

岩尾別川流域における事業実施結果について

「100 平方メートル運動の森・トラスト」(斜里町)の取り組み(2011～2015)

斜里町では、1997 年より「100 平方メートル運動の森・トラスト」による事業として、幌別・岩尾別地区の森と生物相の復元に取り組んでいる。岩尾別川周辺は、かつてはカツラなどで構成される豊かな河畔林を形成していたが、開拓や 1981 年(昭和 56 年)の大水害、その後急増したシカの強い影響などで衰退し、河川そのものの環境も含めた改善が必要とされている。

2011 年度より 5 カ年計画で、岩尾別川流域の自然環境改善を目的とした「カツラの森、命あふれる川の復元事業」(ダイキン工業支援)を実施した。川と遡河性魚類を通じた海域と陸域の物質循環は知床世界自然遺産の特徴の一つでもあることから、サケマス其自然産卵やオショロコマの生息環境改善を本事業の重要課題と位置付け、サクラマスの自然再生産復元など既存事業の拡充も含めた取り組みを行った。今回は、2011～2015 年度に実施した具体的な河川内での作業について報告を行う。

なお、本事業では、作業を行うことで意図に反して河川環境を悪化させたり破壊したりすることのないよう、人為的な介入は必要最小限に留めるよう努めた。各作業においては、コンクリートなどの人工物による改変や、遠地から材料等を持ち込むのではなく、岩尾別川河畔の自然石等を河道内に配置するなど、その場の自然物を利用した工法を用いた。また、作業に当たっては、専門家の意見聴取や現場立会を随時実施するとともに、作業前後のモニタリング(魚類・物理環境等)や空撮・測量も行った。

【事業実施概要】

実施区間：岩尾別川本流(赤イ川分岐付近からピリカベツ川分岐付近まで約 1.5km 区間)

年度	主な作業	その他関連作業
2011	現状調査・作業候補地選定 モニタリング(魚類・物理環境)	河畔林防鹿柵(2011-2012 年柵)の設置
2012	河川構造多様化作業(工区 1, 2) モニタリング(魚類・物理環境) 空撮・測量	河畔林防鹿柵(2011-2012 年柵)の設置 カツラ苗の山採り
2013	河川構造多様化作業(工区 3, 4, 5) モニタリング(魚類・物理環境)	河畔林防鹿柵(2013 年柵)の設置 カツラ苗の育成
2014	河川構造多様化作業(工区 6) モニタリング(魚類・物理環境)	河畔林防鹿柵(2014-2015 年柵)の設置 カツラ苗の植栽
2015	モニタリング(魚類・物理環境) 空撮・測量	河畔林防鹿柵(2014-2015 年柵)の設置

■河川構造多様化作業実施結果

岩尾別川流域の河川環境改善に向けた取り組みの一環として、2012年から2014年の3年間、岩尾別川の6つの区間（以下、「工区1～6」）において、「オショロコマの生息環境改善」や「サケマスの産卵環境改善」、人為的な土手などの影響で不自然になっていた川の流れをより自然な方向へと誘導する「河道の修正」などを目的に、河川内に岩石を配置する作業や土手を切り崩す作業を行った。

2012年度より段階的に作業を始め、作業後も随時現況の確認、測量や空撮などを実施した。その結果、初めに着手した4つの工区（1,2,3,5）では、想定していなかった規模の大雨と増水によって配置した岩石が流出や埋没する状況となり、計画通りの成果を上げることができなかった。しかし、それらの経験を踏まえ実施したその他2つの工区（4,6）では、一定以上の増水は必ず発生し、川は常に変化するものとした前提で計画を立案し作業を行った。結果、その後の状況は、自然の推移の中で下流部に複数の流路が形成されるなどこの川に適した流れが形づくられつつある。

この5年間、本格的な河川環境改善に初めて挑んだ結果、失敗も成功も含め大きな知見を得ることができた。岩尾別川には、まだ数基の河川工作物（ダム）が存在しており、その内2基（林野庁所管）は、近い将来の改良候補にも挙がっている。本事業については、この5年間で一区切りとなるが、今後も作業後の推移を継続的に確認していくとともに、本流工作物改良が具体化した際は、各関係機関と連携を図りながら、これまでの知見を活かし、さらなる岩尾別川の環境改善を進めていくことも模索していきたい。

なお、本事業に当たっては、（一社）北見管内さけ・ます増殖事業協会や河川構造の専門家岩瀬晴夫氏（㈱北海道技術コンサルタント）、東京農業大学（生物産業学部アクアバイオ学科水産資源管理学研究室）など多くの方々の協力・助言をいただき作業を行った。



写真1. 重機を用いた岩石の配置（2012年7月）

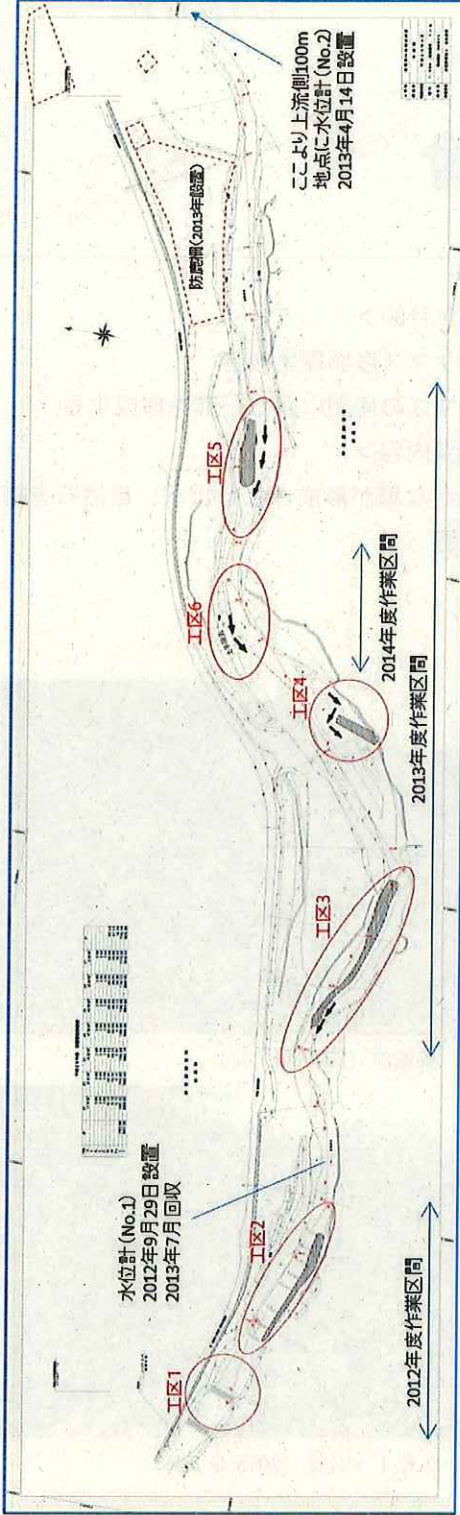


写真2. 重機を用いた土手の敷均し（2014年7月）

■河川構造多様化作業実施状況及びその後の推移



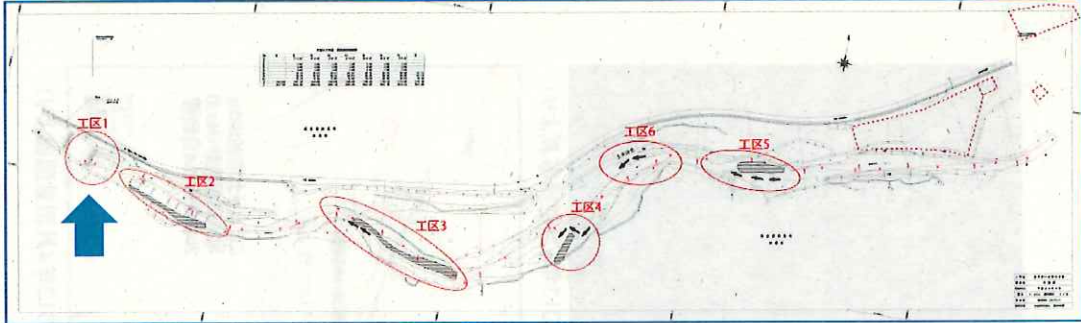
(2013年6月空撮写真より)



(2013年4月測量図面より)

2012～2014年にかけて6つのI区にて作業を実施。

○工区1 (2012年7月実施)



<作業目的>

○サケマス産卵環境改善

サケマスの産卵に適した瀬を形成する。

<作業内容>

緩やかな瀬が形成されるよう、自然石を横断上に配置。

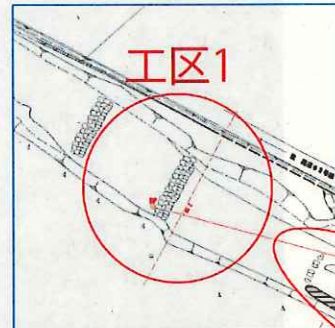


写真3. 実施前 (2012年7月)



写真4. 実施直後 (2012年8月)

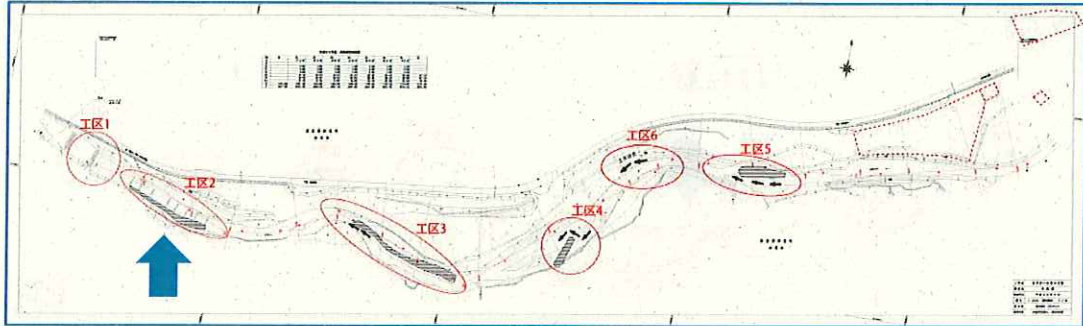


写真5. 3年1ヶ月後 (2015年8月)

<作業後の推移>

2012年11月の増水によって配置した岩石が流出及び埋没。その後は、平瀬となり安定した状態が継続。

○工区2 (2012年7月実施)



<作業目的>

○河道の修正

左岸の土壌浸食を防ぐため、左岸に寄った河道を中央に誘導する。

<作業内容>

左岸側に自然石を配置し、河道を中央側に修正。

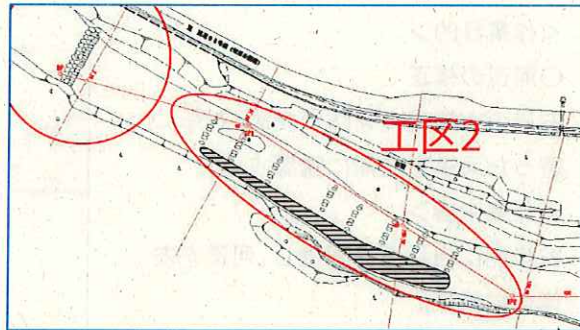


写真6. 実施前 (2012年7月)



写真7. 実施直後 (2012年7月)

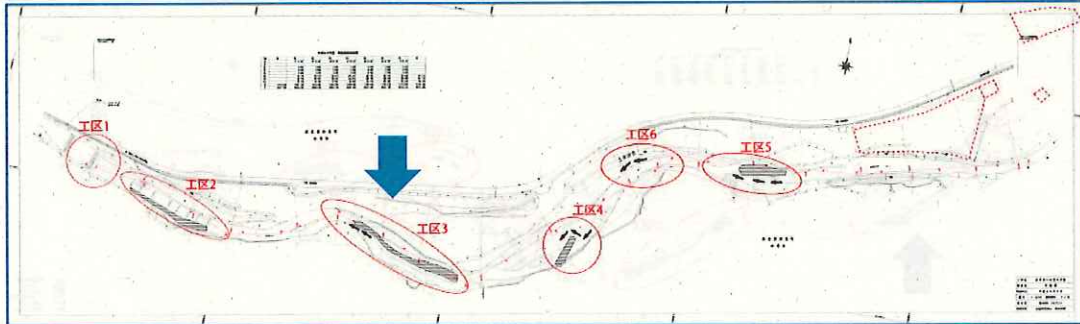


写真8. 3年1ヶ月後 (2015年8月)

<作業後の推移>

2012年11月の増水によって配置した岩石が流出及び埋没。その後は、平瀬となり安定した状態が継続。

○工区3 (2013年7月実施)



<作業目的>

○河道の修正

右岸の土壌浸食を防ぐため、右岸に寄った河道を左岸に誘導する。

<作業内容>

右岸側に自然石を配置し、河道を左岸側に修正。

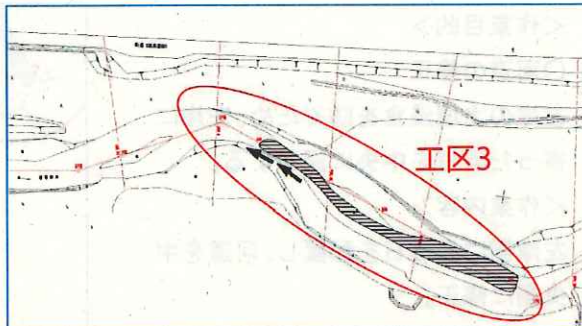


写真9. 実施前 (2013年7月)



写真10. 実施直後 (2013年7月)

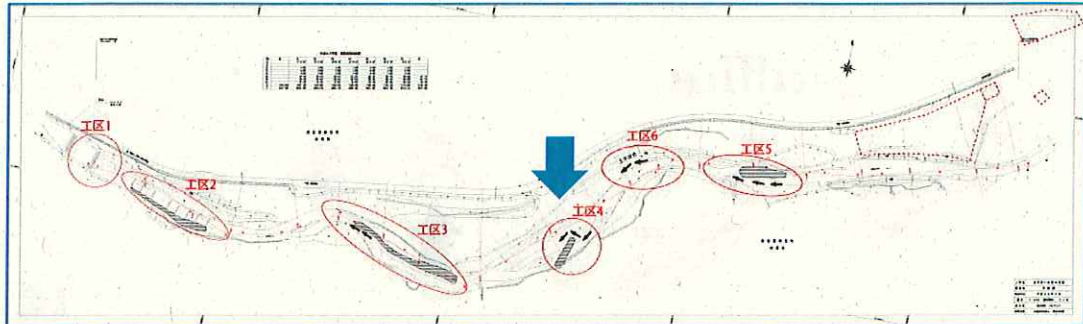


写真11. 2年1ヶ月後 (2015年8月)

<作業後の推移>

2013年9月以降の増水によって配置した岩石の一部が流出し、途中から河道が再度右岸側に振れる。その後は、中洲を境に二股を形成し安定。

○工区4 (2013年7月実施)



<作業目的>

○河道の修正

左岸の土壌浸食を防ぐため、左岸に寄った河道を中央に誘導する。

<作業内容>

自然石を用いて、左岸側にバープ*を設置し、河道を右岸側に誘導。

*バープ(バープ工):

「寄せ石集塊」を鋭角に河道上流部へと突き出す河川工法。

「バープ」は「返し」の意。



写真 12. 実施前 (2013年7月)



写真 13. 実施直後 (2013年7月)

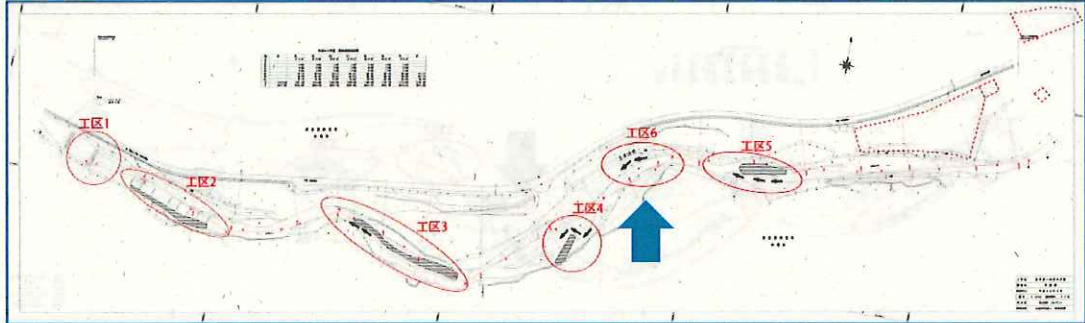


写真 14. 2年1ヶ月後 (2015年8月)

<作業後の推移>

2013年9月以降の増水によって配置した岩石の一部(バープ)が流出。ただし、河道は当初の計画の通り中央寄りで推移。その後、三股を形成し安定。

○工区 5 (2013 年 7 月実施)



<作業目的>

○河道の修正

右岸の土壌浸食を防ぐため、右岸に寄った河道を左岸側に誘導する。

<作業内容>

右岸側に自然石を配置し、河道を左岸側に修正。

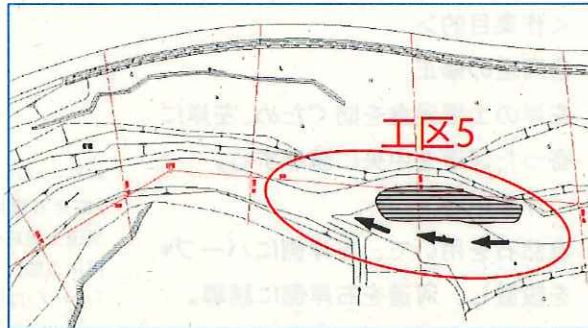


写真 15. 実施前 (2013 年 7 月)



写真 16. 実施直後 (2013 年 7 月)

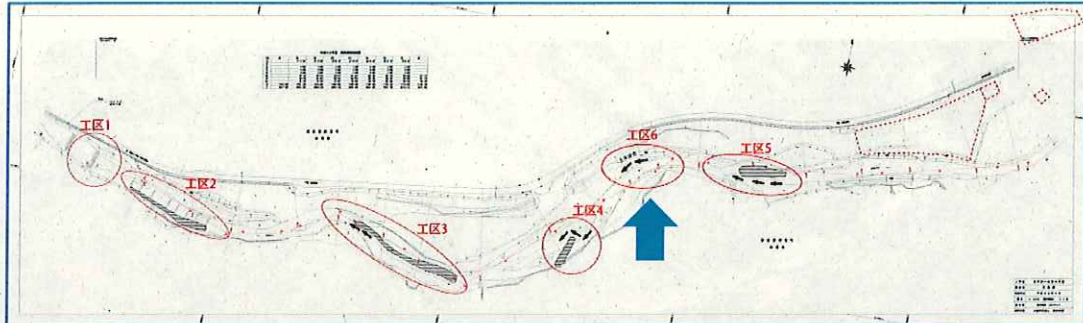


写真 17. 2 年 1 ヶ月後 (2015 年 8 月)

<作業後の推移>

2013 年 9 月以降の増水によって配置した岩石の一部が流出。ただし、河道は形状に大きな変化はなし。その後、下流域の「工区 6」の影響もあり、大岩は点在する傾向が発生している。

○工区 6 (2014年7月実施)



<作業目的>

○河道の修正及び人為的構造物(土手)の除去
構造物(土手)の解消し、狭まった河道が水量
に応じて変動可能な幅を確保する。

<作業内容>

右岸側の構造物(土手)を川側に均し入れ、河
道内に平準に配置。



写真 18. 実施前 (2014年7月)



写真 19. 実施直後 (2014年7月)



写真 20. 1年1ヶ月後 (2015年8月)

<作業後の推移>

数回の増水を経て、拡幅部分に流路が形
成。また、下流側にも二股の流路が現れる
など変化が現れはじめています。

■参考：岩尾別川流域の変遷

