

シラスウナギすくい網へのアユ仔稚魚混入状況調査

1 目的

シラスウナギ採捕時のアユ仔稚魚の混獲状況、灯火への蟻集状況を調査したうえで、シラスウナギ採捕従事者が取組可能なアユ仔稚魚保護策を、収容方法を視点に検証する。

2 調査方法

(1) 調査回数

令和3年11月に1回、12月に4回、令和4年2月に1回、3月に2回、4月に2回の、計10回実施した。なお、調査時期は、11月から12月を「アユ流下期」、2月以降を「アユ遡上期」として扱うこととした。

(2) 調査場所

調査は、浦戸湾内の次の3地点（図1）で行った。

A：南新田町（鏡川河口部）

B：瀬戸船溜り（A及びCの中間点）

※11月22日の調査は横浜地区で実施

C：種崎灯台突堤（浦戸湾湾口部）

※11月22日の調査は貴船地区で実施

(3) 調査員

調査は、1地点あたり3名（採捕1名、作業補助1名、警戒1名）の合計9名で行った。

（内水面漁業センター3名、漁業管理課6名）

(4) 調査用具

水中灯（自動車用バッテリー、12V60W電球）、すくい網（直径220mmの円錐形、ポリプロピレン製網地）、バケツ、電池式エアポンプ

(5) 調査内容

①シラスウナギ採捕時のアユ仔稚魚の混獲調査

すくい網で採捕した全てのサンプルを、エアレーション（通気）を行ったバケツ（容量5L、水量3L）に収容した（図2-左）。

調査終了後、採捕したサンプルを内水面漁業センターへ持ち帰り、すくい網終了後1時間が経過した時点で、生残しているものと死亡しているものに分けてアルコール固定し、双方のサンプルに含まれるアユ仔稚魚を計数することで、アユ仔稚魚の混獲数と生残率を確認した。

②アユ仔稚魚の生残率の調査（エアレーションの有無による比較）

水中灯に集まったアユ仔稚魚と思われる魚類をすくい網で採捕し、エアレーションのあるバケツ（容量10L、水量5L）とエアレーションのないバケツ（同）それぞれに、できる限り均等に収容し、内水面漁業センターへ持ち帰った（図2-右）。

すくい網終了後1時間が経過した時点で、生残しているものと死亡しているものに分けてアル

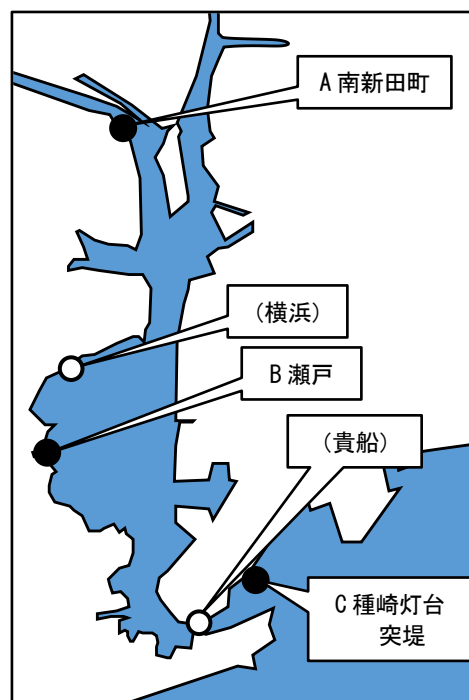


図1 調査地点の位置

コール固定し、アユ仔稚魚の混獲数の計数とエアレーションの有無による生残率の比較を行った。

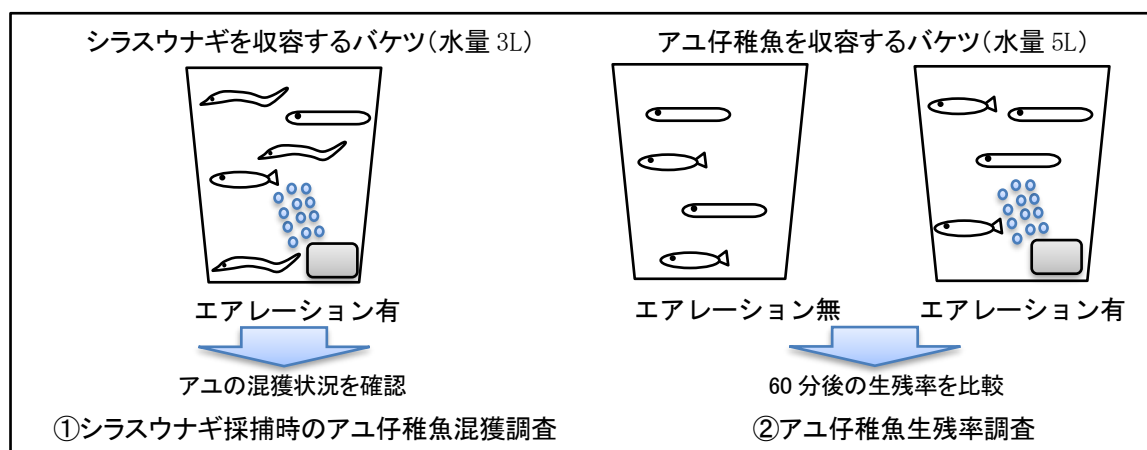


図2 採集物の收容イメージ

3 結果

(1) シラスウナギの採捕状況とアユの混獲状況

シラスウナギ及び混獲物の採捕結果（調査①）を表1に示した。シラスウナギは、アユ流下期に種崎地点で2尾、アユ遡上期に南新田町地点で15尾、瀬戸船だまり地点で9尾、種崎地点で100尾が採捕された。

表1 シラスウナギ採捕数及び混獲数一覧

調査地点	種名	アユ流下期						アユ遡上期					合計	
		11/22	12/1	12/7	12/14	12/21	小計	2/18	3/7	3/22	4/4	4/18		小計
A 南新田町	シラスウナギ	-	-	-	-	-	0	-	1	8	6	-	15	15
	アユ	-	-	-	-	-	0	-	0	0	0	-	0	0
	大型レプトセファルス幼生	-	-	-	-	-	0	-	0	0	1	-	1	1
B 瀬戸 (初回は横浜)	シラスウナギ	-	-	-	-	-	0	-	-	9	-	-	9	9
	アユ	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	0	0
	その他魚類12	-	-	-	-	-	0	-	-	1	-	-	1	1
C 種崎 (初回は貴船)	シラスウナギ	-	-	2	-	-	2	10	-	88	2	-	100	102
	アユ	-	-	6	-	-	6	2	-	4	0	-	6	12
	カライワシ目	-	-	1	-	-	1	0	-	3	0	-	3	4
	マイワシ	-	-	0	-	-	0	0	-	2	0	-	2	2
	ウルメイワシ	-	-	0	-	-	0	0	-	7	0	-	7	7
	スズキ目的一種2	-	-	2	-	-	2	0	-	0	0	-	0	2
	ボラ科の一種	-	-	0	-	-	0	1	-	16	1	-	18	18
	その他魚類10	-	-	0	-	-	0	0	-	1	0	-	1	1
	その他魚類11	-	-	0	-	-	0	0	-	1	0	-	1	1
	その他魚類13	-	-	0	-	-	0	0	-	1	0	-	1	1
	アミ又はエビ類	-	-	5	-	-	5	0	-	11	1	-	12	17
	アナジャコ又はヤドカリ類の幼生	-	-	0	-	-	0	0	-	17	0	-	17	17
	カニ類の幼生	-	-	6	-	-	6	0	-	52	2	-	54	60

※「-」は、当該調査回次に採捕されなかったことを示す

調査②で採捕したアユ仔稚魚の地点別採捕尾数を表2に示した。採捕尾数は、流下期と比較して遡上期は少なかった。調査中の蛸集状況も、概ね採捕結果と一致しており、調査日が遅くなるにつれて減少する傾向であった。アユの成長に伴い、走光性の減退や、遊泳能力の向上による逃避等により、採捕尾数が減少したものと考えられた。

表2 アユの地点別採捕尾数（調査②）

調査地点	アユ流下期						アユ遡上期					合計	
	11/22	12/1	12/7	12/14	12/21	小計	2/18	3/7	3/22	4/4	4/18		小計
A 南新田町	0	0	6	93	3	102	0	9	0	0	0	9	111
B 瀬戸(初回は横浜)	2	5	4	5	95	111	0	0	0	0	1	1	112
C 種崎(初回は貴船)	319	32	159	72	25	607	20	0	2	1	5	28	635
合計	321	37	169	170	123	820	20	9	2	1	6	38	858



写真1 12月に採捕したアユ仔稚魚



写真2 2月に採捕したアユ仔稚魚



写真3 3月に採捕したアユ稚魚

いずれの写真も、シラスウナギに混獲（調査①）されたものではなく、生残率試験（調査②）で採捕したものを。

(2) エアレーションによるアユ仔稚魚の生残率への影響

5Lの水に収容したアユの生残率と収容尾数の関係を、エアレーションを行ったバケツと行わなかったバケツに分けて図3に示した。

アユの収容尾数と生残率には相関は得られなかった。一方、エアレーションの有無に係わらず収容数が多くなると生残率が低くなる傾向が見られた。このことから、混獲されたアユのエアレーションによる生残向上の効果は認められなかったが、採集物を収容する容器内の収容密度を低く保つことで、アユの生残率が高くなる可能性がある。従って、シラスウナギの採捕時に混獲されたアユを、生きたまま放流するためには、アユの収容尾数が少ない段階で、元の水域に戻す工夫が必要であることが示唆された。

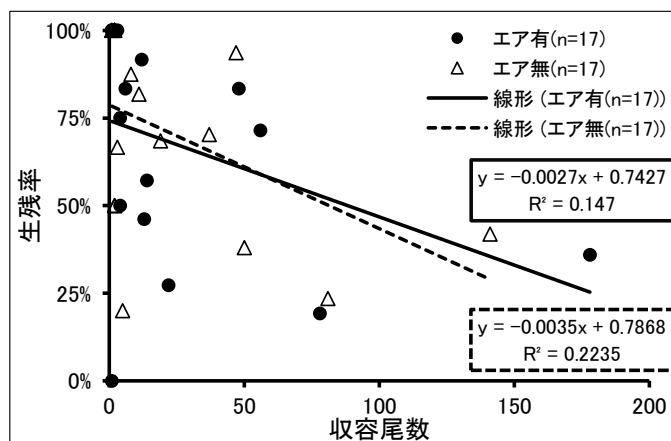


図3 エアレーションの有無による生残率と収容尾数の関係