

伊南川水系の土砂流入影響調査

福島県内水面水産試験場 調査部

部門名 水産業－内水面（増養殖）－アユ

担当者 猪俣 絢女

I 新技術の解説

1 要旨

2019年10月の台風19号通過に伴う大雨により、南会津町館岩の田代山において山腹崩落が発生し、阿賀野川水系西根川から下流の伊南川に大量の土砂が流入した。土砂流入による漁場への影響を把握するため、2021～2023年度に土砂流入被害が確認された岩本橋と確認されなかった渡合橋において河川水の懸濁物質（以下SS）を調査した。岩本橋の平均SS値は、3年間で渡合橋と同様に水産用水基準の基準値以下となり、土砂流入の影響はほぼ終息したと考えられた。

- (1) 各年のSS値は表1のとおりとなり、岩本橋では8月に値が大きくなる傾向があった。
- (2) 2021年におけるSS値は岩本橋が0.0～343.5mg/L（平均 65.5 ± 84.4 mg/L）、渡合橋が0.0～208.4mg/L（平均 15.0 ± 47.2 mg/L）の範囲にあり、岩本橋で土砂流入の影響が認められた（t検定、 $p < 0.05$ ；図2）。
- (3) 2022年におけるSS値は岩本橋が0.6～37.9mg/L（平均 12.5 ± 15 mg/L）、渡合橋が0.1～16.5mg/L（平均 2.0 ± 4.59 mg/L）の範囲にあり、岩本橋で土砂流入の影響が認められた（t検定、 $p < 0.05$ ；図2）。
- (4) 2023年におけるSS値は岩本橋が0.2～6.2mg/L（平均 3.1 ± 2.4 mg/L）、渡合橋が1.1～3.2mg/L（平均 1.2 ± 1.1 mg/L）の範囲にあり、降雨のあった8月18日を除き、2地点間でSS値に有意差はなかった。3年間で岩本橋の平均SS値は約1/20まで低下しており、渡合橋と同様にアユの漁獲量に影響があるとされる⁽³⁾5mg/Lを下回っていることから、伊南川水系での土砂流入の影響はほぼ終息したものと考えられた（t検定、 $p > 0.05$ ；図2）。
- (5) 2024年3月27日に南会津西部非出資漁業協同組合及び南会津町館岩総合支所へ結果を説明し、調査終了について了承を得た。

2 期待される効果

- (1) 伊南川における漁場被害の状況を把握するための参考資料となる。

3 適用範囲

- (1) 研究機関、漁協及び市町村の行政機関

4 普及上の留意点

- (1) 土砂流入の影響を受ける前のデータと比較ができないことに留意する必要がある。

II 具体的データ等

表 1 SS の測定結果

年度	採取月日	岩本橋		渡合橋		備考
		n	平均値 (mg/L)	n	平均値 (mg/L)	
2021	7/5	3	35.4 ± 0.7	3	10.9 ± 0.6	有意差あり
	7/6	3	2.6 ± 0.1	3	1.0 ± 0.5	有意差あり
	7/12	3	217.3 ± 25.6	3	187.7 ± 26.6	有意差なし
	7/19	3	0.1 ± 0.1	3	0.0 ± 0.0	有意差なし
	7/27	3	2.7 ± 0.5	3	0.1 ± 0.2	有意差あり
	7/30	3	65.5 ± 0.2	3	2.0 ± 0.2	有意差あり
	8/2	3	175.1 ± 15.1	3	7.9 ± 0.8	有意差あり
	8/10	3	91.3 ± 5.2	3	0.1 ± 0.2	有意差あり
	8/16	3	260.1 ± 73.1	3	10.6 ± 0.7	有意差あり
	8/24	3	39.8 ± 11.1	3	3.6 ± 0.1	有意差あり
	8/30	3	10.0 ± 0.1	3	0.0 ± 0.0	有意差あり
	9/8	3	25.3 ± 7.7	3	0.6 ± 0.2	有意差あり
	9/14	3	38.4 ± 39.0	3	0.0 ± 0.0	有意差なし
	9/22	3	14.4 ± 12.9	3	0.2 ± 0.2	有意差なし
9/29	3	4.5 ± 3.6	3	0.0 ± 0.0	有意差なし	
最大~最小			343.5 ~ 0.0		208.4 ~ 0.0	
期間平均			65.5 ± 84		15.0 ± 47	
2022	7/11	3	1.7 ± 1.1	3	6.4 ± 8.8	有意差なし
	7/18	3	5.8 ± 1.0	3	0.2 ± 0.1	有意差あり
	8/9	3	37.1 ± 0.8	3	1.1 ± 0.2	有意差なし
	9/8	3	5.4 ± 2.3	3	0.4 ± 0.2	有意差なし
	最大~最小			37.9 ~ 0.6		16.5 ~ 0.1
期間平均			12.5 ± 15		2.0 ± 4.6	
2023	7/10	3	3.6 ± 2.3	3	2.5 ± 0.7	有意差なし
	8/18	3	5.2 ± 0.4	3	0.8 ± 0.6	有意差あり
	9/12	3	0.5 ± 0.2	3	0.3 ± 0.2	有意差なし
	最大~最小			6.2 ~ 0.2		3.2 ~ 0.1
期間平均			3.1 ± 2.4		1.2 ± 1.1	

* : t検定, p<0.05

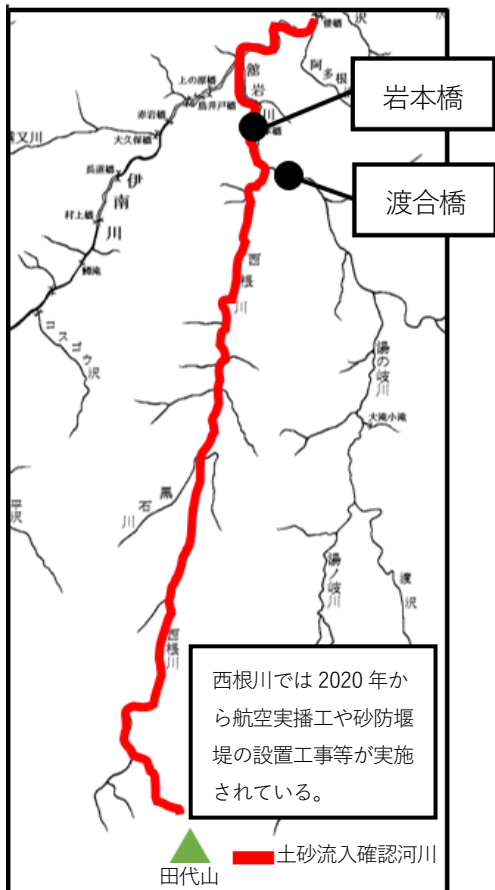


図 1 調査地点

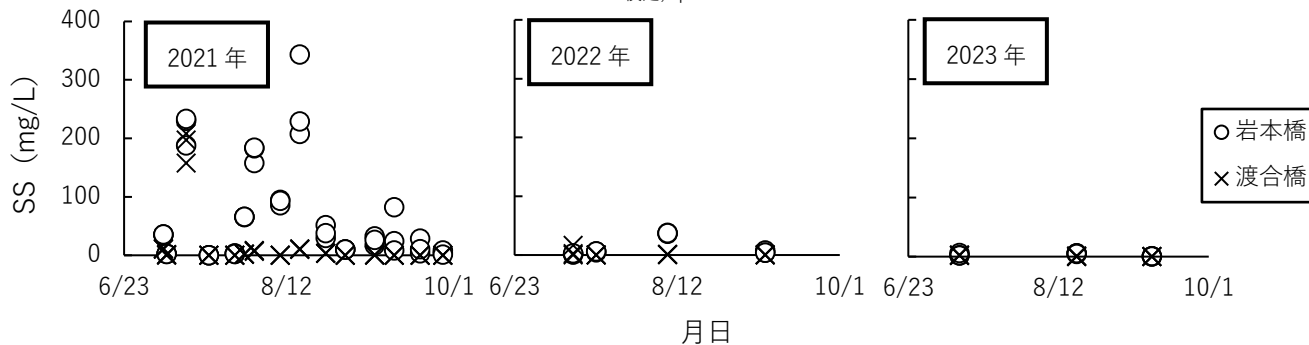


図 2 各年の SS 推移

III その他

1 執筆者

猪俣 絢女

2 成果を得た課題名

(1) 研究期間 令和 3~7 年度

(2) 研究課題名 漁場環境保全技術に関する研究 (内水面)

3 主な参考文献・資料

(1) 環境省, 水質汚濁に係る環境基準, <https://www.env.go.jp/kijun/mizu.html>, (参照) 2024-11-27.

(2) 社団法人日本水産資源保護協会, 水産用水基準 (1995 年版), p.22, 1995.

(3) 中久保 泰起, 伊南川における土砂流入影響評価, 科学技術情報, 福島県, 2021.