

九州・五ヶ瀬川流域×治水工学＝ 中学生参画の地域オーダーメイド治水

入江 光輝 (いりえ みつてる)

宮崎大学 工学教育研究部 工学科
土木環境工学プログラム担当 教授



- ① 宮崎県西臼杵郡日之影町を流れる五ヶ瀬川流域
- ② 五ヶ瀬川流域の魚を展示する道の駅のミニ水族館
- ③ 流域の竹を使ってごはんを炊く



宮崎県北の五ヶ瀬川は山間部の急流が河口約10km範囲の平野に流れ込み、過去に繰り返し水害が起きている。

国土交通省が2021年に変更した河川整備基本方針では、関係者協働の「流域治水」を通し、気候変動による増分流量を中・上流で貯留・浸透して対処するとした。しかし上下流の合意形成が難題となっている。

宮崎大学の入江光輝さんが取り組む「中学生がつなぐ気候変動に対応した宮崎県五ヶ瀬川の流域治水」(以下、「五ヶ瀬川流域治水プロジェクト」)では、現地の中学校の「総合的な学習」を起点に、地域間の連携を含む政策提言を中学生から発信、それが地域住民に波及する状況を築くことを目指す。出前講義、体験ツアー、“模擬”流域治水協議会等で構成される年間サイクルの一つ「五ヶ瀬川流域治水×ミニ水族館プロジェクト2025」のワークショップを取材した。

川と森を知る体験型ワークショップ

よく晴れて暑さが残る2025年10月初めの週末、高千穂町立高千穂中学校と延岡市立北方中学校の中学生約30人、国土交通省九州地方整備局延岡河川国道事務所、宮崎県県土整備部などの関係者が、五ヶ瀬川支流近くの道の駅「青雲橋」に集合した。ここには一週間前に中学生たちが川で採取した魚を水槽展示する「ミニ水族館」が設けられていた。これは宮崎大学の入江光輝さんが取り組む「五ヶ瀬川流域治水プロジェクト」の一環で、大学生が企画する中学生向け体験イベントだ。五ヶ瀬川流域は切り立った急流が多く、流域に暮らすこともたちはふだん川に触れる機会がほとんどない。そこで今回のイベントでは楽しみながら参加してもらうことで学びと創造性を促進する。

イベントは二部構成となっており、「ミニ水族館」で生き物を通じて川について学んだ中学生たちは、バスで川沿いのキャンプ場へ移動。自ら竹を割って飯盒を作り、ご飯を炊いて、流域治水と竹林の関係を考えるというワークショップが開催された。

地域に流域治水を理解してもらうための工夫

流域治水のプロジェクトで、なぜ中学生が対象なのか。その背景に

は、「地域の流域治水をどう促すかの課題がある」と、入江さんは話す。2021年、国土交通省は気候変動による降雨量の増加に流域治水で対応していく方針を打ち出し、五ヶ瀬川流域は全国に先駆けてその対象河川の一つに指定された。

しかし、地域によって、河川の特性は異なる。さらに大きな問題は、上流側での施策により下流側の治水安全度は向上しても、それが上流側のメリットとなるわけではないことだ。このため上下流のステイクホルダー間の合意形成が難しい。「ユニバーサルな答えはおそらくない。個々の河川の状況に合わせて、対応策を考え、オーダーメイド型の普及の仕方を提案していかなければならない」と、入江さんは考える。

そこで着目したのが地域の中学校だった。「五ヶ瀬川流域では中・上流域の地域住民が著しい過疎化、高齢化に大きな問題意識を持っています。このため地域振興の手段として、中学生に総合学習の時間で具体的なアイデアを出してもらい、それを自治体の政策に反映する試みが行われています」と入江さんは話す。その題材に「流域治水」をとりあげてもらおうというのが、入江さんのオーダーメイド治水の方案だ。

中学生の学びから新たなアイデアを創出

こうして「五ヶ瀬川流域治水プロジェクト」が2023年10月、五ヶ

瀬中学校オープンスクールでの流域治水講義からスタートした。1年間を1サイクルとし、上・中流地域の中学校が参加する流域治水バスツアーやEポートによるダムツアー、上述のミニ水族館などのイベントを、国土交通省や県庁とともに実施し、生徒たちはこれらの体験を通じて学びを深める。11月には国交省の流域治水協議会を模した“模擬”流域治水協議会を開催、三年生はここで政策提言を行う。2024年の初回は、雨を直接下水道に流さず一時的に貯留する「雨庭」や「用水路ポプスレイイベント」などユニークなアイデアが提案された。

さらにプロジェクトの継続にあたり、前田記念工学振興財団の研究助成（地域工学分野）を得た。応募の経緯について、「財団の主要支援企業である前田建設は高速道路のコンセッション事業などPFI事業に積極的に取り組んでいる。本件の地域振興のための関係人口取り込みと流域治水を抱き合わせた提案をご理解いただけると期待しました」と、入江さんは語った。

グラフィックレコーディングで記録を視覚化

「五ヶ瀬川流域治水プロジェクト」にはもう一つ特色がある。それは「グラフィックレコーディング」の活用だ。講義やイベントの内容を、イラストなどを使って記録し視覚化する。これを担当するのが、株式会社たがやすだ。本プロジェクトでは講義内容や生徒の話し合いをグ



グループワークで流域治水と竹林の関係を考える

ラフィックで記録するだけでなく、イベントの企画、進行等にも関わる。同社の栗原縁さんは「中学生にもわかりやすく、振り返りしやすいことに力を入れている」と話す。視覚化された記録は、その場でも後からでもすぐに見返すことができ、そこから新たなアイデアも生まれる。

また、「問い」も大切にしていると栗原さん。今回の竹を使った飯盒炊飯ではオブザーバーとして参加し、イベントを企画した宮崎大の学生たちが「流域治水と竹林の関係」「自分ができる流水治水」という二つの問いを立てることをサポートした。

6班にわかれた中学生は、これらの「問い」に対し、前日の講義で学んだ放置竹林と水害リスクの関係、竹の活用法やそれを広めることの重要性などを紙に書いてまとめ、ワークショップの最後に発表した。

放置竹林からビジネスのアイデアも学ぶ

一連の講義やイベントを通して、こどもたちの意識が変化していると、高千穂中学校教諭の伊藤修人さんは感じている。

「三年生はこれまで、地域への貢献として、高千穂町に取り組みを提案する活動を行ってきました。でも治水をテーマにしたものはありませんでした。実は学校のすぐ下は高千穂峡の川なのですが、高低差が大きく、ふだん川を感じることはありません。今はイベント等で川に興味を持った生徒たちが、総合学習で流域治水をテーマとし、提案に向けた研究に取り組んでいます」と、伊藤さんは話す。

特に今年、生徒が強い関心を寄せたのは、夏のバスツアーで訪問したLOCAL BAMBOO株式会社だった。代表取締役の江原太郎さんは東京で進学就職後、5年前に29歳でUターン、実家の山と畑を継いだ。

話し合いの成果を発表する中学生たち



その際、現地の放置竹林の問題を知り、問題解決のため、放置竹林の竹を高く買い取り「延岡メンマ」として売り出すというビジネスを展開している。高齢化で管理の人手が減り、「やっかいもの」となってしまった竹が、ビジネスになるという話が、中学生に響いたそう。そこで今回のワークショップではLOCAL BAMBOO株式会社にも入っていただき、竹をテーマに流域治水と竹林の関係を学ぶ機会とした。

イベント最後の主宰者挨拶で、「流域治水にはさまざまな人や仕事関わっています」と語った入江さんは、「それらを組み合わせることで、ビジネスになったり、地域振興のアイデアにもなったりします。ぜひ皆さんの若い力で、いろいろ考えてみてください」と締めくくった。

今後の課題に向けて

「流域治水のカギは結局のところ人間同士の距離感だと思います」と、後日、入江さんは振り返る。この点、今回のワークショップは大成功だった。ただ、今後の課題もある。一つは生徒たちがアイデアを提案して終わりとなってしまいがちなことだ。そこで、よいアイデアは卒業後も本人たちが関わり続けられるよう国交省がサポートしたり、後輩たちへの引継ぎをしたりすることも行っている。

もう一つの課題は、一番の受益者となる下流の市街地の中学校が参加していない点だ。人口が多い同地域では、市への提案型の総合学習は行われていない。そこで生徒会などで活動してもらえないか模索しているという。五ヶ瀬川流域のオーダーメイド治水に向けて、地域と創る未来への挑戦が続く。



五ヶ瀬川流域治水×ミニ水族館プロジェクト2025

「生き物と森から学び、五ヶ瀬川の洪水を減らす知恵を考える」をテーマに、五ヶ瀬川流域治水プロジェクトの一環として開催された。

ワークショップ実施日：2025年10月12日

場所：道の駅「青雲橋」および日之影キャンプ村（宮崎県）

参加者：現地の中学生、国土交通省と宮崎県などの関係者50名

※本研究とワークショップは、（公財）前田記念工学振興財団の令和7年度研究助成（地域工学分野）を受けて実施されています。