

[成果情報名] 日向川における濁りがアユ漁業に与える影響

[要 約] 日向川の濁りの長期化はアユの漁獲量に対して影響を及ぼす状態にあった。また、礫石表面は付着藻類（アユの餌料）よりシルトの割合が高く藻類が繁茂しづらい状況で、採捕したアユの平均尾叉長は11.4cmと小さい個体が多く、アユ漁場として厳しい状況にあることが示唆された。

[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] 政

[キーワード] 濁り、付着藻類、アユ漁場環境

---

### [背景・ねらい]

日向川は溪流釣りだけでなく、天然アユが遡上する河川として遊漁者に親しまれている。しかし、平成23年12月に鹿ノ俣川で大規模な山体崩壊に起因した油分と濁水による水質汚濁が確認されて以来、程度の差はあれ継続している状況である。そのため日向川がアユ漁場としての環境を維持しているかを濁度及び餌料環境から検討した。

### [成果の内容・特徴]

1. 平成24年6～8月に、日向川及び荒瀬川（比較対象のため）の浮遊物質総量、付着藻類、魚類調査を行い（図1）、日向川のアユ漁場としての評価を行った。
2. 浮遊物質総量の結果を表1に示す。見た目では濁りは弱かったが、これは6月以降降雨日が少なく、崩落場所からの原因物質の流出がなかったためと考えられる。しかし、日向川の値は荒瀬川と比較して高く、「アユの漁獲量に対して自然濁水（5mg/l）の長期化で影響が出始める」（水産用水基準 社団法人 日本水産資源保護協会）とされている濃度に近い値が長期化していた。
3. 付着藻類の現存量の結果を表2に示す。日向川の礫石には肉眼でも黒い綿で被われたような状態が観察され、測定結果からもシルトの割合が非常に高かった。このことは河床の礫石自体がシルトに被われてしまい、アユが好む藻類が繁茂しづらい条件であると考えられる。一方、荒瀬川の現存量は安定してシルトの割合も少なかった。
4. 魚類の採捕結果を表3に示す。アユは鳥海橋、中台、白玉川で採捕できたが、貝沢橋では濁水と高水温（26.5℃）のためカジカと1尾のウグイしか採捕できなかった。日向川の鳥海橋付近はアユの好漁場とされており41尾採捕されたが、群れアユ状態であり平均尾叉長も11.4cmと非常に小さく、劣悪な餌料環境であったことが推察される。一方、荒瀬川の中台付近では、5尾のみであったがサイズの申し分ないアユが採捕された。また、溪流魚の調査地点である白玉川では、イワナと同所的にアユが採捕され、サイズも十分に大きかった（表4）。
5. 現在の日向川の河川環境（濁り、餌条件）からアユ漁場としては、厳しい条件にあることが明らかになった。濁り自体がアユ漁業に影響を及ぼし、さらに太陽光を遮断して光合成を阻害する。また、シルトは礫石そのものを被覆して藻類の繁殖を阻害して最悪の河川環境になっていることが考えられる。

### [成果の活用面・留意点]

1. 日向川は優良なアユ漁場、溪流漁場のため、河川環境を定期的にモニタリングする必要がある。その上で改善の兆候が見られない場合は、河川管理者と改善に向けた協議を行うべきと考えられる。
2. 荒瀬川のアユ調査地点の中台が上流すぎるため、もっと下流側に設定する必要がある。

[具体的なデータ]

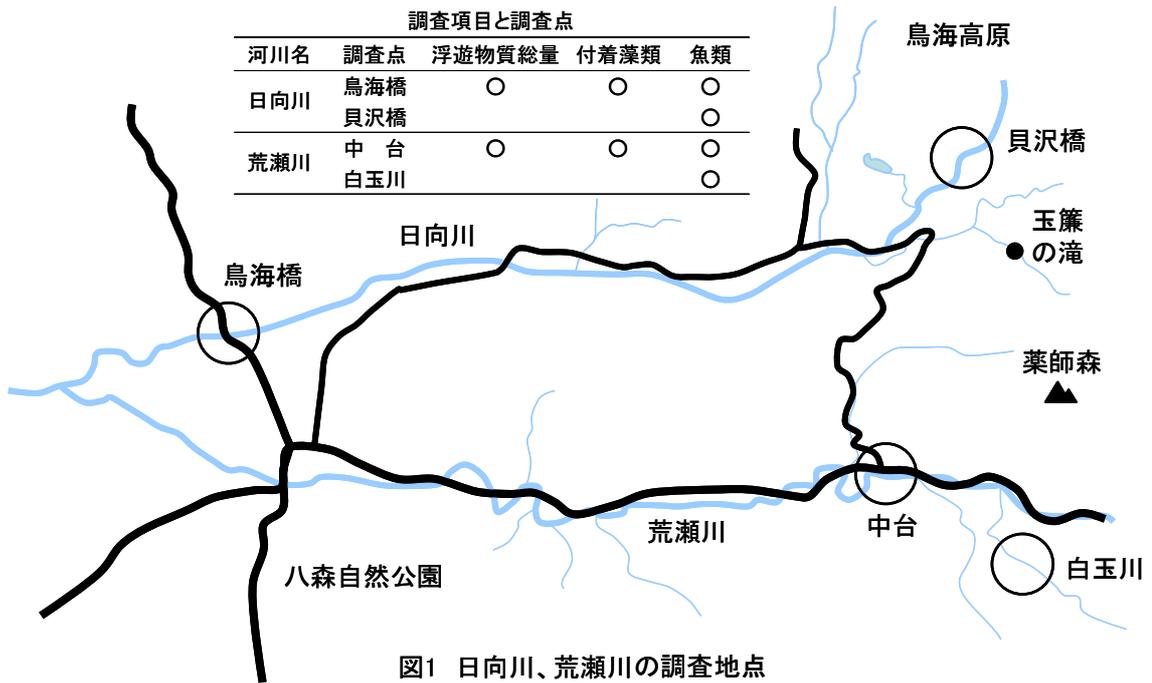


表1 日向川と荒瀬川の浮遊懸濁物質総量(mg/ℓ)

河川名	採水地点	6月1日	8月23日
日向川	鳥海橋	6.3	4.5
荒瀬川	中台	1.7	0.7

表2 日向川と荒瀬川の藻類の強熱減量とシルト量の推移

	調査日	藻類の現存量 (g/m <sup>2</sup> )	シルト量 (g/m <sup>2</sup> )	シルトの割合 (%)
日向川	6月1日	48.6	441.5	90.0
	6月28日	8.8	59.1	84.7
	8月23日	3.8	12.2	73.9
荒瀬川	6月1日	8.4	12.5	56.2
	6月28日	5.1	22.9	22.9
	8月23日	10.6	16.7	56.9

表3 魚類の採捕結果(8月23日)

魚種名	日向川		荒瀬川	
	鳥海橋	貝沢橋	中台	白玉川
アユ	41		5	5
イワナ				13
ヤマメ			1	
カジカ	10	26	37	6
ウグイ	7	1	6	
ヨシノボリ	5		11	
ウキゴリ	4			
チチブ	6			
アブラハヤ			3	

表4 採集アユの尾叉長(8月23日)

河川名	採集地点	水温(°C)	尾叉長±SD(cm)
日向川	鳥海橋	24.2	11.4±0.9
	貝沢橋	26.5	—
荒瀬川	中台	24.4	17.5±2.3
	白玉川	21.8	16.2±2.4

[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24年度(平成20~24年度)

研究担当者：桂和彦・荒木康男

発表論文等：なし