

平成 28 年第 1 回一都三県サバ漁海況検討会
平成 28 年漁期サバたもすくい網漁、棒受網漁の見込み

平成 28 年 1 月 7、8 日

参加機関：東京都島しょ農林水産総合センター、神奈川県水産技術センター、静岡県水産技術研究所、千葉県水産総合研究センター
協力機関：中央水産研究所、茨城県水産試験場、漁業情報サービスセンター

1 予測

(1) 海況

【予測 (2016 年 1～6 月)】

黒潮は、2 月上旬に C 型から離岸型の N 型となり、その後 6 月までは N 型基調で推移する。

伊豆諸島北部および三宅島周辺海域は、1 月下旬～2 月中旬に房総沖からの暖水波及が見込まれる。また、2 月中旬には遠州灘沖からの暖水波及が見込まれる。3 月以降は、三宅島周辺海域では暖水波及が見込まれる。

水温は、伊豆諸島北部海域では高い状況が継続しているため、「平年並」～「高め」で推移する。三宅島周辺海域では、「平年並」で推移し、暖水波及時には「高め」となる。

【説明】

1 月 7 日現在、黒潮は八丈島の南側を通過する C 型流路である。伊豆諸島海域にある小蛇行は、2 月上旬には伊豆諸島の東に進み、御蔵島以南を通る N 型（離岸型の N 型）になると考えられる。現在、都井岬～潮岬には小蛇行がみられないため、6 月までは N 型基調で経過すると考えられる。

黒潮流路は C 型、N 型で経過するが、擾乱が多く黒潮内側域には暖水が波及することが多いと予想される。また、黒潮流軸域の海面水温も平年値より高くなっているため、暖水波及時には沿岸水温が高くなることが予想される。

さらに、現在 2014 年夏に発生したエルニーニョ現象は最盛期を迎えていて、2016 年春まで続き、夏には平常の状態に戻る可能性が高いとされている。エルニーニョ期には、東日本の冬期・春期の気温は「高い」傾向となるため、気象の影響を強く受ける内湾域・極沿岸域では「高め」傾向となることが予想される。

【海況予測の考え方】

黒潮流路 12 月の長期海況予報を参考にする。

大蛇行型の場合

- ・漁期中は A 型流路（A 型は継続期間が長いから）
- ・伊豆諸島海域は、水温高め、安定

非大蛇行型の場合

- ・1 か月後までは、FRA-ROMS を参考にする。ただし、現況を優先する。

- ・西の小蛇行の位置と規模を確認する。(都井岬に蛇行部があれば、2～3 か月後に伊豆諸島海域に到達する)。
- ・4月以降は長期予報に従う。
- ・N型流路の時、伊豆諸島北部海域は低め～平年並、三宅島付近は平年並～高め。野島沖の黒潮離岸距離は平年並。
- ・B型流路の時、伊豆諸島北部海域は高め～極めて高め、三宅島付近は高め～きわめて高め。野島沖の黒潮離岸距離は平年並～やや離岸。
- ・C型流路の時、伊豆諸島北部海域は低めで暖水波及時に一時的に高め、三宅島付近は低め。野島沖の黒潮離岸距離は平年並～著しく離岸だが、伊豆諸島東をS字に北上する場合には接岸。

(2) 漁況

①マサバ

【予測 (2016年1～6月)】

(ア) 来遊量と漁獲量

マサバ2歳魚(2014年級群)は前年を下回る。3歳魚(2013年級群)は前年を上回る。4歳魚(2012年級群)は前年を上回る。マサバ全体としては前年を上回る。

(イ) 漁期・漁場

初漁は2月中旬に房総沖からの暖水波及が見込まれる伊豆諸島北部海域となる。その後は三宅島周辺海域を中心に漁場が形成される。

(ウ) 魚体

尾叉長28～32cm(3歳魚)主体に、32～35cm(4歳魚)も漁獲される。

※年齢は年初に加齢し2016年時で表す。魚体は尾叉長で表す。

【説明】

漁期当初のマサバ推定来遊資源量・漁獲量

来遊資源は近年では加入量水準が卓越して高い2013年級群(明け3歳)と、やや高い2012年級群(明け4歳魚)が主体になると考えられる。しかし、漁獲の主体となると見込まれる2013年級群は成長が遅く、11月以降銚子港に水揚げされている2013年級の平均体重は280～300gで、近年の3歳魚(588g、「平成26年度マサバ太平洋系群の資源評価」から2010～2014年の平均値を算出)に比べて大幅に小さいため、尾数の多さほどには資源重量を押し上げてはいない。さらに、成長の遅さの影響を受け、3歳時の成熟率は近年より低くなると考えられ、近年2歳魚の成熟率は50%としていたが、今漁期は資源量水準が同程度であった1980年代前半に合わせて2歳魚は30%、3歳魚は60%と仮定した。このため、3歳魚として伊豆諸島海域に来遊する割合は近年より低くなる可能性が高い。

しかし、このような2013年級群の状況を考慮した上でも、2016年1月当初におけるマサバ来遊資源量(2歳魚と3歳魚の一部と4歳魚以上)は、前年を上回ると推定された。

今期も近年同様の漁獲努力量レベルで操業が行われると仮定すると、漁獲量は来遊資源量の0.60%(近年5か年平均)であることから、2,905トンと試算され、前年(2,111トン)を上回ると考えられる。

初漁日、漁場

12月上旬のまき網漁業の主漁場は、前年と同様に南下が遅く、北寄りの三陸南部沖～常磐南部海域に形成された。同月中旬になると急速に南下し、前年より早く鹿島灘沖～犬吠埼沖にも漁場が形成された。しかし、12月下旬には主漁場は常磐南部海域になった。

12月18日には、千葉県漁業調査船ふさみ丸がミゾ場北側をハイカラ釣りで調査し、わずかではあるが32cm以上の大型魚が漁獲された。12月22日には神奈川県漁業調査指導船江の島丸が伊豆諸島北部海域で立縄、サビキ釣りで調査したが、漁獲わずかで

あった。1月6～7日にかけて、千葉丸が伊豆諸島北部海域(大室出し～ひょうたん瀬)で調査し、漁獲わずかであった。また、同日、ふさみ丸が九十九里～勝浦沖で調査し、漁獲わずかであった。

鴨川市漁協所属船のハイカラ釣りによる12月下旬までの「大サバ」(600g/尾以上)漁獲量は0.0トンで、低調だった前年同期並であった。漁業者の情報によれば、年明け以後、「ゴマサバに混じる大型のマサバが増え始めた。」、「カジキ縄の餌として釣っているゴマサバに混じるマサバの割合が増え始めた。」とのことである。

1月6日夜に操業が始まった北部まき網の主漁場は、引き続き常磐南部海域であった。たもすくい漁船(千葉県船)が1月6日夜出漁し、三本でゴマサバ0.5トンの漁獲であった。

以上のことから、32cm以上の大型魚は1月上旬現在、伊豆諸島海域までは来遊していないと考えられる。また、まき網やハイカラ釣りの漁況経過、調査船調査の結果から、房総海域までは大型魚が南下し始めているものの、前年よりやや遅く来遊するものと判断される。よって初漁は前年(2月1日)よりやや遅くなる可能性が高い。

北部海域においては16℃以上の暖水が波及したときに初漁となる傾向がある。FRA-ROMSによれば、2月上旬に黒潮がC型から離岸型のN型となり、1月下旬～2月中旬に房総沖から北部海域へ暖水波及が見込まれることから、2月中旬に伊豆諸島北部海域で初漁になると考えられる。3月以降は、N型基調で推移し、三宅島周辺海域が暖水波及すると見込まれることから、同海域が主漁場となる。また、近年、産卵盛期には三宅島周辺に漁場が形成される傾向がある。

魚体

伊豆諸島海域へ来遊するマサバは主に2歳魚以上である。本年1月当初のマサバ推定来遊資源量では、3歳魚の割合が高く、今漁期の漁獲の主体になると考えられる。北部まき網で12月に漁獲されたマサバは、26～32cmの3歳魚が主体であり、33～34cmの4歳魚と37～38cm台の5歳魚以上も混じった。

漁期初めは大型魚主体で、以降は小・中型魚主体となる。漁期終盤には、例年のとおり大型魚の割合が増える可能性もある。

北上期

漁期終盤に北部海域への暖水波及があるときは、北上が開始される。近年、5月に入ると、1夜1隻平均漁獲量が減少する傾向がある。

【マサバ予測の考え方】

漁期当初のマサバ推定来遊資源量 昨年6月末時点のマサバ資源量尾数から、7～12月の漁獲尾数及び自然死亡尾数を減じた尾数を年末時のマサバ資源尾数とする(中央水研データ)。これに、各年齢の平均体重を乗じた量を資源量とする。そのうち、4歳魚以上と3歳魚及び2歳魚の一部を産卵親魚と考える。

漁獲量 漁獲割合(推定来遊資源量に対する漁獲量の比率)は、2000年代の前半は資源量の減少から0.05%以下で推移していたが、2011年以降の漁獲割合は0.45～0.77%

の間で推移している。近年5か年平均の漁獲割合は0.60%である。

初漁日、漁場

- ・ 漁期初めの1~2月におけるマサバの集群は黒潮系暖水の影響下(16℃以上)の瀬にみられ漁場が形成される。【近年(2007~2015年)の初漁時の漁場水温(海面)は15.0~18.9℃(平均17.4℃)】
- ・ 近年、漁期初め(産卵期前、1、2月)の漁場は、ほとんどがひょうたん瀬~大室出しであった。しかし、2013年~2015年は黒潮がC型流路で北部海域が低水温となり、三宅島周辺海域で初漁がみられた。産卵盛期には、三宅島周辺海域に漁場が形成されることが多い。
- ・ 漁期後半は、北部海域が主漁場となる【ただし、2014、2015年のように北部海域が継続して冷水域に覆われた場合には、三宅島周辺海域で漁場形成が継続する。ただし、終盤になって北部海域が主漁場となる場合がある。】
- ・ 犬吠埼以北の水温が高いと南下しない場合がある。【2008年漁期は1、2月に常盤海域~鹿島灘に暖水が波及していたため、南下しなかった】

漁況 中熟期は水温が16℃を超える暖水が波及する瀬に、産卵盛期には18~20℃の暖水が波及する瀬に集群して、好漁となる。

魚体 大型個体が小型個体より先に成熟が進む傾向が顕著であるため、先に来遊する。漁期終盤には、大型魚の割合が増える。【しかし2013~2015年漁期では成熟状態の進行に顕著な差はみられなかった。】

北上期 伊豆諸島海域の水温が20℃以上になると北上を開始し漁場が消滅する。伊豆列島線上の5、6月における黒潮流軸の水温は22℃から25℃に昇温する時期なので、伊豆諸島海域が冷水渦に覆われる場合は漁場が継続する(例;2007年漁期)。

【マサバ資源管理】

マサバの資源量は1990年頃から低迷が続いていたが、2004年級群と2009年級群の比較的高い水準の加入量と漁獲圧の低下により、両年級群が3・4歳魚まで資源の主体となったことを端緒に、その後も加入量の水準が比較的高い年級群の発生が多く見られている。近年では2013年級群が卓越して高い加入水準であり、続く2014年級群も比較的高い水準と推定され、資源の増加傾向が続いている。しかし、2013年級群は成長の大きな遅れから、成熟率の低下が考えられている。

マサバ産卵親魚量は45万トンを下回り、資源水準は低位と判断されている。資源の本格的な回復を図るためには、さらに産卵親魚量を蓄積し、産卵経験のある親魚の割合を増やすことが望ましい。以上から、さらなる資源増大の土台となる親魚量を確保するため、2013年級群及び2014年級群について、特に未成魚の保護を十分に行っていくことが必要である。

②ゴマサバ

【予測（2016年1～6月）】

（ア）来遊量と漁獲量

1歳魚（2015年級群）は前年を下回る。2歳魚（2014年級群）は前年並。3歳魚（2013年級群）は前年を上回る。全体では前年並～上回る。

（イ）漁期・漁場

期間を通じて三宅島周辺海域が主漁場となるが、マサバに混獲される場合は伊豆諸島北部海域にも漁場が形成される。

（ウ）魚体

ゴマサバは28～35 cm（2、3歳魚）主体に24～27 cm（1歳魚）も漁獲される。

※ 年齢は年初に加齢し2016年時で表す。魚体は尾叉長で表す。

【説明】

来遊量と漁獲量

予測には、年級群毎の資源密度指数（前年漁期（7～11月）と予測期間（1～6月）の資源密度指数との関係）と、CPUE（棒受網とたもすくい網のCPUEの関係）の2つを用いた。

1歳魚（2015年級群）の加入水準は近年の平均程度と推定されている。2015年7～11月の棒受網による全漁獲尾数に占める1歳魚の割合は4.3%と低く、また、7～11月の累積資源密度指数も前年の10%程度にとどまった。今回の予測期間における資源密度指数は前年の23%と推定されるため（図1）、漁獲の主体にはならないと考えられる。しかし、黒潮が11月後半に三宅島に接岸して以降は、漁獲に混じるようになったため、前年を大幅には下回らないと予想される。

2歳魚（2014年級群）の加入水準は近年の平均程度と推定されている。2015年7～11月の棒受網による全漁獲尾数に占める2歳魚の割合は31.5%であった。今回の予測期間における資源密度指数は前年比97%と推定されるため（図1）、3歳魚とともに漁獲の主体となると考えられる。

3歳魚（2013年級群）の加入水準は近年の平年を上回ると推定されている。2015年7～11月の棒受網による全漁獲尾数に占める3歳魚の割合は52.3%であった。今回の予測期間における資源密度指数は前年比246%と推定されるため（図1）、引き続き漁獲の主体となると考えられる。

4歳魚（2012年級群）の加入水準は近年の平均を上回ると推定されている。2015年7～11月に水揚げされた棒受網におけるゴマサバ漁獲尾数に対する4歳魚の割合は10.2%であったことから、今後漁獲の主体とはならないと考えられる。

予測期間中の全年齢込みの来遊量は、(n-1)年7～11月とn年1～6月の棒受網CPUEの関係及び、棒受網CPUEとたもすくい網CPUEの関係から、予測期間におけるCPUEがそれぞれ前年比132%、210%である。しかし、資源量の大きいマサバ3歳魚（2013年級群）の来遊時期や量によってマサバ主体の操業が例年よりも長く続き、ゴマサバの漁獲量は抑えられると考えられる。これらのことから、来遊量・漁獲量は前年並～上回ると考えられる（図2、図3）。

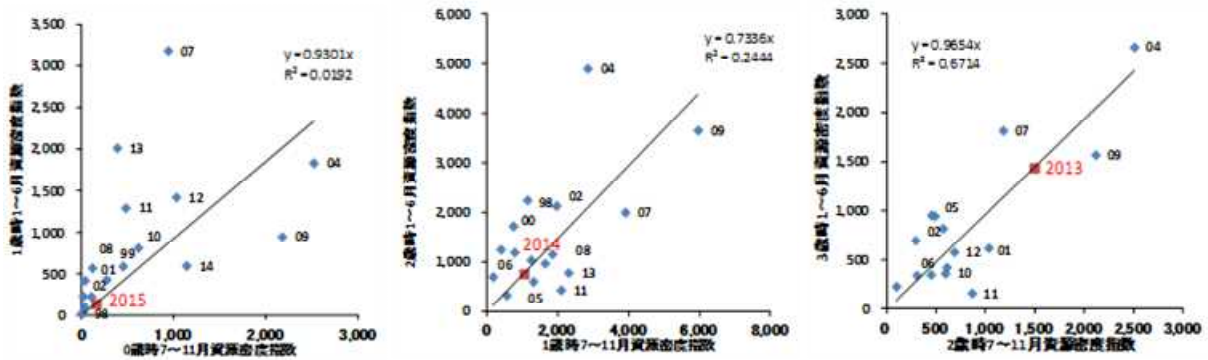


図1 n歳時7～11月の棒受網資源密度指数と、(n+1)歳時1～6月の棒受網資源密度指数との関係（図中の数字は年級群を表す）

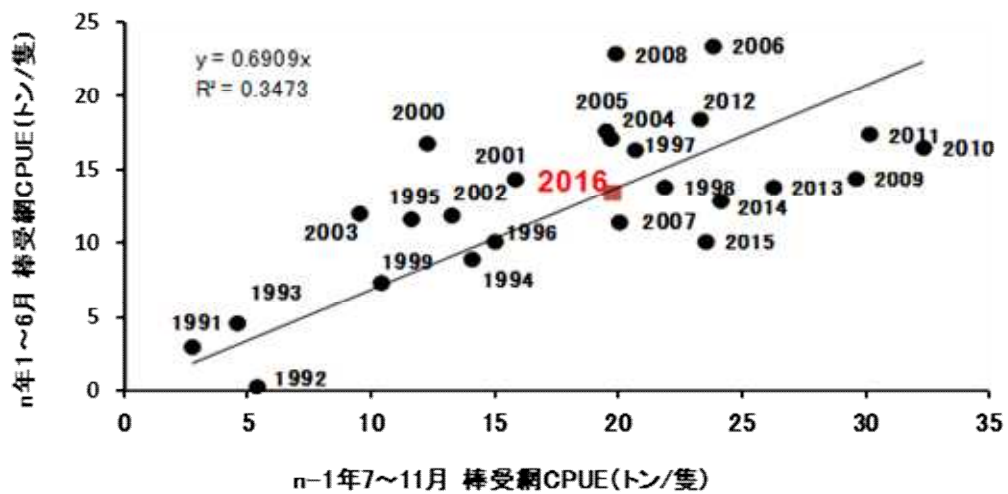


図2 (n-1)年7～11月の棒受網CPUEとn年1～6月の棒受網CPUEとの関係（全年級群の合計）

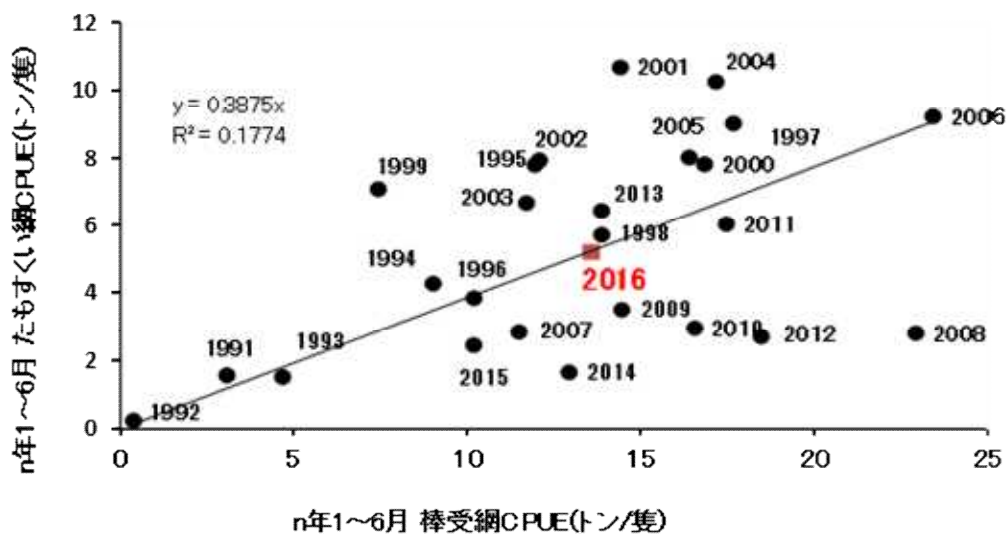


図3 n年1～6月の棒受網CPUEとn年1～6月のたもすくい網CPUEとの関係（全年級群の合計）

漁期・漁場

ゴマサバについては、近年の棒受網漁業・たもすくい網漁業の主要漁場が三宅・三本周辺であること、マサバの近年のたもすくい網漁業の主要漁場が伊豆諸島北部海域に形成されることから予測した。

魚体

年齢については、漁場に来遊する年級群毎の加入水準、2015年7～11月の漁獲状況から予測した。魚体については、近年における棒受網の年齢別尾叉長モードから予測した。

2 経過と現況(2015年7月以降)

(1) 海況

黒潮は、7月中旬にN型からB型になり、7月下旬には房総沖では冷水域の南を迂回して流れる流路となった。8月中旬になるとC型へ移行し、下旬までは流路変動が大きかったが、9月には安定したC型で経過した。10～11月上旬は、流路変動を伴いながら次第に蛇行規模を縮小し、11月中旬にN型へ移行したが、12月上旬にB型、下旬にはC型へ移行した。房総沖の黒潮は、7～8月は離接岸を繰り返し、9～11月は概ね離岸で経過したが、12月上旬には野島埼沖で接岸し、12月中旬～下旬は接岸で経過した。

1月7日現在、C型流路であり、伊豆諸島北部海域では房総沖から暖水の波及が見られているが、弱まってきている。

(2) 漁況

(ア) 秋季まき網漁業

北部まき網による7～11月のさば類水揚量は76,201t(去年同期84,837t)であった。そのうち銚子港のさば類水揚量は23,365tで、うちマサバが21,866t、ゴマサバが1,496t(去年同期のサバ類水揚量は33,607tで、うちマサバが32,794t、ゴマサバが813t)であった。銚子港への水揚げは2013、2014年より1か月遅い11月上旬となったが、漁況は極めて好調で推移している。

マサバの魚体は、7月は尾叉長28cmモードの2013年級群と33～34cm台の2012年級群、37～38cm台の2011年級群も漁獲された。11月は三陸北部～金華沖を漁場として28cmモードの2013年級群を主体に、32～34cm台の2012年級群も漁獲され、わずかに2011年級群以上も漁獲された。12月上、中旬には漁場は三陸南部～鹿島灘沖に南下し、引き続き2013年級群が主体で漁獲された。12月下旬になると常磐南部海域が主漁場となり、2012年級群以上の大型魚の割合が高くなった。

(イ) 沿岸さば釣り

神奈川県主要3港(松輪、三崎、長井)における2015年7～11月の立縄釣り、ビン釣り(通称かかりサバ)及びハイカラ釣りによるマサバの水揚量は55.4トンで、前年同期(54.0トン)の103%、過去5年間の平均(104.9トン)の53%であり、平年と比べて大きく減少した。同期間におけるゴマサバの水揚量は59.7トンで、前年同期(51.7トン)の116%、過去5年間の平均(87.5トン)の68%と低調であった。

千葉県外房海域におけるハイカラ釣りによる水揚げはなかった。

(ウ) 定置網

外房沿岸の定置網では、12月下旬まで本格的なマサバの漁獲がみられていない。

神奈川県沿岸の定置網15ヶ統(金田湾、三崎、長井、大楠、真鶴水揚：マサバとゴマサバを分別して集計)による2015年7～11月のマサバの水揚量は464.6トンで前年同期(867.2トン)の53.6%であり、前年と比べて大きく減少した。同期間におけるゴマサバの

水揚量は 539.7 トンで前年同期（494.8 トン）の 109.1%と、前年並みであった。

相模湾西部の大型定置網 10 ヶ統（小田原水揚：マサバとゴマサバ分別せずに集計）による 2015 年 7 月～11 月のさば類水揚量は 323.7 トンで、前年同期（611.5 トン）の 52.9%と低調であった。

（エ）静岡県棒受網

7 月、9～11 月は三宅島周辺海域に、8 月は銭洲周辺海域に漁場が形成された。

静岡県主要 4 港（小川、沼津、静浦、伊東）における棒受網漁業のゴマサバの水揚量は 2,093 トン（前年 3,295 トン）であった。1 日 1 隻あたりの水揚量は、期間平均 19.7 トン（前年 26.2 トン）と前年を下回った。月別にみると 8～10 月で前年を大幅に下回り、これは主漁場である三宅島周辺海域に漁場が形成されず、まとまった漁獲がなかったためである。また、8、9 月の CPUE は直近 10 年で最も低かった。

漁獲されたゴマサバの尾叉長範囲は 24～35cm であり、各月でそれぞれ 27～31cm にモードがあった。年齢別漁獲尾数の割合は、0 歳魚（2015 年級群）が 4.3%、1 歳魚（2014 年級群）が 31.5%、2 歳魚（2013 年級群）が 52.3%、3 歳魚（2012 年級群）が 10.2%、4 歳魚（2011 年級群）以上が 1.7%であり、2 歳魚が漁獲の主体となった。

マサバの水揚げは無かった。

年明け後は 1 月 7 日現在、静岡県所属船による出漁の情報はない。

（オ）たもすくい

神奈川県主要 2 港（長井・三崎）における 2015 年 7 月～11 月はたもすくい漁業による操業が行われず、水揚量はマサバは 0 トンで前年（0 トン）並み、ゴマサバは 0 トンで前年（43.6 トン）を大きく下回った。

千葉県船が 1 月 6 日夜出漁し、三本でゴマサバ 0.5 トンの漁獲であった。

3 漁期前調査結果

（ア）千葉県

12 月 15 日にふさみ丸が伊豆諸島北部海域（大室出し、利島、高瀬、ひょうたん瀬）で調査し、漁獲はわずかであった。12 月 18 日には同船が九十九里～勝浦沖で調査し、ミゾ場北側でマサバ 32 尾（28～38cm、34cm と 27cm にモード）、ゴマサバ（中～小小）を漁獲した。

1 月 6～7 日にかけて、千葉丸が伊豆諸島北部海域（大室出し～ひょうたん瀬）で調査し、調査に終わった。また、同日、ふさみ丸が九十九里～勝浦沖で調査し、漁獲はわずかであった。

（イ）神奈川県

12 月 22 日に江の島丸が伊豆諸島北部海域（ひょうたん瀬、大室出し、利島東）で調査を行い、漁獲はわずかであった。