

アイナメ栽培漁業への挑戦

アイナメ人工採苗・孵化放流に取り組んで

団体名	鹿部漁業協同組合	青年部	
発表者名	木	村	力
指導所名	渡島東部地区水産技術普及指導所		

1. 地域の概況

私達の住む鹿部町は、北海道の南端渡島半島の東部に位置し、秀峰駒ヶ岳を背に洋々たる太平洋に面した気候温暖な町で、人口はおよそ 4,900 人である。噴火湾という豊かな漁場に恵まれ、漁業を基幹産業として今日まで発展を遂げている。(図 1)

2. 漁業の概要

私達が所属する鹿部漁業協同組合の組合員数は 648 名で、主な漁業はホタテガイ養殖漁業、スケトウダラ刺網漁業、カレイ刺網漁業などの沿岸漁業が中心である。この他にコンブ養殖やたこ箱、さけ定置網などがある。販売取扱高はホタテガイが 31 %、スケトウダラが 29 %、カレイ類が 12 %で、これらで全体の 7 割以上を占めている。(図 2)

3. 研究グループの組織及び運営

当青年部は昭和 24 年に設立され、現在青年部員数は 16 名で構成されている。年間の主な活動は、漁港内清掃、廃油処理、ホタテガイ浮遊幼生付着調査、お祭りへの出店や水族館展示などの地域振興活動を積極的に行っている。活動費は、部費 32 万円(年間 1 名 20,000 円)とその他の収入が主である。

4. 研究・実践活動課題選定の動機

近年、太宗漁業であるホタテガイ養殖は、価格が低迷してきており、またスケトウダラ漁業も豊凶が激しい。そのような中で、アイナメの孵化放流に取り組むきっかけとなったのは、青年部の話題の中で、「ガキの頃よく釣って食って、慣れ親しんでいたアブラコが最近は少なくなってきた。何とか昔のように増やせないか。」「ほとんど誰もやったことないし、やってみるか。」と思ったことがはじまりであった。

漁協、指導所にこのことを相談したところ、町内にある道立栽培総合センターと栽培公社の協力を得ることが出来ることになった。

アイナメ類の漁獲量は道東で捕れるウサギアイナメは別として、アイナメは渡島が主産地であり、特に津軽海峡から鹿部を經由し噴火湾にかけて捕れている。かつては漁獲量もあり、資源が枯渇する前に増殖は可能ではないか、また、近年販売単価も上昇し、活魚出荷で高値が期待できることもあり、取り組むこととした。(図 3,4)

5. 研究・実践活動状況及び効果

(1) アイナメの生態

アイナメは雄が1歳、雌は2歳で成熟し、産卵は10月中旬～11月初旬が盛期。産卵は比較的浅い岩場で数回に分けて行われる。(水深2～30m)卵は付着沈性卵で、雄が孵化まで保護する。

(2) 平成7年度の取り組み

① 親魚確保

初めての取組で手探り状態であったが、とりあえず、産卵期に一般的に行われている刺網で漁獲された活魚の買い上げで親魚の確保を行った。結果は雄6尾、雌8尾の計14尾であった。捕れた親魚は栽培公社の屋外10t水槽で無給餌で蓄養した。

② 採卵・受精

採卵方法は、雌雄それぞれから卵と精子を搾出し、乾導法で受精させた。雌の場合は、完熟卵をもっていれば腹部を軽くしぼると容易に採卵できた。採卵数は体長、成熟度の差はあるが1尾あたり20～130gで平均40g、卵数は1gあたり237.7個であった。雄の場合は、腹部側面より下から押すようにしぼらないと採精できなく、多いもので2～3ml、ほとんどのものが1ml以下であった。卵はボールに、精子は下に氷などを敷き低温に保ったシャーレにそれぞれ取り出し、精子は2尾以上を混合し取り出した卵に0.1～0.3mlかけてよく混ぜ受精させた。卵塊を水通りの良い貫通卵にするために、塩ビパイプ枠に5～7mmφのヒモを格子状に組んだ交点に卵塊の中心にくるように凝固させた。卵は海水にふれると初めて粘着性がでて凝固するが、卵塊が形成するまでは20～30秒程度の時間がかかった。採卵数は約8万粒であった。(図5)

③ 卵管理・孵化

格子状のヒモに凝固させたまま2時間程度吸水させた後、ヒモを抜き取り、卵塊をハッチングジャーに移し流量10～15ℓ/分程度の自然海水の掛け流しとした。受精後18日で孵化に成功した。孵化仔魚数は約1万尾であった。

④ 放流

孵化日より6日後、10,000尾を鹿部町本別漁港岸壁の外に放流した。平成7年度の反省点として、活力のある親魚確保、放流サイズを大きくするための孵化仔魚の中間育成が新たな課題となった。

(3) 平成8年度の取り組み

① 親魚確保

刺網だけでは活力のある親魚の確保が充分でないため、平成8年度は青年部で特別採捕許可を得て丸型の籠による採捕も試みた。結果は刺網、丸籠合わせて雄17尾、雌19尾計36尾で、刺網と丸籠の漁獲比率はほぼ半々であった。

② 採卵・受精

平成7年度と同様な方法で約21万粒の採卵ができた。

③ 卵管理・孵化

平成8年度は30日目でも孵化しないためエアーストーンの通気による刺激を加えた。30日目よりエアレーション開始後、32日目で孵化した仔魚の多くが水槽の中層から底面を張り付くように遊泳し死んだ。このことから孵化時期は水温により異なるが、エアによる強制孵化は仔魚に悪影響を及ぼす事が考えられた。孵化仔魚の平均全長は1.8mm(範囲1.7～1.9mm)であった。平成8年度の孵化仔魚数約38,400尾、孵化率は20%弱、この中から更に生存できたのは全体の約30%という結果であった。

④ 中間育成

平成8年度から道立栽培漁業センターで4,800尾を中間育成に供し、残りを直接放流した。12月15日より給餌を開始し、給餌内容はアクアランで栄養強化したワムシを1日2回与えた。給餌開始後、死亡する仔魚はかなり低くなったが飼育中、給水オーバーフローの原因により仔魚流出し12月28日で中間育成を中止した。

⑤ 放流

平成8年度の放流数は約7千尾にとどまった。

(4) 平成9年度の取り組み

過去2カ年の反省から、親魚確保の漁法改良・卵管理・中間育成の改善が必要となった。

① 親魚確保

刺網で捕れた親魚では魚体が弱いため平成9年度は、籠のみで捕れた活魚を使用することとした。しかし現在使用の丸籠では親魚の確保が充分でないため、先進地視察（階上町・木古内町）によりかまぼこ型籠の導入やスギの枝の装着等の改良を行い雄101尾、雌43尾計144尾が確保できた。かまぼこ型籠の導入により過去2カ年に比べ量的にも質的にも良好な親魚の確保ができた。（図6）

② 採卵・受精

確保した親魚の中から成熟している雄18尾、雌20尾を抽出し2回にわたり採卵した。平成9年度は貫通卵の他、孵化盆と板状卵を試験的に行った。孵化盆は手作りのもので、木枠に目合の異なる2枚の網地を張り合わせその間に卵を挟み込む方式のもの。板状卵は、網地1枚の木枠に板状に卵を凝固させたものである。合計の採卵数は約24万粒であった。（図7）

③ 卵管理・孵化

平成9年度から始めた孵化盆及び板状卵は、そのまま100ℓのパンライト水槽に移し流水飼育した。板状卵の一部は、サケ用の網目のあらい孵化盆に移し同様に管理した。12月現在、飼育中ではあるが順調に推移しており、今後孵化仔魚の中間育成に移る予定である。

6. 波及効果

この取組を行うことにより、アイナメの生態が少しではあるが分かってきた。またアイナメに対する関心が高まり、産卵親魚の保護や漁獲制限に対する啓蒙が促進された。更に将来の増殖対象種として種苗生産技術の基礎的知見を得た。

7. 今後の計画と問題点

- ① アイナメ親魚の確保技術は3年間の改良でほぼ確立できたが、今後は更に熟度の高い親魚の確保比率アップが課題である。
- ② 卵管理では、板状卵の方法が最良と思えるが更に再確認試験の検討を行う。
- ③ 中間育成時の給餌技術の確立。
- ④ 中間育成後の標識放流の実施。
- ⑤ アイナメ漁獲方法の検討、活魚出荷販売の確立。

等を計画・検討している。

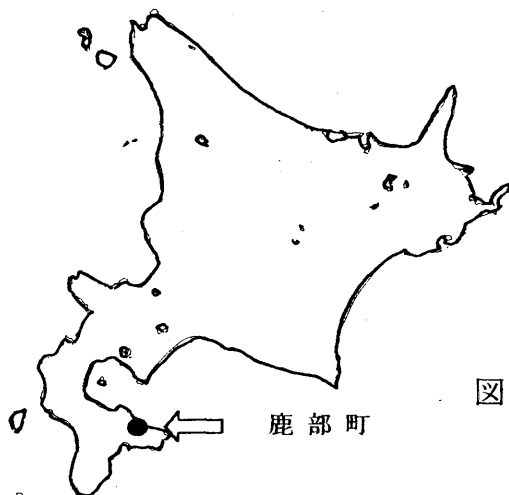
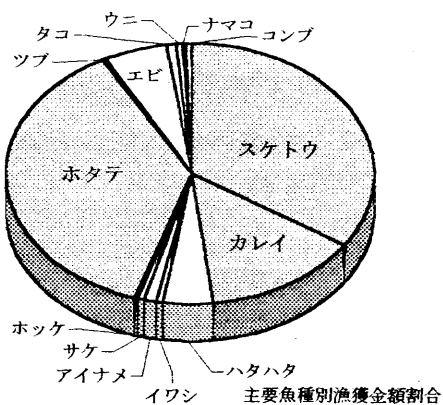


図1 位置図



主要魚種名	数量 (t)	金額 (千円)
スケソウ	14,005	1,008,307
カレイ	835	409,842
ハタハタ	89	132,842
イワシ	1,655	21,875
アイナメ	44	32,358
サケ	77	14,357
ホッケ	95	10,413
ホタテ	8,988	1,087,548
ツブ	27	11,002
エビ	88	168,743
タコ	63	23,603
ウニ	10	14,433
ナマコ	19	8,506
コンブ	18	15,131
合計	26,013	2,958,960

図2 鹿部漁協魚種別生産高 (平成8年)

平成7年支庁別アイナメ類漁獲量

支庁名	石狩	後志	檜山	渡島	胆振	日高	十勝	釧路	根室	網走	宗谷	留萌
数量(t)	3	81	48	238	29	15	8	479	400	5	17	45
単価(円/kg)	1,006	265	700	744	408	163	98	179	139	84	139	320

平成7年渡島管内市町村別アイナメ類漁獲量

市町村名	松前	福島	知内	木古内	上磯	函館	戸井	恵山	鍛法華	南茅部	鹿部	砂原	森	八雲	長万部
数量(t)	15	7	19	14	17	18	41	6	3	12	10	31	23	20	2
単価(円/kg)	681	857	920	840	678	865	1,061	559	291	302	596	821	419	558	447

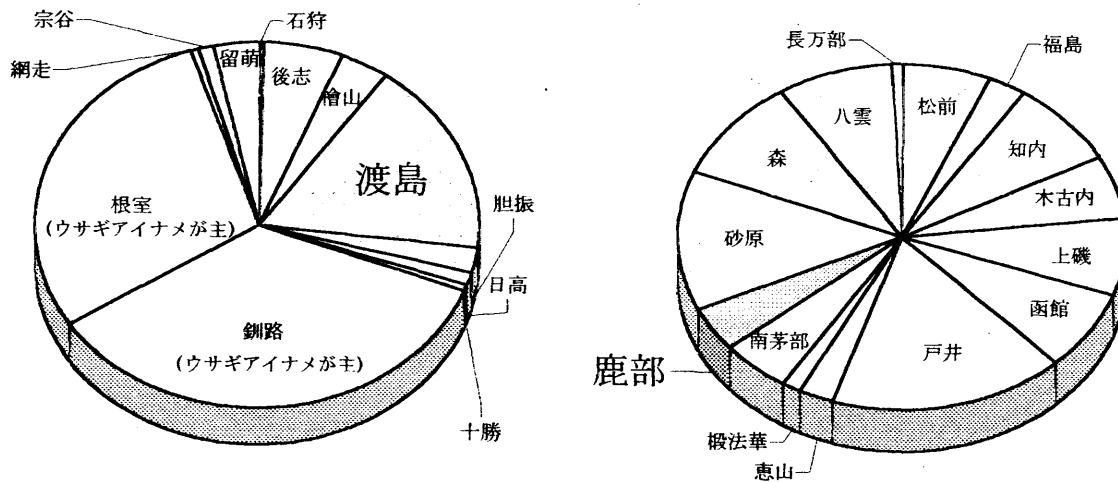


図3 平成7年支庁別・管内市町村別アイナメ類漁獲量

鹿部漁協年別アイナメ類漁獲量

年度	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
数量(t)	11	7	13	18	25	13	10
単価(円/kg)	@ 503	@ 528	@ 682	@ 519	@ 548	@ 583	@ 596

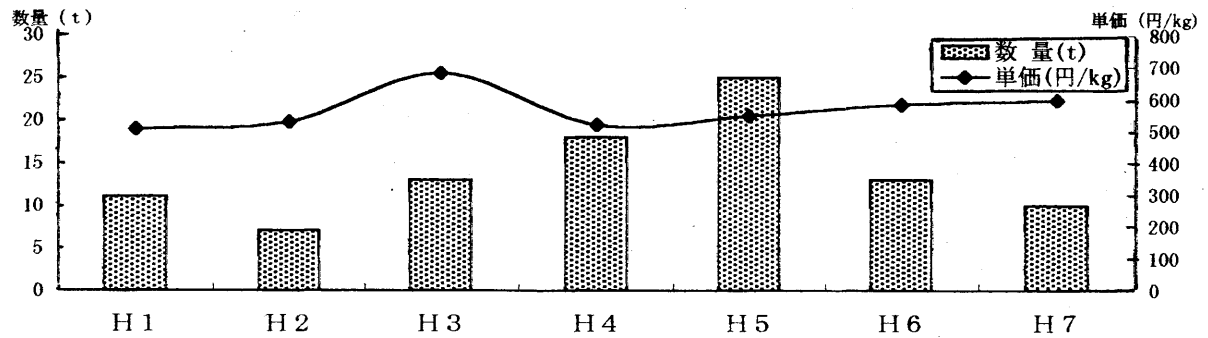


図4 鹿部漁協年別アイナメ類漁獲量

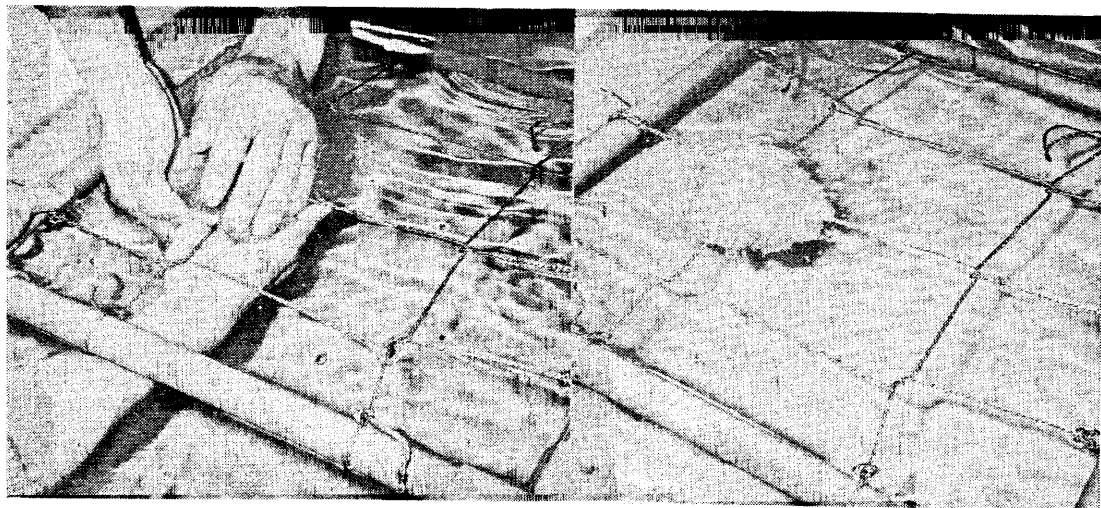
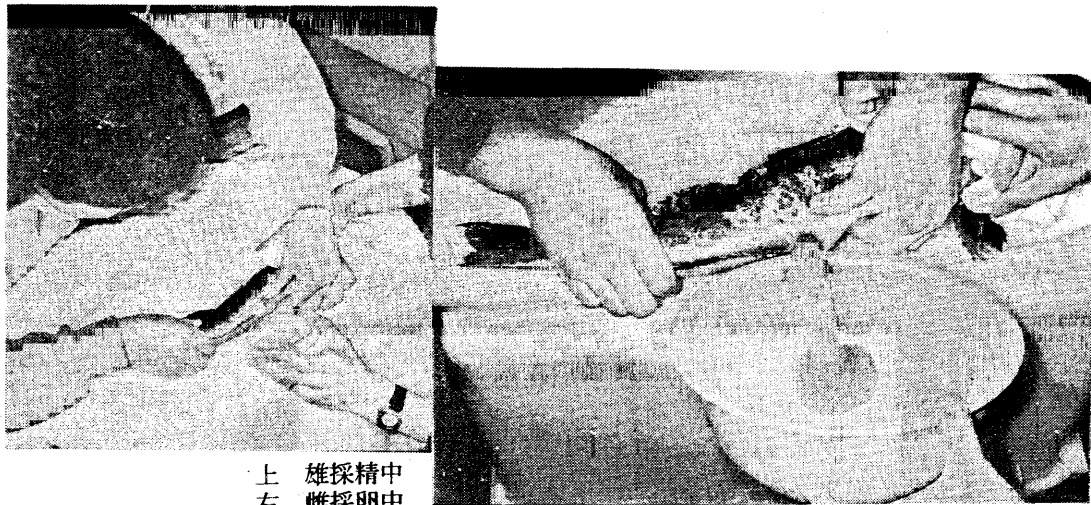
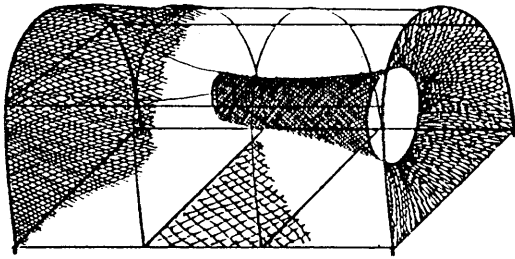
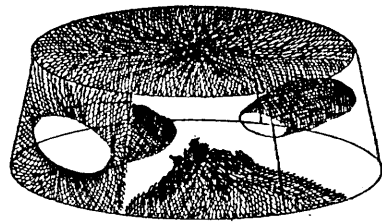


図5 アイナメ採精・採卵状況及び貫通卵作成状況



かまぼこ型



丸型

図6 かまぼこ型・丸型 アイナメ籠



左 板状卵、上 孵化盆

図7 孵化盆及び板状卵作成状況