

鳥取県

平成
28
年度版

海洋環境・水産資源レポート

これ一冊で鳥取の海と魚が
どうなっているかわかります！

鳥取の海の幸をいつまでも漁獲するために

過去最高価格130万円！！
いっきぼし
特選とっとり松葉がに五輝星



墨袋取っちゃいました。
鳥取墨なし白イカ



栽培漁業の期待の星
キジハタ



JAPANを代表する魚を目指して
淀江がいな鱈



鳥取県水産試験場
鳥取県栽培漁業センター

目次

	2016年を振り返ってみると	……1
	トピック	
	• ★目指せ日本一★『淀江がいな鱈』の挑戦	……2
	• アカガレイの漁獲量急減!?～少子高齢化が進行中～	……3
	• いよいよ開始、キジハタ放流事業	……4
	• 美保湾ヒラメ放流活動が水産庁長官賞を受賞	……5
第1章	鳥取の港	
	• 沖合漁業の港	……6
	• 沿岸漁業の港	……7
第2章	海洋環境	
	• 鳥取沖の海の特徴	……8
	• 鳥取沿岸の水温変化	……10
	• 美保湾の表面水温変化	……11
第3章	水産資源	
	まき網漁業	……12
	• マアジ	……14
	• マサバ	……16
	• カタクチイワシ	……18
	• マイワシ	……20
	• ブリ	……22
	• クロマグロ	……24
	イカ釣り漁業	……26
	• スルメイカ	……28
	沖合底びき網漁業	……30
	• ズワイガニ	……32
	• アカガレイ	……34
	• ソウハチ	……36
	• ハタハタ	……38
	• とろはたの紹介	……40
	べにずわいかご漁業	……41
	• ベニズワイ	……42
	沿岸漁業の概要	……44
	• ヒラメ	……46
	• サワラ	……48
	• マダイ	……50
	• ナガレメイタガレイ	……52
	• キジハタ	……54
	• ソデイカ	……55
	• サザエ	……56
	• クロアワビ・メガイアワビ	……57
	• イワガキ	……58
	• バイ	……59
	取り組み方針	……60

2016年を振り返ってみると

海洋環境

2016年は秋季水温は低めに推移しましたが、それ以外は平年並みでした。

9月～10月

秋季は低め

赤潮・エチゼンクラゲ

2016年は有害赤潮（コクロディニウム・ポリクリコイディス）は確認されませんでした。

また、エチゼンクラゲの来遊は確認されましたが、大規模来遊には至らず、大きな漁業被害はありませんでした。

詳しくは
10ページから11ページを見てください

水産資源

まき網漁業

- ☹️ マアジの漁獲量は減少
- ☹️ マイワシの漁獲量は順調
- ☹️ クロマグロは平年並み
- ☹️ ブリの漁獲量が好調

イカ釣り漁業

- ☹️ 漁獲量は前年を下回った

べにずわいかご網漁業

- ☹️ ベニズワイは漁業者の継続した資源回復への取り組み

詳しくは
12ページから59ページを見てください

沖合底びき網漁業

- ☹️ 松葉がには、資源が減少し小型主体で漁獲量が伸び悩んだ
- ☹️ 一方、若松葉がには増加
- ☹️ ハタハタは前年を上回る
- ☹️ アカガレイは前年を下回る
- ☹️ ソウハチは前年を下回る

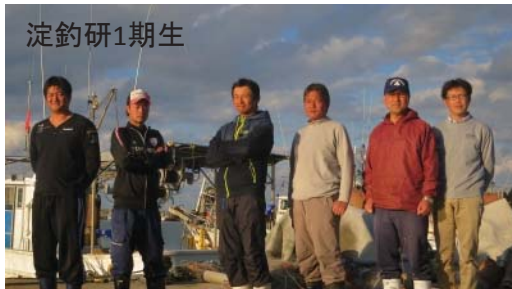
沿岸漁業

- ☹️ サワラは前年を下回る
- ☹️ ソデイカは前年を上回る
- ☹️ サザエは前年を下回る
- ☹️ バイの漁獲量の増加が継続

★目指せ日本一★『淀江がいな鱈』の挑戦

鳥取県内初の漁業者による研究会「JF鳥取淀江釣漁研究会(淀釣研)」が、2015年に設立されました。そして1年間の構想、準備を経て、2016年の晩秋、淀釣研のフラッグシップとなるブランド魚『淀江がいな(方言で「大きい」の意)鱈』の販売を開始しました。

まずは、淀釣研の紹介を。淀釣研は第1期生6名、2期生2名からなる釣りのエキスパート集団です。エキスパートたる由縁として、活締め等の漁獲物を高鮮度に取り扱うための知識、技術習得を必須とし、なんと学科・実技試験を行います(水産試験場が講習会の実施、試験等をサポート)。そして、この2つの試験に合格した者のみに、右の淀釣研認定のシールを貼って出荷することが認められます。



淀釣研1期生

【信頼の証(「淀釣研シール」付き)】
期間:大山初冠雪~1月中旬の期間限定
サイズ:3kg以上の大型サイズのみ
処理:船上活〆(高鮮度、身割れ防止処理)
【プレミアム:「淀江がいな鱈」タグ付き】
 シール付きの候補魚から、体型や脂のり(脂質計で測定)で目利き人が選定

このプロ集団が、淀江から日本を代表する魚を送り出したいと選定した魚種がサワラです。淀江は、サワラの好漁場が近く、一本釣りのサワラが最も多く揚がる漁港です。

サワラは、刺身の王様と呼ばれることもある大変美味しい魚ですが、身が柔らかく、鮮度落ちが早いので、取扱いが難しい魚でもあります。淀釣研メンバーは、釣り魚だからこそ出来る“丁寧な船上活〆処理”を行うことで、通常、刺身で2~3日しか持たないサワラを、1週間、食べられるだけでなく、その身を熟成させることができる魚を造りあげています。普通のブランド魚は、ここまでで販売されるのですが、「淀江がいな鱈」は、もう一つハードルがあります。県内で最も多くサワラを見ている漁協職員が目利き人となり、体型、脂質計による脂のり等から最終選定を行います。これにより客観性を持たせた統一基準で、ブランドの品質を保持しています。



この淀江がいな鱈の品質は、早くも折り紙付きです。ブランド魚として販売して間もないのですが、フード・アクション・ニッポン アワード2016で入賞しました。フード・アクション・ニッポン アワード(農林水産省主催)は、日本の食を次の世代に残すことを目指して、国産農林水産物の消費拡大に寄与する事業者や団体の優れた取り組みを表彰するものです。

第8回となる同アワードでは、挑む、繋ぐ、味わう『究極の逸品』をテーマに、アマゾンジャパン・イオンリテール・イトヨーカ堂・紀伊国屋・東急百貨店・三越伊勢丹ホールディング・ローソン等々、大手流通・外食・百貨店10社のバイヤーが選考委員となり、地域の食材や食文化を活かした1,008製品の応募の中から、「入賞」100製品を選定しました。

2016年10月19日、上記企業のトップが審査委員を務めた最終審査会では受賞を逃しましたが、淀江がいな鱈は、生鮮の魚としては唯一の入賞となりました。

YODOE JAPAN戦略としては上々のスタートとなったと思います。



トピック

アカガレイの漁獲量急減!?～少子高齢化が進行中～



鳥取県の沖合底びき網(以下、沖底)においてアカガレイは、重要魚種です。2014-16年の平均漁獲量・金額は、1,416トン・8.1億円あり、沖底全体の漁獲量においては18%、漁獲金額では17%を占めています。

近年のアカガレイの漁獲動向を見ると、2007年以降1,200トン以上の高い水準での漁獲を維持してきましたが、2014年から2カ年連続で漁獲量は減少しています(図1)。

現在のアカガレイの好漁獲は、卓越年級群(特に個体数の発生が多い年齢群)である2001年級群を中心とする複数年級群によって支えられています。しかし、図2で示す体長組成を見ると、2008-11年平均、12-15年平均では体長20cm程度で見られる山が見られていません。

さらに体長組成を良く見ると、2004-07年平均体長に比べ、08-11年平均、12-15年平均と徐々に大型化していることが分かります。つまり、少子高齢化が顕著になっていると考えられます。

このまま新たな発生の良い年級群が現れないと、資源量の減少及び急速な漁獲量の減少が懸念されます。

さて、ここで気になるのが、3歳から漁獲が開始されるアカガレイは、何年間利用できるか、つまり「アカガレイは何歳まで生きるのだろうか?」ということです。

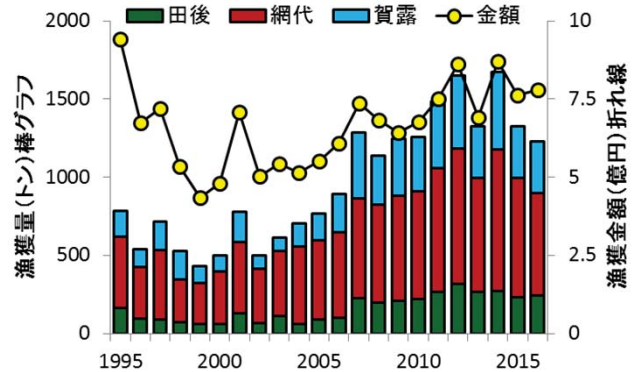
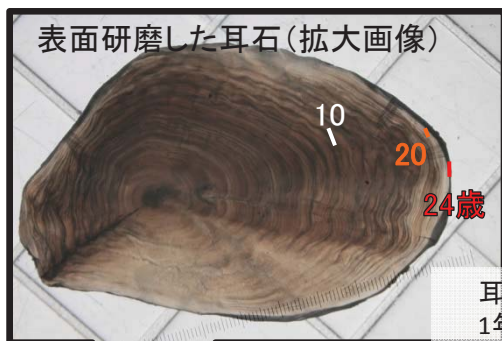


図1 アカガレイの漁獲量・金額の推移

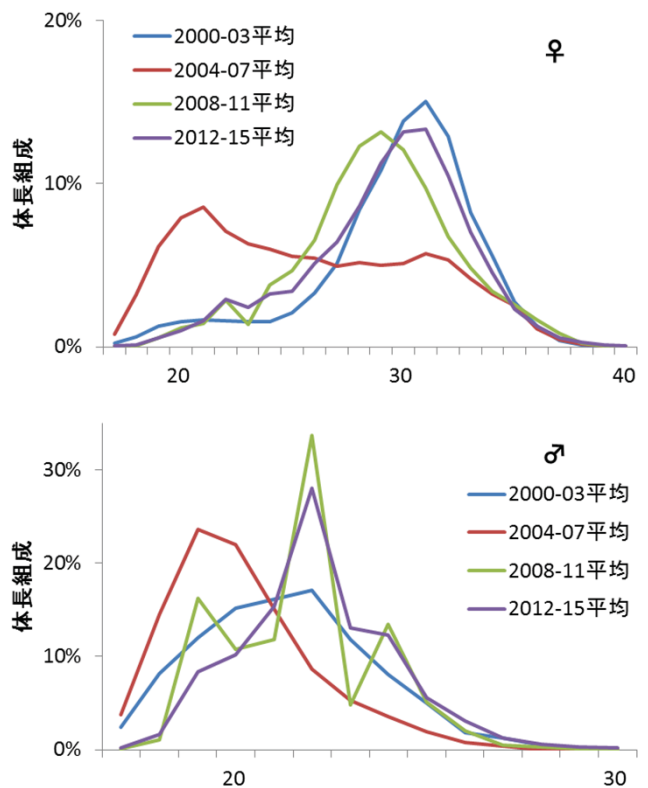


図2 アカガレイの体長組成

2015年9月6日に標識の付いたアカガレイを兵庫県の沖底船が漁獲しました(左写真)。なんとこの魚、鳥取県水産試験場が標識放流してから6.5年も経過したものでした。年齢を調べるため、但馬水産技術センターで精密測定して耳石を採取し、その耳石を国立研究開発法人水産研究・教育機構 日本海区水産研究所が年齢査定しました。その結果、この魚は24歳であることが判明しました。

この結果から、アカガレイはかなり高齢まで生存可能であること、沖底の漁獲圧はそれほど高くないことが伺えました。

トピック

いよいよ開始、キジハタ放流事業

平成20年からキジハタ種苗生産および放流技術開発試験が始まり、種苗の大量生産や放流効果も見え始めて来たことから、平成28年から漁業者が主体の放流事業が開始されました。この間、多くの漁業関係者の御協力をいただくとともに、県外の水産研究機関の皆様と情報交換しながら、研究を進めてまいりましたが、成果を得るまでには多くの難題がありました。



放流前のキジハタ種苗（全長5～7cm）

キジハタ種苗放流試験は、鳥取市気高町酒津地区で始まりました。当初は防波堤など利用して放流しましたが、種苗の隠れ家が乏しくカサゴ等に種苗が食べられ、食害の軽減が必要となりました。

そこで、食害魚から種苗を保護するため、保護礁を製作し、効果を検討しました。種苗を放流すると、大半は保護礁ではなく、転石の隙間など、天然の隠れ家を利用しており、期待とは裏腹の結果となりました。このような状況下で、天然の隠れ家を最大限に活用すること目的として

天然の転石域を平面的に広く利用した低密度分散型放流が始まりました。

その結果、放流域で種苗が一週間以上、放流数と同程度分布し、カサゴ等の胃からも種苗が見られなかったことから、食害対策として有効な放流手法であることが分かりました。

現在は市場で全長30cmに成長した放流魚がよく見られるようになりました。今後も更なる高生残化を目指して技術改良を進めるとともに、鳥取のキジハタをPRし、漁業者の収益増大につながるよう努めて参りたいと思います。



美保湾ヒラメ放流活動が水産庁長官賞を受賞！

平成28年の9月11日（日）、第36回全国豊かな海づくり大会が天皇・皇后両陛下御臨席のもと、山形県酒田市等で開催され、顕著な功績があったとして、「美保湾地域栽培漁業推進協議会（会長 景山一夫。以下、協議会という）」が「栽培漁業部門」で、水産庁長官賞を受賞しました。



協議会は、昭和63年に、美保湾地域の栽培漁業の推進することを目的に設立され、ヒラメの放流等に取り組んでいます。

鳥取県のヒラメの放流は、平成3年からパイロット事業として全県で行われていましたが、天然海域で発生した吸血虫（ネオヘテロボツリウム）の影響で放流効果が低下し、平成15年に休止されていました。しかし、ヒラメの漁獲量減少の中、漁業者の稚魚放流への期待は強く、「エサが豊富な美保湾では生き残るのでは」と、放流復活を求める声が上がりました。そこで、平成17年から栽培漁業センターが美保湾の餌料調査を行い、全長8cm以下のヒラメの主なエサであるアミ類は少ないものの、小魚が豊富であることが明らかになりました。そして、平成19年から協議会の参画のもと、大型サイズ(10cm)の試験放流を開始しました。その後の市場調査の結果、放流したヒラメの約1割（回収率）が漁獲されることがわかり、平成26年から、協議会が主体となって事業放流を再開することになりました。

その後も、ヒラメの回収率が平均11.5%（2007-14）であることが明らかになり、高い効果が認められました。これも、景山会長をはじめ、協議会の委員と漁業者の熱意のたまものであり、現在も熱心かつ丁寧なヒラメの放流が実施されています。そして今回、これらの活動が評価され受賞へとつながりました。



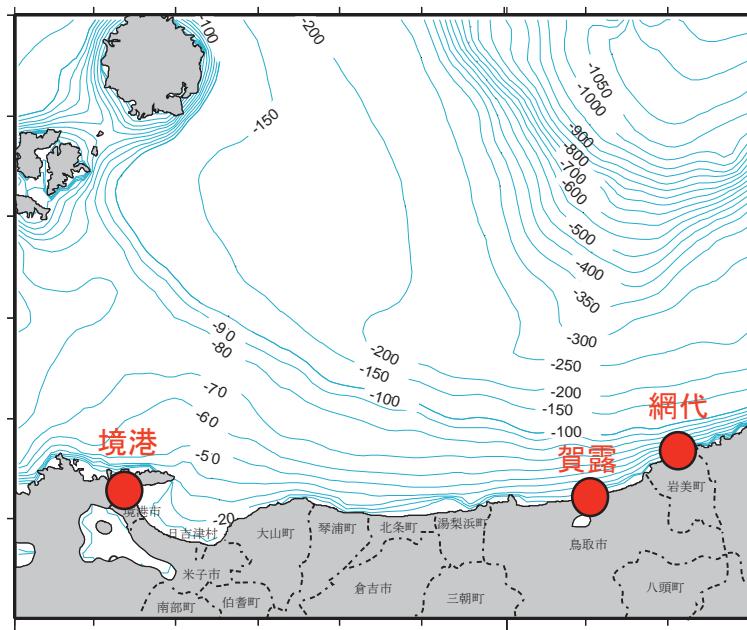
今後は、回収率の向上だけでなく、単価の向上が不可欠です。既に、「中野漁村市」でヒラメなどを漁業者が自ら販売する活動が始まっていますが、漁獲サイズのアップや活魚出荷など、もうけるためにさらなる高みを目指した挑戦が期待されています。

第1章

鳥取の港

沖合漁業の港

鳥取沖で漁獲された魚のうち、まき網で漁獲された浮魚やベニズワイのほとんどは境港に水揚げされ、沖合底びき網漁業で漁獲されたズワイガニやカレイなどの底魚類は賀露、網代に水揚げされます。



境港



賀露



網代



ベニズワイの入札の様子



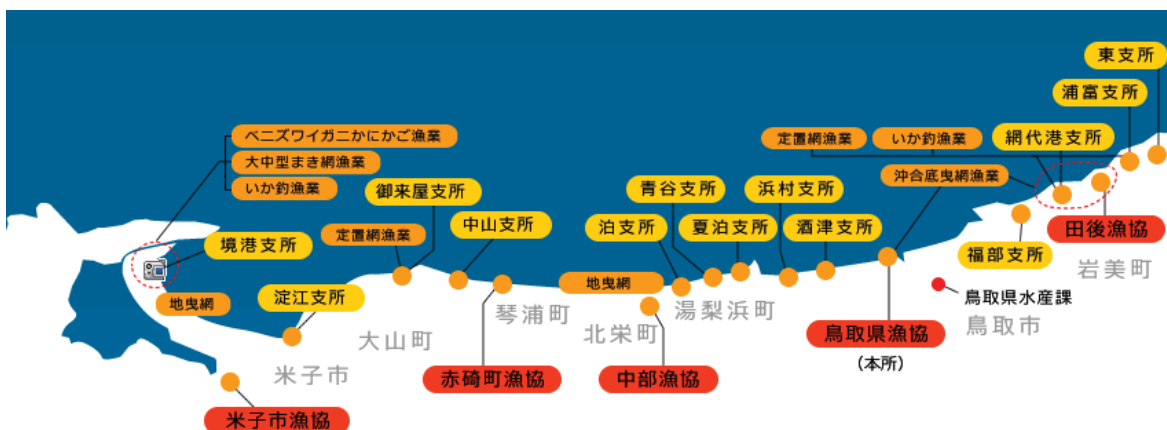
ハタハタのセリの様子



市場に並べられたズワイガニ

沿岸漁業の港

鳥取県内で行われている沿岸漁業には、一本釣、刺網、小型底びき網、潜水、定置、かご網漁業などがあります。漁獲物は各港で水揚げされ、県内や全国の市場に陸送されます。



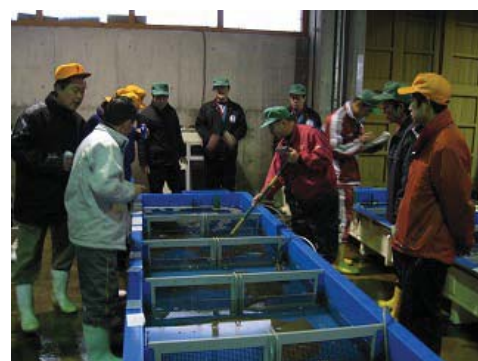
定置網で漁獲されたマアジ



活魚出荷されるヒラメ



一本釣りで漁獲されたマダイ



セリの様子

第2章 海洋環境

鳥取沖の海の特徴

何の因果（いんが）で貝殻（かいがら）漕
（こ）ぎなろうた

カワイヤノー カワイヤノ

色は黒うなる 身はやせる

ヤサホーエヤ ホーエヤエー

ヨイヤサノ サッサ

ヤンサノエー ヨイヤサノ サッサ

イタヤ貝の豊漁を歌ったこの貝殻節のよう
に鳥取の海は古くからから沿岸に生活する
人々に多くの海の恩恵を与えてきました。

青く澄み渡る日本海、緑豊かな山々。伯
耆と呼ばれる西部には秀峰大山がそびえ、
山からの豊かな栄養分を海にもたらしてく
れます。

因幡と呼ばれる東部では、夏になると鳥
取砂丘の沖に白いか（ケンサキイカ）を釣
るイカ釣り船の漁り火が美しく輝きます。

浦富海岸の海の洞窟ではマアジの大群が
群れを成しています。

このように鳥取県は豊かな海に囲まれ、
海の幸を育てています。



撮影：山尾賢一氏



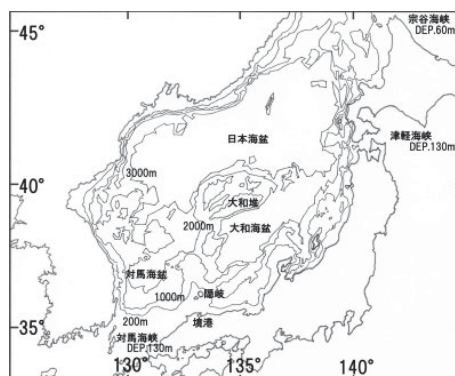
撮影：小河義明氏



撮影：中谷英明氏

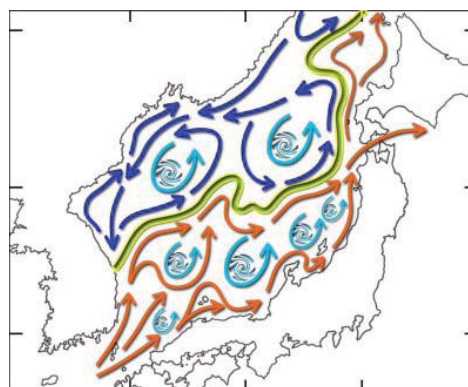
日本海の海の深さ

海の幸つまり海洋生物の棲む場となる日本海は、面積は約130万平方km、平均水深は1,350m、最深部3,700mで、日本海中央部には大和堆と呼ばれる大きな浅瀬があります。南北に位置する4つの浅く狭い海峡によって、東シナ海、北太平洋、オホーツク海とつながっています。



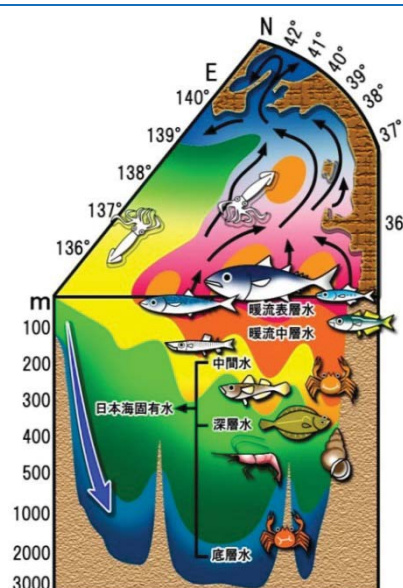
日本海の海流

表層は赤色の矢印で示す東シナ海から流入する温暖・高塩分の対馬暖流と、青色の矢印で示す間宮海峡付近を起源とする寒冷・低塩分のリマン寒流によって特徴付けられます。また北緯40度付近には黄色の線で示す両水塊が接する極前線と呼ばれる大きな潮目があります。中深層には、空色の渦で示す水温・塩分がほぼ一定な“日本海固有冷水”と呼ばれる水塊があります。特に山陰東部沖の冷水塊を山陰・若狭沖冷水と呼んでいます。



生物の住みかとしての日本海

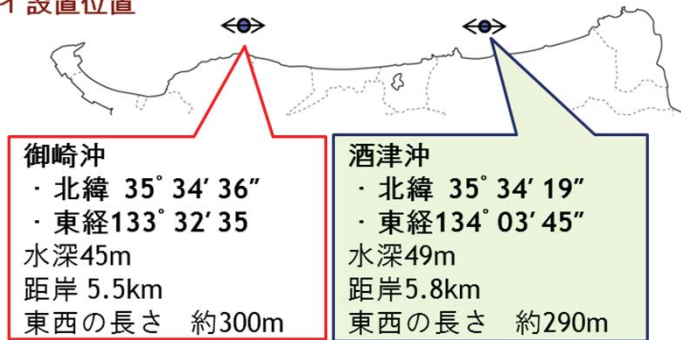
鳥取の海の底には大山の火山岩からなる天然礁があり、プランクトンや小魚などの餌が豊富なため、それらを食べる多種多様な水産生物が集まってきます。海表面から水深100mまではイワシなどの小魚や、それらを食べるクロマグロが回遊しています。日本海固有冷水が影響する水深200mから海底付近では、松葉がに（ズワイガニ）やハタハタ、アカガレイなどが棲んでいます。これらの水産資源を適切に管理しながら、有効に活用する循環型の水産業を目指していくことが大切です。



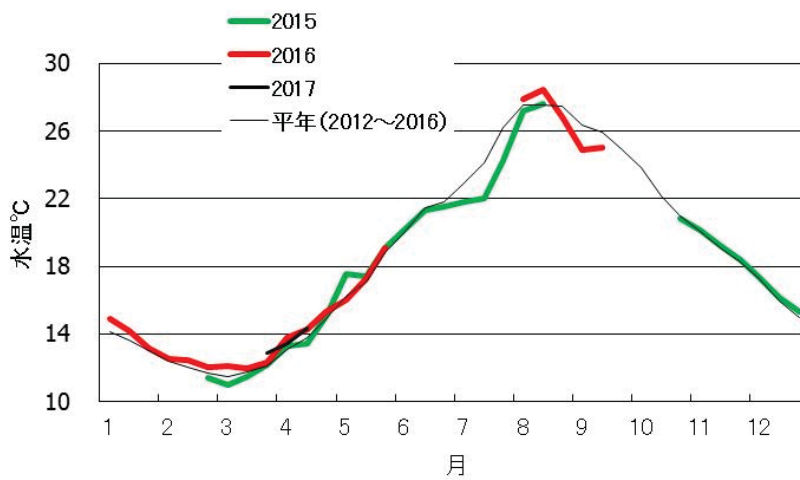
鳥取沿岸の水温変化



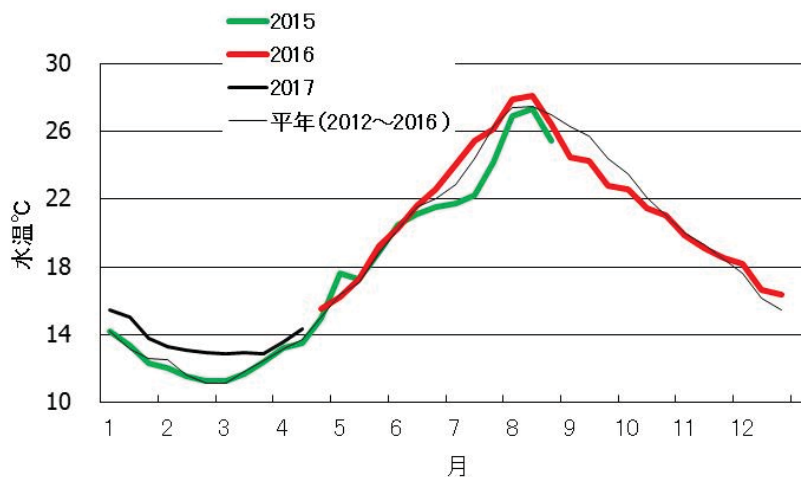
★ブイ設置位置



酒ノ津沖潮流観測ブイ 表面水温(旬平均)



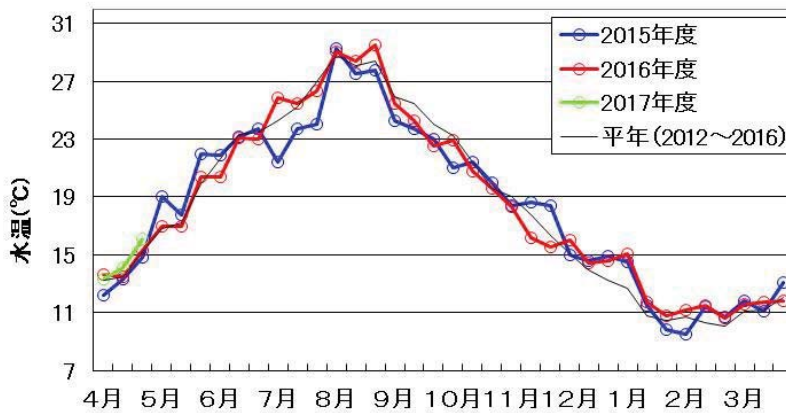
御崎沖潮流観測ブイ 表面水温(旬平均)



鳥取沿岸の2016年の表面水温は、秋季を除き概ね平年並に推移しました。潮流ブイ不具合のため欠測期間があります。

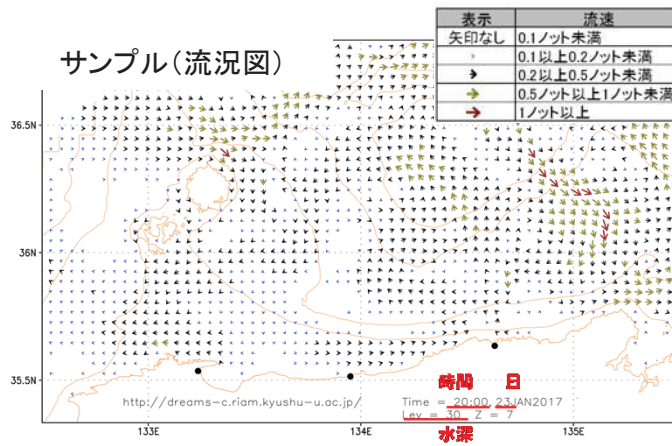
美保湾の表層水温等の旬別変化

2009年度からの美保湾（夢みなと公園前）の水温等を調べています。

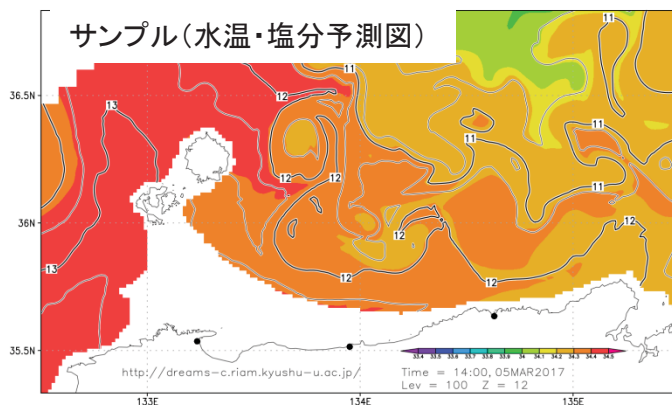


水温の変化 2016年度の水温は、概ね平年並みに推移しました。2016年度の夏季の水温は、2015年度と比べて高めとなりました。なお、2015年度夏季の低水温は、例年に比較し台風が多く襲来したことが影響したと考えられます。

山陰沖の流況予測図、水温・塩分予測図を公開中



水産試験場ホームページで約2日後までの流況予測図（2時間毎）と水温・塩分予測図（6時間毎）を公開しています。海況を知りたい水深帯（1m、30m、100m）を選択し、簡単に図を表示させることも可能です。



本情報は日本海新聞に「海の天気図」を掲載している九州大学応用力学研究所に協力頂き作成された図です。現在から過去の時点も含め、気象予測データなどからシュミレーションモデルで計算された結果で、実際の状況と異なることがありますので、ご承知ください。

下記URLにアクセスするかスマートフォン等でQRコードを読み取りご利用ください
<http://www.pref.tottori.lg.jp/73054.htm>



第3章

水産資源

まき網漁業の概要

鳥取県における「まき網漁業」は、境港を基地にしています。漁船規模により「大中型まき網」と「中型まき網」に分けられ、通常は鳥取・島根の大中型と島根の中型が水揚げをしています。夏のマグロのシーズンには、石川、長崎、東京等の船団も加わり、より一層にぎやかになります。

【魚種】 マアジ、マサバ、イワシ類、ブリ、クロマグロ等

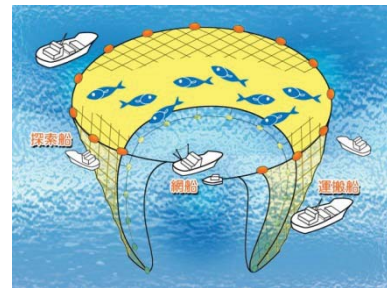
【漁場】 隠岐諸島周辺：アジ、サバ、イワシ類

日本海中西部：ブリ、クロマグロ

【隻数】 境港に水揚げする主な船団数

大中型：4船団 中型：8船団

※マグロの時期は船団数も増加します。

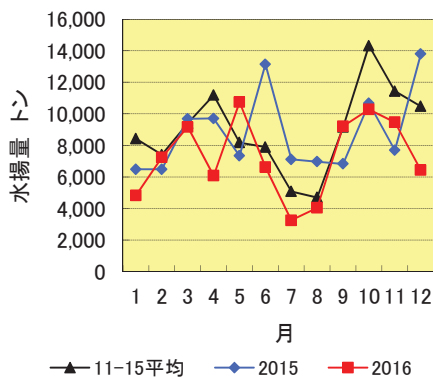


【漁法】 「まき網漁業」は長方形の大型の網を円形状に張って行き、魚群を取り囲む漁法で、船型の異なる複数の船が船団を組んで操業を行います。大中型まき網の場合は、一般に網船1隻、探索船2隻、運搬船2隻の合計5隻で1船団が構成されています。

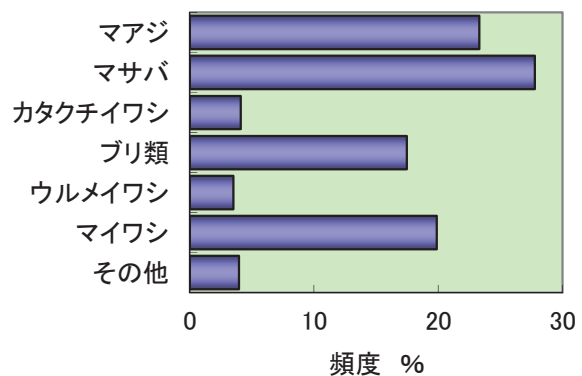
水揚げの状況

境港におけるまき網漁業全体の水揚げ量は105,890トンであった前年を下回る87,358トンでした（前年比82%）。魚種別にはマサバ（28%）が最も多く、次いでマアジ（23%）、マイワシ（20%）、ブリ類（17%）の順となっていました。前年に比べ、マイワシの水揚げ量が減少したものの、単価の高いブリ類の水揚げ量が増加したため、水揚げ金額は前年比97%と水揚げ量ほどの差はありませんでした。

境港のまき網水揚げ量



魚種別水揚げ量の組成



現状の課題と解決に向けた取り組み

マアジ資源の持続的な利用

2016年の境漁港におけるマアジの水揚量は20,367トンとなり、前年差で15,000トン以上減少した2015年をさらに1,616トン下回りました。この要因として、マアジ当歳魚の加入が少なかったことが考えられます。マアジは小さいうちにはなく大きく成長してから水揚するほうが単価の向上につながるの、小さなマアジを取り残していくことが重要です。現在、日本海西部、九州西海域マアジ広域資源管理指針に基づき、小型魚の漁獲が多い時期の休漁や漁獲回避のための漁場移動などの漁獲努力量削減の取り組みが行われています。



マアジの水揚げの様子

鮮度の良い魚をお届けする ～養殖ギンザケの沈静化～

美保湾におけるギンザケ養殖は、2011年の養殖開始以降、年々生産量が増加しています。ギンザケは活け締めをする直前に魚を沈静化させる必要があり、これまで人の手でたたく作業を行ってきました。そのため、見た目が悪いことや人手がかかることが課題となっていました。



養殖ギンザケの活け締め作業の様子

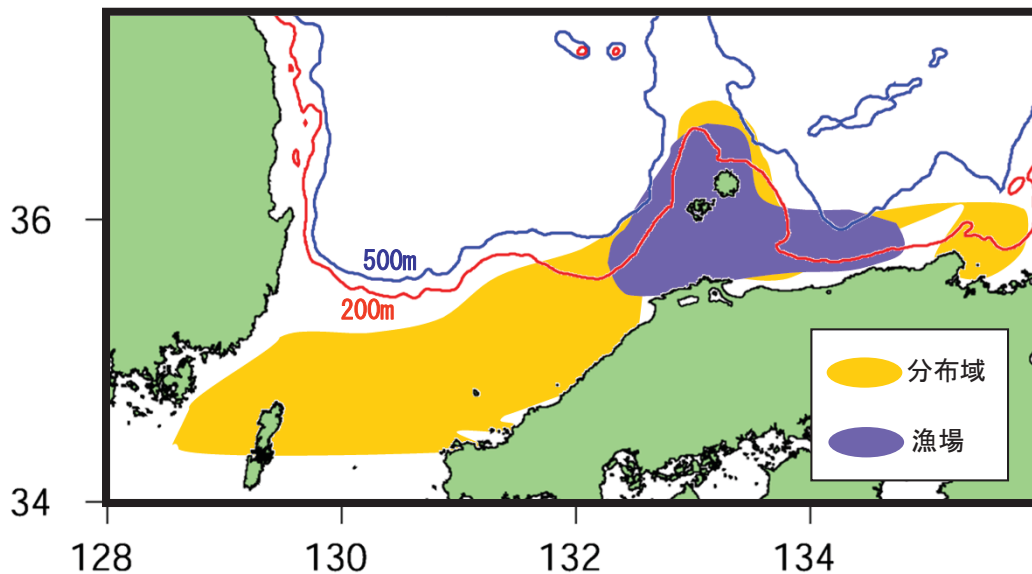
そこで、水産試験場では、沈静化作業の効率化を目的に米子工業高等専門学校と共同で沈静化機械の開発に取り組んでいます。現在、企業において装置の試験運用を行っていて、さらに改良を重ねているところです。

マアジ (市場名 ヒ)



生態

【分布】 南シナ海～北海道まで各地。日本海側では長崎県、島根県の漁獲が多い。
 基本的に群れで生活し、沿岸から沖合の主に浅所を遊泳する。
 昼は海底近くにいるが、夜になると海の表面近くまで上がってくる。

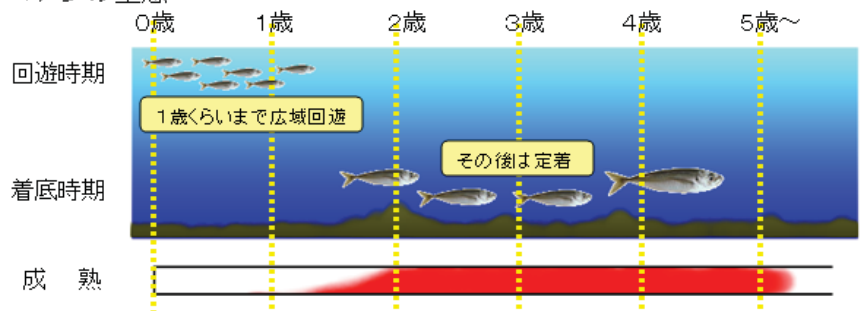


【成長】 通常、寿命は5歳、40cm。最大50cm程度まで成長する。

【成熟と産卵】 早いもので1年、概ね2～3年で成熟する。西日本の産卵期は1～6月。通常、南ほど早く、盛期は3～5月。東シナ海、九州沿岸、日本海沿岸で直径約1mmの卵を産む。

【食性】 小魚や小型甲殻類などを摂餌。

マアジの生態



漁業の特徴

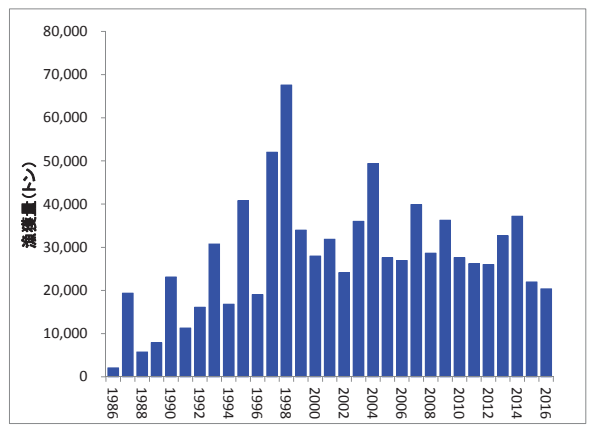
【漁法】 鳥取県では主に大中型まき網により漁獲される。沿岸域では定置網漁業、刺網漁業による漁獲が多い。

【漁期】 周年漁獲される。鳥取県周辺では初夏のころに脂がのる。

水揚量と資源状況 中位横ばい

水揚量は1980年代までは低い水準でしたが、1990年以降は増加し1998年に67,611トン記録しました。2016年は20,367トンで2015年に引き続き水揚量が減少しました。

水揚の主体は、上半期が2歳魚(2014年級群)、下半期が0歳魚(2016年級群)でした。

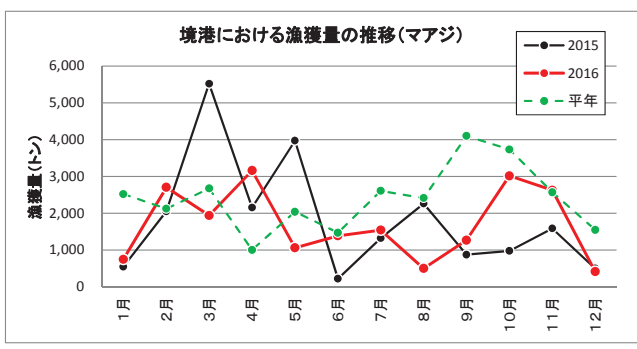


境港における年間水揚量の推移

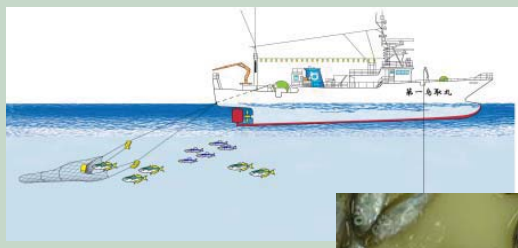
資源を大切に使うための取り組み

水産試験場では、島根県や水産総合研究センターと共同で、日本海西部海域におけるマアジ幼魚の来遊量調査(中層トロール)を実施しています。新しく漁獲対象となる幼魚の量は、来遊量の多かった2003年を加入量指標値1とすると2016年は2.20となり、好調であった2013年と同程度(折れ線グラフ)になりました。しかし、2016年のまき網1ヶ統あたりの当歳魚漁獲尾数は、水揚の少なかった2015年を下回り(棒グラフ)、加入量指標値から予想された水揚量よりも実績は下回る結果となりました。ただし、2016年級群については、2017年の3月中旬以降に水揚が増えており、例年と異なる様相を示しています。

マアジは当歳魚で水揚するより高齢魚で水揚するほうが価値が高まりますので、小さな魚は獲り残すようにしましょう。



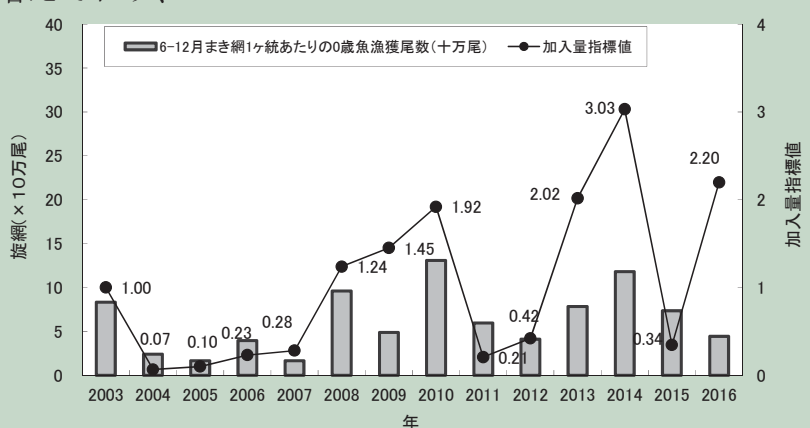
境港における月別水揚量の比較



表層トロール調査



調査でとれたアジ



マアジ幼魚の加入量の経年変化

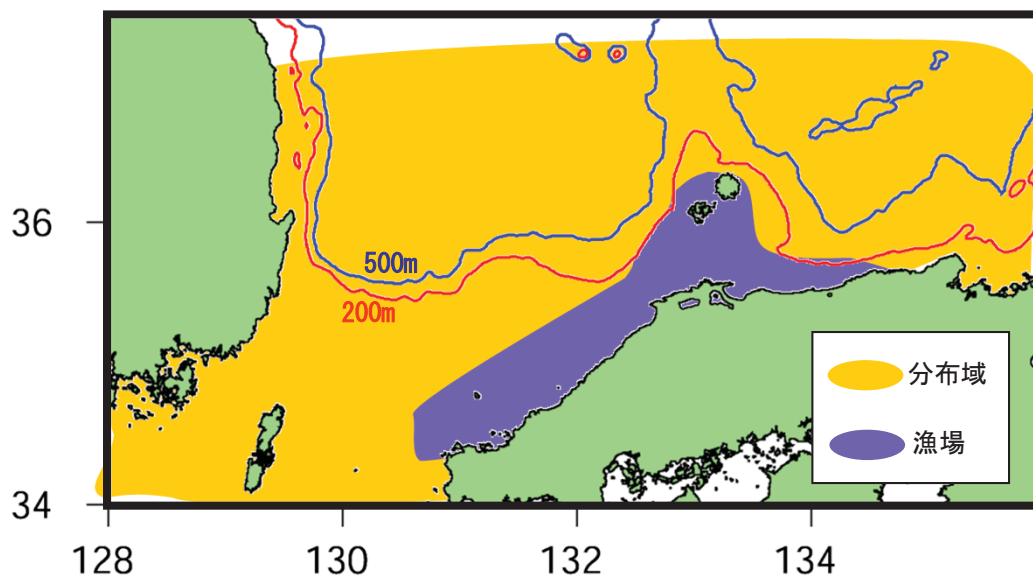
マサバ (市場名 メ)



生態

【分布】 日本周辺の沿岸～沖合域。

日本海側の系群は夏期に索餌のため北上し、秋期から冬季に産卵・越冬のため南下するとされる。



【成長】 寿命は6歳で、50cm程度まで大きくなる。

【成熟】 成熟年齢は1歳で半数、3歳で完全に成熟する。春期に東シナ海から日本海の沿岸域で産卵する。

【食性】 カタクチイワシ等の魚類やオキアミ、アミ、カイアシなどの甲殻類を摂餌。

漁業の特徴

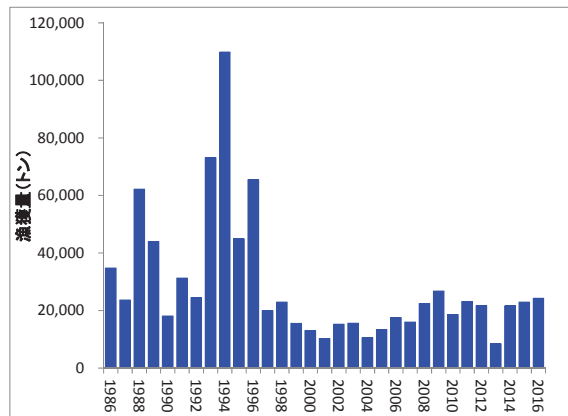
【漁法】 鳥取県では大中型まき網、一本釣、刺網漁業により漁獲される。水揚量のほとんどはまき網による。

【漁期】 まき網では、秋から冬に多く漁獲され、刺網では春に漁獲される。

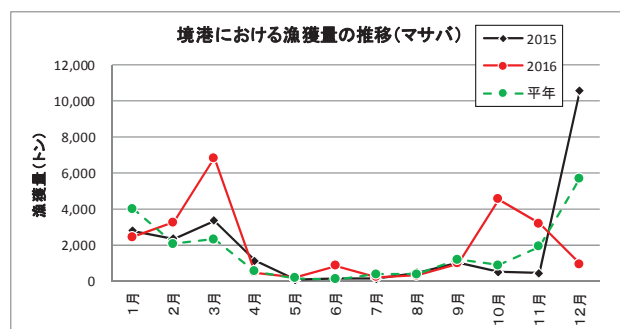
水揚量と資源状況 低位増加

水揚量は1993年から1996年までは若齢魚を主体に増加しましたが、1997年以降は減少し、現在まで低水準で推移しています。近年は、2014年を除けば、0歳魚、1歳魚を主体とした2万トン程度の水揚となっています。

2016年の水揚量は24,262トンで、2015年を約1,381トン上回りました。2016年は3月が好調で、秋期以降では例年より早い、10月からまとまった水揚げ見られました。



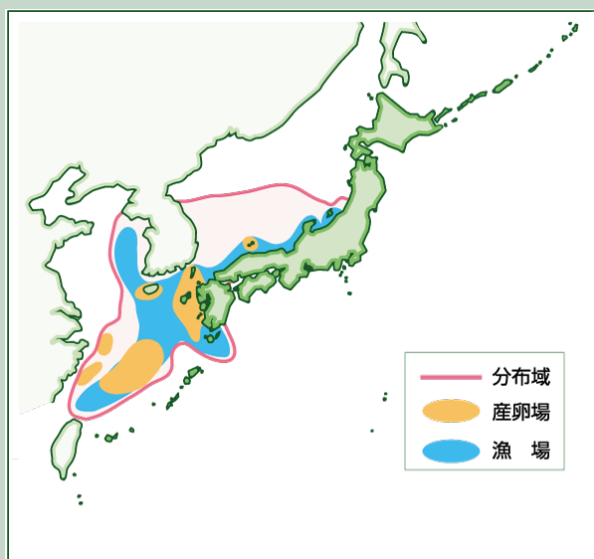
境港における年間水揚量の推移



境港における月別水揚量の比較

マサバの系群問題

産卵海域や回遊経路などを同じくする魚群の単位を「系群 (けいぐん)」と言います。日本海のマサバは、対馬暖流系群として九州や東シナ海のマサバと同一系群として扱われていますが、もう少し細かく系群を分けるべきだという考えもあります。そこで、(国研)水産研究・教育機構および長崎大学との共同研究で、対馬暖流系群のマサバのDNA分析を行い系群構造を詳しく調べます。



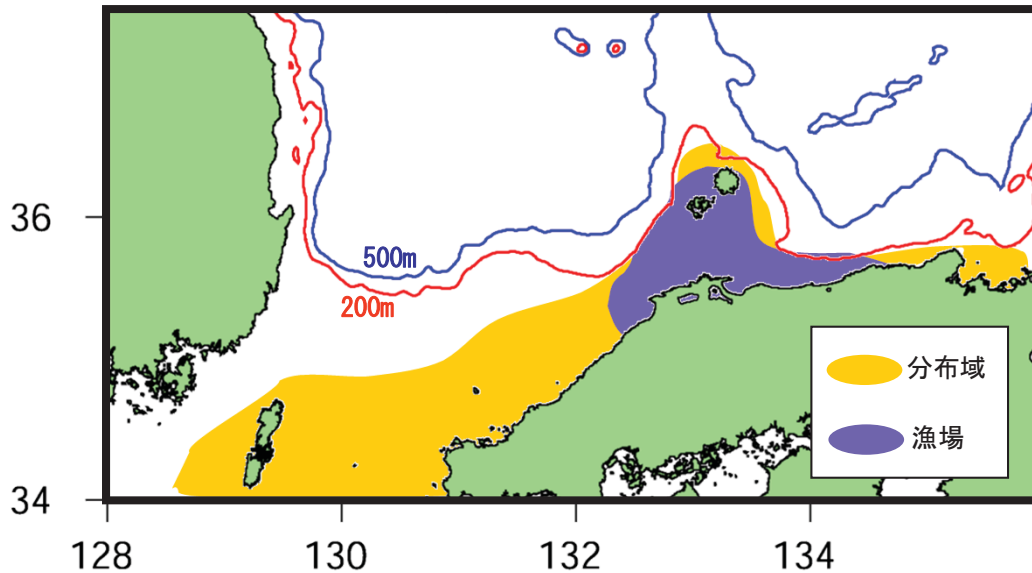
マサバ対馬暖流系群の分布域と漁場、産卵場
平成27年度資源評価票(ダイジェスト版)水産庁より引用

カタクチイワシ (市場名タレ)



生態

【分布】 日本周辺の沿岸域



【成長】 寿命は2歳、15cmくらいまで大きくなる。

【成熟】 満1歳で成熟し春期と秋季に東シナ海から日本海各地の沿岸域で産卵する。

【食性】 カイアシ類などの動物プランクトンを主に摂餌。

漁業の特徴

【漁法】 鳥取県では、成魚は主に隠岐諸島のまき網により漁獲され、境港に水揚げされる。一方、シラス（稚魚）や幼魚は船びき網、すくい網などにより沿岸で漁獲されている。

【漁期】 周年水揚げされるが、春と秋に多く水揚げされる。春に水揚げされる個体のほとんどが体長の大きな産卵親魚である。



船曳網の水揚げ風景

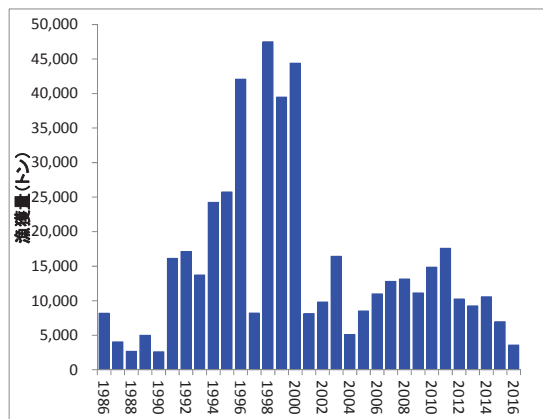


カタクチイワシのシラス

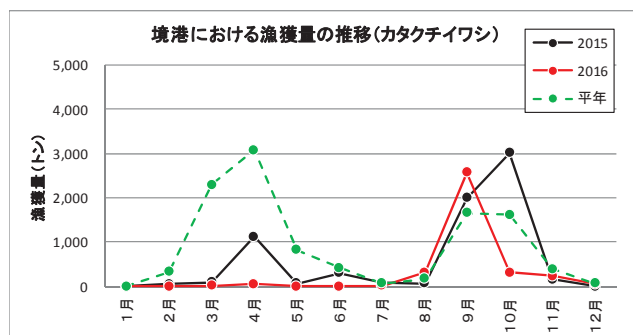
水揚量と資源状況 低位減少



2001年以降は中位水準で推移していましたが2013年に低位減少に見直されました。2010年以降、顕著な減少傾向にあり、2015年の水揚量は3,585トンと、低調であった2014年をさらに3,371トン下回りました。近2ヶ年の傾向として、春期の水揚量が少ないことがあげられます。



境港における年間水揚量の推移



境港における月別水揚量の比較

資源を大切に使うための取り組み

毎年3月から6月にプランクトンネットを使って、卵と稚仔の分布調査を行っています。調べる種類はイワシ類・イカ類・アカガレイなどです。サンプルを顕微鏡でのぞくと、4月と5月に米粒のような楕円形の卵を多く見ます。この卵はカタクチイワシの卵です。このカタクチイワシの卵や稚仔を数えて、今後の資源動向を調べています。



カタクチイワシの卵



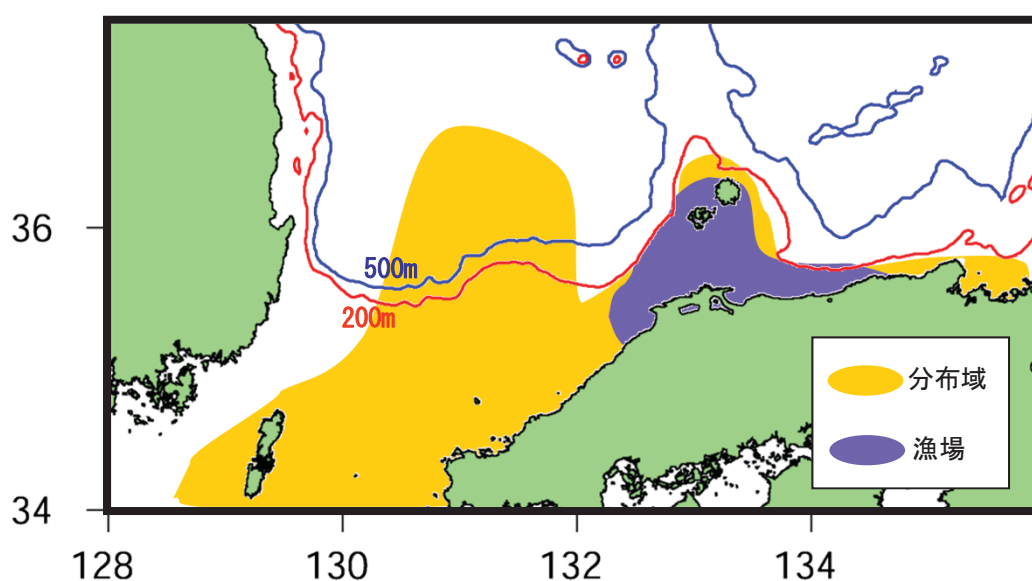
顕微鏡をのぞくと、お米をばらまいたように見えます。

マイワシ (市場名 ツ)



生態

- 【分布】** 数十年周期で資源水準が大きく変動し、それによって分布範囲が異なる。低水準期には日本各地の沿岸域。高水準期には日本近海を中心に東シナ海、オホーツク海などにも広がる。索餌や産卵に伴う南北の大規模な回遊も見られる。



- 【成長】** 寿命は通常7歳で、25cmくらいまで大きくなる。まれに30cmまで成長。
- 【成熟】** 1～2歳で成熟する。春期に東シナ海から日本海の沿岸域で産卵する。
- 【食性】** カイアシ類や珪藻類などのプランクトンを摂餌。

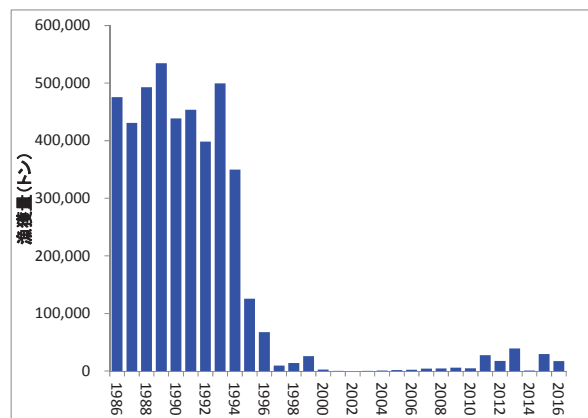
漁業の特徴

- 【漁法】** 鳥取県では、主に隠岐諸島のまき網により漁獲されたものが、境港へ水揚げされる。
- 【漁期】** まき網では、春に成魚が、秋に当歳魚が多く漁獲される。

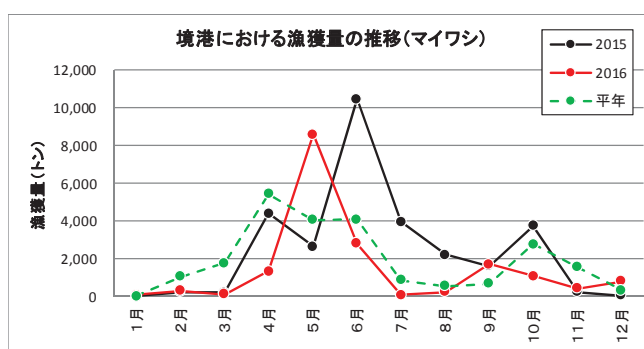
水揚量と資源状況 中位横ばい

90年代後半から資源が低位水準にあったマイワシ資源ですが、近年、増加傾向にあり、2011年には水揚量が27,659トンと10,000トンを超える水揚げがありました。その後、2013年まで3年連続で2~4万トン程度の水揚げありましたが、2014年は965トンと水揚量が大きく減少しました。しかし、翌2015年には29,637トンと再び水揚げが回復し、2016年は17,371トンと前年に引き続き10,000トンを超えました。

2014年に水揚量が大きく減少したのは、資源量自体の減少よりも、回遊経路の変化が影響していると推察されていますが、詳細については不明で、今後の検討課題となっています。



境港における年間水揚量の推移



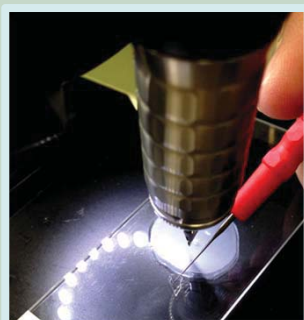
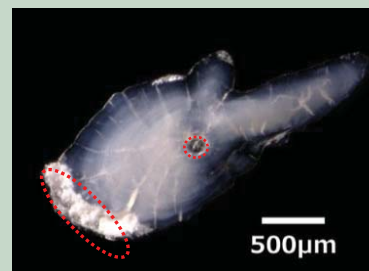
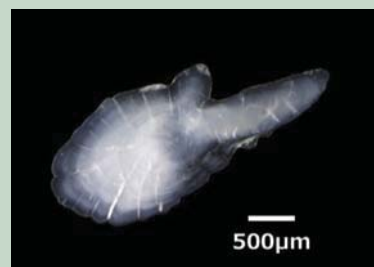
境港における月別水揚量の比較

マイワシの回遊生態を解明するための取り組み

魚類の頭部には耳石（じせき）と呼ばれる平衡感覚を保つための器官が存在します。魚類の年齢や日齢を調べるために耳石はよく用いられます。

また、近年では耳石の微量成分を分析することで、その魚が生息していた環境履歴（塩分、水温など）を再現することが出来るようになり、このことを応用して日本海のマイワシの回遊生態を解明できないか検証しています。

マイワシの耳石



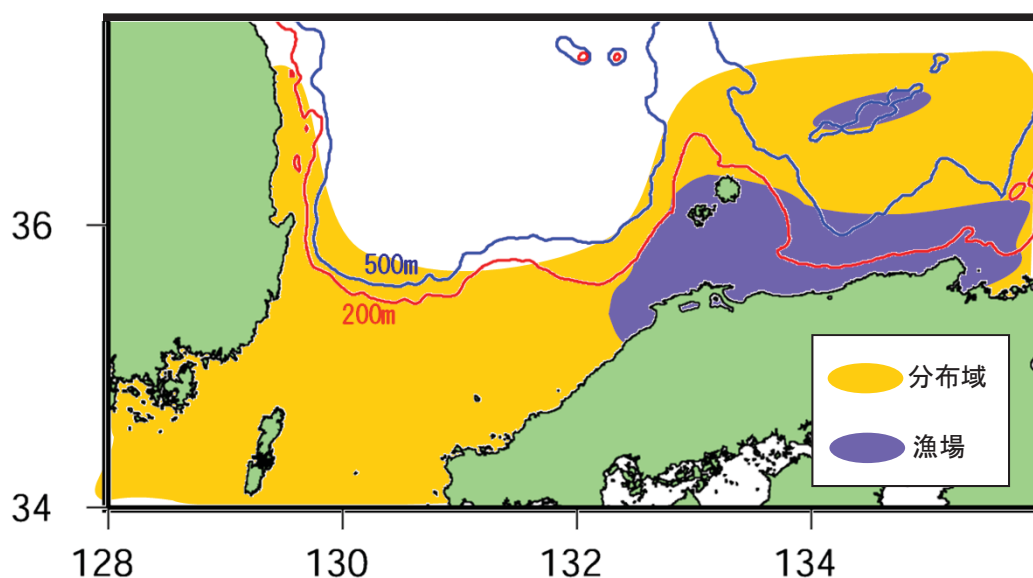
マイクロドリルを用いて耳石の微少領域を削り出し、成分を分析。



ブリ (地方名 (出世魚) つばす→はまち→まるご→ぶり)

生態

【分布】 日本周辺の沿岸～沖合域 (よく似たヒラマサは全世界の温帯・亜熱帯に分布)



【成長】 寿命は7歳前後で、大きなものは115cm、20kg以上に成長する。

成長は早く、1歳で40cm (1.0kg)、3歳で70cm (4.5kg) 程度まで大きくなる。

【成熟】 概ね3歳で成熟する。産卵場所は東シナ海の陸棚縁辺部が中心と考えられている。産卵期間は長く1～6月まで続く。

【食性】 稚魚は初期にはカイアシ類などの動物プランクトンを摂餌し、3cm程度に成長すると魚類を食べ始める。13cm以上になると、カタクチイワシ、スルメイカなどの魚介類を主体とするようになる。

漁業の特徴

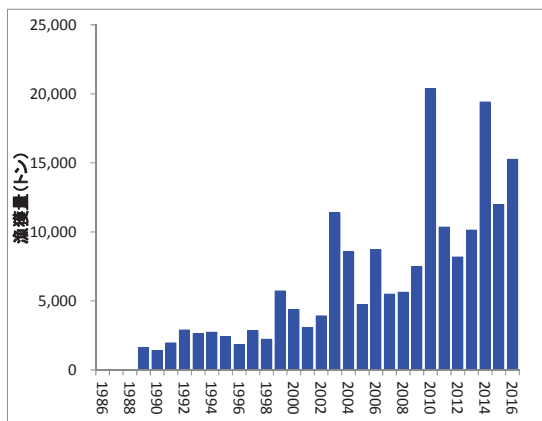
【漁法】 鳥取県では、主に沖合の大中型まき網により漁獲される。沿岸においても刺網、定置網、一本釣により利用されており重要な魚種となっている。

【漁期】 まき網では、12～翌1月に多く漁獲される。沿岸ではやや小型 (5kg未満) のものが周年漁獲される。

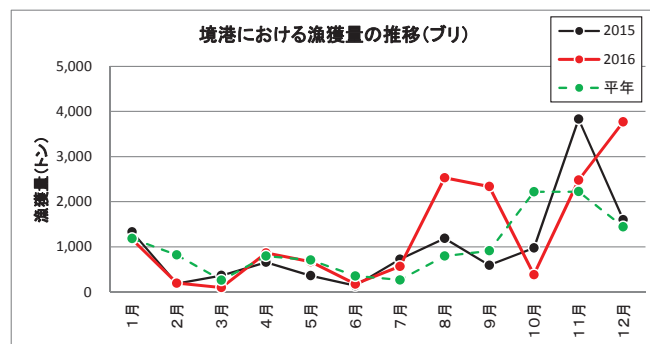
水揚量と資源状況 高位増加



水揚量は1990年代までは5千トン以下で推移していましたが、2000年代以降は増加傾向が続いています。2016年は15,253トンと2014年を3,290トン上回りました。2016年は平年と比較して8月以降の漁獲が多い傾向にあり、特に12月が顕著であったのが特徴でした。



境港における年間水揚量の推移



境港における月別水揚量の比較

資源を大切に使うための取り組み

近年のブリの増加は、海の温暖化による資源量の増大や分布域の拡大が原因と考えられています。まき網においては、アジ・サバ・イワシ等の小型の浮魚類の資源減少にともない、ブリの漁獲が漁業経営上重要となってきています。ブリは広範囲を回遊する魚で本県の沿岸漁業に加え、日本海北部では定置網漁業の重要魚種となっています。ブリを漁獲対象とする漁業が持続可能であるものとするために、漁獲のあり方について検討する必要があります。

くろまぐろ

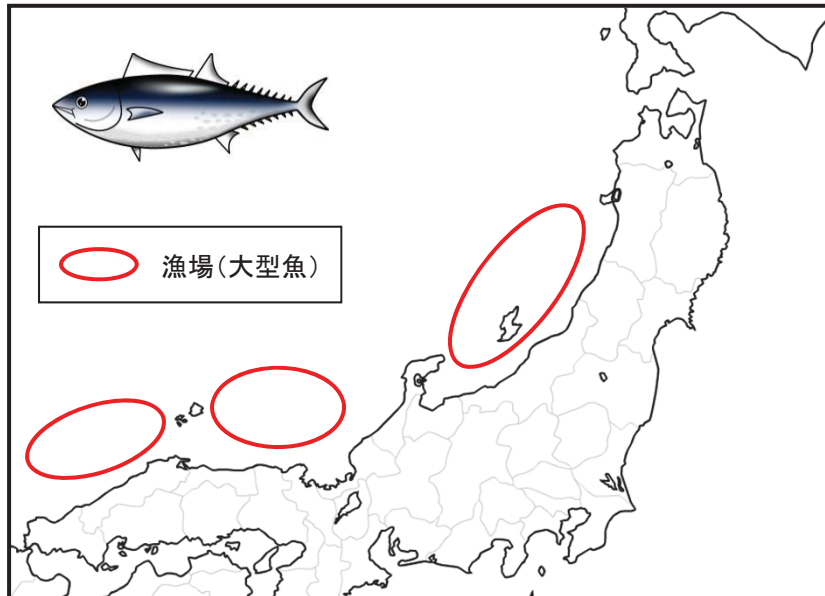
Thunnus orientalis

地方名 マグロ、本マグロ



1 生態

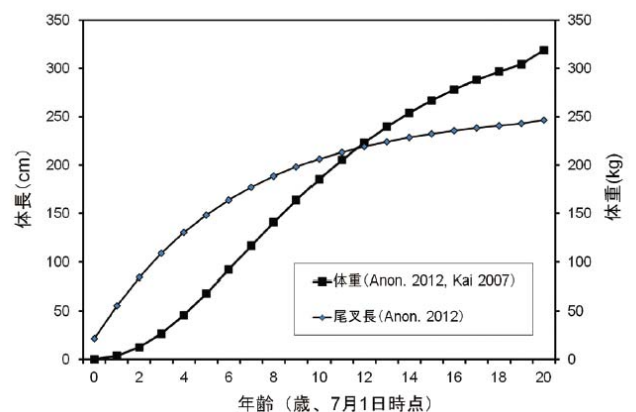
【分布】日本周辺をはじめ、太平洋の温帯域に広く分布する。



【成長】寿命は20歳以上と言われ、最大のもので体長が3m、体重400kg近くまで成長する。

【成熟】体長1mを超える3歳頃から成熟が始まり、日本南方～フィリピン沖では4～7月に産卵し、日本海では6～8月に産卵する。

【食性】日本海では、スルメイカやカタクチイワシなどの小型浮魚類を食べていることが多い。



太平洋クロマグロの尾叉長・体重と年齢との関係 (平成27年国際漁業資源の状況 水産庁・水産研究・教育機構より)

2 漁業の特徴

【漁法】大中型まき網で漁獲され境港に水揚げされる。

【漁期】大型魚(成魚)は6～7月に漁獲される。資源管理のため2015年から8月は操業自粛とされた。

3 漁獲量と資源状況

2016年の境港におけるクロマグロの水揚量は大型魚（成魚）が1,417トン（前年1,423トン）、小型魚（未成魚）のヨコワが508トン（前年0トン）でした。

5～7月に漁獲された大型魚の組成は、尾叉長（体長）120cm程度（体重約30kg）、150cm程度（体重約60kg）、175cm程度（体重約100kg）の3つのモードが確認されました。

近年、境港では安定的に水揚げされていますが、国による太平洋クロマグロの資源評価では、現在の親魚資源量は過去最低のレベル付近とされています。

そのため、我が国では太平洋クロマグロの資源管理を行うため、中西部太平洋まぐろ類委員会（WCPFC）の勧告に基づく資源管理措置を行っています。特に2015年からは小型魚の漁獲量を大幅に削減しています。また、大型魚は日本海で操業する生産者が2011年より自主的に漁獲量の上限を設定し資源管理に取り組んでいます。

水産研究・教育機構の調査等から2014年生まれ（3齢）は資源量が少ないと考えられています。2012年生まれ（5歳）2011,10年生まれ（6,7歳）については、漁場形成の有無にもよりますが、ある程度の水揚げが見込めると考えられます

資源状況
低位横ばい

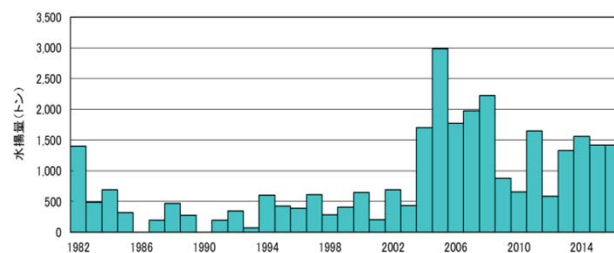


4 資源を大切に使うための調査や取り組み

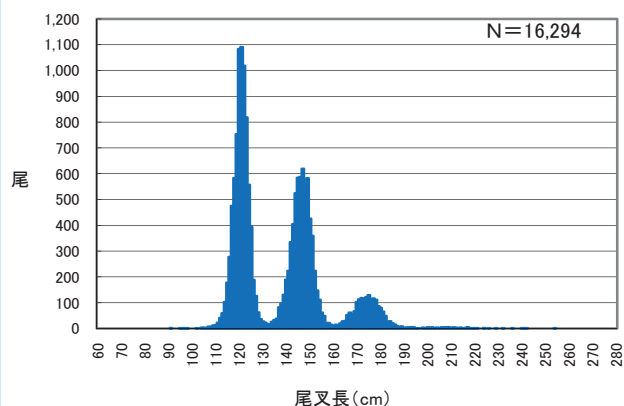
水産試験場では、市場へ水揚げされたクロマグロの体長測定や産卵を確認するための卵巢組織採集を行うとともに、平成22年度より、国や他県と共同で産卵場調査（ネット曳きによる生まれて間もない仔魚採集）を行っています。

また、より高鮮度なクロマグロを生産するために、平成21年度に作成した「クロマグロやけ肉軽減マニュアル」も引き続き説明普及を図っています。

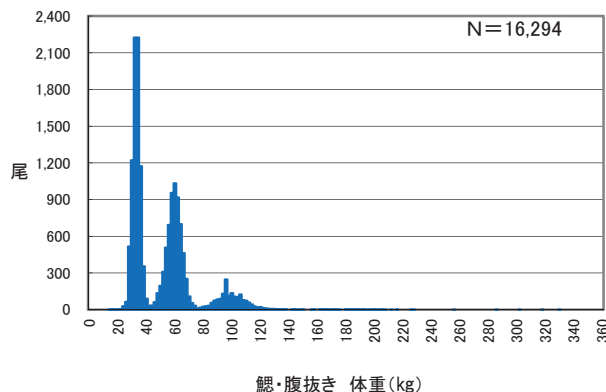
境港における水揚量の推移(大型魚)



尾叉長(体長)組成(2016年大型魚)



体重組成(2016年大型魚)



クロマグロの仔魚

(H22年7月
試験船第一鳥取丸で採集)

市場での体長測定



イカ釣り漁業の概要

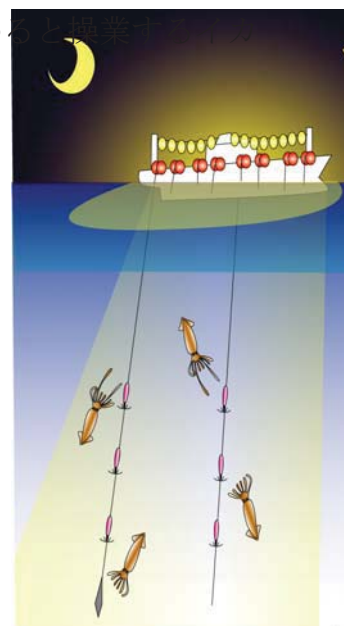
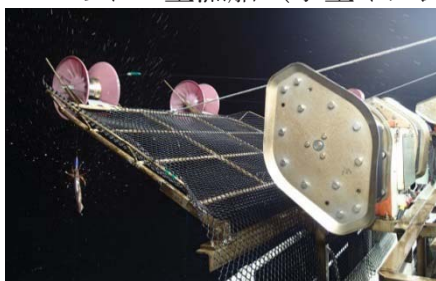
夜間に集魚灯を吹き集まったイカを自動イカ釣り機により擬餌針で釣り上げます。

沿岸で日帰り操業する10トン未満漁船と、イカの回遊にあわせ日本海各地で操業する19トン型漁船があり、本県沿岸域でも夜間に陸から海を眺め釣り漁船の灯り（漁り火）で幻想的な光景が見られます。

【魚種】スルメイカ、ケンサキイカ（白いか）

【漁場】10トン未満漁船→鳥取県沿岸

19トン型漁船（小型イカ釣り漁船）→東シナ海及び日本海全域

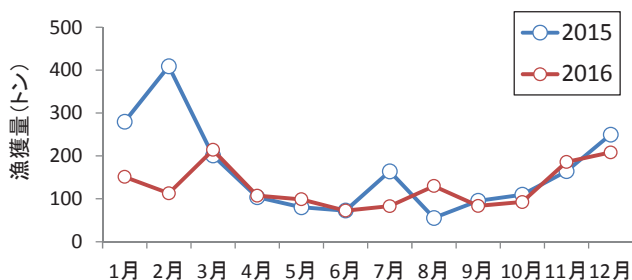


2016年の漁獲状況

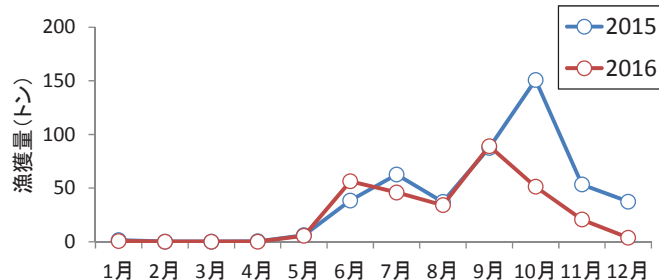
鳥取県船（10トン未満漁船、19トン型漁船）の漁獲量はスルメイカが1,539 t（前年比78%）で漁獲金額は9.1億円（前年比116%）となりました。全国的なイカの不漁傾向から単価が上がり、漁獲金額は前年を上回る結果となっています。また、ケンサキイカは307トン（前年比65%）で漁獲金額は3億円（前年比70%）となっています。

季節的な漁獲動向を見ると、スルメイカについては、冬季に山陰沖での漁場形成がなかったことと、夏季以降主漁場となる北海道周辺海域で漁獲が低調に推移し、前年を下回る結果となりました。ケンサキイカについては、秋期以降、主漁場となる浜田沖、山口沖で不漁傾向にあったことから前年を下回る結果となっています。

スルメイカの月別漁獲量



ケンサキイカの月別漁獲量



現状の課題と解決に向けた取り組み

ここが問題

イカ釣り漁業は、大きな集魚灯を利用して操業しているため、他の漁業より燃油を多く必要とし、燃油価格の高騰が漁業経営を圧迫しています。

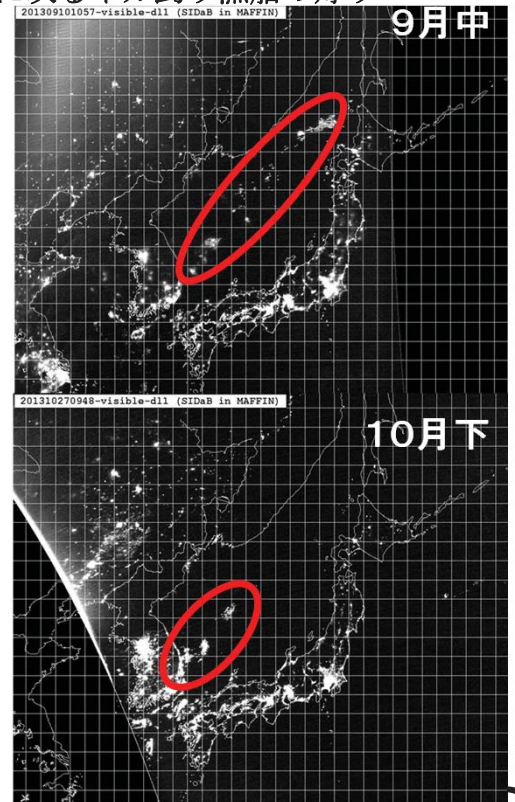
また、近年、漁場が沖合域に形成される傾向にあり、沿岸域では水温が高めに推移し漁場が形成されにくくなっています。燃油価格の高騰から沖合での操業を控える漁船も多くなっています。

漁場をいち早く見つける！

鳥取県では燃油高騰対策として、スルメイカが山陰沖を北上する春と南下する秋に、スルメイカの分布密度や大きさを調査することで操業の効率化（燃油使用料の削減）を図っています。

また、2014年4月から操業データを共有化し漁場を探索することにより燃油使用量を削減する漁業者に対して国が支援する省燃油活動推進事業が開始されました。各船は操業ごとに日時、場所、釣れたイカの量を水産試験場に報告し、水産試験場は漁場の分布図を漁協にFAX送信しています。

2013年秋季の夜間衛星可視画像に映るイカ釣り漁船の灯り



漁船の灯りが北海道西岸沖から大和堆を經由し韓国東岸に分布し、近年漁場が沖合化している

電話で情報をゲット！！

漁業者に他県の水揚げ状況を知って頂くために、電話応答専用の「白いか（ケンサキイカ）、しまめいか（スルメイカ）漁況案内」を行っています。白いかは、長崎県及び兵庫県の水揚げ状況をお知らせしています。しまめいかは、境漁港の水揚げ状況をお知らせしています。

電話番号

0859-45-4505



漁に出る前に電話してみなイカン。

するめいか

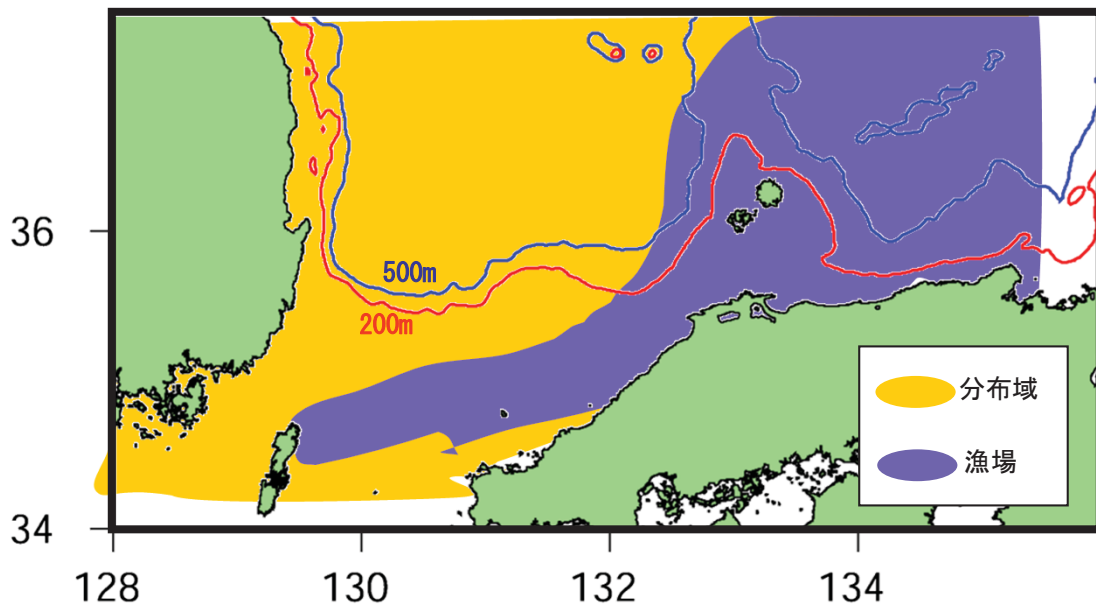
Todarodes pacificus

地方名 シマメイカ



1 生態

【分布】 日本周辺に広く分布しており、主に日本海側には秋生まれ群が太平洋側には冬生まれ群が分布している。



【成長】 寿命は約1年で、大きいもので約30cmまで成長する。

【成熟】 雄は約9カ月、雌は約11カ月で成熟する。

系群	産卵期	産卵場
秋季発生系群	10～12月	北陸沿岸～東シナ海
冬期発生系群	12～3月	主に東シナ海

【食性】 動物プランクトンや、キュウリエソ等を食べる。

2 漁業の特徴

【漁法】 主にイカ釣により漁獲される。

【漁期】 日本海では1月～3月上旬は前年の冬に生まれ、主産卵場へと南下回遊するスルメイカ（冬季発生系群）が主に漁獲される。また、3月中旬以降は前年の秋頃に生まれ、日本海沿岸部を北上、10月以降に主産卵場へと南下回遊するスルメイカ（秋季発生系群）が漁獲される。

3 漁獲量と資源状況

境港のスルメイカ水揚げ量は2002年まで高い水揚げが続いていましたが、近年は減少傾向にあり、ピーク時の1/3以下となっています。

近年、主漁期となっていた春季及び秋季は沿岸部の水温が高くイカの漁場が形成されにくい環境となっていることが原因として考えられます。

2016年の境港の水揚げ量は590トン（前年比126%、平年比121%）で前年を上回る結果となりました。

2016年の11月末頃から竹島北東の沖合域に漁場が形成され、好漁となりましたが、漁場の形成は長続きせず、2017年の1-3月の漁獲は低調に推移しています。

秋生まれ群



資源状況
中位減少

冬生まれ群

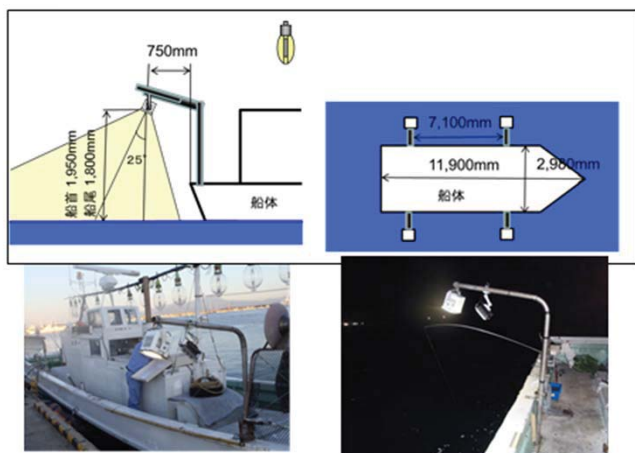


資源状況
低位減少

4 資源を大切に使うための調査や取り組み

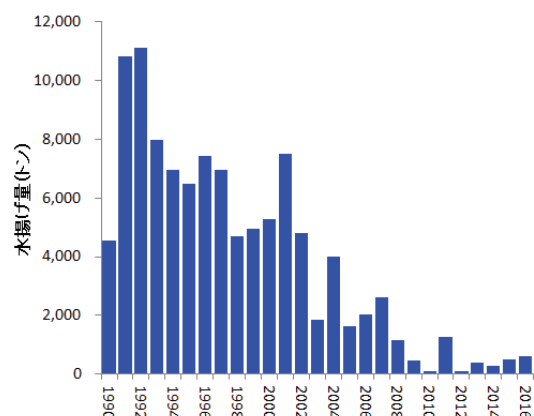
イカ釣り漁業は燃油価格高騰の影響を強く受ける漁業であることに加え、スルメイカ漁場の沖合化、魚価の低迷なども加わり、非常に厳しい状況にあります。このため、近海域を漁場とする10トン未満のイカ釣り漁船は、近年、スルメイカよりもケンサキイカに依存する傾向が強まっています。

このような中、2012年には操業経費削減を図るため、漁船の集魚灯や作業灯のLED化に対する支援事業が新設されました。また、水産試験場と栽培漁業センターでは2013年度よりケンサキイカ活魚出荷技術を開発するための試験を実施し、科学的に船上での活かし方や備蓄方法などの調査・研究を行い、その方法についてはマニュアル化し普及することで活イカブランド力の強化を図っています。

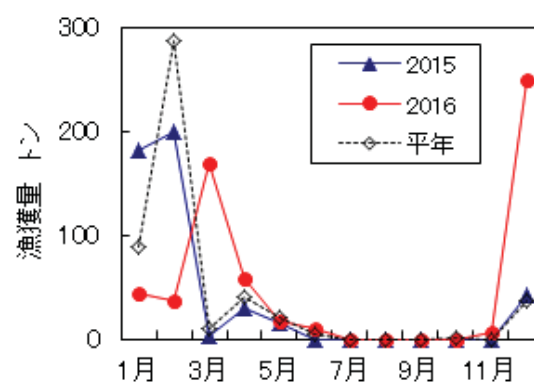


小型船によるLED集魚灯の設置例

境港における年間水揚げ量の推移



境港における月別水揚げ量の比較



ケンサキイカの活魚パック試験