

(1) 遡上魚調査

稲葉太郎・中城 岳・高村一成・隅川 和

(1) 目的

2023 年におけるアユの天然遡上に関するデータを収集するため、遡上量のスコア評価及び遡上魚の孵化日組成の推定を実施した。

(2) 材料と方法

1) 遡上量の評価

2023 年 2～5 月の期間に、県内 11 河川の定点（図 1、表 1）において箱メガネを用いた目視観察を行い、表 2 の遡上スコアに基づき遡上量を評価した。また、各年の 3～4 月の遡上スコアの平均値をその年の遡上量指標値として、各河川の遡上量の年比較を行った。

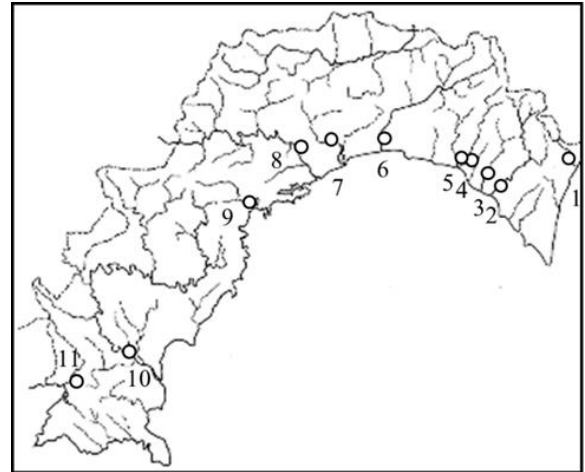


図 1 遡上調査定点図

表 1 調査地点及び調査日

調査河川	調査地点	No.	2月	3月	4月	5月
野根川	鴨田堰	1	9, 22	13, 27	19	18
奈半利川	田野井堰	2	9, 22	13, 27	19	18
安田川	焼山堰	3	9, 22	13, 27	19	18
伊尾木川	有井堰	4	9, 22	13, 27	19	18
安芸川	中之橋	5	9, 22	13, 27	19	18
物部川	床止堰堤	6	17	6	20	
鏡川	トリム堰	7	17	10, 28	17	16
仁淀川	八田堰	8	17	1, 28	17	16
新莊川	岡本堰	9	9, 22	10, 22, 28	17	16
四万十川	赤鉄橋	10	9, 22	6, 13, 27	10	17
松田川	河戸堰	11	9, 22	13, 27	10	17

表 2 遡上量の評価に用いたスコアとその基準

遡上スコア
箱メガネで目視観察を行い、目視された1群の規模を基に、
0.0 : アユ確認できず、はみ跡無し
1.0 : アユ確認できず、はみ跡有り
1.5 : 通過する1群の規模が 1尾～10尾
2.0 : 通過する1群の規模が 10尾～50尾
2.5 : 通過する1群の規模が 50尾～100尾
3.0 : 通過する1群の規模が 100尾～500尾
3.5 : 通過する1群の規模が 500尾～1,000尾
4.0 : 通過する1群の規模が 1,000尾以上 としています。
なお、群れが1つしか確認されない場合や、移動せず集積・滞留している場合は、スコアを1～2段階低めに調整します。

2) 遡上魚の孵化日の推定

物部川、鏡川、仁淀川及び新莊川の遡上量調査の定点については、投網又は電気ショッカーにより遡上魚を採捕した。採捕した遡上魚は体長及び体重を測定し、頭部から耳石（扁平石）を摘出した。摘出した耳石は光学顕微鏡及び日輪計測システム（ラトックシステムエンジニアリング社製）を用い、Tsukamoto et al. (1987) の方法に従って日輪を計数し、採捕日から日輪数を差し引くことにより孵化日を推定した。

(3) 結果と考察

1) 遡上量の評価

2023 年の各河川における遡上スコアの推移を図 2 に示した。初回調査時には、2 月上旬に県東部の奈半利川、安田川及び安芸川、県西部の松田川で、2 月中旬に県中央部の物部川、鏡川及び仁淀川で遡上が確認された。新莊川では 2 月中、野根川では、2 月上旬から 3 月中旬までの間、安芸川では 2 月下旬から 3 月中旬までの間、渇水による瀬切れが発生し、調査実施地点におけるアユの遡上は不可能であった。3 月の下旬には、降雨による水位上昇でこれら河川の瀬切れは解消され、全ての河川で遡上が本格化した。

遡上の盛期は、いずれの河川も 3 月の中旬から下旬であったと思われ、また 5 月の中旬になっても遡上が続いていた。

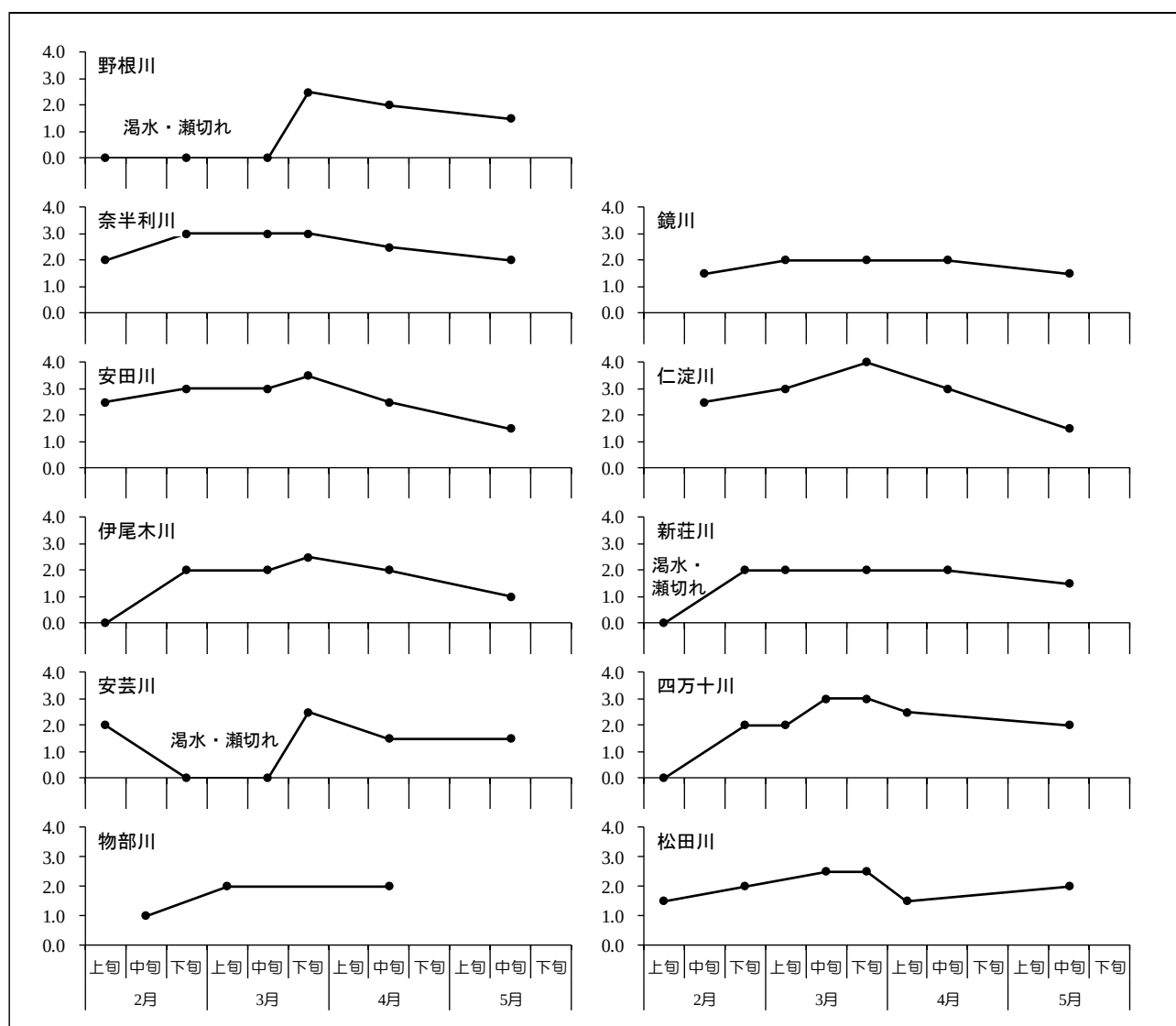


図 2 県内 11 河川の遡上スコアの推移 (2023 年)

各河川、3月から5月の遡上スコアを平均したものを遡上量指標値とし、表3に示した。昨年度と比較して値が高かったのは、安田川、安芸川及び仁淀川、過去5年間の平均値と比較して値が高かったのは、伊尾木川、安芸川及び四万十川で、仁淀川は過去5年平均と同程度であった。

表3 各河川の遡上量指標値（3～5月遡上スコア平均値）

河川名	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	過去5年平均	2023年
野根川	2.3	2.8	2.3	1.9	2.0	2.3	1.5
奈半利川	3.4	3.0	2.7	2.8	2.8	2.9	2.6
安田川	3.0	3.4	3.0	2.1	2.5	2.8	2.6
伊尾木川	2.7	2.6	0.8	0.5	2.0	1.7	1.9
安芸川	2.8	0.5	0.8	1.4	1.0	1.3	1.4
物部川	3.1	2.2	2.2	1.5	2.3	2.3	2.0
鏡川	3.3	2.8	2.3	—	2.1	2.6	1.9
仁淀川	3.5	3.2	2.3	3.1	2.4	2.9	2.9
新莊川	3.2	3.1	3.0	2.5	2.9	2.9	1.9
四万十川	2.4	2.0	2.5	2.5	2.8	2.4	2.5
松田川	2.3	2.3	1.8	2.0	3.0	2.3	2.1

遡上指標値の県内全平均値を図3に示した。2023年の平均値は、昨年及び過去5年平均値いずれも下回った。2023年は瀬切れにより、遡上スコアが極端に低い河川・調査回があったため、この結果から県内全体の遡上状況を評価するのは困難であると思われる。

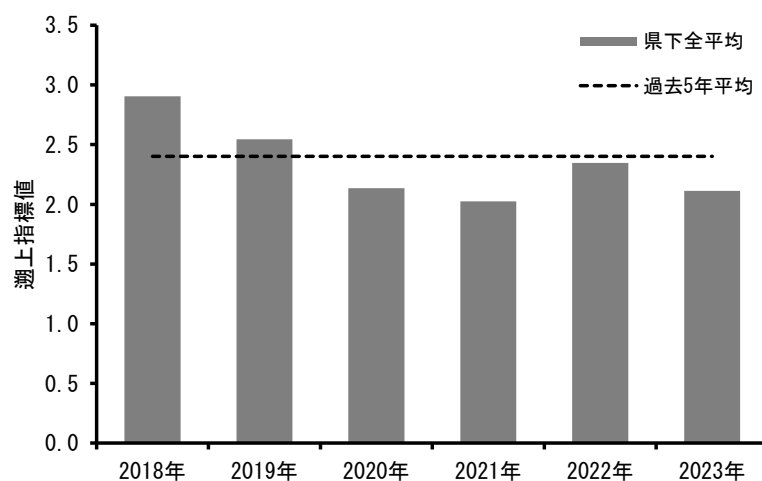


図3 遡上指標値の県内平均値

2) 遡上魚の孵化日の推定

2022年の県内4河川における遡上時期別の孵化日組成（5日区分）を図4に示した。

物部川及び仁淀川では、採捕時期が遅くなるにつれ孵化日組成も遅い時期のものが多くなる傾向があった。一方、鏡川及び新莊川では、3月上旬までに採捕した遡上魚の孵化日組成が似通っており、この時期まで遡上阻害により遡上魚が滞留していた可能性が示唆された。4月以降に採捕された遡上魚は、4河川全てで採捕が遅くなると孵化日組成も遅い時期のものが多くなる傾向がみられた。

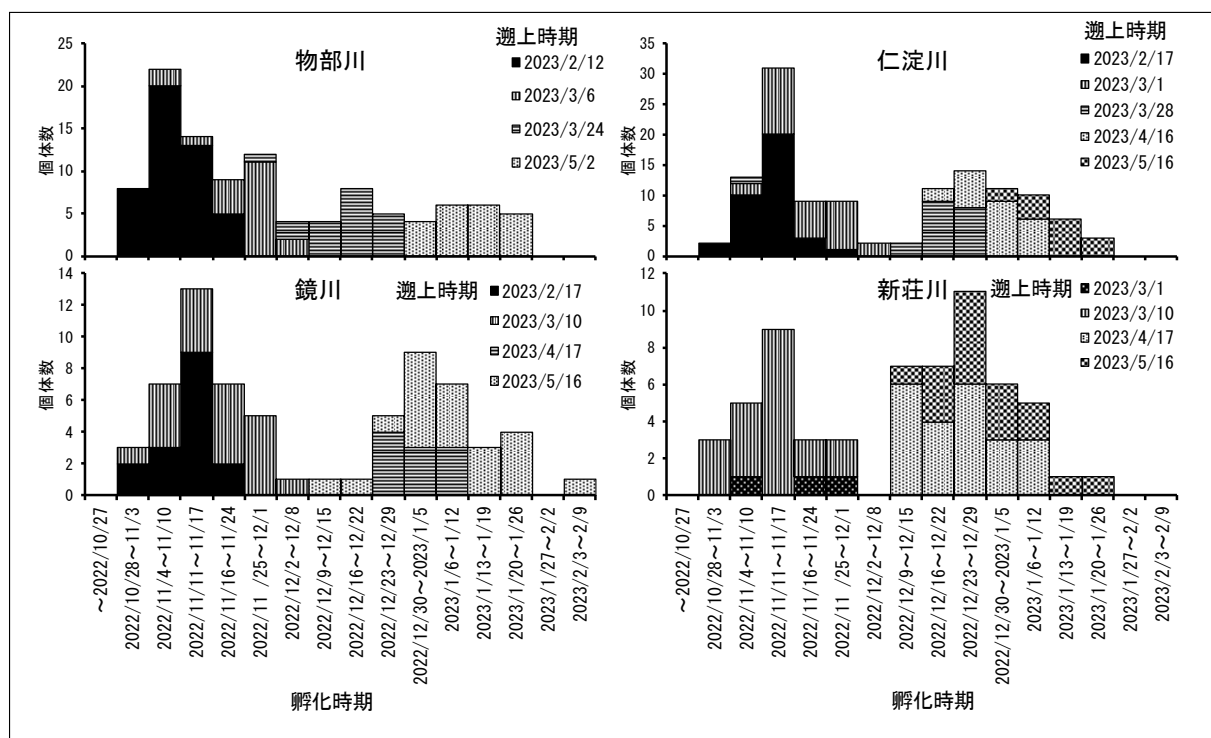


図4 県内4河川における遡上時期別の孵化日組成

文献

- 占部敦史・隅川 和・長岩理央 (2019) 高知県の天然アユ資源を回復させるための取組支援. 平成 29 年度高知県内水面漁業センター事業報告書、9-12.
- 占部敦史・稲葉太郎・荻田淑彦・田中ひとみ・隅川 和 (2020) 高知県の天然アユ資源を回復させるための取組支援. 平成 30 年度高知県内水面漁業センター事業報告書、14-25.
- Tsukamoto, K. and Kajihara, T. (1987) Age determination of ayu with otolith. Nippon Suisan Gakkaishi, 53, 1985-1997.