



# ハイエンド仮想化 vSMP Foundation

技術革新のスピードが加速している現在、コンピュータシステムの各コンポーネントは、18か月程度で世代交代がなされています。このペースに合わせて、従来のように専用プロセッサとチップセットインターコネクトを同時に開発するのは非常に困難になっています。ハイエンドシステムとして、常に最新技術が利用可能なSMPシステムを提供するのは従来のSMPシステム開発では限界があります。この限界を打ち破ることをvSMP Foundationは可能とします。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。この技術は、最大128ノード（16,384プロセッサコア、65,536GB共有メモリ）までの拡張性を持つシステムの構築を可能とします。

Xeon 7500 と Xeon 5600ベースのマルチソケットサーバを物理ノードとして、これらのノードを複数台でスケラブルなSMPシステムを構築します。

	vSMP Foundation for SMP	vSMP Foundation for Cluster	vSMP Foundation for Cloud
<b>ノード仕様</b>			
プロセッサ速度 (Intel)	無制限	2.4 GHz	無制限
最大メモリサイズ (GB) / コア	無制限	4GB/Core	無制限
<b>VM仕様</b>			
VM毎の最大ノード数	128	16	128
VM毎の最大コア数	16,384	255	16,384
VM毎の最大メモリサイズ (GB)	65,536	512	65,536
インストールメディア <sup>6)</sup>	USB/CF/SD	USB/CF/SD	Network
<b>VM機能</b>			
障害回避サポート <sup>2)</sup>	○	○	○
バックプレーン冗長構成 <sup>3)</sup>	○	-	-
バックプレーン負荷分散	○	-	-
パーティションサポート <sup>4)</sup>	○	○	-
VMサイズ再構成	パーティション	パーティション	ネットワークブート
ノード直接接続 (DC2) <sup>5)</sup>	○	-	-
<b>付随ソフトウェア</b>			
vSMP Productivity Pack	○	○	○
Profiler	○		○

**障害回避サポート<sup>2)</sup>**: ノードに障害が発生した場合には、そのノードを切り離してVMのリスタートを行います。

**バックプレーン冗長構成<sup>3)</sup>**: 1台もしくは2台のInfiniBandスイッチに対して、2つのパラレル接続をサポートします。

**パーティションサポート<sup>4)</sup>**: 一つのVMをより小さなVMに分割することを可能とします。分割されたVMには最低でも2ノードは必要です。

**ノード直接接続<sup>5)</sup>**: 4ノードまでをInfiniBandスイッチなしで接続することが可能です。

**Installation Media<sup>6)</sup>**: 起動時にvSMP Foundationをロードするメディアは USB, CompactFlash, SDカードで提供されます。

# スケーラブルSMPサーバ VXSMP

VXSMP SMPサーバは、複数のハイエンドサーバをひとつの論理サーバとして利用可能とするハイエンド仮想化技術 vSMP Foundation を活用したスケーラブルサーバです。ジョブ、プロジェクト、ユーザ毎に柔軟に仮想マシンの構築を可能として、それぞれの用途に大容量共有メモリシステムを提供します。これらの仮想化技術を活用したプラットフォームを活用し、プライベートクラウドでの運用管理費用を大幅に削減すると同時に、導入を躊躇する最も大きな理由と言える面倒な利用環境の問題を解消し、アプリケーション実行のための最適なシステムとソリューション提案を目標としています。

## VXSMP 1440



**ScaleMP™**

VXSMP1440はVXPRO R1440とvSMPを融合したSMPサーバです。2ノード構成のサーバをスイッチなしでInfiniBandで接続することで、廉価に24-48コア構成のSMPサーバを構築することも可能です。

## VXSMP 2280



**ScaleMP™**

VXPRO R2280は冗長化された空冷ファンや電源、6台のSATA/SASドライブの搭載が可能で、2Uサイズの筐体の中に2プロセッサと最大144GBのメモリの搭載が可能です。最大128台のVXPRO R2280をInfiniBandで接続し仮想化を図ることで最大16TBの共有メモリ空間を提供可能です。

## VXSMP 2800



**ScaleMP™**

VXSMP2800はVXPRO R2800にvSMP Foundationを搭載したSMPシステムとなります。スイッチなしの構成でも一台でも48コア、384GBのSMPサーバシステムとして利用することも。また、最大32台（128ノード）構成まで拡張したSMPシステムとして構築することも可能です。

### ハイエンドシステムの課題

### VXSMPサーバでのソリューション

<p>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</p>	<p>アプリケーションの実行方法を大きく分類すると次のようになります。マルチスレッド、マルチプロセス スループット（プロセス間通信なし）、マルチプロセス メッセージパッシング（MPIアプリケーションなど）、シングルスレッドでの大規模メモリ VXSMPサーバは、これらの全てのアプリケーションの実行モデルに対応し、また効率良く実行することが可能です。</p>
<p>アプリケーションの実行において、一般のクラスタやSMPに対して、遜色のない性能を示すことが可能である</p>	<p>VXSMPサーバが利用している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。</p>
<p>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、常に最新技術を遅延することなく利用することが可能である</p>	<p>VXSMPサーバの最もユニークな点は、ソフトウェアベースのSMPシステムであることです。利用するシステムのコンポーネントについては、それら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。</p>
<p>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</p>	<p>VXSMPサーバは、シングルシステムとして運用利用することが可能であり、そのオペレーションコストの削減が可能です。</p>
<p>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</p>	<p>VXSMPサーバは、一般商用サーバとインターコネクティブでシステム構築が可能であり、必要とするハードウェアはクラスタシステムと同じものです。</p>

〒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 <http://www.sstc.co.jp>