

# 鳥取県

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！

## 海洋環境・水産資源レポート

鳥取の海の幸をいつまでも漁獲するために



第31回全国豊かな海づくり大会  
鳥取大会は、県内・県外から多くの  
皆さまにご来場いただき、大変盛況  
のうちに無事終了することができま  
した。

ご来場いただいた皆さま、ご支援  
・ご協力いただいた関係者の皆さま  
に厚くお礼申し上げます。



平成  
23  
年度版

 鳥取県水産試験場  
鳥取県栽培漁業センター

# 目次

• 2011年を振り返って	…1
• 鳥取の港	…2
<b>海洋環境レポート</b>	
• 鳥取沖の海の特徴	…4
• 隠岐海峡の水温変化	…6
• 美保湾(夢みなと公園前)の表面水温変化	…7
• 2011年2月～12月の水深別の水温分布	…8
• 魚種交替と海洋環境変化	…19
• 潮流ブイの活用	…20
• プランクトンの発生状況	…22
<b>水産資源レポート</b>	
まき網漁業	…24
• マアジ	…26
• マサバ	…28
• カタクチイワシ	…30
• マイワシ	…32
• ブリ	…34
• クロマグロ	…36
イカ釣り漁業	…38
• スルメイカ	…40
沖合底びき網漁業	…42
• ズワイガニ	…44
• アカガレイ	…46
• ソウハチ	…48
• ハタハタ	…50
• とろはたの紹介	…52
べにずわいかご漁業	…53
• ベニズワイガニ	…54
沿岸漁業	…56
• ヒラメ	…58
• ナガレメイタガレイ	…60
• マダイ	…62
• サワラ	…64
• ソデイカ	…66

# 2011年を振り返ってみましょう!

## 海はどうだったか?

### 水温

全般的に平年並みで推移しましたが、11～12月は高めとなりました。

1月～3月      4月～6月

平年並み

7月～10月      11月～12月

平年並み      高め

詳しくは  
6ページから22ページをご覧ください

### 対馬暖流

島根沖冷水は6月以降接岸傾向となり、山陰若狭沖冷水は規模、接岸傾向ともに平年並みでした。対馬暖流は大きく蛇行していました。200m深の海況は、周年を通して隠岐島北東に大きな暖水塊が停滞していました。



### エチゼンクラゲ

2011年はエチゼンクラゲの来遊はありませんでした

## 漁業はどうだったか?

### まき網漁業

- ☹️ マアジの漁獲量が減少
- ☹️ マイワシ急増
- ☹️ クロマグロは前年を上回る

### イカ釣り漁業

☹️ 北上が早く、南下が遅いため漁獲量の減少が止まらない。2011年は2～3月に豊漁→回遊パターンが不安定化し予測しにくい状況。

詳しくは  
24ページから66ページをご覧ください

### 沖合底びき網漁業

- ☹️ アカガレイは引き続き豊漁
- ☹️ ズワイガニは小型中心ながらも前年を上回る
- ☹️ とろはた東京でPR



### べにずわいかご網漁業

☹️ ベニズワイガニは漁業者の継続した資源回復への取り組み

### 沿岸漁業

- ☹️ メイタガレイ類が不漁
- ☹️ サワラの漁獲量が回復
- ☹️ ソデイカが不漁

# 鳥取の港

# 釣られた魚どこに行く？

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境港、賀露、網代に水揚げされます。

## 網代



ズワイガニの水揚げの様子

## 境港



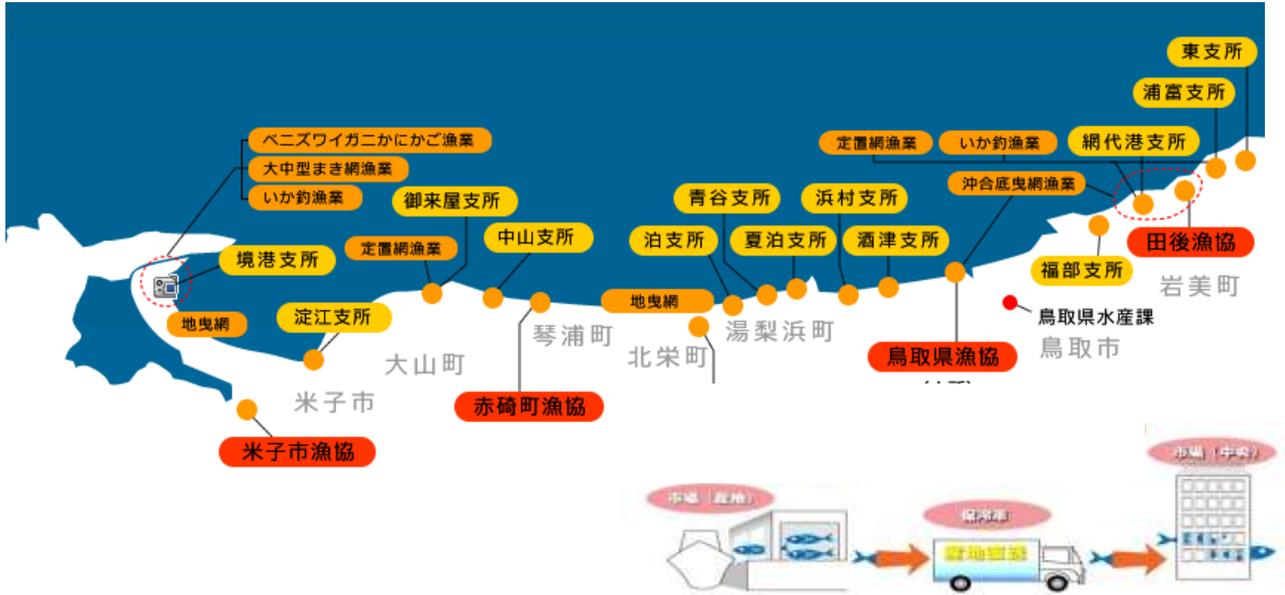
ベニズワイのセリの様子

## 賀露



ハタハタの水揚げの様子

鳥取県内で行われている沿岸漁業には、一本釣り、刺し網、小型底曳き網、定置網、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

# 海洋環境レポート

## 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シロイカ（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。

このように鳥取県は豊かな海に囲まれ、海の幸を育んでいます。



撮影：山尾賢一氏



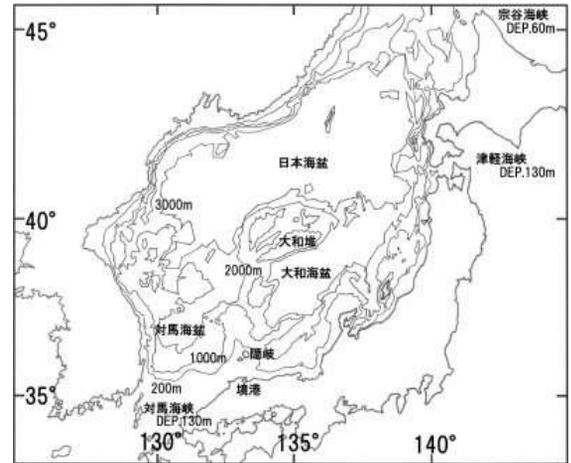
撮影：小河義明氏



撮影：中谷英明氏

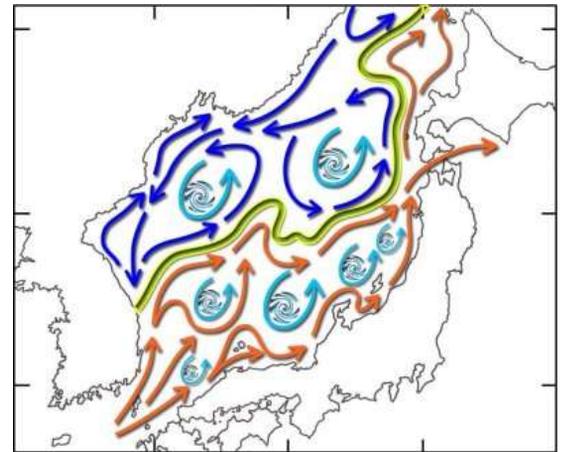
## 日本海の深さ

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1350m、最深部3700m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。



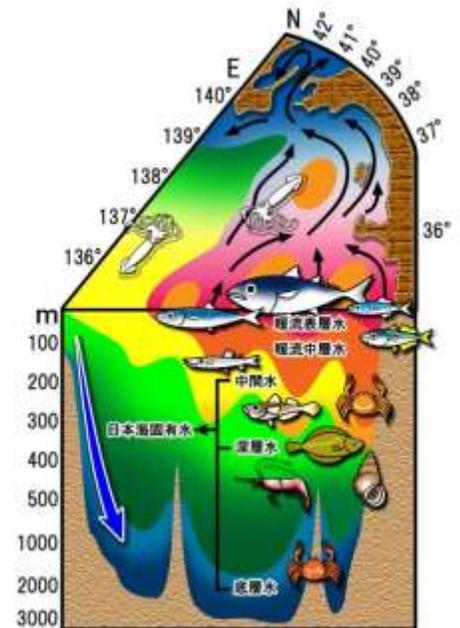
## 日本海の海流

日本海の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。この潮目に沿ってスルメイカが南北に大移動を行うことが知られています。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

鳥取の海は、前述した『山陰若狭沖冷水』『対馬暖流』が存在し、大和堆や隠岐諸島、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。対馬暖流が影響する海表面から水深100mまでの表層ではアジ、サバ、イワシ類がまき網によって漁獲されます。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、アカガレイなどが沖合底びき網で漁獲されます。

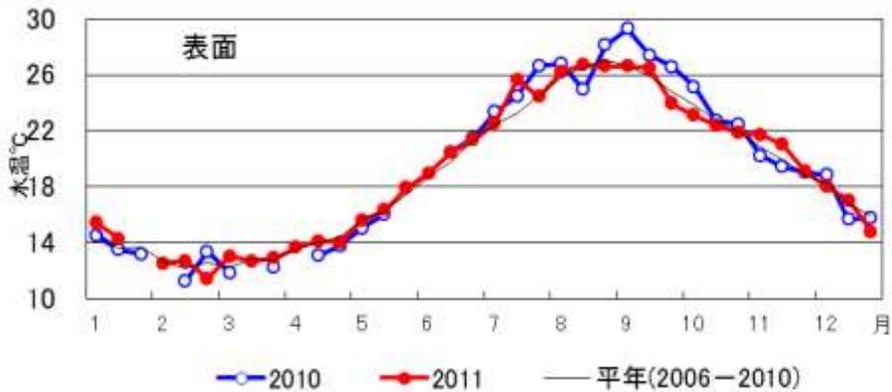


# 隠岐海峡の水溫変化

隠岐汽船定期フェリーで5日おきに下図観測点の水溫を計測しています。

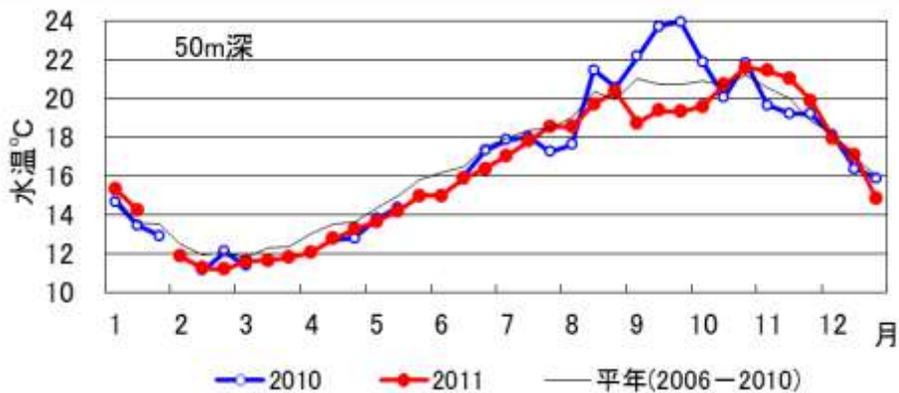


## 表面水溫(旬平均)



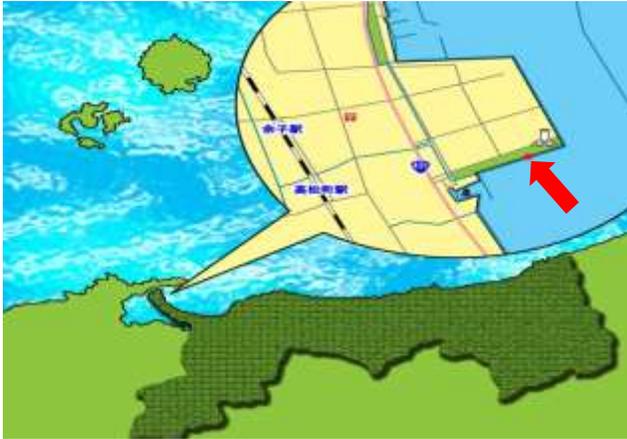
全般的には平年並みで推移しました。10～11月は平年より高めの値となりました。

## 水深50mの水溫(旬平均)



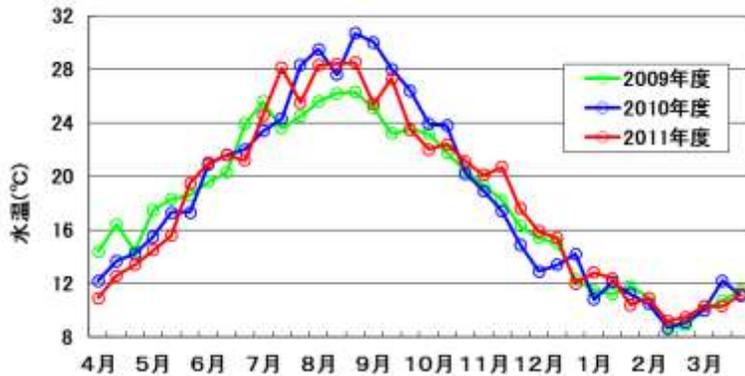
上半期は平年より低めで推移しました。9月上旬には台風通過の影響で水溫は低下しましたが、その後再び上昇し、秋季は平年より高めの値となりました。

# 美保湾(夢みなと公園前)の表層水温等の旬別変化



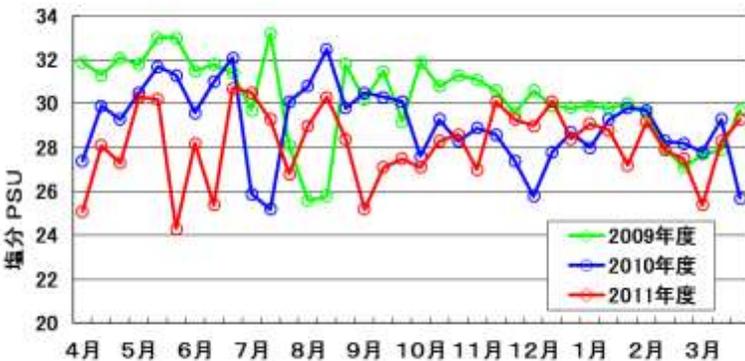
2009年度からの美保湾の水温、塩分、溶存酸素量を調査しました。

## ←測定場所



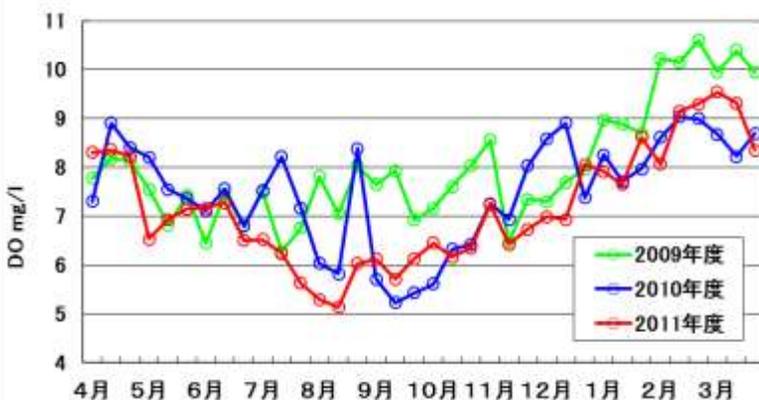
## 水温の変化

4月上旬から5月中旬にかけては昨年より低めで、10月下旬から12月中旬にかけては高めで推移しました。



## 塩分の変化

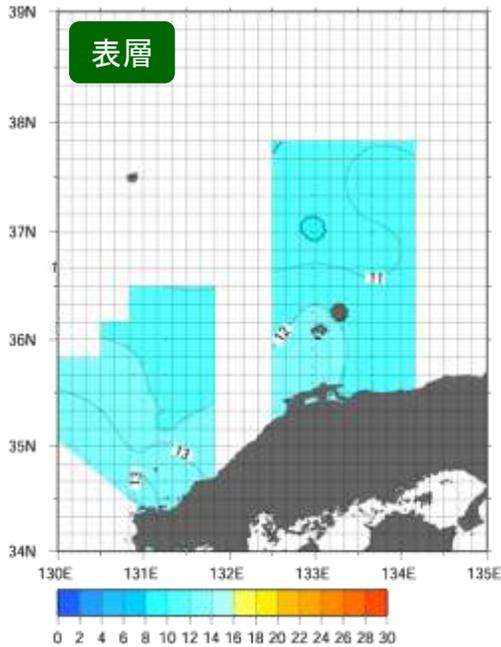
4月上旬から6月下旬及び8月下旬から9月下旬にかけてはかなり低めで推移しました。



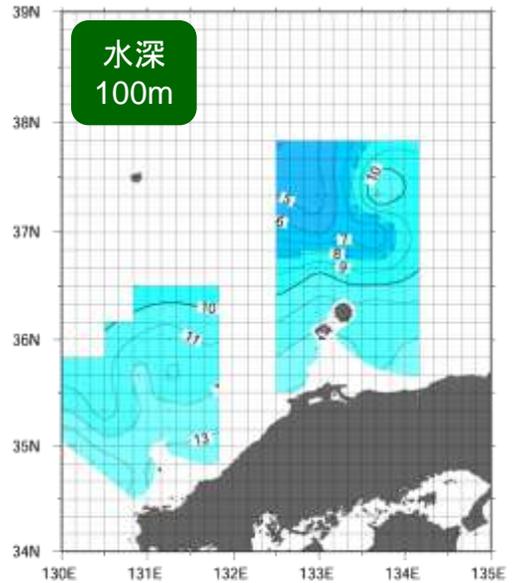
## 溶存酸素の変化

6月下旬から8月下旬にかけてはかなり低めに推移しました。

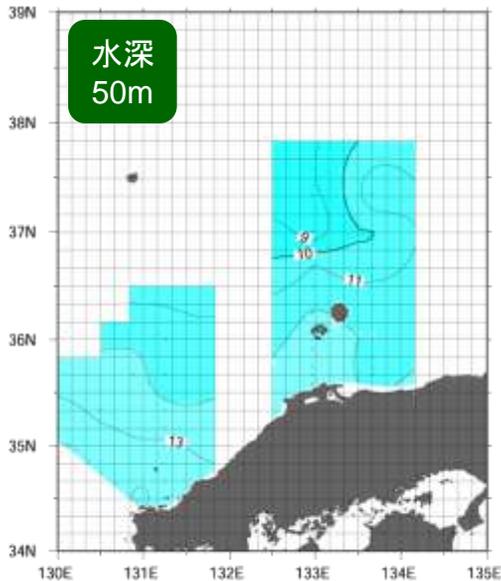
# 2011年2月の水深別の水温分布図



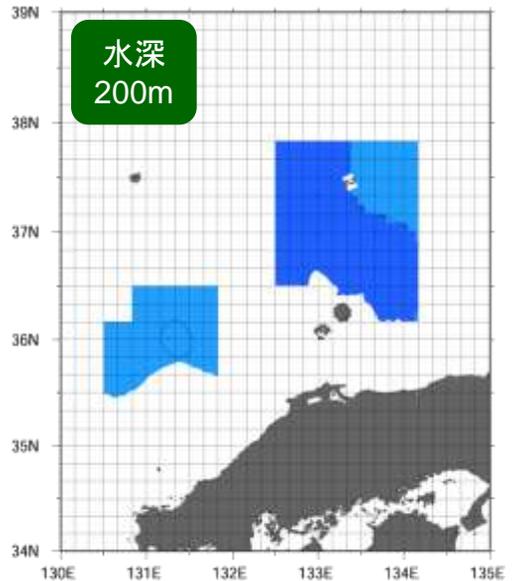
鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域は11~12°Cで12月より7°C低く、ほぼ平年並みとなっています。



島根沖冷水の張り出しは弱くなっています。山陰若狭沖冷水は隠岐島北方に接岸しており、5°C台の非常に冷たい水が隠岐北方に分布しています。

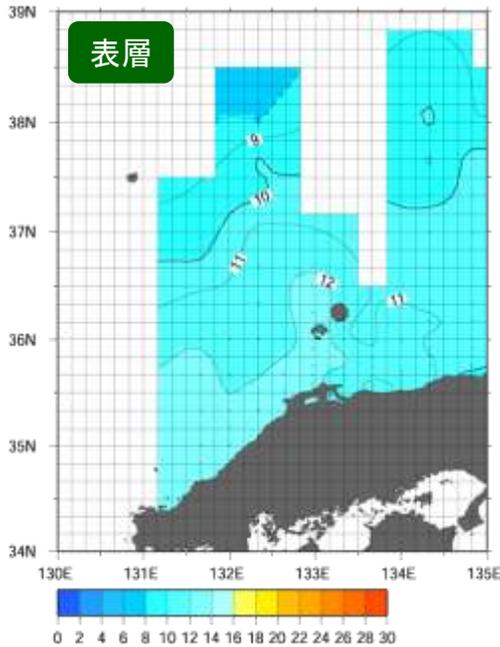


鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域は11~12°Cで12月より7°C低く、平年並みとなっています。

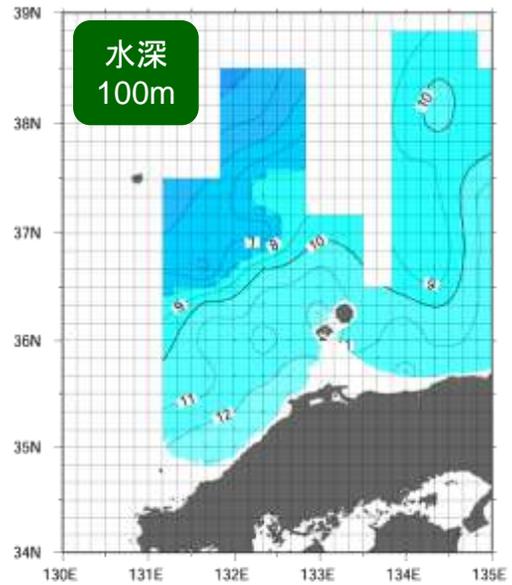


能登半島西方に大きな暖水域があります。

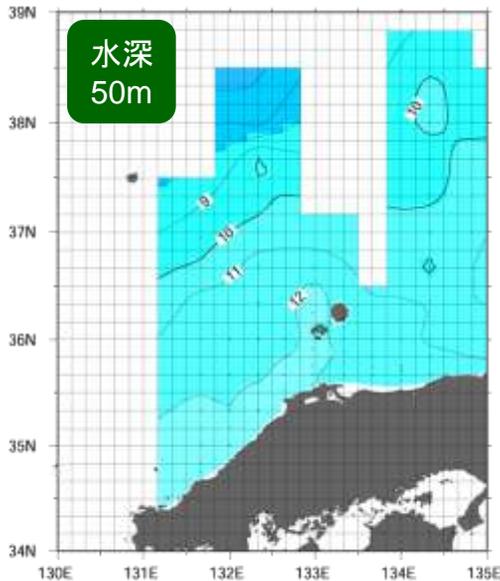
# 2011年3月の水深別の水温分布図



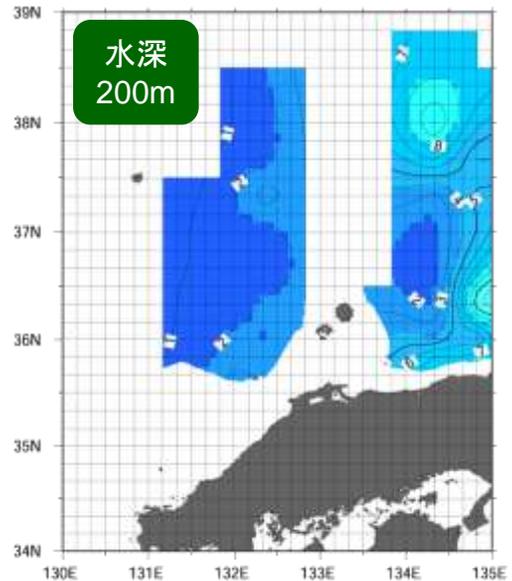
鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域は11~12°Cで前月と変わらず、平年並みとなっています。



島根沖冷水の張り出しは前月より、弱くなっています。山陰若狭沖冷水の張り出しも弱くなっています。

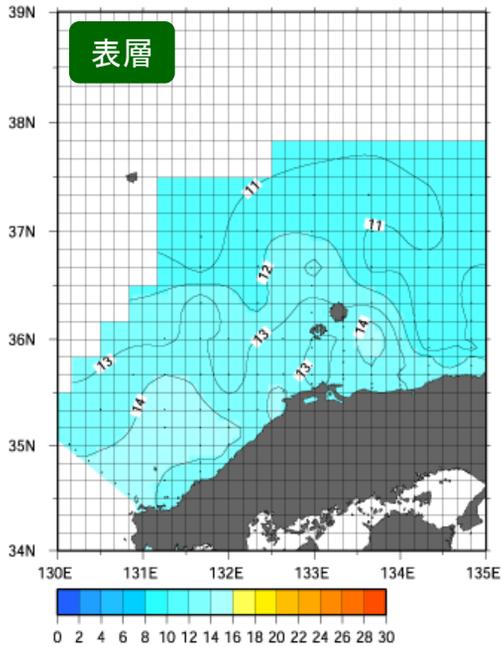


鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域は11~12°Cで前月と変わらず、平年並みとなっています。

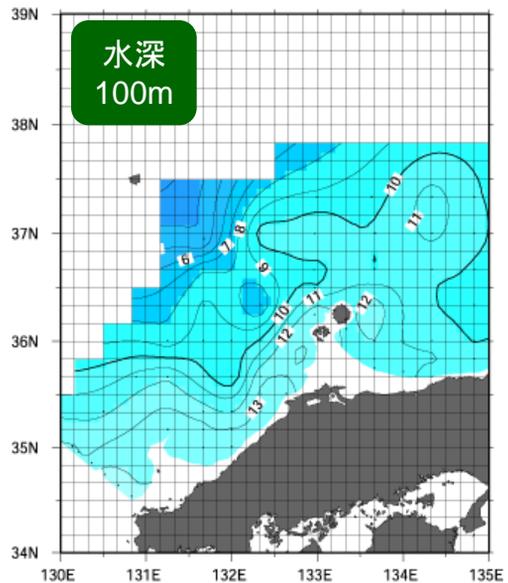


能登半島西方と北緯38度付近に暖水塊があります。

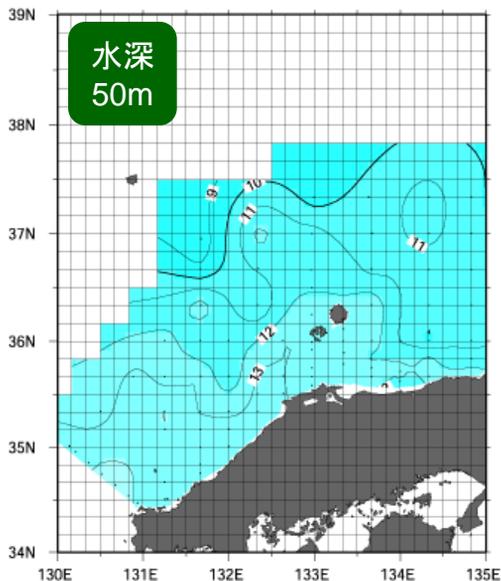
# 2011年4月の水深別の水温分布図



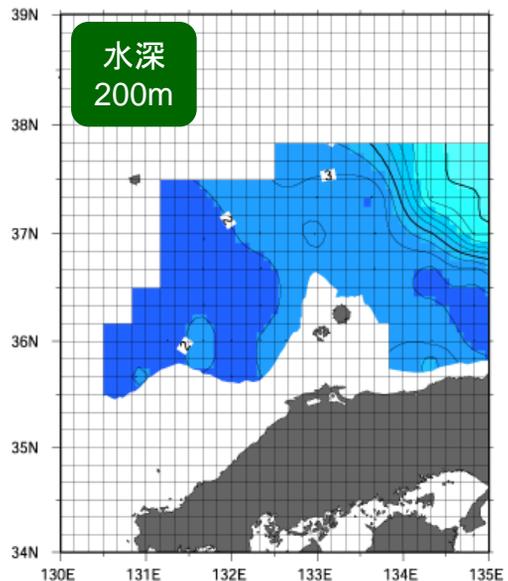
鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域は12~14℃で前月より1~2℃高く、平年並となっています。



島根沖冷水、山陰若狭沖冷水とも勢力は、3月より弱くなっており、特に島根沖冷水では等温線が密集し、潮境域が明瞭となっています。対馬暖流の沖合流は、島根沖冷水に沿って北上し、その後、隠岐北方沖合方向と丹後半島に向かって流れています。

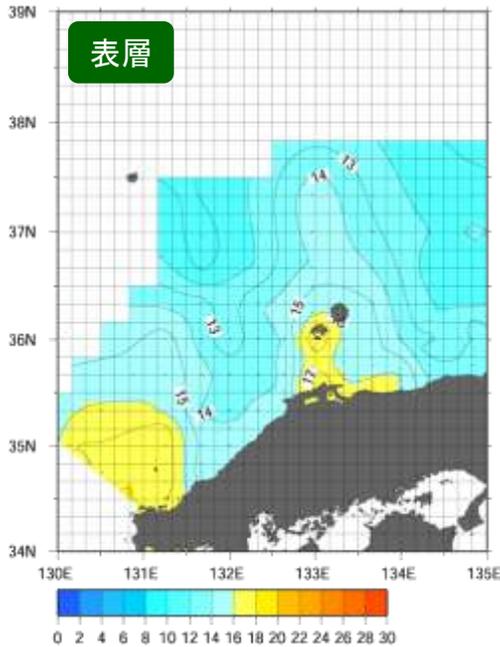


鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域は12~13℃で前月より1℃高く、平年並となっています。

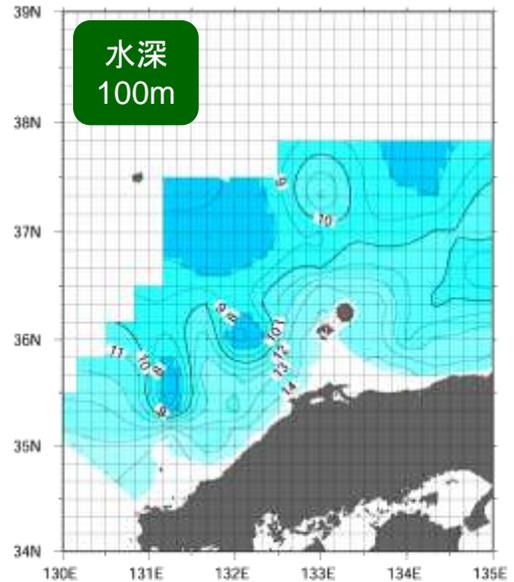


若狭湾沖暖水域は東へ移動し、丹後半島沖に強い潮境域が形成されています。

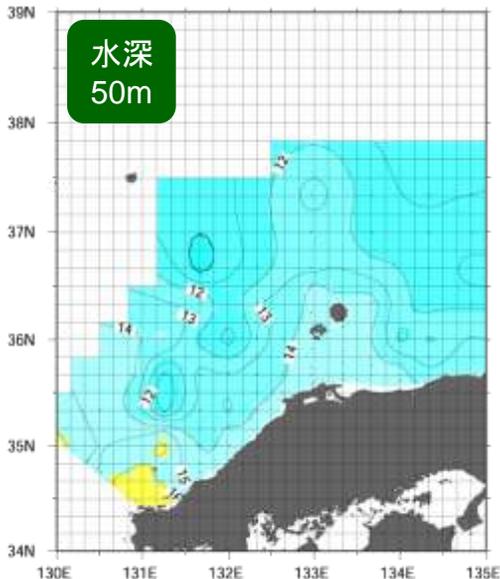
# 2011年5月の水深別の水温分布図



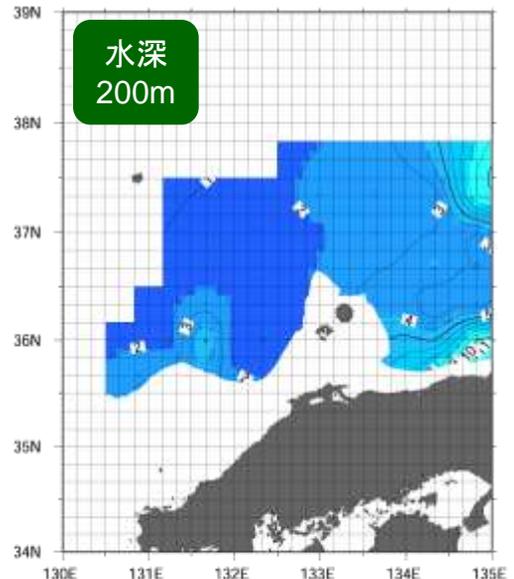
鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域では15~16°Cで前月より1~2°C高く、平年並となっています。



島根沖冷水、山陰若狭沖冷水とも沿岸への張り出しは弱くなっています。対馬暖流の沖合流は、島根沖冷水に沿って北上し、その後、丹後半島に向かって南下しています。

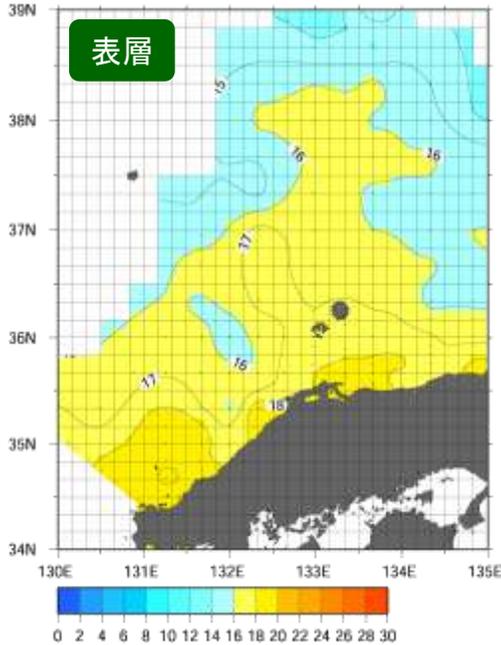


鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域では14°C前後で前月より1°C高く、平年並となっています。

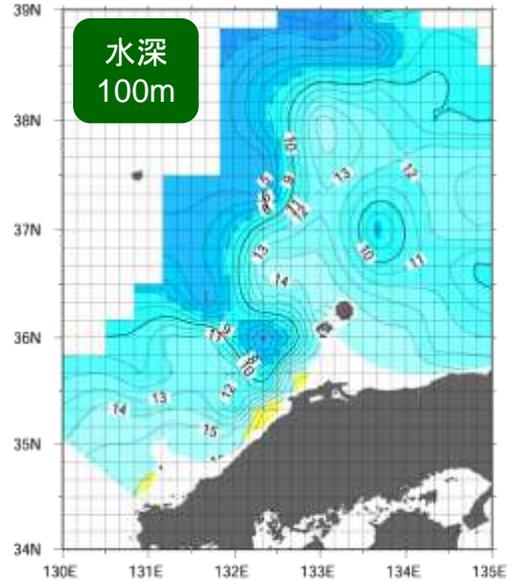


若狭湾沖の暖水域は西方へ移動し、丹後半島沖北西域に強い潮境域が形成されています。

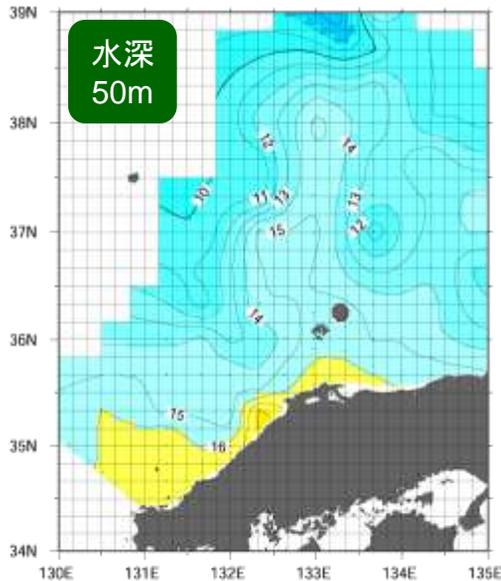
# 2011年6月の水深別の水温分布図



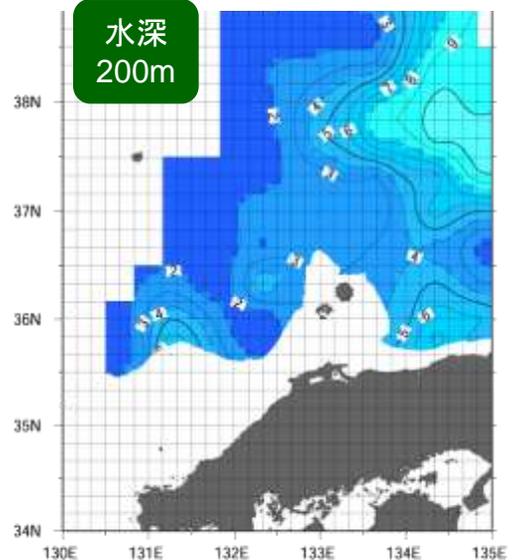
鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域は17~18℃で前月より2℃高く、平年より1~2℃低くなっています。



島根沖冷水の勢力が強まっており、隠岐西方海域から隠岐海峡へ向け強く張出しています。対馬暖流の沖合流は、島根沖冷水に沿って北上し、隠岐北方から沖合方向へ流れています。また、沿岸流は隠岐海峡から本県沿岸に沿って流れています。

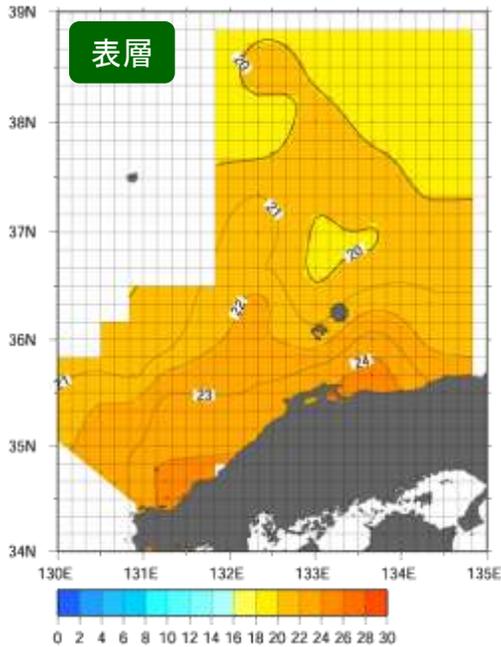


鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域は15℃~16℃で前月より1~2℃高く、平年並となっています。

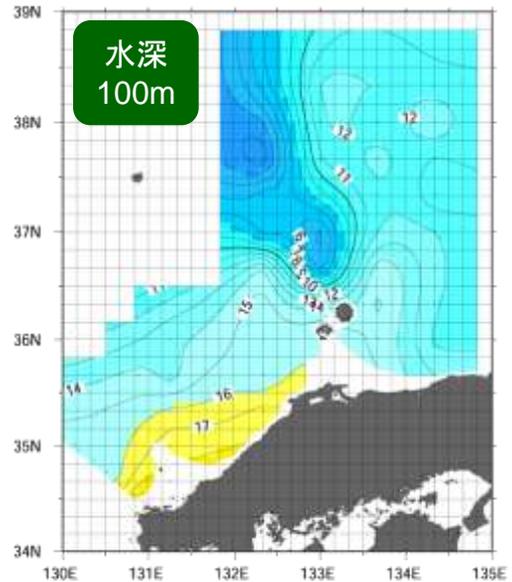


丹後半島沖の冷水塊に小さな冷水塊が見られ、その東方に強い潮境域が見られます。

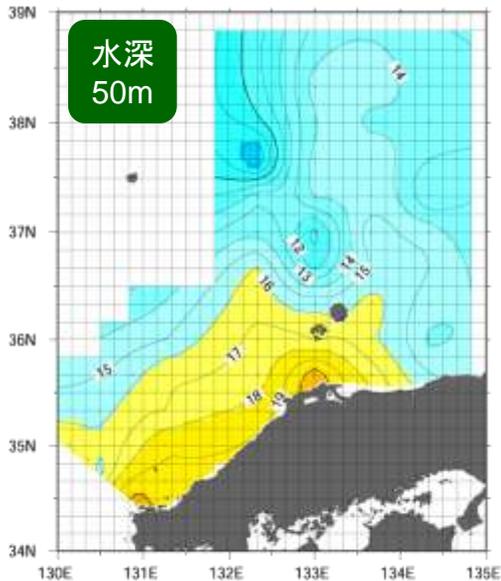
# 2011年7月の水深別の水温分布図



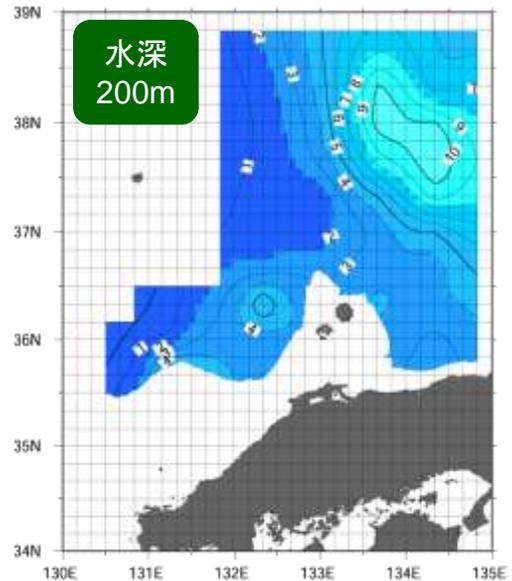
鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域は20~22°Cで前月より3°C高く、平年並からやや高めとなっています。



島根沖冷水の勢力は先月同様強くっており、隠岐北西海域へ向け強く張り出しています。島根沖冷水の張り出しにより、隠岐島北西海域では北東方向へ向け強い流れ場が形成されています。また、沿岸流は隠岐海峡から本県沿岸に沿って流れています。

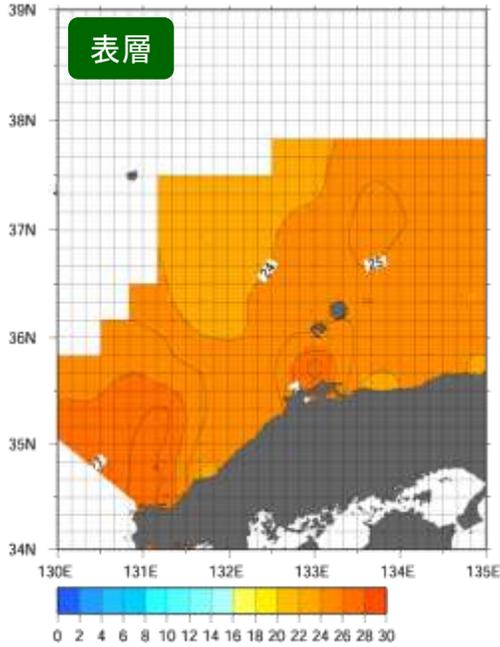


鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域は15°C~17°Cで前月とほぼ同値で、平年より1~3°C低めとなっています。

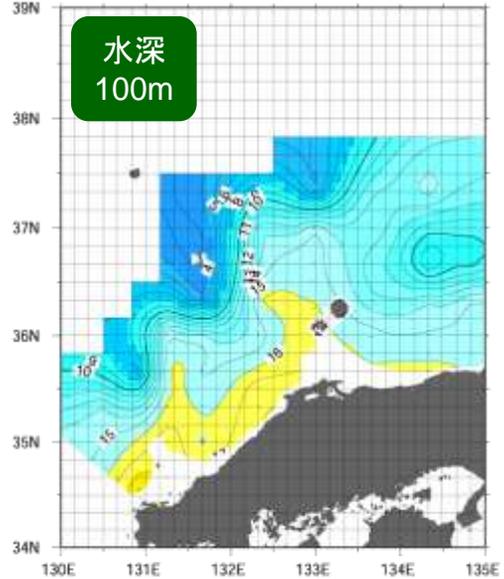


鳥取沖~丹後半島沖の北緯38°付近に大きな暖水塊が見られます。

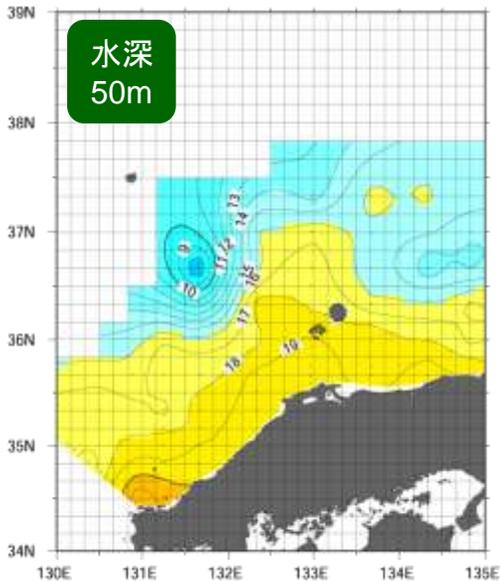
# 2011年8月の水深別の水温分布図



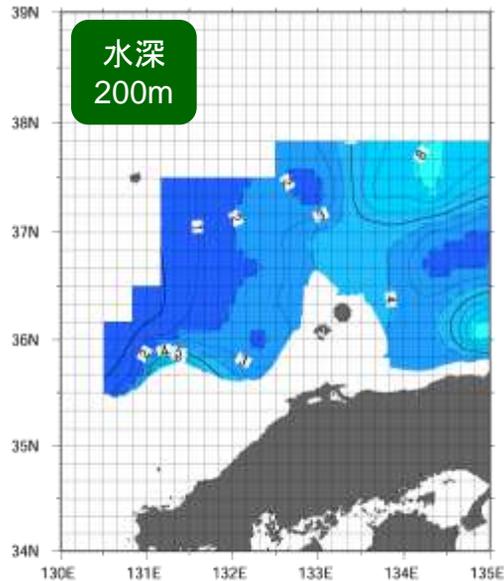
鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域は24～27℃で、前月より4℃高く、平年並となっています。



島根沖冷水の張り出しは先月より弱まり、西方海域へ後退しました。また、但馬沖にも小さな冷水塊があります。

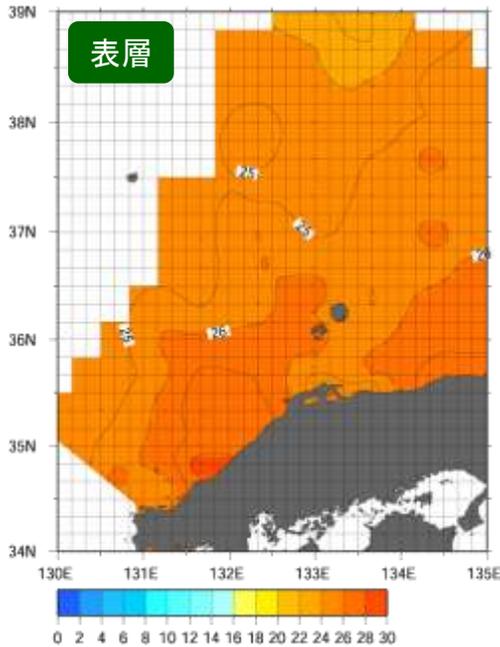


鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域は17℃～19℃で、前月より約2℃高く、平年よりやや低めとなっています。

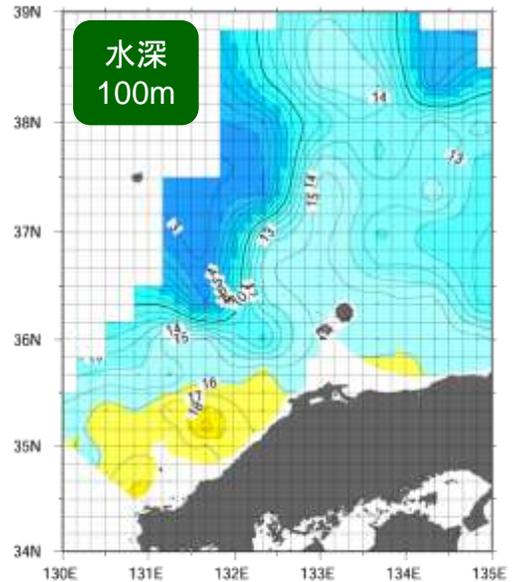


丹後半島沖の北緯37° 30′ 付近に大きな暖水塊が、また36° 付近に小さな暖水塊が見られます。

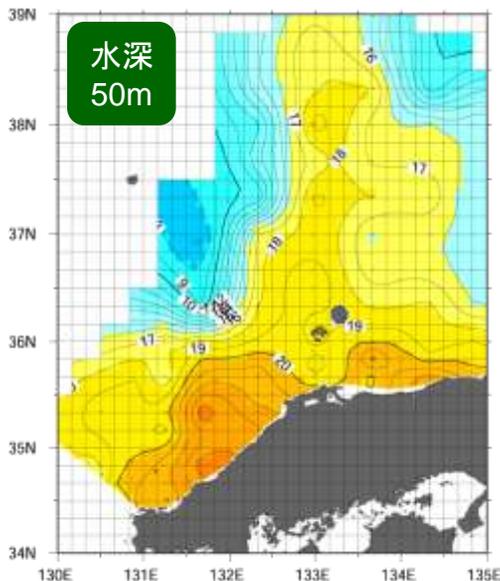
# 2011年9月の水深別の水温分布図



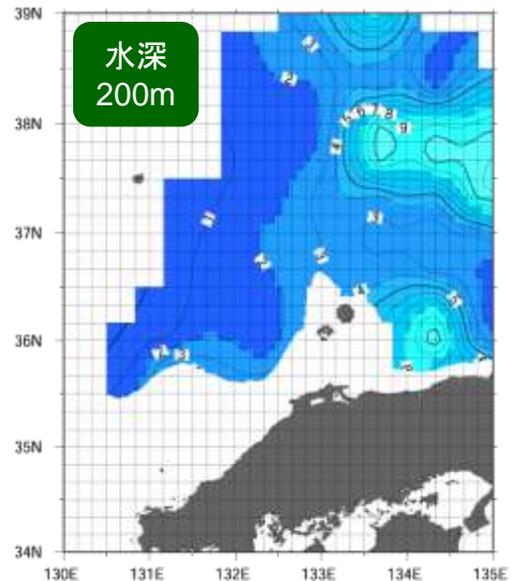
鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域は26～27℃で、前月とほぼ同値で、平年並となっています。



島根沖冷水は先月と同様、隠岐西方海域に位置しています。また、山陰若狭沖冷水の勢力は弱く、北緯38°以北の沖合域に位置しています。対馬暖流主流は島根沖から隠岐北方を経て沖合方向へ流れています。

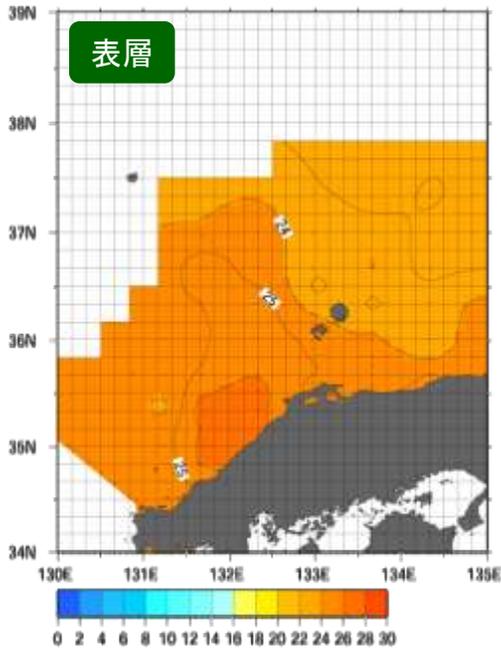


鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域は19～21℃で、前月より約2℃高く、平年並となっています。

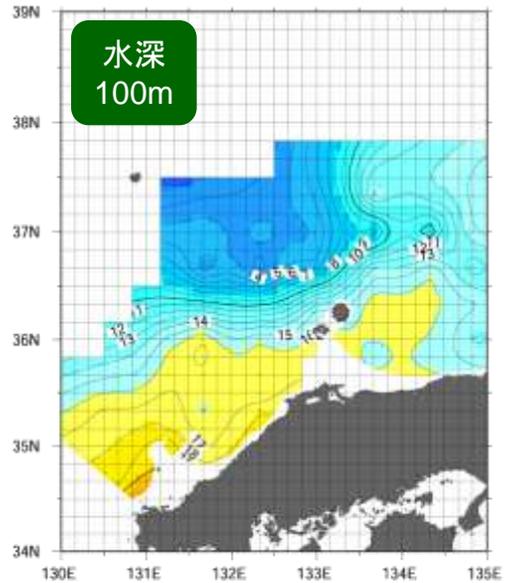


丹後半島沖の北緯37° 30' 付近に大きな暖水塊が、また36° 付近に小さな暖水塊が見られます。

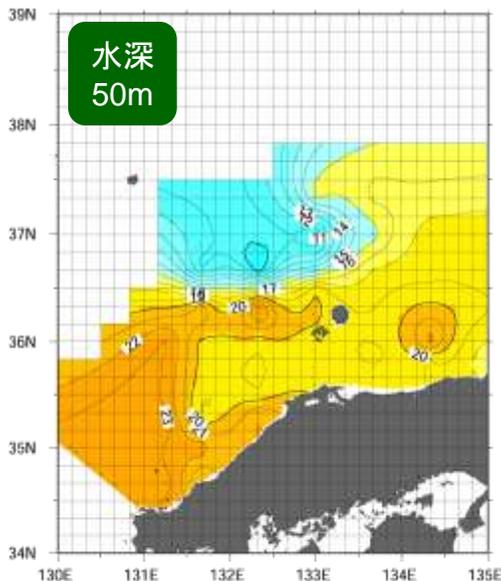
# 2011年10月の水深別の水温分布図



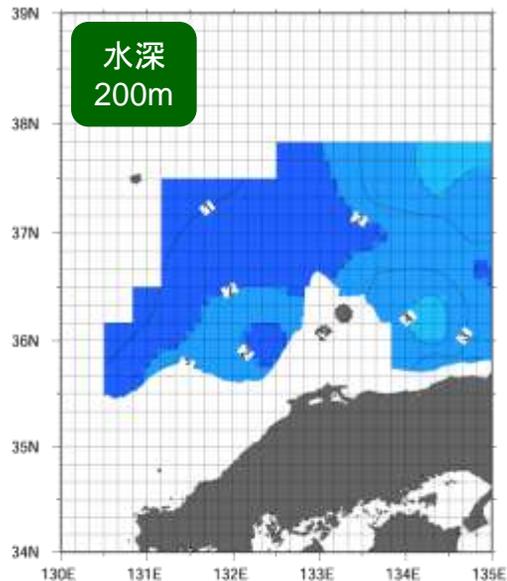
鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域は23~24°Cで、前月より3°C低く、平年並となっています。



島根沖冷水は隠岐諸島北方まで接岸し、東方へ張り出しています。隠岐海峡から鳥取県沿岸域にかけては暖水塊が広がっています。対馬暖流主流は島根沖から隠岐北方を経て隠岐東方から沖合方向へ流れています。このため、暖水は隠岐北方へ広がらず隠岐海峡に閉じ込められた形となっています。

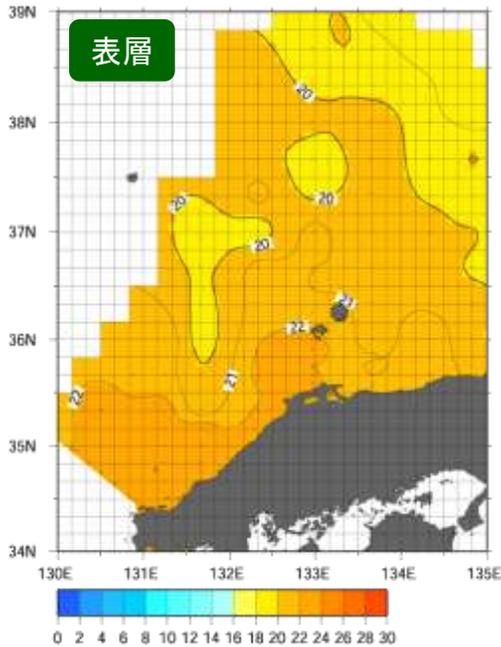


鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域は19°C~21°Cで、前月とほぼ同値で、平年並となっています。

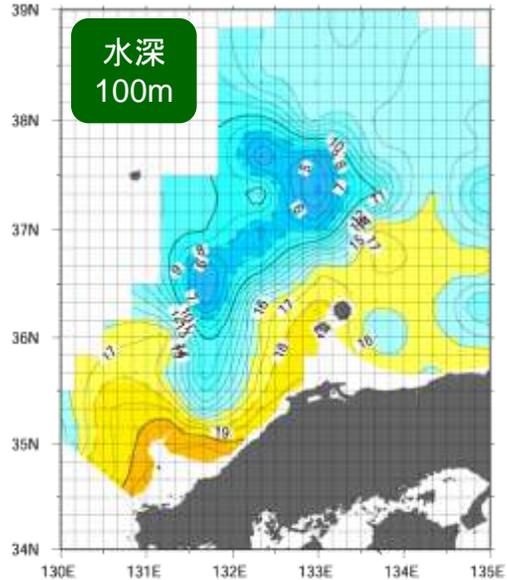


但馬沖の北緯36°付近に暖水塊が見られます。

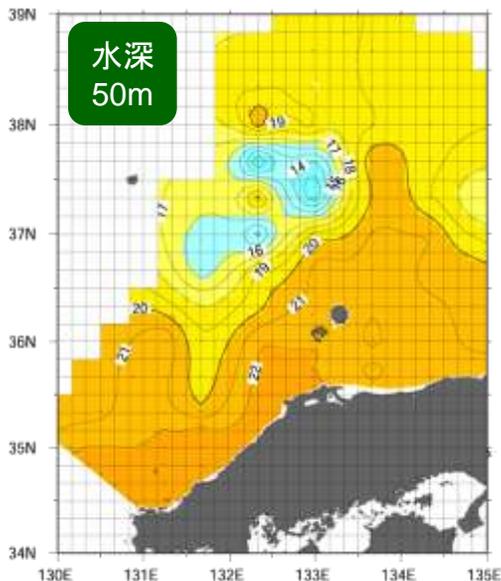
# 2010年11月の水深別の水温分布図



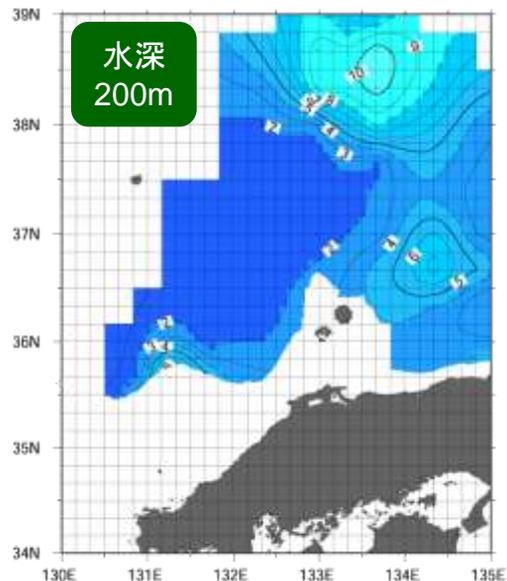
鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域は21～22°Cで、前月より2°C低く、平年より1～2°C高めとなっています。



島根沖冷水は、前月に比べ隠岐諸島方向への張り出しは弱まりましたが、浜田方向へ大きく張り出しています。沿岸から隠岐諸島周辺にかけて暖水塊が幅広く広がっています。対馬暖流主流は島根沖から隠岐北方を経て隠岐東方から沖合方向へ流れています。

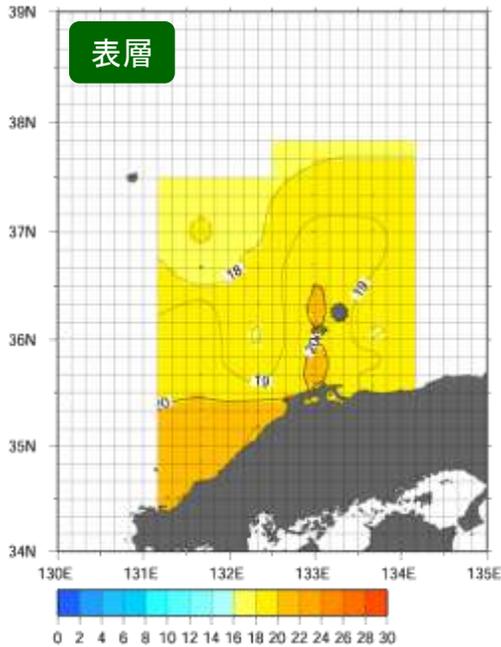


鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域は20°C～21°Cで、前月より1°C前後高く、平年より2°C高めとなっています。

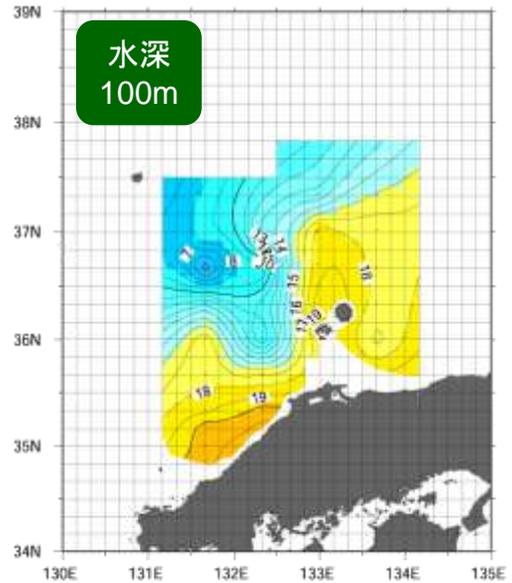


隠岐諸島北方北緯38° 30' 付近に大きな暖水塊が発達し、但馬沖の北緯36° 40' 付近にも暖水塊が見られます。

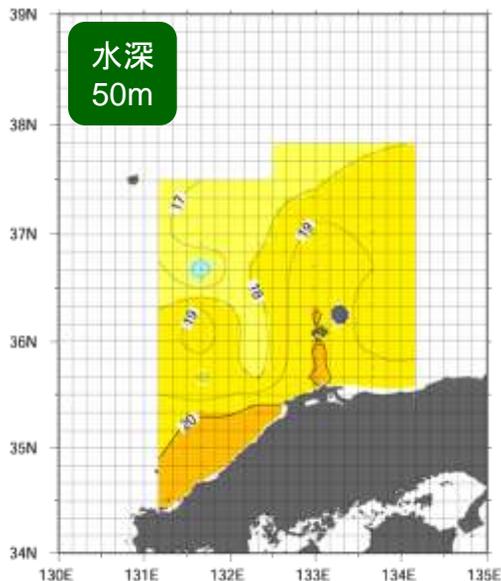
# 2011年12月の水深別の水温分布図



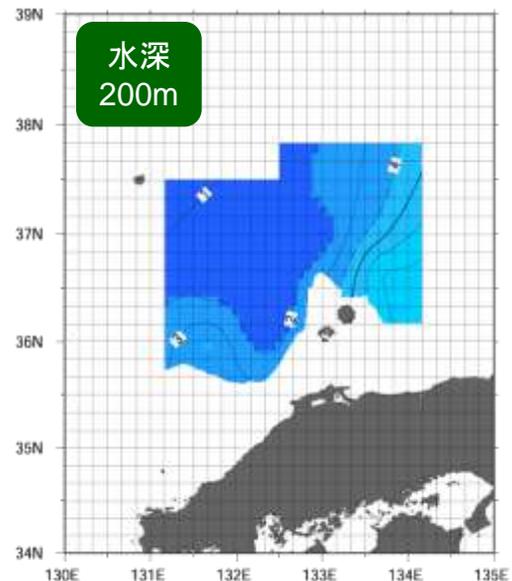
鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域は18~20℃で、前月より2℃低く、平年より1~2℃高めとなっています。



前月に浜田沿岸に向かって大きく差し込んでいた島根沖冷水は、島根半島の沿岸に向かって差し込んでいますが、その勢力は弱まっています。また、隠岐諸島西方すぐ近くに潮境域が南北に形成されています。



鳥取県沖と隠岐諸島周辺海域は19℃~20℃で、前月より若干低く、平年より1~2℃高めとなっています。



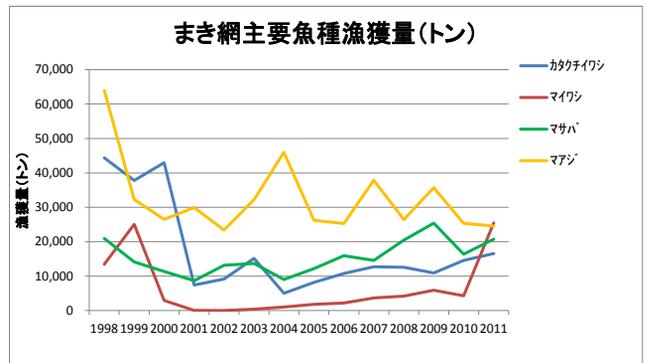
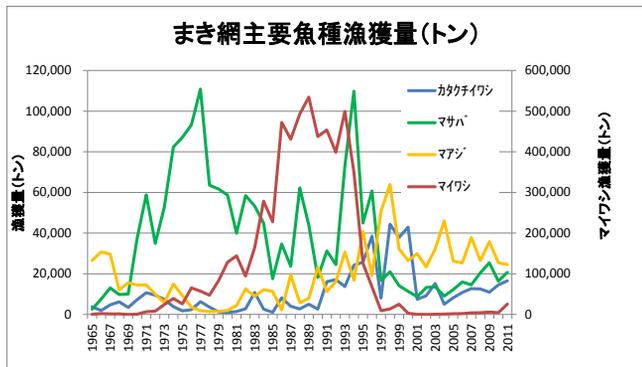
2~6℃の水塊が広がっていますが、顕著な暖水塊は観測されていません。

# 魚種交替と海洋環境変化

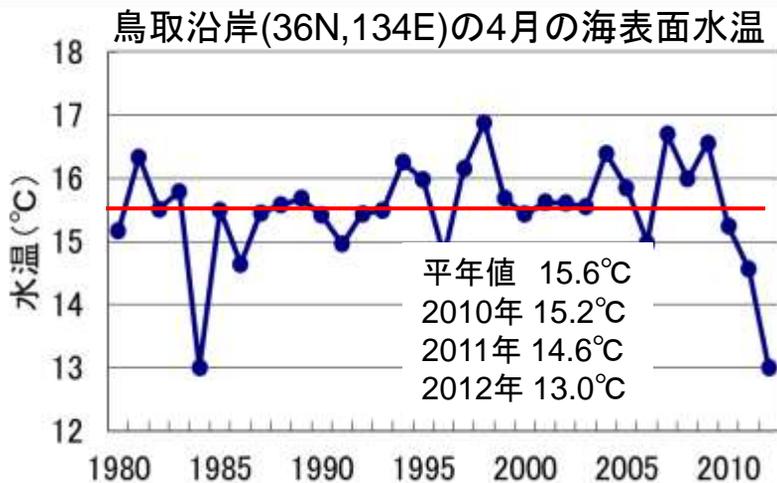
境港に水揚げされるまき網漁獲量変動を調べたところ、水温が低い1980年代から1990年代前半はマイワシ、水温が高い1990年代後半以降はマアジが主要な漁獲種となっています。

このような現象を魚種交替と呼び、長期的な水温変動など海洋環境変化が主要因と考えられています。

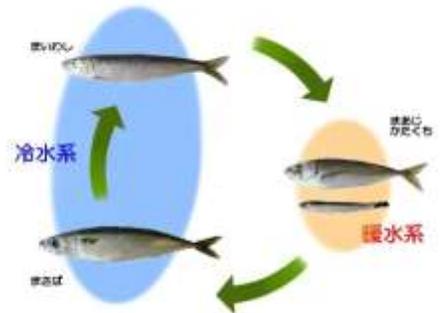
2010年以降水温が低くなり、寒冷な環境で資源が増えるマイワシの漁獲量が増え始めています。魚種交替するかどうか見極めるため今後も海洋環境変化とアジ・サバ・イワシ類の漁獲量について注意していく必要があります。



1998年以降を抜粋



減少傾向にあった冷水系魚種に回復基調が見られます。



# 沿岸潮流観測ブイの設置

## ～漁業にとっての潮流情報の有用性～

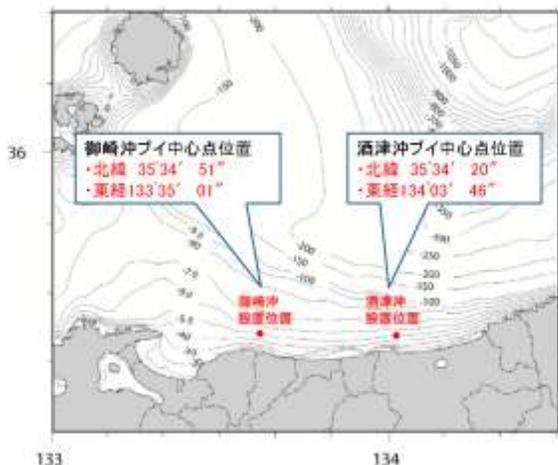
釣りのテレビ番組を見ていると、名人は潮を読んで場所や仕掛けを変えるそうで、その技術が素人との差となってるようです。また、漁業者同士の会話を聞くと、頻繁に潮のことが話題になっています。魚釣りにしても漁業にしても潮を読む能力が、成績を左右する要因となっていることは間違いなさそうです。

特に、刺網漁業では、潮の速さが投網の判断基準となっており、もしも潮の速い所で網を打ってしまえば、魚が獲れないだけでなく、大事な漁具を無駄に破損してしまい、大きな痛手を被ります。潮の情報は、出漁判断、漁場判断する上で非常に重要であることから、近年では小型船舶においても潮流計が普及し、操業に欠かすことの出来ない機器の一つになっています。

さらには、もしも陸上で漁場の潮流が把握できれば、無駄な出漁、漁場探索の削減につながり、漁業経営上プラス効果が大きいということで、沿岸潮流観測ブイの設置されました。



潮流観測ブイ



設置位置



設置作業の風景

## ～潮流観測ブイの設置～

観測ブイは、鳥取市気高町酒津沖及び西伯郡大山町御崎沖（ともに距岸約5.5km、水深48m前後）に決定し、2011年8～9月に設置作業を行いました。

観測ブイの本体は直径約1.0mの円盤状の浮標で、潮流計、GPS（全地球測位システム）、水温計、通信機器等が搭載されています。これを土嚢を用い2箇所固定しました。設置作業は漁業者に依頼する計画となっていたが、実際に作業の段取りに直面すると、技術的にも簡単ではなく非常に大がかりな作業であるため、安全に作業を行いかつ堅固な施設とするための作業体制について慎重に検討する必要が生じました。検討の結果、ブイの設置作業が定置網の設置技術に類似していることから、酒津沖のブイについては鳥取県漁協浦富支所の興洋丸、御崎沖のブイについては鳥取県漁協御来屋支所の第3御来屋丸の乗組員の方々に海上作業をお願いしました。

## ～情報提供システムについて～

海上のブイは30分に1回の頻度で観測を行い、得られたデータを携帯電話等のメール通信機能を用いて、水産試験場に設置したコンピュータ（サーバ）へ送信します。サーバは受信されたデータを処理し、インターネット、Eメール、FAX、電話応答サービスなどで随時利用者へ配信されます。ブイの設置後、種々の調整作業を行い、11月下旬より観測データの公開を開始しました。

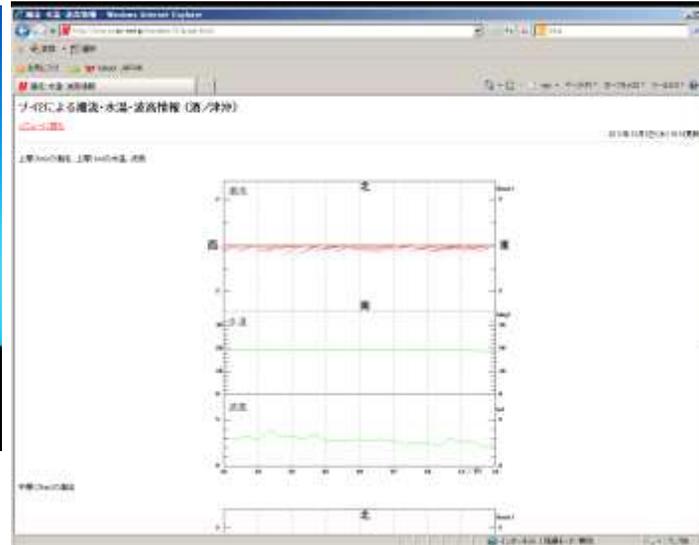


潮流情報自動提供システムイメージ図

ブイによる潮流・水温・波高情報 (酒ノ津沖)

2011年11月29日 (水) 7:45更新

観測日	観測時刻	上層(5m)		中層(20m)		下層(45m)		水温 (℃)	波高 (m)
		流速	流速	流速	流速	流速	流速		
2011/11/29	07:00	0	1.0	0	0.0	0	0.0	18.0	1.0
2011/11/29	06:30	0	0.9	0	0.0	0	0.4	18.5	-
2011/11/29	06:00	0	0.9	0	0.0	0	0.4	18.8	1.0
2011/11/29	05:30	0	1.0	0	0.4	0	0.4	18.8	-
2011/11/29	05:00	0	0.7	0	0.4	0	0.4	18.8	1.0
2011/11/29	04:30	0	0.5	0	0.4	0	0.5	20.0	-
2011/11/29	04:00	0	0.4	0	0.4	0	0.4	20.0	1.1
2011/11/29	03:30	0	0.5	0	0.3	0	0.4	20.0	-
2011/11/29	03:00	0	0.4	0	0.3	0	0.3	20.0	1.7
2011/11/29	02:30	0	0.3	0	0.4	0	0.3	20.0	-
2011/11/29	02:00	0	0.6	0	0.4	0	0.4	20.0	2.0
2011/11/29	01:30	0	0.4	0	0.4	0	0.4	19.8	-
2011/11/29	01:00	0	0.4	0	0.3	0	0.3	19.8	1.9
2011/11/29	00:30	0	0.4	0	0.4	0	0.3	19.8	-
2011/11/29	00:00	0	0.6	0	0.5	0	0.5	19.8	2.0
2011/11/29	23:30	0	0.5	0	0.5	0	0.4	19.2	-
2011/11/29	23:00	0	0.5	0	0.3	0	0.4	19.2	2.1
2011/11/29	22:30	0	0.5	0	0.3	0	0.3	19.4	-
2011/11/29	22:00	0	0.6	0	0.3	0	0.3	19.9	2.0
2011/11/29	21:30	0	0.5	0	0.3	0	0.3	19.9	-
2011/11/29	21:00	0	0.5	0	0.4	0	0.3	19.9	2.4
2011/11/29	20:30	0	0.4	0	0.4	0	0.3	20.0	-
2011/11/29	20:00	0	0.4	0	0.4	0	0.3	20.0	2.0
2011/11/29	19:30	0	0.4	0	0.4	0	0.3	20.0	2.0



ホームページによる公開画面

### ＜近代的な漁業環境の整備＞

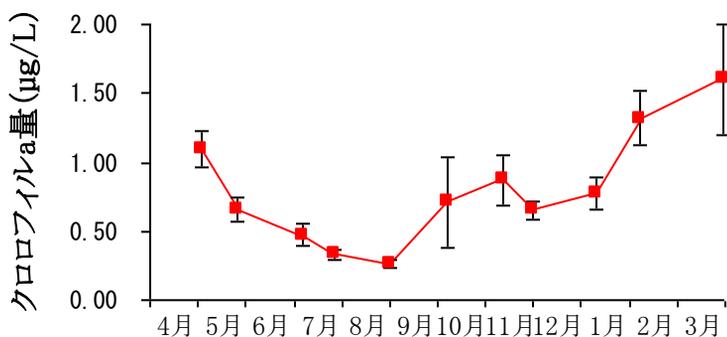
「潮の流れを読む」という能力は、魚を獲るうえで重要な要素であり、漁業者の方々は長年の経験でこれを習得してきたものと思われます。しかし、この経験を積むという作業が最も難しく、時間を要するものです。新規に着業した漁業者が昔よりも早く一人前になれるよう、近代的な漁業環境を整備することは水産行政の重要な責務の一つであると思われます。今回の潮流観測ブイの設置という本県にとって画期的な取り組みが、厳しい状況にある沿岸漁業に革命を起こす起爆剤となることを、強く期待しています。

※ 潮流観測ブイについて不明な点、ご意見などございましたら、担当まで連絡下さい。  
(水産試験場 主任研究員 太田(太) ☎0859-45-4500)

# プランクトンの発生状況

プランクトンには、植物プランクトンとそれを餌とする動物プランクトンがいます。これらのプランクトンは魚の餌となり、鳥取の豊かな海を支えています。しかし、プランクトンと魚の動向についてはよく分かっていないため、2010年より鳥取沿岸でプランクトン調査を開始しました。ここでは、2011年のプランクトン発生状況を振り返ります。

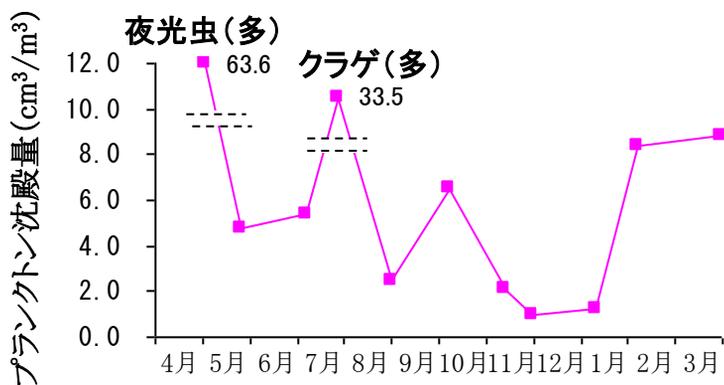
## 1. 植物プランクトン



植物プランクトンはみな”クロロフィルa”と呼ばれる色素を持っています。この色素量を測定して、植物プランクトン量を調べています。調査は、県中部の長尾鼻沖合の水深50m地点で行っています。

・春と秋の2回、植物プランクトンの大発生(植物プランクトンブルーム)が見られることが分かりました。

## 2. 動物・植物プランクトン



・5月の夜光虫、および7月のクラゲ類の大発生を除き、春と秋に動物プランクトンと植物プランクトンの総量は増加することが分かりました。

## 3. 赤潮プランクトン

- ・有害赤潮の発生は見られませんでした。
- ・毎年4月から5月にかけて海を赤く染める夜光虫(右写真)は、基本的には無害ですが、養殖場等に濃密に入ったときは注意が必要です。

## 4. 貝毒プランクトン

- ・貝毒プランクトンの発生量はわずかであり、注意の必要なレベルではありませんでした。



今後はプランクトンと魚との関係を見て行きます。ご期待ください。

# 水産資源レポート

## 沖合漁業

- ・まき網漁業
- ・イカ釣り漁業
- ・沖合底びき網漁業
- ・べにずわいかにかご漁業

## 沿岸漁業

- ・ヒラメ、ナガレメイタガレイ、マダイ、サワラ、ソデイカ

## 水産試験場の取り組み方針

### 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

水産資源は重油などの化石燃料と異なり、上手に利用すれば自然に増えていく資源です。しかし、漁獲の仕方や、水温や海流の影響で資源が増減します。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法について研究しています。

### 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旋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、消費電力の低いLED集魚灯の実利用試験調査を行っています。

# まき網漁業

## 1 鳥取県のまき漁業の概要

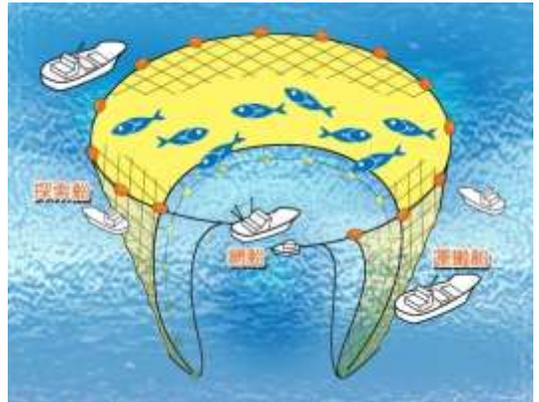
鳥取県における「まき網漁業」は、境港を基地にしています。漁船規模により「大中型まき網」と「中型まき網」に分けられ、通常は鳥取の大中型と島根の中小型が水揚げをしています。夏のマグロのシーズンには、石川、長崎、東京等の船団も加わり、より一層にぎやかとなります。

【魚種】 マアジ、マサバ、イワシ類、ブリ、クロマグロ等

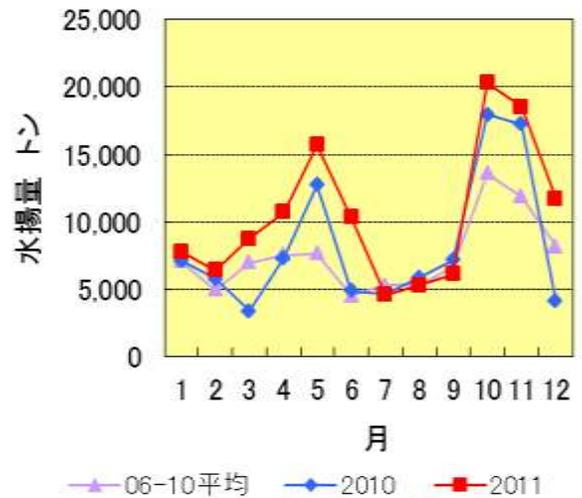
【漁場】 隠岐諸島周辺：アジ、サバ、イワシ類  
日本海中西部：ブリ、クロマグロ

【隻数】 境港に水揚げする主な船団数  
大中型：4船団 中小型：9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。通常、大中型まき網の場合は、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。



境港のまき網漁獲量



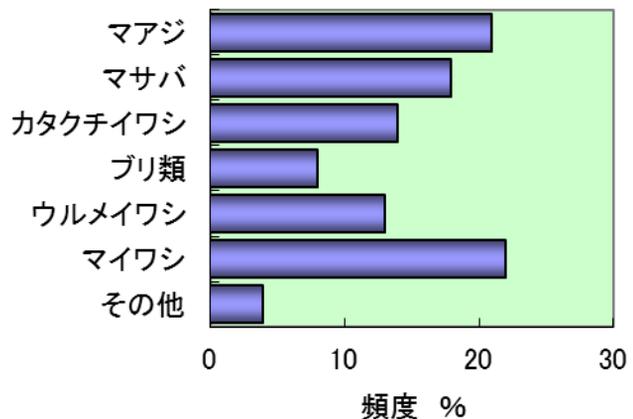
## 2 2011年の漁獲状況

境港におけるまき網漁業全体の漁獲量は前年を上回る126,254トンで（前年98,150トン）、過去5年平均89,591トンの約141%でした。

漁獲物の組成は、マイワシ（22%）が最も多く、次いでマアジ（21%）、マサバ（18%）の順となっていました。

今年の特徴としては、マイワシの漁獲が前年比の575%と大幅に増加し、1999年以来の20,000トンを超える漁獲量となりました。その他魚種についても、マアジ、ブリ類が前年を下回りましたが、カタクチイワシ、ウルメイワシ、マサバが前年を上回る漁獲となり、全体の漁獲量は前年を上回る（129%）となりました。

漁獲物の組成



### 3 現状の課題と解決に向けた取り組み

#### ここが問題



マイワシの資源は近年枯渇状態にありましたが、2011年は1999年以来の2万トンを超える漁獲を記録し、回復基調が見られました。しかしながら、現在のマイワシ資源は2010年生まれのみで構成されていることに加え、漁獲量も全盛時比であれば10分の1に満たない量で、資源状態としてはまだまだ低位水準にあります。

増えつつあるマイワシ資源を大切にしよう

水産試験場では、2012年春季よりマイワシの資源動向を的確に把握するための調査を開始することとしています。

回復基調にある今こそ、資源を大切にしながら計画的に利用していく必要があります。

#### ここが問題



夏場（6～8月）にまき網で漁獲されるクロマグロでは、「やけ肉」と呼ばれる身の一部が白っぽくなり美味しくなくなる品質低下が発生し、境港産クロマグロの評価を下げるといった問題がありました。

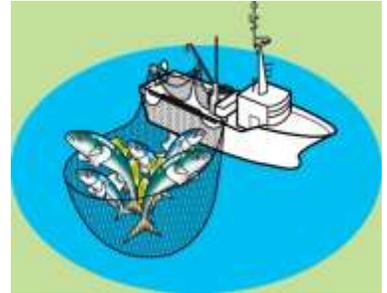
平成19～21年度に、魚船内でのクロマグロの冷却速度の追跡調査などを行い、やけ肉の発生が軽減されると考えられる方法をまとめた「クロマグロやけ肉軽減マニュアル」を作成しました。

境港に水揚げされるまき網漁業関係者の方に是非活用していただきたいと思っております。

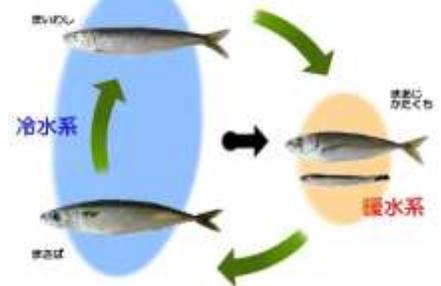
ヤケ肉を減らす！

小型魚を獲り控えて資源を上手に使おう！

まき網漁業が元気になるためにも、小さな魚を保護し、大きな魚を増やしましょう！



減少傾向にあった冷水系魚種に回復基調が見られます。



水産試験場ホームページに掲載

<http://www.pref.tottori.lg.jp/secure/458401/manual1.pdf>

美味しいマグロを水揚げする！

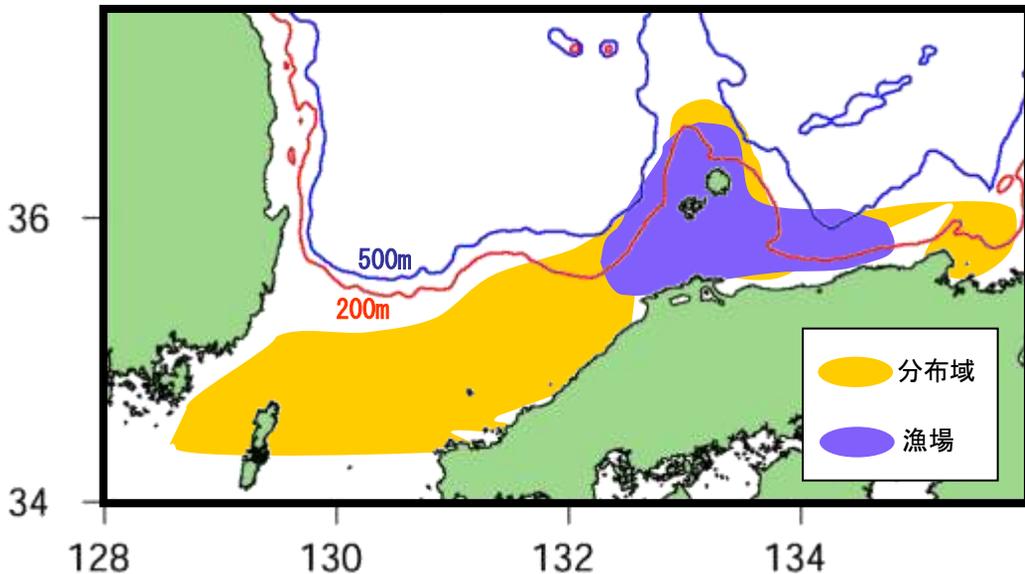
# まあじ

市場名 ヒ



## 1 生態

**【分布】** 群れで行動することが多く、沿岸から沖合の浅いところを遊泳する。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。

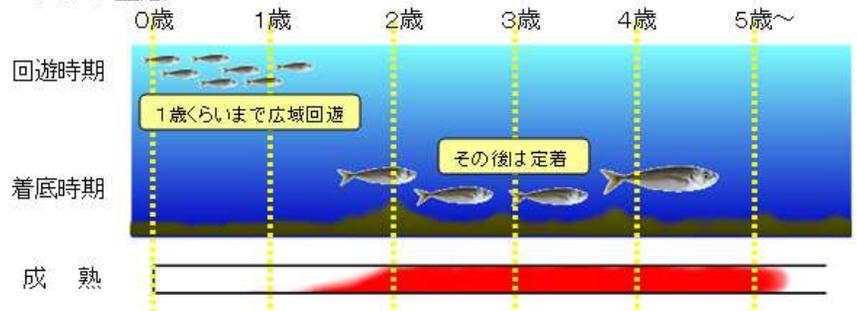


**【成長】** 寿命は6歳で、40cmぐらいまで大きくなる。

**【成熟と産卵】** 東シナ海、九州沿岸、日本海沿岸で春先に直径約1mmの卵を10万粒前後産む。生まれてから2～3年で成熟する。

**【食性】** 小魚、動物プランクトンなどを食べる。

まあじの生態



## 2 漁業の特徴

**【漁法】** 鳥取県ではまき網、一本釣り、刺し網漁業により漁獲される。漁獲量のほとんどはまき網による。

**【漁期】** 年中漁獲されるが、夏期の漁獲量は比較的少ない。

### 3 漁獲量と資源状況

マアジの漁獲量はほとんどがまき網による幼魚を主体にした漁獲です。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。しかしその後はやや少なくなっています。

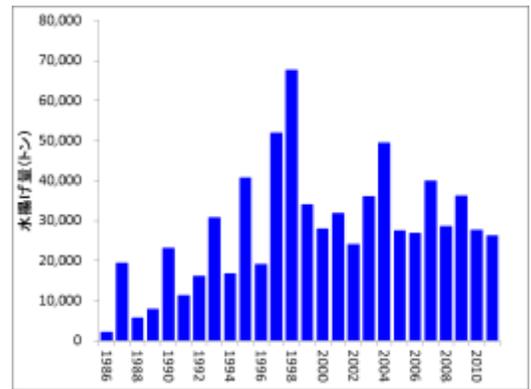
2011年の漁獲量は26,192トンで2010年を約1,393トン下回りました。マイワシの漁獲多かった4～6月の漁獲が少なかったものの、夏以降は安定した漁獲となりました。漁獲の主体は当歳魚と1歳魚で、2歳魚以上の高齢魚はほとんど漁獲されませんでした。

今後も、小型魚を獲りすぎないようにすることが大切です。

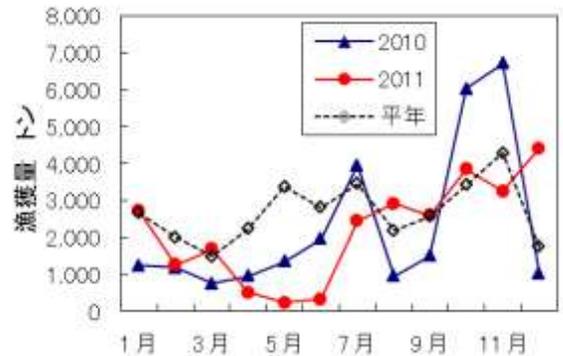
資源状況  
中位減少



### 境港における年間漁獲量の推移



### 境港における月別漁獲量の比較



### 4 資源を大切に使うための調査や取り組み

鳥取県水産試験場では、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（表層トロール）を実施しています。



第一鳥取丸の表層トロール調査



表層トロールでとれたアジ

2011年の幼魚は、適水温と考えられる水温16～18℃（深度50m）の水温帯が非常に狭く、隠岐諸島より東方の海域ではマアジ幼魚の分布がほとんど認められませんでした。（図1）。

調査結果と水温分布から当歳魚の加入量（新しく漁獲対象となる幼魚の量）を推定しました。来遊量の多かった2003年を1とすると、2010年は0.21となり低い水準となりました（図2折れ線）。

しかしながら、2011年のまき網1ヶ統あたりの当歳魚漁獲尾数は2010年を下回ったものの（図2棒グラフ）、加入量調査から推定した値よりは高い値となりました。

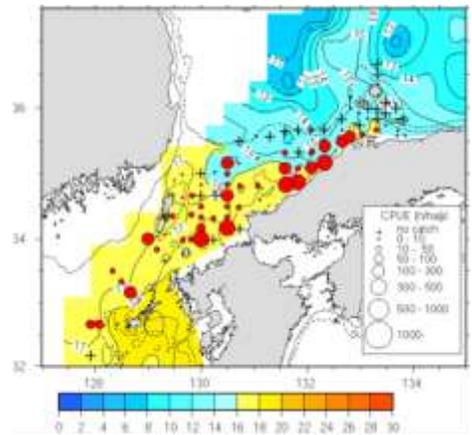


図1 マアジ幼魚の分布(赤丸)と水深50m水温分布

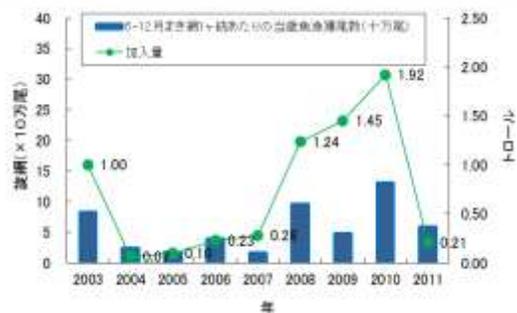


図2 マアジ幼魚の加入量の経年変化

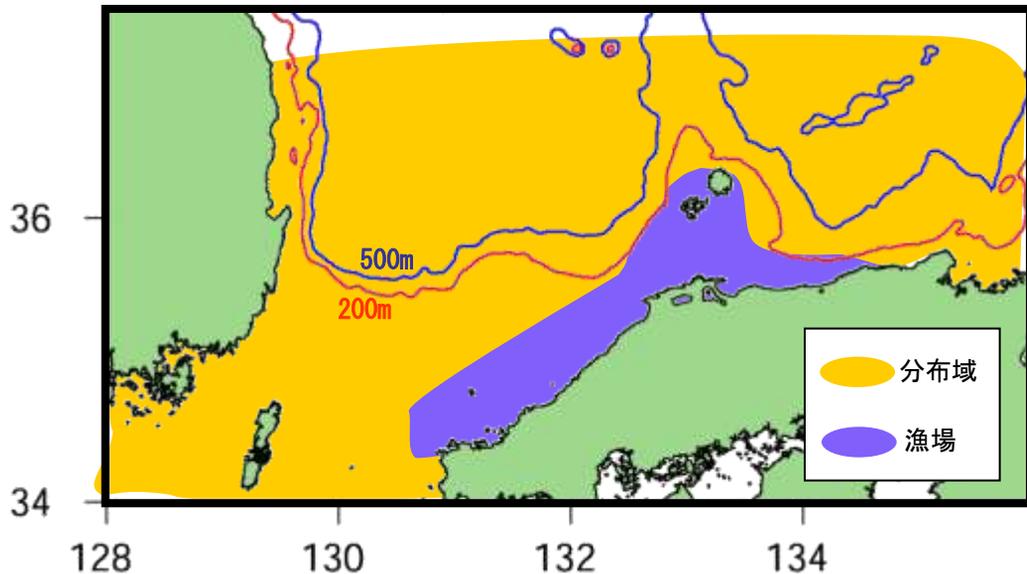
# まさば

市場名 メ



## 1 生態

【分布】 日本周辺の沿岸域



【成長】 寿命は6歳で、40cmぐらいまで大きくなる。

【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】 オキアミ類、アミ類、カイアシ類などの浮遊性甲殻類などを食べる。

## 2 漁業の特徴

【漁法】 鳥取県ではまき網、一本釣り、刺し網漁業により漁獲される。漁獲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、刺し網では春に漁獲される。

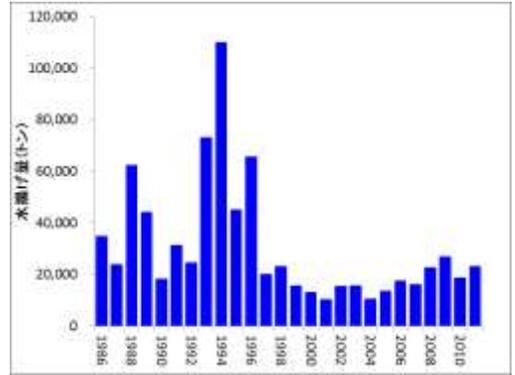
### 3 漁獲量と資源状況

マサバの漁獲量は1993年から1996年までは幼魚を主体に増加傾向に転じましたが、1997年以降再び減少傾向にあり、現在は低水準で推移しています。

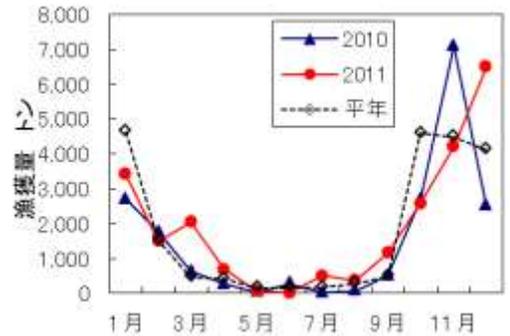
2011年の漁獲量は23,111トンで、2010年を約4,546トン上回りました。来遊が遅れ12月が漁獲のピークとなりましたが、12月は約6,500トン漁獲されました。漁獲の主体は2歳魚以下の若齢魚であり、今後小型魚を獲りすぎないようにして産卵親魚を蓄積する必要があります。

資源状況  
低位横ばい →

### 境港における年間漁獲量の推移

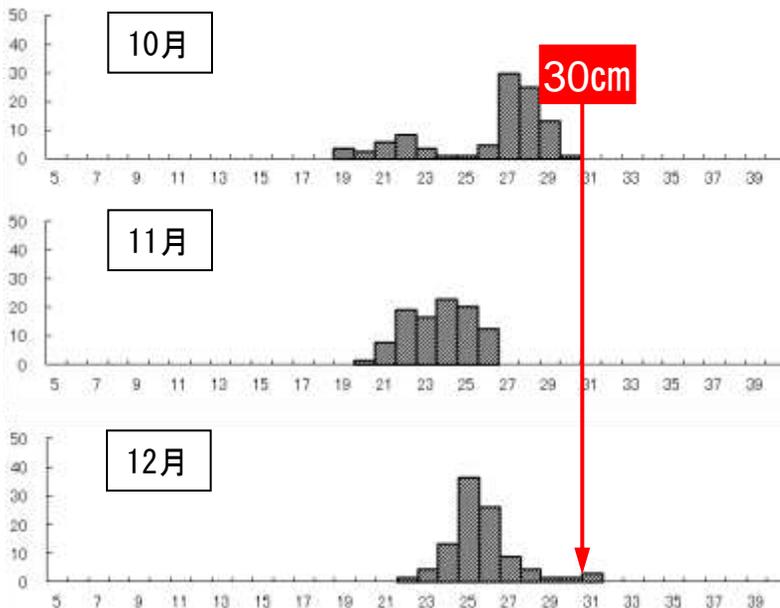


### 境港における月別漁獲量の比較



### 4 資源を大切に使うための調査や取り組み

近年の傾向として、漁獲されるマサバは小型のものが多く、2011年の主漁期である10～12月に漁獲されたマサバの体長組成（下図）を見ても、ほとんどが30cm未満の小型個体が漁獲されていました。1970年代には40cm以上の大型個体も多く漁獲されており、今後、資源を回復させるためには小型魚を獲り控え、親魚を増やす取り組みが必要です。



2011年10月～12月に漁獲されたマサバの体長組成



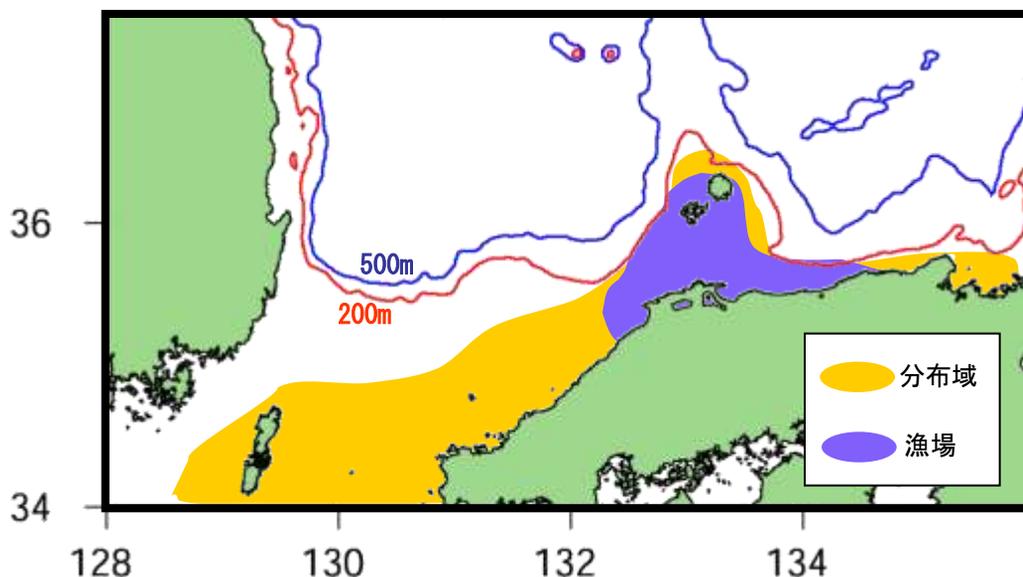
# かたくちいわし

市場名 タレ



## 1 生態

【分布】 日本周辺の沿岸域



【成長】 寿命は2歳で、14cmぐらいまで大きくなる。

【成熟】 1歳で完全に成熟する。春期と秋季に東シナ海から日本海の沿岸域で産卵する。

【食性】 カイアシ類などの動物プランクトン



カタクチイワシのシラス

## 2 漁業の特徴

【漁法】 鳥取県では、主にまき網により漁獲され、稚魚や幼魚が船曳網、すくい網などにより漁獲されている。

【漁期】 周年漁獲されるが、春と秋に多く漁獲される。春に漁獲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

### 3 漁獲量と資源状況

カタクチイワシの漁獲量は、1990年までは低水準で推移していました。1991年から2000年までは、年による変動はあるものの高水準となりました。2001年以降は中位水準で推移しています。

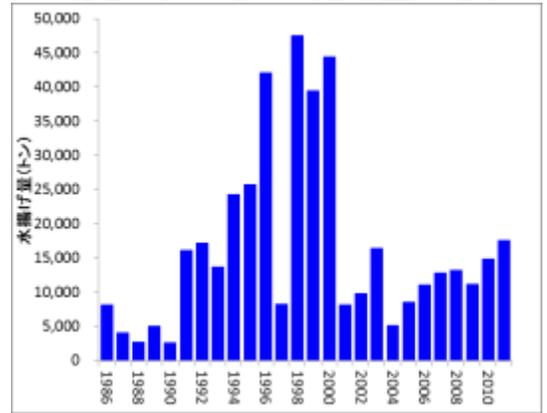
2011年の漁獲量は17,595トンと2010年を約2,700トン上回りました。2011年は、春季漁獲に加え、秋季にもまとまった漁獲があったことが特徴としてあげられます。

年変動はありますが、資源は安定しているので、現在の漁獲量は適正です。

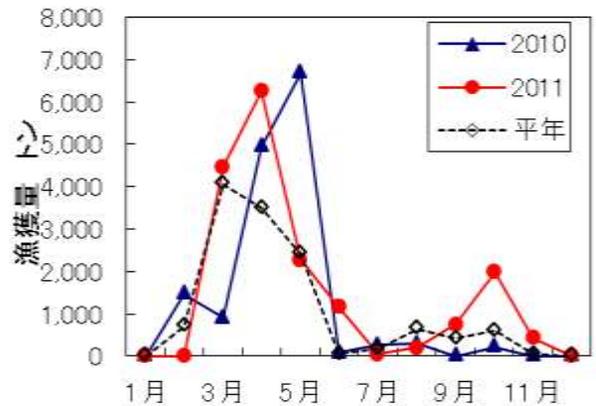
資源状況  
中位増加



境港における年間漁獲量の推移



境港における月別漁獲量の比較

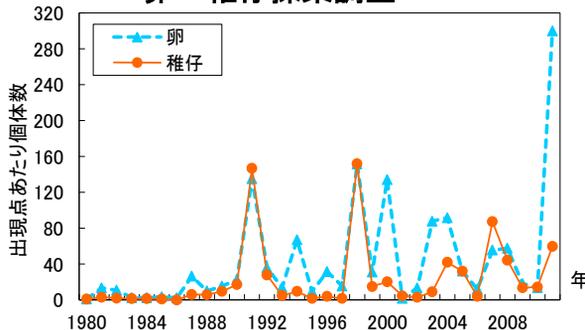


### 4 資源を大切に使うための調査や取り組み

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・キュウリエソ（スルメイカなどの餌になる小さな魚）です。

サンプルを顕微鏡でのぞくと、米粒のような楕円形の卵を4月と5月に多く見ます。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。

プランクトンネットによる  
卵・稚仔採集調査



顕微鏡をのぞくと、お米をばらまいたように見えます。



カタクチイワシの卵

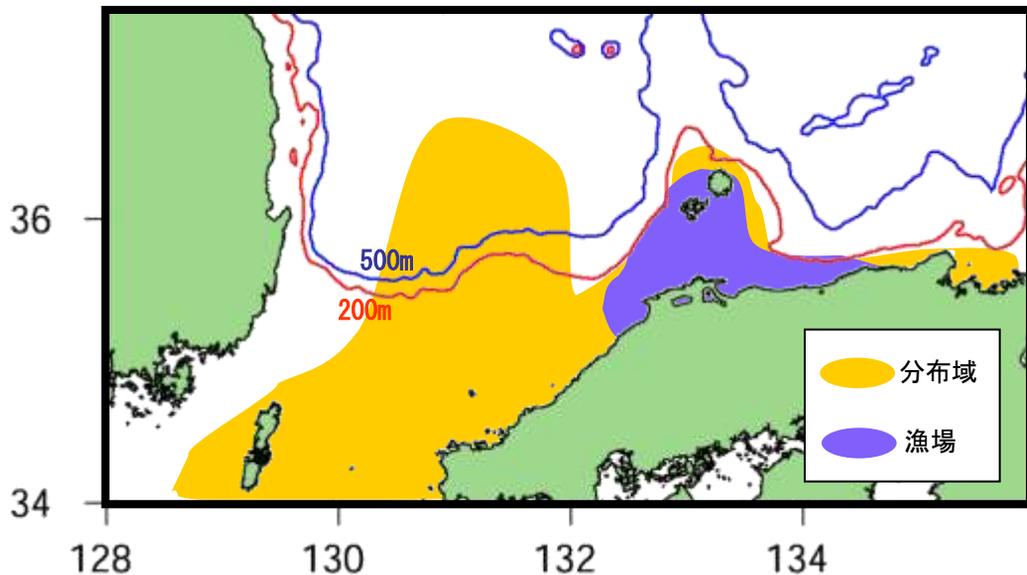
# まいわし

市場名 ツ



## 1 生態

【分布】日本周辺の沿岸域。高水準期には沖合にも分布を広げる。



【成長】寿命は5歳で、20cmぐらいまで大きくなる。

【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】カイアシ類などの動物プランクトンや、珪藻を食べる。

## 2 漁業の特徴

【漁法】鳥取県では、主にまき網により漁獲され、稚魚や幼魚が船曳網、すくい網などにより漁獲される。

【漁期】まき網では、春と秋から冬に多く漁獲される。

### 3 漁獲量と資源状況

マイワシの漁獲量は1994年頃までは高水準で推移しましたが、1995年から急激に減少し、2000年以降はほとんど漁獲されませんでした。

近年低水準ながら微増傾向にありましたが、2011年は急激に漁獲量が増加し、27,659トンで2010年を約23,000トン上回り、1999年以来の20,000トンを超える漁獲となりました。

特に4～5月の漁獲の増加が顕著で、5月は12,000トンを超える漁獲となりました。この時期漁獲されたマイワシは体長15cmものが多く（右下図）、これらは2010年に生まれた群であると考えられます

資源状況  
低位増加

### 4 資源を大切に使うための調査や取り組み

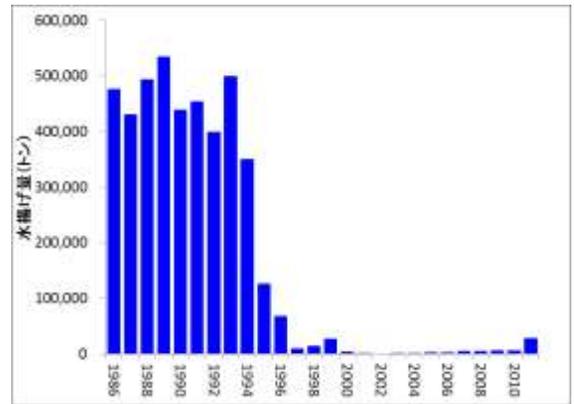
水産試験場で経年的に実施しているイワシ類の卵と稚魚のプランクトンネットによる採集調査で、近年ほとんど採集されなかったマイワシの卵が、2010年に調査点2点で68個体採集され、資源回復の兆しがあることを当レポートで報告しました。この調査結果を反映し2011年のマイワシの漁獲が大きく増加しました。2011年も7点で136個体の卵が採集されました。

マイワシは境港の地域経済を支える重要な資源であることから、資源状況をより高い精度で把握するための調査を2012年より開始したいと考えています。

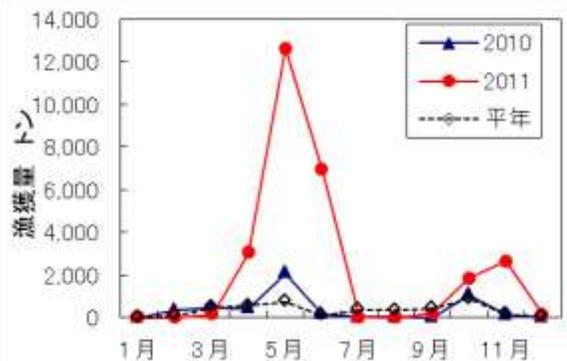


マイワシの新規加入量調査を  
2012年春季より開始！！  
～第一鳥取丸による  
ニューストーンネットの曳網～

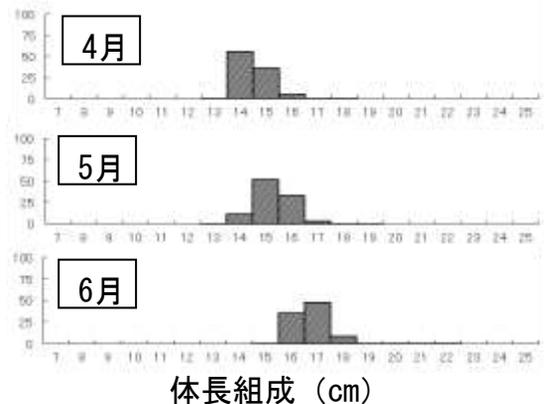
#### 境港における年間漁獲量の推移



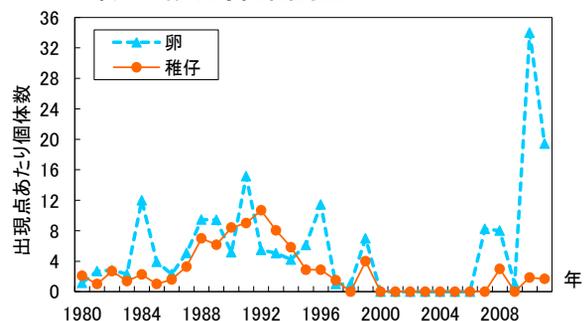
#### 境港における月別漁獲量の比較



#### 4～6月のマイワシ体長組成



#### プランクトンネットによる卵・稚仔採集調査



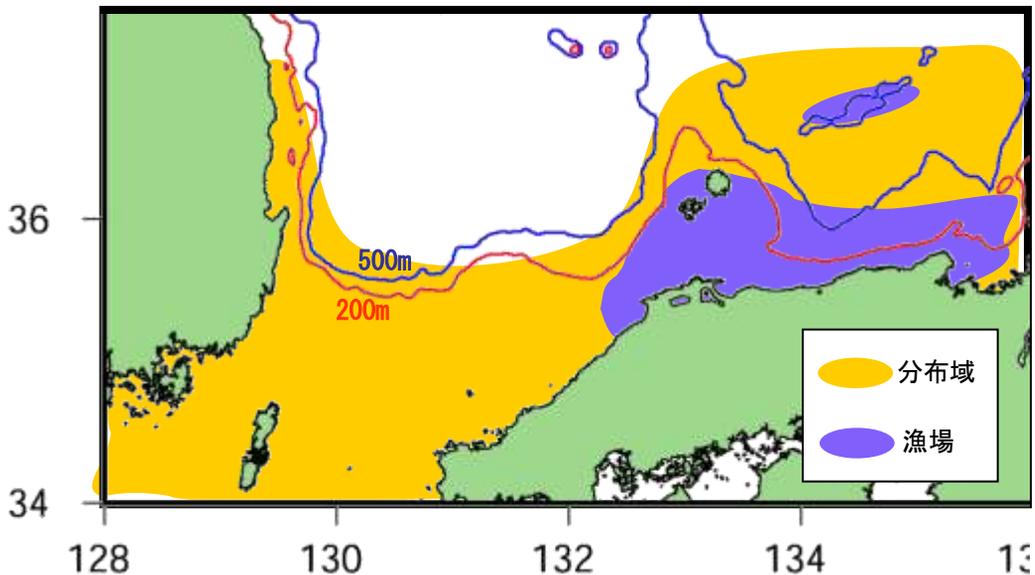
# ぶり

市場名 ハマチ、ツバス、マルゴ、メジロ、ブリ



## 1 生態

【分布】日本周辺の九州沿岸から北日本沿岸まで広く分布する。



【成長】寿命は7歳前後で、80cmぐらいまで大きくなる。成長するにつれて呼び方が変わる出世魚である。

【成熟】3~4歳で成熟する。冬から初夏にかけて東シナ海から日本海の大陸棚縁辺域で産卵する。

【食性】稚魚はカイアシ類などの動物プランクトンを食べ、3cmに成長するとカタクチイワシなどの魚類を食べ始める。13cm以上になると完全な魚食性となる。

## 2 漁業の特徴

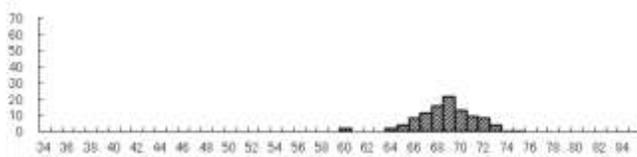
【漁法】鳥取県では、主にまき網で漁獲され、沿岸でも刺し網、定置網、一本釣りにより漁獲される。

【漁期】まき網では、夏から秋に多く漁獲される。沿岸では周年漁獲される。

### 3 漁獲量と資源状況

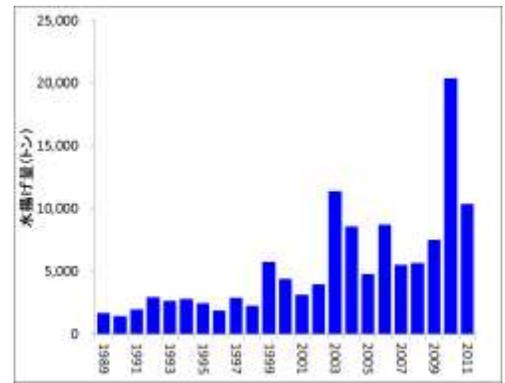
ブリの漁獲量は1990年代までは5千トン以下で推移していましたが、2003年以降増加傾向にあります。2011年の漁獲量は10,346トンと過去最高だった2011年を約10,000トン下回ったものの、比較的好調な漁獲となりました。漁獲されたブリは60cm以上の個体が主体でした（下図）

資源状況  
中位横ばい →

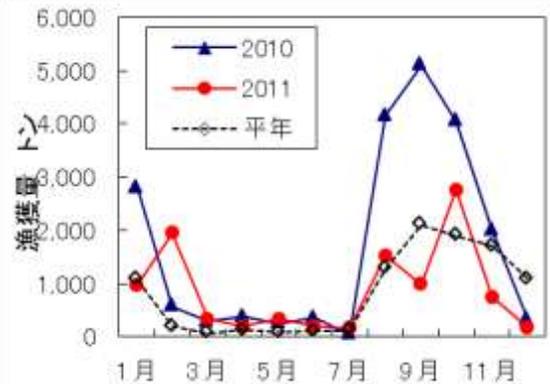


2011年9月のブリの体長組成(尾叉長cm)

### 境港における年間漁獲量の推移



### 境港における月別漁獲量の比較



### 4 資源を大切に使うための調査や取り組み

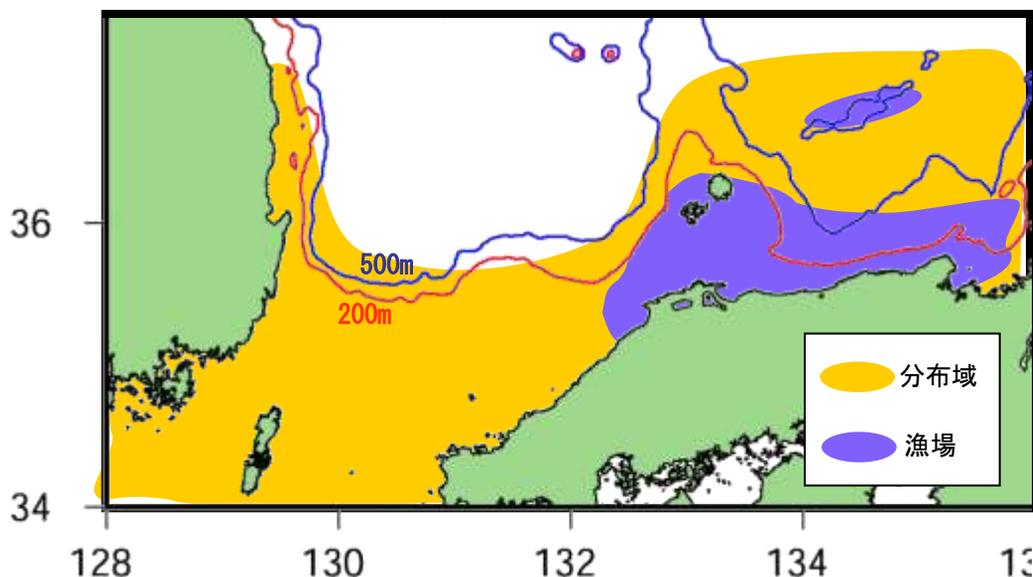
近年のブリの増加は、海の温暖化による資源量の増大や分布域の拡大が原因と考えられています。まき網においては、アジ・サバ・イワシ等の小型の浮き魚類の資源減少にともない、ブリの漁獲が漁業経営上重要となってきています。ブリは広範囲を回遊する魚で本県の沿岸漁業に加え、日本海北部では定置網漁業の重要魚種となっています。ブリを漁獲対象とする漁業が持続可能であるものとするために、漁獲のあり方について検討する必要があります。

# くろまぐろ

地方名 マグロ、本マグロ

## 1 生態

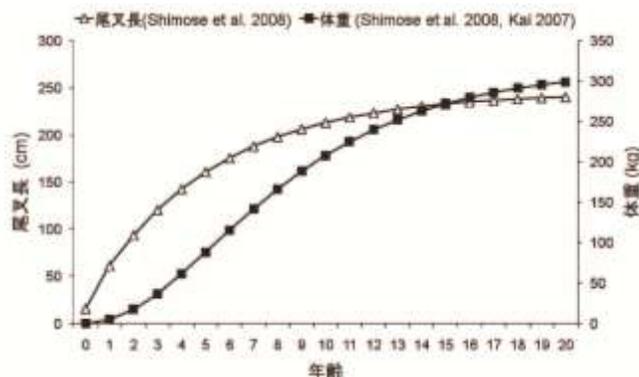
【分布】日本周辺をはじめ、世界の温帯域に広く分布する。



【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年齢と尾叉長・体重の関係

(平成23年国際漁業資源の状況 水産庁・水産総合研究センターより)

## 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】成魚は主に6月上旬～8月中旬に漁獲される。

### 3 漁獲量と資源状況

境港における2011年の成魚の漁獲量は1,652トンで前年654トンの253%と大きく上回りました。

幼魚のヨコワは632トンで前年を大きく上回る漁獲となりました。

夏場の成魚の大きさは、体長120cm、体重30kg台と体長150cm、体重60kg台の2つの年級群がある組成となりました。

特に、卓越年級群であると考えられている体長120cm、体重30kg台の3歳魚が多く漁獲されました。

水産庁公表の太平洋クロマグロの資源評価では、現在の親魚資源量は中間的なレベルとされていますが、漁獲圧は非常に高い状況にあります。

そのため、2011年より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）の勧告に基づく未成魚の保護に加え、成魚について、日本海で操業する生産者が自主的に資源管理計画に取り組んでいます。

資源状況  
中位減少

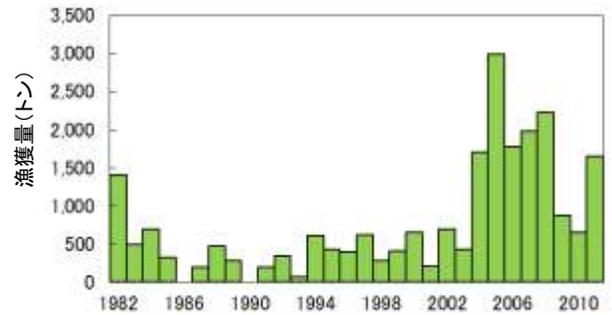


### 4 資源を大切に使うための調査や取り組み

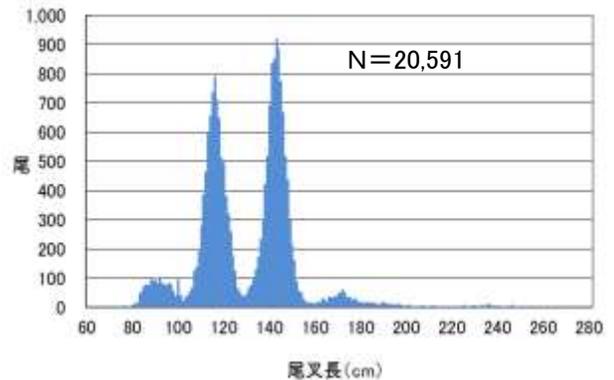
水産試験場では、市場へ水揚げされたクロマグロの尾叉長測定や産卵を確認するための卵巢組織採取を行うとともに、2010年度より、国や他県と共同で産卵場調査（ネット曳きによる生まれて間もない仔魚採取）を行っています。

また、より高鮮度なクロマグロを生産するために、2009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行きます。

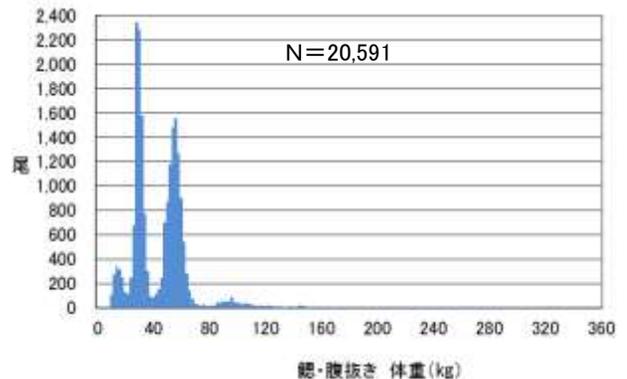
#### 境港における漁獲量の推移(成魚)



#### 尾叉長(体長)組成(2011年成魚)



#### 体重組成(2011年成魚)



クロマグロの仔魚

(H22年7月 試験船第一鳥取丸で採取)

市場での尾叉長測定



# イカ釣り漁業

## 1 鳥取県のイカ釣り漁業の概要

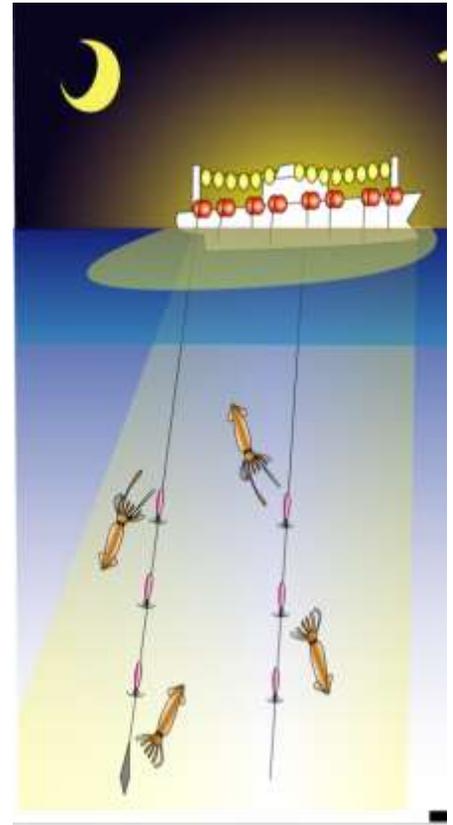
夜間に集魚灯でイカを集め、自動イカ釣り機により擬餌針で釣り上げます。

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トン型漁船があります。

【魚種】 スルメイカ、シロイカ（ケンサキイカ）

【漁場】 鳥取県沖合

【漁期】 県内船：周年  
県外船：3月～12月



## 2 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、海水温の上昇により、以前に比べ漁場が沖合域に形成され、沿岸域に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、既存の集魚灯よりも燃油使用量が少なく地球温暖化の原因となる二酸化炭素の排出量が少なくなるLED（発光ダイオード）集魚灯の導入を調査・検討しています。



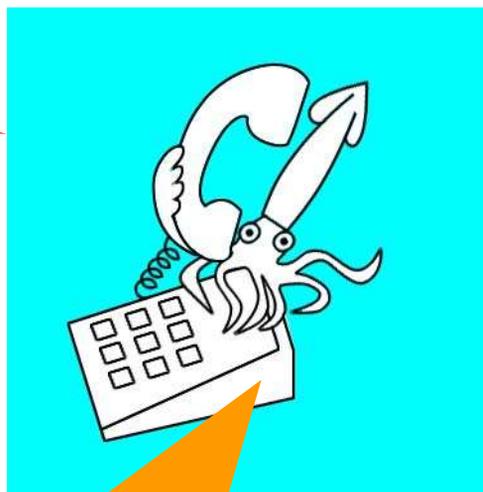
燃油高騰に負けない！

### 電話で情報をゲット！！

漁業者に他県の漁獲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漁模様をお知らせしています。しまめいかは、境漁港の漁獲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ん。

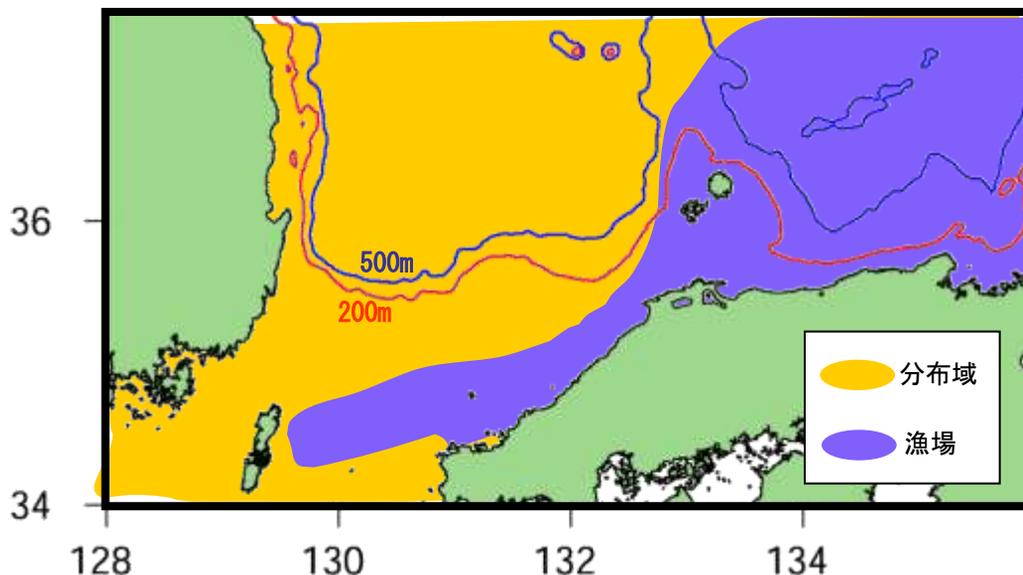
# するめいか

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
秋生まれ群	10～12月	北陸沿岸～東シナ海
冬生まれ群	12～3月	主に東シナ海

【食性】動物プランクトンや、キュウリエソを食べる。

## 2 漁業の特徴

【漁法】主にイカ釣りにより漁獲される。

【漁期】春と秋～冬に多く漁獲される。

### 3 漁獲量と資源状況

境港のスルメイカ漁獲量は2002年まで高い漁獲が続いていましたが、近年は減少に傾向にあり、ピーク時の1/3以下となっています。

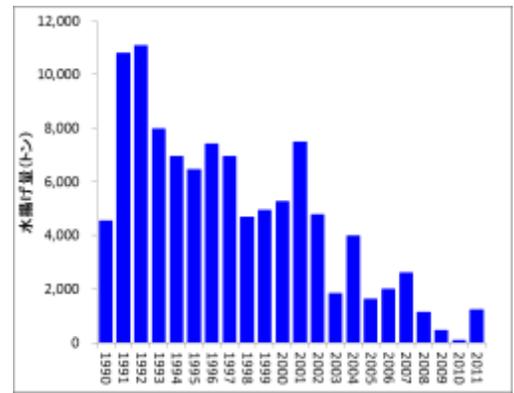
2011年は2月に1,000トンに近い漁獲がありました。2010年夏の猛暑の影響で冬生まれ群の南下が遅れ、年末年始の寒波により隠岐諸島に向け冷水が差し込んだことにより、スルメイカが沿岸に追いこまれ、隠岐海峡に漁場が形成されたものと思われています。

しかし、それ以降の漁獲は低調に推移しました。

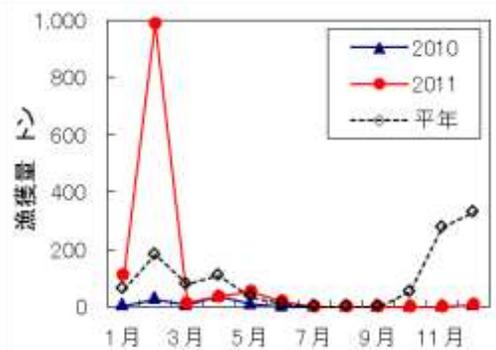
資源状況  
中位減少



### 境港における年間漁獲量の推移



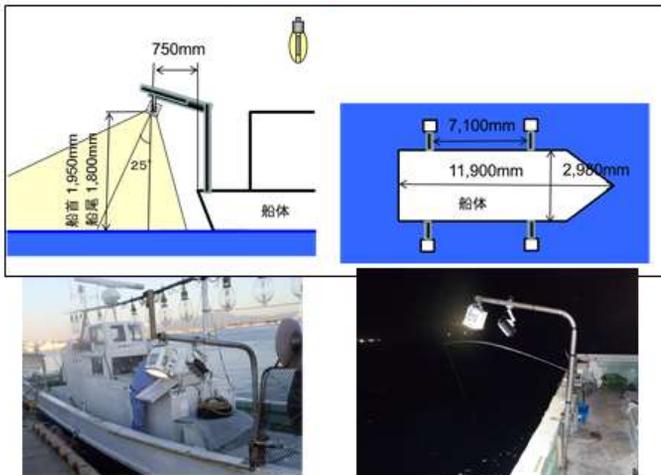
### 境港における月別漁獲量の比較



### 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、LED（発光ダイオード）を使ったイカ釣り漁業用集魚灯の実用化試験を行っています。2012年は小型LED船上灯に対するケンサキイカ（シロイカ）の漁獲調査を実施しました。LEDは省エネで環境にやさしい装置なので、漁業者・他県研究機関とも連携を図り、LED集魚灯の実用化を目指します。

### 船上灯の設置



### 漁獲指数(成績)の比較



### LED灯とメタハラ灯の比較

- ・・・「勝つこともあれば、負けることもある」
- ・・・「平均すると約80%程度」

# 沖合底びき網漁業

## 1 鳥取県の沖合底びき網漁業の概要

かけまわし漁法という独特な方法で海底に住むエビ、カニ、魚などを漁獲します。

【魚種】ハタハタ・ヒレグロ・アカガレイ・ソウハチ・ズワイガニ等

【漁場】山陰沖

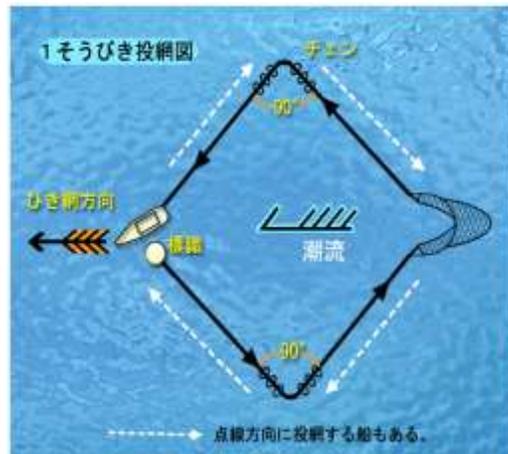
【隻数】鳥取県に水揚げする主な船団数

賀露本所：6船団

網代港支所：11船団

田後漁協：10船団

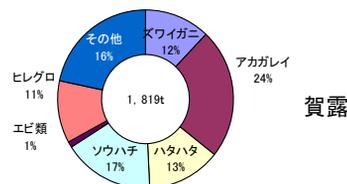
【漁法】まず標識を投入し、図のように四角形を描くように船を走らせながら網を海に入れます。最後に浮標を引き揚げ、ひき網の一端を回収し、網をひきます。1回あたりの操業時間は約1時間半で、網を揚げた後、移動して次の操業位置を決め、操業を昼夜を問わず繰り返し、1航海4泊5日程度で帰港します。



## 2 2011年の漁獲状況

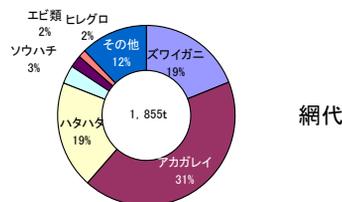
### ○賀露

総漁獲量は1,819トンで、その内訳はアカガレイ24%、ハタハタ13%、ソウハチ17%及びズワイガニ12%で、この4魚種が漁獲の約7割を占めています。



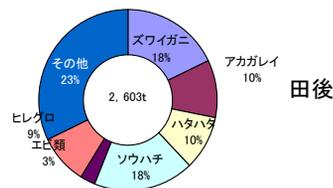
### ○網代

総漁獲量は1,855トンでアカガレイが31%、ズワイガニ19%、ハタハタが19%で、この3魚種が漁獲の約7割を占めています。



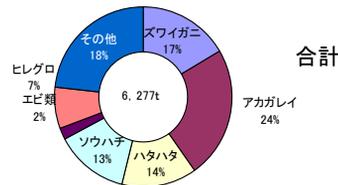
### ○田後

総漁獲量は2,603トンでその内訳はズワイガニ18%、ソウハチ18%、ハタハタ10%、アカガレイ10%でした。



### ○合計

3地区を合計した総漁獲量は6,277トンで、その内訳はアカガレイ24%、ズワイガニ17%、ハタハタ14%、ソウハチ13%です。



### 3 現状の課題と解決に向けた取り組み

## ここが問題

本県のブランドとなっている松葉ガニを漁獲し、とりわけ東部での流通・観光産業への貢献度も高くなっています。しかしながら、現在の船団数は平成元年の51統と比較して27統まで激減しており、経営の厳しさの一端が窺えます。重要な漁業であるため、これ以上の廃業船を出さないようにしなければなりません。現在は收入的にズワイガニの漁獲に頼っていますが、今後数年ズワイガニは減少傾向になる見込みとなっているため資源管理やハタハタやカレイ類の魚価向上が重要となります。



松葉ガニだけに  
頼ってはいられない！

## 資源管理とブランド化がカギ

この漁業が長い間続いているのは、漁業者自らの資源管理への取り組みによるものが大きいと考えられます。これまでも水産試験場に資源調査に積極的に協力しています。

今後も引き続き漁業者と協力し合って漁獲サイズの制限など資源管理方策の検討、ズワイガニと小型カレイを操業中に水中で脱出させる資源に優しい網の改良・普及、ハタハタ、ソウハチ等の脂質を測定しブランド化を推進します。



ブランド強化をめざす！



近赤外分光器によるハタハタの脂測定

# ずわいがに

地方名 雄 松葉がに・若松葉  
雌 親がに



雄で甲羅が堅いものを松葉がに

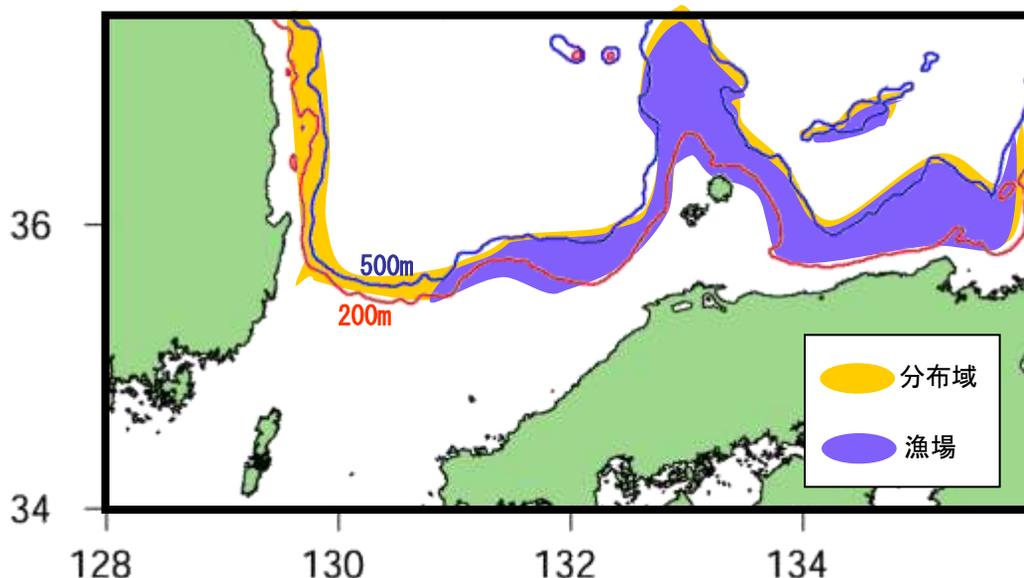


親がに

雄で甲羅がやわらかいものを若松葉と呼んでいます。

## 1 生態

【分布】陸棚斜面の水深200～500mの海底、韓国沖合に分布している。

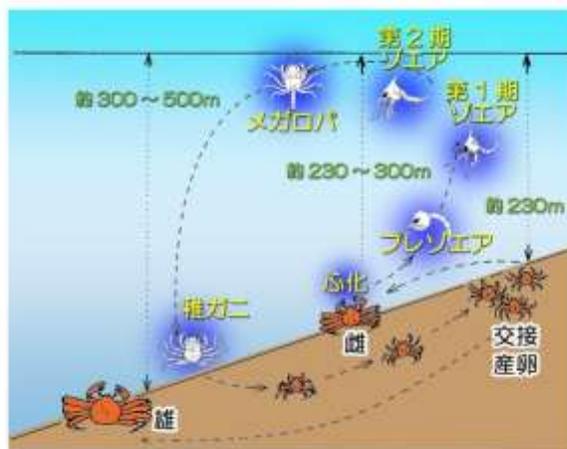


【成長】ふか後から稚ガニになるまでは水深300m以浅を浮遊する。オス（最大甲幅約15cm）はメス（最大甲幅約9cm）より大きくなる。これは脱皮する回数がちがうため、脱皮をオスは12回程度、メスは10回程度する。

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ります。

【成熟】産卵は毎年2～3月に行われる（初産は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。



## 2 漁業の特徴

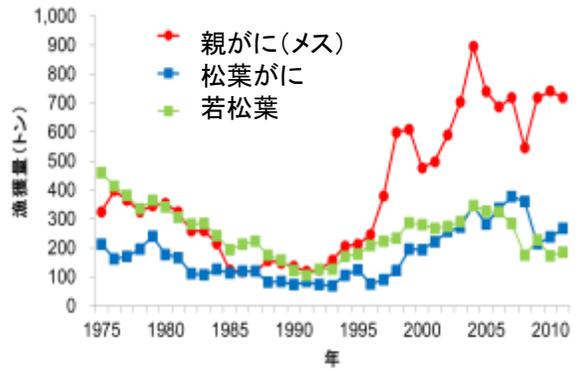
【漁法】沖合底びき網漁業により漁獲される。

【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16日～3月15日）、雌は11月6日～1月20日（自主規制によって11月6日～1月10日）が漁期となる。

### 3 漁獲量と資源状況

鳥取県内のズワイガニの漁獲量  
 ○2011年漁期は前年に比べ、松葉がに、若松葉はともに増加し、親がには減少しました。  
 ○資源状況は近年は高い水準にありましたが、今後数年は減少あるいは横ばいで推移する見込みです。

鳥取県内のズワイガニの漁獲金額  
 ○2011年漁期は前年に比べ、全ての銘柄で増加しました。  
 ○合計金額は前年より約1億1千万円増加しました。



年間漁獲量の推移（漁期年）

資源状況  
 中位横ばい



漁期年	水揚げ量(トン)			
	松葉	若松葉	親がに	計
2011年	267	186	718	1,171
2010年	238	172	741	1,151
前年比	112%	108%	97%	102%

漁期年	水揚金額(百万円)			
	松葉	若松葉	親がに	計
2011年	859	144	781	1,784
2010年	825	124	727	1,676
前年比	104%	116%	107%	106%

### 4 資源を大切に使うための調査や取り組み

9~10年間で12回脱皮を繰り返しやっとならば**若松葉**になる



資源はオスガニを中心に減少しています。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、改良漁具の導入について検討する必要があります。

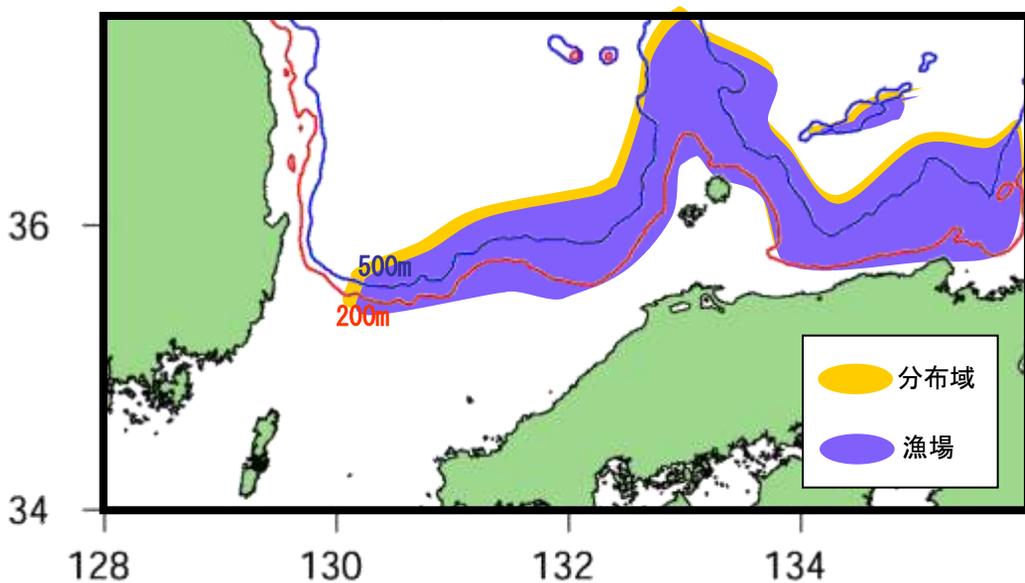
# あかがれい

地方名 マガレイ、ホンガレイ



## 1 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。

## 2 漁業の特徴

【漁法】 沖合底びき網漁業により漁獲される。

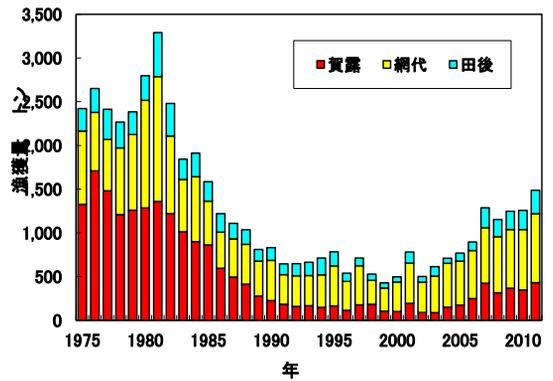
【漁期】 春に多く漁獲される。

### 3 漁獲量と資源状況

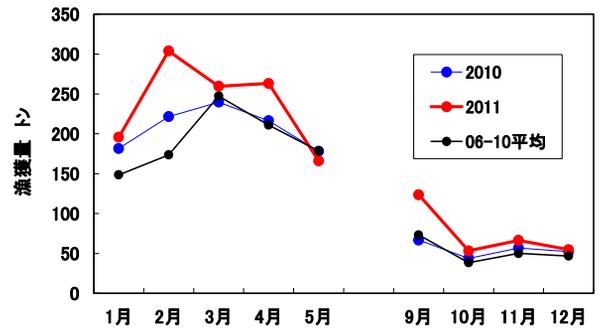
2011年のアカガレイの漁獲量は1,433トンで前年より176トン増加し、近年では高い漁獲となりました。2011年は5月を除いて前年を上回りました。

体長組成を見ると、依然卓越年級群（2011年級：雌30cm前後、雄20cm前後）に依存しており、それに続く資源豊度の年級群が今のところ見られないことから、今後の漁獲動向については注意が必要と考えられます。

資源状況  
中位増加



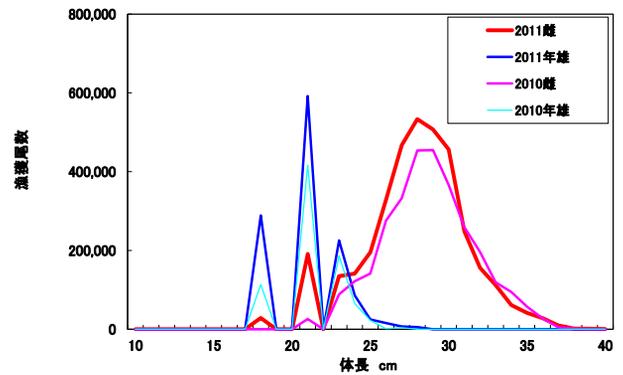
年別漁獲量



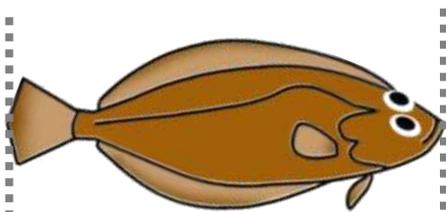
月別漁獲量

### 4 資源を大切に使うための調査や取り組み

鳥取県の漁業者は資源を保護するため、平成14年に「日本海西部アカガレイ（ズワイガニ）資源回復計画」を作成し努力量削減に取り組んでいます。この計画の中で、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。



体長組成



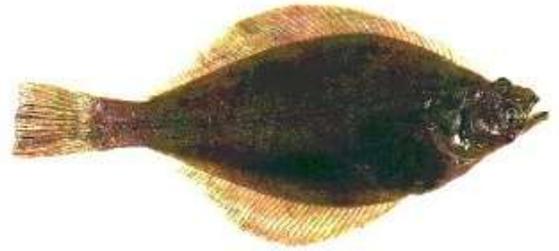
20cm未満は獲らない



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

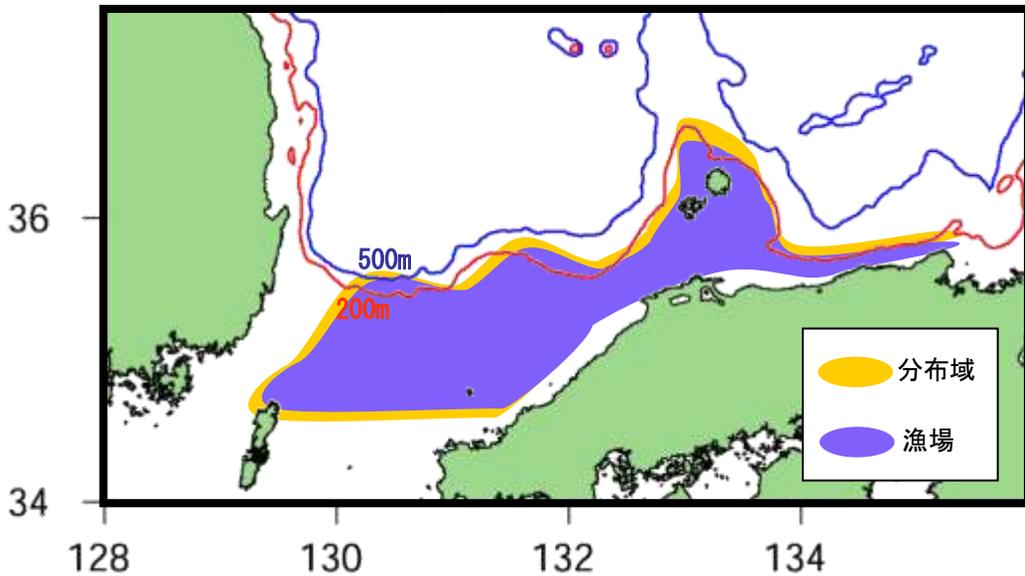
# そうはち

地方名 イテ、エテ



## 1 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

## 2 漁業の特徴

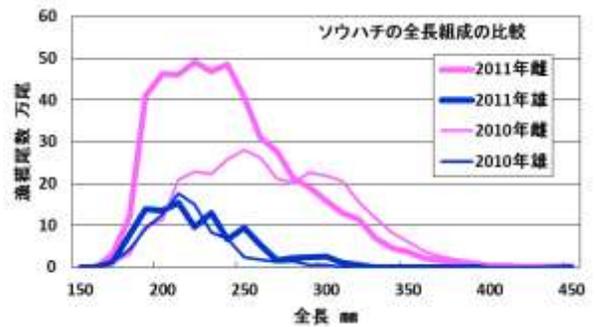
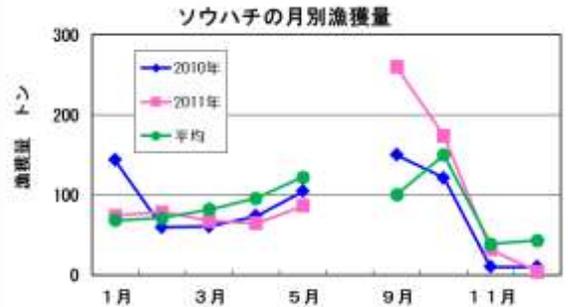
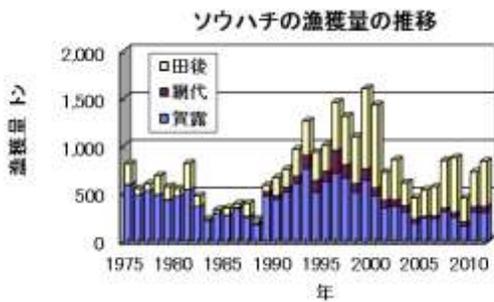
【漁法】 沖合底びき網漁業により漁獲される。

【漁期】 秋に多く漁獲される。

### 3 漁獲量と資源状況

1990年代前半までは賀露で主に漁獲されていましたが、1990年に入ってから田後の漁獲が増加しています。一方、漁獲量は1989年以降、変動しつつも増加傾向にありましたが、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、2011年の漁獲量は9月の漁獲が好調で、2010年に比べ109トン多い840トンでした。その体長は全長20cm前後の小型魚主体でした。

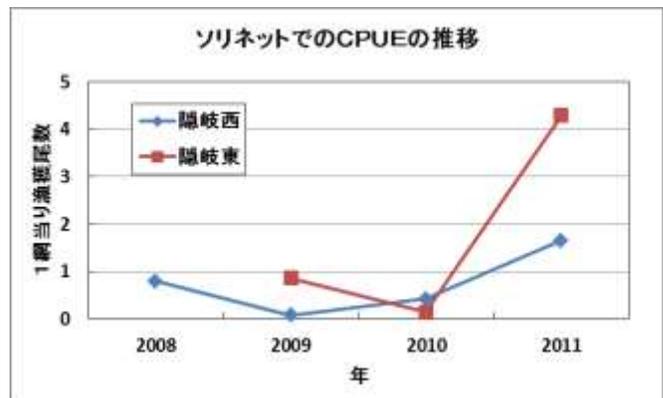
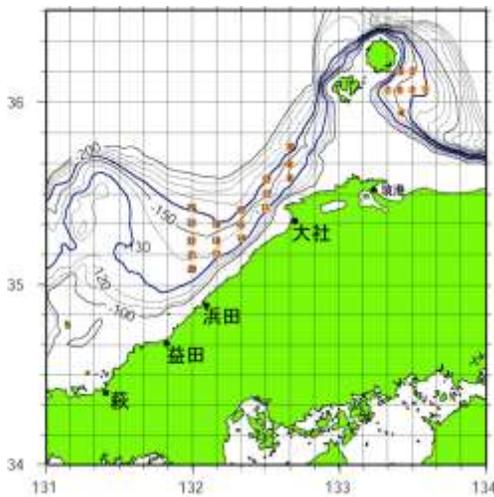
資源状況  
中位増加



### 4 資源を大切に使うための調査や取り組み

#### ソウハチ幼魚の分布調査

ソウハチは数年に一度大発生することが知られています。しかしそのメカニズムについてはよく分かっていません。そこで、2008年以降毎年9月に隠岐島西方及び隠岐東の水深128~162mの海域において、ソリネットを使用してソウハチ着底幼魚の採集を実施しています。その結果、**4年間の調査で初めてソウハチ幼魚が大量採集されました。この幼魚が順調に成長すれば、漁獲されるのは2013年頃と予想されます。**



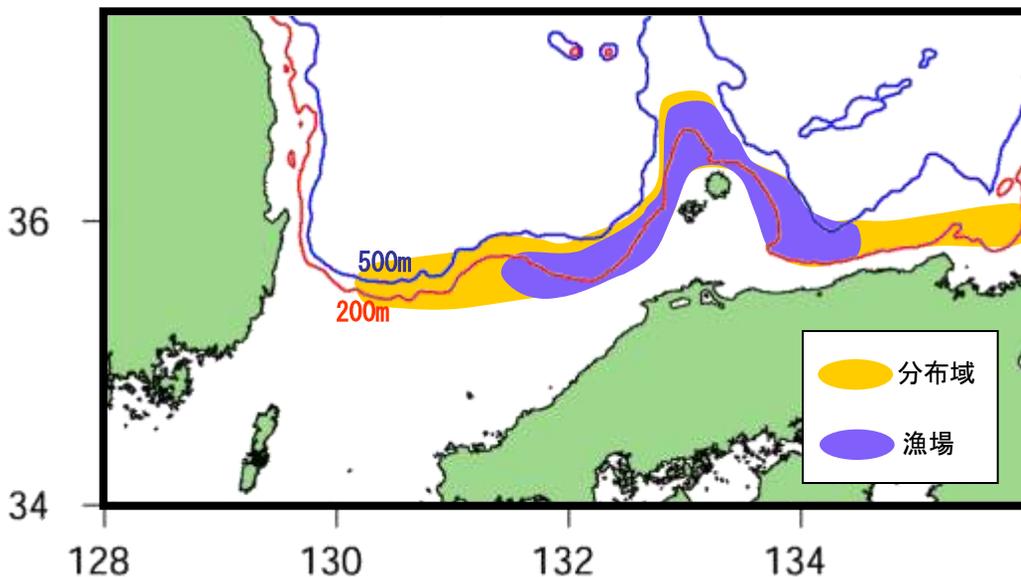
# はたはた

地方名 白はた、はた



## 1 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。

## 2 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。

### 3 漁獲量と資源状況

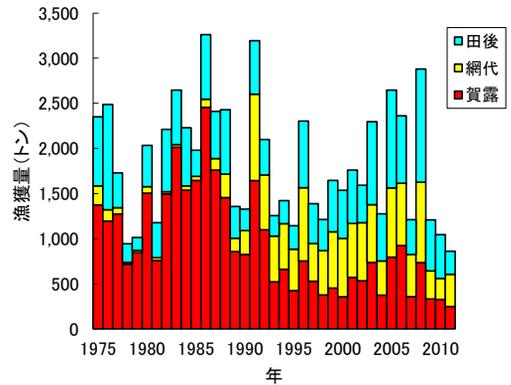
ハタハタの漁獲量は朝鮮半島からの回遊魚ということもあり、1975年から2005年まで大きく変動しながら推移しています。近年では2004年に1,275トンと大きく減少しました。その後、2005年に2,647トン、2007年に1,209トンに減少したものの2008年に再び2,880トンに増加しました。

2011年の漁獲量は859トンで2010年より184トン減少しました。2010年は10～14cmの1～2歳魚が大部分を占めていましたが、2011年は15～17cm前後の2～3歳魚の雌を主体とし、10～14cmの1歳魚の漁獲もありました。

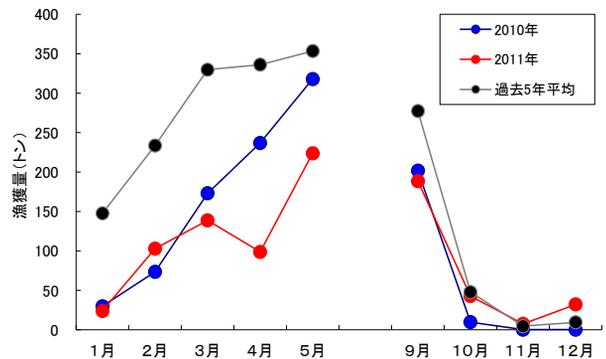
資源状況  
中位横ばい



年間漁獲量の推移

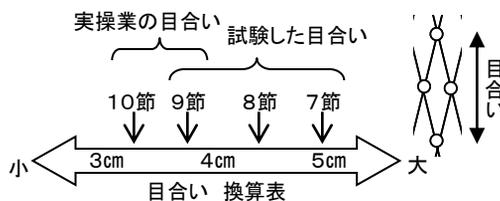


月別漁獲量の比較



### 4 資源を大切に使うための調査や取り組み

2月頃漁獲するハタハタは体長10cm前後と小さく、通称「じんたん」と言われ、非常に安価で扱われています。しかし、ハタハタは成長が早く、4月には体長13cm程になり単価も高くなるので、水産試験場では2月、3月のじんたんは獲らないで、4月、5月に獲るように漁業者の方に勧めています。そのためには、現在使用している漁網の目合いを大きくする必要がありますが、目合いを色々変化した網目選択試験を実施した結果、7節又は8節（約4.5～5cm）の網目が適当であると考えられました。



網目選択試験

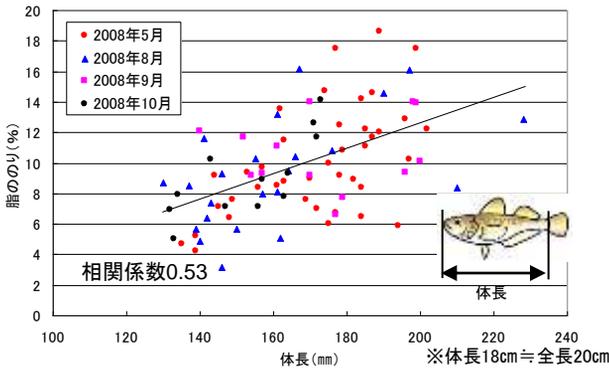


# とろはたの紹介

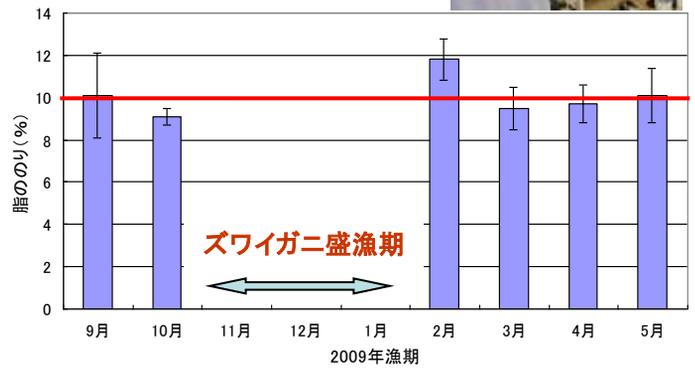
脂質測定器で脂ののりを測定



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を抽出測定しました。(2008年)
- 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。



**大きいハタハタはより美味しい！**

- 大型ハタハタ（体長18cm以上、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。



**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)



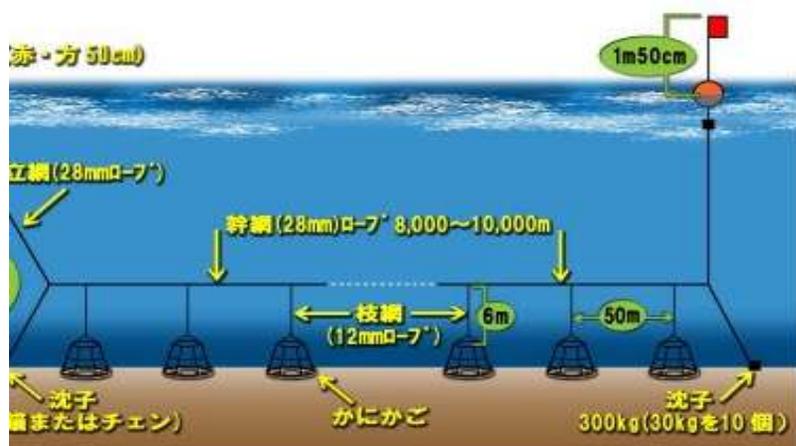
麻布十番でのPR(23年度)



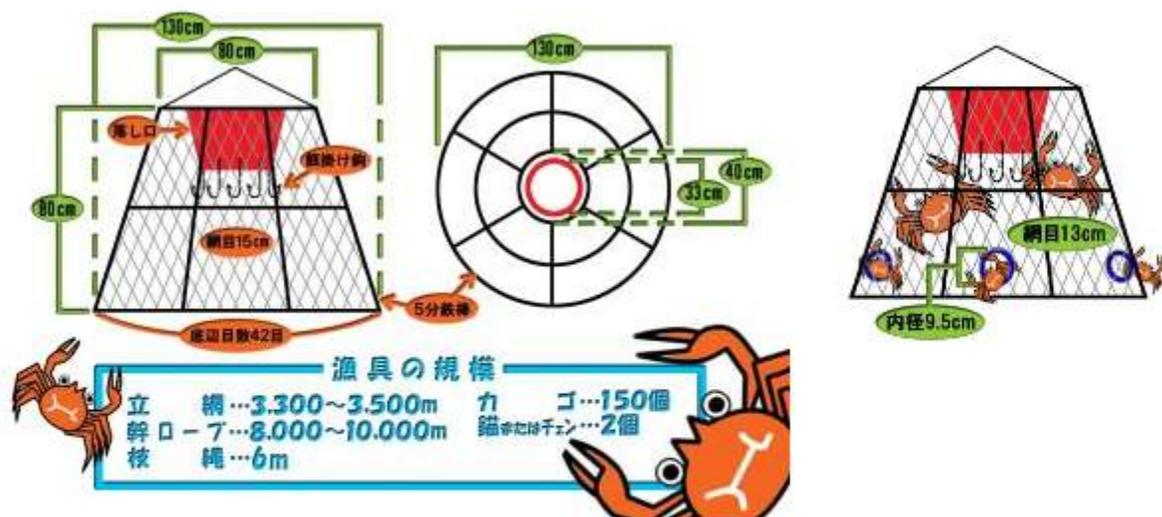
とろはた料理

# べにずわいかご網漁業

この漁業は知事許可漁業として操業されていたが、平成2年に施行された「べ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」中に、「日本海べにずわいがに漁業」として位置づけられ、大臣指定漁業となった。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）している。



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目の対角線の長さ(縦、横とも)10cm以上。



※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。

# ベにずわい

地方名 ベに、紅がに



## 1 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。

## 2 漁業の特徴

【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する。

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る。

出港から入港までの1航海は約一週間である。

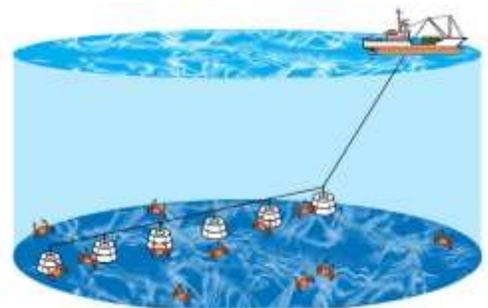
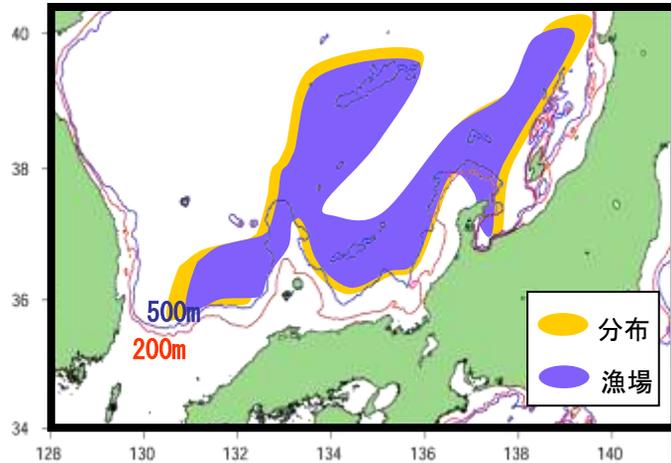
【漁期】7～8月は禁漁となっている。

## 3 漁獲量と資源状況

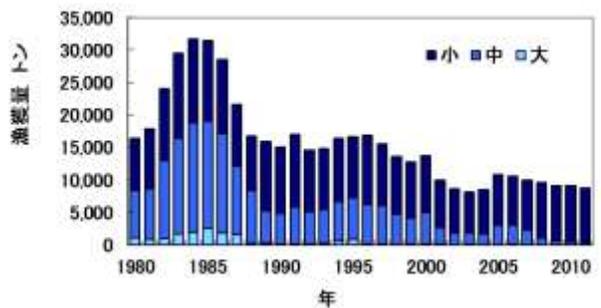
2007年（平成19年）9月から総漁獲量を削減し、かにかご漁船毎に漁獲割当量が決められたため、各船が計画的に漁獲を行っています。そのため、近年の漁獲量は約1万トンで推移しています。

2005年から漁業者と共同して行っている3cm目合のかご網試験では、2006年以降1籠当りの漁獲尾数が増加し、その大きさも大きくなってきています。

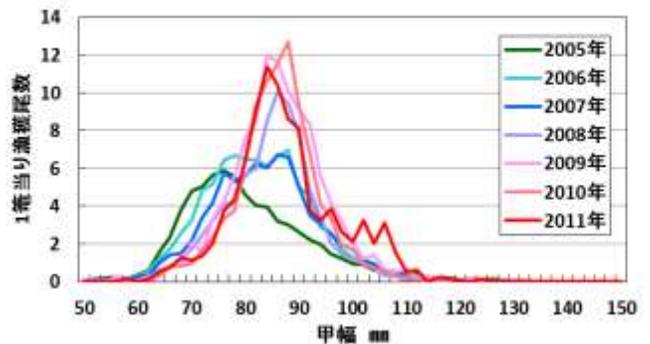
資源状況  
中位増加



境港でのベニズワイ水揚げ量推移



3cm目合籠の体長別漁獲尾数の推移



## 4 資源を大切に使うための調査や取り組み

### ここが問題

1990年代から資源が減少し始め、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が減少しました。さらに漁獲物が小型化しているという問題がありました。

### 漁業者が立ち上がった！

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。今後もこのような共同調査を続けていくことが大切です。

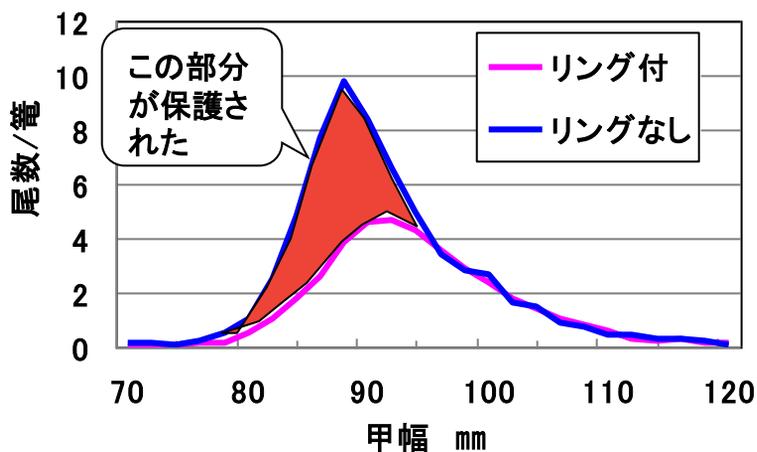


みんなを増やそう  
ベニズワイ！



小さいカニはリングから逃げる！！

### リング付き籠とリングなし籠の比較



# 沿岸漁業

## 1 鳥取県の沿岸漁業の概要

鳥取県における沿岸漁業は、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。

H23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者は、1,791人で全体の88%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。

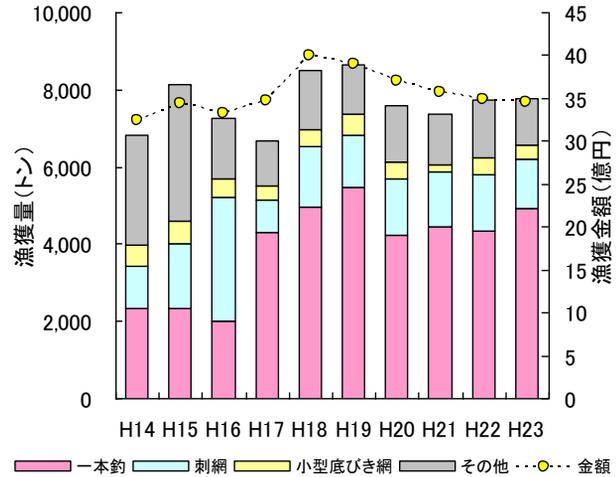
主な漁業種類と漁獲対象種は、一本釣によるスルメイカ、ケンサキイカ（白いか）、サワラ等、刺網によるブリ類、アジ類、サワラ、タイ類等、小型底びき網によるカレイ類、ヒラメ等、潜水によるイワガキ、サザエ等で、回遊魚主体に多種多様な魚貝類が漁獲されています。

## 2 平成23年の漁獲状況

近年の漁獲量（漁獲金額）は、約7,500トン（約35億円）で推移しています。H23年の漁獲量（漁獲金額）は、7,769トン（35億円）とほぼ平年並みとなりました。前年との比較では漁獲量は43トン増加したものの、魚価の下落により、漁獲金額は3千万円減少しました。

漁法別に見ると、一本釣（イカ釣含む）による漁獲が全体の64%を占め、その他、刺網、小型底びき網等の割合が高く、これらが沿岸漁業の主な漁法となっています。

## 沿岸漁業の漁法別漁獲量・金額の推移（直近10年間）



## H23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)	4,944	63.6	21.6	62.7
刺網	1,250	16.1	5.4	15.7
小型底びき網	373	4.8	1.7	4.9
潜水・磯見	268	3.4	1.9	5.6
小型定置網	136	1.7	0.8	2.4
その他	798	10.3	3.0	8.8
合計	7,769	100.0	34.5	100.0

## H22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)	4,331	56.1	19.6	56.2
刺網	1,464	19.0	5.7	16.4
小型底びき網	456	5.9	2.1	5.9
潜水	314	4.1	2.2	6.4
小型定置網	163	2.1	0.8	2.4
その他	997	12.9	4.4	12.7
計	7,726	100.0	34.8	100.0



賀露地方卸売市場でのセリ模様



小型定置網(御来屋)での水揚げ模様

## イカ釣り漁業

38-41ページを御参照ください



スルメイカ(しまめ)



ケンサキイカ(白いか)

## 刺網漁業

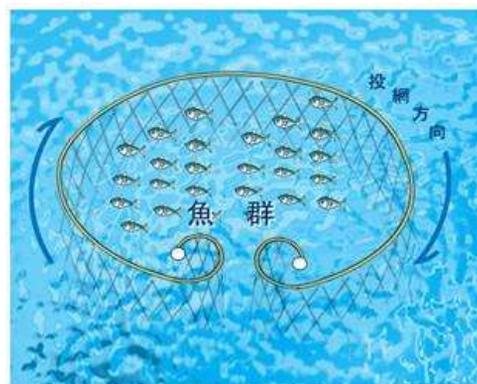
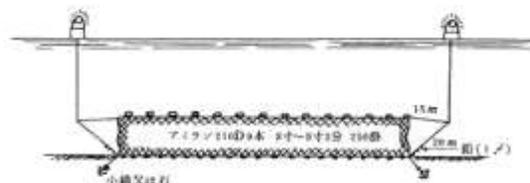
【魚種】ブリ類、アジ類、サワラ、タイ類等

【漁場】県内沿岸（人工魚礁、天然礁等）

【漁法】刺網は、網を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刺網があります。主に1～3人で、夜間に操業します。



ハマチ(ブリ若魚)網の操業模様



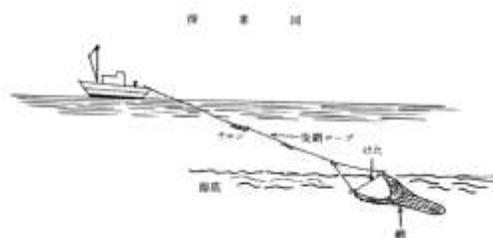
刺網の模式図

## 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

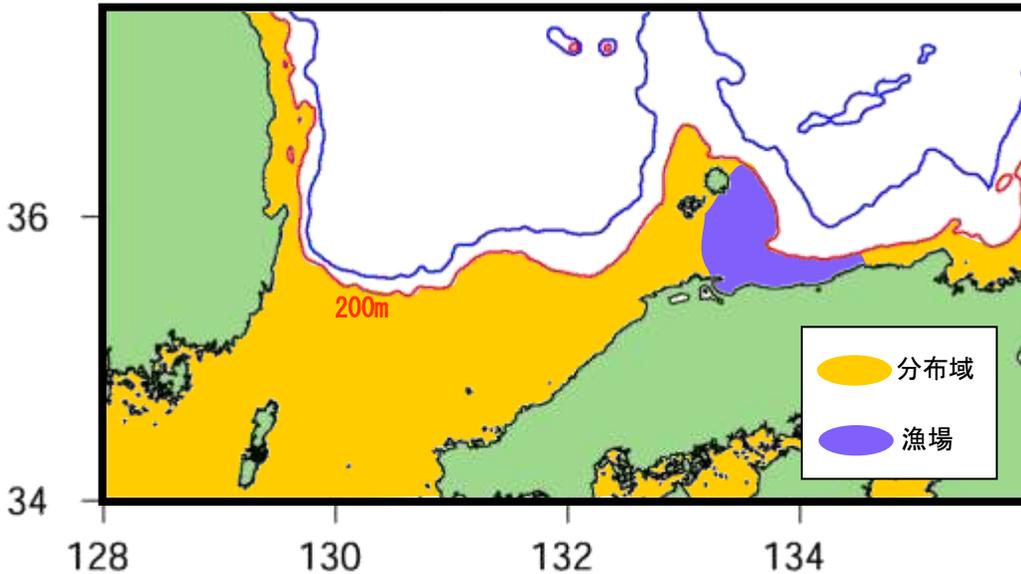
右図:停泊中の小型底びき網漁船(境港)

# ひらめ

地方名 ヒラメ、オオクチガレイ

## 1 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。

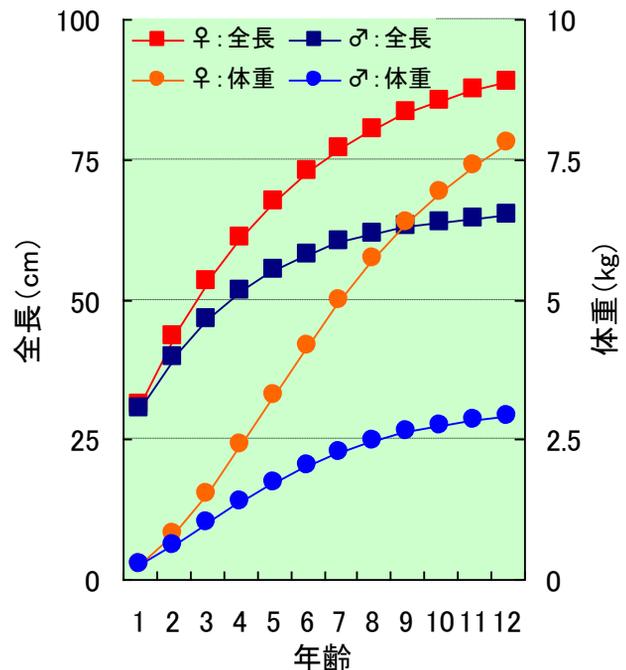
【成熟】ふ化後2年で約半数が産卵群に加入し、3年後には全加入する。鳥取沿岸では3～4月に産卵する。

【食性】稚魚から幼魚はアミ類、カイアシ類、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。

## 2 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)

### 3 漁獲量と資源状況

鳥取県におけるヒラメの漁獲量はH7年以降急激に減少し、H12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、H20年以降、低調な漁獲が続いています。H23年の漁獲量・金額は、53トン、74百万円でH22年の65トン、73百万円から漁獲量は減少したものの、金額は増加しました。近年は、魚価の低下が進んでいましたが、H23年の単価は1,377円/kg (H22年：1,121円/kg) とやや持ち直しています。

H24年漁期は、漁獲主体である1～3歳魚(H23～H21年級群)の発生状況がある程度あるため、漁獲量は増加する可能性があります。ただ、全体的に小型魚が主体となる見込みです。

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

鳥取県の漁業者は自主規制により**全長25cm以下を再放流**し、小型魚を保護しています。

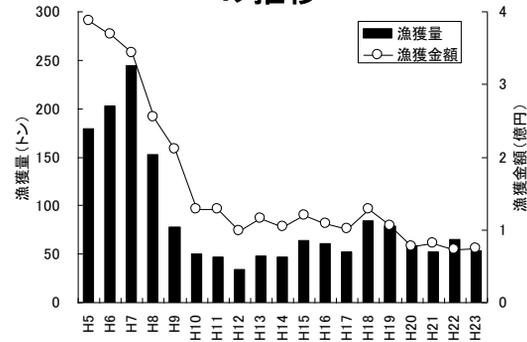
鳥取県栽培漁業センターでは、小型底びき網の試験操業により、稚魚の発生量を調査しています。

また、H7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。昨年の感染状況はやや低かったものの、H20年～H22年には高い数値が確認されるなど、依然として資源への悪影響が懸念されます。

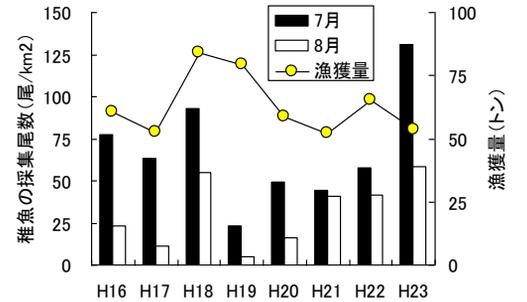
ところで、美保湾においては、放流再開を検討するため、試験放流を実施していますが、H19～22年放流群の**平均回収率は9%**と良好な結果を得ています。



### 鳥取県におけるヒラメの漁獲量・金額の推移

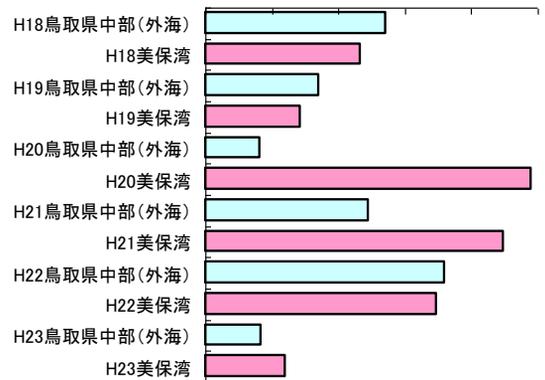


### 鳥取県中部における7、8月のヒラメ稚魚分布密度と鳥取県漁獲量の推移



### ネオヘテロボツリウム症の年別感染指数

8～12月の平均感染指数(感染率×感染強度)  
0 1 2 3 4 5



感染率=ヒラメ感染個体数÷ヒラメ採集数  
感染指数=感染虫数÷ヒラメ感染個体数

### 美保湾におけるヒラメ試験放流の年別回収率

(H23年12月31日現在)

	放流尾数 (尾)	回収尾数 (尾)	回収率	追跡必要年数
H19年放流群	60,700	9,802	16.1%	完了
H20年放流群	61,100	2,120	3.5%	完了
H21年放流群	57,100	1,905	3.3%	あと1年
H22年放流群	68,610	9,161	13.4%	あと2年
平均	61,878	5,747	9.3%	

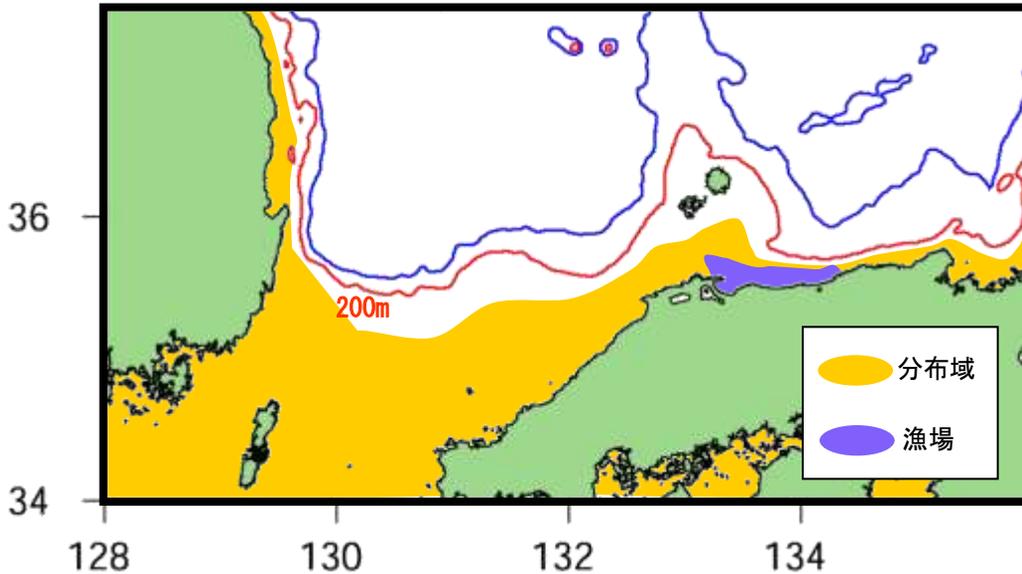
# ながれめいたがれい

地方名 バケメイタ



## 1 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。

【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。

ナガレメイタガレイ稚魚

(採集5月、全長約6cm)



## 2 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。

## トピックス



2011 (H23) 年10月31日に、天皇皇后両陛下が、栽培漁業センターを訪問され、古田所長から施設の概要や県の栽培漁業の現状等の説明を受けられた後、キジハタやアワビを飼育する水槽などを御覧になりました。



### 3 漁獲量と資源状況

鳥取県におけるバケメイトの漁獲量はH17年に43.0トンまで落ち込みましたが、H19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、H19年の稚魚の発生量が非常に低水準であったことから、H20年には過去最低の漁獲量である27.2トンと、前年に比べ90トン以上も減少しました。H23年については、前年の稚魚の発生状況は近年では若干良かったこともあり、漁獲量（漁獲金額）は43トン（37百万円）と、H22年の38トン（34百万円）から微増しました。

H24年漁期は、漁獲主体となる1歳魚に当たるH23年級群の発生状況が、H19年級群並に悪いことから、漁獲量は減少する見込みです。

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

鳥取県の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。

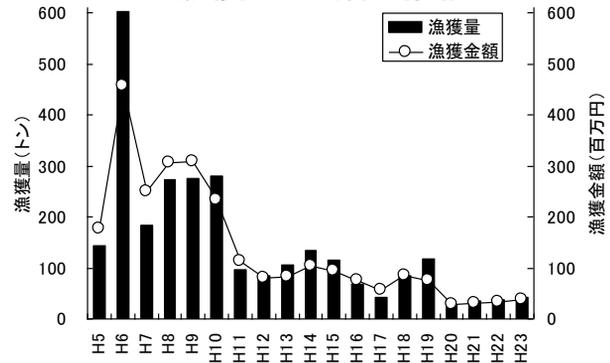
鳥取県栽培漁業センターでは、小型底びき網の試験操業により、ナガレメイトガレイ稚魚の発生量を調査しています。

また、市場調査等から当歳魚（その年生まれの魚）の漁場への加入状況を調査しています。

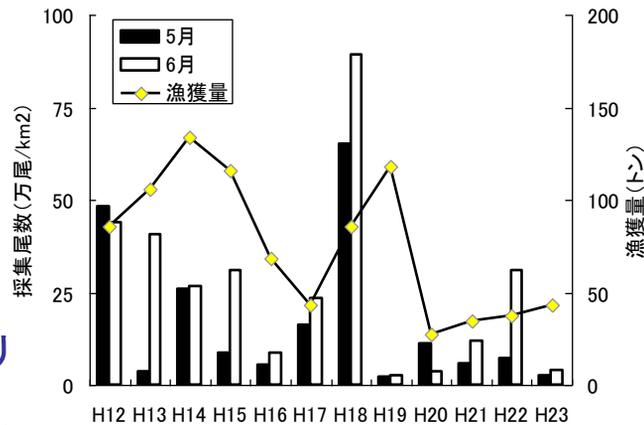
これらの結果を勘案し、網目拡大等の資源管理措置を小型底びき網漁業者へ提言しています。

ナガレメイトガレイは、海水温と稚魚の発生量に緩やかな相関があり、海水温が低い年ほど発生量が多い傾向があります（H23年は大きく予測からはずれ、非常に低い発生量でした）。H24年の水温は、4月時点までは例年より低めに推移しており、多く稚魚が発生することを期待しています。

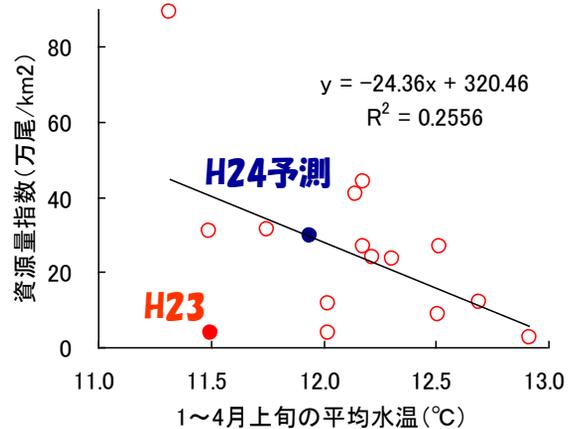
鳥取県におけるナガレメイトガレイの漁獲量・金額の推移



鳥取県中部における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



鳥取県中部における6月のナガレメイトガレイ稚魚分布密度と1～4月の平均水温の相関



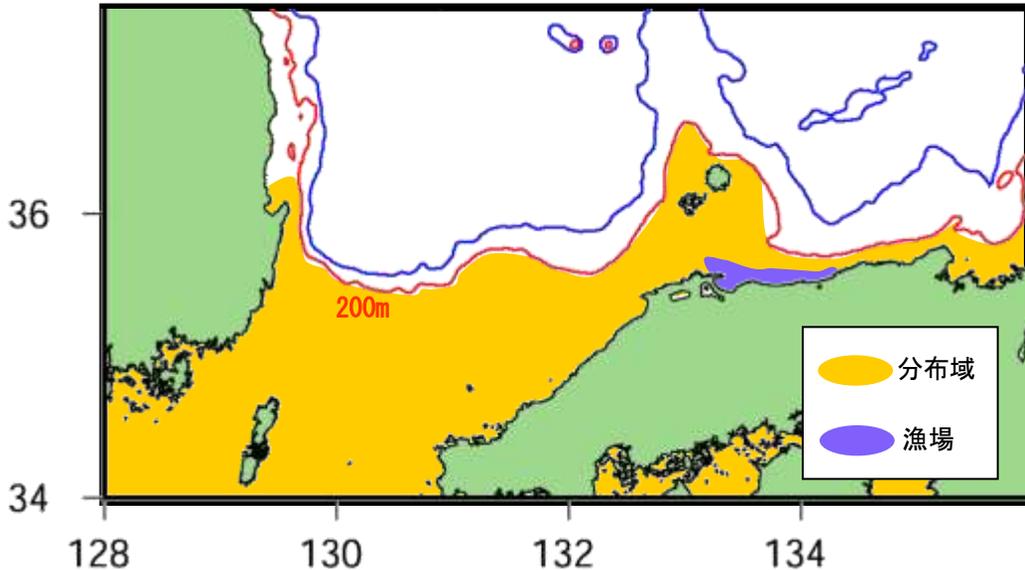
# まだい

地方名 マダイ、タイ



## 1 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】ふ化後の尾叉長は、半年で約9cm、1年で約14cm、2年で約22cm、3年で約30cmに成長する。寿命は約20年と推定される。

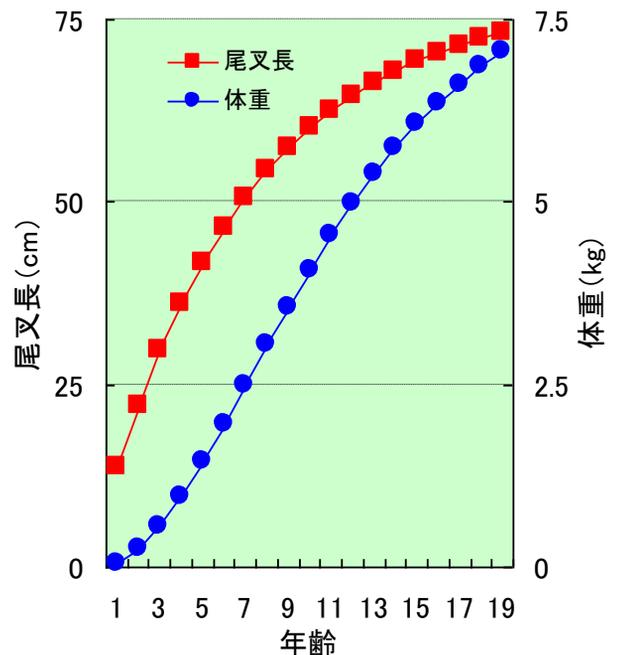
【成熟】ふ化後3年で約半数が産卵群に加入し、4年後には全加入する。鳥取沿岸では4～5月に産卵する。

【食性】稚魚はカイアシ類、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。

## 2 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。



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)

### 3 漁獲量と資源状況

鳥取県におけるマダイの漁獲量（漁獲金額）は、H16年から増加傾向にあり、H20年は240.8トン（1.7億円）となりました。しかし、H21年以降減少傾向にあり、H23年は、166トン（1億円）まで減少しました。また、H22年に単価が大きく下落し、H23年も584円/kgと2年続けて500円/kg台となりました。

H24年の漁期は、稚魚の発生状況の良かったH21、H22年級群（2、3歳）により、漁獲量は維持される見込みです。ただし、H23年の発生群が少ないことから来年以降が不安な状況となっています。

資源状況  
中位横ばい

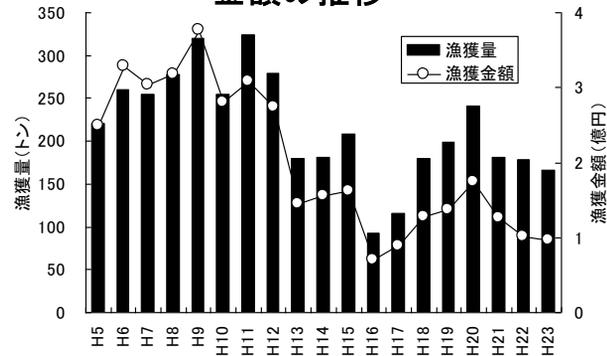
### 4 資源を大切に使うための調査や取り組み

鳥取県の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。

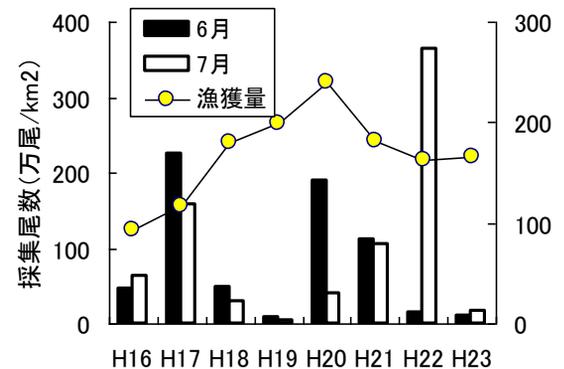
鳥取県栽培漁業センターでは、小型底びき網の試験操業により、マダイ稚魚の発生量を調査しています。なお、近年、1～6月の海水温が極端に高い年と低い年は、稚魚の発生が少ない傾向があります。

また、市場調査等から当歳魚（その年生まれの魚）の漁場への加入状況を調査しています。

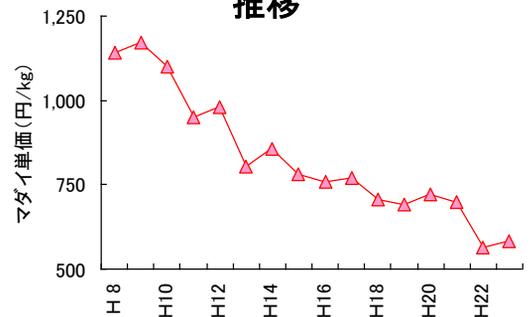
### 鳥取県におけるマダイの漁獲量・金額の推移



### 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



### 鳥取県におけるマダイの単価の推移



### 鳥取県中部の1～6月の平均水温（水深12mの10m深）と主要な底魚類の稚魚発生量

年	1～6月の平均水温 (°C)	当歳漁資源量 (単位: 万尾/km²)							
		ヒラメ			ナガレメイタガレイ			マダイ	
		5月	6月	7月	5月	6月	7月	6月	7月
H18	13.64	159.1	20.9	9.3	65.3	89.1	89.1	47.8	30.2
H19	15.15	4.7	3.1	2.3	2.2	2.6	2.6	8.5	3.4
H20	14.12	0.5	13.1	4.9	11.1	3.7	3.7	188.9	39.5
H21	14.95	0.4	8.0	4.5	5.6	11.8	4.5	112.2	105.8
H22	13.94	0.1	5.7	5.8	7.2	31.1	31.1	15.7	363.3
H23	13.59	0.8	41.0	13.1	2.4	3.9	2.0	9.7	16.7
H10～23平均	14.41	22.0	16.1	7.8	15.3	25.1	22.7	78.3	77.7

H10(レジームシフト以降)の平均水温

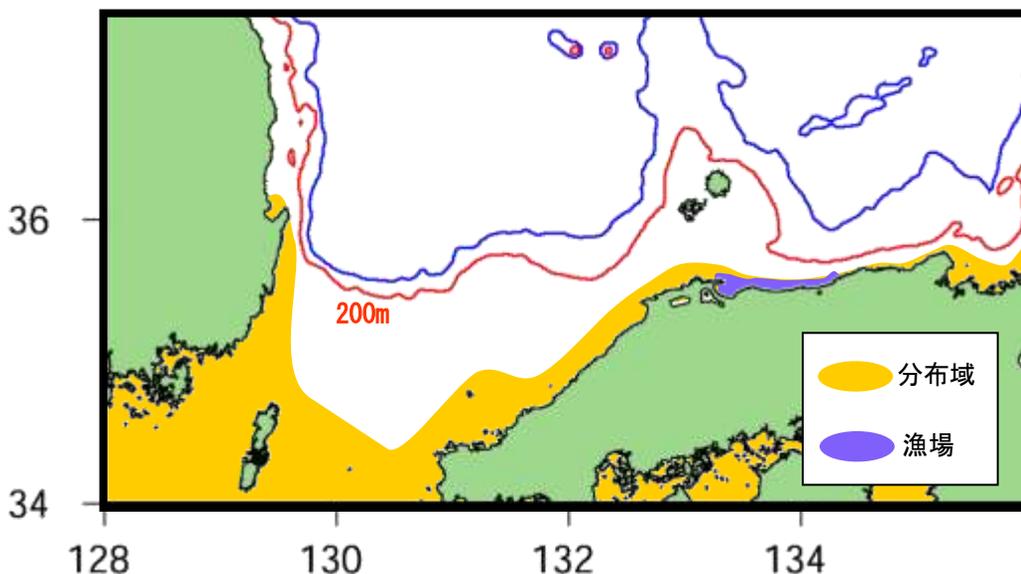
平均の2倍以上  
平均の1/2以下  
平均の1/10以下

# サワラ

地方名 サワラ、サゴシ (未成魚)

## 1 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】 ふ化後の尾叉長は、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】 ふ化後1年で一部が産卵群に加入し、2年後には全加入する。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。

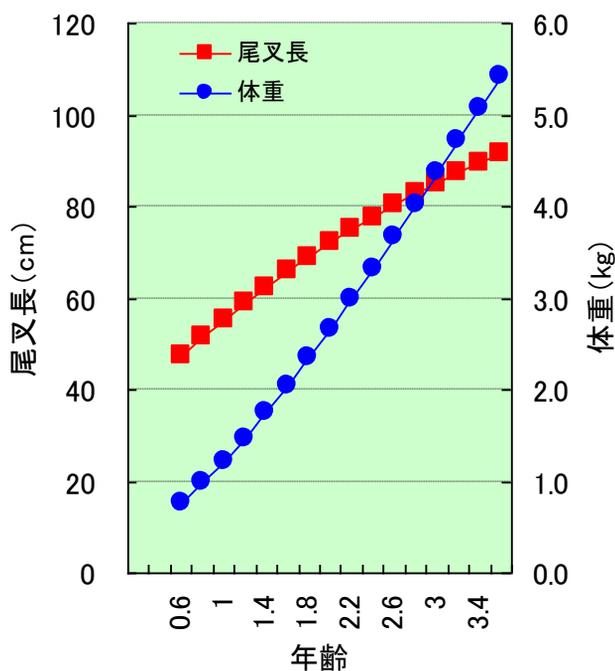
【食性】 生活史を通じて魚食性が非常に強い。



## 2 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。



サワラの成長(鳥取県)

### 3 漁獲量と資源状況

鳥取県におけるサワラの漁獲量はH11年以降、増加傾向にあり、H23年は漁獲量411トン、漁獲金額3.2億円となりました。

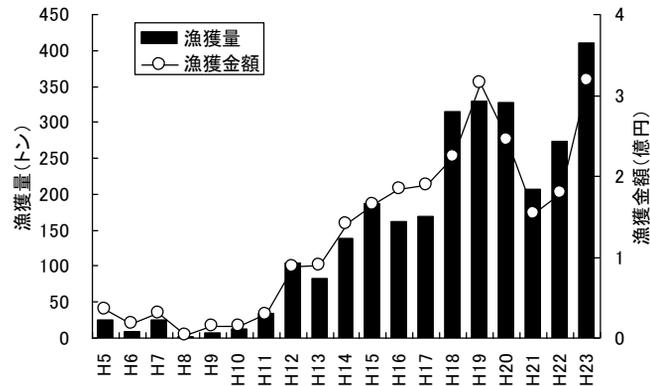
鳥取県で漁獲されるサワラは、0～3歳魚で、主体は1歳魚となります。また、♀の割合が約8割とかなり性比に偏りがあります。

サワラは、日本海での産卵はほとんどなく東シナ海からの来遊に依存します。このため、H24年漁期は、漁獲の主体となるH23年発生群（0歳魚）の来遊量がH20、21年の時よりかなり少ないことから、漁獲量の減少が懸念されます。

資源状況  
高位増加



### 鳥取県におけるサワラの漁獲量・金額の推移



### 鳥取県におけるサワラの年級別漁獲尾数

年		総漁獲尾数	0歳魚	1歳魚	2歳魚	3歳魚
H21	漁獲尾数(尾)	169,638	47,171	88,612	30,885	2,970
	頻度(%)	100.0	27.8	52.2	18.2	1.8
H22	漁獲尾数(尾)	164,270	35,079	85,766	34,711	8,713
	頻度(%)	100.0	21.4	52.2	21.1	5.3
H23	漁獲尾数(尾)	219,856	12,337	138,066	62,449	7,004
	頻度(%)	100.0	5.6	62.8	28.4	3.2

### 4 資源を大切に使うための調査や取り組み

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、H21～23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、H24年も標識放流を行います。

標識が付いたサワラが揚がった場合には、魚体購入させていただきたいので、右記担当まで御連絡ください。調査への御協力よろしくお願ひします。



#### 【連絡先】

鳥取県栽培漁業センター

電話：0858-34-3321

担当：増殖技術室 太田（武）

備考：標識魚を漁獲した場所も併せて教えて下さい。

# ソデイカ

地方名 赤いか



## 1 生態

【分布】日本では沖縄諸島周辺が主な生息域（全国漁獲量の6割以上が沖縄県）で、日本海へは対馬暖流に乗り来遊する。

鳥取県沖では、水深130～250mの海域に主に分布する。

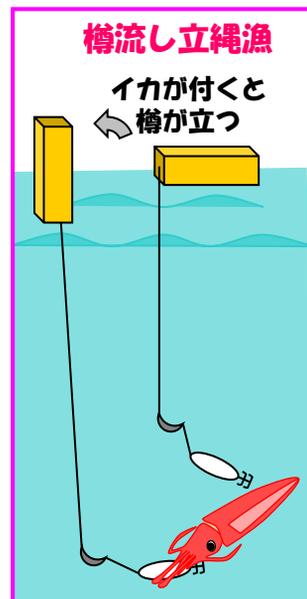
【成長】最大で胴の長さが85cm、体重20kgにもなる最大級の食用イカである。なお、寿命は1年である。

【食性】スルメイカや魚類等を餌にする。

## 2 漁業の特徴

【漁法】樽流し立縄漁で漁獲される。

【漁期】9月～12月に漁獲される。



## 3 漁獲量と資源状況

鳥取県におけるソデイカの漁獲量（漁獲金額）は、H10年の580トン（2.2億円）以降、減少傾向にあり、H23年は漁獲量14トン、漁獲金額13百万円とH6年以降で過去最低の水揚げとなりました。

山陰沖のソデイカは、稚イカが来遊し始める6月の対馬海峡周辺的环境条件や、漁期直前の鳥取県沖の漁場水温と、漁獲量に密接な関係があります。

H22、23年の少ない漁獲量は、稚イカの来遊時期の水温は低く、沖縄諸島周辺からの来遊量が少なかったことが要因と推察しています。

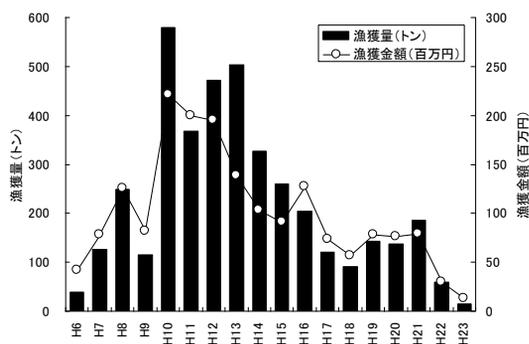
資源状況  
低位減少



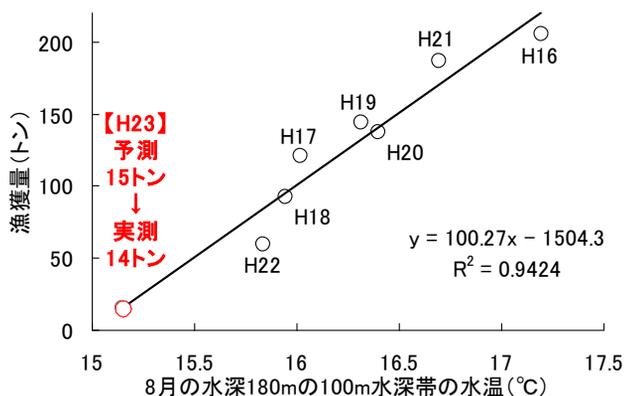
## 4 資源を大切に使うための調査や取り組み

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するなど、漁業者へ情報を発信しています。

## 鳥取県におけるソデイカの漁獲量・金額の推移



## 8月の鳥取県沖の水深180mの100m水深帯の水温とソデイカの漁獲量の相関





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](mailto: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](mailto:saibaicenter@pref.tottori.jp)

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

