

石黒智大

目的

青森県におけるアイナメ資源増産体制の構築に向け、アイナメの生態データに基づく効果的な資源管理方策が必要であることから、天然魚の年齢査定等を実施し、成長等の生態を解明する。

材料と方法

1. 漁獲統計調査

青森県海面漁業に関する調査結果書を用いて 1981～2023 年に漁獲された”あいなめ”を暦年単位で集計した。

2. 生物測定調査

2023 年 4 月～2024 年 2 月に津軽海峡東部海域の大畑町漁協、関根浜漁協から買い上げたアイナメ 429 個体について、精密測定（体長、体重、生殖腺重量、内臓除去重量）、耳石薄片法による年齢査定、生殖腺の観察（卵巣：目視観察 精巣：ヘマトキシリン・エオシン染色による組織観察）、体色の観察・計測（Lab 色空間）を行った。昨年度までに実施した 1,174 個体¹⁾も加えた計 1,603 個体の測定結果に基づいて、成長特性として年齢と体長の von Bertalanffy 成長式を、成熟特性として GSI（生殖腺重量/内臓除去重量*100）と生殖腺の観察結果に基づく産卵期・成熟体長・成熟年齢を推定した。また、繁殖特性を明らかにするために、雄のアイナメについて、婚姻色の季節変化・成熟度および体長と年齢の関係を求めた。

結果と考察

1. 漁獲統計調査

“あいなめ”漁獲量は 1981 年以降 200 トン台で推移していたが、1991 年にピークである 400.4 トンとなり、その後は減少傾向を示していた（図 1）。2023 年の“あいなめ”漁獲量は 63.7 トンで、前年比 86.8% に減少し、1981 年以降で最も少なかった。近年、最も漁獲が多い津軽海峡東部について、直近 3 年の月別漁獲量を調べた結果、7～10 月は少ないが、11～12 月に増加を示し、翌年 1 月に減少するが、2 月以降は増加し 6 月頃まで漁獲が多いことが示された（図 2）。

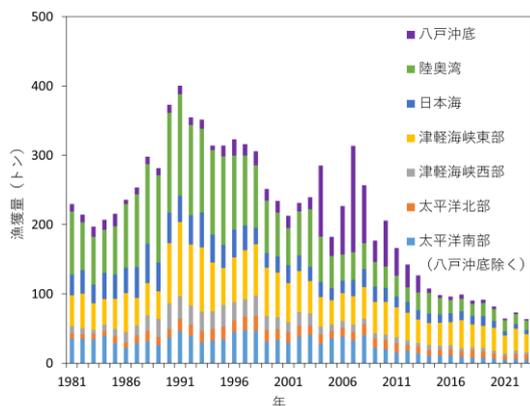


図 1. 青森県における“あいなめ”の漁獲動向

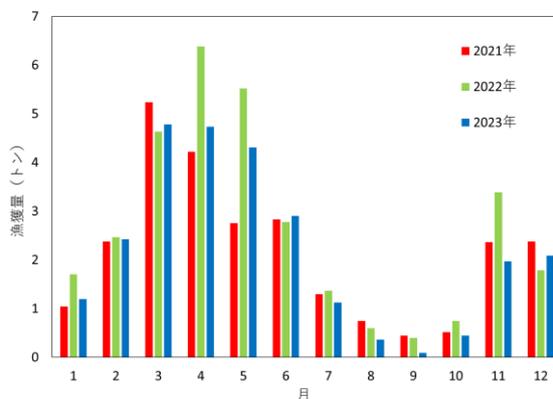


図 2. 津軽海峡東部における“あいなめ”の月別漁獲量

発表誌:

東北底魚研究 第 44 号「津軽海峡東部海域におけるアイナメの生物特性」、令和 6 年 12 月。

水産増殖 73 巻 1 号「青森県津軽海峡東部海域におけるアイナメ *Hexagrammos otakii* 雄の成熟」、令和 7 年 4 月。

2. 生物測定調査

- ① 成長特性：年齢査定の結果、0～12歳まで査定された。推定された成長式には雌雄差がみられ、5歳以降に雌がより大きくなることが示された。推定された式を先行研究のものと比較した結果、北海道木古内²⁾とはほぼ同等であるが、岩手県南部³⁾のものよりはやや成長が遅いことが示された。
- ② 成熟特性：GSIの月別推移の結果、雌雄ともに11月～翌年1月に高い値が示され、当時期が本海域のアイナメの産卵期と推定された。雄の生殖腺の組織観察の結果、増殖期から休止期の6段階で示され、本研究によって初めて組織観察に基づく本種の雄の成熟度が求められた。成熟年齢を求めた結果、雄が1歳魚から、雌が2歳魚から大半が成熟すると推定された。
- ③ 繁殖特性（婚姻色）：婚姻色を呈する個体の割合を月別に求めた結果、11月～翌年2月に多く出現することが示された。11月～翌年2月の雄個体を用いて婚姻色の有無と体長および年齢関係を調べた結果、小型・若齢個体では婚姻色を呈さない個体が多く出現した。産卵期のアイナメ体色の分類を行った結果、婚姻色を呈するクラスター（成熟雄）と呈さないクラスター（成熟雄、未熟雄、雌）に分けられ、成熟しているが婚姻色を呈さない雄がいることが示された。本種の繁殖に関する研究⁴⁾から、婚姻色を呈さない小型雄にはスニーキングを行う個体がいることが知られており、本研究で示された婚姻色を呈さない成熟雄はスニーカーであると推測された。また、婚姻色を呈さない成熟雄は若齢に限られていたため、成長に伴い繁殖行動を変えている個体が存在する可能性が考えられた。

文 献

- 1) 石黒智大・田中友樹（2024）新たな栽培・養殖魚種の増養殖体制構築事業・アイナメ資源管理．2022年度青森県産業技術センター水産総合研究所事業報告，134-141.
- 2) 関河武史・高橋豊美・高津哲也（2002）北海道木古内湾におけるアイナメ *Hexagrammos otakii* の年齢と成長．水産増殖，50(4)，395-400.
- 3) 後藤友明・阿久津祐太・朝日田卓（2007）岩手県沿岸に生息するアイナメの成長および食性．東北底魚研究，27，15-20.
- 4) Munehara, H・Kanamoto Z・Miura T（2000）Spawning behavior and interspecific breeding in three Japanese greenlings (Hexagrammidae). Ichthyot. Res., 47(3), 287-292.