

無線LANを用いた危機管理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 国際建設技術協会 正 員 菊池良介

1. はじめに

筆者らは自然災害時の危機管理訓練支援システムの構築を行っている¹⁾。本稿では、文字、画像情報をすべて電子化し無線LAN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方法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しやすくなり、訓練の進行を容易にする。将来的にはインターネットを用い遠隔地間で訓練を行うことにより、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

この訓練は鹿児島県出水市針原で起こった土石流災害²⁾等をモデルとし、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た班に分れて一つの部屋の中で行われる。

2. 2 訓練の班構成

この訓練は図-1のような班に分れて行われる。

2. 3 訓練の流れ

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a講師班と研修生班(b、c、d)を例に図-3に説明する。

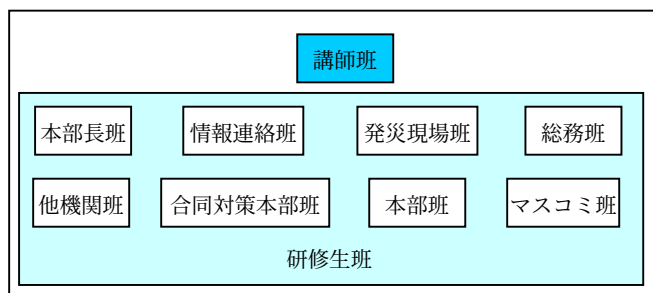


図-1 班構成

(1) 状況付与カードの配布(図-3の太線)

時間を追って講師側から災害の発生、被災状況、外部からの要請などを「状況付与カード」(図-2)により提示する。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-3の点線)

状況付与カードの情報を受けとっ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。

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) 研修生に配布するカードには文字情報、被災状況を示す写真、現場の地図などの多種類の情報があり、配布する情報にまとまりが無い。

(2) 状況付与カードは39枚あり、配布先は全部で8班ある。配布の際はその班まで歩いて持っていく、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進行する講師にとって多大な負担となる。

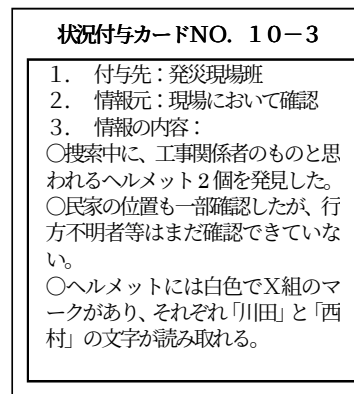


図-2 状況付与カード

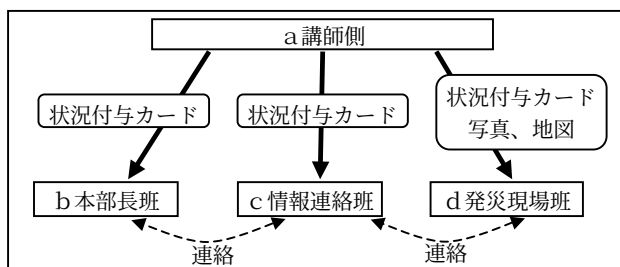


図-3 情報の流れ

キーワード：無線LAN、危機管理、訓練、ホームページ

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

3. 本システムについて

3. 1 概要

本稿では、文字、画像情報を電子化し、HPを利用した無線LAN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為に以下のことを行った。

(1) 情報を一元化する為に文字、画像などの情報を電子化し、それらをHPにした。HPを用いることにより情報の配信形態を一元化することができた。

(2) 情報配信を簡素化するために無線LANを用いHP配信を行えるネットワークを形成した。この訓練は同じ部屋の中で行われるので、LANケーブルを張り巡らせるよりも無線であるほうが配線やパソコンのレイアウトを自由にできる。

(3) 訓練進行を容易にする為に、配布プログラムと、HPデータを講師班のパソコン1つにまとめた。

(4) ネットワークを用いて配布する為のプログラ

ムを作成した。

3. 2 システムの運用

それぞれの班にパソコンを設置し、無線LANでネットワークを形成する(図-4)。研修生は講師班パソコンのHPデータにアクセスする(図-4赤線)。研修生はリロード機能により60秒ごとに新データを取りに行くようになっている。講師班の操作画面(図-5)のカードを配布するボタンをクリック(図-5赤枠)すると60秒後に研修生のHPが新しいものに変更される(図-6, 7)。本システムによりカードを手渡しで行っていたものからボタンのクリックのみで配布が行われるようになった。

【参考文献】1) 小林一郎、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

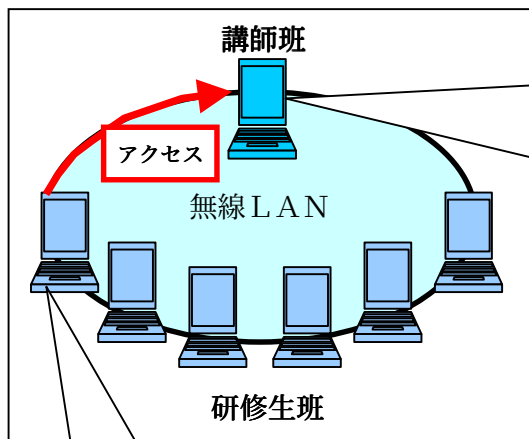


図-4 ネットワーク図



図-5 講師班操作画面



図-6 研修生用HP (更新前)

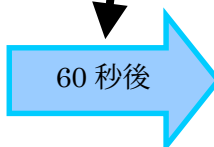


図-7 研修生用HP (更新後)