

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、2023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、2023年11月、12月、2024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：2023年6月23日から8月3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6回、Bラインで3回、Cラインで5回の計14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、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。測定したのはAラインで13地点、Bラインで10地点、Cラインで13地点の計36地点とした。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：2023年11月1日から11月14日

② 調査海域：三陸沖合

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12月11日から12月19日

② 調査海域：三陸沖合

③ 操業回数：3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：2024年1月17日から2月10日

② 調査海域：三陸沖合

③ 操業回数：6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。

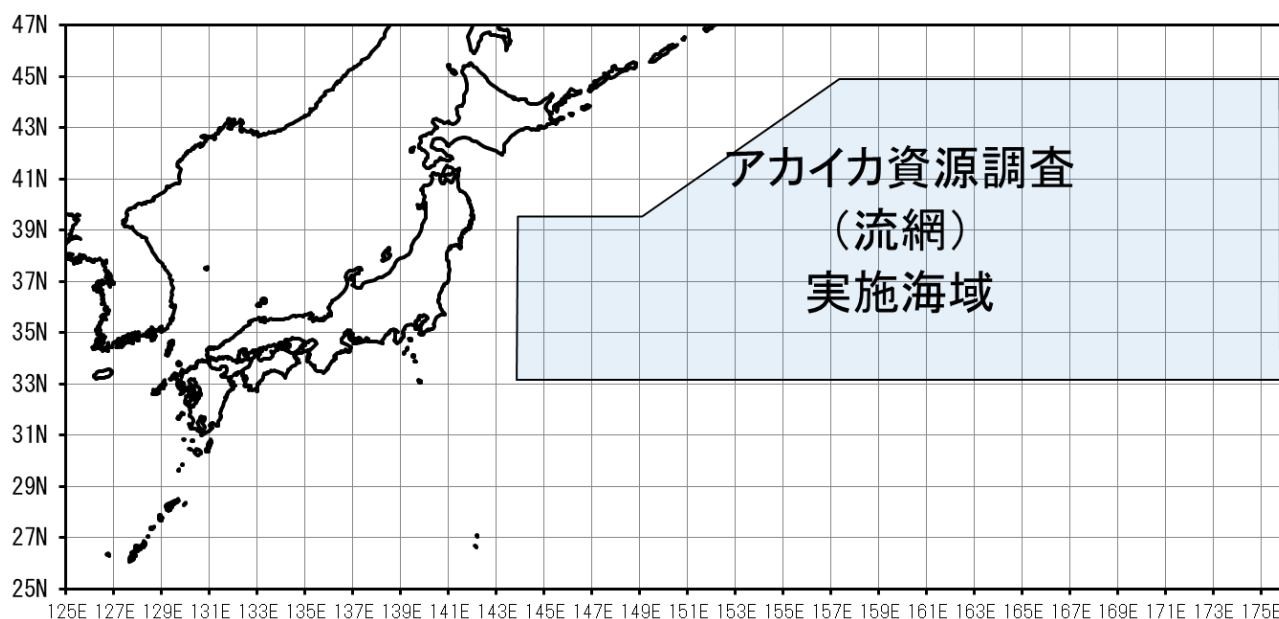


図 1. 2023 年度アカイカ資源調査海域（流し網調査）

結 果

1. アカイカ資源調査（流し網調査）

2023年は調査を実施した全14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。漁獲されたアカイカの外套長の範囲は110 mmから480 mm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。

2023年のAラインでは、6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180 mmで小型魚主体であり、漁獲物全体に占める400 mm以上の大型個体の割合は2%とほとんどみられなかった（図2）。

2023年のBラインでは、3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。50個体以上のまとまった漁獲が見られた地点は無かったものの、漁獲物の多くが250 mm以下の小型個体であった（図2）。

2023年のC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。うち1地点では250個体以上と、近年では最も多かった。外套長のモードは200 mmで、ほぼすべてが小型魚であった（図2）。

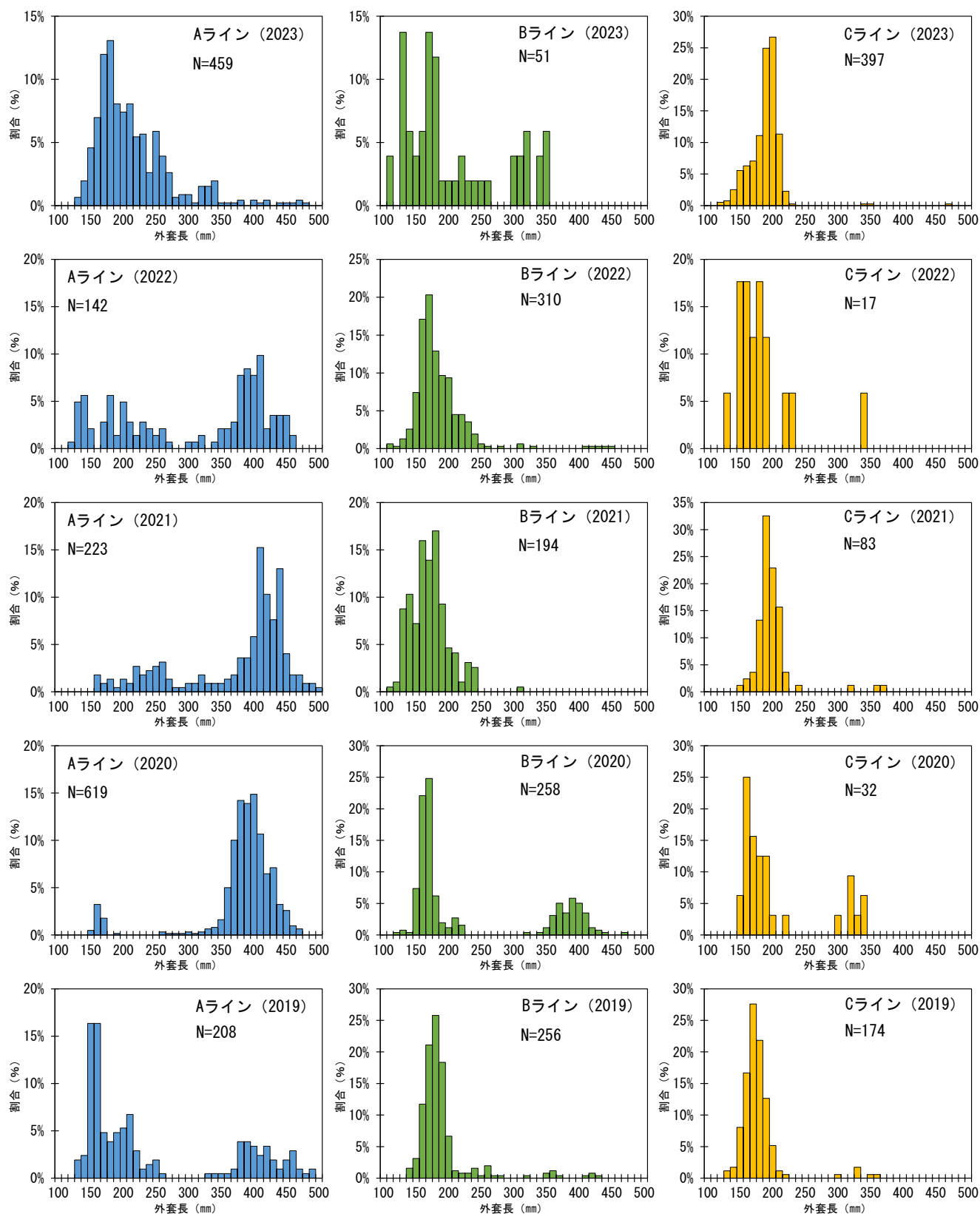


図 2. アカイカ資源調査結果（流し網調査の調査ライン別外套長組成：2019-2023 年）

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14.4～23.1℃、50 m水温が12.9～19.3℃、100 m水温が8.7～16.9℃であった（付表1）。

漁獲調査の結果、9調査点のうち7点でアカイカの漁獲があり、有漁率は78 %であった。漁獲されたアカイカの外套長は23 cmから38 cmで、有漁地点の漁獲尾数は2尾から138尾、1台（1ライン）・1時間当たりのCPUEは0.02から1.06であった（図3）。

(2) 第二次調査

海洋観測の結果、0 m水温が12.2～12.7℃、50 m水温が7.4～12.5℃、100 m水温が7.0～11.9℃であった（付表2）。

3調査点のうち2点でアカイカの漁獲があり、有漁率は67 %であった。漁獲されたアカイカの外套長は35 cmおよび36 cmで、有漁地点の漁獲尾数は各1尾、1台（1ライン）・1時間当たりのCPUEは0.01であった（図3）。

(3) 第三次調査

海洋観測の結果、0 m水温が13.7～18.4℃、50 m水温が9.6～19.2℃、100 m水温が7.9～17.6℃であった（付表3）。

6調査点のうち1点でアカイカの漁獲があり、有漁率は17 %であった。漁獲されたアカイカの外套長は16 cmから41 cmで、有漁地点の漁獲尾数は27尾、1台（1ライン）・1時間当たりのCPUEは0.21であった（図3）。

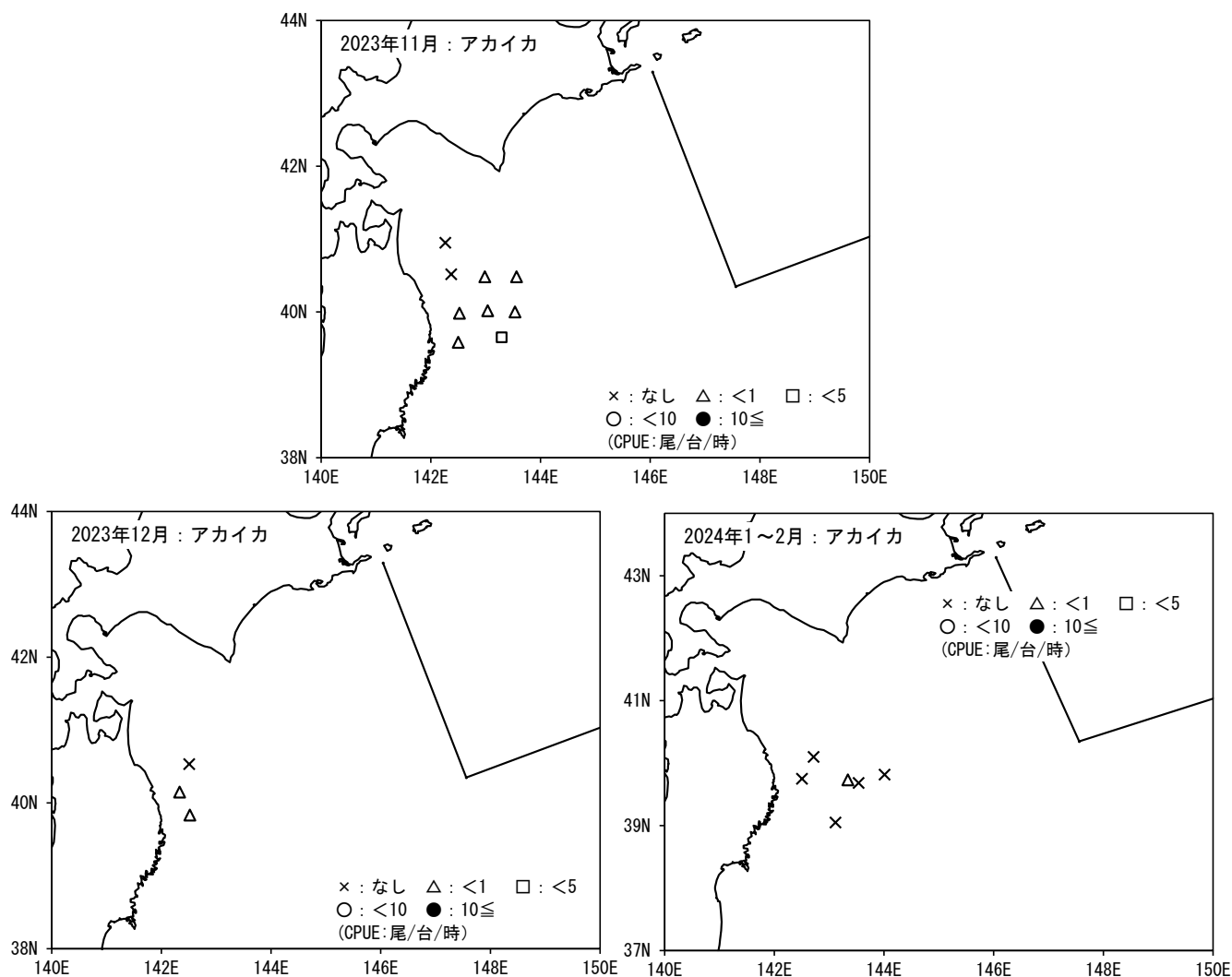


図 3. 2023 年度アカイカ漁場調査結果（地点別 CPUE、上：第一次、下左：第二次、下右：第三次）

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（2023年度・第一次調査）

測点	Reg1-1		Reg1-2		Reg1-3		Reg1-4		Reg1-5	
年／月／日	2023/11/1		2023/11/2		2023/11/3		2023/11/4		2023/11/8	
観測時刻	17:20		17:16		17:15		17:22		17:20	
緯度	41° 29.6' N		40° 00.0' N		39° 39.8' N		40° 29.0' N		39° 59.7' N	
経度	143° 33.7' E		143° 32.0' E		143° 17.6' E		142° 59.1' E		142° 31.3' E	
D (m)	T (°C)	S (psu)	T (°C)	S (psu)	T (°C)	S (psu)	T (°C)	S (psu)	T (°C)	S (psu)
0	18.1	-	19.1	-	23.1	-	18.6	-	17.5	-
10	16.746	34.170	18.483	34.330	22.762	34.755	17.995	34.303	17.307	34.299
20	15.411	33.985	18.477	34.330	22.757	34.752	18.000	34.304	17.317	34.299
30	14.528	33.833	18.472	34.330	22.028	34.687	17.998	34.304	17.319	34.299
50	12.847	33.793	18.465	34.329	19.278	34.457	17.770	34.291	17.326	34.300
75	11.997	34.251	18.438	34.332	17.123	34.310	17.291	34.309	17.310	34.299
100	10.564	34.339	15.967	34.490	15.875	34.170	15.636	34.392	16.887	34.265
150	4.918	33.954	12.310	34.452	13.267	34.431	9.687	34.299	12.651	34.456
200	2.933	33.900	9.846	34.319	8.814	34.235	4.693	33.896	5.796	33.973
300	2.833	34.032	2.670	33.811	2.840	33.828	2.278	33.869	3.038	33.957
400	3.256	34.261	2.346	33.899	2.400	33.911	3.540	34.244	3.552	34.191

測点	Reg1-6		Reg1-7		Reg1-8		Reg1-9	
年／月／日	2023/11/9		2023/11/12		2023/11/13		2023/11/14	
観測時刻	17:20		17:17		17:27		17:17	
緯度	39° 35.4' N		40° 01.5' N		40° 57.1' N		40° 31.7' N	
経度	142° 30.0' E		143° 02.2' E		142° 15.7' E		142° 22.3' E	
D (m)	T (°C)	S (psu)	T (°C)	S (psu)	T (°C)	S (psu)	T (°C)	S (psu)
0	18.1	-	14.4	-	15.7	-	15.5	-
10	17.833	34.315	14.016	34.041	15.372	34.214	15.212	34.234
20	17.797	34.315	14.014	34.041	15.374	34.215	15.138	34.194
30	17.631	34.301	14.008	34.040	15.387	34.215	14.287	34.069
50	17.099	34.258	14.039	34.050	15.391	34.218	13.154	33.876
75	16.218	34.338	11.694	34.220	15.293	34.266	10.850	33.720
100	15.518	34.405	8.721	34.010	14.963	34.351	8.758	34.242
150	13.866	34.433	5.261	33.960	9.465	34.281	2.556	33.740
200	9.802	34.437	3.736	33.925	5.940	34.059	2.283	33.813
300	6.522	34.380	3.314	34.075	3.235	33.979	2.363	33.918
400	3.797	34.153	3.585	34.259	3.578	34.213	2.610	34.033

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（2023年度・第二次調査）

測点	Reg2-1		Reg2-2		Reg2-3	
年／月／日	2023/12/11		2023/12/15		2023/12/19	
観測時刻	17:30		19:59		17:16	
緯度	39° 50.7' N		40° 09.8' N		40° 31.4' N	
経度	142° 30.8' E		142° 19.9' E		142° 30.3' E	
D (m)	T (°C)	S (psu)	T (°C)	S (psu)	T (°C)	S (psu)
0	12.2	-	12.7	-	12.7	-
10	12.093	34.243	12.904	34.298	10.843	34.155
20	12.102	34.243	12.795	34.302	9.755	34.023
30	12.076	34.240	12.707	34.294	8.748	33.852
50	11.875	34.215	12.466	34.268	7.439	33.715
75	11.748	34.201	12.281	34.267	7.125	33.658
100	11.506	34.176	11.867	34.222	7.021	33.652
150	10.031	34.031	9.978	34.102	4.428	33.759
200	6.200	33.799	5.634	33.808	3.664	33.870
300	2.425	33.862	4.840	34.156	3.015	33.980
400	3.044	34.107	2.941	34.079	3.220	34.204

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（2023年度・第三次調査）

測点	Reg3-1		Reg3-2		Reg3-3		Reg3-4		Reg3-5		Reg3-6	
年／月／日	2024/1/17		2024/1/18		2024/1/19		2024/2/7		2024/2/8		2024/2/9	
観測時刻	17:28		17:17		17:42		17:00		17:15		18:17	
緯度	39° 45.1' N		39° 44.4' N		40° 06.6' N		39° 02.6' N		39° 49.7' N		39° 41.3' N	
経度	142° 30.1' E		143° 20.0' E		142° 42.8' E		143° 03.2' E		144° 00.4' E		143° 29.1' E	
D (m)	T (°C)	S (psu)	T (°C)	S (psu)	T (°C)	S (psu)	T (°C)	S (psu)	T (°C)	S (psu)	T (°C)	S (psu)
0	16.2	-	18.0	-	17.0	-	18.4	-	14.5	-	13.7	-
10	16.085	35.052	18.219	35.153	17.226	35.120	19.139	35.165	14.878	35.072	14.077	35.010
20	16.097	35.051	18.230	35.153	17.221	35.121	19.147	35.164	14.893	35.074	14.089	35.010
30	16.097	35.052	18.222	35.152	17.223	35.121	19.149	35.165	14.897	35.076	14.003	34.964
50	16.098	35.051	18.136	35.142	17.204	35.117	19.151	35.165	14.868	35.068	9.647	34.391
75	15.990	35.048	18.061	35.132	16.807	35.064	18.438	35.113	14.105	34.928	8.897	34.322
100	15.278	34.953	17.551	35.068	16.460	35.037	17.511	35.088	12.302	34.728	7.913	34.154
150	13.034	34.884	16.587	35.056	14.944	34.961	16.363	35.100	10.248	34.685	8.279	34.252
200	11.371	34.803	15.197	34.934	12.725	34.872	13.757	34.844	8.541	34.631	5.265	33.994
300	8.186	34.602	10.926	34.782	6.888	34.320	9.258	34.371	6.450	34.622	5.815	34.458
400	5.690	34.477	7.644	34.669	5.194	34.398	6.317	33.955	5.155	34.625	3.904	34.320