

第 I 部 図上シミュレーション訓練とは

第 I 部 図上シミュレーション訓練とは

1 災害救助訓練の現状

大規模災害や大規模事故はめったに発生しないうえ、一旦発生したときには、時間的に切迫している中で、初動体制を迅速に確立し、不確かな情報を基にした適切かつ迅速な判断（意思決定）が求められます。

日本では、災害救助に関わる各機関が、個別のニーズに基づき訓練や演習を実施していますが、地震災害のような大規模な同時発災型複合災害に対処するための組織横断的な訓練や演習はさほど実施されていません。また、その実施手法についても、確立しているとは言えません。

緊急事態のマネジメントには、即戦力となる防災や危機管理の専門家の育成が重要ですが、防災専任者が少なく人事異動が激しいシステムを採用している機関にあっては、より防災担当者に対する事前の本格的な訓練・演習が必要となります。さらに、大規模な同時発災型複合災害に対処するためには、災害管理の視点に立った統一的かつ組織横断的な訓練・演習プログラムが必要になります。

このため、防災関係機関や民間企業、消防団や自主防災組織、ボランティア団体などとの連携の下に、「実戦性」と「連携」をテーマとする訓練や演習の開発と普及が重要と言えます。

【 参考 】アメリカの例

防災先進国と言われるアメリカでは、緊急時対応の成否は、ふだんの訓練や演習に依存するという考え方が強く、災害経験を積む機会が多いFEMA（連邦危機管理庁）ですら、訓練や演習の重要性を強く認識しています。主に州や地方政府の緊急事態管理担当者が専門的訓練や演習を受けられる専門機関（EMI：Emergency Management Institute）をもち、訓練・演習プログラムの提供および開発にも熱心です。

FEMAは、自然災害だけでなく幅広い分野に渡る緊急事態の対策全般に係わる調整・管理を担当しているうえ、緊急時に、州または連邦政府の依頼を受けて出動する医療や救助、救援などの専門組織は、基本的にはボランティアで構成されており、組織を超えたチーム編成がなされています。このため、政府、地方行政、ボランティアなど、関係機関の対応調整に重点を置いた訓練や演習が、頻繁に寸暇を使って、簡易なものから高度なものまでレベルに応じて実施されています。また、州レベルにおいても、民間の訓練機関と密接な協力関係を持ちながら、訓練・演習に望んでいます。

ところで、防災訓練・演習には、会場型展示訓練、個別実動訓練、総合防災訓練、図上演習、マルチメディアを使用したゲーム性の高い訓練などがあります。しかし、特に実動型訓練は、実際の特定街区を使った体験型訓練や、迫真に迫った演技者が加わった訓練などが試みられてきているものの、あらかじめ設定されたシナリオに従い、窮屈なスケジュールの下で実施されることが多く、実効性への疑問や訓練内容のマンネリ化、参加者の減少や特定化、全員参加型訓練が実施しにくい、大規模化に伴う経費の高額化などが指摘されてきています。

図上演習については、従来から市民防衛を目的に欧米で多用されてきていましたが、阪神・淡路大震災以前の日本では、イメージ・トレーニング、災害時を想定したロールプレイング・ゲームなどが実施されている程度で、防災専門機関ですら、図上演習を実施しているところは限られていました。阪神・淡路大震災以降、国や地方自治体をはじめ、ボランティア団体や自主防災組織、企業などでも、さまざまな種類の「図上演習」が盛んに取り入れられるようになってきています。しかし、「図上演習」や「イメージ・トレーニング」という中には、内容的には従来通りの実技訓練や、地区の防災マップ作成を指している場合もみられ、その定義や統一はなされていないのが実状です。

2 図上シミュレーション訓練の定義と種類

2-1 図上シミュレーション訓練の定義

本書において「図上シミュレーション訓練」とは、訓練参加者が、地図を使用しながら、災害発生後の応急対策について時間経過を追ってシミュレーションする、きわめて実戦的な訓練を指すこととします。被害状況を各自がイメージしながら意思決定していくことから、実動型訓練との対比の意味において「頭の訓練」とも呼んでいます。

2-2 図上シミュレーション訓練の目的

図上シミュレーション訓練を実施する目的としては、大規模災害や事故時の情報収集・伝達と、関係者間のコミュニケーションに重点を置き、災害状況の変化に応じ、関係機関間の調整の下で応急対応を演習することにより、防災・危機管理担当者が洞察力と判断力

を身につけることにあります。

また、この図上シミュレーション訓練は、各参加者とグループに一定の役割を付与したうえで、実際の災害と同じような状況を想定し、各参加者にロールプレイング・シミュレーションのプレイヤーとしてそれぞれの役割を演じてもらうことにより、災害時の各組織などの役割を理解するとともに、その役割を的確に実施するためのノウハウを取得することも目的としています。このため、行政機関や企業の防災・危機管理担当者、消防団や自主防災組織、ボランティア団体などのリーダーや構成員の対応内容の検討や役割を徹底する際の手段に適しています。

2-3 図上シミュレーション訓練の種類

図上シミュレーション訓練は、訓練の対象者に応じてレベルや内容を変えることによって、より大きな効果を挙げることができます。自主防災組織やボランティア団体などを主な対象とする初級クラスと位置づけられる研修（図上グループワーク）、防災専門機関内で行政職員などを対象として実施する中級クラスの検討（図上ワークショップ）、簡易な図上シミュレーション訓練から、政府レベルの職員を対象とする上級クラスの訓練までに区分できます。これをまとめると、表I-1のとおりです。

表I-1 図上シミュレーション訓練の種類

| 訓練の名称 | | 訓練の対象者や実施方法など |
|-------------------|---------------------|--|
| 図上グループワーク | （自主防災組織、ボランティア団体向け） | 自主防災組織やボランティア団体などにおいて、フェーズを2段階程度に区分し、グループごとに被害状況および対応の検討を行い、その結果を報告する。さらに討議や、司会（統制係）がコメントすることもある。 |
| | （専門機関向け） | 防災関係機関が、特定の災害状況の下に、どのような対応をとるかを、機関内で、会議形式で検討するもの。検討結果については、計画に取り入れられる場合もある。 |
| 図上ワークショップ | | ある特定地区の防災関係機関などが集まり、特定の災害状況の下に、どのような対応をとるかを、機関間で、会議形式で検討するもの。 |
| 図上コミュニケーション訓練 | | 防災関係機関内または防災関係機関間において、特定の災害状況の下でどのような対応をとるかを、統制班から示される状況付与票と、参加グループ間の情報交換（連絡票を使用）に基づき、対応を決定していくもの。 |
| フルスケール・シミュレーション訓練 | | 防災関係機関内または防災関係機関間において、特定の災害状況の下に、状況付与票や、災害時の情報伝達手段などを実際に使用して情報交換をし、災害対策本部などの設置および運用、部隊運用などの実働を取り入れながら、応急対応を決定していくもの。 |

いずれも、訓練開始時に突然状況が示されることと、時間経過を追って、対応を検討する点が共通していますが、上級レベルになるにつれ、付与される情報内容が複雑で、大量になるうえ、他機関との情報交換が必要となる点に特徴があります。

このため、「図上コミュニケーション訓練」は、「図上グループワーク」や「図上ワークショップ」と異なり、(想定される)災害や事故の個別具体的な状況を設定してあり、各プレーヤーが時間経過に従った設定状況下での対応を検討するには、関係者相互のコミュニケーションがなされなければ全体状況が把握されない仕組みとしています。

2-4 図上シミュレーション訓練の適用対象

図上シミュレーション訓練は、表1-2に示すように、自然災害から大規模事故、原子力施設災害などの特殊な災害までの広い範囲に及ぶ危機管理対策に適用することができます。

表1-2 図上シミュレーション訓練の概要

| |
|---|
| <p>○対象災害および事故 地震、台風や洪水、高潮、土砂災害、火山噴火、 大規模事故、原子力施設災害 など</p> <p>○対象とする分野 災害対策本部運営、消火活動・避難誘導、救出活動、医療救護活動、緊急輸送、 避難所運営、ボランティア対応、広報、マスコミ対応、企業の危機管理対策、 その他の特定の課題の対策（帰宅困難者、観光客、被災した孤立地域の対策など） など</p> <p>○訓練参加者 国、都道府県、市区町村の防災担当者、防災関係機関の担当者、企業、 自主防災組織やボランティア団体の要員、一般住民、研修受講者など</p> <p>○図上シミュレーション訓練実施の目的（ポイント） 収集した情報の整理、分析方法、効率性の習得、誤報の確認 被害情報の伝達・共有化、情報に基づく適切な対応（対策）の実施 応急対策、役割分担などの適切性（応急対策マニュアルなどの適切性の検証） 参考資料などの有効な活用方策の習得</p> |
|---|

図上シミュレーション訓練を実施する際は、目的に応じて課題を特定（災害や事故、個別課題の設定など）し、さらに訓練当日の参加者の特性（所属部署と図上シミュレーショ

ン訓練への慣れの程度など)をあらかじめ把握したうえで、初級、中級、上級クラスといった訓練レベルに配慮して、訓練の具体的な内容を決めます。

第II部および第III部では、以上の図上シミュレーション訓練のうち、地震を想定した「図上コミュニケーション訓練」の実施方法についてとりまとめています。

3 図上シミュレーション訓練により得られるもの

図上シミュレーション訓練を実施すると、新しい訓練に慣れないための反発などがある場合もみられますが、次のような効果や成果が得られます。

○実際の状況を模擬体験することによる災害イメージの習得

図上シミュレーション訓練を実施することによる最大の効果は、災害時に実際に発生する可能性が高い状況を模擬的に体験することにより、災害時のイメージをつかみ、対応を習得することにあります。図上シミュレーション訓練では、設定条件を全く知らされない中で、時間経過を追った状況変化へ対処し、実務面の整合性などを検証する点が良いという声が多く聞かれました。その背景には、これまで実働訓練を中心に実施してきている防災機関などでは、防災計画やマニュアルなどに基づく型通りのチェックや、所定の報告様式への記入の確認、通信訓練などしか実施していないなど、訓練の行き詰まりを感じているところが多いということが挙げられます。また、通常の訓練では、見るだけの人が出ることが多い(見取り訓練)が、全員が参加してできる訓練方法が良かったとの声が聞かれ、災害に取り組む動機付けができる点が特徴となっています。特に、組織の幹部クラスが訓練に参加すると、意思決定訓練の意義が高まります。

ところが、訓練参加者の中には、訓練開始当初はこのような実施方法に慣れておらず、一部にはとまどいや不満・反発などが見られることもあります。しかし、切迫した状況下で対応しなければならない立場に追い込まれることから、次第に積極的な姿勢に変わり、活発に質問や議論などを繰り広げるようになります。なお、大量の情報が付与される一方で急速に時間が進行するため、消化しきれなかった訓練項目が多かったことにより、「災害時は混乱状態に陥ることが実感として体験できて良かった」という声があるものの、特に災害対応に不慣れで災害対策本部要員に指名されていない参加者などの中には、「混乱しただけで何をやったのかわからなかった」という感想もありました。このような訓練の弊害を防ぐためには、統制側がオリエンテーションでより具体的に実施方法を示したり、訓練の実施中に、各グループの対応状況をモニタリングするなどで、訓練意図を確認し、徹

底していくことが必要となります。

○訓練をきっかけとするネットワーク化の進展

はじめて顔を合わせた訓練参加者でも、訓練開始後次第に打ち解け、生き生きとした表情に変わり、積極的に情報整理や、グループメンバーへの指示、グループ内での協議や他グループへの問い合わせなどを始めるようになることが多くみられます。災害経験者と非経験者、災害実務習得者と初心者などが一緒になって、互いの知恵を出し合い、議論する中で、次第に解決に向かい、各々の能力を発揮するようになります。その取り組み姿勢はきわめて真摯で、ときには真剣なあまり、怒号が飛び交うこともあります。なごやかな雰囲気の中にも真剣味をもったシミュレーションが進行するケースが多く見られます。また、実際のマスコミ関係機関やボランティア団体が訓練に参加することにより、情報分析や広報の訓練が幅広く実現できます。

災害が起きた後にはじめて顔を合わせるより、事前にお互いの名前を知っておく方が、より迅速で有効な対策推進が可能となるのが、過去に発生した災害の教訓となっています。図上シミュレーション訓練は、人と組織のネットワークを築くうえでも有効なツールと言えます。

○防災計画・マニュアルへの反映

訓練参加者は、通常の訓練と違い、どのような設定が突然示されるかわからないため、訓練の前に防災計画や対応計画の確認に真剣となり、対応手順の確認などの準備に熱が入ることになります。また、このような訓練を行えば、実際時の対応上の問題点を発見することができます。アメリカで実施されている訓練は対応計画と直結しており、実際の状況と同様の展開を訓練で実施してみて、問題点などが発見されると直ちに計画を修正するなど、きわめて実用的に取り入れられています。実際の災害時に役立つためには、このような訓練を実施し、その結果を各組織の防災計画や対応マニュアルに反映していくことが期待されます。

○図上シミュレーション訓練の成果

これまでに実施した中級以上の図上シミュレーション訓練で得られた成果を、表1-3にまとめて示します。図上シミュレーション訓練は、個々の組織の防災要員だけを対象とする閉じた訓練ではなく、広範囲の様々な組織や人員が入ることにより、「組織間連携」の重要性などがより明確に認識され、実効性が増幅されると言えます。

ほぼ同じ状況の下で実施した場合でも、参加したプレーヤーによって、対策や連携方法などが異なるため、同じ展開がなされたことはありません。図上シミュレーション訓練に参加した方々からは、従来の訓練と異なるため幾分とまどいが見られるものの、実際に災害経験をもつ人からは、「実際の状況とほぼ同じ状況を演習の中で体験できた」という感想

が聞かれました。また、「興味深い訓練ができ、参考になった」、「これまでやってきた防災訓練より実効性が高く、実際に役に立ちそうだ」、「災害時に何をすべきかを改めて認識できた」、「災害対策に開眼するきっかけとなった」などの評価を得ています。

表 I-3 図上シミュレーション訓練を実施することで得られる成果

- 災害や事故による被害や社会状況が具体的にイメージされるようになり、災害対策本部の混乱状況などを模擬的に体験できる。
→災害や事故時の対策に取り組む動機づけができる。
- 過去の災害時の状況を基に設定するため、情報収集・伝達の上でのつまづきが同じようなところに生じたり、対応上の問題点や連携上の齟齬などが生じる。
→この結果、どのように発災時に対応したら良いかという備えにつながる。
- 緊急時の情報に基づく推定（被災予測）や、あいまい情報の伝達などの災害時の情報収集・伝達のポイント、プロアクティブの原則（最悪事態の想定）に基づく意思決定の方法が理解できるようになる。
- 応急対策の計画内容や対策実施手順、役割分担の確認や、修正が必要な箇所の把握ができる。
- 応急対策資源（人的、物的）の過不足が発見できる。
- 想定された災害や事故に対する対応戦略の有効性や実現可能性などの評価ができる。
- 防災関係機関間の連絡・調整の問題点や課題が明らかになる。
- 個人個人の対応能力の確認、評価ができる。研修後に実施すると、研修参加者の講義内容の理解度が確認できる。
- 訓練参加者による人のつながり（ネットワーク）、仲間意識が醸成できる。