

球磨川流域における研究活動報告 ～荒瀬ダム、ヨシ原・八の字堰復元ほか

自然科学研究科准教授 皆川 朋子

2014年11月4日に拠点研究メンバーおよびその所属学生(計30名)が、球磨川流域の特性、生じている環境面における課題や実施されている対策(自然再生の取り組み等)に関する知見を得るため、現地視察(荒瀬ダム・瀬戸石ダム・下流域の環境再生・萩原堤防補強の現場)を行いました。

現地活動報告

9:00
バスにて大学出発

10:15~12:00
荒瀬ダム(球磨川河口から約20km)、
瀬戸石ダム(河口から約30km)

日本初の大ダム撤去の事例となる荒瀬ダム撤去工事が現在進められています。熊本県企業局・堀内様より、荒瀬ダム撤去工事の進捗状況についてご説明頂きました(写真1・2)。撤去工事は平成24年から開始され、これまでに、ゲートおよび門柱の一部が撤去され、平成29年度に完了する予定です。熊本県では、撤去に伴う下流環境への影響について詳細なモニタリング調査を実施しながら、慎重に工事を進めています。荒瀬ダムで得られたダム撤去方法や撤去に伴う下流環境の変化に関するデータは、今後実施されるダム撤去のための貴重な情報になるものと期待されます。

また、荒瀬ダムより約10km上流には瀬戸石ダムが設置されています。バス車上より、瀬戸石ダム堤体および貯水池についても視察しました。現在、瀬戸石ダムでは、ダム貯水池に堆積した土砂対策として、ゲート操作によるスルーシング(堆積土砂の排砂)が検討されています。今後、荒瀬ダムの撤去および瀬戸石ダムのスルーシングによって、下流の土砂



1

動態が変化し、ダム下流区間や沿岸域の環境に変化が生じる可能性があります。荒瀬ダム撤去のみでなく、瀬戸石ダムの土砂対策にも注目しながら、下流河川および沿岸域への環境への影響について明らかにしていく必要があります。

13:30~17:00
球磨川下流域の環境再生事業説明
および現地視察

(国土交通省九州地方整備局八代河川国道事務所)

九州地方整備局八代河川国道河川環境課・工藤様、村岡様より、球磨川下流域の環境再生の取り組みや堤防補強工事についてご説明頂き、その後現地を視察しました(写真3)。

河口域では、砂利採取・航路浚渫・河川改修等により干潟の減少、河床の低下が生じ、アユの産卵場の減少やヨシ原の減少等の課題が生じています。それらの対策として、八の字堰やヨシ原の復元等が進められています。

①ヨシ原の復元(中北地区)

ヨシ原の復元事業は、かつて広範囲にヨシ原が生育していた前川・南川河口部を対象に、平成25年度より開始されています(写真4)。低下した河床に球磨川の掘削残土を投入し、ヨシ原が生育できる地盤高に回復させ、



2



3

ヨシ原の復元を図るもので、潮の働きにより自然に土砂が広がるような土砂の置き方を考え施工するとのことでした。球磨川河口干潟は、礫・砂・泥等の多様な干潟環境がみられ、多くの生物の生息場として機能しています。現在減少しているヨシ原の復元によって、ヨシ原に依存した種の生息場となり、多様な球磨川河口干潟の環境が復元されていくものと期待されます。



4

②八の字堰復元現地(遥拝堰下流)および水理模型実験(熊本高等専門学校八代キャンパス)の視察

加藤清正が造った旧遥拝堰は八の字状の堰(八の字堰)でしたが、その後1969年に、現在の遥拝堰に改修されました。遥拝堰下流の瀬は、かつては代表的なアユの産卵場として機能していましたが、近年、河床低下によって瀬が消失し、アユの遡上量も減少しています。そこで、遥拝堰の下流に、アユの産卵場と

して機能する瀬の再生を図ることを目的とした八の字堰の復元が検討されています。現地では、洗掘・深掘れ防止のための敷石の試験施工が行われていました(写真5)。また、水理模型実験を行いながら、水理特性や土砂移動に関する検討が行われていました。水理模型は規模の大きなもので、流況や土砂の移動状況を詳細に検討することができます(写真6)。

八の字堰の構造については、可能なかぎり旧遙拝堰(八の字堰)の形状を復元するとともに、アユの産卵場の再生を図る他、ウナギ、ヨシノボリ属、モクスガニの餌環境と回遊性の向上、歴史・文化との学習の場となるよう

検討が進められています。八の字堰の復元と球磨川のアユの復活は、大きな地域資源となります。環境再生のみでなく、地域づくりの面からも注目すべき事業になるものと考えられます。完成が大変楽しみです。

③萩原堤防(河口から6.6km~8.6m右岸)

萩原堤防は、約400年にわたり八代を洪水から守り、その景観は八代八景にも選定されています。しかし近年、漏水に伴うパイピング破壊の懸念や既設護岸の老朽化等により、堤防を強化する必要性が生じたため、治水上の課題を解決しつつ、歴史・文化、利活用、景観に配慮した堤防補強の検討が行われてい

ます。現在、基本方針が構築され、漏水に関する基礎データが取得されつつあり、今後、具体的な堤防補強方法や構造物のデザインが検討される予定です。

18:00 大学到着

熊本県企業局、国土交通省八代河川国道事務所のご協力により、球磨川河口から瀬戸石ダムまでの環境に関する最新情報を得ることができ、大変有意義な時間を過ごすことができました。ここに記して深く感謝申し上げます。



写真1: 荒瀬ダムにて事業説明をうける。
写真2: 荒瀬ダムの現在の様子(写真手前ゲート・門柱撤去完了)
写真3: 八代河川国道事務所にて下流域環境再生の説明を受ける
写真4: ヨシ原復元現場(手前側から掘削残土の投入が開始されている)
写真5: 八の字堰復元予定現場(写真中央、洗掘・深掘れ防止のための敷石の試験施工が行われている)
写真6: 八の字堰水理模型実験の様子