

[成果情報名] イワナ発眼卵埋設放流由来の稚魚の残存率

[要 約] 白夫沢において 2012 年 12 月にイワナ発眼卵を 17,700 粒埋設放流し、2013 年 8 月に埋設放流由来の稚魚数を調べたところ、生息数 136 尾、残存率 0.8%と推定した。

[部 署] 山形県内水面水産試験場・資源調査部

[連絡先] 0238-38-3214

[成果区分] 研

[キーワード] イワナ、発眼卵、埋設放流、稚魚、残存率

[背景・ねらい]

稚魚放流よりもコストが掛からず、効果的な増殖方法が求められている。そこで、県南漁業協同組合の協力で、組合が実施するイワナの発眼卵の埋設放流で効果を把握した。

[成果の内容・特徴]

1. イワナ発眼卵は米沢市内の民間養殖場から県南漁協が入手したもので、当场で ALC80mg/L 溶液に 24 時間浸漬して耳石標識を行った。
2. 2013 年 2 月にふ化盆を回収したところ、ふ化盆に残った死卵は 6~15 個であり、ほぼ全数がふ化したと考えられた。
3. 耳石標識を施した発眼卵から得られた稚魚 104 尾の耳石を検鏡したところ、標識率は 100%であった。
4. 2013 年 5 月 31 日~6 月 2 日(1 回目)と 8 月 19 日~8 月 22 日(2 回目)に、図 1 に示す範囲でピーターセン法により稚魚の生息数を推定した。
5. 1 回目の 5 月 31 日には、電気ショッカーでイワナ稚魚 13 尾を採捕し、脂鰭を切除して標識後、採捕地点に放流した(表 1)。6 月 3 日に採捕された稚魚 58 尾のうち 1 尾に鰭切り標識があり、生息尾数は 754 尾と推測された(表 1)。また採集した稚魚 58 尾のうち 24 尾に耳石標識があり、生息数 754 尾のうち 312 尾が埋設放流由来と考えられた。
6. 2 回目は 1 回目より調査範囲を鬼面川合流点まで広げて同様に調査した。8 月 19 日に採捕した 51 尾の左腹鰭を切除して放流した。8 月 22 日に採捕した 104 尾のうち 17 尾で鰭切り標識があり、生息尾数は 312 尾と推測された。また採捕された 104 尾のうち 45 尾に耳石標識があり、生息数 312 尾のうち 136 尾が埋設放流由来と推測され、白夫沢における発眼卵からの残存率は 0.8%と推定された。
7. 6 月 2 日、8 月 22 日とも、天然の稚魚より埋設放流由来の稚魚が大きかった(表 2)。これは埋設放流由来の稚魚の方が、ふ化時期が早かったためと考えられた。
8. 8 月 22 日の調査範囲を図 1 のとおり 4 区間に分け、埋設放流由来の生息密度を調べたところ、放流地点から約 600m 離れた 3 区で生息密度が高かった(表 3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 平成 26 年に全長 15cm に成長した時に、埋設放流由来の魚の残存率を調査する必要がある。
2. 耳石標識された稚魚は鬼面川合流点付近でも確認されており、稚魚は鬼面川にも分散した可能性があるが、鬼面川は規模が大きく調査できない。そのため、平成 25 年は白夫沢のより上流に発眼卵を埋設放流し、再度残存率を追跡する調査を行う。
3. 放流に使用したふ化盆を回収する際、いくつかのふ化盆の下でカジカを確認した。ふ化時にカジカの食害を受けている可能性があり、食害を防ぐ工夫が必要である。

[具体的なデータ]

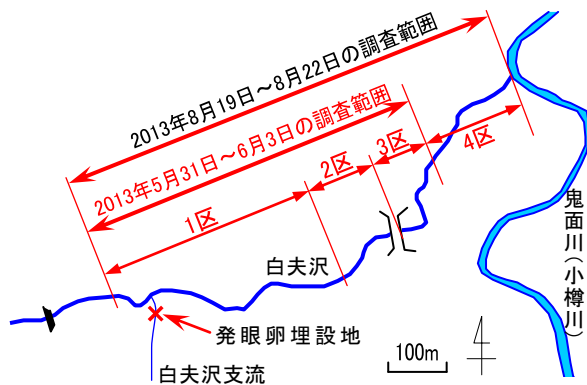


図1 白夫沢の調査区域

表1 白夫沢におけるイワナ発眼卵埋設放流由来の稚魚の生息数

		1回目	2回目
標識放流	調査日	2013年5月31日	2013年8月19日
	尾数	13	51
再捕獲	調査日	2013年6月3日	2013年8月22日
	尾数	58	104
ヒレ切り標識	有	1	17
	無	57	87
耳石標識	有	24	45
	無	34	58
	不明	0	1
調査区域における稚魚の生息数		754	312
埋設放流由来の稚魚生息数		312	136

表2 天然由来と埋設放流由来のイワナ稚魚の体重と全長(平均±標準偏差)

	天然由来		埋設放流由来	
	体重(g)	全長(mm)	体重(g)	全長(mm)
6月	0.5±0.2	33.6±4.5	0.9±0.3	41.3±4.4
8月	3.5±1.4	66.7±8.4	6.2±1.8	80.2±7.2

表3 8月22日の白夫沢における埋設放流由来のイワナ稚魚の分布

区間	推定生息数	採捕魚の耳石標識			推定生息数		区間距離 (流程m)	埋設放流由来の 生息密度(尾/m ²)
		あり	なし	不明	天然	埋設放流由来		
1区	168	31	25	0	93	75	440	0.024
2区	48	6	10	0	18	30	150	0.029
3区	63	6	14	1	19	44	160	0.039
4区	33	2	9	0	6	27	210	0.018

[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25年(平成25~29年度)

研究担当者：荒木康男

発表論文等：なし