

# トビウオ通信 (7月号)

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

## 《貝毒による食中毒について》

二枚貝は海水中のプランクトンを鰓でこしとって食べています。海水中のプランクトンの中には人間に有害な毒を作る種類がいて、これらの作る毒が貝に蓄積され、二枚貝が毒を持つようになります。これがいわゆる「貝毒」です。貝自身に毒を作り出す能力は全くありません。

貝毒といっても全ての貝が毒化するわけではありません。貝毒が蓄積されるのはイタヤガイ・アサリ・カキなどのプランクトン食性の二枚貝類に限られ、サザエ・アワビなど海藻を食べている貝類では貝毒が蓄積されることはありません。また、貝毒は季節に関係なく発生し、調理などの加熱では消えません。貝毒の毒量はマウスユニット(MU)という単位で表され、規制値(下痢性=可食部1g当たりの毒量が0.05MU、麻痺性=可食部1g当たりの毒量が4MU、以下同じ)が設定されています。

### 貝毒の調査体制と発生時の緊急対策

現在、表1に示すように主な二枚貝の出荷時期には県薬事衛生課と水産振興課において貝毒の検査を2週間に1度程度おこなっており、また同時に水産試験場で海中のプランクトンの検査をおこない有毒プランクトンの発生を監視しています。

検査により規制値を上回る貝毒が検出された場合は、直ちに検出された地域で該当種類の貝が出荷停止されます。貝毒が検出されると1週間に一度検査を行い、3週間連続で貝毒が規制値を下回った場合に出荷停止と自主規制が解除されることになっています。従って、毒化した貝類が市場に出回ることはありません。

貝毒が発生した場合は、直ちに県から新聞・TV等を通じて広報を行います。貝毒発生時には発生地域で該当する二枚貝類を自分で採取・摂食しないようお願いしています。

表1 貝毒の検査状況

検査対象種	検査時期	検査海域	検査頻度
イタヤガイ	4月～7月	出雲・隠岐海域	2週間に1度
イワガキ	4月～7月	出雲・隠岐海域	2週間に1度
ムラサキイガイ	4月～7月	石見海域(浜田)	2週間に1度
ヒオウギガイ	11月～1月	隠岐海域	2週間に1度

### 規制値以上の貝毒検出状況

県内ではこれまで下の表のような発生例がありますが、いずれも定期検査により検出されて出荷自主規制などが実施され、これまでに中毒者は出ていません。

表2 貝毒プランクトン調査結果

年度	規制した貝の種類	貝毒の種類	最高毒力(MU/g)
S62年	イタヤガイ	下痢性	1.84
S62年	ムラサキイガイ	下痢性	0.20
H2年	イタヤガイ	下痢性	0.78
H4年	ムラサキイガイ	麻痺性	29.40
H10年	ムラサキイガイ	麻痺性	12.50

## 二枚貝を毒化させる有害プランクトン

貝毒の毒化は中毒症状によって、麻痺性貝毒 下痢性貝毒 神経性貝毒 記憶喪失性貝毒などと呼ばれています。現在、日本では麻痺性貝毒と下痢性貝毒の二つが知られていますが、西日本の各地で問題となっている貝毒は麻痺性貝毒です。この麻痺性貝毒はサキシトキシンやゴニオトキシンと呼ばれる神経毒による複合毒で、その症状の特徴は唇や手足の痺れです。貝類に蓄積された毒の量が多い場合にはアサリで数十個、ホタテ貝で数個食べれば死に至る可能性があります。

貝毒とその原因となる代表的な有害プランクトンを表3に示しました。日本沿岸での麻痺性貝毒の主な原因プランクトンは渦鞭毛藻のアレキサンドリウム カテナラ (*Alexandrium catenella*) やタマレンセ (*A. tamarense*) であり、下痢性貝毒の主な原因プランクトンは渦鞭毛藻のディノフィシス アケミナータ (*Dinophysis acuminata*) やフォルティ (*D. fortii*) です。

平成 13 年度の島根県での貝毒プランクトンの発生と貝毒の検査結果は以下のとおりでした。

### 1) 貝毒プランクトン発生状況

出雲地区: 7月上旬から下旬にかけて *A. catenella* が 30 ~ 60cells/ℓ確認された。

(cells/ℓ = 1リットル当たりの細胞数)

石見地区: 5月7日と6月下旬から7月上旬にかけて *A. catenella* が 30 ~ 80cells/ℓ確認された。

隠岐地区: 島前地区で4月17日と7月2日に *A. catenella* が 40 ~ 120cells/ℓ確認された。

また、島後地区では10月3日と11月13日に *Gymnodinium catenatum* が 20 ~ 40cells/ℓ確認された。

平成 13 年度はこれまで観察されていなかったギムノディニウム カテナータム (*Gymnodinium catenatum*) の発生が確認されました。このプランクトンは、鎧板を持たないため表皮が弱いのが特徴です。今まではサンプルが腐らないように採水した海水に防腐剤を入れていましたが、このプランクトンは防腐剤を入れると融けたりして種の判別が出来なくなります。このため、採水した海水はあまり温度の変化が無いようにし、実験室に持ち帰ったら直ぐに検査をするようにしています。

平成 14 年度の貝毒プランクトンの発生は7月19日までのところ確認されていません。

### 2) 貝毒検査結果

薬事衛生課による貝毒検査の結果、貝毒の発生は表4のとおりです。この中で7月2日と7月9日に規制値に近い中腸腺 1g 当たり、0.05MU の下痢性貝毒が認められましたが、検査体制を強化し状況を見守った結果、規制値を超えることなく貝毒の発生は見られなくなりました。

表4 平成 13 年度の貝毒発生状況

地区	発生日	貝の種類	貝毒 (MU/g)	貝毒の種類
隠岐地区 (島後)	6月4日	イタヤガイ	2.16	麻痺性貝毒
	7月2日	"	2.20	"
	"	"	0.05	下痢性貝毒
	7月9日	イタヤガイ	0.05	"
	10月1日	ヒオウギガイ	2.98	麻痺性貝毒
	11月5日	"	5.60	"
	12月3日	"	6.48	"

平成 14 年度の現在までの状況は、隠岐島後のイタヤガイで5月7日と6月4, 18日および7月2日に中腸腺と可食部から人体に影響の無い低い値の麻痺性毒性が確認されています。どうして、貝毒プランクトンは確認されていないのに貝毒が検出されるのかという疑問が起こりますが、最初に二枚貝は毒を蓄積すると書いたように、1日に何トンもの水を濾して餌を摂っているので、検査に用いる1リットル中の水に貝毒プランクトンはいなくても、何トンもの水を濾過すればこのぐらいの毒量になるわけです。

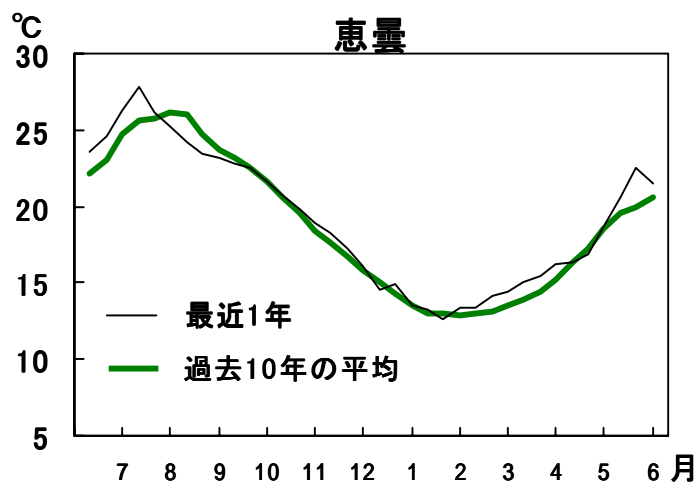
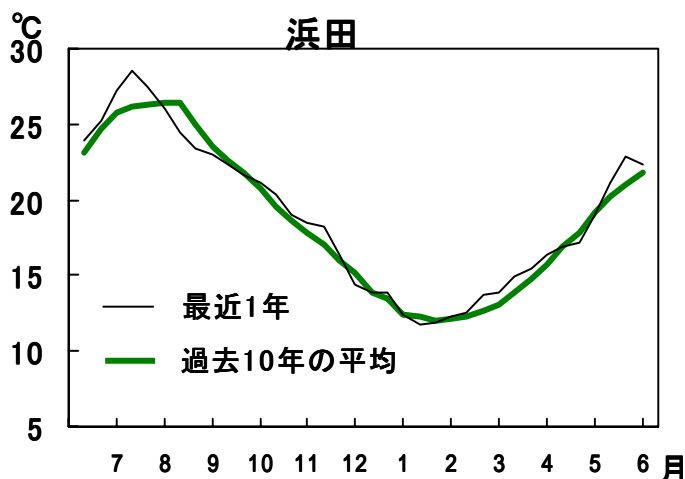
表3 日本沿岸に出現する有害プランクトン

麻痺性貝毒	
<i>Alexandrium catenella</i>	渦鞭毛藻
<i>A. tamarense</i>	渦鞭毛藻
<i>A. cohorticula</i>	渦鞭毛藻
<i>A. minutum</i>	渦鞭毛藻
<i>Gymnodinium catenatum</i>	渦鞭毛藻
下痢性貝毒	
<i>Dinophysis acuminata</i>	渦鞭毛藻
<i>D. fortii</i>	渦鞭毛藻
この他多数の <i>Dinophysis</i> 属	
記憶喪失性貝毒	
<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i>	珪藻
<i>Pseudo-n. multiseries</i>	珪藻
<i>Pseudo-n. pseudo-delicatissima</i>	珪藻
神経性貝毒	
<i>Gymnodinium breve</i>	渦鞭毛藻

## 《 6月の海況 》

6月	月平均	平年差	評価
浜田	22.1	1.1	やや高め
恵曇	21.5	1.5	かなり高め

6月の月平均水温は5月に比べ浜田で4.4、恵曇では4.2上昇しました。浜田で「やや高め」、恵曇では「かなり高め」の水温経過となりました。



## 《 6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474トン、総水揚金額は4,662万円でした。1統当りの漁獲量は119トンで、平年(過去4ヵ年平均)の86%でしたが、不漁だった前年は上回りました。水揚金額は1,166万円の前年、平年の半以下となりました。マアジが例年に比べ小型であったことが大きな原因であると思われます。恵曇では、2ヶ統の操業で、マアジ主体に総漁獲量57.4トン、総水揚金額は3,382万円でした。浦郷ではマアジ主体に総漁獲量168トン、総水揚金額は7,638万円でした。1統当りの漁獲量は56トンで前年の101%、平年の22%、水揚金額は2,546万円の前年の136%、平年の112%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、スルメイカ、ケンサキイカを中心に66トンで、前年の半分の漁獲量となりました。一方、西郷のイカ釣船(5トン以上)の漁獲量は、スルメイカ、ケンサキイカを中心に24トンで、こちらは前年の前年並みの水揚げとなりました。浜田に水揚げされたスルメイカの魚体は20~25入りが主体で、ケンサキイカは2~3段が主体となっています。

### 【ばいかご漁業】

6月から始まった県西部および東部のばいかご漁業(7隻中5隻分の集計)の水揚げは43.3トン、2,230万円で、昨年比は8%上回りましたが、金額はわずかに下回りました。エッチュウバイは銘柄「大」(殻高85~100mm)中心の漁獲であり、漁獲量は36.5トンで前年をわずかに上回りましたが、金額は1,680万円の前年を11%下回りました。またエビ類の水揚げは2.5トン、430万円でした。

### 【シイラまき網漁業】

石見海域(大田市・和江・五十猛・仁摩町漁協)における、シイラまき網漁業の水揚げは約260トン、1億525万円と、量は前年の2倍、金額は3.5倍となり、6月の漁としては豊漁だった平成9年に次ぐ好調な漁模様となりました。漁獲量の85%がヒラマサでシイラは14%となっています。ヒラマサは1~1.5kgの小型のサイズが大半を占め、シイラは2~3kgサイズが中心となっています。

### 【定置網漁業】

県全体では漁獲量は平年・前年を上回りましたが、水揚金額は平年を下回りました。県東部ではトビウオ類、マアジ、カタクチイワシが、県西部ではサバ類、マアジ、トビウオ類が、隠岐地区ではイサキ、マアジ、ブリが漁獲の主体でした。特に県西部のサバ類は、平年の50倍、前年の130倍の漁獲量がありました。

### 【釣・縄】

隠岐地区では漁獲量・水揚金額とも平年を下回りましたが、県東西部では漁獲量・水揚金額とも平年を上回りました。県東部ではケンサキイカ、イサキ、マアジ、県西部ではトビウオ類、ケンサキイカ、ヒラマサ、隠岐ではカサゴ・メバル類、キダイ、メダイなどの水揚量が多くなっています。

### 漁獲統計

平成14年6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	64	マアジ	7.4ト	474ト
	恵曇	27	マアジ	2.1ト	57ト
	浦郷	51	マアジ	3.3ト	168ト
イカ釣り (5トン以上)	浜田	306	スルメイカ・ケンサキイカ	217Kg	66.5ト
	西郷	219	スルメイカ・ケンサキイカ	111Kg	24.2ト
ばいかご	大田市	39	エッチュウバイ	679kg	26.5ト
	和江	15	エッチュウバイ	716Kg	10.7ト
	仁摩	12	エッチュウバイ	508Kg	6.1ト
シイラまき網	大田市	17	ヒラマサ・シイラ	1,712Kg	29.1ト
	和江	79	ヒラマサ・シイラ	2,005Kg	158.4ト
	五十猛	33	ヒラマサ・シイラ	1,715Kg	56.6ト
	仁摩	16	ヒラマサ・シイラ	969Kg	15.5ト
定置網	浜田	100	サバ・マアジ・トビウオ類	760kg	76.0ト
	美保関	170	トビウオ類・カタクチイワシ・マアジ	769kg	130.7ト
	浦郷	48	イサキ・ブリ・カワハギ類	569kg	27.3ト
釣・縄	浜田	1363	トビウオ類・ケンサキイカ	17.4kg	23.7ト
	五十猛	418	ケンサキイカ・カサゴ、メバル類	20.9kg	8.7ト

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。