

## 2. ニシン：種苗放流の考え方 ～生態的知見を基礎とした資源増殖の試み～ 大河内裕之(水研セ)、山根幸伸(宮古漁協)、長倉義智(水研セ宮古)

はじめに：太平洋ニシン (*Clupea pallasii*)

は、日本沿岸では主に北海道と本州の北部太平洋側に分布する冷水性魚種である。かつて北海道に豊漁をもたらしたニシンはオホーツク海を大回遊する広域型ニシンであったが、現在ではこの資源が衰退したため、近年の日本沿岸で漁獲されるニシンは、地域型と呼ばれる回遊範囲の狭い個体群にほぼ限られている。ニシンの栽培漁業はこれらを対象として、種苗の放流が複数の海域で実施されている。

**宮古湾におけるニシンの放流効果：**岩手県宮古湾では、1984年からニシンの種苗放流試験が開始され、1988年以降はALC耳石標識を付けた全長50mm前後の稚魚が毎年10～70万尾の規模で放流されてきた。同湾のニシン漁獲量(産卵期のみ)は1985年に僅か1.2kgであったが、1989年以降に増加して500kg前後となり、2003年以降は1～2トンの水準を維持している。ただし、漁獲物に占めるALC標識魚の割合は平均13%であり、この漁獲増の全てが放流魚によるものではない。

**宮古湾に放流したニシンの生活史：**1988年以降に、①養成1、2歳魚のダート標識放流による回遊範囲調査、②0歳魚のALC標識放流による産卵回帰調査(上記調査)、③産卵回帰時に採捕した2、3歳魚のダート標識放流による産卵後の生態調査、を段階的に実施した。その結果、宮古湾で4月に全長5cmで放流された稚魚は1歳の夏に噴火湾まで索餌回遊し、2歳で初回成熟して宮古湾および本州沿岸へ産卵回帰することが確認された。また、産卵を終えた成魚は再び噴火湾へ索餌回遊し、

その翌年には宮古湾へ産卵回帰したことから、放流魚は稚魚期および産卵期には宮古湾、索餌期には噴火湾周辺海域を生息域として片道およそ300kmの距離を毎年往復し、初回成熟以降は毎年産卵していることが明らかになった。

**天然稚魚の増加：**1990年代前半の稚魚調査では、湾内で採集されるニシン稚魚のほぼ100%が標識の付いた放流魚であったものの、1998年以降は天然稚魚が確認されているため、湾内で恒常的にニシンの再生産(自然繁殖)が始まったと考えられる。2003年からは漁網への産卵が頻繁に見られるようになり、漁業者がこれらを保護・ふ化させる取り組みも開始された。ただし、天然稚魚の発生は不安定であった。

**ニシン栽培漁業の方向性：**日本各地で行われているニシン栽培漁業が減少した地域群の再生を目的としているのに対し、宮古湾には元となる地域群は存在せず、宮城県万石浦からの移植放流という形で放流試験が開始された。従って、宮古湾のニシン資源は、放流魚の回帰に伴う産卵親魚群の造成と、そこからの再生産を増やそうとする関係者の努力によって人為的に増加させたものである。ヒラメやマダイが主として直接効果(放流魚の漁獲による水揚げ増)を目的に種苗放流されているのに対し、ニシンの栽培漁業は再生産効果に重点を置いた展開を図るべきと考えられる。種苗放流に加えて、沿岸環境の維持・回復や資源管理、特に産卵親魚の管理と一体化した取り組みが不可欠である。