

# 現場・現実の 事業継続マネジメント

2012年 3月26日

株式会社富士通総研

BCM事業部長 伊藤 毅

# 東日本大震災で起きたこと

平成23年 3月11日 14時46分

- 三陸沖の巨大地震発生
- 大津波による沿岸部壊滅的被害
- サプライチェーン寸断で業務停止
- 福島第一原発事故発生
- 電力使用量大幅制限(計画停電)
- 余震・放射能不安による需要減退

想定内

想定外

連鎖的な事象の発展による複合災害

# タイの大洪水

10月4日

42社  
45工場

10月13日

143社  
100工場

10月14日

84社  
71工場

10月20日

34社  
36工場



浸水日  
企業数  
工場数

10月9日  
218社  
131工場

10月15日  
93社  
48工場

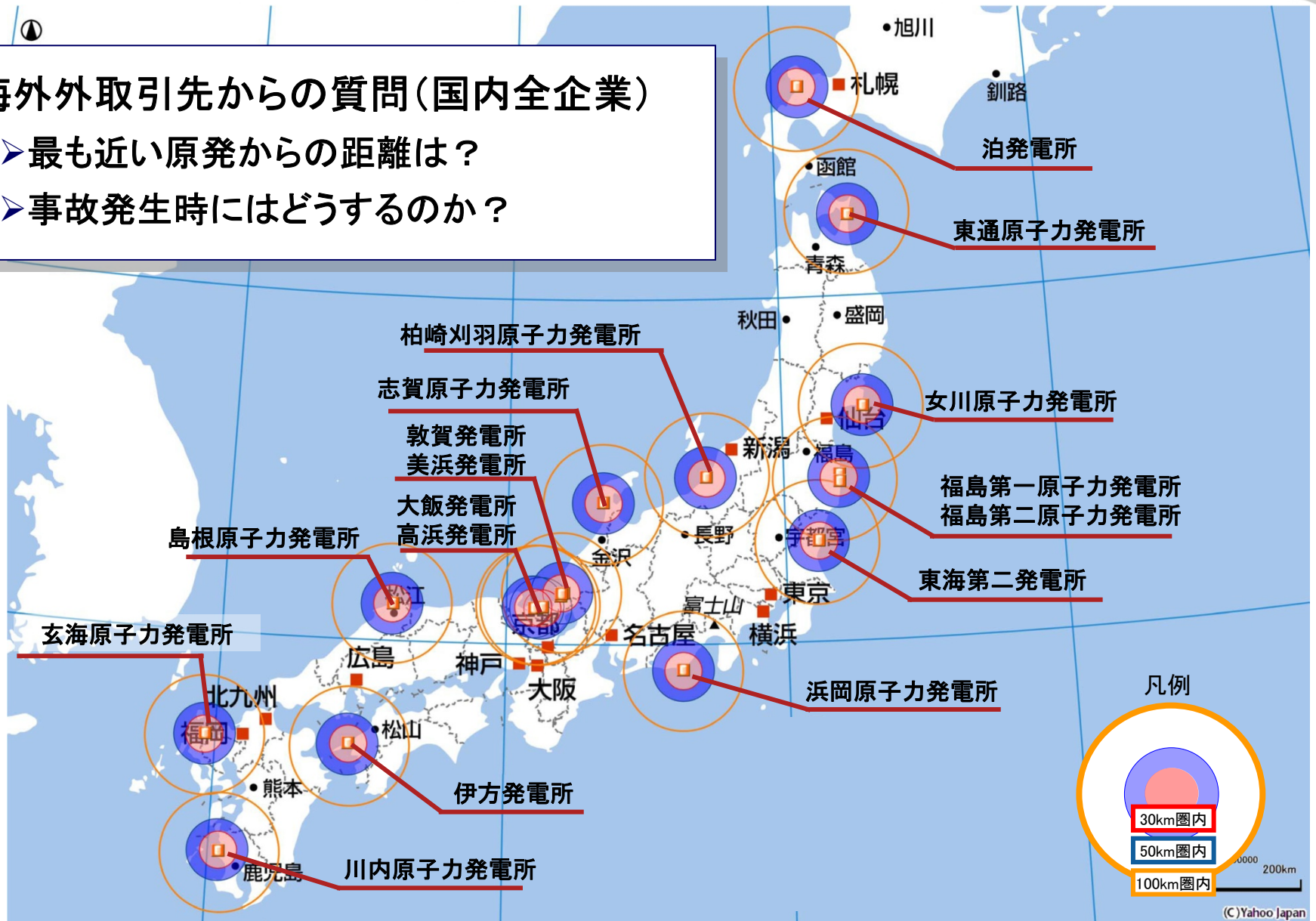
10月17日  
190社  
152工場

約600の工場が操業停止  
◆地震と異なり突発的でなく徐々に進行  
◆被害は長期化し復旧に時間がかかる

# 海外取引先から送られてきた地図

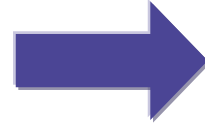
## 海外外取引先からの質問(国内全企業)

- ▶ 最も近い原発からの距離は？
- ▶ 事故発生時にはどうするのか？



# 経営を取り巻く危機環境の変化

リスク管理能力



危機対応能力

## 企業活動の方向性

## 危機環境の変化

## これからの危機対応

グローバル化  
活動範囲の拡大

不確実性の増大  
想定外の発生

発生前提で考える  
停止前提の素早い再開

効率化の追求  
スリム化とスピードアップ

複雑性の増大  
読めない影響範囲

影響範囲の見える化  
読めない影響範囲

分業化の進展  
外部委託・アウトソース

迅速性の要求  
被害の拡大スピード

対応のスピードアップ  
出たところ勝負では遅くなる

大規模な災害や事故、突然の業務停止などの  
危機的状況が発生することを前提に、  
そのような状況に遭遇しても企業や組織活動を  
継続するために、  
事前に課題や対応方法を見える化し、  
迅速な行動が行える状態を維持する  
ことが事業継続マネジメント(BCM)

# 企業に必要な取り組み（防災だけではなく）

防災の取り組み

## 【人命の安全確保・二次災害防止】

被害想定と事前予防対策

- 大規模地震
- 新型インフルエンザ
- 火災・事故
- .....

## 【非常時行動計画】：発生時行動計画

- 共通行動計画（本部設置・安否確認・情報伝達手段など）
- 大規模地震

新型インフルエンザ

火災・事故

.....

BCMの取り組み

## 【お客様への供給責任の遂行】

優先順位の決定（重要業務と目標復旧時間）と事前対策

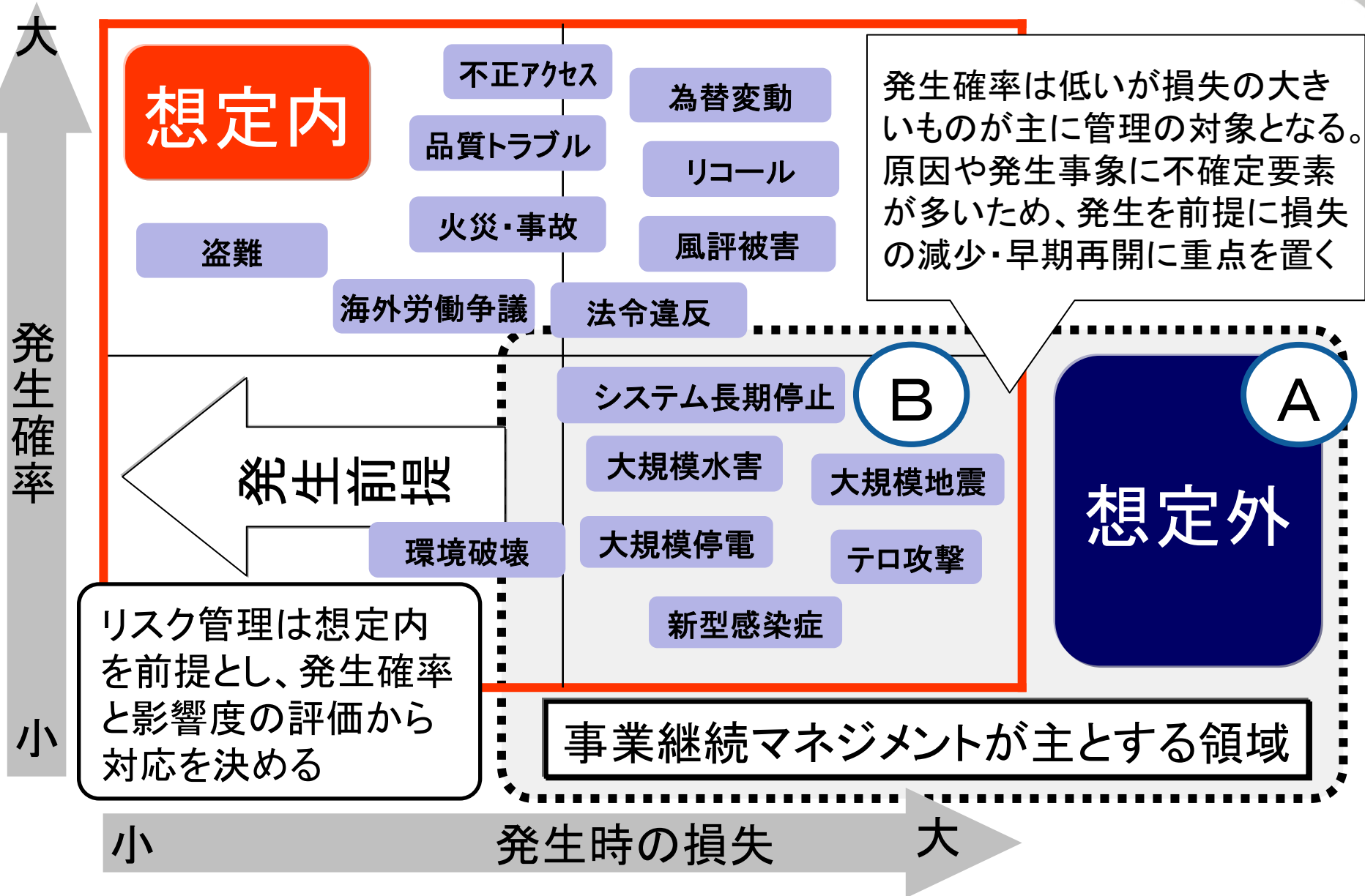
## 【非常時行動計画】重要業務の復旧再開方法

- 共通行動計画（被害確認・顧客連絡・優先順位決定など）
- 生産出荷機能停止時  
個別戦略

情報システム長期停止  
個別戦略

.....

# リスク管理とBCM[想定内と想定外]





# これから必要な取り組みの全体像

可視化を主目的とした従来からのリスクマネジメントの取り組み  
→対策は費用対効果をふまえ、確率の高い脅威が優先される。

脅威を  
洗い出す

確率と  
損失を  
評価する

対策を  
実施する

訓練・テストによる  
有効性の検証と  
発生時の対応  
スピード向上

復旧困難な  
状況を  
前提とする

代替手段を  
準備する

従来からの取り組みに加え、想定外をふまえた代替手段の  
検討と、実効性を上げるための訓練と改善が重要。

## 東北地方太平洋沖地震(M9.0)発生



東北地方の全域が被災地域となる。

### <東北地方太平洋沖地震(M9.0)>

震源：三陸沖(牡鹿半島の東南東、約130km  
深さ約24km)

震源域：南北約500km東西約200km

最大震度：震度7(宮城県栗原市)

- 9工場を含む50以上の拠点到直接的被害が発生
- 半導体・デスクトップパソコン・携帯電話等の製造が停止
- 停止発生から、2~3週間の間に順次復旧

# パソコンの製造体制

## 島根富士通 (SFJ)

- ・島根県簸川郡斐川町
- ・ノートパソコン製造  
(製造能力1万台/日)



## 富士通周辺機 (FPE)

- ・兵庫県加東市佐保
- ・ディスプレイ、タブレット製造

## 富士通化成 (FKJ)

- ・神奈川県横浜市都筑区
- ・ノート用モールド製造



## 富士通アイソテック (FIT)

- ・福島県伊達市保原町
- ・デスクトップパソコン製造  
(製造能力6,000台/日)

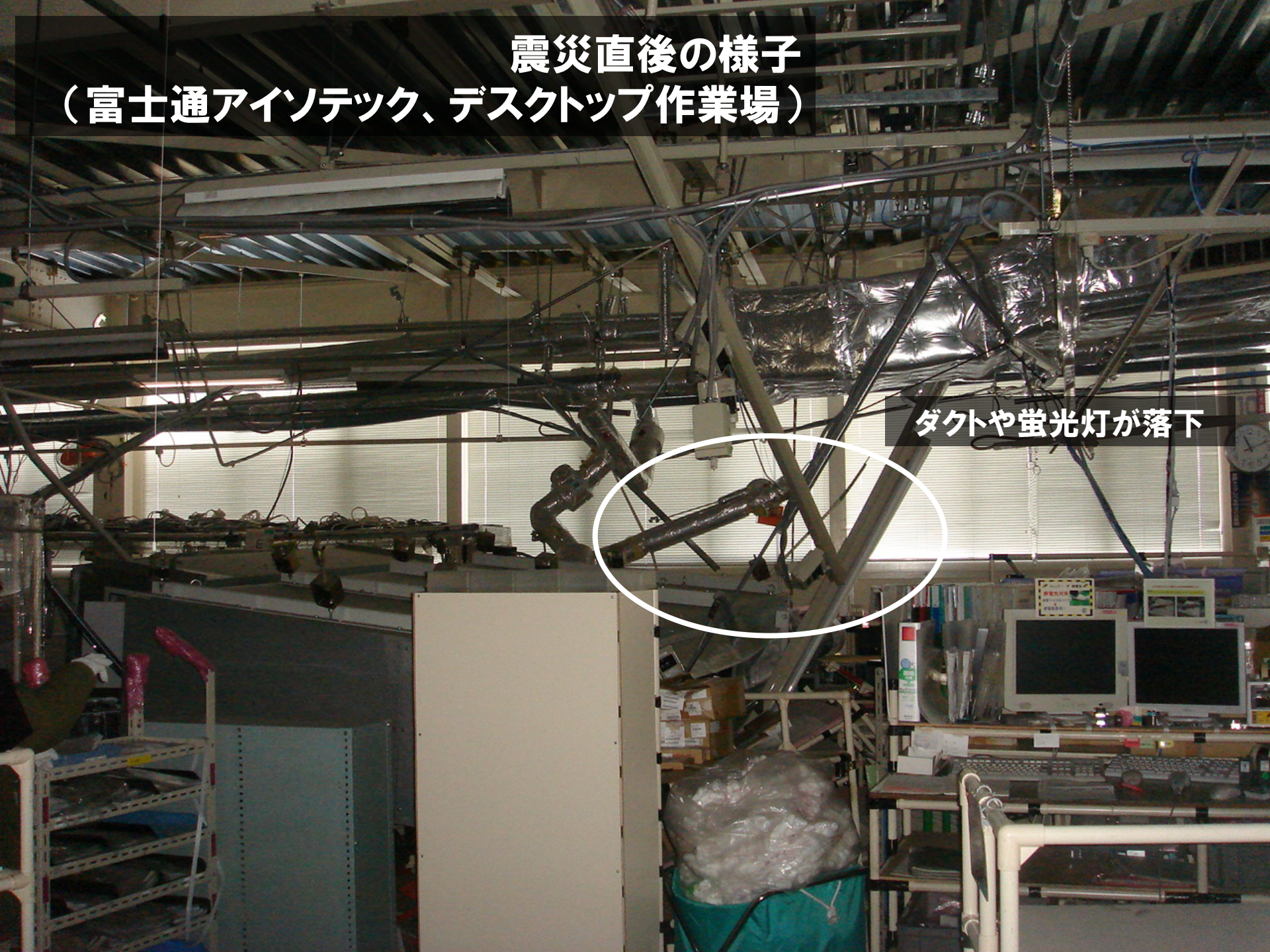


## 富士通 川崎工場 (HQ)

- ・神奈川県川崎市中原区
- ・PCの設計/開発拠点  
(パーソナルビジネス本部)



# 震災直後の様子 (富士通アイソテック、デスクトップ作業場)



ダクトや蛍光灯が落下

**震災直後の様子  
(富士通アイソテック、デスクトップ作業場)**



**天井の大型空調機が落下**

# 震災直後の様子 (富士通インテック、事務所)



デスクトップPCやディスプレイはすべて落下

# BCPの発動

富士通アイソテックの被害が甚大であったため、  
ノートパソコン専門工場の島根富士通で  
代替製造を決定

デスクトップパソコン



富士通アイソテック



パーソナルビジネス本部  
復旧対策本部

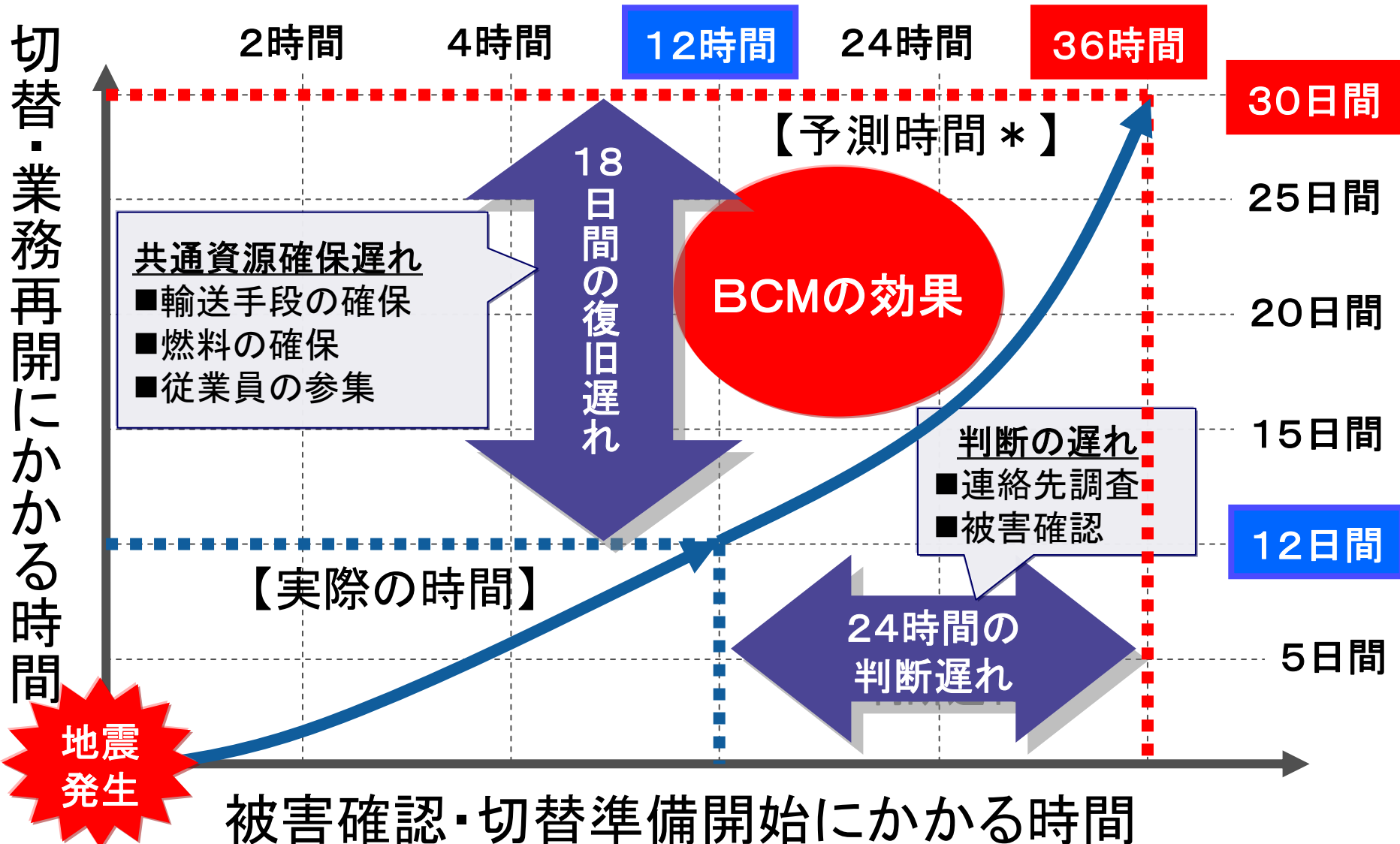


代替製造

島根富士通

富士通アイソテックでは2007年にBCPを策定  
役員から現場まで過去40回以上の実働と  
シミュレーションを織り交ぜた切替訓練を実施

# もしBCMがなかったら？



\* 災害時行動記録分析により、BCMが無かった場合に要したと予測される時間



# 4つのポイント

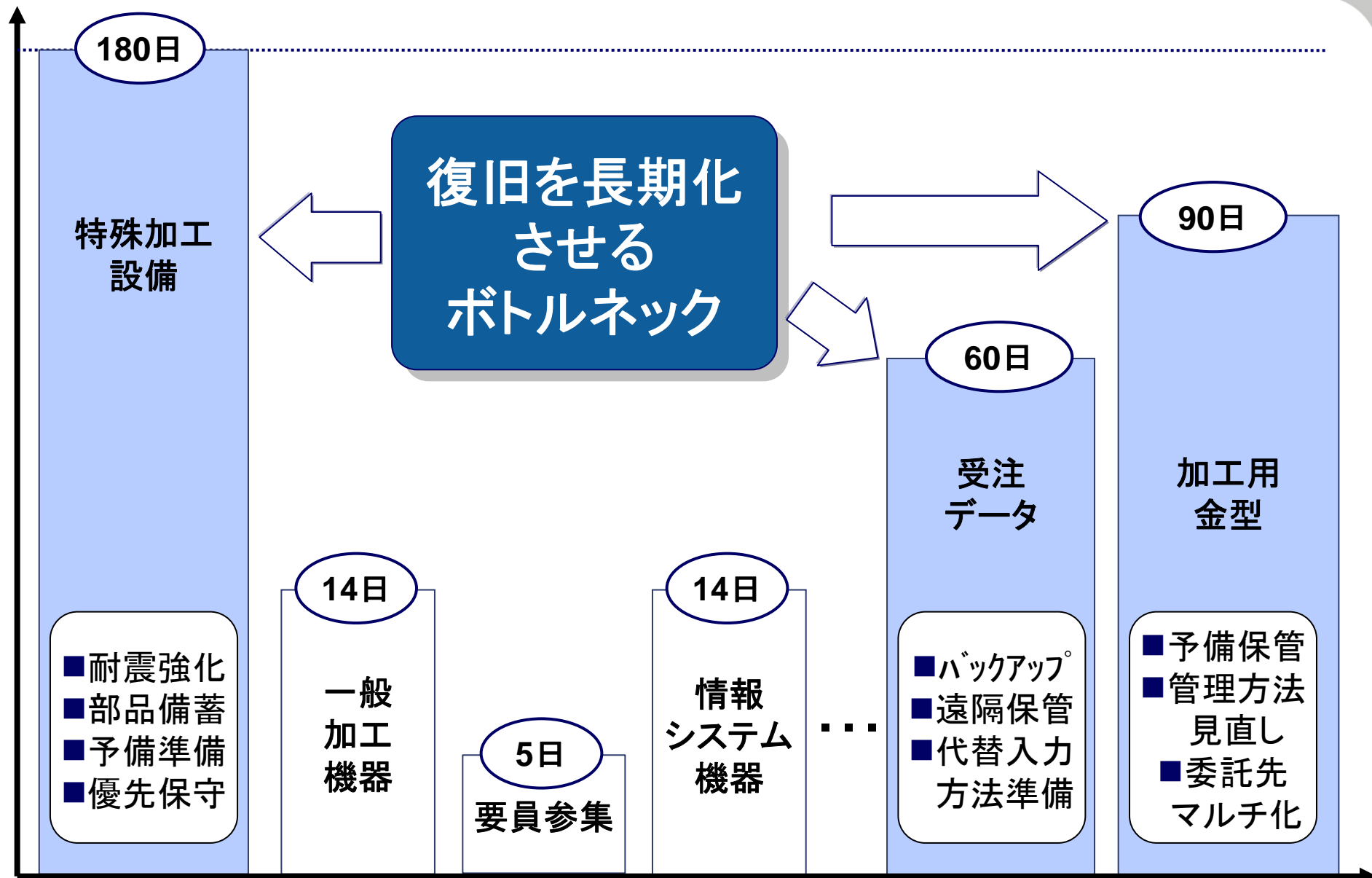
平時にボトルネックへ集中的に事前対策

復旧のみで無い代替戦略オプション

発災24時間以内の初動と意思決定

現場主体の訓練と改善の繰り返し

# ボトルネックへの集中的な事前対策



# 複数の代替戦略オプション

被害発生

- 状況に柔軟に対応するため、複数の戦略オプションを常に準備
- 対策未実施でも、継続方法と課題が明確になっていれば、対応時間は大きく短縮
- 代替は製品・サービスよりも提供価値で考えれば選択肢は広がる。

被害状況確認

現場

対策済

戦略1  
現地復旧

本部

未対策

戦略2  
他工場代替

本部

未対策

戦略3  
委託先代替

# 迅速な初動と意思決定

## 24時間以内

被害発生

異なる被害状況でも  
共通的な対応となる

人命の安全確保・被害拡大防止

- 参集と対策本部立ち上げ
- 避難誘導と負傷者救護
- 安否確認
- 通信手段確保
- 帰宅困難者対応など

重要業務の再開・継続

- 参集と対策本部立ち上げ
- 被害及び影響確認
- 関係者連絡(顧客・取引先・社内等)
- 復旧再開方針の検討と決定など

## 24時間以降

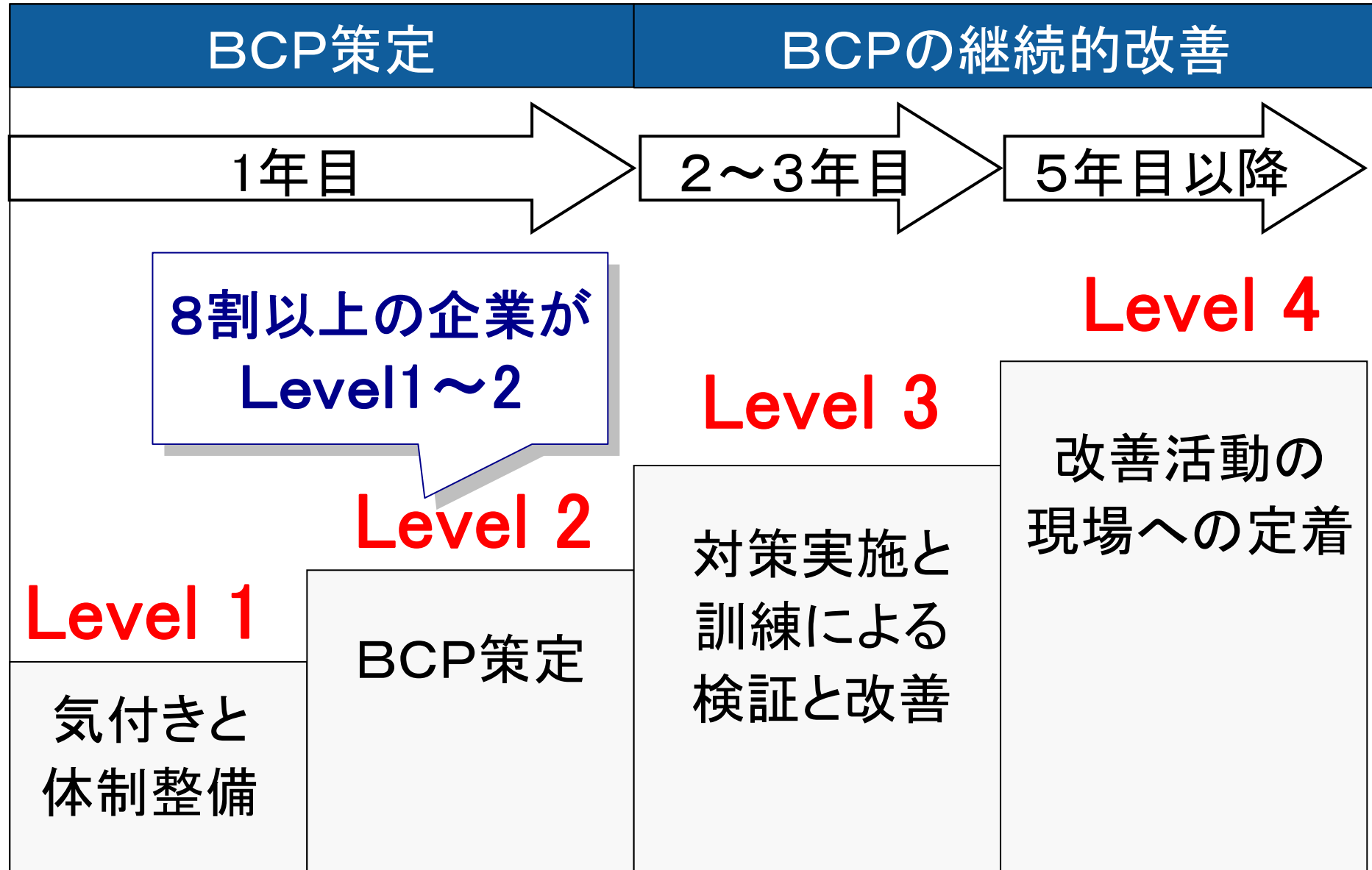
状況変化に応じて適宜  
柔軟な対応が必要

時間の経過と共に公助機能  
の開始やインフラ(交通機関  
等)の復旧により、対応活動  
は段階的に収束に向かう

時間の経過と共に復旧再開  
作業及び関係者への連絡や  
調整作業の作業負荷は拡大

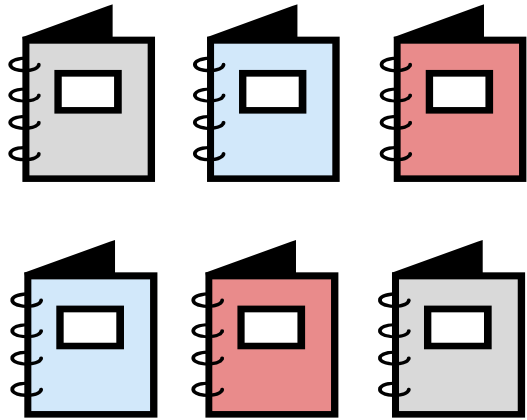
初動は出たとこ勝負は通用しない 動ける人材とルール作りが重要

# 継続的に改善する

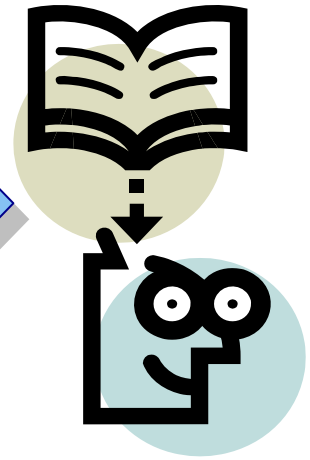


# 訓練による危機対応の経験知化

知識・ルールを物語（状況の進行プロセス）に分解し、再体験させることにより、経験として習得され、応用可能なものとなる。



シミュレーション訓練  
による知識の物語化



既存ルール  
過去事例や予測

経験としての  
習得

# 実践的な訓練（シミュレーション訓練）

- 事前にシナリオを知らせず、様々な状況シナリオをリアルタイムで与えその場の判断で行動
- 危機発生時及びその後の対処方法の計画性が「必要かつ重要なこと」である事の気付きを促す



## 防災センター

- 防災センター内設置の防犯、昇降機、防災監視モニターは、一部映像が映らない画面があります。
- 本社1F会議室のロッカーが複数転倒しており、格納されていた書類が散乱しております。

## 本社社員からの報告

- 本社1Fのショーウィンドーが、揺れで飛んできたソファにぶつかり破損しています。ショーウィンドー内の商品がむき出しになっています。

## 本社社員からの報告

- 本社1階の事務所内では、避難して来た人で溢れかえっている状況です。

## 災害対策本部

- 社員から、「家族が負傷したので帰宅させて欲しい」といってきています。新宿駅周辺は、帰宅困難者であふれかえっている」状況ですが、どうしたらいいでしょうか？

## 外出中の社員からの報告

- JR、私鉄、地下鉄は全面停止中
- 新宿駅は、人があふれ返っています
- 帰社できません

## 災害対策本部

- 新宿駅から、「現在帰宅困難者であふれている。当面事務所で待機して欲しい」との要請が来ています。



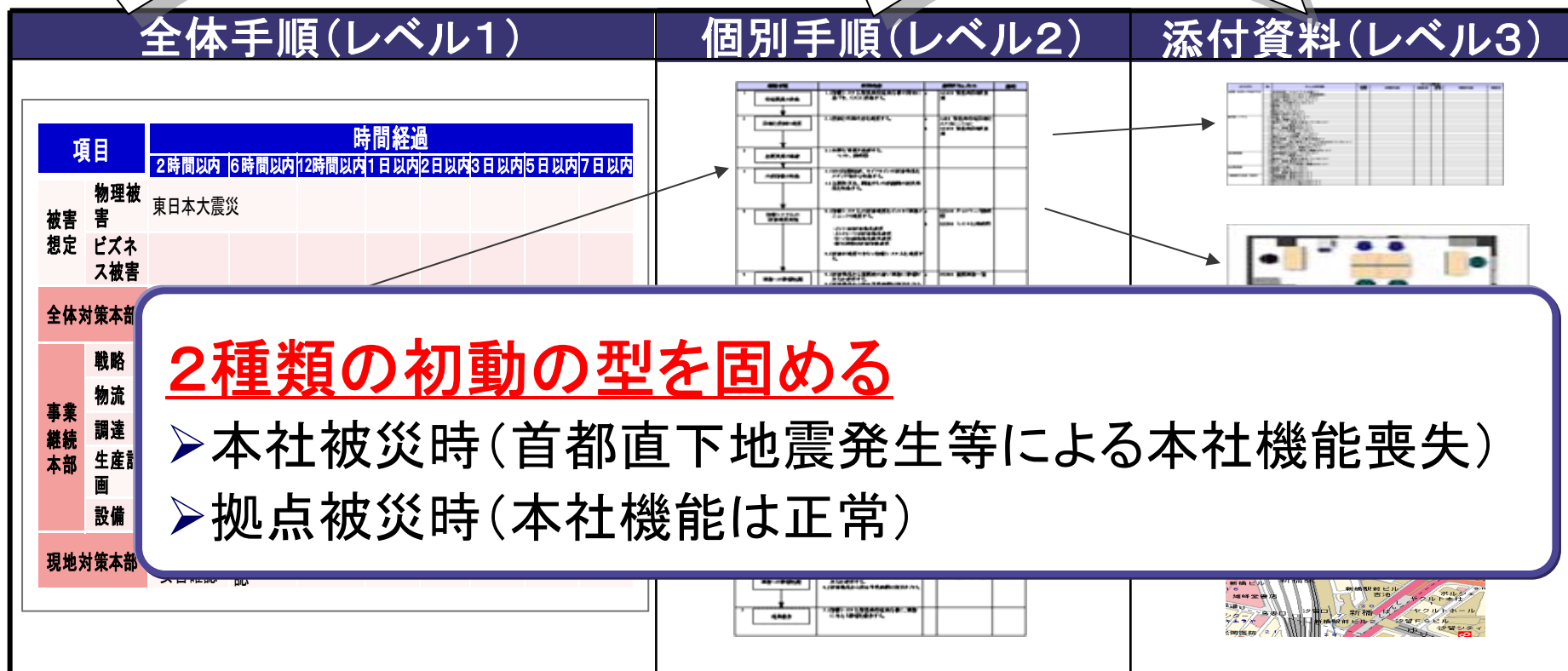
# 記録や訓練を契機とした行動計画書作成

- 行動記録にもとづき、災害発生からの対応手順の全体像を作成します。(全体手順)
- 全体手順(レベル1文書)を個々に細分化したものが個別手順(レベル2文書)であり、それらに実作業で参照する資料群(レベル3文書)を作成します。

対応プロセス全体の流れと各チーム間の連携の一覧(記録シートから作成)

各役割の個別の対応手順

手順の実施にあたり必要となる各種の情報



# 行動記録の重要性

## 行動記録シートへ反映(イメージ)

エスノグラフィー手法による  
行動記録シート

項目		エスノグラフィー手法による行動記録シート								
		2時間以内	6時間以内	12時間以内	3日	4日	7日	14日	1ヶ月	
発生事象	物理被害	東日本大震災								
	ビジネス被害	圏内事業所全体が操業・業務停止								
対策本部 (川崎工場)										
被災地対応 (FIT)										
代替地対応 (SFJ)										
想定していた 事業継続計画(BCP)の手順		<input type="checkbox"/> 参集指示 <input type="checkbox"/> 安否確認	<input type="checkbox"/> 被害確認 開始							
課題・教訓		・事前のメンバー決定 (リスト化) ・参集基準の明確化 ・参集場所の明確化 ・連絡手段の確保								

- 地震発生当日からの行動記録
- いつ・誰が・どこで・何を・どのように
- 対応に際しての気づき・課題を記録

## 物理的対策

データの外部保管、免震床／ラック  
設置、保守期限切れ装置の入替え等

## 業務継続観点 での IT構成管理

業務とシステム、システムとサーバ、  
サーバと設置場所、データI/F等の  
関係性(構成)の明確化

## システム復旧 手順書の整備

情報シス部門の緊急時行動計画、  
システム／データリカバリ手順書等

# 情報システムにおいて必要な二つの視点

## 情報システムを守る(システム強化対策)

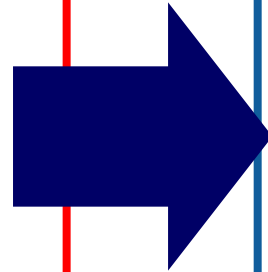
- ビジネスの重要インフラである情報システムを不測の事態においても継続させるために対策強化する
- 情報システム二重化・外部アウトソーシングなど

## 情報システムから守る(代替対策)

- 対策を施しても、情報システムの中断はあり得ることを前提として代替手段を準備する
- FAXや電話、人手による代替、外部委託による応急対応など

## 3.11における課題

- 文章による記載中心で文書量が多い
- リスク毎にマニュアルが作成されているため複合災害発生時に即さない
- 平時に見るべき内容と発生時に見る内容が混在
- 発生後の時間経過毎に必要な行動が並んでない

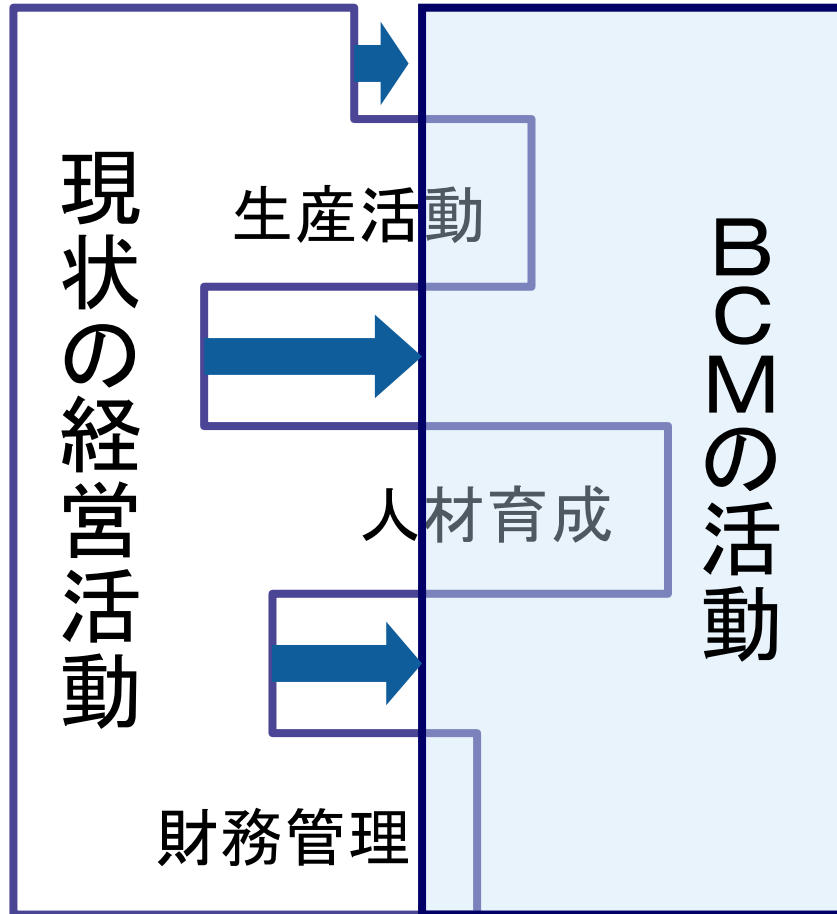


## 見直しの方向性

- 結果事象毎に簡潔に整理されたものとする
- 各部門固有のマニュアルは部門別に別冊とする
- 平時の管理基準と発生時の対応手順は別冊にする
- 発生後の対応フェーズ毎に実施すべき事項を分かり易く記述する

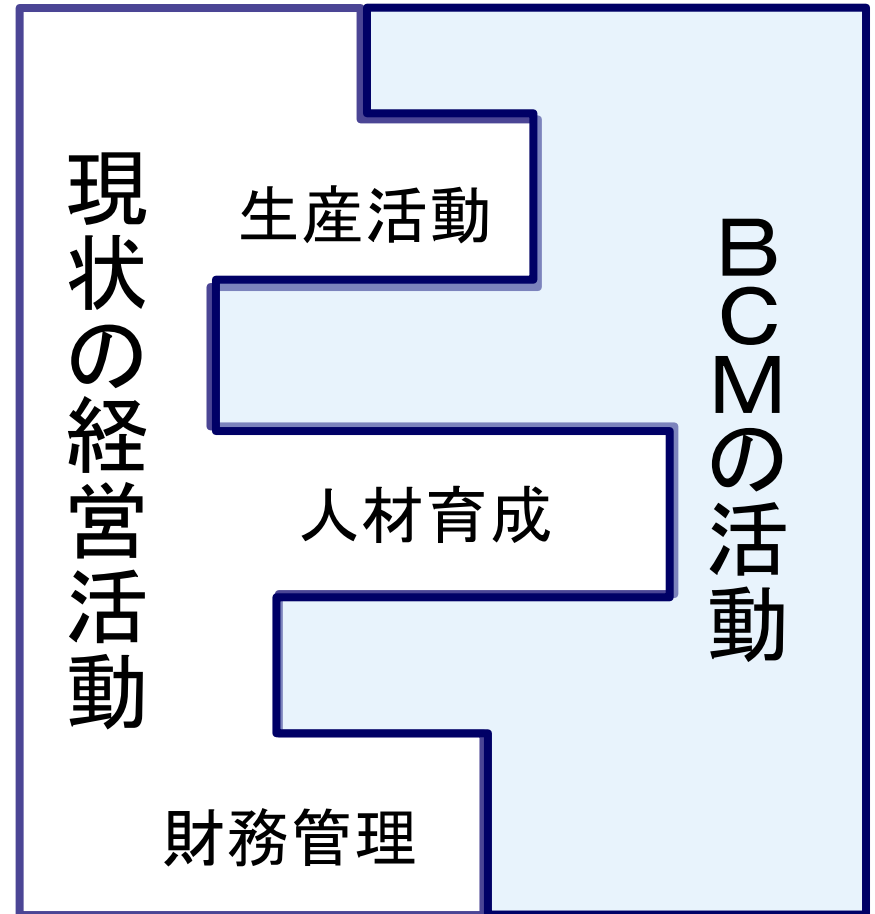
# ポスト3.11の視点

プレ3.11



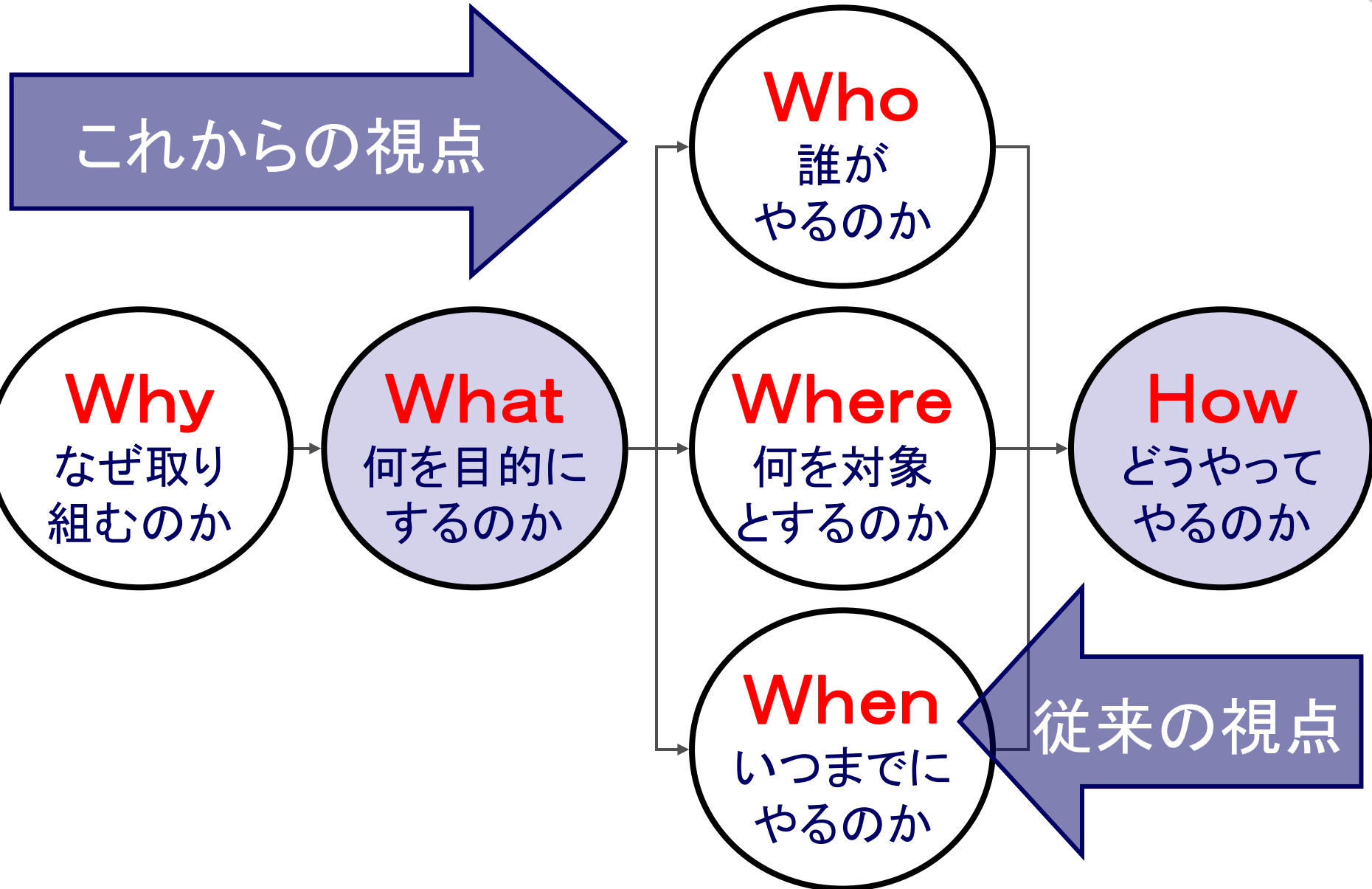
BCMに現場を合わせる

ポスト3.11



BCMを現場に合わせる

# 必要な視点 (BCMの5W1H)



## 危機に敏感な文化（常在戦場）

自己責任の意識の徹底と活発な継続的改善活動

## 事業継続能力

重要業務を目標復旧時間以内に再開できる力

ハード

### 事前対策

予防対策と減災  
対策の実施

ソフト

### 継続戦略

体制と役割分担  
行動基準及び手順

スキル

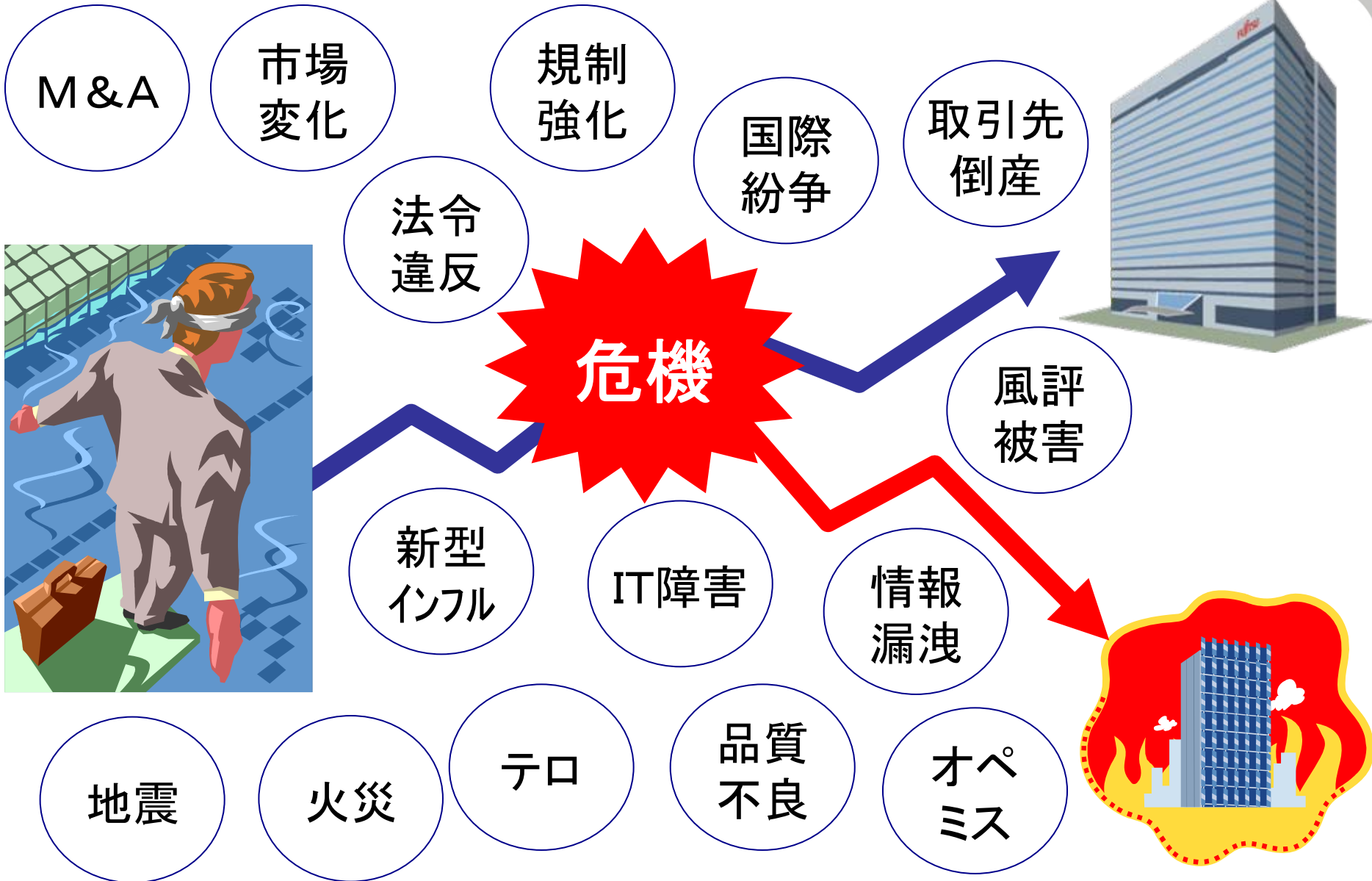
### 対応能力


訓練による人・組織  
の危機対応能力向上

ハードよりもソフト・スキルの強化が有効



# 危機対応は成功と失敗の分かれ道





**FUJITSU**

shaping tomorrow with you