

我が国企業のリスクマネジメントの 有効性向上に向けて

関 口 訓 央

（独立行政法人経済産業研究所）
（コンサルティングフェロー¹）



< 要 旨 >

- 最近は、数十年に一度と形容される規模の自然災害が毎年頻発する事態となっており、我が国企業は巨大リスクへの事前・事後の対策について、ますます求められるようになっていく。
- リスクマネジメントは組織横断的かつ継続した取組として、企業経営に重大な影響を与えるリスクに対し、優先的かつ適切に組み合わせたリスク対応を講じることが重要となる。
- 発生頻度が高く、損害規模も大きいリスク事象としての自然災害を特定した上で、損失額を数値化し、最大被害想定額まで明確化できている企業は、全体の4.0～6.1%程度しか存在しない。よって、大半の企業では、具体化・数値化されたリスクアセスメントを実行できぬまま、リスクへの対応を行ってきている。
- リスクマネジメントへの経営層のコミットメントや、BCP/BCMの策定等については、約半数の企業のみで実行されているに過ぎない。
- 我が国企業の災害保険への加入率は概ね半数前後である一方、保険加入がある場合であってもそのカバレッジは財産保険に偏重している。また、企業が災害保険に加入していない理由としては、「災害保険に対する知識の欠如」や「保険料の割高さ」を挙げる企業が多い。
- 企業の最適なりスクファイナンス戦略としては、「自己資金」、「銀行借入」、「保険」の3つの手法を用いて、ベストミックスとすることが重要であるが、分析の結果から、災害による潜在的な損失に対して、多くの企業が保有する自己資金を『過信』していることが示唆される。
- リーマンショック前後からの我が国企業は、内外リスクの大きさを意識して安定した経営環境を整えるために、かなり保守的な水準で現金・預金を保有し続けてきたことが推察される。
- 災害保険における損害保険会社や借入れにおける金融機関等との連携などを通じて、我が国の企業組織内におけるリスクファイナンスに係る活動とリスクコントロールに係る活動の連動性を改善・強化し、リスクマネジメントがより有効性を発揮することが今後期待される。
- 近い将来に発生する可能性も高い巨大災害リスクへの事前準備を社会全体で促進するためには、企業をはじめとする多様な主体が、共通の理念の下、共同して積極的に活動していくことが重要である。

¹ 本稿の内容は個人の見解であり、所属する組織の公式見解ではない点に御留意願いたい。

目 次

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| 1. リスクマネジメントのプロセス | 3. 我が国企業のリスクファイナンスの実態と課題 |
| 2. 我が国企業のリスクアセスメントの実態と課題 | 4. 我が国全体の災害リスクマネジメント能力強化の必要性 |

年初から世界各国において新型コロナウイルス感染症への対策が継続的に行われている中であって、今夏も国内各地では、令和2年7月豪雨をはじめとして、大規模な自然災害が発生している。最近は、数十年に一度と形容される規模の自然災害が毎年頻発する事態となっており、我が国企業はこうした巨大リスクへの事前・事後の対策について、ますます求められるようになっていく。本稿では、最近の災害被害の動向を踏まえ、我が国企業における巨大リスクへの対応（リスクマネジメント）の状況や今後の課題等について、特に財務面での対応（リスク

ファイナンス）の観点を中心として考察を行う²。

1. リスクマネジメントのプロセス

最近10年間を振り返ると、東日本大震災をはじめ、台風・豪雨等による風水害や、新型コロナウイルス感染症の流行など、我が国企業に大きな影響を与えるリスク事象が相次いで発生している。風水害に限ってみても、表1に示したとおり、保険金支払額の多かった風水害等の上位10位以内に、平成30年台風21号を筆頭に2010年代の7つの災害が位置しており、その影響の大きさが確認できる。

（表1）過去の主な風水害等による保険金の支払い

順位	災害名	地域	年度	支払保険金（億円）
1	平成30年台風21号	大阪・京都・兵庫等	2018	10,678
2	令和元年台風19号（令和元年東日本台風）	東日本中心	2019	5,826
3	平成3年台風19号	全国	1991	5,680
4	令和元年台風15号（令和元年房総半島台風）	関東中心	2019	4,656
5	平成16年台風18号	全国	2004	3,874
6	平成26年2月雪害	関東中心	2014	3,224
7	平成11年台風18号	熊本・山口・福岡等	1999	3,147
8	平成30年台風24号	東京・神奈川・静岡等	2018	3,061
9	平成30年7月豪雨	岡山・広島・愛媛等	2018	1,956
10	平成27年台風15号	全国	2015	1,642

（資料）一般社団法人日本損害保険協会

（注）2020年3月末現在、支払保険金は火災・新種、自動車、海上保険の合計で見込みを含む。

² 本来であれば、本テーマの執筆者として最も御適任であられた故・眞崎達二朗先生に対して、長年実践的なリスクファイナンスに係る御指導を賜ったこと、ここに改めて感謝申し上げます。

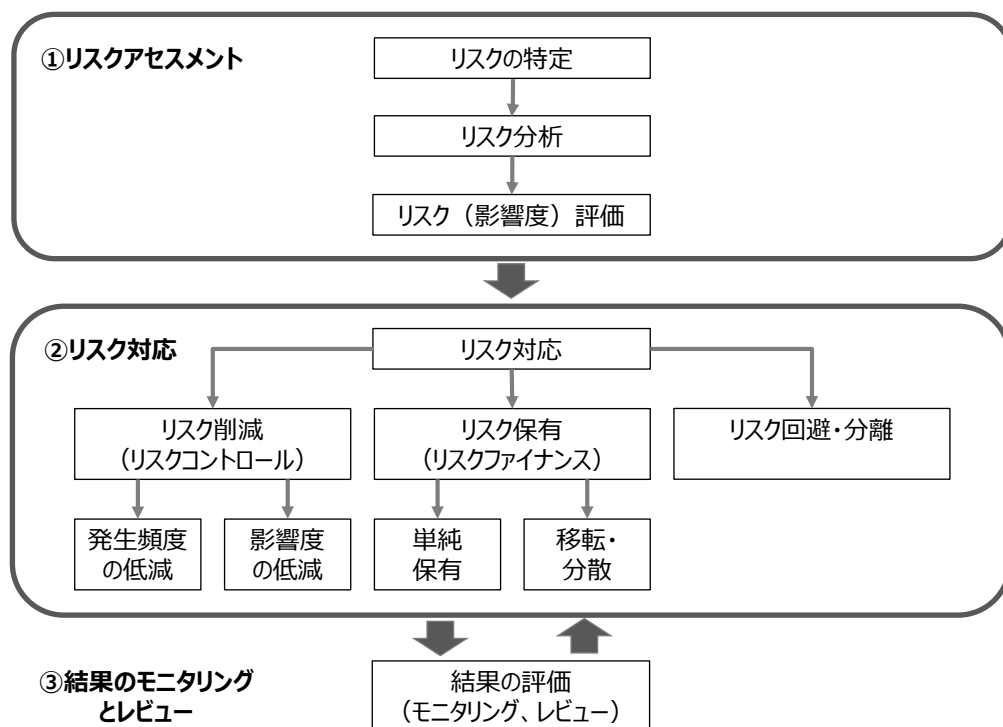
企業は平時に堅調な事業活動を行っていたとしても、こうした予期せぬ巨大リスクにさらされることにより、事業継続が困難になることがあり得る。巨大リスク発生時の影響を可能な限り極小化するためには、事前の準備が重要になる。

リスクマネジメントー指針の規格であるJIS Q 31000:2019の定義によれば、リスクとは、「目的に対する不確かさの影響」(ISO 31000:2018では、effect of uncertainty on objectives)のことをいう。また、リスクマネジメントについては、「リスクについて、組織を指揮統制するための調整された活動 (coordinated activities to direct and control an organization with regard to risk)」のことをいう。つまり、企業経営において発生し得る不確かな影響に対する組織的に調整された一連の活動のことで

ある。そして、リスクマネジメントの意義としては、「価値の創出及び保護 (the creation and protection of value)」であるとし、「パフォーマンスを改善し、イノベーションを促進し、目的の達成を支援する」とされている。世界的な傾向としては、ERM (Enterprise Risk Management: 全社的リスクマネジメント) に代表される包括的かつ組織横断的なリスクマネジメントがより指向されるようになっており、企業戦略にとって、意思決定の重要なプロセスの一部となってきた。

前田 (2015) によれば、リスクマネジメントのプロセスは、大きく分けて以下の3つの段階で構成される。すなわち、①リスクアセスメント、②リスク対応、③結果のモニタリングとレビュー、の3つの段階である。

(図2) リスクマネジメントのプロセス



(資料) 前田 (2015) を基に作成。

図2のとおり、第1のリスクアセスメントの段階では、まずリスクの特定を行い、自社にとってのリスク要因を全社的に洗い出す。次いで、各リスクの分析を行う。それぞれのリスクについての分析を行い、自社にとっての影響度を確認する。その際、リスクマップを作成することにより、それぞれのリスクの自社における位置付けを相対化した上で整理する取組が通常行われる。前田（2015）では、発生頻度と損害規模に応じてリスクを4つのカテゴリー（発生頻度：高／低 × 損害規模：大／小）に区分し、リスク戦略を立案するのが一般的であると指摘している。そのうち、対応の優先度が最も高いと評価されるカテゴリーは、発生頻度が高く、損害規模も大きいリスク事象のグループとなる。

第2のリスク対応の段階は、リスク削減（リスクコントロール）、リスク保有（リスクファイナンス）、リスク回避・分離の3つの対応に分類できる。リスクコントロールとは、損失の発生頻度と影響の大きさを事前に削減する方法である。BCP・BCMの策定や施設の耐震化等の防災・減災対策がこれに該当する。リスクファイナンスは、リスク発生時の損失を補填するために事前に財務的な準備をする方法であり、保険等で第三者に財務リスクを転嫁する「移転・分散」と、資金の積立や緊急時の融資枠（コミットメントライン）の設定等を行い、損失を自己負担する「単純保有」に分けられる。最後のリスク回避・分離は、リスクを伴う活動計画そのものを中止することで予想されるリスクを回避することや、代替拠点の整備や業務基盤の

分散化などリスクの発生源を一箇所に集中させず、分離させる対策を行うことである。上記の3つの対応を組み合わせることで実行することにより効果的なリスク対応策となる。

第3の結果のモニタリングとレビューの段階までが、リスクマネジメントの一連のプロセスである。リスク対応の結果、残留リスクが当初の意図どおり許容可能な水準であるか評価するとともに、適切かつ効率的なリスクマネジメントの仕組みが構築・運用されているか、定期的に有効性を評価し、必要に応じて是正を行うことが重要である。

このように、リスクマネジメントは組織横断的かつ継続した取組として、企業経営に重大な影響を与えるリスクに対し、優先的に適切に組み合わせたリスク対応を講じることが重要となる。

中小企業庁（2016）は、表3のとおり、リスクマネジメントを実施する企業体制の有無を企業規模別に示している。大企業では「リスク管理を担当する専門部署がある」割合が18.5%、「リスク管理は総務・企画部門等が兼務している」が66.9%となっており、総じて組織的なリスクマネジメントを実施している。一方、中小企業では、「リスク管理を担当する専門部署がある」は3.9%しか存在せず、「担当部署なし」が40.4%となっており、リスクマネジメントの体制が未だ十分に整備されていないことが確認される。

次節以降では、リスクアセスメントとリスク対応について我が国企業の状況を確認する。

(表3) 企業規模別のリスクマネジメントに関する体制

(%)

	リスク管理を担当する 専門部署がある	リスク管理は総務・企画部門等 が兼務している	担当部署なし
大企業 (n=335)	18.5	66.9	14.6
中小企業 (n=3,246)	3.9	55.7	40.4

(資料) 中小企業庁 (2016) 「2016年版中小企業白書」

2. 我が国企業のリスクアセスメントの実態と課題

本節では、我が国企業のリスクアセスメントの実態を確認するため、筆者も企画・実施に参画し、独立行政法人経済産業研究所において2015年に実施した、我が国企業のリスクファイナンスに関する大規模なアンケート調査である「企業の災害保険需要に関するアンケート調査」の解析を中心に行う。本調査は、全ての上場企業を含む総資産額上位10,000社の我が国企業を対象とし、そのリスト全体について、各都道府県をグループとした層化無作為抽出法を適用して調査対象企業を決定した。調査対象企業の選定に当たっては、東京や大阪といった規模の大きい都道府県には、より小さな重みづけを行い、1,717社に対して実際の調査を実施したが、このうち約45%が零細・中小企業、約55%

が中堅・大企業で構成されている。

まず、リスクの特定を行うことができていのかを確認するため、自社が被災する可能性が高い自然災害を特定しているか質問した。その結果、表4のとおり、全体として68.6%の企業が特定していると回答した。また、規模別に見ると、中堅・大企業の比率が零細・中小企業に比べて若干高いものの、後者においても64.6%の企業が特定していると回答している。

なお、「特定している」と回答した企業のうちで、最も重篤な被害を想定している災害を確認したところ、約8割の企業が「地震」と回答し、約1割の企業が「津波」と回答している。合わせて約9割の企業が、地震及び津波を最も重篤な被害想定を行う自然災害リスクと認識していることが分かる。

一方、特定されたリスクの分析の観点で見ると、特定している災害の「被災確率の想定」ま

(表4) 被災する可能性が高い自然災害の特定

(上段：社数、下段：割合)

	特定している	特定していない	全体
零細・中小企業	500	274	774
	64.6%	35.4%	
中堅・大企業	674	264	938
	71.9%	28.1%	
全体	1,174	538	1,712
	68.6%	31.4%	

(資料) 澤田他 (2017) より作成。

で行っている企業は、うち約35%と格段に少なくなってしまう。

次に、リスク対応の前提となるリスクの評価が適切に行われているかどうか確認するため、「被災時の復旧に要する資金量や、事業活動が停止する期間とキャッシュフローへの影響や、その際の財務的な耐性を可能な限り数値化しているか」どうかアンケートでは確認している。その結果、全体として12.4%の企業のみが数値化を行っていると回答しており、1割強の企業しか数値化できていない現状が窺える。

さらに、最も重篤な被害想定 of 災害について、自社の財産被害及び休業における逸失利益に関する「想定している最大被害額」を明確化できているか質問した。その結果、表5及び表6

のとおり、数値化している企業のうち、財産被害に関しては全体として約半数の企業が想定できていると回答した。また、休業における逸失利益に関しては全体として3割強の企業が想定できていると回答した。つまり、発生頻度が高く、損害規模も大きいリスク事象としての自然災害（主に地震・津波）を特定した上で、対応の優先度が最も高いと評価されるこのリスクによる損失額を数値化し、最大被害想定額まで明確化できている企業は、全体の4.0～6.1%程度（中堅・大企業で4.3～7.1%、零細・中小企業で3.6～4.8%）しか存在しないことが示された。よって、大半の企業では、具体化・数値化されたリスクアセスメントを実行できぬまま、リスクへの対応を行ってきていることになる。

（表5）最も重篤な被害想定 of 災害について、財産に関する最大被害額の想定

（上段：社数、下段：割合）

	想定している	想定していない	全体
零細・中小企業	37	37	74
	50.0%	50.0%	
中堅・大企業	67	63	130
	51.5%	48.5%	
全体	104	100	204
	51.0%	49.0%	

（資料）澤田他（2017）より作成。

（表6）最も重篤な被害想定 of 災害について、休業に関する最大被害額の想定

（上段：社数、下段：割合）

	想定している	想定していない	全体
零細・中小企業	28	45	73
	38.4%	61.6%	
中堅・大企業	40	85	125
	32.0%	68.0%	
全体	68	130	198
	34.3%	65.7%	

（資料）澤田他（2017）より作成。

田中（2008）は、自然災害リスクの5つの特殊性（①発生確率が非常に低い、②カタストロフ性（被害規模が非常に大きく、面的な広がりを持つ）、③情報不足により発生確率や損害想定規模の見積もり自体に不確実性が高い、④外部性の問題、⑤情報の非対称性に伴う問題）が、リスクを評価する際の障害となったり、人々のリスク認知自体にバイアスを生じさせたりすることなどによって、結果的にリスクマネジメントを困難にしていると指摘する。

以上の結果は、財務的な耐性等を数値化する困難さを反映しているとも考えられる。それは、自然災害リスクが発生した際に、保有する自己資金やリスク移転のための保険による担保で損失の補填が十分可能か否かを事前に判断できていない企業がほとんどであることを示している。自己資金や保険で賄いきれない部分については、最終的には金融機関からの借入れ等に大きく依存することになる。

3. 我が国企業のリスクファイナンスの実態と課題

本節においても、我が国企業のリスク対応の実態を確認するために引き続き、「企業の災害保険需要に関するアンケート調査」の解析を中心に行った上で、後半では中小企業にとって現実的なリスクファイナンスの主要な手法³について分析し、課題についても確認する。

最初に、1節の最後でも言及した、災害リスクマネジメントの体制についての実態を本アンケート調査で確認する。先述のJIS Q 31000：2019においても、「リスクマネジメントの有効性は、意思決定を含む組織統治への統合にかかっている。そのためには、ステークホルダ、特にトップマネジメントの支援が必要である」と、リスク対応における経営層の直接のコミットメントの重要性を記述している。本アンケート調査では、災害リスク管理方針に係る経営層の直接のコミットメントがあるかどうかについて、質問した。その結果、表7のとおり、全体の55.2%の企業において経営層のコミットメントがあるとの回答を得た。

（表7）災害リスク管理方針に係る経営層の直接のコミットメントの有無

（上段：社数、下段：割合）

	あり	なし	わからない	全体
零細・中小企業	392	219	147	758
	51.7%	28.9%	19.4%	
中堅・大企業	532	213	170	915
	58.1%	23.3%	18.6%	
全体	924	432	317	1,673
	55.2%	25.8%	19.0%	

（資料）澤田他（2017）より作成。

3 本稿では、中小企業にとって身近なリスクファイナンス手法（準備金等の自己資金、災害保険、コミットメントラインを含む金融機関等からの借入れのみを取り扱うこととし、重要ではあるものの高度なリスクファイナンス手法（例：コンティンジェント・デット、コンティンジェント・エクイティ、ファイナイト保険、キャプティブを活用した保険、保険デリバティブ、CATボンド等）については言及しない。なお、これらの高度なリスクファイナンス手法については、経済産業省（2006）「リスクファイナンス研究会報告書～リスクファイナンスの普及に向けて～」などを別途参照されたい。

次に、リスク対応のうち、企業がリスクコントロール手法を実施することについての浸透度を測るため、事業継続計画（BCP）や事業継続マネジメント（BCM）の策定実績について確認した。表8のとおり、全体の45.1%の企

業が、中堅・大企業においては半数超が、BCPの策定実績やBCPを策定した上で訓練実績がある、あるいはBCMの策定実績があるとの回答であった。

(表8) BCP及びBCMの策定実績

(上段：社数、下段：割合)

	BCM策定	BCP策定＋訓練	BCP策定	BCP/BCMなし	全体
零細・中小企業	31	120	138	471	760
	4.1%	15.8%	18.2%	62.0%	
中堅・大企業	57	195	217	451	920
	6.2%	21.2%	23.6%	49.0%	
全体	88	315	355	922	1,680
	5.2%	18.8%	21.1%	54.9%	

(資料) 澤田他 (2017) より作成。

具体的なリスク対応に有効性を与える前提となるリスクマネジメントへの経営層のコミットメントや、リスクコントロールのための包括的な計画であるBCP/BCMの策定等については、大まかに言って約半数の企業のみで実行されているに過ぎないことが分かる。

企業におけるリスクファイナンスの活用状況として、典型的なリスク移転策である災害保険について、その加入率をまず確認する。表9を見ると、中堅・大企業における災害保険の加入率は58.9%、零細・中小企業では47.0%であった⁴。また、災害保険のカバレッジについては、

加入している企業のうち、全体の約95%が財産保険に加入している一方で（表10）、休業利益保険（事業停止によって発生した利益の喪失を補填する商品：休業時の従業員給与や土地・建物の賃料、設備のリース料等の固定費支出をカバーする）については、全体の約3分の1しか加入していないことが明らかとなった⁵（表11）。以上のことから、我が国企業の災害保険への加入率は概ね半数前後である一方、保険加入がある場合であってもそのカバレッジは財産保険に偏重していることが確認できる。

さらに、災害保険未加入企業に対しては、加入していない理由を確認した（表12-1～4）。

4 なお、中小企業庁（2019a）では、中小企業における自然災害に対応する損害保険・火災共済の加入状況を調査している（三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社「中小企業の災害対応に関する調査」（2018年12月））。損害保険の加入率（55.8%）と火災共済の加入率（31.2%）を合計すると、9割弱の中小企業が加入していることになる（なお、「損害保険」と「火災共済」の双方に加入している場合、補償が中心的な役割を担っている方を回答している）。また、「加入なし」と回答した企業は8.1%、「加入有無について分からない」と回答した企業は4.8%であった。一方、本アンケートでは、「国内の災害保険（企業財産保険、事業休止保険〔特約を含む〕）」への加入状況のみを確認する質問となっている。

5 中小企業庁（2019a）では、脚注4と同じ調査により、中小企業の「休業による利益の喪失（休業損害）を補償する損害保険や火災共済への加入状況」を確認している。「地震により発生した利益の喪失を補償する商品」に加入する中小企業は全体の14.6%、「地震以外の原因により発生した利益の喪失を補償する商品」に加入する中小企業は全体の19.6%となっている。なお、休業損害の補償について存在を知らなかったとする企業が3割弱存在したことも明らかとなっている。一方、本アンケートでの休業利益保険の加入率は計算すると13.5%となるため、ほぼ同水準の結果となっている。

最も多い理由として挙げられたのは、「災害保険に対する知識の欠如」であり（表12-3）、中堅・大企業であっても約4割の企業が該当すると回答している。次に多く挙げられた理由は「保険料の割高さ」であり、約3割の企業が該当する

としている（表12-1）。また、企業の保険加入を妨げる他の要因としては、「補償内容が限定されている」こと（表12-2）に加え、「保険金支払だけでは自然災害による損失からの復旧に十分でない」ことが挙げられている（表12-4）。

（表9）現在の災害保険加入の有無

（上段：社数、下段：割合）

	加入している	加入していない	全体
零細・中小企業	358	403	761
	47.0%	53.0%	
中堅・大企業	546	381	927
	58.9%	41.1%	
全体	904	784	1,688
	53.6%	46.4%	

（資料）澤田他（2017）より作成。

（表10）財産に関する補償の有無

（上段：社数、下段：割合）

	補償あり	補償なし	全体
零細・中小企業	333	22	355
	93.8%	6.2%	
中堅・大企業	513	23	536
	95.7%	4.3%	
全体	846	45	891
	94.9%	5.1%	

（資料）澤田他（2017）より作成。

（表11）休業に関する補償の有無

（上段：社数、下段：割合）

	補償あり	補償なし	全体
零細・中小企業	103	225	328
	31.4%	68.6%	
中堅・大企業	174	323	497
	35.0%	65.0%	
全体	277	548	825
	33.6%	66.4%	

（資料）澤田他（2017）より作成。

(表12-1) 災害保険に加入していない理由 (①保険料が高い)

(上段：社数、下段：割合)

	該当する	該当しない	全体
零細・中小企業	119	268	387
	30.7%	69.3%	
中堅・大企業	123	243	366
	33.6%	66.4%	
全体	242	511	753
	32.1%	67.9%	

(資料) 澤田他 (2017) より作成。

(表12-2) 災害保険に加入していない理由 (②補償内容が限定されている)

(上段：社数、下段：割合)

	該当する	該当しない	全体
零細・中小企業	99	288	387
	25.6%	74.4%	
中堅・大企業	94	272	366
	25.7%	74.3%	
全体	193	560	753
	25.6%	74.4%	

(資料) 澤田他 (2017) より作成。

(表12-3) 災害保険に加入していない理由 (③災害保険についてよく知らない)

(上段：社数、下段：割合)

	該当する	該当しない	全体
零細・中小企業	164	223	387
	42.4%	57.6%	
中堅・大企業	144	222	366
	39.3%	60.7%	
全体	308	445	753
	40.9%	59.1%	

(資料) 澤田他 (2017) より作成。

(表12-4) 災害保険に加入していない理由 (④災害保険のみで事業再開不可)

(上段：社数、下段：割合)

	該当する	該当しない	全体
零細・中小企業	81	306	387
	20.9%	79.1%	
中堅・大企業	81	285	366
	22.1%	77.9%	
全体	162	591	753
	21.5%	78.5%	

(資料) 澤田他 (2017) より作成。

Gurenko and Mahul (2003) によれば、企業の最適なリスクファイナンス戦略としては、「自己資金」、「災害復旧融資」、「保険」の3つの手法を用いて、リスクの特徴やそれぞれの調達コスト・制約の下で、ベストミックスとすることが重要であると論じている。

この理論を参考として、澤田他 (2017) では、我が国企業におけるリスクファイナンス行動の全体的な傾向を分析するべく、最も重篤な被害想定 of 自然災害に対するキャッシュフロー不足額の補填方法に関して、この3つのリスクファイナンス手法の優先順位をアンケートにより確認した。表13-1～3では、補填方法に関する優先順位の1位と2位を、それぞれ零細・中小企業 (表13-1)、中堅・大企業 (表13-2)、全規模 (表13-3) 別にまとめた。これらの表から確認できることは、企業規模にかかわらず、補填方法の優先順位の1位は「自己資金 (5割弱)」、「保険 (4割前後)」の順に多く、次に大きく差が開いて「銀行借入 (1割弱)」となっていることである。また、優先順位の2位は、「銀行借入 (4割強)」、「自己資金 (4割弱)」の順に多く、次に大きく差が開いて「保険 (1割強)」となっている。

さらにこの3つのリスクファイナンス手法の

組み合わせ方であるが、企業規模にかかわらず最も多い組み合わせは、優先順位の1位が「自己資金」、2位が「銀行借入」の組み合わせ方であった。次に多い組み合わせは、優先順位の1位が「保険」、2位が「自己資金」の組み合わせ方である。この2つの組み合わせ方は、それぞれの規模において3割台となっている。

一方で、自己資金の優先順位を劣後させて、優先順位の1位を「保険」、2位を「銀行借入」とした組み合わせ方は、各規模において6～8%程度でしかなかった。また、1位が「自己資金」2位が「保険」の組み合わせ方は各規模において1割前後、1位が「銀行借入」2位が「自己資金」の組み合わせ方は6%程度、1位が「銀行借入」2位が「保険」の組み合わせ方は1～3%程度と多くはなかった。前述のように、大半の企業におけるリスクアセスメントの不徹底さから察するに、補填方法の優先順位は、銀行借入>自己資金>保険、あるいは銀行借入>保険>自己資金の順になっている企業が多いのではないかと予測が立つが、調査結果は違っている。この結果は、災害による潜在的な損失に対して、多くの企業が保有する自己資金を『過信』していることを示唆しているとも考えられる。

(表 13-1) 最も重篤な被害想定 の自然災害に対するキャッシュフロー不足額の補填方法の1位と2位 (零細・中小企業)

(上段:社数、下段:割合)

2位→ 1位↓	保険	自己資金	銀行借入	その他	未定	全体
保険	0 0.0%	123 32.7%	23 6.1%	1 0.3%	0 0.0%	147 39.1%
自己資金	38 10.1%	0 0.0%	137 36.4%	8 2.1%	4 1.1%	187 49.7%
銀行借入	10 2.7%	20 5.3%	0 0.0%	0 0.0%	2 0.5%	32 8.5%
その他	2 0.5%	1 0.3%	3 0.8%	0 0.0%	0 0.0%	6 1.6%
未定	2 0.5%	2 0.5%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	4 1.1%
全体	52 13.8%	146 38.8%	163 43.4%	9 2.4%	6 1.6%	376 100.0%

(資料) 澤田他 (2017) より作成。

(表 13-2) 最も重篤な被害想定 の自然災害に対するキャッシュフロー不足額の補填方法の1位と2位 (中堅・大企業)

(上段:社数、下段:割合)

2位→ 1位↓	保険	自己資金	銀行借入	その他	未定	全体
保険	0 0.0%	143 31.4%	37 8.1%	3 0.7%	5 1.1%	188 41.3%
自己資金	39 8.6%	0 0.0%	159 34.9%	18 4.0%	4 0.9%	220 48.4%
銀行借入	5 1.1%	30 6.6%	0 0.0%	2 0.4%	2 0.4%	39 8.6%
その他	0 0.0%	1 0.2%	1 0.2%	0 0.0%	1 0.2%	3 0.7%
未定	2 0.4%	2 0.4%	1 0.2%	0 0.0%	0 0.0%	5 1.1%
全体	46 10.1%	176 38.7%	198 43.5%	23 5.1%	12 2.6%	455 100.0%

(資料) 澤田他 (2017) より作成。

(表 13-3) 最も重篤な被害想定 の自然災害に対するキャッシュフロー不足額の補填方法の1位と2位 (全規模)

(上段:社数、下段:割合)

2位→ 1位↓	保険	自己資金	銀行借入	その他	未定	全体
保険	0 0.0%	266 32.0%	60 7.2%	4 0.5%	5 0.6%	335 40.3%
自己資金	77 9.3%	0 0.0%	296 35.6%	26 3.1%	8 1.0%	407 49.0%
銀行借入	15 1.8%	50 6.0%	0 0.0%	2 0.2%	4 0.5%	71 8.5%
その他	2 0.2%	2 0.2%	4 0.5%	0 0.0%	1 0.1%	9 1.1%
未定	4 0.5%	4 0.5%	1 0.1%	0 0.0%	0 0.0%	9 1.1%
全体	98 11.8%	322 38.7%	361 43.4%	32 3.9%	18 2.2%	831 100.0%

(資料) 澤田他 (2017) より作成。

○自己資金に関する考察

それでは、適正な自己資金の保有水準はどの程度であろうか。前田（2015）や加藤（2018）が指摘するように、国際的にはIRMI（International Risk Management Institute）が提供する「リスク保有額ガイドライン」を目安にするのが一般的である。代表的な財務指標に基づいて算出する方法（①正味運転資金法：2～5%、②総資産法：1～5%、③営業利益法（税引前）：1～8%、④年売上法：0.5～2%、⑤営業キャッシュフロー法：2～5%）が採用されている。しかし、各企業の財務状況はまちまちであり、リスクの顕在化頻度や規模にもよるため、一概に適正な水準とは評価しにくい⁶。よって、企業経営に悪影響を及ぼさないよう特に中小企業では、保守的な水準が要求される。

中小企業庁（2008）の「中小企業BCP（事業継続計画）ガイド」においては、代替策（BCP）

の用意の一つとして、「カネの確保」を挙げており、「緊急時の資金の過不足を予測し、損害保険や共済への加入、災害復旧貸付の利用などを検討」するとともに、災害時に従業員の給与や取引先への代金支払など緊急の必要経費に充てるため、「緊急時に備えて、売上高1か月分程度の資金を確保しておくこと」を推奨している⁷。

表14のとおり、直近2018年度期末の我が国企業の現金・預金水準を算定すると、全規模・全産業（除く金融保険業）ベースでは、月商の1.74か月分の現金・預金を保有している状況となっている。また、資本金規模の小さい小規模な企業の方が、月商の2か月分以上の現金・預金を保有する水準となっており、厚く現預金を保有していることも分かる。また、図15のとおり、時系列で水準を比較してみると、2007年度期末を境にして、一貫して水準が増加傾向に

（表14）直近の我が国企業の現金・預金水準（全産業（除く金融保険業）、2018年度期末）

資本金規模	現金・預金／月商
全規模	1.74
10億円以上	1.35
1億円以上10億円未満	1.21
5千万円以上1億円未満	1.81
2千万円以上5千万円未満	2.41
1千万円以上2千万円未満	2.83
1千万円未満	2.32

（資料）財務省「法人企業統計調査年報」

6 加藤（2018）によれば、偶発損失積立金を設定するメリットは、①外部に資金が流出する配当原資と区別することによって、偶発損失のためのファンドを確保する効果、②リスクコントロール活動を意識することによって、結果的に事故の発生頻度、損害を抑止・努力をする効果、③株主資本の効果的な活用であり、ROEを計算する時の分母（株主資本）が相当額必要であることの説明の一助になる、といった3点を挙げている。

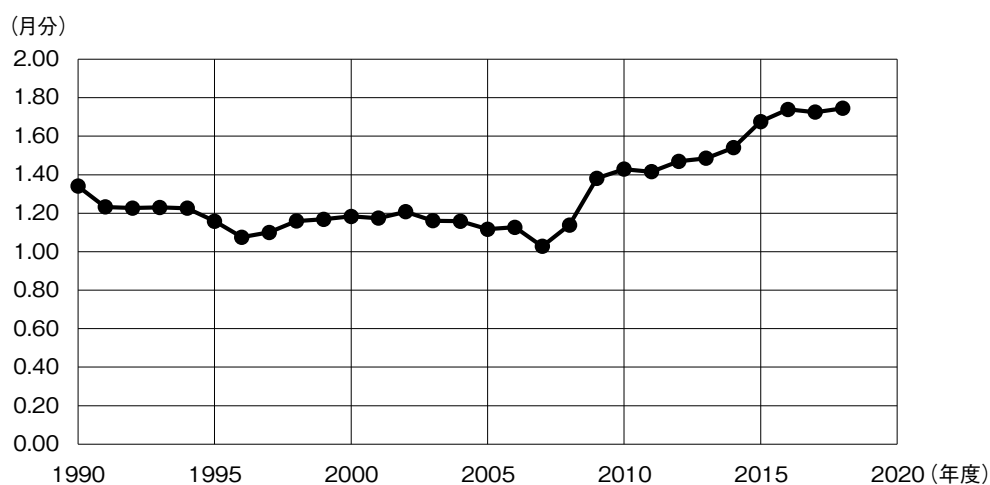
7 中小企業庁（2012）「中小企業BCP策定運用指針（第2版）基本コース」では、「復旧費用の算定」として、以下のように記載している。『復旧費用とは、災害時にあなたの会社の資産（建物や機械）が損壊し「資産の損害」が生じたとき、立て直す費用と、災害の結果あなたの会社の事業がストップし、その間「事業中断による損害」により発生する費用の二つを言います。「事業中断による損害」に備えて、経験上月商の1か月分くらいの現金・預金を持っていることをお勧めします。緊急時に備え、平時から「月商の1か月分くらいの資金」を用意しておくのは、流動性リスクに対する経験則です。緊急事態発生直後は、工場や事務所の整備、事業再開への対策等で資金の手当てを考える暇はありません。また当面事業がストップすることを覚悟しなければなりません。そのために最低1か月くらいの出費を賄えるだけの資金を持っていることが必要となります。厳密には月商の1か月分とは言えませんが、不測の出費なども考えて月商の1か月分としました。』

あることも分かる。以上を踏まえると、リーマンショック前後からの我が国企業は、内外リスクの大きさを意識して安定した経営環境を整えるために、かなり保守的な水準で現金・預金を保有し続けてきたことが推察される。

なお、今般のコロナ禍に当たっては、通常の休業利益保険では対象外⁸であることから、感染拡大による操業停止や休業によって売上が計

上できない場合、従業員給与などの固定費は現預金などの手元資産から拠出せざるを得ない。中小企業庁（2020）では、表16のとおり、業種別・規模別に企業の固定費と流動性の高い手元資産の比率を分析している。特に、「宿泊業」や「飲食サービス業」でこの比率が低くなっていることから、今後こうした業種で資金繰り難が深刻化する可能性が懸念されるところである。

（図15）我が国企業の現金・預金／月商の水準（全規模・全産業（除く金融保険業））



（資料）財務省「法人企業統計調査年報」

（表16）業種別・規模別に見た、固定費と流動性の高い手元資産の比率（2018年）

業種	全規模	資本金 1千万円未満	資本金 1千万円以上 2千万円未満	資本金 2千万円以上 5千万円未満	資本金 5千万円以上 1億円未満	資本金 1億円以上 10億円未満	資本金 10億円以上
全産業（除く金融保険業）	1.83	0.97	1.54	1.77	1.76	1.95	2.47
製造業	2.22	1.02	1.48	2.24	1.94	2.19	2.66
卸売業	3.96	1.54	2.86	3.31	3.29	4.64	6.74
小売業	1.10	1.07	1.21	1.33	1.42	1.12	0.64
宿泊業	0.55	0.24	0.52	0.73	0.73	0.54	0.48
飲食サービス業	0.45	0.47	0.26	0.81	0.43	0.33	0.48

（資料）財務省「法人企業統計調査年報」

（注）流動性の高い手元資産（現金・預金+受取手形+売掛金）÷年間固定費（役員給与+賞与+従業員給与+賞与+福利厚生費+支払利息など+動産・不動産賃借料+租税公課）。流動性の高い手元資産が年間で生じる固定費の何年分に相当するかを見たもの。

8 なお、2020年8月2日付けの東洋経済オンラインの記事（コロナ後の「損害保険ビジネス」はどう変わるか：MS&AD原典之グループCEOへのアフターコロナの損保ビジネスについてのインタビュー）によれば、「新型コロナウイルスによる事業者の休業は、企業向け保険の多くで保険金の支払対象外であったが、金融庁の要請（注：「新型コロナウイルス感染症に関する保険約款の適用等について」（令和2年4月10日付け、金融庁監督局長名での要請））を受けて、損保各社は一時金として20万円を支払うことになった。」「（企業火災保険や新種保険のうち）休業損害を補償する保険は、従来は新型コロナを免責としていた。だが、今回は未曾有の国難とも言える事態でもあり、「消毒費用」として一時金を支払う改定を行った。これから加入する契約者だけでなく、対象契約を（2020年2月1日時点の契約者まで）さかのぼって、追加保険料なしで補償対象とするなど、踏み込んだ。」とされている。

○災害保険に関する考察

先述のとおり、企業が災害保険未加入となっている理由としては、災害保険に対する知識の欠如を筆頭に、保険料の割高さや限定的な補償内容、災害復旧のためには十分でない支払金水準などが挙げられているところである。こうした現状を改善し、企業にとって身近なリスクファイナンス手法の一つとして定着していくことは、特に経営体力が相対的に低い中小企業においては非常に重要なことであり、今後ますますの活用が期待される。

その中で、損害保険会社や地域代理店の役割は、企業との接点が多いことから重要性を増すことになる。リスク情報の提供等、災害対策に関する知見・経験などを頼りに、保険契約に当たって損保会社や代理店からの情報を元に意思決定を行っている企業も多い。損保会社では、中小企業庁（2019b）が示すように既に各種の取組を行っている。例示すると、①ハザードマップ等の公的情報を活用した意識喚起、②事業継続計画（BCP）の策定支援などのサービス提供、③自然災害に対応した新たな保険商品（オールリスク補償型商品、実損補償型商品）の開発・販売、④大規模自然災害発生後の契

約見直しの態勢（ニーズ再確認・補償条件の見直し提案）、⑤地方自治体との包括連携協定（事前対策に関する講習会の運営への協力）、⑥地方自治体独自の認定の取組等を踏まえた個々の中小企業のリスク低減状況を確認しながら行うリスク実態に応じた保険料の設定、などの取組が行われている。こうした取組は、企業がリスク対応を行うのに際して、リスクコントロール対策とリスクファイナンス対策の間の橋渡しを提供することになるため、企業組織内で両者が高度にバランスするためのサポートとして非常に重要である。上述のモデル的な事例が、全国的に広がりを見せていくことが期待される。

また、保険契約をはじめとしたリスクファイナンスに係る活動とBCP・BCMの策定・運用をはじめとしたリスクコントロールに係る活動が、我が国の企業組織内において必ずしも連動していないことは今後の大きな課題である。Sawada et al. (2017) では、「BCP・BCM策定」の決定要因、「最も重篤な災害への損失補填方法1位が保険であること」の決定要因を探るため、企業レベルのデータを用いた回帰分析を行っている。

(表17) 「BCP・BCM策定」「最も重篤な災害への損失補填方法1位が保険であること」において、10%水準で統計的に有意な代表的決定要因

○「BCP・BCM策定」の決定要因	
プラスに寄与	リスク管理において経営層のコミットがある
	CSR報告書等にリスク管理の文言あり
	災害損失補填方法1位が自己資金
マイナスに寄与	社是・社訓にリスク管理の文言があるか不明（ないしは社是・社訓がない）
○「最も重篤な災害への損失補填方法1位が保険であること」の決定要因	
プラスに寄与	災害リスク管理の中心が経理部門
	台風の被災経験がある
	社是・社訓にリスク管理の文言がある
	業種が製造業・不動産業・小売業・サービス業・運送業
マイナスに寄与	地震リスクが中程度の地域に存在
	社是・社訓にリスク管理の文言があるか不明
	業種が鉄鉱業

(資料) Sawada et al. (2017) より作成。

表17の分析結果にまとめられているとおり、「BCP・BCM策定」の決定要因については、リスクマネジメントにおいて経営層のコミットがあること、CSR報告書等にリスクマネジメントの文言があること、そして災害損失の最も重要な補填方法として自己資金を設定している企業が、よりBCP・BCMを策定している傾向にある。また、社是・社訓にリスクマネジメントの文言があるか不明な企業や、社是・社訓が元々ない企業ではBCP・BCMを策定しない傾向にある。

一方、「最も重篤な災害への損失補填方法1位が保険」となる傾向がある企業は、災害リスクマネジメントの中心が「経理部門」であり、過去に台風の被災経験があり、社是・社訓にリスクマネジメントの文言が含まれている企業である。業種としては製造業・不動産業・小売業・サービス業・運送業などが特に含まれる。逆に保険を災害損失の補填に用いない傾向がある

企業は、地震リスクが中程度の地域に存在し、社是・社訓にリスクマネジメントの文言があるか不明であり、特に鉄鉱業でその傾向が強い。

以上の分析結果は、我が国企業においては、BCP・BCMの策定といったリスクコントロールに係る活動と災害保険への加入といったリスクファイナンスに係る活動が必ずしも連動していないことを示している。さらに、先述の「企業の災害保険需要に関するアンケート調査」でも、災害リスクマネジメントを担う中心的な部門として、「経理・管財部門」と回答した企業はわずか2.5%であった⁹。そのため、経営層の災害リスクマネジメントや災害保険への認知・コミットメントを改善するような啓発活動やインセンティブ付与等を通じて、BCP・BCMを土台としつつ、リスクファイナンスを連動して更に促進させる施策の重要性を浮き彫りにするものと言えよう。

⁹ 加藤（2018）によれば、2009年に実施されたグローバル大企業を対象とした調査結果では、リスク管理責任者の最高職位は、CFO（最高財務責任者）が34%、CEOが21%、非中央集権化が18%、CRO（最高リスク管理責任者）が10%の順となった。海外では、リスクマネジメント部門のトップをCFOが勤めるケースが多い点は、総務部門が勤めるケースが多い我が国と非常に対照的である。

別の論点として、巨大災害リスクに対しては、保険の限界も認識しておく必要がある。堀田(2014)によれば、一般的に保険会社が引き受ける保険リスクは、多数の被保険者のうち、誰に対してどの程度の損害が発生するのかが不確実なリスクである「空間的リスク(事故発生リスク)」と、いつリスク事象が発生するのかが不確実なリスクである「時間リスク」の2つから構成されている。そのうち、基本的・理想的な保険は、自動車保険に代表されるように、一定時間に同質リスクによって構成されたグループ内で事前確率に基づいた公正な保険料を徴収し、事故の際に契約者に対し保険金支払が可能となる「空間的リスク分散」によってリスク処理されるものである。一方で、地震や津波をはじめとする自然災害の巨大リスクはこうした地域横断的なリスク分散が困難なため、「時間的リスク分散」を大幅に導入することによって保険制度を成立させている。このため、グループ内の構成員が時間とともに変化してしまうと契約者間の公平性が担保できないという問題を孕んでおり、この点が自然災害の巨大リスクの保険可能性を困難にさせてきている。しかしそうした中、最近のリスクの把握等における保険・金融技術の進化により、保険の引き受け能力は高まってきており、巨大災害リスクに対する保険可能性も着実に拡大しつつある。

○借入れに関する考察

金融機関も損害保険会社等と同様に、企業がリスク対応を行うのに際して、リスクコント

ロール対策とリスクファイナンス対策の間の橋渡しを提供する機関として非常に重要である。リスクファイナンスにおける事前契約・事後調達の仕組み(予め契約をしておき、災害発生後に復旧・運転資金を調達するための手段)であるコミットメントラインの提供¹⁰をはじめ、事前契約・事前調達の仕組み(災害発生前に耐震補強などを行うための手段)としては、BCM格付融資制度(日本政策投資銀行)や社会環境対応施設整備資金(日本政策金融公庫)、防災・減災対策やBCP策定に取り組む企業に対する優遇金利融資や融資期間延長等の優遇策の実施(民間金融機関等)など、リスクコントロール対策に幅広く活用できる融資制度が近年充実してきている¹¹。

特に地域金融機関は、日常の貸付等を行う中で企業と常に接点を持っており、リスクマネジメント促進の観点で取引先企業に与える影響力は大きい。「激甚化する大規模自然災害に係るリスクファイナンス検討会」(2017)において、事務局である内閣府が行ったアンケート調査によれば、多くの地域金融機関自身が、貸出金額が一定以上の規模の取引先については災害リスクを把握すべきと回答しており、表18のとおり、地域金融機関は自行の信用リスクに関わる問題として災害リスクを捉え、企業に対する関与を行うべきと考えていることが分かった。一方で、表19のとおり、取引先のリスクマネジメントに関する取組を組織的に把握するところまでには至っていないことも明らかになっている。

10 今般のコロナ禍の下、商工中金池袋支店と、公益社団法人日本プロサッカーリーグ(Jリーグ)が、参加クラブの運営をサポートする資金枠の開設に合意している(2020年6月5日付け商工中金ニュースリリース)。

11 事後契約・事後調達の仕組み(契約時期は災害発生後であり、復旧・運転資金を調達可能な資金調達手段)としては、政府系金融機関による特別貸付や、災害関係保証、セーフティネット保証など、災害発生後に制度的に手当される仕組みが多数存在する。

(表18) 地域金融機関における取引先企業とのリスクコミュニケーションに関する認識

回答	社数	割合
積極的に関与すべきと考えている	114	36.8%
取引先からの要請があれば関与すべきである	155	50.0%
取引先の自主性に任せるべきである	20	6.5%
その他・無回答	21	6.8%

(資料) 激甚化する大規模自然災害に係るリスクファイナンス検討会（2017）より作成。

(表19) 取引先のリスクマネジメントの把握状況に関する反応

回答	社数	割合
全社方針として把握を推進し、把握した情報を集約する仕組みもできている	32	11.1%
全社方針として把握を推進しているが、実施は各部署に任せている	92	31.8%
特に方針は無く、担当者に任せている	129	44.6%
その他・無回答	36	12.5%

(資料) 激甚化する大規模自然災害に係るリスクファイナンス検討会（2017）より作成。

以上、個別に3つの主なリスクファイナンス手法について考察を加えたが、災害保険における損害保険会社や借入れにおける金融機関等との連携などを通じて、我が国の企業組織内におけるリスクファイナンスに係る活動とリスクコントロールに係る活動の連動性を改善・強化し、リスクマネジメントがより有効性を発揮することが今後期待される。

4. 我が国全体の災害リスクマネジメント能力強化の必要性

最後に、我が国全体の災害リスクマネジメント能力強化の必要性について述べたい。本稿では、これまで個々の企業のリスクマネジメントの現況や今後の課題等について論じてきた。こうした企業の自助努力によるリスクマネジメント能力向上の成果を、社会全体の災害リスクマネジメント能力強化のために活かすことによ

り、自助と共助、公助の仕組みが相互にシナジーを産み出し、強化し合う関係性を構築することが可能となる。近い将来に発生する可能性も高い巨大災害リスクへの事前準備を社会全体で促進するためには、企業をはじめとする多様な主体が、共通の理念の下、共同して積極的に活動していくことが重要である。

こうしたアプローチを実現するため、有志の業界団体の自律的な取組として、2017年9月に経済界13団体の代表者で構成される「防災経済コンソーシアム(仮称)」設立準備会が発足し、2018年3月には「防災経済コンソーシアム」が設立されている。このコンソーシアムでは、リスクコントロールとリスクファイナンスの適切な組み合わせによって、効果的な災害リスクマネジメントを実施するなど、メンバー間の創意工夫により自主的な活動が行われている。

図20は、防災経済コンソーシアムの設立に

併せて策定された共通理念である「防災経済行動原則」である。前文には、企業が事前の備えとして行うべき4つの重要事項を定めており、この実践に必要な推進を図り、災害リスクマネジメント能力の向上を参画メンバーが共に

目指している。こうした産業界の取組を官民一体でサポートするような新たな枠組は、我が国全体の災害リスクマネジメント能力強化のためには必要不可欠である。こうした取組が今後更に促進されることを切に期待している。

(図20) 防災経済行動原則 (平成30年3月23日、防災経済コンソーシアム)

【前文】

我が国は、その自然的条件から災害が発生しやすい特性を有している。このため事業者は、災害リスクマネジメントが事業経営上の根幹をなすことを認識して意思決定等の行動を行うことが重要である。特に大規模災害時には公助に一定の限界があることから、事業者は、自助・共助による以下(1)～(4)の事前の備えを行うことが重要である。

- (1) 事業者は、自らの災害リスクを適切に認識・把握する。
- (2) 事業者は、認識・把握した自らの災害リスクに応じて、リスクコントロール(耐震補強、BCP対策等)とリスクファイナンス(保険加入、融資、現金保有等)の組合せによる効果的な災害リスクマネジメントによって、防災対策を実施する。
- (3) 事業者は、自らが主体的に行動するため、自らの役職員への防災教育の充実により意識を向上させる。
- (4) 事業者は、自らの事業経営に不可欠な取引先、金融機関、事業者団体等の関係機関等と連携・コミュニケーションを図り、自助・共助の防災対策を実施する。

防災経済行動原則は、事業者が自助・共助による事前の備えを行うことによって、結果として社会全体の災害リスクマネジメント力が高まるように、防災経済コンソーシアムのメンバーの活動上尊重されるべきものである。

【防災経済行動原則】

1. 防災経済コンソーシアムのメンバーは、【前文】の(1)～(4)の実現を図るために必要な推進を図る。
2. 防災経済コンソーシアムのメンバーは、防災経済コンソーシアムへの情報共有や事業者への還元など、得られた知見は可能な限り共有し、社会全体の災害リスクマネジメント力向上の推進を図る。
3. 防災経済コンソーシアムのメンバーは、メンバーが属する業界の特性に応じた創意工夫により、事業者の災害リスクマネジメント力向上のための普及・啓発を図る。

以上

(資料) 内閣府

【参考文献】

- Eugene Gurenko and Olivier Mahul (2003) “Combining Insurance, Contingent Debt, and Self-Retention in an Optimal Corporate Risk Financing Strategy”, World Bank Policy Research Working Paper 3167, November 2003, World Bank.
- ISO (ed.) (2018) “ISO 31000:2018 Risk management — Guidelines”
- Sawada Yasuyuki, Masaki Tatsujiro, Nakata Hiroyuki, and Sekiguchi Kunio (2017) “Natural Disasters: Financial preparedness of corporate Japan”, RIETI Discussion Paper Series 17-E-014, Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI).
- 一般社団法人日本損害保険協会「過去の風水害等による高額支払保険金事例（見込み含む）」
- 加藤晃（2018）「CFO視点で考えるリスクファイナンス－顧客本位のコンサルティングセールス－」, 保険毎日新聞社
- 経済産業省（2006）「リスクファイナンス研究会報告書～リスクファイナンスの普及に向けて～」
- 激甚化する大規模自然災害に係るリスクファイナンス検討会（2017）「我が国経済の災害リスクマネジメント力向上にむけて」, 内閣府
- 澤田康幸、眞崎達二郎、中田啓之、関口訓央（2017）「日本企業における災害時リスクファイナンスの現状と課題」, RIETI Policy Discussion Paper Series 17-P-002, 独立行政法人経済産業研究所
- 田中賢治（2008）「自然災害リスクの特殊性とそのリスクマネジメントの困難性：企業の自然災害リスクマネジメントに関するサーベイ」, ESRI Discussion Paper Series No.199, 内閣府経済社会総合研究所
- 中小企業庁（2008）「中小企業BCP（事業継続計画）ガイド～緊急事態を生き抜くために～」
- 中小企業庁（2012）「中小企業BCP策定運用指針（第2版）基本コース」
- 中小企業庁（2016）「2016年版中小企業白書」
- 中小企業庁（2019a）「2019年版中小企業白書」
- 中小企業庁（2019b）「中小企業強靱化研究会 中間取りまとめ」
- 中小企業庁（2020）「2020年版中小企業白書」
- 独立行政法人経済産業研究所（2015）「企業の災害保険需要に関するアンケート調査結果」
- 防災経済コンソーシアム（2018）「防災経済行動原則」
- 堀田一吉（2014）「現代リスクと保険理論」, 東洋経済新報社
- 前田祐治（2015）「企業のリスクマネジメントとキャプティブの役割」, 関西学院大学研究叢書第164編, 関西学院大学出版会
- リスクマネジメント規格活用検討会（2019）「ISO 31000:2018（JIS Q 31000:2019）リスクマネジメント解説と適用ガイド（Management System ISO SERIES）」, 日本規格協会