

30. ISOの考え方に則った地震対策危機管理マニュアルの開発 Development of an Earthquake crisis management manual conforming to ISO standards.

○指田朝久（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）

Tomohisa SASHIDA, The Tokio Marine Risk Consulting Co., Ltd.

e-mail: TOMOHISA.SASHIDA@tokiomarine.co.jp

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

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

Business operation at the time of an earthquake disaster can be regarded as a proof of high quality serviceability provided by corporations based on the concept used in ISO9000s. In addition, continuous improvement of earthquake contingency plans would directly follow the concept developed in ISO 14000s. In this paper we have proposed that earthquake contingency planning should be treated as a case of crisis management planning where top managers' involvement with planning and continuous reviews are indispensable. A practical disaster reduction manual, useful both in everyday and emergency situations, has been developed based on ISO principles.

Keywords: earthquake contingency plan, manual, ISO, crisis management

1. 概要

地震時の企業の対応行動は、その本来業務の継続の程度も含め、企業活動の質をいかに維持するかの問題として扱うことができる。いいかえれば企業の地震対策の危機管理に品質保証の国際規格であるISO9000sの考え方を応用することができる。また、地震対策は普段からの災害抑止活動等、継続的な改善行動が必要であり、この継続的な企業の改善活動については環境マネジメントシステム規格であるISO14000sの考え方を応用することができる。

これらの考え方を応用することにより、地震対策を企業のトップが関与する危機管理として捉えることができ、企業の日常業務の一環として定着させることができる。また、地震対応計画を具体的に示したマニュアルも、ISOの考え方を適応することで、日常時と災害時の双方に役立つ体系だった実践的なマニュアルとして構築することができる。

2. 日本の地震対策の課題

日本企業の地震対策の問題点は従来から指摘されていたが¹⁾、阪神・淡路大震災をふりかえると3つの教訓が得られる。

- ①危機管理：地震対策は総務部門等一部門が取り扱っている防災対策としてではなく、企業の存亡がかかる、経営陣が関与し全社的に取り組むべき危機管理として対応すべきである。
- ②日常の活動：事前準備の有無が災害時の明暗を分けている。マニュアルの策定と改訂、耐震対策の実施、従業員への徹底等日常の活動の継続が重要である。
- ③人材育成：災害対応計画やマニュアルが完備していてもそれが読まれて理解されてなければ機能しない。また、災害時には想定を超えた様々な案件が発生する。災害対策の基本を踏まえ臨機応変にこれらに適切に対処できるキーパーソンの育成が重要である。

そしてこれらをまとめると、災害対策に企業の経営者のトッ

プが関与することがとぼしいのが今の日本の現状である。いかにトップが災害対策を自らの責務であると理解し実践するかが今後の大きな課題である。

3. 日本の地震対策マニュアルの課題

阪神・淡路大震災では地震対策マニュアルが役立たなかったといわれる。しかし、これはマニュアルが不要であるということではなく、マニュアルの目的の不理解や書くべき内容の認識不足、また使用目的の異なる多くの人がそれぞれ利用できるように整理されて書かれていないことによる。以下に代表的な課題を掲げる。

- ①マニュアルに対する意識：災害対応計画は全従業員が理解する必要があり、その内容の伝達のためにマニュアルがあることが意識されていない。
- ②目的不明確：災害時に企業は自らの社会的責任を果たし、社会的信用を確保するために様々な業務を行うが、例えば何のために安否確認等の業務を行うかその本来の目的が書かれていないことが多い。
- ③日常時と災害時の双方で利用可能：日常時には災害抑止活動や教育訓練でマニュアルを活用する。災害対策の背景や実施業務を理解させるために一定の文章量が必要になる。一方災害時には刻々と変化する環境に対し、重要業務の実施状況のチェックリストや、判断の根拠が求められる。その双方に対応するマニュアルとなっていない。
- ④誰もが目的に応じて利用：社長、役員、部課長、担当者がそれぞれ目的と自分の役割に応じて使用できるよう整理して書かれていないことが多い。概要を把握する事と具体的な業務の実施手順が整理されて記述される必要がある。

これらをまとめて表現すると、一般的に日本の企業の地震対策マニュアルは、企業の守るべき目的が無く、守るべき中心業務が定められず、(従ってその業務の再開計画が無い)安否確認と食品等の備蓄計画が全体の位置付けのないまま方針

と手順書が混在して書かれたものが多い。また、自社がどの程度の被害を受けるかの想定のないことも特徴であり、このため具体的な災害対応計画としてマニュアルが作成されていない。

5. ISOの考え方から学ぶ点

これらの課題を解決するために、企業活動の標準的行動計画を定めたISOの規格からいくつかの秀れた点を地震対策マニュアルに応用する。ISOとはInternational Organization for Standardization (国際標準化機構)で1947年に発足した組織であり、科学的・経済的活動分野の国際協力を助長するために標準化を推進しており、日本は通産省工業技術院の日本工業標準調査会(JISC)が加盟している。

(1) 品質保証規格ISO9000s

災害時の企業の活動、つまりいつ店を開き、どのようなサービスや業務を提供するかという活動そのものをひとつの約束された製品であると考え、その災害時の企業活動も品質管理の対象であるとみなすことができる。そのため品質保証規格であるISO9000シリーズの各規定を災害用に解釈して適用しうる。これにより、社長、役員を含め従業員が交替しても、災害時の定められた活動を一貫して提供することが可能となる。

また品質保証規格は災害対応計画だけではなくそれを具体化したマニュアルを構造的にわかりやすく実践的なものにすることにも適応できる。

(2) 環境マネジメント規格ISO14000s

ISO14000シリーズは環境問題に対する企業の行動を定めた国際規格であり、環境負荷を軽減させるため企業が自主的に普段の活動を行い、継続的に改善を続けていくためのものである(図1参照)。災害対策も阪神・淡路大震災の教訓でもあった日常の取組みをこの規格を用いて規定することができる。従来災害対策といえば災害時の行動だけが取りあげられていたが、むしろ日常の企業活動こそを規定する方が重要である。

また、日本では阪神・淡路大震災をふまえ、世界に災害対策の国際規格を提案しようと通産省工業技術院がTRZ0001^[2]という技術レポートを作成している。これらの規格は独立するものではなく、重要な要素は共通している。今回提案する地震対策危機管理マニュアルと、各規格の対応は表1のとおり。このISOの考え方の留意点をまとめると以下の3点となる。①継続的改善を図る。②経営者自らが取り組む。③経営管理と一体化させ、既存のシステムと整合性、一貫性を持つ。

6. 地震対策の6要素

地震対策マニュアルの中心には災害対応計画が書かれることになる。まずこの災害対応計画に必須な項目を述べる。

阪神・淡路大震災以降の様々な企業の対応等をまとめると図2のような6要素に整理される。また、それぞれの重みづけも合わせると次のようになる。

①被害の想定(20%)

想定する地震による各企業の被害の内容を想定する。

また立地条件等の現状を正しく把握する。

②組織の運営(25%)

トップマネジメントたる経営者が関与し、日常の災害抑止活動、災害時の対策等各々の組織と責任の所在を明確

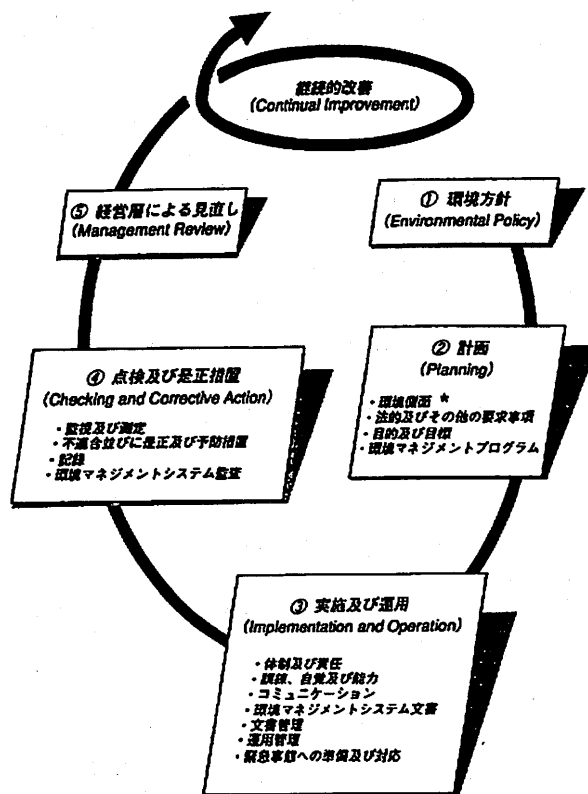


図1 環境マネジメントシステムの概念図
(出典 リスクレーダーNo.96-4 東京海上火災保険㈱)

にする。また点検見直し業務を行う。

③情報の処理(25%)

災害対応計画を従業員に認知させるためのマニュアルの策定、意思決定の連絡および情報の伝達・広報活動、また情報システムの対策を行う。

④事前の準備(10%)

耐震補強等、被害の発生を抑止する様々な対策と非常用発電機の準備等万一被害が発生してもそれを軽減する被害軽減の2種の対策がある。

⑤災害時の業務(10%)

実際に地震が発生し被害を受けた際に限られた要員で企業のコアの業務を再開するための具体的な対策である。

⑥教育と訓練

災害対応計画を従業員に理解させ、実施できるよう教育を行う。また、責任者の災害時の意思決定能力を向上させる訓練を行い人材の育成を図る。

従来企業の地震対策の中心と考えられていた備蓄物資の充実は全体でいえば10%の部分にすぎない。一方、組織を整え被害想定を行いマニュアルを整備し情報伝達の仕組みを整え、経営者が見直しに参画して日常の活動が動き出せば60%の及第点となる。次章でこれら各要素がISOの考えに則ったマニュアルにいかにか盛り込まれるか順次説明する。

7. マニュアル記載事項

(1) 危機管理方針

従来の災害対策に欠けていたものである。社長等経営層が災害対策の重要性を認知し適切な経営資源を投入することを明示する。このような経営トップの明確な方針を出し責任を明示することがISOの特徴である。

表 1 地震対策危機管理マニュアルとISO規格との対応表

地震対策危機管理マニュアル レベル I 記載項目	環境マネジメントシステム規格ISO14001	危機管理システム日本工業規格標準情報TRZ0001	品質保証規格ISO9000s
1. 危機管理方針	4. 2 環境方針	1. 一般(理念、危機管理の機能)	4. 1. 1 品質方針
2. 計画	4. 3 計画	3. 計画の策定	—
2. 1 被害想定	4. 3. 1 環境側面	3. 2. 2 リスクの評価～3. 2. 4 対策決定	—ISO9001 4. 4. 4 に扱われる「法的要求事項」
—	4. 3. 2 法の要求	—	—ISO9001 4. 4. 1 に扱われる「目的」
2. 2 目的・目標	4. 3. 3 目的・目標	3. 計画の策定 3. 2. 1 目標明確化	—
2. 3 計画の策定	4. 3. 4 マネジメントプログラム	4. 危機管理計画実施プロセス 4. 1 計画の周知、4. 2 対策実施計画の策定	—
—	—	—	4. 2. 3 品質計画
3 実施および運用計画	4. 4 実施および運用	2 組織体制の整備	—
3. 1 体制および責任(組織と運営)	4. 4. 1 体制・責任	2. 1 組織	4. 1. 2 組織
3. 2 コミュニケーション(情報の処理)	4. 4. 3 コミュニケーション	—(4. 1) 計画の周知、(2. 1. 4) 危機管理担当部署の業務、(2. 1. 2) 危機対応チームの要員の「情報」の要素	—
3. 3 文書管理	4. 4. 4 システムマネジメント文書	3. 3 計画記載事項	4. 2. 1 一般
3. 3. 1 マニュアル	4. 4. 5 文書管理	4. 1 計画の周知	4. 5 文書およびデータの管理
3. 3. 2 文書管理	4. 4. 6 運用管理	3. 3 計画記載事項	4. 2. 2 品質システムの手順、4. 3 契約内容の確認
3. 4 運用管理	—	—	4. 4 設計管理 4. 6 購買 4. 7 顧客支給品の管理
—	—	—	4. 9 工程管理 4. 15 取扱保管等 4. 19 付帯サービス
3. 5 緊急事態への準備および対応	4. 4. 7 緊急事態への準備および対応	2. 1. 5 危機管理担当部署の要員	4. 8 製品の識別およびトレーサビリティ
3. 5. 1 事前準備	—	2. 2 危機発生時の組織	—
3. 5. 2 有事の業務	—	4. 3 教育訓練	—
3. 6 教育訓練	4. 4. 2 訓練・自覚能力	—	4. 18 教育訓練
4 点検および是正処置・監査	4. 5 点検・是正措置 4. 5. 1 監視測定 4. 5. 2 是正・予防措置 4. 5. 3 記録 4. 5. 4 監査	5 システムの評価 5. 1 評価基準作成 5. 2 計画評価 (2. 1. 4) 危機管理担当部署の業務の「記録の作成」 (5. 2) 計画評価の「第三者機関への評価委託」	4. 10 検査試験、4. 12 検査試験の状態 4. 20 統計的手法 4. 11 検査・測定および試験装置 4. 13 不適合品の管理 4. 14 是正措置および予防措置 4. 16 品質記録の管理 4. 17 内部品質監査
5 最高経営層の見直し(承認、レビュー)	4. 5. 5 経営層の見直し	6 システムの改善	4. 1. 3 マネジメントレビュー

(2) 計画

①被害想定

地震対策を作るにあたりどのような地震を想定し、それにより自社に具体的にどのような被害が出るのかを想定する。従来はこの被害想定が欠けていたため災害対応計画が抽象的なものにとどまっていた。想定どおりの地震は起きないと反論する向きもあるが、最悪のシナリオを想定しそれに準備することで他のケースにも応用が出来れば良いのである。災害対策に費用や要員をどの程度投入すれば経済合理性からも妥当であるかを判断するためにも極めて重要である。現在は自治体の被害想定も公開されており、企業の被害を定量的に見積る手法が開発されている。

②目的・目標

何を守るか明確にする。これも従来欠けていた点であり、人命の安全確保、会社資産の保全、業務の早期再開という3つの目的を各企業が明確に具体的に示す。また、いつまでどの程度という目標を示す。例えば、災害翌日に店舗を80%開店する等定める。これにむけて他のすべての対策が具体的に定められる。

③計画の策定

災害対応計画を作成することをいう。

(3) 実施および運用計画

①体制および責任（組織と運営）

従来は災害発生時の組織だけが強調されてきた。しかし災害発生時の対策は日常の災害対応活動の延長線上にあり、むしろ日常の抑止活動や後で述べる教育訓練、点検監査、計画の見直し等の継続的活動が重要である。ここでは日常と災害時の双方の組織と実施業務およびそれぞれの責任や役割を明確に定める。日常に各部がどれだけ定められた抑止業務や教育訓練を整斉と行っているかが災害発生時の差となって表れる。

②コミュニケーション（情報の処理）

災害発生時にどのような被災情報を収集し本社へ素早く伝達するか、本社の決定事項をいかに全社員に伝達するかその内容を規定する。またそのためのツールや手法を定める。また社内外に企業の現状を共有してもらうための広報の機能を定める。

③文書管理

災害対策に関する各種のマニュアル群の相互関係やマニュアルの改定方法、誰にどのマニュアルを持たせるか等の規定である。

④運用管理

具体的な日常の企業の行動の中で災害対策として考慮すべき様々な項目を規定する。例えば、部品等の購入の際に災害対策が考慮されているか、部品の代替え業者は確保できるのか等の項目がある。また、災害発生時にどのような条件で災害対策本部の設置を行うか等を規定する。

⑤緊急事態への準備および対応：事前の準備

地震があっても被害を発生させない被害抑止対策と、発生しても被害を拡大させない被害軽減対策の2つに分類してそれぞれ何を実施するかを規定する。耐震診断の実施、耐震補強の実施、通信設備の増強、バックアップシステムの構築、工場の分散化、工事業者の事前契約等様々な対策があげられ、それぞれ責任と役割を明確にして

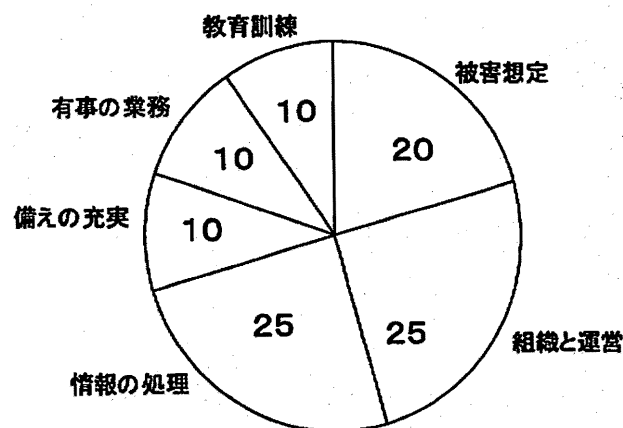


図2 地震対策危機管理の6要素

実行されなければならない。

⑤有事の業務

災害発生時にどのような組織が対応し、何の業務をどの組織がいつからいつまで実施するのか等、具体的な業務が時系列に沿って行動計画（アクションプラン）としてまとめられる。狭い意味での災害対策マニュアルといえはこの部分を指す。後でも述べるが、日常全社員に災害対策を理解させるためのマニュアルと、災害時に実践的に機能するマニュアルとを双方共に実現するには工夫が必要である。

⑥教育訓練

人材を育成するために重要な要素である。ここでは具体的にどのような訓練をいつどこで誰に行うのかを規定する。教育訓練はそれを行うことでマニュアルや災害対応計画を見直し、様々な課題を発見できることでも重要な要素である。これらが日常の企業活動の中で定着することが必要である。

(4) 点検および是正処置・監査

①日常点検

従来の日本の災害対策にない項目であり、ISOの規格からまさに学ぶべき点である。人事異動後の緊急連絡網の変更、ロッカーの固定、生産設備の固定、食糧品の備蓄状況等定期的に点検し、不備があれば是正を行う。災害時に実際に定めた対策が確実に働くようにするためにはこれらの地味な努力が必要である。

②予防処置

点検で発見された点あるいは提案された改良点を実施する。

③記録

災害対応計画に関するすべての実施業務を定められた規定により記録し保存する。災害時の対応のみならず、日常の被害軽減対策、訓練記録、不備項目や改善対策の実施状況等第三者からみて判るように記録する。模範としたISOの規格には社外公共機関の認証があるためこの規定は必須だが、認証がなくとも後日客観的に評価するうえで重要である。

④監査

社内の監査部門の監査や社外の第三者による監査を行う。災害対策はともすれば日常の業務におされ後まわし

表 2

地震対策危機管理マニュアル目次

（レベルⅠ）危機管理マニュアル		（レベルⅢ）業務指示書（初動）		その他マニュアル	
0.	マニュアルの使い方、読み方	1.	初期動作	1.	現場行動マニュアル
1.	危機管理方針	2.	初期業務チェックリスト	2.	ポケットマニュアル
2. 1	被害想定の実施	3.	安全確認	3.	防災用備蓄物資保管マニュアル
2. 2	地震対策危機管理の目的・目標	4.	連絡手段	4.	家庭用防災マニュアル
2. 3	地震対策危機管理計画の策定	5.	災害対策本部設置基準	5.	被害想定（詳細）
3.	実施および運営計画	6.	非常用電源供給要領	6.	訓練マニュアル
3. 1	組織・体制および責任	7.	被害把握要領	7.	日常自己チェックリスト
3. 2	情報の処理	8.	お客様担当窓口設置要領	8.	有事システムマニュアル
3. 3	文書管理	9.	被災地従業員の日々の行動基準	9.	広報マニュアル
3. 3. 1	マニュアルの作成	10.	本店被災時の各部門の移動先		
3. 3. 2	文書管理	11.	行政機関、自治体などへの連絡報告要領		
3. 4	運用管理	12.	交通規制内容		
3. 5	緊急事態への準備および対応	13.	相互応援規定		
3. 5. 1	事前準備	14.	バックアップ支店の実施業務		
3. 5. 2	有事の業務	15.	初期対応基準		
3. 6	教育訓練	16.	被災地先遣隊派遣規則		
4.	日常点検および是正処置	17.	アマチュア無線等活用要領		
4. 1	日常点検	18.	グラウンド、厚生施設開放基準		
4. 2	予防処置	19.	顧客連絡要領		
4. 3	記録	20.	復旧業務関連業者連絡要領		
4. 4	監査				
5.	最高経営者の見直し				

（レベルⅡ）有事マニュアル（有事業務手順書） 「コアメンバーの初動マニュアル」		（レベルⅣ）業務報告書等	
1.	コア業務と理念	3-1	安全確認チェックシート
2.	被害想定概要	3-2	コアメンバー一覧表
3.	災害対策本部長と代行順位	5-1	拠点の電話番号FAX一覧表
4.	災害対策組織と権限	5-2	拠点地図、入館要領
5.	災害対策本部の設置	7-1	被災状況報告シート
6.	組織別時系列実施業務一覧表	17-1	アマチュア無線等資格者一覧表
		19-1	顧客連絡先一覧表
		20-1	復旧業務関連業者連絡先一覧表

備考（地震対策危機管理における6つの要素）	
①	組織とその運営 （トップマネジメント、災害対策本部、初動体制）
②	情報の処理 （情報収集、マニュアル、情報システム対策）
③	被害想定 （被害想定、建物立地条件）
④	有事の業務
⑤	事前準備・備蓄
⑥	教育訓練

や形骸化に陥りやすい。また、安全対策を軽く見がちであり、それを防ぐためにも監査は重要である。

(5) 最高経営層の見直し（承認、レビュー）

ISOで一番学ぶべきは、経営層の関与である。災害対策は企業の存亡がかかる危機管理であり、それこそ経営トップが真剣に取り組むべき業務である。経営トップはその内容を深く認知し、何ができて何が課題であり、重要な欠点は何かを把握し、それが克服されるよう経営資源を投入すべき責任を負っている。この最高経営層の見直し承認こそが、次の災害対応計画の策定にむけた最初のステップになる。絶対に欠かすことのできない重要項目である。

8. わかりやすいマニュアルの構築

災害対応計画は今まで述べたように経営トップが関与し、企業経営の一部として策定されるが、これを全従業員に理解させる必要がある。そのための重要なコミュニケーションツールとしてマニュアルが位置付けられる。

社長も含めた全員がその目的や担当業務に応じて自由に読み理解できることが必要である。また日常時には十分な文章量で実施業務を読んでわからせることが必要である。一方、災害時には少ない文章量で実践的に利用できることが必要である。そのためISO9000sの考え方から図3のような階層構造を持ったマニュアルを開発した。

全体をまず4つのレベルに分けて構築する。一番上位のレベル1はISOの考え方に則ったマニュアルの骨格の部分であり、すべての項目が概要レベルで記述されている。社長が必要とするエグゼクティブサマリーにも該当するものであり、経営としての方針、企業としての守るべき優先的業務等を定める。

レベル2は手順書のレベルである。各々の項目毎に必要ながあれば作成する。被害想定具体的な概要、事前準備の具体的内容、そして災害発生時の有事の業務の各組織毎の実施業務等を作成する。ここは各部署の部長等指揮者層が読み理解すべきレベルである。災害時に指揮者が特に利用する有事業務の行動計画（アクションプラン）は、このレベル2に位置付けられる。

レベル3は業務指示書のレベルである。レベル2の業務のうちいくつか必要なものについて、その業務の実施手順等を記述する。普通の業務活動の範囲内でその部門にいる社員であれば誰もが知っていて実施できる業務の場合記述不要である。

レベル4は業務報告書である。安否確認シートや備蓄物資の一覧表、電話連絡網等がここに入る。従来のマニュアルはこのレベル3、レベル4に終始しており、災害対策の全体像を描く部分が欠けていた。

これらの工夫により、トップが関与し計画を立案し各年度の被害抑止施策や教育訓練計画をたてて各部が実行する日常活動ができる。そして点検、監査を経てトップが実施状況を見直しさらに次年度の計画をたてるというサイクルをまわすことで災害対策の継続的発展を約束することができる。ここで重要なのはISOの規格が求めているのはたえず発展することであり、最初から高い活動内容でなくても良いことである。企業の身の丈にあった活動ができる点も秀れている。

一方、災害時にはこのマニュアルのうち有事業務（レベル2～4）を取り外し、各部門が必要な部分を緊急時に用いるという実践的な対応を行うことができる。

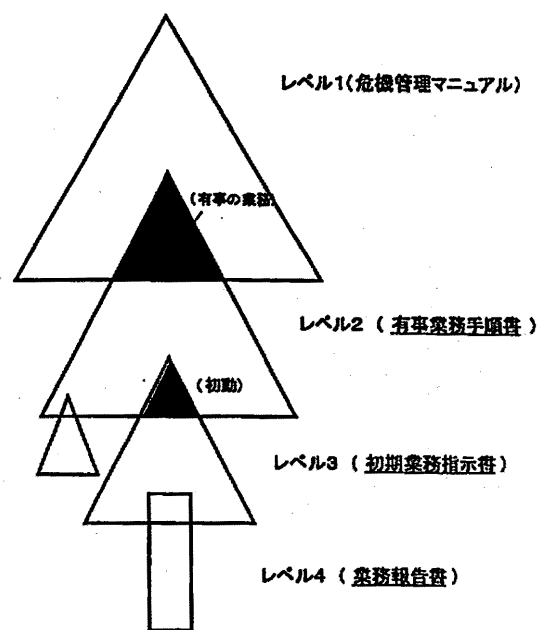


図3 地震対策危機管理マニュアル階層図

9. まとめ

今回提案したマニュアルについては、ある地域で行った地震に備える企業づくり推進プロジェクトに参加した15社に適用しその具体的なマニュアルを表2のように開発した。¹⁾ これらを通じて、危機管理としての地震対策マニュアルを具体的に構築し、従来の日本の地震対策に欠けていた経営者の関与、日常の活動の規定、人材の育成、読みやすいマニュアル、日常時と災害時と併に実践的に使えるマニュアルを実現することができた。

また、この考え方は被害想定を他のハザードに変えることで同様に応用が効く。今後も日本企業の危機管理能力の向上にむけてさらに精練させていきたい。

参考文献

- [1] 日本の企業における地震防災計画 指田朝久
第二回日米企業防災シンポジウム発表要旨集 1993.11
- [2] 危機管理システム JIS/TRZ0001
日本工業規格・標準情報 1996.8 および 改訂案 1998.2
- [3] 複数企業参加型の地震対策構築のためのプログラム
濱口隆史、林 春男 地域安全学会 NO.8 1998