

# クラウド活用の新潮流

## ～ 事業継続で見直されるクラウドが果たす役割 ～

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

小川 秀樹

## *Contents*

- 1. 震災後のクラウドへの期待**
- 2. 事例にみるクラウドの適用**
- 3. 事業継続におけるクラウド活用**
- 4. これからのクラウド**

# 1

## 震災後のクラウドへの期待

## 東西の拠点により地理的リスクをカバー、 データセンター間相互バックアップ環境を構築

- ・耐震・免震構造、自家発電、ネットワークの二重化などの堅牢性
- ・専門エンジニアの常時監視による非常時での即時対応



日立グループとして国内17センター



ITの新しいスタイルであるクラウドコンピューティングは  
企業や社会を大きく変えるエンジン

見える化 全体最適 環境対応 知的生産性向上 ...

欲しいときに必要なだけ使えるIT  
クラウドコンピューティング

コスト

導入スピード

柔軟性

## 安全・安心なIT基盤

見える化

全体最適

知的生産性向上

...

欲しいときに必要なだけ使えるIT  
クラウドコンピューティング

コスト

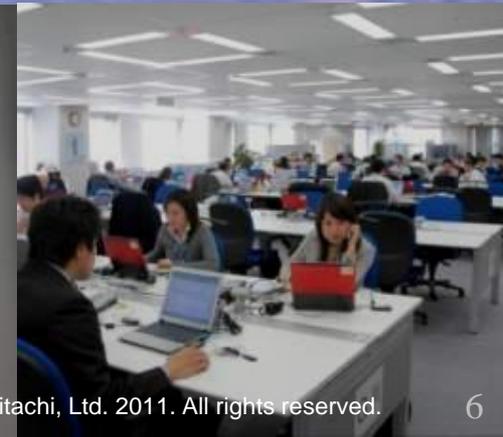
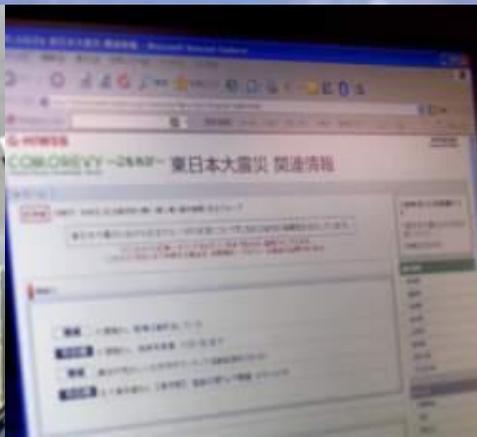
導入スピード

柔軟性

所有から利用への一層の加速

集中から「自立的」分散

冗長なシステムの確保



# 2

## 事例にみるクラウドの適用

# 2-1. 日立クラウドソリューション「Harmonious Cloud」

幅広い領域で、お客さまのニーズにお応えするHarmonious Cloud。  
「安全・安心」「スピード・柔軟」「協創」をコンセプトに、社会のイノベーションを加速します。

## プライベートクラウド

お客さま企業/グループ専用の  
クラウドシステムの構築・運用を支援

- プライベートクラウドソリューション
- レディメイド型パッケージ  
Harmonious Cloud Packaged Platform など

## 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
- 統合システム運用管理JP1
- SOAプラットフォーム Cosminexus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
- Microsoft®統合開発環境提供サービス
- SecureOnline統制IT基盤提供サービス
- 情報共有基盤サービス
- 日立企業間ビジネスメディアサービス「TWX-21」
- SecureOnline在宅勤務サービス
- SaaS型環境情報管理サービス「EcoAssist-Enterprise-Light」
- 特許情報提供サービス「Shareresearch」
- クラウド帳票サービス「帳票スクエア」
- SaaS型連携納税ソリューション C-Taxconductorサービス
- 指静脈認証サービス
- デジタルサイネージプラットフォーム「MediaSpace」
- SaaS型セキュリティサービス
- ビジュアルコミュニケーションサービス
- コンタクトセンターサービス
- 特定保健指導支援サービス「はらすまダイエット/保健指導」 など

データセンター

拠点・取引先

## 業種・業務向けサービス

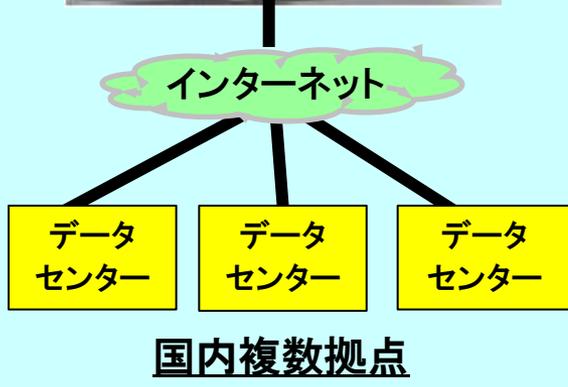
特定の業種や業務に特化した  
クラウドソリューションを提供

- 日立自治体クラウドソリューション「SUSTINAD」
- インターネットバンキング共同センターサービス  
「FINEMAX」
- LSI/プリント基板設計ユーティリティサービス
- 大量データ分散処理アセスメントサービス  
など

## 豊富な実績に基づく高信頼・高セキュリティ・環境配慮技術の採用

### データセンター

#### ■ Harmonious Cloudセンタ (横浜第3センタ内)



ミドルウェア

#### ■ JP1

- ・物理サーバ、仮想サーバの構成情報一元管理

#### ■ その他

- ・分散するシステムを有機的に連携

Cosminexus、HiRDB、Hitachi Command Suite 7

JP1

サーバ

#### ■ BladeSymphony

- ・冗長化された高信頼モジュール
- ・異常を検知するマネジメントモジュール

#### ● 日立サーバ仮想化機構「Virtage」

- ・独自のハードウェアによる仮想化アシスト機構



ストレージ

#### ■ Hitachi Virtual Storage Platform

- ・ディスクドライブの二重障害に対応するRAID6
- ・停止することなくファームウェアの更新可能



ネットワーク

#### ■ CommuniMax AXシリーズ

- ・LANスイッチベースのネットワークパーティション
- ・多様な認証方式に対応した確実なユーザー認証



## ITリソース管理のライフサイクルにあった運用管理を支援

ヘテロジニアス※な仮想環境、プラットフォーム環境に対して、統一的なITリソース管理を提供します。また、ハードウェアはマルチベンダ対応なので、既存のIT資産のベンダを意識することなく一元管理でき、ITリソースの有効活用を実現します。

※注 異機種が混在した環境のこと。



日経コンピュータ第3回クラウドランキング 4部門において  
Harmonious Cloudがベストサービスに選定

ベストサービス プライベートクラウド構築支援サービス部門

プライベートクラウド・ソリューション

株式会社 日立製作所

ベストサービス 汎用業務系SaaS部門

日立企業間ビジネスメディアサービス「TWX-21」

株式会社 日立製作所

ベストサービス 特定業種業務向けSaaS部門

インターネットバンキング共同センターサービスFINEMAX

株式会社 日立製作所

ベストサービス パブリッククラウド導入支援サービス部門

ハイブリッドインテグレーション

株式会社 日立ソリューションズ

## 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	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
2	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
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	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
5	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
6	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

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

### 課題

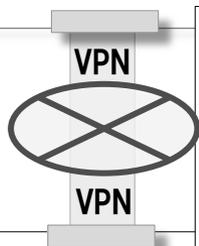
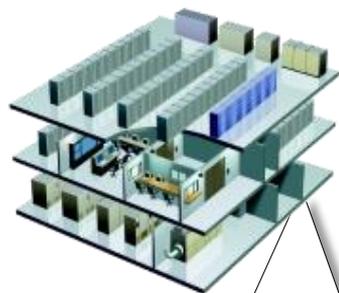
- ・ITコスト削減が求められる中、お客さまへ高付加価値な提案を行うためには、高い処理性能を持つ最新のITプラットフォームで大規模な流体解析を行う必要があった

### 効果

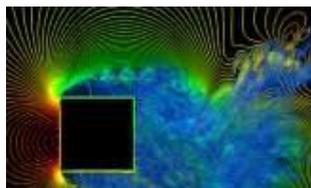
- ・日立のノウハウやCPUを占有割当するサービスなどにより、クラウド環境でも安定した高い処理性能を実現
- ・より高度な解析が短時間に可能となり、利用率も向上  
多様な顧客ニーズへの対応も容易になり、  
設計提案力と競争力を更に強化

\*: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。

Harmonious Cloudセンター



高層建物の  
乱流解析などの  
流体解析システム



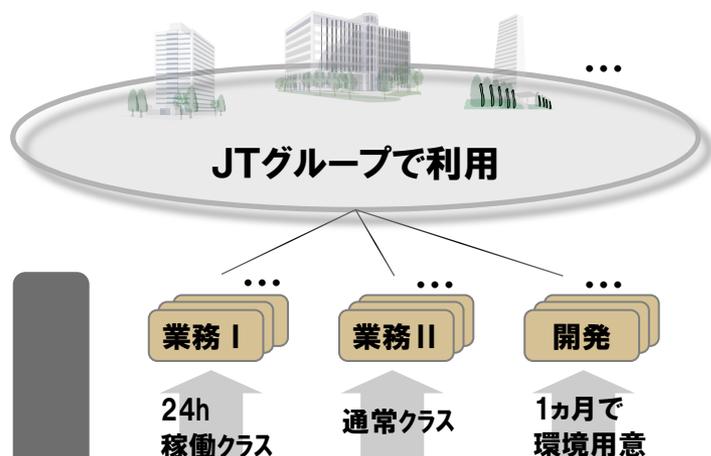
お客さま



VPN:Virtual Private Network

## 2-7. 日本たばこ産業さま クラウド導入事例

日立がJTの各部門で個別に構築・運用・管理していた業務システムのハードウェア、ミドルウェアといったITインフラを、仮想化技術により統合・集約したプライベートクラウドを構築し、サービスとしてJTに提供



必要な時に必要なインフラを利用  
ビジネス重要度に応じたメニューで従量課金

ミドルウェア  
OS、仮想化OS  
ハードウェア  
共通機能

リソースプール  
CPU  
メモリー  
ディスク

JTグループで統一された運用管理  
(監視・障害対応・運用オペレーション等)

インフラ共通基盤サービス

### 課題

- 各部門が個別に構築・運用していた、およそ100種類ある業務システムのITインフラを最適化・標準化・効率化したい

### 効果

- 日立が「インフラ共通基盤サービス」を構築し、運用・保守の一元管理を実現。
- JTは業務システムを順次切り替えることにより、ITリソースの最適化、システム運用管理負荷の低減を見込み、更なるITガバナンス強化を志向

JT: 日本たばこ産業

## 2-8. 企業間取引システムへのクラウド活用

国内・海外 約400業種、約4万社のお客さまに企業間取引の場を提供



### 低コスト経営を支援するクラウド/SaaSソリューション群(ケース抜粋)

e-sourcing/Trader見積評価サービス	リバースオークション機能で見積業務の透明化と調達コストを低減
e-sourcing/MRO集中購買サービス	数カ月で導入し、間接材の調達コスト削減と内部統制実現
Web-EDI Globalサービス	国内・海外企業の商習慣を考慮した電子商取引・図面交換で業務コスト低減
環境情報交換サービス	欧州REACH規則*対応など、含有化学物質情報の収集・提供・管理コスト低減
ほか	

EDI:Electronic Data Interchange

\*:欧州の化学品規制法で、製造者や輸入者が、EUで製品を販売する場合に、既存・新規を問わず、すべての化学物質の登録を義務づけられるもの。

- SaaSをWebでセルフ販売
- Webによる簡単決済
- 無料トライアルや操作デモなど豊富なコンテンツを用意
- SaaS稼働基盤も合わせて提供可能



<http://minonaruki.jp/>



# 3

## 事業継続におけるクラウド活用

# 3-1. 平成22年以降の主要な災害



東日本  
大震災

出典:内閣府 平成23年版 防災白書

© Hitachi, Ltd. 2011. All rights reserved.

## 3-2. 東日本大震災による被災の状況



汚泥が貼りついたサーバ内部



津波に浸かったディスク



津波に押し倒されたパソコン

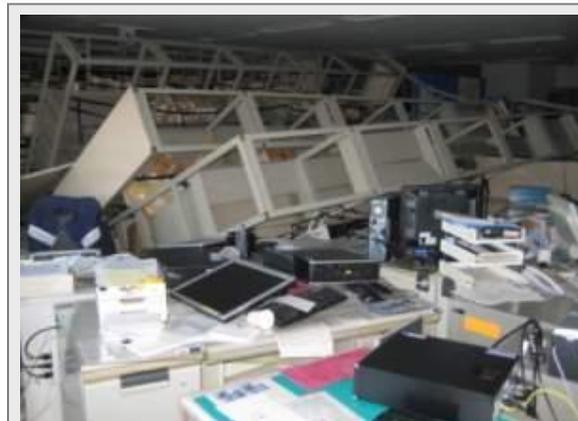
津波被災



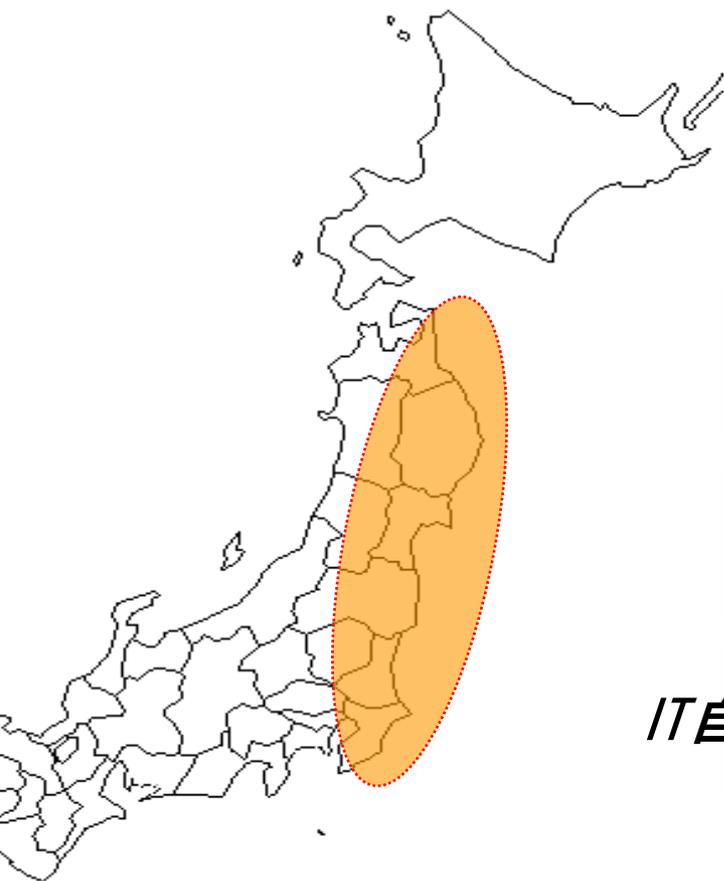
転倒したサービスカー(釜石)



津波に襲われたオフィス



被災したオフィス(茨城)



3・11のように広範囲に被害が及ぶ場合には、  
従来のBCPは実質的に機能しなかった

設備のみならずライフラインも断絶

広範囲において要員の出社が不可

IT自体は無事でもシステム負荷が極大化する恐れ



3・11のケースを見ても、結果的に「分散化」されていた、もしくは  
「代替手段」をとれる状況であったとき、事業継続が可能であった

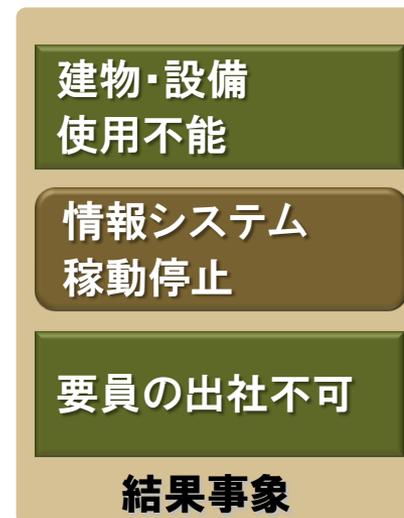
- 重要なのは、危機対応力の担保と業務効率(経済性)のバランスをとること。

## “現状”

目線	リスクドリブンの対策
オペレーション	緊急時と平時で異なる業務
効果	効率化重視

## “今後”

結果事象ドリブンの対策
緊急時でも平時通りの活動を継続 (縮退はする)
効率化重視+リスク対策の両立



# 3-5. 業務継続性を高めるために

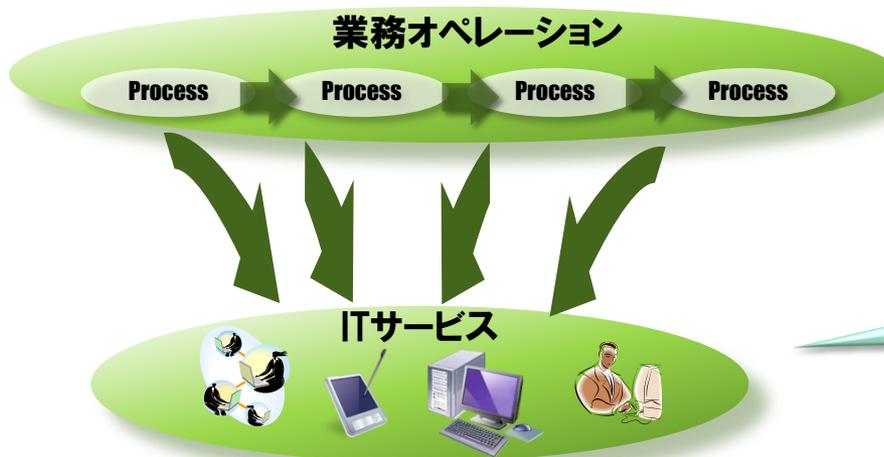
**分散化** ⇒ リスクの軽減



**共同化** ⇒ コストの軽減

➤ 取り組み例

- ・取引する部材供給ベンダの複数化
- ・拠点の地域分散

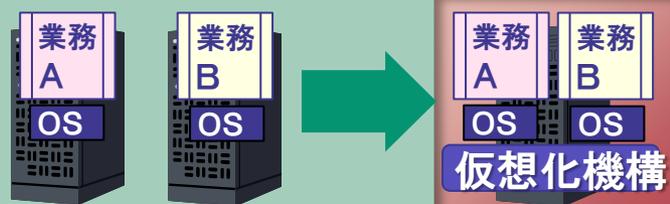


➤ 取り組み例

- ・外部組織との業務・人材の活用
- ・外部組織との拠点・設備の共同利用

業務と不可分なITサービス

## 分散化



バックアップ側の構成を仮想化技術で最小化

## 共同化

バックアップ側にクラウドを適用



Harmonious Cloudセンター

# 3-6. 日立社内クラウドの取組み

昔

今

## ITガバナンスの強化



マシンルーム



日立クラウド



オフィス



データセンター

サーバ  
台数

13,000台

クラウド化

5,000台

# 3-7. 日立の備え

## ● 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

延べ28万人強に  
安否確認メッセージ発信

安否確認  
システム

出勤困難時の在宅勤務や  
被災地支援の出張時に活用

メール

仮想化による統合

シンクライアント用  
サーバ

Web

経営情報  
システム

社内SNS/Wiki

日立クラウド

データセンター内のサーバ  
まったく影響なくサービス継続

2週間で被災地状況共有

データセンター

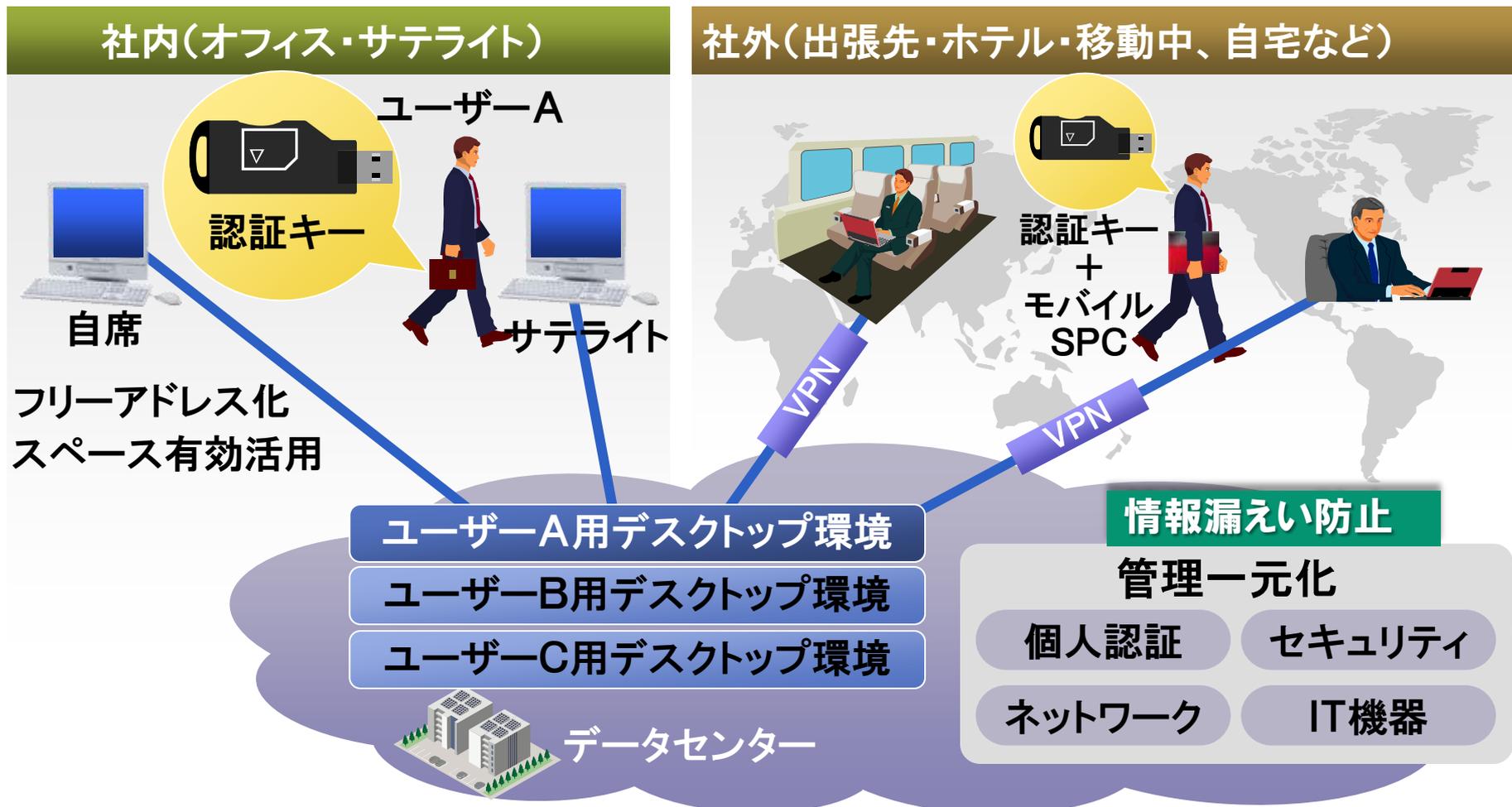
カンパニー

20万ユーザー

グループ会社

# 3-8. 遠隔(在宅)勤務を支えるシンクライアント

● 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)



## 電力使用量の見える化

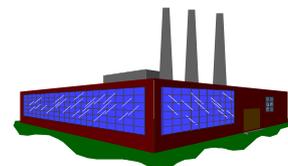
EcoAssist-Enterprise-Light

### 電力不足対策:

ピーク電力をリアルタイム監視し  
企業全体で今夏15%削減達成

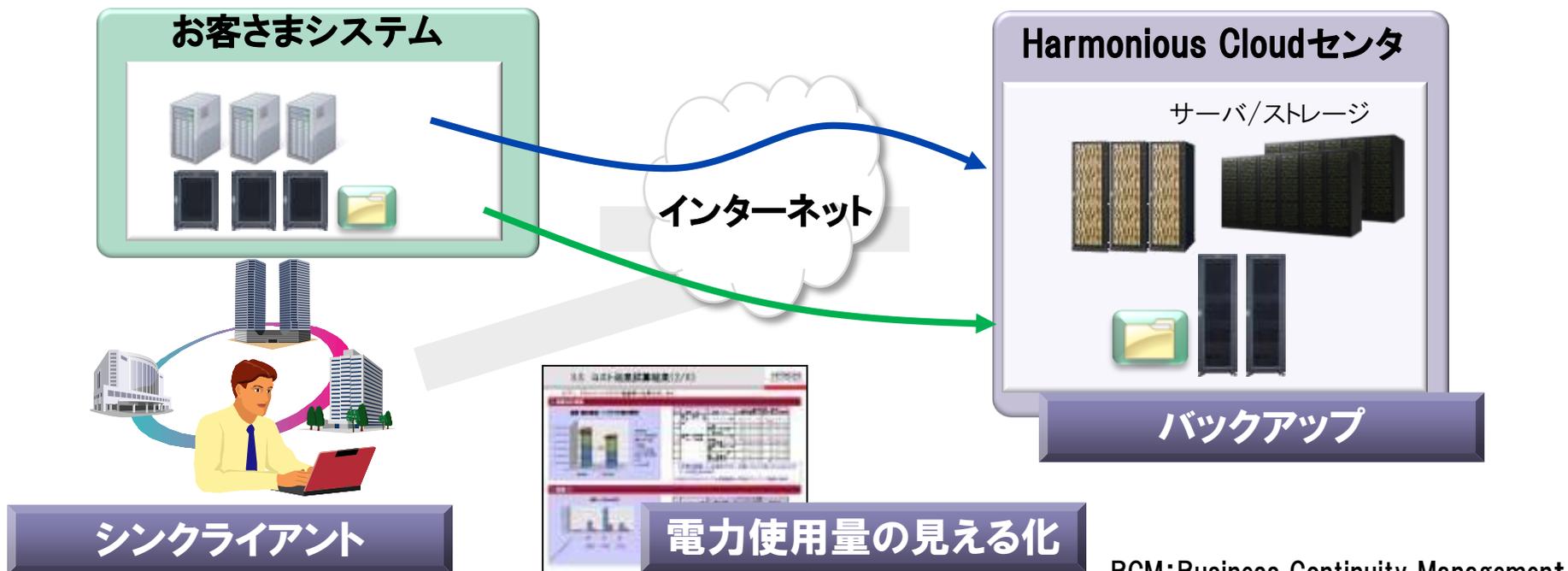
### その他:

温対法、グリーン購入法、省エネ法、など



## BCM対応環境をクラウドで迅速に導入

- ◆どこにいても業務を継続できるセキュアなシンククライアント環境
- ◆お客さまの重要なデータやシステムをバックアップ
- ◆電力使用量の見える化で節電対策を支援



BCM: Business Continuity Management



# 4

## これからのクラウド

## 復旧・減災

## 復興・発展

事業継続  
節電対策

イノベーション  
サービス高度化

クラウド

環境にやさしい

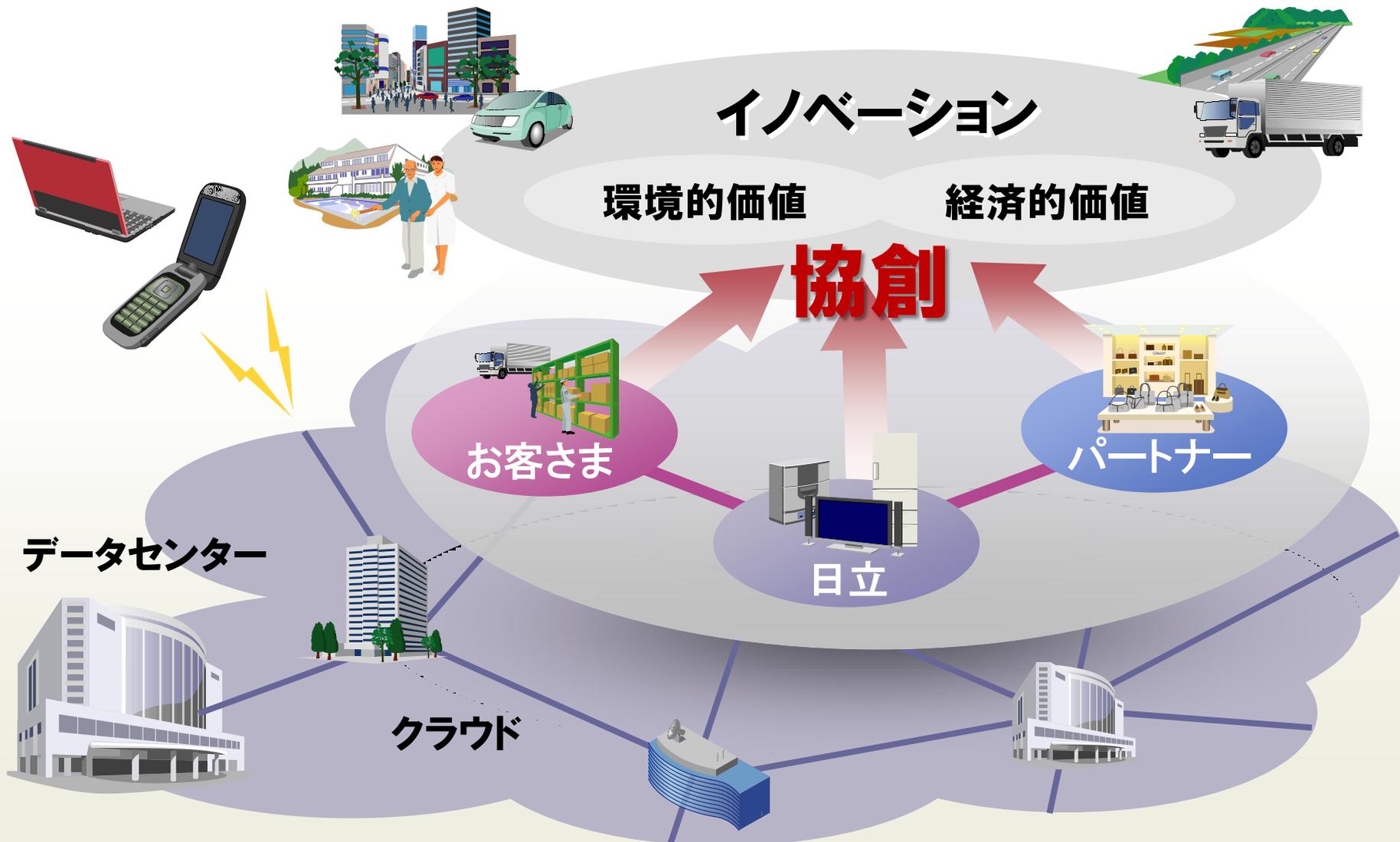
ひとりひとりにやさしい

効率が高い

災害に強い

すばやい合意形成ができる

# 4-2. クラウドが加速する協創とイノベーション



## 社会のイノベーションを加速するハーモニアスクラウド

### 日立クラウドソリューション Harmonious Cloud ハーモニアスクラウド

#### 安全・安心

社会インフラを支えてきた豊富な経験をベースにした、より安全・安心なクラウド

#### 協創

お客さまと新たなビジネス価値を協創するクラウド

#### スピード・柔軟

ビジネスの要望に、スピーディーに対応する柔軟なクラウド

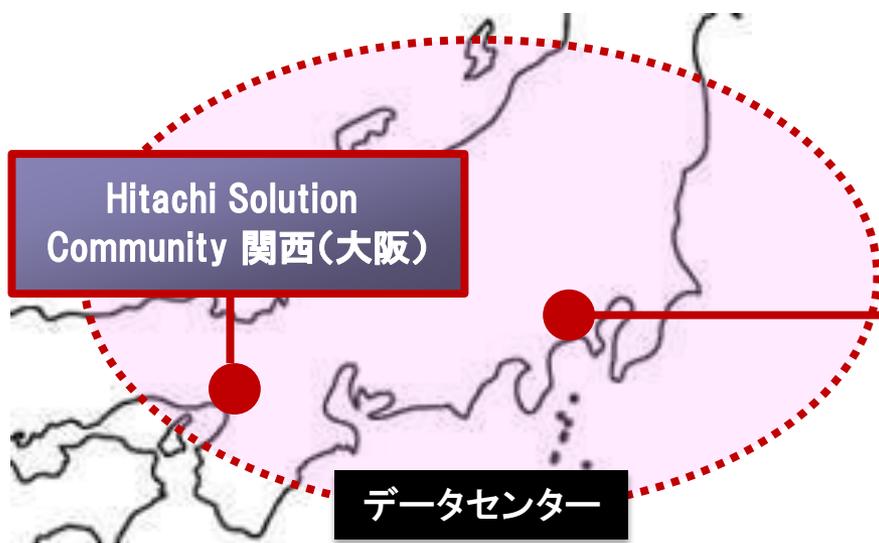
## ● お客さまに最適なクラウド導入をご支援する場

ポイント1 「Harmonious Cloud」の豊富なサービスメニューのデモ

ポイント2 導入コンサル「クラウド構想相談」を提供

ポイント3 ハイブリッドクラウド環境を含め、様々な検証を支援

### Harmonious Cloud Squareの構想



高信頼・高セキュリティ・環境配慮型。見学も可能。  
各施設間はネットワーク接続し、順次、デモ環境を拡充予定。

「Harmonious Cloud Square (ハーモニアスクラウド スクエア)」を、品川のハーモニアス・コンピテンス・センター内に開設

ハーモニアス・コンピテンス・センター（品川）

- ・デモ、導入相談、検証をワンストップで提供
- ・パブリックおよびプライベートクラウドをデモで体感



# デモ展示会場のご紹介

10:30~18:00まで、デモンストレーション展示を行っています。  
セッションの合間に、是非お立ち寄りください。



- ・Microsoft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。
- ・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 