



Stratus Technologies

Uptime. All the time.

SaaS/PaaSのサービスレベル確保と採算性両立への最短距離 無停止型仮想化ソフトウェア

クラウドASP・SaaSイノベーション・シンポジウム
ASIS 2011 C-3



2011年7月5日(火)
日本ストラステクノロジー株式会社
アバンス事業本部 河谷徹孝

本日のテーマ



SaaS/PaaSのサービスレベル確保と 採算性両立への最短距離

★ 新たな選択肢のご提案

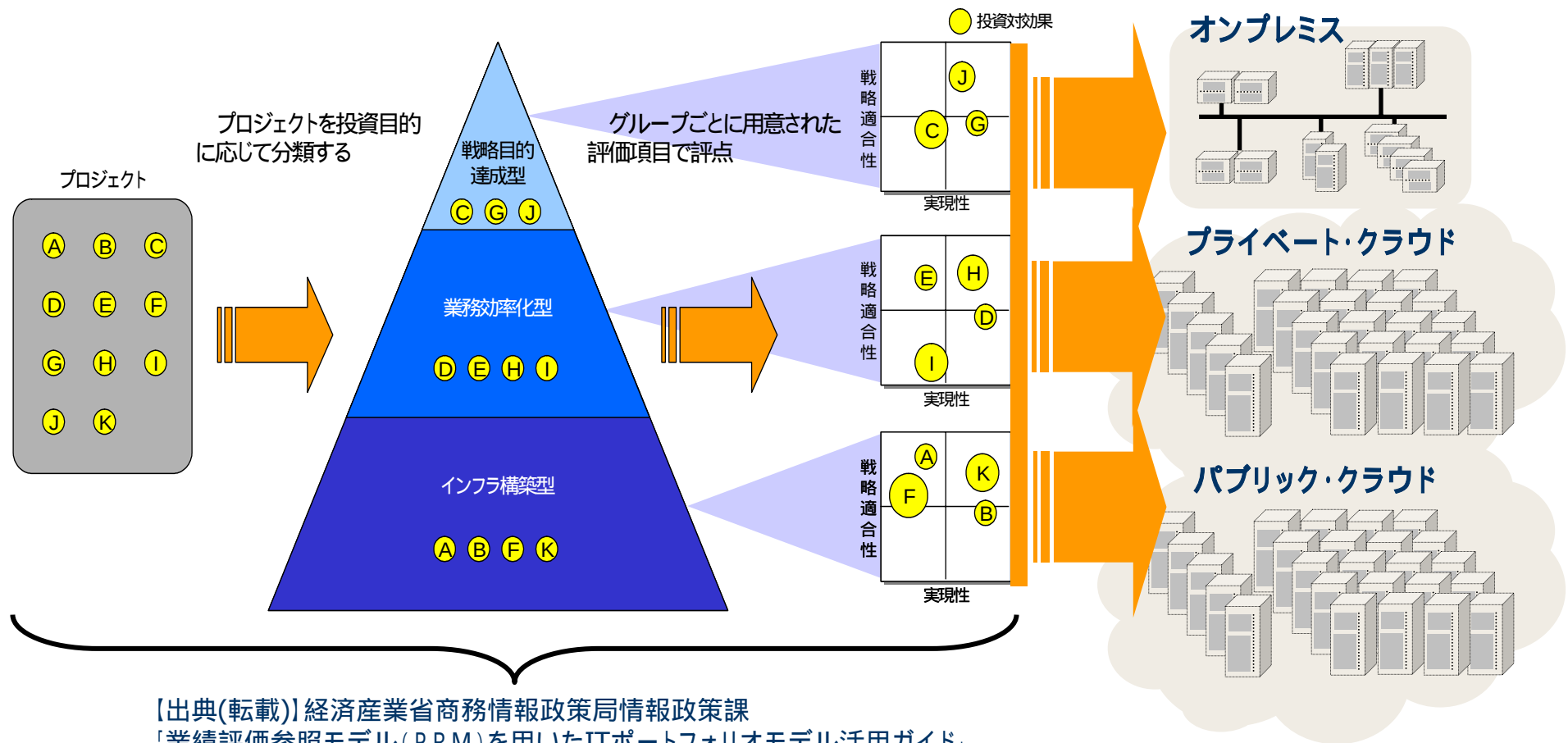
- ☞ ASP/SaaS基盤
- ☞ 無停止IaaS/PaaS層
- ☞ サーバ統合後の障害対策

- ☞ ASP/SaaS事業者様
- ☞ プライベート・クラウド構築/計画中の企業様
- ☞ サーバ統合推進/計画中の企業様

コンピューティング形態の多様な選択肢



ITポートフォリオ管理とクラウド活用



【出典(転載)】経済産業省商務情報政策局情報政策課
「業績評価参照モデル(PRM)を用いたITポートフォリオモデル活用ガイド」
平成17年3月31日

ITプロジェクト/アプリケーションの特性



■ 標準化 / 共通性

- データ量/計算負荷の変動が大きいシステム
- 限られた期間だけ運用されるアプリケーション
- 情報を共有化する業務
 - ◆ コラボレーション、開発、テスト、数値計算
- 標準化と自動化に適したアプリケーション
 - ◆ システム環境変更、アプリケーション設定変更
- 新規ビジネス立ち上げ時のITサービス

■ 差別化 / 戦略性

- トランザクション処理(データ一貫性・性能の保証)
- カスタマイズにより最適化された(る)アプリケーション
- 複雑なプロセス、複雑・厳格な運用
- システム資源の負荷が高レベルで安定しているアプリケーション
- 複数システムとのインタフェースがあるシステム
- 制御系システム

コンピューティング形態選択の指標例



SaaSを支えるPaaS/IaaS層

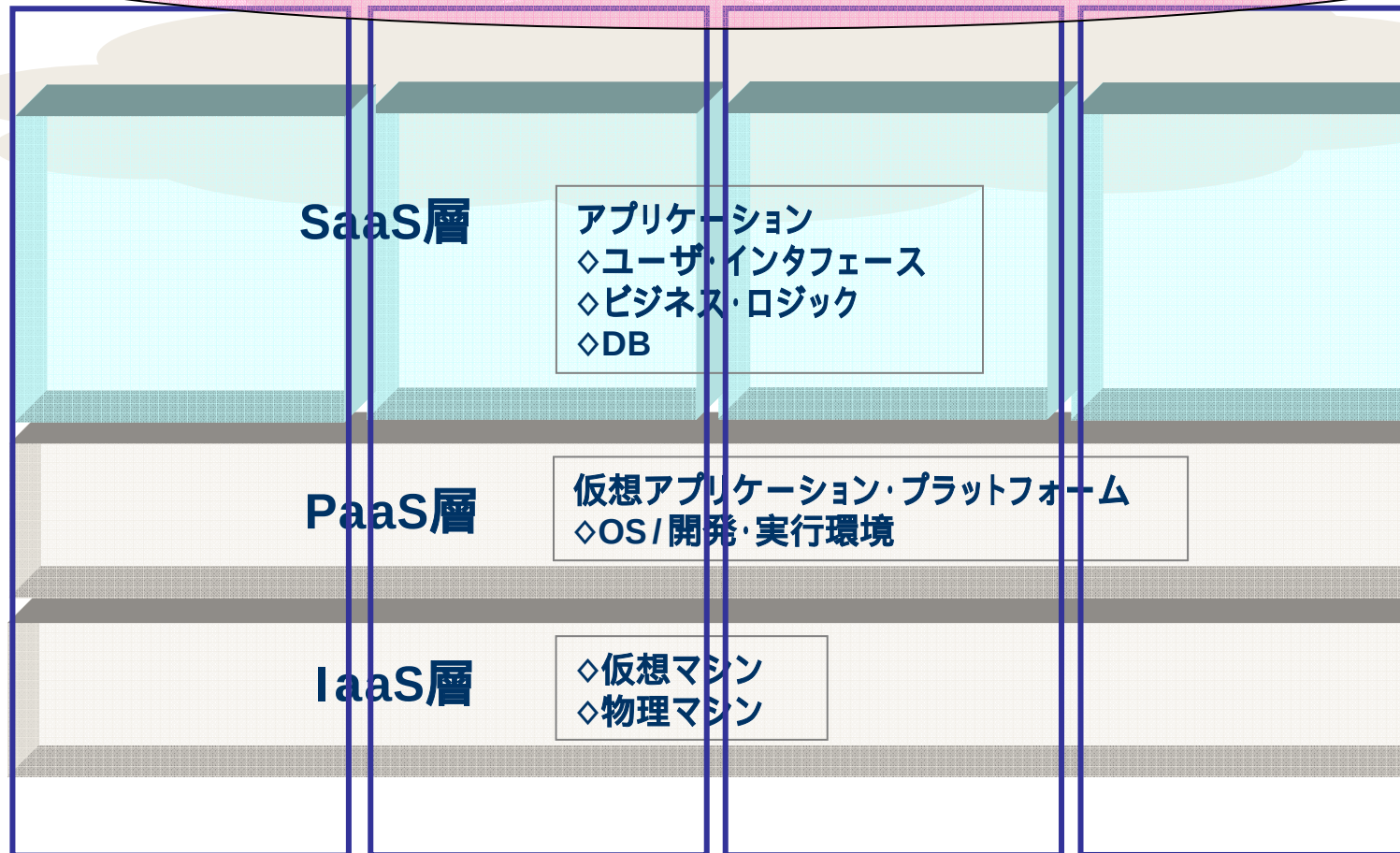


全てのSaaS層/アプリケーションに共通であることがベストではない。

SaaSの要件と特性の見極め



SaaS層 / アプリケーションの特性、要件、サービスレベル
に適したPaaS / IaaS層の選択が重要



SaaS要件と特性



- マルチテナンシー
- テナントの監視/管理機能
- 登録/課金機能
- アプリケーション監視/管理/構成の機能
- ユーザ認証/管理機能
- カスタマイズ性

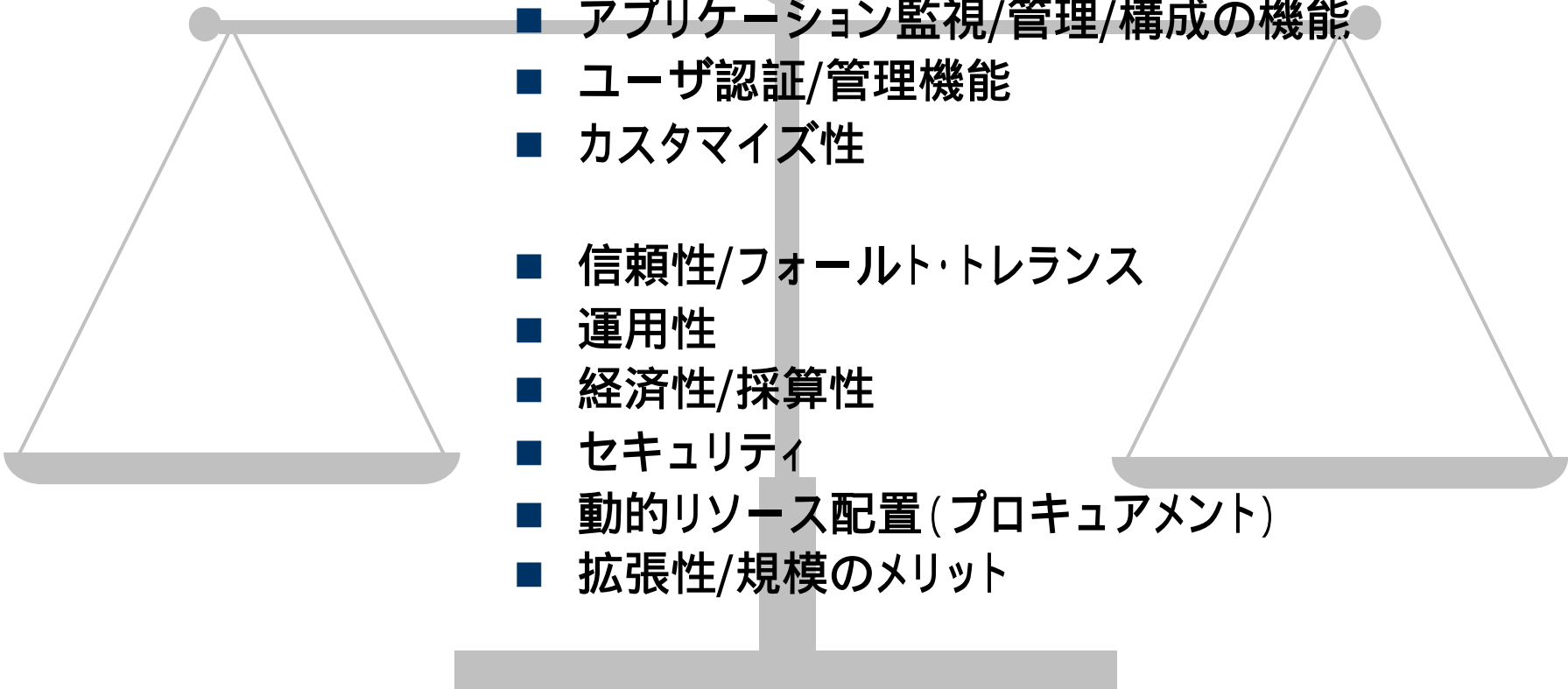
主としてSaaS層の要件

- 信頼性/フォールト・トレランス
- 運用性
- 経済性/採算性
- セキュリティ
- 動的リソース配置(プロキュアメント)
- 拡張性/規模のメリット

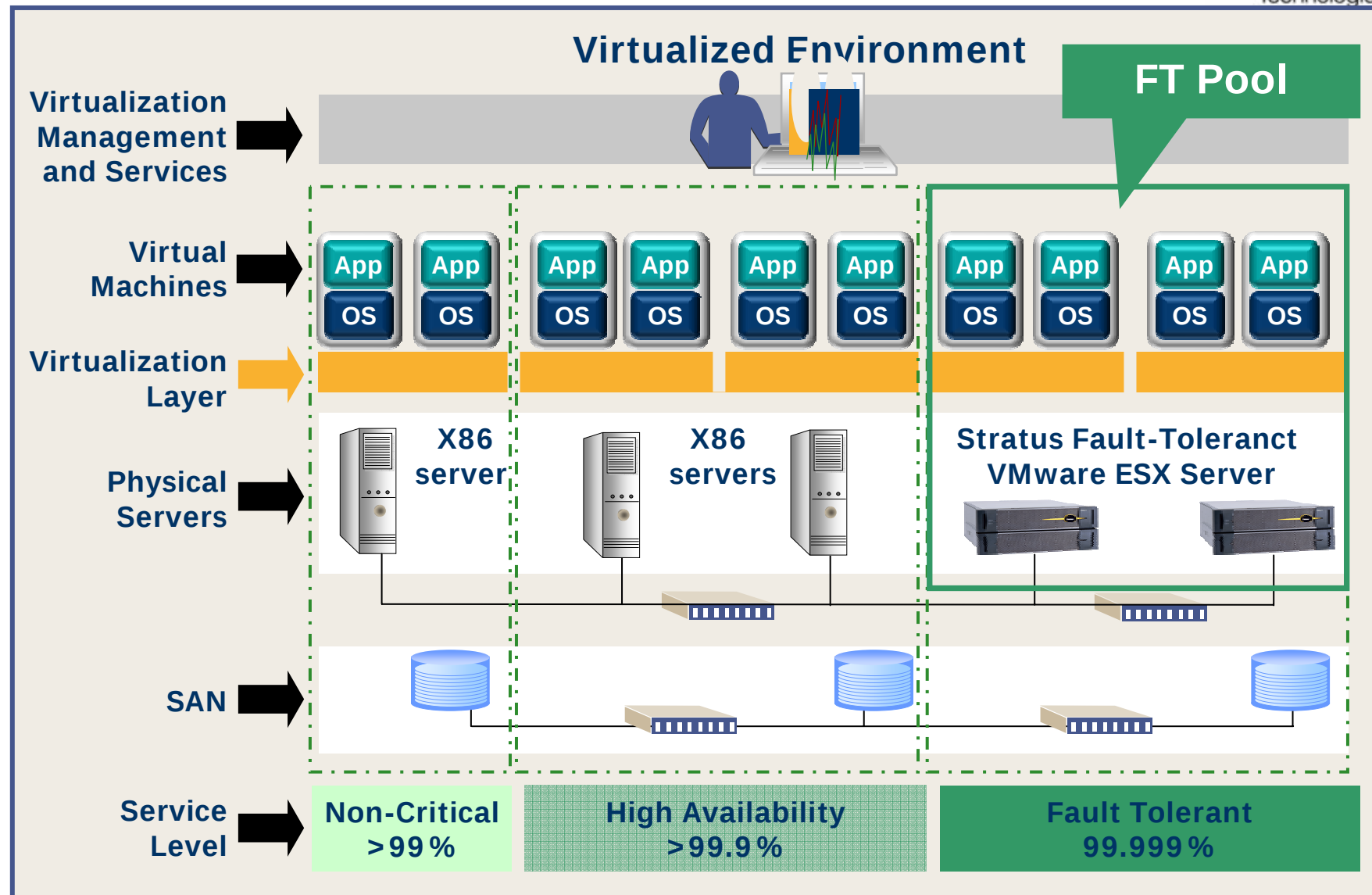
主として
IaaS層/PaaS層の要件

必須の要件は何か？優先順位は？



- 
- マルチテナンシー
 - テナントの監視/管理機能
 - 登録/課金機能
 - アプリケーション監視/管理/構成の機能
 - ユーザ認証/管理機能
 - カスタマイズ性
 - 信頼性/フォールト・トレランス
 - 運用性
 - 経済性/採算性
 - セキュリティ
 - 動的リソース配置(プロキュアメント)
 - 拡張性/規模のメリット

FT Poolの考え方 (参考)

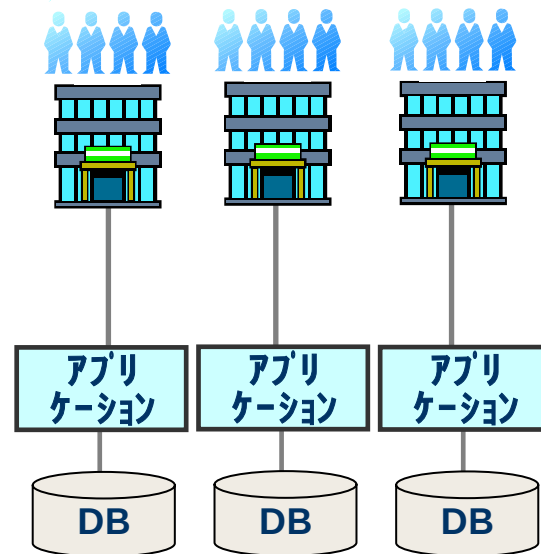


マルチテナンシー

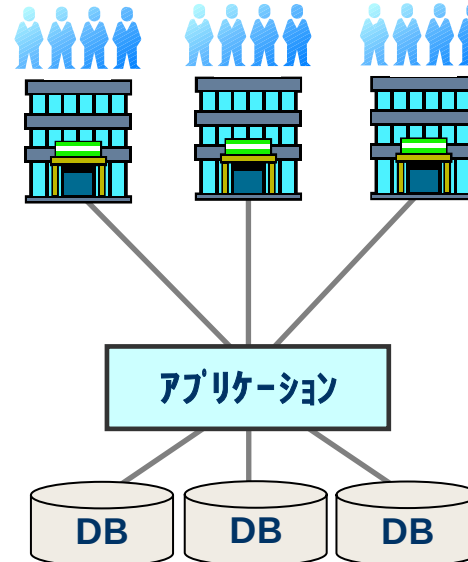


サービスの特性、要件、事業計画に適した
選択が重要

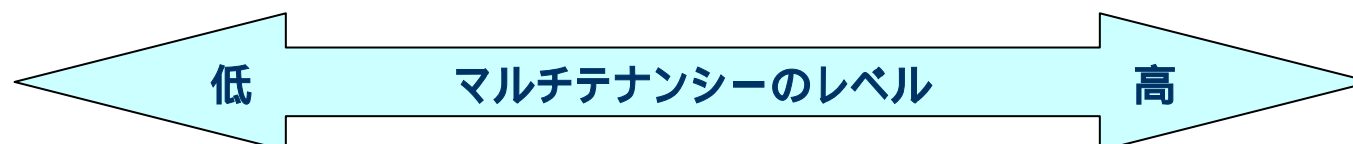
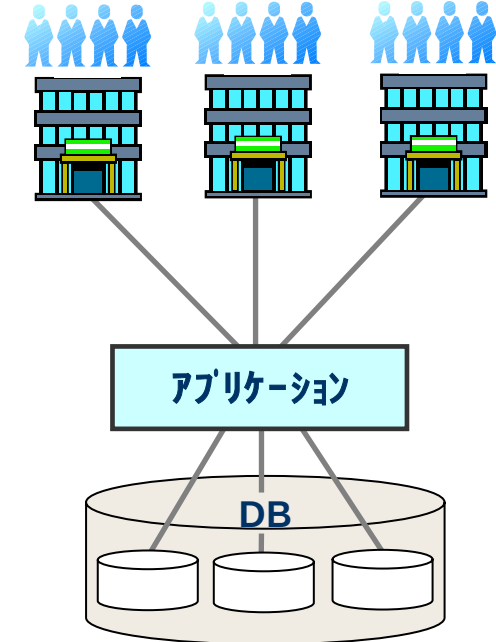
- 仮想化によるハードウェア共有
- SaaS層はシングルテナント



- アプリケーション共有
- データベースはテナント毎



- アプリケーション共有
- DBスキーマ共有



SaaS要件 共通項

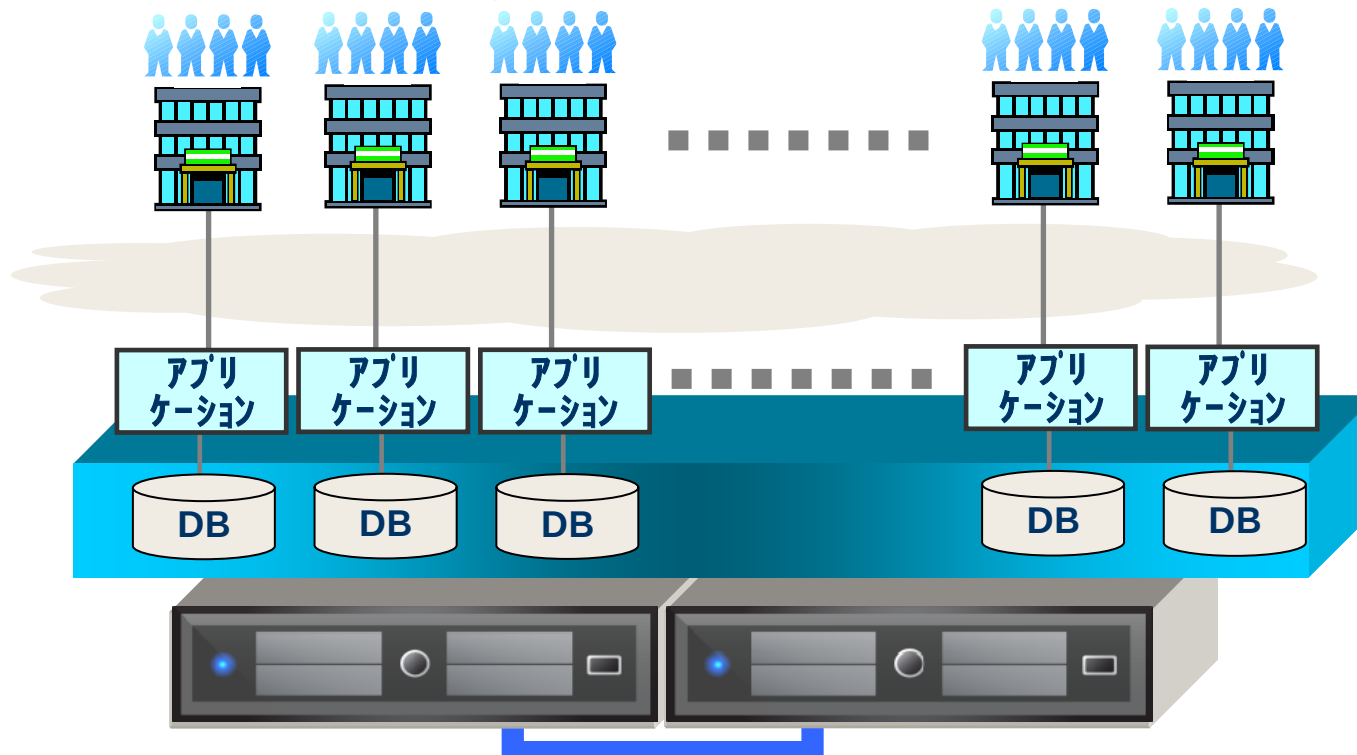


- 採算性
 - 最小単位で採算を確保
- 短期立ち上げ
- 無停止運用
- 低コスト運用
 - 複雑な運用体系に取り込むとデメリットの方が大きい。
 - 動的なリソース再配置は不要。
- シンプルな課金体系
- SaaS層はシングルテナントが良い。
 - 差別化はアプリケーションの付加価値
 - マルチテナントは薄利多売/規模追及のSaaS向け。
- 拡張性
 - システム単位のシンプルな増設

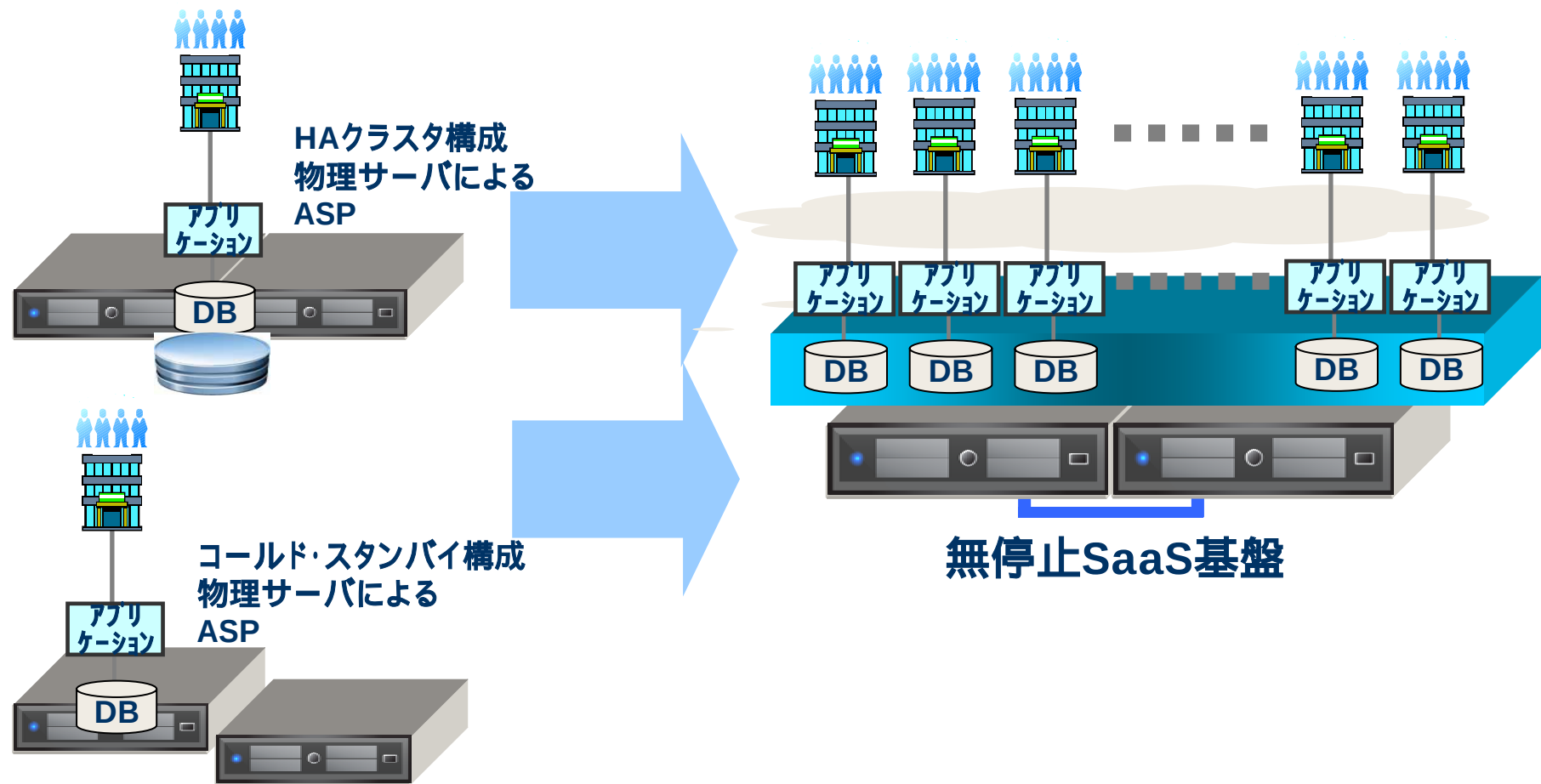
SaaS要件共通項を満たす完結型無停止SaaS基盤



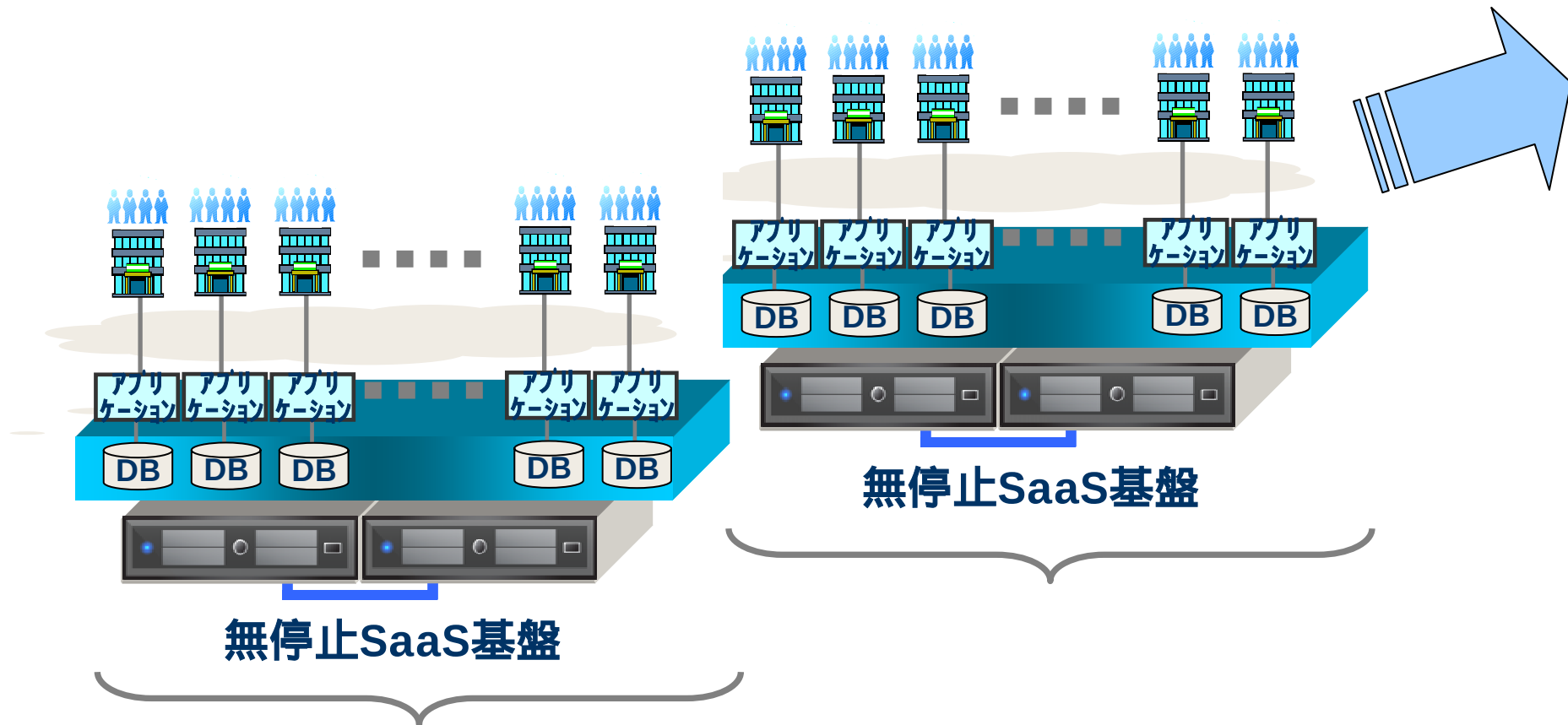
- ✓無停止
- ✓低コスト構築
- ✓シンプル運用
- ✓テナント毎の占有環境



ASPから無停止SaaSへ

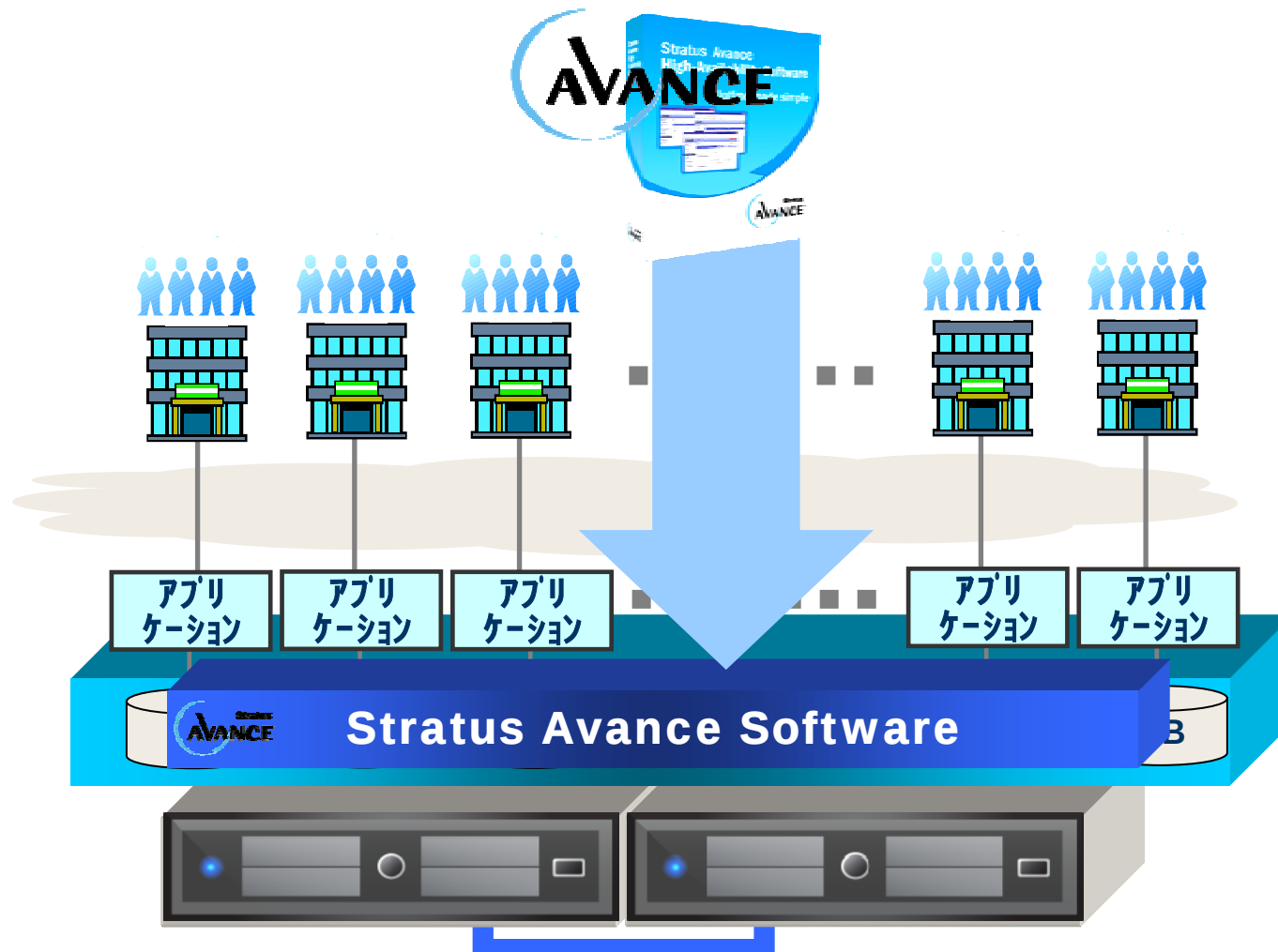


無停止SaaS基盤の拡張



最小拡張単位内で採算を確保しつつ拡張

完結型無停止SaaS基盤を構築するソフトウェア



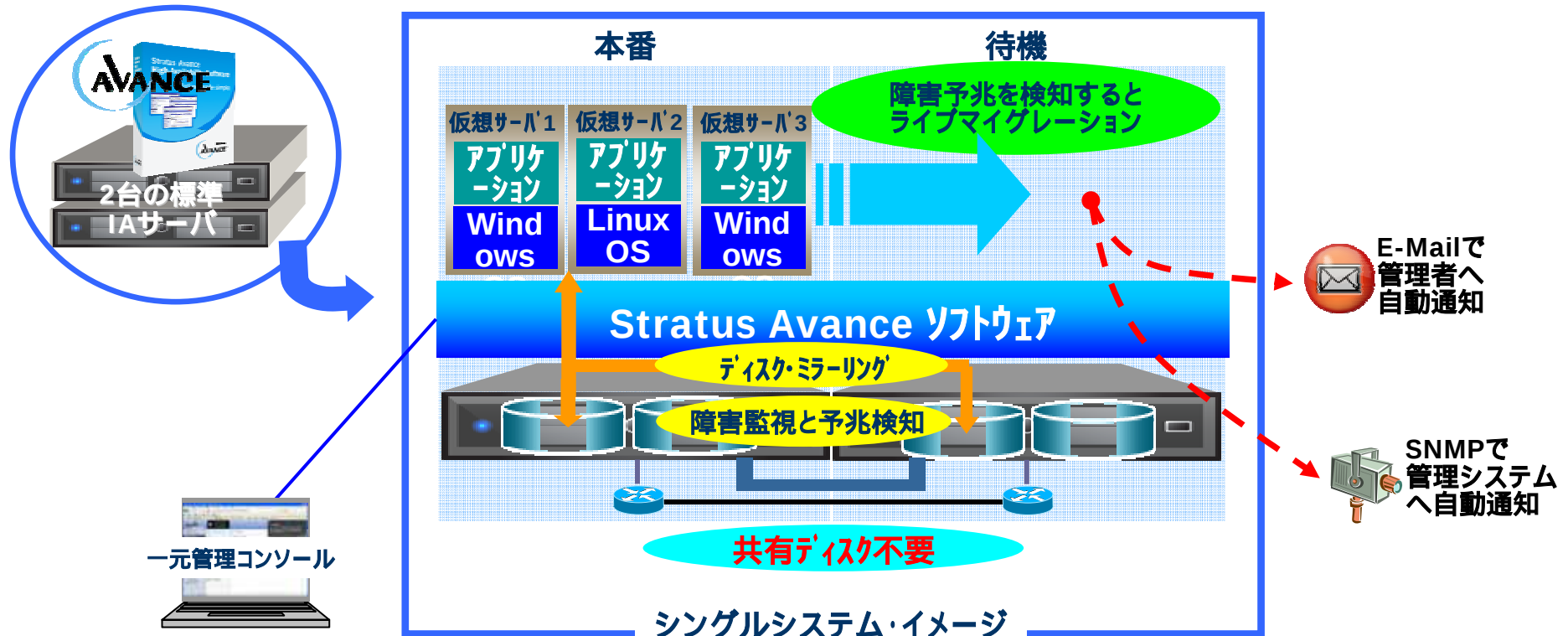
標準IAサーバ2台で無停止仮想化環境を構築 Stratus® Avance™ソフトウェア



- 意識する必要のない使いやすさで仮想化環境を無停止運用
- インストールのみで連続稼動環境を即座に構築
- 障害予兆検知でダウンタイムを予防
- 無停止仮想化環境の構築と運用を最小のTCOで実現



Stratus® Avance™ソフトウェアのしくみと特長



- Avanceソフトウェア 1ライセンスのインストールのみで無停止仮想環境を構築
- 障害予兆検知でダウンタイムを予防
- データは自動ミラーリング(同期バックアップ)
- 運用体制はシングルシステム
- 無停止仮想化環境の構築と運用を最小のTCOで実現

サーバ2台完結型仮想環境における比較



比較項目	仮想化ソフトウェアの FTオプション	Stratus Avanceソフトウェア
信頼性	仮想マシン (VM) 単位の無停止化	システム全体を無停止化
VM数の制限	FT化できるVM数は最大4	制限なし
障害予兆検知機能	無し	有り
VMに割当可能な仮想CPU数	1個 (パフォーマンスに制約)	8個まで
導入作業負荷	FT化設定作業が必要	設定不要(インストールのみ)
運用性	専任要員が必要	シングルシステム運用
導入コスト	高額	低額
ハードウェア購入	業務用サーバ 2台	業務用サーバ 2台
	管理サーバ 1台	
	外部共有ディスク	
ソフトウェア購入	仮想化ソフトウェア	Stratus Avance 1ライセンス
	オプション・ソフトウェア	
	管理サーバ用OS	
運用コスト	高額	低額
運用要員人件費	高額：専任要員	低額：シングルシステムの運用要員
ハードウェア保守費用	業務用サーバ 2台	業務用サーバ 2台
	管理サーバ 1台	
	外部共有ディスク	
ソフトウェア保守費用	仮想化ソフトウェア	Stratus Avance 1ライセンス
	オプション・ソフトウェア	
	管理サーバ用OS	



Stratus® Avance™ ソフトウェア 導入事例ご紹介



日本ストラステクノロジー株式会社
アバンス事業本部

Stratus Avance ソフトウェア 導入事例 目次



1. データセンタ A社 様
 - ➡ PaaSの早期立ち上げと採算性確保
2. データセンタ C社 様
 - ➡ ホスティング共通基盤の統合と無停止化
3. OA機器販売サービス会社 様
 - ➡ サーバ統合後の障害対策
4. 大手金融機関 様
 - ➡ 業務系運用管理システムの無停止化



Stratus® Avance™ ソフトウェア 導入事例

1.

データセンタA社様

PaaSの早期立ち上げと採算性確保

機関投資家向け「有価証券管理システム」用 PaaS環境

機関投資家1 **機関投資家n**

有価証券管理アプリケーション

OS/実行環境

仮想マシン

物理マシン

データセンタ

有価証券管理アプリケーション

OS/実行環境

仮想マシン

物理マシン

➤ 本業ではないサーバ運用・管理業務に要員やリソースを割きたくない。

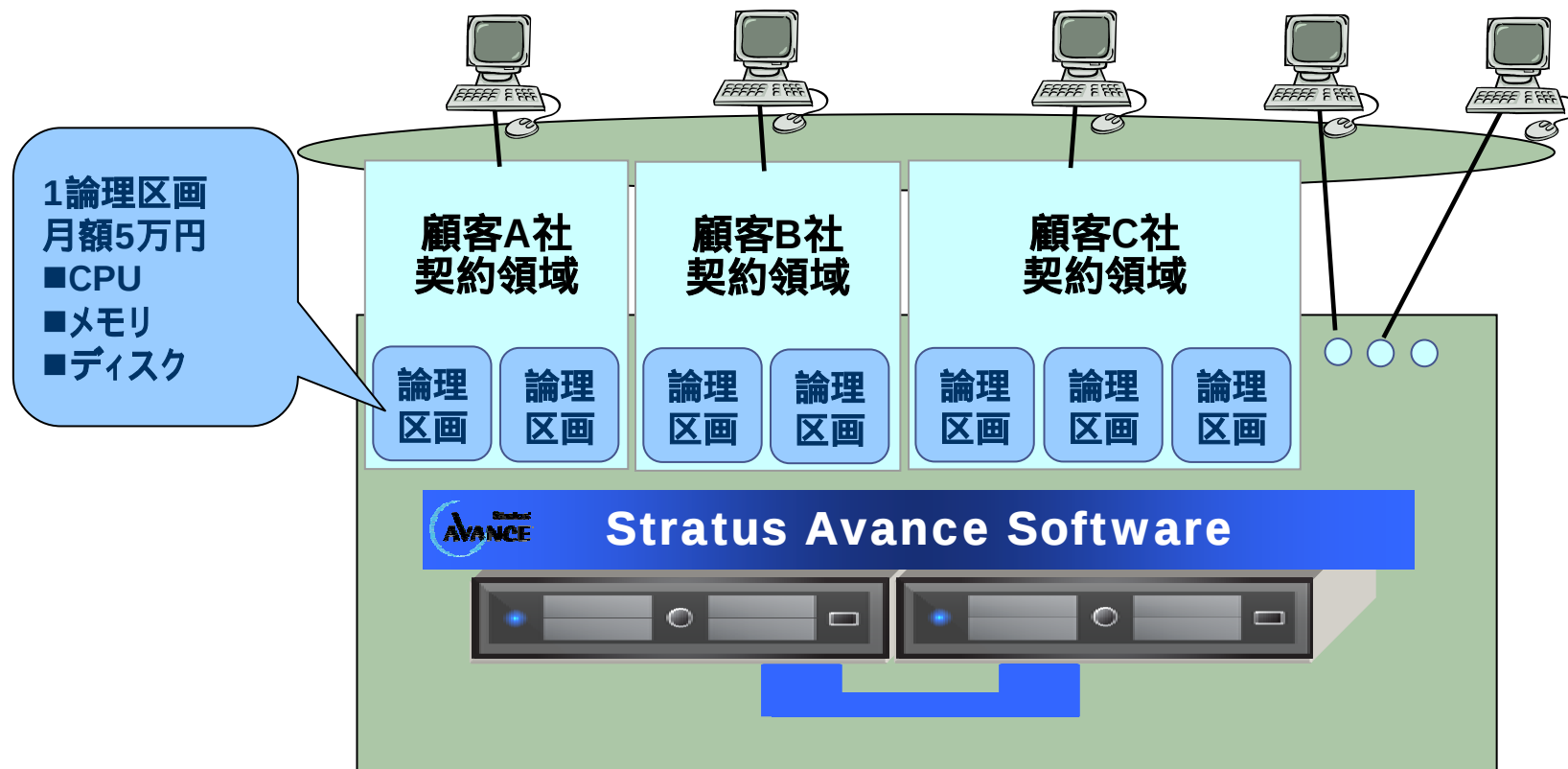
➤ インフラを持たずに本業である有価証券管理の業務に専念したい。

➤ 小規模にPaaSを開始し、投資回収を優先しつつ、契約の増加に合わせて無理なく拡張したい。



データセンタA社様 PaaSの早期立ち上げと採算性確保 機関投資家向け「有価証券管理システム」用 PaaS環境

- 低コスト・高信頼性の有価証券管理システム用PaaS環境
- 競争力のある月額料金ありきで回収可能な構築・運用コストを逆算。
- シングル・システム運用での高信頼性を提供するStratus Avanceにより低価格サービスでありながら、拡張性を考慮しつつ、サービス開始当初より採算性を確保。



データセンタA社様 PaaSの早期立ち上げと採算性確保
機関投資家向け「有価証券管理システム」用 PaaS環境



Why Avance?

比較検討のポイント: 採算性と収益



VMware FT

- ✓ 初期投資大
 - … 共有ディスク, 管理サーバ
 - … 導入・構築費用
- ✓ 運用コスト大
 - … 冗長構成システムの運用体制
- ✓ 600ユーザが最低の採算ライン

Stratus Avanceソフトウェア

- 初期投資小
 - … サーバ2台とAvanceソフトウェアのみ
- 運用コスト小
 - … シングルシステムの運用体制
- 市場規模最大2001-ザ'に対して
初年度より採算確保

データセンタA社様 PaaSの早期立ち上げと採算性確保 機関投資家向け「有価証券管理システム」用 PaaS環境



□ 導入効果

- 規模が明確な対象市場に対して小規模でも採算の取れる高信頼性サービスを短期間で立ち上げ、初年度からの投資回収を実現。
 - 最小限の構築費用
 - 約2ヶ月で構築
 - 運用コストの削減～シングルシステムの運用要員配備
- お客様は、本業ではないサーバ運用・管理業務から開放され、本業の有価証券管理の業務に専念することが可能に。

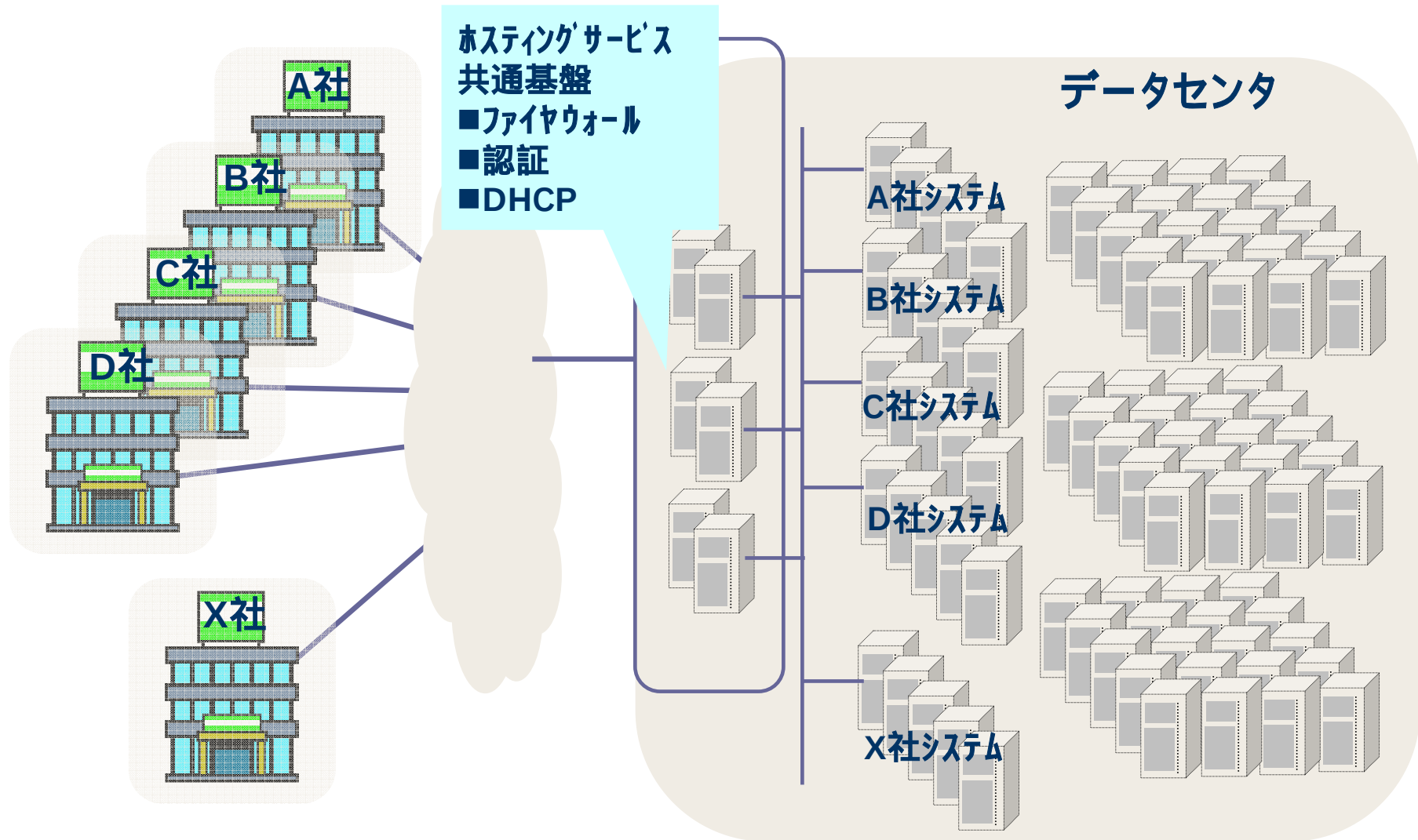


Stratus® Avance™ ソフトウェア 導入事例

2.

データセンタC社様
ホスティングサービス
ホスティング共通基盤の統合と無停止化

データセンタC社様 ホスティングサービス ホスティング共通基盤の統合と無停止化

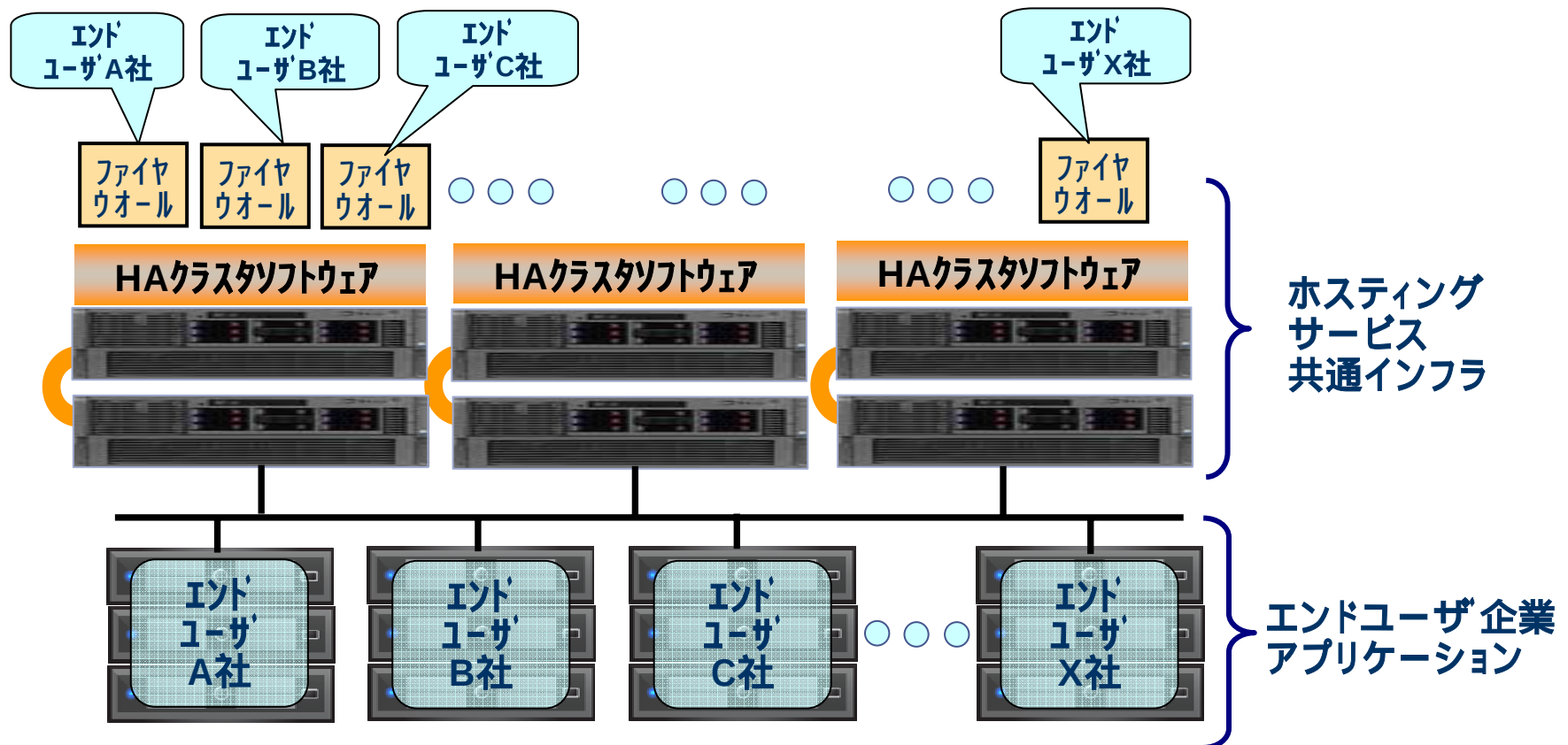


データセンタC社様 ホスティングサービス ホスティング共通基盤の統合と無停止化



■ Avance 導入前システム・イメージ

- ファイアウォール、認証、DHCPなどの、ホスティング・サービスの共通基盤機能がクラスタ3セット上で稼動。

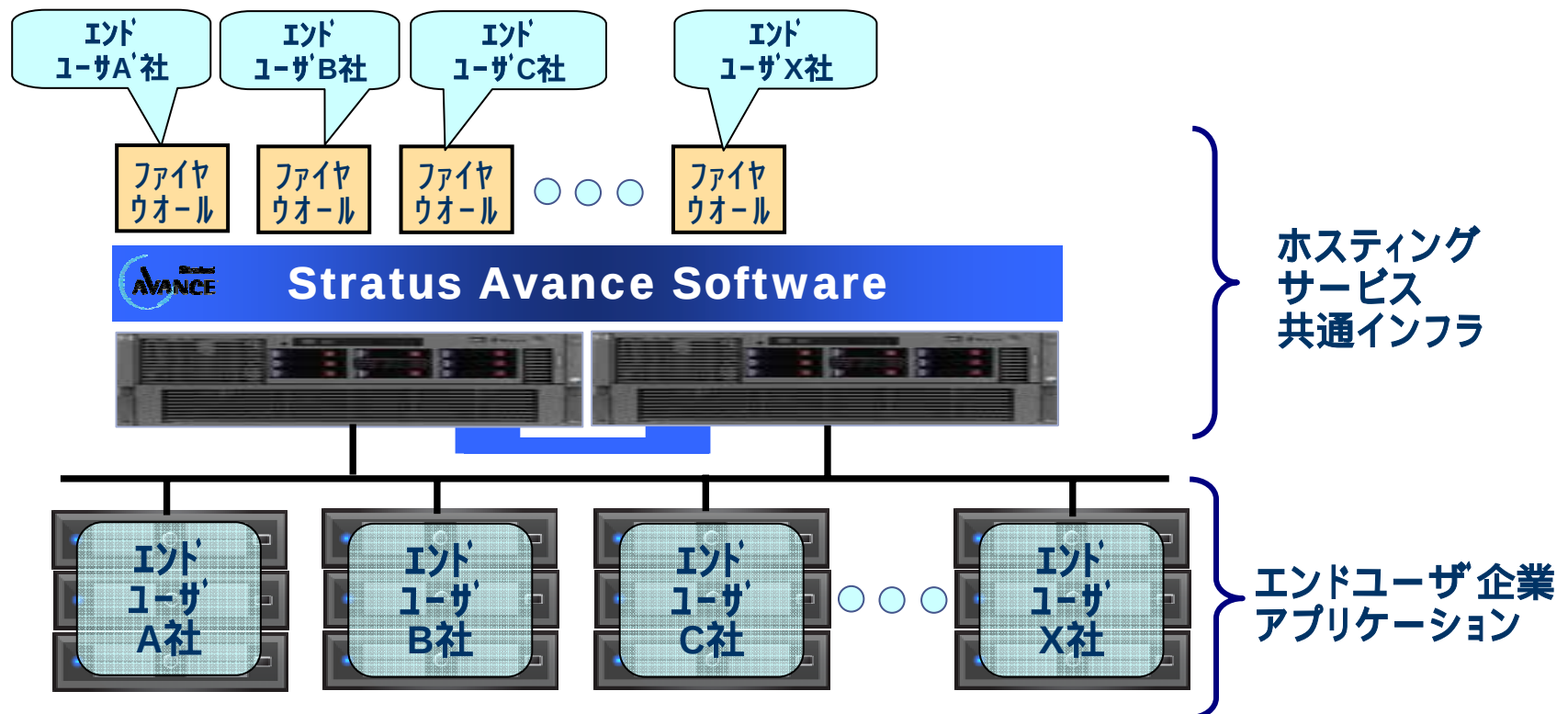


データセンタC社様 ホスティングサービス ホスティング共通基盤の統合と無停止化



□ Avanceによるホスティング・サービスの共通基盤機能の集約

- ファイアウォール、認証、DHCPなどの、高度な信頼性が要求されるホスティング・サービスの共通基盤機能を、Stratus Avanceプラットフォーム上に集約
- クラスタ3セット(サーバ6台)をAvance1セット(サーバ2台)に集約



データセンタC社様 ホスティングサービス ホスティング共通基盤の統合と無停止化



Why Avance Software? 比較検討のポイント: 投資効果と収益



現行HAクラスタ・システムの更改

- ✓ 初期投資大
 - …構築費用、共有ディスク
- ✓ 運用が複雑でコスト高
 - …クラスタ構成システム専用の運用体制
- ✓ 現行3セットのクラスタ構成のサーバ統合が困難
- ✓ 代替案としてのVMware FT/HAはコスト大

Stratus Avance ソフトウェア

- 初期投資小
 - …サーバ2台とAvanceソフトウェアのみ
- 運用がシンプルで低コスト
 - …シングル・システムの運用体制
- 既存の基盤アプリケーションのサーバ1セットへの統合が容易。
- …仮想化と連続稼動を単一のソフトウェアで実現

データセンタC社様 ホスティングサービス ホスティング共通基盤の統合と無停止化



□ 導入効果

- ファイアウォール、認証、DHCPなどの、高度な信頼性が要求されるホスティング・サービスの共通基盤機能を、Stratus Avanceプラットフォーム上に集約し、コスト削減とサービスレベル向上を同時に実現。
- HAクラスタ構成のサーバ2台X3組計6台をAvanceソフトウェアで2台のサーバに集約し、ハードウェアのコストを3分の1に。



Stratus® Avance™ ソフトウェア 導入事例

3.

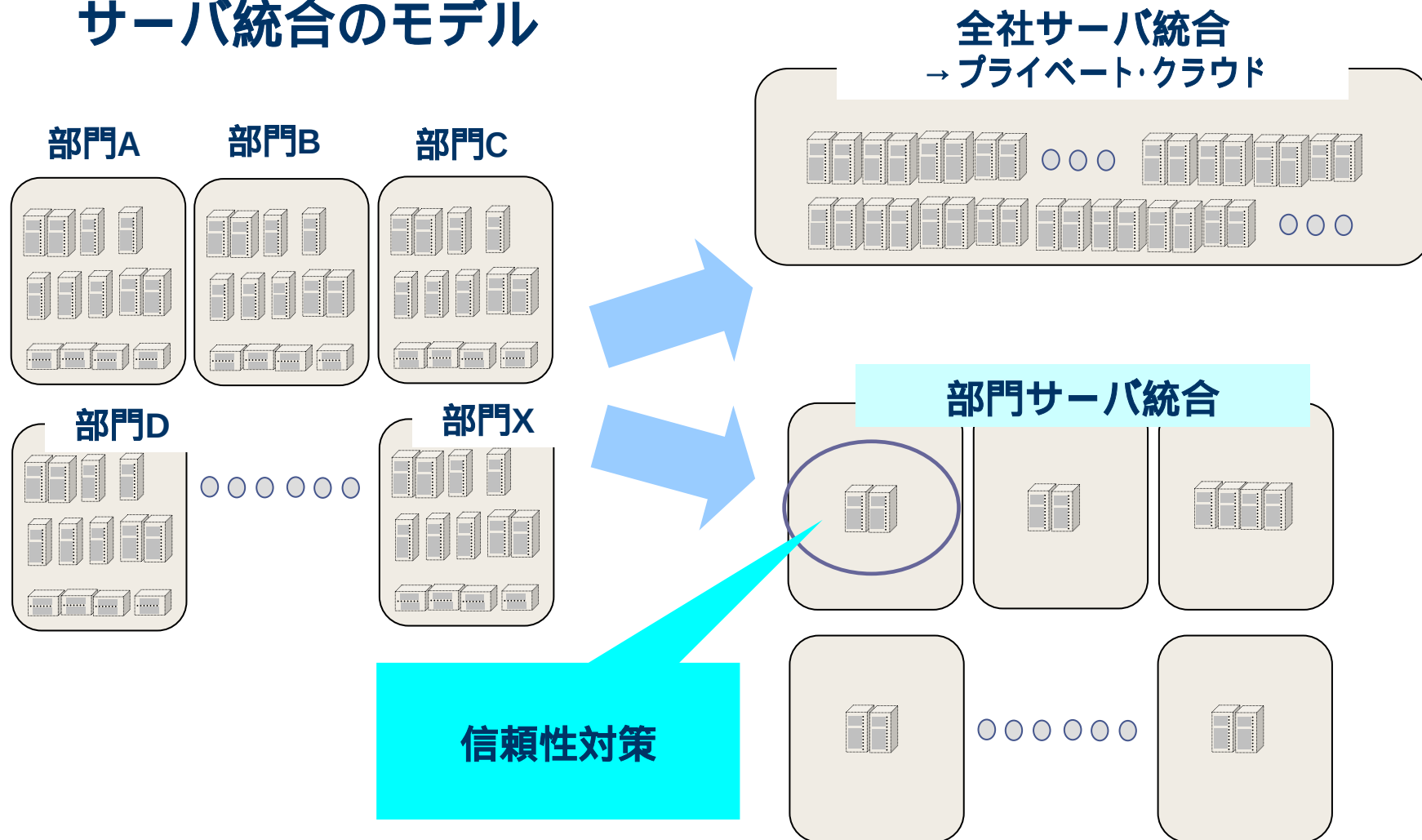
OA機器販売サービス会社様 サーバ統合後の障害対策

～ サーバ統合とシステム連続稼働の同時実現

OA機器販売サービス会社様 サーバ統合後の障害対策 サーバ統合とシステム連続稼働の同時実現



サーバ統合のモデル



OA機器販売サービス会社様 サーバ統合後の障害対策 サーバ統合とシステム連続稼働の同時実現



Why Avance?

比較検討のポイント: 投資効果と高信頼性



VMware HA/FT

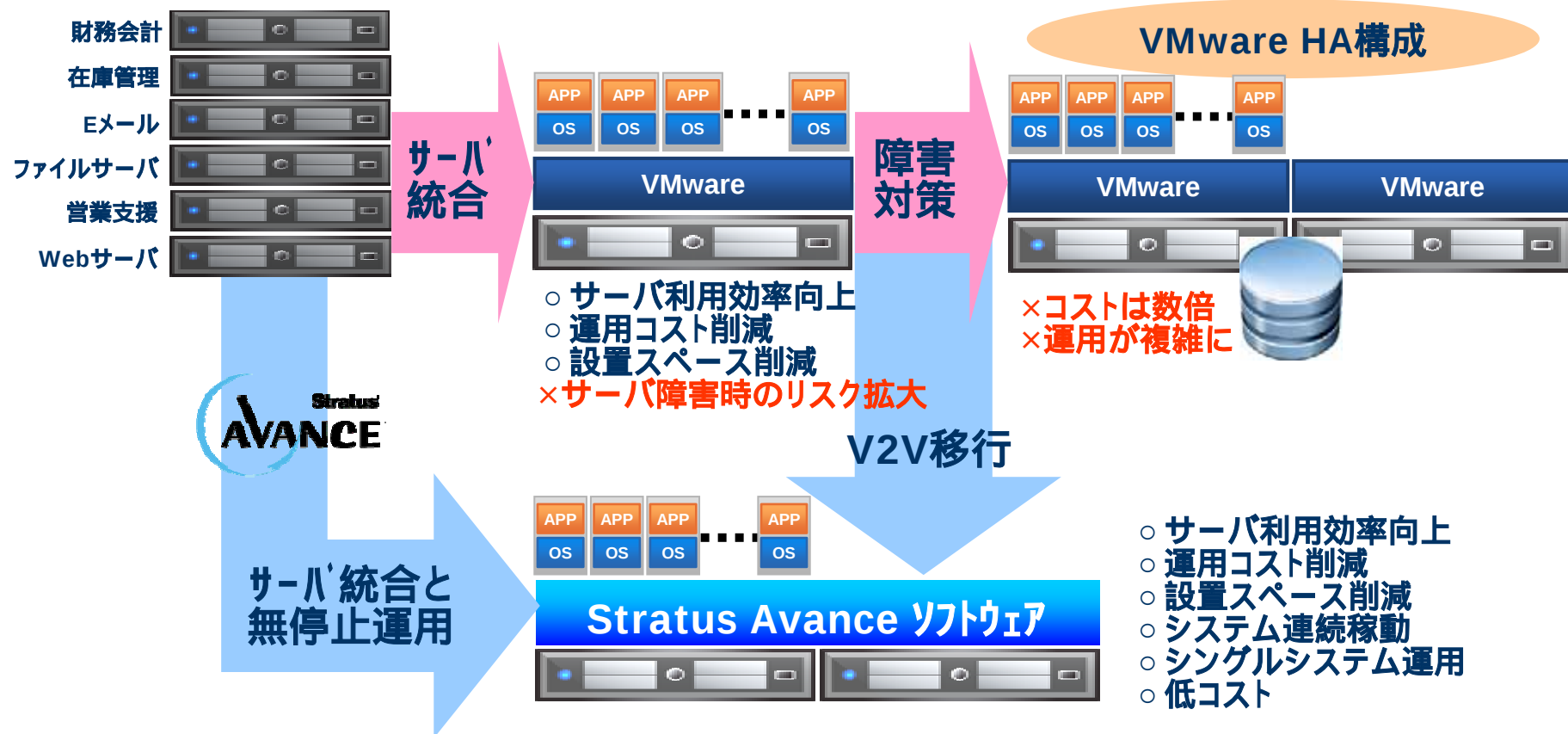
- ✓ 初期投資大
 - … 共有ディスク、管理サーバ
 - … 導入・構築費用
- ✓ 2台でのFT構成にすると初期費用が数倍に
- ✓ 運用が複雑でコスト高
 - … 冗長構成システムの運用体制

- Stratus Avanceソフトウェア
- 初期投資小
 - … サーバ2台とAvanceソフトウェアのみ
 - 2台構成では群を抜く経済性
 - … 仮想化と連続稼働を単一のソフトウェアで提供
 - 運用がシンプルで低コスト
 - … シングルシステムの運用体制

OA機器販売サービス会社様 サーバ統合後の障害対策 サーバ統合とシステム連続稼働の同時実現



- VMwareで統合したアプリケーションを障害対策のためV2VでAvanceへ再移行。
- サーバ統合と無停止運用を最小の初期投資/運用コストで実現。



OA機器販売サービス会社様 サーバ統合後の障害対策 サーバ統合とシステム連続稼働の同時実現



□ 導入効果

- 性能面で1台のサーバに収まる部門別のサーバ統合において最重要課題として残る信頼性確保/障害対策の問題を単一のソフトウェア- Stratus Avance - で解決。
 - 一旦VMware仮想環境へ移行したアプリケーションをV2VでAvanceへ再度移行することにより、短期間での稼働を実現。
- 初期投資、運用コスト、要員配置といったあらゆる視点から、最小の投資でサーバ統合とシステム連続稼働の基盤を構築。
 - サーバ利用効率向上
 - 運用コスト削減
 - 設置スペース削減
 - システム連続稼働



Stratus® Avance™ ソフトウェア 導入事例

4.

大手金融機関 様

業務系運用管理システム

共通サーバの無停止化で強固な運用管理基盤を構築

大手金融機関 様 業務系運用管理システム 共通サーバの無停止化で強固な運用管理基盤を構築



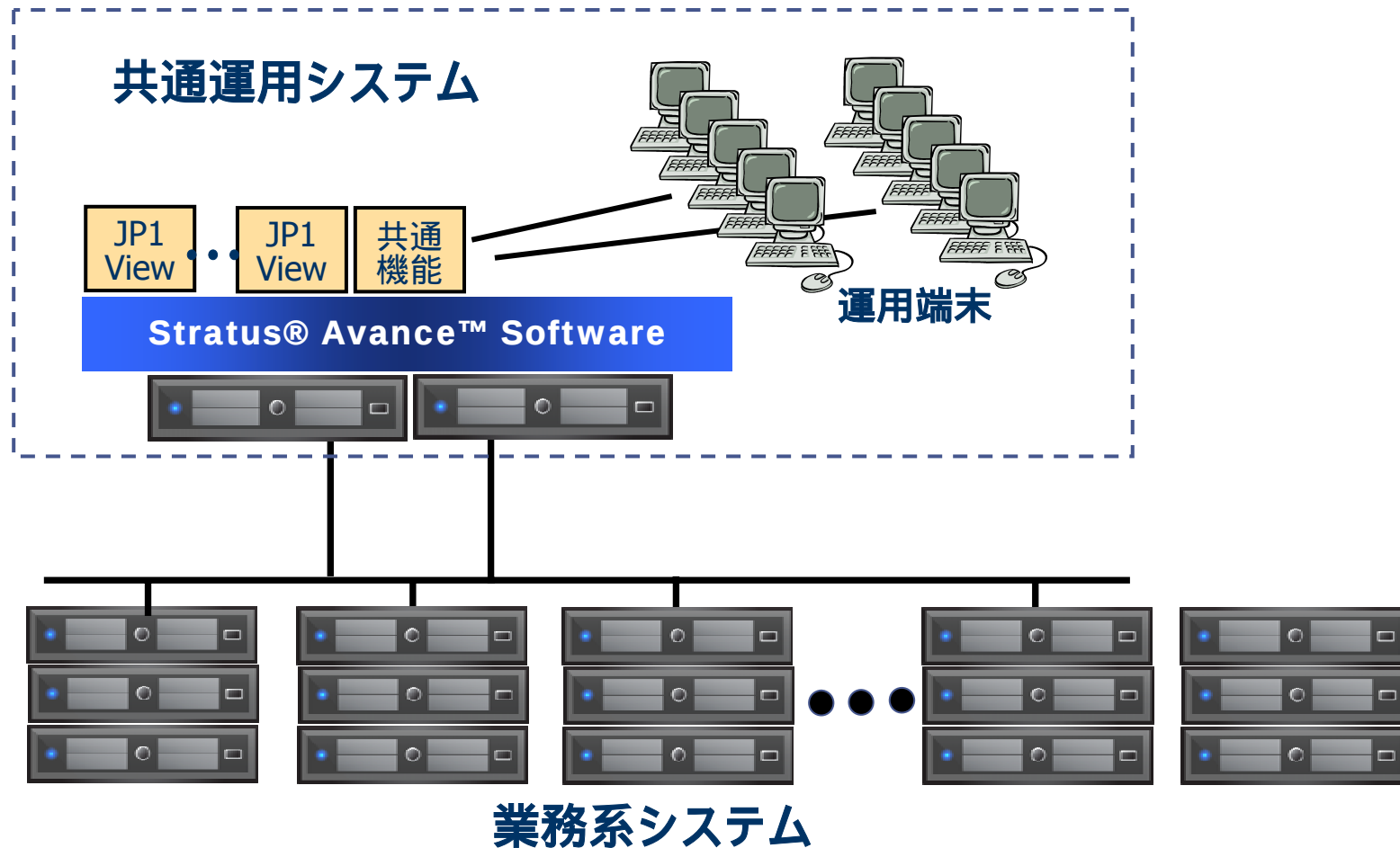
□ 解決すべき課題

- データセンタ内の随所に配置されているサーバ管理、ネットワーク管理等のマネージメント・コンソールを集約する共通の運用サーバの障害対策を万全なものにしたい。
 - 管理サーバが停止しても業務に影響はないが、その間業務システム障害や異常を検知できないので信頼性対策は必須。
 - 一方、管理サーバ無停止化のための特別な運用体制は採れない。
 - ✓ 運用が複雑なHAクラスタ・ソフトウェアや高価な専用サーバは対象外
 - 最小限の投資で運用が簡単で確実に機能するソリューションが必要。

大手金融機関 様 業務系運用管理システム 共通サーバの無停止化で強固な運用管理基盤を構築



□Avanceソフトウェアによる無停止共通運用基盤



大手金融機関 様 業務系運用管理システム 共通サーバの無停止化で強固な運用管理基盤を構築



□ 導入効果

- データセンタ内でシステム毎に個別に配置されていたサーバ管理、ネットワーク管理等のマネージメント・コンソールを共通サーバに集約して運用管理環境の統一化・一元化を実現。
- 障害発生が監視機能の停止につながる共通運用サーバについては、Avanceソフトウェアの採用により運用負荷のかからない最小限のコストでの連続稼動を実現。

Avanceソフトウェアを採用されたお客様の視点



- IT部門が業務アプリケーションのシステム化という本来のミッションに専念するためには、システム信頼性確保を“意識する必要のない方法”で実現できることが重要。

- “意識する必要のない信頼性確保のしくみ”とは
 - ✓ システム構築、アプリケーション開発に特別な作業が発生しない。
 - ✓ 運用において人手の介入を必要としない。
 - ✓ いざというときに確実に機能する。

- 信頼性は“与えられたもの”としてアプリケーションを構築、運用、利用したい。



Stratus® Avance™ ソフトウェア販売パートナー様による 無停止運用とディザスタリカバリのソリューションご紹介

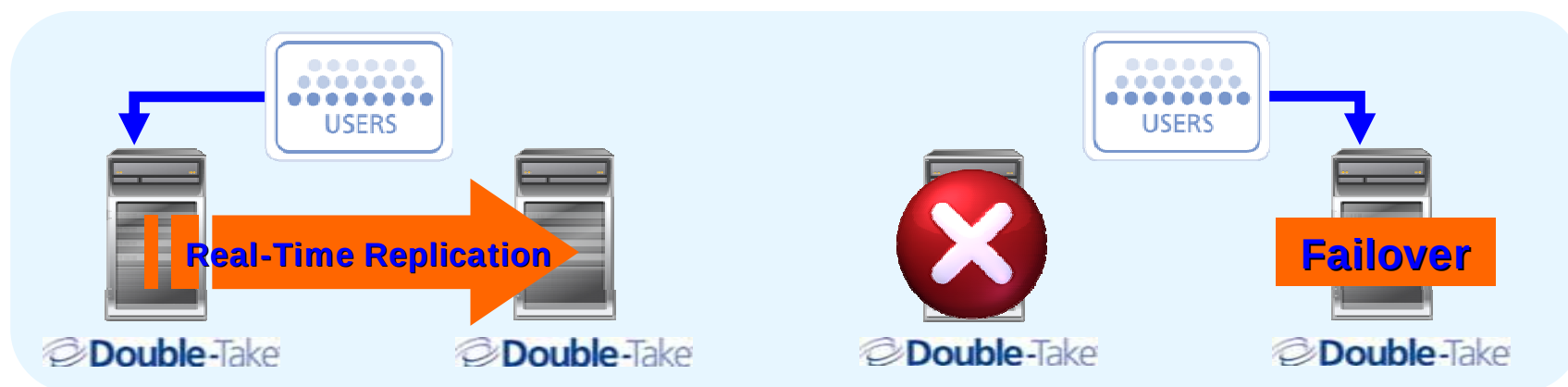


日本ストラステクノロジー株式会社
アバンス事業本部



✓ Double-Take

- レプリケーション、Failoverソフトウェア
- 日本国内で1万ライセンス、2000社以上の実績



✓ Double-Takeの特長

- ハードウェア/メーカーに非依存
- 物理/仮想サーバ、LAN/WAN、アプリケーション不問
- ファイル/フォルダ/ドライブ単位で保全対象を選択



【Avance + Double-Take】 ローカルサイト内の高信頼性 + 災害対策

**Double-Takeの導入比率
「3分の1」が災害対策用途**



【Double-Take御問合せ先】
シーティーシー・エスピー株式会社
プロダクト推進部
TEL: 03-5712-8070
E-Mail: sp-webinfo@ctc-g.co.jp



Avanceソフトウェア / FalconStor CDP組合せソリューション

お問合せ先:

住商情報システム株式会社

ITエンジニアリング事業部 サービスマネジメントソリューション部

TEL: 03-5859-3005 / FAX: 03-5166-1929

Email: avance-sales@ml.scs.co.jp

FalconStor CDP

-高速リカバリ&バックアップ効率化ソフトウェア

特徴

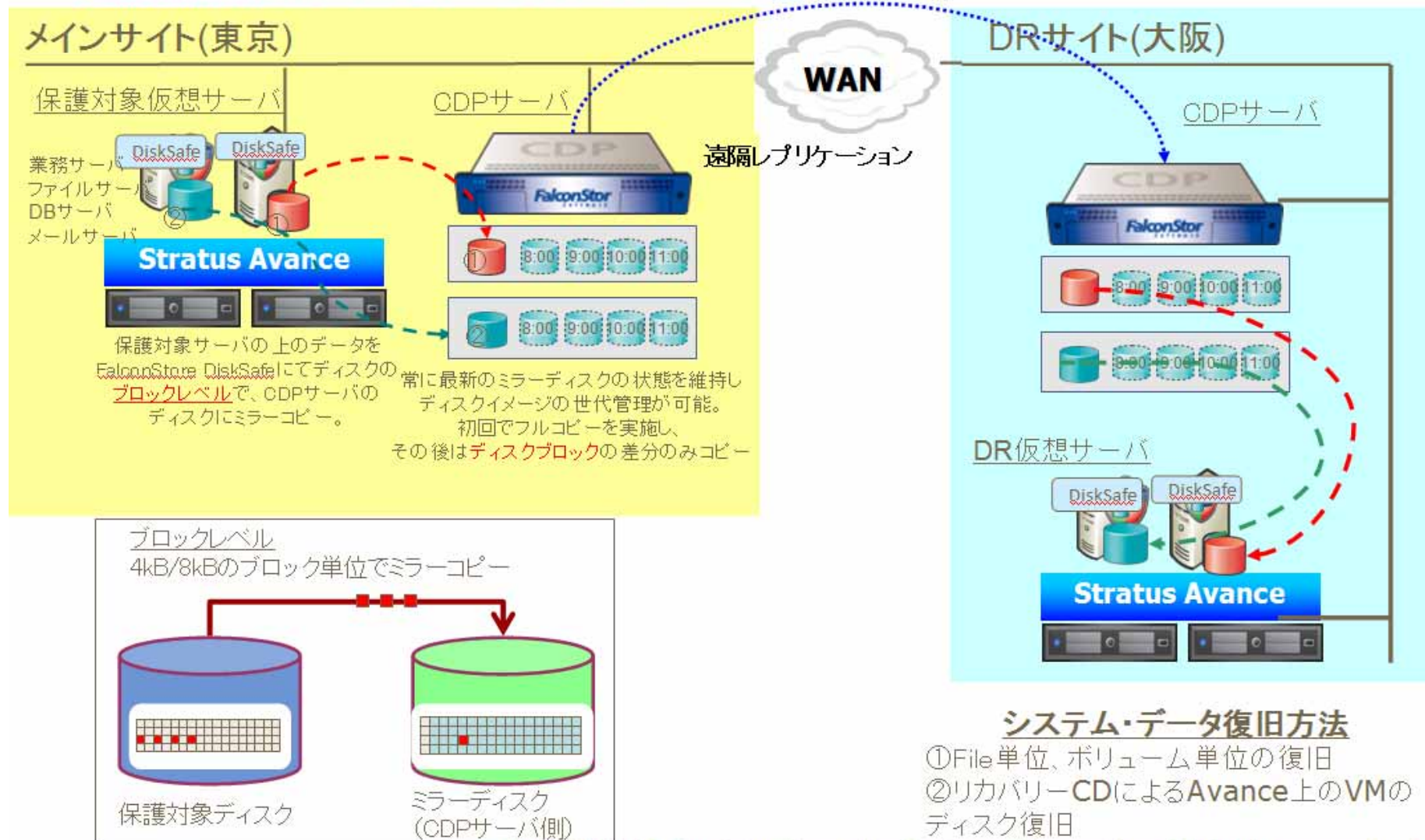
- 「システム」も「データ」も丸ごとバックアップ・リカバリ可能
 - 高機能ストレージが提供する筐体間ミラー構成をソフトウェアで柔軟に実現
 - ◆ 「アプリケーションの静止点も確保して」外部に自動ミラーリング
- 常に変更されたディスク上のデータブロック「だけ」を転送
 - 低負荷なのでベストエフォート回線等の低帯域ネットワークで遠隔レプリケーションも直接可能
 - 1TB以上のシステム保護にも対応
- Windows, LinuxマルチOSのシステムおよびデータ保護が可能
 - Microsoft Windows対応バージョン
 - ◆ Windows 2008(32bit/64bit)/2008R2(64bit), Windows 2003/2003 R2 with SP1 and SP2(32bit/64bit)
 - ◆ Windows Vista(32bit/64bit)全エディション, Windows XP Home/Professional with SP2(32bit)

Windows 2008、Vista以外、MS iSCSIイニシエータソフトが別途必要(iSCSI環境)
 - RedhatLinux Enterprise対応バージョン
 - ◆ RHEL 5.1,5.3, 5.5 (カーネルバージョン固定)

AvanceソフトウェアとFalconStor CDPの組合せDRソリューション

Avanceソフトウェア：無停止型仮想化プラットフォーム

FalconStor CDP:リアルタイムデータバックアップ、データ復旧



Stratus Avance ソフトウェア

仮想化と無停止を一つのソフトウェアで実現



- Stratus Avanceソフトウェアは、「すぐに導入できて簡単に運用できる廉価な無停止仮想化ソリューション」という新しいカテゴリのソフトウェアです。
- SaaS/PaaSのクラウド・ビジネスにおけるサービスレベルと採算性両立の切り札になり得ると同時に、サーバ統合後の障害対応に抜群の経済性を発揮するソリューションです。

Stratus Avance ソフトウェア 製品価格



- 仮想化機能搭載フォールト・トレラント・ソフトウェア
- ストラタス30年来の連続稼動技術の粋を結集
- 共有ディスク不要、管理用サーバ不要
- 特別な導入作業不要
- 無人運転/リモート運用可能
- 標準価格: 1,266,000円から

(ライセンスおよび初年度サポートサービス)

- サーバ2台一組あたり1ライセンス: 1,050,000円
- 年間サポートサービス料金: 216,000円から



ご清聴有難うございました



- Stratus Avance ソフトウェアの詳しい情報につきましては、Avance ソフトウェア専用サイトをご参照下さい。



<http://www.stratus-avance.jp>

日本ストラステクノロジー株式会社

アバンス事業本部

〒102-0085 東京都千代田区六番町6 勝永六番町ビル

電話(03)3234-5202 FAX(03)3234-6733



E-mail: avance.jpn@stratus.com

<http://www.stratus.co.jp>

