

# トビウオ通信 (10月号)

(本誌はホームページでもご覧いただけます。)

<http://www2.pref.shimane.jp/suisi/> (TEL 0855-22-1720)

## 《エチゼンクラゲ特集号》

今月は昨年、一昨年に大きな漁業被害を与えたエチゼンクラゲの今年の動向と、県漁連と島根水試が共同で進めているエチゼンクラゲの防除対策について紹介します。

### 今年の動向 ~エチゼンクラゲ来遊するも、量的には少ない!!~

平成 14、15 年に日本海沿岸に大量来遊し、水産業に多大な被害を出した大型のクラゲ「エチゼンクラゲ」が、今年も 8 月に入って日本海に出現しました(図 1 参照)。しかし、今年 come 来遊状況は、昨年までとは違い“来遊量が少なく”、“沖合域に分布”しており、昨年のような大きな被害は出ていません。

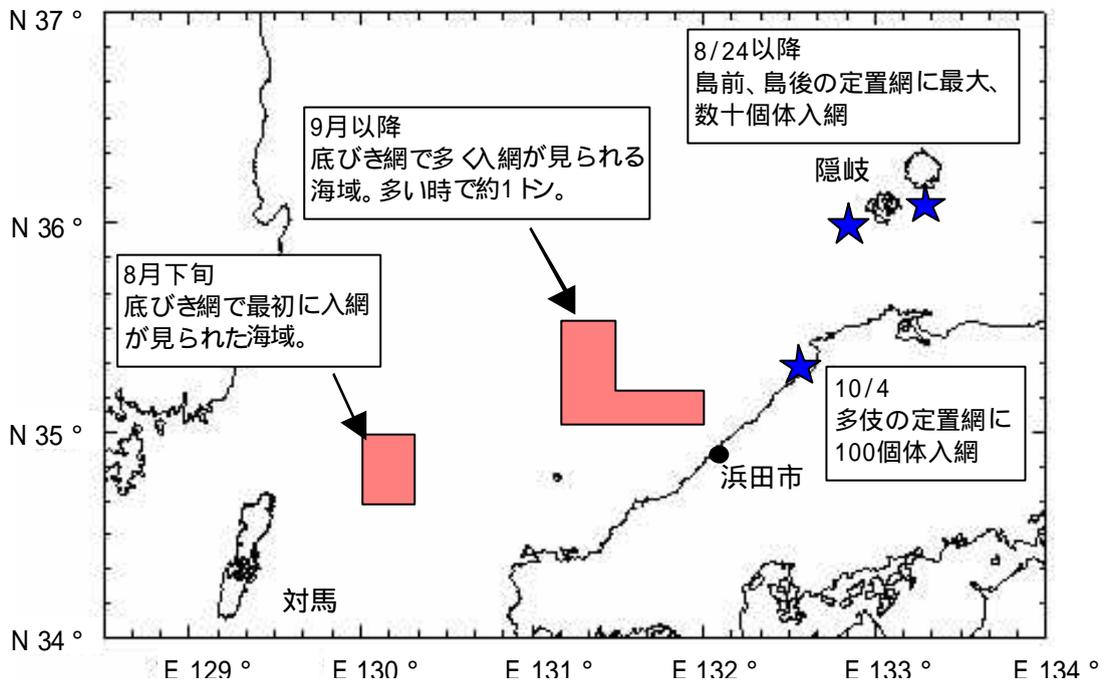


図 1 対馬～隠岐海域におけるエチゼンクラゲの主な入網情報

<平成 16 年の特徴>

**来遊量は少なく平成 14、15 年を下回っている。(10 月下旬時点)**

**分布は沖合域(水深 130m 以深)が中心で、沿岸域にはあまりいない。**

平成 14、15 年は沿岸域にも大量に来遊した。

・漁業種類別のエチゼンクラゲの入網状況は以下のとおりです。

浜田港を基地とする沖合底びき網漁業 県西部の小型底びき網漁業	浜田市沖合域で時々入網する。稀に数十個体入網するものの、普段は入っても 1 網に数個程度。
定置網漁業	隠岐の島前、島後でやや入網数が多く、本土側では多伎の定置網で 10/4 に約 100 個体入網した以外は、ほとんど入網していない。
中型まき網漁業	ほとんど入網していない。

今後、クラゲの来遊量が急に増加する可能性は低いと考えられることから、今年は大被害が出ないのではないかと推測されます。(希望的観測も含めて期待しています!!)

## 底びき網でのクラゲ対策方法

底びき網漁業では、エチゼンクラゲが大量に入網すると、網が破れたり、船上での選別作業に大変手間がかかるほか、漁獲物の鮮度が低下し、商品価値が著しく下がってしまいます(図2)。そこで、水産試験場では底びき網の曳網中に網からクラゲだけを排出する機構を開発するため、漁業者の方の協力を得ながら鹿児島大学や水産工学研究所と共同で、研究を進めています。

去年は、底びき網に水中ビデオを取りつけて底びき網の中でクラゲがどのような挙動を示すか確認しました(図3)。この結果を参考に、目の荒い網でクラゲのみを遮断して排出する機構を備えた底びき網の模型(図4)を幾つか作成し、水槽実験を行いました。試行錯誤の結果、水槽実験ではクラゲの模型を排出することに成功しました。模型を元に作成した現実の漁具でもクラゲの排出は確認されていますが、クラゲと一緒に網に入った漁獲物の一部も排出されることは避けられません。そこで、現在は、漁獲物がクラゲと一緒に排出されないような調整と、実際にどのような魚種がどの程度クラゲと一緒に網外に排出されてしまうかを試験船「島根丸」の試験操業によって確認しています。



図2 クラゲの選別作業



図3 底びき網に入網するクラゲ

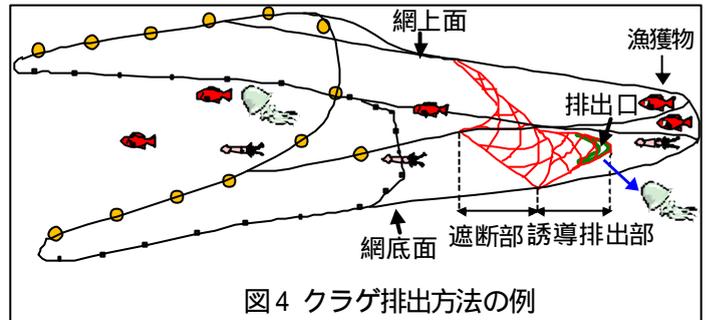


図4 クラゲ排出方法の例

## 定置網でのクラゲ対策方法

定置網は魚の通る場所を選んで網を設置します。回遊してきた魚は垣網に進路をさえぎられ、羽口と呼ばれる入口から定置網の中へ入って行きます。エチゼンクラゲも同じようにして、定置網の中へ入って行きますので、垣網の一部をエチゼンクラゲが通過できる大きさの網目にしてやれば、定置網への入網を防ぐことが出来ると考えました。

今年度、鹿児島大学の回流水槽で人工クラゲを用いた模型実験を行いました。そこでは、エチゼンクラゲが抜ける網の形状や大きさを推定するとともに、垣網が流速によって、どのように網成りが変化するかを観察しました。

今後はこの水槽実験の結果をもとに試験網を作製し、実際に操業している定置網の垣網の一部に組みこんで実証試験を行う予定にしています。

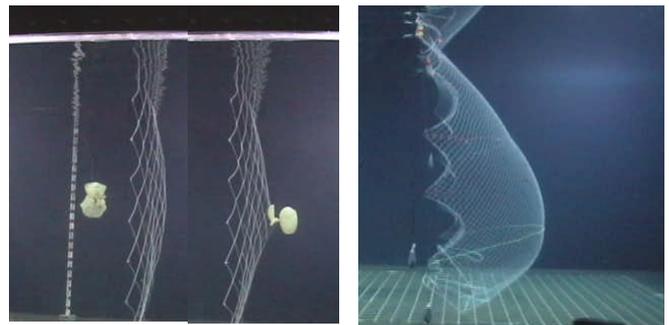
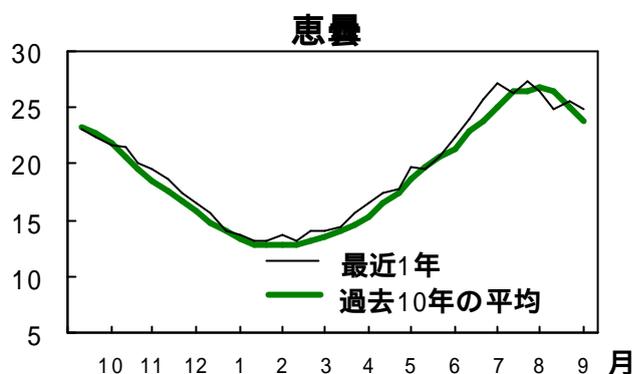
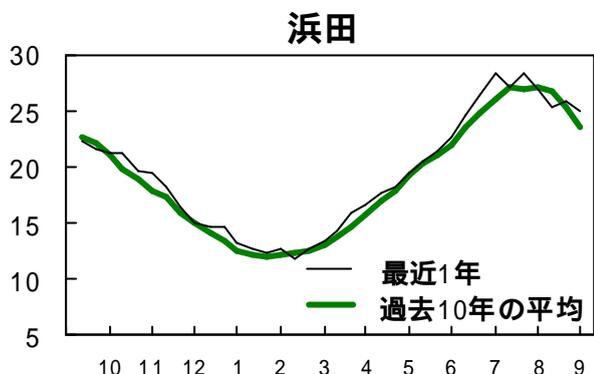


図 鹿児島大学での水槽実験  
(左：網を抜ける人工クラゲ、右：垣網のふかれの様子)

## 《 9月の海況 》

9月	月平均	平年差	評価
浜田	25.4	+0.2	平年並み
恵曇	25.0	-0.1	平年並み

9月の平均水温は浜田で25.4、恵曇で25.0となりました。前月より浜田、恵曇ともに約2℃降温し、両地区ともに「平年並み」の水温となりました。



島根・鳥取・山口県の各水産試験場が実施した海洋観測結果(9/27~10/8)によると各層の水温は、表層(0m)が21.8~25.3(平年差は-0.4~+2.1)、中層(50m)が14.5~25.2(平年差は-1.2~+5.1)、底層(100m)が5.1~19.5(平年差は-3.7~+5.6)となっていました。

沿岸域の表層水温は23~24前後で、9月から約1℃低くなっていました。中、底層では島根県沖合の広い範囲で平年より2~5℃前後高い水温となっています。一方、隠岐諸島北西80マイルの底層では冷水域が発達し、その中心付近での水温は平年より約3℃低くなっていました。昨年隠岐諸島の東側海域に見られた山陰・若狭沖冷水の接岸は今月も認められませんでした。

山陰沿岸海域の水温は、表層では「平年並み~はなはだ高め」、中層では「やや高め~かなり高め」、底層では「平年並み~かなり高め」となりました。

### ＜エチゼンクラゲ情報＞

- 10/4-----多伎町の定置網に約100個体入網しましたが、翌日には数個体しか入網していませんでした。島根半島のその他の定置網では大量入網は見られませんでした。
- 10月中旬-----県西部の沖合底びき網、小型底びき網ではクラゲの入網個体数が減少し、まったく入網しないことも多いようです。
- 10月下旬-----10/26に多伎町の定置網に約50個体が入網しました。また、10/25にも水試の調査船で敬川・波子沖1.5マイルで20-30個体が確認されています。

## 《 9月の漁況 》

### 【中型まき網漁業】

浜田の中型まき網の総漁獲量は、マアジ主体に490トン、総水揚金額は1億157万円でした。1統当りの漁獲量は163トンで、平年(過去5カ年平均)の108%、前年の179%でした。水揚金額は3,386万円で、平年の162%、前年の167%でした。8月同様、漁獲の主体が豆アジ(尾叉長20cm前後)で、単価が良かったためでした。西郷では、マアジ、ブリ主体に総漁獲量3,196トン、総水揚金額は3億4,988万円でした。1統当りの漁獲量は533トン(平年の77%、前年の99%)、水揚金額は5,831万円(平年の127%、前年の142%)となりました。浦郷ではマアジ、ブリ主体に総漁獲量925トン、総水揚金額は9,219万円でした。1統当りの漁獲量は231トン(平年の47%、前年の36%)、水揚金額は2,305万円(平年の86%、前年の85%)でした。8月同様、県東部では、漁獲量が平年を下回ったもののブリ(尾叉長50cm前後)が平年の2.5~4.5倍も漁獲されたため、水揚金額は平年の86~127%となりました。

### 【イカ釣漁業】

浜田港に水揚げするイカ釣船(5トン以上)の漁獲量は、ケンサキイカを中心に191トンで平年(過去5カ年平均)の95%、前年の83%、水揚金額は1億4,322万円で平年の94%、前年の107%となりました。西郷のイカ釣船(5トン以上)の漁獲量はスルメイカ主体の47トンで、平年の84%、前年の58%となりました。浜田ではスルメイカの漁獲量が10トンで平年の39%に留まりました。西郷ではケンサキイカの漁獲量が17トンで平年の73%でした。

**【沖合底びき網漁業】**

浜田港ではムシガレイ、ケンサキイカ、アナゴ・ハモ類、アカムツが漁獲の中心でした。1 統当り総漁獲量では6%、水揚金額では30%前年同月を上回りました。特にアカムツは1 統当り、前年同月の約3 倍の漁獲がありました。恵曇港ではムシガレイ、ケンサキイカ、アナゴ・ハモ類、ヤナギムシガレイが漁獲の中心でした。1 統当り総漁獲量では前年を20%上回りましたが、水揚金額は前年の96%に留まりました。魚種別ではケンサキイカ、アカムツ、アナゴ・ハモ類は前年同月の3 倍～6 倍の漁獲がありましたが、ヤナギムシガレイは前年の37%にとどまりました。

**【小型底びき網漁業】**

大田市漁協では、漁獲量で前年を3%下回りましたが、金額は前年を17%上回りました。主な漁獲物はニギス、キダイ、ムシガレイで、ニギスは前年の69%の漁獲量に留まりました。

和江漁協では漁獲量は前年を22%、水揚金額は30%上回りました。キダイ、イボダイ、ケンサキイカ、アカムツが主に漁獲されています。ムシガレイは漁獲量で前年の77%、金額で94%に留まっています。

**【定置網漁業】**

県東部では漁獲量は前年を上回りましたが、平年を下回っています。水揚金額は前年および平年を下回りました。県西部、隠岐は漁獲量・水揚金額ともに前年および平年を下回りました。県東部ではサワラ類、カワハギ類が主体で、サワラ類は前年の2.4 倍、カワハギ類は4.8 倍の漁獲量となっています。その他ではマアジ、ブリなどが漁獲されています。県西部ではマアジが主体ですが、前年の6 割程度の漁獲量となっています。その他ではブリ、ソウダガツオなどが漁獲されています。隠岐ではカンパチ、マアジが主体となっており、カンパチは前年の2.7 倍の漁獲量となっていますが、マアジは3 割と大きく下回っています。

**【釣・縄】**

各地区ともに漁獲量・水揚金額は前年および平年を下回りました。県東部と県西部ではケンサキイカが主体ですが、前年の6 割程度の漁獲量となっています。その他に県東部ではサワラ類、県西部ではブリ、メダイなどが漁獲されています。隠岐ではメダイが主体ですが、前年の3 割程度の漁獲量となっています。その他ではソデイカ、ケンサキイカなどが漁獲されています。

**漁獲統計**

平成 16 年 9 月 1 日 ~ 30 日

漁業種類	水揚港	延隻数 ・統数	主要魚種	1 隻(統)1 航 海当漁獲量	総漁獲量
中型まき網	浜田	58	マアジ	8.4 トン	490 トン
	西郷	96	マアジ・ブリ・ウルメイワシ	33.3 トン	3,196 トン
	浦郷	54	マアジ・ブリ	17.1 トン	925 トン
イカ釣り (5 トン以上)	浜田	814	ケンサキイカ	235kg	191 トン
	西郷	317	スルメイカ	148kg	47 トン
沖合底びき網	浜田	35	ムシガレイ、ケンサキイカ	9.3 トン	326.7 トン
	恵曇	21	ムシガレイ、ケンサキイカ	4.0 トン	84.1 トン
小型底びき網	大田市	281	ニギス、キダイ、ムシガレイ	682kg	191.6 トン
	和江	419	キダイ、イボダイ、ケンサキイカ	763kg	319.5 トン
定置網	浜田	35	マアジ、サワラ類、ブリ	286kg	10.0 トン
	美保関	97	カワハギ類、サワラ類、ソウダガツオ	745kg	72.2 トン
	浦郷	24	イサキ、ウルメイワシ、カワハギ類	300kg	7.2 トン
釣・縄	浜田	955	ケンサキイカ、ブリ、メダイ	23kg	21.5 トン
	五十猛	399	ケンサキイカ、マダイ、メダイ	27kg	10.9 トン

: 1 隻 ( 統 ) 1 航海当漁獲量は総漁獲量 ÷ 延隻数・統数で算出しており、四捨五入した値です。