

小学校における河川・水防災教育の教科横断的視点に立った授業づくりの事例

国土交通省中部地方整備局木曽川上流河川事務所 非会員 川口 一彦 非会員 今井 彰人
パシフィックコンサルタンツ(株) 正会員 ○影地 ユリ子 正会員 松田 浩一
非会員 平川 了治 正会員 島田 立季
非会員 石井 美帆

1. はじめに

平成 30 年 7 月の西日本豪雨, 令和元年の東日本台風による大規模河川の破堤氾濫等, 甚大な浸水被害が近年頻発している。また, 被災地域における避難に関する調査¹⁾等によれば, 水害への備えが十分に浸透しているとは未だ言えない状況であり, 水災害情報のリテラシー向上や, 「自らの命は自らが守る」意識の醸成は喫緊の課題である。

小学校における河川・水防災教育は, 幼少期からの水防災意識の醸成と, 児童を通しての家庭や地域への意識の浸透が期待されており, 国土交通省としては, 「水防災意識社会の再構築」の取り組みの一環として, 文部科学省や教育委員会等と連携し, 学校における水防災教育の充実・強化を図ってきたところである。

本稿では, 木曽川上流河川事務所が取り組む防災・河川環境教育の一環としての小学校教員と連携して構築した河川・水防災授業のうち, 特に, 「水防災に関わる理解度の確認」と「教科横断的思考の促進」に資する題材の事例を示す。

2. 河川・水防災教育授業支援の実施

(1) 目的

官学連携による授業づくりは, 機会が限定される出前講座とは異なり, 教師が通常の授業の中で行う防災教育を身近な地域の題材提供等で支援することにより, 児童の理解や定着を図ることが目的である。

(2) 対象校

令和元年度は, 木曽川上流河川事務所管内の 4 校にて, 事務所が作成した教材を用いた試行授業を実施した。このうち A 小学校は, 事務所が取り組む防災・河川環境教育のモデル校として過年度から継続的に授業支援を実施しているとともに, 河川・水防災授業を社会科や総合学習の 1 単元として 4 年生・5 年生のカリキュラムに取り入れている。

(3) 授業内容と国土交通省の支援内容

平成 30 年度は, 「自然災害からくらしを守る」と題し, 主に第 4 学年の社会科の単元を想定とした授業を構築した(図-1)。令和元年度は, この授業内容を広く普及させることを目的として, 既設のカリキュラムに導入しやすいよう, 4 つのテーマを 1 コマずつに区切り, いずれの教科でも自由に選択・改変して授業ができるよう改良した。また, 発展授業として, 「長良川を管理する国の取り組み」と題し, 主に第 5 学年の総合学習を想定した(図-2)。

木曽川上流河川事務所としては, 教員との連携のもと, 授業の構成(発問計画)案や授業中に提示する資料の作成等を行った。授業では, それらを活用して教員が適宜アレンジし, 進行を行った。

う
る
た
め
に
、
ど
ん
な
こ
と
が
で
き
る
の
だ
ろ
う

第 1 時：過去の自然災害

○岐阜県では、時代や地域に関係なく、地震や洪水などの自然災害が起きている。特に昭和 51 年の『9.12 災害』では大きな被害があった。

○ハザードマップによれば、自分たちの住む地域は今でも水害のリスクがある。

○9.12 災害の体験者の話では、家財が水に浸かったり、泥で片付けがとて大変だったなど、苦しい体験をした。

○こうした自然災害から、命や生活を守るためには何ができるだろう。

第 2 時：災害を防ぐ行政の取組（公助について）

○大雨が降っても水害が発生しないように、あるいは水害の被害を最小限にするために、国・県・市町が協力・分担しながら、堤防や陸門、樋門、排水機場、河川防災ステーションなどの施設の整備（ハード対策）や、河川バトロール、水防訓練、ハザードマップの作成などの減災のための取組（ソフト対策）を行っている。

○地域の関係機関が協力することでわたしたちの安全は守られている。

第 3 時：災害を防ぐ地域の取組（共助について）

○地域の水防団など、たくさんの人が「自分達のまちを自分達で守りたい」という思いをもって、水害時だけでなく普段から訓練や準備をするなど、様々な取り組みをしている。

○わたしたちの命や生活を守るため活動してくれている人達に感謝したいと思ったし、取り組みについてもっと知りたい、自分にもできることを考えたいと思った。

第 4 時：私たちにできること（自助について）

○まずは自分自身の命を守る「自助」のために、私自身がハザードマップで危険箇所を調べたり、避難経路を確認したりしたい。

○マイ・タイムラインを使って、事前に備えること、水害が発生しそうなときに安全に避難するタイミングを、家族と話し合いたい。

○地域の一員として、「共助」のために、自分が日頃から一緒に活動している地域の方と共に、声を掛け合って避難したり、避難所で地域の方のために活動したりできるようにしたい。

図-1「自然災害からくらしを守る」授業の流れ

なお,A 小学校においては,令和元年度には事務所職員がゲストティーチャーとして授業に参加し,国の取り組み等についての補足説明を行った.これらの発問計画や掲示資料は,汎用版として整理するとともに,事務所ホームページに立ち上げる防災教育ポータルサイトから自由にダウンロードして活用できるよう調整中である.

3. 授業における発言等からの考察

主に A 小学校の授業における児童の発言内容から,各題材の効果等について考察した.

表-1 に示すように,各題材における児童の発言は,様々な「関連学習等」に基づくものとなっており,特に題材 1 は「教科横断的な思考を促進している」と考えられる.また,題材 2 は災害時の行動についての学習だけでなく,「道徳的な資質の育み」にも資することがわかった.題材 3 のマイ・タイムライン作成では,「ハザードマップの見方」や「洪水発生までのタイミング毎のとりべき行動」等の「水防災に関わる理解度」の確認ができることがわかった.

なお,このような発言を引き出すためには,教員の問いかけに対し,児童が様々な思考し発言する時間を多く割くことが必要であるため,習熟度に応じた知識習得と思考のバランスが重要である.また,身近な地域の水害写真や学区の範囲に拡大したハザードマップなど,児童が防災に関する情報をより身近に感じられるようにすることも,児童の発言を促すことに寄与していると考えられる.

表-1 児童の発言と関連学習等

題材	児童の発言	関連学習等
1【長良川を管理する国の取り組み・第2時】特殊堤の整備理由(なぜ石積みなのか)	1-1 川が曲がっていて、外側は流れが速く、水の勢いも強いから	理科
	1-2 人がたくさん住んでいたから	社会
	1-3 薩摩藩が整備した頃は、コンクリートがまだなかったから	地域の歴史
	1-4 散歩したときに、この場所の川は曲がっていなかったので、川の流れが理由ではないと思う	自己学習(経験)
2【長良川を管理する国の取り組み・第3、4時】いつ、誰と避難するか	2-1 家族と一緒に、1人で暮らしている人やお年寄りに声をかけて避難する	道徳(周囲への気遣い・思いやり)
	2-2 小さい弟妹、おばあさん・おじいさんがいるので、早めに避難する	
	2-3 避難所は高齢者など遠くにいけない人が多く集まるかもしれない(自分たちはもっと遠くにいけないようにする)	
3【自然災害からくらしを守る・第4時】タイミングごとにとるべき行動について	3-1 (氾濫発生)1日前の雨風が強くなる時点で、情報を調べて避難するか判断する	防災(早めの避難の必要性)
	3-2 警戒レベル5の氾濫が発生したときに避難所へ移動するのは遅い	
	3-3 ハザードマップの浸水深が必ずその通りに発生するとは限らない	防災(ハザードマップの見方)
	3-4 浸水深50cmのところでも、停電などする可能性もあるので、浸水しないところへ早めに避難する	

4. まとめ

2017(平成29)年に告示された学習指導要領²⁾では,「自然災害」を様々な教科の中で取り扱うこととなっており,特に理科や社会における自然災害の発生メカニズムや自然災害を防止する取り組み等の学習内容を互いに関連づけて,「行動」に結び付けられるような「確かな学力(自ら学び,主体的に判断し,行動し,よりよく問題解決する資質や能力等まで含めたもの)³⁾」となるよう,「教科横断的な視点」でのカリキュラムマネジメントが学校現場では求められている.

これをうけて,国土交通省の推進する防災・河川環境教育としても,単に河川や水防災の知識を提供するだけでなく,「学校現場のニーズに応じた,教科横断的な思考を促すようなテーマと題材」を提供すること等が,水防災教育の継続実施と普及促進に繋がると考える.

参考文献

1) 内閣府,令和元年台風第19号等による災害からの避難に関するワーキンググループ 住民向けアンケート結果, <http://www.bousai.go.jp/fusuigai/typhoonworking/pdf/dai2kai/siry05.pdf>, 2020

2) 文部科学省,平成 29・30 年改訂学習指導要領のくわしい内容, https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1383986.htm, 2017

3) 文部科学省,学習指導要領等の理念を実現するために必要な方策, https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/gakuryoku/korekara.htm

第1時：木曽三川の治水の歴史

○宝暦治水、明治改修を経て、長良川上流部では、川北と川南地域の利害の対立で、大正時代まで工事が進められなかった。
○川の改修は、一方が良くなると他の地域が悪化することがある。できるだけそのような状況にならないよう、国は「地域をまたいだ調整」や「全体が改善するような改修計画」を立てている。

第2時：長良川を管理する国の取り組み

○河川事務所は、川の整備だけでなく、点検したり直したりして、町を水害から守っている。
○施設整備等によって、できるだけ浸水被害を減らす努力をしているが、完全に水害が起きないようにすることはできない。自分の安全は自分で守ることが大事。

第3,4時：水害時、どこに、どのように避難するか考えよう(DIG)

○どこまわってはいけない場所がある。避難する場合も危険があるので、事前に危険を想像してルートを考えておくことが大事。

第5時：いつ・何をきっかけに行動をとるか考えよう(マイ・タイムライン)

○DIGで考えたこの地域の課題(どの地域も浸水深が深く、避難所が少ないため、人が殺到する可能性がある等)を踏まえて、早めの避難をするために、どんな情報をきっかけとして、行動をとるか考える。

自然災害から、わたしたちの命や生活を守るため、どんなことができるのかを学ぶ。

図-2「長良川を管理する国の取り組み」授業の流れ