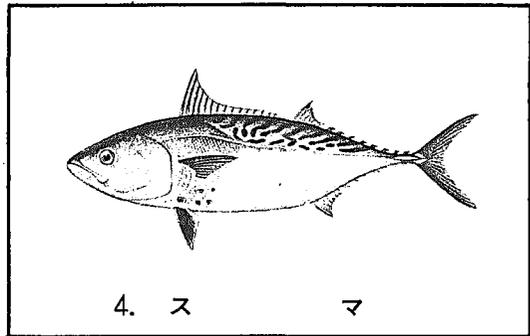
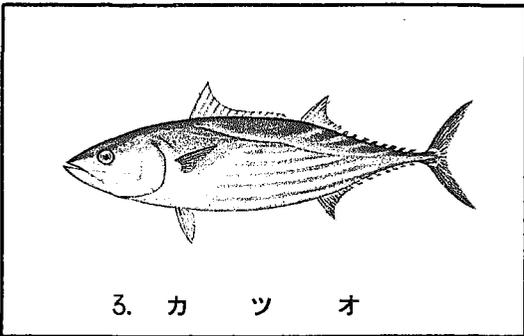
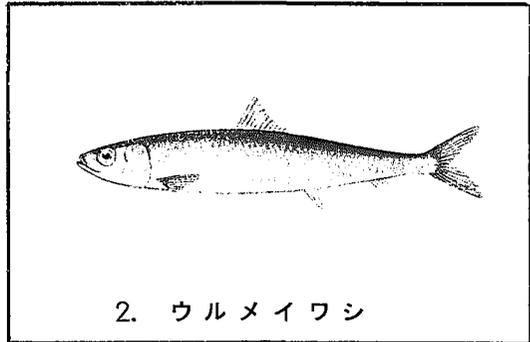
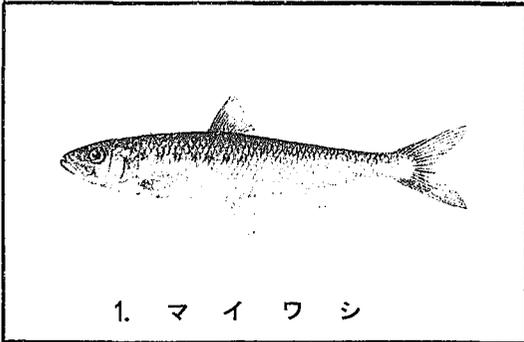


# う し お

第 175 号

昭和 47 年 12 月



( 俗名・方言名 )

- 1. マイワシ (イワシ)
- 2. ウルメイワシ(ウルメ)
- 3. カツオ
- 4. スマ (ホシガツオ, ホシタロウ)

## 目次

内水面漁業振興に寄せて	(2)
魚の“生きのよさ”	(3)
カサゴの栽培漁業はじまる	(4)
西薩域のタイ幼魚	(5)
漁業研修所について	(6)
随想「吹上浜の自然」	(7)
ヒオオギの養殖について	(8)
編集後記	(8)

## 内水面漁業振興に寄せて

指宿内水面分場長 水 流 実

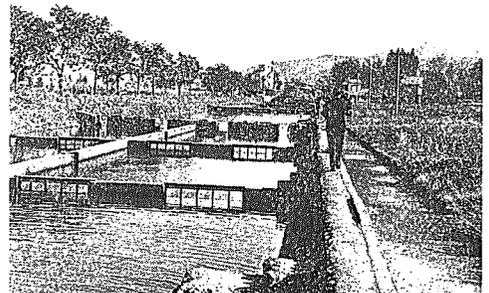
内水面漁業振興を唱える前に海産の漁獲高を知っておきたい。生産量で11万7千トン金額にして206億円となっています。内水面の場合は生産量1,300トン、金額にして11億円となって、海産魚の鱗一枚に値するような数字であります。しかし中味の捕え方によっては、素晴らしい未来があると信じます。ここで現在の実情と将来への希望を述べることにします。

今から20有余年前、高山町の内倉さんが県の許可を受けられ、県と町役場と一緒にシラスウナギ採捕指導にあたり各漁協の河川放流用に供給したことがあります。その当時の量から推定して現在の二倍以上に匹敵する量ではなかったかと思われます。また鹿屋市街地を流れる鹿屋川には大きなアユが銀鱗を輝かせて群遊していたのが、ついこの間のようで、いつとはなしに魚影もみられなくなり、今は人々の語り草となっています。このように県下の川は環境が大きく変遷し、魚は限られた規制水域内で、それぞれの習性によって上流へあるいは下流へと失われゆく漁場代償を右往左往しながら探し求めているわけです。どんな魚でも種族本能的に成育の場、産卵の場と言った適地を魚自身が探し求めているのです。しかし移りゆく漁場の変化は息つく間もないほど早く、ある地先ではほとんど魚影すら見られない水域と化していたり、あるいはかろうじて取りとめた上流水域でも昔年の再現を願って漁協、沿川住民の熱望により市町村で放流し、限りない夢を託させたところもあります。このように表面には出ませんが底辺としては、山間部の住民は強い情熱を燃やしているのです。繰返す言葉ではありますが

が、昔年よもう一度の執念に託して積極的に取り組む姿勢としては、自然と人間社会との調和の基本に立って河川の生気を助長せしめつつ漁業生産力を高めることがもっとも重要であります。これはむずかしいと言えばそれまでだが、鹿児島県下の川はまだまださほど汚されていません。沿川に足を踏み入れればまだ艶面が見えるほどです。

内水面漁業も養殖業を基幹として活気に溢れた伸びがいかに発揮されつつあります。特にウナギ養殖は、遠洋漁業の生産高104億円に近迫できる条件と可能性を有しておりコイ、アユ、ドジョウ、スッポン、マスその他の養殖業などと考えると素晴らしい資源がごろごろあって、県民共有の財産と言えます。

更に鹿児島県の自然美を讃える内容として上流河川の開発を軸とし、まず遊漁的な利用面を中心とした方向に展開し、自然保護思想への助長をはかり今一つは遊魚をスポーツとして国民の肉体及び精神面へ大きく貢献させ金に換算されない利点があるなど山間部の原動力となるような山川の美に魚を加えた企画をすすめていきたいものです。



清流を利用した養殖場

## 魚の「生きのよさ」

## —生鮮度調査結果から—

科学技術庁の特別研究として全国主要水揚港での生鮮度の実態調査が実施され、このほど東海区水産研究所より、その結果が報告されました。

魚類の品質は生鮮度と密接な関係があり、その生鮮度を計数化する方法として、K値の測定が有効であることが指摘されてから、産業的応用分野において実証されつつあります。さきに東京都内における小売店魚類平均値34.0%、高級マグロすし種の平均18.7%、更に同じすし種でも上物と大衆物とはかなりの開きがあり、多少の例外はあるにしても高級老舗では40%以下が多く、大衆すし屋では40%以上のところに分布していると興味ある測定結果が発表されています。このようなことから水揚地点でのK値を対比することは魚類流通過程において、どのような品質変化があるのかを明らかにする上で極めて重要なことなのです。

周知のように生鮮魚類の中ではさし身、すし種は最も鮮度を吟味し、それらを昔から「生きのよさ」という言葉で表現しています。生きのよさを勘案して業者は魚類の価格を考慮し、ひいては商業上の利益を考えるに違いないが、このK値の実測結果は実用上の品質判定内容とよく一致しており、このような生化学的変化が「生きのよさ」というものの内容であることは略確認されており「生きのよさ」の目安として品質規定上有効な判定方法としてのK値により主要漁港水揚時点での鮮度調査が行なわれ、その結果は表1.に示したとおりです。

鹿児島港の場合（別表）即殺魚或は活かしにより水揚げされたハマチ8%、アオダイ5%イッサキ4%など高級マグロすし種平均値よ

表1. 魚港水揚時点におけるK値

漁港	時期	標本数	平均値
稚内	4月	46	44.0± 6.5
宮古	12	67	12.4± 3.5
塩釜	12	9	60.1± 15.1
新潟	10	34	25.1± 5.9
明石	4	12	15.3± 10.3
浜田	3	24	20.8± 6.7
仙崎	2	23	10.7± 3.8
長崎	3~10	37	7.7± 2.0
鹿児島	10	41	27.2± 7.9
総合		293	22.5± 2.5

K値	魚種
4~10	アオダイ、ハマチ、マダイ、ボラ、アイゴ
13~20	イトヨリ、マイワシ、マアジ、チダイ
21~30	ホソトビ、キハダ、キス、オコゼ
31~60	ウルメイワシ、ヒラサバ、コウイカ
60~	トガリザメ、ゴマサバ、イダコ

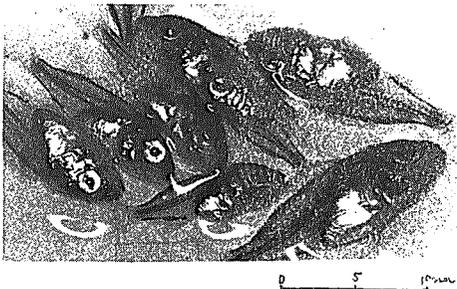
りも遙かに低く41検体平均値27.2%においても東京都小売魚種よりも7%も低い。41検体中22例が20%以下を示し、20%台が6例、30%台が5例、40%、50%台それぞれ3例、60~70%各1例、80%台2例で試料魚によりK値にかなりの相違がみられますが、鹿児島漁港の場合必ずしも全国主要水揚港の中で生鮮度において優れているとはいえません。勿論航海日数等により同一魚種においても水揚時点でのK値の分布はかなり相違していますが、鮮度保持について更に慎重に対処する必要のあることをこの調査結果は示しています。

氷蔵法を採用する限り操業日数を短縮し、鮮度保持向上を図るなど十分反省する必要があります。

## カサゴの栽培漁業はじまる

カサゴという魚をご存知でしょうか。さきに本紙第167号の表紙に写真が掲載されています。なあんだ“あらかぶ”のことかと直接の漁業者でなくてもおおかたご存知のはずで、岩礁転石地帯ならどこでもみられる極めて一般的な磯魚として知られ、磯釣りの格好の魚となっています。しかし、このカサゴについて改めて調査してみますと、数県の間にはカサゴの主産地があって漁業をなし、比較的高値で取引きされているところがあることがわかりました。

そこで、瀬戸内海栽培漁業協会ではクルマエビの種苗生産放流に引き続いて、ヒレモノを中心にした栽培魚種としてマダイ、カレイ、カサゴ、ガザミなどの生産を手がけています。これら4魚種については、昭和46年度から同協会に加わる14府県の間で魚類放流技術開発調査という事業を推進し、各魚種ごとに数県でプロジェクトを組んで調査しています。カサゴについては、大分、宮崎、愛媛、鹿児島4県で班をつくり、種苗放流に先がけて漁業実態を把握するとともに生態や環境を調査し、更には種苗の育成技術についても試験するなど放流技術の基礎調査を行なっています。



水槽で育成したカサゴ稚魚(孵化後60日)

本県では阿久根市黒之浜を中心にした北薩海域を調査対象漁場にしています。というのは、カサゴ漁業が北薩海域に集中し、なかでも阿久根市黒之浜と東町葛輪地区ではカサゴ漁業への依存度が極めて高いことなど調査上の好条件をそなえていたからです。

農林統計上のカサゴ漁獲数量は正確にはつかめませんが、黒之浜漁協管内だけでも専業として年間操業している延縄漁船が20隻あり、年間60~40トン、金額で1,700万円程度を水揚げし、また東町漁協管内でも同じように約50トン、金額で1,500万円程度を漁獲していると推定されます。とくに、黒之浜の1日1隻の平均漁獲量は6~7kg、冬場の盛期では20kg程度を漁獲し、1隻で年間120~150万円程度を水揚げします。価格は平均500円程度、高値で1,000円以上をよび、わずかに1トン余りの漁船の水揚げとしては極めて妙味のある漁業だといえます。しかし、漁業者の方々は最近では、餌につかう塩サバの値段も馬鹿にならないし、漁獲も少なくなったと話しています。事実、漁獲量もここ数年来減少の途をたどっています。

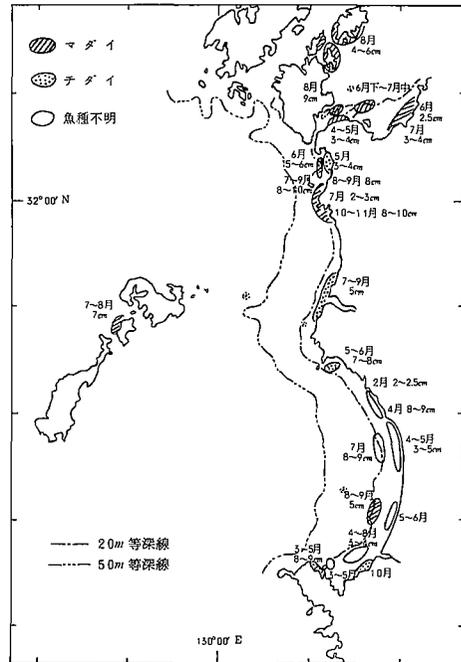
また、成魚、稚魚の標識放流によって生態を調査していますが、これまでに明らかになった大分県佐伯湾の事例をみますと、成魚200尾を標識放流した結果、98日間を44%を再捕し、その殆んどは放流地点の周辺で再捕されています。すなわち、場所によっては条件さえよければ殆んど大きな移動をしない、いわゆる地先型の魚類といえます。

未だカサゴ放流技術の開発は緒についたばかりで放流適正サイズなど幾多の問題点を残しておりますが、カサゴはふ化後約2年で14~15cmに達し、漁獲対象になるなど成長も比較的早く、栽培漁業として多くのメリットを持つ有望な魚種だといえましょう。

## 西 薩 域 の タ イ 幼 魚

一般に、タイと呼ばれているものには、マダイ、チダイ、キダイがあります。そのうちで、マダイ、チダイが、西薩沿岸の吾智網、一本釣、延縄等の主対象魚種となっています。これらの漁業は、生まれて1年以上のものを漁獲対象としており、1年未満の幼魚、特に10cm以下の幼魚は、ときたま混獲物として漁獲されているにすぎません。

しかし、最近、栽培漁業の重要性が論議され、人工種苗放流の必要性が叫ばれたり、ハマチ養殖に次ぐものとしてタイ養殖が盛んになりつつあります。これらを成功させるためには、天然幼魚の成育場、産卵等の生態を良く知らなければならないし、その実態を掴んでおく必要があります。本県では、幼魚の実態は、まったくわかっていませんでした。当水試では、昭和46年度以降その実態調査を行なっていますが、それによりますと、左図に示されているように、2月頃から11月頃にかけて沿岸一帯に広く分布しています。北部海域は、マダイが多く、南部海域は、チダイが多いと言われていますが、その実態は、明らかではありません。その後、現在までにわかった事を簡単に説明しますと、マダイ幼魚は、5月末から6月上旬頃までは確認出来ませんでした。6月下旬から7月上旬頃になってぼつぼつ出現して来ます。大きさは、体長5～11cmで、7～10cm位がもっとも多いようです。7月下旬には、7～15cmになります。チダイは、5月末から6月上旬にはすでに5～11cmになっています。これは前年の秋に生まれたものだと思いますが、7月下旬には、7～15cmになります。この頃には、マダイ、チダイともに、大きい方の幼魚は、漁獲されるようになります。マダイ、



マダイ・チダイ 幼稚魚 分布図

チダイの成長は、マダイの方がいくぶん早いようです。

ところで、幼魚時代の生息場所は、ごく沿岸域の水深4～25mの範囲で、主にカワハギ、キス、エソ類と一緒に分布しています。魚体の小さな時は、砂地の所や藻場に群をなしているらしく、大きくなるにつれて岩場の方へ移動し、行動範囲も広がるようです。

以上の他、親魚の産卵場、回游経路、5cm以下の幼魚の量、分布域等、種苗放流や養殖に必要な基礎資料は、まだまだ不明な点が多く、引続き調査を継続しますので、標識放流魚の再捕報告や漁業者の方々の方々の多くの漁況情報の提供等、御協力を、お願いします。

## 漁業研修所について

水産業者及び水産関係者に対し、水産業に関する知識や技術の研修を行なうため、昭和46年7月、鹿児島県漁業研修所が設置されました。発足して1年3ヶ月を経過しましたが、県内の皆さんは勿論、関係者の方々もご存じない方が多いと思われるので、研修区分や利用等について御紹介いたします。

### 研修区分

研修所の研修は次のように区分されます。

1. 漁ろう、増殖、製造の経営と技術。
2. 水産業の普及。
3. 漁船の運航技術。
4. 水産業の指導者及び後継者の育成。
5. 漁家の生活改善。
6. その他水産業の振興に関すること。

### 漁業相談員

研修所には2名の漁業相談員がおり、次のようなことについて相談に応じ指導、助言をしております。

1. 漁業経営における金融制度について
2. 漁家経営上の指導、助言。
3. 漁家の生活改善

### 漁業研修所の利用について

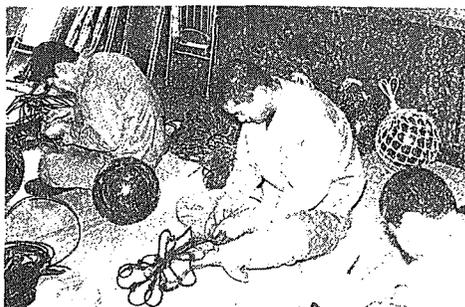
漁業研修所は、前記研修区分によって、長期研修（1週間以上）、短期研修（1週間以内）を行なっています。

研修所の利用については、主として、

1. 研修所が計画して行なう研修。
2. 研修所に依頼して行なう研修。  
（研修所内又は現地での研修）
3. 研修所の施設を利用した特定の研修。
4. その他（短期間の会議室利用等）

のような研修を行なっていますが、特に2.の依頼をされる場合は早目に相談して下さい。

### 研修の実績



ピン玉作り研修

発足後、日も浅いので沢山の実績はありませんが、長期研修として串木野市漁協所属の「まぐろ漁船」に乗船する今春卒業の中学生を主とした26名について、3月21日から14日間、航海運用、気象、船員法等の学習ロープの結び方や漁具の作り方等の実技を研修しました。また、さる11月13日から1週間は、県下漁協職員の実務研修が行なわれました。そのほか、かつおまぐろ研修会、底びき網業者研修会、婦人部加工研修会や改良普及員研修会等にも利用されております。

### その他

今後の主な研修計画は、来春3月前年に引き続き、まぐろ漁船に乗船する中学校新卒者を対象にした学習や実技等の研修を10日間実施する予定です。

研修所は未だ教材その他不備でございますが、今後は視聴覚教材の整備や各種漁具の展示等に重点をおいて、内容の充実をはかっていき、漁業者の皆さんにとって、よりよい研修所にしていきたいと思っております。

所在地 鹿児島市錦江町21番1号

所長 茂野邦彦（水産試験場長兼務）

次長 志摩彦之丞

電話 鹿児島（0992）26-2568

## 随想

## 吹 上 浜 の 自 然

今年の夏、私は吹上浜に泳ぎにいった。国民宿舎から松林の中のきれいに舗装された道を右に左に何度かハンドルを切りながら5分も行くと海水浴客の為に作られた小さな駐車場に着く。何十キロと続くこの松はいつ頃植えられたのであろう。国民宿舎のある高台から海がわを見下ろした時は松の深い緑と海の青さが目にしみて思わずうなってしまった。一歩松林の中に足を踏み入ると広々としたヨーロッパの大邸宅の中をかけまわるような錯覚にとらわれる。松林を切り開いて作った駐車場には車が5~6台止まっていた。その横にブロックで簡単にこしらえたシャワー室があり、反対側の木陰では50才位のおばさんがアメ色に焼けた顔に手ぬぐいをかぶりたいくつそうに座っていた。青いペンキがはげたアイスボックスにはコーラやサイダーがあり、菓子類もわきに並べてあった。駐車場は帰り仕たくの若い男女がいるだけで閑散としていた。

着替えの為シャワー室に入ったが水はもう止めてあった。うらめしく思いながら海水パンツにはきかえ海辺にむかう。少し登り坂になった砂道を20メートルも行くとザーザーという波の音が聞こえ、パッと視界がひらける。久多島がポツンと海に浮かびはるか向うに甌島がかすんでいる。野間岬から羽島崎まで弓の孤のような海岸線である。ゆるやかに湾曲した砂浜では夏の終りを楽しむ浴客の群れが点々とみえる。すぐ下の砂浜では甲羅を干す人、砂遊びをする人、追っかけっこをする人、子供の声はザーザーと波音に消され聞こえない。さっそく軽い運動をして海に入る。

もうだいぶ冷たい。バシャバシャ手足を動かしてみたが波が大きいので先に進まぬ。ウキブクロがあればな一と小さい時の頃を思う。

あおむけに浮んだまま自分の身体を流れるままにまかせる。果てしない大空、果てしない海原、目をつぶっているとふっとこわくなる無心の裏にはひとりぼっちになった恐怖があった。20分も泳ぐと疲れてしまったので一休みしようと砂浜に上った。何歩歩いたであろうか。かかとにベトトリと油がついた。まさかここまでスラッジに汚されていようとは思ってもよらなかった。何年前だったかテレビで湘南海岸に油が流れ、肩やおしりをまっ黒にした女性をみてふきだしたことがあるが今度は我身、よく見ると3センチ位の黒い帯がずっと波うちぎわに沿って続いている。遠き島より流れてくるヤシの実であればよいが種子島では油ボールが数えきれない程漂着したという。タンカーが相手国の近海では処罰されるので南支那海あたりでバラスト水を捨てるのでその油性分が黒潮に流されてくる間にプランクトンなどを抱きこんでしだいに大きくなったものが油ボールの生いたちだというのが全く迷惑千万、いくら砂でこすってもとれなかった。タンカーのバラスト水に関する規則が6月25日より施行された。流してよいバラスト水は1マイル当り60リットル以下。積載容積の1万5千分の1。航海中で領海から50マイル以上離れていること。というのが大まかな規則である。拡散によって安全な自然浄化の限界内に入れようとする考えだろうがこれで良いのだろうか。今ここにあるスラッジはいつ流されたものであろう。違反した者は20万円以下の罰金となっている。自然破壊の代償としては余りにも安い代価ではないだろうか。鹿児島海だけは、自然のままの綺麗なものとして、何時までも残すよう努力したいものである。

調査部 北 上 一 男

## 水産相談コーナー

### ヒオオギの養殖について

**〔問い〕** ヒオオギの養殖をしたいと思いますが、東町沿岸でもできるでしょうか。

また、養殖できるとすれば、種苗の入手方法、貝の成長度合、出荷方法、単価等をお教え下さい。

東町漁業協同組合

加世堂 保 40才

**〔答え〕** 担当 鹿児島普及所主任 若松清

県外におけるヒオオギの養殖は、和歌山県などで一部養殖されているだけで、本県では大島郡宇検村で山本真珠養殖が昭和45年から養殖を始めていますが、今のところ人工採苗は試験の段階で、種苗の入手は容易ではありません。山本真珠は、今年約50万個の人工採苗に成功しましたが、大半は自家養殖で、販売出来る種苗は5万個以内ではないかと思えます。したがって種苗入手については、山本真珠か和歌山県水産増殖試験場に照会された方が良いでしょう。

養殖方法は、真珠母貝養殖と施設や飼育管理の面で殆んど変わりませんが、成長は種苗育成(殻長約1mm)から約2年で殻長10cmに成長し、市場に出荷できるようになるらしいですが、大島においては、水温、潮流、餌料など環境条件が好適であるため、成長の早いものは1年、普通1年半で殻長約10cmになり出荷されています。勿論、種苗の大きさによって養殖期間も違うわけで、例えば殻長約2cmの稚貝を9月頃入手して養殖すれば、1年足らずで出荷できるようです。出荷については、和歌山県では殻長約10cmのもので1個80円位で販売され、また色や形のよい殻は観光みやげ品として1個200～500円位で販売されると聞いていますが、このような品質のよい殻はごく少数のようです。鹿児島

地区水産改良普及員事務所としてもこのヒオオギの養殖を鹿児島湾沿岸漁業振興策のひとつとして是非導入したいと考え、今年水試垂水増殖センター及び鹿児島市の協力を得て人工採苗試験を行ない約1万5千個の稚貝を採取し、その後鹿児島市竜ヶ水と西桜島村福良の海岸でパールネットに入れ垂下養殖を続けています。しかし、殻長1mmから1cmまでの稚貝時期の歩減りが多く、11月15日現在約3,000個しか生残しておりません。成長状況は割合に良好で、6ヶ月過ぎた現在殻長約5cmになっています。

今後も環境要因調査と併行して貝の成長状況及びフジツボなど附着生生物調査をする計画ですが、何分初めての養殖であって今のところ企業化の見通しは分りません。

将来この養殖を盛んにすると思えば、種苗の入手が容易でないから是非とも地元で人工採苗まで実施しなければならないと思います。

また、貝の生態、施設の保全からみて、長島や甕島あるいは南薩(笠沙、坊津)沿岸は好適な養殖地帯といえるようです。

### 編集後記

防空頭巾を被って、喜々として通学する子供達の明るい表情が、新聞に掲載されていた。桜島大爆発に備えての小学生の通学風景である。ヘルメット何百個を鹿児島市が黒神小学校に贈った、という記事もみられる。鹿児島のシンボルでもあり、噴煙にも馴らされた鹿児島市民も、このところ、冬ごもりの筈のミミズが出てきたのは大爆発の前兆では、そんな島民の話から、いさか不安な眼差しで朝夕、雄大な桜島を眺めている。