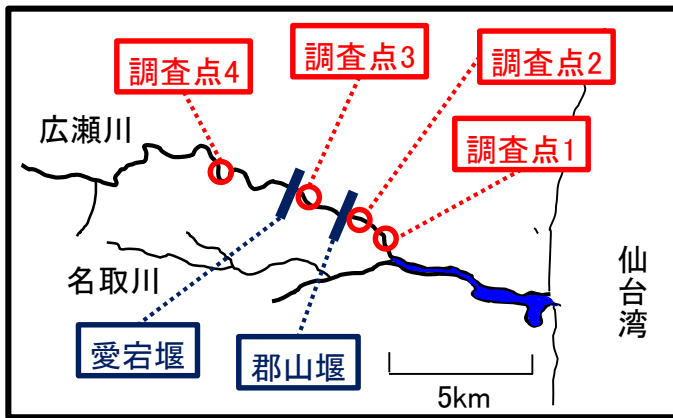


平成29年度広瀬川アユ遡上調査結果（5月分）

平成29年6月29日
宮城県水産技術総合センター
内水面水産試験場

宮城県水産技術総合センター内水面水産試験場では、アユ釣り解禁前の情報提供と資源管理のための基礎データを得るため、広瀬川において、毎年5月と6月にアユの遡上状況を調査しています。今年度の5月分の調査結果については、以下のとおりです。



(1) 調査点 (図1)

- 調査点1：名取川との分岐点から500m上流（河口から7.5km）
- 調査点2：郡山堰下付近（河口から10km）
- 調査点3：愛宕堰下付近（河口から11.5km）
- 調査点4：仙台国際センターから約300m下流（河口から15.4km）

図1 アユ遡上調査地点

(2) 調査内容

1 調査日

- ①5月8日（月）②5月24日（水）③5月31日（水）

2 調査方法

各調査点において、それぞれ投網を10投打ち、1投あたりの平均採捕尾数を求めました（写真1）。採集したアユは、1調査点あたり50尾を目安に当场に持ち帰り、大きさ（標準体長）を測定しました（図2）。

また、調査点3にある愛宕堰から上流へは、天然のアユが魚道を使わずに上流へ遡上できていない可能性が考えられたため（写真2）、調査点4で採集されたアユについては、鱗の数を計測し、天然遡上なのか、放流種苗（人工）なのかを調べました。（写真3）



写真1 調査風景（調査点1）

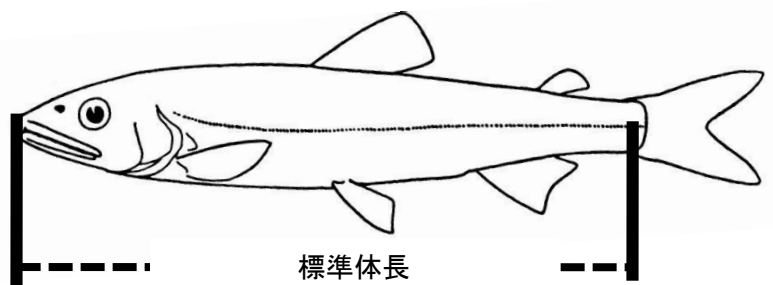


図2 アユの大きさ（標準体長）



写真2 愛宕堰の魚道。流速が2m/秒近くあり、多くのアユは遡上できない可能性があります。



写真3 鱗の数の計測

(3) 調査結果

(1) 各調査点の投網1投あたりの採捕尾数の変化 (図1)

調査点1では、投網1投あたり7.5尾～26.8尾のアユが採捕されました。

調査点2では、5月8日は1投あたり9.1尾と少ない尾数でしたが、5月24日には78.4尾、31日には140.8尾となり、多くのアユが郡山堰下で止まっていることが分かります。

調査点3は、5月8日はアユが採捕されませんでした。5月24日に17.5尾、31日には35.4尾と、調査点2と同じように、時期を経るにつれ投網1投あたりでの採捕尾数は増加していました。

調査点4では、5月31日には投網1投あたり12.9尾のアユが採捕されましたが、後述のとおりこれらは放流魚でした。

(2) 調査時期ごとのアユの大きさの組成 (図2)

5月8日は、調査点1と2で、ともに8.1～9.0cmのアユが最も多い結果となりました。その後、時期を経るにつれて、調査点1では採捕される個体が小型化する傾向にありましたが、調査点2では大型化する傾向がみられました。

調査点3でも時期を経るにつれ、大型化する傾向がみられ、大型個体ほど上流に遡上していることが分かります。

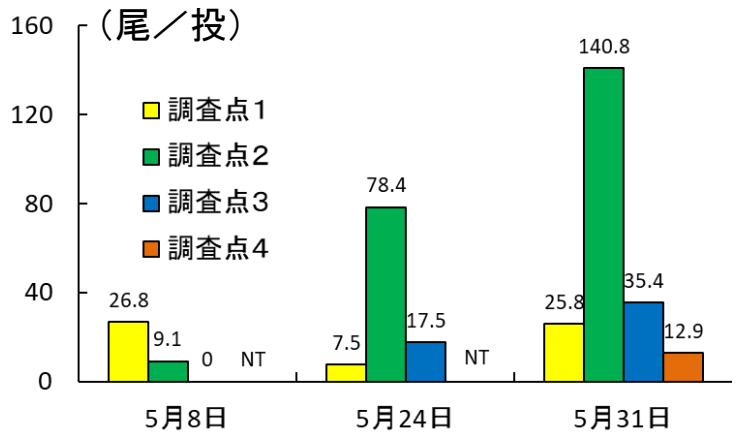


図1 各調査点の投網1投あたりの採捕尾数の変化 (NT:未調査)

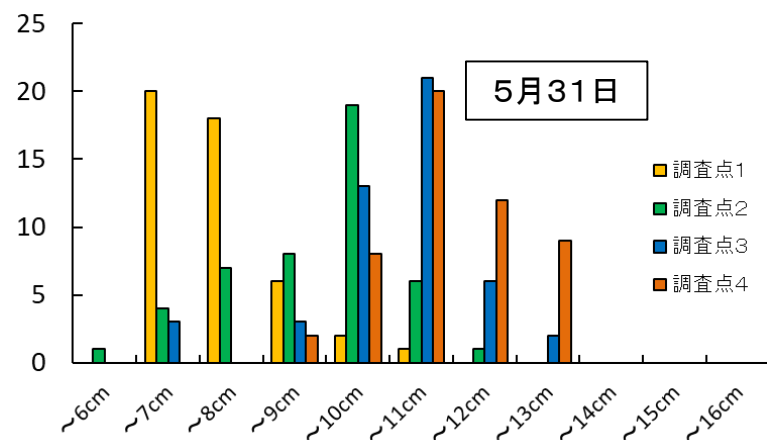
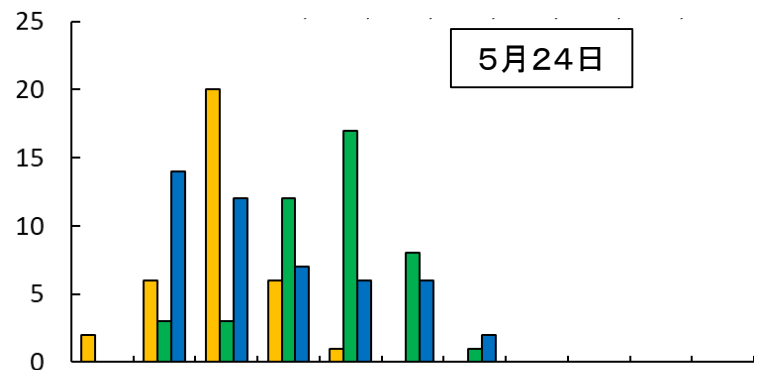
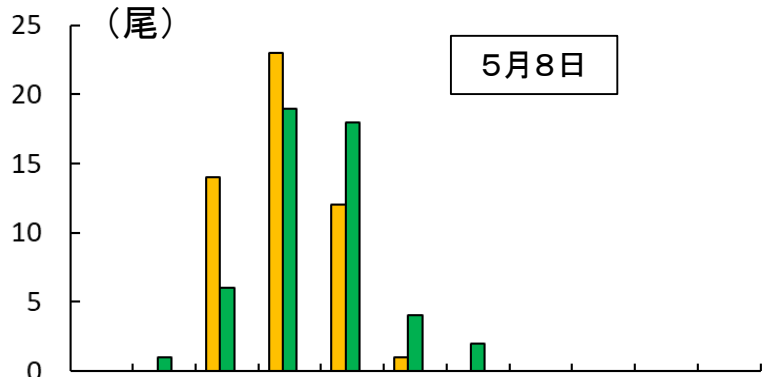


図2 調査時期ごとのアユの大きさの組成

(3) 調査結果

(3) 天然遡上個体と放流種苗の判別

(図3)

広瀬川では天然遡上してくるアユの多くが郡山堰と愛宕堰で止まってしまうため、それより上流に人工種苗を放流しています。調査点4で採捕されたアユが天然遡上個体か放流種苗なのかを側線から背びれまでの鱗の数(側線横列鱗数)で判別したところ、採捕した51尾は全て放流種苗でした。このことから、調査点3より上流には天然遡上のアユは極めて少ない可能性が示唆されました。

○5月分の調査結果は以上となります。当场では6月も調査を実施し、皆様に情報提供を行う予定です。

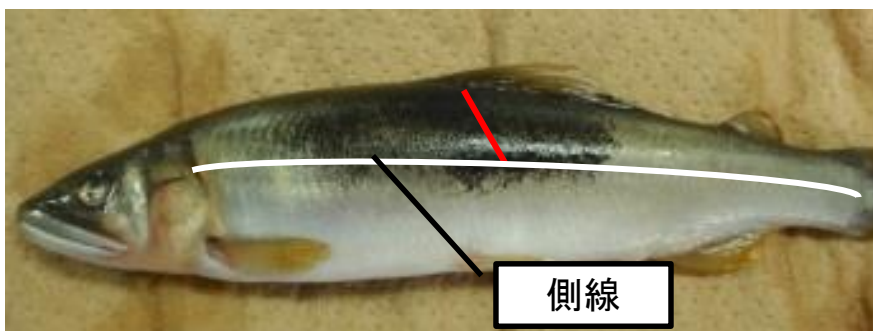
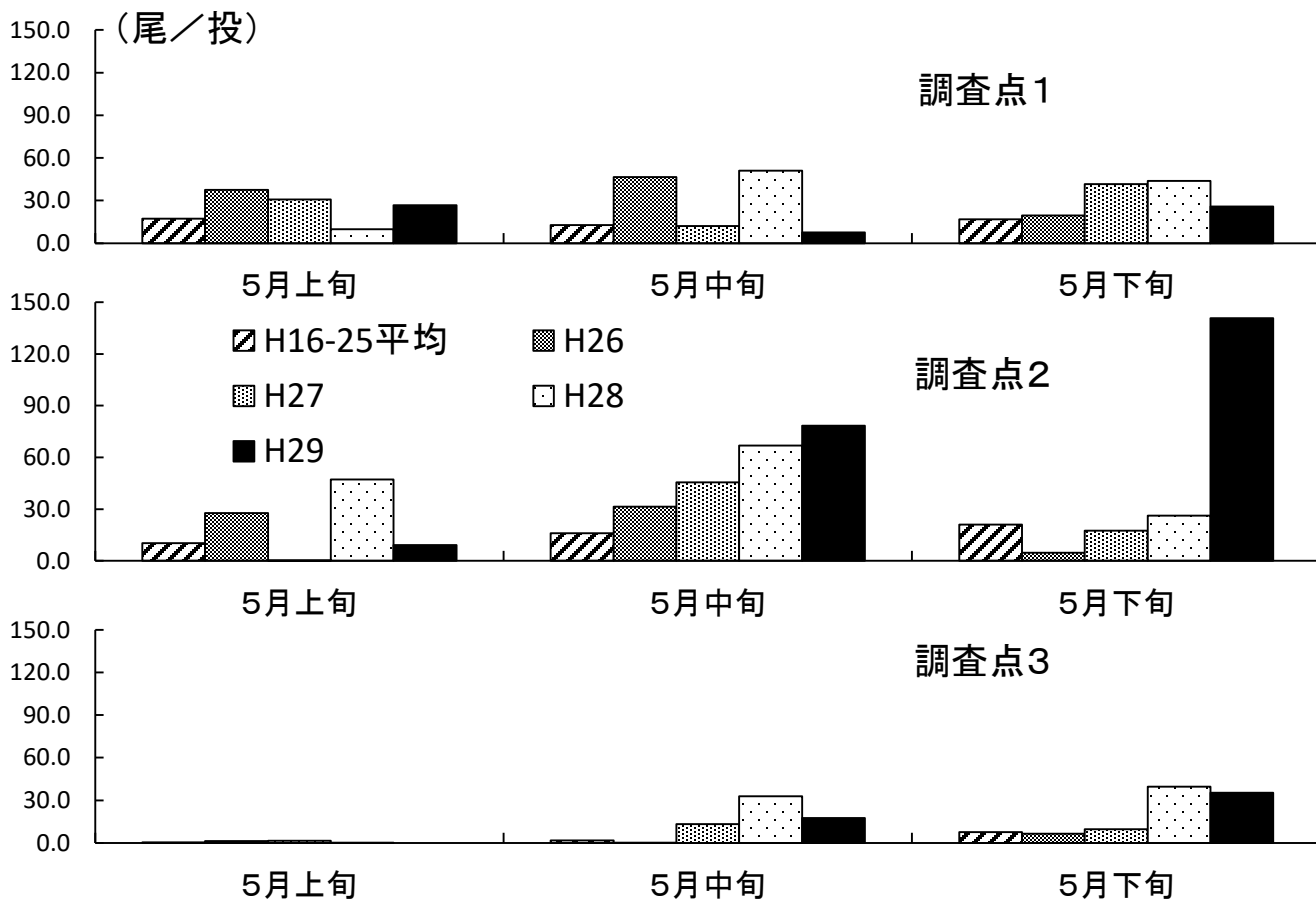


図3 側線横列鱗数(赤線部)の計測部。宮城県では放流種苗で14枚~16枚、天然種苗では18~19枚と、天然種苗の方が鱗の数が多い傾向にあります。

※参考

昨年度(平成28年度)までとの投網1投あたりの採捕尾数の比較

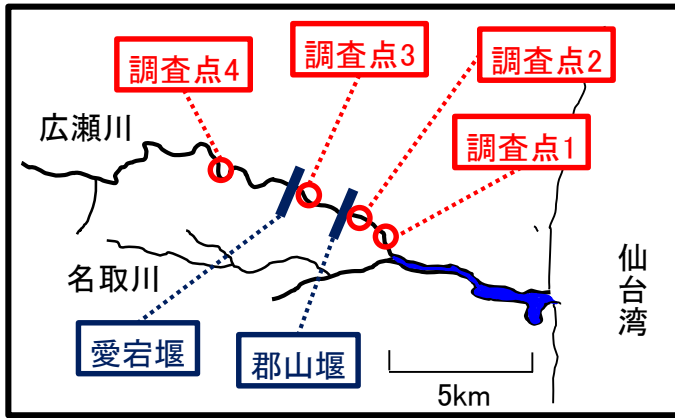


平成29年度広瀬川アユ遡上調査結果（6月分）

平成29年6月29日
宮城県水産技術総合センター
内水面水産試験場

宮城県水産技術総合センター内水面水産試験場では、アユ釣り解禁前の情報提供と資源管理のための基礎データを得るため、広瀬川において、毎年5月と6月にアユの遡上状況を調査しています。

アユ釣りの解禁が近づいてまいりました。今年度の6月分の調査結果については、以下のとおりです。



(1) 調査点 (図1)

- 調査点1：名取川との分岐点から500m上流（河口から7.5km）
- 調査点2：郡山堰下付近（河口から10km）
- 調査点3：愛宕堰下付近（河口から11.5km）
- 調査点4：仙台国際センターから約300m下流（河口から15.4km）

(2) 調査内容

図1 アユ遡上調査地点

1 調査日

- ①6月6日（月）②6月14日（水）③6月23日（水）

2 調査方法

各調査点において、それぞれ投網を10投打ち、1投あたりの平均採捕尾数を求めました（写真1）。採集したアユは、1調査点あたり50尾を目安に当场に持ち帰り、大きさ（標準体長）を測定しました（図2）。

また、調査点3にある愛宕堰から上流へは、天然のアユが魚道を使えずに遡上できていない可能性が考えられたため（写真2）、調査点4で採集されたアユについては、鱗の数を計測し、天然遡上なのか、放流種苗（人工）なのかを調べました。



写真1 調査風景（調査点1）



写真2 愛宕堰の魚道。流速が2m/秒近くあり、多くのアユは遡上できない可能性があります。

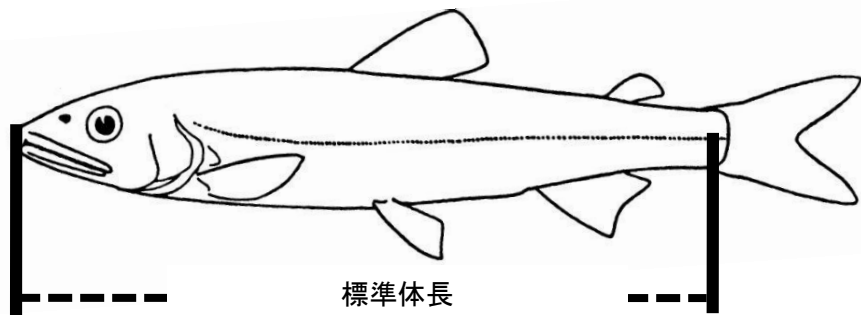


図2 アユの大きさ（標準体長）

(3) 調査結果

(1) 各調査点の投網1投あたりの採捕尾数の変化 (図3)

調査点1では、投網1投あたり6.8尾～21.5尾のアユが採捕されました。

調査点2では、6月6日に66.2尾と高い値を示しましたが、その後は11.1尾～12.7尾となりました。しかし6月23日の調査で、郡山堰の堰堤直下で計数が出来ないほど多量のアユが採捕されたことから、大多数のアユは郡山堰下に留まったままになっていることが推測されました(図4)。

調査点3は、40.3尾～131.1尾と、時期を経るにつれ採捕尾数が増加しました。ここでも6月23日の調査で、愛宕堰直下で投網1投あたり500尾近くのアユが採捕されることがあり、アユが上流部へ遡上できていないことが考えられました。

調査点4では、下流部の調査点3でアユの採捕数が増加しているにもかかわらず、調査期間を通して採捕尾数は0.6尾～3.9尾と非常に低い値でした。このことから、愛宕堰から上流へはアユが遡上できていない可能性が示されました。5月と同様に調査点4で採捕されたアユを調べたところ、後述のとおりほとんどが放流魚でした。

(2) 調査時期ごとのアユの大きさの組成 (図5)

調査点1では調査期間を通して7cm～8cm程度の個体が多く生息していました。

調査点2では時期を経るにつれ大型化する傾向がみられました。これは上流へ遡上できないことにより、調査点2で成長した個体が採捕された可能性が考えられました。

調査点3では、調査点2ほど顕著ではありませんが、大型個体の割合が増える傾向にありました。これについても、上流への遡上ができないことにより調査点付近でアユが成長しており、かつ餌環境が良くないために調査点2ほど早く成長していない可能性が考えられました。

調査点4は、時期を経るにつれ個体が大型化しており、アユが順調に成長しているものと考えられました。

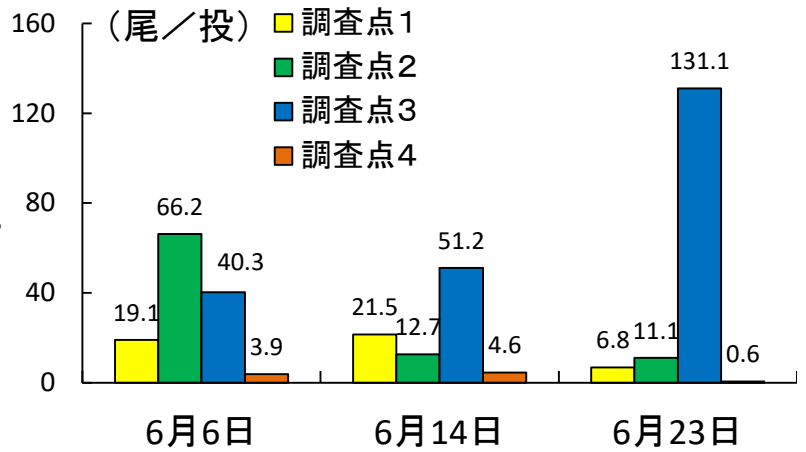


図3 各調査点の投網1投あたりの採捕尾数の変化

図4 6月23日に郡山堰直下で採捕された多量のアユ

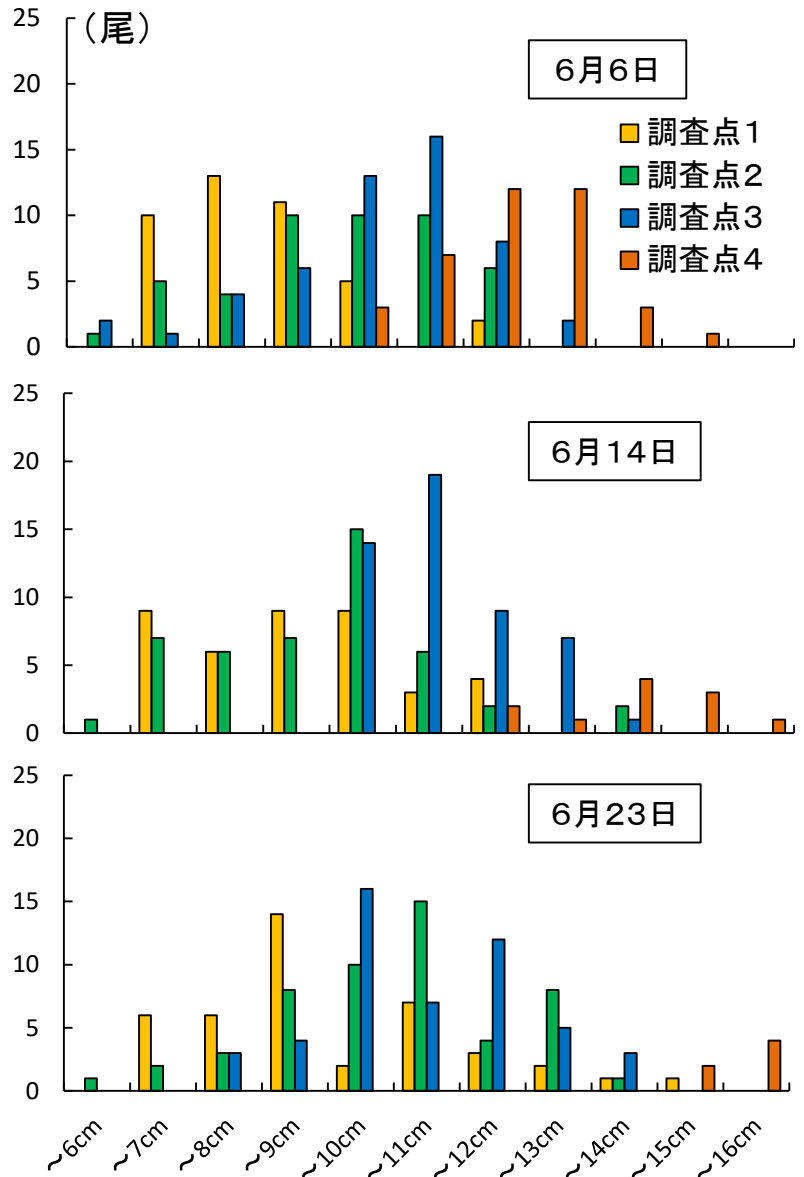


図5 調査時期ごとのアユの大きさの組成

(3) 調査結果

(3) 天然遡上個体と放流種苗の判別 (図6)

5月の調査では、調査点4で採捕されたアユは全て人工の放流種苗でした。6月6日～6月23日に採捕されたアユも、側線横列鱗数を計数したところ、ほとんどが放流種苗でした。このことから、遡上が終盤を迎えても愛宕堰より上流には天然のアユはほとんど生息していないことが分かりました。

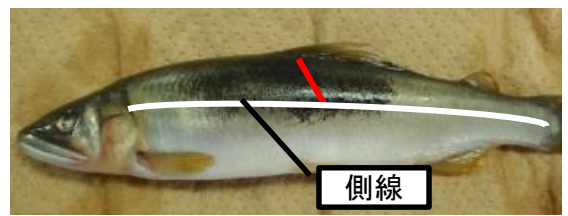


図6 墨汁を塗って背中の鱗を計数しました。宮城県では放流種苗で14枚～16枚、天然種苗では18～19枚と、天然種苗の方が鱗の数が多傾向にあります。

(4) 愛宕堰の魚道の流速 (図7、表1)

愛宕堰の魚道がアユの利用できる魚道かどうかを調べるために、魚道内の流速を各調査で2回測定しました。魚道内の流速は概ね毎秒150cm～195cmでした。体長6cmのアユの巡航速度(長時間泳げる速度)は毎秒40cm、突進速度(瞬間的に出せる速度)は毎秒120cmで、体長14cmのアユの巡航速度は毎秒110cm、突進速度は毎秒178cmとの知見※があります。このことから、愛宕堰の魚道の流速は早すぎてアユが利用できないことが明らかになりました。



図7 愛宕堰の流速測定箇所 (赤丸内)

※出典：(財)ダム水源地環境整備センター (編)

「魚道的设计」p170

(株式会社山海堂, 平成5年発行)

○今年度の広瀬川でのアユ遡上調査は以上です。
 当場では来年度以降も調査を継続する予定です。

調査日	6月6日	6月14日	6月23日
測定回数			
1回目	173.0	152.0	145.1
2回目	195.0	165.0	194.0

表1 愛宕堰の魚道の流速 (単位: cm/秒)

※参考

昨年度 (平成28年度) までの投網1投あたりの採捕尾数の比較

