

第6回 天然アユ生態調査実行委員会議事要旨

1. 会議概要

○日 時：平成30年2月23日（金）13:30～16:00

○場 所：豊田市職員会館3階 第1部室

○出席者（規約の名簿順）

（アドバイザー）高橋 勇夫（たかはし河川生物調査事務所 所長）

（アドバイザー）村上 哲生（中部大学 教授）

（アドバイザー）内田 臣一（愛知工業大学 教授）

（アドバイザー）赤堀 良介（愛知工業大学 准教授）

（委員長）加藤 重雄（矢作川漁業協同組合 代表理事組合長）

（委員）新見 克也（矢作川天然アユ調査会 会長）

（委員）中村 公要（愛知県 豊田加茂建設事務所 河川整備課長）

（委員）中川 啓二（豊田市矢作川研究所 所長）

（事務局）豊田市矢作川研究所

○議 事

1) 前回議事録の確認（資料1）

2) アーマーコート化の解消によるアユの生息環境の再生実験（資料2）

3) 矢作川産天然アユの産卵場改善（資料3）

4) 平成29年度予算について（資料4）

5) 平成30年度の予算計画（資料5）

2. 議事録要旨

(1) 前回議事録の確認

(2) アーマーコート化の解消によるアユの生息環境の再生実験

■事務局説明

事務局が資料2をもとに今年度の結果と次年度の計画を報告した。

■主な意見等

礫置き区で9月に7個体釣れたとあるが、今年度の結果としては礫置き区のほうがよく釣れると解釈できるのか。

⇒事務局:礫置き区のほうが釣果は多かったが、統計的に有意ということは無い。

2016年と2017年の釣果の結果は比較できるのか。調査手法が違うのか。比較できるなら、改善を試みた2017年は釣果が減っていることになる。

⇒事務局：2016年はソジバの周辺を広く調査したが、2017年は実験区画のみで調査したため、手法が異なり、結果の比較はできない。

来年度の調査では、結果が比較できるように調査をするとよい。

⇒事務局：検討します。

アユのように動くものに対して、ある一瞬の時間を止めて切り取ったような情報を分布図として表現してよいのか。また、水中を這い歩きながら観察するとアユが逃げることが容易に予想されるが、その観察方法の妥当性は？透視度の低い矢作川ではアユを近くで観察するのは容易ではない。

⇒事務局：調査方法を検討します。

石の配置について、縦に整然と並んでいるが、流速が前方の石によって干渉される、泥がたまりやすくなるなどいろいろなことが想定される。例えば千鳥模様にするとか、どのように石を独立させるのか、工夫してほしい。

⇒事務局：石の置き方を検討します。

実験的になわばり観察する場合、透視度が低い矢作川は過小または過大評価となり実験に適さない。なわばりを観察するだけの目的で、大きな石をいれてなわばりが形成しやすいということを見るならフィールドを変えて透明度の高い場所でやればよいと思う。ビデオカメラはギアにはなる。とにかく“人”が見ようとするとアユは反応してしまう、特に透明度が低いと反応しやすい。

⇒事務局：ビデオを設置して観察し、人の影響を把握しながら、記録するようにします。

4種類4つは反復なのか。どのように解析するつもりなのか。

⇒事務局：反復である。大きい方から小さい方へ、小さい方から大きい方へと2パターン×2で並べている。実際の巨石は形も異なると想定しており、その差の影響も出ると考えられる。巨石に番号を振って追跡していきたい。

クレンジングの検証について、1回30立米入れると10m×10m相当だと30cmくらいの厚さか、それだけの水深がある場所か。30cmのものが入ると下流側の流況が大きく変化する、考慮しなくてよいか気になる。

⇒事務局：夏場の平水時において、礫投入場所の水深は投入石が冠水すると考えている。

クレンジングの検証のところ、30立米の直径4cmの礫が200トンで動くことが予測できるのか。第一に計算をして限界掃流力で動く粒径を見極める必要がある。

⇒粒径に関して、計算し検討します。

河床粗度、凹凸度を測量で調べるとあるが、粒径に依存するボコボコなのか、河床の横断方向縦断方向の緩やかな変化をみたいのか。アユのなわぼりのつきかたに対して気にしている流速の変化は、リーチスケールで出てくるような変化なのか、大きな石の周辺で起きる局所的な変化なのか。何をみたいのかをよく固めること。

⇒事務局:主として大きな石の周辺で起きる局所的な変化をみたいと思っています。

実験区の粒径組成について、昨年度行った目視確認では正確なデータがとれないため、河床の画像撮影データから確認するとされているが、その手法で良いので、昨年 10 月の出水の影響をすぐに確認した方が良い。

⇒事務局:早急に実施します。

クレンジングについて、購入した礫を投入するという事について、実験室で行うことと実地で行うことと混同していないか。サンドバイパスなどなら意味もあると思うが、購入した礫を投入することにやる意味があるのか。そもそも当初計画は少し掘って投入するという話だったので、阻害も少ないかと判断したが、それも行われなかった。

⇒礫は購入に絞ったものではない。河川管理者の意見を踏まえ、再度計画を練り直します。

アユを養う藻類の生産量は、袋法の 1 時間当たりの値に 12 時間かけるとちょうど数値があう。妥当であると考えられる。礫置き区のアユの密度は生産された藻類に見合ったものであった。現存量はほとんど残っていないということになる。藻類の種類組成は藍藻か？

⇒ピロード藍藻が優占していた。

7, 8 月の藻類生産量とアユの密度はよく合っている。9 月は袋法で計算したら合うのではないか。光は？

⇒研究所には光量子センサーがない。今後、光量子センサーを使って光量子密度の把握をする。

年次計画を考える際、国土交通省の土砂管理等に役立てることを視野に入れ、例えば阿摺ダムに貯まる土砂の粒径をソジバで利用する実験なども考えてはどうか。また、越戸ダム下流に置く土砂についても。

越戸ダム下流に置く土砂も、置き方を来年度考えるので、粒径についての提案があれば考慮することも可能。

11 月、12 月に水生昆虫が減少した。冬に減ることはなく、理由は判然としない。11 月は水位が高く調査不可だったが、他地点の調査結果を参照すると台風の影響ではない。

(3) 矢作川産天然アユの産卵環境改善

■事務局説明

事務局が資料3をもとに計画と調査の状況を報告した。

ピークのずれを湛水域での仔魚の滞留を仮定すると、仔魚は昼間沈んでおり 18 時頃浮上するため、今回の調査時間帯では真のピークを拾えてない可能性がある。しかし別日の調査ではピークが合いすぎている。滞留の可能性があった調査日は別の日より流量が多かったこともあり、ピーク時間差の問題と流量差の問題で滞留の要因解明は難しいと思う。

⇒事務局:滞留が予想される場所について、地形の詳細把握ができていないが現地の様子から見て、ダム湖のような湛水域の形成は無いと考えている。流量が多ければ仔魚はスムーズに流下できると考えていたが、逆の結果であった。

様々な河川で卵黄指数を調べているが、近年になり、ふ化後すぐ浮上していない河川があるように感じている。流下の遅れに対して、卵黄指数の差異はこだわらないほうが良いかもしれない。

⇒事務局:浮上まで時間がかかる河川は、河床が固いとか、物理的な要因がありますか。要因はまだ分からない。天竜川、太田川、物部川の人工産卵場などで見られるが、共通点はダムがあり、粒度組成がちょっとおかしくなっている川。

矢作古川へ入ったアユの仔魚は死んでしまうか

⇒事務局:古川頭首工による流れの遅い区間が長く、かつ取水されているため、翌年の資源には結び付かないと考えられる。

(4) 平成 29 年度予算について

事務局が資料をもとに平成 29 年度の予算の執行状況と平成 30 年度の予算計画を説明した。

以 上