試験研究は今　No.８００

根室管内におけるサケ幼稚魚の渚帯での出現と消失時期

近年の全道におけるサケの資源状況と根室管内の状況

全道への秋サケ来遊数は 1970 年代以降、急激に増加した。この時期の資源増大には給餌飼育技術と適期放流技術の開発が要因となった他、北太平洋の海洋環境がサケ属にとって好適に変化したことも大きいと言われている。その後 1990 年代に入り 5,000～6,000 万尾の来遊数を記録したが、その後は減少傾向を示し、近年では 4,000 万尾を下回る年も増えている。海区別では地域間格差が大きくなっており、オホーツク海区では最近およそ 10 年間豊漁が続いている一方、根室海区から太平洋海区にかけては減少傾向にある。特に根室海区は 1990 年代半ばではオホーツク海区と肩を並べる来遊数を誇っていたが、近年は最盛期のおよそ半分程度の来遊数に留まっている。根室管内のうち南部地区では 1995 年の来遊数 429 万尾をピークに減少し始めた事から、さけます・内水試では根室管内増協との共同研究「根室南部サケ回帰率向上試験」（2007～2014 年）に取り組んだ。この中で根室湾での沿岸環境の調査と共に標識放流試験を行い、放流時期と生残・回帰との関係から、根室湾での適水温は 8～13℃、放流時期を 4 月下旬～5 月中旬に移行する事を提案した。管内増協では放流時期を遅らせる取り組みを進め、2012 年以降の来遊数は増加に転じ、回復の兆しが見え始めている。一方、北部地区は 1990 年代から 2000 年代にかけておよそ 1,000～1,400 万尾の来遊があり比較的安定していたが、2005 年を境に急激に減少し、近年では種卵確保の為の自主規制を実施している。北部地区の低迷は根室管内全体の来遊数に大きく影響する事もあり、地元からは根室管内全体での資源回復に向けた取り組みが強く求められている。

従来から行われていた渚帯調査の活用

根室管内では 1995 年から根室管内増協が中心となり、各地区の定置漁業者、漁協、町と共に渚帯でのサケ幼稚魚の採捕調査を行っている。この調査は放流後の幼稚魚が渚帯から離岸する時期を確認することで、沿岸域での漁業の開始時期を調整し、幼稚魚を保護することを目的として行われている。調査は根室管内を北から羅臼地区、標津地区、野付地区、別海地区および根室地区の 5 つの地区に分け、各地区 5～6 地点について、4 月下旬～7 月上旬にかけて旬 1 回、引き網で採捕している。その際、採捕尾数、調査地点の水温および塩分を測定し、記録している。サケのように小型で降海するサケ類では、降海初期の沿岸域での減耗が高いと考えられており、この時期の生態と環境状況を把握することは増殖事業を進める上で重要は情報となり得る。そこで、この調査で得られたデータから各地区でのサケ幼稚魚の出現と消失時期について検討した。

図１　引き網の様子（写真）と調査定点（左下図）

2015 年の渚帯でのサケ幼稚魚の出現および消失時期

2015 年は４月 23 日から７月６日にかけて調査が行われた。各地区での採捕尾数および調査地点での水温を

図２にまとめた。４月下旬では 12 地点で採捕がみられ、別海地区および野付地区では１地点 100 尾以上採捕された地点があり、水温はいずれも 6℃を越えていた。5 月上旬では別海地区で１地点 2,000 尾の採捕があり、この時の水温は 9.2℃、また羅臼地区でも１地点 500 尾の採捕がみられ、水温は 4.9℃だった。5 月中旬には根室地区でも採捕尾数が増え、２地点で各 300 尾採捕され、水温は 8℃を上回っていた。5 月下旬になると野付地区および別海地区では水温が高くなり 15℃を上回る地点もみられ始め、採捕尾数は各地点で 100 尾を下回り始めた。その一方で北部の標津地区および羅臼地区の採捕尾数が増加し、9 地点で 100 尾を上回り、この時の水温はいずれの地点でも 7℃以上であった。その後６月以降になると南部地区の野付地区、別海地区および根室地区では水温の上昇とともにほとんどの地点で採捕尾数が 100 尾を下回り、７月上旬には別海地区の１定点で１尾のみ採捕された。６月以降、北部地区でも採捕尾数が減少したが、標津地区では６月上旬に３地点、６月中旬には２地点で 100 尾以上の採捕があり、いずれの地点とも水温は 9～10℃台だった。その後採捕尾数は減少し、７月上旬には羅臼地区の１定点で２尾の採捕をもって調査は終了した。

このように、サケ幼稚魚は南部地区では主に４月下旬～5 月中旬にかけて多く出現し、5 月上旬が最も多かった。一方北部地区では 5 月上旬～6 月上旬にかけて多く出現し、5 月下旬が最も多かった。また、北部・南部地区共にサケ幼稚魚は主に 5～12℃の水温帯で出現していた。水温の変化をみると北部地区は南部地区に比べて水温の立ち上がりが 1～2 旬程度遅く、稚魚の出現も遅かった。この事は今後、稚魚の最適な放流時期を考える上で重要な点と言えるだろう。

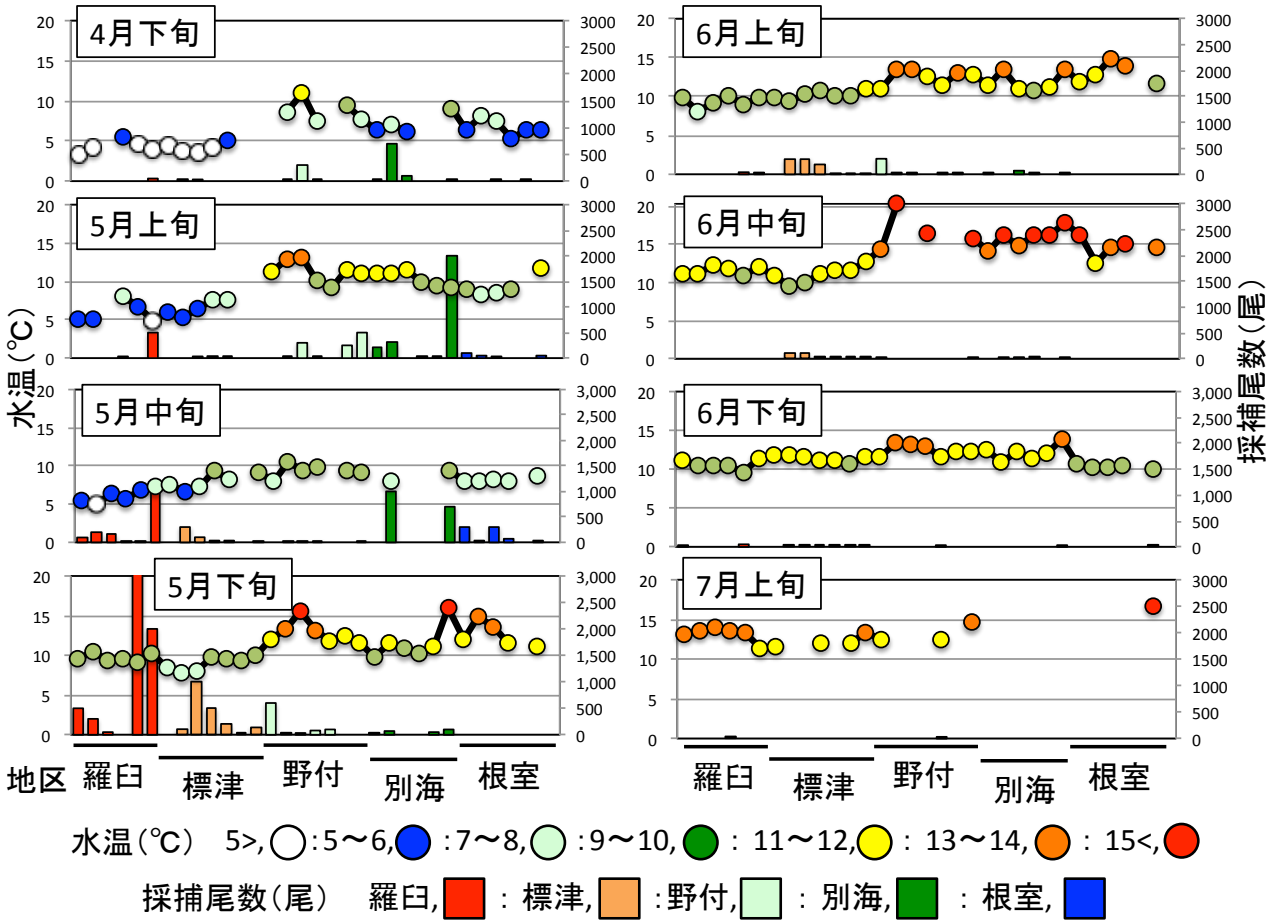

図２　2015 年に各調査地点での水温（○）の変化とサケ幼稚魚の採捕尾数（□）

さけます・内水試では、この確立されている調査体制を活用し、2015 年（平成 27 年度）から根室管内増協との共同研究「根室サケ資源対策モニタリング調査」としての取り組みを始めた。この調査で採捕された幼稚魚の一部を固定し、成長や動態、環境条件と幼稚魚の出現消失時期等について、1995 年から 20 年間蓄積されている大量のデータも加味しながら更に検討を進めている。

（さけます・内水面水産試験場　道東支場　佐々木義隆）