライブを採用しています。

Sun Storage 7310 System

Sun Storage 7310は、大幅に簡素化された管理性、卓越したパフォーマンスと効率性、さらにお客様のビジネス環境の成長にシームレスに対応する拡張性によって、ミッションクリティカルなエントリーの高可用性ストレージ環境を提供します。高可用性のクラスターオプションにより最大96TBまでのシームレスな拡張性を提供、また、最大

600GBまで拡張可能なReadキャッシュに加え、Writeキャッシュも装備可能で、圧倒的なアプリケーション・パフォーマンスを実現します。

Sun Storage 7410 System

Sun Storage 7410は、単体もしくはクラスタ構成で提供されるユニファイド・ストレージ・システムであり、ストレージ管理を大幅に簡素化するだけでなく、圧倒的な拡張性で最大576TB (raw)**容量を実現可能です。Sun Storage 7410は先進のHybridStorage Poolsアーキテクチャにより、卓越したエネルギー効率とパフォーマンスを同時に提供します。

単一障害箇所の影響を受けないアクティブ・アクティブ構成のSun Storage 7410 Cluster Systemは、その比類のないパフォーマンスと高い可用性でビジネスの生産性を最大化します。

Sun Storage 7410は、厳しいパフォーマンス要件を持つ企業や、ファイル・ベースのデータの急速な成長が見込まれる環境に最適なストレージ・ソリューションを提供します。最小容量10TBから導入

でき、ビジネス・ニーズの変化に応じてストレージ容量や演算処理能力、そしてRead/Writeキャッシュを増やすことができます。Sun Storage 7410はエネルギー効率を考慮し、Sun Storage 7210と同様に7,200回転のSATA IIドライブを採用しています。Sun Storage 7410を利用することで、ユーザはエネルギー/冷却/スペースのコストを削減しつつ、スケーラビリティとパフォーマンスを最大化できます。ダウンタイムに対して最大限のデータ保護環境を必要としているユーザのために、Sun Storage 7410は単一障害箇所の影響を受けない2ノードによるクラスタ構成もサポートしています。

導入後、速やかに効果を実感できます

Sunの専任担当者がアセスメント/導入/マイグレーション/サポートを行う統合サービスを提供し、お客様のストレージ課題の解決を支援します。





• SunのInstallation Serviceが、Sun Storage 7000製品ファミリの円滑な導入/最適化/運用保守を実現します。専門家の手によるセットアップと構成は、通常の導入よりも優れた環境を実現します。Sun Storage 7000製品ファミリ向けの

SunSpectrum™サービス・プランは、Sunのハードウェア用のサービス・プランとSunのソフトウェア用のサービス・プランを統合したもので、1つの契約でオンライン・リソースへの24時間365日のアクセス/ Sun VIP Interoperabilityサポート/ソフトウェア・リリースとアップデートへのアクセスを提供します。

- Sun Unified Storage Data Migration Serviceは、Sun Unified Storageシステムのアーキテクト/マイグレート/管理および検証に必要な専門知識を提供します。
- Sun Managed Services for Storageは、ストレージの稼働率向上とシステム処理に関連した監視/管理のためのベスト・プラクティスを提供します。

世界140以上の国々でサービスを提供しているSunの専任担当者が、お客様の要件に応える信頼性と柔軟性を提供し、Sun Storage 7000製品ファミリ導入後に、速やかに効果を実感していただけるよう貢献します。

Sun Storage 7000製品ファミリ構成

	Sun Storage 7110 system	Sun Storage 7210 system	Sun Storage 7310 system	Sun Storage 7410 system
				
概要	DTrace Analyticsを備えた、低価格なエントリーレベル・ストレージ・アプライアンス	コンパクトな高さ4Uの筐体で、ミッドレンジの拡張性とパフォーマンスを提供	高可用性を提供するエントリー・レベルのクラスタ	最高水準の費用対効果と拡張性を提供
最大容量	4.2TB (2.5inch SASドライブ×16)	142TB (3.5inch SATA IIドライブ×144、Sun Storage J4500×2構成時)	96TB (3.5inch SATA IIドライブ×96)	576TB** (3.5inch SATA IIドライブ×576)
筐体サイズ	2U	4U	5U(単一システム)、 6U(クラスタ構成)***	6U(単一システム)、 8U(クラスタ構成)****
最適化SSD (Write)	×	最大36GB	クラスタ構成時、最大16のSSDs	クラスタ構成時、最大16のSSDs
最適化SSD (Read)	×	×	ノード毎に最大6(合計600GB)	ノード毎に最大6(合計600GB)
クラスタ・オプション	×	×	○	○

**本製品発表時点における利用可能な容量は288TBです。今後提供予定の無償のソフトウェア・アップグレードにより、576TBの容量に対応します。

***「単一システム」は1台の1Uのシステムと4Uの拡張アレイで構成されます。「クラスタ・システム」は2台の1Uシステムと1台の4U拡張アレイで構成されます。

****「単一システム」は1台の2Uのシステムと4Uの拡張アレイで構成されます。「クラスタ・システム」は2台の2Uシステムと1台の4U拡張アレイで構成されます。

Sun™ Storage 7000 Series Family

Sun™ Storage 7000 Series Familyの仕様

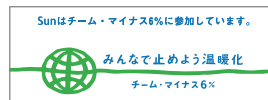
システム	Sun Storage 7110	Sun Storage 7210	Sun Storage 7310	Sun Storage 7410
アーキテクチャ	プロセッサ 2.2GHz 6コア AMD Opteron™ 2427	2.3GHz クアッドコア AMD Opteron 2356 × 2	2.2GHz 6コアAMD Opteron 2427 × 2 (ノード最大)	2.6GHz 6コア AMD Opteron 2435 × 4 (ノード最大)
	メインメモリ 8GB	最大64GB(最大)	最大64GB(ノード最大)	256GB(ノード最大)
	Read Flash Accelerator(キャッシュ)	—	600GB(ノード最大)	600GB(ノード最大)
インタフェース	統合ネットワーク(標準) ホストバスアダプタ ネットワーク ブタ(オプション) テープ接続	10/100/1000 BASE-T Ethernetポート × 4 Dual Gigabit Ethernet UTP / Dual Gigabit Ethernet MMF / Quad Gigabit Ethernet UTP / Dual 10 Gigabit Ethernet Fiber XFP(要トランシーバ) Dual Channel 4 Gb FC / Dual Channel Ultra320 SCSI		
ハードディスクおよびフラッシュ・メモリ	・2TB構成: 146GB 10,000回転 SAS × 16台 ・4.2TB構成: 300GB 10,000回転 SAS × 16台	・22.5TB構成: 500GB 7,200回転 SATA × 47台 18GB Write Flash Accelerator × 1 ・23TB構成: 50GB × 46台 ・44TB構成: 1TB 7,200回転 SATA × 44台 18GB Write Flash Accelerator × 2 ・46TB構成: 1TB 7,200回転 × 46台 ・142TB構成: 1TB 7,200回転 × 144台 (Sun Storage J4500 × 2構成時)	・96TB構成: 1TB 7,200回転 SATA × 24台搭載の 拡張アレイを4台構成	・288TB構成: 1TB 7,200回転 SATA × 24台搭載 の拡張アレイを12台構成 18GB Write Flash Accelerator × 16(最大) (最大576TB構成を将来サポート予定)
ソフトウェア	ファイルシステム ZFS(128bit)	NFS, CIFS, HTTP, WebDAV, FTP/SFTP/FTPS, NFS over RDMA (Infiniband)	オンラインデータマイグレーション	
	ブロックレベルプロトコル ISCSI	4つのレベルのデータ圧縮に対応		
	レプリケーション 1:N, N:1, マニュアル、スケジュール、継続	DTrace Analytics(システムおよびデバッグ用)、主要なシステムパフォーマンス指標に対するモニタリング・ダッシュボードの提供		
	監視 自動的に状況を設定するPhone Home、アラーム機能	ストライピング、ミラーリング、トリプル・ミラーリング、シングル・パリティRAID、ダブル・パリティRAID、トリプル・パリティRAID、ワイド・ストライプ		
	RAID リモート管理 スナップショット ディレクトリ・サービス データ・セキュリティ ネットワーク・サービス	HTTPS, SSH, SNMP v2/v3, IPMI Read only, Read / Write (clone), restore NIS, AD, LDAP チェックサム・データおよびメタデータ、アンチ・ウイルス検疫 NTP, DHCP, SMTP		
電源	種別 定格電圧 定格周波数 定格電流 入力電流 消費電力*1 発熱量	システム 100V ~ 240V 200V ~ 240V	システム 200V ~ 240V	システム 100V ~ 240V コントローラ アレイ
	台数	50Hz ~ 60Hz 2台(冗長構成)		
省エネ法に基づくエネルギー消費効率*2	区分: i 146GB: 0.14W/GB 区分: i 300GB: 0.067W/GB	区分: i 500GB: 0.037W/GB 区分: i 1TB: 0.021W/GB(46ドライブ) 区分: i 1TB: 0.017W/GB(144ドライブ)	区分: i 1TB 0.017W/GB	区分: i 1TB: 0.19W/GB
寸法(突起物を含まず)と重量 幅/奥行/高さ/重量(最大)	42.6cm / 71.4cm / 8.8cm(2U) / 25.75kg	44.4cm / 75.0cm / 17.5cm(4U) / 77kg	42.6cm / 71.4cm / 4.4cm(4U) / 18.55kg	コントローラ: 42.546cm / 71.125cm / 8.785cm(2U) / 28.6kg アレイ: 44.5cm / 61.02cm / 17.48cm(4U) / 50kg
動作環境	温度 動作時/非動作時 湿度(結露しないこと) 動作時/非動作時 高度 動作時/非動作時 振動 動作時/非動作時 衝撃 動作時/非動作時	5°C ~ 35°C*3 / -40°C ~ 65°C 10% ~ 90% RH / 93% RH 3,000m / 12,000m	5°C ~ 32°C*3 / -40°C ~ 65°C	5°C ~ 35°C*3 / -40°C ~ 70°C 0°C ~ 35°C / -40°C ~ 70°C 20% ~ 80% RH / 95% RH 3,000m / 12,000m 0.25G, 3Hz ~ 200Hz (正弦波振動, Z軸) / 1.54GRMS, 10Hz ~ 250Hz (ランダム振動, 全方向)
騒音	動作時 6.8bels	8.5bels	6.6bels	7.7bels
主な準拠規格*4	UL60950, EN60950, 他	IEC60950, EN60950, 他		UL60950, EN60950, 他
	RFI/EMI イミュニティ	EN55022 Class A, VCCI Class A, 他 EN55024, 他		

*1 定格電流を基にした最大値です。
*2 エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法により測定した消費電力を、省エネ法で定める複合理論性能で除したものです。
*3 海拔高度900mを越える環境では、300mの高度上昇に伴い温度上限値が1C減少します。
*4 適合している規格の中から、代表的なものを記載しています。
最新の情報については、<http://jp.sun.com/products/storage/> をご覧ください。
本製品の保証内容の詳細については、<http://jp.sun.com/service/support/warranty/> をご覧ください。



サン・マイクロシステムズ株式会社

本社 〒158-8633 東京都世田谷区用賀4-10-1 SBSタワー 電話(03)5717-5000(代)
 山王オフィス 〒100-6160 東京都千代田区永田町2-11-1 山王パークタワー12F 電話(03)4232-2400(代)
 神宮前オフィス 〒150-0001 東京都渋谷区神宮前2-4-11 電話(03)5843-1100(代)
 名古屋オフィス 〒450-0002 名古屋市中村区4-6-23 第三堀内ビル9F 電話(052)589-7110(代)
 大阪支社 〒541-0052 大阪市中央区安土町1-8-15 野村不動産大阪ビル5F 電話(06)6265-5700(代)
 福岡オフィス 〒814-0001 福岡市早良区百道浜2-1-22 福岡SRPセンタービル9F 901-A 電話(092)834-0101(代)
 豊田営業所 〒471-0833 愛知県豊田市山之手5-73-1 山之手ビル7F 電話(0565)25-5701(代)
 ホームページ <http://jp.sun.com/>



Sun Microsystems, Inc. 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 USA Phone 1-650-960-1300 or 1-800-555-9SUN Web sun.com

© 2009 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved. ●Sun, Sun Microsystems, Sunのロゴマーク, OpenSolaris, ZFS, SunSpectrumは、米国Sun Microsystems, Inc.の米国およびその他の国における商標または登録商標です。●UNIXは、X/Open Company Ltd.が独占的にライセンスしている米国およびその他の国における登録商標です。AMD, AMD Arrowロゴ, AMD Opteronならびにその組み合わせは、Advanced Micro Devices, Inc.の商標です。●本文中に記載の各社の社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

資料の内容は、お断りなしに変更することもありますのでご了承ください。

本誌は植林・森林認証取得木材
および古紙/パルプ配合による再生紙
と「大豆インキ」を使用しています。



Sun Storage 7000-04 1009/4 P5 K
SunWin #543485 Lit. #5Y0514516 JP-1 09/09