

オンプレミスとクラウドに散在するデータの自在な利活用をめざす

# ハイブリッドクラウド 活用推進ガイド



# はじめに

さまざまな経営課題と経営環境変化に対応するため、企業のIT基盤はより高い柔軟性が求められています。クラウドリフトやクラウドシフトが進む中、すぐにクラウドへ全面移行できる企業は少なく、オンプレミスとパブリッククラウドの利点を生かす「ハイブリッドクラウド」に、活路を見出す企業が増えています。

その中で、オンプレミスとクラウド間の構成や仕様の相違により、各環境の個別管理や運用負荷が高い、システム移行時の構築負担が大きいといった課題に直面している企業は少なくないでしょう。

そこで本資料は、「共通データ基盤の構築」など、ハイブリッドクラウドを成功に導く解決策を、業種・目的別の事例を交えて解説します。



## INDEX

背景・課題 企業のITインフラをとりまく環境変化と求められる対応	3
VUCA時代、変わるITインフラ活用	4
市場データから見る、最新のITインフラ利用傾向	5
いま、データ管理に求められる変革とは	6
解決策 日立が提供するハイブリッドクラウドソリューション	7
日立のハイブリッドクラウドソリューションの概要	8
機密性の高いデータを安全・安心に利活用可能な、共通データ基盤	9
特長① オンプレミス/クラウド同一構成、移行容易化	10
特長② クラウドリソースを活用した開発や分析の効率化	11
特長③-1 堅ろう性向上～日立ストレージ技術をクラウドに応用	12
特長③-2 堅ろう性向上～ストレージ連携でビジネス継続性向上	13
活用事例 業種・課題別ユースケース	14
ユースケース：金融機関 同一構成・移行容易化によりコアバンキングシステムのハイブリッド化を実現	15
ユースケース：小売業 クラウドリソースを活用した開発や分析の効率化を実現	16
ユースケース：ヘルスケア 堅ろう性向上・日立ストレージ技術を応用した高信頼なクラウド基盤を実現	17
ユースケース：地方自治体 堅ろう性向上・ストレージ連携でコスト最適化した災害対策を実現	18
まとめ・お問い合わせ	19

## 背景・課題

企業のITインフラをとりまく  
環境変化と求められる対応

# VUCA時代、変わるITインフラ活用

「Volatility (変動性・不安定さ)」「Uncertainty (不確実性・不確定さ)」「Complexity (複雑性)」「Ambiguity (曖昧性・不明確さ)」  
…先の見えないVUCA時代のビジネスを支えるIT基盤には、いかなる状況にも迅速に対応できる、柔軟性が求められます。

さまざまな経営課題と経営環境変化に対応するため、企業のIT基盤は従来の「ビジネスを支える基盤」という位置づけに加えて、社内外にあるデータを活用して「事業成長の源泉を生み出す基盤」としての役割が、期待されています。



クラウドサービスを利用している企業の割合

72.2%

変化に対応するために  
クラウドの活用がさらに重要に

クラウド活用時の懸念・リスク対応

- データ主権を持つことの重要性
- 信頼性の高いクラウドサービスの重要性
- 他環境へ容易に移行できる備え

出典：「令和5年版情報通信白書」（総務省）  
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r05/html/datashu.html>

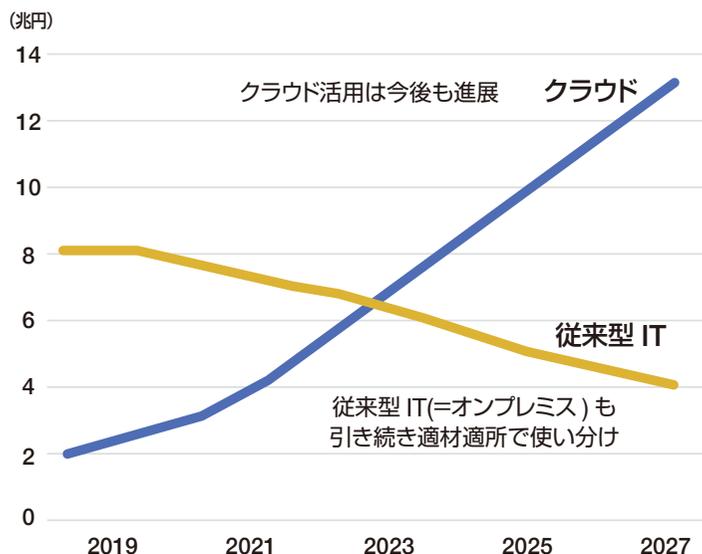
また、多くの企業で変化に対応しやすい各種クラウドサービスの活用が進んでいますが、それは同時に、クラウド活用時のデータ主権や移行への懸念、セキュリティリスクへの対応という、新たな課題も生み出しています。

ITインフラの用途は常に変化し、その活用方法の最適解も変化し続けています

# 市場データから見る、最新のITインフラ利用傾向

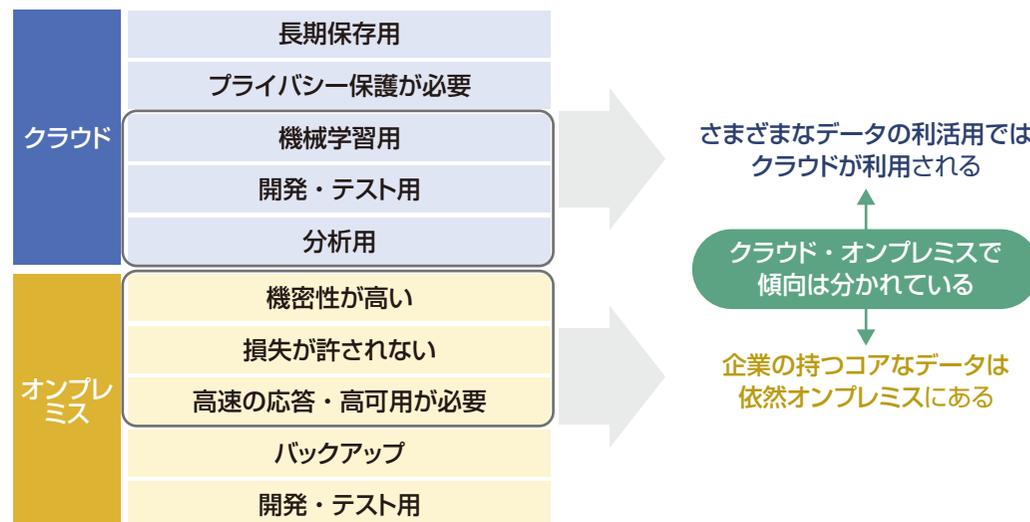
今、企業のITシステムのあり方は大きく変化しており、オンプレミスとクラウドの適材適所での使い分けが進んでいます。オンプレミスとクラウドにはそれぞれ長所と短所があり、業務において日々刻々と変化するデータの利活用はクラウドで、機密性が高く損失が許されないコアなデータは引き続き、オンプレミスのまま利用される傾向にあります。

ITインフラの使い分け



\*1 国内クラウド市場予測、2023年～2027年  
(IDC #JPJ49209223、2023年5月発行)

利用データの保存先選択傾向



\*2 国内ストレージソリューション市場調査：  
ストレージインフラ改革の実態と成長分野の市場動向 (IDC #JP50670723、2023年6月発行)

クラウド移行のメリットは大きいものの、セキュリティや主権がコントロールできないことへの不安などを理由に、クラウドを選択できない、オンプレミスに回帰する企業も存在します。さらに、レガシーな基幹業務システムを一気にクラウドに移行・モダナイズするには、時間もコストもかかることから、将来的にクラウドシフトをめざす企業でも、段階的に進めるアプローチが有効な場合が多いのです。

**現実的な施策として、オンプレミスとクラウドを併用するハイブリッドクラウドを選択する企業が増えています**

# いま、データ管理に求められる変革とは

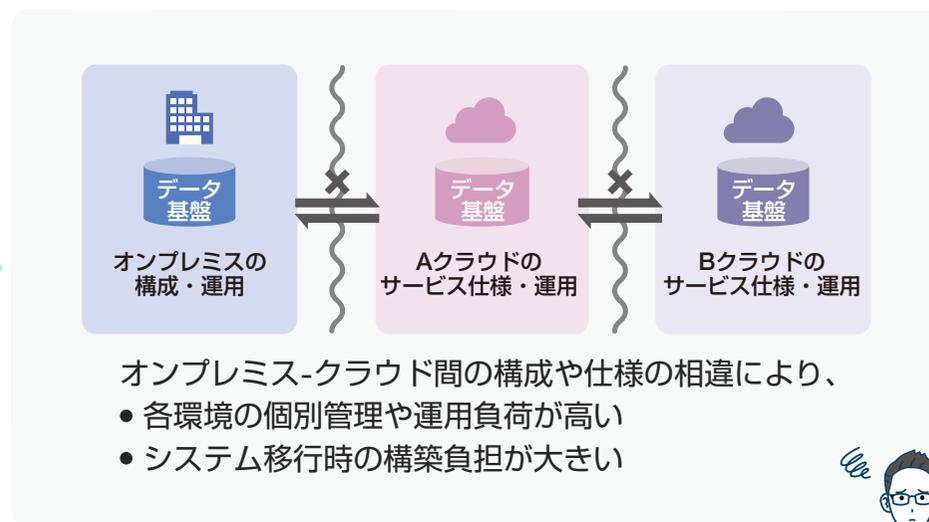
オンプレミスとクラウドのハイブリッド環境におけるデータ管理最適化がITシステムの柔軟性を高めるカギとなりますが、オンプレミスとクラウドは仕様も運用も大きく異なるため、実態としては環境ごとの個別管理、運用となっています。これはIT運用業務の高負荷を生むだけでなく、システム移行時に構築負担が高く、ITシステムの柔軟性を高める上で足かせとなってしまいます。

## ストレージ変革の重点項目\*1



\*1 国内ストレージソリューション市場調査：  
ストレージインフラ改革の実態と成長分野の市場動向（IDC #JP50670723、2023年6月発行）

## ハイブリッドクラウド構成時の主な課題



- オンプレミス-クラウド間の構成や仕様の相違により、
- 各環境の個別管理や運用負荷が高い
  - システム移行時の構築負担が大きい

ハイブリッドクラウドを成功に導くには、「基盤」と「運用」の両面で捉えることが重要です。  
オンプレミスとクラウドの両方に存在するデータを、セキュリティを確保しつつ、  
柔軟かつスピーディーに運用できる「共通基盤化」が求められます。

クラウド、オンプレミスの「共通基盤化」が、変革の重要なポイントです



## 解決策

日立が提供する  
ハイブリッドクラウドソリューション

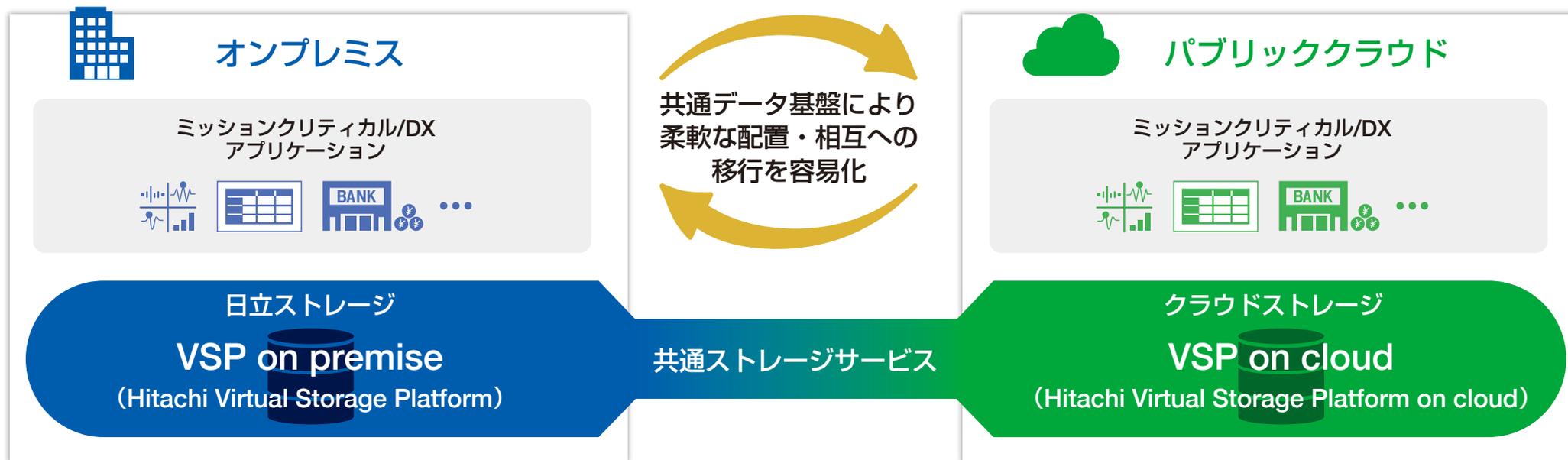
# 日立のハイブリッドクラウドソリューションの概要

こうしたオンプレミス、クラウドの「共通基盤化」ニーズに加えて、

それらを高信頼かつセキュアな環境でお応えするのが、日立のハイブリッドクラウドソリューションです。

オンプレミスとパブリッククラウドをシームレスに連携する共通データ基盤により、柔軟な配置および、相互へのデータ移行の容易化を実現。

お客さまは、これまでのアプリケーションやミドルウェアの運用を変えることなく、ITシステムの柔軟性を確保できます。



## 高信頼な ストレージ技術を提供

日立は「優れた自主技術・製品の開発で社会に貢献する」という企業理念のもと、50年以上ストレージ技術開発に取り組み、より高信頼なストレージを提供し続けることで、数々の基幹システムを支え続けています。

## マネージドサービスで 安定稼働をサポート

日立はマネージドサービスでクラウドストレージの安定稼働をサポート。安心・安全なストレージでお客さまのデジタルビジネスやミッションクリティカルな要件を持つシステムを支え続けます。

## ストレージ技術を クラウドへ拡張

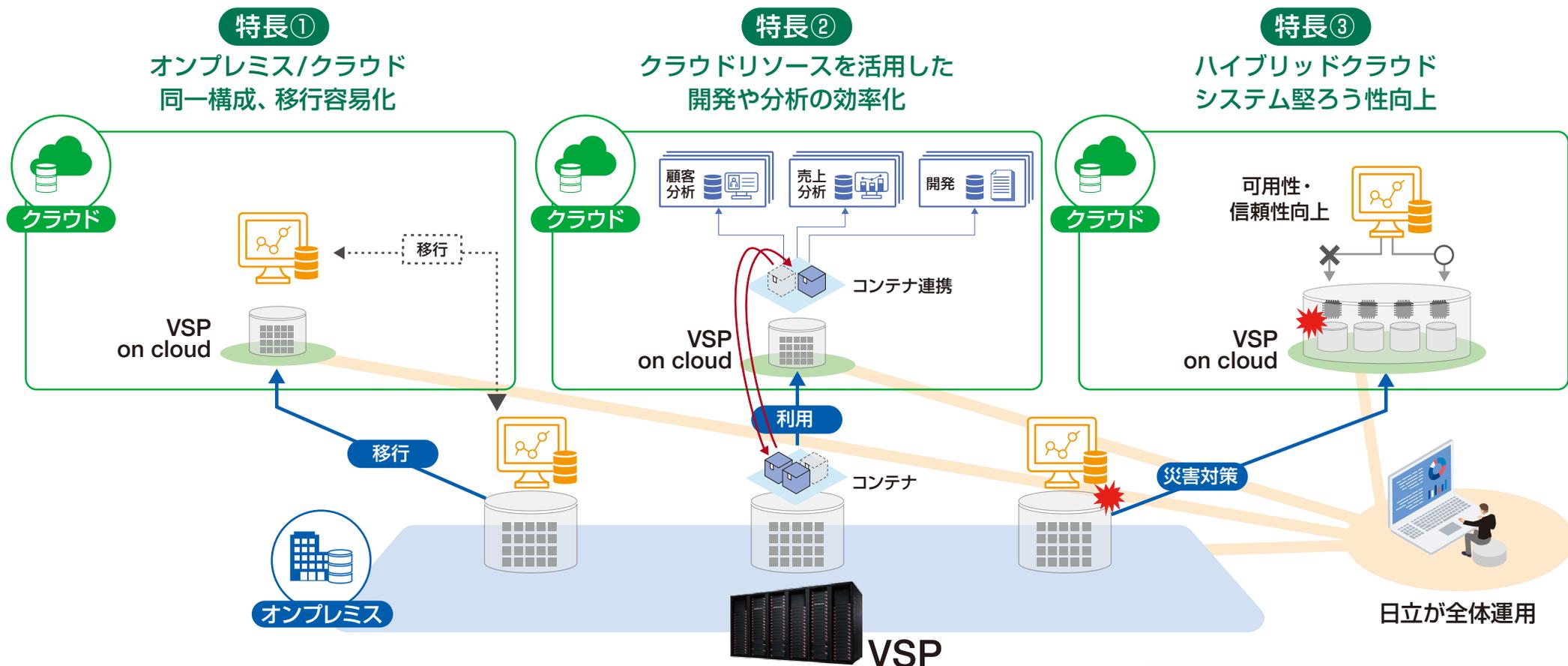
日立は高信頼なストレージ技術をクラウドへ拡張することで、データの安全な保管や利活用を実現し、お客さまのDXへの取り組みを支え続けます。

# 機密性の高いデータを安全・安心に利活用可能な、共通データ基盤

日立のハイブリッドクラウドソリューションは、オンプレミスにもクラウドにも高信頼な共通データ基盤を構築。

オンプレミスとクラウドを同一構成にすることで移行やデータ二次利用が容易になることに加えて、  
コンテナなど最新技術を活用することで開発や分析など、クラウドリソースの利活用を効率化。

さらに、日立のスペシャリストによる運用も含めたマネージドサービスとして提供することで、  
お客さまの業務効率の改善やシステム運用における人材不足への対策にも寄与する、ハイブリッドクラウド基盤をワンストップで提供します。



VSP : Hitachi Virtual Storage Platform  
※一部計画中の内容を含みます。

次ページより、項目ごとに解説します→



## 特長② クラウドリソースを活用した開発や分析の効率化

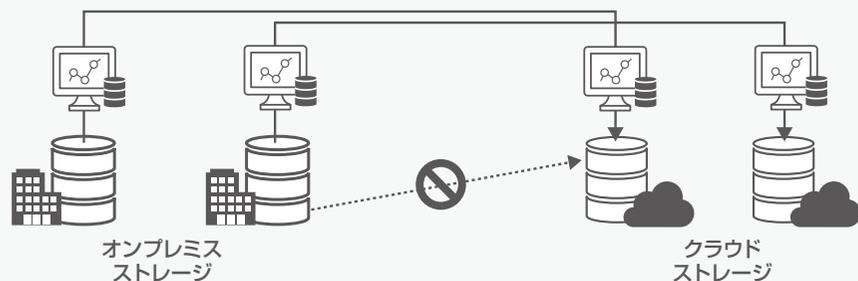
クラウド上の柔軟なリソース・サービスも利用可能な、ハイブリッドデータ基盤を実現。  
データ利活用によるDX加速に寄与します。

### クラウド活用における課題

課題 1 オンプレミスにある基幹システムデータがクラウド上の分析基盤で活用できず、新たなインサイトが得られない



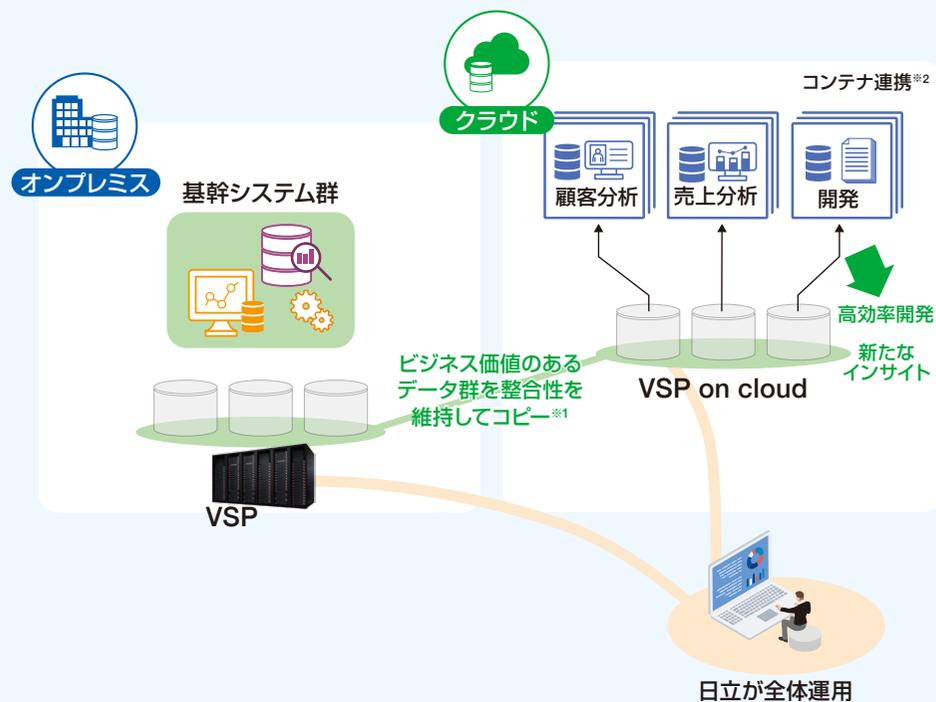
課題 2 オンプレミスにある本番環境データのうち、最新データを確実にクラウドにデータ連携して活用したい



ストレージ連携による一括データコピーができないので  
アプリケーションやミドルウェア層での個別コピーになり整合性を取るのが大変

### VSP on cloudによる解決

- オンプレミスにある基幹システムデータを、整合性を保ちクラウドへコピー
- コピーした最新データを分析にかけ、新たなインサイトを獲得
- クラウド上にモダナイズ用の開発環境を構築し、DX加速に寄与



※1 一部機能をサポート ※2 2024年以降にサポート予定

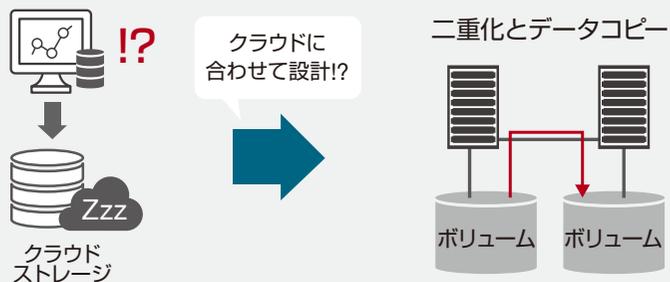
# 特長③-1 堅ろう性向上～日立ストレージ技術をクラウドに応用

重要システムを支える日立ストレージのエンタープライズ機能を搭載。

クラウド上でもより信頼性の高いデータ基盤を実現し、クラウド活用の新たな選択肢を提供します。

## クラウド活用における課題

**課題 1** クラウドストレージは応答が遅いタイミングがあり、アプリケーションエラーが発生（回避にはコストをかけた再設計が必要）



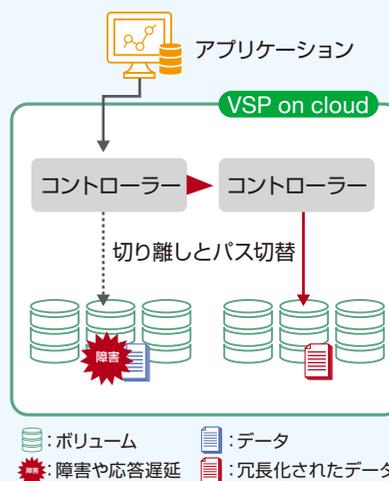
**課題 2** クラウドはAZレベルでの障害が時折発生（回避は困難、重要システムにはリスク）



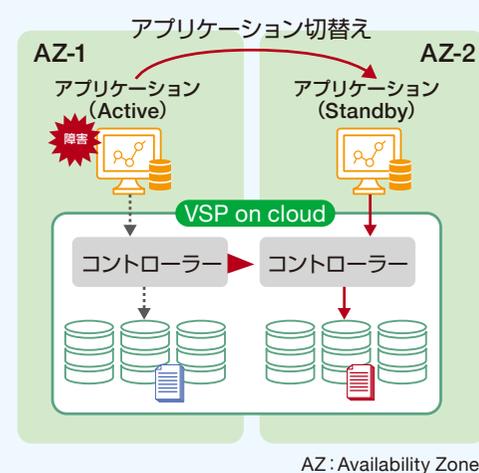
## VSP on cloudによる解決

- クラウドストレージに不足する冗長化機能など、エンタープライズ向けの機能を搭載  
→アプリケーションサーバ側の冗長化設計に手間をかけず、ボリューム障害時でも業務を継続することが可能
- AZ障害などクラウドの仕様を考慮した障害対応機能も実装予定\*  
→サイト障害レベルまで意識した高可用システムがクラウド上で組みやすくなる

### 単一ディスク障害対応



### AZ障害対応



\*2024年リリース予定。予定は変更になる場合があります。

## 特長③-2 堅ろう性向上 ～ストレージ連携でビジネス継続性向上

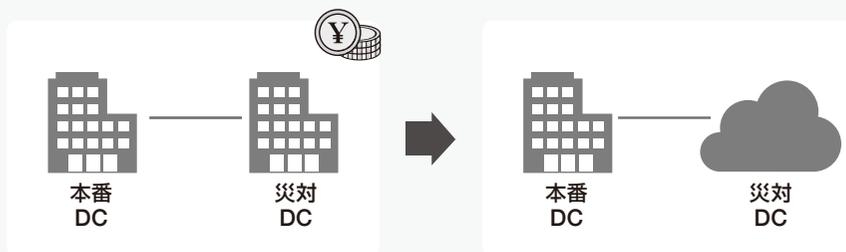
高信頼データ基盤とデータ連携機能の組み合わせにより、  
災対/バックアップ環境を柔軟に構成。運用コストの最適化も実現します。

### クラウド活用における課題

課題 3 基幹システムの持つデータを取り扱うにあたり、  
オンプレミスとクラウド間では、確実なデータ連携が必要



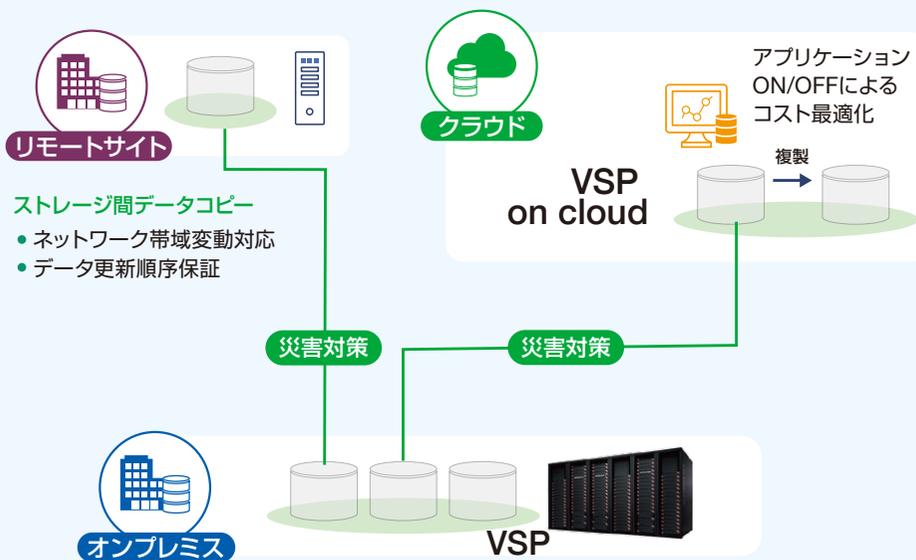
課題 4 データセンターファシリティ維持にコストがかかるため、  
利用頻度の低い災対環境をクラウド化したい



### VSP on cloudによる解決

- エンタープライズ向けDR環境で実績あるストレージコピー機能をクラウドにも適用、DRにも活用できる高信頼オンプレミス-クラウド間データ連携が実現
- 災害対策環境をクラウドに構築可能、クラウドリソース活用でコスト最適化

RPO・RTO重視 ←→ バランス・柔軟性重視



RPO: Recovery Point Objective (目標復旧時点) RTO: Recovery Time Objective (目標復旧時間)

※一部計画中の内容を含みます。

# 活用事例

業種・課題別  
ユースケース

本章に掲載しているユースケースはEverFlex from Hitachiの仮想的なソリューション導入のモデルであり、実際のお客さま導入事例ではありません

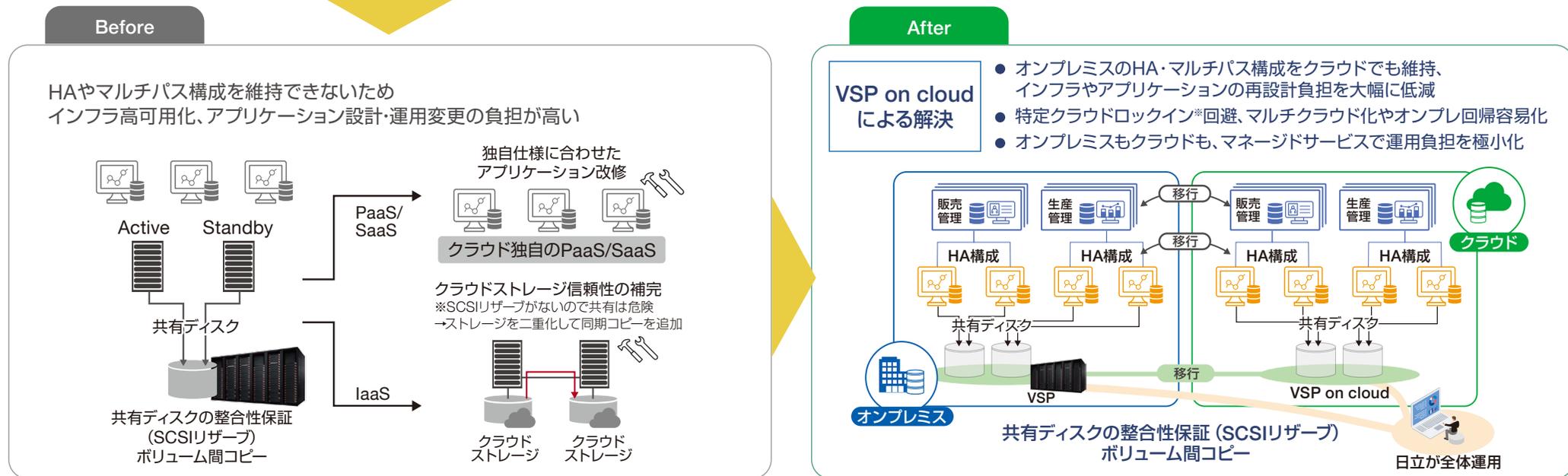
# 同一構成・移行容易化によりコアバンキングシステムのハイブリッド化を実現

## お客さま

A銀行では、中核システムであるコアバンキングシステムを、オンプレミス環境にて運用中です。暗号化、多要素認証、ファイアウォール、定期的なセキュリティ更新などのセキュリティ機能を利用するべくクラウド移行ニーズが高まるものの、当該システムは顧客へのサービス提供基盤であるため可用性への要求度が非常に高く、システムの長時間のダウンタイムは許されません。そのため、セキュアかつミッションクリティカルなハイブリッドクラウドIT 基盤をいかに実現するか、悩まれていました。

## 課題

- 現在はオンプレミス環境で、高可用性アーキテクチャおよびマルチパス構成を採用。
- クラウドへの移行に際して、インフラやアプリケーションの再設計やリアーキテクチャ負担が高いことが想定され、加えてダウンタイムや利用者への影響を最小限に抑えることが求められます。



※現在はAWSにのみ対応。他のクラウドにも今後順次対応予定。

## 採用のポイント (期待効果)

### EverFlex from Hitachi 日立のハイブリッドクラウドソリューションの採用により、

- 課題であったオンプレミスの高可用性アーキテクチャやマルチパス構成をクラウド環境でも維持することが可能に。
- インフラやアプリケーションの再設計やリアーキテクチャの負担が低減するため、導入コストと時間を大幅に削減できる。
- パブリッククラウドの柔軟性とスケーラビリティを活用しながら、オンプレミスのセキュリティと可用性を確保できる。

# クラウドリソースを活用した開発や分析の効率化を実現

## お客さま

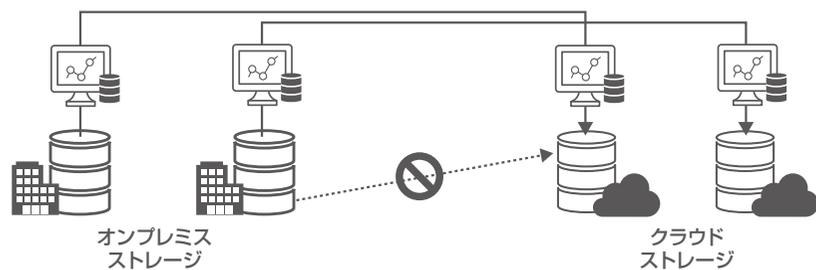
大手小売業B社では、経営層および事業部門からIT 部門に対し、データドリブンで迅速な意思決定が可能な、IT 環境の刷新が求められていました。小売業種におけるデータ分析は、需要予測や在庫最適化、セグメント化やターゲットマーケティング、キャンペーン効果の評価、顧客嗜好の把握と商品改善など、多岐にわたるニーズがあります。IT 基盤構築においては、さまざまなデータの整合性と、高いセキュリティ性が重視されます。

## 課題

- 現在はオンプレミス環境で基幹システムデータ（購買履歴情報や顧客情報、売上データ、在庫データなど）を保有しているが、より高度な分析やインサイト獲得のため、さらに柔軟でデータの利活用がしやすい環境の実現が必要である。
- 環境構築にあたってクラウドへの移行を検討しているが、データ整合性やセキュリティについて不安がある。

### Before

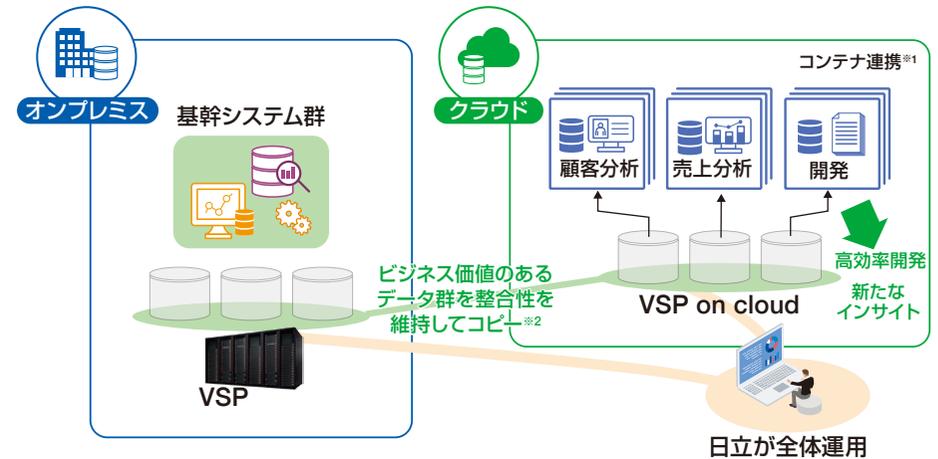
ストレージ連携による一括データコピーができないので  
アプリケーションやミドルウェア層での個別コピーになり整合性を取るのが大変



### After

#### VSP on cloud による解決

- オンプレミスにある基幹システムデータを、整合性を保ちクラウドへコピー
- コピーした最新データを分析にかけ、新たなインサイトを獲得
- クラウド上にモダナイズ用の開発環境を構築し、DXを加速



※1 2024年以降にサポート予定 ※2 一部機能をサポート

## 採用のポイント (期待効果)

### EverFlex from Hitachi 日立のハイブリッドクラウドソリューションの採用により、

- オンプレミスの基幹システムデータを整合性を保ってクラウドにコピー、データ分析やBI（ビジネスインテリジェンス）活用のための柔軟なクラウド環境を構築することで、新たなインサイトの獲得が期待できる。
- フルスタックの開発環境をクラウド上に展開することで、アプリケーションのモダナイズおよびDXの加速をめざす。

# 堅ろう性向上・日立ストレージ技術を応用した高信頼なクラウド基盤を実現

## お客さま

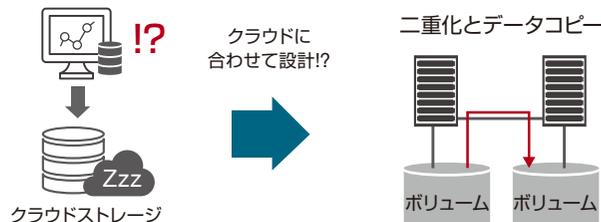
大手製薬会社C社では、DX推進によるイノベーションの創出に注力しています。製薬業種におけるデータ分析は、臨床試験データ、市場データ、顧客データ、薬物安全性および副作用データなどの分析により、新製品の開発戦略立案、臨床試験デザインおよびマーケティング戦略の最適化、薬物安全性と規制適合性の確認など、重要な意思決定を担っています。IT基盤のクラウド移行においてはすでにあるオンプレミスのDR環境をクラウドリソースを活用して低コスト化したい意向がありました。

## 課題

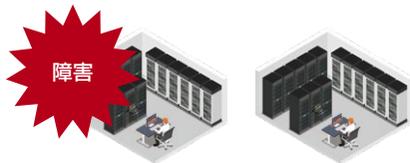
- 製薬会社は、医療試験データ、臨床データ、薬剤開発データなどの重要なデータを扱っており、データのセキュリティ、プライバシー保護が不可欠な要件である。
- イノベーションとデータドリブンな意思決定のために、整合性の高いデータコピー、データの可用性とアクセス性を向上させる必要がある。

### Before

クラウドストレージは応答が遅いタイミングがあり、アプリケーションエラーが発生（回避にはコストをかけた再設計が必要）



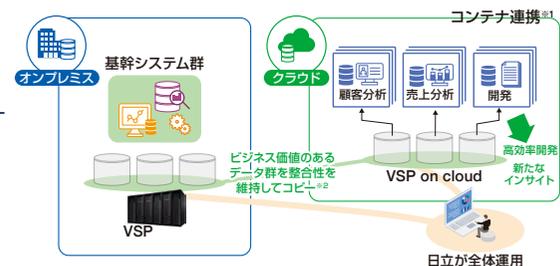
クラウドはAZレベルでの障害が時折発生（回避は困難、重要システムにはリスク）



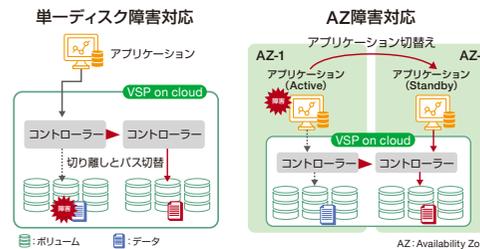
### After

#### VSP on cloudによる解決

- オンプレミスにある基幹システムデータを、整合性を保ちクラウドへコピー
- コピーした最新データを分析にかけ、新たなインサイトを獲得
- クラウド上にモダナイズ用の開発環境を構築し、DXを加速



- クラウドストレージに不足する冗長化機能など、エンタープライズ向けの機能を搭載  
→アプリケーションサーバ側の冗長化設計に手間をかけず、ボリューム障害時でも業務を継続することが可能
- AZ障害などクラウドの仕様を考慮した障害対応機能も実装予定\*3  
→サイト障害レベルまで意識した高可用システムがクラウド上で組みやすくなる



\*1 2024年以降にサポート予定 \*2 一部機能をサポート  
\*3 2024年リリース予定。予定は変更になる場合があります。

## 採用のポイント (期待効果)

### EverFlex from Hitachi 日立のハイブリッドクラウドソリューションの採用により、

- 製薬会社のデータ保護、セキュリティ、および法規制への準拠を最優先に考えたデータストレージ環境を構築。
- クラウドストレージの厳格なセキュリティ機能とデータ保護機能を備えたシステムを活用し、データの可用性とアクセス性を向上。
- データ分析プラットフォームとAI技術を利用してイノベーションを推進、研究開発や臨床データ分析におけるデータドリブンな意思決定を促進。

# 堅ろう性向上・ストレージ連携でコスト最適化した災害対策を実現

## お客さま

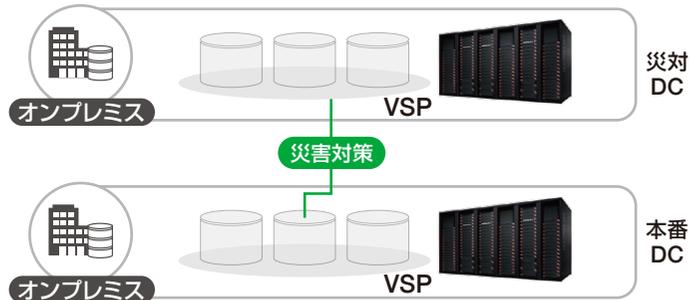
地方自治体D市では、災害復旧（DR：Disaster Recovery）と業務継続計画（BCP：Business Continuity Plan）対策の観点から、DR環境を用意していました。しかし、稼働実績がない（大きな災害が起きていない）ため、今回のシステム更改のタイミングで、高いインシャルコストを低減したいと考えました。そこで、DR環境をクラウドに移行し、耐障害性を担保したままコストの最適化を図ることとしました。災害発生時には迅速かつ柔軟な運用が必要になるため、ガバメントクラウド、自治体クラウド利用ではなく、単独でのクラウド利用としました。

## 課題

- 自然災害発生などの有事に備えるため、重要なデータを保護、中核となる業務の継続と早期復旧を図れるようにする必要がある。
- オンプレミスの環境で構築している利用頻度の低い災害対策環境を、クラウドへ移行してコストを最適化したい。

### Before

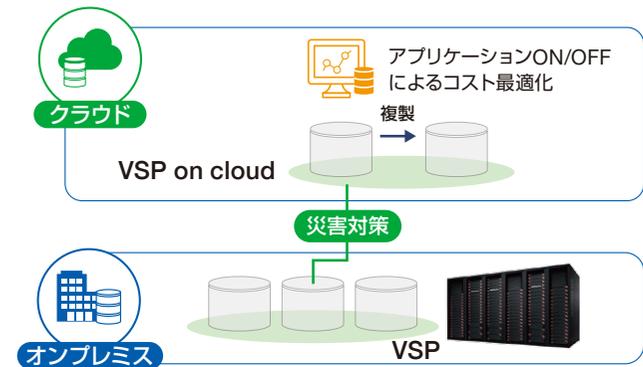
利用頻度の低いDR環境もオンプレミスに置いており、維持コストがかかる



### After

#### VSP on cloud による解決

- エンタープライズ向けDR環境で実績あるストレージコピー機能をクラウドにも適用、高信頼オンプレミス-クラウド間データ連携が実現
- 災害時対策環境をクラウドに構築可能、クラウドリソース活用でコスト最適化



## 採用のポイント (期待効果)

EverFlex from Hitachi 日立のハイブリッドクラウドソリューションの採用により、

- エンタープライズ向けDR環境で実績のあるストレージコピー機能をクラウドにも適用でき、高信頼なハイブリッド環境を実現できる。
- オンプレミスとクラウド間での確実なデータ連携で、クラウドを活用したDR/BCP対策を実現できる。
- クラウドリソースを活用して災害対策環境を構築、コスト削減とリソースの柔軟な拡張を実現できる。

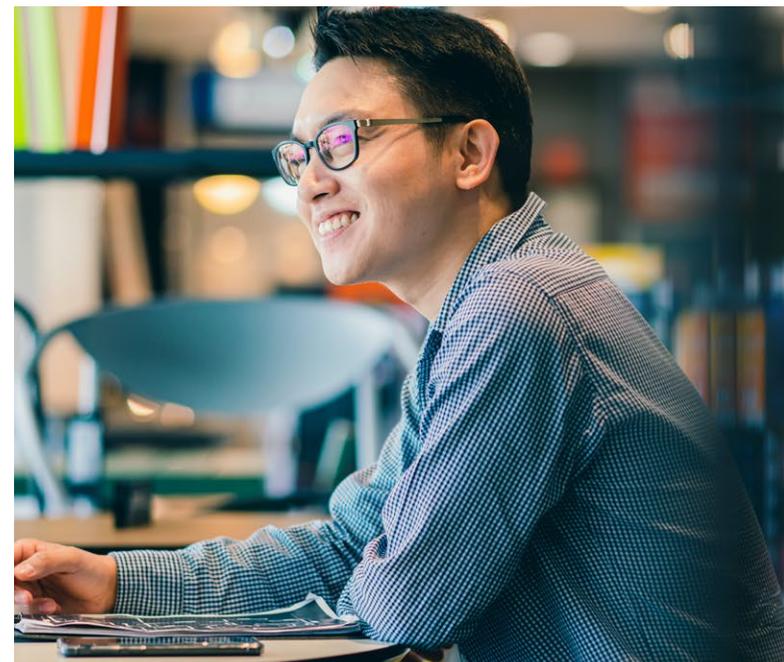
# まとめ

本資料では、オンプレミスとクラウドを適材適所で使い分けするハイブリッドクラウドにおけるデータ管理と運用の課題を解消する手法として、日立が提供する「EverFlex from Hitachi 日立のハイブリッドクラウドソリューション」についてご紹介しました。

ビジネスを取り巻く環境が刻々と変化する中、これまで以上に多くの役割と柔軟さが求められる企業のIT基盤。その現実的な解として、機密性が高く損失が許されないコアなデータはオンプレミスで運用し、柔軟なリソースやサービス、スケーラビリティを求めるデータはクラウドを活用するハイブリッドクラウド環境は、移行やデータの二次利用、運用などの面でさまざまな課題を生みます。

こうしたオンプレミス、クラウドの「共通基盤化」のニーズにお応えするのが、日立のハイブリッドクラウドソリューションです。

現在、インフラ環境においてハイブリッドクラウドを推進中で課題を抱えている、もしくはクラウドへ移行したいが思うように進められないお客さまは、ぜひ日立までご相談ください。



インフラのご利用に関するご相談、  
日立のハイブリッドクラウドソリューション  
に関するお問い合わせは[こちら](#)

<https://www8.hitachi.co.jp/inquiry/it/everflex/form.jsp>

- Amazon Web Services、AWS、Powered by AWS ロゴは、Amazon.com, Inc. またはその関連会社の商標です。
- EverFlexは、Hitachi Vantara LLCの登録商標または商標です。
- その他記載の会社名、製品名などは、それぞれの会社の登録商標もしくは商標です。
- 記載されている仕様は、予告なく変更させていただく場合があります。

インフラのご利用に関する相談、  
日立のハイブリッドクラウドソリューションに関する詳細・お問い合わせは下記へ

- ソリューション情報サイト  
[https://www.hitachi.co.jp/products/it/everflex/hybrid\\_cloud.html](https://www.hitachi.co.jp/products/it/everflex/hybrid_cloud.html)
- インターネットでのお問い合わせ  
<https://www8.hitachi.co.jp/inquiry/it/everflex/form.jsp>