

地域と連携した カリキュラム型防災教育について

濱田 将琴¹・村田 浩之²

¹近畿地方整備局 総務部 人事課 （〒540-8586大阪府大阪市中央区大手前1-5-44）

²近畿地方整備局 豊岡河川国道事務所 調査課 （〒668-0025兵庫県豊岡市幸町10-3）

近年の激甚化する災害を踏まえ、国土交通省では平成27年12月に「水防災意識社会 再構築ビジョン」を策定し、ソフト対策とハード対策について一体的に取り組んできた。

豊岡河川国道事務所では、「地域ニーズの反映」と「全教員に使用してもらう」をコンセプトに、この取組の1つである防災学習の補助資料として、小学生用の防災教育資料を作成した。

本論では、平成30年度と平成31年度に豊岡河川国道事務所で行った、小学生用防災教育資料の作成過程と結果を報告するとともに、地域の要望を取り入れた防災教育資料を作成する際に必要な「行程」について述べる。

キーワード カリキュラム型防災教育、アンケート調査、地域の災害特性

1. はじめに

(1) 円山川の概要

円山川は、源を兵庫県朝来市生野町円山に発し、大屋川、八木川、稲葉川等の支川を合わせて北流し、豊岡盆地にて、出石川、奈佐川等を合わせ日本海へ注ぐ流域面積1,300km²の一級河川である。

また円山川流域の上流部は、山間部を大きく曲流し、谷底平野を形成しながら下流部の豊岡盆地を貫流している。円山川の下流部は河口から約16km上流の出石川合流部までが感潮区間となっており、河床勾配は1/9000と非常に緩やかである。



図1 円山川の概要図

(2) 過去の災害と被害

円山川の主要な洪水は台風によるものが多く、中でも平成16年台風23号では、円山川の立野地点において、水位 T.P.+8.29m を記録し、支流出石川の弘原地点でも、観測史上最高水位の T.P.+5.38m に達した。この豪雨により、円山川と出石川では多くの箇所でも越水が生じ、円山川右岸 13.2k（豊岡市立野地先）、出石川左岸 5.3k（豊岡市出石町鳥居地先）で堤防が決壊した。また、円山川の水位が危険な状況となり、排水ポンプの運転を停止したこともあって大規模な内水氾濫も発生した。

平成30年7月豪雨では、円山川の立野地点において水位 T.P.+6.96m を記録し、円山川左岸 16.0k 地点（豊岡市九日市地先）では漏水が発生した。また、奈佐川でも右岸 2.4k+40m 地点（豊岡市福田地先）で漏水が発生した。

(3) 防災教育の重要性

平成16年台風23号や平成30年7月豪雨など、近年の豪雨は激甚化の傾向にある。この激甚化する災害に対応すべく、昨今では幅広い世代を対象とした講演会や学習会が数多く開催されている中で、なぜ防災教育の必要性に目が向けられているのだろうか。

片田（2014）³は、近年の防災意識の持ちようについて、以下のような課題を述べている。

私が防災講演を始めた頃は、主に大人を対象に

していました。【中略】要は、来ている人が毎回同じなんです。そういう人たちは、すでに防災意識が十分高いわけですから、わざわざ話を聞く必要はないのです。問題なのは、そこに来ない人たちです。その人たちをなんとかしないとどうにもならない。何とかしなければいけないのは、そこに来ない人たちです。

また片田（2014）¹⁾は、このような現状に対応する方法として子どもへの防災教育を取上げ、その重要性を以下のように述べている。

そこで、大人を対象にするのではなく、学校の子供たちを教育しようと思ったのです。その場合、「二〇年」という期間を一つの目安と考えました。小学生から防災教育を始めて、一〇年継続すれば、子どもたちは大人になります。そして、もう一〇年続ければ、彼ら、彼女らは親になる。そうすれば、真っ当な防災意識をもった親が、次の世代の子どもを育てるようになる。

このように、大人を対象とした防災の講演会だけでは、十分な防災意識の啓発を行うことができず、近年の激甚化する災害に対応するためには、子どもへの防災教育の普及が重要なのである。

2. 防災教育資料の作成

(1) 出前授業（講座）と防災教育資料

学校で防災教育に取り組むにあたり、防災教育資料を作成して学校で利用していただく他に、職員が学校へ行って授業を行う出前授業がある。それぞれの強みや弱み、課題は以下のとおりである。

a) 出前授業の強みと弱み

出前講座の強みは、防災士や防災に携わったことある防災についての知識や経験を持った人が、直接授業を行うため、より現実味のある内容を届けられることだ。

出前講座の弱みは、出前講座を行う「人」に限りがあることだ。防災士や職員の数と生徒の数から、全学年の全生徒を対象に出前講座を開くことは現実的ではない。

b) 防災教育資料の強みと課題

防災教育資料の強みは、作成した資料を利用していただくことで、たくさんの生徒に効率よく防災知識を普及できることである。

しかし、防災教育資料にも弱みになりうる課題がある。例えば、作成された防災資料を教師が十分に活用できなかった場合、十分な成果が期待できない。

また、災害についてより臨場感をもって危険性を伝え、避難の必要性や重要性を理解していただくにあたり、知識や経験を持ち合わせていないと上手に説明することが難しい部分も多い。これらの課題は、克服できなければ資料作成の弱みとなりうる。

(2) 防災教育資料作成にあたり工夫したこと

防災教育資料の課題でも述べたように、「教師が活用しやすい」資料を作りや「災害の臨場感」を再現し防災について真剣に考えてもらえる資料を作ることに力を入れた。その他にも、対象者が「小学生」であることも踏まえa-dの工夫を取り入れることにした。

a) 低・中・高学年用にジャンル分けした防災教育資料

防災教育資料を3段階に難易度分けをし、その中でも「避難」や「洪水」といったジャンル分けを行った。その理由は2つある。

低・中・高学年用の3段階に分けた理由は、学習についてこれられない生徒を減らすためである。適切な難易度の資料を適切な学年に使用していただくことで、理解の促進を図ってもらうことを目的としている。

ジャンル分けを行った理由は、資料の活用しやすさを狙ってである。生徒の理解度や授業の目的地点によって、資料の内容を編集する必要が出てくるが、その際の編集を行いやすくしている。

b) 被災写真を用いて避難の大切さを表現

人は何かの情報を得る際に視覚からの約90%の情報を得ると言われているほど、目で「見る」ことは重要な意味を持っている。そのため、災害を知ってもらうことや避難の大切さを理解してもらうことにおいても、実際に平成16年台風23号での被災写真を使用するなどして、ビジュアル化を意識して資料を作成した。



図2 被災写真

c) クイズ形式やワークショップ形式の資料

対象者の小学生に興味を持ってもらえるよう、〇×クイズや穴埋め問題を取り入れた。加えて、みんなで一つ

の問題について議論する場を設けた。

また、ワークショップ形式の授業にすることで、ただ聴講するだけの形式では思いつかなかった回答に触れていただくことや、他の人と意見交換を行うことにより、思考力や協調性の向上を目的としている。

問3 大雨で道路が水に浸かっています。
深さはみんなのヒザより低いぐらいです。
この道路を通して、安全に避難所へ行くことができる？



19

図3 クイズ形式の資料

d) 学習指導要領に沿った資料作成

授業構成を「導入」「展開」「まとめ」の3段階とした。また、各段階での配分時間の目安を提示した。

授業内容にあたっては、学習指導要領で焦点をあてられていることのひとつである、「主体的・対話的で深い学び」、いわゆる「アクティブ・ラーニング」の視点も持ちながら、授業案を作成した。

(3) アンケート取りまとめ

豊岡市からの要望もあり、平成30年度防災教育資料を豊岡市内全29校へ配布し、うち27校で活用していただいた。

また、授業後に教材についてのアンケートを行い、学校からの要望や改善点を探した。

a) よかった点（上位5つ抜粋）（複数回答）

□ 教員として、授業を行う上で教材等が使いやすかった（17件）

□ パワーポイントや写真など、視覚的にわかりやすかった（12件）

□ 写真等によって子供たちには身近に感じることができた、自分事として捉えられた（8件）

□ 学年で積み上げができる点から、子供たちにとって、教材やその内容が理解しやすいと思った。（7件）

□ ○×クイズや選択問題等がよかった（わかりやすい、楽しく学習できた等）（6件）

b) 改善点や要望等（上位3つ抜粋）（複数回答）

□ 感想や気づきだけでなく、授業の展開の中で使用できるワークシートがあるとよかった。

→ 低学年・テーマ1において、雨の恵みについて考え

る部分について、アクティブ・ラーニングとして学習指導案を修正するとともに、ワークシートを追加した。

□ 資料が多く、パワーポイントとワークシートのセットを探すのに時間がかかった。

→ 「ワークシート集」の目次に、該当するパワーポイントのファイル名、および児童用副読本の種類を記述した。

□ “洪水が怖い”という実感を持たせるには、表現が少し弱いように感じた。

→、自然の災いの部分を全面に押す「脅しの防災教育」については限界があるとしつつ、現状の静止画だけでなく短編動画を用いることで洪水の仕組みを分かりやすく説明した。

3. 防災教育資料の改良

H31年度防災教育資料は、H30年度防災教育資料を使用させていただいてのアンケート結果から見えた改善点を踏まえて作成した。加えて、平成30年度より好評だった要素をより洗練することを意識した。

平成31年度防災教育資料を作成するにあたり、特に工夫した点は次の3つである。

(1) 3段階×2テーマ（洗練）

昨年度版の資料で好評だった3段階の難易度分けに加えて、振り返りつつ防災教育に関わる知識や知恵を積み増していくことができるようなテーマ設定とした。

具体的には、文部科学省・学習指導要領で示される指導上の工夫（小学校低学年では「社会生活上のきまりが確実に身に付くよう繰り返し指導する」、中学年では「自分を内省できる力を身に付け、自分の特徴を自覚し、そのよい所を伸ばそうとする意識を高められるよう指導する」、高学年では「児童の自律的な傾向を適切に育てるように配慮する」といったこと）を踏まえ、過年度作成した教材をもとに再編成した。

学齢	授業テーマ	学齢別の主な特長
高 学年	テーマ2 わたしたちができること ～助けられる側から助ける側へ～	・思いやる共感能力が発達。 ・自律的な態度が発達。
	テーマ1 洪水災害にどのように対応するか ～避難方法を知る～ ※平成30年度版をもとに再編	
中 学年	テーマ2 自然との共生	・地域の施設・行事、自然等への関心も増加。 ・内省する力が発達。
	テーマ1 洪水災害とその対策 ※平成30年度版をもとに再編	
低 学年	テーマ2 自分の命は自分で守る ※平成30年度版をもとに再編	・自分でしなければならないことができるようになる。 ・行ってよいことと悪いことの理解ができるようになる。
	テーマ1 雨の恵みと災い ※平成30年度版をもとに再編	

図4 難易度分けと授業テーマの設定

(2) 極力地元の写真を使用する（改善）

豊岡市の防災担当者からの意見もあり、防災や災害だけでなく、防災以外の河川環境等についても身近なものと捉えてほしいことから、地元の写真を使用した。

また、過去には実際に写真のような災害を起きたという歴史を知ってもらう意図もある。



図 5 豊岡市内で撮影された写真の活用

(3) アクティブ・ラーニング（改善）

授業内容にあたっては、先生から何かを教わるという姿勢ではなく、自らが「主体的・対話的」に学ぶ形式の授業案を作成した。図のように、自分で考えることや他の人と意見を交わすようにすることで、より能動的な学習を目的としている。

小学校高学年・テーマ①【ワークシート】

大雨が降ったときに 身を守る行動を知ろう

____年 ____組 ____番 名前(____)

1. 次の状況を想像してください。それぞれの状況では、あなたは避難しますか？ 避難しませんか？

状況	どちらかに○をつけてください		理由
	避難所に避難する	避難所に避難しない	
A: 「〇〇市の川で水があふれた」というニュースを見た			
B: 市役所から「避難勧告」が発令され、避難場所が聞いた			
C: 家の1階の床まで水がきた			

2. 今日の学習で、わかったこと・思ったこと

図 6 能動的な学習を目的としたワークシート

4. まとめ

授業アンケートの結果およびメモリアル授業での防災学習資料の活用状況をふまえ、防災学習資料に係る成果と課題を以下にまとめる

(1) 成果について

平成31年度作成の防災教育資料については、豊岡市内小学校 29 校中、24 校で使用されており（82.8%）、平成30年度の防災教育資料を使用した小学校が2校いた。授業形態（全学年共通で防災教育を行う：1校）や授業方針（既存の防災教育資料を利用等：2校）により、平成31年度版または平成30年度版を活用しなかった学校においても、今後活用したい旨回答があった。

また、活用した学校からは、使い勝手の良さや、児童にとってわかりやすい、実感が得やすい、理解しやすいといった意見を得ることができた。防災学習資料の内容、形式に関しては、教育現場に適合したものが作成できたと考える。

(2) 課題について

平成31年度においても授業アンケートを行った。当該アンケートには、クイズのバリエーションや動画を増やしてほしい、ワークシートを具体化したものとしてほしい等、防災教育資料に対する意見や要望が寄せられた。

これらの要望に応えるためには、近年の災害事例に係るクイズやアクティブラーニング用の資料をなど、H30年度版およびH31年度版をもとに、定期的に更新資料や追加 資料・画像等として提供していくことが有効と考える。

(3) 地域と連携した防災教育資料作成で必要な行程

地域の要望を取り入れた、地域と連携した防災教育資料を作成するためには、「より多くの地域の要望を聞く」必要があると考える。つまり、従来方式の支援校を選定して、防災教育資料を作成するのではなく、広く募り、たくさんの要望を反映させつつ資料を改良していく方法が良いのではないかと考えた。なぜなら、要望の数だけ多角的な視野から考えられた防災教育資料に仕上がるからだ。

5. 今後の取組について

小学生用の防災教育資料作成で得た経験を活かし、今後は中学生用の防災教育資料の作成を計画している。その際に気を付ける点は、中学生になると「自助」だけで

なく「共助」についても考える必要が出てくることだ。

小学生までは助けられる側であり、自分が被害にあわないためにはどうすればいいか、という「自助」の考え方について理解することが何よりも大切であった。

中学生になれば、「自助」はもちろんのこと、各自での避難が困難であったり、避難に時間を要する要支援者の力となることが、社会的な要求となる。具体的にどうすれば要支援者を助けられるのかという「共助」についても触れていく必要がある。

また「共助」は「自助」の考え方に比べて、より置かれる現状によって適切な行動が変わってくるため、判断力や分析力といった、講義形式で培われずらい力が必要となってくる。

すなわち、従来の講義形式の授業からロールプレイング形式の授業、もしくは避難訓練のような実技形式のカリキュラムへ転換が必要になってくるのではないだろうか。

謝辞：防災教育資料作成にご協力いただきました豊岡市内の小学校のみなさま、豊岡市内の全小学校への資料配布や資料説明でご尽力いただきました豊岡市役所のみなさま、また本稿とりまとめにあたりご助言及びご指導くださいましたみなさま、ありがとうございました。全てのみなさま方に深くお礼申し上げます。

参考文献

- 1) 片田 敏孝 (2014) : 『人が死なない防災』 集英社新書出版, pp111~112
- 2) 豊岡河川国道事務所 (2019) : 『平成 30 年度円山川流域防災教育他支援業務』
- 3) 豊岡河川国道事務所 (2020) : 『平成 31 年度円山川流域防災教育他支援業務』