



# 海の情報 水試だより

<https://www.fklab.fukui.fukui.jp/ss>

第99号

令和5年11月30日発刊(21710)

福井県水産試験場  
TEL:0770(26)1331  
FAX:0770(26)1379  
suisi@pref.fukui.lg.jp

## [海の状況 (10/16~11/15)]

- ・小川地先の表面水温… 期間を通じて神子平年より概ねはなはだ高め（平年差1.5°C～）で推移した。  
(図1)
- ・米ノ地先の表面水温… 10月中は平年並み（±0.5°C）～かなり高め（平年差1.0°C～1.5°C）で推移したが、11月中は平年並み（±0.5°C）～はなはだ高め（平年差1.5°C～）で推移した。  
(図2)

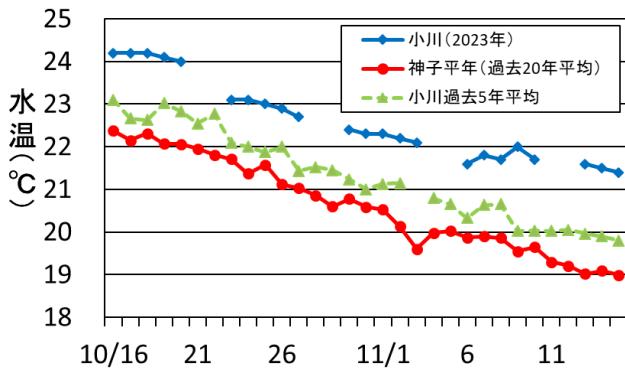


図1 若狭町小川地先における表面水温の推移

※神子平年は1998年～2017年の神子地先の平均値である。  
小川過去5年平均は2018年～2022年の小川地先の平均値である。

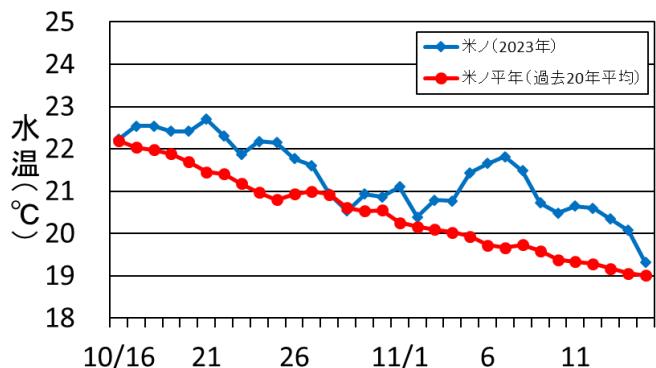


図2 越前町米ノ地先における表面水温の推移

## [若狭湾および周辺海域の海況：10月]

10月の若狭湾およびその周辺海域の水温分布は、昨年同時期に比べ、表層(水深0 m)では、若狭湾沿岸で26～28°C以上の範囲が出現していた。水深50 mでは、若狭湾沿岸で24°C～26°Cの範囲が出現していた。水深100 mでは、若狭湾沖の12°C以下の範囲は出現していなかった。水深200 mでは、若狭湾沖西部で6～8°Cの範囲が出現していた。(図3)

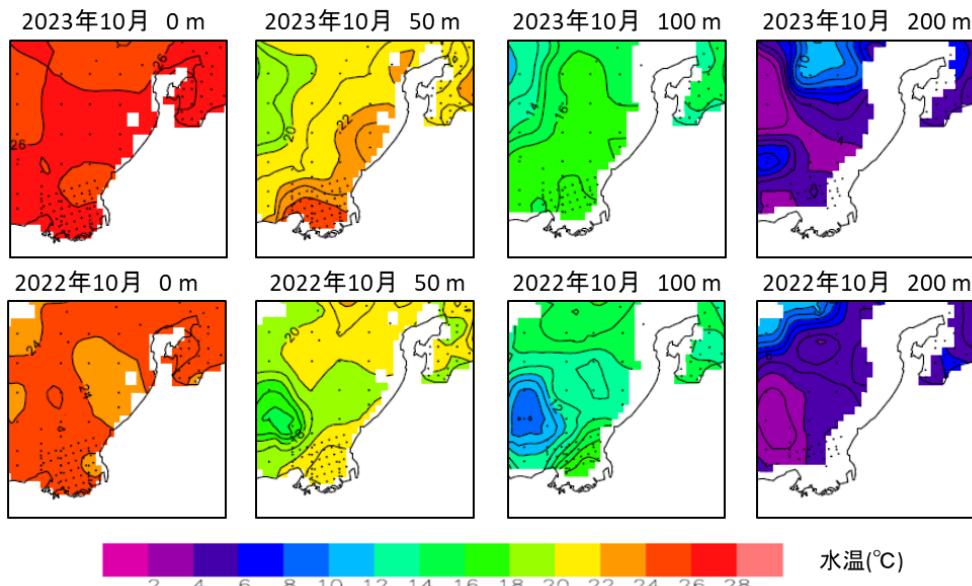


図3 若狭湾およびその周辺海域の水温分布図（水産研究・教育機構の日本海漁場海況速報より抜粋）

(漁場環境グループ 岩崎 俊祐)

## 「越前がに」の漁模様

11月6日にズワイガニ漁が解禁となり、15日までの漁況についてお知らせします。

○解禁日の荒天により出漁見合せなどにより、オス・メス合わせて100t（前年：167t）と昨年の約0.6倍の漁獲量となりました。

○国が定める漁獲可能量（TAC）を守りながらシーズンの終わりまで安定供給するため、資源量が増加していることもあり、漁業者は、水揚尾数の上限を厳しくするなど漁獲制限に取り組んでいます。

（漁業管理グループ 松宮 由太佳）

### [県内の漁模様：10月]

2023年10月の県内の総漁獲量は880tで、前年同月を211t上回り、平年を155t下回った。

#### [定置網]

漁獲量は595tで、前年同月を216t上回った。サワラ、シイラ、サバ類等が上回り、アジ類（主に小アジ銘柄）、ブリ類、フグ類等が下回った。

#### [底びき網]

漁獲量は234tで、前年同月並みであった。ニギス、アカガレイ、アカエビ等が上回り、タイ類（主にキダイ）、カマス、スルメイカ等が下回った。

#### [釣り・その他]

漁獲量は51tで、前年同月を14t下回った。メダイ、タイ類等が上回り、スルメイカ、カワハギ類、サザエ等が下回った。

表. 主要魚種の漁法別漁獲量(10月)

定置網	(kg)				
魚種名	2023年	2022年	平年	前年差	平年差
アジ類	10,577	62,280	35,540	-51,703	-24,962
(アジ)	5,487	8,683	12,875	-3,196	-7,387
(小アジ)	3,420	50,121	20,735	-46,701	-17,314
(アオアジ)	1,670	3,475	1,930	-1,806	-261
サバ類	33,277	12,436	21,182	20,841	12,095
カジキ類	10,466	2,567	2,058	7,899	8,407
カツオ類	10,813	7,364	4,269	3,449	6,544
ブリ類	30,839	40,509	123,235	-9,670	-92,396
(ツバス)	23,539	31,681	92,920	-8,142	-69,382
(アオコ)	6,679	1,957	17,812	4,722	-11,133
ヒラマサ	3,309	5,543	7,843	-2,234	-4,534
シイラ	177,382	87,995	71,342	89,388	106,040
サワラ	270,569	95,549	340,908	175,020	-70,339
タイ類	2,239	2,502	6,084	-263	-3,846
(マダイ)	920	854	3,267	66	-2,347
(その他タイ)	1,228	1,523	2,742	-295	-1,514
スズキ	1,178	1,450	2,452	-272	-1,274
カマス	2,754	7,281	10,633	-4,527	-7,879
フグ類	1,748	10,530	5,796	-8,782	-4,049
タチウオ	3,086	100	458	2,986	2,627
オリイカ	7,005	7,427	12,824	-422	-5,819
ケンサキイカ	1,397	434	985	963	412
その他	28,466	35,300	44,084	-6,833	-15,618
合計	595,105	379,266	689,694	215,838	-94,589

底びき網	(kg)				
魚種名	2023年	2022年	平年	前年差	平年差
アマダイ	1,164	770	2,951	394	-1,787
カレイ類	27,307	26,826	66,395	481	-39,088
(アカガレイ)	18,500	16,433	44,464	2,067	-25,964
(その他カレイ)	8,807	10,393	21,930	-1,587	-13,124
カマス	2,532	5,158	8,539	-2,626	-6,007
アナゴ	1,776	2,509	6,183	-732	-4,407
メバル類	2,307	1,859	1,914	448	394
ニギス	31,007	18,171	22,460	12,836	8,547
スルメイカ	961	2,373	3,715	-1,411	-2,753
タコ類	1,826	1,644	6,402	182	-4,576
アカエビ	94,232	92,652	75,328	1,580	18,904
その他エビ	11,419	11,958	5,734	-539	5,685
その他	35,347	33,976	58,680	1,371	-23,333
合計	233,726	224,981	292,635	8,745	-58,909

釣り・延縄・さし網、その他の漁法	(kg)				
魚種名	2023年	2022年	平年	前年差	平年差
タイ類	8,724	7,180	8,426	1,544	298
(マダイ)	1,285	1,018	1,292	267	-7
(キダイ)	7,059	5,990	6,853	1,069	206
アマダイ	3,595	3,456	5,273	139	-1,679
メバル類	931	834	2,227	97	-1,295
メダイ	16,085	10,317	3,604	5,768	12,481
スルメイカ	2,555	21,123	3,664	-18,568	-1,109
オリイカ	781	1,130	1,306	-349	-525
カワハギ類	1,924	3,220	3,755	-1,296	-1,831
サザエ	1,440	2,579	1,844	-1,139	-405
その他	14,799	14,972	21,897	-173	-7,098
合計	50,834	64,811	51,995	-13,977	-1,162

全漁法	(kg)				
魚種名	2023年	2022年	平年	前年差	平年差
合計	879,664	669,058	1,034,324	210,607	-154,660

※1 平年の値は2013-2022年の10年平均です。※2 ( ) は銘柄です。その他カレイはアカガレイ以外のカレイ類、その他エビはアカエビ以外のエビ類です。

※3 サザエ、カワハギ類の平年値は2014-2022年の9年平均です。※4 メダイの平年値は2014年-2022年の9年平均で、一部漁協のみの集計値です。

※5 数値は小数点以下を四捨五入しています。

### [近隣府県の漁模様]

(漁獲状況…石川県：10月の定置網1日あたりの漁獲量、京都府：10月にJF京都漁連舞鶴地方卸売市場へ水揚げされた定置網1日あたりの漁獲量、兵庫県：10月の余部定置網1日あたりの漁獲量、鳥取県：10月中旬～11月上旬のまき網1統あたりの漁獲量。)

石川県…定置網…シイラ 11.5 t、サバ 9.8 t、サワラ類 5.9 t、フクラギ・コゾクラ 3.0 t、カマス 1.4 t

京都府…定置網…サワラ 12.5 t、シイラ 9.1 t、ブリ類 2.4 t、カワハギ類 1.4 t、サバ類 0.4 t、カンパチ 0.4 t

兵庫県…定置網…アジ 94 kg、ウルメイワシ 91 kg、マサバ 42 kg、シイラ 28 kg、カマス 27 kg、スズキ 23 kg

鳥取県…まき網…マイワシ 21.5 t、ウルメイワシ 10.8 t、マアジ 7.7 t、ブリ類 5.7 t、マサバ 1.6 t

(漁場環境グループ 梶原 大郁)

## マハタワクチンの複数回接種の試み

**【はじめに】**福井県では新しいブランド養殖魚として「若狭まはた」（マハタ）の養殖生産量の拡大に取組んでいます。昨年、本県の養殖場において初めてマハタのウイルス性神経壞死症（VNN）による転覆死被害が発生しました。本県の養殖マハタには、VNN 対策として 0 歳の秋季に 1 回のワクチン接種をしていますが、本疾病の発症は接種から 10 か月以上経過しているため、十分な免疫効果がもたらされていない可能性があります。そこで、ワクチンの複数回接種を試み、その有効性と効果的な接種間隔について検討しましたのでご紹介します。

**【方法】**2022 年 10 月から翌年 5 月にかけてマハタ 0 歳魚を用いて、5 つのパターンのワクチン接種後に、それぞれ試験魚の採血を行って VNN ウィルス中和抗体価の測定を実施しました（写真 1）。ワクチンの接種パターンは、①1 回接種、②1 回目接種の 1 か月後に 2 回目接種、③1 回目接種の 2 か月後に 2 回目接種、④1 か月ごとに 3 回接種および⑤1 回目接種の 6 か月後に 2 回目接種を実施した群です（図 1）。中和抗体価の測定は、それぞれワクチン接種の 3 週間後に 30 尾から血清を採取し、VNN ウィルス中和抗体価の測定を行い、十分な免疫効果がみられる値（115 倍）を基準として各接種パターンの評価を行いました。

**【結果】**VNN ウィルス中和抗体価の幾何平均値が最も上昇した接種パターンは、1 か月ごとに 3 回接種群の④（209.3 倍）で、1 回接種群の①（77.3 倍）が最も低い値でした。2 回接種群の②（119.2 倍）および③（113.1 倍）では、それぞれ十分な免疫効果がみられる値（115 倍）程度で、両群間には違いはみられませんでした。6 か月後に 2 回目接種を実施したパターン⑤（88.5 倍）では、十分な免疫効果が得られる値を下回り、パターン①と同様でした。これらのことからワクチンを複数回実施して免疫効果を高める場合、1 か月～2 か月間隔の接種が有効であることが示唆されました（図 2）。

**【おわりに】**今夏、養殖地区（海域）によってばらつきはありますが、複数回接種を試みたマハタの転覆死被害がありました。海面の養殖現場における VNN による死亡率の低減は、ワクチン接種が最も有効な対策だと考えられますが、飼育環境（水温）や飼育方法（給餌量やその頻度）の違いも死亡率の低減に大きく影響を及ぼしている可能性があります。今後、これらについても調べていく予定をしており、漁業者の皆様のご協力をお願いします。

（栽培漁業センター 瀬戸 久武）



写真 1. ワクチン（オーシャンテクト VNN）接種（左）と採血（右）



図 1. ワクチン接種パターンと血清採取

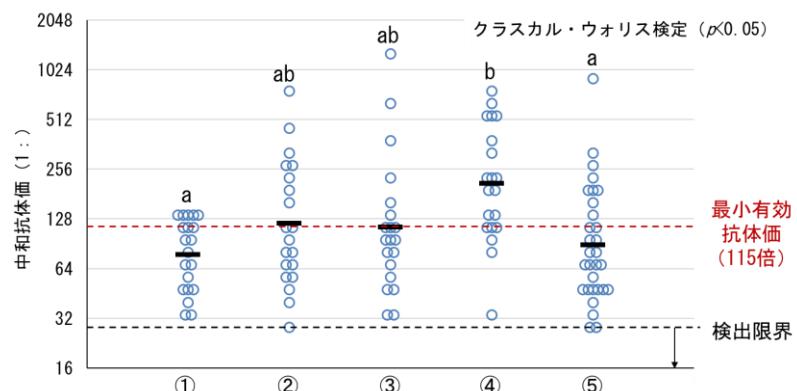


図 2. VNN ウィルス中和抗体価の測定結果