

事例に見るクラウド基盤の活用方法

2011/ 11/17

株式会社 日立製作所 情報・通信システム社
クラウド事業統括本部
クラウド事業推進部

杉之下 広

Contents

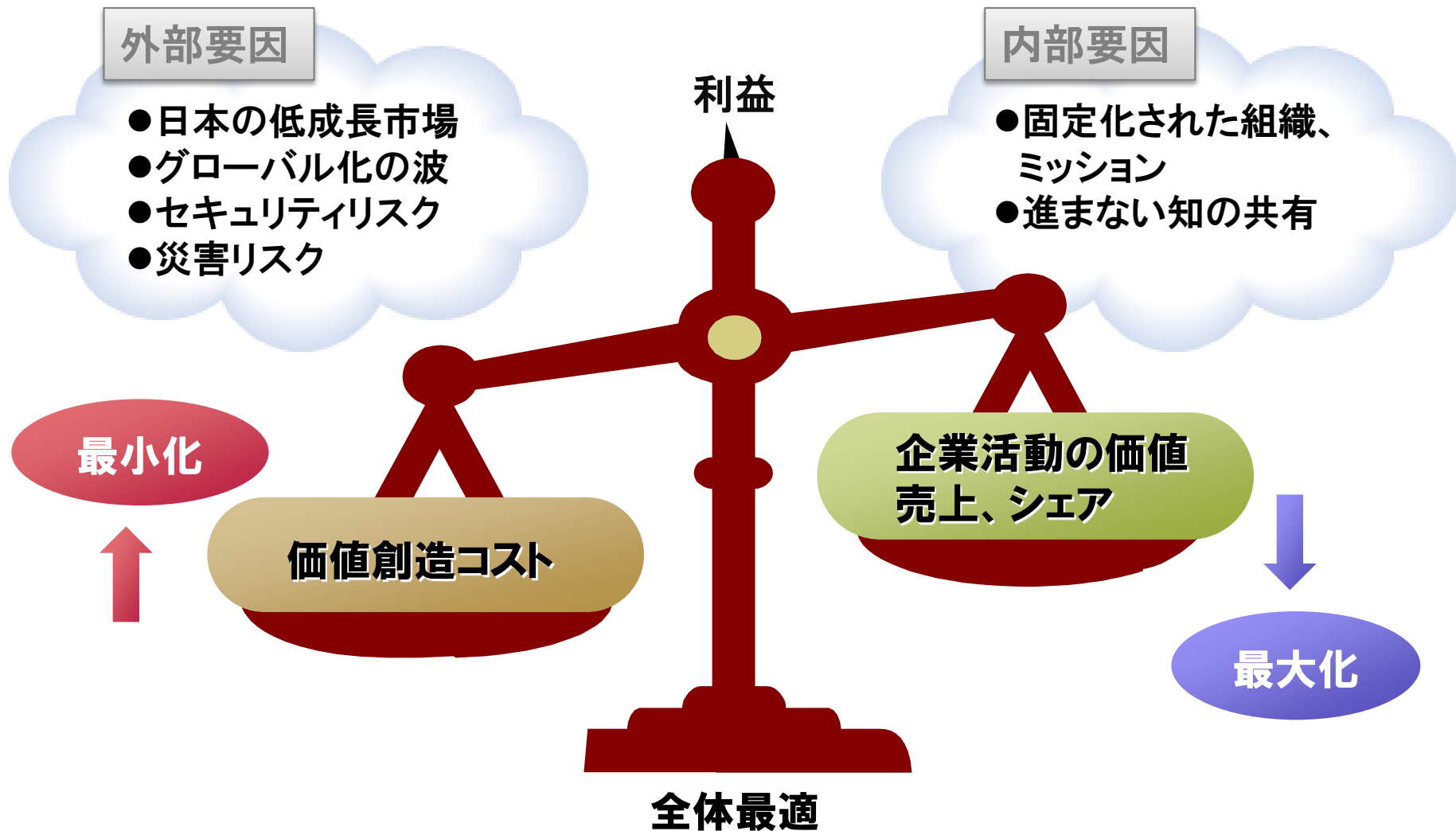
1. 企業システムのあり方
2. 事例に見るクラウド基盤の活用方法
3. まとめ

1

企業システムのあり方

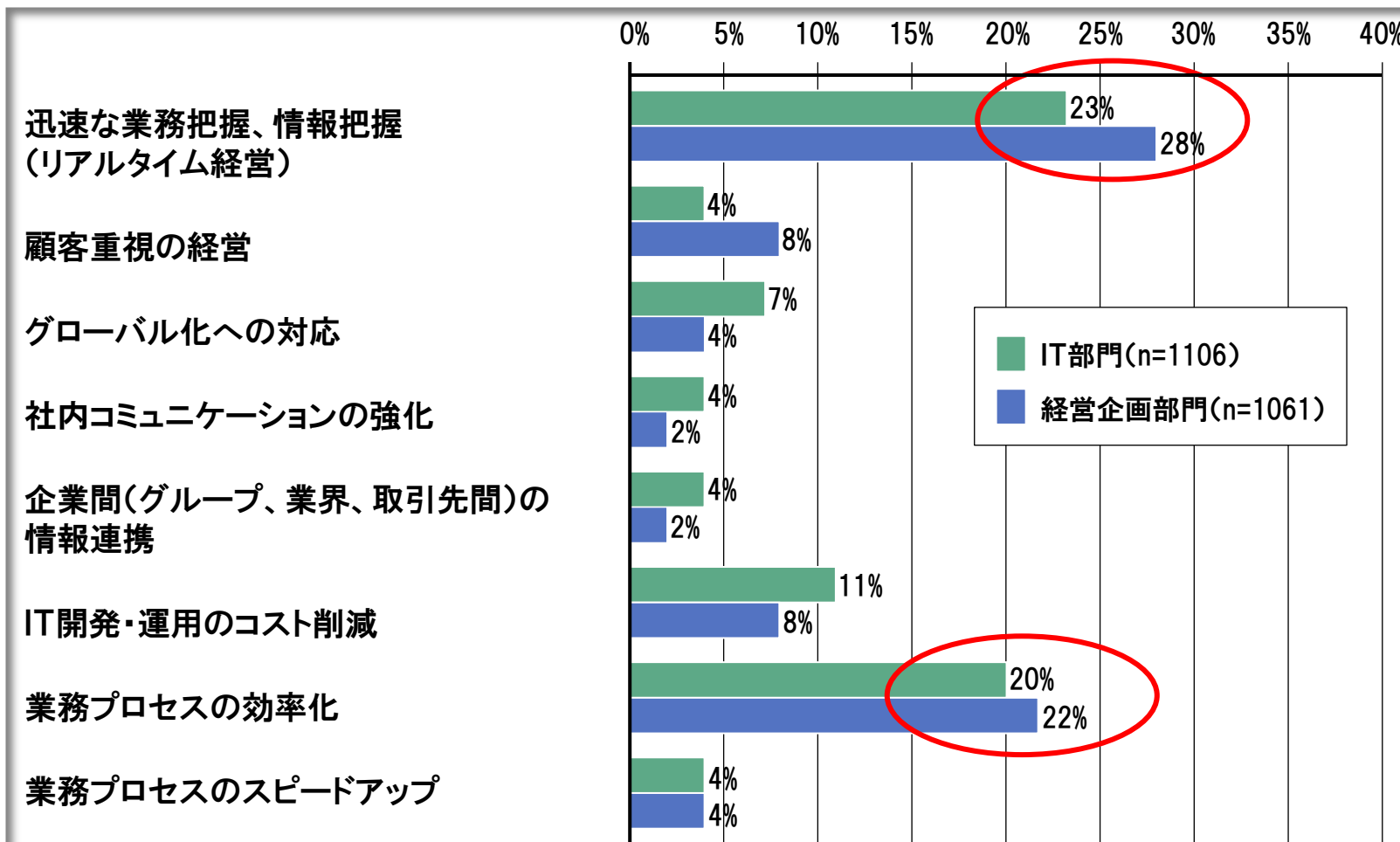
1-1. 「今」企業が置かれている状況

複雑化した企業システムを整理・統合して、業務効率を向上



1-2. ユーザ企業の中期的な経営課題

「リアルタイム経営」と「業務プロセスの効率化」



出典: JUAS “第17回企業IT動向調査2011(10年度調査)”

1-3. SOAによるシステムの統合とライフサイクル管理

同じようなシステムが社内に重複している。既存システムや外部サービスを徹底的に活用して開発コストを抑えられないものか。

業務プロセスを構成する個々のサービスの稼働状況も俯瞰的に把握できれば良いのだが...

利用頻度にあったサービスの運用を行いたいが、それを検討するための材料が不足している。



業務システム担当(開発)



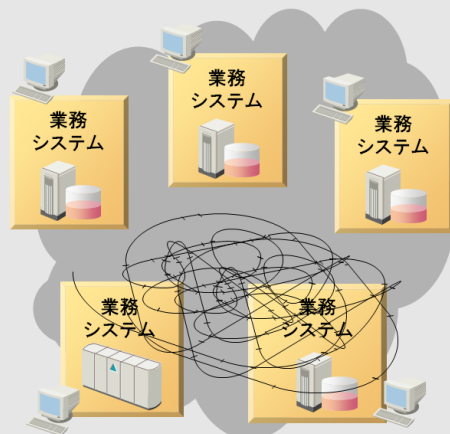
業務システム担当(運用)



経営企画部門

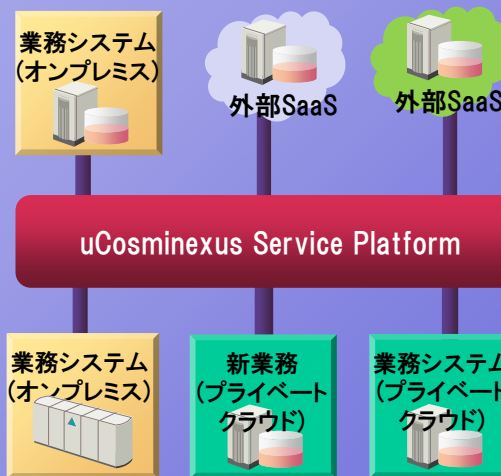
サイロ型

重複したシステム
スパゲッティ状態の連携



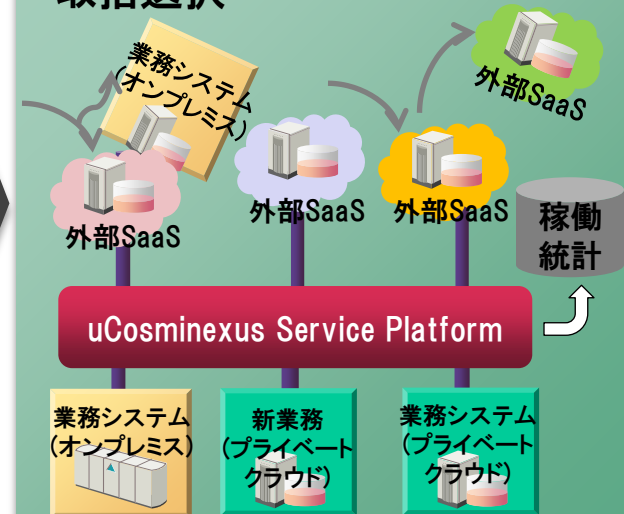
サービス連携

サービス化され、組替、変更が容易に



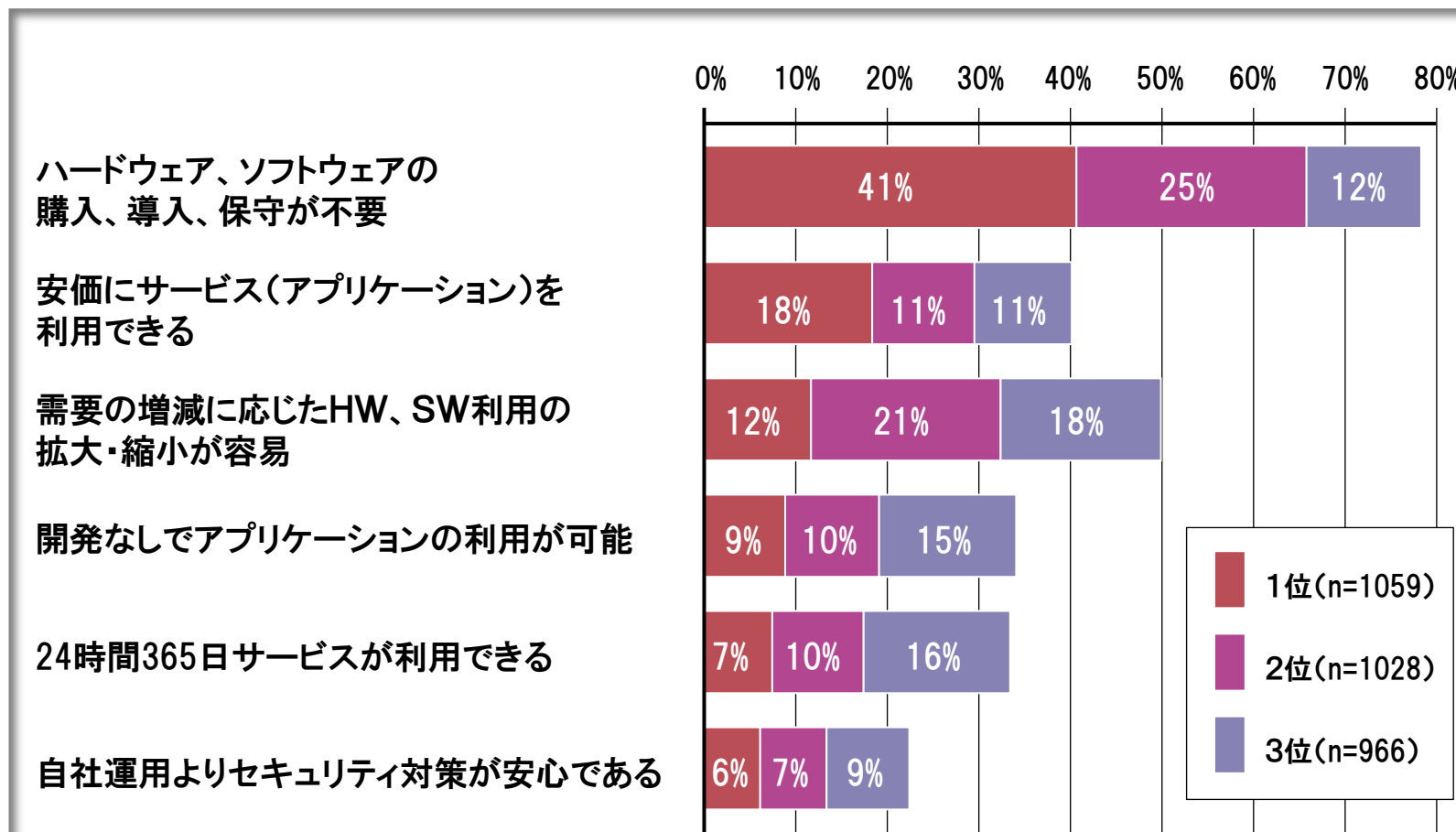
サービスライフサイクル管理

サービスの有効性を判断し、
取捨選択



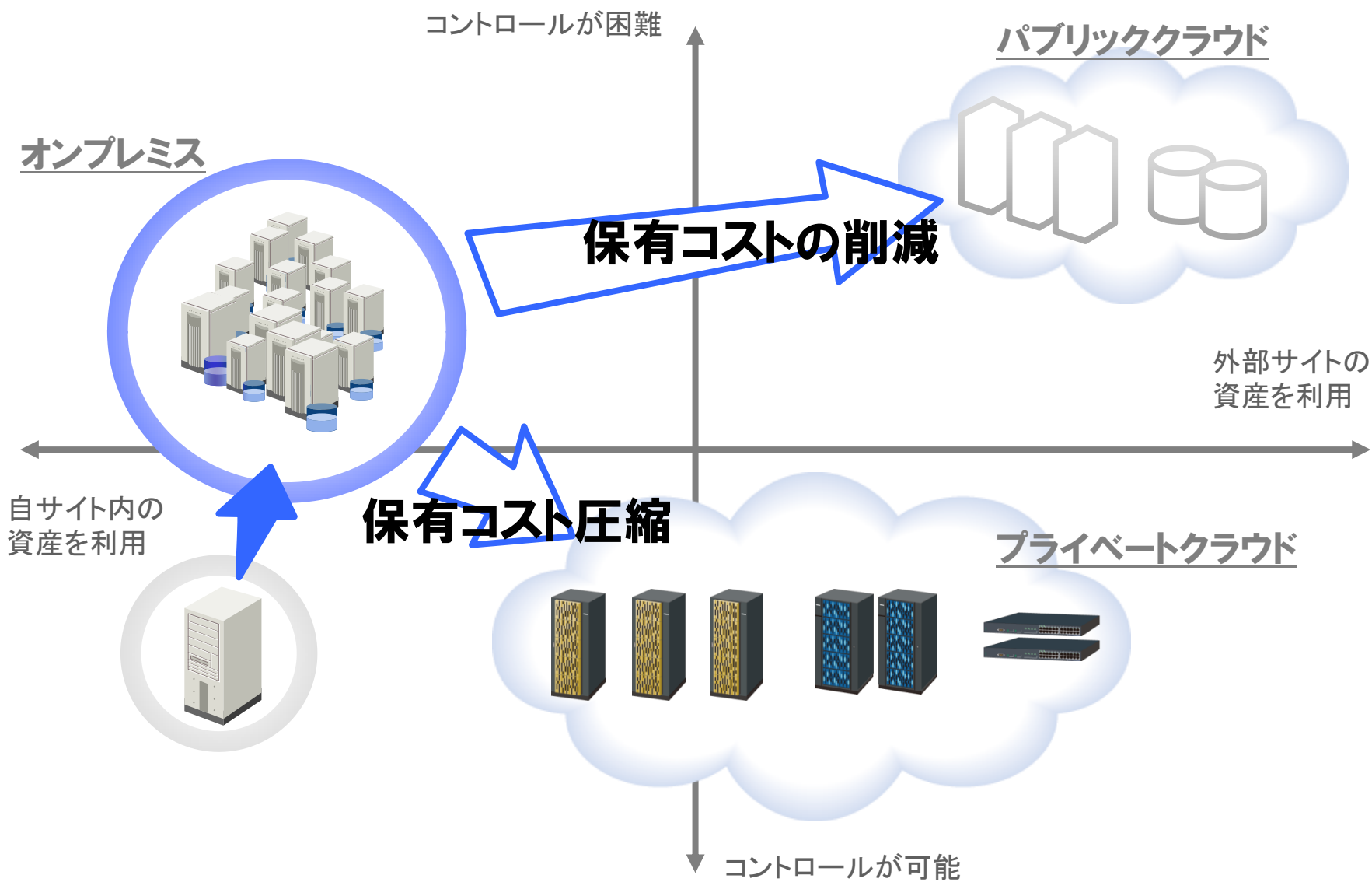
1-4. クラウドコンピューティングに対する期待

「コスト削減」と「柔軟性」に期待

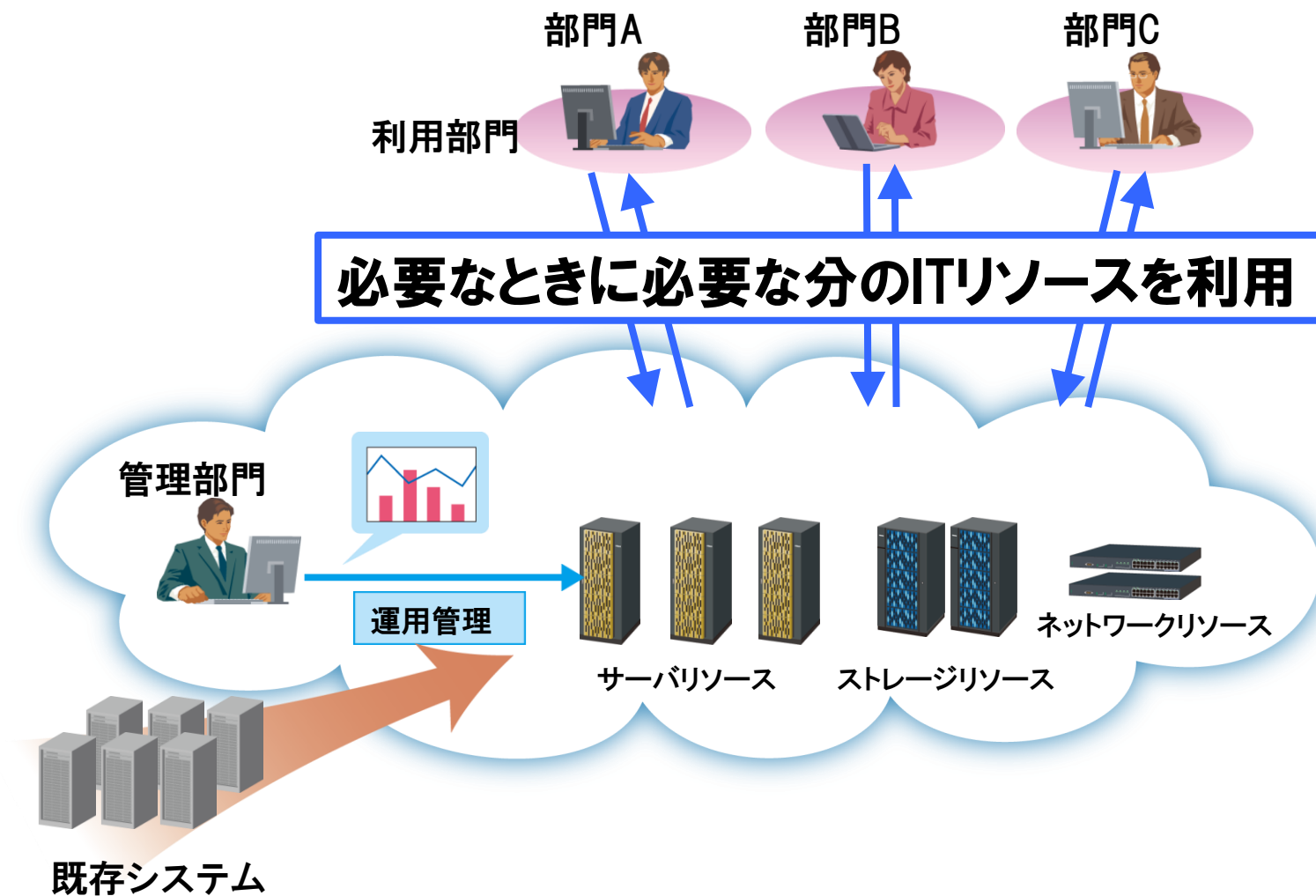


出典: JUAS “第17回企業IT動向調査2011(10年度調査)”

1-5. クラウド活用によるコスト削減



1-6. クラウド活用による柔軟性





2

事例に見るクラウド基盤の活用方法

広範な業種・業務でクラウドを導入

- 業務システムへの適用が本格化
- 高可用性が求められる用途への適用も増加

No.	案件名	業種	システム概要
1	東京ガスさま 「情報共有基盤サービス」	サービス	Groupmax Collaborationを12,000ユーザー規模で活用する情報共有基盤(SaaS)として採用
2	鹿島建設さま 「流体解析システムのクラウド化」	建設	膨大なITリソースを必要とする流体解析に高信頼PaaSを採用
3	気象庁さま 「防災・気象情報公開システム」	官公庁	防災・気象情報(地震、津波、台風情報など)の情報公開システムに高信頼PaaSを採用
4	千葉大学さま 「学内情報提供にクラウド活用」	教育	大学ホームページのミラーサイトとしてPaaSを利用
5	日本たばこ産業さま 「インフラ共通基盤サービス」	製造	ITインフラをプライベートクラウド化し、PaaS形態でサービス提供
6	外務省さま 「業務系共通プラットフォーム」	官公庁	官房業務システムのITインフラを共通基盤化し、プライベートクラウドを構築
7	三井住友銀行さま 「ストレージ共通基盤」	金融	プライベートクラウド型のストレージクラウドを維持・運用・管理含めたサービスとして提供

選定の背景

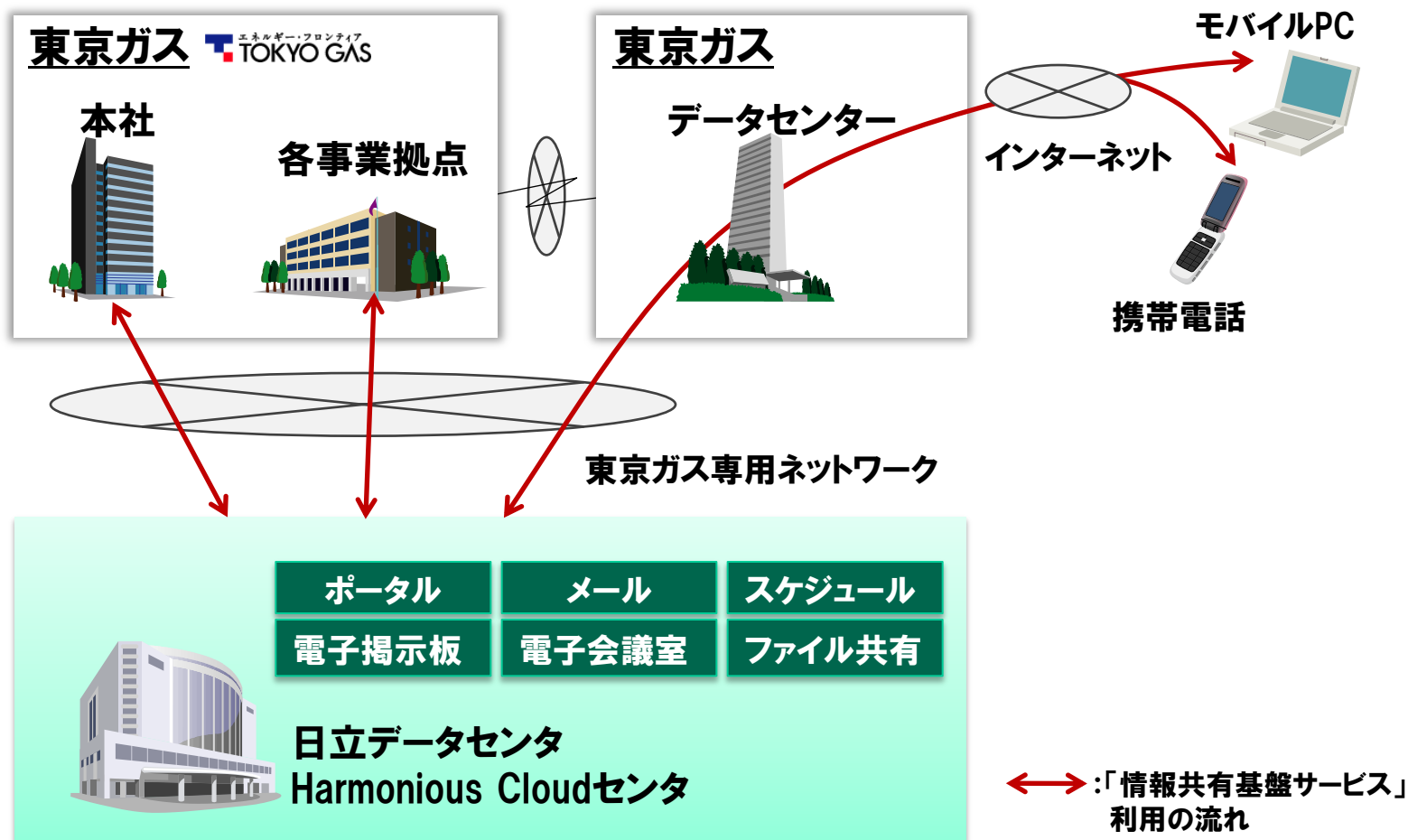
- グループ会社ごとに異なるメールシステムを利用
- グループ会社を含めた総合力強化のため、共通のコミュニケーション基盤の確立

選定の理由

- 日立グループ20万人の利用実績・運用ノウハウから安定稼働を期待
- Harmonious Cloudセンタの堅牢性・信頼性から「安全・安心」なサービス提供を期待
- クラウドによりシステムの構築・運用コスト低減の見込み

2-3. 東京ガスさま 導入事例

- ご利用ユーザー数:12,000人
- ご利用機能:「基本サービス」「メールセキュリティ」「メールアーカイブ」「携帯電話連携」
- グループ全体で情報共有基盤を統一し、グループ会社全体のコミュニケーション強化を計画。
- お客さま拠点と日立データセンタ間を複数経路で接続することによりBCPに対応。



選定の背景

- 繁忙期と通常期で利用頻度に大きな偏りがあり、システムの維持管理のために多大なコストが発生
- 年々、高度化・複雑化する流体解析シミュレーションでは、常に高いレベルの演算性能が必要

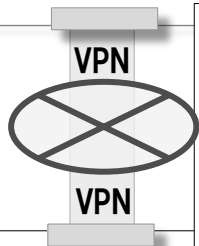
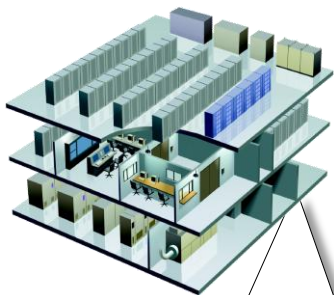
選定の理由

- ITリソースの固定費を利用量に応じた変動費に移行し、コストの最適化を図る手段としてクラウドに注目
- 日立がHPC※分野で培ってきたノウハウ活用で、クラウド環境でも流体解析に求められる性能が高速・高効率であることを確認

2-5. 鹿島建設さま 導入事例

流体解析システムを、スーパーコンピュータから、パブリッククラウドへ移行。
ITコスト 約40%削減、処理性能 約6倍向上を実現。 ※
より高度な解析が短時間に可能となり、企業競争力を更に強化。

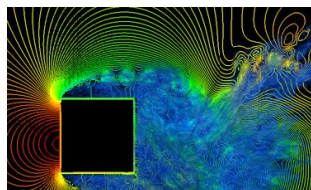
Harmonious Cloudセンタ



お客さま



高層建物の
乱流解析などの
流体解析システム



課題

- ・ITコスト削減が求められる中、お客さまへ付加価値の高い提案を行うためには、高い処理性能を持つ最新のITプラットフォームで大規模な流体解析を行う必要があった。

効果

- ・日立のノウハウやCPU占有サービスなどにより、クラウド環境でも安定した高い処理性能を実現。
- ・より高度な解析が短時間に可能となり、利用率も向上。多様な顧客ニーズへの対応も容易になり、技術提案力と競争力を更に強化。

※導入効果は、本ユーザーのサービス導入時の仕様によるものです。

選定の背景

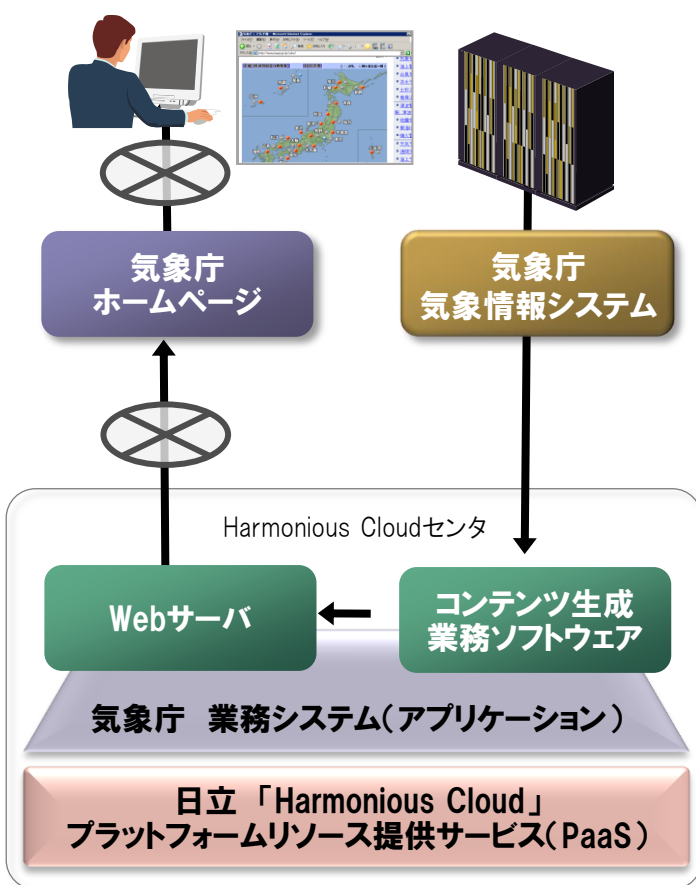
- 多種多様な観測データなどを迅速に処理し、コンテンツの生成および公開が必要
- 重要な情報を提供する基盤であるため、24時間365日滞りなく運用できる高信頼なシステムが必要

選定の理由

- クラウドサービスの利用により、常に最新のITリソースを利用でき、柔軟なITリソースの増減が可能で、パフォーマンス向上にも期待
- 日立独自の仮想化技術により、システム拡張にも柔軟に対応
- サービスの高信頼性と安定性能

2-7. 気象庁さま 導入事例

気象庁の重要な情報ライフラインであるホームページコンテンツの生成・公開のためのインフラ環境を日立のPaaSで提供。プロジェクト立ち上げから2ヶ月半の短期導入を実現。



課題

- ・気象情報や観測データの処理など多様なニーズから発生する処理データの増大や、業務システムの追加などに柔軟に対応できる環境整備が望まれていた。

効果

- ・日立が、気象警報など信頼度が求められる情報をリアルタイムに提供するインフラ環境を提供。
- ・気象庁は、需要に応じてITリソースを迅速に追加できることに加え、構築やメンテナンスに関わる負荷を軽減。

選定の背景

- 東日本大震災後の計画停電により、大学のWebサイトが停止
- 学生に向けた重要な情報発信を止めないために大学外にミラーサイトを構築し、冗長化が必要

選定の理由

- 大学外にミラーサイトを構築し、冗長化構成を短期間に実現する基盤としてクラウドに注目
- Harmonious Cloudセンタの堅牢性・信頼性によるサービスの高信頼性と安定性能

災害・停電時の問題をパブリッククラウドで解決 クラウドの特性を活用し、短納期構築・投資リスク軽減を実現

特徴1

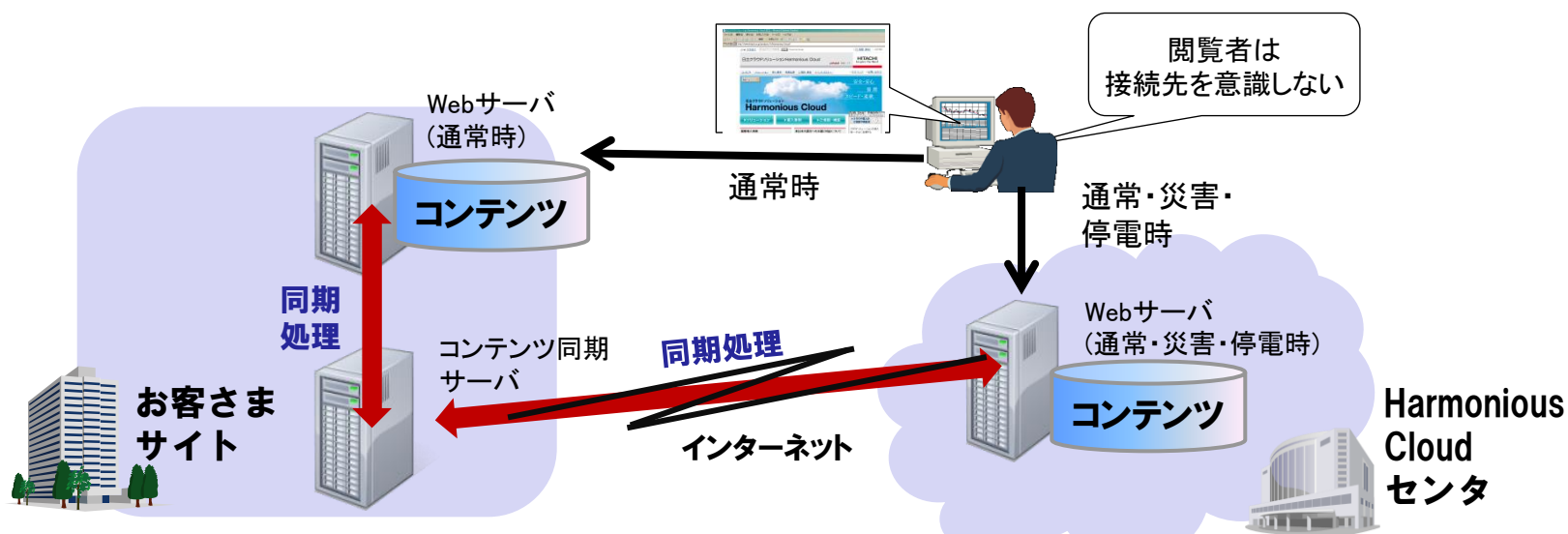
災害・停電時の情報提供にクラウドを活用
Harmonious Cloudセンタにミラーサイトを構築し冗長化を実現

特徴2

発注後、短期間※でサーバ公開を実現

特徴3

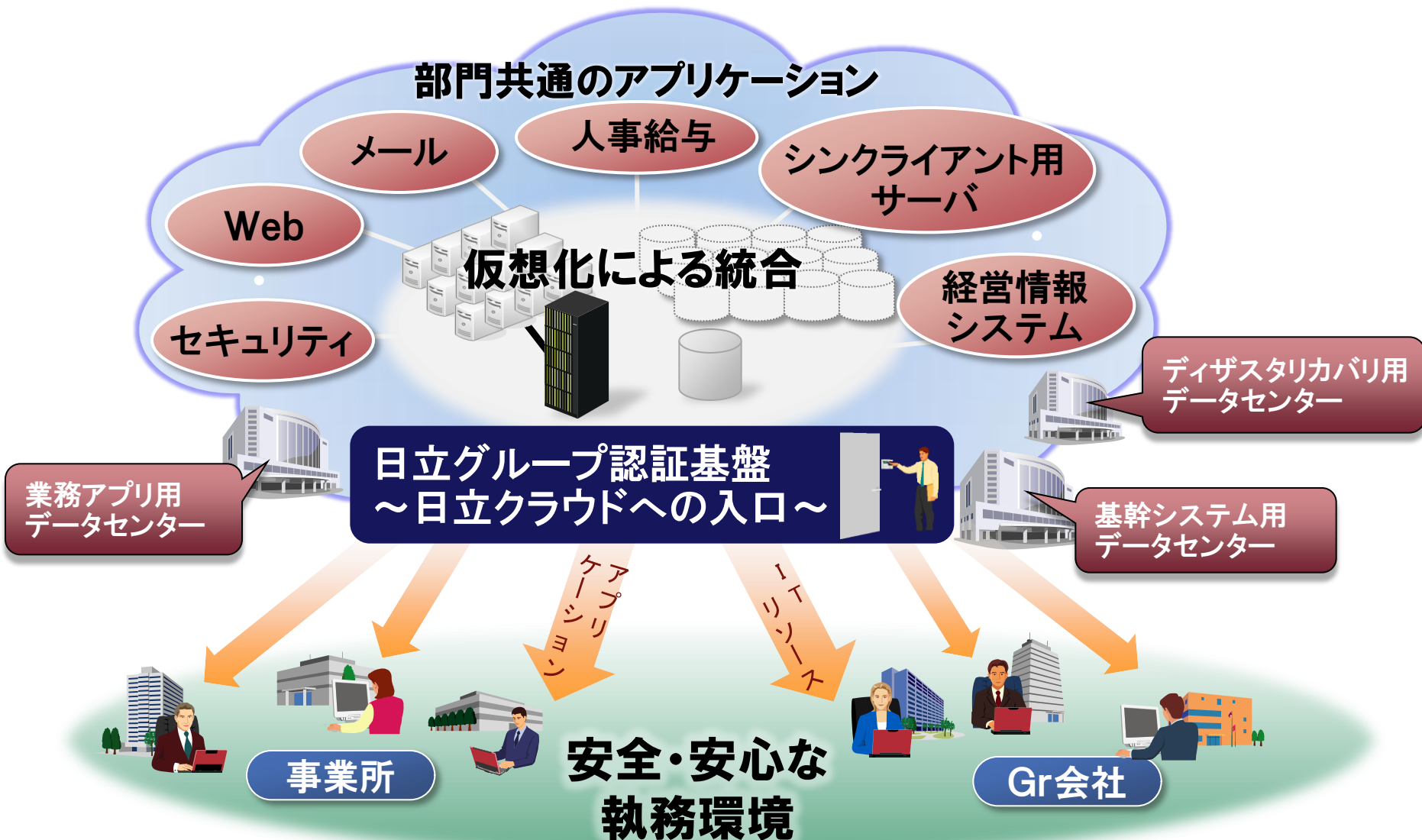
機器購入に対して投資リスクが少なく、契約変更も可能



※ 標準5営業日。規模や要件により異なります。

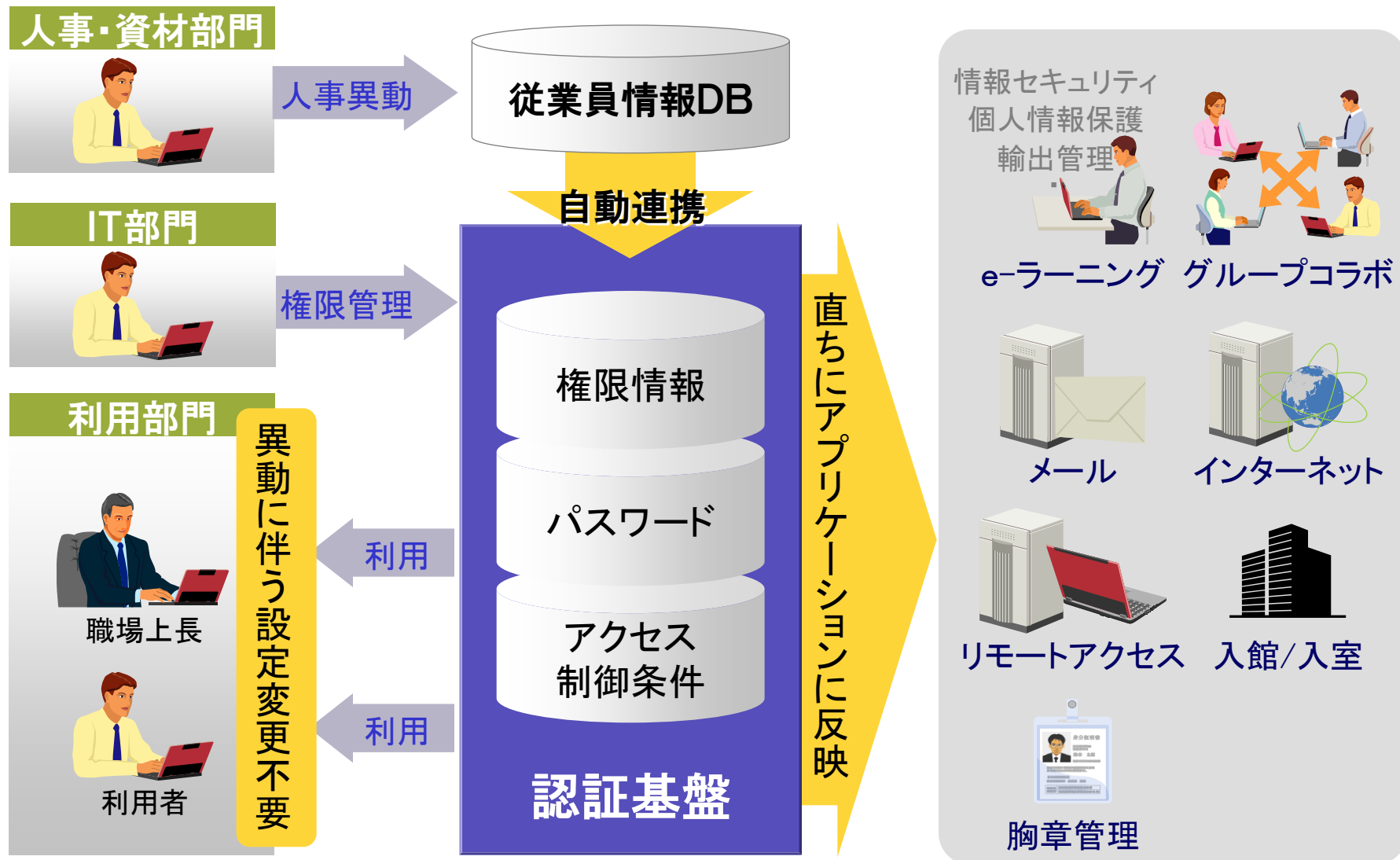
2-10. 日立クラウドの活用と統合化の推進

- 共通化、コスト削減を推進しつつ安全・安心な執務環境を実現



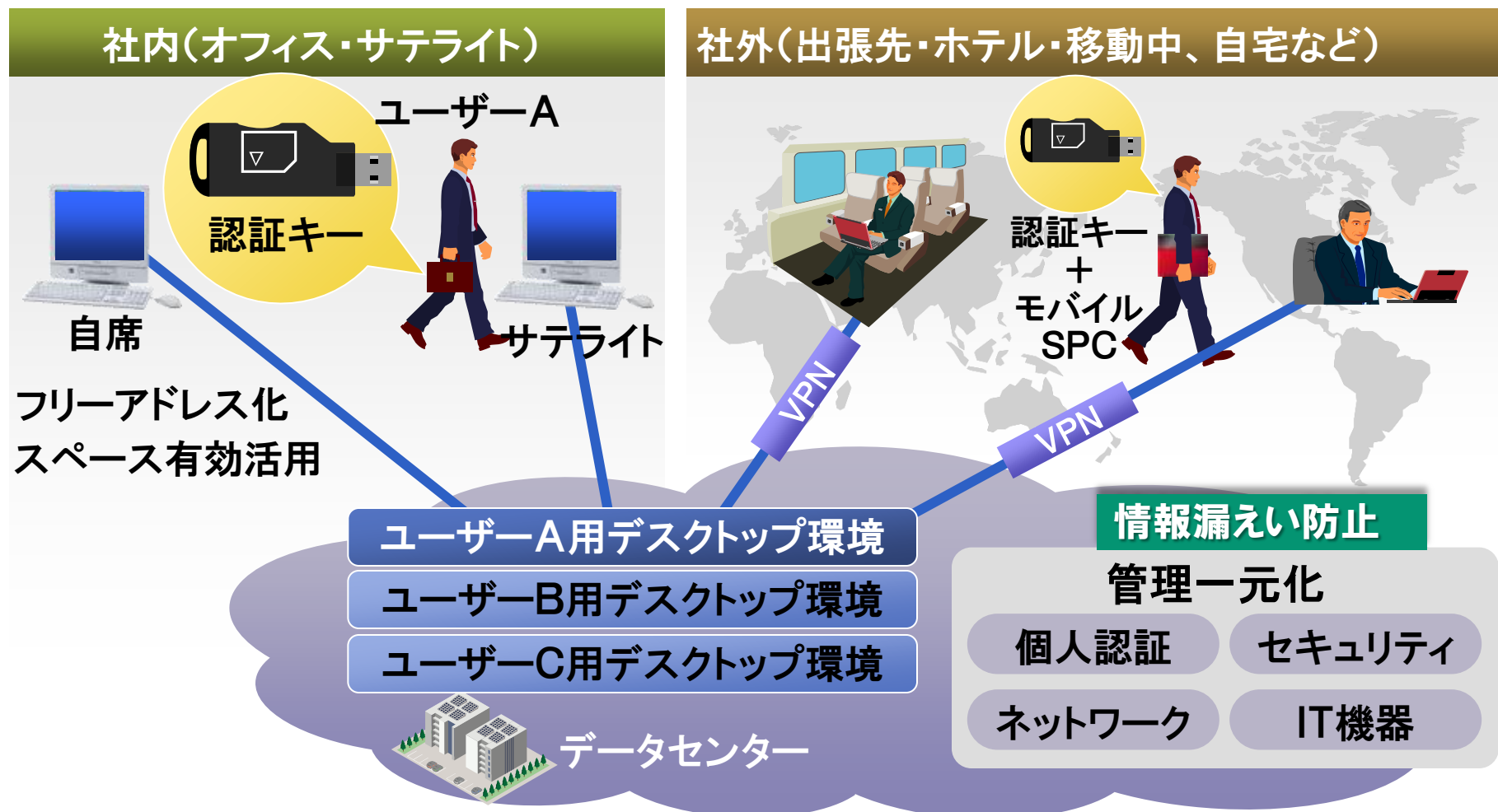
2-11. 日立グループ認証基盤

● 日立クラウドへのシングルサインオンとユーザ改廃の自動化を実現



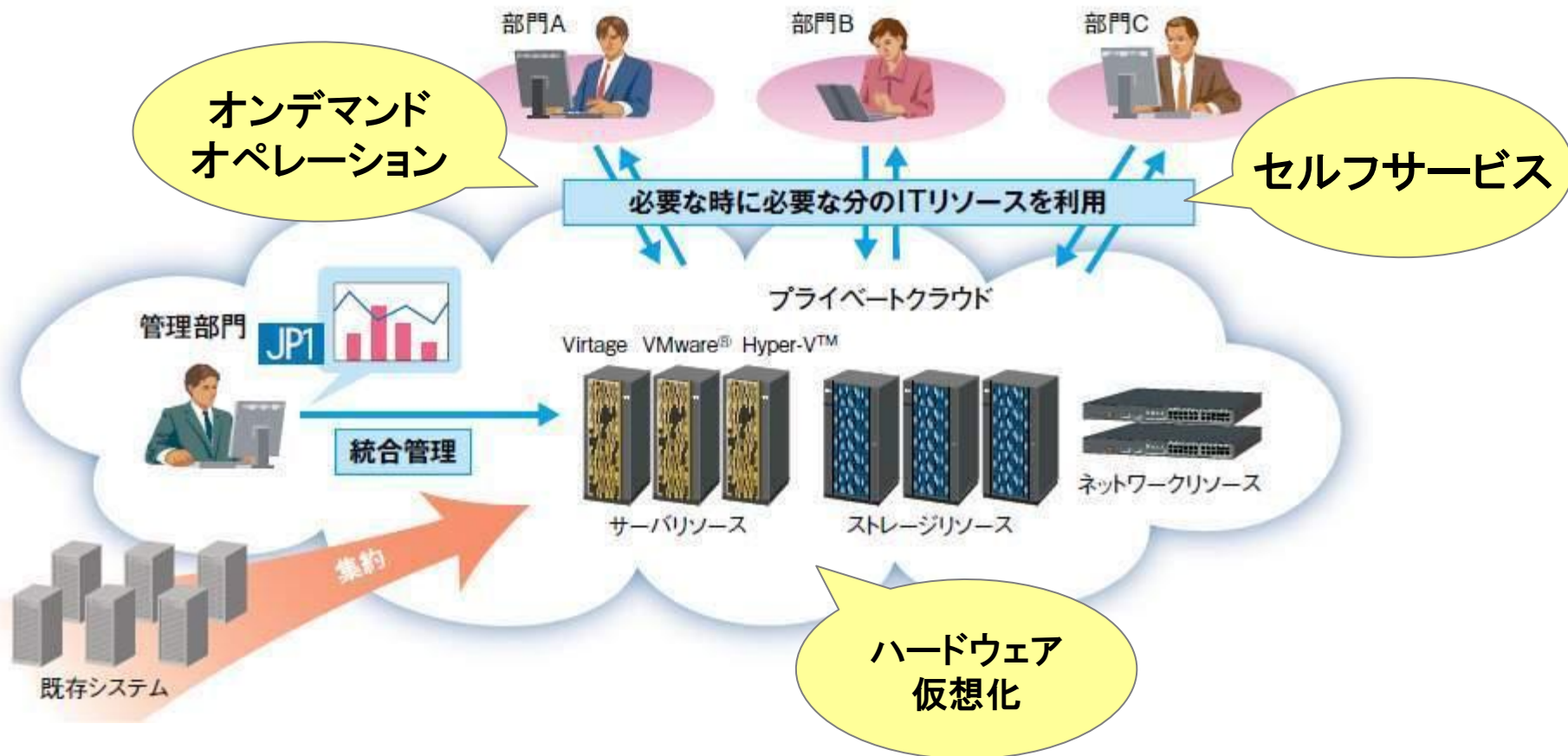
2-12. 遠隔(在宅)勤務を支えるシンククライアント

● いつでも、どこでも自分のオフィスと同じ環境で働くことができる



日立全社、全拠点で 約7万台導入(2010年度)

2-13. クラウド環境を支えるテクノロジー



「オンデマンド」「セルフサービス」でリソース追加

● 利用例

お客さま自身で
仮想サーバの作成/削除や
ディスクの追加/削除

● 特徴

特徴1

セルフサービスポータルを通して、仮想サーバを一覧で管理可能
セルフサービスポータルを通して、仮想サーバの機動/停止などの
制御可能

特徴2

必要な時に自分自身で仮想サーバやディスクを追加/削除可能
課金は日割りで実施

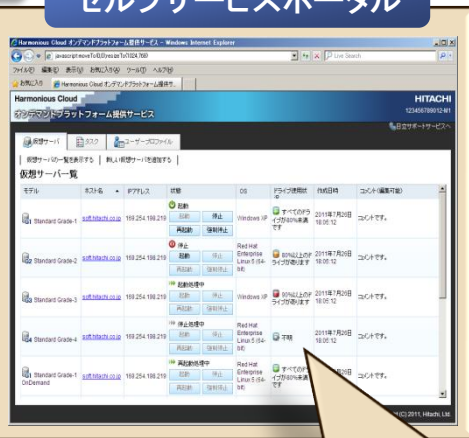
※オンデマンド・サーバサービス利用契約時のみ

お客さまサイト

セルフサービスポータル

管理者

利用者



作成したサーバを
画面で一括管理

Harmonious Cloudセンタ

オンデマンド・サーバサービス

Standard Grade-1

Standard Grade-3

ディスク追加

使用量は日単位での
課金が可能。

仮想サーバやディスク
の追加/削除が可能

2-15. 画面イメージ(仮想サーバー一覧)

Harmonious Cloud プラットフォームリソース提供サービス - Windows Internet Explorer

http://HCloud/SSP/index.html

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

お気に入り Harmonious Cloud プラットフォームリソース提供サービス

Harmonious Cloud **HITACHI**
プラットフォームリソース提供サービス 123456789012-M1
日立サポートサービスへ

仮想サーバ タスク ユーザープロフィール

仮想サーバの一覧を表示する | 新しい仮想サーバを作成する |

仮想サーバー一覧

モデル	ホスト名	IPアドレス	状態	OS	ドライブ使用状況	作成日時	コメント(編集可能)
G1 Standard Grade-1 OnDemand	HostA	169.254.198.219	起動 再起動 停止 強制停止	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)	すべてのドライブが80%未満です	2011年7月26日 18:05:12	Webサーバ1号機
G1 Standard Grade-1 OnDemand	HostB	169.254.198.218	起動処理中 再起動 停止 強制停止	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)	すべてのドライブが80%未満です	2011年7月26日 18:05:12	Webサーバ2号機
G2 Standard Grade-2 OnDemand	HostC	169.254.198.217	起動 再起動 停止 強制停止	Microsoft Windows Server 2003 Enterprise Edition	すべてのドライブが80%未満です	2011年7月26日 18:05:12	APサーバ
G3 Standard Grade-3 OnDemand	HostD	169.254.198.216	起動 再起動 停止 強制停止	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)	80%以上のドライブがあります	2011年7月26日 18:05:12	DBサーバ
G4 Standard Grade-4 OnDemand	HostE	169.254.198.215	停止 再起動 停止 強制停止	Red Hat Enterprise Linux 5	90%以上のドライブがあります	2011年7月26日 18:05:12	開発機

Copyright (C) 2011, Hitachi, Ltd.

※画面はサンプルです。

2-16. 画面イメージ(仮想サーバ詳細)

The screenshot displays the '仮想サーバ詳細' (Virtual Server Details) page in the Hitachi Harmonious Cloud Platform. The browser window title is 'Harmonious Cloud プラットフォームリソース提供サービス - Windows Internet Explorer'. The address bar shows 'http://HCloud/SSP/index.html'. The page header includes the 'Harmonious Cloud' logo and 'プラットフォームリソース提供サービス'. The main navigation bar has tabs for '仮想サーバ', 'タスク', and 'ユーザープロフィール'. The '仮想サーバ' tab is active, showing a list of virtual servers. The selected server's details are displayed below, including its model, CPU, memory, host name, OS, template name, status, creation time, and comment. A callout box highlights the '基本情報' (Basic Information) section, listing the model name, CPU count, host name, network information (IP and MAC addresses), and drive information (free space and usage rate).

仮想サーバ詳細

仮想サーバを一覧を表示する | 新しい仮想サーバを作成する |

仮想サーバを削除する

基本情報

モデル	G3 Standard Grade-3 OnDemand
CPU	4 コア
メモリ	8 GB
ホスト名	HostD
OS	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)
テンプレート名	Windows Server 2008 R2
状態	停止
作成日時	2011年7月29日 15:11:22
コメント	DBサーバ

ネットワーク情報

Copyright (C) 2011, Hitachi, Ltd.

仮想サーバの情報を表示

- ・仮想サーバのモデル名、CPU数、ホスト名
- ・ネットワーク情報(IPアドレス、MACアドレス)
- ・ドライブ情報(空き容量、使用率)など

※画面はサンプルです。

2-17. 画面イメージ(仮想サーバの作成)

The screenshot shows a web browser window titled "Harmonious Cloud プラットフォームリソース提供サービス - Windows Internet Explorer". The address bar shows "http://HCloud/SSP/index.html". The page has a blue header with "Harmonious Cloud" and "プラットフォームリソース提供サービス". The main content area has tabs for "仮想サーバ", "タスク", and "ユーザープロフィール". Under the "仮想サーバ" tab, there are links for "仮想サーバの一覧を表示する" and "新しい仮想サーバを作成する". The "仮想サーバの作成" section contains several steps: 1. "モデルを選択してください" with a dropdown menu showing "tandard Grade-1 OnDemand". 2. "テンプレートを選択してください" with a dropdown menu showing "2008 R2 Enterprise日本語版". 3. "基本情報を設定してください" with input fields for "会社名", "組織", "ホスト名", and "コメント". 4. "ネットワークを設定してください". A yellow callout box points to the "モデル" and "テンプレート" dropdowns.

仮想サーバの設定を入力して
実行ボタンをクリック

- ・モデル名(Grade-1/2/3/4)を選択
- ・テンプレート(OS種別)を選択
- ・お客さま基本情報
- ・ネットワーク設定
(IPアドレス、デフォルトゲートウェイ、DNSなど)
- ・ディスク容量の監視設定
など

※画面はサンプルです。

2-18. 画面イメージ(データディスクの追加)

The screenshot shows a web browser window titled "Harmonious Cloud プラットフォームリソース提供サービス - Windows Internet Explorer". The address bar shows "http://HCloud/SSP/index.html". The page header includes the "Harmonious Cloud" logo and "プラットフォームリソース提供サービス". The main content area has tabs for "仮想サーバ", "タスク", and "ユーザープロフィール". Under the "仮想サーバ" tab, there are links for "仮想サーバの一覧を表示する" and "新しい仮想サーバを作成する". The "データディスクの追加" section contains a checkbox labeled "データディスクの容量を入力してください", a text input field for "データディスクの容量" with the value "10" and a "GB" unit selector, and a note "指定可能範囲: 10GB~1,600GB 最小単位: 10GB". Below this is a note: "* のついた項目は必須項目です。". At the bottom of the form are "実行" and "キャンセル" buttons. A yellow callout box points to the input field with the text: "追加する容量を設定するだけで仮想サーバにデータディスクの容量追加が可能". The footer of the page says "Copyright (C) 2011, Hitachi, Ltd."

※画面はサンプルです。

2-19. 画面イメージ(タスク一覧)

Harmonious Cloud プラットフォームリソース提供サービス - Windows Internet Explorer

http://HCloud/SSP/index.html

Live Search

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

お気に入り Harmonious Cloud プラットフォームリソース提供サービス

Harmonious Cloud

プラットフォームリソース提供サービス

HITACHI
123456789012-M1

日立サポートサービスへ

仮想サーバ タスク ユーザープロフィール

タスクの一覧を表示する

タスク一覧

状態	種別	ホスト名	ユーザーID	タスクID	メッセージ	開始日時	完了日時
⌚ 実行待ち	仮想サーバの起動	HostE	123456789012-M1	1000			
90%	仮想サーバの作成	HostD	123456789012-M1	999		2011年7月26日 18:05:12	
75%	仮想サーバの削除	HostC	123456789012-M1	998		2011年7月26日 18:05:12	
50%	仮想サーバの起動	HostB	123456789012-M1	997		2011年7月26日 18:05:12	
10%	仮想サーバの起動	HostA	123456789012-M1	996		2011年7月26日 18:05:12	
✓ 成功	仮想サーバの強制停止	HostC	123456789012-M1	995		2011年7月26日 18:05:12	2011年7月26日 18:05:32
✗ 失敗	仮想サーバの再起動	HostC	123456789012-M1	994	エラーが発生しました。 再度実行してください。	2011年7月26日 18:05:12	2011年7月26日 18:05:32
⊘ キャンセル	仮想サーバの作成	HostC	123456789012-M1	993		2011年7月26日 18:05:12	2011年7月26日 18:05:32
✓ 成功	仮想サーバの削除	HostA	123456789012-M1	992		2011年7月26日 18:05:12	2011年7月26日 18:05:32
✗ 失敗	データディスクの追加	HostB	123456789012-O1	991	実行中のタスクがある ため実行できません。	2011年7月26日 18:05:12	2011年7月26日 18:05:32
✗ 失敗	データディスクの削除	HostB	123456789012-O1	990	エラーが発生しました。 再度実行してください。	2011年7月26日 18:05:12	2011年7月26日 18:05:32
✓ 成功	仮想サーバの再起動	HostE	123456789012-O1	989		2011年7月26日 18:05:12	2011年7月26日 18:05:32
✓ 成功	仮想サーバの再起動	HostE	123456789012-O1	988		2011年7月26日 18:05:12	2011年7月26日 18:05:32

Copyright (C) 2011, Hitachi, Ltd.

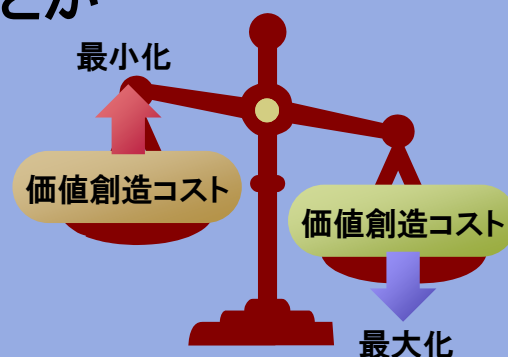
※画面はサンプルです。

3

まとめ

クラウド基盤活用のポイント

- コスト削減とビジネスの変化への即応には、クラウドの活用が有効
- クラウドを活用し、システムをシンプルにすることが業務の効率向上の第一歩
- クラウドの特性を理解し、適材適所に活用することで、ITシステムを全体最適化



日立のクラウドソリューション

- 数多くの社会/企業インフラシステムでの豊富な構築・運用経験を活かした高信頼・高セキュリティなクラウド環境をご提供
- 多様なビジネス分野や、業種業界で開発してきた日立グループの豊富なメニューをご用意

幅広い領域でお客様のニーズに応えるHarmonious Cloud

プライベートクラウド

お客様企業/グループ専用のクラウドシステムの構築・運用を支援

クラウドを支えるプラットフォーム

高信頼クラウドを支えるプラットフォーム製品

- 統合システム運用管理JP1
- SOAプラットフォーム Cosminexus
- 統合サービスプラットフォーム BladeSymphony
- 日立アドバンストサーバ HA8000シリーズ
- スイッチ CommuniMax AXシリーズ など

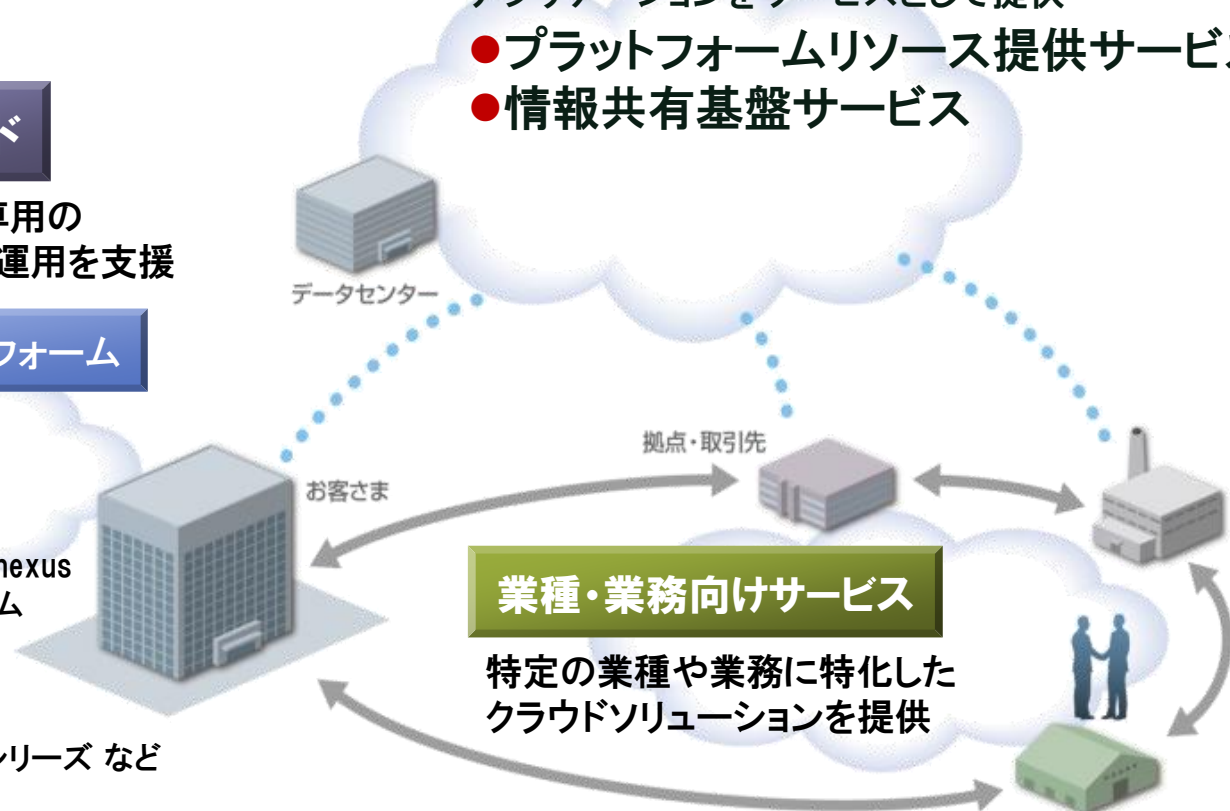
パブリッククラウド

高信頼なITリソースや各業種/業務に対応したアプリケーションをサービスとして提供

- プラットフォームリソース提供サービス
- 情報共有基盤サービス

業種・業務向けサービス

特定の業種や業務に特化したクラウドソリューションを提供



- Microsoft、Windows Server、Windows、Hyper-Vは、米国 Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標または商標です。
- VMwareは、VMware, Inc.の米国および各国での登録商標または商標です。
- JP1は、(株)日立製作所の日本における商品名称(商標又は、登録商標)です。
- HiRDBは、(株)日立製作所の日本における商品名称(商標又は、登録商標)です。
- Cosminexusは、(株)日立製作所の日本における商品名称(商標又は、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。

uVALUE

HITACHI
Inspire the Next[✓]