

日本海区水産試験研究

# 連絡ニユース

発行所  
新潟市万代島  
日本海区水産研究所  
印刷所  
株式会社第一印刷所

## 日本海の浅海増殖事業

加藤源治

終戦後わが国土は著しく減少し、ために沿岸での各種漁具漁法による漁獲努力が強化された必然の結果として、どこでも一様

に濫獲の傾向が助長されてきたことは否むことのできない事実である。この秋に当たり当然指向されるのは沿岸漁場の愛護、育成であつて、このことは各府県とも関心を抱かなければならぬ緊急の課題となつたのである。よつて水産庁は昭和二十七年度に浅海増殖補助事業を立案し、各府県地先の浅海乃至は内湾における各種魚介の増殖に邁進できる契機に再会した訳である。

従来、日本海沿岸での浅海増殖事業は他の海域と同様に極めて多岐にわたつていてが、増殖を意図している生物としては、カキ、アワビ、ハマグリ、アサリ、モガイ、ウニ、ナマコ、ワカメ、テンゲサ、イワノリなどを挙げることができ、現在の状勢からみると、この増殖意欲はさらに一層積極

的な方向へと進みつつあるように見受けられる。

しかし、日本海沿岸の特性として海岸線が一般に単調であること、潮汐の干満差が少いことは冬期の季節風による波浪などはこの種の事業の進捗に一つの障害となつてゐる面もあるようである。だから問題はこのような特性を加味しながら浅海なり、内湾なりの立地的自然環境を充分調べあげた上で、どのような対照生物がその水域にもつとも適しているかという点を事前によく吟味してみなければならない。また、

過去から現在まで盛衰してきた地先沿岸の個々について生物学的な解明を俟つて初めて具体的な増殖事業へと発展させるべきであります。ただ慢然と流行を追つての増殖事業では労多くして効少き結果だけが残るであ

る。日本における浅海増殖事業の歴史は相当古い。しかし、具体的に真剣に増殖施策をとり入れたのは戦後であるから、いま早急に増殖の方法論を云々するのは無理かとも思われるが、それでなくとも最近ではダムの建設、工場誘致、農薬の使用などによつて沿岸の浅海面は相当に変化を來している現在でもあるので、この際さらに一層の科學的な再検討がなされなければならない。

加茂湖の垂下式養殖業は、昭和六年に始まり年間約十萬貫余を剥身生産し今日の隆盛に至つてゐるが、この間多くの養殖業者は事業經營の合理化のため宮城県産種苗の移入抑制にいろいろと自給種苗の確保に努力が払われている。

しかし今日なお安定した種苗の自給自足に至らず、年々宮城県産種苗を約七万尾程移入する現状である。運よく自給種苗を確保しても矢張り約三と四万尾は移入に依存しなければならない。自給採苗の不完全性の一原因には、湖内の底質が還元性腐植泥で占むことによ

る。

佐渡加茂湖における

### カキの自給自足について

坂井英世

このように特徴を加味しながら浅海なり、内湾なりの立地的な自然環境を充分調べあげた上で、どのような対照生物がその水域にもつとも適しているかという点を事前によく吟味してみなければならない。また、

湖水の底層水は溶在酸素飽和度三〇一〇%、その他メタン、硫化水素、アンモニア等のガス態等で水質の悪化を齎らしている。産卵期に折角大量の放卵をみても上記の悪化した湖水では仔虫の発生は進まず、採苗期前に悉く死滅するので自給自足は程遠

い望みとなつてゐる。

それでも湖況の順調な年には、自給種苗も確保できこのときの養殖業者の顔は殊に明るい。

完全な自給自足を実施するには、まず種苗を確保するために入工培養施設の完備と技術の功用から取り組む以外にないようだ。当湖のカキは宮城県産系統で占められ、特に自給移入等による特異点は今のところ認められず、ただ産卵肥満に自給産の方が稍早期に現れる程度である。

当湖産カキの肥満生育に良否を決定付ける環境干渉には、自給移入の種苗別によらず共通した重要な要素が認められる。即ちカキの品質を向上させる代表的要素は、まず筏養や飼育池の垂下密度を少くする、カキ殻表面の着生生物を除去する、湖潮流の流通をよくする等が条件と云えよう。

上記の要素のうち一件でも不良環境内で生育した場合は、自給移入の別なく全てカキを生産すること必然で一つに養殖技術にかかると云つても過言ではないようだ。

### 第一90号

- ・日本海の浅海増殖事業 加藤源治
- ・加茂湖におけるカキの自給自足 坂井英世
- ・増殖事業効果調査の成果 江渡唯信
- ・七尾湾のなまこについて (両津高校教諭)
- ・魚探
- ・日本海沿岸各府県の浅海事業一覧表 南沢篤
- ・越前ウニ
- ・テンゲサに対する投石 須藤満雄
- ・第二回西部日本海試験会議

## 増殖事業効果調査の成果

国庫補助金による、浅海増殖事業の効果判定調査も、既に五年を経過したが今までに得られた成果の概要について述べてみた  
い。

イリノイのシンケリー附着面造成

各府県で実施しているがいすれも好成績をあげている。暖冬の不作等は別としてコンクリート面は自然面に比較して生産量において約一・五～三・五倍位の増収となり採取時間は約1/2位に短縮されているし、造成費がその年度で消却できる。これらは各水試担当者の努力による調査の成果であるしかし、今後コンクリート面の有効耐久年数と生産量の関係について継続調査が必要である。

これは福井県のみであるが、効果を判定するためには何がわからばよいかという事で三年程は常法によつて調査を続けて来たが（これによつて従来なかつた数々の新知見を得てゐる）最近東六六島博士の指導もあつて効果的な調査を実施する段階である。今後なお明らかにしなければならない問題も多いが効果の見積法は近く見いだされるだろう。

七尾湾のなまこについて

江渡唯信

これは京都府と兵庫県で実施しているが、調査は京都府のみ実施している。この調査によるとテングサの自生する漁場では投石後三年~四年でテングサが優占種となつている。投石後四年目からテングサが採取できるようになるので、投石経費の消却は、それから更に四~五年を要するという。

以上が大略であるが総体的に言つて効果調査は極めて精力的に実施されているが、いずれも今一息という処であり、今後の継続的努力を期待したい。

私見ではあるが七尾湾のナマコ資源の培養は護岸の石垣、拾石、カキ養殖柵と広大なアジモ地帯であろう。これらの天然の条件に対しても現在の投石量は極めて少量である。この効果は数字として析出する事は極めて困難であろうと思う。

当初この築磯のなまこに対する増殖効果

昔から、庶民の間で多く喰われている、すしのうち、干瓢を入れて巻いた海苔巻を鉄砲巻、鮪を入れたそれを鉄火巻と云つてゐる。

しからば、その語源はなんであろうか、これは江戸時代、六名屋敷の下郎部屋を、使つてバクチが盛んに行われていた。そしてその場を鉄火場と称していた。

しかし六名屋敷であるからには、勿

探

魚 カサマをされないとも、かぎらないので、それを恐れて飯に海苔を巻かしたのだとも云われている。

それは兎もかくとして、現代でも鉄  
火巻は、その道の通人の喰べるすしと  
云つて、いぢのぞらぶ、これらの生命

は海苔の良さにある。  
香りのない赤海苔では、決していた

しかし現在では、黒光りのした、香りの良いものは、中々高価で我々の口へ到底入れることが出来ない。

いたいものであるが、一方行政面でも工場誘致ばかりに気をとられ、あたら天然資源を無駄にしないように考えて欲しいものである。

## —日本海沿岸各府県の浅海増殖事業一覧表—

県名	事業種別	対象生物	担当者	実施予算額			
				事業費総額	国庫補助金	県費補助金	その他
青森	魚礁関係	つづてんぐまとさ	鶴川正雄 寺島邦夫 高橋鶴川 津幡文雄	145,000	72,500		
				32,500	16,250		
秋田	投石成魚	コンクリート面造等	須藤満雄 渡部文雄	1,247,300 603,000	414,600 202,600	434,500 202,800	398,200 202,000
				390,000	130,000	130,000	130,006
山形	魚礁	コンクリート面造成 コンクリートブロック礁	いわのり 菅野嘉彦 高橋進	750,000	250,000		
				2,136,000	712,000		
新潟	投養殖試験	コンクリート面造成 成石試験	いわのり 瀧川忠三 岡田稔一郎 神田近江英二郎	2,870,000 1,700,000	955,000 566,000		
				312,000 1,300,000	156,000 433,000		(兩津市より) (委託(予定))
福島	投岩礁爆破	石破礁	てんぐさめ 会田高浪田崎	2,520,000	(予定) 840,000		
				750,000	(予定) 250,000		
石川	種苗生産技術改良普及事業	下養殖試験	かわかきめ 江渡唯信 中谷栄 清水哲廣	246,000 40,000	123,000		
				1,196,920 442,000 2,010,000	(見込) 1,210,000		
福井	投岩礁爆破	コンクリート面造成石 破礁	のうに 吉男讓太郎 滝裏	450,000 1,800,000 150,000 2,850,000	300,000 1,200,000 100,000 1,900,000		450,000 600,000 150,000 950,000
				たいたいめばる			
京都	投石爆破	コンクリート面造成 破石	いわのり 桑谷幸正 村岡俊次 岩見喜作	600,000	200,000	(調査費) 48,000	158,000 196,000
				あさくさのり 古旗喜太夫 246,000 3,180,000	49,000 123,000 1,060,000		198,000 3,000,000
兵庫	投石	コンクリート面造成 石	いわのり 前田三郎 浜口章	720,000			
				あわかめ 780,000			
鳥取	人工採苗、いかだ式移植 移苗	コンクリート面造成 礁	わてんわのり 日野淑美	"			
				200,000			
島根	セメント張り工事 採苗及び低位生産漁場試験	わてんぐさり いわのり	竹内四郎 加藤章三	1,650,000	550,000		
				64,000	0		
根	優良化試験	かきめ もがま ない類、めばる	" " " " 竹内四郎	267,000	123,000		
				450,000	0		
山口	コングリートブロック礁	かめ あわくさり すずき、あこおぶり、いさき	竹内四郎 芳永春男 松岡弘隆	3,480,000	1,160,000		
				100,000 (予定) 110,000			

ここに一括してある表は日本海関係12府県の昭和32年度の浅海増殖事業の一覧である。この表は各府県の水試から提出された資料を基にして作成したものである。国庫補助の各府県割当内示を勘案して作られているものもあるが、大部分は各府県独自の今年度における計画や構想である。最近の一般的な傾向として各府県とも沿岸における浅海増殖の面に大きな期待と関心を寄せていることがわかる。

## 越前ウニ

南沢篤

越前ウニの名は極めて古い時代から謳われていて、練ウニとして賞味されている郷土の銘品である。生産高は一万五千石内外で、若狭の一部を除けば殆んど全部が越前沿岸から産するため其の名の呼称される所以であるが、材料はバフンウニのみを用いている。

明治末期の統計をみると七千八百石の生産高があげられているから、現在はその頃の約二倍の増産を示していることになる。周知のように、バフンウニは石に着生する海藻類を常食し、これらの石の下側に常にひそんでいるものであるから、増殖の方法として明治の時代から既に投石を実行している部落もある。石一個の大きさは四〇一〇〇匁の割石で、花崗岩や玄武岩がよく用いられている。

ウニの棲息範囲は越前沿岸では六体七八メートル位までの深さで、漁場として良好な処では坪当り七〇一八〇個採取することができる。漁期は県条例で七月二十一日と八月二〇日と定められているが、地先組合では更に厳重な申合せをして日開け日をきめる。潜つて覆石して採るのであるが、大きさは穀経二〇粋以上のものに限つている。筆者らの調査では此の大きさのものは生れて三年目のものと推定し、一廻りこれまでより小さい二年目のものと翌年の漁獲対称となる所謂補充群と見做している。安島崎以北の部落のウニ採りは海女の仕事であるが、他の部落の口開け日には老幼男女を問

わず全員が一斉に海にとび込む勇ましくもなごやかな風景が繰りひろげられる。現在のような裸潛りによる採取方法では漁獲率は六〇一七〇%で一応資源は安定しているが、若狭の一部を除けば殆んど全部が越前沿岸から産するため其の名の呼称される所以であるが、材料はバフンウニのみを用いている。

これを証する一事例として、隣り合つた一方の場所は良質であるのに、反対側のウニは製品に向かない生殖巣を持つていて存

在するのを彼方此方で聞くし、又調査の結果でも確認することがらである。標識放流も一・二の方法でやつてみたが仲々うまく方法が見当らない。前記の品質の悪い場所のものを移植して成功している処もある。

このような生殖巣の製品としての良悪は環境としての栄養塩類の極く僅かな多寡の相違が原因するものか或いはそのような微妙な環境の相違が餌料としての海藻類の繁殖に影響を齎らしているものか今後の重要な課題の一つと考えている。夏期間の補充群以下の幼生群の棲み分けについても追究する必要がある。

(福井県水産試験場)

## テングサに対する投石

一秋田県一

須藤満雄

本県で投石と云う事が取り上げられたのは比較的新しく、昭和七年男鹿市脇本で始めて行われ、それ以来県内各地で小規模に行われたが、脇本だけは昭和一二年まで継続して実施し、投石後二、三年目で漁獲高が二倍から三倍になると云う著しい効果をあげた。

その後第二次世界大戦が始まり、終戦後六、七年中断され県内テングサ漁場は荒廢の一途をたどつたが、昭和二八年より再びの期間は殆んど移動らしい移動が行われないようである。

本県では昭和二八年、昭和三十年を除いて毎年四、〇〇〇坪平均の裏糞を行つており、昭和二八、二九年に投石したものは行われ、現在復旧しつつある。

本県では昭和二八年、昭和三十年を除いて毎年四、〇〇〇坪平均の裏糞を行つており、昭和二八、二九年に投石したものは行われ、現在復旧しつつある。

\*自然面900cm<sup>2</sup> 49株×52株  
68.4g—156.9g

コングリート面 900cm<sup>2</sup> 112株 276.6g

## 第二回西部日本海水試ブロツク会議

この会議は八月五十六日、福井水試において、福井県以西山口県までの各水試漁撈

増殖の担当者が参考して開かれた。

会議は漁撈、増殖の二分科会に分かれ、いずれも、共同研究テーマに関する研究結果の報告、協議が行われた。なお次回は明年八月頃、山口県下で開く予定。

## 後記

本号は、日本海の浅海増殖について、特集しました。

なお、特別寄稿として、所外より玉稿を投稿している。これは漁港修築の際捨てたコンクリートの破片や防波堤に自然面の、二、三倍のテングサが繁茂しているのに注目した漁民のたつての要望で行つてお札申上げます。

（福田勇）