

重信川流域における 防災・河川環境教育の支援について

松山河川国道事務所 工務第一課 柴田 佳奈
松山河川国道事務所 工務第一課長 山崎 元司

松山河川国道事務所では、平成29年度から重信川流域の小学校5校をモデル校として、防災・河川環境教育の支援を行った。防災教育に関しては、それぞれの小学校の教員と協力・連携して、指導計画書（案）の作成などを行うとともに、河川環境教育として水生生物調査を実施した。防災・河川環境教育の重信川での取り組みについて報告する。

キーワード 防災教育, 減災対策協議会, 小学校, 試行授業, 指導計画書, 河川環境教育

1. はじめに

防災教育については「防災・河川環境教育の充実に係る取組の強化について」（平成27年11月25日国土交通省水管理・国土保全局防災課長、河川環境課長通知）により、教育委員会、学校等と連携・協力して、学校における防災教育が充実されるよう取組強化の通知があった。また、平成28年度に改訂された学習指導要領では、地域で想定される災害から人々を守る活動を通じ、河川には自然環境がもたらす恩恵が多くある一方で自然災害が起りやすく、生命や生活に大きな影響を与える可能性があることを学ぶ。そして、自分たちにできることなどを考え、選択・判断できるように指導することなどが新たに加えられている。この新学習指導要領に基づく、令和2年度より全国の小学校で行う防災教育の実施に向けて、松山河川国道事務所では、地域の過去の災害写真や資料を使用した授業を教員が行えるようにするため、教員と連携し、国土交通省の保有する資料を用いて防災教育に関する資料を作成し、授業を展開するための支援を行った。この支援は重信川大規模氾濫に関する減災対策協議会（以下、「協議会」という。）の取り組みの一環である。

なお、四国地方整備局においては平成28年度には四万十市立八束小学校と平成29年度には丸亀市立飯野小学校の2校が先駆けて防災授業を試行している。

2. 重信川での取り組み

(1) 重信川の概要

重信川沿いには四国最大の都市で県庁所在地でもあ

る松山市をはじめとする3市2町があり、流域市町には約64万人の人口が集中している。また、重信川の特徴として延長は短いが、河床勾配が大きい急流河川となっている。普段は自然環境に恵まれる重信川であるが、ひとたび大雨が降るとその姿は一変し、短時間で一気に洪水が流下する。都市部を流れる重信川で氾濫が起されれば、その被害は甚大である。重信川水系流域を図-1に、河道勾配比較図を図-2に示す。

重信川では昭和18年と昭和20年の洪水により甚大な被害が発生しているが、以降出水による大きな被害は発生しておらず、流域住民の防災意識は薄れてきていたものと考ええる。しかし、平成29年度の台風18号の洪水（戦後最高水位を観測）は、幸い浸水被害は無かったものの、流域住民の防災意識を高める結果となった。

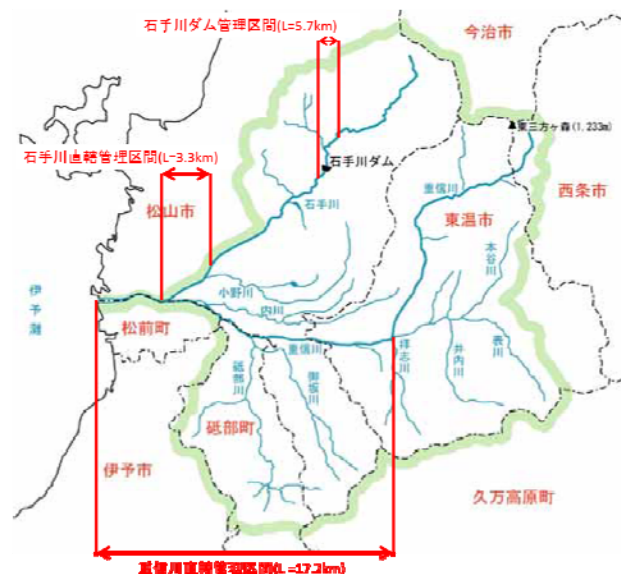
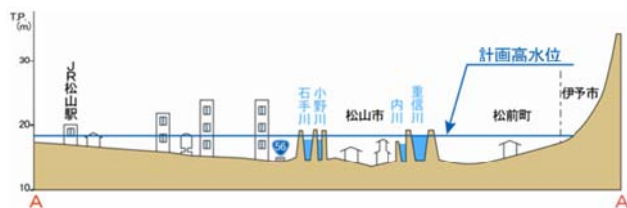
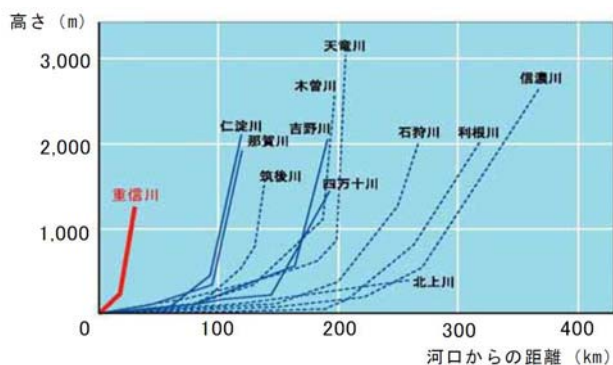


図-1 重信川水系流域図



(2) 重信川での取り組み

a) 防災教育

防災教育を行うモデル校として重信川流域の松山市、伊予市、東温市、松前町、砥部町のそれぞれの市町から1校ずつ選定した。モデル校の選定にあたっては、円滑に試行が行えるよう、事前に当事務所から各市町の教育委員会に今回の防災教育の協力・連携について説明を行った。

平成29年度から、モデル校である5校の小学校の教員と直接調整を開始。試行授業を行うにあたり、重信川の特徴をふまえた資料の作成を進めた。教員はこの資料をもとにコマ数や使用する資料、児童たちに分かりやすい表現やまとめ方などの授業展開を組み立て、平成30年度に行う試行授業に向けた準備を行った。対象の学年やコマ数等は各学校によって小学4～5年生、3～7コマと異なっている。当事務所では5校で行われた試行授業の20コマの授業を参観し、研究協議にも参加、今後に向けて意見交換を行った。また、各校のゲストティーチャーとして授業に参加し、治水や防災業務について説明を行うなどの支援を行った。

以下、実際の防災教育に関する資料や試行授業について詳細を述べる。

b) 河川環境教育（現地体験学習）

松山河川国道事務所では、河川環境教育に関する取り組みとして、重信川での水生生物調査(写真-1)を実施している。本調査は、実際に自分で水生生物を捕まえ、指標生物の同定・分類を行い、Ⅰ(きれいな水)、Ⅱ(ややきれいな水)、Ⅲ(きたない水)Ⅳ(とてもきたない水)の4階級で水質の状況を判定する。また、水質バックテストや透視度計を用いた水の簡易調査も実施した。この水生生物調査は愛媛大学の協力により

大学の先生や学生に児童の指導を行っていただいている。今回、先述した防災教育の実施に合わせて初めて水生生物調査を行ったモデル校もあり、児童らにも好評で今年度も引き続き河川環境教育の充実を図っていくこととしている。



写真-1 水生生物調査の様子

3. 防災教育資料の内容

(1)防災教育資料

防災教育資料とは主に「指導計画書」、「発問及び板書計画」、「教師用解説書」の3点のことである。

「指導計画書」とは、新学習指導要領に基づき、児童に捉えさせる内容と狙い、学習活動・内容、指導のポイント等を整理するもので、重信川流域で起こった災害や治水対策などを盛り込み、作成した。(図-4)

松山河川国道事務所においては、授業で使用する重信川の写真や説明用イラスト、災害時の写真、災害時に働く人々のイラスト、編集拡大した防災マップ等、教員が授業をしやすいように材料を準備した。また、土のうを作成し提供するなど学校の要望に応じて必要なものを準備した。(図-7)



氾濫時の危険箇所や避難先、避難経路を知る。



d)

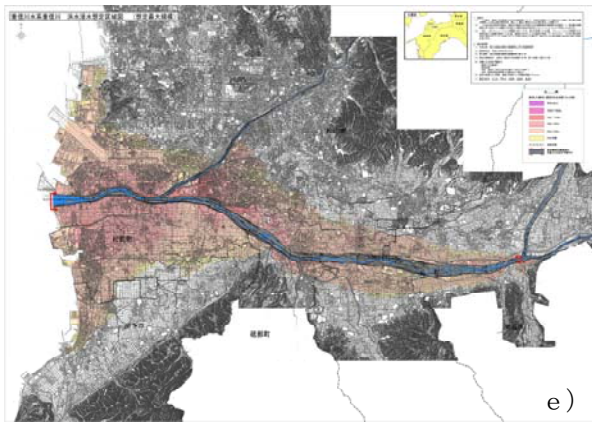


図-8 使用した主な教材

4. 試行授業の内容（東温市率拝志小学校の例）

(1) 授業の構成

代表事例として東温市立拝志小学校の試行授業について記す。拝志小では、試行授業を4年生を対象に実施した。

大きな特徴として、児童を「拝志小防災レンジャー」に任命し、ミッションをクリアしていく構成で授業を進めた。拝志小防災レンジャーへのミッションを以下に示す。

- ①身近な自然災害を調査せよ。
- ②災害の歴史を学び水害対策会議をせよ。
- ③水害からくらしをまもる人々の働きを調査せよ。
- ④水害にそなえた作戦をたてよ。
- ⑤「命を守る！拝志小防災レンジャーミニガイド」を作れ。

試行授業は5コマ実施し、4コマ目には他小学校の教員を対象とした公開授業が行われ、公開授業後にはその他校の教員も交えて研究協議(写真-2)を実施した。今後の授業に活かすため、試行授業で使用した資料内容やグループ学習方法、授業展開等について、成果や課題等を話し合った。研究協議では、以下のような意見が挙げられた。

- ・危なくなる前に避難する大切さをしっかりと伝えること。
- ・防災について深く考え、話し合ったこと自体が「備え」となること。
- ・今後も国土交通省からのサポートをいただきたい。

(2) 成果発表

拝志小防災レンジャーは学校内で発表会を実施、学習したことを劇形式で発表を行った。また、毎年開催されている、重信川的环境・防災・自然等について多岐にわたる発表を行う「重信川フォーラム」において

も、拝志小防災レンジャーとして、約200人の聴講者の前で学習成果を熱演し、大変好評であった。



写真-2 研究協議の様子



写真-3 拝志小レンジャー

5. おわりに

今回の取り組みにより、将来を担う子どもたちへの防災教育に寄与することができたと思われる。また、この取り組みは、協議会でも報告し、共有を図っているところである。昨年度は、モデル校にて防災教育資料を作成し試行授業を行ったが、この資料を参考に、今後、各学校において防災教育資料を作成し、令和2年度には流域全ての小学校で防災教育が実施できるよう引き続き協議会で情報を共有しながら必要な支援を行っていくこととしている。