

震災を契機とした中小企業の リスク対策への取り組み【対策編】

～自動車産業における「連携を活用した新たなリスクマネジメント」の可能性～

- I. 企業のリスクマネジメント概論
- II. 震災リスクに対する大企業の取り組み状況
- III. 震災リスクに対する中小企業の取り組み状況
- IV. 中小企業におけるリスク対策のポイント

はじめに

近年、東日本大震災を始め、世界的規模で自然災害が頻発している。さまざまなリスクの中でも自然災害は、その発生自体を避けることが出来ないリスクである。前もって対策を講じて、損失を出来るだけ減らす努力が必要となる。

しかしながら、東日本大震災では、部品供給の遅れから、自動車産業を中心に製造業全体が停滞し、サプライチェーンの再構築が大きな課題となった。震災後、完成車メーカーは、部品サプライヤーに対して各種リスク対策の実施状況を調査するなど、さまざまな働きかけを行っている。

そうしたなか、災害に対するリスクマネジメントに関心が集まっている。発生すら不確定な災害リスクに対して対策を講じることが、利潤を追求する企業として果たして有効なのかという疑問もあるだろう。だが、自然災害大国ともいえるわが国においては、何らかの措置を行っておくべきと考える。

そこで、本調査では、自動車産業を対象として、完成車メーカーや大手部品メーカーといった大企業と、自動車関連の中小企業に対してヒアリング調査を行い、災害リスクへの対策状況を分析した。本調査の問題意識は、以下の2点である。

- ①大企業のリスク対策はどのような状況なのか。震災後、リスク対策に関する中小企業へのニーズはどのように変化しているのか。
- ②震災を契機として中小企業のリスク対策は進んでいるのか。今後、中小企業はどのようにリスク対策を進めていけばよいのか。

本レポートは、以上の調査結果をまとめたものである。構成は次に示す通り。

第1章では、企業のリスクマネジメントについて概観する。第2章で震災リスクに対する大企業の取り組み状況を、第3章で中小企業の取り組み状況を分析する。第4章では、中小企業は今後、どのようにリスク対策を進めていけばよいのか、そのポイントをまとめる。

なお、本レポートは、【対策編】と【事例編】で対になっている。別冊【事例編】には、本レポートで紹介する事例企業への詳細なヒアリング結果を掲載しているので参照していただきたい。

本調査は 2012 年度に、日本政策金融公庫総合研究所と、日本政策金融公庫から委託を受けた NKSJ リスクマネジメント株式会社が共同で実施したものである。

本調査及び本レポート作成に当たり、三井 逸友氏（嘉悦大学大学院教授）のアドバイスを受けた。

（総合研究所 丹下 英明）

要 約

第1章 企業のリスクマネジメント概論

本章では、リスクマネジメントの概要と本報告書の分析対象について述べている。

リスクとは、「損失を被る可能性」「顕在化した場合に損失が発生する事象」であり、リスクマネジメントとは、こうしたリスクを特定・分析し、その結果に応じてリスク対策を実践する取り組みである。リスク対策は、損失自体の減少を図るリスクコントロールと、事後に必要な資金を調達できるよう手当するリスクファイナンスとに大別される。

東日本大震災を機に企業の危機意識が高まっていることから、本報告書では、巨大災害のような「発生する可能性は低いが、一度発生した場合には企業に致命的な影響を及ぼしうるリスク」を分析対象とした。そして、大企業や中小企業がそうしたリスクにどのような対策を行っているのか、リスクコントロールに焦点を当てて分析を行う。

調査対象としては、自動車産業をとりあげている。大企業 7 社、中小企業 11 社の計 18 社に対してヒアリング調査を実施し、事例研究を行った。

第2章 震災リスクに対する大企業の取り組み状況

本章では、中小企業を取り巻く環境を把握するため、①完成車メーカーや大手部品メーカーといった大企業のリスク対策はどのような状況なのか、②震災後、中小企業に対するニーズはどのように変化しているのかについて、分析している。

(1) 大企業におけるリスク対策の状況

多くの大企業は、サプライチェーンの状況把握と問題解決に取り組んでいる。東日本大震災後、サプライチェーンの調査対象をこれまでの重要部品のみから、すべての部素材にまで拡大した企業もある。だが、①サプライチェーンが複雑であること、②サプライヤーが技術情報・ノウハウなどを開示することに消極的であることといった要因がサプライチェーンの全容解明を困難にしている。

リスク対策については、調達ルートを複数化する動きが一部で見られた。また、海外生産を拡大したり、各拠点の生産設備を共通化したことが、結果的にリスク分散につながっている事例も見られる。大企業は、生産の効率化とリスクバッファの確保を両立する方法を模索している段階にある。

(2) 中小企業に対するニーズの変化

中小企業に対して大企業は、品質・コスト・納期や独自かつ高度な技術力などを震災後も引き続き求めている。最大の変化は、製品供給の確実性とそれを担保するリスク対策に関する要求水準が引き上げられたことである。取引先のグローバル化に追随した海外進出が必要との指摘も聞かれる。

第3章 震災リスクに対する中小企業の取り組み状況

本章では、震災を契機として中小企業のリスク対策はどの程度進んでいるのかについて分析している。

震災後、中小企業でもリスク対策への関心は高まっているが、実際の対策まで手が回らないという企業が多い。中小企業単独での取り組みは限定的であり、比較的成本がかからない対策が選択されている。具体的には、社内及び取引先の緊急連絡網の整備、社員の安否確認システムの導入、各種データやシステムのバックアップ・複線化などである。一方で、①在庫の積み増しや生産拠点の分散といったコスト負担が増加する対策、②調達先の分散や部品の共通化・汎用化といったサプライチェーン全体での対応を要する対策については、優先度が低い、あるいは選択できないと考えている。中小企業は、有事の製品供給能力の向上を取引先から要請されているものの、経営資源・ノウハウの不足が原因でリスク対策が進んでいない。

そうしたなか、他企業と連携してリスク対策に取り組む中小企業が見られた点は興味深い。他企業との連携については、①親密な企業と代替生産等の協力体制を構築しておく、②所属する業種組合単位で相互支援する仕組みを整えておく、③国内外の企業と連携して海外に進出するといったパターンが見られた。

こうした連携は有効ではあるが、中小企業の生命線である取引先からの転注や技術情報の漏えいといった危険にもつながりかねない。事例企業をみると、商圏の重ならない遠隔地で提携先企業を探す、秘密保持や取引先を奪った際のペナルティ条項を盛り込んだ協定書を締結するといった予防措置を講じている。

第4章 中小企業におけるリスク対策のポイント

本章では、中小企業がどのようにリスク対策を進めればよいのかを検討している。

(1) 自助努力と相互補完

震災を契機として、大企業のリスク認識及び中小企業に期待する要望は確実に変化している。中小企業は、リスク対策に注力すべく意識変革が求められている。

中小企業が単独でリスク対策として取り組むべき項目は、以下のとおりである。

- ① 大前提として、平時に生き残るだけの競争力が求められる。技術力を根幹とし、大企業やサプライチェーンの動向に対応する。
- ② 大企業からの要請に応えるべく、リスク対策を織り込んで平時の事業運営や経営戦略に取り組む。
- ③ 生産設備の固定や通信手段の確保など、可能な範囲でリスク対策を講じる。また、リスク対策を有効に機能させるため、経営者や従業員一人一人がリスクへの意識を高め、常にリスクを意識し、その対応を学習し続ける。

(2) 連携を活用したリスク対策の4タイプ

一方で、中小企業が単独で完全なリスク対策を講じるのは簡単ではない。それぞれの

企業がリスク対策に取り組むことを前提に、他社との連携によって災害リスクに対応することが有効である。

中小企業が他社と連携する際の類型及び必要条件は、以下のとおり。

① 取引先（大企業）との連携

サプライチェーンの上流と下流、従来型の取引関係や系列のつながりに基づいて協力する。大企業から支援を受ける態勢をあらかじめ整えたり、他の中小企業の代替生産引き受けを想定した準備が必要である。

② 単独の中小企業同士の連携（近隣/遠隔、同業種/異業種）

サプライチェーンの同階層、水平方向の企業間連携である。類似した事業領域を持つ企業同士が、非常時を想定した協力関係を構築する。提携する企業を日常的に模索したり、親密な企業とどのような相互支援が可能かを検討しておくとうい。

③ 事業組合・団体などを介した連携

各種組合・団体単位で協力関係を築く、集団としての企業間連携である。集団としての意思決定と、構成企業の協力及び関与を高めていくことが必要である。

④ 経営統合・買収による拡大・他業種への進出

連携からさらに進め、他企業との経営統合、あるいは新規事業への進出によって規模の拡大と事業領域の多様化を図り、自社単独でのリスクへの耐性を強化する。自社に適した企業や事業領域のリサーチ、シナジーとリスク対策の効果の均衡を図る必要がある。

（3）企業間連携の成立条件

① 「顔の見える」人間関係の構築

連携を図る企業同士、経営者同士が理解・信頼しあっていることが災害連携では特に重要である。他企業との連携、特に自社の存続を左右する災害などの有事に連携することを想定した場合、相互に理解し信頼しあえる企業を見出すことが不可欠である。

② 自社利益の保持

互いの取引先を奪わないことや提供した機密情報の守秘義務などを盛り込んだ協定書を取り交わす、商圏や取引先が重ならない連携相手を探すなどの対応が必要になる。

③ 情報発信・共有を可能とするフレーム

中小企業同士が交流する機会または仕組みを活用する。個々の企業や組織が複数のつながりを持った重層的・複合的な関係を築くこと、平時からの協業とリスク対策を連動させることが有効かつ効率的である。

繰り返しになるが、企業間の連携が有効に機能するためには、まず個々の中小企業がリスクへの耐性を高めた上で、互いに助け合うことが必要である。単独では耐え切れないうリスクを集団で受け止め、被災した企業を支援することで、個別企業の、あるいは中小企業が参加するサプライチェーン全体のリスク対策の水準が向上していこう。

目次

はじめに

第1章 企業のリスクマネジメント概論	1
第1節 リスクマネジメント.....	1
第2節 リスクアセスメント.....	3
第3節 リスク対策（リスクソリューション）	7
第4節 本報告書で分析対象とするリスクと対策	10
第2章 震災リスクに対する大企業の取り組み状況	11
第1節 調査の概要	11
第2節 リスク対策に関する大企業の取り組み.....	14
第3節 中小企業に対する大企業のニーズ	25
第3章 震災リスクに対する中小企業の取り組み状況	29
第1節 リスク対策に関する中小企業の意識・状況	29
第2節 中小企業が抱える問題・課題.....	42
第4章 中小企業におけるリスク対策のポイント	45

第1章 企業のリスクマネジメント概論

本章では、近年注目される「リスクマネジメント」について概観する。

まず第1節でリスクの定義について確認した上で、リスクマネジメントについて説明を行う。第2節では前工程に当たるリスクアセスメントを、第3節では後工程であるリスク対策（リスクソリューション）についてそれぞれ説明する。

第4節では、本報告書で分析対象とするリスクと対策について説明する。

第1節 リスクマネジメント

(1) リスクとは

リスクマネジメントを説明する前にまずここで、「リスク」について定義しておこう。

リスクという言葉に対しては、時代に即した種々の定義がなされている。古くは単純に「危険」の訳語から始まり、その後に安全分野での定義として「危害の発生する確率及び危害のひどさの組み合わせ」（ISO/IEC Guide51）を経て、リスクマネジメントに関する最新の国際標準規格である ISO31000 では「目的に対する不確かさの影響」と定義されている。また経済産業省「先進企業から学ぶ事業リスクマネジメント実践テキスト」によれば「組織の収益や損失に影響を与える不確実性」というように、近年は損失のようなマイナス側のブレだけではなく、収益のようなプラス側のブレすらもリスクとして認識されている。これは、望ましい・望ましくないに関わらず、期待していない結果がもたらされる事態まで「リスク」に含むことを意味している。株取引において、リターンの対局がリスクであることを考えれば、このようなリスクの定義を理解することもできるが、一般的な組織や事業会社にとっては馴染みの薄い定義とも言えよう（**図表 1-1**）。

そのため、ここでは単純かつ一般的に「損失を被る可能性」「顕在化した場合に損失が発生する事象」という負の側面に焦点を当ててリスクを定義することにする。

図表 1-1 リスクの定義

定義	出典	発行年
危害の発生する確率及び危害のひどさの組み合わせ	ISO/IEC Guide51	1999年
事象の発生確率と事象の結果の組み合わせ	ISO/IEC Guide73	2002年
組織にとって不利な影響を与え得る事象	COSO ERM	2004年
組織の収益や損失に影響を与える不確実性	経済産業省	2005年
目的に対する不確かさの影響	ISO31000	2009年

(2) リスクマネジメントとは

では次に、リスクマネジメントとは何かを説明していこう。

リスクマネジメントとは簡単にいえば、「リスクに対してどう対応するか」を実践する仕組みである。すなわち、リスクが顕在化しないようにするにはどうすべきか、あるいはリスクが顕在化したときの損失をどのようにして減らすかということである。

リスクマネジメントは大きく分けて二つのフェイズから成る。まず、リスクについて調査するフェイズを「リスクアセスメント」と言い、その調査結果に従ってどう対応する（対策する）かのフェイズを「リスクソリューション」という（図表 1-2）。

「リスクアセスメント」も2段階から成る。どのようなリスクがあるか特定する段階（リスク特定）と、そのリスクを分析する段階（リスク分析・評価）に分かれる（詳細は次節にて説明）。

また「リスクソリューション」も大きく二つの方法に分けられ、事前に用意してリスク自身を減らす「リスクコントロール」とリスクが顕在化した後に機能する「リスクファイナンス」がある。これも詳細は次々節で説明する。

図表 1-2 リスクマネジメントのフロー



第2節 リスクアセスメント

リスクアセスメントは、洗い出したリスクを分析し、それが受容可能か否か判断し、リスク対応する場合はその優先順位を決定するプロセスである。

(1) リスク特定とリスク分析・評価

リスクアセスメントは、リスク特定とリスク分析・評価のプロセスから構成される。

まずリスク特定とは、隠れているリスクを発見し、認識し、他人にも理解できる言葉で記述するという一連のプロセスであり、その対象はリスクの原因、発生事象、損失の結果などである。

次にリスク分析とは、リスクの特質を理解し、リスクの大きさを決定するプロセスである。ここではその発生頻度や損失の大きさについても議論するが、これについては次項に述べる。

そしてリスク評価とは、リスクが発生すること自体や、そのリスクの大きさが企業にとって受容・許容可能かを決定するプロセスである。またリスクを軽減したり排除したりする際の優先順位も決定する。

(2) リスク評価におけるリスク算定

洗い出したリスクについて評価を行うために、それぞれのリスクを代表する具体的なリスクシナリオを設定して、そのリスクシナリオの発生頻度と損失規模を考えるというリスク算定を行う必要がある。

しかし洗い出したリスク項目だけでは、事象そのもののイメージは各人同一でも、それを原因として何が起きるかについては、人それぞれ異なった認識になりがちである。たとえば大地震というリスク項目について考えてみると、事象そのものは地面が大きく揺れることであるが、それに伴って起こることについては、ものが倒れて壊れる、火災が起こる、電車が止まって家に帰れない等々いろいろなことが挙げられるであろう。

そのため、リスク源・リスク事象・結果という流れで連続するリスクシナリオを具体的に書き出し、認識を共通化する。具体的には、「もし〇〇が原因となって△△が発生したら、□□の損失が生じる」というように if then 方式で書き表すのがよい。

また一つのリスク項目に対して複数のリスクシナリオが想定される場合もしばしばあるが、多くの場合、ワーストシナリオを設定する方が、インパクトが大きくなり有効である。

以上のようにリスクシナリオを設定したら、次にそれらの一つ一つについて発生頻度と損失規模を決めていく。

発生頻度は日に何回というレベルから何万年に一度というレベルまでであるが、企業に比較的大きな損失を与えるリスクが顕在化するのには、多くても数年に一回未満であろう。よって、何年に一回程度発生するかを考えるのが良い。

損失規模の物差しとして一般的なのは金額であり、金銭的リスク基準ということもあ

る。この場合も比較的大きな損失を与えるレベルを対象とすべきで、数十万円以上というのが実用的であろう。

ここでは、不確実性そのものとも言えるリスクを相手にするため、発生頻度も損失規模もあまり精緻に考えすぎる必要はなく、大まかに大中小といった3段階や、5～10段階程度のレンジを設定して、そのリスクがどのレンジに入るかを想定していけばよい。一つの考え方として、10倍を一目盛の基準にすると人間の感性とよく合うという説もあり、用いられることも多い。これを具体的に表すと**図表 1-3**のようになる。

また金銭的リスク基準の対局としては非金銭的リスク基準も存在するが、これは人命尊重や法令遵守、信用低下、イメージダウン、社会的使命の未達成などをリスク基準に設定した方が良い場合に用いられる。主に行政組織、公益法人、学校、病院などで用いられることが多い。

ただし非金銭的な基準の設定は、重要視する考え方を明確に文章化したり、それを算定したりすることが難しいので、設定には十分慎重を期す必要がある。

次章以降で説明していく大企業や中小企業のリスクへの取り組みに関しても、まずはここで説明しているようなリスク評価を行って、経営判断の重要な情報として活用されることが望ましい。

図表 1-3 発生頻度・損失金額のレンジ例

レンジ	1	2	3	4	5	6	7
発生頻度	1月に1回	1年に1回	10年に1回	100年に1回	1000年に1回	1万年に1回	10万年に1回
損失金額	～10万円	～100万円	～1000万円	～1億円	～10億円	～100億円	～1000億円

図表 1-4 2×2 リスクマトリックス (例)

損失規模	大	地震 火災 台風	需要低下 貸倒 製品欠陥
	小	不公正取引 落雷 社員不祥事	労働災害 機械事故 交通事故
		小	大
		発生頻度	

(3) リスクの見える化 (リスクマトリックス、リスクマップ)

前項で説明した通り、ここからは洗い出したリスクを分析して評価するプロセスに移るが、まず、評価のためによく用いられる手法の一つであるリスクマトリックス及びリスクマップについて簡単に説明する。いずれの手法も洗い出したリスクを「見える化」することにより、どのリスクに対応していくかを判断する基準を決めていくためのものである。

リスクマトリックスは、数段階に分析された発生頻度と損失規模の枠の中にそのリスク名を記述していく手法である。ここでは最も簡単な 2×2 方式のリスクマトリックスを例として挙げる (図表 1-4)。

リスクマトリックスではリスク項目をそれぞれの枠の中に当てはめていくイメージであるのに対し、リスクマップではリスク項目を該当する位置に自由に配置するイメージである。

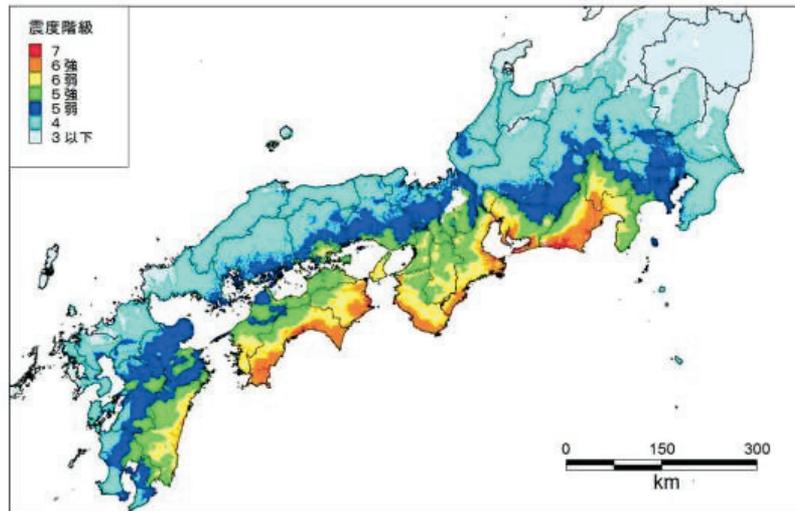
(4) リスク評価

リスク評価とは、リスクそのものやリスクの大きさが受容可能かまたは許容可能かを決めるために、リスク分析の結果をリスク基準と比較するプロセスである。すなわち分析された結果を基準と比較して、そのリスクをそのまま受容するか、対応するかを決めていくことである。またこの結果は、リスク対応実施の際に優先順位を付ける参考情報にもなる。

リスクマトリックスを用いたリスク評価手法としては、たとえば上図のリスクマトリックスにおいて、損失規模が大きい上方にあるリスクに対策を講じるとか、あるいは発生頻度も勘案して右上のボックス内にあるリスクに優先順位付けを行うといった評価を行うことが出来る。

さらにリスクマップなどで発生頻度と損失規模のレベルが把握されていれば、それらを点数化することにより、その積の大きさで評価を行うことも出来る。この場合、特に損失規模に重みをおくこともしばしばある。

図表 1-5 南海トラフの巨大地震シナリオ（震度分布図）



出典：内閣府 中央防災会議 南海トラフの巨大地震モデル検討会
http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/nankai_trough/pdf/20120905_09.pdf

例として、発生頻度：レベル2、損失規模：レベル4 の場合
リスク点数： $2 \times 4 = 8$ 点
損失規模に重みを付け、10倍とすると
重み付きリスク点数： $2 \times 40 = 80$ 点

どの評価手法を選ぶかは、その企業・団体の特性や手法自体の「理解されやすさ」を重視するが、あるいは選ばれるべきリスクから考える場合も多い。

（5） 特定シナリオ対応

ここまで、洗い出したリスクについて分析を行い評価するプロセスについて述べたが、リスクマネジメントにおいては時に、対応すべき特定のリスクシナリオをあらかじめ決めて対策を講じることもある。

地震を例にすると、首都圏直下地震や南海トラフ巨大地震を想定してそれに備える対策を検討することが挙げられる。このような「特定シナリオ」には、国や都道府県が想定するリスクシナリオを用いることも多い。

図表 1-5 は 2012 年に内閣府から公表された「南海トラフの巨大地震シナリオ」による震度分布図であるがこの図から、想定されるマグニチュード9の地震が九州～四国～紀伊半島～伊豆半島沖で発生した場合に、自社の施設にもたらされる震度を読み取ることが出来る。現在、この震度や別途公表されている津波浸水域などを基にして、自社の損失を算定し、次節に述べるリスク対策を講じている企業も多い。

このように、具体的なリスクシナリオを設定してそれに伴う損失を想定し、リスク対

策を検討することを特定シナリオ対応と呼んでいる。この手法のメリットは、発生するリスクが明確になりイメージしやすいことが挙げられる。

次章以降の大企業や中小企業の震災リスク対応においても、上述した具体的な地震シナリオを設定したり、あるいはリスク顕在化事象そのものをシナリオとして設定したりすることも有効である（例：本社機能が全く使えなくなったとき、どうするかなど）。

第3節 リスク対策（リスクソリューション）

前節ではリスクマネジメントのうち、前工程に当たる「リスクアセスメント」について説明してきた。ここからは、後工程である「リスク対策」（リスクソリューション）について説明する。

（1） リスク対策の分類

まずリスク対策は大きく、リスクコントロールとリスクファイナンスの二種類に分類される。簡単に言えば、リスクコントロールはリスク発生の抑制、リスクファイナンスはリスク顕在化後の金銭的補助である（**図表 1-6**）。

図表 1-6 リスク対策の分類

リスクコントロール	リスクファイナンス
事前に対策することにより、損失そのものを減少	事後に必要な資金を調達できるよう、事前に手当
a. リスク回避 対象となるリスクを伴う活動自体を、実施しないようにしてリスクそのものを無くしてしまう方法 (例：調達先の複数化、工場移転など)	c. リスク転嫁（移転） 事後に修理費などの資金を調達できるようにして、実質的にリスクを他者に転嫁 (例：保険、コミットメントラインなど)
b. リスク低減 抱えているリスク自体を減らす方法 (例：耐震補強、BCP など)	d. リスク受容（保有） リスクが顕在化しても自社で対応できるよう準備 (例：自家保険、貯蓄など)

(2) リスクコントロール

リスクコントロールとは、損失事象の発生を抑制することと、リスクが顕在化した際の損失を出来るだけ小さくすることを意味し、事前に行う手段である。分類としてはリスクを伴う活動自体を行わないようにする「リスク回避」と、リスクが顕在化する可能性を出来るだけ減らす、あるいは顕在化しても損失が出来るだけ少なくなるようにする「リスク低減」の二つがある。

地震を例にとれば、「リスク回避」としては地震によって原材料の供給が止まらないように調達先を複数化するとか、地震危険の極めて少ない米国東海岸へ工場を移転することなどが考えられる。同じ意味で、「リスク分散」という表現もよく用いられる。また「リスク低減」としては建物の耐震化や装置・器具の固定などが挙げられる。

リスクコントロールはリスク事象が発生した際の効果が比較的大きい。しかしそれなりにコストのかかるリスクコントロール手法については、発生頻度の低いリスクに対しては、そのリスクが顕在化した際の損失がよほど大きくないと、実践するにあたり心理的抵抗が少なからずあるのが実情である。

また、コストがかかけられないのでリスク低減が出来ないという悲観的な意見を聞く場面もしばしばあるが、実はそれほどコストをかけずに行うことの出来るリスクコントロール手法もいろいろある。近年キーワードのように用いられている事業継続計画（BCP：Business Continuity Plan 以下、BCP）もその一つである。これは有事の際にどのように事業を継続するか、複数ある業務のうちどれを優先するかを前もって計画しておくことにより、リスク顕在後の損失を出来るだけ減らす手法である。極端に言えば、社長自らが震災の時に何を行うかを考えておくだけでもそれはひとつのBCPである。組織全体で非常時をイメージし、その時に何をすべきかを組織として決め、ロールプレイングなどの訓練を行っていたことによって、リスク顕在時及び直後からの復旧・復興が驚くほど進展した例は枚挙に暇がない。

後述する企業ヒアリングにおいても、震災に対してはほとんどの企業が何らかの対策を行っていた。これは紛れもなく 1995 年の阪神・淡路大震災以降、新潟県中越・中越沖地震や一昨年の東日本大震災で直接、間接を問わず何らかの被害や影響を受けたためである。リスクコントロールとしては建物の耐震化やBCPの策定を行っている企業が多く、中には拠点の分散や複数購買を行っている中小企業もあり、リスクに対する感応度と適応度の高さを感じさせられた。

(3) リスクファイナンス

事故や災害などのリスクが顕在化すると、個人にせよ企業や組織・団体にせよ、直接的・間接的に損害を被り、収益力の低下や企業価値などの減少に繋がる可能性が大いにある。また被る損失の規模によっては、企業などは資金繰りが著しく悪化して倒産に陥ってしまう場合も考えられる。

リスクファイナンスとは、このような事態を避けるために万一の時の必要な資金を調達するための手段を、平時からあらかじめ準備しておくことをいう。リスクファイナンスを手当てすることにより、非常時・緊急時においても必要な資金の調達が可能となり、

より安定した経営を行うことが可能となる。

リスクファイナンスの手段も大きく二種類に分けることが出来る。一つは外部からの資金調達であり、リスク転嫁とかリスク移転と言われるものである。もう一つは自社であらかじめ準備しておくことであり、リスク受容とかリスク保有と言われる。後者の例としては一般的な貯蓄や自家保険が挙げられる。自家保険とは自社内部に損害引当金を積み立てるものであり、毎年一定の件数や小規模な損失が発生する事象については、この方が保険会社などへの手数料も手続も不要なので、経済的・効率的と考えられる。

一方前者の例としては、具体的には以下のようなものが挙げられる。

①融資（コミットメントライン）

あらかじめ契約した期間と融資枠の範囲内で、企業の要望に応じて金融機関が融資を行うことを約定しておく融資契約のことである。

コミットメントライン契約では通常、平常時においては金融機関へオプション料を支払い、事故や災害の発生時に契約した融資枠内で資金調達を行うことが出来る。

②保険・共済

リスクファイナンスとしては、自動車保険・共済や火災保険・共済などが広く一般的に知られ活用されている手法である。保険会社に支払う保険料が損金処理できること、企業が被った損失に応じて保険金が支払われること、保険金受取後に債務の類が生じないことなどがメリットであるが、損害調査業務のために資金調達に時間がかかるというデメリットもある。

③代替的リスク移転（デリバティブ、ボンドなど）

最近の金融商品においても、リスクファイナンスに活用できるものが種々ある。

まずデリバティブとは、金融取引や相場変動によるリスクを回避するために開発された金融商品の総称であり、金融派生商品とも呼ばれる。

デリバティブのメリットは、支払が発生する事象（トリガー事象）が発生すれば直ちに契約時に取り決めた金銭を受け取る権利が発生し、スピーディに資金調達できることである。ただし受け取る金銭の額が事前に設定されるため、実際の損失とは乖離が出てしまうというデメリット（ベシスリスク）も生じる。

またボンド（保証証券）も代替的リスク移転手法の一つである。ボンドでは市場から資金調達できるため、巨額の資金が必要なリスクに対しては有効であるが、スキームの組成に要する費用が多くかかるため、大規模広域災害で大きな影響を受ける大企業が手当てした例がいくつかあるのみである。

後述する企業ヒアリングではリスクファイナンスに関して、大企業で地震保険の加入例がみられたものの、中小企業ではあまり導入されていない印象であった。この理由は震災後に公的機関などから施される特別貸付や緊急保証などの制度があるためとも考えられるし、地震保険以外のリスクファイナンス対策があまり知られていないという事実を示しているとも考えられる。

第4節 本報告書で分析対象とするリスクと対策

第2章以降では、具体的な企業ヒアリングを基にしたリスク対策への取り組み状況を分析する。第1章を終えるにあたって、第2章以降の前提となる本報告書で検討すべきリスク及びリスクソリューションの範囲について以下に示す。

(1) 地震など「発生頻度小・損失規模大」のリスクが対象

近年、企業が対策を検討しているリスクとして、地震や火災、台風などの「発生頻度は小さいが損失規模が大ききリスク」がある。1995年の阪神・淡路大震災以降、巨大災害の脅威は何度も示されてきた。東日本大震災の発生によって、そうしたリスクがより切迫した現実味のある事象として企業に認識されるようになったといえる。

そこで本調査では、前述したリスクマトリックスを用いれば左上のエリア、すなわち「発生する可能性は低い、一度発生した場合には企業に致命的な影響を及ぼしうるリスク」を主な分析対象とする（**図表 1-7**）。

図表 1-7 本報告書の対象とするリスクの範囲

損失規模	大	地震 火災 台風	需要低下 貸倒 製品欠陥
	小	不公正取引 落雷 社員不祥事	労働災害 機械事故 交通事故
		小	大
		発生頻度	

(2) リスクコントロールに焦点

第3節でみたように、リスク対策は、リスクコントロールとリスクファイナンスに分類できる。前者は、調達や生産など、サプライチェーンのあり方と密接に関係し、リスクファイナンスは資金調達と密接に関係する。

今回の調査では、「震災を契機としたサプライチェーン変化」を主な考察対象としているため、本報告書ではリスク対策のうち、リスクコントロールに焦点を当てて分析を行う。なお、このことは、リスクファイナンスを軽視することを意味するわけではない。リスクコントロール、リスクファイナンスとも有事に役立つように設計されており、重要なリスク対策である。中小企業がリスク対策を考えるうえでは、両方を検討することが必要だろう。

第2章 震災リスクに対する大企業の取り組み状況

本章では、東日本大震災をはじめとする自然災害の発生を契機として、大企業はリスク対応をどのように変化させているのか、自動車産業をとりあげて分析を行う。

第1節では、本調査の概要を提示する。第2節では、震災を契機とした大企業のリスク対応の現状と課題について事例を提示し、第3節に中小企業に対する大企業の要望を提示する。

第1節 調査の概要

(1) 本調査の範囲

本調査では、リスク対策を中心としたサプライチェーン再構築に向けた取り組みを明らかにするために、種々の工業製品のうち、サプライチェーンが最も効果的に機能していると考えられる自動車産業を調査対象とした。

また、大企業（自動車メーカー、大手部品サプライヤー）の動向を把握した上で、中小企業が大企業の動向にどのように対応しているかに主眼を置いて調査を行った。

本調査を実施するにあたり、第1章で述べたリスクマネジメントのフローに沿って、以下の質問項目を設定した（大企業、中小企業共通）。

- 【リスクアセスメント】 サプライチェーンの全容把握を進めているか
 - [視点] 全体最適の前提条件
 - ・ サプライチェーン構造（依存関係）の可視化に取り組んでいるか
 - ・ 供給の集中する企業（ボトルネック）の解明を進めているか

- 【リスクソリューション】 効率化・低コスト化の追求から、リスクバッファの増大にシフトしているか
 - [視点] 企業単独での取り組み
 - ・ 調達先、生産拠点、販売先の分散を進めているか
 - ・ 物流網の再構築に取り組んでいるか
 - ・ 適正（安全）在庫見直しを進めているか
 - ・ 顧客から仕様・部品の標準化（カスタム品から汎用品への移行）を迫られているか
 - ・ 非常時に備えて設備やデータのバックアップを進めているか

- 〔視点〕複数企業の取り組み
 - ・複数企業が連携して、災害時の代替供給体制を構築しようとしているか
 - ・製品設計を見直して特殊な部素材の使用削減、もしくは新たな部素材の開発に取り組んでいるか

（２） 本調査の対象企業

本調査では、自動車関連を中心に以下のような観点から対象企業を選定した。

- 大企業
 - ・自動車メーカーおよび大手部品サプライヤー
- 中小企業
 - ・東日本大震災などをきっかけにリスク対策を実施もしくは検討している中小サプライヤー

結果として、大企業 7 社、中小企業 11 社の計 18 社に対し、2012 年 7 月から 12 月の 6 ヶ月間にわたってヒアリング調査を実施した。調査した企業を**図表 2-1**に示す。なお、資本金及び従業員数は調査当時のものを記載している。

本章では、中小企業の分析に先立って、大企業のリスク対応について、7 社の事例を挙げながら確認する。なお、以下本文中では、“株式会社”を省略して記載する。

図表 2-1 ヒアリング企業一覧

企業規模	企業名	本社所在地	資本金	従業員数	主たる製品
大企業	日産自動車株式会社	神奈川県	6,058億円	(単体)28,403名 (連結)155,099名	自動車
	富士重工業株式会社	東京都	1,538億円	(単体)12,817名 (連結)27,296名	軽自動車、小型自動車、普通自動車ならびにその部品
	本田技研工業株式会社	東京都	860億円	(単体)24,888名 (連結)187,094名	二輪、四輪自動車
	浜松ホトニクス株式会社	静岡県	349億円	(単体)2,938名	フォトダイオード、フォトIC、イメージセンサなどの光半導体素子
	株式会社ヨロズ	神奈川県	35億円	(連結)3,848名	自動車部品
	A株式会社	東京都	150億円	-	自動車部分品及び輸送用システム
	B株式会社	-	-	-	自動車部品等
中小企業	オグラ金属株式会社	栃木県	99百万円	350名	自動車用の金属加工品
	株式会社サイトウティーエム	群馬県	18百万円	25名	自動車用部品
	株式会社大協製作所	神奈川県	41百万円	70名	金属表面処理加工製品
	名古屋特殊鋼株式会社	愛知県	95百万円	140名	自動車部品の鍛造・焼結用金型
	株式会社原工業所	東京都	30百万円	53名	アルミ合金鋳物部品
	ピエゾ パーツ株式会社	東京都	10百万円	10名	膜厚モニタークリスタル
	株式会社松本精機	東京都	20百万円	15名	エンジン部品、油圧部品、ポンプ部品
	村山鋼材株式会社	東京都	100百万円	106名	各種コイル鋼板
	C株式会社	-	-	-	化学薬品
	D株式会社	愛知県	44百万円	90名	自動車用ABS部品、油圧サスペンション部品
E株式会社	愛知県	80百万円	180名	工業用プラスチック製品	

第2節 リスク対策に関する大企業の取り組み

本節では、東日本大震災をはじめとする災害を契機として、大企業が取り組んできたリスク対策について事例を交えながら提示していく。

(1) サプライチェーンの全容把握に向けた取り組み

大企業は、国内に限らず海外も含め、サプライチェーン全体を把握し、サプライチェーン上の課題・問題点を洗い出す取り組みを進めている。

ヒアリングを実施した全ての大企業から、サプライチェーンの具体的な状況を把握し、さらには可視化・データベース化するための取り組みを実施中、または実施予定との回答を得た。加えて、東日本大震災前からサプライチェーンの把握に取り組んでいた企業では、震災以降、その対象範囲を拡大する動きもみられた。自動車メーカーをはじめ、大企業は、サプライチェーンの把握を喫緊の課題として認識している。

データベース化を目指してサプライヤーにアンケート調査を実施 (A社)

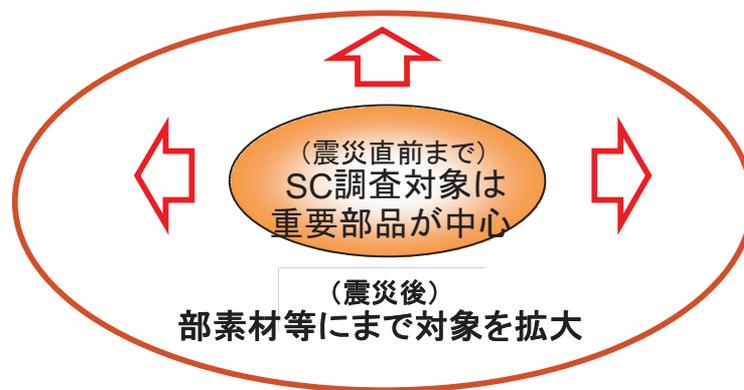
A社は、東京都内に本社を置く自動車部品などの開発、製造、販売を行う企業である。

同社では、2次サプライヤーの被災により部品の供給が停まったことをきっかけに、1次サプライヤー以降のサプライチェーンについてデータベース化を図ろうとしている。サプライヤーに対し、納入製品やその製品の原材料の生産地域に至るまでをアンケート調査している。

震災後はサプライチェーン可視化の対象を拡大（B社）

B社は、自動車部品の製造・販売を行っている企業である。同社では、東日本大震災前から実施していたサプライチェーンの可視化の取り組みを、震災後は対象を拡大して実施している。具体的には、震災直前までは、調査対象を重要部品に絞っていたが、震災後は全ての仕入先、全ての部素材を対象としている（図表 2-2）。

図表 2-2 B社の事例にみるサプライチェーン調査の対象拡大



こうした取り組みによって、サプライチェーンの実態が把握されつつあることは、先行調査にも示されているとおりである。サプライチェーンが単純なピラミッド構造ではなく極めて複雑であること、一部の部素材の供給が特定企業に集中する構造（いわゆるダイヤモンド構造）になっていたことが判明している。ヒアリングした大企業からも、供給が止まると生産活動に大きな影響を与える重要部品やその部品を供給するサプライヤーの存在、すなわちボトルネックが明らかになったという声が多数あった。

ボトルネックを洗い出し、対策を検討（日産自動車）

日産自動車は、横浜市に本社を置く日本を代表する自動車メーカーである。

調査によって、同社のサプライチェーンには、重要な部素材やそれを扱う企業といったボトルネックがさまざまな段階に存在していたことがわかった。東日本大震災においては可及的速やかに生産を再開するために、たとえばサプライヤーの復旧を支援すべきか、あるいは代替生産に切り替えるべきかといった判断に迫られた。

ボトルネックへの対応策は、部素材の特性やサプライヤーの状況によって多様である。

このようにサプライチェーンの実態と課題の把握が進められている一方で、逆説的な意見も聞かれる。その一つは、サプライチェーンが複雑で全容把握は極めて難しいというものだ。一例がサプライチェーンの最上流に位置する原材料及び部素材の状況である。こうした原材料や部素材は、供給停止時の影響を正確に把握することが難しく、対策の検討も困難といえる。

サプライチェーンの全容把握は難しい（ヨロズ）

ヨロズは、横浜市に本社を置く自動車部品メーカーである。

同社は、主要取引先である自動車メーカーから、Tier-N までの全サプライヤーを把握するよう要請を受け、調査に取り組んでいる。同社から見て Tier3, 4 にあたるサプライヤーについては、サプライヤーが何らかの理由で同業他社へ急遽外注する場合など、把握しきれないものがあることを指摘している。

二つ目は、サプライチェーンの全容把握が目的であっても、取引先に対して自社の情報をすべて開示するのは困難だとするものである。たとえばある製品の製造ノウハウがその企業にとって重要な機密情報であり、生命線である場合には、それを容易に開示することはできない。それは、大企業であろうと中小企業であろうと同じである。この難問に対しては、製造ノウハウなどを開示しない代わりに、事業復旧までのリードタイムを取引先にコミットメントし、製品供給に責任を負うというのが一つの解決策として用いられている（**図表 2-3**）。

三つ目として、そもそも全容把握の取り組みの意味を問う意見があったことも忘れてはならない。サプライチェーンの状況は刻々と変わるものであり、一度把握すれば終わりというものではない。把握した情報を定期的にメンテナンスする必要性が指摘された。

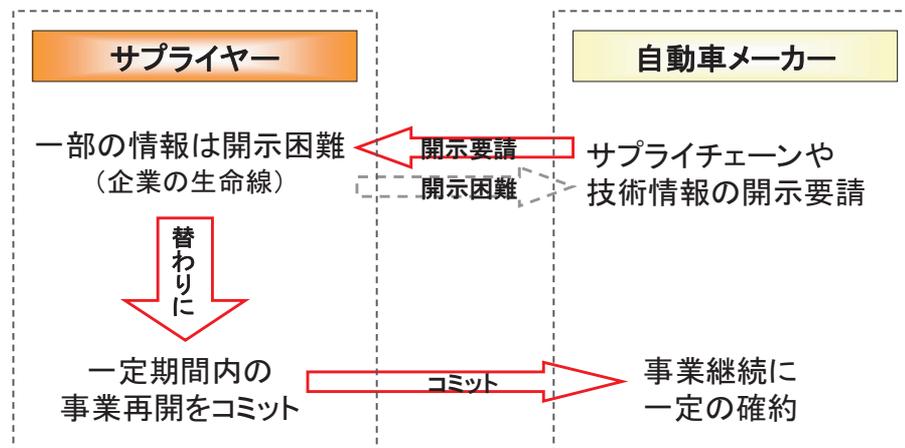
自動車産業のサプライチェーンは、その階層の深さと複雑さ、膨大な構成企業数から、全容把握と課題への対処が極めて困難であることに疑う余地はないだろう。企業の努力によりサプライチェーンの全容把握と課題・問題点の洗い出しが進んでいるものの、依然としてサプライチェーンの不透明さや問題解決の困難さが残ることも事実である。それは大企業自体が対処すべき課題に加えて、サプライヤーの協力を得ずしては対処不可能な問題が存在するためである。こうした課題については、本節の最後で取り上げる。

情報を開示する代わりに復旧期間を確約（A社）

A社では、サプライチェーンの把握を目的としたアンケート調査をサプライヤーに対して実施しているが、サプライヤーによっては生産ノウハウに関わる情報を開示してもらえない場合があった。さらに同社も顧客である自動車メーカーから情報提供を要請されているが、同社のサプライヤーと同様に全ての情報を開示しているわけではない。そこで全ての情報を開示することができない代わりに、顧客に対して被災から2週間で復旧することを確約して理解を求める方針である。

イメージ図を**図表 2-3**に示す。

図表 2-3 情報開示と事業継続



有事の際の即応性を重視（浜松ホトニクス）

浜松ホトニクスは、浜松市に本社を置く光電子増倍管など、主に光に関する素子や計測装置の製造・販売を行っている企業である。

同社では、サプライチェーン上の企業を全て把握することによって有事にどれだけ有効な対応ができるのか疑問を感じている。それは、仕入先の企業が商社などである場合も多いためである。また、把握した情報を定期的にメンテナンスしなければ陳腐化することを指摘している。同社では、有事において取引先の本社・工場の場所や災害発生時の被害状況を調査し対応できることが重要だと考え、1次サプライヤーのみを自社で調査している。

(2) 効率化の追求とリスクバッファの増大

これまで効率化を追求してきた大企業であるが、今回のヒアリング結果をみると、サプライチェーンを把握することで洗い出された課題・問題点に対して、効率化に反するリスク対策の取り組みを一部進めている。ただし、多くの大企業は、効率化とリスクバッファ確保の間で、有効な解決策を試行錯誤しているのが現状である。

ここでは、サプライチェーンの流れ（調達 ⇒ 製造 ⇒ 配送 ⇒ 販売）に沿って、大企業の取り組みをみてみよう。

① 調達の分散

企業はこれまで効率化・低コスト化を目的に大量・一括調達を進めてきた。しかしながら東日本大震災を契機に、有事でも生産を継続できるよう、複数購買を指向し始めている。

調達ルートを複数化（日産自動車）

日産自動車では、原則として1社1工場のみで生産している部品の調達を無くし、複数の生産・調達ルートを確認する方針で取り組みを進めている。つまり、生産しているのが1社でも工場は2箇所あるとか、複数の会社から調達するということである。

とはいえ、1社購買はなくなるであろう。設計図があれば短期間で代替生産できるような部品については調達先を分散する必要性が低いし、独自技術を持つ企業からは1社購買せざるを得ないからである。

逆に独自技術を持つ企業の側としては、技術を公開しない代わりにリスク対策に取り組むことで、顧客の安定供給に対するニーズに応えることが重要である。

2社購買を推進（浜松ホトニクス）

浜松ホトニクスでは、材料調達に関わる対策として、順に①2社購買の推進 ②1社購買を変更できない場合には安全在庫の見直し ③材料保管場所の分散を講じている。

基本的に2社購買を推進しているが、少量生産品の材料については2社購買がコスト的な側面からも現実的ではない場合がある。その場合は、いざというときに仕入先以外のサプライヤーからの調達を可能にするため、他のサプライヤーの技術評価を実施している。

② 物流の再構築

物流に関しては、主に非常時の代替経路や手段、業者の代替などの検討を行っている。

物流業者の輸送能力を把握（B社）

B社では、トラックの台数や運転手の数など物流業者の輸送能力を把握している。また、輸送ルートや港湾施設、各社の梱包拠点まで広げて、非常時に代替ができるように検討している。

しかし本来、物流そのものや道路などのインフラの問題を企業単体で対応するには限界がある。また輸出入も含めて検討するために、物流を機能させることを考えるのではなく、拠点での生産量などその他の面でカバーしようという動きもある。

③ 生産拠点の分散

大企業は市場開拓を目的に、世界規模で需要のある地域で現地生産を進めている。そのことが、結果としてリスク分散にもつながっている。

現地生産の拡大が結果的にリスク分散につながる（日産自動車）

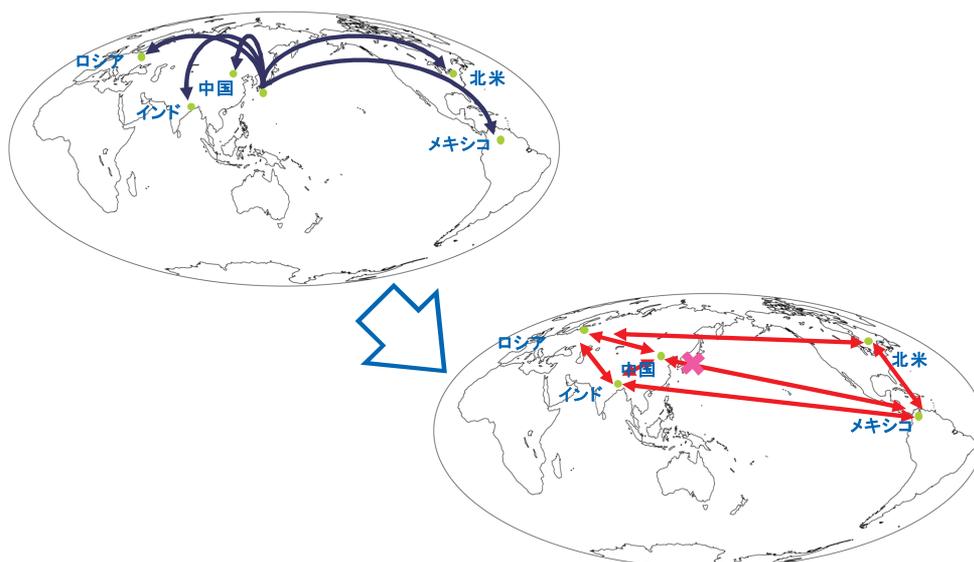
日産自動車の無断変速機(CVT)は、2000年頃は国内1カ所でしか製造していなかったが、事業拡大により、現在では世界5カ所で生産している。生産台数が漸減傾向の時は拠点の分散化はコストアップにしかならないが、増加傾向であれば事業拡大を目的とした工場建設が容易であり、結果として生産拠点の分散となる。

生産設備を共通化（ヨロズ）

ヨロズでは、以前から生産拠点における生産設備の共通化を進めていた。現在は、全ての生産拠点において、工場はほぼ同じ広さ、同じ生産設備、同じラインとなっており、金型さえ持っていけば同様の生産ができる相互補完体制が整っている。

大企業は海外拠点において、現地調達を基本方針としている。近年は世界各地に工場を展開している企業も多いため、自然災害などで、ある拠点での調達が難しくなった場合も、ワールドワイドに他国の拠点から部素材を融通することも一部可能になりつつあるという。イメージ図を**図表 2-4**に示す。

図表 2-4 調達の分散



④ 在庫の見直し

在庫を積み増してリスクに備える方法は、空間的制約、時間経過による品質劣化の問題などがあり、依然としてコスト負担が大きい。リスク対策の一つとしてはあり得るものの、やはり最終手段として考えている企業が多い。

在庫保持に代わる生産体制の整備（ヨロズ）

ヨロズでは、各生産拠点において工場の広さ、生産設備、ラインを同じにすることで、金型さえ持っていけば同様の生産ができる相互補完体制を整えている。

同社は、自動車メーカーから「有事において一定期間で設備の復旧や生産再開が不可能ならば、在庫を持つ」ことを求められている。それに対して同社では、災害をはじめとしたさまざまな事態を想定した上で、在庫を持たなくても済むような生産体制を整えている。

⑤ 部品の標準化・共通化

東日本大震災以降、リスク対策の視点から、メーカー系列を超えた仕様・部品の整理・共通化が必要であるとの指摘がなされてきた。個々の自動車メーカー及びそのサプライヤー内では、コストダウンの観点から車体共通化、モジュール共通化などの取り組みがそれまで進められてきた。その一方で、メーカーの垣根を越えた部品の標準化・共通化については、他社との差別化や製品の魅力に相反する取り組みであることから、なかなか進んでいない。

今回の調査では、東日本大震災以降も、そうした取り組みは十分に進んでいないことが明らかとなった。メリットは理解しているものの、製品競争力を考えると、現実的に

はなかなか部品の標準化・共通化を進めることはできていない。また、多数車種で使われる標準化部品は、欠陥の影響が広範囲に広がるため、リコールの観点からはリスク増になることもある。

標準化は製品競争力とのバランスを考慮しながら（本田技研工業）

本田技研工業は、東京都に本社を置く日本を代表する自動車メーカーの一つである。

同社では、経済合理性との兼合いから標準化などが進められているが、製品の競争力とのバランスも考慮して取り組んでいく必要があると考えている。たとえば全世界で同じ仕様の共通部品を調達できるならば、大幅にコストを下げられるが、少なくとも現状では現実的な選択肢ではない。

⑥ 販売先の分散

リスク分散という観点ではなく、従来どおり市場開拓の観点から販売先を拡大することが、結果としてリスク分散につながっている。また体力のある大手サプライヤーが自動車メーカーに追随して海外展開することも、同様にリスク分散につながる。

販売先の分散に関する取り組み（A社）

A社はグローバルカンパニーを目指しており、震災に関係なくさまざまな企業と取引する意向がある。また、自動車メーカーが海外に進出している以上、その動きに対応する必要があると考えている。

⑦ 非常時の設備増強、データバックアップ

ほとんどの企業が地震による建物の倒壊を防ぐための耐震・免震対策を実施しており、人命や設備、データの保護に取り組んでいる。また、平時・有事に使用する自家発電設備を装備し、各種データについては遠隔地にバックアップサーバーを設けるなど二重化を進めている。

一方で、非常時における電話やメールなどの通信の途絶が問題として指摘されている。

非常時の設備増強、データバックアップに関する取り組み

(富士重工業)

富士重工業は東京都に本社を置く日本を代表する自動車メーカーの一つである。

同社では2ヶ所のデータセンターに、恒久的に使用する自家発電設備及び非常用自家発電設備を配備している。

(B社)

重要なデータやシステムについては、サーバーを免震構造のビル内に設置していることに加え、遠隔地でバックアップを保存している。

⑧ 複数企業による取り組み

非常時に他社と協力することは、効果的な手段だと考える。だが現状では、同業他社間で事前に連携協定を締結するような取り組みは見られなかった。

また各社は、平時の開発協力をはじめ、自社サプライヤーと平時・有事において連携・協力を行っているが、サプライヤーとの間で明文化された協定などはないとしている。

顧客からの要請に応じて代替生産を実施 (B社)

B社では、同業他社との協定や連携など、平時から定めているものはない。ただし、タイ洪水の際には、顧客からの要請に応じて同業他社製品の代替生産を行ったことがある。

以上のように、既に大企業ではさまざまなリスク対策が検討・実施されている。多くの企業では、阪神・淡路大震災のような過去の災害を教訓として、生産設備の固定や防災訓練の実施、システムのバックアップといった代表的な地震対策に着々と取り組んできた。そして東日本大震災を契機として、サプライチェーンを維持する視点から、従来の取り組みを再検討する段階に進んでいる。原材料・部素材の複数社購買、生産拠点の分散といった事業継続に密接にかかわる分野の取り組み、それを含むBCPの策定・見直しが進められていることが、その証左であるといえよう。

(3) 大企業が抱える問題点・課題

東日本大震災を契機として、大企業がサプライチェーンを把握するための調査を実施し、その課題や問題点を把握しようとしていることが明らかになった。また、洗い出された課題・問題点に対して、二社購買の推進など、これまで追求してきた効率化に反する対策に着手する企業も存在した。リスク対策そのものが目的ではないものの、海外生産の拡大や生産設備の共通化などは、結果的にリスク分散につながっている。

一方、リスク対策で大企業は多くの課題を抱えている。まず、サプライチェーンにおける階層の深さと複雑さ、膨大な構成企業数から、全容把握と課題への対処が極めて困難な点が挙げられる。たとえば、サプライチェーン内の広い範囲に影響する重要部品、それを供給するサプライヤーといったボトルネックが存在することを、自動車メーカーは十分認識している。そしてボトルネックがサプライチェーンのさまざまな段階に存在し、部品やサプライヤーの特性によって対応策が多様かつ変化し続けているなど、安易に解決できない要因が多々存在する。

ボトルネックの解消については、技術情報・ノウハウの開示に関する問題もある。あるサプライヤーでしか製造できない特殊な部品の場合、短期的には在庫を増やすことによって供給を継続する対処療法も考えられるが、根本的な対策を推進するにはサプライヤーの機密情報（たとえば部品または金型の設計図など）の共有が必要になる局面があるろう。しかしヒアリングでは、こうした独自技術・ノウハウはその企業の生命線であるため、開示には同意しない、あるいは同意が得られないという回答がほとんどであった。

また、サプライチェーンの最上流に位置する原材料及び部素材は、自動車メーカーや Tier-1 企業から見るとかなり遠い位置にあるため、供給停止時の影響を正確に把握することが難しく、対策の検討も困難であることもわかった。

今回のヒアリングにおいて問題点として最も指摘する声が多かったのは、リスク対策に関するコストとリターンの観点である。ボトルネックとその対策は、想定するリスク事象によって異なってくる。大企業はそれも踏まえた上で問題の洗い出しや対策の検討・実施を行っているが、経済合理性に鑑みて妥当な水準のリスク対策を講じるべきであり、顧客の要望全てに応えることには無理があるというのがサプライヤー側のほぼ共通した見解であった。その代わりに一案として、事業復旧までのリードタイムを取引先にコミットメントし、製品供給に責任を負うことにしているという企業もあった。

サプライチェーンの最下流に位置する大企業にとっては、自社の取り組みだけで有事にも機能するサプライチェーンを構築することはできない。そのため、サプライチェーン全体にリスクを分散させ、影響を薄く広く負担するという方向性を示唆する大企業もあった。すなわち、企業単体ではなくサプライチェーンという企業群全体でリスクを吸収するという考え方が、現状では川上に向かうに従い関係が希薄になっていくサプライチェーンにおいて、共同責任的なリスク分散が可能かどうかは、その構成企業間の関係や個々の企業の意識によって大きく左右されると思われる。

以上について、**図表 2-5**にまとめる。

図表 2-5 大企業の対応例と問題点・課題



第3節 中小企業に対する大企業のニーズ

本節では、リスク対策として、大企業が中小企業にどのような取り組みを求めているのかを分析する。

(1) 重みを増す供給維持への認識

東日本大震災によってサプライチェーンの途絶が相次いだ結果、サプライチェーンを構成する企業が、有事における事業継続の可能性をどこまで確保しているかが社会的な関心を集めた。自動車産業が日本を支える主要産業の一つであるだけに、社会から自動車関連企業に向けられる目線もより厳しく、寄せられる要望も高い水準にならざるを得ないのは自明である。

こうした環境において、大企業から中小サプライヤーに対して供給継続可能な体制の構築を望む声が強まるのは自然な流れである。サプライチェーンの最下流に位置する大企業は、自社の取り組みだけでは有事にサプライチェーンを維持させることはできないからである。実際に、多くの大企業は自社のサプライヤーに対して有事にも生産継続を維持できるように依頼したり、具体的なリスク対策について助言したりする取り組みを進めている。

非常時にも部品供給の継続を依頼（ヨロズ）

ヨロズ社では、付属部品等、サスペンションの構成部品については、災害をはじめとした万一の場合でも納品できるように取引先に依頼している。この点に関して、2012年の春先に開催したサプライヤーを対象とした説明会でも伝達している。

(2) 事業継続(BC)を果たしうるリスク対策の要請

(1) で述べた中小サプライヤーに対する要請は、リスク対策への取り組みとして具現化している。

本章で言及してきたように、東日本大震災後も、コスト・品質・納期に関して大企業からの要求に変化はない。独自かつ高度な技術力、コストダウンにつながるイノベーションなど、従来から中小企業が解決してくれることを期待されている課題は継続している。最大の変化は、東日本大震災を契機として、製品供給の確実性とそれを担保するリスク対策に関する要求水準が引き上げられたことである（**図表 2-6**）。

大企業の中小企業に対する期待は、明文化された BCP やマニュアルを整備することで

図表 2-6 大企業の中小企業に対する要望の変化



はない。有事においても生産・供給を維持できるよう平時から検討し、それを意識した事業運営を求めている。本調査では、リスク対策に関して大企業から明確に要求あるいは指示された例は見出せなかった。しかしながら、BCP またはそれに相当する施策の実施、震災対策、代替生産の可否など、これからの中小企業は多くの観点で大企業の評価を受けることになるかと認識すべきであろう。

大企業は、既にリスク対応能力という観点でサプライヤーを評価し始めている。その反面、リスク対策はサプライヤー各社の専決事項であるというジレンマにも直面している。取引先への安易なリスク対策の指示は、自動車メーカーをはじめとする大企業にコストアップとして跳ね返ってくることから、現在はアドバイスや情報提供という形でサプライヤーのリスク対策促進を図っている。

しかしながら、今後は有事における製品の安定供給に対応できない中小企業は、取引関係から淘汰されていく事態が危惧される。

サプライヤーの事業継続の視点を重視（日産自動車）

日産自動車はサプライヤーに求める最大のポイントは、あくまでも QCT (Quality, Cost, Time) であり、それは以前から変わっていない。しかし、東日本大震災をはじめとしたさまざまな災害等が発生している状況下では、それに加えて事業継続の観点も踏まえて事業活動を行っているかを問わざるを得ない。

(3) グローバル化に追随した海外進出

ヒアリングでは、中小企業が生き残るために海外進出が必要ではないかとの指摘が聞かれた。リスク分散だけを目的に海外進出することは民間企業としてあり得ないだろうが、市場開拓を目的に海外の需要のある場所に進出することは、結果としてリスク分散につながる。大企業の海外移転に追随して、中小企業がその近隣に生産拠点を持つことは、リスク対策の視点からも大企業に評価されるだろう。

また、進出国からのインセンティブや安価な土地代などを考慮すると、国内に工場を新設するよりもコストに関しては圧縮できる可能性もある。現地調達を進める大企業は、海外生産によるサプライヤーのコスト削減が製品価格に還元されることも望んでいる。

原価低減と海外進出（A社）

ビジネスにおいて競争する以上、品質向上の努力は当然のことあり、それに加えていかに原価を低減させるかが重要である。海外進出も解答の一つだろうし、その海外進出に際しても、同業他社と連携して合資や合弁といった方式を選択すること等も検討すべきだろう。

ただし、中小サプライヤーが海外進出したとしても、現地での取引が確約されているわけではなく、現地サプライヤーとの競争に勝ち抜いていく必要がある。

このように、自動車メーカー及び大手サプライヤーの海外進出に伴い、中小企業も海外展開への対応を迫られている。取引先や他の中小企業と共同で進出する、新規取引先の獲得や経営の多角化を指向するなど、企業に応じて戦略は多岐にわたっている。

第3章 震災リスクに対する中小企業の取り組み状況

前章では、東日本大震災の発生を契機として、完成車メーカーや大手部品メーカーといった大企業がリスク対策をどのように変化させているのかについて見てきた。

本章では、サプライヤーである中小企業に焦点を当てて、リスク対策への取り組み状況を分析する。

第1節では、震災を契機とした中小企業の現状と動向について、本調査で把握した事例を交えながら概観する。第2節では、その中で認められた課題について検討する。

第1節 リスク対策に関する中小企業の意識・状況

(1) 震災及びリスク対策に関する中小企業の反応

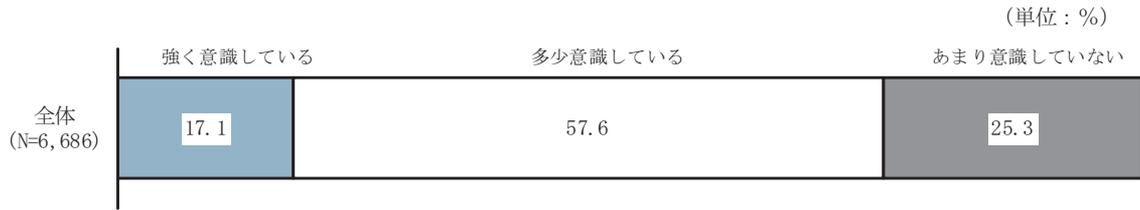
東日本大震災を契機として、中小企業においてもリスクへの認識及び具体的なリスク対策の実施に対する関心は高まっている。日本政策金融公庫総合研究所が2011年6月に実施したアンケート調査の結果をみると、平時からの危機意識について「強く意識している」または「多少意識している」と回答した企業は70%を超える（**図表 3-1**）。

それにも関わらず、中小企業がリスク対策を進めている分野は限定的であり、具体的な実施にまでは手が回らない現状が見てとれる（**図表 3-2**）。資金繰りの確保や緊急連絡・安否確認などの体制整備に関しては、ともに30%を超える企業が対策を実施しているものの、その他の具体的対策に関しては軒並み10%前後という低い回答結果になっている。

本調査で実施した中小企業のヒアリングからも、同様の結果が判明している。程度の差こそあれ、リスク対策の重要性は認識しているが、実際の対策には容易に着手できないという企業が多かった。

中小企業においては、大企業と同等、あるいはそれ以上に経済合理性に対するインセンティブが強い。リスクへの取り組みは直接的な利益獲得に結びつかないというのが一般的な認識であり、先送りにされる傾向がある。大企業と同様、コストカットとリスクバッファの確保の間で解決策を模索しているというのが現状と言えよう。

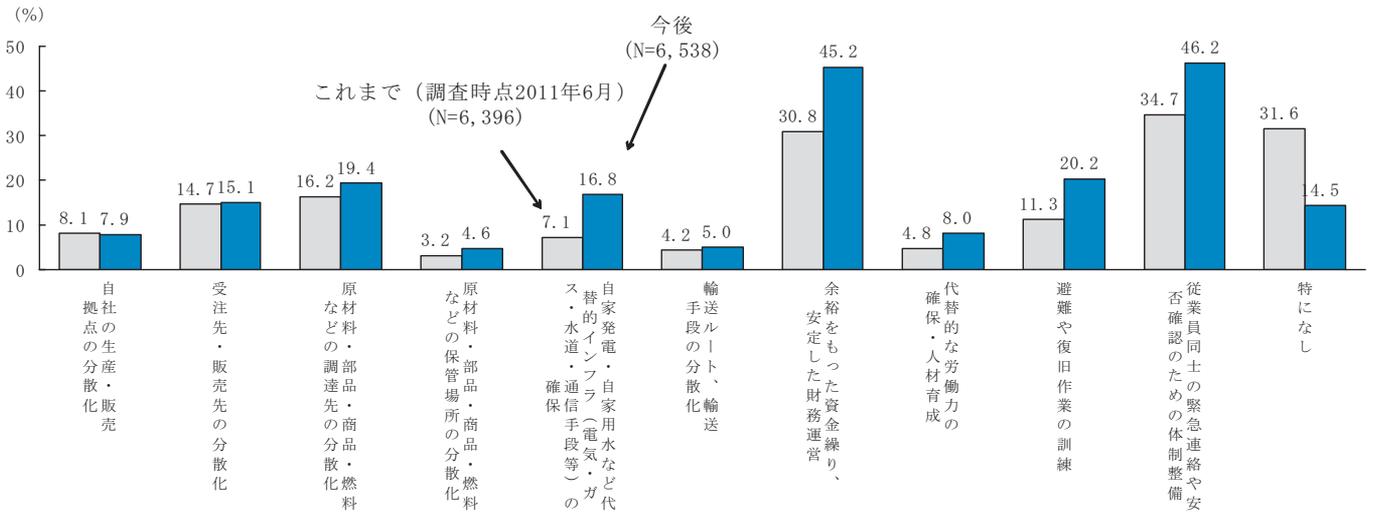
図表 3-1 平時からの危機意識の有無について



資料：日本政策金融公庫総合研究所「全国中小企業動向調査（付帯質問）」（以下同じ）

- (注) 1 自然災害その他の緊急事態に対して平時からどれくらい意識して経営を行っているか尋ねたもの。
2 調査時点は2011年6月（以下同じ）。

図表 3-2 緊急事態に備えてとっている対策（複数回答）



(注) 緊急事態に備えてとっている対策について3つまで回答してもらったもの。

(2) 中小企業におけるリスク対策の現状

東日本大震災を契機として、中小企業においてもリスク対策について見直しの動きが広まっている。以下に、本調査において確認された中小企業で実施されている各種対応策の例を掲載する（図表 3-3）。

図表 3-3 中小企業におけるリスク対策の対応例

	検討対象となる分野	中小企業の対応例
①	調達の分散	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 主要な原材料の調達先を複数化する ▶ 代替供給先を検討・確保しておく
②	物流の再構築	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 代替輸送手段・運送会社を選定しておく
③	生産拠点の分散	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 新工場の建設時に遠隔地を選択する ▶ 海外工場に本社との代替機能を持たせる ▶ 生産ラインを複線化する
④	在庫の見直し	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 適正在庫量を見直しておく
⑤	標準化、共通化	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 大企業の発注に応じて製品を製造することが多く、意識する機会は限定的
⑥	販売先の分散	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 新規取引先を開拓する ▶ 特定少数企業との取引に依存するのを避ける ▶ 新規事業への進出及び顧客の開拓を進める
⑦	非常時の設備増強、データバックアップ	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 生産設備・資機材などを固定する ▶ 治具を分散して保管する ▶ 本社と他拠点の間でデータを相互保管する
⑧	複数企業の連携に関する取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 近隣の同業他社と災害時の相互支援について事前に協議しておく ▶ 遠隔地の同業他社で提携可能な企業を検討し、協力関係を構築しておく ▶ 業種組合・商工団体などの組織単位で協力関係を構築しておく
⑨	その他の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 緊急連絡網を整備する ▶ 衛星携帯電話などの通信手段を確保する ▶ 避難経路を再確認し、確保しておく ▶ 避難訓練の内容を見直す、実施方法を変更する ▶ 緊急時の対応マニュアル・規程類を策定または更新する

第2章と同様、サプライチェーンの観点から各プロセスにおける企業の取り組み及び動向について以下に記載する。

① 調達の分散

調達先を分散させる企業が見られる反面、コストダウンの観点から調達先を絞り込む動きも見られた。また、東日本大震災以前から調達先の分散を進めているという中小企業が複数存在した。

原材料の調達を分散（原工業所）

原工業所は、東京都羽村市に本社を置くアルミ合金鋳物部品の製造事業者である。同社では、原材料のアルミインゴットを千葉県・静岡県・茨城県の企業、合計3社から分散して購入している。調達先の分散に踏み切った理由は、以前にアルミインゴットの需要が増加して入手困難な時期を経験したことであり、安定調達と価格競争が主な目的であった。

また、調達先の分散は、リスク分散の面で副次的な効果をもたらした。原工業所は、東日本大震災の発生直前に東京都の支援事業を契機に BCP を策定している。ヒアリングでは、調達先の分散が事業継続の確立に有効であるとの認識が伺えた。

ただし、全ての部素材の調達を分散しているわけではない。たとえば鋳造に必要な中子については、中子の生産に必要な型を購入先に預けているため、1社購買を変更しがたい状況である。これは、中子を製造する型費は1型分のみが顧客から提供されるため、複数の型を製造するのは費用面で現実的ではないからである。

同社では、何らかの原因で取引先が中子を製造できなくなった場合に備えて、同業他社で代替生産できるように汎用性を持たせた中子型を製作するようにしている。



工場内での作業の様子

(出所) NKSJ リスクマネジメント社 撮影

② 物流の再構築

物流に関しては、特段の取り組みは進められていない。これは、製品の出荷方式に拠る部分が大きいと考えられる。中小企業の利用する物流手段としては、大企業によるミル克蘭方式¹の配送・集荷と、一般の運送会社を利用した製品の搬送に大別される。いずれの方式も単独の中小企業の判断で変更することが極めて困難であること、道路・港湾などのインフラ自体が復旧しなければ物流自体の再開が見込めないことなどの理由が挙げられる。

③ 生産拠点の分散

大企業の海外・国内への生産拠点のシフトを受けて、生産拠点の分散や新規進出を検討している企業が多い。東日本大震災は、生産拠点を分散させる直接の契機というよりも、拠点の新規建設を加速させる要因であったと考える。

事例企業が生産拠点を再編成するパターンは、3つに大別される。(イ) 海外に進出、(ロ) 国内の遠隔地に新規拠点を建設、(ハ) 現在の拠点を維持・集約、である。

まず(イ) 海外に進出する企業の場合、多くは取引先の大企業が海外シフトを強めていることが主な原因であり契機である。リスク分散も目的の一部ではあるものの、多くは縮小する国内市場から拡大する海外市場へ生き残りを目的としている(オグラ金属の事例を参照)。

次に(ロ) 国内に新規拠点を建設する企業の場合、よりリスク分散を重視する傾向が見られた。ヒアリングを実施した企業では、地震などの災害を想定して代替生産を確保するだけでなく、そうした拠点の存在を取引先へのセールスポイントとして他社との差別化を図る例も見られた(ピエゾパーツの事例を参照)。

そして(ハ) 現在の拠点を維持・集約する企業の場合、経済合理性と経営資源上の制約という2点が要因に挙げられた。リスクへの備えとして複数の生産拠点を所有するリスク分散のメリットは認めつつも、国内市場の縮小と大企業の海外シフトが進む状況下で、国内に新規拠点を建設するのは現実的ではないという意見が多く聞かれた。

取引先大企業と海外へ共同で進出(オグラ金属)

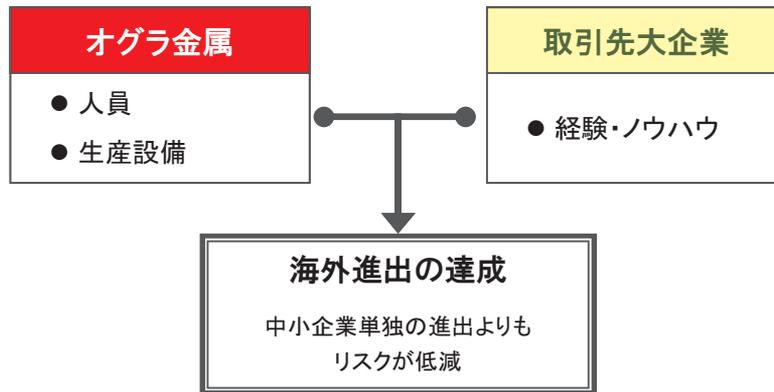
オグラ金属は、栃木県足利市に本社を置く自動車部品などの金属加工を行う事業者であり、Tier-2に該当する企業である。同社では、2013年6月の操業開始を目指し、タイに工場を建設中である。

タイ進出の契機は、取引先であるTier-1の自動車部品メーカーからの提案であった。取引先企業の現地工場が生産飽和状態になったことを受け、生産能力拡大のために同社に共同進出の声がかかったものである。

¹ メーカーの部品調達物流方式の一つ。発注元メーカーがトラックを用意し、複数サプライヤーを巡回して部品を集荷する。サプライヤーから個別に納品を受ける方式に比べてトラック台数を減らすことができ、物流効率化やCO2削減につながる。牛乳メーカーが各牧場を巡回して生乳を集荷することから名付けられた(日刊工業新聞「産業用語集『モノづくり新語』」)。

中小企業単独による海外進出のリスクは高いとの指摘は多い。同社の場合、取引先の企業が既に豊富な海外進出経験とノウハウを有しており、その提供を受けた点がポイントである。単独では困難な海外進出を、既に豊富な経験を有するパートナーを獲得することで可能にした事例と言える（図表 3-4）。

図表 3-4 大企業との連携による海外進出の一例



リスク分散を目的に国内に新規拠点を建設（ピエゾパーツ）

ピエゾパーツは、東京都八王子市に本社を置く企業で、膜厚モニター水晶の製造販売を行っている。同社では、国内での関連会社の設立によって生産拠点の分散を達成している。

同社では、1995年の阪神淡路大震災及び1999年の台湾集集地震の発生を契機として、不可避の巨大リスクの存在を認識した。それとともに供給責任を果たすために複数の生産拠点を構える必要があるとして、2001年に新潟県に関連会社を設立し、リスク分散のための生産拠点複数化を実現した。本社と新工場では別の製品を製造しているが、同じ製造ラインを据えることで、仮に一方が稼働停止に陥っても代替生産が可能な体制を整えている。

過去の災害を教訓として、平時の事業運営・経営判断にリスク分散の観点を盛り込んだ事例と言えよう。



モニター水晶（出所 同社ホームページ）

④ 在庫の見直し

在庫量の見直しまたは積み増しなどについて、特段の対応は行っていないとする企業が多い。震災前から引き続き、在庫圧縮によるコスト削減が基本方針となっている。

中小企業からは、仮に自動車メーカー・大手サプライヤーから在庫の積み増しを指示された場合、その分のコストは出荷する製品に転嫁せざるを得ないとの意見が多く出された。大企業も同様の見解であり、コスト増を忌避する点で大企業・中小企業ともに一致していることから、今後も震災リスクに備えて在庫を積み増す可能性は低いと思われる。

⑤ 部品の標準化、共通化

ヒアリングからは、少なくとも中小企業のレベルでは、仕様・部品の整理・共通化が進んでいるとの結果は得られなかった。これらについては、東日本大震災とは関係なく自動車メーカーや大手サプライヤーが以前から進めている取り組みであり、東日本大震災後も特段の変化はないとの指摘があった。また、販売先から標準化・共通化について明確に要求が出されていないとする意見もみられた。

ただし一部の企業からは、モデルチェンジや新規部品が発注されるタイミングに合わせて、部品類の集約が図られているという意見もあった。例えば、あるサプライヤーが生産を受注する際に、今まで受注していた部品が従来は別の企業で生産されていた類似部品に変更されるといったケースである。

第2章で言及したように、部素材の標準化・共通化は、大企業にとってコスト競争力の向上だけでなく、リスク対策の観点からも有効な施策ではある。しかしながら、サプライヤー側からすれば、一般に部品の共通化がコスト競争激化の誘因になりやすい、万が一受注した製品で問題が生じた場合に影響範囲が従来よりも拡大するといった新たなリスク要因にもなりうる。仮に、部品の標準化・共通化の動きが、震災を契機として加速していった場合、中小企業にとって、コスト競争だけでなく別種のリスク要因となる可能性があり、少なからぬ影響が生じるものと推察される。

⑥ 販売先の分散

震災前から大きな変化はないものと感じられる。販路及び取引先の拡大に継続して取り組むことで、結果として災害だけでなく貸し倒れなどのリスク対策に貢献しているとの指摘を受けた。なお、一部の企業では、新規事業への進出を検討していることに伴い、新たな販路を模索する動きもみられた。

⑦ 非常時の設備増強、データバックアップ

震災を契機として、対策の再検討・見直しが進められている。多くの企業では、着手し易い部分から順次取り組みを進めている。

設備に関する具体的な例としては、設備の固定や製品・原材料などの保管時のルールの見直し、治具の複数化と分散保管などが挙げられる。

データに関しては、本社から別の場所にあるデータセンターへの移行、本社と別拠点

との間での定期的な相互バックアップの作成などが多く挙げられた。また、従業員が少なく社員間の信頼関係が構築されていることを背景に、社員各自に同一機種の情報端末を配布し、全ての機種に暗号をかけたデータを保管している例もみられた。

⑧ 複数企業による取り組み

震災を契機として、企業間の連携を模索する動きが加速している印象を受けた。一部の企業からは、近隣の同業他社、遠隔地の同業他社、遠隔地の同業種組合・団体などと連携を図り、代替生産をはじめとした非常時における相互扶助を図っていることが示された。こうした企業間連携を成立させるために、さまざまな方策を模索している。

以下、事例企業3社の取り組みをそれぞれ見てみよう。

複数企業の連携（松本精機）

松本精機は、東京都板橋区に本社を置き、自動車などの精密機械部品製造を行っている。同社は、同じ板橋区内の中小企業と共同受注に取り組んでいるほか、平時・有事の遠隔地連携にも取り組んでいる。

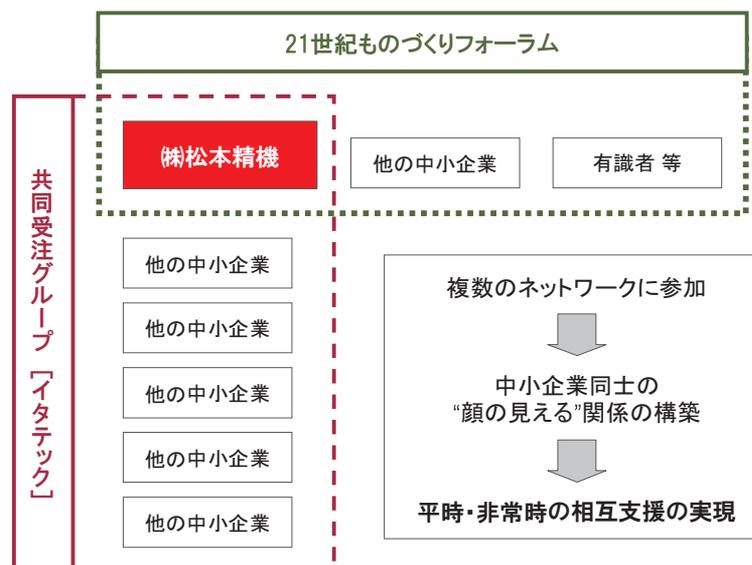
同社では、阪神・淡路大震災を契機として、災害などの非常時に部素材の調達や代替生産などの面で中小企業が協力しあう取り組みを続けている（**図表 3-5**）。地元・板橋区の中小企業と共同受注グループ「イタテック」を立ち上げたほか、中小企業・有識者が参画する組織「21世紀ものづくりフォーラム」を立ち上げている。こうした組織を介して中小企業同士、しかも遠隔地の中小企業同士で連携し、ネットワークを構築することで、相互の技術・ノウハウ・得意分野などを補い合うことを目的としている。

また、中小企業間の防災連携の取り組みにも参画している。東日本大震災では他企業などと連携し、全国から使用していない工作機械・治具などを集めて被災企業に提供したり、事業拠点を提供したりする活動に関わった。

同社では、中小企業間の平時及び有事の連携を図る条件として、（イ）経営者個人を含めた先方の企業を熟知しており信頼関係が構築されていること、（ロ）遠隔地にあり商圈が重ならないことなどを挙げている。

松本精機では、同様の考え方にに基づき、自社で新規拠点を建設するよりも、近隣または遠隔地の企業同士とのネットワークを構築し、非常時に助け合える同業者を獲得することを基本方針としている。

図表 3-5 複数ネットワークへの参画による関係拡大



海外合弁と国内協力（サイトウティーエム）

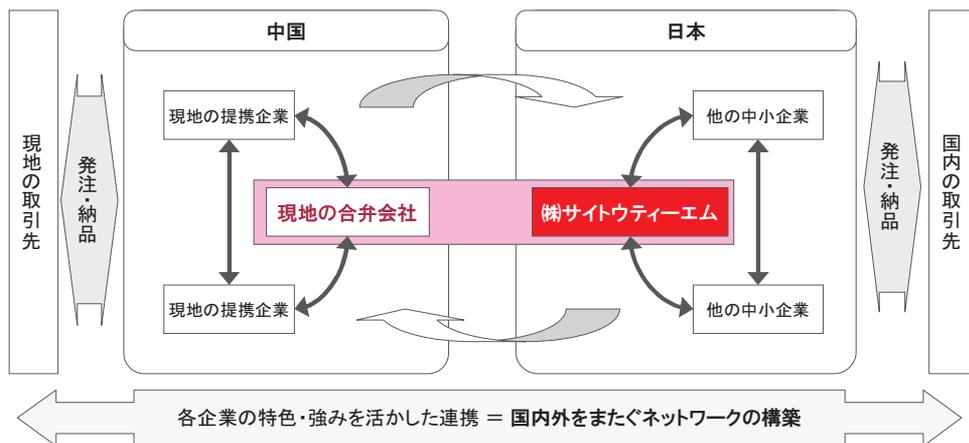
サイトウティーエムは、群馬県高崎市に本社をおく自動車用部品などのプレス加工を行う事業者である。同社では、早くから海外進出に生き残りの活路を見出し、日本及び中国での複数拠点・複数企業間のネットワークを構築してきた。

同社では、2000年代初頭に取引先の購買システムの変更で受注量が前年の2割に激減した経験を契機に、海外進出を指向し始めた。その後、地元大学の中国ビジネス研究会への参加をきっかけに中国製造業の現状を知る。その結果、中国現地企業と競合するよりも提携して事業展開することを選択し、後に金型や切削の分野で中国の現地企業と提携した。当初は国内で使用する金型の開発が目的であったが、中国での金型品質の向上によって商品としての価値を見出し、現地で合弁企業を設立した。最終的には、現地の関係会社3社でネットワークを構築するに至っている（図表 3-6）。

同社の中国合弁企業は海外で生産して日本で販売する“アウトローイン”のビジネスモデルになっているが、同社の海外事業の最終的な目的は、日本で生産した製品を海外で販売することである。海外に生産拠点を保有した結果、取引先の現地での要望に対応することが可能になり、引き合い・問合せが増えているという。また同社は、国内の近隣地域に立地する複数の企業とも協力関係を構築することで、協力関係にある国内外の企業が連携して顧客の要望に対応するネットワークを構築している。

こうした手法により、同社では過剰な新規投資などのリスクを負わず、他企業との連携、人材の共有、遊休化している生産設備の活用を図ることで、リスクを一定程度抑制しつつ生産拠点を増加させている。

図表 3-6 国際的なものづくりネットワークの構築



※株式会社サイトウティーエム提供資料より作成

同業他社との連携や工業組合同士の連携（大協製作所）

大協製作所は、神奈川県横浜市に本社を置き、金属表面処理加工を行っている。同社では、遠隔地の同業他社と協定を取り交わし、非常時の代替生産能力を一定確保している。

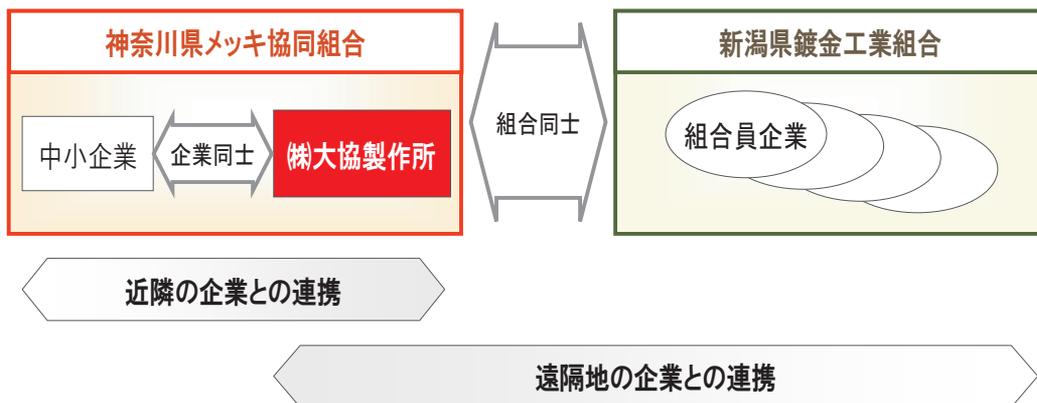
同社は、遠隔地の同業他社と災害時における相互の代替生産について協定を結んでいる。2011年には市内の同業他社とも同様の協定を締結した。協定締結の際には、代替生産に必要な情報、製造ノウハウを含めて互いに開示しており、転注の懸念を払拭するために転注が生じた場合の賠償金の支払などのペナルティ条項も定めている。締結先は、いずれも同社が十分に理解している企業であり、社長同士も顔見知りや親しい間柄にあった。それでも敢えて、転注の危険を回避するため、協定にはペナルティ条項を設定した。

こうした取り組みは、他の企業には広がっていない。「企業の経営者同士が長い時間をかけて培ってきた強固な信頼関係が前提であり、それなくして協定を成立させることは困難である」と同社は話す。

また、同社社長が理事長を務める神奈川県メッキ工業組合は、2011年に新潟県鍍金工業組合と組合単位での協定を結んだ。単独の企業同士が協力しても災害時の代替生産には限界があり、全ての品目や事業を相互補完することはできない。それならば、組合が企業の間に入ることで、調整・仲介を図ることが可能ではないかという考えが背景にある。この組合単位での協力体制には、非常時の各種物資の調達も含まれており、協定に参加するには製品の納期や品質をクリアすることを求めた。

こうした企業間連携については、取引先である大企業からも好意的に受け止められている。提携先の企業では、災害への備えとして取引先に説明することで、信頼獲得にもつなげているとのことである（**図表 3-7**）。

図表 3-7 企業及び組織・団体間での相互支援



⑨ 社内に対するリスク意識の浸透

東日本大震災を契機として、中小企業でもリスクへの備えが進んでいる。その多くは発災当日及び直後の課題を教訓としており、具体的かつ実効性を優先したものである。

費用をかけずに人命第一のリスク対策を優先（D社）

D社は愛知県高浜市に本社を置き、自動車部品などの製造を行っている。同社では以前から実施している避難訓練の内容や実施方法を変更し、本社や工場での火災発生だけでなく、地震及び津波を想定した避難訓練も実施している。2012年には、火災の避難訓練中に、従業員には事前に知らせずに津波警報発令時の避難訓練に突然切り替えて実施するなど、訓練内容に工夫を凝らしている。

同社では東日本大震災後、費用のかからない部分からリスク対策に少しずつ取り組んでいる。人がいなければ被災からの復旧作業もできないことから、人命安全を第一にしたリスク対策を講じている。

BCPを策定（E社）

E社は愛知県名古屋市に本社を置き、工業用プラスチック製品の製造を行っている企業である。同社では2010年から地震対策に取り組んでおり、生産設備の固定、通路の確保、消火栓周辺からの障害物の移動などの地道な対策を実施している。また、緊急時における従業員の連絡網を整備しているほか、携帯電話を利用した安否確認システムを導入している。

また、2012年秋からは、事業継続計画（BCP）の策定に着手した。BCP策定には愛知県が公開している「あいちBCPモデル²」を利用している。一度BCPを策定した結果、比較的容易に対応できる課題、解決に時間を要する課題、取引先との協議が必要な課題まで、今後解決すべき部分が明らかになった。

リスク対策に投下できる経営資源が限られているとはいえ、中小企業においても災害などの非常時を想定した平時からのリスク対策、非常時におけるリスク対応について意識が高まっていることがうかがえる。

なお、ヒアリング対象企業の多くは、BCPの策定や避難訓練の実施など、単にリスク対策を講じるだけでは不十分だと認識していた。役員・従業員の一人一人がリスクの存在を認識し、対策を検討する過程で自身の知識や判断レベルを向上させることが必要だとしている。関係者全員のボトムアップが図られることで、初めてリスクへの備えが実効性を有するものとなる。

² 中小企業向け事業継続計画（BCP）策定マニュアル 「あいちBCPモデル」
HP：<http://www.quake-learning.pref.aichi.jp/bcpmodel.html>

社内へのリスク対策の徹底とリスク認識の浸透（村山鋼材）

村山鋼材は東京都に本社を置き鋼板加工販売を行っている企業である。

同社ではリスク対策をCSR(Corporate Social Responsibility:企業の社会的責任)の一部であると認識。災害をはじめとしたリスクに備えることを努力目標ではなく、果たさなければならない企業の努めだと考えている。

こうした考えに基づき、災害時に求められる危機対応においては、社長以下、経営層のトップダウンで取り組みを進めることが重要であると考え、組織改変なども含めて対応を進めている。同社では、以前からあった安全・危機管理室の担当者を兼任から専任に切り替え、さらに部署自体を生産部門の一組織から取締役会に直結した組織として再配置した。組織改変という目に見える形で取り組みを進めた結果、全社的な意識も変わったという実感を得ている。また、引き続き社員の安全意識を高揚させたいと考え、取り組みを進めている。



本社工場の様子

(出所) NKSJ リスクマネジメント社 撮影

第2節 中小企業が抱える問題・課題

本節では、第1節に提示した内容及び本調査におけるヒアリング結果を踏まえ、中小企業が直面している課題を挙げる。

(1) 拡大する取引先からの要請

①継続するコスト・品質・納期の追求

従来と変わらず、コストの更なる削減、高い品質、確実な納品が要求されている。むしろ主要市場が海外にシフトし、国内外で新規の競合企業が参入することで、事業環境は更に厳しさを増しているという点で、中小企業の見解は共通している。

中小企業からは、こうした状況下で生き残りを図るために、競争力の源泉となる高度かつ独自の技術、営業力・提案力の強化、顧客の要望への対応力の向上などは必須であるとの意見が寄せられた。

②サプライチェーン維持のための安定供給

平時から納期を守ることは大前提として継続している。それに加えて、東日本大震災を契機として、災害時に代表される非常時においても製品供給を止めないことが強く求められている。同様の内容が、自動車メーカーをはじめとした大企業へのヒアリングにおいて、多くの企業から指摘されている。加えて中小企業からも、大企業が取引先の中小企業を選定する基準になっていると指摘する声もあった。

また、多くの企業から、大企業を含む取引先とのコミュニケーションの重要性を指摘する意見が寄せられた。被災または復旧の状況を迅速に連絡することで、取引先からの支援を受けられたり、事業再開を待って取引を再開できたりした事例もみられた。

(2) 経営資源の制約がもたらす限界

①ヒト・モノ・カネの不足による制約

中小企業は、リスク対策に投下する経営資源（資金、人材、時間など）が不足しており、取り組みたくてもできないのが実情である。リスク対策は、直接的な利益をもたらさないという認識で一致しており、厳しい経営環境に身を置く中小企業にとって、一般に有効とされるリスク対策を導入することは極めて困難であるというのが実情である。

②ノウハウの不足による制約

代表的なリスク対策（たとえばBCPなど）について、一般的な情報を入手することは比較的容易である。しかしながら、その情報を自社に適用する際に必要なノウハウが不足しているために取り組みが進まない例が散見される。

(3) 相対的な存在感の低下

自動車メーカーの海外進出が加速し、それに伴って部素材の現地調達が増加している。今後、自動車メーカー及び大企業の進出先地域で現地サプライチェーンが構築される流れは避けられない。

一部の中小企業は既に海外に進出して事業基盤を構築しているほか、自動車メーカーの動きに対応して海外進出する中小企業が相次いでいる。一方、投下可能な経営資源（資金、人材など）の制約、現地で事業環境を整備する困難さを理由に、海外進出を見送っている中小企業も存在する。

また、製造面においても、中国・韓国などの海外の部品メーカーが、従来の価格競争力に加えて技術水準も追いつきつつあるというのが、ヒアリングした企業の共通した見解である。

自動車メーカーの海外拠点での生産、海外市場をターゲットとした自動車製造は、部品への要求水準の緩和となって表出する可能性がある。その場合、新興の海外部品メーカーとの競争が今以上に激化することは明白である。そして競争に敗れた場合、必然的に国内中小企業の地位は日本国内限定の1サプライヤーに留まることが懸念される。

第4章 中小企業におけるリスク対策のポイント

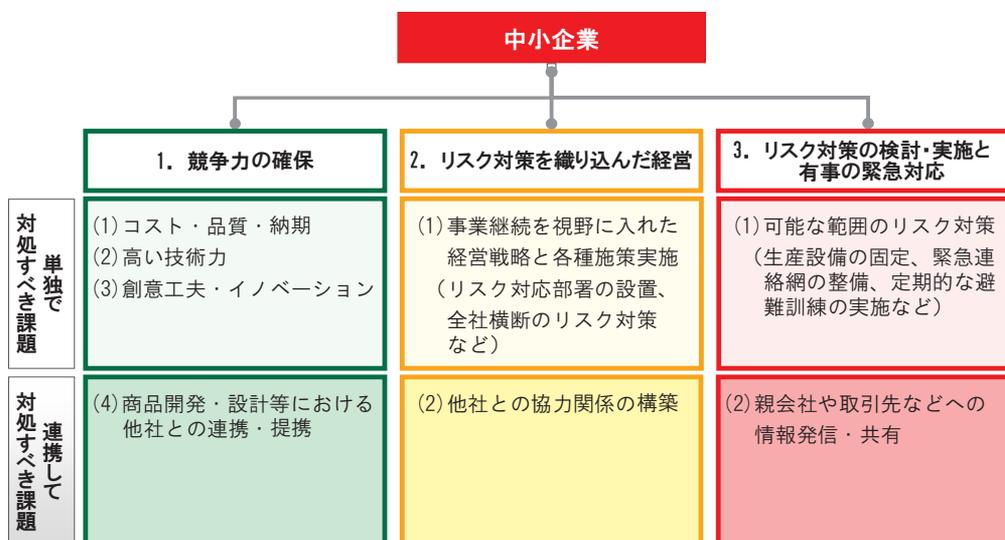
本章では、第3章までに提示した内容を踏まえ、今後、中小企業がリスク対策を図り、平時・有事ともに事業を展開していくための方策について検討する。

(1) 自助努力と相互補完

中小企業側の見解として共通するのは、自社単独でリスク対策を図ることには限界があるということである。第3章で取り上げた松本精機、サイトウティーエム、大協製作所のように、直面する課題に対処すべく、中小企業間の連携と相互支援の動きが一部で始まっている。こうした事例にみられるように、個別の企業がリスクに備えて独自の取り組みを推進することを前提としつつ、他社との相互補完関係を構築することが中小企業のリスク対策として有効と考える。

東日本大震災に代表される有事は、平時の延長線上に存在する。有事に企業が問われるのは平時からの備えの有無と質であり、平時から有事を想定した取り組みを進めておくことが求められる。以下、平時と有事の両局面で、中小企業が単独で取り組むべき要件を記載する（**図表 4-1**）。

図表 4-1 中小企業が取り組むべき要件



①競争力の確保

大前提として、激化する競争で生き残るだけの力が求められる。これは従来から中小企業に求められる要件と変わらない。独創的な高い技術力を背景に、コスト・納期といった諸条件で顧客の要望に応えうる能力を示して信頼を獲得することが必要である。また、新興国の技術水準の向上を鑑みれば、今後、国際的競争が更に激化することは不可避である。そうした状況への対応として、国内のサプライチェーン全体の競争力向上、日本でしかできないものづくりを追求する動きが強まることも考えられる。個々の中小企業も、従来のコスト・品質・納期に加え、独自の技術や創意工夫によるイノベーションによってサプライチェーン全体の動向に追随していくことが求められるだろう。

また、自社の競争力を高めるため、取引先の大企業や他の中小企業と連携して製品の設計・開発に取り組んでいる企業も多くみられた。自社単独だけでなく、大企業や中小企業と連携・提携することも、技術力の向上やコスト削減を図るために重要である。

独自性と信頼感が競争力の源泉に（浜松ホトニクス）

今後、中小企業が生き残りを図るには、①各企業の技術や特性に応じて生み出される製品の独自性と、それに基づく競争力や提案力、②コスト、③納期、④事業継続に向けた取り組みが重要である。

日本企業として、中小企業も含めたサプライチェーン全体として、今後どのように対処していくかが重要だと考える。技術的に中国や韓国でもつくれる製品を日本で作る意味はないし、コスト的にも勝負にならない。

取引先との連携が企業の力を高める（D社）

D社では、部品の設計などを取引先と一緒に取り組んでいる。大企業の機能面を重視した設計能力と、実際に製造する当社の加工機能の両方の知見やノウハウを活かすことで、加工段階で想定される問題の早期発見などが可能になり、設計の迅速化やコスト削減につながっている。

②リスク対策を織り込んだ経営

東日本大震災後、大企業は中小企業に対して、災害などの非常時でも事業を継続しうる能力を強く求めている。中小企業は平時の事業運営の中に、事業継続を視野に入れた経営戦略と各種施策の実施が求められる。それには、企業と経営者がリスクマネジメントを重視しているという意思・姿勢を社内に示すため、リスクマネジメントや危機管理の担当部署・担当者を設置したり、全社横断でBCPの策定に取り組んだりするといった目に見える取り組みを重ねていくことが有効である。また、有事の代替生産を依頼する他企業と協力関係を構築するといった、準備に長い時間を要する対策も、平時から実施しておくことが必要である。

こうした中小企業の姿勢、いわば“常在戦場”の意識で経営に取り組むことや、それを実現する役員・社員がリスク対策を平時から意識することが重要である。

事業継続とリスク対策は必須課題

(日産自動車)

当社が求める QCT (Quality, Cost, Time) に応えていただけることが大前提である。しかし、東日本大震災を経験した今となつては、いくら高品質な部品を生産できるサプライヤーであっても 1 箇所でしか生産していないという状況では、今後の対応について確認せざるを得ない。

今後、中小企業といえども、事業継続的な視点や発想を意識した事業運営が求められるようになるだろう。

(B 社)

大きな流れとして、地震などへのリスク対策は、企業として必須の取り組みになると思う。

企業にとって完璧な地震対策を実施することは困難な面もあろう。だが、何も対策を講じないというのではなく、人命安全のための避難訓練のようにあまりコストをかけずとも実施できる対策もある。計画的にリスク対策への取り組みを進め、被害を極小化するとともに、自前で復旧し、納入を継続できる体制を整えることが望ましいと考える。

全社的なリスクへの認識と対応が課題 (名古屋特殊鋼)

BCP については、一部の人だけが対応するのではなく、社内の複数の人間を巻き込んでグループ単位で考えることが必要だと考えている。また上位職は、責任を持って非常時に判断を下せるように普段からよく考えておくべきであろう。

今後、取引先からのリスク分散に対する要請も増してくることが想定されるが、リスク分散を重視するあまりに採算の合わない取り組みを実施してしまったという話を聞いたことがある。企業の生き残りを考える上で、利益とリスク分散をどうバランスを取っていくかは、今後の課題と言えるだろう。

③リスク対策の検討・実施と有事の緊急対応

災害などの非常事態が発生した場合に、平時からの蓄積を活かして事業の存続を図ることが求められる。多くの中小企業が指摘するように、中小企業が自動車メーカーや大手サプライヤーと同水準で設備の耐震化や BCP の策定等のリスク対策を講じることは非現実的である。しかし、日産自動車や B 社が指摘したように、中小企業にも可能な範囲でリスク対策を講じ、事業継続に向けた努力をすることが求められている。現に、E 社のように、生産設備の固定や緊急時の連絡網の整備、定期的な避難訓練の実施といった自社で手をつけられる範囲の取り組みから少しずつ実施している企業も多い。

また、単独での対応に限界のある中小企業にとっては、親会社や取引先等に支援を求める、つまり情報発信・共有が極めて重要であり、有効なリスク対策であるといえよう。たとえば D 社では、東日本大震災直後に本社と他拠点との間で連絡を取ることができなかった経験を踏まえ、衛星電話を導入するといった通信手段を確保する取り組みを進めている。また、名古屋特殊鋼のように、震災時に協力会社と連絡が取れずに現状把握が困難であった経験から、緊急連絡先の提出を依頼するといった取り組みを進めている企業も多い。

そして有事における緊急対応は、こうした地道な取り組みの成果が問われる機会である。東日本大震災を経験した中小企業の事例³には、日頃から防災訓練・避難訓練等を繰り返し実施していたことで地震発生直後にも迅速に避難することができた、衛星電話を導入していたため固定電話・携帯電話が不通になった状況でも取引先等と連絡が取れたといった例が挙げられている。これは、有事を想定して平時からリスク対策を重ねておくことの重要性を示す好例といえよう。

また、先に述べた通信手段の確保も、中小企業にとっては事業の存続を左右する重要な要素である。松本精機では中小企業間の防災連携の必要性を以前から強調しているが、そのひとつとして情報伝達の重要性を指摘している。中小企業にとって、災害による事業の中断が転注に結びつく可能性が高い。しかしながら、同社の把握している事例には、迅速に事業再開が可能であることを自社の取引先を通じて親会社に伝えることで、親会社からの支援を受けられ、また転注の危機を回避した中小企業もあるとのことである。

こうしたリスク対策の実施、あるいは有事における適切な危機対応については、日頃から全社的な連携及び組織的な対応に取り組んでおくことが重要であると多くの企業が指摘している。東日本大震災以降、災害への有効な対策として BCP に代表されるリスク対策が関心を集めているが、こうした取り組みを進めるには、まず企業の経営トップの意識と姿勢が重要なことは明白である。さらに、それぞれの従業員がどれだけリスク対策の必要性を認識しているか、あるいは従業員の意識を高めるために企業側がどのように働きかけていくかが重要である。

どのようなリスク対策であっても、実効性のある施策として平時から準備を進めることができるか、また有事に想定したとおり機能するか否かは、非常事態に直面して決断

³ 中小企業庁「中小企業 BCP 策定運用指針 ～緊急事態を生き抜くために～」
HP : <http://www.chusho.meti.go.jp/bcp/index.html>

する役員一人一人、そして行動する従業員一人一人にかかっている。そのためには、直面するリスクを従業員が意識するよう、常日頃から学習する、あるいは学習するよう働きかける風土を築き、社内にリスクへの意識や認識を浸透させていくことが必要不可欠である。

(2) 連携を活用したリスク対策の4タイプ

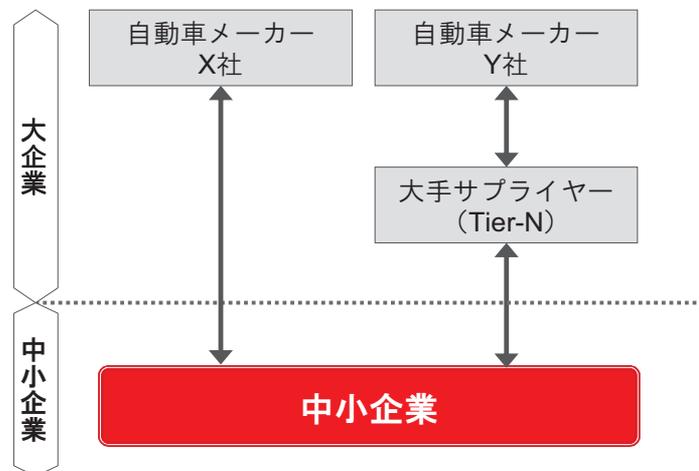
災害などの非常事態には、中小企業は他社と連携して臨むべきであると前項に述べた。その連携の類型、相互補完関係の構築と実現に必要なと思われる条件を以下に記す。

①取引先（大企業）との連携（図表 4-2）

これはサプライチェーンの上流と下流、すなわち垂直方向の企業間連携である。従来型の取引関係、系列としてのつながりに基づいて関係を構築する。既存取引で構築された信頼関係・相互理解が、最も有効に発揮される形態であると考えられる。

災害時の企業間連携として挙げられる最も一般的な形態ではあるが、実効性を挙げるためにはいくつかの前提条件が存在する。例えば、大企業・他企業からの支援要員と連携するための人員・組織体制を事前に相談しておく、他の中小企業の代替生産を引き受けることを想定して従業員の勤務シフトや自社工場の余剰生産能力を把握しておくといった対応が必要である。

図表 4-2 取引先（大企業）との連携

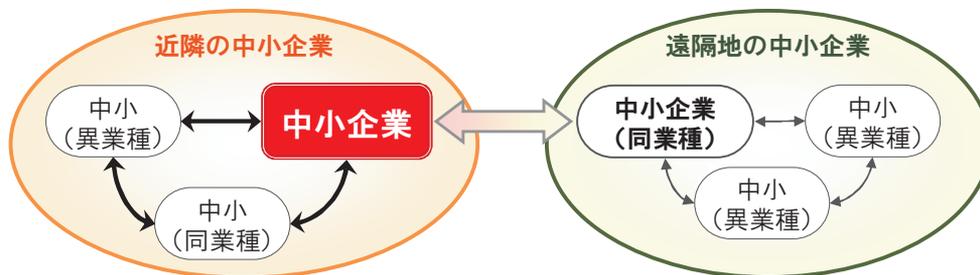


②単独の中小企業同士の連携（近隣/遠隔、同業種/異業種）（図表 4-3）

サプライチェーンの Tier-N の同階層、水平方向の企業間連携である。類似した事業領域を持つ企業同士が、非常時を想定した協力関係を構築する。各企業の独立性が強く、自社の経営方針・事業戦略を最優先した意思決定が可能な形態である。ヒアリング企業の中では、松本精機・村山鋼材等がこのパターンに近い。

自らのカウンターパートとなりうる企業を日常的に模索する、あるいは親密な企業とどのような相互支援が可能かを検討しておくといった取り組みが必要である。

図表 4-3 単独の中小企業同士の連携

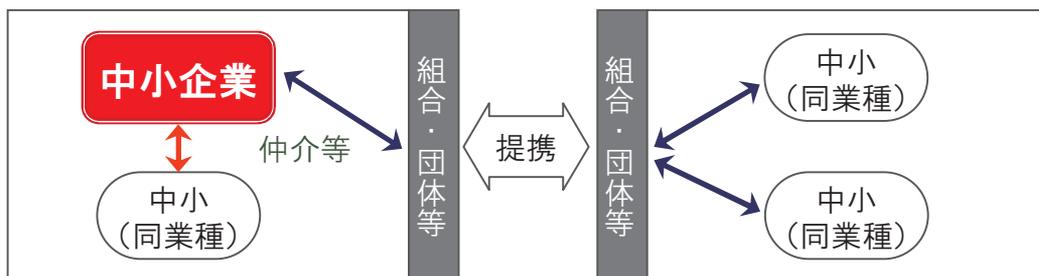


③事業組合・団体などを介した連携（図表 4-4）

同業他社の集まる各種組合・団体単位で協力関係を築く、集団としての企業間連携である。団体同士、あるいは所属する構成企業同士で協力関係を構築する。企業間における水平方向のネットワークを活用できることから、協力関係の構築まで比較的労力の少ない形態である。調査した事例では、大協製作所の例が該当する。

集団としての企業間連携に関する意思決定と、取り組みへの構成企業の協力及び関与を上げていくことが必要である。連携を成立させる前提条件として、組合・団体等の組織と構成企業と間で、個々の意思決定や利害関係をどこまで調整し、合意形成を図れるかが成否を分けると言えよう。

図表 4-4 事業組合・団体などを介した連携

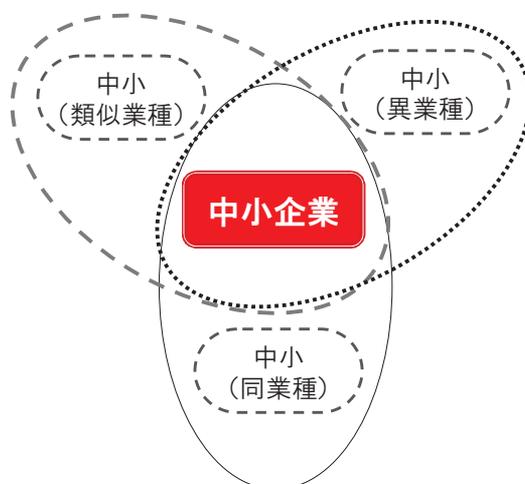


④経営統合・買収による拡大・他業種への進出（図表 4-5）

連携からさらに進め、同様の事業または隣接する事業を有する企業との統合、あるいは新規事業に進出することで、規模の拡大と事業領域の多様化を図る。自社単独でのリスクへの耐性強化を重視し、事業拠点や収益源となる事業領域の分散を図る形態である。

自社の事業戦略・経営方針と合致した企業または事業領域のリサーチと、経営統合または事業進出で得られるシナジーとリスク対策の効果の均衡を図ることが必要である。

図表 4-5 経営統合・買収による拡大・他業種への進出



(3) 企業間連携の成立条件

本項では、先述した企業間連携を成立させるための条件について提示する。

①「顔の見える」人間関係の構築

連携を図る企業同士、特に経営者同士が互いに理解しており、信頼できることが必須である。これは、ヒアリングを実施した中小企業から最も多く挙げられた条件でもある。製品・生産設備をはじめとした事業内容だけでなく、経営者の人柄・考え方も含めて共感できることが必要である。

多くの中小企業は、地域社会・商工団体・業界団体での交流を通して、同業他社及びその経営者と密接に交流している例が多い。また、中小企業の大きなメリットとして、小規模であるが故に相手企業の事業内容・従業員を含めた社員の状況を把握しやすいことが挙げられる。企業ヒアリングの中で、大協製作所をはじめとした複数の企業から、「お互いの企業のことも十分に理解しているし、社長同士も顔見知りで親しい間柄にあり、協定を結ぶ場合でもやりやすい」といった見解が示された。

他企業との連携、特に自社の存続を左右する災害などの有事に連携することを想定した場合、相互に理解し信頼しあえる企業を見出すことが不可欠である。

② 自社利益の保持

有事の企業間連携を模索するにせよ、大前提として平時の自社利益が損なわれない措置を講じる必要がある。連携可能な企業とは潜在的な競合企業でもあり、それが企業間の連携を困難にしている。

互いの取引先を奪わないことや提供した機密情報の守秘義務などを盛り込んだ協定書を取り交わす、商圏や取引先が重ならない連携相手を探すなどの対応が必要になる。ヒアリングした企業でも、村山鋼材では商圏の重ならない遠隔地の同業他社との間で、災害時の相互提携の取り組みを進めていた。同一災害による同時被災を回避しつつ、近接立地に起因する転注のリスクを低減するという点で、有力な選択肢であるといえる。

③ 情報発信・共有を可能とするフレーム

連携する企業を見出すために、中小企業同士が交流する機会または仕組みを設ける、あるいは既存の組織またはネットワークに参加し利用することが有効である。中小企業は技術交流や商談会などで他企業と日常的な接点を有していることが多いことから、そうした機会に併せてリスク対策に関する取り組みも同時に進めていくことが有効である。

たとえば、松本精機では、複数の中小企業ネットワークや中小企業集団を立ち上げたり、既存の組織や活動の場に積極的に参加したりしている。その背景には、こうした活動をとおして個々の企業や組織が複数のつながりを持った重層的・複合的な関係を築くこと、平時からの連携と産業防災の取り組みを連動させることが、中小企業が生き残るために必要だとの認識がある。

繰り返しになるが、企業間の連携が有効に機能するためには、まずは個々の企業が可能な限りの対策を講じる必要がある。「自助・共助・公助」という言葉のとおり、まず独立した企業としてリスクへの耐性を高めた上で、中小企業同士が助け合い、大企業や行政の支援を受けるという姿勢が必要である。中小企業が単独では耐え切れないリスク、対策を講じてなお残る残余リスクを集団で受け止め、被災した企業を支援する。

こうしたネットワークを広げていくことで、中小企業一社一社、あるいは中小企業を構成員とするサプライチェーン全体のリスク対策が図られるものとする。

現状において、大多数の中小企業は、大企業の要請に応えきれない状態にある。六重苦とも言われる事業環境の中で、当面の利益を確保して生き残りを図ることが最優先であり、リスク対策のような中長期的な取り組みに関しては後手に回らざるを得ない状況にある。

東日本大震災を契機として、大企業のリスク認識及び中小企業に期待する要望は確実に変化している。今後、中小企業に対しては、短期的な利益の確保と同時に、中長期的な利益獲得と事業環境の安定化を目的として、リスク対応に注力すべく意識変革が求められるであろう。

参考文献

損保ジャパン・リスクマネジメント株式会社（2010）「リスクマネジメント実務ハンドブック」

内閣府 中央防災会議 南海トラフの巨大地震モデル検討会（2011）南海トラフの巨大地震モデル検討会（第二次報告） 追加資料 9. 地表震度分布図（基本ケース；地域毎拡大）

(http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/nankai_trough/pdf/20120905_09.pdf)

株式会社損害保険ジャパン 「天候デリバティブ」

(https://www.sompo-japan.co.jp/hinsurance/art/weather_derivative/index.html)

経済産業省（2012）「中小企業白書 2012年版～試練を乗り越えて前進する中小企業～」

経済産業省（2012）「2012年版ものづくり白書」

経済産業省（2011）『『日本経済の新たな成長の実現を考える自動車戦略研究会』中間取りまとめ』

経済産業省（2011）産業構造審議会産業競争力部会（第2回） - 配付資料

資料4「大震災後の我が国の産業競争力に関する課題と対応（案）」

資料5「中間取りまとめ（案）の全体構成とポイント」

資料6-1「産業構造審議会産業競争力部会中間取りまとめ（案）」

資料6-2（別添）「日本経済再生のための具体的な施策のイメージ」

中小企業庁（2011）「中小企業BCP策定運用指針 ～緊急事態を生き抜くために～」

日刊工業新聞「産業用語集『モノづくり新語』」

(<http://www.nikkan.co.jp/cgi-bin/search/untitled.cgi?jump=909&description=%A4%DF%A4%EB%A4%AF%A4%E9%A4%F3>)

日経BP社（2012）「日経ビジネス 2012年8月20日号」

事例企業各社のホームページ及び新聞記事など

本調査は2012年度に、日本政策金融公庫総合研究所と、日本政策金融公庫から委託を受けたNKSJリスクマネジメント株式会社が共同で実施したものである。

日本公庫総研レポート No.2013-1

発行日 2013年5月8日

発行者 日本政策金融公庫 総合研究所

〒100-0004

東京都千代田区大手町1-9-4

電話 (03)3270-1269

(禁無断転載)