

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(2011年6、9、11、2012年3月)及び太平洋32点(2011年6、9、12、2012年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、卵稚仔・プランクトンの採集は、ノルパックネットにより水深0～150mの鉛直曳きを行い、サンプルは分析依頼機関へ送付した。

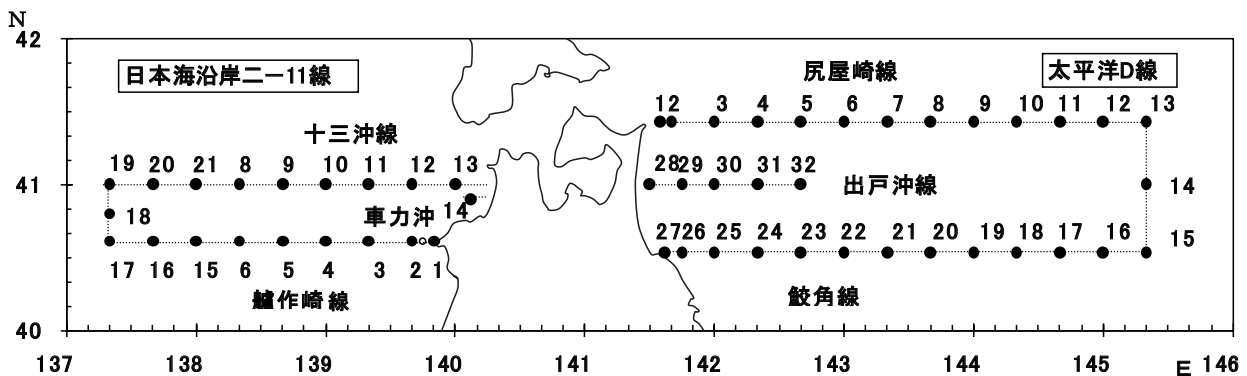


図1 調査点

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(戸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層はやや高め、50m層はかなり低め、100m層は平年並、11月は0m層はやや高め、50m層、100m層は平年並、翌年3月は0m層、50m層、100m層はやや高めであった。

(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 月は平年並、9 月はかなり狭め、11 月はかなり広め、3 月はやや広め、十三線で、6 月、9 月は平年並、11 月、3 月はかなり広めであった。

(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 月にやや浅め、9 月、11 月、翌年 3 月は平年並であった。

(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 月にやや少なめ、9 月、11 月、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 677 個・稚仔 61 個体が出現したのみであった。

表 1 対馬暖流の流勢指標

		2011年			
		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(m)		-	±	±	++
北上流量		-	±	±	±
記号		±	+, -	++, --	+++, ---
階級		平年並み	やや	かなり	はなはだ
階級平年比の範囲		±60%未満	±130%未満	±200%未満	±200%以上

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
2011年度	6月	卵	0	677	0
		稚仔	0	61	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 月の全層とも平年並み、9 月の 0m 層ははなはだ低め、50m 層はかなり低め、100m 層ははやや低め、12 月は全層ともやや高め、翌年 3 月は 0m 層はやや高め、50m 層、100m 層は平年並みであった。

(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、9 月はやや浅め、12 月、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 月は平年並、9 月はかなり東偏、12 月、3 月やや東偏であった。

(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稚仔 9 個体、サバ類稚仔 1 個体、9 月にカタクチイワシ卵 39 個・稚仔 262 個体、12 月にカタクチイワシ稚仔 1 個体が出現した。

表 3 津軽暖流の流勢指標

		2011年			
		6月	9月	12月	3月
各層最高水温(℃)	0m	±	---	+	+
	50m	±	---	+	±
	100m	±	-	+	±
水塊深度(m)		±	-	±	±
張り出し位置(東経)		±	++	+	+
記号		±	+, -	++, --	+++, ---
階級		平年並み	やや	かなり	はなはだ
階級平年比の範囲		±60%未満	±130%未満	±200%未満	±200%以上

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
2011年度	6月	卵	0	0	0
		稚仔	0	9	1
	9月	卵	0	39	0
		稚仔	0	262	0
	12月	卵	0	0	0
		稚仔	0	1	0
3月	卵	0	0	0	0
	稚仔	0	0	0	0

表 5 対馬暖流流勢指標 6 月

観測項目		2007	2008	2009	2010	2011	平年差	平年比
各層最高水温(°C)	0m	15.7	14.5	15.2	13.1	13.2	-2.84	-223
	50m	13.25	12.02	13.61	10.92	9.91	-1.86	-173
	100m	11.4	10.01	11.65	10.15	9.51	-0.49	-52
流幅	舳作線	72.3	49.9	54.5	64.4	33.5	-6.8	-48
(マイル)	十三線	26.7	58.4	59.5	69.1	54.4	+1.2	+9
水塊深度(m)		234	200	230	229	162	-38	-123
北上流量(Sv.(10 ⁶ m ³ /s))		2.76	2.48	3.43	3.39	1.76	-0.82	-122

表 6 対馬暖流流勢指標 9 月

観測項目		2007	2008	2009	2010	2011	平年差	平年比
各層最高水温(°C)	0m	24.7	24.9	24.2	26.9	26.4	+1.01	+89
	50m	21.25	18.15	19.58	25.27	16.96	-3.52	-149
	100m	14.7	11.7	14.03	17.51	13.53	-0.35	-19
流幅	舳作線	60.3	56.0	43.6	50.8	19.4	-23.0	-156
(マイル)	十三線	75.4	76.5	61.1	50.9	55.9	+0.6	+4
水塊深度(m)		190	219	189	210	191	-10	-37
北上流量(Sv.(10 ⁶ m ³ /s))		2.12	2.80	3.37	4.21	2.61	-0.43	-57

表 7 対馬暖流流勢指標 11 月

観測項目		2007	2008	2009	2010	2011	平年差	平年比
各層最高水温(°C)	0m	20.1	19.8	19.2	18.9	19.3	+0.82	+66
	50m	19.91	19.91	19.54	17.16	18.95	+0.31	+27
	100m	15.79	18.54	16.91	11.71	15.66	+0.23	+13
流幅	舳作線	51.1	47.0	41.9	30.9	67.7	+20.2	+147
(マイル)	十三線	54.8	63.8	54.2	42.2	84.2	+28.7	+174
水塊深度(m)		171	209	184	151	181	-13	-49
北上流量(Sv.(10 ⁶ m ³ /s))		2.25	4.18	3.10	1.69	3.12	-0.02	-3

表 8 対馬暖流流勢指標 3 月

観測項目		2008	2009	2010	2011	2012	平年差	平年比
各層最高水温(°C)	0m	8.7	9.6	9.2	8.6	8.9	-0.23	-32
	50m	8.88	10.12	9.7	9.21	9.08	-0.17	-24
	100m	8.88	10.02	9.28	9.22	8.79	-0.38	-53
流幅	舳作線	47.4	58.7	24.3	63.9	32.3	-8.3	-53
(マイル)	十三線	27.6	74.9	59.2	49.9	37.3	-17.7	-96
水塊深度(m)		156	183	178	193	179	-5	-15
北上流量(Sv.(10 ⁶ m ³ /s))		1.91	2.41	2.28	2.08	2.53	+0.17	+29

表 9 津軽暖流流勢指標 6 月

観測項目		2007	2008	2009	2010	2011年	平年差	平年比
各層最高水温(°C)	0m	16.1	12.1	12.8	12.4	10.80	-2.99	-248%
	50m	13.68	12.06	12.28	11.24	9.96	-1.67	-194%
	100m	13.39	11.10	11.93	10.57	9.66	-1.30	-127%
水塊深度(m)		253	286	371	277	218.50	-46.61	-111%
張り出し位置(東経)		143° 10.7'	142° 40'	142° 46.2'	142° 49'	143.71	+1.05	+197%

表 10 津軽暖流流勢指標 9 月

観測項目		2007	2008	2009	2010	2011	平年差	平年比
各層最高水温(°C)	0m	23.5	23.5	20.7	26	22.7	+1.02	+66%
	50m	17.78	17.78	19.02	23.90	21.32	+1.60	+112%
	100m	15.03	15.03	16.41	19.28	16.55	+0.20	+12%
水塊深度(m)		321	321	315	263	344	+29.56	+49%
張り出し位置(東経)		143° 09.6'	143° 09.6'	143° 07'	143° 20'	143.05	-0.09	-15%

表 11 津軽暖流流勢指標 12 月

観測項目		2007	2008	2009	2010	2011	平年差	平年比
各層最高水温(°C)	0m	13.8	14.9	14.5	14.9	14.1	+0.70	+78%
	50m	14.39	15.04	14.80	15.04	14.00	+0.34	+34%
	100m	14.24	14.82	14.69	14.95	13.68	+0.11	+11%
水塊深度(m)		268	238	228	224	254	-2	-6%
張り出し位置(東経)		143° 08.4'	143° 15.0'	142° 18.6'	142° 46.2'	143.05	+0.44	+94%

表 12 津軽暖流流勢指標 3 月

観測項目		2008	2009	2010	2011	2012	平年差	平年比
各層最高水温(°C)	0m	5.7	7.9	4.4	7.4	5.1	-1.26	-69%
	50m	5.86	8.17	6.35	7.43	5.51	-1.33	-94%
	100m	6.54	8.21	6.70	7.34	6.16	-0.88	-81%
水塊深度(m)		0	153	0	150<	0	-126	-95%
張り出し位置(東経)		142° 29'	141° 45'	142° 44'	141° 45.6'	141° 35.4'	-0.27	-98%