

三重四川の防災教育について ～子から親へ『伝える』防災～

木村 泰花

三重河川国道事務所 調査課（〒514-8502 三重県津市広明町297）

平成27年9月関東・東北豪雨からはじまり、平成30年台風第21号や令和元年東日本台風といった大規模水災害が近年頻発化してきています。

近年の災害を踏まえ、三重河川国道事務所の大規模氾濫減災協議会で、今年度からの小學校の新学習指導要領に対応した防災教育の充実を図るため、水災害に関する防災教育を行うことによる、地域で『子から親』に伝える防災の取組として実施してきた内容を報告します。

キーワード：防災教育、水災害、自然災害、早期避難

1. はじめに

近年では、全国各地で毎年のように大規模な自然災害が頻発しており、甚大な被害が発生している。

令和元年東日本台風では全国的に大雨や暴雨風、高波等による被害をもたらし、特に静岡県や新潟県、関東甲信越地方、東北地方では多くの観測地点で各時間の降水量が観測史上一位を更新した。その影響で広域かつ同時多発的に、堤防決壊等による河川の氾濫、内水氾濫が発生し、死者・行方不明者を合わせおよそ100名、家屋等の全半壊・浸水被害も含め、極めて甚大な被害が発生した。（図－1）



図－1 福島県須賀川市ほかの浸水状況

その中でも北陸新幹線の車両基地が浸水した事実は大きくニュースに取り上げられた。（図－2）

上記のような河川氾濫時の逃げ遅れ等による被害を最

小限に抑えるべく、三重河川国道事務所は三重四川の関係機関と密な連絡体制を構築すべく、大規模氾濫減災協議会を開催し、ハード・ソフト対策一体的に推進してきた。

その中でも、「早期避難」実現のためソフト対策の一つとして子供たちに対する水災害に関する防災教育を実施していくこととした。



図－2 長野県長野市 北陸新幹線車両基地の浸水状況

2. 三重四川における水災害に関する防災教育 （試行授業）の実施

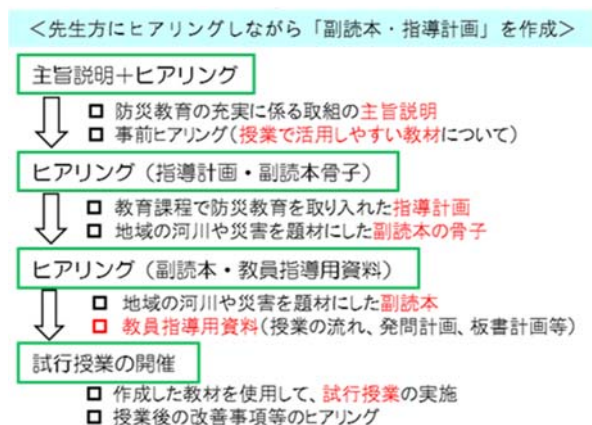
（1）準備・調整

令和元年度に大規模氾濫減災協議会や各教育委員会を通じて、各管理河川から1校ずつ支援校を選定し、授業

で使用する副読本や授業で活用する資料などについて、実際に授業を実施して頂く小学校の先生方に意見を頂きながら内容の修正を繰り返し行い、試行授業用の教材作成を行った。（図－3、4）

副読本の内容としては、①「わたしたちの〇〇川」、②「水害時に起こる危険」、③「水害時にわたしたちがとるべき行動」、④「みんなでとりくむ水害へのそなえ」の4つの項目を設けた。河川の恵みや生活への利用などの話から始まり、水災害時に起こる危険を学び、ハザードマップを用いて被害に遭わないためにはどうすべきか考えてもらい、おわりに水害時に困らないよう、事前の準備や工夫、危険が迫っているときに、ご家族で『早期避難』を行うように促す内容とした。

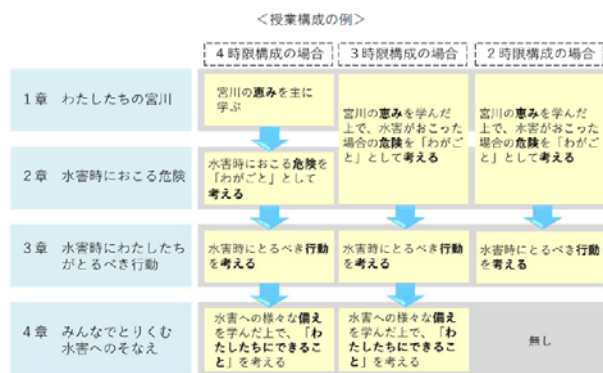
三重県では昔から地震や津波についての防災学習を行うことが多く、水災害に対する防災学習の事例がほぼなかったことから、学習指導・発問計画は各学校の授業カリキュラムに沿いやすいように、実施授業時間にあわせた項目の組合せ、進め方を記載し、初めて水災害に対する授業を実施する先生方の負担を少しでも減らし、スムーズに進められるような構成とした。（図－5）



図－3 教材作成の流れ



図－4 副読本（鈴鹿川編）



図－5 授業構成例

また、先生方へのヒアリングの際に「文字が多く、子供たちが飽きてしまう」、「洪水時の写真だけでは、どのように危険なのか児童たちにはわかりにくい」、「まだ、小学校4年生なので地図が読めない子が多い」等の意見を頂いたことから、児童が授業に興味を持ってもらえるように、イラストや写真を多く使用し、漢字が苦手な子でも読みやすいように全ての漢字にふりがなを振り、近年の浸水写真から場所を特定し、平常時の写真を撮影して水害状況の比較写真の作成等の工夫をした。授業で使うハザードマップにおいては学校周辺を拡大し、コンビニや公園、避難所など身近にあるランドマークを記載した各支援校専用の教材を作成した。（図－6）



図－6 授業で使ったハザードマップ

また、支援ツールとしてフォトモンタージュや卓上模型の作成、先生方が授業で希望された副読本掲載写真等の黒板掲示用資料についても準備をし、スムーズに授業が進められるように配慮した。

（2）試行授業の実施

作成した副読本、学習指導・発問計画等を活用し、支援校ごとに授業計画を立てて頂き、2～4 時限の試行授業を実施した。（表－1）

河川名	学校名	学年	実施日時
鈴鹿川	鈴鹿市立 河曲小学校	4年生 2クラス 78名	①R1.10.8(3限目) ②R1.10.18(5限目) ③R1.10.25(5限目) ④R1.10.29(3限目)
雲出川	津市立 香良洲小学校	4年生 1クラス 37名	①R1.7.16(3限目) ②R1.7.17(2限目)
櫛田川	松阪市 てい水小学校	4年生 2クラス 40名	①R1.10.16(2限目) ②R1.10.16(3限目) ③R1.10.16(4限目)
宮川	伊勢市立 豊浜西小学校	4年生 1クラス 21名	①R1.9.13(4限目) ②R1.9.17(2限目) ③R1.9.24(5限目) ④R1.9.27(4限目)

表ー１ 各支援校の実施状況



図ー8 フォトモンタージュ、卓上模型

試行授業の全てに当事務所職員が立ち合わせていただき、動画で記録をとらせていただくことができた。

副読本は文章よりもイラストや写真を多く掲載したことや、浸水前後の風景写真を載せることにより、先のページを見ている児童が多かったことから「目新しさ」という意味も含めて、興味を引くことができたと感じている。

副読本のほかに、黒板掲示用資料としてA3サイズに印刷した写真や、校舎や公園など児童に馴染みのある場所を背景としたフォトモンタージュ、河川の卓上模型（マイクロモデル）を活用した授業を行うことにより、児童たちの印象としては、卓上模型を用いた実演では堤防の決壊に見立てた板を抜くことで、洪水が学校のある方向へ流れていく様子を見て児童の会話には「1階が浸かった。」、「2階も危ない。」等の言葉が飛び交い、決壊が起こるとどこまで被害が及ぶかが視覚的にとらえられ、より危機感を伝えることができた。普段、子供たちに馴染みのある公園やコンビニ等のフォトモンタージュや卓上模型によって、その場所を通りかかった時に「公園の遊具のあそこまで浸かった」、「コンビニの天井まで浸かる」と浸水するイメージを児童たちからその家族に伝えやすいような形となったと感じた。

(図ー7、8、9)



図ー9 卓上模型（マイクロモデル）使用の様子



図ー7 授業風景

3. 実施後の効果・改善点

試行授業を通して全体的な良い点として、直接学校の先生方からいただいた意見等を踏まえて試行授業用の資料を作成した成果が試行授業に現れていた。特に浸水時と平常時の比較写真や身近な場所のフォトモンタージュ、卓上模型により、子供たちが水害に対するイメージをしやすい工夫を行ったことにより、試行授業実施後、水災害・防災について、家族と話し合ったと答えた児童がクラスの大半を占める結果となり、今後、防災について深く話していくきっかけになったのではと感じた。

児童から頂いた感想には「早めに避難をする」、「テレビやスマホなどの情報に気を付ける」と今後どう行動

するか書かれており、「行動」することの大切さを学べていた。

一方、の中には、用語が混合していて混乱する児童も見受けられたので、用語の説明についてより詳細に分かりやすく記載が必要であると認識した。

また、試行授業実施して頂いた支援校4校の先生方に協力をして頂き、アンケート調査を実施した。「地域に即した内容かつ、写真や図が多く、児童にとって分かりやすい教材で興味を持ちやすい」、「地域の平常時と洪水時の比較写真があり、非常にわかりやすく、児童も想像しやすかった」、「副教材なので、資料的な扱いをすることもでき、とても価値のある教材だと感じた」などの意見を頂いた。

その一方、改善点として、「掲載内容が多く、めあて、まとめが分かりづらく、内容の取捨選択が難しい」「児童たちに考えさせられる時間を十分に取れなかった」等の意見も頂いた。

学校の先生方とのヒアリングを通して作成した内容ではあったが、河川管理者である行政目線で基本的な内容を構成したこともあり、授業を実施していただいた先生方の授業を進めにくかった部分があった。

今後の改善策として、各授業に「めあて」、「まとめ」の記載や授業時間に応じた内容を副読本、学習指導・発問計画に記載する事や、「授業の流れ方があまり、つかむことができない」という意見もあったため、支援校の4校全てで撮影した授業風景の動画により、授業の流れを把握するダイジェスト版動画を作成し次年度に普及しやすい対策を行った。（表-2、3）

また、先生方に水災害・防災に意識をもってもらうことと、児童に対しては水害に対する防災教育を受けたことによる効果の把握をする必要があり、今後の防災教育のあり方も継続して検討していく必要がある。

課題・意見	対応策
✓ 川から離れた場所の小学校では、都市部や山間部の水害（例えば、大雨による災害）について学ぶことになると思う。	他校・他市町への展開
✓ 伊勢市では、3～4年生が使用する副読本「わたしたちの伊勢市」、1～6年生が活用する「防災ノート」がある。副読本を用いる際は、内容を整理して授業する必要があると感じる。	✓ 防災教育ポータルサイト《三重河川国連事務所版》を構築し、関連資料を閲覧可能にする。
✓ 他の授業との兼ね合いで、授業時間をどのように確保していくか。	✓ 三重県教育委員会や市町作成の「防災ノート」とのすみ分けを「学習指導・発問計画」に記載。 ― 県・市町作成教材：災害全般について学ぶ。 ― 本教材：水害に特化した内容を学ぶ。
✓ 動画資料もあるとよい。（意見多数）	✓ 防災教育ポータルサイトで活用できる動画を紹介する。（国土交通省防災教育ポータルでは、動画資料をまとめたページ無し）

表-2 教材に関する改善点・対応策一覧

課題・意見	対応策
✓ ボリュームが多く、クラスの実態に合わせた授業内容の取捨選択が難しい。	✓ 副読本：各時限に「めあて」と「まとめ」を記載する。
✓ 内容は地域の写真等が盛り込まれており活用できる。	✓ 学習指導・発問計画：各時限の「めあて」と「ポイント」を記載する。
✓ 教員が、授業の理想的な流れを一目で把握できるようにするべきである。	✓ 副読本（朱書き）：選択時限数に応じた対応策を記載する。
✓ 生徒目線で見たとときに、副読本の中でどこが重要か分かりにくいのではないかと。	✓ 試行授業のダイジェスト動画を作成する。
✓ ワークシートの書き方が分かりづらい。	✓ 副読本の中で、重要ポイントにメモハリをつける等レイアウトに工夫を加えることができるか検討する。
✓ 卓上模型の使用方法を明確にするべきである。（誰が操作するのか？浸水の説明はどのようにするのか？）	✓ ワークシートの模範解答を作成する。
✓ 卓上模型の今後の活用方法	✓ 卓上模型の使用マニュアルを作成する。
✓ 章タイトルは、ヘッダだけではなく、本文の最初にも大きめの文字で入れるほうが見やすい。（副読本）	✓ 副読本への反映を検討する。
✓ 1-（1）、1-（2）はタイトルと内容、吹き出しをもっと関連させたほうがよい。	✓ 副読本へ反映する。
✓ 執筆者、編集者、監修等を記載してほしい。	✓ 副読本へ反映する。

表-3 学習内容に関する改善点・対応策一覧

4. 今後の展開

（1）ポータルサイト開設

今後、より多くの小学校に防災教育を普及させていくため、先生方に興味を持って頂けるような事務所のHP内に防災教育専用のポータルサイトの開設を計画した。

ポータルサイトの内容としては、過去に授業を実施した学校の紹介や副読本などの使用教材の紹介・ダウンロード、フォトモンタージュの閲覧やマイクロモデルの貸出申請フォーム、授業の流れをわかりやすく理解していただけるように、試行授業のダイジェスト版動画の作成を掲載することとした。

今後、本ポータルサイトにより教育関係者を中心とした防災教育を実施できるような構成とした。

（図-10）

また、このポータルサイトでは、昨年度行った試行授業のダイジェスト版動画を閲覧することが出来るようにしているが、児童の肖像権、個人情報保護の観点から先生方限定のページと位置付け、各市町の教育委員会を通して交付するID・パスワードを入力する事で閲覧が出来るように設定した。

この専用ページでは、現段階で閲覧出来るのはダイジェスト版動画のみとしているが、今後の水災害教育の普及に伴って閲覧項目を追加する予定である。

（図-11）



図-10 ポータルサイト（トップページ）



図-11 先生方の専用ページ

どであり、かつ感染症拡大防止を施した上での授業をしなければならない。

(3) 先生方への講習会の実施

先生方に自然災害や防災に関する興味を持っていただき、理解を深めていただくために講習会の開催を市町の教育委員会と調整を図っている。

講習会は水害や防災についての学習内容を伝えた後、授業の進め方などについて、ディスカッション形式で先生方を中心とした意見交換を行ってもらうような計画をしている。

必要に応じて危機管理関係の市町の職員の方に声を掛け、ハザードマップの説明をして頂くことも検討している。

5. おわりに

今回の取組を通して地域はもちろん、特に個人が持つ自然災害や防災に関する意識の差があることが再認識させられた。過去に起きた大規模な水災害のように甚大な被害を最小限に抑える為にも、児童が学校で防災について学んだことを帰宅してから、家族に授業で習ったことを伝え、家族内で考えてもらう機会をつくるために、そのきっかけを少しでも多く作り出し、早期避難の意識を持ってもらい、豪雨などの水害の被害を最小限に収めるためにもこの取組を継続して進めていきたい。

(2) 今年度の支援校

今年度は昨年度実施して頂いた学校の継続的な実施に加え、各水系で支援校を追加し、8校で実施予定である。

新型コロナウイルスの影響により、授業確保時限が限られるため、今年度は2時限で行って頂く学校がほとん