

4. 考察

4.1 改良箇所とサケ科魚類の遡上について

4.1.1 赤イ川の遡上状況

支流の赤イ川の遡上について平成 18 年度改良の治山ダム (No.11) および平成 20 年度に改良された、さけ・ます孵化場導水管の横断箇所 2 箇所より上流までカラフトマスとシロザケが遡上し到達していること、また産卵床についても改良箇所より上流の区間に確認されている事から、改良箇所は正常に魚類が遡上できることを確認した。



写真 4-1 赤イ川 H18 改良治山ダム (No.11)

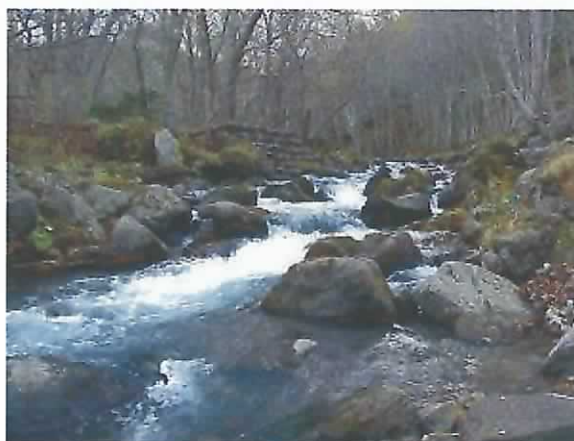
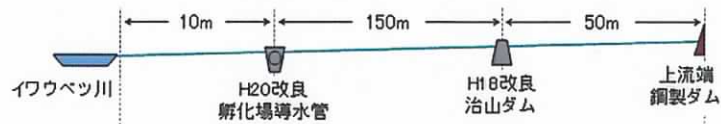


写真 4-2 赤イ川 H20 改良箇所 (孵化場導水管横断部)

赤イ川の各調査回の調査結果について、2 箇所の改良箇所の前後区間別に集計し表 4-1 に示す。



遡上個体

回	調査年月日	合流点～導水管	導水管～改良ダム	改良ダム～上流端
1	9月1日			
2	9月8日	8	1	9
3	9月22日		5	4
4	10月9日		2	
5	10月21日			
6	11月3日	3	17	10
7	11月17日	3	11	8
8	12月9日			
9	12月26日			
10	1月16日			

産卵床

1	9月1日			
2	9月8日			
3	9月22日		5	4
4	10月9日			
5	10月21日			
6	11月3日		12	7
7	11月17日		1	1
8	12月9日			
9	12月26日			
10	1月16日			

文字色 赤:カラフトマス 青:シロザケ

表 4-1 赤イ川 調査区間のサケ科魚類遡上数・産卵床数の集計

カラフトマス、シロザケ共に遡上可能範囲の上端である鋼製治山ダム (No.12) までの遡上と産卵床が確認されており、遡上環境は確保されたと言える。周辺はヒグマの出没頻度も高く調査回の殆どで足跡や食痕が多数認められた。現在は約 250m の短い区間であるが確実に生態系の回復への効果が表れていると言える。

今後さらに上流の鋼製治山ダム (No.12) の改良も計画されており、さらにサケ科魚類の遡上分布拡大が期待できる。



写真 4-3 赤イ川 ヒグマに捕食されたカラフトマスの死骸 (鋼製ダム (No12))

4.1.2 ピリカベツの遡上状況

支流のピリカベツ川の平成19年度改良治山ダム（No.8, No.10）では、今期サケ科魚類三種のいずれも遡上を確認する事が出来なかったが、改良部分の流路は期間を通じて遡上魚の通過に支障の無い状態が保たれていた。調査期間を通じ赤イ川と比較して水量は少なく、川幅も狭く水深の浅い流れが続いている。



写真 4-4 改良箇所スリット部 (No. 8)



写真 4-5 スリット部下流側の状況 (No. 8, No. 10)

スリット部下流の落込み部分の水深は約 60cm 程度で、現況では上流から流入した砂礫の堆積が見られる。流路はS字型に蛇行し迂回しているが水深は 15cm～20cm 程度確保されており、オショロコマやヤマメなどの小型魚類も十分移動可能である。実際に調査中の河川内にオショロコマとヤマメを確認している。

今年度の調査でピリカベツ川での遡上が確認されなかった原因として以下の理由が考えられる。

- ・ カラフトマスの遡上が9月4日の一時放流のみで、シロザケについては10月22日以降の遡上のみであった。
→カラフトマス、シロザケともに遡上早期の個体ではピリカベツ川合流点付近まで到達した可能性がある。※1
- ・ イワウベツ川合流点から赤イ川合流点の区間の水温が他の区間に比べ高く、水量も少ない状況が続いていた。
→今期は水量が少ない状況が続いていた事により遡上困難な状況があった可能性がある。降雨による増水などがあれば更に上流へ遡上した可能性が高い。
- ・ 本年はいわゆる“不漁年”でありカラフトマス、シロザケともに遡上数が少なかった。
→平成21年では遡上親魚数が増加し遡上分布も拡大する可能性がある。
- ・ 調査範囲上流部では産卵に適した河床環境が少ないため遡上数が少ない。
→本調査の対象種（サクラマス、カラフトマス、シロザケ）の3種のうち、サクラマスが最も河川の上流域を産卵箇所として利用する魚種であり、ピリカベツ川まで遡上し産卵する可能性がある。

※1 カラフトマス、シロザケともに遡上後期の個体よりも前期の個体の方が河川の上流域へ遡上すると言われている。

このように今年度はピリカベツ川に遡上が確認されなかったが、来年度以降では本年とは異なった気象条件やカラフトマス・シロザケの回帰状況により、遡上が確認される事が期待される。またサクラマスについては平成20年度に発眼卵放流が実施されており（さけます増殖事業協会による）サクラマス資源の復活と安定が期待されるところである。

本年度調査の中でイワウベツ川の赤イ川合流点より上流の区間で夏季間の水温上昇の傾向が見られた。この区間は河川周辺が開けた区間が多く、水温上昇の要因の一つと考えられるため、今後の河畔林の育成・充実が期待される場所である。

河畔林の役割 → 水面への日差しを適度に遮蔽し水温上昇を抑制。魚類の餌資源として昆虫類の落下や底生動物への餌資源（枯葉）供給にも貢献。

4.2 河床変化の状況

赤イ川とピリカベツ川の河川工作物改良箇所 2 箇所について河川縦断測量、横断測量を実施した。赤イ川の調査結果からは改良堤体の前後の区間で大きな変化は今起きていない。改良箇所周辺に大きな落差の形成等は見られず比較的河床は安定しており、魚類の遡上に支障は生じていない。

ピリカベツ川の改良箇所では、堤体上流部の河道内で改良ダム (No.8) と (No.10) の間のプールに砂礫の堆積が見られる他は、堤体上流、下流部共に大きな河床変化は確認出来ない。堤体上流部では流路の形成と土砂の堆積が局所的に見られ、流路の変化は起こっているが、縦断図からは大きな勾配の変化は確認出来ない。昨年 3 月の施工時より経過時間が少なく、春の融雪期以外に大きな増水も無かったため、河床変化は少なかつたものと思われる。堤体部の土砂の堆積については魚類の遡上を阻害するまでの堆積には至っていない。

改良箇所における水深、流速、河床の礫構成の結果からも、特に顕著な変化は認められない。

○ 赤イ川 No.11改良治山ダム

	導水管	S120	S80	S60	S40	S20	U0	U20	U40	No.12ダム
H18	36.120	36.040	36.820	37.220	37.410	38.650	-	41.040	41.410	45.920
H19	36.120	35.940	36.820	37.020	37.310	38.450	40.440	40.847	41.310	45.920
H20	35.070	36.447	37.227	37.379	37.457	38.517	40.440	41.040	41.437	45.920
変動量(m)										
H18→H19	0.000	-0.100	0.000	-0.200	-0.100	-0.200	-	-0.193	-0.100	0.000
H19→H20	-1.050	0.507	0.407	0.359	0.147	0.067	0.000	0.193	0.127	0.000

○ ピリカベツ川 No.9.No.10改良治山ダム

	K-60	K-40	K-20	K-0	K+8.5	K+28.5	K+48.5	K+63.5	K+83.5	K+103.5	K+128.5
H18	88.032	88.560	90.250	91.402	96.701	97.330	98.218	98.566	99.482	100.598	101.358
H19	88.100	90.100	92.100	94.100	94.400	95.600	96.800	97.700	98.900	100.100	-
H20	88.322	89.850	91.720	93.752	94.389	95.730	96.813	97.381	98.755	99.920	101.228
変動量(m)											
H18→H19	0.068	1.540	1.850	2.698	-2.301	-1.730	-1.418	-0.866	-0.582	-0.498	-
H19→H20	0.222	-0.250	-0.380	-0.348	-0.011	0.130	0.013	-0.319	-0.145	-0.180	-

5. まとめ

本調査ではイワウベツ川の河川工作物改良箇所について改良効果の検証を行った。これまでに平成18年度から治山ダム3基（林野庁）の改良が実施され、今年度では赤イ川のさけ・ます孵化場導水管横断部についても改良工事（斜里町）が実施されている。改良箇所でのサケ科魚類の遡上と産卵状況については、調査内容を拡大してイワウベツ川全体の遡上分布と産卵床分布の把握を目指した。これにより、今後のイワウベツ川の河川工作物の改良を検討する上での資料となることが望まれる。河床変化の状況については今後も経年変化を把握し必要に応じて適切な対応が求められる。

今期、支流の赤イ川の状況では2箇所の改良箇所を越え、カラフトマスとシロザケが遡上可能となりヒグマなどが遡上してきた彼らを捕食することが可能となった。このように河川工作物の改良によりサケ科魚類の遡上できる区間が拡大したことは、確実に周辺の生態系へ効果を還元できているものと考えられる。

今後も継続したモニタリング調査によりイワウベツ川の河川環境の推移を見守ることが重要である。

変更履歴 H21.3.13 以降

- 2009/04/01
改良箇所とサケ科魚類の遡上について ピリカベツの部分を追加
- 2009/04/23
4. 2 3 修正およびページ追加。63P=追加ページ（ピリカベツについて総括）、
P66=河床変動量についても数値を表で表現。
- 2009/05/9
63P=修正（ピリカベツについて総括）
-