



つながる世界。つなげる安心。



## 管理で決まる！ 仮想化環境を最大限に活用するために

株式会社シマンテック  
ソリューション & プロダクトマーケティング部  
プロダクトマーケティングマネージャ  
朝倉英夫

**1** 仮想化について

**2** 仮想化マーケット

**3** シマンテックの仮想化戦略

**4** VMware ESX環境のバックアップ

**5** シマンテック仮想化ソリューションラボのご紹介

1 仮想化について

2 仮想化マーケット

3 シマンテックの仮想化戦略

4 VMware ESX環境のバックアップ

5 シマンテック仮想化ソリューションラボのご紹介

「仮想化の注目度は高い。ITポートフォリオ内のあらゆるものが、仮想化により変化する。また、購入するソリューションとその購入方法、さらに導入方法にも影響を及ぼす。」

***“Virtualization Changes  
Nearly Everything”***

***Gartner, March 2008***

## コンセプト:

コンピュータシステムにおいてリソースの抽象化を表す用語。

プロセッサ、メモリ、ディスクといったリソースをその使用者から隠ぺいする考え方。つまり、リソースの使用者には物理的な情報ではなく論理的な情報が与えられる。

- ストレージの仮想化
  - アプリケーションからストレージリソースを抽象化させるもの
  - ストレージ基盤の複雑さをアプリケーションから隠ぺいすること
  - 複数のアプリケーションでストレージ容量のプールを共有すること
- サーバーの仮想化
  - サーバーハードウェアからオペレーティングシステムを抽象化させるもの
  - 単一のサーバー上で複数のオペレーティングシステム上のアプリケーション稼働を可能にさせるもの
- デスクトップ/エンドポイントの仮想化
  - クライアントハードウェアとオペレーティングシステムからユーザー体験を抽象化させるもの
  - いかなるデバイスからも整合性のとれたワークスペースへのアクセスを可能にする

- サーバー仮想化の利点
  - ハードウェアコストの削減
  - 省電力と省スペース(グリーンIT)
  - 迅速なテストと展開
  - 保守の簡素化と計画されたダウンタイムの削減
- デスクトップ/エンドポイントの仮想化の利点
  - 容易なアプリケーションプロビジョニング
  - ユーザー体験の可搬性
  - 集中化された管理と制御
  - クラウドコンピューティングへの布石

- プラットフォーム
  - メインフレーム/RISC/UNIX (AIX LPAR、Solaris LDOM、等)
  - X86/x86-64/IA-64: VMware、XenServer、Hyper-V
- ハイパーバイザ
  - CPUやメモリといったコンピュータリソースを仮想化し、複数のゲストとなるOSの仮想化を実現するためのソフトウェアレイヤ
- 仮想マシン管理ツール
  - 検出、スタート、ストップ、構成、移動、等
- 操作管理ツール
  - 構成管理、ストレージ管理、バックアップ、HA/DR、等
- 仮想デスクトップ/エンドポイントテクノロジー
  - クライアントハイパーバイザ、ワークスペース管理、アプリケーションストリーミング、等

1 仮想化について

2 仮想化マーケット

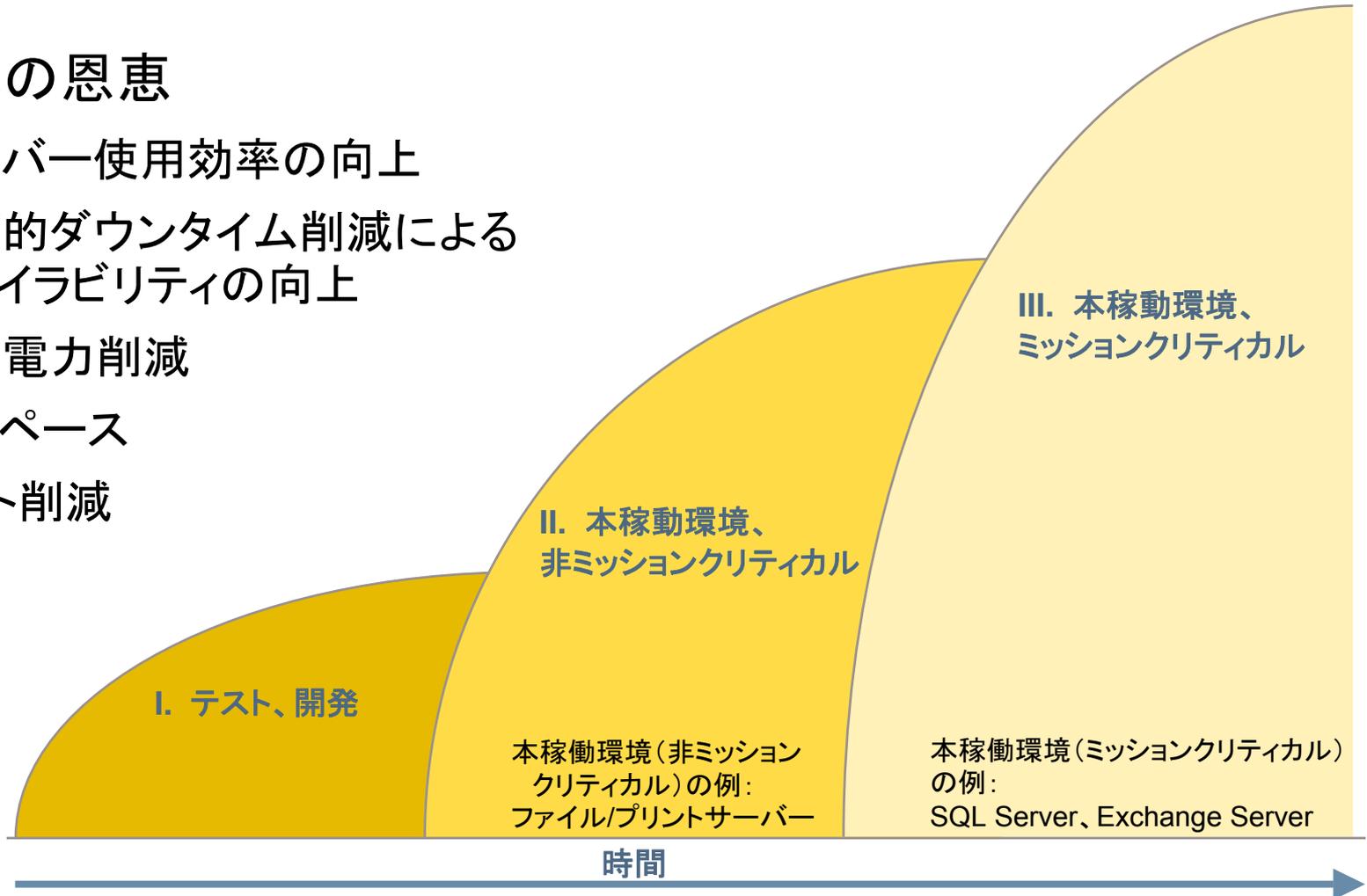
3 シマンテックの仮想化戦略

4 VMware ESX環境のバックアップ

5 シマンテック仮想化ソリューションラボのご紹介

## • 仮想化の恩恵

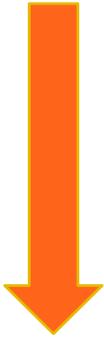
- サーバー使用効率の向上
- 計画的ダウンタイム削減による  
アベイラビリティの向上
- 消費電力削減
- 省スペース
- コスト削減



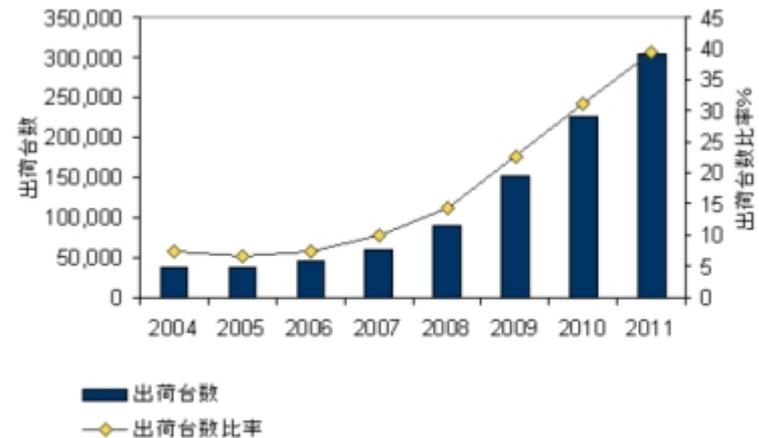
# 国内サーバー市場に占める仮想化されたサーバーの比率



- 2006年: 7.4% (45,700台)



- 2011年: 39.4% (303,800台)



Note: 「出荷台数比率」は、国内サーバー市場全体の出荷台数に占める仮想化サーバーの比率を表す。

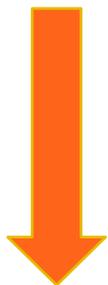
Source: IDC Japan, 5/2008

# 国内サーバー仮想化市場におけるサーバー仮想化技術比率

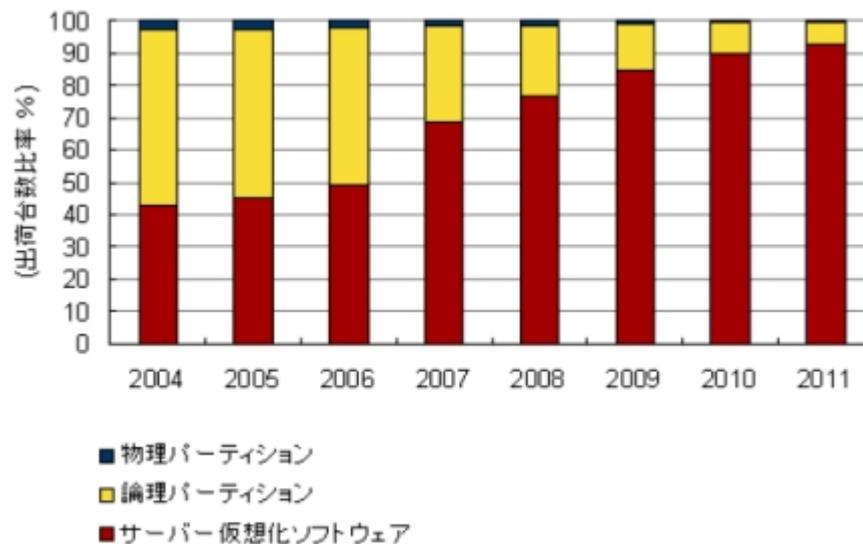


- サーバー仮想化ソフトウェアの比率

- 2006年:49.4%



- 2011年:92.5%



Source: IDC Japan, 5/2008

- Virtualization 1.0
  - テスト環境
  - リソース配分
  - サーバー統合
- Virtualization 2.0
  - ダウンタイムなしの仮想マシン移行
- Virtualization 2.5
  - 計画外のダウンタイム削減
  - ワークロードバランシング
- Virtualization 3.0
  - IT基盤の仮想化による物理ハードウェアとアプリケーションの分離
  - 仮想化をプラットフォームとするユーティリティコンピューティングの実現

「運用管理をきちんと考慮せず仮想化を導入することは、そもそも仮想化を利用しないことよりも危険なことである」

*Thomas Bittman*

*VP and Distinguished Analyst, Gartner*

1 仮想化について

2 仮想化マーケット

3 シマンテックの仮想化戦略

4 VMware ESX環境のバックアップ

5 シマンテック仮想化ソリューションラボのご紹介

# なぜシマンテックなのか



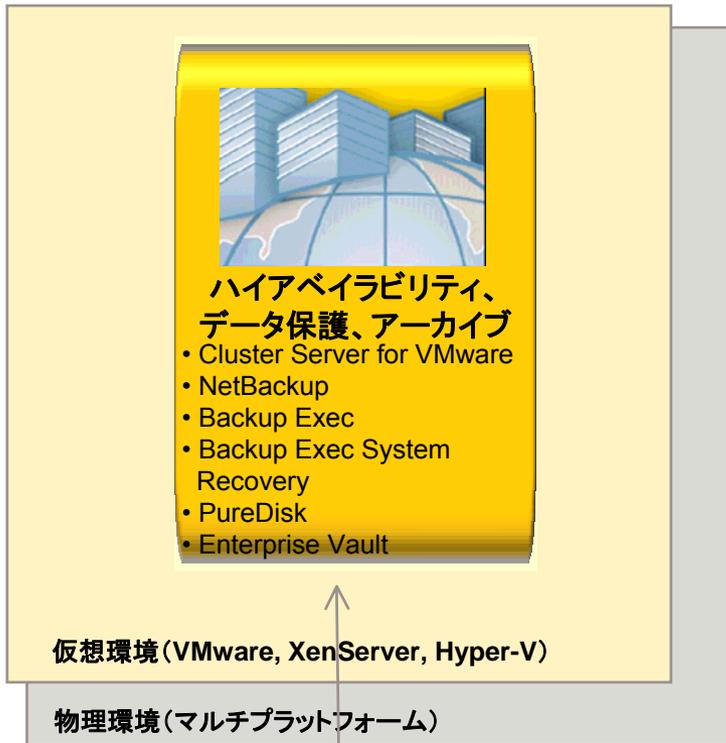
- 「仮想と物理」の両環境において、
  - マルチプラットフォームをカバーできる管理ソフトウェア
  - ハードウェア/アーキテクチャに依存しないソリューションを提供
  - 高いレベルの可用性、ストレージ管理、データ保護を提供
  - トータルなセキュア環境を提供

- エンドポイントの仮想化



- 管理作業の簡素化、効率化、コントロールの一元化
- ストレージ使用率の向上
- サーバー使用率の向上
- 管理コストの削減
- クライアントの安全性と信頼性の向上
- クライアントの管理コストの軽減

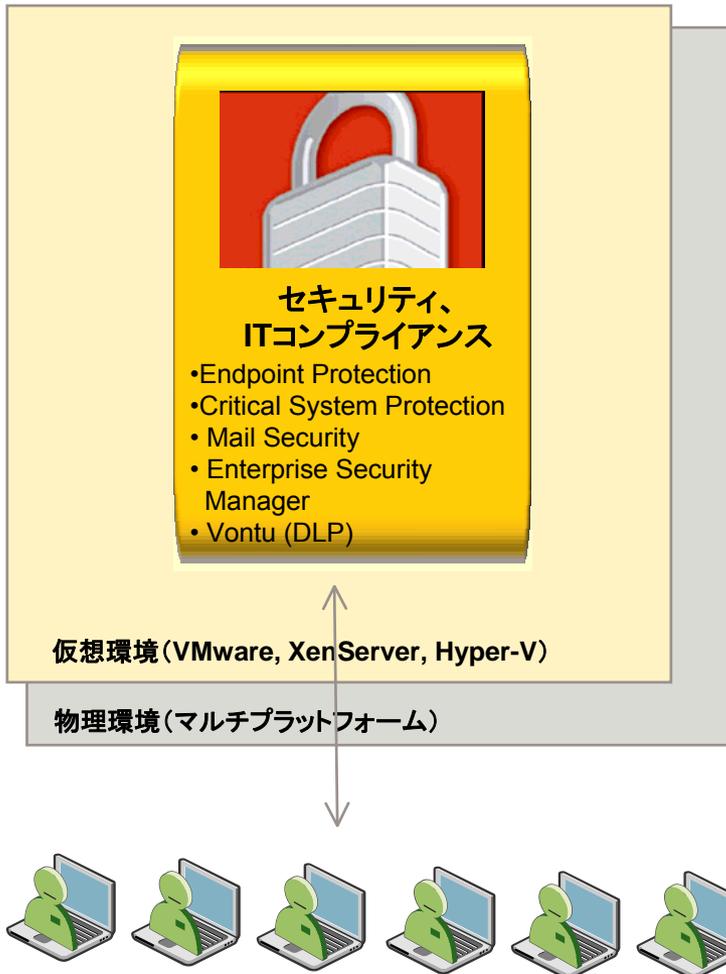
# シマンテックソリューション： ハイアベイラビリティ、データ保護、アーカイブ



- 仮想サーバーの可用性向上
- データの保護 (VCBサポート)
- データの重複排除
- データのアーカイブ
- サーバーの可用性と仮想化移行の支援



# シマンテックソリューション： セキュリティ、ITコンプライアンス



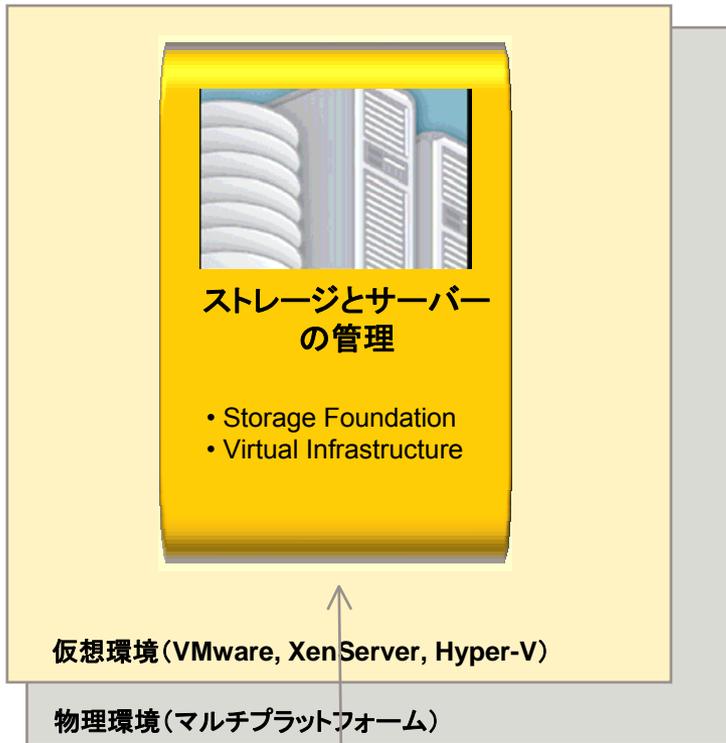
- エンドポイントセキュリティ
- 不正侵入防止
- スパムメール対策
- ITポリシー遵守監査
- 情報漏えい対策

# シマンテックソリューション： エンドポイントの仮想化



- システムの安全性と信頼性の向上
- クライアントの運用管理コスト軽減
- 最新のデスクトップ(アプリケーション)環境を全ユーザーに提供可能
- テスト負荷の軽減
- オンデマンドのアプリケーション配布
- ライセンスの一元管理
- SaaS

# シマンテックソリューション： ストレージとサーバーの管理



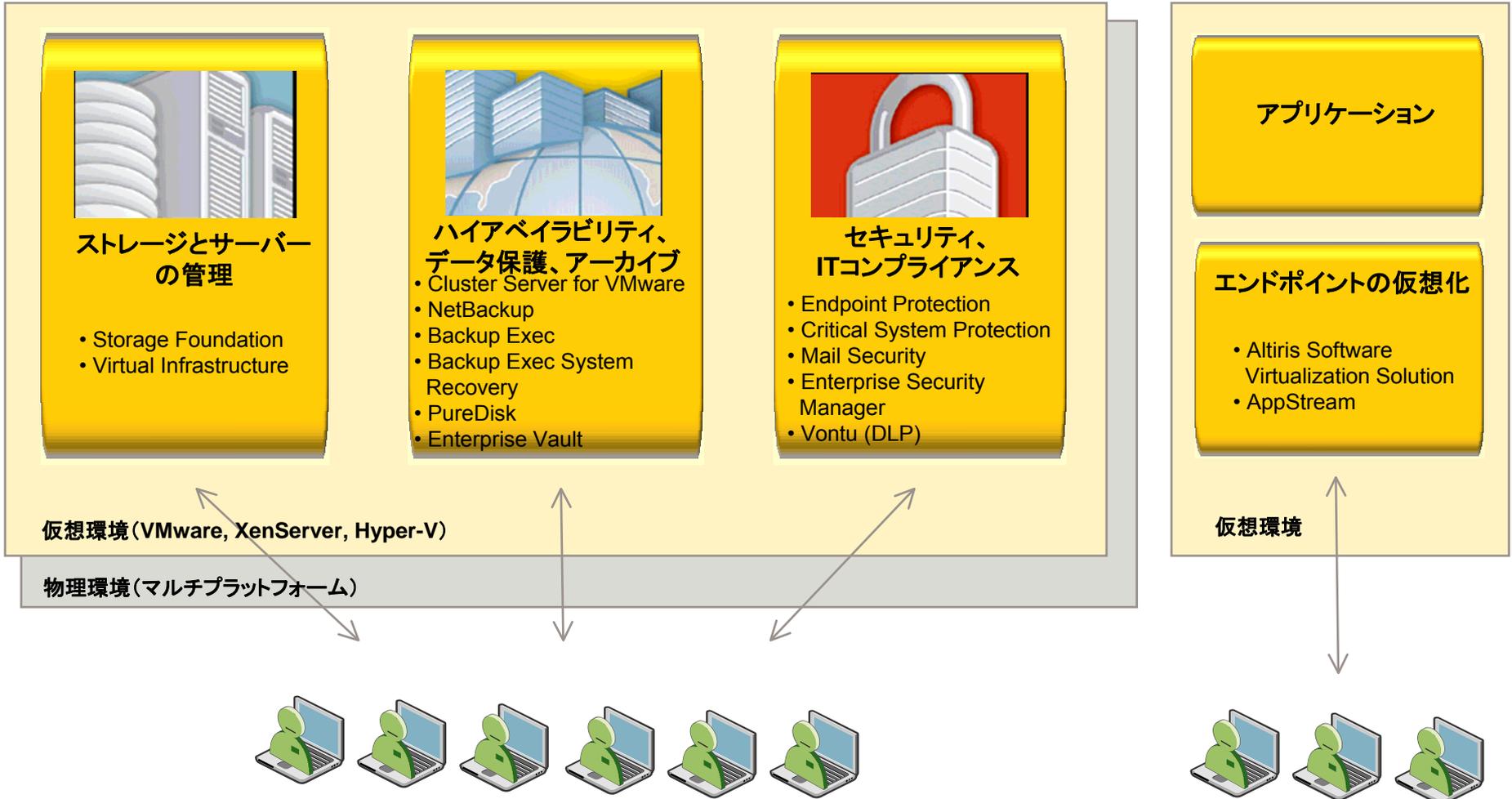
- ストレージの仮想化、階層化、統合
- ストレージとサーバーの仮想化環境をシームレスに統合管理



# シマンテックソリューション



「シマンテックは、IT環境の管理と保護を標準化したいお客様に対して、その環境のオペレーティングシステム、サーバー、ストレージ、アプリケーションが何であれ、またその環境が物理あるいは仮想に関わらず単一のソリューションを提供します。」



1 仮想化について

2 仮想化マーケット

3 シマンテックの仮想化戦略

4 **VMware ESX環境のバックアップ**

5 シマンテック仮想化ソリューションラボのご紹介

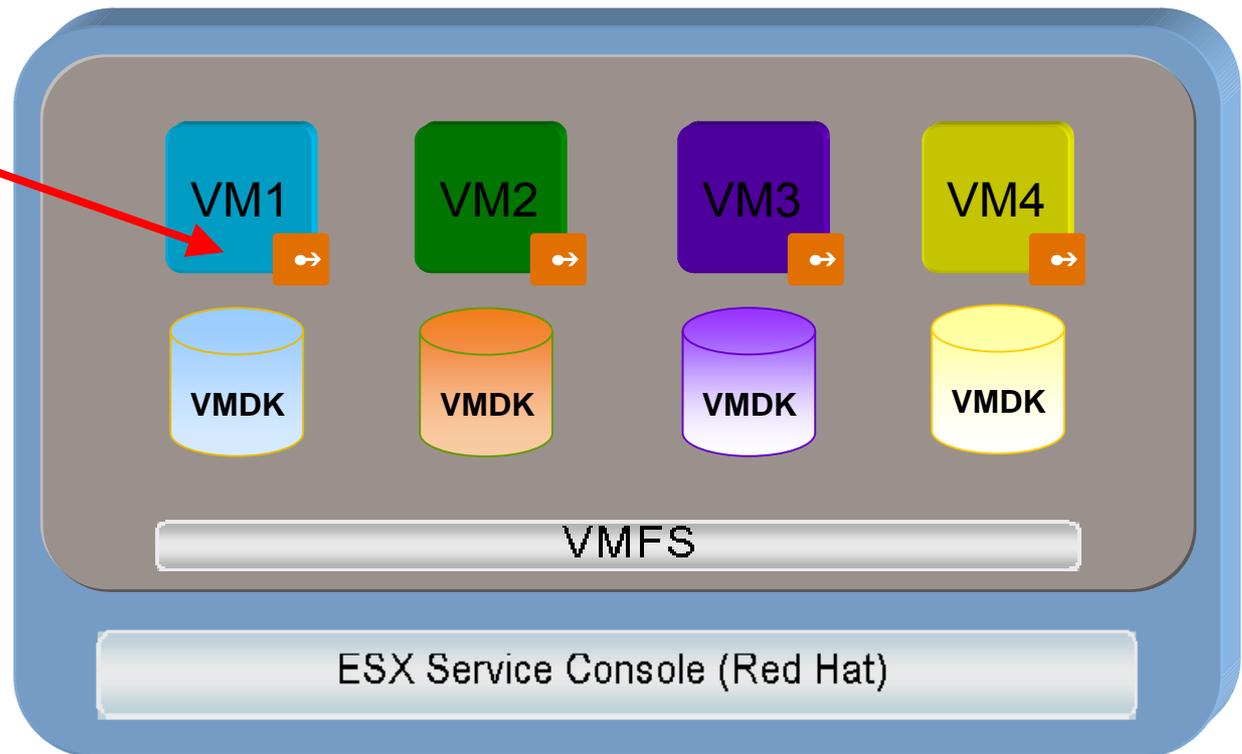
- 仮想マシンのバックアップには様々な課題がつきまとう
  - 仮想マシンをクライアントとしてバックアップするのが良いのか？
  - VMDKファイルだけをバックアップする利点は？
  - VM上のDBをバックアップするには？
- 考慮すべきこと
  - バックアップのプロセスには多くのI/Oリソースを要する
  - 仮想マシン上のバックアップが別の仮想マシンに影響を及ぼす恐れがある
- 最適なバックアップ手法は、それぞれの環境によって異なる

# 手法1: 各VM上にNBUクライアントをインストール



各仮想マシン上に  
NetBackupクライアントを  
インストール

手順としては最も単純



 = NetBackup クライアント

## VMware ESX Server

# 手法1: メリットとデメリット



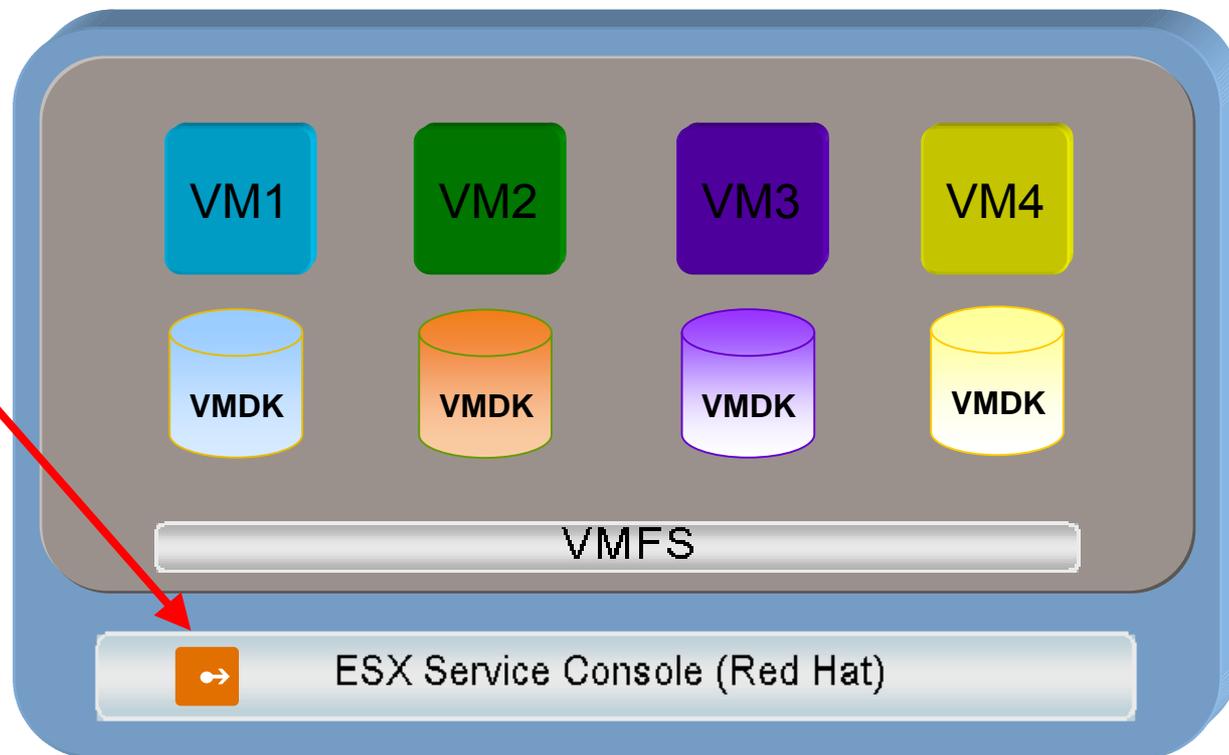
- メリット
  - バックアップ／リストア手順が通常と同じ
  - ファイル単位でのバックアップ／リストアが可能
  - フルバックアップ、差分バックアップが可能
  - アプリケーションを意識したバックアップが可能
- デメリット
  - バックアップのためのI/O処理が別の仮想マシンに影響を与える

# 手法2: ESX Service Console 上に NBU クライアントをインストール



ESX Service Console上に  
NetBackupクライアントを  
インストール

バックアップクライアント  
はESX Service Consoleを  
サポートする必要がある



 = NetBackup クライアント

## VMware ESX Server

# 手法2: メリットとデメリット



- メリット

- ディザスタリカバリ対策が容易
- ファイルをバックアップする手順でシステム全体のバックアップが可能

- デメリット

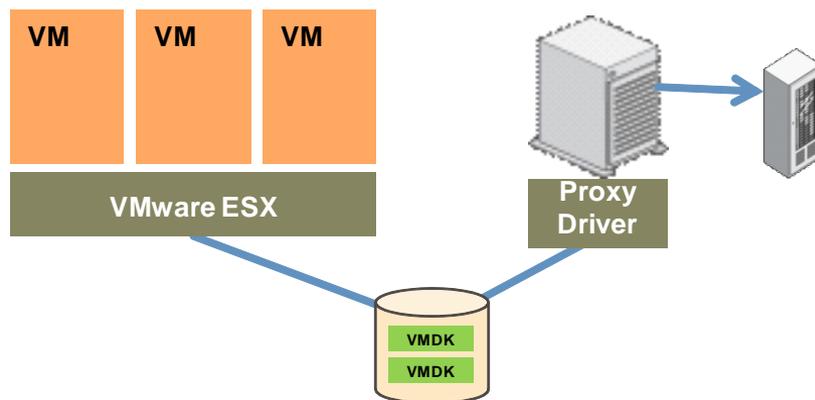
- ファイル単位でのリストアはできない
- 毎回 VMDK ファイル全体をバックアップする必要があるため、差分／増分バックアップはできない
- バックアップ処理はすべての仮想マシンに影響を与える
- VMDK ファイルの整合性を保つため、静的な状態にする必要がある（仮想マシンのシャットダウン、再起動が理想的）

# 手法3:

## VMware Consolidated Backup の活用



- VCB (VMware Consolidated Backup) とは・・・
  - ESX 3.x で使用可能
  - バックアップの実行前に仮想マシンのイメージのスナップショットを作成し、そのイメージを別のマシン(プロキシサーバー)にマウント
  - 最低限の負荷でオンラインでのバックアップが可能
  - Veritas NetBackup 6.5 はVCBをネイティブにサポート



SearchServerVirtualization.com **BEST OF VMWORLD 2007**

Best of VMWorld Gold Award  
for Data Protection and Security

# Veritas NetBackup 6.5 で可能な VMware Consolidated Backup



## 1) 個別のファイルのバックアップとリストア

- 個別のファイルをバックアップおよびリストア
- バックアッププロキシにはコピーされず、イメージがマウントされるのみ

## 2) 仮想マシン全体のバックアップとリストア

- VMDKファイルのみのバックアップおよびリストア
- 個別のファイルに対するインデックスは作成されない
- 頻度の低いバックアップに向いている

## 3) 仮想マシン全体からの個別のファイルのリストア

- VMDKファイルをバックアップ、個々のファイルまたはVMDKファイルをリストア
- 単一のバックアップから個別のファイルと仮想マシン全体の両方のリストアが可能

1 仮想化について

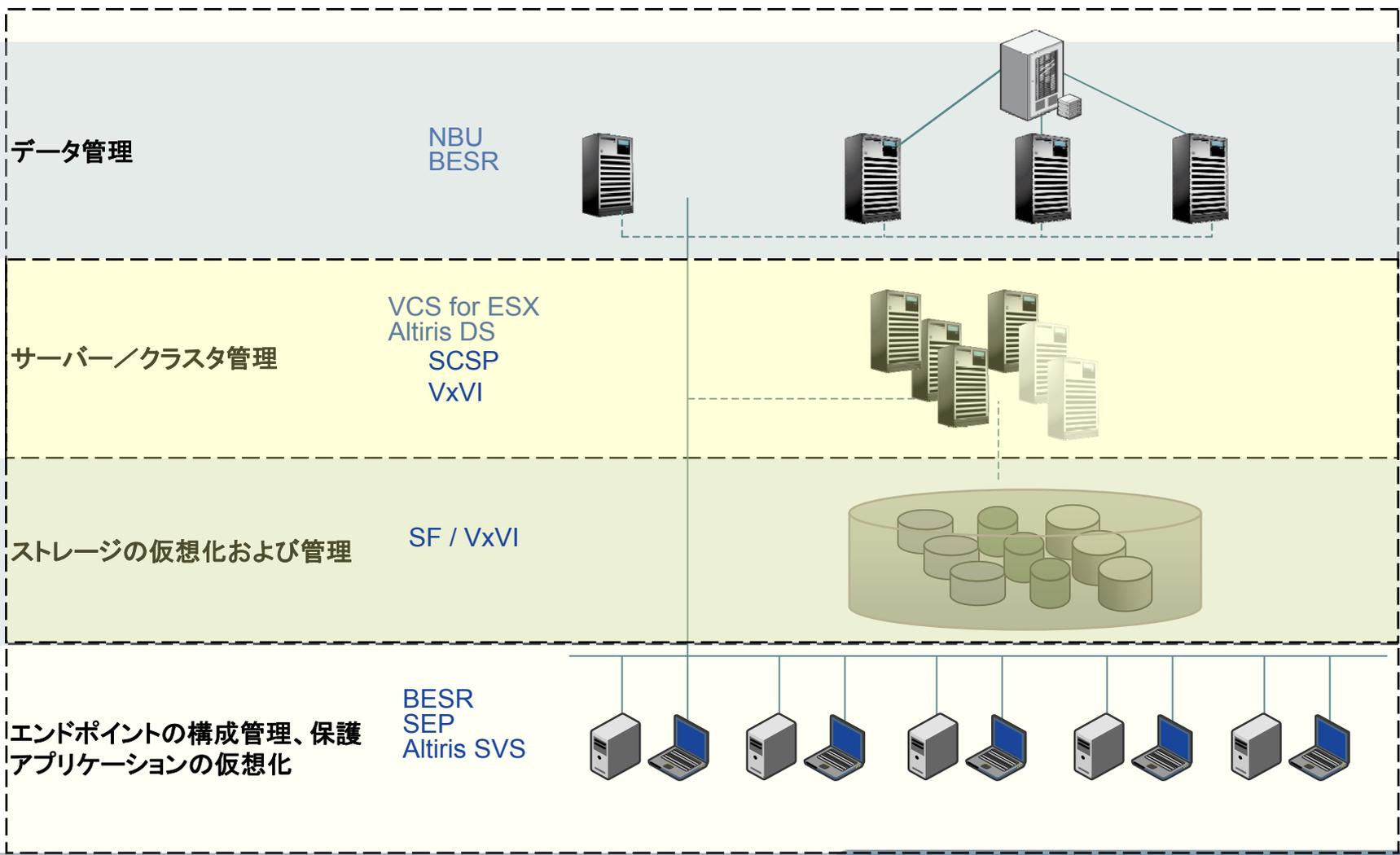
2 仮想化マーケット

3 シマンテックの仮想化戦略

4 VMware ESX環境のバックアップ

5 シマンテック仮想化ソリューションラボのご紹介

# シマンテック仮想化ソリューション アーキテクチャ



# 仮想化ソリューションラボロードマップ



2008/07                      2008/08                      2008/09                      2008/10                      2008/11                      2008/12

## フェーズ 1 : VMware

- ソリューションシナリオ作成
- VMware ソリューション実証検証 (NBU, VCS, BESR, Altiris DS)

- vLab 設計
- 運用手順書作成

- 機器導入
- 構築

## フェーズ 1.5 : VMware

- VMwareソリューション実証検証 (SEP)

- スケールテスト
- White Paper 作成
- VMwareソリューション実証検証 (BEWS12.5)

## フェーズ 1.x : Endpoint Virtualization

- Endpoint Virtualization シナリオ作成、実証検証 (SVS, AppStream)

## フェーズ 2 : VxVI/XenServer

## フェーズ 3 : Hyper-V



つながる世界。つなげる安心。

ありがとうございました