

資源評価調査委託事業

沖合定線観測

小泉広明

目 的

沖合域の海洋観測により海況に関する情報を収集・分析し、漁海況予報等の資料とするほか、水産資源の安定のための基礎資料を得る。

材料と方法

図1の青森県沖合の日本海22点(6、9、11、3月)及び太平洋32点(6、9、12、3月)において、CTDにより水深1,000mまでの水温・塩分の測定を行った。表層については採水バケツにより表層海水を採水し、水温は棒状温度計で測定し、塩分は採水した海水を塩検瓶に入れ持ち帰りサリノメーターを使用し塩分検定を行い算出した。また、ノルパックネットにより水深0~150mの鉛直曳きを行い、卵稚仔・プランクトンを採集し、サンプルは分析依頼機関へ送付した。

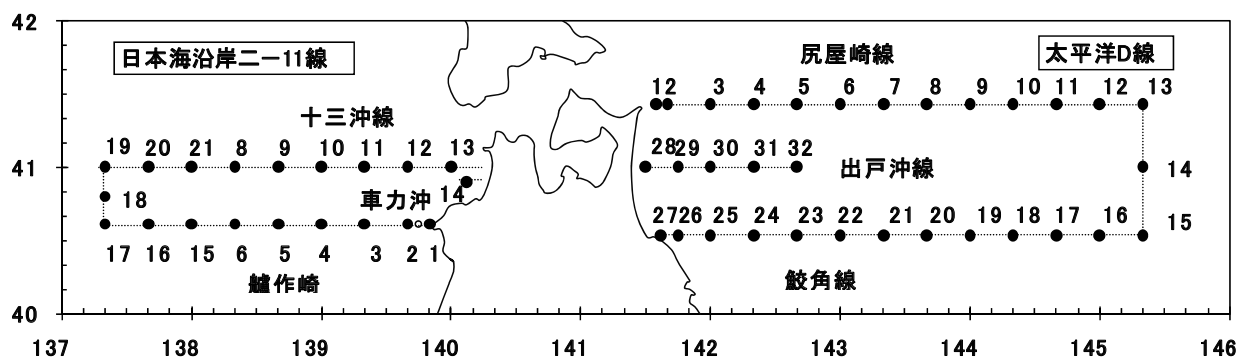


図1 調査点図

結 果

観測により得られた水温等のデータは(独)水産総合研究センターへ送信した。各調査結果に基づき、日本海における対馬暖流勢力及び太平洋における津軽暖流勢力についてウオダス漁海況速報等を通じて漁業関係者へ情報提供を行った。

1. 日本海(表1、表5~8)

(1) 各層最高水温(船作崎線における水深0・50・100m層の最高水温)

各層最高水温は平年に比べ、6月は0m層ははなはだ低め、50m層はやや低め、100m層は平年並み、9月は0m層はかなり高め、50m層、100m層ははなはだ高め、11月は0m層は平年並み、50m層はかなり低め、100m層ははなはだ低め、翌年3月は0m層はやや低め、50m層、100m層は平年並みであった。

(2) 対馬暖流の流幅(舩作崎線及び十三沖線における 100m 深 5℃ 等温線の離岸距離)

対馬暖流の流幅は舩作崎線で、6 月ははなはだ広め、11 月はやや狭め、3 月はかなり広め、十三線で、6 月はやや広め、9 月はかなり広め、11 月はやや狭め、3 月は平年並みであった。

(3) 水塊深度(舩作崎線における 7℃ 等温線の最深度)

水塊深度は 6 月にやや深め、11 月にかなり浅め、その他は平年並みであった。

(4) 北上流量(舩作崎線における 300m 層を無流面とした地衡流量)

北上流量は 6 月にやや多め、9 月にかなり多め、11 月にかなり少なめ、翌年 3 月は平年並みであった。

(5) 卵稚仔出現状況(表 2)

1 曳網あたりの出現数は、6 月にカタクチイワシ卵 8 個・稚仔 15 個体が出現したのみであった。

表 1 対馬暖流の流勢指標

		6月	9月	11月	3月
各層最高水温(℃)	0m	---	++	±	-
	50m	-	+++	--	±
	100m	±	+++	---	±
流幅(マイル)	舩作線	+++	±	-	++
	十三線	+	++	-	±
水塊深度		+	±	--	±
北上流量(Sv.(10 ⁶ m ³ /S))		+	++	--	±
階級		平年並み	やや	かなり	はなはだ
平年比の範囲		±60%未満	±130%未満	±200%未満	±200%以上
記号		±	+,-	++,--	+++,-

表 2 卵稚仔出現状況(日本海)(個)

		マイワシ	カタクチイワシ	サバ類	
2010年度	6月	卵	0	8	0
		稚仔	0	15	0
	11月	卵	0	0	0
		稚仔	0	0	0
	3月	卵	0	0	0
		稚仔	0	0	0

2. 太平洋(表 3、表 9~12)

(1) 各層最高水温(尻屋崎線における水深 0・50・100m 層の最高水温)

各層最高水温は 6 月の 0m 層でやや低め、50m 層、100m 層で平年並み、9 月の 0m 層、50m 層ではなはだ高め、100m 層ではやや高め、12 月は全層ともかなり高め、翌年 3 月は各層とも平年並みであった。

(2) 水塊深度(尻屋崎線における 7℃ 等温線の最深度)

水塊深度は 6 月は平年並み、9 月、12 月はやや浅め、翌年 3 月は平年並みであった。

(3) 津軽暖流の東方への張り出し位置(尻屋崎線における 100m 深 5℃ 以上かつ塩分 33.7psu 以上の東端の東経値)

津軽暖流の東方への張り出し位置は 6 月はかなり西偏、9 月、12 月、3 月は平年並みであった。

(4) 卵稚仔出現状況(表 4)

1 曳網あたりの出現数は、6 月にカタクチイワシ卵 192 個、稚仔 1 個体、9 月に卵 7 個、稚仔 37 個体が出現した。

表 3 津軽暖流の流勢指標

		6月	9月	12月	3月
各層最高水温(℃)	0m	-	+++	++	±
	50m	±	+++	++	±
	100m	±	+	++	±
水塊深度		±	-	-	±
張り出し位置(東経)		---	±	±	±
階級		平年並み	やや	かなり	はなはだ
平年比の範囲		±60%未満	±130%未満	±200%未満	±200%以上
記号		±	+,-	++,--	+++,-

表 4 卵稚仔出現状況(太平洋)(個)

		マイワシ	カタクチイワシ	サバ類	
2010年度	6月	卵	0	192	0
		稚仔	0	1	0
	9月	卵	0	7	0
		稚仔	0	37	0
	12月	卵	0	0	0
		稚仔	0	0	0
	3月	卵	0	0	0
		稚仔	0	0	0

表5 対馬暖流流勢指標 6月

観測項目		2006	2007	2008	2009	2010	平年差	平年比
各層最高水温(°C)	0m	15.8	15.7	14.5	15.2	13.1	-3.01	-248
	50m	10.7	13.25	12.02	13.61	10.92	-0.87	-81
	100m	10.05	11.4	10.01	11.65	10.15	+0.16	+16
流幅 (マイル)	船作線	32.3	72.3	49.9	54.5	64.4	+28.0	+224
	十三線	72.9	26.7	58.4	59.5	69.1	+17.9	+128
水塊深度(m)		216	234	200	230	229	+30	+97
北上流量(Sv.(10 ⁶ m ³ /s))		2.89	2.76	2.48	3.43	3.39	+0.83	+124

表6 対馬暖流流勢指標 9月

観測項目		2006	2007	2008	2009	2010	平年差	平年比
各層最高水温(°C)	0m	26.1	24.7	24.9	24.2	26.9	+1.55	+137
	50m	19.75	21.25	18.15	19.58	25.27	+4.89	+214
	100m	15.22	14.7	11.7	14.03	17.51	+3.71	+209
流幅 (マイル)	船作線	65.1	60.3	56.0	43.6	50.8	+8.6	+58
	十三線	64.2	75.4	76.5	61.1	50.9	-4.0	-26
水塊深度(m)		207	190	219	189	210	+10	+36
北上流量(Sv.(10 ⁶ m ³ /s))		3.02	2.12	2.80	3.37	4.21	+1.19	+162

表7 対馬暖流流勢指標 11月

観測項目		2006	2007	2008	2009	2010	平年差	平年比
各層最高水温(°C)	0m	19.4	20.1	19.8	19.2	18.9	+0.42	+34
	50m	19.48	19.91	19.91	19.54	17.16	-1.52	-135
	100m	15.95	15.79	18.54	16.91	11.71	-3.81	-224
流幅 (マイル)	船作線	47.8	51.1	47.0	41.9	30.9	-17.1	-125
	十三線	71.6	54.8	63.8	54.2	42.2	-13.7	-83
水塊深度(m)		172	171	209	184	151	-44	-175
北上流量(Sv.(10 ⁶ m ³ /s))		3.05	2.25	4.18	3.10	1.69	-1.50	-173

表8 対馬暖流流勢指標 3月

観測項目		2007	2008	2009	2010	2011	平年差	平年比
各層最高水温(°C)	0m	11.4	8.7	9.6	9.2	8.6	-0.55	-75
	50m	11.26	8.88	10.12	9.7	9.21	-0.04	-6
	100m	11.05	8.88	10.02	9.28	9.22	+0.05	+7
流幅 (マイル)	船作線	43.0	47.4	58.7	24.3	63.9	+23.9	+156
	十三線	70.5	27.6	74.9	59.2	49.9	-7.0	-39
水塊深度(m)		169	156	183	178	193	+8	+24
北上流量(Sv.(10 ⁶ m ³ /s))		2.58	1.91	2.41	2.28	2.08	-0.29	-48

表9 津軽暖流流勢指標 6月

観測項目		2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	平年差	平年比
各層最高水温(°C)	0m	13.8	16.1	12.1	12.8	12.4	-1.43	-119%
	50m	11.79	13.68	12.06	12.28	11.24	-0.41	-47%
	100m	11.31	13.39	11.10	11.93	10.57	-0.40	-39%
水塊深度(m)		259	253	286	371	277	+12	+28%
張り出し位置(東経)		142° 10.8'	143° 10.7'	142° 40'	142° 46.2'	142° 49.0'	-1	-165%

表10 津軽暖流流勢指標 9月

観測項目		2006	2007	2008	2009	2010	平年差	平年比
各層最高水温(°C)	0m	22.3	23.5	23.5	20.7	26.0	+4.42	+314%
	50m	19.64	17.78	17.78	19.02	23.90	+4.28	+330%
	100m	15.90	15.03	15.03	16.41	19.28	+3.00	+184%
水塊深度(m)		282	321	321	315	263	-51.80	-86%
張り出し位置(東経)		143° 15.0'	143° 09.6'	143° 09.6'	143° 07'	143° 20'	+0.07	+12%

表11 津軽暖流流勢指標 12月

観測項目		2006	2007	2008	2009	2010	平年差	平年比
各層最高水温(°C)	0m	23.5	23.5	16.9	18.3	19.5	+3.17	+220
	50m	17.78	17.78	17.00	17.75	19.53	+2.99	+216
	100m	15.03	15.03	15.56	17.50	17.92	+1.70	+140
水塊深度(m)		321	321	206	194	232	-47	-85
張り出し位置(東経)		143° 09.6'	143° 09.6'	143° 32'	142.13	143.15	-0.15	-20

表12 津軽暖流流勢指標 3月

観測項目		2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	平年差	平年比
各層最高水温(°C)	0m	8.8	5.7	7.9	4.4	7.4	+1.06	+57%
	50m	9.12	5.86	8.17	6.35	7.43	+0.59	+42%
	100m	9.05	6.54	8.21	6.70	7.34	+0.29	+27%
水塊深度(m)		321	0	153	0	150<	24.2<	18<
張り出し位置(東経)		141° 55'	142° 29'	141° 45'	142° 44'	141° 45.6'	-6.6'	-37%