

NEC

## 手順・基盤ハード・管理技術・潜在課題解決まで、 実践的「仮想化」に取り組むNEC

サーバ仮想化技術への注目が高まる中、システムの安定性やパフォーマンス、運用管理など様々な面で不安を抱えているユーザーも多い。サーバ仮想化・統合を成功に導くポイントは何か。自らの社内システムへの仮想化技術採用に加え、多くの顧客企業にサーバ仮想化技術を導入してきた実績を踏まえ、実践的なサーバ仮想化技術の確立に取り組むNEC。実践的「仮想化」に向けたNECの取組みを紹介する。

### 「REAL IT PLATFORM」実現の基盤技術、サーバ仮想化に注力

多くの企業が、ITリソースの高効率利用と管理コスト低減によるTCO削減、さらには事業環境の変化に合わせた柔軟で俊敏なIT基盤構築とITガバナンス強化のキーソリューションとして、サーバ仮想化技術に注目している。このようにサーバ仮想化市場が急速に拡大する兆しをみせ始めているが、NECは昨年、ユビキタス時代にふさわしい新たな経営スタイルを実現する変化に俊敏に対応可能な次世代ITプラットフォームへのビジョンとして、“REAL IT PLATFORM”を打ち出した。同社では、サーバ仮想化を、「柔軟」「安心」「快適」を実現する“REAL IT PLATFORM”の基盤技術のひとつに位置付け、注力している。

NECのサーバ仮想化の基本戦略について、小池康夫氏（第二コンピュータソフトウェア事業部 グループマネージャー）は、「仮想化には大きな可能性がありNECでも様々な検討を行っています。現時点で市場の関心が高いのはやはり仮想化に

よるサーバ統合です。」と前置きしたうえで「確実に効果的な仮想化の導入に向けてNECでは、①お客様が実体験として学ぶことができない仮想化環境に関するNECの深い知見を活かす、②仮想化に適した統合プラットフォームの提供、③すべてのリソースを統合管理する管理ツールの提供の3つを基軸に取り組んでいます。」と語る。

### メソドロジーを活用したサーバ統合サービス「Alchmeister」

オープン系システムの仮想化技術に対するNECの取組みは、ソフト

ウェアによるx86サーバの仮想化技術が市場に出始めた黎明期にさかのぼる。同社は、2002年末に国内ハードウェアベンダとしては最初にVMware社とパートナー契約を締結、2003年初頭からオープン市場でのサーバ仮想化ビジネスを本格的に立ち上げるとともに、自社内の部門サーバを集約してVMwareの仮想サーバ環境への統合を行うなど、仮想化適用を自らのシステムで実践してきた。

こうした社内システムをはじめ、多くの顧客企業にサーバ仮想化技術を導入してきた実績から生まれたの

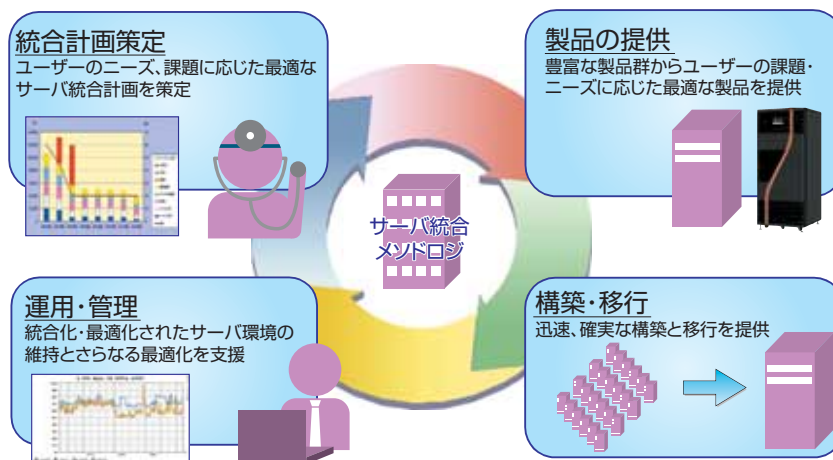


図1 サーバ統合サービス「Alchmeister」

が、NECのサーバ統合サービス「Alchesteister（アルケマイスター）」である。Alchesteisterは、情報収集ツールを活用したサーバの資産情報/性能情報など現状を把握する環境調査から始まり、その調査結果の情報を分析、さらにIT視点/経営視点の両面から統合対象の組み合わせと統合時期を決定して適切なサーバ統合計画書を策定。この計画書に基づいて、最適なサーバ統合システムを設計して構築・移行、運用・管理までを統合されたメソッドロジ（方法論）によってトータルにサポートするサービスだ（図1）。

「サーバ仮想化・統合の成功のカギは“適切な計画策定”にあります。実装技術検討の前に、効果を定量的に検証することが重要です。そのためにはお客様の環境を診断することから始めます。Alchesteisterでは、お客様の実際の環境を調査・分析するツールや、サーバ環境の最適化を実現する設計支援ツールやコストシミュレーションツールなど、定量的な情報を取得するためのツールを用意しています。こういったツールや最先端の仮想化技術を駆使して、コスト削減や戦略投資、運用管理負荷の軽減と変化に対応できる柔軟なIT環境整備を実現する、サーバ環境の最適化をトータルにサポートします。」（小池康夫氏）

サーバ統合メソッドロジにより最先端の仮想化技術を採用したサーバ統合サービス

「Alchesteister」は、大規模なサーバ仮想化・統合から、対象サーバ10台以下の小規模まで、200社近い顧客が利用している。

### 最適なサーバ仮想化を実現する付加価値サーバ「SIGMABLADE」

定量的な効果を見定めた上で実装を決定したら、仮想化に適したサーバと管理環境を選択する必要がある。NECでは仮想化に適した付加価値サーバとして、ブレードシステム「SIGMABLADE」を提供している（図2）。SIGMABLADEは、最適なサーバ仮想化・統合を実現するブレードシステムで、以下のような特長を持っている。

- ①サーバ/ネットワーク/ストレージ（SAN）の統合が可能なブレードシステム。
- ②Windows/Linux対応のクワッドコア/デュアルコアXeonプロセッサ搭載ブレードに加え、HP-UX対応デュアルコアItanium2

プロセッサ搭載ブレード製品化。混載も可能。

NECの柳谷圭介氏（マーケティング本部 プラットフォームソリューション企画グループ マネージャー）は、「SIGMABLADEは、仮想化を強く意識して設計したブレードシステムです。さまざまな要件を持つ業務システム群をブレードシステム上に仮想化・統合するには、ブレードの品揃えが豊富であることが重要です。SIGMABLADEでは標準的なCPUブレードに加え、大容量メモリが搭載可能なSANブート専用ブレード、大容量HDDを搭載できるラック型サーバから容易に移行できる“簡単導入ブレード”、最大16コアまで拡張可能な4WayクワッドコアXeonプロセッサブレード、さらにはItanium2プロセッサを搭載しOSとしてUNIXを搭載可能な高可用ブレードまで、システムに合わせた仮想化を実現するための製品ラインナップを充実させています。ま

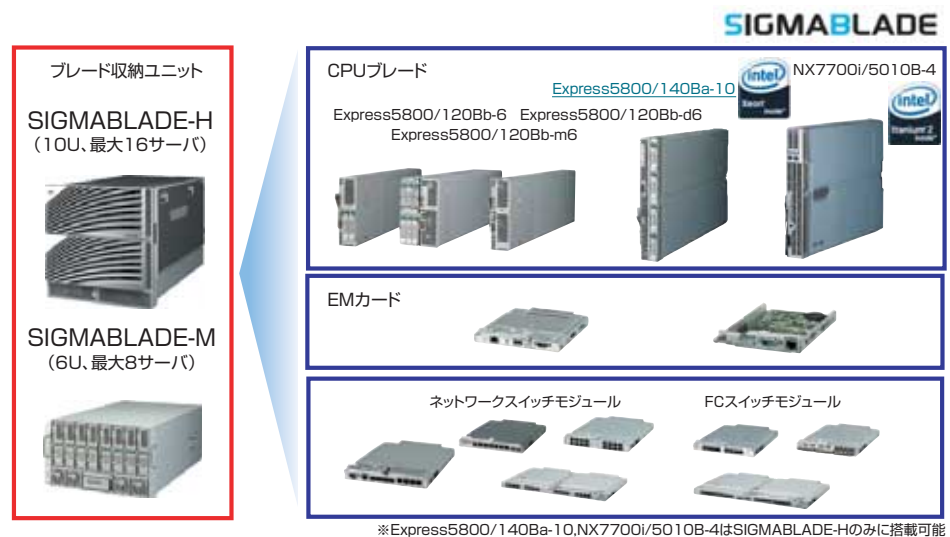


図2 最適なサーバ統合を実現するブレードシステム「SIGMABLADE」

た、ブレードサーバには通常のラックサーバから物理的に置き換えるだけで、設置面積や電力・発熱面で有利になるという特長もあります。そういう意味で仮想化・統合化する場合でも物理的に置き換えるだけの場合でも、ブレードの充実した品揃えが必須なのです。さらに、EM (Enclosure Management) カードによるブレード筐体全体の管理のしやすさや、CPUブレードと同一ユニットに搭載するネットワークスイッチ／FCスイッチモジュールの豊富さも大きな特長です。」と語る。

後述する統合プラットフォーム管理ソフトウェア「SigmaSystemCenter」と連携し高度な管理機能と、柔軟なI/O構成で、最適な仮想化環境を支えるプラットフォームと位置づけている。

### 仮想化に対応した統合PF管理ツール「SigmaSystemCenter」

仮想化技術によるサーバ統合環境は、TCO削減やリソースの有効活用といった多くのメリットをもたらす反面、仮想サーバの増加や物理サーバとの混在など、複雑化に伴う運用管理の負荷増大を招きかねない。この点について小池康夫氏は、「多くの仮想サーバを集約する物理サーバの障害は即大障害につながるため、仮想基盤の可用性は極めて重要な課題です。また、仮想化が不向きなサーバもあるため、物理サーバと仮想サーバをうまく混在

管理することが必須となります。」と指摘する。

そこでNECでは、運用管理の負荷を軽減するために、仮想サーバ環境を含めた自律運用を進め、管理機能の拡充を図った統合プラットフォーム管理ツール「SigmaSystemCenter」を提供している。

SigmaSystemCenterは、もともと仮想環境だけでなく、プラットフォーム全般の管理ツールとして、NECの豊富な実績により培った技術を結集して開発したものでITリソースのマネジメントに特化した運用管理製品である。

- ・プラットフォームの統合管理にフォーカスして必要な一連の機能を提供する。
- ・「管理の一元化」「ポリシーに基づく自律化」の2面で運用を効率化する。
- ・統合システム運用管理ミドルウェア「WebSAM」等との連携でさらに高度なプラットフォームをダ

ynaミックに構成できる。

・小規模運用でも自律運用が可能。といった特長を持ち、高い柔軟性、可用性、保守性を実現する(図3)。

SigmaSystemCenterは、設定したポリシーに基づいてサーバを自動的に拡張する自律スケールアウト、障害発生時にサーバを置換する自律復旧、負荷を平準化するリソース再配置、ストレージからの起動に対応するSANブートシステムなど、数多くの機能を搭載している。特に、物理サーバと仮想サーバの両方を共通の手法で一元管理することが可能になっており、仮想サーバと仮想環境が構築された物理サーバの両方を監視し、障害の予兆を検出することや、特定の仮想サーバの負荷が増大した際に、リソースに余裕のある物理サーバに自律的に配備する機能も備えている。また、業務システムも仮想化して管理しており、業務ごとに必要なOS、ミドルウェア、アプリケーション、サーバ設定、VLAN

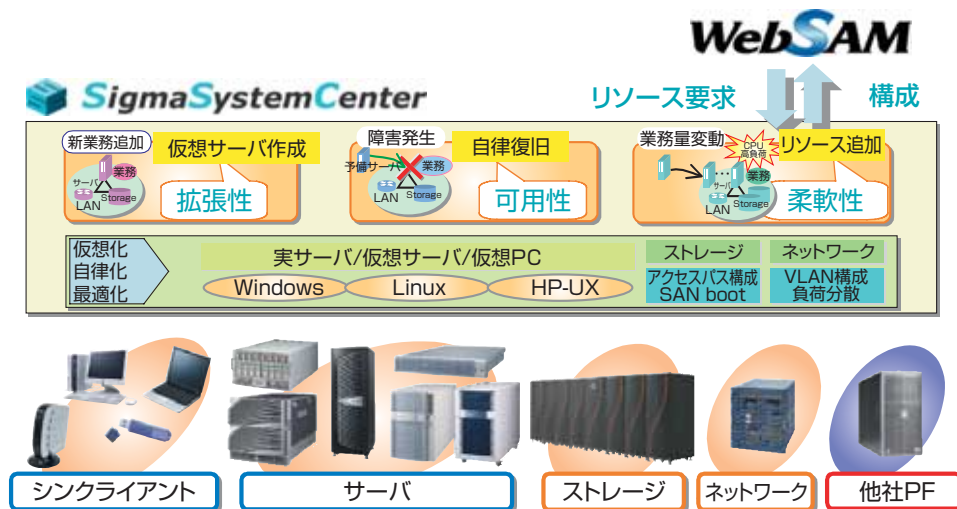


図3 仮想化に対応した統合プラットフォーム管理ツール「SigmaSystemCenter」

構成、ストレージアクセス設定などを同一の手順でシンプルに管理することが可能だ。

### ヘテロな仮想マシン環境を含め、全リソースの統合管理を目指す

仮想化ソフトの市場をリードするVMware社は、本年9月米国サンフランシスコで開催された「VMWORLD2007」において、業界初のハードウェア統合型ハイパーバイザ「VMware ESX Server 3i」を発表した。また、XenSource社の仮想化製品「XenEnterprise」も急成長をみせ、さらに来年リリースが予定されるマイクロソフトの「Windows Server Virtualization」など、仮想化ソフトは多様化に向かっている。この結果、複数の仮想化製品が企業システムの中に混在してくる。つまり、アプリケーションの稼働保証の観点や、対象となる業務の性能面等により、ユーザーは仮想化ソフトの特性に応じて、複数の仮想化ソフトを使い分けるようになっていくと思われる。しかしここにも課題がある。「異なる仮想化ソフトは、それぞれ異なる方式（例えばVMwareの場合はVirtual Center）で管理しなければなりません。近い将来に仮想化がコモディティ化し、企業内での混在がすすむと、管理方式も混在しこれが運用効率を阻害します。これを防ぐには、どの仮想サーバ環境でも同様に管理できる仕組みが不可欠になります。」（小池康夫氏）という。

NECでは、業務の特性・用途に合わせ最適な仮想マシン（VM）環

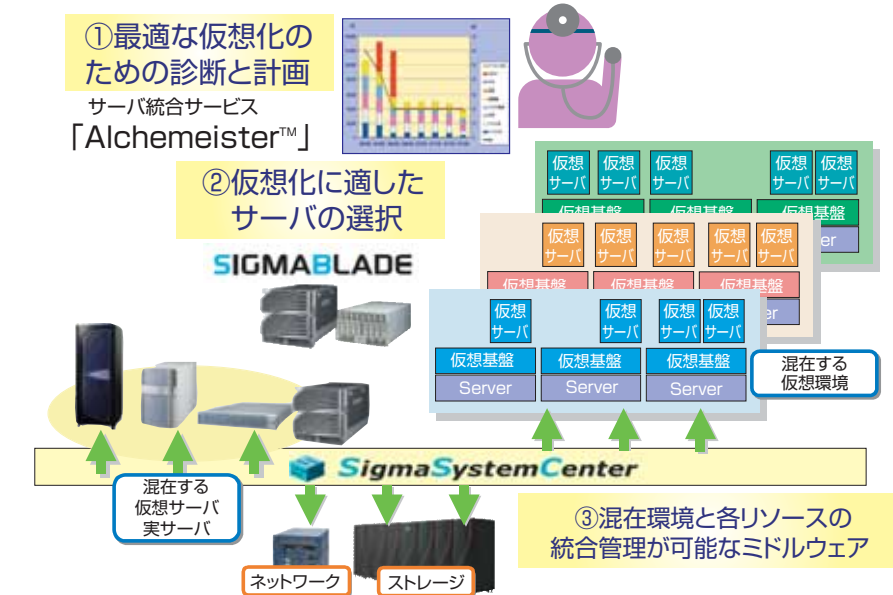


図4 SSCがすべてのリソースを統合管理

境を実現するため、ヘテロなVM環境の統合管理と仮想サーバの移行や再配置を柔軟に実現する独自の“統合VMテクノロジー”の強化をすすめている。本年12月にはVMwareとXen EnterpriseのVM環境を横断的に管理可能にする統合VM機能をSigmaSystemCenterで提供する。「VMWORLD2007」でもプロトタイプが展示され、来場者の注目を集めた。「順次、管理対象を増やし、将来的には複数の仮想化ソフト間で相互にマイグレーションやプロビジョニングまで行えるように機能拡充する予定です。」（柳谷圭介氏）という。

NECは冒頭で紹介した“REAL IT PLATFORM”ビジョンに基づき、ITリソースの各階層を仮想化し、自在に組み合わせることで、経済的かつ柔軟な業務システムをダイナミックに実現することを目指して

いる。このため、仮想サーバだけでなくストレージやネットワークなどの実環境を含むすべてのリソースの統合管理に必要な機能をSigmaSystemCenterで提供していくとしている（図4）。

最後に柳谷圭介氏は、「仮想化は、仮想サーバホスティングサービスやセキュアシンクライアントサービスなど、アウトソーシング、サービスの形態を変化させつつあり、サービスのプラットフォームを支える基盤技術になってくると考えています。サービス事業者様には新たなビジネスチャンスでもあります。」と語っている。

#### お問い合わせ先

日本電気(株)  
マーケティング本部  
プラットフォームソリューション企画グループ  
TEL : 03-3798-5143  
URL : <http://www.nec.co.jp/svsol/>