

近畿圏の上場企業における防災・事業継続の体制と方法 —南海トラフ地震に備えた事前対策に着目して—

Framework and Countermeasure Method for Disaster Prevention and Business Continuity in Listed Companies in Kinki Region —Focusing on Preliminary Countermeasures against the Nankai Trough Earthquake—

寅屋敷哲也¹, 紅谷昇平², 生田英輔³, 渡辺研司⁴

Tetsuya TORAYASHIKI¹, Shohei BENIYA², Eisuke IKUTA³
and Kenji WATANABE⁴

1 ひょうご震災記念21世紀研究機構 人と防災未来センター

Disaster Reduction and Human Renovation Institution, Hyogo Earthquake Memorial 21st Century Research Institute

2 兵庫県立大学大学院 減災復興政策研究科

Graduate School of Disaster Resilience and Governance, University of Hyogo

3 大阪市立大学大学院 生活科学研究科

Graduate School of Human Life Science, Osaka City University

4 名古屋工業大学大学院 工学研究科

Graduate School of Engineering, Nagoya Institute of Technology

The authors conducted questionnaire and interview survey to the listed companies in Kinki region that is assumed huge impact to business continuity due to the Nankai Trough Earthquake, in order to reveal the framework and countermeasure method for disaster prevention and business continuity in the companies. The results of the questionnaire survey are as follows; firstly, the companies that have an experience of disaster formulated the strategic plan for the preliminary countermeasures against the Nankai Trough Earthquake. Secondly, the countermeasures in the companies that have the strategic plan are in progress. Finally, the authors proposed the effective methods for promotion of preliminary countermeasures based on the results of interview survey.

Keywords: Framework, countermeasure method, disaster prevention, business continuity, listed company, the Nankai Trough Earthquake

1. はじめに

(1) 問題意識

南海トラフ地震が今後30年以内に70~80%の確率で発生すると評価されており、想定される最大規模の被害想定では太平洋沿岸を中心に広域的な地震動、津波浸水等が生じる⁽¹⁾。南海トラフ地震が発生すると、地震・津波等による企業の事業所への物理的な直接被害に加え、ライフライン長期途絶、交通障害等の間接被害、サプライチェーンを通じた全国、海外への支障の連鎖が生じると想定されている。南海トラフ地震による企業活動の支障を抑制するためには、大規模なサプライチェーンを形成することが重要である。また、大企業は、サプライチェーンの傘下に入っている企業群の雇用を抱えているため、大企業の事業継続力の向上は、中小企業を含めた雇用の維持の観点から社会的にも重要である。

大企業の災害対策の状況においては、内閣府の令和元年度の調査⁽¹⁾によると、事業継続計画（BCP）の策定済み

の企業が68.4%であり、中堅企業の策定済みが34.4%と比較すると大企業の事業継続の対策は進んでいると考えられる。しかしながら、大企業であってもBCPを未策定の企業はまだ多く存在しており、また、BCPの策定率は、BCPが災害時に有効に働くレベルのものかは評価されていないため、実際に南海トラフ地震が発生した場合に有効に対応できる企業がどの程度あるかについて評価することは難しい。そのため、大企業の事業継続の対策は十分であるとは必ずしも言えないのが現状である。

内閣府の調査⁽¹⁾においては、大企業のBCPの策定や推進にあたって課題となっているのは、「部署間の連携が難しい」「策定する人手を確保できない」等のBCPの策定・運用の体制に関する項目が上位となっている。また、中部経済連合会等の調査⁽²⁾においても、地震対策を進めにくい事情として、大企業においても「どのような事態が訪れるか検討がつかない」や「どこから着手してよいかわからない」といったノウハウ面での課題が大きいことも示唆されている。

そのため、対策を進める上での課題として、どのよう

に対策を進めていくかという体制やノウハウに関する方法論が研究されていくことにより、大企業の災害対策がより進展する可能性があると考えられる。

(2) 先行研究

企業の事業継続に関する研究は、さまざまな観点で多く存在している。中小企業を対象とした研究は豊富にあるが、大企業を対象とした事業継続に関する研究は少ない。例えば、紅谷らは、大企業を対象として、2009年の新型インフルエンザ流行に対する対応について流行前後での比較を通じて課題を明らかにしている³⁾。

また、対象は大企業に限らないが、事業継続に必要な要素に関する研究が進められている。例えば、丸谷らは、東日本大震災や熊本地震の被災企業への調査に基づき、被災地外への代替戦略や事業継続マネジメント(BCM)の見直しのあり方等のBCPに必要な要素を整理している⁴⁾。ただし、どのように対策を実施していくかという方法に着目したものではない。

事業継続に関する方法論を検討した研究も少なからず存在する。田村らは、南海トラフ地震を想定して、事業継続を戦略的に検討できるツールを提案した⁶⁾。また、小松らは、大阪市水道局を対象として、事業インパクト分析およびリスクアセスメントにより事業継続戦略として具体的に打つべき対策を検討した⁷⁾。

以上のような研究が先行研究として存在するが、企業が防災・事業継続を実行するための体制や事前対策をどのように実施すれば事前対策が進むかという方法論に着目した研究はほとんどされていない。そこで、本研究は防災・事業継続の体制と方法に着目する。

(3) 研究の目的

本研究では、南海トラフ地震により影響が生じる大企業の事前対策がどのように進められているかを把握する。南海トラフ地震による被害の影響は広域に渡るが、その中で、上場企業の本社が多く立地している近畿圏を対象として研究を進める。

本研究の目的は、近畿圏の上場企業の防災・事業継続の事前対策の実施状況を明らかにし、事前対策が進められている企業の防災・事業継続の体制と方法を明らかにすることである。これらを踏まえた考察をすることで、まだ事前対策を十分に組み立てていない企業への対策を進めるための示唆になると考えられる。

2. 研究の方法

(1) 研究の視点

企業は自然災害のみならず、多様なリスクにさらされており、リスクの優先順位付けをして適切に対処していくことが求められる。2015年に東京証券取引所等により定められたコーポレートガバナンスコード(2021年6月改定)の原則4-3において、内部統制やリスク管理体制を適切に整備すべきであると規定された⁸⁾。上場企業は従前からリスクマネジメントをある程度実施していたものの、このようなコンプライアンスの背景や、また、利害関係者からのニーズも加わり、近年は社会からのリスクマネジメントに対する要請がより高まりつつある。そこで、本研究で着目する防災・事業継続の体制に関しては、企業の全社的なリスクマネジメントにおける自然災害、そして南海トラフ地震のリスクの位置づけ、また、BCPの策定・運用の体制とリスクマネジメント体制がど

のように関連しているのかについても把握することとする。

また、本研究の2つ目の着目点である事前対策の方法に関しては、大きく防災と事業継続に分類して整理する。防災対策については、例えば地震に備えるための耐震対策や津波に備えるための津波避難対策のようにハザード特有の対策と考える。実際にハザードに対する建物・設備被害や人的被害を軽減するためには必要となる対策である。一方、事業継続対策は、明確に防災対策と切り分けられない部分もあるが、本稿ではあらゆるハザードに対して有効な対策と捉え、経営に直結した代替戦略や人材育成に関する対策として整理する。

以上の視点を踏まえて、企業を対象とした質問紙調査により防災・事業継続の事前対策の実施状況の実態を把握し、その中から比較的事前対策が進められている企業を抽出し、ヒアリング調査により、防災・事業継続の体制と方法を明らかにする。

(2) 質問紙調査

a) 方法

近畿圏の上場企業における南海トラフ地震に備えた防災・事業継続の事前対策の実態を把握するために、質問紙調査を実施した。調査の実施概要を表1に示す。近畿圏6府県に2020年12月7日時点で本店登記のある上場企業655社を対象²⁾とした質問紙調査を実施し、93社(有効回答率14.2%)の回答を得た。調査期間としては、2020年12月11日~25日に実施し、未回答企業への回答依頼を再度送付して、2021年1月29日~3月1日の追加回答期間を設けた。調査方法は質問紙調査票の郵送送付、郵送回答で実施した。なお、依頼文において、全社的な防災対策を担当する部署(総務、経営企画、危機管理等)の方に回答を依頼した。

b) 回答企業の属性

質問紙調査の回答企業の属性を表2に示す。まず本店所在都道府県は、大阪府が62.4%、次いで兵庫県が21.5%であり、この2府県で8割以上を占める。なお、この結果の偏りは、対象とした近畿圏の上場企業の本店所在都道府県別の企業数にもともと偏りがあるためである。本店所在都道府県別の回答率を計算したところ、奈良県以外の都道府県の回答率は10~30%程度であり大きな乖離は無い³⁾。業種(複数回答)については、製造業が72.0%、非製造業が38.7%と、製造業の方が多い状況である。製造業の中では、「化学」が15.1%、「鉄鋼・非鉄金属・金属製品」が11.8%、「その他製造業」が10.8%と多い。非製造業の中では、「建設」、「卸売」、「その他サービス」がいずれも6.5%であり多い状況である。従業員数については、301人以上が74.3%であり、ほとんどが大企業である。

(3) ヒアリング調査

a) 方法

ヒアリング調査の実施概要を表3に示す。調査先企業の選定条件は、質問紙調査において南海トラフ地震の事前対策としての戦略・長期計画を有し、後日ヒアリング調査の可能性があることと回答し、回答者および連絡先情報が回答されていることの3点とした。この選定条件を満たす調査対象企業は17社に絞られ、このうち11社からアポイントを取得できたため、調査実施企業とした。調査は2021年6月30日から8月4日の間に、オンラインのWeb会議システムを使用して半構造化インタビューを実

表1 質問紙調査の実施概要

対象	近畿圏（滋賀県，京都府，大阪府，兵庫県，奈良県，和歌山県）6府県に本店登記のある上場企業 655社 ※対象企業の上場市場は，東証一部，東証二部，JASDAQ（スタンダード），JASDAQ(グロース)，マザーズ，名証，福証を含む
調査期間	① 2020年12月11日～12月25日 ② 2021年1月29日～3月1日（追加調査）
方法	質問紙調査票の郵送，回答票の郵送
回答	回答数93社，有効回答率14.2%

表2 質問紙調査回答企業の属性

属性	項目	回答数	%	
本店所在都道府県 (単一回答)	大阪府	58	62.4	
	兵庫県	20	21.5	
	京都府	8	8.6	
	滋賀県	3	3.2	
	和歌山県	3	3.2	
	無回答	1	1.1	
	奈良県	0	0.0	
	本店所在都道府県合計	93	100.0	
業種 (複数回答)	食品	3	3.2	
	繊維	3	3.2	
	紙・パルプ	0	0.0	
	化学	14	15.1	
	医薬品	4	4.3	
	石油・ゴム・窯業	4	4.3	
	鉄鋼・非鉄金属・金属製品	11	11.8	
	機械	8	8.6	
	電気機器	6	6.5	
	輸送用機器	2	2.2	
	精密機器	2	2.2	
	その他製造業	10	10.8	
		製造業合計	67	72.0
		建設	6	6.5
	卸売	6	6.5	
	小売	3	3.2	
	銀行・証券	1	1.1	
	不動産	3	3.2	
	運輸	4	4.3	
	倉庫	2	2.2	
	情報・通信	2	2.2	
	電力・ガス	1	1.1	
	その他サービス	6	6.5	
	その他	2	2.2	
	非製造業合計	36	38.7	
従業員数 (単一回答)	1～50人	2	2.2	
	51～100人	4	4.3	
	101～300人	18	19.4	
	301～1,000人	34	36.6	
	1,001～3,000人	14	15.1	
	3,001～10,000人	11	11.8	
	10,001人以上	10	10.8	
	従業員数合計	93	100.0	

表3 ヒアリング調査の実施概要

調査先企業選定条件	① 質問紙調査において，南海トラフ地震の事前対策としての戦略・長期計画を有していると回答した企業（35社） ② 質問紙調査において，後日ヒアリング調査の可能性に「はい」「どちらともいえない」と回答した企業 ③ 質問紙調査において，回答者と連絡先情報が回答票に記入されていた企業
調査対象企業	17社
調査実施企業	11社
調査期間	2021年6月30日～8月4日
調査方法	半構造化インタビュー（Web会議システム）

表4 ヒアリング調査実施企業の属性

企業	業種	本店所在地	従業員数
企業a	製造（鉄鋼・非鉄金属・金属製品）	兵庫県	10,001人以上
企業b	製造（その他）	京都府	10,001人以上
企業c	非製造（運輸）	大阪府	10,001人以上
企業d	製造（医薬品）	大阪府	3,001～10,000人
企業e	非製造（卸売）	大阪府	3,001～10,000人
企業f	製造（石油・ゴム・窯業）	兵庫県	1,001～3,000人
企業g	非製造（卸売）	大阪府	1,001～3,000人
企業h	製造（鉄鋼・非鉄金属・金属製品）	兵庫県	1,001～3,000人
企業i	製造（機械）	大阪府	301～1,000人
企業j	製造（石油・ゴム・窯業）	兵庫県	301～1,000人
企業k	製造（電気機器）	大阪府	301～1,000人

施した。なお，ヒアリング調査に併せて，企業のホームページで公開されているリスクマネジメントやBCPに関する情報も参考にした。

b) 調査実施企業の属性

ヒアリング調査実施企業11社の属性を表4に示す。企業名を匿名にするために企業a～kに設定し，各企業の業種，本店所在地，従業員数を整理した。従業員数10,001人以上の規模の企業が3社であり，このうち製造業が2社，非製造業1社である。従業員数3,001～10,000人規模の企業は2社であり，このうち製造業と非製造業が1社ずつである。従業員数1,001～3,000人規模の企業は3社であり，このうち製造業2社，非製造業1社である。従業員数301～1,000人規模の企業は3社であり，すべて製造業である。

3. 近畿圏上場企業の災害対策の状況

本章では，質問紙調査の結果として，近畿圏の上場企業におけるBCPの策定状況と想定リスク，自然災害対策の実施状況，南海トラフ地震に備えた事前対策，南海トラフ地震の対策の進捗状況，課題について整理する。

(1) BCPの策定状況と想定リスク

回答企業のBCPの策定状況は図1に示す通り，「全社的なBCPを策定済みである」が63.4%，「一部の事業所のBCPのみ策定済みである」が3.2%であり，BCPを策定している企業は66.6%である。また，「BCPを策定中である」が12.9%，「BCPの策定を予定している（検討中を含む）」が12.9%であり，策定中と策定予定を含めると，9割以上にのぼる。内閣府の調査（全国）では，大企業でBCP策定済み企業が68.4%，策定中の企業が15.0%，策定を予定している（検討中を含む）が12.5%であり¹⁾，BCP策定

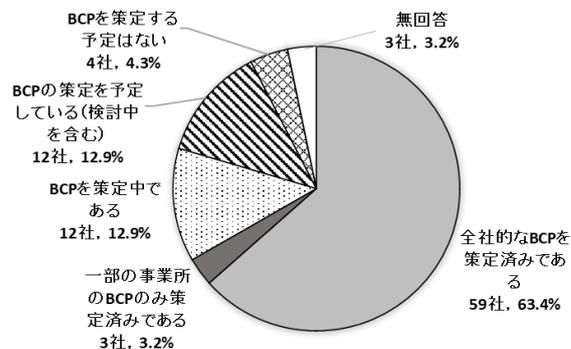


図1 近畿圏の上場企業のBCP策定状況（単一回答）(n=93)



図2 BCPで想定しているリスク(複数回答)(n=62)

率は全国の大企業と比べて近畿圏の上場企業との大きな違いはない。

また、図2より、BCP策定済み企業62社のうち、BCPで想定しているリスクとして最も多いのが、「南海トラフ地震(マグニチュード8クラス)」が82.3%、次いで「南海トラフ巨大地震(マグニチュード9クラス)」が62.9%、「内陸直下型地震」が62.9%、「感染症の蔓延」が59.7%、「浸水害」が53.2%である。近畿圏の上場企業は、BCPにおいて地震災害リスクを想定している割合が高く、特に南海トラフ地震が卓越した自然災害リスクと認識していることが得られた。

(2) 自然災害対策の実施状況

企業の自然災害を想定した対策の実施状況について把握するために、質問した27項目において、「対策を定めている」「今後対策を定める(策定中含む)」、「対策を定める予定はない」「その他」の回答傾向について表5に示す。対策を定めている割合が最も多い項目が、「災害対策本部などの緊急時の対応体制」が92.5%であり、次いで、「社員の安否確認の手法・体制」が90.3%、「非常用生活物資の備蓄」が82.8%、「顧客、外来者、社員の安全確保と緊急避難」が81.7%、「救助用具などの防災用機材・器具の確保」が78.5%であり、本部体制、

表5 自然災害を想定した対策を定めている項目と今後定める予定の項目(27項目のうち、上位5項目)(複数回答)(n=93)

対策を定めている項目(上位5項目)	%	対策を定めていないが今後対策を定める予定の項目(上位5項目)	%
災害対策本部などの緊急時の対応体制	92.5	地域の早期復旧や災害救援業務に貢献する地域との連携	40.9
社員の安否確認の手法・体制	90.3	被災した取引先・納入企業への支援	39.8
非常用生活物資(水、食料、生活用品、非常用トイレなど)の備蓄	82.8	主要な事業所での電気の長期停止(概ね3日以上)への対策	38.7
顧客、外来者、社員の安全確保と緊急避難	81.7	主要な事業所での水道の長期停止(概ね3日以上)への対策	37.6
救助用具など防災用機材・器具の確保	78.5	負傷した社員・外来者の医療救護体制	37.6

被害確認、物資確保等の対策が多くを占めている。

つぎに、対策を定めていないが、今後対策を定める予定の項目としては、「地域の早期復旧や災害救援業務に貢献する地域との連携」が40.9%、「被災した取引先・納入企業への支援」が39.8%、「主要な事業所での電気の長期停止への対策」が38.7%、「主要な事業所での水道の長期停止への対策」が37.6%、「負傷した社員・外来者の医療救護体制」が37.6%であり、地域やサプライチェーンの連携、ライフラインの長期途絶対策、負傷者の医療救護体制が今後の課題となっている企業が多い。

(3) 南海トラフ地震に備えた事前対策

南海トラフ地震に備えた事前対策が進められている企業を特定し、ヒアリング調査の候補とするために、本研究では事前対策を戦略的または計画的に実施している企業は、事前対策が進められている企業であると仮定して分析する。著者らは当初、南海トラフ地震に対する被害軽減のための目標を定め、その目標を達成するための実施事項を決める戦略を持っている企業、また、年間単位で事前対策の実施事項を計画的に進めている企業を抽出することを想定していた。しかしながら、事前対策を進めている企業を抽出する上で、事前対策の戦略や計画に関して、上記のように具体的に定義を絞ると対象企業が少なくなると判断し、質問紙調査の調査票には定義を記載せず、回答において対策の内容を聴取する方針とした。質問紙調査においては、「南海トラフ地震における事前対策としての戦略・長期計画」の有無として質問した。図3より南海トラフ地震の事前対策における戦略や長期計画(以降、「戦略・長期計画」とする)がある企業は35社で37.7%である。その内訳として、「南海トラフ地震対策に特化した戦略や長期計画がある」が6.5%で、「自然災害全般への対策の一部として、南海トラフ地震への戦略や長期計画がある」が31.2%であり、南海トラフ地震に特化した事前対策は少ない状況であった。また、「今後、戦略や長期計画を策定予定である」が21.5%であり、予定を含めると約6割の企業が南海トラフ地震への事前対策としての戦略・長期計画が既にある、あるいは関心があるといえる。

戦略・長期計画を策定した時期は、図4に示す通りである。まず2004年に最初に策定した企業が1社ある。これは内閣府において東南海・南海地震の被害想定公表や東南海・南海地震防災対策推進基本計画等が策定されたのが2003年であることから、この影響が大きいと推察され

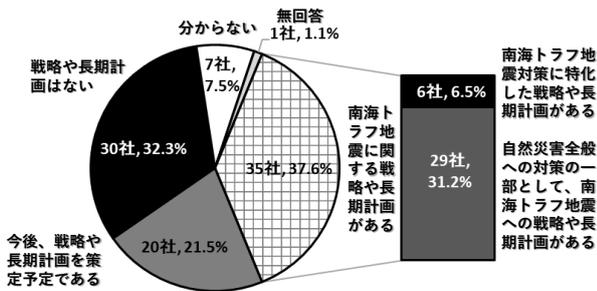


図3 南海トラフ地震の戦略・長期計画の有無 (単一回答) (n=93)

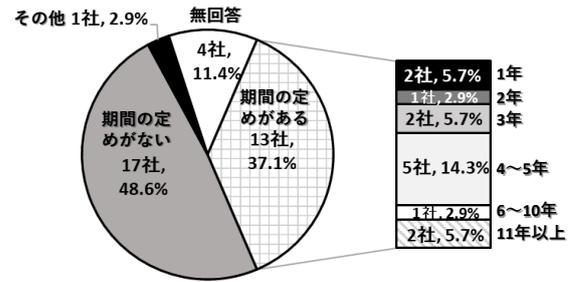


図6 戦略・長期計画の期間設定 (単一回答) (n=35)

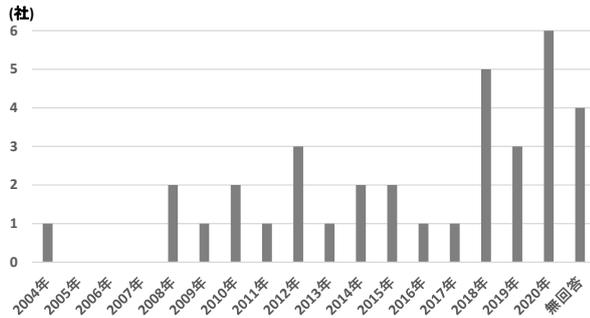


図4 戦略・長期計画を策定した時期 (記述回答) (n=35)

表6 被災経験の有無と戦略・長期計画策定の有無のクロス集計 (n=81)

	戦略・長期計画策定済み		戦略・長期計画未策定	
	社数	%	社数	%
被災経験有	17	53.1	13	26.5
被災経験無	15	46.9	36	73.5

$\chi^2=5.871, df=1, *p<0.05$

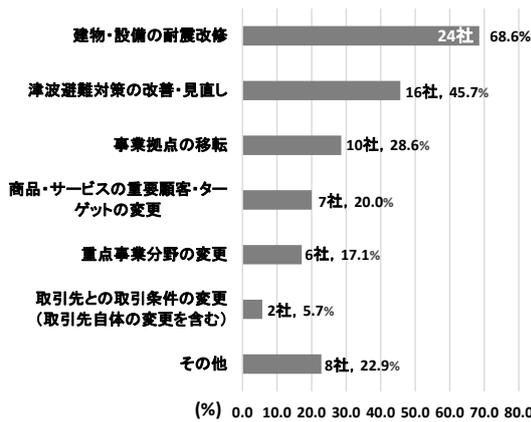


図5 戦略・長期計画で想定している対策 (複数回答) (n=35)

る。その後は、2008年以降に策定した企業が毎年1~3社程度みられるが、東日本大震災が発生し、内閣府が「南海トラフ巨大地震」の被害想定を公表した2012年頃に極端に増える傾向はみられない。しかしながら、2018年以降は増加傾向が強まっていることが分かる。2018年は、大阪府北部地震や台風第21号等、近畿圏に大きな被害が生じた災害が多かった。このことから被災経験が契機となっている可能性が考えられる。そこで、被災経験の有

無と、戦略・長期計画の策定状況の関係について分析する。「被災経験有」の企業群は、過去の自然災害での自社の被災により「事業中断により経営に大きな影響」、「従業員等が死亡、または重傷」、「建物・設備等が重大な損傷」に回答をした企業とし、それ以外の回答を「被災経験無」の企業群とした。また、「戦略・長期計画策定済み」企業群は、図3の「南海トラフ地震に関する戦略や長期計画がある」35社とし、それ以外を「戦略・長期計画未策定」企業群とするが、「分からない」または無回答の企業は分析から除外した。表6のクロス集計結果より、5%有意で被災経験がある企業の方が、戦略・長期計画を策定済みである傾向がみられた。

最後に、「戦略・長期計画策定済み」企業群が、どのような内容の戦略があり、計画をどの程度の期間で想定しているのかを明らかにするために、戦略・長期計画で想定している対策の内容と期間の設定状況について把握する。図5より、最も多い対策の内容は、「建物・設備の耐震改修」が68.6%であり、次いで、「津波避難対策の改善・見直し」が45.7%で、防災面での事前対策が多いことが分かる。一方で、経営戦略としての面が大きい項目についても多くはないが一定の企業が実施している。具体的には、「事業拠点の移転」が28.6%、「商品・サービスの重要顧客・ターゲットの変更」が20.0%、「重点事業分野の変更」が17.1%である。また、「その他」が比較的多く22.9%であり、その内容としては、「BCP改善」に関するものが2社、「事業の見直し」に関するものが2社、「取引先・情報」に関するものが1社、「教育・訓練」に関するものが2社、「ビジネス」に関するものが1社である。また、図6より、戦略・長期計画の期間の設定状況については「期間の設定がある」が37.1%であり、「期間の設定がない」が48.6%である。当初著者が想定していたような事前対策を年間単位で期間を決めて進めている企業はさほど多くないことがわかった。期間の設定としては、「4~5年」が最も多く14.3%であり、次いで「1年」、「3年」、「11年以上」がそれぞれ5.7%である。

(4) 南海トラフ地震の対策の進捗状況

南海トラフ地震を対象とした対策の実施状況を把握するために、まず、対策を進めている南海トラフ地震の種類について概観すると、「特に規模(マグニチュード)は想定していない」が34.4%で最も多く、次いで、「マグニチュード8クラス(100~200年ごとに発生)」が28.0%、「マグニチュード9クラス(東日本大震災に匹敵)」が17.2%である。南海トラフ地震を想定して対策を進めている企業は、74社で79.6%である。

南海トラフ地震を想定して対策を進めている企業74社のうち、南海トラフ地震が発生したと想定した場合の対

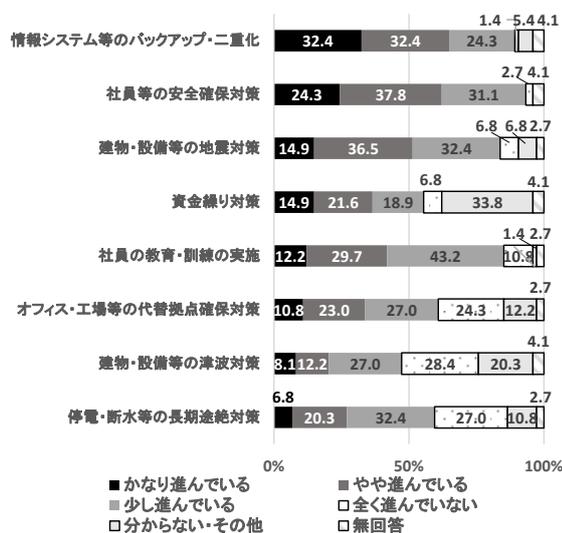


図7 南海トラフ地震が発生したと想定した場合の対策の進捗状況（単一回答）（n=74）

表7 戦略・長期計画の有無による対策の進捗状況の得点の平均値の差の検定結果（n=69）

	回答数	得点の平均値	標準偏差	t 値
戦略・長期計画策定済み	33	1.930	0.681	4.564***
戦略・長期計画未策定	35	1.263	0.518	

***p<0.005

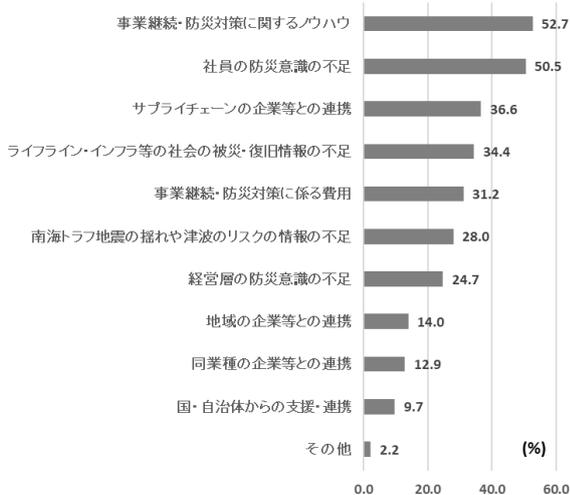


図8 南海トラフ地震対策の課題（複数回答）（n=93）

策の実施状況について、各項目ごとに、「かなり進んでいる」「やや進んでいる」「少し進んでいる」「全く進んでいない」「分からない・その他」の5段階で得た回答結果を図7に示す。ただし、この回答については、回答者の自己評価であることについては留意が必要である。

対策の実施状況において「かなり進んでいる」が多い項目としては、「情報システム等のバックアップ・二重化」が32.4%であり、次いで、「社員等の安全確保対策」が24.3%、「建物・設備等の地震対策」が14.9%である。一方、「全く進んでいない」が多い項目としては、「建物・設備の津波対策」が28.4%と最も多く、次いで「停

電・断水の長期途絶対策」が27.0%、「オフィス・工場等の代替拠点確保対策」が24.3%である。津波に対するハード対策やライフライン途絶、代替拠点確保に関する対策に関して、企業にとってハードルが大きいものと推察される。また、「分からない・その他」の回答が最も多いのが「資金繰り対策」であり、南海トラフ地震が発生した場合に自社の資金繰りがどうなるのか想像が難しいと考えている企業が多いと考えられる。

つぎに、南海トラフ地震が発生したと想定した場合の対策の進捗状況が、事前対策としての戦略・長期計画の有無により差が生じるのかについて分析をする。対策の進捗状況については、事業所が立地する地域によっては対策が必要でない「建物・設備等の津波対策」と、「分からない・その他」の項目が多い「資金繰り対策」を除外した6項目の対策を対象とした。この6項目の対策において、「かなり進んでいる」を3、「やや進んでいる」を2、「少し進んでいる」を1、「全く進んでいない」を0として数値化し、その平均を得点とした。なお、「分からない・その他」と無回答は、得点化の対象から除外している。この方法によって得られた得点の平均値について、戦略・長期計画の有無の違いによる差の検定を行った結果を表7に示す。この結果、戦略・長期計画を策定済みの企業は、未策定の企業よりも南海トラフ地震が発生したと想定した場合の対策の進捗状況が進んでいるということに対して有意に差があることが分かった。

(5) 南海トラフ地震対策の課題

南海トラフ地震に対する事業継続や防災対策を実施する上での課題について図8に示す。「事業継続・防災対策に関するノウハウ」が52.7%であり最も多いことが分かる。これは他調査等でも同様の傾向であり、やはり方法論が企業から求められていると考えられる。

次いで、「社員の防災意識の不足」が50.5%で多い。これは、「経営層の防災意識の不足」の24.7%よりも多く、近畿圏の上場企業においては、経営層の防災意識に関しては社員の防災意識と比べてあまり課題として認識されてはいないことが得られた。先述したように、2018年に近畿圏に災害が多発したため、経営層の意識は高まっている可能性がある。

「サプライチェーンの企業等との連携」36.6%や「ライフライン・インフラ等の社会の被災・復旧情報の不足」34.4%、「事業継続・防災対策に係る費用」31.2%は、30%以上であり、課題として認識されている傾向がみられた。

(6) 小括

本研究の質問紙調査の回答率が低いこと、近畿圏の上場企業の一部の結果ではあるが、南海トラフ地震の対策に関する傾向をある程度把握することができた。その中で特筆すべき点としては、被災経験がある企業は、何らかの事前対策の戦略・長期計画を策定している傾向があることである。被災経験がある企業の方が対策をしている傾向があることは先行研究でも述べられている。例えば、中村らは、被災経験がある企業の方が社員の行動マニュアルを作成している割合が高いことを分析して指摘している⁹⁾。本研究においても、被災経験が企業の対策の進捗に有効性があることを改めて確認した。また、戦略・長期計画が有る企業程、南海トラフ地震対策の進捗が進んでいることも得られた。さらに、南海トラフ地震対策を進める課題として、事業継続・防災対策に関するノウハウの部分が大きいと多くの企業が感じているこ

表 8 調査実施企業のリスクマネジメント体制および BCP 策定・運用体制

企業	リスクマネジメント体制					BCP策定・運用体制				
	全社体制	災害リスクに関する体制	事務局	リスク評価	備考	BCP策定状況	計画体系	BCP事務局	策定期期	備考
企業a	リスクマネジメント	・リスクマネジメント委員会の下にリスク別に担当役員設置	安全関連部署	・3段階レベルにリスクを分類 ・毎年リスク見直し	・リスク別にリスク管理計画策定し、毎年見直し	全社BCP有	事業所別	安全関連部署	2013～2018年初版	・2019～2025年(予定)でBCPの改定作業中(コンサル入り)
企業b	企業倫理・リスク管理	・リスクマネジメント委員会の下に災害対策委員会、事業継続のチームが設置	総務関連部署	—	—	全社BCP有	全社版	総務関連部署	2018年改定	・危機管理の専門家を雇用してBCPを担当
企業c	リスクマネジメント	・リスクマネジメント委員会の下に危機対策連絡会が設置	内部統制関連部署	—	—	策定中	—	調整:内部統制関連 実行:事業関連	2021年(予定)	—
企業d	リスクマネジメント	・リスクマネジメント委員会の下に危機管理連絡会が設置	総務関連部署	・影響度が大きい事象(まず大規模地震、感染症)	—	全社BCP有	全社版・重要事業機能別	総務関連部署	2019年初版 2021年3月改定	・社内の危機管理ポータルサイトがあり、BCP等の関連ファイルが閲覧可
企業e	危機管理	・CSR推進に関する各種委員会に危機管理委員会が設置	CSR関連部署	—	・自然災害等リスクとビジネスリスクで対応体制を分類	全社BCP有	全社版・事業所別・重要事業機能別	CSR関連部署	2015年	・BCP発動ハンドブックを職員に配布
企業f	リスク管理	・リスクマネジメント委員会で自然災害リスクやBCPを協議	経営企画関連部署	—	—	全社BCP有	全社版	経営企画関連部署	2004年初版	・BCPとは別に危機管理マニュアルは全社版と各事業所別にある
企業g	リスクマネジメント	・HDのリスクマネジメントの方針の下、グループ会社が準拠	経営企画関連部署	・4種類にリスクを分類 ・自然災害リスクを3段階レベルに分類	—	一部BCP有	全社版	経営企画関連部署	2020年	・全国横断のBCP会議を定期実施 ・BCP会議のトップは代表取締役
企業h	リスクマネジメント	・リスクマネジメント委員会とは別に防災管理委員会が設置	安全関連部署	—	—	策定中	全社版(予定)	内部統制関連部署	—	・BCPはリスクマネジメント委員会で協議
企業i	リスク管理	—	総務関連部署	・頻度と影響度の4象限にリスクを分類	・リスク評価は保険会社にも依頼	全社BCP有	—	総務関連部署	2007年初版、以降2～3回改定	—
企業j	危機管理	—	CSR関連部署	—	・現在リスク管理委員会を設置準備中	全社BCP有	全社版	CSR関連部署	2010年初版、2019年改定	・2018年から2019年までBCP改定に向けたプロジェクトチーム設置(コンサル入り)
企業k	リスク管理	・CSR推進に関する委員会の下に、リスクマネジメント委員会が設置	経営企画関連部署	—	—	全社BCP有	全社版	経営企画関連部署	2006年(緊急時対応計画)、以降見直し	—

とも再確認できた。

以上の質問紙調査の結果を踏まえ、戦略・長期計画がある企業に対して、ヒアリング調査を実施し、事前対策に関する体制と方法を明らかにすることとする。

4. 体制および実施方法

本章では、ヒアリング調査の結果、リスクマネジメントやBCPの策定・運用に関する体制、また、防災や事業継続に関する事前対策の実施方法について整理して、最後に考察を行う。

(1) 体制

a) リスクマネジメント

ヒアリング調査実施企業におけるリスクマネジメント体制を表8の左側に示す。全社的な体制としては、企業eとjを除いた9社でリスクマネジメント委員会やリスク管理委員会(以降、「リスクマネジメント委員会等」とする)が設置され、平時から企業を取り巻くリスクに対して検討・対応を協議する全社的な体制があることが分かった。また、リスクマネジメント委員会等を設置している企業のほとんどが自然災害のリスクも含めて協議がされている。規模が大きい企業においては、リスクマネジメント委員会等の下に、自然災害リスクのみを検討する体制を別途設置している場合がある。例えば、企業aはリスク別に担当役員を設置して、リスク管理計画を策定し、毎年見直しを行っている。BCPに関する方針についてもリスク管理計画において定められている。

リスクマネジメント委員会等の下にBCPに関する調整ができる体制が設置されている企業もある。企業b、c、dが該当し、例えば、企業dでは、危機管理連絡会が設置されており、BCPの対策に関わる部署、重要業務の機能

を担う部署、海外事業を担う部署のメンバーが参加し、各種調整が実施される。また、企業hのように、リスクマネジメント委員会とは別の組織として、防災管理委員会を設置して防災対策が検討される体制のケースもある。

自然災害のリスク評価や位置づけに関しては、企業ごとに考え方がさまざまであった。リスクを分類して優先順位をつけているのが、企業a、g、iである。例えば、企業aでは、3段階にリスクを分類して自然災害のリスクをトップレベルのリスクと位置付けている。毎年このリスクの位置づけを見直しており、リスクに対する対処方法を戦略的に経営判断している。また、優先して対処する自然災害リスクとして影響度を重視して対応しているのが企業dである。影響度が大きいリスクとして、まずは大規模地震、次いでパンデミックというように対処する順番を決めている。リスク評価・検討の方法については、最適な方法があるわけではないので、経営の考え方に合わせて方法を選択することが望ましい。例えば、南海トラフ地震であれば被害想定が公表されており、南海トラフ地震が発生した場合の企業の事業への影響がある程度想像できることから、非常にリスクが高い場合には、影響度重視での判断もあり得ると考えられる。

以上より、全社的なリスクマネジメントにおいては、日々変容する多様なリスクに対して定期的にリスクの対処方針を議論して、戦略的に対策や経営資源の配分も含めて経営判断をすることが求められる。今回の調査から本質的なリスクマネジメントを実行している体制がある企業の事例が把握することができた。

b) BCP策定・運用体制

調査実施企業におけるBCPの策定・運用体制を表8の右側に整理する。BCPの計画体系や策定・運用の事務局を担う部署は異なる方法が複数把握された。

まず、BCPの計画体系について、重要機能別にBCPを策定する企業が2社把握できた。企業dでは、全社版と

これに基づいた6つの要継続の重要機能別のBCPを別途策定している。また、企業eでは、全社版、事業所別、重要機能別にBCPを策定している。基本となる全社版とは別に、全国のエリアを6カ所に分類した事業所版と5つの機能別にカスタマイズされたBCPが別途作成されている。この重要機能別のBCPを作るアプローチについては、企業の重要事業を継続するために必要な機能がすべて特定されている場合には有効であると考えられる。重要機能とは、災害時の重要業務を継続するために必要な機能を指しており、災害時に継続すべき事業とは区別している。例えば、企業dでは、商品供給機能や品質保証機能といった製薬に直結した事業に関することに加え、情報収集・報告機能や資金決済機能といった事業を支える部分も重要機能として含めている。それぞれの重要機能別BCPで立案された計画は、全社版BCPで対策の優先順位等を調整して運用している。事業部別に計画を切り分けてしまうと部署横断の連携が難しい場合があるので、機能別であればその機能を担う全ての部署が計画の範囲に入り、社内での連携が図りやすいメリットがあると思われる。また、事業所別のBCPに関しては、企業eのように、全国に事業所が複数ある大企業は、いくつかのエリアごとの事業所を統括してBCPを作るという方法も有用であると考えられる。本社に全部の権限を集中するのではなく、エリアの統括に一部権限移譲をすることになれば、各事業所エリアごとのリスクに合わせて計画を運用しやすくなると考えられる。その他の会社は、全社版のBCPが一つある場合が多い。

つぎに、事務局を担う部署について、企業aでは、BCPの全体を統括するのが安全関連部署であり、事業所ごとのBCPの窓口も防災担当部署が多い。ただし、一部経営企画系の部署も関わっている状況である。調査実施企業の中でも安全管理系の部署がBCPを担当しているのは企業aのみである。しかしながら、企業aでは、現在BCPの見直しをしている中で、担当部署を経営企画系に移行する可能性があるとのことである。事業継続は経営と直結するものであり、BCPは経営全体の重要業務を継続することが目的になるため、防災関係の部署が統括するよりも経営全体を調整する部署が統括する方が望ましい。調査実施企業においては、BCPの担当部署からみて、防災から事業継続の観点に移行している企業がほとんどであることが確認できた。

BCP策定期時は、東日本大震災以降が多く、それ以前から策定されていた企業では事業継続の視点や実行性の面では不足しているような計画であり、より実行力があるBCPへの見直しは近年の数年以内に行われていることが多い。BCPの策定や見直しの契機になっている要因は、被災経験が大きいことが調査から得られている。例えば、企業eは東日本大震災で複数の事業所が被災している経験を持ち、BCPが策定・推進されたのは東日本大震災が理由であると明言している。また、平成30年7月豪雨災害を契機に、取締役よりBCP策定指示が出たのは、企業gである。さらに、近畿圏に本社が所在する企業が多いため、2018年の大阪府北部地震や同年の台風第21号によって、全社的な危機管理体制の見直しが進んだ企業も多い。企業dは、2018年の一連の災害を契機に、当時は防災委員会しかなかった体制を総務関連部署の発案により全社の危機管理が行える体制に移行した。被災経験が、危機管理体制の整備や強化の必要性を経営層に理解が得やすい契機となっていることが推察される。

BCPを策定・運用する上で、外部専門家やコンサルタ

ントを活用するケースも多い。策定段階から活用する場合もあれば、社内の職員のみで策定したBCPを大きく改定する段階でコンサルタントを活用している場合もある。また、珍しいケースとして企業bでは、危機管理に詳しい外部人材を雇用して全社の危機管理やBCPの担当の職に置いている。

(2) 防災の事前対策の方法

a) 建物・設備の対策

建物・設備の対策に関しては、調査企業のほとんどの企業で実施されていた。

建物の対策に関しては、まず、本社事業所の建て替えを実施した例として、企業iがある。建て替え前の本社事業所が古く、本社事業所に隣接している道路が災害時の緊急交通路に指定されており、行政より建物の耐震化に関して相談があった。これを機に耐震診断を実施し、構造上の問題があったことも踏まえ、行政の補助金も活用して本社事業所の建て替えを実施した。基本的には、対策の方法として、まずは所有する事業所建物の耐震診断を実施し、構造上問題がある建物については、耐震改修を実施するか、移転するか、リスクを保有するかを判断して、適宜対策を進めている。移転を選択した企業として、企業kでは、静岡の事業所がリスクが高い場所であったため、内陸のビルに移転をさせた。また、企業gも自然災害リスクも踏まえて事業所の移転を検討中である。一方、リスクがあるという評価をしてもリスクを保有する選択をした企業もある。企業dは、本社ビルや研究所等の大型の拠点は簡単に移転できないことからリスクを保有しつつ、対策を実施する判断をした。ただし、耐震改修や建物の移転というリスク対応を実行したとしても、残存リスクがあると考えられるので、これについても評価して対処を検討することが望ましい。

設備の耐震改修については、対策が必要な設備を評価して、優先順位をつけて予算を確保して順次進めている企業がある。企業jは、建物改修は2020年に全て完了し、現在は設備改修を計画的に進めている状況である。二次災害に影響するようなガス配管等の重大なリスクになると考えられる設備から耐震対策を進めている。

建物・設備の対策の方法として、建物や設備の耐震診断等のリスク評価のノウハウが社内に無い場合には、保険会社やコンサル等に依頼している場合が多い。建物・設備の耐震対策は、BCPの事前対策の検討の中で方針が決められる企業は少なく、BCPとは別に施設管理系の部署が検討して対策を実施した企業が多かった。防災対策においては、事業継続に必要な対策全体の議論の中で、優先順位を決めて実行するには、BCPで一体的に決めていく方策も有効であるといえる。

b) 津波対策

津波対策に関しては、東日本大震災を契機に見直しが見られるケースが多い。例えば、企業cは、行政より津波対策の指示があり、津波避難体制を強化している。具体的には、津波リスクの高い事業所において対策の見直しを本社から各事業所に指示し、和歌山の事業所で2014年頃から津波避難体制を地域特性も踏まえて検討・構築してきた。方法は、ハザードマップで津波浸水域を確認し、関係者をどのように逃がすかを訓練を繰り返し実施して改善している。

企業fは、南海トラフ地震の最大規模の被害想定公表により津波避難を重点に進めていくようにリスク管理委員会より指示があり、2年程度かけて津波リスクがあ

る事業所の津波避難計画を策定した。方法は、各事業所で対策内容を検討し、総務関連部署でとりまとめて、最終的にはリスク管理委員会の事務局の経営企画関連の部署が確認をして完成版とした。

企業 h は、瀬戸内海の沿岸部に本社工場が立地しており、南海トラフ地震による津波が到達するまでには 2 時間程度かかる。その間にできる津波対策として水門閉鎖、土嚢の設置、防潮堰の設置を進めている。また、水門閉鎖や土嚢設置のための訓練も実施している。同社は河川が隣接していて県から水門操作の委託を受けているため水門の閉鎖が災害時に実施できるように体制を作っている。

以上より、比較的津波リスクが高い場所の事業所では津波避難対策を実施している。方法としては地域特性によって異なる部分も多いため、地域に応じた基本的な計画を作成し、完成した後は繰り返し訓練をしながら改善していくことが肝要である。また、比較的津波リスクが低い場所においては、浸水を防ぐためのハードの対策も進めている企業もあり、災害時に対応の実効性を上げるために訓練もやはり重要となる。

(3) 事業継続の事前対策の方法

a) 生産の代替

製造業においては、災害により工場が長期間停止して、製品を供給できなくなることは、事業継続において避けなければならない重要な事項である。調査実施企業の製造業においては、生産拠点の代替先の検討自体は済んでいる企業が多い。ただし、実効性を十分に検討している企業は少なかった。

その中で企業 b は、国内の生産拠点で代替できなければ海外の生産拠点を検討しており、同社は実際に国内生産商品を海外の生産拠点で生産を切り替えた場合に掛かる日数を 60 日～90 日と算出している。また、国内工場の建て替えをする場合には 1 年以上掛かることから、災害時の被害状況に応じて、海外に生産を切り替えるか否かの判断材料を既に持っている。災害時の事業継続を円滑に進めるための方法論を有しているといえる。同社は、経営計画において海外の進出計画があり、海外の事業を強化することになっていた。この経営戦略に合わせて、災害時の海外への生産代替がより実行力を持つ形で進んでいる。この点においては、企業 i も同様で、大阪にある工場が使用不可となった場合には、海外で生産ができるように進めている。ただし、現状では国内生産能力の 2 割程度しか代替できない。しかしながら、今後の経営計画において海外進出を進めることから、徐々に海外の生産能力が増えることを見越して、生産拠点の分散化も進めているとのことである。

一方で、企業 d のような製薬会社であれば、品質保証に厳格な規定があり、材料や製造拠点を切り替えることが容易ではない。このような業種であれば製品在庫と材料在庫を自社とサプライチェーンの中でどのように分散するかを検討することが必要である。

b) 事業（生産以外）の代替

生産以外の事業の代替についても同様に、代替先の検討自体はほとんどの企業でされているものの、実効性については課題であるという企業が多い。

その中で企業 e は、大阪と東京に代表となる役員を置いて本社機能のバックアップ体制を構築している。また、大阪・東京同時被災も考慮して別の支店にも役員を置いてそこから指示できる体制も構築している。さらに、卸

売業である同社では、商圏として国内と海外の比率を見直し、海外に軸足を移していく経営計画がある。この点において、災害時のリスク分散にもなると考えており、南海トラフ地震により国内の売上が顕著に下がったとしても海外での売上を確保することにより収益の減少の緩和を図ることができるようだ。

その他、企業 d においても、大阪と東京の代替を検討しているが、現在コロナ禍によりオンライン化が進んでいることを踏まえて、災害対策本部のオンライン化を検討中である。従来は、大阪の本社が使用不可となれば、東京に人が移動することを検討していたが、災害対策本部のオンライン化が実現できれば、人が移動することなく災害対応ができる可能性がある。ただし、2018 年の台風第 21 号や令和元年房総半島台風では、送電網の復旧が長期化し、数週間程度の長期停電となり、このような条件下ではオンラインでの災害対策本部は機能しない。災害対策本部のオンライン化は災害による電力や通信網の状態により有効性が左右されるため、オンラインで災害対応可能な場合とそうでない場合の戦略を検討しておく必要がある。

c) 人材活用・育成

企業の事業継続を支える重要な資源である人をどのように活用し育てるかは大事な視点である。調査結果より、事業継続のための内部人材と外部人材の活用方法が把握できた。

内部人材の活用の例として、企業 d は、以前内部統制の部署に所属しリスク管理を担っていた人材が、現在は BCP の担当者として担当部署に異動している。同担当者は、手上げにより危機管理を実践する部門を希望したことであり、同担当者の尽力により同社の危機管理体制が大きく変革し、戦略的に BCP が作られマネジメントがされている。このことを踏まえると、内部に事業継続活動に熱心で、有能な人材を抱えていることは、対策を進めるための非常に大きな要因であると考えられる。

外部人材の活用の例としては、企業 b は、危機管理に詳しい外部人材を雇用して、同社の危機管理部署の課長に抜擢している。米国では、事業継続に関する有資格者を外部から雇用して事業継続の体制を改善していくことが多いが、外部人材は自社の事業や文化の理解に乏しいことは課題となる。事業継続の知識・能力の内省化と外部人材の活用の両方取り入れながら、戦略的に人材育成を図ることが望ましい。

訓練・演習に関しては、全社的な BCP の訓練を実施している企業もあるが、多くの場合は災害対策本部設置訓練や安否確認の訓練であった。その他、防災訓練に関しては、企業 h では、1 年に 80 回以上実施しているような熱心な企業もあった。工場の職場単位で小さな訓練も含めてであるが、繰り返し実施することが少なからず職員の災害対応力の蓄積にはつながっていると考えられる。

(4) 考察

a) 被災経験の活用

ヒアリング調査からは、先述の通り、被災経験が BCP の策定・見直しの契機となっていることが得られた。加えて、質問紙調査の分析結果より被災経験が事前対策と関係があることも踏まえると、防災・事業継続の体制強化や事前対策の実施には被災経験を活用していくことが重要である。被災直後については、経営層が危機管理に対して重要性を感じやすく、体制を大きく変革したり、災害対策を進める理解を得やすいためである。企業 i で

は、2018年大阪府北部地震で小さな被害を受けたが、より大きな被害を受けた場合に自社がどのような影響を受けるのかというシミュレーションをすることができた、との回答があった。同社では、この経験から、自家発電機の導入に対して経営層に理解が得られ、実際に対策を実施することができた。このように、被害が小さかったとしても、災害の経験を振り返って検討することができると考えられる。

ただし、被災経験自体は被災した企業に限られるため、災害の被害を受けていない企業で活用できないことになるが、これを未被災の企業に対しても補うことは可能である。例えば、行政や経済団体等の中立的な立場の団体が、企業の被災経験を未被災の企業に共有するような機会を提供することが考えられる。また、グループ会社や同業他社の情報交換会等で被災経験を共有することも考えられる。本調査でも鉄鋼業関連のグループで同様のことを実施している事例も得られたが、災害が発生した場合の連携にまで具体的に協議されている事例は把握できなかった。被災事例を基に課題を共有し、個社単位で対応できないことに対して連携の可能性を具体的に協議していくことも有用となると考えられる。

b) 経営的関心の高い目的の取組との連動

経営的関心の高い目的の取組と防災・事業継続の対策を連動させることは、対策を進展するために有用であると考えられる。事業継続は経営に直結した事項であるため経営的関心との連動は必須であるが、防災の取組についても経営との連動が重要であることが示唆された。

企業 i では、太陽光発電の導入について、カーボンニュートラルの観点から経営層の理解が得られて実施された。これが災害時に電力会社からの電気の供給が途絶した場合の対策としても有用である。また、事業継続の対策である生産や事業の代替では、経営戦略とうまく適合すれば対策が進むことが、企業 b や企業 i の事例から得られた。事業継続対策としてのリスク分散は、経営計画の変更によって大きく影響されることがあるので、これらを行うと連動させることは対策の進展に寄与すると考えられる。さらに、最近のリモートワークの増加は、働き方改革にも寄与している面があるが、企業 d が検討している災害対策本部のオンライン化は、被災地から遠隔地への移動の負担を軽減し、安全面の確保にも寄与すると考えられる。

以上より、近年では ESG や SDGs が経営的に関心が高いことを踏まえ、これらの目的と合致するような事業の取組や設備導入により、経営層の理解を得て、防災・事業継続対策にも寄与するという複数のメリットを享受する方法は、検討の余地があると考えられる。ただし、この方法は防災・事業継続対策の経済合理性を確保するためには有用だが、リスクマネジメントや BCP の運用の中で選択される必要な防災・事業継続の対策は別の経営的関心の高い取り組みと合わせて実行できなくとも別途実行していく必要があることには留意しておかなければならない。

5. おわりに

(1) 結論

本研究では、南海トラフ地震により影響が生じると考えられる近畿圏の上場企業を対象として、防災・事業継

続の体制と方法に着目し、質問紙調査およびヒアリング調査を実施した。その結果、以下の2点が重要な結論として指摘できる。

第一に、質問紙調査の分析により、被災経験が有る企業の方が、南海トラフ地震の事前対策としての戦略・長期計画を策定しており、戦略・長期計画が有る企業の方が南海トラフ地震に対する進捗状況が進んでいるという傾向が明らかとなった。また、被災経験においては、ヒアリング調査から、危機管理体制の変革や事前対策を進める上で、経営層の理解が得られやすく、対策の進展の契機となることが確認できた。以上の点から、被災経験の活用と未被災企業に対しても被災経験の情報共有を推進していくことが有用である等を考察した。

第二に、ヒアリング調査を基に、防災および事業継続の事前対策を実行する方法を整理することができた。この中で、経営戦略や環境への配慮の目的の取組が、併せて防災・事業継続の対策にも影響することが確認できた。この点を踏まえて、事前対策を進めやすくする方法として、経営的関心の高い目的の取組と防災・事業継続の対策を連動させることを提案した。

(2) 今後の課題

近畿圏の上場企業における南海トラフ地震の事前対策の状況の一部について把握できたが、質問紙調査から得られた課題に対する方向性は十分には示すことができなかった。特に対策が進んでいない、「建物・設備の津波対策」、「停電・断水の長期途絶対策」、「オフィス・工場等の代替拠点確保対策」や、対策が進んでいるのか想像が難しい「資金繰り対策」について、今後解決策を見出していく必要がある。

また、本研究では被災経験の活用を提言し、未被災の企業への活用方法について考察したものの、实例を通して有効性の精査するには至らなかった。今後の課題として、この点の議論の進展が望まれる。

さらに、昨今の業務のオンライン化の流れにより、災害対応におけるオンラインの活用に関しては大きな課題となっている。本調査により具体的に検討を始めている企業もみられ、これについても今後の研究の展開が期待できる分野であると考えられるが、災害後には電力と通信網が使えない状況下も多いことからオンラインのみに頼る対策にはならないように留意して進める必要がある。

最後に、全社的なリスクマネジメント体制と BCP との連動性については、この考え方を担当役員に聴取すれば、より深い体制に関する示唆が得られたのではないかと考える。この点についても今後の研究の課題としたい。

補注

- (1) 内閣府防災情報のページに南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループによる被害想定が掲載されている。
(http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/nankaitrough_info.html, 2021年8月12日閲覧)
- (2) 上場企業データベースの上場企業サーチの HP から本店所在地別分類が近畿圏の都道府県に該当する企業を抽出した。
(<https://xn--vckya7nx51ik9ay55a3l3a.com/>, 2020年12月7日閲覧)
- (3) 本店所在都道府県別の対象企業数と回答率は次の通りである。大阪府が 437 社 (13.3%)、兵庫県が 121 社 (16.5%)、京都府が 70 社 (11.4%)、滋賀県が 11 社 (27.3%)、和歌山県が

10社(30.0%)、奈良県が6社(0%)となっている。

謝辞

質問紙調査およびヒアリング調査にご協力頂いた近畿圏の企業の担当者の方に、厚く御礼申し上げます。また、質問紙調査の実施には、京都大学防災研究所の西野智研准教授には多大なる支援を頂いた。なお、本研究は、京都大学防災研究所・地域防災実践型共同研究(特定)「漸増型巨大災害リスクに対応する地域防災体制の構築」の一環で実施している。

参考文献

- 1) 内閣府：令和元年度企業の事業継続及び防災の取組に関する実態調査, 令和2年3月, 2020.
- 2) 岡崎商工会議所・豊田商工会議所・四日市商工会議所・中部経済連合会：「企業の地震対策に関するアンケート」調査結果, 2018.
- 3) 紅谷昇平・丸谷浩明・河田恵昭：2009年の新型インフルエンザ流行に対する大企業の対応 - 弱毒性新型インフルエンザへの対応実施及び流行前後での事業継続体制の比較, 地域安全学会論文集 No.18, pp.512-522, 2012.

- 4) 丸谷浩明・寅屋敷哲也：東日本大震災の被災中小企業ヒアリングで把握された事業継続の必要要素と復興制度の事業継続面での課題, 地域安全学会論文集 No.28, pp.69-79, 2016.
- 5) Hiroaki Maruya・Tetsuya Torayashiki：Damage of Enterprises and Their Business Continuity in the 2016 Kumamoto Earthquake, Journal of Disaster Research, Vol.12 No.sp pp.688-695, 2017.
- 6) 田村圭子・井ノ口宗成・鈴木進吾・岡本晃・尾崎智彦・木村玲欧・林春男：参画型による災害対応マニュアルの実現性検証に効果的な「Business Impact Map」の提案 -NEXCO 西日本和歌山事務所の事業継続計画を事例として-, 地域安全学会論文集 No.18, pp.289-299, 2012.
- 7) 小松瑠実・林春男・原尾正史・鮫島竜一・玉瀬充康・豊島幸司・木村玲欧・鈴木進吾：最大級の南海トラフ地震による津波を見据えた BIA 及び RA に基づく浄水施設の事業継続戦略構築—大阪市水道局を事例として-, 自然災害科学 Vol.32, No.2, pp.183-205, 2013.
- 8) 株式会社東京証券取引所：コーポレートガバナンスコード～会社の持続的な成長と中長期的な企業価値の向上のために～, 2021.(<https://www.jpx.co.jp/equities/listing/cg/tvdivq0000008jdy-att/nlsgeu0000051nul.pdf>, 2021年8月12日閲覧)
- 9) 中村譲治・原田賢治：企業の社会的責任(CSR)の側面からみた企業の地域防災への取り組みに関する調査, 地域安全学会論文集 No.24, pp53-60, 2014.

(原稿受付 2021.8.28)

(登載決定 2022.1.8)