

荒瀬ダムが流れおよび土砂輸送に与える影響

熊本大学工学部 学生会員 脇部 裕哉
熊本大学大学院 正会員 大本 照憲

1. はじめに

一般的に、河川環境においてダムなどの構造物が河川生態系の劣化、および周辺の自然環境へ悪影響を与えている。

さらに、ダム直下流の礫床河川においては土砂流出量の減少から水位低下が指摘されている。

しかし、砂州の経年変化、微細土砂の流れについては十分に検討されておらず、未解明な部分が多い。

また、平成 24 年 9 月から熊本県八代市の荒瀬ダムが日本で初めて撤去されることもあり、その調査も含め、本研究では、砂州の経年変化および荒瀬ダム直下流における礫上の微細土砂の堆積と流れとの関係を検討する。

2. 荒瀬ダムの概要

荒瀬ダムは球磨川河口から 19.9km 上流に設置された発電専用ダムである。また、2010 年 4 月に水利権が失効され、ダムのゲートが全開となった。さらに 2012 年 9 月より撤去工事が開始された。下の写真はゲート開放後の荒瀬ダムである。



写真 1. 下流から撮影した荒瀬ダム

3. 砂州の解析

ここでは荒瀬ダム周辺の砂州の発達・減衰を調べることで、ダムが土砂輸送に与える影響を明らかにすることを目的とする。

対象地の砂州の面積変化、解析結果を掲載予定。

4. 現地観測

対象地は荒瀬ダムから 700m 下流周辺とし、観測日は平成 24 年 9 月 10 日と 11 日。計測器 Stream Pro ADCP を River Boat に搭載し、河川の流速・水深を計測した。観測方法については、写真 2 に示す 5 計測線上の流れ場の流速を計測しました。計測線は縦断方向 20m を 5 m 間隔で 5 計測線、水際 10 m から横断方向に 20 m 測定した。なお計測線はロープを通し、両端を固定したのち計測器を横断させた。

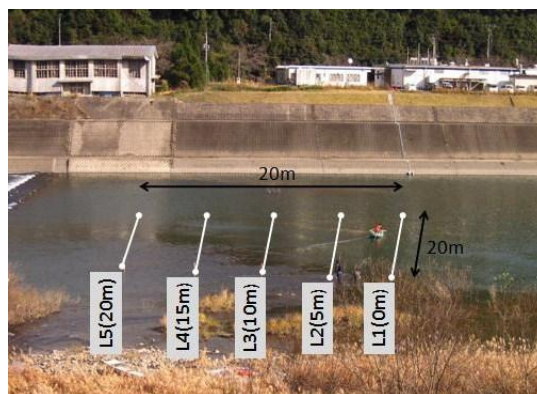


写真 2. ADCP を用いた流れの計測

5. 解析結果

ここでは、現地観測の結果および、考察を
グラフ等を用いて掲載予定。