

木戸川における 2016 年度サケ来遊状況と 2017 年度来遊予測

福島県水産試験場 栽培漁業部

部門名 水産業－栽培漁業－サケ

担当者 渡邊 亮太、鈴木 章一

I 新技術の解説

1 要旨

東日本大震災の影響により、福島県の多くの河川では従来行われてきたサケのふ化放流事業が中断している状況であったが、震災から 5 年以上が経過し、施設の復旧等を経て事業を再開させる動きがある。木戸川でも施設の復旧にともない 2016 年度から本格的なふ化放流事業が再開されたが、震災以降の事業中断により河川に回帰する親魚の大幅な減少が予想されるため、親魚確保に向けて回帰状況の動向が注視されている。

そこで木戸川において回帰した親魚の魚体測定及び採取した鱗による年齢査定を行い、2016 年度回帰状況を把握するとともに 2017 年度の回帰尾数について予測を行った。

- (1) 10 月の中・下旬、11 月の上・中・下旬において、木戸川漁業協同組合により採捕された遡上個体について尾叉長、体重を測定するとともに鱗を採取し、年輪数から年齢査定を行った。測定数は各旬、オス、メス 50 尾ずつを対象とした。2017 年度の回帰尾数の予測には 2016 年度の年齢別回帰尾数と、回帰が完了した直近 5 年の放流年級群(2000～2004 年級群)の年齢別回帰尾数から算出した次年度回帰比率を用いた。
- (2) 2016 年度の採捕尾数はオス 3,897 尾、メス 3,432 尾の合計 7,329 尾であり、10 月中旬から 11 月上旬に回帰が集中していた(表 1)。
- (3) 年齢査定の結果から、5 歳魚が全体の約 55%で、4 歳魚が約 34%を占めていた(図 1)。年齢組成と採捕尾数から 5 歳魚は 4,046 尾、4 歳魚は 2,489 尾が回帰したと推定された(表 2)。
- (4) 2017 年度の回帰尾数は、2 歳魚が 20 尾、3 歳魚が 195 尾、4 歳魚が 1,224 尾、5 歳魚が 1,000 尾、6 歳魚が 167 尾で合計 2,607 尾と予測された(表 3)。なお、2 歳魚については 2016 年度の回帰尾数と同等と仮定した。
- (5) 現在の遡上個体はほとんどが自然産卵個体群であることから、放流個体群と自然産卵個体群の回帰状況が異なると仮定して、2015、2016 年度の回帰尾数から算出した次年度回帰比率を用いることで予測を行った(表 4)。その結果、自然産卵群は比較的高齢で回帰する可能性が示唆され、全体で約 8,000 尾と予測された。

2 期待される効果

サケのふ化放流に必要な種卵確保を計画的に行う上での検討材料となる。

3 適用範囲

サケ増殖事業関係者

4 普及上の留意点

- (1) 次年度以降についても回帰する個体の大部分は天然再生産群であり資源量の変動すると考えられるため、継続的なモニタリングを行うことによる動向の把握が必要である。
- (2) 自然産卵個体群に着目した予測手法に関しては、2 年分の調査結果によるものでデータが不足していることから、今後のデータの蓄積による検討が不可欠である。

II 具体的データ等

表 1 2016 年度採捕尾数

		オス	メス	合計
10月	上	16	10	26
	中	1036	688	1724
	下	1566	1312	2878
月計		2618	2010	4628
累計		2618	2010	4628
11月	上	939	1074	2013
	中	340	348	688
	下	0	0	0
月計		1279	1422	2701
累計		3897	3432	7329

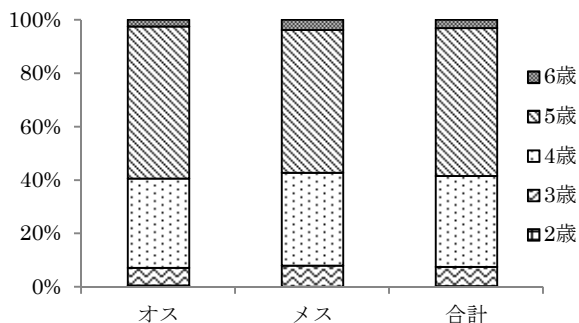


図 1 年齢組成

表 2 年齢別推定回帰尾数

		オス	メス	合計
回帰尾数	2歳	20	0	20
	3歳	253	273	526
	4歳	1300	1189	2489
	5歳	2214	1832	4046
	6歳	94	128	222
	合計	3881	3422	7303

※10月上旬は調査を実施していないため表中に含まない

表 3 2017 年度回帰尾数予測

2016年回帰尾数		次年度回帰比率(2000~2004年級群)		2017年予測回帰尾数	
2歳	20			2歳	20
3歳	526	2歳→3歳	9.77	3歳	195
4歳	2489	3歳→4歳	2.33	4歳	1224
5歳	4046	4歳→5歳	0.40	5歳	1000
6歳	222	5歳→6歳	0.04	6歳	167
計	7303			計	2607

表 4 自然産卵個体群の次年度回帰比率を用いた 2017 年度回帰尾数予測

2016年回帰尾数		次年度回帰比率(2015~2016回帰群)		2017年予測回帰尾数	
2歳	20			2歳	20
3歳	526	2歳→3歳	26.30	3歳	526
4歳	2489	3歳→4歳	8.87	4歳	4662
5歳	4046	4歳→5歳	1.01	5歳	2524
6歳	222	5歳→6歳	0.08	6歳	305
計	7303			計	8035

1 執筆者

水産試験場 栽培漁業部 渡邊亮太

2 実施期間

平成 28 年度~32 年度

3 主な参考資料・文献

- ・福島県調査研究資料「さけ資源管理推進調査報告書」
- ・平成 27 年度福島県水産試験場事業概要報告書