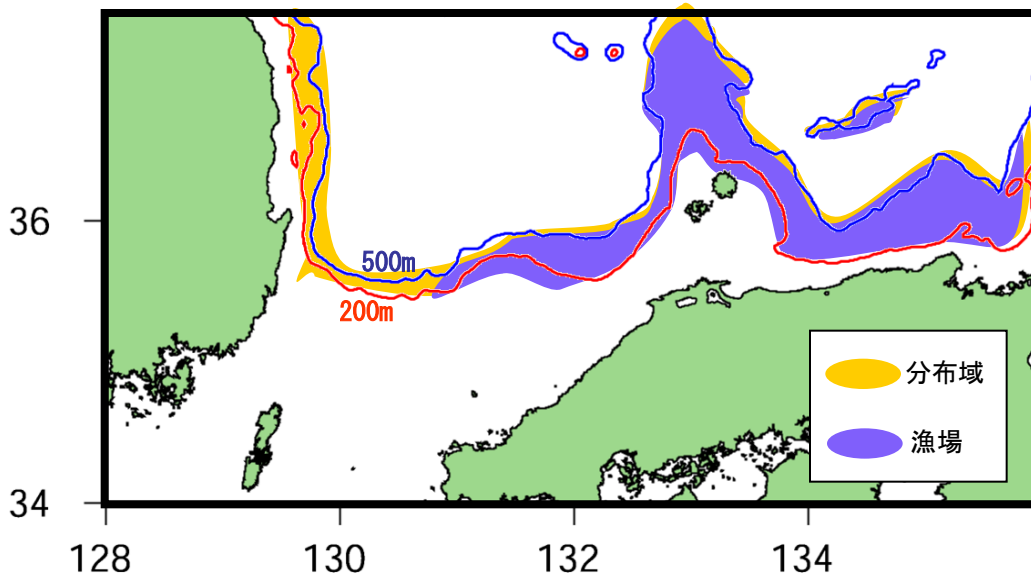


ズワイガニ (地方名 松葉がに・若松葉・親がに)



生態

【分布】 陸棚斜面の水深200～500mの海底に分布している。

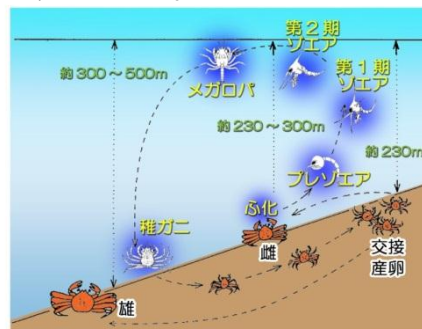


【成長】 ふ化から稚ガニになるまでは水深300m以浅を浮遊する。オス（最大甲幅約15cm）はメス（最大甲幅約9cm）より大きくなる。これは脱皮する回数がちがうため、オスは12回程度、メスは10回程度脱皮する。

松葉がにと若松葉はDNAの分析等により同一種であることが確認され、若松葉は数回の脱皮で松葉がにとなる。

【成熟】 産卵は毎年2～3月に行われる（初産のみ6～7月）。

【食性】 ヒトデ、魚、イカ、貝などを食べ、時には共食いもする。



漁業の特徴

【漁法】 沖合底びき網漁業により漁獲される。

【漁期】 雄は11月6日～3月20日（自主規制によって若松葉1月20日～2月28日）、雌は11月6日～1月20日（自主規制によって11月6日～12月31日）が漁期となる。

漁獲量と資源状況 中位横ばい

2013年漁期ズワイガニの水揚量は全ての銘柄で前年を下回りました。

【松葉がにの減少について】

・隠岐諸島北方の海域では多かったものの、これまで多かった島根～山口県沖の資源が減少しました。

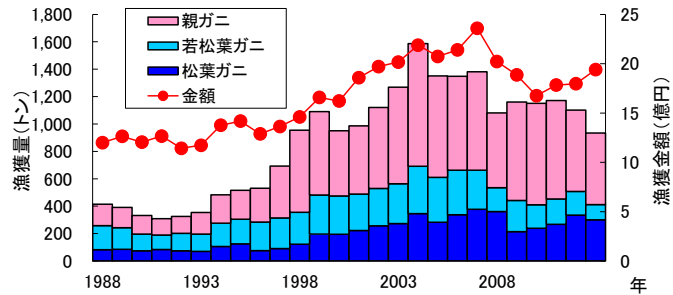
【親がにの減少について】

・自主規制により前年より漁期を短縮したこと及び、全域で資源量が減少し前年を下回りました。

【若松葉がにの減少について】

・自主規制により前年より漁期を短縮したことに加え、ミズガニの保護意識の高まりによりミズガニ漁を切り上げカレイやホタルイカなど他の魚種を漁獲しました。

年間漁獲量・金額の推移（漁期年）

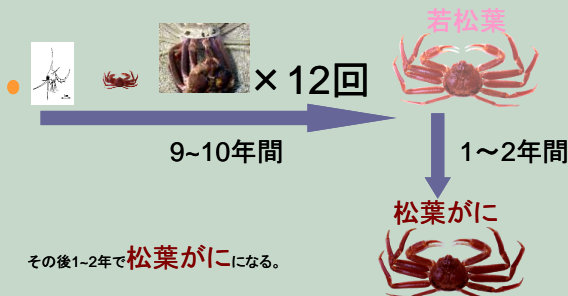


漁期年	水揚げ量（トン）			
	松葉	若松葉	親がに	計
2013年	301	111	522	934
2012年	334	173	594	1,171
前年比	90%	64%	88%	85%

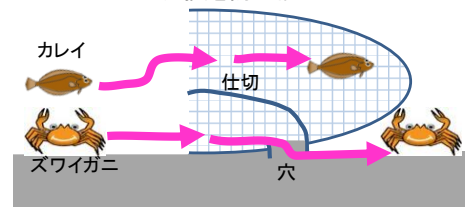
資源を大切に使うための取り組み

ズワイガニは生まれてから9～10年で12回脱皮を繰り返してやっと若松葉になります。さらに1～2年で商品価値の高い松葉がにとなります。若松葉や小さな松葉がにの漁獲量を抑えることで数年後松葉がにの漁獲量を増やすことが大切です。今後、ズワイガニの資源を回復させるためには、若松葉漁獲自主規制を見直し、改良漁具の導入を急ぐべきであると考えています。

9～10年間で12回脱皮を繰り返しやっと若松葉になる



混獲を防ぐ網のイメージ



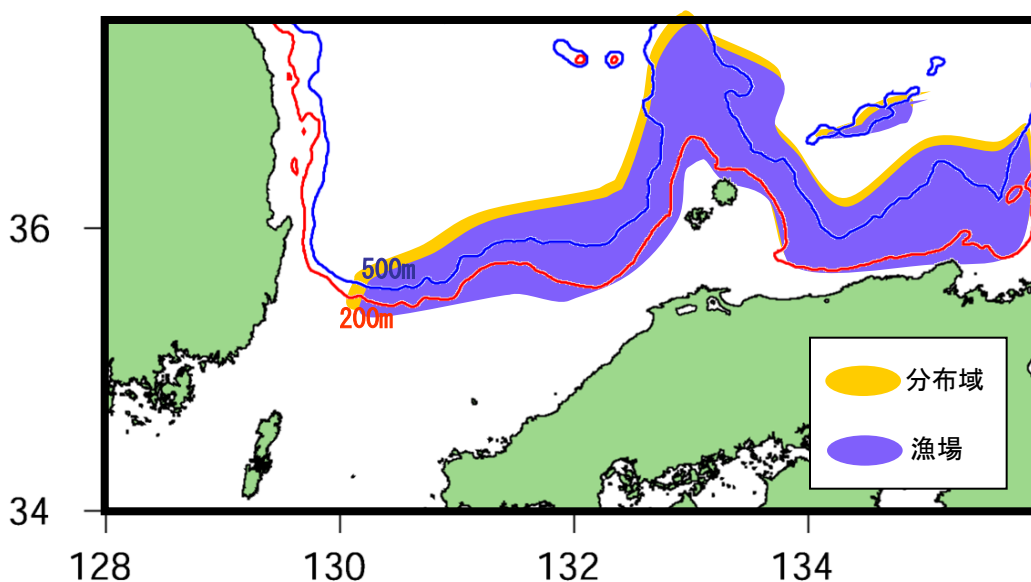
アカガレイ逃避: 23%
ズワイガニ排出: 73%

アカガレイ (地方名 まがれい)



生態

【分布】 能登半島から山口県沖合の水深150m～900m



【成長】 雌の方が大型になり体長32cm、雄は22cm程度になる。

【成熟】 成熟年齢は雄は2歳（15cm）、雌は5歳（25cm）。3月から4月に産卵する。

【食性】 ゴカイ類、クモヒトデ、アミ類、イカ類などを食べる。

漁業の特徴

【漁法】 沖合底びき網漁業により漁獲される。

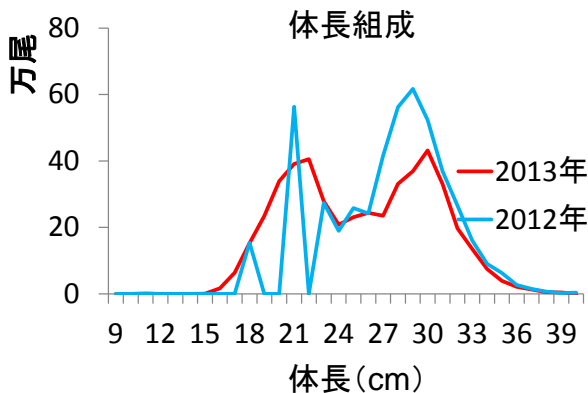
【漁期】 春に多く漁獲される。

漁獲量と資源状況 中位増加

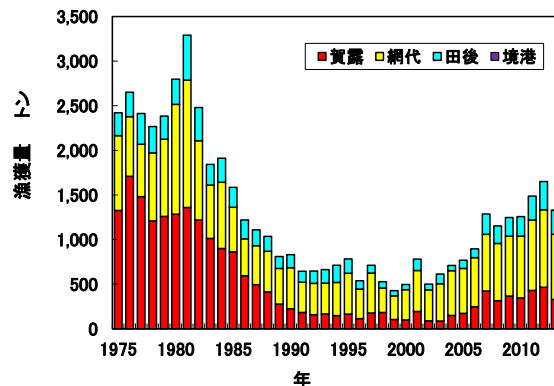


2013年の漁獲量は1,330トンで前年より319トン減少し、近年では高い水揚げとなりました。月別漁獲量は5月及び10月を除いて前年を下回りました。

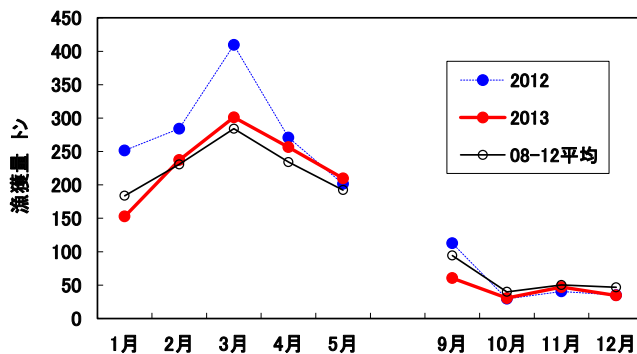
体長組成を見ると、30cm前後の漁獲割合が多く稚魚の生き残りの多かった卓越年級群である2001年級を中心とする複数年級群によって資源が支えられています。



年別漁獲量

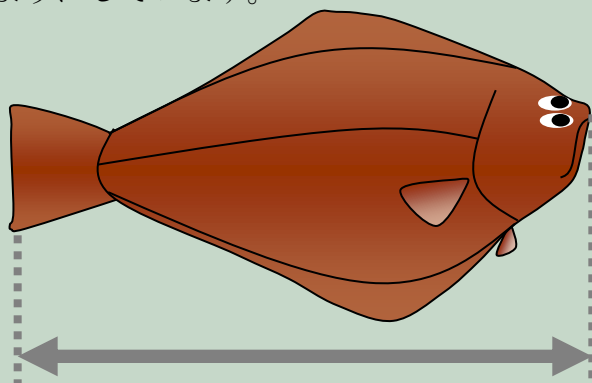


月別漁獲量



資源を大切に使うための取り組み

鳥取県の漁業者は資源を保護するため、全長20cm未満のアカガレイを漁獲しないようにしています。



20cm未満は獲らない



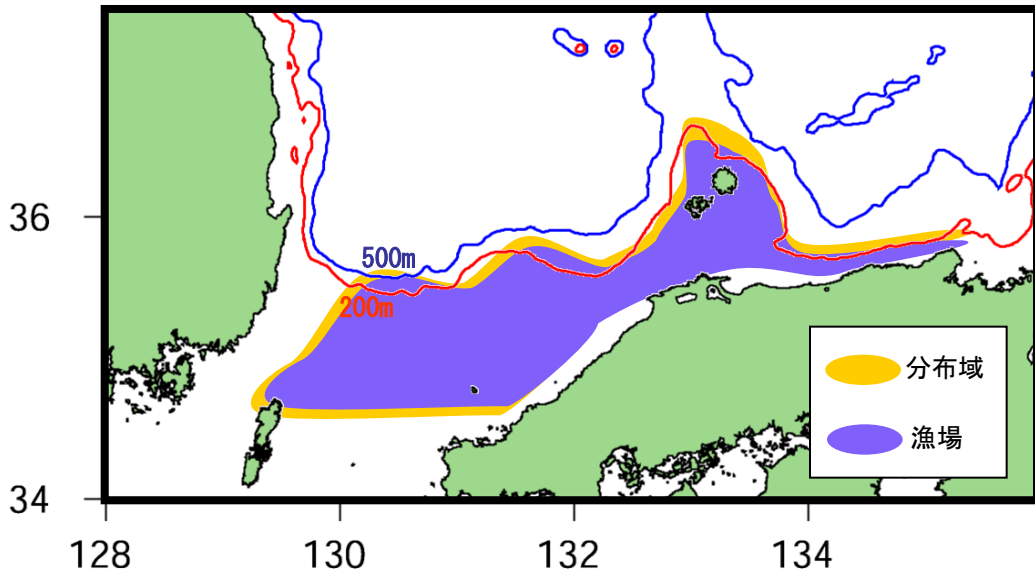
水中ロボットカメラで撮影されたかに牧場内のアカガレイ



ソウハチ (地方名 いて、えて)

生態

【分布】 能登半島から山口県沖合の水深160m～250m



【成長】 雄は5歳で25cm、雌は7歳で35cmになる。

【成熟】 雄は2歳、雌は3歳で成熟する。1～3月に産卵する。

【食性】 アミ類、キュウリエソ、イカ類など

漁業の特徴

【漁法】 沖合底びき網漁業により漁獲される。

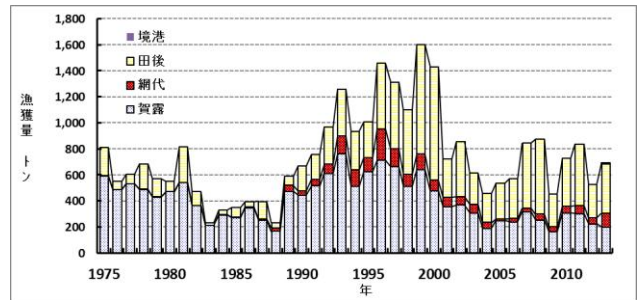
【漁期】 秋に多く漁獲される。

漁獲量と資源状況 中位減少

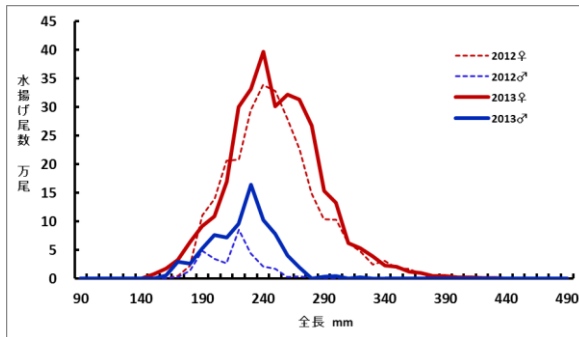


1999年の1,569トンピークに減少傾向となり2004年は458トンでピーク時の29%まで落ち込みました。2005年から再び増加に転じたものの、2013年の漁獲量は9月の漁獲が順調で、2012年に比べ157トン多い698トンでした。その体長は全長24cm～28cm前後の大きさの魚が主体でした。

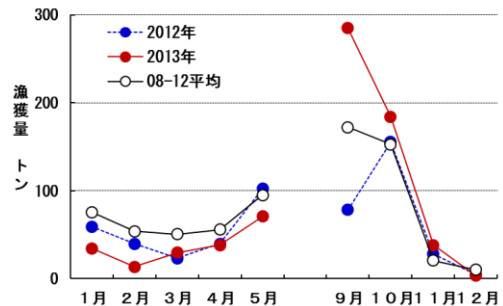
年別漁獲量



体長組成

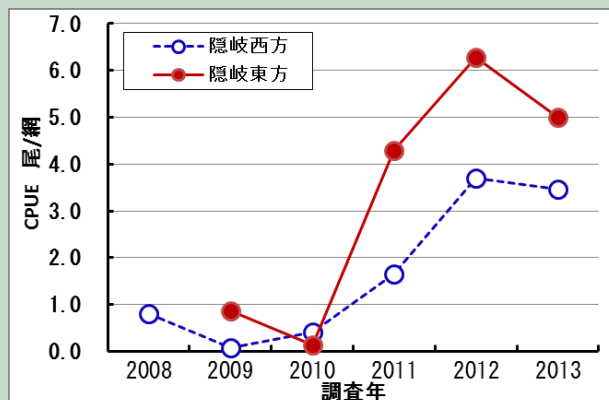


月別漁獲量



資源を大切に使うための取り組み

ソウハチが今後増えるかどうか調べるために浜田沖から赤碕沖にかけて着底幼魚の採集調査をしています。その結果、隠岐島東方及び西方でもソウハチ幼魚が増えていることが分かりました。2011年にとれた幼魚が漁獲されるのは2014年頃と予想されます。

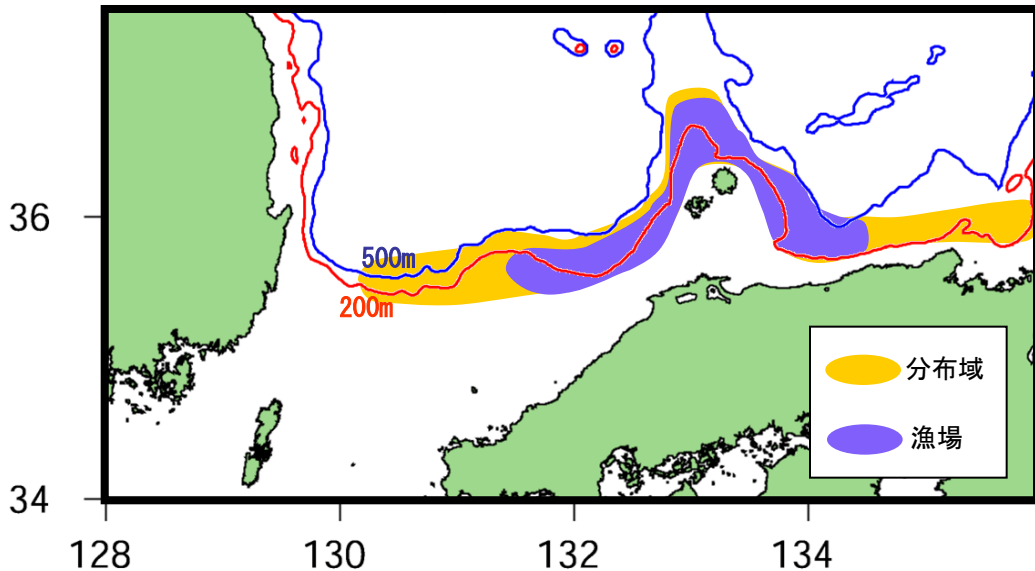


ハタハタ (地方名 白はた)



生態

【分布】 日本海（日本海西部系群 山口県～石川県沖合）の水深約150～300mに分布する。また秋田県周辺を産卵場とする日本海北部系群の一部も日本海西部に來遊する。



【成長】 寿命は5歳

【成熟】 朝鮮半島北東部沿岸で産卵を行う。

【食性】 ヨコエビ、アミ類などを食べる。

漁業の特徴

【漁法】 沖合底びき網漁業により漁獲される。

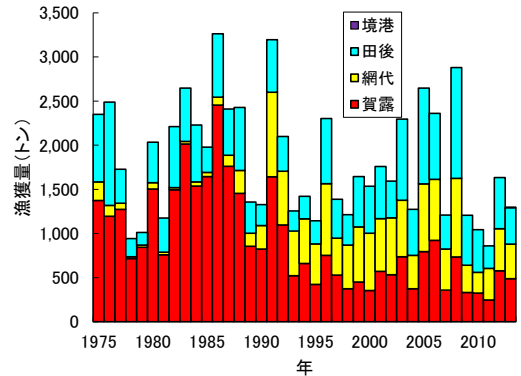
【漁期】 春と秋に多く漁獲される。

漁獲量と資源状況 中位横ばい

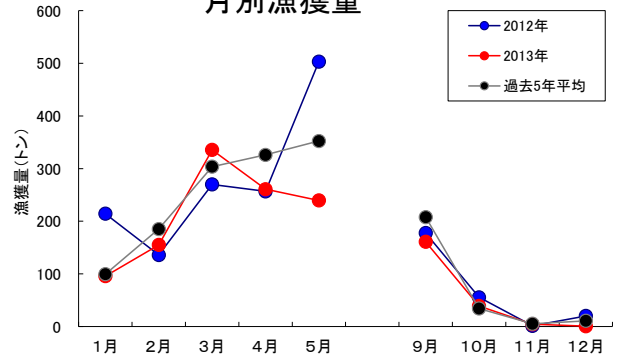
漁獲量は大きく変動しながら推移しています。2009年から3年連続減少し2011年に859トンまで落ち込みましたが、2012年以降は増加し2013年は1,301トンとなりました。

2013年は4～5月の漁獲がやや低調でしたが、9～12月は平年並みに推移しました。

年別漁獲量



月別漁獲量

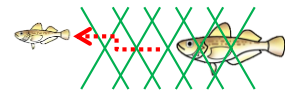


資源を大切に使うための取り組み

これまでハタハタの漁獲量が低調で推移していたため網の目合を小さくしたままであり、小型魚が漁獲あるいは投棄されやすい状況にあります。ハタハタの小型魚は（ジンタン、6番および5番）単価が5円（1尾あたり）以下と非常に安価であり、大量に漁獲しても経費に見合う漁獲金額を稼ぐことはできません。

一方、全長15cm（4番）以上になると1cm大きくなるごとに単価が2倍高くなっていきます。つまり、1年保護して2歳魚以上になってから漁獲する方が、経済効率が高くなります。加えて、親魚の保護につながり、産卵量、発生量を増加させることになるため資源回復の一助となります。小型魚を保護するために目合を大きくすることが大切です。

全長15cm未満のハタハタを半分逃がすためには8節（約4.5～5cm）の網目が適当

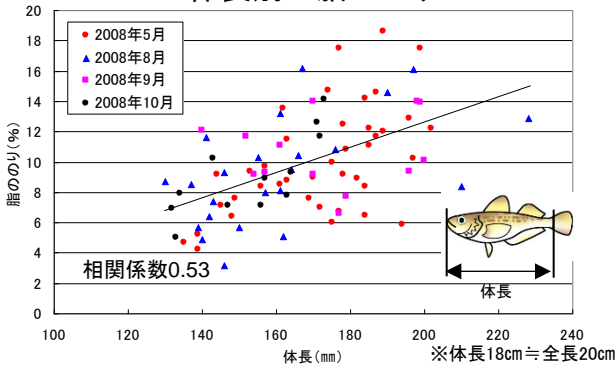


8節網の使用

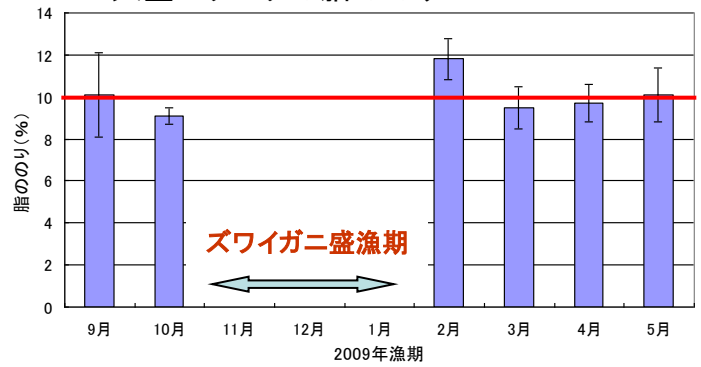
トピック

とろはたの紹介

体長別の脂ののり

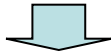


大型ハタハタの脂ののり



- ハタハタの脂ののりは最大18.6%、最小3.2%、平均9.8%あり、人が美味しいと感じる10%程度ありました。
- 月別に変化は見られず、体長が大きくなるにつれて脂ののり傾向が見られました。

- 大型ハタハタ（体長18cm以上、水揚げ発泡「特大」「①番」）の脂ののりを鳥取県産魚PR推進協議会と一緒に脂質測定器で測定しました。（2009年漁期）
- 水揚げ期間中を通してほぼ10%ありました。



大きいハタハタはより美味しい！



美味しさに自信あり！

脂ののりに自信のある全長20cm以上の鳥取県産大型ハタハタを「とろはた」としてブランド化(平成22年10月～)



専用箱とシールを貼って差別化



築地の市場関係者へも説明・試食・RP(22年度)

とろはた料理



麻布十番でのPR(23年度)



秋田県と共同開催



築地本願寺でのPR(24、25年度)

秋田県と共同開催

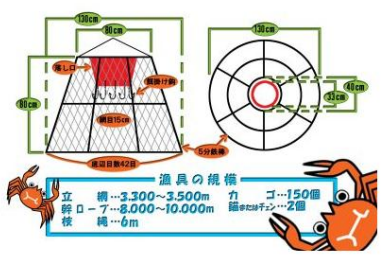
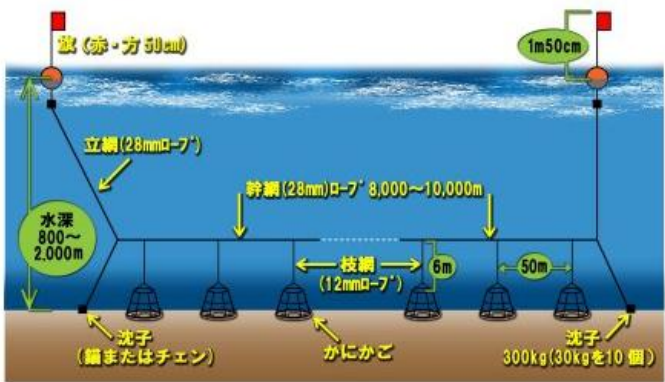
ベにずわいかご漁業の概要

この漁業は知事許可漁業として操業されていましたが、平成2年に施行された「ベにずわいがに漁業の取締に関する省令」による大臣承認漁業を経て、平成14年、「指定漁業の許可及び取締り等に関する省令」中で、「日本海ベにずわいがに漁業」として位置づけられ、大臣指定漁業となりました。なお、資源の回復を図るため策定した「日本海沖合ベニズワイガニ資源回復計画」に基づき、全船で実施されていた6月（30日間）の追加休漁に代わる措置として、平成19年9月から、日本ではじめて船舶ごとの年間漁獲量の上限を設定（個別割当て方式）しています。

- 【魚種】 ベニズワイ
- 【漁場】 山陰沖、日本海中央部
- 【隻数】 境港に水揚する稼働船数 鳥取：3、島根：6、新潟：2隻

【漁法】 幹縄に約50m間隔にかにかごを180個取り付けた漁具を数セット用いる「かにかご漁業」により水深800m以深でベニズワイを漁獲します。漁獲されたカニは船上で、コンテナに大きさ及び質別に選別され、船倉内で氷蔵保管されます。出港から入港までの1航海は約一週間です。

【漁期】 7～8月は禁漁となっています。



※大臣許可においては、上記に関わらず、かごの側面最下部に内径9.5cmの円形脱出口を3個以上設けたかごについては、網目の内径の長さ13cm以上。

- 網目 網目の内径の長さ15cm以上、かごの側面最下部に形成される菱形の網目の対角線の長さ(縦、横とも)10cm以上。



ベニズワイ (地方名 ベに、べにがに)

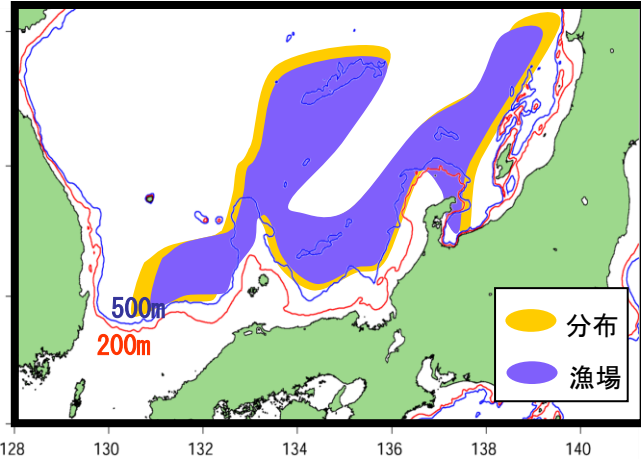
生態

【分布】 主に日本海（水深約500～2,700m）

【成長】 オスは甲幅が最大約15cmに達する。
寿命は10年以上。メスは採捕禁止。

【成熟】 2～4月、隔年産卵で抱卵期間は約2年

【食性】 ヒトデ、魚、イカなどを食べる。

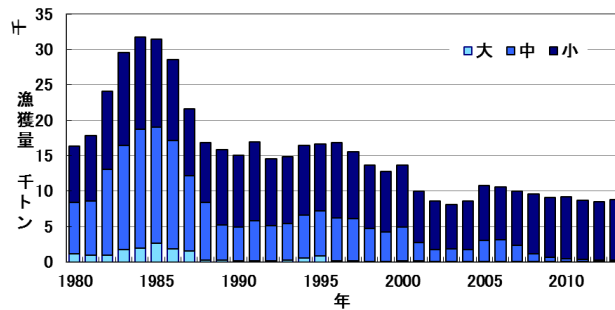


資源状況
中位増加

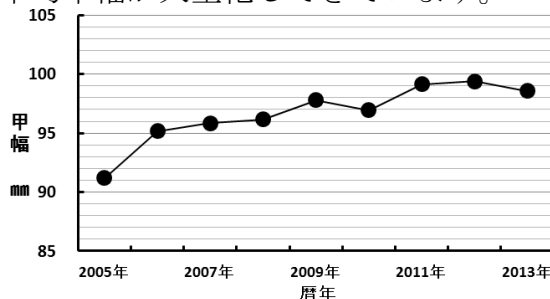
漁獲量と資源状況

2007年(平成19年)9月以降、漁船毎に漁獲割当量（上限）が決められたため、各船が計画的に漁獲を行っています。それにより、近年の境港に水揚げされる漁獲量は約1万トで推移しています。

境港に水揚げされるベニズワイの漁獲量の推移



また、銘柄「小」として水揚げされたベニズワイは、資源回復に取り組みを開始した頃から、年々徐々に平均甲幅が大型化してきています。



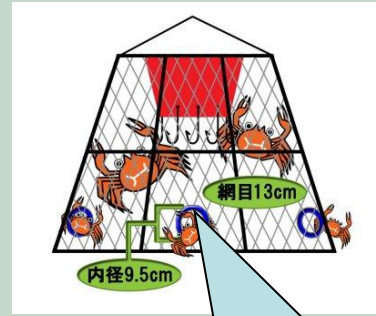
境港に水揚げされる「小」銘柄ベニズワイの平均甲幅の推移

資源を大切に使うための取り組み

1990年代から資源が減少し始め、さらに1999年に日韓暫定水域が設定され漁場が狭められたため、漁獲量の減少に拍車がかかったうえ、魚体の大きさも小型化しているという問題がありました。2005年(平成17年)より日本海沖合ベニズワイガニ資源回復計画が漁業者(島根、鳥取、兵庫、新潟県)により実施され、漁獲努力量の削減、減船、改良漁具(リング(小型ガニの脱出口)付きかご)の導入が行われています。

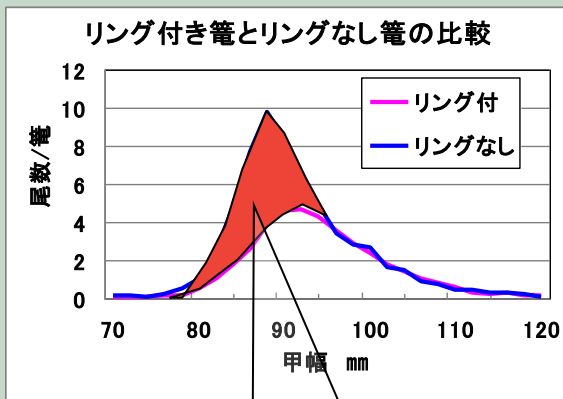
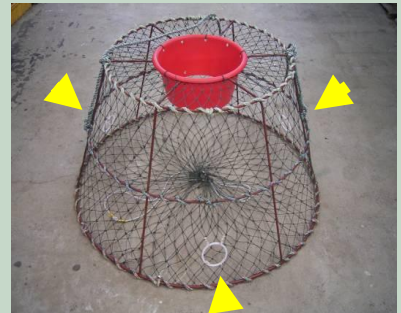
漁業者と水産試験場による共同研究調査では、リング付きかごを使用した場合、漁獲規制サイズである甲幅9cm未満の小型個体の脱出効果があり、資源回復に良いことが確認できました。

また、同時に行った3cm目合試験籠では、年々1籠当りの平均漁獲尾数も増加している状況が見られます。今後もこのような共同調査を続けていき、資源回復に向けた取り組みを継続していくことが大切です。



小さいカニはリングから逃げる！！

リング(脱出口)付きかご



この部分が保護された

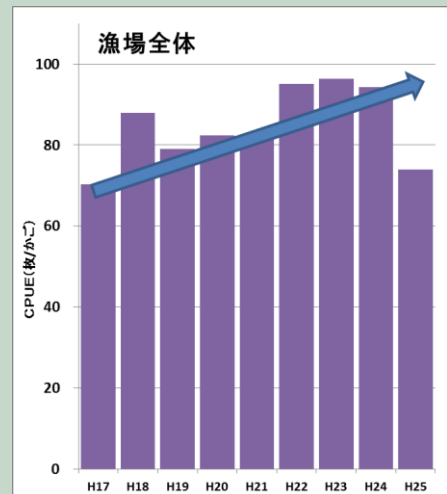


図 3cm目合籠での1籠当りの平均漁獲尾数の推移

沿岸漁業の概要

漁船の大きさが5トン未満の比較的小規模な漁業経営体が大半を占めます。2012年12月末時点で県内の沿海漁業協同組合員数（正・准組合員数）のうち沿岸漁業に従事している人数は、1,363人（前年同時点から30人減少）で全体の87%にあたり、県内沿岸域のほぼ全域の18地区（3市5町）で操業しています。

主な漁業種類と漁獲対象種は、一本釣によるスルメイカ、ケンサキイカ（白いか）、サワラ等、さし網によるアジ類、サワラ、ブリ類、タイ類等、小型底びき網によるカレイ類、ヒラメ等、潜水によるイワガキ、サザエ等で、回遊魚主体に多種多様な魚貝類が漁獲されています。

漁獲状況

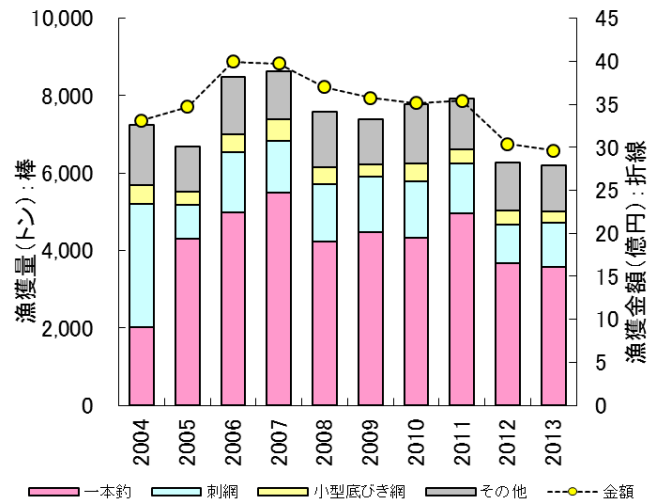
近年の漁獲量（漁獲金額）は、約7,500トン（約35億円）で推移していましたが、2013年の漁獲量（漁獲金額）は、6,205トン（29.6億円）と、前年の6,205トン（30.4億円）と同様に少ない水揚げとなりました。この要因の一つにはスルメイカの不漁が挙げられます。

漁法別に見ると、一本釣（イカ釣含む）による漁獲が全体の60.8%を占め、その他、刺網、潜水・磯見、小型底びき網の割合が高く、これらが沿岸漁業の主な漁法となっています。



賀露地方卸売市場でのセリ模様

沿岸漁業の漁法別漁獲量・金額の推移（直近10年間）



2013年の漁法別漁獲量・金額及びその割合

漁法	漁獲量		漁獲金額	
	トン	割合(%)	億円	割合(%)
一本釣(19tイカ釣含む)	3,581	57.7	18.0	60.8
刺網	1,142	18.4	4.2	14.1
潜水・磯見	289	4.7	2.4	8.0
小型底びき網	285	4.6	1.4	4.6
小型定置網	176	2.8	0.8	2.8
その他	732	11.8	2.9	9.8
合計	6,205	100.0	29.6	100.0

イカ釣漁業

26ページを御参照ください

刺網漁業

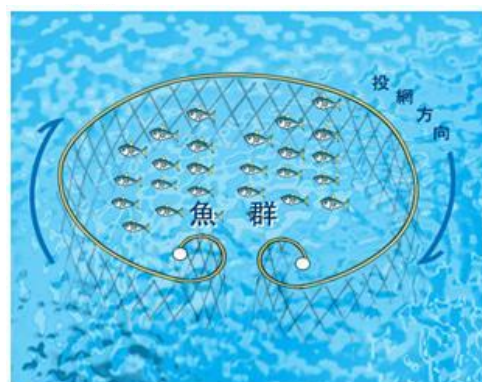
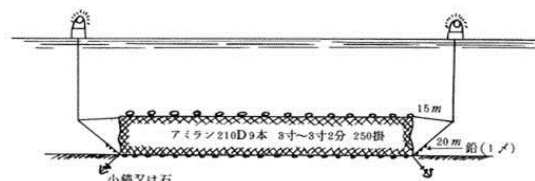
【魚種】アジ類、サワラ、ブリ類、タイ類等

【漁場】県内沿岸（人工魚礁、天然礁等）

【漁法】さし網は、漁獲しようとする魚類が通過する場所を遮断するように網を張り、網目に刺させたり、絡ませたりして漁獲する固定式刺網と、魚礁や天然礁等で形成される魚群を巻き獲る狩さし網があります。主に1~3人で、夜間に操業します。



ハマチ（ブリ若魚）さし網の操業模様



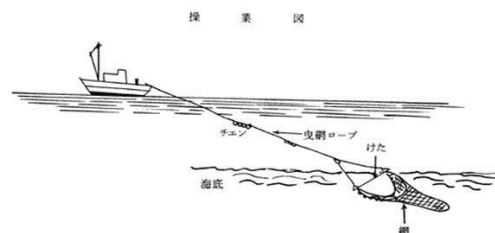
さし網の模式図

小型底びき網漁業

【魚種】カレイ類、ヒラメ等

【漁場】県内沿岸（砂浜域）

【漁法】小型底びき網は、10mのケタ棒で網口を広げ、海底で網を引っ張って底魚類を獲ります。主に1人で、夜間に操業します。



上図：小型底びき網の操業の模式図

左図：小型底びき網（境港）の操業模様

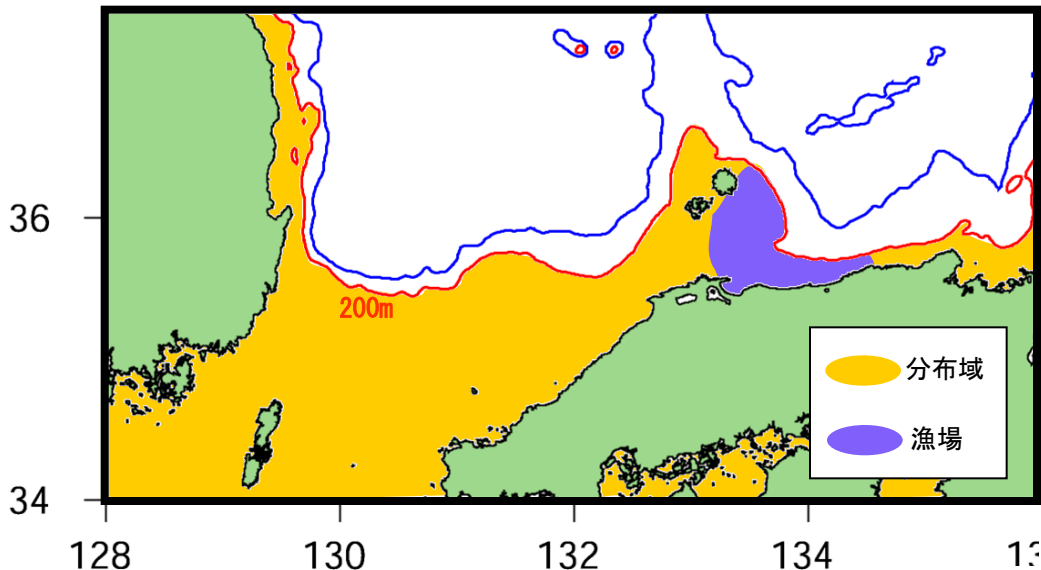
右図：停泊中の小型底びき網漁船（境港）

ヒラメ (地方名 ひらめ、おおくちがれい)



生態

【分布】日本周辺をはじめ、北はサハリンから南は南シナ海までの砂底、砂礫などの沿岸域に広く分布する。



【成長】1年で全長25～30cm、2年で36～46cm、3年で44～58cm、4年で47～67cm、5年で49～73cm程度に成長する。最大で100cmになり、10kgを超えるような個体もいる。

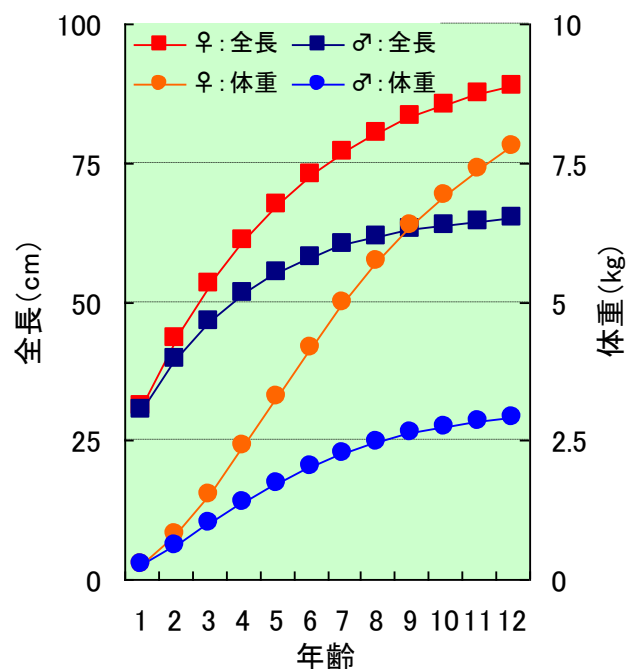
【成熟】2歳で約半数が産卵し、3歳で全ての魚が産卵する。鳥取沿岸では3～4月が産卵期となる。

【食性】稚魚から幼魚はアミ類、かいあし類、端脚類などの小型甲殻類を主に捕食するが、成長に伴い、カタクチイワシなどの魚類、エビ類、イカ類などのより大型の生物を餌にする。

漁業の特徴

【漁法】小型底びき網、一本釣、刺網、定置網、沖合底びき網等様々な漁法で漁獲される。

【漁期】周年漁獲される。



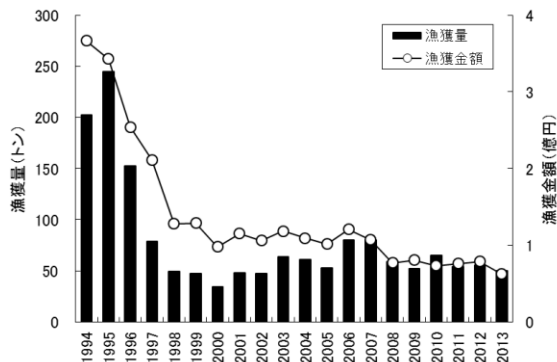
ヒラメの成長 (2007金丸らから引用)

漁獲量と資源状況 低位横ばい



漁獲量は1995年以降急激に減少し、2000年には34.5トンにまで減少しました。その後、緩やかな増加傾向にありましたが、2008年以降、低調な漁獲が続いています。2013年の漁獲量・金額は、50トン、62百万円で前年の55トン、79百万円から減少しました。2010年から魚価は回復傾向にありますが、依然として低い価格となっています（2013年ヒラメ平均単価は1,243円/kg）。

ヒラメの漁獲量・金額の推移



資源を大切に使うための取り組み

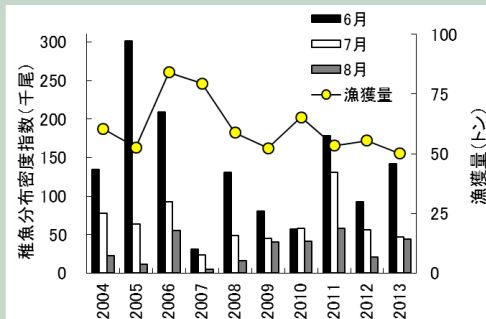
2014年漁期は、漁獲主体である1～3歳魚（2011～2013年級群）の発生状況が近年としては良好であるため（過去に比べるとかなり低い水準）、漁獲量は増加する可能性があります。今後も**全長25cm以下を再放流**し小型魚を保護する取り組みを継続することで資源を回復させることが大切です。

また、1995年以降の漁獲量の減少要因とされるネオヘテロボツリウム症（吸血虫症）の蔓延状況を調査しています。2013年の感染状況は低かったものの、高い数値が確認される年がある等、依然として資源への悪影響が懸念されます。

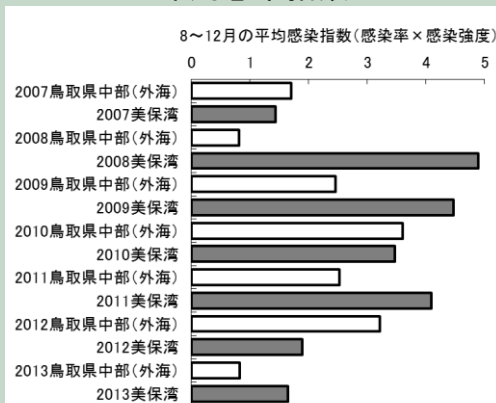
ところで、美保湾において、放流再開を検討するため、試験放流を実施しており、2007～11年放流群の**平均回収率は10%**と良好な結果を得られました。

この結果を受け、2014年から地元団体（美保湾地域栽培漁業推進協議会）が事業主体となり、自県生産したヒラメを12年ぶりに放流します。

ヒラメ稚魚分布密度指数の推移



ネオヘテロボツリウム症の年別感染指数



美保湾におけるヒラメ試験放流の年別回収率

(2013年末現在)

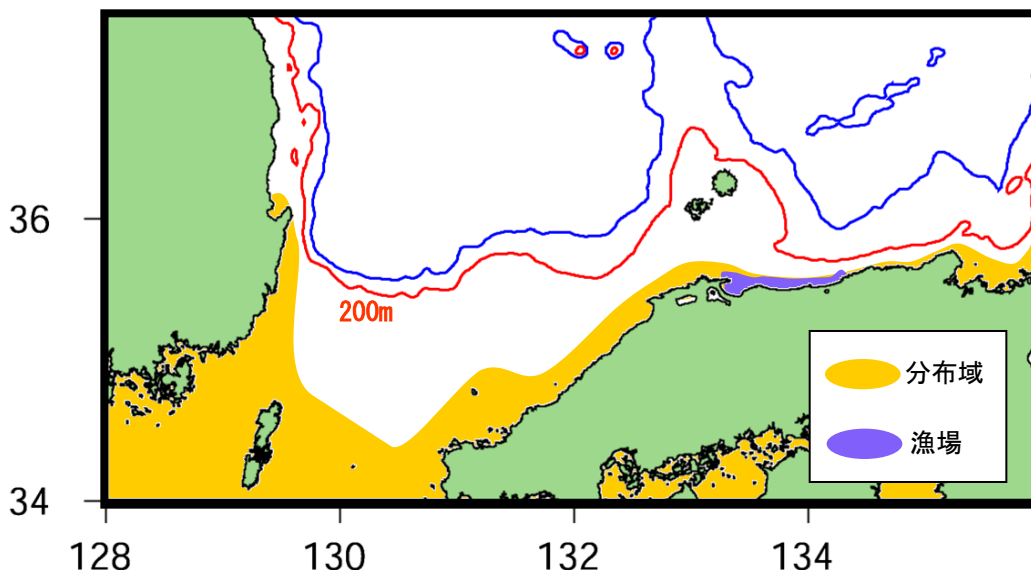
	目的	放流尾数 (尾)	回収尾数 (尾)	回収率	追跡必要年数
2007年放流群	可能性の検討	60,700	9,802	16.1%	完了
2008年放流群		61,100	2,120	3.5%	完了
2009年放流群		57,100	2,069	3.6%	完了
2010年放流群	地区間の比較	68,610	10,707	15.6%	完了
2011年放流群	環境収容力の把握(従来の2倍) ※地区の漁獲尾数相当	56,500	5,322	9.4%	あと1年
2012年放流群	環境収容力の把握(従来の2/3)	63,000	5,486	8.7%	あと2年
2013年放流群	小型化(TL85mm)	76,000	188		これから
2007-11年平均		60,802	6,004	9.9%	

サワラ (地方名 さわら、さごし：未成魚)



生態

【分布】 東シナ海から黄海、渤海、さらに北海道以南の日本海に広く分布する。



【成長】 半年で約45cm、1年で約56cm、2年で約73cm、3年で約86cmに成長する。寿命は6歳程度と推定される。なお、鳥取県沖では3歳魚までしか確認されていない。

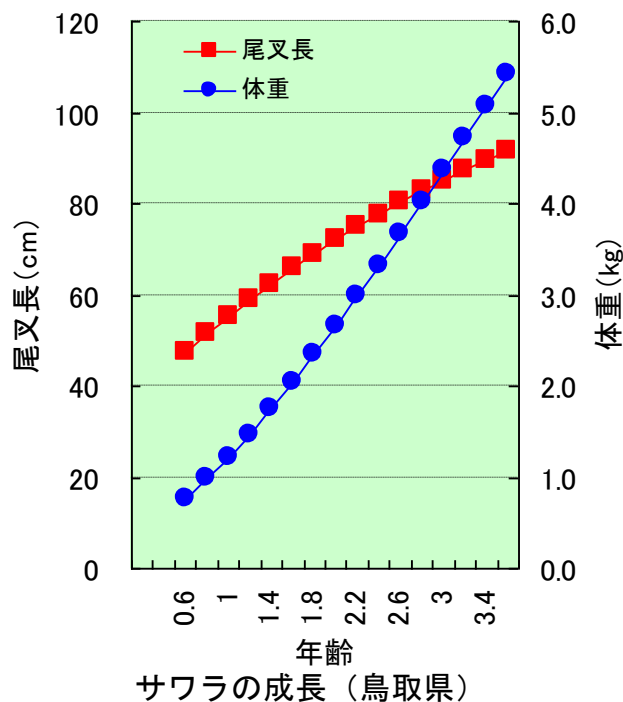
【成熟】 1歳で一部が産卵し、2歳で全て産卵するが日本海での産卵はほとんどなく、東シナ海等に南下して産卵する。

【食性】 魚食性が非常に強い

漁業の特徴

【漁法】 曳縄釣、刺網、定置網等の漁法で漁獲される。

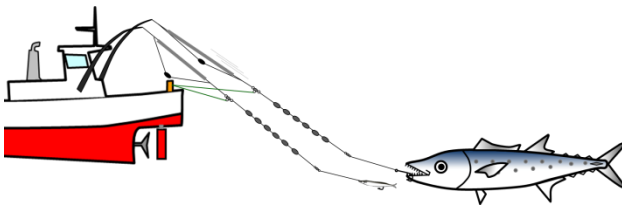
【漁期】 周年漁獲されるが、4～6月の漁獲量は少ない。



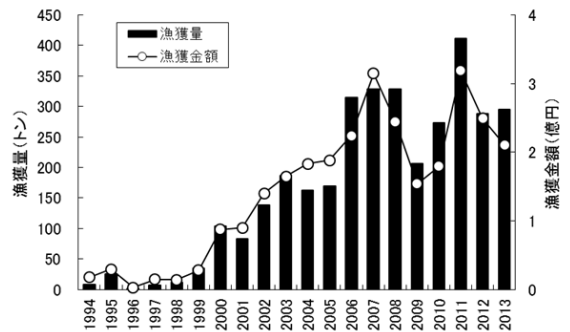
漁獲量と資源状況 高位横ばい

漁獲量は1998年以降、増加傾向にあり、2011年は漁獲量411トン、漁獲金額3.2億円となりました。しかし、2013年は2012年と同様に日本海に来遊してきたサゴシ（サワラ未成魚）が少なかったため、漁獲量295トン、漁獲金額2.1億円と減少しています。

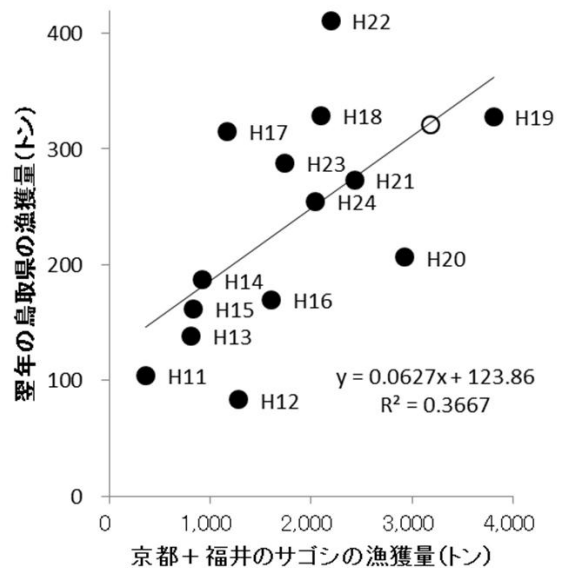
鳥取県で漁獲されるサワラは、0～3歳魚で、主体は1歳魚です。また、サワラ資源は、サワラが日本海で産卵しないため東シナ海からのサゴシの来遊に依存します。日本海中西部で漁獲量の多い京都府、福井県のサゴシの漁獲量から推定した鳥取県の2014年漁獲量は、約320トンと前年以上の漁獲量が期待されます。



サワラの漁獲量・金額の推移



京都府、福井県のサゴシの漁獲量と鳥取県のサワラの漁獲量の関係及び漁獲量の推定



資源を大切に使うための取り組み

近年急増したサワラの資源構造や回遊生態等については、まだ不明な点が多く、沿岸漁業者への資源管理方策の提言や、効率的な漁獲に必要な漁況予測を行うことが困難となっています。そこで、鳥取県栽培漁業センターでは、2009～11年に日本海におけるサワラの基礎生態の解明ため、日本海側の関係府県（青森県～長崎県）と連携して、標識放流による回遊等の把握や市場調査等による漁獲物組成の把握を行いました。

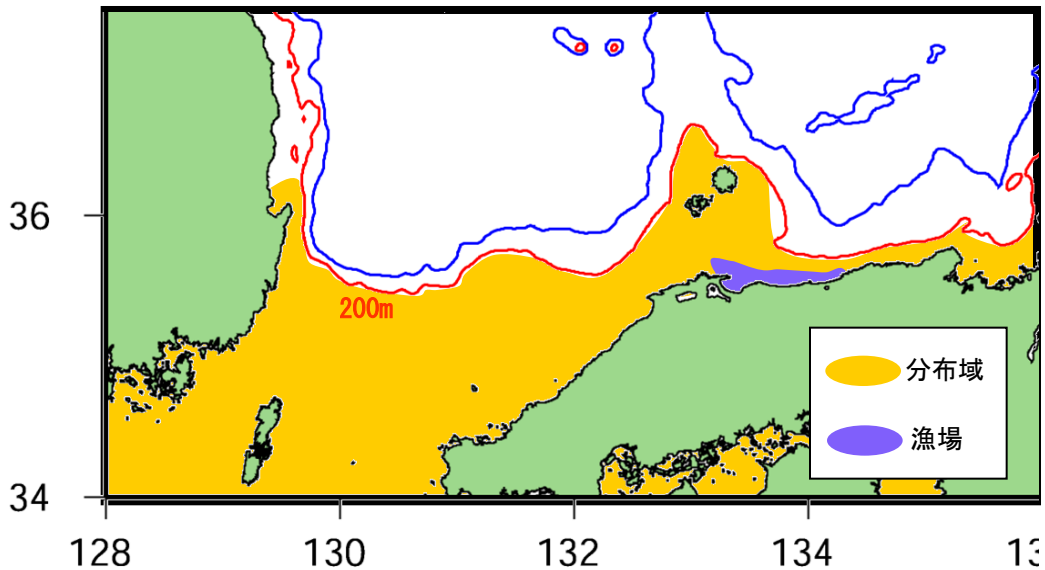
なお、連携調査は終了しましたが、まだ産卵親魚の回遊ルートなど不明な点があるため、引き続き標識放流を行います。2011、12年の標識放流の結果については3ページを参照してください。

マダイ (地方名 まだい、たい)



生態

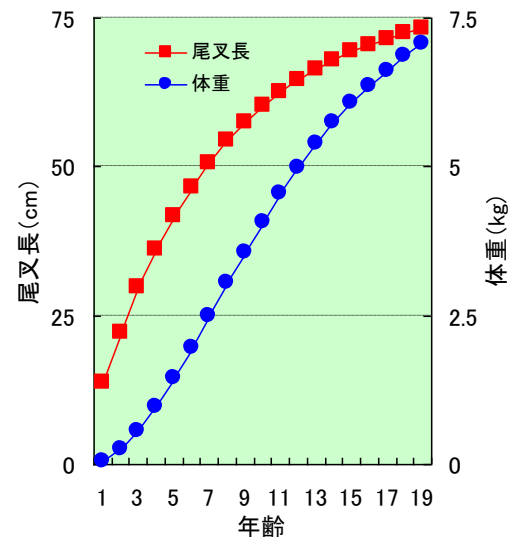
【分布】北海道以南から尖閣諸島、朝鮮半島南部、東シナ海、南シナ海、台湾の水深30～200mの岩礁や砂礫、砂底などに広く分布する。



【成長】1歳で約14cm、2歳で約22cm、3歳で約30cmに成長する。寿命は約20年と推定される。

【成熟】3歳で約半数が産卵し、4年後に全て産卵する。鳥取沿岸では4～5月に産卵期となる。

【食性】稚魚はかいあし類、尾虫類を、当歳魚はヨコエビ類やアミ類、成魚は甲殻類や貝類、多毛類などを主要な餌にする。



マダイの成長 (2007日本海西部・東シナ海系群の資源評価から引用)

漁業の特徴

【漁法】刺網、一本釣、小型底びき網、定置網等様々な漁法で漁獲される。

【漁期】周年漁獲される。

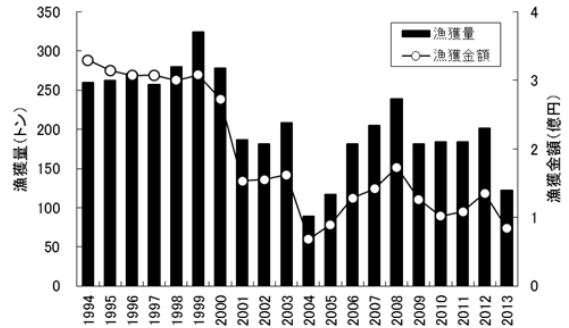
漁獲量と資源状況 中位減少



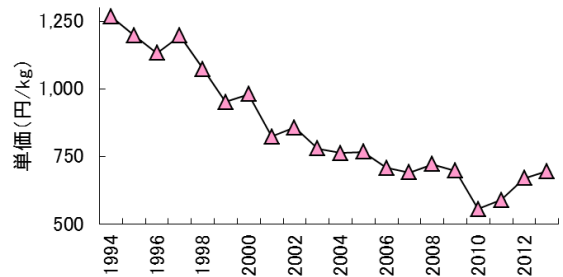
漁獲量（漁獲金額）は、2004年の89.1トン（0.7億円）から2008年の240.8トン（1.7億円）まで増加し、その後、180トン台で安定していました。しかし、2011,12年の稚魚の発生状況が悪かったことから2013年の漁獲量（漁獲金額）は122トン（0.9億円）で、前年の202トン（1.4億円）から大幅に減少しました。

また、マダイの単価は1994年から下落し、2010年も555円/kgまで低下しました。2013年は3年続けて単価が回復し695円/kgとなりましたが、1994年の単価の約半値です。

マダイの漁獲量・金額の推移



マダイの単価の推移

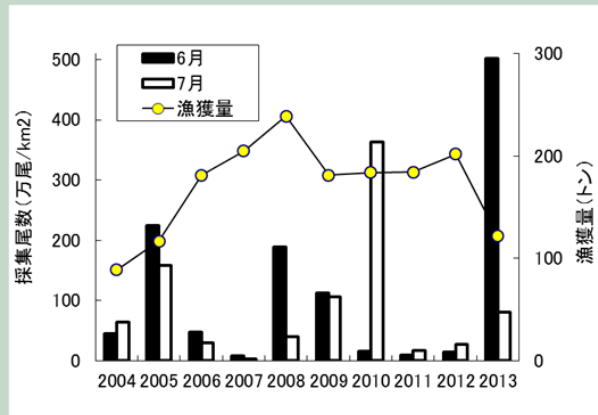


資源を大切に使うための取り組み

漁業者は自主規制により尾叉長 **13cm以下を再放流**し、小型魚を保護しています。

小型底びき網の試験操業により、マダイ稚魚の発生量を調査しています。この調査結果から2014年の漁期は、2013年の稚魚の発生状況は良好なもの、2011,12年の発生状況が悪いことから、漁獲量は減少する見込みです。

鳥取県中部における6、7月のマダイ稚魚分布密度と鳥取県漁獲量の推移

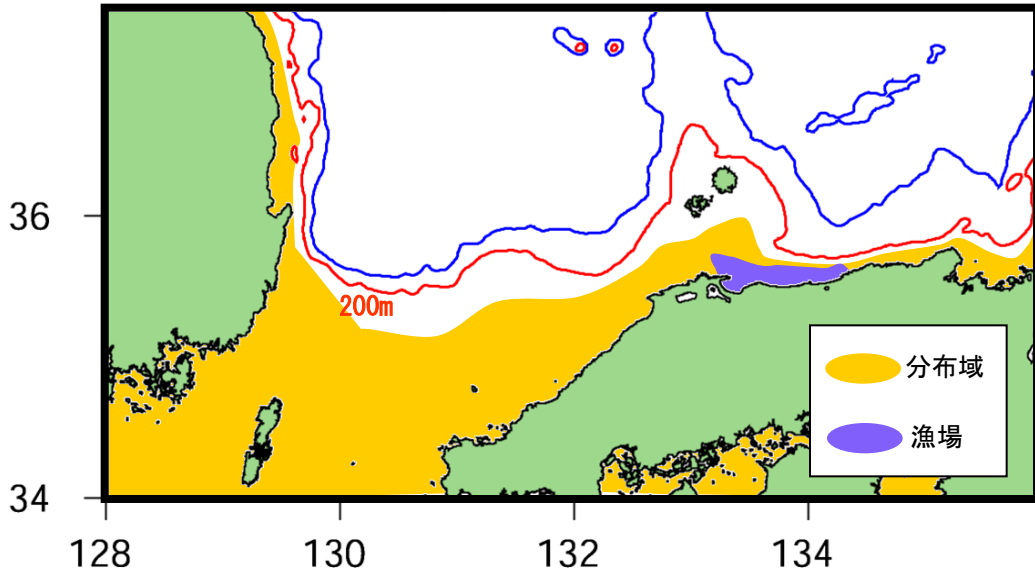




ナガレメイタガレイ (地方名 ばけめいた)

生態

【分布】 東北地方南部から東シナ海南部の水深150m以浅の砂泥域に分布する。特に水深70~100mに多く分布する。



【成長】 最大で30cmになる。

ナガレメイタガレイ稚魚
(採集5月、全長約6cm)

【成熟】 ふ化後1年で全加入する。鳥取沿岸では2~3月に産卵する。

【食性】 多毛類や甲殻類を餌にする。

漁業の特徴

【漁法】 小型底びき網等の漁法で漁獲される。

【漁期】 周年漁獲される。

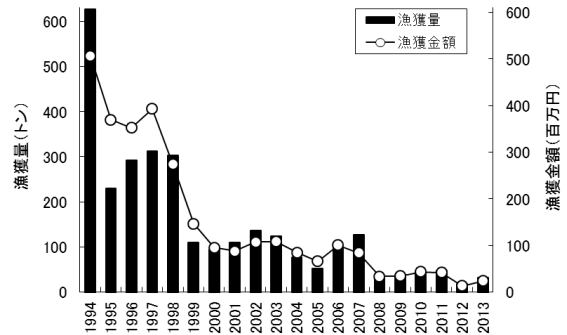


漁獲量と資源状況 低位横ばい

漁獲量は2005年に43.0トンまで落ち込みましたが、2007年には118.0トンまで回復し、漁獲金額も75百万円となりました。

しかし、その後の稚魚発生量が低水準であったことから、漁獲量は低位で推移し、2012年には、漁獲量（漁獲金額）が、過去最低の14.5トン（11百万円）となりました。2013年の漁獲量（漁獲金額）は、31.9トン（24百万円）と前年より増加したものの資源状況は悪いまです。

ナガレメイトガレイの 漁獲量・金額の推移



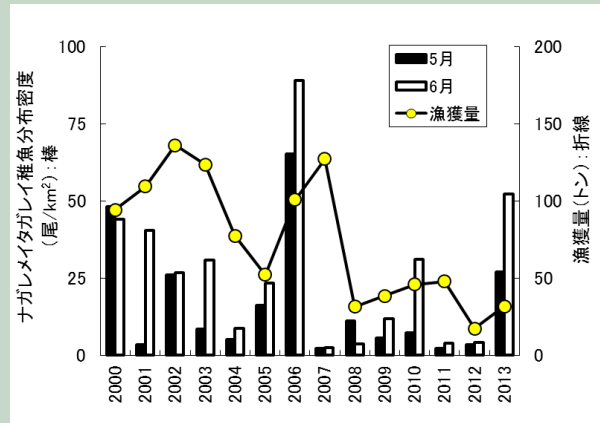
資源を大切に使うための取り組み

稚魚の発生量調査と市場調査から当歳魚（その年生まれの魚）の漁場への加入状況を予測しています。2014年漁期は、漁獲主体となる1歳魚に当たる2013年級群の稚魚の発生状況が、近年としては良いことから、漁獲量は増加する見込みです。

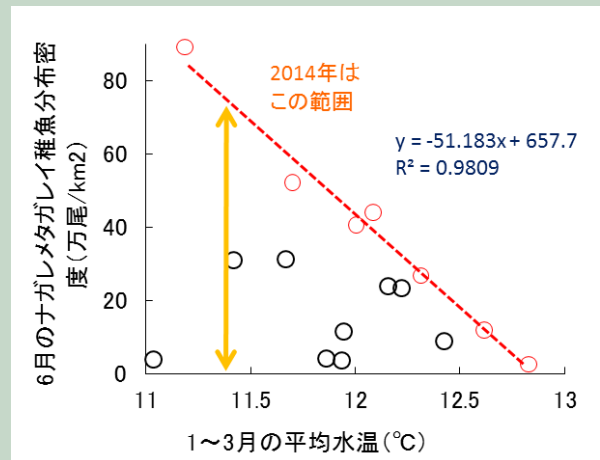
漁業者は自主規制により**全長14cm以下を再放流**し、小型魚を保護していますが、状況により網目拡大等の資源管理措置を提言していきます。

ナガレメイトガレイは、1～3月の平均水温と稚魚の発生量の上限に相関があり、海水温が低い年は、発生量が多くなる可能性があります。2014年の水温は、3月時点までは例年より低めに推移しており、稚魚が発生しやすい水温環境ですので、多く稚魚が発生する可能性があると考えています。

5、6月のナガレメイトガレイ稚魚分布密度と鳥取県漁獲量の推移



6月のナガレメイトガレイ稚魚分布密度と1～3月の平均水温の相関



キジハタ (地方名 あこう、あかみず)



生態

【分布】青森県以南から台湾の岩礁地帯に生息する。鳥取県においては県下全域の岩礁帯に生息しているがその数は少ない。

【成長】1歳で約17cm、2歳で約21cm、3歳で約27cm、4歳で29cm、5歳で約37cmに成長する。最大で全長50cm程度になる。

【成熟】小型の間は全て雌で大きくなるにつれて雄に性転換するという特性（雌性先熟と言う）がある。主に3年ぐらい経つと産卵し始める。

【食性】肉食性であり、甲殻類（特にエビ類・カニ類）や魚類を好んで食べる。特に全長25 cm以上になると魚類をよく食べるようになる。

漁業の特徴

【漁法】主に一本釣りで漁獲される。

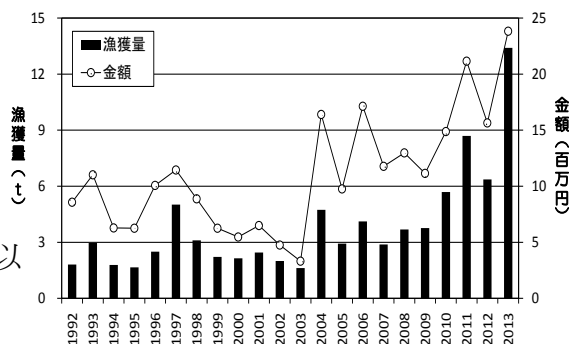
【漁期】5月～10月に漁獲される。

漁獲量と資源状況 高位増加



漁獲量（漁獲金額）は、2013年は13.4トン（24.8百万円）と前年からは増加し、1992年以降では最も多い漁獲量と漁獲額でした。

漁獲量・金額の推移



資源を大切に使うための取り組み

県中西部の漁業者は自主規制により全長27cm未満を再放流し、小型魚を保護しています。

また、栽培漁業センターの調査でキジハタの種苗放流には、住みかが重要であり、低密度に分散させた放流をすることで放流初期の食害や移動を軽減させられることが分かってきました（右上写真）。現在、キジハタ勉強会等で漁業者の方々と協議しながら、キジハタ栽培漁業のあり方（放流事業の開始や資源管理方策）について検討しています。

低密度分散型放流の様様



ソデイカ (地方名 赤いか)

赤いかは、釣り上げ時は赤色ですが、釣獲後、少し時間が経過すると一度白くなって、その後、また赤くなるんです。



生態

【分布】 日本では沖縄諸島周辺が主な生息域で、山陰沖へは対馬暖流に乗り来遊し水深130～250mの水深帯域に分布する。

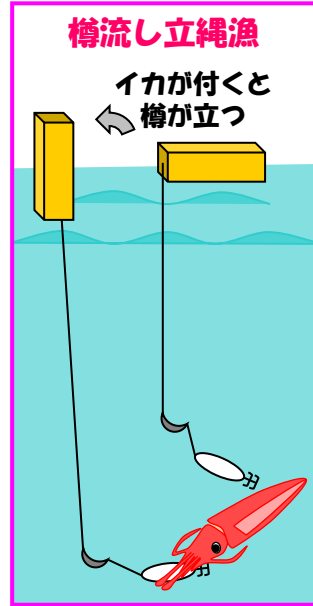
【成長】 胴長85cm、体重20kgになる最大級の食用イカで、寿命は1年である。

【食性】 スルメイカや魚類等を餌にする。

漁業の特徴

【漁法】 樽流し立縄漁で漁獲される。

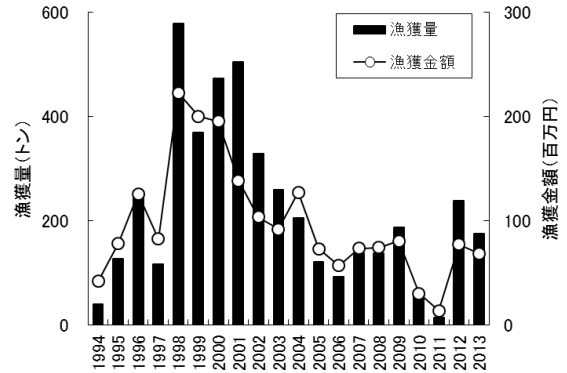
【漁期】 9～12月



漁獲量と資源状況 中位増加

漁獲量（漁獲金額）は、1998年の580トン（2.2億円）以降、減少傾向にあり、2011年は14トン（0.1億円）まで減少しました。しかし2012年は238トン（0.8億円）と前年の17倍も増加し、2013年も175トン（0.7億円）の水揚げがありました。

ソデイカの漁獲量・金額の推移

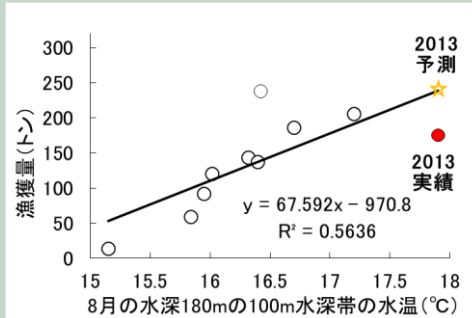


資源を大切に使うための取り組み

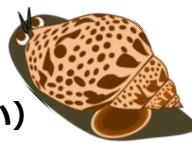
山陰沖のソデイカの漁獲量は、稚イカが来遊し始める6月の対馬海峡周辺の環境条件や、漁期直前の鳥取沖の水温と密接な関係があり高い確率で予測が可能となりました。栽培漁業センターでは、実際にソデイカが鳥取県沖に来遊しているか、漁期前に試験操業を実施し、結果を漁業者へ情報発信しています。

また、8月の漁場水温から漁獲量を予測しています。2013年の好漁は、稚イカの子来遊時期の水温が高く、沖縄諸島周辺からの来遊量が多かったものの鳥取沖に漁場が形成されにくい海況となったことが前年より減少した要因と推察しています。

水温とソデイカ漁獲量の関係



バイ (地方名 黒ばい、本ばい、きんこばい)



生態

【分布】沿岸域の浅海砂泥底に潜って生活する。鳥取県沖では、美保湾に多く分布しており、外海でも水深30m以浅の海域に分布する。

【産卵・成長】鳥取県のバイは、6～8月に交尾後、数回に分けて海底の固着物に約1～2万粒の卵塊を産みつける。約1年で殻高約3cm、2年で約4.5cm、3年で5.5cmに成長し産卵するようになる。寿命は少なくとも10年と考えられている。

【食性】弱った生き物や魚などの死肉を主な餌にする。

漁業の特徴

【漁法】かご網、小型底びき網で漁獲される。

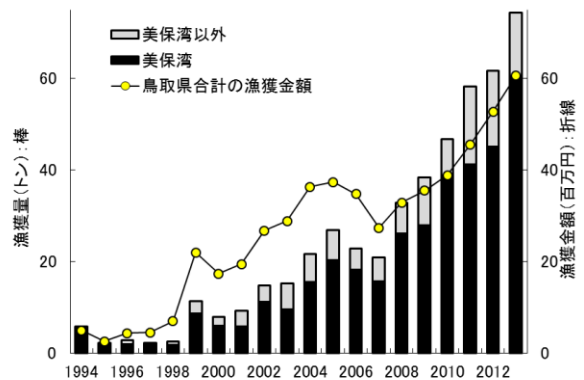
【漁期】周年漁獲されるが、3月～9月に多い。

漁獲量と資源状況 高位増加



1985年ごろから環境ホルモン（有害な有機スズ）の影響で数トンまで減少しましたが、環境改善がなされ漁獲量は増加し、2013年のバイの漁獲量（漁獲金額）は、74トン（61百万円）まで回復しました。

漁獲量・金額の推移



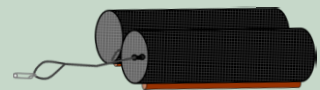
資源を大切に使うための取り組み

鳥取県バイ資源回復計画（計画期間：2011～15年）に基づき殻高3cm未満を再放流しています。また、かご網の漁期を3～9月とし、漁具数の制限等の資源管理と、稚貝放流（10万個/年）による増殖を実践しています。

栽培漁業センターでは天然貝の産卵を促進させる安価な産卵器を開発・普及し、資源増大に取り組んでいます。産卵器の開発により、知事表彰及びフード・アクション・ニッポンアワード2012（農水省）優秀賞を受賞しており、国内の関心も高まっています。



プラスチック製の産卵器を産卵時期（6～7月）に海底に設置するだけ！



サザエ (地方名 さざえ)



生態

【分布】

北海道南部～九州、朝鮮半島の潮間帯下部～水深20mに分布している。

【成長】

1歳で殻高が1cmとなり以後毎年1～2cm大きくなり5歳で8cmに成長する。

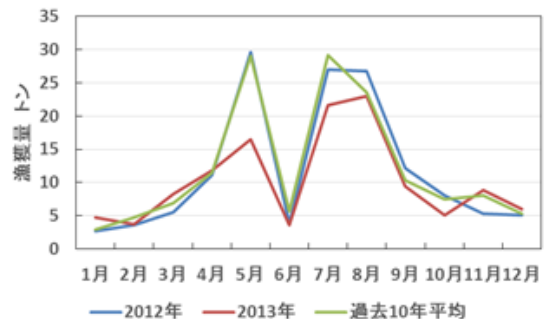
【食性】 主に海藻類を餌にする。

漁業の特徴

【漁法】

潜水（素潜り、ボンベ潜水）貝突き（かなぎ漁）及び刺網で漁獲される。

【漁期】 周年漁獲されているが、主に5,7,8月に多く漁獲される。

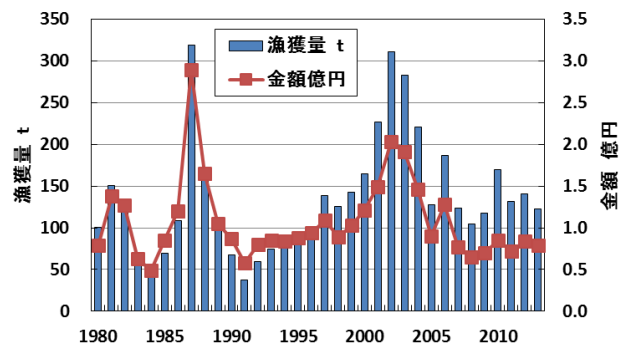


月別漁獲量 (2013年)

漁獲量と資源状況 低位減少



2005年以降は漁獲量130トン、漁獲金額7千万円前後で推移し、2013年は123トン漁獲しています。鳥取県では、サザエの稚貝放流を1985年の5千個から始め、近年では35万個程度を放流しています。また、藻場の減少による資源量の減少が懸念されており、漁場内水深での藻場造成に取り組んでいます。



漁獲量・金額の推移

資源を大切に使うための取り組み

1990年に資源管理計画が策定され、殻高6cmのサイズ制限や操業時間の短縮等、地域ごとの取り組みがなされています。



栽培漁業センターで殻高約1cmに育てた稚貝を放流

クロアワビ、メガイアワビ



生態

【分布】 潮間帯～水深30mの岩礁域に分布する。

【成長】 鳥取県西部地区では5歳で殻長10cmを超える記録がある。

【成熟】 鳥取県での成熟期はクロアワビ、メガイアワビともに11月から12月だが、近年春先に成熟している個体もある。

漁業の特徴

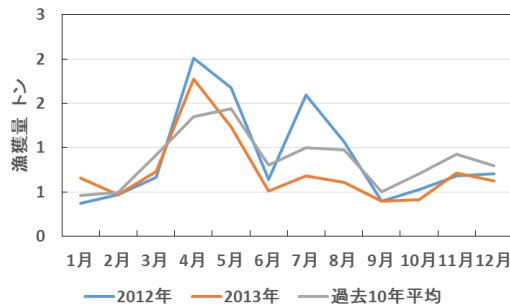
【漁法】 主に潜水により漁獲される。

【漁期】 周年漁獲されるが、4月～8月が多い。

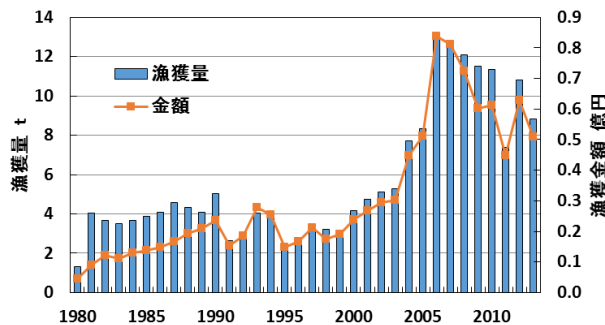
漁獲量と資源状況 中位減少

クロアワビ、メガイアワビの漁獲割合は県東部で概ね5:1となっています。漁獲量は1990年代後半から増加して、2006年には13.1トンに達しました。その後は減少に転じ、2013年は夏場の落ち込みが激しく、漁獲量は8.8トンでした。

月別漁獲量



漁獲量・金額の推移



資源を大切に使うため取り組み

1988年から放流事業が行われ、近年では毎年約12万个（殻長3cm）が放流されており、回収率は約3割となっています。また、1996～1997年に資源管理計画が策定され、殻長10cm以上の殻長制限や保護区の設定・作業期間の短縮や作業時間の短縮が行われています。さらに、2003年から害敵生物（ヒトデ、タコ等）を駆除した後、潜水して丁寧に放流する手法に改善したことにより、放流効果が飛躍的に向上しています。



クロアワビの放流稚貝の殻は配合飼料を食べているので緑色になっています！

イワガキ (地方名 いわがき、ブランド名 なつき夏輝)



生態

【分布】 陸奥湾から九州、日本海側にも分布する。

鳥取沖では水深40mまで確認されている。

【成長】 3歳で殻高10cm（体重205g）、4歳で13cm（374g）、5歳で14cm（504g）になる。

【成熟】 産卵期は7月から10月でふ化後2年、殻高8cmで産卵するようになる。

漁業の特徴

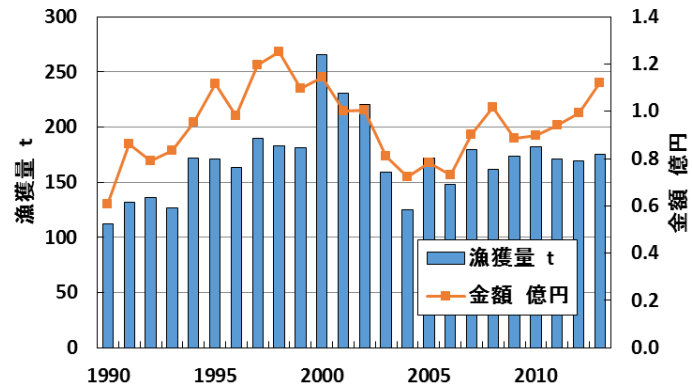
【漁法】 潜水により漁獲される。

【漁期】 6月～8月に漁獲される。

漁獲量と資源状況 中位横ばい

大半を天然礁で漁獲していた1980年代は50トン程度漁獲されていましたが、1990年代に人工構造物の設置で漁場が増大したため、漁獲量が右肩上がり増加し、2000年には266トン記録しました。しかし、近年は170トン前後で推移しています。現在、人工構造物での漁獲が少なくなっているとの漁業者の声もあり、減少が危惧されています。

漁獲量・金額の推移



資源を大切に使うための取り組み

2007年に鳥取県イワガキ資源回復計画が策定され、漁獲サイズを殻高10cm以上または重量200g以上として資源管理に努めるほか、漁獲量を維持するため人工構造物の清掃等の取り組みが行われています。また、2006年から天然イワガキを「夏輝」としてブランド化しているほか、ノロウイルス及び貝毒の検査結果を行い食品の安心・安全な流通に努めています。さらに、2013年から新たな漁場を作るためイワガキ礁が設置されています。

イワガキの付着面再生



ケレンで人工構造物の表面の付着生物を除去し、幼生を付着させやすくする

アカモク (地方名 もく、たかもく)



生態

【分布】水深5m以浅の静穏域

【生長】最大約10mに達する大型一年生海藻

【成熟】3月下旬～4月上旬頃に成熟し始め、卵は生殖器床上で受精する。その後、受精卵が落下し発芽する。



♀の生殖器床

幼胚

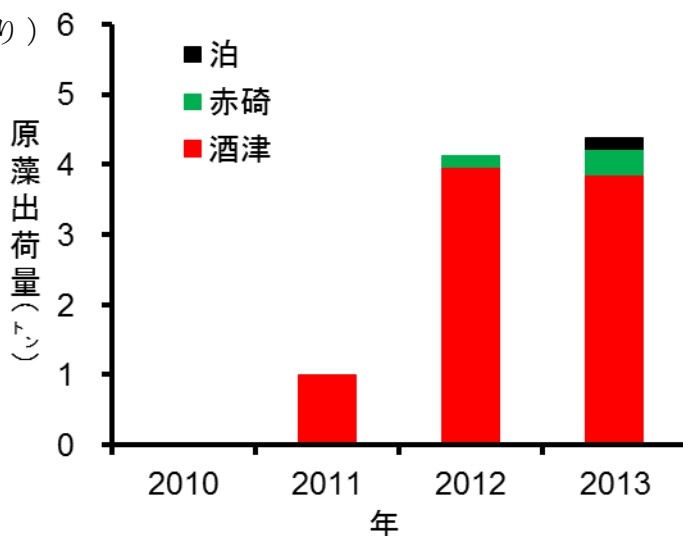
漁業の特徴

【漁法】潜水及び磯見（船からの刈取り）

【漁期】4～5月

【漁獲量】食用としての利用分は、2011年の酒津での商品化を皮切りに、2012年から赤碕、2013年から泊でも漁獲が始まり、4.4トンまで増加しました。2014年は中山でも漁獲が始まる予定です。

また、御来屋では、藻塩の原料として2003年から毎年約3tが漁獲されています。



アカモク原藻出荷量（食用分）の推移



アカモクを素材とした6次産業化の取り組み

新たな水産物の仲間入りを果たしたアカモクですが、その活用方法は様々です。

県内では、漁協が一次加工まで行う例の他、漁業者自らが加工場を開設し地元の方を雇用し一次加工まで行う例（左上図）、社会福祉作業所と連携し、新商品を開発、販売したり、藻塩を製造する例（左下図）などがあり、今後も6次産業化の素材の1つとして、利用が進むことが期待されます。

1 限りある水産資源を賢く、末永く利用する管理技術の開発と提案

水産資源や海洋環境の状況を常に把握し、持続的に漁獲できるような管理方針について提言します。

2 県産魚付加価値向上に対する取り組み

鳥取県の美味しい魚の市場価値を高めるためにブランド化を推進します。

3 燃油高騰に耐える漁業経営体への技術・研究支援

燃油高騰の影響を受けやすいイカ釣り漁業やまき網漁業の経営が安定するように、漁業者と協力して漁場探索をしたり、潮流情報の提供を行っています。

4 中海水産資源の回復方策の研究

中海の浅場における出現生物の季節変化の把握するとともに、特産種であるマハゼの畜養試験に取り組みます。

栽培漁業センターの取り組み方針

1 栽培漁業の推進

既に実用化した8魚種に加え、漁業者からの要望の強いキジハタとヒラメの栽培漁業技術の実用化や放流体制づくりを進めます。

2 魅力ある陸上養殖対象魚の創出

魅力ある水産物を安定供給できる強い産地づくりに向け、マサバやキジハタ、アユカケなどの陸上養殖技術の開発と普及に努めます。

3 沿岸・内水面漁業重要資源の動向監視と増殖・管理技術の提示

イワガキ・バイ等の重要資源の増殖技術の開発・普及、ヒラメ・メイタガレイ・マダイ等の底魚資源動向の監視と管理方針の提言、アカイカ等回遊魚の漁場形成予測と情報提供に努めます。

4 収益性の高い漁業の導入支援

燃油高騰、魚価低迷等により逼迫した漁業経営の改善を目指し、延縄による高級魚漁場の開拓や未利用海藻を活用した6次産業化の技術支援等、収益性の高い漁業の導入を進めます。

5 漁場環境の監視と修復技術の開発・普及

沿岸・内水面漁場環境(水温・塩分・溶存酸素・赤潮・貝毒・餌料プランクトン・藻場等)の監視とともに、海域の藻場造成・湖沼のシジミ・溪流魚の資源回復技術の開発と普及を進めます。

このレポートに関するお問い合わせ先

海洋環境及び、沖合漁業、中海に関すること

鳥取県水産試験場

住所 〒684-0046 鳥取県境港市竹内団地107

電話 0859-45-4500

ファクシミリ 0859-45-5222

E-mail suisanshiken@pref.tottori.jp

ホームページ <http://www.pref.tottori.lg.jp/dd.aspx?menuid=72009>



沿岸漁業及び内水面漁業に関すること

鳥取県栽培漁業センター

住所 〒689-0602 鳥取県東伯郡湯梨浜町石脇1166

電話 0858-34-3321

ファクシミリ 0858-34-2888

E-mail saibaicenter@pref.tottori.jp

ホームページ <http://www.pref.tottori.lg.jp/dd.aspx?menuid=154053>

