

小さな自然再生：流域の土と木で手づくり魚道

山下 慎吾（魚山研）

1. はじめに

高知県土佐清水市を流れる三崎川は、竜串湾に流入する流域面積約 26km² の小河川である。2011 年から毎年、地元小学校の授業として水生生物調査を実施してきたが、その際に、三崎川は各所に砂防堰堤が設置されており分断化の著しい河川であること、堰堤の下流側には遡上しようとする魚類などが多数滞留していることに注目してきた。海域である竜串湾では環境省主導でサンゴ礁保全を目的とした自然再生事業が進められているものの、河川の生物環境については対象外とされてきた。そこで、自分たちでやってみようということで、地元の研究会はたのおとが主体となって、小さな川の自然再生事業を実施しているところである。本発表では、水域ネットワーク回復を目的とした手づくり魚道の設置と、事前事後の水生生物モニタリング調査経過について報告する。

2. 手づくり魚道

2.1 場所

設置場所は、三崎川の河口から約 550m に位置する第一堰堤である。この堰堤には既設魚道がなく約 1.4m の垂直落差が生じている。

2.2 期間

設置作業：2014 年 11 月–2015 年 1 月

撤去作業：2015 年 6 月予定



図-1 手づくり魚道

2.3 方法

手続きをおこない、河川管理者である高知県から堆積土砂の活用、河川区域内占有および工作物の設置について許可を得た。魚道は、第一堰堤に堆積した河床礫と、上流の山から間伐された木を用いて組み上げた（図-1）。

3. 水生生物モニタリング

3.1 場所

水生生物モニタリング調査は、三崎川の3箇所(St.1-3)で実施した（図-2）。また、手づくり魚道設置後は第一堰堤の魚道上流端における遡上調査地点を追加した。

3.2 期間

事前調査：2013 年 9 月–2014 年 8 月 毎月 1 回

事後調査：2015 年 2 月–2016 年 1 月 毎月 1 回

現在、2015 年 5 月調査が完了したところである。

3.3 方法

各地点に小型定置網 2 個を一晩設置したのち、翌日に回収して魚類・エビカニ類の種別個体数を記録した。



図-2 モニタリング調査地点

4. 結果

4.1 手づくり魚道

第一堰堤に堆積した小径礫を用いて土嚢を作り、間伐木を組んだ内側に詰めて階段状とした。魚道内流路には大径礫を配置した。魚道本体は堰堤中央の流水部から右岸側に向けてL字型構造とした。木枠部 8.5m と石積部 5.5m からなり、落差 1.4m に対して 1/10 勾配となっている。



図-3 手づくり魚道設置状況

4.2 水生生物モニタリング

事前調査により、魚類 21 種、エビカニ類 13 種が確認された。その中には、ウナギ、アユ、クロヨシノボリ、シマヨシノボリ、ボウズハゼ、ヒラテテナガエビ、ミナミテナガエビ、ヌマエビ、ヤマトヌマエビ、トゲナシヌマエビ、モクズガニなど、通し回遊性生物が多く含まれていた。

事後調査は、まだ 4 回実施したのみであるが、魚類 12 種、エビカニ類 8 種が確認された。なかでも手づくり魚道上流端に設置した小型定置網によりウグイ、クロヨシノボリ、シマヨシノボリ、ヒラテテナガエビ、ミナミテナガエビ、スジエビ、ヌマエビ、ヤマトヌマエビ、モクズガニが捕獲され、これらの種が魚道を遡上したことが確認された。

5. 考察

本研究の特徴は、手づくり魚道設置や水生生物モニタリング調査を市民主導・行政連携というスタイルで実施できたことにある。行政主導であれば、計画、予算化、設計、施工という過程になるが、計画通りに進められないことも発生する。今回のように市民主導・行政連携であれば、コンセプトをたて、予算と人の確保をしたのち、試行錯誤や仮説検証をしながら進めることができる。

今後も、設置したら終わり、ではなく観察・修理しながら改良点を学ぶことができる利点もあり、実践的環境学習拠点として位置づけることもできそうである。

最後に、この活動の一部は、高知県豊かな環境づくり総合支援事業費を受けて実施しました。記して謝意を表します。