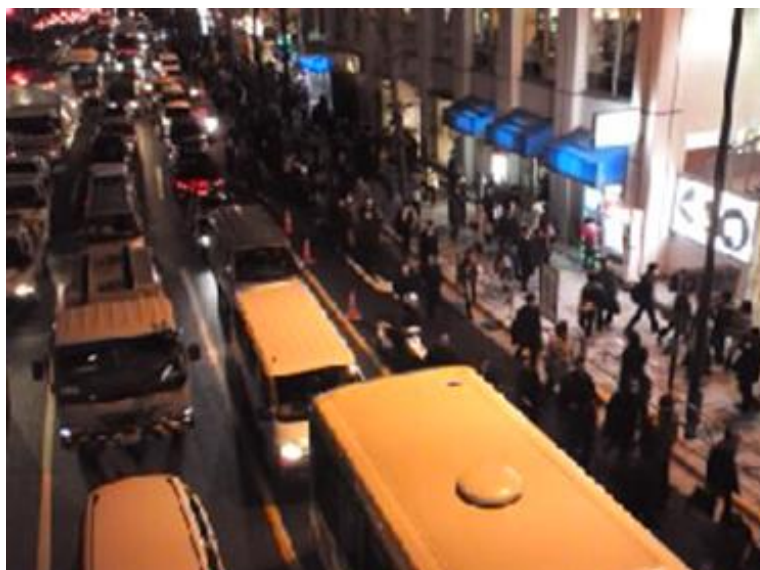


# 東日本大震災後の教訓を踏まえた 事業継続マネジメント（BCM） 有効性向上への提言

Ver. - 1



・震災直後の火災発生・駅構内公衆電話前の長蛇の人・大渋滞の車道にあふれる帰宅困難者の流れ（品川駅前第1京浜歩道橋）

## 2011年12月

- B C I（The Business Continuity Institute；事業継続協会）日本支部
- 一般社団法人 B C M S ユーザーグループ（BCMSUG）
- 一般財団法人 日本情報経済社会推進協会（JIPDEC）
- 一般特定非営利法人日本リスクマネジャー&コンサルタント協会（RMCA）
- O D ネットワークジャパン（ODNJ）
- 一般特定非営利法人 日本サプライマネジメント協会（ISM Japan）
- 日本危機管理学会（CRMSJ）

## はじめに

2011年3月11日に発生した東日本大震災は、日本の歴史において過去例のない大災害となった。東日本大震災の特徴は、超広域そして複合災害であり、企業はその活動に大きな影響を受けた。社員の安全確認などの緊急時対応、そして事業の継続について、日頃から「備え」が活かされた企業はもちろんあるが、一方で現状の概念による事業継続計画（BCP）の有効性・実効性が十分ではないことも判明した。

本内容は、以下機関の様々な知見を集大成し、事業継続マネジメント（BCM）の観点から、東日本大震災を総括して、今後のBCM有効性の重要性、およびそのための課題を明確にすると共に、今後の事業継続マネジメントシステム（以下、BCMS）のあり方についての抜本的かつ斬新な提言を行うことを目的としている。

提言は、単なる反省や教訓への対処ではなく、将来の災害等の危機事象に対して、事業や企業継続性について有効に働く BCMS の構築という本来の目的に資する内容となるように努め、併せて全世界に対して日本からの警鐘と提言とすることも目的とした。

### 提言作成への参加団体

- BCI(The Business Continuity Institute; 事業継続協会) 日本支部
- 一般社団法人BCMSユーザーグループ (BCMSUG)
- 一般財団法人 日本情報経済社会推進協会 (JIPDEC)
- 一般特定非営利法人日本リスクマネジャー & コンサルタント協会 (RMCA)
- ODネットワークジャパン (ODNJ)
- 一般特定非営利法人 日本サプライマネジメント協会 (ISM Japan)
- 日本危機管理学会 (CRMSJ)

第1章では、東日本大震災で被災した事例を基に課題と原因を考察し、全体で8つの課題に集約し、考察した。第2章では、BCMの本質に立ち返り、今後日本の組織がどのようにBCMに取り組むかについて、取り纏めた。第3章では、BCMの有効性を向上させ、事業継続性を本質的に高めるために必要な取組事項を提言した。

### 【提言の要旨】(詳細および具体的事項は提言本文を参照)

1. 組織において、緊急事態が発生した場合に「生き残るために何を守るのか、何の事業を継続させるのか」、そして「そのために必要な経営資源」の明確化を徹底する。さらに、その経営資源を活用できなくなった場合に具体的にどう行動するのか という「結果事象」の考え方を導入する。

2. 供給者および外部委託先の操業停止が、自組織に対しどのような影響が生じるかにつ

いて評価する。また、供給者および外部委託先(いわゆるサプライチェーン)の BCM の取組みを確認することはもちろん、事業継続への取組みを連携し、演習の共同実施を検討および推進する。

3. 事業継続性を継続的に向上させる BCMS の構築および運用について、経営システムに組み込む。ポイントは、以下のとおり。

- ① トップマネジメントによって「事業継続戦略」を明確にし、同戦略を実現するための有効な戦術の決定
- ② 事業継続を実現するための平常時および緊急時における組織対応体制の明確化
- ③ 緊急時のトップマネジメント、および現場レベルにおけるリーダーシップ(対応能力と権限委譲)の確立、そのための環境整備の推進
- ④ 様々な演習を通じた BCP の実効性確保と向上
- ⑤ BCMS の有効性評価の確立と有効性向上への取組み強化
- ⑥ 組織が緊急事態に取引先や従業員、社会などステークホルダーからの期待に応えることができるか、という視点で、平常時からマネジメントシステムの枠組みの中で、レピュテーション対応を図る仕組みを構築すること
- ⑦ 組織開発手法の導入

BCMS の国際的規格である英国規格 BS25999-2 では、「組織の文化に BCM を組み込む」ことが要求事項として求められており、これは組織の人員に、緊急時に組織戦略、組織の事業継続戦略実現のためにどのような貢献ができるかを確実に認識させることに他ならない。「戦略をやり切る組織」構築のために平常時から組織開発手法を導入して、危機対応力向上を実現することが重要である。

東日本大震災は、今後の企業の BCMS 取組みに様々な課題を浮き彫りにした。本報告書は、広範な領域に及ぶため、全てを完璧に網羅するわけではないが、今後の企業の取組推進の参考になれば幸いである。

社会のリスクが変化、そして多様化する中で、日本社会そして企業など組織は、リスクとの付き合いを戦略的に変えていく必要がある。リーダーは、リスクを恐れるあまり「高い志と責任感」を忘れるようなことがあってはならない。また、BCMS や危機管理の考え方を社会および組織に確実に定着させるためにも、PDCA サイクルというマネジメントシステムの枠組みの中で、繰り返し教育・訓練・演習を行うことが何よりも重要である。

本提言が、日本の組織の事業継続性向上につながり、日本社会の継続性が高まることにより「高信頼性社会」実現に資すれば本望である。

2011 年 12 月  
東日本大震災 BCM 提言事務局

## 目 次

はじめに .....	1
第 1 章 事業継続上判明した課題と対応策 .....	4
1.全体に共通した課題や問題点 .....	5
2.被災地での課題と原因.....	10
3.非被災地での課題と原因 .....	22
第 2 章 BCM の活用と具体的提言 .....	34
1.原因事象と結果事象 .....	34
2.緊急時を想定した BIA の実施、そして事業継続戦略のあり方 .....	35
3.今後の BCMS 構築にあたり配慮すべき事項.....	37
第 3 章 BCMS の有効性とさらなる発展のために.....	47
1.組織開発 (OD) の観点から見た BCMS.....	47
2.サプライチェーンマネジメント .....	54
3.レピュテーション .....	70
4.最後に～危機管理、事業継続と組織文化に関する考察～.....	78
【参考】 .....	82
東日本大震災の概要 .....	83
企業の被害概要 .....	89
○事業継続関連・用語および定義 .....	123
○執筆担当者リスト .....	126

## 第1章 事業継続上判明した課題と対応策

東日本大震災を経験して、BCM（BCP）活動でも多くの教訓を得た。収集した事例を基に課題と原因を考察し、全体では8つの課題に集約した。これらは、BCM固有の課題から、経営の課題まで幅広い。

どの課題も、簡単に解決できるものではないが、将来のBCMの有効性を向上するためには、解決のために挑戦すべき課題であろう。

今回の東日本大震災の被害の概要と企業が直面したさまざまな被害は、本提言の【参考】に記載のとおりである。

東日本大震災が原因で産業界も企業も組織も、多くの影響を受けるとともに、多くの課題と成功事例を残した。まずこれらの課題や問題と成功事例などを分析することから、共通するBCM有効性を向上させる課題と原因を探った。

課題や問題の整理をするに当たって、被害事例やヒアリングなどを通じた事例などから討議をしてきた。そのなかで判明したことは、被害状況が東北3県を中心とした被災地とそれ以外の非被災地で大きく異なるにもかかわらず、

一律に議論されてしまい、原因や課題の議論が混乱し、散漫になってしまう体験をした。そこで、被災地と非被災地に分類して整理した上で、分析をすることとした。

まず、メディア等で紹介された事例や、議論の中で紹介されたか、ヒアリングで判明した主な事例をリスト化して、その原因を見つけ、課題や問題点を検討した。これらの詳細な内容は以下の「2.被災地での課題と原因」と「3.非被災地での課題と原因」に記載した。さらに、これらの事例と課題・問題を、BS25999-2の「3.4.1のBCMSの文書及び記録-概要」の章項目に集約させて、全体に共通するBCM有効性に課題や問題を整理した。結果は以下の表1-bと表1-cに記載した。(集計は重要と思われる取組事項に2点、該当するものに1点、その他0.5点として加重した。)

### コラム：歩いて帰ったあの日・・・都内の帰宅困難

3・11は東京では地震が原因で交通機関が止まり、大量の帰宅困難者が発生した。多くの方が初めて徒歩の帰宅を経験した。企業では急遽判断を迫られ、ここにも想定外が起きた。

徒歩帰宅をした方々はその経験から、どんな教訓を学び、これからどんな改善をすればよいと考えたのだろうか？次の時はもっと安全に帰宅する必要がある。都の施設受け入れ発表は20:25（帰宅困難者等について第1報）、利用者は9万人だった。帰宅支援ステーションの支援要請は20:45（帰宅困難者対策第2報）であった。

社員が会社に残って、食事もなく不安な一晩のあと、翌日遠回りをして満員電車で帰った方々は、次はどうすればよいと考えたのだろうか。市民を支援した会社は、都が帰宅困難に災害救助法を適用したため（3/12-18：00 災害救助法の適用について - 追加 - 第8報）、企業は実費請求ができた。

都も政府も、災害時は会社に残留するように要請を始めた。いままで検討してきた帰宅困難者対策の結果は、慌てて帰らない、になったようだ。

なお、収集した事例はすべての出来事を網羅しているわけではない。個別事例の背景が異なるために正確な評価は困難であり、この分析は個々の事例の追及をするのではなく、全体の傾向を整理する目的で作成した。つまり、個別事例の対処は手段であり、BCMの有効性向上のための、BCMの課題とその解決を主眼にした。この方法による課題整理と評価は、独自の評価であり提案でもあり、様々な議論が巻き起こることも想定している。そのような議論が、さらなる改善につながるものと期待している。

整理表（1-aと1-b）の個別事例の評価は、BCMの活動がPDCAサイクルで継続することから、特定の項目は全てに関連すると考えることもできた。しかし、そのように広く捉えると、今回の大震災からの教訓ではなく、一般論となってしまう傾向になるので、あくまでも教訓を導き出すための手法として利用する目的とした。

一方、整理表の事例のテーマの内容だけから見ると、評価の誤りを指摘することもできるが、それはテーマの名称は事例の内容からつけたものであり、課題の内容から名称を付けていないことによるので、後述する2と3の事例の内容から確認をしていただきたい。

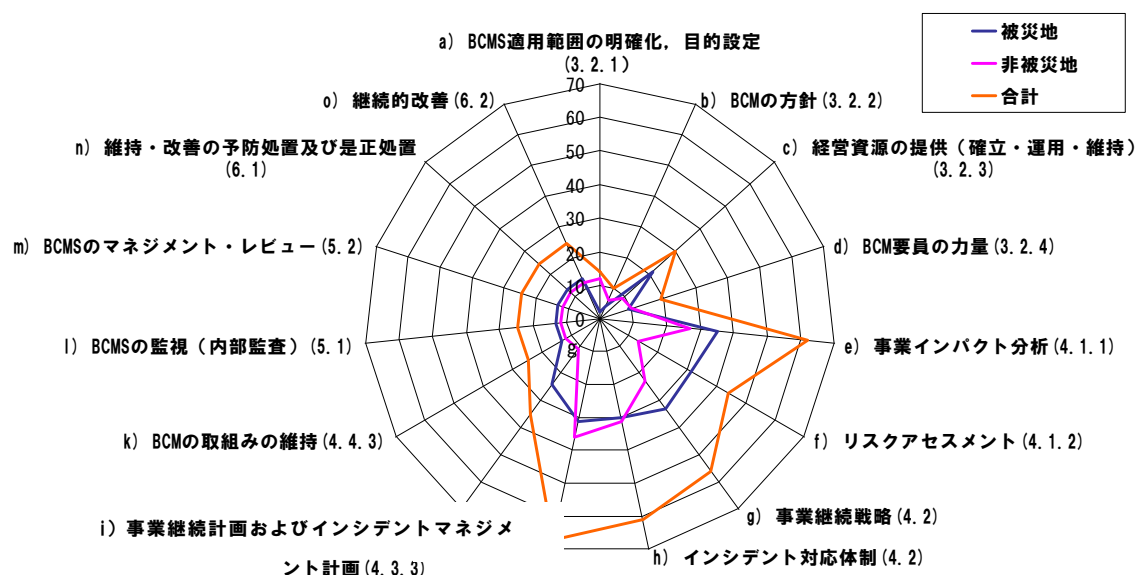
BS25999-2の項目を採用したのは、世界初の第三者認証用規格のためである（むしろ、自社の事例を使って更なる分析をされることを推奨したいと考えている。）

## 1. 全体に共通した課題や問題点

上記の方法で分析を行った結果、課題や問題は以下の8点に集約できた。（表1-a BCMSの有効性の課題と問題点の集計表を参照）

表 1-a BCMS有効性の課題と問題点の集計表

	a) BCMS適用範囲の明確化、目的設定 (3.2.1)	b) BCMの方針 (3.2.2)	c) 経営資源の提供 (確立・運用・維持) (3.2.3)	d) BCM要員の力量 (3.2.4)	e) 事業インパクト分析 (4.1.1)	f) リスクアセスメント (4.1.2)	g) 事業継続戦略 (4.2)	h) インシデント対応体制 (4.2)	i) 事業継続計画およびインシデントマネジメント計画 (4.3.3)	j) BCMの演習 (4.4.2)	k) BCMの取組みの維持 (4.4.3)	l) BCMSの監視 (内部監査) (5.1)	m) BCMSのマネジメント・レビュー (5.2)	n) 維持・改善の予防処置及び是正処置 (6.1)	o) 継続的改善 (6.2)
被災地	2	4	21	9	35	31	33	30	31	24	13	13	13	13	13
非被災地	12	6	9	10	27	13	23	31	36	11	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
	14	10	30	19	62	44	56	61	67	35	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5



個別の事項への対応も必要だが、有効性の向上のためには次の点を重点的に改善する必要があるといえる。

(1) インシデント対応体制

被災地と非被災地で課題が集中したのは、「h：インシデント対応体制（IMP）」に問題があった点である。今回の大震災という規模や被害の大きさや複合災害という特徴から、従来想定していたシナリオでは危機管理体制が対応できなかったと、考えられる。

(2) 事業継続計画及びインシデントマネジメント計画

次の「i：事業継続計画とインシデントマネジメント計画」に課題が見つかったのは、計画はすでに作成されていたかもしれないが、計画に有効性・実効性がなかったといえる。今後、計画の有効性を担保させる取組みが必要と考えられる。

(3) リスクアセスメントと事業インパクト分析

次に課題が集中したのが、「e：事業インパクト分析（BIA）」と「f：リスクアセスメント（RA）」である。

今回のような甚大な被害や複合災害、広範なサプライチェーンの停止などは、従来の BIA や RA では考慮されていなかったといえよう。BIA や RA のリスク想定が甘かったという課題になった。BIA は特に被災地が非被災地よりも高い課題を示すのは、今回の想定外に大きかった被害の結果と考えられる。

(4) 事業継続戦略、経営資源の提供

以上の 3 点の次に、「g：事業継続戦略」が被災地と非被災地で共通して課題となっている。複数災害の同時発生やサプライチェーンの途絶など、いわゆる「想定外」の事態の発生で、従来の想定および戦略では対応が不十分であったことが判明したことから、より実現力のある戦略が必要になる。

次に、特に被災地で課題になったのが、「c：経営資源の提供」である。リスクに備えて、事前に十分な経営資源を投入する決断は難しい。従来の震災でも、深刻な被害を受けた企業は、その後経営資源を投入して、BCM の強化を図った事例があり、今回も同様の事例がある。

BCM は、経費だけ掛かる事案として判断される傾向があるが、将来の日本ブランドの信用力低下を防ぐためにも、どのように経営計画の中に取り組みのが良いのか、新たな BCM 戦略立案が必要である。

(5) BCM 要員の力量および BCM の演習

「d：BCM 要員の力量」と「j：BCM の演習」が課題として挙がる。有効性を維持するのは社員であることを考えれば、組織として演習などを通じて全体の力量を維持・向上させる、恒常的な努力が望まれる。

BS25999 に項目として取り上げられていないものの、以下の項目への検討も必要と考えられる。

(6) 同時被災（想定を超えた場合の対応）

今回は、地震による物理的な被害のみならず、津波による大きな被害が発生した上に、これらの被害から多数の間接被害が発生した。これはほぼ同時進行で、複数の事象（地震、津波、火災、放射能、電力不足）の被害を受けた。このような複数事象の同時発生は、組織にとっては、想定外で、想定を超えた対応が求められた。

残念なことに、従来 BCP では地震を中心にした計画になっていた企業は多く、今後は複数の事象の同時発生という事態も検討する必要があるが、どのように BCM として取り組めばよいのか、方法論の検討が必要である。

(7) サプライチェーン（SC）

最近の地震などの震災の場合には、被災企業から発生する SC への影響が顕著になってきている。今回の大震災では、被害地域が広範であったことから、影響は多くの産業に拡大した。

ジャストインタイム（JIT）方式の見直し論も散見される事態となっている。また、国内のみならず、海外への大きな影響も発生した。SC 全体のレジリエンスの強化は課題として早急な検討が必要である。

(8) 組織力

BCM の有効性の向上には、上記のような様々な課題の解決と同時に、組織力の強化が必要である。東日本大震災でも、組織力の高い企業の BCP は、社員力（現場力）が発揮され、想定外の事態にも柔軟に対応した事例がある。

緊急時に平時以上の能力を発揮することは期待できない。BCM と並行して組織力の向上を図ることが必要になる。

今後の BCM の有効性を向上させるためには、以上の事項は、さらなる強化が必要になるものと指摘ができる。

表 1-b BCMS有効性の課題と問題点整理表  
(被災地)

BS25999-2 3.4の文書及び記録の項目(a~o)を転用(括弧)内は本文参照  
◎は重要項目、○は直接関連する場合。間接的関連は対象外。

本評価は、あくまでの本会の独断による

テーマ	a) BCMS適用範囲の明確化, 目的設定(3.2.1)	b) BCMの方針(3.2.2)	c) 経営資源の提供(確立・運用・維持)(3.2.3)	d) BCM要員の力量(3.2.4)	e) 事業インパクト分析(4.1.1)	f) リスクアセスメント(4.1.2)	g) 事業継続戦略(4.2)	h) インシデント対応体制(4.2)	i) 事業継続計画及びインシデントマネジメント計画(4.3.3)	j) BCMの演習(4.4.2)	k) BCMの取組の維持(4.4.3)	l) BCMSの監視(内部監査)(5.1)	m) BCMSのマネジメント・レビュー(5.2)	n) 維持・改善の予防処置及び是正処置(6.1)	o) 継続的改善(6.2)
	2	4	21	9	35	31	33	30	31	24	13	13	13	13	13
1 主要拠点の喪失	○	○	○		◎	◎	◎	○	○	○	△	△	△	△	△
2 施設・設備の甚大被害			○		◎	◎	◎		○	○	△	△	△	△	△
3 雇用維持の困難性			○		◎			○			△	△	△	△	△
4 放射能被害					◎	◎	◎	○	○	○	△	△	△	△	△
5 データセンタの停止			○		◎	○	◎	○	◎	◎	△	△	△	△	△
6 パソコン・データの喪失			○		◎	○	○	○	◎	○	△	△	△	△	△
7 社会インフラの長期中断				○	◎	◎	◎	◎	◎	○	△	△	△	△	△
8 複合・多重同時被災への対応	○	○	○		◎	◎	◎	◎	◎	○	△	△	△	△	△
9 現場での顧客安全確保		○		○		◎		○	○	◎	△	△	△	△	△
10 RTOの想定			○		◎	○	◎	◎	◎	◎	△	△	△	△	△
11 復旧の頻繁な中断、遅延			○		○	◎	○	◎	◎	○	△	△	△	△	△
12 災害情報の途絶			○	○	○	○		○	○	○	△	△	△	△	△
13 液状化					○	◎		○		○	△	△	△	△	△
14 災害対策備蓄品			◎			○	○	○	○		△	△	△	△	△
15 バックアップデータの喪失			◎		◎	○	○	○	◎	○	△	△	△	△	△
16 システムのバックアップバッテリー(UPS)			◎		◎	○	○	○	◎	○	△	△	△	△	△
17 パソコンの倒壊防止					○	○	○		○		△	△	△	△	△
18 自家発電機の稼働訓練不足				◎				◎	○	◎	△	△	△	△	△
19 サーバルームの被害			◎		◎	○	◎	◎	○	○	△	△	△	△	△
20 メール・サーバの被災			◎		◎	○	◎	◎	○	○	△	△	△	△	△
21 バックアップシステムの不稼働				◎	○	○	○	○	○	○	△	△	△	△	△
22 停電への対策マニュアル整備				◎	○	○		○	○	○	△	△	△	△	△
23 保守契約などSLAの課題			○		○	○	◎	○	○		△	△	△	△	△
24 日次提供商品の供給停止											△	△	△	△	△
25 代替拠点による営業再開			○		○		◎	◎	○	○	△	△	△	△	△
26 被害想定		○			○	◎	◎		○		△	△	△	△	△

本評価は、あくまでの本会の独断による評価である。

表 1-c BCMS有効性の課題と問題点整理表  
(非被災地)

BS25999-2 3.4の文書及び記録の項目(a~o)を転用(括弧)内は本文参照  
◎は重要項目、○は直接関連する場合。間接的関連は対象外。

	テーマ	a) BCMS適用範囲の明確化、目的設定(3.2.1)	b) BCMの方針(3.2.2)	c) 経営資源の提供(確立・運用・維持)(3.2.3)	d) BCM要員の力量(3.2.4)	e) 事業インパクト分析(4.1.1)	f) リスクアセスメント(4.1.2)	g) 事業継続戦略(4.2)	h) インシデント対応体制(4.2)	i) 事業継続計画及びインシデントマネジメント計画(4.3.3)	j) BCMの演習(4.4.2)	k) BCMの取組みの維持(4.4.3)	l) BCMSの監視(内部監査)(5.1)	m) BCMSのマネジメント・レビュー(5.2)	n) 維持・改善の予防処置及び是正処置(6.1)	o) 継続的改善(6.2)
		12	6	9	10	27	13	23	31	36	11	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
1	特定部品不足による製品の製造停止	◎	○			◎		◎	○	◎		△	△	△	△	△
2	販売商品の供給能力低下	◎	○			◎		◎	○	◎		△	△	△	△	△
3	計画停電	○	○			◎		◎	◎	◎	○	△	△	△	△	△
4	節電・電力不足	○	○			◎		◎	◎	◎	○	△	△	△	△	△
5	現地被害情報の入手困難				◎				◎	◎	○	△	△	△	△	△
6	甘いBIAの想定					◎			○			△	△	△	△	△
7	サプライチェーン途絶	◎			○	◎		◎		○		△	△	△	△	△
8	風評被害によるリスクコミュニケーションの再検討						◎		○	◎	○	△	△	△	△	△
9	災对本部の迅速な判断の遅延				◎				◎	○	○	△	△	△	△	△
10	災对本部の複合災害への同時対応				◎	○	◎		◎	◎	○	△	△	△	△	△
11	災对本部の長期間の運用								○	◎	○	△	△	△	△	△
12	安否確認システム障害				○				◎	○	○	△	△	△	△	△
13	遠隔地域での液状化					○	◎					△	△	△	△	△
14	想定外の施設被害			○	○	◎	◎		○	○		△	△	△	△	△
15	帰宅困難者の発生と対策		○			○	○		◎	◎	○	△	△	△	△	△
16	通勤手段の代替性検討					◎			○			△	△	△	△	△
17	緊急物資・支援物資の不足		○	◎					○			△	△	△	△	△
18	緊急地震速報への対処				○				◎	◎	○	△	△	△	△	△
19	物流停滞					◎	○	◎	◎	◎		△	△	△	△	△
20	想定外のガソリン不足					◎	○	○	○			△	△	△	△	△
21	国内サプライチェーン(SC)被害の波及	◎		◎		◎	○	◎	◎	◎		△	△	△	△	△
22	国際サプライチェーンへの影響	◎		◎		◎	○	◎	◎	◎		△	△	△	△	△
23	本社のサポート			◎					◎	◎	○	△	△	△	△	△

本評価は、あくまでの本会の独断による評価である。

## 2. 被災地での課題と原因

事業継続において、被災地では以下の事例および課題が明確になった。

### (1) 主要拠点の全面的喪失

【主な事例】：拠点の全面的な喪失、復旧ではなく復興が必要になった。復興が長期化することから、資金面での困難性と社員の雇用維持が困難になった。

【原因】：立地などのリスク要因を配慮せず、利便性や経済性を優先して決定していた。

【課題・問題点】：中小企業など拠点が一か所である場合や、重要製品の製造拠点が一か所の場合には、拠点喪失は企業存続の危機である。また、復旧再開にあたっての資金的課題も大きい。代替拠点の構築は、経済的にも困難である。大企業においても、主要・重要拠点の選択時に、多角的に災害などの被害想定や対策を検討事項に含めていなかったケースがある。

【今後の取組への提言】：事業継続方法として、代替拠点のみではなく、同業他社との連携など広範な代替方法を検討する。(メッキ工場や自治体の相互支援協定など事例有り)

唯一拠点の喪失(単一障害点)を想定したBCM戦略の検討が課題であろう。立地選択の条件や拠点の設計時にBCMの視点を取り組むなど、企業活動全般にBCM視点を取り入れた戦略の立案をする。

### (2) 施設・設備の甚大被害

【主な事例】：施設設備の損害で、事業やサービスが中断し、また復旧が長期化した。

【原因】：耐震対策などが不十分だった。津波想定が甘かった。

立地などのリスク要因を配慮せず、利便性や経済性を優先して決定していた。

地元自治体が作成している「津波・高潮ハザードマップ」、「揺れやすさマップ：震度、建物倒壊の危険度」、「液状化マップ」、「浸水ハザードマップ」、「土砂災害ハザードマップ」などの最新の情報を敷地の造成計画、建物の耐震設計などに活用していなかった組織が多い。

防災計画の想定が、近時の事例を前提にしていたため、想定外の大震災に対応する過去の災害履歴などへの配慮が欠落していた。

【課題・問題点】：地元自治体の地域防災計画の想定だけに依存していたケースが多かった。自社でさらに詳細な検査などが必要である。大昔の震災の経験など、超長期のサイクルでの考察の必要性を検討する。

【今後の取組への提言】：「想定シナリオ」に固執しない、「想定外」を少なくする対策

をする。また、事業継続への取組みについて、結果事象への取組みを強化する。

### (3) 雇用維持の困難性

【主な事例】：社員を一時解雇した。

【原因】：地震や津波の甚大被害で、復旧まで相当な時間がかかる。結果として、復旧費用や復旧期間の長期化で財務的影響が大きすぎる。

【課題・問題点】：地震や津波の甚大な被害を想定できていなかった。復旧が長期化する場合の社員の解雇までの想定がなかった。

復旧目標が長期的に達成できない時の計画も策定する必要があった。

【今後の取組への提言】：

BCPが業務継続だけの計画ではなく、事業継続への取組みにおいて、甚大な被害における社員の解雇の可能性を含め経営上の課題が取り込まれていない。

財務的対応がBCPに組み込まれていない組織が多く、被害想定実施時に、組織の売上など財務状況がどのようになるかを検討する。

### (4) 放射能被害

【主な事例】：原発の強制避難地域に指定されたため、被害がないのに業務が継続できない。

【原因】：海外企業は、チェルノブイリ原発事故やスリーマイル事故の経験から原発事故による放射線リスクに対する行動計画を作成している事例が多いが、日本企業は原発事故に起因するリスク対策を考慮していなかったことが、判明した。

また、原発立地の自治体地域防災計画（原子力災害編）による企業活動に対する応急対策活動項目について、基礎情報として事前理解していなかった。

【課題・問題点】：原子力発電は、絶対安全と考えられ、対策を施す企業は少なかった。

【今後の取組への提言】：原発事故や放射線リスクなど大災害に至る可能性のある脅威に対し、BCMの取り組み方法を確立する。このようなリスクが顕在化した場合を想定したリスクアセスメント、予防対策、リスクの測定方法、社会的な影響、新たなBCPの策定か改定などを勘案した取組みが必要である。多くの企業は、新型インフルエンザの発生で同様の取組みを体現したが、プロセスを汎用化することまで至っていない。原子力災害について、対応のエスカレーション方法を検討する必要がある。

また、過剰な反応をしないためにも、放射線リスクに関する正確な知見

を蓄積する必要がある。

#### (5) データセンターの停止

【主な事例】：停電中に自家発電機が停止してデータセンター（DC）が停止した。

当初稼働したものの数時間で停止したケースや、長時間の運転では「災害時燃料優先供給契約」があったにも関わらず、燃料の供給を受けることができなかった。

【原因】： 自家発電機の維持管理の不備、あるいは長時間運転の想定がなかった。契約があれば何とかなるという前提で、契約が実行できない場合の想定がなかった。

【課題・問題点】：DC といえども、被害シナリオが短時間（数時間から数日）程度で、今回のような計画停電が長期になると対応できなかった。また大量燃料の保管には、燃料備蓄のための危険物貯蔵施設の整備は、消防法等の規定法規で限界がある。

「災害時燃料優先供給契約」の有効性の担保方法の改善をする。

【今後の取組への提言】： システム稼働要求と設備基準の整合性を確認して、DC 設備側が業務からの要求に対応不可能であれば、業務側での対応可能な BCP を作成する。

他社（燃料供給会社など）に依存関係がある場合には、実行可能性の不確実性への対応を検討する。

自家発電機の稼働訓練はシステムへの影響や電源系の調整など課題が多いが、長時間稼働を確認する方法を確立する。

#### (6) パソコン・データの喪失

【主な事例】：建物内装（天井・壁・キャビネットなど）の崩壊、スプリンクラーの放水や津波流出などで、パソコンが被害を受けた。

データを属人的な方法で保管していた（社長や社員が USB や CD などで自宅に保管）などで被害を免れたケースもある。

【原因】： PC 本体とそのデータの保護は、考慮されていない。安全に保管されることもなく、机の上に無防備に置かれている。また、データのバックアップの重要性が検討されていない。

【課題・問題点】：PC は、経営上重要な情報が保管されているか、あるいは、復旧にすぐに必要なデータが入っている場合も多く、属人的で簡易な方法（USB や CD など）で保管する方法では信頼性において問題がある。

また、代替機器の提供においては費用対効果に問題がある。シンクライアント化（ハードディスクを実装しない、データやアプリケーションを

格納しないパソコンを社員に配備すること。アプリケーションなどはサーバーにアクセスして実行する）や外部サーバーへのリアルタイム保存などの費用対効果の検討および算定が必要である。

【今後の取組への提言】：BIAにおけるPC内データの、喪失しては困る場合の情報価値評価を実施（J-SOXのPC評価活用の可能性も検討）する。

PCデータが重要情報である場合の、効果的なバックアップ計画の策定をする。

重要優先業務にかかわるPCデータへの依存度が高い場合には、PCデータ保全の対策を実施する。

#### (7) 社会インフラの長期中断

【主な事例】：電気、上下水道、ガス、通信網、道路、鉄道、港湾、空港などの機能が長期間にわたって中断した。地震と津波だけでなく、液状化の被害も影響した（(13)液状化参照）。

【原因】：過去の震災から、復旧時間を決め、それを前提に計画を立てていた。社会インフラの復旧方針・活動については、自治体地域防災計画の分野毎の業務計画を参考とせざるを得ないが、今回は想定外で計画通りに復旧していない。実際の復旧は、被害の程度で大きく変わる実態を想定していなかった。

【課題・問題点】：自治体地域防災計画や国土交通省地方整備局の予測などに使われている仮定条件を理解せず、BCP策定時の前提としてしまっていた。

しかし、社会インフラの復旧時間は被害規模で大きく変化するので、BCP策定で使われるシナリオの策定に、社会インフラの復旧長期化を考慮して検討する必要がある。広域災害などの長期間のインフラ中断を想定したBCP策定は、現実的には費用対効果上でも難しい。

【今後の取組への提言】：過去の災害を前提にした被害シナリオの限界の不確実性を理解する。

BIAにおいて、長期的インフラ中断の影響分析を実施する。

社会インフラの長期中断など、対策が立てられない場合には、残存リスクとして認識をして、対応計画の検討をする。また、リスクが分断されている拠点（サイト）での事業継続策を検討する。

#### (8) 複合・多重同時被災への対応

【主な事例】：被災地での地震と津波の直接被害から、原発の被害から派生した停電・強制避難、ガソリン不足により物流の停滞、買占め、部品・原材料不足による操業停止など、非被災地でも複数の事象が同時に多数発生した。

【原因】： BCPの想定リスクは、地震や新型インフルエンザが多いが、それ以外のリスクの想定は少なかった。

【課題・問題点】： 想定されるすべてのリスクに対応するように、BCPを複数作成することはできない。また、同時複合のリスクをBCPに取り込むのは複雑で容易ではない。

時間経過に沿った「最悪のシナリオ作成」の検討を組織でできるかどうか、組織役職員の危機に対する感性の向上が必要である。

今後、同時複合事象には、「サイバー・テロ」や「インフラ施設に対するテロ」による被害想定や、国民保護法の「国民保護計画」による強制的な避難行動指示等に伴う業務停止なども、対象にする必要がある。

リスクを問わない結果事象をベースにBCP作成を進める必要がある。

【今後の取組への提言】： 一般的なリスクマネジメント概念と事業継続マネジメント概念の隣接するあるいは共通する部分と、アプローチが異なる部分を明確にする。結果事象とリスク事象の考え方を適切に組み込む必要がある。

#### (9) 現場での顧客安全確保

【主な事例】： 地震と液状化の被害を受けた施設で、現場の従業員が自分の安全を確保し、顧客の安全確保を顧客の立場で対応した成功例がある。販売用の商品を頭部保護のため無償提供したり、食糧を配布したり、ゴミ袋を雨カッパに使ったり、顧客本位の対応をして高い満足度を得た。

【原因】： 平時から、アルバイトを含む従業員に十分に教育をしたうえで、顧客サービスの権限を与え、成功例を評価する、また年間多数の実働訓練など、権限委譲や訓練が災害時にうまく機能した。

【課題・問題点】： 一般的には、災害対策本部が意思決定をする計画が多いなか、現地・現場への権限移譲による迅速な対応の有効性を検証し、災害対策本部の役割の再検討や訓練・教育の強化が必要である。

平時に権限委譲や社員教育が徹底されていないと、緊急時に迅速に実行することは難しいので、組織力の向上が必要である。そして、組織力を向上させるためには、「現場のリーダーシップ」を育成する機会を設定する仕組みを構築する必要がある。

一方で、効果的な訓練・演習を平時に実施することは、費用発生の問題や参加者や経営者の理解が得られないなど制約が多いので、簡単で形式的な訓練・演習や、啓発教育に終始してしまう傾向がある。

【今後の取組への提言】： BCMの企業文化への定着を図る。

実効性のあるPDCAのサイクルを定着させる。

(10) 目標復旧時間（RTO）の想定

【主な事例】：被害のみならず、部品・材料の不足など、復旧が自己の管理範囲外の要因に左右された。サプライチェーンの停止（取引先の操業停止など）により、自社の生産ライン停止に追い込まれたケースが多く、RTOでの復旧ができなかった。

【原因】：簡単な災害しか想定していなかった。サプライチェーンの被災（取引先の操業停止）による、部品・材料の供給停止のため操業が停止することは想定していなかった。

【課題・問題点】：現状のRTOは自社の事情（戦略）で決めてあり、RTOを被害の原因別に作成するとしても、サプライチェーンの停止までの想定はしていなかった。

サプライチェーンの停止をどこまで想定するかは難しいが、自社の基幹製品に必要な取引先や外部機関を洗い出すことが必要である。

【今後の取組への提言】：サプライチェーンの事業再開までに要した時間など、自己統制・管理が不可能な条件含めた、RTOの設定方法ならびにRTOの活用方法を検討する。

(11) 復旧の頻繁な中断、遅延

【主な事例】：復旧作業が、余震で頻繁に中断された。その結果、復旧人員・復旧資機材の調達不足や復旧作業長期化に伴う交代要員の不足が発生した。

【原因】：大地震（本震）のあとに、多くの余震が発生するという科学的事実を、計画に反映していなかった。かつ、余震が原因で中断が頻繁に発生する状況や、作業員の安全確保など、平時のペースでは復旧作業が進行できなかった。

【課題・問題点】：復旧作業の計画は、余震を想定していなかった。

復旧に必要な、建設部門に関わる社員及び関連会社による要員の確保と協力計画が明確に策定されていなかった。

営業再開に向けたプレハブなどの仮設店舗、仮設オフィスによる代替拠点の確保などの事前計画が策定されていなかった。

【今後の取組への提言】：重要・優先業務については、現場復旧以外の業務継続方法を検討・策定をする。復旧作業に左右されずに利用できる代替拠点（代替店舗）の計画を策定する。

また、復旧計画に、作業が遅延した場合の対応策を検討する。

## (12) 災害情報の遮断

【主な事例】：停電や通信網中断で、TV、ラジオ、携帯などが使えず、災害の全容は当初わからなかった。現地では、地域全体の被害が不明なことから、道路通行不能など被害状況を反映した対策を検討することは当初は出来なかった。

【原因】：被災地では、当然停電や通信網が中断するため、情報収集は出来ないと想定する必要があった。

【課題・問題点】：電池型携帯ラジオや携帯TVなど、停電時でも使える機材の準備がなかった。

非被災地の拠点や災害対策本部から、現地に状況を通知する方法が少なかった。

災害時優先携帯電話の契約（特定業種のみ）やMCA無線（デジタル）、衛星電話あるいは可能ならアマチア無線などの導入など通信手段の多様化の検討および準備をしていなかった。

【今後の取組への提言】：緊急時対応計画（IMP）の初動における、情報の遮断を想定して、現場と災害対策本部が独自に行動することを前提にした計画の策定をする。

また、現場と災害対策本部間で、緊急時の方針のもと、事前の意思疎通の訓練を繰り返し、互いの行動パターンを認識しておく。

## (13) 液状化

【主な事例】：東北3県の内陸部のみならず東京湾沿岸や関東の内陸部など広範囲で発生した。液状化は、建物への影響以外にも、地下の上下水道の破壊や電柱の転倒により停電を発生させた。上下水道の被害は、復旧に時間を要した。

【原因】：今回の地震波は、阪神・淡路大震災に比べて長時間であったため、液状化の被害が広域に拡大した。多くの組織は、液状化の被害想定を考慮していなかった。また拠点設置時における周辺敷地ボーリングデータ「N値」の事前把握などによる危険度の認知がされていなかった。

【課題・問題点】：現在の拠点が液状化しやすい地域にある場合には、対策は容易ではない。自治体の液状化マップの活用にも、その前提の分析や理解が不足していた。建築時あるいは購入時に、地域の土地の歴史確認及び断層帯の調査が不十分だった。災害対策本部の設営場所の選択にも、同様の注意が必要である。

【今後の取組への提言】：リスクアセスメントに、液状化のリスク評価を付加し、必要に応じ対策を講じる。

#### (14) 災害対策備蓄品

【主な事例】：被災地および非被災地双方において備蓄品の追加購入が困難だった。応援に送ってもらうにも、物流が止まっていて、個別の支援しか期待できなかった。

【原因】： 事前に十分な量の備蓄をしていなかった。  
被災地以外でも一斉に大量の購入行動が起きたために、供給が間に合わず、在庫不足に陥った。

【課題・問題点】：備蓄品の購入費用と備蓄場所の確保が困難であった。高層建造物の場合には高層階への搬入を段階で行うことは困難であり、対策はより急務である。

【今後の取組への提言】：災害対策備蓄品を BCP 実現および役職員や顧客などステークホルダーの安全確保のための必要経営資源として位置付け、事前備蓄を確実にする。高層建造物の場合には、5 階ごとに備蓄場所の確保をするなど、現実的な対応をする。

#### (15) バックアップデータの喪失

【主な事例】：津波により、バックアップデータも流された。

【原因】： 同じ事業所内などに保管していた。同時被災の危険性が認知されていなかった。

【課題・問題点】：遠隔バックアップ、IDC 化、クラウド化など、バックアップ媒体の同時被災の危険度が経営者に認知されていなかった。

【今後の取組への提言】：システム関係の事項について、業務部門から IT 部門への全面依存、または IT 部門の専門性の堅持で業務部への非開示、など効果的な連携を阻害する要因をできる限り排除して、事業全体の調整や整合性を確保する。また、重要業務と同様の優先順位付けの考え方を必要なシステムおよびデータに適用して、リスクが分断された場所に保護優先データとしてバックアップ保護策の実施を導入する。

#### (16) システムのバックアップバッテリー (UPS)

【主な事例】：UPS バッテリーの使いきりでシステムが起動不可になった。

【原因】： 定期検査の未実施で、バッテリーの充電が不十分だったことが認識されていなかった。

【課題・問題点】：訓練の実施などは日常は困難だが、情報システムや業務の目標復旧時間の厳守のためには大事な問題である。定期的にバッテリーの検査及び残量確認体制の構築がなかった。  
サーバーなどのリカバリ訓練も合わせ実施が望ましいが、実業務への影

響など実施するには困難である。

【今後の取組への提言】:バックアップの起動に必要な機材など緊急時の発動にかなめとなる経営資源の定期的確認手順の確立と記録の保管、定期的な訓練以外のチェック方法の確立をする。

確認結果など、IT 部門に任せたままにしないで、業務部門の BCP 責任者が課題を共有し、業務部門が支援する体制を確立する。

#### (17) パソコンの倒壊防止

【主な事例】: パソコン等が転倒・落下で故障した。

【原因】: パソコン被害はそれほど重要とは認識されていないために、パソコンの固定化が出来ていない。

【課題・問題点】: 業務上重要な情報を取り扱うパソコンに関しては、震度 7 にも耐えられる固定ジェル（液晶 TV などで使用）の活用など、転倒防止をしていなかった。

【今後の取組への提言】: 実用上固定などしないのであれば、データのバックアップなど、業務の継続方法の検討が必要である。

#### (18) 自家発電機の稼働訓練不足

【主な事例】: 自家発電機の稼働による過電流によって電子機器が破損した。

【原因】: 停電時などに通常電源から自家発電電源へ切り替える対応が不十分で、過電流が流れてしまった。自家発電電源への変更手順の不慣れで発生したと考えられる。

【課題・問題点】: 定期的な自家発電装置の稼働訓練は、UPS などとの連携訓練も必要であり、負荷の調整などかなり困難であるが、IT 依存度の高い業務においても十分に検討されていなかった。

【今後の取組への提言】: 設備に対する過剰な信頼や担当部門への極度の依存などを排除し、重要業務継続のための情報共有を推進し、BCP の有効性維持をする。

重要度が高い場合には、業務全体の継続性の有効性を確認する訓練を実施する。

#### (19) サーバルームの被害

【主な事例】: サーバルームなどマシン室のフリーアクセス床の崩壊によって、サーバーの損壊が発生した。

地震の振動で、サーバーラックが転倒、サーバーに損壊が発生した。

天井など非構造部材の損傷で、サーバルーム内で損傷から、サーバー

にも損傷が発生した。

【原因】：フリーアクセス床の耐震強度などサーバールームが、今回の地震の強度に対応できていなかった。またフリーアクセス床の耐震強度を調査あるいは規定していなかった。

【課題・問題点】：支柱の強度の確認（太さ 20mm 以上推奨）など、マシン室の総合的な耐震計画が必要だった。

ベンダー依存の際のサーバールーム維持管理を観点にした BCP 策定アンケートでの実地調査が必要だった。

【今後の取組への提言】：建築構造設計スタッフなど専門家による、耐震設計によるフリーアクセス床などサーバールームの耐震強度を実施する。

サーバー喪失の場合の BCP を策定する。サーバーにデータが蓄積されている場合は、データ保護の策定をする。

#### (20) メールサーバーの被災

【主な事例】：津波で建屋ごと消失したため、取引先などとメールでの連絡が出来なくなった。

【原因】：メールサーバーなどのシステムを同一建屋内設置していたために、同時被災した。電子メールによるリスクコミュニケーションの重要性が認識されずに、対策が策定されていなかった。

【課題・問題点】：連絡用メールサーバーの二重化、遠隔地へのサーバー設置、あるいはクラウド化など、システム的な対応が実施されなかった。

【今後の取組への提言】：Email の重要性の評価を実施、メールサーバーのバックアップを検討するか、システムの解決の費用対効果がない場合の、通信の代替手段の確保などの計画を策定する。

#### (21) バックアップシステムの不稼働

【主な事例】：バックアップシステムは準備されていたが、リカバリ（バックアップ利用による業務継続）が出来なかった。

【原因】：手順書が古くて使えなかったこと、訓練が未実施で習熟度は低く、手順書の問題点などが事前に発見できていなかった。

【課題・問題点】：定期的に手順書の更新及び訓練の必要性が考えられるが、訓練には費用が掛かること、データのセキュリティの保持など、課題がある。リカバリーシステムの維持の方法、取引ベンダーなどとの SLA 契約など、費用対効果の確立が必要。

【今後の取組への提言】：バックアップシステム構築後の維持・保守費用や訓練費用などの継続的捻出ができないなど、経営資源（資金）の持続的提供が必要

である。(結果的に投資費用が無駄遣いになった事実の認識)  
事業継続に対する有効性維持には経営資源の継続的投資が必須であるとの経営層の認識向上が必要である。

#### (22) 停電への対策マニュアル整備

【主な事例】：停電時にマニュアル通りに対応が出来なかった。

【原因】： 停電すればパソコンも使えなくなるという想定がなく、パソコンにマニュアルが入っていた。

【課題・問題点】：紙でのマニュアル保存が考えられるが、保存方法や最新版の保管など、マニュアルなどの保管体制の構築が必要だった。

【今後の取組への提言】：訓練など有効性維持の強化をする。BCPの形骸化の解消を図る。

#### (23) 保守契約など SLA (サービスレベルアグリーメント) の課題

【主な事例】：修理を依頼してもメーカーの保守要員がなかなか来なかった。

【原因】： 道路の寸断、交通機関の乱れなど、想定外の事態で、メーカーも対応に苦慮した。

【課題・問題点】：重要業務を支援する機器を同様に優先機器に指定して、保守体制の SLA の締結があっても、ある程度までは自社で修理に対応できるように訓練する、などの対応がなかった。

また IT 依存度の高い優先業務の再度洗い出し、支援する機器の保守体制の不備を確認し、機器の保守に懸念がある場合には、現状の優先重要業務の変更が必要ではないか。

【今後の取組への提言】：他社へ依存する場合の、不確実性の想定を追加をする(予定する保守や修理が出来ない場合の対応など)。

優先業務の継続性に関して、重要機器の故障が継続する場合の対策を追加して、計画を策定する。

#### (24) 日次提供商品の供給停止

【主な事例】：デイリー商品を製造する(デイリーメーカー：工場)が被災し、デイリー商品の製造停止、出荷停止となった。

商品によっては被災地への供給に影響してしまった。

【原因】： 原材料の搬入停止、停電による製造ライン停止、配送センター車両の燃料不足の複合原因によりデイリー商品の製造が一時停止した。

代替製造工場の確保及び代替配送センターの確保が、適切に設置されていなかったが、BCPの想定に複合原因がなかったためと想像される。

【課題・問題点】：鮮度が要求される業種の BCP には、複合原因に対処するためにはより強固なバックアップ（代替製造工場や代替配送センターの確保）が必要と考えられるが、その分コストに転嫁することになり競争力が低下する。

【今後の取組への提言】：BIA における単一拠点（単一障害点）あるいは重要拠点の危険性の評価を実施する。集中と分散の経済的効果および BCP 効果の評価を実施する。

#### (25) 代替拠点（移動店舗・仮設店舗等）による営業再開

【主な事例】：津波・地震被害により店舗・オフィス等の建物施設が壊滅的な被害を受け業務を継続することができなかったが、移動店舗や仮設店舗等の導入により早期の営業再開が実現できた。

【原因】： 移動店舗車への配送車両の改造、販売方法の多様化実験などにより応急対応が可能となった。

【課題・問題点】：駐車場を利用した仮設店舗・オフィスや被災していないオフィス・空室の短期借用による小規模な代替拠点による業務再開なども事前準備が必要になると考えられるが、規制許可の取得など課題が多い。

【今後の取組への提言】：業務継続の代替方法の複数化を計画する。  
代替拠点での運用の訓練実施で問題点の把握と是正計画の実施をする。  
法的規制許可など事前取得の整備による有効性の向上を図る。

#### (26) 被害想定

【主な事例】：震度 7 に対応できなかった。

【原因】： 都合の良い仮定に絞って、被害想定を作成してしまっていた。  
被災シナリオ作成時の「被災レベルの想定」が甘かった。

【課題・問題点】：重要業務を継続するための、経営資源の把握を確実に行わなかった。

【今後の取組への提言】：最悪のシナリオ作成を関係者間で協議する仕組みを作る。また被災シナリオによらず、重要な業務を継続するために必要な経営資源を確実に特定し、リスクが分断された場所にバックアップを構築することを検討する。

### 3. 非被災地での課題と原因

事業継続において、非被災地では以下の事例および課題が明確になった。

#### (1) 特定部品不足による製品の製造停止

【主な事例】：特定部品の不足で、サプライチェーン全体が停止した。

【原因】： 二次三次のベンダーを把握していても、ある特定の部品や原料が特定の一社に集中していると、その一社が被災すると結局サプライチェーンが停止する。

【課題・問題点】： 全ての部材・原材料あるいは全ての下請けのボトルネックを把握するのは、現実的にできない。BCP の課題なのか、そのほかの VE（バリュー・エンジニアリング）の課題か検討が必要である。

【今後の取組への提言】： サプライチェーンにおいて自社製品が高いシェアを保持する場合には社会的責任を果たすために、BCP の強化を図る。基幹製品生産に必要な原材料・部材などについては、サプライチェーンの実態を把握し、自社の被災だけでなく、他社被災の場合の中断も含めた、被害シナリオを作成する原因事象への対策は不可能である事実を認識して、結果事象の導入を図る。

#### (2) 販売商品の供給能力低下

【主な事例】： 自社は被災していないので、平時の販売能力はあるが、商品が納品されなくて販売ができなかった。あるいは、商品の供給能力が極端に低下したために、入荷してもすぐに売り切れ、在庫不足が続いた。また、商品の納期の遅延が生じた。

【原因】： 特定商品の不足（ミネラルウォーターのキャップ、商品表示フィルム）、物流の停滞、買占めなど、製造供給プロセスの停滞と、消費者行動が原因になった。

【課題・問題点】： 簡単に代替品を提供することはできない。

自社の信用失墜の挽回方法の検討がなかった。

正規品以外の代替品の製造の可能性と課題を事前に検討していなかった。

【今後の取組への提言】： 緊急時に代替品を提供するのか、実現可能なのか、事業継続の目的の策定が必要である。正規品以外の代替商品を投入することを検討する。また、契約書（特に SLA）改定など、賠償に関する法的側面の検討に基づく、事業継続の戦略の検討が必要である。

### (3) 計画停電による操業率

【主な事例】：停電計画の周知が不十分で、当初は対象地域が不明瞭だった。また、実際に停電があるのか、ないのか不明瞭で、事前に設備を停止しても実際には停電がないとか、予定時間外に停電したりした。

停電時間が短くても、休止手順、再開手順に時間がかかり、ほぼ半日以上操業ができなかったなど、操業率が大幅に低下した。

【原因】：これまでのBCPは、突発的かつ一時的で短時間の停電だけ想定していた。数時間の反復停電は想定しておらず、かつ、日中の時間帯に停電することも、想定していなかった。

【課題・問題点】：機械設備や製造プロセスなど、反復停電に対応できていない。

大規模停電はBCPの範疇としても、計画停電を前提とした土日出勤などへの操業・勤務体制のシフトなども計画する必要がある。

【今後の取組への提言】：以下事項に挙げる対策の検討が必要である。

- ・停電時間帯別の業務体制の構築（停電の時間毎に業務体制を構築）
- ・社員の勤務体制の検討（交通機関の停止と重要業務継続のための最少人員数の検討し、勤務体制の構築を検討）
- ・総量規制への対応 など

### (4) 節電・電力不足

【主な事例】：昨年比一定の割合の電力の長期的削減が要請された。業種によっては、休日を土日から週日に変更して、平日のピークカットに協力した。冷房の温度設定を高め、28度にする、鉄道の日中の運行削減、照明の消灯、など社会生活にも大きな影響があった。当初関東東北の限定と想定されたため、その他に地域に事業所を移転するなどの対応が検討されたが、ほぼ全国に影響が出た。

【原因】：原発の複数同時長期停止で、電力供給量が極端に不足した。その他の発電方法による電力供給体制の多様化が実現せず、供給元が集中していた。

【課題・問題点】：長期的な電力不足は、BCPで対処する事象なのか、検討が必要である。すでに各地で導入されている「地域冷暖房・コージェネレーションシステム」などの地域連携によるエネルギー供給など、長期的で社会的な検討が必要な領域である。

【今後の取組への提言】：社会インフラの長期的影響の想定に基づく、多様な勤務体制や製造体制（休業日の移動、勤務時間の変更）などの計画を策定する。BIAでの長期的インフラ中断の影響分析を実施（対策の実施とは無関係に影響度は測定しておくべき）する。

(5) 現地被害情報の入手困難

【主な事例】：発災当初、被災地にある事業所や関係会社における被害状況が把握できなかった。TVなどで流れる情報は、悲惨な状況に集中していて、全体の状況は把握できず、必要な情報の入手が困難だった。東北以外の状況はほとんど報道されることがなかった。

内陸部にあった生産拠点や物流拠点などの被害は、津波の被害地中心の報道で、把握が困難であった。

原発の報道では、事象の報道が中心で、企業が必要な情報発信は少なかった。

【原因】：特にTVメディアは速報性を重視、悲惨で被害の大きい情報を報道する傾向がある。

【課題・問題点】：自社の被害は自社で収集する多角的な方法の構築が必要である。目視等による簡易の建物被害、設備被害などのチェックリストを準備しておく必要がある。

【今後の取組への提言】：緊急時対応計画（IMP）における初動の情報収集能力の向上を図る。情報が収集できない時の戦略決定方法の演習実施などによる能力向上を図る。

(6) リスクアセスメントにおける想定外となった複数事象

【主な事例】：リスクアセスメントにおける被害想定に、津波被害と複数事象の同時被災を考慮していなかったため、甚大な被害の影響把握に時間を要した。

【原因】：BIAとRA（リスクアセスメント）を混同していた。

地震を唯一の脅威対象としてリスク評価をしていた。

【課題・問題点】：原因別ではなく、理由を問わず重要な業務が停止した場合、企業に与える影響をBIAで評価するべきである。

【今後の取組への提言】：BIAとリスク評価の違いを明確にしておく。BIAは、重要な事業を継続するための経営資源の洗い出しと、リスクを問わずに事業が停止した場合や経営資源が使活用できなくなった場合のインパクトを分析することである。

(7) 目標復旧時間（RTO）の想定外

【主な事例】：二次あるいはそれ以下の特定のサプライヤーの業務停止で、自社の業務も停止に追い込まれた。同状況の発生はRTOの設定では想定していなかった企業は多い。したがって、自社のRTO内の復旧は出来ても、取引先など外部機関が原因で、結果としてRTO内の復旧は達成できなかったか、

部分的な達成になった。

自社の被災のみならず、取引先の停止や、未知のサプライヤーが原因で製造が止まるなどの、外部機関への対応に追われた。

**【原因】：** RT0 の設定や、被害シナリオ検討に、これほど大規模なサプライヤーの問題が課題になることは想定していなかった。ボトルネックになる特定のサプライヤーの把握ができていても、未知のボトルネックの障害が全体に大きく影響することを想定できなかった。

**【課題・問題点】：** BCP 策定時に二次より先のサプライヤーを把握できるか。どこまでサプライヤーを把握すればよいのか、判断できなかった。

RT0 設定では、復旧時間設定において、外部機関の復旧状況を踏まえ、どのように設定すればよいか、合理的な基準が必要になる。

**【今後の取組への提言】：** RT0 は自社被害の場合の目標復旧時間として考え、サプライチェーンからの間接被害などは別の対策を立てることを検討する。

RT0 の設定に、サプライチェーンにおける単一障害点（ボトルネック）などの影響を想定する。また、以下取組みが必要である。

- ・取引先など外部機関に BCP 作成を要請する。
- ・取引先など外部機関の BCP 実効性を確認する。
- ・取引先など外部機関と演習を共同実施する。

#### (8) 風評被害によるリスクコミュニケーションの再検討

**【主な事例】：** 特に放射線損害に起因する風評被害が、多く発生している。

汚染の原因が拡大して、想定外の場所や商品に汚染が発生するなど、混乱が続いている。

外国で、日本からの商品すべてに安全証明を求めるか、輸入を止めるなど、自国防衛の対応がとられた。

**【原因】：** 殆どの企業は、放射能汚染の測定など、想定していなかった。

放射能測定器を購入するにも、機材は不足した。

対外的には、所定の認定機関の検査結果が必要だが、検査機関も能力オーバーで、対応が困難な状況にある。

政府が必要な情報を出していないのではないかという不安感も状況の悪化を招いた。

**【課題・問題点】：** 地震などの物理的な被害を想定するだけでは、対応は出来ない。放射能汚染、病原菌による汚染、など安全性に対する対応が求められるが、BCP の範疇として、検討を進めることが必要である。

また、リスクコミュニケーションのあり方を、再検討する必要がある。

**【今後の取組への提言】：** ステークホルダーや外部関係者の管理の戦略や、リスクコミ

コミュニケーションなどの能力向上をさせる。

原子力災害、放射線リスク、および風評被害が事業中断を発生させる原因となることを、想定に反映する。

#### (9) 災害対策本部の迅速判断の遅延

**【主な事例】**: 被害が大きすぎたこと、状況把握が困難だったこと、複数の事象がほぼ同時に発生して収集する情報が多すぎたこと、などが原因で、災害対策本部での対策判断と指示に、想定より時間がかかった。特に原発事故や放射能被害など、判断基準を検討することから始めたために、時間が特にかかった。

**【原因】**: 複合の事象に対応する体制の構築ができなかった。  
原発立地の自治体地域防災計画（原子力災害編）による企業活動に対する応急対策活動項目については、基礎情報として事前理解しておく必要があった。

**【課題・問題点】**: 想定外のリスク（放射能被害など）が発生した場合に、どのように対処するのか、事前の危機管理の想定が不足した。

**【今後の取組への提言】**: インシデント対応体制や計画の改善をする。

災害対策本部や構成要員などの力量向上を図る。

原因事象を地震などに限定していて、様々なリスクへの対応ができる体制と計画の構築をする。

原因事象に対処する BCM 戦略からの変換を検討する。

#### (10) 災害対策本部の複合災害への同時対応

**【主な事例】**: 震災の被害のみならず、震災が原因の間接被害（取引先の停止、ガソリン不足、物流の停滞、部材不足、放射能汚染など）に同時に対応が必要だった。

**【原因】**: 災害の直接被害ばかりを対象に検討してきた。

対応が必要だった事象は、未知の事項が多く、決断に苦慮した。

**【課題・問題点】**: 災害対策本部の緊急対応計画および事業継続計画に、サプライチェーンも含めた複合災害の被害を想定すればよいのか。

**【今後の取組への提言】**: 原因事象を地震などに限定せず、様々なリスクへの対処方法の検討を追加する。原因事象に対処する BCM 戦略からの結果事象への変換を検討する。

インシデント対応体制や計画の改善をする。

災害対策本部や構成要員などの力量向上を図る。

(11) 災害対策本部の長期間の運用

【主な事例】：地震や津波が収まってからも、危機事象が継続したために、災害対策本部を長期間運用した。また、災害対策本部の対応事象が時間を追うごとに拡大していった。

災害対応要員は、長期間対応に従事したために、平時の業務に支障が出た。

【原因】：被災シナリオなど既知の事象で発生初期の緊急時対応計画だけを想定して作っていたが、実際の災害では全く違った事象の発生が起きた。

【課題・問題点】：災害対策本部の長期運用も計画する必要がある。

初動の対応だけでは不十分であるという事実を認識する必要がある。

【今後の取組への提言】：インシデント対応体制や計画の改善を図る。

災害対策本部や構成要員などの力量向上、演習の強化を図る。

(12) 安否確認システム障害

【主な事例】：想定通りに安否確認システムを起動したが、回答が集まらなく、確認に手間取った。当初原因が不明だった。

【原因】：サービスプロバイダーでのシステム障害は、携帯利用者側でメール・音声を一時的に多数の人が送信しようとしたこと、地震の同時多発によるトリガーの連続発生、管理者による多数アクセス、などが原因だった。

【課題・問題点】：安否システムだけに依存してよいのか。マニュアルの連絡網などの整備などが必要である。

従業員からの発信による安否確認の検討も必要ではないか。

※従業員の家族の安否確認も必要

一般公衆電話や携帯メールなどの多様な安否確認手段の構築も必要ではないか。

【今後の取組への提言】：有効性のある訓練・演習の導入を図る。

通信手段は中断する前提で、従業員からの発信による安否確認の徹底など、複数の方法の導入とその集計方法の検討を図る。

また事業継続に必要な要員の確認を確実に実施する態勢とする。例えば、拠点の近隣にBCP要員を居住させることの検討などが必要である。

### (13) 遠隔地域での液状化

【主な事例】:地震が原因で、予想もしていなかった遠隔地の地域で液状化が発生した。

【原因】: 被害想定に液状化がなかった。想定リスクに、立地条件の脆弱性は考慮していない。

【課題・問題点】: 液状化は震源の近くで発生するという、過去の事例にとらわれるのではなく、震源からの距離には関係なく、地震動で発生するという想定が必要である。

ボーリングなどの地盤調査と地域の土地の歴史確認及び断層帯の調査などから、脆弱性の判定が必要である。

地盤調査などが出来ない状況であれば、自治体 HP が公表している「液状化マップ」は、今回の事例を教訓に改定も計画されているので、最新の知見の活用も検討する。

【今後の取組への提言】: リスクアセスメントに、液状化のリスク評価を付加し、必要に応じ対策を講じる。

### (14) 想定外の施設被害（天井落下、スプリンクラー放水）

【主な事例】: 天井の損害による落下で机の上にあったパソコンやその他の機器や商品への被害や、スプリンクラーの誤放水による商品やパソコンが水濡れした被害が発生した。

【原因】: ビルの耐震性の確認や、地震による転倒防止などの予防策は実施していても、天井部材の落下被害、スプリンクラーの放水被害などは想定されていなかった。

震源から遠隔地でも、震度がそれほど強くなくても、地震が長く続く場合には、天井・壁などの建造物の非構造部材が損傷して、被害が発生する。

【課題・問題点】: 転倒防止だけでなく、天井や間仕切壁の補強も必要になった。

サーバールーム等の施設の選定時に天井や非構造物の強度確認の必要性がある。

【今後の取組への提言】: リスクアセスメントに、必要に応じ建造物の非構造部材からの被害を追加する。

### (15) 帰宅困難者の発生と対策

【主な事例】: 首都圏を中心に、4～10 時間など長時間かけて徒歩で帰宅し、駅周辺での泊まる人も多かった。

社内には、来客者や就職活動者も来訪しており、対応が必須だった。

【原因】: 首都圏の JR は当日運休し、私鉄の運転再開も遅かった。4 都県にまたが

る電車は運休した。

過去に起きた、短時間や部分的な公共交通機関の停止程度しか、想定していなかった。代替の路線が適当に運行する、と甘く考えていた。

多くの社員が帰宅困難になることは、想定していなかった。

**【課題・問題点】**：企業でのBCP策定の前提として、食料品や毛布などの備蓄、在留のための部屋・場所の確保、および在留者の随時確認の手順、などを検討する必要がある。

さらに、社内にいる来客者や来訪者への対応が企業のイメージに影響することにも、配慮が必要である。

**【今後の取組への提言】**：余震などに備えながらも安全確認を強化し、安全と判断されれば社内に数日間在留する対策が必要である。その間、家族等との連絡手段の確保が必要である。

#### (16) 通勤手段の代替性検討

**【主な事例】**：社員が通勤できず、業務に支障を来した。

首都圏での計画停電による公共交通機関の停止や間引き運転で、社員が出勤できなかった当初は、「新型インフルエンザ対策」で策定した社員の欠勤対応計画が有効だった、という事例もある

**【原因】**：計画停電による電車遅延及び運休で、出勤ができなかった。

道路も極端な渋滞で、車通勤も不可能に近かった。

**【課題・問題点】**：在宅勤務制度の確立、近隣事業所での勤務やセキュリティが確保された在宅勤務の可能性など、出勤が不可能な場合の対策が必要である。

ただし、これらの勤務体系は、製造業の現場では適応できないであろうから、職員通勤手段の確保など、職員不足の対応策の策定をする。

**【今後の取組への提言】**：職員が不足する場合の、継続すべき優先業務の選定、業務継続計画の策定をする。

策定済みのBCPの結果事象（新型インフルエンザで対策をした社員の欠員）からの応用力の向上が必要である。

#### (17) 緊急物資・支援物資の不足

**【主な事例】**：被災地の拠点に支援物資を緊急に輸送しようとしたが、物資が不足して購買が困難を極めた。購入できたとしても、輸送するのにも苦勞した。外資系企業では、ミネラルウォーターを海外から送ってきた例もある。

**【原因】**：事前に十分な量の備蓄をしていなかったか、被災地への緊急支援を想定していなかった。または、緊急時に購入して輸送すればよいと、簡単に考えていた。

大規模震災では、特に水や食料など大量に同一商品が購入されるので、非被災地でも簡単に在庫不足が起こった。また、冬季という季節性から、防寒品など必要な物資が集中した。

余震の連続発生や原発の事故などで、消費者が必要以上の買占めに走ったため、在庫不足に拍車をかけた。

水道水の放射能汚染が同時に発生して、ミネラルウォーターが極端に不足した。

【課題・問題点】：備蓄や現地への生活支援活動などは、いわゆる防災計画の範疇であるが、BCPの活動との連携が必要である。

【今後の取組への提言】：防災計画や危機管理マニュアルなど、関連する活動や規定との合同訓練などでの、整合性確保および連携強化が必要である。（防災と事業継続の活動の整理および統合が必要である。）

東日本大震災を教訓に、必要な経営資源の規定（備蓄品やその維持の費用の捻出など）の見直しをする。

#### (18) 緊急地震速報への対処

【主な事例】：首都圏 971 本と東北新幹線 27 本の走行列車が、地震速報の活用ですべて安全に停車できた。携帯電話への通報もあるが、今回通報があっても避難行動をしなかった事例が多い。

【原因】：会社や拠点での緊急地震速報の活用事例が少ない。誤報を恐れて、導入が遅れている。

【課題・問題点】：誤報を恐れない、人命及び安全優先のため導入が急務である。緊急地震速報と安否確認システムの一斉通報機能との連動など（現状は発生後の震度がトリガーとなっている場合が多い）、多様な連動の検討が必要である。

【今後の取組への提言】：インシデント顕在化の早期検知による影響軽減の対策の導入を図る。

#### (19) 物流停滞

【主な事例】：ガソリン不足で、トラックや自動車の運行に障害が出て、物流が停滞した。

【原因】：道路の損害などである程度の物流の停滞は想定していたが、迂回など多少の遅延程度の安易な想定だった。

物流の障害原因に、コンビナートが被災してガソリン不足が発生するなどは、想定していなかった。

【課題・問題点】：自社の被害対策だけでは不十分なことが判明したが、物流停滞の想

定はどのようにすればよいのか、検討が必要である。

**【今後の取組への提言】:** ガソリンなど燃料不足を新たな事象に追加して対策を検討する。結果事象を対象にした BCP の導入を図り、原因別の複数の BCP の煩雑さと実行性への課題を回避する。

#### (20) 想定外のガソリン不足

**【主な事例】:** 全国的にガソリン不足が発生して、物流のみならず、被災対応活動に大きな障害になった。

地震後の被害拡大に、ガソリン不足は想定できなかった。事態が悪化するまで、状況の把握ができていなかった。

被災地で不足するガソリンを支援するために、携帯ガソリン缶ではとても不足して、タンクローリーを急遽手配したり、SUV 車載用の専用タンク（18L）の活用など、多様な手段の早急な手配が必要だった。

データセンターなどの自家発電機が、燃料不足で連続運転ができなくなった。

**【原因】:** ガソリン不足は、東北・関東の湾岸地区のコンビナートや製油所などの被災が主要な原因だった。コンビナート被害など報道されることもなく、早めに対策を取ることができなかった。事態が悪化してから、原因が判明した。

ガソリンは危険物取扱になり、その貯蔵や運搬は、簡単には出来ない。

**【課題・問題点】:** 先手を打った対策を実行するための被害の拡大連鎖の想定など、情報が少ない中でどのように実施するか、検討が必要である。

**【今後の取組への提言】:** インシデント対応体制や計画の改定をする。

複数の事象や想定外の事象の発生に対処するための、災害対策本部や構成員の力量向上、演習実施を強化する。

#### (21) 国内サプライチェーン（SC）停止の波及

**【主な事例】:** ペットボトルのキャップやラベルの不足から、飲料品の流通が中断した、自動車の重要部品の工場が被災して自動車の製造が停止に追い込まれた、などサプライチェーン継続性の問題が複数の業界で表面化した。

サプライチェーンの影響を避けるために、同業他社に代理製造を依頼するために、設計図面や製造工程のノウハウを開示したケースもあった。

**【原因】:** オンリーワンや独自の商品開発は、競争上有用で、止めることはできない。しかし、災害など何らかの原因で製造が止まればサプライチェーン継続に影響を与え、最終製品の製造が止まる影響が出た。

一方、自社の製品がどこまで重要な部品になっているかわからない場合

もある。中小企業の場合など、最終製品まで知らずに納品している場合もあり、今回のような事象が起きて初めて、判明したケースもある。

**【課題・問題点】**：震災などのサプライチェーンへの影響の事態を回避するためには、競争優位の商品を持っている会社は、複数拠点の整備が必要になるなど、投資金額が増大する。

最終メーカー会社と重要部品供給会社の関係を両側からどのように追跡すればボトルネックが見つかるのか、大きな課題である。製造会社がすべての部品の原料まで追跡することや、供給会社が最終製品における自社部品の寡占度や重要度を追跡することも困難である。このように、例えば二次三次のサプライヤーを分散していても、特定の部品や原料が特定の一社に集中している状況で、その一社が被災して操業停止になると結局サプライチェーンの頂点の最終メーカーが停止する状況が生まれた。

**【今後の取組への提言】**：サプライチェーンにおいて自社製品が高いシェアを保持する場合には社会的責任を果たすために、BCMの適用範囲と目的に、ステークホルダーたるサプライチェーンの要求事項を満たす仕組みを構築するなど、BCPの強化を図る。

リスクアセスメントにおける、特定の部品や原料が特定の一社に集中している場合は、その一社との連携強化を図る。この場合には、需要側と供給側での立場の違いでの対応の違いを認識するとともに、両者の調整でさらに実効性を図る。

BCPの実効性の向上が必要であるが、自社だけが対応することでは不十分であり、サプライチェーン全体のレジリエンスを向上させ、BCMSとしての実効性と有効性を高めるための取組みを図る。

## (22) 国際サプライチェーンへの影響

**【主な事例】**：今回の事例から、日本のカントリーリスクが高まった結果、調達先を日本以外に広げる動きが出ている。

**【原因】**：危機管理やリスクコミュニケーションやBCPによる製品の供給継続など、期待されるレベルにないことが判明した。日本は地震大国ではあるが、その対策も最新の技術で高度に実施されているはず、という安全神話が崩壊した。特に原発の被害とその対応が、大きく影響した。

**【課題・問題点】**：今後は、国際標準による検証が強く求められる可能性がある。従来のような建前の説明では納得を得ることは難しくなるであろう。BCPをはじめ、認証を取得しているだけでは、信頼を回復することは困難になる可能性もあり、BCPへの取組みが有効性・実行性含め実態がどれだけ伴っているか、立証する必要も出てくる。

**【今後の取組への提言】:** グローバルサプライチェーンにおいて自社製品のシェアを確認するのは容易ではないが、BCMの適用範囲と目的に、ステークホルダたるグローバルサプライチェーンの要求事項を規定するなど、BCMの強化を図る。

危機発生時のリスクコミュニケーションの対応計画に、グローバルサプライチェーンへの対応も強化する。

グローバルサプライチェーンの影響を、発注側あるいは受注側として、リスクアセスメントならびに事業インパクト分析に追加して、強化を図る。さらに、影響が出る場合の対策の計画も策定する。

BCPの実効性の向上を図るとともに、その実効性の証明をグローバルサプライチェーンの要求に応じられるように実効性と有効性を高める取り組みを図る。

### (23) 本社のサポート

**【主な事例】:** 大企業にあっては、被災地における営業再開に向けた本社サポートとして復旧支援等のために本社スタッフを数陣に分けて派遣投入し早期再開へのバックアップを行っている。一方、中小企業では、本社スタッフも少なく、サポートできない状況にある。

**【原因】:** 災害時における復旧は、日常作業とは異なるため、平時の社員の力量では不足する場合もあるので、高い力量を有する職員の支援が必要になる。社員も被災をすることから、労働力が不足する。現場職員には、非常事態への対応に必要な技術や訓練が実施されていない。そのため本社に依存する必要がある。

**【課題・問題点】:** 非常時に派遣できる本部スタッフの強化とあわせ本部外スタッフの復旧作業を想定したスキルアップ訓練が必要である。復旧に必要な技術や人員が自社にない場合の、対応策の策定が必要である。

**【今後の取組への提言】:** インシデント対応体制の強化を図る。

自社の人材・技術が不足する場合の、応援体制の構築を図る。

## 第2章 BCMの活用と具体的提言

前章（第1章 事業継続の課題となった点とその原因）においては、その原因や課題・問題点を個別に列挙して記載した。当該内容は今後の個別のBCM対応を見直し改善していく意味で重要である。ただし、今後ともBCMSを有効なものとしていくためにはこういった個別事象への対応というアプローチに加え、俯瞰的かつ戦略的に対応するアプローチがより重要になってくる。

本章においては、今後どのようなポイントに留意しBCMSをPDCAサイクルの中でどのように継続的な改善を行っていけばよいのか要点をまとめた上で、今回の震災で明らかになったBCMSにおける主要な課題への提言をまとめる。

### 【ポイント】

事業継続への取組みを推進するためには、重要な事業を継続するために必要な経営資源を特定することが重要である。

また、その経営資源を活用できなくなったことを想定する「結果事象」の考え方でBCPを作成することにより、BCPの実効性の確保に努めることが重要である。

供給者および外部委託先の操業停止が、自組織に対しどのような影響が生じるかについて評価することは重要である。また、供給者および外部委託先のBCMの取組みを確認することはもちろん、事業継続への取組みを連携し、演習を共同で実施することも検討すべきである。

### 1. 原因事象と結果事象

今回発生した東日本大震災により、BCPの重要性が改めて認識され、今後BCPを策定する組織が増加することが予想される。さらに、BCPの実効性も問われることになる。計画自体の実現性、被害想定の方、役職者の意識およびコミットメント、そして事業継続性向上のための仕組み（BCMS）の効果的運用などが実効性の重要な要素となる。

BCPを策定する際、「どのような事態に対する対策（行動計画）を作るのか。」を決定する必要がある。この「想定する事態」をさして、BCPでは一般的に「リスクシナリオ」と呼ぶ。具体的には、損失や被害の内容（種類、範囲や程度など）と時間経過に伴う損失・被害状況の推移をさす。

リスクシナリオは、

- ① その事態を発生させるきっかけ（脅威：原因事象リスク）と
- ② その結果もたらされる損失・被害の可能性（リスク：結果事象）

の2つの要素の組合せから構成される。

原因事象（脅威リスク）の例としては、火災・テロ・地震・台風などがあり、一方、結果事象（リスク）の例としては、設備・装置の損傷、情報システムやネットワークの停止、

社員の欠勤、原材料の入荷停止などの可能性が考えられる。

経営資源とは、組織が活動し目的を達成するために、必要なときにいつでも利用できるように準備しておかなければならないすべての資産、人員、技能、情報、技術、サイト、並びに物資である。

人、物、金、情報、などの経営資源が有限な組織として、いかにして、自社の経営にとってもっとも重大な脅威（原因事象）とリスク（結果事象）を選び出すか、また、そのリスクの発生状況（損失）を自社として、どのように想定していくかが、効果的・効率的なBCP策定をめざす上での要点となる。結果事象の考え方は、緊急事態の際、組織にとっての主要な製品・サービスを継続させるために必要な経営資源を特定し、その経営資源が利活用できなくなった場合にどのような行動をとればよいか为中心的論議になり、リソースマネジメントと同義である。また、経営資源が利活用できなくなることを先ず考えることは、つまり「リスクを問わずに経営資源が利活用できなくなることを想定する」ことに他ならない。

## 2. 緊急時を想定したBIAの実施、そして事業継続戦略のあり方

BCPを作成する上では、まずBIA(事業インパクト分析)の実施が重要なプロセスである。BIAは、業務の停止が、その組織の主要な製品およびサービスをサポートする活動が中断した場合に、どの程度の影響が出るかを時間経過とともに分析していくものである。その影響の度合いにより、業務停止の最大許容停止時間および目標復旧時間を定めることができる。

サプライチェーンのグローバル化が進む中で、日本は地震リスクの高い国とみなされている。今回の震災に伴い、そのリスクに対してきちんと備えているか、取引先からさらに厳しく見られるようになるだろう。その意味でも、組織の戦略である事業継続における目標設定時間を明確にさだめたうえで、BCPの実効性を高めていくことが重要になる。

BS25999-2規格では、BCP策定以前のプロセス（4.1 組織の理解）で、

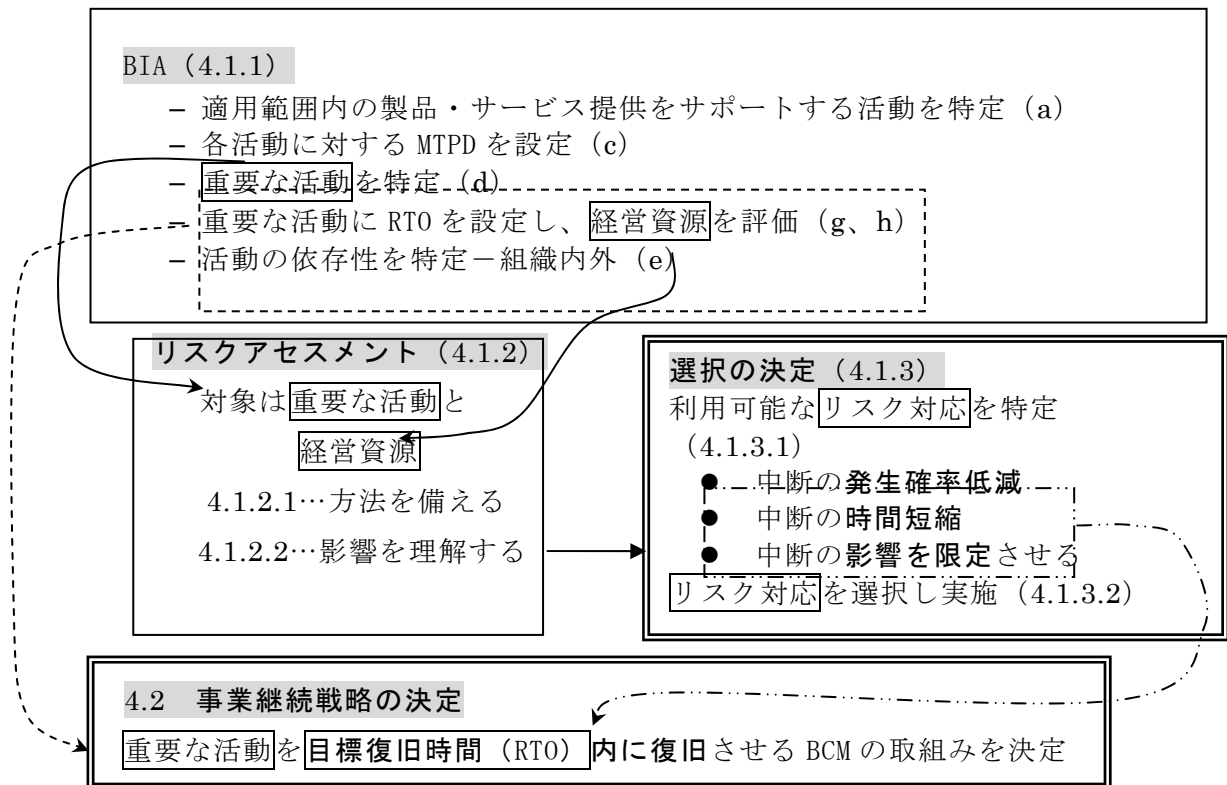
I. BIA → II. リスクアセスメント → III. リスク対応および事業継続戦略  
の立案および特定

の実施が求められるが、この目的は、次の3つのことを可能にすることにある。

- ①「重要な活動」と「経営資源」を特定する。
- ②それらに対する脅威を理解する。
- ③適切なリスク対応を選択する。

さらに、次のプロセス（4.2 事業継続戦略の決定）で、組織が目標復旧時間内に重要な活動を復旧させることを可能にするBCMの取組みを特定する。

その関係を図示すると、以下のようになる。



MTPD (最大許容停止時間)：製品及びサービスの提供が再開できない場合に、組織の存続が決定的に脅かされることになるまでの時間。

RTO (目標復旧時間)：インシデント後の製品、サービス、又は活動の提供の再開に関して設定された目標時間。

すなわち、BIA によって「重要な活動」を特定し「経営資源」を評価することから始まり、それらを継続させるための適切な BCM 計画 (BCP や IMP (インシデントマネジメント計画)) 及びその取組みを開発し導入するプロセスへとつながる。これは、BIA を基礎とした一連のプロセスは、「結果事象」から考える BCP の取組みの重要性を示したものといえる。

ところが、これまで日本では原因事象型の考え方が優勢であった。実際の BIA 実施において、具体的な危機事象を想定して業務の影響度を評価しようとする、個別事象ごとに評価結果を求めることになり、膨大な作業となる。すなわち、「地震が発生した場合」「新型インフルエンザが発生した場合」など個々の業務について、原因事象から想定されるシナリオの数だけ分析を実施しなければならない。もちろん、緊急時の初動をリスクごとに考えるうえでは、原因事象の考え方も重要であり、いくつかのパターンの分析を実施している組織もある。しかし、これはリスクという原因毎に BCP を作成することを意味し、BCP の数が多くなればなるほどそれら BCP が実際に機能するかは難しく、実施結果が有効な対策に結びつかないため、結局は根付かずに終わってしまうことが多かった。

一方、欧米では災害が何かではなく、「特定の経営資源が使えなくなった場合にどうするか。」などという結果事象から考えるケースが多い。原因は問わず、リスク具現化発生の結果（建物や物資、情報システムなどの経営資源の喪失といった結果）を先に考えて、対策を作成する。優先業務の選定は、基本的に火災かどうかなどのリスクに関係なく決定される。それは組織存続のためには、どの製品・サービスを継続させるかを優先して考えるからである。重要業務を絞り込み、最終的な業務の優先順位を設定するためには、BIAの結果を参考に、事業戦略と照合しながら経営者が決定することが重要である。業務の優先順位は、BIA結果から自動的に決まるわけではなく、企業の事業戦略とBCP事業継続戦略を一体で捉えることが必要である。

今回の震災はあらゆる想定をはるかに超えた規模であったため、従来の原因事象型でリスク対策を講じるのには難しい面があった。あらゆる想定を超えた今回の災害を機に、日本でも結果事象型の考え方が根付いていくことになると考えられる。

### 3. 今後のBCMS構築にあたり配慮すべき事項

#### (1) BIAにおいて考慮すべき事項と今後の代替戦略

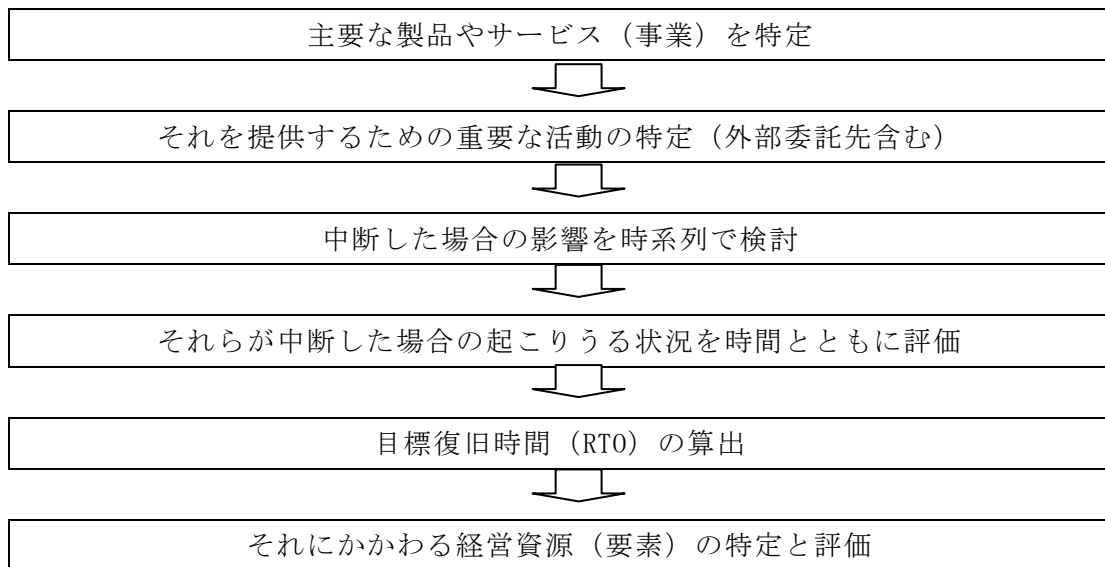
- ・緊急時に本当に使活用できる経営資源を見極める。
- ・複数拠点を有する組織においては経営資源の分散／バックアップ状況等もBIAプロセスにおいてよく確認しておくこと
- ・一拠点に依存する場合にも相互ネットワークにより互助や互恵を仕組むこと
- ・BIAの定期的な見直しにより将来の代替戦略／代替対策の定期的な見直しが必須

BCMSを構築する際に必要となる事業インパクト分析について考察する。

BS25999-2：2007ではBIAが4.1.1事業インパクト分析で要求されている。その中でも4.1.1.2に組織が行わなければならない事項として、以下を定めている。

- a) 主要な製品及びサービスをサポートする活動を特定する。
- b) これらの活動の中断（混乱）によって生じる影響を特定し、それらが時間の経過とともにどのように変化するかを判断する。
- c) 次の事項を特定することにより、それぞれの活動の最大許容停止時間を設定する。
  - 1) 中断（混乱）後、各活動を再開しなければならない最長時間
  - 2) 再開時に実施しなければならない各活動の最低限のレベル
  - 3) 通常レベルの業務を再開しなければならない時間
- d) 組織の活動を復旧の優先順位に応じて分類し、重要な活動を特定する。
- e) 供給者及び外部委託先を含め、重要な活動に関連する依存関係をすべて特定する。
- f) 重要な活動が依存している供給者及び外部委託先について、彼らが提供する関連のある製品及びサービスに対し、どのようなBCMの取り組みがなされているかを明確にする。
- g) 重要な活動の再開における目標復旧時間を最大許容停止時間内で設定する。
- h) 各重要な活動が再開のために必要とする経営資源を評価する。

規格に従うと、BIAは以下のようなフローで進められることとなる。



自然災害でも特に地震による被害が大きかった過去の歴史から、耐震性があれば概ね大丈夫との考えから、建屋や生産設備の耐震化にコストをかけてきた。つまり BIA や事業継続戦略特定において影響を受けるであろう範囲や程度を地震ととらえ、主として拠点の強度及び防災対策に大きな着目を置いて対策を行ってきた。今回の東日本大震災でも、それは有効に機能したといえる。一方で、想定していなかった太平洋沿岸の大津波、福島第一原発の放射性物質の大量放出、大規模停電や計画停電など、地震による被害以外にも地震に起因する影響の大きい被害が様々な経営資源に対して発生することが明らかになり、今後はこれらへの対応を現実問題としてとらえる必要がでてきた。

つまり、地震については耐震性を確保すれば地震対策は十分という今までの考え方から、経営資源の代替性や事業や業務への継続への対策を考えることが必須になってきたと言える。特に大津波が想定されている沿岸部、原子力を取り扱っている施設からの距離などは BIA における経営資源分析や影響度分析において重要なファクターとなり従って BIA 以降のプロセスにおける代替施設その他代替策を考える上で重要な検討項目となる。

上記 BIA プロセスにおいては、建屋や拠点の強度だけでなく、サプライチェーンマネジメントや電源喪失、波及的かつ複合的な影響等、内外の様々な経営資源に対する分析をより真剣に行う必要がある。また、この結果、今後策定される代替対策においては、ほかに代替拠点を同一エリア外に構築するなど経営資源の分散化を進める必要がある。中小企業等にとっては保有する資産や資金の制限により、現実的に対応することが難しい場合もあろうが、全国に複数拠点を有する組織においては、代替につい

て前向きに検討する必要がある。ただし、拠点が1箇所、あるいは限定された地域にある場合は難しい。その場合、仮想的に組織を大きくする、つまり、競合他社やサプライチェーンの中で代替を依頼できる組織を事前に検討し、相互応援協定などにより必要最低限の経営資源（この場合の経営資源は人員や設備）を特定し、準備することが必要と考える。また、生産工程（の一部）や、情報システム機能を緊急時にアウトソーシングする準備を整えることも大事である。

代替施設や代替拠点を検討した場合、その後のBCPを有効にするために、いつ、誰が代替対策の実施を指示するかも重要なポイントとなる。また、この中には、いつまでに復旧できる見込みがたたなければ、異なる代替対策を実施するなどの対策も必要となる。

When	被害状況の把握、復旧が見込める時期を踏まえた代替対策の開始時期
Who	管理責任者、経営層
Where	あらかじめ決められた場所
What	あらかじめ決められている業務
Why	この事業を続けることがステークホルダーのためになるという理由づけ
How	あらかじめ決められている方法

BS25999-1の7.4サイトに代替サイト、代替労働力など「代替」という用語が規定されている。BIAでも、決められた時間までに復旧できない場合に備え代替の必要性についても検討する必要がある。

## (2) リスクアセスメントにおいて考慮すべき事項

- ・リスクアセスメント（RA）は、結論ではなく、経営者の判断を支援するものである。
- ・RAにより、最悪のリスクシナリオを描くこと。
- ・過去の教訓を十分に活かしたRAが重要である。併せ、同教訓だけでなく、描くことのできる最悪かつ合理的なシナリオを策定する。
- ・RAについて、セカンドやサードオピニオン制度のように客観的（組織と利害関係の無い）かつ多面的で透明性のある結果を出すような仕組みを検討する。

1995年（平成7年）1月17日（火）に発生した阪神・淡路大震災では、二次災害の発生など、多くの教訓が得られたとマスコミは伝えていた。今回、東日本大震災の影響により浦安市では新築のマンションや一戸建てでも液状化の被害を受けた。浦安市は市内の4分の3が埋立地であり、潜在的リスクとして土地の液状化

は認識されていた。実際、平成 19 年度千葉県地震被害想定調査（千葉県実施）の報告として、液状化マップが千葉県ホームページに公開（2010 年 7 月 8 日）されており、浦安市内の土地の液状化は予測されていた。土地の造成前に液状化という脅威の評価（RA）を十分に行っていれば、被害はこれ程までに拡大しなかったはずである。実際、十分な対応を行った建物は被害が全くなく、明暗を分けた。

また、福島第一原発（東京電力）の事故による放射能汚染は、津波による浸水被害で非常用ディーゼル発電機の全てが故障し、全電源喪失状態になった。結果的に原子炉建屋の水素爆発やメルトダウン（炉心溶融）が発生し、放射能漏れにつながった。一方で、女川原発（東北電力）も津波に襲われたが、電源喪失しなかった。女川原発では津波高を最大 9.1m と想定し、建物を海拔 14.8m の高台に建設した。女川では、869 年に発生した貞観地震（三陸沖）や 1611 年の慶長津波などを、十分に研究し、その教訓を活かした結果と言える。

人は RA により、多くの知見を得る。しかし、個人にとって都合の悪いことや不利になることは、過小評価し、結果的に「想定外」で片づけることが多い。今回の震災の液状化や放射能被害なども、RA を適切に実施すれば十分予測し、被害を抑制できたことを考慮すると「人災」と言える。

適切な RA を実施するためには、下記 3 つの条件がそろふ必要があると考える。

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>① RA 実施の際にインプットされる情報が適切であること</li><li>② 適切な分析方法を確立していること</li><li>③ RA を実施する要員が適切な力量を持っていること</li></ul> |
|--|

上記の 3 つの条件を担保するために、医学界などで導入されているようにセカンドやサードオピニオン制度のような客観的（組織と利害関係の無い）かつ多面的で透明性のある結論を出すような仕組みを検討すべきと考える。専門的な視点から、また第三者の視点からも耐えうる RA の実施が望まれる。

リスクアセスメントにはいくつかの前提が必要である。そして、リスクアセスメントで出てきたものは、結論ではなくてデータである。分析については、前提やモデル化の限界とかといった制限があるため、どのように判断するかは、経営者がよく考える必要がある。分析者というものは、自分の分析における信頼度を伝えなければならず、かつ最も重要なのは、リスクアセスメントの成果は判断を支援するものであって、経営者の判断を決定するものではないのである。リスク分析で出てくるものは、想定内のリスクを確認することができるだけで、他のリスクがないことを保証するものではないことを考えなければならない。

### (3) 東日本大震災で得られた教訓

今回の震災での事例から、BCPを策定するうえでの教訓が、いくつか得られたと思うが、そのいくつかを挙げてみたい。

#### ① 特定のリスクしか想定しない姿勢は再考を

日本では、2009年の新型インフルエンザのパンデミック（世界的な流行）をきっかけにして、多くの組織でBCPの普及が進んだと言われる。ただ、BCPで想定しているリスクは、「新型インフルエンザなど感染症」、「首都直下型地震などの地震」に偏っていた。その反面、「風水災害」や「大規模停電」の想定は総じて少ない。東日本大震災直後に発生した大津波、電力不足から懸念される大規模停電のリスクには、注意を払っていなかったと思われる。今後は、地震や感染症の流行に偏らず、多様なリスクを想定して包括的なBCPを策定することが重要となってくる。

#### ② 取引先の事業継続の取組みおよびBCPレベルの取組みの把握が必要

今回の震災では、サプライチェーンが分断され、部材の調達に苦勞した組織が多かった。緊急時でも安定して部材を調達できる体制を敷くためにも、これを機会に調達先、供給先および外部委託先を洗い出した方が良い。また、供給先および外部委託先に対する依存度を特定し、自組織に対する影響評価を行うべきである。また一次や二次といったサプライヤーの生産拠点がどこにあるのか、製品にとって重要な中核部材だけでも整理しておくことが望ましい。また、サプライヤーを選定する際、そこがしっかりとしたBCPを策定しているかどうかをチェックする体制も必要になる。最近では、経理や人事・給与といった業務を外部委託（アウトソーシング）する企業も増えており、業務委託先のリスク管理体制のチェックも必要になる。震災に備えて業務を分散しているのかどうか、震災時のバックアップの仕組みはあるのかどうかも再確認した方が良い。

取引先のBCMの取組みおよびBCPの実効性を確認することは、自組織のBCMの取組上、極めて重要である。さらには、事業継続の取組みを連携し、演習を共同で実施することを検討すべきである。

#### ③ 連動型や複合災害に備えたリスク対応が必要

今後の地震で一番懸念されるものは、東海・東南海・南海地震である。内閣府の中央防災会議によると、同時発生の場合、静岡県から宮崎県にかけて太平洋沿岸で5メートル以上の津波が起き、建物の倒壊などを含めた死者は2万5千人を越すと試算されている。さらに、震源域が宮崎県沖の日向灘まで延びるなど、従来を想定を上回る規模の地震や津波の発生の可能性も指摘され始めた。ただし、東海・東南海・南海地震の対象地域のうち、沿岸の17都府県197市町村で、住民避難の指針となる「津波避難計画」を作成しているのは、99市町村と半数にとどまる。また、今回の震災でその恐ろしさが再認

識された津波の対策は、その根幹をなすハード整備がまだ不十分だ。海岸堤防などの整備の現状を見ると、想定津波高より低い海岸堤防の延長は、全国で2割弱を占める。また耐震性が確認されている場合は3割にすぎない。災害時の拠点となる市役所や警察署、消防署などが津波の予想浸水域に含まれている場合は、「津波避難計画」の策定はもちろん、役所など拠点施設の防水機能の点検や、そこが使用不能となった際のバックアップ態勢の検討が求められる。

今回の震災では、本震もさることながら、度重なる余震が土砂崩れを引き起こし、それに伴う犠牲者も多数出ている。土砂災害に限らず、過去にも被災地に追い打ちをかけるように別の災害が起こって、被害が拡大した例は多い。「ほとんどの自治体や企業は、このような複合災害を想定できていない」との指摘もある。例えば、事業の継続や早期復旧の方法を取り決めておくBCPでは、「1つの危機しか想定していない組織が多い」と言う。ただ、今後も首都圏直下型地震の後に、台風による高潮や洪水の被害などが起こる可能性は否定できない。対症療法的なハード整備やソフト対策だけでは、こうした複合災害に立ち向かうことは難しい。災害リスクを踏まえたうえでの土地利用規制などへ踏み切るといったような、今後起こり得る大震災や複合災害に備えて事業継続体制を練り直す必要に迫られている。

#### (4) BC戦略において考慮すべき事項

事業継続戦略の策定について考慮すべき事項は、災害が発生したあと、確実なインデント対応を行うための体制や手順を準備し、決められた目標復旧時間内で、各重要な活動を再開するための実現手段を持つということである。

今回の震災では、その地震エネルギーが桁違いであったこと、連続して発生した津波災害が、被害をさらに拡大したことなどにより、多くの企業では十分なインデント体制を実行できたとは言いがたい。特に、直接被害を受けた東北太平洋側では顕著である。

今回の調査を通じて判断できることは、第1章での記述にもあるように、多くの組織で、災害に対応できていない部分があったということである。もちろん、トップマネジメントの強力なリーダーシップのもと、事業継続への実行スケジュールを着々とこなし、短期間に通常状態に復帰した企業もある。

さらに指摘できることは、目標復旧時間(RTO)に対する意識である。目標復旧時間とは、目標とした時間内に、一定レベルの復旧を行うという宣言時間である。これは、「そこまでに復帰したい」とか、「がんばって復帰しよう」といった希望的時間ではなく、組織として保証した時間でなければならない。

【参考】企業の被害概要では、通信インフラや金融など、一部の特殊業界を除き、目標復旧時間の概念そのものが希薄であった場合が多く、こういった中での復旧であ

ったため、活動そのものが混沌としてしまった例もあった。

本来、組織として決められた目標復旧時間に従い、それに見合ったヒト・モノ・カネのリソースを投入し、組織を整備し、教育を行ったうえで、訓練や局所的災害の発生でこれらの実現性の検証を行い、これら目標復旧時間に見合わない設備、サービスなどは、トップマネジメントの関与のもとで改善がなされていくべきであった。また事業継続活動として、これらに投入できる経営資源には限りがあり、「重要な活動」に対する事業継続戦略を立案することによって選択的に経営リソースを投入し、組織の存続を図るべきである。事業継続マネジメントとは、保有するすべての経営資源を均等にかつ同一順位で回復するものではなく、優先順位を考えていくものである。

こういったことから、東日本大震災は未曾有の大災害であって、想定できなかったことを嘆く前に、これまで目標復旧時間といった概念に着目しておらず、どうしてBCPが機能しなかったか、という点を反省し、これからの改善につなげていくといった活動を戦略立案してすぐにでも開始すべきである。

#### (5) 演習と教育・訓練において考慮すべき事項

- 教育・訓練で身につけた力量が適切に発揮できるかを評価する
- BCP の理解を深め組織に定着させる
- BCM 要員に役割や責任を認識させる
- 状況予測や判断能力を高める

BCP の実効性と、それを実践する力量は、それぞれが適切に機能することではじめて高い事業継続能力が発揮できる。策定したBCPが不測の事態に適切かつ有効に機能するために、平時において演習を定期的実施し、その結果からBCPを継続的に改善すると同時に、教育・訓練により必要な力量を身につけるなど、改めて演習と教育・訓練のプロセスの重要性について再認識しておくことが必要である。

今回の東日本大震災のような大規模な災害や事故など、これまで経験したことない不足の事態に遭遇したとき、正常かつ迅速な判断が出来なくなることがある。企業や組織のトップや幹部が、必ずしも高い事業継続能力を持っているとは限らないため、いくら機能的なBCPが策定されていても判断を誤れば事業の継続が困難になることは容易に想像できる。事業継続能力を向上させるためには、日常的かつ様々な演習や教育・訓練が重要となる。

演習や教育・訓練の実施においては、原因となる災害・リスクから得られるシナリオだけでなく、ボトルネックとなる経営資源を同時に複数喪失するシナリオなど、複合的なリスクシナリオを用いて、想像力・発想力を豊かにして様々な状況を想像させ、事業継続能力の経験値を上げることが求められる。では、経験値を上げるための演習は、どのように実施すればよいのであろうか。

演習には様々な形式があるが、机上でのチェック演習のみでは実際の有効性の確認

には不十分である。様々なリスクシナリオを想定した具体的な演習が必要であり、現実的な内容にすることもポイントである。また、演習結果をBCPの改善に確実に繋げて行くため、演習の計画・実施及び評価のポイントとして、次のような点を考慮するとよい。

- シナリオは、多くのインプット（過去の事例、従業員及びその家族の安全確保、利害関係者への配慮、組織内要求など）に基づいて作られているか
- シナリオは、容易に達成可能なものになっていないか
- 簡単で形式的な訓練や、啓発教育に終始していないか
- 目標復旧時間が考慮されているか。
- 演習結果の評価基準は明確になっているか
- 演習の評価結果は客観性があるか（BCP策定当事者のみが評価しているなど偏った自己評価結果になっていないか）
- 演習結果から改善点は明確になっているか
- 改善点をBCPにどのように反映させていくのかが明確になっているか。

BCIの実践的ガイドライン2010グローバルエディションには、演習の実施や種類に関し、以下記載がある。

演習を成功させるためには、演習プログラムは簡単なものから始め、徐々に難易度を上げていく。

テストの種類	プロセス	参加者	頻度	複雑さ
机上チェック	計画の構成及び内容を確認する	計画の立案者	高い	低い
ウォークスルー	実行できるものかを確認するため、計画の組み立てについて検討する	計画の立案者 計画の使用者（参加者）		
シミュレーション	インシデントに対する論理的な対応ができるか計画を確認する	ファシリテーター 計画の使用者 必要に応じて他の参加者（例：オブザーバー）		
単体テスト（部分テスト）	復旧手順または技術面の一部が機能することを確認する	当該手順もしくは技術の使用者 必要に応じて他の参加者（例：技術者）		
単体リハーサル	演習シナリオに沿って、復旧手順または技術面の一部の演習を実施する	当該手順もしくは技術の使用者 必要に応じて他の参加者（例：技術者）		

エンドツウエンド (統合テスト)	組織全体（事業プロセス、製品、サービス、または相互関連技術にわたっての復旧が機能することを確認する）	組織において、ビジネスプロセス、製品またはサービス提供に求められる人材、または相互関連技術の使用者 必要に応じて他の参加者（例：技術者）		
フルリハーサル	組織、ビジネスプロセス、製品またはサービス、または相互関連技術の全体でシナリオに沿って演習を実施する	組織において、ビジネスプロセス、製品またはサービス提供に求められる全ての人材、相互関連技術の使用者全員 必要に応じて他の人員（例：技術者）	低い	高い

また、英国規格協会から発行されている「PD25666：事業継続マネジメンター事業継続及び緊急対応プログラムの演習・試験に関する指針」では、演習の全体管理、準備、実施、演習後の活動についての指針が取りまとめられており、このような指針を参考にすることも推奨される。

#### (6) 組織文化およびリーダーシップに考慮すべき事項

- BCMS における「リーダーシップ」とは、「組織における適切な事業継続戦略を決定すること、この戦略に基づく戦術を状況に応じて柔軟に実行すること」であり、インシデント発生時において組織が事業を継続するために、経営者及び現場担当者のリーダーシップが発揮されることが必要である。
- インシデント発生時においても組織が事業を継続するために、BCM の効果が発現したのは、組織の文化として BCM が定着していることが必要である。

BCMS を支えるキーワードのひとつとして「リーダーシップ」が挙げられる。このリーダーシップという言葉の定義については幅広い解釈があるが、ここでは、BCMS におけるリーダーシップという前提で、「組織における適切な事業継続戦略を決定すること、この戦略に基づく戦術を状況に応じて柔軟に実行すること」であると定義する。

実際に、今回の東日本大震災において被災した企業では、リーダーシップが発揮されたことによって、地震発生時の対応及び事後の復旧対応が効果的に進められた事例（参考：企業の被害概要「食品製造8」）がある。この事例では、本社工場の屋根や窓ガラス等の破損が生じるという深刻な事態に直面したが、人的被害はなく、地震発生翌4月には工場生産をほぼ全稼働させることができたという。このように、地震発生時の対応及び事後の復旧対応がスムーズに実施されたのは、BCP の策定によって目標復旧時間（RTO）が示された結果、従業員の動揺を鎮めるとともに経営者自身の動揺を抑える上でも効果的であった、とのことであった。

BS25999-2 の 3.2.3.3 a) 項においても、トップマネジメントは「BCM の方針及び実施に対する説明責任を負う」と、BCM への経営者の関与を明確にしているが、事例からは組織の事業継続において、経営者が積極的にリーダーシップを発揮することが重要であることが分かる。

また、リーダーシップは、経営者レベルで発揮されることだけではなく、現場レベルでも発揮されることも重要である。今回の震災のようなインシデントが発生した際に、組織が事業を継続するためには、経営者及び現場のリーダーシップが発揮されることによって効果的な対応が可能となるであろう。

もうひとつ、この事例から挙げられる重要なキーワードは、「組織の文化に BCM が組み込まれて」いたことである。この事例では、当該組織は BCP の訓練は全く行っていなかったことから、RTO を思い出すことにも時間を要し、手順も思い出しながら実施した、とのことであったが、実際には地震発生時の対応及び事後の復旧対応がスムーズに実施されていた。このことから、BCP そのものが役に立ったというよりもむしろ、組織の BCP を前提として、インシデントが発生した現場の要員が組織の事業継続戦略に基づき、要員が状況に応じて行動できたことであるといえよう。

このように、インシデント発生時においても組織が事業を継続するために、BCM の効果が発現したのは、組織の文化として BCM が定着していたことから、事業継続マネジメントシステムが機能したといえるのではないか。

#### [参考文献]

- ・ BCI 著作、BCI 日本支部監修、RMCA 発行、2011 年  
【対訳版】 実践的ガイドライン 2010 グローバルエディション  
事業継続マネジメント・グローバルを視点とした実践導入のためのマネジメントガイド
- ・ 日本規格協会発行、2008 年  
【対訳版】 BS 25999-2:2007 (Business Continuity Management-Part 2: Specification)

### 第3章 BCMSの有効性とさらなる発展のために～新しい取組みに向けた提言～

東日本大震災の発生に伴って、企業がBCMS上新たに取組みを推進すべき事項を以下に取りまとめた。

#### 1. 組織開発(OD)の観点から見たBCMS

- ・ 組織には「自ら問題を引き起こす、あるいは問題を否認する固有特性」があり、そこに切り込まない限り、いくら精緻なBCPを作り上げて訓練を繰り返しても想定外の問題は起こり得る。
- ・ 自分たちの成功・失敗を多面的に理解し、対立を含む意見を自由闊達に交流できる組織、つまり変化を組み込んだ学習組織に変革する事が、震災から浮かび上がる問題に対処する1つの方法である。

#### (1) はじめに

2011年3月に発生した東日本大震災は、直接の被災地域に止まらず、個人の価値観から既存組織の存在理由や、広く社会の在り方を揺り動かすほど、巨大な影響を与えた。

本文は組織開発(Organization Development: OD)の視点から、今回の震災で浮かび上がる事業継続マネジメントの課題と変革実践に対する提言を試みるものである。

組織開発とは、組織戦略・組織構造・組織プロセス・人の関係性に行動科学の知識を計画的・体系的に応用して、組織の有効性・健全性を高める知識体系と実践である。その基本は、組織開発の原点とされるKurt Lewinの、人の行動は環境と個人の質の積として理解する視点と、「理論は実践により再構築するものだ」という実践視点がある。つまり組織マネジメントにおいて、精緻で合理的な計画及びシステムを策定する静的な組織の理解ではなく、常に文化・規範・行動特性を高め続ける動的組織の理解に立つODを応用すると、現在直面している課題に新しい提言ができるというのが、本論の目的である。

#### (2) 「あれか、これか」から「あれも、これも」への転換： 3.11で明白になった企業の二律背反

今回の震災で多くの企業は、一見矛盾する軸を組織に同居させる重要性に気がついた。例えば、ジャスト・イン・タイムに代表される既存品質に対する「コスト削減追求」が唯一の価値観であった企業が、サプライ・チェーン遮断に直面し、在庫や複数物流ルート保有などの「冗長性」に目を向けるようになった。あるいは機敏な戦略実行を実現するために、集権的トップダウンマネジメントを強みにしていた企業が、通信手段の不具合を体験して、現場に権限を持たせる分権適応マネジメントの必要性に気づいた。そして顕著なことは、当たり前の「組織方程式」に基づいて危機対応策の優先順位を作成・準備する方法と、既存の見識・知識にとらわれず、あらゆる危機の可能性を検討して、多様な対応策を同等に準備するという、危機対応コストよりも安全・信頼性を担保するのが社会的責任であると

いう考え方との葛藤である。

どちらが正しいかという単純な問題よりも、どちらも正しいという点で、優劣選択でも弁証法的な帰結でもない、状況限定的だが画期的解決の創造が求められる状況に組織リーダーは直面する。すなわち組織内に対立・葛藤の共存を意図的に許容し、対立の前提を明白にする対話から深い現実理解を共有し、どの対立軸にもなかった新しい対応方法を創造する事が、組織の適応発展に重要な課題となった。

ODでは、そうした課題に対する鍵になると思われる考え方がいくつかある。まず、二律背反への対応としての「組織の考える順番」。次に想定内・想定外の基準への対応としてのアクションリサーチという考え方である。

### (3) 組織開発における「考える順番」

組織を考えると、誰しも、モノ・情報・カネの流れは考えるのだが、「まず何を考え、決定・共有し、次に何を考えるべきか」を共有できている企業は少ない。実は、改めて今回の震災を振り返ると、事業継続マネジメントが有効に働いた企業は、愚直なほどに「考える順番」を揃える習慣があったように感じる。

具体的にいうと、ODにおける考える順番として、EganはThe Logic of Systems as O.D. Instrumentの中で以下のように述べている。

- ① Receiving System (顧客・取引先の状況、広くは社会状況)
- ② Mission Statement (企業や組織の使命)
- ③ Goal (企業戦略のゴール・目標)
- ④ Program (戦略プログラム・実行計画) + Working Knowledge Skills (仕事の知識・技能・能力) Other Resources (その他の資源・材料・機械・設備・道具)
- ⑤ Producing System (商品やサービスを生み出す仕組み)
- ⑥ Structure (組織の機構・構造)
- ⑦ Relationship (職場と職場との関係性)
- ⑧ Communication (職場内のコミュニケーション構造・リーダーシップ)

この順番を見て「当たり前なことだ」と思われる方も多いただろう。しかし、自組織のことを振り返ってほしい。

- ・ 顧客や社会の変化よりも創業理念や既存戦略を優先していないだろうか？
- ・ ゴールを不明確にしたまま事業戦略や商品を生み出すシステムを考えてはいないだろうか？
- ・ 戦略の妥当性よりも、社内の年齢構成や派閥を優先した組織構造を考えていないだろうか？
- ・ 組織の目指す方向も共有できていないのに、職場内のコミュニケーションの問題に手

を打とうとしていないだろうか？

我々がODの観点から企業を見たとき、上記の「考える順番」を誤ってしまうことが戦略成果を出す上での障害になっていることが実に多い。そして前述した二律背反を考えるとき、この順番を違えると、部門間の利害対立に矮小化されたり、多数決の論理で過去の既存戦略に従わざるを得なくなり、BCPの実効性が発揮されづらくなるのだ。

エンターテイメントを業とするA社は、液状化という大きな被害を被った地域にも関わらず、震災直後の迅速・冷静で丁寧な誘導や情報提供、顧客への安全グッズ等の提供をアルバイト各人が個別判断して実施する・・・など、正に職場コミュニケーションやサービスシステムより前に、企業ミッションとしての「お客様に夢の世界を体感していただく」を大切に考えていたことが伝わっている。そして何より注目すべきは、顧客安全のために、その大切にしている企業ミッションすらも後回しにして、夢の世界と間逆の存在の従業員通路を、躊躇無く顧客の避難のために開放した、というエピソードである。正に「組織の考える順番」が徹底されていることが読み取れる。

#### (4) リスク想定基準と人と組織の学習

リスクについては、発生確率と想定被害を変数とする関数という形式論理的な理解だけでなく、人と組織の意識・行動の面から読み解く必要がある。

私たち人間は、極めて都合の良い適応行動を示す生物である。多くの行動経済学や社会心理学の実験が示すように、「私達にとって見たくない対象は、存在しない」のであり、自分にとっての合理的な理由を付けて対象を視野から消すことができる、大変に不合理な行動を示す生き物であり、これこそが想定基準設定の際の障害となる。

日本でも有名な行動科学者 Chris Argyris が、昔から主張する2つの組織学習パターンも良い例である。これによれば、人は自己防衛的理由づけである「日常の理論」と、生産的な理由づけである「建前の理論」の二つを、学習パターンとして持つ。自己防衛的な理論とは、自分の価値観に基づいて巧みに自己防衛を学習するという人の側面である。「建前の理論」とは、検証可能な正しい情報に基づいて、十分な検討から選択肢を作成し、持続的監視と逸脱の修正を行う人の行動を意味する。しかし実際には「日常の理論」を駆使して自己防衛に励むというのが一般的であり、二つの学習パターンは分離したままである。そのために、自己防衛の結果の失敗の言い訳が次の失敗と言い訳を生む事が日常をもたらし、当然外部環境のなすがまままになってしまう。特に、多くのシニア管理者達が固定概念に縛られている「伝統ある」組織では、流れを逆転するには相当な覚悟が必要だろう。

形式論理に基づく危機対応の限界を補うためには、裏も表もない素直な関係性を組織運営の基盤にして、あらゆる可能性と挑戦から組織の進む道を模索する動的な組織状態を構築することが重要である。言い換えれば、人が挑戦と失敗から成長する組織文化と仕組み作りこそが、想定内・想定外基準の精度を向上できるのだ。

あなたの組織では、先人達が作り上げてきた枠組みを、疑い、否定し、新たな枠組みを創造することが許される文化があり、且つ、仕組みにまで落としこまれているだろうか。

#### (5) 高信頼組織という視点で見た事業継続マネジメント

事業継続計画の実効性を高める前提として、「組織の考える順番」に一貫性があり、さらに建前と行動の一致から自己防衛や言い訳をしない組織文化が共有されることが重要であることを指摘した。しかし、長らく **Chris Argyris** が指摘するように、残念ながら当たり前が多く、多くの企業で実践されていないのが現実である。つまり均衡に収斂・定着してしまい、状況変動に直面しても均衡回帰する言い訳・自己防衛を取り繕ってしまうのだ。そこで均衡を想定するのではなく、変動が日常の組織状況とする視点を、事業継続マネジメントにどう入れ込むかを、**Weick** の「高信頼組織」に基づいて提言する。

1986年のスペースシャトル事故の詳細な分析で有名な **Weick** 達は、リスクの極端に高い状況における効果的な組織マネジメント方法として「高信頼組織」を指摘する。その定義は「階層間や部門間を越えて、現状に対する疑問を投げて相互に指摘し合い、それによる葛藤が生じることを許容できるだけの信頼関係のある組織」という意味であり、単に「組織内の構成員同士が仲良しクラブでたわむれる」類ではない。つまり、尊敬と信頼に基づく自由闊達で挑戦的な組織の様が、変化を日常とする組織の基礎であり、それこそがリスクの極端に高い状況で生き残る道だという指摘である。

**Weick** 達によれば高信頼組織には5つの原則があり、「想定しない異変の感知能力を高める3原則」と、「異変が起きた後の対応局面の2原則」に分類される。

##### (A) 想定しない異変の感知能力を高める3原則

- ・ 常に「失敗しているかもしれない」という先入観を持つ
- ・ 単純化せずに、その本質を問う
- ・ 日常業務で起きていることに対して感度の高い運営システムを機能させる

##### (B) 異変が起きた後の対応局面の2原則

- ・ 現実を受け入れる
- ・ 専門家ではなく専門知識を参照する

以下に、簡単に各原則を説明する。

##### ① 常に「失敗しているかもしれない」という先入観を持つ(**preoccupation with failure**)

どんなに順調に進んでいたとしても、「成功している」という思い込みを捨て、常に失敗を含む状況にいるという理解をする。それにより、かすかなシグナルを組織的に感知する能力を上げることができる。もし感知が早ければ対応時間や範囲の余裕から異変を避けるのは容易である。

異変の放置を防ぐために、シグナルを感知した人が意味を付けて報告し、全体の成果向

上のためであれば、あらゆる参加者が対等に感知したシグナルの意味を表明する開放された場があり、そこでの対話は対等な意見交換として、発言に関する安全性が保証されていることが重要である。

#### ② 単純化せずに、その本質を問う(**reluctant to simplify**)

シグナルを感知しても、ともすると類似の意味と比較分類されて、名称やラベルを貼り付けられがちである。しかし名称とシグナルが正確に対応しない限り、人によって解釈の違う名称が一人歩きして、誤った対処がなされてしまう。

そこで具体的な異変行動とそれに対する認識とをペアにした意味を組織的に共有する場の運営が有効である。つまり、シグナルを共有する場で、多様な参加者との対話を通じて、多様な理解を表明して、参加者がシグナルの背後にあると想定する全体像を再構成した上で、名称を与える場の運営をすべきである。

#### ③ 日常業務で起きていることに対して感度を上げた運営システム(**sensitivity to operations**)を機能させる

かすかなシグナルを組織的に捕まえる業務フローやシステム構築が必要である。シグナル察知の条件としては、細かなことも漏らさず、何か悪いことが起きているに違いないという、ある意味で「悪意」のある現実認識とともに、大局的な視点からの再構成が、この原則の意図するところである。

業務体験を通じて多様な解釈、疑問、異変発見を促進するような、管理者や部門のプロフェッショナルにとっては煩わしいという意味でも極めて「不快な」状況を、あえて促す運営システムが必要になる。

#### ④ 現実を受け入れる(**Commitment to resilience**)

起きた事を、そのまま受け入れなければ、責任者・犯人捜しや後悔が後を引き、起きたことを歪曲して対応策を誤るからである。「全ての人は失敗をするのであり、それを認めて復元するのが人の成長である」という仮説が、組織で共有されていなければ、異変を認めたくない心理傾向から「不作為」を続けて、より大きな異変を招くだけでなく、当事者達が心理的に復元するハードルを高めてしまう。

自己認識の深さと感情の安定性が復元力に影響するので、組織メンバーが常に失敗を受け入れて深い自己理解と感情を質的に高め合う、いわば「道場」のような場を組織に根付かせることが必要である。

#### ⑤ 専門家ではなく専門知識を参照する(**deference to expertise**)

異変が起きた後の対応としては、あらゆる可能性に肯定的で、違和感のある知識すら受け入れることが望ましい。つまり「ポジションとしての専門家」に頼るのではなく、現場に精通して、他方日常的に専門知識を蓄積した人物が、現場での実践と知識との関連づけ

から異変の意味を、多様な関係者との対話を通じて読み取り、組織に蓄積してゆく実践的な学びの場があることが重要であり、それにより、復旧・復興に活用できる知識を持つことになるという論理である。

#### (6) リーダーシップについて

さて、ここまで危機に対応し、事業継続しうる組織の固有特性とは何か、という視点で述べてきた。言うまでもなく、こうした固有特性・組織行動を根付かせ実行させるためには、組織リーダーの存在も大きい。ここでは、OD の視点から、危機対応能力の高い組織をつくるリーダーシップについて述べたい。

2006年、マネジメント著作で有名なスタンフォードの Pfeffer, Sutton によれば、リーダーシップとは、次に挙げたようないくつかの矛盾を役割に内包しつつ行動する存在と置いている。

- ① メンバーの期待を受けて、リーダーは現実理解と実行における制約を抱えながらも、できるかのように振る舞わなければならない。
- ② 一方で、自己高揚感による判断の誤りを犯さないために、知恵ある態度と健全な謙虚に基づく自制が必要である。
- ③ より緊急な状況においては、リーダーが自身の意識枠組みを超えて現場のメンバーから学ばなければならない場面もある。時には、リーダーシップ機能の一部をあえて捨てる選択も必要となる。
- ④ リーダーにとって特に重要な役割は、メンバーが問題を次々と乗り越えて次のリーダーに成長する場をデザインする事である。

さらに、リーダーシップ及び変革マネジメントの第一人者である John.P.Kotter は、緊急時のリーダーシップとして、3つの変革実践力の重要性をあげている。

- ① メンバーができる限りあるがままに現状を受け入れて理解するために、リーダーとして状況を冷静に「見る」重要性。
- ② 直面したあるがままの現状から人々が感じる不安・怒り・偽りのプライド・悲観・シニシズムを、リーダーは躍動するビジョンによって人々の感情を情熱・信頼・自尊・希望に変える「感情」の重要性。
- ③ 具体的変革行動を通じて体験・体感する変化の手ごたえを弱めたり戻したりしないように、リーダーが実践し続ける「行動」の重要性。

かつては、危機を乗り切るためには、強いリーダーによって、精緻で優れたマネジメントシステムを運営することこそが重要だとする考えが根強かった。しかし、今回の震災時とその後の復興の動きを見たときに、あらためてリーダーとは、組織の中に相互フィード

バック機能が働く規範と場の設定により高信頼組織を構築し、そのためには自らのリーダーシップ機能の一部を（主体的に）手放すことすらできる人材だと考える。

ただし一方で、リーダーは「組織の価値観」を明確にして、それを末端まで浸透させる、という機能だけは最後まで手放してはならない。こうしたリーダーシップスタイルの事例をひとつあげたい。

仙台にある製品製造販売のB社は、3.11の震災によって大きな被害を受け、生産もストップしてしまった。直後の従業員の気持ちは大きく揺れたそうだ。それは、「工場の生産を早く再開すべきだ」という気持ちと、「ビジネスよりも、被災した人達のためにボランティアをすべきではないか」という気持ちの二軸である。社長はその状況を見て、即座に全従業員を集め、次のように激を飛ばした

「今は一刻も早く本業を再開させることこそを全員が優先しろ。そしてそれこそが、我々の社会貢献である。幸いボランティアは全国から集まってきてくれている。しかし、本業の再開は我々にしかできないのだ。」

同時に会社としては3億円の被災地への寄付を決定した。驚くべきは、この従業員へのメッセージ内容も寄付金も役員会すら一切かけずに、全て一人で決定したということだ。社長は、組織の価値観の揺れを何より問題視したのだ。ただ、逆に言えば、緊急時の専制的トップダウンが生きた背景には、平常時に自由にものが言い合える高信頼組織が構築できていたかどうか問われる。実は社長は、普段ざっくばらんに部下と対話することで有名な人物でもあったという。

## (7) まとめ

以上の組織の信頼と危機対応に関するまとめとして、組織開発コミュニティである OD Network Japan の立場から、この大震災に対する提言をする。

たしかに歴史的に希な震災ではあったが、今回の被災を予感させる津波や地震に関する歴史的な事実が、多数あったことも明白になった。つまり、私達は異変感知能力を下げた「想定内」にできた事象を「想定外」にしてしまったのだ。どんなに文明が進歩しても人智を越えた「想定外」が存在する以上、「高信頼組織」の論理に沿って「想定外」を「想定内」に取り組む、健全で志高い学習が組織に必要である。

また、厳格な分析検証に基づいて問題を特定し、その範囲でのみ正解を選択する方法は論理実証的には正しいが、価値観が問い直される社会状況では基準となる論理が多様なため効果的ではないと考える。実践を通じた意味の創造の可能性にもっと価値を見出すべきである。つまり『豊かな成果を獲得するための持続的な努力だけではなく、努力の過程そのものの豊かさが重要である』ということが OD の考え方なのだ。

震災から日が流れているが、今日に至っても、まだまだ本質的な復興には程遠い。創造力こそ復興エネルギーの源泉である。自由闊達な対話から生み出される夢や理想は、人の持つ最大の特徴であり、それらが、実践の努力を通じて意義を獲得し、数々の困難を多く

の関係者と共に乗り越えて実現する根源となる。つまり当事者達が自らの問題解決に動き始めるエネルギーを、互いの対話と学習から引き出して現実を作り変える事が、組織開発から見た復興である。

## 2. サプライチェーンマネジメント

・調達継続計画を策定し、世界のサプライチェーンを途絶させてはならない。同計画策定には、以下視点での検討が必要であり、円滑な仕入れを安定化させるためにも経営層の支援は必要不可欠である。

- ✓ サプライヤー
- ✓ 代替品
- ✓ 内製
- ✓ 物流
- ✓ 在庫
- ✓ レジリエンス（回復力）

・経済のグローバル化の進展から、地球社会的責任を勘案した日本全体のサプライチェーン継続性の取組む必要があるが、仕入れや調達の基本に立ち返ることが大切である。

### (1) はじめに

東日本大震災は未曾有の災害と言われる。海外でも、マーチイレブン、とか 8.9（当初のマグニチュード；後になって 9.0 と変えられた）と呼ばれ多くのマスコミが報じていた。今回の地震や津波の範囲があまりにも広く、また原発事故とも重なって、産業構造にヒビが入ったことは欧米をはじめ多くの組み立て産業が間接的に被災することになった。これははれっきとした人災である。これには説明を要する。企業は社会の公器であり、モノづくりの会社は常に顧客のことを考えて持続的、安定的に製品、部材、原材料を供給しなければならない。製造者と顧客の間に横たわるサプライチェーンを強固なものにして持続性を求めるものである。自社の原料調達網が崩壊した、従って社内で製品が作れない、よって顧客の需要（注文）に応えられない。企業が、経済産業省が指摘するように「想定外」を事前に捉えて BCP を徹底するように求められたのは 2005 年である。この年がスタートとなり、多くの大企業は「事業継続計画」策定に走った。

サプライチェーン寸断への対応として、海外でサプライヤー又は仕入れ先を増やすという考えもあり、それを実現する必要があるだろう。経営資源の中でも調達資源は限られている場合が多い。調達業務を完遂するための資源「ヒト・モノ・カネ・ジョウホウ」のすべてが揃っていないとできないが、多くの企業では十分だと言えないからだ。国内分散も容易ではない。買い手企業がサプライヤー企業に東西南北に工場を作れと命令することは通常できず。買い手優先の論理は海外視点ではない。

部材などの調達先企業を海外に増やすことや国内での調達先地域を分散させることなどを実行することも厳しいかもしれない。これらは現場が常に意識して社内で発言していたものだが、BCP の中でも実現しなかったものだ。理由は、十分なる経営資源が必要だからだ。ヒト・モノ・カネ・ジョウホウという企業にとって最大のリソースがすべてに関係し、実現には時間がかかる。本報告書では多くの BCP の解説書や手引書が書いている手順、

マニュアル作成法、災害避難訓練などと違い、現実にはサプライチェーン、とくに原材料や資機材の入荷、仕入れを中心に企業は如何にして経営と生産を継続することができるのか、を説いている。現場の意見、要望を聞き入れ、経営判断に取り入れないと、企業の存続すら危ぶまれることを再認識したい。

## (2) 東日本大震災の影響

### 【現状のサプライチェーンを鑑みた課題】

東日本大震災は日本のみならず世界中に甚大な被害をもたらした。日本の持つモノづくりパワーが世界に証明され日本の産業なしでは世界の産業が立ち行かなくなる現実を露呈したのも事実である。同時に日本に依存しては世界が危ないことに気づき日本離れも加速した。

逆に言うと、この震災で企業経営者はサプライチェーンの崩壊がいかに関係者に痛手となるかを痛感した。サプライチェーンの上流を守り、円滑な仕入れを安定化させるのは調達部門の仕事であるが、全社を挙げて支援することの重要性が共有されたと考えることもできる。戦後から経済成長を確実に進めてきた日本経済は原材料や資材がお金さえ払えば当たり前のように入ってくる長い経験から、その逆（入ってこない）は許される状況ではなかった。自然災害は不可抗力という言葉を使えば何となく許される環境にもあったようだ。

しかし、リスクを取る経営姿勢に変わってきた頃から危機管理はリスクマネジメント (RM) という表現に変わり、1965年(昭和40年)代後半から日本でもRMの専門書が企業経営と言う視点から出版された。不可抗力であっても予期し被害を最小限に食い止め、最小の時間で復旧する形に変わってきたのである。それは現在にも通じるが顧客志向の多様化・複雑化とグローバル化、製品ライフサイクルの短縮化、地球環境と言った現代の経営課題にも大いに関連する。不可抗力として逃げるのではなく自らサプライチェーンを防御し、最終顧客に迷惑をかけない姿勢の表れだ。東日本大震災では多くの製造業、部品メーカーが被災したため当然入ってくるべき部材が急停止した。欧米各社の情報網は数段上のものがあり人海戦術で現地概要を収集した企業も多い。その中でサプライチェーンの上流における部材等の安定調達の視点で調査・研究した。この調査の主旨は言うまでもなく、実務面でどうすれば円滑に継続的に安定した調達を続けることができるのか、ここで言うSCP (Supply Continuity Planning)を具現化することである。

調達継続の切り口は、次の通り6つの視点がある：

- ◇ サプライヤー（複数購買）
- ◇ 代替品
- ◇ 内製
- ◇ 物流

- ◇ 在庫
- ◇ レジリエンス（回復力）

経営陣に対して、調達継続計画を提案するためには、実務家として要点を抜き出したものだが、抜き出し方が問題で、視点から割りだしている。課題とはそういうもので、多くの経営者がいとも簡単に述べる事柄を現実面からとらえている。

サプライチェーンの寸断という未曾有の危機に日本企業の購買部門は何に多くのエネルギーや経営資源を注ぐべきか、経営サイドはそれらの行動をどう支援することができるのか、それらの支援体制は全社で共有されているのか、それらは日本企業独特のものなのか、または自社の企業戦略までさかのぼるタイプの課題なのか、論証については別途の機会を待つが、次の【解決策の提言】で述べるように、処方箋は、基本に戻ることである。

### 【解決策の提言】

冒頭に述べたように、東日本大震災はまさに想定を超える大きな災害であった。このような想定外の災害には、従来の発想でなく、それこそ想定外の処方箋が必要だろう。それは、旧来の発想の転換、つまり、イノベーションを起こすことに他ならない。更に企業の社会的責任(CSR)としての顧客への供給責任を考える時、調達継続計画の重要性が肝要となる。

SCP 実現には、前述【現状のサプライチェーンを鑑みた課題】の六視点を基礎に各対策を再検討をする必要があるが、これらは簡単に言えば、仕入れや調達の基本に戻ることに他ならない。一つ目のサプライヤーやサプライチェーンの複線化などは、いわば購買部門の基本であろう。

更に言うと、世界が忘れてはならないものは、2000年代に入って叫ばれてきた CSR である。戦後、企業が貪欲なまでに利益と成長を目途してきた時代は終わり、成長を通して社会に還元するという絶対的な責任感である。処方箋や経営者の方針、企業理念には一つの大きな基準線がある。社員が迷った時に頼る（すぎる）強い綱（ツナ）こそ基準線で、SCP の場合、顧客、消費者や地域社会への限らない安定的、継続的な調達である。これは、そのまま全社を挙げての社会への責任に発展する。

経済のグローバル化の進展から、世界は否応なく日本国、日本人、日本の経済力、モノづくりパワーを見ている。そこで地球社会的責任を考慮したオール日本でのレジリエンスの強さが現在の日本に最も求められているものである。

## 事例紹介：米国企業の3事例（出典：サプライマネジメント協会）

### 事例（1）イーライリリー&カンパニー **Eli Lilly and Company**

#### 会社概要

1876年に創業、130年を超える歴史があるイーライリリー・アンド・カンパニー。米国インディアナ州インディアナポリスに本社を置く、革新を追求する医薬品のリーディング・カンパニー。世界各国の自社研究施設や外部の優れた科学的研究機関との提携による最新の研究成果を用いて、各治療領域で最高レベルの豊富なポートフォリオの医薬品を開発。世界140カ国以上で事業を展開。

- 代表者 ジョン・C・レックライター
- 設立 1876年
- 本社 米国インディアナ州 インディアナポリス
- 研究所 アメリカ、イギリス、カナダ、ドイツ、ベルギー、スペインなど8カ国
- 工場 アメリカ、プエルトリコ、日本など世界13カ国
- 製品供給 世界143カ国
- 社員数 約38,000名
- 2010年売上 230億7,600万ドル

#### 事業範囲：グローバル製造と品質購買

- エンジニアリング、建設、施設サービス、燃料
- 大容量製造向け薬剤成分を作る化学品と一般商品
- 第一次、第二次包装材料
- 契約製造拠点
- 物流配送：社内と社外
- 世界中に850社の資材サプライヤーとサービスプロバイダー

#### 日本では：

- 50社の資材製造、数社は米国代理店経由
- アジア市場向け製造・配送提携者

#### リリー社の先進的リスク経営とは

- 年間リスク査定プロセスは事業部から先導され、購買から支援されている。
- キー品目には戦略的在庫を積む＝購買によってSAP四半期報で水準を監視する。
- サプライヤーとの契約には在庫を含める。先方側または代替拠点での在庫保持。
- 卸売業者と製造者の拠点をリストアップする。(SAP Supplier Data)
- 地域別サプライベースの地図（地理上の地図）
- 各最終製品向けの部品構成表(BOM)を作成する。

#### 同社では、事故発生後に聞くことが決まっている：

- 被災地域から購入しているものは何か。
  - メーカー経由か
  - 代理店経由か
- 当社の在庫はどれくらいあるか。

- これによりどのような影響があるか。
  - 製品販売能力面
  - 製造能力面
  - 同地域まで／同地域から製品を出荷する能力面
- 次に何をすべきか。

東日本大震災の発生直後に同社がとった行動は蓋し機敏であった。

1) 最初の 6 時間以内にしたこと

- 製造顧客向け供給資材の調整作業（仮定の統制）
- 同地域から供給されている全資材の特定作業
- 影響を受けた全最終製品の特定
- サプライヤー会社 46 社の内 10 社が無事だったことを確認した

2) 次の営業日にしたこと

- ☆ 製造顧客と共同で緊急支援チームの立ち上げ
- ☆ 残 36 社の内 13 社の状況を確認した：衝撃度合いの報告書準備
- ☆ 移送中資材の状況確認
- ☆ 在庫数字の最新情報
- ☆ 代替資材サプライヤーの搜索開始

事例（2）ガートナー社 Gartner Inc.

「サプライチェーンとサプライヤーのリスク経営における最良行動」

IT 専門家や IT 企業、投資組合などのために調査分析を行い、報告書を作成している。グローバルなサプライチェーンにおけるリスクを研究した。世界の地域別の生産・調達満足度調査では北米 71%、西欧 63%、ブラジル 61%、東欧 56%、インド 54%、中国 46% であった。オフショアよりニアショアとオンショアが望ましいということ。リスク軽減方法の調査では、よく利用されている方法としてサプライヤーとのより密接な協力関係、サプライチェーンの垂直統合（アウトソーシングの削減・排除）、サプライヤーとの成果型契約、BCP が上位であった。最も成功している方法でもほぼ同じ結果がでた。

☆ サプライチェーンにおけるリスクを運営管理するにはリーダー資質はどのようなものか。

- サプライチェーン反発力（レジリエンシー）こそ駆動源である。
- 企業と周辺関係者を認識する
- 全てのリスクは等しく作られるものではない
- 需要、製品、供給を結びつける
- 出来るだけ科学技術を活用せよ

- 企業戦略や生産に影響するパターンを基礎にした戦略
  - 継続的に自分の位置を査定する
- ◇ リスクマネジメントは業務の中に埋め込まれるべき、また企業文化の中にも植え込まれるべきだ。
- BCP は必要不可欠
  - 重大なサプライチェーン崩壊対応のための脚本（プレーブック）
  - 危機管理は継続的に試される：
    1. 権限移譲による意思決定の迅速性と透明性
    2. 現行の危機課題における可視性を評価する販売・操業計画策定工程
    3. 潜在的、将来リスク影響と不測事態対応計画を査定するシナリオ計画策定
    4. 顧客、サプライヤー、従業員との堅固な意思疎通ライン
    5. 震災による交通の難所での俊敏な物流戦略

次の 12 か月間に起るリスク首位 7 つ：

- ✓ 軟弱な顧客需要がゆっくりと始まる
- ✓ 景気回復時点で商品相場が上昇する
- ✓ 政府規制がより強化される
- ✓ 企業の容量・能力が制約される
- ✓ 自然災害
- ✓ テロ脅威
- ✓ 過度な情報量

事例（3）アレゲニー・テクノロジーズ社 Alleghey Technologies, Inc.

「サプライチェーンリスクを特定し軽減する」

アレゲニー・テクノロジーズ社は、世界で最も多様化した特殊金属会社の 1 社に数えられる。提供される金属は、耐食性、耐熱性、硬度、可鍛性などの望ましい性質を備えて、航空宇宙、石油、ガス、自動車、食品、化学工業、輸送、民生品、電力発電、医療機器などの広範囲にわたる産業用製品を製造するために使用されている。

どれが「クリティカル」リスクかを限定するべきである。

どの資材、サービスが当社の遂行能力に影響を及ぼすか？

- ◇ 物理的か
- ◇ 財務的か

どのように準備すればよいのか？

- ◇ 同社の戦略的視点と価値
- ◇ 同社の職業的権能（コンピテンス）

購買職はこれまでもサプライヤーリスクを管理してきた、しかし

- しばしば戦術的または反応的だった
- より一層包括的、戦略的な取り組みが必要だ

サプライチェーンに内蔵する現在と潜在的なリスクを特定する必要がある

- 事象に反応するだけでなくサプライチェーンリスクに参加して管理することが求められている

リスクの査定と優先順位（縦軸：確率 横軸：コスト）

a. 5フォースモデルを使って確認、認識すること。

- 代替品
- 競争の強さ
- サプライヤーの力
- 顧客の力
- 潜在的新規参入者

b. サプライリスク軽減(SRM)は「購買」ではない。

c. 戦略的視点支が求められている

包括的分析・査定では、チームとしての参画とリーダーシップが求められる点が重要で、日常の要素より戦略的プロジェクトマネジメントにより近い概念が最も重視される。

### (3) サプライチェーンを脅かす自然災害

日本の製造業各社では、近年、機械産業・電機産業を問わずサプライチェーン（供給連鎖）に基づく経営システムが構築されている。1980年代に入ってから物流、いわゆるロジスティックスの世界を基点に育ってきたサプライチェーンマネジメントは、主に米国を舞台に流通業においてメーカーと小売業の企業間パートナーシップに基づく改善活動が始まり、次第に大きな実を結んでいった。日本でも1990年後半からサプライチェーン経営革命といったビジネスモデルが台頭し、時代に応えられるマネジメントを確立した企業が生き残れる、といったフレーズが飛び交うようになっていた。即ち、従来の伝統的な日本の製造業のシステムは硬直している面もあり、米国のように柔軟な経営が今後、求められるといったような風潮であった。同時にこの経営こそが当時疲弊していた日本企業の再生のヒントだともてはやされた。

しかしながら、日本の製造業がバブル崩壊後もグローバル競争には苦しんでいたものの、国内では従来から培ってきた製造ノウハウを十分維持し発揮していた。いわゆる、物づくりの地道な経営は引き継がれていたのである。ところが、多くの企業の本社機構では、多くの問題にぶつかっていた。それは経営効率であった。資産効率、含み資産、横並び経営、地縁的系列、部分最適追求型の情報システムを築いてきた企業ではグローバル化に備えた

経営、世界市場で戦えるオープンでフェアな組織作り、自社のコアコンピタンスの追及などが大きな問題となっていた。

同時に、ここにきて企業のみならず産業全体を脅かす自然災害に対する意識が、阪神淡路大震災、中越沖地震、さらに東日本大震災を経験したことで再び蘇った。これは、製造業だけでなく流通業、物流などのサービス産業全体にも影響する事態であり、いつ起こるかわからないというリスクを抱えているため、急遽大きな経営課題となっている。日本の製造業各社では機械関連産業を中心にサプライチェーンマネジメント（SCM）に基づくビジネスモデルが構築されているが、ジャストインタイム（JIT）の進化により、在庫の極小化を図る SCM は、災害や事故等の発生時には、その負の影響を増幅する可能性があるとの指摘もある。一方、在庫の上積みではなく生産能力の冗長性によって負の影響を最少にとどめるといった逆の見方もある

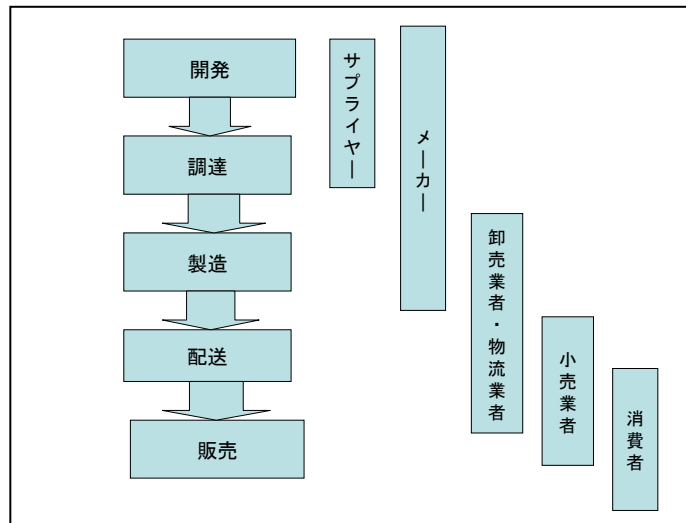
今年の東日本大震災、また数年前に起こった新潟県中越沖地震では、多くの製造業において生産設備が損害を受け、業績悪化を余儀なくされた企業も少なくなかったが、その際に注目されたのが、企業における事業継続計画（BCP）である。

#### （4）製造業における SCM の概念整理

ここで概念を整理したい。まず、SCM について述べる。サプライチェーンとは、原材料の調達から生産、流通、販売に至るプロセスの流れを指すことが多い。そのため、SCM というマネジメントを付加することにより、サプライチェーン、供給連鎖の情報をネットワークで統合し、社内社外の情報を可視化することで、サプライチェーン全体の最適化を求め実現する経営手法である。SCM を導入することによって、流通在庫の削減、キャッシュフローの工場など、経営効率を高めることができる、というわけである。例えば、これまでの活動の成果から、この供給連鎖を見てみると、原材料の調達から最終顧客にいたる連鎖の中に、予想を超える大きなムダが存在していたことが明確になったことが挙げられる。これまで企業は様々な経営管理手法を取り入れ、自社で発展させ、適用させてきたはずの数々の大企業においても、サプライチェーンマネジメントは大きな成果をあげてきた。また、その適用範囲は、純然たる製造業から、物流業者、卸売業者、小売業者と多岐多彩に亘っている。確かに、これまでの SCM 成功の実績、今後の可能性の大きさゆえ、現在でも経営管理モデルとして生きている。

製品、または商品は一体どのようにして生産され、どのように消費者に届けられるのだろうか。商品を企画して開発する。生産計画を立て、必要な原材料や部品を調達し製造する。完成した商品は物流センターを通して小売業者に配送される。そこで商品は消費者の目に触れ、消費者が気に入れば買うという行動に出る。こうしたサプライヤー（供給者）からカスタマー（消費者）までを結ぶ、開発・調達・製造・配送・販売の一連の業務をサプライチェーン、または供給連鎖という。（次頁図参照）

表 2-(1)



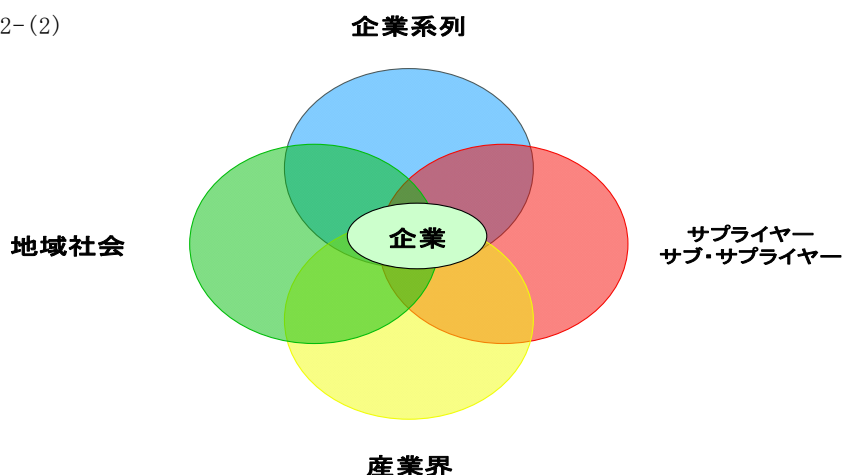
一連の業務があたかも鎖でつながっているイメージである。サプライチェーンでは、製品が原材料・部品のサプライヤー、メーカー、卸売業者、小売業者というように多くの企業、組織の中を流れていく。

サプライチェーンは、マイケル・ポーターが 1980 年代半ばに「競争優位の戦略」で提唱した、価値連鎖と同じようなものと考えて良い。つまり、そのビジネスプロセスの流れにおいて、それぞれの連鎖で付加価値が追加されていくという視点から生まれた用語である。当時は、主として社内の管理が重要視された。その後、サプライヤー、メーカー、卸売業者、小売業者、消費者までを包括した活動で社外と社内の両方に焦点を置いた。ここから、価値連鎖はサプライチェーンと呼ばれるようになってきた。また、生産財などの製品の特性によっては、調達・製造・配送という業務の流れは一企業で途切れることなく、例えば、サプライヤーのサプライヤー（サブ・サプライヤー）から顧客の顧客（最終顧客）へとつながっていくものもある。サプライチェーンの概念には、このような更なる企業同士のつながりも含まれているのである。

#### (5) 製造業における BCP とサプライチェーン

近年、BCP の意味と意義が、企業の業種・業態を問わず認識されだしたのは、CSR 論が浮上してきたからと唱える人もいる。つまり、災害やテロ事件に巻き込まれた企業が、それによって通常の事業を中断した場合、被害者では済まなくなったという意味である。場合によっては、間接的な加害者にもなりうるのは、その企業が社会的信用を失い、顧客や利害関係者、提携相手、さらに地域社会に多大な迷惑をかけるからである。現代のように相互に深く結びついたネットワーク社会では、企業間の連携が深ければ深いほど、逆波及力もそれだけ大きいわけである。同時に、自社が他社の事故や事件の影響を受けて、損害を受ける可能性も十分あるわけである。この様な多層的で複雑な相互影響構造の中では、迅速な原因追求や根本的な解決策の策定も日増しに難しくなっている。

表 2-(2)



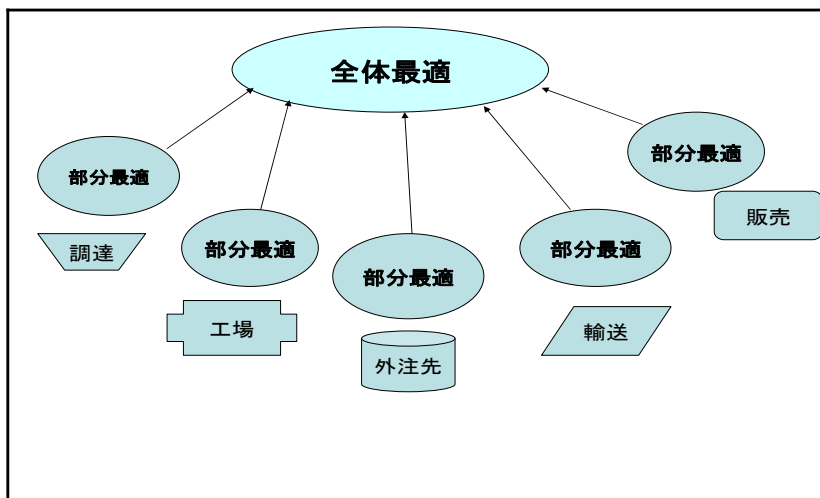
社会的責任論に戻ると、従来の企業市民という意識が強い米国やヨーロッパでは企業そのものが従業員や地域、政府にたいして、果たす社会的な役割を厳しく問う姿勢が徹底してきている。そこで、利害関係者の利益を保護する目的で、多くの企業を取り巻くリスク要因を分析し、対策を講じることが強く求められている点で BCP への取り組み姿勢が重要になってきた。日本の産業界においてもグローバル化、海外への製造移転、製品寿命が短縮化される「ものづくり」の中でサプライチェーンに代表されるステークホルダー（利害関係者）全体の利益を守り、企業責任を果たすべき BCP を確保、維持できる会社が勝ち残れ、生き残れることができるといっても過言ではない。そういう時代が、もうそこまで来ていることを認識する必要がある。

#### (6) わが国製造業における SCM の実態

上述したようにサプライチェーンという概念は、供給連鎖、企業活動内の各連鎖、製品開発から顧客満足に至るまでのプロセスにおけるものやサービスの価値向上に関わるあらゆる活動が鎖のように連続している状態をさす言葉といえる。このサプライチェーンにマネジメントが入ると、供給連鎖（チェーン）の構造を設計し、作り上げ、その稼働を計画し稼働状況を経営管理する意味になる。最終目的が顧客満足にあるのは当然であり、それが経営成果の達成として認められる。SCM は経営の重要な側面であるとの認識が高まってきている。それは企業の成果、経営実績に多大な影響を及ぼすことが実証されてきたからである。米国の多くの調査でも売上収入とサプライチェーンの関連費用の割合において大きな開きがあると報告されている。つまり、ムダを限りなく排除できる体制が社内で構築されているか、がポイントと考えられる。一つの例として、製造業における仕掛在庫の問題を取り上げてみる。製造ラインや流通プロセスにおいて、次工程での欠品をなくすために、各プロセスが自身の判断で在庫を抱えていたとすると、余分な在庫が発生している状態を表わす。ここに、SCM を導入することで、サプライチェーン上の在庫を全体的に見ることが出来る、即ち、全体最適ができることによって、ムダと呼ばれる余分な在庫を削減

できる、ということになる。

表 2-(3)



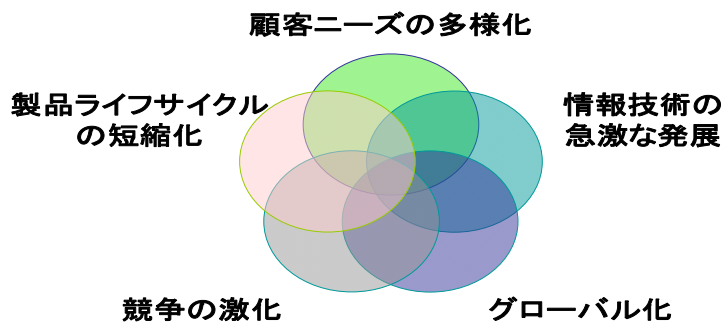
(7) SCM 導入・普及の歴史的経緯

それでは、現代の日本の製造業における SCM の導入、実践状況はどうであろうか。それには、まず現代の日本企業が取り巻く環境について触れておく必要がある。つまり、大きく分けて、次のような要素が企業環境を変えている。

- I. 顧客ニーズの多様化
- II. 製品ライフサイクルの短縮化
- III. 競争の激化
- IV. グローバル化
- V. 情報技術の急激な発展と利用

勿論他にも要因は存在している。しかし、この 5 つの要素はいずれも企業の生命線となるサプライチェーンに厳しい影響を及ぼす点で似通っている。

表 2-(4)



各要素を詳細に見ていく。

- I. 顧客ニーズの多様化：いわゆる顧客、また一般消費者のニーズは一段と多様化している現実がある。個の時代といわれるゆえんである。マスプロ社会から個性を重視する時代へと変化しているわけだが、その象徴的な製品はパソコン、携帯電話であろう。

自分でいながらにして機能や性能を選べるという柔軟性のある機械と操作性である。これは、結果的に多品種少量生産をメーカーに要求することになる。

- II. 製品ライフサイクルの短縮化：ニーズの多様化が原因と言えなくもない現象が出てきている。それが、製品の短い寿命である。旧来の製造業の世界では 10 年、20 年のスパンで製品が作られ市場に供給されてきたが、その間隔が驚くほどのスピードで短縮されてきている。パソコンや携帯電話のみならず、旧来あった製品、3C と言われた御三家的存在の物、つまり自動車（カー）、エアコン（クーラー）、カラーテレビに至るまで、機能が多様化し、使いやすくなり、消費者の声が大きくなっている。それにとともに、企業も対応する能力が備わり、具体化できる体制も整ってきた。
- III. 競争の激化：国内、国外を問わず、企業間競争は熾烈を極めていている。特に国外では、アジア諸国の台頭が日本に大きな影響を及ぼしている。追いつけ追い越せは、今では確実にその「Whom?」は日本企業である。同時に、国内で長く保護されてきた商品も規制緩和にとともに、競争相手が日本企業以外に広まってきたという現実がある。そこでは如何にして顧客を満足させることができるか、が競争優位に立つポイントで市場の占有、顧客の囲い込みといったマーケティングの基本を実行する上で SCM が求められている。
- IV. グローバル化：日本企業にとって海外立地や海外顧客との関係はビジネス遂行上、不可欠なものである。従来は、外から持ってくる、外へ運ぶ、というビジネス慣行があったが、今では外で外から、外へ、という構図が歴然としてきている。表現をもう少しきめ細かくすると、海外拠点での生産活動において、海外サプライヤーから原材料や部品を調達し、また海外顧客へ製品を渡すという構図である。ここでは、物流機能が大きく影響することも従来ではあまり考えなかったことである。
- V. 情報技術の急激な発展と利用：情報処理及び情報ネットワーク技術が飛躍的に高まり、そのツールを簡単に利用することができる時代になった。つまり、物的な供給活動が行なわれる時点で、その背景には必ず情報の流れというものがある。サプライチェーンの逆流であるが、顧客からの注文という情報からさかのぼるメッセージである。特に、安価に多くの情報を早く処理し、次工程に伝える能力こそ新たな機会を生み、ビジネス上の変革を加速したと言える。SCM において情報技術の進展が及ぼす影響は計り知れなく、また実際に、IT の発展によってサプライチェーン内のあらゆる活動の変革を可能にしている。

これらを詳しく見ていくと、これら 5 つの要素は相互に絡み合っていることが分かる。企業を取り巻く外部環境は 5 つの要素が縦横に噛み合って複雑化し、いろいろな形で企業を苦しめているのも事実である。一方、企業側は勿論こういった環境変化を逆手にとって、またチャンスと捉えて持続的発展の礎としていることも事実である。

## (8) SCM 導入・普及の現状、及び今後の方向性

ここまでもはやされたサプライチェーンマネジメントにも課題はある。先に企業を取り巻く要因の中でも触れたが、企業が、また産業が急速にグローバル化する過程で、SCM もグローバル化することが当然求められてきている。この課題は国内ビジネスから国際ビジネスへの展開時点でも語られてきたことである。次の5点を潜在的な課題として指摘しておく。

- I. 政治経済文化面からの影響
- II. 変革プロセスの検討
- III. 継続的改善活動
- IV. 企業間関係
- V. 正確な需要予測

### I. 政治経済文化面からの影響

BCP とも大きく関係する要点だが、SCM がグローバルに展開するということは、海外拠点における政治変動、テロ、自然災害という突発事件や事故に対して脆弱なシステムとなりやすい点である。特に中核となる部材の供給網に関して、複数の SCM を同時並行的に構築することによって、外部リスクを最小限に抑えるという課題である。不可抗力に限りなく近い事故に対して、永続する企業としてどう対処するか、という問題は、SCM という視点だけでは捉えにくい広大な経営課題、産業課題であるが、供給の連鎖を破壊することは企業が永続的に存在することを頭から打ち消すことになる、と考えれば経営層も関心を持たざるを得ない課題である。

### II. 変革プロセスの検討

SCM は新たに設計されることよりも既存のシステムをどのように変革するかが、より重要な問題である。従って、到達目標の設定だけでは不十分であり、そこまでの変革プロセスを明示することが不可欠となる。国内で構築された既存の SCM プロセスを国際的に連結・統合するビジネスプランを社内で公開することである。

### III. 継続的改善活動

先にも述べたが、グローバル化は先行きとどまることを知らない。ボーダーレス化、地球規模のビジネス発想はいずれの企業も持ち合わせている。そこでは、グローバル視点で競争優位に立つ SCM モデルが求められる。従って、モデルの陳腐化の速度は非常に早く、常に継続してアップデートする努力は重要である。従来の SCM 議論は、既存製品の効率的サプライチェーンの確保に重点が置かれていたが、常に変化する市場や環境に創造的に適応する新しい SCM モデルが継続的に開発されなければ、ゴー

イングコンサーンとしての企業はない。

#### IV. 企業間関係

**SCM** は究極的には、企業内の全体最適を志向する。ゆえに、企業間のそれぞれの付加価値と全体最適への行動的側面を理解しなければ、全体最適は実現しないのは当然である。とりわけ、企業の購買部門で在庫を感覚的に、即ち自部門の利益保護だけのために、余分に在庫を持ってリスクを保全しようという心理が働けば、連鎖的に在庫は膨れ上がる可能性が大きい。サプライヤーの方でも生産に大きな混乱が起こることもある。この様な状態では、同時的に迅速な情報共有を実現してもトータルの全社最適はおぼつかない。そういう意味で企業間連携やパートナーシップで表わされる信頼関係は機能的とも言えるレベルまで来ている。

#### V. 正確な需要予測

**SCM** は顧客満足と生産性を高める経営手法であると述べた。そのためには、全体最適を維持する情報の把握システムが必要である。これは、しばしば **SCM** で議論される、可視化のことである。即ち、単純にデータがつながることではなく、真の意味で必要な情報が、必要なタイミングで必要な単位で見られることである。**SCM** で重要な情報とは需要予測であり、しかも正確な需要をどれだけ仕入れられるかということである。このときに使う需要は定量的な数量の予測と同時に定性的な予測も含んでいる。ここでも、グローバル化の視点から見ると、海外市場の需要予測ははなはだ難しい。地理的な距離のみならず、文化、習慣、インフラ（経済基盤）、IT 技術の利用度、経営資源一般の潜在性などが違っているからである。リスク要因も優先度が高いといえる。例えば、**CPFR**（共同計画・予測・補充システム）は一つの解決策として、米国企業では適度に取り込まれている。

#### (9) **SCM** にみる特徴

サプライチェーンマネジメントの特徴は、次の 3 点にまとめることができる：

- a. サプライチェーンを統合して捉え全体最適を目指す
- b. 顧客の視点からサプライチェーンを改善する
- c. 部門間、企業間の連携・パートナーシップを活用する

これらを簡単に説明する。

a. 統合と全体最適に関して逆説的に論理を展開する。これまで日本の企業が、この統合や全体最適が何故出来なかったのかからはじめる。企業内に既存する部門間の壁、また他の企業との間にある壁が連鎖を統合するという視点を妨げてきたと見て良い。

b. 上流から下流へと産業のフローがながれていたのを、**SCM** では見事に逆流させている。お客様は神様と言いながらも発想は常に上から、即ち作り手の側から製品を作り出荷していた。その時点では、出荷までの行為に大きな意識と存在があり、一旦手を離れば、輸送業者任せとなる。日米の輸送慣行で最も大きな違いは、日本の届ける、と米国の引き渡す、である。日本流の届けるという行為は、狭い日本の領土内に起こり、北から南まで一律運賃で発送することができた。ここでは、顧客の視点で考えていると思うだろう。しかし、実態は、出荷後はすべて輸送業者任せになる。輸送行為が子会社であろうが、第三者輸送であろうが、責任はすべて輸送人にある。一方、米国では、領土が広いこともあり、所有権の移転とリスク、輸送費の請求、クレームと多岐に亘って、責任者を決めているので、顧客に製品が届くまで、生産者は追跡することができる。支払い行為が完了して初めて顧客満足という事実が伝えられる。勿論、日本でも同様に、リスクの移転、所有権の移転は法的にも整備されているが、商慣習が優先することが多いのが日本のビジネスの実態である。顧客の視点から供給の連鎖を追っていくという発想が築きにくいといえる。顧客の目線で物を考える時、当然ながら考えることは、チェーンの中にあるダウンタイムである。即ち、無駄な時間、余分な時間、価値を産まない時間を如何に統制するかを考える。上流からの「作って届ける」発想では、作り終わるまでに相当なエネルギーを消費してしまっているからである。

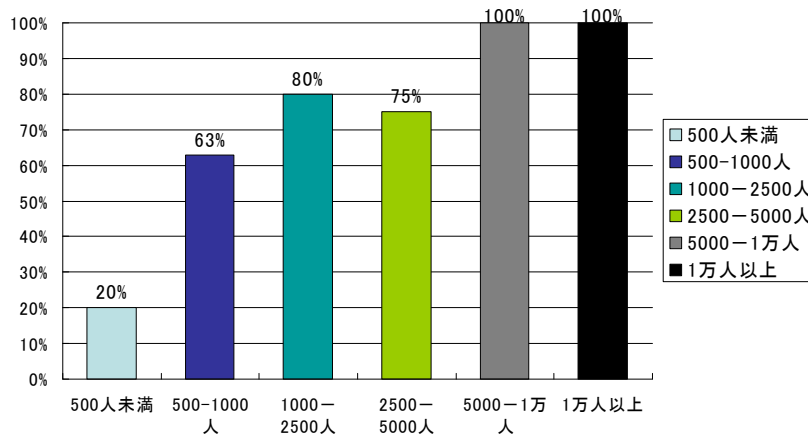
c. パートナーシップの活用は、意思疎通が円滑であった日本企業の強みであったはずである。特に社内における横断的な協力関係は欧米には見られないところで働いていた。機械を販売し設置後の「アフターケア」（販売後の機械修理維持保全活動）に代表される行為である。この部分は今でも欧米の平均的な企業と比べ勝っているが、企業の体系として行なわれているかが問題である。米国の優良企業は日本の素晴らしい修理機能や対応のよさを見習い、組織活動として体系的にできるクロスファンクショナルな行動様式を採った。しかも、経営トップが細かく旗を振った。幹部役員も担当チーフオフィサーとしての役割を果たし、体制を整えて **PDCA** を繰り返した。

日本企業の **SCM** 導入は完了しているかのように見える。数年前に数多く企業へ発信された各種アンケートで「貴社におけるサプライチェーンマネジメント実践に関する実態調査」などの回答結果を見ても、おおむね積極的な姿勢、即ち、社内に取り込んで活用しているという報告が多い。以下は、**SCM** が浸透しつつあった 2002 年、主に日本産業を代表する電機電子、輸送機械・同部品産業に属する企業に対して行なったアンケート結果である。

表 2-(5)

## 企業の従業員数によるSCM導入率

(出所：文部科学省・学術フロンティア推進事業)



これらの産業では中規模から大規模とされる企業群では **SCM** の導入は半ば常識のようになっていることが分かる。数年を経た現在ではほぼ浸透していると判断して良い。2010年代に入った現在でも、**SCM** は十分機能しているが、**IT** 技術がそれに増して猛スピードで発展している。特に携帯電話と一体化する将来は既存のビジネスモデルも大きく変貌すると考えられる。さらに次世代の取り組みと思われる共同物流・共同購買については、一部の産業で手がつけられている。後者の共同購買では同一産業形態の企業が共同で一括購入する仕組みが始まっている。現在のところ、いわゆる系列企業を対象にしたグループ購買であるが、系列企業数が **100** や **1000** を超える規模の場合、その購買力は相当大きく、便益には意義深いものがある。その輪が、企業グループを越えて、同一産業に発展した形が、インターネットを駆使したネットワークシステムであり **2000** 年から **2002** 年にかけてかなり普及したが、今後は視点を変えて真剣に取り組むべき課題であろう。

### (10) おわりに

毎年、日本の秋から冬にかけて多くの製造施設・工場で火災事故が起こる。東日本大震災でも千葉のコンビナートで大きな火災が発生した。当時は多くの新聞社が取材し批判的論調の記事を書いていた。数ヶ月くらいは同じような内容の記事や各界の著名人のコメントも出た。企業や工場もトップ自ら現場視察をしたり倉庫の在庫を調べなおしたり瞬間的に迅速な処置が取られた。しかし、記録には残っても、企業人の記憶からは海潮が引くかのごとく忘れ去られていく。

当時から日本のマニュアル至上主義は依然として生きており、マニュアルを作るためのマニュアルまでそろっている。その効果について疑問を呈するわけではないが、マニュアルは作成時点で大きな課題を三つ提示する。一つには、作成したという満足感で、全社員に、または関係部署の社員全員が読み理解し共有できた、という満足感である。実際にはそれほど行き渡っていないことが多い。二つ目は、作成時点で既に陳腐化が始まっているということ。三つ目は残されたマニュアルに取り組む努力、費用対効果を考えない前向きな

人的資源のムダである。

BCP を考える上では、これらは日本人の過去の平均的な姿であったからだ。BCP について、もっと国民経済に資する、分かりやすい説明がもっと必要である。BCP を事業継続計画といっても、意味はなんとなく分かるがピンと来ないのは、事業（ビジネス）は継続が当たり前と思っているからである。不測の事態は不可抗力であり、誰かが助けてくれるはずだ、という意識が根底にある。起こったら大変だが、それが社会に及ぼす影響を考える前に、自社の利益を考えるのは正当だ。BCP の概念は近年において声高になってきた、CSR（企業の社会的責任）論とも同一歩調である。

この CSR 論は、事業の継続にとどまらず、多くのステークホルダーたちを交えたところの社会への存在意義や責任とも関係する。CSR は正常時での企業活動に注目するが、BCP は異常事態を常に想定しながら複数の選択肢を最適に融合する戦略を持つことに着目する。目指すところは、一に社会に対する前向きな、積極的、かつ能動的な行為である。しかし根底には企業が持続的に成長し社会に利益を還元し、幸福な社会を作るという夢もある。例えば、CSR では、企業が身体障害者をたくさん雇い入れ、多様なサプライヤーから資材を調達するビジネス慣行は常態化する。BCP では不測の事態のとき、いち早く障害のある従業員を救出し、多様なサプライヤー施設を訪問し、生産維持のために支援するという慣行を備える、というわけだ。しかし、それらは一側面を表わしているだけでこの議論はもう一歩も二歩も進めなければならない問題である。それも急を要するだろう。米国では、テロやハリケーンでの被害者意識からいち早く、BCP に取組んだ企業は多い。日本は新たに原発という相当大きな被災潜在性が輪をかけるように国民の心情を病ましている。言い換えれば、日本人として、日本企業として、サプライチェーンの基本と全体最適の真のあり方を熟考し、研究する絶好の機会でもある。

[参考資料]

- ・ 文部科学省・学術フロンティア事業 2002 年「企業の従業員数による SCM 導入率」

### 3. レピュテーション

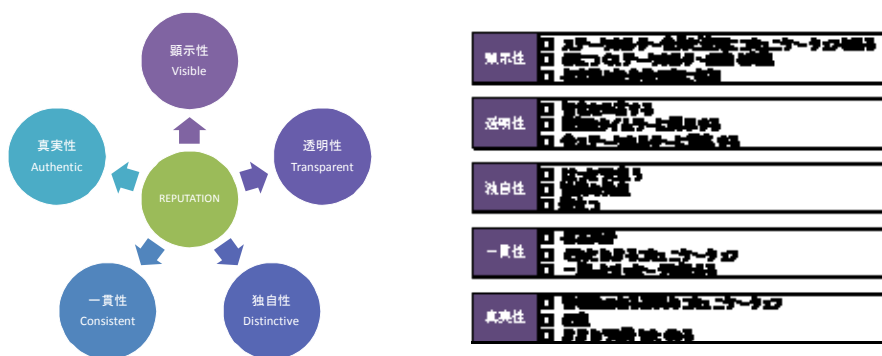
- ・ レピュテーションに対応する仕組みが BCMS に取り込まれているか
- ・ トップマネジメントは各ステークホルダーに向け誠実かつ明確に信念を適時伝達し、組織における日常のオペレーションでもその考え方が組織内の末端に浸透するような組織文化を形成しているか
- ・ 今回の震災での各種事例を踏まえインシデントマネジメント対応において重要な情報手段の確保について適切な対応が完了しているか
- ・ 放射線のように一般に想定していなかったリスクに関してステークホルダーから求められるリスク開示情報の種類、範囲、指標等の見直しを行う、リスクコミュニケーション体制は構築されているか

#### (1) レピュテーションと事業継続マネジメントシステム

レピュテーションはIRやCSR等の活動を含む平常時および非常時における組織行動とステークホルダーとのコミュニケーションを通じてステークホルダーにより下された評価の投影といえる。

レピュテーション研究で著名な Charles J. Fombrum および Cees B. M. Van Riel によれば、レピュテーションにおいては「顕示性」・「独自性」・「真実性」・「透明性」・「一貫性」の5つが重要とされる。

【図表 1-(1)】<sup>1)</sup>



(参考文献・資料)

1) 2005 東洋経済新報社「コーポレート・レピュテーション Fame & Fortune How Successful Companies Build Winning Reputations」

事業継続マネジメント(BCM)には、「組織の主要なステークホルダーの利益、組織の評判、ブランド、及び価値創造活動を保護する効果的な対応」が求められ(BS25999-2 2.4、傍線筆者)、インシデントマネジメント対応(BS25999-2 4.3)において組織のレピュテーションを保護する仕組みが必要とされる。また、レピュテーションにおける組織の「顕示性」・「独自性」・「真実性」・「透明性」・「一貫性」(【図表 1-(1)】参照)を高めるためには、特に社内外のコミュニケーションに大きな影響を与えるトップマネジメントによる誠意ある一貫した言動と、これを日常の業務においても根付かせる

ための組織文化の醸成（BS25999-2 3.3）が重要になってくる。

## (2) 東日本大震災におけるコミュニケーションチャネルとしてのメディア

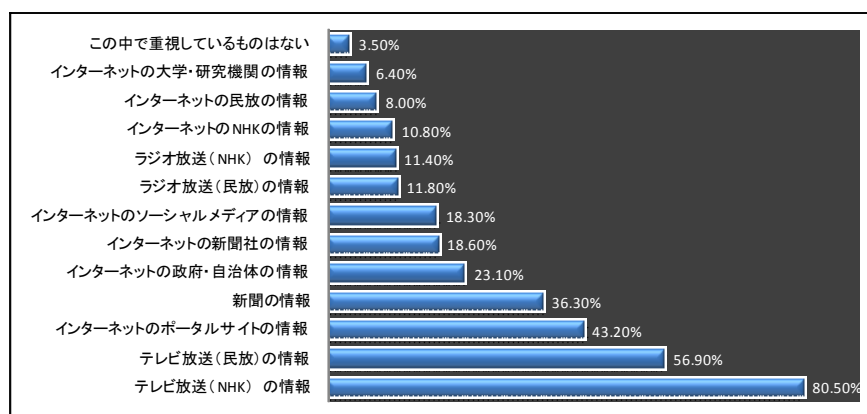
非常時におけるレピュテーション対応を含むインシデントマネジメント計画(IMP)を考えるにあたっては、ステークホルダーに対する効果的なコミュニケーションチャネルの分析とその効果検証が必要とされる。

### ① 東日本大震災で重視されたメディア

東日本大震災に関する情報提供で重視されたメディア・情報源の順位は下図のとおり。かなりの情報をインターネットから収集している。

非常事態発生時は、CM 等も制限されることからコミュニケーション戦略としてはインターネットを活用し、いかにステークホルダーとの相互コミュニケーションのチャネルを確保し有意義な情報発信を行うかが重要になってくる。コンビニエンス業界での HP の活用はこの好事例である。

【図 2-(1)-①】<sup>2)</sup>



(参考文献・資料)

2) 2011年3月29日 株式会社野村総合研究所 NEWS RELEASE

### ② 震災時に活用されたソーシャルメディア

復興支援においても支援活動として【図表 2-(2)-①】のようなソーシャルメディアが提供され活用された。「顕示性」の観点からこういった支援活動もレピュテーションの維持向上に効果をもたらす。

Ustream、YouTube、twitter、SKYPE などは原発その他震災関連の情報のリアルタイムでの共有や交信、膨大なデータの記録とインターネット上での公開のツールとして活用されたが、組織の重要資産である情報についての機密保持やセキュリティを保ちながら、非常時において副次的にこれらのメディアをステークホルダーとの適切なコミュニケーションチャネルとして活用することも今後のIMPにおける検討事項となろう。

【図表 2-(2)-①】 (RMCA 前田氏作成)

運営主体	名称	用途
Google	パーソンファインダー	消息情報の確認。過去のハイト等震災でも活用された。
Yahoo!	復興支援ポータル	復興支援に必要なボランティア、計画停電他各種情報提供等。
amazon	ほしい物リスト	避難所等で必要とされる物資等の情報提供等。
自動車メーカー、カーナビメーカー等と NPO ITSジャパンが協働	自動車・運用実績情報	車両が通行した地点をGoogleマップ上で可視化し、震災直後の通行可能な道路状況等を提供。

### (3) IMP における情報手段確保の重要性

インシデントマネジメント体制の巧拙は組織のレピュテーションに直結する。特に情報手段の確保はすべてのコミュニケーションの基盤となるため、事例であげられた非常時における情報手段の機能不全を急ぎ改善していく必要がある。

#### ① 防災広報／緊急対策施設・設備の被災による情報遮断

人命第一の観点からも特に最重要のコミュニケーションインフラであるため、かなりの安全係数を見越して立地、設備（電源等のユーティリティやバックアップ等の対策を含む）、強度、代替施設等の確保を検討しておく必要がある。特に、被災地においてはテレビやインターネット等が即時活用できる状態でないため、防災無線、紙での掲示板等での情報伝達手段の確保が重要となる。

#### ② 対外情報手段の確保

対外との連絡においては HP（web サーバー）、衛星電話、インターネットにおけるソーシャルメディア等が重要な手段となったが、特に外部に対して被害程度を迅速かつ的確に伝達することが、取引先の不安払拭や風評予防に効果をもたらす。対外情報が適切に伝達されない場合、被災地にあつて被害が軽度であっても被災地全体の被害についての風評により他の地域への仕入先変更等のリスクが発生する。

上記に関して、例えば、宮城県亘理郡山元町は、震災直後に停電となり自治体も広報機能の回復が遅れ情報発信がなされなかったため、情報遮断により地域住民に大きな不安と不満が発生するとともに、対外的な伝達手段も途絶えたため、当初メディアにも注目されず結果として復興支援体制が大きく出遅れた。この点では、レピュテーションの初期対応として課題が残った。他方で、震災直後、ラジオ放送のインフラが何もないところからエフエム長岡（新潟県）支援のもと数日で「りんごラジオ」を山元町役場内に新規開局し、被災者保護のための積極的な発信を行ったことは、特に広報関係者の注目を集め、被災者の自治体に対するレピュテーションを大きく向上させ

た。「りんごラジオ」代表 高橋 厚氏は「山元町民のために伝える災害に関する放送」を第一方針に掲げこれに徹底することで、復興のため派遣されている自衛隊が早期に帰ってしまうのではないかと、不安と不満が渦巻く中で風評防止に大きな効果を与えたと語っている。<sup>3)</sup>

山元町では、過去に「災害時にコミュニティFMがどう役立つか？」というテーマでシンポジウムが行われており、災害時にあるべき対応について事前想定がなされていたこと、また、このときにエフエム長岡の方と人的ネットワークが形成され、総務省も災害時はいち早く免許を与えるという発言を行っていたことから、驚くべき短期間にラジオ局が開局され高いレピュテーションを得たケースである。

上記は地域・自治体（BCMS では公的機関、個人も対象となる）におけるケースであるが、企業等の組織においても、インシデントマネジメント対応を向上させていくために、コミュニケーションリスクについての平時からのシナリオ想定と万ーの場合の外部との互惠協力体制の整備が大変重要である。



(参考文献・資料) ※山元町役場内で取材に応じる「りんごラジオ」代表 高橋氏（左側）  
3) 2011年6月 前田 泉取材・撮影

#### (4) レピュテーションにおけるリーダーシップおよび組織文化の重要性

事業継続マネジメントにおけるレピュテーション対応について、インシデントマネジメント対応とともに重要なのが、組織のリーダーシップと組織文化の醸成である。被災地において、お客様および地域コミュニティ双方から高いレピュテーションを受け、大手メディアにもその行動が評価された宮城県の南三陸ホテル観洋（ABECHO グループ）のケースから、評価されたポイントを以下にまとめる（震災直後の状況については文末のケース資料参照）。

##### ①組織文化

「お客様第一」という理念がトップから社員にいたるまで浸透。また、お客様および地域にとっての「ホテルの公共性」をよく認識。

##### ②リーダーシップ

震災直後の初動、社員の統率、避難してきた人々の受け入れ、食事の手配、支

援機関等外部との折衝まで、女将が事業および危機管理のリーダーとして奔走。早い時点から「お客様第一」と危機的状況下における「公平・平等」方針を顕示し、当該方針の徹底と運用側の意思統一を行った。「リーダーの考え方は大切。マニュアルではなく現場判断を尊重させる。」と女将は語った。

また、トップ率先による過去への自戒と日頃からの教育訓練も重要である。女将と阿部社長の父親である会長は、チリ地震をはじめとする過去の津波の体験から、外階段をつけて緊急時に一般の人も外部から駆けあがって避難できるように家をつくっておいた。今回もこれにより足の不自由な人を含め 20 数名の命を救うことができた。

阿部長（ABECHO）グループは、南三陸、石巻、気仙沼の関連会社を含め震災時の社員数は 721 名。残念ながらパート 2 名の方は仕事が終わり在宅中に死亡、また、高台のない場所で神社まで避難したが津波の力に抗せず 1 名の方が流されて死亡されたが、大きな被害にあった地域としては極めて少ない被害者数である。

阿部社長は中国出張中であつたが震災発生後すぐ社員からメールで事実を知る。平時より地震があると休日を問わず連絡する体制があつた。震災 2 日前にも地震があり市場や会社も水曜日ということで休日であつたが、その時も社員が現地に赴き冷蔵庫等が倒れていないか等チェックした。常日頃からの訓練と平時からの連絡網の活用が被害最小化に役立った。

「チリ地震で大丈夫だと思っていた地域に被害が多かつた。ここは大丈夫だと言って津波を見にいて帰りに流されたり、大切なものを取りに行つてなくなつたり、人を助けるために自分がなくなつたりしている。南三陸町の人口から見たときに死亡者の割合が多くこれが残念。この教訓を次代に活かさなければならぬ。」と阿部社長はまとめた。



株式会社阿部長商店 代表取締役 阿部泰浩氏と南三陸ホテル観洋 女将 阿部憲子氏  
(2011年6月 前田 泉取材・撮影)

#### (5) これからのリスクコミュニケーションにおける課題

今回の放射能について、Financial Times (ASIA) 3月15日版は、「1980年代と1990年代には、2つのプラントにおける亀裂に関して29の誤った報告がなされていた」と報じ、電力会社が開示するデータの信憑性に疑問を投げかけた。国際的に日本の「食」や産業用設備機械の輸出等にも国際的懸念を与え、日本のレピュテーション

に大きな影響を与えた<sup>4)</sup> また、観光業では直接的被害を受けていなくても風評被害による国内外からの予約控え等により事業継続を揺るがす事例が多く報告されている。

(参考文献・資料)

4) 岩波書店「世界」2011年6月号「メディア批評」神保太郎

多くの企業や教育機関にとって放射線の測定と放射線に関するリスク情報の開示は想定していなかったが、今後は放射能等特殊なケースも想定し、そのようなインシデントが発生した場合に、ステークホルダーがどのようなリスク情報の開示を求めてくるのかを予測し予め対応について戦略・戦術両面から検討を行っておく必要がある。また、国際的に評価の定まっていないリスク要因やリスク指標について、レピュテーションによる影響を含め、独自の判断でリスク情報の開示および事業の進退の決定を迫られる局面も多くなってくるであろう。同志社大学心理学部教授 中谷内 一也によれば、不確実性を前に人々を不安に陥れるものは「おそろしさ」と「未知性」であるという。<sup>5)</sup>このためには、官公庁はじめとする諸機関、自治体、民間、メディアならびに NPO が知的連合体として有機的に結びつき、中立性・客観性を担保するとともに、より適切なリスク開示の手法が開発されることを期してやまない。

(参考文献・資料)

5) 同志社大学心理学部教授 中谷内 一也(花王ヘルスケアレポート別冊)「エコナ」と食の安全・コミュニケーション「"安全"と"安心"の問題に適切対応するために ～リスク心理学の立場から～」

#### [参考文献・資料]

- ・ 2005 東洋経済新報社「コーポレート・レピュテーション Fame & Fortune How Successful Companies Build Winning Reputations」
- ・ 2011年3月29日 株式会社野村総合研究所 NEWS RELEASE
- ・ 岩波書店「世界」2011年6月号「メディア批評」神保太郎
- ・ 同志社大学心理学部教授 中谷内 一也(花王ヘルスケアレポート別冊)「エコナ」と食の安全・コミュニケーション「"安全"と"安心"の問題に適切対応するために ～リスク心理学の立場から～」

## ケース資料

### 1. グループ会社の概要

ABECHO グループは、昭和 36 年に現会長が気仙沼市に鮮魚仲買業を創業し、昭和 43 年株式会社阿部長商店を設立。昭和 47 年南三陸ホテル観洋を開業。

宮城県気仙沼に本社を置く株式会社阿部長商店を中心に、水産事業と観光事業を主たる事業として、今回津波の被害の大きかった気仙沼、石巻、南三陸に主要拠点を置く。

現在は、「人」と「海」を結び、「海の恵を美味しいままに、食品の安全と安心を食卓へお届けすること」そして「海にふれあい、寛ぐこと」を提供し地域の発展に貢献していくことを基本理念に、会長から代が移り阿部泰浩氏が株式会社阿部長商店の代表取締役を、阿部憲子氏が南三陸ホテル観洋の女将に就任している。

(参考文献・資料) ABECHO グループ HP

### 2. 震災時の対応状況

#### 【3月11日 震災直後の南三陸ホテル観洋の状況】

- チェックイン前の時間帯でロビーに 20 数名、館内に 30 名強のお客様が滞在。
- 普段からの防災訓練通り各フロアに人員を配置し地上階に避難誘導。
- 町の防災無線により津波警報が発せられた。
- 住民も続々とホテルに避難してきたため地震規模がかなり大きいと確信。

#### 【3月11日 津波の襲来】

- ホテルは岸壁の高台にあり、海が広く展望できる5F エントランスホールからは大きなうねりが南三陸の港に押し寄せてくるのが見えた。ホテルの地上階までは津波が到達しないであろうことがエントランスホールからの目視でわかったが、引き潮のときには海面が大きく下がり、いままで見たことのない海底の様相であった。その後ブイや家が引き潮とともに次々と流れてくるのを見て、これは大変な大惨事であるとわかった。
- その後も続々と車で避難してきた人々や走って逃げてきた人々が集まってきた。南三陸町と市街地とホテルのある高台を結ぶ小さな橋も津波で落ちてしまったことを知る。

#### 【3月11日 電気・ガス・水道等インフラの喪失】

- 街が津波に飲み込まれた時点で防災無線が切れ、電気、ガス、水道も止まった。
- 館内には利用者約 60 名、スタッフ 120 名、地域住民約 170 名がおり、ライフラインの確保が最も重要であると判断し、食糧、水、懐中電灯の確保を指示。
- スタッフ(近隣に住むスタッフも多かった)に対しては、(お客様をお預かりしている)業務中であることとホテルのほうで安全であるため、ホテルにとどまるよう指示した。泣きぐずれた若い女性もいたが、気持ちを強く持ちましょうと鼓舞。当社はスタッフの家族の安否もわからない状況であったが、お客様第一の考えをみんな共有し対応してくれた。
- お客様には「公平・平等」をモットーに理解いただけるよう努めた。モノに限られた場合には、平等におにぎり 1 個を半分ずつしていただくような対応が必要であることをお伝えした。

#### 【3月11日以降 外部支援機関等の協力を得るまで】

- ライフライン(電気、ガス、水道等)  
調理場には、館内約 350 名分の料理を 1 週間分考えるよう指示を出した。水については60トタンク1個分があり、火熱についてはホテル隣在の小さいレストランのプロパンガスが使えることがわかった。
- 避難場所  
震災後も余震等が続いたため、ホテルより高台にあるホテル運営の託児所(道路の反対側)に誘導し避難場所を移動。ホテルから布団を運び人の体温で温まってもらった。
- 情報の収集・伝達  
震災当初は全く外部情報が入らず。避難後4名ほどの警察官が出入りして駐留してくれたことで、道路情報が入った。高齢の方々や高血圧その他持病をもった人々向けの医薬品等の要望も警察を通じて外部に伝えてもらった。道路は瓦礫により寸断され孤立状態であったが、送迎バスが足止めとなっており、警察情報が重要な情報として入ってくるようになり外部の状況もわかってきたため、瓦礫をよけて歩ける健常な人を避難所から帰し、次に体調の悪い人は広域避難所情報をもとに隣接の登米市に移動。南三陸は橋梁が落ちたため孤立し支援も数日は入れない状況であった。

#### ● お客様のお見送り

3月16日朝に、震災に遭遇しそのまま滞在されたお客様をお見送り。翌日3月17日には近隣の人もお見送りすることができたため、スタッフも自身の居宅の安全や家族等の安否確認のためホテルから居住地へ移動を開始したが、瓦礫で車はうまく機能しなかった。歩いて気仙沼や陸前高田まで帰ったスタッフもいた。ホテル側の安否確認でも、足に釘がささったり、車があってもガソリン不足で歩かなければならない状況や歩きながら家族の名前を呼び安否確認をする人々の状況が報告されてきた。女将も父、夫、娘の安否確認ができたのは震災後4日が過ぎてからのことであり、それまでは公平平等の精神で、お客様第一に考え、またホテルに避難した避難者の方々の支援にまわった。

取材した日は6月中旬であったが、その時点でも約600名の避難住民を受け入れ(館内のキャパシティは1300名であるが、家族や親せき単位での部屋割り、男女別部屋割り等から、事実上は700名位で満室状態)、170名のスタッフが働いていた。

(参考文献・資料) 2011年6月 前田 泉取材

#### 4. 最後に ～危機管理・事業継続と組織文化に関する考察～

- ・日本で危機管理がうまくいかないのは、古来の「忘れる文化」や「言霊信仰」、また集団主義のためか。
- ・9.11により想定外への対応として、そして危機管理の手法としての事業継続が普及しはじめたが、経営との一体化まではいならず。
- ・リスク過敏社会が出現しバランス感覚を失って更にリーダーの「決断」の出来難い社会に。
- ・これらを打ち破るには先見性と戦略策定に優れ、自ら責任を取れるリーダーが必要。
- ・リーダーの決断を独断にしないためには、インテリジェンスサイクル（情報収集の活用とサイクル）の形成が必要。
- ・危機管理・事業継続の定着には、PDCAと日々の教育・訓練・演習といったものが何よりも重要。
- ・危機管理庁（仮称）を創って国、自治体、企業、国民等の危機管理の中核に。

##### (1) なぜ、日本で危機管理がうまくいかないか

阪神淡路大震災、地下鉄サリン、中越地震、新型インフルエンザ、そして今回の東日本大震災と頻りに危機に襲われているにもかかわらず、日本ではなぜ危機管理がうまくできないのだろうか。地勢的環境条件から地震、火山噴火、台風等々の自然災害が多発すること、資源の多くを海外に依存していること、また近年における国際テロの活発化、情報社会の急速な進展等による新しい脅威の増大等々を考慮すれば、国家や自治体、企業や個人等の各レベルでの危機管理体制強化が喫緊の課題であることは議論の余地の無いように思われる。それにもかかわらず、なかなかそうはならず、危機管理の思想も定着していない。

これは、日本人の古くからの民族性によるものなのか。農耕民族の特徴として防ぎようの無い自然災害で被った被害は早く忘れ、次の良いことに進むという嫌なことを「忘れる文化」、また「言霊信仰」のように不吉な言葉を発すると凶事が起こるとして、最悪の事態を想定することすら嫌う国民性に由来するものなのか。それとも戦後日本は日米安保条約の下、世界でもまれな安全社会を築き、経済も長く右肩上がりが続いた結果、横並び、減点主義で、なるべくリスクを避け、平穩無事に済むのが一番という事なかれ主義社会となってしまったと考えられる。

さらには、日本の企業風土、組織文化とも共通して、集団主義で聖徳太子が説いたという「和をもって尊しとすべし」という言葉に象徴される合議制を重んじる結果、それが行き過ぎた官僚制をもたらしたためかもしれない。官僚制は、元来、正確性、迅速性、専門性に優れ、合理的性格を備えた組織形態ではある。軍隊が典型で、合目的的な危機対応には極めて適合したシステムといえる。しかし、これが形骸化すると、専門性がセクショナリズムを生み、状況の変化に臨機応変に対応できず、法規万能主義や形式主義が生まれ、

責任回避の体質や事なかれ主義や「慮る」が日常化し、先送りの繰り返しを生み出してしまふ。一瞬一秒の決断が重要な危機管理の局面においてこのような官僚制は、まったく通用しないのである。

## (2) 時代の転機

しかしこのようなリスクを避ける社会や悪しき官僚制にも時代の波は訪れた。1990年代の冷戦構造崩壊以降、新自由主義的政策がグローバルに展開される中で、急速に「リスクをとる」ことを強いられることになった。「自己責任」という言葉が巷を闊歩し、目に見える国際貢献をはじめ、「社会主義的」と揶揄された平等社会から、リスクを取らなければ生きていけない競争社会へと構造転換が迫られたのである。

同時に9.11に象徴されるようにグローバリズムや情報化に進展に伴って予測できない様々な新しい危機が発生することとなった。このような状況に対応し危機管理の手法としての事業継続が注目されはじめた。想定外のリスクに対応するには、原因からではなく結果から考えを進める発想の転換である。

しかし、これらの転換は一朝一夕でできるものではない。我が国の社会全体に蔓延る無責任体質、誰もリスクを取らない社会構造はなかなか改まらず、事業継続も経営と一体化できずに個別リスク対応を抜け出せないでいる。

一方、このような風潮と表裏一体なのがリスク過敏社会の出現である。リスク過敏社会は、企業や行政のわずかなミスも許さない。ミスを犯したら「一罰百戒」とばかりに、徹底的に叩かれる。絶対な安全を保証することなど不可能なのに、メディアはそろってそれを煽りたてる。リスクの怖さだけがセンセーショナルに報じられ、社会全体に増幅されるのである。その結果、実際のリスクよりメディアでの評判を気にして、萎縮した雰囲気企業が企業や行政に充満し、リスクを極度に恐れる気風が社会全体に染み付くことになる。

他方、パニックを回避するという理由から真実を報道しないケースも見られる。こうしたことに慣れてしまうと企業や行政は責任逃れの姿勢に終始し、国民は過保護社会に慣れて思考能力や判断力をどんどん退化させ、バランス感覚を失ってしまい、誰も「決断」の出来難い社会になってしまう。バランス感覚のあるリスク対応に必要なものは、リスクを率直に告知する企業や行政側の誠実さであり、リスクを冷静に受け止めて対応するメディアや国民の知性である。

## (3) リーダーシップの発揮

これに加え国や自治体でこの風潮を打ち破るには、議会や内閣、地方の首長といった政治家による統制、リーダーシップの発揮こそが要件となる。その際、官僚機構のもつ情報が業務に支障をきたさない範囲ですべて公開し、これを市民がチェックするという情報公開の体系が民主主義国として肝要である。企業にあっても同様で、危機管理においては社長のリーダーシップが何より重要であり、情報公開も行わなければならない。危機に際

しては、政治家や企業トップがリーダーシップを発揮して、勇気をもって決断（事業からの撤退も含めた）をしなければならない。

その際、リーダーの「決断」は「独断」であってはならない。闇雲にリスクをとるのではなく、そこには周到な準備と多方面からの情報収集と分析、「情報」と「知識」の集合と形成のいわゆるインテリジェンスサイクルが存在しなければならない。リーダーは、インテリジェンスサイクルを活用し、明確な意図を示し各担当部門から単なる「情報」だけではなく、分析と考察を経た「知識」を得て判断するのであるが、その際往々にしてリーダーの強圧的な態度は担当者を萎縮させ保身に走らせてしまい、単なる「情報」しか入らなくなって適切な「知識」が得られず、判断が誤ったり遅延したりすることになる。そうならないためにも信頼関係を醸成し、うまく官僚や部下を機能させ使うことがリーダーとしての不可欠の条件といえる。その上で自らの責任の下に決断を下すのがリーダーのリーダーたる所以である。適切なマネジメントの下でリスクを積極的に取っていくことは、個々の企業の潜在的な収益力を高め、経済全体の新陳代謝を活発化し、ひいてはマクロ的な成長力を高める効果がある。リーダーは危機管理を経営の一環と考え、事業継続と経営を一体化して想定外の危機に対応しなければならないのである。一方で、ソーシャル・セーフティネットの充実といったリスクをとれる社会環境を促進することも喫緊の課題ではある。

かつてと比べ世界が多元化し、社会のリスクも多様化する中で、日本社会はリスクとの付き合い方を変えていく必要があるだろう。特に、これからの日本のリーダーは、リスクをおそれるあまり「高い志と責任感」を忘れてはならず、先見性と戦略策定に優れ、自ら責任を取れる人材でなければならない。もちろんそのための組織構造の変革は不可避である。

#### (4) 日本に危機管理・事業継続を定着させるには

最後にこのような危機管理の考え方を定着させるためには、国や自治体、企業においても日々の教育・訓練・演習といったものが何よりも重要である。特に訓練は定期的に行い、できれば自らの組織だけではなく地域全体での自治体、関連・周辺組織や住民等も交えた総合演習を行うことが重要と思われる。

大規模災害の場合、国と自治体、企業と地域住人が一体となって危機に対応しなければならない。その連携は不可欠であり極めて重要なものである。そのためにも自治体や企業、国民にあっては、「喉もと過ぎれば熱さを忘れる」ことのないように、PDCAのサイクルで繰り返し訓練と教育を行い、危機管理（事業継続）計画を改善して危機管理の思想を定着させ、日本に危機管理の組織文化を定着させて行かなければならないのである。その際、重要なことは、危機は、被害想定通りには起きてくれないということである。マニュアルは必要ではあるが、それだけに頼らず自分の頭で考えて危機に対応する柔軟性を持たなければならない。したがって訓練や教育は、自らの頭で考えて危機に対応する力を育成強化するものでなければならない。

一方、遠く離れた自治体同士が、「危機管理姉妹都市」のような復旧にあたっての協力関

係を事前に構築することや、競合企業においても危機復旧やサプライチェーン維持のための「危機協力協定」のようなものを結んで顧客対応を図ることも今後必要と思われる。

そして日本全体としてこのような危機管理の中核となる組織の設置も望まれる。米国は9.11テロの後、1年を待たずに12省庁からなる国土安全省を設立させ、テロをはじめとする国土国民への脅威に国の総力をあげて一元的に対応できる体制を構築した。我が国においても、2009年民主党政権交代時のマニフェストには、「大規模災害時の被災者の迅速救済・被害拡大防止・都市機能維持のために危機管理庁（仮称）を設置するなど危機管理体制を強化する。」と明示されていた。今回の大震災では縦割りの体質の弊害がさまざまな面で露呈しており、分権体制が進む中で国と自治体と民間との連携も十分ではなかった。これらのことを教訓にして、国家国民が一体となって危機に対応できるような危機管理体制を再構築しなければならず、そのためにも危機管理庁構想を復活させ、日本を危機に強い国に変えていかなければならないと考える。

[参考文献]

- ・ BCI 著作、BCI 日本支部監修、RMCA 発行、2011 年  
【対訳版】実践的ガイドライン2010 グローバルエディション  
事業継続マネジメント・グローバルを視点とした実践導入のためのマネジメントガイド
- ・ 日本規格協会発行、2008 年  
【対訳版】BS 25999-2:2007( Business Continuity Management-Part 2: Specification)

## 【参考】

### 事業継続マネジメントの業種別実効状況

各業種についての被災状況と対応する事業継続マネジメントが機能していたかについて、可能な限り調査を行った。とくに今回の直接被害地域は、主な企業の本社がある関東から遠く離れていたため、事業継続マネジメントの範囲外となっていた例が散見された。

業種別には通信など、社会インフラを担当する業種では、国の強力な指導もあり、比較的、危機管理対応が機能していたといえる。近年は、阪神・淡路大震災や新潟県中越沖地震の大震災など自然災害も多く、同被災の経験が防災といった面でも生かされていた。(コンビニエンスストアなどの小売業では、もともと、災害時の緊急時対応といった意識が強い。明確な事業継続といった観点より、社会貢献といった点から、被害のなかった本社からトップダウンでの緊急時対応が機能した。)

金融業では、もともと金融庁の事務ガイドラインや監督指針等に事業継続マネジメントが要求されていた。各金融機関では津波で壊滅した支店もあったが、その後の日本の金融システムの運営という観点では、大きな問題は出ていない。今回の場合、被災地域が広範で被害が甚大であったにも関わらず、損保・生保において保険金支払いが簡易的な方法で迅速に行われたことが特筆される。

製造業では、東北地区の多くの部品メーカーが被害を受けた。代表的なものに車載用半導体があり、全世界の4割のシェアを誇っていた工場では、その後、半年にわたり、全世界の自動車生産に影響を及ぼした。グローバルサプライチェーンを考慮した事業継続の仕組みを早期に構築していく必要が改めて認識されたのである。

地方自治体では、被災地に位置する自治体として、仙台市が100万都市であるが、その他は、石巻(16万)、多賀城(6万)など人口数では少ない都市が多く、津波の直接被害の大きかった沿岸部では、さらに小さな街・組織である。こういった傾向から、事業継続マネジメントを構築する余裕もなく、堤防や緊急放送などのハードウェアに頼り、実際の対応は、職員一丸となって手探りであったというのが実情であろう。

被災後、結果的に事業継続に成功した多くの組織は、非被災地からのトップマネジメントの指導力が功を奏した。大地震など、事業を中断するような事態が発生した場合、多くの指揮系統は混乱しており、正常時の組織は機能しない場合が多い。こういった場合に組織の基幹事業を回復させるのは、トップの強い意思であり、指導力であった。今後、さまざまな検証が行われるであろうが、事業継続マネジメントの有効性の向上を図る必要がある。

## 東日本大震災の概要

今回の大震災は、過去に事例が見つからないほどの未曾有の甚大な被害をもたらした。激震地震の被害、さらに大津波が発生して広範な地域に甚大な被害をもたらした。万全と言われた原子力発電所で原子炉の炉心溶解という最悪の事態が発生し、放射能被害をもたらし、電力不足まで深刻化した。さらにさまざまな間接被害が発生して、被災地のみならず東日本全体から全国に波及する被害となった。

日本で BCM/BCP の導入が本格化してから初めての同時複合災害の現実を突き付けられた。

東日本大震災の地震概要、および人的・建物被害概要は、「内閣府緊急災害対策本部 2011 年(平成 23 年)東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)について」(2011 年 7 月 26 日)によると、以下のとおりである。

### (1) 地震概要

① 発生日時 2011 年(平成 23 年)3 月 11 日(金) 14 時 46 分

② 震源及び規模(推定)

三陸沖(北緯 38.1 度、東経 142.9 度、牡鹿半島の東南東 130km 付近) 深さ 24km、モーメントマグニチュード Mw9.0

断層の大きさ: 長さ約 450km、幅約 200km

断層のすべり量: 最大 20~30m 程度

震源直上の海底の移動量: 東南東に約 24m 移動、約 3メートル隆起

③ 各地の震度(震度 5 強以上)

震度 7 宮城県北部

震度 6 強 宮城県南部・中部、福島県中通り・浜通り、茨城県北部・南部、栃木県北部・南部

震度 6 弱 岩手県沿岸南部・内陸北部・内陸南部、福島県会津、群馬県南部、埼玉県南部、千葉県北西部

震度 5 強 青森県三八上北・下北、岩手県沿岸北部、秋田県沿岸南部・内陸南部、山形県村山・置賜、群馬県北部、埼玉県北部、千葉県北東部・南部、東京都 23 区・多摩東部、新島、神奈川県東部・西部、山梨県中・西部、山梨県東部・富士五湖

### (2) 津波概要

① 警報発令: 3 月 11 日 14 時 49 分 津波警報(大津波)発表

警報解除: 3 月 13 日 17 時 58 分 津波注意報全て解除

② 津波の観測値(検潮所)

えりも町庶野 最大波	15:44	3.5m
宮古 最大波	15:26	8.5m以上
大船渡 最大波	15:18	8.0m以上
釜石 最大波	15:21	4.2m以上

石巻市鮎川 最大波	15 : 26	8.6m以上
相馬 最大波	15 : 51	9.3m以上
大洗 最大波	16 : 52	4.0m

(3) 被害概要

①人的被害と建物被害概要

表 1 - (1) 県別被害状況

※現在も行方不明者多数であり、かつ津波により水没し壊滅した地域があり、全容把握に至っていない。今後調査の継続で修正されることがある。

都道府 県名	人的被害			火災 件数	建物被害					
	死者	行方 不明	負傷 者		全壊	半壊	全半 焼	浸水	一部破 損	非住家
<b>合 計</b>	<b>15,636</b>	<b>4,808</b>	<b>5,699</b>	<b>288</b>	<b>110,570</b>	<b>132,494</b>	<b>263</b>	<b>23,633</b>	<b>476,008</b>	<b>41,049</b>
北海道	1		3					898	5	470
青森県	3	1	61	5	307	854			99	1,193
岩手県	4,614	2,081	186	26	21,014	3,520	15	2,084	5,010	1,538
宮城県	9,356	2,452	3,786	140	69,130	63,313	114	16,446	108,490	25,482
秋田県			12	1					3	3
山形県	2		29		37	80				
福島県	1,600	271	236	11	16,599	36,911	80	401	111,044	1,019
東京都	7		90	33		11	3		257	20
茨城県	24	1	694	37	2,440	17,253	37	2,240	144,837	10,076
栃木県	4		132		260	2,043			59,096	295
群馬県	1		38	2		6			16,150	195
埼玉県			42	13		5	2	1	1,800	33
千葉県	20	2	249		783	8,491	12	1,533	28,921	708
神奈川県	4		129	6		7			279	1
新潟県			3						9	7
山梨県			2						4	
長野県			1							
静岡県			4	1				7	4	
三重県			1					2		
徳島県								11		
高知県			1					10		

単位：人的被害は、人数。建物被害は、棟数。

(注) 宮城県沖を震源とする地震(4/7)、福島県浜通りを震源とする地震(4/11・4/12)による被害を含む

(参考) 阪神・淡路大震災の被害 (兵庫県庁HP : 2006年(平成18年)5月19日消防庁確定) 死者 : 6,434名、行方不明 : 3名、負傷者 : 43,792名。

全壊 : 104,906棟、半壊 : 144,274棟、全焼 : 7,036棟、半焼 : 96棟、部分焼 : 333棟、一部損壊 : 390,506棟、非住家被害 : 42,496棟

#### (4) 津波の被害状況

また、津波の被害状況は、国土交通省「東日本大震災による被災現況調査結果について(第一次報告)」から以下のとおりである。

表 1 - (2) 津波被害状況

対象地域	6 県 62 市町村	地域面積 12,378 km <sup>2</sup>
浸水区域面積	約 535 km <sup>2</sup>	用途地域 933 km <sup>2</sup> のうち 13% (119 km <sup>2</sup> ) 用途外地域 11,445 km <sup>2</sup> のうち 4% (416 km <sup>2</sup> )
浸水深度		2m以上 40% (2mを超えると全壊が増える) 8m以上 7%
被災建物棟数	約 219,000 棟	全壊約 12 万棟

(参考 : 東京都都区部面積 622 km<sup>2</sup>、関東大震災消失面積 35 km<sup>2</sup>)

#### (5) 原子力発電所事故概要

原子力発電所の事故については、原子力災害対策本部作成(2011年6月)「原子力安全に関するIAEA閣僚会議に対する日本国政府の報告書—東京電力福島原子力発電所の事故について—」と「IAEA調査団暫定的要旨」から以下被災状況を取りまとめた。

##### a. 地震前の運転状況

第一発電所 : 1から6号機のうち、1-3号機が運転中で、4-6号機は定期検査中、特に4号機は大規模修繕工事中で核燃料はすべて使用済み燃料プールに保管中だった。

第二発電所 : 1-4号機すべて稼働中だった。

##### b. 福島原子力発電所事故概要

地震被害 :

第一発電所 : 送電鉄塔倒壊や遮断機損傷などで、受電6回線すべて停止。

地震で施設外の電源を喪失するも、非常発電機で全ての制御棒を稼働中の3機に挿入を成功。

第二発電所 : 受電4回線のうち、工事中の一回線を除き2回線が停止、1回線での受電となったが、翌12日13:38に1回線復旧し、2回線での受電。

c. 津波到来：

第一発電所 第一波15：27、第二波15：35

全補機冷却用海水ポンプ施設冠水で停止。

6号機を除き、非常用ディーゼル発電機および配電盤冠水で停止。

全交流電源喪失：1号機（15：37）、2号機（15：41）、3号機（15：42）、  
4号機（15：38）、5号機（15：40）、6号機（15：40）、  
ただし2台のみ、1台は稼働）

第二発電所 第一波15：23、第二波15：35

一部を残して、補機冷却用海水ポンプ施設が冠水して停止。

地下設置の非常用ディーゼル発電機が冠水で停止。

d. 建屋爆発：

第一発電所：1号機（12日15：36）、2号機（15日6時ごろ）、3号機（14日11：01）、  
4号機（15日6時ごろ）

第二発電所：事故無し。

e. 国際原子力・放射線事象評価尺度（INES）

3月11日16：36 レベル3

3月18日 レベル5

4月12日 レベル7

f. 放射能被害概要

3月11日19：03 内閣総理大臣により、原子力緊急事態宣言。

3月11日21：23 第一発電所の避難指示

避難区域：半径3Km、屋内退避区域：半径3Kmから10Kmまで

3月12日18：25 避難区域を半径20Kmに拡大

3月15日11：00 屋内退避区域を半径20Kmから30Kmに拡大

3月12日07：45 第二発電所の原子力緊急事態宣言。

避難区域：半径3Km、屋内退避区域：半径3Km～10Km範囲

3月12日17：39 第二発電所の避難区域を半径10Kmに拡大

4月21日 第二発電所の避難区域を半径8Kmに変更

4月21日 福島第一原子力発電所から半径20Km圏内の避難区域を災害対策基本法に基づく警戒区域に設定し、当該区域への立ち入り制限、内閣総理大臣から関係自治体の長へ指示。

4月22日 半径20Km範囲外の一定の区域を計画的避難区域に指定。

当該区域外で、緊急時避難準備区域の設定指示。

g. 放射性物質の大気中への放出

3月11日から4月5日までの、原子力安全委員会の推定

ヨウ素131=1.5X10<sup>17</sup>ベクレル

セシウム137=1.2X10<sup>16</sup>ベクレル

h. 放射性物質の海水中への放出

4月4日から4月10日までの低レベルの汚染水放出：1.5X10<sup>11</sup>ベクレル

i. 放射線被ばく

周辺住民（福島県内）での195,345人（5月31日まで）のスクリーニングでは、問題がない結果で、小児1,080人の検査でもスクリーニングレベルを下回った。

j. 計画停電（各種新聞報道など）

東京電力では、福島原子力発電所も含め複数の発電所が停止になったことで、電力供給量が3,100万キロワットとなり、震災前の4割を喪失した結果、需要を下回ることから、計画停電を3月14日から開始、3月28日に実質的に終了した。4月には、復旧とか追加稼働などで、4,000万キロワットに回復した。

k. 節電（各種新聞報道・各省発表など）

東京電力は3月末に、今夏の需要予測5,500万キロワットに対して、電力不足が約900万キロワットの可能性があるとして、大規模な節電を要請した。

3月31日 経済産業省は、ピーク時の電力需要を昨年比25%の削減を目標にするように、経済界に要請。

4月7日 政府は一般家庭の節電は15-20%を目標と発表。

5月13日 政府は、東京電力管内と東北電力管内の今夏の電力需給対策として、ピーク時の最大電力の削減目標を一律15%とすると発表した。  
大口電力需要家には、電力事業法に基づく、「電力使用制限令」の発動予定を発表。

5月18日 九州電力も、7月から最大15%の節電要請。（6月4日緩和の方針発表）

5月25日 経済産業省は、7月から9月に発動する「電力使用制限令」の適用除外・制限緩和の対象など、詳細を発表。

6月10日 関西電力も、昨夏比で15%程度の節電を要請。（期間 7月1日-9月22日）

6月15日 北陸電力も、節電要請。（目標設定せず）

7月1日 「電力使用制限令」発動。（東京電力管内9月22日まで・東北電力管内9月9日まで）

(6) 液状化被害

地震工学会で発表された安田教授の資料ならびに関東地方整備局と地盤工学会の資料から、関東地方の液状化調査をした結果などによれば被害は以下のように報告されている。

- 被害地域： 関東6都県（東京・茨城・千葉・埼玉・神奈川・栃木・群馬）96市町村（東北3県を除く）。
- 被害戸数： 23,700戸(最多は千葉県浦安市18,000戸、茨城県5,1000戸)、企業被害は未開示で詳細不明。
- 被害範囲は、内陸部など広範となり、被害地域の規模は国際的にも初めての事例。
- 東京湾岸の千葉から神奈川まで広範に液状化約42平方キロ（山手線内の半分以上、阪神・淡路大震災の4倍以上）千葉～木更津と川崎～横浜は軽微（横浜みなどみらい21地域は地盤改良で被害なし）。
- 200Gal程度で拡大したのは、地震動が長く（2分以上）、剪断力の繰返しが原因と考えられる。
- 堤防（江戸川西関宿・利根川我孫子市）や護岸（船橋市日ノ出と栄町）にも被害。
- 液状化の被害は、上下水道、道路、電柱、ガス管など地中埋設物の破壊で、復旧が長期化。
- 一度液状化したら固まって、次回は被害が軽減することはなく、更に被害が大きくなる。調査結果でも、過去近隣が地震で液状化した箇所は約30%、そのうち48%の同一箇所が発生している。

表 1 - (3) 液状化被害市町村

都道府県	市区町村	液状化が発生した市区町村数
茨城県	水戸市、日立市、土浦市、古河市、石岡市、結城市、龍ヶ崎市、下妻市、常総市、常陸太田市、北茨城市、取手市、つくば市、ひたちなか市、鹿嶋市、潮来市、守谷市、那珂市、筑西市、坂東市、稲敷市、かすみがうら市、神栖市、行方市、鉾田市、つくばみらい市、茨城町、大洗町、東海村、美浦村、阿見町、河内町、八千代町、五霞町、境町、利根町	36
栃木県	栃木市、真岡市、大田原市	3
群馬県	館林市、板倉町、邑楽町	3
埼玉県	さいたま市、熊谷市、川口市、行田市、加須市、春日部市、羽生市、越谷市、戸田市、鳩ヶ谷市、和光市、久喜市、八潮市、幸手市、吉川市、宮代町	16
千葉県	千葉市、銚子市、市川市、船橋市、木更津市、松戸市、野田市、成田市、東金市、旭市、習志野市、柏市、八千代市、我孫子市、浦安市、袖ヶ浦市、印西市、南房総市、匝瑳市、香取市、山武市、栄町、神崎町、東庄町、九十九里町	25
東京都	中央区、港区、墨田区、江東区、品川区、大田区、北区、板橋区、足立区、葛飾区、江戸川区	11
神奈川県	横浜市、川崎市	2
総計		96

出展：国土交通省関東地方整備局・公益社団法人地盤工学会  
東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明報告書  
平成23年8月

[参考文献・資料]

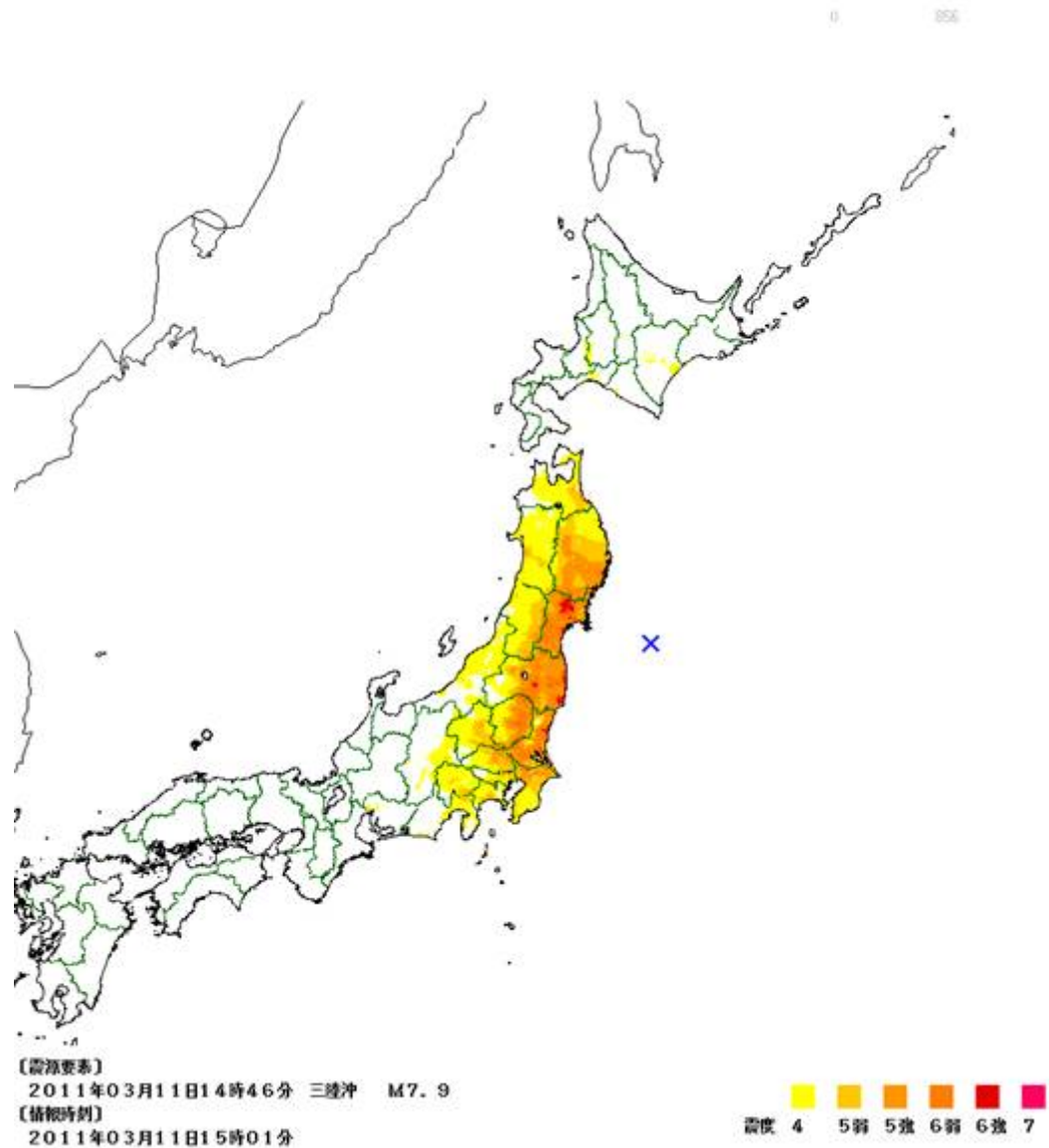
- 地盤工学会 関東の液状化被害 2011年4月11日  
<http://www.jiban.or.jp/file/file/4-11Yasuda.pdf>
- 東京電機大学理工学部 安田進教授著 地盤工学会誌, 59-7, pp.38-41, 2011年7月
- 国土交通省関東地方整備局・公益社団法人地盤工学会  
東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明報告書 平成23年8月  
[http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr\\_content/content/000043569.pdf](http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000043569.pdf)

## 企業の被害概要

### 一企業の被害概要

気象庁発表の推計震度分布図を、転載した。

図 1 被害企業分布と震度分布



気象庁・推計震度分布図 2011年3月11日14時46分 三陸沖M7.9

[http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/suikai/201103111446\\_288/201103111446\\_288\\_1.html](http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/suikai/201103111446_288/201103111446_288_1.html)

### 一東日本大震災における被害額の推計

内閣府（防災担当）よりの記者発表資料では、各県、関係府省からの被害額（ストックの毀損額相当分）に関する提供情報から取りまとめた被害額の総計は約16兆9千億円となっている。

表 1 東日本大震災における被害額の推計

項目	被害額
建築物等 (住宅・宅地、店舗・事務所、工場、機械等)	約 10 兆 4 千億円
ライフライン施設 (水道、ガス、電気、通信・放送施設)	約 1 兆 3 千億円
社会基盤施設 (河川、道路、港湾、下水道、空港等)	約 2 兆 2 千億円
農林水産関係 (農地・農業用施設、林野、水産関係施設等)	約 1 兆 9 千億円
その他 (文教施設、保険医療・福祉関係施設、廃棄物処理施設、その他公共施設等)	約 1 兆 1 千億円
総計	約 16 兆 9 千億円

(注) 各県及び関係府省からストック（建築物、ライフライン施設、社会基盤施設等）の被害額に関する提供情報に基づき、内閣府（防災担当）において取りまとめたものである。今後、被害の詳細が判明するに伴い、変動がある。また、四捨五入のため合計が一致しないことがある。

出典：内閣府（防災担当）記者発表資料 2011 年 6 月 24 日「東日本大震災における被害額の推計」

[参考文献・資料]

- ・内閣府緊急災害対策本部  
「2011 年(平成 23 年)東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）について」 2011 年(平成 23 年)7 月 26 日。国土交通省都市局「東日本大震災による被災現況調査結果について（第一次報告）」 2011 年(平成 23 年)8 月 4 日  
<http://www.mlit.go.jp/common/000162533.pdf>
- ・国土交通省関東地方整備局・公益社団法人地盤工学会  
東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明報告書  
2011 年(平成 23 年)8 月  
[http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr\\_content/content/000043569.pdf](http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000043569.pdf)
- ・内閣府（防災担当）記者発表資料 2011 年(平成 23 年)6 月 24 日  
「東日本大震災における被害額の推計」  
<http://www.bousai.go.jp/oshirase/h23/110624-1kisya.pdf>

## 一業種ごとの概要

### 1. インフラ(通信)

#### ① 東日本大震災に関する被害状況等について（2011年6月16日総務省）

- ・NTT東日本：加入電話約10,300回線、ISDN約1,300回線、フレッツ光約2,300回線が利用不可
- ・NTT西日本：被害なし
- ・NTTコミュニケーションズ：専用線93回線が利用不可
- ・KDDI：約450回線が利用不可
- ・ソフトバンクテレコム：アナログ電話及びISDN517回線、専用線9回線が利用不可

表1 東日本大震災に伴う固定通信サービスの被害状況等

事業者	種別	被害状況等		
		震災後の被害状況 (最大影響回線数)	輻輳状況 (最大発信規制値)	5月16日現在の被害状況 (復旧率)
NTT東日本	加入電話	約883,000回線	90%	約10,300回線 (約99%)
	ISDN	約125,000回線		約1,300回線 (約99%)
	フレッツ光	約513,000回線		約2,300回線 (約99%)
NTTコミュニケーションズ	専用線	17,384回線		115回線 (約99%)
	中継回線 (仙台)	寸断		仮復旧済み
KDDI	メタルプラス	141,000回線 (注)	90%	約1,300回線 (注) (約99%)
	auひかり	119,000回線 (注)		
	au one net	130,000回線 (注)		
	VPN・専用線	13,642回線 (注)		
	中継回線	寸断		復旧済み
	海底ケーブル	寸断		復旧済み (迂回路)
ソフトバンクテレコム	アナログ電話・ISDN	31,000回線	80%	517回線 (約98%)
	専用線	2,000回線		13回線 (約99%)

注 総務省発表資料では、KDDIの固定電話の影響回線数をサービスの種別ごとではなく、まとめて公表している。そのため、KDDIのホームページ掲載資料（4月8日付け）からサービスの種別を引用した。なお、KDDIの資料では、既に復旧済みのサービス（ケーブルプラス等）は掲載されていない。

（出所）各社ホームページ、「東日本大震災に関する被害状況等について」（総務省）等より作成

（表は参議院事務局企画調整室編集：東日本大震災における情報通信分野の主な取組より抜粋）

#### ② NTT東日本（2011年3月30日東日本電信電話株式会社発表）

- ・中継伝送路切断：90箇所
- ・通信局舎（全壊）：19ビル
- ・通信局舎（浸水）：23ビル
- ・電柱の流出・欠損：約65,000本
- ・架空ケーブルの流出・損傷：約6,300km



## 2. 移動通信

① 東日本大震災に関する被害状況等について（2011年6月16日総務省）

- ・NTTドコモ：基地局264局が停波中
- ・KDDI（au）：基地局55局が停波中
- ・ソフトバンクモバイル：基地局68局が停波中
- ・イー・モバイル：停波していた基地局は全て復旧
- ・ウィルコム：基地局443局が停波中

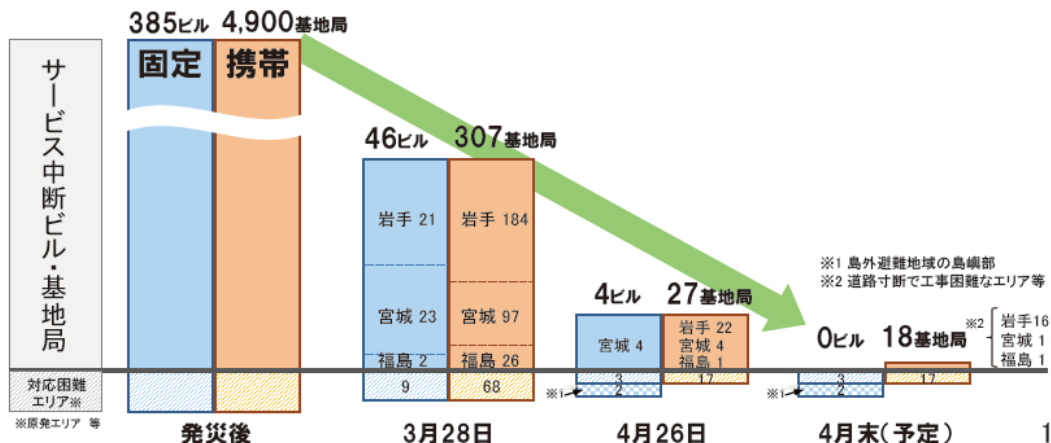
表2 東日本大震災に伴う携帯電話・PHS基地局の被害状況等

事業者	被害状況等			
	震災後の被害状況 (最大値)	輻輳状況 (最大発信規制値)		5月16日現在の被害・復旧状況 (復旧率)
		音声	パケット	
NTTドコモ	6,720局	90%	30%	306局 (約95%)
KDDI (au)	3,680局	95%	0%	110局 (約97%)
ソフトバンクモバイル	3,786局	70%	0%	77局 (約98%)
イー・モバイル	704局	0%	0%	全て復旧済み
ウィルコム	13,760局	(注)	0%	494局 (約96%)

注 震災当日の3月11日に他社の携帯電話への通話規制を数時間実施した。

(出所) 各社ホームページ、「東日本大震災に関する被害状況等について」（総務省）等より作成

(表は参議院事務局企画調整室編集：東日本大震災における情報通信分野の主な取組より抜粋)



日本電信電話株式会社 2011.03.30 東北地方太平洋沖地震による被害・復旧状況及び今後の見通しについてによる

#### [参考文献・資料]

- ・総務省 東日本大震災に関する被害状況等について 2011年6月16日
- ・立法と調査 No.317 東日本大震災における情報通信分野の主な取組 2011年6月1日  
[http://www.sangiin.go.jp/japanese/annai/chousa/rippou\\_chousa/backnumber/2011pdf/20110601044.pdf](http://www.sangiin.go.jp/japanese/annai/chousa/rippou_chousa/backnumber/2011pdf/20110601044.pdf)
- ・日本電信電話株式会社 東北地方太平洋沖地震による被害・復旧状況及び今後の見通しについて 2011年3月30日  
<http://www.ntt-east.co.jp/release/1103/110330a.html>

### 3. データセンター他 ICT 関連設備

情報化社会において企業活動や生活に大きく影響を与える PC やサーバーなども多大な被害を受けた。津波エリアの建物内低層階はもとより、遠方にある建物内のサーバールームにも被害が生じた。特に重要な情報を扱うデータセンターは災害や停電に対して対策が採られているが、今回の地震では一部のデータセンターにも被害が及んだ。

ネットワーク接続に関する障害や停電に対する見通しに対して公開された情報がまとめられているサイトもある。

一方で、被害が生じたデータセンターでは情報が公開されていない実情もある。

具体的な例を以下に示す。

- ・機器固定の不良による、ラックの転倒・損壊
- ・免震台そのものの性能不足や、上層階に免震台を設置したことにより、ラックの転倒・損壊や、電源やNW回線の損傷。
- ・フリーアクセスフロアの損壊によるラックの転倒・損傷。
- ・天井や天井設置設備機器の落下による損傷。
- ・スプリンクラー等、天井設置設備の損傷による水損など。
- ・建物外部のネットワーク回線の引込部において、地盤の液状化により地下管路や電線が大きく移動することによる断線。
- ・停電により、非常用発電機は運転したが、過負荷によるダウンや燃料調達が困難だったことによる燃料切れ。

#### 【被災事例】

##### ① 行政のコンピュータ室

神奈川県内の庁舎では、コンピュータ室内のサーバが複数転倒し、事務データが最長で6日間使えない状態となったほか、一部データは復旧困難となった。免震装置上に設置されていたが、装置そのものが損傷した。

## ② 他県からの支援

他県からの支援では、被災を受けた東北・関東地方の企業・団体等を対象に、沖縄県内データセンター関連業界が連携し、事業継続を目的としたデータの緊急避難・移転等の支援を行うため、三ヶ月間無償で支援サービスを提供することを開始した（沖縄 IDC 震災支援連絡会が 3/24 にプレスリリースを実施）。

参考・引用資料：

1. ZDNet Japan 編集部, 東日本大震災：データセンター稼働状況まとめ  
2011年3月17日  
<http://japan.zdnet.com/cloud/analysis/35000414/>
2. Asahi.com 地震で県庁のサーバー転倒 一部データ復旧困 2011年3月29日  
<http://mytown.asahi.com/areanews/kanagawa/TKY201103280501.html>
3. 沖縄県情報産業振興課 沖縄県内 IDC 関連業界による被災企業等に対する事業継続支援について 2011年3月25日  
[http://www.okinawa-idc.com/images/pdf/press\\_110324.pdf](http://www.okinawa-idc.com/images/pdf/press_110324.pdf)

## 4. 小売業

東北6県、茨城県のコンビニエンスストアは、被災により約40%の店舗が休業に追い込まれた。あわせて商品製造工場や配送センターの施設被害や原材料の供給停止により出荷供給ラインが一時停止し、各店舗へのデイリー商品が供給停止に陥った。このような中、被災2日後から事業再開に向けた復旧活動が開始された。県外の商品供給工場による代替供給や本社職員の現地派遣及び移動店舗、仮設店舗の開設等により、2週間後には被災前の約95%まで店舗営業率が復旧した。

### ① 被害概要

#### a. 被災店舗数

震災前の東北6県及び茨城県内の営業店舗総数は約4,000店、震災2日後の被災により営業継続できない店舗数は約1,650店で、休業率は約40%に達している。

残る約60%の店舗では、停電・断水・商品供給の一時停止状況下においても営業継続に努めている。

表4 - ①

	東北6県、茨城県の店舗数	震災直後の休業店舗数	被災による休業率	震災直後の営業店舗数	震災直後の営業率
A社	1,454	600	41%	854	59%
B社	911	390	43%	521	57%
C社	755	300	40%	455	60%
D社	596	200	34%	396	66%
E社	288	160	56%	128	44%
計	4,004	1,650	41%	2,354	59%

#### b. 店舗の被災状況

津波・地震による、店舗建物の大破、商品・陳列棚等の転倒・破損、店舗床への泥水流入、天井の落下、停電・断水などの直接被害に加え、商品供給ストップなどにより営業継続できない状況に追い込まれた。

#### c. 商品製造工場の被災状況

おにぎりやお弁当などの商品に係る原材料メーカーや商品製造工場なども被災した。A社の専用工場（デイリーメーカー）では、東北地方の12工場すべてが被災し併せて関東地方の72工場の内、29工場が被災した結果、全体で半数の工場が商品製造を一時停止した。B社においても、弁当やおにぎりを製造する東北地方5工場の全てが被災により一時停止した。

#### d. 配送センターの被災と復旧

チルド商品、常温商品、冷凍商品などを配送する配送センターも被災し操業を一時停止した。B社では、チルド商品を配送する、東北6県の6つのセンター全てが被災により一時停止したが、3月18日までに全てが復旧した。常温商品を配送する、2つのセンターも共に被災により一時停止したが、3月23日までに復旧した。冷凍商品を配送する3つのセンターも全てが被災したが、3月16日までに復旧した。

A社では、東北地方の14の配送センターすべてと関東地方の59センターの内6センターが被災により配送業務が一時停止したが、東北地方では、4月7日時点で一時停止の14センターの内11センターが復旧している。関東地方では、3月14日までにすべてのセンターが復旧している。

### ② 営業再開への取組

#### a. 人的支援

各社とも地震発生直後から営業再開に向けて、人的支援として本社社員の現地派遣を開始している。当初の活動内容としては、地震や津波の直接被害による、①瓦礫撤去や店舗の清掃、②商品棚などの什器等の片付け、③建物や設備の点検・補修等を実施している。また、ゴミや店舗の清掃後には、④店舗運営の商品手配や⑤営業店の販売支援等を実施している。

A社では3月中旬から4月中旬の約1カ月間に、延べ人数で約300人の社員を派遣している。本社の社員派遣とは別に建築関連業者等によるチーム編成による応急処置を実施しており、延べ90人が従事している。

B社では、3月中旬から4月上旬に、延べ人数で約100人を派遣している。派遣にあたっては、現地での食糧確保を考慮して派遣人数を決定している。

E社でも、3月中旬以降、本社社員の被災地派遣は延べ人数で約120名に達し復旧活動に取組んでいる。

## b.商品供給

各社とも、瓦礫撤去や店舗の清掃後には、製造可能工場から各店舗へ商品を供給するバックアップ体制に取り組んでいる。被災 2 日後の 3 月 13 日には、パンやおにぎりなどのデイリー商品の供給を開始している。

A社では、各地の工場や配送センターの復旧を推進するとともに、関東および新潟・北陸等の製造可能工場から東北地方の店舗へ商品供給（送り込み）するバックアップ体制として 1 日 3 回の配送体制の整備や受発注システムの稼働等にいち早く取り組んでいる。デイリー商品の送り込み実施状況をみると 3 月 14 日から 17 日にかけて営業店舗には、関東地方の工場からおにぎりやチルド弁当等の送り込みを開始し、順次拡充実施している。

あわせて、受発注システム稼働については、各デイリー工場や配送センターの復旧・稼働率向上に伴い、東北 4 県の営業中の店舗では、3 月 28 日から 30 日までにデイリー商品のほか加工食品、雑貨すべての受発注システムが稼働している。配送車両等における緊急車両の指定については、県との包括連携協定の締結に基づき、迅速に緊急車両の指定手続きを進めている。

B社では、商品供給については、ベンダー工場の復旧に伴い、商品供給を再開し、北海道からパンを青森県・岩手県に補充し、東京から福島県・宮城県・山形県に加工食品や日用品を毎日トラックで納品した。3 月 13 日より各県店舗へパンの供給、3 月 14 日より各県店舗へおにぎりの供給納、26 日からは弁当、27 日からサンドイッチの供給を東北全県に再開している。

## c.救援物資について

各社とも、東日本大震災の被災地支援として、大震災発生 2 日後の 3 月 13 日より各県の災害対策本部に救援物資を届けている。今回は被災地域が広範囲であったことと、一部関東も被災したことから、関東、関西や北海道からも救援物資の搬入を行っている。

B社では、おにぎり、パン、水ペットボトル、カップラーメンなどを関西から空路を利用した搬入ルートにより救援物資を搬入している。

## d.営業再開店舗率

各社とも震災 2 日後から営業再開に向けた取組により、2 週間後の店舗営業率は、約 95%まで復旧している。残る 5%の店舗については、被災が甚大であり復旧には時間を要すると思われる。

表 4 - ②

	東北6県、茨城県の店舗数	震災直後の営業店舗数	震災直後の営業率	震災2週間後の営業店舗数	震災2週間後の営業率
A社	1,454	854	59%	1395	96%
B社	911	521	57%	845	93%
C社	755	455	60%	705	93%
D社	596	396	66%	580	97%
E社	288	128	44%	275	95%
計	4,004	2,354	59%	3800	95%

## ① 営業再開への新たな取組

## a. 移動店舗の導入

A社では、3月13日から、被災地の復興のために移動販売車を投入した。これはA社として初めての試みである。移動販売車には同社の冷蔵配送車（2トン）を使用して、車内にはゴンドラを設置し、冷蔵保存の必要なおにぎりや弁当などを陳列し、加工食品や日用雑貨など、常温保存が可能な商品は車外で販売する方式をとった。元のコンビニ店舗の駐車場に停車して営業した。

車内には、すぐに食べられるおにぎり、弁当、パンなどのデイリー食品やソフトドリンク、スナック、カップ麺などの加工食品及び日常生活で使用頻度が高い日用雑貨など、約100種の商品を用意している。

B社でも、4月11日から岩手県に移動販売車を出動させている。今回使用しているのは、元々近畿支社が保有していた車両である。車内には弁当、おにぎり、サンドウィッチなどの商品ケースと、ソフトドリンクの冷蔵ケース及び揚げ物調理設備が設置されている。

## b. 仮設店舗の設置

B社では、被災地のなかでも最も大きな被害を受けた地域のひとつである陸前高田市に、一刻も早い店舗の営業再開を目指し、4月22日に仮設店舗1号店をオープンした。オープンした仮設店は、店頭にはスロープも設置され、お年寄りや体の不自由な人の利用にも配慮している。店舗面積は約110㎡、売場面積は約90㎡で、都市部のコンビニ店舗と同じ規模となっている。

建物はプレハブを使って4日間かけて建設し、店頭のスロープや什器の設置、商品の搬入などに4日間要し、合計8日間というスピードで完成させている。取り扱い品目はおよそ1,500であった。お弁当やおにぎり、スイーツ、スナック菓子や飲み物など、店内で売られている品物は、普通のコンビニとまったく同じであるが、被災地での仮設店舗に、食器やカップ、手袋やスリッパなどの

日用品も用意されている。

#### c. 露天販売などの緊急販売

移動店舗、仮設店舗設置以外にも軽度の被害にとどまった店舗では、店舗前の駐車場を利用し、一部商品陳列し営業再開したケースや瓦礫に囲まれた露天販売のケースも一部で見られた。

駐車場を活用した代替施設としての仮店舗設置は、事業継続のための緊急販売にとって必要不可欠な経営資源と考えられる。

#### ② 東日本大震災に関するホームページ等の拡充

各社とも3月11日の被災当日から自社のホームページを通じて被災状況、復旧活動及び営業状況の告知をニュースリリースしている。

毎日、ニュースリリースしている会社や営業再開の見通しが立った段階で取りまとめてニュースリリースするケースが見られた。

ホームページ内に営業再開までの道のりをアップした復旧活動広報ブログや「東日本大震災専用コーナー」を設けるなど各社ともステークホルダーへの情報開示を積極的に展開している。

#### [参考文献・資料]

- ・ <http://www.sej.co.jp/company/news/index.html> (企業情報：ニュースリリース)
- ・ <http://www.lawson.co.jp/company/news/> (ニュースリリース)
- ・ <http://www.ministop.co.jp/shinsai/> (東日本大震災に関するお知らせ)
- ・ [http://blog.livedoor.jp/kobayashi\\_rk/archives/1518872.html](http://blog.livedoor.jp/kobayashi_rk/archives/1518872.html) (流通のいま)

## 5. 金融業

被災地の地域金融機関は、営業地域の広さ、そして同地域と被災地域がほぼ同じことから被害が甚大であった。社会的な被害の大きさは損傷現金の交換実績からも推測される。一方、非被災地に本店を置く多くの金融機関では被害が限定的であったことから、BCMへの影響は相違する。

このような事態の中、金融機関によっては、同業同士の連携など、BCPに規定されていなかった対応を臨機応変に実施したと考えられ、復旧は迅速に行われた。また、生損保業界は迅速な支払いのため、従来になかった対応を行い、社会のニーズに応えた。

残念なのは、義援金の処理が原因で銀行のシステム障害が発生したことで、非被災地への影響が拡大した。

非被災地主体の金融機関は、今回の東日本大震災の教訓から、特に首都圏で発生が危惧される被災想定に関して、今後の想定変更やBCP実効性向上などについての関心が高い。東京と大阪のバックアップのみならず、海外でのバックアップも検討課題に上げる企業も多いが、制約もある。またセキュリティ上の懸念や、予算がつかないなど、個別の事情が判明している。

## ① 被害概況

### a. 銀行（銀行、信用金庫、信用組合等）

日本銀行の資料によれば（金融庁調べ）、東北 6 県及び茨城県に本店のある 72 金融機関の営業店数約 2,700 のうち、3 月 16 日に 310 営業店が閉鎖された。その後以下のように順次復旧され、6 月末では 70 店舗閉鎖まで減少した。復旧が遅れている店舗は、津波で大きな被害を受けた地域か、福島原子力発電所の避難区域にある支店と考えられる。店舗以外にも相当数の ATM が被害を受けている。

表 5 - ① - a 支店の閉鎖状況

3/16日(木)	3/28日(月)	4/4日(月)	6/2日(月)	6/21日(火)
約310 (約11%)	約170 (約6%)	約150 (約6%)	97 (3.6%)	72 (2.7%)

(注) カッコ内は、東北 6 県および茨城県に本店のある 72 金融機関の全営業店 2,700 店に占める比率。

### b. 生命保険業界

被害状況は 3 月 18 日時点で、営業不能 9 支社、閉鎖営業所 91 営業所であった。なお、6 月 10 日時点では、1 支社 32 営業所に減少した。

### c. 損害保険業界

協会に資料なし

### d. 証券会社

協会に資料なし

### e. 外資系金融機関

外資系金融機関は東京を拠点としている場合が多く、直接の被害はほとんどなかったが、特徴は、放射線被害に対する対応である。事故発生直後の放射線の空気中への拡散の可能性に対して、海外自国政府が発表した警戒情報に基づき、一部の外国系金融機関では職員の出国や、ディーリング業務など一部業務の海外拠点への移行などの対応がとられた。また、水道水への汚染から起因したミネラルウォーター不足に対して、海外拠点から支援を実施した事例もある。

## ② 金融特別処置

金融庁・財務局・日本銀行は、金融上の特別処置を適切に講じるように要請を行った。

- ◆ 預金通帳や印鑑を紛失した場合であっても、預金者本人であることを確認して払戻しに応じること
- ◆ 届出の印鑑のない場合では拇印にて応じること
- ◆ 大震災の影響を直接・間接に受けている方々からの借入金の返済猶予等やつ

なぎ資金等の借入の申込みについて、できる限り応じること

- ◆ 災害時における手形の不渡り処分について配慮すること
- ◆ 汚れた紙幣の引き換えに応じること
- ◆ 有価証券喪失の場合の再発行手続きについて協力すること
- ◆ 保険金の支払いについて、できる限り迅速に行うこと 等

### ③ 被災地での対応

#### a. 被災地での銀行支店営業

被災地の銀行では、以下のように店舗外での仮営業が行われた。

- (a) 他の店舗（本店を含む）内での、臨時窓口の開設。
- (b) 公共施設（役所・学校・商業施設など）での、臨時窓口の開設。
- (c) 仮設店舗（プレハブなど）を設置
- (d) 移動店舗（自動車）での営業
- (e) 集団避難先での、窓口設置

また、地震発生の翌日の土曜日と日曜日も、可能な限り窓口業務を継続した。地震発生後、停電により、自家発電機で営業を継続した銀行もあったが、停電が長期化したこともあり燃料の調達に課題を残した。

#### b. 預金払い戻し

払戻しには、通帳や印鑑なしでも本人確認ができれば、多くの銀行で一人一日 10 万円まで対応した。

#### c. 損傷現金の交換

3 か月間で 24 億円の損傷現金が交換された。阪神・淡路大震災では、6 カ月で 8 億円だった。

#### d. 銀行間の連携

- (a) 預金引き出しに増加に対応するため、被災地の銀行の手元現金を、近隣の金融機関が協力して配送した。
- (b) 現金輸送車を金融機関が共同で運行した。
- (c) 業務上必要な帳票類を、近隣の金融機関が連携してリレー搬送した。
- (d) 避難地域の被災者に、取引金融機関以外での預金の払い出しという、代理支払いをした。（被災地の 6 信用金庫と 3 信用組合）

#### e. 生命保険

生命保険各社では、書類を一部省略、営業職員等を通じた請求の案内を実施する等により、簡易・迅速な支払いを行った。行方不明者などへは届出人の申述書等での死亡扱いで対応した。保険料払込猶予の延長（最長 2011 年 12 月末まで）を設定した。

地震免責条項の適用をせず、全額の支払いを決定した。災害地域生保契約照会制度（被災者の契約の統合的検索）や保険支払のセーフティネットの構

築（業界共通データベース）など、協会を中心に利便性を図った。死亡保険金支払状況（6月30日）は、1.1万件 903億円の支払いであった。

協会長は4月12日衆議院財務金融委員会の参考人として、東日本大震災での生命保険金の支払いが2,000億円の規模になり、阪神大震災の483億円の4倍以上になる、と発言した。（読売新聞4月13日）

#### f. 損害保険

損害保険各社は、共同で航空写真や衛星写真を活用して損害状況を一括で認定する、自己申告に基づく書面による調査の導入、原発事故避難契約者への簡略な調査手続き、など地震保険の簡易・迅速な支払いを行った。

また、被災した保険契約者の申し出により、継続契約手続きや保険料払込猶予（2011年9月末まで延長。自賠責保険の継続契約手続きについては車検の有効期間の伸長にあわせて猶予期間を別に設定）などを実施した。

地震保険支払い状況（11月9日） 約71.8万件、約1兆1778億円  
（参考：阪神大震災6.5万件 783億円、1991年台風19号被害5679億円）

#### ④ 決済制度の維持

被害の甚大さに比較して、決済制度は安定的に維持され、大きな混乱は発生しなかった。制度の整備と平時のシステム対応と訓練の成果が出たと考えられる。

##### a. 日銀ネット

データセンター所在地で震度5弱だったが、被害は生じなかった。

一部の金融機関でシステム障害のため、CPU接続から端末利用にした事例があった。また、職員を避難させ、バックアップ・オフィスから通常業務を完了した機関もあった。

##### b. 証券保管振替機構（JASDEC）

投資信託の非DVP決済の終了時間を1時間繰り下げて、決済を完了した。

##### c. 全銀システム

被災地の一部の銀行（11機関、6信金、5信組）の障害から、通信規制を実施した。規制は3月30日までに、すべて解除された。

##### d. 間接影響

大手銀行で14日夜システム障害が発生した。大震災が直接原因ではないが、震災義援金の一部口座への大量集中が原因だった。15日から23日分までの120万件の送金指図と、16日から18日までの101万件の入金指図が滞留して、処理ができなかった。これらの混乱回避のため、全銀システムと日銀ネットは、15日から25日まで、終了時間を一時間延長して対応した。

#### ⑤ 金融市場の対応

短期金融市場、外国為替市場、証券市場では「市場レベルBCP」が発動され

た。

発生当日の午後3時に、事務局（全国銀行協会、東京外国為替市場委員会、日本証券業協会）が参加者に対して、市場取引と決済の可否などの業務状況をBCP専用のウェブサイトを通じて情報の共有が計画通りに実施された。14日月曜日朝も、同様の確認がされ、円滑に機能した。

#### ⑥ 金融・資本市場取引の対応

震災当日、株式現物市場では、後場終了までの15分間に取引が急増した。東京証券取引所は、15日に過去最高の株式現物売買高（東証一部）である60億株を記録した。また、大阪証券取引所の日経225のプットオプションも14日に過去最高の56万枚を記録した。

これらの状況にも関わらず、証券取引所が十分なシステム処理能力を持っていたため、支障なく円滑な処理がされた。

#### [参考文献]

- ・日本銀行 東日本大震災におけるわが国決済システム・金融機関の対応 2011年6月  
[http://www.boj.or.jp/research/brp/ron\\_2011/ron110624a.htm/](http://www.boj.or.jp/research/brp/ron_2011/ron110624a.htm/)
- ・金融庁 今般の震災についての金融庁・財務局・金融機関の対応状況  
<http://www.fsa.go.jp/ordinary/earthquake201103/jokyo.html>
- ・金融庁 東日本大震災による管内金融機関及び企業への影響について  
<http://www.fsa.go.jp/policy/chikikinyu/kigyou/index.html>
- ・社団法人日本損害保険協会  
東日本大震災に係る地震保険の支払件数、金額について  
<http://www.sonpo.or.jp/news/2011quake/>
- ・社団法人生命保険協会  
その他のお知らせ 東日本大震災で被災された皆さまへ  
生命保険業界における東日本大震災の影響と対応状況（6月17日協会長記者会見）

## 6. 建設業 事例

（以下内容については、当該企業にインタビューの上、掲載許可をいただいています。）

### (1) 会社概要

- ・岩手県
- ・年商 約290億円
- ・従業員数 約180名
- ・業務内容 民間 55% 官公庁 45%  
建築 50% 土木 50%
- ・BCPは未策定

### (2) 地震・津波発生時の状況・被害

#### ①状況

- ・本社及び同じ敷地内の倉庫は耐震設計になっていたため、本社の建物には構造的な被害はなかったが、空調ダクトの破損や工具類が棚から落ちてかなり散乱した。

給排水配管などがダメになっていることが後になって分かったが、所在地はもともと安定した地盤であったし高台にあったことが幸いだった。

・本社や倉庫の修理や片付けは本社従業員に任せて、手の空いている従業員は建設業協会が県や市と結んでいる「防災協定」に基づき、道路の巡回確認や応急対応に向かった。「防災協定」により、震度4以上の地震が発生したときは、各建設業者の実施業務や担当エリアの割振りがあらかじめ決まっているので、それに基づいて行動したものである。

・施工中の物件の担当者は、施工主と連絡を取り、施工中物件の被害状況及び今後の予定を話し合った。引き渡し後の物件についても、本社の従業員が主となって、同様に確認作業を行った。

## ②被害

・本社内給排水管の損壊により、水漏れが起こり、本社内のPCや電話機、複写機などが一部使えなくなった。

・毎年、建設業協会の危機対応訓練として、携帯電話のメール機能を用いた報告訓練を実施していたが、全くメール・通話とも出来なかった。

・災害時対応用に衛星携帯電話を33台所有していたが、全て長引く停電のため充電が出来ず使えなくなった。

→ハイブリッドカーから充電できることを数日後知った。

・「プレハブ建築協会」には加盟しておらず、大震災後の復旧事業の内仮設住宅建設事業には、日頃の付き合いがない会員企業が多かったので、仕事は回って来なかった。

・構造用合板が品薄になり地元には全く入って来なくなったが、大手ゼネコンは西日本地区で手配し、被災地の対応にあたっていた。

## (3)効果のあった事

① 復興事業にあたっては、県や市と契約がないまま業務に入ったので、労災などの適用について不安があったが、担当者が県及び市と粘り強く交渉し、作業指示書をそのまま契約と見なすことにしてもらった。

② 自家発電機及び車両の燃料においては、かねてより「災害時燃料優先供給契約」を県内及び日本海側の業者3社と契約していたので、燃料不足にはならなかった。

③ 重機及び建機のレンタル会社と災害時の契約を結び、契約維持費用を払っていたので、重機や建機には不自由しなかった。

④ 携帯電話の安否確認システムを導入していたが、念のために従業員から会社

に連絡させることを日頃の訓練でも実施していたため、安否確認は5時間で全員の確認を出来た。

#### (4)今後の課題

- ① 作業指示書だけで契約書のない公共工事を行う際に、下請け作業会社への作業依頼方法のコンプライアンスの検討が急務。
- ② 施工中物件のデータが良く整理されていなかったため、施工主との調整に時間がかかった。
- ③ 施工主側の事業継続計画の策定も今後進んでいくと考えられるため、広域大災害時の現場運営については、契約時に事前説明しておく必要がある。
- ④ 県内主要道路などインフラの被災状況調査に取りかかるまでの時間や、県や市などからの復旧支援要請等に応ずることの出来る人員・組織体制が整うまでの時間等を考えた、「災害時行動計画書」が必要。  
→復旧工事と混同しており、インフラを被災前の状態に戻すまでの時間ではないことに気づき、BCP策定の重要性を痛感した。
- ⑤ 膨大な量の瓦礫処理のための置場が必要であり、今回は放射能汚染が考えられるために、本社内瓦礫置き場は使えず苦勞した。  
→県の産業廃棄物置き場へ搬入した。

## 7. 製薬業

既にホームページなどで報道されている被災した20数社の企業は、幸いにして人的被害はなかったようだ。しかし、それらの会社の製品は人間の内臓、骨・関節、内分泌組織や細胞の癌等の治療に必要な経口薬、注射剤、透析液等の極めて人命にかかわるものが多く、中には国内他社で代替製品を調達できないものもあって、患者に与える影響は深刻で、ことさら、安定供給が待たれている。損害額は各社被害規模等により、10~60億円と発表されている。

#### (1) 概況

##### ① A社事例

- ・被災状況  
茨城工場：複雑な製造工程の大型プラントを停止して、設備等の安全点検と補修を継続的に実施  
物流センター：工場への原料等の出荷など、順次操業を4月再開
- ・緊急対応 社内他県工場での増産で4/5から出荷
- ・供給状態 4/4包装工程操業開始、工場内の中間製品を製品化、順次出荷。  
5/11被災工場の主な製品の全製造工程を操業開始。

② B 社事例

- ・被災状況  
岩手工場、茨城工場：製剤、原薬の製造に被害。
- ・緊急対応 3/17 被災した 1 工場で、生産の早期再開に向け、取組み開始。
- ・供給状態 4/6 被災した同工場で全操業開始。その他被災工場は停止中。

③ C 社事例

- ・被災状況
- ・栃木工場：全建屋の 1/3（品質管理棟、倉庫棟、事務厚生棟）が損傷甚大。  
製剤設備・包装設備の一部損傷、仕掛品・製品在庫が一部破損。  
一部委託製造会社も被災により操業停止。
- ・緊急対応 被災工場の 2 製品を出荷調整。
- ・供給状態 4 月現在、委託先会社ともに調査検討中、9 月ほぼ復旧見込み。

④ D 社事例

- ・被災状況  
茨城工場：立体自動倉庫設備が被災。  
停電により工場・倉庫内の状況は未確認（3/30）。
- ・緊急対応 平均 1 週間分程度の市中在庫のみの品目は、急性期患者への優先使用を医療機関等へ依頼。その他品目には社内他県工場からの出荷開始もあり。
- ・供給状態 4 月中旬操業再開。

⑤ E 社事例

- ・被災状況  
栃木工場：操業停止
- ・緊急対応 社内と流通在庫を考慮して安定供給のために、急きょ、一部製造外部委託を開始。
- ・供給状態 製品により、品薄状況。  
委託先の協力により一部の製品は 4 月下旬から出荷開始見込み。  
全面的な操業再開は、製品により 5 月中旬あるいは 6 月初旬～下旬の見込み。

⑥ F 社事例

- ・被災状況  
福島工場：製造設備や高層立体自動倉庫に損傷。
- ・緊急対応 一製品について、海外製品を緊急輸入。
- ・供給状態 新規製造会社委託、海外製品輸入、操業再開により 7 月供給再開の見込み。

⑦ G 社事例

・被災状況

岩手工場：一部建物・設備に被害、停電・余震等で全面的に操業停止。

・緊急対応 社内関西工場から出荷。

・供給状態 流通在庫が1~2か月分。4/11以降全面操業再開の見通し。

⑧ H 社事例

・被災状況

福島工場：建屋・配管に軽微な損傷。断水・停電の被害を受け、内部施設の詳細な損壊状況が未確認（3/25）。操業停止中（4/8）。

神奈川(平塚)工場：建屋・配管に軽微な損傷のため、ほとんど操業停止していたが、3月末迄に順次再開。4月中に完全復旧見込み。

秋田、神奈川(小田原)工場：操業再開（3/25）。

千葉工場：建屋、配管に損傷。設備の一部損傷と計画停電等により操業一時停止（3/25）。

・緊急対応

・供給状態 約2~3か月の社内製品在庫あり。直ちに製品供給に影響ない。

⑨ I 社事例

・被災状況

栃木工場、茨城工場：建物・設備に大きな被害なし。

生産および物流施設状況より、操業一時停止。

東日本物流センター(千葉)：操業一時停止。

・緊急対応 西日本物流センターからの代替出荷措置。

・供給状態 通常在庫は確保。

4/11から2工場共に操業再開、東日本物流センター(千葉)も入出庫を再開。

(2) 関連機関の動き

① 厚労省

3/11 午後2時50分、災害対策本部を立上げ、翌12日現地連絡本部設置。3/12 医政局経済課が、日医薬品・医療機器のメーカーや卸の業界団体に対し、円滑な物資の供給と、適正流通(長期処方自粛など)への協力を要請し、被災地への医薬品等輸送の「緊急通行車両確認標章」発給手続きを通知。

② 全国保険医団体連合

3/16 内閣総理大臣及び厚生労働大臣宛に、供給停止が危ぶまれる治療薬の緊急輸入、関税や事業承認の緩和など超法規的処置を嘆願。

### (3) まとめ

一社で快くヒヤリングを受けていただき、製薬会社社員の人命にかかわるという使命感の強さに、製薬業の担っている社会的責任の重大さを再認識した。詳細な現地の様子、停電・余震で現場の被害状況の確認に時間がかかったこと、高層の立体自動倉庫の弱点が明らかになったこと、早期安定供給への対策、社員への配慮などを知ることができた。

ホームページで公開されている製薬業の被災から製品供給再開迄を調べてみると、やはり、製造・包装・物流の代替工場、代替センターを利用できる会社は製品供給への対応がはやかった。

製薬業は厚生労働省の指導の下に厳しく安定供給が求められているので、阪神・淡路大震災後、防災マニュアルは整備されているようである。今後はさらに緊急時に対応できる生産工場・地域の分散、国内外他社への委託生産、資材・製品流通の代替手段、停電に備えた自家発電設備の導入、工場・倉庫の耐震・免震、及び、事業継続の観点での製品の安定供給が課題と思われる。

ヒヤリングでは、火災訓練に比べるとまだ少ない震災訓練実施マニュアルの必要性をお聞きした。現有の防災マニュアルや厚労省をはじめ関連業界団体の防災等ガイドラインを深掘りし見直すに当たって、BCMP/BCMS の必要性を感じ、これから注目されるであろうと思われた。

#### [参考文献・資料]

- <http://www.yakuji.co.jp/> (薬事日報 「東日本大震災」関連記事一覧)
- <http://www.nippon-pa.org/saigai/index.html>  
(一般社団法人) 保険薬局協会 災害対策本部)
- <http://www.jpwa.or.jp/> (日本薬品卸業連絡会)
- <http://www.nichiyaku.or.jp/shinsai/> (日本薬剤師会 災害対策本部)
- <http://www.cao.go.jp/sasshin/kisei-seido/publication/shinsai.html>  
東日本大震災に関連した各府省の規制緩和等の状況  
内閣府 HP
- <http://www.kantei.go.jp/saigai/index.html>  
首相官邸災害対策本部  
政府の地震情報・生活支援【東日本大震災への対応】
- <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000014ih5.html>  
東日本大震災関連情報 厚生労働省災害対策本部事務局
- <http://www.jga.gr.jp/> (日本ジェネリック製薬協会 (JGA))
- [http://www.jpma.or.jp/about/jpma\\_info/member.html](http://www.jpma.or.jp/about/jpma_info/member.html) (日本製薬工業協会)
- <http://www.mylifenote.net/> (マイライフ手帳@ニュース)
- <http://medical.nikkeibp.co.jp/> (日経メディカルオンライン)
- <https://nk.jiho.jp/> (日刊薬業)
- <http://www.toyokezai.net/> (東洋経済)
- <http://hodanren.doc-net.or.jp/> (全国保険医団体連合)
- その他 製薬業各社 Web HP

## 8. 食品製造：事例

東北地方の食品製造業は地元で密着した中堅中小の製造業者が多く、「代替拠点」の考え方や「優先重要業務」の考え方が乏しく、今回の大震災では唯一の製造拠点を失い、企業の存続を断念せざるを得なかった企業が少なくなかった。また、食品製造業界は、大手取引先から下請け企業への、「BCP 策定有無のアンケート」がいちばん多いと言われる業界でもある。

(以下内容については、当該企業にインタビューの上、掲載許可をいただいています。)

### (1) 会社概要

- ・業種：食品製造業
- ・売上高：約700億円
- ・従業員：650名
- ・本社所在地：宮城県 福島県内と合わせて工場及び事業拠点11カ所
- ・2009年にBCP策定済み

### (2) 地震発生時の状況・被害

- ・本社工場のある地域では建物の半数以上が倒壊しており、工場も屋根は波打ち、ガラスは粉々になっていた。
- ・地震発生時は本社及び本社工場内に 115 名の社員がいた。  
地震発生直後、停電で真っ暗になったにもかかわらず、全従業員が無事避難して幸いに人的被害はなかった。(毎年避難訓練を実施)
- ・トラックなどは基本的に露天駐車であるので、被害はなかったが、外に出ていトラックが会社に戻れなくなるなどの事態が発生した。
- ・従業員の安否確認を電話で行ったが、全員の安否を確認するまで4日かかった。
- ・サーバ室用に自家発電装置やUPSを持っており、毎月訓練を行っていたが、自家発電機が18時間で止まってしまった。(自家発電機の燃料が入ってこなかった)

### (3) BCP 策定の効果と反省点

#### ① 効果

- ・被災した下請会社に従業員を派遣して復旧を支援することにより、地震発生翌月には自社の工場生産をフル稼働で再開できた。
- ・出荷量を最小限にして商品の納入を維持したが、一部の顧客にしか納品出来なかった。
- ・事業再開の具体的な目標 (RTO/目標復旧時間) を示すことは、従業員の動揺を鎮め経営者自身の動揺を抑える上でも効果的だったと思う。

- ・バックアップデータは社長が毎日自宅に持ち帰っていたので、データ復旧はすぐ対応できた。
- ・仕入れ先・納入先（お客様）に「BCP 策定」を報告していたので、何日間か連絡が出来なかったが、安心して待っててもらえた。

## ② 反省点

- ・防災訓練は毎年行っていたが、BCP の訓練は全く行っていなかったもので、実際、目標復旧時間を思い出すにも時間がかかったし、手順も思い出しながらだった（作って日が浅かったので何とかあった）。
- ・IT の運用をベンダー任せにしていたので、UPS のバッテリー切れはなかったが、自社で管理する自家発電装置のチェックが至らなかった。
- ・自家発電機用燃料は、「災害時優先供給契約」を締結していたが、燃料供給業者を1社2カ所にしていたために、実際は燃料がすぐには入って来なかった。
- ・サーバー室の床が弱く（フリーアクセスだったが、支柱の強度不足）、何台かのサーバーが倒れた。
- ・従業員の安否確認システムの再構築が必要と痛感した（順番をつけての申し送りでは途中一人でも連絡がつかないと中断してしまう）。
- ・交通機関のマヒで帰宅できない従業員のための、食料品の備蓄や毛布などが全くなく、従業員へは多大なる迷惑をかけた（一応飲料自販機は無料開放した）。

## 9. 地方自治体

東北各自治体はそれぞれ沿岸部を中心に大きな被害を受けたが、各市へのインタビュー及び Web での公開文書をもとに、被害状況と復旧状況を取りまとめた。

### 【宮城県多賀城市】

#### ① 被害概要

##### a. 被害概要

当日の地震では、多賀城市内で震度 5 強に達したほか、市内を流れる砂押川を津波が遡上し、周辺住宅地区に浸水して甚大な被害をもたらした。津波は仙台港で 7 m、市内で 2 - 4 m となり、これらにより同河川河口付近にあった学校、自衛隊施設も罹災した。

#### 人的被害

市内での死者数	1 8 7 人
市民死者	1 2 1 人
行方不明	3 人



## 住宅被害

	津波地区	地震地区
全壊	1, 614世帯	57世帯
大規模半壊	1, 498世帯	103世帯
半壊	839世帯	614世帯
一部損壊	1, 004世帯	4, 190世帯

出所：8月18日現在（多賀城市 HP による）

## ② 被害規模

市の運営する公共施設は、所在地によって、地震／津波での大きな被害を受けた。

市有施設	150百万
水道	80百万
下水道	3700百万
道路・橋梁・公園	410百万
農業	460百万
水産	125百万

## ③ ライフライン

住民サービスとして、電気、水などのライフラインは、復旧最優先順位であるが、地震、津波により被害が大きい地区があり、全体の復旧は遅れた。

水道	6月2日以降、多賀城市全域で回復
下水道	仙塩浄化センターが、津波で全壊。復旧に2年必要。
電気	8月時点で、市内ほぼ全域で回復。一部に仮復旧、未復旧の地区あり
ガス	全域で復旧
JR	7月16日時点で、あおば通～高城町駅、矢本～石巻駅で復旧。その他は回復の目処たらず
バス	ほぼ正常運転
道路	地震により、市内至る所で陥没したが、現状では仮復旧

## ④ 緊急時対応

公共の組織として、最大優先に市民の安全、その後、早期の市民サービス回復に努めた。被災直後には混乱していたものの、ある程度の職員の安全は確保されており、

市民安全のための人員は確保できた。

津波により、市内約3割が浸水など罹災したものの、広報施設が壊滅した部分は少なく、ある程度の情報は伝えることができた。

しかしながら、防災施設は NTT 回線を利用しており、これらが混乱したため、当日の夕方からは、全域で防災広報が利用不能になった。

#### a. Web システム

3/11-17 までインターネットは停止した。電源は 14 日には通っていたが、それまでは、庁舎内の自家発電を利用した。

Web サーバーは OCN を利用していた。地震直後から更新には問題がなかったが、緊急時に Up する手順は確保しておく必要があるだろう。

通常期の Top ページ訪問者数は 2,000~3,000PV。3-4 月は平均 14,000PV。現時点（7 月）では 2,500PV 程度に戻っている。

	3 / 1 1	3 / 1 2	3 / 1 3	3 / 1 4	3 / 1 5
閲覧数(PV)	58,070	23,112	28,570	19,985	16,146
トップページ訪問者数	35,911			21,033	12,535

被災直後には、県外からのアクセスが多くなった。電話回線が通じず、地域に居住する親族等を気遣った情報取得と思われる。特に、罹災直後には市内は混乱しており、インターネットで確認するような状況ではなかった。逆に、時間の経過とともに、行政サービスの情報など、市内向けの情報が必要となった。こういった時間経過と、必要情報を明確にして、迅速かつ必要とする情報を公開していくことが必要だろう。特に市内においては、上記のようにインターネットが回復する状況ではないので、基本的には印刷した紙のほうが役に立った。ただし、今後はスマートフォンなどの所有者が拡大しているため、これらの対応も考慮しておく必要があるだろう。

#### b. 避難所情報

被災した直後の情報として、市民に最も必要となったもののひとつが、避難所情報であった。通信インフラが回復しない状況で、家族、従業員の安否を確認する手段として、避難所に避難しているということは、万人が考えることであるが、確認する手段がなく、一部の人は、徒歩、自転車などの手段で、自主確認を行っていた。

これらは密集地域では可能であるが、ある程度避難所が拡大した地域、経路に高低差が大きな地域では確認が困難であり、特に高齢者には難しい。

そういった理由から、市役所で公開した避難所情報（避難している人の氏名）

公開は、緊急時対応のひとつとして役に立った。

しかしながら、現実に運用してみると、数々の問題点が発覚し、

- 非難所名簿はW e b ページにU p した。市役所でデータ化した。しかし、記入フォームはバラバラでわかりにくかった。
- 携帯用W e b にもU p したかったが、結局できなかった。
- 写真をとってというアイデアもあったが、見にくいという意見もあり、結局、見送った
- データ化に時間がかかったため、U p したときには、すでに避難所から帰っているといった場合も見受けられた。

などの問題点があった。

#### c. 市民への広報

避難所情報を含めて給水など、市民への広報活動は、特に重要であった。とにかく現実を伝えるには写真が優れているとのことで、広報誌には写真を多用した。後に Twitter や Facebook 等の新しいメディアの利用について報道されたが、多賀城市では ID を取っていないなかったため、使わなかった。

広報誌は避難所にいると思われる家を含めて、すべての家に投函した。市内は電源が落ちており、とにかく情報は紙で伝えたほうがよいと思った。広報誌の場合、置いておく場所も重要な要素だろう。

ラジオでの情報提供が重要だと感じた。防災無線は津波で浸水したり、電源が落ちる、NTT 回線が落ちたなどで使えなかった。

新聞は被災後から毎日来ていたので、折り込み広告で情報をつたえることができた。

#### d. 庁内の対応

震災後に停電したが、庁内に設置していた IT 設備は、被害を受けなかった。また、自家発電は機能していた。当初はコピーが使えず、すべて手書きで、災害対応の効率が悪かった。現在はほとんどの資料がデータ化されており、IT 機器の復帰は、基本的事項として考えるべきだろう。避難所情報（避難している人の名簿）は、市職員が直接回って集めた。

自家発電で通電するコンセントは、定常時と異なっていたが、見分けがつかず、運用に支障が出る部分があった。また、自家発電で PC は動かすことはできたが、ネットワークが電源断しており、印刷ができなかった。非常用に、USB 接続できるタイプ（インクジェットなど）を用意しておく必要があるだろう。庁内ネットワークが動いたのは、14 日 0 時だった。

電源が足りず、TV は見られなかった。重要な情報源なので、見られるようにし

ておく必要があるだろう  
衛星電話はあったが、アンテナがなかった。

## 【宮城県牡鹿郡女川町】

### ① 被害状況

#### a. 女川町

宮城県牡鹿郡女川町（おながわちょう）は、仙台から車で約2時間の場所にあり、震災前にはリアス式の風光明媚な海岸が広がる静かな漁村だった。女川漁港は秋刀魚の水揚げで知られる日本有数の漁港であり、南三陸金華山国定公園地域に指定されている。

かきやほたて、銀鮭などの養殖業が盛んで、金華山沖漁場が近いことから、豊富な魚種が数多く水揚げされていた。

近隣には東北電力女川原子力発電所があり、原発のある地区としても知られている。

人口は昭和47年には1万7千人であったが、年々減少の一途であり、平成22度末で1万人強である。



#### b. 被害状況

震災の当日には震度6強（女川原発の地震計）を計測し、地震でも被害が出たものの、その後に発生した津波で大きな被害を受けた。

市街地は町役場を中心に、JR女川駅など、海拔10m以下に展開し、山筋に沿って上方に広がってゆく地形であった。

津波の襲来では、中心にあった町役場が5階の屋上まで水没し、高台にあった町立病院（1階レベル20m）の1階部分も水没した。

漁港から広がっていた町並みは、ほぼ壊滅し、特に女川漁港近辺の建物は、コンクリート2階建ての事務所が根こそぎとなり、横倒しとなっている状況である。もちろん、付近の民家は土台を残して消失し、町役場もすべて水没して、まったく機能をなさないものとなった。

震災後、町役場は高台にあった小学校に仮移転し、2階教室に職員が待機して業務にあたったが、一部損壊したというレベルではなく、ほぼすべての行政情報が失われる結果であったため、業務再開は困難を極めた。

幸いにして、市役所職員では、1名の殉職者を出したのみで、人的リソースは保たれたが、親類縁者にも亡くなった者が多く、



それらを超えての作業となった。

#### 人的被害

死者数	377人
不明者	448人

※6 / 2女川町発表による

#### c. ライフライン

水道は山からの湧き水を使っていたが、浄水場が奇跡的に被害なく、すぐに使えるようになった。

#### d. IT システムの被害

町役場として必要な IT システムについては、データセンターなどへのバックアップ保持などは行っていなかった。しかしながら、高台にあった町立病院（海拔20m）1階にサーバー室を設け、そこに夜間バッチでのバックアップは行っていた。しかしながら、津波でここまで浸水し、すべてのデータは塩水をかぶって消失した。後ほどデータ復元を試みたが、塩水による腐食が起っており、事実上、不可能であった。

#### e. その他

自家発電装置はあったが、燃料が枯渇した。追加の燃料は、自衛隊が空輸で供給してくれた。

### ② 緊急時対応

#### a. コミュニケーション

地震発生とともに、町外へ通じるすべての連絡経路が遮断された。陸の孤島となり、津波で流されたことから水路も使えず、外部との連絡が取れない日が2日続いた。たまたま公用車に衛星携帯が積んであり、これが市庁舎ではなく、峠付近にあったため、この衛星携帯を通じて県庁と連絡をとった。

防災無線は山谷などカバーできない地域があったが、一応は機能した。

#### b. 庁内の対応

何もなくなり、復帰の手段が限られた。多くの人々が財産一式を流されたため、移動するにも資金がなく、銀行の臨時出金に頼った。しかしながら、ここでも本人確認ができなかったため、戸籍データをもとに、本人証明書を発行した。戸籍データは本来は庁舎にあるものであるが、被災月にシス



テム更新が予定されており、奇跡的にテストデータが業者に残されていた。  
PC等はすべて流されるか、水をかぶっており、すべて使えなくなった。緊急対  
比的に、付き合いのある業者から中古を借りたり、寄付してもらったりして、  
急場をつないだ。

7月15日に仮設庁舎が完成し、小学校教室から移動した。

自家発電装置はあったが、燃料が枯渇した。追加の燃料は、自衛隊が空輸で供  
給してくれた。

[資料文献・資料]

- ・ <http://www.city.tagajo.miyagi.jp/> (多賀城市ホームページ e-たが情報)
- ・ <http://www.town.onagawa.miyagi.jp/> (宮城県牡鹿郡女川町公式ホームページ)

## 10. 医療：病院事例

(以下内容については、当該企業にインタビューの上、掲載許可をいただいています。)

### (1) 病院概要

- ・ 岩手県沿岸部
  - ・ 5階建て 病床数 224床
  - ・ 1日平均外来件数 約600件
  - ・ 4つの診療科 付帯設備として、介護老人保健施設、糖尿病センター
  - ・ 「BCP」は未策定だったが、「病院機能評価」を見本に「災害時発生時対応マ  
ニュアル」を作成済み
- 参考：「公益財団法人日本医療機能評価機構」 <http://jcqhc.or.jp/>

### (2) 地震・津波発生時の状況・被害

#### ① 状況

- ・ 金曜日の午後だったので、外来患者はほとんどいなかった。しかし、軽い手  
術が二件行われており、どちらも終了間際ということもあり、急遽自家発電装  
置に切り替えて無事終わることは出来たが、大津波警報が出たので慌てて3階  
に手術後の患者を移した。
- ・ 平日の通常勤務体制でもあり職員75名が勤務していたため、地震直後もスム  
ーズな対応を進めることができた。
- ・ 地震発生時、入院患者は190名いたが、患者の避難・搬送は、対応可能な職  
員数が多かったことに加えて、予め避難場所を決めていたことなど、年2回実  
施している訓練の成果もあった。
- ・ エレベーターが使えない状況であったにもかかわらず、地震発生から約45分  
後の津波到着時には、全患者を3階以上のフロアへの避難を完了させることが  
できた。

## ②被害

- ・防災対策用備蓄倉庫が地下にあったので、津波で入り込んだ土砂や瓦礫のため何も取り出せなくなった。
- 3/12に職員の必死の努力で、見えそうな食料品や医薬品を取り出した。
- 院内の全ての自販機の鍵を壊し、非常飲料とした。
- ・高波・津波を考慮し3階の屋外部に設置していた水冷式の自家発電装置が、給水管の破裂により使えなくなった。
- 東北電力に移動電源車を依頼したが断られた。
- ・病院の周囲は流れてきた車や漁船で埋まり、外へ避難することも連絡を取りに行くことも出来なくなった。
- 3/14、内陸部から救援に来た建設会社が気付いてくれて、外の障害物を一部撤去してくれた。
- ・3階に設置していた配電盤が給水管の破損で浸水し、災害用電話が使えなくなり、外部との連絡が出来なくなったので、重症患者を被災地外の病院へ移そうと、警察署、消防署などへ歩いて行き交渉したが断られた。
- ・近隣で同じように被害にあった病院・医院が患者を一方向的に回して来たりと、3/12には約100人の患者が来院し、対応に苦慮した。
- DMAT及び自衛隊の支援を受け、重症患者は被災地外の病院へ搬送し、従来からの入院患者や外来患者の対応を出来る限り行った。
- 当初は外科患者が多かったが、徐々に内科患者が増えた。

## ③効果のあった事

- 訓練で提案があり、入院患者全員に誤認防止のリストバンドを付けていたが外来患者にも付けてもらい、災害時の混乱状況の中でも非常に役に立った。
- 地震発生後外来患者が増え、津波や停電の影響でIT機器が使えない中で、災害時メモ（氏名・生年月日・住所・症状・処置内容・担当医師／看護師明記）が後日の診療費請求や保険支給にも役に立った。
- 携帯型トイレやオムツが浸水被害から免れたので、それらを使用出来た。
- 職員は日頃からためていた新聞紙をトイレに敷き使用し、その後ビニール袋に入れて捨てた。
- 「大規模災害時発生時対応マニュアル」を2002年に作成した。
- 「防災マニュアル」の作成と、職員全員への周知徹底。
- 消防署、近隣住民も参加した避難訓練（早朝・夜間・休日も想定）を、年に2回実施していた
- 病院内机上訓練は年に4回実施。

- 医薬品及び飲料・食料品の3日間分の備蓄
- 大災害時の患者大量受付対応のトリアージ訓練を年に2回実施。

#### ④今後の課題

- ☆ マスコミへの対応及びボランティアの受け入れ体制の確立。
- ☆ 自家発電機（燃料含む）の確保とIT機器の災害対策（電子カルテが使えないと何をするにも不自由）が急務。
- ☆ リスクマネジメントの誤解→診療ミス防止・医療過誤防止へ主眼。  
→非常時の病院経営の体制整備（BCP）の確立  
※ 参考：2009年内閣府調査から・・・医療機関のBCP策定率4,8%、知らない73.4%
- ☆ 医療コーディネーターの災害時（緊急時）対応への訓練(トリアージ)強化

#### [参考文献・資料]

- 「公益財団法人日本医療機能評価機構」 <http://jcqhc.or.jp/>
- 2009年内閣府調査

### 11. コンタクトセンター

一般消費者、企業組織などに対して、主に電話による販売支援や技術支援などをおこなうコンタクトセンターでも、大きな被害を受けた地区が発生した。幸いながら東北各地区の場合、沿岸部に所在していた大規模センターはなく、主に仙台市内に位置していたセンターが被害を受けたと推定される。インタビュー及び Web での公開文書をもとに、被害状況と復旧状況を取りまとめた。

#### 【事例1】

##### ① 被害概要

###### a. センター概要

当該組織は全国50箇所に拠点を持つ、大手テレマーケットエージェンシーである。東北地区では、仙台を中心に6箇所の拠点があり、主に地震による被害を受けた。

コンタクトセンターでは、対応に当たるオペレーターが重要な業務リソースとなるが、これは入居する建物が崩落などしない限り、被害は拡大しにくい。しかしながら、現在のコンタクトセンターは、電話とコンピューターを統合した、高度なコンピューターテレフォニーによって構築されており、これらのシステムが被害を受けると、たとえオペレーターが無事でも実質的な機能はしない。物理的被害としては、震源に近いところでは地震による振動が激しく、機材の落下や倒壊、机からの落下などによって資材が故障し、その後の業務に大きな

影響がでた施設があった。

当事例の組織では、1拠点のみが天井崩落などの被害があったほか、他の4拠点では、建物に被害はなかったものの、コンピュータ設備の倒壊などによって、当面の業務継続が不可能になった。

また、オペレーター1名が自宅で被災して死亡したが、コンタクトセンターそのものの被災とは関係がなかった。

#### b.事業継続計画の整備状況

BCPの構築として、基本的な動作手順や、規定は未整備であった。緊急時の連絡先は、人事部で管理していたが、個人情報保護の関係もあって、現場では生かすことができなかった。

## ② 緊急時対応

人的な対応については、明確な規定類はなかったものの、緊急時の対応は比較的スムーズであった。これは、コンタクトセンターという組織の特性上、すべての指示がスーパーバイザーと呼ばれるリーダーを中心に動いており、これらの組織が適切に機能した例であった。これはもちろん、すべてのコンタクトセンターに当てはまるわけではなく、当該センターの場合である。

同じ対応業務でも、指揮命令系統が弱く、オペレーター個人の能力に頼るような状況では、こういった機能が弱くなる場合も考えられる。

#### a.問題の検知

災害直後、即座に災害対策本部が立ち上がり、災害対策本部長（執行役員）からの指示によって、全国のコンタクトセンターへ被害状況の確認が行われた。被害直後で、電話による通話が困難な地区もあったが、2時間後にはすべてのセンターの被害状況がまとまり、関係者にはメールで情報共有が行われた。

ITネットワークという脆弱な側面もあるが、緊急時の情報共有手段としては、同報できるなどの利点が大きかった。

#### b.被害への対応

現場スーパーバイザーの判断で、仙台地区で被災したセンターは、他地区に回線を切り替え、コンタクト業務を再開した。依頼先企業には事前に承認を受けた。

他地区のセンターでは、案内業務が100%再開できたわけではないが、基本的にコンタクトセンター業務においては、コンピュータ画面を見ながらの案内となるため、ほぼ満足できる対応とすることはできた。

被災した場合、業務を他センターに切り替えできるか（コンピュータ回線を含めて）、データベースを確認しながら、被災センターと比較して、ある程度の業務レベルを維持できるかがポイントになるだろう。

すべての IT 機器がセンターと同一箇所にあれば、切り替え等の臨時運用は行うことができない。

その他、関連業務は再開することができず、紙ベースでの運用となった。

#### c. 事業継続活動の発動

緊急時の対応としては、人命優先を全面に行動した。コンタクトセンターという業務上、電話での業務は得意分野であるため、大阪のセンターからの発信により、東北地区オペレーターの安否を関西から確認した。電話の輻輳があり、確認に時間がかかる部分もあったが、およそ1週間で確認を終了した。

業務継続については、被災地区以外で継続することを検討した。商品知識が必要な業務もあるため、観光バスをチャーターし、関連オペレーターを関西へ運んだ。これらの費用は、委託先企業と折半した。

#### d. 事業継続活動の終了

一定回復が行われたと判断されたため、事業継続活動を終了した。仙台地区で天井の崩落したセンターについては、継続運用をあきらめ、別のビルを物色中である。

### ③ 今回の教訓

センター運営で培ったノウハウを元に、大方針（人命優先での活動、条件内で最低限のオペレーション維持等）があれば暫定対応が可能であることがわかった。一般的に課題になる詳細フローの不在等は、今回においては大きな問題にはならなかった。詳細な事業継続手続きを決めるより、組織対応を明確にしておくことが重要だろう。

コンタクトセンター業務では、IT 機器の重要性を改めて認識した。コストとの兼ね合いで、データの二重化、データセンターの活用等を実施していなかったため、設備上のリスクが大きいと感じた。今回は大きな損失はなかったが、通販業務の受注データ管理を1台のサーバーで運用していたため、半日分の受注データの紛失のリスクがあった。（サーバーが無事だったので事なきを得た）

現在、トップマネジメントにこれらの問題を提起して、適切な予算獲得を申請している。

## 【事例2】

### ① 被害状況

#### a. センター概要

大手事務機メーカーのコンタクトセンターで、首都圏に位置する。東北地区と異なり、津波等の被害はなかったが、地震振動による被害、また顕著だったのは、直後から交通機関がほぼ麻痺状態となったため、オペレーターの帰宅ができない状況となった。

大規模センターで多くのオペレーターが勤務していたため、これらは大きな混

乱となった。

#### b.事業継続計画の整備状況

BCPの構築として、大卒の事業継続計画や連絡フローは構築していた。しかしながら、基本的な動作手順や、規定は未整備であった。

### ② 緊急時対応

大人数を抱えるコンタクトセンターでは、人的被害の救済が優先される。今回の場合、帰宅というテーマが最もおおきかったが、公共交通機関の停止、大人数の対応ということで、対応が困難であった。

#### a.問題の検知

管理者が同センター内に常駐していたため、被害状況の確認、共有は管理者（センターマネジャー）指示の元センター内で分業して行われた。

設備の状況、けが人等は目視で確認、利用システムの確認は実施しなかった。センター立地が被災地ではなかったため、特に業務上の支障は発生せず、業務を継続できた。

翌営業日（3月14日月曜日）は、交通機関の乱れにより入社困難な社員が多く、業務繁忙日にも当たっていたため、放棄呼が増加した。

利用システムの正常稼働に関しては、DCを利用している等現場目視での確認ができなかったため確認せず業務を続けていた。

#### b.事業継続活動の発動

当日はそのまま業務を続ける判断をした。コールセンタ長の判断と決められたBCPにより、徒歩3時間以内で帰宅できるものには、徒歩での帰宅を指示した。それ以外のオペレーター、体調に不安があるものについては、ホテルの準備を行った。

#### c.被災日以降の活動

直近では交通機関の乱れが心配された。地震の発生日が金曜日であったため、翌月曜日については、特にスーパーバイザーを中心に、センター近辺のホテルに前泊するように指示を出した。宿泊ホテルについては、2週間先まで予約を押さえた。これは、遠距離などの希望者にも用意した。

震災関連では特になかったが、輪番停電への対応として自動アンサー設備に入電中止のアナウンスを登録し、業務停止に備えた（輪番停電の影響がなかったため、実際の運用はなし）。

センター自体の運営に影響はなかったが、物流の乱れによるサプライ品の着荷遅延、製造ラインの破損による特定品（紙等）の供給不能状態へのクレームがあり、対応フローの設計が必要になった。

ビックユーザー専用の窓口を用意し、サービスレベルを高めた（異常事態による入電呼殺到の状況からビックユーザーを引き離した）

### ③ 今後の教訓

今回被災地から一定距離があり、設備の破損、人命にかかわるリスク等の発生がなかった点、センターマネージャが一定の権限を持って対策をけん引したことから、センター運営への支障は最低限（翌月曜のオペレータ不足のみ）に抑えられたと言える。

反面センターマネージャのリスク予測、裁量等がリスク対応への適切な施策の裏付けとなっており（交通機関麻痺に関する予測、それに対する経費割り当てについての迅速な判断等）ある意味属人的な対応であったと言える。

策定済の BCP を見直す場合、この是非について、検討する必要がある。（たとえばセンターマネージャが休暇の際にインシデントが発生した場合、ここまでの判断を行い、権限を執行できるか、代行者は誰か、組織決裁権のある管理者が常駐しなくなった場合このような適切な施策が取れるか等）

今後センター統合に伴い、東西センターでの緊急時の相互補てん運用の設計等、実際にセンターが被災地になった場合の業務上のインパクト軽減方法に関して設計を行う必要があると考える。

東西いずれかへの入電呼の切り替え、臨時アナウンスの登録、切替等、設置する設備に関する要件も発生する可能性があるため、統合後の BCP 運用に関し、早めに検討しておくことが望ましいと思われる。

○事業継続関連・用語および定義○

略語	用語	定義
BC	事業継続	あらかじめ定めた受容可能なレベルで事業運営を継続するために、インシデント及び事業中断（混乱）に対して計画を立案し対応する、組織の戦略的及び戦術的な能力。
BCM	事業継続マネジメント	組織への潜在的脅威や、そうした脅威が現実となった場合に引き起こされる可能性のある事業運営上の影響を特定する包括的なマネジメントプロセス。このプロセスは、組織のレジリエンシーを構築するフレームワークに、組織の主要なステークホルダーの利益、組織の評判、ブランド、及び価値創造活動を保護する効果的な対応のための能力を提供する。
BCMS	事業継続マネジメントシステム	マネジメントシステム全体の中で、事業継続の確立、導入、運用、監視、レビュー、維持及び改善を担う部分。
BCP	事業継続計画	組織が、あらかじめ定めた受容可能なレベルでその重要な活動を実施し続けることを可能にするため、何らかのインシデント発生時に備えて、開発され、まとめられ、維持されている文書化された一連の手順及び情報の集合体。
-	事業継続戦略	災害又はその他大規模なインシデント、若しくは事業中断（混乱）などに直面したときに、組織の復旧及び継続を確実にする、組織によるアプローチ。
BIA	事業インパクト分析	事業機能、及び事業中断（混乱）が事業機能に与える可能性のある影響を分析するプロセス。
-	インシデント	事業中断（混乱）、損失、非常事態、又は危機である可能性のある、又はそれらを引き起こす可能性のある状況。
IMP	インシデントマネジメント計画	インシデント発生時に使用するために明確に定義及び文書化された行動計画。一般的に、インシデントマネジメントプロセスの導入に必要なとされる主要な要員、経営資源、サービス、及び処置が網羅されている。
RA	リスクアセスメント	リスクの特定、分析、及び評価の全体的なプロセス。

RTO	目標復旧時間	事業中断後、製品もしくはサービスの提供が再開されるまでの目標時間。
-	経営資源	組織が活動し目的を達成するために、必要なときにいつでも利用できるように準備しておかなければならないすべての資産、人員、技能、情報、技術（施設及び設備を含む）、サイト、並びに物資及び情報（電子的なもの又は電子的でないもの）。
-	トップマネジメント	組織の最も上層部に位置し、組織に対して指示を出し、管理を行う人もしくはその集団を指す。より大規模な組織では、役員会、取締役、重役もしくは上級管理者と呼ばれる。より小規模な組織では、トップマネジメントは所有者もしくはオーナー経営者であることもある。
-	演習	事業継続の力量と能力を実証するために、チームのメンバー及びスタッフの役割の練習を行い、組織のシステム（例：技術、電話、事務作業など）の復旧もしくは継続をテストするプロセス。
SLA	サービス品質保証契約	通信サービス事業者が、利用者にサービスの品質を定量的な指標（回線の最低通信速度など）によって、明示する品質保証制度。
-	サプライチェーン	原材料の調達から始まり、交通手段を通じてエンドユーザーまで製品やサービスを届けるところまでを言う。サプライチェーンは、サプライヤー、ベンダー、製造業、流通業者、内部配送センター、配達人、卸売り業者及び他のエンドユーザーに結びつく人達を含む。
-	リスク	事象の発生確率及び事象の結果との組み合わせ。
-	原因事象	リスクをもたらす脅威（例：火災、テロ、地震、台風、爆発など）。
-	結果事象	組織を取巻くリスク（例：設備・装置の損傷、情報システムの停止、社員の欠勤、原材料の入荷停止などの可能性）。
-	ステークホルダー	組織の成果及び成功について利害関係を持っている個人もしくはグループ（例：顧客、パートナー、従業員、規制当局）。

MTPD	最大許容停止時間	製品及びサービスの提供が再開できない場合に、組織の存続が決定的に脅かされることになるまでの時間。
-	中断	予期していたこと（例えば、ハリケーン、社会的不安など）、又は予期していなかったこと（例えば、停電、テロ、技術的欠陥又は地震）のいずれであれ、通常の事業機能、操業、プロセスの中断。
-	組織	責任、権限及び相互関係が取り決められている人々及び施設の集まり（例：企業、法人、事務所、事業、協会、慈善団体もしくは組合）。組織は公共団体、民間もしくは非営利団体のことがある。

（出典：GOOD PRACTICE GUIDELINES 2010 GLOBAL EDITION 英和対訳版、  
BS25999-2 対訳版）

○ 執筆者リスト ○

会社名 (五十音順)	氏名 (敬称略)
アイピーシー・インフォメーション・システムズ・ジャパン株式会社	榎藤 隆史
伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	山口 大輔 ・ 市井 尚典
株式会社インターリスク総研	篠原 雅道 ・ 川西 和浩 ・ 依田 麻衣子
株式会社エイチ・フォー	畑 寛和
SGS ジャパン株式会社	味園 真紀
NPO法人日本サプライマネジメント協会	上原 修
株式会社NQA-Japan	西木 寛和
株式会社NTTファシリティーズ	江間 恒尊 ・ 佐藤 沢
LRQA Japan	星野 矩之 ・ 朝倉 聡 ・ 武田 吏司
株式会社オー・エス・ピー	増田 考志
株式会社クリエイトラボ	永井 勝
栗田工業株式会社	山口 正人
甲南大学 EBA 高等教育研究所 教授	西川 耕平
株式会社シー・シー・アイ	平尾 貴治
シーマ・ラボ・ジャパン株式会社	上田 悦久
新建新聞社リスク対策.com	中澤 幸介
株式会社地区計画研究所	大塚 政人
株式会社テクノファ	神林 康昭
日本危機管理学会/国際社会経済研究所	原田 泉
一般財団法人日本情報経済社会推進協会 (JIPDEC)	高取 敏夫
社団法人日本能率協会 (JMA)	東 千晃
一般特定非営利法人日本リスクマネージャー&コンサルタント協会 (RMCA)	前田 泉
株式会社ファイナンシャルブレインシステムズ	鈴木 雄人
付加価値技術研究所	大師堂 清美
株式会社富士通エフサス	小友 修

**東日本大震災後の教訓を踏まえた事業継続マネジメント（BCM）  
有効性向上への提言**

---

2011年12月19日 Ver.-1