

2021 年度「しれとこ 100 平方メートル運動」における イワウベツ川でのサケ科魚類を中心とした生物相復元の取り組みについて

斜里町・公益財団法人知床財団

しれとこ 100 平方メートル運動の生物相復元事業では、1997 年からイワウベツ川における「1) かつて生息していたサクラマス¹の復元」および「2) カラフトマス・シロザケ²の自然産卵促進」、「3) 河川環境の改善」を目指す取り組みを行っており、2021 年度は 24 年目にあたる。上記の 3 項目について、今年度の取り組み結果を報告する（過去の経緯については別添資料を参照）。

1) かつて生息していたサクラマスの復元

- 2019 年 11 月を最後に、イワウベツ川の支流盤ノ川ではサクラマスの発眼卵を放流しており、2 年後の生息状況調査を行った。8 月中旬、盤ノ川のイワウベツ川本流との合流点付近にて水中動画撮影により、複数のサクラマス幼魚を確認した（写真 1）。なお、本調査で確認されたサクラマス幼魚は、調査地点の下流側にある河川工作物 2 基によって親魚の遡上ができないことから、放流した発眼卵由来の個体と推察される。
- 8 月下旬～9 月上旬、サクラマスの遡上状況調査を 2 回実施した。イワウベツ川本流および支流（赤イ川、白イ川、ピリカベツ川）を踏査し、目視および水中動画撮影によって調べた結果、8 月 30 日に 7 尾、9 月 9 日に 10 尾のサクラマス親魚（雌雄は未判別）を確認した（写真 2）。9 月 9 日の確認数には、シマフクロウによって捕食された親魚の死骸 1 尾が含まれる。なお、イワウベツ川 No.7 ダムの下流側では、本流および支流（赤イ川、白イ川、ピリカベツ川）にてサクラマス幼魚が多数確認された。



写真 1. 盤ノ川で確認したサクラマス幼魚。（2021 年 8 月 20 日）

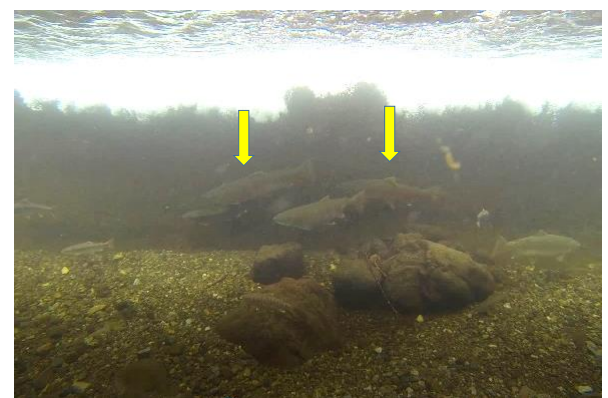


写真 2. イワウベツ川本流 No.7 ダム下流で確認したサクラマス親魚（2021 年 9 月 9 日）

※サクラマス発眼卵の放流については、サクラマスの回帰数が近年は増加傾向にあることから（図 1）、今後は自然産卵による再生産の推移を注視する方針となり、2020 年度以降は休止している。

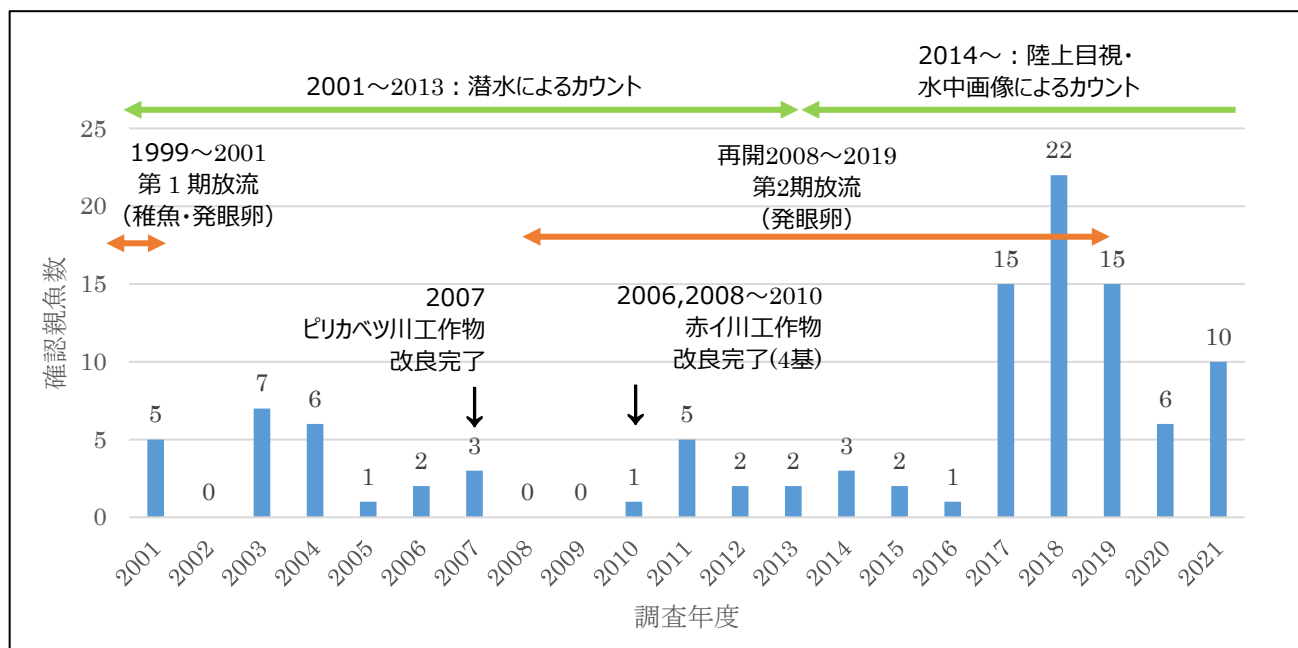


図 1. イワウベツ川におけるサクラマス産卵状況調査結果の推移（2001～2021）

2) カラフトマス・シロザケの自然産卵促進

- 4～6 月、イワウベツ川にて 2 年目となるサケマス稚魚降下調査を実施した（写真 3）。魚種毎の日別降下数を推定し算出した結果（図 2, 3）、稚魚の推定総降下数はカラフトマスが 2,377 尾（前年度 4,598 尾）、シロザケが 26,328 尾（前年度 20,528 尾）となった（解析中のため暫定値）。なお、本調査ではサクラマス稚魚の捕獲はなかったものの、1 才以上の幼魚の捕獲はあった。



写真 3. サケマス稚魚降下調査の様子（2021 年 4 月 28 日）

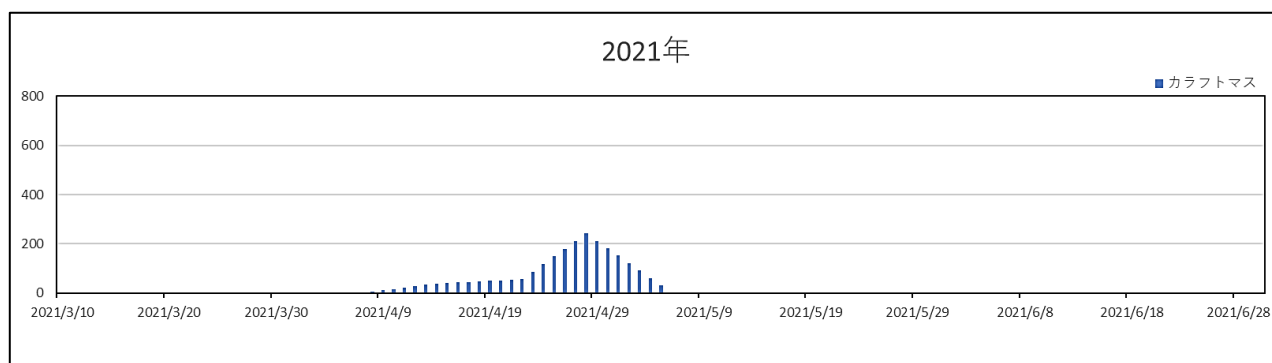


図 2. イワウベツ川本流におけるカラフトマス稚魚の日別推定降下数.

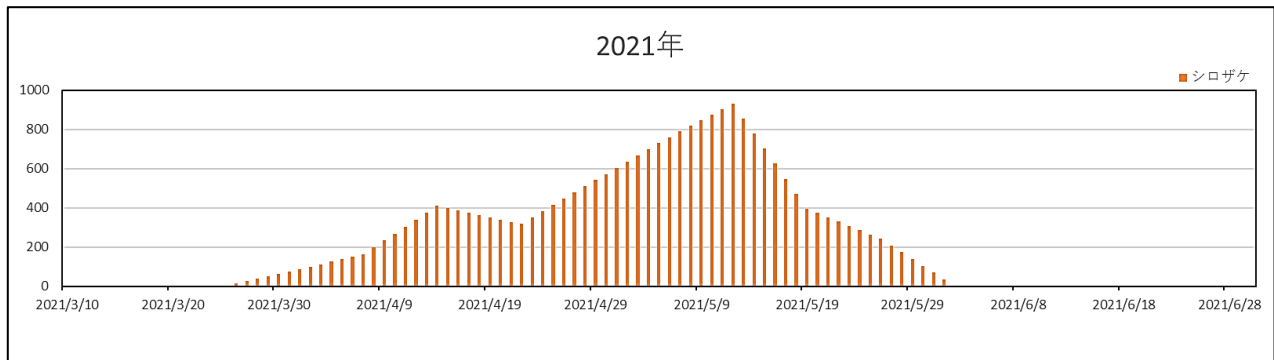


図 3. イワウベツ川本流におけるシロザケ稚魚の日別推定降下数.

- ・ 岩尾別ふ化場によってウライ上部へ放流されたサケマスの総数は、カラフトマスが 48 尾(オス 46 尾、メス 2 尾)、シロザケが 316 尾(オス 183 尾、メス 133 尾)であった。今年度は同ふ化場でのサケマス親魚の捕獲数が少なく、9 月 30 日に 1 回放流されたのみであった。

- ・ 10 月以降、イワウベツ川ではサケマスの遡上に伴い、魚を捕食するヒグマを見物する観光客やカメラマン等が集中する状態となった(写真 4)。 国立公園内斜里側のヒグマ対策では、2019 年度から緊急的な危険性がない限り追い払いは行わない方針(試行段階)となっていることから、ヒグマを見物する人々に対して安全な距離を取るよう注意喚起する等、人側への対応を中心に行った。

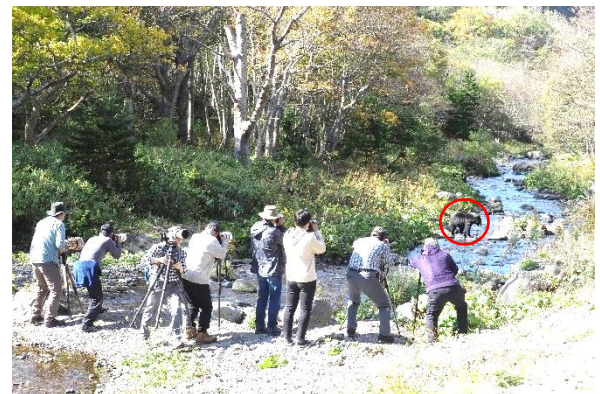


写真 4. イワウベツ川にてヒグマに接近して撮影しているカメラマン.赤丸がヒグマ (2021 年 10 月 13 日)

- ・ 上記の課題への取り組みとして、10 月 2 日～4 日の 3 日間、知床自然センター～知床五湖～カムイワッカまでの道道知床公園線にて、シャトルバスによるアクセスコントロールを行いながら、同時に新たな知床観光の魅力向上につながるプログラムを展開することで地域課題の解決を図る社会実験(Shiretoko Autumn Bus Days 2021, 2 年目)が行われた。 3 日間のシャトルバス乗車実績は全路線合計で 2,475 人であった。プログラムでは、岩尾別ふ化場を含むイワウベツ川流域にて、サケマスの遡上や河川工作物を見学しながら河川環境について解説するガイドツアーが実施された(写真 5)。



写真 5. 社会実験でのイワウベツ川ガイドツアーの様子 (2021 年 10 月 2 日)

3) 河川環境の改善

- 9月28日、イワウベツ川支流盤ノ川に架かる勝利橋の脚下にある落差(斜里町所管、図4)を解消するために簡易魚道を設置した(写真6)。北海道技術コンサルタントの岩瀬氏による設計・指導の下、重機は使用せずに斜里高校生を含む関係者延べ32名によって2日間で完成させた。資材に用いた角材や丸太材は、同運動の森林再生作業で発生したアカエゾマツの間伐材を活用した。



写真6. 完成直後の簡易魚道 (2021年9月29日)

- 11月10日、アメダス宇登呂にて観測史上5番目に多い日降水量176mmが記録され、盤ノ川が大幅に増水したことによって簡易魚道が半壊する事態が発生した(写真7)。直ちに設計者と現場検証を行い、今後は破損部分の構造を強化した設計を再検討し、来年度9月下旬を目途に修繕する予定となる。



写真7. 半壊した簡易魚道 (2021年11月11日)

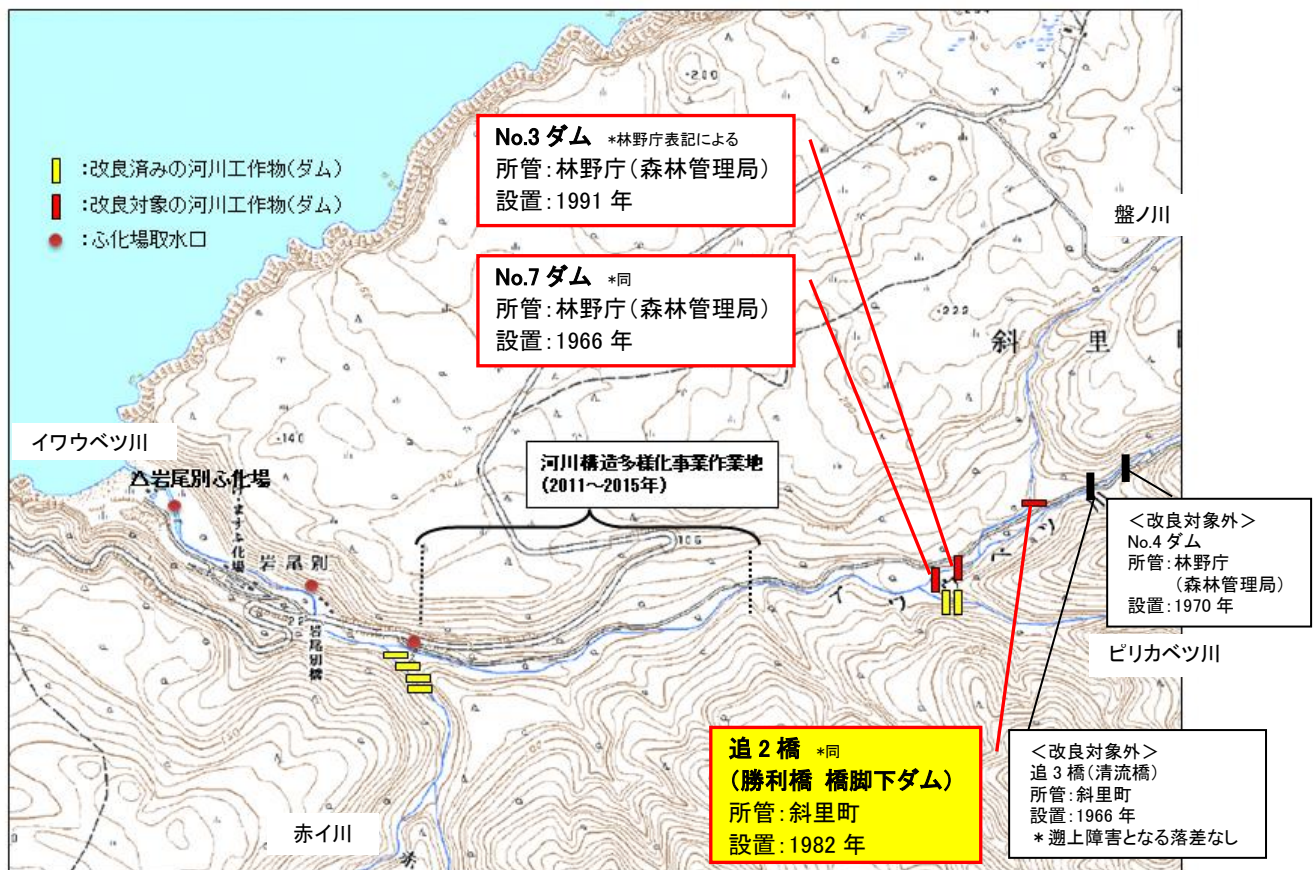


図4: イワウベツ川における改良対象の河川工作物(ダム)位置

別添資料

表 1. サクラマス産卵状況調査 * 2001～2012 年は潜水調査。以降、2013 年からは陸上目視及び水中撮影にて記録。

調査実施年	ホロベツ川		イワウベツ川		備考
	親魚	産卵床	親魚	産卵床	
2001 年 (H13)	1	0	5	2	1999 年春に放流した個体(稚魚)の回帰遡上年
2002 年 (H14)	5	4	0	0	1999 年秋に放流した個体(発眼卵)の回帰遡上年
2003 年 (H15)	8	7	7	9	2000 年秋に放流した個体の回帰遡上年
2004 年 (H16)	9	24	6	17	2001 年秋に放流した個体・自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年
2005 年 (H17)	2	3	1	0	2002 年に自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年
2006 年 (H18)	2	1	2	0	2003 年に自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年
2007 年 (H19)	1	0	2	1	2004 年に自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年
2008 年 (H20)	2	1	0	0	2005 年に自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年 ※発眼卵放流を再開
2009 年 (H21)	0	0	0	0	2006 年に自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年
2010 年 (H22)	1	0	1	0	2007 年に自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年
2011 年 (H23)	3	0	5	1	2008 年秋に放流した個体・自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年
2012 年 (H24)	0	0	2	1	2009 年秋に放流した個体・自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年
2013 年 (H25)	0	0	2	5	2010 年秋に放流した個体・自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年
2014 年 (H26)	0	0	3	4	2011 年秋に放流した個体・自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年
2015 年 (H27)	－	－	2	1	2012 年秋に放流した個体・自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年
2016 年 (H28)	－	－	1	－	2013 年秋の自然産卵(放流未実施)で生まれた個体の回帰遡上年
2017 年 (H29)	－	－	15	－	2014 年秋に放流した個体・自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年
2018 年 (H30)	－	－	22	－	2015 年秋に放流した個体・自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年
2019 年 (R1)	－	－	15	－	2016 年秋に放流した個体・自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年
2020 年 (R2)	0		6		2017 年秋に放流した個体・自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年
2021 年 (R3)	－	－	10	－	2018 年秋に放流した個体・自然産卵で生まれた個体の回帰遡上年

表 2. イワウベツ川のウライより上流におけるカラフトマス・シロザケの遡上数

	カラフトマス		シロザケ		備考
	オス	メス	オス	メス	
1999 年(H11)	500	50	61	17	親魚買い上げ
2000 年(H12)	200	50	723	0	〃
2001 年(H13)	269	241	401	0	〃
2002 年(H14)	304	258	827	70	〃
2003 年(H15)	—	—	180	120	〃
2004 年(H16)	224	238	321	301	〃 *イワウベツ川と道路の間に電気柵を設置(400m 程度)。
2005 年(H17)	425	425	400	400	この年よりさけ・ます増協の取り組みとして実施。
2006 年(H18)	?	?	?	?	ウライ改修。11 月以降、ウライ開放継続のため遡上数不明。
2007 年(H19)	1500	1500	?	?	カラフトマス: 8/28~29 にウライを開放。 シロザケ: 11/12 よりウライ開放。開放継続のため遡上数不明。
2008 年(H20)	250	250	?	?	カラフトマス: 9/4 にウライを開放。 シロザケ: 10/24 よりウライ開放。開放継続のため遡上数不明。
2009 年(H21)	?	?	?	?	カラフトマス: 8/12 ウライ閉鎖以前に多数遡上。 シロザケ: 11/3 よりウライ開放。開放継続のため遡上数不明。
2010 年(H22)	250	250	246 + α	170 + α	カラフトマス: 8/31 にウライを開放。 シロザケ: 10/25 にウライを開放(オス 246、メス 170) 11/10 よりウライ開放。開放継続のため遡上数不明。
2011 年(H23)	?	?	127 + α	61 + α	カラフトマス: 8 月 12~13 日の 2 日間ウライを開放。 シロザケ: 10/13 にウライを開放(オス 127、メス 161) 11/4 よりウライ開放。開放継続のため遡上数不明。
2012 年(H24)	302	320	406 + α	325 + α	カラフトマス: 9/10 にウライを開放(オス 302、メス 320) シロザケ: 10/20 にウライを開放(オス 339、メス 292)。10/22 開放(オス 67、メス 33)。11/20 よりウライ開放。開放継続のため遡上数不明。
2013 年(H25)	1766		269		9/13 ウライ開放(カラフトマス 816、シロザケ 32) 9/23 ウライ開放(カラフトマス 888、シロザケ 28) 10/4 ウライ開放(カラフトマス 62、シロザケ 209) 11/15 よりウライ開放。以降開放継続。
2014 年(H26)	なし		269 + α	405 + α	11/25 ウライ開放:シロザケ(オス 139、メス 207) 12/2 ウライ開放:シロザケ(オス 130、メス 198) 12 月中旬よりウライ開放。以降開放継続。
2015 年(H27)	なし		?	?	カラフトマス:ウライ開放なし。 シロザケ:11 月下旬にウライ開放。遡上確認。
2016 年(H28)	多数		?	?	カラフトマス:ウライ改良と増水により多数遡上。白川及びピリカベツ川への遡上も確認。シロザケ:11 月 16 日にウライ開放。遡上確認。
2017 年(H29)	なし		?	?	カラフトマス:ウライ開放なし。 シロザケ:11 月下旬にウライ開放。遡上確認。
2018 年(H30)	1809		?	?	カラフトマス:8/23 ふ化場取水口等の改修に関連し、カラフトマス 1809 尾を試験的に遡上させる。その後、ウライを閉鎖し以降遡上なし。 シロザケ:12 月 11 日にウライ開放。遡上確認。
2019 年(R1)	482	452	267	370	森林管理局による工作物効果検証を目的として、8/23 にカラフトマス 934 尾を試験的に遡上させる。以降、10/3 にシロザケ 225 尾、10/28 に 257 尾、11/1 に 155 尾、計 637 尾が遡上。
2020 年(R2)	1020(雌雄不明) 208	452 220	149	170	森林管理局による工作物効果検証を目的として、8/23 にカラフトマス 1020 尾を試験的に遡上させる。以降、428 尾が遡上。シロザケは、9/19 に 105 尾、9/25 に 113 尾、10/2 に 101 尾、計 319 尾が遡上。10 月中旬以降の増水によりウライを越えた遡上あり。
2021 年(R3)	46	2	183	133	ふ化場でのサケマス親魚の捕獲数が少なく、9/30 に 1 回放流されたのみ。

*2005~2012 年の遡上数で、雌雄判別を行っていない年については、雌雄を単純に 2 等分にして記載した。

*2013 年からの遡上数については、上記の記載方法を用いず、雌雄不明の場合は総数にて記載した

表 3. イワウベツ川におけるカラフトマス・シロザケの遡上に関する取り組みの変遷（1999 年以降）

年度	実施主体	取り組み内容
1999 ～ 2004 年	100 平方メートル運動（斜里町）	運動で親魚を買い上げ、各年カラフトマス及びシロザケを計約 300～1500 尾買い取りウライ上流へ放流。2004 年、ヒグマ対策として川沿いの町道に電気柵を設置。
2005 ～ 2013 年	ふ化場 (さけます増協)	ふ化場(さけます増協)の取り組みとして継続。2006 年、ウライを改修。以後、ふ化場の採捕期間中(8～11 月)も年 1～2 回ウライが開放され魚が上流へと遡上する状況となる。2013 年までのウライ開放は、赤イ川工作物改良の効果検証も兼ね実施。 2013 年からは、ヒグマ対策として川沿いの町道に路上駐車禁止ロープなどを設置(斜里町等によって実施)。
2014 年 ～		2014 年より、採捕期間中のウライ開放はほぼ未実施となる。ふ化場として必要なサケマスの数量確保を優先していることが主な理由。 2016 年 8 月、記録的な大雨時の増水によって支流ピリカベツ川にも多数のカラフトマスが上流へと遡上した。 2018 年、取水口を含むふ化場各施設の改修が行われたため、試験的にウライを開放し、約 1800 尾のカラフトマスを上流へと遡上させた。 2019 年、赤イ川工作物改良の効果検証を目的としてウライを一時的に開放し、カラフトマス約 900 尾及びシロザケ約 600 尾を上流へと遡上させた。 2020 年、赤イ川工作物改良の効果検証を目的としてウライを一時的に開放し、カラフトマス約 1400 尾及びシロザケ約 300 尾を上流へと遡上させた。 2021 年、赤イ川工作物改良の効果検証を目的としてウライを一時的に開放し、カラフトマス 48 尾及びシロザケ 316 尾を上流へと遡上させた。