

ネットワークを用いた危機管理模擬訓練支援システムの構築

熊本大学大学院	○学生員	日高建児	熊本大学工学部	正員	小林一郎
八代工業高等専門学校	正員	橋本淳也	国土交通省	正員	菊池良介
国土交通省 九州地方整備局		高口友久	国土交通省 熊本工事事務所		小池 剛

1. はじめに

筆者らは自然災害時の危機管理模擬訓練支援システムの構築を行っている¹⁾。本報告では、文字画像情報をすべて電子化しネットワークを用いた訓練システムの構築について概要を述べる。本システムは文字、画像などの情報を電子化することにより配信経路をホームページ（以下 HP）一つにまとめることができる。電子化された情報はコントロールが容易であり、その場で訓練の流れを変更できる。将来的には遠隔地間で訓練を行うことにより、よりリアルな訓練が行えるようになる。

2. 訓練の実施状況

2.1 訓練の概要

この訓練は平成9年鹿児島県出水市針原地区で起こった土石流災害等をモデルとし²⁾、研修生がこの訓練を行うことにより、災害による非常事態に際し、的確な判断力を習得することを目的としている。訓練には、講師側と研修生側が参加し、それぞれの役に応じて班に分れて一つの部屋の中で行われる。時間を追って講師側から①災害の発生、②被災状況、③外部からの要請などを「状況付与カード」（図-1）により提示する。研修生側の連絡は無線や電話を使って行う。

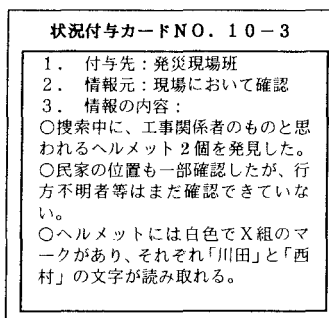


図-1 状況付与カード

2.2 訓練の体制

この訓練は以下の様な班に分れて行われる。

- 1) 講師班：①（統括係、連絡係、指示係、外来係）
- 2) 研修生：現地対策本部（②本部長班、③情報連絡班、④発災現場班、⑤総務班、広報班、記録班）、⑥他機関班、⑦合同対策本部班、⑧本部班、⑨マスコミ班

2.3 情報の流れ

訓練には以下に述べる2つの情報の流れがあり9つある班のうち①講師班と研修生班（②、③、④）を例に（図-2）に説明する。

（1）状況付与カードの配布（図-2の太線）

それぞれカードは指定された時間に指定された班（例では②③④）へ講師から手渡される。その他必要に応じて地図や写真も配布される。この訓練で準備される状況付与カードは全部で39枚である。

（2）情報の連絡（図-2の点線）

状況付与カードの情報を受けた研修生班は他の班に連絡する必要があると判断し、そこに無線や、電話などを用いて連絡する。

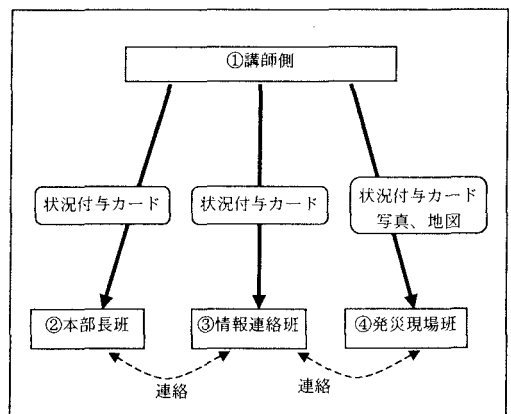


図-2 現訓練

2. 4 訓練の現状

現訓練における問題点を以下に述べる。

(1) 研修生に配布する情報は災害の発生などによる状況の内容、被災状況を示す写真、現場の地図などあり情報が一元化されていない。

(2) 講師側が配布する先は全部で8班ある。中には同時刻に配布するものもあり、配布する行為は訓練を統括する講師にとって多大な負担となる。

(3) 訓練のストーリーを訓練の流れに沿って容易に変更できない。

(4) 現訓練は実際の災害では遠隔地にいるはずのお互いの班が近くにいるためリアリティがない。

3. 本システムについて

3. 1 目的

本稿では、文字、画像情報を電子化し、HP を利用したネットワーク型訓練システムの構築を行う。2. 4 で述べた問題を解決するために以下のことを行った。

(1) 文字、画像などの情報を電子化し、HP で表示することで情報の配信形態を一元化する。

(2) LAN によるネットワークを介しての情報配信を行うことで配布を簡素化する。

(3) 容易に変更できる電子情報を用意しておくことによりその場に応じた訓練の流れに対応する。

(4) インターネット上での情報配信により、遠隔地間の訓練を可能にする。

3. 2 システムの運用

本システムにおける情報の流れを図-3 に示す。サーバーにあるデータを講師側のコントローラで制

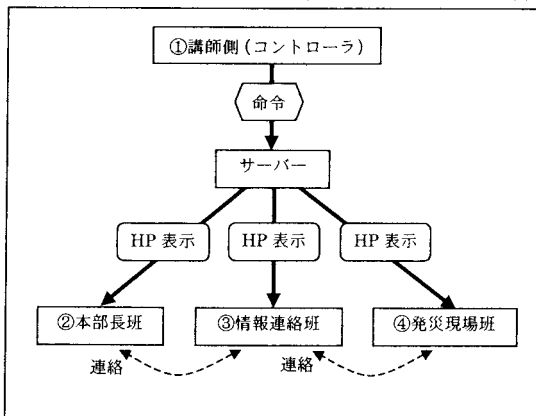


図-3 本システム

御し、状況付与カードを配る指定時刻になると講師側から表示せよという「命令」をすれば研修生班へ状況付与カードを載せた「HP(図-4)」を LAN ネットワークを介して表示出来るようにプログラムする。HP には状況付与カードの他に写真や地図などの画像情報も表示する。これらの HP は新しい状況付与カードが配られるたびに更新され、以前のカードはリロード表示される。これらの機能により、情報は一元化され、配布する作業は「命令」するためのクリックアクションをおこすだけでよい。また、本システムによりインターネットを介して遠隔地間での訓練を行えるシステム作成の第一歩となった。本システムに用いるサーバーは COMPAQ Armada M700 を使用し、Internet Information Server for Windows NT の機能の一部である Active Server Pages を使ってシステムを制御する。その他の PC は Internet Explorer 4. 0 を用いて HP を閲覧できるものである。

4. おわりに

本システムにより LAN を用いてシステムを構築したことで今後はインターネットを介しての情報配信が可能となり、遠隔地間での訓練や、訓練の効果をより一層高めるために一人での訓練が可能となるシステムを構築していきたい。【参考文献】1) 橋本淳也、他：「自然災害における危機管理模擬訓練支援システムの構築に関する研究」土木計画学研究・講演集 2000. 2) 鹿児島県出水市：出水市針原地区土石流災害の記録 1999

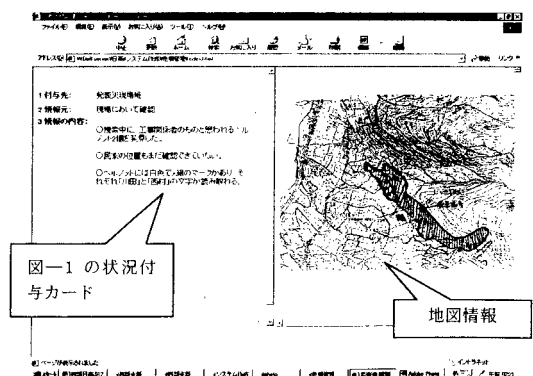


図-4 HP