

操業中断リスクと事業継続マネジメント

東京海上リスクコンサルティング株式会社
エンジニアリング・ロスコントロールグループ 主任研究員 青地 忠浩

1995年の阪神大震災や2001年9月11日の米国同時多発テロ事件を契機に、災害復旧計画(DRP ; Disaster Recovery Plan)や事業継続マネジメント(BCM ; Business Continuity Management)という言葉が、世の中を賑わせるようになった。米国同時多発テロ事件では、世界貿易センターに入居していて被害にあった企業や、その周辺の多くの企業が、被災地区への立ち入り禁止やビルの使用不能、通信回線の普通などによって、事業・業務の継続に支障を来し、大きな損失を被るだけでなく、立ち直れなかった企業もあったと伝えられている。

IT分野における災害復旧

ITの分野では、「災害復旧計画(DRP)」への対応が急速に発展している。特に銀行や保険などの金融機関でこの動きが顕著である。これは、数多くの顧客を対象としたサービスの根幹がコンピュータシステムに依存していて、システムが短時間でもダウンすれば、顧客に対するサービスが停止する恐れがあるためである。2003年9月に財団法人金融情報システムセンターから指針「金融機関等コンピュータシステムの安全対策基準解説書」が出されたことは記憶に新しい。その中で「バックアップセンターをコンピュータセンターから60km以上離れたところに設置することが望ましい」、とされている。最近では、金融機関に限らず、データ保管場所、あるいはバックアップ

サイトを企業のデータセンターとは別の場所に設置することで、災害発生時に機能停止によるダメージを低減し、迅速に復旧できる対策をとる企業が増えている。もちろん、これらの背景には、バックアップツールや同期ミラーリング手法などのITの進歩と高速ネットワーク網が整備されてきていること、ならびに従来からのIT関連企業に加えて、データ保管・リカバリーを扱う専門業者が同様のサービスを提供するようになってきたことも関係している。

データ復旧における指標として、どの時点のデータまで遡って復旧しなければならないかを示すRPO(Recovery Point Objective)と災害発生からどのくらいの時間で復旧できるかを示すRTO(Recovery Time Objective)がある。データの重要度・システム停止時のインパクトによって、RPOとRTOは月レベルから、週、日、時間、分レベルまで様々であるが、バックアップが手作業で済む場合から、バックアップツールを使用して一定期間毎のデータを別場所に保管したり、バックアップサイトを構築してコールド・スタンバイやホット・スタンバイ、オンラインによる同期ミラーリングまで行う場合も考えられる。対応手段が異なれば、当然のことながら初期コスト・ランニングコストは大きく異なってくる。従って、事故の発生頻度と機能停止によるインパクトをできるだけ定量的に分析し、企業の実態や合わせてRPOとRTOの目標値を設定することが必要である。

事業継続マネジメント(BCM)の流れ

事業継続マネジメント(BCM)は、IT分野に限らず、あらゆる企業にとって重要である。例えば、メーカー・製造業者が災害などによってある期間の操業中断に陥れば、一定期間の利益損失を被るとともに、信用失墜・機会損失からシェアの喪失に至り、場合によってはマーケットから撤退しなければならない場合も起こりうる。多くのメーカーが、いわゆるカンバン方式により部品・製品在庫を極少化した製造を行う。さらに、設備・ラインに代替性や余剰能力を持たせず、絞り込まれた部品・原材料供給メーカーやベンダーからの購買に依存した生産を行うようになっている。そこで現状では、このようなリスクは高まる傾向にあるといえる。経営トップは、操業中断が企業経営を揺るがすリスクであることを強く認識しなければならない。

次に、実際にメーカー・製造業者が大規模自然災害を想定する場合のBCMプロセスを示す。なお、メーカー・製造業者以外の業種であっても基本的に同じように進めることが可能である。BCMは、次の3つのステップで実施される。

Step1 基本構想の策定

Step2 事業継続計画(BCP)の策定

Step3 計画の展開

Step1では、まず経営トップにより支援と承認を受けたBCPの策定・更新を担うグループ・部門を組織す

ることから始まる。チームメンバーは、各部署から選出された代表者であるが、必要があれば各自の部署に持ち帰り、コンセンサスが得られた意見・情報を提供することが求められる。まず、企業を取り巻くリスクの洗い出しを行い、想定される事故の発生頻度と企業に及ぼすインパクトを分析する。特に事業継続に大きな影響を与えるリスクについては、定量的な被害想定を行うことが必要となる。その際、以下に示す要素について検討し、ボトルネック分析を行う。想定される事故シナリオと重ね合わせることによって、復旧期間(RTO)を算定する。

(1) 工順(製造フロー)

製品毎に、工場内のどの建物・建物内のどのエリアでどのような工程を施され、どのように流れていくか。被災範囲の特定と個々の設備の復旧に要する期間の検討、代替設備・ライン、委託生産の可能性を検討する際に必要となる。

(2) サプライチェーン

関係する部品・原材料が、どの工場・どのメーカーから調達されているか。

(3) 生産ライン・設備の復旧の容易さ

(4) 代替設備・代替ラインの有無・委託生産(外注)の可能性

(5) 部品・製品の在庫量

(6) その他の要素(ユーティリティ・インフラ、物流システム、IT)

(7) 支援体制・緊急対応組織

マニュアルの有無・教育・訓練状況

このように算定された復旧期間と事業継続上求められる復旧期間の許容値(目標値)とのギャップを埋めるために、どのような対策が実施可能か、効果はどの程度あるかを検討し(シナリオテスト)、基本構想を策定する。

Step2は、BCPの中身を詰めていくステップである。ここでは、従業

員の安全確保や被害の拡大を抑制するとともに、迅速に復旧に取りかかる緊急対応チームを組織する。また、各部署・グループが災害発生下で何を行うかを明確にし、時系列的に並べた一覧表にしておく。また通常業務のうち、災害発生時にも最低限継続しなければならない業務は何かを明確にするとともに、ブランドイメージ・株価対策を視野に入れたマスコミ対応・情報公開を行える体制作りが必要である。

効果的に人・物資を投入するためには、復旧の優先順位を事前に決めておくことが重要である。ボトルネックとなる設備・ラインや納入・供給業者については、代替場所・暫定ラインの設置方法、他企業への委託生産、協力会社との支援協力体制、設備メーカー・修理メーカーへの迅速な連絡体制が必要であり、長期的な観点で同時被災しない場所への移設・移設や複数購買への移行などのリスク分散を検討する。

Step3は、策定された事業継続計画(BCP)を実効性の高いものにするためのステップである。まず、従業員に教育を施し、認識を共有化する。また、想定されるシナリオに基づいて机上訓練・実地訓練を行い、そこから得られた教訓をBCPに反映し、最適化していく。このように策定されたBCPは、定期的に見直しを行い、実態を反映したものに修正することが必要であり、その際、社内外の意見を幅広く採り入れて完成度を高める工夫も大切である。

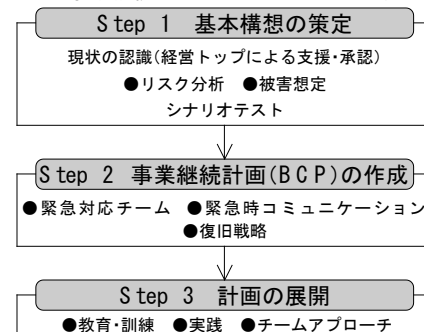
BCMを成功させるために

実際のBCMプロセスでは、実効性の高いBCP策定に至るまでに非常に長い期間を要する場合が散見される。また、復旧期間(RTO)の算定では、多くの人知が必要となる。

例えば、地震を想定した場合の機械設備の復旧期間(RTO)算定では、微調整で修理無しに復旧可能なレベルから、治工具の交換だけが必要なレベル、設備本体の修理が必要なレベル、いったん移設して設備の基礎を補修しなければならないレベル、設備を再調達しなければならないレベルまで損傷モードは多様であり、想定される地震動レベルと機械設備の地震に対する脆弱性の両面から検討しなければならない。また、復旧期間算定のプロセスの途中で、ある設備の復旧期間が想定していたものより長いことが判明すれば、それまでの議論の一部が振り出しに戻る可能性もある。議論が白熱し、企業内で部署間や従業員間で対立が起こるかもしれない。

しかし、このような議論がBCMプロセスそのものであり、そこで得られた知識は企業のBCMにとって決して無駄にはならないものである。このような議論に参加した従業員は、BCMに関する高い意識と生きた知識を持つため、実際に災害が発生した時に生きてくる。BCMは、企業の全ての部署・グループが関わる問題であり、数多くの従業員の協力と金銭的なバックアップがあって初めて実施できる。経営トップは、事業継続マネジメントを全社的に行うことが企業価値を守るために必須であると認識し、BCPの策定・更新を担うグループ・部門に対して絶大なる支援と承認を与えることが重要である。

図1 事業継続マネジメント(BCM)の流れ



(安全と管理2003 9月号掲載)

第44号(2004年 3月発行)