

## 対馬市仁田小学校における教科横断的な河川教育による流域の理解

九州大学大学院工学府都市環境システム専攻 正会員 ○畑島 英史  
 長崎大学教育学部人文社会系 非会員 井手 弘人  
 九州大学大学院工学研究院環境社会部門 正会員 清野 聡子

## 1. 目的

小学生の自然体験の少なさが問題となり、2017年には文部科学省の小学校学習指導要領解説生活科編にも、身近な自然の観察が明記された。小学生が関わる自然として、川や土手が例示されている。このような近年の小学校教育の動向により、小学生の学習で河川教育が見直されている。また、同年、小学校の第4学年理科では、雨水の流れ方やしみ込み方に着目し、地面の傾斜や土粒の大きさと関連付けて調べていく、いわゆる「流域の学習」が追加された。河川の増水や洪水など自然災害は流域と関係が深く、小学生が実感をもって理解するには、理科学習だけでは十分ではないと考える。流域には、河川を始め、森林や平野、人里など、小学校の生活科や社会科に関わる学習素材が存在するからである。そこで、本研究では、生活科、総合的な学習の時間、社会科、道徳科で、教科横断的に流域の理解を進めた。また、本実践における河川教育は、河川財団が「水辺教育ガイドライン」で示す「広範な分野を見据えた河川教育」と捉え、川や川辺の体験を通じた学習、まち探検や農業体験など川につながる学習を実践し、小学生が仁田川の流域を理解していった。

## 2. 内容

小学生がまち探検から農業、河川へと学びを広げ、流域の理解を進める過程を調べた。(表-1)

本研究の実践は、長崎県対馬市上県町仁田地区を校区にもつ小学校である。学校は二級河川の仁田川(流路延長14.2km)と支流の二級河川飼所川(流路延長12.9km)に挟まれた高台に位置する(図-1)。それゆえ、両河川の沿道が通学路となる。実践学年は2,3年生で、実践期間は2018年5月から12月である(表-1)。

小学生の学びによる理解の形成については、授業記録を分析し、既知の仁田川の理解は、小学生が地域にヒアリング調査を行った。

小学生は、まち探検を6回、農業体験を13回、河川学習を14回実施している(表-1)。小学生はまち探検で、河川中流から下流で家屋の石積み、井戸の存在に気付いた。農業体験では、上流のダムの水利用、中流の伝統的なサトイモ栽培、河口部の河幅拡張事業で塩水遡上による汽水域の広がりや塩化による可動堰の設置が農業者から伝授された。河川学習では、小学生は、学校前の川が淡水と海水が混じり合う汽水域の上端部であることを日常生活や水生生物調査から理解していった。また、同定したハゼ類がすべて汽水域に生息すること、さらに、汽水域で水の逆流を観察することができた。



図-1 仁田川流域における仁田小学校と調査地及び活動地  
(国土地理院地図。St.1 農業体験, St.2 河川調査)

キーワード 河川教育, 教科横断性, 流域解, 仁田川, 対馬

連絡先 〒819-0395 福岡県福岡市西区元岡 744 九州大学大学院工学研究院環境社会部門生態工学研究室

TEL 092-802-3437

### 3. 得られた成果

小学生は、河川上流部のダム、中流から下流の人家や田畑という河川の全体像と合せて、中流から下流に見られる石積みやサトイモ栽培が河川の氾濫に対応するための生活様式や土地利用であるという流域の全体像に気付いた。そして、小学生と教員が共に流域スケールで物事を捉えるようになり、汽水域など多様な外力が働く場への理解を深めることは、流域治水や沿岸防災に対応できる住民を育成する教育につながると考えられる。

表-1 まち探検を含めた農業体験と河川学習の活動記録（2018.4～2018.12）

年	月日	小学校の教員や小学生の行動（農業体験）	小学校の教員や小学生の行動（河川学習）	
2018	4.2～3	農業への参加打診受入	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">耕作地の水は、仁田川上流の目保呂ダムから配水</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">農地が低地のため、水が溜まるため耕作に不向き</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">ツシマヤマネコも、耕作地の生物やピオトープの水が必要</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">仁田川の氾濫から家屋を守るための石積みを見学</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">地下水の塩害による井戸水の不使用</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">河川事業による河川生物の消滅</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">塩害による井戸水の不使用の確認</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">耕作放棄地の広がり石積み、サトイモ栽培の確認</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">ダム建設以前の耕作の様子</div>	
	5.6	カリキュラム会議にて実施を決定		
	5.16	まち探検の授業で小学生と農業者との対話		生活科・社会科
	5.21	農業体験（草刈り・農家からの参加内容の打診）		生活科・総合
	5.22	協働内容の提案・協議 農業作物（米、野菜）		
	5.25	農地、水の確保の協議		生活科・総合
		農業体験（野菜の苗植え）		
	6.4	まち探検の授業で地域の観察		生活科・社会科
	6.7	農業体験（野菜の苗植え、支柱立てによる育成）		生活科・総合
		ピオトープへの農地の転用の受入		
	6.8	地域住民への打診 水生生物（水草）		道徳科
	6.12	授業での討議 野生生物（ツシマヤマネコ）保護活動家との対話：生態系と農業		
	6.14	まち探検の授業で地域の観察 農地（耕作放棄地）、住宅（かさ上げの石積み）、水（井戸水の使用）		生活科・社会科
	6.15	農業体験（野菜の育成：種蒔き・追肥・支柱立て、有害鳥獣対策工製作、ピオトープ管理：水草導入）		生活科・総合
	6.21	農業体験（野菜の育成：追肥、ピオトープ管理：水草導入、ツシマヤマネコ調査）		
	6.22	授業 まち探検の発表（長崎大学井手ゼミ生との遠隔交流授業）		生活科・社会科
	6.28	授業 まち探検のふり返り		
	7.10	農業体験（野菜の育成：追肥・収穫、ピオトープ管理）		生活科・総合
	7.17	まち探検の授業で地域の観察 農地（耕作放棄地）、住宅（かさ上げの石積み）、水（井戸水の使用）		生活科・社会科
	7.18	農業体験（野菜の育成：追肥・収穫、ピオトープ管理）		生活科・総合
7.19	川遊びや河川生物（アユ）との関わり	水生生物調査（ウグイ、ヘビトンボ、シマエビ等）	生活科・総合	
9.1		河川利用の思い出		
9.19	農業体験（野菜の収穫）	生活科・総合		
9.21	授業 収穫祭（料理：カレー・ミネストローネ作り）			
10.2	汽水域に生息する水生生物	モズクガニ漁の観察	生活科・総合	
10.9		モズクガニ漁の実践		
10.10	水環境（岩、石、砂、水深）の違いと水生生物	水生生物調査（ゴクラクハゼ、チチブ、ダビドサナエ：ヤゴ）		
10.17		ハゼ科の同定（ゴクラクハゼ）		
10.22	耕作地と河川に共通する生物	水生生物調査（ゴクラクハゼ、チチブ、マハゼ）		
10.23		ハゼ科の同定（チチブ）		
10.31	汽水域の複雑な流れ	水生生物調査（マハゼ）		
11.5		ハゼ科の同定（マハゼ）		
11.13	農業と河川との昔からのくらし	授業 農業体験と仁田川とのつながり		
11.20		河川の流向調査（汽水域）		
11.21		学習発表会のふり返り		
12.19	農業体験（農地の整備、ピオトープ管理）	生活科・総合	ダムの貯水の必要性と農業	