

[成果情報名] 寒河江川における支障木伐採工事が河床のサイズ組成と付着藻類に与える影響

[要 約] 寒河江川の2か所で支障木伐採がおこなわれ、その前後で河川環境を把握し、アユ漁場に与える影響を調べた。一か所では工事後に漁場環境が悪化したと考えられたが、もう一か所では工事後も良好な条件が維持されたと考えられた。

[部 署] 内水面水産試験場

[連絡先] 0238-38-3214

[成果区分] 政

[キーワード] 寒河江川、河床のサイズ組成、付着藻類、河川工事

---

### [背景・ねらい]

寒河江川の三泉橋と道の駅寒河江付近において、冬季に支障木伐採工事により中州や岸の堆積物が除去され、河道が均された。その影響を把握するため、工事前と工事後で河床のサイズ組成と付着藻類の現存量を調べ、河川工事の影響を把握しようと試みた。

### [成果の内容・特徴]

1. 河川工事が行われたのは三泉橋から上流800mまでの区域、および道の駅寒河江付近の左岸約400mの範囲であった。工事予定地に調査定点 st. 1、st. 2-1、st. 2-2 を設け(図1)、河床のサイズ組成と付着藻類を調査した。
2. 河床のサイズ組成では、河床1.5 m<sup>2</sup>に20cm間隔の方形グリッドを設定し、グリッドの交点の下にある石75個で、石を真上から見たときの長径および石の状態(浮石、乗り石、沈み石)を記録した。付着藻類調査では、石2個からそれぞれ25cm<sup>2</sup>、合計50cm<sup>2</sup>から付着藻類をはぎ取り、乾燥重量、強熱減量(有機物量)、灰分量(シルト量)を調べた。
3. 2014年2月13日に、St. 1とSt. 2-1で工事前の調査を実施した。2014年7月2日にSt. 1とSt. 2-2で工事後の調査を実施した。なおSt. 2-1付近は工後に川の流れが右岸側に偏り、水深が浅く流速も遅く、アユの漁場としては不適で、調査定点を右岸側のSt. 2-2に移した。
4. 河床のサイズ組成は、St. 1では工事前と後で巨石と岩の割合が26%以下で、アユの釣獲が不振化しやすい漁場の特徴を示した(表1)。石の状態は工前は巨石が浮石・載り石だったが、工後はすべて沈み石になり、友釣り漁場としては条件が悪化したと考えられた。St. 2-1とSt. 2-2では、巨石・岩の割合が26%以上で、工後も良好な漁場の特徴であった(表2)。石の状態は工事の前後とも浮石と乗り石が多く、工後も良好な漁場が維持されていると考えられた。
5. 付着藻類の現存量(乾燥重量)は一般的に冬季に高く、夏季に低いが、両地点とも工事前の冬期に高く、工事後の夏季には冬季の約10%に減少した(表3, 4)。近年の寒河江川では濁りにより付着藻類のシルト量が多い傾向があるが、工事後の7月においてSt. 1とSt. 2でも強熱減量(有機物量)は約50%で、アユにとって比較的良好な餌料環境が維持されていたと考えられた。

### [成果の活用面・留意点]

1. 河川工事の影響を把握するには、巨石や岩が多い良好なアユ漁場で工事が行われた時に実施する必要がある。2014年度は寒河江川で最も良好なアユ漁場である慈恩寺橋付近で河川工事が行われた。この工事後の河川環境と、2010年の環境調査の結果を比較することで、工事の影響をより詳しく把握できると考えられる。

[具体的なデータ]

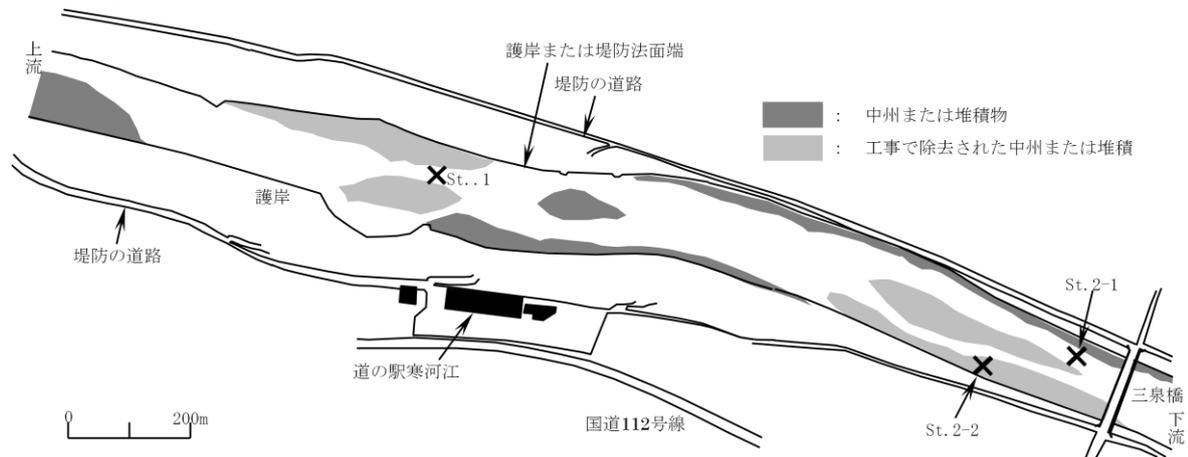


図 1 寒河江川における支障木伐採工事の区域と河床のサイズ組成と付着藻類の調査定点

表 1 St.1 における工事前と工事後の河床のサイズ組成と巨石の状態

	工事前(2014年2月13日)		工事後(2014年7月2日)	
	個数	個数(%)	個数	個数(%)
岩 (50cm 以上)	0	0.0	0	0.0
巨石 (25cm 以上 50cm 未満)	5	6.7	7	9.3
石 (5cm 以上 25cm 未満)	61	81.3	36	48.0
砂利 (4mm 以上 5cm 未満)	9	12.0	15	20.0
砂泥 (4mm 未満)	0	0.0	17	22.7
巨石 浮石	4	80.0	0	0.0
乗石	1	20.0	0	0.0
沈み石	0	0.0	7	100.0

表 2 St.2 における工事前と工事後の河床のサイズ組成と巨石の状態

	St.2-1 工事前(2014年2月13日)		St.2-2 工事後(2014年7月2日)	
	個数	個数(%)	個数	個数(%)
岩 (50cm 以上)	0	0.0	0	0.0
巨石 (25cm 以上 50cm 未満)	22	29.3	22	29.3
石 (5cm 以上 25cm 未満)	48	64.0	48	64.0
砂利 (4mm 以上 5cm 未満)	3	4.0	3	4.0
砂泥 (4mm 未満)	2	2.7	2	2.7
巨石 浮石	4	18.2	6	27.3
乗石	16	72.7	13	59.1
沈み石	2	9.1	3	13.6

表 3 St. 1 における付着藻類の現存量

	日時	乾燥重量(g/m <sup>2</sup> )	強熱減量(g/m <sup>2</sup> )	灰分(g/m <sup>2</sup> )	強熱減量(%)
工事前	2014年2月13日	70.2	17.2	53.0	24.5
工事後	2014年7月2日	7.8	4.2	3.7	53.3

表 4 St.2 における付着藻類の現存量

	日時	乾燥重量(g/m <sup>2</sup> )	強熱減量(g/m <sup>2</sup> )	灰分(g/m <sup>2</sup> )	強熱減量(%)
工事前	2014年2月13日	119.4	33.5	86.0	28.0
工事後	2014年7月2日	12.3	5.4	6.9	44.0

[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 26 年（平成 25～29 年）

研究担当者：荒木康男

発表論文等：なし