

平成26年度 第2回 対馬暖流系マアジ・さば類・いわし類長期漁海況予報

－ 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(平成27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、6月には「離岸傾向」となるが、全般的には「屋久島南付近」で変動する。
- (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、全般的には「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) マイワシは前年並み。
- (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。

※「前年」は平成26年4月～9月。

問い合わせ先

水産庁 増殖推進部 漁場資源課

担当：沿岸資源班 梶脇、影沼澤

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/>

(予報の詳細についてのお問い合わせ先)

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

担当：前野、岡

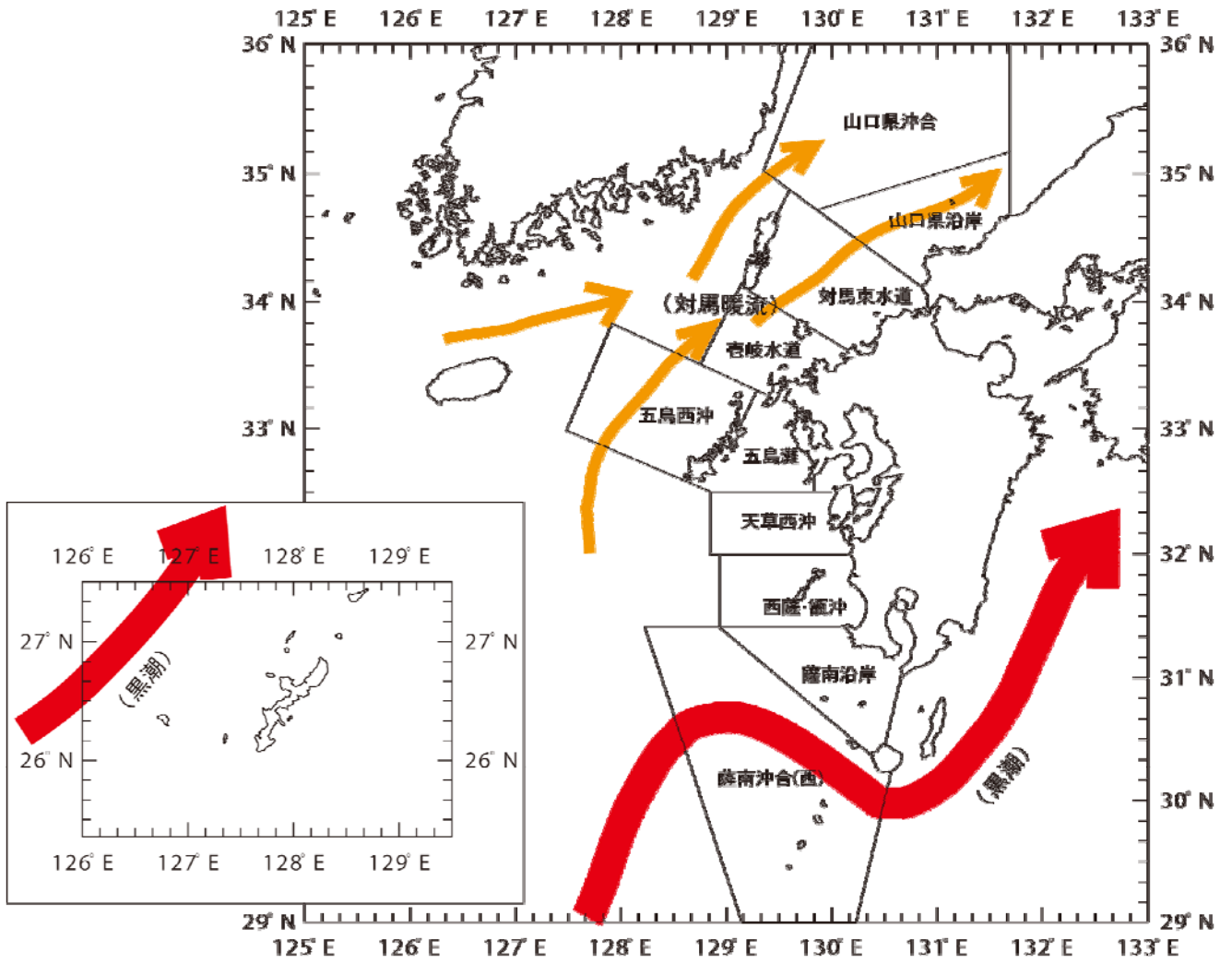
電話：095-860-1600、ファックス：095-850-7767

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（2015年4月～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」で変動する。

(2) 表層水温

山口県沿岸・沖合、対馬東水道、壱岐水道、五島西沖、五島灘、天草西沖、西薩・甑沖、薩南沿岸、薩南沖合、沖縄島周辺海域、大陸棚上、黒潮流域で「平年並み～やや高め」で経過する。

2. 経過（2014年10月～2015年3月）

1. 大陸棚上

(1) 海面水温

北部：10月「やや低め」、11～1月「平年並み」、2月「やや低め」。

南部：10～12月「平年並み」、1月「やや低め」、2月「かなり低め」。

2. 黒潮流域

(1) 海流

薩南海域における黒潮北縁域は、10月は「接岸傾向」、11～1月は「屋久島南付近での変動(平均的な位置)」、2月は「接岸傾向」で経過。

(2) 海面水温

10月「平年並み」、11・12月「やや高め」、1・2月「やや低め」。

3. 対馬暖流域・沿岸域

(1) 表層水温

山口県沖合：10・11月「平年並み」、1・2月「かなり低め」、3月「やや低め」。

山口県沿岸：10月「平年並み」、11・12月「やや高め」、1～3月「平年並み」。

対馬東水道：10・11月「平年並み」、12月「やや低め」、1～3月「平年並み」。

壱岐水道：11月「やや高め」、2・3月「平年並み」。

五島西沖：11月「平年並み」。

五島灘：11月「やや高め」、2・3月「平年並み」。

天草西沖：10・11月「平年並み」、1月「かなり低め」、3月「やや低め」。

西薩・甑沖：11月「平年並み」、1・3月「やや低め」。

薩南沿岸：11・1月「平年並み」、3月「やや低め」。

薩南沖合：11・1月「平年並み」、3月「やや低め」。

沖縄島南東：10月「やや高め」、11月「やや低め」。

(2) 表層塩分

山口県沖合：10・11・1月「平年並み」、2・3月「やや低め」。

山口県沿岸：10～3月「平年並み」。

対馬東水道：10月「平年並み」、11月「やや低め」、12・1月「平年並み」、2月「やや低め」、3月「平年並み」。

壱岐水道：11・2・3月「平年並み」。

五島西沖：11月「はなはだ低め」。

五島灘：11月「やや低め」、2・3月「平年並み」。

天草西沖：10・11・1・3月「平年並み」。

西薩・甑沖：11・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月「平年並み」、1月「やや高め」、3月「平年並み」。

沖縄島南東：10月「平年並み」、11月「かなり高め」。

3. 現況（2015年3月上旬）

(1) 大陸棚上

海面水温は北部、南部ともに「やや低め」。

(2) 黒潮流域

薩南海域の黒潮北縁域は「屋久島南付近での変動」。海面水温は「やや低め」。

(3) 対馬暖流域

海面水温は「やや低め」。

(注) 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～日本海西南域マアジ・さば類・いわし類長期漁況予報

今後の見通し（2015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（2015年級群（2015年生まれ））、1歳魚（2014年級群）、2歳魚（2013年級群）。
魚の大きさは、マアジ・さば類は尾叉長、いわし類は被鱗体長で表示。

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を上回り、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、平年を下回る。

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

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・平年並み。

(3) 魚体：沖合域では28～32cmの1歳魚（豆・小銘柄）が主に、15～28cmの0歳魚（豆銘柄）も漁獲される。沿岸域では32～37cmの2・3歳魚（中・小銘柄）が主に漁獲される。

4. マイワシ

(1) 来遊量：前年・平年並み。

(2) 漁期・漁場：長崎県以南の沿岸域が漁場となる。

(3) 魚体：漁期前半は15～19cmの1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・平年並み。

(2) 漁期・漁場：漁期の後半が主体となる。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：前年を下回り、平年並み。

(2) 漁期・漁場：主に5月～8月に沿岸域に漁場ができる。

(3) 魚体：4月は10cm以上の1・2歳魚（大羽銘柄）に3～6cmの0歳魚（カエリ・小羽銘柄）が混じり、5月以降は5～10cmの0・1歳魚（カエリ～大羽銘柄）が主に漁獲される。

注：「前年」は2014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。
沖合域とは大中型まき網が操業する対馬周辺から東シナ海。

漁況の経過（2014年10月～2015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50万トンを超えた。その後、資源量は減少し、1999～2002年には30万～40万トンだったが、2003、2004年には増加し、再び50万トンを超えた。2005年以降は40万トン前後で経過している。

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年以降は減少して13万トン前後で推移し、2013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年に急減した。1998～2000年にかけてさらに減少し、2000～2007年は低い水準で横ばい傾向を示していた。2008年の高い加入量により、資源量は2008年に増加したが、2009年には再び減少した。その後は2012年まで資源量は横ばい傾向を示していたが、2013年に急減して43万トンと推定され、1973年以降で最低値となった。

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41万トンに達したが、1997年は21万トンに大きく減少した。その後もさらに減少し、2000～2006年は9万トン前後で推移していた。2007年は10万6千トン、2008年は12万1千トン、2009年は13万1千トンと、2007～2009年にかけて緩やかな増加傾向を示したが、その後は2010年に11万8千トン、2011年には11万1千トン、2012年には10万8千トンと緩やかに減少した。2013年には6万4千トンに急減し、1973年以降で最も低い値となった。

(3) ゴマサバ東シナ海系群

東シナ海から日本海西部に生息するゴマサバの資源量は、1992～2013年に比較的安定しており、10万～20万トン程度で推移している。2000年以降では、2004年の高い加入量のため、資源量は2005年に高い値を示した。その後、資源量は2008年にかけて減少傾向を示したが、2009年以降は緩やかな増加傾向を示し、2013年の資源量は13万4千トンと推定された。

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る。1999年に最高の8万8千トンが漁獲された後、減少傾向を示し、2004年は3万1千トンであった。2005年には7万6千トンに増加したが、その後は再び減少傾向を示し、2010年は3万トンとかなり低い値を示した。2011年は2010年より増加し4万9千トンであったが、2012年は4万7千トン、2013年は3万8千トンに減少した。

(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、2001～2003年には過去最低水準となった。2004年以降は増加傾向にある。とくに2010年以降は大きく増加している。

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年以降は漁獲量が増加傾向に

あり、2012年には3万4千トン、2013年には8万6千トンであった。

(5) ウルメイワシ対馬暖流系群

東シナ海・日本海に生息するウルメイワシの資源量は、1970年代後半と1980年代後半に多く、1980年代前半および1990年代後半から2000年代前半には少なかった。近年では、2003年以降、増加する傾向にある。

東シナ海・日本海での我が国のウルメイワシの漁獲量は、1981年から1989年にかけて徐々に増加し、1989～1993年は4万トン前後で推移したものの、その後減少した。2000年に1万3千トンとなった後は増加に転じ、2012年の漁獲量は3万6千トン、2013年の漁獲量は5万トンであった。

(6) カタクチイワシ対馬暖流系群

東シナ海・日本海に生息するカタクチイワシの資源量は、1970年代から1980年代後半までは低く、1980年代後半から増加し始めた。1998～2000年の資源量水準は推定されている期間の中で高位であった。しかしながら資源量は2004年まで一旦減少した後、2007年にかけて増加したものの、2008年以降、減少傾向にある。

東シナ海・日本海での我が国のカタクチイワシの漁獲量は、1982年に7万3千トンとなった後1990年まで減少した。その後、漁獲量は徐々に増加し、1998～2000年には12万トン以上となった。2004年にかけて漁獲量が減少したものの、その後は再び増加し、2008年には9万7千トンとなった。それ以降は減少傾向にあり、2012年は5万トン、2013年は4万8千トンであった。

2. 漁況の経過

2014年10月～2015年1月の大中型まき網漁業の漁場は、対馬沖が主体であった。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5万トンで前年(2013年10月～2014年1月、4万トン)を上回った。マアジは1万2千トンで前年(8千トン)を上回り、さば類は2万8千トンで前年(2万5千トン)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。マアジの漁獲量は海域によって差があるが、全体としては前年・平年並みだった。漁獲の主体は17～25cmの1歳魚と17cm以下の0歳魚であった。マサバは、前年・平年を上回った。漁獲の主体は24～30cmの0歳魚であった。ゴマサバは、前年を上回り、平年を下回った。漁獲の主体は28～31cmの0歳魚であった。マイワシは、前年を大きく下回り、平年を上回った。漁獲の主体は18cm未満の0歳魚で、18～22cmの1歳魚以上も漁獲された。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13～18cmの0・1歳魚であり、20cmを越える1・2歳魚も漁獲された。カタクチイワシは、前年・平年を大きく上回った。漁獲の主体は10cm以上の1歳魚以上で、3～10cmの0歳魚も漁獲された。

3. 今後の見通しの説明

(1) マアジ

例年、4月～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。2013年級群は2012年級群を上回る豊度と考えられ、2014年級群は2013年級群並みの豊度と考えられる。2015年級群の豊度を予測するのは難しいが、東シナ海における着底稚魚の分布量(0歳魚の資源量指標値の一つとなっている)と高い相関が見られる4月半ばの好適水温帯面積は、2015年(予測値)は2014年並みであることから、2015年級群の豊度は前年並みと考えられ、全体の来遊量は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1隻当り漁獲量)は、2010年以降は変動しながら減少傾向にある。沖合域の漁況は、前年に行われた調査船調査結果から、1歳魚(2014年級群)は前年を上回り、2歳魚(2013年級群)は前年を下回り、全体としては前年を上回ると考えられる。一方、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、2011年に減少して以降は同水準を維持している。沿岸域の漁況は、直近までの漁獲状況が

ら判断して、前年・平年並みと考えられる。

(2) マサバ

例年、4月～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、前半は1歳魚（豆・小銘柄）が漁獲の主体で、後半には0歳魚（豆銘柄の一部）も漁獲される。2013年級群の豊度は2012年級群より低く、2014年級群の豊度は2013年級群より高いと考えられる。2015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、2015年は2014年よりもやや低い程度なので（水温が低いと初期生残に有利）、2014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（2015年級群）は前年並み、1歳魚（2014年級群）は前年を上回り、2歳魚（2013年級群）は前年を下回ると見積もられ、全体の来遊量は前年並みと考えられる。

来遊量が前年並みであることを反映して、沖合域の漁況は前年並みと考えられる。沿岸域の漁況は直近までの漁獲状況から判断して、前年並みで、平年を下回ると考えられる。

(3) ゴマサバ

例年、4月～9月期には1歳魚（豆・小銘柄）が漁獲の主体で、0歳魚（豆銘柄の一部）も漁獲される。2013年級群の豊度は2012年級群より高く、2014年級群の豊度は2013年級群より低いと考えられる。2015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、2014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（2015年級群）は前年並み、1歳魚（2014年級群）は前年を下回り、2歳魚（2013年級群）は前年を上回ると見積もられ、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。来遊量が前年並みであることを反映して、沖合域の漁況は前年並みと考えられる。沿岸域の漁況は直近までの漁獲状況から判断して、前年・平年並みと考えられる。

(4) マイワシ

例年、4月～9月期の前半は1歳魚以上（大羽銘柄）が、後半は0歳魚（小・中羽銘柄）が主に漁獲される。これまでの漁況の経過より、2013年級群の豊度は2012年級群よりも高く、2014年級群の豊度は2013年級群よりも低いと考えられる。2015年級群の豊度を予測するのは困難であるが、近年の高い水準を維持すると考えられる。これらことから、全体の来遊量は前年・平年並みと考えられる。

(5) ウルメイワシ

例年、4月～9月期の前半は1・2歳魚（大羽銘柄）が、後半に0歳魚（小・中羽銘柄）が主に漁獲される。これまでの漁獲状況等から、2014年級群の豊度は2012・2013年級群と同程度と考えられる。2015年級群の豊度を予測するのは困難であるが、2014年級群と同程度の豊度と見積もると、全体の来遊量は前年・平年並みと考えられる。

(6) カタクチイワシ

例年、4月～9月期には4月に1・2歳魚（大羽銘柄）が、5月以降に0歳魚（カエリ・小羽銘柄）主体に1歳魚（大羽銘柄）混じりで漁獲される。2014年級群の春季発生群の豊度は2013年級群の春季発生群の豊度並みと考えられる。また2014年級群の秋季発生群の豊度は2013年級群の秋季発生群の豊度並みか下回ると考えられる。2015年級群の春季発生群の豊度を予測するのは困難であるが、2014年級群の豊度と同程度と見積もると、全体の来遊量は前年を下回り、平年並みと考えられる。

表1. 沿岸域の漁況経過（2014年11月～2015年1月）

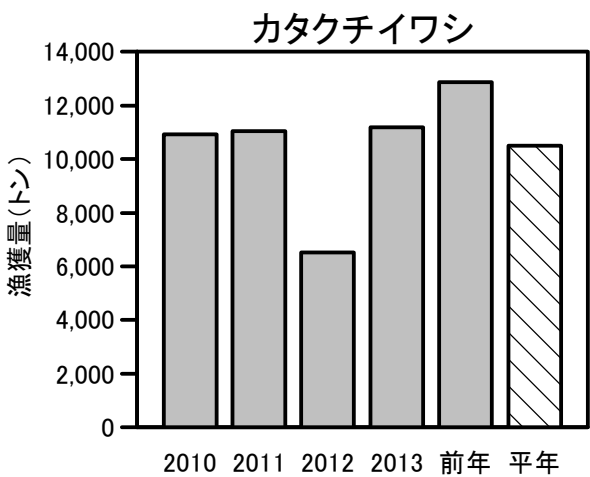
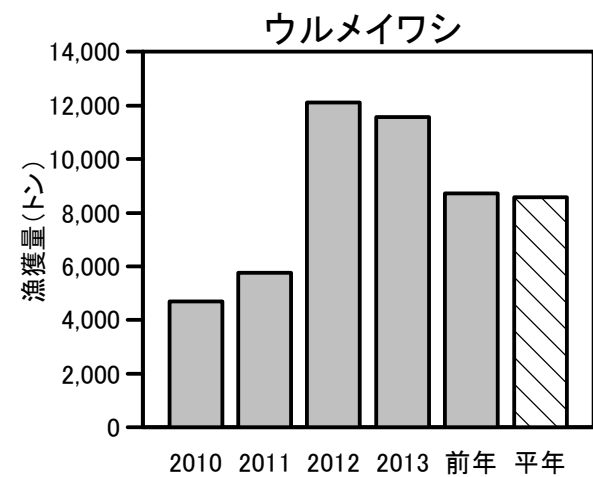
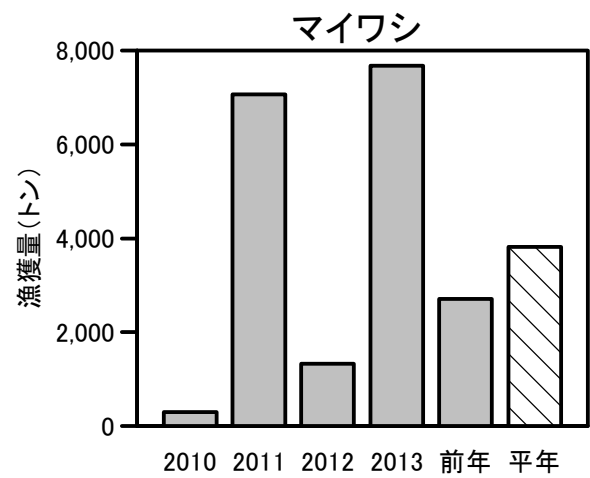
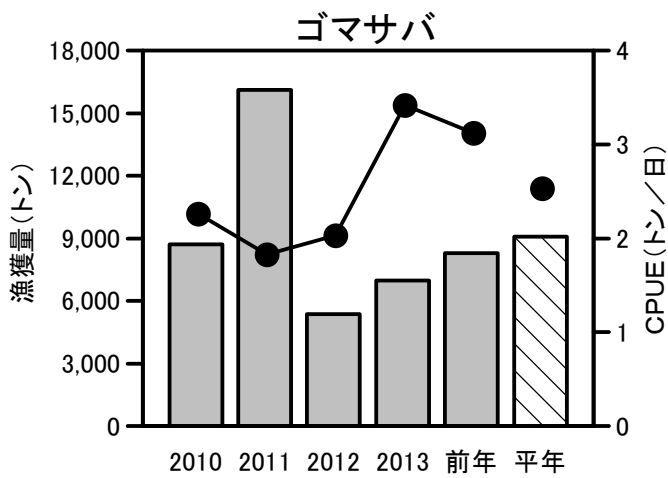
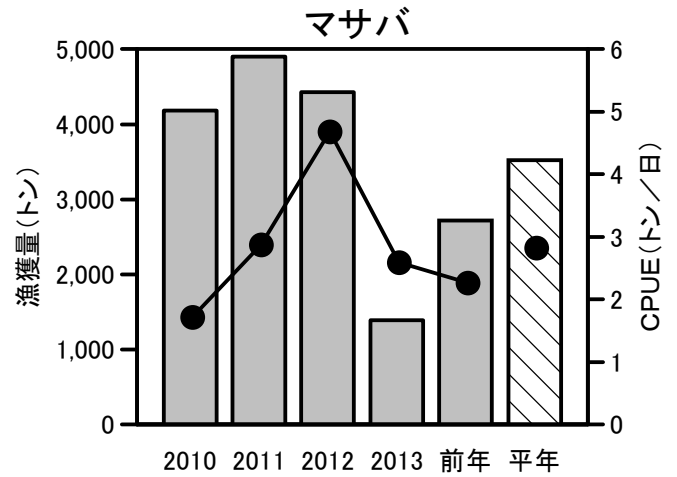
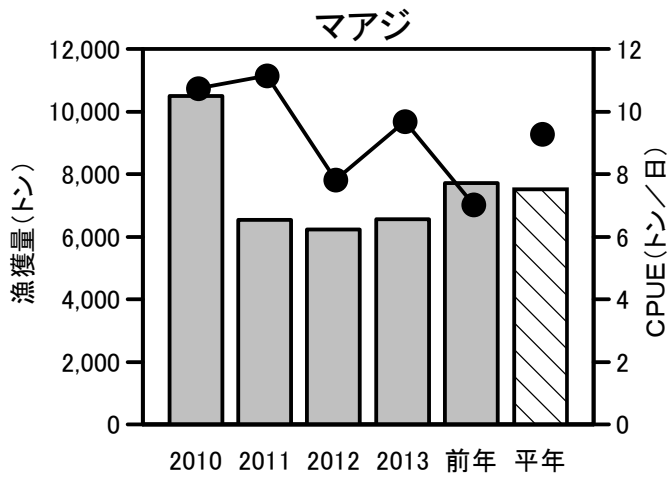
	マアジ	マサバ	ゴマサバ
山口	中型まき網漁業で279トンの水揚げがあり、前年並みで平年を下回った（前年比95%、平年比64%）。棒受網・すくい網漁業では、ほとんど水揚げされなかった。	中型まき網漁業で142トンの水揚げがあり、前年・平年を下回った（前年比64%、平年比64%）。	
福岡	代表港中型まき網漁獲量は41トンで、前年比189%、平年比25%と不漁となった。漁獲のうち92%をメ銘柄が占め、前年を大幅に上回り、平年比77%であった。棒受網では漁獲されなかった。小型定置網の漁獲量は10トンで、前年比159%、平年比115%と平年並であった。	代表港中型まき網漁獲量は53トンで、ほとんど漁獲のなかった前年を大幅に上回り、平年比22%と不漁であった。漁獲のほとんどをローソク銘柄が占めた。棒受網での漁獲はなかった。	代表港中型まき網漁獲量は35トンで、少なかった前年を大きく上回り、平年比45%とマサバ同様不漁であった。
佐賀	前年・平年を下回った（前年比60%、平年比51%）。	前年を上回り、平年並みであった（前年比121%、平年比119%）。	
長崎	地域により差があるが、前年並みで、平年を下回った（前年比101%、平年比79%）。	前年、平年を上回った（前年比424%、平年比243%）。	
熊本 牛深港	水揚量は87トンで前年を下回り、平年並みであった（前年比57%、平年比89%）。	水揚量は338トンで前年・平年を上回った（前年比1179%、平年比140%）であった。	
鹿児島	主要4港のまき網では、11・12月は前年・平年をかなり下回ったが、1月にはアジ仔・豆アジ(2014年級群)主体の好漁がみられた。期間中合計で771トンの水揚げで、前年並みで、平年を上回った（前年比111%、平年比131%）。		主要4港のまき網では、11・12月は前年・平年を下回ったが、1月にはゴマサバ小・豆(2014年級群)主体に平年並の漁獲となった。期間中合計で1963トンの水揚げで、前年を上回り、平年を大きく下回った（前年比162%、平年比67%）。

表1. 続き

	マイワシ	ウルメイワシ	カタクチイワシ
山口	水揚げされなかった。	水揚げされなかった。	棒受網・すくい網漁業で111トンの水揚げがあり、前年並みで、平年を下回った（前年比81%、平年比74%）。
福岡	代表港中型まき網漁獲量は0.1トンで平年比36%と不漁であった。棒受網での漁獲はなかった。	代表港中型まき網漁獲量は0.2トンで平年比1%と不漁であった。棒受網での漁獲はなかった。	代表港中型まき網での漁獲はなかった。棒受網漁獲量は17トンで前年比175%、平年比91%と、平年並であった。
佐賀	前年・平年を下回った（前年比0%、平年比2%）。	前年を上回り、平年を下回った（前年比225%、平年比38%）。	前年・平年を下回った（前年比58%、平年比34%）。
長崎	一部の地域のみでの漁獲で、前年を下回り、平年並みであった（前年比26%、平年比103%）。	地域により差があるが、前年並みで、平年を上回った（前年比81%、平年比260%）。	前年・平年を下回った（前年比27%、平年比38%）。
熊本 牛深港	水揚量は188トンで前年を下回り、平年を上回った（前年比62%、平年比144%）。	水揚量は1582トンで前年並みで、平年を上回った（前年比106%、平年比200%）。	水揚量は1289トンで前年・平年を上回った（前年比680%、平年比604%）。
鹿児島	主要4港のまき網では、甑島周辺、天草沖、野間池を中心に漁獲があった。期間中合計で350トンの水揚げで、前年を下回り、平年を上回った（前年比53%、平年比133%）。北薩海域の棒受網では68トンの水揚げがあり、前年・平年を上回った（前年比150%、平年比251%）。	主要4港のまき網では、甑島周辺、野間池、天草沖を中心に漁獲があった。期間中合計で、1136トンの水揚げで前年・平年を下回った（前年比42%、平年比70%）。北薩海域の棒受網では、479トンの水揚げがあり、前年・平年を上回った（前年比156%、平年比368%）。	主要4港のまき網では、甑島周辺、野間池沖を中心に漁獲があり、期間中合計で、4048トンの水揚げで、前年・平年を大きく上回った（前年比9739%、平年比7438%）。北薩海域の棒受網では26トンの水揚げで、前年・平年を下回った（前年比41%、平年比56%）。

注：「前年」は2013年11月～2014年1月、「平年」は過去5年の平均値。

山口県・佐賀県・長崎県・熊本県に水揚げされるさば類はすべてマサバ、鹿児島県に水揚げされるさば類はすべてゴマサバとみなした。



今後の見通し参考図

4月～9月までの沿岸漁業の漁獲量(沿岸漁況の指標の一つ)；棒グラフ

4月～9月までの大中型まき網の1日当たりの漁獲量(CPUE、沖合漁況の指標の一つ)；折れ線グラフ

沿岸漁業の漁獲量のうち、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)、その他の魚種は山口県～鹿児島県の主要沿岸漁業漁獲量。

平年は過去5年平均。

参 画 機 関

山口県水産研究センター	沖縄県水産海洋技術センター
福岡県水産海洋技術センター	一般社団法人 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	(取りまとめ機関)
熊本県水産研究センター	独立行政法人 水産総合研究センター 西海区水産研究所
鹿児島県水産技術開発センター	