

ウナギの来遊資源量および河川への小型ウナギの定着状況に関する研究

高村一成・林 芳弘・伊與田 慎右・中城 岳・窪 敦大・隅川 和

1 目的

本県沿岸域に来遊するウナギ資源を適切に保護・管理し、継続的に利用していくためにはウナギの来遊量や河川での定着量を把握する必要がある。そこで本調査では、シラスウナギを定量的に採捕し来遊量の推定を試みた。

また、灯火を用いたすくい網によるシラスウナギ採捕の際に、アユの蝸集状況についても調査し、シラスウナギ漁におけるアユの混獲状況についても検証した。

2 調査方法

(1) ウナギの来遊状況調査

ウナギの来遊状況を調べるため、次の2つの方法でウナギを採捕した。

1) 灯火を用いたすくい網

時期：2024年（令和6年）12月～2025年（令和7年）3月、各月2回

場所：高知市種崎灯台突堤

採捕方法：実際のシラスウナギ漁に準じ、日没お2～3時間後に満潮となる日に、日没の1時間後から1時間、水中灯（自動車用バッテリー、12V20W 白色・緑色 LED 水中灯）で水中を照らし、目視したウナギをすくい網（直径220mmの円錐形、ポリプロピレン製網地）で採捕するとともに、アユの混獲の有無を確認した。採捕は2カ所で行い、水中灯は白色と緑色を各々の場所で使用し30分経過した後に入れ替えた。

2) 張網

時期：2024年（令和6年）12月～2025年（令和7年）5月、各月1回

場所：香南市夜須町手結 夜須川河口の感潮域

採捕方法：日没から3～4時間後に満潮となる日に、日没の1時間後から2時間張網（袖網の高さ1.5メートル、全長26メートル、ふくろ網の直径0.7メートル、袖網の目合い2.0ミリメートル、袋網の目合い1.5ミリメートル）を設置して採捕した。ふくろ網から採捕物を回収してシラスウナギを選別し、生きたまま持ち帰って体重を計測した。採捕したシラスウナギは、後日調査場所に放流した。

(2) 電気ショッカーを用いた小型ウナギの採捕及び河床材調査

小型ウナギの河川への定着状況を調べるため、電気ショッカーを用いてウナギを採捕するとともに採捕場所の河床材を調査した。

時期：2024年（令和6年）8月～2026年（令和8年）3月、各月1回

場所：香南市夜須町手結夜須川下流域

採捕方法：調査場所の川岸から水深 30cm 程までの範囲約 16～25 m²（2025 年 7 月 25 日調査以降は 21 m²で固定）を 1 区画とし、下流から上流にかけて隣接する 2～4 区画（2024 年 11 月調査以降は 4 区画固定）を採捕範囲とした。採捕範囲の下流側から電気ショッカー（200～250V（河川に流入する海水や濁りにより通電可能な電圧が変動するため適宜変更）、30Hz、0.1A、DutyCycle25%）を用いて出現したウナギを採捕した。採捕したウナギは選別し、生きたまま持ち帰って計測（体長、体重）し、後日調査場所に放流した。

河床材調査：ウナギの採捕調査後に 40cm×40cm のコドラートを河床に設置し、1 区画内で 4 カ所調査点を設けて、縦横 20cm 間隔で等間隔の交点を 9 点設定し、交点下にある河床材の長径を計測した。計測した河床材は井上ら（2019）を参考に長径 1 cm 以下、2～5 cm 未満、5～6 cm、7～26cm、26cm 以上と分類し、その構成比を示した。

3 結果

（1）ウナギの来遊状況調査

1) 灯火を用いたすくい網

すくい網によるシラスウナギ及び混獲物の採捕結果を表 1 に示した。シラスウナギの採捕は 47 尾で、灯火の色毎の採捕尾数は白色灯 23 尾、緑色灯 24 尾であった。また、CPUE を 1 時間あたり（灯火 2 カ所、採捕時間は 1 時間×6 日）で計算すると 3.8 尾/時（白色灯）、4.0 尾/時（緑色灯）であった。今回の調査では水中灯の色による採捕尾数の明確な差は認められなかった。

シラスウナギの採捕尾数の推移をみると、2025 年 1 月 30 日が最大であった。また、調査時は毎回水中灯へのアユの蝸集は確認されたものの、調査期間を通じてアユを採捕したのは 2024 年 12 月 16 日の 2 尾のみであった。

表 1 すくい網によるシラスウナギ採捕数及び混獲数一覧

調査地点	灯火	種名	12/2	12/16	1/14	1/30	2/14	3/17	合計
種崎突堤	白LED	シラスウナギ	2	1	2	7	7	4	23
		アユ	0	2	0	0	0	0	2
		のれそれ	0	0	1	0	1	0	2
	緑LED	シラスウナギ	2	0	3	11	3	5	24
		アユ	0	0	0	0	0	0	0
		のれそれ	0	0	0	0	0	0	0
個体数 計		シラスウナギ	4	1	5	18	10	9	47
		アユ	0	2	0	0	0	0	2

2) 張網

張網によるシラスウナギの採捕結果を表 2 に示した。採捕尾数は 3 月が最大であった。

表 2 張網によるシラスウナギ採捕数一覧

	12/6	1/16	2/18	3/5	4/18	5/1
採捕尾数	5	86	156	169	55	1
平均体重(g)	0.15	0.13	0.14	0.16	0.13	0.10

(2) 電気ショッカーを用いた小型ウナギの採捕及び河床調査

調査期間中における採捕結果および河床調査結果を表3に示した。全調査の平均河床材粒度は5.5cm、出現を確認した尾数は平均4.1尾で調査面積に対する出現密度は0.06尾/m²、採捕した個体の平均体長は12.0cm、体重は2.6gで発見地点の平均水深は13.9cmであった。また、2024（R6）年度の採捕区画あたりの採捕尾数は0.55尾、2025（R7）年度は1.20尾であった。区画毎の河床材構成比は調査を開始した2024年度8月から2025年度末までの平均で1cm以下が13%、2～5cmが35%、5～6cmが18%、7～26cmが35%、26cm以上は0%であった。また、図1に示した通り2024年度と2025年度で構成比に大きな変化は確認されなかった。

表3 電気ショッカーによる小型ウナギの採捕調査結果一覧

R6(2024)年度	8月14日	9月6日	10月25日	11月28日	12月12日	1月10日	2月21日	3月24日
調査地点数	2	3	4	4	4	4	4	4
河床材平均粒径 (cm)	5.11	5.69	5.02	4.34	5.97	5.77	5.24	5.37
確認尾数	0	6	5	0	2	1	0	6
出現密度 (尾/m ²)		0.080	0.064		0.027	0.013		0.074
内採捕尾数		5	4		2	1		6
採捕平均体長 (cm)		19.8	11.8		11.2	10.5		11.3
採捕体長範囲 (cm)		12.0~31	10.3~13.0		10.5~11.8	10.5		9.8~13.2
採捕平均体重 (g)		11.4	1.6		1.4	1.8		1.6
発見地点平均水深 (cm)		21.4	11.8					8.2

R7(2025)年度	4月25日	5月中止	7月1日	7月25日	8月22日	9月22日	10月27日	11月27日	12月17日	1月16日	2月25日	3月6日
調査地点数	4		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
河床材平均粒径 (cm)	5.71		5.16	5.37	5.14	6.34	5.04	5.49	6.10	6.35	6.23	5.80
確認尾数	8		10	2	4	6	4	6	3	4	5	5
出現密度 (尾/m ²)	0.089		0.117	0.024	0.048	0.071	0.048	0.071	0.036	0.048	0.060	0.060
内採捕尾数	2		2	0	2	4	1	5	2	4	1	1
採捕平均体長 (cm)	14.7		11.2		8.1	13.775	10.9	10.7	16.7	12.2	12.2	5.6
採捕体長範囲 (cm)	13.3~16.1		5.0~17.3		7.0~9.1	11.0~20.0	10.9	9.2~13.4	14.4~19	10.8~13	12.2	5.6
採捕平均体重 (g)	3.5		3.6		0.5	2.575	1.2	1.1	5.6	1.6	1.6	0.1
発見地点平均水深 (cm)	27.0		11.0		12	8.75	6	9.8	20.5	10.3	17.0	17.0

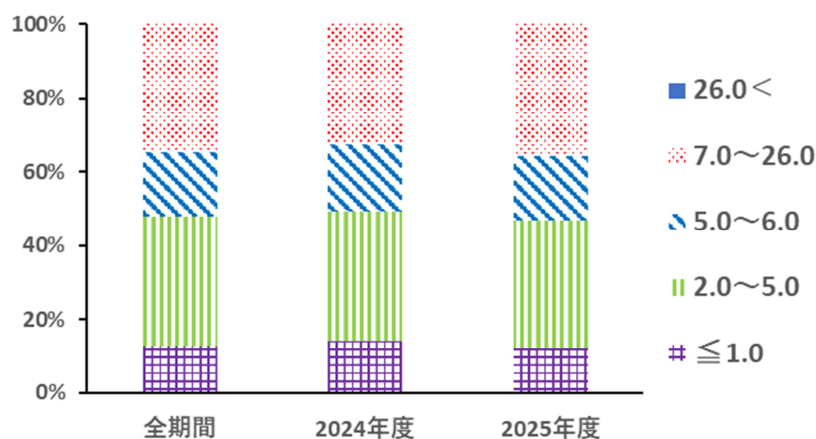


図1 採捕区画における河床材構成比

4 考察

2024 年 12 月から 2025 年 5 月までのシラスウナギの高知県沿岸域への来遊状況は、すくい網と張網の採捕結果から、1 月下旬から 3 月上旬が盛期であったと推察された。

今回のすくい網調査では、実際のシラスウナギ漁と同様の方法を用いたが、アユ仔稚魚の混獲は調査期間を通じて一度のみの 2 尾に留まり、すくい網を用いた漁法であればアユ仔稚魚を混獲する可能性は小さく、仮に混獲が生じても僅かな数に留まると考えられる。

また、2018（H30）年から 2024（R6）年までの県内のシラスウナギの採捕量は年平均 230 kg であり、今期の張網調査で採捕されたシラスウナギの平均体重 0.147g を参考に概算すると、年間約 156.5 万尾が採捕されたと概算される。

また、電気ショッカーを用いた定着状況調査により体長 10cm 前後の小型ウナギは長径が 2～6 cm 程度の河床材が多く存在する水深 6～21cm 程度の地点に定着する傾向が見られた。このことは水産庁（2023）の報告とも一致している。今後 10cm 程度の小型ウナギの放流を実施する場合は、今回調査で小型ウナギが確認された環境と類似した地点へ選択的に放流することで、放流から河床への定着までに要する時間が短縮され放流個体の生残率の向上に寄与する可能性が考えられる。

引用文献

井上幹生・中村太士（2019）河川生態系の調査・分析方法．株式会社講談社．58

水産庁（2023）川にいるウナギを増やすために．7-8