

よみがえ
こんぶの森にウニ甦れ
—コンブを語らずしてウニは語れない—

団体名 浦河漁業協同組合白泉地区ウニ委員会

発表者名 日 田 隆

指導所名 日高東部地区水産技術普及指導所

1. 地域の概要

浦河町は古くから最上級の「日高こんぶ」がとれる浜として全国に知られ、北前船交易の時代から重宝されてきた。また、「日本一のサラブレッドのふるさと」として五冠馬シンザンをはじめ数多くの名馬を産出し、まちは三百余の牧場が日高山脈を背景に広がっている（第1図）。

2. 漁業の概要

浦河漁業協同組合は組合員数301名で、井寒台、浦河、白泉の3地区に分かれている。

主な漁業は上質なミツイシコンブやエゾバフンウニを対象とした磯根漁業とイカ釣り、ババガレイ刺網などの沖合漁業であり、年間の水揚げ量は約25億円となっている。特に夏から秋には全国からイカ釣り船が浦河沖に集まり漁火が光の街をつくり、浜は活気に満ちあふれている。

3. 研究グループの組織及び運営

当組合は3地区にそれぞれ独立したコンブ部会があり、私たちの所属するウニ委員会は白泉地区コンブ部会（昆布会と称する）の下部組織として平成5年に発足し、現在44名で構成されている。以前は青年部としてウニの調査活動を行ってきたが、栽培漁業に対応した体制づくりと組織力を強化するため部会体制の見直しを行い、ウニ委員会、浅海増養殖委員会の2委員会構成とした。運営はウニ漁業収益金のみで賄い、放流追跡調査、移殖、漁獲までの一連の事業や市場調査、雑藻駆除など積極的に活動している。

4. 研究・実践活動課題選定の動機

白泉地区のウニ漁業は手拾いや素潜りによる自由操業で行われ、10トン（殻付き）以上水揚げした年もあったが、漁獲強度の増大による影響と天然発生がみられなかったため、平成2年には647kgと、過去最低を記録した（第2図）。そこで私たち後継者のこれからを考えると「何とかしなければ」と云う危機意識から潜水技術を習得し、自分たちの漁場の環境や資源状況がどうなっているのか確かめることにした。調査の結果、資源量は減少し、後続群が乏しい状態であることがわかり、このままではウニ漁業が出来なくなるとの結論に達したため、操業規制を行いながら天然ウニの深淺移殖放流を行ったが思うような成果が得られなかった。このような現状から、資源を回復するためには天然発生に期待することは困難であり、栽培漁業の手法を取り入れて「人工種苗放流事業に取り組もう！」ということになった

た。人工種苗生産技術は3地区の青年部が栽培漁業総合センターで習得し、平成3年には浦河地区ウニ種苗センターが完成して本格的な種苗生産が開始されるようになった。こうして人工種苗放流による効果的な増殖手法を見だし、個人採取から潜水による共同採捕へ移行することにより資源管理の一元化を図ることを課題として取り上げた。

5. 研究実践活動状況及び効果

ウニ種苗放流の経過

(1) 放流適地調査

人工種苗を放流するにあたり、①時化から種苗を守るため、沖側に岩礁がある場所、②透明度が良い潮だまりで、起伏があり流れ藻がたまる場所、③水深は満潮で2.5～3m、干潮で1～1.5m程度の場所を考慮して放流適地を選定した。

(2) コンブ漁場との調整

放流場所が上浜ミツイシコンブの好漁場であるため、「コンブがウニに食べられる!」と、食害を心配する人も多くいた。そこで私たちは先輩の意見を参考にしながら相談した結果、他地区のようにコンブ漁場を避けるのではなく、逆に「ウニが食べる分、コンブを増やそう」ということで意見が一致し、まず餌づくりから始めることで昆布会の理解を得ることにした。磯掃除は私たちウニ委員会のダイバーも参加して行い、ウニの放流場所は数カ所に分散する輪採制を導入することで食害を防止した。

このように漁場調整がうまく進んだ理由には白泉地区昆布会会長の強力な指導力と組織体制があげられる。白泉地区は古くから昆布会がコンブとウニを管理してきたため、コンブ漁業者の大半がウニ増殖事業の恩恵を受けられる体制にあり、さらに青年部を中心とした組織に再編成してコンブとウニの役員は兼務する体制に整備したからである。

(3) 放流追跡調査 (毎月2回程度実施)

① 生息密度

人工種苗の中間育成は行わず潜水により直接放流している。放流数は基本的に流れ藻(ゴダ)の集積量で決めており、採り調査による現在の生息密度は1㎡あたり約400個前後である。出荷したウニの身入りは平成7年度、26.4%、8年度、22.3%であった。今後は初期減耗調査も含めて適正密度を検討していかなければならないと考えている。

② 成長

平成2年9月に平均殻径6.9mmで放流した人工種苗は放流1年6ヶ月後の平成4年3月には46mmに、平成元年10月に放流した種苗は2年5ヶ月後には56.2mmに成長した。また、平成8年4月に6.9mmで放流した人工種苗は5ヶ月後には23.9mmに、1年2ヶ月後には39.8mm、平成7年4月放流群は2年5ヶ月後には50.9mmに達し、ほとんどの人工種苗は放流後2年5ヶ月で漁獲サイズである5cmになることがわかった(第3図)。

(4) 移殖放流

漁獲までの管理は、①放流後満1年で身入りの良い場所へ二次放流、②2年5ヶ月後に全数取り上げて選別出荷、③5cm以下の規格外は翌年漁獲する場所へ三次放流という3年サイクルの輪採制をとっている。ダイバーによる共同採捕終了後は全員で5日間手採りを行い、取り残しや老齢ウニを採取して食害からコンブを守っている。手採りは「前浜の資源は自分たちで守るんだ」という意識を持たせるためにもやらせている(写真)。

◆ウニ選別器

船上で行う選別作業の効率化と移殖するウニを痛めないためにフルイを考案・製作した。フルイは、たて45cm、横60cmの箱形で、競走馬の口輪（ハミ）に使われている直径4.8cmの鉄筋の輪をつなぎあわせてつくった（写真）。現在の作業人員はダイバー4名、上乘り兼選別係3名、合計7名（船1隻）で採捕から出荷まで行っているが、選別器の開発で人件費の削減と出荷規格の統一が図られた。

人工種苗放流事業の成果

(1) 水揚げ量と収支の状況

共同採捕が始まった平成5年度は3ト、6年度、4.5ト、7年度、6.2ト、8年度は7.2トと徐々に増加してきた。また、人工種苗放流後は生産量も安定し、色、身入りともに天然ウニより良好なことから、殻付き単価がこれまでの2,000円前後から約3,500円に上昇し、平成8年度の水揚げ金額は約2,200万円と昭和63年の水準まで回復した（第2図、第4図）。

水揚げ金額から種苗生産センターの運営費にあたる賦課金など経費を差し引いた純利益は平成5年度が830万円、6年度、1,130万円、7年度、8年度は約1,500万円となった。漁獲されたウニは採取日ごとに運営費等を控除して各個人に均等配分される。共同採捕に移行してからは、ウニの収入を得ながら他の漁業にも着業できるため経営の安定化につながることになった。

(2) 出荷体制の改善

潜水採取に移行してからは、干潮に関係なく市場価格の動向をみながら出荷時期の調整が出来るようになった。出荷するウニのサイズは製品の歩留りが良い5～6cmに限定し、老齢や天然ウニは別にして出荷するようにした。こうして選別を厳しく行い出荷規格を統一することで品質の安定化が図られ、「白泉のウニは見なくても買える」との評価を得るようになり、買屋さんとの信頼関係が構築されて単価の上昇につながった。反面、製品ではなく商品をつくる難しさをごまかしは利益につながらないということを知った。しかし、「私たちは漁師で、相場師ではない。この値段以上でないと売らない」と言うような考えは全くもっておらず、これからも漁師として努力していく。

(3) 人工種苗の回収率

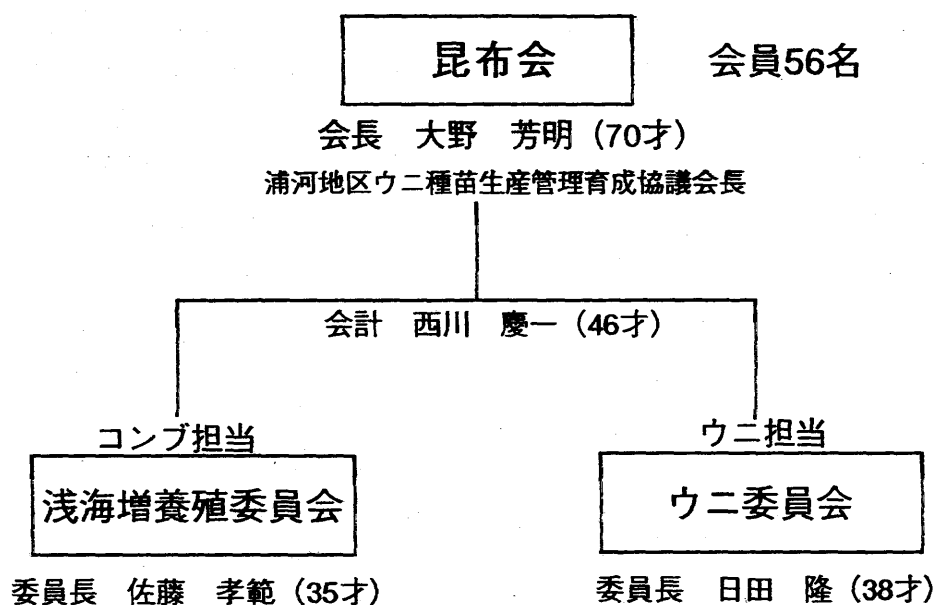
種苗放流数は平成3年、4年が約20万個、5年、30万個、6年、40万個、7年、8年は50万個と年々増加してきた。種苗は5～7.5mmの小サイズが全体の62%を占め、平均殻径は6.9mmである（第1表）。潜水、手採りを合わせた放流数にたいする累積推定回収率を算出すると平成5年度は36.8%、6年度、38.0%、7年度、42.3%、8年度、41.7%と徐々に上昇してきた。間引き移殖等の漁場管理を適切に行うことにより、今後回収率は60%以上が見込めると考えている（第2表）。

6.波及効果

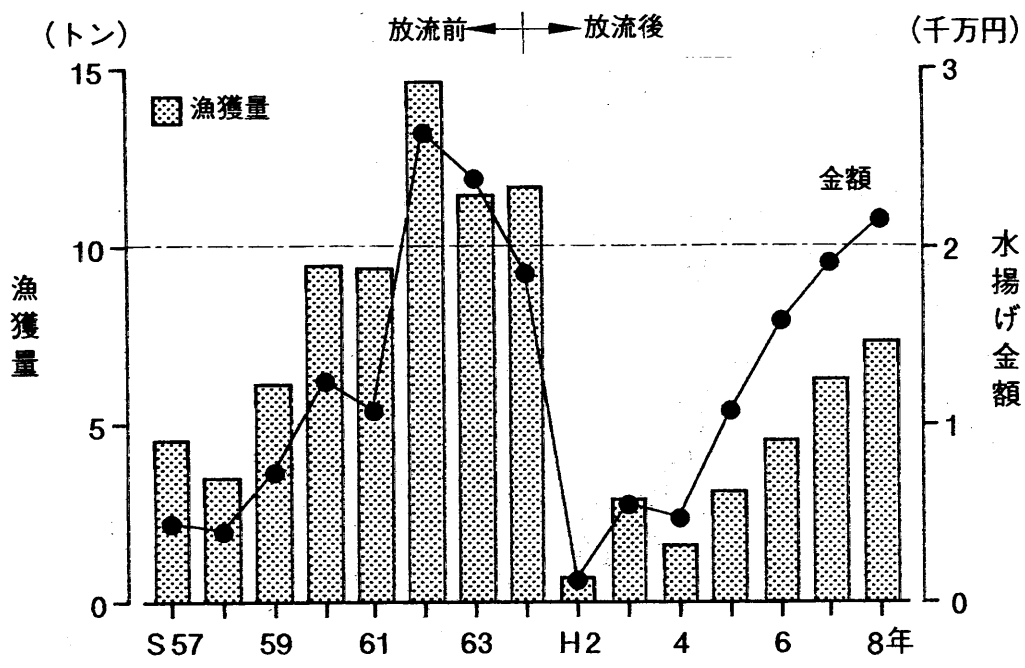
人工種苗放流により計画的な生産と品質の改善が図られ、価格も上昇傾向にあることやコンブ漁場へウニを放流することで逆に磯掃除など漁場の管理体制が強化され、コンブの増産にもつながってきたことから漁業者の信頼関係がより強固なものになった。また、この成果は他地区においても注目されており、浦河地区ウニ種苗生産検討会等で報告した。

7. 今後の課題

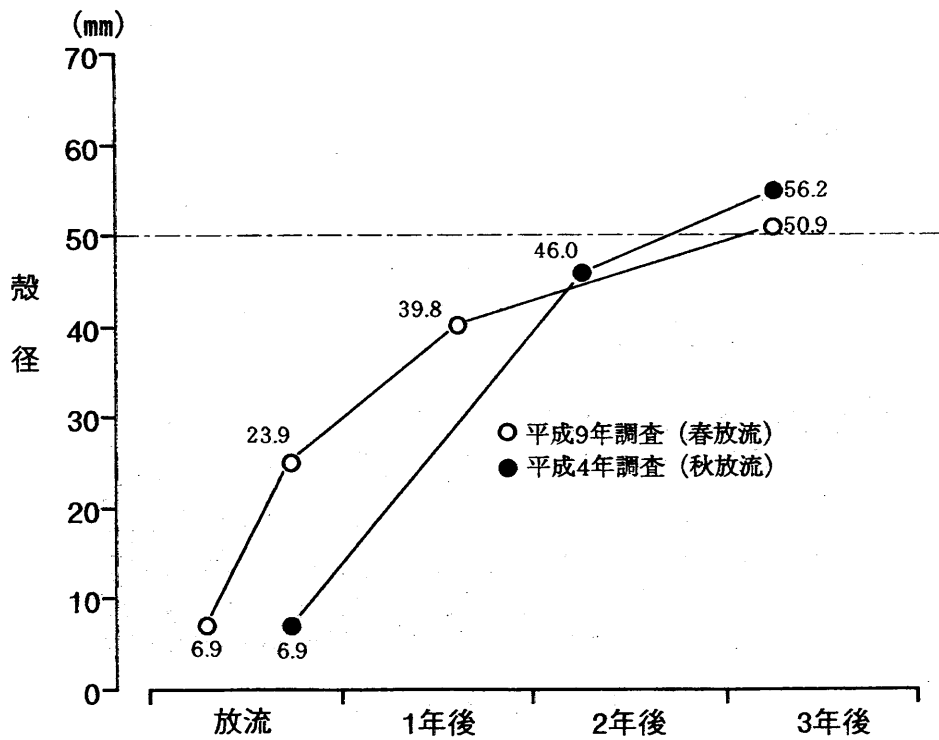
- ・潜水事故防止を徹底し、安全操業に努めること
- ・後継者（潜水士）を育成し、漁獲量の増大とダイバーによる磯掃除を拡大してコンブを増産させること
- ・放流場所の拡大および天然発生群の状況を把握して漁場の有効利用を図る
- ・白泉ウニのブランド化
- ・近年河川から土砂の流出が著しく漁場環境が年々変化してきており、豊かな前浜をとりもどすために自然環境の保全にも努力していく



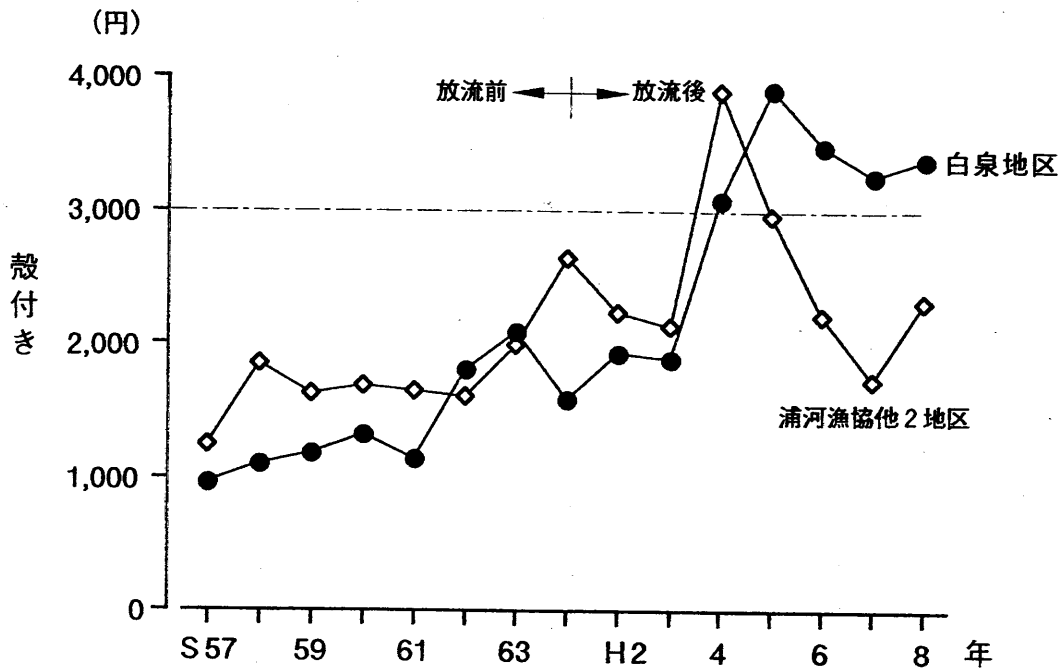
浦河漁協白泉地区コンブ部会組織図



第2図 白泉地区におけるウニ漁業の推移



第3図 エゾバフンウニ人工種苗の成長



第4図 浦河漁協エゾバフンウニ平均単価の推移

第1表 白泉地区年度別ウニ放流数

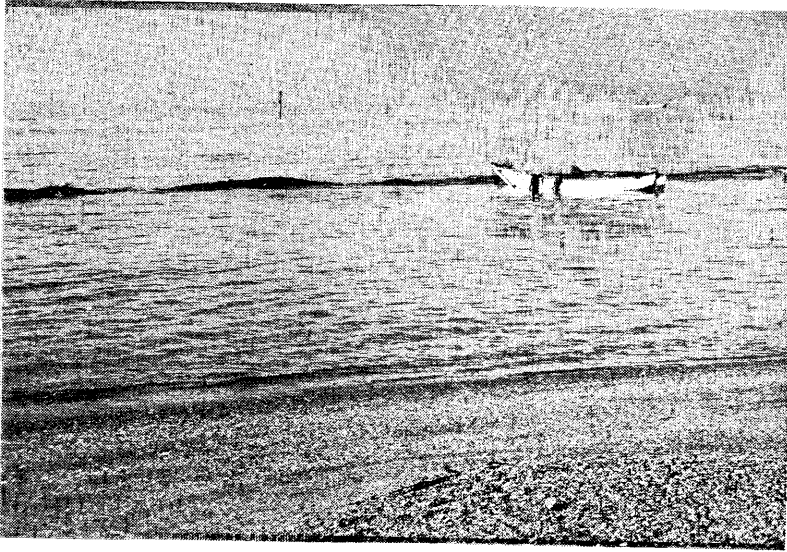
(単位：千粒)

年度	サイズ	5~7.5mm	%	7.5~10mm	%	10mm以上	%	合計
平成元年		71	100					71
2年		135	100					135
3年		150	77.3	20	10.3	24	12.4	194
4年		89	42.2	58	27.5	64	30.3	211
5年		158	53.6	119	40.3	18	6.1	295
6年		224	56.6	133	33.6	39	9.8	396
7年		282	54.7	171	33.1	63	12.2	516
8年		323	65.8	152	31.0	16	3.3	491
合計		1,432	62.0	653	28.3	224	9.7	2,309

第2表 白泉地区エゾバフンウニ人工種苗累積推定回収率

放流年	累放積数 (千個)	漁獲年	漁獲量 (トン)	累積推定漁獲個数 (個)	累積推定回収率 (%)
平成2年	135	平成5年	3.0	49,750	36.8
3年	329	6年	4.5	125,150	38.0
4年	540	7年	6.2	228,200	42.3
5年	835	8年	7.2	348,433	41.7
6年	1,231				
7年	1,747				
8年	2,238				

ウニ委員会の主な活動



岩礁の陸側はウニの放流場所ですが、コンブ採取もやっています。
「コンブを語らずしてウニは語れない」

潜水により常に漁場の状況を把握しています。
「手をかけてやらねばだめだ」

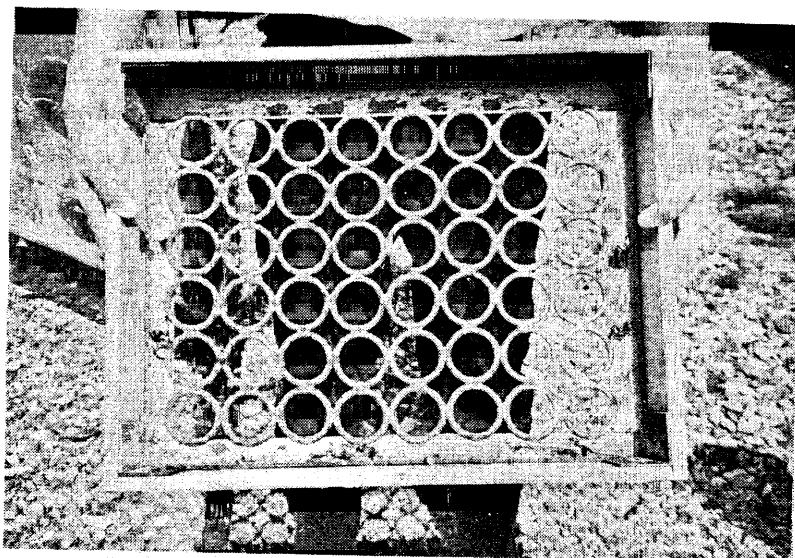


漁場別に身入り調査を行い出荷時期を検討します。
「12月に出してみるべ」



調査結果はすべて会長に
報告します。
真剣に分析中の会計係

鉄筋を輪にすることが
難しく、何回も作りな
おしたウニ選別器で
す。
作業が大変楽になりま
した。



潜水採捕終了後に
全員で行う手採り
操業です。
4月末～5月の干潮時
に行います。