学校・住民向け防災教育プログラムの開発

Development of disaster prevention education program for schools and residents

此松 昌彦[1]，今西 武[2]

[1]教育学部，[2]災害科学・レジリエンス共創センター

1. はじめに

和歌山県においては2011年の東日本大震災や台風によってもたらされた紀伊半島大水害以降，小学校から高校まで防災教育が多く実施されている。それは将来の南海トラフ地震の発生が，今後30年に発生する確率が70%～80%（地震調査委員会，2021）ということからも迫っていることがわかる。

筆者たちは和歌山県内の学校をはじめ，大阪府岸和田市などの学校での防災教育をサポートしてきた。また地域では自治会などと連携したりして，自主防災組織が発足されており，各地の防災訓練などを企画し，支援したり日頃の啓発活動を行ってきている（今西・此松，2019・2020）。

今回のプロジェクトでは和歌山県広川町立耐久中学での防災教育支援（今西担当）や県内他町の学校等への防災教育支援を連携して実施し，それらの成果をもとに，筆者らで従来の防災教育プログラムを整理した教育プログラムの冊子を制作することを目的としていた。しかし2020年度はコロナ禍ということで，学校での実践が限定的になった。そのため冊子を制作できるほどの防災教育コンテンツを実践することができないため，ここでは2019年，2020年に実施した耐久中学校での防災教育実践を主として報告し，これからの防災教育を実践しようという学校への参考資料になればと考える。

2. 耐久中学校での実践

2.1 2019年度の宿泊体験学習での実践

広川町は稲むらの火で有名な濱口梧陵の出身地であり，広川町立耐久中学校は梧陵が開いた耐久社の志を引き継いだ100年以上の歴史ある中学校である。耐久中学校では防災教育に熱心で，最近は2019年（図1），2020年の秋に第1学年で防災教育体験を実施している。本来は合宿であるが，昨年度はコロナ禍のために宿泊体験は省かれている。

令和元年度　耐久中学校第1学年宿泊体験学習（防災学習）

1．目的　・防災学習（自助）の一環として災害時の生活の一部を体験することで自分の命を守る力を身につける。
・生きるために、自ら何が出来るかを考え行動するとともに，他者との協働する精神（共助）を身につけ、防災意識の向上を図る。

2．場所　耐久中学校　講堂・グランド

3．実施日　令和元年10月9日（水）・10日（木）

4．参加者　1年生51名（男子26名・女子25名）　教職員6名

5．防災学習講師
10月 9日（水）　今西 武 先生
（和歌山大学災害科学教育研究センター　客員教授）
10月10日（木）　崎山光一 先生
（稲むらの火の館　館長）

6．日程

9日（水）	全 体 計 画	場 所
8:30～ 9:00	登校・健康確認・開始式	講堂
9:15～10:00	防災学習①『3.11メッセージ』視聴 【講師：今西先生】	講堂
10:10～12:00	防災学習②　避難所運営図上訓練 【講師：今西先生】	講堂
12:00～13:00	昼食（お弁当）	
13:00～13:50	防災学習③　簡易トイレつくり『トイレが大変』【講師：今西先生】	講堂
14:00～14:50	防災学習④　パーティション組み立て 【講師：今西先生】	講堂
15:00～18:00	夕食の準備（アルファー米・かまどつくり・飯盒炊飯・カレー）夕食・片付け	グラウンド
18:00～20:00	入浴（2クラス30分ずらして出発）・寝袋準備	ほたるの湯
20:00～21:00	防災学習⑤　暗闇体験 【講師：今西先生】	多目的室・講堂
21:15	就寝	講堂
10日（木）	**全 体 計 画**	**場 所**
6:00	起床・身支度	講堂
6:30～6:40	ラジオ体操	グラウンド（講堂）
6:45～8:00	朝食の準備・朝食・片付け	グラウンド
8:00～8:20	パーティション撤去	講堂
8:20～9:30	防災学習⑥　生徒考案の防災学習プログラム	講堂・その他
9:45～10:00	稲むらの火の館へ徒歩移動	
10:00～11:30	防災学習⑦　稲むらの火の館（見学・講演）【講師：崎山先生】	稲むらの火の館
11:45～12:30	防災学習⑧　広村堤防保全活動	広村堤防
12:40～13:20	給食	教室
13:30～14:15	まとめ学習	教室
14:15～14:30	修了式	講堂

※防災学習に使用する「アルファー米」「備蓄の水」は広川町より提供していただきます。

図1　耐久中学校第1学年宿泊体験学習の案内

ここでは2019年に開催した宿泊体験学習（防災学習）において，今西が初日の防災教育プログラムの多くの開発を行い，耐久中学校で実践されている。それによる実践を報告する。

日程は2019年10月9日（木），10日（金）で実施した。体験の多い初日のタイムスケジュールを表1に示した。

表1　耐久中学校　第1学年宿泊体験学習（防災学習）のタイムスケジュール（10月9日のみ）

1年宿泊体験　タイムスケジュール【1日目10/9(水)】

	活動		内容	準備物
8:30	生徒登校	講堂	・荷物検査(講堂入り口) ・荷物はフロア横にクラス男女別に置く ・イス並べ	・名簿
9:00	開始式 （15分）		・あいさつ（森・生徒） ・講師先生紹介（今西先生） ・諸注意（櫻井先生）	・放送施設
9：15 ～10:00	**防災学習①** **（４５分）**		・『３・１１メッセージ』（４０分）	・DVD(今西先生当日持参) ・プロジェクター・パソコン ・スピーカー・スクリーン
	休憩（10分）			
10：10 ～12：00	**防災学習②** **（１１０分）**		・避難所運営図上訓練（DIG）【今西先生】	・机イス・スクリーン・パソコン ・プロジェクター・模造紙・付箋 ・避難所運営訓練用具（今西当日USB持参）
12：00 ～13:00	昼食（お弁当）		天気が良ければ外で食べる。雨…講堂	
13:00 ～14:00	**防災学習③（60分）**		・簡易トイレつくり『トイレが大変』 【今西先生】	・新聞紙（１人２枚）　・ペットボトルぬるま湯 ・スーパーの袋１５号（１枚）
14:00 ～15:00	**防災学習④（60分）**		・パーティション組み立て【今西先生】	・パーティションダンボール９０枚 ・６部屋×２
15:00 ～ 18:00	・夕食の準備 ・夕食 ・片付け ☆**詳細は別紙**	グラウンド	【１班】・飯ごう（朝食のおにぎり） 【２班】・かまどつくり ・配膳 【３班】・カレー作り（ペール缶コンロ） ・カレーの配膳 【４班】・アルファー米（50食×２） ・水の確保（備蓄倉庫から運搬） ・お茶 ・配膳	・水・台車・ブロック・網・薪(蔵野製材)・飯ごう・米・鍋・カレーの材料・ペール缶・やかん（８ℓ）・アルファー米・ラップ・紙コップ・スプーン・箸・カレー皿・お茶ティーパック・配膳用長机・液体洗剤・スポンジ

18:00	出発(蛍の湯へ)【A組】	蛍の湯	※バス ※車 ・B組寝袋準備・振り返り記入など	寝袋 マット
18:20	出発(蛍の湯へ)【B組】		※バス ※車	寝袋 マット
19:30	帰校【A組】	講堂・多目的室	※A組寝袋準備、振り返り記入など	
20:00	帰校【B組】			
20:00 ～ 21:00	**防災学習⑤**		・暗闇体験（ライト無し⇒ライト有り） ・振り返り ・まとめ ・夜食	・筆記用具 ・懐中電灯（１０個） ・タッチライト（5個） ・ローソク　・ツナ缶　ひも ・チキンラーメン・紙コップ ・やかん・ペール缶・薪
21:15～	就寝			

• 3.11メッセージ

まず災害によって私たちにとって大切な人を失う辛さがあることを知ってもらい，災害について生徒たちに感じてもらうコンテンツを視聴してもらった。これは東日本大震災の毎日新聞社の報道写真をもとにして制作した「3.11メッセージ」（今西・此松，2015）

写真1　避難所運営図上訓練風景

写真2　避難所運営図上訓練の発表

写真3　簡易トイレつくり（2020年）

写真4　パーテーションの組立

である。これによって生徒は大切な人を守るというモチベーションが高まり，防災教育を熱心に取り組もうという意識が高まる。今までに防災教育を連続的に取り組む場合には，ほぼ最初に視聴してもらっているプログラムである。

・避難所運営図上訓練

次の図上訓練はDIGとも呼ばれ，一般的にはDisaster imagination gameの略で災害時をイメージトレーニングすることで，一般的には自分たちの住んでいる町の地図を使って，町の災害が発生した時のイメージを見える化したりする。ここでは災害時に重要な避難所を運営することを想定して，どんな課題があるのかを自分ごとにイメージしてグループで話し合い共有し（写真1），最後に全体で発表する（写真2）。

この訓練では避難所のイメージが自分ごとになる効果がある。例えばペットを避難者が連れてきた場合はどうするのか。普通に使っているトイレが使えなくなったりする。その時はどうするのか。家族構成も色々と違ったり，状況も多様に違うのである。それぞれに合わせてできるだけ問題なく対応するようにルールを作ることにつながる。まさに避難者の課題を解決してもらうイメージトレーニングでもある。また地域の自主防災組織でも行える体験訓練である。実際に避難所を体験したことのある生徒は，最近でも豪雨災害などでの一部だけであり，どんなことをしているか知らない。そんな状況で突然，避難所開設となっても戸惑う事になる。この訓練を前半に行うことで次の個々の避難所運営の訓練でのイメージがよりリアルになってくる効果につながるのである。

・簡易トイレ作り

大規模災害時では水道が使えない場合が多い。実はほとんどのトイレは，水洗になっているため水道が使えないということは使えないことを意味する。そのことも普段では思いつかない。これをこのような訓練を入れることでトイレの問題をリアルにして，その対策についても学ぶのである。ここでは写真3（2020年度で開催した時）のように新聞紙を使って

簡易トイレを作るのである。一回ごとの使い捨てになるが，いざというときに知っていると慌てずに済むことになる。新聞紙で折ったトイレを，レジ袋に入れて使用することになる。匂いを消すために犬猫用のシートを入れたり，新聞紙を丸めたものを入れて匂いを消すようにと常に工夫されている。

和歌山大学ではマイトイレとして作成方法はホームページに掲載されている。以下の順で閲覧可能である。災害科学・レジリエンス共創センター＞教育研究成果報告＞教材・資料ダウンロード＞マイトイレの作り方

・パーテーションの組立

避難所ではパーテーションはとても重要なツールになっており，多様なメーカーが作っている。ここでは和歌山大学で実用新案登録しているパーテーションを使って訓練している（写真4）。プライバシーの問題から最近の避難所ではよく利用されており，特に今回のコロナ禍においては一定の高さがないと，周りに飛沫が広がる可能性が高いということで自治体などから推奨されている。マジックテープでつなげる構造であるが，生徒たちは最初はぎこちないが慣れてくれば10分程度で作れてしまう。

・夕飯の準備

避難所では炊事は重要な作業になる。熱源については色々な工夫がされている。ただ大規模災害時には都市ガスが使えなことが多い。プロパンガスは場所によって使える可能性もあるが，ここではペール缶コンロを使用して熱源としている。できるだけ最悪を想定して行うのがいざという時の知恵につながる。そのためあまり普段から場所を取らなく置いておけるペール缶を利用している。そこが和歌山大学での炊事訓練になっている。カレーやアルファー米を使って配膳している。

・暗闇体験

日常において暗闇を体験することはキャンプなどに参加するときぐらいで，なかなか体験することがない。2018年9月に台風21号によって和歌山県，大阪府では停電が長く続き，学校も休校になる事態であった。そのような時に初めて長い停電を体験した子供達が多かったようだ。そのようなことが今後も発生する可能性があり，暗闇にもなれておくといざという時に対応が可能となる。暗闇体験は合宿のような場所でないとなかなかできないので，宿泊体験のある時にプログラムを入れていただくことが多い。

2.2 2020年度の体験学習

この学習は10月14日，15日の2日間で行なった。基本的には今西が担当したプログラムは2019年度の学習とほんとんど同じである。この時にはコロナ禍ということで宿泊をしていない。プログラム概要は前で説明したとおりである。

3. 今後の展開

学校現場や地域では，地元にあった防災教育プログラムを欲しがっている。そのためにも共通で使える今までに開発した防災教育プログラム集のようなものが必要になってきている。地域の自主防災組織でも同じで，話を聞かせていただくと住民向けの学習プログラムは少ないそうだ。来年度では防災教育の目的に応じた教育プログラム集を作成して，多くの方に広げていきたいと考えている。

謝辞

今回の実践についての報告執筆にあたり写真や資料を提供いただいたり，実践の場で色々とお世話になりましたので耐久中学校の皆様に感謝いたします。

特に2019年度では森川博司教頭，森明子教諭に，2020年度では喜多雅秀教頭，池田紫教諭にお世話になりました。

引用文献

今西　武・此松昌彦（2015）マーケティング手法を用いた防災教育プログラムの開発，和歌山大学防災研究教育センター紀要，1巻　pp.35-40

今西　武・此松昌彦（2019）小学校の防災キャンプで行った防災教育プログラムの実践：和歌山県橋本市の事例，和歌山大学災害科学教育研究センター研究報告，3巻　pp.32-37

今西　武・此松昌彦（2020）実践的な防災教育プログラムの開発と実践：放送大学での授業実践の事例，和歌山大学災害科学教育研究センター研究報告，4巻　pp.23-27