

[成果情報名] 置賜白川におけるアユ漁獲量減少原因究明のための提案

[要 約] 2012, 13 年に置賜白川におけるアユの生息環境を調査したが、漁獲量減少につながる直接の原因を明らかにすることはできなかった。そこで、これまでの知見を基に、アユ漁獲量減少原因を究明するための提案を行った。

[部 署] 山形県内水面水産試験場・資源調査部

[連絡先] TEL 0238-38-3214

[成果区分] 指

[キーワード] 白川ダム、アユ生息環境、

---

### [背景・ねらい]

置賜白川（以降「白川」という。）では近年、アユ漁獲量が低迷するといった状況が続いており、白川を管轄する西置賜漁業協同組合は、河川環境の変化、特に濁りの長期化、河床環境の変化等によりアユの生育環境が悪化したことがその要因ではないかと考えている。

そこで、アユ生息環境としての白川の現状を把握し、改善方策検討の基礎資料とする。

### [成果の内容・特徴]

- 2012, 13 年 6～10 月に、表 1 に示す内容の調査を、飯豊町および西置賜漁業協同組合と共同で実施した。調査定点等を図 1 に示す。
- 調査の結果、明らかになった項目は以下のとおり。
  - 放流から 1 週間で、潜水調査した約 2km 区間にはほとんど放流稚アユがない(表 2)。
  - その移動の要因は、濁りではなく、急な低水温の可能性がある(図 2)。
  - 総濁度量(注 1)と白川のアユ漁獲量には負の相関関係がありそう(図 3)。
  - ダム下流では、富栄養化(ダム内堆積物からの栄養分溶出を含む)の状況にはない(表 3)。
  - 赤岩橋から飯豊橋までの間は、水質に関してほぼ一様と考えられる。

注1 総濁度量：4月から10月までの日毎の濁度の合計値。その年の濁りの総量の指標値。

- しかし、これらの結果からアユ漁獲量減少に直接結びつく原因を特定することはできない。そこで、これらの調査結果を踏まえ、今後原因究明のために明らかにすべき事項と、そのために必要となる調査項目を管轄する西置賜漁業協同組合に以下のとおり提案した。

原因究明のために明らかにすべき事項

そのために必要となる調査項目

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| ・アユの移動実態および移動の具体的要因  | ・稚アユの集中放流あるいは標識放流     |
| ・水温や濁度の変動とダム出水管理の関係  | ・アユの移動を追跡する広範囲なハミ跡調査  |
| ・稚アユ放流に関する変遷と漁獲量の関係  | ・ハミ跡調査の結果を基に実施する分布確認  |
| ・露岩化の実態把握とアユ漁場としての評価 | ・ダム管理事務所の協力による環境変動試験  |
|                      | ・水温・濁り・藻類等の環境要因モニタリング |

### [成果の活用面・留意点]

- 調査以外のアユ漁獲量の回復策として、以下の 2 項目を漁業協同組合に提案した。
  - ダム管理事務所との協力関係の構築
  - 稚アユ放流方法の再検討

[具体的なデータ]

図1 置賜白川における調査点

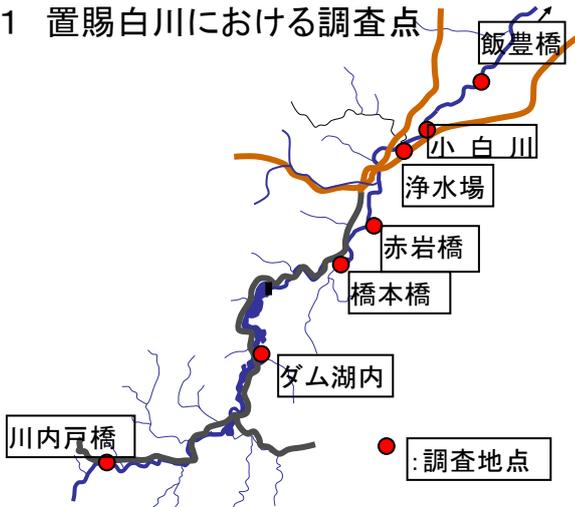


表1 実施した調査内容

項目	2012年		2013年	
	方法	場所	方法	場所
水温	データロガー	赤岩橋	データロガー	赤岩橋
透視度			透視度計	赤岩橋、小白川橋、飯豊橋
濁度	資料入手	飯豊町浄水場事業月報(H22)	資料入手	飯豊町浄水場事業月報(H23~25)
懸濁物質量	採水、分析	川内戸橋、ダム湖内、赤岩橋	採水、分析	川内戸橋、赤岩橋
栄養塩			採水、窒素三態	赤岩橋、小白川橋、飯豊橋
付着藻類	採集、強熱減量	川内戸橋、ダム湖内、赤岩橋	採集、強熱減量	川内戸橋、赤岩橋
アユ生息	潜水目視	橋本橋～赤岩橋	潜水目視	赤岩橋～桜淵

表2 潜水目視調査結果

放流日	調査日	調査区間	アユ目視尾数
6/7/12	6/15/12	橋本橋～赤岩橋	4
6/4/13	6/11/13	赤岩橋～桜淵	3

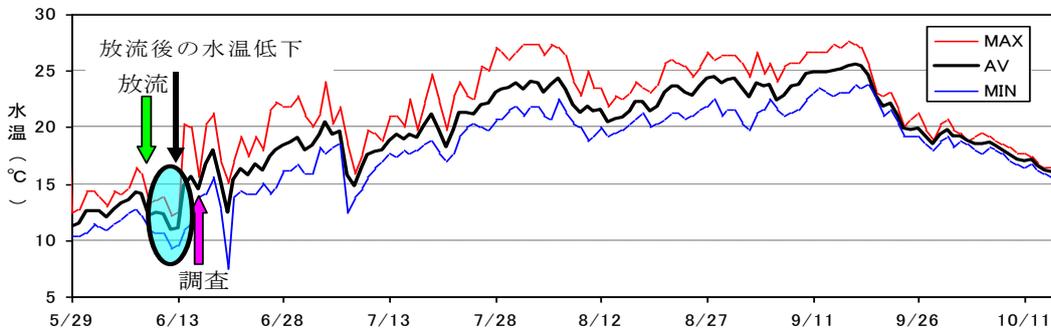


図2 白川赤岩橋付近の水温(2012)

表3 白川における栄養塩水質分析結果(2013)

単位: mg/L

採取場所	赤岩			小白川			飯豊		
	アンモニア	亜硝酸	硝酸	アンモニア	亜硝酸	硝酸	アンモニア	亜硝酸	硝酸
6月9日	N.D.	N.D.	0.03	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
7月7日	N.D.	N.D.	0.10	N.D.	N.D.	0.08	N.D.	N.D.	0.09
8月11日	N.D.	N.D.	0.12	N.D.	N.D.	0.11	N.D.	N.D.	0.11
9月8日	N.D.	N.D.	0.02	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

※N.D.: 検出限界以下 アンモニア<0.1、亜硝酸<0.02、硝酸<0.02

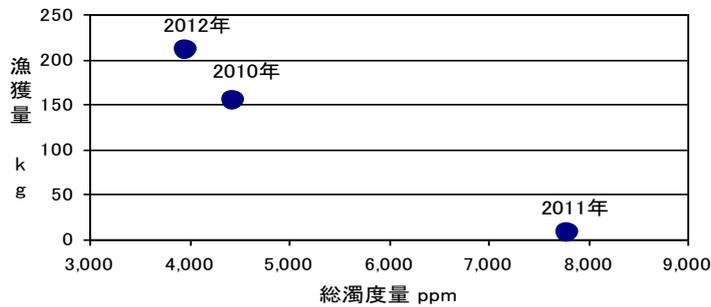


図3 白川の濁りと漁獲量の関係

[その他]

研究課題名：増養殖技術指導

予算区分：県単

研究期間：平成25年度(平成25~29年度)

研究担当者：笠原 裕・荒木康男

発表論文等：なし