

## サケ科魚類のプロファイル-1

## ベニザケ

すずき としや  
鈴木 俊哉 (調査研究課主任研究員)

ベニザケ (紅鮭, *Oncorhynchus nerka*) という名前は、未成魚の筋肉や成熟魚の婚姻色が深紅を呈することに由来する (図1 A, B)。ベニザケは、鮮やかな肉色に加え、脂肪分にも富むことから日本人に大変好まれている。ベニザケは一般に生まれてから数年を湖沼で過ごしたのち海洋生活に移り、産卵のため再び湖沼や河川に遡上して一生を終える。しかし、ベニザケの中には湖沼で小型のまま一生を送る陸封型もあり、これらはヒメマスと呼ばれている。

なお、学名の“*nerka*”はロシアにおけるベニザケの呼称に基づいている。

## 分布

ベニザケが産卵に遡上する水系の主な分布域は、北米において南はコロンビア川から北はアラスカ西部のクスコックウィン川におよぶ (図2)。アジア側の主分布域は、カムチャッカ半島から北はアナディール川にかけての地域である。北米における分布南限はサクラメント川、北限はユーコン川とされる。アジア側の南限は択捉島、西限はオホーツク海に注ぐオホータ川といわれている。

日本ではヒメマスが北海道東部の阿寒湖と網走川水系のチミケツ湖に自然分布していた。現在では中部以北の高地にある湖沼に、移殖されたヒメマスが生息している。

海洋においてベニザケは、北緯40度以北の北太平洋、ベーリング海およびオホーツク海に分布する。この分布域において、ベニザケは夏期に北方へ、冬期には南方へ回遊する。

アジア系ならびに北米系ベニザケの海洋分布を標識放流、寄生虫相および鱗相分析による系群識別を用いて調べた結果、両群の分布域は北太平洋中央部およびベーリング海において重複していることがわかった。北米系ベニザケは、北太平洋において東経160度付近、ベーリング海では東経170度付近の海域にまで出現する。一方、アジア系ベニザケの主な分布域は東経145度から西経175度におよんでいる。

## 生活史

ベニザケの生活史は他のサケ属魚類に比べ多様であり、幼稚魚期の生息場所に湖沼を利用する度合いの高いことが特徴である。

ベニザケは一般に幼稚魚期の1-3年 (多くは1-2年) を湖沼で生活するが、幼稚魚期を河川で過ごしたのち降海する個体群や産卵床から浮上し

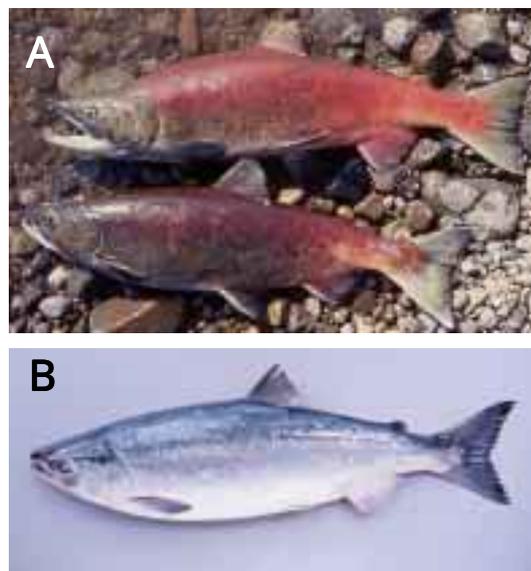


図1. ロシアのクリル湖に遡上したベニザケ成熟魚 (A, 浦和撮影) とベーリング海のベニザケ未成魚 (B)。

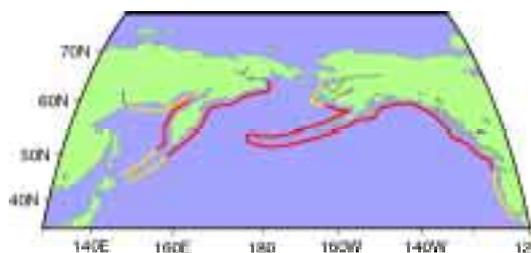


図2. ベニザケ遡上・産卵水系の分布域。赤は主分布域、黄色は局所的分布域を示す。

た直後の稚魚期に降海する個体群も一部に存在する。

海洋で1-4年 (多くは2-3年) 生活したベニザケは、晩春から夏にかけて母川に回帰する。母川への遡上時期は産卵場までの距離や産卵時期により異なり、一部では晩秋にまでおよぶ。湖沼を持つ水系を生息場所とするため、母川回帰性は他のサケ属魚類に比べ正確であることが知られている。

ベニザケの産卵期は7月下旬から4月におよぶが、盛夏から晩秋にかけて産卵する個体群が多い。産卵場所は主に湖沼に流入する河川であるが、湖岸の湧水地帯が利用されることもある。

淡水生活を湖沼で過ごすベニザケ幼魚は、甲殻類プランクトンを主要な餌とし、他に水生昆虫の蛹や陸生昆虫なども利用する。降海後のベニザケはオキアミ類、クラゲノミ類などのプラ

ンクトンを中心に、小型の魚類およびイカ類なども採餌している。

### 資源

日本、ロシア、米国およびカナダ沿岸におけるベニザケの総漁獲数は、1993-1996年における年平均値で、約76百万尾を示した。漁獲数の地域別比率は、米国アラスカ州が76%と最も高く、次いでカナダ13%、ロシア9%、米国の他地域2%、日本1%未満の順であった。

北米におけるベニザケの漁獲数は、1970年代後半から増加し、1990年代前半をピークにその後減少傾向にある(図3)。同様の傾向はロシアのベニザケ資源にも認められている。このような長期的資源変動は、地球規模での周期的な気候変動にともない北太平洋の生産力が変化したことが一因であると考えられている。

### 増殖

日、露、米、加の4カ国から放流されたベニザケ幼稚魚は、1993-1996年における年平均値で、約3億尾におよんだ。放流数の地域別比率は、カナダが72%と最も高く、次いで米国アラスカ州24%、米国の他地域4%、ロシア1%、日本1%未満の順であった。

カナダにおけるベニザケ増殖は、人工産卵河川を用いた自然繁殖の促進が中心的な手法となっている。これに対しアラスカでは、稚魚を海洋生活に適應可能なスマルトの発育段階まで孵化場で飼育したのちに放流している。両国における放流数の差は、このような増殖方法の違いがひとつの背景となっている。

ベニザケが分布しない日本では、ヒメマスからベニザケを作る試みが1980年代より本格化した。当センターでは、数々の飼育放流実験から1歳魚でのスマルト化を可能とする成長制御方法や海洋生残率が最も高くなる放流時期などを明らかにし、国産ベニザケ生産技術の開発に成功した。この結果、1990年代前半には毎年1千尾を超えるベニザケが北海道の河川に回帰するようになった。しかし、ベニザケ回帰数はその後減少傾向に転じたことから、回帰率の安定化を目指した増殖技術の確立が今後の課題となっている。

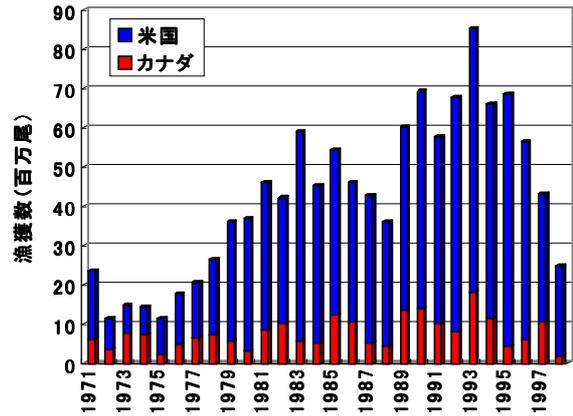


図3. 1971-1998年のカナダおよび米国におけるベニザケ漁獲数。1997年以後は暫定値。

### 参考文献

- Burgner, R. L. 1991. Life history of sockeye salmon (*Oncorhynchus nerka*). In Pacific salmon (edited by C. Groot and L. Margolis). UBC Press, Vancouver. pp. 1-118.
- Foerster, R. E. 1968. The sockeye salmon, *Oncorhynchus nerka*. Fish. Res. Bd. Canada Bull. 162, Ottawa. 422 p.
- Henderson, M. A., and C. C. Graham. 1998. History and status of Pacific salmon in British Columbia. N. Pac. Anadr. Fish Comm. Bull., 1: 13-22.
- 帰山雅秀. 1994. ベニザケの生活史戦略 - 生活史パタンの多様性と固有性. 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. 101-113.
- Mahnken, C., G. Ruggerone, W. Waknitz, and T. Flagg. 1998. A historical perspective on salmonid production from Pacific Rim hatcheries. N. Pac. Anadr. Fish Comm. Bull., 1: 38-53.
- 眞山 紘・徳井利信. 1989. ベニザケ・ヒメマス. 日本の淡水魚 (川那部浩哉・水野信彦編), 山と溪谷社, 東京. pp. 191-199.
- Radchenko, V. I. 1998. Historical trends of fisheries and stock condition of Pacific salmon in Russia. N. Pac. Anadr. Fish Comm. Bull., 1: 28-37.