

東日本大震災で発生した福島第一原子力発電所の事故に学ぶ

企業経営におけるリスク マネジメントの要点考察

東日本大震災によって発生した大津波の影響で、東北地方沿岸部は壊滅的な損害を被り、数万の方が死亡、行方不明という惨事に見舞われました。大津波の影響は、福島第一原子力発電所にもおよび、放射能漏れ事故が発生。改めて津波の恐ろしさについて考えさせられました。本稿では、現時点で事故から得られる教訓をもとに、企業経営におけるリスクマネジメントの要点について解説します。

「経営堂」登録コンサルタント
<http://www.keieido.net>

株式会社マーキュリーコンサルティング
代表取締役
経営コンサルタント
島倉 大輔

URL <http://www.mercuryconsul.com/>
E-mail shimakura@mercuryconsul.com

すべての企業がリスクに
備えておく必要がある

2011年3月11日午後2時46分に、東日本大震災が発生。宮城県北部で地震の規模はマグニチュード9.0を観測するほどの大地震でした。この地震の影響で想定外の大津波が発生し、東北地方沿岸部を直撃。さらに津波は福島第一原子力発電所も襲い、放射能漏れ事故が発生するという事態に至りました（以下、福島第一原発事故）。

現在も、総力を挙げて関係機関が事故対応に当たっています。さて、事故は、当初から対応の遅れや失敗が指摘されてきました。素早く、そして的確に対応さえしていれば、原子力発電所施設の炎上や爆発、放射能漏れによる住民避難、風評被害などを避けることができたのではないのでしょうか。

つまり、緊急時のリスクマネジメント体制に不備があったのではないかと考えられるのです。当事故を特殊なケースだとして見過ごして良いのでしょうか。企

業経営には、地震、津波、火災などの災害リスク、情報漏洩や違法行為などの犯罪行為、情報システムの故障や誤作動などのシステム障害、セクハラや過労死などの労務問題など、あらゆるリスクが発生することが想定されます。したがって、すべての企業がこれらにリスクに備えておかなければならないのです。

事故はどうして起きる…
複数要因の組織事後とは？

ところで、事故はどのようにして起きるのでしょうか。事故発生のプロセスについては、英国のジームズ・リーズン博士が「組織事故」というモデルを提唱しています。組織事故とは、組織内での複数の要因が重なって起きる事故のことで、事故の影響が組織や社会全体におよぶため、作業員の怪我等の個人レベルで被害が収まる個人事故とは区別されています。組織事故は、潜在リスクが、事故を防ぐために設けられた防護

図2 福島原発放射能漏れ事故の発生プロセス

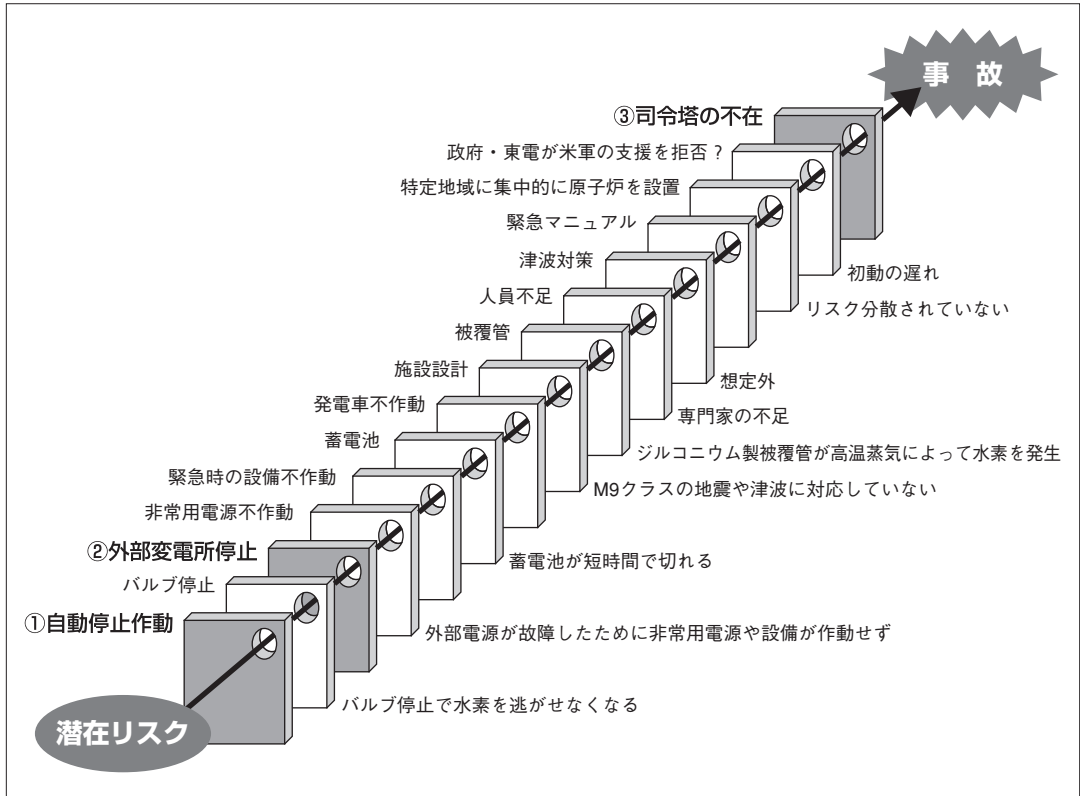
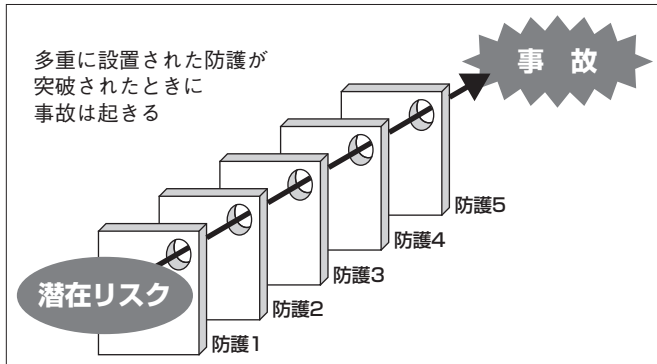


図1 事故はどのようにして起きるのか



(事故防止対策)を突破して、最終的に事故に至ります。福島第一原子力発電所でも、事故を防ぐために、複数の防護が幾重にも実施されており、万が一事故が発生したとしても、多重防護によって事故発生を食い止めるようになっていました(図1)。しかし、今回はその多重防護が突破されてしまい、事故に至ってしまいました。

世界でも類を見ないほどの巨大地震だったために、「想定外だったから」「自然災害だから仕方がない」といつてしまえばそれまでかもしれないませんが、それでは当事者から何も学ぶことができません。当事者について、組織事故の観点から分析し、どのような教訓を得ることができるか考えてみたいと思います。

福島第一原発事故の発生プロセスを分析する

福島第一原発事故では、どのように多重防護が突破されたのでしょうか。組織事故の考え方をもとに分析してみました(図2)。

詳しい情報がすべて公開された訳ではないので、あくまで現時点で得られる情報をもとに分析した結果ですが、当事者では「最悪でもここで事故を食い止める」ために設置されていた防護があつたりと突破されていることがわかります。特に、重大な点について解説します。

①自動停止機能の作動による

バルブ停止

原子力発電所の安全確保は、「止める」「冷やす」「閉じ込める」とだといわれています。地震発生後、自動停止機能が働いて原子力発電所を止めたことは予定したとおり成功だったといえるでしょう。

しかし、原子力発電所が自動停止したことによって、建屋などのバルブを開閉することができなくなり、内部で発生した水素を逃がすことができずに爆発するという最悪の事態を引き起こしてしまいました。事故を防止するために設置されていた自動停止機能が、逆に事故を引き起こすことに一役かかってしまった訳です。

②外部変電所停止による

非常用電源や設備の不作動

原子力発電所では、重要な設備や機器には三重の防護がなされています。例えば、電源についてはメインが故障したとしても、サブの非常用電源装置（2基）が作動すれば機能するように設計がなさ

れています。しかし、福島第一原

子力発電所の電源システムには問題がありました。メイン電源もサブの非常用電源も外部にある同じ変電所から電力を得ていたのです。

当事故では、地震と津波の影響で外部の変電所が止まってしまいました。そのためにメインだけでなく、サブの非常用電源までも使えなくなくなり、放射能を監視するモニターや計器類、バルブの開閉などが一切できなくなり、制御不能状態に陥ってしまったのです。

事故防止のために設置していた防護が、外部変電所の停止によってすべて機能しなくなっていました。メインとサブの電力は別々の変電所から持つてくる、もしくはメインを外部の変電所、サブは内部の自家発電にするなど、別々の動力源にしておけば今回のような事態は避けることができたのではないのでしょうか。

③司令塔の不在

事故発生当初から対応の遅れが懸念されており、対応がすべて後

手に回っているという指摘がなさ

れています。しかし、今回のような巨大事故の場合は社会的影響があまりに大きすぎます。東京電力だけに、「事故処理」や「地元自治体・マスコミ・住民への対応」をさせるには無理があると思われるます。東京電力、監督官庁、福島県、関係市町村などが、それぞれ活動

する中で、最上位層にある政府が各機関を調整し、事故後即、マネジメントをする必要があったのではないのでしょうか。

また、原子炉に海水を注入することは、廃炉にすることを意味するのですが、そのような大きな決断を民間会社である東京電力に任せるのではなく、政府が責任を取って決断することが必要でした。

事故時には陣頭指揮を取る司令塔が必要になるのですが、今回は政府が司令塔として十分に機能せず、初動からおよび腰の対応だったことは否定できません。個人事故とは違い、巨大事故のときこそトップが司令塔となってリーダーシップを発揮すべきなのです。

福島第一原発事故の教訓を
リスクマネジメントに活かす

それでは、福島第一原発事故で得られた教訓を、企業でのリスクマネジメントでどう活かすべきか、考えてみたいと思います。

①絶対はないリスクマネジメント

当事故では、原子力は安全が最重要といわれてきた、原子炉の自動停止はきちんと機能しましたが、自動停止によって電源が断られたために、バルブの開閉ができなくなってしまうました。その結果、建屋に水素がたまってしまい、爆発、炎上するという最悪の事態を引き起こすことになったのです。

今回の事故でわかるように、リスクマネジメントに「絶対」はありません。「絶対」に安全、大丈夫だと思っていた対策が、事故を誘発してしまったのです。リスクマネジメント体制を整えている会社も多いと思いますが、本当にこの対策で事故を防ぐことができるのか、対策を実施することで新たに

別の問題が発生するのではないかと、対策の有効性について検証していただく。

②事故防止対策のやり過ぎは危険

当事故では、メインとサブの電源、緊急時の設備などが、外部変電所が作動しなくなったためすべて機能しなくなりました。これからわかるように、事故を防止するには防護を多重化しておけば、言い換えると、事故防止対策をたくさん実施しておけば万全だということはあり得ないのです。

防護の間に従属関係があると、最初の防護が破られれば、後続の防護がドミノ倒しのようにバタバタと機能しなくなることは避けなければなりません。少なくとも、防護の間に従属関係が発生しないように、防護システムを設計することが大切です。

最近、病院のリスクマネジメントでも、投薬ミスを防ぐために医師や看護師、薬剤師などによる多重チェックが行われています。しかし、チェックを多重にすればす

るほど、「誰かがチェックしてくれているから、私ぐらい手を抜いてもいいのでは」という慢心が生まれ、結果的に投薬ミスが発生してしまおうという逆転現象が起きています。

事故を防ぐには、「事故はここできなからず食い止める」という防護を、少数でもよいですから作り込んでおくことが大切です。「多くの事故防止対策を実施しているのに安全だ」という考え方はとても危険なのです。

③緊急時の司令塔を明確に

政府が、東京電力、監督官庁、福島県、関係市町村の活動を調整、マネジメントする機能を果たさなかったために、対応に統一性が欠けてしまい、対策が後手に回るといふ失敗を犯してしまいました。今回のような巨大な事故の場合は、全体を統括する司令塔が絶対に必要です。

テレビ通販でおなじみの「ジャパネットたかた」の高田社長は、2004年に同社で顧客情報が漏

えいたした事件が起きた際、社長自ら陣頭指揮を取りました。事件について隠そうとせず、マスコミを通じて情報を公開し、顧客対応に努め、経営危機を見事に乗り切りました。

中小企業の場合、司令塔の役割を果たすのは社長です。社員的確な指示をする、組織内の調整を行う、そして責任の一切を負う。これらはすべて社長が果たすべき役割です。過去の事故や事件を見ていると、社長が隠れて表に出ようとしないうちに、対応が遅れてしまい、損害が拡大してしまつた事例は枚挙にいとまがありません。そうなるとうとうと、最終的には会社が成り立たなくなる状況に追い込まれてしまいます。

事故が起きた場合、顧客だけでなく、一般市民も事故が起きた時の会社の対応を注視しています。現在のような情報化社会では、情報はインターネットを通じて瞬時に共有されますから、事故が起きたら速やかな対応が絶対に必要です。素早く的確に対応するには、

社長のリーダーシップが要であることを肝に銘じておいてください。

最後に

以上、福島原発放射能漏れ事故を分析し、得られた教訓をもとに企業経営におけるリスクマネジメントの要点について解説しました。大企業だけでなく、中小企業であってもリスクマネジメントへの備えは必須の時代です。事故が発生してからでの対応では手遅れです。平時からリスクマネジメントの体制をしっかりとおきましよう。

東日本大震災におきまして、被害にあわれた皆様に心よりお見舞い申し上げますとともに、犠牲になられた方々とご遺族の皆様に対し、深くお悔やみを申し上げます。被災地におかれましては、一日も早く普段の生活に戻れますよう、皆様のご無事を心よりお祈り申し上げます。