

# 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—

PRACTICE OF DISASTER PREVENTION EDUCATIONAL PROGRAM  
PERFORMED IN THE DISASTER PREVENTION CAMP OF THE  
ELEMENTARY SCHOOL  
—THE EXAMPLE OF HASAHIMOTO CITY, WAKAYAMA—

今西武<sup>1</sup>・此松昌彦<sup>2</sup>

Takeshi IMANISHI and Masahiko KONOMATSU

<sup>1</sup>災害科学教育研究センター客員教授, <sup>2</sup>教育学部教授

本稿では筆者らの開発した防災教育プログラムを和歌山県橋本市立あやの台小学校の防災キャンプで使用した実践の記録であり, 教師の観察からの防災教育プログラムの評価を得たので報告する. 災害を心にかけてもらうDVD映像「3. 11メッセージ」の上映, 災害時にトイレに重要性を気づかせる「マイトイレ」プログラム, 間仕切り設営訓練プログラム, 避難所運営の災害図上訓練, 備蓄食料の試食体験, 暗闇を体験するダーク&ライトを小学6年生に体験してもらった. この結果, 小学生6年生でも十分な取り組みが見られ, 児童にも有効なプログラムであることを確認できた.

**キーワード:** 防災教育, 防災キャンプ, 小学校, 避難所運営訓練, 和歌山県

## 1. はじめに

### (1) 和歌山県の防災教育

和歌山県内の防災教育については, 2003年に和歌山県教育委員会により「学校における防災教育指針」<sup>1)</sup>が策定されて以降, 県内の学校において積極的に推進され, たとえば田辺市立新庄中学校の新庄地震学<sup>2)</sup>のような防災教育が2004年から開始されている. そこで単に避難行動する防災教育ではなく, 和歌山県教育委員会の防災教育指針にあるように, 自助, 共助の防災教育を学び, 発災後の要配慮者の支援や避難所運営訓練などの取り組みを学習することによって, 共助の精神を学ぶことも防災教育としていることから, 地域と連携した防災教育にもつながっている.

さらに2011年3月に発生した東日本大震災以降には, 全県的に積極的に防災教育を実践している学校が増えている. それには和歌山県教育委員会が2011年に群馬大学の片田敏孝教授の協力のもと「津波防災教育指導の手引き」を作成, 2013年に改訂を行い「防災教育指導の手引き」<sup>3)</sup>を作成したことにより, 各教科などのカリキュラムなどで積極的に防災教育を実施するようにサポートし

たことによる大きい.

筆者らも2000年代後半より, 各学校での防災教育のサポートに行き, 新しい防災教育のプログラム開発<sup>4)~6)</sup>などや防災教育ニーズ調査<sup>7)</sup>などを行ってきた. 特に2015年に発表した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<sup>8)</sup>は, 最近の和歌山大学がサポートする防災教育の主力なプログラム実践になっている.

このように和歌山県内の学校では, 南海トラフ地震や豪雨による河川の氾濫や土砂災害の発生に備えた防災教育(避難訓練なども含む)が幼稚園, 保育園を含めて, 小学校から高校まで多くの園や学校で行われている. 学校等において防災教育の内容は, 授業型から自分で作業を行う演習型まであり, 多くの教科の教師が関われる総合的な学習の時間などを使用して行うことが多い. また防災訓練などと一緒に絡ませて防災教育を行う事例もある.

### (2) 最近の防災教育の課題

しかし阪神淡路大震災から23年が経ち, 東日本大震災や紀伊半島大水害の発生から7年が経つことで課題がでてきている. 筆者の今西は, 防災教育や訓練を通して県内外の学校と関係することが多く, 関係している学校の

校長、教頭、防災担当の教師と意見交換の中でよく言われるのは、時の経過とともに児童や生徒に大災害に対する記憶の風化が見られ、大災害に対する関心が薄らぎ、防災教育や訓練に対して飽きや慣れが見られるとのことだ。そのようなことは、児童や生徒のみならず教職員の間にも同様なことが見受けられるとのことだ。

そして記憶の風化に関しては、記憶の風化以前の課題もある。例えば小学6年生は、東日本大震災や紀伊半島大水害の発生時には5才であった。したがって東日本大震災や紀伊半島大水害のことを殆んど記憶していない。今後、東日本大震災や紀伊半島大水害のことを全く知らない世代の児童や生徒が防災教育を学ぶことになる。今後の学校での防災教育を推進する上で、このことは留意しなければならない。

上記のことから防災教育と訓練の根幹を成す、大災害を我が身のことと捉え、「災害から命を守る」ことをリアルに感じるができなくなる恐れが多分にある。防災は他人事ではなく、自分事にして思考しなくては、いざという時に避難行動はできない。上記の課題を解決しなければ、何時発生するか分からない南海トラフ地震や豪雨による土砂災害から命を守るため迅速かつ的確な避難行動を取ることができなくなる。また被災後の厳しい避難所生活（自宅での避難生活も含む）においても、お客さんではなく、被災者の住民が主体的に避難所運営に関わっていくようにしなければならない。このような課題を克服することこそが今後の防災教育に求められているのではないかと考える。

今回は、学校における防災教育の課題克服のための実践活動について事例を交えながら紹介をしたい。筆者の今西は従来から連携している学校の場合、課題解決のために開発したプログラムを用いた企画の提案を行い、防災教育の実践活動を行っている。また関係のなかった学校からも課題克服のための相談と要望があれば連携している学校と同じ手順で実践活動を行なっている。実践活動に共通しているのは、事前に学校から防災教育の課題などの説明を受け、課題克服のために必要なことを確認し、智恵を出し合い、課題解決のためのプログラムを活用した企画を立案し、実践活動を行っている。

本論文では、2018年10月12日（金）に開催された小学校での防災キャンプという新しいプログラムで、上記の課題を少しでも克服するような防災教育プログラムを実践したので報告する。

## 2. 小学校での防災キャンプについて

### (1) あやの台小学校について

あやの台小学校は、橋本市の新しいベッドタウンとして開発が進められた丘陵部の高台の中に位置している。橋本市の東側になり、京奈和自動車道の橋本東ICの北側

に位置する。小学校は児童数が約300人を超えて、橋本市内では大規模な小学校になり、少子高齢化の影響はあるものの若い世代の子どもたちが通う学校である。

6年性においては、総合的な学習の時間を中心に、各教科と関連づけながら、「防災・平和」をテーマに学習しており、『語り部プロジェクト』～思いとともに教訓を語り継ごう～』を目標に取り組んでいる<sup>9)</sup>。この学習の中で「防災キャンプ」を位置づけて、自治会と一緒にになって、「災害が起きた状況に近い設定で行う」とのことで行うとのこと。

南海トラフ巨大地震においては、橋本市では震度6弱が発生の想定がされているようで、どのような状況になるのかを想定し、被災時に死者ゼロのまちづくりを目標に防災キャンプの計画をたてた<sup>9)</sup>とのこと。

筆者の今西が直接、9月に大学へ来られたあやの台小学校校長、担当の教師にお会いして、協力することになった。その後、同校から連絡があり、10月5日（金）、19時から同校において校長、教頭、防災キャンプ担当の先生、橋本市危機管理室、地域自治会、橋本市共育コーディネーターを交えた防災キャンプ開催のための説明会を実施すると連絡があり、筆者もその話し合いに出席した。まず学校から出席者に対し、防災キャンプのテーマ「訓練のための訓練を避け、児童が主体的に考え、行動し、互いに協力しながら実践的な防災訓練を目指す」や防災キャンプの概要について説明がなされた。今西も開発したプログラム内容の説明を行った。この時、防災キャンプ担当の教師からの依頼で、心に届く防災教育ということで製作した防災教育プログラムである「3.11メッセージ」<sup>8)</sup>（後に詳細を説明）の上映を行った。

### 橋本市立あやの台小学校 防災キャンプ2018

主催：橋本市立あやの台小学校

趣旨：訓練のための訓練を避け、児童が主体的に考え、行動し、互いに協力しながら実践的な防災訓練を目指す  
日 時：10月12日（金）14：00～13日（土）16：30

場 所：橋本市立あやの台小学校

参加者：6年生（64名）、校長、教頭、防災キャンプ担当の先生、保護者、地域自治会、橋本市共育コーディネーター、橋本市危機管理室

### 《タイムスケジュールと活動内容》

※ゴシック体で記された部分は大学が提供したプログラム（プログラムの概要は前述）

●10月12日（金）

14：00 橋本市危機管理室による被害想定発表

14：30 防災キャンプに対する児童各自の目標の設定とそれらの掲示

その後、児童による避難所の設営準備（避難者の受け入れ準備）

16：00 リハーサル

- 17:30 「地震が発生しました」の放送  
避難者の受け入れ開始  
※避難者数 児童・子ども 133名  
大人 31名（保護者が大半で地域住民の参加4名）  
教員 8名
- 18:00 炊き出し訓練及び**配食訓練(整然と列に並び配食を受ける)**  
トイレの水以外、給水タンクの水500リットルを使用
- 18:30 避難完了（受付は常時開設）
- 18:45 児童による炊き出し終了  
炊き出しは、かまどベンチと小型プロパンガスで湯を沸かし、備蓄食料の試食体験。
- 19:00 レクリエーション  
開所式  
**DVD「3.11メッセージ」上映(後述)**
- 19:30 **災害図上訓練**
- 21:00 停電体験  
ローソクの安全な使用方法、ツナ缶を活用したツナ缶ローソクの作成と点灯体験（平均的な大きさのツナ缶一個で約6時間～7時間使用が可能）、缶詰型のローソクの実演も行った。
- 22:00 就寝準備・就寝  
防災倉庫にあった間仕切りとNPOから借り受けた組み立て式の間仕切りを併用。
- 10月13日（土）
- 7:00 起床・ラジオ体操  
レクリエーション  
朝食（備蓄食糧）
- 9:00 楽しかった体験活動ベスト3／水のろ過装置づくり・煙体験・**ダーク&ライト**
- 11:00 **マイトイレの作成**
- 12:00 昼食  
かまどベンチで炊いた（地域住民の協力）白ごはん（おにぎり）と**チキンラーメン**。
- 13:00 ワークショップ・発表  
児童が各自の立場でできることを出し合い、取り組みのキーワードを作り、目指したい防災活動をまとめ、参加した大人に向けそれらを発表した。
- 15:30 片付け
- 16:00 閉所式・解散
- 上記のような予定で行われた。

### 3. 防災キャンプでの防災教育プログラム

#### (1) 防災教育活性化のためのDVD映像「3.11メッセージ」

学校が抱えている防災教育の課題の多くは、前述の課題であり、学校の防災教育を推進する担当者（校長・教頭・防災担当の教師など）から児童・生徒・教職員の防災に対する意識改革が必要だとの声が圧倒的に多くなってきている。筆者は、以前から防災教育の根底を成すのは、防災教育の初期の段階で啓発対象者が防災に積極的に取り組まなければならない、と強く心に感じ、自ら進んで防災対策に取り組むことが何よりも重要だと考え、啓発対象者の「心に届く」防災教育のプログラムの開発<sup>8)</sup>を手がけた。そのプログラムが「3.11メッセージ」だ。

「3.11メッセージ」は、毎日新聞社（和歌山支局・大阪本社・東京本社）の協力を得ながら、東日本大震災が発生してから毎日新聞に掲載された約100日間の災害報道写真を使用し、映像化（2012年にDVD映像化）した。詳細は此松・今西（2015）<sup>8)</sup>に示した。「3.11メッセージ」は、大震災により、否応なしに耐えがたく、そして厳しい現実と直面しなければならない遺族の姿を切り取った報道写真を中心に映像化している。報道写真と報道写真に添えられた短いキャプションの字幕とBGMのみが流れる映像だ。映像を通して災害とは何かを心に深く感じ、静かに自問自答してもらいために余計なナレーションは一切入れていない。映像のエンディングで筆者の願いである3.11メッセージとして「自分ために」「大切な家族のために」「愛する人のために」「防災対策をお願いします」の映像が順に流れる。

「3.11メッセージ」の上映は県内外の学校の児童（小学校の場合のみ事前に先生と保護者に映像を見てもらい上映の了解を取った後、原則6年生に対して上映を行っている）、生徒、保護者、育友会、PTAを対象にした防災研修の場において上映を行い、また学校の教職員を対象にした防災研修の場においても上映を行っている。

#### (2) 防災教育活性化のための「トイレが大変＝マイトイレの作成」プログラム

「トイレが大変」プログラムは、今から12年前にプログラムを開発し、災害時のライフライン（電気・都市ガス・水道・情報・道路・下水道／トイレなど）が使用できなくなることを伝え、そしてライフラインが使用できなくなった時の緊急対応策を身につける体験型のプログラムだ。プログラムでは、ライフラインの中でも特にトイレが使用できなくなることを想定し、身の周りにあるもの（新聞紙4枚～5枚、レジ袋＝サイズNo.15）を使用し、費用もかけず、簡単に作成でき、何よりも効果的



図-1 マイトイレの作成

に使用できるマイトイレの作成を体験するプログラムだ(図-2)。「トイレが大変=マイトイレの作成」プログラムは県内外で数多く活用されている。

### (3) 避難所生活に欠かせない「間仕切り」設営訓練プログラム

避難所生活においてプライバシーを確保するために「間仕切り」は欠かせない。和歌山大学防災研究教育センターでは、和歌山県教育委員会の依頼があり、2013年にダンボール製間仕切りを開発し、実用新案の特許を取得している<sup>8)</sup>。「間仕切り」の寸法は一辺、1.2mの正方形で、ダンボールを接着させるためにダンボールの裏表の端に小さな四角いマジックテープが貼られている。ダンボール71枚で四畳半の部屋が10部屋できる。設営時間は、中学生や高校生の場合、約6分で完成することができ、誰もが簡単に設営できることが大きな特徴だ。この間仕切りは災害時だけに使用するのではなく、日頃から幾度も設営訓練ができるようシンプルに作られている。今回は、別の間仕切りが既に準備されていたこともあり、和歌山大学防災研究教育センターが開発した間仕切りは補助的(間仕切りされた間仕切りの間仕切りとして使用)に使用された。

### (4) 災害図上訓練プログラム

避難所で起こるであろう問題や課題を抜き出し(今回の設問は4問)、その課題や問題に対する対応策を班に分かれた6年生が、まず各自で現実的かつ具体的な対応策(プログラムの重要なポイントで、一般論の解答は不要)を考え、その考えを付箋に書き込み、用意されている模造紙の指定の欄に貼り出して(図-2)。次に貼り出された各自の対応策を班全体でまとめる。災害図上訓練の最後に各班で出された課題や問題の対応策を各班が発表する。



図-2 災害図上訓練を行っている様子

### (5) 備蓄食糧の試食体験及び配食訓練プログラム

開発したプログラムの中にオイル缶を有効活用した「ペール缶」がある。「ペール缶」は、災害時に電気やガスが使用できなくなった時に備え、不要になったオイル缶を有効活用したコンロであり、薪を燃料とする。8リットルの大きなヤカンの水やサイズの大きい鍋の水も約7~8分で沸騰する。このプログラムを使用した訓練では水道水を一切使用しない、学校や地域の備蓄倉庫で備蓄されているペットボトル(主に2リットルのペットボトル)の水を使用する。沸騰した湯を使いアルファ米などの備蓄食糧(今回は50人前の備蓄食糧を3箱使用)を作成した。作成した備蓄食糧を一人分に小分けし、それらを長椅子に並べ(主に2列)、参加者も2列に並びながら順に配食を受ける。今回、学校に常設の「かまどベンチ/燃料は薪」と小型のプロパンガスを使用したことから、「ペール缶コンロ」を使用されなかったが、参加者に対する配食は、配食体験プログラムを使用した。※今回、小分けにされた備蓄食糧は約250人分だった。

### (6) ダーク&ライト・プログラム

災害時にライフラインが使用できなくなり電気が使えなくなる場合が多い。防災冊子で災害による停電に備え、例えば、枕元などに懐中電灯などを明かりになるものを準備しておくことが必要だと書かれている。しかし多くの人々は真暗闇の世界を体験していない、したがって停電時の明かりの必要性を認識されていない場合が多い。そのようなことからダーク&ライトのプログラムを開発した。プログラムでは、例えば学校の防災講座において学校の施設の一室を真暗闇の状態にし、児童や生徒はその一室に入り、真暗闇を実体験する。多くの児童や生徒は怖かったと言う。その後、懐中電灯などを施設の一室に持ち込み、真暗闇になった時に持ち込んだ懐中電灯を点灯させる。児童や生徒は、その明るさに声を上げる。くしくも和歌山県においては今年の台風20号、21号により、県内各地で停電が発生し、暗闇の怖さと明かりの大

切さを始めて体験した数多くいた。日頃から暗闇の体験と明かりの大切さを体験しておく必要がある。そのようなことから防災キャンプにおいてダーク&ライトのプログラムを使用した。

※開発されたプログラムではないが、停電時の対応策としてローソクの安全な使用方法、ツナ缶を活用したツナ缶ローソクの作成と点灯体験（平均的な大きさのツナ缶一個で約6時間～7時間使用が可能）、缶詰型のローソクの実演も防災教育の場で用いている。

## 4. 防災教育プログラムの評価

### (1) 各プログラムの評価

評価は学校による教師の小学校6年生の観察から評価をいただいた。それに対して筆者からのコメントを示した。

#### a) DVD「3.11メッセージ」

学校の評価

被災の意味を考え直させてくれるもので、児童の心に深く残っていた。

コメント

災害というのは、自分の大切な人を亡くすことだと認識して、防災教育を行うための意義を深く考え、モチベーションを高める意識になったのではないだろうか。

#### b) 災害図上訓練

学校の評価

避難所で発生するであろう諸問題を解決するためのものでこれまで行ってきた防災学習の知識が試される場となり、児童たちの参加度はとても高かった。

コメント

小学6年生において避難所運営の図上訓練を行うことは、イメージをすることが難しい場合があるのに、児童たちは積極的に参加するようであった。

#### c) マイトイレの作成

学校の評価

今西から被災時・断水時にトイレ問題がどれだけ大きいかを学ぶことができた。それがなければマイトイレ作りは児童の心に残っていなかったと思う。学ぶことができたのでトイレ問題に対する意識を高め、必要感を持ってマイトイレ作りに取り組むことができた。

コメント

一般的には食事のことはイメージできるが、水がないとトイレができないことに気がつかない。そこを小学生たちも認識することができて、新聞紙で携帯用のトイレを作成することができることを知ってくれた。

#### d) 備蓄食料

かまどベンチで炊いた（地域住民の協力）白ごはん（おにぎり）とチキンラーメン

学校の評価

温かいごはん、チキンラーメンという質素な食事であったが、久しぶりに温かい食事を口にした児童は「おいしい！うまい！」の言葉が止まらなかった。児童は温かい食事と家庭の食事の有り難さが身に沁みたと感じた。

コメント

暖かい食事が提供されることは、被災時において、質素なものでも美味しく感じる事ができて、元気になることを知ることができたようだ。

### (2) 学校の総括

あやの台小学校から以下の総括をいただいた。

防災キャンプに向けて、多くの方々と打ち合わせを行なってきた。うまくいかないこともあれば、打ち合わせ通りにことが運ばないことも多々あった。それでも学校職員が諦めなかったのは、ひとえに「災害時にこの子どもたちに生きていて欲しいから」である。その願いを子どもや地域住民と共有したい、より強く深い愛情を持って、この街を災害に強い街にしたいと心から願っている。子どもたちと取り組んできたことで、子どもたちの真剣さは確実に増した。それでも受け皿である家庭にこの思いが届かないことには、地域防災への貢献度が低いと言わざるを得ない。しかし0と1では大きく違う。とにかく続けること、それも本気の防災学習を続けることが大切なのだと思う。防災意識と地域の絆が相乗的に高まっていけるこの取り組みこの防災キャンプをさせること、それがコミュニテイスクールとしての学校が果してゆくミッションである。

### (3) 今回の防災キャンプの意義

筆者の開発した防災教育プログラムは、小学6年生を対象に実施されたが、どれも学校側の児童の観察からは、有効なプログラムであることが明らかになった。今までも小学校において防災教育のプログラムを実施はしているが、これまで一度に多くのプログラム体験はあまりなく、防災キャンプという形で、避難所運営の体験を行いながらという意味では、非日常体験の中での体験だったため、児童も頑張ることができたのかもしれない。児童からの直接のアンケートはないが、教師からのインタビューなどから、最初に「3.11メッセージ」を見たことで頑張る児童が増えたのではないかと考えている。

学校における防災教育の核となるのが、防災教育に対する教師の本気度（熱意）が上げられる。先生に本気度（熱意）なければ、児童や生徒の防災教育に対する本気度（熱意）も下がる。その点、あやの台小学校の場合、校長、教頭、防災キャンプ担当の教師たちの本気度（熱意）は高く、児童たちの本気度も高くなった。

大規模災害に対する関心が低くなりつつあり現在、現状を打破するためには、防災知識を学ぶ授業形式だけでなく、災害時に役に立つ実践的な体験型のプログラムが欠かせない。防災教育を車の車輪に例えるなら防災知識

を学ぶことと実践的な体験型のプログラムが同じ大きさの車輪であれば、車は前の方に進む。反対にいずれかの車輪が大きい場合、車は同じ場所をぐるぐると回るだけで前には進まない。防災知識と体験型のプログラムの実践がバランスよく実践されれば防災教育は確実に前の方に進む。これは学校においては、授業と実験や実習などの体験が一緒であって学ぶことと同じである。また体育などでも何度も練習という訓練を行うことで、できるようになり、行動できるようになるのである。その点、あやの台小学校の防災キャンプは、防災知識の学びと実践的な体験型のプログラムが併用されていてバランスのよい防災教育が成されたといえる。

上記以外に目に付いたのは、橋本市・危機管理室の職員（2名）が、防災キャンプの事前の会議はもとより、キャンプの2日間も積極的に参加されていたことである。学校の防災教育の現場に消防部門から職員が参加され、救命救急に関する講座や実践（AEDなど使用方法の講義など）がなされることはあるが、危機管理室などの防災関連の部署から職員が参加することは稀なことだ。災害時に学校は地域の避難所になることが多いことから、今後の学校の防災教育の現場と危機管理室などの防災関連部署との連係は必要不可欠だと考える。

課題として浮かび上がったのは、地域と連携した防災キャンプを開催するにあたり事前の会議に自治会や自主防災組織（自治会組織の方が自主防災組織に参加されていることが多い）の方が参加されていたにもかかわらず、防災キャンプに参加された自治会や自主防災組織の方が、ごく少数だった。今後はリアルな訓練にするためにも保護者だけでなく、自主防災組織の関係者など地元の参加者も増やす工夫をしても良いのではないだろうか。自主防災組織の活動目的は地域防災（安全・安心の街づくり）の担い手になることである。行政は自主防災組織の組織率の向上に力を注ぎ、自主防災組織の人々に対する防災講座も熱心に行われている。しかし自主防災組織の活動のための住民向けに多くの防災教育プログラムの種類を持っていない。実は今回のような防災教育プログラムは地域でも利用できるのに、自主防災組織が地域で活動を活性化させるために必要なプログラムの導入にもなるのだ。

## 5. 結び

私たちは何事にも知識だけでは行動できない。体験したことしかできない。防災の備えはその際たるものだ。

そのような意味からから、若い世代である児童や生徒の実践）がますます重要になってくる。今回の防災キャンプにおける良かった点、反省点も多々あったが防災キャンプに参加した児童、先生、保護者、その他の参加者も各種の体験を通して防災に対する意識が変わり、得たものが多かったのではないかと考える。あやの台小学校が取り組んだ活動が、県内外に広がることに期待したい。

**謝辞：**橋本市立あやの台小学校の今田実校長、6年生担当の中谷栄作先生、辻本貴久先生には準備の段階からお世話になりました。さらに写真の提供や児童の観察を通して学校からの評価をいただきました。ありがとうございました。

## 参考文献

- 1) 和歌山県教育委員会：学校における防災教育指針，48p，2003.
- 2) 新庄中学校：防災教育チャレンジプラン2004年度報告，<<http://www.bosaistudy.net/houkoku/plan16/index.html>> 2018年12月8日アクセス.
- 3) 和歌山県教育委員会：和歌山県防災教育指導の手引き，pp. 1-95, 2013.
- 4) 此松昌彦：学校における防災教育の新しい実践，Only oneを創る：和歌山大学オンリーワン創成プロジェクト報告書，pp125-128, 2007.
- 5) 此松昌彦，今西武：防災教育で行う生徒のための図上訓練の課題：和歌山県で開催した中学生のための防災イベントでの実践例を通して，和歌山大学教育学部紀要，Vol.59,61-66, 2009.
- 6) 此松昌彦，今西武，辻正雄：地域と学校の連携をとおした校内放送による防災教育プログラム，和歌山大学教育学部教育実践総合センター紀要，Vol. 19,pp.89-97, 2009.
- 7) 此松昌彦，中北綾香：和歌山県北部の児童・生徒・学生に行った防災教育意識調査，和歌山大学教育学部教育実践総合センター紀要，Vol.20,pp.133-142, 2010.
- 8) 今西武，此松昌彦：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，Vol.1, pp.35-40,2015
- 9) あやの台小学校：学校だより彩の雲，18号，2018年10月1日，<<http://www10.schoolweb.ne.jp/weblog/files/hashimoto34/doc/35783/641322.pdf>> 2018年12月8日アクセス

(2018. 12. 14受付)