

学校での河川学習の効果と河川教育プログラムに関する研究

国土技術政策総合研究所 河川環境管理財団 伊藤嘉奈子, 天野邦彦, 富田陽子, 原野崇, 岸田弘之, 宮尾博一, 吉野英夫, 並木和弘

1. 目的

河川行政に求められる情報提供

- ・川に学ぶ、機会の提供
- ・水難事故防止・安全確保のための教育推進
- ・流域の自然・歴史・文化の情報提供
- ・流域における主体的な活動に向けた情報提供

表-1 主体的活動に向けて河川管理者が提供するべき知識(例)

治水	工学的知識(川の構造など) 自然との接し方や自然現象、自然の恐ろしさや災害の仕組み 地域に根ざした昔ながらの知恵、情報
防災	災害環境情報(地域で発生可能性のある災害の性格・危険性、被災履歴、 災害安全度、防災施設の整備状況など) 災害行動情報(状況の理解と災害時とるべき行動など)
利用	過去の水難事故発生箇所・状況、危険箇所の危険性 体力・技能に応じた対処方法
利水	社会的知識(川を媒介とした地域社会の成り立ちなど) 生物学的・生態学的知識
環境	川の魅力(多様な生態系など)、歴史、文化 川や自然の受容力に配慮するマナー、ルール

学校教育における環境教育に関わる目標

- ・学校教育法:環境保全に寄与する態度を養うこと
- ・環境教育指導資料:環境に対する感受性、見方・考え方、実践力の育成

河川行政・学校教育双方にとって
自然環境に関する正しい知識の提供と主体的行動の促進が重要

両者の連携した取り組みが、より効果的な情報提供・教育に繋がるものと考えられる

学校での河川学習の課題整理
学校での河川学習の課題・課題解決の方向性の整理
河川教育プログラムの検討

2. 方法

課題抽出のためのヒアリング調査

目的:河川学習にあたっての課題抽出

ヒアリング時期:平成19年~21年

ヒアリング対象:

河川学習を積極的に実施する小学校(7校)にて、河川学習に際して中心的な役割を果たしている教諭

ヒアリング項目:

- 河川学習に取り組むきっかけ
- 河川学習の内容
- 取組の中で感じる課題
- 河川学習実施の支援体制 など

河川教育プログラムの事例収集と集計

目的:河川教育プログラムの実施状況の概略的把握

対象事例:

平成18年~20年に河川整備基金助成事業「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」に採択された事例のうち、実績報告書等から内容の把握が可能であった事例227事例

全国で実施されている河川学習に関する事例が毎年100件以上採択されている

集計:実績報告書から、学年、教科、活動内容、支援体制別に事例を集計

河川教育プログラムに関するヒアリング調査

目的:河川教育プログラムの内容・実施状況とプログラム作成時の課題の整理

ヒアリング時期:平成21年~22年

ヒアリング対象:

河川教育プログラムについて検討する際に参考になると考えられる取組が行われている小学校(5校)

(着目の視点)・長年にわたって継続した取組が行われている事例

- ・比較的新しい取組だが、プログラムが体系的に整理されている事例
- ・教科学習との関連が見られる事例

ヒアリング項目:

- 河川教育プログラムの内容・実施状況や教科との関連
- 河川教育プログラム作成時の工夫や課題 など

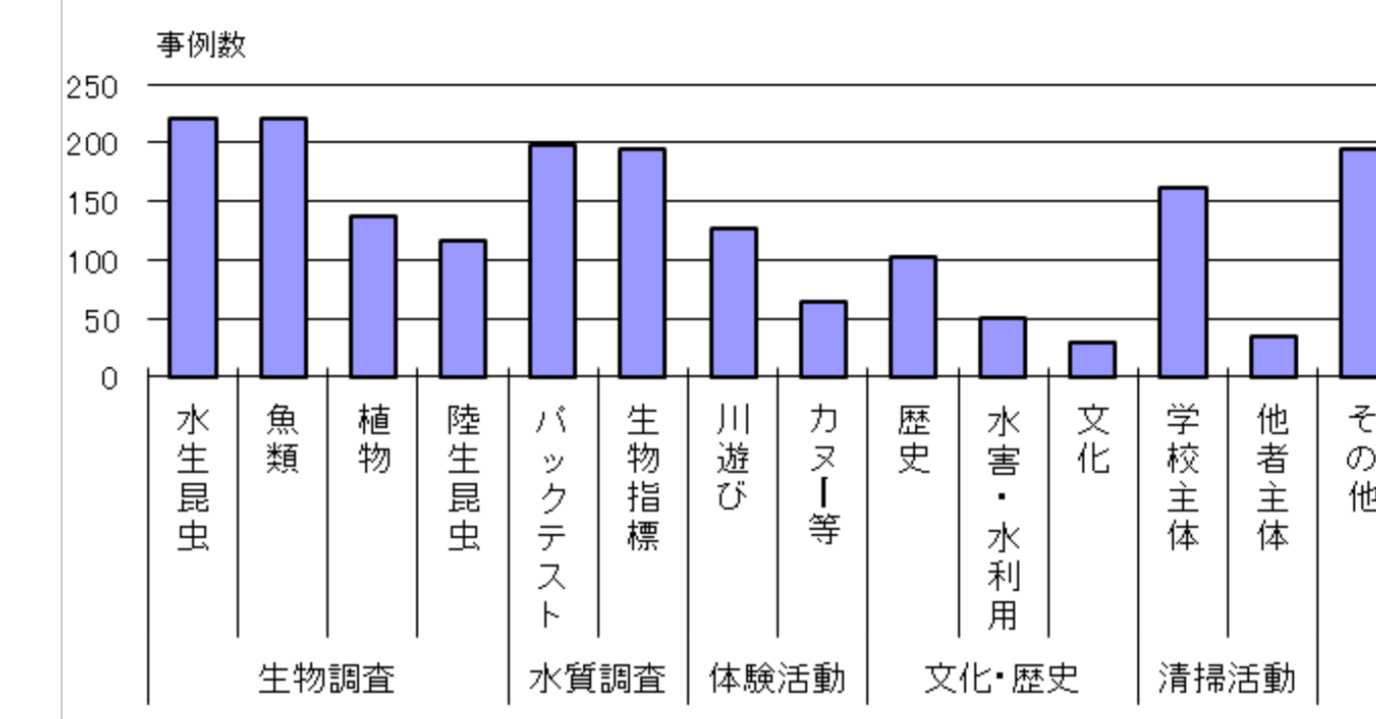
3. 河川学習の課題

課題	邑楽町立高島小学校	邑楽町立中野東小学校	大田区立嶺町小学校	恵壽市立島松小学校	海田町立海田東小学校	赤磐市立軽部小学校	横浜市立黒須田小学校
プログラムの作成	意義のあるプログラムと指導計画が必要 総合的な学習の時間の減少に伴い、活動の再検討が必要	地域の特徴を生かす内容が必要 学年毎に達成目標の明確化が必要(4年川に触れる、5年調べ、6年川と人とのかわり)	体験の学習成果の具体化が必要 総合的な学習の時間の減少に伴い、活動内容の再検討が必要 教科学習は小単元毎の目標にたどり着くプログラムでないといけない	河川学習と生活科や総合的な学習の時間をどう結び付けるかが難しい	魅力あるプログラムとノウハウが必要 環境から教材の価値を見出せる人材の不足 論理的思考力の育成のため、調査だけでなく、問題解決学習、多面的考察、外部発信が必要	手引書、マニュアルがないので、準備や授業方法がわからない 継続的な学習として位置づけることが必要 総合的な学習の時間、自然学習に使える時間が減少 教科学習で使えるプログラムが必要	プログラムを取り入れる際は、指導書の時期の組み替えが必要になる
プログラムの発展	2学年は行いたい(体験 学び) 関係機関や地域の情報の取り入れが必要		今後、活動内容や範囲の拡大が必要			6年生以外へ学習の拡大が必要	
その他			体験プログラムのみではハードルが高いと感じる教員も多い		川だけのプログラムでは使えない(軽軌道で他のフィールドを活用して同様の体験学習を実施することはある)		
立地	近くに学習に繋がる環境がなければならない		子どもの心理的距離、アクセシビリティのない場所は活用しにくい				川に近いと実施できない
準備、移動	教員減少で負担増加(保険加入、下見、草刈りなど) 児童や物資の移動手段の確保	事前の下見、当日早朝確認の実施	関係機関が多く、事前協議が大変 天気、川の状況から実施の判断を行うのが難しい	十分な計画・準備が必要	支援主体は多いが誰に連絡すればよいかわからない 活動初期は事前調査が必要	外部協力者とのコンタクトの取り方がわからない 謝礼が払えず協力者を誘集	総合学習に予算はついていない
川の中の活動	多くの方に協力を仰ぐ努力が必要(保護者、PTA、河川事務所)		安全確保のため、多くの協力機関の確保が必要である 市民活動が盛んでない(住民への協力要請は難しい)	支援者(保護者、NPO)なしに成立しない、ボランティア保険への加入が必要	興の環境サポーターが高齢	ライフジャケット・ヘルメット・スローロープ、専門家のサポート・救助技術・安全講習が必要	ライフジャケットが必要(近隣の小学校から借用)
学校内の課題	校長の理解と教員の熱意が必要		校長や教諭の理解が必要		校長による認知がないと教諭は行動が起こりにくい	校長の理解が必須	

4. 河川教育プログラムの実施状況 (事例の集計)

教科別・学年別事例収集結果

学年	1,2年	3年	4年	5年	6年	合計	(複数)
生活科(1,2年)	47	-	-	-	-	47	46
総合的な学習の時間	-	61	126	65	50	302	46
理科	-	1	3	3	2	9	-
社会	-	-	5	-	-	5	-
国語	1	-	-	-	-	1	-
その他の教科	-	-	-	-	-	0	-
その他	-	1	5	4	4	14	-
合計	48	63	139	72	56	378	



活動内容別事例集計結果

プログラム内容に関する課題

教育現場にとって意義ある(教育目標の達成が可能な)プログラムが必要
目的ではなく手段として河川学習を位置づける(一過性のイベントにしない)

プログラム・指導計画を作成するノウハウ・環境から教育的価値を見出せる人材の不足

短い時間で意義あるプログラムの検討が必要(総合的な学習の時間の減少)

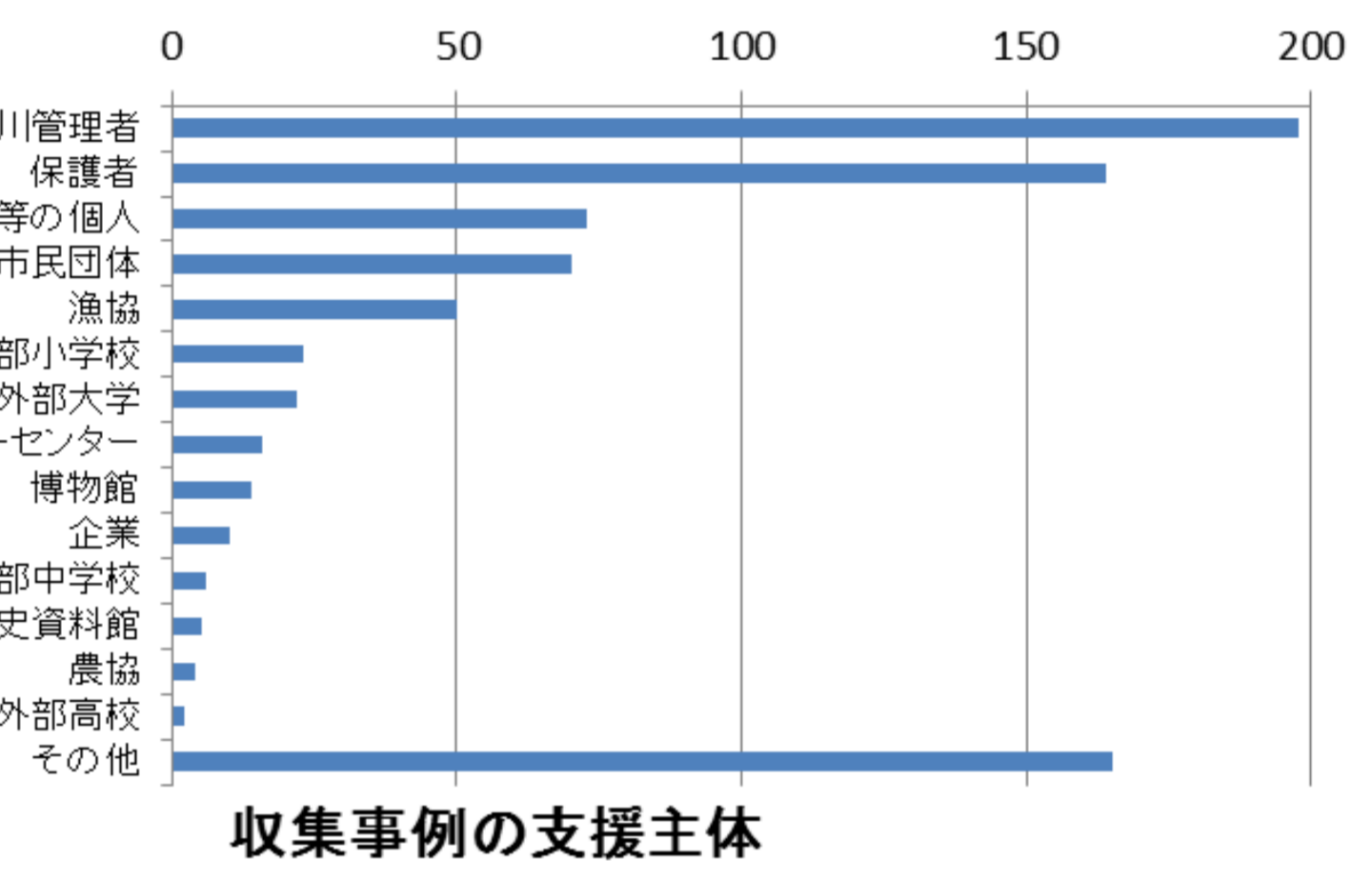
学習の実施に際しての課題

川へのアクセスが容易であること、川に近いことが実施条件となる

事前準備や安全確保に際して、多くの主体(保護者・住民・地域の団体・河川管理者など)の協力が必須

学校内での課題

学校長や周辺教員から河川学習に対する理解や全面的な協力を得る必要がある



収集事例の支援主体

5. 河川教育プログラムの内容・プログラム作成にあたっての課題

邑楽町立高島小学校

・平成12年~研修課題として全校体制で実施(渡良瀬川)、学習目標に合ったプログラム構成が確立
・総合的な学習の時間75時間、社会、音楽、国語等の教科学習でも河川を取り入れる
(課題)総合的な学習の時間の減少(105~110時間→70時間)によりプログラムの変更が必要

大田区立嶺町小学校

・平成14年~「多摩川活動」を研究課題として全校体制で実施、「多摩川活動委員会」による活動実施
・総合的な学習の時間、社会等の教科学習、昼休み、マラソン大会まで様々な活動に多摩川を取り入れる
(例)5年社会「わたしたちの生活と環境」:北九州→多摩川に組み替え、児童の関心・学習意欲を高める取組

海田町立海田東小学校

・1,2年生:生活科、3~6年生:総合的な学習の時間、理科、社会で学校の近隣を流れる瀬野川などを活用
・学習指導要領・ESD教育関係資料、学識経験者のアドバイスなどにより全校体制でプログラムを作成

赤磐市立軽部小学校

・環境学習推進校(岡山県指定)として学区内を流れる砂川を活用、総合的な学習の時間、社会等で実施
(課題)一般的には川に詳しい教員は少なく、準備・手順・学習の流れなどの手引書がなければ取り組みにくい

横浜市立黒須田小学校

・「地域を好きになる学校づくり」という学校目標に対応するような河川学習(黒須田川)、地域住民の支援
・総合的な学習の時間、社会(水の循環)、理科(流水のはたらき)、国語(調査結果整理)、指導計画の組替え

総合的な学習の時間が軸、教科学習(理科、社会、国語など)を関連させる、学校全体での取り組みや校長の関わり・理解によるプログラム作成、指導計画の作成や組み替えも

6. 課題と解決の方向性

河川学習に関わる教育プログラムの内容に関する課題解決の方向性		河川学習実施時の課題解決の方向性	
項目	課題	課題	課題解決の方向性
プログラムの作成	意義ある(学校教育の目標に繋がるような)教育プログラムが必要である ・学校側に学校教育に適用するような河川の教育プログラムを作成するためのノウハウがない ・地域の特徴を学習に組み込むことは難易度が高い	立地 ・近隣に学習につながるような環境が必要である ・外部協力者とのコンタクトの取り方がわからない ・予算がなく謝礼は払えない ・安全確保 ・事前の下見や活動場所の草刈りが必要である ・天気や川の状況から実施の判断を行うのが難しい	活動できるような場所に関する情報提供が必要 ・川で活動する団体や地域の有識者、その他支援が可能な主体に関する情報提供が必要 ・河川での活動実施に際しての安全指導や助言が必要
プログラムの発展	・河川学習導入のためには指導計画の作成や既存の指導計画の組み替えが必要だが、指導計画の作成から行える教員は多くない ・小単元毎の目標が達成できるような河川学習である必要がある ・総合的な学習の時間の減少に伴い、河川学習に使える時間も減少している ・学年毎の目標を明確にした上で、目標に繋がるプログラムにする必要がある	川の中の活動 ・安全確保 ・多くの支援者の確保が必要である(保護者、PTA、地域住民、市民団体、大学、河川管理者、安全指導の専門家など)	・学校教育への支援が可能な組織に関する情報 ・安全指導のための講習支援
その他	・河川学習は単発で実施するよりも、複数学年で実施した方が学習が深まる ・川だけでなく山や海にも目を向けた実践が不足している	学校内の課題 ・校長、学校側の理解や教員の熱意が必要である	・流域単位での研究会や、より小さなネットワークでの勉強会の開催など

教育現場では、河川学習を学校教育に適用するためのノウハウがあまりないことから、学習指導要領や指導計画の中で位置づけられるようなプログラム作成が必要である
教科学習において活用可能なプログラムが今後ますます重要になる(4年生、5年生の理科や社会などにおいて比較的導入が容易な単元が存在)

7. プログラム作成に向けて

タイトル	身近な川の観察	活動時間	3時間	関連する学年	5年
概要	学校の近くを流れる川で、川の流れや周囲の様子を観察する。川の流れるを観視し、岸辺の様子の違いや流れる水の速さ、量を感じて、川的作用や増水の怖さを学ぶ	活動場所	河原	関連する教科	理科
指導計画例	小学校5年理科「流水のはたらき」配当時間数計131時間	学習事項	主な活動内容	関連する単元	流水
第1次	1 水の流れの変化とはたらき	土で盛り上げた堤を流し、水の流れの様子を観察し、流れの速さを測る(1) 雨の降りを観察して、水のはたらきを調べ、雨上がりに流れた水と地面が濡れたり乾いたりした様子を観る	学習指導要領のねらい	関連する学年・科目・単元	学習指導要領における単元の狙い プログラムの位置づけ 指導計画における対応箇所、時数 プログラムの狙い 活動時間、場所
第2次	5 川の水のはたらき	川の曲がって流れているの速さを観察し比べ、流れの速いところを調べる	■学習指導要領のねらい	■スタッフ	クイズラリー・説明、指導 保護者 水辺での安全確保
第3次	8 川の上流・下流と川原の石	川の上流と下流で、川の5分間の水量を比較する	■準備するもの	■進め方	観察の視点
第4次	9 流れる水と変化する土地	川の水のはたらきでできた地形を観察する	観察記録用ボード(見取表) カメラ 測定用器具 ライフジャケット ワークシート(流況観察用)	■進め方	学習の内容
第5次	11 川とわたしたちの生活	洪水や洪水を防ぐための堤防の役割を調べる	■進め方	学習の内容	観察の視点
第6次	13 まとめ	まとめる(1) 流れる水のはたらき(1) 雨によって流量・流速・流れの速さや水量が増えること、川の降り方によって、流れる水の速さや水の量が変り、増水によって	■進め方	学習の内容	観察の視点
学習指導要領のねらい	身近な川の観察の位置づけ	導入	2		