

[成果情報名] 寒河江川慈恩寺橋付近における支障木伐採工事がアユ漁場に与えた影響

[要 約] 寒河江川で最も良好なアユ友釣り漁場だった慈恩寺橋付近は、平成 26 年に支障木伐採工事のため中州が除去され河床が平らに均された。この影響で、釣獲が不振化する可能性が高いことが示された。

[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] アユ、漁場環境、河床のサイズ組成、河川工事

[背景・ねらい]

河川工事に伴う河床の平坦化は、漁協や遊漁者から問題視されている。平成 26 年に寒河江川で最も良好なアユ漁場である慈恩寺橋(国道 287 号線橋梁)付近で支障木伐採工事が行われ、河床が平らに均された。そこで、工事後の漁場の変化を把握するため、アユの漁場が不振化する目安となる河床のサイズ組成と石の状態を調査した。

[成果の内容・特徴]

1. 慈恩寺橋付近の寒河江川の河床の勾配は、慈恩寺橋付近より上流で 20‰、歩道の橋から下流側は 8‰である(国土地理院 25,000 分の 1 地図より)。工事前は慈恩寺橋の直下に大きな中州があり、川道は水量の多い川幅 25m の本流と、水量の少ない川幅約 15m の浅い瀬に分けられていた(図 1)。国道直下の右岸側は水深が 2m 以上あった。浅い瀬は歩道の橋の下流で更に複数の水路に分かれ、本流と合流していた。工事後は、本流右岸側の河床および氾濫原とも均され、中州と浅い瀬が消失し、川道が約 50m に広げられた。
2. 地点 1 および 2 で、河床のサイズ組成と石の状態を阿部ら(2011 年)の方法で調査した。工事前の地点 1 において、巨石 34.7%、岩 14.7%と割合が高く(図 2)。石の状態は巨石、岩とも沈み石の割合が低かった(表 1)。一方、工事後の地点 1 における河床のサイズ組成は、岩が消失し、巨石が 36.0%あったが(図 2)、その約半数は沈み石であった(表 2)。地点 2 では、巨石が 20.0%と更に少なく、その半数が沈み石だった(表 2)。
3. 阿部ら(2011)によると、岩と巨石(長径 25cm 以上)の割合が 26%以下になると、釣獲が不振になる確率が高くなる。また、良好漁場は河床に浮き石が多く、不振漁場では沈み石が多い。工事前の地点 1 は良好漁場の特徴と一致したが、工事後の地点 1 では、巨石の割合が 26%よりは高いものの、岩が消失して河床を構成する石等が小さくなっており、沈み石の割合が高く、釣獲が不振になる可能性が高まったと考えられた。地点 2 では、巨石の割合が 26%以下で沈み石が多く、地点 1 よりも釣獲が不振になる可能性が高いと考えられた。
4. 工事前の浅い瀬が複数の水路に分かれた場所は、増水時に本流の流速が早くなった時、アユの避難所になっていることを平成 20~23 年の投網調査で確認している。浅い瀬や水路の消失は、アユの定着に影響する可能性がある。また、平成 22 年当時と平成 26 年の工事開始前の河川の状態に大きな変化が無かったことは、漁協からの聞き取りで確認している。

[成果の活用面・留意点]

1. 最上川第二漁協からの情報では、平成 27 年には慈恩寺橋市付近でアユが釣れなくなったとのことだが、平成 27 年は最上川の天然遡上数が少なく、最上川水系のほぼ全域でアユの釣獲が不振であった。そのため環境の変化が釣獲に与える影響までは把握できなかった。
2. 地点 1 は勾配が大きく川道が曲がり、増水時に強い流れが当たるため、増水時に河床が動いて次第に環境が変化すると思われる。ここで定期的に河川環境を追跡調査することにより、工事後の漁場環境の変化を把握できる可能性がある。

[具体的なデータ]

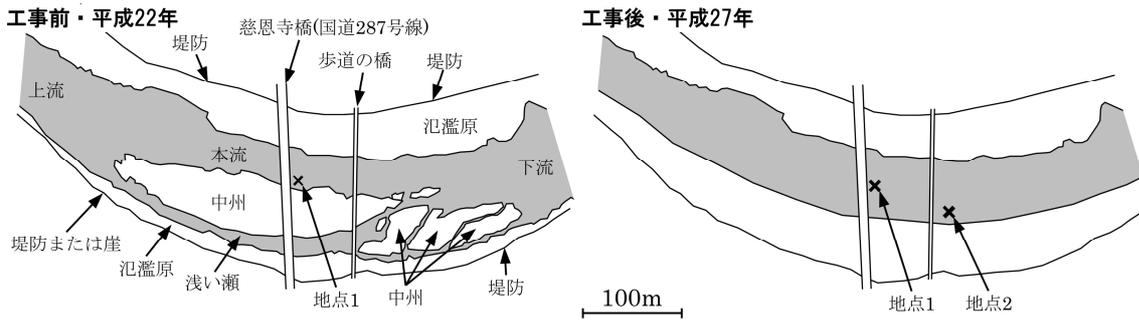


図1 支障木伐採工事前と工事後の寒河江川慈恩寺橋付近の寒河江川と調査地点

工事前(平成22年)

工事後(平成27年)

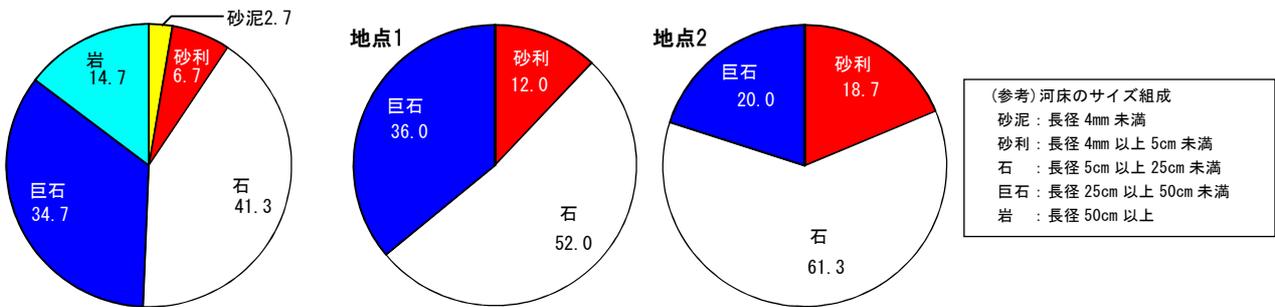


図2 寒河江川慈恩寺橋付近における工事前と工事後の河床のサイズ組成(%)。各 n=75

表1 工事前の河床の巨石と岩の状態

	巨石		岩	
	個数	個数(%)	個数	個数(%)
浮石	10	38.5	0	0.0
載り石	15	57.7	11	100.0
沈み石	1	3.8	0	0.0
計	26	100.0	11	100.0

表2 工事後(平成27年)における巨石の状態

	地点1		地点2	
	個数	個数(%)	個数	個数(%)
浮石	7	25.9	1	6.7
載り石	7	25.9	6	40.0
沈み石	13	48.1	8	53.3
計	27	100.0	15	100.0

[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27年（平成25～29年）

研究担当者：荒木康男

発表論文等：なし