

災害危機管理に対する訓練支援システムの構築

八代工業高等専門学校 正員 橋本淳也 熊本大学工学部 正員 小林一郎 熊本大学工学部 正員 星野裕司
建設省建設経済局 正員 菊池良介 建設省九州地方建設局 正員 望月達也

1. はじめに

筆者らは、災害時の危機管理対応強化を目指し、模擬演習による災害対策要員の訓練を行うシステムを開発中である。主眼は災害時に災害対策本部を実際に機能させることである。訓練はすでに建設省で実施されている。本稿では、訓練の概要について述べる。また、より効果的な訓練を行うために付与情報の電子化を試みているが、これについても言及する。

2. 危機管理訓練

2-1. 訓練の概要

阪神大震災をきっかけに、危機管理に対する関心が高まっている。このような災害に対してハード対策（砂防ダム、堤防等）だけでは限界があり、ソフト対策の重要性が増してきている¹⁾。つまり、災害に対して素早く、かつ的確に対応するための体制づくりが必要不可欠である。また、重大な災害が発生したとき、建設省の地方建設局（地建）及び事務所では災害対策本部を設置し、現地の状況等を把握して応急対策を実施する。この初動対応時における非常体制の指揮及び情報連絡統制が適切且つ迅速に行われることが重要である。災害発生と同時に情報収集、連絡、指揮、マスコミ対応が錯綜して混乱してしまうと災害対策本部は機能しなくなってしまう。対策本部の情報や対応が遅かったり、不的確であったりすることにより、二次災害の被害を招く恐れがある。これは天災ではなく人災である。そこで、災害時の混乱を如何に避けて本部機能を発揮させ、迅速で的確な災害対策をとるかが本訓練の目的とするところである。本訓練では、災害状況の的確な把握、迅速な意志決定と執行、的確なマスコミ対応等を目指し、模擬演習を行う。模擬演習は、講師側（研修統括部）と研修生側とに別れて行う。講師

側は、時間を追って災害の発生、被災状況、外部からの要請などを「状況付与カード」で提示する。研修生側はその状況を受けて、自らがそれぞれの与えられた役割に応じて判断、行動する。他の班への連絡は、防災用専用電話と同携帯電話を用いる。また、講師側も、状況付与により演習をコーディネートさせる一方で、被災者の家族、大臣、本省等の役でプレーヤーとしても参加する。このように災害時の対応の仕方を模擬演習によって体験しておくことは、実際に災害が起こった時に非常に有効である。

2-2. 模擬演習の概要

本報告での模擬演習のシナリオは、平成9年7月10日鹿児島県出水市針原地区の土石流災害をもとに作成したものを示す。想定事項は、災害発生後の対策本部の設置、現場状況の把握、他機関との合同会議、搜索作業の開始、被災家族への対応、マスコミ対応など、災害の発生から約14時間の対策本部等の活動を2時間半に圧縮している。

2-3. 演習の体制

1) 講師側（研修統括部）

- ・統括係：演習全体の統括
- ・連絡係：本省、受注業者等の役での情報連絡
- ・指示調整係：状況付与及び演習進行の調整
- ・外来係：大臣、被災者家族の役での現地本部への質問抗議等

2) 研修生側

・地建現地対策本部

本部長班：本部長として指揮及びその補佐

情報連絡班：情報連絡、情報収集

発災現場班：現地の状況把握、搜索作業の指揮

総務班：家族、外来者の対応等

広報班：災害と災害対策状況の広報

記録班：演習の進行の記録

キーワード：災害、危機管理、非常体制の指揮、情報連絡統制

連絡先：〒860-0862 熊本市黒髪 2-39-1 TEL 096-342-3536 FAX 096-342-3507

・他機関班

自衛隊・警察・消防・町：合同本部へ参加、協議

・合同対策本部：本部長は地建現地対策本部長

・地建本部班：地建災害対策本部としての情報連絡

・マスコミ班：報道機関としての取材等

3．訓練の実施例

各班の配置は図 - 1 の通りである。訓練を行うための状況付与カードは全部で 39 枚準備されている。封筒に入れて開封時刻を指定する。時間を追って講師側の指示調整係から研修生側の他機関（警察等）や情報連絡班にカードを提示する。各班は情報を検討し、指令、情報の受報、伝達、行動など災害対策活動を行う。

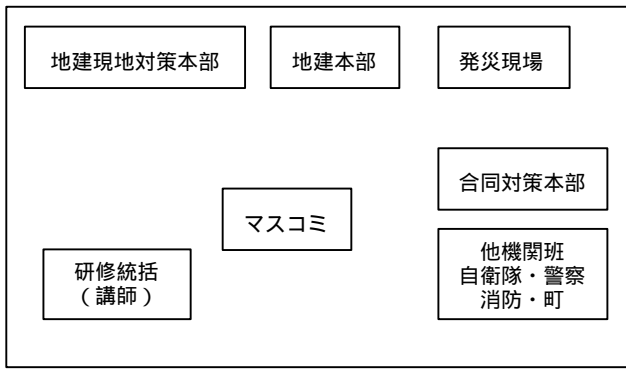


図 - 1 模擬演習場見取り図

1．付与先：他機関班（警察）

2．情報元：E 警察署より連絡

3．情報の内容

行方不明者（一般住民）の氏名（年齢）
 両津 とめ吉（72）りょうつ とめきち
 志賀 裕一（65）しが ゆういち
 佐藤 よね（87）さとう よね
 星野 大地（4）ほしの だいち
 貴家 隆（43）さすが たかし

図 - 2 状況付与カード No.6

状況付与カード No.6「被害者（一般住民）情報」（図 2）を受けた場合の適切な対応は次の通りである。警察が被害者（一般住民）情報を発表する。

現地本部の情報連絡班が情報を受け、地建本部と防災現場に情報を連絡する。地建本部は連絡を受け、本省（統括部）に連絡する。防災現場班は連絡を受ける。総務班、広報班、記録班はそれぞれ活動支援の検討、災害対策広報の準備・記者発表、

災害対策活動の記録を行う。以上のことが行われれば理想であるが、実際には連絡伝達の不徹底、情報内容の不的確さ（電話連絡の難しい名前など）が生じる。

4．今後の展開

本訓練は、状況付与カードという文字情報だけを用いて、一つの部屋でそれぞれの班に別れて実施された。そこで、現実性の高いより効果的な訓練を行うため、諸情報を電子化することを試みる。

今回は発災現場班に与えられる状況付与カードに対応した状況を CG アニメーションで作成した。視覚的に情報を受け入れることで現実感が向上するものとする。アニメーションは、土石流発生、土石流発生後の状況確認、重機到着、再度土石流発生、作業再開の意向確認、ヘルメット発見、遺体発見、フライバイアニメーションの 8 シークエンスである。アニメーションの各シークエンスは、画面右下に設けたボタンをクリックすることで進行する。各場面における研修生の判断の善し悪しにより、講師側が訓練の続行可否かの判断を行う。今回作成した発災現場班用の画面の一部を図 3 に示す。



図 3 発災現場班用の画面

実際の災害の状況を考えると、各班は遠隔地に存在し、電話等を通じて情報交換を行う。本システムもウェブ技術を用い遠隔地に分散する各班に、刻々と変化する情報を伝達するシステムが必要であると考えているが、これは今後の課題である。

【参考文献】1) 高橋和雄：平成 9 年 7 月出水市土石流災害における防災機関の対応に関する調査、自然災害科学 18 - 1、31 - 42、1999。2) 鹿児島県出水市：出水市針原地区土石流災害の記録、1999。3) 鹿児島県土木部：針原川土石流災害復旧事業。