

ハイブリッドクラウドによる 課題解決事例のご紹介

2013/11/13

株式会社日立製作所情報・通信システム社
クラウドサービス事業部

田中誠司



田中誠司

たなかせいじ

● 現職

株式会社日立製作所クラウドサービス事業部 事業主管

● 略歴

- 広島県江田島市出身
- 1982年(昭和57年)に、ファコム・ハイタック株式会社入社
- 1998年～ 日本たばこ産業株式会社 インフラ担当として従事
- 1999年 SAP R/3での販売物流システム稼働
- 2002年 企業内ASP(Application Service Provider)サービスを提供開始
- 2008年 TASPOシステム稼働
- 2011年 企業内クラウドとして共通基盤サービスを提供開始
- 2009年から 公共クラウド推進センターを立ち上げ
- 2012年4月から現在 クラウドサービス事業部 事業主管(現職)
アウトソース事業、クラウド事業を推進

ハイブリッドクラウドによる
課題解決事例のご紹介

Contents

- 1.日立のご紹介
- 2.クラウド市場動向
- 3.ハイブリッドクラウド事例
- 4.これからの取組み ～ハイブリッドクラウドの強化～
- 5.日立ISマネジメント・サービスのご紹介

ハイブリッドクラウドによる 課題解決事例のご紹介

1. 日立のご紹介

『技術を通して社会に貢献する』それは、1910年の創業以来、日立が貫いてきた企業理念です

株式会社 日立製作所 会社概要

- 商号 株式会社 日立製作所 Hitachi.Ltd
- 設立年月日 大正9年(1920年)2月1日 <創業 明治43年(1910年) >
- 本店の所在地 〒100-8280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号

- 代表者 代表執行役執行役社長 中西 宏明
(2010年4月1日付 就任)

- 資本金 458,790百万円(2013年3月末日現在)
- 連結従業員数 326,240名(2013年3月末日現在)
- 連結売上高 9,041,071百万円(2013年3月末日現在)



- 主要取引先とその分野：官公庁、金融機関、流通・製造業 他

アウトソーシング事業を含むソフト・サービス分野、各種システムインテグレーション、およびサーバや大容量磁気ディスク装置などハードウェア分野などの「情報通信システム」を中心に、「電力・産業システム(発電・空調機器・エレベータなど)」「デジタルメディア・民生機器(ハイビジョンテレビ・エアコンなど)」など、広範な分野における技術と知識を駆使できる、「総合力」が当社の強みです

- 製品開発やシステムインテグレーションなどのICT (Information and Communication Technology) で社会基盤を支えてきた実績
- 都市事業や交通事業、水事業などの実業を担ってきた実績
- ICTベンダとして、かつ実業を担うユーザの視点から、社会基盤を支えていく

社会基盤



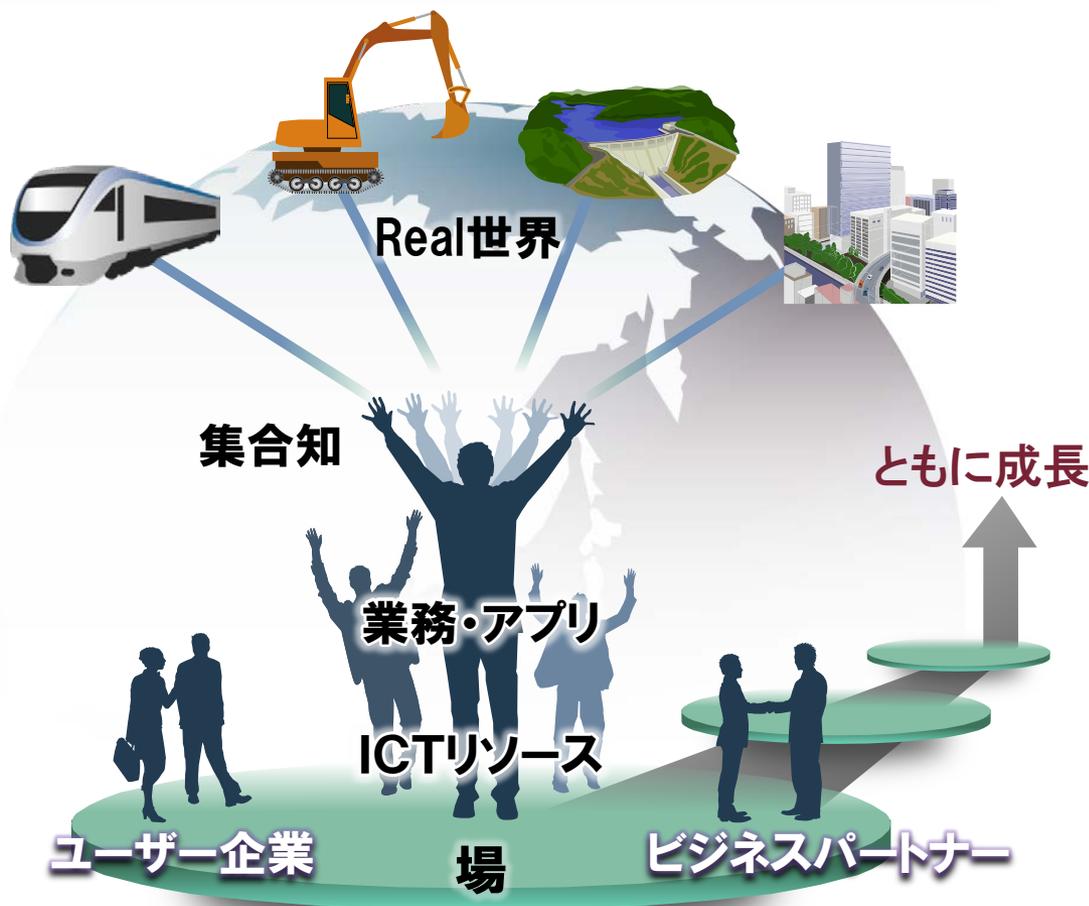
時間と空間を超える事業判断と行動

⇒ **ビジネスや社会に新たな価値をもたらす**

現場をリアルに
把握する**五感**

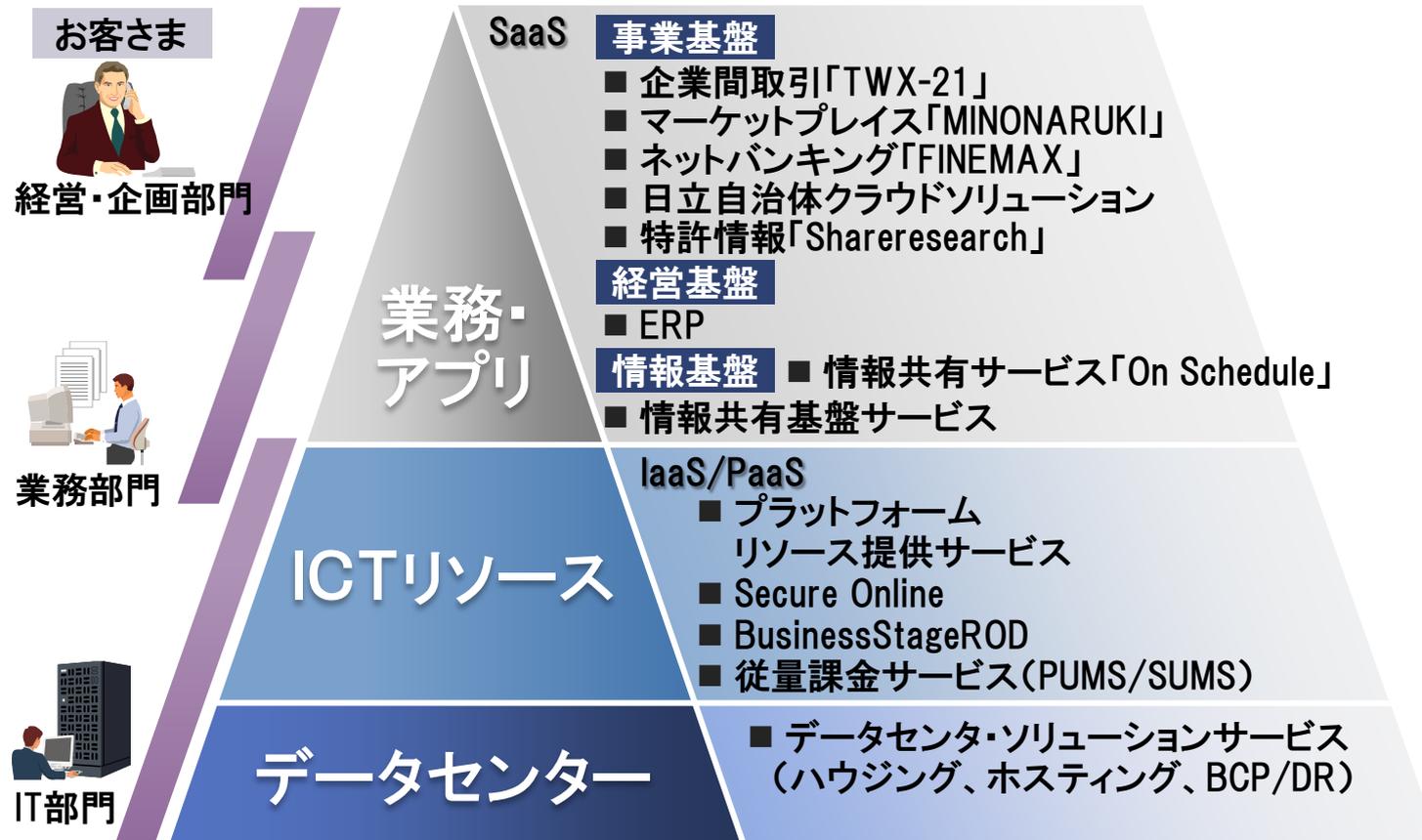
迅速な事業判断を
可能にする**頭脳**

判断結果を
実行に移す**手足**



1-4 様々な界面でビジネスを支える「Harmonious Cloud」HITACHI Inspire the Next

- データセンターから業務・アプリケーションサービスまでを網羅
- お客様の各部門のニーズに合わせたサービスを提供



SaaS:Software as a Service
 IaaS:Infrastructure as a Service
 PaaS:Platform as a Service
 ERP:Enterprise Resource Planning

BCP:Business continuity planning
 DR:Disaster Recovery
 PUMS:Private Cloud Utility Management Service
 SUMS:Storage Utility Management Service



ASPIC 「ASP・SaaS・クラウドアワード2013」

PaaS IaaS部門 **総合グランプリ**

日経BP社「第7回クラウドランキング」

(日経コンピュータ 2013年10月17日号 掲載)

ベストブランド に選出

ベストサービスには4サービスが選出

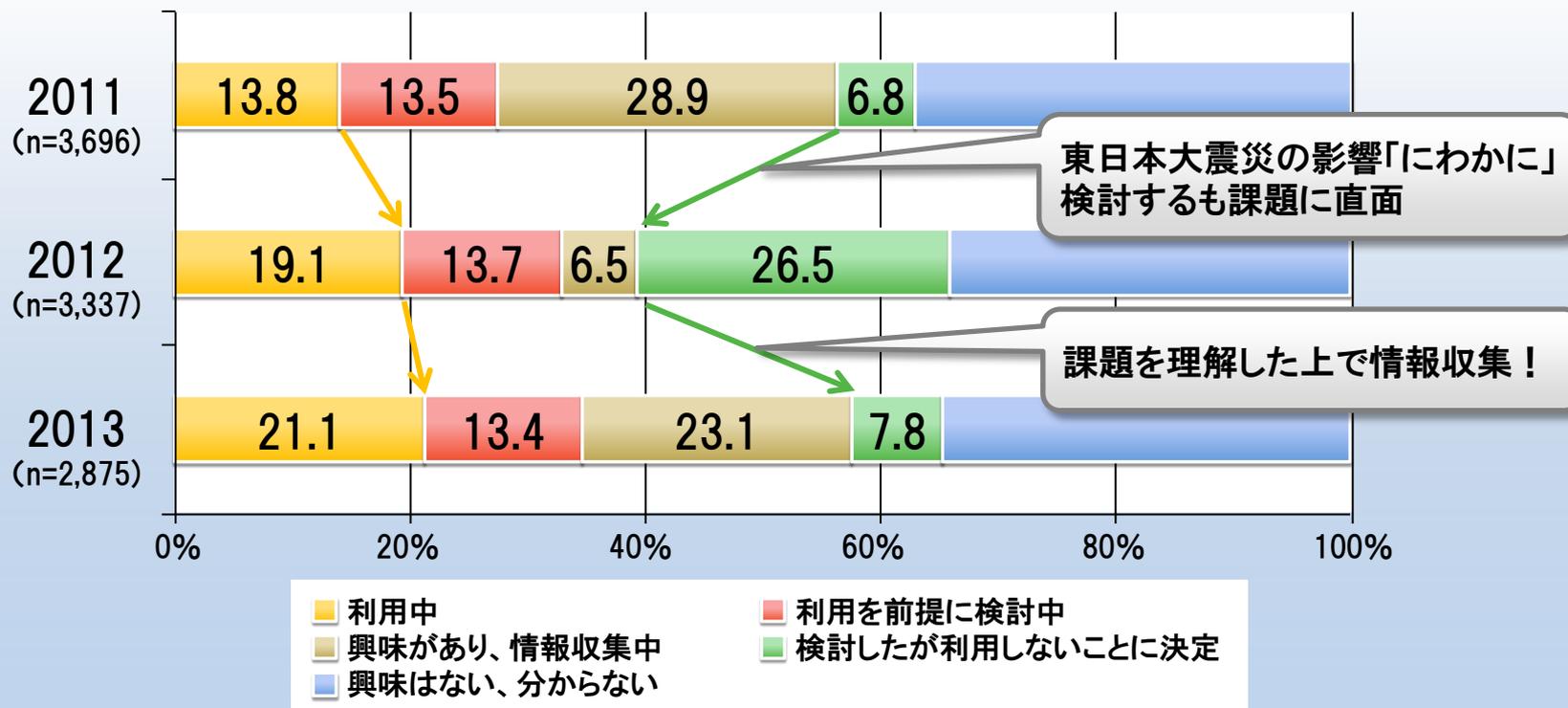


ハイブリッドクラウドによる
課題解決事例のご紹介

2.クラウド市場動向

- クラウド利用は堅調に拡大
- 2013年は課題を理解した上での再検討が加速

パブリッククラウド



Note: パブリッククラウドを「よく理解している」「概ね理解している」「何となく分かる」との回答者を対象

出典: IDC Japan、Directions2013Tokyo「キャズムを越えたクラウド: 真の業界リーダー争いの加速」

2-2 クラウド導入がより身近に！

- 先進企業から一般企業へ利用が拡大
- 情報系・基幹系などあらゆる業務システムへ適応領域が拡大

パブリッククラウドを巡る情勢の変化

利用企業	先進企業から一般企業へ拡大
利用方針	一般企業が「クラウドファースト」
適応領域	情報系から情報系・基幹系などあらゆるシステムへ拡大
データセンター拠点	パブリッククラウドは、海外から日本国内へ拡大
主なプレイヤー	米アマゾン・ウェブ・サービス、米グーグル、米セールフォース・ドットコム の3社(2009年1月時点) ⇒さまざまな国内ベンダーが市場へ参入

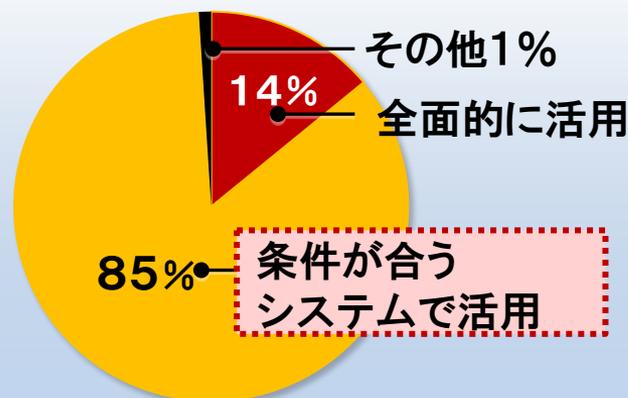
出展:「日経コンピュータ」2013年1月24日号より日経BP社の許可を得て一部改変し転載。無断転載・複製を禁じます

- パブリッククラウドの利用方針:「適材適所で活用」が85%
- パブリッククラウドの活用条件:

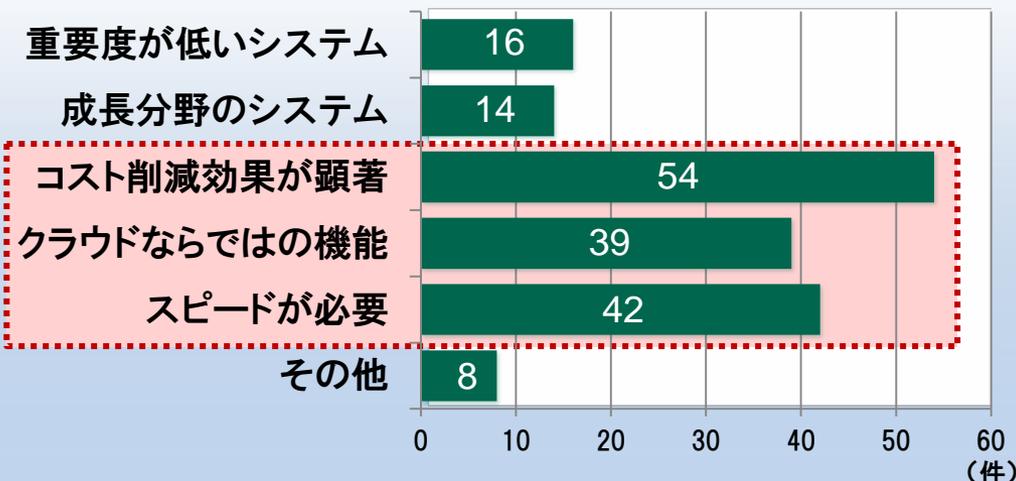
- ボリューム増減が激しければ使う(コスト効果が顕著、スピード重視)
- クラウドでなければできない機能・サービスなら使う
- 新規事業には積極的に使う(リーンスタートアップ)

パブリッククラウド利用企業100社の回答

●パブリッククラウドの利用方針



●パブリッククラウドを適用するシステムの条件



出展:「日経コンピュータ」2013年1月24日号より日経BP社の許可を得て一部改変し転載。無断転載・複製を禁じます

クラウド市場の進展とともに、「クラウドならではの価値」を期待

さまざまな特徴をもつ
クラウドが出現

クラウドの
適用領域が拡大

「クラウドならではの
価値」への期待

ハイブリッドクラウドによる
課題解決事例のご紹介

3.ハイブリッドクラウド事例

お客さま名

用途

昭和電工株式会社

.....

次世代ITシステム基盤

Harmonious Cloud×ハウジング

某金融業

.....

事業継続性の強化

Harmonious Cloud×Harmonious Cloud

株式会社モルトベーネ

.....

基幹システムのリプレース

Harmonious Cloud×Amazon Web Service(AWS)

日産自動車株式会社

.....

ビッグデータ利活用基盤

Harmonious Cloud×Windows Azure

北九州市

.....

コミュニティクラウドの活用

コミュニティクラウド

主な事業分野

- 石油化学
- 化学品
- 無機
- アルミニウム
- エレクトロニクス
- 先端電池材料



大分コンビナート



使用済みプラスチックを原料としたアンモニアプラント



アルミ電解コンデンサー用
高純度はく



セラミックス用酸化チタン



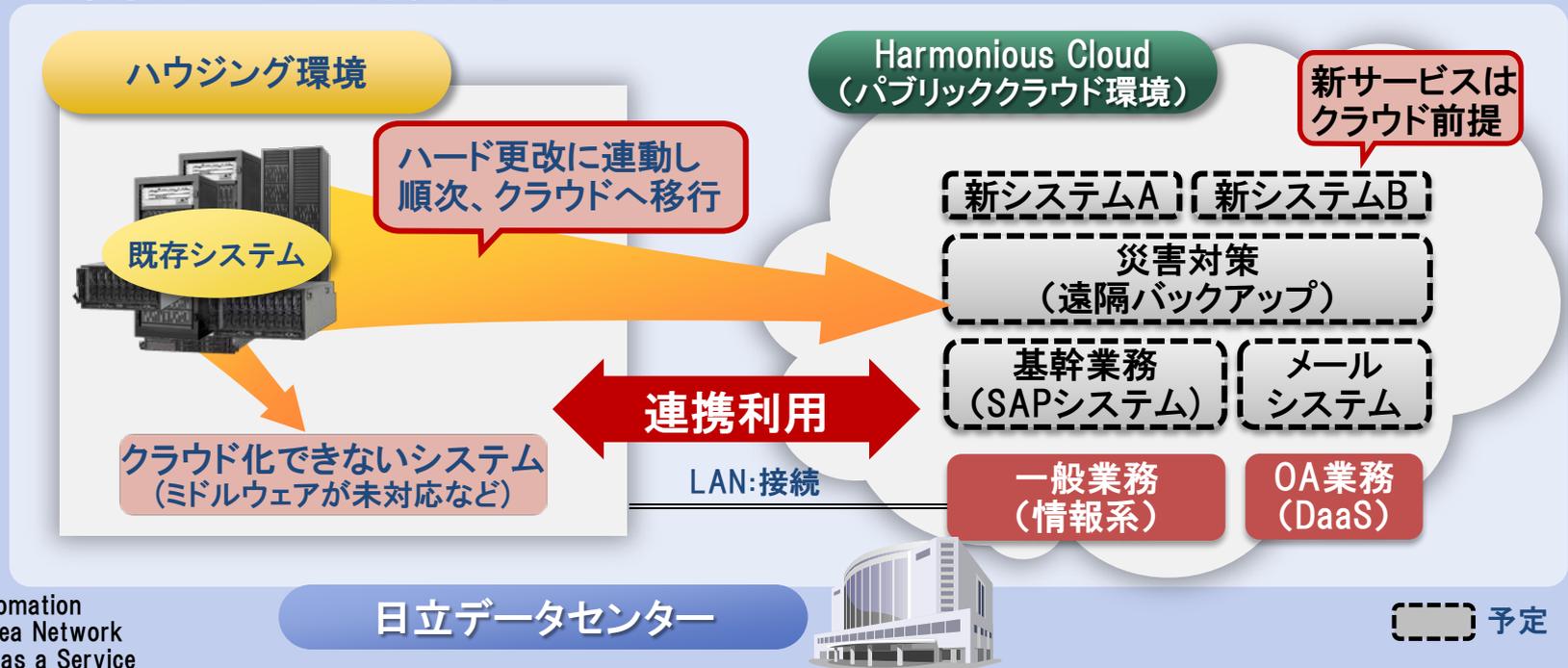
レアアース

課題

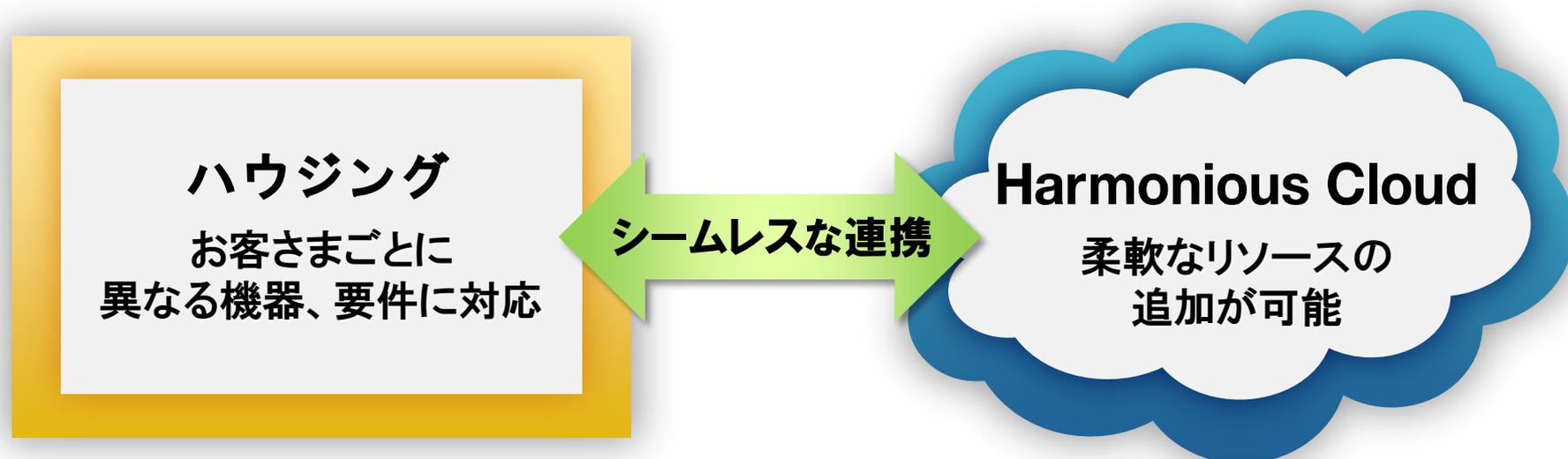
- ハウジング台数の増加にともないコスト・運用負荷が増大
- ビジネス環境の変化に柔軟に対応できるIT基盤の実現

解決

- ハウジングからパブリッククラウドへ移行しTCO(Total Cost of Ownership)削減、柔軟なIT基盤を実現



- クラウド化できないシステムはハウジングを継続
- ハウジング環境とクラウド環境をLAN接続しシームレスな運用を実現



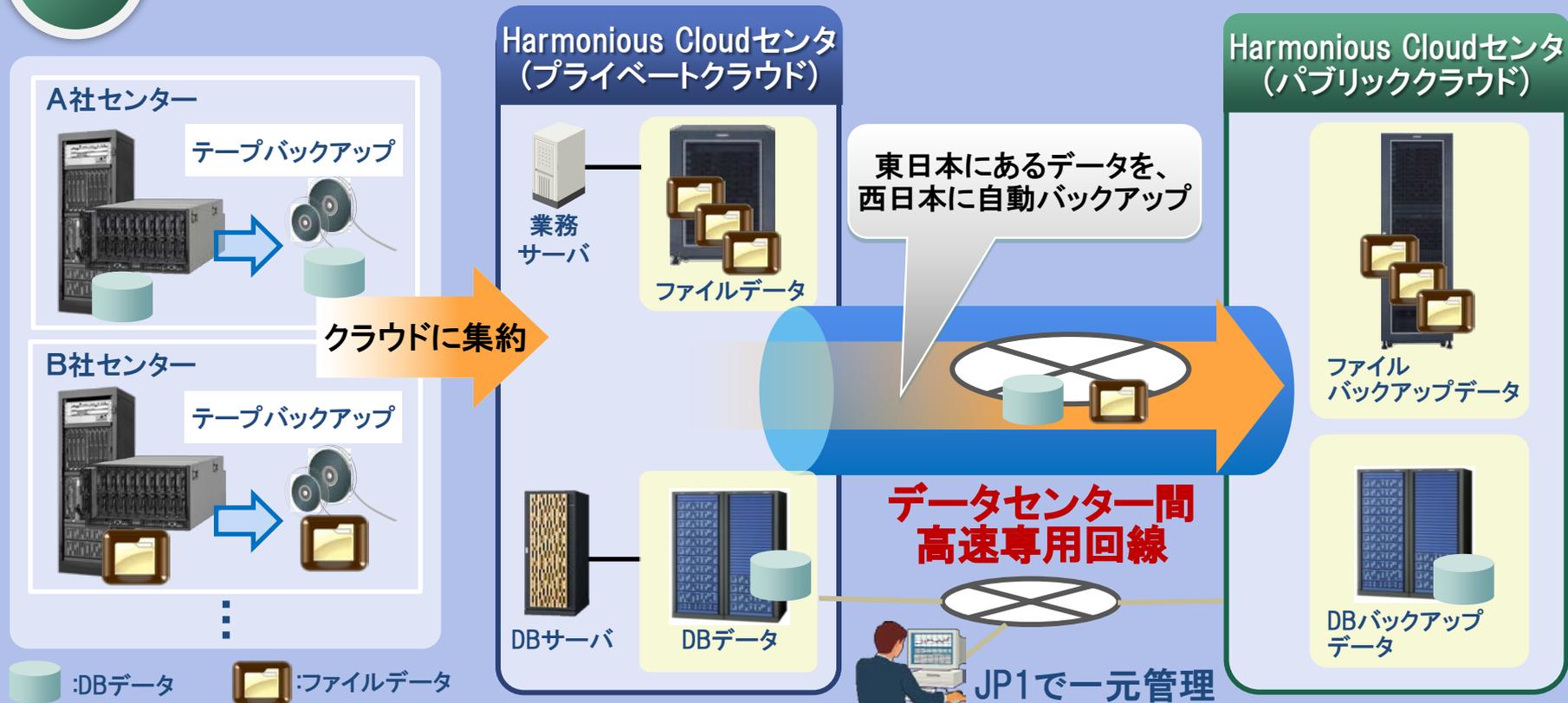
- 導入期間：4ヵ月から1週間に短縮
- キックオフから約2ヵ月で、クラウド環境でのトライアル運用開始
- 2013年3月末時点で、90台の仮想サーバがクラウド環境で稼働

課題

- 複数会社の複数センターで運用していてリソースの無駄や運用負荷、コストが増大
- バックアップ・テープの別地搬送や保管が非効率、会社ごとに異なる運用

解決

- クラウドへ集約しTCO削減(Harmonious Cloudセンターにプライベートクラウドを構築)
- 東西センター間的高速専用回線を活用し、短期間・低コストで遠隔バックアップを実現



3-6 某金融業：課題解決のポイント

- プライベートクラウドとパブリッククラウドを適材適所で使い分け
- 東西センター間の高速専用回線を使ってすばやく簡単に事業継続性を強化
- プライベートもパブリック環境もJP1で統合監視、日立がワンストップで対応

東日本センター

西日本センター



本番環境

バックアップ環境

お客さま固有の構成・
セキュリティ要件・運用要件に対応

パブリッククラウドでコスト抑制

主な事業分野

業務用毛髪化粧品製造販売

ヘアカラー



ヘアケア



パーマ&カール



スタイリング

WAX

- ▶ ロレッタメイクアップワックス 2.5
- ▶ ロレッタメイクアップワックス 4.0
- ▶ ロレッタメイクアップワックス 6.5

▶ 詳細を見る

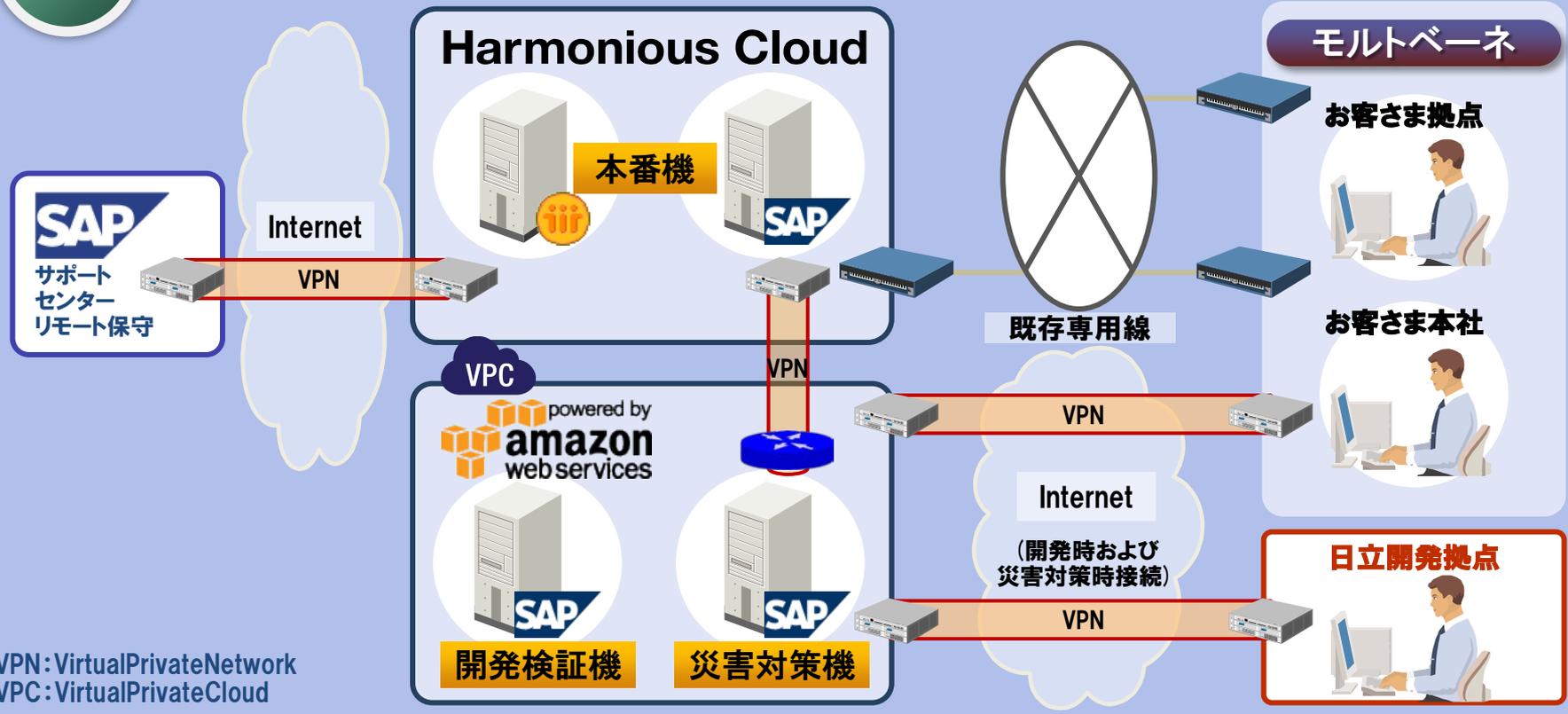
A small jar of Loretta Wax product, labeled "2.5 Loretta".

課題

- ビジネス・IT環境の変化に柔軟に対応したい

解決

- クラウドの適用により、変化に柔軟に対応できるIT基盤を実現
- 必要なとき使った分だけの支払いで、開発・災害対策のコストを大幅抑制



VPN: Virtual Private Network
VPC: Virtual Private Cloud

BCPの観点から、サーバ環境の実現方法を比較検討

- 10年間のトータルコスト、信頼性などからトータルに比較検討

Harmonious Cloud

クラウド



クラウド



データセンターハウジング

自社でサーバを保有せず、クラウドサービスを活用する

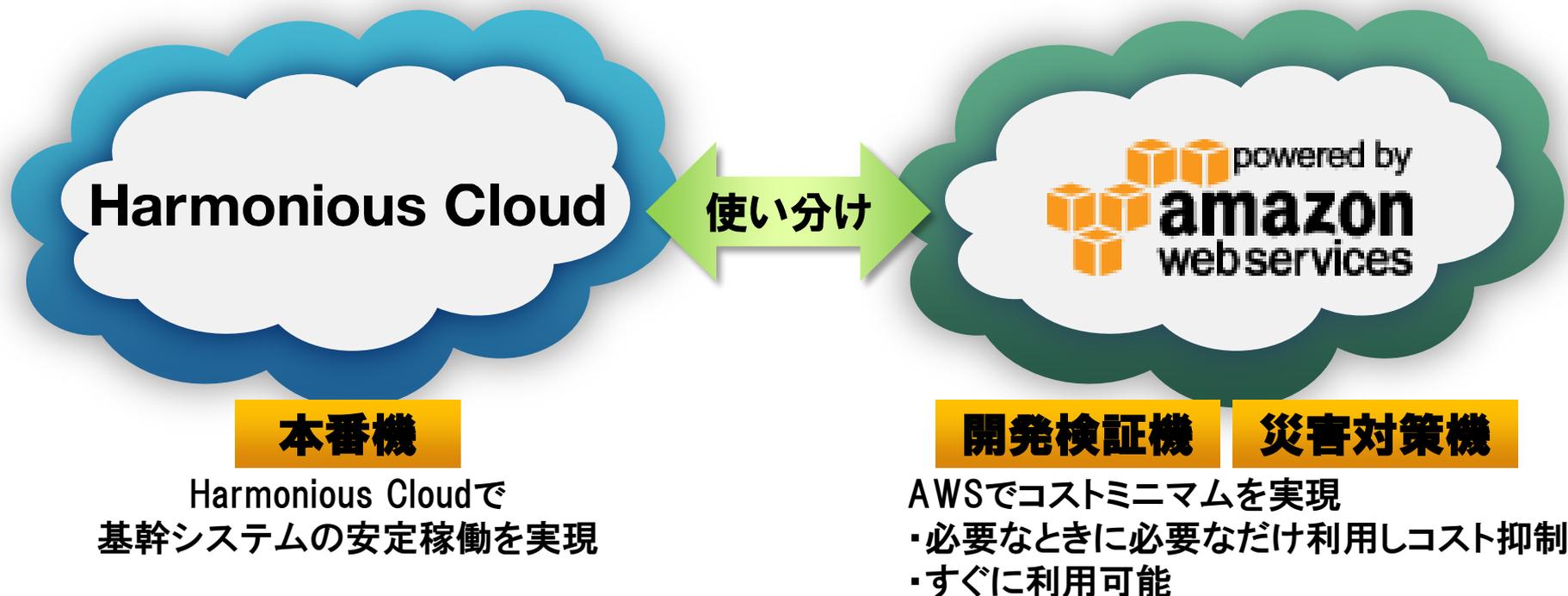
- 災害対策が整ったクラウドサービスを活用し、火災や浸水、電力不安を回避
- ハードウェアの管理はクラウド業者に任せ、ハードウェア障害のリスクを排除する

Harmonious Cloud

&



- 高信頼な日立のクラウドと、安価なAWSを適材適所で使い分け、基幹システムの安定稼働とコスト最小化を実現
- クラウド上のSAPシステムの設計から運用まで、AWS含めて日立がワンストップ対応



他の業務にもクラウド活用を検討(メールサーバ、資産管理ソフトなど)

課題

- 自動車のテレマティクス分野におけるビッグデータを活用し、車の魅力を高めユーザ満足度を向上、自動車販売へ貢献

解決

- 「日立テレマティクスデータ加工配信サービス」により、「日産リーフ」の走行情報などを損保会社が活用し走行距離連動型自動車保険を実現

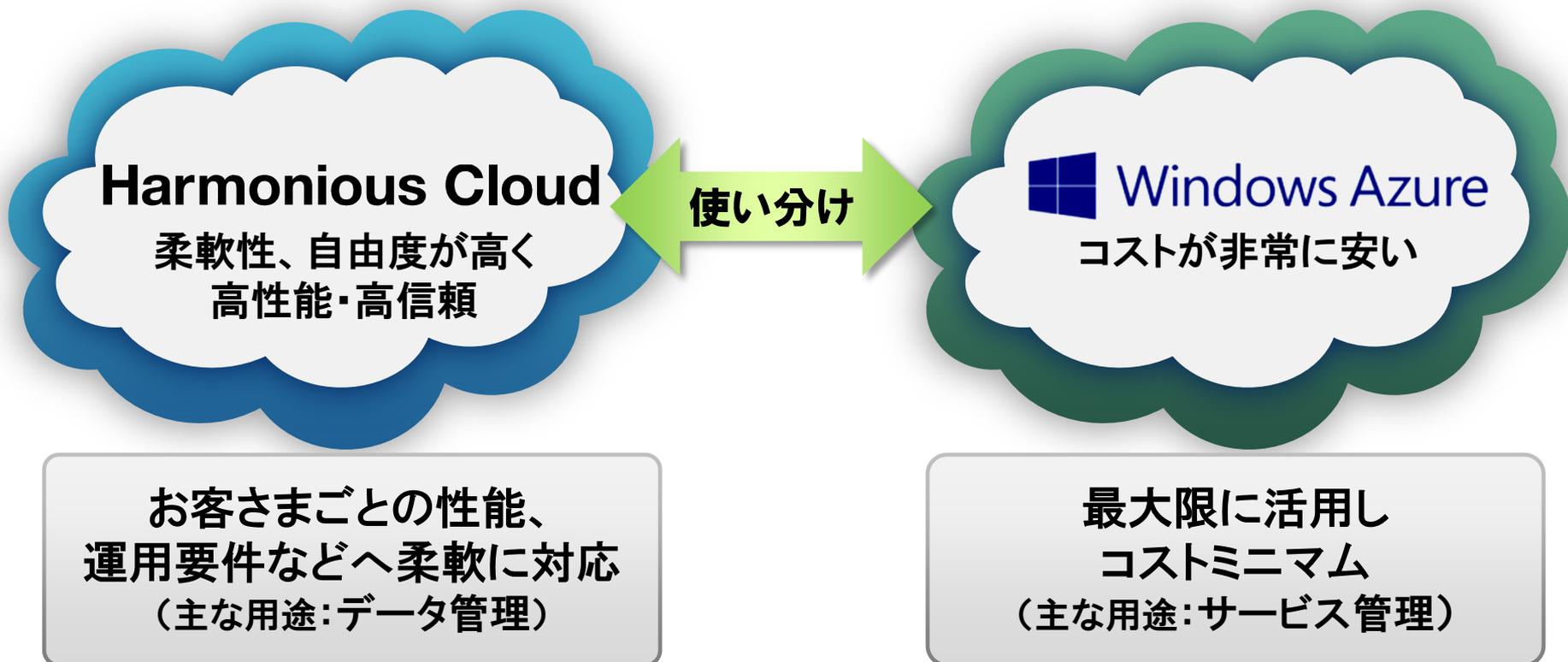


3-12 「日立テレマティクスデータ加工配信サービス」 課題解決のポイント

- Windows AzureとHarmonious Cloudを適材適所に使い分け
コストミニマムとお客さまの個別要件への対応を実現
- 日立がWindows Azureを含め設計から運用までワンストップ対応

「日立テレマティクスデータ加工配信サービス」

5月17日
提供開始





「日産」×「日立」×「損保ジャパン」

- 走行履歴情報
- 位置情報
- 車両情報 など

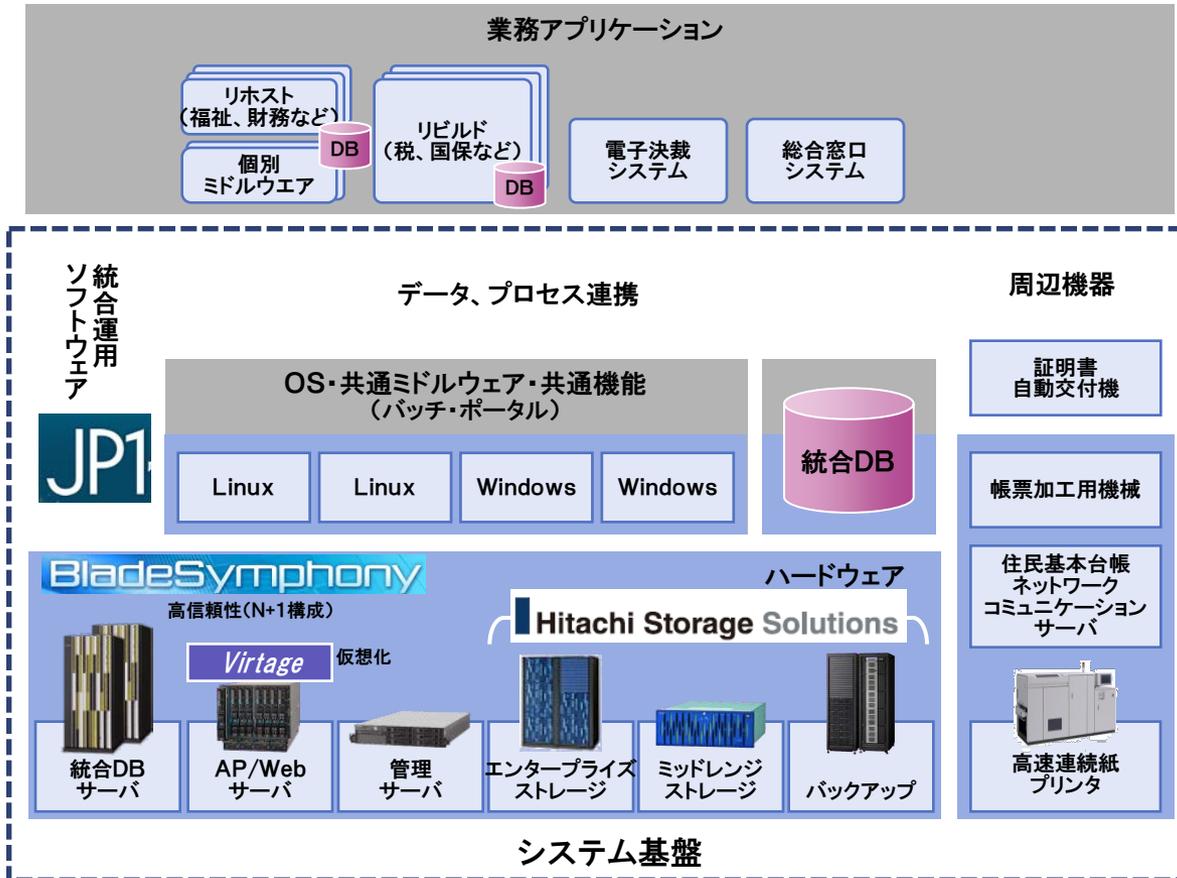


サービスへの活用



3-14 北九州市システム基盤の全体イメージ

北九州市システム基盤



公開された仕様・製品で構築

- 業務アプリケーションのカセットブル化を実現
- 競争性を確保し、コストを抑制

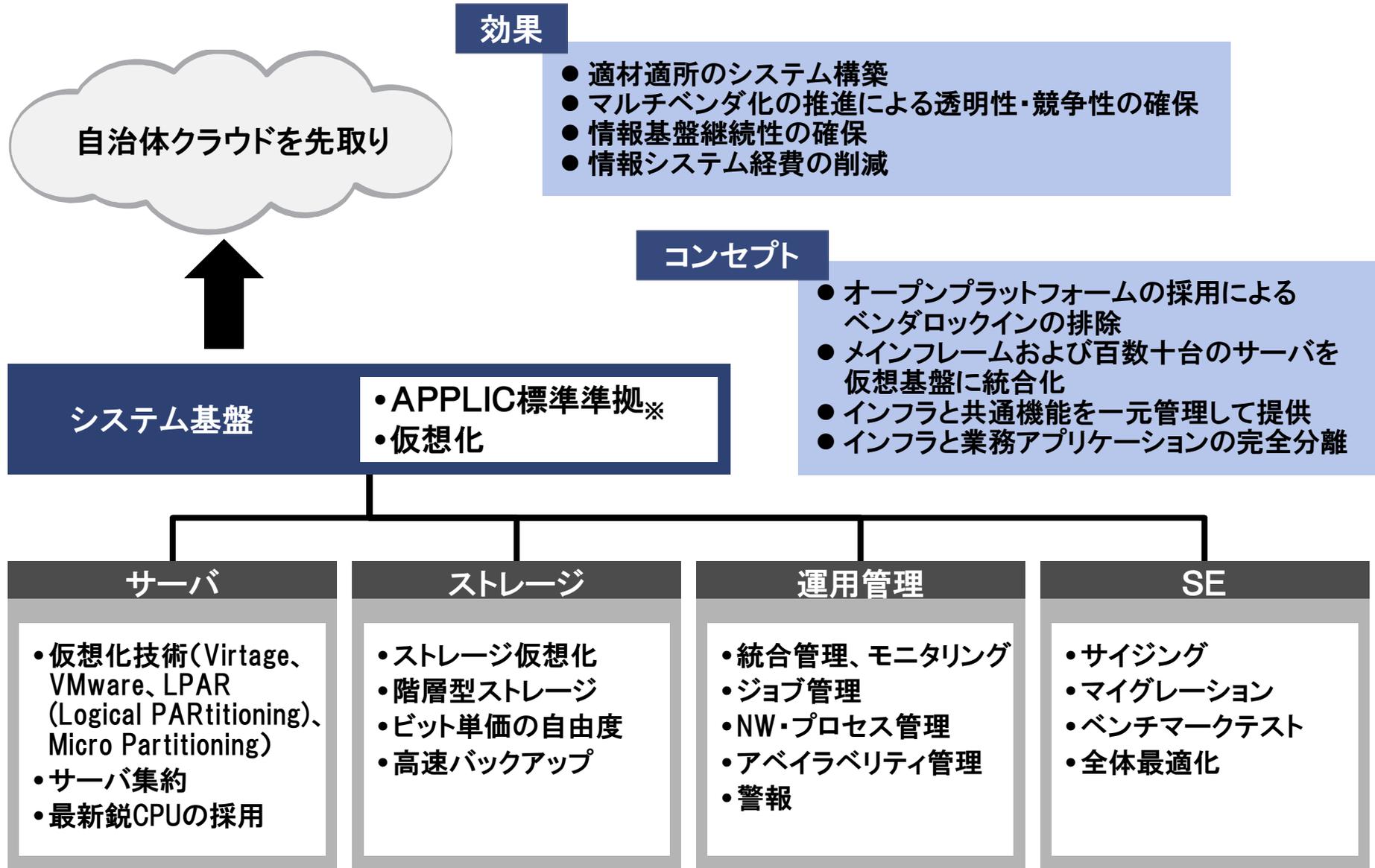
共通機能を一元管理して提供

- システム管理性能向上
- ライセンス料などの多重支払いを抑制

ホスティングサービス形式

- 業務システムは全てアプリケーションとして搭載
- 安定した運用、メンテナンス性確保、独自仕様の排除
- 仮想化技術の採用による最適な構成を実現

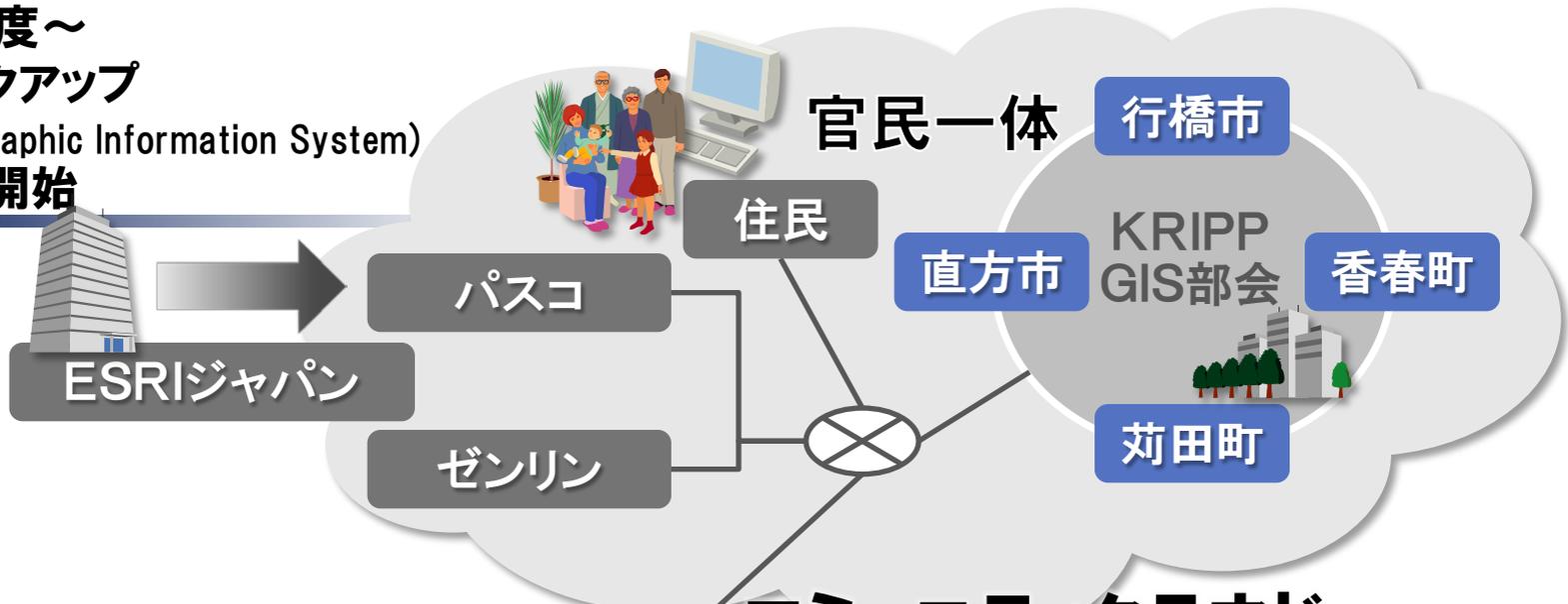
3-15 北九州市システム基盤を構成する技術要素



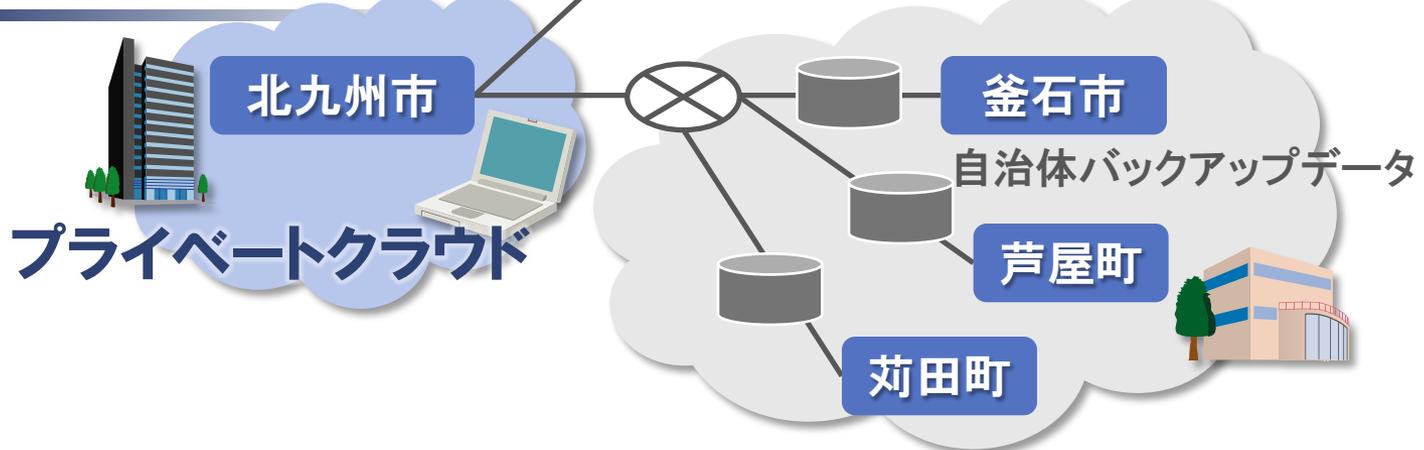
3-16 北九州市クラウドの現在

2013年度～
遠隔バックアップ

GIS (Geographic Information System)
共同利用開始



2010年度～
仮想化技術を利用したインフラ基盤

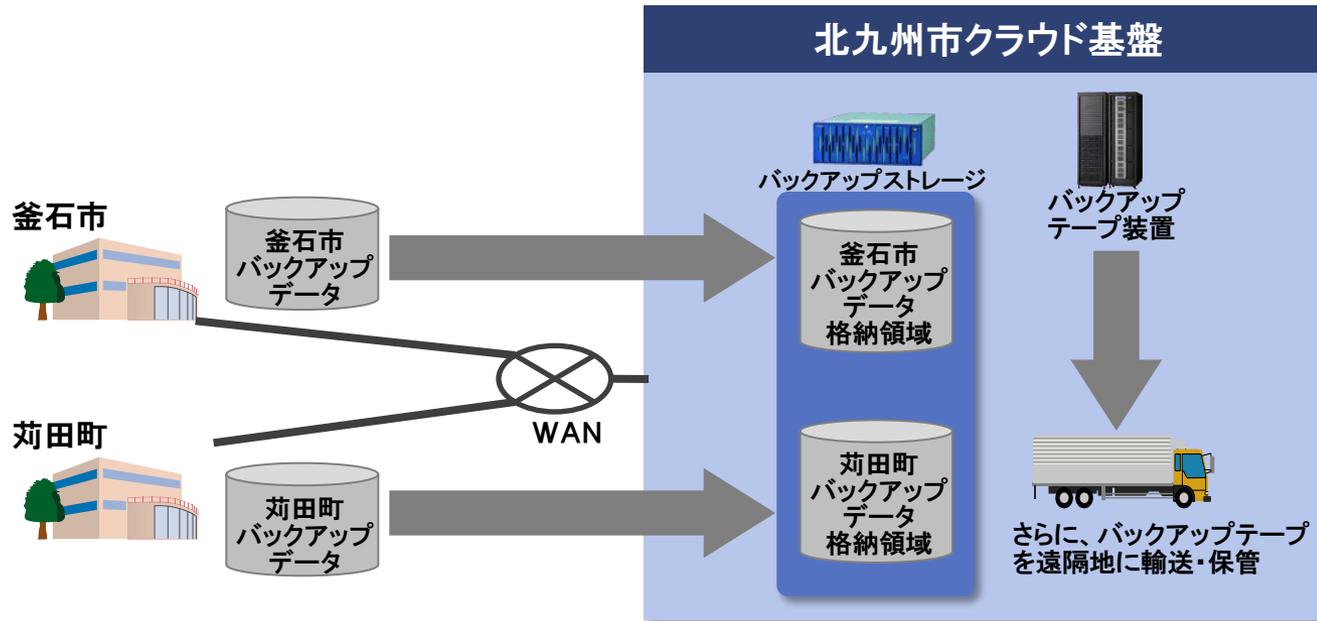


3-17 遠隔バックアップ事例（釜石市と荇田町）

高信頼なクラウド基盤を活用した他自治体データの遠隔バックアップの取り組み

遠隔バックアップで実現した3つのポイント

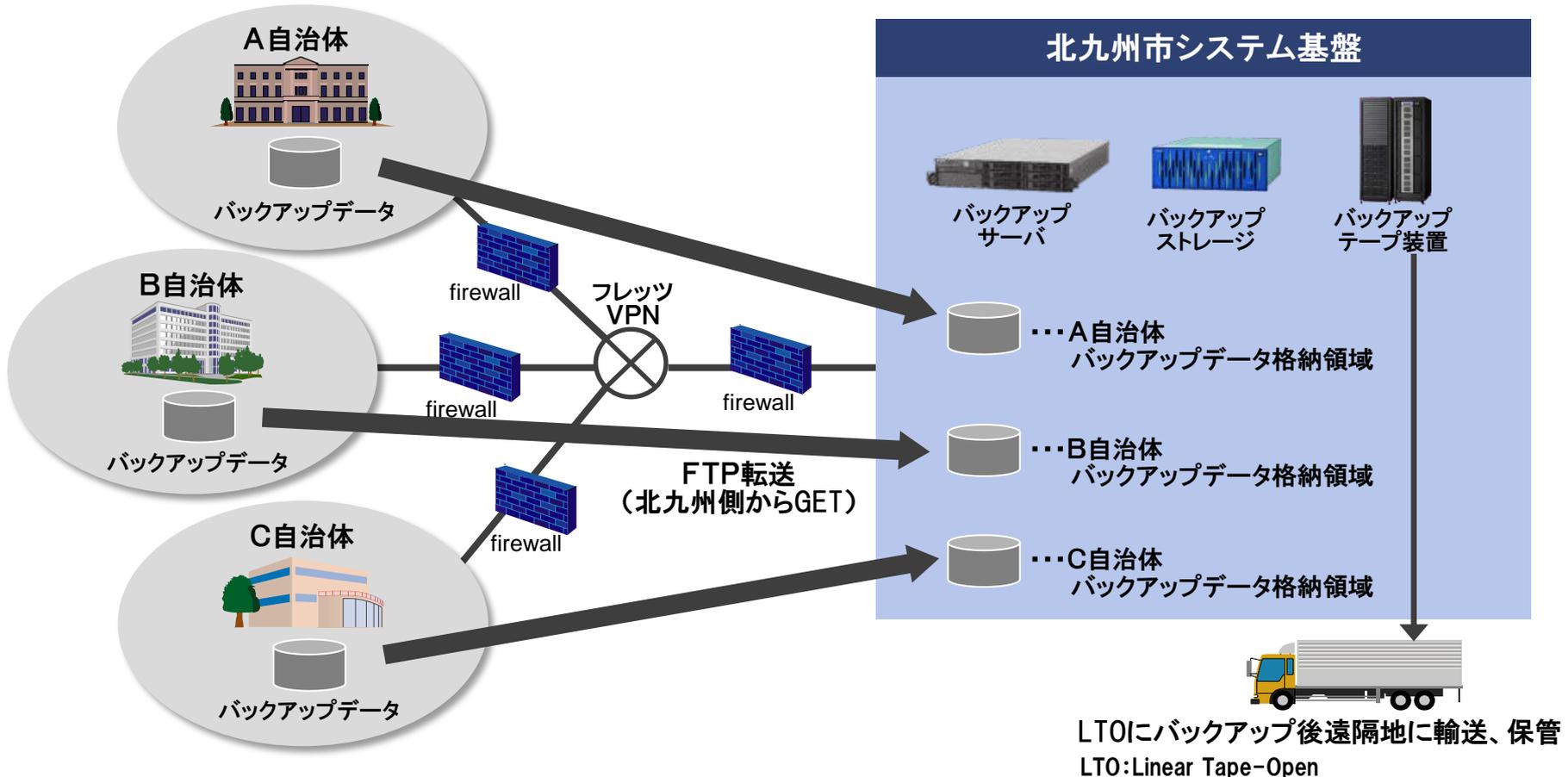
- 各自治体が個別にバックアップシステムを構築する場合と比較して、短期間に利用を開始でき、コストを低減
- データは圧縮して暗号化されるため、情報漏えいや他者の閲覧といったセキュリティリスクを軽減
- 北九州市が従来より行っているバックアップテープの遠隔保管も適用し、データの消失リスクをさらに軽減



複数自治体によって共同運用されるコミュニティクラウドへの期待が全国的に高まっています
今回の取り組みは、その先駆けとなるものと言えます

3-18 遠隔バックアップ事例（実現方法）

- お客さまが作成したバックアップファイルを、ストレージ上に保管するサービスを提供します
- 北九州市システム基盤上のバックアップサーバへの転送は、WAN経由でFTP(File Transfer Protocol)方式で行います
- 北九州市システム基盤とお客さまをつなぐ回線は、KRIPP選定のNTTフレッツVPNサービスを利用します

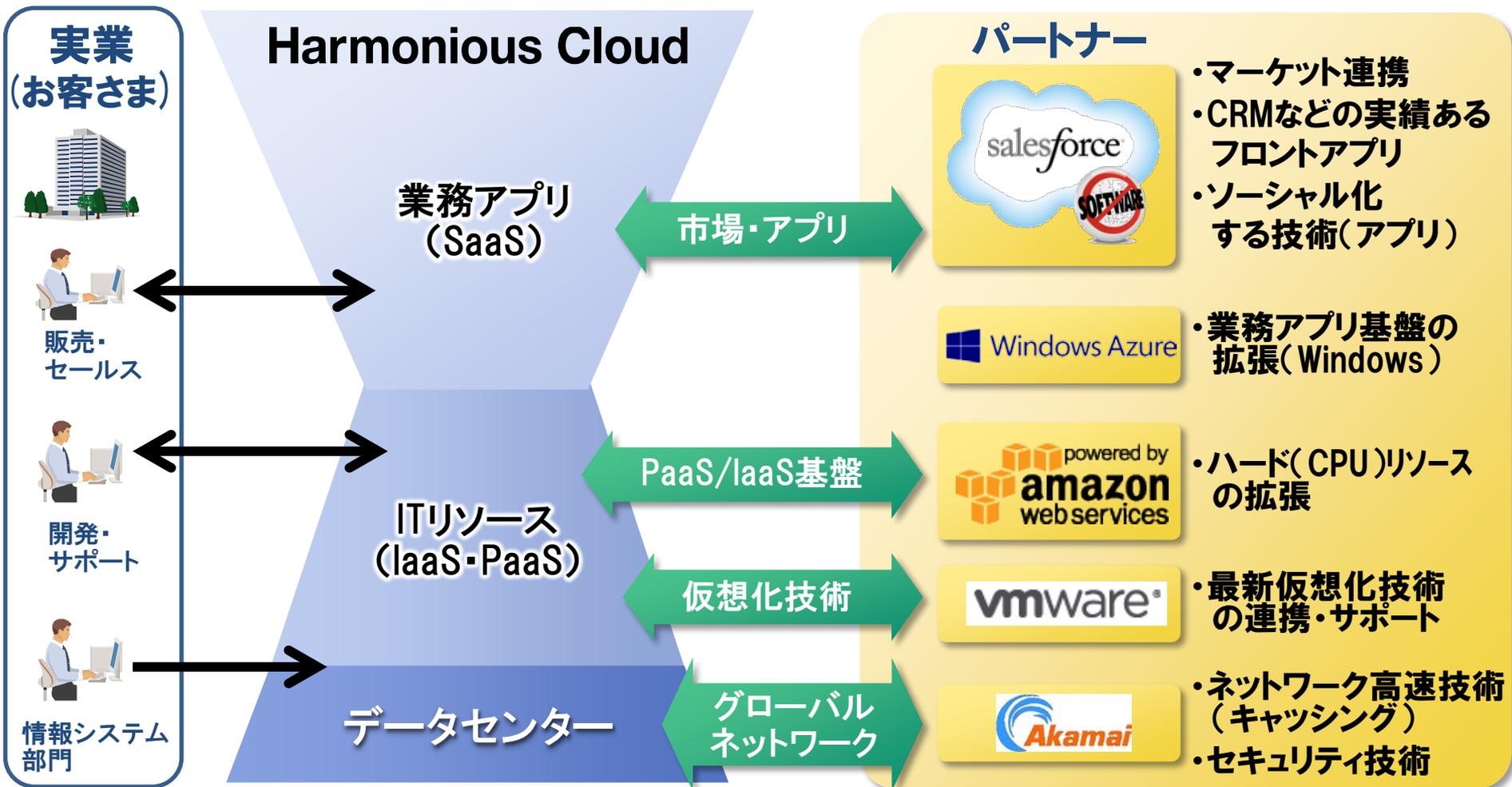


ハイブリッドクラウドによる
課題解決事例のご紹介

4.これからの取組み
～ハイブリッドクラウドの強化～

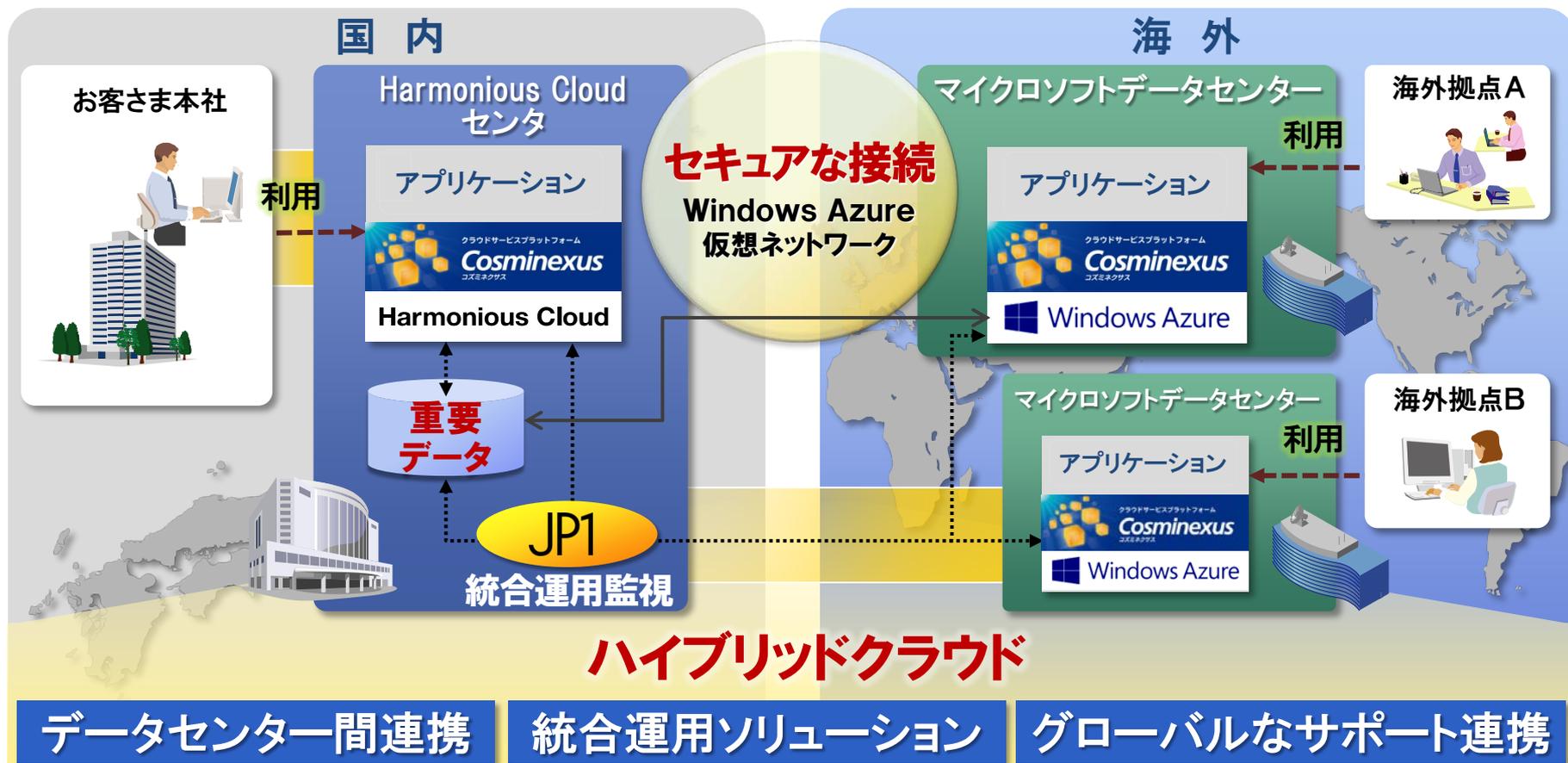
4-1 パートナー連携でお客さまの多様なニーズに対応

- データセンターから業務アプリまで、幅広いサービスラインナップ
- パートナー連携も積極推進、お客さまの多様なニーズに対応



ビジネスのグローバル化を支援する安全・安心なクラウドを提供

- 既存のアプリケーション資産をグローバルなクラウドですばやく利用可能
- 海外のWindows Azureとセキュアに接続、重要データは国内保管

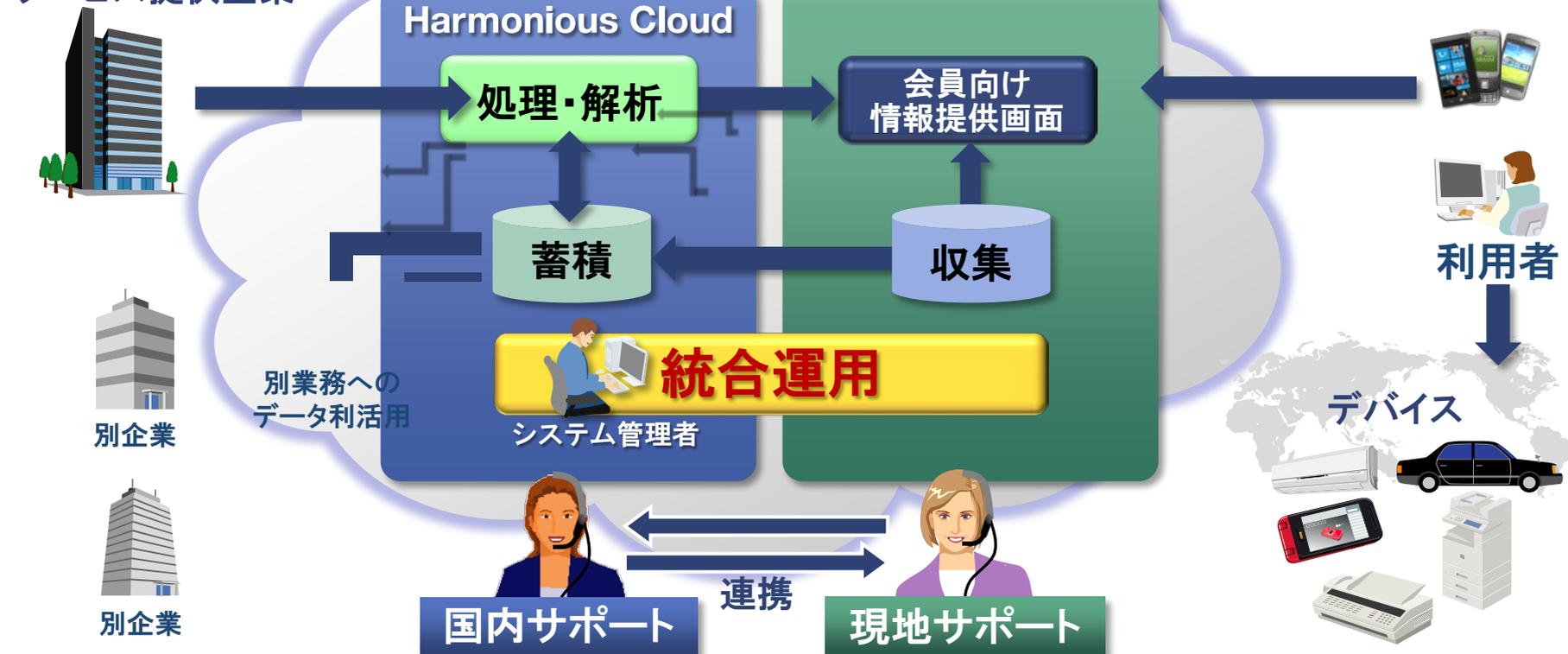


4-3 グローバル企業でのデータ利活用例

Webサイトのグローバル化・マルチデバイス対応により、顧客接点を拡大
Harmonious Cloudで、お客さま固有の高度なセキュリティ要件に対応
月額コストを3分の1^{*}に削減(ハードウェア、ソフトウェア、運用など)

※試算例: [オンプレミス]物理サーバ40台 ⇒[クラウド]Windows Azure 30VM+Harmonious Cloud10VM

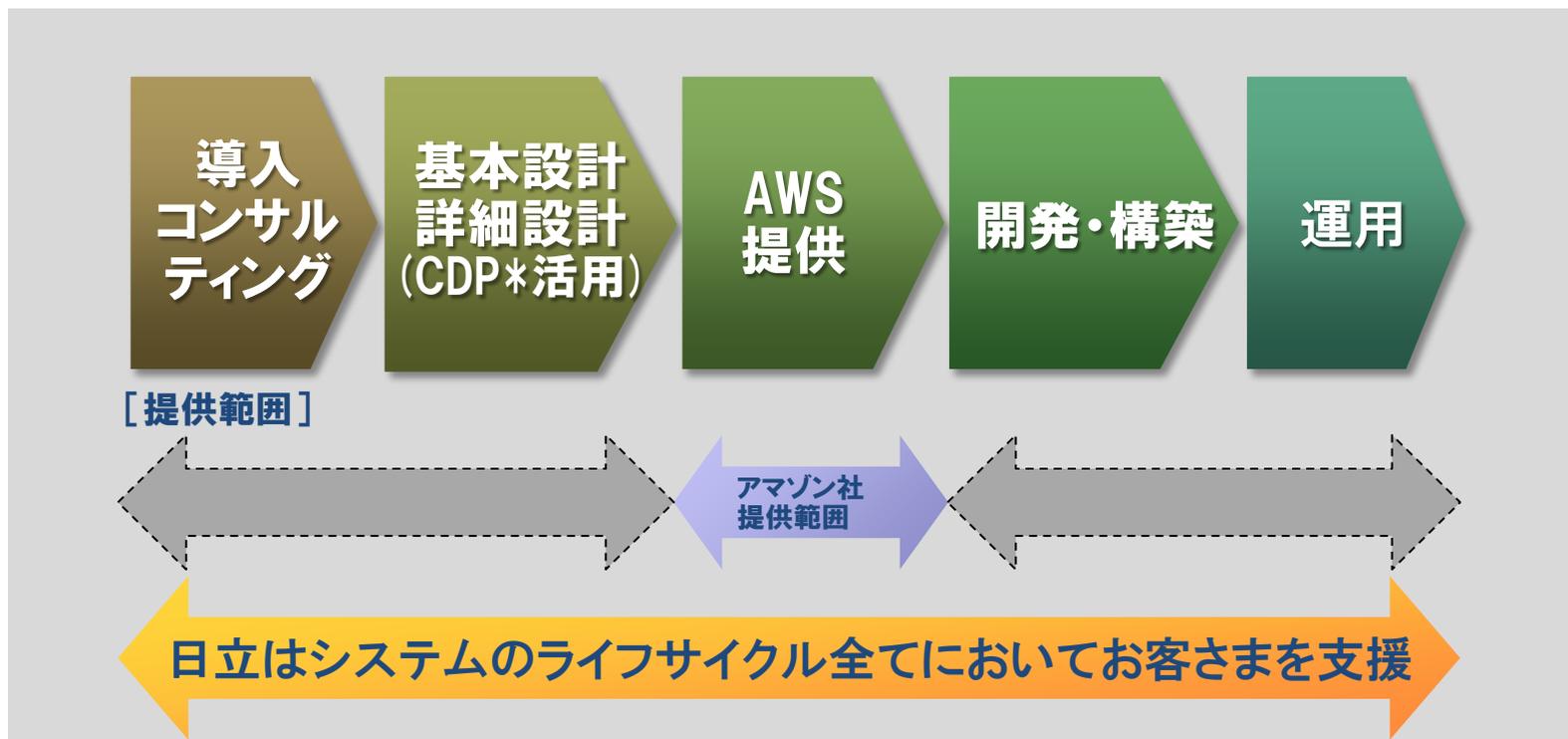
サービス提供企業



※製品の改良により予告なく記載されている仕様が変更になることがあります

- AWSと連携したクラウドソリューションを日立がトータルにワンストップで提供
お客さまのご要望に合わせ、さまざまなシステム提案・構築が可能
- AWSの専門技術者がクラウド構成を支援
多数の導入実績に基づき、アーキテクチャ設計が難しいAWS特有の設計ポイントを伝授

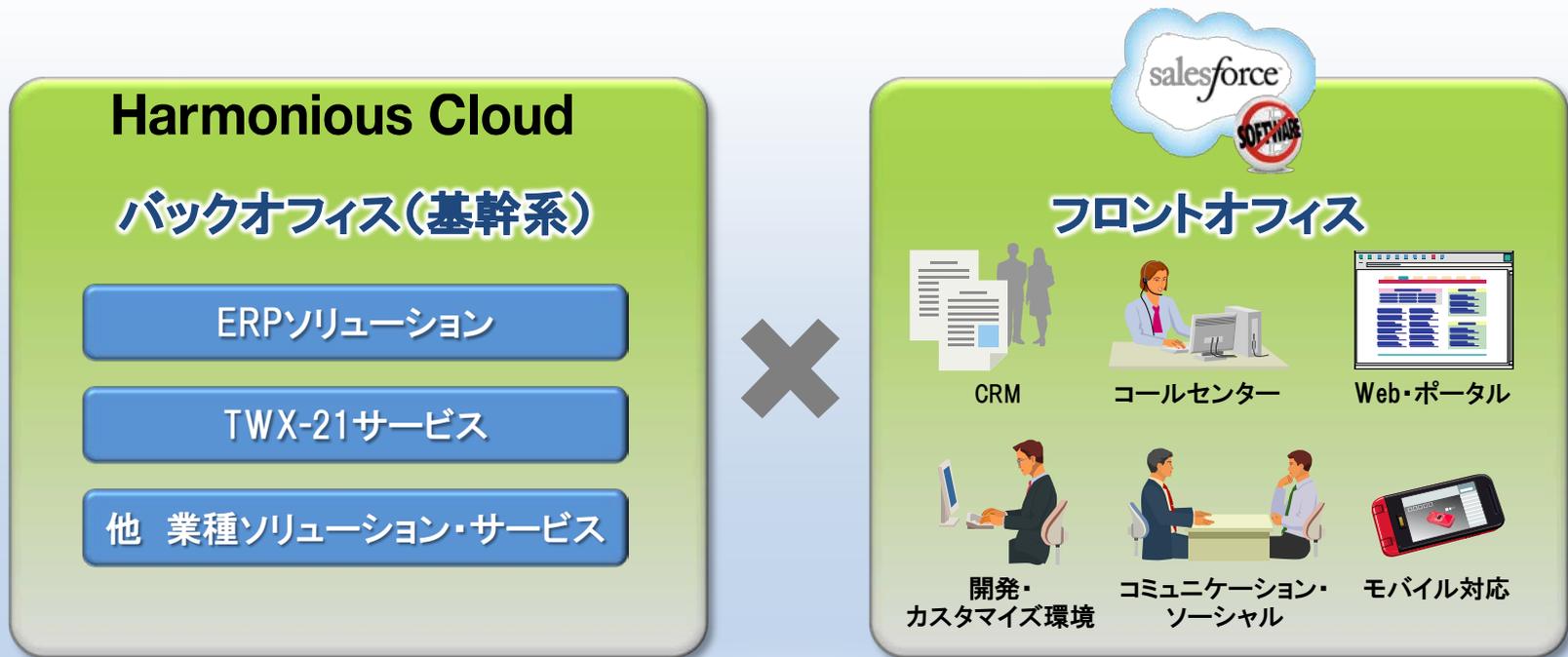
● サービスイメージ



*CDP:Cloud Design Patternの略

4-5 セールスフォース・ドットコムとの連携

- 両社が得意とする分野の組合せ(フロントオフィス業務×バックオフィス業務)
- WWでのマーケットの補完(国内、アジア、米国、欧州など)
日立的「TWX-21」とセールスフォース・ドットコムの「AppExchange」の連携など



エンドユーザ
(グローバル)

ERP:Enterprise Resource Planning
CRM:Customer Relationship Management

日立のクラウドにオンプレミスやさまざまなクラウドを組み合わせた
ハイブリッドクラウドで、お客さまに最適なソリューションを提供

お客さまのビジネスと
社会インフラ

日立のクラウド
Harmonious Cloud

オンプレミス

vmware®

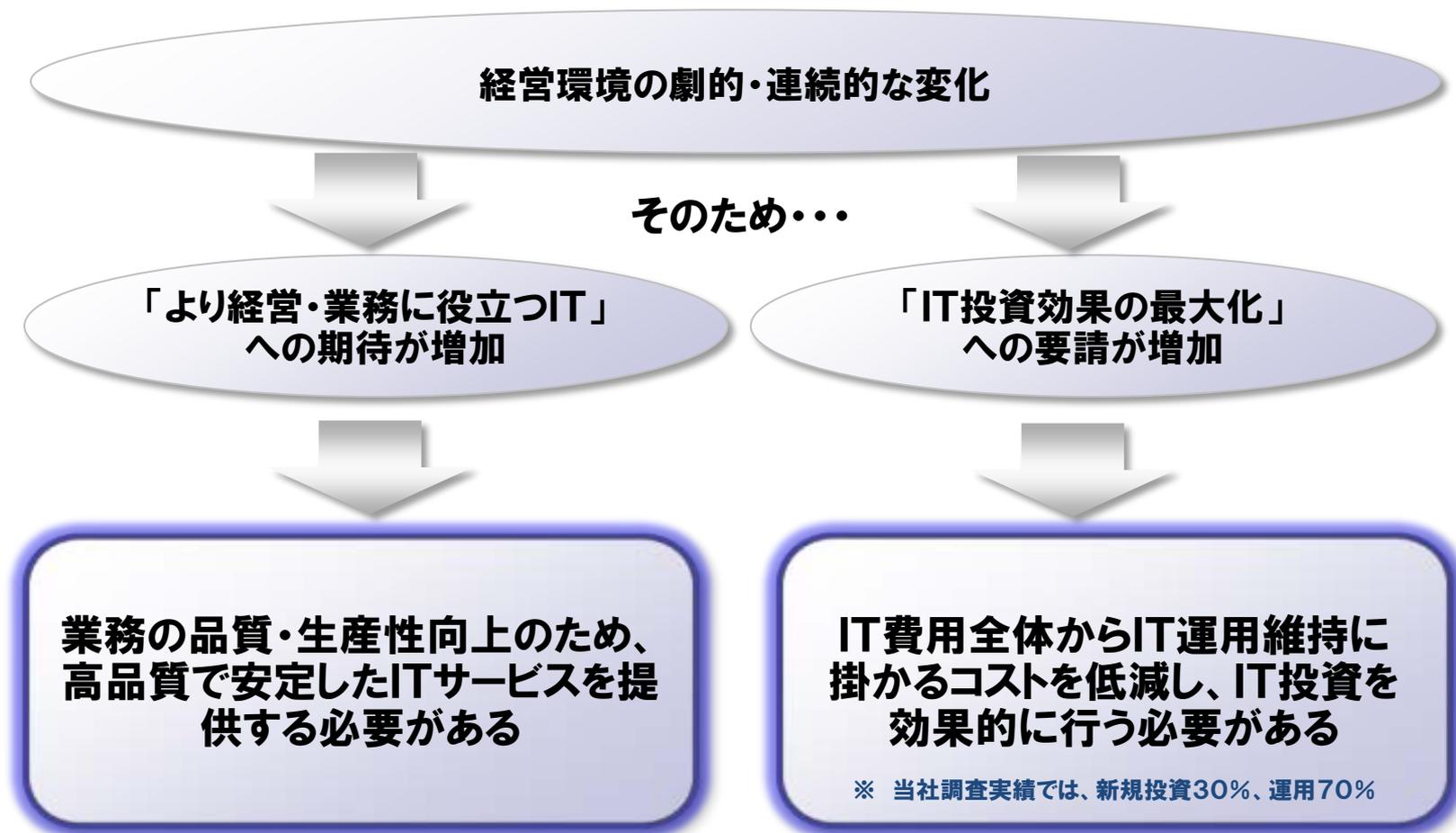
powered by
amazon
web services

ハイブリッドクラウドによる
課題解決事例のご紹介

5.日立ISマネジメント・サービスのご紹介

■ IS部門(情報システム部門)に求められる役割

近年の企業の経営環境は、劇的・連続的な変化にさらされています。そのためIS部門は、経営・業務に役立つ高品質で安定したITサービスを提供すると共に、高品質な運用の維持に掛かるIT費用を、効果的に低減する対応が求められています。



■ IS部門の抱える課題の解決策

品質の維持と更なる
向上をめざすには？

運用維持コストの低減
をめざすには？

ただITを受動的に管理するだけでなく、
考えて行動しなければならない

自ら考えて、先行して動く **“考動するIT組織”** への変革が必要！

日立ISマネジメント・サービスで実現

IS部門の各種運用・保守業務を横串で把握し、ITサービス品質やコストの全体最適を図る

サービス品質の維持・向上

運用維持コストの低減

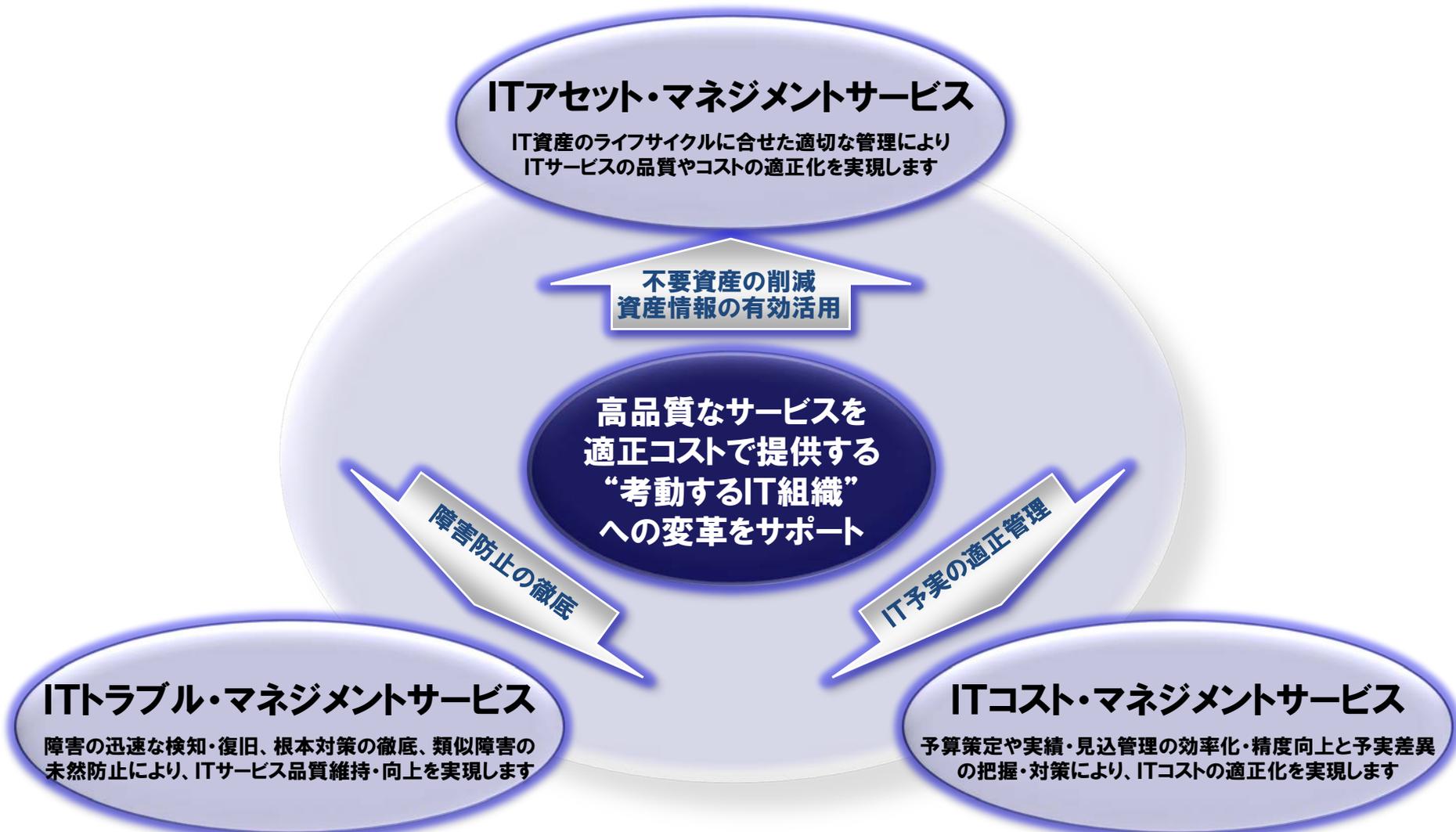
【障害防止の徹底】

【不要資産の**削減**】
【資産情報の有効活用】

【IT予実の適正管理】

■ サービスメニュー

IS部門の課題を解決するための業務改善を実現するために以下のサービスを提供します



5-3 日立ISマネジメント・サービスのご紹介 ～ITアセット・マネジメントサービス～

ITアセット・マネジメントサービスでは、お客さまのシステム改善に必要なシステムテンプレートをご提供します

提供するシステムテンプレートの例

標準入力画面一覧 各種標準入力画面 標準出力レポート一覧 各種標準出力レポート 標準マスターデータ一覧 各種標準マスターデータ

【各種標準入力画面（例）】

<IT機器一覧画面（例）>

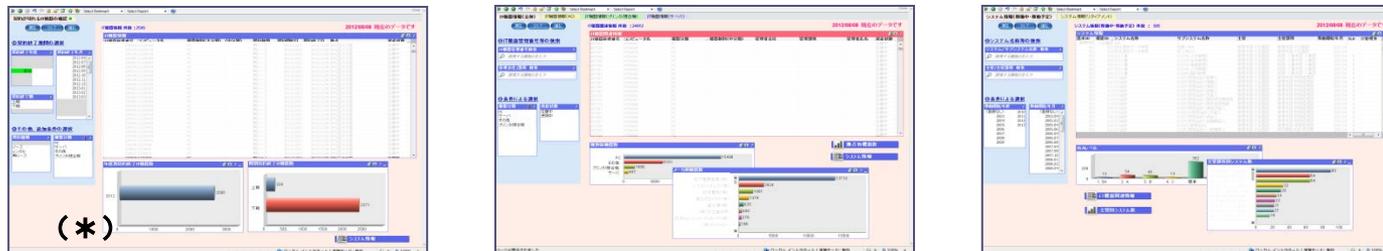


<IT機器のリース契約内容表示画面（例）>



【各種標準出力レポート（例）】

<IT資産の利用状態や契約状態のBIツールによる情報提供例>



(*)

(*) QlikViewの例:「QlikView」を利用する場合は、お客さまにてライセンスの購入が必要です

5-3 日立ISマネジメント・サービスのご紹介 ～ITトラブル・マネジメントサービス～

ITトラブルマネジメントサービスのシステムテンプレートを活用しお客さまが抱える課題を解決します

お客さまの課題解決に有効な
システムテンプレートを提供

システムテンプレートの機能①

●全社の障害情報を保管



障害対策結果を迅速に把握

- 全社で発生する障害状況や対策結果を照会できるようになり、対策状況が適切であるか判断可能になります
→ 障害の根本対策徹底により、障害の再発を撲滅

システムテンプレートの機能②

●障害発生を関係者に迅速に周知



障害発生状況を関係者が迅速に把握

- 障害発生から完了までの状況を関係者に共有することで、進捗状況を踏まえた対策が可能になります
→ 組織的な障害対策により対策遅延を撲滅

システムテンプレートの機能③

●障害分析に有効な管理区分が実装済



障害発生傾向や原因が分析可能

- 障害分析に有効な管理区分の実装により、データを蓄積すると予防対策に立案が可能になります
→ 予防対策立案により障害発生件数を低減

5-3 日立ISマネジメント・サービスのご紹介 ～ITコスト・マネジメントサービス～

階層

仕組

業務

体制

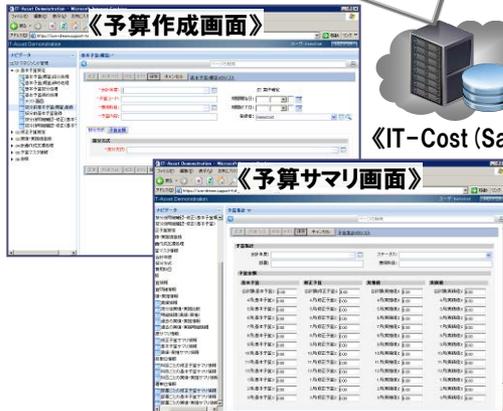
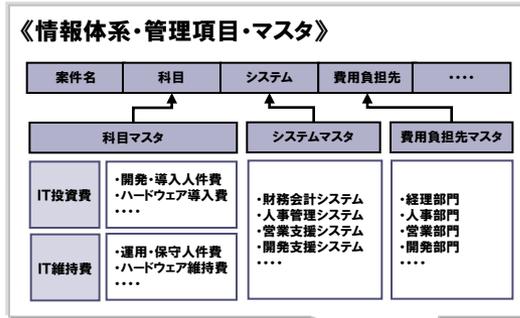
メニュー別の
アウトプット概要

【メニューA】
IT予実管理に必要な『情報体系・管理項目・マスタ』と定義結果を反映したSaaS

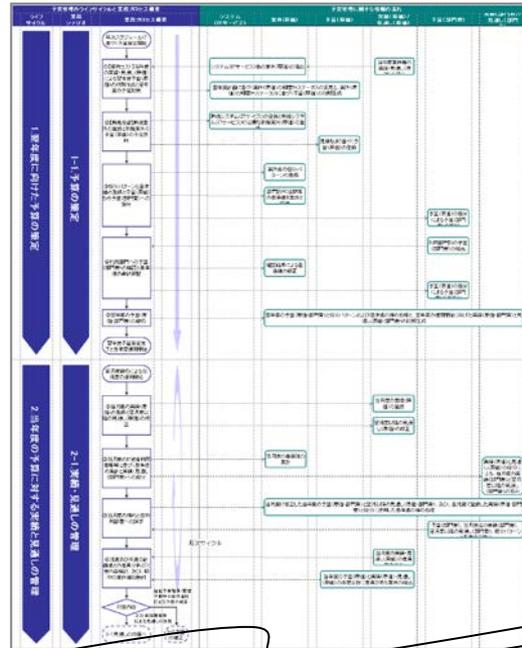
【メニューB】
IT予実管理の『予算作成・実績計上・差異分析など』のサイクルに合せた業務プロセス

【メニューC】
IT予実管理に必要な『IT部門内の役割分担』や『IT部門と業務部門との役割分担など』

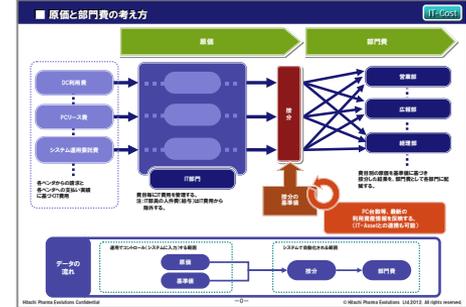
アウトプットイメージ



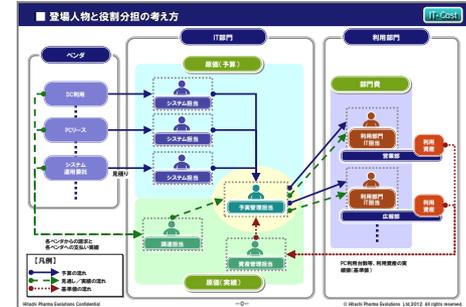
《IT費用のライフサイクルと業務プロセス》



《IT部門と業務部門のIT費用の考え方》



《IT部門内や業務部門との役割の考え方》



5-4 本日のパネル展示のご紹介

■ 本日は、①ITアセット・マネジメントサービス②ITトラブル・マネジメントサービス
③ITコスト・マネジメントサービスを展示しております ITガバナンス構築を実現するITマネジメント機能の実装をお手伝いします

ITコスト・マネジメントサービス
 予算策定や実績・見込管理の効率化・精度向上と予実差異の把握・対策により、ITコストの適正化を実現します

COBIT® PO/MEドメイン詳細	
AI 調達と導入	
PO 計画と組織	PO1: 戦略的IT計画の定義
	PO2: 情報アーキテクチャの定義
	PO3: 技術指針の決定
	PO4: ITプロセス、IT組織、ITリレーションシップの定義
	PO5: IT投資管理
	PO6: 管理目標と方針の伝達
	PO7: IT人材の管理
	PO8: 品質の管理
	PO9: ITリスクの評価と管理
	PO10: プロジェクト管理
ME モニタリングと評価	ME1: ITパフォーマンスのモニタリングと評価
	ME2: 内部統制のモニタリングと評価
	ME3: 法規制遵守の保証
	ME4: ITガバナンスの規定
DS サービス提供とサポート	

COBIT® AI/DSDメイン詳細	
PO 計画と組織	
AI 調達と導入	AI1: システムソリューションの特定
	AI2: アプリケーションソフトウェアの調達と保守
	AI3: 技術インフラの調達と保守
	AI4: 操作、運用手続の作成と維持
	AI5: ITリソースの調達
	AI6: 変更管理
	AI7: ソリューションと変更の受入と検証
DS サービス提供とサポート	DS1: サービスレベルの定義と管理
	DS2: サードパーティのサービスの管理
	DS3: 成果と能力(キャパシティ)の管理
	DS4: 継続的なサービスの提供
	DS5: システムセキュリティの管理
	DS6: コストの捕捉と配賦
	DS7: 利用者の教育と研修
	DS8: サービスデスクとインシデントの管理
	DS9: 構成管理
	DS10: 問題と事故の管理
	DS11: データ管理
	DS12: 設備管理
	DS13: オペレーション管理
ME モニタリングと評価	

ITトラブル・マネジメントサービス
 障害の迅速な検知・復旧、根本対策の徹底、類似障害の未然防止により、ITサービス品質維持・向上を実現します

ITアセット・マネジメントサービス
 IT資産のライフサイクルに合せた適切な管理によりITサービスの品質やコストの適正化を実現します

- Microsoft, Windows Azure, Windows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。
- Amazon Web ServicesおよびAmazon Web Servicesロゴは、Amazon.com,Inc. またはその関連会社の商標です。
- Salesforce、AppExchange、および関連する全てのロゴは、salesforce.com,inc.の商標です。
- COBIT®(COBIT:Control Objectives for Information and related Technology)は、情報システムコントロール協会 (ISACA) およびITガバナンス協会(IT Governance Institute)日本またはその他の国における商標または登録商標です。
- COBIT for SOX®(IT Control Objectives for Sarbanes-Oxley)ならびにCOBIT MAP PING®は情報システムコントロール協会 (ISACA) およびITガバナンス協会(ITGI:IT Governance Institute)の日本またはその他の国における商標または登録商標です。
- ITIL® は英国政府OGC(Office of Government Commerce)のCommunity Trade Mark およびU. S. Patent and Trademark Officeにおける登録商標です。
- その他の製品名称などの固有名詞は、各社の登録商標、商標、あるいは商品名称です。

END

**ハイブリッドクラウドによる
課題解決事例のご紹介**

2013/11/13

株式会社日立製作所 情報・通信システム社
クラウドサービス事業部

田中誠司

HITACHI
Inspire the Next 