

三浦太智

目 的

アカイカ秋季発生中部系群（秋生まれ群）の資源水準、およびアカイカ冬春季発生西部系群（冬春生まれ群）の加入水準を推定するため、流し網による資源調査を実施した。また、冬春生まれ群の加入状況、漁場形成の把握を目的に、いか釣り調査を実施した。なお、本調査は（国研）水産研究・教育機構等と共同で実施する水産資源調査・評価推進委託事業の一環として行った。

材料と方法

試験船開運丸（199トン）により、2022年6月～8月に北太平洋海域においてアカイカ資源調査（流し網）を、また、2022年11月、2023年1月、2月に青森県東方の太平洋海域においてアカイカ漁場調査（いか釣り調査）を行った。各調査の概要は以下のとおり。

1. アカイカ資源調査（流し網）

(1) 期 間：2022年6月25日から8月4日

(2) 調査海域：北緯33度30分～北緯45度00分、東経144度00分～175度30分の海域内に、南北方向に3つの調査ラインを設定し、東側から順にAライン、Bライン、Cラインとし、各ライン上で海洋観測および流し網操業を実施した（図1）。対象とした系群は、Aラインでは秋生まれ群、BおよびCラインでは冬春生まれ群である。

(3) 操業回数：Aラインで8回、Bラインで5回、Cラインで6回の計19回実施した。

(4) 調査項目：流し網操業を実施した調査点近傍においてAラインで23地点、Bラインで9地点、Cラインで16地点の計48地点において、CTD（seabird社、SBE9plus）により表層から最深500 mまでの水温および塩分を測定した。また、操業地点において、後述する仕様の調査流し網によって漁獲したいか類の尾数を種ごとに計数した。このうちアカイカについては、全数の外套長を測定し、A、B、C各ラインにおける外套長組成を把握した。調査流し網は、目合48 mm、93 mm、55 mm、106 mm、63 mm、121 mm、72 mm、138 mm、82 mm、157 mm（50 m仕立て）を各3反この順に連結し、さらに37 mm（50 m仕立て）2反を繋げ、連結した全体の網の前後に網なりを保つため商業網（115 mm）各9反ずつを連結した仕立てとした。

2. アカイカ漁場調査（いか釣り調査）

(1) 第一次調査

① 期 間：2022年11月8日から11月20日

② 調査海域：三陸沖合から道東沖合海域

③ 操業回数：9回

④ 調査項目：CTD（seabird社、SBE9plus）により表層から最深500 mまでの水温と塩分を測定した。2連式14台の自動いか釣り機で釣獲したいか類について、尾数を種ごとに計数した。このうちアカイカについては全数の外套長を測定した。

(2) 第二次調査

① 期 間：2023年1月11日から1月18日

② 調査海域：三陸沖合

③ 操業回数：5回

④ 調査項目：CTD（seabird社、SBE9plus）により表層から最深500 mまでの水温と塩分を測定した。2連式14台の自動いか釣り機で釣獲したいか類について、尾数を種ごとに計数した。このうちアカイカについては全数の外套長を測定した。

(3) 第三次調査

① 期 間：2023年2月8日から2月12日

② 調査海域：三陸沖合

③ 操業回数：4回

④ 調査項目：CTD（seabird社、SBE9plus）により表層から最深500 mまでの水温と塩分を測定した。2連式14台の自動いか釣り機で釣獲したいか類について、尾数を種ごとに計数した。このうちアカイカについては全数の外套長を測定した。

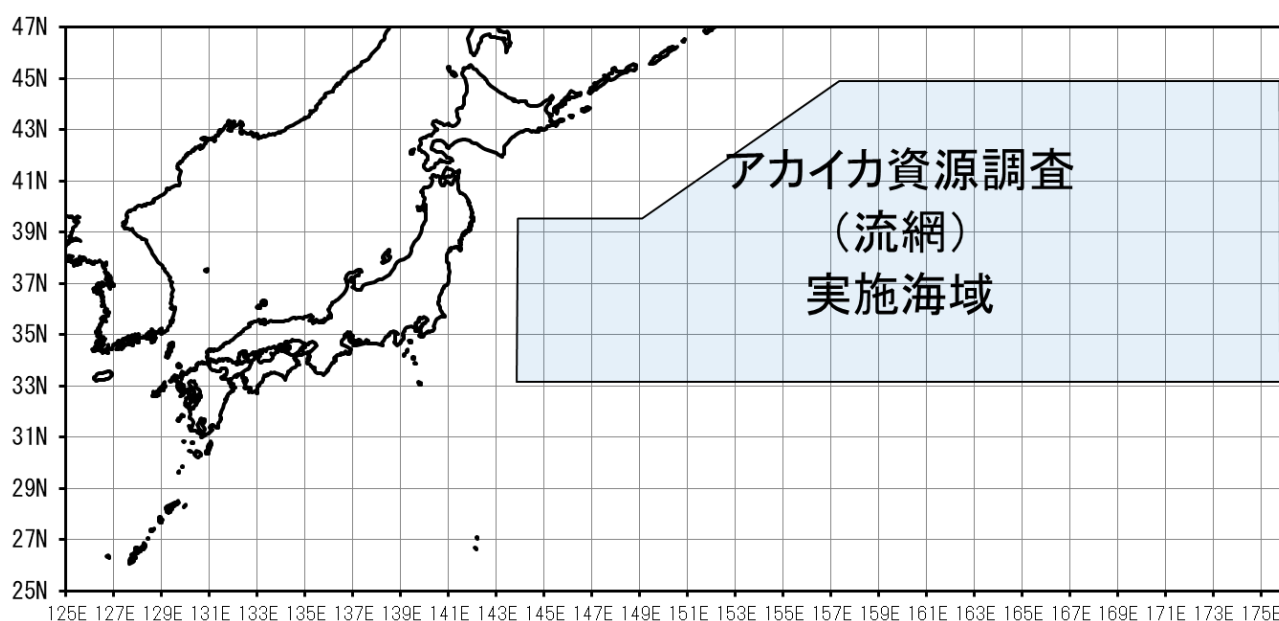


図 1. 2022 年度アカイカ資源調査海域（流し網調査）

結 果

1. アカイカ資源調査（流し網調査）

2022年は調査を実施した全19地点中、16地点でアカイカの漁獲があり、有漁率は84 %であった。漁獲されたアカイカの外套長の範囲は11 cmから46 cmであった。調査ライン別の結果については次の通りである。

2022年のAラインでは、8地点すべてでアカイカの漁獲があり、有漁率は100 %であった。外套長のモードは410 mmで前年と同じであったが、漁獲物全体に占める400 mm以上の大型個体の割合は32 %で前年（62 %）の半分程度と、小型個体の割合が高い傾向がみられた（図2）。

2022年のBラインでは、5地点すべてでアカイカの漁獲があり、有漁率は100 %であった。外套長のモードは170 mmで前年より10 mm小さかったが、漁獲物のほとんどが250 mm以下の小型個体であるという傾向は共通していた（図2）。

2022年のCラインでは、6地点中3地点でアカイカの漁獲があり、有漁率は50 %であった。50個体以上のまとまった漁獲が見られた地点は無く、ほとんどの個体が250 mm以下の小型個体であった（図2）。

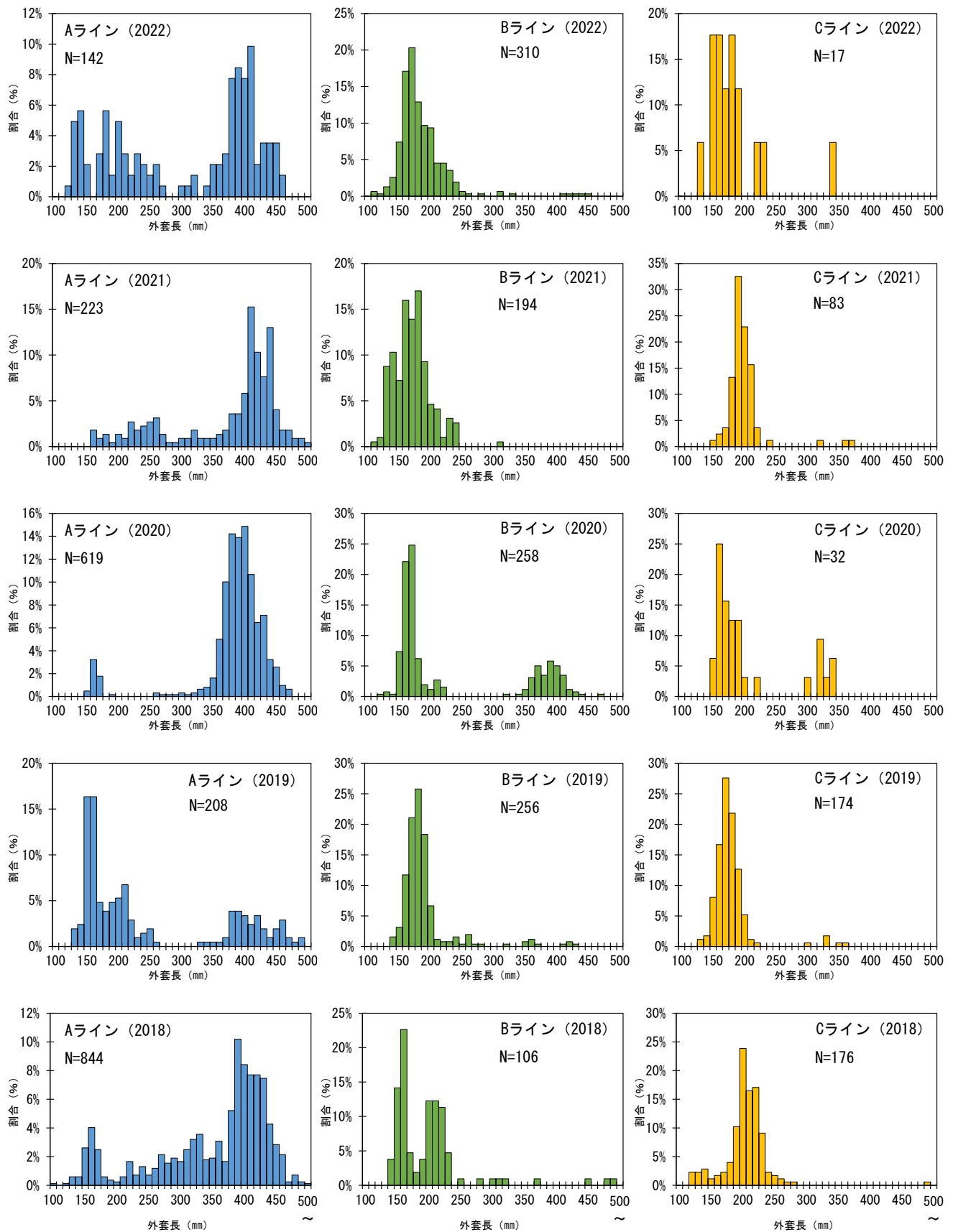


図 2. アカイカ資源調査結果（流し網調査の調査ライン別外套長組成：2018-2022 年）

2. アカイカ漁場調査（いか釣調査）

(1) 第一次調査

海洋観測の結果、0 m水温が13.8 °Cから17.8 °C、50 m水温が12.2 °Cから17.9 °C、100 m水温が8.9 °Cから17.6 °Cであった（付表1）。

漁獲調査の結果、9調査点のうち8点でアカイカの漁獲があり、有漁率は89 %であった。漁獲されたアカイカの外套長は25 cmから39 cmで、有漁地点の漁獲尾数は1尾から56尾、1台（1ライン）・1時間当たりのCPUEは0.01から0.47であった（図3）。

(2) 第二次調査

海洋観測の結果、0 m水温が9.6 °Cから12.0 °C、50 m水温が8.3 °Cから11.8 °C、100 m水温が5.9 °Cから11.9 °Cであった（付表2）。

5調査点すべてでアカイカの漁獲は無かった（図3）。

(3) 第三次調査

海洋観測の結果、0 m水温が8.4 °Cから8.9 °C、50 m水温が7.5 °Cから9.2 °C、100 m水温が6.5 °Cから9.1 °Cであった（付表3）。

4調査点すべてでアカイカの漁獲は無かった（図3）。

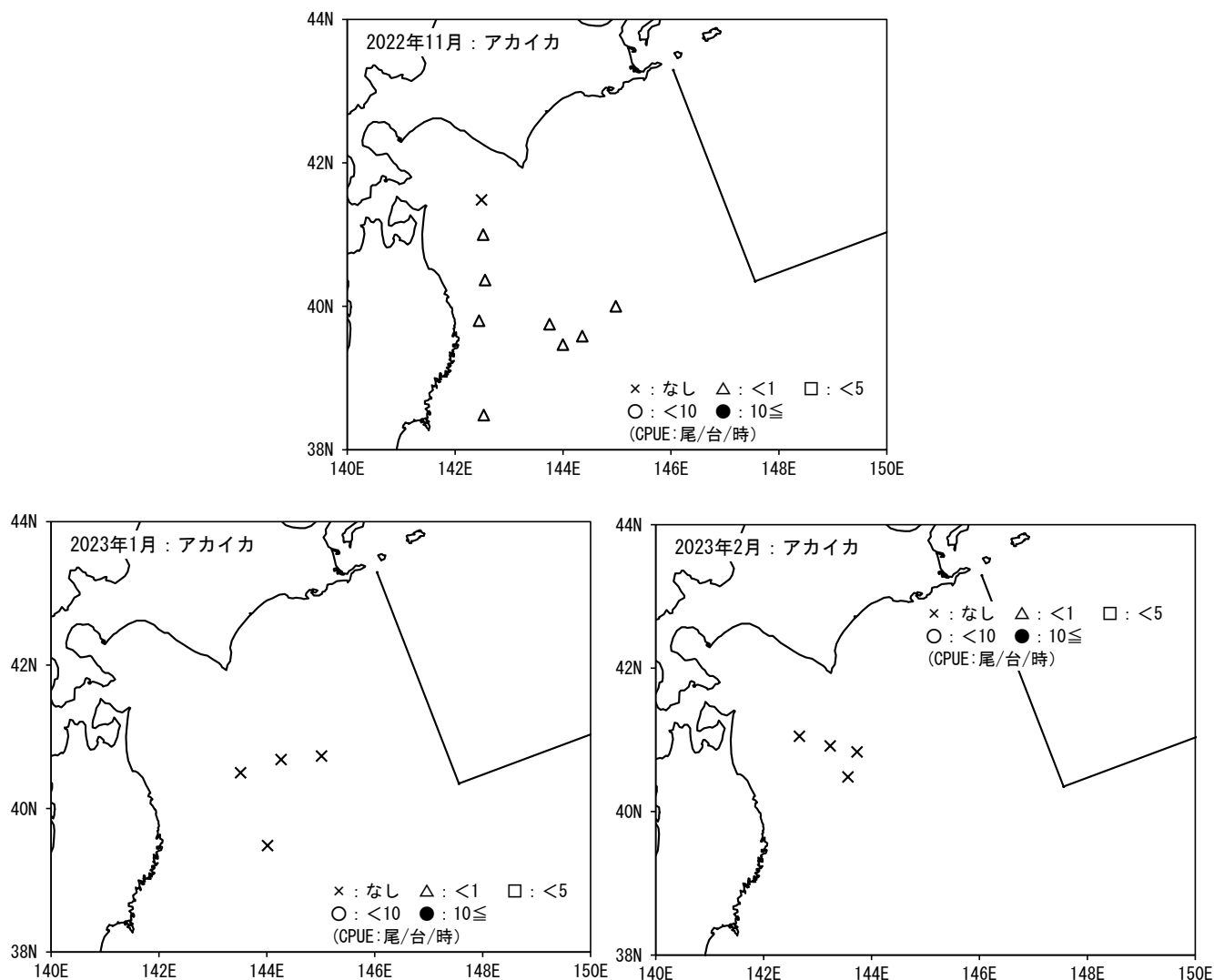


図 3. 2022 年度アカイカ漁場調査結果（地点別 CPUE、上：第一次、下左：第二次、下右：第三次）

付表1 アカイカ漁場調査（いか釣調査）調査点の観測結果表（2022年度・第一次調査）

測点	Reg1-1		Reg1-2		Reg1-3		Reg1-4		Reg1-5	
年／月／日	2022/11/8		2022/11/9		2022/11/10		2022/11/11		2022/11/15	
観測時刻	17:05		17:30		17:17		17:12		18:28	
緯度	41° 30.0' N		41° 00.9'		40° 22.5'		39° 48.7'		39° 45.0'	
経度	142° 30.0' E		142° 31.9'		142° 32.6'		142° 28.1'		143° 45.0'	
D(m)	T(°C)	S(psu)	T(°C)	S(psu)	T(°C)	S(psu)	T(°C)	S(psu)	T(°C)	S(psu)
0	13.8	33.670	15.1	33.824	17.5	33.752	16.9	33.762	17.0	34.028
10	14.103	33.657	14.872	33.830	17.058	33.752	16.839	33.762	17.092	34.029
20	13.628	33.630	14.862	33.828	17.070	33.752	16.846	33.762	17.095	34.030
30	12.909	33.532	13.889	33.669	17.074	33.752	16.850	33.762	17.084	34.027
50	12.209	33.470	12.605	33.501	17.054	33.753	16.827	33.763	17.038	34.019
75	10.897	33.514	11.889	33.454	16.926	33.754	16.742	33.769	16.672	34.413
100	9.702	33.651	8.861	33.592	16.782	33.773	16.677	33.772	14.510	34.410
150	5.369	33.443	8.632	33.884	14.543	33.890	12.718	34.086	11.549	34.261
200	4.763	33.570	4.786	33.584	8.037	33.841	9.494	33.974	9.809	34.197
300	3.435	33.627	3.540	33.785	4.015	33.690	3.705	33.503	5.431	33.770
400	3.889	33.858	3.666	33.995	3.790	33.915	3.546	33.711	4.738	33.870

測点	Reg1-6		Reg1-7		Reg1-8		Reg1-9	
年／月／日	2022/11/17		2022/11/18		2022/11/19		2022/11/20	
観測時刻	17:30		17:30		17:27		17:45	
緯度	39° 35.6'		40° 00.7'		39° 29.0'		39° 29.3'	
経度	144° 21.7'		144° 58.9'		143° 59.9'		142° 31.5'	
D(m)	T(°C)	S(psu)	T(°C)	S(psu)	T(°C)	S(psu)	T(°C)	S(psu)
0	17.1	-	17.8	34.214	16.5	34.020	15.0	33.707
10	16.905	34.015	17.869	34.216	16.419	34.021	14.849	33.714
20	16.907	34.016	17.883	34.218	16.421	34.021	14.853	33.714
30	16.909	34.015	17.883	34.219	16.421	34.021	14.828	33.714
50	16.911	34.016	17.900	34.224	16.410	34.024	14.505	33.732
75	15.375	34.171	17.909	34.226	14.190	34.329	14.222	33.767
100	12.883	34.231	17.573	34.217	12.873	34.378	13.502	33.790
150	10.368	34.127	14.107	34.363	9.701	34.082	10.773	33.880
200	8.772	34.061	11.704	34.217	8.626	34.050	7.568	33.851
300	4.627	33.632	8.541	34.031	5.825	33.829	4.201	33.619
400	4.748	33.897	5.209	33.750	4.655	33.874	3.911	33.834

付表2 アカイカ漁場調査（いか釣調査）調査点の観測結果表（2022年度・第二次調査）

測点	Reg2-1		Reg2-2		Reg2-3		Reg2-4		Reg2-5	
年／月／日	2023/1/11		2023/1/12		2023/1/13		2023/1/17		2023/1/18	
観測時刻	17:00		16:15		16:00		20:55		17:20	
緯度	40° 30.2′		40° 45.0′		40° 40.0′		39° 30.0′		38° 59.6′	
経度	143° 24.3′		144° 59.9′		144° 15.8′		144° 00.5′		143° 00.0′	
D(m)	T(°C)	S(psu)	T(°C)	S(psu)	T(°C)	S(psu)	T(°C)	S(psu)	T(°C)	S(psu)
0	9.6	33.756	11.4	34.144	11.5	34.039	11.3	34.095	12.0	33.988
10	9.791	33.760	11.821	34.147	11.392	34.040	11.433	34.114	12.127	34.007
20	9.772	33.766	11.821	34.154	11.392	34.049	11.433	34.120	12.127	34.015
30	9.608	33.751	11.819	34.152	11.401	34.045	11.442	34.125	12.042	34.004
50	8.318	33.727	11.831	34.150	11.514	34.093	11.442	34.130	11.432	33.920
75	7.287	33.617	11.831	34.147	11.702	34.150	11.377	34.126	10.710	33.830
100	5.939	33.424	11.857	34.159	11.723	34.161	10.877	34.105	10.342	33.825
150	5.778	33.495	12.005	34.225	11.702	34.158	10.708	34.111	9.465	33.778
200	4.665	33.583	10.214	34.125	10.783	34.135	7.874	33.952	8.240	33.941
300	4.379	33.772	7.622	33.910	7.462	33.896	4.982	33.796	4.212	33.579
400	4.304	33.928	3.258	33.463	3.132	33.489	5.354	34.067	4.530	33.838

付表3 アカイカ漁場調査（いか釣調査）調査点の観測結果表（2022年度・第三次調査）

測点	Reg3-1		Reg3-2		Reg3-3		Reg3-4	
年／月／日	2023/2/8		2023/2/10		2023/2/11		2023/2/12	
観測時刻	17:25		17:09		17:13		18:50	
緯度	41° 03.0′		40° 55.1′		40° 50.3′		40° 29.1′	
経度	142° 39.6′		143° 14.1′		143° 44.0′		143° 33.8′	
D(m)	T(°C)	S(psu)	T(°C)	S(psu)	T(°C)	S(psu)	T(°C)	S(psu)
0	8.9	34.477	8.6	34.382	8.5	34.360	8.4	34.358
10	9.227	34.477	8.507	34.386	8.315	34.360	8.237	34.359
20	9.220	34.477	8.506	34.387	8.305	34.358	8.258	34.360
30	9.229	34.475	8.507	34.386	8.307	34.357	8.196	34.348
50	9.227	34.474	8.506	34.386	8.317	34.362	7.517	34.232
75	9.225	34.474	8.547	34.395	7.801	34.275	7.054	34.169
100	9.123	34.451	8.547	34.395	7.292	34.193	6.479	34.084
150	8.889	34.409	7.483	34.224	6.975	34.154	5.784	33.986
200	8.104	34.274	6.124	34.099	4.119	33.764	3.748	33.759
300	4.506	34.002	4.366	34.020	3.293	33.844	5.401	34.253
400	4.064	34.160	4.541	34.246	2.775	33.983	4.255	34.300