

学校教育における河川体験学習の効果の定量的把握

国土交通省国土技術政策総合研究所 正会員 ○伊藤嘉奈子 原野崇 富田陽子 今村能之 藤田光一

1. はじめに

平成10年「川に学ぶ社会をめざして」(河川審議会小委員会)が提言され、河川行政では、「子どもの水辺再発見プロジェクト」(H11~)等各種施策を通じて河川体験学習を推進・支援している。特に学校教育では、河川体験学習により「感じる、気づく、理由を考える、解決策をさぐる、体験を言語化する(発表等)」という一連のプロセスが習得可能なので、教育プログラムとして有効であると認識されている。河川体験学習を実施している教育現場の教職員や保護者などからも、子どもの心身の発達や教科学習にも有効であると評価されており、一部小学校では教育プログラムとして根付いている。

河川体験学習は関係者の協力が不可欠である。実際、河川体験学習が根付いている小学校では、保護者、住民、専門家等との協力の下で学習を実施している。関係者による協力を得るためには学習の効果を関係者で共有していることが重要である。今後も河川体験学習が積極的に実施されるためには、誰もがイメージできる効果の表現(つまり定量化)が必要であるため、本研究では学校教育における河川体験学習の効果の定量的把握を目指した。

2. 目的

①学校教育における河川体験学習の効果の整理

学校等へのヒアリング調査から河川体験学習の効果を定性的に把握し、整理する。

②学校教育における河川体験学習の効果の定量的把握

河川体験学習を経験した生徒と経験していない生徒にアンケートを実施し、河川体験学習の効果を定量的に示す。河川体験学習の効果そのものが引き出せるよう河川体験学習以外の差異をなるべく小さくするために、地方部の同じ町内で、隣接して立地している、つまり地域性の似ている複数の小学校(河川体験学習実施小学校と実施していない小学校)から、同一の中学校へ入学した生徒(1年生)を対象とした。

3. 学校教育における河川体験学習の効果の整理

河川体験学習実施校の教職員や保護者、サポートする行政や地域の人々に対して、各々が感じる河川体験学習

による効果についてヒアリング調査を行った。本調査により効果は表1のように大項目と小項目に分類できた。そこで各主体が感じる効果をこの分類に沿って効果が得られる主体(子・教職員・保護者・地域)別に整理した。

表1 定性的に示される効果の分類

大項目	小項目
河川・自然・地域への関心	川や自然への関心、(河川事務所とのつながり) 災害への関心、地域への関心 …の向上
対人関係	友人との関係、先生・学校との関係、保護者との関係、地域との関係、総合 …の深まり
生活習慣	主体性、意欲・挑戦、感性 …の向上
学習	技能、知識、意欲 …の向上

4. 効果の定量的把握

1) アンケート概要

効果の定量化を目指して、3で整理した効果から項目ごとに指標を抽出し、アンケートの設問を作成した(表3)。「〇〇したことがある」など事実を問う設問とし、なるべく主観を排除するよう考慮した。なお、全設問4件法を採用した(例:何度もある・時々ある・あまりない・ない)。アンケート調査は先述の中学1年生172名に対しH20年11月10日~21日に実施した。

「学校の授業で川での体験学習をしたことがある」に対する単純集計結果(図1)によると、ほとんどの生徒が体験学習の経験があると回答している(「ない」と回答した生徒は4名)。河川体験学習を行っていない小学校を卒業した生徒が44%程度存在するが、学校関係者による調査年の前年度にこの小学校では川沿いでサイクリング等(川には入らない)を行っており、これが「時々ある」「あまりない」の回答に繋がっていると考えられる。全体に占める「時々ある」~「ない」の割合は約44%である。

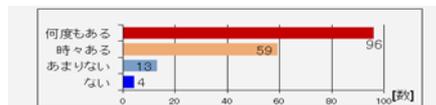


図1 「授業で河川体験学習をしたことがある」回答

河川体験学習を実施している小学校では4~6年生の総合学習や教科学習の時間を活用して、年70時間以上、川渡りや河原での体験、流域全体の勉強等を行っている。

2) 効果の定量的提示

河川体験学習の経験の頻度と効果に関する回答結果のクロス集計を行った。河川体験学習の頻度が高い程、

キーワード 河川体験学習, 環境教育, 学校教育, 効果, 定量的把握

連絡先 〒305-0804 茨城県つくば市旭1 国土交通省国土技術政策総合研究所河川環境研究室 TEL029-864-2587

設問の回答が「何度もある」「いつもしている」等である場合、河川体験学習の効果があると判断できる。表3には大項目ごとに、効果が明確に見られた順に設問を並べた。効果の有無は検定（フィッシャーの正確確率検定、有意（5%）な設問は○）とクロス集計結果の割合から判断した。図2には検定により「有意な効果が明示されたもの」と、集計結果の割合から「効果があると考えられるもの」についてクロス集計結果を例示した。表3の各項目の太線より上は効果があると考えられる設問である。

また、表3の「直」は河川体験学習の経験そのものも含むような設問、「直2」は河川体験学習から直接的に得られる知識に関する設問等である。なお、河川体験学習の経験が「ない」についてはサンプル数が4と少数のため、傾向を考察することは困難と判断し考察から除外した（図2には参考値として掲載している）。

河川・自然・地域への関心の項目では、河川体験学習の直接的経験を含む指標について有意な効果が把握できた。地域への関心（“地域の歴史に興味を持ち～”等）、災害への関心（“大雨のときに川があふれるかもしれないと心配になったことがある”）の向上については、有意ではないが集計結果割合から効果があると考えられる。

対人関係の項目では、河川体験学習の経験頻度に伴い増加すると想定される指標（“川での学習を親に話したことがある”）で有意な効果が把握できた。地域との関係

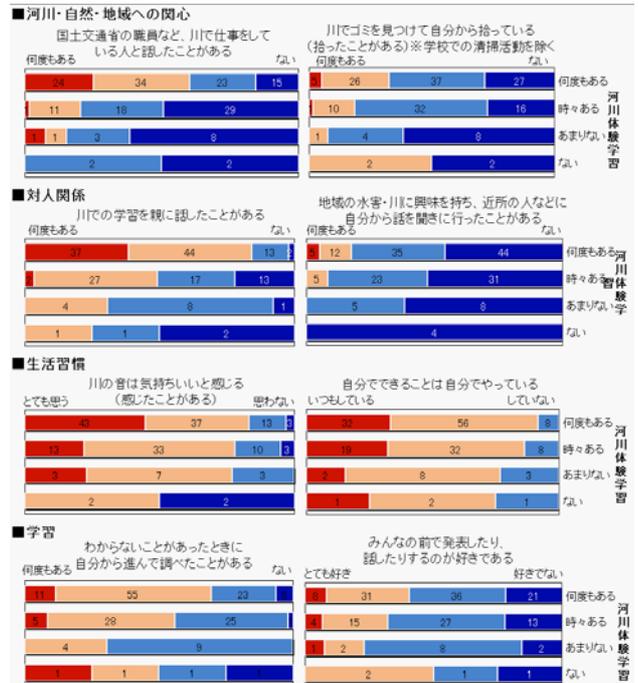


図2 河川体験学習の定量的効果（一部抜粋）

（“地域の人に自ら話を聞きに行ったことがある”）は有意ではないが集計結果割合から効果があると考えられる。

生活環境の項目では、感性について有意な効果が把握できた。主体性（“自分でできることは自分でやっている”等）については有意ではないが効果があると考えられる。

学習の項目では、河川体験学習による直接的知識と、自ら調べる技能の向上について有意な効果が把握できた。発表に関する技能については有意ではないが集計結果の割合から効果があると考えられる。

以上を総括すると、河川体験学習による直接的な効果（経験そのものや直接学んだ知識等）については定量的に有意に明示できた。一方、直接的効果ではないが、河川体験学習に関わる各主体が「効果がある」と感じている指標について、感性や技能の向上に関する効果は定量的に有意に明示できた。地域の人との関係の深まり、地域への関心や主体性の向上に関しては、有意ではないが集計結果の割合から効果があると考えられる。

5. まとめ

学校教育における河川体験学習の定量的効果について、アンケート調査から、河川体験学習の経験そのものや経験から得られる知識の向上等の効果（直接的効果）を定量的に明示した。また、直接的効果ではないが、河川体験学習に関わる各主体が感じている効果（間接的効果）のうち一部（技能や感性の向上について）を定量的に明示した。なお、間接的効果のうち対人関係深まりや主体性の向上などについては有意な効果は明示できなかったが、クロス集計結果の割合から効果があると考えられた。

小項目	No.	設問	5%	直
河川・自然・地域への関心	6)	国土交通省の職員など、川で仕事をしている人と話したことがある	○	直
河川・自然・地域への関心	32)	山や川など自然環境にやさしいことをしている(したことがある)	○	直
河川・自然・地域への関心	31)	川の危ないところを話すことができる	○	直2
河川・自然・地域への関心	17)	川での学習を親に話したことがある	○	直2
河川・自然・地域への関心	8)	地域の水害・川に興味を持ち、近所の人などに自分から話を聞きに行ったことがある		
災害への関心	11)	大雨のときに近所の川があふれるかもしれないと心配になったことがある		
地域への関心	7)	地域の歴史・文化・伝統に興味を持ち、地域の人などに自分から話を聞きに行ったことがある		
地域への関心	2)	川でゴミを見つけて自分から拾っている(拾ったことがある)		
河川・自然・地域への関心	30)	川の生き物の名前を知っている		直2
地域への関心	10)	地域の人に「こんにちは」などの挨拶をしている		
河川・自然・地域への関心	1)	川に行き遊んでいる		
地域への関心	9)	地域の役に親切にもらったことがある		
保護者との関係	17)	川での学習を親に話したことがある	○	直2
地域との関係	7)	地域の歴史・文化・伝統に興味を持ち、地域の人などに自分から話を聞きに行ったことがある		
地域との関係	8)	地域の水害・川に興味を持ち、近所の人などに自分から話を聞きに行ったことがある		
先生・学校との関係	14)	授業の発表以外でも先生と話している		
先生・学校との関係	13)	先生と話すと楽しいと感じている		
保護者との関係	16)	学校に帰ってから、学校での出来事を親に話している		
地域との関係	10)	地域の人に「こんにちは」などの挨拶をしている		
友人との関係	12)	周りの友だち皆と仲良くしている		
先生・学校との関係	19)	体の具合が悪いとき以外は、学校を休んだことがない		
先生・学校との関係	15)	卒業した小学校に遊びに行ったことがある		
地域との関係	9)	地域の人に親切にもらったことがある		
総合	29)	困っている人に声をかけたことがある		
総合	28)	皆で使うものは、こわしたり失くしたりしないように気をつけている		
感性	4)	川の音は気持ちいいと感じている(感じたことがある)	○	
感性	3)	川の風は気持ちいいと感じている(感じたことがある)	○	
感性	5)	川の景色は気持ちいいと感じている(感じたことがある)	○	
主体	25)	ものごとを最後までやり遂げたことがあった		
主体	26)	自分でできることは自分でやっている		
意欲・挑戦	23)	難しいことでも失敗を恐れなくて挑戦している		
意欲・挑戦	20)	生徒会委員や学級委員、班長などのリーダーをやっている(やったことがある)		
意欲・挑戦	21)	生徒会委員や学級委員、班長などのリーダーに立候補したことがある		
意欲	30)	将来の夢や目標がある		
技能	27)	わからないことがあったときに自分から進んで調べたことがある	○	
知識	31)	川の危ないところを話すことができる	○	直2
技能	26)	学校の外で自分が調べたことを発表したことがある		
技能	24)	みんなの前で発表したり、話したりするのが好きである		
知識	30)	川の生き物の名前を知っている		直2
技能	28)	新しい遊びを考え出したことがある		
意欲	32)	難しいことでも失敗を恐れなくて挑戦している		
意欲	33)	将来の夢や目標がある		

表3 効果指標一覧（効果が明確に見られた順）