

平成19年度

オホーツク海南西海域海流観測報告書

観測期間：平成19年8月27日～29日

第一管区海上保安本部

1 調査概要

1.1 目的

我が国の管轄海域の海況把握を行うため、巡視船により海流観測及び水温観測を実施すると共に、海難救助等における漂流予測精度向上のための基礎資料となる流況の収集・解析を行うことを目的とする。

1.2 調査区域

オホーツク海南西海域（図1のとおり）

1.3 調査期間

（1）現地作業期間 平成19年8月27日から29日までの3日間

（2）資料整理期間 平成19年9月3日から11月21日までの内10日間

（3）経過概要

平成19年8月27日：紋別出港、音波ログによる海流観測、XBT水温測定

平成19年8月28日：音波ログによる海流観測、XBT水温測定

平成19年8月29日：音波ログによる海流観測、紋別入港

1.4 調査方法

（1）海流観測

使用機器：古野電気株式会社製 音波ログ(CI-20-H)

観測層：海面下10・50・100mの3層

（2）水温観測

使用機器：鶴見精機株式会社製 投下式水温深度測定装置(XBT MK-130)

観測層：海底までの連続水温（プローブはT-6(460m)を使用）

2 調査結果

流況を図 2.1 ~ 2.3 に、水温水平分布を図 3.1 ~ 3.7 に、水温鉛直断面分布を図 4.1 ~ 4.3 に示す。また、表 1.1 及び 1.2 に、XBT・ADCP 観測成果を示す。

2.1 流況

宗谷岬の東方から知床半島の先端までの観測海域において距岸 20 海里内に海岸線と平行に南東方へ流れる宗谷暖流が観測されている。10m 層と 50m 層で観測された流れは、10m 層で 1 ~ 2 ノット前後の強い流れで、50m 層では若干流速が落ち 1 ノット前後の流れであった。

能取岬の北東方で宗谷暖流の反流と思われる西向き 1 ノット前後の流れが観測されている。他に顕著な流れは存在せず概ね 0.5 ノット以下の弱い流れであった。

2.2 水温

表層と 10m 層で宗谷暖流に沿う冷水帯が観測され、鉛直断面図を見ると 20m 前後の深さまで達している。

20m 層から 50m 層の各層で宗谷暖流に沿った顕著な水温勾配が観測され、宗谷暖流域と沖合い水域の明確な相違を示している。

20m 層と 30m 層で紋別沖と能取沖にそれぞれ中心を持つ冷水域が観測された。

2.3 水位差^{*1}

宗谷暖流の駆動力として、日本海とオホーツク海の水位差がその要因として考えられており、水位差と宗谷暖流には密接な関係があることから、図 5 に稚内 - 紋別間の水位差^{*2}を示す。

1 月は概ね負の変動であったが、以後正の変動に転じた。4 月以降は概ね 12cm 前後の水位差で推移している。

参考文献

- ・ 日本海洋学会沿岸海洋研究部会編、『日本全国沿岸海洋誌』（東海大学出版会，1985 年）

^{*1} 稚内の潮位については、気象庁 WEB サイト [<http://www.jma.go.jp>] から取得した

^{*2} 水位データはタイドキラーフィルター（花輪・三寺,1985）をかけた潮汐周期成分を除去した後、気圧変化に伴う海面の昇降の影響を取り除くため、気圧補正を施している。

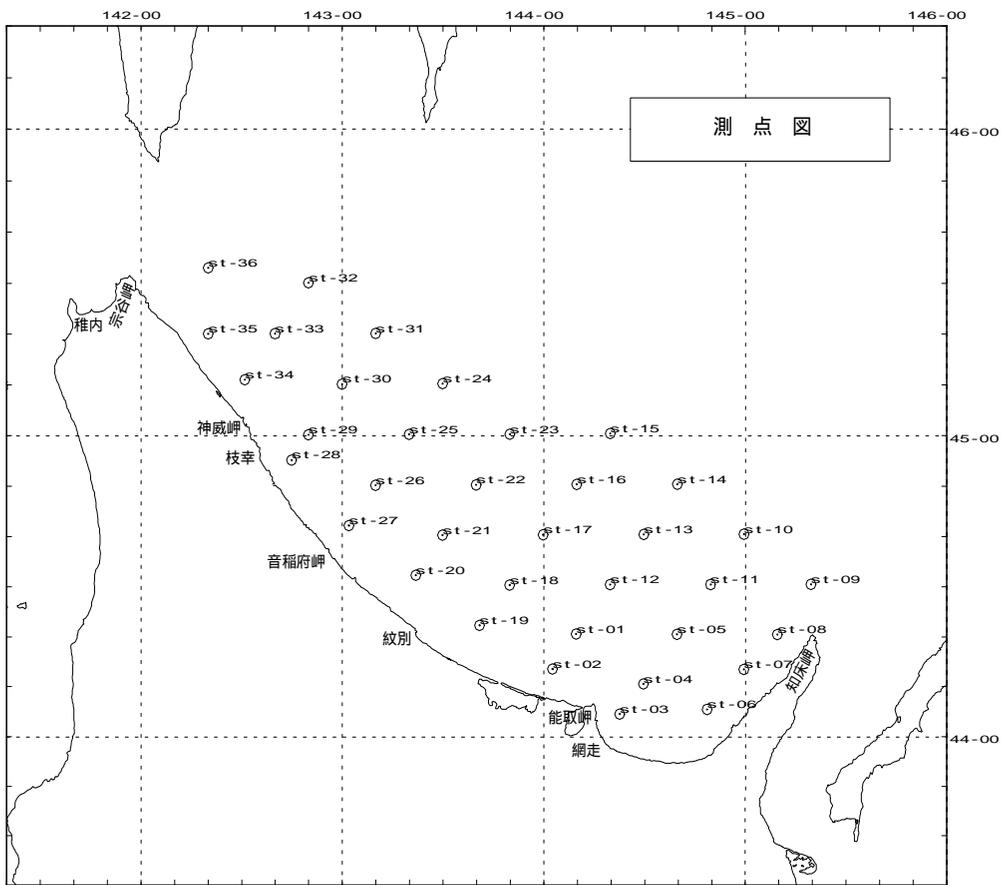


图 1 : 測点图

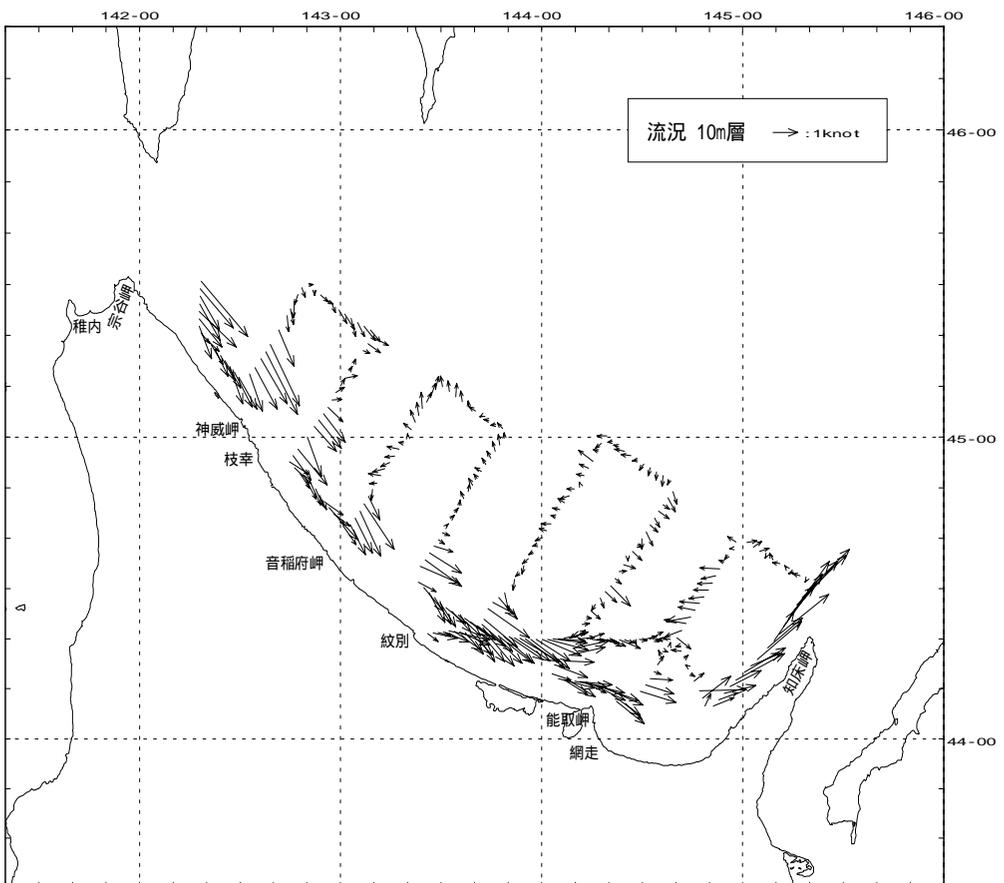


图2.1 : 流況图 10m層

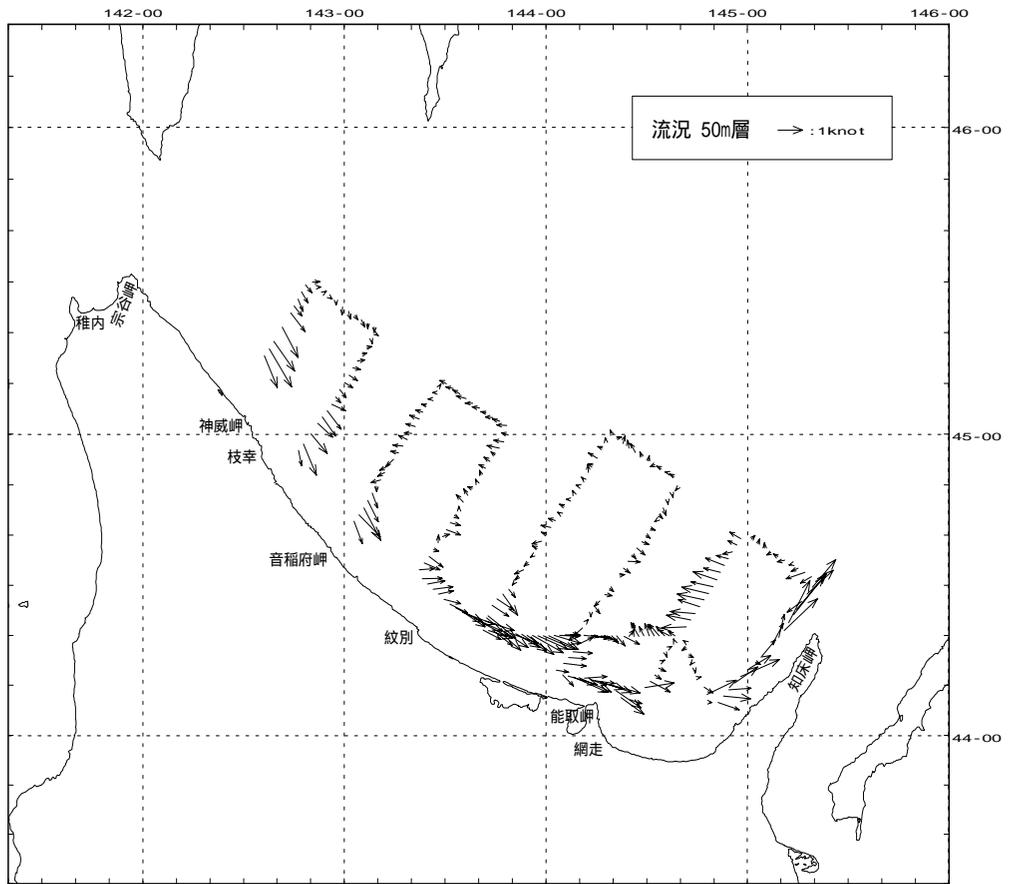


図2.2：流況図 50m層

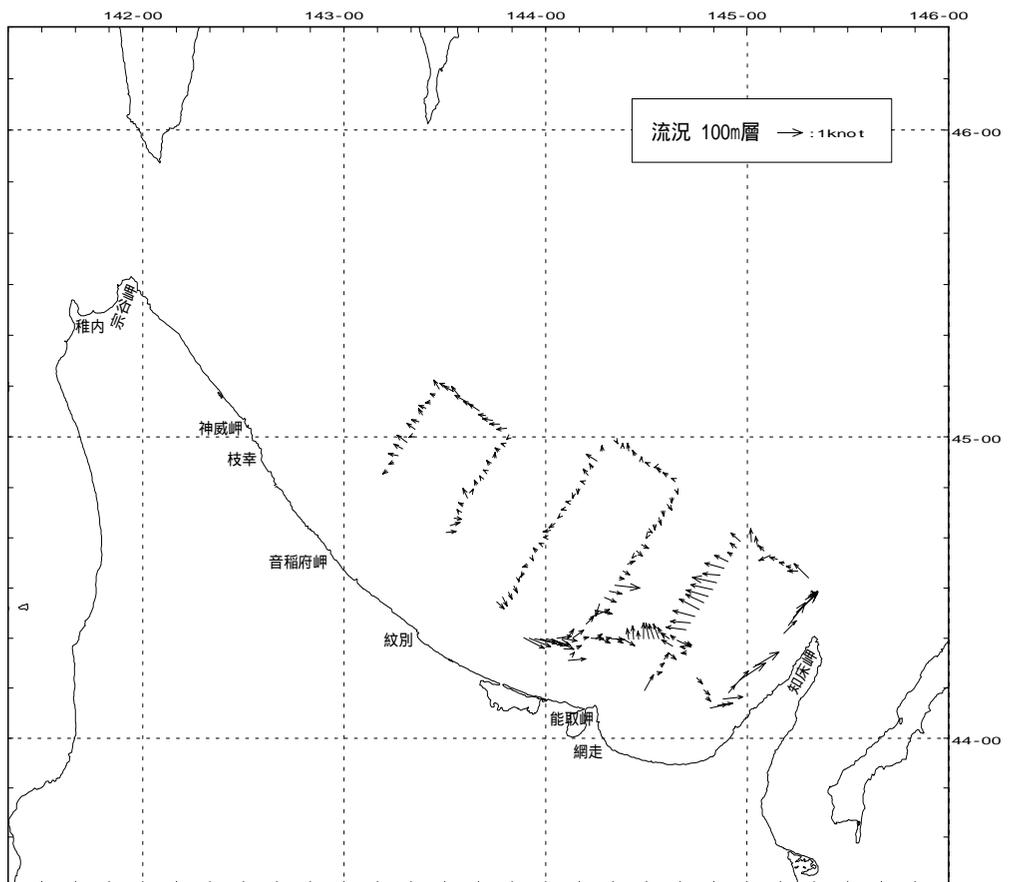


図2.3：流況図 100m層

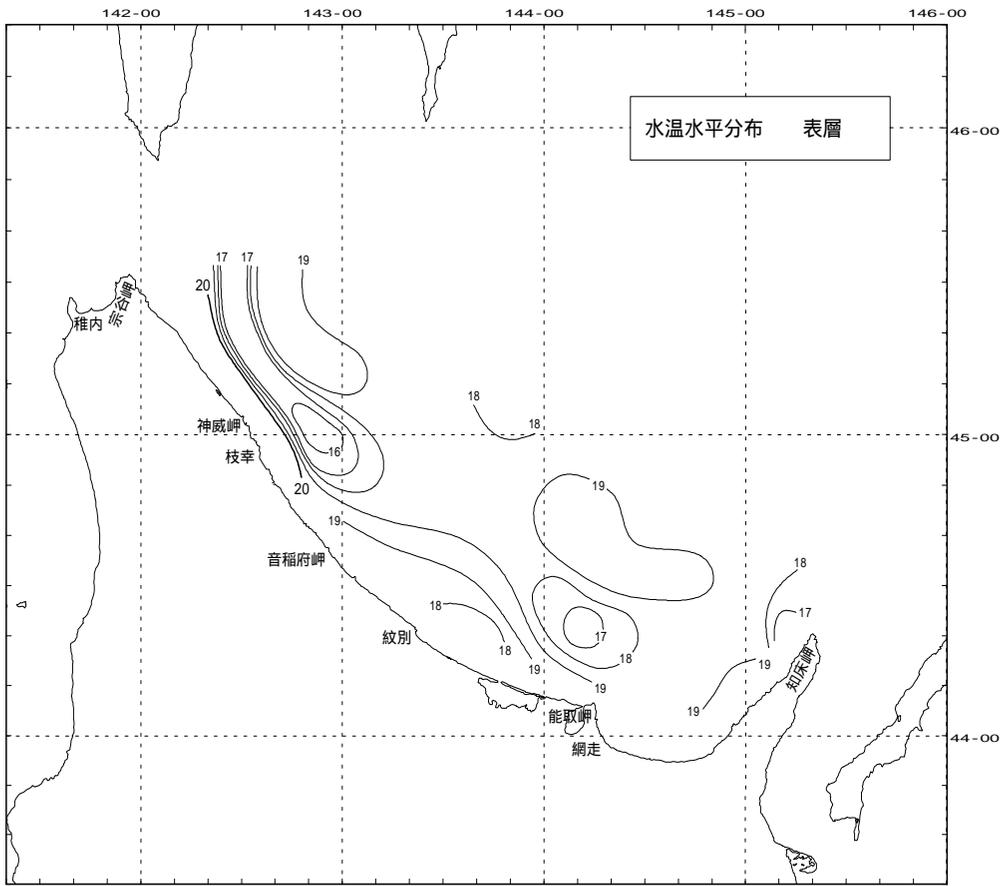


図3.1：水温水平分布図 表層

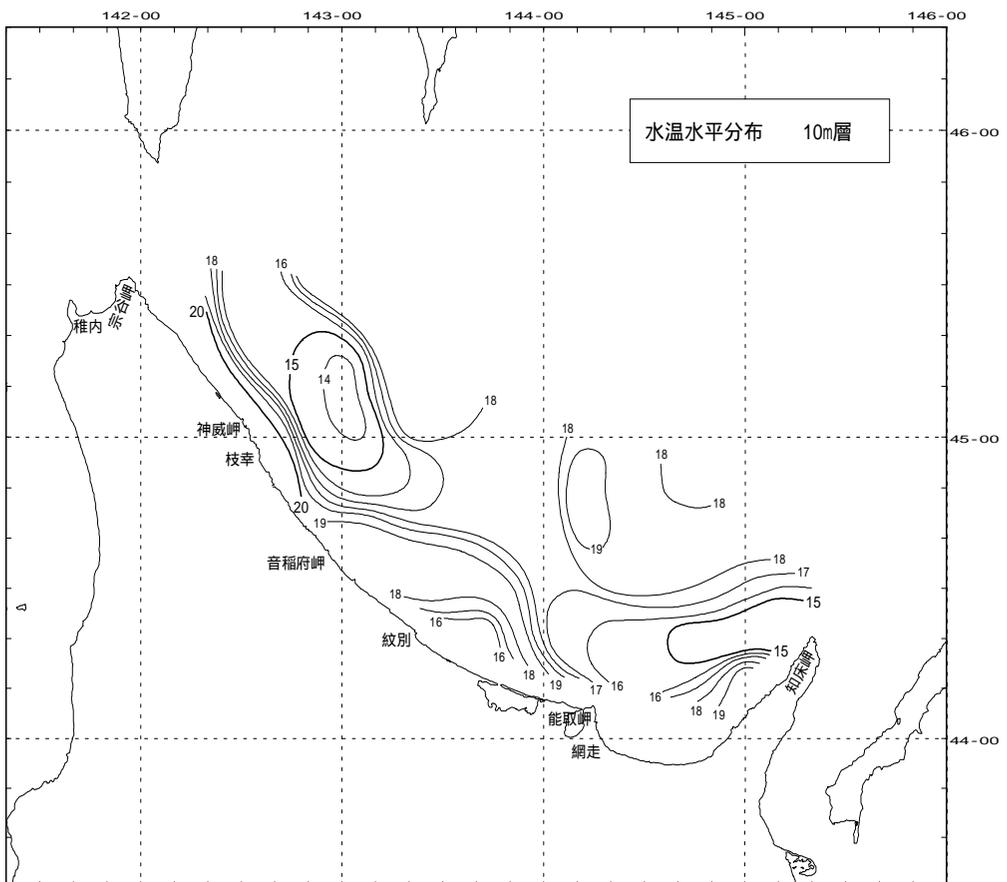


図3.2：水温水平分布図 10m層

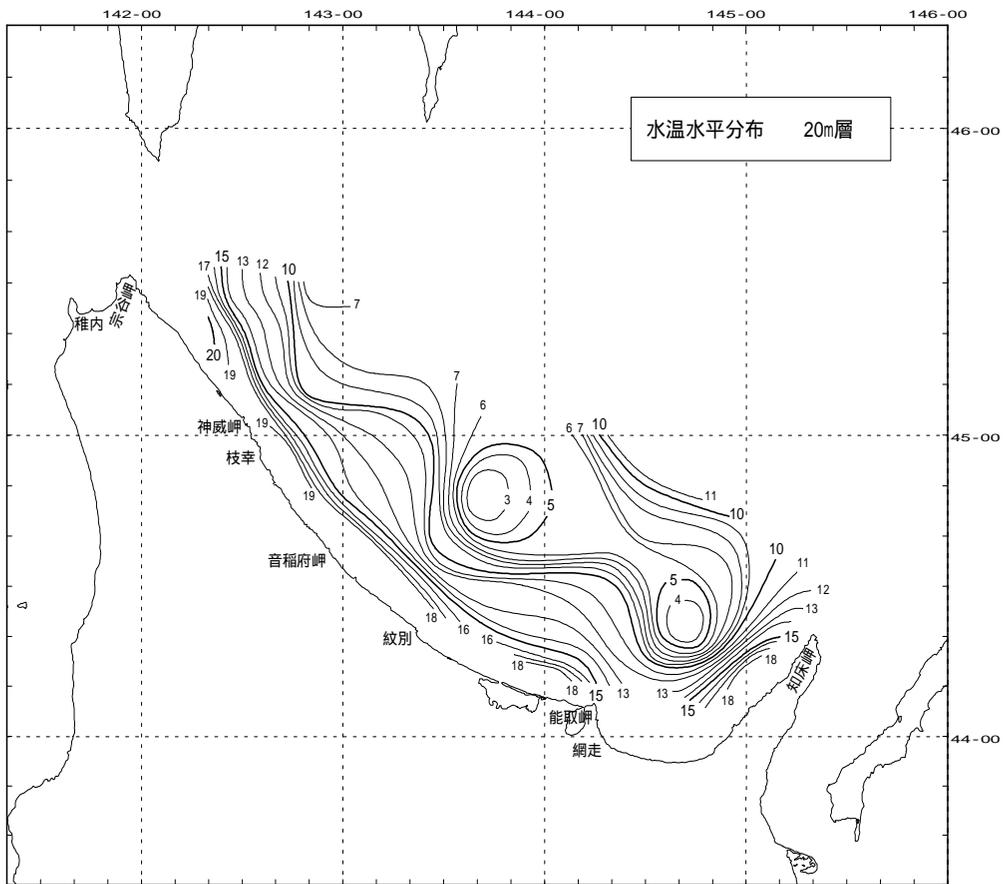


図3.3：水温水平分布図 20m層

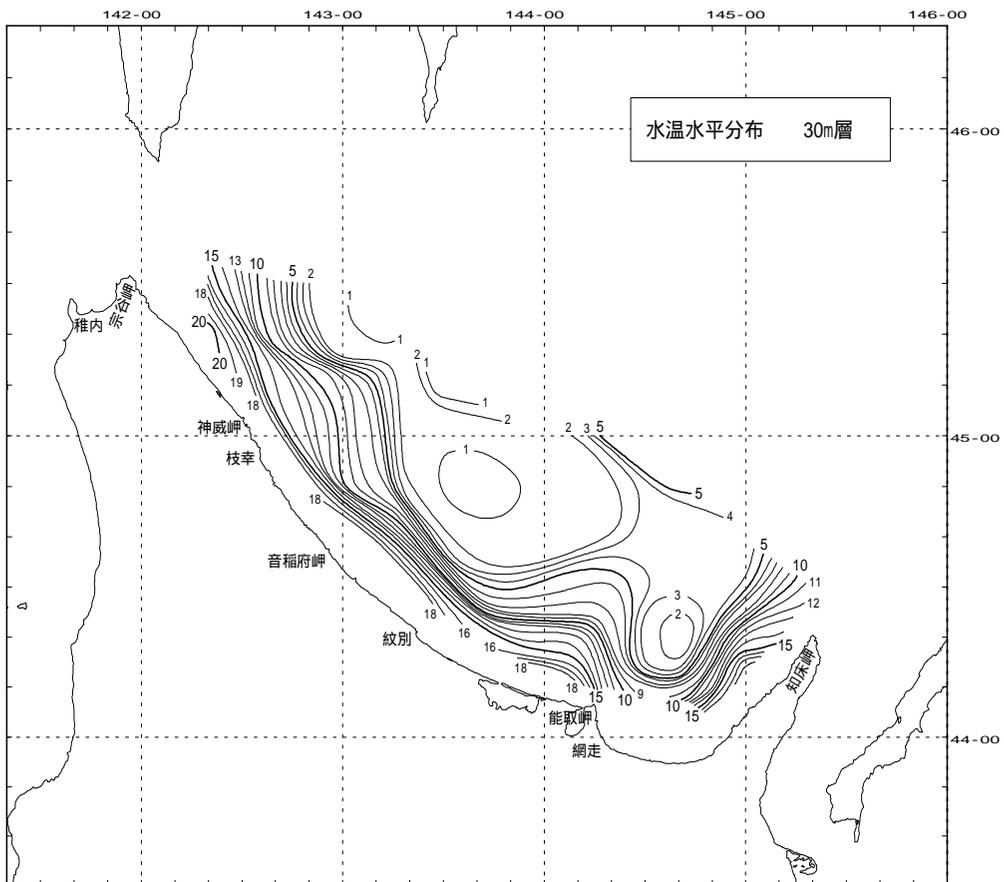


図3.4：水温水平分布図 30m層

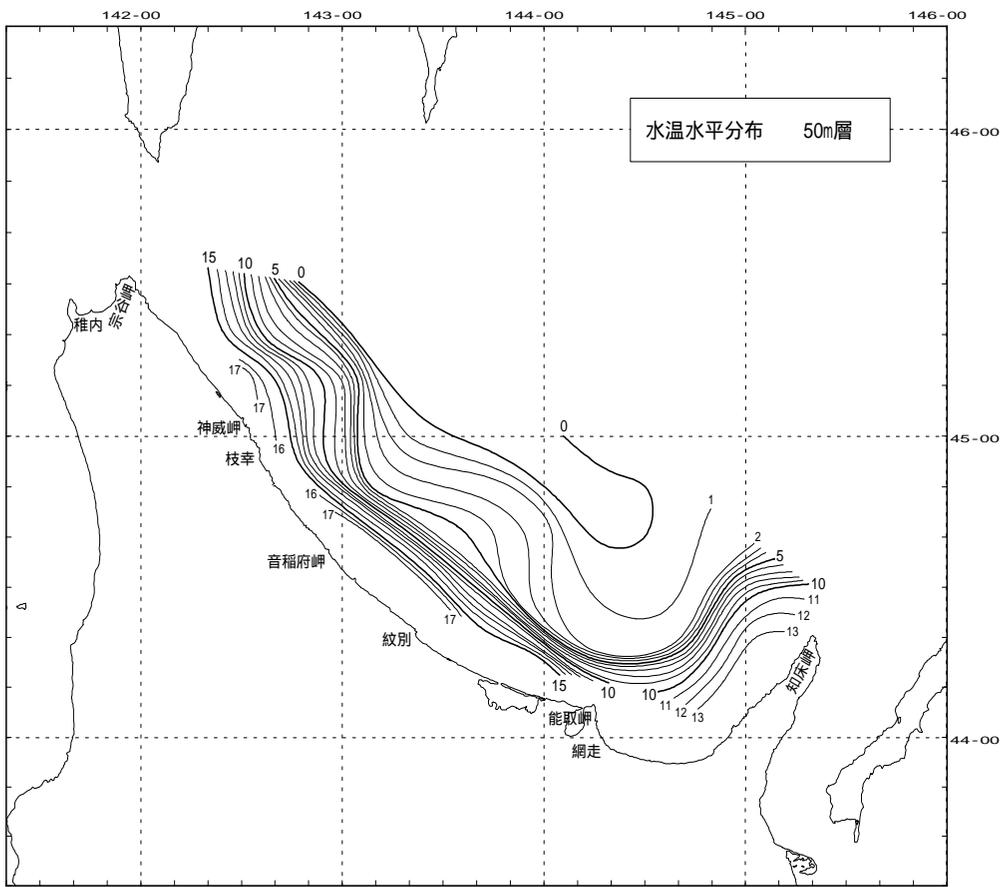


図3.5：水温水平分布図 50m層

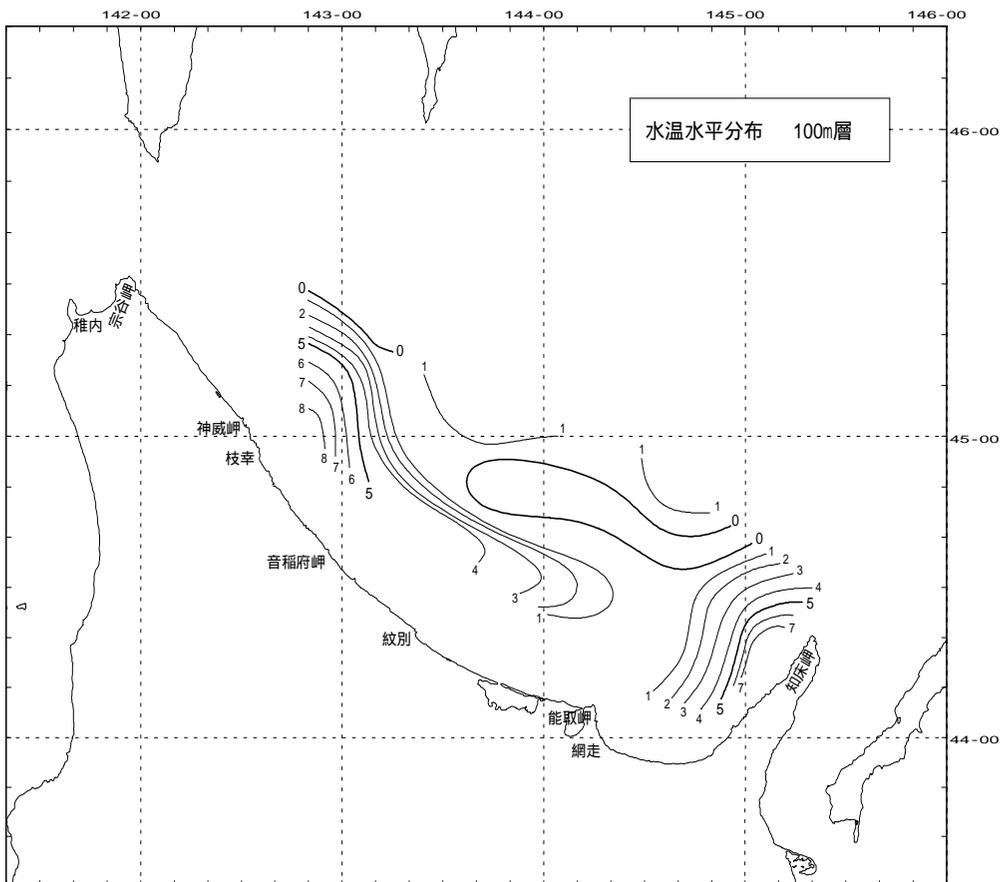


図3.6：水温水平分布図 100m層

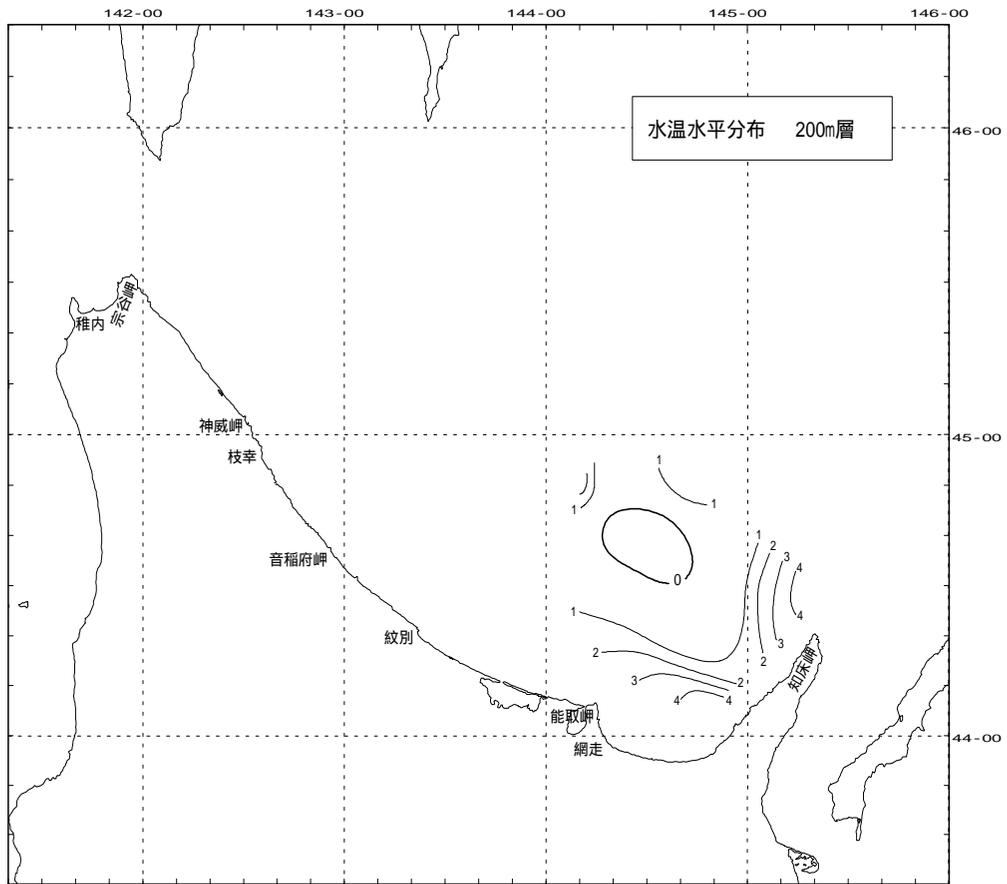


図3.7：水温水平分布図 200m層

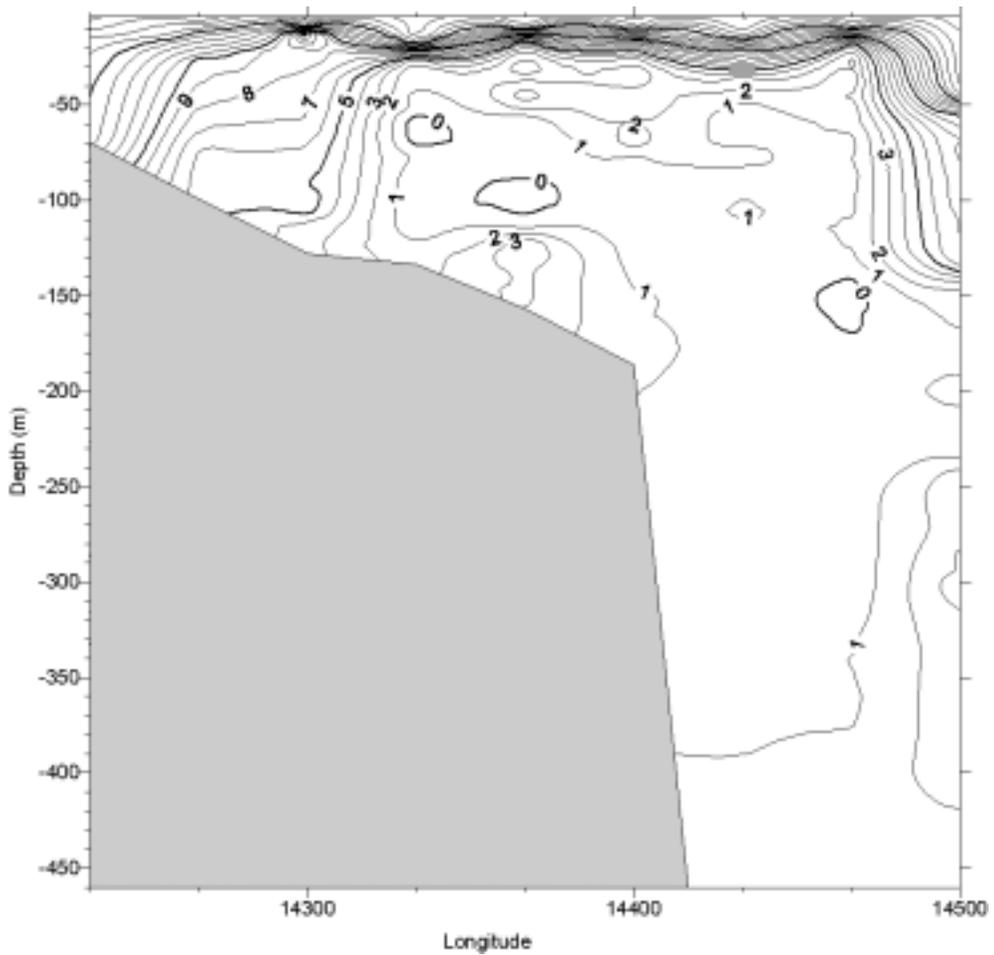


図4.1：水温鉛直断面分布図 (st.07-st.36)

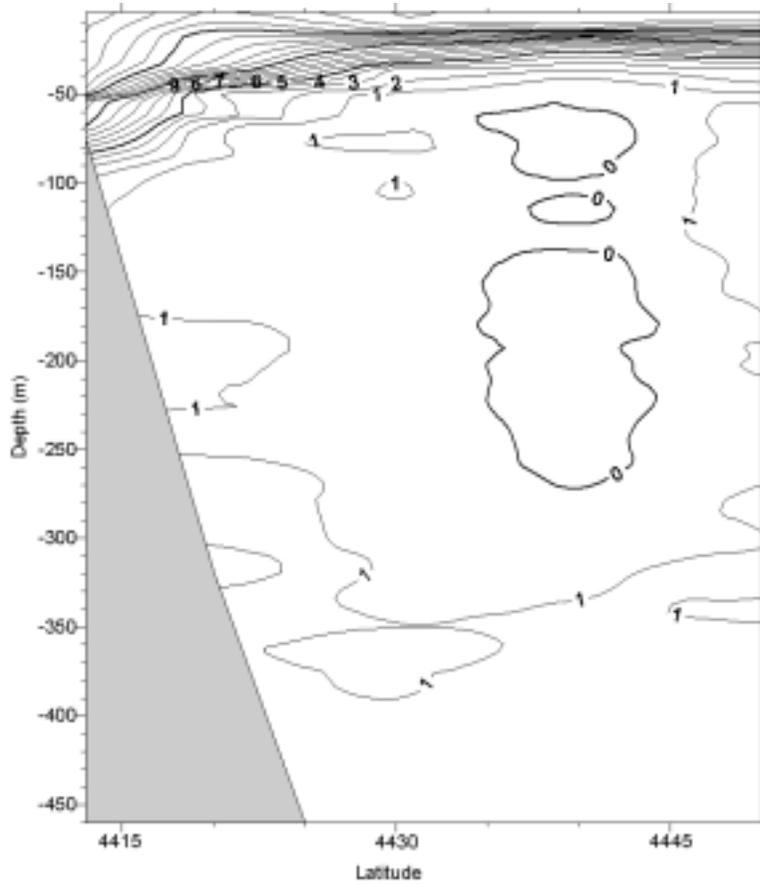


图4.2：水温鉛直断面分布图 (st.02-st.14)

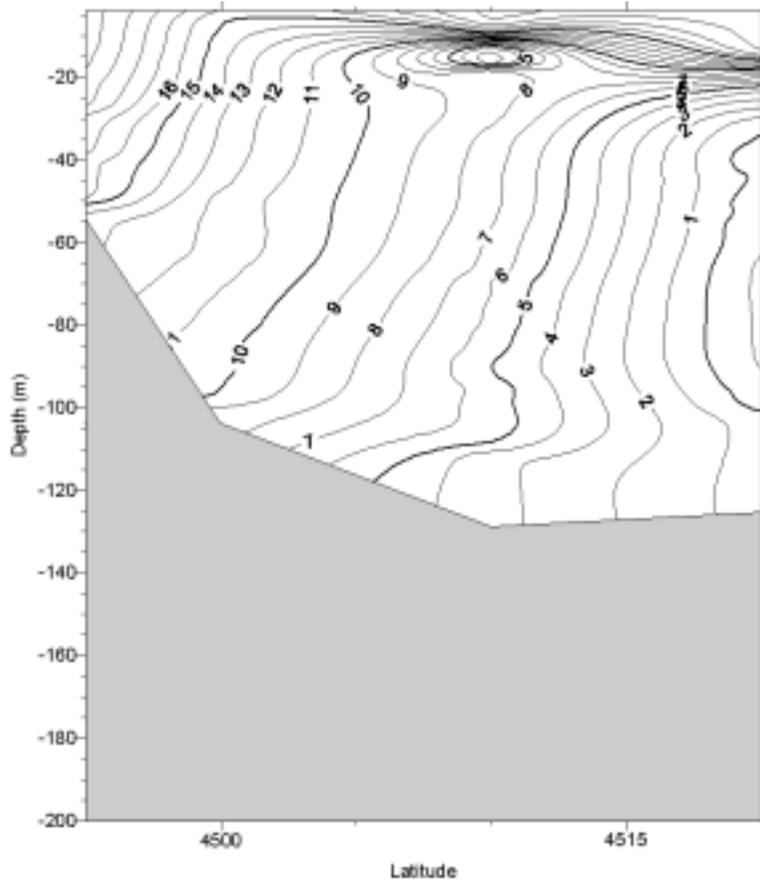


图4.3：水温鉛直断面分布图 (st.28-st.31)

表1.1: XBT,ADCP観測成果表

st. No	DATE	TIME (JST)	LAT.(N)	LONG.(E)	WIND		WAVE		ATMOS (hPa)	Air (degC)	Temp. (degC)								CURRENT		
					Dir.	Class	Dir.	Class			0	10	20	30	50	75	100	125	SL (m)	Dir.	Vel(kt)
											150	200	250	300	350	400	450				
1	20070827	1110	44-20.0	144-10.0	W	2	W	1	1009.5	21.4	16.7	16.3	13.8	13.1	1.8	0.4	0.2	0.3		078	0.8
2	20070827	1156	44-13.0	144-03.0	S	1	S	1	1009.0	22.5	0.5	1.3	0.9	1.9	-	-	-	-		104	1.2
3	20070827		44-04.0	144-23.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
4	20070827	1318	44-10.0	144-30.0	SE	2	SE	1	1008.5	22.5	18.6	15.9	12.2	8.1	9.2	4.9	0.3	3.9		092	1.7
5	20070827	1405	44-20.0	144-40.0	NNE	2	NNE	1	1008.5	22.8	4.7	3.5	3.7	4.1	3.4	3.1	3.1		014	0.1	
6	20070827	1504	44-05.8	144-49.0	NNE	2	NNE	1	1008.5	21.6	18.9	14.9	3.9	1.9	1.5	0.8	0.8	1.0		034	1.0
7	20070827	1544	44-13.0	145-00.0	E	3	E	1	1009.0	21.9	-0.4	0.2	0.4	0.4	1.0	1.3	1.4		055	2.1	
8	20070827	1616	44-20.0	145-10.0	E	3	E	1	1009.0	22.3	19.0	18.6	17.5	17.1	13.7	9.3	4.2	4.8		042	1.6
9	20070827	1655	44-30.0	145-20.0	SE	1	SE	1	1009.0	23.2	5.7	4.5	3.7	-	-	-	-		242	0.1	
10	20070827	1802	44-40.0	145-00.0	SW	1	SW	1	1010.0	20.9	19.6	19.3	18.6	18.5	13.3	8.1	7.5	7.0		151	1.0
11	20070827	1850	44-30.0	144-50.0	NNW	3	NNW	2	1010.5	20.6	1.7	1.5	2.6	3.6	2.6	2.5	1.5		130	0.0	
12	20070827	2139	44-30.0	144-20.0	NNW	2	NNW	1	1011.5	19.8	16.9	14.6	15.0	14.8	13.0	9.0	7.3	2.2		270	0.1
13	20070827	2224	44-40.0	144-30.0	SSW	2	SSW	1	1011.0	19.7	17.4	16.0	11.8	11.8	10.8	9.4	4.1	5.0		338	0.1
14	20070827	2309	44-50.0	144-40.0	W	3	W	2	1011.0	19.4	4.6	4.1	3.0	0.3	2.1	1.6	1.0		318	0.1	
15	20070828	0018	45-00.0	144-20.0	W	4	W	3	1011.0	19.0	18.9	18.7	9.2	3.0	1.2	0.2	0.1	0.6		277	0.3
16	20070828	0104	44-50.0	144-10.0	W	4	W	3	1011.0	19.1	0.7	0.2	0.5	0.9	1.3	1.6	1.5		068	0.1	
17	20070828	0148	44-40.0	144-00.0	W	4	W	2	1011.0	19.1	1.1	0.8	0.7	1.1	1.5	1.5	1.5		296	0.2	
18	20070828	0232	44-30.0	143-50.0	W	4	W	2	1010.5	18.6	19.1	18.5	10.2	6.5	0.7	1.7	1.0	0.9		267	0.3
19	20070828	0310	44-22.0	143-41.0	W	4	W	2	1010.5	17.8	0.5	0.4	0.6	0.4	1.0	1.0	1.2		130	1.5	
20	20070828	0416	44-32.0	143-22.0	WSW	4	WSW	2	1010.5	17.6	18.8	17.9	11.2	5.2	0.8	1.4	1.6	1.7		107	0.9
21	20070828	0454	44-40.0	143-30.0	SW	2	SW	2	1011.0	18.2	1.3	1.2	0.8	1.0	1.1	1.5	1.4		101	0.5	
22	20070828	0539	44-50.0	143-40.0	SW	2	SW	2	1011.0	18.8	18.9	18.4	11.5	5.5	0.6	0.0	0.7	0.6		344	0.5
											0.0	0.3	0.2	0.2	0.4	0.5	0.2				
											19.2	19.2	5.3	1.1	-0.1	-0.6	-0.1	1.1			
											0.6	2.9	-	-	-	-	-	-			
											19.3	17.4	5.1	1.5	2.9	1.3	0.7	0.7			
											1.2	-	-	-	-	-	-	-			
											19.0	18.5	12.6	5.6	3.9	3.7	3.7	3.7			
											3.9	-	-	-	-	-	-	-			
											17.3	15.8	15.4	15.2	15.0	14.7	-	-			
											-	-	-	-	-	-	-	-			
											18.7	18.7	18.3	18.2	17.1	13.8	-	-			
											-	-	-	-	-	-	-	-			
											19.1	19.0	9.6	2.0	5.5	4.9	4.5	4.5			
											-	-	-	-	-	-	-	-			
											18.9	17.9	2.8	0.5	2.4	0.8	-0.4	4.1			
											3.1	-	-	-	-	-	-	-			

st-03 は漁具等多数のため観測を行えなかった。

表1.1: XBT, ADCP観測成果表

st. No	DATE	TIME (JST)	LAT.(N)	LONG.(E)	WIND		WAVE		ATMOS (hPa)	Air (degC)	Temp. (degC)								CURRENT		
					Dir.	Class	Dir.	Class			0 150	10 200	20 250	30 300	50 350	75 400	100 450	125	SL (m)	Dir.	Vel(kt)
23	20070828	0624	45-00.0	143-50.0	WSW	3	WSW	2	1011.0	18.6	17.8	17.8	5.8	1.6	-0.2	0.4	1.2	2.2		350	0.2
24	20070828	0727	45-10.0	143-30.0	SW	3	SW	2	1011.0	19.7	18.7	18.7	7.2	3.1	-0.2	1.3	1.5	0.5		017	0.6
25	20070828	0816	45-00.0	143-20.0	S	3	S	2	1011.0	19.0	18.5	18.4	11.3	1.6	1.0	0.7	0.2	1.4		319	0.4
26	20070828	0902	44-50.0	143-10.0	SSE	2	SSE	1	1011.0	19.3	18.1	15.5	13.6	7.4	4.9	4.5	4.5	4.1		278	0.6
27	20070828	0937	44-42.0	143-02.0	ENE	2	ENE	1	1011.0	19.3	19.0	18.8	18.5	18.3	18.0	-	-	-		154	1.3
28	20070828	1049	44-55.0	142-45.0	ESE	3	ESE	2	1010.5	21.7	20.6	20.6	19.7	17.8	15.6	-	-	-		143	0.8
29	20070828	1113	45-00.0	142-50.0	ESE	3	ESE	2	1010.0	21.6	15.9	14.7	14.2	13.0	11.7	10.8	8.9	-		150	2.1
30	20070828	1159	45-10.0	143-00.0	SE	3	SE	2	1009.5	19.2	19.2	13.8	9.1	8.2	7.3	5.9	5.4	3.4		048	0.3
31	20070828	1243	45-20.0	143-10.0	S	3	S	1	1009.5	20.3	18.4	18.2	7.2	0.9	-0.7	-1.2	-0.2	0.6		135	0.6
32	20070828	1351	45-30.0	142-50.0	SSE	3	SSE	1	1009.0	20.1	18.7	18.3	6.8	2.0	-0.7	-1.0	-0.4	-		093	0.1
33	20070828	1438	45-20.0	142-40.5	SSE	3	SSE	2	1009.0	18.3	19.3	15.6	12.3	9.3	8.1	5.8	-	-		159	2.0
34	20070828	1518	45-11.0	142-31.0	SW	3	SSE	2	1008.5	22.2	20.0	19.2	18.4	18.2	17.8	-	-	-		155	1.5
35	20070828	1611	45-20.0	142-20.0	SW	4	SW	3	1008.8	22.8	20.3	20.3	20.3	20.2	-	-	-	-		137	0.7
36	20070828	1705	45-33.0	142-20.0	W	3	W	2	1009.5	19.8	19.3	18.3	16.2	15.6	15.0	-	-	-		138	3.3

st-03 は漁具等多数のため観測を行えなかった。

