

DC416

HCIの次を考える

“クラウド・ファースト時代の

ハイブリッド・インフラ

最適なデザイン例と実現のポイント”

-お客様の業務アプリケーションに最適なインフラの選択のために-

J B C C 株式会社

ソリューション事業 PFS事業部

次世代インフラ基盤エバンジェリスト

井戸 誠士

#vforumjp

vmware®



POSSIBLE
BEGINS
WITH YOU

来たるべきクラウド時代

- 国内パブリッククラウドサービス市場売上額予測、2018年～2022年

Public高成長

投影のみ

- クラウドを優先的に検討する
「クラウドファースト（Cloud First）」
 - クラウドと従来型ITを同等に評価、検討する
「クラウドオルソー（Cloud Also）」
- これらが深く浸透しつつある。

2022年市場予測は、2017年の2.8倍

インフラ検討においてクラウドを選択肢として考えるのが当たり前の時代へ

オンプレミスとクラウド、どちらを選ぶべきか？

クラウド

複雑さからの解放

Good

柔軟な拡張/削減

俊敏性(使いたいときに使う)

組織の生産性(コラボ)強化

資産管理からの解放

Bad

ランニングコスト

社内システムのデータ連携

自律的対応の不可

オンプレミス

コントロール性

データのコントロール

Good

アプリに応じた設定/カスタマイズ

オフライン化でセキュリティ強化

選択の自由

初期導入コスト

Bad

実装期間が長い

資産持ち、複雑な運用管理



双方のいいとこ取りをする、**ハイブリッドクラウド**

ハイブリッドクラウド利用シーン

1.BCP対策

いかなるときも事業継続が求められるような業種の場合は、オンプレミスのデータを複製・バックアップを取ることで従来型ITよりも**容易かつ費用対効果の優れた**対策が可能となります。

1.短期的なサーバー負荷への対策

季節性のあるイベント。ごく一時期に限ってたくさんのアクセスを集めるようなサイトの場合。必要なタイミングで必要に応じてリソースを準備することで、**迅速かつ費用対効果に優れた**仕組みが提供可能。

2.SaaSサービス(特にコラボレーション)の活用

利便性の追求。**社内外からどこからでもアクセスできる**仕組みの提供。組織のコミュニケーション活性化。

柔軟性

俊敏性

生産性

適材適所なサービス利用はこれからも加速。

なんでもかんでもクラウドへ移行できるのか？

P2C・V2C移行を含むクラウドジャーニー その前提条件

1. 従来の“クラサバ”のように、特にリアル・タイムの応答が必要でない

2. オンプレミスにあるサーバーと高速または大量のデータ転送が発生しない

- クラウドからの下りの通信が課金対象となる為、通信量の考慮が必要となります

3. システムデータをクラウド環境に配置するに当たって、コンプライアンス等の制限がない

- 個人情報等を含む場合、考慮が必要となる可能性があります

4. IPアドレスが変更された場合の影響度が低い

- クラウドに配置するにあたり、IPアドレスの変更が必須となります

5. クラウドでの稼働がサポートされているソフトウェアを利用している

- ソフトウェアの稼働に問題は無い想定ですが、メーカー・サポートが得られない事やライセンス提供方法が異なる場合があります

従来型システムのワークフローは必ずしもクラウドへ最適化されていない

オンプレミスの最適化 ハイパー・コンバージドインフラ

クラウドファースト時代の オンプレミスの次世代プラットフォーム

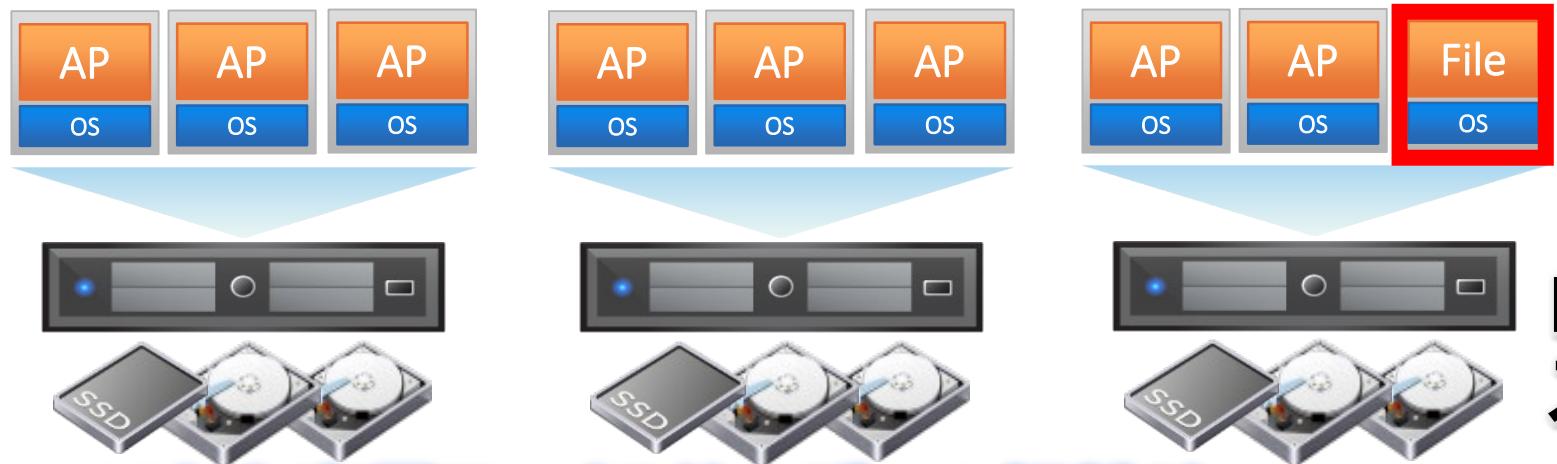
クラウドは すぐに使える	HCIは 調達時間を除けば すぐに使える
クラウドは おもりい不要	HCIは 構成のシンプル化 = 運用管理コスト軽減
クラウドは らくらく拡張	HCIは オンデマンドでスケールアウト可能



Hybrid
Cloud
Spirit

JBCC Corporation

ハイパー・コンパージド・インフラの弱点！？ ① -大容量HDD VM-



HCIの特性は
スケールアップ < スケールアウト

HCIと大容量ファイルサーバーの相性は、、、

- ミラー構成（VM複製）が多いHCIは容量効率は必ずしも良くない。
- x86サーバに搭載できる内蔵ディスクのスロット数にも限りがある。
- 容量を追加する目的でノードを追加すると余計なCPU課金ライセンスコストが発生する。
- HCIのベストプラクティスとして余裕持ったディスク使用を心がける。
(全体で利用可能な実効容量の 70% 以内とか)

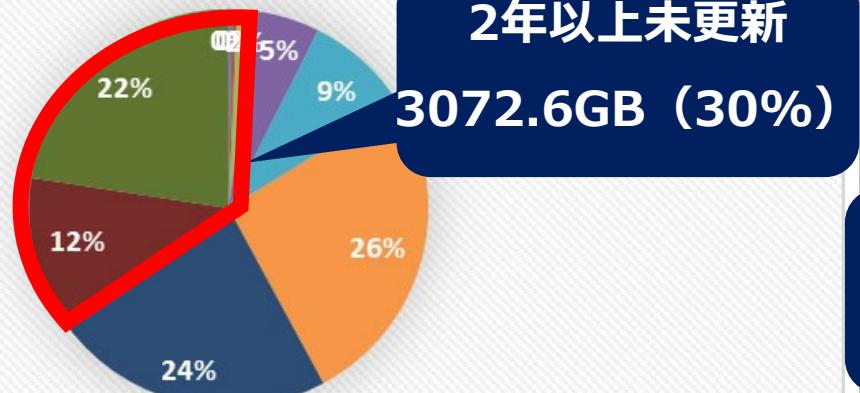
ファイルサーバだけ専用ストレージ！？ 個別対応すると運用が複雑に。。。
どうにか効率化できないのか！？

① 大容量HDD VM対策

JBCCファイルアセスメントサービスによるお客様ファイルサーバー実利用環境の一例

A社

全フォルダ 9037.2GB



■1日以内 ■1週間以内 ■1ヶ月以内 ■3ヶ月以内 ■6ヶ月以内
■1年以内 ■2年以内 ■3年未満 ■3年以上

アクセス日時
(計4650GB)

3年以上未アクセス
3813GB (82%)

3年以上
82%

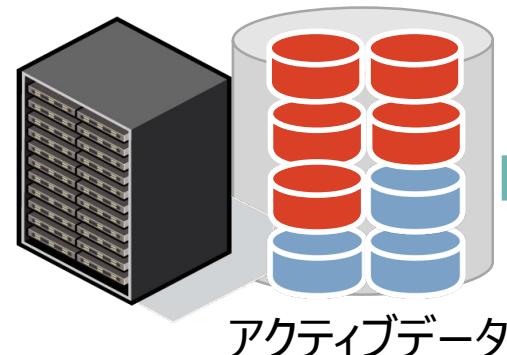
B社



肥大化するファイルサーバは可視化してデータマネジメントへ

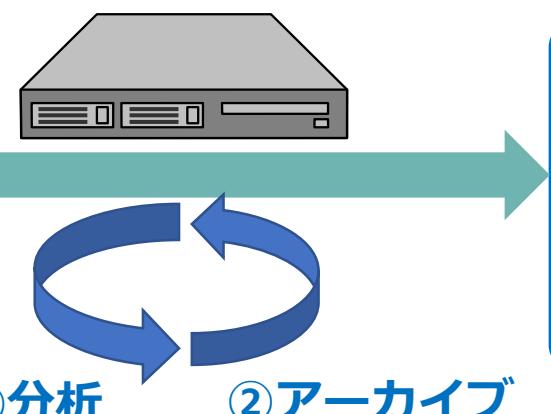
HCIの弱点をクラウド利活用で解決 -ファイルサーバ可視化・アーカイブ ZiDOMA data-

ファイルサーバ



アクティブデータ

ZiDOMA data



①分析

②アーカイブ

休眠データ

① 大容量HDD VM対策

ファイル増加率を抑制

低コスト&容量無制限

オブジェクトストレージ

ディレクトリ	サイズ	占有率	使用率	ファイル数
D:\	114.82GB	12.33 %	100.00 %	43,958
法務部	1.21GB	0.13 %	1.06 %	524
総務部	52.16MB	0.01 %	0.04 %	4
経理部	2.38MB	0.00 %	0.00 %	9
共有文書	13.87MB	0.00 %	0.01 %	33
技術本部	77.61GB	8.33 %	67.59 %	42,114
第3技術	0B	0.00 %	0.00 %	0
第2技術	38.81GB	4.17 %	33.80 %	21,075
第1技術	38.80GB	4.17 %	33.79 %	21,027
Tool	480.06MB	0.05 %	0.41 %	627
System Volume Inf...	35.4GB	3.80 %	30.83 %	627
found.000	4.11MB	0.00 %	0.00 %	3
\$RECYCLE.BIN	20.06MB	0.00 %	0.02 %	5
	258B	0.00 %	0.00 %	2



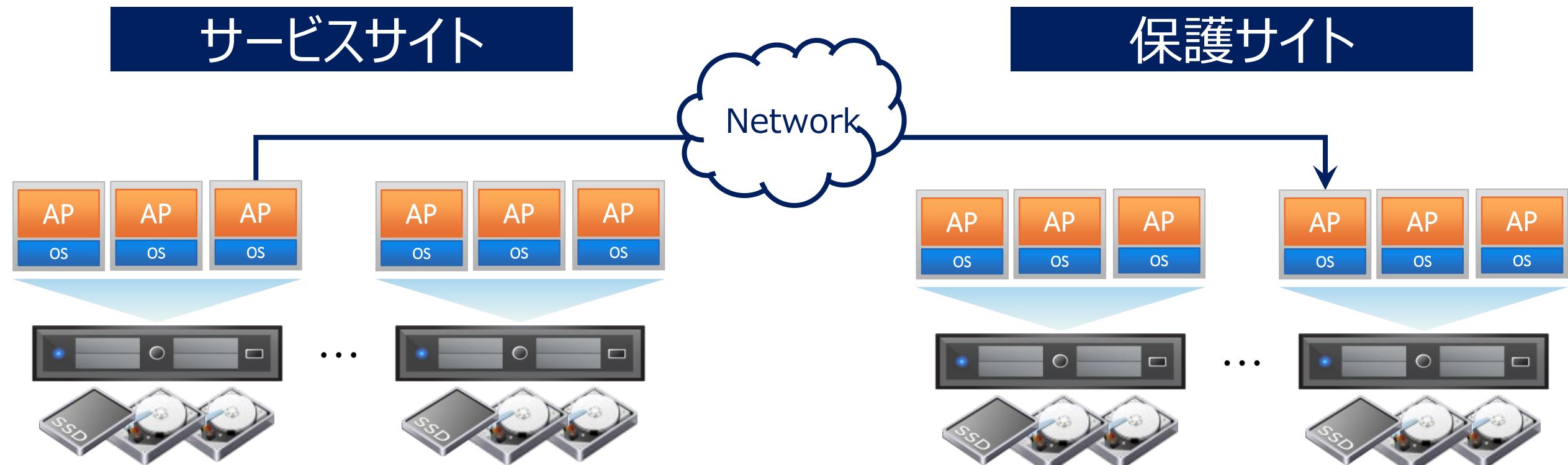
アクセス日1日以内	1MB以内
アクセス日1週間以内	10MB以内
アクセス日1ヶ月以内	100MB以内
アクセス日3ヶ月以内	1GB以内
アクセス日6ヶ月以内	10GB以内
アクセス日1年以内	100GB以内
アクセス日2年以内	1TB未満
アクセス日3年未満	1TB以上
アクセス日3年以上	

【ハイブリッドなファイルサーバの特徴】
ファイルサーバはディスク容量のみ要求される
アンバランスリソースな為、利用状況をツールで
可視化し、アーカイブ機能で最適化することで
ファイルサーバの実容量をスリム化
大容量ファイルサーバも**VM化しHCIに統合**

※ NIASや活文でも構成可

アクセス多い本番ファイルサーバはオンプレへ、アーカイブデータは安価なクラウドへ

ハイパー・コンパージド・インフラの弱点！？ ② -災害対策コスト-



構成・運用 極小化アーキテクチャ

災対先所有 極小化効果が。。

- 災対ファシリティ確保と管理
- 機器維持管理（バージョン・拡張）

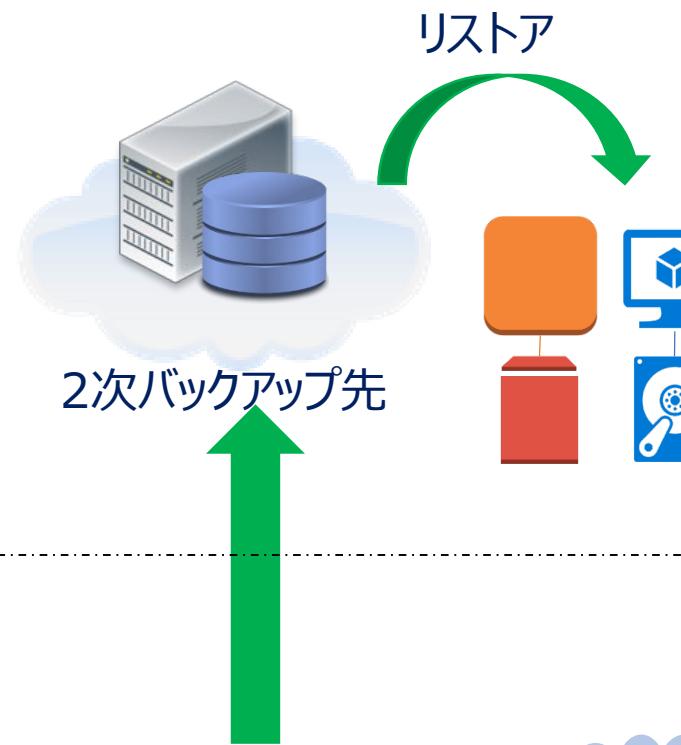
サービスサイトをVMware vSAN™で最適化しても、災対先で機器が増えて、管理が。。。
どうにか効率化できないのか！？

HCIの弱点をクラウド利活用で解決

◆クラウド



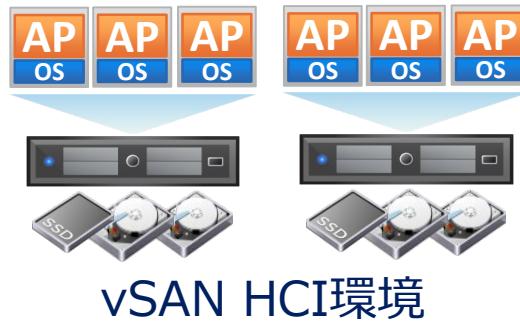
AWS
Microsoft Azure



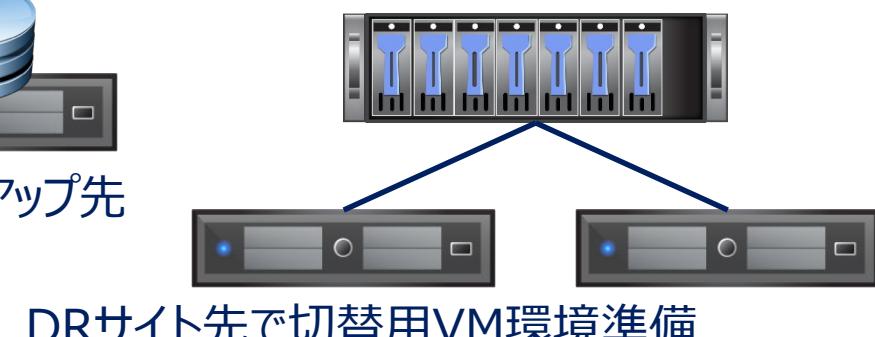
② 災害対策コスト

- 使いたいときにいつでも使うことができる
- コンピュートリソース増減容易
- 使った分だけ支払う従量課金
- 災対先のファシリティ/サーバ機器管理不要

◆オンプレミス本番環境



本番機同等リソースがいつ活躍するか分からない
5年間で1度も使われないことも！？



クラウドのメリットがBCPサイトに求める要件に非常に最適化されている。

HCIの弱点をクラウド利活用で解決

-クラウドDRを実現するために求められること-

◆クラウド



レプリケーション



2次Backup

<To クラウド要件>

RTO

- ・ 切替自動処理（リカバリプラン）
- ・ Failoverリハーサル（運用・訓練）

RPO

- ・ 複製方式（レプリケーション or 2次Backup転送）

◆オンプレミス本番環境



vSAN HCI環境

Backup



バックアップ保存先

RPO

- ・ 重複排除技術を使って転送データの抑制
- ・ 圧縮技術を利用してWAN帯域の利用削減

<オンプレ側要件>

RPO

- ・ 恒久増分バックアップ運用によるバックアップ時間極小化（2次Backup運用のみ）

RTO

- ・ 同サイト内にバックアップすることでリストア時間の短縮化

② 災害対策コスト

クラウドDRの動き

◆クラウド



レプリケーション



リストア



リストア



電源オンして起動



電源オンして起動

② 災害対策コスト

Veeam/CommVault

クラウドリソース利用量を極小化しつつ
最適化されたDR環境の構成が可能

◆オンプレミス・複数環境



Backupと重複削除



バックアップ保存先



vSAN HCI環境

Zerto

クラウドリソース利用量を極小化しつつ
最適化されたDR環境の構成が可能
さらに、厳しいRPOへも対応可能

クラウドとソフトウェアの準備だけでBCPが実現。スマールスタートも可能

HCIの弱点をクラウド利活用で解決 -クラウドDR ソリューション比較-

	Zerto	Veeam/CommVault
複製方式	レプリケーション方式	Backup転送方式
RTO	○ 1~2時間 + アプリ対応	△ 1時間~1日 + アプリ対応
RPO	○ 秒(帯域で変動)	△ 1日前 (Backup依存)
リカバリプラン作成	○	△
Failoverリハーサル機能	○	×
WAN帯域最適化	○	○
Agentless運用	○	○
コスト	△	○
メリット	<ul style="list-style-type: none">・最もRTO/RPOが短い・切替えリハーサルが運用可能・Agentレス構成が可能・メンテナンス負荷が低い	<ul style="list-style-type: none">・低コストでの災害対策の実現
デメリット	<ul style="list-style-type: none">・高品質によりコスト高・切り替え後縮退運転となる（要件次第）	<ul style="list-style-type: none">・RTO/RPOが長い・切り替えリハーサル機能無し (CommVaultは可) →切替え運用負荷高い

落とし穴！？ 気を付けたいこと！

(当然ですが) IPセグメントが変わるんです。

普段からホスト名（FQDN）でアプリにアクセスする運用です。

DNSレコード変更で対応



IPアドレスでいつもアクセスしています。
どうやってアクセスしているかわからない、、、



IPを変えたらアプリケーションが動かなくなる。

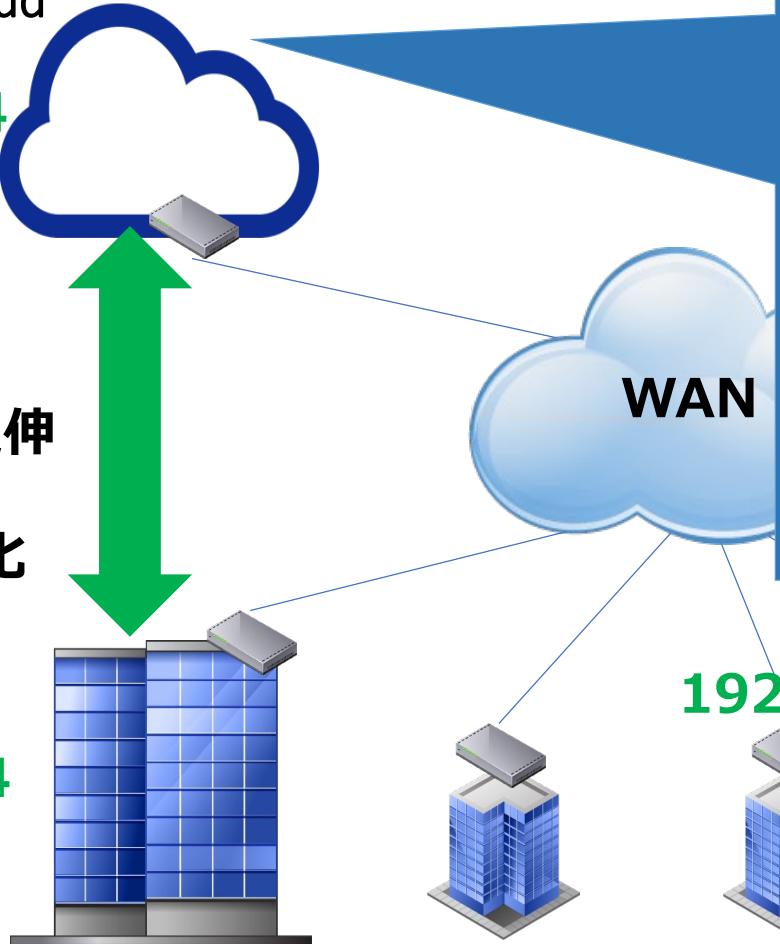
どうしてもIP変更できないときのベアメタルなパブリッククラウド

VMware Cloud on AWS

VMware on IBM Cloud

192.168.1.0/24

AWS/Azureには
できない価値



- ・ オンプレミスの**運用ルール**が踏襲できる
- ・ オンプレクラウドの**一元管理**
- ・ 5年毎の**H/W更改検討サイクル**からの解放
- ・ 時間をかけて**IaaS/PaaSへシフト化検討**
- ・ リソース**拡張**が容易
- ・ 仮想マシンイメージそのまま**移行**が容易

192.168.2~.0/24

DataCenter/本社

拠点

拠点

拠点

拠点

VMwareによるオンプレミスとクラウドの一元管理が可能

ベアメタルなパブリッククラウド選定ポイント

	VMware on IBM Cloud	VMware Cloud on AWS
提供元（サポート）	IBM	VMware
利用可能なリージョンおよびデータセンター	日本 デジタル 任意に構成可能。 HAセット構成やvSANセット構成も選択可能	現在米国のみ シンプルなリソース1択 VMware Cloud Foundation固定構成 (vSAN構成 最小3ホストから) CPU 2.3GHz 18コア2基 , 512GBメモリ Disk 3.4TB キャッシュ用SSD 10.2TBキャパシティ用SSD
vSphereライセンス	B2B	ハイパーバイザ層の管理からの解放
vSphere管理者権限付与	あくまでユーザー	
vSphere環境の運用・管理責任	ユーザー	VMware
vSphereメンテナンス体制(VersionUP)	ユーザー主導	VMware主導
備考	実績多数のIaaS/PaaS利用による連携が容易	AWSの様々なサービスと広帯域低遅延でアクセス

クラウドDRソリューション まとめ

	パブリッククラウド	Azure AWS	VMware Cloud on AWS	
	Zerto	Veeam	Zerto	Veeam

普段のランニングコストを極小化するならネイティブなクラウド

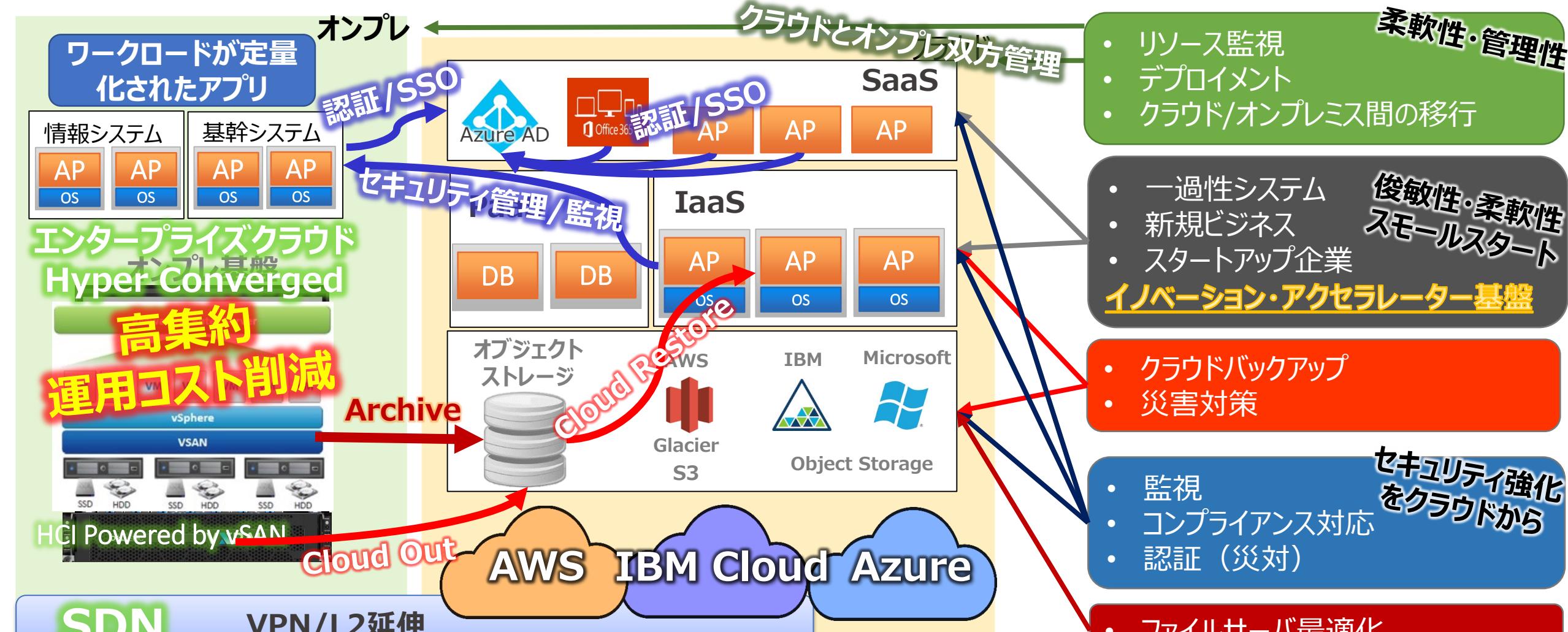
RPO/RTO要件に合わせてソフトウェアを選定

RPO	秒(帯域で変動)	日 (Backup依存)	秒(帯域で変動)	日 (Backup依存)
RTO	分～時	時～日	分～時	時～日

BCPにおける制約を極小化したいならばVMC on AWS/IBM Cloud

対応				
フェイルバック				
オンプレへ戻す	△	×	○	○

JBCCが考える ハイブリッドクラウド デザイン例



迅速化/俊敏性 UP

柔軟性/管理性 UP

セキュリティ UP

IT Modernization Clinic紹介



Point1 簡易診断で効果を見える化！！



Point2 経験豊富なITドクターによる診断！！



Point3 相談は**無料**！！

オンプレ？クラウド？ハイブリッド？



見えにくい現状課題をチェック

内容

- ✓ ワークスタイル環境の最適化
- ✓ クラウド/オンプレミスの最適化
- ✓ 仮想化環境の最適化
- ✓ 次期基幹システムの検討

お客様の最適な**ITインフラ環境（ハイブリッドクラウド）のデザイン**をご支援します。TCO削減レポートだけでなく、性能分析、今後のリソース利用状況可視化等、改善すべき課題を洗い出します！

問診

現状システムの分析

お客様環境の理解

- ✓ ヒアリング
- ✓ 環境調査
- ✓ 課題の認識

診察

期待効果分析

効果の見える化

- ✓ 解決策の立案
- ✓ ソリューション検討

診断

設計

デザイン

- ✓ グランドデザイン
- ✓ ソリューション選定

処方

ロードマップ作成

報告と提案

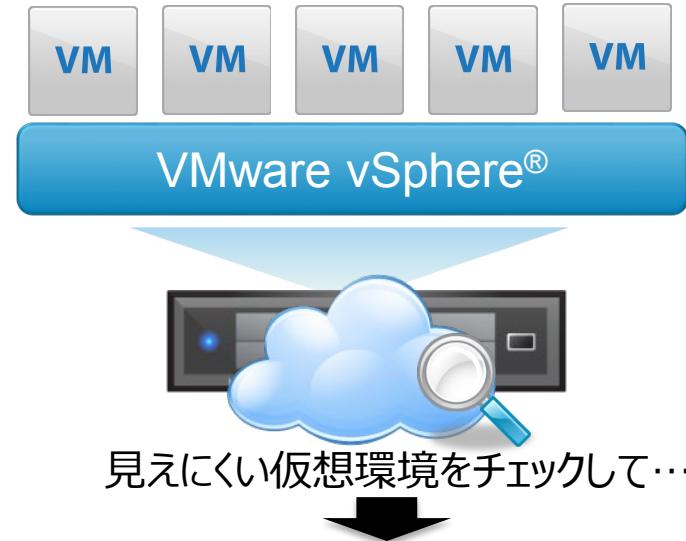
- ✓ 新プラットフォーム構築ステップとスケジュールのご提示

今後のインフラの方向性を診断

仮想化健康診断サービスのご紹介

■仮想化健康診断を実施するメリット

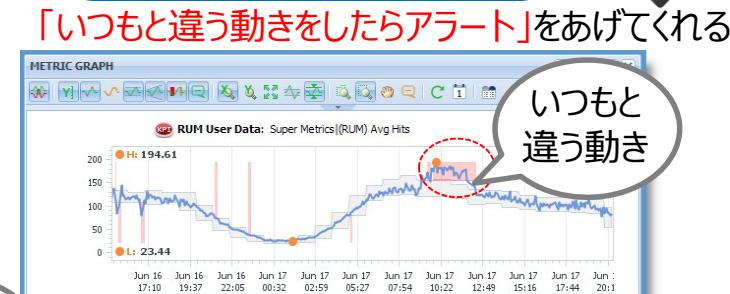
1. VMware vSphere®仮想環境を見える化！改善すべき課題がわかります！
2. 枯渇するリソースを見える化！将来のニーズがわかります！
3. VMの適正サイズを見える化！統合率向上の指標がわかります！



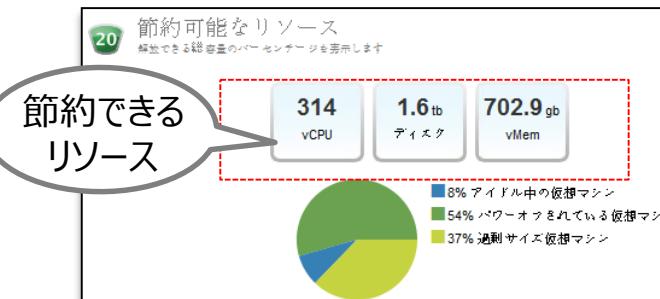
具合の悪いところが見える



トラブルの芽が見える

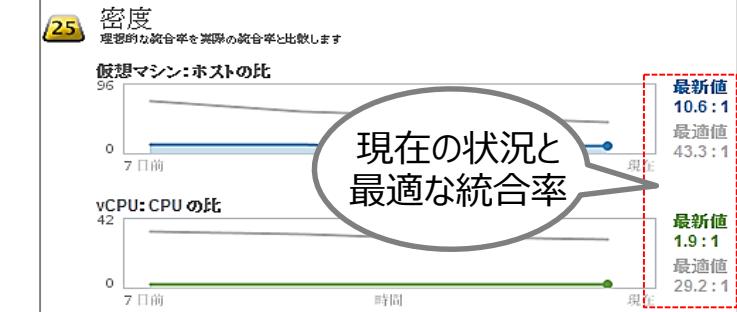


節約可能な無駄が見える



効率化できるところが一目でわかる！

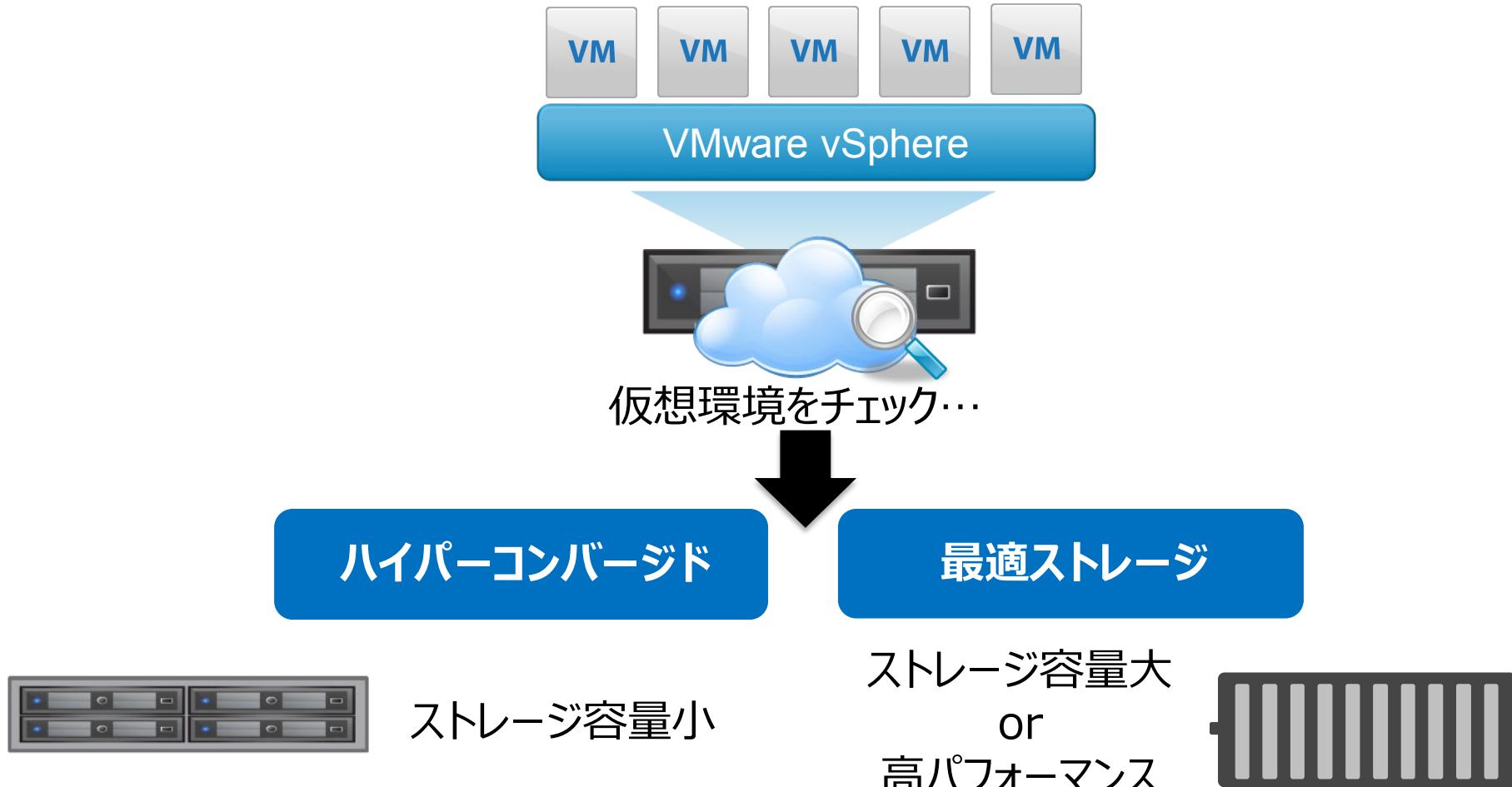
統合率が見える



パフォーマンス劣化なく統合できる値を表示

仮想化健康診断 結果からの有効活用例

最適な環境のご提案



ファイルサーバアセスメントサービス

肥大化したファイルサーバ運用管理にお困りでありませんか！？

ファイルサーバアセスメントプログラムのご紹介



①事前確認打合せ
(1日)

②設置・データ収集
(1~2日)

③分析
(1~2週間)

■ファイルサーバアセスメントを実施するメリット

<テラバイトクラス大容量のファイルサーバをお持ちのお客様へ>

アセスメントツール（ZiDOMA data 分析版）を利用し、
「ファイルサーバの利用状況を可視化」により、アクティブデータと休眠データの整理し、
エンドユーザ任せでデータの整理が非常に困難なお客様の課題を簡単に解決します。

ファイルサーバの更改やディスク増設の際に、適切なサイ징に基づきご提案が可能。

*1 … ファイルに対しては作成／更新／アクセス／所有者／名前／サイズで判定するツールであるため、
ファイルサーバの利用方法により、想定通りのアセスメントができない事もあります。
(例) ・ウィルスソフトでスキャン時にアクセス日時を更新されてしまう場合
・データ移行時に更新日時とアクセス日時が更新されてしまう場合
・Windows Serverのデフォルト設定がアクセス日時を更新しない場合 等

* アセス期間は目安となります。

Hybrid
Cloud
Spirit

JBCC Corporation

ハイパー・コンバージド（HCI） でりデモサービスのご紹介

【概要】

お客様のITインフラ環境の柔軟性や効率化を進めることができ可能なハイパー・コンバージド製品をお客様に実際にご覧いただいて、そのパフォーマンスや利便性を**実際に体感いただけ**る**デモをお客様サイトで実施するプログラム**（無料）です。

Menu

JBCC検証施設 N.E.X.T.利用

- ◆ バックアップやリストアのデモ、体験、検証
- ◆ HCI Powered by VSAN (VxRAIL) の管理操作の体験
- ◆ IOMETER等を使用したパフォーマンス検証。
- ◆ 質疑応答

お客様先へ訪問して
リモートで実機デモ可能！



1. オンプレ、クラウドは**適材適所で用途や状況に応じて双方をうまく使い分けるべし。**
1. ファイルサーバはゴミ箱ではない！**可視化してアーカイブすべし**
2. **費用対効果に優れてシンプルに実現できるクラウドDRを活用すべし。**
3. クラウドのメリットを享受しつつオンプレ間を**一元管理、従来通りの運用**を求めるのであれば**ベアメタルなVMwareクラウドを活用すべし。**
5. ハイブリッドクラウドの最適デザインは**JBCCの各種クリニックサービス**を活用すべし。

未来へ、つなぐ。ITで生み出そう、新たな価値を。

JBCC
holdings



ビジネスだけでなく、ITは私たちの暮らしのいたるところで活用されています。
AIやIoTの進化によって生み出されるのは、想像を超える大きな未来。
人や社会をつなぐことで、JBグループは未来の可能性を広げていきます。

Transform ——ITのチカラで、未来を変えよう。

証券コードF9889
(東証一部 備考 游休社)

JBCCホールディングス株式会社

JBグループ JBCC JBS JBAT CIS SOLINET GBS i-Learning CCBS JBPS JBCN JBTH <https://www.jbcchd.co.jp/>

ご清聴ありがとうございました。

Hybrid
Cloud
Spirit

JBCC Corporation

JBCC株式会社 Mail : pfs@jbcc.co.jp

次世代プラットフォームご検討の方はこちら…<https://www.jbcc.co.jp/pfs/clinic.html>