

実効性を重視した危機対応マニュアルの作成と訓練による検証 —3層構造マニュアルの提案—

Development and Testing of a Three-Tier Manual for Emergency Response to “Societal Security” Incident

東田 光裕¹, 多名部 重則², 林 春男³

Mitsuhiro HIGASHIDA¹, Shigenori TANABE², Haruo HAYASHI³

¹ 西日本電信電話株式会社

Nippon Telegraph and Telephone West Corporation

² 神戸市産業振興局

Industry and Agriculture Promotion Bureau, Government of Kobe City

³ 京都大学 防災研究所

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

The Kobe City Civil Protection Manual on the assumption that a bomb might go off in a crowded place has three-tier structure, which consists of strategic decision tier, tactical decision tier and on-site-action tier, and is classified by a point of decision-making. According to three-tier structure Government of Kobe City drew up the manual, which included a study on crisis management procedure for the disabling of unexploded bomb in Kobe, 2007. It could connect a review of tabletop exercises with a testing of the manual through the appropriate PDCA cycle procedure. The aim of this thesis is pigeonhole the process of development and testing of the three-tier manual for emergency response through tabletop exercises and actual responses.

Keywords: civil protection manual, crisis management procedure, three-tier manual, tabletop exercise, disaster response, societal security incident

1. はじめに

平成16年9月17日に施行された国民保護法⁽¹⁾に基づき、全国の都道府県と市町村は国民保護計画の作成が義務づけられ、平成18年度までにほとんどの地方公共団体で計画作成を終えている。国民保護計画は、総務省消防庁が示したモデル計画を参考に作成されていることが多いため、項目や内容の網羅性は優れている一方、具体的な行動マニュアルとしては利用することは難しい。したがって、現実の対応に即した行動マニュアル作成が必要となるが、いまだ武力攻撃事態や大規模テロを想定した行動マニュアルを作成した自治体はほとんどない。その原因の一つとして考えられるのが、過去に同様の危機事態に遭遇した経験がないためにどのように行動すればいいのか、また、その時の課題は何かといった具体的なイメージがないためと考えられる。

ただ、その一方で、台風や集中豪雨による水害は毎年のように日本の各所で発生しているにもかかわらず、同様に行動マニュアルを作成し定期的に見直している自治体は少ない。その原因として、毎年のように対応を行い、その中で課題が発生しているにもかかわらず、その対応を分析する手法が確立されていないためであると考えられる。その結果、迅速かつ確かな災害対応は、個人の能力や経験に頼るところが大きい。

このような状況の中、神戸市は、2007年4月に「神戸市国民保護計画」¹⁾を作成し、この中で、「実施マニュアルの作成」という項目で「関係機関との緊密な意見交換を

行いつつ、緊急対応事態あるいは武力攻撃事態のいくつかの類型をもとに実施マニュアルを作成する」ことを記載している。そして、その最初の実施マニュアルとして2008年2月に大規模集客施設等における爆破テロを対象とした「神戸市国民保護実施マニュアル【爆破テロ対策編】」(以下、「実施マニュアル」という。)²⁾の作成を行った。

神戸市国民保護計画の特徴は、武力攻撃事態より緊急対応事態に重点を置いていることであり、その実施マニュアルも緊急対応事態を想定している。ここで注意を要するのは、爆破テロのような緊急対応事態の想定する事態の多くは、武力攻撃事態と異なり、国による事態認定、さらに内閣総理大臣の指示に基づく緊急対応事態対策本部を設置するまでは神戸市地域防災計画の規定に基づく措置が実施される。したがって実施マニュアルは、神戸市国民保護計画と神戸市地域防災計画の双方を実施するためのマニュアルと位置づけられる。

また、実施マニュアルの特徴は、その内容を意思決定の視点から分類し、“戦略決定レベル”、“戦術決定レベル”、“問題解決レベル”の3層構造で記載されていることである。

本稿では、マニュアルを3層構造化することによって、現実の危機対応事例である2007年に実施した神戸市東灘区青木不発弾処理対応の分析結果を論理的に活用することが可能となったこと、さらに、図上訓練の実施結果の整理・分析が、体系的なPDCAサイクルにより、マニュアルの検証に結びつけることができたことを示す。

2. 3層構造マニュアル

(1) 既存マニュアルの課題

これまでのマニュアルは、マニュアルの対象となる主体、マニュアルを見るべき人を明確に分けることなく、組織のトップレベルから担当者までを対象に1連の共通マニュアルとして作成されている。しかし、マニュアルを利用する側にとって、担当や立場によって対象となる業務が異なるため、どこに自分たちが行わなければならない業務が書かれてあるのか、探し出すことが難しい。そのために、これまでに計画やマニュアルの記述内容について指摘されているように、この業務を誰が行うかといった主語がいまいきでなく、「・・・必要な措置を講じる」「・・・迅速な実施を図る」といった大局的な内容から、「・・・を報告する」といった担当者が行う具体的な記述が混在しており、同じ文章内でも記述内容のレベルがまちまちであった³⁾。

そもそも、通常行われる平常時の業務ではなく、同時並行的に多数の業務が行われる危機・災害対応業務を対象としているため、想像以上に記載内容は複雑である。そのため、このような既存のマニュアルの課題である記載内容の雑然さから開放し(＝業務の可視化)、効率的に危機対応が実施できるマニュアルが必要である。

(2) 危機対応業務の分類

実施マニュアルでは、このような課題を解決するため、危機対応業務を、意思決定の視点で分類した。まず、市長をはじめとする組織のトップレベルは、事案の全体像を俯瞰し、組織全体の対応方針(方向性や達成目標)や組織体制を決定し、他機関からの応援の必要性の有無を判断する。次に、その決定を受け各担当部局の責任者が、限られた時間と資源の中で具体的な対応計画や資源の配置計画の策定などを行う。最後に各担当部局の担当者が、対応計画や配置計画によって規定された業務を実行していく。

このような役割に応じて、危機対応業務を大きく3つの階層(レベル)で整理する(表1)。また、ここで、第1階層を“戦略決定レベル”、第2階層を“戦術決定レベル”、第3階層を“問題解決レベル”とする⁴⁾⁵⁾。

この分類は、経営組織論において、マネジメント組織をトップマネジメント、ミドルマネジメント、さらにロア(現場)マネジメントに機能を分類する考え方と類似している。またISO14001やISO9001において、トップ、ミドル、ロアマネジメントの役割として整理され、多くの組織において採用され活用されている。

表1 危機対応業務の分類

<第1階層> 戦略決定レベル	市長、副市長、危機管理監などの首長レベルを対象とする業務
<第2階層> 戦術決定レベル	局長級、部長級、課長級など各部局のトップレベルを対象とする業務
<第3階層> 問題解決レベル	係長級、担当職員(応援職員を含む)などの担当者レベルを対象とする業務

(3) 階層ごとの行動規範

このように3つの階層に分類する根拠は、業務の可視化につながるということだけでなく、各階層における行動規範の違いがあげられる。

まず、第1階層“戦略決定レベル”は、市対策本部設置の必要性あるいは自衛隊派遣要請の必要性などの判断を行なう。これらの判断は、総合的な判断が求められ、遅きに失しては首長の政治責任が問われる可能性があるだけでなく、十分に情報がない、早すぎる段階で行なうこともまた市民や関係機関等にとって逆効果となり、最も難しいものといえる。よって、奇をてらう決定をするのではなく、全体のバランスを失しない行動が重視される。かたよらず常にかわらないこと、不備不倚で過不及がないこと、中正の道、いわば「中庸」が、この決定での行動規範となる。

第2階層“戦術決定レベル”は、戦略決定された組織全体の対応方針をもとに、限られた時間と資源を活用してベストの行動計画を決定する。ここでは、臨機応変、マニュアルに完全に拘束されるのではなく、現実に応じたしなやかな決定、いわば「柔軟・現実的」が行動規範といえる。

第3階層“問題解決レベル”は、ある程度具体的に決定された対応計画や配置計画が前提となる。個々の職員の判断で、このレベルの対応を計画どおり実施しなければ、組織全体の行動がちぐはぐなものになる。例えば、市民への情報提供にあたり、マニュアルでは防災行政無線とホームページを使用することを規定していたとき、ある職員がホームページだけで実施し、別の職員が防災行政無線だけで実施するようでは市民の立場からみると行政の対応に満足できず、逆に業務を実施する職員の立場からみても、防災行政無線とホームページの両者を使用しておけば、与えられた職務を適切に果たしたことになり、責任追及されることはないので安心して業務に取り組むことができる。つまり、この階層では「規定遵守」が、行動規範となる。図1に3階層のイメージを示す。

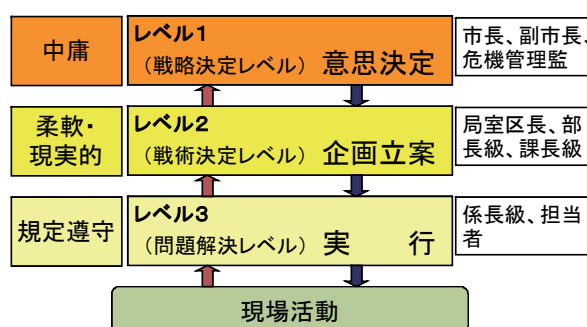


図1 3階層のイメージ

(4) 3層構造マニュアル

危機対応業務を意思決定の視点で分類し、第1階層“戦略決定レベル”、第2階層“戦術決定レベル”、さらに第3階層“問題解決レベル”といった階層で整理したマニュアルを「3層構造マニュアル」と呼ぶこととする。

3つの階層で対応レベルを整理することは、同時に対応を実施する各部局や担当者の役割の整理にもつながる。特に、“戦術決定レベル”と“問題解決レベル”ではマニュアルが対象とする主体(主語)が明確になり、危機対応が構造化され効果的に行われるだけでなく、業務の可視化が可能となる。図2に3層構造マニュアルの構成イメージを示す。この構成は、ISOの文書体系で利用されているマニュアル(manual)、手順書(procedure)、指示書(instruction)、報告書(record)の構成に対応している。

神戸市が作成した実施マニュアルの作成過程については、後節で説明することとし、ここでは実施マニュアルの各階層の内容を説明する。

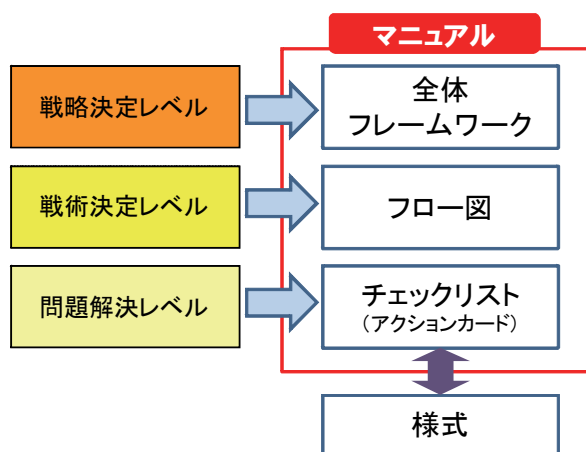


図2 3層構造マニュアルの構成イメージ

a) 戦略決定レベル

実施マニュアルの中で“戦略決定レベル”は、「第3編 国民保護措置等のフレームワーク」として記載している（図3）。わずかに見開き2ページの分量にすぎないが、爆破テロが発生したときに必要となる18の戦略決定レベルの業務が、一目で分かるよう記載されている。また、国の機関や関係する民間事業者など災害対応にあたる利害関係者（ステークホルダー）との関係も概観できるよう工夫されている。

b) 戦術決定レベル

次に“戦術決定レベル”は、「第4編 情報の収集と情報の提供」、「第5編 組織体制の整備・関係機関との連携等」、「第6編 市民の安全確保等」、さらに「第7編 救援等」として記載している。ここでは、業務間の連携関係を明確にするためにフロー図によって業務の流れを整理した。図4に実際に作成したマニュアルのイメージを示す。

c) 問題解決レベル

最後に“問題解決レベル”は、“戦術決定レベル”の業務を構成するより詳細な業務をチェックリストとして整理し、その業務を実行するために必要となる様式を含め、「資料編 チェックリスト・様式」として記載している。チェックリストは、担当部局、内容、ノウハウ・ツールのリストとなっており、それぞれの担当部局からみると、どのような業務の遂行が必要なのかを示すアクションカードとして利用可能である。さらに、チェック欄があるので完了したことを報告するための報告様式としても利用可能である。なお、チェックリストは、戦術決定レベル89業務ごとに作成した、363業務のリストから構成されており、様式は、チェックリストの業務に対応する37種類から構成されている。図5に実際に作成したチェックリストのイメージを示す。

(5) 実施手順

実施マニュアルを作成するにあたり、目標としたのは、単にマニュアルを作成するだけでなく、作成した後にその実効性を検証する仕組みを構築し、最終的にはマニュアル作成から検証・見直しまでの一連の流れを実際に行ってみることである。

今回実施した「マニュアルの作成」と「訓練による検証」

の関係について図6に示す。このように、マニュアル作成過程で訓練によるマニュアルの検証を同時に行うことによって、業務全体の流れを確認し記載内容のチェックを行いマニュアルの課題を抽出することができる。そして、マニュアルを修正し改善する。つまり、このような手順を実行することによってPDCAサイクルで必要とされている計画(Plan)を立て、実行(Do)し、評価(Check)しそして、改善(Act)するといった業務継続、改善が可能となる。今回のマニュアル作成にあたっては、図上訓練を利用してこのPDCAサイクルを実行した事例であるといえる。

3. 実施マニュアルの作成過程

ここでは、どのようにして実施マニュアルの作成を行ったかについて説明する。

まず、過去の対応事例の分析と既存の計画・マニュアルの業務分析を行い、今回のマニュアルの対象とする緊急対処事態（大規模テロ）に必要とされる業務の抽出を行う。次に、抽出された業務の構造化を行い、“戦略決定レベル”・“戦術決定レベル”に整理し、最終的には、“問題解決レベル”の具体的な対応業務まで整理する。その結果、18の“戦略決定レベル”の業務に対して、89の“戦術決定レベル”の業務と363の“問題解決レベル”のチェックリストで構成されるマニュアルが完成した。

(1) 過去の対応事例の活用

実施マニュアルを作成するにあたり最初に目指したことは既存の計画やマニュアルを参照するだけでなく、実際に行われた類似の危機対応事例を参考にすることである。これにより実効性の高いマニュアルを作成することができる。今回、まず過去に起こった爆破テロの事例の調査を行った。2001年9月11日に起きた米国同時多発テロ（9.11テロ）をはじめとする手段を選ばず、無差別な殺傷・破壊行為を行うテロ行為が世界中で発生している。しかし、主に海外での事例のために具体的な対応内容やその中で教訓として残っている内容を整理することは難しい。また、国内の事例はほとんどない。

そこで、今回は、2007年2月6日に東灘区青木（おうぎ）で発見された不発弾処理に関する対応事例を整理、分析することとした。その理由としては、実際に爆破が起こった事例ではないが、神戸市は3月4日の処理に際して、住民の避難誘導、避難場所の準備、周辺道路の交通規制などを行った。実際は、約1ヶ月の準備期間があったため、その経験が全て生かせるわけではないが、これらの対応は、大規模な爆破テロでの対処のため実施する措置と共通している部分が多い。このような考えから、不発弾処理時の対応内容を整理・分析することで、その結果得られた業務や経験・教訓を今回のマニュアルに活かすことにした。特に、今回対象とした不発弾処理対応では、事例分析に必要な材料がほぼ全て残っていた。特徴としては、以下の4点があげられる。

a) 体系的記録

神戸市は、不発弾発見から処理当日までの対応を分析し、問題や課題を体系的に整理した記録として2007年8月に「東灘区青木（おうぎ）不発弾処理対応の全記録―総括と検証―」⁶⁾をまとめた。この記録によって、約1ヶ月にわたる対応のほぼ全てが確認できる。

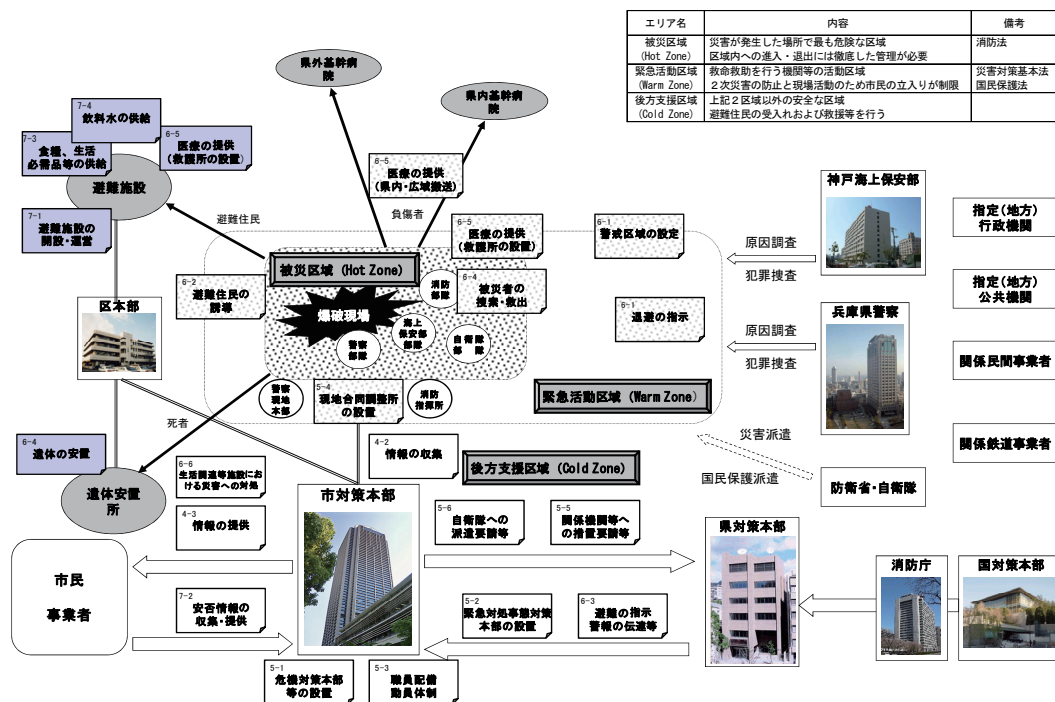


図3 戦略決定レベルのマニュアル²⁾

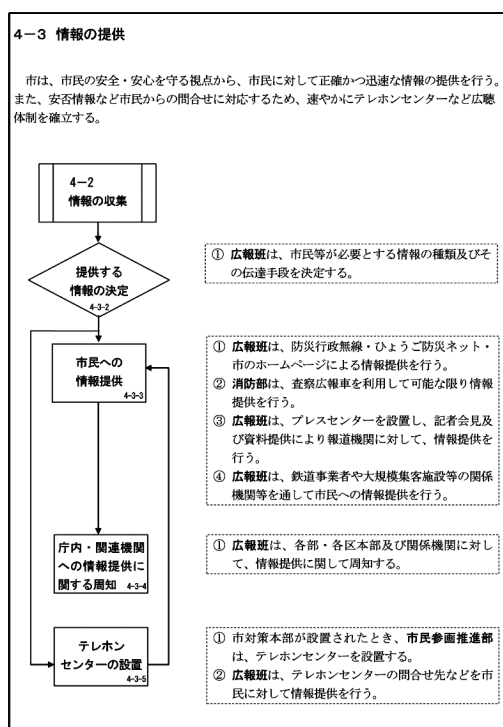


図4 戦術決定レベルのマニュアル²⁾

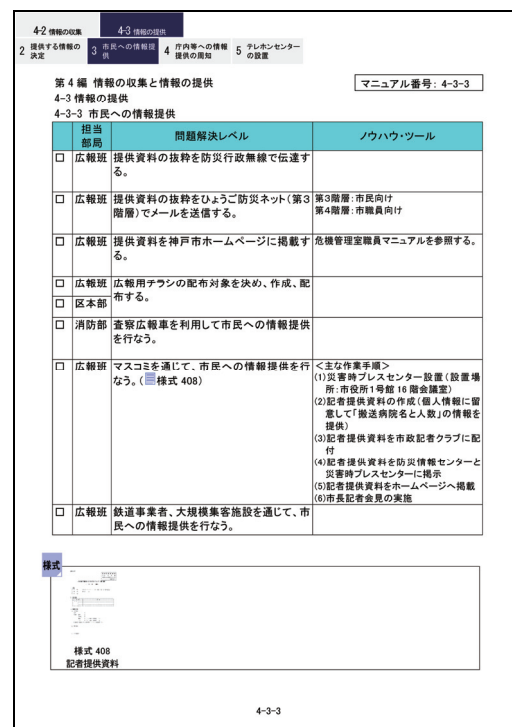


図5 問題解決レベルのチェックリスト²⁾

b) 関係機関との連携

現実に行われた危機対応であるがゆえ、神戸市だけでなく警察、兵庫県、周辺自治体、公共機関、民間企業に至る多くの関係機関との連携した活動行われ、そしてその内容が記録として残っている。

c) 担当者へのヒアリング

実施マニュアルの作成を始めた時点が不発弾処理対応から数カ月しか経っていなかった。その結果、担当者への

ヒアリングによって対応を行った際の生の声を聞くことができ、対応におけるノウハウやその時利用した資料や様式などが整理できた。

d) 作業に参加した職員

“戦略決定レベル”や“戦術決定レベル”の業務を抽出する。作業に参加した職員のほとんどが、実際に不発弾処理の対応業務に携わっており、自らが経験した事例を爆破テロに置き換えるとどういった対応が必要となるのかという視点で作業が行えた。

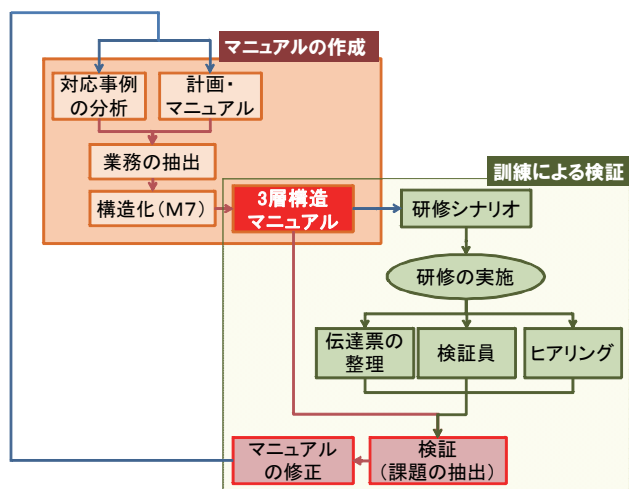


図6 マニュアル作成の実施手順

(2) 既存の計画、マニュアルの活用

神戸市では、1995年1月17日に起こった阪神・淡路大震災の経験や教訓を踏まえて「神戸市地域防災計画」⁷⁾を見直し、さらにより具体的な対応内容を記載した「神戸市地域防災計画－防災対応マニュアル」⁸⁾の作成を行っている。これらは、地震をはじめとする自然災害や事故災害を対象としているが、市民の安全を確保するための対策については緊急処理事態（大規模テロ）の場合と共通する部分が多い。そのためにこれらの計画やマニュアル、さらには他都市の計画やマニュアルについても参考にした。

(3) 戦略決定レベル

市長をはじめとする組織のトップレベルが考えるべき業務の抽出を行う。この作業は、危機管理室職員と消防局職員が約20名参加するワークショップ形式で行った。作業に参加した職員のほとんどが、実際に不発弾処理の対応業務に携わっていた。

a) 業務の抽出

約20名の参加者の間で、爆破テロが発生したときのイメージを共有するために、あらかじめ作成した神戸市内で爆破テロが発生したときの被害想定を説明した。

次に参加者を3グループ（A班、B班、C班）に分け、爆破テロ発生時に必要とされる業務を紙（付箋）に書き出した。業務の範囲を特に限定せず、爆破発生から8時間後ぐらいの対応が落ち着くまでの間に行われる業務を対象とした。

b) 構造化（M7）

次に、各グループで出された業務内容が記述された紙をMagical7（M7）の手法を使って整理した⁴⁾。まず、関連する業務の幾つかのかたまり（以下、「まとまり業務」という。）に分ける。次に、まとまり業務に対してそれらをイメージできる業務名を付ける。最後にそれぞれのまとまり業務を、最大7つの業務の集まりとして整理する。

その作業の結果、A班から7つのまとまり業務とそれらを構成する34の詳細な業務、B班から10のまとまり業務とそれらを構成する39の詳細な業務、C班から7つのまとまり業務とそれらを構成する34の詳細な業務が抽出された。

最終的には、各班から抽出されたまとまり業務と「神戸市国民保護計画」に記載されている業務を比較した結果、18の業務を戦略決定レベルの業務とすることを決めた。

c) 対応エリアによる整理

実際の緊急対応が行われるエリアは、警察、消防、自衛隊などによる活動が行われる“被災区域（Hot Zone）”、消防指揮所や警察現地本部、さらに現地合同調整所が設置され関係機関等による活動が行われる“緊急活動区域（Warm Zone）”、そして避難施設の設置など救援活動が行われ、各機関の本部が存在する“後方支援区域（Cold Zone）”の3つに分類できる。そして、上記で抽出された18の業務を、この3つのエリアで整理した。図7にエリア区分について、表2にエリア別の主な活動内容について示す。

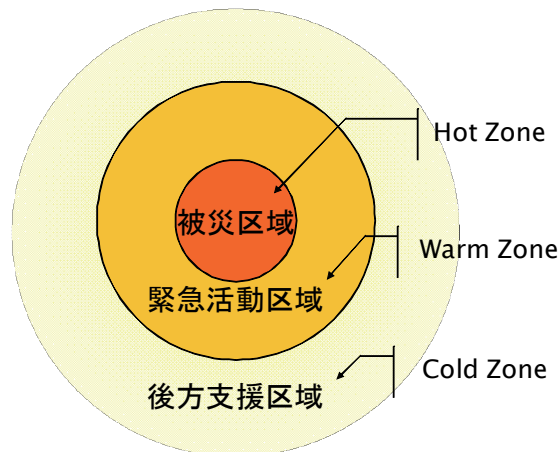


図7 エリア区分

表2 エリア別の主な活動内容

区域	主な活動内容
被災区域 (Hot Zone)	被災者の捜索・救出 医療の提供(救護所の設置)
緊急活動区域 (Warm Zone)	現地合同調整所の設置 警戒区域の設定・退避の指示
後方支援区域 (Cold Zone)	避難住民の受入、避難施設の開設 食糧、飲料水等の供給

d) 共通業務の整理

情報の収集、集約、整理・分析、提供といった内容については各業務で共通して行われる内容であるために、情報処理に関する内容は共通業務として扱うこととし、「情報の収集」と「情報の提供」として別に整理した。最終的に整理された“戦略決定レベル”の業務を表3に示す。

(4) 戦術決定レベル

a) 業務の抽出

表3の18の“戦略決定レベル”の業務が決まれば、次にそれらを構成するより詳細な業務として“戦術決定レベル”の業務の整理を行う。業務の抽出方法は、“戦略決定レベル”の検討時と同様に、再度職員が集まり、ワークショップ形式で作業を行った。“戦略決定レベル”の業務からイメージされるより詳細な業務を紙（付箋）に書くことから始めた。約15名の参加者を3グループに分けて作業を行った。作業時間の関係で、グループでの作業は8つの“戦略決定レベル”の業務について行い、残りの業務については数名の危機管理室担当職員により行った。本作業においても、M7のルールに従い各業務は7つ以下の詳細な業務の集まりとして整理することとした。

表3 “戦略決定レベル”の業務

1. 情報の収集と情報の提供
1 情報の収集
2 情報の提供
2. 組織体制の整備・関係機関との連携等
1 危機対策本部等の設置：現場からの情報による
2 緊急対処事態対策本部の設置：国からの通知による
3 職員配備・動員体制
4 現地合同調整所の設置
5 県、指定(地方)行政機関、指定(地方)公共機関等への措置要請等
6 自衛隊の部隊等の派遣要請の求め等
3. 市民の安全確保等
1 警戒区域の設定・退避の指示
2 避難住民の誘導
3 避難の指示、警報の伝達等：国からの通知による
4 被災者の捜索、救出及び遺体の安置
5 医療の提供
6 生活関連等施設における災害への対処
4. 救援等
1 避難施設の開設・運営
2 安否情報の収集・提供
3 食糧、生活必需品等の供給
4 飲料水の供給

b) 業務フロー図の作成

次に，“戦術決定レベル”の業務間の連携関係を明確にするためにフロー図によって業務の流れを整理した。この作業では、特に

①意思決定を必要とする業務

②他の“戦略決定レベル”でも行われる業務を明確にすることに注意した。

「①意思決定を必要とする業務」とは，“戦略決定レベル”において特に重要な意思決定を伴う業務である。これらの業務は、マニュアルにおいても明示的に認識ができるように目立たせる必要がある。そのため実際のマニュアルでは、通常の“戦術決定レベル”の業務を四角形（長方形）としているのに対し、ひし形で表現した。

次に、「②他の“戦略決定レベル”でも行われる業務」は、複数の“戦略決定レベル”の業務において行われる業務である。そのためマニュアルでは、すでに他のフロー図にて定義済みの業務として、両端を2重線にした四角形で表現した。そうすることによって同じ内容の説明を記載する必要がなくなり、見やすいマニュアルとなった。

c) “戦術決定レベル”のマニュアル構成

上記の手順により作成されたマニュアルの一例（図4）に示すように、ページ左側で、フロー図によって“戦術決定レベル”の業務間の連携関係を整理する。業務は四角形もしくはひし形で囲まれ、右側に各業務の主な内容を示した。業務の詳細については“問題解決レベル”のチェックリストを参照する。これは，“戦術決定レベル”の業務を対象としているのが局部長や課長レベルであるために詳細な業務内容よりむしろ与えられた業務の全体像やその影響範囲を理解することに重点を置いたためである。

また、業務における局部長や課長レベルが知っておく必要があると思われる過去の経験やノウハウについては“ノウハウ・ツール”に記載する。

(5) 問題解決レベル

最後に，“戦術決定レベル”の業務を構成するより詳細な業務をチェックリストとして整理する。作成の手順を以下に示す。

a) M7作成時に抽出された詳細な業務内容の整理

“戦略決定レベル”と“戦術決定レベル”の作成時に抽出されていた内容のうち“問題解決レベル”にあたる詳細な個別業務を整理し、リストに加える。内容は、各担当者が自ら行う業務に関して、具体的に記述する。また、ここではその時に利用する様式や、手順書の存在にも注意する。

b) 過去の事例で抽出された業務の追加

2007年に行われた不発弾処理において実施された業務やその後の振り返り等で必要と思われる業務を整理、追加する。また、阪神・淡路大震災の経験を凝縮した「神戸市地域防災計画－防災対応マニュアル－」の関連項目についても分析し、実施マニュアルに必要な項目を追加する。

c) 「神戸市国民保護計画」に記載された内容による補正

「神戸市国民保護計画」との整合性を保つために、計画に記載されている内容のうち上記で抽出されていない項目があれば追加する。

d) 担当部局の明確化

次に、各業務を行う担当者（個人ではなく組織名）を明確にする。業務によっては複数部局が対象となる場合があるがその場合は、並列に記載する。

e) 様式の追加

最後に、業務を実施する上で必要とされる様式が規定されている場合はその様式番号と様式名を追加する。また、様式がない場合であっても、規定することによって業務の効率化が図れる場合は新たに様式を追加する。

f) 過去の経験やノウハウの追加

“戦術決定レベル”や“問題解決レベル”の項目とするほどではないが、それらを実施する上で有益な情報となる経験やノウハウについては、“ノウハウ・ツール”として記載する。

g) 用語の説明

用語の説明、体制や職員の範囲などの決まりごとについても“ノウハウ・ツール”として記載する。また、他のマニュアルや手順書を参照する場合なども同様にその名称やファイルの場所などを記載する。

h) “問題解決レベル”のチェックリスト

上記の手順により作成されたチェックリストの一例（図5）に示すように，“戦術決定レベル”の業務を実行するために必要な業務をチェックリストとして表形式で整理する。記載項目は、左から

- ①チェック用のボックス
- ②担当部局
- ③業務内容
- ④ノウハウ・ツール

である。また、最後に様式を参照する場合には、様式のサムネイル（縮小画像）と様式番号、様式名を記載する。サムネイルを表示するのは、どのような様式がイメージできるようにするためである。

4. 訓練による検証

滅多に発生しない危機における対応能力を継続的に向上させるためには図上訓練や机上訓練は重要である⁹⁾。し

かし、これまでも多くの自治体でこのような訓練は行われているが、訓練による危機対応業務の評価や、効果的な対応を行うための業務の見直しなど、訓練による効果測定や対応の評価手法があいまいなために訓練による成果が十分にその後の組織的な対応能力の向上にはつなげていない場合がほとんどである。

このような課題を解決するために、2007年11月3日に神戸市が行った図上訓練では、訓練を実施マニュアルの作成の一部と位置づけ、実施マニュアルの検証を最大の目的に置いた。

訓練で実施された対応のすべてを時系列に整理し、実施マニュアルと比較することで、対応時の課題や実施マニュアルの修正項目を明らかにし、記載内容を見直すといった、PDCA サイクルによって実施マニュアルの検証を行った。以下で今回実施した図上訓練による評価・検証手法の具体的な内容を示す。

(1) 図上訓練の想定

神戸市内において、大規模集客施設を標的とした高性能爆弾を使用した爆破テロが発生し、多数の死者及び負傷者が発生するとともに、爆発現場周辺の建物や構造物等にも相当の物的な被害が発生したことを想定した。

(2) 訓練の方法

まず最初に、大規模集客施設を標的とした爆破テロを想定した訓練シナリオを、関係機関との調整を踏まえ事前に作成した。実施マニュアルの検証を目的とする訓練であるため、あくまで実施マニュアルで対応可能な範囲での訓練シナリオとした。プレイヤー部を担当する職員には、シナリオを事前に知らせないブラインド方式とした。

訓練開始後、コントローラ部が、訓練シナリオに沿って作成された状況付与計画に基づき、文書（FAX、電子メール、電話等の代替）又は電話によりプレイヤー部へ情報を付与し、プレイヤー部が、その情報をもとに、市の本部や現地合同調整所が実施する対処について図上での訓練を行う。特に、現場通報から事態認定（国民保護法上の神戸市緊急処理事態対策本部の設置）までに重点を置いた約5時間⁽²⁾の対応の訓練を行った。訓練の参加機関と人数を表4に示す。

(3) 結果の検証

図上訓練の結果を検証するにあたり、3つの方法を用いた。それぞれの方法について詳細な内容を説明する。また、それぞれの関係を図6に示す。

a) “伝達票”と“記録票”

訓練実施にあたり、全ての対応内容を記録するためにできるだけ口頭でのやり取り（状況付与や情報伝達）を抑制し、コントローラ部とプレイヤー部、そしてプレイヤー間の情報のやり取りは“伝達票”もしくは“記録票”⁽³⁾を利用する方式を採用した。その結果、“伝達票”もしくは“記録票”を整理することによって訓練によって行われた全ての対応が時系列に記録・分析可能となる。今回の訓練で実際に行われた“伝達票”と“記録票”の総数を表5に示す。

また、コントローラ部による状況付与内容とプレイヤー部の“伝達票”と“記録票”による対応内容を時系列に整理したものを図7に示す。この図からプレイヤーがどのような対応をどのタイミングで行ったのか確認できる。

表4 訓練参加機関と人数

	プレイヤー部		コントローラ部	検証員	訓練運営本部
	現地合同調整	本部			
神戸市危機管理室	3	9	5	—	3
危機管理室(兼務・併任職員)	—	—	3	9	—
市民参画推進局	—	3	—	—	—
保健福祉局	—	2	—	1	—
建設局	—	2	—	—	—
消防局	4	10	3	3	—
中央区役所	—	5	—	—	—
兵庫県警察	2	2	4	1	—
医療機関(災害医療センター)	1	—	—	—	—
医療機関(神戸市医師会、神戸大学医学部、中央市民病院)	—	—	—	3	—
兵庫県	—	—	2	1	—
陸上自衛隊	2	2	3	3	—
神戸海上保安部	—	—	4	3	—
その他(企画部会委員等)	—	—	—	19	—
小計	12	35	24	43	3
合計	117				

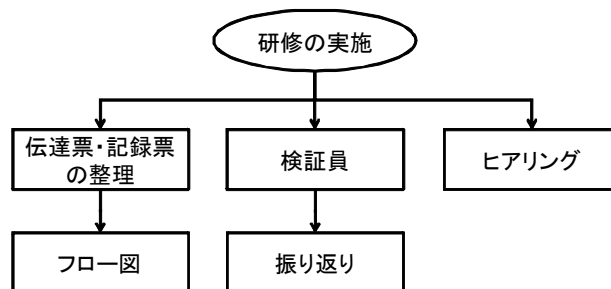


図6 検証方法

表5 訓練での“伝達票”と“記録票”の総数

(単位:枚)				
区分	作成者	伝達票	記録票	計
市本部	指揮班	18	0	18
	情報班	16	7	23
	広報班	30	7	37
	保健福祉部連絡員	15	1	16
	建設部現地連絡員	15	0	15
	消防部連絡員	22	0	22
	県警察連絡員	19	0	19
	自衛隊連絡員	10	0	10
	消防部	54	11	65
	区本部	33	7	40
現地合同調整所	消防部派遣職員	47	1	48
	県警察派遣職員	6	3	9
	危機管理部派遣職員	31	1	32
	自衛隊派遣職員	9	0	9
コントローラ部	コントローラ	71	0	71
合計		396	38	434

b) 検証員

訓練当日会場に、検証員を配置し、プレイヤー部の対応をできるだけ詳細に記録するとともに、訓練終了後、振り返り討議を実施し検証員から発言を得た。これにより、実施マニュアルを踏まえた対応ができたか否かを検証する。また、振り返り討議によって訓練の反省点を訓練参加者で共有することで、市及び関係機関の対応能力の向上を図った。

c) ヒアリング

図上訓練による実施マニュアルへの反映を効果的に行うために検証員による評価だけでなく、実際に訓練にプレ

	プレイヤー部				コントローラ部	
	市対策本部	市特別消防本部	区本部	現地合同調整所	現場活動等	国・その他機関等
1330					爆破テロ発生(1330)	
1420	避難施設と遺体安置所の設置を要請(1420)		避難施設開設準備開始(1420) 遺体安置所設置準備開始(1420)	現地合同調整所設置(1428)		
1430		航空隊応援要請(大阪市・京都市・名古屋市)(1435)			広域ヘリ搬送と臨時ヘリポートを要請(1435)	兵庫県が陸上自衛隊の災害派遣を要請(1403市の要請に基づく)(1428)
1440	救護班派遣要請(1442)			医療チーム追加派遣要請(1446)	遺体安置所の設置要請(県警察)(1445)	
1450		救急第3指令発令(1457) 県内救急隊応援要請(1458)			臨時ヘリポート(東遊園地)確保(1457)	政府官邸対策室設置(1450)
1500	記者資料提供(1報)(1500) テレホンセンター設置指示(1507)					川崎市地下街でも爆破テロ発生(1500)
1510	テロ情報を覚知(1515)					県警がテロ行為と断定(1515)
1520						

図 7 訓練全体の流れ

イヤーとして携わった職員へのヒアリングを実施した。その結果、“伝達票”と記録票“の整理では不明確な事項を明らかにすることができるとともに、部局間の役割分担や関係機関との調整に関する役割分担などの課題が明らかになった。

また、訓練結果とは直接関係はないが、会場のレイアウトや通信手段といった図上訓練の運営上の課題や改善点などについてもこのヒアリングによって確認することができた。

(4) 実施マニュアルへ反映

これらの検証の結果、①実施マニュアルに記載されているのに行われなかった業務、②実施マニュアルに記載がないのに行われた業務、③実施マニュアルに記載があるが不親切（不明確）であった業務が明らかになった。特に「③実施マニュアルに記載があるが不親切（不明確）であった業務」については、どの担当が中心となって行うかなどの組織連携の部分で改善する必要がある。

実施マニュアルへの反映においては、“戦術決定レベル”“問題解決レベル”に分けて検討を行った。その結果、“戦術決定レベル”の項目として3項目、“問題解決レベル”の項目として6項目の課題が明らかになった。表6に“戦術決定レベル”の修正内容を、表7に“問題解決レベル”の修正内容を示す。

5. まとめ

3層構造化された危機対応マニュアルの作成過程と図上訓練によるマニュアルの検証、評価方法について紹介を行った。これまで危機対応マニュアルでは、マニュアルの対象者を分けて、1連の記述のみで自治体が行うすべての業務を表現していた。今回のマニュアル作成では、意思決定の視点で行動内容を整理し、マニュアルを3層構造で記述することで業務と記述レベルを整理し、同時並行的に多数の業務が行われる危機・災害対応業務を構造化することに成功した。過去の経験の活用を可能とし、図上訓練によるマニュアルの検証・評価の実施を可能としたのは、このマニュアルが3層構造を持っていたためにほかならない。

本稿を締めくくるにあたり、これら2点から得た知見について述べる。

(1) 過去の経験の活用

自治体が行った災害対応事例を整理し、それを記録としてまとめるのは、珍しいものではない。災害対応の記録をまとめ上げ、その経験から教訓を抽出し、地域防災計画や防災対応マニュアルを修正することは、危機・災害対応に従事する職員であれば、誰もが考えることである。

今回のマニュアル作成に当たり、実際に作成作業を進めていく中であらためて明らかになったのは、不発弾処理と爆破テロといったハザードの違いはあるが、“戦術決定レベル”、とりわけ“問題解決レベル”では共通した業務が

表6 「戦術決定レベル」の修正内容

番号	項目名	課題等	修正内容
1	迅速な記者資料提供(第1報)	テロ(または事故)の発生の事実をできるだけ早く市民に知らせる必要があるが、今回の訓練では記者資料提供(第1報)を行ったのは、テロ発生から1時間30分後となった。第1報は情報が十分に収集・分析されていない段階でも提供しなければならないことに注意する必要がある。	[5-1 危機対策本部等の設置]のフロー図に本部設置後直ちに、市民に情報提供ができるよう、「記者資料提供(第1報)」を追加する。 [5-1 危機対策本部等の設置]のチェックリストに、次の項目を追加する。 ・市対策本部が設置された時点で記者資料提供(第1報)を作成する【広報班】 ・第1報を市政記者クラブへ配布する【広報班】 ・第1報を神戸市ホームページに掲載する【広報班】 迅速な提供資料作成に役立てるため、記者提供資料の「第1報」の様式(テンプレート)を実施マニュアルに添付する。
2	市対策本部からの指示・命令等	遺体安置所設置の指示が指揮班と情報班の双方から区本部へ出されていた。また、指揮班からの指示が18件、情報班からの指示が16件あるなど指示内容が一元的に管理できなかった。指揮班・情報班で指示命令内容を一元的に管理する必要がある。	[4-1 情報過程による整理]のイメージ図を一部修正するとともに、ポイントとして「本部で行われる意思決定を正確にかつ迅速に各部・区本部及び関係機関等へ伝達するためには、指揮班によって決定された指示命令・要請内容を、情報班が一元的に管理し、各部・区本部及び関係機関等に対して情報提供(指示命令・要請)を行うこととする。」と記載する。
3	現地合同調整所の機能	市対策本部において共有されたテロ情報が、現地合同調整所にただちに提供されなかったため、現場活動を行う各機関の間でも共有するまで時間を要した。現地合同調整所において、どのような情報を共有するのか、あるいはどのような活動調整を行う必要があるのかについて、参加機関に意識にばらつきがあった。	[5-4 現地合同調整所の設置]のフロー図に、「参加機関との情報共有」を追加し、調整所において情報共有が必要な主な項目として、 (1)被害状況 (2)災害原因と今後の見込み(2次災害の危険) (3)各機関の現場での対応状況(部隊派遣状況及び見込み等) (4)各機関の役割分担・分担区域 (5)立入制限区域(消防警戒区域、災害対策基本法又は国民保護法による警戒区域等)の範囲 (6)避難施設、遺体安置所の開設状況 (7)医療機関への搬送状況(臨時ヘリポートの設置状況を含む)を説明文として記載する。

表7 「問題解決レベル」の修正内容

番号	項目	課題	修正内容
1	記者提供資料のホームページへの掲載	記者提供資料をホームページに掲載するために、ある程度の手間と手続きが必要となるので、この手順を明確にするとともに職員間で共有する必要がある。	[4-3 情報の提供 3 市民への情報提供]に「ノウハウ・ツール」として危機管理室職員マニュアルを参照することを記載する。
2	隣接市町村への情報提供	県下の自治体へは兵庫県フェニックスシステムを通して情報提供が可能であるが、応援体制がただちに必要となる隣接市町に対しては、記者提供資料を直接提供したほうが良い。	[4-3 情報の提供 4 情報提供に関する周知]に ・隣接市町村へ提供資料を配布する【広報班】を追加する。
3	テレホンセンターの設置	テレホンセンターの設置を行ったが、設置・運営に関する具体的な手続きがマニュアルに記載されたいなかった。	[4-3 情報の提供 5 テレホンセンターの設置]に、以下の項目を追加する。 ・テレホンセンターの設置決定を市民参画部・行財政部に連絡する【情報班】 ・市民参画推進部はテレホンセンターの設置を各局・各区本部へ連絡する【市民参画推進部】 ・市民からの問い合わせ搬送者・死亡者名簿をテレホンセンターへ送付する【情報班・広報班】
4	職員の再配備(応援体制)	区役所から市内各局への職員応援要請を行ったが、職員の再配備は、行財政局で調整すべきところ、市対策本部・指揮班、行財政部、その他各局への情報伝達がうまくいかず、最終的には保健福祉局の職員のみを応援派遣することとなった。	[5-3 職員配備・動員体制 3 参集状況に応じた再配備]に ・要請した内容を情報班へ連絡する【各部・各区本部】 ・再配備の内容を情報班へ連絡する【行財政部】を追加する。 職員応援要請の様式には、「人数・男女の別・派遣場所・派遣期間・業務内容」を記載する。
5	重機等の手配	今回は必要とならなかったが、救出作業のため瓦礫撤去等に必要な重機の手配する手続きが不明であった。消防や警察で準備できない重機をどのように民間企業等に要請するのかを明確にすべき。	[6-4 被災者の捜索、救出及び遺体の安置 2 捜索、救出活動の実施]に ・建設協力会等を通じて、重機等必要物資の手配を行う【行財政部】を追加する。
6	病院搬送者など個人情報取り扱い	病院搬送者の情報を記者提供資料にどのように記載するかなど、個人情報の扱いについて明確でなかったため、混乱がみられた。	[4-3 情報の提供 3 市民への情報提供]の記者提供資料の雛型(テンプレート)に搬送病院名と人数を記載する。なお、安否情報の照会に対しては、安否情報システム(総務省消防庁でテスト中)によりテレホンセンターで一元的に回答を行う。

多くあるということである。例えば、不発弾処理にあたっては、災害対策基本法第 63 条に基づく警戒区域の設定を行った。

しかし、このマニュアルが想定する爆破テロが発生した場合、災害対策基本法第 63 条に基づく警戒区域の設定だけでなく、国民保護法第 114 条に基づく警戒区域の設定、同法 112 条に基づく退避の指示、さらに同法 62 条に基づく避難の誘導を行う場合でも、区域内の住民の退去を求めることはすべて共通しており、情報の収集、関係機関との連携、警戒区域の設定、職員の確保、立入規制の実施、避難情報の提供といった「戦術決定レベル」、さらに「問題解決レベル」では、ほとんど同じ業務を行うことになる。そればかりか、土砂災害や河川氾濫、あるいは津波災害に際して、災害対策基本法第 60 条に基づく避難勧告や避難指示を行う場合も同様である。また、単一のハザードに対する対応についても、同じ業務を何度も繰り返す。市民・マスコミへの情報の提供がこの典型である。

不発弾処理対応といった過去の経験から「戦術決定レベル」と「問題解決レベル」の業務を整理、分析したことが、このような共通項目を自然と抽出することに繋がった。これに 3 層構造を持つマニュアル項目を符合させると、国民保護計画の項目から、あるいは担当職員の頭の中で直感的にイメージしていたマニュアル内容と共通項目とが必然的に一致した。過去の経験の記録と 3 層構造マニュアル、それぞれの業務の構造化が、両者の橋渡しをすることになった。これは、現実起こった被害規模が比較的大きいが頻度が高い過去の経験の活用が、可能であることを意味している。例えば、2008 年 1 月の毒物冷凍ギョーザ事件では、国を含めた広域の自治体間、保健所間の連絡体制から見ると、新型インフルエンザや生物剤テロと共通業務が含まれており、硫化水素自損事故による周辺住民の避難措置は、化学剤テロや毒劇物の漏洩事故との共通業務が含まれていると考えることができる。

(2) 訓練による検証・評価

従来から、危機対応能力の向上と関係機関の連携強化を目的とした机上訓練や図上訓練が、国や自治体で行われてきた。しかし、多くの場合、訓練後参加者にアンケートを取ったり、検証員から意見を聴取したりすることで、訓練の検証、評価を実施してきた。これでは、検証といっても「関係機関との連携の重要性がわかった」という意見や、課題として「本部内の情報共有が不十分だった」、「関係機関との調整が十分でなかった」ということが指摘される程度で、なぜ情報共有ができていなかったのか、なぜ関係機関との調整ができなかったのかといった具体的な業務内容については評価の対象とはならなかった。というより、評価基準がなかったため、評価ができなかったともいえる。

その中で、3 層構造マニュアルは、訓練の実践規範であり、評価基準でもある。神戸市が実施したように、訓練によって行われた全ての伝達記録を整理し、「問題解決レベル」の項目と比較することによって、訓練内容の評価が個別具体的に可能となる。なぜ関係機関との調整ができなかったのか、「問題解決レベル」のこの業務処理を怠ったからと具体的に指摘することができる。

逆に訓練から、実践規範の不備を指摘することも可能であり、現実的な被害想定を与えることで、マニュアルの記載内容の検証も可能となる。ブラインド方式で実施した訓練の中では、職員が直感的にマニュアル以外の意思決定を

行ったり、マニュアルに記載された業務だけでは十分でないと判断し、さらに別の業務を行ったりする。これを事後的に検討することによって、マニュアルに不備、あるいは不足があれば修正する。このように図上訓練によってマニュアルの継続的な検証が可能となる。まさにこれが、3 層構造マニュアルの最大の利点であることを最後に指摘する。

謝辞

本研究は、科学技術振興機構社会技術研究開発事業研究ユビキタス社会「ユビキタス社会にふさわしい基礎自治体のリスクマネジメント体制の確立」（研究代表者：林春男 京都大学）によるものである。

補注

(1) 国民保護法

正式には「武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律」

(2) 訓練時間

訓練の対象とする危機対応時間は 5 時間であるが、実時間の 2 倍速で訓練を進行したため実際の訓練時間は 2.5 時間である

(3) 伝達票と記録票

伝達票は、プレイヤー部もしくはコントローラ部との情報の伝達や問い合わせなど行う場合にその内容を記録するときに用いる。実際の対応では、電話や無線、FAX などを利用することが想定される。

記録票は、訓練時に電話によってコントローラ部より状況付与された場合やプレイヤー部から電話で情報を伝達された場合に、伝達内容を記録するときに用いる。それぞれ、記録者・伝達先・時間・内容などの情報を記録する。

参考文献

- 1) 神戸市ホームページ「神戸市国民保護計画」：
<http://kikikanri.city.kobe.jp/h18/hogo/keikaku/keikaku.pdf>
- 2) 神戸市ホームページ「神戸市国民保護実施マニュアル【爆破テロ対策編】」：
http://kikikanri.city.kobe.jp/h18/hogo/manual/bakuha_manual.pdf
- 3) 東田光裕，牧紀男，林春男：ICS の枠組みに基づく効果的な危機対応を可能とする情報過程（インテリジェンス・サイクル）のあり方—神戸市の防災対応マニュアルの分析から—，地域安全学会論文集，No.8，pp.191-196，2006。
- 4) 竹内一浩，林春男，浦川豪，井ノ口宗成，佐藤翔輔：効果的な危機管理対応を可能とするための『危機対応業務の「見える化」手法』の開発—滋賀県を対象とした適用可能性の検討—，地域安全学会論文集，No.9，pp.111-120，2007。
- 5) 井ノ口宗成，林春男，吉富望，浦川豪，藤春兼久：短期の学習モデルを取り入れた自治体職員による GEOINT データベース利用型の効果的な危機対応業務の現実—2007 年能登半島地震災害への輪島市の対応を事例として—，地域安全学会論文集，No.9，pp.177-187，2007。
- 6) 神戸市ホームページ「東灘区青木（おうぎ）不発弾処理対応の全記録～総括と検証～」：
<http://kikikanri.city.kobe.jp/h18/hogo/kikaku1901/siryou2.pdf>
- 7) 神戸市ホームページ「神戸市地域防災計画・神戸市水防計画」：
<http://www.city.kobe.jp/cityoffice/02/040/keikaku/index.html>
- 8) 神戸市ホームページ「神戸市地域防災計画—防災対応マニュアル—」：
http://www.city.kobe.jp/cityoffice/02/040/keikaku/man/index_man.html
- 9) 胡哲新，秦康範，伊藤豊治，齋藤泰：市町村職員による災害対策本部の図上シミュレーション訓練のシナリオ作成手法に関する考察，地域安全学会論文集，No.9，pp.271-278，2007。

(原稿受付 2008.5.24)

(登載決定 2008.9.13)