

平成23年度 学習指導要領対応

小学生が川で安全に楽しく、学び遊べる

川を活かした 体験型学習プログラム



企画・編集 財団法人 河川環境管理財団
監修 体験型学習プログラムの開発に関する研究会

東京書籍

はじめに

(財)河川環境管理財団 専務理事 宮尾 博一
(前子どもの水辺サポートセンター長)

川には魚やエビなどの生き物が想像以上にたくさんいます。水の流れとそれに伴う様々な自然現象が起きていますし、動植物などの理科の要素が豊富です。人々に豊かな恵みをもたらしたり、逆に災害をひき起こしたり、地域の文化、文明の源になっていたり、先人達も含めて川に関わって働く人々のことなど社会科の要素もいっぱい詰まっています。人は体で覚えたり、五感で感じたりしたことは長く記憶に残りますし、特に子どものころに自然と触れ合うことによって受けた刺激は、霊長類である人間が成長していくうえで極めて重要な経験となって、大きな効果をもたらすことでしょう。

平成23年度から全面実施となる小学校の新しい学習指導要領では、「生きる力」を育成するという理念を継承しつつ、言語活動としては記録や説明、論述など、理数教育では観察・実験、課題学習など、道徳教育でも体験活動の推進、そして自然体験活動などの体験活動そのものなど、多くの項目で体験的な行動を伴った学習の実施について規定されました。

しかし、実際に川を活用するなどして体験的に学校教育を進めていくうえにおいては、学校側に川に関する情報があまりないことや、先生方に川などを活用して安全に授業を行うノウハウや支援する仕組みが十分にできていないなど課題が多いというのが現状です。

そこで、河川環境管理財団 子どもの水辺サポートセンターでは、新しい学習指導要領の全面実施に合わせて、少しでも先生方や学外の指導者の方々に役立つようなプログラムをつくるべく、「川を活かした体験型学習プログラムの開発に関する研究会」を設置して検討を進め、このたびようやく発刊の運びとなりました。

本書は、全国各地で川を活用した体験的な学習を实践された先生方から提供していただいた事例を実践例編で紹介し、プログラム編では学習指導要領をふまえつつ、項目別に個別プログラムの学習内容を整理してまとめました。できるだけ学校現場で使っていただけるよう、個別プログラムの対象学年、教科、目的、準備するもの、具体的な実施手順なども簡潔にまとめました。

本書をご活用いただいて、魅力に満ちた川をフィールドとした学習がより多くの学校などで実施され、子どもたちが川の素晴らしさ、強さ、怖さなどを五感で感じながら、自ら関心と興味をもって川から多くのことを学んでくだされば幸いです。

目次

はじめに	宮尾博一	1
水辺体験学習と育成される力 角屋重樹		4
体験学習としての川の魅力 金沢 緑		8

各教科に関連した川を活かした体験学習の実践例

● 北上川のうつりかわり(改修の歴史とわたしたちの暮らし) を調べよう 宮城県石巻市立飯野川第二小学校		15
● 「きれいな水はどこからくるの?」～川の水質調べ～ 栃木県宇都宮市立城東小学校		19
● 渡良瀬川を活用した3年間の体験活動の取り組み事例 群馬県邑楽町立中野東小学校		23
● 「サケが大きくなるまで」の発展学習として、サケの放流 東京都足立区立鹿浜西小学校		27
● 「流れる水のはたらき」を調べる 東京都調布市立布田小学校 ..		31
● 多摩川での学年に応じた自然体験活動 東京都大田区立嶺町小学校 ..		35
● 黒須田川を探検し、素晴らしさを伝える活動 神奈川県横浜市立黒須田小学校		39
● 川にあるものを使って遊ぶ活動 神奈川県横浜市立大道小学校 ..		43
● カワゲラウオッチングを中心とした 川に学ぶ体験活動の推進 岐阜県山県市立桜尾小学校		47
● マイハザードマップづくり 兵庫県豊岡市立小坂小学校		51
● 生き物フレンズの活動 広島県海田町立海田東小学校		55
● 七歩川再生プロジェクト～きれいな川を取り戻そう～ 大分県大分市立下郡小学校		59
コラム 渡良瀬川を中心とした自然体験活動を通して 和田幸子		63

川を活かした体験型学習プログラム

1. 川や水を感じる

1-1 川や水辺の安全講座(室内講習編)	69
1-2 川や水辺の安全講座(実技編)	73
1-3 川を流れよう	77
1-4 Eボートに乗ろう	81
1-5 カヌーに乗ろう	85
1-6 Dボートをつくって乗ろう	89
1-7 遊びを探そう	93

2. 川や水辺の環境を調べる	
2-1 諸感覚をつかい水質を調べよう	97
2-2 川の生物から水質を調べよう	101
2-3 科学的に水質を調べよう	105
2-4 川の流れの速さを調べよう	109
2-5 石や砂を調べよう	113
2-6 模型から水の流れを学ぼう	117
2-7 ゴミの分布を調べよう	121
3. 川や水辺の生き物を調べる	
3-1 底生生物を捕まえよう	125
3-2 魚を捕まえよう	129
3-3 陸上昆虫を捕まえよう	133
3-4 鳥を観察しよう	137
3-5 植物を観察しよう	141
3-6 生き物の分布を考えよう	145
3-7 ホタルを飼育してみよう	149
4. 環境保全・改善について	
4-1 ビオトープを活用しよう	153
4-2 川にやさしいリサイクル	157
4-3 水をきれいにしよう	161
4-4 下水処理場を見学しよう	165
5. 洪水の怖さや防災について	
5-1 洪水の怖さを学ぼう	169
5-2 地域の川の洪水の歴史を学ぼう	173
5-3 治水施設について学ぼう	177
5-4 水防について学ぼう	181
5-5 ハザードマップをつくろう	185
6. 川と地域の歴史や文化について	
6-1 川でのイベントに参加しよう	189
6-2 生活と川との結びつきを調べよう	193
コラム① 「子どもの水辺」へ行こう	197
コラム② 地域の人々に川の話の聞こう	199
コラム③ ゲストティーチャーを呼ぼう	203
資料編	208
終わりに	223

寺木秀一

水辺体験学習と育成される力

国立教育政策研究所

教育課程研究センター基礎研究部長

角屋 重樹

はじめに

子どもが川や水辺で遊んだり、学んだりする自然体験を行うことによって獲得する力には、どのようなものが考えられるだろうか。主には、川を活かした自然体験で育つ感性と、資質や能力に関するものに大別できる^{1),2)}。そこで、本書では、子どもが川や水辺で遊んだり学んだりするという、自然体験で育つ力を明らかにしながら実践例を挙げ、児童が川の自然体験から獲得する感性や資質能力を例示することとした。

I 川を活かした自然体験で育つ感性

水辺体験活動を通して育つと考えられる感性は、以下のようになる。

小学校4年生46名と小学校6年生27名を対象とした山田¹⁾の調査によると、子どもに特徴的に獲得される感性は「おもしろさ」、「水の美しさや水辺の美しさ」、「にぎり」、「あたたかさやつるつる、すべり」、「水の動き方や動きやすさ」などである。

川を活かした自然体験で育つ感性

(1) 「心的なイメージ」に関する感性

情緒的な変化が起こったり、新たな気持ちになったりするなどの心的なイメージに関する感性。

(2) 「水への価値付け」に関する感性

水への価値を置くことについて、新しいことや本質的なことに気づいたり、発見したりすることの感性。

(3) 水の性質

① 「状況に関する情報」に対する感性

水から得られる状況に関する情報に対して、新しいことや本質的なことに気づいたり、発見したりすることの感性。

② 「動作的な情報」に対する感性

水から得られる動作的な情報に対して、新しいことや本質的なことに気づいたり、発見したりすることの感性。

(4) 社会的な感性

集団や社会の中で他者と自分とのよりよいかかわりを感じ取ったり、配慮したりすることの感性。

Ⅱ 川を活かした自然体験で育つ資質や能力

水辺体験活動を通して育つ資質や能力の森²⁾の行った調査は、小学校5年生98名を対象とした、カヌーやEボートによる以下のものである。

- ① カヌーによる体験では、他者への配慮、主体性、望ましい態度、知識・技能、関心・意欲、挑戦・向上が、特異的に育成された。
- ② Eボートでは、他者への配慮、人間関係、主体性、社会性、望ましい態度、知識・技能、関心・意欲という7つの力が育成された。

川を活かした自然体験で育つ資質や能力

- (1) 他者への配慮——一緒に活動している人に対する心配りをすることができる。
- (2) 人間関係——目的を達成するために、集団で協力して活動することなどができる。
- (3) 主体性——自分の意思で活動することができる。
- (4) 社会性——公共のものを大切に、集団活動のルールを守ることができる。
- (5) 価値観——水辺の事象や活動の値打ちを理解することができる。
- (6) 望ましい態度——注意事項を守り、活動に取り組むことができる。
- (7) 知識・技能——水辺の事象や活動についての知識や技能を獲得することができる。
- (8) 関心・意欲——水辺の事象に対して興味をもち、積極的に学んだり、かかわったりする意思をもつことができる。
- (9) 挑戦・向上——それまでよりも優れた状態を目指そうとすることができる。

Ⅲ 開発されているプログラムにおいて、川や水辺の体験で育つ力

川や水辺に関する活動について、河川環境管理財団がいろいろなプログラムを開発している。そこで、開発されているプログラムを調べることから、川や水辺の体験で育つ力を明らかにしてみよう。

財団が開発したプログラムの概要を、目標と活動内容とに分けて示すと、以下のようになる。

(1) 水辺で遊ぼう（講義）

●目標

水辺は楽しい遊び場であるとともに、「危険なこと」が隠れている環境であることに気づく。

●活動内容

- ① 川の仕組みや特徴、川に関する知識の説明
- ② 川の生き物や水質、ごみなど、対象となる河川について知る
- ③ 各自の楽しい川遊びの抽出

(2) 水辺の不思議（講義・実技）

●目標

- ① 対象となる水辺環境の様子を知る
- ② 主要な水理現象（流れる・水圧がある・冷たい）等を観察し、その仕組みと危険性について考える

●活動内容

- ① 水の流れの危険性の確認
- ② ライフジャケット、スローロープの説明、スローロープ投げ体験

(3) 自分を守る（実技）

●目標

- ① 危険に対する予知能力を養い、予防方法を知る
- ② セルフレスキューの基本を身につける
- ③ 実際のケースごとに対処の仕方を身につける

●活動内容

- ① ライフジャケット
- ② レスキュー3サイン「OK, 集合, 急げ」
- ③ ライフジャケット浮力体験
- ④ スローロープ救助体験

(4) 水辺から学ぼうⅠ（実技）

●目標

- ① 身につけたことを、実際の活動の中で試してみる
- ② 水辺の体験活動で、安全に活動することの必要性を実感する

●活動内容

- ① 川の流れ、引き上げの体験
- ② 魚釣り、虫捕り、石投げ、水中観察
- ③ 自由に遊ばせる
- ④ ①で抽出された川遊びの実施

(5) 水辺から学ぼうⅡ（実技）

●目標

- ① 身につけたことを、実際の活動の中で試してみる
- ② 水辺の体験活動で、安全に活動することの必要性を実感する

●活動内容

- ① ボートから川の観察（ふち、よどみ、瀬の違いを知る）
- ② 各種ゲーム（バランスゲームやレースなど）

(6) 振り返り

本プログラムは、水辺の環境教育や水理現象の理解、魚釣りや虫捕り、ボートを使った体験活動を提供している。そして、子どもが水辺でいろいろな活動を行うことを目指しているといえる。

まとめ

今まで述べてきた川や水辺の体験で育つ力は、水や水の力に関する感性、水中の生物とのかかわりにより育成される力、Eボートなどにより育成される力、というように整理できる。これらの活動で育つ力は、以下のように考えることができる。

(1) 水に対する感性

川や水辺で水に触れることによって獲得する力については、福岡県のある小学校のベテランの教師から聞いた話を、以下に紹介しよう。

7月上旬の晴れた日に、若い先生方と近所の小川に行ったときのことである。その小川は、足を水につけて渡ることでできる浅さである。先生方が小川の水に足をつけたときに、「川の水って、冷たくてこんなに気持ちがいいとは知らなかった」と言ったのである。このような言葉が発せられたのは、プールなどの水にはよく足をつけているが、実際の小川の流水ではそのような体

験がないことを意味している。

以上のことから明らかなように、子どもは川や水辺で実際に水に触れることによって、水の冷たさなどの感性を獲得することができると考えられる。

(2) 水の力に対する感性

子どもは川や水辺で水に触れることによって、水の冷たさ以外に、水の流れる速さやそれによる水の勢いなどを体験し、経験化して、水の力に関する知識を獲得していくと考えられる。

(3) 水中の生物とかかわることによって育成される力

水の中の生き物とかかわる活動には、魚捕り、虫捕り、水中観察などが考えられる。これらは、子どもが生き物とかかわることによって、いろいろな生き物の食べ物やすみか、行動など、生物が生きる有様を理解するとともに、生物の多様性を獲得すると考えられる。

(4) Eボートなどに乗る体験によって育成される力

Eボートなどに乗ることは、個人でボートに乗る場合とは違って、集団によることが特徴となる。つまり、集団で協働してボートをある方向に動かすことになる。このため、水の流れの方向や勢い、ボートの安定などに配慮することになる。この活動には、以下の7つの力の育成が考えられる。

- ① 一緒に活動している人に心配りしながら行動するという、他者への配慮
- ② 同一の目的・目標を達成するために、集団で協力して活動するという人間関係
- ③ 集団で協力して活動するために、自分は何をどのように行動すべきかという、自己の意志決定による主体性
- ④ 注意事項を守り、活動に取り組むという、安全性に対する態度や積極的な態度
- ⑤ 公共のものを大切にし、集団活動のルールを守るという社会性
- ⑥ より高次の目的や目標を設定し、その目的や目標を達成しようとする挑戦や向上心
- ⑦ 水やそこにすむ生物に関する事象や、活動についての知識や技能を獲得するという、水に関する知識や技能

終わりに

子どもが川や水辺で遊んだり、学んだりする自然体験は、ただ水と触れ合うだけでは、単なる遊びになってしまい学びにつながらない。また、川や水辺での体験は、ほかの自然体験とは異なる教育的価値があると考えられる。このためには、川や水辺でしか育成できない体験とは何かを明らかにし、次にその体験を学びにする組織的なプログラムを開発することが必要になる。本書は、このような意図のもとで企画されたものである。

文献

- 1) 山田裕也, 水辺体験活動で変容する感性の評価に関する研究, 平成20年度研究報告書, 平成21年3月6日。
- 2) 森健志, 水辺体験活動の評価に関する研究, 平成19年度研究報告書, 平成19年3月25日。

体験学習としての川の魅力

前・広島県海田町立海田東小学校長 金沢 緑

1 河川の教育は郷土を愛する心を育てる

日本の小学校の校区の多くは、河川や湖沼、水路や河原を有しています。これらの場所は、子どもたちの通学路であり、遊び場であり、故郷の四季や歴史を身近に感じる自然事象や社会事象を豊富に有する豊かな場所です。

このような学校では、地域の自然を活かした体験活動を総合的な学習の時間・生活科・理科・社会科をはじめ、国語・道徳・特別活動などのすべての教科や領域で行い、体験を通して問題解決の道筋を学んだり、体験から言語を獲得したり、仲間と学ぶ過程で協力や相手を思いやる心を育んだりするなど、児童の心身の総合的な発達と知的な高まりに有用であることを確かめてきています。

児童にとって身近な自然である川の体験を多く取り入れ、地域の自然に繰り返しかわらせ、理解を深めることが、地域の自然を通して自分の住んでいる地域のよさを意識させることになり、自分の生まれ故郷でなくても、地域に愛着をもつ児童を育てるのです。

このように河川を地域の素材として教科内容に組み込む教育は、学校の特色を生かした教育であり、郷土を愛する心を育てる教育であるといえるでしょう。

2 河川の教育的価値

私たちが川を学びのフィールドとし、自然にアプローチする方法を学ぶ場としたカリキュラムを実施してみて、生み出される教育的価値として以下の3点が挙げられます。

- ① 児童が身近な川を対象として諸感覚を働かせ、体験を通して川とかかわる中で、関心や意欲を高め、主体的に問題を見い出す学習ができる。
- ② 児童が見通しをもって観察、実験などを行い、川の事物・現象と科学的にかかわる中で、問題解決の能力や態度を育成する学習活動が実現できる。
- ③ 児童が観察、実験などの結果を整理し、考察、表現する活動を行い、学んだことを生活とのかかわりの中で見直し、川の事物・現象についての実感を伴った理解を図る学習活動が展開できる。

このように、自然の事物・現象とのかかわりを整理して、生活とのかかわりを重視することに

より、問題解決の能力や自然を愛する心情を育て、実感を伴った理解を図り、科学的な見方や考え方をもちることができるようになります。

3 河川教育で育まれる児童

河川教育で重要なことは、自然の事物・現象についての実感を伴った理解を図ることです。

地域の川を素材とした学校の特色を生かした独自のカリキュラムを作成し、川と理科、生活科、そのほか学校の特色に合わせて関連できる教科や領域を決めて、総合的な学習の時間のカリキュラムに反映させ、継続して取り組むことが大切です。本書に記載されている事例を参考に、カリキュラムに位置づけることで以下の教科の目標を達成できるのです。

- ① 生活科では気づきを重視します。諸感覚を用いて川の生き物や自然事象、水そのもの等へアプローチし、見つける、くらべる、たとえる、などの活動を行いながら、驚きや生命への畏敬の念、などへの気づきを引き出すことができます。言語面では、形容詞や副詞・オノマトペ、メタファーなどを引き出します。
- ② 理科では、問題解決の資質や能力を培います。3年生では比較する力、4年生では変化の要因とその関係を、5年生では川の環境の諸条件を勘案しながら生物の生息の様子について計画的に実験や観察を行う能力を、6年生では調べたことを基に推論する力をつけることができます。
- ③ 総合的な学習の時間では、科学的な物の見方、考え方（資質・能力）を身につけるねらいをもち、環境がどのような要因で変化するか、比較や関係づけという能力を養いながら学年や発達段階に応じて考える力を育成することができます。

4 児童の変容

低学年の児童は、調べた川を身近に感じ、サカマキガイやヒラタドロムシなどの小さくて目立たない水生生物でさえ、「かわいい」「ともだち」「美しい」「愛しい」「守りたい」と表現するようになります。

全学年で系統的に行う川の学習から全校児童の調べたデータを用いて環境が変化する様子を調べ、「川のサミット」や「温暖化ストップフェア」などの場を得て、発表する機会が多くなります。他者に発信し、他者の納得を得て自己肯定感を高めることができる学校もふえています。

児童は、学校の近くの川の環境は生きものと人間の両方にとって大切であり、守らなければならないという主張に至り、ほかの地域のことを調べたり、自分たちの活動のことを知ってほしいという願いをもつようになったりして、学校周囲の環境への興味・関心が増し、ほかの地域の環境への関心が高まります。

5 川の環境問題教育から河川環境教育へ

川の学習では、地域の環境保全学習中心である学校も多く、ゴミや空き缶拾いを行って終わる活動が多いことは問題の一つです。また、日本と世界各地の環境汚染や地球温暖化の問題を取り上げ、自分たちに何ができるかを問う教育も散見されます。児童は問題であるという認識をもって「ゴミを分別する」「家庭排水に配慮する」などの意見は出しますが、スローガンの的であり、主体的な活動とはなりにくい面があります。

河川教育は、川の環境問題教育ではありません。持続可能な社会を構築する人材育成を行うためには「美しいものを美しいと感じる心」、「ふるさとへの愛着」など、心の教育が児童の主体的な活動を持続させる原動力となることが肝要です。

身の回りの川を素材として、児童が暮らす地域の季節による変化の美しさ、小動物や昆虫などの生きものが川の環境条件により変化していることを調査するなどして、生命の尊さ、はかなさを実感させ、主体的に感じ、考える心の教育を展開することが有効です。

児童に科学的なものの見方や考え方を育成し、持続可能な社会を構築する人材を育成するためには、河川教育は身近で、自然事象を多く含み、視点を変えて繰り返しかかわることができる地域教材として最も魅力があり、有効であるといえるでしょう。

川辺の体験学習を各学年の生活科・総合的な学習の時間に位置づけて、各教科で学んだことを活用すると、諸感覚を通して実感を伴った理解をし、情報を共有し、比較観察して根拠を明らかにして発表するなど、論理の道筋を身につけるようになります。また、関係づけて考える体験を繰り返し行うことにより、いくつもの要因が見つけられるようになったり、これまでに学んだすべての能力を用いて、相手が納得する説明をしたりする力がついてきます。

体験学習としての川の魅力は、観察・実験・フィールドワークによるデータ収集などを楽しむ子どもを育てることになり、そこで得られる自然環境と人間との共生の手立てを考えながら自然を見直すことは、川が、自然を愛する心情を育てることができる場であるということなのです。



各教科に関連した 川を活かした 体験学習の実践例



体験学習を実践した 小学校の活動地域



地域の流れる川で、川を活かした個性豊かで、魅力ある活動を展開している、12の小学校を紹介します。

岐阜県 山県市立桜尾小学校
鳥羽川・武儀川

47ページ

「カワゲラウオッチングを中心とした川に学ぶ体験活動の推進」

●対象学年
6年生

●関連する教科
・理科
・総合的な学習の時間
・道徳



広島県 海田町立海田東小学校
三迫川・瀬野川

55ページ

「生き物フレンズの活動」

●対象学年
4～6年生

●関連する教科
・生活
・理科
・総合的な学習の時間
・道徳
・特別活動



兵庫県 豊岡市立小坂小学校
出石川

51ページ

「マイハザードマップづくり」

●対象学年
4年生

●関連する教科
・社会
・総合的な学習の時間



大分県 大分市立下郡小学校
七歩川

59ページ

「七歩川再生プロジェクト～きれいな川を取り戻そう～」

●対象学年
4年生

●関連する教科
・理科
・社会
・総合的な学習の時間



神奈川県 横浜市立大道小学校
待徒川

43ページ

「川にあるものを使って遊ぶ活動」

●対象学年
1年生

●関連する教科
・生活
・理科
・総合的な学習の時間



神奈川県 横浜市立黒須田小学校
黒須田川

39ページ

「黒須田川を探索し、素晴らしさを伝える活動」

●対象学年
3年生

●関連する教科
・生活
・理科
・社会
・道徳



群馬県 おうら ちゅうりつなか の ひがし
 邑楽町立中野東小学校
 渡良瀬川

23ページ

「渡良瀬川を活用した3年間の体験活動の取り組み事例」

- 対象学年
4～6年生
- 関連する教科
 - ・理科
 - ・社会
 - ・総合的な学習の時間
 - ・特別活動



宮城県 いしまき し りついい の がわだいに
 石巻市立飯野川第二小学校
 北上川

15ページ

「北上川のうつりかわり(改修の歴史とわたしたちのくらし)を調べよう」

- 対象学年
4年生
- 関連する教科
 - ・理科
 - ・社会
 - ・総合的な学習の時間
 - ・道徳



栃木県 う つのみや し りつじょうとう
 宇都宮市立城東小学校
 奈坪川

19ページ

「『きれいな水はどこからくるの?』～川の水質調べ～」

- 対象学年
4～6年生
- 関連する教科
 - ・理科
 - ・社会
 - ・総合的な学習の時間



東京都 あ だち く りつしかはまにし
 足立区立鹿浜西小学校
 荒川

27ページ

「『サケが大きくなるまで』の発展学習として、サケの放流」

- 対象学年
2年生
- 関連する教科
 - ・国語
 - ・生活
 - ・理科
 - ・総合的な学習の時間



東京都 おお た く りつみねまち
 大田区立嶺町小学校
 多摩川

35ページ

「多摩川での学年に応じた自然体験活動」

- 対象学年
1～6年生
- 関連する教科
 - ・生活
 - ・社会
 - ・理科
 - ・特別活動
 - ・総合的な学習の時間



東京都 ちようふ し りつ ふ だ
 調布市立布田小学校
 多摩川

31ページ

「『流れる水のはたらき』を調べる」

- 対象学年
5年生
- 関連する教科
 - ・理科
 - ・社会



次ページより記載する 12 の小学校は、授業に川での活動を取り入れた先進的な活動を行っている学校です。

川での活動は、川流れ、生物観察、水質調査、川の歴史調べなど多くの活動があります。

これらの小学校の事例をご覧になり、今後、川に関する授業実践でのご参考にしてください。

北上川のうつりかわり（改修の歴史とわたしたちの暮らし）を調べよう

自然の脅威(洪水)と人間の力(大工事)の、偉大さを知る!

活動概要

飯野川第二小学校の約1km北西を流れる大河北上川は、昔から氾濫を繰り返すとともに、江戸時代には伊達政宗によって、新田開発と治水の対象となっていた川です。

江戸時代初めの伊達相模宗直や川村孫兵衛、そして、大正元年から14年間にわたる北上川(当時の新北上川)の、国による工事を知ることは、地域の歴史を知ることであり、子どもたちの郷土を愛する心を、育むことにつながると考えます。

学校名	宮城県石巻市立飯野川第二小学校
活動場所	教室および北上川周辺(学校から約1km、見学地まではバスで移動)
対象学年	4年生
科目	社会および総合的な学習の時間の活動として実施
所要時間	45分×17時間



学習のねらい

本学習は、社会13時間と総合的な学習の時間4時間を使い、活動しました。

本学習では、川がなぜ新たに掘られたかを考え理解するとともに、当時の工事の様子や現在ある施設（北上大堰や北上川分流施設など）を調べることで、北上川が果たしている役割や、それをつくった人々の苦労や願いを理解することをねらいとしています。

(参考)

右の地図A（柳津）B（飯野川）間は、江戸慶長以前に流れていたという説と流れていなかったという説があります。

伊達政宗の家臣の川村孫兵衛の改修では、AB間を完全に遮断してC方面に流しています。現在流れているAB間は、明治43年の大洪水が発端となり開削（山野を切り開いて運河を通すこと）された川です。

約10キロメートルに及ぶ大河の開削は、国の工事としてもまれにみる大工事だったと思います。

明治以降～現在の流路



実践例

活動を行うにあたって

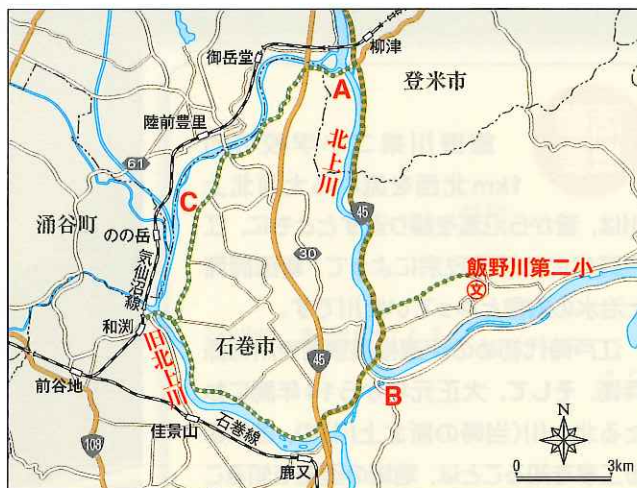


P プログラム内容

本学習では、9月～10月に以下の活動を行いました。

「北上川史跡めぐりをしよう」は移動見学になりますが、子どもたちの日々のリズムを崩さないようにするため、当日は給食の時間までに学校に戻り、5時限目に見学したことのまとめを行いました。

活動1 1時間	北上川を調べよう
活動2 4時間	2枚の地図を比べよう
活動3 5時間	北上川史跡めぐりをしよう
活動4 1時間	北上川と私たちの関連を話し合おう
活動5 4時間	北上川新聞をつくろう
活動6 1時間	新聞発表会をしよう
1時間	まとめ



使用した道具

- ・90年ほど前の地図、現在の5万分の1の地図
- ・地域や川に関する参考書（市版の社会科副読本『わたしたちの石巻』と自作の副読本『北上川と飯野川地区とのかかわり』を使用）
- ・移動用のバス（河川整備基金からの助成などを活用して貸切バスを用意）



活動時期

- ・9月～10月に実施（北上川史跡めぐりは10月上旬に実施）



参加した児童数

- ・4年生 14名



活動場所

- ・学校から1km離れた北上川の周辺（見学地まではバスで移動）



スタッフの手配

「北上川史跡めぐり」の際は、国土交通省の北上川下流河川事務所飯野川出張所の方（以下、「河川事務所の方」という）3名に北上川分流施設の説明をしていただきました。



現地下見

危険が少ない活動のため、下見は行いませんでした。

ただし、北上川分流施設の見学に先立ち、新旧脇谷閘門・洗堰、新旧鴉波洗堰の役割について、河川事務所の方に説明をしていただきました。

活動内容

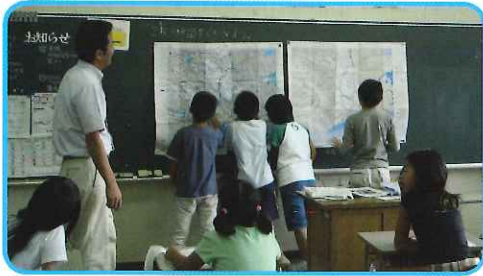


活動1 ～北上川を調べよう～

- ・活動の導入として、北上川絵地図やインターネットを使って、北上川の上流から下流までの流路や、流域の地形等を調べました。
- ・大事なところに関しては、教師がプロジェクターで説明するようにしました。



活動2 ～2枚の地図を比べよう～



↑ 2枚の違いはどこかな？



↑ 明治43年の大洪水(河北公民館提供)

- 大正14年の5万分の1の地図と平成15年の地図を比較し、北上川に関して違う点を話し合いました。
- 違う点として、「柳津・飯野川間の北上川が大正14年の地図にはないこと」、「現在田んぼになっているところが湖沼だったこと」などの意見がでました。
- 次に、この違いの原因を考えました。
- 「柳津・飯野川間の北上川が大正14年の地図にはないこと」については、児童に飯野川を襲った「明治43年の大洪水」の写真を見せることで、洪水を防ぐために北上川が開削されたためだと気づかせました。
- 「現在田んぼになっているところが湖沼だったこと」については、太古からの北上川氾濫で湖沼ができた可能性があることを説明しました。



活動3 ～北上川史跡めぐりをしよう～



↑ 北上川分流施設：碓波洗堰の見学

- 活動2で学習したことをもとに、実際に北上川の史跡を見学しました。
- 見学に際しては、河川事務所の方に説明をお願いしました。
- 見学では「お鶴明神」「北上川分流施設」「菅原寅吉碑」「三川合流地点」の見学を行いました。北上川分流施設では、サケ漁の見学も行いました。
- 見学によって、児童は、治水や新田開発のために犠牲になった人々の存在や、治水や舟運の工事をする人々の苦労を肌で感じることができました。
- 見学は、児童の日々のリズムを考慮して午前中に終わるようにしました。5時限目には学校で、見学してわかったことを発表しました。

実践例



活動4 ～北上川と私たちの関連を話し合おう～



↑ 雄大な北上川

- 教師自作のテキスト『北上川と飯野川地区とのかかわり』を読みながら、昔から続いてきた北上川と地域とのかかわりを話し合いました。
- その後、現在の北上川と地域とのかかわりを話し合いました。



活動5 ～北上川新聞をつくろう～



- これまで学習したことをもとに、「北上川新聞」をつくりました。
- 4年生という発達段階の学年であることや、4時間という限られた時間設定から、3～4名のグループで分担しながら新聞をつくることにしました。



活動6 ～新聞発表会をしよう～



- グループごとに新聞発表会を行いました。
- 一生懸命調べてつくった新聞の発表だけに、発表を終えた子どもたちはとても満足した様子でした。

まとめ



活動による効果

- はじめに子どもたちは、インターネットに慣れるとともに、5万分の1の地図が読めるようになりました。
- 次に昔の地図と今の地図の比較では、子どもたちは両方の地図の違いにすぐ気づいたものの、なぜ今の地図に北上川があるのかが、なかなか理解できませんでした。明治43年の大洪水の写真から想像することで、“北上川の開削”を導き出すことができました。
- 5箇所の史跡めぐりでは、郷土の歴史に触れ、実感のある学習をすることができました。



関連する単元

- ・3年生－理科「身近な自然の観察」
- ・3・4年生－社会「身近な地域や市（区・町・村）の特色ある地形」
- ・4年生－社会「郷土に伝わる願い」
- ・5年生－社会「我が国の国土環境」
- ・6年生－社会「我が国の歴史」
- ・共通－総合的な学習の時間
- ・共通－道徳「集団や社会とのかかわり」



子どもたちの広場

- ◎最初はインターネットで調べることでした。縮尺とか等高線、地図記号、方位を調べました。社会科の勉強をして、これくらい楽しいなあ、と思ったことはありませんでした。
- ◎明治43年（1910年）に大洪水がありました。県全体で死者320名、けが34名、行方不明者40名など、大きな被害を出しました。菅原寅吉という人は、洪水で堤防がくずれたのをなおしている最中に、だく流にのまれて亡くなりました。これから、北上川を大事にしていきたいです。



先生の声

地域を題材とするものなので、教科書も何もないところから教材を生み出すという難しい作業でしたが、回数を重ねていくうちに確かなものになっていくのが、子どもたちの反応からつかめるようになってきました。

子どもたちの「北上川のことをよくわかった」といった声を聞くと、本当にこの教材（単元）を開発してよかったと思うこのごろです。

指導者の皆さん、ぜひ地域の川の歴史をひも解いて見てください。子どもたちは多くのことを学ぶはずです。

「きれいな水はどこからくるの？」 ～川の水質調べ～

川や空気の汚れを観察して、
環境に興味をもつ子どもたち

活動概要

城東小学校では、4年生、5年生、6年生のそれぞれが川や水に関する活動を行いました。

ゲストティーチャーに水の話の聞いたり、地域にある橋の名前の由来を調べたりする活動などを通じて、児童は地域への理解を深め、自分たちの住む地球を大切にしようという思いを強めました。

学校名	栃木県宇都宮市立城東小学校
活動場所	4年生 教室 5年生、6年生 奈坪川(学校の近くを流れる川。徒歩で移動)
対象学年	4年生、5年生、6年生
科目	「社会」や「理科」の発展授業として活動



学習のねらい

本学習は、社会や理科の発展授業として活動しています。学区内を流れる奈坪川にかかる「龍の橋」の名前の由来調べや、水質測定等の活動を通じて、地域の連携を図ると

もに、川を思いやり、自然を大切にする心情を高めることをねらいとしています。

実践例

活動を行うにあたって



P プログラム内容

活動1 4年生	ゲストティーチャーによる出前学習
活動2 5年生	橋の名前の由来調べ
活動3 6年生	水質調査

活動時期

- ・ゲストティーチャーによる出前学習（4年生）
平成19年1月10日
- ・橋の名前の由来調べ（5年生）平成18年12月5日
- ・水質調査（6年生）平成19年1月18日、25日

参加した児童数

- ・4年生～6年生 各学年60～70名程度



活動場所

- ・4年生 教室
- ・5年生, 6年生 学校の近くを流れる奈坪川
(徒歩で移動)



STAFF

スタッフの手配

- ・4年生の活動は水道局の方を講師として招き、水の浄化の話をしていただきました。
- ・6年生の活動では市役所の方を講師として招き、水質測定の方法を教えてくださいました。



活動内容



活動1 ～ゲストティーチャーによる出前学習（4年生）～



↑ ゲストティーチャーによる授業

- 社会の発展授業として、水道局の方をゲストティーチャーに招きました。
- 微生物が、水の汚れを食べて水をきれいにしていることなどを、教えてくださいました。
- ゲストティーチャーの専門的な話を聞くことで、子どもたちは「きれいな水はどこから来るの?」と関心をもつようになりました。
- この授業を受けたことで、今後、学校の水がどこの浄水場から来て、どこの下水場に流れていくかを調べる学習に、つながられると思います。



活動2 ～橋の名前の由来調べ（5年生）～



地域の川「奈坪川」

- 社会の発展授業として橋の名前の由来調べを行いました。
- はじめに、学校の近くを流れる奈坪川の様子を観察しました。
- 次に、奈坪川に架かる「龍の橋」という橋の名前の由来調べを行いました。
- 名前の由来調べは、地域の人へインタビューすることにより行いました。
- 何人かにインタビューをして、「龍の橋」の名前の由来は、城東に古くから伝わる民話と関係していることが分かりました（以下参照）。

「龍の橋」の名前の由来となった民話

その昔、この川にはたくさんの鯉が泳ぎ回り、この地に親孝行な兄妹が住んでいた。あるとき、この川が氾濫して、兄妹の家も濁流に飲み込まれてしまった。このとき、一匹の鯉が

すごい勢いで飛び上がり、龍の姿となって兄妹を助け上げた。そして、城東はまた平和な村に戻った。村人は感謝して立派な龍をつくり、毎年夏祭りで龍の舞を舞うことにした。



活動3 ～水質調査（6年生）～



簡易水質測定キット



採取した川の水

- 理科の発展授業として、学校の近くを流れる奈坪川の水質を測定し、川に汚れた水が流れ込んでいないかを調べました。
- 水の汚れを調べる際に、市役所の環境保全課の方に出前授業を依頼し、簡易水質測定キットによる水質測定を教えてくださいました。
- 後日、授業で酸性雨について教えたところ、子どもたちから「雨水を調べてみたい」との声が上がりました。そのため、レインゴーランド（雨水採取装置）を使い、酸性度を測定しました。
- 川の水や雨水の水質は中性であり、子どもたちはやや安心した様子でした。
- 最後に、環境や水質について調べたことを、学内の行事である「6年環境サミット」で話し合いました。



活動による効果

本活動により、子どもたちは生命の不思議やたくましさを学ぶだけでなく、変化に気づく目や生き物を愛する心などが育まれます。



関連する単元

- ・3・4年生－社会「生活に必要な飲料水」
- ・5年生－社会「我が国の国土環境」
- ・5年生－理科「流水の働き」
- ・6年生－理科「生物と環境」
- ・共通－総合的な学習の時間



子どもたちの広場

- ◎ 奈坪川には、身勝手なゴミのポイ捨てが多い。
- ◎ 日本の森林が減っている。大雨で土砂くずれになる恐れがある。
- ◎ 車の排気ガスで酸性雨が降るらしい。
- ◎ 学校前の歩道橋では、コンクリートが溶けてつららになっていた。
- ◎ 奈坪川の水も酸性なのかな。
- ◎ 池の金魚は大丈夫かな。

6年生が行った「6年環境サミット」での話し合いを紹介します。

【6年環境サミットでの結論】

水質検査や酸性雨の検査では、異常が出なかった。今のところは大丈夫だが、このまま身勝手な生活を続けたら日本だけでなく、地球中が温暖化や海洋汚染・空気汚染で生物が死に絶えてしまうのではないだろうか。

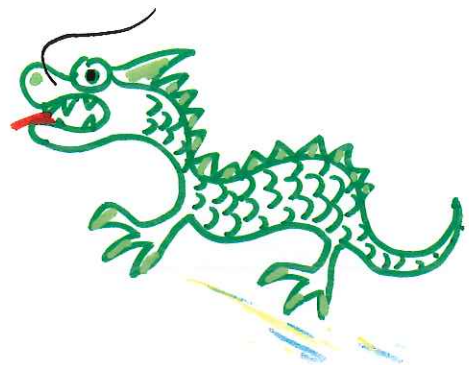
この美しい日本を守ることが大切なんだ。



先生の声

調べ学習は、3学年にわたり30時間は確保したい。また、3学年にわたると、学年間の連携が難しく、内容が逆転することなどもあり、時間の確保とともに、今後の課題として慎重に進めていきたい。

活動時の安全管理として、郊外に出かけるため保護者の協力を得たいが、平日の活動ということで難しかった。また、川の水を採集するときは、必ず大人が付き添うことを条件にして活動している。



渡良瀬川を活用した3年間の体験活動の取り組み事例

3年間の川体験学習で、自然に対する感性を磨く！

活動概要

中野東小学校では、渡良瀬川をフィールドとし、4～6年生の3年間を通じて川の学習を行っています。

各学年に合わせた川の体験活動をする事で、子どもたちの心を育て、自然の楽しさや不思議さ、素晴らしさを知ることができました。

学校名	群馬県邑楽町立中野東小学校
活動場所	渡良瀬川(小学校から約10km、バスで移動)
対象学年	4～6年生
科目	総合的な学習「けやきタイム」の活動で実施
所要時間	各回1日



学習のねらい

邑楽町立中野東小学校では、総合的な学習の時間を「けやきタイム」という名前で呼んでおり、その中で、4年生、5年生、6年生の3年間は自然体験学習をテーマに取り組み、その一部で渡良瀬川での活動を行っています。

各学年とも、自然への感性を深めていくことをねらいと

して活動しており、学年別には、4年生では川の楽しさを知ることを、5年生では標高差による川の違いを学ぶことを、6年生では川と人とのかかわりを学ぶことを目的にしています。

実践例

活動を行うにあたって



P プログラム内容

3年間を通じたプログラムで、川での活動を行っています。

○ 活動1 「川はみんなの宝物

～中流の川や林を体験しよう～」4年生

6月・7月	中流での魚取り・川渡り・川流れ体験
10月	河原での木登り・ターザンごっこ・石積み
1月	川のそばの林での野鳥観察・芝滑り

○ 活動2 「自然は楽校～川や林を探ろう～」5年生

6月	中流での魚取り・川渡り・川流れ・自己課題調べ
7月	上流での魚取り・川渡り・川流れ・自己課題調べ
9月	下流での魚取り・川渡り・川流れ・自己課題調べ

○ 活動3 「自然と人間～川と人のかかわり～」6年生

5月	サイクリングによる河川敷利用形態の観察
6月	足尾銅山鉱毒事件の関連地の見学
9月	川流れ体験
10月	渡良瀬遊水地のサイクリング



活動時期

- ・4年生……6月、7月、10月、1月に実施
- ・5年生……6月、7月、9月に実施
- ・6年生……5月、6月、9月、10月に実施



参加した児童数

- ・4年生 67人
- ・5年生 57人
- ・6年生 58人



活動場所

小学校より10km程度離れた渡良瀬川を中心に活動（移動はバスで実施）。



使用した道具

活動内容によって道具は異なりますが、川の中での学習（魚取り、水質調査）の際に用意した道具を紹介します。

○児童が用意した道具

着替え、靴、バスタオル、バッグ、体験カード、筆記用具、課題調べに必要な物

○学校が用意した物

巻尺、温度計、磁石、ストップウォッチ、タモ網、エアポンプ付きのタンク、救急箱、クーラーボックス、赤旗など

○国土交通省渡良瀬川河川事務所にお借りした道具

網、採集箱、魚を入れる皿、ライフジャケット、スローロープ、透視度計、簡易水質測定キット、テント



スタッフの手配

本活動は、国土交通省やゲストティーチャー、地域の方々、保護者の方々など、多くの人の協力を得て実施しました。

○国土交通省

川で使うライフジャケットや透視度計、魚取りの網などの用具の貸し出しや、川での活動支援などの人的支援をしてもらいました。

体験の前には事前に、活動のスケジュールや具体的な人員配置に関して打ち合わせを行いました。

○ゲストティーチャー

4年生の活動では野鳥観察を教えてくれる「野鳥の会」の皆さんや、6年生の活動では田中正造の研究家である地元の方にお借りしました。

野鳥観察では多くの野鳥愛好家の方に、フィールドスコープで野鳥を見せてもらいました。また、田中正造研究家の方には、田中正造のお墓や最期を迎えた家での説明、渡良瀬遊水地の谷中村跡地での説明など、全2回の説明をしていただきました。

専門家にお話をうかがうことで子どもたちは、より関心をもって学ぶことができます。

○地域の方の協力

6年生のサイクリング活動の際では地域の自転車屋さんにお世話になりました。前日に子どもたちの自転車を点検していただき、当日は同行していただきました。

また、子どもたちの自転車を運ぶためのトラックの用意も地域の方々の協力によるものです。

○保護者の方々の協力

川原で味噌汁やカレーライスを作ってもらったり、6年生のサイクリングでは、交通指導のお手伝いをしてもらったりしました。

日ごろ見られないわが子の姿を見るのが楽しみなようで、毎回多くの方が参加しています。



現地下見

川体験学習で最も大切なのは、体験する子どもの安全です。まず1週間前に体験する場所に行き、草を刈ったり体験するだいたいの場所を決め、辺りの様子を確認したりします。前日には、実際に川の中に入って、深さを確認し、子どもたちが歩いたり流れたりするルートを決め、大人はどこでどのようにサポートするかを確認します。当日の朝は、前日決めた体験内容を、実際に川の中に入って子どもと同じようにやってみて、再度安全を確認します。

雨が降ってしまって、せっかく決めたルートが使えなくなることもあります。そのための予備プランも、常に用意しておく必要があります。

活動内容



活動1 ～川はみんなの宝物－中流の川や林を体験しよう－（4年生）～



川渡り



魚取り

- 4年生は、川の楽しさを知り、自然の豊かさを体全体で感じることを目的に活動しました。
- まず、水の温かい6月・7月には魚取り・川渡り・川流れを体験しました。
- 4年生は、3年間の川体験学習をしている上級生を見ながら、自分たちが「川デビュー」をする日を心待ちにしていました。
- 初めての川体験の日、つるつるすべる石、想像よりずっと強い川の流れ、自分の足でだれにも頼らずその中を歩くときのドキドキ。草の下に隠れる魚を協力して捕ったときの感激。川の流れに身を任せ、流れるときの心地よさ。子どもたちはすっかり川の魅力のとりこになったようでした。
- 川に入れない10月・11月には、河原沿いにある林で木登りをしたり、野鳥観察をしたりしました。



活動2 ～自然は楽校－川や林を探ろう－（5年生）～



上流(川の流れの速さを計る)



中流(川の流れの速さを計る)



下流(砂のオブジェづくり)

- 5年生は、上流、中流、下流での川の違いを調べることを目的に活動しました
- 6月に中流、7月に上流、9月に下流に行き、自分で決めた課題に関する調査や、魚取り、川の流れ体験をしました。
- 上流、中流、下流、それぞれを体験することで、標高差の違いによる川の特性が実感できました。
- 水の美しさや冷たさが際立つ上流を体験しました。
- さまざまな表情を見せる中流を体験しました。
- 砂の川岸に囲まれ、圧倒的な水量をもつ下流を体験しました。

実践例





活動3 ～自然と人間－川と人のかかわり－（6年生）～



川沿いのサイクリング

- 6年生は、人と川とのかかわりを調べ、発信することを目的に活動しました。
- 5月や10月には河川沿いや渡良瀬遊水地をサイクリングし、河川敷の利用状況などを調べました。
- 6月には「足尾の銅精錬所跡」や足尾銅山鉱毒事件でなくなった「松木村跡地」を見学しました。
- 子どもたちは、松木村の跡地の見学などを通じ、「自然を守るも人間、壊すも人間」ということに気づきました。また、田中正造という自然を守るために戦った人間がいることを学びました。
- 9月には、3年間の活動の中で、一番長い川流れに挑戦しました。
- 最後に、足尾銅山鉱毒事件に関して学んだこと、サイクリングなどを通じて知った河川敷の土地利用、カスリーン台風による被害と、人が川とどのように共存してきたかということから、人と川とのかかわりを考えました。
- 活動の最後には、学んだことや感じた思いを、「川の卒論」という形で表現しました。

まとめ



活動による効果

子どもたちは、3年間の川体験学習を通して、自然に対する感性を磨きます。自然を大切にしなければいけないということや、楽しい体験を支えてくれている周囲の人たちへの感謝の気持ちを、体験を通して身につけていきます。また、体験の中に協力が必要な活動が多くあることから、協力の大切さも学んでいくのです。



関連する単元

- ・ 3年生－理科「身近な自然の観察」
- ・ 4年生－社会「身近な地域や市（区・町・村）の特色ある地形」
- ・ 5年生－理科「流水のはたらき」
- ・ 6年生－社会「我が国の歴史」
- ・ 共通－総合的な学習の時間
- ・ 共通－特別活動



先生の声

「ゴミを捨ててはいけない」「自然を大切にしよう」などという当たり前のことを言葉だけで学ぶか、体験を通して学ぶかでは大きく違います。

「川は楽しい」「川はおもしろい」「川は私たちの生活に大きくかかわっている」「自然を生かすも人間、壊すも人間だ」ということを自分の体験を通して学んでいき、自然への感性を高めていく、それが本校の川体験学習だと思っています。

確かに、周りの関係機関や地域の方々や保護者との打ち合わせに始まり、何度も繰り返す下見など大変な部分もありますが、まずは体験を教師自身が楽しめます。

そして、日ごろ教室では見られない、子どもの生き生きとした顔が教師を後押しし、子どもの成長が教師の意欲をわきたたせます。保護者をはじめ周りの方々の支援が教師を支えた結果、「やってみてよかった川体験学習」と、胸を張って言えるのです。

「サケが大きくなるまで」の 発展学習として、サケの放流

生命の不思議さやたくましさに
感動し、子どもたちの自然に対する
心の目が変わる!

活動 概要

鹿浜西小学校では、2年生
の国語の授業「サケが大き
くなるまで」の発展学習として、毎年サケの
放流活動をしています。

活動は、サケの受精卵から稚魚を育て
ることから始めており、児童は、約2ヵ月
間、サケを一生懸命育てることで、生命
の不思議さや大切さ、たくましさを感じ
取っているようです。

また、「4年後にまた会いたい」という
気持ちから、放流した荒川に戻って来られ
るように、川の水質や河川環境について
の興味や、川をきれいにしようという気持
ちが育まれたようです。

学校名	東京都足立区立鹿浜西小学校
活動場所	荒川(学校より約400m、徒歩で移動)
対象学年	2年生
科目	2年生国語「サケが大きくなるまで」の発展学習として活動
所要時間	(サケの飼育)11月～2月上旬 (サケの放流)半日



学習のねらい

本学習は2年生国語「サケが大きくなるまで」の発展学
習として実施しています。

活動は、サケの遡上^{さじょう}の見学、受精卵からのサケの飼育、

成長の観察、サケの放流となっており、これらの過程を通
して、川とサケのつながりの理解や、生命・生態系への興
味・関心が育つことをねらいとしています。

実践
例

活動を行うにあたって



P プログラム内容

活動1	10月下旬	サケの遡上見学会
活動2	11月上旬	2年生国語「サケが大きくなるまで」の学習開始
活動2	12月上旬～ 2月中旬	サケの受精卵を購入 各家庭や教室でサケの飼育
活動3	2月中旬	サケの放流会

活動時期

・10月～2月に実施

参加した児童数

- ・サケの遡上見学会 (1～6年生の希望者50名)
- ・サケの飼育 (2年生37名)
- ・サケの放流 (2年生37名と2年生以外の希望者54名)



活動場所

- ・サケの遡上見学会……福島県木戸川（バスで移動しました）。
- ・サケの飼育……教室および家庭
- ・サケの放流……荒川（学校から400m、徒歩で15分程度）



使用した道具

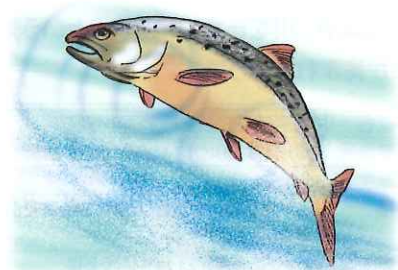
- ・サケの受精卵3000個（購入）
- ・水槽
- ・水温計

STAFF

スタッフの手配

サケを飼育する際、2年生の各家庭に協力を依頼しました。

また、サケの放流時のサポート役として保護者の方々に協力していただきました。



活動内容



活動1 ～サケの遡上見学会～

- 10月の後半に希望者を募り、福島県の木戸川へサケの遡上見学会に行きました。
- 本物のサケの姿を見て、児童は感動していました。
- 11月以降に始める国語の授業や、サケの飼育に対する意識の向上につながりました。



活動2 ～サケの飼育・観察～



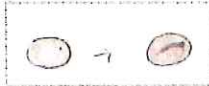
↑ サケに関する授業

- 11月に国語の授業で「サケが大きくなるまで」の学習を始め、サケに対する関心を高めました。
- 12月にはサケの受精卵3000個を購入し、2年生全員とその他の学年の希望者に20個ずつ配布しました。保護者には事前に周知しておきました。
- 2月中旬まで毎日観察をし、成長の記録をとりました（次ページ参照）。

さけのかんさつノート より

① 12月4日(月)晴れ 水温12℃
サケの卵のふ化に挑戦。卵の直径8mm。黒い点が1つある。

② 12月14日(木)曇りのち雨 水温12℃
黒い点が前より大きくなった。
黒い点から線が出ていた。



③ 12月15日(金)雨のち晴れ 水温13℃
今日は気温が高い。ビックニュース！！
朝、学校に行く前にふ化した。ふ化した卵は色が濃い。
学校から帰ると3匹に増えていた。
夜寝る前を見ると8匹になっていた。
ふ化していない卵にも黒い線が出ている。



④ 12月23日(土)晴れ 水温11℃
ポンプのそばに集まっているのが多い。
目がはっきりして、体も長くなっていた。

⑤ 12月29日(金)晴れ 水温10℃
泳ぎ方が速くなった。目が変わった。
泳ぐときに尾を振っている。

⑥ 1月7日(日)晴れ 水温9℃
オレンジの部分が小さくなってきて、どんどん魚っぽくなってきた。

⑦ 1月11日(木)晴れ 水温10℃
今日は初めてエサに飛びつくように食べました。3匹。

⑧ 1月18日(木)雨のち晴れ 水温11℃
今日、水換えの時に、汚れていて水槽がヌルヌルしてた。
エサをあげるようになったからだと思う。

⑨ 1月27日(土)晴れ 水温10℃
背中にしま模様がっていた。



⑩ 2月1日(木)晴れ 水温10℃
悲しいお知らせがあります。首のまがっていたサケが死んでしまいました。

⑪ 2月6日晴れ 水温10℃
大きいものは体長4cm5mmになった。みんな元気にエサを食べている。

⑫ 2月14日(水)
今までお世話したサケとお別れの日です。みんな元気で戻って来てほしいです。

活動3 ～サケの放流～



サケの放流

- サケの稚魚（約4cm）に育ったものを荒川に放流しました。
- 当日は、児童91名、教師4名、保護者9名の計104名で実施しました。
- 児童は、いざ放流しようとなると、「さようなら」「4年後に必ず帰ってくるんだよ」と、気持ちのこもった言葉をかけていました。
- 児童は学校に戻り、感想文を書きました。



活動による効果

生命の不思議さやたくましさ，変化に気づく目や，生き物を愛する心などが育まれます。



関連する単元

- ・2年生－国語「サケがおおきくなるまで」
- ・1・2年生－生活「いきものとなかよし」
- ・3年生－理科「身近な自然の観察」
- ・共通－総合的な学習の時間



子どもたちの広場

- ◎ 私がサケを放したときに，サケは私のほうを見てくれました。うれしかったです。(2年生・女子)
- ◎ サケを今まで育てていました。だから本当は放したくないんだけど，放さなければ大きくなって戻ってこないから放しました。(2年生・女子)
- ◎ 私はサケが一匹でもいいので戻ってきてほしいです。あと，元気なサケになってほしいです。またサケの放流をしたいです。今度は，死なせないで放流をしたいと思います。(2年生・女子)
- ◎ 4年後に大きくなったサケが帰ってくるのがとても楽しみです。ほかの魚に食べられないで海に着いてほしいです。(3年生・男子)
- ◎ サケが泳いでいくスピードが速くてびっくりしました。先生たちのサケを放流するとき，小さいサケがいっぱい泳いでいて，それを見て放流したサケがみんな戻ってくればいいと思いました。(4年生・女子)



先生の声

サケのふ化する様子はとてもわかりやすく，かわいいので，家庭で育てるとかなりの愛着がわいてきます。生命の不思議さやたくましさも感じます。サケを育てることで，変化に気づく目や，生き物を愛する心を育めると思います。

また，サケの放流は，国語，生活科，理科，総合的な学習の時間など，各科の学習ができます。



「流れる水のはたらき」を調べる

流れる川の水のはたらきを、実感して考える!

活動概要

本活動は、学校の近くを流れる多摩川において、川の流れや川の周辺の様子を観察したものです。川の流れの概観、岸辺の様子の違い、流れる水の速さなどを体感する活動を通して、児童は、川的作用や増水、氾濫の怖さなどについて、学ぶことができました。

学校名	東京都調布市立布田小学校
活動場所	多摩川の中流域 学校から500m
対象学年	5年生
科目	理科
所要時間	3時間(川への往復時間を含む)



学習のねらい

本学習は、理科5年生「流れる水の働き」の学習において、指導計画の「実際の川で調べよう」という課題に応じた活動です。「川の様子を観察し、流れる水の速さや量、自然災害などに目を向けながら調べ、見出した問題を計画的に

追究する活動を通して、流れる水の働きと土地の変化との関係について、見方や考えをもつ」ことをねらいとしています。

実践例

活動を行うにあたって



P プログラム内容

活動1	川の様子を観察する
活動2	川原の石を観察する
活動3	川の水量が増えたときの様子を観察する

活動時期

・9月に実施

参加した児童数

・5学年(2クラス)計70名





活動場所

- ・多摩川中流 二ヶ領上河原堰下（調布市）
学校から500m



使用した道具

- ・観察記録用ボード（児童数）
- ・筆記用具
- ・カメラ

- ・メジャー
- ・軍手
- ・ライフジャケット



スタッフの手配

ゲストティーチャー（水辺の楽校スタッフ）……説明、指導
保護者……水辺までの交通安全擁護



現地下見

活動日の数日前には観察地に教員が行き、以下の実施調査を行いました。

- ・水量
- ・河床の様子
- ・河岸や堤防などの植生、有害な昆虫などの状態

さらに、当日又は前日に再度調査をして、増水の有無について確認しました。

活動内容



活動1 ～川の様子を観察する～



川を観察する様子

- 活動前に調べたことをもとに、川の様子を観察しました。
- まずはじめに、堤防上から川全体の様子を観察しました。

【観察の視点】

- まっすぐ流れているところは少なく、曲がっているところが多い。
- 草が生えているところや、小さな石があるところがある。
- 反対側はがけのようになっていて、土が出ているところもある。



曲がった場所





↑ 記録の様子



↑ 流れの速い場所

● 次に、近くに寄って川を観察しました。

● 観察終了後、次の視点から観察の記録をとりました。

【観察の視点】

- 流れが速そうなところは、白い小さな波が立っている。
- 岸の小石は丸くなっている、大きさも大体同じくらいだ。
- 波消しブロックなどがあるところは、流れの内側にあたる場所だ。
- 大雨の降った後と、降っていないときの、川の流れの様子は違う。



活動2 ～川原の石を観察する～



↑ 川原に下りて観察



↑ 石の調査観察

● 川原に下りて、川の中や川沿いの石の観察を行いました。

【観察の視点】

- 場所によって川原の石の大きさは違う。
- どの石も角が丸くなっている。
- 川の中の石の並び方が、決まった方向を向いているのはなぜだろう。
- 水の中に足を入れると小さな砂や小石が当たる。
- 水辺に近いほうの石は小さく、水辺から離れると大きい石がある。
- 石には形や色、粒の大きさや混ざり方に違いがあり、それぞれの特徴がある。





活動3 ～川の水量が増えたときの様子を観察する～



↑ 実際に川に入って確認



↑ 川の増水に関する案内看板

- 川の様子を見て、増水した痕跡を探しました。

【増水の痕跡の例】

- 川岸の木に引っ掛かっているプラスチックのひもや草など（増水時には、そこまで水があったことの証拠）。
- 草の生えているところと生えていないところの境目（草の生えていないところはよく増水し、水の中にある）。

- 次に増水に関して、以下のことを子どもたちに説明しました。

- ① 川の水は、その場所で降っていないくても、上流で大雨が降ると急に増水することがある。
- ② ダムで放流があったり水門を開けたりすると、急に増えることもある。
- ③ サイレンなどの合図に注意する。

まとめ



活動による効果

- ① 身近な川で流れる水の働きを学習することにより、流れる水の侵食・運搬・堆積の作用について実感をもって理解し、川や流れる水に愛着をもって接することができました。
- ② 増水や氾濫などの怖さについて理解し、一人では川に近づかないなど、災害時の安全についての心構えをもつことができました。

※さらに、小学校学習指導要領社会科5学年の「自然災害の防止」の内容のうち「風水害の被害を防止するために国や県（本件では国土交通省、東京都）などが様々な対策や事業を進めていることを調べる。」こととの関連で、堤防や護岸工事などを扱うこともできます。



関連する単元

- ・ 5年生－理科「流水の働き」
- ・ 5年生－社会「自然災害の防止」



子どもたちの広場

- ◎ 流れが速くライフジャケットを着ていないとおぼれそうだった。
- ◎ 川の中に入り、一番流れの速いところに行くと立ちにくかった。
- ◎ おもしろい形の石がたくさんあった。
- ◎ 多摩川の水の流れの速さなんか考えたこともなかったけど、見てみたらすごく違いがあった。
- ◎ 川の奥へ行くほど、流れが速いことがわかった。
- ◎ 場所によって水の流れの速さや堆積しているものが違っていった。

多摩川での学年に応じた自然体験活動

全学年が学べる、
川体験に絶好の多摩川

活動概要

みねまち

額町小学校では、学校の近くを流れる多摩川をフィールドに、1～6年生までが学年に応じた活動

をしています。

1～4年生は「川歩き」を中心とした活動、5年生は「水質調査」などの活動、6年生は「いかだ下り」と、様々な活動を行っています。学校の近くを流れる多摩川で活動することで、児童は自然環境についての興味・関心が高まり、また、川は楽しいところだけれど、危険も存在していることを学びました。

学校名	東京都大田区立額町小学校
活動場所	多摩川まで約100m(徒歩で移動)
対象学年	1～6年生の各学年
科目	1～4年生、6年生－総合的な学習の時間の活動として実施 5年生－理科や社会に関連した活動として実施



学習のねらい

本学習は、総合的な学習の時間の活動（5年生は、理科や社会の授業とした活動）として実施しています。

全学年とも、学校の近くを流れる多摩川に親しんでもらうことをねらいとしており、学年別には、1～4年生は「川

歩き」を中心とした活動、高学年の児童は5年生で「水質調査」、6年生で「ペットボトルを使ったいかだづくり」など、環境保護とからめた活動をしています。

実践例

活動を行うにあたって



P プログラム内容

活動1 1～4年生	「川を歩き、中州に行ってみよう」
活動2・3 5年生	「多摩川の上・中・下流を調べよう」 「多摩川の水質を調べよう」
活動4 6年生	「ペットボトルいかだで川下りをしよう」

活動時期

- ・川歩き……7月に実施
- ・ペットボトルいかだ下り……10月に実施

参加した児童数

- ・1年生～6年生、各学年80名程度ずつ



活動場所

- ・1～4年生，6年生：多摩川（学校の近くの場所，徒歩で移動）
- ・5年生：多摩川の上中下流（上流・中流域は貸切バスで移動，下流域は徒歩で移動）



使用した道具

- 安全のために用意した道具（各学年共通）
ライフジャケット，スローロープ
- 川底の観察の道具（2年生，3年生の活動で使用）
箱メガネ
- 生き物の観察の道具（3年生の活動で使用）
タモ網，プラスチック水槽
- 水質調査の道具（5年生の活動で使用）
水質簡易測定キット
- ペットボトルいかだづくりのための道具（6年生の活動で使用）
ペットボトル，ガムテープ，プラスチック天板，針金，不織布（旗用）

STAFF

スタッフの手配

- ・1～4年生の「川歩き」や6年生の「ペットボトルいかだ下り」では，保護者に手伝いを依頼しました。
- ・5年生の「水質調査」では，地元の活動団体「多摩川クラブ」の方に講師を依頼しました。



現地下見

- ・事前に活動場所の下見を入念に実施しました。
- ・川歩きをする際の，中州までのルートの確認をし，当日の大人の配置を入念に計画しました。
- ・潮位を考慮し，実施日時を決定しました。

活動内容



活動1 ～川を歩き，中州へ行ってみよう（1～4年生）～



↑ ライフジャケットの正しい装着の仕方を学ぶ



↑ 川歩きの様子

- 学年別に，日程を別にして「川歩き」を行いました。
- どの学年も，はじめに，ライフジャケットの正しいつけ方を学びました。

- 「川歩き」の際は，深いところを避けて一列で進ませました。目的地点は中州としました。
- 「川歩き」の際は，通路の定点に教師や保護者を配置し，子どもたちの監視や支援を行うようにしました。



↑ 石拾いの様子

- 中州に着いたら、各学年に合わせた活動をしました（1年生：周辺の観察や石拾い、2年生：川底の観察や石拾い、3・4年生：川底の観察や生き物の観察）。
- 帰りも行きと同様のコースをとり、同じように川歩きをして帰りました。



活動2 ～多摩川の上・中・下流を調べよう（5年生）～



↑ 多摩川中流域の風景

- 理科の「流れる水のはたらき」に関連した学習として実施しました。
- 貸切バス2台を借りて、多摩川の上流・中流を観察しました。
【観察場所】小河内ダム、氷川溪谷、青梅市釜の淵公園
- 学校の近くの川を観察し、下流の観察としました。
- 観察結果をもとに、上流、中流、下流のそれぞれの特徴を整理しました。
- 過去に観察した干潟の状況も含め、児童は上流から河口までの川の様子を知ることができました。



活動3 ～多摩川の水質を調べよう（5年生）～



↑ 調布取水堰

- 社会の「わたしたちの生活と環境」に関連した学習として実施しました。
- 活動の前に、汚染がひどかったころの多摩川の様子をビデオで見たり、地域の方々に当時の話を聞いたりしました。
- 水質調査では「多摩川クラブ」に協力してもらいました。
- 丸子橋下まで歩いて移動し、調布取水堰や川を観察した後、ペットボトルで川の水をくみました。
- くんできた川の水を教室で観察し、気づいたことをワークシートに記入させました。
- その後、簡易水質測定キットを用いて水質を計り、多摩川の水質が改善されていることを知りました。



活動4 ～ペットボトルいかだで川下りをしよう（6年生）～



↑ プールでの試乗の様子

- いかだの作成
- 身近なものをリサイクルして、多摩川の活動で使えるものはないか話し合い、話し合いの結果、ペットボトルいかだをつくることにしました。
- 班ごとに、ペットボトルいかだの設計図を作成しました。
- 実際に、いかだをつくりました。
- プールでの試乗も行い、いかだは改良を加えていきました。



↑ いかだ下りの様子



↑ 協力していかだを運ぶ

○いかだでの川下り

- 事前に、保護者などに活動支援を依頼し、当日の監視体制を入念に確認しました。
- 活動の際は、はじめに、ライフジャケットが正しくつけられているかを確認しました。
- コースを決め、川流れをしました。

- 下流まで流れたら、班で協力して上流までいかだを運ぶようにしました。



関連する単元

- ・1・2年生－生活「自然とのかかわり」
- ・3年生－理科「身近な自然の観察」
- ・5年生－理科「流れる水のはたらき」
- ・5年生－社会「わたしたちの生活と環境」
- ・共通－総合的な学習の時間
- ・共通－特別活動

先生の声

○1年生は、初めて多摩川に入ったが、普段とは違う景色に多くの子が歓声をあげていた。ライフジャケットの着脱方法や基本的な安全に関する指導は、事前に時間をとり十分行う必要がある。

○2年生は、皆思い思いの石を拾っていた。石は一人一つずつ教室に持ち帰り、表面をきれいにしてから色を塗った。今回は多摩川の石を使う活動であるため、事前に石を投げないなどの安全面の指導も十分に行った。

○3、4年生は、多摩川の生き物を観察した。生き物によって観察場所が異なるため、教師はどの生き物がどの場所によく見られるのかを知っておく必要がある。水温の関係で今回は7月に活動したが、来年度は春、魚が流れをさかのぼって行く様子を、河川につくられた特別な水路で

観察する活動も考えられる。中州で自由に行動させるよりは、小グループを編成し、大人が小グループの補助に入ること、どのグループも確実に生き物の観察ができる。

○5年生は、身近な河川的环境が多くの人々の努力によって守られていることを知り、自分たちにできることは実践していこうと考え、その後行った一斉清掃も意欲的に取り組んでいた。

○6年生は、多摩川で、いかだを浮かべて乗ることができることに驚き、意欲的に活動に参加した。いかだの作成にあたっては、事前に学校のプールに浮かべ、改良後に川に浮かべた。また、活動後はペットボトルとキャップをリサイクルし、環境への配慮についても子どもたちに考えさせた。

黒須田川を探検し、 素晴らしさを伝える活動

水族館をつくって
楽しい学校へ!

活動概要

「遊水地の水がどこに流れるのか?」という疑問から、川のの流れを追う活動をしました。活動は徐々に発展し、最後は「黒須田川が楽しいところであることを学校内に知らせるにはどうすればよいか」というテーマから、学校に水族館をつくりました。

水族館づくりの後も活動は発展しており、現在はビオトープづくりが行われています。

学校名	神奈川県横浜市立黒須田小学校
活動場所	黒須田川～鶴見川(小学校の近くを流れる川、徒歩で移動)
対象学年	3年生
科目	総合的な学習の時間の活動として実施
所要時間	年間を通じた活動



学習のねらい

本学習は、3年生の総合的な学習の時間に実施しました。身近な川の周囲環境を調べる活動を通じて、自分たちで

きることを考え、行動し、実現するということをねらいとして活動しました。

実践例

活動を行うにあたって



P プログラム内容

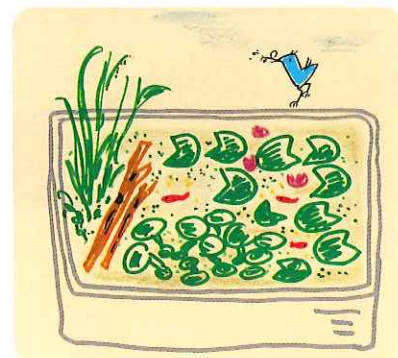
活動1 4月	校区探検をしよう
活動2 5・6月	水の流れをたどってみよう
活動3 7月	夏休み黒須田川探検隊
活動4 9・10月	知らせよう、応援しよう、黒須田川
活動5 11～3月	水族館をつくろう

活動時期

・年間を通じた活動

参加した児童数

・3年生 34人





活動場所

・黒須田川～鶴見川（徒歩で移動）



使用した道具

○川の中に入るための道具

胴長、ライフジャケット

○生き物を捕獲するための道具

タモ網、ペットボトル（仕掛け用）、水槽

○「水族館」に使用した道具

水族館用大型水槽、エアポンプ



スタッフの手配

本活動は、多くの方々にご協力いただきました。

- ・横浜市青葉土木事務所
- ・黒須田川クリーンクラブ
- ・青葉区川を楽しむ会
- ・鶴見川流域センター

活動内容



活動1 ～校区探検をしよう～

- 私たちが住んでいる周囲の環境について、クラスで話し合いました。
- 校区内の自然環境を調べてみると、東と西、南に遊水地があることがわかりました。
- 遊水地について話し合っていると、「遊水地の水はどこに行くのだろうか」という疑問がわいてきました。



活動2 ～水の流れをたどってみよう～



↑ 遊水地の見学

- 「遊水地と川はつながっているのかもしれない」と推測し、確かめるために、遊水地や黒須田川を探検することにしました。
- スタート地点は、黒須田川第2遊水地としました。黒須田川第2遊水地では、青葉土木事務所の方々に説明してもらいました。
- 遊水地では、そこで生息しているトンボやオタマジャクシ、ヤゴを発見しました。



↑ 黒須田川を歩く

- 遊水地から水が流れているところを探すと、黒須田川に流れていることがわかりました。
- 今度は黒須田川がどこへ行くのか、たどることにしました。
- 黒須田川をたどる際は、「黒須田川クリーンクラブ」の方々に話を聞くことができ、黒須田川で掃除や生き物調査をしている人がいることを知りました。

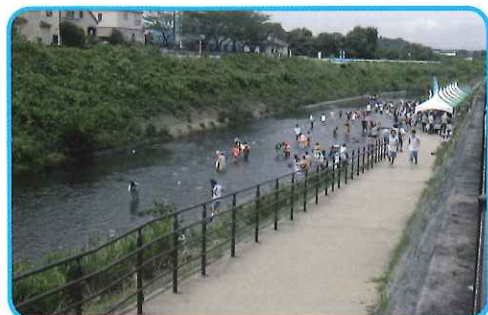


↑ 鶴見川との合流点

- 黒須田川を下流へ進むと、鶴見川へ流れていることがわかりました。
- 鶴見川では、「青葉区川を楽しむ会」の方々が案内をしてくれました。
- 遊水地から鶴見川で川の流れを追ううちに、子どもたちは川に入って遊びたいという気持ちが強まったようです。



活動3 ～夏休み黒須田川探検隊～



↑ いかだ祭りの様子

- 川について調べれば調べるほど、川のおもしろさを感じたことから、夏休みを利用して様々な活動をしました。
- 7月21日に下流の「谷本川いかだ祭り」に参加しました。つくったいかだやボートで川下りをしたり、生き物調査や水質調査をしたりしました。



↑ 生き物調査の様子

- 7月29日には「夏休み黒須田川探検隊」に参加し、黒須田川クリーンクラブや鶴見川流域センターの方々の協力を得て、上流の生き物調査や水の透明度を測りました。



活動4 ～知らせよう、応援しよう、黒須田川～



↑ 発表会の様子

- これまで調べた黒須田川の素晴らしさや楽しさを、学校のみんなに紹介したいと思い、「川とニコニコ応援団」を立ち上げました。
- 「黒須田川がどこから来てどこに流れるのか」「どんなイベントが開催されているのか」「地域にどんなボランティアの人がいるのか」「どんな生き物がいるのか」など、多くのことを発表しました。



活動5 ～水族館をつくろう～



➡ 鶴見川水族館見学の様子



➡ 『黒須田川水族館』館長は吉沢先生

- 黒須田川が、生き物いっぱいのすてきな川だと紹介するために、学校に水族館をつくることにしました。
- 水族館づくりのお手本として、青葉区役所の鶴見川水族館の見学に行ったり、生き物の専門的なお話を鶴見川流域センターの方々に、聞きに行ったりしました。

- 水族館の見学や専門家のアドバイスをもとに、学校に黒須田川水族館が完成しました。
- 水族館づくりの後は、さらなる発展として学校内でのビオトープづくりを進めています。

まとめ



活動による効果

- ① 目標を達成するための必要な過程について、自ら探し学んでいく力を養うことができました。
- ② 自分たちが暮らしている周りの様々な人々が、助けてくれているという感謝の気持ち、それに応えて守ろうという気持ちが生まれました。



関連する単元

- ・ 2年生－生活「ぼうけんはっけん町たんけん」
「いきものをそだてよう」
- ・ 3年生－理科「身近な自然の環境」
- ・ 4年生－理科「季節と生物」
- ・ 3・4年生－社会「身近な地域や市（区・町・村）の特色ある地形」
- ・ 3・4年生－道徳「自然や崇高なもののかかわり」
- ・ 6年生－理科「生物と環境」



子どもたちの広場

- ◎ もう一度遊水地へ行ってビオトープに使える植物を探そう。
- ◎ 来年度のお世話をし育委員会にお願いしよう。もちろん私たちも手伝うよ。
- ◎ 毎日日誌を書いて生き物の様子を観察しよう。
- ◎ ビオトープ作りが始まりました。4年生の総会で続きをやりたいな。早く完成させて命を増やしたいね。



先生の声

川は、学年に応じて、様々な内容、段階の学習が展開できる素晴らしい学習材です。目の前の子どもたちにどんな力を身につけさせたいのかを見極め、問題解決学習型にした単元構想をしてください。

その中には、必ず素晴らしい人との出会いも入れ込みましょう。他教科・領域もうまく入れ込むカリキュラムマネジメントができると、より楽しい学習になります。

川にあるものを使って遊ぶ活動

五感に働きかける活動を通して、創造性が広がる!

活動概要

大道小学校の近くを流れる侍従川(じじゅうがわ)を活動の場として、川の周辺の観察や川にあるものを使って遊びました。

川に、ごく当たり前にあるもので遊ぶことで、子どもたちは川や生物、そして自然に関する様々なことを発見しました。

活動の後半では、川で見つけた素材を使って「道具づくり」を行い、実際に川に行って使ってみました。

学校名	神奈川県横浜市立大道小学校
活動場所	侍従川(小学校から約300m、徒歩で移動)
対象学年	1年生
科目	生活科として活動
所要時間	7時間



学習のねらい

本学習では生活科の授業で活動しました。

学習のねらいを次のように考え、活動しました。

- ①侍従川の身近な自然を利用するなどして、五感に働きかけることにより感性をみがく。それと同時に、進んで遊びを楽しむことができるようにすること。

- ②侍従川を大切に思う人々から話を聞いたり、自分たちの生活は侍従川とかわかっていることを理解したりした上で、それらに親しみをもち、安全に生活できるようにすること。

実践例

活動を行うにあたって



P プログラム内容

本プログラムを始める前に、学校の恒例である全校児童による侍従川の清掃活動を行いました。

活動1 2時間	侍従川探検 そこにあるもので遊ぼう
活動2 2時間	侍従川探検 私の宝物を探そう
活動3 1時間	侍従川で見つけた宝物 つくって遊ぼう
活動4 2時間	宝物を持って行って、侍従川で遊ぼう



活動時期

- ・9月に実施



参加した児童数

- ・1年生 55名



活動場所

- ・侍従川（小学校から約300m、徒歩で移動）



使用した道具

特筆すべき道具は必要ありませんでしたが、野外活動時に児童に用意させたものを紹介します。

リュック、長袖シャツ、ぬれてもよい靴（サンダル不可）、赤白帽、汗ふきタオル、水筒、スーパーの袋、着替えまたは水着

STAFF

スタッフの手配

安全対策の面で市民団体や、保護者のボランティアの方に協力していただきました。



現地見

活動日の数日前には、数人の先生で活動時と同じ時間帯に川に入り、危険箇所がないかどうか確認しました。また、安全管理として、保護者や市民団体の協力のもと、活動箇所の上下流に大人を配置しました。

活動内容



導入

～侍従川清掃～



↑ 清掃活動

- 「侍従川となかよし」の学習を始める前に、全校の恒例行事である侍従川清掃を行いました。
- 清掃中には、めずらしいハグロトンボなどに出会うなど、自然との触れ合いも体感できました。
- 川を自分の手できれいにしたことがうれしかったのか、登下校のときに見てきた川の様子を、担任に報告する子どもが増えてくるようになりました。



活動1

～侍従川探検 そこにあるもので遊ぼう～



↑ 笹舟ながし

- 地域の方と一緒に、侍従川に「探検」に行き、川で見つけたもので遊びました。
- 子どもたちは、植物の観察やアメンボ探し、葉っぱの舟を川に浮かべて遊ぶなどして、川に親しむことができました。
- 子どもたちは、進んで川の自然の中で見つけたものを使って遊び、自然のよさを感じ取ろうとしていました。





活動2 ～侍従川探検 私の宝物を探そう～



↑ 捕まえたアメンボ

- 侍従川で、きれいな花などの「宝物」探しを行いました。
- 子どもたちは、活動1で川に行った経験を活かし、川に出かける準備や川での遊びを積極的に行いました。
- 子どもたちは、花や実、虫など様々な宝物を見つけ、教室に持ち帰りました。



活動3 ～侍従川で見つけた宝物 つくって遊ぼう～



↑ 楽器作り

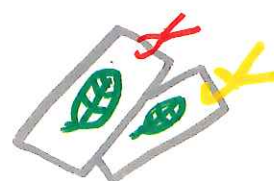
- 川で見つけた「宝物」を使って、教室で「ものづくり」を行いました。



↑ 水鉄砲づくり

- 子どもたちは、見つけてきた「宝物」からさらに発想して、木の葉のしおりや、楽器（数珠のマラカスなど）水鉄砲などをつくりました。

実践例



活動4 ～宝物を持って行って、侍従川で遊ぼう～



↑ 水鉄砲遊び

- つくったアクセサリーや楽器を持って侍従川に行き、水鉄砲遊びなどをしました。
- 子どもたちは、自然を活かして遊ぶ楽しさや、ルールを守って遊ぶ楽しさに気がついたようでした。
- また、侍従川と触れ合って生活することは、楽しいことだと気がついたようでした。



活動による効果

低学年のテーマとなっている「身近な自然環境にすすんでかわりながら……」の中で、とりわけ五感に働きかける活動を意識して行うことで、子どもたちが生き生きと活動し、創造性が広がっていきます。



関連する単元

- ・1・2年生—生活「いきものとなかよし」
- ・3年生—理科「身近な自然の観察」
- ・共通—総合的な学習の時間



子どもたちの広場

- ◎ トンボ池で見つけた生き物のえさの種類を考えたよ。
- ◎ 川の水がとてもよごれているときがある。心配だ。
- ◎ 侍従川にまた行ってみたい。
- ◎ ハグロトンボがひらひら飛んでいて、とてもきれいだった。
- ◎ きれいな花や草をたくさん見つけたい。
- ◎ アメンボなどの生き物をつかまえたい。
- ◎ 川の水がきれいだったので、水鉄砲をつくって水遊びをしたい。
- ◎ 川原の石を並べ替えて遊んでみたい。
- ◎ 草舟をつくって浮かべてみたい。



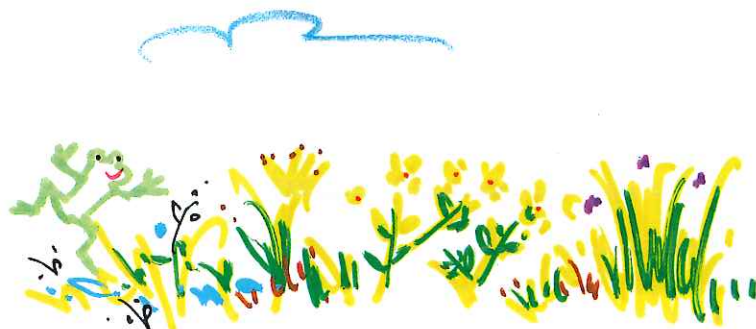
先生の声

侍従川には、魚やトンボなどの生き物や、アシやススキなどの植物をはじめとして、身近な自然がたくさんあります。普段は上から眺めるだけの川となっていますが、この機会に、子どもたちが侍従川の自然と「なかよし」になってほしいと願っています。

5月には全校の恒例行事である侍従川清掃に参加しました。大雨の後だったので、生き物との出会いはほとんどありませんでしたが、川を自分たちの手できれいにしたことがうれしかったので、そのとき以来、登下校のときなどに見てきた川の様子を担任に報告してくる子が増えてきました。

また、「ふるさと侍従川に親しむ会」で活動している地域の方々も、侍従川清掃の際にも、子どもたちの安全を見守りつつ、川の魅力を話してくださるなど、とても心強い存在です。

この町の人とも「なかよし」となれるような、単元の展開をしていきたいと考えています。



カワゲラウオッチングを中心とした 川に学ぶ体験活動の推進

自然や人の生き方に触れ、
自分自身を高める!

活動概要

岐阜県では、水質の保全や浄化の重要性を認識すること
を目的に、水生生物による水質調査に力
を入れており、きれいな水に生息するカ
ワゲラの名前から「カワゲラウオッチン
グ」と名付け、普及に努めています。桜尾
小学校も、学習に「カワゲラウオッチング」
を取り入れた、「川」や「水」の学習を行っ
ています。ただ「カワゲラウオッチング」
を行うだけではなく、生徒の積極性を養う
ために、多くの発表会を取り入れた内容と
しています。

学校名	岐阜県山県市立桜尾小学校
活動場所	烏羽川の赤尾橋付近 武儀川の美山大橋 付近(いずれも徒歩で移動)
対象学年	6年生
科目	総合的な学習の時間「生き方を学ぶ」の活 動として実施
所要時間	年間を通じた活動



学習のねらい

桜尾小学校は、30年近く「花作りと読書」に取り組ん
でおり、花の手入れを通じて、児童の環境への興味も高く
なっています。さらなる発展として「地域の素晴らしい自
然や人々の生き方に触れ、自分の生き方を見つめる」こと
をねらいとしています。

また、知識や理解力はあるが、人前では恥ずかしくて話
せない子どもたちが多いことから、発表の機会を多く取り
入れて、人前で自分の意見を発表できるようになることを
ねらいとしています。

実践例

活動を行うにあたって



P プログラム内容

本学習では、1年間を大きく第1ステージ、第2ステージ、
第3ステージの3つに分けて活動しています。

各ステージごとの活動は次のとおりとなっています。

活動1 4~6月	第1 ステージ	～地域の川で自然の素晴らしさ を見つけ、調べよう～
活動2 7~10月	第2 ステージ	～環境保全活動に取り組む人々 の考え方や生き方に触れよう～
活動3 11~3月	第3 ステージ	～学んだことを周りに 発信しよう～

各ステージの最後に、「発表する機会」が入るように、
活動内容を決めています。



活動時期

- ・年間を通じた活動



参加した児童数

- ・6年生 13名



活動場所

カワゲラウオッチング（水生生物による水質調査）などの活動場所は次のとおりです。

- ・鳥羽川の赤尾橋付近
- ・武儀川の美山大橋付近（いずれも徒歩で移動）



使用した道具

カワゲラウオッチングの際に使用した道具は次のとおりです。

- ・タモ網
- ・入れ物
- ・簡易水質測定キット

STAFF

スタッフの手配

第2ステージにおいて、環境保全の活動に携わっている7名の方に講師を依頼しました。



現地下見

事前に見通しのよい場所の確認を行いました。水深30cm位までのところで作業できるように探しました。

活動内容



活動1 ～地域の川で自然の素晴らしさを見つけ、調べよう～

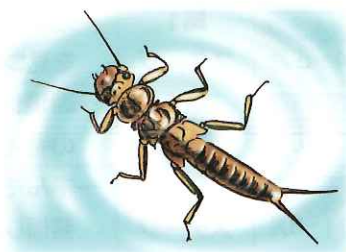


↑ カワゲラウオッチングの様子



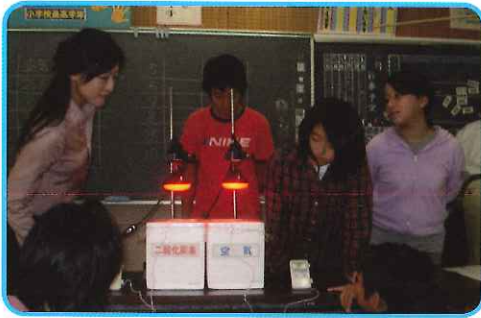
↑ 2006河川環境メッセin岐阜(7月13日)
※壁新聞学校部門最優秀賞

- 第1ステージでは、「水質調査」を中心とした活動を行いました。
- はじめに、カワゲラウオッチング（水生生物による河川の水質調査）や簡易水質測定キットによる水質測定を行いました。
- 子どもたちは、川には多くの生物がいることを知り、水の恵みや自然の素晴らしさを知ることができました。
- 本活動を通じて、子どもたちに川を守ろうとする心が生まれ、川の保全活動を主体的に考えるようになりました。その後、子どもたちの提案で川の清掃活動も行いました。
- 第1ステージの活動内容を、班ごとに壁新聞にまとめ「2006河川環境メッセin岐阜」に出展、発表もしました。





活動2 ～環境保全活動に取り組む人々の考え方や生き方に触れよう～



↑ ゲストティーチャーによる授業風景

- 第2ステージでは、環境保全活動に取り組む人々の考え方や生き方に触れる機会として、多くの講師を招きました。
- 環境保全活動に携わる7名の方に講師を依頼し、全14時間の授業を行いました。子どもたちは、環境保全のための活動は、身の回りにたくさんあることに気がつきました。
- 環境保全は、家族で取り組むと有効であることを知り、「我が家の環境大臣」と「キッズISO14000」と名づけた保全活動を行いました。
- 班ごとに活動内容を壁新聞にまとめ、「ぎふ環境フェア」に出展しました。
- 第2ステージまでの活動をアースレンジャー会議で発表しました。



活動3 ～学んだことを周りに発信しよう～



↑ 「アースレンジャー会議」での発表の様子

- 第3ステージでは、これまで学んだことなどを他学年、家庭、地域に発信する活動をしました。
- まず、カワゲラウオッチングとともに、学級で取り組んでいる「牛乳パックのリサイクル」について、パワーポイントを使って全校集会で発表し、牛乳パックのリサイクルの必要性を訴えました。給食のときには、牛乳パックの開き方を指導して回りました。
- 次に、ホームページで、自分が実践した保全活動、環境に対する願いや考えを紹介しました。
- 1年間の活動報告を壁新聞にまとめ、「こどもエコクラブ全国フェスティバル」に参加しました。
- 最後に学級全員で劇団「カワゲラ」をつくり、学習発表会（さくらっ子発表会：2月18日）や環境のイベント会場（岐阜こどもエコクラブ報告会&交流会：3月10日）で発表しました。



↑ 作成した壁新聞



↑ 「こどもエコクラブ全国フェスティバル2006 in かねやま」





活動による効果

本学習により次の効果がありました。

- ①環境教育を通して保全活動の必然性を感じ、主体的に考えて実行することができた。同様に、保全活動を訴えることにも必然性を感じ、自分の願いや考え、学習成果を堂々と発表することができた。
- ②人間もほかの生き物と共に生活していることや、全ての生き物の命の大切さに気づくことができた。また、多くの講師の方々から、人間の生き方について学ぶことができた。
- ③「我が家の環境大臣」、「キッズISO14000」など、家族全員の協力を得ながら取り組む過程で、自分や家族の生活を見直すことができた。また、家族とかわりながらお互いに助け合い励まし合う、人間性豊かな感性を育むことができた。

- ④環境保全活動は続けることに意味があることに気づき、人間としてどうあるべきかを問いかけながら、生涯取り組み続ける決意をもつことができた。



関連する単元

- ・3年生－理科「身近な自然の観察」
- ・5・6年生－道徳「自然や崇高なものとのかわり」
- ・共通－総合的な学習の時間

今回紹介した6年生の活動のほかにも、4年生の活動で「カワゲラウオッチング」を取り入れた活動を行っています。こちら、6年生と同様に、1年間を三つのステージに分け、各ステージの最後に発表会を取り入れています。



子どもたちの広場

- ◎ 水はとても冷たかったですが、すぐになれました。深みに入りパンツまでぬれてしまいました。
- ◎ 先生に、網の使い方を教えていただいたら、7匹も魚がとれました。
- ◎ 橋から見ると魚が泳いでいるのが見えるけど、カワゲラウオッチングをしたら、魚も1種類でなく、ドンコ、タナゴ、ドジョウ、オイカワ、モロコ、カワヨシノボリ、カワムツ、スナヤツメなど多くの種類がいることが分かりました。また、カゲロウやヤゴなどの水生昆虫もたくさん見つけることができました。
- ◎ 橋から見るときれいな川でも、カワゲラウオッチングをしていたら、ビニール袋や缶、茶碗のかけらなどの多くのゴミが落ちていることに気づきました。川にすむ生き物がかわいそうなので、今度みんなで清掃ができるといいなあと思いました。

- ◎ 水生生物は、ヒラタカゲロウやヘビトンボがすむきれいな水、ヒラタドROMシヤコオニヤンマがすむ少しきたない水、ヒルやミズムシがすむきたない水、アメリカザリガニがすむ大変きたない水の生き物がいました。先生に聞くと、鳥羽川は、山の谷水や伏流水のきれいな水、家庭排水の汚れた水、田んぼからの栄養分のある水が集まっているので、いろいろな生き物がすんでいると説明してくださいました。
- ◎ カワゲラウオッチングをした結果、鳥羽川の水質はⅡの「少しきたない水」ということが分かりました。鳥羽川はきれいだと思っていたのに、残念です。
- ◎ 夏になったら水がきれいになっているかな。もう一度、鳥羽川でカワゲラウオッチングをしたいと思いました。

マイハザードマップ づくり

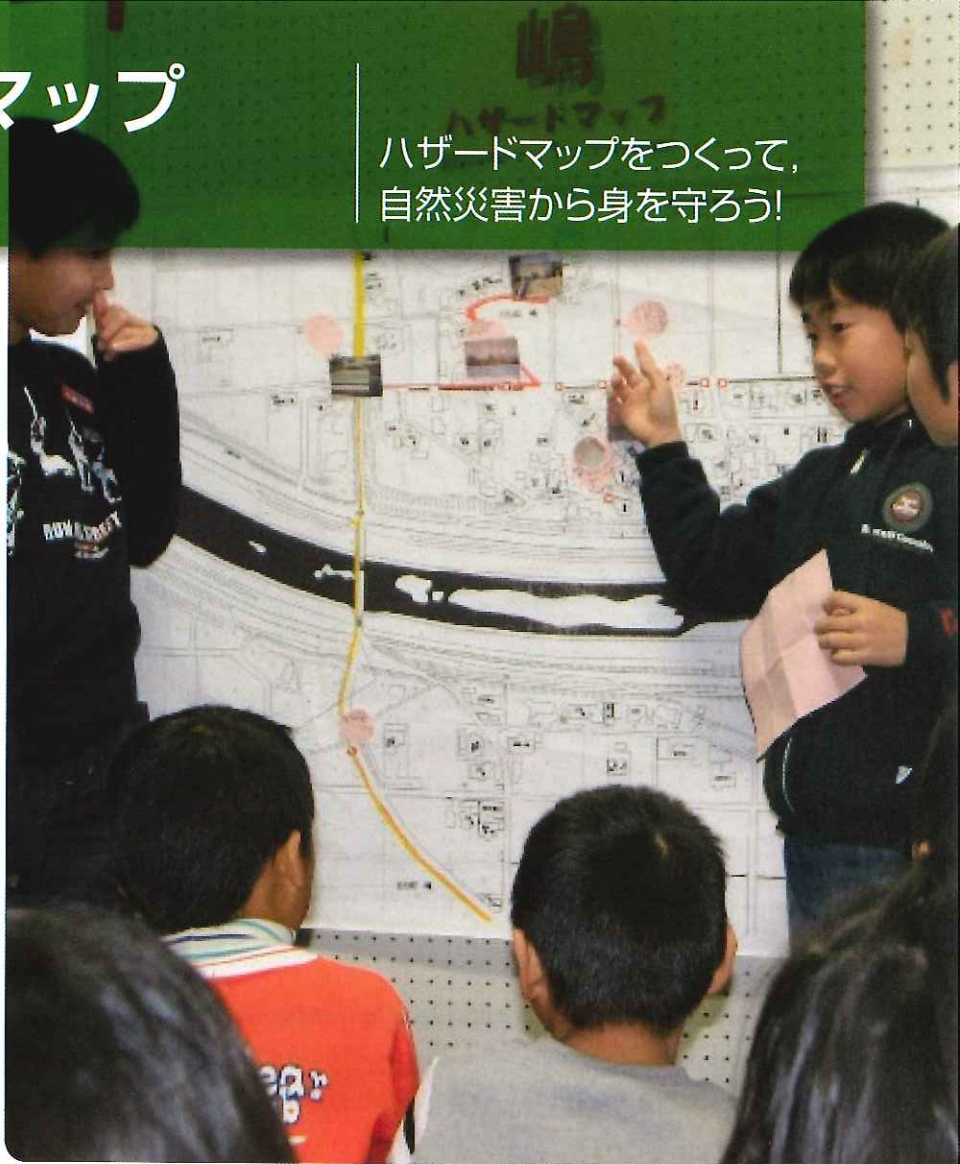
ハザードマップをつかって、
自然災害から身を守ろう!

活動 概要

本活動は、平成16年に起こった水害の状況を調べ、自分たちの町にも起こり得る災害と、その対処法を学ぶことなどを目的に、ハザードマップ作りを行ったものです。

実際に小坂校区の被災の様子を取材することで、児童は防災の意識が高まっただけでなく、地域とのつながりの大切さを学びました。

学校名	兵庫県豊岡市立小坂小学校
活動場所	小坂小学校校区内
対象学年	4年生
科目	総合的な学習の時間「ハザードマップを作ろう～防災探検隊～」の活動で実施
所要時間	活動30時間



学習のねらい

本学習は「総合的な学習の時間」の活動として実施しています。

小坂小学校の子どもたちは、この活動を始める3年前に台風での水害を体験していますが（平成16年10月、台風23号）、当時小学1年生であった子どもたちは、この記憶が少しずつ風化している部分もあります。

そのため、本学習では、防災学習を取り入れ、自ら考え、

自ら判断し、問題を解決することにより、高い防災意識を身につけ、災害から身を守る力を学ぶことをねらいに、ハザードマップづくりを行いました。

また、地域社会とのつながりも育みたいという目的で、小坂校区の被災の様子を取材したり、地域へ発信したりするという、ゴールを目指した活動としました。

実践例

活動を行うにあたって



P プログラム内容

活動1 6時間	水害や自然災害の情報を得る
活動2 6時間	ハザードマップのめあてと計画を立てる
活動3 10時間	ハザードマップをつくる
活動4 6時間	ハザードマップを発表する

活動5
2時間

災害が起きたときの行動を考える



活動時期

・10月～3月に実施



参加した児童数

・4年生 28名



活動場所

・小坂小学校 校区内



使用した道具

マップづくりの道具（白地図や模造紙、マジック、シールなど）

前年度の子どもたちが作成したハザードマップ

STAFF

スタッフの手配

活動を行うにあたって国土交通省の方々に協力していただきました。

国土交通省の方には、子どもたちと一緒に校区を調査したり、地域の人への聞き取りをしたりする際に、協力いただきました。

活動内容



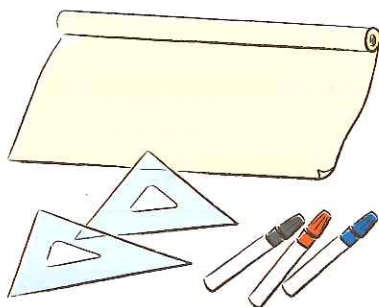
活動1 ～水害や自然災害の情報を得る～



- 最初に、平成16年に発生した台風による水害をはじめとする、様々な自然災害に関する情報を調べました。
- 自然災害を調べる過程で、砂防えん堤の働きについても考え、土砂災害を防ぐために「ひょうご元気松」の植栽活動に参加しました。
- また、前年度の4年生が作ったハザードマップを見て、現在の校区の危険箇所や防災設備の様子などを考えました。



活動2 ～ハザードマップのめあてと計画を立てる～



- みんなでどのようなハザードマップにするのか話し合い、めあてと計画を立てました。
- ハザードマップづくりのめあてを決めたら、それぞれの役割分担を決めました。
- また、わかりやすいハザードマップを作るための工夫についてみんなで考えました。



活動3 ～ハザードマップをつくる～



校区の調査



聞き取り調査の様子



マップづくり

① 避難所の決定と、安全な避難道路の条件について考える

- まず、活動2の復習として、何のためにハザードマップをつくるのかを確認しました。
- 水害時にはどこに避難するかを、事前に家族等に聞き取りをし、提出しました。
- 次に、教師が市役所に確認した避難所について、説明をしました。
- その上で、どこに避難するのがよいか、地区ごとに話し合って決定しました。
- 各自、白地図に自分の家から避難所までの避難経路を考え、地図に色づけをしました。
- 各自、自分の地図を見せ、なぜその経路にしたのかを発表しました（土砂崩れがなさそう、マンホールがないなどの意見がありました）。

② 危険場所を調べる

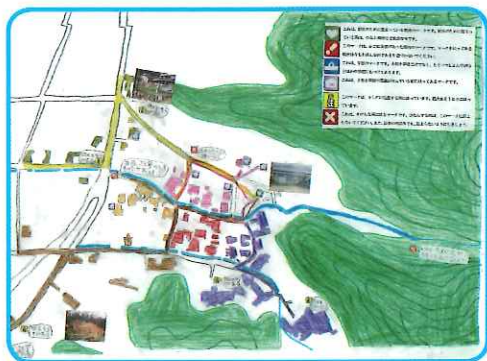
- まず教室で、避難道路や危険な場所を調べるにあたっての確認をしました。また、地域の人にインタビューをする際に何を聞くのかを考えさせ、隣の席同士でインタビューの練習をしました。
- 次に、野外での活動を行いました。地区は全12地区なので、3班に分けて活動を行いました。
- 教師や国土交通省豊岡河川国道事務所の方の引率で校区内を歩き、校区内の危険な場所や避難経路になりそうな場所の確認を行いました。移動に時間がかからないように自転車も使用しました。
- 現地調査と併せて地域の人を訪ね、平成16年の台風23号発生時の水害の様子について、聞き取りを行いました。
- 聞き取り調査や現地調査による情報と昨年度のマップをもとに、安全な避難経路を考えました。最後に情報を整理して、地区別にマップに書き込みました。

実践例





活動4 ～ハザードマップを発表する～



作成したハザードマップ

- 作成したハザードマップを校区住民に配布し、活用を促しました。
- また、配布の際、校区住民の思いを聞き、ハザードマップの見直し作業を行いました。



活動5 ～災害が起きたときの行動を考える～



国土交通省の方による講演

- マップを見て、小坂校区内で危険な場所がどこかを考えました。
- 災害が起きた際に、どのような行動をとればよいのかをみんなで話し合いました。
- 最後に国土交通省の方より、地域の防災の取り組みなどについてお話を聞きました。

まとめ



活動による効果

校区の災害に関心をもち、地域の危険な場所を学ぶことで、地域とのかかわりを深めることができました。また、マップをみんなに伝えることで、災害の心構えを培いました。



関連する単元

- ・3・4年生－社会「災害及び事故の防止」
- ・共通－総合的な学習の時間



地域の人声

先日ハザードマップをお送り下さりありがとうございました。鳥居区の危険なところや避難するための道筋がはっきりわかり、その上説明まで書いてあるのでとても参考になります。さっそく家族の目の留まる所にはりました。

これからも校区住民の安全や安心のために、小坂小学校の皆様の知恵を貸してください。



先生の声

情報量や正確さはあまりよくないかもしれませんが、共に助け合う心を高めることができたのではないかと思います。災害が起きたら自分の命とともに、近所に住む人たちの命や、安全についても考えられるような子どもたちに、育てたいと思っています。

生き物フレンズの活動

全国の活動を代表して
校外に発信!!

活動概要

グローブ*活動校の一つである海田東小学校は、川の学習にも熱心に取り組んでいます。生活科・理科・総合的な学習の時間を使って、全校生徒が川をフィールドに活動しています。

海田東小学校では、このグローブ活動や川の学習の成果を校外に代表者として発表する「生き物フレンズ」というチームを作り、活動しています。

学校名	広島県海田町立海田東小学校
活動場所	学校近くの三迫川、瀬野川
対象学年	4～6年生
科目	課外活動等



*グローブ (GLOBE) について

GLOBE (Global Learning and Observations to Benefit the Environment) は、全世界の幼児・児童・生徒、教師及び科学者が相互に協力しながら、環境に関する意識の啓発、地球に関する科学的理解の増進などにおいて、より高

い水準へ到達するための手助けとなることを目的として環境観測や情報交換を行う、学校を基礎とした国際的な環境教育のプログラムで、NASAが中心となってアメリカに事務局がつけられ、具体的な活動が始められています。

実践例

学習のねらい

身近な自然環境に触れ、様々な調査活動を行い、その変化を要因と関係づけながら多角的にとらえることにより、生物と環境のかかわりを総合的に考えることができるよう

にする。また、地域に愛着をもち、そのよさを未来につなげようとする心情や態度を養います。

活動を行うにあたって



P プログラム内容

活動1	校外での発表
活動2	各種イベントへの参加
活動3	グローブ活動
活動4	その他(海田東小学校でのエコ活動)

活動時期

・年間を通じた活動(課外活動等)

参加した児童数

・4～6年生の15人



活動場所

・学校近くの三迫川、瀬野川



〇地域の特徴

本校は、海田町の南にそびえる堂所山から流れる唐谷川が三迫川と合流し、二級河川の瀬野川に注ぐ水域の近くに立地しています。

近代化が進む中、年々個体数が減少している日本の野生種クロメダカや、きれいな水にしか生息しないウズムシ、ホタルなどの貴重な小動物が見られる豊かな自然が残る地域です。

児童が展開する活動

本校児童は、保護者等によるおやじの会、地域の瀬野川調査隊、広島環境サポーター河川部会などの組織から支援を受け、川が大好きな大人たちの環境教育の助力を得て、次の活動を展開しています。

- ① 地域の自然との共生カリキュラムを作る。川的环境調査「水と緑の東小ものがたり」
- ② 学校の授業と完全リンクさせる。ー理科・生活科・総合的な学習の時間・道徳・エネルギー環境教育ー
- ③ 学年ごとに特色ある活動を行う「生きもの探検隊・緑のカーテン・風力発電・環境サミット」
- ④ ホタルの里復活ー卵を育てて放流しようー

活動内容



活動1 ～校外での発表～



↑ 校外での発表

- 広島で行った「地球温暖化ストップフェア（2007）」や周辺の小中学校で構成する「瀬野川サミット」などで海田東小の行う活動を、代表者として発表しました。（H19）
- 「瀬野川サミット」では、中学生や大学生に向け英語で発表しました。（H20）
- 東京・八王子であった「日本グローブ生徒の集い」に参加しました。
- これらの発表に対して、身近な環境から学んだ子どもたちの行動力が素晴らしいと評価されています。（H20）



活動2 ～各種イベントへの参加～



↑ カキの学習会

- 環境の変化と生き物の学習として「カキの学習会」に参加しました。
- 「咲くマッププロジェクト」にも参加し、学校の桜が開花していく様子を、継続的に写真に撮り続けました。
- 「全国川の水質一斉調査」の時には、日曜日に集まり、瀬野川、三迫川の2地点でCODを測りました。



活動3 ～グローブ活動～



↑ メールのやりとり

- 毎日同じ位置での定点観測，気温と雲の量と形を毎日アメリカのグローブ本部に送りました。
- この間，500回記念メールも届きました。生き物フレンズの仲間が交代で行いました。



活動4 ～その他（海田東小学校でのエコ活動）～



↑ つかまえたアメンボ

- 1，2年生の取り組み
 - ・ 1，2年生は生活科で，川の生き物をその手で捕まえ，水の冷たさや流れの速さを感じ，水の深さや川底の様子を実体験しました。
 - ・ 児童からは，アメンボを見て「バイオリンを弾いてるみたいに手を動かすね」といった感性豊かな表現が見られました。



↑ 生き物調べ

- 3年生の取り組み
 - ・ 3年生では，「三迫川の生き物調べ」から川の生きものの図鑑をつくりました。
 - ・ 活動当初は稚拙な表現しかできなかった児童が，視点をもって観察すること，繰り返し観察することによって，生き生きと表現し，意欲ある取り組みの姿に変容しました。



↑ 水質調べ

- 4年生の取り組み
 - ・ 4年生では昨年度と同様に年間を通じて2クラスの児童が川の中流・下流・瀬野川とエリアを分けて観察し，相互に情報交換をしながら気温や水温との関係を調べました。
 - ・ 特に，中流域で見つけたゲンジボタルの成虫には興味をもち，生き物フレンズに入会したいという児童も出てきました。
 - ・ 息の長い観察と，天候やその年の気温や水温，水量の変化に，川の生き物の成長がどのようにかわっているか，などの具体的なことを目の前にしながら調査できました。



● 5年生の取り組み

- ・ 5年生は、「豊かな体験宿泊活動」事業への取り組みに参加し、昨年度は身近な海田地域の環境と宿泊地である山口県の徳地青少年自然の家周辺との環境の違いに目を向け、理科の学習と関連させて、両地の気温の違いと、生き物の分布について学習しました。(H19)
- ・ 流れる水のはたらきの学習と関連づけて、福山市の芦田川に行き、川の水の水量と、地形による流れ方の違い、水の量と生きものとの関係、季節による変化と要因について、地域の瀬野川・三迫川と比べてみました。また、芦田川の環境についても学習しました。(H20)
- ・ その中で芦田川に多く生えている「葦」の水質浄化作用について知り、興味をもった子どもたちは、芦田川の葦を数本持ち帰り三迫川に植樹しました。(H20)



● 6年生の取り組み

- ・ 6年生では、「川の生き物マップ」などの地域環境にかかわる学習を行いました。
- ・ 地域の川の環境と自分たちの暮らしに視点をあて、ライフジャケットを着て、瀬野川を流れて水の力を体感する川流れを行いました。
- ・ 心を一つに合わせないと進まない「Eボート体験」を行いました。
- ・ 「Eボート体験」を通じて、チームワーク力や集団活動のルールを守る社会性が育ちました。

まとめ



活動による効果

川の水質を高めるために葦を植えたり、緑のカーテンとして植物を栽培したりしました。川的环境調査活動におもむくと、空き缶やペットボトルを拾って帰っていたが、それを見た地域の人が「児童が来るから川掃除をしよう」「草を刈っておくからね」「ゴミを捨てないようにしよう」という運動や意識の変化につながりました。これらは、小さな変化ではあるが、環境回復の取り組みであり、持続させていきたいと願う人々が増えてきたという実感がもてるようになりました。

中流域の唐谷川で見つかったゲンジボタルを捕獲し、平成19年には4,000個の卵を産ませ飼育した。ふ化して育った幼虫は、約1割の400匹でした。



関連する単元

- ・ 1, 2年生－生活「身近な自然観察・季節等の行事」
- ・ 3年生－理科「身近な自然の観察」
- ・ 4年生－理科「季節と生物」
- ・ 5年生－理科「動物の誕生」
- ・ 6年生－理科「生物と環境」
- ・ 1～6年生－道徳「主として自然や崇高なもののかかわりに関すること」
- ・ 共通－総合的な学習の時間
- ・ 特別活動－学校行事「遠足・集団宿泊的行事」

七歩川再生プロジェクト ～きれいな川を取り戻そう～

川を浄化し、
“遊べる川に変身!”
を夢見る子どもたち

活動概要

しもごり

下郡小学校では過去に、七歩川再生プロジェクトとして、小学校の近くを流れる七歩川で、美化活動や水質浄化活動などを行っていました。

3年目の活動となる平成18年度は、水生生物調査や川の汚れ調査などにおいて、「七歩川を調査したい」「自分たちが遊べる川にしたい」という思いが、強く見られる活動となりました。

学校名	大分県大分市立下郡小学校
活動場所	七歩川(学校の目の前を流れる川、徒歩で移動)、教室、公民館
対象学年	4年生
科目	総合的な学習の時間の活動として実施
所要時間	年間を通じた活動(全30時間)



学習のねらい

本学習は、下郡小学校の4年生が過去に取り組んだ「七歩川プロジェクト」の3年目の活動として、総合的な学習の時間に実施したものです。

①「七歩川(再生)プロジェクト～(遊べる)きれいな川を取り戻そう～」をタイトルに掲げ、七歩川の清掃美化活動、水質調査、水生生物調査、浄化方法調べを通して、

ふるさとの川をきれいにしたい、遊びたいという思いを強める。

②七歩川の調査活動でわかったことを学習発表会や看板作り、ビラ配布などを通して地域に発信し、地域住民に川をきれいにしたいという思いをもたせ、住民運動につなげていくきっかけづくりをする。

実践例

活動を行うにあたって



P プログラム内容

活動1 1学期	①七歩川再生プロジェクト引き継ぎ式 ②上流～下流の見学会
活動2 2学期	①七歩川の見学会 ②ほかの川(神原川)の見学 ③水をきれいにするための活動 (ゴミ調査、川の汚れ調査、生き物調査、水の浄化方法調査、意識改革の啓発活動) ④中間発表会 ⑤廃油を利用したせっけんづくり

活動3
3学期

①地域の人々への発表会
②明治大分水路の見学



活動時期

・年間を通じた活動



参加した児童数

・4年生 124名



活動場所

- ・七歩川（学校の目の前を流れる川）、教室、公民館



使用した道具

- ・水質調査の道具（簡易水質測定キット、バケツ）
- ・生物調査の道具（タモ網、バケツ）

STAFF

スタッフの手配

大分土木部事務所、自治委員、七歩川をきれいにする会、明治大分水路の管理組合など、多くの人々に協力いただきました。



現地下見

活動場所の下見を行い、大分土木事務所のご尽力で、道路から川に下りやすいように階段を設置してくれました。また、学習しやすいように草刈りをしてくれました。

活動内容



活動1 ～1学期の活動～



七歩川の様子



七歩川マップ

① 七歩川再生プロジェクト引き継ぎ式

- 活動のはじめに、子どもたちに七歩川を意識させるため、「七歩川プロジェクト引き継ぎ式」を行いました。
- 引き継ぎ式では、昨年度七歩川での活動をした5年生に説明をしてもらったり、引き継ぎのあいさつをかわしたりして、七歩川プロジェクトに取り組むきっかけにしました。

② 上流～下流の見学会

- 5月に全員で、七歩川を下流から上流まで歩いて見学しました。
- 七歩川を見ることで、児童からは「汚いな」「くさいな」「ゴミが多いな」「水が濁っているよ」といった感想が聞かれました。
- 見学後、上流部にある整備された空間で、自由に遊びました。
- この経験を活かして、子どもたちに「七歩川マップ」を描かせました。多くのゴミや汚水のある現実を描く子どもがいる一方、七歩川の理想とする姿を描く子どもも多く見られました。



活動2 ～2学期の活動～

① 七歩川の見学会

- 1学期の復習という意味も含め、「七歩川は本当に汚れているのか」と投げかけました。1回の見学だけでは七歩川の課題を見つけることが難しいと気づき、2回目の見学会を行うことにしました。
- 2回目の見学会では「油がたくさん浮いている」「においが気になる」といった意見や、「生き物が意外といた」「汚れていないように見えるところもある」といった意見があがりました。



① 神原川の見学風景



② 七歩川に浮かぶゴミ——自転車などの粗大ゴミ



③ 水質調査の様子



④ 生物調査の様子



⑤ EM菌実験の様子

② ほかの川（神原川）の見学

- 10月に、名水が流れていることで知られる神原川に見学に出かけました。神原川は、天然の部分と、河川公園として利用できるように整備された部分の両面をもつ川であり、子どもたちは、生き物を探したり、水につかったりしていました。
- 神原川を見ることで、子どもたちは「七歩川も神原川のような川にしたい」という具体的な目標をもつようになりました。

③ 水をきれいにするための活動

- 「七歩川を神原川のようにしたい」という願いから、子どもたちは五つの課題を考え、解決するための調査や活動を行うことにしました。
- 課題は「ゴミ調査」「川の汚れ調査」「生き物調査」「水の浄化方法調査」「意識改革の啓発活動」です。それぞれの活動は次のとおりです。

○「ゴミ調査」グループ

- 七歩川に浮かぶゴミを調べたり、拾ったゴミを分別したりして、ゴミの内訳を調べました。橋の付近にゴミが多いことや、ビニール袋が一番多いことがわかりました。粗大ゴミもありました。
- ゴミ調査の結果を表やグラフに表し、ゴミの多さや種類が七歩川の汚染につながるのを、ゴミを捨てないで欲しいと訴えました。

○「川の汚れ調査」グループ

- 七歩川にある八つの橋で水質調査を行いました。
- 水は橋の上からバケツでくみ揚げ、簡易水質測定キットを使って水質を測定した結果、水は非常に汚いということがわかりました。
- また、七歩川の水と、水のきれいな神原川の水質を比べ、七歩川の水質が汚いことを訴えました。

○「生き物調査」グループ

- 七歩川で生き物調査を行いました。
- 生き物がどのような場所にすむのか調べたり、神原川にすむ生き物を調べたりして、七歩川の汚れがひどいことを訴えました。

○「水の浄化方法調査」グループ

- 水をきれいにする方法を調べ、ろ過装置をつくりました。実際に調べましたが、水質はあまり変わりませんでした。
- また、川の水の汚れた成分を食べて分解する力を持つEM菌を使い、EM菌発酵液をつくりました。EM菌と米のとぎ汁を混ぜてつくったこの液を、何軒かの家庭に配りました。

○「意識改革の啓発活動」グループ

- 「地域に住む人々に七歩川をきれいにする呼びかけをしたい」という思いから、七歩川について住民にアンケート調査を実施したり、チラシや看板づくりをしたりしました。

④ 中間発表会

- 11月に行われたファミリーPTAで、全校の児童と保護者や地域の方に、各グループの調査活動を発表しました。

⑤ 廃油を利用したせっけんづくり

汚染の要因である食用油を適正に処理する方法として、大分県消費生活センターの方を講師として招き、廃油（使用済み食用油）を利用したせっけんづくりを行いました。



活動3 ～3学期の活動～



活動発表会

① 地域の人々への発表会

公民館で開催されたNANBUせせらぎスクールで、保護者、地域の方々、3年生の児童にポスターセッション方式で活動結果を発表しました。

② 明治大分水路の見学

●七歩川に流れ込む明治大分水路の見学に行き、水路がどのようにしてできたのかを、管理者の方から聞きました。子どもたちは、七歩川が昔から地域の人々の生活に根ざしていたことを学びました。

まとめ



活動による効果

- ①国語科における発表を中心とした「話す・聞く」領域や発表原稿の作成をした「書く」領域に関する活動、社会科におけるゴミ問題・上下水道の学習、理科における水生生物の学習、図工科におけるマップ作りと、各教科学習で学び身につけたことが、総合的に生かされた取り組みができました。
- ②水質浄化に向けて、自分たちにできることや地域の方々に呼びかけていくことを考え、多くの情報を地域に発信できた。浄化の一翼を担えるという自信と、七歩川を大切に自慢となる川にしたいという気持ちをもつことができました。



関連する単元

- ・3年生－理科「身近な自然の観察」
- ・4年生－社会「身近な地域や市（区・町・村）の特色ある地形」
- ・共通－総合的な学習の時間



子どもたちの広場

七歩川には、油がたくさん浮いています。だから透明度も低くて、流れがほとんどありません。それで汚なくなっています。私たちは、10月12日に神原川に行ってきました。そこは流れがあって透明度も高く遊べる場所です。七歩川もそういうふうになりたいです。



先生の声

平成18年度は、七歩川プロジェクトを始めて3年目ということで、児童の「七歩川を調査したい」「自分たちが遊べる川にしたい」という思いが強く、意欲的に活動を行っていた。休日に自主的に調査に行く子どもや、生き物調べをする子どもも出てきた。また、活動を通して川の汚れをより身近に感じられたことで、地域の人々に伝えたいという思いもより強まってきた。

生き物調べのグループは、今年度川に設置された階段を使って七歩川に下り、川の水を掘ったり水に網を入れて生き物を探したりするなど意欲的に活動することができた。昨年度は見つからなかった生物を見つけ、川の水にはきれいな場所ときたない場所が混在していることがわかり、学習の深まりが見られた。



渡良瀬川を中心とした 自然体験活動を通して

群馬県邑楽町立高島小学校長 和田 幸子

屈託のない笑い声、滑らないように一足一足確かめながら足を進めている真剣な目、自然の中で活動する子どもたちは笑顔に溢れ、目がきらきら輝いています。教室の中では見ることのできない豊かな生き生きとした表情です。子どもたちには五感を駆使した、こうした活動が必要だと実感しました。

川の中を歩く、川を渡る、川で泳ぐ、川で魚を捕るなどの川での活動は、子どもが夢中になって活動できる反面、危険が伴います。それだけに川での学習内容を吟味し、子どもの安全を十分確保する必要があります。

高島小学校では、学習指導要領に「総合的な学習の時間」が創設されたことを受け、平成12年度より、4年生以上の「総合的な学習の時間」に川での自然体験学習を年間指導計画に位置づけました。豊かな自然体験や本物の体験からしか得られない大きな喜びや感動を通して、子どもたちに「生きる力」や「豊かな人間性」を育むことにしました。こうして、身近な自然や渡良瀬川を学習の場とした自然体験学習の試行が始まりました。自然体験学習が単なる体験で終わらないように、それぞれの学年のテーマを明確にし、子どもたちに課題をもたせることにしました。

4年生はテーマを「渡良瀬川の四季」とし、中流域を中心に活動を展開しています。5年生のテーマは「わくわく発見！渡良瀬川と地域の川」とし、活動の場を上流・中流・下流域に広げました。6年生はテーマを「ありがとう渡良瀬川」としました。足尾銅山や雲竜寺など渡良瀬川の歴史をたどり、自然体験学習の集大成に取り組んでいます。また、昨年度より6年生は足尾の山に「緑をもどそう」の運動に参加し、植林を通して環境への意識を新たにしました。

各学年の体験学習が体系づけられ、発展していくように、活動の場や時期、内容の創意工夫を重ねてきました。そして、自然体験学習で学んだことを子どもの言葉で表現できるように、発表会を毎年行ってきました。

実施にあたっては、事前に国土交通省の河川事務所の方々と連携し、全教職員で子どもの活動の場となる川や林の調査をし、安全確保に努めてきました。本校の川での自然体験学習も開始から早、今年で10年が経過しました。このように長く継続できたのは、多くの方々の支えがあったからです。交通手段や児童の安全確保、ライフジャケットなどの準備を支援してくださる国土交通省渡良瀬川河

川事務所の方々や地域のボランティアの方々、河原で温かいものを食べさせようと労を惜まず、子どもたちに味噌汁やカレーを作ってくださる保護者の方々、河原に生えている野草をその場でてんぷらにしてくださった野草の会の皆様、田中正造や雲竜寺のかかわりを説明してくださった先生、河原で生息する観察会でご指導してくださった野鳥の会の皆様等々、いろいろな皆様のご尽力によるものと感謝の気持ちでいっぱいです。

川の学習では教員や保護者、国土交通省、地域の方々が川渡りの綱を持ってくれるなど、子どもたちの安全を支えています。危険な活動もその人たちのお陰で、安全に楽しくできるなど、身をもって体験するため、感謝の念が培われ、素直な気持ちで自然な形で「ありがとうございます」と言えるようになっていきます。親近感が増し、仲良く協力できる子が増えてきました。また、あいさつもよくできるようになりました。感謝の心や優しさが育っています。子どもたちは、川が好きになったと同時に川の危険も身をもって理解するようになってきました。川に対する知識も増え、環境に対する意識の向上に繋がっています。

ペットボトルのキャップを集め、世界の子どもにワクチンを贈ろうと昨年から児童会を中心に保護者や地域を巻き込んだ「エコキャップ運動」の展開が始まりました。

このように、子どもが学習に意欲的に取り組むなど、自分の活動を再認識したり課題を発展させたりできるようになりました。

教師にとっては、子ども一人一人にきめ細

かく目を配れるようになりました。ボランティアの方々が子どもの安全を見守ってくださるので、子どもの活動状況に応じた声かけや支援がタイミングよくできるようになりました。その結果、子どもとの触れ合いの機会が増し、信頼関係がより強くなりました。

また、野鳥の会の皆様や田中正造記念館や矢場川を守る会の方々、国土交通省等の専門的な方々と連携しながら活動を展開できるため、教師にとっても多様な見方や考え方が広がるなど、学習内容が深まり、活動の充実を図ることができました。

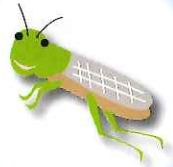
保護者や地域にとっては、学校と家庭、地域との連携が一層推進しました。地域の子どもは地域で育てる土壌が根づいてきました。保護者や地域の方々が川学習に参加し、子どもの活動の様子を見学し、かかわることにより、活動への関心や学校への理解が深まり、積極的に協力しようとする人が増えてきました。さらに、家庭や地域との連携がより緊密になり、保護者及びボランティア相互の親睦や交流が深まってきました。

平成20年度は群馬県より自然体験学習の実践が“特色ある教育活動”として表彰され、子どもたちはより自分の学校に誇りと自信をもつことができました。

学校生活でも、自ら進んで、物事に取り組むようになり、友達と協力して困難なことでもやり遂げようとする気持ちが育ってきました。学校生活に良い影響をもたらしています。

今後も自然体験学習を継続し、学習内容を精選し、活動の充実を図りながら、子どもの豊かな心や生きる力を育みたいと思います。

川を活かした 体験型学習 プログラム



1. 川や水を感じる

川にはたくさんの危険が潜んでいます。川を「より楽しく，より安全に楽しむ」ために，川の危険をよく知ることが大切です。

1-1	川や水辺の安全講座（室内講習編）	ページ 69
1-2	川や水辺の安全講座（実技編）	73
1-3	川を流れよう	77
1-4	Eボートに乗ろう	81
1-5	カヌーに乗ろう	85
1-6	Dボートをつくって乗ろう	89
1-7	遊びを探そう	93



体験型学習プロ

2. 川や水辺の 環境を調べる

川や水辺には豊かな自然環境が見られます。自然環境を知ることによって，自然の仕組みや法則を理解することができます。

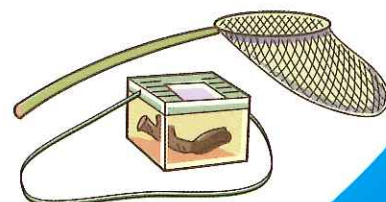
2-1	諸感覚をつかい水質を調べよう	ページ 97
2-2	川の生物から水質を調べよう	101
2-3	科学的に水質を調べよう	105
2-4	川の流れの速さを調べよう	109
2-5	石や砂を調べよう	113
2-6	模型から水の流れを学ぼう	117
2-7	ゴミの分布を調べよう	121



3. 川や水辺の生き物を調べる

川や水辺は自然の宝庫です。生き物の生息は地域によって異なり、また、川の上流、中流、下流でも多様で独特な生態系が見られます。

3-1	底生生物を捕まえよう	ページ 125
3-2	魚を捕まえよう	129
3-3	陸上昆虫を捕まえよう	133
3-4	鳥を観察しよう	137
3-5	植物を観察しよう	141
3-6	生き物の分布を考えよう	145
3-7	ホタルを飼育してみよう	149



グラムの紹介



4. 環境保全・改善について

川は都市用水や灌漑用水の供給源で、水は人の暮らしに欠かすことができません。また、川は、そこに息づく生き物たちにとっても、貴重な恵みの場なのです。

4-1	ビオトープを活用しよう	ページ 153
4-2	川にやさしいリサイクル	157
4-3	水をきれいにしよう	161
4-4	下水処理場を見学しよう	165

1 プログラム

2 プログラム

3 プログラム

4 プログラム

5 プログラム

6 プログラム

5. 洪水の怖さや防災について

地球的規模の気候変動に伴い、大雨の頻度が増加したり、風水害が頻発したりしています。風水害の原因や防災についての理解が大切になっています。

5-1	洪水の怖さを学ぼう	ページ 169
5-2	地域の川の洪水の歴史を学ぼう	173
5-3	治水施設について学ぼう	177
5-4	水防について学ぼう	181
5-5	ハザードマップをつくろう	185



6. 川と地域の歴史や文化について



川は、人々との様々な自然体験、交流の場であり、長い歴史の中から地域特有の文化が生まれてきました。

6-1	川でのイベントに参加しよう	ページ 189
6-2	生活と川との結びつきを調べよう	193
コラム1	「子どもの水辺」へ行こう	197
コラム2	地域の人々に川の話进行こう	199
コラム3	ゲストティーチャーを呼ぼう	203



ライフジャケットマーク

※ライフジャケット（救命胴衣）の着用は、万一の水中転落に備えて重要です。ここでは、ライフジャケットの着用を必要とするプログラムや活動に、「ライフジャケットマーク」をつけています。危険が少ないと感じても、ライフジャケットは必ず着用して活動するよう指導してください。

プログラムの概要

- 川で安全に遊ぶための基本的な知識を室内で学ぶ。川や水辺の活動を行う前に実施すると、効果的である。

関連する学習	・3年生—理科「身近な自然の観察」 ・3・4年生—社会「災害及び事故の防止」 ・3・4年生—体育「浮く、泳ぐ運動」 ・5・6年生—体育「保健(けが防止の理解、簡単な手当)、水泳」
所要時間	45分×1
活動場所	体育館、教室

Keyword

キーワード

- 安全
- 川や水辺の基礎知識
- 体験活動での心構え
- 川での身の守り方



活動のねらい

- 川の基礎知識や、川で活動するうえでの身の守り方を学ぶ

日本には大小多くの川が流れているが、川の中や周辺がどのようなになっているのか、知らない子どもも多い。

川の中や周辺には、楽しいこともたくさんあるが、危険も同時に存在する。この点を、学び、感じるための準備として、この講座では、川や水についての基礎知識や安全に活動するための心構え、事故に遭わないための行動や身の守り方を学ぶ。

準備するもの

○活動に必要な道具

- ・パソコン（OHPシート）
- ・プロジェクター（OHP）など
- ・スクリーン（大型ディスプレイ）
- ・パワーポイントなどの説明資料
- ・川での活動に必要なとなる装備一式（※）

※川での活動に必要な装備として紹介する道具

ライフジャケット／ヘルメット／リバーシューズ（ビーチサンダルのように脱げやすい靴は不可）／ウエット・スーツ（保温のため）／スローロープ（救助用ロープ）／ゴーグル（箱めがね）／ホイッスル／救急箱／その他（現場での活動に応じた道具や機材）

活動準備



川の安全に関するスライド上映

① 情報収集、講師の依頼

- ・川や水辺での体験活動を安全に実践するための基本的な準備や注意点、川や水辺に内在するさまざまな危険などを事前に学んでおく。
- ・情報の収集は、書籍やインターネットなどを活用するほか、安全管理の知識を有する者（「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」の指導者や消防団員など）に教えてもらうこともできる。
- ・実施にあたっては、正しい知識と必要なスキルをもった指導者のもとで行うことが望ましく、川に学ぶ体験活動協議会（RAC）、子どもの水辺サポートセンター、河川管理者に相談することをすすめる。

② 資料作成、道具準備

- ・子どもが理解しやすいように講義用の写真や図を用意し、プロジェクターやOHP等で映写する。
- ・活動時に使う道具のうち、身を守るための装備品等を準備する。

活動内容

導入

- ・「川で遊んだことがあるか」「遊んだときの印象はどうだったか」「川でやってみて、楽しかったことは何か」などの「問いかけ」を子どもたちにする。
- ・「問いかけ」によって、川や水辺での活動に対する興味を引き出すことを心がけ、その後の教師（講師）からの川や水辺の魅力についての説明に結びつける。

活動Ⅰ 水辺の危険を学ぶ



- ・川や水辺の大きな特徴は、水が流れていること。
- ・水が流れていると、陸上にいるときと比べて、体の自由がきかない。

川に内在する危険の例

- 水の中では人間は呼吸できない。転倒したり落水し、顔が水中に沈むと命を落とすことがある。
- 川の水は冷たく、長時間流れる水の中にいると低体温症に陥り、命を落とすことがある。
- 川底は、不安定な石や滑りやすい石があり、また、流れの力に押されバランスを崩して転倒することがある。
- 転倒し、川底や水中の障害物にひっかかると流れる水の圧力（動水圧）で、水中に押し込まれ命を落とすことがある。
- 岸や水辺には、猛毒をもつヘビやスズメバチなどの危険な生物もいる。



ライフジャケット



ヘルメット



リバーシューズ



ウェットスーツ



スローロープ(救助用ロープ)



スローロープの使い方

- 川や水辺の危険を説明したあとは、事故に遭わないように気をつけることや、そのための装備の大切さを説明する。
- 川や水辺での活動に必要なとなる装備には、次のようなものがある。

① ライフジャケット

水の中で浮力を得るために必要な道具で、川や水辺で活動する際は、必ず装着すべき基本装備である。

ライフジャケットには大人用と子ども用があり、体にフィットしたサイズのもを着用することが大切である（体重の10%の浮力をもつものが適当）。装着が不完全だと、いざというときに脱げてしまうため、肩、脇、股にあるベルトをしっかりと締めて、正しく装着することが重要である。

② ヘルメット

水中で転倒して頭を打った場合に備えて、衝撃を和らげるために装着する。炎天下のときには日射病予防にもなる。

ヘルメットは、リバースポーツ用の内部に水が溜まらないよう、水抜き穴があるものを使う。水抜き穴がないものは、水の圧力を受けて首を損傷するなどの危険があるため絶対に使用しない。

③ リバーシューズ

川底や河原に落ちているさまざまな障害物や、不安定で滑りやすい石などの危険因子から足元を守るための専用シューズである。

リバーシューズがない場合はぬれてもよい運動靴でも代用できるが、ビーチサンダルのように脱げやすいものは使用しない。

④ ウェットスーツ

川の水は一般に外気温より低く、また流れがあるため、体温を奪われる。水温や気温が低い場合には保温効果のあるウェットスーツ（又は、ドライスーツ）を着用する。

⑤ スローロープ（救助用ロープ）

スローロープはだれかが流されてしまった場合に、岸（陸上）から救助を試みるための道具である。

救助の際は、自分の身を守ることを第一に考え、川の中には入らずに陸上から救助活動を行うことが大切である。

〈スローロープによる救助の仕方〉

ロープの一端を持ち、もう片方を漂流者に向けて投げ、漂流者がロープをつかめれば、流れの力を利用して効率的に岸へと引き寄せることができる。

なお、救助者は足場がしっかりした場所で、ロープにからまないように投げる。ロープがない場合は、長い棒などで代用するとよい。



箱めがね



ホイッスル

⑥ ゴーグル（箱めがね）

自然の水は一見きれいに見えても目に見えない汚れがある。また、流れてくる木片などから目を保護するためにも、ゴーグルをつけると安心である。水面が波打って、はっきりと見えない水中を観察するのにも役立つ。

似たような道具として「箱めがね」がある。簡単に作成できるので、子どもに作らせてもよい。

⑦ ホイッスル

川や水辺では、さまざまな騒音により声が届かないことがある。そのため、ホイッスルを準備しておく。

あらかじめホイッスルを吹く回数で、「集合」「SOS」などのサインを決めておき、相手に的確に意思を伝えることができるようにする。

まとめ

川や水辺は楽しいだけでなく、多くの危険があることをまず認識させ、危険に対して身を守るにはどのようにしたらよいかを子どもたちと再確認する。授業のまとめとして、子どもがそのことに気づき、理解できたかを確認する。

理解したことを確認したら、川で身を守る方法をしっかりと学び、必要な道具の準備をしておけば、それらの危険は避けられるということを説明する。

発展

理解をより深めるために、プールなどの安全な場所で、実技講習を実施するとより理解が深まる（→「1-2 川や水辺の安全講座～実技編～」を参照）。

参考情報

○川の安全対策に関する情報

- ・水辺の安全ハンドブック（財団法人 河川環境管理財団 発行）
(<http://www.mizube-support-center.org/contents/handbook.html>)
- ・安全な川遊びのために（DVD）（財団法人 河川環境管理財団 発行）
- ・全国の水難事故マップ2003-2009
(<http://www.mizube-support-center.org/map/suinan/index.html>)

○安全講習会の講師の要請に関する相談先

- ・NPO 法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）(<http://www.rac.gr.jp/>)

○水難事故防止に関する指導者講習会に関する情報

- ・NPO 法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）(<http://www.rac.gr.jp/>)
- ・レスキュー3ジャパン (<http://www.srs-j.co.jp/index.html>)





プログラムの概要

- プールや川で、安全に泳ぐための正しい姿勢や、ライフジャケット、スローロープなどの道具の、正しい使い方を学ぶ。
- 川や水辺での活動前に実行すると、効果的である。

関連する学習	・3・4年生－社会「災害及び事故の防止」 ・3・4年生－体育「浮く、泳ぐ運動」 ・5・6年生－体育「保健(けがの防止の理解、簡単な手当て)、水泳」
所要時間	45分×1
活動場所	プール

Keyword

キーワード

- 安全
- 川や水の基礎知識
- 川での身の守り方
- 正しい道具の使い方



活動のねらい

- 川での安全な泳ぎ方や道具（ライフジャケットなど）の正しい使い方を学ぶ

川や水辺の特性、特に危険性について、ある程度理解していることを前提とし、プールを利用して川で身を守る方法などを体験する。また、川や水辺で活動する際の服装や、装備の正しい装着方法、安全な泳ぎ方を学ぶとともに、万が一おぼれてしまった人を助ける方法なども学ぶ。

前項の「1-1 川や水辺の安全講座～室内講習編～」と、併せて実施することが望ましい。

準備するもの

○活動に必要な装備および道具

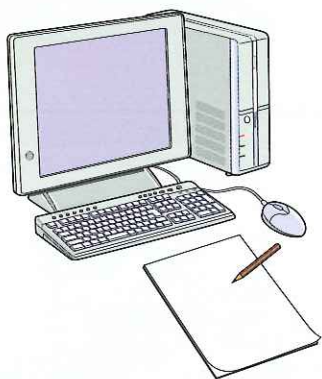
- ・ぬれてもよい服（水着など）
- ・ライフジャケット
- ・ヘルメット
- ・スローロープ
- ・ゴーグル
- ・ホイッスル
- ・空のペットボトル（2ℓ）やゴミ袋

○安全に活動するための道具

- ・救急箱
- ・飲料水



活動準備



① 情報収集

- ・川や水辺での体験活動を、安全に実践するための基本的な準備や注意点、川や水辺に内在するさまざまな危険などを、事前に川の指導者と十分協議し、必要な情報を得る。

② 道具の準備

- ・必要な装備品を事前に準備する。
- ・ライフジャケット、ヘルメット、スローロープについては「子どもの水辺サポートセンター」や「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」などで貸し出しを行っているので相談してみる。
- ・装備のほか、炎天下の活動は熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるもので、日陰の場所を確保するとともに、飲料水の準備もしておく。

③ 講師の依頼

- ・講師については、川に学ぶ体験活動協議会の認定した川の指導者に依頼することをすすめる。

活動内容

導入



ホイッスル

- ・「1-1 川や水辺の安全講座～室内講習編～」を実施したことを前提として、川で安全に活動するために大切なことは何であったかを子どもたちに問いかけ、興味をひく。
- ・川や水辺で遊ぶ場合を想定して、いくつかのことがらを学び、体験することを説明する。
- ・実際の川とプールの違いを説明し、川や水辺での危険性に備えるためのシミュレーションであることを理解させる。

活動Ⅰ 装備の正しい装着方法を学ぶ



- ・プールサイドで、子どもたちにライフジャケットを渡して自由に装着させる。
- ・次に、ライフジャケットの正しい装着方法を確認する。ライフジャケットは装着がゆると脱げてしまう可能性があるため、体にフィットしたサイズのものを選び、肩、脇、股にあるベルトをしっかりと締めることが重要である。
- ・子どもたちに、二人一組（バディシステム）をつくらせ、お互いにきちんと装着ができているかどうかを確認させる。

活動Ⅱ ライフジャケットの浮力を体感し、浮く姿勢を学ぶ



① ライフジャケットの浮力体験

- ・ライフジャケットを装着した状態でプールに入らせる。
- ・何もなくても体が浮き、浮力を体感することができる。
- ・ライフジャケットの有用性をさらに体感させる方法として、ライフジャケットを装着した状態で水中に潜れるかどうかを試させる。
(子どもたちはうまく潜ることができないはずである。)



ホワイトウォーターフローティング
ポジションの姿勢

② 安全に浮く姿勢を学ぶ

- ・ライフジャケットに慣れたら、その浮力を使って川で安全に流れる姿勢を説明する。
- ・最初に、川底にはゴミや岩などの障害物が存在することを説明し、川で流れて遊ぶときや流されたときは、障害物から身を守る姿勢をとることが重要であることを教える。
- ・身を守りながら流れることができる姿勢として、ホワイトウォーターフローティングポジション（通称「ラッコちゃんポーズ」）を紹介する。
- ・子どもたちをプールに入れ、ホワイトウォーターフローティングポジションを実践させる。
- ・川の流れはゆるやかに見えても、流れに逆らって泳ぐととても体力を消耗する。そのため、流されてしまった場合には無理をせず、ホワイトウォーターフローティングポジションで安全に漂流することを心がけ、陸上からの救助を待つように伝える。

！ ホワイトウォーターフローティングポジション ！

- 川の急流部で白く泡立った部分（ホワイトウォーター）などで安全に漂流するための姿勢。
- 頭を上流、足を下流側に向け、仰向けの状態で両ひざとつま先を水面上に出す。この姿勢をとることで、川底や水中の障害物に足が引っかかり、また、岩を足で蹴って身を守ることができる。
- 子どもにポーズを教える際、「ラッコちゃんポーズ」と説明するとわかりやすい。

活動Ⅲ 川での泳ぎ方を学ぶ

- ・ホワイトウォーターフローティングポジションを体験した後は、流れのゆるやかなところで目的地に向かって積極的に泳ぐ方法を指導する。
- ・顔を水に入れずに出した状態で、クロールのように泳ぐ。
- ・泳ぎ方を説明したら、子どもたちにプールで実践させる。

活動Ⅳ 救助方法を学ぶ



スローロープの練習

① スローロープの使い方を学ぶ

- ・川で事故が発生した場合は、飛び込んで助けるのではなく、陸上からロープを投げて救助することが大切であることを伝える。
- ・講師がロープの投げ方を説明し、実際に投げてみる。
- ・次に、子どもたちに二人一組（バディシステム）を作らせ、救助者役、漂流者役を決める。
- ・救助者はスローロープを持ち、プールサイドに構える。漂流者は、プールの中でホワイトウォーターフローティングポジションをとり、おぼれているように演技する。
- ・漂流者が「助けて」と叫んだら、救助者は「ロープ投げるぞ」と合図し、漂流者に向かってロープを投げる。



- ・ロープがうまく漂流者に届いた場合、漂流者はロープを肩にかけるようにつかみ、救助者はロープを手繰り寄せる。ロープが漂流者に届かなかった場合は、ロープを手繰り寄せ、再度救助者に向かって投げる。
- ・ロープでの救助体験ができれば、漂流者と救助者の役割を入れ替えて繰り返す。



ゴミ袋での救助訓練

② スローロープがない場合の救助方法を学ぶ

- ・ペットボトルやゴミ袋を用意し、それらによって人が浮くと思うかどうかを、子どもたちに問いかけてみる。
- ・ライフジャケットを装着していない状態で、子どもたちの代表者をプールに入れ、ペットボトルなどを持って実際に浮くかどうか実験する（2ℓの空きペットボトルの場合2～3個、大きなゴミ袋の場合1袋で子どもは浮くはずである）。
- ・実験が終了したら、スローロープがないときでも、これらの道具があれば、浮くための手助けとなることを伝える。
- ・ほかにどのようなものが考えられるか、子どもたちに問いかける（例：長い棒、空のクーラーボックス、サッカーボール）。

まとめ

子どもたちをプールサイドに集め、ライフジャケットを装着して水に入ってみた感想を聞き、ライフジャケットを装着することで、水の中で安全に活動できることを改めて説明する。また、スローロープなどの道具の重要性を伝え、川に行く際には必ず持っていくようにすることを伝える。

最後に、川や水辺では自分の身は自分で守ることが大切なことや、そのための準備や装備が必要なことを話し、まとめとする。

発展

安全な泳ぎ方を学んだ後は川に行き、川流れ体験をしてみる（→「1-3 川を流れよう」）。

参考情報

○川の安全対策に関する情報

- ・水辺の安全ハンドブック（財団法人 河川環境管理財団 発行）

（<http://www.mizube-support-center.org/contents/handbook.html>）

- ・安全な川遊びのために（DVD）（財団法人 河川環境管理財団 発行）

- ・全国の水難事故マップ2003-2009（<http://www.mizube-support-center.org/map/suinan/index.html>）

○安全講習会の講師の要請に関する相談先

- ・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）（<http://www.rac.gr.jp/>）

○ライフジャケットやスローロープの貸し出し・購入に関する相談先

- ・子どもの水辺サポートセンター（<http://www.mizube-support-center.org/top.html>）

- ・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）（<http://www.rac.gr.jp/>）



プログラムの概要

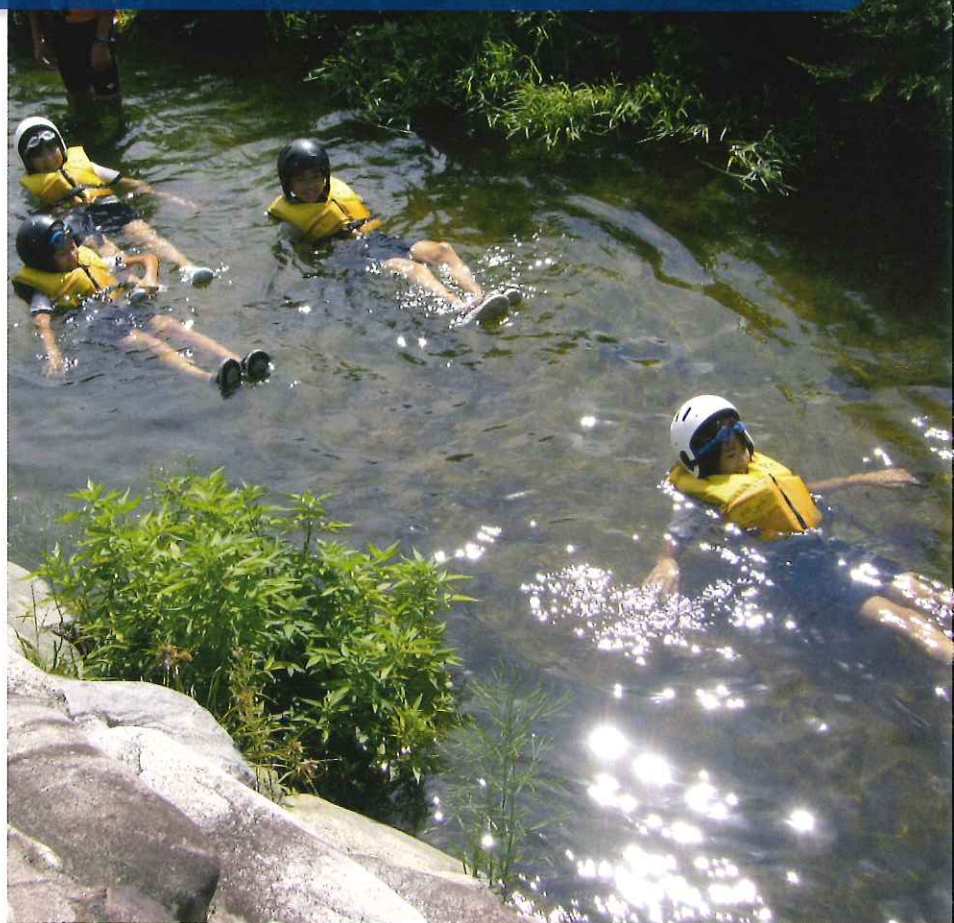
- 水の流れや水の感触を体感し、川の楽しさを学ぶ。
- プールと川の違いを体感し、川に内在する危険性について学ぶ。

関連する学習	・3・4年生－体育「浮く、泳ぐ運動」 ・5年生－理科「流水の働き」 ・5・6年生－体育「保健(けが防止の理解, 簡単な手当て), 水泳」
所要時間	45分×1～2
活動場所	流れのゆるやかな川

Keyword

キーワード

- 危険性
- 水の浮力
- 川の流れ
- 川での身の守り方



活動のねらい

- 川遊びを体験して、川の中に入ることの楽しさを実感する

陸上から川を見ると、水が流れていることはわかっていても、水面下の状況や水に触れたときの感覚を知ることはなかなかできない。実際に川の中に入り、流れに身をまかせることで、川の特徴や楽しさを学ぶ。また、川に内在する危険性についても学ぶ。

準備するもの

○川に入るための服装

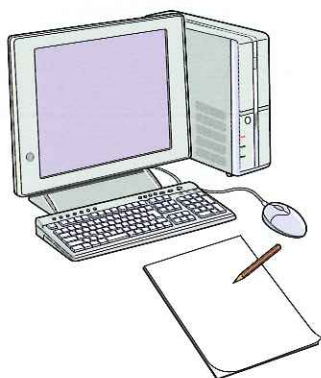
- ・ぬれてもよい服（水着や体操服など）
- ・ライフジャケット
- ・ヘルメット
- ・リバーシューズ（運動靴でも可。ビーチサンダルのように脱げやすいはきものは不可）
- ・ゴーグル（必要に応じて用意）

○安全に活動するための道具

- ・スローロープ（指導者および補助者分）
- ・ホイッスル
- ・帽子
- ・日陰の用意（テントなど）
- ・救急箱
- ・飲料水



活動準備



① 情報収集

- ・川流れ体験活動を安全に実践するための基本的な準備や注意点、川や水辺に内在するさまざまな危険などの基礎的な知識については、川の指導者等のアドバイスを求め、できれば一緒に、活動現場の下見をすることが望ましい。

② 講師や補助者の依頼

- ・川の中での活動となるため、地元の市民団体などから川の指導者を探し、講師を依頼することが望ましい。「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」では、全国の川の指導者を紹介している。
- ・川での活動は、安全管理の面から多くの大人の補助者が必要となる。保護者などに協力を依頼する。

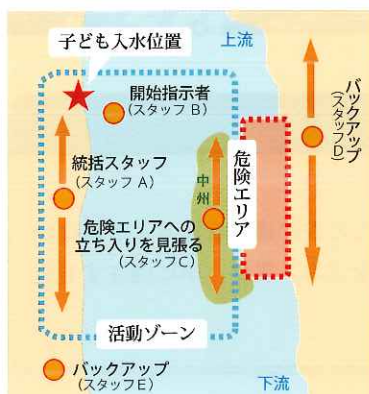


③ 道具や装備の準備

- ・活動に必要な道具（ライフジャケットなど）を準備する。
- ・ライフジャケット、ヘルメット、スローロープなどについては「子どもの水辺サポートセンター」や「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」などで貸し出しをしているので相談してみる。
- ・地元の市民団体や河川事務所等で道具を借りられる場合もある。講師などに地域の貸し出しに関する情報を聞いてみる。
- ・装備のほか、炎天下の活動では熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため、日陰の場所を確保するとともに、飲料水の準備もしておく。

④ 活動場所の選定、活動計画の作成

- ・事前に川の指導者と相談し、活動場所を決める。
- ・活動場所は、流れがゆるやかで危険が少ない場所を探す。なお、川が浅過ぎると、流れている最中にお尻が川底にぶつかるため、大人の太ももくらいの水深が必要になる。
- ・活動場所は必ず事前の下見を行う。特に子どもが立ち入る可能性のある場所は必ず確認し、障害物など危険因子がある場合は、あらかじめ撤去する。
- ・下見の結果に基づいて、安全を確保するためのスタッフ配置計画を行う。明らかに危険な場所については、立ち入り禁止区域にして監視員を立てる。
- ・炎天下の活動では熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため、日陰の場所を確保しておく。適宜飲料水を摂るなどの配慮も必要になる。
- ・活動場所やスタッフ配置計画が決定したら、詳細な活動計画書を作成する。



スタッフ配置計画例

⑤ その他

- ・事前に河川管理者などの関係機関に連絡を入れ、活動予定内容の報告をして了解を得ておく。
- ・活動場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。
- ・万一に備えて、傷害保険および賠償保険に加入する。
- ・活動当日の天気や河川情報の収集を行い、天気が悪い場合には延期や中止の判断をする。活動中も、天候の変化や川の水位等の情報収集を常に心がけることが重要である。

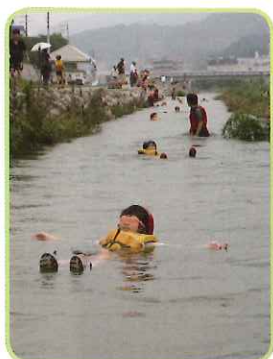
導入



- ・「1-1 川や水辺の安全講座～室内講習編～」や「1-2 川や水辺の安全講座～実技編～」を実施したことを前提にして、川で安全に活動するために、大切なことは何であったかを子どもたちに問いかけ、興味をひく。
- ・これから実際に川で川流れを体験することを説明し、これまで学んだ安全に対する知識を再確認する。実際の川とプールの違いを説明し、川に内在する危険性を理解させる。
- ・入念に準備運動をしたら、ライフジャケットを着着する。
- ・ライフジャケットを着着したら、川の中で安全に浮く姿勢がどのようなものであったかを問いかけ、ホワイトウォーターフローティングポジション（ラッコちゃんポーズ）について復習する（→「1-2 川や水辺の安全講座～実技編～」）。

活動

川を流れる



川流れの様子

- ・子どもたちを一人ずつ川の中のスタート地点に呼ぶ。
- ・スタート地点に着いたらホワイトウォーターフローティングポジションの姿勢をとらせ、そのまま川を流れさせる。
- ・流れている際に、足先を上げ、顔を上げて流れていく方向をよく見て、岩等の障害物があれば足を使ったり背泳ぎをしたりして、方向を変えることを指導する。
- ・水の冷たさや、ライフジャケットの浮力を感じながら、流れさせる。
- ・途中、スローロープの効果を体験させることもできる。
- ・ゴール地点には大人を配置し、子どもたちを陸に引き上げる。

まとめ

川流れ体験のあとには、川のにおいや浮いたときの水の感触、上を向いて流れているとき、目に入った周囲の様子などを、子どもたちに問いかける。「気持ちよかった」「またやってみたい」など、川の楽しさに気づく子どもをはじめ、「川には、流れの早いところやゆるやかなところがある」「川の中では思ったより自由がきかない」など、川の危険に関して感想を言う子どももいる。

本プログラムでは、川が流れる力のみを使って川を流れた。次の段階として、Eボートやカヌーなどに乗って、自分の力を使って川の中を進んでみることもできる（→「1-4 Eボートに乗ろう」「1-5 カヌーに乗ろう」）。

参考情報

○川の安全対策に関する情報

- ・水辺の安全ハンドブック（財団法人 河川環境管理財団 発行）
(<http://www.mizube-support-center.org/contents/handbook.html>)
- ・安全な川遊びのために（DVD）（財団法人 河川環境管理財団 発行）
- ・全国の水難事故マップ2003-2009
(<http://www.mizube-support-center.org/map/suinan/index.html>)

○川の水位や天候に関する情報

- ・川の防災情報（国土交通省）(<http://www.river.go.jp/>)

○講師の要請に関する相談先

- ・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）(<http://www.rac.gr.jp/>)

○ライフジャケットやスローロープの貸し出し・購入に関する相談先

- ・子どもの水辺サポートセンター (<http://www.mizube-support-center.org/top.html>)
- ・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）(<http://www.rac.gr.jp/>)



川流れの様子(山口県佐波川)



スローロープ救助と組み合わせた川流れ



川流れの様子(静岡県鮎沢川)



プログラムの概要

- 川や湖でEボートをこぐ。10人乗りのEボート(空気注入式のボート)ではチームワークが重要であり、みんなで協力する力が養われる。
- 普段と違った視点から川を観察することができる。

関連する学習	・3・4年生－社会「災害及び事故の防止」 ・5・6年生－体育「保健(けがの防止の理解、簡単な手当)、場や用具の安全」 ・総合的な学習の時間「自然体験、グループ学習」
所要時間	45分×2
活動場所	流れのゆるやかな川や湖

Keyword

キーワード

- 川の流れ
- チームワーク
- 感性



活動のねらい

- 川での活動の楽しみを通じて、仲間と協力して目的を達成することの大切さに気づく
陸上から流れる川の水を見ることはよくあるが、川から陸上の風景を見る機会は少ない。チームワークが大切となるEボートで川や湖を移動することで、普段あまり見ることのできない川の様子を確認することができる。

準備するもの

○活動に必要な道具

- ・Eボート(数艇。空気注入式のもの)
- ・パドル(1艇あたり10本)
- ・空気入れ(Eボートに空気を入れるため)

○川に入るための服装

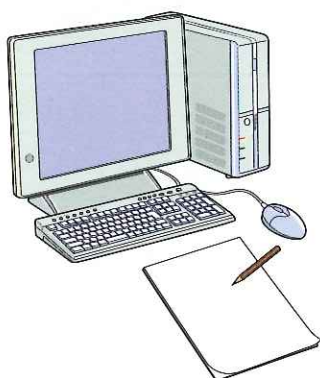
- ・ぬれてもよい服(水着や体操服など)
- ・ライフジャケット(必ず装着する)
- ・ヘルメット(できれば装着する)
- ・リバーシューズ(運動靴でも可。ビーチサンダルのように脱げやすいはきものは不可)

○安全に活動するための道具

- ・スローロープ(指導者および補助者用)
- ・ホイッスル(指導者は必携、子どもたち用は可能であれば準備する)
- ・帽子
- ・日陰の用意(テントなど)
- ・救急箱
- ・飲料水

○その他

- ・ぞうきん(収納時にEボートの水をふき取るため)



① 情報収集と講師や補助者の依頼

- ・Eボートの体験活動を安全に実践するための方法や留意点、道具の使い方などの基本については、川の指導者（必要な知識や技能をもつ川に学ぶ体験活動協議会の認定したEボート指導者）に依頼する。
- ・指導者は、川での活動を行っている地元の市民団体などから探す。「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」では、全国の川の指導者を紹介しているので相談してみるとよい。
- ・活動では、安全管理の面から多くの補助者も必要となる。保護者などに協力を依頼するとよい。

② 道具や装備の手配

- ・活動に必要な道具（Eボートやライフジャケットなど）を準備する。
- ・Eボート、ライフジャケット、ヘルメット、スローロープなどについては「子どもの水辺サポートセンター」や「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」などで貸し出しを行っているので相談してみるとよい。

③ 活動場所の選定、活動計画の作成

- ・事前に指導者と相談し、活動場所を決める。
- ・活動場所は、流れがゆるやかで危険が少ない場所を探す。なお、川が浅すぎるとパドルが川底に当たってしまうため、ある程度の水深が必要となる。
- ・活動場所は必ず事前に下見を行い、下見の結果に基づいて、安全を確保するためのスタッフ配置計画を行う。明らかに危険な場所については、立ち入り禁止区域にして監視員を立てることが必要である。コース上に障害物がある場合は、近づかないように周知するとともに、できれば表示するか撤去しておく。
- ・炎天下の活動では熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため、日陰の場所を確保しておく。適宜飲料水を摂るなどの配慮も必要になる。
- ・活動場所やスタッフ配置計画が決定したら、詳細な活動計画書を作成する。

④ その他

- ・事前に河川管理者、地元警察署、漁業などの河川利用者と連絡・調整しておく。
- ・活動場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。
- ・万一に備えて、傷害保険、賠償保険に加入する。
- ・活動当日の天気や河川情報の収集を行い、天気が悪い場合には延期や中止の判断をする。活動中も天候の変化や川の水位等の情報収集を、常に心がけることが重要である。



スタッフ配置計画例



- ・補助者（大人）は、活動場所だけでなく、上流と下流それぞれに配置する。



事前の下見は入念に

導入



Eボートの組み立て



- ・ボートなどをこいだ経験があるかを問いかけて、興味をひく。
- ・「1-3 川を流れよう」を実施したときの楽しさを思い出させ、ボートではさらに「川の中から陸上の風景を見る」という楽しみがあり、仲間と協力するということが必要になることも認識させる。
- ・Eボートに乗ることを伝え、その概要や特徴（しくみや安全性）を説明すると同時に、川で安全に活動するために大切なことは何であったかも再確認する。Eボートの安全性については特によく理解させ、不安感をもたせないようにする。
- ・みんなで協力してEボートの組み立てを行う。ボートを傷つけないように、とがったものがない場所（下見の際に選定しておくとい）を選んで、Eボートを広げる。
- ・組み立てが終わったら、指導者が、Eボートの空気圧やシートがしっかり固定されているかなどを必ず確認する。
- ・ライフジャケットやヘルメットを装着させ、正しく装着されているかを確認する。

活動Ⅰ Eボートに乗る前に



パドルの練習

- ・活動範囲や危険区域等の留意点を伝える。
- ・パドルの操作方法を練習すると同時に、周囲の人にパドルが当たり、けがをさせることがあることなどを理解させる。
- ・ボートに乗ったら、むやみに立ち上がらないことや、急に立ち上がるとバランスを崩して落水することがあることも注意しておく。
- ・全員が協力しなければ、うまく操船できないことを認識させる。
- ・最初是指導者が同乗するが、ある程度習熟できたら、子どもたちだけで操船することを伝える。

活動Ⅱ Eボートに乗る



Eボートに乗る様子

- ・指導者の指示に合わせてパドルを操作する。
- ・パドルの操作に慣れてきたら、活動範囲内で自由にこがせる。
- ・自由にこがせても、蛇行してうまく進めない状況となるはずである。子どもたちには、時間の経過をみて、リーダーを決めたり、舵取りの方法や原理を伝えたりする。
- ・子どもたちだけである程度の操船ができるようになったら、指導者は下船し、子どもたちだけで操船させる。

活動Ⅲ レースをする



レースの様子

- ・Eボートが数艇ある場合、レース形式にしてもよい。
- ・ゴールを決め、タイムレースとする方法もあるが、水際の形の違う葉っぱを5種類集めてくるなどのレース形式もある。
- ・川では、上流に向かう場合と下流に向かう場合とでは、こぐ際にパドルにかかる力に、大きな差があることを実感するはずである。
- ・レース形式にすると、子どもたちは、効率的なパドルの持ち方やこぎ方、操船についていろいろなアイデアを出すようになり、自ら行動して課題を解決することの楽しさや、チームワークの大切さを学ぶことができる。

活動Ⅳ Eボートを収納する



片づけの様子

- ・ゴール地点に着いたら、みんなで協力してEボートを陸上に運び、砂やゴミを取り除き、水気をよく拭き取る。
- ・水気やゴミのないことを確認し、空気を抜き、パドルやシートの数を確認するとともに、コンパクトに折りたたみ、袋に収納する。

まとめ

「Eボートをこいでみてどう感じたか」などと問いかけてみる。子どもたちは、組み立てから操船、さらには収納までの活動を通して、みんなで協力することの大切さに気づいたはずである。また、川では、流れの早いところや遅いところがあることに加え、上流に向かってこぐ場合と下流に向かってこぐ場合とでは、こぐ力とスピードが違うことで、水の流れのもつ力（動水圧）にも気づいたはずである。それらを確認して、まとめとする。

発展

てこの原理と併せて考えさせ、パドルの支点、力点、作用点がどこで、どのようなベクトルで力が加わっているかを振り返る。

ライフジャケットを着用して川の流れを体験すると、より効果的に川を体感できる（→「1-3 川を流れよう」）。

参考情報

○川の安全対策に関する情報

- ・水際の安全ハンドブック（財団法人 河川環境管理財団 発行）

(<http://www.mizube-support-center.org/contents/handbook.html>)

- ・安全な川遊びのために（DVD）（財団法人 河川環境管理財団 発行）

- ・全国の水難事故マップ2003-2009 (<http://www.mizube-support-center.org/map/suinan/index.html>)

○川の水位や天気に関する情報

- ・川の防災情報（国土交通省）(<http://www.river.go.jp/>)

○講師の要請に関する相談先

- ・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）(<http://www.rac.gr.jp/>)

○Eボートやライフジャケット、ヘルメット、スローロープなどの貸し出し・購入に関する相談先

- ・子どもの水辺サポートセンター (<http://www.mizube-support-center.org/top.html>)

- ・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）(<http://www.rac.gr.jp/>)



プログラムの概要

- 川や湖でカヌーをこぐ。どうしたらうまく進むのかを考え、みんなで協力してこぐことの大切さを学ぶ。
- 普段と違った視点から川を観察することができる。

関連する学習	・3・4年生－社会「災害及び事故の防止」 ・5・6年生－体育「表現運動、保健(けがの防止の理解、簡単な手当て)」 ・共通－総合的な学習の時間
所要時間	45分×2
活動場所	流れのゆるやかな川や湖

Keyword

キーワード

- 川の流れ
- チームワーク
- 感性



活動のねらい

- 川での活動を通じて、仲間と協力して目的を達成することの大切さに気づく

陸上から流れる川の水を見ることはよくあるが、川の中から陸上の風景を見る機会は少ない。カヌーで川や湖を移動することで、普段見ることのできない水辺の様子を確認するとともに、水上でバランスを取りながら操作することの難しさや、二人乗り以上ではチームワークの大切さを体感する。

1
プログラム

準備するもの

○活動に必要な道具

- ・カヌー数艇（1～8人乗り程度のものを人数や目的に応じて用意）
- ・パドル（人数やカヌーのタイプや艇数に応じて用意）

○川に入るための服装

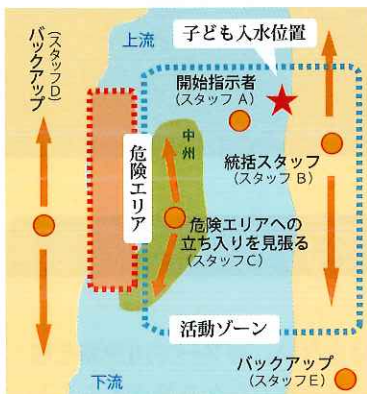
- ・ぬれてもよい服（水着や体操服など）
- ・ライフジャケット
- ・ヘルメット（できれば装着する）
- ・リバーシューズ（運動靴でも可。ビーチサンダルのように脱げやすいはきものは不可）

○安全に活動するための道具

- ・スローロープ（指導者および補助者用）
- ・ホイッスル（指導者は必携、子どもたち用は可能であれば準備する）
- ・帽子
- ・日陰の用意（テントなど）
- ・救急箱
- ・飲料水



- ・子どもの学年や人数に応じて、何人乗りのカヌーにするかを定める。
- ・大人数用より少人数用のほうがこぎやすく、慣れるのが早い。



スタッフ配置計画例



- ・活動場所だけではなく、上流や下流それぞれにも補助者（大人）を配置する。

① 情報収集と講師や補助者の依頼

- ・カヌーの体験活動を安全に実践するための方法や留意点、道具の使い方などの基本については、川の指導者（川に学ぶ体験学習協議会（RAC）が認定）や地元のカヌークラブ等の団体に協力や支援依頼することをすすめる。
- ・カヌーの指導は、知識や技能をもった指導者に依頼する。
- ・指導者は、川での活動を行っている地元の市民団体などから探す。「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」では、全国の川の指導者を紹介しているので相談してみる。
- ・活動では、安全管理の面から多くの補助者も必要となる。保護者などに協力を依頼する。

② 道具や装備の手配

- ・活動に必要な道具（カヌーやライフジャケットなど）を準備する。
- ・カヌーは、指導者などと相談して手配する。
- ・ライフジャケット、ヘルメット、スローロープについては「子どもの水辺サポートセンター」や「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」などで貸し出しをしているので相談してみる。

③ 活動場所の選定、活動計画の作成

- ・事前に指導者と相談し、活動場所を決める。
- ・活動場所は、流れがゆるやかで危険が少ない場所を探す。なお、川が浅すぎるとパドルが川底に当たってしまうため、ある程度の水深が必要となる。
- ・活動日の数日前に、カヌー経験のある大人数名で予定しているルートのカヌーで下見し、障害物や危険な流れがないかを確認しておく。コース上に障害物がある場合は近づかないよう周知するとともに、できれば表示するか撤去しておく。
- ・活動場所が河口部にある場合は、潮の満ち引きも考慮して計画する。
- ・下見の結果に基づいて、安全を確保するためのスタッフ配置計画を立てる。明らかに危険と考えられる場所については、立ち入り禁止区域にして監視員を立てる。
- ・また、バックアップとして、十分なスキルをもつ大人がカヌーに乗り、監視することも大切である。
- ・炎天下の活動では熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため、日陰の場所を確保しておく。適宜飲料水を摂るなどの配慮も必要になる。
- ・活動場所やスタッフ配置計画が決定したら、詳細な活動計画書を作成する。

④ その他

- ・事前に河川管理者、地元警察署、漁業者やカヌーなどの河川利用者と連絡・調整しておく。
- ・活動場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。
- ・万一に備えて、傷害保険、賠償保険に加入する。
- ・活動当日の天気や河川情報の収集を行い、天気が悪い場合には延期や中止の判断をする。活動中も天候の変化や川の水位等の情報収集を、常に心がけることが重要である。

導入



パドルの練習



- ・ボートやカヌーをこいだ経験があるかを問いかけて興味をひく。
- ・「1-3 川を流れよう」を実施したときの楽しさを思い出させ、ボートやカヌーでは、さらに「川の中から陸上の風景を見る」という楽しみがあり、仲間と協力するということが必要になることも認識させる。
- ・カヌーに乗ることを伝え、その概要や特徴（しくみや安全性）を説明すると同時に、川で安全に活動するために大切なことは何であったかも再確認する。カヌーの安全性については特によく理解させ、不安感をもたせないようにする。
- ・Eボートに比べてカヌーは、操船にやや習熟が必要となるが、そのコツをつかむことで楽しさが増していく。二人乗り以上のカヌーでは、仲間と協力するということが必要になることも認識させる。
- ・カヌーのタイプによっては、立ち上がるとバランスを崩して転覆および落水することもあることを注意しておく。
- ・転覆した際の対処法を伝える（自身の安全を確保することを最優先する、カヌーやパドルの回収はスタッフが行うなど）。
- ・活動範囲や危険区域等の留意点を伝える。
- ・ライフジャケットやヘルメットを装着させ、正しく装着されているかを確認する。
- ・陸上では、パドルの持ち方や操作方法を学ぶと同時に、周囲の人にパドルが当たると、けがをさせる危険があることなども説明する。

活動

カヌーをこぐ



カヌーをこぐ様子

- ・子どもたちをカヌーに乗せて川岸の近くで自由にこがせ、カヌーに慣れさせる。
- ・カヌーに慣れたら、目標地点を伝え、みんなでそこに向かってこぐ。
- ・安全に十分留意した上で、レース形式にしてもよい。
- ・ゴール地点に着いたら、陸に上がり、みんなで協力してカヌーを運ぶ。



カヌーを運ぶ様子

まとめ

「どのようにしたらカヌーがうまく進んだか」などと問いかけ、パドルの抵抗とカヌーの進み方の関係などに気づかせる。また、「どんなところがこぎやすかったか」と問いかけ、川の流れの速いところや遅いところがあることに気づかせる。

また、上流に向かってこぐ場合と、下流に向かってこぐ場合とでは、こぐ力とスピードが違い、水の流れのもつ力（動水圧）にも気づいたはずである。それらを確認してまとめとする。

発展

てこの原理と併せて考えさせ、パドルの支点、力点、作用点がどこで、どのようなベクトルで力が加わっているかを振り返る。

E ボート体験と併せて、川の流れを体験してみると、より効果的に川を体感できる。（→「1-4 E ボートに乗ろう」）。

参考情報

○カヌーの安全・普及に関する情報

・日本レクリエーションカヌー協会（JRCA）（<http://www.j-rca.org/>）

○川の水位や天気に関する情報

・川の防災情報（国土交通省）（<http://www.river.go.jp/>）

○講師の要請に関する相談先

・NPO 法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）（<http://www.rac.gr.jp/>）

○ライフジャケットやスローロープの貸し出し・購入に関する相談先

・子どもの水辺サポートセンター（<http://www.mizube-support-center.org/top.html>）

・NPO 法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）（<http://www.rac.gr.jp/>）



カヌーやEボート等に乗る様子



プログラムの概要

- 段ボールなどの素材から手づくりのボートを製作し、川や湖でこぐ。どのようにしたらうまく進むボートになるのかを考え、それらを協力して製作し、さらにはみんなで協力してこぐことで、力を合わせることの大切さを学ぶ。

関連する学習	・3・4年生—社会「災害及び事故の防止」 ・5・6年生—図画工作「材料や場所を考えてつくる」 ・5・6年生—体育「保健(けがの防止の理解、簡単な手当)、場や用具の安全」 ・共通——総合的な学習の時間「自然体験、グループ学習」
所要時間	(ボートづくり)45分×2 (川での活動)45分×2
活動場所	流れのゆるやかな川や湖

Keyword

キーワード

- 川の流れ ●浮力 ●ものづくり
- チームワーク ●感性 ●リサイクル



活動のねらい

- D(段ボール)ボートづくりを通して、協力し、助け合う気持ちを育てる
- どのような物が川に浮くのかを学ぶ

手づくりのDボートは、設計から川でこぐ段階まで、協力して行わないとうまくいかない。プログラムを通じてチームワークの大切さを学ぶ。

自分たちが製作したDボートをこぐ段階では、達成感とともに、普段あまり見ることのできない水辺の様子を確認することもできる。

準備するもの

○活動に必要な道具

- ・Dボート(段ボールボート)
- ・パドル(棒と板で作成)
- ※Dボートの製作に必要な材料や道具
- ・段ボール(できるだけ大きいもの)
- ・ブルーシート(2m×3mのサイズが適当で、何度も使用可能)
- ・ベニヤ板(厚さ5mm×幅60cm×長さ90cmのサイズが適当。底敷き用としてDボートづくりの核になる)
- ・ガムテープ、カッターなど

○川に入るための服装

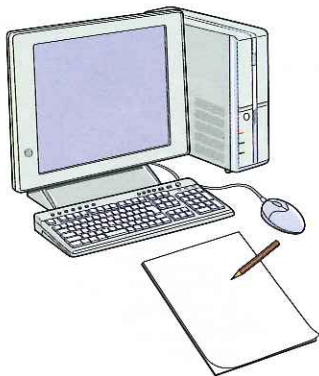
- ・ぬれてもよい服(水着や体操服など)
- ・ライフジャケット(必ず装着する)
- ・ヘルメット(できれば装着する)
- ・リバーシューズ(運動靴でも可。ビーチサンダルのように脱げやすいはきものは不可)

○安全に活動するための道具

- ・スローロープ(指導者および補助者用)
- ・軍手(Dボート製作時やパドル操作時に使用)

- ・ホイッスル（指導者は必携，子どもたち用は可能であれば準備する）
- ・帽子
- ・日陰の用意（テントなど）
- ・救急箱
- ・飲料水

活動準備



① 情報収集と講師や補助者の依頼

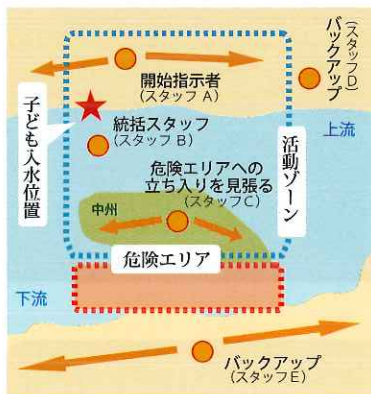
- ・Dボートやイカダの体験活動を安全に実践するための方法や留意点，道具の使い方などを，子どもの水辺サポートセンターのホームページなどを活用して学んでおく。
- ・Dボートやイカダの指導は，知識と技能をもつ指導者に依頼する。
- ・指導者は，川での活動を行っている地元の市民団体などから探す。「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」では，全国の川の指導者を紹介しているので相談してみるとよい。
- ・活動では，安全管理の面から多くの補助者も必要となる。保護者などに協力を依頼するとよい。

② 材料や道具・装備の手配

- ・Dボートづくりに必要となる材料や道具を手配する。
- ・川での活動に必要な道具（ライフジャケットなど）を準備する。
- ・ライフジャケット，ヘルメット，スローロープについては「子どもの水辺サポートセンター」や「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」などで貸し出しを行っているので相談してみるとよい。

③ 川での活動場所の選定，活動計画の作成

- ・事前に指導者と相談し，活動場所を決める。
- ・活動場所は，流れがゆるやかで危険が少ない場所を探す。なお，川が浅すぎるとパドルが川底に当たってしまうため，ある程度の水深が必要となる。なお，パドルが用意できない場合は，両手を使ってこいでもよい。
- ・活動場所は必ず事前に下見を行い，下見の結果に基づいて，安全を確保するためのスタッフ配置計画を行う。明らかに危険と考えられる場所については，立ち入り禁止区域にして監視員を立てることが必要である。
- ・炎天下の活動では熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため，日陰の場所を確保しておく。適宜飲料水を摂るなどの配慮も必要になる。
- ・活動場所やスタッフ配置計画が決定したら，詳細な活動計画書を作成する。



スタッフ配置計画例



- ・補助者（大人）は，活動場所だけではなく，上流と下流それぞれに配置する。

活動内容

導入

① Dボートづくりの説明

- ・子どもたちに段ボールで手づくりのボートをつくることを伝え，どのようなボートをつくってみたいかを問いかけ，興味をもたせる。そのボートで，実際に川での活動を行うことも併せて説明する。



・どうしたら浮くのかを考えながら、設計させる。

② 設計図づくり

- ・子どもたちを2〜3人の班に分け、どのような材料で、どのようなボートをつくりたいのか話し合いをさせる。
- ・自分たちの設計したDボートに、どのくらいの重さのものを乗せられるかを考えさせる。
- ・方針が決まったら、材料やデザインを紙に書き、設計図をつくる。
- ・設計にのっとって、どのように材料を集めるかを考え、ボートの作成日までに、段ボールをはじめとした材料を用意させる。

活動Ⅰ Dボートづくり



Dボートづくりの様子1



Dボートづくりの様子2

① Dボートづくり

- ・設計図をもとに、ベニヤ板（事前にホームセンター等で、1枚のベニヤ板を3等分に切断してもらうとよい）と、段ボールを準備し、ダンボールをカッターで加工（曲げたり、切断したり、張り合わせたりする）し、ボートを製作する。

② Dボートづくりの仕上げ

- ・ベニヤ板と段ボールでつくったボートを、水が漏れてこないようにブルーシートでしっかりとカバーし、ガムテープで固定する。
- ・デコレーションの許可や指示をすると、子どもたちは斬新的なボートを喜んでつくる。

活動Ⅱ 川でDボートに乗る



Dボートをこぐ様子

- ・Dボートに乗る前にライフジャケットを着用し、正しく装着できているかを確認する。
- ・指定した範囲の場所で操船することと指導者の指示に従うことを徹底させ、危険区域等の留意点も理解させる。
- ・Dボートは乗り方やこぎ方しだいで転覆しやすいことも、あらかじめ十分に認識させておく。
- ・手づくりのDボートをチーム全員で協力して川に運ぶ。
- ・Dボートに乗り、パドルを使って操作してみる。しばらく自由に操船させる。
- ・操船に慣れたら、チーム対抗のレースを行うと、より楽しく活気が生まれる。
- ・川の場合は、流れに乗って思わぬ方向に進む場合があるので、指導者を適切に配置して十分監視する。

活動Ⅲ 段ボールの再利用



Dボートの片づけ

- ・Dボートは転覆したり、時間とともに浸水したりすると、段ボールがぬれて乗れなくなるので注意する。



ダンボールで作ったカミネッコ

- ・ぬれたダンボールは、一般的にはゴミとして処理するしかないが、小さく千切りにして植木鉢（通称「カミネッコ」）に詰め込み、再利用（リサイクル）することもできる。

まとめ

活動の最後に、「設計図どおりにできたか」、「工夫した点は、どのようなねらいでどのようにしたか」、「次回につくるときには、どう改善するか」などを問いかけ、また、「川の流れの中での操船はどうだったか」を振り返り、ほかのグループとの情報交換や意見交換を交え、話し合いをさせる。

子どもたちは、設計から組み立ての製作過程に加え、操船、さらには、後始末（リサイクル）までの活動を通して、みんなで協力することの大切さにも気づいたはずである。

また、川では、流れの早いところや遅いところがあることに加え、上流に向かってこぐ場合と下流に向かってこぐ場合とでは、こぐ力とスピードが違うことで、水の流れのもつ力（動水圧）にも気づいたはずである。それらを確認して、まとめとする。

発展



水上基地づくりの体験活動

今回のプログラムでは、Dボートを紹介したが、身近な材料（発泡スチロール、タイヤチューブ、ペットボトルなど）でのイカダづくりもできる。さらに規模を大きくして、川や湖に水上基地をつくることも可能である。

参考情報

- 川の水位や天気に関する情報・川の防災情報（国土交通省）(<http://www.river.go.jp/>)
- 講師の要請に関する相談先・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）(<http://www.rac.gr.jp/>)
- ライフジャケットやスローロープの貸し出し・購入に関する相談先
 - ・子どもの水辺サポートセンター (<http://www.mizube-support-center.org/top.html>)
 - ・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）(<http://www.rac.gr.jp/>)



プログラムの概要

- 子どもたちにとって、川は最高の遊び場である。自主的に川での遊びを探することで、遊び場としての川を再確認し、その環境を保全することの大切さを認識する。

関連する学習	・3年生－理科「身近な自然の観察」 ・5年生－理科「流水の働き」 ・6年生－理科「生物と環境」 ・共通－図画工作「表現」 ・共通－総合的な学習の時間
所要時間	教室：45分×1、屋外活動：45分×2
活動場所	教室、流れのゆるやかな川、川の周辺（河川敷、砂州など）

Keyword

キーワード

- 安全 ●川の流れ ●感性
- チームワーク ●環境



活動のねらい

- 川でできる一般的な遊びをまず知り、自分たちでも考え、実践してみる

「川遊び」という言葉がある。子どもたちにとって川での遊びはただ楽しいだけではなく、自分たちなりにそこで安全に活動することによって、精神的に大人になっていく過程でもある。自由な発想で「遊び」をとらえ、既存の遊びを知ることに加え、独自の遊び方や楽しみ方にも結びつける。

このプログラムでは、既存の遊びとして「流木拾い」「葉っぱ（ペットボトル）流し」「水切り」「川底のぞき」「基地づくり」を紹介する。

準備するもの

○活動に必要な道具

- ・ぬれてもよい服（水着など）
- ・リバーシューズ（※ビーチサンダルのように脱げやすいはきものは不可）
- ・ライフジャケット
- ・ヘルメット
- ・ゴーグル

○安全に活動するための道具

- ・救急箱
- ・飲料水
- ・スローロープ（救助用ロープ）
- ・ホイッスル

※「流木拾い」に必要な材料

- ・軍手
- ・絵の具、ポスターカラー

※「葉っぱ（ペットボトル）流し」に必要な材料

- ・ペットボトル
- ・葉っぱ

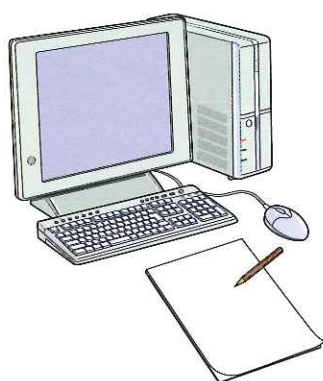
※「基地づくり」に必要な材料

- ・ダンボールや廃材

※「川底のぞき」に必要な道具

- ・箱めがね

活動準備



① 情報収集

- ・川でできる遊びに関する情報のほか、体験活動を安全に実践するための基本的な準備や注意点、川や水辺に内在するさまざまな危険について、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・活動を実施する川についての情報も、同様に収集する。
- ・市民団体などから植物の専門家を探し、あらかじめ「川遊び」に関するヒアリングを行ってもよい。
- ・場合によっては、その専門家に講師を依頼してもよい。

② 道具や装備の準備

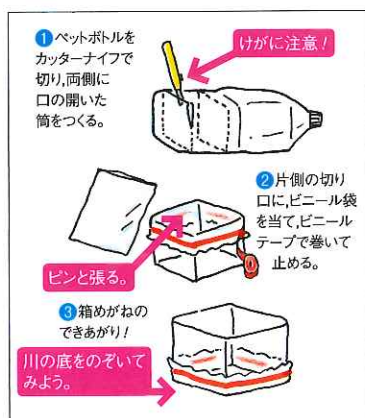
- ・活動に必要な道具（ライフジャケットやゴーグル、基地づくりのための材料など）を準備する。
- ・「川底のぞき」に使う「箱めがね」は既製品がなくても、左記の要領で手づくりすることができる。
- ・川に入る場合には、危険が少ないと感じてもできるだけライフジャケットを着用するようにする。
- ・道具のほか、炎天下の活動では熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため、日陰の場所を確保するとともに、飲料水の準備もしておく。

③ 活動場所の選定

- ・目的に合わせ、事前に活動場所の候補を決める。
- ・活動場所は必ず事前に下見を行い、下見の結果に基づいて、場合によっては、安全を確保するためのスタッフ配置計画を行う。

④ その他

- ・川の流れや魚類などに影響を与えるおそれがあるときには、事前に漁業協同組合や河川管理者などの関係機関に連絡を入れ、活動計画について了承を得ておく。
- ・活動場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。
- ・活動当日の天気や河川情報の収集を行い、天気が悪い場合には延期や中止の判断をする。活動中も天候の変化や川の水位等の情報収集を、常に心がけることが重要である。



箱めがねの作り方

※切り口にとがった部分がないかを
確認する。

（目や顔に刺さらないように注意）

導入

「川でどんな遊びをしたことがあるか」「どんな遊びがしたいか」などを問いかけ、川での遊びへの興味を引き出す。川は昔から、子どもたちのよい遊び場だったことなども説明する。教師自身の川で遊んだ体験を交えて話すのもよい。

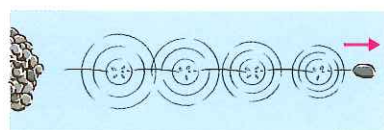
活動Ⅰ 遊びについて知る・やってみる



流木アート
【写真提供/NNP】



水切り(断面図)



水切り(俯瞰図)

- ・川での遊び(「流木拾い」「葉っぱ(ペットボトル)流し」「水切り」「川底のぞき」「基地づくり」など)について説明する。これらは、遊びやレクリエーションとして、ごく一般的なものである。
- ・「流木拾い」,「葉っぱ(ペットボトル)流し」,「水切り」は、川の中に入らない遊びで、だれでも手軽にできる。
- ・「流木拾い」では、折れた木の切り口で、手を切らないように注意する。軍手をして活動するとよい。ユニークな形状の流木を拾って、ペインティングをして楽しむ。
- ・「葉っぱ(ペットボトル)流し」では、子どもが夢中になって追いかけて、足元がおぼつかなくならないよう、あらかじめ注意しておく。川の流れの速さの学習にもなる。子どもどうしで、葉っぱの流れる速さを競争させてもよい。
- ・「水切り」は、水面を跳ねるように石を投げる遊びで、石の選択や投げ方に少々コツが必要である。何回石が跳ねたかを、競争させるのも楽しい。川の中に人がいないことを確認して投げるように指導する。川の中で同時に別な活動をしている子どもたちがいる場合には、特に注意が必要である。
- ・「川底のぞき」では、陸から見ているだけでは決してわからない「別世界」を目にすることができる。ゴーグルでも可能だが、箱めがねがあると、より楽しめる。夢中になり過ぎて、転倒しないように注意することが必要である。
- ・「基地づくり」は、子どもたちにとっては「自立」を意識させる遊びである。できるだけ自主性を尊重し、自由な発想でつくらせたい。ただし、危険な場所を選ばないことを約束させる。

- ・実際に遊んでみて、どの遊びの、どのようなところが気に入ったかを聞いてみる。
- ・「もっとおもしろい遊びはあるか」「もっと楽しくするためには、どうしたらよいと思うか」などとさらに問いかけ、川でできる自分たちの独自の遊びを提案させる。
- ・教師は、大人の視点からその遊びのよい点を評価し、不足していることを補足する。
- ・余裕があれば、その遊びを実行してみるのもよい。

まとめ

川は楽しい遊び場でもあることに気づかせ、その環境を保全することの大切さを再認識させる。「1-3 川を流れよう」から「1-6 Dボートをつくって乗ろう」を実施している場合には、それらとの比較をさせてみる。また、それらをもっと楽しくするにはどのようにしたらよいか、アイデアを出させる。複数の遊びを組み合わせ、より楽しむ方法を考えさせてもよい。

発展

遊んでいる最中に気になった川の環境について話し合い、楽しい遊び場である川の環境を保全するためには、何が必要で、何ができるかを考えさせる。可能であれば、それを実行に移すのもよい。

自分たちの身近な川やその周辺で行われている、独自の遊びはないか探してみる。また、お祭りなど、川にまつわる行事もその延長にあることを説明する。

参考情報

○川に生息する生物の情報

- ・河川水辺の国勢調査結果（国土交通省）(<http://www3.river.go.jp/>)

○川の水位や天気に関する情報

- ・川の防災情報（国土交通省）(<http://www.river.go.jp/>)

○川の指導者に関する相談先

- ・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）(<http://www.rac.gr.jp/>)



プログラムの概要

- 川の水辺環境を「見た目」や「におい」などの感覚的な方法で調べる。
- だれでも簡単にできる調査なので、川の調査の導入として位置づけることができる。

関連する学習	・ 3年生－理科「身近な自然の観察」 ・ 5年生－社会「国土の自然などの様子」 ・ 5年生－理科「流水の働き」 ・ 6年生－理科「生物と環境」
所要時間	1時間
活動場所	水辺、流れのゆるやかな川

Keyword

キーワード

- 感性
- 調査
- 水質
- 評価
- 環境



活動のねらい

- 自分の感覚を基準にして、身近な川の水質や周辺環境を知り、判断する

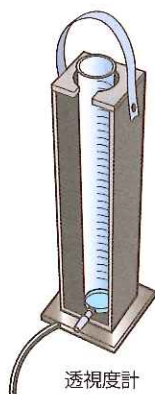
川や水辺には多くの自然があふれており、本来は人々に安らぎを与えてくれる貴重な自然空間となっているはずである。この自然空間の現状を簡単に評価できる方法はないだろうか。

このプログラムでは、大がかりな道具を必要とせずに、だれにでも簡単にできる感覚的な調査を紹介する。子どもたちは、「見た目（景色）」「におい」「水の透明さ」「ゴミの散乱状況」「川底の感触」などによる感覚的な調査から、川の環境について学ぶ。

準備するもの

○活動に必要な道具

- ・ バケツ（においによる調査に使用）
- ・ 透視度計またはクリーンメジャー（透明さによる調査に使用）
- ・ ワークシート
- ・ 筆記用具



透視度計

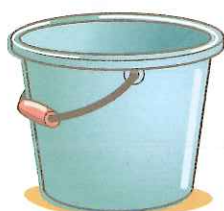
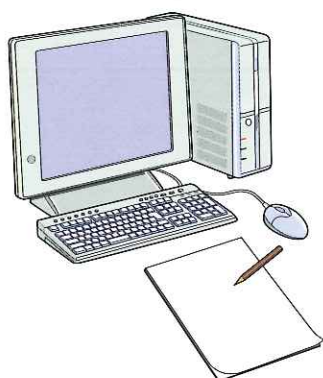
○野外で活動するための服装

- ・ 動きやすい服や靴（体操服や運動靴など）
- ・ 帽子
- ・ タオル
- ・ ライフジャケット

○安全に活動するための道具

- ・ 救急箱
- ・ スローロープ（必要に応じて用意）
- ・ 飲料水

活動準備



① 情報収集

- ・体験活動を安全に実践するための基本的な準備や注意点、川や水辺に内在するさまざまな危険について、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・活動を実施する川についての情報も同様に収集する。
- ・川の指導者などに、あらかじめ川の様子に関するヒアリングを行う。川の指導者は、「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」を通じて紹介してもらうことも可能である。

② 道具や装備の準備

- ・活動に必要な道具（バケツなど）を準備する。
- ・道具のほか、炎天下の活動では熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため、日陰の場所を確保するとともに、飲料水の準備もしておく。

③ 活動場所の選定

- ・調査の目的に合わせ、事前に調査場所を決めておく。
- ・活動場所として「見た目の調査」「ゴミの散乱状況の調査」は視界の開けた場所が好ましく、「においの調査」「透明さの調査」「川底の感触の調査」は水辺がよい。

④ その他

- ・活動場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。
- ・活動当日の天気や河川情報の収集を行い、天気が悪い場合には延期や中止の判断をする。活動中も天候の変化や川の水位等の情報収集を、常に心がけることが重要である。

活動内容

活動Ⅰ 見た目（景色）の調査



- ・川や周辺の土地利用がよく観察できる地点（橋の上や堤防の上など）に移動する。
- ・「川の周りにはどれほどの自然が残っているか」という観点から、川を見てワークシートに評価を書く。
- ・評価は、あまり複雑な回答になるのを避けるため、以下に示すA～Dまでの選択肢で評価する。

〔見た目で評価（「身近な川からの評価」における分類）〕

- 高 ↑ A：ほとんど自然のままである
B：わずかにコンクリートが目立つ
C：ほとんどコンクリートの護岸である
低 ↓ D：コンクリートの護岸で、川底もコンクリートである

活動Ⅱ おいの調査



- ・川の水をバケツにくみ、鼻を近づけてにおいをかぐ。
- ・においをかいでみて、どのようなにおいがしたかをワークシートに書く（例：薬品、洗剤、泥のにおいなど）。
- ・「においは不快なものだったか」という観点から、以下に示すA～Dまでの選択肢で評価する。

〔においによる評価（「身近な川からの評価」における分類）〕

- 良好 ↑ A：不快ではない
B：不快ではないが、不快なにおいを感じる
C：水に鼻を近づけると、不快なにおいがする
不快 ↓ D：水に鼻を近づけると、とても不快なにおいがする

活動Ⅲ 水の透明さの調査



透視度計を用いて調べる

- ・川の水を透視度計やクリーンメジャーに口いっぱいまで注ぐ。
- ・透視度計やクリーンメジャーをのぞきこみ、透視度を測定し、ワークシートにA～Dまでの評価で記入する。

○透視度計を用いた調べ方

- ①透視度計に川の水を、口いっぱいまで注ぎ込む。
- ②透視度計の真上からのぞきこみ、水を少しずつ排出する。
- ③標識板の十字の二重線がはっきり見えたところで、水を止める。
- ④透視度計に残った水の高さを読み、そのときの高さが透視度となる。

○クリーンメジャーを用いた調べ方

- ①クリーンメジャーに採水直後の水を口いっぱいまで注ぐ。
- ②水面にフロートグラスを乗せ、水面から少し離れたところからのぞく。
- ③標識板についた釣り糸を引き、標識板の二重線が見えたところの目盛を読む。そのときの高さが透視度となる。

〔水の透明さの評価（「身近な川からの評価」における分類）〕

- 高 ↑ A：100cm以上
B：70cm以上
C：30cm以上
低 ↓ D：30cm未満

活動Ⅳ ゴミの散乱状況



- ・川や周辺の土地利用の様子がよく観察できる地点（橋の上や堤防の上など）に移動する。
- ・ゴミの量を、「川遊びをする際に気になるか」という観点から、以下に示すA～Dまでの選択肢で評価する。
- ・加えて、特に目立ったゴミの種類も記録する（流木、ペットボトル等）。

[ゴミの散乱状況の評価（「身近な川からの評価」における分類）]

良好 ↑ A：ゴミは見当たらない，または，全く気にならない
B：ゴミは目につくが，我慢できる
C：ゴミがあって不快である
不快 ↓ D：ゴミがあって，とても不快である

活動Ⅴ 川底の感触



- ・流れがゆるやかで，水深30cm程度の危険の少ない場所に移動する。
- ・運動靴などをはいて川に入り，手で川底の感触を確認する。
（※鋭利な石があるところは，手を切るため避けること）
- ・川底を触らせ，「その感触が不快か否か」という観点から，以下に示すA～Cまでの選択肢で評価を行い，ワークシートに記入する。
- ・この調査は，川底の材料（石，砂，泥など）や石に付着した物の種類（泥，藻類）の影響を大きく受けて評価が変わるため，付着物の種類に関してもワークシートに記入する。

[川底の感触の評価（「身近な川からの評価」における分類）]

良好 ↑ A：快適である
B：快適，不快，どちらとも言えない
不快 ↓ C：不快である

まとめ

だれでも簡単にできる感覚的な水辺環境の調べ方を紹介した。本プログラムは，感覚的な調査のため，川を環境を厳密に評価することは難しいが，環境を考えるうえでの大きな目安になる。

なお，これらの評価結果は個人差が大きいため，できるだけ人数を増やしたり，調査回数を増やしたりして，平均的な値をとるように心がける。

このプログラムは，大がかりな道具や高度な知識を必要としないため，初めて川を調査する子どもたちにとっての導入としても効果的である。

発展

プログラムの内容を理解したら，より詳しく水質を測るために定量的な調査を実施するとよい（→「2-2 川の生物から水質を調べよう」「2-3 科学的に水質を調べよう」）。

この調査を毎年行うことにより，川の環境の経年変化を把握することができる。

参考情報

○川の水質に関する情報

- ・水文水質データベース（国土交通省）(<http://www1.river.go.jp/>)
- ・公共用水域水質測定結果（環境省）(<http://www.env.go.jp/water/suiiki/>)
- ・今後の河川水質管理の指標について（案）（国土交通省）(<http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/05/050330/05.pdf>)

○川の指導者に関する相談先

- ・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）(<http://www.rac.gr.jp/>)

○川の水位や天候に関する情報

- ・川の防災情報（国土交通省）(<http://www.river.go.jp/>)

プログラムの概要

- 河川の水環境を、指標生物といわれる底生生物を基準にして知る。
- 五感による調査や科学的調査と合わせて学ぶと、水環境についてより深く知ることができる。

関連する学習	・ 3年生－理科「身近な自然観察」 ・ 3, 4年生－社会「人々の良好な生活環境」 ・ 5年生－理科「流水の働き」 ・ 6年生－理科「生物と環境」
所要時間	2時間
活動場所	流れのゆるやかな川

Keyword

キーワード

- 水質
- 指標生物
- 底生生物
- 環境



活動のねらい

- 底生生物を指標として、身近な川の水質を知り、判断する

川には、魚のほか、トビケラやカワゲラといった小さな生き物（底生生物）が生活している。

底生生物は川の水質によって種の構成が異なるため、底生生物を調べることによって、川の水質や生物のすみやすさを知ることができる。

準備するもの

○活動に必要な道具

- ・ タモ網
- ・ バケツ
- ・ 生物を入れるバット
- ・ ピンセット
- ・ 虫めがね
- ・ 温度計
- ・ 指標生物の写真（生物が紹介された下敷き等）
- ・ ワークシート
- ・ 筆記用具

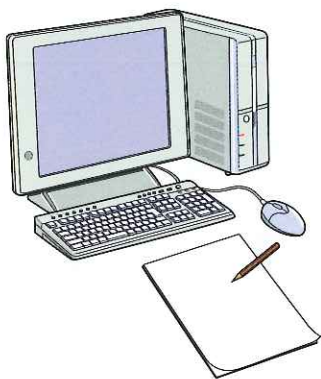
○野外で活動するための服装

- ・ 動きやすい服（体操服など）
- ・ ライフジャケット
- ・ 帽子
- ・ タオル
- ・ リバーシューズ（運動靴でも可。ビーチサンダルのように脱げやすいはきものは不可）

○安全に活動するための道具

- ・ 救急箱
- ・ スローロープ（必要に応じて用意）
- ・ 飲料水

活動準備



河川環境管理財団発行



水辺の石の様子

① 情報収集

- ・「全国水生生物調査」のホームページなどから、川の水質を調べるための水生生物の情報やワークシートなどを入手する。
- ・底生生物についてのほか、体験活動を安全に実践するための基本的な準備や注意点、川や水辺に内在するさまざまな危険について、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・活動を実施する川についての情報も同様に収集する。
- ・川の指導者などに、あらかじめ川の様子に関するヒアリングを行う。川の指導者は、「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」を通じて紹介してもらうことも可能である。
- ・場合によっては、市民団体や河川管理者などに講師を依頼してもよい。

② 道具や装備の準備

- ・活動に必要な道具（タモ網やライフジャケットなど）を準備する。
- ・川での活動となるため、危険が少ないと感じてもライフジャケットは必ず着用するようにする。
- ・道具のほか、炎天下の活動では熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため、日陰の場所を確保するとともに、飲料水の準備もしておく。

③ 活動場所の選定

- ・調査の目的に合わせ、事前に下見を行い調査場所を決めておく。
- ・水深が30cmくらいで、川底にこぶしや頭ぐらいの大きさの石があり、川岸に小さな石や砂のあるところが望ましい。
- ・過去に調査が行われている場所（環境基準点）を選ぶと、自分たちの調査結果と比較することができる。

④ その他

- ・事前に漁業協同組合や河川管理者などの関係機関に連絡を入れ、活動予定の報告をして了解を得ておく。
- ・活動場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。
- ・活動当日の天気や河川情報の収集を行い、天気が悪い場合には延期や中止の判断をする。活動中も天候の変化や川の水位等の情報収集を、常に心がけることが重要である。

活動内容

活動Ⅰ 指標生物についての説明



カワゲラ



ナガレトビケラ

- ・まず、川の中には魚のほかに、トビケラやカワゲラなどの小さな生き物（底生生物）が生息していることを説明する。
- ・底生生物は、水質の変化に敏感な生き物であるため、生息している生物を調べることで、その川の環境状態が判定できることを伝える。
- ・このように、生息種を調べることで環境状態が判定できる生物を「指標生物」と呼ぶ。
- ・川の水質を調べる指標生物には、次のようなものがある。
- ・これらの表および写真については、「全国水生生物調査」のホームページなどから情報を入手することができる。

＜川の水質を調べるための指標生物＞



サワガニ



ゲンジボタル



タイコウチ



セジユスリカ

きれいな水（Ⅰ）の指標生物		少しきたない水（Ⅱ）の指標生物	
カワゲラ	ヘビトンボ	コガタシマトビケラ	コオニヤンマ
ヒラタカゲロウ	ブユ	オオシマトビケラ	スジエビ
ナガレトビケラ	アミカ	ヒラタドロムシ	ヤマトシジミ
ヤマトビケラ	サワガニ	ゲンジボタル	イシマキガイ
	ウズムシ		カワニナ
きたない水（Ⅲ）の指標生物		大変きたない水（Ⅳ）の指標生物	
ミズカマキリ	ニホンドロソコエビ	セジユスリカ	サカマキガイ
タイコウチ	タニシ	チョウバエ	エラミミズ
ミズムシ	ヒル	アメリカザリガニ	
イソコツブムシ			

活動Ⅱ 底生生物の採集



- ・浅い川でも、夕立や急な大雨などにより増水すると、危険になる。
- ・増水の前兆、気象警報の発令、警報機が鳴ったら、ただちに避難させる。

- ・ライフジャケットを着用し、子どもたちにタモ網を持たせる。
- ・最初に底生生物の採集方法の見本を見せ、子どもたちに底生生物を採集させる。

○底生生物の採集方法

- ①石の下流側にタモ網を置きながら、石をいくつか取り、表面の生物を採集する。
- ②川底を足でかき混ぜ、流れてくる土砂および生物をタモ網で採集する。
- ③川底をかき混ぜた後は、石をもとの場所に戻す。
- ④タモ網の中のものを、バットなどにあげ、捕まえた底生生物を確認する。

活動Ⅲ 底生生物の確認、結果の記入



底生生物の確認



採れた底生生物

- ・見つかった底生生物を、写真などを参考にして確認する。
- ・見つかった指標生物の種類と数を、ワークシートに記入する。

○ワークシートの記入方法

- ①見つけたすべての指標生物に○を記入する。
- ②確認された数が多い生物に関しては、ベスト2まで●をつける。（3種類の指標生物がほぼ同じ数だった場合には、3種類まで●をつける。）

	生き物の名前	見つけた数	結果		生き物の名前	見つけた数	結果
Ⅰ きれいな水	カワゲラ			Ⅱ 少しきたない水	コガタシマトビケラ		
	ヒラタカゲロウ				オオシマトビケラ		
	ナガレトビケラ				ヒラタドロムシ		
	ヤマトビケラ				ゲンジボタル		
	ヘビトンボ				コオニヤンマ		
	ブユ				スジエビ		
	アミカ				ヤマトシジミ		
	サワガニ				イシマキガイ		
Ⅲ きたない水	ウズムシ				カワニナ		
	ミズカマキリ			Ⅳ 大変きたない水	セジユスリカ		
	タイコウチ				チョウバエ		
	ミズムシ				アメリカザリガニ		
	イソコツブムシ				サカマキガイ		
	ニホンドロソコエビ				エラミミズ		
	タニシ						
	ヒル						



・記録したワークシートの結果をもとに、川の水質を判定する。

○判定方法

- ①ワークシートに記録されたもののうち、●は2点、○は1点としてそれぞれの水質階級ごと（表の同じ色分けごと）に合計点を計算する。
- ②合計点が最も多い階級を、その場所の水質階級とする。
- ③合計点が最も多い階級が複数あった場合は、よりきれいなほうを水質階級とする。

調査結果の表をもとに、水質の判定を行います。

I～IVのそれぞれのランクごとに●と○の数を数えます。

水質の判定	水質階級	I	II	III	IV
	1. ●と○の個数				
	2. ●の個数				
	3. 合計 (1.+2.)				
この地点の水質階級は		です。			

※合計点の一番多いところが、この地点の水質階級となる。

まとめ

このプログラムでは、底生生物の調査によって川の水質を判定した。

子どもたちにとっては、身近な川はどのような川だったのか、生き物のすみやすさはどうだったのかを考えるきっかけとなり、水環境に対する意識が高まることになる。

発展

併せて「2-1 五感をつかい水質を調べよう」「2-3 科学的に水質を調べよう」を実施することで、川の水質の調べ方に関する理解が深まる。

この調査を毎年行うことにより、川の水質の経年変化を把握することで、流域の環境変化とのつながりを学ぶことができる。

参考情報

○調査方法及び指標生物の判別などの情報

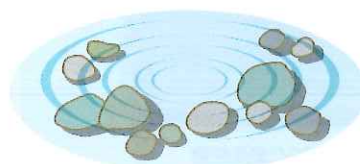
- ・全国水生生物調査（環境省）（<http://www2.env.go.jp/water/mizu-site/mizu/suisei/>）
- ・川の生きものを調べよう（冊子・下敷）（河川環境管理財団）
学習教材一覧（冊子はダウンロードできます）
（<http://www.kasen.or.jp/work/result05.html>）

○川の水質に関する情報

- ・水文水質データベース（国土交通省）（<http://www1.river.go.jp/>）
- ・公共用水域水質測定結果（環境省）（<http://www.env.go.jp/water/suiiki/>）

○川の水位や天候に関する情報

- ・川の防災情報（国土交通省）（<http://www.river.go.jp/>）





プログラムの概要

- 川の水環境を化学分析により、数値として確認することができる、比較的容易な方法を紹介する。五感による調査や生物による調査と併せて行うことで、水環境についての知識をより深めることができる。

関連する学習	・3年生－理科「身近な自然観察」 ・4年生－理科「金属、水、空気と温度」 ・5年生－社会「国土の自然などの様子」 ・5年生－理科「流水の働き」 ・6年生－理科「生物と環境」
所要時間	1時間
活動場所	水際

Keyword

キーワード

- 水質
- 水温
- 簡易水質測定
- 環境



活動のねらい

- 比較的簡単に利用できる器具を利用して、身近な川の水質を知る

水質に関して、比較的簡単にできる科学的な方法によって、水のきれいさを調べる方法を学ぶ。発表された数値や教科書や参考書に載っている数値だけでなく、自ら測定した数値をもとに川の水を評価し、水質に関する理解を深める。

準備するもの

○活動に必要な道具

- ・温度計
- ・簡易水質測定キット
- ・バケツ
- ・ワークシート
- ・筆記用具



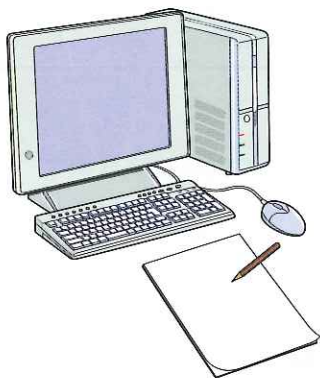
○野外で活動するための服装

- ・動きやすい服や靴（体操服や運動靴など）
- ・帽子
- ・タオル
- ・ライフジャケット

○安全に活動するための道具

- ・救急箱
- ・スローロープ（必要に応じて用意）
- ・飲料水

活動準備



① 情報収集

- ・水質調査についてのほか、体験活動を安全に実践するための基本的な準備や注意点、川や水辺に内在するさまざまな危険について、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・活動を実施する川についての情報も同様に収集する。
- ・川の指導者などに、あらかじめ川の様子に関するヒアリングを行う。
- ・場合によっては、市民団体や河川管理者などに講師を依頼してもよい。

② 道具や装備の準備

- ・活動に必要な道具（温度計や簡易水質測定キットなど）を準備する。
- ・道具のほか、炎天下の活動では熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため、日陰の場所を確保するとともに、飲料水の準備もしておく。

③ 活動場所の選定

- ・調査の目的に合わせ、事前に調査場所を決めておく。
- ・過去に調査が行われている場所（環境基準点）を選ぶと、自分たちの調査結果と比較することができる。
- ・工場や生活排水、農業用水等周囲の生活環境を把握し、目的に応じた時間帯を選ぶ。

④ その他

- ・活動場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。
- ・活動当日の天気や河川情報の収集を行い、天気が悪い場合には延期や中止の判断をする。活動中も天候の変化や川の水位等の情報収集を、常に心がけることが重要である。



【写真提供／鳥取県鳥取市立津ノ井小学校】

活動内容

活動Ⅰ 測定の準備



- ・調査地点の水を採取する。
- ・採取するバケツは、採取場所の水で共洗い*をする。このとき、よどんだ水や泥が巻き上がっている水を採取しないようにする。
- ・手が汚れていると、正しい測定結果が得られないので、手をよく洗い、拭いてから測定する。

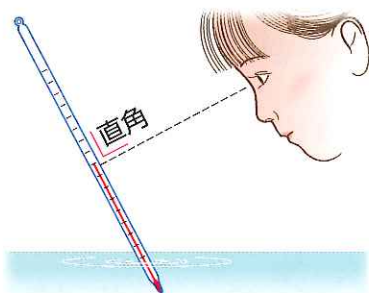
* 共洗いとは？

川の水を採取するとき、採取しようとする川の水で容器を3回くらい洗う。これを「共洗い」といい、より正確な水質を計るために行われる。

活動Ⅱ 水温



水温測定の様子



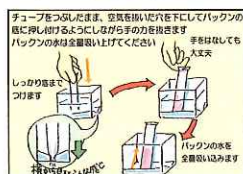
- ・水温は棒状温度計で測定する。
- ・河川の水温は周囲の気候条件（季節，気温，風速など），測定時刻，日射，河床形態，流量，流入する湧水や地下水，温泉水，また，経緯度や高度，流域の土地利用や人間活動など多くの条件によって左右される。
- ・水温はその河川の総合的な特徴を表す指標と考えられるため，調査の際は，まず水温を確認する。

- ・水を2ℓ以上バケツにくみ取り，すぐに棒状温度計を水中に入れ，太陽を背にして測定する。
- ・温度が安定したところで，目盛りを0.1℃まで読み取る。
- ・目盛りを読むときは，温度計が目線と直角になるようにする。

注意

- ・バケツにくみ取った水は，素早く測定する。
- ・川の中に直接温度計を入れると，こわれる危険がある。

活動Ⅲ 簡易水質測定



バックンとはバックテストで水を吸い上げる専用カップです。無い場合は小さなコップやピーカーで代用できます。



（出典：身近な水環境の全国一斉調査ホームページ）

- ・調査地点の水を採取する。採取するバケツ等は共洗いをする。このとき，よどんだ水や泥が巻き上がった水を採取しないようにする。
- ・手をよく洗い，拭いてから，簡易水質分析器のマニュアルに沿って測定する。

事例紹介

●簡易水質分析キットについて

分析方法は，メーカーによって多少の違いがある。ここでは，ポリエチレンのチューブの中に水質を測るための薬品が1回分入っている一般的な簡易水質分析キットについて紹介する。

- ①ラミネート包装を開封し，先端のラインを引き抜く。
 - ②チューブの下半分を，しっかりとつぶして空気を抜く。
 - ③チューブをつぶしたまま，空気を抜いた穴を下にして水の中に入れ，手の力を抜くと水がチューブに吸い込まれる。
- 【ポイント！】ポリエチレンチューブには半分くらい水を入れる
- ④水の入ったチューブを軽く振り混ぜ，反応時間終了後に標準色と比べて測定する。

【ポイント！】チューブに水を入れたまま一定の反応時間をおくが，時間の経過に従ってチューブ内の水の色は変化していくので，決められた反応時間を守らないと，正確な測定結果が得られなくなる。

- ・COD（化学的酸素要求量）は水温によって反応時間が違うため，あらかじめ水温を計っておく。
- ・簡易水質分析キットによって，取り扱い方法は多少異なる。
- ・薬品が入っているので，各キットに同封された取扱説明書をよく読み，安全に使用する。
- ・測定後も必ず手を洗う。

簡易水質分析器を使った代表的な調査項目

COD——化学的酸素要求量。水中の被酸化性物質を、酸化するために必要な酸素の量を表したもので、水の汚れを示す代表的な数値。値が大きいとその水は汚れていることになる。

pH——水の酸性、中性、アルカリ性を示す指標。比較的きれいな川で、pH6.5以上8.5以下とされている。

窒素——生活雑排水や化学肥料の影響により増加し、水の富栄養化の原因となる。きれいな水は、アンモニウム態窒素で0.5mg/ℓ以下、亜硝酸態窒素で0.05mg/ℓ以下、硝酸態窒素で0.2～1mg/ℓとされている。

リン——窒素と同じく富栄養化の原因となる。きれいな水の目安は0.05mg/ℓ以下。

溶存酸素——水中に溶存する酸素量。清水で7～10mg/ℓ。

活動Ⅳ 計器による方法



- ・電気伝導度（導電率）を測定する。
- ・水中に無機イオン（ Na^+ や Ca_2^+ ）が多くなると、その水は電気をよく通す。伝導度が高いと水質は無機イオンで汚れているということになる。
- ・「パックテスト」のような簡易水質分析器や自作機器では計測が困難なため、専用の計器によって測定する。
- ・通常 $50 \sim 100 \mu\text{S/cm}$ が河川の上流部、 $200 \sim 400 \mu\text{S/cm}$ が下流部の目安となっているが、温泉水や水田の排水路からの水など、汚れとは無関係に無機イオンが含まれることもあり、測定値が高いから汚れているという断定は、一概にはできない。

まとめ

水質調査を行う方法は多数あるが、このプログラムで体験するのは、感覚等によるよりも客観的で、場所や年代による違いも比較しやすい測定方法である。

身近な川の水質を調べて川に対する興味をもつとともに、汚れの原因を少しでも学ぶことで、水環境を保全するきっかけづくりや水を大切にすることを高めることになる。

発展

併せて「2-1 五感をつかい水質を調べよう」「2-2 川の生物から水質を調べよう」を実施することで、川の水質の調べ方に関する理解が深まる。同じ水域の経年変化や他の地域の結果と比較することで、身近な川の保全・再生方法等へと発展していくことができる。

参考情報

○調査方法などについて

平成16年から、毎年、「身近な水環境の全国一斉調査」を市民団体と国土交通省が協働して行い、その結果をもとに水質マップを作成している。調査項目は水温とCODを必須項目とし、統一的な調査手法がマニュアル化されており、参加申込者には調査に必要なキット類が事前に配布される。

身近な水環境の全国一斉調査への参加や調査マニュアルは、下のホームページよりダウンロードできる。

・全国水環境マップ実行委員会 (<http://www.japan-mizumap.org/>)

○川の水質に関する情報

・水文水質データベース（国土交通省）(<http://www1.river.go.jp/>)

・公共用水域水質測定結果（環境省）(<http://www.env.go.jp/water/suiiki/>)

○川の水位や天候に関する情報

・川の防災情報（国土交通省）(<http://www.river.go.jp/>)



プログラムの概要

- 川の流速や流量の測定を通じ、測定原理を学ぶほか、川の力や流れの速い場所、遅い場所について学習する。

関連する学習	・5年生－理科「流水の働き」 ・6年生－算数「量と測定」
所要時間	1時間
活動場所	水際、流れの緩やかな川

Keyword

キーワード

- 川の流れ
- 流速
- 流量
- 水圧
- 動水圧



活動のねらい

- 川の流れについて調べる

川の流れの速さと水の量を数値で表現する。まず、簡単な道具を使って、川の流れの速さ（流速）を測定する方法を学び、どのような場所での流れが速いのかを確認するとともに、川に流れる水の量（流量）の測定法を学ぶ。

準備するもの

○活動に必要な道具

※流れの速さを調べるための道具

- ・浮き（フィルムケースやペットボトルなど）
- ・5m程度のひも
- ・ストップウォッチ

※水の量を調べるための道具

- ・物差し（水深を測るため）
- ・メジャー（川幅を測るため）

※水圧を感じるための道具

- ・ベニヤ板（100cm × 50cm程度）

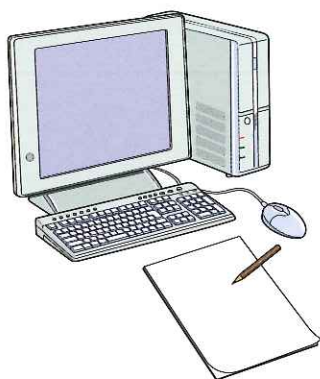
○野外で活動するための服装

- ・動きやすい服（体操服など）
- ・リバーシューズ（運動靴でも可。ビーチサンダルのように脱げやすいはきものは不可）
- ・ライフジャケット
- ・帽子
- ・タオル

○安全に活動するための道具

- ・救急箱
- ・スローロープ（必要に応じて用意）
- ・飲料水

活動準備



① 情報収集

- ・体験活動を安全に実践するための基本的な準備や注意点、川や水辺に内在するさまざまな危険について、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・活動を実施する川についての情報も同様に収集する。
- ・川の指導者などに、あらかじめ川の様子に関するヒアリングを行う。川の指導者は、「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」を通じて紹介してもらうことも可能である。

② 道具や装備の準備

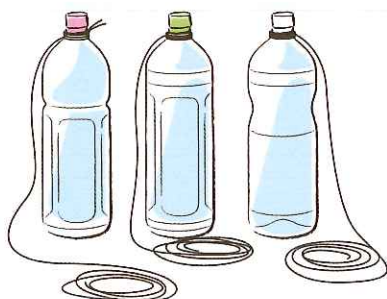
- ・5mのひもに、浮き（ペットボトルなど）を取り付けたものに加え、活動に必要な道具を準備する。
- ・川での活動となるため、危険が少ないと感じてもライフジャケットは必ず着用するようにする。
- ・道具のほか、炎天下の活動では熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため、日陰の場所を確保するとともに、飲料水の準備もしておく。

③ 活動場所の選定

- ・調査の目的に合わせ、事前に調査場所を決めておく。それほど深くなく、流れのゆるやかな場所が望ましい。
- ・流量測定の際に川幅を測定する必要があるため、川幅がそれほど広くない場所を選ぶ。

④ その他

- ・活動場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。
- ・活動当日の天気や河川情報の収集を行い、天気が悪い場合には延期や中止の判断をする。活動中も天候の変化や川の水位等の情報収集を、常に心がけることが重要である。



活動内容

活動Ⅰ 流速を測定する



- ・川の流速などによって、ひもの長さや浮きの種類を工夫する。
- ・一人が浮きを流して、もう一人が時間を計ると効率的である。

① 流速を測定する

- ・川で流速調査をするときの危険について話し合い、意識づけをする。
- ・流速調査の道具と作業手順を確認する。
- ・どのようにしたら流速を測ることができるのかを、問いかける。
- ・二人一組のグループをつくる。
- ・5mのひもに浮きを取りつけ、足元の水面近くから浮きを落として川に流す。
- ・ストップウォッチを使い、浮きを川に入れた瞬間から、ひもがぴんと張るまでの時間を計る。
- ・流速は「流速（m/秒）＝ひもの長さ（m）÷時間（秒）」の式から求められる。
- ・上記の作業を同じ場所で数回行い、流速の平均値を出す。
- ・川の中央部や川岸付近など数箇所で流速の平均値を算出して、川岸より川の中心部のほうが流速が速いことを確認させる。



【写真提供／鳥取県鳥取市立津ノ井小学校】

[流れの速さの目安]

- 速い (0.6m/秒以上)
- 普通 (0.3～0.6m/秒)
- 遅い (0.3m/秒未満)



- ・流れの速さと川の状態には、どのような関連性や特徴（川幅の広さ、水深等）があるのかを確認させる。

② 川の力を体感する

- ・二人一組のグループをつくる。
- ・流れと垂直になるよう川にベニヤ板を入れ、流れをさえぎる。
- ・二人で板を押さえ、川の流れの強さを体感させる。

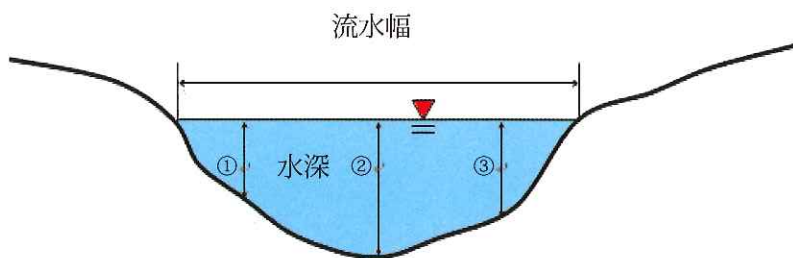
活動Ⅱ 流量を測定する



- ・安全に活動するため、活動場所だけではなく、上流と下流にも大人を配置する。

① 断面積を測定する

- ・川幅と水深から川の断面積を求める。
- ・断面積は、「断面積 (m²) = 流水幅 (m) × 水深 (平均値) (m)」の式から求められる。
- ・断面積を求める際の水深は、図①～③あたりの3箇所ほどを測定するのが望ましいが、作業の行いやすさを考えて決める。



プログラム
2

② 流量を測る

- ・断面積と流速（川の中心部の流速）から流量を求める。
- ・流量は、「流量 (m³/秒) = 流速 (m/秒) × 断面積 (m²)」の式から求められる。



- ・流量は、1秒間に断面を通過する水の体積である。川（の断面積）が大きく、流れが速いほど、流量は大きくなる。

まとめ

川は場所によって流れの速さや力が異なる。流量の測り方の原理を理解させ、さまざまな場所で流速を計らせる。慣れてくると、感覚で流量がつかめるようになってくる。

また、併せて川にベニヤ板を入れることで、「流速0.5m/秒のときにはこのくらいの力が働く」と体感でき、川の流れの強さが予想以上に大きいということが理解できる。

発展

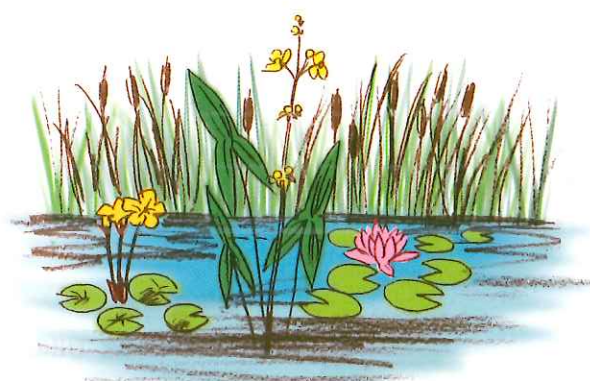
川の流れを体感し、流れがどのようなポイント（よどみや淵、瀬など）へたまるのかを考えさせ、石やゴミ、流木などの落ちているポイントと重なっていることに気づかせる。「2-7 ゴミの分布を調べよう」と併せて実施するとわかりやすい。

参考情報

○調査方法などに関する情報

・水文観測（四国水文観測検討会）

(<http://www.skr.mlit.go.jp/kasen/mizu/index.html>)





プログラムの概要

- 川の中や河原の石を観察し、さまざまな石があることに気づく。川の働きにより石は運ばれ、石の大きさや形には法則があることを学ぶ。

関連する学習	・1・2年生—生活「身近な自然、身近にあるもので遊ぶ」 ・3年生—理科「身近な自然の観察」「物と重さ」 ・5年生—理科「流水の働き」 ・6年生—理科「土地のつくりと変化」
所要時間	45分×2
活動場所	砂州や河川敷など

Keyword

キーワード

- 石や砂の観察
- 石や砂の形
- 侵食作用
- 運搬作用
- 堆積作用



活動のねらい

●河原の石の特徴を学ぶ

川の中や河原の石は、川の流れの作用等によって石の角が取れ、下流に行くほど丸く小さくなっていく。

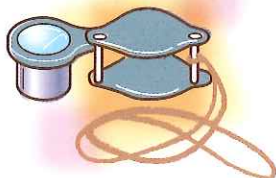
石や砂の調査をすることで、河原の石が丸みを帯びていることや下流に行くほど小さくなっていることに気づかせ、川と石の関係や川の力の大きさを実感させる。

なお、このプログラムは、1箇所のみで調査することも可能だが、上流、中流、下流のそれぞれで調査をするとより一層理解が深まる。

準備するもの

○活動に必要な道具

- ・スコップ
- ・バケツ
- ・ふるい（さまざまな目の大きさのもの）
- ・ルーペ
- ・ワークシート
- （参考資料参照）
- ・筆記用具



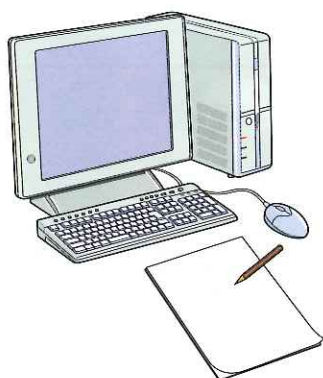
○野外で活動するための服装

- ・動きやすい服や靴（体操服や運動靴など）
- ・ライフジャケット
- ・帽子
- ・タオル

○安全に活動するための道具

- ・救急箱
- ・スローロープ（必要に応じて用意）
- ・飲料水

活動準備



① 情報収集

- ・体験活動を安全に実践するための基本的な準備や注意点、川や水辺に内在するさまざまな危険について、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・活動を実施する川についての情報も同様に収集する。
- ・川の指導者などに、あらかじめ川の様子に関するヒアリングを行う。川の指導者は、「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」を通じて紹介してもらうことも可能である。

② 道具や装備の準備

- ・活動に必要な道具（バケツやふるいなど）を準備する。
- ・川での活動となるため、危険が少ないと感じてもライフジャケットは必ず着用するようにする。
- ・道具のほか、炎天下の活動では熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため、日陰の場所を確保するとともに、飲料水の準備もしておく。

③ 活動場所の選定

- ・調査の目的に合わせ、事前に調査場所を決めておく。
- ・事前に現場を下見し、猛毒をもつヘビやスズメバチなどの危険な生物がいないか、その他の危険な場所がないかを確認する。
- ・石の比較をする際、上流、中流、下流それぞれの結果があると違いがわかりやすい。そのため、複数箇所の調査ができないかを検討する。難しい場合は事前に、当日の活動箇所以外の場所で石拾いをしておく。

④ その他

- ・活動場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。
- ・活動当日の天気や河川情報の収集を行い、天気が悪い場合には延期や中止の判断をする。活動中も天候の変化や川の水位等の情報収集を、常に心がけることが重要である。
- ・河原での作業となるので、熱射病に気をつける。活動時間は日の強くなる前（午前中）に行うことが望ましい。



活動内容

導入

「おもしろい形の石を拾おう」と子どもたちに伝え、5分程度河原で石拾いをさせて、河原の石へと関心を向かせる。

活動Ⅰ 河原での石拾い



- ・子どもたちを集め、河原で「色」「模様」「大きさ」「形」「硬さ」「コケの付着」等の観点から、特徴的な石を拾うように話す。どのような場所で拾ったのかも把握しておくように伝える。
- ・石拾いを15分程度行う。

活動Ⅱ 石の分類

- ・石拾いが終了したら子どもたちを集め、拾った場所ごとに石をまとめておくように指示する（上流や下流、水際、堤防上で拾った石など）。
- ・石を分けたら、拾った場所ごとの石を見比べ、どのような特徴（大きさ、色、形、模様、手触りなど）があるのかを考えさせる。
- ・場所ごとに有意な差が見られた場合は、どうしてそのような特徴になったのかを考えさせる。あまり差が見られなかった場合には、石全般の特徴を考えさせ、石が丸みを帯びていることに気づかせる。

活動Ⅲ 川の底の石拾い



- ・浅い場所で、川底の石や砂をスコップですくってバケツに入れる。この際、安全確保のために、川の下流側に大人を配置する。
- ・拾った石や砂は、教室や河原で軽く乾燥させる（乾燥には時間がかかるため、河原で行う場合は授業のはじめに行うとよい）。
- ・乾燥したら、ふるいを使い、大きさごとに振り分ける。大きさの分類はふるいによって決定すればよいが、大礫、だいろき中礫、ちゅうろき小礫、しょうろき砂、泥の5段階程度に分けると石の違いがわかりやすい。
- ・いくつもの場所で石を拾った場合、すべての場所の石をふるいにかける。
- ・石を分類したら、大きさごとの重さを計って、石の割合を算出する。

活動Ⅳ 川底の石の特徴を考える

- ・石の形や大きさの比率から、場所ごとの特徴を考える（上流の石のほうががっている、上流の石のほうが大きい石が多いなど）。また、どうして、場所によってそのような石の特徴が表れたのかを考えさせる。
- ・川には侵食作用、運搬作用、堆積作用の三つの作用があることや、上流では侵食作用が、下流では堆積作用が強いというように中心となる作用の違いがあるため、その結果、河床の様子が異なってくることなどを話す。

まとめ

最後に、河原の石の大きさや形には川の流れが深く関係していることを再度伝え、また、河原の石の向きに注目させ、河原の石は川の流れの作用によって、一定方向に向いていることを説明してまとめとする。

発展



侵食作用、運搬作用、堆積作用の理解や石の大きさの違いなどは、より多くの場所を調べることで理解が深まるので、できるだけ複数の場所で活動を行う。多くの場所で活動し、結果を整理して川の石マップを作るのもよい。

低学年の子どもには、拾った石を持ち帰り、石の形から動物の形を連想させたりして、色を塗ってみると楽しい作業となる。なお、石に色を塗る際には、アクリル絵具やポスターカラー、マーカーなどが便利である。

参考情報

- 川の指導者に関する相談先 ・ NPO 法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）（<http://www.rac.gr.jp/>）
○川の水位や天候に関する情報 ・ 川の防災情報（国土交通省）（<http://www.river.go.jp/>）

石拾い ワークシート		
年 組	名 前	
観察した場所		
観察した日	月 日 天候（ ）	

地点 1

石の大きさ		川のまわりの石の絵を描こう
石の色		
石の模様		
石の形		
石の硬さ		
石の手触り		
砂に埋まっている？		

地点 2

石の大きさ		石の絵を描こう
石の色		
石の模様		
石の形		
石の硬さ		
石の手触り		
砂に埋まっている？		

気がついたこと



プログラムの概要

- 河川およびその周辺は、水流によってできた地形である。現在でも河川は、目にははっきり見えなくても、水的作用によってその姿を少しずつ変えてもいる。河原で河川の模型をつくり、水を流すことで、水の流れによる土砂の変化などを確認し、川の流れの作用を学ぶ。

関連する学習	・5年生－理科「流水の働き」 ・6年生－理科「生物と環境」、「土地のつくりと変化」
所要時間	45分×2
活動場所	河口部の砂浜など砂場

Keyword

キーワード

- 川の流れの力
- 侵食作用
- 運搬作用
- 堆積作用
- 模型づくり



活動のねらい

- 水の流れの速いところと、遅いところを学ぶ
- 流れる水による「侵食作用」、「運搬作用」、「堆積作用」を学ぶ

流れる水の働きには「侵食作用」、「運搬作用」、「堆積作用」があることを学ぶために、ミニチュア河川を造成し水を流す実験を行う。このプログラムによって川の流れの速い場所や遅い場所が理解できるほか、侵食の状況や川の危険な場所（流れが速くなるポイントや渦ができるポイント）などを体験的に学ぶことができ、河川に対する総合的な理解が深まる。

準備するもの

○活動に必要な道具

- ・土砂
- ・スコップ
- ・バケツ
- ・旗（目印に使う）
- ・ワークシート
- ・筆記用具



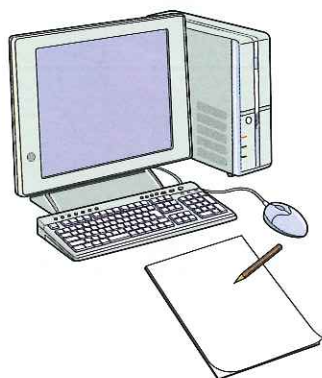
○野外で活動するための服装

- ・動きやすい服や靴（体操服や運動靴、長靴など）
- ・ライフジャケット
- ・帽子
- ・タオル

○安全に活動するための道具

- ・救急箱
- ・飲料水

活動準備



① 情報収集

- ・体験活動を安全に実践するための基本的な準備や注意点、川や水辺に内在するさまざまな危険について、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・河原での活動になるため、活動を実施する川についての情報も同様に収集する。
- ・川の指導者などにあらかじめ、活動に適した河原かどうかなど、川の様子に関するヒアリングを行ってもよい。川の指導者は、「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」を通じて紹介してもらうことも可能である。

② 道具や装備の準備

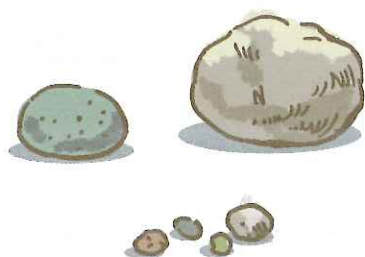
- ・活動に必要な道具（スコップやバケツなど）を準備する。
- ・川での活動となるため、危険が少ないと感じてもライフジャケットは必ず着用するようにする。
- ・道具のほか、炎天下の活動では熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため、日陰の場所を確保するとともに、飲料水の準備もしておく。

③ 活動場所の選定

- ・体験活動の目的に合わせ、事前に活動場所を決めておく。
- ・活動場所には、模型をつくるためのスペースが確保でき、土砂などが利用できる河原が望ましい。
- ・できるだけ現地の土砂を利用するようにしたいが、困難な場合には搬入することも検討する。その場合、前もって手配が必要になるので、事前調査の際に土砂の現地調達の可否を必ず確認しておく。

④ その他

- ・活動場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。
- ・活動当日の天気や河川情報の収集を行い、天気が悪い場合には延期や中止の判断をする。活動中も天候の変化や川の水位等の情報収集を、常に心がけることが重要である。
- ・より安全かつスムーズに活動するために、必要に応じて大人の補助員を配置することも検討する。



活動内容

導入

川やその周辺の環境は、水によってつくられているといっても過言ではない。川には水の流れがあり、その流れが地形をつくり、変化させ、生命を育んでいる。

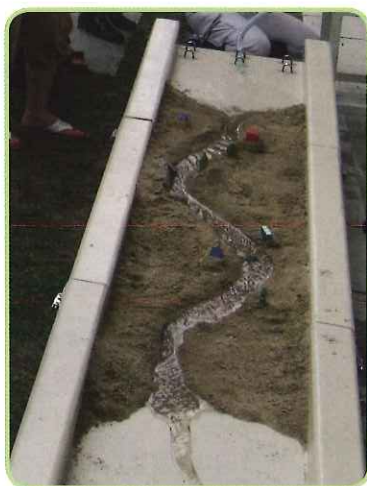
川の水の流れがどのようになっているかを子どもたちに問いかけ、その様子や働きを模型をつくって確認することを伝える。

活動Ⅰ 模型をつくる



砂でつくった模型

- ・5～7名のグループに分かれると、活動しやすい。
- ・河川の土砂がたまった場所に移動し、スコップなどを使って土砂を採取する。
- ・採取した土砂を利用して、ミニチュアの河川模型を作成する。土砂の運搬など、必要に応じて大人が補助してもよい。
- ・模型づくりは、事前に設計図を検討し作成しておく、作業がスムーズに進む。
- ・模型には、直線部分や蛇行した部分、細い部分や太い部分など、多様な河道ができるようにする。
- ・流れが急なところやゆるやかなところができるように、傾斜もつける。
- ・河岸にも高低をつけたり、高台をつくったりして、多様性をもたせる。
- ・砂山や河道ができたら、水を流した際の侵食の様子を確認しやすくするために、蛇行部の内側や外側に旗などを立てる。
- ・旗を立てたら、模型を利用して、川の流れを表す基本的な用語を説明する（水の流れの起点から終点に向かって、「上流」「中流」「下流」、上流から下流向きに見て、右側を「右岸」、左側を「左岸」と呼ぶ、など）。



模型を流れる水の様子

活動Ⅱ 水を流す



- ・実験の様子をビデオで撮影しておくと、徐々に土が削れていく様子などを、後で確認することができる。

- ・模型の上流側から水を流す。水を流す際には水道やホースなどがあると便利だが、ない場合には、水をくんだバケツをいくつか用意しておくといよい。
- ・水を流すうちに、蛇行部の外側の土砂が削れ、旗が倒れる。また、内側には土砂がたまっていく。
- ・蛇行部では、外側が削れ（侵食され）、内側には土砂がたまる（堆積する）ことを確認させ、実際の川でもそのようになっていることを説明する。また、一部の土砂は水とともに下流へ押し流される（運搬される）。
- ・蛇行部の侵食作用、運搬作用、堆積作用を学んだ後は、模型の中に石などを入れ、再度水を流し、入れる前の流れと比べてどのように変化するかを観察する。
- ・川幅の広いところと狭いところでは、水の流れ方（速さなど）はどのように変化するかを観察させる。
- ・水の量を変えて、何度か上記の観察を繰り返す。その際に、置いた石がどのような働きをするか、また、水流からどのような影響を受けるかについても注目させる。

まとめ

川には流れが速いところ、遅いところがあることや、河道の形は、侵食作用、運搬作用、堆積作用によってつくられることを再度話し、その結果、川の周辺にはいろいろな地形や環境が見られることを説明する。それによって、さまざまな生き物が生息する場が確保されていることを伝え、活動のまとめとする。

発展

このプログラムで学んだことを、実際に川に行って確認してみる。目視でも十分可能だが、川流れ体験（→「1-3 川を流れよう」参照）などと併せると、より強く実感できる。

また、侵食作用、運搬作用、堆積作用に関連して、実際の川で川岸の侵食を防ぐためにどのような工夫がされているかを問いかけてみる。実際の河川では、水による浸食を防ぐ構造物（コンクリートブロックの護岸など）が設置されている。それらを見ることで、なぜ構造物が設置されているのかという意味や理由が理解できるはずである。

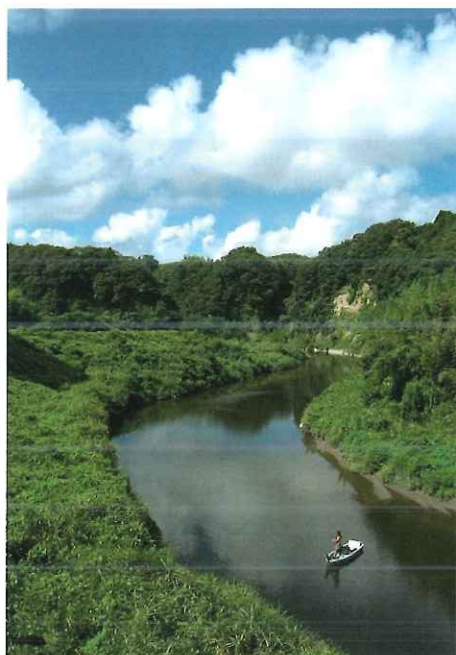
参考情報

○川の指導者に関する相談先

・ NPO 法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）（<http://www.rac.gr.jp/>）

○川の水位や天候に関する情報

・ 川の防災情報（国土交通省）（<http://www.river.go.jp/>）



川の蛇行(千葉県養老川)



川の蛇行(福島県夏井川)



プログラムの概要

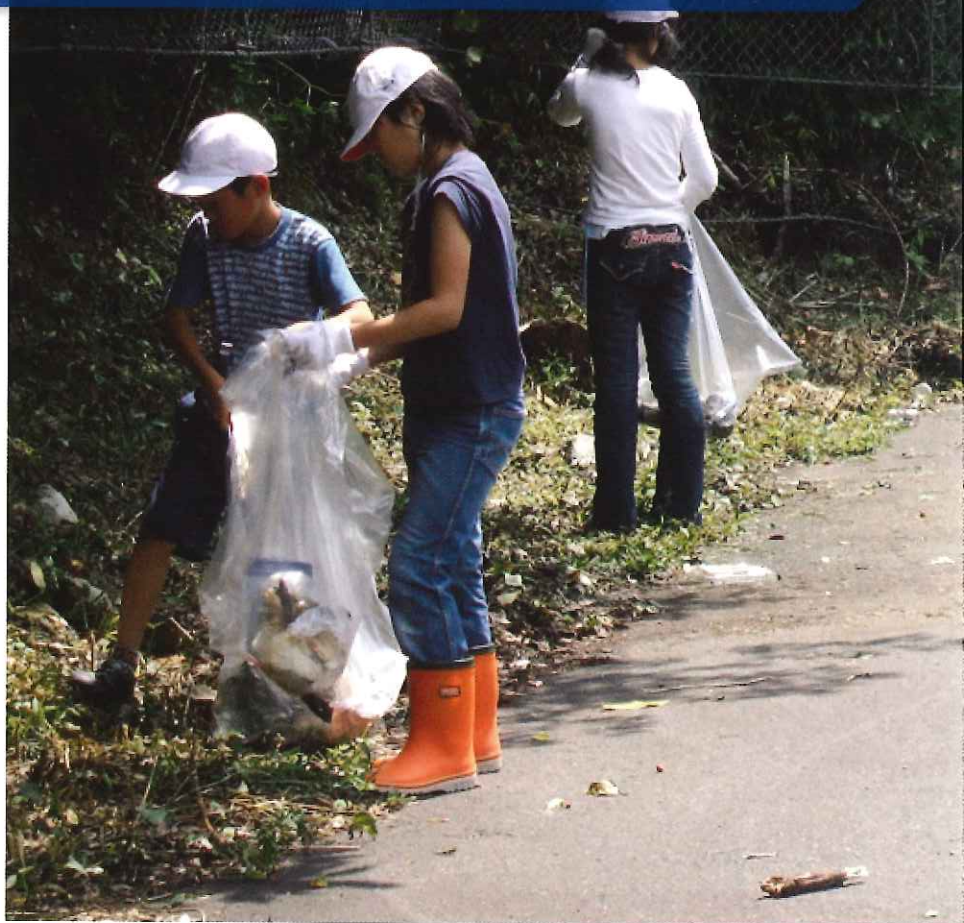
- 川の周辺でゴミ拾いを行う。美化意識や環境保護の意識の向上につながる。

関連する学習	・5年生－社会「生活環境を守る」 ・5・6年生－道徳「主として集団や社会とのかかわりに関すること」 ・共通－総合的な学習の時間 ・共通－特別活動－学校行事「勤労生産・奉仕的行事」
所要時間	45分×1
活動場所	川の周辺

Keyword

キーワード

- ゴミ拾い
- 社会奉仕
- 美化活動
- 環境保護
- ゴミの分布
- 川の流れ



活動のねらい

- ゴミ拾いを通じ、環境問題に対する意識を高め、社会奉仕の精神を養う
- 川のどのような場所に、ゴミがたまりやすいのかを学ぶ

川には多くの自然が存在し、私たちの目をなごませてくれたり、そこを訪れる楽しさを与えてくれたりするが、空き缶をはじめとした多くのゴミが見られる河川も少なくない。

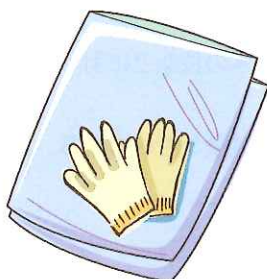
このプログラムでは、川のゴミの分布を調べることで、川に多くのゴミが落ちていることの現状を知り、ゴミのたまりやすい場所とたまりにくい場所があることを学ぶ。また、ゴミをなくすためにはどうすべきかを考えることで、環境に対する意識を高める。

2
プログラム

準備するもの

○活動に必要な道具

- ・ゴミ袋
- ・軍手
- ・ワークシート
(参考資料参照)



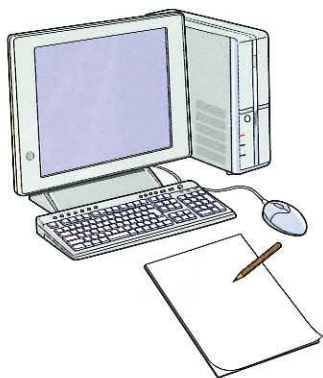
○野外で活動するための服装

- ・動きやすい服や靴（体操服や運動靴など）
- ・ライフジャケット
- ・帽子
- ・タオル

○安全に活動するための道具

- ・救急箱
- ・飲料水

活動準備



① 情報収集

- ・体験活動を安全に実践するための基本的な準備や注意点、川や水辺に内在するさまざまな危険について、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・活動を実施する川についての情報も同様に収集する。
- ・川の指導者などに、あらかじめ川の様子に関するヒアリングを行う。川の指導者は、「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」を通じて紹介してもらうことも可能である。

② 道具や装備の準備

- ・活動に必要な道具（ゴミ袋、軍手など）を準備する。
- ・川の近くで活動するときには、危険が少ないと感じてもライフジャケットを着用することが望ましい。
- ・道具のほか、炎天下の活動では熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため、日陰の場所を確保するとともに、飲料水の準備もしておく。

③ 活動場所の選定

- ・調査の目的に合わせ、事前に活動場所を決めておく。
- ・事前に現場を下見し、猛毒をもつヘビやスズメバチなどの危険な生物がいなか、その他の危険な場所がないかを確認する。

④ その他

- ・活動場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。
- ・活動当日の天気や河川情報の収集を行い、天気が悪い場合には延期や中止の判断をする。活動中も天候の変化や川の水位等の情報収集を、常に心がけることが重要である。
- ・河原での作業となるので、熱射病に気をつける。活動時間は日の強くなる前（午前中）に行うことが望ましい。

活動内容

導入

- ・「どのような自然があるか」を子どもたちに問いかけ、川のすばらしさを聞き出す。その上で、「その中に、ゴミが落ちていたらどのような気持ちになるか」と問いかけ、ゴミに対する意識づけを行う。

活動Ⅰ ゴミを拾う



ゴミ拾いの様子

- ・子どもたちを数班に分け、場所別（川岸、砂州、河川敷など）でゴミ拾いをする。
- ・ゴミは、地面だけではなく、木の枝などに引っ掛かっていることがあることも、事前に伝える。
- ・ゴミには、とがったゴミなど危険なものもある。危険なゴミには触れないように注意する。

活動Ⅱ 場所別でのゴミの分類



集めたゴミ

- ・子どもたちを集合させ、班ごと（拾った場所ごと）に収集したゴミを地面に並べる。
- ・ゴミを「種類別」や「用途別」で分類し、ゴミの種類をワークシートに記入し、ゴミの種類と多くみられたゴミを発表する。
- ・場所によって落ちているゴミの量は違うはずである。どうして、そのような結果になったのかを問いかける。
- ・子どもの意見を受け、教師は、流れがゆるやかでゴミが引っ掛かりやすい川岸や、流れのない場所にゴミがたまりやすいことを伝える。
- ・木の枝などに引っ掛かっていたゴミがあった場合は、どうしてそのような場所に引っ掛かっていたのかを問いかけ、増水時には川の水がその高さまであったことを説明する。

活動Ⅲ 種類別でのゴミの分類



- ・ゴミを「人間の活動によって発生したゴミ」と「自然に発生したゴミ（流木など）」に分類する。
- ・「人間の活動によって発生したゴミ」の割合を確認する。「自然に発生したゴミ」との違いを考える。
- ・人間が活動することによって川が汚されていることを話し、だれがどうして捨てたのかを考えさせる。

まとめ

川のゴミの分布は、川の流れの速さや、増水時の水の高さに関係することを再度確認する。また、川のゴミの多くは、人間が活動することによって出されていることを話し、川のゴミを減らすためには、どのような活動ができるかを考えさせ（ポイ捨てをやめる、地域の人に呼びかける、ゴミ拾いをするなど）、まとめとする。

発展

活動の後、教室に戻り、ゴミの落ちていた地点をまとめた「ゴミマップ」を作成すると、ゴミのたまりやすい場所が把握しやすくなる。

子どもたちが考えた、ゴミを減らすための活動を実践してみるのもよい。

参考情報

○ゴミの分布について

・全国の河川ゴミマップ（国土交通省）

（http://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/kankyo/kankyoku/gomimap/index.html）

○川の指導者に関する相談先

・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）（<http://www.rac.gr.jp/>）

○川の水位や天候に関する情報

・川の防災情報（国土交通省）（<http://www.river.go.jp/>）

ゴミ調べ ワークシート		
年 組	名 前	
観察した場所		
観察した日	月 日 天候（ ）	
ひろったゴミ（拾ったゴミに○をつけよう）		
・タバコのすいがら ・タバコのパッケージ・包装 ・使い捨てライター ・ペットボトル ・ペットボトルのふた ・飲み物のガラスびん ・空きかん ・食品の容器 ・割りばし ・ストロー・マドラー ・シート類（ブルーシートなど） ・新聞紙 ・雑誌	・段ボール ・上記以外の紙 ・生活雑貨 ・おもちゃ ・電池 ・花火 ・服 ・くつ ・スプレーかん ・おもちゃ ・生活雑貨 ・ゴム ・家電	・自転車やバイク ・タイヤ ・ドラムかん ・くぎ、針金 ・ロープ・ひも ・生ゴミ ・はっばうスチロール ・ルアー ・ごみ袋 ・なえ木のポット ・つり糸 ・つりざお ・浮き ・木の枝
上のもの以外で拾ったゴミは？		
多くみられたゴミはなに？		
どこにゴミが多く落ちていた？		
気がついたこと		

プログラムの概要

- 川の中にいる底生生物を採取し、水中の小さな生き物を知り、生物や自然への興味を深める。

関連する学習	・3年生—理科「身近な自然の観察」 ・3・4年生—道徳「主として自然や崇高なものとのかわりに関すること」 ・4年生—理科「季節と生物」 ・6年生—理科「生物と環境」
所要時間	45分×2
活動場所	流れのゆるやかな川

Keyword

キーワード

- 底生生物
- 生き物観察
- 環境
- 活動範囲



活動のねらい

- 底生生物がどのようなところにすんでいるのかを学ぶ
- 底生生物と環境とのかわりを学ぶ

普段目にする事のない川の中には、魚のほかにもトビケラやカワゲラなどの、小さな底生生物が生息している。このプログラムでは、底生生物の調査を行い、生き物への興味を深める。

これらの生物が水環境と大きくかかわっていることを学ぶことで、環境への興味や意識を高める。

準備するもの

○活動に必要な道具

- ・タモ網
- ・バケツ
- ・生物を入れるバット
- ・ピンセット
- ・ルーペ
- ・指標生物の写真（下敷きなど）
- ・図鑑
- ・ワークシート（参考資料参照）
- ・筆記用具

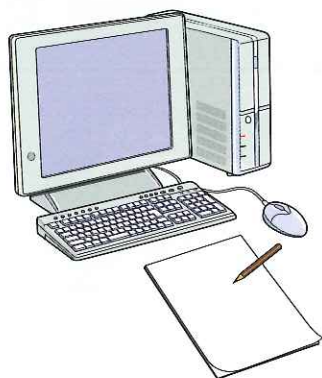
○野外で活動するための服装

- ・動きやすい服（体操服など）
- ・リバーシューズ（運動靴でも可。ビーチサンダルのように脱げやすいはきものは不可）
- ・ライフジャケット
- ・帽子
- ・タオル

○安全に活動するための道具

- ・救急箱
- ・スローロープ（必要に応じて用意）
- ・飲料水

活動準備



① 情報収集

- ・「全国水生生物調査」のホームページや書籍などから、底生生物の情報を入手する。
- ・底生生物に関することのほか、体験活動を安全に実践するための基本的な準備や注意点、川や水辺に内在するさまざまな危険などを、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・活動を実施する川についての情報も同様に収集する。
- ・川の指導者などにあらかじめ川の様子に関するヒアリングを行う。川の指導者は、「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」を通じて紹介してもらうことも可能である。
- ・場合によっては、川の指導者などに講師を依頼してもよい。

② 道具や装備の準備

- ・活動に必要な道具（タモ網やライフジャケットなど）を準備する。
- ・川での活動となるため、危険が少ないと感じてもライフジャケットは必ず着用するようにする。
- ・道具のほか、炎天下の活動では熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため、日陰の場所を確保するとともに、飲料水の準備もしておく。

底生生物のなかま



ヒラタカゲロウ



コオニヤンマ



タニシ



アメリカザリガニ

③ 活動場所の選定

- ・目的に合わせ、事前に採集場所を決めておく。
- ・水深が30cmくらいで、川底にこぶしや頭ぐらいの大きさの石があり、川岸に小さな石、砂のあるところが望ましい。また、流れの速いところ、遅いところなど、さまざまな環境がある場所が好ましい。
- ・活動場所は必ず事前に下見を行い、下見の結果に基づいて、安全を確保するためのスタッフ配置計画を行う。

④ その他

- ・事前に漁業協同組合や河川管理者などの関係機関に連絡を入れ、活動予定の報告をして了解を得ておく。
- ・活動場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。
- ・活動当日の天気や河川情報の収集を行い、天気が悪い場合には延期や中止の判断をする。活動中も天候の変化や川の水位等の情報収集を、常に心がけることが重要である。

活動内容

導入

- ・最初に底生生物の説明をする。写真やイラスト、図などを見せ、視覚にも訴えながら、どのような生物かを理解させる。
- ・川には、流れの速いところや遅いところ、石が多いところ、砂が多いところ、落葉が多いところ、水草の生えているところなど、場所によって多くの環境がある。まず、子どもたちに、川にはどのような環境があるのか、どのような場所に底生生物が多くいるのかを問いかけて興味を引く。

活動Ⅰ 底生生物を捕まえる



- ・ライフジャケットを装着させ、正しく装着されているかを確認する。
- ・各自にタモ網を渡し、川の中での使い方を説明する。また、石を拾い、タモ網の中をこするように石を洗うと、底生生物を捕まえやすい。
- ・川に入って底生生物の採集を行う。活動範囲を事前に伝えておき、活動範囲の外に子どもが行かないよう大人を配置する。
- ・捕まえた底生生物は適宜、バケツやバットなどにあける。捕れた環境がわかるように、環境ごとにバケツを分けておく。
- ・20分程度採集を行い、子どもたちを河原に集める。

活動Ⅱ 底生生物を調べる



底生生物採取の様子

- ・捕まえた底生生物を、ルーペなどで観察する。
- ・バケツの数に合わせて子どもたちを班に分け、昆虫図鑑等を活用して、それぞれのバケツの中にある底生生物の名前を調べる。なお、底生生物は、種までの判別は難しいため、名前調べは大まかでもよい。
- ・名前調べには、水生生物による水質判定の仕方を、わかりやすくまとめた「川の生き物を調べよう」（国土交通省のホームページからダウンロード可能）の分類が便利である。
- ・名前を調べたら、ワークシートに記入する。時間があれば、スケッチし、底生生物の特徴を学ぶのもよい。
- ・名前や特徴を調べたら、底生生物を川に戻す。

まとめ

環境ごとに捕まえた底生生物の名前を発表させる（環境が違うと、生息している生物と生息していない生物があることに注目させる）。環境によって生息する生物が異なることを説明し、さまざまな環境を維持することの大切さを伝える。

発展

底生生物の捕獲法を覚えたら、底生生物から川の水質を測定してみる（→「2-2 川の生物から水質を調べよう」）。「3-3 陸上昆虫を捕まえよう」との関連として、水陸両方を生活の場とするトンボ類に注目し、トンボ類の生活史を調べてみてもよい。トンボ類を通じて、水辺と陸域を合わせた環境保全の大切さを、話し合うこともできる。

参考情報

○川に生息する生物の情報

- ・河川水辺の国勢調査結果（国土交通省）（<http://www3.river.go.jp/>）

○調査方法などの情報

- ・川の生きものを調べよう（冊子・下敷）（河川環境管理財団）

学習教材一覧（冊子はダウンロードできます）（<http://www.kasen.or.jp/work/result05.html>）

○川の水位や天気に関する情報

- ・川の防災情報（国土交通省）（<http://www.river.go.jp/>）

○川の指導者に関する相談先

- ・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）（<http://www.rac.gr.jp/>）

○ライフジャケットの貸し出し・購入に関する相談先

- ・子どもの水辺サポートセンター（<http://www.mizube-support-center.org/top.html>）
- ・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）（<http://www.rac.gr.jp/>）

底生生物調べ ワークシート		
年 組	名 前	
観察した場所		
川の水量（多い？少ない？）		
観察した日	月 日 天候（ ）	

底生生物の名前は？		底生生物の絵をかこう
見つけた場所		
体のとくちょう		
大きさ		
見つけた数		
動き方		
備考		

底生生物の名前は？		底生生物の絵をかこう
見つけた場所		
体のとくちょう		
大きさ		
見つけた数		
動き方		
備考		

気がついたこと



プログラムの概要

- 川でタモ網を使って魚を捕まえる。魚の感触を体感することで、生き物への興味が高まると同時に、川および自然の恵みや環境への理解も深まる。

関連する学習	・3年生—理科「身近な自然の観察」 ・3・4年生—道徳「主として自然や崇高なものとのかわりに関すること」 ・4年生—理科「季節と生物」 ・5年生—社会「農業や水産業について」 ・6年生—理科「生物と環境」
所要時間	45分×1
活動場所	流れのゆるやかな川

Keyword

キーワード

- 魚
- 生き物観察
- 環境
- 活動範囲



活動のねらい

- 魚捕りを通じて、身近な川の生き物や自然、環境について知る

川に魚が生活していることはだれもが知っているが、実際に川で魚を捕まえた経験のある子どもは少ない。ここでは、比較的簡単に扱えるタモ網を使って魚を捕まえる方法を紹介する。

どのような所に魚が潜んでいるのかを体感的に学ぶことで、生き物への興味が深まり、さらには、川や環境に対する理解につなげる。

準備するもの

○活動に必要な道具

- ・タモ網
- ・バケツ
- ・水槽
- ・図鑑
- ・ワークシート
(参考資料参照)
- ・筆記用具



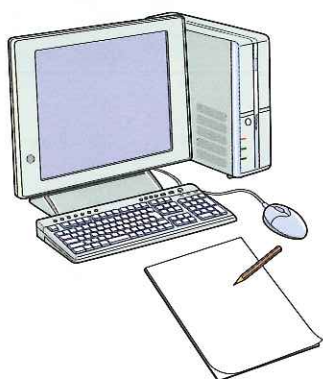
○野外で活動するための服装

- ・動きやすい服（体操服など）
- ・ライフジャケット
- ・リバーシューズ（運動靴でも可。ビーチサンダルのように脱げやすいはきものは不可）
- ・帽子
- ・タオル

○安全に活動するための道具

- ・救急箱
- ・スローロープ（必要に応じて用意）
- ・飲料水

活動準備



① 情報収集

- ・ホームページや書籍などから、水の生き物の情報を入手する。
- ・水の生き物についてのほか、体験活動を安全に実践するための基本的な準備や注意点、川や水辺に内在するさまざまな危険などを、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・活動を実施する川についての情報も同様に収集する。
- ・川の指導者のほか、漁業協同組合や市民団体などから魚類の専門家を探し、あらかじめ川の様子に関するヒアリングを行う。川の指導者は、「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」を通じて紹介してもらうことも可能である。
- ・場合によっては、これらの専門家に講師を依頼してもよい。

② 道具や装備の準備

- ・活動に必要な道具（タモ網やライフジャケットなど）を準備する。
- ・川での活動となるため、危険が少ないと感じてもライフジャケットは必ず着用するようにする。
- ・道具のほか、炎天下の活動では熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため、日陰の場所を確保するとともに、飲料水の準備もしておく。

③ 活動場所の選定

- ・目的に合わせ、事前に採集場所を決めておく。
- ・深い場所や流れの複雑な場所は避けるようにする。
- ・活動場所は必ず事前に下見を行い、下見の結果に基づいて、安全を確保するためのスタッフ配置計画を行う。

④ その他

- ・事前に漁業協同組合や河川管理者などの関係機関に連絡を入れ、活動予定の報告をして了解を得ておく。
※川や湖沼では、漁業権が設定されている場合がある。
- ・活動場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。
- ・活動当日の天気や河川情報の収集を行い、天気が悪い場合には延期や中止の判断をする。活動中も天候の変化や川の水位等の情報収集を、常に心がけることが重要である。



- ・魚を捕り始めると、子どもたちは夢中になるため、安全管理に十分留意する！
- ・あらかじめ活動範囲を決めておくことが望ましい。

活動内容

導入

- ・子どもに魚捕りをする事を伝え、「魚捕りをしたことがあるか」「どんな種類の魚がいると思うか」「何匹くらい捕れると思うか」などと問いかけ、興味を引く。

活動Ⅰ 道具の使い方や捕り方の説明

- ・ライフジャケットを装着させ、正しく装着されているかを確認する。
- ・各自にタモ網を渡し、川の中での使い方（「がさがさ」ともいう）を説明する。

活動Ⅱ 魚を捕まえる



- ・川に入って魚を捕る。活動範囲を事前に伝えておき、子どもが活動範囲外に行かないよう大人を配置する。
- ・草が生い茂っている場所や、隠れやすい場所がある所に、魚が集まることを事前に伝えておく。
- ・魚を捕まえたら、水槽やバケツに入れる。透明な入れ物に入れると、魚の観察がしやすい。

魚の捕り方

- 水中の草が生い茂っている場所など、魚が隠れていそうな場所を探し、静かに近づく。
- 下流側にタモ網を置き、片足でその網を固定する。
- もう一方の足で、上流側から網の中へ魚を追い込む。
- 魚やエビなどが捕れているか、確認する。

活動Ⅲ 魚を調べる



- ・捕まえた魚を観察して分類し、図鑑などを活用し、魚の名前や特徴を調べる。
- ・名前を調べたら、ワークシートに記入する。時間があれば、体長を測ったり、スケッチしたりして、その魚の特徴を学ぶ。
- ・名前や特徴を調べたら、魚を川に戻す。

まとめ

どのような場所でどのような種類の魚が捕れたのかを簡単に発表させ、魚の形や色などが違うことに注目しながら、川にはいろいろな魚がいることを説明する。子どもたちは、川にたくさんの魚がいることに驚き、川への興味・関心も高まる。

発展



捕まえた魚を教室に持ち帰り、飼育する。毎日の活動日記をとらせることで、生き物への興味が高まっていく。

漁業の授業などに発展させ、魚を捕るための漁法や漁師の人々の仕事の学習に結びつけることもできる。

参考情報

- 川に生息する生物の情報 ・河川水辺の国勢調査結果（国土交通省）(<http://www3.river.go.jp/>)
- 調査方法などの情報 ・川の生きものを調べよう（冊子・下敷）（河川環境管理財団）
学習教材一覧（冊子はダウンロードできます）(<http://www.kasen.or.jp/work/result05.html>)
- 川の水位や天気に関する情報 ・川の防災情報（国土交通省）(<http://www.river.go.jp/>)
- 川の指導者に関する相談先 ・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）(<http://www.rac.gr.jp/>)
- ライフジャケットの貸し出し・購入に関する相談先
 - ・子どもの水辺サポートセンター (<http://www.mizube-support-center.org/top.html>)
 - ・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）(<http://www.rac.gr.jp/>)

魚調べ ワークシート		
年 組	名 前	
観察した場所		
観察した日	月 日 天候（ ）	

魚の名前は？		魚の絵をかこう
見つけた場所		
体のとくちょう		
体の色		
見つけた数		
泳ぎ方		
備考		

魚の名前は？		魚の絵をかこう
見つけた場所		
体のとくちょう		
体の色		
見つけた数		
泳ぎ方		
備考		

気がついたこと

プログラムの概要

- 川の周辺にいる昆虫の調査を行い、昆虫がどのような場所にいるのかを観察する。魚などの水中の生物だけではなく、陸上の昆虫などにも、川の恵みや水環境が影響していることへの理解が深まる。

関連する 学習	・3年生—理科「昆虫と植物」
	・3年生—理科「身近な自然の観察」
	・3・4年生—道徳「主として自然や崇高なものとのかわりに関すること」
	・4年生—理科「季節と生物」
	・6年生—理科「生物と環境」
所要時間	45分×1
活動場所	川の周辺(河川敷など)

Keyword

キーワード

- 陸上昆虫
- 生き物観察
- 環境



活動のねらい

- 川の周辺には、どのような陸上昆虫が生息しているのかを学ぶ
- 川の周辺の昆虫と、川の環境とのかかわりを調べる

目をこらすと、川の周りにはさまざまな昆虫が生息している。これらの昆虫を観察することで、河原で生きている生物への興味に結びつけ、観察力や探究心を養う。併せて、川や水辺の環境への興味や意識も高めていく。

準備するもの

○活動に必要な道具

- ・虫採り網
- ・虫かごやフィルムケース
- ・ルーペ
- ・図鑑
- ・ワークシート
(参考資料参照)
- ・筆記用具



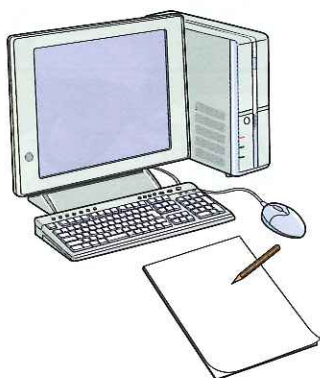
○野外で活動するための服装

- ・動きやすい服や靴(体操服や運動靴など)
- ・帽子
- ・タオル

○安全に活動するための道具

- ・救急箱
- ・飲料水

活動準備

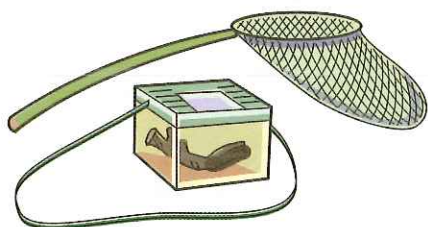


① 情報収集

- ・川の周辺の陸上昆虫についてのほか、体験活動を安全に実践するための基本的な準備や注意点、川や水辺に内在するさまざまな危険などを、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・活動を実施する川についての情報も同様に収集する。
- ・市民団体などから陸上昆虫類の専門家を探し、あらかじめ体験活動に関するヒアリングを行う。
- ・場合によっては、その専門家に講師を依頼してもよい。

② 道具や装備の準備

- ・活動に必要な道具（虫採り網など）を準備する。
- ・道具のほか、炎天下の活動では、熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため、日陰の場所を確保するとともに、飲料水の準備もしておく。



③ 活動場所の選定

- ・目的に合わせ、事前に採集場所を決めておく。
- ・事前に現場を下見し、猛毒をもつへびやスズメバチなどの危険な生物がいないか、その他の危険な場所がないかを確認する。

④ その他

- ・活動場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。
- ・活動当日の天気や河川情報の収集を行い、天気が悪い場合には延期や中止の判断をする。活動中も天候の変化や川の水位等の情報収集を、常に心がけることが重要である。

活動内容

導入

- ・どのような昆虫が好きか、川の周辺にはどのような昆虫がいると思うかを子どもに問いかけ、興味をもたせる。

活動Ⅰ 昆虫採集をする

- ・虫かごや虫採り網を渡し、川の周辺で自由に昆虫採集をさせる。
- ・昆虫は、川の中、草の中、石の裏、木の幹など、いたるところに生息している。危険な場所を除き、自由に虫を採らせる。
- ・昆虫採集は、20分程度を目安に行う。

活動Ⅱ 昆虫を調べる

- ・昆虫採集が終了したら、図鑑などを活用し、自分が採集した虫の名前を調べる。

- ・名前調べが終わったら、「河原の石で見つけた昆虫は何かな」「草地で見つけた昆虫は何かな」など、場所ごとに見つけた昆虫について問いかけ、狭い範囲でも、環境によって見つけられる虫に違いがあることを気づかせる。
- ・採集した虫をみんなで見せ合い、昆虫は多種多様な色をしていることを話し、なぜ、このような色をしているのかを考えさせる（鳥のような捕食者から隠れるためなど）。



川に生息する虫(ハグロトンボ)

昆虫がすんでいる場所

河原の石にいる昆虫……………ゴミムシなど
 草地にいる昆虫……………バッタ、カマキリなど
 花にいる昆虫……………チョウ、ミツバチなど
 樹林にいる昆虫……………セミ、カミキリなど
 空中にいる昆虫……………トンボ、チョウなど
 水の中にいる昆虫……………アメンボ、ゲンゴロウなど

まとめ

河原には多様な環境があることや、その環境ごとに多くの虫が生息していることを話す。見つけた昆虫の中でも、水の中で見つけたアメンボやゲンゴロウ、水辺付近で生活するトンボなどのように、水辺を生活の中心にしている虫をあげ、それらを保護するために環境をどのように守っていくべきかを問いかけ、まとめとする。

発展

- ・環境ごとに生息する虫が違うことを学んだ後、森林や都市部で虫捕りを行うと、川の虫とは違った種類の虫が採集でき、より理解が深まる。
- ・「3-3-1 底生生物を捕まえよう」との関連として、水中と陸の両方を生活の場とするトンボ類に注目し、トンボ類の生活史を調べてみる。トンボ類を通じて、水辺と陸域を合わせた環境保全の大切さを話し合うことができる。

参考情報

○川に生息する生物の情報

- ・河川水辺の国勢調査結果（国土交通省）(<http://www3.river.go.jp/>)

○調査方法などの情報

- ・川の生きものを調べよう（冊子・下敷）（河川環境管理財団）
 学習教材一覧（冊子はダウンロードできます）
 (<http://www.kasen.or.jp/work/result05.html>)

○川の水位や天気に関する情報

- ・川の防災情報（国土交通省）(<http://www.river.go.jp/>)

○川の指導者に関する相談先

- ・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）(<http://www.rac.gr.jp/>)

昆虫調べ ワークシート																																
年 組	名 前																															
観察した場所																																
観察した日	月 日 天候（ ）																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; padding: 5px;">昆虫の名前は？</td> <td style="width: 25%;"></td> <td rowspan="8" style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 10px;">昆虫の絵をかこう</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">見つけた場所</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">体のとくちょう</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">体の色</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">見つけた数</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">しぐさ</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">備考</td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; padding: 5px;">昆虫の名前は？</td> <td style="width: 25%;"></td> <td rowspan="8" style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 10px;">昆虫の絵をかこう</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">見つけた場所</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">体のとくちょう</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">体の色</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">見つけた数</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">しぐさ</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">備考</td> <td></td> </tr> </table>			昆虫の名前は？		昆虫の絵をかこう	見つけた場所		体のとくちょう		体の色		見つけた数		しぐさ		備考		昆虫の名前は？		昆虫の絵をかこう	見つけた場所		体のとくちょう		体の色		見つけた数		しぐさ		備考	
昆虫の名前は？		昆虫の絵をかこう																														
見つけた場所																																
体のとくちょう																																
体の色																																
見つけた数																																
しぐさ																																
備考																																
昆虫の名前は？			昆虫の絵をかこう																													
見つけた場所																																
体のとくちょう																																
体の色																																
見つけた数																																
しぐさ																																
備考																																
気がついたこと																																

プログラムの概要

- 川の周辺で生活している野鳥を観察する。鳥に親しむことで、自然環境への興味を深める。

関連する学習	・3年生—理科「身近な自然の観察」 ・3・4年生—道徳「主として自然や崇高なものとのかかわりに関すること」 ・4年生—理科「季節と生物」 ・6年生—理科「生物と環境」
所要時間	45分×2
活動場所	川の周辺(河川敷、堤防の上、砂州など)

Keyword

キーワード

- 野鳥
- 生き物観察
- 食物連鎖
- 環境



活動のねらい

- 川の周辺に住む野鳥を観察し、種類や特徴を学ぶ
- 川の周辺の野鳥と、川の環境とのかかわりを調べる

川の周りには多くの鳥が生活している。実際に野鳥を観察し、地元の川の周りには、どのような種類の鳥がいるのかを確認する。また、個々の鳥の名前や鳴き声を学ぶ。

どのような鳥が生息しているのかを体感的に学ぶことで、生き物への興味が深まり、さらには、川や環境に対する理解につなげる。

準備するもの

○活動に必要な道具

- ・双眼鏡（8～10倍程度のもの）
- ・図鑑
- ・ワークシート
（参考資料参照）
- ・筆記用具



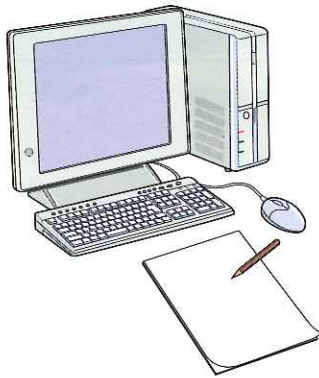
○野外で活動するための服装

- ・動きやすい服や靴（体操服や運動靴など）
- ・帽子
- ・タオル

○安全に活動するための道具

- ・救急箱
- ・飲料水

活動準備



【写真提供／東京都多摩市立連光寺小学校】

① 情報収集

- ・川の周辺に生息する鳥類に関することのほか、体験活動を安全に実践するための基本的な準備や注意点、川や水辺に内在するさまざまな危険などを、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・活動を実施する川についての情報も同様に収集する。
- ・市民団体などから鳥類の専門家を探し、あらかじめ体験活動に関するヒアリングを行う。
- ・場合によっては、その専門家に講師を依頼してもよい。

② 道具や装備の準備

- ・活動に必要な道具（双眼鏡など）を準備する。
- ・道具のほか、炎天下の活動では熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため、日陰の場所を確保するとともに、飲料水の準備もしておく。

③ 活動場所の選定

- ・川の周辺を見渡せる見通しのよい場所を中心に、事前に観察場所の候補を決める。
- ・野鳥の観察は、朝方が適しており、早い時間に学校から移動できることが重要である。
- ・活動場所は必ず事前に下見を行い、下見の結果に基づいて、場合によっては、安全を確保するためのスタッフ配置計画を行う。

④ その他

- ・活動場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。
- ・活動当日の天気や河川情報の収集を行い、天気が悪い場合には延期や中止の判断をする。活動中も天候の変化や川の水位等の情報収集を、常に心がけることが重要である。

活動内容

導入

- ・知っている鳥の名前を聞いたり、どのような鳴き方をするかなどを問いかけ、鳥への興味を深める。

活動Ⅰ 野鳥の観察



- ・双眼鏡で太陽を見ないように注意！

- ・川の周辺を見渡せる見通しのよい場所（砂州内、堤防の上、橋の上など）に移動する。
- ・観察を始める前に、鳥の大きさ、形、飛び方、歩き方、鳴き声、何をしているかなどに注目して見るよう指示をしておく。
- ・鳥を探す際は、はじめは目視で探し、確認したら双眼鏡などを用いる。
- ・鳥探しをしていると、子どもたちは夢中になる。しばらく観察をさせると、どの種類の鳥が、どのようなところに出現しやすいのかがわかってくる。
- ・観察した鳥に関しては、適宜ワークシートに、特徴やしぐさなどを記入させる。
- ・時間に余裕があれば、各自好きな鳥をスケッチさせる。
- ・観察活動は、20～30分程度を目安に行う。



川にいる鳥(ダイサギ)

- ・観察が終わったら、「川の上ではどんな鳥を見たか」「樹林の中ではどんな鳥を見たか」など、場所ごとにどのような鳥を見たかを問いかける。
- ・確認した鳥が、それぞれどのような活動をしていたかを問いかける。水の上やブロックの上で休息する様子や、草地や川の上空でえさを探している様子などが確認されているはずである。
- ・年間を通じて、川が鳥のえさを探す場所として、また休息地として利用されていることや、春から夏には川の周りの樹林や草地で繁殖する鳥がいること、冬にはカモやハクチョウが越冬する場になっていることなどを説明する。
- ・また、えさの取り方によって、鳥の形にも違いがあることを説明する。例えばカモなどのように、草やプランクトンなどを食べる鳥のくちばしは太くて長く、シギやチドリなどのように、ゴカイやカニなどの甲殻類や貝類を食べる鳥のくちばしは、とがっている。

まとめ

川の近くにはさまざまな鳥が生息しており、川やその周辺の環境は、鳥の生活空間として非常に重要なものであることを説明する。川の周辺に生息する虫や魚は、鳥たちの重要なえさになっていることも伝え、生態系や食物連鎖についても話をする。

発展

野鳥観察では、観察する時期によって確認できる鳥の種類が異なる。年間を通じて、どのような鳥が川の近くに生息しているのかを確認することもできる。

鳥の区分	区分の説明	鳥の種類
留鳥 (りゅうちょう)	一年中日本にいる鳥	スズメ、カワウ、ダイサギ、カルガモ、トビなど
夏鳥 (なつどり)	春に越冬地から日本に渡来して繁殖する鳥	ハチクマ、チュウサギ、ツバメ、コムクドリ、ツツドリなど
冬鳥 (ふゆどり)	秋に繁殖地から日本に渡来して越冬する鳥	コガモ、ハマシギ、ツグミ、ヨシガモなど

学校や山など、川以外の鳥を観察し、場所によって鳥の種類や特徴が違ふことを学習する。また、虫や魚との関係（食物連鎖）について理解する。

参考情報

○野鳥に関する情報

- ・財団法人 日本野鳥の会 (<http://www.wbsj.org/>)

○川に生息する生物の情報

- ・河川水辺の国勢調査結果（国土交通省）(<http://www3.river.go.jp/>)

○川の水位や天気に関する情報

- ・川の防災情報（国土交通省）(<http://www.river.go.jp/>)

○川の指導者に関する相談先

- ・NPO 法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）(<http://www.rac.gr.jp/>)

野鳥観察ワークシート		
年 組	名 前	
観察した場所		
観察した日	月 日 天候（ ）	

鳥の名前は？		鳥の絵をかこう
見つけた場所		
体のとくちょう		
見つけた数		
飛び方		
歩き方		
しぐさ		

鳥の名前は？		鳥の絵をかこう
見つけた場所		
体のとくちょう		
見つけた数		
飛び方		
歩き方		
しぐさ		

気がついたこと

プログラムの概要

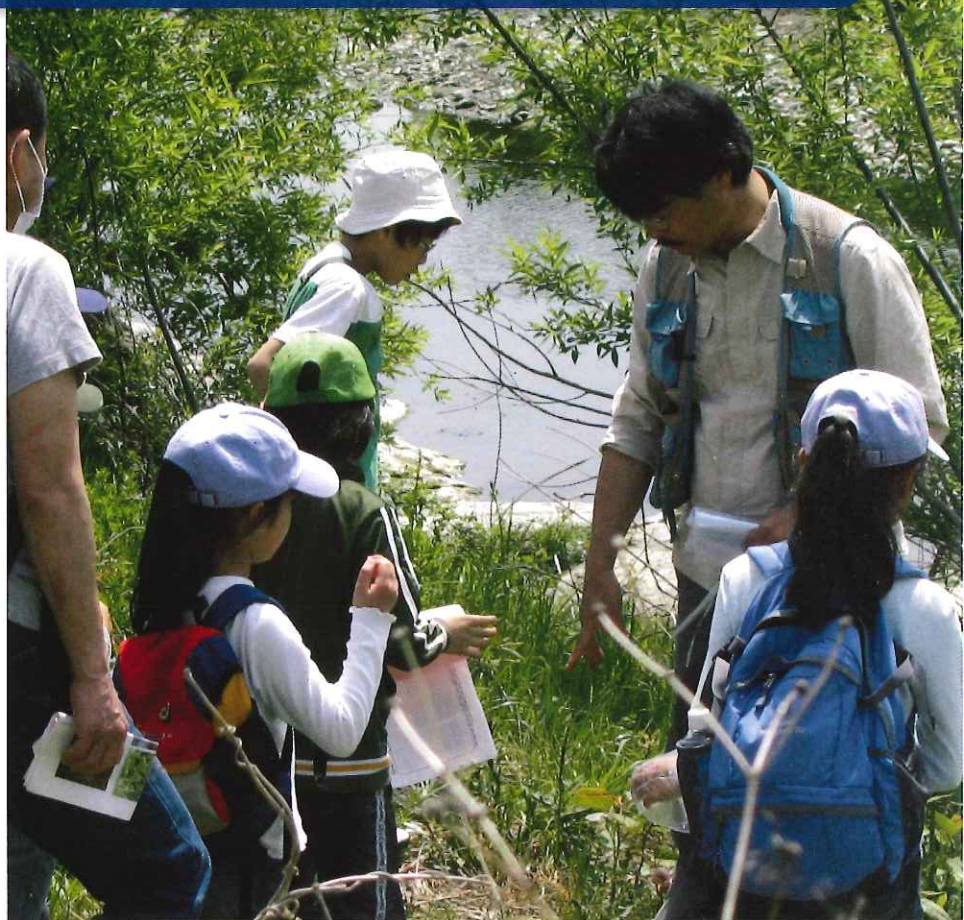
●川の周辺に生息している植物を観察する。植物に親しむことで、自然環境への興味を深める。

関連する学習	・3年生—理科「昆虫と植物」 ・3年生—理科「身近な自然の観察」 ・3・4年生—道徳「主として自然や崇高なものとのかわりに関すること」 ・4年生—理科「季節と生物」 ・6年生—理科「生物と環境」
所要時間	45分×2
活動場所	川の周辺(河川敷、堤防の上、砂州など)

Keyword

キーワード

- 野草
- 植物観察
- 食物連鎖
- 環境



【写真提供／国土交通省関東地方整備局京浜河川事務所】

活動のねらい

- 川の周辺に生えている植物を観察し、種類や特徴を学ぶ
- 川の周辺の野草と、川の環境とのかかわりを調べる

川の周りにはさまざまな植物が生えている。実際に野草を観察し、地元の川の周りにはどのような種類の草花が生えているのかを確認する。

どのような植物が生えているのかを体感的に学ぶことで、生き物への興味が深まり、さらには、川や環境に対する理解につなげる。

準備するもの

○活動に必要な道具

- ・せん定バサミ
- ・スコップ
- ・ビニール袋
- ・ルーペ
- ・図鑑
- ・新聞紙、ダンボール、ケント紙
- ・紙テープ
- ・ワークシート（参考資料参照）
- ・筆記用具



○野外で活動するための服装

- ・動きやすい服や靴（体操服や運動靴など）
- ・帽子
- ・タオル
- ・ライフジャケット

○安全に活動するための道具

- ・救急箱
- ・飲料水

活動準備



カワラサイコ



カワラナデシコ

【写真提供／国土技術政策総合研究所環境研究部緑化生態研究室】

① 情報収集

- ・川の周辺に生えている植物に関することのほか、体験活動を安全に実践するための基本的な準備や注意点、川や水辺に内在するさまざまな危険などを、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・活動を実施する川についての情報も同様に収集する。
- ・市民団体などから植物の専門家を探し、あらかじめ体験活動に関するヒアリングを行う。
- ・場合によっては、その専門家に講師を依頼してもよい。

② 道具や装備の準備

- ・活動に必要な道具（せん定バサミやスコップなど）を準備する。
- ・道具のほか、炎天下の活動では熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため、日陰の場所を確保するとともに、飲料水の準備もしておく。

③ 活動場所の選定

- ・事前に採集場所の候補を決める。
- ・活動場所は必ず事前に下見を行い、下見の結果に基づいて、場合によっては、安全を確保するためのスタッフ配置計画を行う。
- ・植物によっては、トゲがあったり、毒をもっていたりするものがある。活動場所に危険な植物がないかを十分に確認しておく。
- ・採集を禁止されている植物についても、事前に確認しておく。

④ その他

- ・活動場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。
- ・活動当日の天気や河川情報の収集を行い、天気が悪い場合には延期や中止の判断をする。活動中も天候の変化や川の水位等の情報収集を、常に心がけることが重要である。

活動内容

導入

- ・「これまでに植物採集をしたことがあるか」「どんな植物が好きか」「川の周辺にはどんな植物が生えていると思うか」などと問いかけ、植物への興味を深める。
- ・植物採集の注意点を話すとともに、安全にも十分注意することや危険な場所には近づかないことなども、理解させておく。

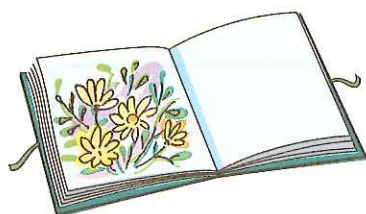
活動Ⅰ 植物の採取



- ・川の周辺（河原など）の活動場所に移動する。
- ・採取を始める前に、採取場所がわかるようにしておくように指示する。
- ・危険な植物がある場合には、子どもたちに危険な理由を説明するとともに、絶対に手を触れないように助言しておく。また、水草などを採取するためには、川に入る場合には、十分注意する。
- ・必要以上に植物を採取しない。採集を禁止されている植物もあるので、特に注意をする。
- ・小さな植物はスコップで根から採取する。部分的に採取するときには、せん定バサミで必要な部分を切り取る。

- ・採取した植物に実や花がある場合は、落ちないように形を整えて新聞紙で包み、それからビニール袋に入れる。袋にうまく入らないときには、新聞紙ごとダンボールではさみ、持ち帰る。
- ・観察や採取活動は、20～30分程度を目安に行う。

活動Ⅱ 植物の観察



- ・植物の採取が終わったら、場所ごとにどのような植物が生えていたかを問いかける。
- ・それぞれの植物に、どのような特徴があるかを観察させ発表させる。気に入った植物をスケッチさせる。
- ・川岸の植物は、水分や湿気の多い土地を好むこと、河原の石の間に生えている植物は、高温に強いことなどを説明する。それらの性質と形状の特徴を関連づける。
- ・余裕があれば、動物や昆虫のえさになる植物や、帰化植物について説明する。

活動Ⅲ 植物の保管



- ・採取した植物は、標本として保管することもできる。
- ・5～6枚の重ねた新聞紙の間に、植物の葉などが重ならないように広げ、植物がつぶれて変形しない程度の重しをする。このとき、虫がついていないかを確認して、ついていた場合には取り除く。
- ・最初の数日は毎日、その後は数日に1回、新聞紙を取り替え、完全に乾燥して標本になるまで繰り返す。
- ・完全に乾燥したらケント紙などの台紙にはり、植物の名称とともに、採取した場所や日付けを記録しておく。

まとめ

川の周辺には多種多様な植物が生えており、川やその周辺の環境は、自然保護という面からも非常に重要なものであることを説明する。それらが、虫や魚、鳥たちのえさや、すみかになっていることも伝え、生態系や食物連鎖についても話をする。

発展

植物は、新芽が出る、花が咲く、葉を落とす（枯れる）など、時期によって確認できる種類や状態が異なる。季節によって、どのような植物が生えているか、どの植物が花をつけるかなども、おもしろいテーマである。また、上流、中流、下流といった流域ごとに、植物の種類や特徴が違うことを学習することもできる。

参考情報

- 川に生息する生物の情報
 - ・河川水辺の国勢調査結果（国土交通省）(<http://www3.river.go.jp/>)
- 川の水位や天気に関する情報
 - ・川の防災情報（国土交通省）(<http://www.river.go.jp/>)
- 川の指導者に関する相談先
 - ・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）(<http://www.rac.gr.jp/>)

植物観察ワークシート		
年 組	名 前	
採取した場所		
採取した日	月 日 天候（ ）	

植物の名前は？		植物の絵をかこう
採取した場所		
とくちょう		
高さ・幅		
生え方		
葉のつき方		
根のとくちょう		

植物の名前は？		植物の絵をかこう
採取した場所		
とくちょう		
高さ・幅		
生え方		
葉のつき方		
根のとくちょう		

気がついたこと



プログラムの概要

- 川の周辺は、あらゆる場所に生き物がいると言っていいほど、いわば「生命の宝庫」である。そのような川に生きる生物や植物の分布を調べることで、川を取り巻く環境への理解を深め、その恩恵を再確認する。

関連する学習	・3年生－理科「昆虫と植物」、「身近な自然の観察」 ・4年生－理科「季節と生物」 ・5年生－理科「流水の働き」 ・6年生－理科「生物と環境」
所要時間	45分×2時間
活動場所	流れのゆるやかな川、およびその周辺

Keyword

キーワード

- 底生生物 ●魚 ●陸上昆虫 ●野鳥
- 野草 ●生き物観察 ●環境
- 活動範囲



活動のねらい

- 植物を含む生物が、川の周辺のどのようなところに生息しているのかを学ぶ
- それぞれの生物と川環境との関わりを学び、生物どうしの関連にも注目する

川の周辺の生物は、流れの中や陸上などで、どのような場所に生息しているか、その分布に一定の法則がある。そして、そこに強く影響しているのは、川がつくりだす環境である。このプログラムでは、植物を含む生物の分布を調べることで、川や水辺の環境への理解を深め、興味を高める。

準備するもの

○活動に必要な道具

- ・タモ網
- ・バケツ
- ・バット
- ・ピンセット
- ・ルーペ
- ・双眼鏡
- ・図鑑
- ・筆記用具
- ・ワークシート



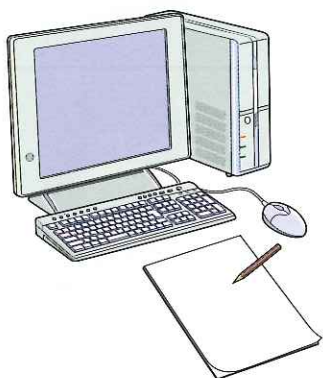
○野外で活動するための服装

- ・動きやすい服（体操服など）
- ・リバーシューズ（運動靴でも可。ビーチサンダルのように脱げやすいはきものは不可）
- ・ライフジャケット
- ・帽子
- ・タオル

○安全に活動するための道具

- ・救急箱
- ・スローロープ（必要に応じて用意）
- ・飲料水

活動準備



① 情報収集

- ・ホームページや書籍などから、川や水辺の生物の情報を入手するほか、体験活動を安全に実践するための基本的な準備や注意点、川や水辺に内在するさまざまな危険について、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・活動を実施する川についての情報も同様に収集する。
- ・川の指導者などにあらかじめ川の様子に関するヒアリングを行う。川の指導者は、「川に学ぶ体験活動協議会（RAC）」を通じて紹介してもらうことも可能である。
- ・場合によっては、川の指導者などに講師を依頼する。

② 道具や装備の準備

- ・活動に必要な道具（タモ網やバケツなど）を準備する。
- ・川に入る場合には、危険が少ないと感じてもできるだけライフジャケットを着用するようにする。
- ・道具のほか、炎天下の活動では熱中症や脱水症状を引き起こす可能性があるため、日陰の場所を確保するとともに、飲料水の準備もしておく。

③ 活動場所の選定

- ・目的に合わせ、事前に採集活動場所を決めておく。
- ・底生生物の採集には、水深が30cmくらいで、川底にこぶしや頭ぐらいの大きさの石のある場所や、川岸に小さな石と砂のあるところが望ましい。また、流れの速いところと遅いところなど、さまざまな環境がある場所が好ましい。
- ・活動場所は必ず事前に下見を行い、下見の結果に基づいて、安全を確保するためのスタッフ配置計画を立てる。

④ その他

- ・事前に漁業協同組合や河川管理者などの関係機関と連絡・調整しておく。
- ・活動場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。
- ・活動当日の天気や河川情報の収集を行い、天気が悪い場合には延期や中止の判断をする。活動中も天候の変化や川の水位等の情報収集を、常に心がけることが重要である。



川の中の様子

活動内容

導入



川の中の環境(コケの生えた石)

最初に「川の中や周辺にはどんな生き物がいるか」「河原にはどんな植物が生えているか」などと問いかけ、興味を引く。

川の中には、流れの速いところや遅いところ、流れのないところ、石が多いところ、砂が多いところ、落葉が多いところ、水草の生えているところなど、場所によって多くの環境がある。さらに陸上でも、川岸に近く、水に常に触れているようなところや、ふだんは水がなく、石だらけの河原などもある。その環境によって生息する生物が異なることに注意しながら採集し、観察することを子どもたちに認識させる。

活動範囲を事前に伝えておき、活動範囲外に子どもが行かないように大人を配置する。

活動Ⅰ 生き物を採集し、観察する



生き物採集の様子

- ・採集および観察に当たっては、子どもたちを班に分けて、班ごとに担当する環境を割り当てる。
- ・対象によっては採集しなければ観察しにくいものもある。必要最低限を採集して、バケツやバットに入れて観察する。
- ・川に入る場合には、危険が少ないと感じてもライフジャケットを着用するようにする。
- ・底生生物や魚の採集には、タモ網を使う。使う前に、川の中での使い方を説明する。底生生物は、石を拾い、タモ網の中をこするように石を洗うと捕まえやすい。
- ・川の中の生物のほか、陸上には昆虫や野鳥、植物も生息している。特に昆虫はいたるところに生息しているが、注意しなければ見過ごすこともあることを助言する。

活動Ⅱ 生き物を調べ、環境ごとにまとめる



- ・環境ごとに採集した生物を分類し、ルーペなどで観察する。
- ・それぞれの生物の名前を、図鑑などで調べる。
- ・観察したり調べたりした結果をノートに記入する。記入しやすいようにあらかじめワークシートを用意してもよい。時間があれば、スケッチして特徴を深く学ぶのもよい。

まとめ

観察した生き物を環境ごとに分類し、その名前と特徴を発表させる（環境が違っていると、生息している生物と生息していない生物がいることに注目させる）。生物の特徴と生息環境との関係をできるだけ説明する。環境によって生息する生物が異なることを説明し、さまざまな環境を維持することの大切さを伝える。



発展

観察した生き物について、川を中心にした生息マップを作成する。

例えば、トンボのように水辺と陸の両方を生活の場としているものもある。また、それぞれの生き物は、食べ物と捕食者の関係になっているものもある。これらを説明することで、川や水辺の環境への興味や意識も高まる。

野鳥や植物は、観察する時期によって確認できる種類や様子が異なる。たとえば、四季ごとに生息マップを作成することもできる。

参考情報

○川に生息する生物の情報

・河川水辺の国勢調査結果（国土交通省）(<http://www3.river.go.jp/>)

○調査方法などの情報

・川の生きものを調べよう（冊子・下敷）（河川環境管理財団）

学習教材一覧（冊子はダウンロードできます）

(<http://www.kasen.or.jp/work/result05.html>)

○川の水位や天気に関する情報

・川の防災情報（国土交通省）(<http://www.river.go.jp/>)

○川の指導者に関する相談先

・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）(<http://www.rac.gr.jp/>)

○ライフジャケットの貸し出しに関する相談先

・子どもの水辺サポートセンター (<http://www.mizube-support-center.org/top.html>)

・NPO法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）(<http://www.rac.gr.jp/>)



プログラムの概要

- 夏の風物詩としてなじみの深い「ホタル」は、きれいな川の象徴でもある。日本のホタルの代表格であるゲンジボタルを幼虫から飼育することで、水環境への興味を高める。

関連する 学習	・1・2年生－生活「動植物の育成」
	・1～6年生－道徳「主として自然や崇高なものとのかわりに関すること」
	・3年生－理科「昆虫と植物」
	・4年生－理科「季節と生物」
	・6年生－理科「生物と環境」
所要時間	ほぼ通年
活動場所	理科実験室、教室など

Keyword

キーワード

- ホタル
- 生き物観察
- 生き物飼育
- 環境
- 生命
- 成長



活動のねらい

- ホタルの幼虫を飼育することで、川で成長する昆虫の生態を学びながら環境への関心を高める

ホタルはだれでも知っている昆虫であり、光りながら優雅に飛び回る姿はすぐにイメージできるが、その幼虫となると知っている子どもは少ない。そのえさとなるカワニナとともに飼育しながら、子どもたちはその生態を観察し、生き物の成長に感動し、生命の大切さを学ぶとともに、環境への関心を高めていく。

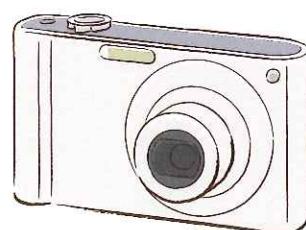
準備するもの

○活動に必要な道具

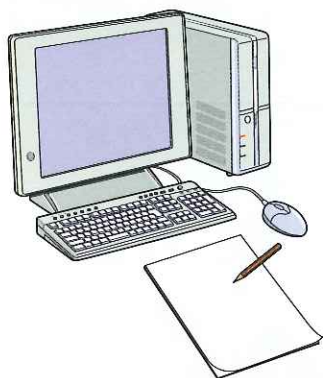
- ・ホタルの幼虫（場合によっては卵）
- ・カワニナ（ゲンジボタルのえさとなる）
- ・水槽
- ・水盤（深めのバットでも可）
- ・エアーポンプ

- ・水温管理装置
- ・デジタルカメラ
- ・筆記用具
- ・ライフジャケット

- ※カワニナのえさ
- ・野菜くず



活動準備



カワニナ



幼虫の飼育器具

① 情報収集

- ・ホタルやカワニナを飼育するための基本的な準備や注意点を、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・市民団体などに相談し、飼育の専門家や経験者がいる場合には、アドバイスをもらう。

② 飼育場所の選定・確保

- ・飼育のためには、長期間にわたって飼育環境が保全される場所が必要となる。
- ・飼育場所には、いくつかの条件が必要である。直射日光が当たらない、水温管理装置のための電源が確保できる、その場所を利用する人の邪魔にならない、などである。子どもたちが各自自由に観察できる場所があるとよい。

③ 道具やえさの準備

- ・飼育に必要な道具（水槽やエアポンプなど）、ホタルの幼虫、えさとなるカワニナ（ゲンジボタルの場合）を準備する。手近で入手が困難な場合には、インターネット販売などを利用するのもよい。
- ・生育状況を記録しておくために、カメラがあるとよい。デジタルカメラならば、画像データの管理や加工を含め、取扱上の負担が軽減される。

④ 活動（カワニナ採集）場所の選定

- ・カワニナを川から実際に採集する場合には、事前に採集場所を決めておく。
- ・活動場所は必ず事前に下見を行い、下見の結果に基づいて、場合によっては、安全を確保するためのスタッフ配置計画を立てる。
- ・活動場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。
- ・活動当日の天気や河川情報の収集を行い、天気が悪い場合には延期や中止の判断をする。活動中も天候の変化や川の水位等の情報収集を、常に心がけることが重要である。

活動内容

導入

「ホタルを知っているか」「ホタルについてどんな思い出があるか」「ホタルはどんな育ち方をすると思うか」などと問いかけ、興味を引く。さらに、ホタルを飼育するためには苦労も多いが、その中で得られる感動が多いことも伝え、「ホタルを育ててみよう」と提案し、その概要を説明する。



活動Ⅰ 飼育環境を整える



- ・小規模ならば、飼育容器は使用済みの容器などを適宜利用してもかまわない。水は水道水を汲み置きしたものを利用できる。

- ・ホタルの幼虫を育てるにあたり、ホタルが「卵→幼虫→（土まゆ）→さなぎ→成虫」と変態すること、幼虫の時期が一番長く、健康な成虫になるために大事な時期であることを説明する。
- ・幼虫の生育環境として重要なのは、水質ならびに温度管理である。自然の中で育つ幼虫の環境と関連させながら、その重要性に気づかせる。
- ・飼育環境の設定が終わったら、給餌^{きゅうじ}を含めた今後の管理の係を決める。それぞれの係は複数の子どもに担当させ、継続的な管理が無理なくできるようにすると同時に、小さいながらも生命をあずかる重要性を認識させる。

活動Ⅱ 生育状況を調べる



ゲンジボタルの幼虫



土の中でさなぎとなった幼虫

- ・幼虫は、夏から翌年の春にかけて、大きく分けて4段階の成長を遂げる。成長するにつれて、飼育は楽になる。
- ・えさとなるカワニナも容易に飼育できるが、実際に川で採集してもよい。初期段階の幼虫には、できるだけ幼いカワニナを与えるのがよい。また、水質保全のため、食べ残しのカワニナは随時取り除く。
- ・必要に応じて写真を撮っておくと、生育の記録となるばかりではなく、後の飼育における参考資料にもなる。
- ・卵から育てる場合には、顕微鏡でその様子を観察し、場合によってはスケッチをするなどして記録を残す。
- ・自然の中で育つ幼虫は、成長するにつれて、より厳しい自然環境に対応できるようになる。それに相当する厳しい飼育環境として、静水から流水へと変化させる。
- ・幼虫の時期が終わると、上陸して土中にもぐり「土まゆ」をつくる。これは春から初夏にかけての季節となるが、土まゆの中で幼虫はさなぎとなり、成虫となる準備をする。
- ・早ければ5月下旬に成虫となる。

まとめ

水替えや飼育環境の変更など、折に触れて自然環境と生命のかかわりについて説明する。成虫になるまでには1年近くを要し、その間に進級時期をまたぐことになるが、自分たちが大切に育てた生命であり、光りながら飛翔するホタルの姿を目にする機会を与えたいものである。



自分たちが飼育した幼虫を近くの川に放流し、夏になって自然環境の中で飛ぶホタルを楽しむこともできる。これは、成虫までの飼育が難しいときにも可能な選択肢であるが、川的环境によってはうまくいかないこともある。また、川の生態系への影響も考えられるので、川の指導者や河川管理者に相談してから実施する必要がある。成虫まで生育させた場合には、卵を採取し、翌年に新たな飼育をスタートとすることもできる。

参考情報

○川に生息する生物の情報

・河川水辺の国勢調査結果（国土交通省）(<http://www3.river.go.jp/>)

○調査方法などの情報

・川の生きものを調べよう（冊子・下敷）（河川環境管理財団）

学習教材一覧（冊子はダウンロードできます）

(<http://www.kasen.or.jp/work/result05.html>)

○川の水位や天気に関する情報

・川の防災情報（国土交通省）(<http://www.river.go.jp/>)

○川の指導者に関する相談先

・NPO 法人 川に学ぶ体験活動協議会（RAC）(<http://www.rac.gr.jp/>)



プログラムの概要

- 生物群によって構成される生息空間を「ビオトープ」と呼ぶが、最近では人工的に自然生態系を再生した観察モデルを「ビオトープ」と呼ぶこともある。
- 川が自然環境に大きな影響を及ぼすことは言うまでもなく、川に関するビオトープを通して、川を取り巻く自然環境への意識を高める。

関連する学習	・3年生－理科「身近な自然の観察」 ・4年生－理科「季節と生物」 ・4年生－社会「身近な地域や市(区・町・村)の特色ある地形」 ・5年生－理科「流水の働き」 ・6年生－理科「生物と環境」 ・共通－総合的な学習の時間
所要時間	45分×1～2(学習・作成), 通年(維持管理)
活動場所	川およびその周辺, 教室・校庭など

Keyword

キーワード

- 環境保護 ●生態系 ●ビオトープ
- 生物群



活動のねらい

- 川およびそれを取り巻く環境が貴重なものであることをビオトープを通して確認し、環境に関する高い意識を身につける

川がもたらす自然環境は四季折々に異なる表情を見せ、そこにはさまざまな生物が生息しており、それらは私たちの生活を豊かにしてくれると同時にうるおいをもたらしてくれる。ビオトープについて学び、実際にその創造や維持にかかわることは、川が構成している生態系への知識を深めると同時に、その保護への高い意識や行動へと結びつく。

準備するもの

○ビオトープづくりに必要な道具

- ・スコップ
- ・せん定バサミ(園芸バサミ)
- ・バケツ
- ・タモ網(水生動物を取り扱うため)
- ・水生動物および水生植物
- ・土(市販のものもあるが、田んぼや川から採取しても可)
- ・睡蓮鉢(衣装ケースなど大きめの容器でも可)や植木鉢
- ・竹(水生植物の支柱として利用する)

※維持・管理や観察に必要な道具

エアポンプ/水替えポンプ/タモ網(水生動物を取り扱

うため)/ルーペ/ピンセット/肥料やえさ/塩素中和剤/ワークシート/筆記用具/デジタルカメラ(記録用)

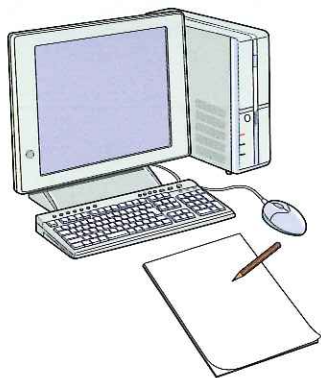
○野外で活動するための服装(屋外にビオトープを設置する場合)

- ・動きやすい服や靴(体操服や運動靴など)
- ・帽子
- ・タオル
- ・ライフジャケット(川でのビオトープづくりの場合)

○安全に活動するための道具

- ・救急箱
- ・飲料水

活動準備

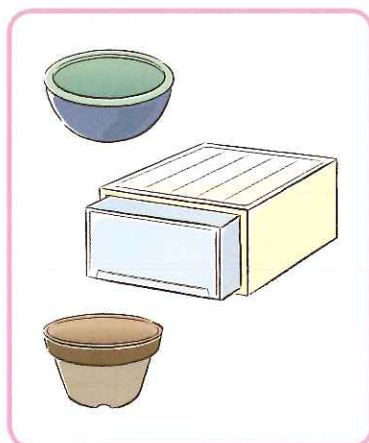


① 情報収集

- ・ビオトープに関する知識をはじめ、体験活動のための基本的な準備や注意点について、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・実際にビオトープづくりの活動をしている専門家や市民団体を探し、学校でのビオトープづくりに関するヒアリングを行ってもよい。
- ・場合によってはその専門家を、講師として依頼してもよい。

② 道具や装備の準備

- ・活動に必要な道具を準備する。
- ・ビオトープづくりは、実際の川の一部を整備、復元することでも可能である。この場合には、そこに完全にいなくなってしまう特定の生物のためのビオトープでないかぎり、新しい生物を用意する必要はない。
- ・校庭などにビオトープを配置する場合には、睡蓮鉢などの大きめの容器は、必ずしも必要ではない。
- ・水生動物や水生植物は、近所の川から調達することもできる。このときには、必要以上の生物を採集しない心配りが必要である。
- ・土を川や田んぼから調達する場合には、その中に予想外の生物が含まれていることもある。それも、ビオトープの生物種の多様性といった面からは、好ましいと考えることができる。



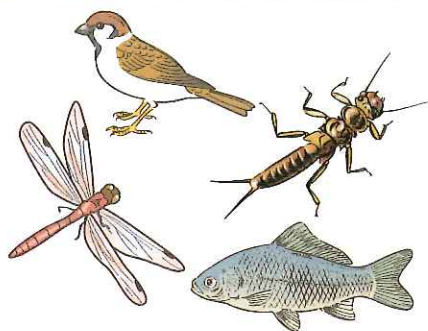
ビオトープづくりには、さまざまな容器が利用できる

活動内容

導入

これまでに実施した川での活動を思い起こしながら、「どんな川が理想だと思うかな」「身近な川の状況はどうか」などの問いかけから始め、川が生物にとって大きな意味をもっていることへの再認識に結びつける。生態系における身近な環境の重要性を気づかせたら、自分たちの力で一つの自然環境をつくり、そこに生態系（の一部）を形成してみることを提案する。

活動Ⅰ ビオトープについて学ぶ



- ・川には、どのような生物が生息しており、それらがどのような関係にあるかを考え、「生態系」という概念への理解を深める。
- ・自分たちの手で、生態系を育む「ビオトープ」というものがあることを話し、その概要を説明する。
- ・実際にビオトープをつくることを提案し、どのようなビオトープにしたいかを話し合わせる。

活動Ⅱ ビオトープをつくる



学校でのビオトープづくり

- ・一口にビオトープといってもその形態やアプローチは実に多様で、それぞれの事情や状況に応じたビオトープづくりが可能である。例えば、近くの川や水辺の環境を再整備すること（例えばホタルの生息する川づくりをするなど、失われた、あるいは失われつつあった生物にとっての健全な環境づくりをすること）もビオトープづくりの一つであるが、校庭の一角や限定的な小規模空間に、動植物を配置することによるビオトープづくりのほうが一般的である。
- ・活動内容は、文献やインターネットのほか、活動を行っている団体への問い合わせなどで調べることができる。
- ・調べたことをまとめ、自分たちでもできそうなビオトープづくりを選定する。
- ・子どもたちにもできるビオトープとしては、睡蓮鉢や水槽などの容器につくるのが最も手軽である。



水槽を使ったビオトープの例

活動Ⅲ ビオトープの維持や管理



校内のビオトープの様子をのぞき込む子どもたち
【写真提供／北海道新聞社】

- ・水槽で魚を育てることなどに比べると、ビオトープはそれ自体が生態系を成しているため、維持や管理にはそれほど手間がかからない。
- ・基本的にビオトープは日当たりのよい場所に設置する。太陽光がビオトープ内の生命の源泉エネルギーであることを、子どもたちにも理解させる。
- ・必要に応じて、水替えや動物への給餌をする。水替えにおいて水道水を利用する場合には、塩素中和剤を用いるとよい。
- ・しばらくするとビオトープには、当初は入れなかった生物が見られるようになる。それを含めて、ビオトープの変化を観察する。
- ・条件によっては、一部の植物や動物のみが繁茂したり大発生することもある。ビオトープ内の生物群間のバランスをとるためには、それらの生物を適宜排除することになるが、できればそのような結果になった原因を考えて解決するようにする。



まとめ

「環境」や「生態系」というと、大きなテーマであり、自分たちにはなかなか手を出せない問題であると考えられがちである。しかし、成長していくビオトープをつくり、観察していくことで、自分たちの小さなアクションが、環境や生態系への実は大きな影響をもっていることが確認できる。これは、普段からそれらに対する高い意識をもつことの重要性を物語っていることを、子どもたちにも理解させ、まとめとする。

発展

校庭や屋上などの屋外に設置し、池を配した（条件が許せば、流水を引き込むことも可能である）ビオトープにおいては、昆虫はもちろん、鳥類などの動物が観察できることもある。

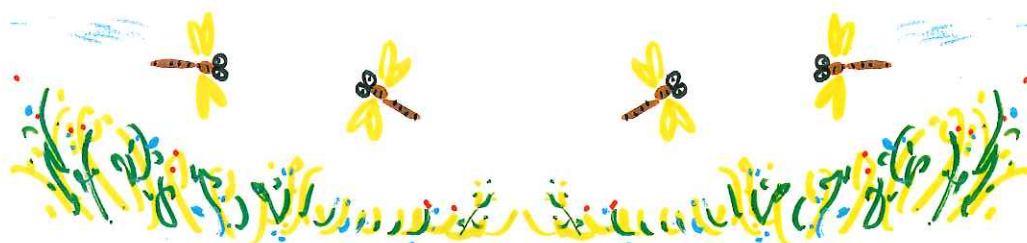
また、子どもたち一人一人が思いのままにビオトープを作成し、家庭で維持管理することもできる。

ビオトープは季節ごとに変化し、より長い経時によって、さらに成長する。その変化を記録しながら観察することによって、自然や生物のもつダイナミズムを体験、実感することができる。

参考情報

○ビオトープやビオトープづくりに関する情報

- ・ NPO法人 日本ビオトープ協会 (<http://www.biotope.gr.jp/>)
- ・ 財団法人 日本生態系協会 (<http://www.ecosys.or.jp/eco-japan/>)



プログラムの概要

- 川の水質を守るためにできる活動として、リサイクルを考える。参考例として、洗剤の使用量が少なくすむとされているアクリルたわしや、廃油を川に流さないようにリサイクルしてろうそくをつくる。

関連する学習	・3～6年生－図画工作「表現」 ・5・6年生－家庭「家庭生活と家族」 ・6年生－理科「生物と環境」
所要時間	45分×1～2
活動場所	教室

Keyword

キーワード

- リサイクル
- 生活排水
- 水質保全
- ものづくり



活動のねらい

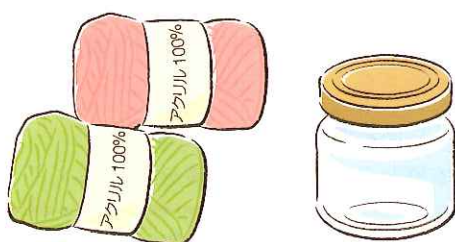
- 川を守るためにどのような活動ができるかを調べ、具体的に実践する

総じて日本の都市の川の水質は改善されてきているが、生活排水の流入により汚れている川は現在でも少なくない。そのため、川がきれいになるような取り組みが全国的になされている。ここでは、川を守るために子どもたちにもできる活動として、洗剤の使用量が少なく済むと言われるアクリルたわしや、廃油を使ったろうそくづくりを紹介する。

準備するもの

○アクリルたわしづくりに必要な道具

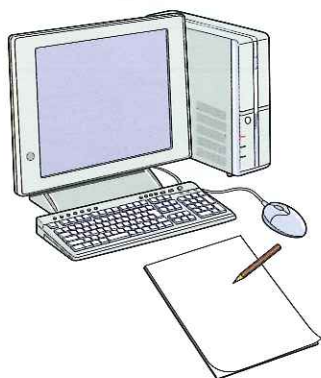
- ・アクリル100%の毛糸
- ・カギ針（棒針でも可）



○廃油ろうそくづくりに必要な道具

- ・廃油
- ・廃油凝固材（天ぷら油凝固剤など）
- ・空き瓶（ヨーグルトやジャムの瓶など）
- ・割りばしや竹ぐし
- ・たこ糸やティッシュ
- ・香料
- ・染料

活動準備



① 情報収集

- ・体験活動のための基本的な準備や注意点について、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。

② 道具や装備の準備

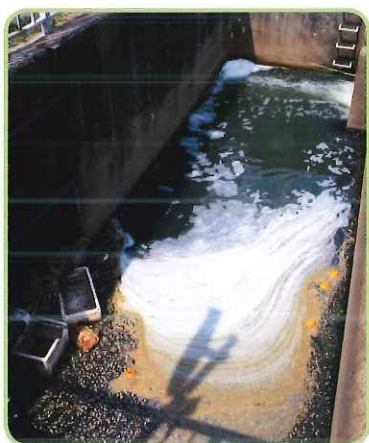
- ・活動に必要な道具（アクリル毛糸や廃油など）を準備する。
- ・アクリル毛糸はアクリル100%のものを用いる。リサイクルの活動とするため、着古したアクリル100%のセーターをほどこいたりしたものを、子どもたちに用意させるのもよい。
- ・ろうそくづくりに使用する廃油や、ろうそくの型となるあき瓶も、子どもたちの家庭から持参させてもよい。

活動内容

導入

「どんな川がきれいだと思うか」「自分たちが住む街の、川の水はきれいかどうか」などと、川の水質について興味をもつ質問を問いかける。自分たちの関係している川の環境を保全するためには、個人でどのようなことができるかを考えさせるきっかけづくりをする。

活動Ⅰ 川が汚れる原因を考える



生活排水で汚れた水
【写真提供/NNP】

- ・「川が汚れる原因は何か」と問いかけ、川を汚す原因について話し合わせる。
- ・汚れる原因としては、農業排水や工場排水、家畜のし尿排水、私たちの生活（トイレ、炊事、洗濯、風呂等）によって排出される生活排水などがある。
- ・この中でも、現在川を汚す最大の原因は生活排水と言われている。教師はそのことを子どもたちに伝え、川を汚さない工夫を問いかける。

川を汚さない工夫

台所では

- ・排水口にはネットをかぶせ、生ゴミを排水と一緒に流さない。
- ・食器のひどい汚れや油汚れは紙でふいてから洗う。
- ・食べ残しを出さないよう、料理はつくり過ぎない。
- ・調理済みの油は流さず、廃油石けんの原料などに利用する。

洗濯するときは

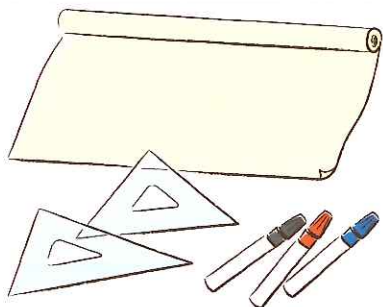
- ・生分解性の高い石けんや無リン洗剤を適量使う。
- ・糸くずを取る糸くずフィルターをつける。

その他

- ・家の近くにある側溝にゴミを捨てない。
- ・川に、家庭から出るゴミや廃液を捨てない。

（参照文献「東京都生活排水対策指導要綱」）

活動Ⅱ 川にやさしい活動を調べる



- ・川を汚さない工夫として、各地で行われている川にやさしい活動を調べる。
- ・活動内容は、文献やインターネットのほか、活動を行っている団体への問い合わせなどで調べることができる。
- ・調べたことをまとめ、自分たちでもできそうなりサイクル活動を選定する。
- ・子どもたちにもできるリサイクル活動の例としては、洗剤の使用量を減らすことができるアクリルたわしづくりや、川を汚す原因となる廃油を利用したろうそくづくりなどがある。

活動Ⅲ アクリルたわしづくり



アクリルたわしづくり

- ・アクリルたわしとは、アクリル100%の毛糸でつくるたわしのことである。細かい繊維と毛糸のもつ高い通気性、および通水性の効果で、洗剤を使わなくても食器を洗うことができる。
- ・インターネットなどからアクリルたわしのつくり方を調べて製作する。製作の際は、形や色、大きさを工夫させる。
- ・アクリルたわしをつくったら、実際に汚れた食器を洗い、洗剤がなくても食器がきれいになることを確かめる。
- ・洗剤を使わないことで、川に余計な洗剤を流さなくてもすむことを伝え、授業のまとめとする。

活動Ⅳ 廃油ろうそくづくり

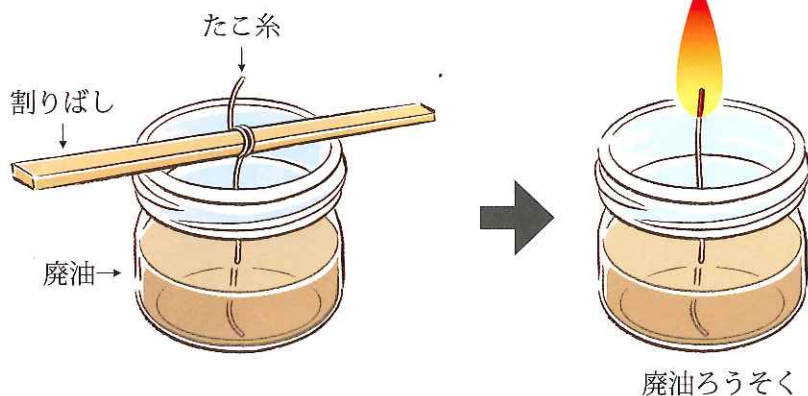


廃油ろうそく

【写真提供／北海道新聞社】

- ・廃油ろうそくづくりは、廃油を原料とすることで、台所から流す廃油の量が減り、川の水を汚さないことにつながる。
- ・材料が集まったら、ろうそくづくりを行う。まず、油に凝固剤を溶かし、香料や染料を入れてよく混ぜる。その油を容器に入れ固まるのを待つ。なお、容器には事前に、割りばしにたこ糸を垂らしたものを乗せておく。
- ・ろうそくができたら、実際に火をつけてみる。廃油を使ったろうそくであっても、香料を入れるとにおいは気にならない。ろうそくは、芯の太さによって炎の大きさが違ってくる点にも注目する。
- ・最後に、「ろうそく作りに使った廃油が、もし川に流れたらどうなるか」を子どもたちに話し、授業のまとめとする。

廃油ろうそくのつくり方



まとめ

家庭から出る生活排水を減らす努力が必要なことと、簡単な工夫で川の水を汚さないようにできることを話し、授業のまとめとする。本プログラムでは、自然に優しいものづくりとして、アクリルたわしと廃油ろうそくをつくった。実際に、川の水質を守るためにできることを学ぶことで、環境を守ろうという意識が身につく。

発展

製作したアクリルたわしや廃油ろうそくを地域の人にすすめる活動をする。各家庭に配布したり、効果を書いた新聞やパンフレットをつくり、配ったりするのもよい。

また、アクリルたわしや廃油ろうそく以外にも川の水質を守る活動があるので、書籍やインターネットで調べて実践してみてもよい。

参考情報

○川の水質に関する情報

・公共用水域水質測定結果（環境省）(<http://www.env.go.jp/water/suiiki/>)

○「アクリルたわし」について

大和川の環境保全に関連した、奈良県くらし創造部景観・環境局環境政策課などによるホームページ。河川環境保護という立場からアクリルたわしを紹介するとともに、編み方の図解（PDF）もリンクされている。

・水質改善のために！～アクリルタワシ，作ってみませんか？～大和川清流復活ネットワーク (<http://www.yamato-river.net/info55.html>)

○「廃油ろうそく」について

高知県高岡郡越知町の観光協会による、廃油ろうそくのつくり方を写真とともに詳細に紹介したホームページ。

・廃油でろうそく作り (<http://www3.ocn.ne.jp/~kanko12/rousoku.htm>)



アクリルたわし

プログラムの概要

- 川やその周辺をはじめとした水環境は、人間を含めた生命を育むうえで大きな役割を果たしている。水環境にそのような機能をもたらしているのは言うまでもなく水であり、その水の状態が健全に保たれることは、多くの生物の健康にとって不可欠である。
- 「きれいな水」について改めて考え、水をきれいにする手法を学び、それを実践する。

関連する学習	・3年生－理科「身近な自然の観察」 ・5年生－理科「流水の働き」 ・6年生－理科「生物と環境」
所要時間	45分×1～2
活動場所	教室、理科実験室、校庭など

Keyword

キーワード

- 生活排水 ●水質改善 ●水質保全
- 環境破壊 ●環境保護 ●生態系
- リサイクル



【写真提供／NNP】

活動のねらい

- よりよい水環境の最大の指標は水質である。手軽にできる水質改善の手法を学ぶとともに、「きれいな水」が保たれるために自分たちができることを考える

環境保全の絶対条件ともいえる「きれいな水」。では、水をきれいにするにはどのようにしたらよいのだろうか。このプログラムでは、汚れた水をきれいにする「水のリサイクル」を体験する。これは自然界で実際に起こっている水浄化の再現でもあり、汚れた水が自然界に与える負担を理解することにもつながる。活動を通して、自然界のメカニズムのすばらしさを確認し、生活排水の流し方など、日常の配慮によって、そのメカニズムへの過度な負担が避けられることを理解する。

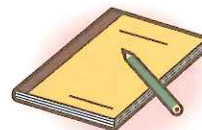
準備するもの

○活動に必要な道具

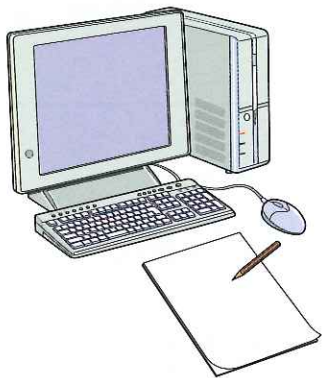
- ・ビーカー
- ・フラスコ
- ・ガラス棒
- ・ろうと
- ・茶こし、ろ紙



- ・泥や砂、インク
- ・活性炭
- ・ワークシート
- ・筆記用具



活動準備



① 情報収集

- ・水の浄化に関する知識をはじめ、体験活動のための基本的な準備や注意点について、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。

② 道具や器具の準備

- ・活動に必要な道具（ビーカーやフラスコ、泥や砂、インクなど）を準備する。
- ・汚れた水のモデルとして排水などをそのまま使用すると危険な場合があるので、代わりに砂やインクなどを利用する。

活動内容

導入

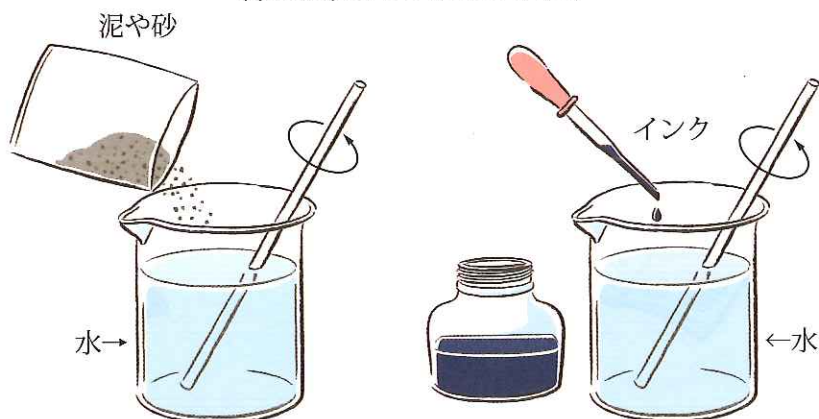


「生命の源」とも言われている水は、人間を含む多くの生命を育むうえで大切な働きをしているが、現実にはさまざまな要因によって、水環境が十分健全に保たれているとは必ずしも言いがたい。では、自分たちで水環境を健全に保つ対策はないのだろうか。その一つとして、水を浄化すること、さらにはリサイクルして利用することがあげられることを説明し、実験的に水の浄化を試みることを提案する。

活動Ⅰ 汚れた水のモデルをつくる

- ・一口に「汚れた水」と言っても多様であり、一目で汚れていることがわかる水や、目ではわからなくても不快なおいを放つ水、さらには、化学的な検査をしなければ汚れているのがわからない場合もあることを説明する。
- ・目で汚れが確認できる場合の多くは、水中浮遊物が原因であり、これは物理的な手法（ろ過、沈降、吸着など）によって取り除くことができる。物理的な浄化は、汚水や下水処理の最初のステップであり、このプログラムでは実際にそれを体験することを説明する。
- ・汚れた水を自分たちでつくってみる。ここでは、泥や砂と水をビーカーに入れて攪拌したもの、水にインクを溶かしたものを用意する。

汚れた水のモデルのつくり方



活動Ⅱ 物理的に水を浄化する



「汚れ」が沈殿したコップ
【写真提供/NNP】

- ・活動Ⅰでつくった2種類の「汚れた水」をしばらくおいて観察する。泥や砂を入れた「汚れた水」では、砂などの不溶性の重い物質がコップの底に沈んでくる（「沈降」＝左写真参照）。
上澄みの水が、最初よりはきれいになっているが、まだ濁っていることが目視できるはずである。インクを混ぜた「汚れた水」では、短時間ではそれほど変化がみられない。
- ・上の「上澄みの水」とインクを混ぜた「汚れた水」の2つを物理的に浄化する。茶こし、ろ紙（コーヒーフィルターでも可）の順番に、上澄みの水とインクを溶かした水をろ過し、その結果を観察する。この段階では異物はこしとられるものの、水は濁った（色がついた）ままである。
- ・ろ過した「汚れた水」にさらに活性炭を加えてよく攪拌し（吸着）、水の変化を観察する。このとき、「汚れた水」を二等分して、一方だけを浄化したうえで比較すると、変化がわかりやすい。

活動Ⅲ 化学的に水をさらに浄化する

- ・水を浄化する方法には、活動Ⅱのように分離する対象物質の粒子の大きさによって水と分離する方法（沈降、ろ過）や活性炭などに吸着させて対象物質をとりのぞくほか、化学変化をさせることによって対象物質を分解・中和・除去したり、バクテリアなどの生物を力を借りて無害化する方法がある。
- ・下水処理などでは、これらの方法が効果的に組み合わせられていることを説明する。

まとめ

川をはじめとした水環境に大きな負担をかけ、時としてそれを破壊することもある汚れた水は、人の手によってきれいにする事ができる。特に、人間の生産活動や生活によって汚された水を、きれいにする事を「水のリサイクル」と言うが、そのためには多大な手間や費用が必要となるため、可能な限り水を汚さないこと、無駄に使わないことを理解させて、まとめとする。

発展

活性炭による水の浄化では、におい成分やBOD（生物化学的酸素要求量）も除去することができる。なおに
関しては、感覚的にわかるので、香料などを利用して確認してもよい。

実際の下水処理でも、ここで実践した物理的浄化に加え、化学的浄化や生物的浄化を組み合わせ水処理している。そのことを体感的に理解するために、「4-4 下水処理場を見学しよう」と合わせて実施すると効果的である。

○調査方法などについて

平成16年から、毎年、「身近な水環境の全国一斉調査」を市民団体と国土交通省が協働して行い、その結果をもとに水質マップを作成している。調査項目は水温とCOD（化学的酸素要求量）を必須項目とし、統一的な調査手法がマニュアル化されており、参加申込者には調査に必要なキット類が事前に配布される。

「身近な水環境の全国一斉調査」の調査マニュアルや参加方法などは、下記のホームページよりダウンロードできる。

・全国水環境マップ実行委員会（<http://www.japan-mizumap.org/>）

○川の水質に関する情報

・公共用水域水質測定結果（環境省）（<http://www.env.go.jp/water/suiiki/>）



プログラムの概要

- 生活排水などの汚水と雨水は、地下水路（下水）を経由して、下水処理場で浄化処理されたうえで、河川、湖沼、港湾、沿岸海域、公共溝渠、かんがい用水路といった公共水域へと放出される。
- 生活排水がどのように処理されているかを知ること、河川をはじめとした環境に配慮しながら生活していくうえで非常に重要である。

関連する学習	・3年生－理科「身近な自然の観察」 ・5・6年生－家庭「家庭生活と家族」 ・6年生－理科「生物と環境」 ・共通－総合的な学習の時間
所要時間	45分×1～2
活動場所	教室および下水処理施設など

Keyword

キーワード

- 生活排水 ●水質改善 ●水質保全
- 環境破壊 ●環境保護 ●生態系
- 水のリサイクル



【写真提供／淀川左岸流域下水道渚水みらいセンター】

活動のねらい

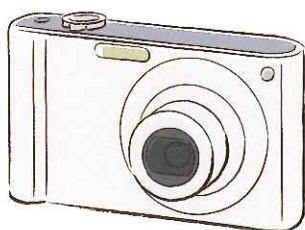
- 生活排水などを環境への負荷が少ない状態にする、下水処理について学ぶ

ふだんは意識していなくても、生活しながら人間は周囲の環境にさまざまな影響を与えている。マイナス面での代表的なものの一つが生活排水である。環境への負荷が大きい生活排水はそのまま放出されるわけではなく、下水処理というプロセスを経る。処理施設の見学を通して、実際にそのプロセスを目の当たりにすることで、環境保護へのより高い意識を養う。

準備するもの

○活動に必要な道具

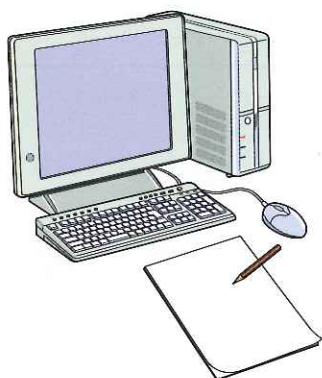
- ・ワークシート
- ・デジタルカメラ
- ・筆記用具



○見学や調査の結果をまとめたり、発表したりするために必要な道具

- ・地域の地図
- ・模造紙
- ・筆記用具（色で表現することも考慮して選択する）
- ・文具（はさみ、のり、付箋など）

活動準備



① 情報収集

- ・下水処理に関する知識をはじめ、体験活動のための基本的な準備や注意点について、書籍やインターネットなどを活用して、学んでおく。
- ・自分たちの地域の下水処理施設について調べ、見学の可否を検討する。見学が可能な場合は、都合のよい日時を選択して見学の計画を立てる。
- ・施設に計画を連絡するとともに、施設や下水処理に関する説明を行う担当者がいるかどうかを確認し、ガイドを依頼をする。

② 道具や器具の準備

- ・見学後、学んだことや調査したことを、発表するために道具や材料を準備する。

③ その他

- ・活動場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。

活動内容

導入



下水処理場全景
【写真提供／淀川左岸流域下水道渚水みらいセンター】

人間が生活を営むうえで排出する「汚れた水」が生活排水である。生活排水によって環境に負荷をかけないための施設が、下水処理場である。そういった前提のもとに、下水処理場においてどのような汚水浄化が行われているかを、見学などを通して学ぶことを説明する。なお、工場排水などの産業によって排出される「汚れた水」については、現在の日本では基本的に排出者が処理してから周囲環境に放出することになっているので、ここでは取り扱わないことにする。

活動Ⅰ 生活排水について考える

- ・「キッチンから出た水はどんな経路をたどると思うか」などと子どもたちに問いかけ、生活排水がたどる道筋を考えさせる。
- ・生活排水が環境に与える影響を考えさせる。



家庭から出る排水

〈河川を汚す生活排水〉



これだけの汚れのもとを川や海に流したら								
汚れのもと ()内の量を 捨てたら	使用済みの 天ぷら油 (500 ml)	日本酒 (20 ml)	しょう油 (15 ml)	牛乳 (200 ml)	おでん汁 (500 ml)	みそ汁 (200 ml)	ラーメン の汁 (200 ml)	米のとぎ汁 (2 l)
汚れの おおよその値 BOD (mg/l)	1,000,000	200,000	150,000	78,000	74,000	35,000	25,000	3,000
魚が棲める 水質 (BOD/ 5mg/l 程度) にするため に必要な水 の量は風呂 桶何杯分	330 杯分 (99,000l)	2.7 杯分 (810l)	1.5 杯分 (450l)	10 杯分 (3,000l)	25 杯分 (7,500l)	4.7 杯分 (1,410l)	3.3 杯分 (900l)	4 杯分 (1,200l)

(出典:「東京都生活排水対策指導要綱」)

- 生活排水の浄化において、下水処理施設が大きな役割を果たしていることを説明すると同時に、施設見学を実行する前に、『汚れた水』がどのように処理されるか」など、見学のポイントを確認しておく。

活動Ⅱ 下水処理施設を見学する



【写真提供／淀川左岸流域下水道渚水みらいセンター】

- 汚れた水がきれいな水になる過程など、選定した下水処理施設の見学を行う。
- 見学に当たっては、基本的に処理施設の案内に従うことになる。子どもたちの生活排水に対する理解度や、特に重点をおいて見学をしたり説明を受けたりたい事柄などを、事前に連絡する。
- 処理施設で働いている人の立場から、ふだんの生活で気をつけることなどをアドバイスしてもらう。

活動Ⅲ 学んだことを発表する

- 施設の見学で学んだことに加え、子どもたち自身が情報収集をして、生活排水の処理についての理解を深める。
- 学習や調査についての発表を行う。
- いくつかの班に分け、班ごとに調査や発表を行う。



まとめ

生活排水が処理施設でどのように浄化されるかを、あらためて問いかけて再確認する。処理施設に負担をかけないようにすることが、ひいては環境への負荷を軽減することに通じることを理解させ、そのために自分たちがふだんの生活においてできることを考えさせる。日常的にそれらを意識しながら実践することを呼びかけ、まとめとする。

発展

BOD（生物化学的酸素要求量）をはじめ、DO（溶存酸素）やpH（水素イオン濃度指数）、COD（化学的酸素要求量）、SS（浮遊物質）など、水の汚染度の測定指数を紹介し、生活排水におけるそれらが、処理過程を経てどのように変化するかを検討してみる。

「2-1 五感をつかい水質を調べよう」「2-2 川の生物から水質を調べよう」「2-3 科学的に水質を調べよう」をはじめ、「4-2 川にやさしいリサイクル」「4-3 水をきれいにしよう」などに関連づけて指導すると効果的である。

参考情報

○下水処理施設や下水処理のしくみに関する情報

- ・下水道A to Z（社団法人 日本下水道協会）
（<http://www.jswa.jp/atoz/index.html>）
- ・社団法人 日本下水道処理施設管理業協会（<http://www.gesui-kanrikyo.or.jp/>）

○川の水質に関する情報

- ・水文水質データベース（国土交通省）
（<http://www1.river.go.jp/>）
- ・公共用水域水質測定結果（環境省）（<http://www.env.go.jp/water/suiiki/>）



プログラムの概要

- 日本では、毎年のように全国各地で台風や集中豪雨などによる洪水が発生している。土砂災害も合わせると、1994年から2003年の10年間に、97%以上の市町村で災害があったという統計もある。このような災害に対する正しい知識を学習し、十分に備えをすることの必要性を理解する。

関連する学習	・3・4年生—社会「災害及び事故の防止」 ・3・4年生—社会「身近な地域や市(区・町・村)の特色ある地形」 ・5年生—社会「森林資源の働き及び自然災害の防止」 ・5年生—理科「流水の働き」 ・共通——総合的な学習の時間
所要時間	45分×1
活動場所	教室(視聴覚教室)など

Keyword

キーワード

- 自然災害 ●風水害 ●洪水 ●防災
- ハザードマップ



【写真提供/国土交通省近畿地方整備局】

活動のねらい

- 風水害に関する正しい知識を身につけ、災害への備えの必要性を学び、その実践について考える

河川の氾濫による洪水災害や土砂災害、高潮災害、風害などの風水害(風や雨などがもたらす災害)は、一度発生すると人間の力では制御不能である。だからこそ、ふだんからの防災に対する備えが重要で、実際に多くの施策がとられている。

この講座では、まず過去の大きな風水害の実例やメカニズムを学び、その脅威を知る。続いて、そのために自分たちはどのような意識をもたなければならないか、どのようなことができるかを考える。さらに、風水害の予防に関する施設やルールなどを学ぶことで、自分たちでも災害への備えができるようにする。

「5-2 地域の川の洪水の歴史を学ぼう」や「5-5 ハザードマップをつくろう」と関連づけて実施すると、より効果的である。

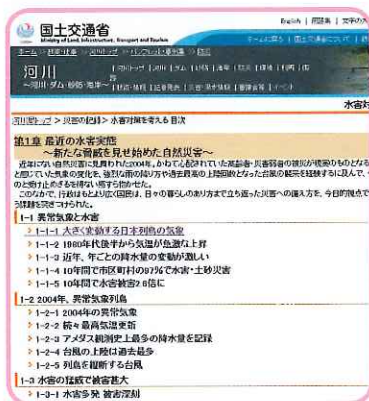
準備するもの

○活動に必要な道具

- ・風水害資料
- ・筆記用具
- ・ワークシート(準備できる場合)

○映像資料に必要な道具

- ・パソコン(OHPシート)
- ・プロジェクター(OHP)など
- ・スクリーン(大型ディスプレイ)
- ・説明用のデータ(パワーポイントのファイルなど)



風水害に関する基本的な知識や情報を提供している、国土交通省のウェブサイト

① 情報収集

- ・洪水などの風水害に関する知識をはじめ、体験活動のための基本的な準備や注意点について、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・防災施設について調べ、情報収集に役立てられないかどうかを検討する。
- ・行政担当者などに依頼して、風水害のメカニズムを話してもらったこともできる。市町村や都道府県の総務課や防災課などが窓口になっていることが多い。
- ・講師の話の内容によっては、地図や写真など、必要なものを準備する。

② 道具や器具の準備

- ・活動に必要な道具や材料を準備する。
- ・講師を依頼する場合には、事前にテーマや内容についての打ち合わせをする。

③ その他

- ・映像資料等の貸し出しを受ける際には、日時を要することもあるので、無理のない日時を設定する。

活動内容

導入



【写真提供／国土交通省四国地方整備局】

- ・「雨がずっと降り続けると、どうなるかな」「川があふれることってあるのかな」などと問いかけ、興味をひく。
- ・地域（あるいは近隣地域）でかつて風水害があった場合には、導入として、それを題材とした体験や、知っていることを話させてもよい。ただし、被災者もしくはその関係者（特に災害遺児など）が生徒のなかにいる場合には、十分な配慮が必要である。
- ・「洪水の被害が広がるのはどんなときかな」などと問いかけ、大きな風水害にはどのような原因や条件があるのかを考えさせる。

活動Ⅰ 水の災害について学ぶ



ゲストティーチャーのお話

- ・映像資料などによって大雨や洪水のおそろしさを理解させる。
- ・行政担当者などに依頼してゲストティーチャーとなってもらい、風水害に関係する「地形」「土地利用」「気象」などについて解説してもらったことも可能である。話の後に質問をして、わかりにくかったことなどを解決することで、さらに掘り下げた知識吸収をすることができる。あらかじめ質問事項を決めておいてもよい。
- ・ゲストティーチャーの話を聞く際に、地図などの補助資料があると理解しやすくなる。



質問の例

- どのくらいの周期で、風水害が発生していますか。
- これまでに最大の風水害はいつのことですか。そのときには、どのような被害がありましたか。
- そのとき被災した人たちは、どのような暮らしをしていましたか。
- この地域にも大きな風水害が起きる可能性はありますか。
- 災害の際に、地域に警報は出されますか。どのような警報ですか。
- 現在の地域を見て、危険だと思われるところはどんなところですか。
- 地域の防災施設について教えてください。
- 日ごろから防災について備えておくための、アドバイスをお願いします。

活動Ⅱ 災害への対策について考える



・ハザードマップをつくって、災害への意識を高めることも、「ふだんからの備え」として有効である。

- ・映像資料を見たり、ゲストティーチャーの話を聞いて、わかったことや感じたことについて感想を述べ合う。
- ・「大きな洪水に遭ったときに、何ができるか」など問いかけ、実際に自分が風水害に遭ったときのことをイメージさせる。洪水などの風水害をはじめ、自然災害は防ぐことができず、規模が大きくなるほど制御不能であることを理解させるように心がける。
- ・制御不能な災害において被害を最小限にくい止めるには、ふだんからの対策や備えが必要であることを理解させる。
- ・「ふだんからできることには何があるか」と問いかけ、自分たちができることをまず考えさせる。
- ・個人でできることに加え、行政などで採られている施策について紹介する。ゲストティーチャーに、具体的な説明を依頼してもよい。

まとめ

予測できないながらも、自然災害は決して他人事ではない。不慮の自然災害において被害を最小限にくい止めるためには、施設の充実や災害グッズの準備などのハード面もちろんであるが、災害に対する知識を深め、意識を高めておくといったソフト面での「備え」も非常に重要である。この活動を通して、風水害について学び、「自分たちでできること」を考えたことは、災害への意識を高めるという「備え」の第一歩となることを説明する。自然災害を自分たちの身の回りの問題として考え、この知識をさらに深めることで、よりしっかりした「備え」に結びつけられることを理解させてまとめとする。

大雨や洪水などの映像資料や、地図を見たり、ゲストティーチャーの話を聞いたりすることで、得られた知識などをもとに、ハザードマップ（5-5 「ハザードマップをつくろう」参照）を作成することによって、さらに高い防災意識が形成できる。

風水害の知識をより実践的にするには、それを自分たちの周囲の問題として扱うことが有効である。そのためには、「5-2 地域の川の洪水の歴史を学ぼう」なども、併せて実施することが望ましい。

また、各家庭で自然災害の恐ろしさを話し合い、それに対する「備え」に関する意識を共有することによって、防災意識を周囲に広めていくこともできる。

参考情報

○自然災害に関する情報

- ・ 国土交通省防災教育支援ページ（出前講座のメニューや映像資料、パンフレット等の情報が掲載されている）
(<http://www.mlit.go.jp/bosai/education/index.htm>)
- ・ 各自治体の防災関連のホームページ
- ・ 災害列島～これまでの災害記録 (<http://www.mlit.go.jp/saigai/saigairettou.html>)
- ・ 災害の記録 水害レポート
(http://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/bousai/saigai/kiroku/index.html)
- ・ 災害をもたらした台風・大雨・地震・火山噴火等の自然現象のとりまとめ資料
(http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/saigai_link.html)

○ハザードマップの作成や既存のハザードマップに関する情報

- ・ 国土交通省ハザードマップポータルサイト
(<http://www1.gsi.go.jp/geowww/disapotal/index.html>)
- ・ まるごとまちごとハザードマップの推進（国土交通省ホームページ）
(http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha06/05/050703_.html)

○防災に関する情報

- ・ 防災学習マニュアル（国土交通省河川局）
- ・ 水防災教育素材集（国土交通省河川局）
- ・ OH! マイハザードマップ（国土交通省河川局）
- ・ 浸水想定区域図、浸水実績図



濁流（静岡県黄瀬川）



町の浸水（茨城県那珂川）

プログラムの概要

- 日本では台風や集中豪雨や雪解けを原因とする河川の氾濫など、風水害に見舞われた経験をもつ地域が少なくない。
- 身近な河川の歴史をひもとき、洪水などの災害を知ること、風水害と自分たちが決して無縁ではないことを認識し、より高い防災意識に結びつける。

関連する学習	・3・4年生—社会「災害及び事故の防止」 ・3・4年生—社会「身近な地域や市(区・町・村)の特色ある地形」 ・5年生—社会「森林資源の働き及び自然災害の防止」 ・5年生—理科「流水の働き」 ・共通——総合的な学習の時間
所要時間	45分×3
活動場所	教室、図書館や市町村役場、川の周辺

Keyword

キーワード

- 川の歴史 ●風水害 ●洪水
- 防災 ●治水施設 ●ハザードマップ



【写真提供／国土交通省北海道開発局網走開発建設部北見河川事務所】

活動のねらい

●身近な川の洪水の記録などを、調べて学ぶ

ふだんの生活のなかで、身近な川に関する過去の情報を得る機会はさほど多くはない。しかし、現在は静かに流れている川でも、過去に洪水を起こした事実があることもしばしばある。本プログラムでは、調べ学習の一環として、地域の川に関する歴史のなかでも、特に洪水をはじめとした、風や雨などがもたらす風水害について調査する。いろいろなことを取材し、その結果を壁新聞などにまとめて発表することによって、地域住民としての防災に対する意識を高めることを目的としている。

「5-1 洪水の怖さを学ぼう」「5-3 治水施設について学ぼう」「5-5 ハザードマップをつくろう」と関連づけて実施すると、より効果的である。特に「5-3」とは同時に並行して実施できる。

準備するもの

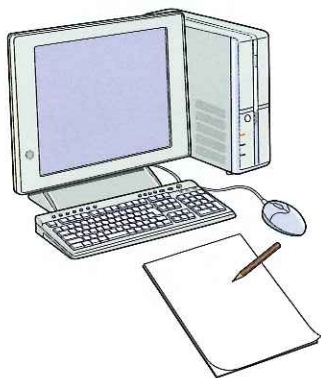
○調査に必要な道具や資料

- ・市町村史
- ・治水史等(水害の記録が掲載されている冊子)
- ・風水害資料
- ・デジタルカメラ
- ・地図
- ・ハザードマップ
- ・筆記用具

○発表に必要な道具

- ・地域の地図(白地図。大きいものが望ましい)
- ・模造紙
- ・筆記用具(色で表現することも考慮して選択する)
- ・文具(はさみ、のり、付箋など)

活動準備



河川防災施設に併設された資料館の一例

① 情報収集

- ・地域の川を中心とした歴史に関する知識をはじめ、体験活動のための基本的な準備や注意点について、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・河川防災施設について調べ、情報収集に役立てられるかどうかを検討する。地域の自然災害に関する展示等が行われている場合は、都合のよい日時を選択して訪問してもよい。
- ・施設を訪問する場合には、活動計画を施設に連絡するとともに、地域災害に関する説明を行う担当者がいるかどうかを確認し、確認の結果によって当日のガイドなどを依頼する。
- ・地域の過去の災害についての経験をもつ人に講師（ゲストティーチャー）を依頼し、体験談を話してもらうこともできる。講師を紹介したり、自然災害に関する映像資料を貸し出している自治体もあるので、それらの利用も検討してみる。

② 道具や器具の準備

- ・調査や結果発表のために、道具や材料を準備する。

③ その他

- ・調査にあたって、申し込みが必要な施設や窓口にはあらかじめ連絡をとり、活動の趣旨を説明しておき、必要な手配は事前に済ませておく。
- ・訪問施設や調査場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。

活動内容

導入

大雨や洪水時に、自分たちの住む地域が安全だと思うかを問いかけてみる。「危険だと思う」という意見が多い場合には、過去にどのような洪水の歴史があったのかを問いかけ、「安全だと思う」という意見が多い場合には、過去には洪水がなかったのかを問いかけ、調べ学習につなげる。

活動Ⅰ 洪水の歴史を調べる

- ・図書館や市町村役場などに行って資料を収集したり、インターネットを利用したりして、地域の水災害の履歴などを調べる。
- ・収集資料や情報源としては、次のようなものが考えられる。



平常時の例



増水時の例

【写真提供／国土交通省北海道開発局網走開発建設部北見河川事務所】



改修記念碑



収集資料や情報源

【文献】

- 市町村史（公共図書館や市町村役場などに所蔵されており、閲覧できる。災害の履歴等がまとめられている場合がある。）
- 治水史（市町村役場や河川管理事務所、地方整備局などに所蔵されている。河川の水災害や工事の記録が書かれている。特に閲覧の申し込みをしなければならない場合もあるので、あらかじめ確認しておく。）
- 地域防災計画（市町村役場にある。事前に連絡して、閲覧の申し込みをしておく。）

【ホームページ】

- 自治体のホームページ
- 河川管理者のホームページ

【災害資料館など】

過去の災害について展示している場合や、施設内に資料館などを併設している場合がある。事前に問い合わせて、どのような展示物や資料があるかを確認し、必要に応じて閲覧申し込みなどの手続きをしておく。解説スタッフを配置している場合には、その依頼をしておくといよい。

- ・地域の過去災害経験者に体験を話してもらうこともできるほか、災害に詳しい郷土史研究家などの講師を紹介したり、自然災害に関する映像資料を貸し出している自治体もあるので、それらの利用を検討してもよい。
- ・洪水の記録については、いつ、どこで起こったか、被害規模をはじめとして、どのような災害であったかを整理し、活動Ⅱの前に「○○川年表」を作成しておくといよい。

活動Ⅱ 現在の川の様子を調べる



- ・洪水跡や治水施設などの重要だと思った建造物や施設などは、デジタルカメラで撮影しておく、後の話し合いや発表の際に役立つ。

- ・地域の川の周辺を歩き、橋、堤防、消波ブロックや水制（侵食作用など川の水の流れの作用から河岸や堤防を守るために、水の流れる方向を変えたり、水の勢いを弱くしたりするための構造物）などの、治水施設を確認して地図にマーキングしておく。
- ・文献調査などで洪水発生個所が確認された場合には、被害を受けたエリアをわかる範囲で地図に記入し、その場所を重点的に見て、どのような治水や防災施設が備わっているかなどの災害対策を調査する。
- ・可能ならば、現地の治水や防災などに詳しい人や実際に災害を経験した人、郷土史研究家などに依頼し、立ち合ってもらうことで、より綿密な現地調査が可能になる。
- ・現地の調査が終了したら教室に戻り、「どのような治水施設が設置されていたか」「それぞれの治水施設の目的は何か」「洪水発生個所と治水施設や設備の関係はどうなっていたか」などを話し合う。



調査風景

- ・生徒を5～7人程度の班に分け、活動Ⅰ、活動Ⅱを通じて気づいたことや考えたことなどを、地図や写真、文書などを用いて表現する。
- ・収集した情報は一度すべて提出し、取捨選択したり、似ているものをまとめたりして整理する。
- ・発表方法や表現形式には特にこだわる必要はないが、たとえば壁新聞形式にするなど、統一的な表現方法を提示したほうが作業を進めやすくなる。
- ・自分たちの調査した情報を、ほかの人たちにどのようにして伝えたらわかりやすいかを考えて、表現方法を工夫する。
- ・発表の際には、過去の水害と現状の報告のみにとどまらず、地域に則した災害への対策など、将来に向けた防災に関する自分たちの考えを盛り込ませるようにする。

まとめ

ふだんはおだやかに見える川であっても、過去に洪水の歴史があることを知り、水防災の重要性を理解させる。どのような条件によって洪水が起こるのか、また、そのような事態になった際に自分たちには何ができるのかを考えさせる。そのうえで、ふだんからできる「備え」にとどのようなものがあるかを考えさせ、プログラムを受ける前と比べてどのように意識が変化したのかを確認してまとめとする。

発展

調査によって得た知識や気づいたことをもとに、季節による風水害や、流域による被害などを検討してみることもできる。また、それらに対する防災対策をどのようにしたら実践できるかを考えてみる。例えば、自分たちでハザードマップ（「5-5 ハザードマップをつくろう」参照）を作成することもその一例である。

参考情報

○自然災害に関する情報

- ・国土交通省防災教育支援ページ（出前講座のメニューや映像資料、パンフレット等の情報が掲載されている）
(<http://www.mlit.go.jp/bosai/education/index.htm>)
- ・各自治体の防災関連のホームページ

○防災に関する情報

- ・防災学習マニュアル（国土交通省河川局）
- ・水防災教育素材集（国土交通省河川局）
- ・OH! マイハザードマップ（国土交通省河川局）
- ・浸水想定区域図、浸水実績図

○ハザードマップの作成や既存のハザードマップに関する情報

- ・国土交通省ハザードマップポータルサイト
(<http://www1.gsi.go.jp/geowww/disapotal/index.html>)
- ・まるごとまちごとハザードマップの推進（国土交通省ホームページ）
(http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha06/05/050703_.html)

プログラムの概要

●洪水などの水害が多く、稲作を中心とした耕地への利水が必要であった日本では、治水が非常に重要視されてきた。ふだんは意識しなくても、身の回りには治水を目的とした施設や構造物が多くみられる。それらを再認識することで、水害は自分たちと無縁ではないことを知り、防災についてより深く考える。

関連する学習	・3・4年生—社会「災害及び事故の防止」 ・3・4年生—社会「身近な地域や市(区・町・村)の特色ある地形」 ・5年生—社会「森林資源の働き及び自然災害の防止」 ・5年生—理科「流水の働き」 ・共通—総合的な学習の時間
所要時間	45分×3
活動場所	教室、川の周辺、治水施設

Keyword

キーワード

- 治水 ●治水施設 ●川の歴史
- 自然災害 ●洪水 ●防災
- ハザードマップ



大正13年完成の荒川・旧岩淵水門(赤水門)

活動のねらい

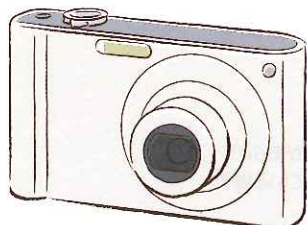
●治水および治水施設について調べ学習をして、身近な川と水防災について改めて考える

日常生活において、治水や治水施設について考えてみる機会は少ない。しかし、それらの存在は安定した社会生活には不可欠であり、私たちの生活を守ってくれているのである。治水や治水施設の基本的な知識を身につけたうえで、さらに身近な川について改めて考えることで、地域住民としての防災に対する意識を高めることにつながる。

準備するもの

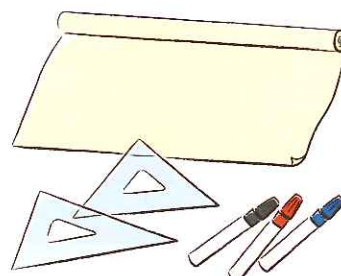
○調査に必要な道具や資料

- ・百科事典
- ・治水史や市町村史等(治水の歴史や治水施設、水害記録などが掲載されているもの)
- ・デジタルカメラ
- ・地図
- ・ハザードマップ
- ・筆記用具



○発表に必要な道具

- ・地域の地図(白地図。大きいものが望ましい)
- ・模造紙
- ・筆記用具(色で表現することも考慮して選択する)
- ・文具(はさみ、のり、^{ふせん}付箋など)



活動Ⅲ 調査結果の発表



- ・生徒を5～7人程度の班に分け、活動Ⅰ、活動Ⅱを通じて気づいたことや考えたことなどを、地図や写真、文書などを用いて表現する。
- ・収集した情報は一度すべて提出し、取捨選択したり、似ているものをまとめたりして整理する。
- ・発表の方法や表現形式には特にこだわる必要はないが、例えば壁新聞形式にするなど、統一的な表現方法を提示したほうが、作業が進めやすい。
- ・自分たちの調査した情報をほかの人たちに伝えるためには、どのようにするとわかりやすいかを考えて、表現方法を工夫する。
- ・発表の際には、過去の水害と現状の報告のみにとどまらず、地域に即した災害対策など、将来に向けた防災に関する自分たちの考えを盛り込ませるようにする。

まとめ

古来より、治水は人間生活において非常に重要な意味をもっていた。年代とともに治水技術は進歩して、私たちは、最新技術が生み出した施設や構造物を目にしている。ダムなどの大きな構造物などでは、その偉容に圧倒された子どもたちも多いことと思われるが、まずは、現代の発展した治水技術の高い評価を、子どもたちから引き出したい。

現在の高度な技術をもってしても、時として防ぎ切れない災害は起こる。それは大自然の力が強大であるからであって、我々は自然の脅威を十分に認識して、ふだんから災害への備えを怠ってはならないことを理解させてまとめとする。

発展

調査によって得た知識や気づいたことをもとに、季節による風水害や流域による被害などを検討してみることもできる。また、それらに対する防災対策をどのようにしたら実践できるかを考えてみる。例えば、自分たちでハザードマップ（「5-5 ハザードマップをつくろう」参照）を作成することなどもその一例である。

参考情報

○自然災害に関する情報

- ・国土交通省防災教育支援ページ（出前講座のメニューや映像資料、パンフレット等の情報が掲載されている）
(<http://www.mlit.go.jp/bosai/education/index.htm>)
- ・各自治体の防災関連のホームページ

○防災に関する情報

- ・防災学習マニュアル（国土交通省河川局）
- ・水防災教育素材集（国土交通省河川局）
- ・OH! マイハザードマップ（国土交通省河川局）
- ・浸水想定区域図、浸水実績図

○ハザードマップの作成や既存のハザードマップに関する情報

- ・国土交通省ハザードマップポータルサイト
(<http://www1.gsi.go.jp/geowww/disapotal/index.html>)
- ・まるごとまちごとハザードマップの推進（国土交通省ホームページ）
(http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha06/05/050703_.html)

プログラムの概要

- 洪水などの水害が多い日本では、古来、さまざまな水防が行われてきた。日本の伝統的な水防工法を学び、身の回りの水防組織や活動を知り、自分たちにもできる水防を体験する。その過程で、水災害への防災意識が培われることを目的とする。

関連する学習	・3・4年生—社会「災害及び事故の防止」 ・3・4年生—社会「身近な地域や市(区・町・村)の特色ある地形」 ・5年生—社会「森林資源の働き及び自然災害の防止」 ・5年生—理科「流水の働き」 ・共通—総合的な学習の時間
所要時間	45分×3
活動場所	教室、川の周辺、治水施設

Keyword

キーワード

- 水防 ●水防工法 ●地域防災
- 川の歴史



活動のねらい

- 水防について学び、水災害に対する高い防災意識を身につける

治水施設の整備には、莫大な費用と長い年月を必要とするため、その整備不足を補い、水災害の被害の拡大を抑える働きをするのが「水防」である。火災に対応する「消防」に比較すると、なじみの薄い言葉であるが、日本では古くから水防への意識も高く、伝統的な水防工法がいくつもあり、水防管理団体も全国で約1800にのぼる。

水防とは、現実には災害が生じ、あるいは生じようとしているときに、人命と財産を守り、被害を軽減するための人的活動である。河川改修とともに水災害対策の両輪ともいわれる水防への理解を深めることによって、水災害への意識を高め、自分たちでできることを考えることによって、水防への参加意識を養う。

準備するもの

○調査に必要な道具や資料

- ・デジタルカメラ
- ・地図（ハザードマップ）
- ・筆記用具

- ・ライフジャケット

- ・帽子
- ・タオル

○野外で活動するための服装（水防体験を実施する場合）

- ・動きやすい服や靴（体操服や運動靴など）

○安全に活動するための道具（水防体験を実施する場合）

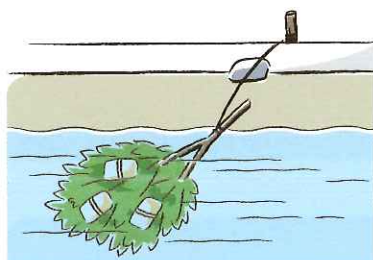
- ・救急箱
- ・飲料水



・5-3「治水施設について学ぼう」と並行して実施すると効率よく活動できる。



大雨で川の水が氾濫している様子



堤防の決壊に対応する水防工法（木流し工法）の様子

① 情報収集

- ・水防に関する知識をはじめ、体験活動のための基本的な準備や注意点について、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・治水や水害に関する展示や情報提供を行っている施設では、水防に関する情報を提供しているところもある。地域や近隣で探し、情報収集に役立てられないかを検討する。施設などが見学可能な場合は、都合のよい日時を設定して訪問してもよい。
- ・施設を訪問する場合には、活動計画を施設に連絡するとともに、水防に関する説明を行う担当者がいるかどうかを確認する。確認の結果によって、当日のガイドなどを依頼する。
- ・多くの地域に水防団（消防団と兼務している場合も多い）が存在するので、水防団に地域の水防についての講師（ゲストティーチャー）を依頼してもよい。地方公共団体に水防担当者が配属されている場合もあるので、担当者に依頼することもできる。
- ・講師を依頼する場合には、事前にテーマや内容についての打ち合わせをする。
- ・水防団の活動の様子を見学してもよい。この場合も同様に、事前に連絡を取り、内容等の打ち合わせをする。
- ・自分たちでできる水防の体験活動をするときにも、水防団や行政の担当者に指導を依頼することが望ましい。その際にも、内容や、事前に必要なものを打ち合わせておく。

② 道具や器具の準備

- ・調査をはじめとした活動のために、道具や材料を準備する。

③ その他

- ・調査にあたって、申し込みが必要な施設や窓口にはあらかじめ連絡を取り、活動の趣旨を説明して必要な手配も事前に済ませておく。
- ・訪問施設や調査場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。

活動内容

導入



水防に欠かせない土嚢

大雨や洪水は、人命や財産、生活に大きな被害を及ぼすことを説明し、その対策にはどのようなものがあるかを問いかけ、考えさせる。水害を防ぐために、治水という概念や事業があり、自分たちの周囲にも治水のための施設や造作物がたくさんあることを、まず説明する。

次に、治水は主として水害の予防を目的としたものであるが、水害が起ころうとしているときに警戒したり、実際に水害が起こったときにその被害を最小限に抑える（減災する）のが「水防」であることを説明する。日本では昔から水防への意識が高く、水防に関する多くのノウハウがあることに加え、意外と身近なところでも水防を目的とした活動があるので、それを調べてみることを提案する。可能ならば、自分たちでできる水防を調べたり、体験してもよい。

活動Ⅰ 水防について調べる



- ・火災を防いだり、その被害を抑えたりする「消防」に対し、水害を対象にするのが「水防」である、と考えるとわかりやすい。



洪水時の様子

- ・図書館や市町村役場などに行って資料を収集したり、インターネットなどを利用して、歴史や工法を含めた水防について調べる。自分たちの地域の水防について、どのような体制が整っているのかも併せて調べる。
- ・映像資料（国土交通省などで用意している）を利用して、水防や水防工法に関する知識を学ぶこともできる。
- ・収集資料や情報源としては、以下のようなものが考えられる。

収集資料や情報系

【文献】

- 水防に関する書籍（伝統的な水防工法、都道府県や各水防管理団体が定める水防計画など）
- 治水史（市町村役場や河川管理事務所、地方整備局などに所蔵されている。地域における治水の必要性や目的、記録などが書かれている書物であるが、水防についても併せて触れられていることが多い。閲覧の申し込みをしなければならない場合もあるので、あらかじめ確認しておく。）
- 市町村史（公共図書館や市町村役場などに所蔵されており、閲覧できる。災害の記録やその対策としての地域の水防に関してまとめられている場合がある。）
- 水防計画（都道府県や市町村役場にある。事前に連絡して、閲覧の申し込みをしておく。）

【ホームページ】

- 国土交通省や自治体のホームページ
- 河川管理者のホームページ

【防災施設や治水施設】

治水の紹介とともに水防について展示している場合や、施設内に資料館などを併設している場合がある。事前に問い合わせでどのような展示物や資料があるかを確認し、必要に応じて閲覧申し込みなどの手続きをしておく。解説スタッフを配置している場合には、その依頼をしておくといよい。

活動Ⅱ 身近な水防について考える



過去の洪水の高さを示したもの

- ・活動Ⅰを通して得られた情報をもとに、地域の水防に関する知識を深め、可能ならば実際に目で確かめる。
- ・活動Ⅰと合わせて、水防団や地域行政の担当者などに、地域の水防についての説明（講話）をしてもらうことも効果的である。
- ・水防倉庫（災害時に備えて、水防のための資材を保管している建造物）や警報装置などの、水防設備を地域の地図で確認し、その内容や（機能、装備など）設置目的などを調査する。実際に訪問して、可能ならば内部を見学してもよい。その際、特徴や気づいたことをメモしておく。
- ・終了したら、自分たちの地域で「どのような防災活動が行われているか」「それぞれの防災（活動）の目的は何か」「災害時に自分たちが気をつけることは何か」などを話し合う。

まとめ

「河川改修と水防は『車の両輪』」とも言われるように、水災害への対策として、水防が大きな意味をもっていることを認識できているかどうかを確認する。水防は自分たちと決して無縁ではなく、むしろ日常のなかに溶け込んでいることを理解させ、自分たちもその一翼を担えるのだという意識をもたせる。災害時のことを考えることは決して特別なことではなく、むしろ必要なことだという意見や考え方を引き出したい。

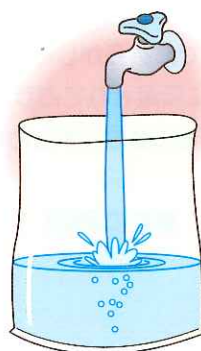
また、水防工法や活動を過信することなく、大きな災害が発生したときには避難するタイミングを逃さないことにも言及しておく必要がある。

発展

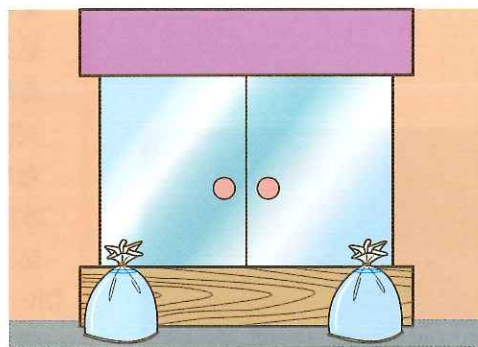
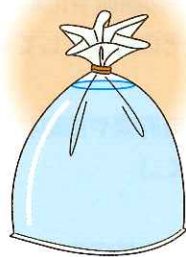
可能ならば、小学生でもできる簡易な水防（工法）を体験してもよい。その際には、水防団や行政の担当者に相談し、具体的な指導について協力してもらうことが望ましい。

調査した水防設備や施設などを、ハザードマップに反映させる（5-5「ハザードマップをつくろう」参照）。

【簡易な水防工法の例】



ゴミ袋などに水を入れ（持ち運べる程度にする）、土^どのうの代用品をつくる。



そのまま並べたり、上図のように板を使って、水の進入を防ぐことができる。ゴミ袋をプランターなどに入れて固定してもよい。

参考情報

○水防工法に関する情報

- ・時代に即した水防工法の手引き（国土交通省中国地方整備局）

(http://www.cgr.mlit.go.jp/ctc/tech_dev/topics/suibou/index.htm)

- ・水防工法（国土交通省関東地方整備局）

(<http://www.ktr.mlit.go.jp/edogawa/saigai/suibou2/kouhou.html>)

- ・アニメで学ぶ水防工法（You Tube）（国土交通省四国地方整備局監修）

(<http://www.youtube.com/watch?v=DWJlkxhXOWY>)

- ・水防の基礎知識 (<http://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/saigai/kisotishiki/index.html>)

○治水に関する情報

- ・国土交通省防災教育支援ページ（出前講座のメニューや映像資料、パンフレット等の情報が掲載されている。そのなかには、災害対策としての治水事業や施設、建造物に関連する情報も多い）

(<http://www.mlit.go.jp/bosai/education/index.htm>)

- ・各自治体の防災関連のホームページ

○防災に関する情報

- ・防災学習マニュアル（国土交通省河川局）

- ・水防災教育素材集（国土交通省河川局）

- ・浸水想定区域図、浸水実績図

プログラムの概要

- 防災教育においては、「災害から身を守る力(自助)」と「助け合う力(共助)」が重要である。自分たちでハザードマップをつくることで、これらの力を育む。
- 自然災害には、地震、大雨、洪水、土砂災害、台風、津波、山火事、大雪など、さまざまな現象によるものがある。ここでは、主として、大雨による災害を対象にする。

関連する学習	・3・4年生—社会「災害及び事故の防止」 ・3・4年生—社会「身近な地域や市(区・町・村)の特色ある地形」 ・5年生—社会「調べたことや考えたことを表現する力」 ・共通——総合的な学習の時間
所要時間	(事前学習)45分×1, (調査)45分×2
活動場所	野外(調査), 教室(作業)

Keyword

キーワード

- ハザードマップ ●自助 ●共助
- 自然災害 ●防災



活動のねらい

- 災害時に有用な情報を収集して自分たちのハザードマップを作成する

ハザードマップづくりを通して、災害に備えるという視点から自分たちの環境をとらえ直すことは、同時に、ふだんはさほど意識しないでいる河川の状況や関連施設などへの理解を深め、自分たちと地域社会との関係を見直すことにもなる。

地図を使って把握したり、表現したりする内容を含んでいるため、基本的には地図の読み書きが理解できる学年が対象となるが、複雑な内容にせず、楽しそうな図解を多用するなどの工夫をすることで、低学年での実施も可能である。

「5-1 洪水の怖さを学ぼう」「5-2 地域の川の洪水の歴史を学ぼう」「5-3 治水施設について学ぼう」と関連づけて実施すると、より効果的である。

準備するもの

○地域の調査に必要な道具

- ・デジタルカメラ
- ・過去災害資料
- ・筆記用具

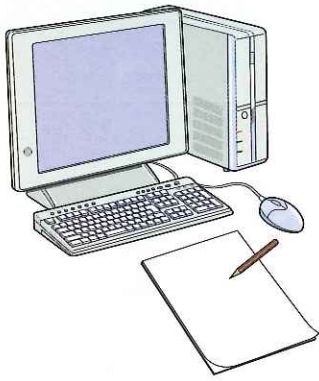


○作業(マップづくり)に必要な道具

- ・地域の地図(白地図。大きいものが望ましい)
- ・模造紙
- ・筆記用具(色で表現することも考慮して選択する)
- ・文具(はさみ、のり、付箋など)

※サンプル(見本)となるハザードマップを用意してもよい。

活動準備



マイハザードマップ
【写真提供/国土交通省河川局(2007)】

① 情報収集

- ・ハザードマップに関する知識をはじめ、体験活動のための基本的な準備や注意点について、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・自治体などによる、自分たちの地域のハザードマップがある場合には、それを入手する。インターネットなどを介して、配布されている場合もある。
- ・防災施設について調べ、情報収集に役立てられないかを検討する。見学などが可能な場合は、都合のよい日時を選択して訪問してもよい。
- ・施設を訪問する場合には、活動計画を施設に連絡するとともに、防災に関する説明を行う担当者がいるかどうかを確認する。確認の結果によって、当日のガイドなどを依頼する。
- ・地域の過去の災害について経験がある人に講師を依頼し、体験談を話してもらうこともできる。講師を紹介したり、自然災害に関する映像資料を貸し出している自治体もあるので、それらの利用も検討してみる。

② 道具や器具の準備

- ・調査やマップ作成のために、道具や材料を準備する。

③ その他

- ・訪問施設や調査場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。

活動内容

導入



ゲストティーチャーによる授業



増水時の例
【写真提供/兵庫県豊岡市立小坂小学校】

① 地図を見る・ハザードマップを見る

- ・既存のハザードマップを入手できた場合には、それを事例として、その目的、特徴、見方(記号や示している色など)を説明する。
- ・地図を見る練習をしておくと、現地調査のときに効果的である。

② 地域を知る・災害を知る

- ・過去に、大雨による災害の経験がある人などを講師として、自然災害について学ぶこともできる。映像資料などによって、災害や防災への関心を高める。
- ・これまでに地域で発生した洪水について説明したうえで、自分たちの地域に洪水が起こったときに、どのような状況になるかを考えさせる。
- ・多くの自然災害は防ぐことができず、いったん起こると人の手では制御不能である。自然災害の際に自分や家族、友人がとるべき行動を計画し、災害対策を備えておくことの必要性を理解させる。
- ・ハザードマップは、地域の情報を盛り込んだ実用性の高い災害対策であることを説明し、自分たちでマップを作成することを提案する。



洪水水位の痕跡

- ・比較的家の近い生徒同士でグループ分けをする。
- ・現地調査、及び情報収集の事前準備として、確認が必要な箇所を整理する。

■避難場所の候補

学校、公民館、公園など

■一人で避難することが困難な、人が多いところ

病院、保育園、幼稚園、託児所、老人福祉施設、外国人が多い施設

■危険なところ

ダム、発電所、化学工場など

■公共施設、注意が必要な場所など

警察署、消防署、防災施設、上水場、下水処理場、廃棄物処理場、主要な河川、道路、送電線など

■その他

避難路、避難中に危険なところ（ふたのない大きな水路、がけ崩れなどで道がふさがりそうなどところ）、過去に災害があったところ、地盤の高いところ、低いところ、水が流れるところ。

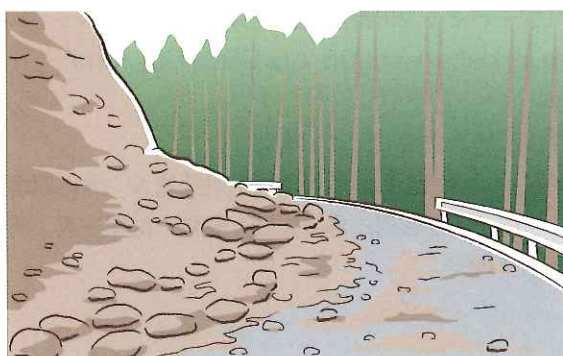
- ・ハザードマップが手に入るのであれば、確認する施設の参考にするといいが、あまりとらわれすぎないように指示する。
- ・確認する箇所を整理し、現地調査を行う。
- ・さらに、地域に長く住んでいる人たちから、体験談を聞く。



聞き取り調査の様子

質問の例

- どのような災害を体験しましたか。
- いつ起こった災害ですか。
- 最も強く印象に残っている記憶は何ですか。
- 地域で最も多く浸水が起きているのはどこですか。
- 災害の際に、地域に何か警報が出されましたか。また、それはどのような警報でしたか。
- どこかに避難しましたか（避難場所がありましたか）。
- 避難場所はどこでしたか。
- 被災前に、日ごろから災害に対する準備をしていましたか。
- 被災中、被災後はどのような状態でしたか。そのときに何かできましたか。
- 日ごろから備えておくための、アドバイスをお願いします。



活動Ⅱ マップづくり



・マップを見る人に、教えてあげたいことを明確にすると、よりわかりやすくなる。



作成したハザードマップ

- ・現地調査や情報収集の結果に加え、活動を通して気づいたことや考えたことなどを、地図や写真、文書などを用いて表現する。
- ・収集した情報は一度すべて提出し、取捨選択したり、似ているものをまとめたりして整理する。
- ・撮影した写真には、その説明を付け加える。
- ・気づいたことの中で、特に重要なことについて、まとめるように助言する。
- ・災害経験者へのインタビューは、個々の回答を示すと同時に、全体的な特徴などをまとめるように助言する。
- ・災害時には助け合い（共助）が必要になることを認識させ、自分たちには、どのようなことができるかを考えさせる。
- ・ハザードマップづくりを通して、わかったことや気がついたことを発表し合う。
- ・これまでの活動結果を、どのようにしたら多くの人に知ってもらえるかを全員で考える。

まとめ

ふだんから防災意識をもち、自分たちができる災害対策を知ることが、「災害から身を守る力」を養う第一歩である。ハザードマップづくりを通じて、身の回りの危険や大災害の可能性に気づき、それらへの対策を自分たちで考えたことは、「災害から身を守る力」に結びつくことを話してまとめとする。併せて、家族をはじめとした周囲の人にも、ふだんからの防災意識について呼びかけることを勧める。

発展

洪水が発生したと仮定して、ハザードマップを使って避難してみることもできる。その際には、お年寄りや身体の不自由な人の役を子どもたちに演技させ、それらの人々が比較的安全に避難できるルートなどを検討してもよい。

ここでは、洪水によるハザードマップの作成方法を紹介したが、自然災害の種類によって、自分ができることや避難する場所、危険な場所などが異なり、身を守る方法も違ってくる。ほかの自然災害では、どのようなことができるかを考えてみることも大切である。

また、各家庭で災害時の避難場所を話し合うと、防災意識について地域に広めていくことができる。

参考情報

○ハザードマップの作成や既存のハザードマップに関する情報

・国土交通省ハザードマップポータルサイト

(<http://www1.gsi.go.jp/geowww/disapotal/index.html>)

・まるごとまちごとハザードマップの推進（国土交通省ホームページ）

(http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha06/05/050703_.html)

○ハザードマップの作成手順や防災に関する情報

・OH! マイハザードマップ（国土交通省河川局，財団法人 河川環境管理財団 発行）

・防災学習マニュアル（国土交通省河川局防災課 監修，財団法人 河川環境管理財団 編集・発行）

・浸水想定区域図，浸水実績図

プログラムの概要

- お祭りなど、川をテーマにしたイベントを調査して参加する。
- イベントの目的をはじめ、起源や由来など、川との関連を明らかにして、発表する。
- 川が古くから地域の生活に密着していたことを再確認する。

関連する学習	・3・4年生—社会「身近な地域や市(区、町、村)の特色ある地形」 ・3・4年生—社会「地域の人々が受け継いできた文化財や年中行事」 ・5年生—社会「環境の保全」 ・共通——道徳「自然や崇高なもののかかわり」 ・共通——「総合的な学習の時間」
所要時間	45分×3
活動場所	教室、地域の川に関するイベント会場など

Keyword

キーワード

- 地域の水辺 ●川の歴史 ●文化
- 川との共存・共生 ●環境保全



活動のねらい

- 川と地域生活の関連を、イベントやその由来などを通して確認する

川は地域の生活に密着しており、歴史的にみても人々はその恵みに感謝し、敬い、時には恐れてきた。その表現の一つとしてのお祭りやイベントが日本中に存在する。自分たちの地域で行われている川に関する行事を調べ、その由来や来歴を知ることによって、人々の生活に川がどのような役割を果たしてきたかを確認し、その存在感の大きさを知るきっかけとする。また、そのイベントなどに参加することによって、川の環境を保全することへの意識を高める。

さらに、川に関する伝説などが地域に伝わっている場合には、その意味を現代の視点から再考することによって、同様の効果が期待できる。

準備するもの

○調査に必要な道具や資料

- ・デジタルカメラ
- ・地図
- ・筆記用具

○野外で活動するための服装

- (イベント参加を実施する場合)
- ・動きやすい服や靴(体操服や運動靴など)

- ・帽子
- ・タオル

○安全に活動するための道具

(日中のイベント参加などを実施する場合)

- ・救急箱
- ・飲料水

活動準備



水夢きっず
(鮎沢川・静岡県・小山町)



- ・地域の河川に関するNPOなどのホームページにもアクセスしてみる。

① 情報収集

- ・地域において、河川に関するイベント、お祭り、行事等がないかについて、インターネットや書籍等を利用して予備調査をする。地方公共団体の担当部署（観光課や河川に関する部署など）や地域の放送局や新聞社などに問い合わせをしても情報収集できる。また、治水施設などに併設された資料館などで情報を得ることも可能である。
- ・それぞれのイベントの内容とともに、開催時期・時間を確認し、生徒が活動として参加できるか（適当か）どうかを確認する。もし可能（適当）ならば参加を前提に、そうでなければ「調べ学習」ととどめることを前提に活動準備を行う。
- ・地域によってはイベント等が複数ある場合も考えられる。生徒たちをいくつかのグループに分け、それぞれのイベントに関する調査をさせてもよい。
- ・調べ学習の一環として役所や施設を訪問する場合には、活動計画を施設等に連絡するとともに、イベント等に関する説明を行う担当者がいるかどうかを確認し、確認の結果によってその依頼をする。
- ・イベントについての講演を、開催担当者などに依頼することもできる。その場合には、事前にテーマや内容についての打ち合わせをする。

② 道具や器具の準備

- ・調査や発表のための、道具や材料を準備する。

③ その他

- ・調査に当たって、申し込みが必要な施設や窓口にはあらかじめ連絡をとり、活動の趣旨を説明して必要な手配も事前にすませておく。
- ・訪問施設や調査場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。

活動内容

導入



こいのぼり(静岡県狩野川)

河川にまつわるお祭りなどの地域のイベントが、すでに広く知られている場合には、「〇〇（イベントの名称）に参加したことがあるか」などと問いかけ、さらに「〇〇は何のために開催されているか」「いつごろから開かれているのだろうか」などと問いかけ、導入とする。可能ならば参加することを前提に、そのイベントを深く調査してみることを提案する。

特に有名なイベントがない場合でも、歴史的にみても川が人々の生活に大きな影響を及ぼしており、その結果としてイベントや伝説などが地域に残っていることが多いことを話し、自分たちの地域にそのような例がないか（なかったか）を調べてみることを提案して導入とすることができる。



活動Ⅰ イベントについて調べる・参加する



・河川に関するイベントは、史実や伝説が基になっていることも多い。また、過去にあった水害などの被害を繰り返さないため、犠牲者の慰霊や鎮魂、さらには防災への願いが込められている場合もある。



- ・図書館や市町村役場などに行って資料を収集したり、インターネットなどを利用して、自分たちの地域の河川に関するイベントについて、どのようなものがあるかを調べる。
- ・イベントを選定して（複数でもよい）、その背景をさらに深く調査する。調査する内容は、「どのようなことが、どのくらいの規模で行われているか」「いつごろから行われているか」「開催されるようになったきっかけ」など、具体的に設定する。
- ・さらに、イベントにまつわる故事や伝説、史実などがないかについても調査する。
- ・可能ならばイベントに実際に参加して、そのときの様子や結果、感想などをまとめておく。

川の日（7月7日）

- ① 7月7日に七夕伝説の「天の川」のイメージがあること
- ② 7月が河川愛護月間であること
- ③ 季節的に水に親しみやすいこと

などから、国土交通省によって平成8年度から7月7日が「川の日」と定められている。

国土交通省によると、「地方公共団体、川に関するNPO等に幅広く（中略）河川に関する諸活動の推進を呼びかける」「河川と国民との関わりとその歴史、河川の持つ魅力等について広く国民の理解と関心を深めるような各種行事、活動を実施する」とされており、全国各地で多くの河川に関するイベントが開催される日にもなっている。

活動Ⅱ 地域の水のイベントについて発表する



川のイベントの様子

- ・活動Ⅰを通して得られた情報をもとに、地域の河川に関するイベントについての調査結果を発表する。
- ・活動Ⅰと併せて、イベントや地域行政の担当者などに、地域の水のイベントについての説明（講話）をしてもらうことも効果的である。
- ・終了したら、自分たちの地域で行われている河川のイベントについて「いつごろから行われており、どのような規模であったか」「いつごろから行われるようになったか」「その背景には、どのようなことがあったか」などを話し合う。
- ・イベントを通して、河川が地域住民の「憩いの場」や「恩恵の場」、さらには「生命を育む場」などとして位置づけられていることを再確認する。
- ・河川に関する過去災害への反省や追悼の意味をもつイベントもある。この場合には、治水や水防の重要性（5-2「地域の川の洪水の歴史を学ぼう」、5-3「治水施設について学ぼう」、5-4「水防について学ぼう」、5-5「ハザードマップをつくろう」参照）についても確認する。

まとめ

河川に関するイベントは、住民にとって川が非常に大きな存在であることを物語っている。古来より漁業（漁獲）や農業（水利）に恵みを与えてくれる「恩恵の場」や生活に潤いを与えてくれる「憩いの場」、子どもをはじめとした人々の「生命を育む場」としての河川に対する感謝や敬意のほか、過去に河川が舞台となった史実の顕彰、さらには、ときとして水災害を引き起こす河川への畏敬の念などが、イベントに込められているケースが多くみられる。

単にイベントに参加するだけでは意識することなく終わってしまうが、その背景を調査することによってみえてきた、河川と地域の人々の生活とのかかわりを改めて確認するとともに、河川環境を維持及び保全することや、水防災の重要性にも言及することによって活動のまとめとする。

発展

全国には、河川を中心にした大規模なお祭りが多くみられる。それらを調査することによって、「全国河川イベントマップ」を作成することもできる。そこから、河川と人々の生活とのかかわりの多面性がみえてくるはずである。

また、自分たちの周囲で行われている同様のイベントを比較して、それぞれの背景の違いに目を向けることによって、河川と地域のかかわりを再確認するきっかけとすることもできる。

河川と人々の生活とのかかわりの多面性を理解して、それらを総合的に把握し、複眼的視点をもつことによって、河川に対する意識をさらに高いものにすることができる。



河川敷ならではの仕掛け花火は見ものです

参考情報

○河川に関するイベントの情報

- ・各自治体のホームページ（イベントの紹介などの情報が掲載されている）
- ・地域の河川に関するNPOなどのホームページ
- ・それぞれのイベントの開催者によるホームページ

○出前講座に関する情報

- ・国土交通省防災教育支援ページ（河川に関する出前講座のメニューや映像資料、パンフレット等の情報が掲載されている）

(<http://www.mlit.go.jp/bosai/education/list.htm>)

○「川の日」に関する情報

- ・国土交通省のホームページ

(http://www.mlit.go.jp/event/kawanohi/kawanohi_.html)

プログラムの概要

- 「身近な水資源の供給源」という側面から河川をとらえる。
- 河川が日常生活の多くの局面においても大きな貢献をしていることを確認することによって、人間をはじめとした生命を育むという河川の働きを再認識する。そのうえで、河川環境の保全の持つ意味を考える。

関連する学習	・3・4年生—理科「身近な自然の観察」 ・5年生—理科「流水の働き」 ・5年生—社会「環境の保全や自然災害の防止」 ・共通—「総合的な学習の時間」
所要時間	45分×2
活動場所	教室など

Keyword

キーワード

- 地利水 ●水資源
- 上水道(生活用水) ●農業用水
- 工業用水 ●川との共存・共生
- 環境保全 ●環境保護



三連水車(福岡県朝倉市菱野)

活動のねらい

●日常生活や社会、経済活動における川の重要性を調査する

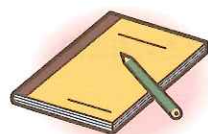
「利水」とは、河川や湖沼の水資源を利用することをいう。その用途は、生活用水のほか、農業用水、工業用水、さらには消防用水などである。それなくして生活は成り立たないといつてよいほど、水は日常生活や社会、経済活動に不可欠な存在となっている。

このプログラムでは、「利水」という視点から河川をとらえる。身近な水利用の事例についての「調べ学習」にはじまり、河川の代表的な利水について学び、さらには利水施設の見学などを通して、河川を中心とした水環境保全の重要性を再認識し、河川における水資源確保の重要性への意識を高めることを目的としている。

準備するもの

○調査に必要な道具や資料

- ・デジタルカメラ
- ・地図
- ・筆記用具



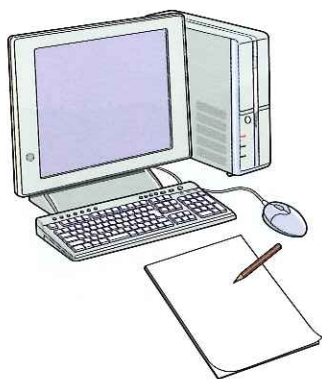
○活動するための服装(野外での調査をする場合)

- ・動きやすい服や靴(体操服や運動靴など)
- ・帽子
- ・タオル

○安全に活動するための道具

- ・救急箱
- ・飲料水

活動準備



- ・利水と治水の両方の目的をもった施設も多い。
- ・5-3「治水施設について学ぼう」と並行して実施すると効率よく活動できる。



利水施設

① 情報収集

- ・利水に関する知識をはじめ、体験活動のための基本的な準備や注意点などを、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・国や地方公共団体の担当部署などに問い合わせをしても情報収集できる。また、治水施設などに併設された資料館などで情報を得ることも可能である。
- ・利水に関する展示や情報提供を行っている施設を地域や近隣で探し、情報収集に役立てられないかを検討する。その見学などが可能な場合は、都合のよい日時を選択して訪問してもよい。
- ・施設を訪問する場合には、活動計画を施設に連絡するとともに、地域の利水に関する説明を行う担当者がいるかどうかを確認し、確認の結果によってその依頼をする。
- ・身近な川の周辺で利水に関係する構造物を探し、調査対象とする。調査に当たっての危険がないか、十分な配慮が必要である。
- ・利水についての講演を、行政や利水施設の担当者などに依頼する。その場合には、事前にテーマや内容についての打ち合わせをする。

② 道具や器具の準備

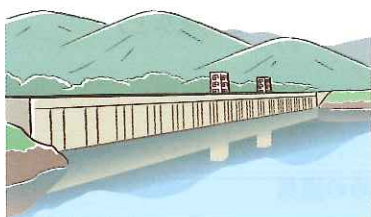
- ・調査や発表のための、道具や材料を準備する。

③ その他

- ・調査に当たって、申し込みが必要な施設や窓口にはあらかじめ連絡をとり、活動の趣旨を説明して必要な手配も事前にすませておく。
- ・訪問施設や調査場所が遠い場合には、アクセス方法を確認するとともに移動手段を確保する。

活動内容

導入



「私たちの生活にとって、川はどんなはたらきをしているか」「川の水を利用している例を考えてみよう」などと問いかけ、川の水を直接的に利用する「利水」という概念について説明する。利水には主に、生活用水（上水）、農業用水、工業用水があることを理解させ、実際にどのようにしてそれぞれの利水がなされているかを調べてみることを提案する。

利水施設の見学（活動Ⅱ）を予定している場合には、その施設を題材に「〇〇はどのような目的でつくられたものだと思うか」などと問いかけることで導入としてもよい。

活動Ⅰ 河川の利水について調べる



・利水のための水資源の大切さや、世界には水資源をめぐる対立も多く存在することを認識させる。

- ・図書館や市町村役場などに行って資料を収集したり、インターネットなどを利用して、自分たちの地域の河川に関する利水について、実際にどのように行われているかを調べる。
- ・地方公共団体の担当部署には、多くの場合、地域の利水に関する統計データがあるので、それを利用することもできる。
- ・例えば、大きな工場がある地域であれば工業用水の利水比率が高いなど、平均的なデータと比較した地域の特色を読み取り、その理由を説明して理解させるようにする。
- ・利水に大きな役割を果たしている施設や建造物が地域にある場合には、それについても解説し、可能ならば見学を提案する（活動Ⅱ）。
- ・地域の利水状況をもとに、日本全国や世界に目を向け、どのような大規模な利水が行われているかを調べる。
- ・利水の歴史にも目を向け、人間が社会生活を営むうえで、いかに利水に労力を割いてきたかを理解させるようにする。

活動Ⅱ 利水施設を見学する／ゲストティーチャーを招く



山田堰(筑後川)

- ・活動Ⅰをもとに、地域に適当な施設がある場合には、利水施設の見学を実施することも可能である。
- ・利水施設のなかには、治水の役割を兼ねているものも多いので、治水の調査と併せて実施してもよい（5-3「治水施設について学ぼう」参照）。
- ・施設見学が難しい場合でも、施設の担当者に講演を依頼して（ゲストティーチャー）、施設や利水について解説してもらうことも可能である。
- ・ゲストティーチャーを依頼する際には、活動Ⅰを通して生じた疑問などを質問して、活動内容を深めることもできる。その際には、あらかじめ質問事項を用意しておき、ゲストティーチャーにその内容を報告しておくことが望ましい。

まとめ

防災や治水が河川との関わりにおいて「非日常」の対応であるのに対し、利水は「日常」である。自分たちの生活は、常に水資源の供給源である河川の恩恵に支えられている。利水によって、人々ならびに社会はより豊かになってきたことを理解させる。

水資源なくして生活は成り立たないという前提に立つと、活動を通して学んだように、その保全や確保に最大限の努力が払われていることも容易に理解できるはずである。また、自分たちでどのようなことができるか、どういう心がけが必要かを発表させるなど、社会の一員としての自分たちが、その努力の一翼を担っていることを認識させてまとめとする。

「子どもの水辺」へ行こう



全国で300か所近く（平成22年9月時点）が登録されている「子どもの水辺」は、水辺を活用した体験学習や環境学習等が行われる拠点である。行政や教育機関、市民団体などで構成されている「子どもの水辺協議会」がお互いに連携して、子どもたちが安全に楽しく、水に親しみながら体験的に学べる場とするように取り組んでいる。

授業などで水辺における体験学習をする際にも、「子どもの水辺」を活用している団体と連携することによって、専門家のサポートやアドバイスを受けたりしながら、学習内容をより充実させることが可能になる。

「子どもの水辺」とは

河川法が平成9年に改正にされ、治水・利水に加えて、「河川環境の整備と保全」が河川法に新たに位置づけられた。これを受けて、河川審議会の「川に学ぶ小委員会」は平成10年6月に「『川に学ぶ』社会をめざして」という報告を出し、「川と人間とのかかわり

をよく認識して、それぞれの地域に特徴ある川と人間社会を実現していくこと」すなわち、「川に学ぶ社会」を築いていくことの重要性を答申した。

このような背景のもと、平成11年度より、人と河川環境に関連する文部省、建設省、環境庁（省庁名は当時）の三省庁の連携施策として、「『子どもの水辺』再発見プロジェクト」

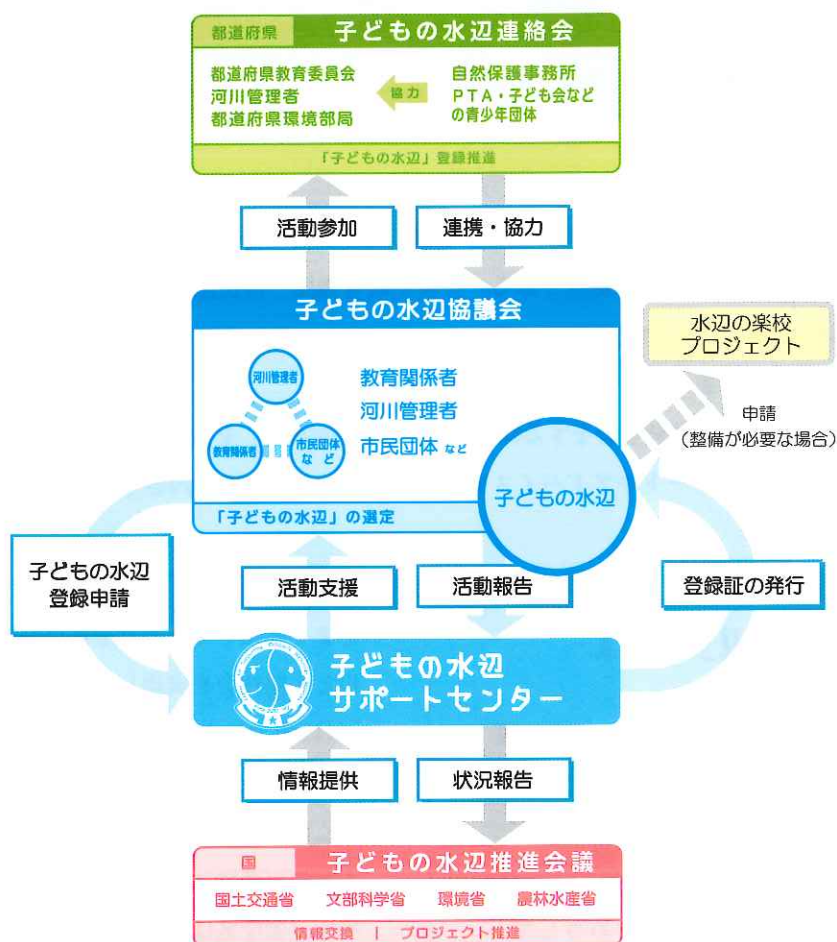
が推進されることになった。

このプロジェクトは、「川に学ぶ」体験を推奨する観点から、各組織が連携して「子どもの水辺」の選定・登録及び必要に応じ整備を行うことにより、子どもたちの河川の利用を促進し、地域における子どもたちの体験活動の充実を図るものである。

「子どもの水辺」とは各地域において、水辺を活用した体験学習や環境学習等の活動を行っている市民団体、行政、教育委員会、学校等が連携して「子どもの水辺協議会」を立ち上げ、下記のような観点から登録された水辺のことである。

なお、この登録手続きは(財)河川環境管理財団子どもの水辺サポートセンターが行っている。

- ① 子どもたちの遊び、学び、体験活動の場としての利用に適した水辺である。
- ② 安全教育の実施や川の構造上等から、子どもたちが安全に遊べる体制になっている。
- ③ 子どもたちの水辺での活動をサポートする団体等が存在し、利用促進の体制が整えられている。



子どもの水辺推進体制図

地域の人々に 川の話进行聞こう



【写真提供 / 広島県海田町立海田東小学校】

水辺の体験活動における「調べ学習」を必要とするケースは少なくない。その一環として、地域の有識者や体験者、さらには行政担当者などを対象にヒアリング（取材・インタビュー）を行うことも非常に有効な手法であるが、小学生にとってそのような活動や作業は決して日常的なものとはいえず、時として大きな戸惑いやストレスを伴うことも十分に考えられる。

ここでは、そのようなヒアリングにおけるノウハウ（手順や注意点、テクニック等）を、具体例とともに紹介した。参考にしながら、綿密な準備をしたうえで活動にのぞむことは、その内容をより充実させるだけでなく、子どもたちの心理的な抵抗感も軽減できる。

十分な準備をしよう

実際にヒアリングにのぞむ前に、基本的な情報を収集して、方針ややるべきことについてグループ（取材班）やクラスで話し合っておく、など十分な準備をすることが重要です。

①基本的な情報を収集しよう

テーマに沿った基本的な情報を収集することはヒアリングの第一歩である。的外れな問いかけやあまりにも初歩的な問いかけをしないためにも、図書館やインターネットを利用して、最低限の知識は身につけてヒアリングにのぞむことが大切である。

- 特定の風水害についてヒアリングする際の
基本情報の例

「いつ起きたか、どのくらいの期間続いたか」

「何人が被災したか」

「被害はどのような範囲に及んだか」

「復興のために、どのような施策がとられたか」

などを、一般的な報道や統計発表の範囲でよいので把握しておく。

②器具や機材を準備しよう

ヒアリングの内容を後で検討したり取捨選

択したりするために、まずはできるだけ多くを記録しておくことを考え、そのための準備を可能な範囲で十分に行う。

③話を聞く対象者を決めよう

テーマに沿った対象者を選定する。

行政担当者や有識者についてはわりと容易に決定できるが、例えば風水害に遭遇した人にそのときの経験を聞くなど、地域一般住民から話を聞く場合については広く情報を求める必要性もあり、指導者や協力者の助力も検

話を聞くとときに役立つアイテム

●筆記用具



必ず用意する。聞いたことをメモするだけでなく、目にしたことや感じたことを併せて記録しておく、まとめのときに役立つことが多い。

●地域の地図



話題に登場する場所を確認するだけでなく、移動の際にも利用することができる。

●基本情報のプリントアウト



基本情報は前もって頭に入れておきたいが、再確認する必要がある際に備えて念のため準備しておくといよい。

●テープレコーダー・ICレコーダー



話を録音しておく、後でみんなで聞き直したりすることもできる。実際に話を聞いているときに、気づかなかったりわからなかったことも、聞き直して理解できることもある。MDレコーダーなどでも可。

●デジタルカメラ



話し手の写真だけでなく、話題にのぼったものなども撮影しておく、まとめのときに役立つことが多い。

●聞くこと、聞くポイントをまとめたメモ



話を聞く際のガイドラインとなる。想定どおりの話の展開になるとは限らないので、必ずしもメモどおりにヒアリングを行う必要はないが、聞きたいことを聞きもらさないためにも必ず用意する。筆記用具にあらかじめ記入しておいてもよい。

討したい。

●「地域における風水害」についてヒアリングする際の対象者例

高齢者、川の近くに住んでいる人、地域の住民活動に携わっている人、水防活動に携わっている人、など。

④どんなことを聞くかを話し合っ

て決めよう
収集した基本情報をもとに質問事項をみ
なで考え、可能ならば想定問答集を作成して
もよい。質問は、「……だったと思いますが、
実際にはどうでしたか？」というように、自
分たちの想定した内容を加えて呼びかけると
相手が答えやすく、自分たちにとっても理解
しやすくなることが多い。また、実体験を踏
まえたうえでの対象者独自の見解（将来への
期待や「小学生でもふだんからできること」
など）にまでも踏み込むことが望ましい。

●「風水害や水防災」についてヒアリングする際の質問例

「この地域では、〇〇付近で××の危険があるように思いますが、過去にどこでどのような災害が起こったことがありますか？」

「災害時には〇〇の必要があると思いますが、実際にはそのときに何をしましたか？」

「〇〇が困ると思いますが、実際にはどうでしたか？」

「もとの生活にもどるためには〇〇が必要だと思いますが、実際の様子を教えてください」
「災害時に備えるために、ふだんからしていることはありますか？ 小学生でもできることはありますか？」

⑤事前に相手に伝えておこう

ヒアリングの前に、対象者に質問事項等を

あらかじめ伝えておくことと効率的な活動に結びつきやすい。その際、ヒアリングにのぞむ人数や所要時間なども併せて伝えておくこととさらによい。

話を聞く前後には

協力してもらうヒアリング対象者に失礼のないように行動することを第一に考える。

①あいさつを忘れない

学校名・クラスと名前をはっきり述べた後、ヒアリングに応じてもらえたことについての謝意を表すとともに、今回の調査活動の概要（目的や意図）をできるだけ正確に伝える。準備段階で練習をしておいてもよい。

また、ヒアリングにあたって録音や写真撮影を行うことを対象者に伝え、その許可をもらうことも忘れないようにする。ヒアリングの時間が限られているときには、対象者にもそれを確認し、制限時間以内におさまるように進行する（立ち合う指導者が時間の管理を担当してもよい）。

②質問は恥ずかしがらずに落ち着いてはっきりと

対象者は年長者であるため、小学生にとっては緊張を強いられることが往々にして考えられる。指導者はそれをあらかじめ伝え、必要以上に神経質にならなくてもよいことを認識させておきたい。質問に失敗したり、わからないことが出てきても、落ち着いてはっきりとした話し方をすることが必要である。特にわからないことについては恥ずかしがらずに



【写真提供 / 広島県海田町立海田東小学校】

問い直し、その場で解決するように伝えることが必要である。

慌てないでヒアリングを進行するために、準備しておいた「聞くこと、聞くポイントをまとめたメモ」が大いに役立つはずである。

③お礼を忘れずに

ヒアリングが終了したら、忘れずにお礼を言う。

聞いた結果をまとめる

どのような形で報告するか（個人もしくはグループでのレポート、発表など）に沿ってヒアリング結果をまとめる。その際にはすべての記録（メモや録音、写真）に目を通すことが望ましい。改めて見直す（聞き直す）ことによって客観的な視点から結果をとらえ直すことができ、新たに気づかされる事柄もある。この作業を複数で行うことによって、同様の可能性がある。

また、ヒアリングのまとめは、時間をおかずに行うことがポイントである。時間をおくと記憶もあいまいになってしまい、記録にあたってその意味が分からないなどということにもなりかねない。

個人情報に注意しよう

ヒアリングの際に対象（講話のゲストティーチャーに関しても同様）者に撮影許可をとるとともに、その写真をはじめとした個人情報を限定した範囲（クラスでの発表など）で利用することを伝えておく。

これらの情報は利用後に不必要になればすみやかに破棄することが望ましいが、将来において再使用する可能性があるなどの理由で保存する場合には、大切な個人情報として責任をもって管理することが大前提となる。

ゲストティーチャーを呼ぼう



【写真提供 / 広島県海田町立海田東小学校】

水辺での体験的な活動の実施に先立って、あるいは防災への意識形成などを目的として、有識者や行政担当者をはじめとしたゲストティーチャー（講師）を招き、その講話を聞くことも一つの有効な手段である。しかし、子どもたちの立場から考えると講話には受け身の要素が多く、ともすれば参加意識が希薄になる可能性も否定できない。

ゲストティーチャーの貴重な情報に触れる機会を最大限に活用するためには、綿密な準備をし、意欲的に参加するような意識づくりを心がけ、さらには講話後のフォローをすることが不可欠である。

講話を伴う体験活動を実り多いものにするために、基本的な流れを紹介する。

事前調査と 綿密な準備を行う

体験活動のテーマに沿った講話をしてもらうために、文献やインターネットを利用して情報収集を十分に行い、活動の目的に合わせてどのような講話をしてもらうかについての原案（企画書、趣意書）づくりを行う。その

原案に従ってゲストティーチャーを選定する。続いて、講話に向けての準備を行う。

①ゲストティーチャーの人選

活動の目的や意図を明確にした原案に基づき、文献やインターネットのほか、地方公共団体などに問い合わせたりして、ゲストティーチャーの選定をする。

ゲストティーチャー候補には、学習や活動の目的、また、それに至る経過などを十分に説明して、先方のスケジュールなども十分に組み取ったうえで、講話の実施希望日程を提示する。講話ならびに質問などにあてる時間についても、このときに希望を伝えて調整する。

②講話の概要を相談して決定する

ゲストティーチャーに講話を受諾してもらったら、講話の内容（概要でかまわない）や所要時間を決める。講話にあたって使用する機材・道具や資料も確認しておくといよい。講話に使用する会場や機材等（ビデオやプレゼンテーションのためのプロジェクタやスクリーンなどが必要になることもある）の手配も、この時点で着手することが望ましい。カメラ撮影や録音、ビデオ撮影を行う場合には、それらの機材についての手配も必要になる。

③子どもたちへの説明をする

ゲストティーチャーに来てもらい（場合によっては訪問して）、講話を聞くことを説明する。

そのなかで、講話に関する基本情報を提供するとともに、どのような質問をするかを自由に考えさせる。このとき、講話後の作業に合わせたグループ分けをして、グループごとに、ディスカッションによって質問事項を準備させてもよい。さらに情報が必要な場合にはそのための時間を与え、グループごとに（あるいは個々に）活動させる。

質問の担当者のほか、カメラ撮影、録音、ビデオ撮影を行う場合には、それらの担当者も決めておく。

④直前の打ち合わせをする

約一週間前までを目安に、講師に質問一覧を渡して不都合な点がないかなどを確認しておく。この時点で、使用する会場や機材・道



【写真提供 / 広島県海田町立海田東小学校】

具、資料などの最終確認をして、遅くとも講話前日までには確実に準備が完了するようにする。

スムーズに進むような段取りを

計画どおりに講話授業を進めるために、指導者は十分な配慮を心がけなければならない。指導者が担当すべき主なものだけでも、進行（時間配分）管理、機材・資料・道具等の管理、質問・作業・話し合いの取りまとめなどが挙げられ、さらにはゲストティーチャーと子どもたちの良好な関係づくりにもまでも及ぶ。そのいずれもが講話授業の成否に直結するものと認識して、細心の注意を払いながら実施することが肝要である。

①講話のはじめに

講話に先立って、指導者がゲストティーチャーの紹介をする。どのような経験や知識をもつ人物であり、今回のゲストティーチャーとなったいきさつを紹介するのはもちろんであるが、子どもたちがゲストティーチャーに好感や親しみをもてるようなエピソードなども盛り込んだ内容にしたい。

打ち合わせの際に、ゲストティーチャー自身が自己紹介形式を希望する場合には、その意向に従ってもよい。

②講話にあたって

ゲストティーチャーが話しやすいよう、指導者にアシスタントを求められることがある。具体的には、機材の操作や、道具の受け

渡し、資料配布などであるが、円滑な進行のために、想定できるものに関しては事前に打ち合わせをしておくといよい。

③質問や話し合い

進行役としての指導者は、ゲストティーチャーと子どもたちの媒介者としての意識が必要である。ときには自分で発言して、質問や話し合いの方向性をコントロールしたり、相互理解に役立てる必要性も考えられるが、基本的には両者の仲立ちをする程度にとどめることを心がける。

④最後に

ゲストティーチャーにお礼のあいさつをして、講話授業の終了とする。あいさつをする生徒をあらかじめ決めておくほか、その場で謝意を述べたい生徒に自由に発言させてもよい。また可能ならば後日、謝意を含めた講話の感想文を書かせて、ゲストティーチャーに届けてもよい。



【写真提供 / 広島県海田町立海田東小学校】

〈協力小学校紹介〉

「各教科に関連した川を活かした体験学習の実践例」および「川を活かした体験型学習プログラム」の章の編集にあたっては、全国各地の小学校等から情報や資料提供をしていただき、財団法人 河川環境管理財団で編集させていただきました。

情報提供ならびに資料提供の協力をいただきました小学校は、次のとおりとなります。

北海道	標茶町立標茶小学校 長沼町立長沼中央小学校	愛知県	岡崎市立大門小学校 豊田市立東広瀬小学校 豊橋市立天伯小学校
岩手県	花巻市立矢沢小学校	岐阜県	山県市立桜尾小学校
宮城県	石巻市立飯野川第二小学校 石巻市立開北小学校 石巻市立鹿又小学校 登米市立米谷小学校	滋賀県	高島市立マキノ東小学校
山形県	新庄市立新庄小学校 鶴岡市立温海小学校	奈良県	五條市立阿太小学校
栃木県	宇都宮市立城東小学校	兵庫県	小野市立市場小学校 豊岡市立小坂小学校
群馬県	邑楽町立高島小学校 邑楽町立中野東小学校	和歌山県	新宮市立高田小学校 田辺市立三栖小学校
東京都	足立区立鹿浜西小学校 足立区立上沼田小学校 稲城市立稲城第六小学校 大田区立嶺町小学校 多摩市立連光寺小学校 調布市立布田小学校 日野市立滝合小学校 日野市立日野第四小学校	岡山県	赤磐市立軽部小学校
神奈川県	横浜市立黒須田小学校 横浜市立大道小学校	広島県	海田町立海田東小学校 三次市立田幸小学校
新潟県	田上町立田上小学校	鳥取県	鳥取市立津ノ井小学校
山梨県	山梨市立日川小学校 山梨市立牧丘第二小学校	島根県	江津市立桜江小学校 奥出雲町立馬木小学校
静岡県	島田市立川根小学校	香川県	丸亀市立城辰小学校
		高知県	いの町立伊野南小学校 津野町立中央小学校
		愛媛県	松山市立さくら小学校
		大分県	大分市立下郡小学校
		宮崎県	えびの市立岡元小学校 国富町立森永小学校

資料編



子どもの水辺サポートセンター

◇「子どもの水辺」再発見プロジェクト

子どもたちの河川の利用を促進し、地域における子どもたちの体験活動の充実を図るため、平成11年度から文部科学省、国土交通省、環境省が連携して、「『子どもの水辺』再発見プロジェクト」を始めました。子どもたちの遊び、体験活動の場として利用に適した水辺、子どもたちが安全に遊べる体制になっている水辺、活動がサポートされている水辺などを「子どもの水辺」として登録し、活動を推進しています。平成14年には、市民団体主体の「子どもの水辺協議会」の設置促進や、活動を支援する組織として「子どもの水辺サポートセンター」が設置されるなどこのプロジェクトの更なる推進が図られました。



鶴見川流域子どもの水辺・新羽わんど

◇子どもの水辺サポートセンター

上記のプロジェクトに基づき、文部科学省、国土交通省、環境省の3省連携（農林水産省も協力）により、平成14年7月に（財）河川環境管理財団内に「子どもの水辺サポートセンター」が設置されました。

当センターは、水辺における子どもたちの体験活動の充実を図るために、情報提供、資機材の貸し出し、「子どもの水辺」の登録、取り組みへのサポート、環境教育や水難事故防止活動などを行っており、学校の先生や地域で活動する市民団体の皆様の活動を支援しています。



「集まれ！水夢きっず」の夢の実現（H22. 8. 静岡県小山町・鮎沢川）

◇活動内容

子どもの水辺サポートセンターで行っている事業は、以下のとおりです。

- ・『『子どもの水辺』再発見プロジェクト』の普及・推進
- ・ホームページやメールマガジンにより、①サポートセンターの取り組み・活動に関する情報、②各種助成制度に関する情報、③指導者・人材派遣に関する情報、④関係省庁の施策、⑤講習会、シンポジウムなどに関する情報、などの水辺に係わる情報を発信
- ・全国の小中学生、学校等を対象として河川環境学習資料を提供
- ・子どもたちの水辺体験活動に必要な、様々な資機材を貸し出し（ライフジャケット、ヘルメット、スローロープ、Eボート等）
- ・川をフィールドとして活動する団体、教育関係者、河川管理者などと協力してネットワークを育て、地域の川の指導者を紹介
- ・子どもたちの水辺体験活動をサポートする体制の拡大

※ 資機材の貸し出しに関する詳細や活動内容の詳細については、ホームページより確認することができる。（<http://www.mizube-support-center.org/>）

◇連絡先等

（財）河川環境管理財団 子どもの水辺サポートセンター

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 11-9

住友生命日本橋小伝馬町ビル 2F

TEL：03-5847-8307 FAX：03-5847-8314

ホームページ <http://www.mizube-support-center.org/>

開館時間 平日 10：00—17：00（休館日：毎週土・日曜日、祝日、年末年始）



◇プロジェクトWETとは

プロジェクトWET（Water Education for Teachers）は、水や水資源に対する認識・知識・理解を深め責任感を促すことを目標として開発された「水」に関する教育プログラムです。

このプログラムは、教える側が単に知識を与えるのではなく、子どもたち自身がアクティビティ（活動）を通じ、「水」そのものや、その大切さや重要性に気づき、学んでいくものです。

◇信頼と実践のプログラム

プロジェクトWETのプログラムには、米国内で300人以上の資源管理者・科学者等により開発され、600人の教師と34,000人の生徒たちによってテストされた、「水」に関するたくさんのアクティビティが盛り込まれています。

日本では、財団法人河川環境管理財団が、2003年に使用権を得てプロジェクトWETジャパンとして活動しています。

日本において、プロジェクトWETは「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」第11条第1項に規定する人材認定等事業に登録されております（主務大臣：環境大臣、文部科学大臣、国土交通大臣）。



アクティビティ【驚異の旅】

子どもたち自身が水の分子となってサイコロを転がし、水の循環を体験します。その過程で、水は様々な状態にあること、移動しながら重要な役割を果たしていることなどを学んでいきます。

関連する単元：小学4年生 理科 天気の様子 等



アクティビティ【塵もつもれば】

川岸の土地をいくつかに分けし、それぞれ土地の利用方法を自由に計画してから、その計画が川にどのような影響を及ぼすかを考えていきます。

様々な水の汚染原因や経路を知り、川を流域として捉えることで、川や水環境を保全する責任は全ての人にあることを学び、その改善策を考えます。

関連する単元：小学5年生 社会 私たちの生活と環境 等

◇総合的で補完的なプログラム

プロジェクトWETは「社会」や「理科」などの様々な教科学習に応用できるだけでなく、特定の教科にとらわれない横断的な使い方をすることもできます。



◇様々な場面で使えます

プロジェクトWETは学校の授業だけでなく、行政が行う出前講座や、市民が行う環境学習、川や水辺での学習など、様々な場面で使うことができます。また、指導者の為の講習会は、団体や企業の職員研修等にも有効です。

◇普及ネットワーク

プロジェクトWETの指導者は、それぞれコーディネーター、ファシリテーター（上級指導者）、エドューケーター（一般指導者）と呼ばれており、各講習会を通じて指導者として認定されます。



ファシリテーター（上級指導者）

一般指導者の資格をもち、さらに一般指導者を養成することができる人



エドューケーター（一般指導者）

子どもたちにプロジェクトWETを通じた水教育を行う人

◇プロジェクトWETを利用するには

プロジェクトWETを利用するには、指導者にイベントを開催してもらうか、自身がエドューケーター（一般指導者）となるべく講習を受ける必要があります。

①指導者をさがすには……全国には約 5000 人のエドューケーター（一般指導者）、約 200 人のファシリテーター（上級指導者）がいます。開催予定日、実施場所などお気軽にプロジェクトWETジャパン事務局までご相談ください。

②指導者になるには……プロジェクトWETの「エドューケーター講習会」を受講・修了するとエドューケーター（一般指導者）になることができます。

◇連絡先等

プロジェクトWET ジャパン事務局

TEL：03-5847-8303 FAX：03-5847-8309

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 11-9 住友生命日本橋小伝馬町ビル 2F

財団法人 河川環境管理財団内

ホームページ：<http://www.project-wet.jp/>

開館時間 平日 10：00—17：00（休館日：毎週土・日曜日、祝日、年末年始）

◇川に学ぶ体験活動協議会（River Activities Council：通称RAC）

川に学ぶ社会を推進するために設立された組織で、川に学ぶ体験活動を通じて水環境の保全や人間性の回復を目的としています。川での安全で楽しい体験活動を普及させるために、川の危険性を正しく理解し伝えることのできる指導者の存在が重要と考え、「川の指導者」の養成を全国各地で展開しています。

◇川に学ぶ体験活動の5つの理念

- 1 川に学ぶ体験活動は、感動する心を大切にし、川と遊び学ぶ楽しさを伝えます。
- 2 川に学ぶ体験活動は、川への理解を深め、川を大切にする気持ちを育てます。
- 3 川に学ぶ体験活動は、ゆたかな人間性、心のかよった人と人のつながりを創ります。
- 4 川に学ぶ体験活動は、人と川が共存する文化・社会を創造します。
- 5 川に学ぶ体験活動は、川の力、活動にともなう危険性を理解し、安全への意識を高めます。

◇RACの指導者養成

RACでは、下記図のような川の指導者認定システムを採用しています。各講座修了後、定められた期間の活動経験を積むとランクアップのための講座が受講できます。認定ランクに応じて、引率できる人数、活動内容、活動フィールドが広がっていきます。

この指導者養成制度は、国の人材認定等事業に登録されています。

◇RACリーダーとは

安全管理や基本的な指導技術など、川の指導者に必要な技術・知識を「知る」ための基本科目21時間を修了するとRACリーダーとしての修了認定が受けられます。

RACリーダー養成講座の科目と履修時間数

必修科目	必要履修時間数		
	講義	実習	合計
1 川に学ぶ体験活動の理念	1	0	1
2 川という自然の理解	1	2	3
3 川と人、社会、文化の関わり	1	2	3
4 安全対策について	1	3	4
5 川に学ぶ体験活動の基礎技術	1	2	3
6 対象となる参加者のことを知る	1	1	2
7 川に学ぶ体験活動の指導法	1	3	4
8 プログラム作りの基礎知識	1	0	1
合 計	8	13	21

プログラム紹介 (4)安全対策について

目標	川に学ぶ体験活動での安全対策、安全管理について知る 救急処置法の基本的な方法を実習、経験する 指導者の責任について、またその範囲について知る
講義 (1時間以上)	① 川に学ぶ体験活動の意義と安全管理について ② 事故例と保険加入について ③ 指導者の3つの責任について 「対応する責任」「説明する責任」「法的責任」について
実習1 危険予知トレーニング(1時間以上)	① 実習場所を想定して、実際に起こりうる危険な場面について話し合う ② 危険を指摘しあい、共有し、その対策をまとめて発表する ③ 各場面における具体的な対策から、共通することについて話し合う
実習2 心肺蘇生法または初歩的な応急処置(2時間以上)	① 応急処置の重要性を知る ② 一連の応急処置について体験する

川の指導者認定システム

各講座修了後、定められた期間の活動経験を積むとランクアップのための講座が受講できます。認定ランクに応じて、引率できる人数、活動内容、活動フィールドが広がります。



指導者の種類と認定の流れ

CONEとの連携

自然体験活動における指導者養成のスタンダード「自然体験活動推進協議会(CONE)」と連携したカリキュラムを採用。RACが認定する川の指導者は、CONEの制度に対応し登録が可能です。

CONE(NPO法人 自然体験活動推進協議会) <http://www.cone.ne.jp>

◇川に親しむための基礎講座

RACリーダー養成カリキュラムのうち、「理念」(1H)「安全対策について」(1H)、「川と人、社会文化の関わり」(1H)、「川という自然の理解」(1H)の4時間を必須科目とする「1日のお試し講座」です。必要に応じて、安全対策や水辺のリスクマネジメントに特化した講座も展開しています。



川と人・社会・文化との関わり / ヨシ業者見学



川に学ぶ体験の指導法 / Eボート実習

◇子ども水辺安全講座

“セルフレスキュー～安全は自分で確保するもの”の観点から、体験学習を通して危機管理の基礎知識「自分を守る」を学ぶ「子ども水辺安全講座」を展開しています。安全管理は指導者だけが行うものでなく、参加者全員が行うものであるという意識を広め、より安全な活動を実現していくことをねらいとしています。川の楽しさを共有し、自分たちの川のファンになることも目指しており、開催に際しては、河川環境管理財団の「子どもの水辺サポートセンター」とも連携しています。

◇その他

川の指導者の紹介や、スキルアップに関する研修会、活動に便利なテキストやライフジャケットなどのグッズの提供等を行っています。

◇連絡先等

NPO 法人川に学ぶ体験活動協議会 TEL 03-5542-7577 FAX03-5542-7578

〒104-0033 東京都中央区新川 2-10-6 カヤマビル 703 号 ホームページ: <http://www.rac.gr.jp>

◇RACの沿革

- H10. 6 河川審議会「川に学ぶ小委員会」
『「川に学ぶ」社会をめざして』報告
- H12. 9 上記報告を具現化するためRAC設立
- H13. 4 「川の指導者養成制度(案)」策定
- H13. 10 第1回「川に学ぶ」全国交流会 in 岡山開催
- H15. 9 「指導者ハンドブック」・各種グッズ提供
- H17. 6 RAC指導者検索システム 供用開始
- H17. 12 内閣府認定のNPO法人として活動展開
- H19. 4 「全国川遊び100選」HP 発信

川に学ぶ体験活動協議会

RAC について
RAC の活動
会員募集
番号・資料
資料の販売・貸出
お知らせ
講座申請様式
よくあるご質問
リンク

092243

最新情報 (2009年9月20日更新)

- 2009.9.26 「全国一斉1万人川遊び」体験キャンペーンの実施報告を一部掲載しました。
- 2009.9.18 新しい文部科学省対応自然体験活動指導者養成講座を掲載しました。
- 2009.9.1 新しい講座情報を掲載しました。
- 2009.8.13 新しい講座情報を掲載しました。
- 2009.7.23 「第9回川に学ぶ体験活動全国大会inひらしま」開催のお知らせを掲載しました。
- 2009.7.23 「全国一斉1万人川遊び」体験キャンペーンの実施報告が2段階に増えました。
- 2009.6.23 「全国一斉1万人川遊び」体験キャンペーンの実施報告が3段階に増えました。
- 2009.6.23 平成21年度の新しい講座情報を掲載しました。

全国川遊び100選

総合的な学習の時間等における活動資金助成

- 総合的な学習の時間等における河川を題材とした様々な活動に助成します。

（財）河川環境管理財団の河川整備基金では、小中高等学校の総合的な学習の時間等における河川を題材とした活動に毎年助成しております。

- ◆ 対象活動：・小中高等学校の「総合的な学習の時間」における河川を題材とした活動，及び小中高等学校における河川への理解に資する活動，あるいは愛護活動（クラブ活動を含む）
〔助成金額 10 万円〕
・小中高等学校の総合的な学習・教科学習における河川を題材とした教育プログラムの策定および実践
〔助成金額 50 万円〕
- ◆ 募集期間：例年 10 月 1 日～ 11 月末日
- ◆ 採択決定：申請した年の翌年の 3 月末日頃
- ◆ 助成期間：1 年（4 月 1 日～ 3 月 31 日）

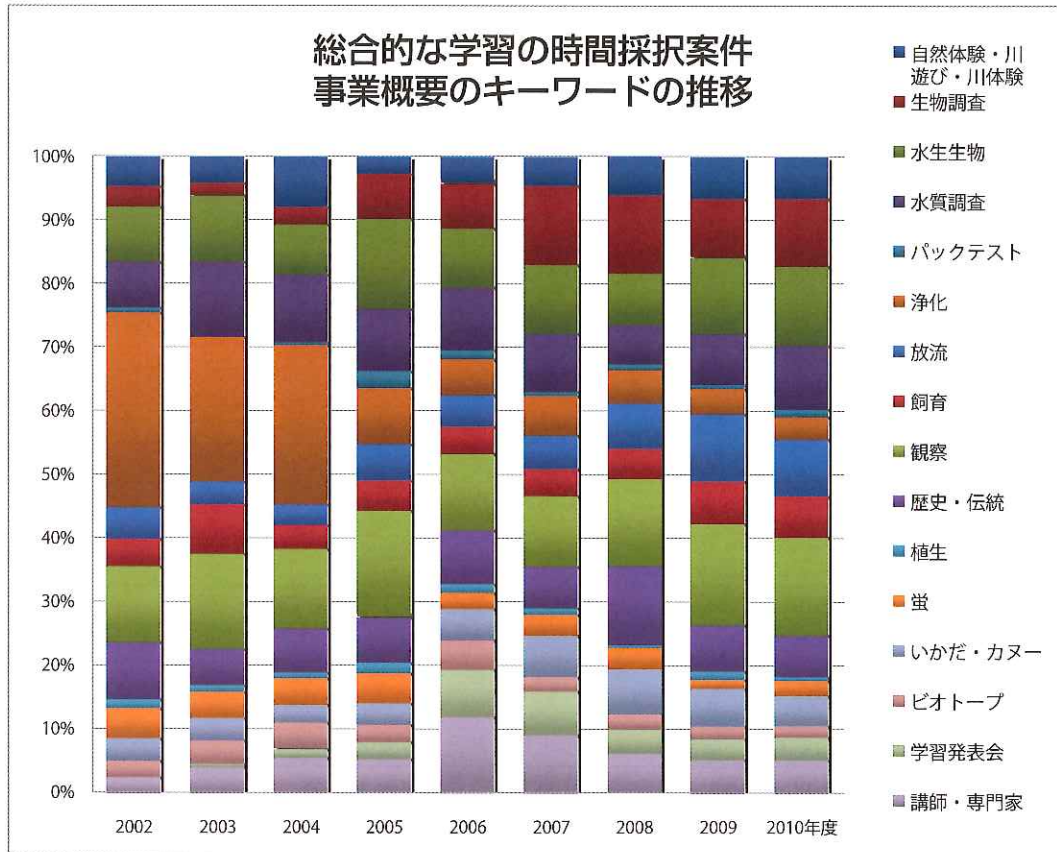
※詳細は、毎年 9 月末頃に当財団ホームページでお知らせする募集要項等でご確認ください。

- これまでの総合的な学習の時間等における活動の申請件数と採択件数



●これまでの総合的な学習の時間等における活動の事業内容のキーワードの推移

これまでに助成した「総合的な学習の時間」における活動内容で多くみられるキーワードは、以下のような項目です。その推移をグラフにしてみました。



事業開始当時は「浄化」というキーワードが多くみられましたが、近年は生物調査や体験活動に関する活動の割合が増加する傾向がみられます。

●最近の優秀成果に選ばれた学校

◆海田町立海田東小学校（広島県）〔平成20年度〕
「川と緑の海田東小ものがたり（総合的な学習の時間「川の環境と私たちの生活」）」

◆高島市立マキノ東小学校（滋賀県）〔平成18年度〕
「学校ビオトープから琵琶湖に流れ込む川の役割について調べよう」



川の流れを体感しながらの
指標生物調べ



川流れ体験



水生生物調べ



「ふるさと発表会」での発表

参考となる活動については、毎年「川に学ぶ全国事例発表会」にて活動報告を行っています。

川に関する情報収集先としての河川管理者等関係機関一覧

本書を参考にして川や水辺を活かした環境学習や体験活動に取り組むときには、それぞれの河川を所管する河川管理者がおります。

全国各地の河川を所管する関係機関を、「国土交通省河川関係事務所等一覧」及び「都道府県関係一覧」にまとめていますので、参考にしてください。

国土交通省河川関係事務所等一覧（平成22年4月現在）

河川関係事務所等名	所管河川名	郵便番号	所在地	電話
国土交通省北海道開発局				
建設部 河川計画課	北海道内一級河川	060-8511	札幌市北区北八条西二丁目	011-709-2311
札幌開発建設部	石狩川下流, 中流	060-8506	札幌市中央区北2条西19丁目	011-611-0329
小樽開発建設部	尻別川	047-8555	小樽市潮見台1-15-5	0134-23-5195
函館開発建設部	後志利別川	040-8501	函館市大川町1-27	0138-40-7604
室蘭開発建設部	鶴川, 沙流川	051-8524	室蘭市入江町1-14	0143-25-7045
旭川開発建設部	石狩川上流, 天塩川上流	078-8513	旭川市宮前通東4155-31	0166-32-4245
留萌開発建設部	天塩川下流, 留萌川	077-8501	留萌市寿町1-68	0164-43-5515
稚内開発建設部	声間川	097-8527	稚内市末広5-6-1	0162-33-1000
網走開発建設部	網走川, 常呂川, 湧別川, 渚滑川	093-8544	網走市新町2-6-1	0152-44-6445
帯広開発建設部	十勝川	080-8585	帯広市西4条南8丁目	0155-24-4105
釧路開発建設部	釧路川, 標津川	085-8551	釧路市幸町10-3	0154-24-7250
国土交通省東北地方整備局				
河川部河川環境課	整備局管内一級河川	980-8602	仙台市青葉区二日町9-15	022-225-2171
青森河川国道事務所	岩木川, 馬淵川	030-0822	青森市中央3-20-38	0177-34-4521
高瀬川河川事務所	高瀬川, 小川原湖	039-1165	青森県八戸市石堂3-7-10	0178-28-7135
津軽ダム工事事務所	津軽ダム	036-1411	青森県中津軽郡西目屋村大字田代字神田57	0172-85-3005
岩手河川国道事務所	北上川上流	020-0066	岩手県盛岡市上田4-2-2	019-624-3131
胆沢ダム工事事務所	胆沢ダム	023-0403	岩手県奥州市胆沢区若柳字下松原77	0197-46-4711
仙台河川国道事務所	名取川, 阿武隈川下流	982-8566	宮城県仙台市太白区郡山5-6-6	022-248-4131
北上川下流河川事務所	北上川下流, 鳴瀬川	986-0861	宮城県石巻市蛇田字新下沼80	0225-95-0194
鳴瀬川総合開発調査事務所	鳴瀬川, 田川ダム	989-6117	宮城県大崎市古川旭3-8-18	0229-22-7811
秋田河川国道事務所	雄物川下流, 子吉川	010-0951	秋田県秋田市山王1-10-29	018-823-4167
湯沢河川国道事務所	雄物川上流	012-0862	秋田県湯沢市関口字上寺沢64-2	0183-73-3174
能代河川国道事務所	米代川	016-0121	秋田県能代市鯨渚字一本柳97-1	0185-70-1001
森吉山ダム工事事務所	森吉山ダム	018-4349	秋田県北秋田市米内沢字東川向5	0186-72-3015
鳥海ダム調査事務所	鳥海ダム	015-0074	秋田県由利本荘市桜小路32-1	0184-23-5120
山形河川国道事務所	最上川上流	990-9580	山形県山形市成沢西4-3-55	0236-88-8421
酒田河川国道事務所	最上川下流, 赤川	998-0011	山形県酒田市上安町1-2-1	0234-27-3331
新庄河川事務所	最上川中流	996-0071	山形県新庄市小田島町5-55	0233-22-0251
月山ダム管理所	月山ダム	997-0405	山形県鶴岡市上名川字東山8-112	0235-54-6711
長井ダム工事事務所	長井ダム	993-0011	山形県長井市館町北6-6	0238-88-5181
福島河川国道事務所	阿武隈川上流	960-8584	福島県福島市黒岩字榎平36	024-546-4331
三春ダム管理所	三春ダム	963-7722	福島県田村郡三春町西方字中ノ内403-4	0247-62-3145
摺上川ダム管理所	摺上川ダム	960-0271	福島県福島市飯坂町茂庭字蟬狩野山25	024-596-1275
北上川ダム統合管理事務所	石淵ダム, 田瀬ダム, 四十四田ダム, 湯田ダム, 御所ダム	020-0123	岩手県盛岡市下厨川字四十四田1	0196-43-7831

河川関係事務所等名	所管河川名	郵便番号	所在地	電話
最上川ダム統合管理事務所	白川ダム, 寒河江ダム	990-0732	西村山郡西川町大字砂子関 158	0237-75-2311
浅瀬石川ダム管理所	浅瀬石川ダム	036-0404	青森県石黒市大字板留字杉の沢 2	0172-54-8782
鳴子ダム管理所	鳴子ダム	989-6806	宮城県大崎市鳴子温泉字岩淵 2-8	0229-82-2341
釜房ダム管理所	釜房ダム	989-1505	宮城県柴田郡川崎町大字小野字大平山 10-6	0224-84-2171
七ヶ宿ダム管理所	七ヶ宿ダム	989-0536	宮城県刈田郡七ヶ宿町切通 52-40	0224-37-2122
玉川ダム管理所	玉川ダム	014-1205	秋田県仙北市田沢湖玉川字下水無 92	0187-49-2170
国営みちのく杜の湖畔公園事務所		989-1505	宮城県柴田郡川崎町大字小野字二本松 53-9	0224-84-6211
東北技術事務所		985-0842	宮城県多賀城市桜木 3-6-1	022-365-8211
国土交通省関東地方整備局				
河川部河川環境課	整備局管内一級河川	330-9724	さいたま市中央区新都心 さいたま新都心合同庁舎 2 号館	048-600-1336
常陸河川国道事務所	久慈川, 那珂川	310-0851	茨城県水戸市千波町 1962-2	029-240-4061
下館河川事務所	小貝川, 鬼怒川	308-0841	茨城県筑西市二本成 1753	0296-25-2161
霞ヶ浦河川事務所	霞ヶ浦, 常陸利根川	311-2424	茨城県潮来市潮来 3510	0299-63-2411
霞ヶ浦導水工事事務所	霞ヶ浦導水	300-0812	茨城県土浦市下高津 2-1-3	029-822-3007
日光砂防事務所	鬼怒川源流域	321-1414	栃木県日光市萩垣面 2390	0288-54-1191
渡良瀬川河川事務所	渡良瀬川	326-0822	栃木県足利市田中町 661-3	0284-73-5551
湯西川ダム工事事務所	湯西川ダム, 湯西川	321-2603	栃木県日光市西川 164	0288-78-0385
高崎河川国道事務所	烏川, 神流川	370-0841	群馬県高崎市栄町 6-41	027-345-6000
利根川水系砂防事務所	片品川, 吾妻川, 烏川, 神流川の源流域	377-8566	群馬県渋川市渋川 121-1	0279-22-4177
ハッ場ダム工事事務所	ハッ場ダム, 吾妻川	377-1395	群馬県吾妻郡長野原町大字与喜屋 11	0279-82-2311
利根川上流河川事務所	利根川上流, 渡良瀬遊水地	349-1198	埼玉県久喜市栗橋町北 2-19-1	0480-52-3952
荒川上流河川事務所	荒川上流	350-1124	埼玉県川越市新宿町 3-12	049-246-6371
利根川下流河川事務所	利根川下流	287-8510	千葉県香取市佐原イ 4149	0478-52-6361
江戸川河川事務所	江戸川, 中川, 綾瀬川, 利根運河	278-0005	千葉県野田市宮崎 134	04-7125-7311
荒川下流河川事務所	荒川下流	115-0042	東京都北区志茂 5-41-1	03-3902-2311
京浜河川事務所	多摩川, 鶴見川, 相模川, 沖ノ島島	230-0051	神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央 2-18-1	045-503-4000
相模川水系広域ダム管理事務所	宮ヶ瀬ダム, 中津川	252-0156	神奈川県相模原市緑区 青山字南山 2145-50	046-281-6911
甲府河川国道事務所	富士川, 釜無川, 笛吹川	400-8578	山梨県甲府市緑が丘 1-10-1	055-252-5491
富士川砂防事務所	釜無川, 早川の源流域	400-0027	山梨県甲府市富士見 2-12-16	0552-52-7108
利根川ダム統合管理事務所	園原ダム, 相俣ダム, 藤原ダム	371-0846	群馬県前橋市元総社町 593-1	027-251-2021
鬼怒川ダム統合管理事務所	五十里ダム, 川俣ダム, 川治ダム	321-0905	栃木県宇都宮市平出工業団地 14-3	028-661-1341
二瀬ダム管理所	二瀬ダム, 荒川	369-1901	埼玉県秩父市大滝 3875-1	0494-55-0001
品木ダム水質管理所	品木ダム, 湯川	377-1711	群馬県吾妻郡草津町大字草津 604-1	0279-88-5677
国営常陸海浜公園事務所		312-0012	茨城県ひたちなか市馬渡字大沼 605-4	029-265-9411
国営昭和記念公園事務所		190-8558	東京都立川市緑町 3173	042-524-1516
国営アルプスあづみの公園事務所		399-8305	長野県安曇野市穂高牧 149-12	0263-83-8671
国営武蔵丘陵森林公園出張所		355-0802	埼玉県比企郡滑川町山田 1920	0493-57-2115
関東技術事務所		270-2218	千葉県松戸市五香西 6-12-1	047-389-5121

河川関係事務所等名	所管河川名	郵便番号	所在地	電話
国土交通省北陸地方整備局				
河川部河川計画課	整備局管内一級河川	950-8801	新潟市中央区美咲町 1-1-1 新潟美咲合同庁舎 1 号館	025-280-8880
信濃川下流河川事務所	信濃川下流	951-8153	新潟県新潟市中央区文京町 14-13	025-266-7131
阿賀野川河川事務所	阿賀野川・ 阿賀野川流域	956-0032	新潟県新潟市秋葉区南町 14-28	0250-22-2211
信濃川河川事務所	信濃川中流, 大河津分水路	940-0098	新潟県長岡市信濃 1-5-30	0258-32-3020
湯沢砂防事務所	魚野川・破間川・ 中津川・清津川の流域	949-6102	新潟県南魚沼郡湯沢町大字神立 23	025-784-2263
羽越河川国道事務所	荒川, 大石ダム, 横川ダム	959-3196	新潟県村上市藤沢 27-1	0254-62-3211
高田河川国道事務所	関川, 姫川	943-0847	新潟県上越市南新町 3-56	025-523-3136
富山河川国道事務所	常願寺川, 神通川, 庄川, 小矢部川	930-8537	富山県富山市奥田新町 2-1	076-443-4701
黒部河川事務所	黒部川, 宇奈月ダム, 黒部川流域	938-0042	富山県黒部市天神新 173	0765-52-1122
立山砂防事務所	常願寺川流域	930-1406	富山県中新川郡立山町 芦峰寺字ブナ坂 61	076-482-1111
利賀ダム工事事務所	利賀ダム	939-1363	富山県砺波市太郎丸 1-5-10	0763-33-4701
金沢河川国道事務所	手取川, 梯川, 手取川ダム, 手取川流域	920-8648	石川県金沢市西念 4-23-5	076-264-8800
飯豊山系砂防事務所	飯豊山系	999-1363	山形県西置賜郡小国町小国小坂町 3-48	0238-62-2566
阿賀川河川事務所	阿賀川, 大川ダム	965-8567	福島県会津若松市表町 2-70	0242-26-6441
千曲川河川事務所	信濃川上流	380-0903	長野県長野市鶴賀字峰村 74	026-227-7611
松本砂防事務所	犀川, 姫川, 高瀬川の流域	390-0803	長野県松本市元町 1-8-28	0263-33-1115
神通川水系砂防事務所	神通川流域	506-1121	岐阜県飛騨市神岡町殿 1020-4	0578-82-1220
三国川ダム管理所	三国川ダム	949-6741	新潟県南魚沼市清水瀬 686-59	025-774-3015
大町ダム管理所	大町ダム	398-0001	長野県大町市大字平 字ナロヲ大クボ 2112-71	0261-22-4511
国土交通省中部地方整備局				
河川部河川環境課	整備局管内一級河川	460-8514	名古屋市中区三の丸 2-5-1 名古屋合同庁舎第二号館	052-953-8151
多治見砂防国道事務所	木曽川, 庄内川の流域	507-0023	岐阜県多治見市小田町 4-8-6	0572-25-8020
木曽川上流河川事務所	木曽川・長良川・ 揖斐川の上流	500-8801	岐阜県岐阜市忠節町 5-1	058-251-1321
越美山系砂防事務所	揖斐川の源流域	501-0605	岐阜県揖斐郡揖斐川町極楽寺 137	0585-22-2161
新丸山ダム工事事務所	新丸山ダム	505-0301	岐阜県加茂郡八百津町八百津 3351	0574-43-2780
横山ダム工事事務所	横山ダム	501-0804	岐阜県揖斐郡揖斐川町東横山 1330	0585-52-2211
静岡河川事務所	安部川, 大井川	420-0068	静岡県静岡市葵区田町 3-108	054-273-9100
沼津河川国道事務所	狩野川, 柿田川	410-8567	静岡県沼津市下香貫外原 3244-2	055-934-2001
富士砂防事務所		418-0004	静岡県富士宮市三園平 1100	0544-27-5221
浜松河川国道事務所	天竜川, 菊川	430-0811	静岡県浜松市中区名塚町 266	053-466-0111
長島ダム管理所	長島ダム	428-0402	静岡県榛原郡川根本町犬間 541-3	0547-59-1021
庄内川河川事務所	庄内川, 小里川ダム	462-0052	愛知県名古屋市区北区福德町 5-52	052-914-6711
設楽ダム工事事務所	設楽ダム	441-1341	愛知県新城市杉山字大東 57	0536-23-4331
豊橋河川事務所	豊川, 矢作川	441-8149	愛知県豊橋市中野町字平西 1-6	0532-48-2111
三重河川国道事務所	鈴鹿川, 雲出川, 櫛田川 宮川	514-8502	三重県津市広明町 297	059-229-2211
木曽川下流河川事務所	木曽川, 長良川, 揖斐川 の下流	511-0002	三重県桑名市大字福島 465	0594-24-5711

河川関係事務所等名	所管河川名	郵便番号	所在地	電話
天竜川上流河川事務所	天竜川上流	399-4114	長野県駒ヶ根市上穂南 7-10	0265-81-6411
三峰川総合開発工事事務所	美和ダム, 戸草ダム	396-0402	長野県伊那市長谷溝口 1527	0265-98-2921
天竜川ダム統合管理事務所	美和ダム, 小波ダム	399-3801	長野県上伊那郡中川村大草 6884-19	0265-88-3729
丸山ダム管理所	丸山ダム	505-0301	岐阜県加茂郡八百津町八百津鶴の巣 1422-5	0574-43-1108
矢作ダム管理所	矢作ダム	444-2841	愛知県豊田市閑羅瀬町東畑 67	0565-68-2321
蓮ダム管理所	蓮ダム	515-1615	三重県松阪市飯高町森 1810-11	0598-45-0371
中部技術事務所		461-0047	愛知県名古屋市中区大幸南 1-1-15	052-723-5701
国土交通省近畿地方整備局				
河川部河川環境課	整備局管内一級河川	540-0008	大阪市中央区大手前 1-5-44 大阪合同庁舎第一号館	06-6942-1141
琵琶湖河川事務所	瀬田川, 野洲川, 瀬田川洗堰	520-2279	滋賀県大津市黒津 4-5-1	077-546-0844
大戸川ダム工事事務所	大戸川ダム	520-2144	滋賀県大津市大萱 1-19-32	077-545-5675
福知山河川国道事務所	由良川	620-0875	京都府福知山市字堀小字今岡 2459-14	0773-22-5104
淀川河川事務所	淀川, 木津川, 宇治川, 桂川, 淀川大堰	573-1191	大阪府枚方市新町 2-2-10	072-843-2861
大和川河川事務所	大和川	583-0001	大阪府藤井寺市川北 3-8-33	072-971-1381
猪名川河川事務所	猪名川	563-0027	大阪府池田市上池田 2-2-39	072-751-1111
豊岡河川国道事務所	円山川	668-0025	兵庫県豊岡市幸町 10-3	0796-22-3126
姫路河川国道事務所	加古川, 掛保川	670-0947	兵庫県姫路市北条 1-250	079-282-8211
六甲砂防事務所	六甲山系	658-0052	兵庫県神戸市東灘区住吉東町 3-13-15	078-851-0535
和歌山河川国道事務所	紀の川, 紀の川大堰	640-8227	和歌山県和歌山市西汀丁 16	073-424-2471
紀南河川国道事務所	熊野川	646-0003	和歌山県田辺市中万呂 142	0739-22-4564
福井河川国道事務所	九頭竜川, 北川	918-8015	福井県福井市花堂南 2-14-7	0776-35-2661
足羽川ダム工事事務所	足羽川ダム	918-8239	福井県福井市成和 1-2111 ポラリスビル	0776-27-0642
木津川上流河川事務所	木津川上流, 名張川	518-0723	三重県名張市木屋町 812-1	0595-63-1611
淀川ダム統合管理事務所	天ヶ瀬ダム	573-0166	大阪府枚方市山田池北町 10-1	072-856-3131
紀の川ダム統合管理事務所	大滝ダム, 猿谷ダム	637-0002	奈良県五條市三在町 1681	0747-25-3013
九頭竜川ダム統合管理事務所	九頭竜ダム, 真名川ダム	912-0021	福井県大野市中野 29-28	0779-66-5300
近畿技術事務所		573-0166	大阪府枚方市山田池北町 11-1	072-856-1941
国土交通省中国地方整備局				
河川部河川計画課	整備局管内一級河川	730-0012	広島市中区上八丁堀 6-30	082-221-9231
鳥取河川国道事務所	千代川	680-0803	鳥取県鳥取市田園町 4-400	0857-22-8435
殿ダム工事事務所	殿ダム	680-0151	鳥取県鳥取市国府町宮下 1221	0857-29-9570
倉吉河川国道事務所	天神川	682-0018	鳥取県倉吉市福庭町 1-18	0858-26-6221
日野川河川事務所	日野川, 菅沢ダム	689-3537	鳥取県米子市占豊千 678	0859-27-5484
出雲河川事務所	斐伊川, 神戸川	693-0023	島根県出雲市塩冶有原町 5-1	0853-21-1850
斐伊川・神戸川総合開発工事事務所	尾原ダム, 志津見ダム	699-1342	島根県雲南市木次町平田 211-5	0854-48-0780
浜田河川国道事務所	江の川下流, 高津川	697-0034	島根県浜田市相生町 3973	0855-22-2480
岡山河川事務所	吉井川, 旭川, 高梁川	700-0914	岡山県岡山市北区鹿田町 2-4-36	086-223-5101
苫田ダム管理所	苫田ダム	708-0433	岡山県苫田郡奥津町久田下原 1592-4	0868-52-2151
福山河川国道事務所	芦田川	720-0031	広島県福山市三吉町 4-4-13	084-923-2620
八田原ダム管理所	八田原ダム	729-3301	広島県世羅郡世羅町大字小谷 字苦谷山 1100-1	0847-24-0490
三次河川国道事務所	江の川上流, 灰塚ダム	728-0011	広島県三次市十日市西 6-2-1	0824-63-4121
太田川河川事務所	太田川, 小瀬川	730-0013	広島県広島市中区八丁堀 3-20	082-221-2436

河川関係事務所等名	所管河川名	郵便番号	所在地	電話
温井ダム管理所	温井ダム	731-3501	広島県山県郡安芸太田町 大字加計 1956-2	0826-22-1501
山口河川国道事務所	佐波川, 島地川ダム	747-8585	山口県防府市国衙 1-10-20	0835-22-1785
土師ダム管理所	土師ダム	731-0301	広島県安芸高田市八千代町土師 369-24	0826-52-2455
弥栄ダム管理所	弥栄ダム	739-0627	広島県大竹市小方町小方 813-1	0827-57-3135
中国技術事務所		736-0082	広島県広島市安芸区船越南 2-8-1	082-822-2340
国土交通省四国地方整備局				
河川部河川計画課	整備局管内一級河川	760-8554	高松市サンポート 3-33 号	087-851-8061
徳島河川国道事務所	吉野川, 旧吉野川, 今切川	770-8554	徳島県徳島市上吉野町 3-35	088-654-2211
那賀川河川事務所	那賀川, 桑野川, 長安口ダム	774-0011	徳島県阿南市領家町室の内 390	0884-22-6461
香川河川国道事務所	土器川, まんのう公園	760-8546	香川県高松市福岡町 4-26-32	087-821-1561
松山河川国道事務所	重信川, 石手川, 石手川ダム	790-8574	愛媛県松山市土居田町 797-2	089-972-0034
大洲河川国道事務所	肱川, 矢落川	795-8512	愛媛県大洲市中村 210	0893-24-5185
山鳥坂ダム工事事務所	山鳥坂ダム, 鹿野川ダム	797-1505	愛媛県大洲市肱川町予子林 6-4	0893-34-3000
高知河川国道事務所	物部川, 仁淀川	780-8023	高知県高知市六泉寺町 96-7	088-833-0111
中村河川国道事務所	四万十川, 後川, 中筋川	787-0015	高知県四万十市右山 2033-14	0880-34-7301
中筋川総合開発工事事務所	中筋川ダム, 横瀬川ダム	787-0783	高知県宿毛市平田町戸内 1692-1	0880-66-0142
吉野川ダム統合管理事務所	柳瀬ダム, 早明浦ダム, 新宮ダム, 池田ダム, 富郷ダム	778-0040	徳島県三好市池田町西山谷尻 4235-1	0883-72-3000
四国山地砂防事務所	吉野川・重信川流域	779-4806	徳島県三好市井川町西井川 68-1	0883-72-5400
野村ダム管理所	野村ダム	797-1212	愛媛県西予市野村町野村 8-153-1	0894-72-1211
大渡ダム管理所	大渡ダム	781-1802	高知県吾川郡仁淀川町高瀬 3815	0889-32-2120
四国技術事務所		761-0121	香川県高松市牟礼町牟礼 1545	087-845-3135
国土交通省九州地方整備局				
河川部河川環境課	整備局管内一級河川	812-0013	福岡市博多区博多駅東 2-10-7 福岡第二合同庁舎	092-471-6331
筑後川河川事務所	筑後川, 矢部川, 嘉瀬川	830-8567	福岡県久留米市高野 1-2-1	0942-33-9131
遠賀川河川事務所	遠賀川	822-0013	福岡県直方市溝堀 1-1-1	0949-22-1830
武雄河川事務所	六角川, 松浦川	843-0023	佐賀県武雄市武雄町昭和 745	0954-23-5151
嘉瀬川ダム工事事務所	嘉瀬川ダム	849-0922	佐賀県佐賀市高木瀬東 2-16-35	0952-33-1360
長崎河川国道事務所	本明川, 本明川ダム	851-0121	長崎県長崎市宿町 316-1	095-839-9211
雲仙復興事務所	雲仙山系	855-0866	長崎県島原市南下川尻町 7-4	0957-64-4171
熊本河川国道事務所	白川, 緑川	861-8029	熊本県熊本市西原 1-12-1	096-382-1111
八代河川国道事務所	球磨川	866-0831	熊本県八代市萩原町 1-708-2	0965-32-4135
川辺川ダム砂防事務所	球磨川上流	868-0095	熊本県球磨郡相良村柳瀬 3317	0966-23-3174
菊池川河川事務所	菊池川	861-0501	熊本県山鹿市山鹿 178	0968-44-2171
立野ダム工事事務所	立野ダム	861-8019	熊本県熊本市下南部 1-4-73	096-385-0707
大分河川国道事務所	大分川, 大野川	870-0820	大分県大分市西大道 1-1-71	0975-44-4167
佐伯河川国道事務所	番匠川	876-0813	大分県佐伯市長島町 4-14-14	0972-22-1880
山国川河川事務所	山国川, 耶馬溪ダム	871-0026	大分県中津市大字高瀬 1851-2	0979-24-0571
大分川ダム工事事務所	大分川ダム	870-0044	大分県大分市舞鶴町 1-3-30 ST ビル	097-538-3391
宮崎河川国道事務所	大淀川, 小丸川	880-8523	宮崎県宮崎市大工 2-39	0985-24-8221
延岡河川国道事務所	五ヶ瀬川	882-0803	宮崎県延岡市大貫町 1-2889	0982-31-1155

河川関係事務所等名	所管河川名	郵便番号	所在地	電話
川内川河川事務所	川内川	895-0075	鹿児島県薩摩川内市東大小路町 20-2	0996-22-3271
大隅河川国道事務所	肝属川	893-1207	鹿児島県肝属郡新富 1013-1	0994-65-2541
筑後川ダム統合管理事務所	松原ダム, 下笠ダム	830-0002	福岡県久留米市高野 1-2-2	0942-39-6651
厳木ダム管理所	厳木ダム	849-3111	佐賀県唐津市厳木町広瀬 446-4	0955-63-2500
緑川ダム管理所	緑川ダム	861-4703	熊本県下益城郡美里町畝野 3456	0964-48-0216
鶴田ダム管理所	鶴田ダム	895-2102	鹿児島県薩摩郡さつま町神子 3988-2	0996-59-2030
九州技術事務所		830-8570	福岡県久留米市高野 1-3-1	0942-32-8245
国営海の中道海浜公園事務所		811-0321	福岡県福岡市東区大字西戸崎 18-25	092-603-1111
国営吉野ヶ里歴史公園事務所		842-0035	佐賀県神埼郡吉野ヶ里町田手 1869	0952-53-3902

河川関係事務所等名	所管河川名	郵便番号	所在地	電話
内閣府沖縄総合事務局				
開発建設部河川課		900-0006	那覇市おもろまち 2 丁目 1 番 1 号 那覇第 2 地方合同庁舎 2 号館	098-866-1911
北部ダム事務所	億首ダム	905-8501	名護市大北 3 丁目 1 9 番 8 号	0980-52-0531
北部ダム統合管理事務所	福地ダム, 新川ダム, 安波ダム, 普久川ダム 辺野喜ダム, 漢那ダム 大保ダム, 羽地ダム	905-8501	名護市大北 3 丁目 1 9 番 8 号	0980-53-2442

都道府県関係一覧

河川関係部局名	担当課名	郵便番号	所在地	電話
北海道庁建設部土木局	河川課	060-8588	北海道札幌市中央区北 3 条西 6	011-204-5550
青森県県土整備部	河川砂防課	030-8570	青森県青森市長島 1-1-1	017-734-9665
岩手県県土整備部	河川課	020-8570	岩手県盛岡市内丸 10-1	019-629-5902
宮城県土木部	河川課	980-8570	宮城県仙台市青葉区本町 3-8-1	022-211-3171
秋田県建設交通部	河川砂防課	010-8570	秋田県秋田市山王 4-1-1	018-860-2511
山形県県土整備部	河川課	990-8570	山形県山形市松波 2-8-1	023-630-2211
福島県土木部	河川計画課	960-8670	福島県福島市杉妻町 2-16	024-521-7482
茨城県土木部	河川課	310-8555	茨城県水戸市笠原町 9 7 8—6	029-301-4477
栃木県県土整備部	河川課	320-8501	栃木県宇都宮市塙田 1-1-20	028-623-2439
群馬県県土整備部	河川課	371-8570	群馬県前橋市大手町 1-1-1	027-226-3617
埼玉県県土整備部	水辺再生課	330-9301	埼玉県さいたま市浦和区高砂 3-15-1	048-830-5112
千葉県県土整備部	河川環境課	260-8667	千葉県千葉市中央区市場町 1-1	043-223-3159
東京都建設局河川部	管理課	163-8001	東京都新宿区西新宿 2-8-1	03-5320-5402
神奈川県県土整備局	河川課	231-8588	神奈川県横浜市中区日本大通 1	045-210-6494
新潟県土木部	河川管理課	950-8570	新潟県新潟市中央区新光町 4-1	025-280-5411
富山県土木部	河川課	930-8501	富山県富山市新総曲輪 1-7	076-444-3324
石川県土木部	河川課	920-8580	石川県金沢市鞍月 1-1	076-225-1736
福井県土木部	河川課	910-8580	福井県福井市大手 3-17-1	0776-20-0480
山梨県県土整備部	治水課	400-8501	山梨県甲府市丸の内 1-6-1	055-223-1700
長野県建設部	河川課	380-8570	長野県長野市南長野幅下 692-2	026-235-7308
岐阜県県土整備部	河川課	500-8570	岐阜県岐阜市藪田南 2-1-1	058-272-8593
静岡県交通基盤部	河川企画課	420-8601	静岡県静岡市葵区追手町 9-6	054-221-3038
愛知県建設部	河川課	460-8501	愛知県名古屋市中区三の丸 3-1-2	052-954-6551
三重県県土整備部	河川・砂防室	514-8570	三重県津市広明町 13	059-224-2682
滋賀県土木交通部	河港課	520-8577	滋賀県大津市京町 4-1-1	077-528-4151
京都府建設交通部	河川課	602-8570	京都府京都市上京区下立売通新町西入藪ノ内町	075-414-5282
大阪府都市整備部	河川環境課	540-8570	大阪府大阪市中央区大手前 2-1-22	06-6944-9306
兵庫県県土整備部	河川計画室	650-8567	兵庫県神戸市中央区下山手通 5-10-1	078-362-9261
奈良県土木部	河川課	630-8501	奈良県奈良市登大路町 30	0742-27-7504
和歌山県県土整備部	河川課	640-8585	和歌山県和歌山市小松原通 1-1	073-441-3134
鳥取県県土整備部	河川課	680-8570	鳥取県鳥取市東町 1-220	0857-26-7375
島根県土木部	河川課	690-8501	島根県松江市殿町 1	0852-22-5196
岡山県土木部	河川課	700-8570	岡山県岡山市北区内山下 2-4-6	086-226-7479
広島県土木局	河川課	730-8511	広島県広島市中区基町 10-52	082-513-3929
山口県土木建築部	河川課	753-8501	山口県山口市滝町 1-1	083-933-3770
徳島県県土整備部	河川整備課	770-8570	徳島県徳島市万代町 1-1	088-621-2575
香川県土木部	河川砂防課	760-8570	香川県高松市番町 4-1-10	087-832-3538
愛媛県土木部	河川課	790-8570	愛媛県松山市一番町 4-4-2	089-912-2670
高知県土木部	河川課	780-8570	高知県高知市丸の内 1-2-20	088-823-9838
福岡県県土整備部	河川課	812-8577	福岡県福岡市博多区東公園 7-7	092-643-3668
佐賀県県土づくり本部	河川砂防課	840-8570	佐賀県佐賀市城内 1-1-59	0952-25-7161
長崎県土木部	河川課	850-8570	長崎県長崎市江戸町 2-13	095-894-3083
熊本県土木部	河川課	862-8570	熊本県熊本市水前寺 6-18-1	096-333-2506
大分県土木建築部	河川課	870-8501	大分県大分市大手町 3-1-1	097-506-4598
宮崎県県土整備部	河川課	880-8501	宮崎県宮崎市橘通東 2-10-1	0985-26-7184
鹿児島県土木部	河川課	890-8577	鹿児島県鹿児島市鴨池新町 10-1	099-286-3586
沖縄県土木建築部	河川課	900-8570	沖縄県那覇市泉崎 1-2-2	098-866-2404

終わりに

東洋大学教授 寺木 秀一
(小学校環境教育研究協議会)

四季を通じて、川の流れは蕩々として、子どもたちと多くの教師たちを誘います。これほど身近で体験学習の魅力にあふれた学習材は他には見当たりません。

これらの川を小学校の各教科の学習にどのように活用することができるであろうか。読者は本書を手にして、はじめにこのことに関心を示すことでしょう。

低学年からのアプローチは、例えば、横浜市立大道小学校「川にあるものを使って遊ぶ活動」です。この活動は改訂された小学校学習指導要領（以下、指導要領と略記）生活科で「遊びや遊びに使う物を工夫」という改善点に対応しています。

社会科では横浜市立黒須田小学校の「黒須田川を探検し、素晴らしさを伝える活動」を見てみましょう。指導要領3, 4学年の「身近な地域や市の特色ある地形、土地利用の様子」を観察、調査をする活動に対応しています。

理科では大田区立嶺町小学校及び調布市立布田小学校の地域の都市河川である多摩川を題材にした事例を見てみましょう。指導要領5学年の「(地面を流れる水や) 川の様子を観察し」「流れる水には土地を侵食したり、石や土などを運搬したり堆積させたりする働き」や上流と下流によって「川原の石の大きさや形に違いがあること」などを、直接体験する活動に対応した活動として取り上げています。活動そのものが教科学習とほぼ完全に対応しています。ほかにも、「各教科に関連した川を活かした体験学習の実践例」の12事例の中には、その活動の全体もしくは一部が、今次改訂された学習指導要領の内容と合致する物は少なくありません。

社会科3, 4学年では「人々の健康な生活や良好な生活環境及び安全を守るための諸活動」や前述の「地域の地理的環境」「地域の発展に尽くした先人の働き」を理解させ、高学年では「環境の保全や自然災害の防止の重要性に関心を深め」「調べたことや考えたことを表現する力」を育てることなどのねらいを達成することができます。

理科では、教科の目標である「自然に親しみ、見通しをもって観察、実験などを行い」「身の回りの生物の様子を調べ、生物とその周辺環境との関係」(3学年)について調べたり、動物の活動や植物の「成長と環境のかかわり」について(4学年)、流水の働きと土地の変化の関係について(5学年)、土地のつくりや変化について調べたり(6学年)して科学的な考えをもち、表現する活動をさせるなどのねらいを達成することができます。

生活科では、「具体的な活動や体験を通して、自分と身近な人々、社会及び自然とのかかわりに関心をもち」(指導要領、教科目標)「自然のすばらしさに気付き、自然を大切にしたり、自分たちの遊びや生活を工夫」することや、それらの気付きや楽しかったことを「言葉、絵、動作、劇化などの方法により表現し、考えることができるようする」ねらいを達成することができます。

「川を活かした体験型学習プログラム」は、具体的な体験活動を子どもにとっては楽しく、実感を伴った理解ができるように、また、指導者にとっては安全に効果的な指導ができるようにという願いに応えるために、それぞれのエキスパートが記述をしています。川の活動の指導者にとっては、どうしても備えておくべき川学習リテラシーです。

本書を元に全国の学校で、川にかかわる活動がさらに発展されることを願っています。

本書は、財団法人 河川環境管理財団が企画し、「体験型学習プログラム
の開発に関する研究会」の監修のもとで作成しました。

[研究会委員]

◎角屋重樹 広島大学大学院教育学研究科教授
寺木秀一 東京都調布市立布田小学校長
金沢 緑 広島県海田町立海田東小学校長
和田幸子 群馬県邑楽町立高島小学校長
熊野順之 東京書籍株式会社顧問
宮尾博一 子どもの水辺サポートセンター長

[オブザーバー]

国土交通省河川局河川環境課
NPO 法人川に学ぶ体験活動協議会

※役職名は研究会発足時の役職
(2008 年 8 月)
◎ = 座長

小学生が川で安全に楽しく、学び遊べる 川を活かした体験型学習プログラム

2011 年 2 月 1 日 第 1 刷発行

著 者 財団法人 河川環境管理財団
〒103-0001
東京都中央区日本橋小伝馬町 11-9
住友生命日本橋小伝馬町ビル
電話：03-5847-8303
FAX：03-5847-8309
URL：http://www.kasen.or.jp
http://www.mizube-support-center.org/top.html

発行者 川畑慈範
発行所 東京書籍株式会社
〒114-8524
東京都北区堀船 2-17-1
電話：03-5390-7531（営業） 03-5390-7534（編集）
FAX：03-5390-7538
URL：http://www.tokyo-shoseki.co.jp
印刷・製本 株式会社リーブルテック

©河川環境管理財団 2011 Printed in Japan
ISBN978-4-487-80415-3 C0037
Copyright © 2011 by Kasenkankyokanrizaidan
All rights reserved. Printed in Japan

乱丁・落丁の際はお取り替えいたします。
本体価格はカバーに表示してあります。税込定価は売上カードに表示してあります。

ISBN978-4-487-80415-3

C0037 ¥2200E



9784487804153



東京書籍

定価: 本体2,200円(税別)



1920037022006

