



〔海の状況 (12/16~翌年1/15) 〕

- ・小川地先の表面水温… 期間前半は神子平年並み (平年差±0.5℃) で推移したが、期間後半は概ね平年よりやや高め (平年差0.5℃~1.0℃) からかなり高め (平年差1.0℃~1.5℃) で推移した。(図1)
※神子平年は、1988年~2017年の神子地先の平均値
- ・米ノ地先の表面水温… 期間を通じて平年よりはなほだ低め (平年差~-1.5℃) から平年並みの間で推移した。(図2)

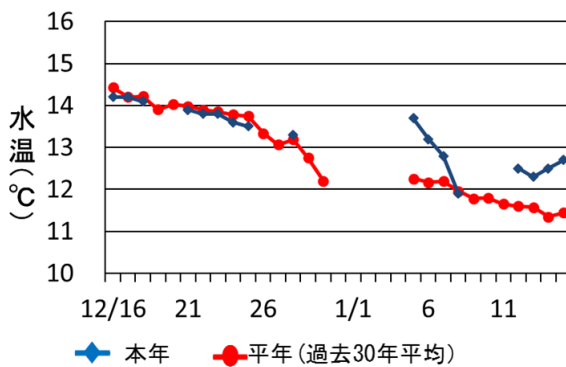


図1. 若狭町小川地先における表面水温の推移

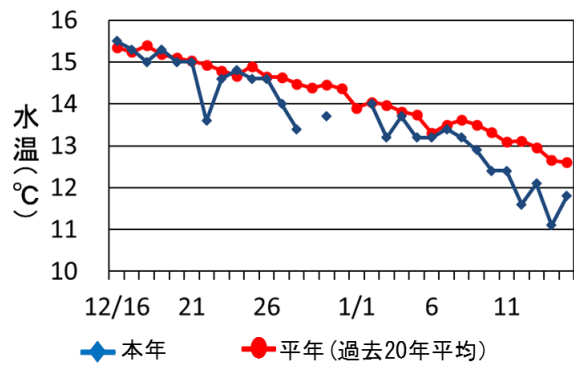


図2. 越前町米ノ地先における表面水温の推移

〔若狭湾および周辺海域の海況：12月〕

12月の若狭湾およびその周辺海域の水温分布は、表層(水深1m)および50mでは、若狭湾沿岸および沖合で18℃~20℃と前年より水温が高くなっていた。水深100mでは、山陰・若狭沖冷水域の規模が前年より縮小していた。水深200mでは、若狭湾沖で前年より水温の低い範囲が多く見られた。(図3)

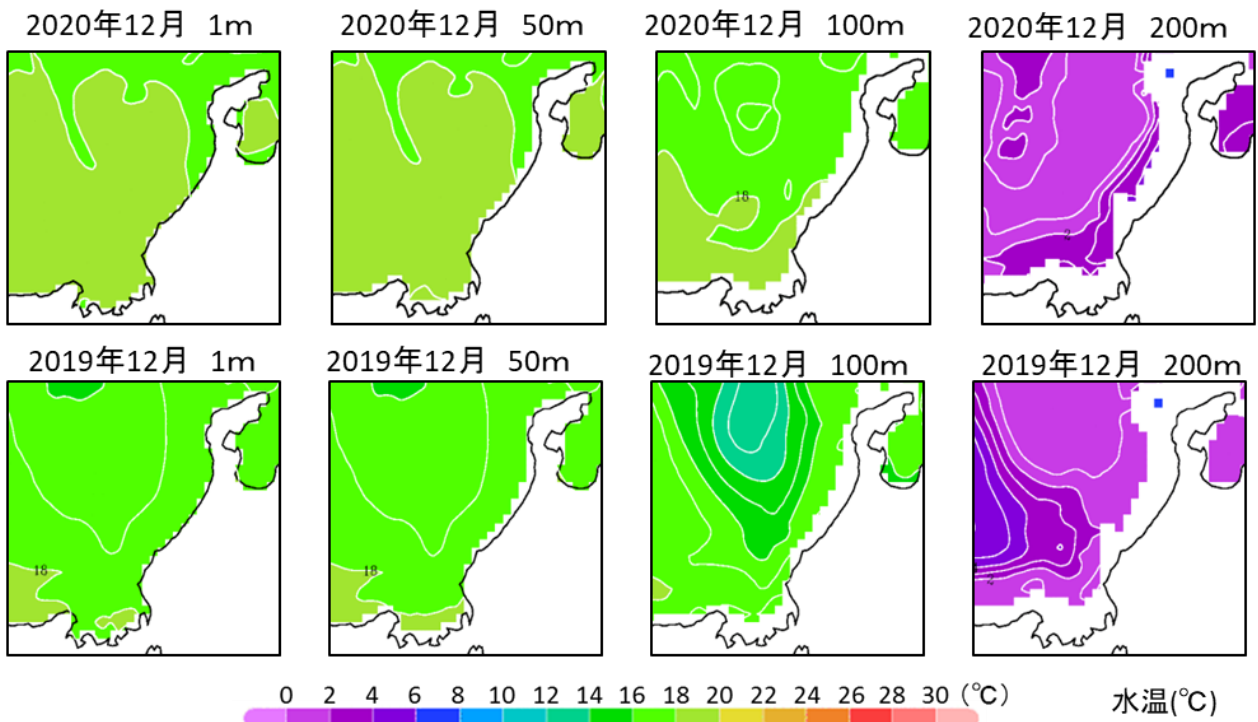


図3 若狭湾およびその周辺海域の水温分布図 (海況予報システム (JADE2) による12/1の再現データ)

「越前がに」の漁模様

12月の「越前がに」漁模様をお知らせします。

○期間中の操業延日数は363日(前年:548日)で、操業隻数は62隻(前年:60隻)でした。

○漁獲量はズワイガニ(雄ガニ)29t(前年:44t 対前年比:66%)、セイコガニ(雌ガニ)11t(前年:20t 対前年比:55%)とズワイガニ、セイコガニともに前年を大きく下回りました。

○1kgあたりの単価はズワイガニ15,796円(前年:10,148円 対前年比:156%)、セイコガニ5,894円(前年:3,658円 対前年比:161%)とズワイガニ、セイコガニともに前年を大きく上回りました。

漁獲量等のデータは福井県底曳網漁業協会より提供いただきました。(漁業管理グループ 瀬戸 久武)

〔県内の漁模様:12月〕

2020年12月の県内の総漁獲量は696tで、前年同月を469t下回った。

〔定置網〕

漁獲量は519tで、前年同月を327t下回った。サワラ、ブリ(ブリ)、スズキ等は上回ったが、ブリ(ツバス)は大きく下回った。

〔底びき網〕

漁獲量は140tで、前年同月を122t下回った。アカガレイ、ズワイガニ〔オス〕、アカエビ等は下回った。

〔釣り・その他〕

漁獲量は37tで、前年同月を20t下回った。カワハギ類、タコ類、ソデイカ等は上回ったが、ブリ(ツバス)、キダイ、スルメイカ等は下回った。

表. 主要魚種の漁法別漁獲量(12月)

定置網 (kg)						底びき網の続き (kg)					
魚種名	2020年	2019年	平年	前年差	平年差	魚種名	2020年	2019年	平年	前年差	平年差
カタクチイワシ	985	9,800	3,358	-8,815	-2,373	ハタハタ	130	738	798	-608	-668
アジ類	17,449	24,808	35,324	-7,359	-17,875	ニギス	371	2,899	787	-2,528	-416
サバ類	2,056	2,990	3,366	-934	-1,310	スルメイカ	261	1,197	343	-937	-82
マグロ類	3,989	1,329	4,823	2,660	-834	ヤリイカ	2,540	4,117	2,117	-1,577	423
ブリ銘柄計	122,849	477,824	138,754	-354,974	-15,905	タコ類	2,724	3,800	4,963	-1,076	-2,239
(ブリ)	90,246	51,836	23,683	38,410	66,562	ズワイガニ〔オス〕	29,154	43,905	43,580	-14,752	-14,426
(ワラサ)	4,671	43,591	7,563	-38,920	-2,892	ズワイガニ〔メス〕	10,959	20,230	21,895	-9,271	-10,937
(ハマチ)	10,175	37,671	15,929	-27,496	-5,754	アカエビ	5,591	19,193	15,229	-13,602	-9,638
(ツバス)	17,757	344,726	91,562	-326,968	-73,805	その他エビ	4,284	6,287	5,230	-2,003	-946
ヒラマサ	11,170	36,840	15,160	-25,670	-3,990	その他	17,578	33,958	41,301	-16,380	-23,723
シイラ	4,056	8,014	15,435	-3,958	-11,379	合 計	140,014	261,830	246,325	-121,816	-106,311
サワラ	278,900	212,882	164,528	66,017	114,372	釣り、延縄、さし網、その他の漁法 (kg)					
マダイ	4,058	2,398	7,812	1,660	-3,753	魚種名	2020年	2019年	平年	前年差	平年差
スズキ	19,906	10,012	11,168	9,894	8,737	(ツバス)	772	3,738	5,229	-2,967	-4,458
ヒラメ	918	2,311	2,870	-1,392	-1,952	マダイ	723	915	1,634	-192	-911
カマス	2,129	604	4,120	1,525	-1,990	キダイ	3,684	6,098	4,898	-2,415	-1,214
フグ類	185	104	589	80	-405	アマダイ	6,302	6,825	7,102	-523	-801
タチウオ	189	87	213	103	-24	スズキ	1,062	1,284	818	-222	244
アオリイカ	8,116	8,265	6,898	-149	1,218	ヒラメ	193	1,410	1,663	-1,217	-1,470
ソデイカ	3,361	4,153	16,045	-792	-12,684	メバル類	991	1,496	1,046	-505	-55
その他	38,454	43,833	74,055	-5,379	-35,601	カワハギ類	3,528	3,105	4,465	423	-937
合 計	518,771	846,254	504,518	-327,483	14,253	スルメイカ	15	2,265	20,943	-2,250	-20,927
底びき網 (kg)						アオリイカ	757	555	728	202	29
魚種名	2020年	2019年	平年	前年差	平年差	ソデイカ	307	90	3,565	217	-3,259
マダイ	521	1,666	3,072	-1,145	-2,551	タコ類	2,857	2,508	5,087	349	-2,230
キダイ	6,391	10,160	9,848	-3,769	-3,457	その他	15,897	26,313	29,001	-10,416	-13,104
アカガレイ	41,807	80,473	74,502	-38,667	-32,695	合 計	37,086	56,603	86,180	-19,516	-49,094
その他カレイ	9,248	10,930	14,613	-1,682	-5,365	全漁法 (kg)					
カマス	5,936	10,404	4,408	-4,468	1,527	魚種名	2020年	2019年	平年	前年差	平年差
フグ類	2,027	9,609	1,524	-7,582	503	合 計	695,871	1,164,686	837,023	-468,815	-141,151
アナゴ	494	2,264	2,114	-1,770	-1,620	※1 平年の値は2010-2019年の10年平均です。 ※2 ()は銘柄、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。					

※1 平年の値は2010-2019年の10年平均です。 ※2 ()は銘柄、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 ズワイガニはオス・メス・水ガニに分けて集計しています。ズワイガニ漁獲量は集計方法の違いにより福井県底曳網漁業協会と異なる場合があります。

※4 ニギスの平年値は2015-2019年の5年平均です ※5 カワハギ類(カワハギ、ウマヅラハギ、ウスバハギ)の平年値は2014-2019年の6年平均です。

※6 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:12月の定置網1日あたりの漁獲量。京都府:12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:12月の余部定置網1日あたりの漁獲量。鳥取県:12月中旬~翌年1月上旬のまき網1統あたりの漁獲量。)

石川県…定置網…カタクチイワシ18.0t、ブリ9.8t、サワラ類8.4t、サバ類2.5t、マアジ2.1t、ソウダガツオ2.0t

京都府…定置網…サワラ類9.3t、ブリ類6.9t、スズキ1.6t、カワハギ類0.8t、マアジ0.7t、メジナ0.6t

兵庫県…定置網…ツバス186kg、ウルメイワシ151kg、スズキ29kg、マアジ23kg、ハマチ16kg、ヒラマサ15kg

鳥取県…まき網…ブリ類19.0t、マサバ4.2t、マアジ3.8t、マイワシ1.0t、ウルメイワシ0.1t

(漁場環境グループ 長島 拓也)

アカウニ はじめました

【アカウニの背景】

「アカウニ」は日本固有種の暖海性ウニで、日本海側では北海道松前以南の浅海の転石、岩礁地帯に分布します。殻高が低く、棘の色調は黒赤色を基本としますが、赤を中心に白から青紫まで個体差に富みます（図1）。

本県では若狭湾沿岸で素潜り漁により漁獲され、夏の味覚として漁家民宿で高い需要があり、市場でも高値で取引されています。

しかし、需要の高まりに伴い漁獲圧も高まり、漁業者から資源の減少が訴えられ、資源増殖を求める声が高まりました。そこで、水産試験場では令和2年度より生態情報の収集、放流技術研究、放流用種苗の生産技術開発を内容とした研究をスタートしました。

本稿では令和2年度に栽培漁業センター（以下栽培センター）で着手したアカウニの種苗生産について紹介します。

【アカウニ種苗生産】

アカウニの生産初年度である今年度は、採卵のための親ウニを確保することから始めました。素潜り漁の盛期である7月に、若狭町世久見地区の漁業者の方々に協力していただき天然ウニを確保しました。親ウニは、産卵時期まで、培養したアオサと北海道産冷凍コンブを給餌し養成しました。

アカウニの種苗生産は、栽培センターにて放流用種苗を生産しているバフンウニの生産手法や、アカウニ生産の先進県の手法等を参考に実施しました。

若狭湾沿岸の天然アカウニは、水産試験場のこれまでの調査によると、10月下旬から12月下旬が産卵期と見られ、養成親ウニからも11月上旬から12月下旬にかけ複数回採卵することができました。

受精卵は、18時間～24時間で孵化し浮遊幼生となります。浮遊幼生は、1tパンライト水槽に1個体/mlの密度となるよう収容しました。孵化後18日～20日をかけ、4腕期、6腕期、8腕期と徐々に変態していき、18日目程度では、これまで発達していた腕部が縮み、ウニ原基（幼生の体の中にある稚ウニのもとになるもの）が発達し、浮遊生活を終え稚ウニへと変態する準備が整います（8腕後期）。浮遊幼生には期間を通して浮遊珪藻（キートセロスグラシリス）を、発生段階に合わせ給餌しました。

8腕後期まで発生の進んだ幼生は、付着珪藻を繁茂させた“付着珪藻板”へ着底させ、稚ウニへと変態させます（採苗）。付着珪藻板は10枚1組に組み上げ、10t水槽に約100組を設置して採苗しました。稚ウニへ変態した直後の大きさは約0.5mmです。これ以降は60日程度飼育し、平均の大きさが5.0mm以上になるとカゴ飼育へと移行します。1月中旬現在、採苗後45日程度となり、大きさが最小1.7mm～最大4.2mm、平均2.8mmになっています（図2）。

今後は、5.0mm以上になる2月上旬に付着珪藻板から剥離選別を行いカゴ飼育へ移行し、放流試験予定である10月に20.0mm以上となるよう飼育試験を継続していきます。

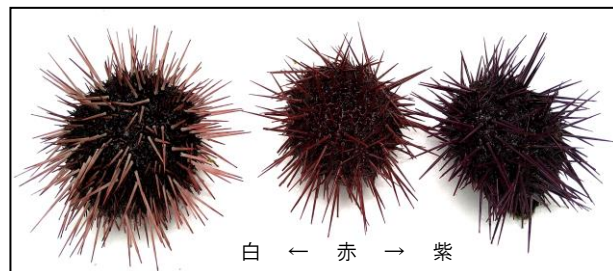


図1：個体差に富む色調 すべてアカウニ

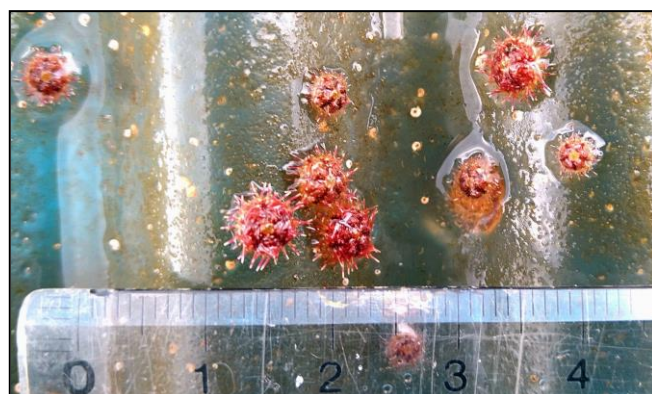


図2：付着珪藻板で成長中のアカウニ

（育成技術グループ 北山 和也）

アカウニの発生段階 (2020. 11. 12 採卵群を用いて経過撮影)

		
<p>1. アカウニ採卵作業 左：雄の放精 右：雌の放卵</p>	<p>2. 採卵した卵 470万個程度</p>	<p>3. 受精卵～2分割、16分割 受精後1時間程度で卵割が始まる</p>
		
<p>4. ふ化直後 0日齢 浮遊幼生 自転するように回転しながら遊泳</p>	<p>5. 4腕期 3日齢</p>	<p>6. 4腕期後期 6日齢</p>
		
<p>7. 6腕期後期 10日齢</p>	<p>8. 8腕期 11日齢</p>	<p>9. 8腕中期 14日齢 腕が縮み始め、 ウニ原基が発達する</p>
		
<p>10. 8腕後期 17日齢 環状のひだに繊毛がある</p>	<p>11. 珪藻波板へ着底中の8腕後期 17日齢 口器で珪藻にかじりつく</p>	<p>12. 着底後 変態完了した稚ウニ 着底後4～6時間程度</p>