

平成20年度第2回対馬暖流系アジ・サバ・イワシ長期漁海況予報

－ 別表の水産関係機関が検討し独立行政法人水産総合研究センター
西海区水産研究所がとりまとめた結果 －

今後の見通し(2009年4月～9月)のポイント

海況

- (1) 薩南海域における黒潮北縁域の位置は、「屋久島南付近での変動」で経過する。
- (2) 東シナ海から九州・日本海西部沿岸域にかけての表層水温は、「平年並み～やや高め」で経過する。

※引用符「 」で囲んで表した平年比較の水温の高低の程度は以下のとおり。

「やや」 : 約3年に1回程度の出現確率

「平年並み」 : 約2年に1回程度の出現確率

漁況(来遊水準)

- (1) マアジは前年並み。
- (2) マサバは前年並み。
- (3) ゴマサバは前年並み。
- (4) マイワシは前年を下回る。
- (5) ウルメイワシは前年並み。
- (6) カタクチイワシは前年を下回る。

問い合わせ先

水産庁 増殖推進部 漁場資源課 沿岸資源班

担当：大隈、和田、染川

電話：03-3502-8111(内線6800)、直通電話：03-6744-2377、ファックス：03-3592-0759

当資料のホームページ掲載先URL

<http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/>

独立行政法人水産総合研究センター 西海区水産研究所 業務推進部

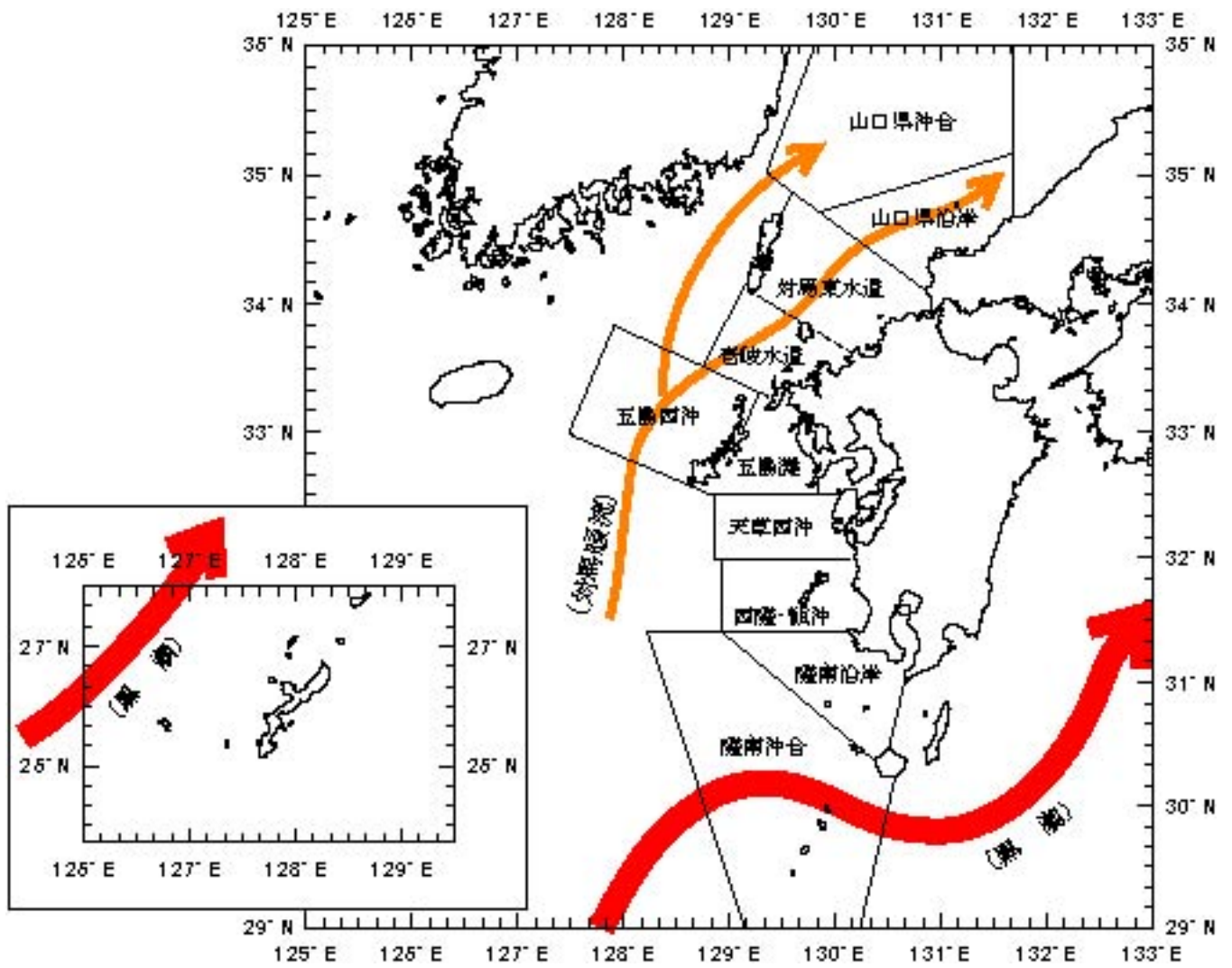
電話：098-860-1600、ファックス：095-850-7767

当資料のホームページ掲載先URL

<http://abchan.job.affrc.go.jp/>

<http://snf.fra.affrc.go.jp/>

予報対象海域



西海ブロック海況予報

1. 今後の見通し（2009年4月～2009年9月）

（1）海流

薩南海域における黒潮北縁域の位置は、6月には「離岸傾向」となるが、全般的には「屋久島南付近での変動」で経過する。

（2）表層水温

山口県沿岸・沖合、五島西沖、五島灘、西薩・甑沖、薩南沿岸、沖縄島周辺海域では前半、後半ともに「平年並み～やや高め」、対馬東水道、壱岐水道、天草西沖では前半、後半ともに「やや高め」で経過する。黒潮域、大陸棚上では前半は「やや高め」、後半は「平年並み～やや高め」で経過する。

2. 経過（2008年10月～2009年3月）

1. 大陸棚上

（1）海面水温

北部：10～12月「はなはだ高め」、1・2月「やや高め」。

南部：10～11月「はなはだ高め」、12月「かなり高め」、1月「やや高め」、2月「かなり高め」。

2. 黒潮流域

（1）海流

沖縄北西方の黒潮の流路は、秋季、冬季ともに平年並み。流量は、秋季、冬季ともに平年よりやや多めで経過。

薩南海域における黒潮北縁域は、10～12月「接岸傾向」、他の月は「屋久島南付近での変動」で経過。

（2）海面水温

10月「かなり高め」、11月「はなはだ高め」、12月「かなり高め」、1月「やや高め」、2月「かなり高め」。

3. 対馬暖流域・沿岸域

（1）表層水温

山口県沖合：10・11・2・3月「やや高め」。

山口県沿岸：10月「やや高め」、11月「かなり高め」、2・3月「やや高め」。

対馬東水道：10月「平年並み」、11月「かなり高め」、12月「やや高め」、1月「かなり高め」、2・3月「やや高め」。

壱岐水道：11月「かなり高め」、2月「平年並み」、3月「やや高め」。

五島西沖：2月「かなり高め」。

五島灘：2月「平年並み」。

天草西沖 : 11・1月「やや高め」、3月「平年並み～やや高め」。
西薩・甌沖 : 11月「やや高め」、1・3月「平年並み」。
薩南沿岸 : 11・1月「やや高め」、3月「平年並み」。
薩南沖合 : 11・1・3月「平年並み」。
沖縄島南東 : 10・11月「かなり高め」、3月「やや高め」。

(2) 表層塩分

山口県沖合 : 10・11月「平年並み」、2・3月「やや低め」。
山口県沿岸 : 10月「平年並み」、11・2月「やや低め」、3月「かなり低め」。
対馬東水道 : 10・11月「はなはだ低め」、12～2月「かなり低め」、
3月「はなはだ低め」。
壱岐水道 : 11月「かなり低め」、2月「やや低め」、3月「かなり低め」。
五島西沖 : 2月「かなり低め」。
五島灘 : 2月「やや低め」。
天草西沖 : 11・1月「はなはだ低め」、3月「かなり低め」。
西薩・甌沖 : 11・1・3月「はなはだ低め」。
薩南沿岸 : 11・1月「はなはだ低め」、3月「かなり低め」。
薩南沖合 : 11・1月「はなはだ低め」、3月「かなり低め」。
沖縄島南東 : 10月「かなり低め」、11月「はなはだ低め」、3月「かなり低め」。

3. 現況 (2009年3月上旬)

(1) 大陸棚上

海面水温は北部「はなはだ高め」、南部「はなはだ高め」。

(2) 黒潮流域

薩南海域の黒潮北縁域は「屋久島南付近」。海面水温は「はなはだ高め」。

(3) 対馬暖流域

海面水温は「はなはだ高め」。

(註) 引用符「 」で囲んで表した平年比較の水温・塩分の高低の程度は以下のとおり。

「はなはだ」 : 約22年に1回程度の出現確率
「かなり」 : 約7年に1回程度の出現確率
「やや」 : 約3年に1回程度の出現確率
「平年並み」 : 約2年に1回程度の出現確率

東シナ海～日本海西南域あじ・さば・いわし長期漁況予報

今後の見通し（2009年4月～9月）

対象海域：東シナ海～日本海西南海域

対象漁業：まき網、定置網、その他

対象魚群：0歳魚（2009年級群（2009年生まれ））、1歳魚（2008年級群）、2歳魚（2007年級群）。

魚の大きさは、あじ・さばは尾叉長、いわしは被鱗体長で表示。

1. マアジ

(1) 来遊量：前年並み。

(2) 漁期・漁場：沖合域の漁況は前年並み、沿岸域の漁況は前年・平年並み。

(3) 魚体：15～25cmの1歳魚（ゼンゴ・小銘柄）が主に、5～15cmの0歳魚（豆・ゼンゴ銘柄）と25cm以上の2歳魚以上（中・大銘柄）も漁獲される。

2. マサバ

(1) 来遊量：前年並み。

(2) 漁期・漁場：沖合域の漁況は前年並み、沿岸域の漁況は前年並みで平年を上回る。

(3) 魚体：27～32cmの1歳魚（豆・小銘柄）が主に、15～25cmの0歳魚（豆銘柄）も漁獲される。

3. ゴマサバ

(1) 来遊量：前年並み。

(2) 漁期・漁場：沖合域の漁況は前年並み、沿岸域の漁況は前年を上回り平年並み。

(3) 魚体：30～37cmの1～3歳魚（小・中銘柄）が主に、15～28cmの0歳魚（豆銘柄）も漁獲される。

4. マイワシ

(1) 来遊量：前年を下回り平年並み。

(2) 漁期・漁場：ブロックの沿岸域全般で漁獲される。

(3) 魚体：漁期前半は15～20cmの1～3歳魚（中・大羽銘柄）が、漁期後半は15cm以下の0歳魚（小・中羽銘柄）が主に漁獲される。

5. ウルメイワシ

(1) 来遊量：前年並みで平年を下回る。

(2) 漁期・漁場：漁期後半を主体に、長崎県以南の沿岸域が漁場となる。

(3) 魚体：漁期前半は18cm以上の1・2歳魚（大羽銘柄）が、漁期後半は5～15cmの0歳魚（小・中羽銘柄）が主に漁獲される。

6. カタクチイワシ

(1) 来遊量：前年・平年を下回る。

(2) 漁期・漁場：主に5～7月に沿岸域に漁場ができる。

(3) 魚体：4月は10cm程度の1歳魚（大羽銘柄）に3～6cmの0歳魚（シラス・カエリ銘柄）が混じり、5月以降は5～10cmの0歳魚（カエリ～中羽銘柄）が主に漁獲される。

注：「前年」は2008年4月～9月。「平年」は過去5年の平均値。「並み」はCPUE等指標値の±20%の範囲。

漁況の経過（2008年10月～2009年1月）および見通しについての説明

1. 資源状態

(1) マアジ対馬暖流系群

東シナ海・日本海に生息するマアジの資源量は、1970年代後半に低水準にあったが、1980～1990年代前半に増加し、1993～1998年には近年では高い水準を維持した。1998～2000年の加入量減少のため資源は減少傾向を示したが、2001～2004年の加入量は1994～1997年の水準に回復し、2002～2004年には資源量も増加傾向を示した。しかし、2005～2007年の加入量は近年では低い水準だったとみられ、2005年に減少した資源量は2006、2007年と同水準にとどまっている。

東シナ海・日本海（青森県～鹿児島県）での我が国のマアジ漁獲量は、1973～1976年には9万～15万トンであったが、その後減少し、1980年に4万トンまで落ち込んだ。1980～1990年代は増加傾向を示し、1993～1998年には約20万トンを維持したが、1999～2002年には13万～16万トンに減少した。2003年から漁獲量は再び増加し、2004年には19万トンであったが、2005年以降は減少し、2007年は12万トンであった。

(2) マサバ対馬暖流系群

東シナ海・黄海・日本海に生息するマサバの資源量は、1970・80年代には比較的安定していたが、1992～1996年に増加傾向を示した後、1997年に急減し、1999～2007年は低い水準で横ばい傾向にある。

東シナ海・黄海・日本海での我が国のマサバの漁獲量は、1970年代後半には27万～30万トンであったが、その後減少し、1990～1992年には13万～15万トンと大きく落ち込んだ。1993年以降、漁獲量は増加傾向を示し、1996年には41万トンに達したが、1997年には21万トンに大きく減少し、2000年にかけてさらに減少した。2000年以降、漁獲量は8万～11万トンの低い水準で推移し、2007年は106千トンであった。

(3) ゴマサバ東シナ海系群

東シナ海から日本海西部に分布するゴマサバの資源量は、1992～2007年に比較的安定して同程度の水準を保っている。近年では、2004、2005年級群の高い加入量のため、資源量は2005、2006年に高い値を示したが、2007年は減少した。

東シナ海・日本海での我が国のゴマサバの漁獲量は、年変動はあるものの、1980年代以降およそ5万トン前後で推移していたが、2004年には31千トン、2005年には76千トンと、近年は変動がやや大きい。2007年の漁獲量は54千トンであった。

(4) マイワシ対馬暖流系群

東シナ海・日本海に生息するマイワシの資源量は、1970年代に増加し、その後1980年代にかけて高い水準にあったが、1990年代に急激に減少し、2001年には過去最低水準となった。2004年以降は極めて低い水準ながらも増加傾向にある。

東シナ海・日本海での我が国のマイワシの漁獲量は、1983年から1991年までは100万トン以上と多か

ったが、その後、急激に減少した。2001～2003年に漁獲量は1千トン程度で推移した。2004年以降は増加傾向にあり、2007年の漁獲量は14千トンであった。

(5) ウルメイワシ対馬暖流系群

対馬暖流域において、1970年代後半と1980年代後半に資源が多く、1980年代前半および1990年代後半には少なかった。1990年代後半から2000年まで資源は漸減傾向にあったが、2001年以降は資源がやや増加している。

(6) カタクチイワシ対馬暖流系群

1970年代および1980年代には資源変動は比較的安定していたが、1990年以降に資源量が徐々に増加しはじめ、1997～1999年はきわめて高い水準にあった。2000年以降には、資源量は再び安定して推移していると考えられる。

2. 漁況の経過

2008年10月～2009年1月の大中型まき網漁業の漁場は、対馬沖および済州島西が中心であった。この間の、大中型まき網漁船の九州主要港への水揚量は、全魚種合計9万2千トンで前年（2007年10月～2008年1月、8万5千トン）並みであった。マアジは5千トンで前年（6千トン）並み、さば類は7万7千トンで前年（6万7千トン）並みであった。

山口県～鹿児島県地先における沿岸漁業の漁況は、表1のような経過であった。マアジの漁獲量は、佐賀県・熊本県では前年を上回ったものの、その他の海域では前年並み～下回る漁獲となり、全体としては前年・平年を下回った。漁獲の主体は、15cm以下の0歳魚（2008年級群、今後の見通しでは1歳魚、以下同様）と15～20cmの1歳魚であった。マサバは、前年・平年並みであった。漁獲の主体は24～28cmの0歳魚であった。ゴマサバは、前年・平年を上回った。漁獲の主体は25～31cmの0・1歳魚であった。マイワシは、前年・平年を下回った。漁獲の主体は20cm以下の0～2歳魚であった。ウルメイワシは、前年を下回り、平年を上回った。漁獲の主体は15～25cmの0・1歳魚であった。カタクチイワシは、前年・平年を下回った。漁獲の主体は5cm程度のカエリ（0歳魚）であった。

3. 今後の見通しの説明

(1) マアジ

例年、4～9月期には1歳魚（ゼンゴ・小銘柄）が漁獲の主体で、0歳魚（豆・ゼンゴ銘柄）、2歳魚以上（中・大銘柄）も漁獲される。2007年級群の豊度は2006年級群と同程度で、2008年級群の豊度は2007年級群と同程度と考えられる。2009年級群の豊度を予測するのは難しいが、2008年と同程度と考えると、0歳魚（2009年級群）は前年（の0歳魚、以下同様）と同程度、1歳魚（2008年級群）と2歳魚（2007年級群）は前年と同程度と見積られる。これらから、全体の来遊量も前年並みと考えられる。

沖合域の漁況の指標となる大中型まき網のCPUE（1日当り漁獲量）は、2006、2007年は低い水準であったが、2008年は増加に転じた（参考図参照）。沿岸域の漁況の指標となる代表的な沿岸漁業の漁獲

量は安定している。沖合域の漁況は、来遊量が前年並みであることを反映して、前年並みで、沿岸域の漁況は、前年・平年並みと考えられる。

(2) マサバ

例年、4～9月期はマサバの盛漁期にあたらないため、漁獲は低調に推移するが、1歳魚（豆・小銘柄）が漁獲の主体で、7月以降には0歳魚（豆銘柄の一部）も漁獲される。2007年級群の豊度は2006年級群と同程度、2008年級群の豊度は2007年級群より高いと考えられる。2009年級群の豊度を予測するのは困難であるが、親魚量の水準は横ばい傾向で、初期生残の良否に関わる環境要因の指標と見られる水温（東シナ海南部、2月）が、2009年は2008年より高いので（水温が高いと初期生残に不利）、2008年級群より低いと見積もるのが妥当であろう。これらから、0歳魚（2009年級群）は前年を下回り、1歳魚（2008年級群）は前年を上回り、2歳魚（2007年級群）は前年並みと見積もられる。来遊群は0・1歳魚が主体となり、1歳魚が前年を上回るものの、0歳魚が前年を下回ることから、全体の来遊量は前年並みと考えられる。

沖合域の漁況は、来遊量が前年並みであることを反映して前年並み、沿岸域の漁況は、前年並みで平年を上回ると考えられる。

(3) ゴマサバ

例年、4～9月期には1～3歳魚（小・中銘柄）が漁獲の主体で、0歳魚（豆銘柄の一部）も漁獲される。2006年級群の豊度は2005年級群より低く、2007年級群の豊度は2006年級群より高く、2008年級群は2007年級群と同程度の豊度と考えられる。2009年級群の豊度を予測するのは困難であるが、親魚量の水準は横ばい傾向なので、2009年級群は2008年級群と同程度と見積もるのが妥当であろう。これらから、0歳魚（2009年級群）は前年並み、1歳魚（2008年級群）は前年並み、2歳魚（2007年級群）は前年を上回り、3歳魚（2006年級群）は前年を下回ると見積もられる。来遊群の主体となる0・1歳魚が前年並みであることから、全体の来遊量は前年並みと考えられる。

近年、沖合域、沿岸域（鹿児島県）の漁況の指標は変動が大きい。沖合域の漁況は、来遊量が前年並みであることを反映して前年並みと考えられる。沿岸域の漁況は、4～6月は1～3月と同一群が漁獲対象となるので、2歳魚主体に前年を上回り平年並み、7～9月は1・2歳魚主体に0歳魚が加入し、前年・平年並みと考えられ、期間全体としては、前年を上回り平年並みと考えられる。

(4) マイワシ

例年、4～9月期の前半は1～3歳魚（中・大羽銘柄）が、後半（夏以降）は0歳魚（小・中羽銘柄）が主に漁獲される。2006年級群の豊度は2005年級群より高く、2007年級群の豊度は2006年級群よりやや低い豊度であり、2008年級群の豊度は2007年級群より低いと考えられる。2009年級群の豊度を予測するのは困難であるが、2008年級群と同程度と考えると、0歳魚（2009年級群）は前年（の0歳魚、以下同様）と同程度、1歳魚（2008年級群）は前年を下回り、2歳魚（2007年級群）は前年を下回り、3歳魚（2006年級群）は前年を上回ると見積もられる。このうち来遊群の主体となる1・2歳魚の豊度が前年を下回ると考えられることから、来遊量は全体として前年を下回ると見込まれる。ただ

し、資源状態が極端に悪化したとは考えづらく、平年並みの来遊量は期待できると考えられる。

(5) ウルメイワシ

例年、4～9月期には前半に1・2歳魚（2007・2008年級群）の大羽が、後半に0歳魚（2009年級群）の小羽が漁獲される。2008年12月までのデータを用いてコホート解析を行った結果では、漁獲の対象となる2007～2009年級群のうち、2007年級群は2008年級群よりも高い水準である。2008年11月～2009年1月の来遊水準は、好漁だった前年を下回ったので、前半の大羽は前年をやや下回る来遊量と考えられる。後半の小羽は加入次第であるが、ウルメイワシの加入変動はマイワシほど激しくないため、前年と同程度と判断した。以上のことから、来遊量は前年並みで平年を下回ると考えられる。

(6) カタクチイワシ

例年、4～9月期には前半に1・2歳魚（2007・2008年級群）の大羽と0歳魚（2009年級群）のシラス・カエリ銘柄が、後半には0歳魚のカエリ・小羽銘柄が主に漁獲される。2008年11月～2009年1月には例年みられる産卵親魚の南下群がほとんどなかったため、この間の水揚量は極端に落ち込んだ。また、2008年12月までのデータを用いて暫定的にコホート解析を行った結果では、2008年級群の加入量は過去10年間で最低の水準であった。したがって、前半の産卵親魚の来遊量は期待できない。後半の0歳魚の来遊量は加入次第であるが、産卵親魚量が少ないので期待できない。2007年級群が産卵親魚として一部、漁場に参加してくるだろうが、来遊量は前年・平年を下回ると考えられる。

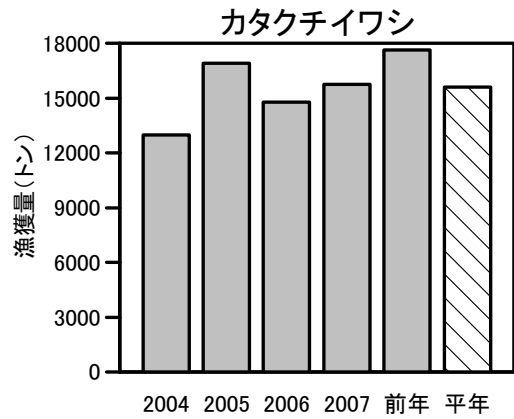
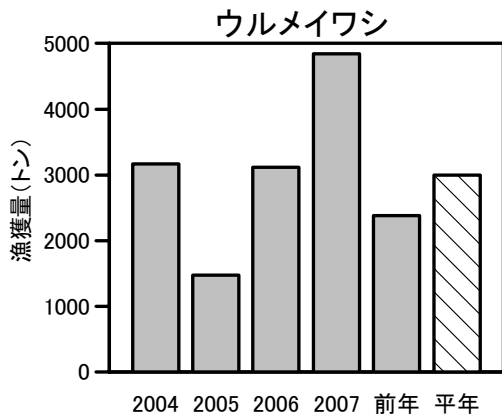
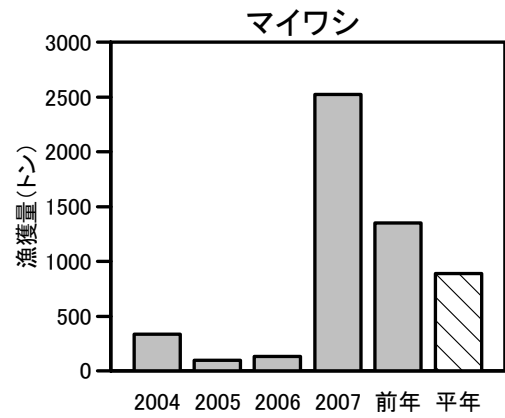
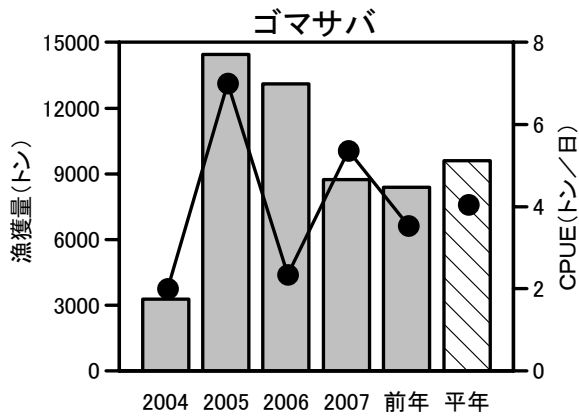
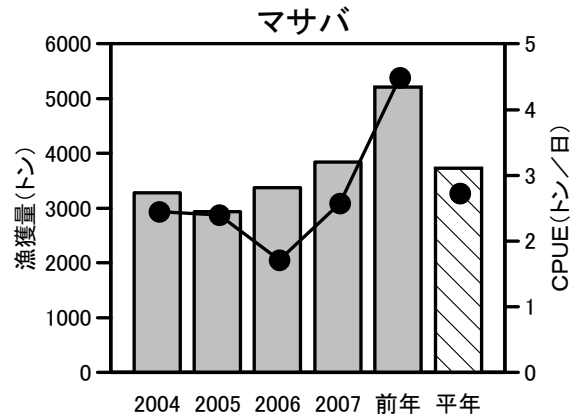
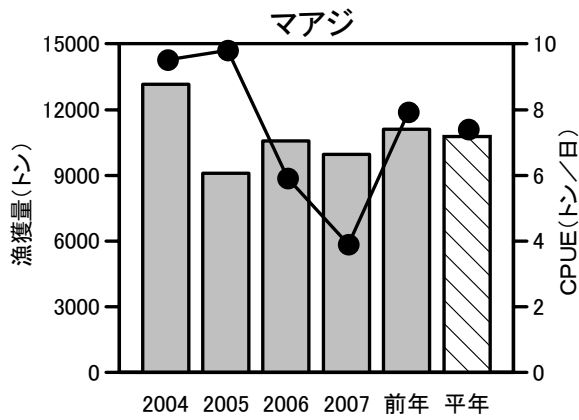
表1. 沿岸域の漁況経過 (2008年11月～2009年1月、一部2008年9、10月を含む)

	マアジ	マサバ	ゴマサバ
山口	<p>中型まき網で694トンの水揚げがあった。これは前年比103%、平年比101%で前年・平年並みであった。湊支店の棒受網では、ゼンゴが10～12月にかけて0.3トン水揚げされ、前年比38%、平年比18%であった。</p>	<p>中型まき網で714トンの水揚げがあり、前年比182%、平年比136%で前年・平年を上回った。湊支店の棒受網では、7トンが水揚げされ、前年比476%、平年比111%であった。前年、平年は漁獲がみられなかった江崎支店の小型まき網でギリサバ(全長25cm以下)1トンが水揚げされた。</p>	
福岡	<p>中型まき網の漁獲量は80トンで、前年比21%、平年比22%と不漁。マメ銘柄が主体。棒受網の漁獲量は31トンで、前年比39%、平年比28%と不漁。</p>	<p>中型まき網の漁獲量は135トンで、前年比30%、平年比34%と不漁。小型のギリ銘柄がほとんど。棒受網での漁獲量は3トンで、前年比201%、平年比44%。ギリ、マメ銘柄がほとんど。</p>	<p>中型まき網の漁獲量は2トンで、前年比148%、平年比3%と不漁。棒受網、小型定置網では漁獲されなかった。</p>
佐賀	<p>前年・平年を上回った。(前年比190%、平年比150%)</p>	<p>前年・平年を上回った。(前年比298%、平年比142%)</p>	
長崎	<p>地域により差があるが、概ね前年・平年を下回った。(前年比63%、平年比52%)</p>	<p>地域により差があるが、概ね前年・平年並みであった。(前年比109%、平年比92%)</p>	
熊本 牛深港	<p>水揚量は77トンで前年比154%、平年比104%であった。</p>	<p>水揚量は500トンで前年比1,159%、平年比184%であった。</p>	
鹿児島	<p>4港のまき網は、11月は豆アジ(2008年級群)主体に小、中アジ(2007年級群以上)、12月は中アジ(2006年級群以上)主体に豆アジ(2008年級群)、1月は豆アジ(2008年級群)主体となった。例年どおり1月に豆アジ(2008年級群)の漁場が、鹿児島湾口部に形成された。期間中合計で618トンの水揚げで、前年を下回り、平年並みであった。 (前年比73%、平年比81%)</p>		<p>4港のまき網で、期間中、薩南海域が主漁場となり、11月はゴマサバ豆、小(2008年級群・2007年級群)主体、12月はゴマサバ豆、小、中小(2008年級群・2007年級群)主体、1月はゴマサバ中小、中(2007年級群、2005年級群以上)主体であった。また、北薩海域では、マサバ小(2007年級群)主体であった。期間中合計で5,274トンの水揚げで、前年・平年を上回った。(前年比171%、平年比126%)</p>

表1. 続き

	マイワシ	ウルメイワシ	カタクチイワシ
山口	中型まき網での水揚げはなかった。湊支店では9～10月に棒受網でヒラゴを主体に49トン水揚げされ、前年比433%、平年比152%と、前年・平年を上回った。	湊支店の棒受網は10月に大羽のみ305トン水揚げし、前年比45%、平年比66%と前年・平年を下回った。	湊支店は棒受網で196トン水揚げし、前年比60%、平年比52%であった。銘柄組成は大が7トン(3%)、中小羽が7トン(3%)、カエリが52トン(26%)、シラスが131トン(67%)であった。
福岡	中型まき網の漁獲量は1トンで、前年比307%、平年比185%。棒受網ではこの時期ほとんど漁獲されないが、3トンの漁獲があった。小型定置網ではほとんど漁獲されなかった。	中型まき網の漁獲量は0.3トンで、前年比13%、平年比4%。棒受網では全く漁獲されなかった。	棒受網(集魚灯利用すくい網含む)の漁獲量は11トンで、前年比17%、平年比35%と不漁。
佐賀	水揚げなし。	12月にわずかな漁獲があった。	前年・平年を下回った。(前年比17%、平年比12%)
長崎	一部の地域では若干の漁獲も見られたが、前年同様、低調に推移した。	地域により差があるが、概ね前年・平年を下回った。(前年比44%、平年比79%)	前年・平年を下回った。(前年比3%、平年比4%)
熊本 牛深港	水揚量は0.1トンで前年比0.3%、平年比1%であった。	水揚量は169トンで前年比48%、平年比101%であった。	水揚量は0トンで前年比0%、平年比0%であった。
鹿児島	県4港のまき網で6トンの水揚げで、前年比3%、平年比14%、北薩海域の棒受網では0トンの水揚げで、前年比0%、平年比0%だった。	県4港のまき網では1,064トンの水揚げで、前年比63%、平年比232%、北薩海域の棒受網では36トンの水揚げで、前年比93%、平年比153%だった。	県4港のまき網では2トンの水揚げで、前年比2%、平年比1%、北薩海域の棒受網では7トンの水揚げで、前年比24%、平年比8%だった。【シラス】西薩海域では、214トンの水揚げで前年比47%、平年比55%、志布志海域では121トンで前年比26%、平年比61%だった。

注：「前年」は2007年11月～2008年1月、「平年」は過去5年の平均値。



今後の見通し参考図

沿岸漁業の漁獲量（沿岸漁況の指標の一つ；棒グラフ）と大中型まき網の1日当たりの漁獲量（沖合漁況の指標の一つ；折れ線グラフ、CPUE）。沿岸漁業の漁獲量は、マサバは山口県～熊本県（ゴマサバを含むが主にマサバ）、ゴマサバは鹿児島県（マサバを含むが主にゴマサバ）、その他は山口県～鹿児島県の主要沿岸漁業漁獲量。4～9月。平年は過去5年平均。

参 画 機 関

山口県水産研究センター	沖縄県水産海洋研究センター
福岡県水産海洋技術センター	社団法人 漁業情報サービスセンター
佐賀県玄海水産振興センター	水産庁 増殖推進部 漁場資源課
長崎県総合水産試験場	独立行政法人 水産総合研究センター 西海区水産研究所
熊本県水産研究センター	
鹿児島県水産技術開発センター	