

北海道の鮭産卵河川に於ける標識放流試験 (Ⅲ)

西別川に於ける試験 (2)

西野 一彦 原田 滋

Chum Salmon Tagging Experiments in Spawning Streams of Hokkaido (Ⅲ).
Experiments in Nishibetsu River (2).

Kazuhiko NISHINO and Shigeru HARADA

This report presents the results of the 1960 and 1961 tagging experiments on adult chum salmon migrating up stream in the Nishibetsu River, which flows into the Nemuro Straits of Eastern Hokkaido.

Tagged salmon are released from the mouth of Nishibetsu River, and recovered at Juyonsen Catching Place. The distance from released point to catching place is 12 Km.

The overall percentage tag recovery for the 1960 year experiment was 69.6 percent. The same for the 1961 year was 66.8 percent.

著者等は前報までに、北海道の主要鮭産卵河川で、1950年から1956年の間に行われた 溯上親魚標識放流試験の結果、並びに1957年、1958年に根室海区西別川の14線捕獲場と西春別捕獲場の間で行った同様の試験の結果について報告したが、本報では1960年、1961年に西別川河口から14線捕獲場の間で行った標識放流試験の結果について報告する。

試験実施の状況

西別川の概況

西別川の概況については前報迄に報告した。今回試験を実施したのは西別川河口と14線捕獲場の間で、西別川下流部12kmの区間である。下流部のこの間は上流部に比し蛇行は若干少くなり、底質は泥土の所が多く、天然産卵の適地は少い。過去の調査で鱒については天然産卵を確認して居るが、鮭についてはそれが認められなかった。

この間に支流は河口から約10km上流にキョマルベツ川があるが、河水の状況が悪く鮭の溯上は認められなかった。

西別川は根室海区で最大の溯上量を有し鮭資源上重要な河川であるが、河川が比較的小さいので悪質な密漁者が多く被害が著しい。従ってこの間に於ける溯上魚の減耗はほとんど密漁による被害と考えられて居る。

放 流

試験に使用した溯上魚は河口から約1000m上流で捕獲した。捕獲には曳網を使用し、兩岸まで張り切って溯上魚が網につくのを待ち、標識作業に適当な尾数がたまと網を曳いて捕獲した。

捕獲した供試魚は直ちにウレタン0.5%溶液中に入れて麻酔をかけ、直ちに標識を附した。

標識魚は直ちに曳網場所の上流に設置した浮き生簀に入れて放置し、麻酔の回復を待ち、標識の附着状態を検討した後生簀の上流側の簀を外して標識魚が体力を回復して自然に浜上するのを待った。

標識票は主にスパゲッティ・タグを使用し、一部ストラップ・タグを使用した。

再 捕

再捕は河口から上流13kmの地点にある14線捕獲場で行った。

14 線捕獲場は約 300 m の間をウライによって河を仕切った二重止め装置で、1959 年以前は下止めにも捕獲槽を有し溯上魚を捕獲計数の後、二重止め内に放養し催熟を待つ。しかし、1960 年以降は 蓄養作業の都合から二重止めの区間を現在の約 300 m に広げ、下止めの計数を中止した。

従って 14 線捕獲場の日々の捕獲数として記録されるものは上止めに設置された 2 つの捕獲槽に入ったものである。1960 年、1961 年の捕獲数の旬別集計は第 1 表の通りである。

この捕獲数は毎日数回捕獲槽に入った魚を揚げた後熟否を判定し、成熟魚として生簀に収容したもの、即時採卵と称してその日に採卵に使用したもの及び雌雄比を検討して人工ふ化に必要な量以上の雄として取揚げたもの

Table 1. Number of salmon taken in Juyonsen catching place.

Year	Sex	Sep	Oct.			Nov.			Dec.			Jan.	Total
		1~30	1~10	11~20	21~31	1~10	11~20	21~30	1~10	11~20	21~31	1~31	
1960	Female	0	35	381	1,292	4,187	5,389	3,177	1,222	2,163	1,053	1,778	20,677
	Male	455	958	592	1,798	6,611	3,255	2,574	2,241	2,335	736	1,621	23,176
	Total	455	993	973	3,080	10,798	8,644	5,751	3,463	4,498	1,789	3,399	43,853
1961	Female	57	541	1,714	2,424	3,334	4,505	7,636	7,825	5,307	860	2,096	39,818
	Male	868	2,570	1,983	4,578	3,826	4,717	10,045	4,055	3,686	805	1,379	39,992
	Total	925	3,111	3,697	7,002	7,160	9,222	17,681	11,880	8,993	1,665	3,475	79,810

が捕獲数として記録される。未熟魚は再び二重止め内に放養してその日の捕獲数には記録されない。従ってこの捕獲数は西別川 14 線に於けるその日の溯上通過魚の状態を示すものにはならない。

標識魚の再捕は以上の作業の中で、上止め捕獲槽の魚の取揚げの際に行った。従って標識魚は下止めを通過後二重止め内に蓄養中の魚群に一旦混って、更に上止め捕獲槽に入る。二重止め蓄養施設内は逐次溯上して来た群と、一旦取揚げられ未熟で再び放養されたものが混在し、最高 4 万尾～5 万尾が密集状態で蓄養されて居る。この二重止め内の停滞期間があるので標識魚の放流から再捕までの正常な溯上状況を知ることは難しい。

試験結果並びに考察

再捕率について

1960 年、1961 年の結果を表示すれば Table 2 の通りである。

全体の再捕率は 1960 年が 69.6%，1961 年が 66.8% と近い結果を得た。

14 線以外の個所の再捕魚は 1960 年の試験では、河口に接した定置網で放流後 26 日目に 1 尾捕獲された。又 1961 年には放流後 3 日目に放流地点より約 200 m 下流で斃死魚として発見された。放流後の試験区域内の河川調査では斃死魚を発見出来なかったことと、この斃死魚は放流時すでに網傷があったことから、特にこの標識魚が標識操作の影響を強くうけたものと考えられる。

Table 2. Results of 1960 and 1961 experiment at Nishibetsu River.

Released date	Kind of tag	Number tagged			Number recovered			Percent recovered		
		Female	Male	Total	Female	Male	Total	Female	Male	Total
1960										
Oct. 18	Spaghetti tag	37	52	89	24	38	62	64.9	73.1	69.7
Oct. 18	Strap tag	18	17	35	11	14	25	61.1	82.4	71.4
Oct. 19	Strap tag	10	4	14	5	4	9	50.0	100.0	64.3
	Total	65	73	138	39	57	96	60.0	78.1	69.6
1961										
Oct. 20	Strap tag	3	7	10	1	4	5	33.3	57.2	50.0
Oct. 20	Spaghetti tag	76	91	167	55	72	127	72.4	79.1	76.1
Oct. 21	Spaghetti tag	91	96	187	56	55	111	60.4	58.3	59.4
	Total	170	194	364	111	132	243	65.3	68.0	66.8

北海道の鮭産卵河川に於ける標識放流試験（Ⅲ）

兩年共放流後の試験区域内の溯上状況は、密漁監視を兼ねて毎日観察して居り、斃死魚、天然産卵状況等について調査したが前述の斃死魚以外は発見出来ず、天然産卵も認められなかった。

これらの状況から見て、西別川の河口から14線捕獲場までの間では著しい条件の変動が無い場合、溯上魚は例年表示の程度の途中減耗があるものと考えられる。

途中減耗の原因については自然減耗は殆んど考えられず大部分が密漁による被害と判断される。

使用した標識票の大部分はスパゲッティ・タグで、標識作業の都合上一部ストラップ・タグを使用した。Table 2.に見られる様に再捕率には明確な差異は認められなかった。

溯上の経過について

放流地点から14線捕獲場迄の約12kmの間の溯上の経過については、標識魚の動向についての特別な試験が行えなかったので前述のこと以外は不明である。

溯上経過日数について表示すればTable 3.の通りであるが、西別川のこの試験区間は第1報並びに第2報の諸河川に比べて試験区間が短いにもかかわらず経過日数は著しく延びている。この原因については、この試験

Table 3.

Released date	Kind of tag	Elapsed time (days)						
		Min.		Max.		Average		
		Female	Male	Female	Male	Female	Male	Total
Oct. 18	Spaghetti tag	9	11	48	54	26.2	25.1	25.5
Oct. 18	Strap tag	16	16	36	46	23.3	29.7	26.9
Oct. 19	Strap tag	18	17	37	32	31.6	26.0	29.1
	Total	9	11	48	54	26.8	25.8	26.2
Oct. 20	Strap tag	28	28	28	33	28	30.3	29.8
Oct. 20	Spaghetti tag	9	6	78	70	29.4	27.5	28.3
Oct. 21	Spaghetti tag	5	6	42	53	25.9	28.3	27.1
	Total	5	6	78	70	27.6	27.9	27.8

が人工ふ化事業実施の作業工程の内で行なわれたので、その面の制約から再捕の状況が自然条件とかなりかけ離れて居る。即ち、再捕地点が二重止め装置で標識魚は一旦ウライでとめられてから、狭い溯上口を通過して蓄養施設内に入り、大量の蓄養魚と混在したのち、再び上流の上止めウライにとめられて捕獲槽の狭い口から進入して捕獲される。

従って再捕地点に於ける経過日数は明らかではないが、かなりの日数の経過が考えられる。又次にこの試験実施の時期は溯上盛期直前であって、放流魚も完全な銀毛は少い。大部分は婚姻色が若干現われ始めた銀色に近い全くの未熟魚であって、溯上速度の比較的遅い魚が使用されて居る等のことが考えられるが、今回の試験の結果からだけでは溯上の経過についての正確な判断は下されない。

要 約

- 1960年、1961年に西別川河口で溯上魚を曳網により捕獲し、標識を附して放流、その上流12kmの距離に穿る14線捕獲場で再捕した。
- 再捕率は1960年は69.6%、1961年は66.8%だった。
- 溯上経過については試験実施条件の制約から十分な資料を得られなかったが過去の他河川の試験結果に比し、溯上速度は著しく遅いものと考えられる。

文 献

- 西野一彦：北海道さけ・ますふ化場研究報告 No.12, 51~61, 1957
 西野一彦, 米田嘉夫, 原田滋：北海道さけ・ますふ化場研究報告 No.14, 123~133, 1959