

漁況海況予報事業*

概要

竹内淳一・吉村晃一・武田保幸・諏訪 剛
横浜蔵人・「きのくに」船長 藤井一人 他6名

目 的

本県沿岸および沖合の海況と漁況をモニタリング調査することなどにより海況と漁況に関する調査研究の基礎資料を収集し、これらの情報を漁業関係者に提供して漁業経営の合理化に資することなどを目的とする。

本事業は水産庁の補助事業であり、本報告は「平成12年度漁況海況予報事業結果報告書」として既報している。

方 法

平成12年度漁況海況予報関係事業計画概要書にしたがって実施した。

結 果

調査結果は漁海況速報、沖合黒潮調査速報などで速報した。特徴的な海況と漁況の概要は次のとおりである。

1 海況

黒潮：2000年の黒潮は紀伊水道～熊野灘沖で $32^{\circ}30' - 33^{\circ}00'N$ 付近を流れ、遠州灘～伊豆諸島で大きく離岸して蛇行するのが基本的な流路のパターンであった（図1）。この黒潮流路は黒潮北縁の小冷水渦の通過に伴って変動し、遠州灘南方ではしばしばW字状（2/10頃～3月中旬、4/27頃～5/4頃、11月中旬、11月末頃）となり、また御前埼～伊豆列島の蛇行北上部ではC型とD型を繰り返す大きな変動が期間を通してみられた。これらの変動をもたらした小冷水渦の動きを衛星画像で確認すると、紀伊水道沖付近では東西に細長く変形した渦として次々と周期的に通過した模様である。

潮岬沖の黒潮は1999年9月中旬にそれまで9年近く継続していた接岸基調から離岸傾向へと変化した。それ以降はおおむね離岸が続いており、2000年は潮岬正

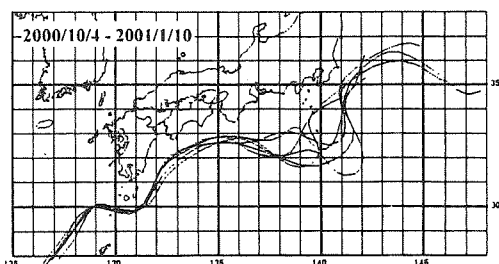
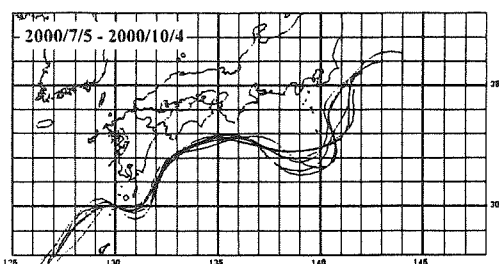
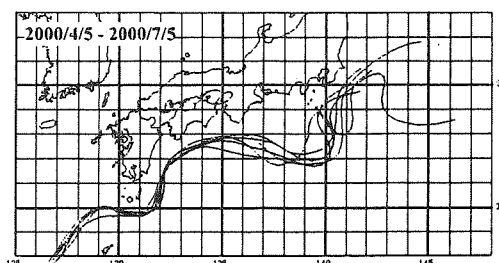
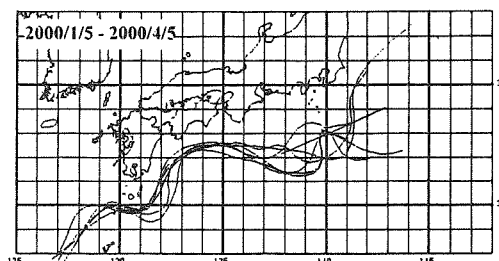


図1 黒潮流路

図は中央水産研究所の友定氏作成のプログラムを用いて描画した。

南距岸30～80マイルの離岸傾向で経過した（図2、表1）。もっとも離岸傾向とはいえ、詳しくは短期の離接岸変動を伴った離岸基調であり、一時的な接岸は何度も起きている。2000年では特に8月～9月上旬および12月に比較的長期にわたる接岸があった。

衛星画像によると小冷水渦が潮岬を通過するのに伴い、しばしば次のような暖水波及のパターンがみられ

* 漁況海況予報事業費による。

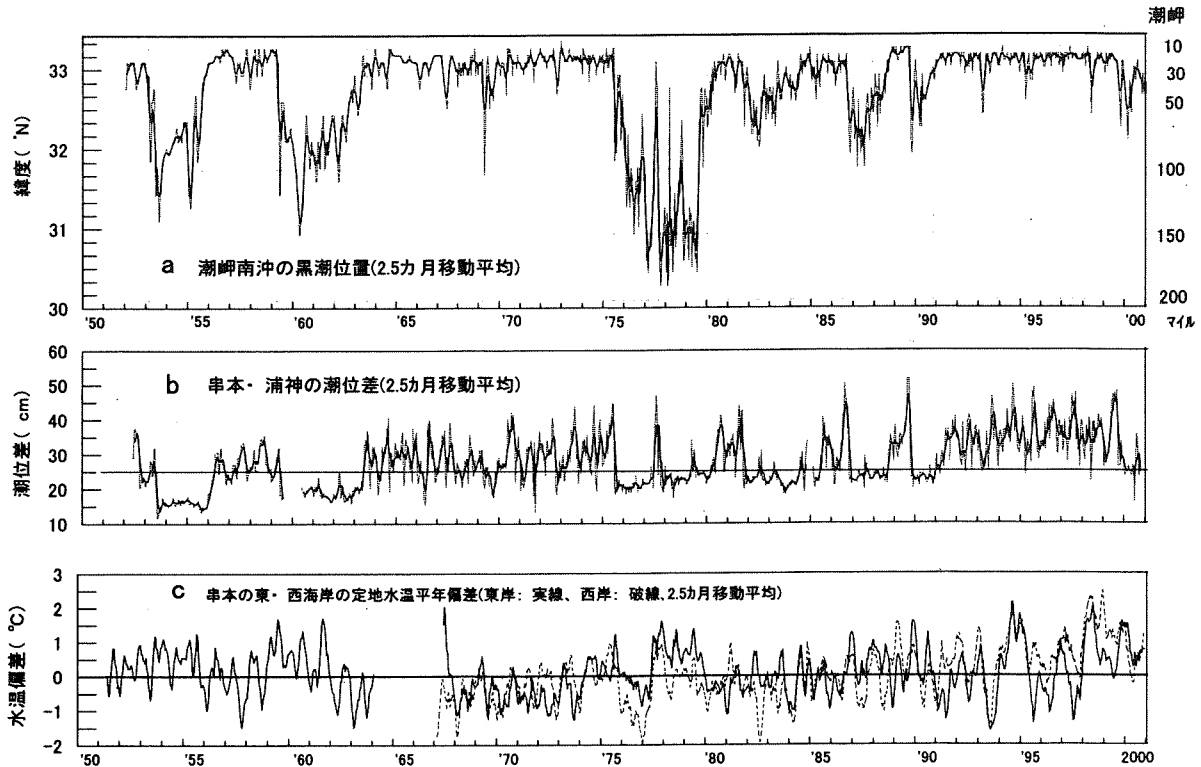


図2 a 潮岬南沖の黒潮位置 (保安庁水路部海洋速報)
 b 串本・浦神の潮位差 (気象庁潮岬測候所)
 c 串本の東・西海岸の定地水温平年偏差 (和歌山県水試)

表1 潮岬沖合と紀伊水道 (合ノ瀬) 沖合の黒潮本流位置 (正南距離, マイル)

月	2000.1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
潮岬 前半	*40	*55	55	45	*35	*25	*35	*20	*30	*35	*30	*40
黒潮流型	C	C/W	W	B	C/W	C	C	C	C	C	C/W	C/B
後半	*50	*80	*35	*60	40	35	40	*30	*40	*45	35	15
黒潮流型	C	W	W/B	B/C	W/B	C	C	C	C	C	C/W	B
合ノ瀬	-	-	-	-	70	65	60	-	-	-	50	-

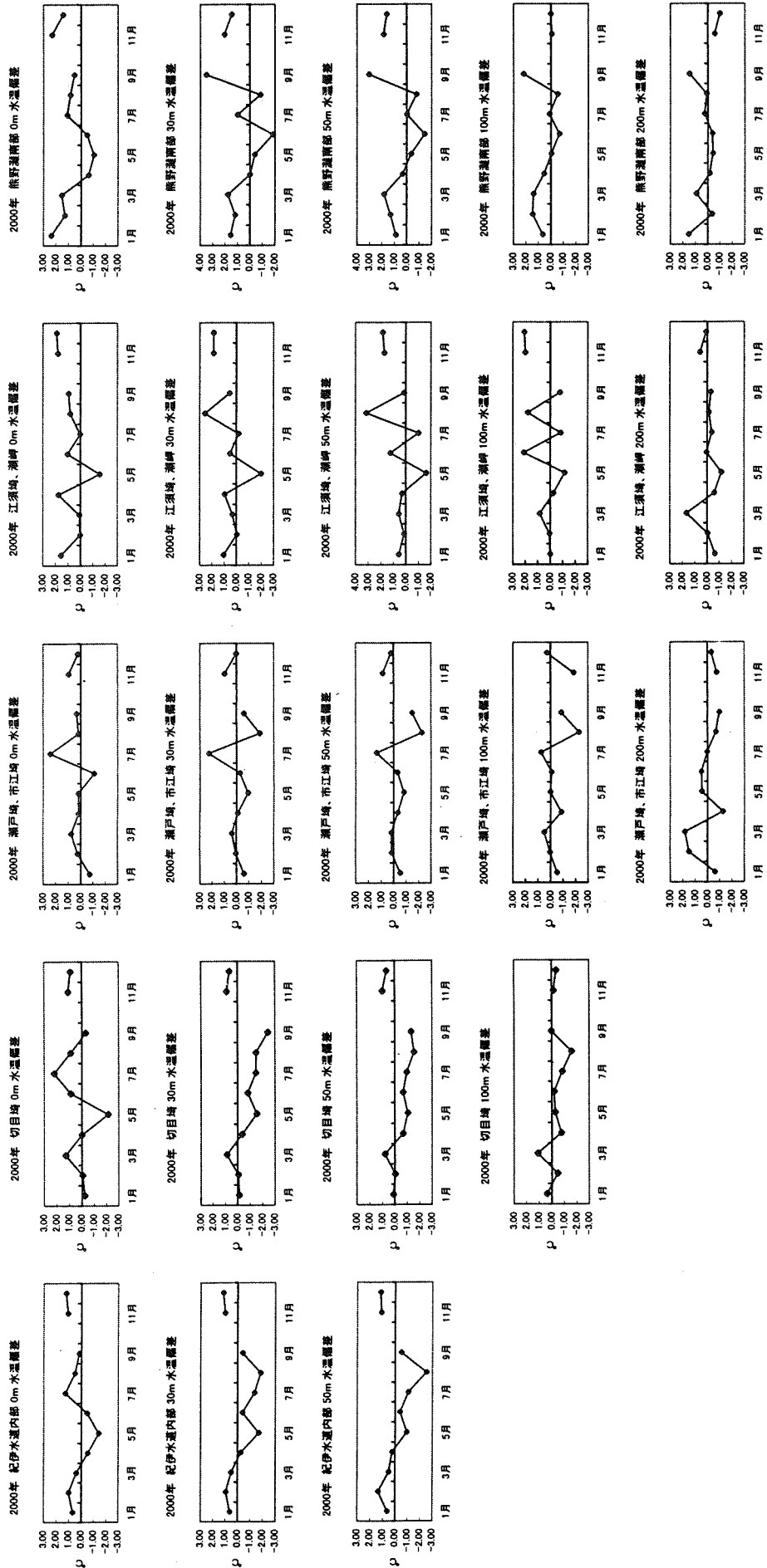
* 印は水路部海洋速報による

た。まず小冷水渦が室戸岬～紀伊水道沖にある時には、暖水が渦の東側から反時計廻りに紀伊水道へ流入する。次に小冷水渦が潮岬を通過する頃になると、紀伊水道への暖水供給は途絶え、それまでに流入した暖水の先端部が四国東岸に小暖水渦として残る。同時に熊野灘では南～東沖から暖水が流入し、その先端部が熊野灘北部～南部にかけて小暖水渦となって残る。このようなパターンが衛星画像で確認できた期間は、1/2-1/9、3/22-3/31、4/5-4/12、5/12-5/25、6/7-6/16、7/1-7/9、7/16-7/22、8/21-8/27、9/7-9/8、10/11-10/16、11/1-

11/28、12/8-12/16である。

沿岸水温：定線観測による和歌山県沿岸の海域別各層水温の平年偏差を図3に示した。

2000年の本県沿岸水温は、調査域と調査時期によって平年より高めであったり低めであったりして、変化の大きかったのが特徴である。これは潮岬沖の黒潮が短期の離接岸変動を伴った離岸傾向で経過したことにより、本県沿岸の海況が大きく変化したためと推測される。



* 偏差の算出に用いた平年水温値は、'76~'95年の20年間の平均水温値である。

図3 2000年の各海域における水温平年偏差の経過
10月は調査船がドック上架のため欠測。

紀伊水道内部 (日ノ御崎以北)

主として夏季 (2000年5、7~8月) を中心に低め傾向となった他は、平年並みであった。

紀伊水道外域 (切目崎~瀬戸崎~潮岬)

切目崎では2000年5~9月に30~50mで低め、瀬戸崎~市江崎では7月に0~30mで高め、8月に30~50mで低め、江須崎~潮岬では5月に0~50mで低め、8月に30~50mで高め、11~12月に0~100mで高めの水温となり、時・空間的に変化が大きかった。

熊野灘南部 (櫻野崎~梶取崎~駒崎)

2000年1~3月および9、11~12月に0~30mを中心として高めとなった。一方、6月は30~50mで低めとなった。

定地観測については、串本の東岸と西岸における観測結果を図4に示す。東岸では2000年1~3月に、熊野灘における内側反流の影響により高めの水温となった。

2 漁況

マイワシ：2月中旬から3月中旬まで、熊野灘南部~紀伊水道外域に中・大羽群が来遊し、1そうまき網を中心に水準は低いながらも漁獲がまとまった。これらは三重県における漁況経過から、熊野灘北部方面からの

来遊群と推定された。夏~秋季の棒受網、1そうまき網による当歳魚の漁獲は低調に推移した。冬~春季の紀伊水道外域におけるマシラスは低調であったが、紀伊水道で3月中~下旬に前年より多く漁獲された。

カタクチイワシ：紀伊水道パッチ網では3月21日にマシラス主体に初漁があり、3月末にカタクチシラス主体にかわり、漁獲は5月中旬~6月中旬に一時低調になったが、8月上旬まで続いた。春漁 (3~5月) の漁獲量は、前年を下回るもの的高水準であった。9月以降の秋季は極めて低調に推移した。

ウルメイワシ：夏~秋季の串本周辺における棒受網による当歳魚漁獲量は、前年・平年を下回りかなり低調であった。一方、紀伊水道外域の南部町漁協棒受網では、前年をやや上回り平年並みの漁獲であった。

サバ類：紀伊水道外域のまき網によるマサバは、2~6月は散発的に大型群の漁獲がみられたものの、全体的に小型魚主体で漁獲は低調に推移した。体長組成から、マサバ1999年級群は成長が良いと判断された。6月下旬に1歳魚 (1999年級群) の主群は紀伊水道外域から紀伊水道へ北上した。その後、8月下旬に紀伊水道から紀伊水道外域へ南下し10月上旬まで滞留していたが、10月中旬~11月下旬には、ほとんど漁獲がみられず低

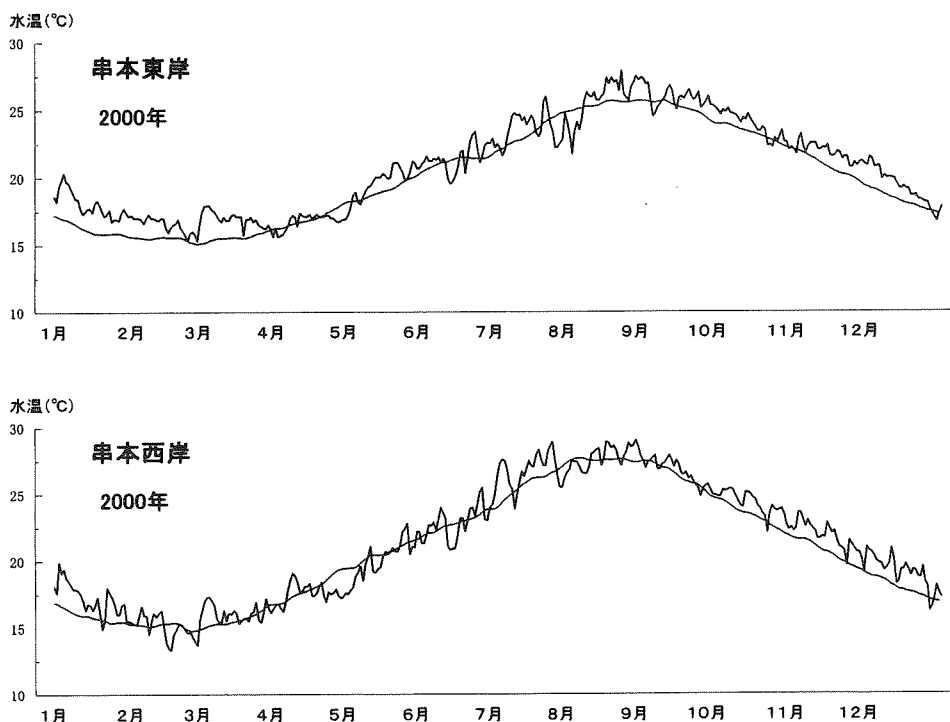


図4 串本東岸・西岸の定地水温

変動の大きいラインが2000年の観測値、なめらかなラインが平年値を示す。平年値は1967 (S 42) ~1999 (H 11) 年の33年間から算出してある。

調に推移した。12月には海況の好転（紀伊水道～潮岬沖の黒潮の一時的な接岸）により、マサバ1歳魚がまとまって漁獲された。2000年の秋季のマサバ漁況の特徴は、黒潮の離岸傾向により漁場形成条件、操業条件（潮の流れ）が例年になく悪く、また、漁場が紀伊水道外域の西寄りに偏ったことである。

ゴマサバは、3月中旬に1歳魚主体に来遊があり、3月下旬まで串本漁協1そうまき網によりまとまった漁獲があったが、4月以降は低調に推移した。また、熊野灘南部の定置網では、例年漁獲のピークになる春季に低調な漁獲が続いた。

マアジ：紀伊水道外域では、1そうまき網、2そうまき網とも、1歳魚（1999年級群）主体に前年を上回り、年間漁獲量は1980年代以降では最高を記録した。体長組成からみて、1999年級群の体長はかなり小型であった。当歳魚（2000年級群）は夏～秋季に定置網・棒受網でまとまって漁獲され、漁獲量は前年をかなり上回った。

カツオ：2000年春漁は、前年秋季から続く形で1月から36～41cmの小型魚の漁獲があった。2月中旬以降、45～47cm主体となり、3月中旬から本格的な漁となった。初漁期の1～2月の主要3港（串本、すさみ、田辺）の合計は341トンで、最近20年間の第1位であった（第2位は1997年の217トン）。盛漁期3～5月の3港合計は1,518トンで、最近20年間で第3位の水揚げとなった。魚体は40cm級の小型魚主体で、中～大型カツオは少なかった。漁場は漁期ははじめから終盤まで黒潮北縁部と熊野灘暖水域に二つの漁場が断続的に形成された。特に、熊野灘で冬・春季の2～3月から漁場が形成されたことは極めて特異なことである。好漁場は、黒潮北縁をつぎつぎに通過する小冷水渦に関連して断続的に形成されたとみられ、好漁時には1船で800～1,000kgも漁獲することもあった。また、黒潮南縁には1998、1999、2000年と3年連続して本格的な漁場形成がみられなかったことも特徴である。5月半ば以降、魚価安と漁場が大王埼方面へ移動したため、出漁船は急激に減少して春漁はほぼ終了となった。

一方、秋漁は9月下旬から35～40cmの小型魚の漁獲がはじまり、10～11月には52～57cmの中型魚を好漁した。9～12月の3港合計は約88トンで、最近20年間では1999年の123トンに次いで第2位の漁獲だった。

ビンナガ：1月中旬と2月に間欠的な88～105cm（15kg以上）の好漁があったものの、全般的に低調な漁

であった。例年、漁期はじめ（1～2月）に主漁場となる潮岬南沖の黒潮南縁付近でビンナガ・カツオの魚群が薄く、黒潮南縁部に本格的な漁場形成はなかった。2～3月には熊野灘で40～45cmの小型カツオに混じって39～45cmの極小ビンナガが漁獲され、3月下旬に黒潮が接岸したころ、大・中型カツオに混じる形で70～90cm級の小型魚が混獲された。串本における1～5月合計の漁獲量は約67トンと、最近19年間では第13位と低調であった。

ひき縄による漁獲は、例年、70cm級の小型魚が主体となることが多い。しかし、1998、1999、2000年と3年連続して90cm以上の大型魚が漁獲主群で、小型魚はきわめて少なかった。

3 沖合・沿岸・浅海定線調査報告、海況・漁況情報の発行

1) 沖合・沿岸・浅海定線調査報告

主な配布先 水産庁、水産研究所（中央、瀬戸内他）、都道府県水産試験場、気象庁、漁業情報サービスセンター、水路部

発行部数	沖合定線報告	45部
	沿岸・浅海定線報告	55部

2) 海況・漁況情報

- a) 人工衛星画像海況速報：平成9年3月に導入した「人工衛星受信解析システム」を使用し、リアルタイムの衛星画像情報を適宜提供した。情報提供は解説を記載し関係漁協などへ60件ファックス送信した。
- b) 海況速報：漁業情報サービスセンターからファックス受信した海況速報は、県下関係漁協にファックス送信した。
- c) 南西東海沿岸海況速報：上記b)と同じくファックス送信した。
- d) 南西東海沿岸海況情報：適宜業種別広域漁況を関係漁協にファックス送信した。
- e) 沖合黒潮調査速報：調査船「きのくに」による本県沖合の黒潮とその内側域の漁場海況調査結果を関係漁協、関係機関にファックス送信した。発信先は64件、回数は7回である。
- f) 漁海況速報：和歌山県沿岸、沖合を中心とする1週間の海況と漁況情報をファックス送信により提供した。発信先は87件、回数は51回である。
- g) その他：
 - ・毎週1回、海況・漁況を広報（週間南紀ウィー

クリー、紀伊民報など）した。

・定地観測による水温測定結果は毎日、気象協会を通じて広報（和歌山放送）した。

・串本の東岸と西岸の養殖漁場に設置しているテレメーターブイの水温を毎日、養殖関係者へファックス送信した。

・毎日新聞に、海況と定地水温の情報を骨子とした釣り情報が毎週1回（金曜日）掲載された。

なお、人工衛星画像海況速報、沖合黒潮調査速報、および定地観測による測定水温については、インターネットによる本県のホームページに掲載した。

4 特徴的な海況と漁況などについて

・2000年1～12月の特徴的な海況と漁況についてトピック的にまとめたものを付表に示した。本文と重複する項目もあるが、省略せず記載した。

付表 特徴的な海況と漁況などについて（2000年1～12月）

海況と気象など

- ・1～12月の潮岬沖の黒潮は、おおむね距岸25～80マイルの離岸傾向が続いた。この離岸傾向は西から東進してきたいくつもの冷水渦が何度も潮岬にさしかかることにより維持されたようにみえる。
- ・1/11、2/10、3/7の熊野灘南部海域の沿岸定線観測で高水温の傾向。特に1/11の観測ではほとんどの定点の表面水温が平年を2℃以上上回る高水温であった。いずれの観測においても水温は沿岸より高い傾向がみられた。これらの高水温は内側反流などの黒潮系暖水の影響を受けていると考えられる。
- ・4月24～25日の衛星画像で、紀伊水道～潮岬沖の黒潮の高水温帯の幅が20～30マイルと極めて狭い特徴がみられた。
- ・7月17日の沖合定線観測において、潮岬南沖40マイルの観測点で東向き5.1ktという強流を観測した。
- ・9月7日の江須崎～潮岬の沿岸定線観測において、南西沖から陸岸へ向かって押し寄せるような特異な流れが観測された。50m層のADCP観測データによると、この流れは潮岬の5～6マイル西方の沿岸付近で、振り分け潮のように東西に流れを分けている。
- ・NOAAによる10月11日、04:28の水温画像と、衛星リモセン水産WGのSeaWiFS（水色衛星）準リアルタイム実験による水色画像で、黒潮北縁位置の解釈に大きな違い（約60マイル）がみられた。後に、海上自衛隊によって10月9～13日におこなわれた潮岬沖および土佐湾沖の海洋観測により、黒潮北縁位置は水温画像の方が正しいことが判明した。
- ・2～6月および8～9月、大王崎南東沖に小暖水渦が断続的に形成された。
- ・串本の定地水温は、5月および8月の一時期を除いて平年よりも高水温が続いた。
- ・熊野灘～遠州灘沖にかなりしっかりした冷水塊が形成され、その南縁は2月中旬頃～6月下旬頃にかけては北緯31～32度付近にまで張り出した。
- ・串本と浦神の潮位差が25cm以下の期間が1～5月の5ヶ月間続いた。5ヶ月間続いたのは1990年以来10年振りのことである。

漁況と海洋生物

- ・1999年秋季から2000年春季にかけて紀伊半島周辺とその沖合域で小型カツオの好漁が続いた。この時期に紀伊半島周辺でカツオの好漁が続いたことは、かつて記録のない異例の出来事である。カツオ漁場は表面水温が19℃以上の暖水部に形成されるのが普通であるが、2000年2月には普通より2℃程度低い17～18℃台の低水温域でも漁場が形成されることがあった。
- ・1992年に始まった延縄漁によるクロマグロの好漁は1997年をピークに3年連続して減少した。クロマグロの高水準年代は終わり(?)にあるとみられる。
- ・昨年の冬～今年の春にかけて、紀伊半島周辺でキビナゴが少ない。
- ・1999年秋季から2000年春季にかけて、紀伊水道東部～水道外域で曳縄漁によりサゴシ（サワラ0歳魚）が多獲された。
- ・古座川、有田川のアオノリが生育不良のため不漁であった。古座川のアオノリ漁は、例年は11月から始まり年明けの1月に最盛期を迎えるが、2000年1月現在はまだ一度も収穫されていない。今年度のアオノリ生育不良は、川の水量不足と高水温が原因とみられている。
- ・1999年末からの熊野灘でのサンマ漁ではサンマの来遊がなく、不漁が続いた。房総半島沖

の黒潮系暖水がサンマの南下を阻んでいるためとみられる。2000 年年明けに数日の漁があったが、脂の抜けが悪く、丸干しの材料として良くなかった。

- ・熊野灘の定置網が例年になく不漁で、入網魚は量・種類ともに少ない。
- ・紀伊水道北部のイカナゴ漁が例年になく不漁で、時期もかなり短かった。仔魚の補給時期である 1 月に季節風が弱かったことが原因かもしれない。
- ・2 月 11 日から紀伊水道中央部でタチウオ漁が好漁を呈しており、2 月としては近年で最高の 1997 年を上回る漁獲量である。前年の 1999 年も同傾向であった。漁場形成は、本年の場合には前年より南にある。標本船によると、1 日 20 ～ 70 万円の水揚げである。
- ・2 月中旬以降、紀伊水道外域で操業する 2 艘旋網で漁獲されるマアジ 1 歳魚が例年になく小型である。
- ・田辺湾～南部湾で操業するパッチ網によるマシラスが例年になく不漁で、混獲率もかなり低かった。
- ・3 月、熊野灘南部にサバ類（ゴマサバ主体）の当歳魚が来遊し、串本 1 艘旋網で好漁が続いている。ゴマサバは FL29cm 以上、マサバは FL27cm 以上で、生殖腺が発達している。・三陸～房総のマイワシの一部が紀伊半島周辺にまで南下？。
- ・3 月 17 日、熊野灘南部の定置網でブリ好漁。田原定置網で 800 尾、宇久井定置網で 300 尾、太地定置網で 250 尾のブリが入網。前日の 16 日は、低気圧の通過で南よりの風が強く、これがブリの好漁をもたらしたのか？。
- ・4 月 4 日、里野定置網の昼持ちでブリ 300 尾（尾又長 64 ～ 73cm）が揚がった。里野では例年この時期は 1.5kg 前後のハマチか 4 ～ 5kg のメジロが獲れるのが、今年は 2.5kg 前後のハマチともメジロとも判断つかない魚が獲れている。
- ・4 月 20 日頃、白浜の定置網でコシナガが 1 尾入網した。
- ・4 月頃、宇久井と太地の定置網でサギフエが大量入網した。
- ・モジャコ漁で採捕されるモジャコのサイズが 4 月 25 日の解禁当初から大きく、20g 前後の特大魚が中心であった。特大魚は採捕が困難なため、漁模様は数量的にまとまらない低調なものとなった。
- ・紀伊水道の加太および紀伊水道外域の南部～田辺でマダコが多い。マダコの漁法は加太では蛸壺漁、刺し網漁などで、南部～田辺では釣りである。
- ・5 月上旬（連休時期）と 6 月の中旬頃、熊野灘南部の宇久井と阿田和の定置網で 30 ～ 200kg のクロマグロの入網が例年になく多かった。
- ・5 ～ 6 月、紀伊水道外域で 15cm 前後の 1 歳魚のマアジが多い。
- ・6 月、熊野灘南部の定置網でアラが大量入網し、またサンマの多獲が続いている。
- ・紀伊半島沿岸の曳縄漁によるピンナガ、ピント（キハダ幼魚）の漁獲が少ない。
- ・7 ～ 8 月、熊野灘南部でシビ仔（クロマグロ幼魚）の順調な漁獲が続いた。鹿児島～土佐湾のシビ仔漁は極めて不漁で、この方面からの引き合いもあった。
- ・8 月 4 日、紀伊半島西岸の日置川河口沖約 3 km でヒメダカサゴ（タカサゴ科、全長 10 ～ 12cm）が十数尾漁獲された。本種は主に熱帯域に生息し、本県では初確認の魚で、琉球大学の吉野哲夫助教授によって昨年、標準和名がつけられたばかりである。
- ・8 月 9 日、紀伊半島串本西岸にアカウミガメ 1 頭が産卵のために上陸し、今シーズン最多の 106 個の卵を産んだ。産卵は今年にはじめて 6 回目で、合計 614 個となった。（紀伊民報、8/12）
- ・8 月上旬、熊野灘南部の宇久井漁港内にタコクラゲ（鉢水母綱、根口水母目）が多量に発生した。本クラゲは 8、9 月頃水戸以南の太平洋岸の江湾に産するとのこと（新日本動物図鑑 p.238）。

- ・ 8月、大王崎沖で小型竿釣りによるカツオ漁があり、3 kg 前後の魚体のカツオが串本にも水揚げされた。同じ頃、潮岬に黒潮が接岸し、串本ではトビウオも好漁であった。
- ・ 7～10月頃、和歌山市の雑賀崎でハモが好漁であった。漁場は和歌浦湾沖合5マイル以内に集中していた。
- ・ 9月、県下全域でツバスが例年になく多獲された。またスマ（地方名ヤイト）の幼魚（体長27～40cm）も多い。
- ・ マアジ漁獲が好調で、10月末で5,619トンとTACの消化率の約94%に達した。これに対してサバ類は低調で、4,874トンとTAC消化率は約49%である。
- ・ 1998年に全世界で深刻な被害が起きたサンゴの白化現象が、従来指定されていた沖縄県や鹿児島県周辺だけでなく本州や伊豆諸島でも起きていたことが海中公園センター（東京）の調査でわかった（日経、2000.9/25）。
- ・ ここ2～3年、アオリイカは好漁であったが、今年はサイズが小さい。
- ・ 熊野灘で秋季に漁獲されるイセエビは大型（500g以上）が極めて少なく、ほとんどが小型である。
- ・ 秋期、紀伊半島周辺でサバフグが多い。
- ・ 10月3日の調査によると、熊野灘南部の下田原で磯焼けとなっていた。
- ・ 10月4日、西太平洋などに分布する熱帯性のリュウモンサンゴとサザナミサンゴが潮岬沖に生息していることが串本海中公園センターの調査でわかった。両サンゴとも本州で生息が確認されたのは初めてである。（和歌山読賣、2000.10/5）
- ・ 10月、熊野灘で小型竿釣りによるカツオ（魚体3～4kg）が好調であった。11月は熊野灘～紀伊水道田辺沖で曳縄カツオ漁（魚体は3～4kgが主体で、1kg程度の小型魚もわずかに混じる）が続いている。
- ・ 秋期、紀伊水道内部で30kg級のクロマグロが漁獲されたようである。
- ・ 熊野灘南部の下田原ではアワビ漁獲量が昨年のおよそ1.9トンで、不漁であった平成8～9年とほぼ同じとなった。その一方でトコブシとサザエは好漁で、トコブシは昨年比約1.5倍の約3.9トン、サザエは昨年比約4.5倍の約22トンの漁獲量であった。特にサザエは好漁で、その漁獲量が20トンを超えたのは23年振りのことである。
- ・ 11月上旬、熊野灘南部の宇久井定置網でアオコ（マルアジ0歳魚）が例年よりもかなり大量に入網している。
- ・ 11月上旬、串本浅海養殖漁場で水温が高くて魚病のイリドウイルスが止まらないとの相談が漁業者からあった。
- ・ 11月中頃、すさみ町沖約1kmの水深33m付近で、世界最小クラスのタツノオトシゴ「ピグミーシーホース」が3匹確認された。「ピグミーシーホース」はインドネシアやニューカレドニアなどごく限られた海域にしか生息せず、オーストラリアでは2年前に保護動物に指定されている。今回の確認は本州では2例目であるという（2000.12/10 毎日新聞和歌山）。
- ・ 2000年の調査観測時に、潮岬周辺の紀伊水道側でクジラ・イルカ類の目視が比較的多い。目視の日と位置、および目視内容は以下のとおり。
 - 4/7、潮岬南東沖10マイル付近、クジラ類2～3頭。
 - 6/2、潮岬南東沖10マイル付近、クジラ類（マッコウクジラ？）1尾。
 - 7/27、潮岬西方4マイル付近、30頭以上のイルカ類の群。
 - 11/28、潮岬南東沖10マイル、マッコウクジラ1尾。
 - 11/30、潮岬の西方沿岸、マッコウクジラ1尾。
 - 12/8、江須崎沿岸付近、マッコウクジラ1尾（調査船回航時）。

- ・潮岬西岸のテーブルサンゴ群落にサンゴを食い荒らす天敵の巻き貝「ヒメシロレイシガイダマシ」が大量に発生していることが串本海中公園センターの調査で確認され、12/10にはダイバー100人による駆除作戦が行われた。(和歌山読賣、2000.12/12)
- ・12月に入ってから紀伊水道の旋網で、ハリセンボンの一種の稚魚(全長約5cm)が多量に入網している。