

第7章 <目的7>どの程度の被害にどう備えるべきか知りたい

【この章の目次】

第7-1節	リスク分析・評価の趣旨と方法	1
第7-2節	懸念される危機事象における被害想定の整理	2
第7-3節	被害の複数レベルを考えた備え	3
第7-4節	重要業務に不可欠な要素・資源への被害の想定	4
第7-5節	不可欠なリソースへの被害の視点から考える	5

第7-1節 リスク分析・評価の趣旨と方法

1. 必要性

- ① 自社が危機事象によってどのような被害を受けるかを把握するのがリスク分析・評価です。
- ② 第6章で、重要業務を選定し、各重要業務の「復旧の時間的許容限界」や「操業レベルの許容限界」を推定し、さらに、それを踏まえて、「目標復旧時間」や「目標復旧レベル」を経営判断として決定すると説明しました。この「目標復旧時間」や「目標復旧レベル」は、ある程度実現性が高いものであり、対外的に説明した場合には、一種の公約となることも説明をしました。
- ③ BCPでは、この「目標復旧時間」や「目標復旧レベル」実現性は、危機事象の発生時に、各重要業務の実施に不可欠な要素・資源（リソース）が確保できるかどうかで決まるという、リソースがそろいかどうかから考える方法を主要な方法とすることが特徴ということが出来ます。
- ④ すなわち、想定する危機事象によって、この不可欠なリソースにどの程度の被害が出るか、また、当面実施する事前対策によりこの被害が軽減されるならば、その軽減された後、どの被害となるかによって、目標復旧時間や目標復旧レベルが達成できるかどうかが決まってくると考えます。
- ⑤ この被害の度合の把握方法については、様々な方法が示されてきています。著者は、各企業がどのような方法を採用しても、所要の結果が得られるのであればよいと考えています。このリスク分析・評価は、精密に行おうとすれば手間と費用をかけて細かく進められ、詳細がわかれば達成感もあるのですが、この分析を深く行っただけでは事業継続力は高まりません。また、ここでBCP策定が止まってしまっただけでは意味がありません。したがって、この段階での作業にあまり労力をかけ過ぎないことにむしろ注意すべきだと考えており、ここでは簡易な方法を以下に示します。

2. 方法

2.1 内閣府の「事業継続ガイドライン第3版」の説明

内閣府の「事業継続ガイドライン第3版」によれば、リスク分析の方法は次のように記述されています。

事業影響度分析と並行して、自社が優先的に対応すべきリスク（発生事象（インシデント）の種類など）を把握するため、リスク分析・評価を実施する。

BCMは「どのような危機的な発生事象」に直面しても重要業務を継続する、という目的意識を持って実施するものであり、そのため、前述の事業影響度分析は、発生事象の種類によらず実施する。しかし、実際にBCMに取り組むためには、企業・組織を取り巻く発生事象によるリスクがどのようなものであるかを理解し、優先的に対応すべき発生事象の種類やその被害水準（例えば、地震であれば予想震度など）を選ぶことが必要である。特に、対策の検討を行うためには、想定した発生事象によるリスクを個別に想定することがプロセスとして必要になる。

ただし、このような検討に際しても、「様々な発生事象に共通して有効な戦略・対策が望まれる」ことを意識しておくことが重要である。そして、BCMの継続的な改善の中で、想定・対応する発生事象の種類やその被害水準を拡大す

ることを目指すべきである。一つの発生事象を想定した BCM で満足し、他に懸念される発生事象へ想定を広げる改善を先送りすると、BCM の持つ可能性を十分に生かせない。

リスクの分析・評価は、次のようなステップで行う。

① 発生事象の洗い出し

自社の事業の中断を引き起こす可能性がある発生事象を洗い出す。この洗い出しについては、極力発生し得る全てのものを考慮する。

② リスクマッピング

①で洗い出された発生事象について、発生の可能性及び発生した場合の影響度について定量的・定性的に評価し、優先的に対応すべき発生事象の種類を特定し、順位付けする。

③ 対応の対象とする発生事象によるリスクの詳細分析

②で優先的に対応すべきと特定した発生事象により生じるリスクについて、自社の各経営資源や調達先、インフラ、ライフライン、顧客等にもたらす被害等を想定する。これは、3.1 章の事業影響度分析で選定した重要業務に対して行うのが通常である。具体的には、特定した発生事象によって、当該重要業務について 3.1.3 章で把握した重要な要素が、現状（すなわち、対策の実施前）において、どのような被害を受けるかを検討する。そして、その重要な要素を確保するために現状で要する時間を推定し、その重要業務が現状ではいつまでに復旧できるか（＝現状で可能な復旧時間）、どのぐらいの業務水準で継続・復旧できるか（＝現状で可能な復旧レベル）を推定するという手順が一般的である。

このように、リスクの分析・評価は、作業手順として事業影響度分析と行きつ戻りつしながら行うことになる。

2.2 具体的な方法

- ① ここでは、リスク分析・評価の簡易な方法を紹介しします。まず、第 2 章で示した様式 2-1-1 に「発生可能性」を加えた整理表（様式例 7-1-1）を示します。第 2 章では、従業員、関係者等の生命・身体を守る視点からこの様式に記入しましたが、この章では、上記ガイドラインに記述されている「自社の事業の中断を引き起こす可能性がある発生事象を洗い出す。この洗い出しについては、極力発生し得る全てのものを考慮する」手法として、この表の整理を行います。
- ② また、ガイドラインではリスクマッピング（縦軸に被害の大きさ、横軸に発生確率を取って、様々な危機事象を整理する図）を作成し、「洗い出された発生事象について、発生の可能性及び発生した場合の影響度について定量的・定性的に評価し、優先的に対応すべき発生事象の種類を特定し、順位付けする。」としています。この整理表では、発生の可能性をできるだけ把握して、記入することにしていきます。なお、被害の種類・程度については、精密に推定しようとする手間や費用がかかりますが、まずは簡易な方法で推定してください。
- ③ ただし、ガイドラインにも「このような検討に際しても、『様々な発生事象に共通して有効な戦略・対策が望まれる』ことを意識しておくことが重要である。」とあるように、この中の危機事象を一つ選んで、その被害を乗り越える BCP を策定するという危機事象の種類を限定するような方向ではなく、様々な危機事象に対してなるべく幅広く有効な対策を実施できるように考えていくことが推奨されます。
- ④ 次に、ガイドラインの「優先的に対応すべきと特定した発生事象により生じるリスクについて、自社の各経営資源や調達先、インフラ、ライフライン、顧客等にもたらす被害等を想定する。」という作業を行うこととなります。これは、本ガイドにおいては、第 6 章で選んだ重要業務の実施に不可欠なリソースへの被害を想定するということとなります。

第 7-2 節 懸念される危機事象における被害想定 of 整理

1. 必要性

リスクの分析・評価を行う場合、まず、自社で被害を受ける可能性がある危機事象とは何か、それぞれ発生する被害の種類や程度はどのぐらいなのか、自社にとってどのぐらいの発生確率であると考えられるのか、自社としての対策を実施

する優先度を整理することが第一歩となります。

2. 方法

- ① 地震の震度や液状化の危険、津波の浸水高、水害の浸水高などの想定は、国、都道府県、市区町村などが被害想定を出している場合も多いでしょう。ライフラインは供給会社の営業担当者に聞くのも一案です（詳しい被害想定は説明が得られないことが多いのですが）。また、過去の地域の災害の記録なども参考になります。
- ② この情報収集をもとに、貴社単独で行うこともできますが、業界団体、経済団体、地域団体などによる地域の防災の勉強会に参加したり、懇意な企業と協力してグループで調べたりするのも有効かもしれません。
- ③ これらの情報を、様式例 7-2-1 のような整理をしてみます。ここでポイントとなるのは、周辺の地域全体の被害を整理するということが目的なのではなく、自社の重要業務に必要なリソースにどの程度の被害がでるかを明らかにすることが目的であるということです。

様式例 7-2-1 地域及び自社で懸念されている危機事象の一覧整理表

危機事象の種類	説明	発生確率	被災事業所	被害の種類・程度	対応の優先順位
地震 A	南海トラフ地震				
地震 A の津波	南海トラフ地震				
地震 B	○断層地震				
河川氾濫	○○川・・・				
都市型水害	ゲリラ豪雨による下水逆流氾濫				
高潮					
感染症	新型インフルエンザ				
拠点の火災					
拠点の自己					
IT 重大事故					

説明：対応の優先順位は、優先度の高いいくつかを選べれば、その他の順位は特につけなくても構いません。

第 7-3 節 被害の複数レベルを考えた備え

1. 必要性

- ① 東日本大震災の地震や津波は、当時の政府や自治体の被害想定を大きく上回るもので、ほとんどの企業・組織の想定を超えました。また、熊本地震では、大きな地震はないと考えられていた地域に観測史上初めて震度 7 を同じ場所で連続して 2 回記録しました。このような例からも、危機事象により受ける被害の度合を限定的に仮定して考えるべきでないことがわかります。つまり、自社の業務に不可欠なリソースへの被害が一定程度にとどまると仮定した BCP では、それを上回る被害になすすべがないことになってしまうため、実際に対策がとれるかどうかは別として、リソースに甚大な被害を受けるレベルを考えておくことが必要です。
- ② 一方で、甚大な被害を受けた場合、建物の建替えまでの時間に加え、周辺地域のインフラ・ライフラインの被害や支障も想定されるので、現在の拠点での早期復旧は困難になる場合が多く、別の場所での事業再開、つまり代替拠点の活用が必要になる可能性が高くなります。
- ③ ただし、このような大きな被害にある確率は低く、より少ない被害で済む場合の方が発生確率は高いでしょう。この場合には、現地復旧が比較的早くできることになり、現地復旧が可能であれば、その方が慣れた場所でもあり、

雇用問題も発生しにくく、費用面、手数面でも有利な傾向にあるでしょう。

- ④ 危機管理の考え方として、最大被害に備えればそれより軽い被害もカバーできるという言い方を聞くことがありますが、最大被害の場合とそれより軽い場合の対応戦略・対策が異なる場合には、これはあてはまりません。さほど大きくない被害に対する弱い対応でよいのに最大被害に向けた強い対応をするとむしろ不利になる場合もあります。このためにも、複数の被害レベルを考えておくことが推奨されます。
- ⑤ これらの考え方を図に示したのが、図 7-2-1 です。代替拠点の活用が必要となる被害を受けた場合が赤線の上の青い参画の領域となります。それより軽い被害なら、現地復旧をするなど、甚大な被害の場合とは別の対応戦略をとることが考えられる限り、被害のレベル別に考えておくことが必要であることがわかるでしょう。

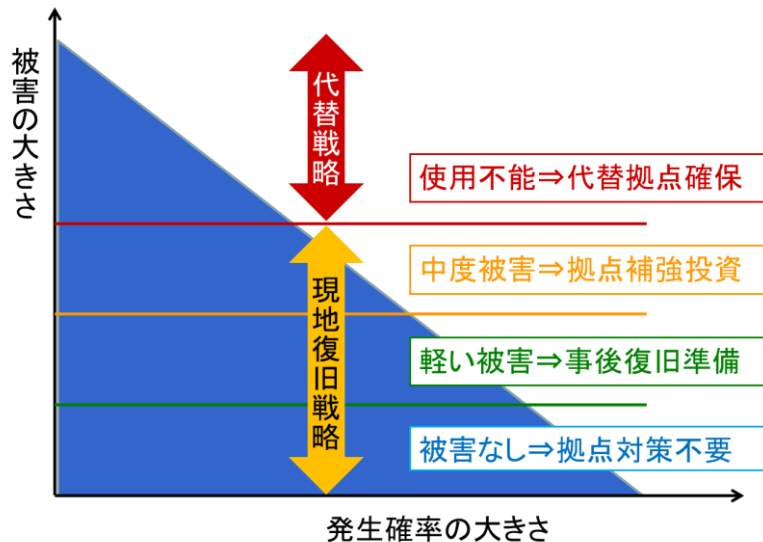


図 7-2-1 被害の大きさに対応した代替戦略と現地復旧戦略

2. 方法

2.1 危機事象の種類を問わない整理

- ① 前節では、行政が公表している被害想定を収集整理しました。それらは、危機事象の種類ごとのものであり、かつ「あるレベルの事象の強さ」です。被害の最大レベルのみが示されている場合や、いくつかの前提により分かれている場合もあります。いずれにしても、そのレベルの被害が起こるということを示すのではなく、このようなレベルの被害も起こり得ることを示していることとなります。
- ② また、地域に過去に発生したある危機事象による被害例を参考に収集した場合、それは、記録に残る限り過去最大の被害なのかもしれませんが、それが最大であるという保証はありませんので、その点を考慮する必要があります。
- ③ これらについて、近い将来自社が遭遇する各危機事象による被害のレベルを考えてきますが、貴社の重要な事業について、最大レベルの場合に実施する戦略・対策（例えば、代替拠点で事業継続する戦略）と、より少ない被害のレベルの場合に実施する戦略・対策（例えば、被災した拠点の現地復旧を行う戦略）が異なるのであれば、最大被害のみを考慮した備えでは不足であり、より少ない被害のレベルも想定しておくことが必要になることを認識してください。具体的には、最低限 2 段階、さらに区分が有効なら 3~4 段階ぐらいを考慮することが推奨されます。
- ④ ただし、BCP を危機事象の種類ごと、さらにその被害の段階ごとに策定する必要があると考えると、その作業は膨大になり、実務的にはそのすべてをカバーすることが難しくなってしまいます。そこで、次節で説明するように、危機事象の種類を横断的に考えていくことが求められることとなります。

第 7-4 節 重要業務に不可欠な要素・資源への被害の想定

1. 必要性

第5章で把握した各重要業務に不可欠な要素・資源（リソース）が、主に懸念する危機事象によってどの程度の被害を受け、確保ができなくなるか、そして、それが目標復旧時間の達成をどの程度難しくするかを把握することが、事業継続の対策を選定するために必要になります。ただし、具体的な整理については、第7-5章の内容も踏まえて、様式例7-5-1に記入することを推奨します。

2. 方法

- ① 自社の重要な事業の事業継続に対して大きな懸念として考えている一つの危機事象について、行政の被害想定などにより被害の度合がある程度具体的にわかるものを選びます。そして、その危機事象による複数の段階の被害レベルに応じて、重要業務の実施に不可欠なリソースが、それぞれどの程度の被害を受けて確保・使用が困難になるのかを考えます。ただし、②も並行して行うことを推奨します。
- ② 次に、別の危機事象について、同じように、重要業務の実施に不可欠なリソースのそれぞれが、どの程度の被害を受けて確保・使用が困難になるのかを考えます。その危機事象による複数の段階の被害レベルに応じて、重要業務の実施に不可欠なリソースが、それぞれどの程度の被害を受けて確保・使用が困難になるのかを考えます。さらに、懸念が大きい3つ目の危機事象があれば、同様に考えてみます。

3. 留意事項

このような検討において、検討対象にした危機事象の中でも、被害が甚大な場合と中程度の場合など、被害のレベルが異なると、当然、被害を受けて事業継続の支障となる懸念の大きいリソースの種類が変わることも考えられます。その場合には、その両方を視野に入れて、その改善のための事業継続対策の改善に努めることとなります。

第7-5節 不可欠なリソースへの被害の視点から考える

1 必要性

- ① 第7-2節では、地元自治体や国の機関が発表する地域の災害の被害想定を整理しました。どの企業にとっても、懸念される危機事業は複数あるでしょう。そこで、最も懸念する一つの危機事業に対応できるようにするのも一つの方法です。しかし、一つの種類の危機事象に限ったBCPであっても、完成させるにはかなりの時間と労力がかかりますので、それだけでBCPの策定が止まってしまう例が多く見られます。これでは、危機事象の種類が異なる場合はもちろん、被害の度合や出方が違っただけで、危機事象への備えに「想定外」を生み出してしまうことは、第7-3節で説明しました。
- ② そこで、発想を変えて、自社の重要業務への支障は、その実施のために不可欠なリソースが利用できなくなったり、入手できなくなったりすることから発生する点に着目して、危機事象の種類は問わず、不可欠なリソースに「どの程度の被害が出るか」から考えてBCPの策定を進めていくと考えると、よりシンプルにリスクを分析・評価することができます。

2 方法

貴社の個々の重要業務に不可欠なリソース、例えば、人員、建物、個々の重要な設備、電力、通信、水、個々の原材料、輸送サービスなどのリソースについて、まず、自社の事業継続に大きな影響が出るのは、それぞれについてどの程度の制約が生じたときかを考えて、次に、そのような程度の制約が生じるのは、危機事象の各種類について、どのような被害の度合になる場合なのかを考えるという順序で行います。

2.1 必要な情報を収集し、不可欠なリソースの被害の度合を整理する

- ① 貴社として優先して対処することが必要と考えるいくつかの危機事象について、貴社の重要業務に不可欠なリソースに対し具体的にどのような制約・支障をもたらすかについて、入手可能な資料や情報を集めます。なお、これらの被害想定は、懸念される最大被害を示していることが多いことに留意してください。

- ② 自社の重要業務に不可欠なリソースへの被害の度合については、既存の情報が入手できないことも多いので、自社で推察することが必要な場合も多いと思われます。例えば、地震では、「どの程度の大きさの地震」で自社につながるライフラインやアクセス道路等のインフラが「どの程度の被害を受けるか」の情報ではなく、一定の地震において近隣地域での被害の内容の情報があるのみのことが多いでしょう。
- ③ その場合には、地域全体の被害の状況から、自社のリソースへの影響を推察することになります。例えば、地震であれば、震度6強になれば社屋に被害が出て、停電や断水は長引きそうなので、おそらく現地の復旧にはかなり時間がかかりそうだ。震度5強では、建物被害は軽く、停電は短く、水道も比較的早く復旧しそうで、おそらく現地復旧が早期にできそうだ。震度6弱ではその中間であろう、などの想定ができれば、それ十分に役に立ちます。

2.2 情報を不可欠なリソースの確保困難なレベルごとに整理する

- ① 様式例 7-4-1 のようなイメージで、重要業務ごとに、不可欠なリソースの被害や確保の困難性について、事業継続戦略や対策が切り替わるレベルを考えて複数段階に分け、その段階に該当する危機事象の被害の度合を記入して整理します。行政が発表する危機事象の被害想定では、地域全体で何名の死傷者が出るか、建物が何棟損壊するかといった数が強調されますが、ここで必要なのは、貴社の重要業務の実施に不可欠なリソースがどのような確保不能に陥る度合の推測となりますので、留意してください。
- ② 様式に記入を進めると、a) 代替工場からの供給などの抜本的な事業継続対応を必要とするレベル、b) 現地復旧が妥当であるものの、その早期化には相当な努力が必要なレベル、c) 簡易な備えをしておけば復旧が早期にでき、あとは休日返上なので取り戻せそうなレベルに分かれてくることが理解できると思います。
- ③ このため、BCP・BCMに望まれるのは、上記の a) のレベルも必ず想定をしておきべきであり、そのための戦略・対策の実施が難しくても、対策を打つ機会を伺うこと、b) のレベルは、事前対策の実施により復旧早期化にできるだけ努めること、c) のレベルは当然乗り越えられなければならないレベルで、簡単な対策でも有効なので、備えを確実にしておくべきこと、などであると考えられます。

様式例 7-5-1 不可欠なリソースごとの被害とそれを引き起こす危機事象の程度

〇〇事業所（〇〇に所在）の〇〇製品の生産・供給			
リソースの種類	リソース確保の不可能な程度	必要な事業継続対応	先が起こる可能性のある危機事象
事業所の建物	事業所の建て直しが必要	本格的な代替拠点での操業が必要	震度6強以上の地震、津波での2メートル以上の水没・・・
	復旧に1～2カ月程度が必要な設備被害	一部の代替生産を行うことが必要	震度6弱の地震（建物被害大）、津波1～2m、液状化、大規模火災、洪水による水没（数十cm程度）・・・
	復旧に1～2週間程度の軽い被害	在庫供給により取引先に迷惑をかけない	震度6弱程度の地震（建物被害小）、軽い液状化、中規模火災・・・
	点検が必要だが、数日での復旧が可能	不足分を休日返上で取り返せば足りる	震度5強以下の地震・・・
設備・機器	修理不能な被害	新規発注が必要。〇カ月程度納入待ち。	震度6強以上の地震、津波での2メートル以上の水没・・・
	復旧に1～2カ月程度が必要な設備被害	外部の専門企業による本格的修理が必要	震度6弱の地震（建物被害大）、津波1～2m、液状化、大規模火災、洪水による水没（数十cm程度）・・・
	復旧に1～2週間程度の軽い被害	点検と簡単な修理が必要	震度6弱の地震（建物被害小）、軽い液状化、中規模火災・・・
	点検が必要だが、数日での復旧が可能	自社の担当者の点検で対応可能	震度5強以下の地震・・・
人員	生産支障が大きく生じる人員不足、代替のいないキーパーソンの不足	人員を新規に雇用しないと生産は不可能	周辺地域の震度6強の地震、周辺地域の大規模な津波被害・・・
	生産支障が中程度生じる人員不足	人員がそろうまで生産開始を待機	周辺地域の震度6弱の地震、周辺地域の小規模な津波被害、周辺地域の大火災・・・
	生産支障が若干生じる人員不足	数日待機で再開可能。欠員は操作マニュアルを使用して補完	周辺地域の震度5強の地震・・・
電力	地域の電気設備が大被害。復旧まで数カ月以上	本格的な代替生産が必要	震度6強以上の地震、津波での2メートル以上の水没・・・
	地域及び自社の電気設備が一定の被害	短期間の部分的な代替生産が必要	震度6弱の地震（建物被害大）、津波1～2mの被害、深刻な液状化、大規模火災、洪水による水没（数十cm程度）・・・
	短期間の停電	急な停電による機械の復旧・清掃が必要	周辺地域の震度5強の地震・・・
水道			
・・・			

2.3 必要に応じて目標復旧時間を見直す

- ① この作業により、被害のレベルをリソースごとに段階的に把握することができるので、重要業務の可能な復旧時間がより正確に多段階で推定できるようになります。そして、経営判断により決めるものである現実的な「目標復旧

時間」を、この段階において、より現実的なものとして見直すことも必要になるかもしれません。

- ② このように、重要業務の目標復旧時間を決定する各章における分析検討は、“行きつ戻りつ”しながら行っていくことがむしろ多いと考えてください。
- ③ なお、第8章においては、具体的な事業継続のための戦略・対策を策定し、これを実施することで、実現可能な復旧時間を早くできるよう、事業継続力を高めることに努力していきます。

3 留意事項

- ① 様式例 7-5-1 の整理においては、自社の施設や設備に深刻な被害が出る災害・事故では、その復旧にかなりの時間を要しますので、それよりライフラインの復旧が遅くなる事態はあまり考えられません。原料、材料の入手先に関しても同様です。この面からは、ライフラインやインフラの復旧時期をさほど詳しく想定する必要はなくなります。