

# 東日本大震災の教訓と ITガバナンス

2011/9/28

(株)日立製作所 情報・通信システム社 経営戦略室 担当本部長  
(社)日本プロジェクト産業協議会 日本創生委員会 委員  
(非)事業継続推進機構 理事

**梶浦 敏範**

**uVALUE**



## *Contents*

1. 東日本大震災の教訓
2. 日立グループの事業継続
3. ITガバナンスの確立に向けて

# 1

## 東日本大震災の教訓



## ● 震災復旧に向けて

IT機器復旧を通じた地域、社会の復興へ



津波に浸かったサーバのディスク



汚泥が貼りついたサーバ内部



津波に押し倒されたパソコン

被災現場

地震発生3日後(3/14)には、支援要員、保守部品及び支援物資などを載せて出発(バス2台、トラック1台)



応援要員の派遣



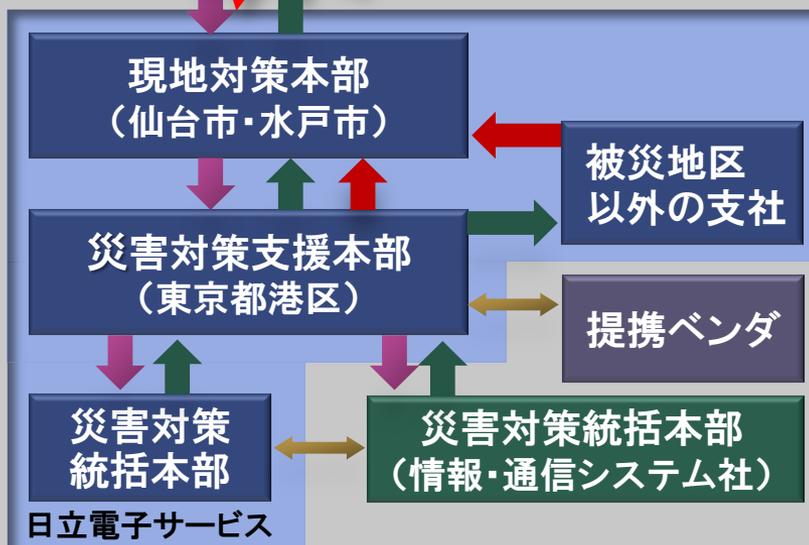
保守部品・支援物資



被災したオフィス(茨城)



転倒したサービスカー(釜石)



指示 → 報告 → 応援要員の派遣 → 連携 ↔

被災状況の把握・危機感の共有と迅速な指揮・一元化した統制に災害復旧支援システム



災害対策支援本部  
(表示は災害復旧支援システム)

## ● 自らの主な被災事業所

日立製作所 情報・通信システム社  
通信ネットワーク事業部(福島県郡山市)

日立製作所 電力システム社  
日立事業所(茨城県日立市)

日立製作所 情報制御システム社  
大みか事業所(茨城県日立市)

日立製作所 都市開発システム社  
水戸事業所(茨城県ひたちなか市)

建屋および生産設備の  
損傷が確認された主な生産拠点  
(いずれもほぼ操業再開済み)

日立オートモティブシステムズ  
福島事業所(福島県伊達郡)

日立アプライアンス  
多賀事業所(茨城県日立市)

日立オートモティブシステムズ  
佐和事業所(茨城県ひたちなか市)

日立ディスプレイズ  
茂原事業所(千葉県茂原市)

## ● IT関連被災状況

被害状況	対応
● TSサービス用サーバ設置区域の停電 (TS:Terminal Service セキュアPC接続先サービス)	別センターで1万人分緊急 サービス提供
● サーバ室破損 日立市、ひたちなか市所在各事業所 ● 計画停電によるサーバ停止	堅牢な東京・神奈川・大阪 のデータセンター(*)への 移設を推進中
● 居室破損 日立市、仙台市等数十箇所	新居室にLAN新設
● ネットワーク停止 108箇所/1,000箇所	一両日中に復旧
● PC/セキュアPC破損 約2,000台	緊急貸出で対応

(\*)耐震構造、自家発電、高速ネットワーク(10Gbps)2重化、相互バックアップ機能を装備

# 1. 東日本大震災の教訓

## ● 教訓1: データセンタ

	東京DC	神奈川DC	大阪DC
耐震性	震度7の耐震強度	震度7の耐震強度	震度7の耐震強度
免震対策	4F以上が免震構造 (積層ゴム・ダンパー)	免震装置	免震装置
電源設備 (自家発電)	無給油で連続24h	無給油で連続8h~12h	無給油で連続30h

- 全データセンタが安定稼働、グループ各社含めて利用申し込みが増加

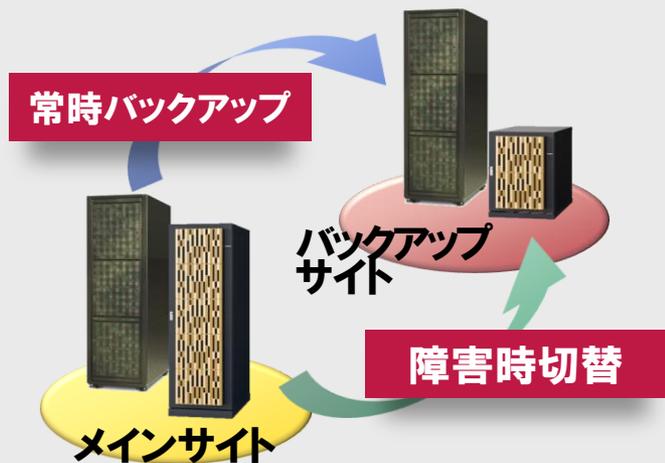
## ● 教訓2: シンククライアント



- グループ全体で約70,000台稼働中
- 交通手段が途絶した従業員の在宅勤務
- 計画停電時の勤務場所変更にも即応

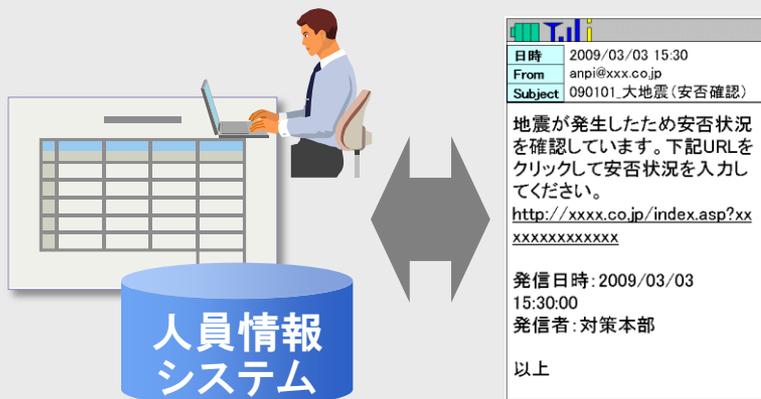
# 1. 東日本大震災の教訓

## ● 教訓3: メール等のシェアードサービス



- メインサイトとバックアップサイトによるホットスタンバイ構成
- 正常時は、RPO(Recovery Point Objective)に応じたデータバックアップを実施
- グループウェア(Groupmax)の約24万IDは、震災の影響を受けず安定稼動

## ● 教訓4: 安否確認システム



- 震度5弱以上の地震で、安否確認・緊急招集を発信、回答を自動集計
- 約28万人に安否確認発信、80%が即応し、おおむね1日で確認完了

# 1. 東日本大震災の教訓

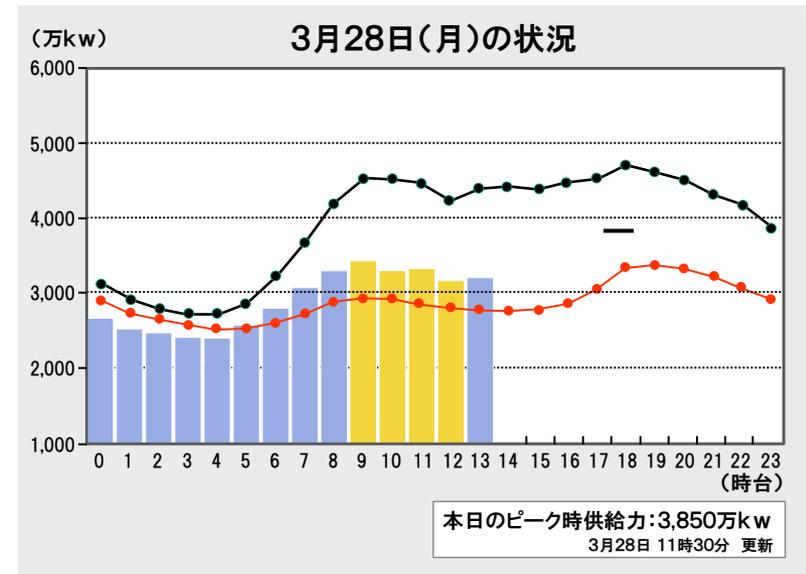
## ● 新しいリスク「長期化する電力不足」

### 計画停電

- 常時通電が必要な作業は不可能
- 停電計画が不透明だと作業計画が立たない
- 設備の立上げ、調整の工数がかかる
- エレベータ、水道も止まり「高層難民」発生
- 観光キャンセル、物流停滞などサービス業にも大きな影響
- 信号点灯せず、交通事故も

### 電力制限

- 各電力会社管内で夏季需要抑制10~15%
- 業界別輪番操業(経団連)などの工夫
- 自家発電機、蓄電池などの需要急増
- 小口需要家に対する強制力なし



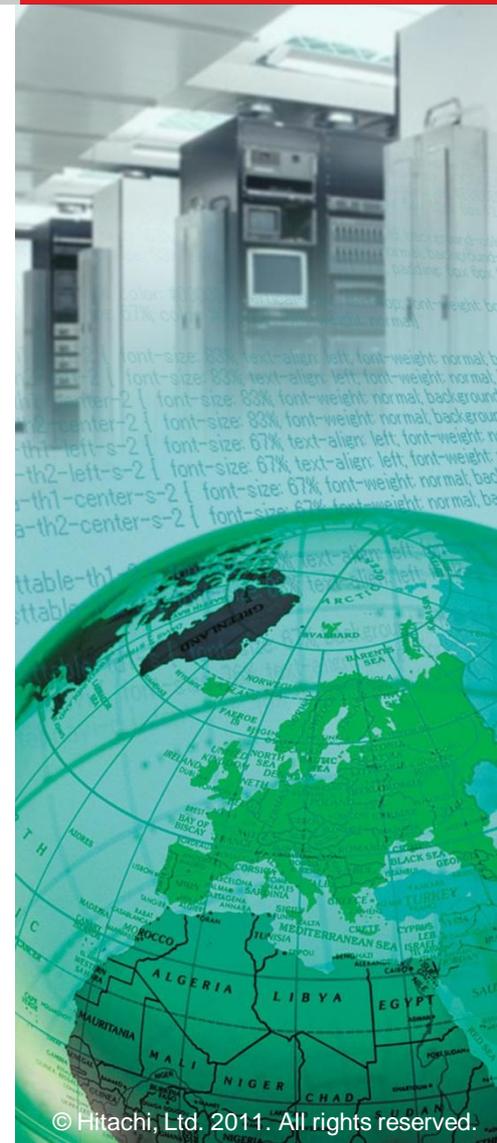
冬季の  
暖房需要

資源の高騰

エネルギー  
政策見直し

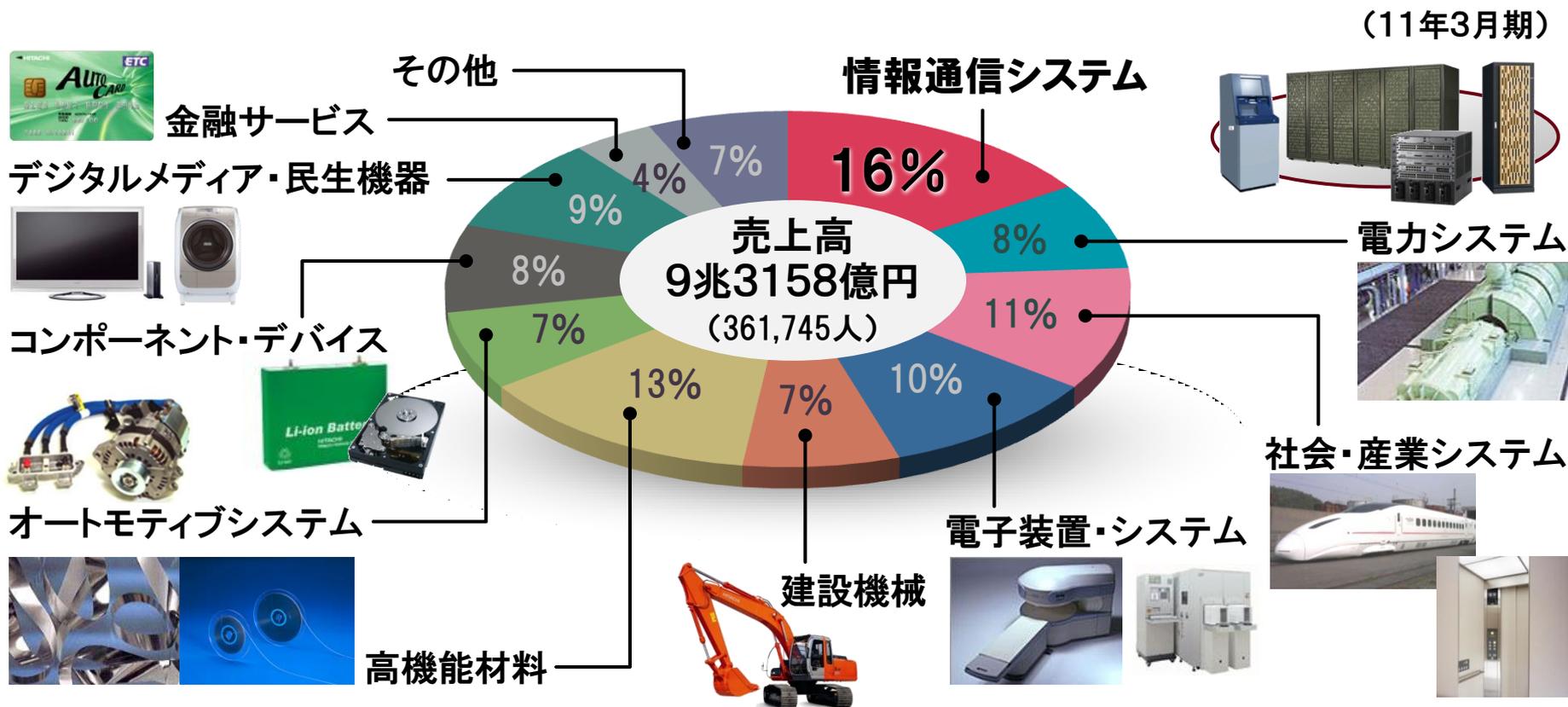
# 2

## 日立グループの事業継続



# 2. 日立グループの事業継続

## ● 日立グループの全貌



### ● 事業継続、10の要素

経営のコミットメント

プロジェクトマネジメント

リスク分析(災害想定、被害想定)

BIA:ビジネス影響度分析(業務選定等)

緊急対応(安否確認、二次被災防止等)

戦略策定(財務手当、代替手段等)

**BCP**:計画策定(対策組織、ITリカバリ等)

対策実施(バックアップ、二重化、訓練、教育等)

外部連携(地域団体、行政機関等との連携)

ロジスティックス(サプライチェーンやインフラ供給)

### ● BCP策定のためのガイドライン(‘07/2初版)

## 日立グループとして統一の取れた事業継続を実現

- 企業理念に基づく連続性のある事業継続の取り組み方法を解説
- 推進方法および例を紹介してBCP策定手順を提示

BCP及びBCMとは

日立グループのBCP及びBCM

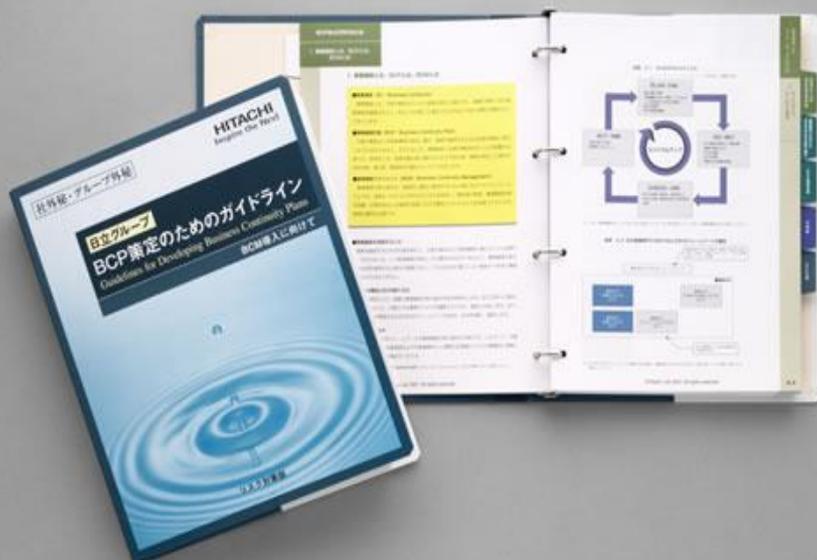
事業部門での  
BCP及びBCMへの取り組み

策定手順

BCP策定プロジェクト

テンプレート集

策定例



### ● 組織化と繰り返す訓練



#### 災害対策本部

- ・司令官、部門指揮官(その継承順位を含めて)
- ・部門指揮官の役割と状況によるミッションの優先順位

#### 訓練

- ・いろいろな状況を想定したシミュレーション
- ・役割を交換するなど、第三者の目を見た評価

#### 初動体制

- ・個々人が状況を判断して行動(無為に待つべきではない)
- ・情報収集とその時点での迅速かつベターな対応

#### 復旧過程

- ・変化する状況に迅速に対応できる情報収集・指揮系統の維持
- ・緊急事態から平常時への切替時期およびその方法

## 2. 日立グループの事業継続

### ● ITのバックアップとリカバリ

#### ■ 業務毎の復旧優先順位や目標時間

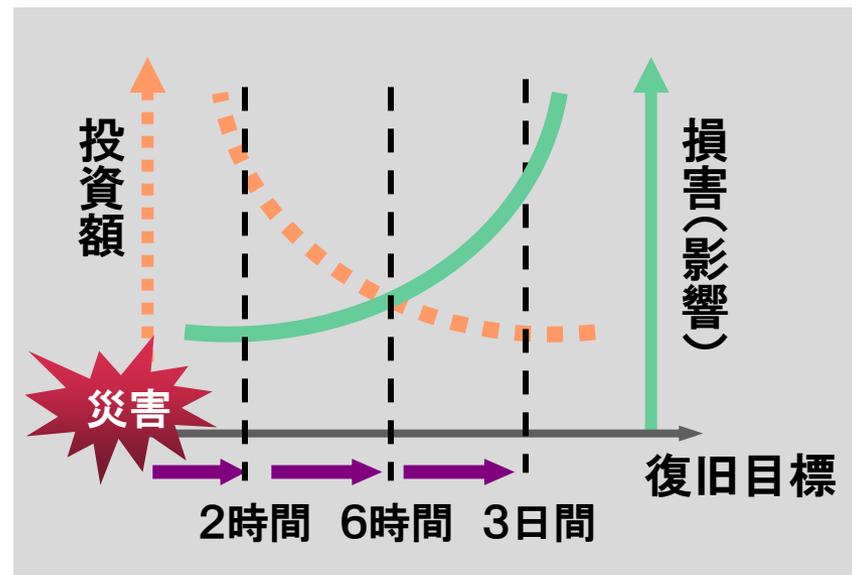
##### 別地にホットスタンバイのシステムを維持



##### 別地にコールドスタンバイのシステムを準備



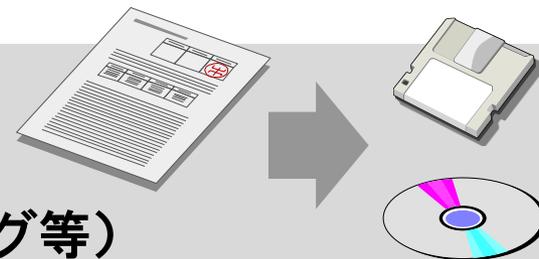
##### 代替オフィスとデータのバックアップ



### ● 重要文書のバックアップとリカバリ

#### ■ 重要文書の特定

- ・コアビジネス関連文書(契約書、顧客リスト等)
- ・法定文書(定款、財務文書、労務文書等)
- ・業務遂行関連文書(人事情報、業務マニュアル、ログ等)



#### ■ 重要文書の管理

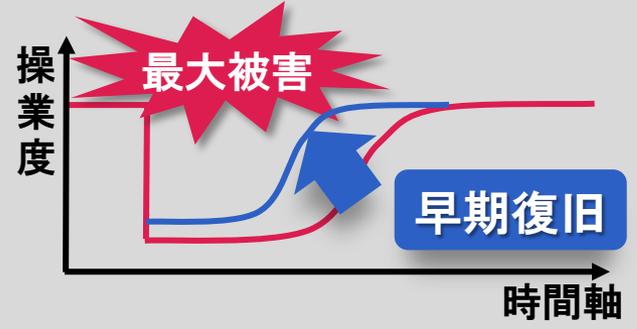
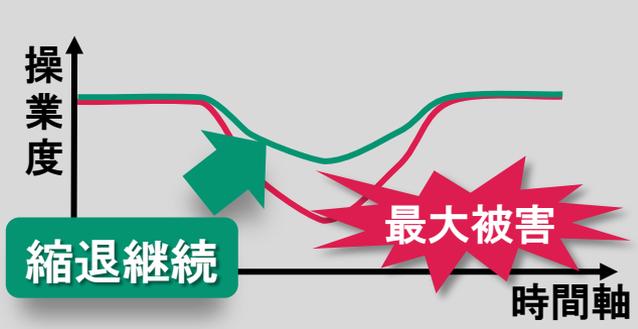
控えを紙でとり、別地保管する

電子的に作成し、デジタルデータでバックアップする

紙で作成、もしくは受取ったものはイメージ読取で電子化

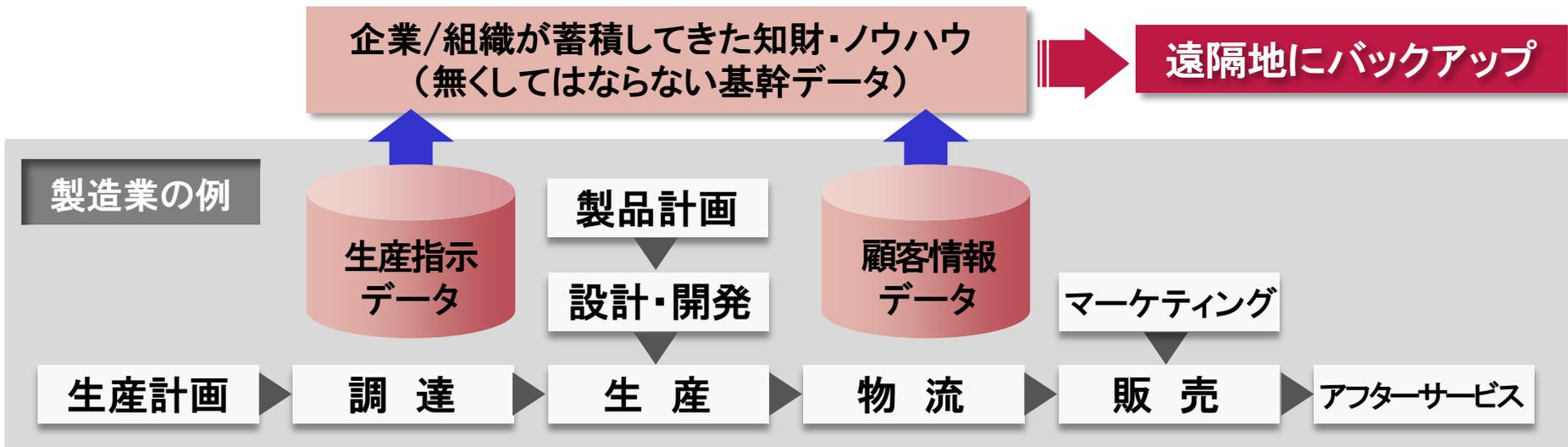
法的根拠:「e-文書法」「IT書面一括法」「電子帳簿保存法」等  
電子化技術:文書管理ソフトウェア、電子署名、タイムスタンプ等

## ● リスク毎の対策指針

	地震リスク	パンデミック・リスク
被害の事象	<p>企業資産等の物的被害</p> <p>他の地域からの支援ができる</p>  <p>地域被害</p>	<p>従業員の感染等の人的被害</p>  <p>全国被害</p> <p>他の地域からの支援が困難</p>
対策の考え方	<p>別地域に代替設備で二重化</p>  <p>最大被害</p> <p>早期復旧</p> <p>時間軸</p>	<p>当地域で要員を執務/待機へ</p>  <p>縮退継続</p> <p>最大被害</p> <p>時間軸</p>
<p>被災後の早期復旧や被災時も縮退継続すべき重要業務の選定や、この緊急時の速やかな行動を支える日頃の備えへの考え方は共通</p>		

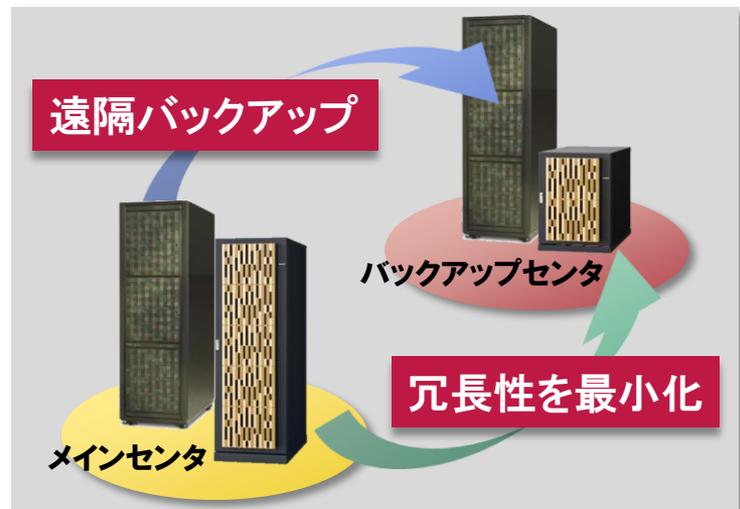
## 2. 日立グループの事業継続

### ● 最も重要なのは「データ」を守ること



日常は待機しているバックアップシステムの  
冗長性は最小に又は、別用途に活用を図る

- バックアップシステムを日常は開発環境等で活用
- 緊急時、優先システムへの“載せ換え”を狙ったシステムの標準化、リソースの共用化
- 緊急時は利用ユーザ限定などでリソース最小化



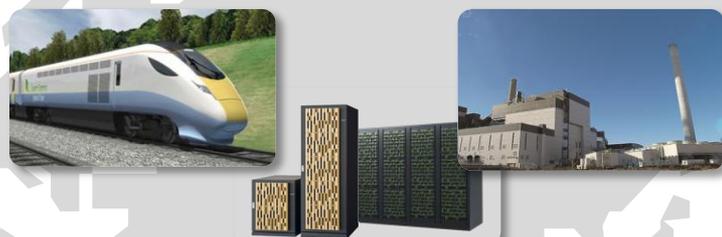
# 3

## ITガバナンスの確立に向けて



#### ● 日立グループのIT経営改革

広範な事業領域を、グローバルな規模でITにより統合し、  
グループとしての企業価値を最大化すること



## “IT One Hitachi” の実現

法令遵守

連結処理の  
効率化

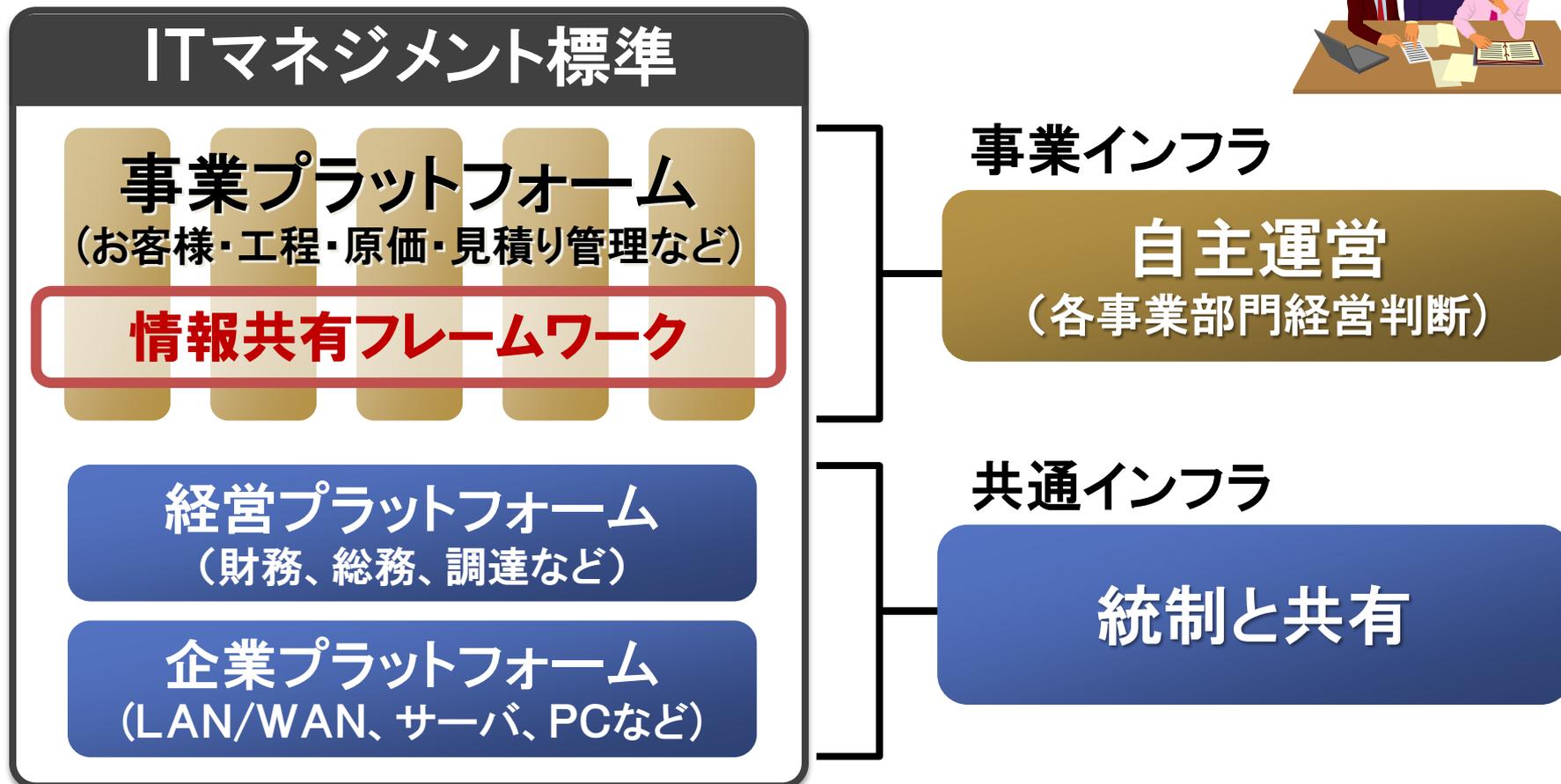
経営可視化  
による戦略立案

リスク管理

システム運用・  
開発効率化

### 3. ITガバナンスの確立に向けて

#### ● ITの標準化・共通化



「次の共通化」に向け、情報共有の仕組み入れた進化するしくみ

### 3. ITガバナンスの確立に向けて

#### ● 情報共有プロジェクトの狙い

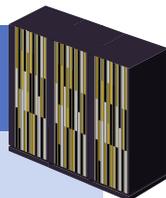


#### ITを活用したプロセス改革とDBマネジメントの実現

- グループシナジー拡大
- グループ経営のスピードアップ
- グループ経営指標の可視化
- お取引先情報管理の集約化

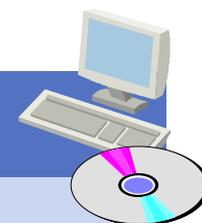
#### ● 経営戦略とコード体系整備

##### 経営戦略システム

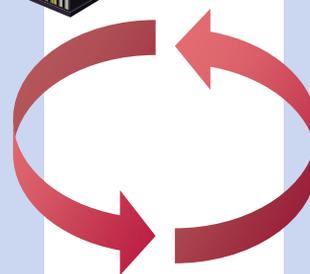


- 連結決算
  - グローバル財務会計
  - 集中・集約購買
  - 与信・債権管理
  - 従業員情報
- 等

##### コード体系整備



- お取引先コード
  - 従業員コード
  - 財務(勘定科目)コード
  - 調達(取引・類別)コード
- 等



# 3. ITガバナンスの確立に向けて

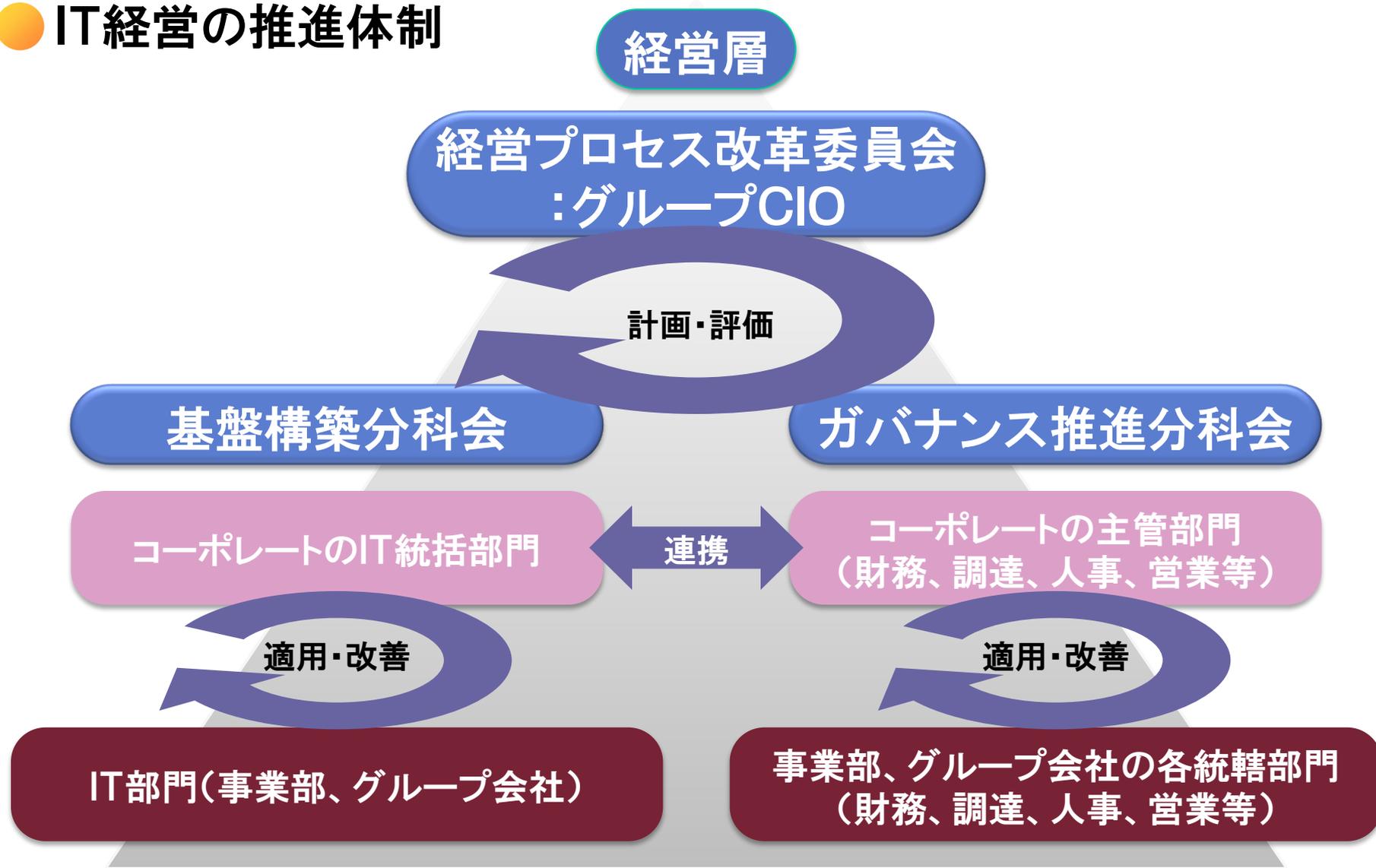
## ● 経営コックピットとしての情報活用



企業の中では、ユビキタス技術を用いた「現場の見える化」が可能に

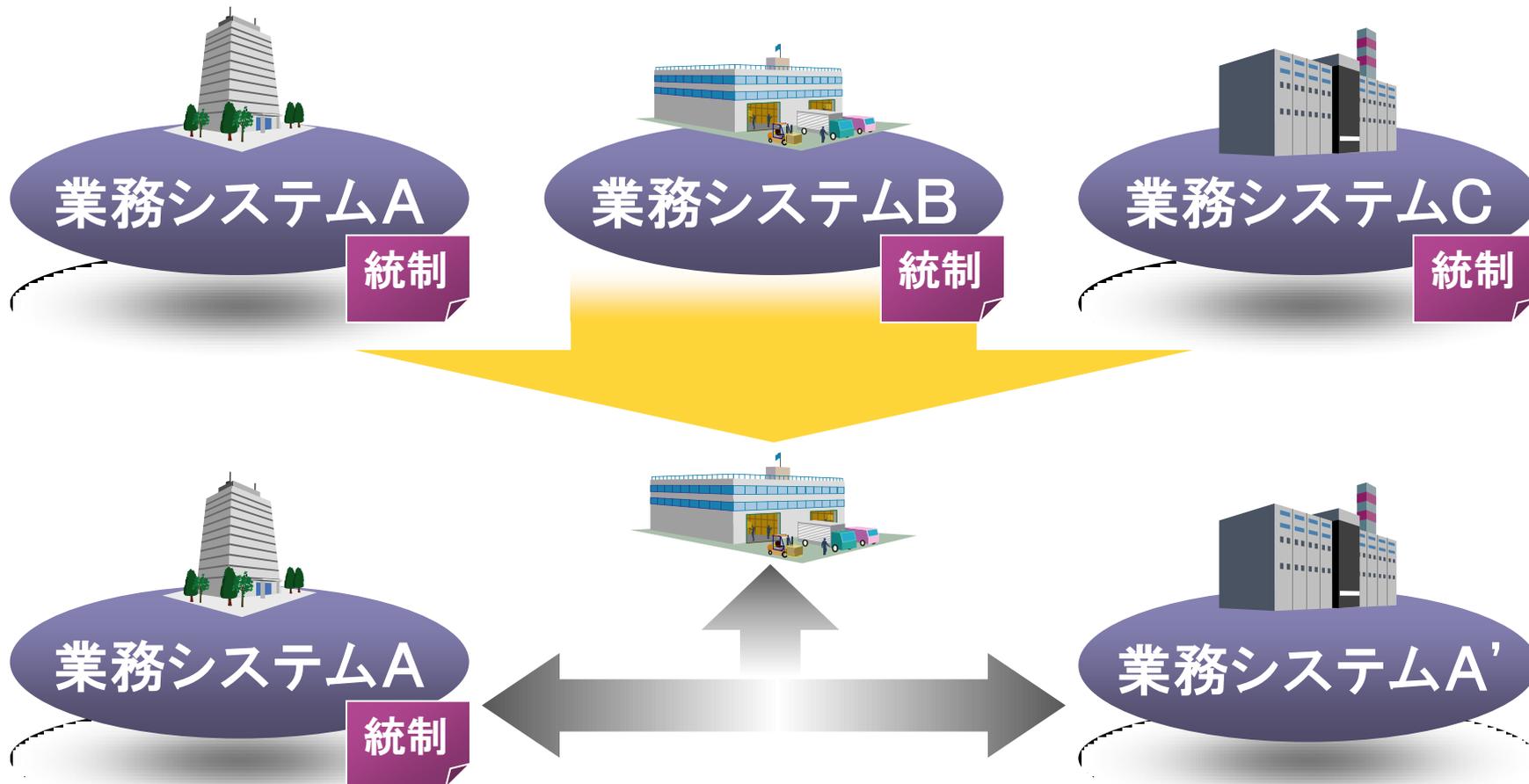
# 3. ITガバナンスの確立に向けて

## ● IT経営の推進体制



# 3. ITガバナンスの確立に向けて

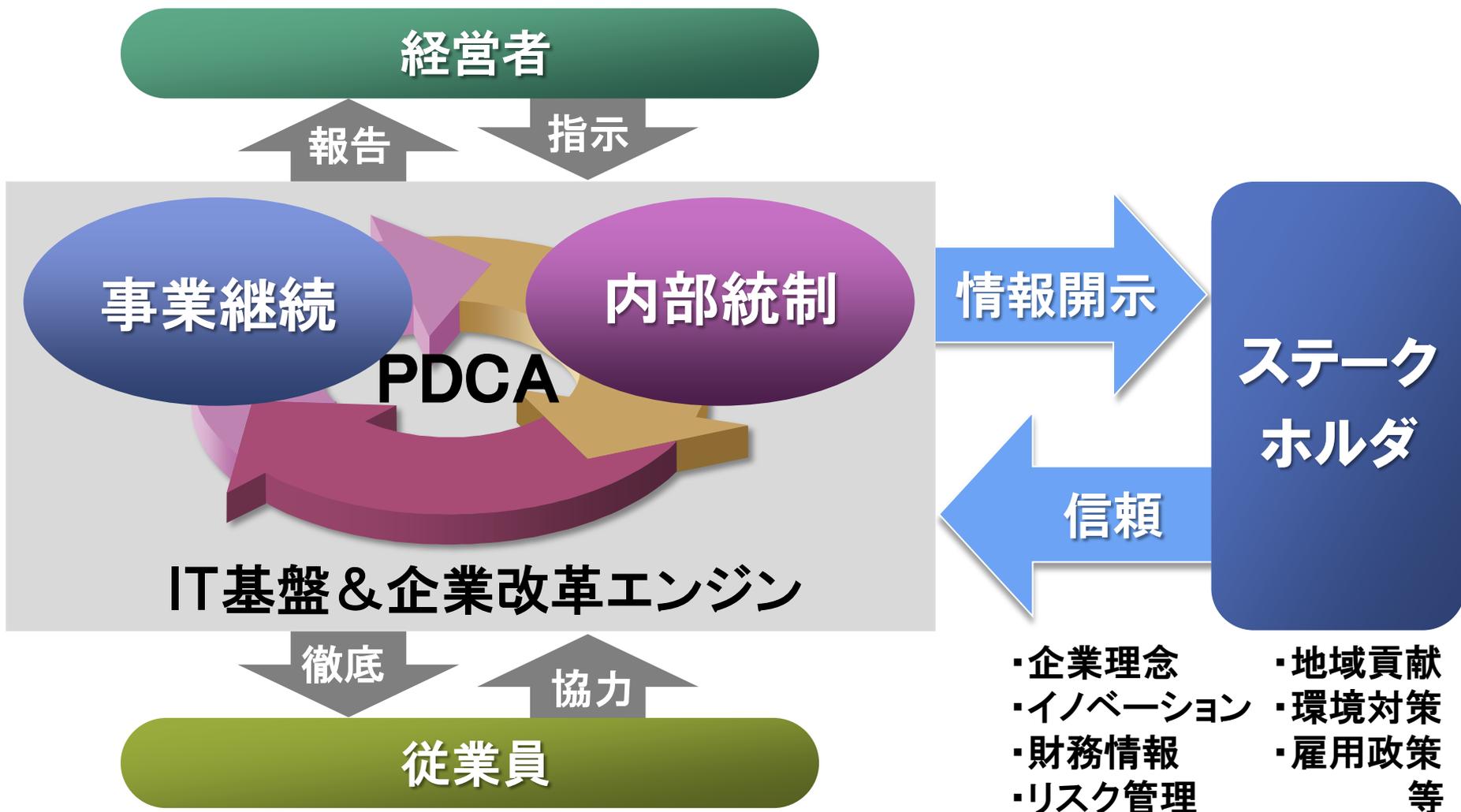
## ● 業務システム標準化のメリット



可視化・標準化・共通化 ⇒ 統制容易化 + 相互補完容易化

# 3. ITガバナンスの確立に向けて

## ● IT基盤整備と企業改革



# 3. ITガバナンスの確立に向けて

## ● 事件と対策の歴史

1995～	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	～2012
<p>★阪神・淡路大震災</p> <p>★米国同時多発テロ</p> <p>★SARS発生</p> <p>★ワールドコム エンロン破綻</p>	<p>★新潟県中越地震</p> <p>●米国SOX法</p>	<p>★ハリケーンカトリーナ</p>	<p>●金融商品取引法</p> <p>●BS-25999-1</p>	<p>★新潟県中越沖地震</p> <p>●BS-25999-2</p>	<p>★宮城県内陸地震</p>	<p>★新型インフルエンザ発生</p> <p>★ハイチ大地震</p> <p>★BNPパリバショック</p> <p>★リーマンショック</p> <p>★WikiLeaks</p>	<p>★東日本大震災</p> <p>★大量情報漏えい</p>	<p>●???</p>

**uVALUE**

**HITACHI**  
Inspire the Next 