

久保中学校防災教育コンソーシアムの活動

目山直樹（建設部門），坂本修（建設部門），河村志朗（建設部門）

1.はじめに

2013年5月～12月の間、山口県技術士会所属の技術者ら（筆者ら3名を含む）が協力し、下松市立久保中学校において防災教育を行うためのコンソーシアムを立ち上げ、技術士の社会貢献のひとつとして「防災授業」と「避難訓練」の実施を支援したので、これらの活動を報告する。

1.1 コトの発端

2011年9月。山口県教育庁の主催する「専門と連携した防災出前授業」の一環で、徳山高専の橋本堅一教授と目山の2名が、下松市立久保中学校を訪ね、中学2年生に対する防災授業を実施した。

このおり、校長から、学校敷地に土砂災害危険区域を含むため、第2の避難場所を設定し、行政に届け出るように指示があるが、どうしたものかとの相談を受けた。（本件は後日、学校側が行政担当者と相談し、1.5 km離れた下松市総合スポーツ公園に避難することとなった。）

この時から校長と目山との交流が始まり、翌年8月の同中学校教職員の防災研修会の実施、同9月の中学2年生への防災出前授業の継続実施と進めてきた。

その際、来年も防災教育を継続したいとの申し出を受け、目山から「5回の防災授業とその成果物を活用した避難訓練の企画」を投げかけ、両者で合意を得たことから、様々な調整を進めた。

1.2 防災教育コンソーシアムの立ち上げ

企画を練る中で多様な協力者を得て、以下に示す防災教育のコンセプトを設定した。

- ① 身近な危険を教材とすること
- ② 地域の人材を活用すること
- ③ IT教育との連携を図ること

身近な危険は、学校敷地内の観察を想定し、地域の人材活用については、山口県技術士会のメンバー（河村志朗氏）ならびに会長・副会長に相談し、協力を仰ぐこととなった。

IT教育との連携は、徳山高専情報電子工学科の古賀崇了准教授と目山の交流の中から、GPSカメラとGoogle Mapを活用した「防災マップ」の作成というアイデアが生まれ、久保中学校をフィールドとして、実践することとなった。

また、企画段階で、中学校に対する活動助成の確保を図り、河川財団の助成金を申請し、資金を獲得することができた。さらに、目山らの活動に関わる費用を、土木学会中国支部活動助成に支援を求め、その際の団体名として「久保中学校防災教育コンソーシアム」と名付け、高専教員、県庁職員、久保中学校校長、技術士会所属技術者がメンバーとなって活動する準備が整ったのである。

表-1 久保中学校防災教育コンソーシアムメンバー

氏名	所属・役職	山口県技術士会	備考
末富久勝	久保中学校・校長		当初
重政徹哉	久保中学校・校長		交替
松塚栄次	周南土木建築事務所・所長		当初
岩本和美	周南土木建築事務所・所長		交替
住居孝紀	山口県技術士会・会長	○	
坂本修	山口県技術士会・副会長	○	
河村志朗	山口県技術士会・監査	○	
上 俊二	徳山高専・教授		
橋本堅一	徳山高専・教授		
渡辺勝利	徳山高専・教授		
海田辰将	徳山高専・准教授		
古賀崇了	徳山高専・准教授		
目山直樹	徳山高専・准教授※	○	
敬称略	※コンソーシアム代表		2013年4月

2. 久保中学校 2 年生（130 名）の「総合的な学習の時間」を活用した防災授業

2.1 学習の目標

学習の目標として以下の 5 つを定め、生徒らに示したうえで、防災授業を進めることとした。

- 1)土砂災害や水害が起きる仕組みを理解し、学校周辺にある身近な危険個所を把握する。
- 2)土砂災害や水害の被害を最小限にとどめ、災害に強い地域をつくるため、行政や地域の人たちが協力している様子を理解する。
- 3)久保中学校から第 2 の避難場所までの移動経路を調査し、危険の有無や危険から逃れる方法について学習する。
- 4)自分たちで取材した「身近な危険」に関する情報をもとに、第 2 の避難場所まで安全に避難するための工夫を凝らした「防災マップ」

を作成する。

- 5)「防災マップ」を使用した避難訓練を実施し、集団で、迅速に、安全に、目的地まで避難することを実践し、災害時の行動のために、ふだんから準備することの大切さを学ぶ。

2.2 学習対象

身近にある危険を学習対象として設定した。すなわち、下松市立久保中学校周辺の急傾斜地、二級河川・切戸川（校区内を中心に）、中学校から第 2 の避難場所（下松市スポーツ公園）までの経路（3 ルート）である。

2.3 学習プログラム

久保中学校 2 年生 130 人、4 学級を 20 班に分け、班単位での行動を基本とする学習プログラム（表-2）をたて、各回 2 時間で、計 5 回（10 時間）の授業を行った。

表-2 学習プログラム(全体構成)

回数	日時	内 容	講 師	教 材
第1回	5月10日 午後	自然災害の科学と災害時の避難行動【2時限】 ①自然災害の科学 ②災害時の避難行動 ④宿題 ③ハザードマップを使った演習	目山直樹 (徳山高専)	・ハザードマップ
第2回	5月14日 午後	学校周辺の土砂災害危険個所の点検【2時限】 ①GPSカメラの使い方について ②学校周辺の急傾斜地での現地点検 ③点検結果の整理 ⇒「防災マップ①」の作成	上俊二, 目山直樹, 古賀崇了 (徳山高専) 坂本修, 河村志朗 (山口県技術士会)	・GPSカメラ ・野帳(観察メモ) ⇒防災マップ①
第3回	7月9日 午後	校区内を流れる「河川」についての学習【2時間】 ・川のめぐみ, 川の危険について ・切戸川の利活用と河川整備プロジェクトについて	山口県河川課 周南土木建築事務所 技術職員	
第4回	8月27日 午後	避難場所への経路での危険個所の点検【2時間】 ①「防災マップ①」の配布 ②現地調査の注意事項の確認 ③3ルートに分かれて現地点検(スポーツ公園まで) ④下松市総合スポーツ公園体育館へ集合 ⑤次回の活動についての説明 ⇒本日の結果から「防災マップ②」を作成	目山直樹, 古賀崇了 (徳山高専) 坂本修, 河村志朗 (山口県技術士会)	・GPSカメラ ・野帳(観察メモ) ⇒防災マップ②
第5回	9月19日 午後	久保中・防災マップの作成 ①防災マップ作成ルールの説明 ②班ごとに工夫する点の話し合い ③概ねのカタチに仕上げる (授業後の自習) ・避難訓練で使用する「防災マップ③」に仕上げる	目山直樹, 古賀崇了 (徳山高専) 坂本修, 河村志朗 (山口県技術士会)	・パソコン ⇒防災マップ③
文化祭	10月27日	文化祭での発表 ・代表チームによる		・自分たちで作った防災マップ
避難訓練	11月29日 午後	2年生が、自分たちで作成した「防災マップ」を使用して、学校からスポーツ公園に避難する「避難訓練」を行う。その際、避難行動(位置情報と時間)を計測するため、班ごとにGPSロガーを携帯する。	目山直樹, 古賀崇了 (徳山高専)	・GPSロガー ・自分たちで作った防災マップ(避難経路地図) ・野帳(避難行動の記録)

3. 防災教育の実施概要

【第1回】5月10日（金） 2時限

○自然災害の科学と災害時の避難行動

前半 土砂災害の科学について学ぶ

後半 ハザードマップを使った演習



写真-1 自宅から避難場所までの経路を記入

【第2回】5月14日（火） 2時限

○学校周辺の土砂災害危険個所の点検

前半 GPSカメラの使い方

Pentax Optio WG-II, WG-IIIを使い、現地点検時の写真を撮影する。

後半 学校周辺の急傾斜地の点検

徳山高専並びに技術士会メンバーが5ヶ所に分かれて、生徒らに急傾斜地の点検を指導する。



写真-2 急傾斜地の点検についての指導（河村）

【第3回】7月9日（火） 2時限

○校区内を流れる「河川」についての学習
川のめぐみと川の危険について、および、切戸川の利活用と河川整備プロジェクトについて、山口県河川課職員、周南土木建築

事務所職員から講義を受ける。



写真-3 川のめぐみ・川の危険（県河川課職員）

【第4回】8月27日（火） 2時限

○通学路や避難場所への経路での危険個所の点検

3ルートに分かれ、班単位で、第2の避難場所へ移動しながら避難経路を点検する。GPSカメラで撮影し防災マップに展開する。



写真-4 避難経路の点検

【第5回】9月25日（水） 2時限

○久保中・防災マップの作成

20班で、班ごとに防災マップを作製する。



写真-5 地図上に取材したことを整理する



写真-6 Google Map 上に「防災マップ」を作成

【文化祭：活動記録の発表】10月27日(日)

これまでの5回の防災授業を受け、文化祭で学習発表を実施した。

ステージ発表 災害時の対応を劇で発表

展示発表 全班的防災マップを展示



写真-7 各班で作成した「防災マップ」

【避難訓練の実施】11月29日(金)

○これまでの学習をもとに避難訓練を実施
移動時間は約30分



写真-8 避難訓練の様子：恋路トンネルを通過

4. 久保中学校での成果

【防災マップの作成】

現在、Google Map のサイト上に、20 班分の久保中・防災マップがある。次年度以降、このサイトを活用しながら防災教育を継続する予定である。

【切戸川に関わる防災教育教材の開発】

県河川課並びに周南土木建築事務所の協力を得て、地域の「河川」を題材とする防災教育教材を作成することができた。

5. おわりに

【平成 26 年度に向けた対応】

今回の経験をふまえ、次年度は2回程度の防災授業と避難訓練の組み合わせによるプログラムを企画している。作成した「防災マップ」を後輩たちに受け継ぎながら、久保中独自の防災教育(土砂災害:身近にある危険事象を題材、第2の避難場所への避難訓練の組み合わせ)へと発展させたい。

【今後の展望】

久保中学校で立ち上げた「防災教育コンソーシアム」を継続させ、活動の場を他の中学校や地域へと展開していきたいと考えている。そのため、名称を「徳山高専防災教育コンソーシアム」と改め、活動を継続している。

[謝辞]活動の場を与えてくださった久保中学校校長はじめ教職員のみなさまに、1年間の長きにわたり防災学習におつきあいいただいた生徒のみなさんに深甚なる謝意を表します。実施にあたり、山口県周南土木建築事務所ならびに土木建築部河川課の職員のみなさまを講師として派遣いただいた。記して謝意を表したい。

なお、今回の活動には久保中学校に対し河川財団より河川整備基金助成金が、コンソーシアムに対し土木学会中国支部活動助成が交付され、資金面で支援を受けた。記して謝意を表したい。