

Stratus Technologies

Uptime. All the time.

Stratus Uptime Summit 2011
事例に見る クラウドとオンプレミス共通課題の解決策
無停止仮想化ソフトウェアStratus® Avance™

2011年11月29日

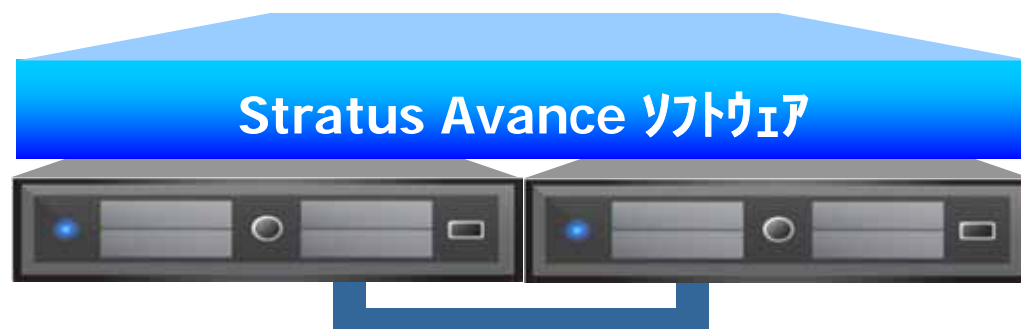


日本ストラタステクノロジー株式会社
常務執行役員
Avance事業本部長
河谷 徹孝

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

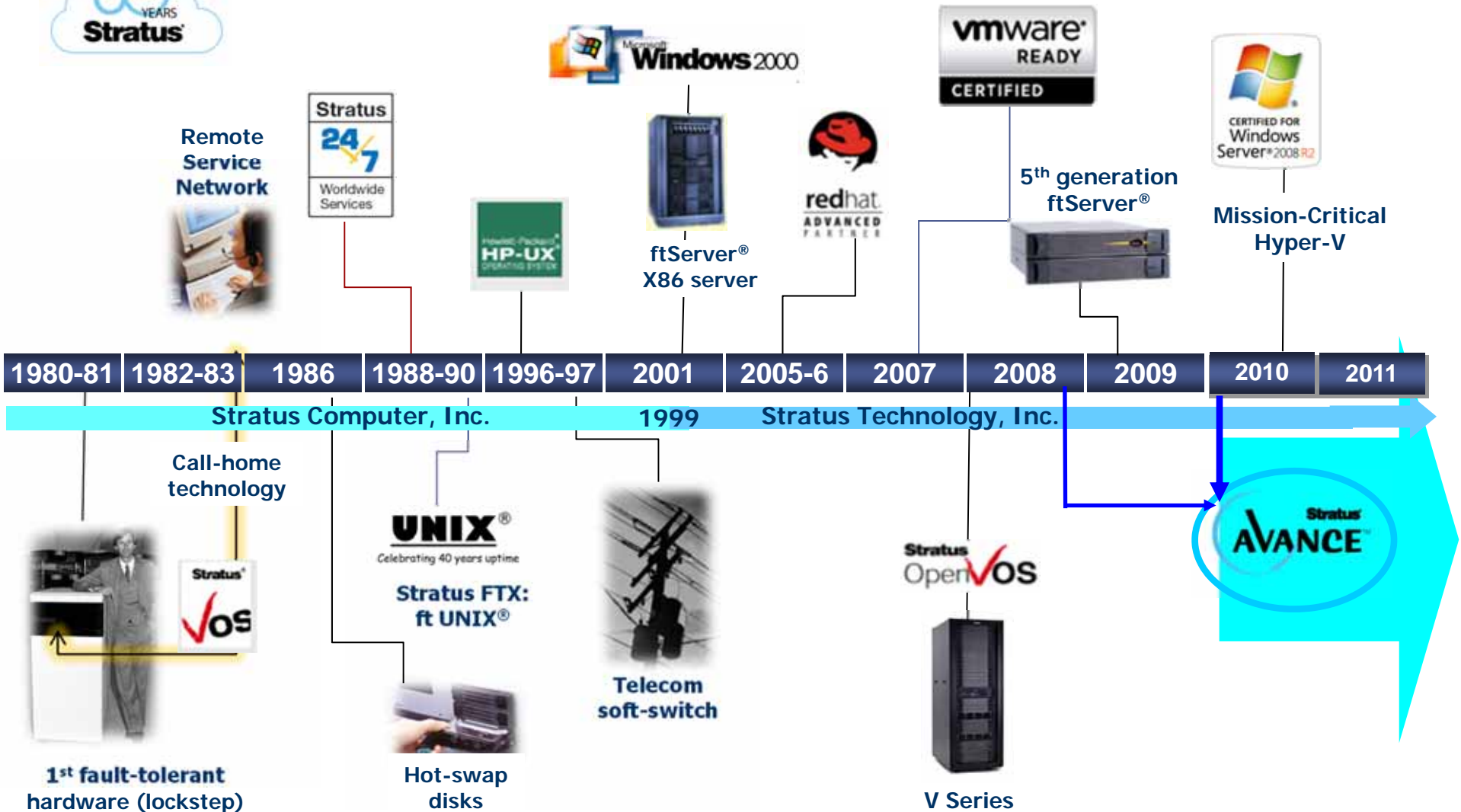


- 標準IAサーバ仮想化環境を無停止運用
 - HP, IBM, DELL, Intel
- 意識する必要のない導入と運用
 - 導入はインストールのみ
 - 運用はシングル・システム
- 障害予兆検知でダウンタイムを予防して連続稼動

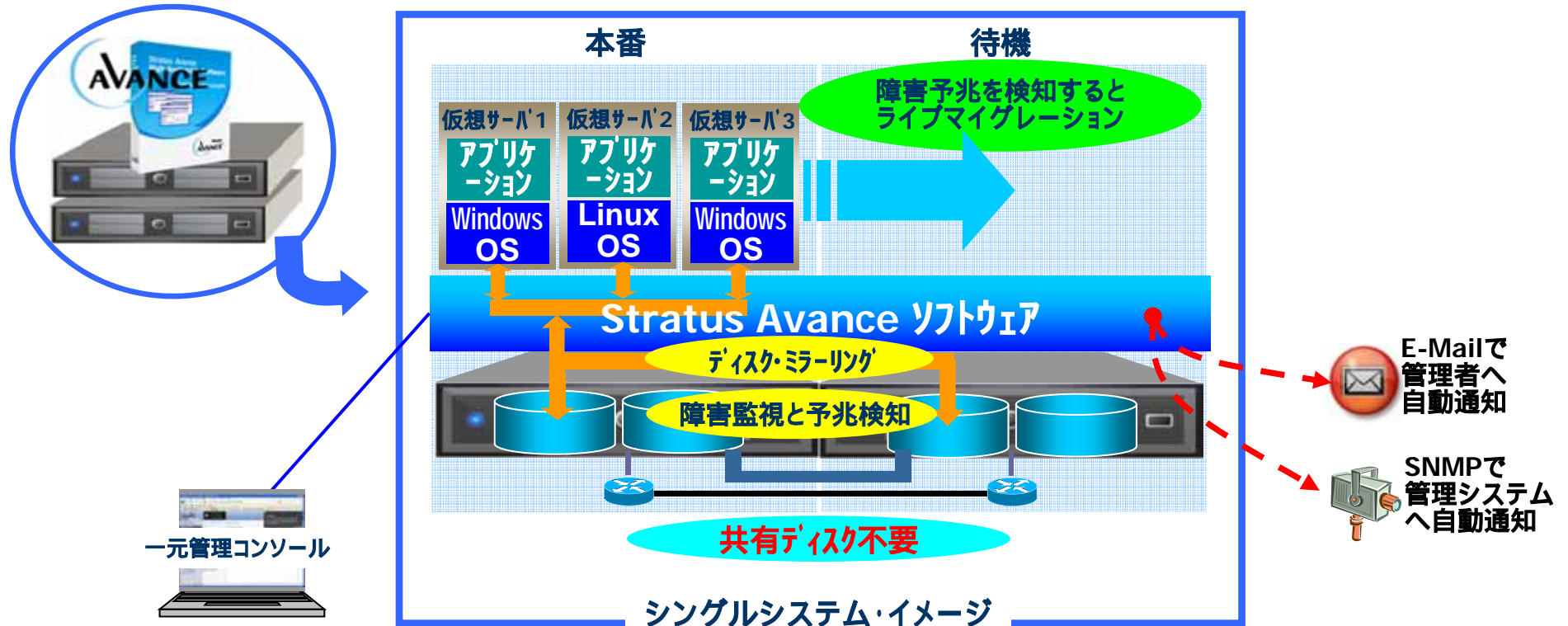


👉 2台のIAサーバとAvanceソフトウェア1ライセンスで無停止化と仮想化を同時実現

Stratus 30年のアベイラビリティ・イノベーションの歴史



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

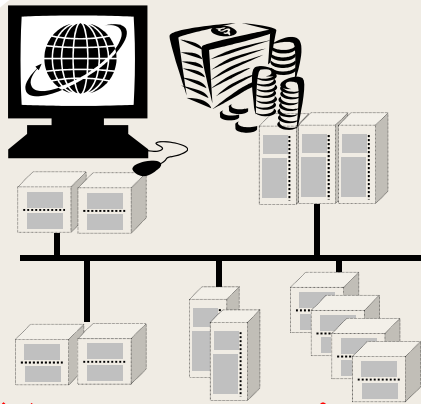


- Avance 1ライセンスのインストールのみで無停止仮想環境を構築
- 障害予兆検知でダウンタイムを予防
- データは自動ミラーリング(同期バックアップ)
- 運用体制はシングルシステム
- 無停止仮想化環境の構築と運用を最小のTCOで実現

Stratus Avance ソフトウェアの適用分野 1/2

■停止するとビジネスに損失が発生するアプリケーション

👉 下記要件の全てを同時に満たすのがAvanceソフトウェア



ビジネスクリティカル・アプリケーション

- ✓ Eメール
- ✓ グループウェア
- ✓ ファイル・サーバ/DBサーバ
- ✓ B2C/B2Bアプリケーション
- ✓ CRM
- ✓ EDIシステム
- ✓ 集配信ゲートウェイ
- ✓ FAサーバ
- ✓ 店舗コントローラ
- ✓ 運用管理・監視システム
- ✓ コールセンタ
- ✓ 各種業種別アプリケーション
- ✓ 各種ISVソフトウェア
- ✓ 他

1. システムの連続稼動・無停止運用を実現したい。
 👉 障害による停止/計画停止の極小化
2. 幅広いサーバ製品の選択肢が欲しい。
 👉 業界標準IAサーバ
3. 手間をかけずに導入したい。
 👉 設定なしですぐに仕様どおりに動く。
4. 予算は限られている。
 👉 サーバ2台とAvance 1ライセンス
5. コストと手間をかけずに運用したい。
 👉 シングルシステム運用、無人運用
6. 稼動中のアプリケーションをそのまま動かしたい。
 👉 仮想化機能
7. サーバを集約したい。
 👉 仮想化機能



HAクラスタ・システムとの比較



評価項目	HAクラスタ・システム	Stratus Avanceソフトウェア
信頼性	停止した後に立ち上げる	停止を予防して連続稼動
アベイラビリティ	99.9%前後	99.99%以上
年間平均システム停止時間	約9時間	53分以内
復旧方式	フェイルオーバ・スクリプト作成と動作検証が必須	完全自動
障害検知	システムダウンのみ検知	コンポーネント単位に自動検知
計画停止	リスタートが必要	基本的に必要なし
使い勝手	難しい	意識する必要なし
導入時設定時間	数日から数週間	1時間以内
運用管理	複雑 / 運用要員必須	単純 / 自動
高度の専門技術	必要	不要
費用	高い	安い
初期費用	高額	低額
運用コスト	高額	極めて低額
共有ディスク / SAN	必要	不要
自己管理機能	なし	あり

Stratus Avance ソフトウェアの適用分野 2/2

■物理サーバ1台に収まる仮想化サーバ統合の信頼性対策

👉 可用性のレベルとTCOの観点からAvanceソフトウェアが最適解



サーバ2台完結型仮想環境におけるVMware®との比較

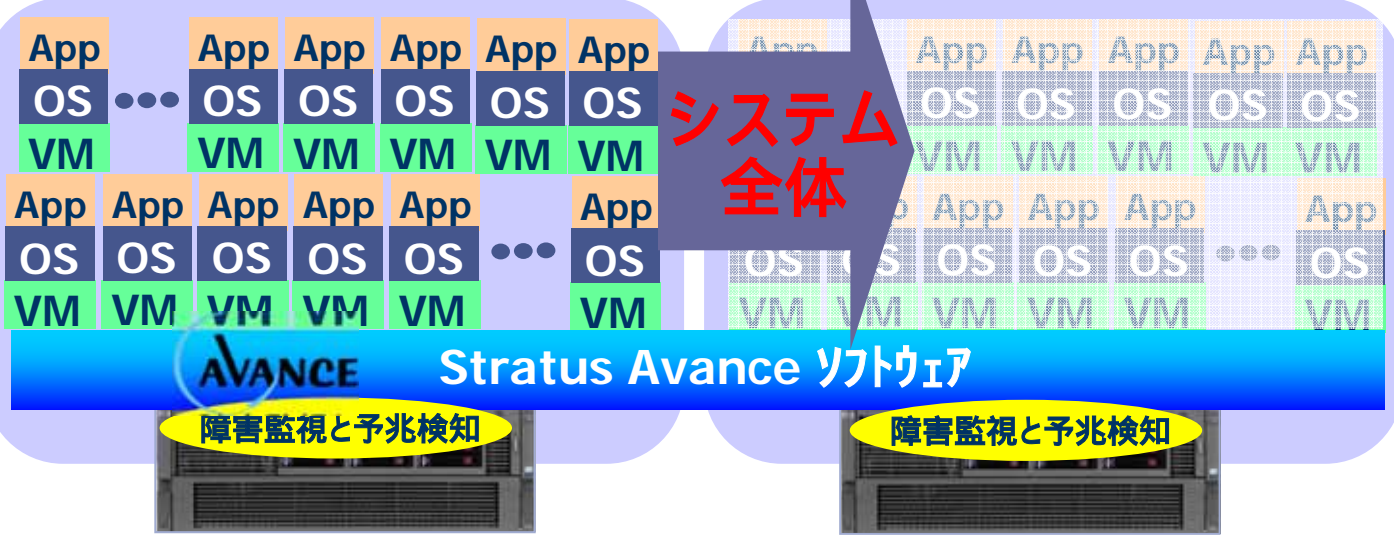


比較項目	仮想化ソフトウェアのFTオプション	Stratus Avanceソフトウェア
信頼性	仮想マシン (VM) 単位の無停止化	システム全体を無停止化
VM数の制限	FT化できるVM数は最大4	制限なし
障害予兆検知機能	無し	有り
VMに割当可能な仮想CPU数	1個 (パフォーマンスに制約)	8個まで
導入作業負荷	FT化設定作業が必要	設定不要(インストールのみ)
運用性	専任要員が必要	シングルシステム運用
導入コスト	高額	低額
ハードウェア購入	業務用サーバ 2台 管理サーバ 1台 外部共有ディスク	業務用サーバ 2台
ソフトウェア購入	仮想化ソフトウェア オプション・ソフトウ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

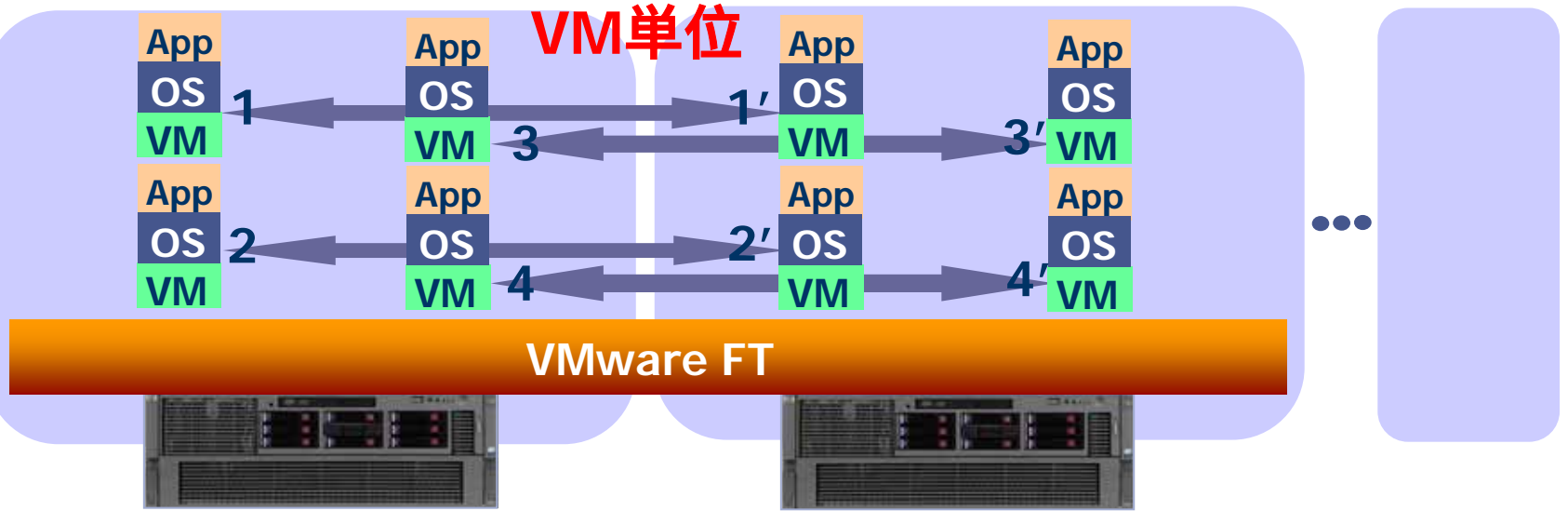
設計思想の違い



VM数
制限
なし



VM数
上限
あり



Stratus Avanceソフトウェアの位置付け

信頼性	方式と特長		非仮想環境 サーバ2台	仮想環境 サーバ2台	仮想環境 サーバ3台以上
連続稼動	システム全体	障害予兆検知あり	Stratus Avance VMの数に 制限なし VMに割当て可能な仮想CPUは 最大8個 設定不要(インストールのみ) 無人運用可能		
	仮想マシン (VM) 単位	障害予兆検知なし			VMware FT 稼動できるFT化したVM数は 最大4 VMに割当て可能な 仮想CPUは1個のみ 構築/運用が複雑 外部共有ディスク,追加ソフトウェア, 管理サーバ,等が必要
フェイルオーバー	仮想マシン (VM) 単位	障害予兆検知なし			VMware HA, Hyper-V HA 停止時間を伴なう 構築/運用が複雑 外部共有ディスク,追加ソフトウェア, 管理サーバ,等が必要
	システム全体		HAクラスタ・ソフトウェア 停止時間を伴なう 構築/運用が複雑 外部共有ディスクが必要		



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

Stratus Avance ソフトウェア 導入事例 目次

1. 出版社 様
 - ⇒ EDIシステムの無停止運用
2. 医療機関 様
 - ⇒ 24時間業務アプリケーションを無停止化
3. クラウド・データセンタ 様
 - ⇒ サービス共通基盤の統合と無停止化
4. OA機器販売サービス会社 様
 - ⇒ サーバ統合後の障害対策
5. クラウド・サービス事業者 様
 - ⇒ ホスティング共通基盤再構築



Stratus Avance ソフトウェア 導入事例

1.

出版社 様

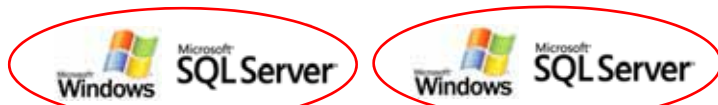
EDIシステムのサービスレベル向上

無停止化と運用負荷軽減を同時に廉価に実現

出版社様 EDIシステムのサービスレベル向上 無停止化と運用負荷軽減を同時に廉価に実現

旧システムの構成と課題

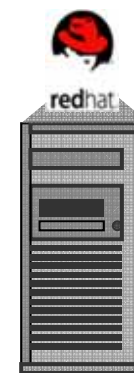
EDIサーバ
(Windows[®] 2003, SQL Server)



本番サーバ

待機サーバ

FTPサーバ
(Red Hat[®] Enterprise Linux[®] 5)



本番サーバ

- ✓ 通常運用時のデータ同期作業が煩雑。
- ✓ 障害発生時のサーバ切替手順が複雑で長時間を要する。
- ✓ FTPサーバの障害発生時には業務が停止する。

出版社様 EDIシステムのサービスレベル向上 無停止化と運用負荷軽減を同時に廉価に実現

Stratus Avance ソフトウェアがその全てを満たしたお客様の要件

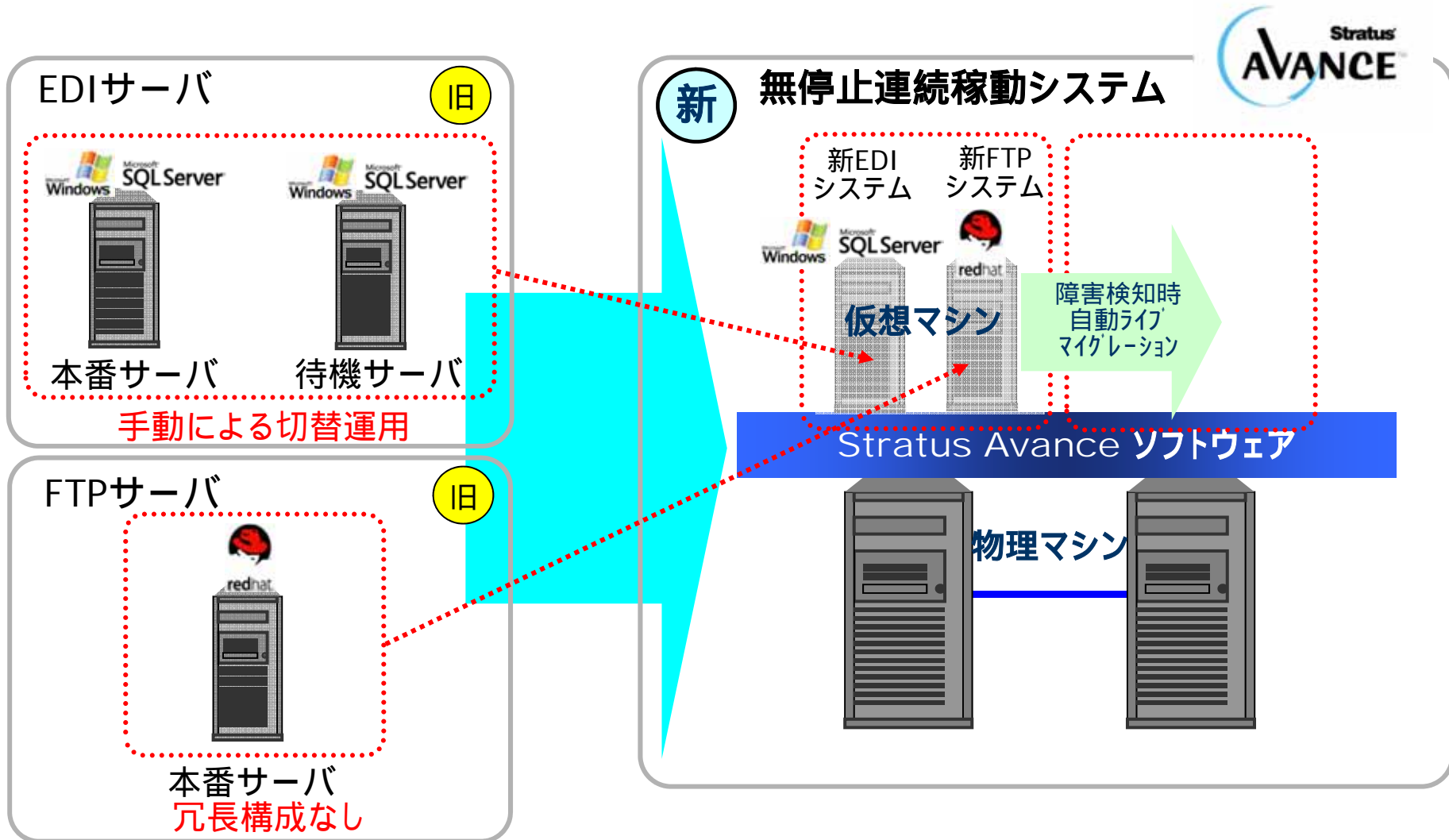
1. システムの連続稼動・無停止運用を実現したい。
 - ⇒ 手動による切替えとデータ同期作業をなくしたい。
2. 幅広いサーバ製品の選択肢が欲しい。
 - ⇒ 旧システムと同じ米国ベンダの標準IAサーバを使いたい。
3. 手間をかけずに導入したい。
 - ⇒ 既存のアプリケーションをそのまま動かしたい。
4. 予算は限られている。
 - ⇒ 導入コストを極力抑えたい。
5. コストと手間をかけずに運用したい。
 - ⇒ 障害対応と言えども特殊な作業は不要にしたい。
6. 稼動中のアプリケーションをそのまま動かしたい。
 - ⇒ OS,DB,アプリケーション、全てそのまま使いたい。
7. サーバを集約したい。
 - ⇒ 別の物理サーバで動いているEDIとFTPサーバを集約したい。

Stratus Avance ソフトウェア 導入事例

1

出版社様 EDIシステムのサービスレベル向上 無停止化と運用負荷軽減を同時に廉価に実現

□Avanceによる無停止連続稼動システムへの移行





Stratus Avance ソフトウェア 導入事例

2.

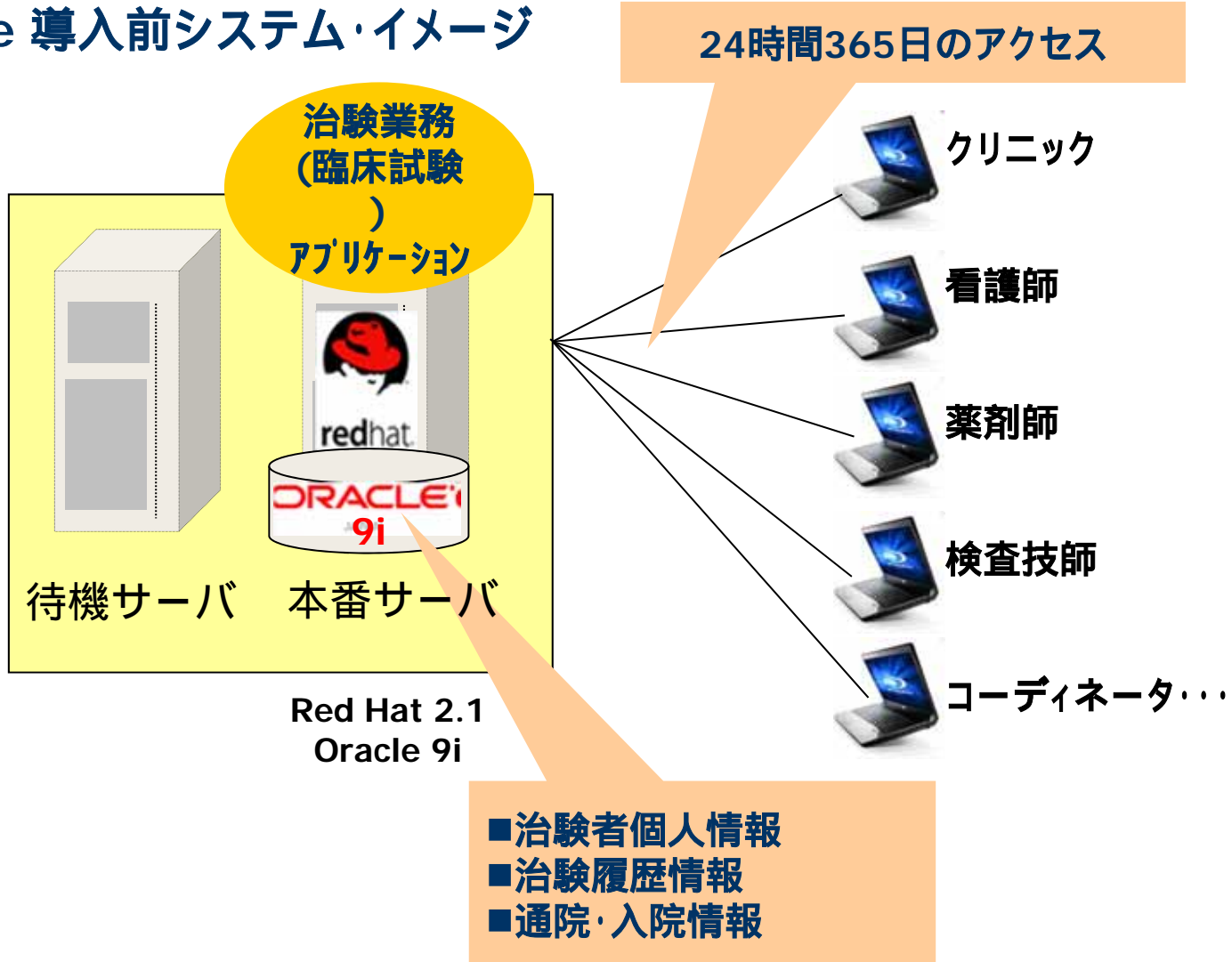
医療機関 様

24時間業務アプリケーションのDBサーバ

既存アプリケーションをそのまま最新ハードウェアで無停止に

医療機関様 24時間業務アプリケーションのDBサーバ 既存アプリケーションをそのまま最新ハードウェアで無停止に

□ Avance 導入前システム・イメージ



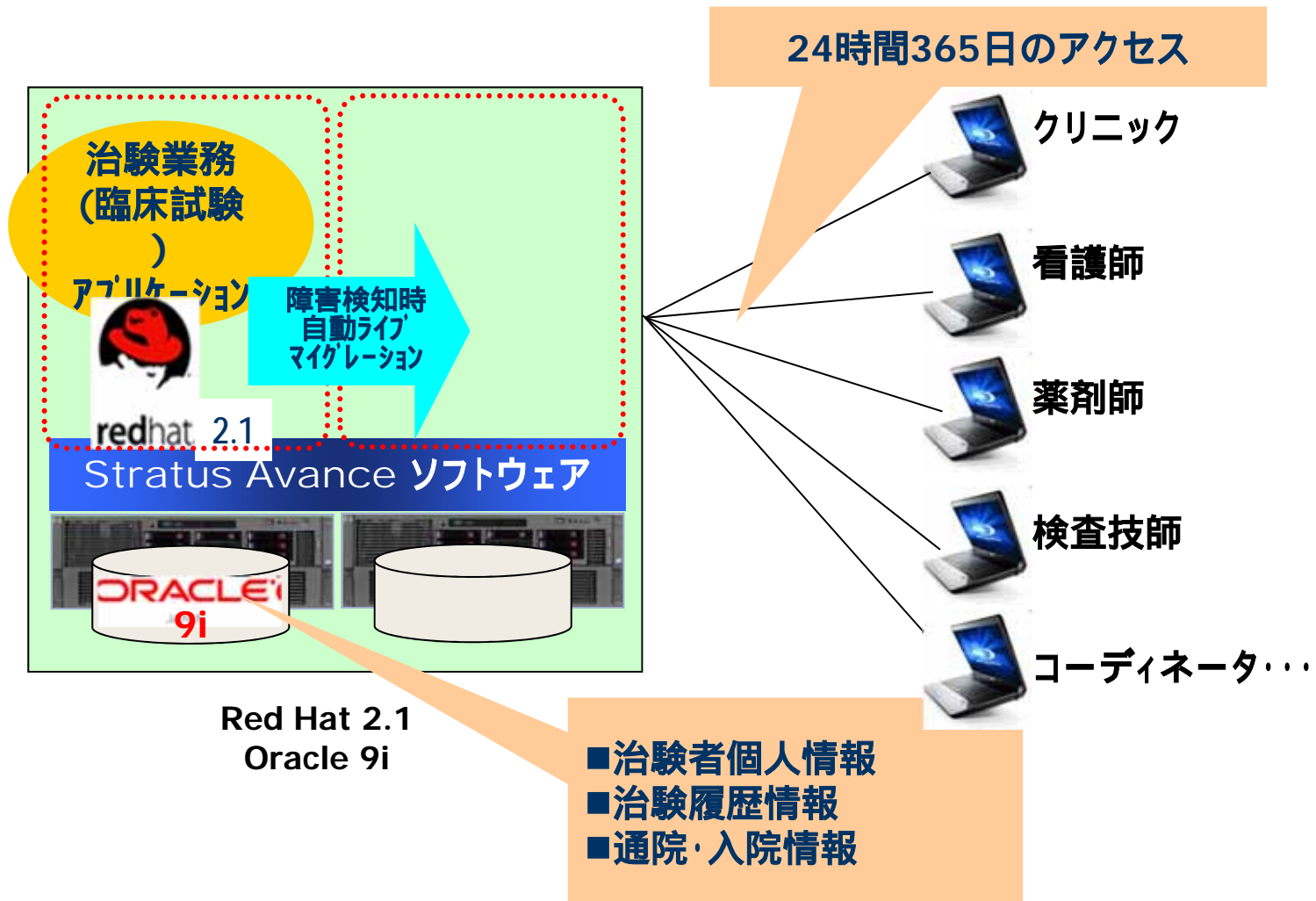
医療機関様 24時間業務アプリケーションのDBサーバ 既存アプリケーションをそのまま最新ハードウェアで無停止に

Stratus Avance ソフトウェアがその全てを満たしたお客様の要件

1. システムの連続稼動・無停止運用を実現したい。
 - ⇒ 運用負荷をかけずに、特に夜間は無人で無停止運用を実現したい。
2. 幅広いサーバ製品の選択肢が欲しい。
 - ⇒ できれば旧システムと同じ米国製ベンダの標準サーバを使いたい。
3. 手間をかけずに導入したい。
 - ⇒ 信頼性確保のための特別な技術や手法は使いたくない。
4. 予算は限られている。
 - ⇒ 導入コストを極力抑えたい。
5. コストと手間をかけずに運用したい。
 - ⇒ 運用リソースは限られている。夜間は原則無人運用。
6. 稼動中のアプリケーションをそのまま動かしたい。
 - ⇒ OS,DB,アプリケーション、全てそのまま仮想化環境で動かしたい。
7. サーバを集約したい。
 - ⇒ 仮想化機能

医療機関様 24時間業務アプリケーションのDBサーバ 既存アプリケーションをそのまま最新ハードウェアで無停止に

□Avanceによる連続稼動システムの構築





Stratus Avance ソフトウェア 導入事例

3.

クラウド・データセンタ 様
サービス共通基盤の統合と無停止化
運用負荷軽減とサービスレベル向上を同時に達成

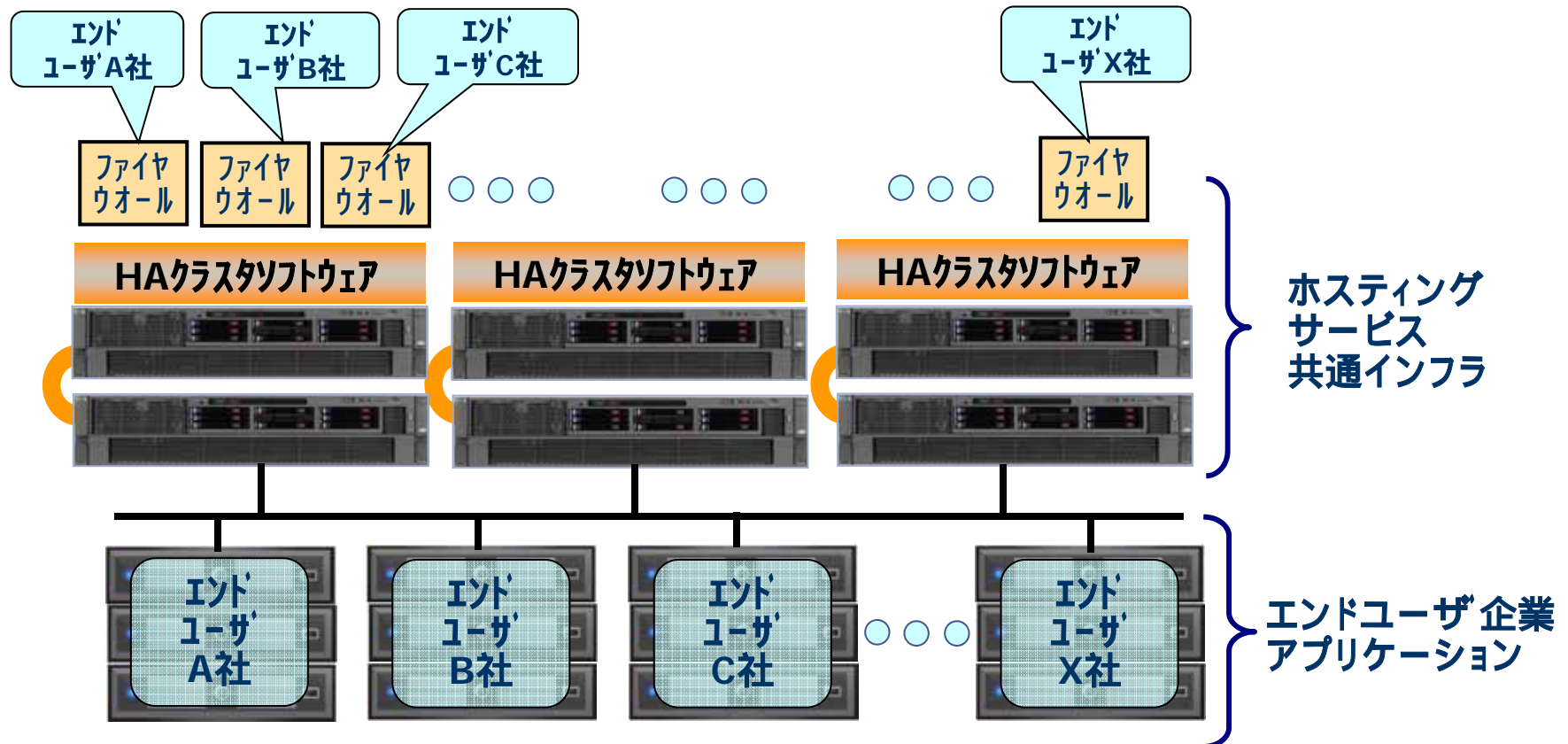
Stratus Avance ソフトウェア 導入事例

3

クラウド・データセンタ 様 サービス共通基盤の統合と無停止化
運用負荷軽減とサービスレベル向上を同時に達成

□ 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。



クラウド・データセンタ様 サービス共通基盤の統合と無停止化 運用負荷軽減とサービスレベル向上を同時に達成

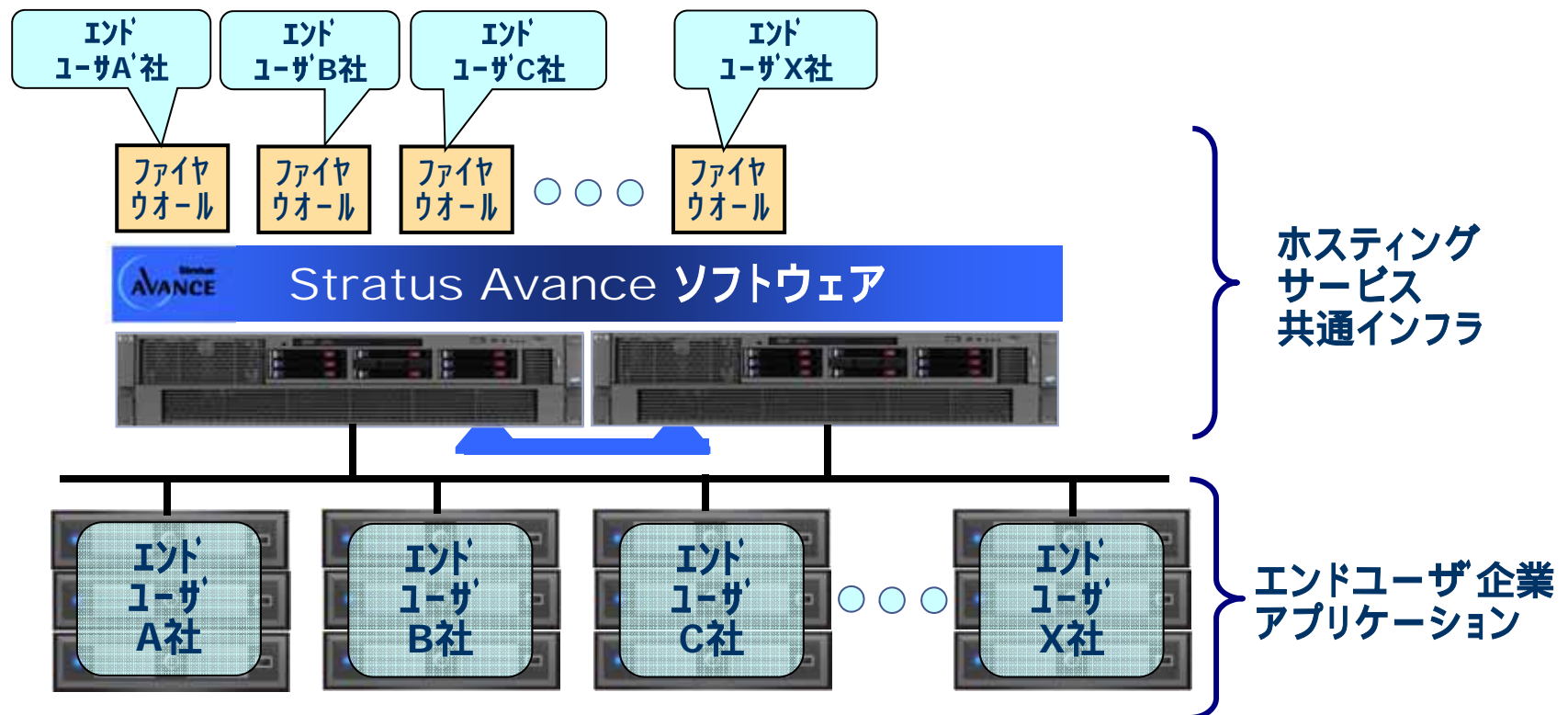
Stratus Avance ソフトウェアがその全てを満たしたお客様の要件

1. システムの連続稼動・無停止運用を実現したい。
 - ⊙ 既存HAクラスタでのシステム停止、切替・切戻作業をなくしたい。
2. 幅広いサーバ製品の選択肢が欲しい。
 - ⊙ できれば旧システムと同じ米国ベンダの標準IAサーバを使いたい。
3. 手間をかけずに導入したい。
 - ⊙ クラスタの再構築やアプリケーションの手直しは避けたい。
4. 予算は限られている。
 - ⊙ 導入コストを極力抑えたい。
5. コストと手間をかけずに運用したい。
 - ⊙ 障害対応を含めクラスタ技術を持つ要員のアサインはできない。
6. 稼動中のアプリケーションをそのまま動かしたい。
 - ⊙ 仮想化機能が必要
7. サーバを集約したい。
 - ⊙ 仮想化機能でクラスタ3組6台のサーバを1組2台に集約したい。

クラウド・データセンタ 様 サービス共通基盤の統合と無停止化 運用負荷軽減とサービスレベル向上を同時に達成

□ 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





Stratus Avance ソフトウェア 導入事例

4.

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

- VMwareで統合した物理サーバの障害対策の初期投資・運用共に高額。
- サーバ1台へ統合後の仮想環境の経済的な障害対策を再検討。



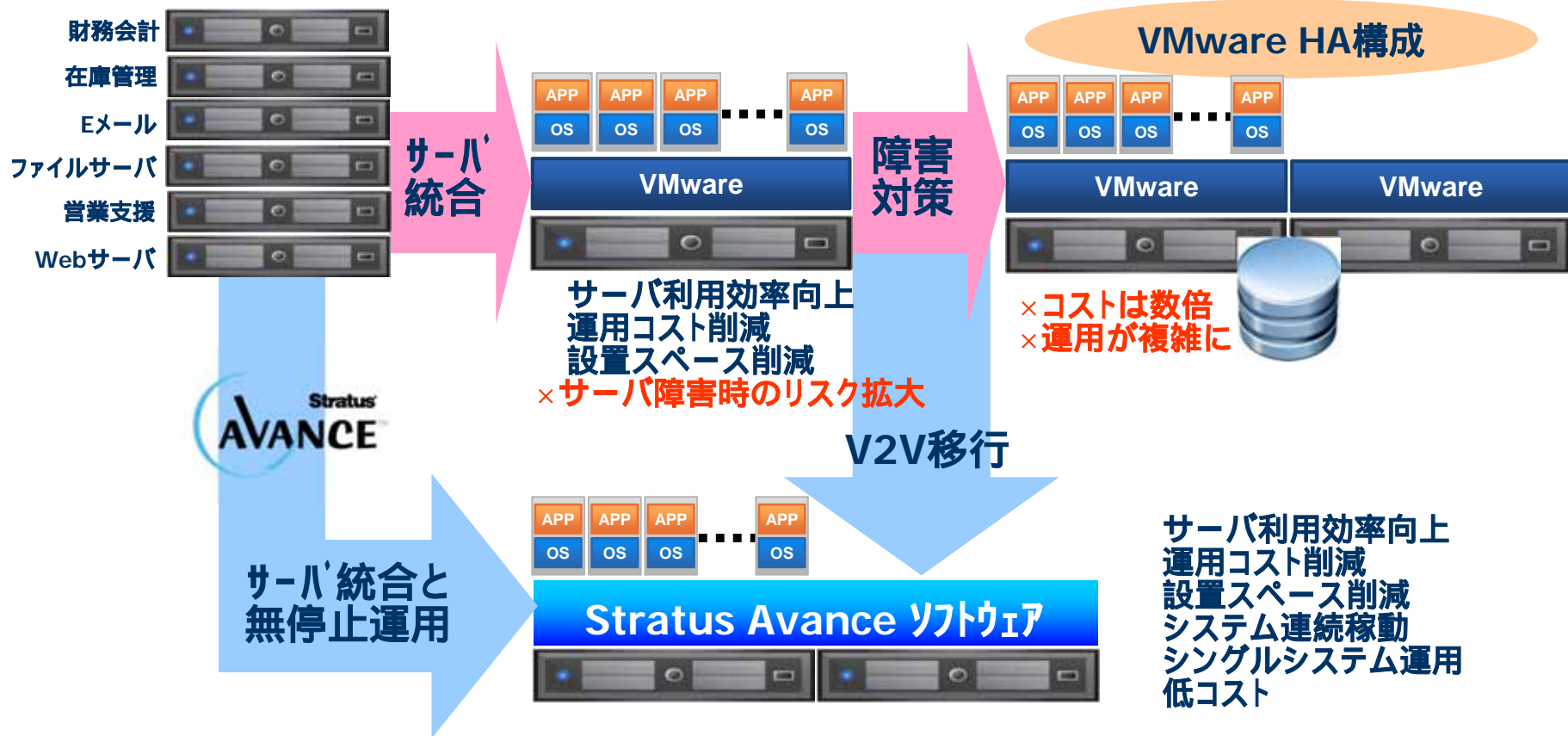
OA機器販売サービス会社 様 サーバ統合後の障害対策 サーバ統合とシステム連続稼働の同時実現

Stratus Avance ソフトウェアがその全てを満たしたお客様の要件

1. システムの連続稼働・無停止運用を実現したい。
 - ⊙ サーバ統合の結果1台になった物理サーバを冗長化で無停止にしたい。
2. 幅広いサーバ製品の選択肢が欲しい。
 - ⊙ 某米国ベンダの標準IAサーバに統一したい。
3. 手間をかけずに導入したい。
 - ⊙ 仮想化が完了しているので、できる限りV2Vで移行したい。
4. 予算は限られている。
 - ⊙ サーバ統合後の物理サーバの障害対策を万全なものにしたい。
5. コストと手間をかけずに運用したい。
 - ⊙ 障害対応と言えども特殊な作業は不要にし運用コストを抑えたい。
6. 稼働中のアプリケーションをそのまま動かしたい。
 - ⊙ V2Vで移行したい。
7. サーバを集約したい。
 - ⊙ サーバ統合後の障害対策であるため大前提

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。





Stratus Avance ソフトウェア 導入事例

5.

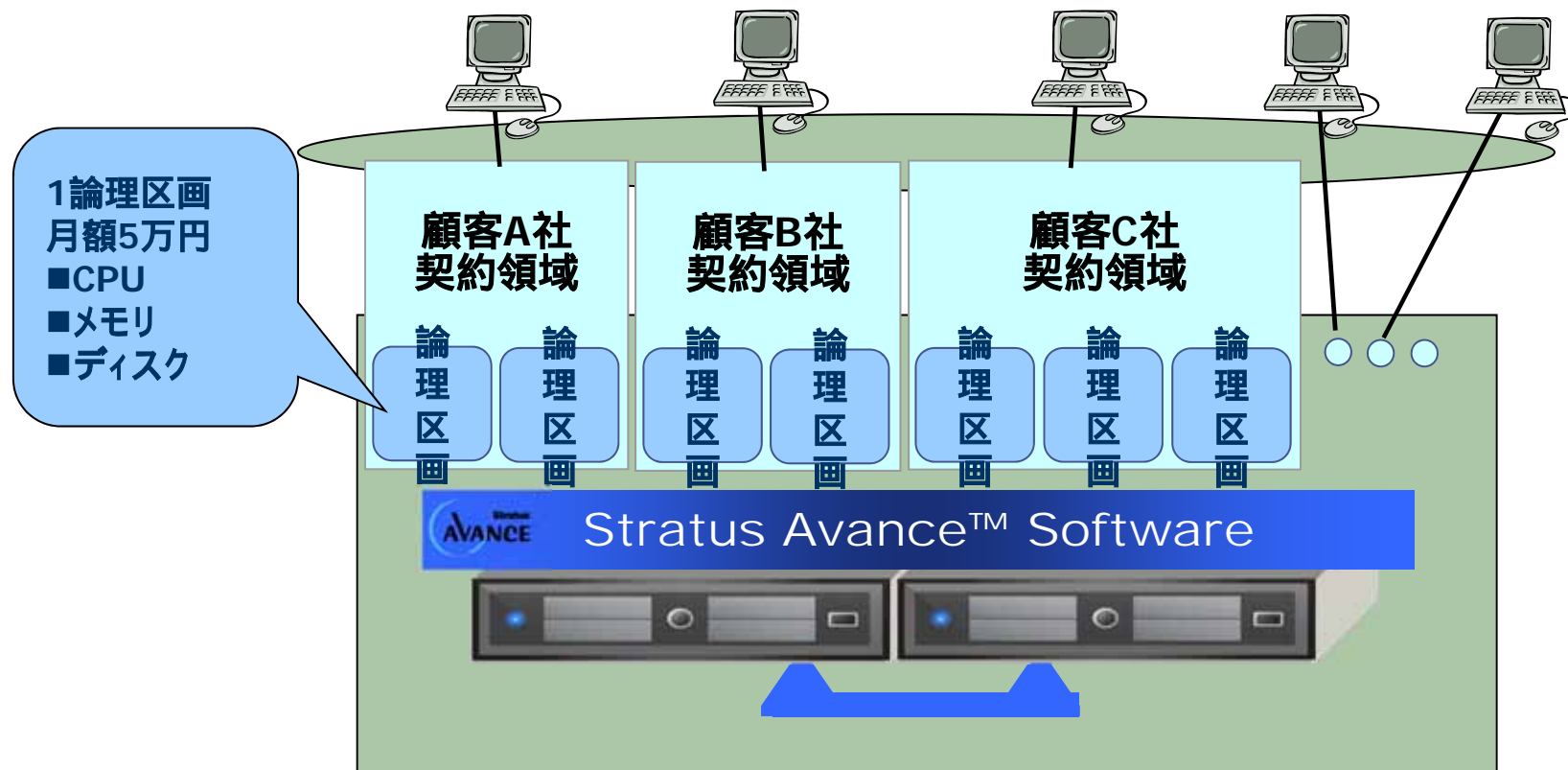
クラウド・サービス事業者 様

新無停止PaaS基盤の構築

サービス開始初年度からの採算確保を実現

クラウド・サービス事業者様 新無停止PaaS基盤の構築 サービス開始初年度からの採算確保を実現

- 有価証券管理システム用PaaS環境を、競争力のある月額料金ありきで回収可能な構築・運用コストを逆算して選定。
- Stratus Avance上にマルチテナント型PaaS環境を構築、拡張性を確保しつつ、サービス開始初年度より採算を確保。



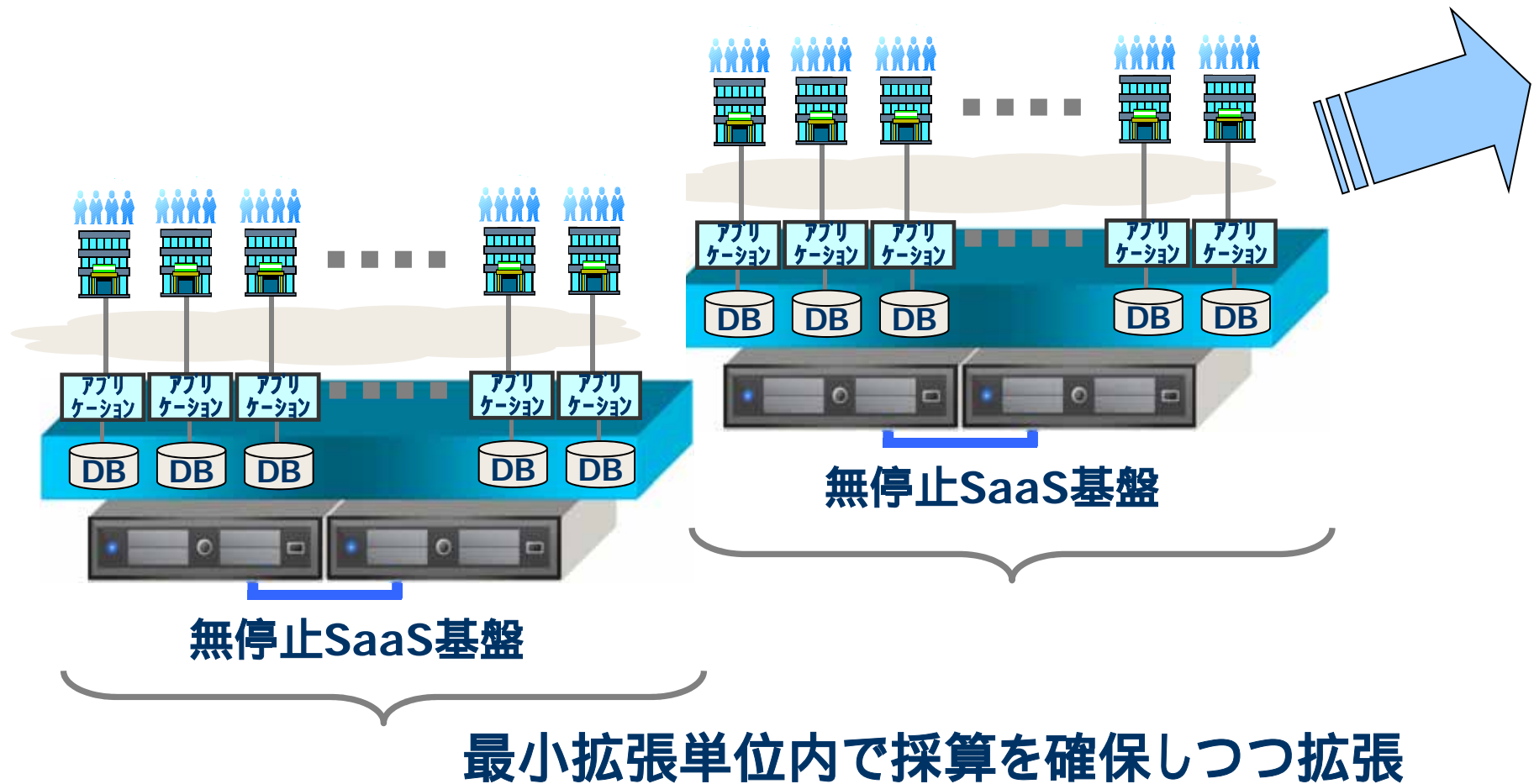
クラウド・サービス事業者様 新無停止PaaS基盤の構築 サービス開始初年度からの採算確保を実現

Stratus Avance ソフトウェアがその全てを満たしたお客様の要件

1. システムの連続稼動・無停止運用を実現したい。
 - ⇒ PaaSビジネスの基盤でありSLAの観点から無停止運用は必須。
2. 幅広いサーバ製品の選択肢が欲しい。
 - ⇒ 最も廉価な標準IAサーバを採用する。
3. 手間をかけずに導入したい。
 - ⇒ 無停止のしくみにかかる作業工数は最小限にとどめる。
4. 予算は限られている。
 - ⇒ PaaSビジネス採算確保のために導入と運用のコストを極力抑える。
5. コストと手間をかけずに運用したい。
 - ⇒ 障害対応も含めシングル・システムの要員で運用できることが必須。
6. 稼動中のアプリケーションをそのまま動かしたい。
 - ⇒ 仮想化機能が必要
7. サーバを集約したい。
 - ⇒ 仮想化による顧客別占有仮想コンピューティング環境の提供が必須。

クラウド・サービス事業者様 新無停止PaaS基盤の構築 サービス開始初年度からの採算確保を実現

👉 無停止PaaS/SaaS基盤拡張の考え方



Avanceを採用されたお客様の視点

- 業務アプリケーションに専念するために信頼性確保を“意識する必要なく”確保したい。

- 信頼性を“意識する必要なく確保する”とは？
 - ✓ 特別な作業が発生しない。
 - ✓ 対策に人手の介入を必要としない。
 - ✓ 仕様どおりに確実に機能する。

- 信頼性は、“与えられるもの”として使いたい。

Stratus Avance™ソフトウェア 製品価格



- 無停止仮想化ソフトウェア
- 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
(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



Stratus Avanceソフトウェア 販売パートナー様



SCSK株式会社	
 SCSK株式会社	TEL: 03-5859-3005 E-mail: avance-sales@ml.scsk.jp URL: http://www.scsk.jp/
シーティーシー・エスピー株式会社	
<small>伊藤忠テクノソリューションズグループ</small> 	TEL: 03-5712-8030 E-mail: sp-admin@ctc-g.co.jp URL: http://www.ctc-g.co.jp/~ctcsp/
バーチャルコミュニケーションズ株式会社	
	TEL: 03-5909-7855 E-mail: info@vccorp.net URL: http://www.vccorp.net/
株式会社日立ケーイーシステムズ	
 <small>株式会社日立ケーイーシステムズ</small>	TEL: [営業本部] 03-5627-7191 E-mail: webmaster@hke.jp URL: http://www.hke.jp/
菱洋エレクトロ株式会社	
	TEL: 03-3546-5023 E-mail: avance_info@ryoyo.co.jp URL: http://www.ryoyo.co.jp

(掲載順:五十音順)

ご清聴有難うございました



- Stratus Avance ソフトウェアの詳細な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>

