

Unisys Storage Subsystem
SANARENA® 1900シリーズ
ディスク・アレイ装置

SANARENA
SANARENA
SANARENA
SANARENA
SANARENA
SANARENA
1900



UNISYS

ミッドレンジストレージで自動ロードバランス機能を提供。 これまでにない柔軟性、高性能、高可用性をもった本格派ストレージ Unisys Storage Subsystem SANARENA1900シリーズ

コンパクトで高性能。そして幅広い接続性や、オープン・ミドルウェア連携による各種ソリューション連携
独自のセキュリティ機能などに、自動ロードバランス機能を加え、ILM (情報ライフサイクル管理) 基盤としても威力を発揮し、
複雑化、多様化するストレージ・システムのベースとなるSAN (StorageAreaNetwork) 環境を有効に活用する機能を豊富に提供します。

先進アーキテクチャによる高性能・高可用性と柔軟な拡張性 お客様の導入負荷・運用負荷を大幅に削減する操作容易性

- 自動ロードバランス付きアクティブ・アクティブコントローラを備える先進のハードウェアアーキテクチャで全体処理の最適化・高可用性を実現
- WizardベースGUIの充実と、オンラインヘルプの強化により、容易なストレージ導入や管理設定が可能
- 上位インターフェースで8Gbpsファイバチャネル(最大400Mバイト/秒)を採用し、高速データ転送を実現
- デュアルコントローラをベースとした高信頼設計を採用。性能向上に加え高信頼性も確保しています。
- 広帯域・高密度(Wide Link利用で従来比6倍)のSASバックエンドにより、高速かつ柔軟なデータ処理を実現します。
- モデル1995は最大480台、モデル1975は最大240台、モデル1935では最大120台のドライブを搭載でき、容易かつ柔軟に大容量まで拡張が可能です。
- SAS/SATAディスクドライブの同一筐体内混在を可能とし、柔軟なドライブ搭載を実現し、ILMの更なる利便性を提供
テープ格納よりも快適なデータ活用環境を提供します。
- 上位のSANARENA6000シリーズの外部ストレージとして連携した構成を実現

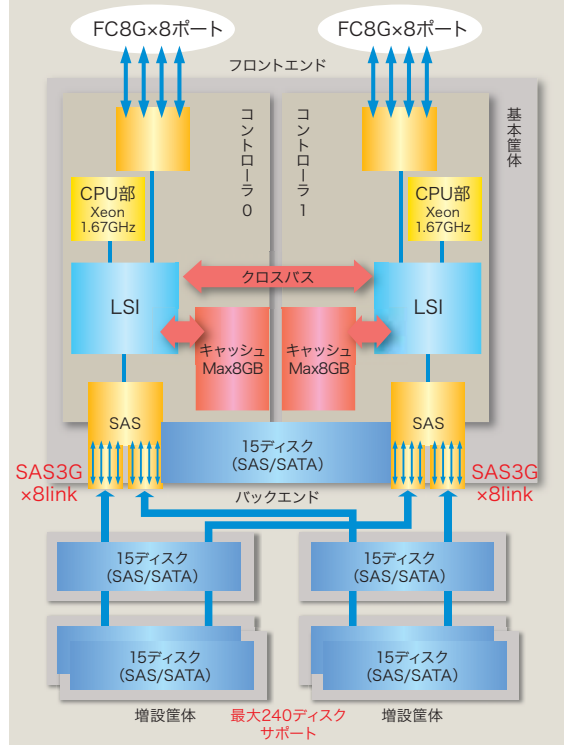
豊富なSAN対応ソリューションを提供

LANを介さないオンライン・バックアップや、ディザスタ・リカバリ・ソフトウェアなど、
オープン・ミドルウェアと連携した豊富なSAN対応ソリューションを提供します。

- キャッシュ領域を分割し、それぞれの業務ごとに専用化して、お互いの業務への影響を排除して、各業務の安定した性能を確保するキャッシュ・パーティション・マネージャ機能
- 不正なデータの削除や改ざんを防止するデータの改ざん防止機能(Data Retention Utility)
- オンライン・バックアップ・ソフトウェアとの連携によるLANフリー・オンライン・バックアップ/無停止運転を可能にするシャドウ・イメージ機能
- 指示した時点でのレプリカ作成により、ソフトウェア障害時に任意の時点のレプリカからデータを回復できるスナップ・ショット機能
- ディザスタ・リカバリを可能にするトルー・コピー機能
- 1ポートに複数OS接続を可能にするLUN(Logical Unit Number)マネジメント機能
- 指定されたLUをキャッシュに常駐させ高速レスポンスを実現するキャッシュ常駐化機能

GUI:Graphical User Interface
SAS:Serial Attached SCSI
SATA:Serial Advanced Technology Attachment

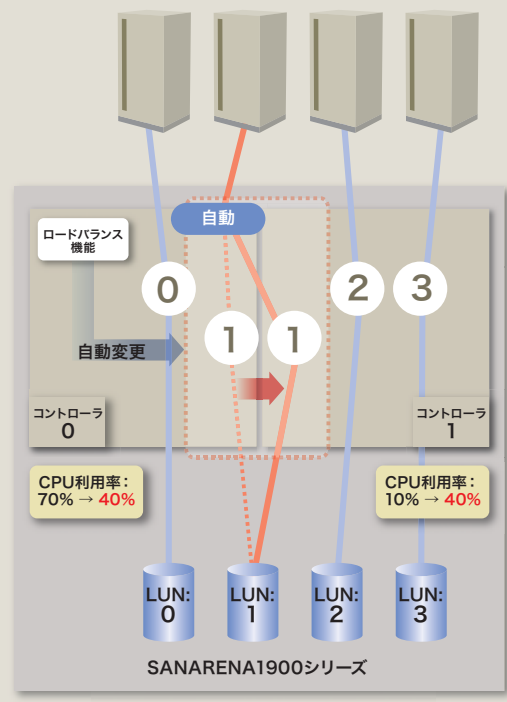
SANARENA 1975ハードウェア・アーキテクチャー



(注) 図は、FC8Gオプション搭載時

自動ロードバランス

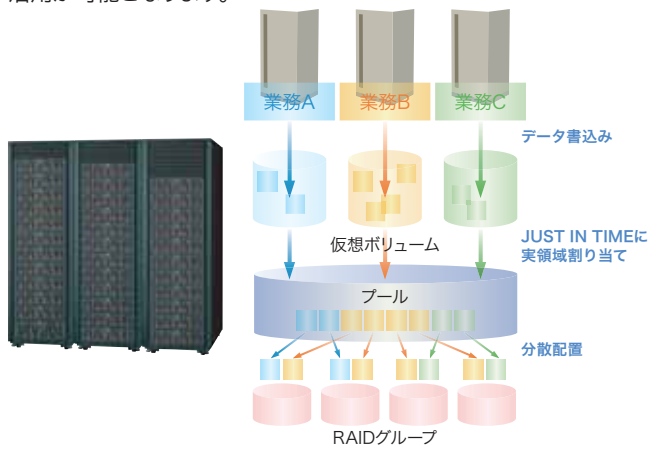
ストレージ自身が必要に応じて最適な構成へ変更



SANARENA1900シリーズ

ボリューム容量仮想化機能 Dynamic Provisioning

- ボリューム容量仮想化機能により、容量設計・性能設計を簡便化し、管理者の負担を軽減します。また、必要なときに必要な分のリソースをプールから割り当てることができるため、所有するリソースを有効活用が可能となります。



環境対応ストレージ

- MAID (Massive Array of Idle Disks) 技術を適用し、長期間アクセスをしないディスクドライブをRAIDグループ単位にスピンドルダウンすることにより、Power Saving* (電力削減) を実現します。*オプション
- 省エネルギー法によるエネルギー消費効率の目標基準値をクリアし、グリーン購入法に適合しております。
- 今後の重要な環境基準であるROHS*指令への対応を完了しております。*Restriction on Hazardous Substances

高信頼・高可用性の各種機能で ノンストップ稼働をサポート

- SANARENA1900シリーズでは、デュアル・コントローラをベースとした高信頼設計を採用。性能向上に加えコントローラ間のキャッシュメモリーではデータを二重書きすることで高信頼性を確保しています。また、キャッシュのバッテリーバックアップにより、不慮の停電事故などからデータを保護できます。
- サーバからのデータに対し、データ保証コード (8バイト) を自動で生成・付加することで、メインフレームに匹敵するデータ信頼性を確保しています。
- コントローラ間のクロス処理により、パス交換ソフトウェアを使わずにオンライン無停止のコントロールファームウェア保守 (アップグレード) を行なえます。(※)
- オンラインベリファイ機能により、業務に影響を与えずにディスクドライブ障害を未然に防ぎます。ディスク障害の兆候を検知した場合、スペアディスクへ自動的にバックグラウンドにてデータ・コピーを行ないます。従って、冗長性を保ちつつ、ディスク予防交換が可能になり、高信頼性を維持します。
- RAID6による2パリティ構成のRAIDグループをサポートすることによりディスクドライブの二重障害に対応します。
- SASバックエンドの採用により、縮退によるI/O継続方式や、ポイントツーポイント接続とI/Oに負荷をかけない独自の診断方式の組み合わせにより、可用性と共に耐障害性向上や障害検出精度向上も実現しました。

(※) OS2200系メインフレームへ接続した場合は、対応していません。

SANARENA1900シリーズ

- 高度な統合ストレージシステムに対応する **SANARENA1995**
- 統合ストレージシステムを実現する **SANARENA1975**
- 拡張性と導入コストのバランスを兼ね備えた **SANARENA1935**
- コストを重視したエントリーモデル **SANARENA1910**



ラックマウントモデル基本筐体 (*1)

■ラックマウントモデル基本筐体

SANARENA1910

～ 8.6TB* (SASディスクドライブ搭載)
～ 29.5TB* (SATAディスクドライブ搭載)

■ラックマウントモデル最大構成

SANARENA1910

～ 34.5TB* (SASディスクドライブ搭載)
～ 118.1TB* (SATAディスクドライブ搭載)



ラックマウントモデル増設筐体

■ラックマウントモデル基本筐体

SANARENA1995

ディスクドライブは搭載できません

SANARENA1975

～ 8.6TB* (SASディスクドライブ搭載)
～ 29.5TB* (SATAディスクドライブ搭載)

SANARENA1935

～ 8.6TB* (SASディスクドライブ搭載)
～ 29.5TB* (SATAディスクドライブ搭載)



ラックマウントモデル最大構成

■ラックマウントモデル最大構成

SANARENA1995

～ 276.1TB (*2) (SASディスクドライブ搭載)
～ 944.8TB (*2) (SATAディスクドライブ搭載)

SANARENA1975

～ 138.0TB (*2) (SASディスクドライブ搭載)
～ 501.9TB (*2) (SATAディスクドライブ搭載)

SANARENA1935

～ 78.2TB (*2) (SASディスクドライブ搭載)
～ 312.9TB (*2) (SATAディスクドライブ搭載)

(*1) SANARENA1995の場合、ディスクドライブは搭載できません。 (*2) 物理容量。使用可能容量はRAID構成により異なります。

Unisys Storage Subsystem SANARENA1900シリーズ ディスク・アレイ装置

■主な仕様

製品名称		SANARENA1995		SANARENA1975		SANARENA1935		SANARENA1910		
筐体タイプ		増設筐体	最大構成時*5 (専用ラック3台)	基本筐体	最大構成時*5 (専用ラック2台)	基本筐体	最大構成時 (専用ラック1台)	増設筐体	最大構成時 (専用ラック1台)	
筐体数/ディスク・サブシステム		1	基本筐体x1+ 増設筐体x32	1	基本筐体x1+ 増設筐体x15	1	基本筐体x1+ 増設筐体x7	1	基本筐体x1+ 増設筐体x3	
ホスト・ インターフェイス*1	転送速度	Fibre Channel×16または、 Fibre Channel×8及びiSCSI×4		Fibre Channel×16または、 Fibre Channel×8及びiSCSI×4		Fibre Channel×8または、 Fibre Channel×4及びiSCSI×4		Fibre Channel×4または、 iSCSI×4		
	ポート数	最大8ポート/コントローラ(16ポート/装置)		最大8ポート/コントローラ(16ポート/装置)		最大4ポート/コントローラ(8ポート/装置)		2ポート/コントローラ(4ポート/装置)		
搭載可能ディスク	SAS	形式	3.5薄型、146GBディスク/300GBディスク/450GBディスク/600GBディスク (15Krpm)							
		インターフェイス	SAS(Serial Attached SCSI) (最大3Gb/s)							
	SATA	形式	3.5薄型、500GBディスク/1TBディスク/2TBディスク(7.2Krpm)						3.5薄型、1TB/2TBディスク(7.2Krpm)	
		インターフェイス	SATA-2、3Gb/s							
最大搭載可能台数		0台	480台	15台	240台	15台	120台	15台	60台	
記憶容量*2 SAS	RAID 5	—	~258.8TB	285~8,054GB	~129.4TB	285~8,054GB	~64.4TB	285~8,054GB	~32.2TB	
	RAID 1+0	—	~138.0TB	285~4,027GB	~69.0TB	285~4,027GB	~34.5TB	285~4,027GB	~17.2TB	
	RAID 1	—	~138.0TB	142~4,027GB	~69.0TB	142~4,027GB	~34.5TB	142~4,027GB	~17.2TB	
	RAID 6	—	~257.7TB	285~7,478GB	~128.8TB	285~7,478GB	~64.4TB	285~7,478GB	~32.2TB	
記憶容量*2*3 SATA	RAID 5	—	~885.8TB	982GB~27.5TB	~442.9TB	982GB~27.5TB	~220.4TB	1,967GB~27.5TB	~110.2TB	
	RAID 1+0	—	~472.4TB	982GB~13.7TB	~236.2TB	982GB~13.7TB	~118.1TB	1,967GB~13.7TB	~59.0TB	
	RAID 1	—	~472.4TB	491GB~13.7TB	~236.2TB	491GB~13.7TB	~118.1TB	983GB~13.7TB	~59.0TB	
	RAID 6	—	~881.8TB	982GB~25.5TB	~440.9TB	982GB~25.5TB	~220.4TB	1,967GB~25.5TB	~110.2TB	
RAIDレベル	RAID 5	2D + 1P ~ 15D + 1P								
	RAID 1+0	2D + 2P(M) ~ 8D + 8P(M)								
	RAID 1	1D + 1P(M)								
	RAID 6	2D + 2P ~ 28D + 2P								
LU(Logical Unit数)	最大4,096		最大4,096		最大2,048		最大2,048			
キャッシュ容量(1KB=1,024バイト)	2、4、8、16GB/コントローラ		1、2、4、8GB/コントローラ		2、4GB/コントローラ		2GB/コントローラ			
	バックアップ時間*4		60時間(16GB/コントローラ)*6		24時間(8GB/コントローラ)		48時間*7(4GB/コントローラ)		72時間*7(2GB/コントローラ)	
冗長性	スペアディスク	最大30台、グローバルホットスペア				最大15台、グローバルホットスペア		最大15台、グローバルホットスペア		
	冗長コントローラ	標準装備								
	冗長電源/冗長ファン	標準装備								
EIA規格ユニット数*8	4	40x3	4	40x3	4	40	4	40		
外形寸法(mm)*9	W(幅)xD(奥行き)xH(高さ)	483x649x174	(610x3)x1,020x1,916	483x649x174	(610x2)x1,020x1,916	483x649x174	610x1,020x1,916	483x649x174	610x1,020x1,916	
質量(最大)*10		約46kg	約2,130kg	約51kg	約1,150kg	約51kg	約580kg	約51kg	約400kg	
電源条件	電圧	単相AC100~120V、 または、AC200~240V +6%/-11%	単相AC200~240V、 +6%/-11%	単相AC100~120V、 または、AC200~240V +6%/-11%	単相AC200~240V、 +6%/-11%	単相AC100~120V、 または、AC200~240V +6%/-11%	単相AC200~240V、 +6%/-11%	単相AC100~120V、 または、AC200~240V +6%/-11%	単相AC200~240V、 +6%/-11%	
	周波数	50/60Hz								
所要電力 *11 *12	定常時	440VA(400W)以下	15,800VA(15,120W)以下	760VA(740W)以下	7,960VA(7,640W)以下	760VA(740W)以下	4,120VA(3,960W)以下	760VA(740W)以下	2,200VA(3,100W)以下	
	起動時	440VA(400W)以下	7,960VA(7,640W)以下	760VA(740W)以下	7,960VA(7,640W)以下	760VA(740W)以下	4,120VA(3,960W)以下	760VA(740W)以下	2,200VA(3,100W)以下	
発熱量(定常時)		1,440kJ/h以下	54,440kJ/h以下	2,670kJ/h以下	27,510kJ/h以下	2,670kJ/h以下	14,260kJ/h以下	2,670kJ/h以下	7,635kJ/h以下	
騒音		約60dB	約72dB	約60dB	約66dB	約60dB	約63dB	約60dB	約62dB	
省エネ法に 基づく表示	区分	i								
	エネルギー消費効率*13	—	0.018	0.027	0.018	0.027	0.018	0.027	0.020	

- *1 増設筐体には含まれません。
- *2 本容量は接続メーンフレーム/ワークステーション/PCの管理領域を含み、1KB=1,000バイトとして計算した数値です。
- *3 SATAディスクをRAID5で使用する場合は、6Dプラス1P以下を強く推奨します。
- *4 バッテリーフルチャージで平均周囲温度30°Cで使用した場合です。
- *5 ラック間の接続は、別売の筐体間ケーブルを用いて行ないます。2ラック構成時2式(4本)使用します。本ケーブルの使用は増設筐体間の接続に限ります。(基本筐体と増設筐体の接続には適用されません)
- *6 60時間の場合は、別売の外付け増設バッテリーが1台必要です。
- *7 72時間の場合は、別売の増設バッテリーが1台必要です。
- *8 ラック筐体にラックマウントタイプを搭載する際、1台当りに必要となるユニット数を示します。
- *9 最外形にはケーブル及びケーブル固定クランプ、ケーブル固定ネジを含みません。
- *10 最大構成(搭載可能なディスク、冗長コントローラをすべて搭載)における質量を示します。
- *11 最大構成における所要電力を示します。
- *12 専用ラック1台に8台以上の装置を搭載する場合は、別売のPDUが必要となります。
- *13 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、測定された消費電力を省エネ法で定める記憶容量で除したものです。

※ワークステーションやPCおよびアレイサブシステムのハードウェア/ソフトウェアによる不慮の障害でデータを消滅させた時のデータ回復のため、全データのバックアップはお客様ご自身で必ず実施してください。
※接続サーバ及びサポートOSに関しましては担当営業までお問い合わせください。

安全に関するご注意 ●正しく安全にお使いいただくため、ご利用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

※SANARENA は日本ユニシス株式会社の登録商標です。
※Storage Command Suiteは株式会社日立製作所の登録商標です。
※記載されている製品名、会社名等は各社の登録商標または商標です。

日本ユニシス株式会社

●お問い合わせ先

本社 東京都江東区豊洲1-1-1 〒135-8560
電話 03-5546-4111(大代表)
http://www.unisys.co.jp/