

多くの人へ届けたい！我が誇る「天塩のシジミ」

—シジミ資源回復への取り組み—

北るもい漁業協同組合 天塩地区干潟造成保全会
前山 拓海

1. 地域の概要

私たちの住む天塩町は、日本最北の大河である「天塩川」を有し、農業と水産業を基幹産業とする人口約3,000人の町である（図1）。天塩町の特産品であるヤマトシジミ（以下、シジミ）は「蝦夷の三絶」として古くから珍重され、道内各地から購入者が来るほどの人気を誇っている。



図1 天塩町の位置

2. 漁業の概要

北るもい漁業協同組合天塩支所（以下、天塩支所）の正組合員数は29人である。令和元年の生産高は1,255トン、4億8,431万円で、生産金額の約6割をサケが、カスベとシジミがそれぞれ約1割を占めている（図2）。

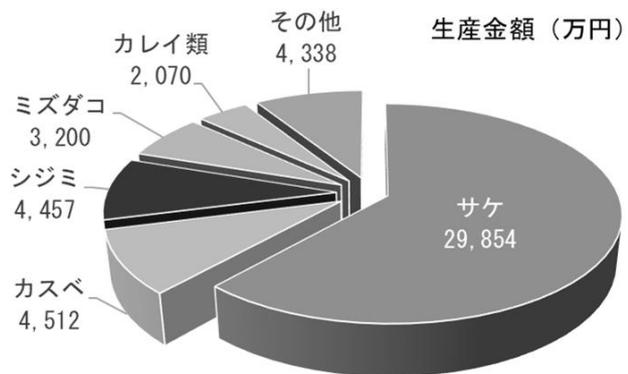


図2 令和元年魚種別生産金額（税込み）

3. 研究グループの組織と運営

平成19年に設立された天塩地区干潟造成保全会（以下、保全会）は、天塩支所の組合員ほぼ全員であるしじみ漁業着業者28人が構成員となり、パンケ沼やサロベツ川、天塩川のシジミ資源を維持・回復させるための取り組みを行っている。

4. 研究・実践活動取組課題選定の動機

天塩支所のしじみ漁業は昭和30年にパンケ沼で始まり、48年からサロベツ川や天塩川でも操業されるようになった（図3）。漁獲量は60年の605トンをピークにその後は減少し続け、特に漁獲量の多くを占めるパンケ沼での減少が顕著であった。そのため、主要漁場であったパンケ沼を、平成26年からやむを得ず全面禁漁とした（図4）。

パンケ沼はしじみ漁業の主要漁場である以外にも、シジミの再生産の場として重要な役割を担っている。パンケ沼で発生したシジミの浮遊幼生は沼内で着底するだけで

なく、サロベツ川や天塩川へ流れ出し、沼外への資源添加にもつながっている。そのため、パンケ沼の資源状況を把握し資源を維持・回復させるためのさまざまな取り組みを行ったが、資源は回復しなかった。

そこで、平成19年に保全会を設立し、水産多面的機能発揮対策事業等を活用しながら、天塩支所のしじみ漁業着業者が一人丸となって覆砂や稚貝の移殖放流等に取り組み、パンケ沼のシジミ資源を回復させることを目指した。



図3 パンケ沼、サロベツ川、天塩川の位置

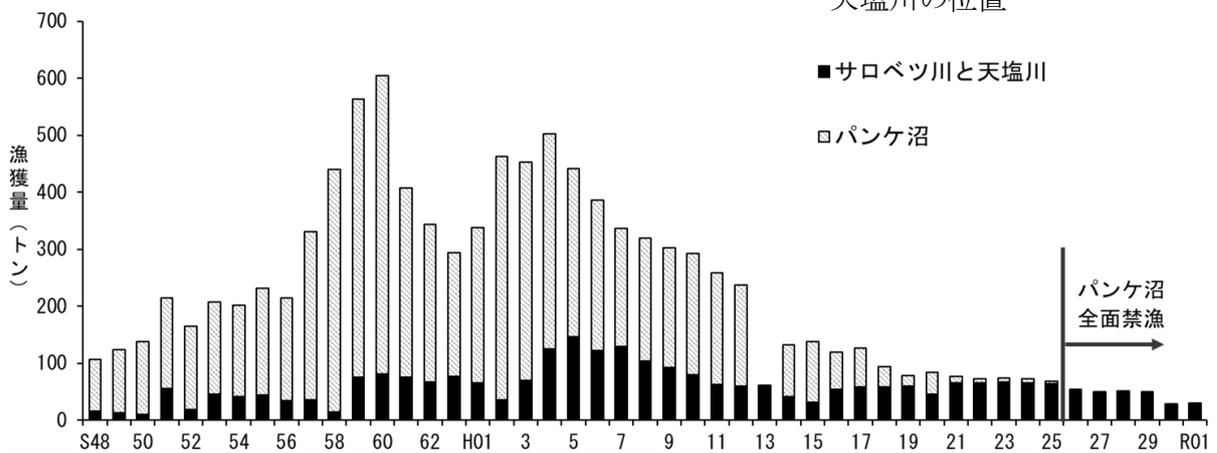


図4 パンケ沼、サロベツ川と天塩川の漁獲量

5. 研究・実践活動状況及び成果

(1) シジミ資源の状況把握

パンケ沼周辺で行われた農地開発や天塩川の河川改修によって、シジミ漁場を取り巻く環境の変化が懸念されたため、昭和56年から青年部が中心となって資源調査による漁場環境の把握を開始した。しかし、調査結果を基にして漁獲管理を行ったにもかかわらず、資源量は56年の2,483トンをピークに減少傾向を示した(図5)。

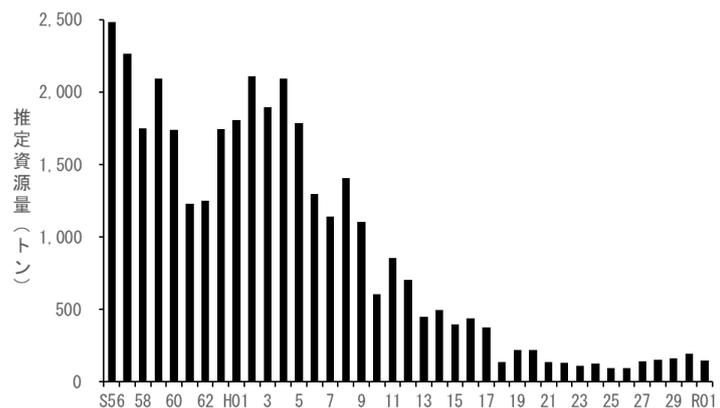


図5 パンケ沼の推定資源量 (S56~R01)

資源の減少傾向に歯止めがかからない状況に危機感を抱いた私たちは、平成6年から天塩川で漁獲した稚貝(殻長23mm以下)をパンケ沼へ移殖放流した。しかし、移殖した稚貝はほとんど生き残らず、他にもさまざまな取り組みを行ったものの、資源回復の兆しがみられない状況に苦慮した。

(2) 覆砂による底質環境の改善

資源を回復させるためにどのような取り組みを行えばよいかわからず悩んでいたなか、平成 13 年に天塩町で開催された全国シジミシンポジウムの講演で、シジミが生息・生残するためには底質環境が重要であるという話を聞いた。また、パンケ沼で以前には見られなかったアオコが夏場の高水温期に発生することも確認されていた。これらのことから、私たちは「パンケ沼の底質がシジミの生息に適さない環境になっているのではないか」と考えた。関係機関の協力を仰いで調査したところ、生活・産業排水が流れ込んでいる沼の底にヘドロが溜まり、底質環境が悪化していることが分かった。そこで私たちは、宍道湖で効果が実証されていた覆砂による底質環境の改善を行うこととした。ところが、パンケ沼は「利尻礼文サロベツ国立公園」の特別保護区であるとともに、サロベツ川流域はラムサール条約に登録された湿地でもあるため、覆砂事業を実施するには環境省の許可が必要であった。しかし、私たちの「底質環境を改善しシジミ資源を回復させたい」という強い思いを受けた天塩支所と天塩町が環境省と粘り強く協議し、平成 20 年に覆砂事業を実施する許可を得ることができた。

平成 20 年に 0.25ha と小規模ではあったが初めて覆砂を行った。その後、令和元年まで、毎年 2.25～5.00ha ずつ覆砂を行っており、これまでに実施した覆砂面積は約 50ha となっている（表 1、写真 1）。令和元年には、覆砂によって底質環境が改善されているか確認するため、底質のシルト・粘土分含有量を調査した。その結果、シルト・粘土分含有量は覆砂未実施区が 7 割以上であるのに対して、覆砂区東部及び中央部が 1 割以下であった（図 6）。底質のシルト・粘土分含有量 5 割がシジミの生息限界、1 割以下が好適環境であることから、パンケ沼の底質は覆砂によってシジミの生息に適した環境へと改善されていることが分かった。

表 1 覆砂面積

実施年	面積 (ha)
H20	0.25
21	2.50
22	5.00
23	5.00
24	5.00
25	5.00
26	5.00
27	5.00
28	2.25
29	4.76
30	5.00
R01	5.00
合計	49.76



写真 1 覆砂作業の様子

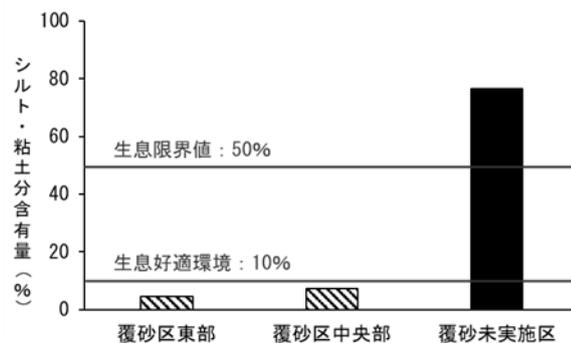


図 6 シルト・粘土分含有量

(3) 資源回復に向けた移殖放流

覆砂により底質改善のめどがついたものの、シジミ資源が減少しているパンケ沼では満足に資源が回復しないのではないかと私たちは考え、底質改善と並行して、天塩川から稚貝を移殖し産卵母貝を増やすこととした。移殖量は1人当たり100kgをノルマと設定し、平成21～25年は「環境・生態系保全活動支援事業」を活用して覆砂区東部へ約15トン、26～令和元年は「水産多面的機能発揮対策事業」を活用して漁場1～6へ約18トンを移殖している(図7、写真2)。

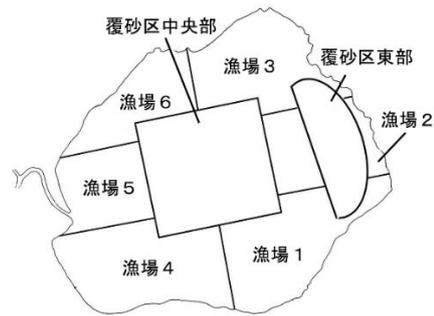


図7 覆砂区及び漁場1～6の位置図

移殖放流を開始してから10年が経過した覆砂区東部の資源量を調査したところ、推定資源量は平成30年が61.5トン、令和元年が56.5トンであった。また、サイズ別の割合をみると、30年、元年ともに、大サイズ(殻長27～32mm)が3割、特大サイズ(殻長32mm以上)が6割以上を占めていた(図8)。覆砂区へ移殖した稚貝が順調に成長したことで資源の回復が確認されたが、その一方で、覆砂区東部のシジミは老貝化していた。



写真2 移殖放流の様子

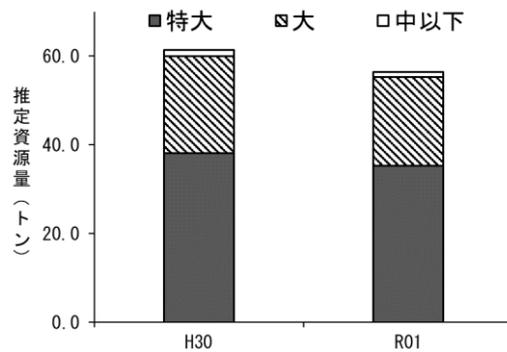


図8 覆砂区で漁獲されたシジミのサイズ別推定資源量

(4) 覆砂及び移殖放流の取り組みによる成果

覆砂区(東部、中央部)では11年が経過した現在でも良好な底質環境が保たれており、未実施区(東部、中央部)よりも着底稚貝(殻長4mm未満)の密度が高く維持されている(図9、表2)。

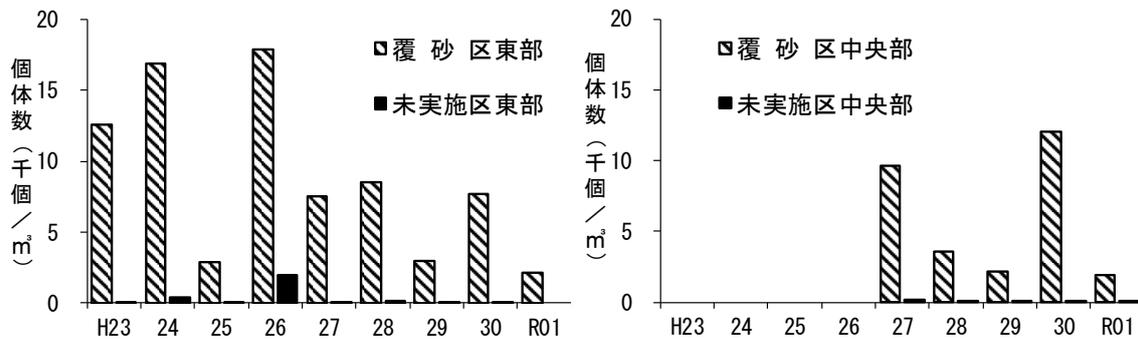


図9 覆砂区、未実施区(東部、中央部)における着底稚貝(殻長4mm未満)密度

表2 覆砂区、未実施区（東部、中央部）における着底稚貝（殻長4mm未満）密度

単位：個体数/m²

実施年	覆砂区 東 部	未実施区 東 部	覆砂区 中央部	未実施区 中 央 部
H23	12,534	22		
24	16,848	380		
25	2,875	10		
26	17,877	1,960		
27	7,536	60	9,612	150
28	8,548	160	3,591	80
29	2,958	46	2,213	90
30	7,678	40	12,014	40
R01	2,103	0	1,966	80

覆砂区東部では、これ以上の成長を期待できない老貝（特大サイズのシジミ）を漁獲することや耕耘（こううん）を目的として、平成29年から試験操業を行っている。試験操業では1人当たり100kgをノルマと設定し、令和2年までに約15トンを漁獲している。実際に操業をしたところ、私たちは「移殖放流した場所はすぐにノルマが達成できて、資源が豊富だな」「覆砂区のシジミは黒光りして、見栄え・味ともに良い。なんとか、白化する前に漁獲したい（写真3）」「老貝を漁獲して、幼貝を移殖しよう」等と感じた。



写真3 保護区で漁獲されたシジミ

シジミ資源の著しい減少に危機感を持った私たちが、30年以上積極的にさまざまな取り組みを行ったことでシジミ資源回復の兆しが見られるようになった。

6. 波及効果

シジミ資源が回復することで、漁獲量が増加するだけでなく二枚貝の持つ水質浄化作用がパンケ沼やサロベツ川、天塩川環境改善に好影響を与えているものと期待している。また、覆砂によって底質環境が改善されたことで、ワカサギの産卵場が増加している。これにより、ワカサギの漁獲量は平成28年以降増加し続け、令和元年は約10トン（図10）に達して、わかさぎ漁業着業者の所得向上につながっている。

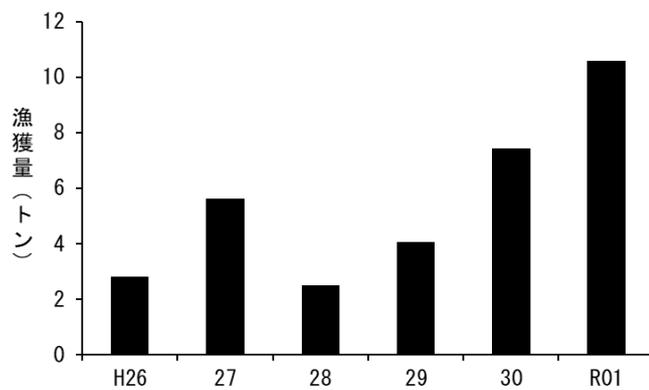


図10 ワカサギの漁獲量推移

「天塩のシジミ」は「蝦夷の三絶」と言われており、知名度は高いが、漁獲量の減少に伴い、現在、活シジミは町内のみでの販売となっている。そのため、毎年、シジミ漁が解禁され町内に活シジミが出回ると多くのお客さんが訪れ、漁協直売所では開店前から100人以上もの人が行列を作るほどの人気を誇っている。お客さんは道内各地から数多く訪れており、天塩町へ観光客を呼び込む一助となっている（写真4）。



写真4 「天塩のシジミ」(左)と漁協直売所の様子(右)

7. 今後の課題や計画と問題点

長年にわたり覆砂や移殖放流等の取り組みを行った結果、ようやく資源に回復傾向が見られるようになったものの、現在のパンケ沼の資源量はピーク時の約13分の1である(図11)。そんななか、令和2年にはパンケ沼で過去最大規模の浮遊幼生の出現が確認された(図12)。覆砂開始後初となる大規模な浮遊幼生の出現であるため、私たちは今後の資源添加へ期待を高めている。

「天塩のシジミ」は多くの需要があるものの、現在は漁獲量が少ないため、その期待に応えることができていない。そのため、今後も覆砂や移殖放流等の取り組みを継続してシジミ資源を回復させ、買い求めやすい価格で多くの人たちへ「天塩のシジミ」を供給することを目指していく。

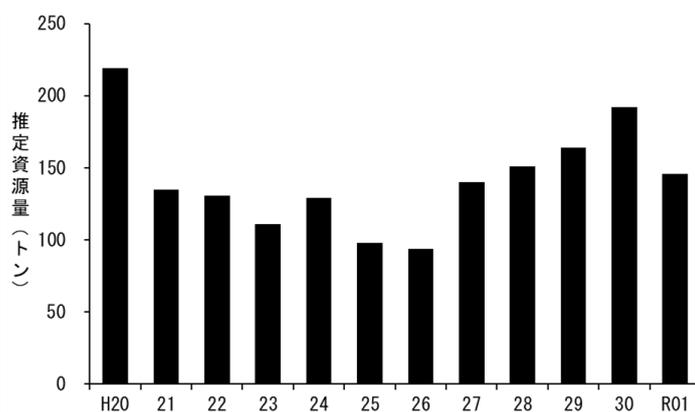


図11 パンケ沼の推定資源量 (H20～R01)

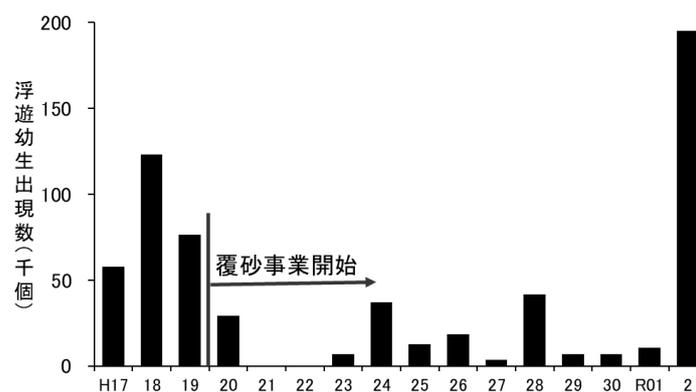


図12 パンケ沼における浮遊幼生出現数