

夫々凡ゆる角度から觀て研究する事が必要である。斯くして得た科學的基礎の元に、正確な批判を下した愛護策こそ眞の資源愛護であらう。その具體的方法として、筆者は平素より水産生物の基礎的研究をなす研究所を全く自由な立場に於て設立し、各専門家をして、他よりの束縛なく研究せしむる事である。今現下の研究機關を觀るに、夫等はあ

まりに官僚的である様に思はれる。研究の前に形式や制度を重んずるに於ては、眞の研究効果は擧がらない。然も當事者の偏見から、全く異つた方向にのみ研究が進まれては、如何なる時代に於て、吾人の資源に對する愛護が、具體的に徹底さる可きであるか、眞に寒心に堪へない次第である。

水産資源愛護方策の基礎

水産試験場技師
理學博士

宇田道隆

生産力擴充は現事變下の合言葉である。「いま時資源愛護などに拘つてゐる時節でない。漁れるだけ多く漁ることを考へるのが一番大切な御奉公だ」といふ聲が盛んであるかと思へば好況に調子づいて「こんな魚價の高いしかも需要の幾らでもある時には一尾でも多く漁ればよい。稚魚で

あらうが何んであらうが構つて居れるものではない」と發言する聲も聞えるやうである。
しかし水産に科學的な計畫性と基礎を持たぬことは最も悲しむべき事態であつて、左うなればもう成るやうにしかならぬのである。そして放任された水産は何處へ行くか？

それは太平洋の眞ん中でコンパスを失つた漁船が「自分の

的要素すらも一部分海況の函數として定められる。従つて多くの魚の場合海況が資源を根本的に變化さすものである

かと思へば好況に調子づいて「こんな魚價の高いしかも需要の幾らでもある時には一尾でも多く漁ればよい。稚魚で

しかし水産に科學的な計畫性と基礎を持たぬことは最も悲しむべき事態であつて、左うなればもう成るやうにしかならぬのである。そして放任された水産は何處へ行くか？

それは太平洋の眞ん中でコンパスを失つた漁船が「自分の船の歸る方向はどちらだ」と聞くやうなもので研究を無視した行政の結果は過去にも數多くの苦がい経験がある。

水産資源とは何ぞや？ それは水中に存在する、人類にとつて有用な水族の或るかたまりである。銀行に預けた金の如きものである。水産資源は天然と人爲の力に依つて變化する。

歐米直譯の論者は屢々誤つて天然の力の偉大なる變化と之れに依つて起る資源の可變性を忘却して居り天然の状態を恰かも固定せるもの如く考へて居る。

水産資源は愛護しなければならぬ。殊に破壊され易い状態にある水族に就ては元金を涸渇せしめぬやう特別な愛護の方策を講じなければならぬ。しかし乍らこの元金は環境の條件に應じて變動するといふ特色を有するものが一般の魚族である。何萬何十萬といふ卵を産む魚の場合天然の海況の年々の變動は直接其の資源を削減する率を決定し、稚魚の數を變化する。更に成魚群の洄游と集散をきめるのも廣義の海況である。成長による増重量も生殖による増加量も自然死亡率もすべて海況の函數である。漁獲量なる人爲

的要素すらも一部分海況の函數として定められる。従つて多くの魚の場合海況が資源を根本的に變化さすものであるから資源を計測するのみでは決して資源の未來の値を豫測することは出来ない。サケが偶數年に豊漁といふやうな事が續いても海況が變れば其の週期が狂つて來て奇數年になることもある。

しかし水産資源も人爲的影響を受けないものではない。第一に漁獲の影響である。濫獲はタヒ、タラ、ヒラメ、カレイなどの底魚の種類は移動も少なくて獲りやすいから亂獲のため年々其の數が少くなる（歐洲北海方面や支那東海黃海方面）。クヂラの如き胎兒を一、二年に一遍しか産まないものでは少しく漁獲強度が強化されると直きに年々自然に産み出だされる數量以上に濫獲することになり、やがて滅亡の時を迎へる危険があり、それは既に北大西洋で體驗され南水洋では何とか左うならぬやうにと各國共協議思案して色々の取りきめを行つてゐる。

底魚の場合でも研究して見ると繁殖保護の問題は決して簡單なものではない。其の證據に北海の方面でも稚魚の保護問題に就ても随分八釜敷い議論があつて、中には稚魚を

間引いたがよいといふ論者もあつて國家的に色彩づけられてゐる（一九三二年第廿五回國際海洋會議生物學委員會報告）。

之れに據れば北歐のニシンに就ては自然的漁獲變動が極めて大きく稚魚を獲つても危険がないから制限は不要に一致してゐるが、カレイ、タラの類に就ては大體の傾向は稚魚を保護して酷漁を調節せよといふのであり、特にそれを強調してゐるのは英國の學者で間引くのは有害無益だと云つてをる。それは、英國ではその地理的立場から成魚を目的とする蒸氣トロール漁業を主とする所が其の漁業が年々著しく衰退の傾向を辿つてゐるからである。然るに大陸沿海では稚魚が盛んに寄つて來て捕獲され易いので、稚魚の成長は群密度と逆相関があり、濃密過ぎると攝餌の競争が行はれて充分育たないから或る程度間引かねばならぬといつてをり、特に強硬なのは獨逸の學者に見られた。斯様な議論は日本にも全くない譯でなく現在多く稚魚を獲つてゐる地方ではどうしてもそのやうな論が出るし成魚を獲つてゐる地方では不漁にあふと前者のやうな議論が出るのである（例へばイワシ）。

しかし大體は間引くことは餘り好くないといふことは常識的に認められ、稚魚保護策として（一）市販魚のある程度以下の小さい魚體のものは獲るべからずときめ、其の限界の大きさを最高生産を得るやうにきめる、（二）漁具、網目を制限する（例へばセーピング・トロール）、（三）漁法の制限、漁獲回數の餘り激しくなることを防ぎ、漁獲標準を適當に置いて稚魚を破壊する漁法を避ける、（四）漁場區域を制限し禁漁區を設ける、（五）漁期を制限し禁漁期を設け特に獲り始め時期を制限する、輪採的漁法に統制する、（六）移植により繁殖成長を研究する、などが提唱されてゐるが勿論之等の基礎は試験調査によらねばならない。漁獲制限を行ふべき時期を知るには、總漁獲高、漁獲組成、單位漁獲努力、海況につき不斷に資料の蒐積されることが必要である。

日本の魚族の實際問題に就てはどうか？ イワシ、ニシン、サバなどの多獲魚に就ては筆者の所見の結論を云へば成魚の濫獲は産卵魚に於て最も注意すべきであり、産卵期産卵場の環境條件の好いか悪いか、稚魚成育期の環境條件の變動が最も重要であると考へられるから、主として天然

條件に支配されるものと考へてよい。北海道のニシンが不漁になつたのは海況の不適に變化したことが産卵に影響

組成から推算せんとする歐米學者のやり方も一法であるが、それ以外に海況と檢魚器の如きものを併用して試漁に

ゐる地方では不漁にあふと前者のやうな議論が出るのである（例へばイワシ）。

條件に支配されるものと考へてよい。北海道のニシンが不漁になつたのは海況の不適に變化したことが産卵に影響し、河游魚の魚道を變化したと共産卵魚を醋漁してゐたといふことも考へねばならない。北海道の鯨孵化放流もこのやうにして起つたものであらうが、海況の影響の甚大なるは本年漁のあつた例でも分る。産卵魚は幾萬の稚魚の母體である。之れを濫獲して稚魚のみ保護せんとするは甚はだ誤まれる行き方で産卵親魚の漁獲制限と稚魚愛護と相伴はなくては到底効果を納め難い。然るに現在産卵場

や産卵期、稚魚や卵の分布と其の移動経路の明らかでないものが重要水族に於て餘りに多過ぎる。斯様な當然判つてをるべき筈のことが未だ判つてゐないのは水産試験調査機關が收入豫算のため禍せられ且又組織の不備なるため眞面目なる研究に永く没頭し得ずお茶を濁す傾向が多かつたからである。黒潮の流域で稚魚網を曳き採集を行へば幾何に莫大なイワシ、サバ等の稚魚群の漂流してゐるかに一驚を喫するのである。

水産資源愛護は如何にして達成すべきや？ 先づ變動する資源の所在を調査し其の數量を算定せねばならぬ。漁獲

水産資源愛護方策の基礎

産卵場の環境條件の好いか悪いか、稚魚成育期の環境條件の變動が最も重要であると考へられるから、主として天然

組成から推算せんとする歐米學者のやり方も一法であるが、それ以外に海況と檢魚器の如きものを併用して試漁による密度からの直接推算法はないであらうか。標識魚の再捕率から逆算する方法には頗る大きな誤差を生ずる危険が多く、直ちに信用し得る數字を求め難いことは少しく再捕の内容を吟味すれば明白であり、固定なものでなく頗る變動性に富んだ數字である。

資源の愛護に就ては前記の如き消極策の外に積極的の増殖策を必要とする。築磯の如き、移植の如きも充分基本的研究を進めなければならぬ。これ等に就ては天然環境の利用といふことを片時も忘れてはならぬ。増殖は天然の好適なる條件の下で行はれるやう調節しなければならぬ。従來増殖の失敗者は天然の條件を知ることが餘りに少なかつたためであつて、自然條件の變化に無關心であつたためが多いのである。自然繁殖の適地と條件を發見することが、増殖の根本でなからうか。醫者の藥は補助であつて、餌料のみ投じて魚は育つものではない。

水産資源を破壊する原動力として將來最も警戒すべきは工業の悪影響である。工場排出汚水による水産資源の絶滅

は河川や海岸近く隨所に現はれつゝあるのに何等之れに對する根本的基礎研究がないとは如何なる理由であらうか。埋立地の工業發達は内灣の水産を犠牲にし之れを放逐し荒廢せしめてゐる現状は沒法子とのみ詮めて補償金を頂いて轉業するだけに終つてよいものであらうか。文明の發達が喚び起す害毒の一面として人力は絶へず美しい自然を破壊し人間以外の生物の生活圏を狭めて行く現實である。しかし水産に於て拱手傍觀、無能無策に終ることは結局水産の資源その者を失ふことになる。即ち河川、沿岸漁業に襲來した運命はやがては徐々に遠洋にまで及ばずには止らないであらう。

それには天然そのものと人力の影響を充分研究しなければならぬ。そして其等の研究は行政と決して遊離したものであつてはならない。統計資料の完備と、物理、化學、生物等の基本的實驗研究と實際的な觀測、試験調査を組合し綜合して始めて水産資源を愛護し漁利を永遠ならしむる大目的を達成出來ると信ずるものである。

現在民間に於て多少とも餘力があるならば之れを集めて政府の力と相俟つて資源を愛護するための施設に費用を投じるやうに協力し明日の繁榮を確保したい。魚市場等の漁獲統計も常駐調査員により魚體長體重等の所要記載を併記するやうにしたい。之等が繼續的な水族の生活圏の科學的調査研究と相俟つて行はれることを希望する次第である。

稚魚愛護と水産化學工業振興

水産講習所教授

深山義道

支那事變の勃發以來、早くも三周年を迎へたのである。

此の間國民は、聖戰の目的を貫徹せんがため、戦線に於て

は勿論、銃後に於てもあらゆる試練に堪へ、國策に順應し

其の最も簡易なる手段は稚魚愛護に外ならぬと信ずる。

困苦缺乏に堪へて、昭和の大業完成に翼賛しつゝあるの

稚魚愛護は決して新らしき問題ではない、余も十年前、