

vFORUM **2019**

HC409

経営層のニーズにも応える、
働き方改革の盤石で柔軟な基盤構築の肝
～適用事例からご紹介～

広瀬 希

株式会社日立製作所
サービスプラットフォーム事業本部
IoT・クラウドサービス事業部 プラットフォームサービス部

make
your
mark

広瀬 希 (Hirose Nozomi)

● 所属

IoT・クラウドサービス事業本部 プラットフォームサービス部

● 担当業務

仮想化製品のサポート業務に約10年従事。現在は日立HCIソリューションの販促プロモーションを中心とした、日立プラットフォーム製品の拡販活動を担当しています。

● 最近の関心事

自転車（股下問題でロードに乗れないため、クロスでのんびりサイクリング）

Contents

※ 本資料で紹介する日立の各ソリューションの内容は、
'19/10月時点での最新のメニューをご紹介します。

- 1 仮想デスクトップ活用事例**
／**損害保険ジャパン日本興亜株式会社様** (以降、損保ジャパン日本興亜様)
- 2 日立ハイパーコンバードインフラストラクチャソリューション**
for VMware vSAN のご紹介 (以降、日立HCIソリューション for VMware vSAN)

Contents

- 1 仮想デスクトップ活用事例／損保ジャパン日本興亜様**
- 2 日立HCIソリューション for VMware vSAN のご紹介

日経ビジネス電子版 Special (2019年11月8日～2019年12月5日 掲載) より

日経ビジネス
電子版 SPECIAL

日経ビジネス 日経
ビジネス SPECIAL

日経ビジネス

ツイート B!ブックマーク

日立製作所・ヴィエムウェア 仮想デスクトップ活用事例 / 損保ジャパン日本興亜

激変する経営環境に負けない働き方改革を推進 仮想デスクトップを武器に社員一人ひとりの価値創造を図る

SOMPOグループの中核会社として、顧客の安心・安全・健康に資する幅広い事業領域にチャレンジし続ける損害保険ジャパン日本興亜（以下、損保ジャパン日本興亜）。同社では、約2万数千人を超える社員の多様性や個性を生かして協働していく「ダイバーシティ&インクルージョン」を推進している。その具体策として取り組んでいるのが時間や場所にとらわれない柔軟な働き方を実現する「ワークスタイルイノベーション」だ。ここではその目的やそれを支えるITインフラの仕組みについて紹介したい。



日経ビジネス電子版 Special (2019年11月8日～2019年12月5日 掲載) より

経営層がめざす姿

社員一人ひとりに合った働き方を選びながら、生産性を上げ、自己成長や価値創造の業務に時間を充てられるようにする——当社が進めるワークスタイルイノベーションの真の目的は、そこにあります

ITインフラへの期待

今まで以上に多様な人材が活躍できる環境や、生産性を高めるITインフラ

損保業界の危機感に対応したイノベーション

「現在、損保業界は激動の時代を迎えています。デジタルイノベーションの進展によって既存のビジネスモデルが崩壊する一方で、台風や地震といった自然災害も多発するなど、経営環境の急変が、この業界にも確実に押し寄せています。こうした市場の変化にいち早く対応していくためには、今まで以上に多様な人材が活躍できる環境や、生産性を高めるITインフラを用意し、新たな発想やサービスを迅速に創出していかなければなりません。社員一人ひとりに合った働き方を選びながら、生産性を上げ、自己成長や価値創造の業務に時間を充てられるようにする——当社が進めるワークスタイルイノベーションの真の目的は、そこにあります」

これを支えるITインフラとして、同社は損保業界に先駆けて2013年からデスクトップ仮想化システムによるシンククライアント環境を導入。営業現場へのセキュアなノートPCの持ち出しや、BCP（事業継続計画）への対応、ITガバナンスや運用コストにも配慮したテレワーク環境を整備してきた。同時に全社員を対象として、育児・介護といった条件や取得回数制限の就業時刻を9パターンから選択できるシフト勤務の整備、営業社員への社内のサテライトオフィス拡充といった施策を次々に展開している。

日経ビジネス電子版 Special (2019年11月8日～2019年12月5日 掲載) より

ITインフラの改善

デジタル変革をより推進できる性能や
セキュリティの強化、運用負担の軽減

さらに、顧客に最高品質のサービスを提供し続けるビジネス環境を構築するため、2015年4月からは老朽化・複雑化したシステム基盤・構造を刷新する「未来革新プロジェクト」も立ち上げ、全社を挙げたオフィスインフラ改革を積極的に推進している。

「こうしたオフィスインフラの中核を担うのが仮想デスクトップです。しかしシステムの老朽化により、新しいシステム環境への移行が必要となりました。それに合わせて、デジタル変革をより推進できる性能やセキュリティの強化、運用負担の軽減といった改善も図ることにしたのです」

3社が1チームとしてプロジェクトを推進

損保ジャパン日本興亜 × 日立製作所 × ヴィエムウェア

経営層がめざす姿

ITインフラへの期待

ITインフラの改善

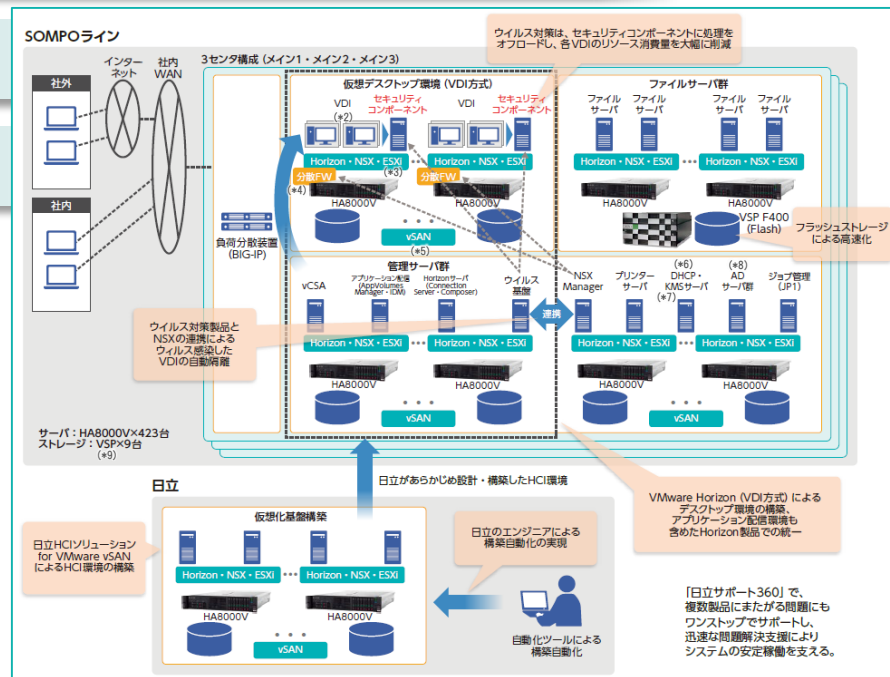
- ✓ 営業現場へのセキュアなノートPCの持ち出し
- ✓ 社内社外にかかわらず、すべての機能をシームレスに使える
- ✓ セキュリティ強化
- ✓ 事業継続性の担保
- ✓ ユーザ数増加によるシステム性能低下の防止
- ✓ 予算的なハードルが高くないスケールアウト
- ✓ 運用負担の軽減

盤石

+

柔軟

- ① VMware Horizon[®] (以降、Horizon)によるデスクトップ仮想化
- ② VMware NSX[®] (以降、NSX)とウイルス対策製品の連携
- ③ 3センタ構成
- ④ HCI(*1)と3Tierの適材適所活用



- *1 HCl:Hyper Converged Infrastructure
- *2 VDI:Virtual Desktop Infrastructure
- *3 ESXi:VMware vSphere[®] ESXi[™]
- *4 分散FW:分散Fire Wall
- *5 vSAN:VMware vSAN[®]
- *6 DHCP:Dynamic Host Configuration Protocol
- *7 KMS:Key Management Service
- *8 AD:Active Directory[™]
- *9 VSP:Virtual Storage Platform

ご要望

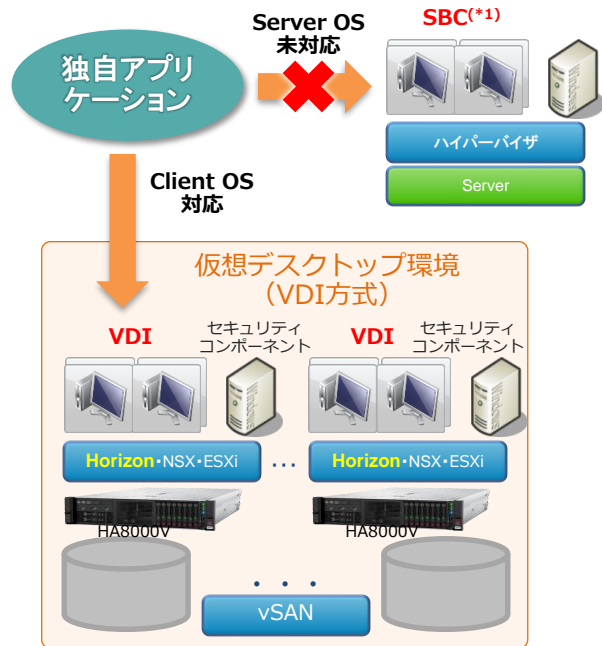
- ✓ 独自アプリケーションを柔軟に利用したい
- ✓ ある部門だけに特定のソフトウェアを配布したい

Horizon によるデスクトップ仮想化

肝

・クライアントOSを使うことで、
使用できるアプリケーションの幅が広がる

外出先でもオフィスでも
すべての機能をシームレスに使用可能



*1 SBC: Server Based Computing

ご要望

- ✓ 独自アプリケーションを柔軟に利用したい
- ✓ ある部門だけに特定のソフトウェアを配布したい

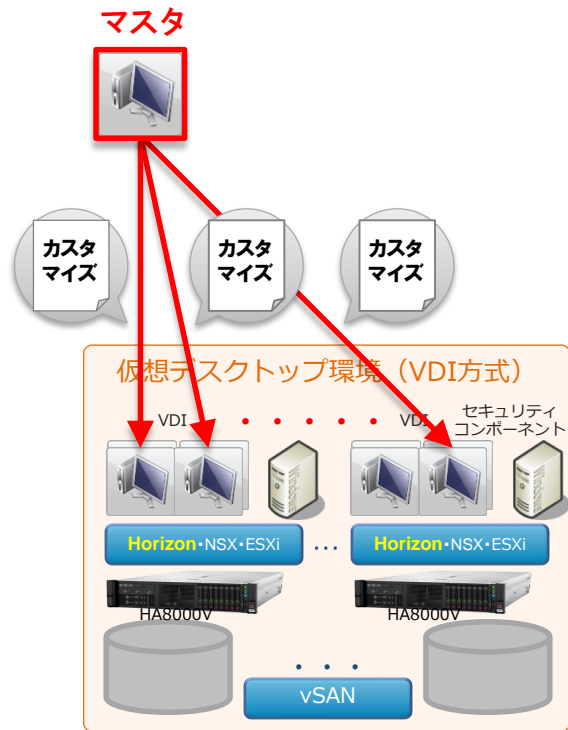
Horizon によるデスクトップ仮想化

肝

仮想デスクトップのマスタを統合し、

- ・各部署からの要望によるソフトウェア配布を個別にカスタマイズ
- ・数万台におよぶ仮想デスクトップの設定も容易に

ユーザの利便性を損なわずに
ソフトウェアの導入と運用を簡易化



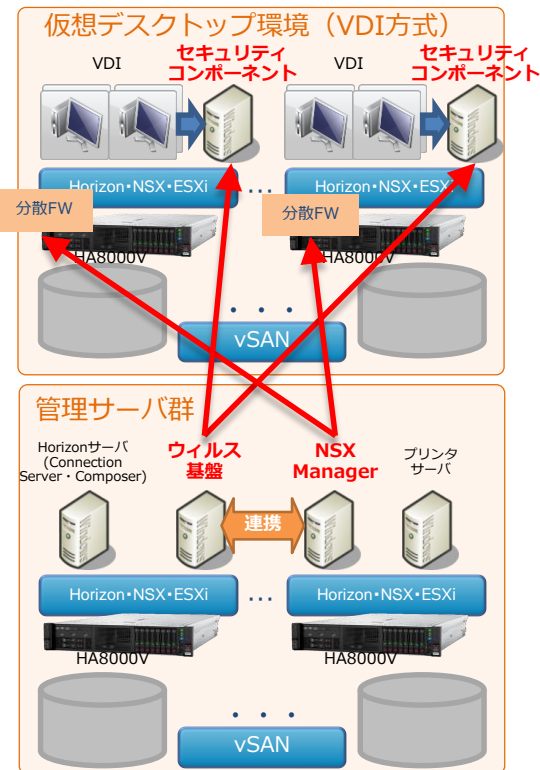
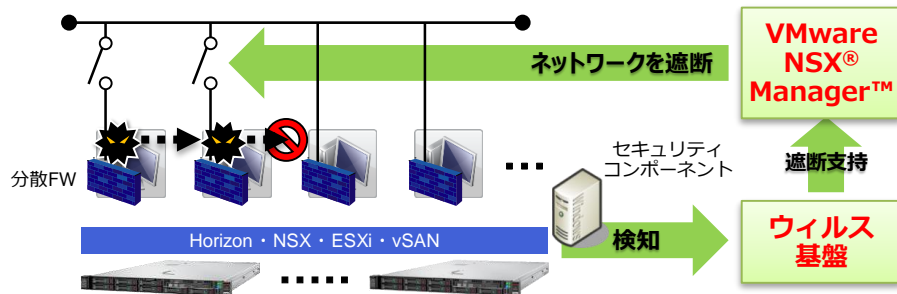
ご要望

- ✓ 仮想デスクトップ間のセキュリティを強化したい

NSXとセキュリティ製品の連携

肝

- ・分散ファイアウォールとマルウェア検知の連携で、感染した仮想デスクトップを迅速に自動隔離
- ・セキュリティコンポーネントに処理をオフロードすることで、各VDIのリソース消費量を大幅に削減



ご要望

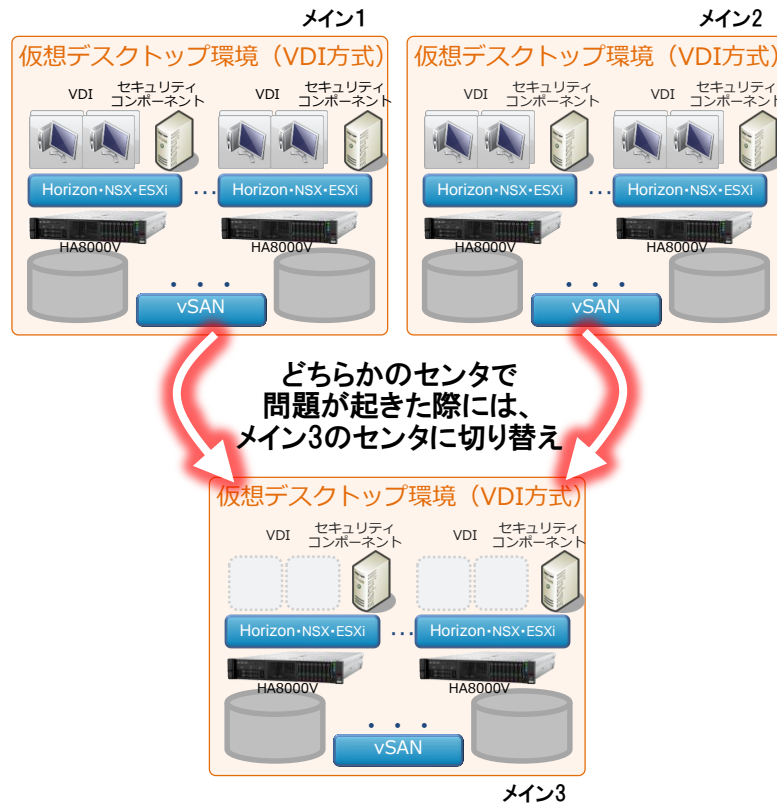
- ✓ データセンターで用意するリソースを抑えつつ、事業継続性を担保したい

3センタに仮想デスクトップ基盤を分散配置

肝

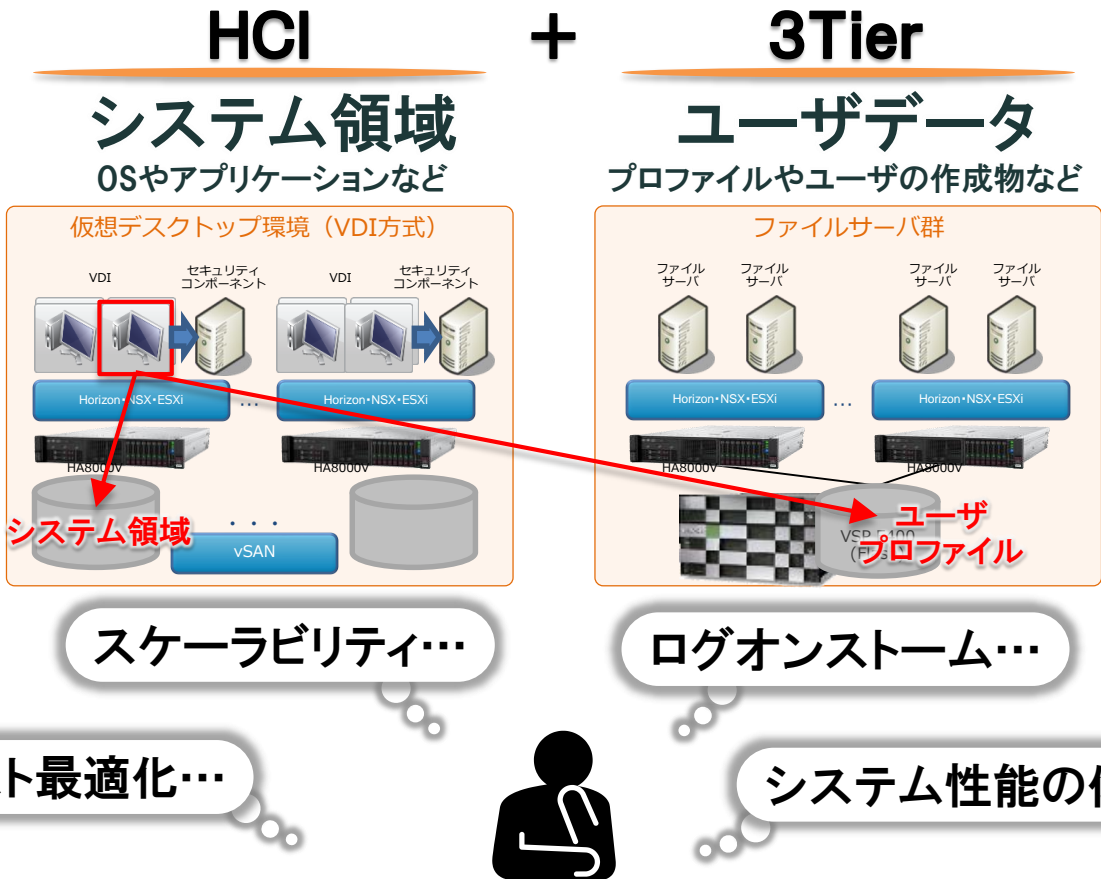
- ・メイン1とメイン2のセンタで、ユーザの半数ずつ仮想デスクトップを提供
- ・メイン3のセンタは切り替え用の環境として、仮想デスクトップ基盤を用意

トータル150%(*1)のリソースで
事業継続性を担保



3センタ構成

*1：日経 xTECH Special (2019年10月29日～2019年11月25日掲載) より



ご要望

- ✓ ユーザ数の増加に応じたスケールアウトをしたい
- ✓ 大きなストレージの追加は予算のハードルが高い



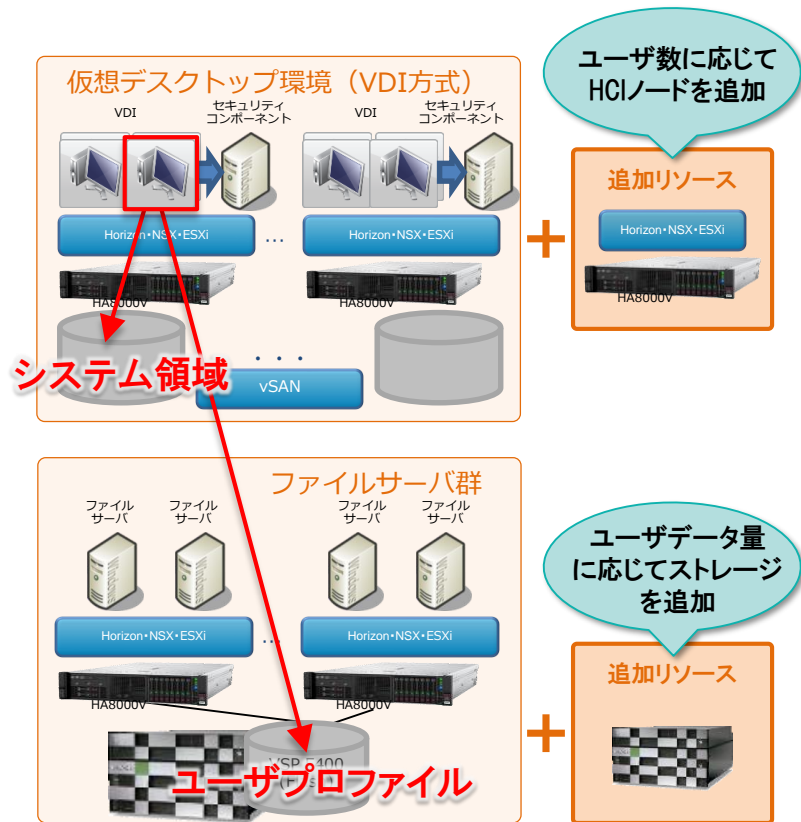
システム領域とユーザデータを一緒にストレージに配置すると、ユーザ数に応じてシステム領域を拡張するにも、ストレージの拡張が必要

HCI と 3Tier の適材適所活用

肝

- ・システム領域の拡張と、ユーザデータの拡張を、切り分けて実施
- ・ユーザ数増加にともなうシステム領域の拡張を、HCIノード追加で容易に実施

ユーザ数にあわせて柔軟に拡張可能に



ご要望

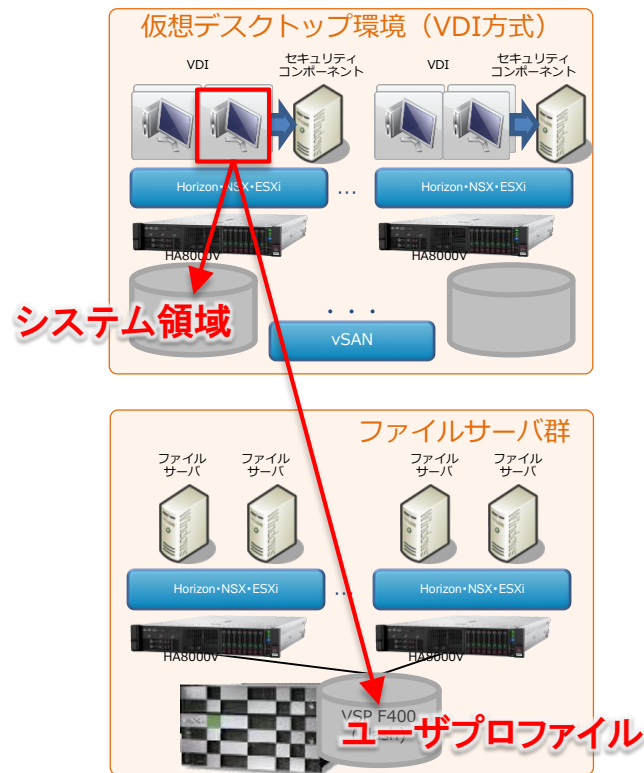
- ✓ 「ログオンストーム」の改善
- ✓ ユーザ数増加に伴うシステム性能低下の改善

HCI と 3Tier の適材適所活用

肝

- ・ユーザ数に適した規模にHCIを随時拡張することで、システム規模が性能のボトルネックにならない
- ・共有ストレージにオールフラッシュアレイを採用し、ユーザプロファイルへの高いアクセス性能を実現

仮想デスクトップが
立ち上がるまでの時間を短縮し
ユーザの操作感が向上



1 VMware Horizonによる仮想化

- ✓ 営業現場へのセキュアなノートPCの持ち出し
- ✓ 社内社外にかかわらず、すべての機能をシームレスに使える

2 NSXとウイルス対策製品の連携

- ✓ セキュリティ強化
- ✓ 運用負担の軽減

3 3センタ構成

- ✓ 事業継続性の担保

4 HCIと3Tierの適材適所活用

- ✓ 予算的なハードルが高くないスケールアウト
- ✓ ユーザ数増加によるシステム性能低下の防止

盤石 + 柔軟 な基盤を構築

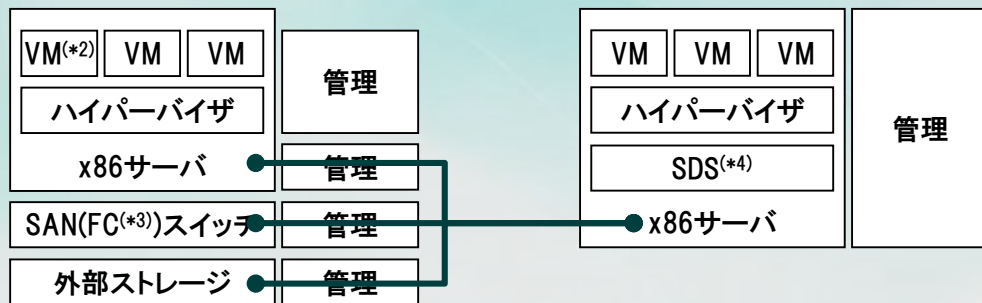
ユーザーの意見を十分に反映できたこと

ユーザーの意見を十分に反映できたことも、プロジェクトの大きな成果だ。「システム構築に着手する前から、ユーザーや各部門の担当者から時間をかけた聞き取り作業を行ってきました。ヒアリングで得られた意見をシステム開発にきちんと反映したことで、気持ちよく受け入れてもらうことができ、実際、稼働後のアンケートでも、満足度が非常に高いことがわかっています」

Contents

- 1 仮想デスクトップ活用事例／損保ジャパン日本興亜様
- 2 日立HCIソリューション for VMware vSAN のご紹介
 - 2-1 HCIのおさらい
 - 2-2 HCI導入前後の期待とギャップ
 - 2-3 日立HCIソリューション for VMware vSAN
 - 2-4 進化する日立HCIソリューション for VMware vSAN
 - 2-5 充実のサポートサービス「日立サポート360」

- ✓ サーバ、ストレージ、SAN(*1)スイッチを、x86サーバ上に一体化した新しい形態の仮想化基盤
- ✓ 複数の物理サーバにまたがったサーバリソースとストレージリソースを一つの仮想的な共有プールとして活用可能

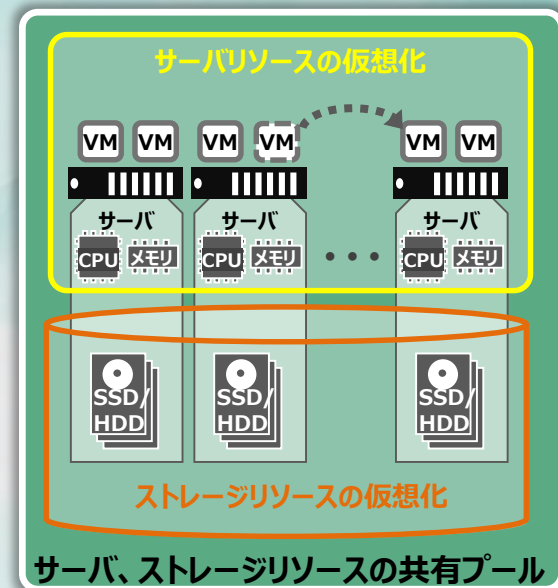


従来のインフラ

コンポーネントごとに個々に部材を調達し、お客さまやSlerが動作検証を実施。

ハイパーコンバージドインフラ

x86サーバにハイパーバイザとストレージ機能を統合した仮想化基盤。ベンダが動作検証済。



*1 SAN:Storage Area Network

*3 FC:Fibre Channel

*2 VM:Virtual Machine

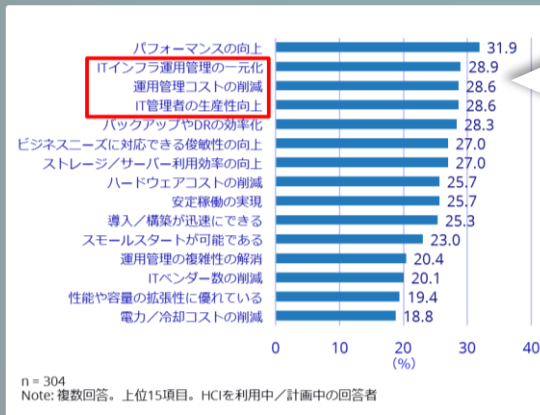
*4 SDS:Software Defined Storage

Contents

- 1 仮想デスクトップ活用事例／損保ジャパン日本興亜様
- 2 日立HCIソリューション for VMware vSAN のご紹介
 - 2-1 HCIのおさらい
 - 2-2 HCI導入前後の期待とギャップ
 - 2-3 日立HCIソリューション for VMware vSAN
 - 2-4 進化する日立HCIソリューション for VMware vSAN
 - 2-5 充実のサポートサービス「日立サポート360」

✓ 効率的な運用管理の実現への期待が大きい

HCIの利用理由



出典: IDC Japan (2019年4月)
2019年 国内ハイパーコンバージドインフラストラクチャ利用動向調査(JPJ44006219)

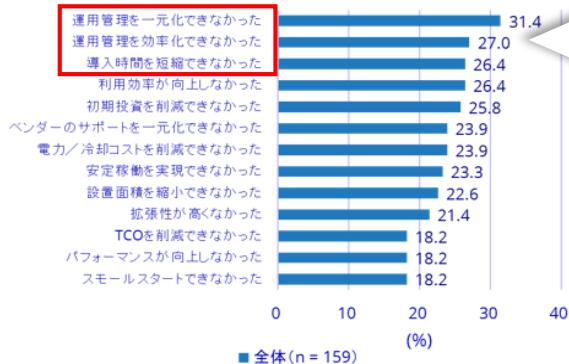
運用管理への期待

- 1 ITインフラ運用管理の一元化
- 2 運用管理コストの削減
- 3 IT管理者の生産性向上

✓ HCIを導入しただけでは、期待した効果を得られないことがある

HCI導入前の期待とのギャップ

導入前の想定とのギャップ



出典: IDC Japan エンタープライズインフラストラクチャ (2018年5月)
2018年国内ハイパーコンバージドインフラストラクチャ利用動向調査 (JPJ42921818)



TOP3

- 1 運用管理を一元化できなかった
- 2 運用管理を効率化できなかった
- 3 導入時間を短縮できなかった

3人に1人が
期待とのギャップを感じている

1 運用管理を一元化できなかった

運用管理者の管理対象は、HCIを含むシステム全体であるため、一元化の対象がHCIだけでは範囲が不足している。

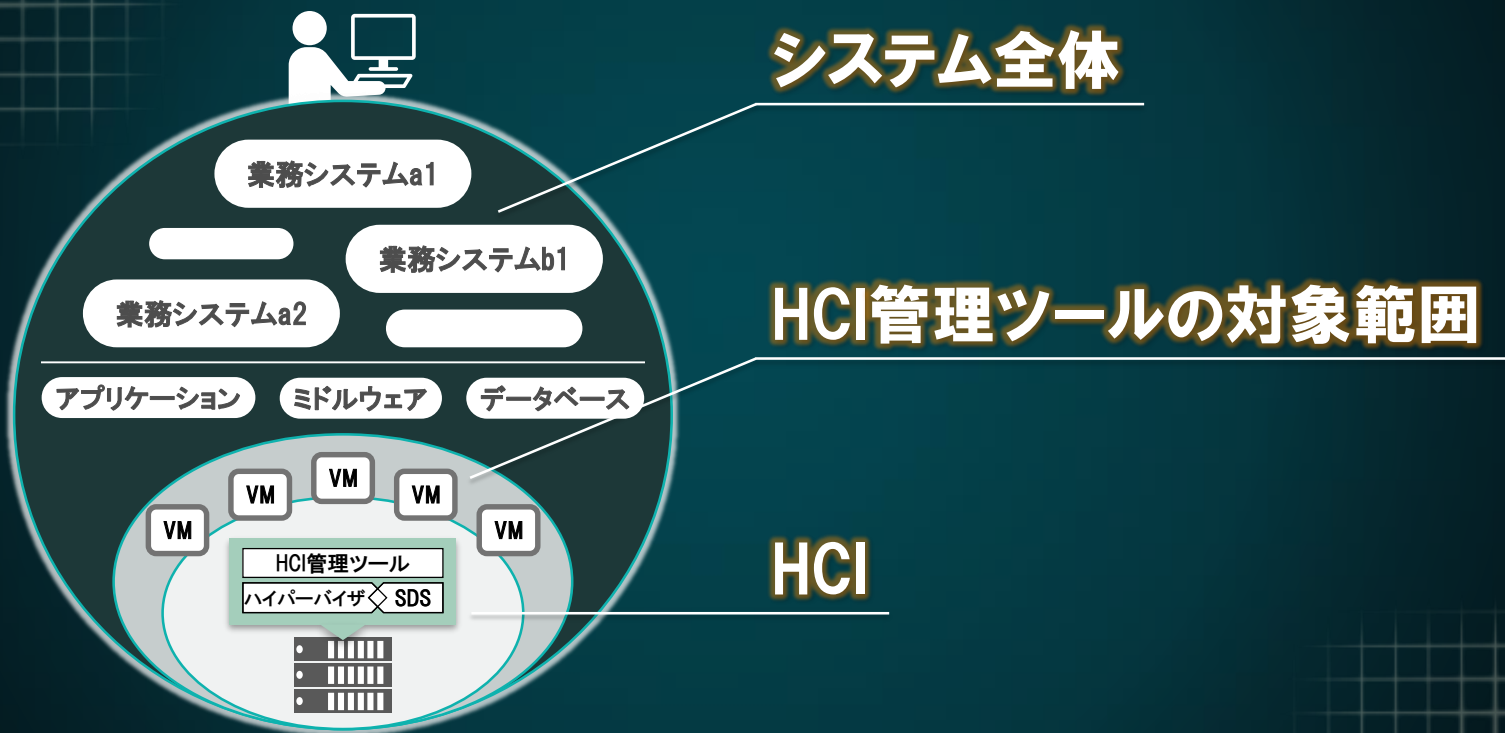
2 運用管理を効率化できなかった

HCIはサーバ拡張や仮想マシン追加が容易な分、管理対象の数は増加傾向にある。管理者はこれらの日々の運用管理に追われている。

3 導入時間を短縮できなかった

HCIを導入した後も、HCIの運用設計や仮想マシンの構築が必要であり、業務システムの構築開始までに、思いのほか時間を取られている。

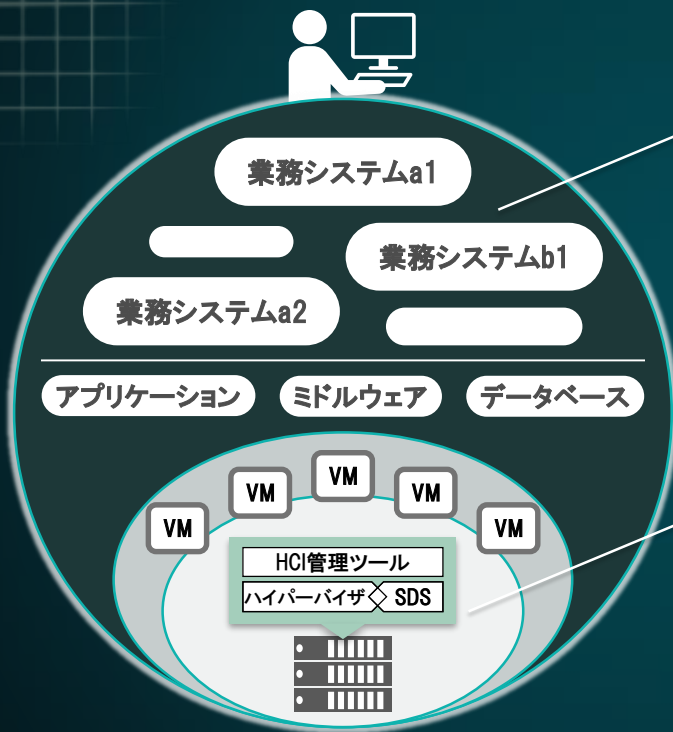
✓ HCI単体ではなく、システム全体に対して効率的な運用管理を期待



Contents

- 1 仮想デスクトップ活用事例／損保ジャパン日本興亜様
- 2 日立HCIソリューション for VMware vSAN のご紹介
 - 2-1 HCIのおさらい
 - 2-2 HCI導入前後の期待とギャップ
 - 2-3 日立HCIソリューション for VMware vSAN
 - 2-4 進化する日立HCIソリューション for VMware vSAN
 - 2-5 充実のサポートサービス「日立サポート360」

✓ HCIに、システム全体を運用管理できるツールをバンドルして提供



統合システム運用管理「JP1」

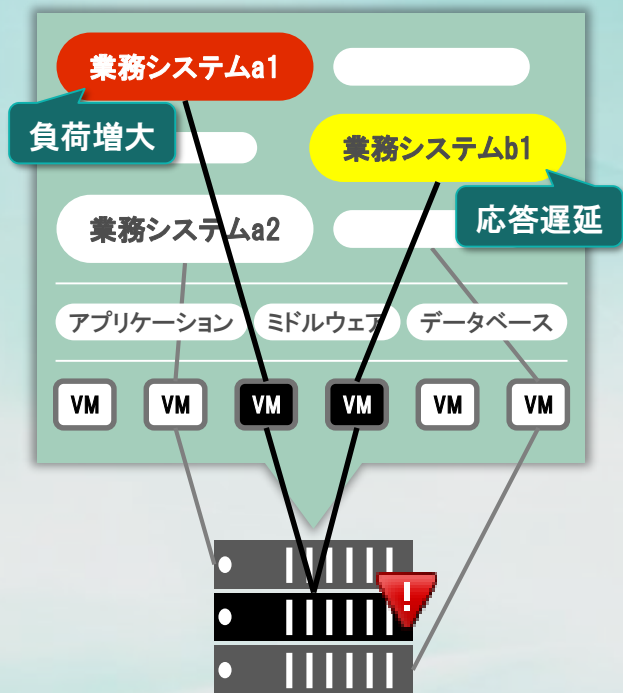
- JP1/Operations Analytics
- JP1/Automatic Operation

HCI

- 日立アドバンストサーバ HA8000V
- VMware vSphere®
- VMware vSAN

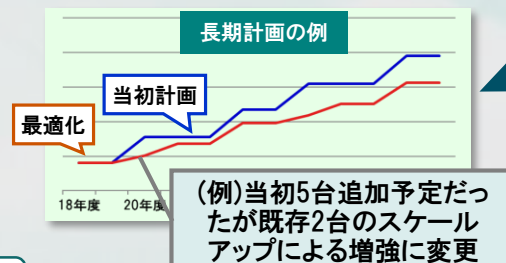
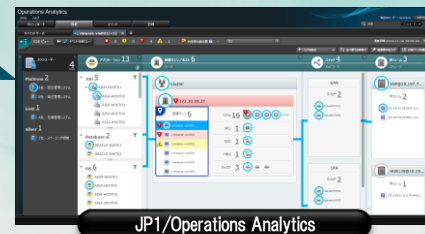
✓ システムの運用管理一元化には、可視化による全体把握が重要

業務システムと物理リソースとの関連性をリアルタイムに可視化し、障害対応の迅速化やリソース活用の最適化を実現。



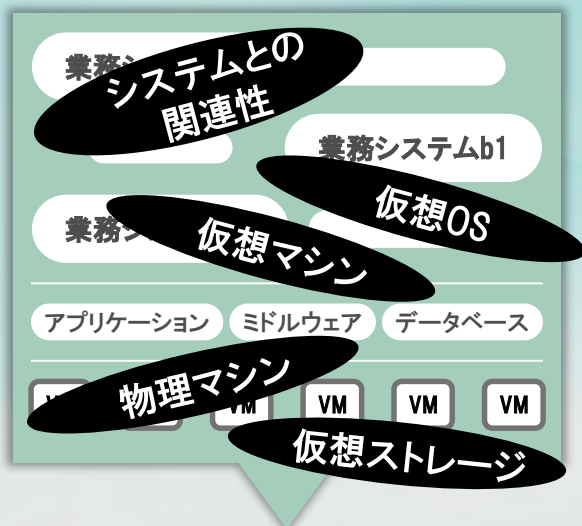
全体を見わたすと、2つの業務システムの関連性がわかる

システムのリソース利用状況から、ESXi環境で問題が発生していることがわかる



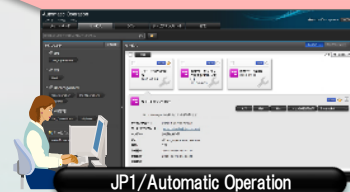
構成情報やリソース利用状況を可視化したレポートを分析し、適切な拡張計画を策定

✓ システムの運用効率化には、現場作業の自動化が必須



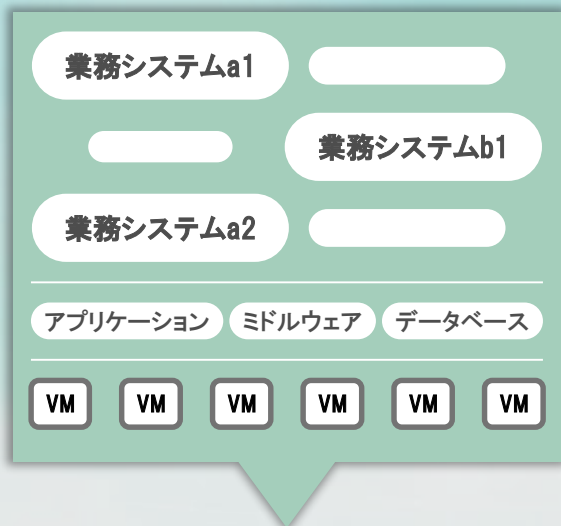
仮想化することで、管理対象や管理ツール、連携が必要な関係性が新たに発生。これらを含め、さまざまな運用作業を自動化し、管理者の作業を軽減。

複数部門に渡る系切替の手順を自動化した例



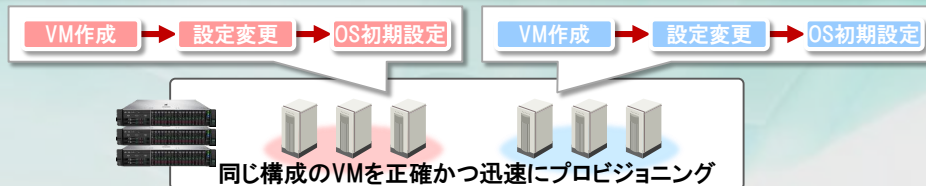
とくにHCIはノード追加が簡単で管理対象が増加しやすい

✓ 導入時間短縮には、運用を見据えた環境構築が大切



業務システムの基盤として必要な仮想環境構築や、オンプレミスシステムに必要な運用設計。これらの構築・設計にも支援を提供し、運用開始までの時間を短縮。

仮想環境構築の各種作業を自動化したコンテンツを提供



HCIに最適な構成で設定済の運用ソリューションを提供

HA8000V
バックアップ アプライアンス



JP1/VERITAS NetBackup
または Arcserve UDP(*2)

インストール作業代行サービス

無停電電源装置(UPS)



PowerChute®
Network Shutdown

UPS設定サービス

*1 UPS: Uninterruptible Power Supply
*2 Arcserve UDP: Arcserve Unified Data Protection

Contents

- 1 仮想デスクトップ活用事例／損保ジャパン日本興亜様
- 2 日立HCIソリューション for VMware vSAN のご紹介
 - 2-1 HCIのおさらい
 - 2-2 HCI導入前後の期待とギャップ
 - 2-3 日立HCIソリューション for VMware vSAN
 - 2-4 進化する日立HCIソリューション for VMware vSAN
 - 2-5 充実のサポートサービス「日立サポート360」

運用自動化のメリット

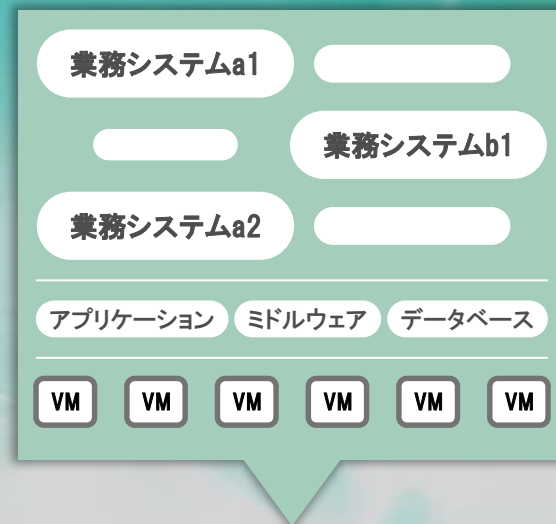
- ◆ 処理の高速化 … 業務遂行のスピードをシステム運用が後押し
- ◆ 品質の安定化 … 人的ミスの排除、属人的な体制からの脱却
- ◆ 管理工数削減 … ヒューマンリソースの有効活用

業務効率向上 安定稼働実現

に大きく貢献

業務効率向上・安定稼働に貢献度の高い 日々の運用を中心に 自動化コンテンツを提供

- ✓ 仮想マシンのデプロイ
- ✓ ゲストOSの設定
- ✓ 仮想マシンの操作の
一括/計画実行
- ✓ 構成把握と監視
- ✓ 性能監視
- ✓ 業務の登録
- ✓ レポート出力
- …他



HCIを導入されたお客さまからの新たなご相談

- ✓ハイパーバイザを更新したいが、HCIノードが増えて作業が大変
- ✓HCIノードを増やしたいが、手間が煩雑

ソフトウェアの操作とハードウェアの操作が混在

ノードごとに前後処理があり、操作が断続的に発生
(仮想マシンを適切なHCIノードへ移動してから更新適用)

操作には各種専用ツールを使用(vCenter、iLO^(*1))

*1 iLO: integrated Lights-Out
遠隔地からHA8000Vを監視・制御する管理プロセッサおよび専用ソフトウェア

日立が開発で培ったソフトウェアとハードウェアの知見 および運用管理領域のノウハウを結晶化

New!

- ✓ソフトウェア管理とハードウェア管理をまたいだ処理を自動化
- ✓前後処理を含めて自動化し、連続自動実行を実現
- ✓日々の運用と同じツールで操作

ファームウェア更新

ハイパーバイザ更新

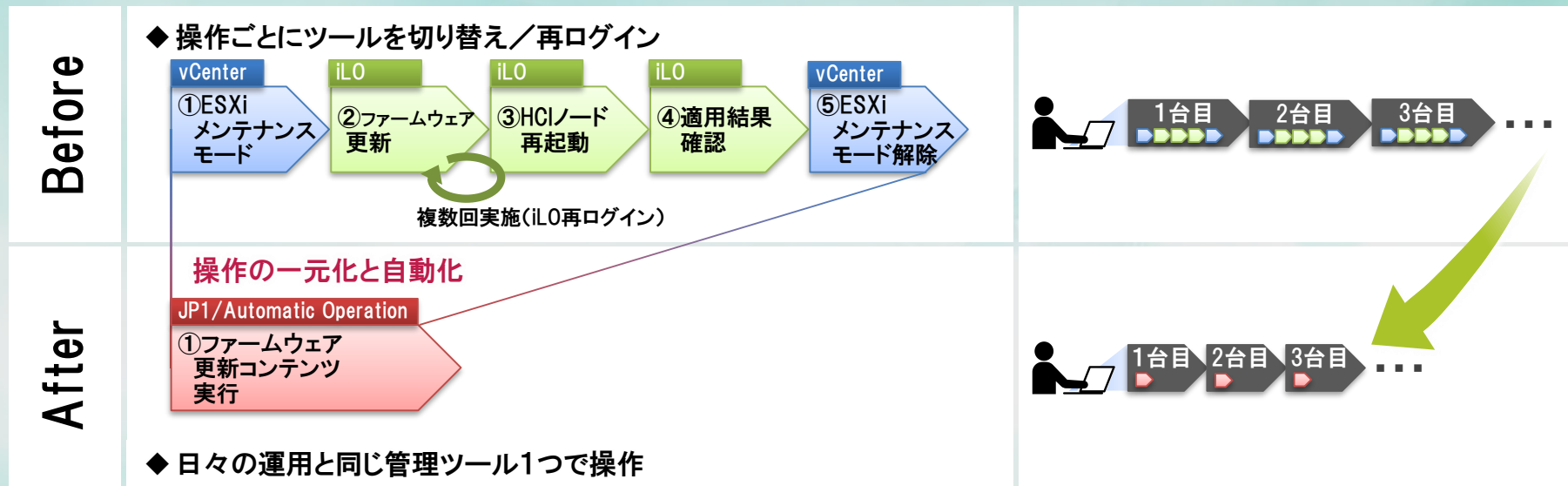
HCIノード拡張

HCIの更新・拡張の自動化コンテンツを新たに提供

✓ vCenterとiLOにまたがる操作を自動化

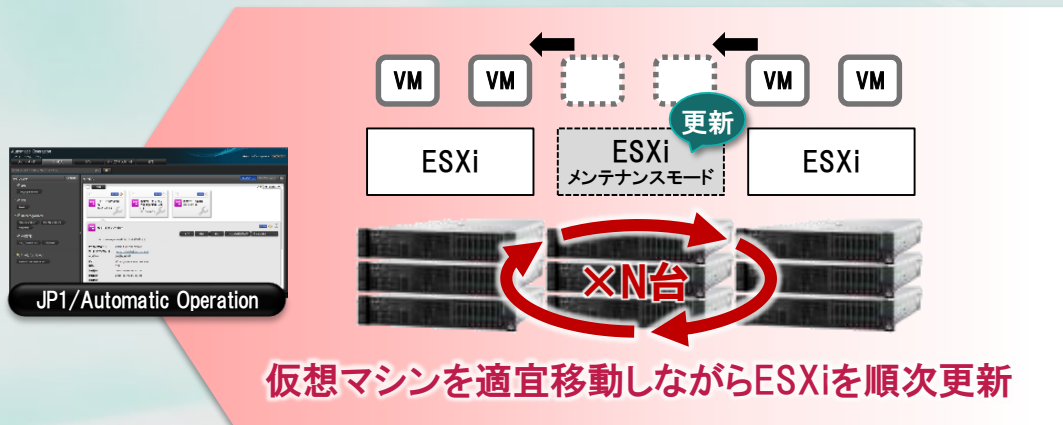
操作の一元化と自動化で手順を削減

HCIノード台数分の 手間と時間を短縮



- ✓ アップデート対象のHCIノード上の仮想マシンを自動で移動(退避)
- ✓ ESXi更新の一連の処理を自動で実行
- ✓ アップデート終了後に仮想マシンを自動で移動(戻し)

業務を継続しながら 自動ローリングアップデート



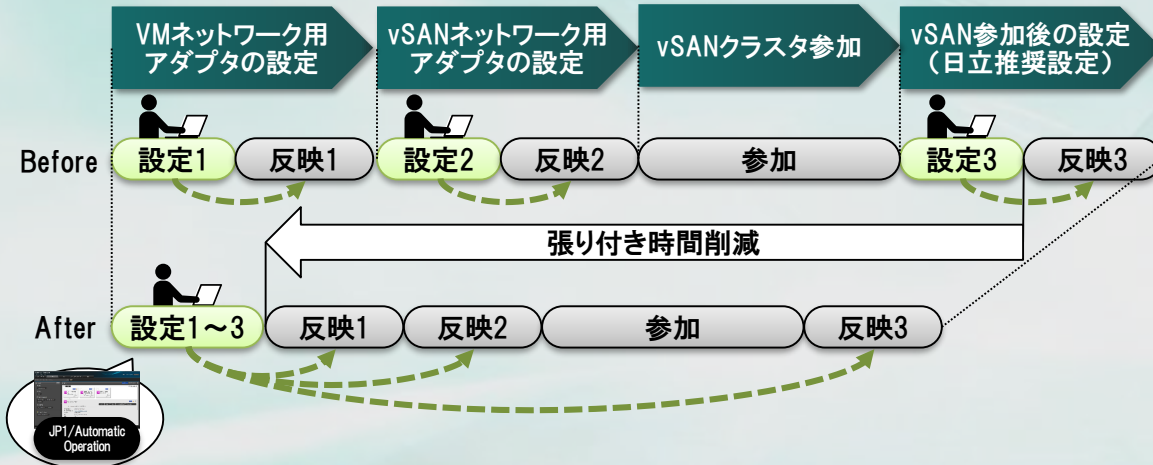
手作業で実施する場合

- ①仮想マシンを退避
 - ②ESXiメンテナンスモード
 - ③ESXiを更新
 - ④HCIノードを再起動
 - ⑤ESXiメンテナンスモード解除
 - ⑥仮想マシンを戻す
- 事前処理
- ESXi更新の一連の処理
- 事後処理

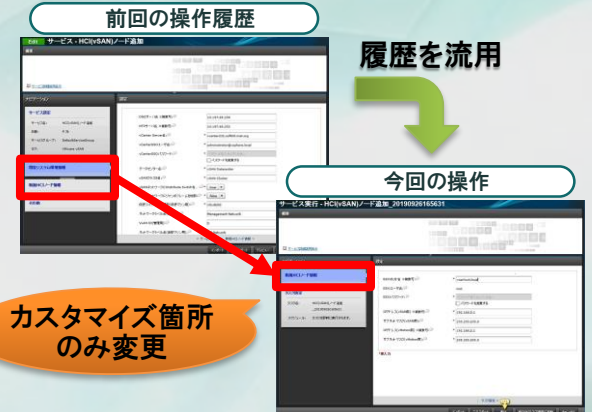
⋮
×N台

- ✓ 断続的に発生する設定値の入力を一括実施
 - vSANクラスタ参加に必要な各種ネットワークの設定
 - vSANクラスタ参加後に行う、HCIを快適に運用するための設定
- ✓ 前回拡張時の設定履歴を呼び出し、共通設定を流用可能

一括設定で効率的



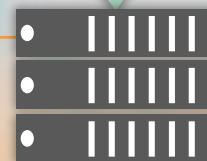
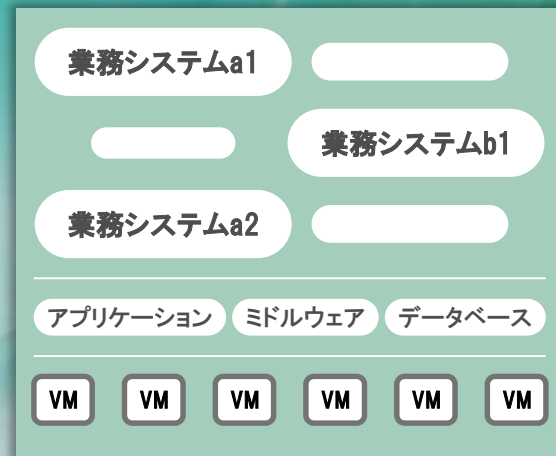
設定流用による ミス排除で品質安定



運用自動化範囲拡大

日々のシステム運用に加え
HCI運用に必要な操作を自動化し
ハードウェアとしての運用管理も
自動化対象に

日々のシステム運用



HCIの更新・拡張

各種自動化コンテンツを「HCI Content Pack」として標準提供

運用に必要なコンテンツの詰め合わせ

New!

HCI Content Pack



JP1/Operations Analytics
JP1/Automatic Operation

vSphere

vSAN



日々のシステム運用

- 仮想マシンのデプロイ
- ゲストOSの設定
- 仮想マシンの操作の
一括/計画実行
- 構成把握と監視
- 性能監視
- 業務の登録
- レポート出力
- ...他

HCI運用

- ファームウェア更新
- ハイパーバイザ更新
- HCIノード拡張

+ 順次拡張計画中

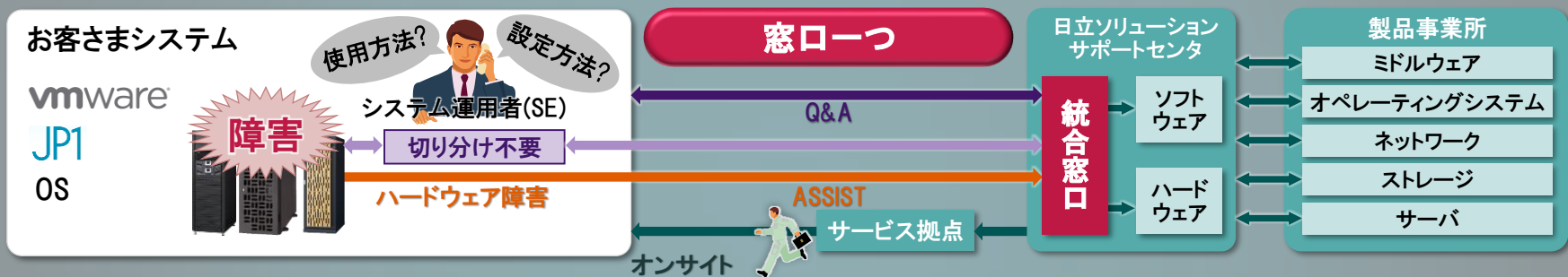
効率的で安定したプラットフォーム運用を支援

Contents

- 1 仮想デスクトップ活用事例／損保ジャパン日本興亜様
- 2 日立HCIソリューション for VMware vSAN のご紹介
 - 2-1 HCIのおさらい
 - 2-2 HCI導入前後の期待とギャップ
 - 2-3 日立HCIソリューション for VMware vSAN
 - 2-4 進化する日立HCIソリューション for VMware vSAN
 - 2-5 充実のサポートサービス「日立サポート360」

複数製品にまたがった調査が必要な場合でも、連携して問題の解決を支援

- ハードウェア障害、ソフトウェア障害の切り分けが困難な場合でも、それぞれの窓口への問い合わせは不要
- ハードウェア・VMware製品・ゲストOS・JP1の問い合わせ窓口を一本化(*1)



2つのサービス時間帯を用意(*2)

- 24時間週7日(*3)対応サービス : 深夜・休日を問わず稼働し続けるシステム向け
- 平日(*4) 8:00-19:00対応サービス : 平日の日中稼働のシステム向け

*1 各製品のサポートサービス契約が必要です。

*2 各製品のサポートサービスのご契約時間帯を合わせていただく必要があります。

*3 24時間週7日は、平日以外の日時も含みます。お客様の業務が続行不可能などの緊急性の高い障害については昼夜問わず対応します。

*4 平日とは、月曜日から金曜日を指します。ただし「国民の祝日に関する法律」に定める休日および日立が定める年末年始(12/29~1/3)を除きます。

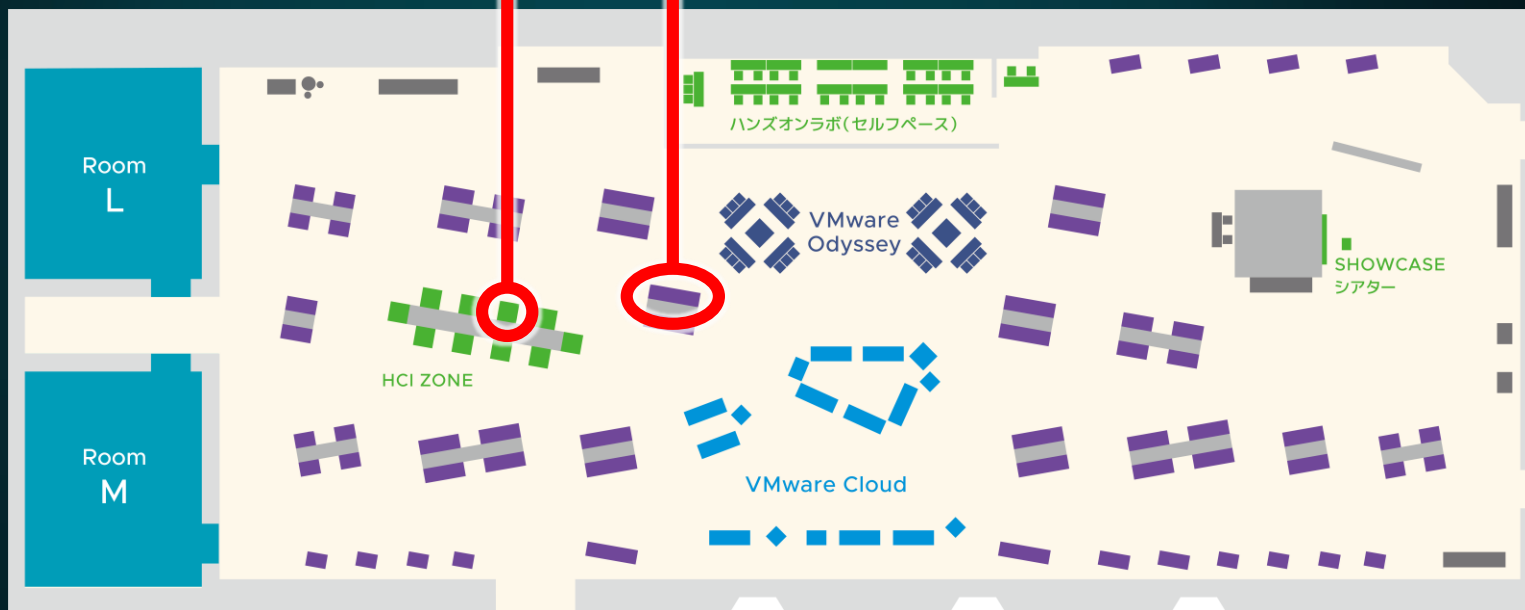
さらなる業務効率向上と安定稼働実現へ

<https://www.hitachi.co.jp/soft/hci/>



SHOWCASE 【 42 】

HCI ZONE 【 3 】



- ・本ドキュメント中で引用されるArcserveの製品名は、Arcserveまたはその子会社の登録商標または商標です。
- ・Active Directoryは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- ・PowerChute は、Schneider Electric Industries SAS またはその関連会社の登録商標または商標です。
- ・Veritas、Veritas ロゴ、Backup Exec、および NetBackup は、米国およびその他の国における Veritas Technologies LLC またはその関連会社の登録商標です。
- ・VMware、VMware ESXi、VMware Horizon、VMware NSX、VMware vCenter Server、VMware vCenter Server Appliance、VMware vSAN、VMware vSphereは米国およびその他の地域におけるVMware, Inc. の登録商標または商標です。

◇本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制ならびに米国の輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明な場合は、当社担当営業にお問い合わせください。

- 画面表示をはじめ、製品仕様は、改良のため変更することがあります。
- JP1の動作環境(プラットフォーム対応、仮想環境対応)については、JP1ホームページ(製品情報サイト)で最新情報をご確認ください。

HITACHI
Inspire the Next 