

技術士 航空・宇宙部門

所属：黒木技術士事務所

黒木 泰宏

## 製造業における BCP の捉え方 - リスク管理の視点と経営戦略の視点

### 1. リスク管理の視点

#### 1 - 1. (注\*1)

「モノづくり」製造業では、従来から製品の安全管理において、対象製品毎にそのリスクを特定し、リスクを分析・評価するリスクアセスメントが広く行われてきた。リスクを分かりやすく表現する方法として、例えば、別紙に示す図-1 リスク図、図-2 リスクマトリックス(被害規模 対 発生確率 を4つの領域に分けて評価)がある。これらの図は縦軸に発生確率、横軸に被害規模を取り、リスクの削減領域とリスクの保有領域を定め、顕在化した場合、被害規模が大きく、発生確率も大きい領域については先ず、被害影響の低減を図るリスク対策を実施する。被害規模が小さく、リスクを許容しても良い場合には、リスクを保有する領域に入れる対策を実施する。いずれにしても費用対効果を検討して、妥当な対策が採用される。

実地的なリスク対策は、次の4つに分類することができる。

#### リスク保有 (Risk Retention)

特定のリスクから結果的に生じる損失負担及び利益を受容することをいう。受容の度合いは様々であり、リスク基準に依存する。全てのリスクに対して万全の対策を講じることは現実には不可能であり、リスクアセスメントを実施した結果としてリスクを保有することもあり得る。

#### リスク削減 (Risk Reduction)

一般的にリスク対策と呼ばれるものはこの分類に属する。1)ハードによるもの(設備新設・改修など)、2)ソフトによるもの(多重チェック体制の確立、運用改善、マニュアル作成、3)スキルによるもの(教育・訓練を通しての意識改善など)が挙げられる。

#### リスク回避 (Risk Avoidance)

[ 岐阜県技術士会会報の情報連絡先 ]

代表幹事 田島 暎久 〒509-0108 各務原市テクノプラザ1-1 テクノプラザ内  
TEL : 0583-79-0580 FAX : 0583-85-4316 E-mail: gcea9901@ybb.ne.jp

例えば、特に新たな事業の開始時にリスクアセスメントの結果、リスクレベルが高く、妥当な改善策が無いと判断される場合には、新事業への参入自体を回避する意志決定を行う場合がある。

#### リスク移転 (Risk Transfer)

被害規模に比べて、非常に発生確率が小さい場合、製品の安全管理の視点からは、対策として、損害保険等でカバーする「リスク移転」がしばしば採用される。PL 保険も同様な発想である。

### 1 - 2 .

ただし同じ工業製品でも、航空機のように墜落すれば多数の死傷者が出る場合には、JAL123便の墜落事故に見られるような大事故に対する当時の世の中の反響の大きさから見て、そのリスクを社会が受容する状況に至っているとは現在でも思えない。また、巨大吊橋のようなインフラ構造物は、少なくとも100年以上は、安全運用を保証するものでなければならないと考える。

### 2 . 経営戦略の視点

事業継続の視点から経営戦略を見た場合、災害発生・被災により商品納入やサービスの継続が中断した場合、商品納入やサービス再開まで、その期間がどの位かかるか。またはどの位の期間で復旧させたいか、これには経営者の意志が大きく係わっている。もちろん、これには費用対効果を検討して、具体的な経営戦略を立てなければならない。従って、経営戦略を決めるにあたっては、上述の復旧時間をどのように設定するかと密接にリンクしている。

この復旧時間を決めるにあたり、先ず、次の4つの復旧時間を理解して、それぞれを経営戦略の方針に従って、設定しなければならない。そして、BCP と経営のつながりは、これらの4つ時間を軸にして常にP-D-C-Aを回しながら、BCPを改善しながら展開していくことである。

4つの復旧時間の定義は次の通りである。

#### 目標復旧時間 (RTO)

BCP 策定時点で最大限の努力をして事前対策等実施して達成可能な復旧時間である。

#### 目指すべき復旧時間 (RTG)

自社資金や銀行信用力等を総動員しても資金不足で実現できない対策についての復旧時間である。RTG 項目は中長期計画表に入れて管理すると同時に、経営者は残存リスクを常に意識しておくことが必要である。また、経営努力と継続的な BCP 改善により、出来ることから対策を積み重ねていき、残存リスクの低減を図っていくことが重要である。

#### 現状復旧時間 (RTC)

事業を取り巻く脅威と、その対策状況より被害想定をして、重要事業の要素・資源の被害状況を予測し、推定する復旧時間である。RTO や RTG を検討する場合の指標となる時間である。

#### 許容中断時間 (MTPD)

重要業務の中断による影響を定量的および定性的の両側面から、一定の経過時間ごとに評価し、企業経営にとって許容できる中断時間が MTPD として設定される。具体的には、製品出荷やサービス再開までの時間に対して、どの程度であれば顧客は従来の取引関係を維持してくれるのか、また被災による財務的損失がどの程度であれば企業は持ち堪えられるか、これらの中断時間の経過による変化を検討・評価して最大許容中断時間 (MTPD) が決まる。

通常、目標復旧時間 (RTO) は、最大許容中断時間 (MTPD) より短く設定される。

事業影響度分析 (BIA) では、前述の製品等の安全管理およびリスク管理の流れを汲むリスク分析・評価によって設定される現状復旧時間 (RTC) を指標として加味し、上述の RTO、RTG および MTPD の3つの時間をリスク評価の面からも検証している。

BIA は概ね、次のような手順でなされる。

事業に関わる重要業務を明確化する。

重要業務の復旧・再開に不可欠な資源・要素を明確化し、それらの代替有無と調達期間、コスト、等を検討・評価する。

さらに上述結果を基に重要業務の中断による影響を定量的・定性的に、一定の経過期間ごとに時系列で分析・評価する。

上述の結果を基に、事業継続戦略の検討と策定が行われる。例えば、ア) 重要業務を目標復旧時間以内再開するための方法、イ) ア) を実現するために、事前対策を、費用 対 効果を踏まえ、経営判断のための準備を行う、ウ) 次に、リスク評

価、BIA、コストを総合的に評価して、重要業務を目標復旧時間以内に復旧・再開するための戦略と対策を決定する。

### 3. むすび

「モノづくり」製造業におけるリスク管理の視点では、従来から製品の安全管理において、事故が発生した場合の影響度（被害規模）対 発生頻度の一对の組合せが「リスクの保有領域」入れば、社会的に受容されるとし、また事故による損害は損害保険等でカバーする「リスク移転」対策がしばしば採用されてきた。

しかしながら、人工的構造物である航空機の大型化やインフラ構造物の巨大化が進むに従って、1事故あたりの人的被害増大や被害による影響範囲の拡大により、従来のように影響度が限定的であった場合には人工物製品に対して採られていた「リスク移転」対策が社会的に受容されなくなっていると考え。このため、大型の人工物製品にたいしては、影響度の低減とともに、発生頻度の一層の低減が要求されていくと考える。

一方、経営戦略の視点では、災害発生・被災により商品納入やサービスの中断後、製品・商品納入やサービス再開までの期間を検討・設定して、それを顧客や取引先に対して責任を持つ（Commitment）ことである。従って、BIAにおける時間の中で、RTOとMTPDが最も重要な意味を持っている。

事業継続管理 / 事業継続計画（BCM / BCP）において、モノづくりに馴染みの深いリスク分析・評価の部分と経営戦略に直接関わっている時間（期間）を中心としたBIAの考え方があり、これらは全く別の考え方に基づいているが、お互いに補完し合いながら、BCPを構成している。

すなわち、モノづくり製造業におけるBCPのあり方を理解するにはリスク管理の視点と経営戦略の視点の両側面を鳥瞰的な視野から眺めることが求められることを強調したい。

### 4. 備考

注\*1: 出典 「技術士制度における総合技術監理部門の技術体系」  
社団法人 日本技術士会 平成13年6月

# - 別紙 -

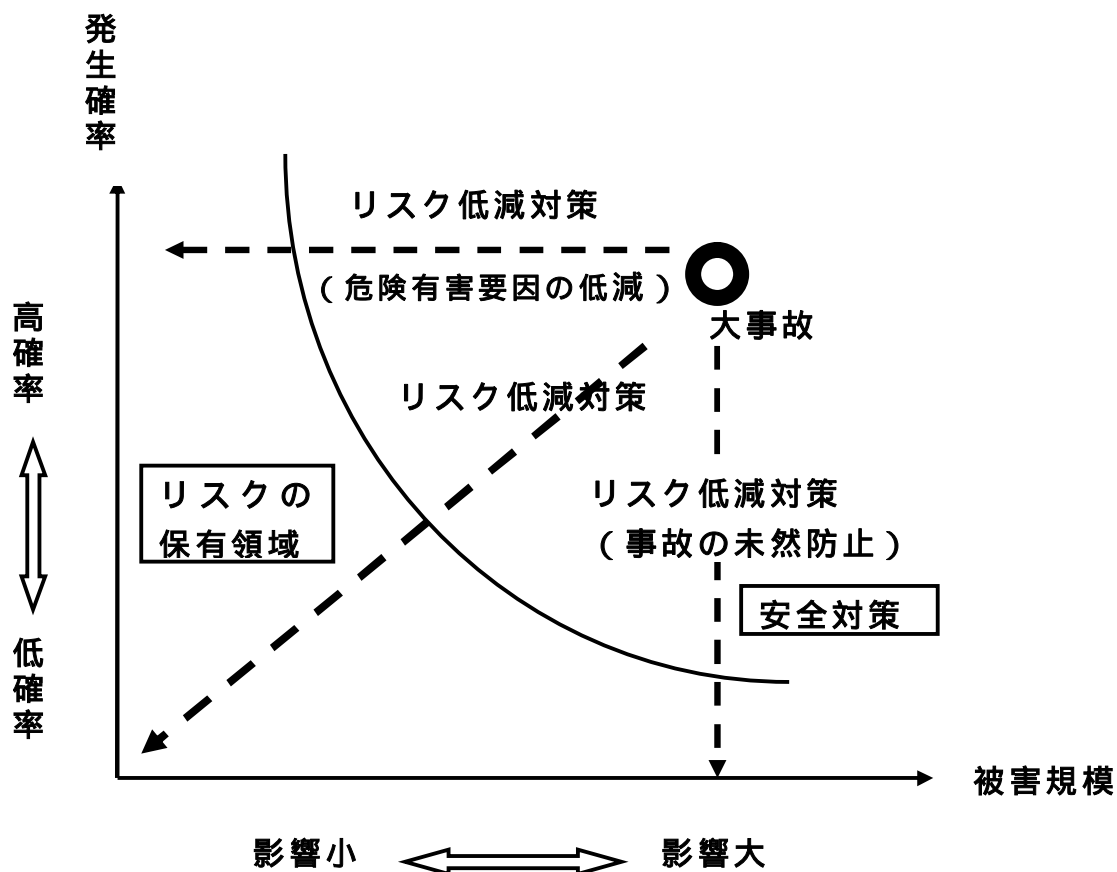


図 1 リスク図の考え方

[ 岐阜県技術士会会報の情報連絡先 ]

代表幹事 田島 暎久 〒509-0108 各務原市テクノプラザ1-1 テクノプラザ内  
TEL : 0583-79-0580 FAX : 0583-85-4316 Email: gcea9901@ybb.ne.jp

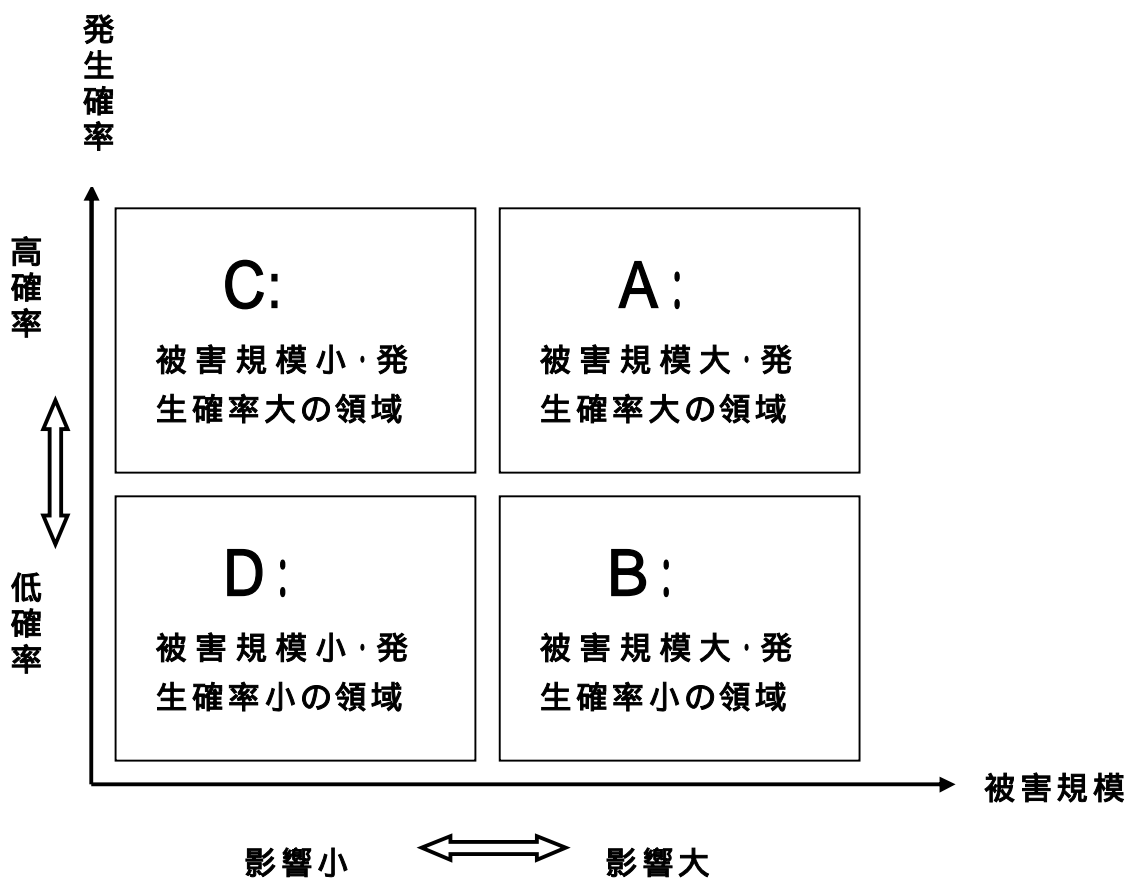


図 2 リスク評価フレーム (リスクマトリックス)