

**システム監査と事業継続マネジメントシステム**  
**BCMS : (Business Continuity Management System)**  
**－重大事故事例をレピュテーションリスク**  
**の観点から研究－**

**2016/06/03**

**リスクマネジメント研究プロジェクト**

システム監査学会RM研究プロジェクト

# 「リスクマネジメント研究プロジェクト」メンバー

主査 : 森宮 康 ( 明治大学 )  
副主査 : 黒澤 兵夫 ( TAKE国際技術士研究所 )  
メンバー: 足立 憲昭 ( イオンエンターテイメント(株) )  
植野 俊雄 ( ISU )  
高橋 孝治 ( 公認会計士事務所 )  
高野 美久 ( NECソリューションイノベータ(株) )  
野田 正美  
堀越 繁明 ( みずほ証券株式会社 )  
水野 英治  
発表者 : 足立 憲昭 ( イオンエンターテイメント(株) )

## 昨年度までの到達点:

- ・SCMにおけるBCMSとSAのモデル化 (H19年度)
- ・チェックリストの作成 (H20年度)
- ・ガイドラインの作成と試行 (H21年度)
- ・JRMS2010の小売SCM適用について (H22年度)
- ・JRMS2010の適用・・・成熟度の違い (H23年度)
- ・社会的責任への道程・・・レベル3の壁 (H24年度)
- ・持続的成長と人財育成の関係 (H25年度)
- ・ISO22301のモデル適用による検討 (H26年度)

会 合	日 程	おもな検討内容
1回目	平成27年08月25日(火)	前回振り返りと今年度の研究テーマ
2回目	平成27年10月01日(木)	フリー・ディスカッション
3回目	平成27年12月04日(金)	高橋氏より事例紹介
4回目	平成28年03月14日(月)	発表用資料(案)のディスカッション
5回目	平成28年04月25日(月)	発表用資料(最終)のディスカッション

## 1-1.はじめに（成熟度モデルと事業継続MS）

### 【これまでの経緯】

当研究プロジェクトは、**事業継続マネジメントシステム（BCMS）**についてJRMS2010成熟度モデルを活用しながら、各レベルにおけるマネジメントスタイルの特徴を研究してきた。メンバーが、次々起こる事件・事故の背景について、多面的にディスカッションを重ねて評価してきた。

その成果としてSAのモデル化・リスク・チェックリスト作成・JRMS2010の適用・成熟度モデルの適用・成熟度レベルⅢの壁・持続的成長と人財育成の関係と新たな課題提示を行ってきた。

ISO31000では、**リスクマネジメント**を次のように記載している。（当研究プロジェクトはこの考えを採用）  
①価値を創造し、保護するもの。 ②好ましくない影響を管理するプロセスにとどまらず、組織のあらゆるプロセスにおいて不可欠な部分であり、意思決定の一部である。 ③組織に合わせて作られ、人的及び文化的要素を考慮に入れることが重要である。 ④組織の継続的改善を促進するものとして位置づけており、透明性があり、かつ、包括的であり、周辺状況によって変化するリスクに対応することが重要である。

## 1-2.本年度目標：時間軸と組織軸（成熟度レベル）の検討

### 【本年度目標】

今年度は、重大事故を**時間軸（事故発生後の対応スピード）**や**組織軸（組織の成熟度レベル）**から検討した。

さらにISO22301（事業継続マネジメントシステム）を参考にしながら、昨年度に引き続きレピュテーションリスクの観点からも話し合った。その結果、サプライチェーンにおいて、**許容される復旧時間**があり、これを超えると新しいサプライチェーンが生まれて、復旧が遅れた企業に大きなダメージを与えてしまうことが分かった。

また、**従業員・取引先・地域との日常の関係性**が、復旧時間のスピードに大きな影響を及ぼしていることが推測された。特に、「従業員を**人財**として大切にしている企業」が、レピュテーションリスクの観点からも優位に立っていることが見えてきた。

## 1-3. 今回の話し合いにおける気づき(発表ポイント)

⇒ 経営者の瞬間力(事故・事故が発生した直後の対応)  
情報(悪い情報こそ)開示の勇氣!

現場対応をフォロー(容認)する度量と決断力!

⇒ レピュテーションリスク・マネジメントの重要性  
日常管理で、収束後のレピュテーションが変わる  
認知やイメージが企業経営の重要な要素になってきた

⇒ アクシデントマネジメント

シビアアクシデントとは、炉心溶融のような重大事故  
自主対応から規制対象となり、対策が義務付けられた

⇒ リスクコミュニケーションの整備(訓練も含む)

内部コミュニケーション: 成熟度レベル4以上が求められる

外部コミュニケーション: 顧客、取引先、地域住民、公共機関

※それでは、ポイントを絞って、発表して参ります。

## 1-4.過去の活動で判明したヒント

### 1.SCMにおけるBCMとSAのモデル化

サプライチェーンを発展過程に分けてモデル化したことで、それぞれの段階におけるリスクの中身が予測できる。システム監査も発展過程を考慮した監査が可能になる

### 2.成熟度モデルで、リスクマネジメントシステムを検証

レベル3の壁(部門対応から組織対応)が大きいことを実感  
この壁は大組織においてもセクショナリズムと呼ばれて、情報の共有化を妨げており事件・事故が発生したときに、組織としての対応ができずに社会から批判を浴びる。

具体例：電力会社の原発事故対応、鉄道会社の事故対応、  
ホテルの産地偽装

## 1-5.過去の活動で判明したヒント

3.情報技術の急速な発展により、サーバー分散化、クラウド活用、アウトソーシング、モバイル端末、通信スピードアップ、ビッグデータ活用が中小小売業の事業内容を激変させている。

具体例：eコマースによる家電量販店、書籍販売店の売上激減

4.事業継続を考えるときに、インフラとして人財の確保が最も重要であり短期的視点のリストラによる中堅社員の社外流出や社員の教育投資削減が競争力の低下につながっていく。

具体例：電機・半導体業種における韓国・中国(台湾)への人財流出と事業撤退

## 1-6. BCMSの定着を中小小売業で考えると

2015年報告課題

(中小小売業におけるBCMS定着の課題 その1)  
特別なスタッフ要員・ハード投資の余裕がない  
成熟度モデルの活用で身の丈に合ったBCMSを目指す



(中小小売業におけるBCMS定着の課題 その2)  
コンサルに依頼してBCPを作成したが改訂されず  
共通MS(マネジメントシステム)を組織全体に浸透できない



(中小小売業におけるBCMS定着の課題 その3)  
従業員の退職率が高く、長く勤められる環境が弱い  
従業員の働きがいある経営風土がBCMS構築に繋がる

## 1-7. 事業継続マネジメント・システム構築の課題

2015年報告課題

事業継続マネジメント・システム(BCMS)構築において  
成熟度モデルを理解して企業成長にあった仕組み構築



組織のMS(マネジメント・システム)を活用する  
ISO9001、ISO14001、ISO27001、(※1)ISO31000等



従業員の力量をあげて、取引先との協働を重視  
従業員・取引先・地域社会にとって大切な会社になる

※1 フレームワークとマネジメントシステムを提供する

システム監査学会RM研究プロジェクト

## 1-8.システム監査の独立性・公共性について(検討事項)

2015年報告課題

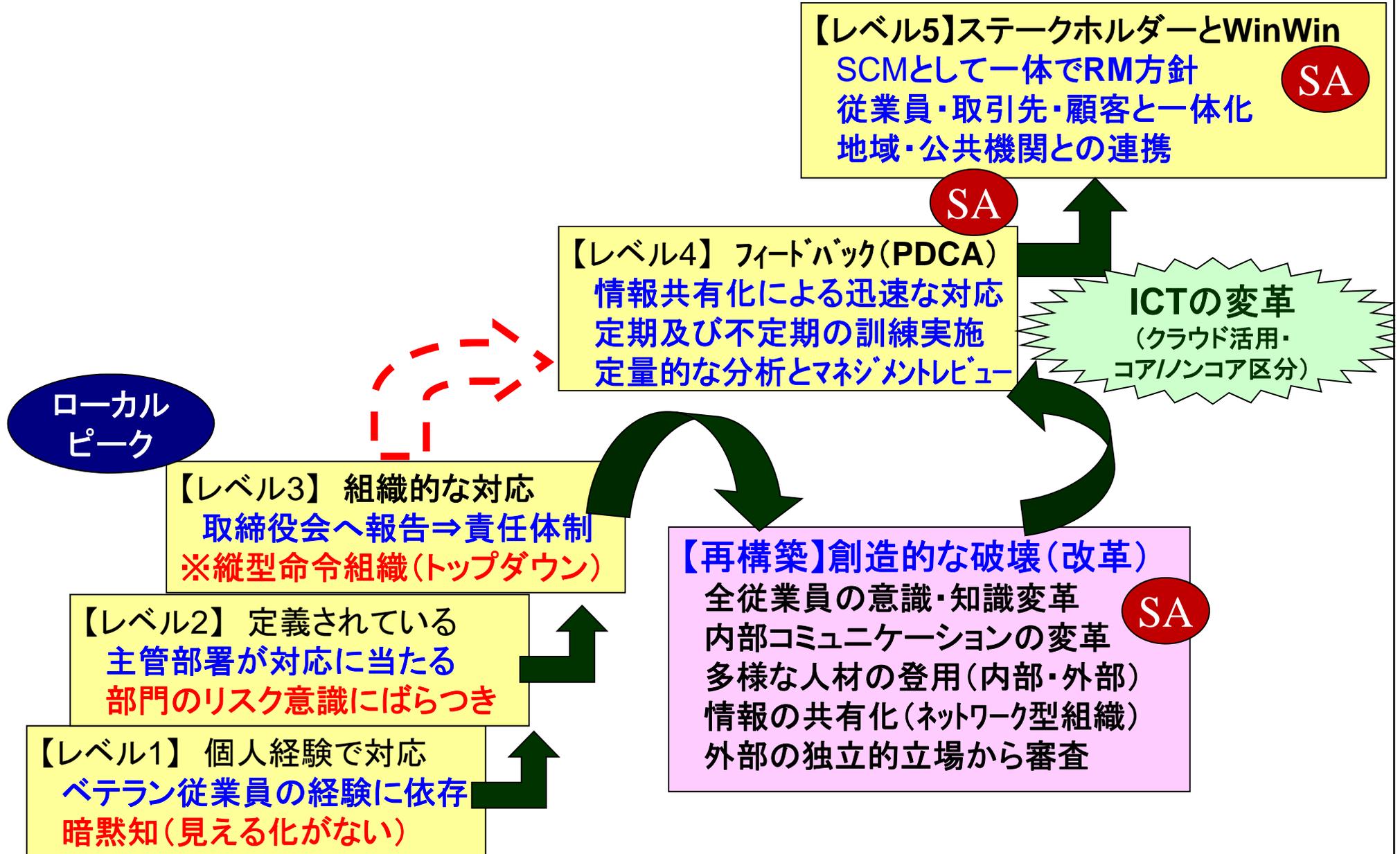
BCMS監査で、成熟度モデルを参考にする  
⇒どの企業規模でも成熟度Vの状態を目標とする

BCMS監査で、ISO共通要求事項を参考  
⇒独自リスクへの対応とMSの構築状況を見る

BCMS監査で、利害関係者の立場から評価する  
⇒従業員・取引先・地域の目線で会社を評価する



# 1-10.小売業のリスクマネジメント成熟度(仮想モデル)

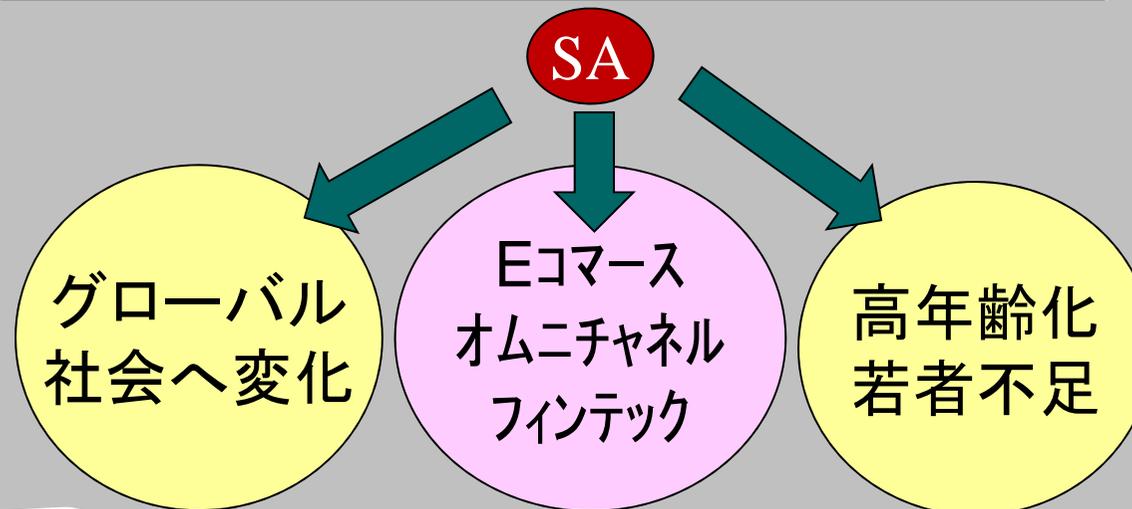


# 1-11. 外部環境の変化(リスク)に適応し続ける企業力

顕在化している不適合

見える不具合を除去する処置

外部環境の変化を感知できる組織！  
何が起きているのか予測(リスクマップ)！



見えない変化(潜在化)不適合

## 2-1. 変化事例：オムニチャネルの影響度

オムニチャネルとは

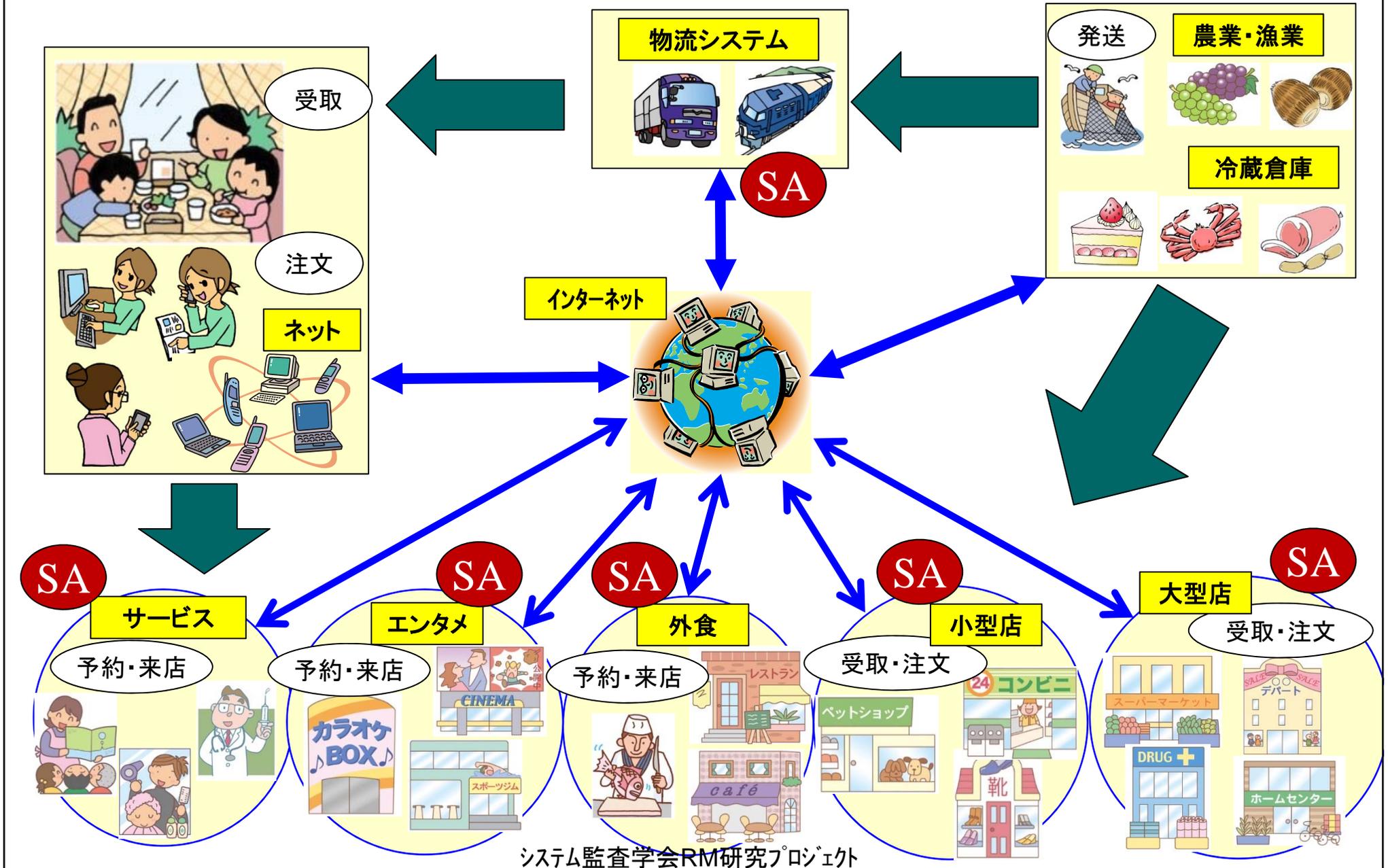
オムニチャネルは、顧客体験の上での販売チャネルによる区別をなくすことを意味しています。

例えば、ECサイトで顧客のオーダーを受けた場合、在庫は実店舗の在庫とまったく同じものを参照して、ECサイトの在庫ではなく、グループ全体としての在庫が1つ減るようなイメージです。

顧客にとっては、利用する販売チャネルによる制限や不利益がなくなるメリットがあります。

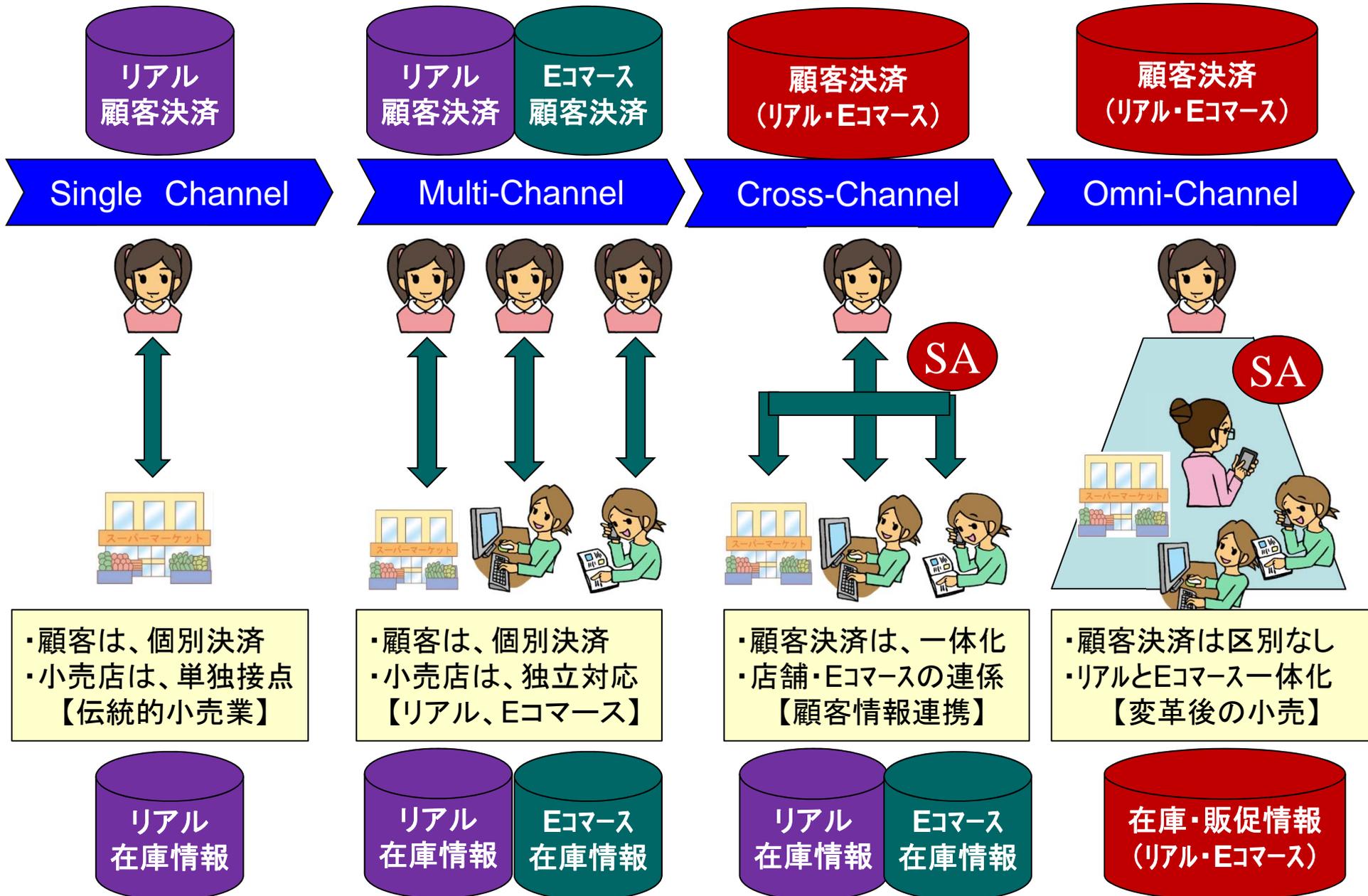


# 2-2.オムニチャネルによる注文⇒発送⇒受取(イメージ)



システム監査学会RM研究プロジェクト

## 2-3. チャンネル変化による顧客決済・在庫情報（イメージ）



システム監査学会RM研究プロジェクト

## 2-4. 変化事例: Fin Tech (フィンテック) の発展

一般に、Fin Tech (フィンテック) によって生み出されたサービスは次のようなものがある。今後、Fin Tech (フィンテック) が発展するにつれ、新たな分類や枠組みで整理されると思われる。

(参考: ビリング社ホームページ)

種 類	説 明
スマートフォン (スマホ) 決済、送金	小型の <b>カード読取装置 ( dongle )</b> をスマートフォン ( スマホ ) のイヤフォンジャックに差し込みクレジットカード決済を行うものなどがある。また、 <b>LINE</b> や <b>WeChat</b> などの <b>SNS</b> も支払や送金のサービスを開始
暗号通貨	<b>ビットコイン</b> が代表例。「 <b>ブロックチェーン</b> 」と呼ばれる <b>技術</b> を中核とする。ブロックチェーンは送金や支払の履歴を管理するとともに、銀行やクレジットカード会社のような中央集権的なデータベース基盤を必要とせず、分散して管理されることが特徴。
オンライン融資	<b>楽天</b> や <b>アマゾン</b> などが参入を開始。担保や事業計画ではなく、 <b>ECショップ</b> における販売・決済データなどを基に融資を実行。
個人財務管理 (PFM)	<b>マネーフォワード</b> が代表例。個人の銀行口座、クレジットカード、ポイントなどを一括で管理。銀行などの金融機関に代わって <b>個人のポートフォリオ</b> を管理。
クラウドファンディング	<b>ネットを通じて資金提供者を募るサービス</b> 。投資、融資、寄付、購買などに適用されている。
投資支援	個人向け、又は中小企業向けのサービス。市場動向やユーザの投資性向に基づき <b>最適なポートフォリオ運用をアドバイス</b> 。ロボアドバイザーとも呼ばれる。
経営・業務支援	会計関係のサービスが中心。 <b>システムをクラウド上に設置</b> し、同時にクラウドソーシングを組み合わせた例が多い。

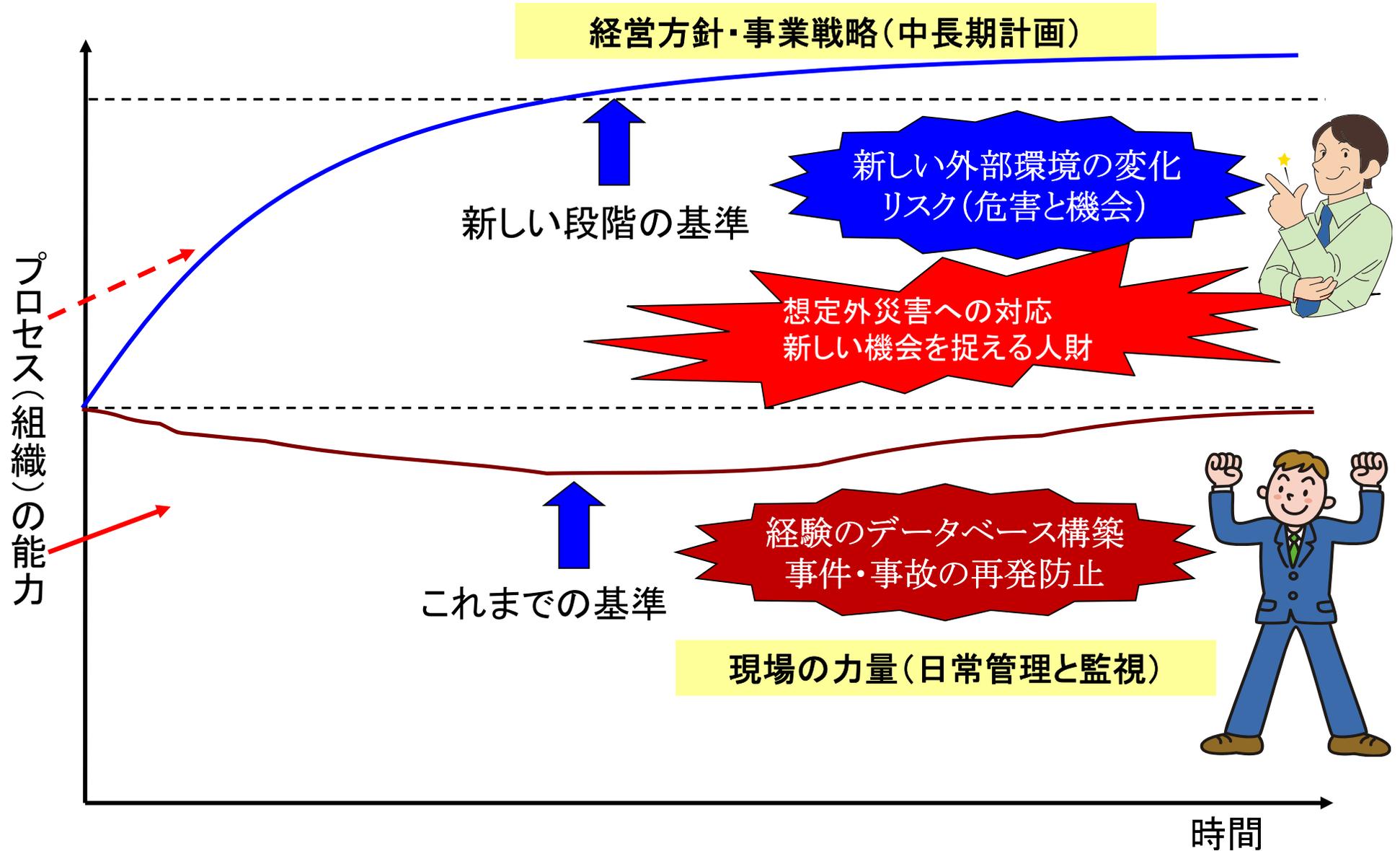
システム監査学会RM研究プロジェクト

## 2-5.コーポレートガバナンスの強化

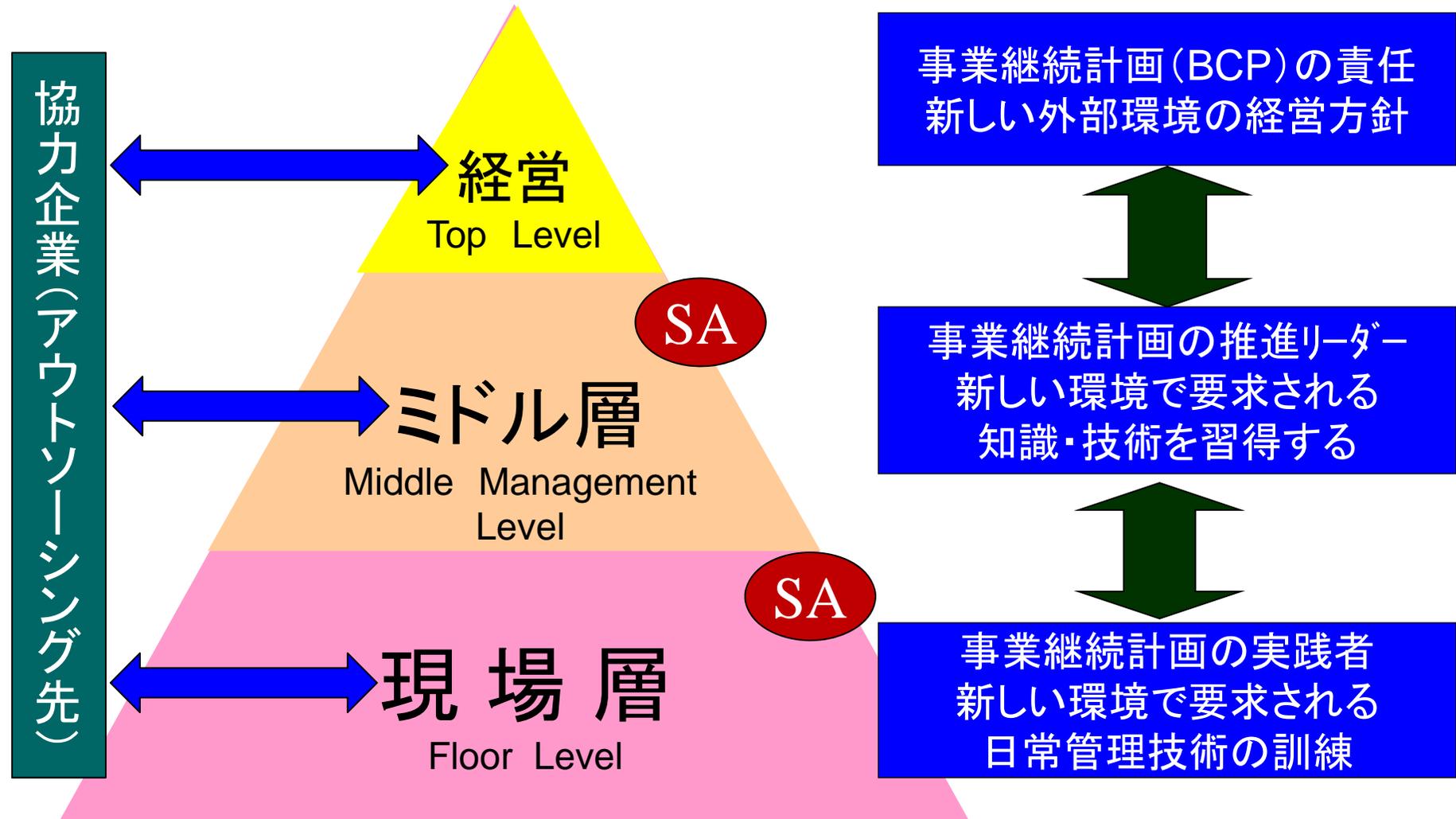
種 類		説 明
政府の成長戦略 「日本再興戦略」 改訂2013	2013年6月	日本は、少子高齢化、資源・エネルギー問題などに真っ先に取り組まざるを得ない立場にいる。世界に先駆けて課題解決することができれば、新たな成長分野で世界のトップに躍り出るチャンスを前にしている。
スチュワードシップ・コード	2014年2月	金融庁が機関投資家向けの行動原則である。「責任ある機関投資家」の諸原則いわゆる「日本版スチュワードシップ・コード」を公表。
政府の成長戦略 「日本再興戦略」 改訂2014	2014年6月	コーポレート・ガバナンスの強化により、経営者のマインドを変革し、グローバル水準のROEの達成を一つの目安に、攻めの経営判断を後押しする仕組みが重要。
有識者会議	2014年8月	金融庁・東京証券取引所を共同事務局とする「コーポレートガバナンス・コード」を公表。
コーポレートガバナンス・コード	2015年3月	「コーポレートガバナンス・コード原案」公表
会社法改正	2015年5月	改正会社法施行
政府の成長戦略 「日本再興戦略」 改訂2015	2015年6月	新たな産業群を作り出し、再び世界のフロントランナーとなるためには、将来投資を行う「民間の出番」であり、「今こそが行動の時」である。過去の成功体験と決別し、未知なる世界に新たな一歩を踏み出す時。
コーポレートガバナンス・コード	2015年6月	「コーポレートガバナンス・コード」及び改正後の有価証券上場規程等が適用
フォローアップ会議の設置	2015年6月	「スチュワードシップ・コード及びコーポレートガバナンス・コードのフォローアップ会議」を設置
ディスクロージャーワーキング・グループ	2015年11月	金融審議会ディスクロージャーワーキング・グループ開催
会社法改正	2017年	会社法改正の2年後見直し

システム監査学会RM研究プロジェクト

## 2-6.新しい変化(リスク)に適応できる組織能力



## 2-7.新しい外部環境と事業継続マネジメント・システム



## 3-1.RMプロジェクトで話しあった意見(イメージ)

大王製紙やオリンパス事件  
ガバナンス(企業統治)が欠如  
役員会で反対できないムード  
※分からないことを確認する勇気!

3.11の教訓は絆の大切さ  
誰かに頼ったRMは命を捨てる  
情報開示(悪い情報こそ)の勇気!

船場吉兆の使いまわし  
老舗の驕りとワマン経営!  
※企業倫理の醸成

AIJの年金資産問題  
金融(投資)リスクをチェックできない  
中小企業の専門職人財不足  
※モニタリングされない怖さ!

赤福餅、不二家事件  
消費期限の偽装!  
※業界慣習が非常識!

東芝の不正経理問題  
減損処理を先延ばした結果、  
不正経理に追い込まれた  
※内部で牽制作用が効かない!

福島原発の風評被害!  
福島産・茨城産を販売しづらい  
※安全確認して販売する勇気!

フーズフォーラスの焼肉事件!  
最低限の衛生管理が守られない  
※競争優先でリスクを犯す怖さ!

## 3-2.RM研究プロジェクトで話しあった意見(イメージ)

事業継続マネジメント  
すべての企業が必要  
(成熟度レベルVまで)

原発汚染水漏れの報告遅れ  
モラルハザードの問題  
(情報の共有化、部分最適)

大震災の後で、2極分化  
存在価値を高めた業種  
(コンビニエンス・ストア)

大震災から立ち直るのは  
従業員と地元の支援  
が重要(築いた信用力)

復旧後に信頼関係が  
崩れて倒産に至る  
(復旧が遅れて別ルートへ)

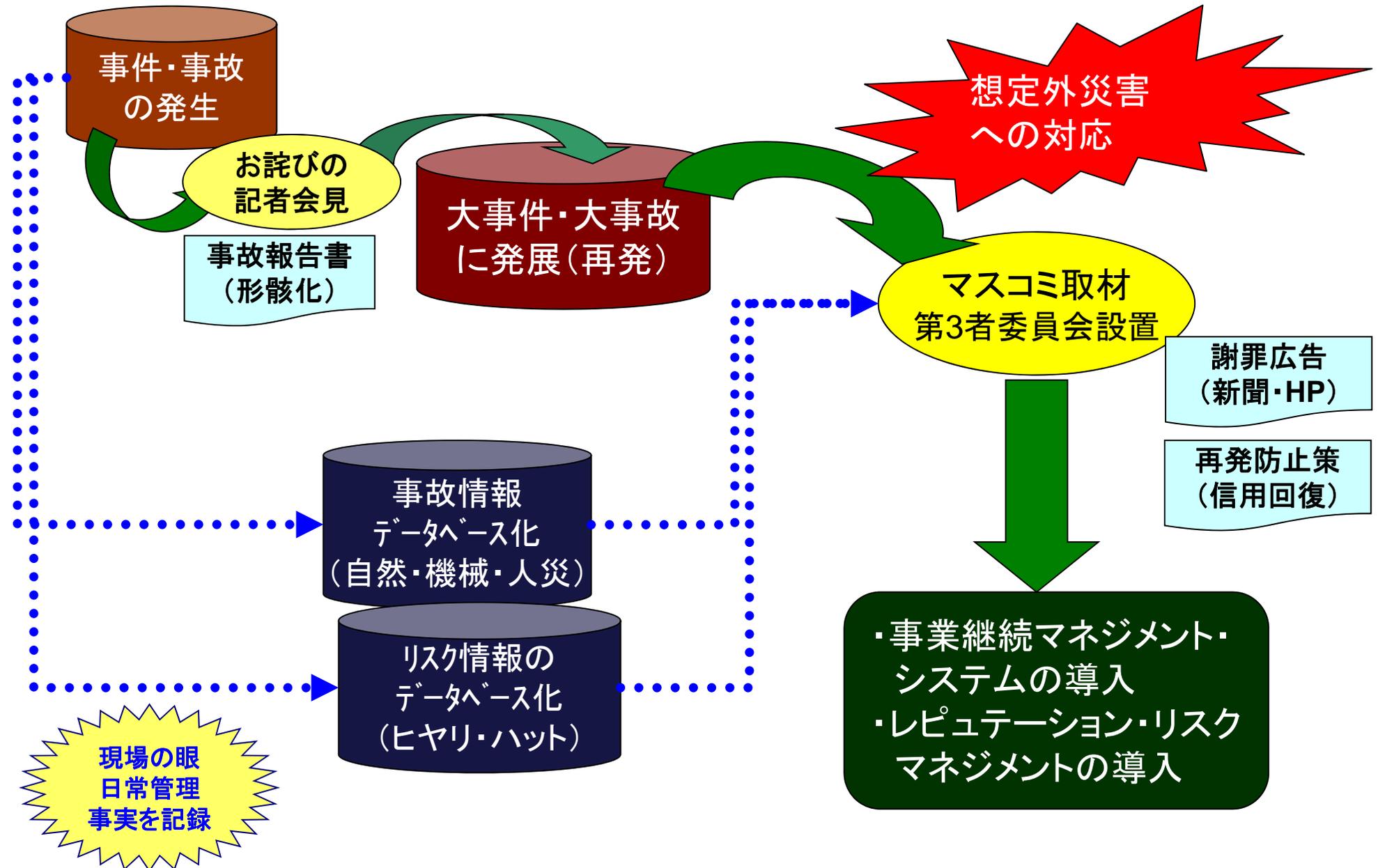
検査データの改竄が続く  
旭化成子会社・三菱自動車  
(専門部署の不正行為)

欧米式の株主利益偏重  
効率化(労働を経費とみる)  
人的資産、現場力の競争

個人情報の流出、企業機密  
情報の漏洩が発生  
(パニックにならない)

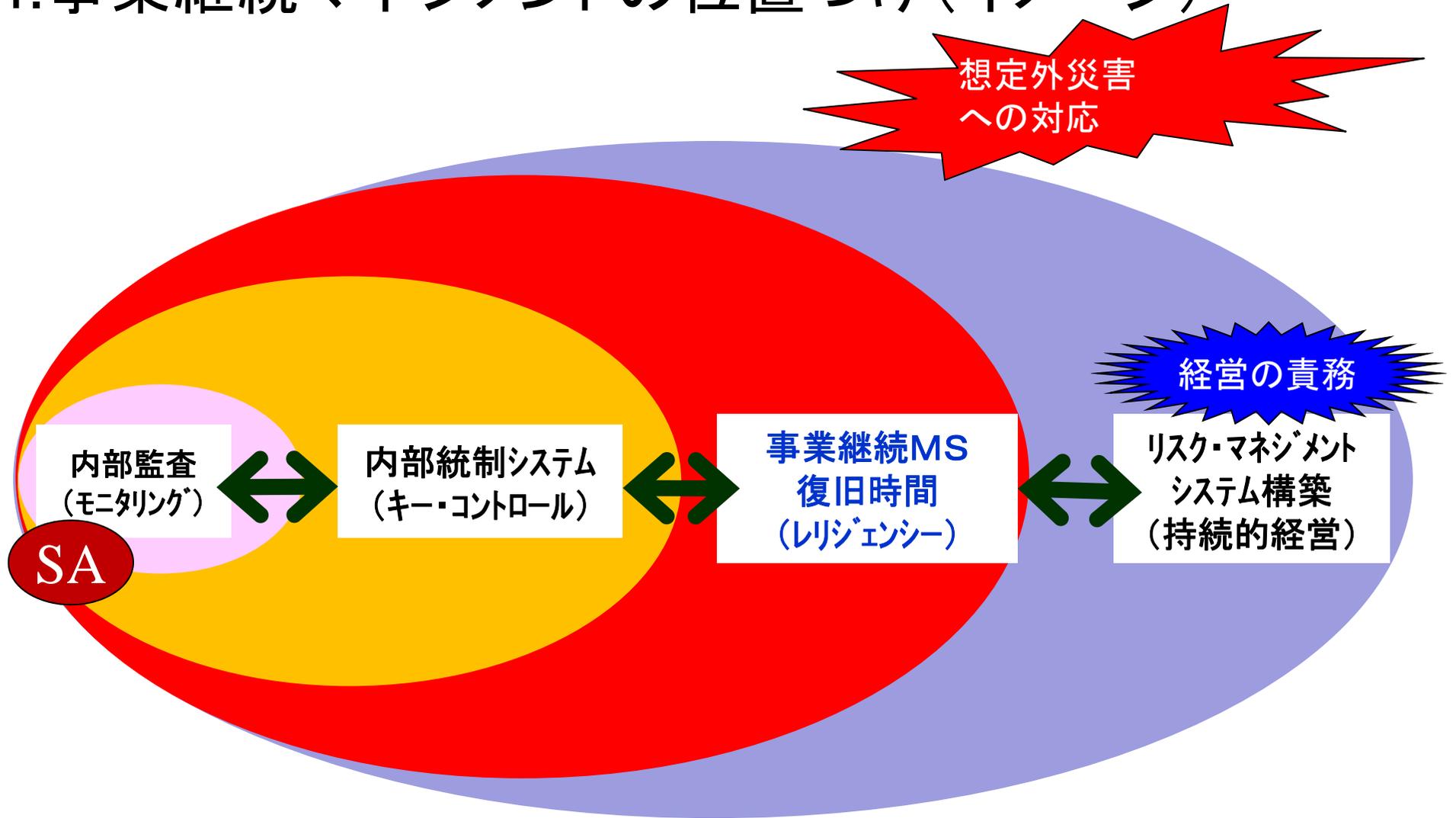
システム監査学会RM研究プロジェクト

### 3-3.繰り返す事件・事故・・・リスク情報の共有化



システム監査学会RM研究プロジェクト

### 3-4. 事業継続マネジメントの位置づけ(イメージ)



## 3-5.シビアアクシデントとアクシデントマネジメント

シビアアクシデントとは、今回の事故のように原子炉の燃料が重大な損傷を受けるなど、原子力発電所の設計時の想定を超える過酷事故のことです。このシビアアクシデントが起こった際の対策をアクシデントマネジメントと呼んでいます。

アクシデントマネジメントは、自主的に行ってききましたが、平成24年度からは法令による規制対象となり、対策が事業者に義務づけられた。

すでに原子力事業者では、電源供給機能の強化、原子炉などへの注水機能の強化、水素爆発の防止、中央制御室の作業環境の確保、防護服の確保、がれき撤去用の重機の確保、通信手段の確保などの対策を講じています。

※「原子力の安全の確保に関する組織及び制度を改革するための環境省設置法等の一部を改正する法律案」  
参考：専門家インタビュー「事故でわかった原子力安全の課題とは」  
出典：「原子力・エネルギー図面集 2012」より

## 3-6. 過去と現在・将来の安全管理の考え方の違い

過去の考え方	現在・将来の考え方
<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害は努力すれば2度と起こらないようにできる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害は努力しても、技術レベルに応じて必ず起こる。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害の主原因は人である。</li> <li>・技術対策よりも人の対策を優先。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害防止は、技術的問題である。</li> <li>・人の対策よりも技術対策を優先。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・管理体制を作り、人の教育訓練をし、規制を強化すれば安全を確保できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人は必ず間違いを犯すものであるから、技術力の向上が無ければ安全を確保できない。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全衛生法で、人および設備の安全化を目指し、災害が発生するたびに、規制を強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の安全化とともに、事故が起こっても重大災害に至らない技術対策</li> <li>・災害のひどさ低減化技術の努力。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全は基本的に、ただである。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全は、基本的に、コストがかかる。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全コストを認めにくい</li> <li>・目に見える「具体的危険」に対して最低限のコストで対応し、起こらないはずの災害対策に、技術的深耕をしなかった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全にはコストをかける。</li> <li>・危険源を洗い出し、そのリスクを評価し、評価に応じてコストをかけ、起こるはずの災害の低減化努力をし、さまざまな技術、道具が生まれた。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・見つけた危険をなくす技術(危険検出型技術)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・論理的に安全を立証する技術(安全確認型技術)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・度数率(発生件数)の重視</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・強度率(重大被害)の重視</li> </ul>

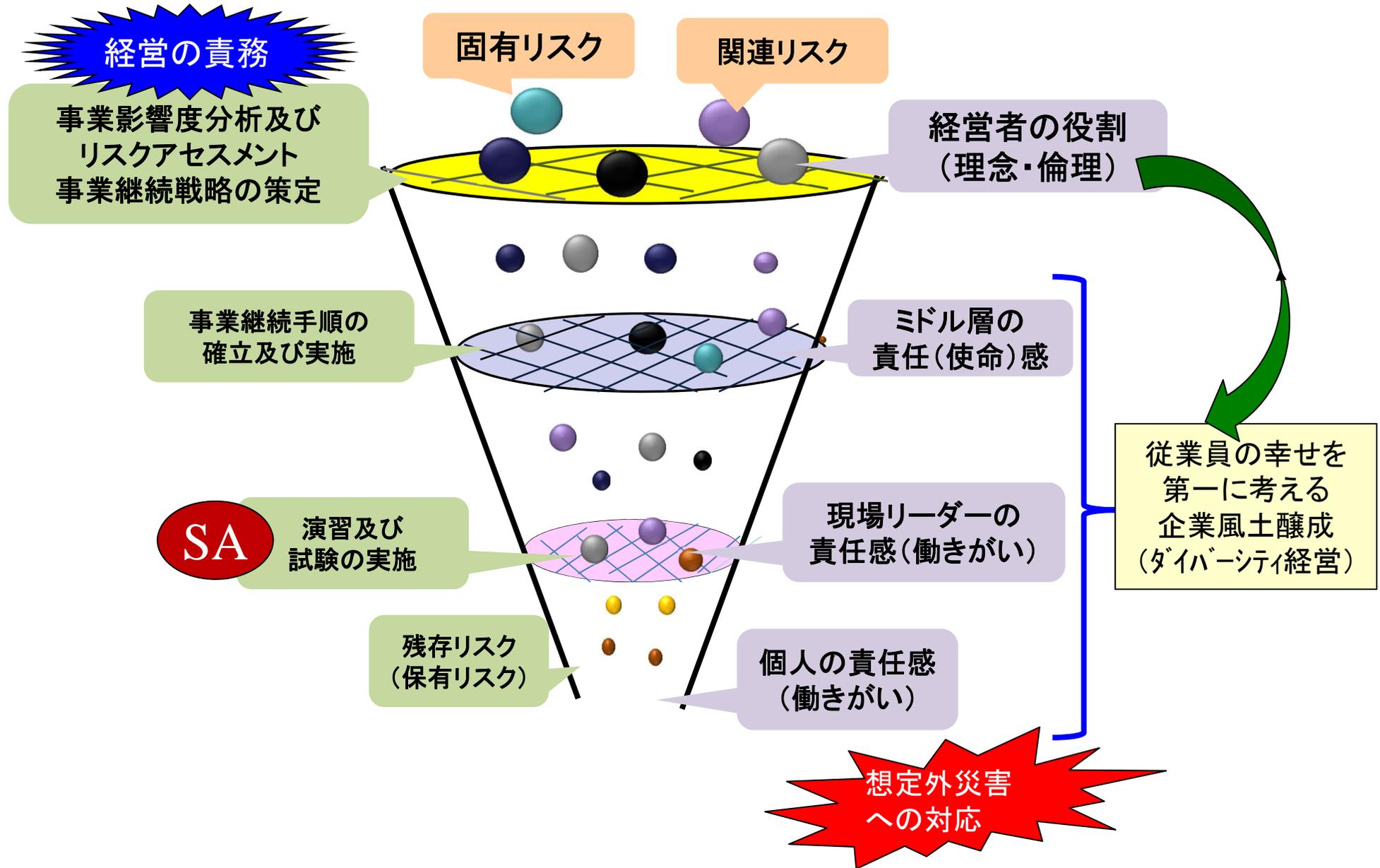
ダメージ管理

想定外災害への対応

出典: 向殿政男:「国際化時代の機械システム安全技術」 日刊工業新聞(2000)

システム監査学会RM研究プロジェクト

# 3-7. 事業継続リスクとリスク低減の役割(イメージ)



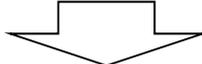
システム監査学会RM研究プロジェクト

# 3-8.レピュテーションリスク・マネジメント

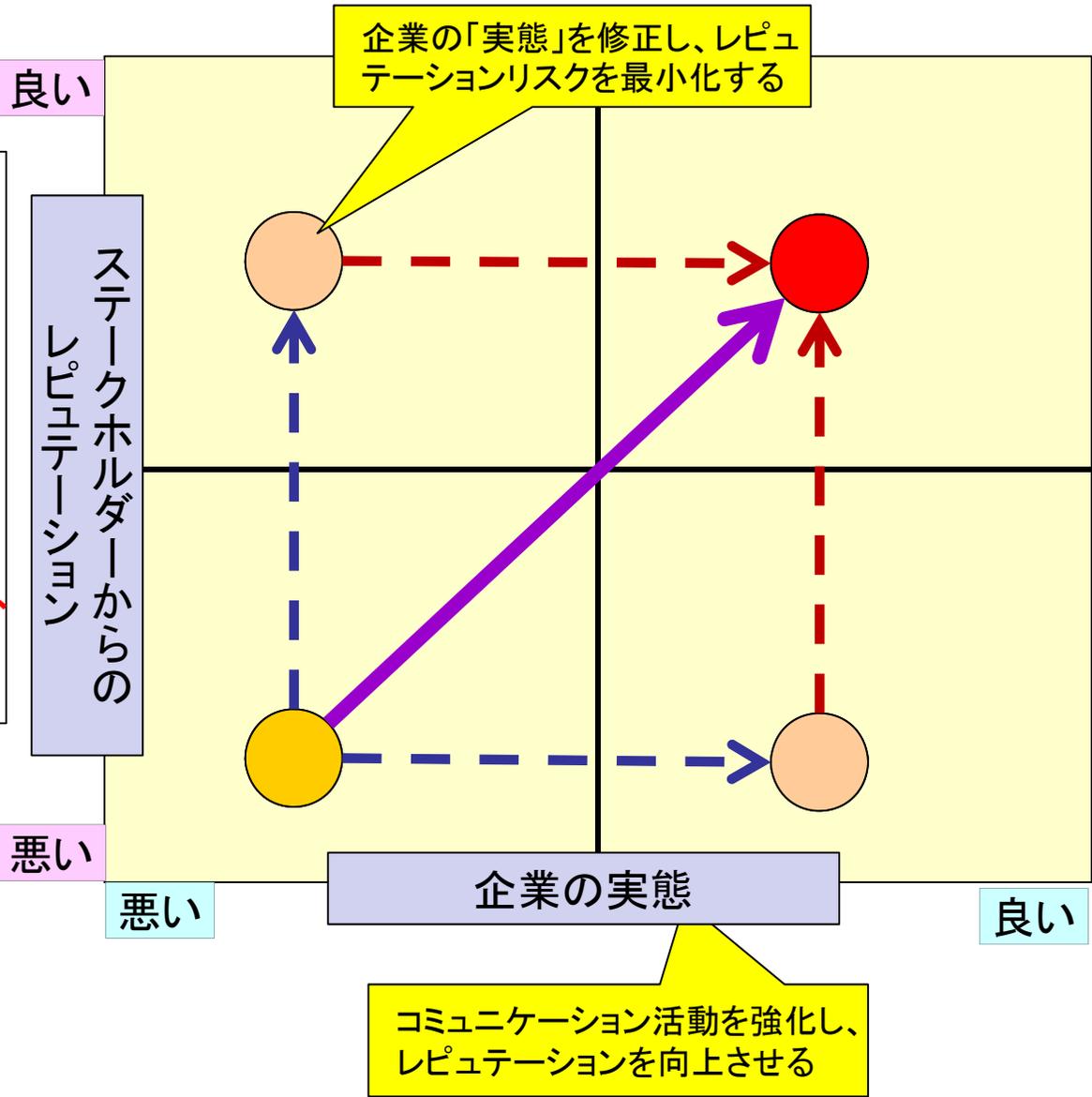
想定外災害  
への対応

「企業価値」の変化  
※レピュテーションというステークホルダーからの認知やイメージのように、具体的な形を持たない対象が、企業経営にとって重要な要素とみなされるようになった。

※広報活動に優れて、良いレピュテーションを受けていても、**大地震等の災害時に従業員・顧客の安全、重要業務の復旧、地域への支援活動が期待通りで無ければ大きなリスクとなる。**



東日本大震災後（企業価値が向上）  
コンビニの存在（重要性）が地域住民に見直されその後の成長につながった。  
テーマパークでは、訓練された従業員の顧客対応が高く評価された。



# 4-1. 事業継続マネジメントシステムの有効度評価

事業継続マネジメントシステム  
の有効性評価

時間軸  
(復旧時間)

ヒト・組織軸  
(熟練度)

公共機関軸  
(連携度)

レベル1 30分以内回復  
レベル2 ~3時間以内  
レベル3 4~24時間以内  
レベル4 72時間以内  
レベル5 1週間以内  
レベル6 1か月以内

レベル1 個人レベル  
レベル2 部門レベル  
レベル3 会社全体レベル  
レベル4 モニタリング機能  
レベル5 外部と共存共栄

RM研究プロジェクトの話し合  
いから新しい軸の必要性を認  
識した(今後、分析を深める)

レベル1 公共行事へ参加  
レベル2 公共の役割分担  
レベル3 公共の協定締結  
(地域インフラ)

## 4-2. 震災発生時の優先業務プロセス (A社仮説事例)

### 組織軸による解析

**安全確保**  
被災店舗  
顧客・従業員  
(人命第一)

想定外災害  
への対応

### 1. 物流センターの業務復旧

被災の少ない店舗から  
荷受・仕分けの応援人員

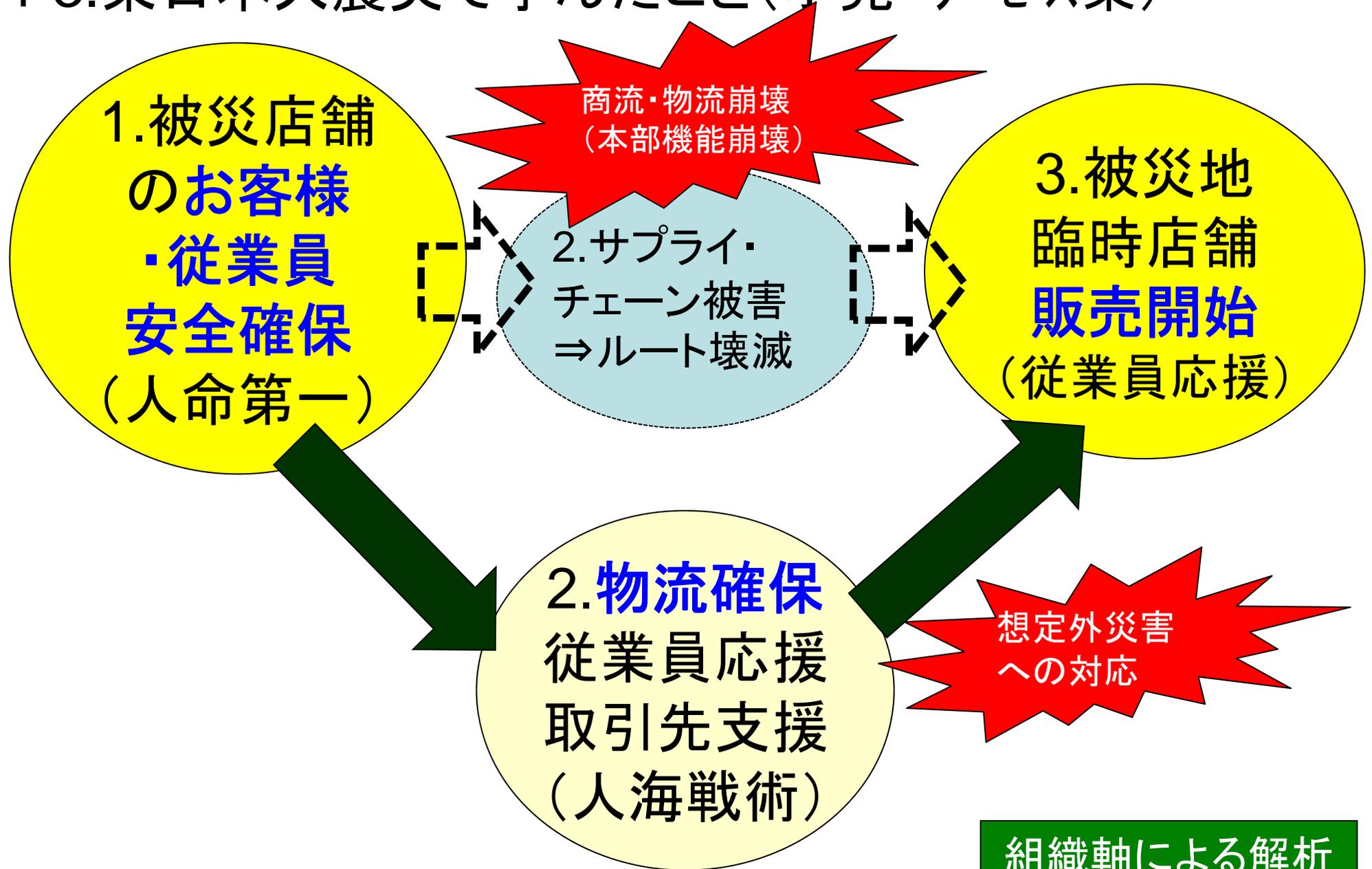
### 2. 被災地店舗の営業復旧

片づけ・什器復元・駐車場  
物資荷受・店出し・レジ人員

### 3. 取引先から商品手配

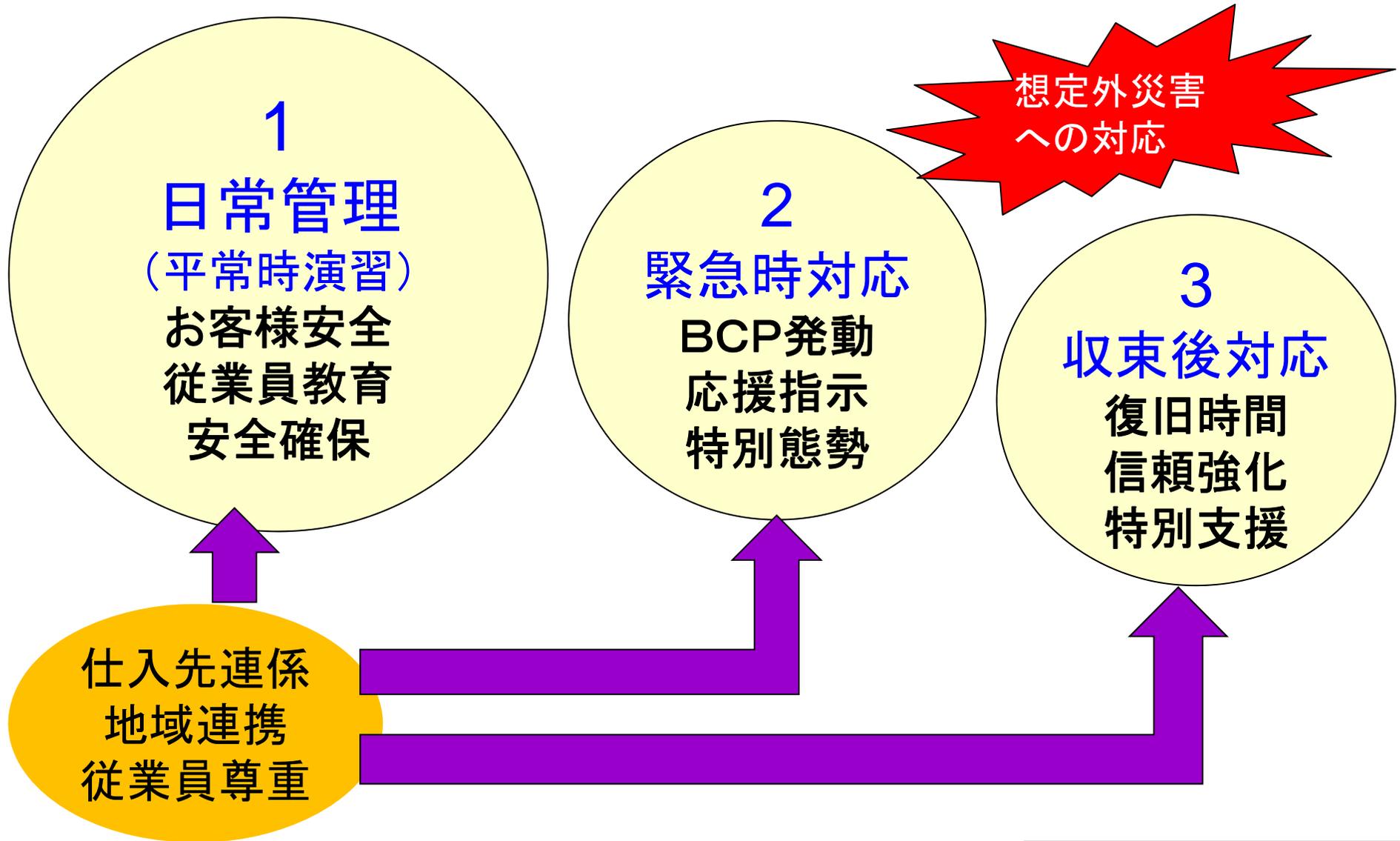
被災の少ない地域から調達  
国外から商品調達 (アジア等)

## 4-3. 東日本大震災で学んだこと(小売・サービス業)



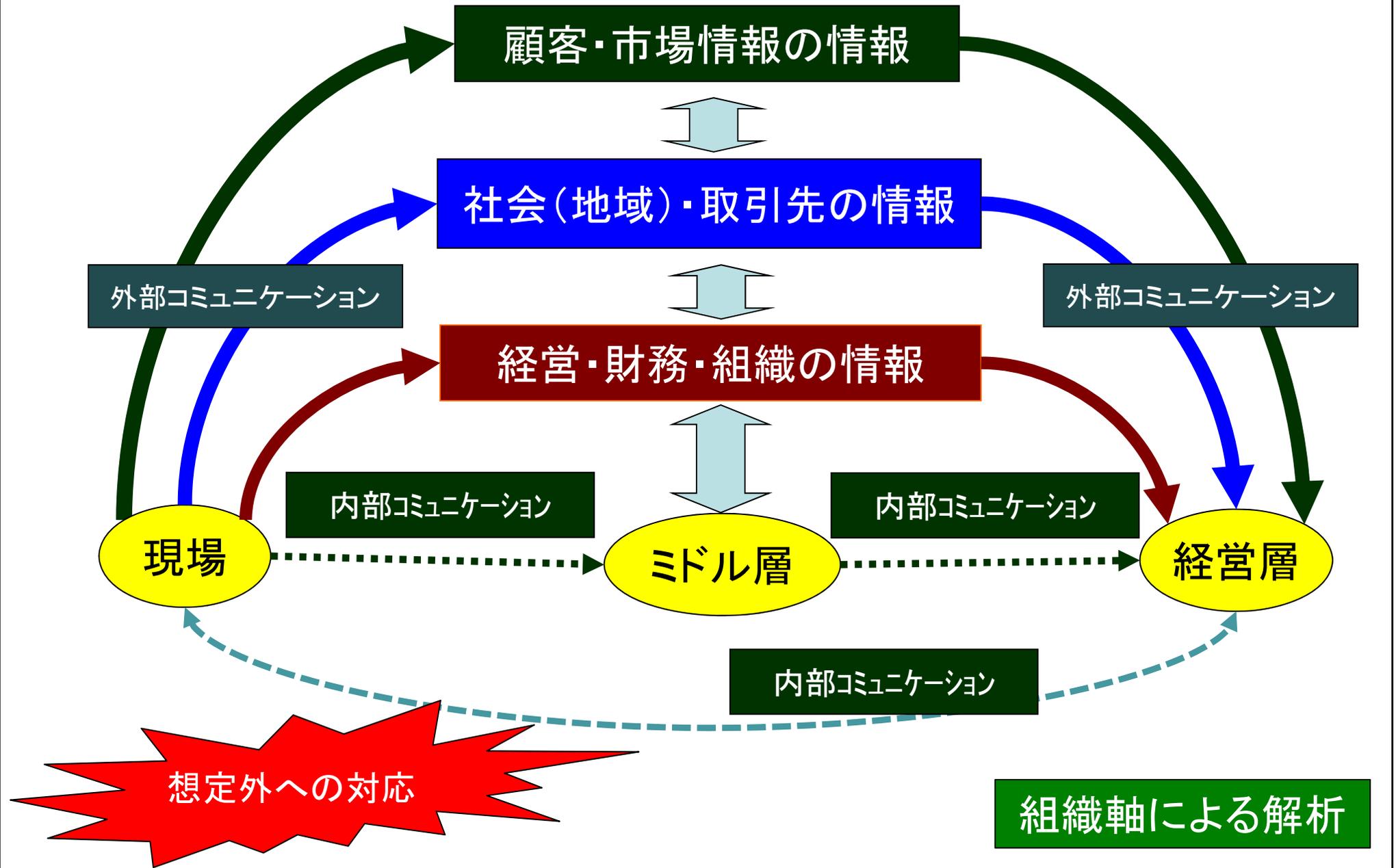
システム監査学会RM研究プロジェクト

## 4-4. 日常管理で、収束後のレピュテーションが変わる



システム監査学会RM研究プロジェクト

# 4-5.小売・サービス業における経営リスク情報(イメージ)



## 4-6. 事業継続戦略（行動基準 A社仮説事例）

災害発生後の基本行動要領については、次を規範とする。

**第一優先: 「自分自身」、「家族」及び「近くの人」の生命の安全確保**

**第二優先: 地域の安全確保への貢献**

**第三優先: 損失の最小化、事業継続など、当社の従業員としての職責の遂行(会社への貢献)**

想定外への  
対応

情報の種類	従業員(就業中)	従業員(夜間・休日)
地震発生当日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火災が発生したら初期消火</li> <li>・負傷者が発生したら、救出・応急救護</li> <li>・家族の安否確認</li> <li>・公共交通機関等ライフラインや周辺地域の被災情報の収集</li> <li>・帰宅が必要あるいは可能な従業員は一時帰宅、出社可否を責任者に報告</li> <li>・総責任者とサブリーダーは家族や自宅に被災がなければ交替で業務継続、取引先連絡等を開始。また交代で一時帰宅</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・従業員と家族および出社の可否を伝言ダイヤル171で報告(通じない場合は近隣店舗に向いて報告)</li> <li>・総責任者とサブリーダーは家族や自宅に被災がなければ出社、取引先連絡等を開始</li> </ul>
数日間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災していない従業員に限り出社、重要業務の継続、復旧を実施</li> <li>・被災した従業員は責任者に定期的に報告</li> </ul>	
1週間後以降	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災が軽微な従業員について、出社と在宅の交代性をとる(在宅時は地域活動を行う)</li> </ul>	
1か月後以降	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ほぼ全従業員が通常勤務</li> </ul>	

時間軸による解析

## 4-7.事業影響度分析(A社仮説事例)

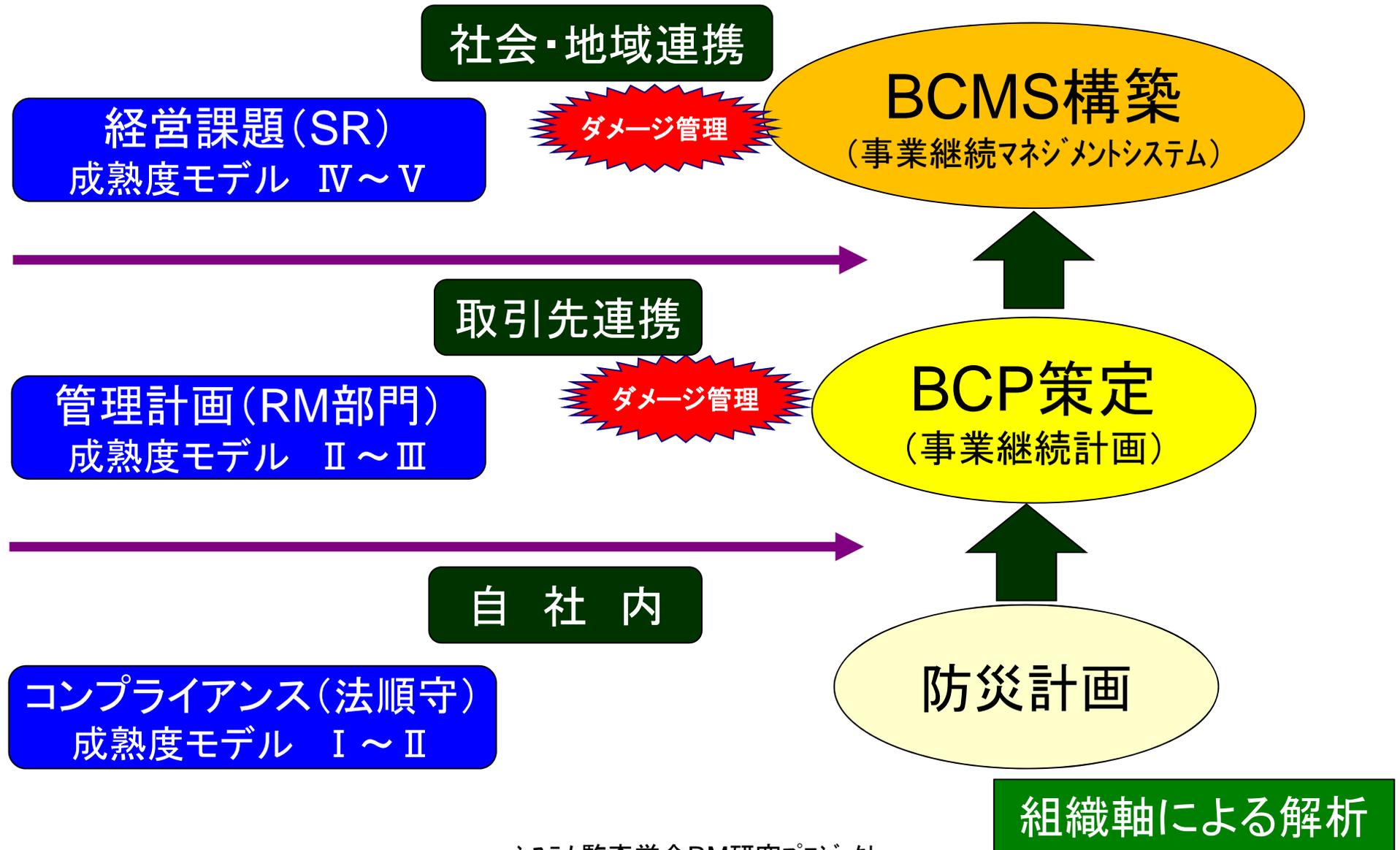
重要業務	業績への影響	顧客への影響	従業員への影響	取引先への影響		地域への義務	公共機関連携		総合の重要度
商品調達	大	大	大	大	➡	大	大	➡	大
配送センター	大	大	大	大		大	大		大
加工センター	中	中	中	大		中	中		中
店舗荷受け	中	中	中	大		中	中		中
店内片づけ	中	中	中	小		中	中		中
駐車場確保	中	大	大	中		大	中		中
販売(レジ)	大	大	大	大	➡	中	中	➡	大
クレジット処理	大	大	大	大		中	中		大
弁当・惣菜	中	中	小	中		中	中		中
生鮮食品	中	中	小	中		中	中		中
缶詰・水	大	大	大	大	➡	大	大	➡	大
日用品・医薬	大	大	大	大		大	大		大
商品代金支払	中	小	中	大		中	小		中
給与支払	中	小	中	小		中	小		中

社会インフラとして物流機能

電子マネー・ポイントカードの急成長！

社会インフラとして備蓄機能

## 4-8.「防災計画～BCMS構築」と成熟度モデルの関係

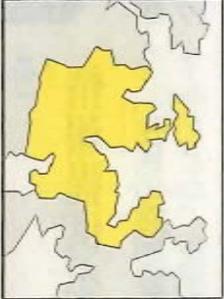


# 4-9. 深刻な人口減(5年後の被災市町村)

## 時間軸による解析

### ダメージ管理

**4** おながわ ちょう  
**女川町**



15年3月のJR女川駅開業に合わせてまちびらきを開催。同年12月には駅前商業エリアにテナント型商店街「シーパルピエ女川」と交流館がオープンした。

**人** 6334人 (-3717人) **63.0%**

**住** 258戸 (864戸) **29.8%**

**援** 816件 (2514件) **32.4%**

**金** 1081億251万円

**犠** 591人 259人 22人

### ダメージ管理

**3** いしのまき し  
**石巻市**



被災地最多の仮設住宅7297戸を整備し、4000戸余りが今も入居する。災害公営住宅の入居要件を満たさない住民もあり、市は対策に頭をひねる。

**人** 14万7236人 (-1万3590人) **91.5%**

**住** 1728戸 (4500戸) **38.4%**

**援** 1万9526件 (3万1255件) **62.4%**

**金** 3937億1347万6000円

**犠** 3277人 428人 270人

**2** みなみさんりくちょう  
**南三陸町**



住宅を高台に移転させる職住分離の市街地形成が進む。保存をめぐって意見が分かれた町防災対策庁舎は結論を保留し、31年まで県有化される。

**人** 1万2375人 (-5054人) **71.0%**

**住** 174戸 (738戸) **23.5%**

**援** 1376件 (3248件) **42.3%**

**金** 1054億10万9000円

**犠** 600人 212人 20人

**1** けせんぬまし  
**気仙沼市**



内湾地区など3カ所の土地区画整理事業で工期が見直され、完成がずれ込んだ。津波で打ち上げられた大型漁船「第18共徳丸」は13年秋に解体された。

**人** 6万4917人 (-8572人) **88.3%**

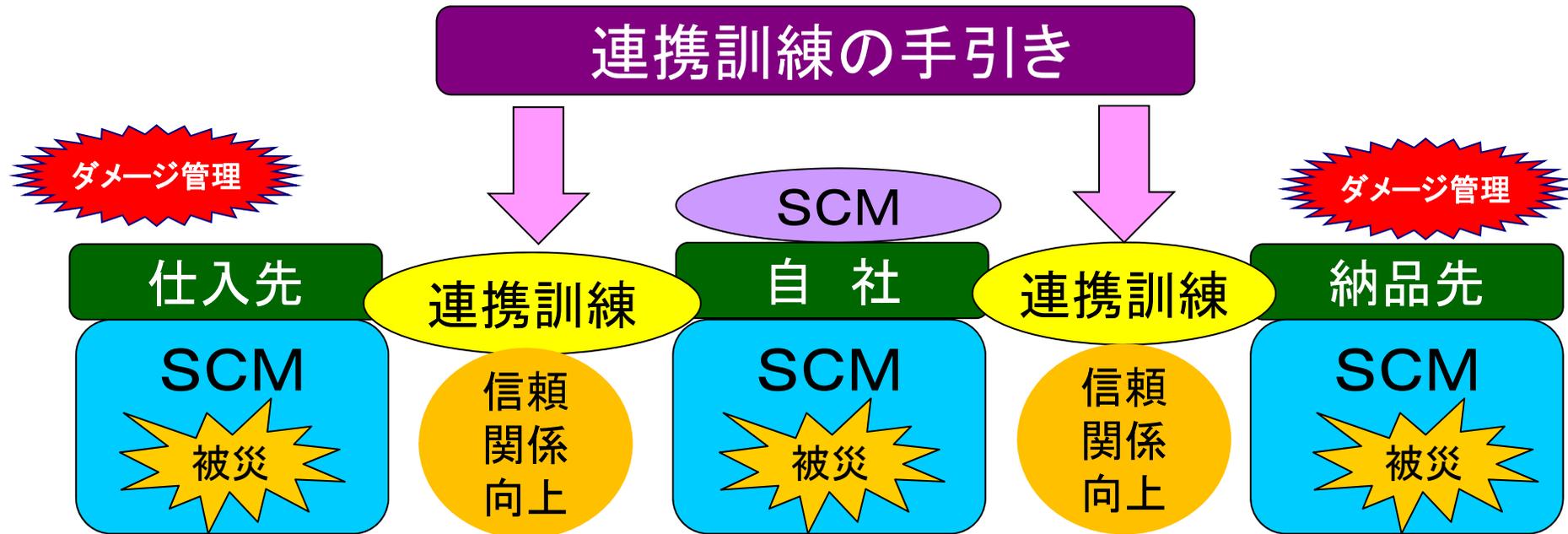
**住** 453戸 (2133戸) **21.2%**

**援** 3682件 (8093件) **45.4%**

**金** 2532億4764万7000円

**犠** 1106人 220人 108人

## 4-10. 事業継続における連携訓練のイメージ



### 連携訓練のメリット

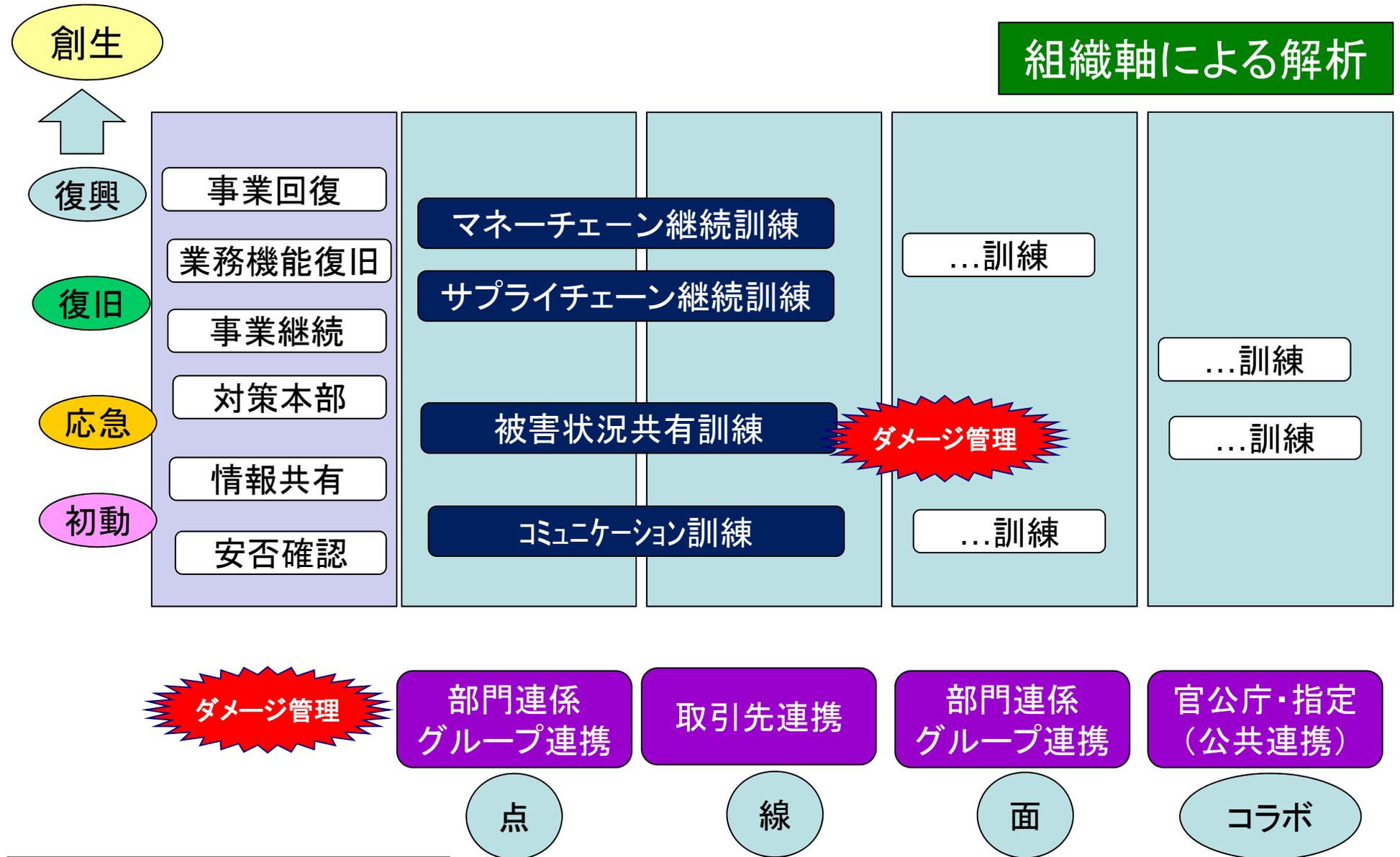
- 非常用回線で取引先とすぐに連絡がとれた
- 被災状況が共有でき全体の復旧計画を立てられた
- ボトルネックとなる部材の在庫を増やし応急対応ができた
- ボトルネックとなる生産設備を非常用の予備材で復旧できた
- システムがダウンしたがFAXで対応できた

内閣府(防災担当)資料 参考

システム監査学会RM研究プロジェクト

組織軸による解析

# 4-11. 事業継続における連携訓練の企画イメージ



内閣府(防災担当)資料 参考

システム監査学会RM研究プロジェクト

## 5-1. 福島第一原子力発電所事故調査報告書(見解)

### 事故の直接的原因

組織軸による解析

#### (政府) [損傷が地震によるとは認められない]

「重要機能を喪失する損傷は地震によるとは認められず、津波の影響により全交流電源・直流電源を喪失し、冷却機能を失ったこと」

#### (国会) [地震による損傷がないとはいえない]

「事故の主因を津波のみに限定することには疑義がある。地震による損傷はないと確定的にいえないことから、第三者による継続的な検証を期待」

#### (民間) [地震による破損は考えがたい]

「直接の事故の原因は、津波に対する対策が不十分で、電源喪失による多数の機器の故障が発生したことに尽きる」

#### (東電) [地震直後は安全機能を保持]

「パラメータなどの地震応答解析では、安全上重要な機能を有する主要な設備に地震による損傷は確認されていない」「直接的な原因は、津波襲来によって全ての冷却手段を失ったこと」

## 5.2 福島第一原子力発電所事故調査報告書(見解)

### 事故の根源的原因・背景

### 組織軸による解析

#### (政府)[事前の対策が不十分]

・電力事業者も国も、炉心溶融のような深刻なシビアアクシデントは起こり得ないという安全神話にとらわれていた  
・津波対策やシビアアクシデント対策が不十分で、大規模な複合災害(地震・津波と原発事故が同時に発生)への備えに不備があり、大量の放射性物質が発電所外へ放出されることを想定した防災対策がとられていなかった

#### (国会)[自然災害ではなく「人災」]

・規制当局と事業者である東電の逆転関係により、必要な規制や安全対策が先送りされ地震にも津波にも耐えられる保証がない脆弱な状態で原子力発電所は東日本大震災を迎えたと推定  
・これが事故の根源的原因であり、今回の事故は自然災害ではなく、明らかに人災

#### (民間)[東電の組織的な怠慢に原因]

・1号機の非常用復水器(IC)運転などのヒューマンエラーが、この事故が「人災」の性格を色濃く帯びていることを強く示唆している  
・東電が全電源喪失過酷事故に対して備えを組織的に怠ってきたことの結果、それを許容した規制当局にも責任がある

#### (東電)[津波の想定、備えが不十分]

・津波想定に甘さがあり、津波に対抗する備えが不十分であったことが事故の根源的原因  
・原子力関係者全体が安全確保のベースとなる想定事象を大幅に上回る事象を想定できず、原子力災害に対する備えの想定も甘く、対応は現場実態を想像できず実践的な考えが十分でなかった

システム監査学会RM研究プロジェクト

## 5-3.事業継続計画の関連記事(東日本大震災後)①

### 東日本大震災への対応(大手スーパー)

震災発生時の初動について 地震発生直後の15時00分、千葉本社に社長を本部長とする「緊急対策本部」の設置、17時00分には、仙台事務所に「現地対策本部」を設置した。被災地エリアで店舗展開する事業会社と商品・物流を担う機能会社と迅速に情報共有できる体制を構築した。震災直後から現地に経営幹部等のべ2500人を超えるグループ各社従業員を派遣。被災地店舗での販売応援への物流センターで人海戦術による商品仕分けや出荷作業を行った。

### 東日本大震災への対応(大手宅配会社)

宅急便ネットワークの復旧 被害が深刻だった岩手県、宮城県、福島県、茨城県内では事業所9店が全壊し、5店が使用不能の半壊に陥りました。同日から、東北地方および北海道における宅急便サービスを停止。電力、通信網が断絶し、車両燃料の確保も困難な状況下で、現地社員および全国各地から駆けつけた応援部隊の努力により、北海道、青森県・秋田県・山形県と日々サービスの再開地域を広げ発生から10日後の3月21日には岩手県・宮城県・福島県の125店においても、事業所への持ち込み荷物の受付と事務所止め荷物の受け渡しという形で再開し全国ネットワークを復旧させた。

時間軸による解析

組織軸による解析

システム監査学会RM研究プロジェクト

## 5-4.事業継続計画の関連記事(東日本大震災後)②

東日本大震災への対応(生活協同組合)

組織軸による解析

震災では、職員16人が津波で犠牲になったほか、店舗の損壊など大変な困難に直面した。宮城県沖地震を想定した対策が、有効に機能しなかったことを教訓に、平成23年10月から事業継続計画(BCP)の策定に取り組んだ。

生協では地域住民に商品を供給すること避難所等へ物資を提供して被災者を支えることの2点を掲げ、翌年5月に計画策定。

「震災時のガソリン不足や通信途絶を踏まえ、配達車用のガソリンスタンドの設置や非常用通信機の導入・増設など、設備の拡充に取り組んだ。

「BCPが有効に機能するかを検証するため、実地訓練も行った」。

県や市から物資提供の依頼を受けたという想定で、物資の手配や配送の手順を確認したほか、商品調達や安否確認訓練などをおこなった。

# 6-1. 事業継続マネジメントシステム規格

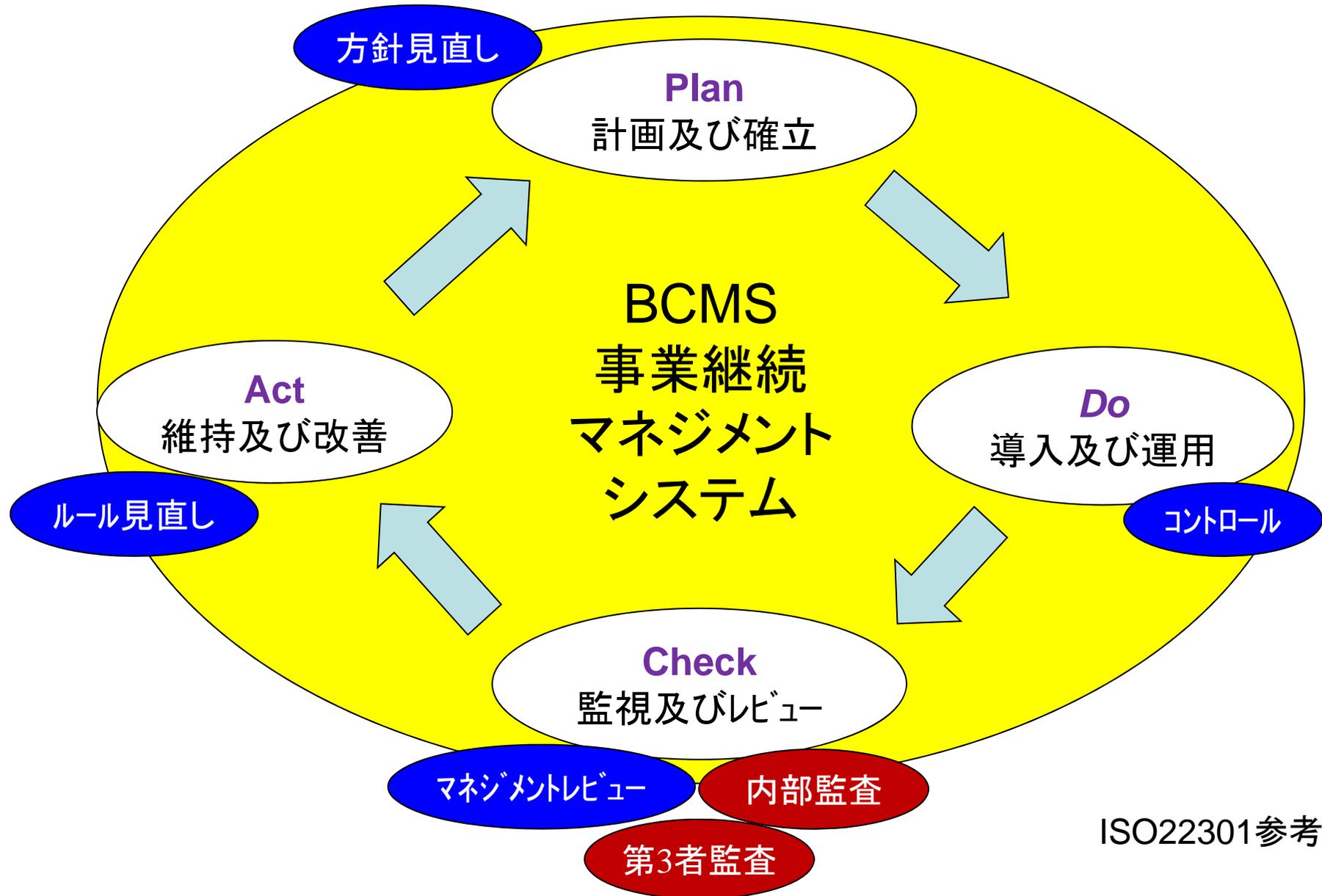
ISO22031参照

条項	BS 25999-2:2007	条項	ISO 22301:2012
1	適用範囲	1	適用範囲
2	用語及び定義	2 3	引用規格 用語及び定義
3	P 事業継続マネジメントシステム(BCMS)の計画 ①目的・方針 ②資源・役割責任 ③力量 ④意識向上 ⑤文書化	4 5 6 7	P 組織の状況(組織の理解・ニーズ/期待の理解) リーダーシップ(方針・役割責任) 計画(BCMS目的・計画) 支援(資源・力量・認識・文書化)
4	D <b>BCMSの導入及び運用</b> ①組織の理解 ビジネスインパクト分析、リスクアセスメント ②事業継続戦略の決定 ③BCM対応の開発及び導入 事業継続計画の(IMP・BCP・BPR)の作成 ④BCMの演習	8	D <b>運用</b> ①計画の実行・管理 ②事業影響分析及びリスクアセスメント ③事業継続戦略の決定 ④事業継続手順の確立と導入 事業継続計画(IMP・BCP・BPR)作成 ⑤演習及び試験の実施
5	C ⑤BCMの取組みの維持及びレビュー <b>BCMSの監視及びレビュー</b> ①内部監査 ②マネジメントレビュー	9	C <b>パフォーマンス評価</b> ①監視、測定、分析評価 ②内部監査 ③マネジメントレビュー
6	A <b>BCMSの維持及び改善</b>	10	A <b>改善</b>

システム監査学会RM研究プロジェクト

## 6-2.BCMS (事業継続マネジメント・システム)

ISO22031参照



ISO22301参考

システム監査学会RM研究プロジェクト

## 6-3.ISO22301の目次構成:PDCAプロセス

### ISO22301の目次

まえがき

0.序文

1.適用範囲

2.引用規格

3.用語と定義

4.組織の状況

5.リーダーシップ

6.計画立案

7.支援(サポート)

8.運用

9.パフォーマンス評価

10.改善

SA

Plan

Do

Check

Act

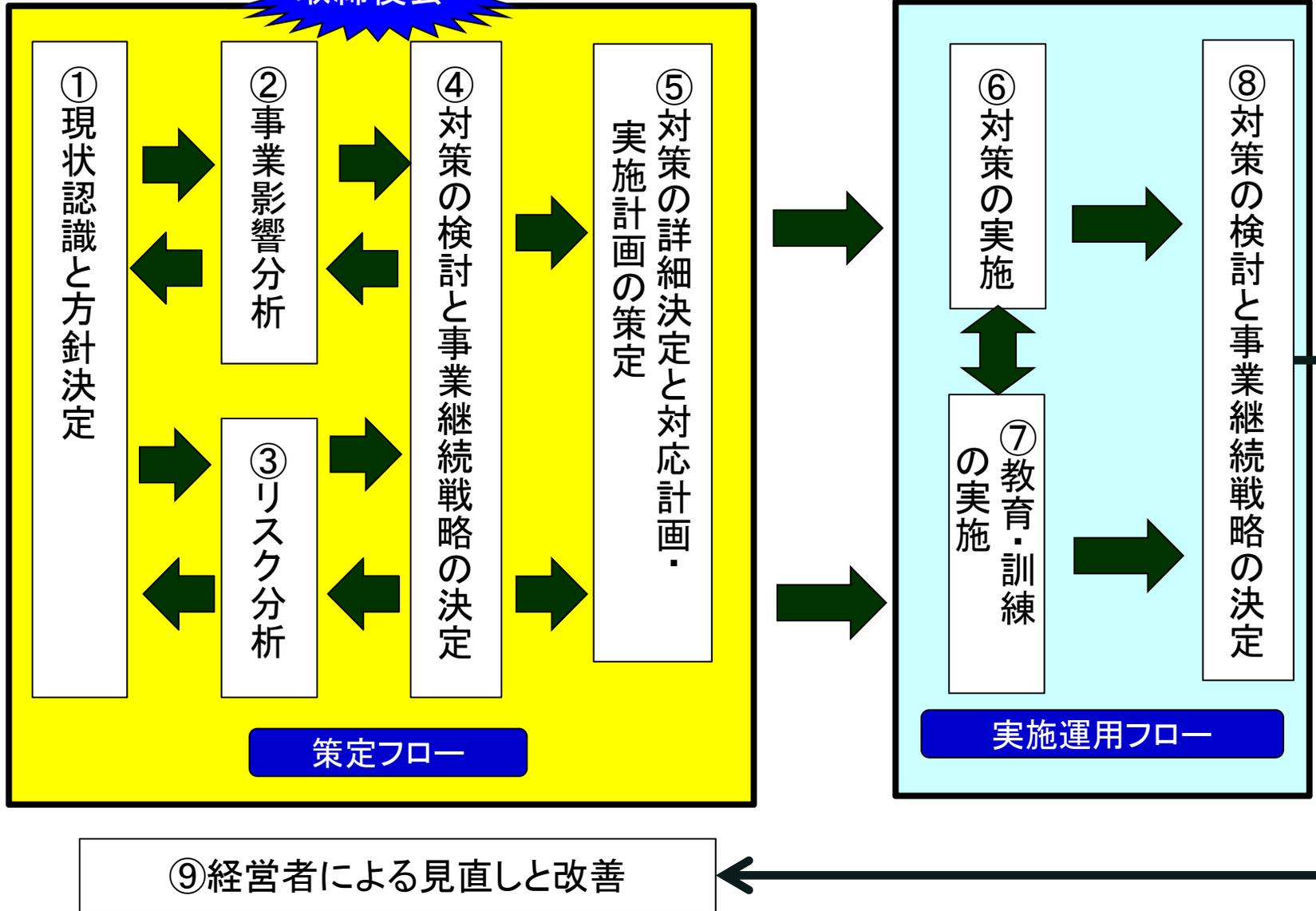
取締役会

システム監査学会RM研究プロジェクト

# 6-4.BCP(事業継続計画)の策定・運用フロー図

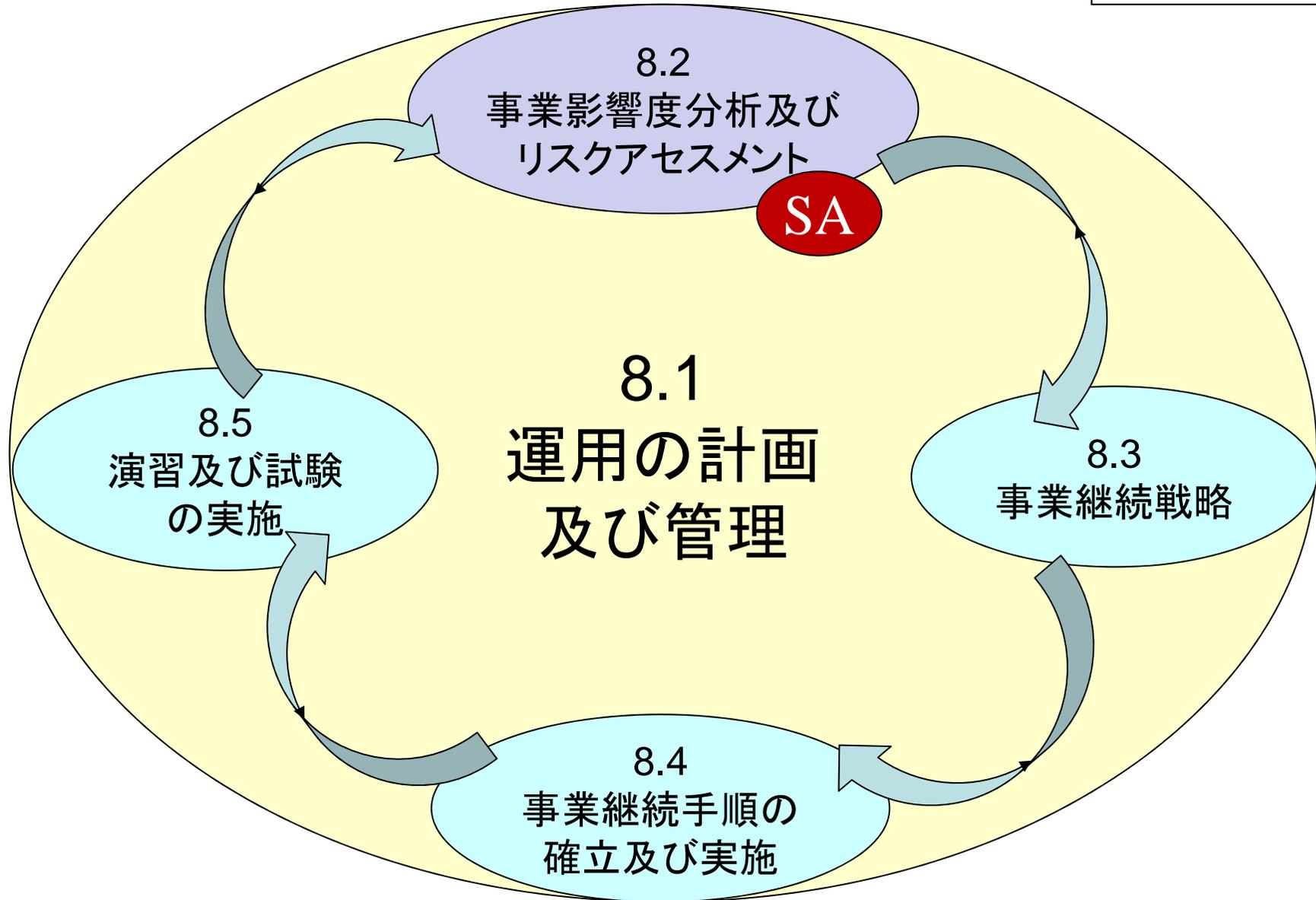
ISO22031参照

取締役会



## 6-5.BCMSの要素(運用の計画・管理)

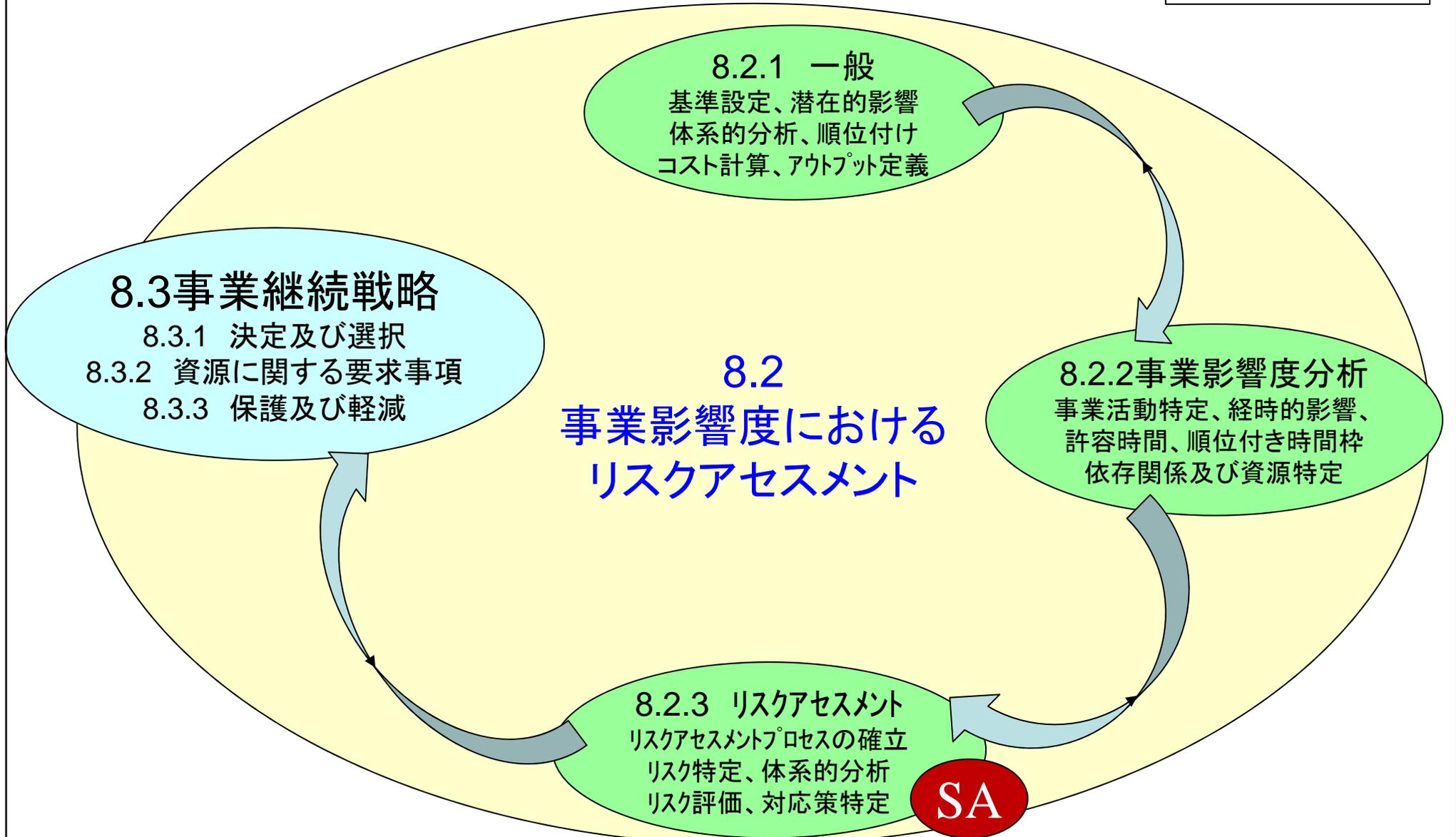
ISO22031参照



システム監査学会RM研究プロジェクト

# 6-6.事業影響度分析・リスク評価

ISO22031参照



## 6-8.システム管理基準への活用等(次年度検討事項)

新版 システム管理基準(平成16年基準策定版)

I.情報戦略 5.事業継続計画との整合性を検討

⇒基準(対象範囲・組織的体制・従業員訓練)とRM研究プロジェクトの話し合い内容と比較してみる

熊本地震(2016.4/14～)の対応状況を今回の軸で考察

⇒時間軸(復旧時間)、ヒト・組織軸、公共機関軸で整理  
事業継続計画の課題を考察してみる

データ改竄不正(杭打ちデータ、燃費データの偽装)

⇒ステークホルダー(従業員、取引先、地域、公共機関)  
の立場で、独立的・専門的に監査する(SAの重要性)

ご静聴ありがとうございました。

システム監査学会RM研究プロジェクト

## ●参考文献

- ・日本規格協会 ISO22301:2012 事業継続マネジメントシステム 要求事項の解説
- ・日本規格協会 ISO31000:2009 リスクマネジメント 解説と適用ガイド
- ・日本規格協会 ISO/IEC27001:2013 情報セキュリティマネジメントシステム 要求事項の解説
- ・日刊工業新聞社 初心者のためのリスクマネジメントQ&A100(2011年版) インターリスク総研
- ・同文館出版 事業継続マネジメントー災害に強い企業をつくるためにー(2008年版)
- ・オーム社 昆 正和著:「実践BCP策定マニュアルー事業継続マネジメントの基礎」(2009年版)
- ・オーム社 中村昌允著:技術者倫理とリスクマネジメントー事故はどうして防げなかったのか?ー
- ・オーム社 防火管理者必携 防火・防災 安全計画Q&A
- ・大阪市防火管理協会 大阪市消防局監修:3訂版 防火・防災管理のススメ(2012年版)
- ・講談社 畑村洋太郎著:失敗学のすすめ(2000年版)
- ・東洋経済新報社 遠藤 功著:現場力を鍛えるー「強い現場」をつくる7つの条件
- ・日経BP社トム・コネラン著:奇跡の成功を生み出した「感動」の企業理念 ディズニー7つの法則
- ・三笠書房 稲盛和夫著:働き方「なぜ働くのか」「いかに働くのか」
- ・日本経済新聞社 朝永久見雄著:セブン&アイHLDGS.9兆円企業の秘密 世界最強オムニチャネル
- ・秀和システム (株)日本総合研究所 最新CSRがよ〜くわかる本(2005年版)
- ・日本経済新聞社 小河光生著:ISO26000で経営はこう変わるーCSRが拓く成長戦略ー(2010年版)
- ・英知出版 ロバート・キーガン著:なぜ人と組織は変わらないのかー自己変革の理論と実践ー
- ・英知出版 ピーター・M・センゲ著:学習する組織ーシステム思考で未来を創造するー
- ・日本再興戦略 改訂2013、改訂2014、改訂2015
- ・(財)日本情報処理開発協会 システム管理基準、システム監査基準