

35. 複数企業参加型の地震対策構築のためのプログラム

Construction of a program for multi-corporate participation in earthquake preparedness plan.

○濱口 隆史（東京海上リスクコンサルティング㈱） 林 春男（京都大学防災研究所）

Takafumi HAMAGUCHI, The Tokio Marine Risk Consulting Co.,Ltd.

e-mail:TAKAFUMI.HAMAGUCHI@tokiomarine.co.jp

Haruo HAYASHI, Research Center for Disaster Reduction Systems, DPRI, Kyoto University

e-mail:hayashi@drs.Dpri.kyoto-u.ac.jp

Until recently, earthquake preparedness plan have largely been undertaken by local governments. However, since the Hanshin-Awaji earthquake, local governments have expressed a wish/need to enlist the help of corporations operating in the local society. This raises the question of just how, exactly, local governments and corporations should cooperate for maximum effectiveness; many corporations are unsure of what steps to take in order to fulfill this new role, and consequently progress in developing integrated earthquake preparedness plan is stagnating.

In this article, through a practical example, I would like to introduce our company's earthquake preparedness plan program, which was developed to address the above issue.

Keywords: earthquake preparedness plan, multi-corporate participation, local governments and corporations
contingency plan, crisis management

1. 地域防災対策の現状

これまでの地域防災対策は、自治体が中心的な役割を負っていた。阪神・淡路大震災以降、大災害時の行政側の限界が認知され始め、地域社会の基盤である企業の大災害時に果たす役割がクローズアップされてきた。しかし、自治体側は災害対策に関して企業にどの様にアプローチすべきか戸惑いがあり、企業自身も何から始めれば良いか分からぬ場合が多く、企業を含めた地域防災対策は進捗していないのが現状である。

本稿では、1997年11月～1998年7月にかけて、ある同一地域で事業を営む複数の企業による演習方式の地震対策構築プログラムを企画し、実施した。その内容を紹介する。

2. 参加企業の概要

このプログラムに参加した企業は、従業員数が約30名の小規模企業から約13,000名の大企業までにおよび、業種も、精密機械製造業、繊維業、食品製造業、倉庫業、金融機関、小売業、サービス業、病院など計15社である。各企業からは1～3名が参加し、企業の中で地震対策の責任者となっている総務部長や総務課長を中心であったが、中には取締役の参加も見られた。これらの参加企業に東京海上リスクコンサルティング㈱で開発した地震対策診断を行ってみると、最高点が458点、最低点が64点、平均点は247点（満点は1000点）となり、地震対策の進捗状況が思わしくない企業の参加が多いことがわかった。

3. 実施方法

今回のプログラムでは、この地震対策診断を6つの大きな枠組み、「組織と運営」「被害の想定」「備えの充実」「有事の業務」「情報の処理」「教育と訓練」に整理し、この6つの観点から演習形式の勉強会を5回行った。

具体的な実施方法は、参加企業15社を3つのグループ（1グループ約10名）に分け、従業員数5,000人の精密機械製造業、1,000人の総合スーパー、100人の和菓子屋という仮想企業の従業員であるとの前提で、ディスカッション形式の演習に取り組んでもらった。勉強会終了後、宿題としてその日に実施した課題と全く同じものを自社に当てはめてもらい、次回の勉強会までにその結果を提出していただくこととし、自社の地震対策構築を図つてもらった。以下、第1回から実施順にその内容を説明する。

4. 第1回の概要

第1回のテーマは「組織と運営」である。災害が発生した際、企業として災害対応を実施するに当たり、有事の組織（危機管理体制）及び運営方法を予め決めておかなければ上手く機能しないことは、説明するまでもないであろう。第1回の演習では、最終目標をどの様な危機管理組織図に決定するかとした。

危機管理組織の作成は、業種、業態、規模、立地基盤、経営体質など様々な要素が関わる問題なので、どの企業でもオーダーメードになる。15の企業が同時に危機管理体制を作成するためのディスカッションをするわけだが、前述の通り仮想企業の一員として取り組むことで視点の統一を図った。学ぶべきポイントは、どの様な思考手順で検討すれば自社の危機管理組織が完成するかの手法を習得することである。実際は対象とする危機やリスクを決定した後に危機管理組織を検討するが、この演習では時間の関係でどの危機やリスクを対象とするかの選択手順は省略し、「地震」を対象とする危機として検討した。

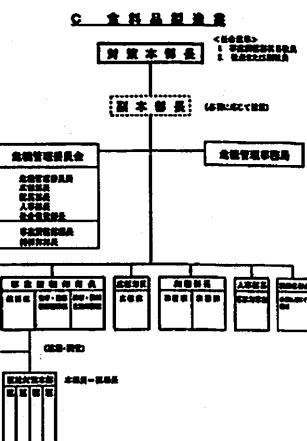
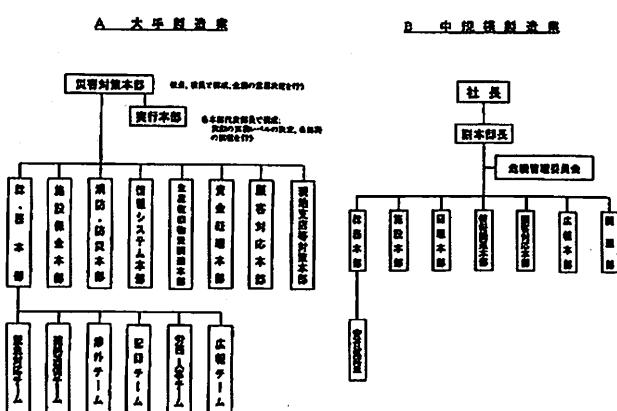
具体的な演習内容を説明する。先ず、地震に対処・対応する関係部局の洗い出しを行う。例えば、安否確認を実施する人事部、生産設備の保全を担当する施設部、災害備蓄

品等を配布する総務部など地震リスクに関する様々な部局をあげる。対応部局を「抜け・漏れ・落ち」なく全て列挙する。次に、それぞれの部局毎に一対比較法（表1）を実施し、それぞれの部局毎に勝ち、負けを決定する。引き分けは付けない。最終的には、勝ち数の多い部局を上から順に最高7部局までピックアップし、それを危機管理組織の構成部局とするのである。ここで最高7部局としたのは、組織管理学のマックス・ウェーバーやテーラーによると経験的に人は最高7人の部下しか管理できないと言われていることを根拠としている。危機管理組織のトップに立つ本部長も同様と考えられるので、構成部局数を7つと限定したのである。

【表1】 一対比較表（各部局の重要度）

危機管理組織を構成する部局が決定した後は、各企業の実態に応じた組織図を作成する。基本型として下の組織図の事例を参加者に提示した。Aは大手製造業の例、Bは中規模製造業の例、Cはある大手食品製造業の例である。Aは、社長・役員で構成し意思決定を行う災害対策本部とその補佐となる各本部の代表部長で構成される実行本部を併設しているところに特徴がある。Bは、各本部長から構成される危機管理委員会を設置し、意思決定の協議や部局間の調整を行う。Cは、危機管理に関する専任組織（危機管理事務局）が平時から設置されており、それとは別に危機の発生の際に各部長で構成される危機管理委員会を設けるものである。

演習結果は、精密機械製造業チームがCタイプ、総合スーパーチームがBタイプ、和菓子屋チームが独自のタイプとなつた。



なお、この勉強会のように複数の企業が参加する場合は、部局名や部局の役割、実施業務を事前に定義しておくことが必要となる。その理由は、「総務部」と言っても企業により、純粋な総務業務だけを実施する部局のことを示したり、人事業務も含めて実施する部局のことを示したりするので、部局名からイメージする業務が個々人によって異なるためである。この違いが議論をちぐはぐさせる原因となるので注意しなければならない。

5. 第2回の概要

第2回のテーマは「被害の推定」である。危機管理を簡単に言うと、不測の事態に備え、危機が発生した際に対応することである。従って、不測の事態を適切に想定しておかなければ、危機管理に関わる様々な取り組みを実施したとしても効果的な対策とは言えない。不測の事態を詳細に知ることができれば、危機管理の構築が上手くいくことは当然のことであろう。第2回の演習での最終目標は、被害想定を完成させることにした。

具体的な演習内容は以下の通りである。参加企業が事業を営む地域の自治体が発表しているその地域の被害想定（最大震度予測や火災危険度等）を基に仮想企業で発生する被害を列挙してもらった。その列挙した被害を、社員（社内／外出中）、家族、地域住民、顧客・取引先、建物・什器等、生産設備・倉庫、物流の7つに分類し、かつ、それぞれについて、安全確保、財産保全、早期業務再開の3つの項目に割り振った（表2）。ここで、安全確保、財産保全、早期業務再開の3分類にしたのは、一般的に言われているように危機管理の最大の目的がこの3つであり、危機管理を考えるうえで常にこの3点を念頭に置きながら検討してもらいたいという意図からである。

演習結果は、時間が足りなかつたこと、被害を想定すること自体がかなり難しいこと等から、当初の意図通りに上手いかなかつたが、被害想定が危機管理の始まりであること、被害想定が極めて重要であることを参加者に学んでもらうことができた。なお、表3は総合スーパーチームの演習結果に当方で一部加筆修正したものである。

6. 第3回の概要

第3回のテーマは「備えの充実」である。第2回で作成した被害想定をベースに、被害が起こらないようにするための「被害抑止策」と万一被害が発生してもその被害を最小限に軽減させるための「被害軽減策」について検討した。例えば、人命の安全確保の観点から「被害抑止策」の例としては、キャビネット等の転倒防止対策を完全に施し人がケガをしないようにすることであり、「被害軽減策」の例としては、ケガをしたとしても応急処置を施し、それが致命的にならないようとする従業員へのファーストエイド教育などがそれに当たる。第3回の最終目標は、この2種類の対策を第2回の勉強会で7つにカテゴリ一分けした項目（社員（社内／外出中）、家族、地域住民、顧客・取引先、建物・什器等、生産設備・倉庫、物流）に振り分けてもらうことにした。

具体的な実施内容は、表2の被害想定のキーワードに対する対応策を考えられるだけ全て列挙し、その次にその列挙した各対策について前述の抑止策と軽減策に振り分けるのである（表3）。一見単純そうな作業のように感じるかもしれないが、対応策の洗い出しにはかなりの時間を要し、作業を完了させるのに参加者はかなり苦労していた。

【表3】 総合スーパーの被害抑止策と被害軽減策

この演習を通じてある参加者から、被害抑止策にはハード対策が多く一度対策を実施してしまえば後のフォローは比較的少ないが、被害軽減策は被害が発生することが前提にあるため、対策の効果が平時においてなかなか評価できない、との声が寄せられた。ハード対策を実施している企業は比較的多く見受けられるが、ソフト対策が進んでいる企業が少ないとすることはこの参加者の声からもうかがえる。真剣に地震対策を取り組む姿勢がない企業には、ソフト対策はなかなか確立できない分野であろう。

なお、表3も総合スーパーチームの演習結果に一部当方で加筆修正したものである。

7. 第4回の概要

第4回のテーマは「有事の業務」と「情報の処理」である。

ここで言う「有事の業務」とは、実際に地震が発生した以降に実施しなければならない業務のことである。第4回の最終目標は、第2回に作成した被害想定を基に、地震の発生直後から震災の影響がなくなる期間までに実施しなければならない業務を時系列的に整理することとした。

具体的な演習内容は、参加者にディスカッションしてもらひながら地震の発生直後から震災の影響がなくなる期間までの実施業務を列举してもらい、それを4つの期間、「初動期」「展開期」「安定期」「撤収期」にわけ、危機対応の機能別にその業務を振り分けることである。「初動期」とは業務を開始する決断がなされ、一応の業務が実行されるまでの期間、「展開期」とは業務の内容が充実し実行体制が整うまでの期間、「定期」とは業務のルーチンが確立し効率的に実施される期間、「撤収期」とは業務を停止しその残務処理を満了するまでの期間を示している。我々はこの一覧表を「時系列アクションプラン」と呼んでいるが、有事の実施業務について良く理解している危機担当役員や危機管理責任者等には、有事におけるチェックリスト的な機能となる。この時系列アクションプランを見るだけで、具体的に何を指示すれば良いのかが整理できるのである。実際の有事では、細々とマニュアルを読んでいる時間はないので、この時系列アクションプランが極めて有効な有事マニュアルに替わるのである。我々は、危機管理対応に関して有能な人材があり、このアクションプランさえあれば、有事対応は可能と考えている。

演習結果は、表4（総合スーパーチーム）の通りである。ここではカリフォルニア州の災害対応で用いられるSEMSに準じた機能分けで実施業務を割り振ったが、自社で時系列アクションプランを作成する場合には、部局毎に分けて作成することになる。50人程度の小企業の場合は、部局別ではなくSEMSに則った機能別に振り分け、あわせてその要員を事前に決めておくと有効なこともある。

【表4】 総合スーパーの時系列アクションプラン

項目	現状	計画用	機器用	実文用	収容用
電 子 部 品 商 業 会 社	■ 営業用の機器類 ■ 営業用の文書類 ■ 営業用の書類 ■ 営業用の資料類 ■ 営業用の書類	■ 営業用の機器類 ■ 営業用の文書類 ■ 営業用の書類 ■ 営業用の資料類 ■ 営業用の書類		■ 営業用の機器類 ■ 営業用の文書類 ■ 営業用の書類 ■ 営業用の資料類 ■ 営業用の書類	
實 業 本 部	■ 実業用の機器類 ■ 実業用の文書類 ■ 実業用の書類 ■ 実業用の資料類 ■ 実業用の書類		■ 実業用の機器類 ■ 実業用の文書類 ■ 実業用の書類 ■ 実業用の資料類 ■ 実業用の書類	■ 実業用の機器類 ■ 実業用の文書類 ■ 実業用の書類 ■ 実業用の資料類 ■ 実業用の書類	
ロジス ティ クス	人 事 業 部 門	■ 営業用の機器類 ■ 営業用の文書類 ■ 営業用の書類 ■ 営業用の資料類 ■ 営業用の書類			
	企 劃 部 門	■ 営業用の機器類 ■ 営業用の文書類 ■ 営業用の書類 ■ 営業用の資料類 ■ 営業用の書類			

もう一つのテーマである「情報の処理」については、地震対策マニュアルの作成法に重点をおいた。今回の勉強会では時間の都合で宿題として実施した。具体的な内容は、ISO9000/14000の考え方から、危機対応として活用できる要素を抜き出し、それを整理し、危機管理の視点を入れながら独自のISOの考えに則ったマニュアルを作成した。参加者には、仮想企業の総合スーパーのマニュアルをフロッピーで配布し、その雰形をベースに約1ヶ月半の期間で、自社の地震対策マニュアルを作成してもらった。作業量がかなり多かったものの、約7割の企業が期

限日までに提出し、自社の地震対策マニュアルの骨格を完成させた〔1〕。

8. 第5回の概要

第5回のテーマは「教育と訓練」である。地震対策における教育や訓練と言えば、先ず9月1日などに行われる防災訓練が頭に浮かぶであろう。この訓練は、消火器の使い方、無線機の使い方などの実技的な能力を向上させたり、様々な機関が連携を試す時に有効なものである。もう一つの訓練は、危機対応時の指揮者などに対して意思決定能力を向上させるためのシミュレーション訓練（机上訓練）である。勉強会では、このシミュレーション訓練を取り上げ、訓練の体験を通じてシミュレーション訓練の有効性と実施方法について学んでもらうことを目的に実施した。

シミュレーション訓練の効用を簡単に述べると、これまでの地震対策（マニュアルを含む）の問題点の発見と見直し及びその質的な向上が図れること、実際の災害時に行動するための実践的な対応力が身に付くこと、訓練の受講者の防災意識が高まること、組織を横断するメンバーで実施する場合は各関係部局と情報の共有化が図れることなどがあげられる。また、地震リスクでシミュレーション訓練の経験を積めば、他のリスク（火災、台風等）にも簡単に応用できるようになる。

具体的な訓練の内容は、参加者に阪神・淡路大震災級の内陸地震が発生したことを想定してもらい、全チームが総合スーパーの社員として、地震発生直後の初動期におけるシナリオ（下記参照）についてに議論してもらった。このシナリオでディスカッションの時間は20分である。短い時間で議論させるのは、実際の災害時の緊急性、緊迫性を疑似体験できる他、やり残しや消化不良によってもう一度訓練をやりたい気にさせ、訓練実施の継続性を持たせることができるからである。なお、実際の勉強会では、このシナリオの他に2つのシナリオがあり、計3つのシナリオを1時間で実施した。シナリオの下の表は、各チームからの回答結果である。

【シナリオ】

時間は午前9時45分過ぎ。朝礼が終わって間もなく、未だ体験したことがないほど激しい揺れを感じた。窓から外を見渡すと、阪神・淡路大震災を思い起こさせる光景である。室内では、机上のものが倒れるという感じで床に散乱し、キャビネット等の引き出しが飛び出したり、倒れたりして足の踏み場もない。照明が消え、暗い感じがする。負傷でもしたのか、うずくまっている者がいる。その他のほとんどの者は呆然として声もない。窓から見えるビルの中にはガラスが粉々に割れているものもある。また、道路には水浸しの所があり、なんとなくガスの臭いもある。社長は、取引先に直接立ち寄る予定となっており、連絡はない。

ポイント

- ① 今すぐに行わなければならない事項を3つあげて下さい
- ② これらの事項の優先度を決めて下さい
- ③ これらの事項の実施の責任者は誰（どの部局）になりますか
(組織図をご参照下さい)

【回答結果】

	Aチーム			Bチーム			Cチーム		
優先順位	1位	2位	3位	1位	2位	3位	1位	2位	3位
実施事項	負傷者：火気 の救出確認	社員の 召集	社員の 安否確認	施設の 点検	情報の 収集	災害対策 本部の立 ち上げ	負傷者：火気 の救出確認	社員の 召集	社員の 安否確認
責任部局	総務部	総務部	総務部	総務部	総務部	副本部長	総務部	総務部	総務部

9. 全体を通じて

この一連のプログラムを通じて、参加企業の地震対策の基礎固めは完了したと考えて良い。しかし、あくまで基礎固めにすぎないと見える。今後参加企業は、地域防災対策の一助を担う企業市民として、その社会的責任を十分に果たすために、このプログラムで学んだことを実践かつ応用していくかどうかが問われている。

最後に、参加企業のメンバーから寄せられた声をあげ、このプログラムの評価としたい。

参 加 者 の 声

「災害が起った時こそ企業の在り方や使命が問われ、緊急時の対応の一つ一つが企業にとって大きな意味を持つことを学びました」(サービス業)

「危機管理の計画を見直し、新しい計画を立て、教育・訓練を行う、という一連の流れで、絶えず地震対策のレベルアップを図りたいと思います」
(織維業)

「災害が発生した時に部下を誤りなく導くには、リーダーの危機管理に対する充分な理解が不可欠であることを改めて確認しました」(小売業)

「防災対策は経営トップの判断が重要であり、危機管理体制を構築するにはトップのリーダーシップが必要であることが分かりました」(小売業)

「日常業務の慌ただしい中で、つい忘がちな危機管理の重要性を学びました」(サービス業)

「防災についてわずかながら考えていたことが再認識でき安心できました。同時に地震対策の重要性と困難さを改めて感じました」(病院)

「この勉強会が自社の地震対策の第一歩であると思っています。これをきっかけに社内の防災マインドを高めていきたいと思います」(食品製造業)

「木造住宅の多さ、社会インフラの状況、高齢者の多さなど、我が街の地震危険の現状を再認識し、地震に対するもろさを感じさせられました」
(小売業)

- 〔1〕指田朝久 林春男：「ISOの考え方則った地震対策危機管理マニュアルの開発」
(第8回地域安全学会研究発表会)