

# HP<sup>2</sup>C製品ニュース

## PANASAS PAS 11 パラレルストレージシステムを発表



PanasasのActiveStor11 (PAS 11)は、プラグ・アンド・プレイによるシンプルな展開を大規模なハイパフォーマンス・ストレージで実現するシステムです。PAS 11は、エネルギー、官公庁、金融、製造、生命科学などの研究開発分野における、極めて要件の厳しい

テクニカルコンピューティング・アプリケーションに理想的な、強力でバランスの取れたパフォーマンスとストレージ容量のスケラビリティを実現します。

### 比類ないパフォーマンスとストレージ容量のスケラビリティ

業界標準のディスク・ストレージを基盤とするブレードアーキテクチャを採用しているPAS 11は、ストレージ要件に応じてモジュール単位で追加購入し、柔軟に容量を増やすことができます。この卓越した製品デザインは、お客様のストレージ環境に競争力の高い優れたコスト・パフォーマンスをもたらし、システムあたり6PBまで容易に拡張することが可能です。

### 容易な管理

PAS 11では、グローバル・ネームスペースによる1つの仮想化ストレージ・プールを実現することで、お客様が複数のアプリケーションとワークフローを単一のストレージ・システムで柔軟に実行できるようになります。

### エンドツーエンドのデータ整合性

コンポーネントとしてRAIDデータ保護機能を統合している唯一のファイルシステムであるPanasasのPanFSは、コストを削減するだけでなくシングルポイント障害(SPOF)も排除します。システムが管理するRAIDの平行再構築機能によって業界で最速レベルの再構築が可能となり、さらにストレージ・プールのサイズが増加するに伴って再構築に要する時間はさらに短縮されるため、ドライブの連続的な障害によるリスクを大幅に軽減します。

### プライベートクラウドに最適な仮想化ストレージソリューション

今日、多くの企業がオンデマンドの柔軟なコンピューティング機能を社内ユーザに提供することを目的として、プライベートクラウドのシステムを構築しています。プライベートクラウドの実現には、様々な仮想化技術によって、プロセッサやメモリ、ディスク、通信回線など、コンピュータシステムを構成する資源(および、それらの組み合わせ)を、物理的構成に拠らず柔軟に分割したり統合したりすることが求められます。



### 目次:

【新製品】 Panasas PAS 11 .....	1
vSMP Foundation for Cloud 仮想化ソリューション .....	2
Panasas ActiveStor 製品 .....	4

### ハイライト

- 新製品 Panasas PAS 11 の紹介
- vSMP Foundation for Cloud による仮想化ソリューションの紹介
- Panasas ActiveStor製品ラインの位置づけとその製品仕様の紹介

# vSMP Foundation for Cloud 仮想化技術

ScaleMPのvSMP Foundation for Cloudは、HPCの高い処理能力をオンデマンドで提供するアーキテクチャによって、ワークロードに合わせて柔軟にシステムを構成することができます。このVersatile SMP™(vSMP)アーキテクチャは、ジョブやプロジェクト、あるいは顧客毎に仮想マシンを構築、プロビジョニングすることが可能で、従来の拡張性に制限のあった専用の共有メモリ・システムに代わる、お客様のニーズに最適な選択肢となります。

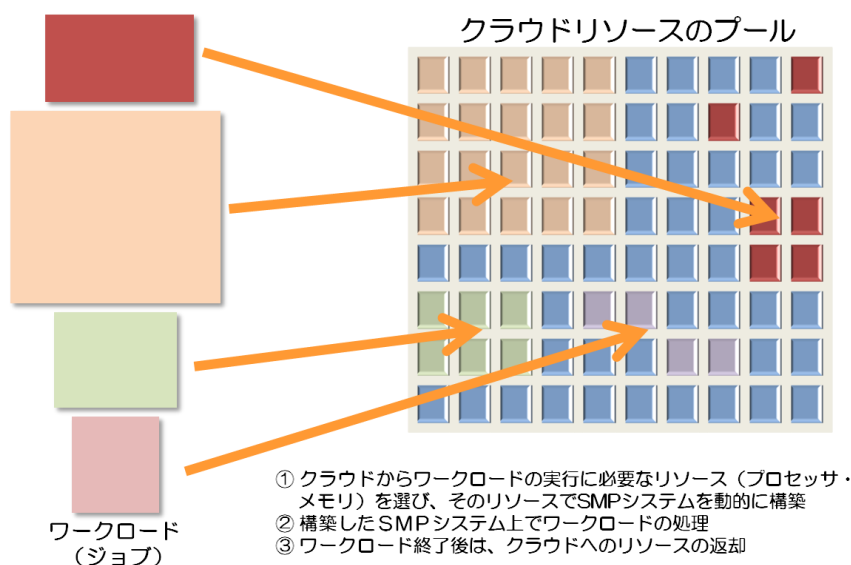
## vSMP Foundation: vSMP アーキテクチャ実装

vSMP Foundationは、標準的なx86システムをソフトウェアによって統合し、シングルシステムによるハイエンド仮想化を実現します。このシステムは、最大128ノード(16,384プロセッサ・コア、65,536GB共有メモリ)までの比類ない拡張性を備えています。

vSMP Foundationはブレードサーバでも、ラックマウント型のサーバシステムでも利用可能です。多くのプロセッサ・コアと大きなメモリ空間を持つシステムを、クラスタと同様のハードウェアで構成し提供するため、従来の共有メモリ・システムの抱えていた問題をすべて解決することができます。また、クラスタシステムの構築と運用管理を複雑にしていた複数のオペレーティングシステムの問題も解決し、プロセッサ数とメモリサイズに関係なく、シングルOSでのシステム利用が可能となります。

## オンデマンドで利用可能なSMPシステム

vSMP Foundation for Cloudは、HPCの高い処理能力をオンデマンドで提供するアーキテクチャによって、ワークロードに合わせて柔軟にシステムを構成することができます。このVersatile SMP(vSMP)アーキテクチャは、ジョブやプロジェクト、あるいは顧客毎に仮想マシンを構築、プロビジョニングすることが可能で、従来の拡張性に制限のあった専用の共有メモリ・システムに代わる、お客様のニーズに最適な選択肢となります。ワークロードの拡張に柔軟に対応可能であり、クラウドコンピューティング向けのインフラ構築が求められる場合には最適です。ジョブ、プロジェクト、ユーザー毎に柔軟に仮想マシンの構築を可能として、それぞれの用途に共有メモリ・システムを提供します。



## vSMP Foundation for Cloudの主な特長

- クラウドリソース上で様々なタイプのアプリケーションのワークロードの処理が可能
- 他のワークロードでは利用されないリソースを特定のワークロード用に導入する必要がない
- 現在のクラウドコンピューティングでのシステム管理機能などを容易に利用することが出来る
- システムをリアルタイムで動的に構築し、利用が終了すればリソースプールに戻すことが可能
- ワークロードに対して、システムのリソースをより占有して提供することが可能


## vSMP Foundation によるクラウドソリューション

クラウドシステムでのフレームワークにおいては、幾つかの課題があります。これらの課題に対して、vSMP Foundation は次のようなソリューションの提案が可能です。

システムの課題	vSMP Foundationでのソリューション
一般のSMPシステムとクラスタシステムで利用されるアプリケーションを効率良く実行できる。	一般のSMPシステムに対して、様々なアプリケーションの実行において、同等以上の性能で実行出来ます。また、アプリケーションの実行モデル（マルチスレッド、スループット、メッセージパッシング、大規模メモリへのアクセス）に対して、シングルシステムの構成で、効率の良い処理が可能です。
アプリケーションの実行において、一般のクラスタやSMPIに比べて遜色のない性能を示すことが可能である。	vSMP Foundationは、メモリ配置の局所性を最大限に活用しています。このため、分散アプリケーションの実行を最適に行うことが可能です。同時にSMPシステムとして高いメモリバンド幅を実現しているため、共有メモリ・システムとしても高い性能を発揮することが可能です。
技術革新の速度が速いマイクロプロセッサやチップセット、インターコネクティブについて、常に最新技術を利用することが可能である。	vSMP Foundationの最もユニークな特徴は、ソフトウェアベースのSMPシステムの構築アーキテクチャであることです。利用するシステムのコンポーネントについては、常に最新技術を採用したサーバやインターコネクティブを利用することが可能となります。
システムの運用管理はSMPシステムと同様に簡便に低コストで行うことが可能である。	vSMP Foundationを利用したシステムは、シングルシステムとして運用することが可能であり、オペレーションコストを大幅に削減することができます。
全てのワークロードに対して、クラウド型のITモデルの利点を発揮することが可能である。	vSMP Foundation for Cloud はクラウドリソースのより有効な利用と効率化を図ることが可能です。オンデマンドでのシステムリソースを再構成しワークロードに最適リソースの再構成を可能とします。
購入コストはクラスタシステムと同等であり、また、特別なハードウェアの購入も可能な限り避けることができる。	vSMP Foundationでは、必要とするハードウェアはクラスタシステムと同じで、一般商用サーバとインターコネクティブでのシステム構築が可能です。

## vSMP FoundationによるSMPシステムの構築

vSMP Foundationは、主要なコンピュータベンダーのブレードサーバやラックマウントサーバでの検証がすでに行なわれています。スケーラブルシステムズでは、これらの認証プラットフォーム上でのvSMP FoundationによるSMPシステムの構築とサポートを行います。スケーラブルシステムズは、お客様のニーズに最適なHPC(ハイパフォーマンス・コンピューティングシステム)の導入を強力に支援していきます。クラスタシステムの機能拡張や、大規模なメモリ空間を必要とするアプリケーションのための最適なプラットフォームとしてご活用いただけます。クラスタ構成で導入したシステムのアップグレードのオプションとして、SMPシステムとしてお使いいただけるようなご提案も可能です。vSMP Foundationは、標準コンポーネントを最大限に活用し、従来のRISCやIA64プロセッサを利用した共有メモリ・システムと同等のオペレーション環境を、コストメリットの高い標準のクラスタ環境で実現します。



**vSMP Foundation モジュール**  
モジュールは、サーバやブレードに物理的なデバイスを搭載しロード (for SMP) を行うこととネットワークからロード (for Cloud) を行うことを選択が可能

**InfiniBand HCA、スイッチ、ケーブル**  
冗長構成やアグリゲーションなどの構成も可能  
ネットワークの構成に応じて、vSMPが自動で最適化

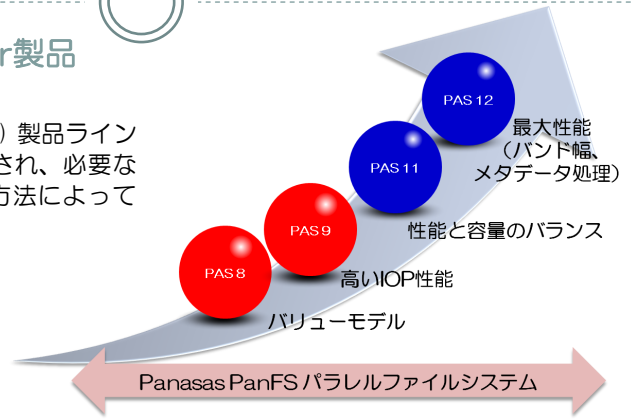
**複数の商用サーバやブレードシステム**  
各ボード上のメモリ、プロセッサ数、プロセッサスピード仕様は任意

標準コンポーネントによるハイエンド x86 SMPシステムの実現



## Panasas ActiveStor製品

Panasas ActiveStor (PAS) 製品ラインは以下の製品ラインで構成され、必要な容量とバンド幅、アクセス方法による選択肢となります。



ActiveStorモデル	ActiveStor 8 (PAS 8)	ActiveStor 11 (PAS 11)	ActiveStor 12 (PAS 12)
サポートするブレード構成 (Director Blade + Storage Blade)	1+10、2+9、または3+9構成。拡張用の0+11構成も可能。	1+10、または2+9構成。拡張用の0+11構成も可能。	1+10、または2+9構成。拡張用の0+11構成も可能。
ストレージ容量(TB)*	20または40	60	40または60
ハードドライブ(3.5" SATA)*	20	20	20
ECCキャッシュメモリ(GB)*	44	48	92
最大書き込みスループット*	550MB/秒	950MB/秒	1,600MB/秒
最大読み取りスループット*	600MB/秒	1,150MB/秒	1,500MB/秒
ネットワーク・スイッチ・モジュール	1 (オプションで2台搭載可能)	1 (オプションで2台搭載可能)	2
スイッチ・モジュール毎のネットワーク・アップリンク	1 x 10GbE SFP+ / CX4 または4 x GbE銅線		
Director Blade毎の追加ネットワーク	なし	2 x 10GbE SFP+	2 x 10GbE SFP+
ネットワーク・フェイルオーバー機能	オプション	オプション	標準装備
高可用性リンク・アグリゲーション	なし	なし	あり
QDR InfiniBandルータオプション	あり	あり	あり
電源装置	950W 1+1冗長電源、100-240VAC (47-63Hz)自動切替		
208VACでの消費電力(通常動作時/最大突入時/最大時)	4.4A/30A/7.0A	4.8A/30A/7.0A	
熱定格(通常時BTU/hr)	3125	3500	
環境(動作時)	周囲温度50-95° F / 10-35° C、相対湿度10-90%(結露なきこと)。高所では温度、湿度共に低下します。		
最大重量	150 lb. / 68 kg.		
寸法(高さ x 幅 x 奥行)	7.0" (4U) x 19.0" x 26" / 17.78 cm x 48.26 cm x 66.04 cm		

\* 1+10 ブレード構成の場合

スケーラブルシステムズ株式会社

〒102-0083  
東京都千代田区麹町3-5-2  
BUREX麹町11階  
電話：03-5875-4718  
FAX:03-3237-7612

www.sstc.co.jp

お問い合わせ  
フリーダイヤル  
0120-090715  
9:00-18:00  
土日・祝日を除く

**SSTC**  
Scalable Systems Co.,Ltd.  
スケーラブルシステムズ株式会社