

サケ科魚類のプロファイル-4

イワナ

さいとう としひこ 齋藤 寿彦 (調査研究課研究員)・おおた ひろあき 太田 洋昌 (水産庁増殖推進部漁場資源課係長)

イワナ(北海道および東北地方に生息する降海型をアメマスという)(*Salvelinus leucomaenis*)はサケ科イワナ属(*Salvelinus*)の在来種で、世界中のイワナ属魚類の中で最も南に分布する。斑紋の形態や色に著しい変異があることから(図1)、その分類をめぐる論争が繰り返されられた歴史的経緯がある。日本におけるイワナの分布は北海道から中国地方までの広い範囲に及び、主に分布域と外観の違いから、アメマス、ニッコウイワナ、ヤマトイワナ、ゴギの4型に分類されることがある。しかし、種以下の分類については様々な意見があり、未だに整理されているとは言えない。

生活史は、一生を淡水で過ごす河川型と、河川と海洋を回遊する遡河回遊型に大別される。本種は観光資源や遊漁対象として人気が高いため、本州を中心に人工ふ化や養殖、河川への放流が行なわれている。イワナの英名 White-spotted charr や種名の *leucomaenis* は、いずれも白点を意味するものであり、体側に見られる白い斑紋に由来する。

分布

イワナはユーラシア大陸の東岸のみに分布し、分布の北限はロシア東端のナバリン岬付近、南限は本州の紀伊半島である(図2)。日本におけるイワナの地理的分布は、アメマスが北海道から東北地方、ニッコウイワナが山梨県富士川および鳥取県日野川以北の本州各地、ヤマトイワナが本州中部と紀伊半島、そしてゴギが中国地方に大別されるものの、分布域の重複も認められる。

主な生息場所は水温が15℃以下の山地溪流である。しかし、夏季の水温が低い北海道の河川では、アメマスが平野部の河川に生息することもある。河川型および遡河回遊型個体群の出現には地理的変異が認められ、河川型個体群は分布南限域に集中する。国内のイワナに限っても、北に分布するアメマスでは遡河回遊型が多く、南に分布するヤマトイワナやゴギでは河川型しか存在しない。海洋におけるアメマスの分布については不明な点が多いものの、サケのように外洋へ大回遊することはなく、沿岸域を回遊する。

生活史

イワナは、一生のうち数年にわたって産卵をくり返す多数回繁殖型の魚である。産卵期は、北海道では9月下旬から10月中旬、本州では10月から11月。産卵は河川上流域の砂礫底で行なわれる。受精卵は真冬にふ化するが、仔魚はそのまま砂礫



図1. 様々な斑紋を持つイワナの一例。(A) 山梨県相模川水系で観察されたイワナ幼魚。(B) 山形県T川支流のイワナ。越冬のため体は痩せ細り体色が黒ずんでいるが、体側に橙色の斑紋が認められる(撮影;九州大学院, 齋藤裕美)。(C) 本州の養殖場で飼育されたイワナ。(D) 北海道島牧村沿岸で採集された降海型のアメマス。

の下に留まり、融雪出水がおさまる頃に浮上して摂餌を開始する。

満0歳(0⁺)の稚魚はその年の秋に成熟することなく越冬する。翌年、満1歳(1⁺)の幼魚のうち、成長の良好な一部の個体は秋に成熟する。ただし、1⁺で成熟するのは雄に限られ、雌は未熟のまま2度目の冬を迎える。河川型個体群の場合、満2歳(2⁺)の秋には雌雄ともに成熟し産卵を開始する。その後、産卵を終えてもサケのように死亡することなく、数年にわたってくり返し産卵する。

一方、遡河回遊型の生活史はかなり複雑である。ここでは北海道のアメマス为例に生活史の概要を説明する。アメマスには河川残留型個体と降海型個体が存在する。前者は河川で数年過ごしたのちに降海することなく成熟する個体であり(エゾイワナと呼ばれることがある)、後者は河川と海を往来しながら成長し、産卵のために河川へそ上する個体である。ただし、河川残留型になるのは一般に雄のみで、降海型には雌雄両方が認められる。河川残留型と降海型の分岐には成長が密接に関係している。アメマスも河川型のイワナ同様0⁺で成熟することはなく、生活史分岐は翌年1⁺の春以降に起きる。1⁺の春の時点で成長の良好な個体(ほとんど全て雄)はその年の秋に成熟し河川残留型となる。他方、1⁺で成熟しない個体のうち、夏の時点で成長の良い個体は翌年春に銀毛化(後述参照)して2⁺で降海する。1⁺の秋に成熟することなく2⁺の春以降に降海しない個体は、2⁺の春以降に生活史分岐が持ち越しとなる。このように、河川残留型への分岐には春の、また降海型への分岐には降海前年夏の成長がそれぞれ関与している。

降海型の場合、生活場所が河川から海へ変わることに伴い、体内の生理的機能が大きく変化する。このとき、外見的にはグアニンの沈着により体色が銀白色に変わることから、この変化を銀毛化と呼ぶ。銀毛個体の体長は15 cm前後であり、年齢は2⁺が多い。春に海へ移動した降海型個体は、その秋には未熟のまま河川にそ上し、そのまま河川で越冬する。そして春になると再び海へ移動する。ただし、降海型の回遊には地域による違いが認められる。例えば、北海道南部に生息するアメマスのなかには11月から12月に降海して沿岸域で越冬する個体が存在し、これらの魚は遊漁の対象として人気が高い。成熟した個体は夏から秋にかけて河川にそ上し産卵する。なお、降海型個体の場合も産卵後に死亡することは少なく、産卵後に河川で越冬し翌年春に再び降海する。

食性は動物食であり、河川に生息するイワナは、水生昆虫や甲殻類、河川に落下した陸生昆虫を主に捕食する。大型になると魚食性が強まる。時にはカエルや野ネズミなどを丸飲みにもすることもある。

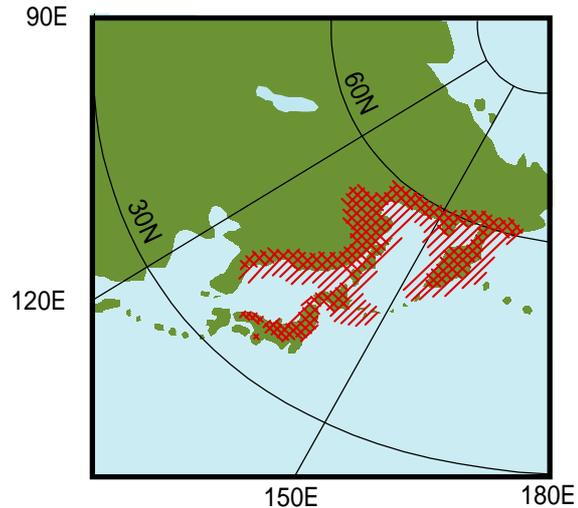


図2. イワナの地理的分布(赤線部)。久保(1980)を改変。

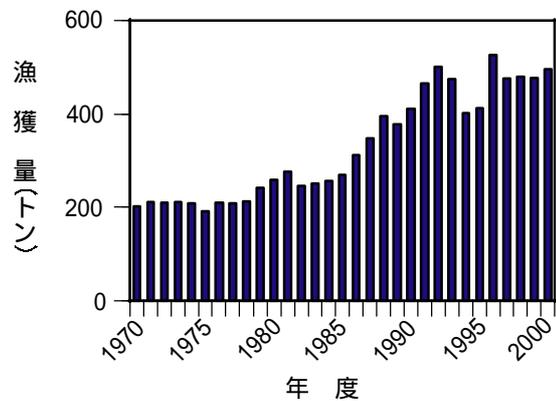


図3. 全国のイワナ漁獲量(養殖生産量を含まない)。農林水産省発刊の漁業・養殖業生産統計年報より作成。

る。降海型のアメマスは主に魚食性であり、イカナゴなどの小型の魚類を捕食する。

資源と増殖

内水面漁業による全国のイワナの漁獲量を図3に示す。この統計は漁業権の設定されている水系における遊漁者による釣獲量を含んでいる。1970年から1980年代半ばにかけて、イワナの年間漁獲量は200 tほどで一定だった。その後漁獲量は増加し、1990年代後半には500 t近い水準に達している。イワナの養殖技術は1970年代半ば頃に確立され、人工種苗の入手が容易になるとともに遊漁対象として北海道を除く全国各地の河川へ放流されるようになった。1980年代半ば以降の漁獲量の増加は、河川へ放流される人工種苗が多くなったことと、釣り人口の急増により釣獲量が増えたことによると考えられる。人工種苗の放流が盛んになるにつれて、元々河川に生息していた天然イワナと放流イワナとの間で交雑が生じ、河川独自の系統は失

われていった。その結果、現在も天然イワナが残っているのは、交通の不便な源流域や枝沢など、ごく一部の水域に限られる。希少な天然イワナを保全するため、これらが生息する水域に人工種苗をはじめとする他河川由来の系統を導入することは慎むべきである。これまでイワナの増殖手段として人工種苗の放流が主流だったが、最近になり生息場所や産卵場所といった生息環境の整備による方法が試みられている。

参考文献

- 古川哲夫 .1989 .ヤマトイワナ .日本の淡水魚(川那部浩哉・水野信彦編), 山と溪谷社, 東京 . pp. 124-127 .
- 井田 齊・奥山文弥 .2000 .サケ・マス魚類のわかる本 . 山と溪谷社 . 東京 . 247p .
- 木村清朗 .1989 .ゴギ .日本の淡水魚(川那部浩哉・水野信彦編), 山と溪谷社, 東京 . pp. 128-131 .
- 小宮山英重 .1989 .アメマス .日本の淡水魚(川那部浩哉・水野信彦編), 山と溪谷社, 東京 . pp. 108-113 .
- 丸山 隆 .1989 .ニッコウイワナ .日本の淡水魚(川那部浩哉・水野信彦編), 山と溪谷社, 東京 . pp. 114-123 .
- 中村智幸 .1999 .人工産卵場におけるイワナの産卵と産着卵のふ化 . 日水誌65 : 434-440 .
- 中野 繁・前川光司 .1994 .イワナ - 生活史変異と人為的環境改変 . 川と海を回遊する淡水魚 - 生活史と進化 - (後藤晃・塚本勝巳・前川光司編), 東海大学出版会, 東京 . pp. 86-100 .
- Takami, T . 1995 . Migration of anadromous white-spotted charr, *Salvelinus leucomaenis*, in southwestern Hokkaido, Japan . Nodic. J. Freshw. Res. 71: 432-437.
- 淡水魚増刊「イワナ」. 1980 . 淡水魚保護協会 . 123p .