

平成 19 年度

オホーツク海南西海域海水観測報告書

観測期間：平成 20 年 2 月 8 日～14 日

第一管区海上保安本部

1 調査概要

1.1 目的

北海道オホーツク海沿岸海域における海氷による海難防止のために海氷の分布と動向を把握するため。

1.2 調査区域

オホーツク海南西海域(図1のとおり)

1.3 調査期間及び経過概要

(1) 現地作業期間

平成20年2月8日から2月14日までの7日間

(2) 経過概要

平成20年2月8日：小樽出港

平成20年2月9日：XBT、STD及び流況観測、航空機による海氷観測

平成20年2月10日：XBT、STD及び流況観測、航空機による海氷観測

平成20年2月11日：XCTD及び流況観測、航空機による海氷観測

平成20年2月12日：XBT、STD、XCTD及び流況観測

平成20年2月13日：XBT、STD及び流況観測、航空機による海氷観測

平成20年2月14日：小樽入港

1.4 調査方法

調査方法等は以下のとおり。

(1) 水温及び水温・塩分観測

機 種：鶴見精機株式会社製 投下式電気伝導度水温水深測定装置(MK-130)

観 測 層：海底までの連続水温及び連続水温・塩分(プローブはT-6(460m)及びXCTD
プローブ1(1,000m)を使用)

機 種：アレック電子社製 電気伝導度水温水深測定装置(AST500)

観 測 層：水深150mまでの連続水温・塩分

(2) 海氷目視観測

目視による氷状・密接度の観測

(3) 流況観測

機 種：RD Inc.社製ワークホース ADCP(センチネル)

観測層：海面下 10m から 5m 毎の 5 層

2 調査結果

水温鉛直断面分布を図 2.1 から図 2.3 に、塩分鉛直断面分布を図 3.1 から図 3.2 に示す。

測点 01,02,05,08,10,13,17 における TS ダイアグラムを図 4 に、ワークホース A D C P による流況観測結果を図 5.1 から図 5.5 に示す。

図 6.1 から図 6.4 に「そうや」搭載機による海水目視観測による分布状況を示す。

また、標準観測層における観測結果を表 1.1 及び 1.2 に示す。

2.1 海況

st.01 は、高温高塩の上下層とも一様な水であり、宗谷暖流系の水（以下、SW 塩分 33.6 以上）である。一方東沖の st.02 では、オホーツク海表層低塩分水（以下、LSW 塩分 32.5 以下）から SW 方への変化を示しており、SW、LSW 双方の影響を受けている。

枝幸からサロマ湖にかけての沿岸域では、高温高塩と低温低塩の二極化した水塊分布をしている、st.5 と st.6 が水深 10m ~ 20m まで LSW の影響を受け、以深は SW の影響を受けている、st.8 は水深 50m 付近まで LSW の影響を受けている。

鉛直断面分布図（図 2.1）において st.3 ~ st.5 の下層に約 2 の高温域があること、また、st.5 における流況も概ね平岸方向の流れであることから、宗谷暖流の影響は枝幸附近に達していたものと思慮される。

沖合測点では、オホーツク海中冷水（塩分 32.8 ~ 33.4、水温 -1.8 ~ +2 ）で占められている。

2.2 海氷の分布状況

9 日、10 日、11 及び 13 日の観測海域の海氷分布は、次のとおり。

- 9 日：北海道沿岸の宗谷岬から沙留岬にかけては流氷は接岸していない。紋別付近では流氷が接岸しているが、ほとんどがニラス、ハス葉氷であった。沖合いの海氷はニラス、板氷が多く所々で小氷盤がみられた。
- 10 日：北海道沿岸、紋別付近から知床半島にかけて、流氷が接岸しており、ニラス、板氷が混在していた。
- 11 日：観測範囲内の流氷は小氷盤、板氷がおおく、一部では直径 200m 以上の中氷盤も見られた。しかしその多くは小氷盤や板氷の間に新成氷のできた氷盤だった。
- 13 日：北海道沿岸、浜猿払から紋別にかけて流氷の接岸は見られなかった。沖合では、中氷盤、小氷盤も見られたが、ほとんどは板氷、小板氷だった。

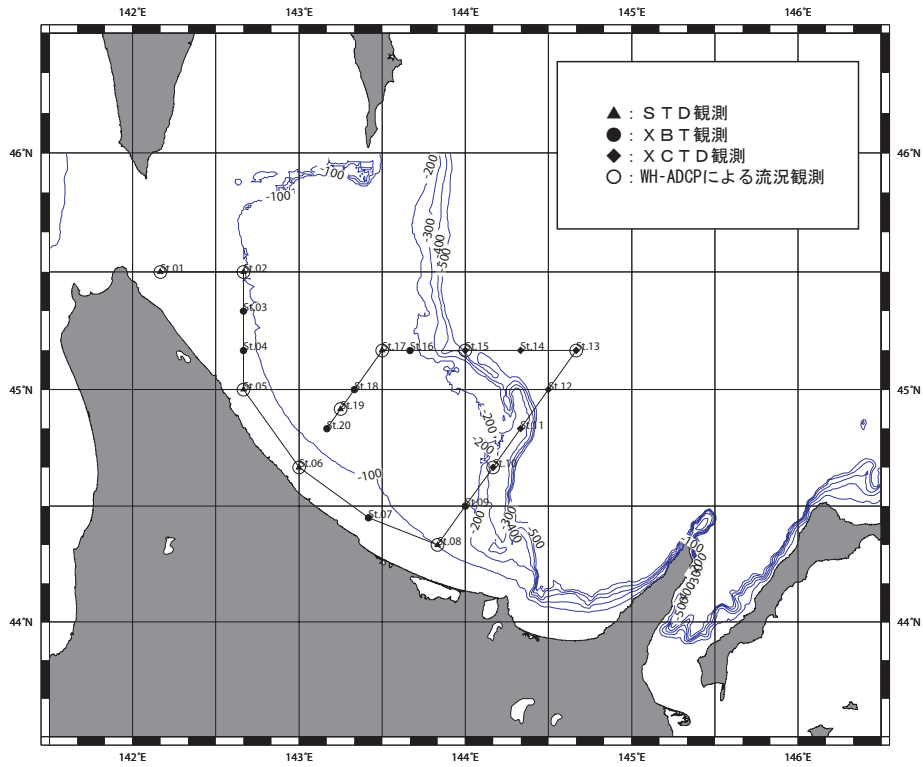


図 1: 停船観測等測点図

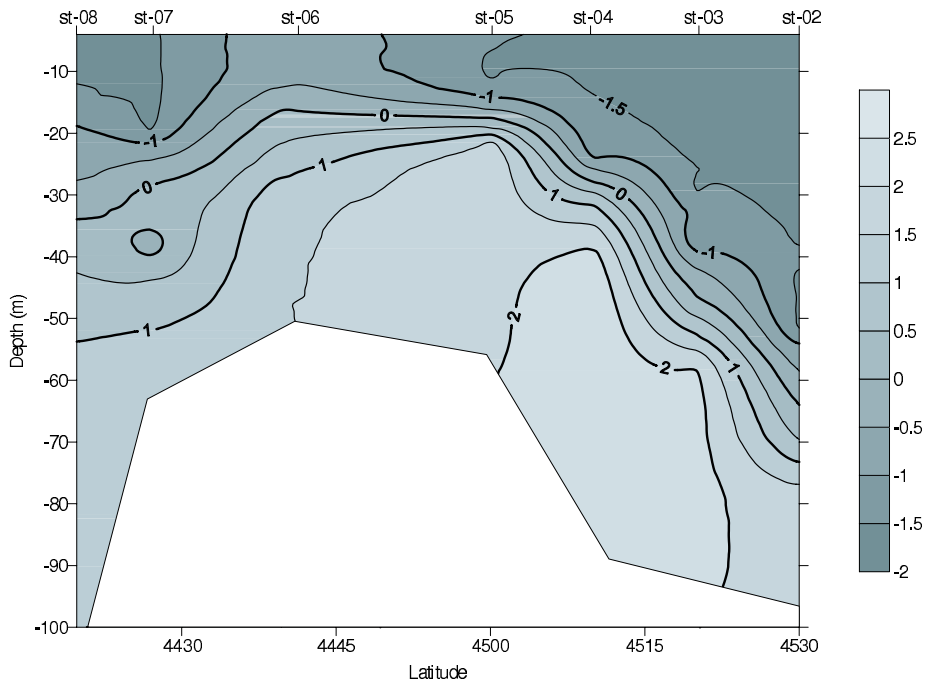


図 2.1: 水温鉛直断面分布 (st.02-st.08)

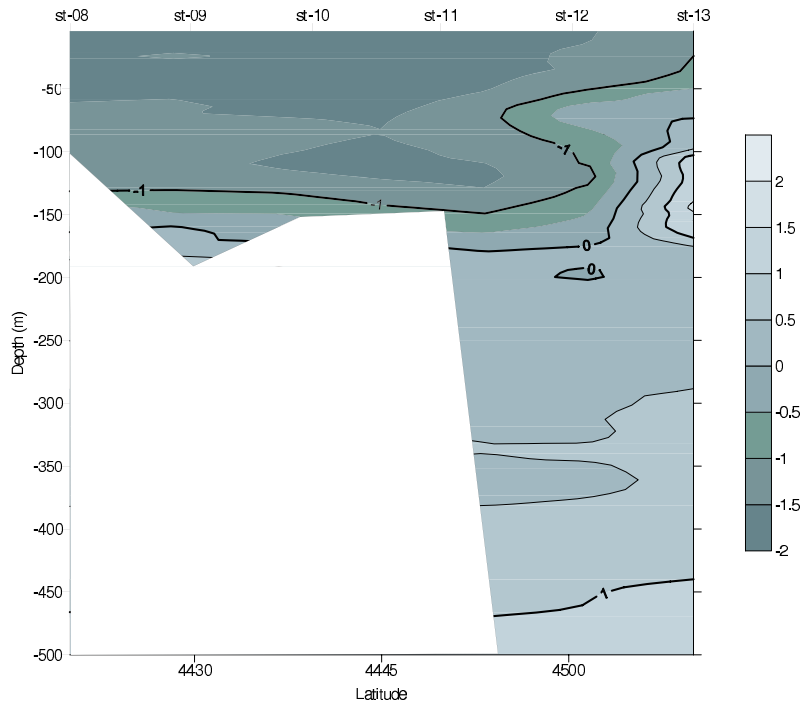


图 2.2: 水温鉛直断面分布 (st.08-st.13)

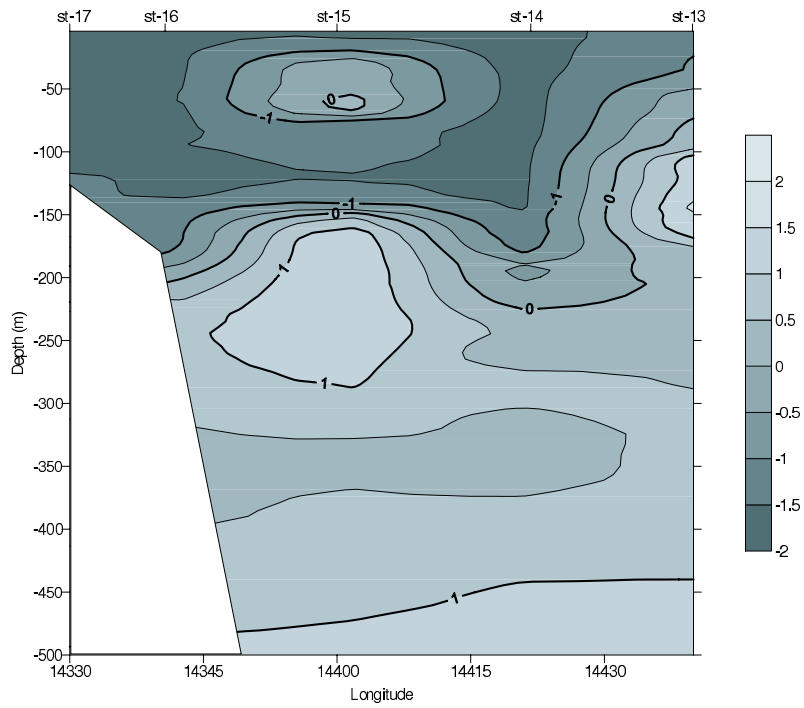


图 2.3: 水温鉛直断面分布 (st.13-st.17)

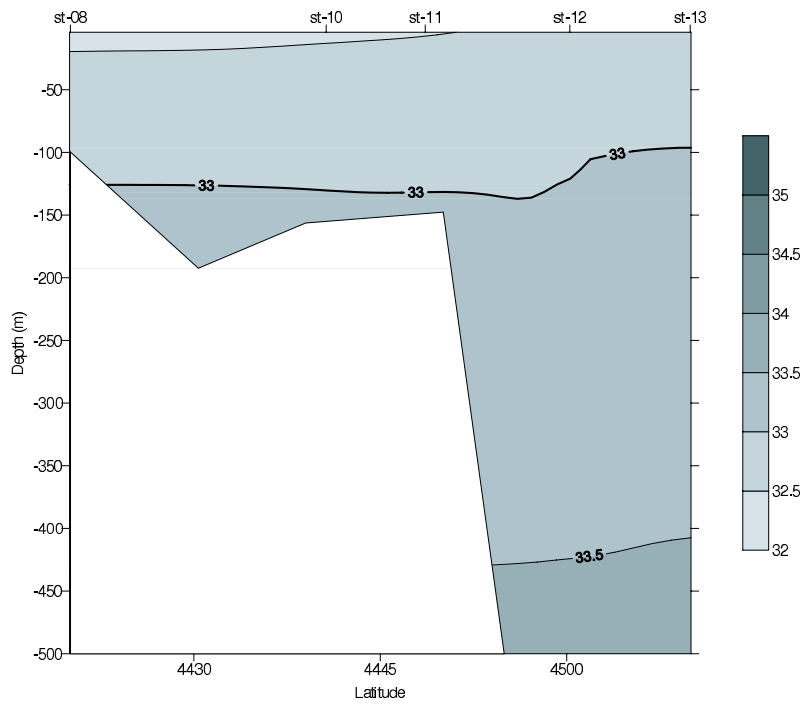


图 3.1: 塩分鉛直断面分布 (st.08-st.13)

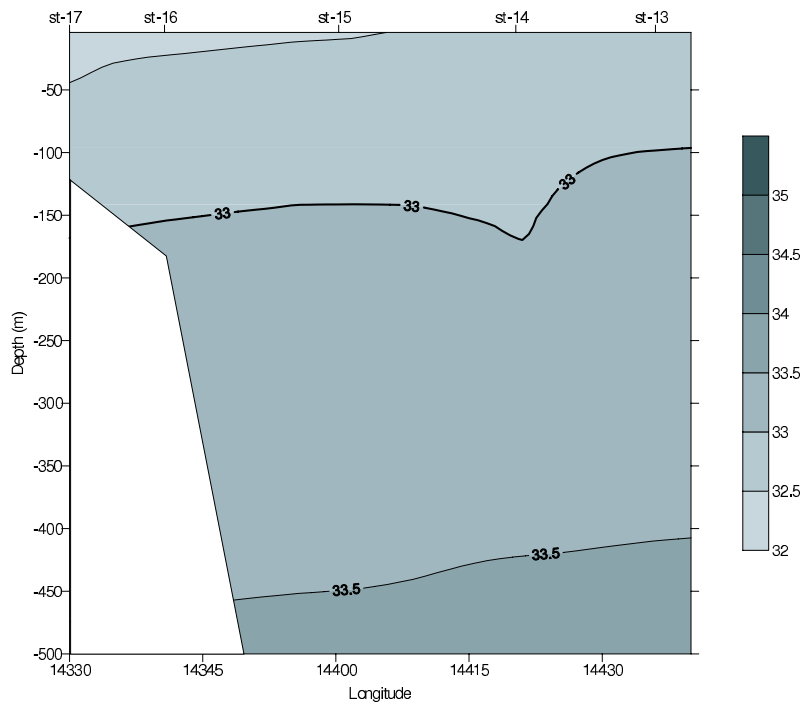


图 3.2: 塩分鉛直断面分布 (st.13-st.17)

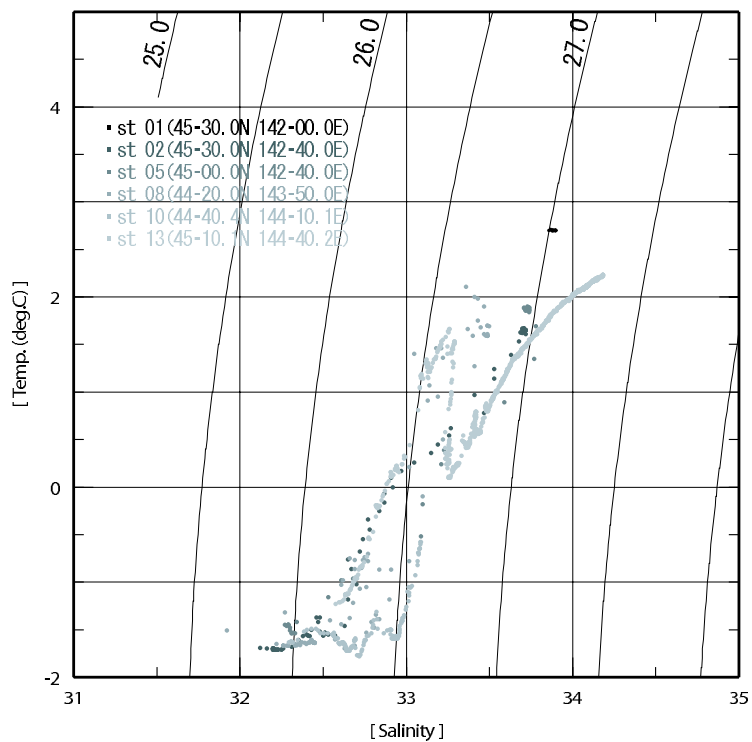


図 4: TS ダイアグラム

10m layer current

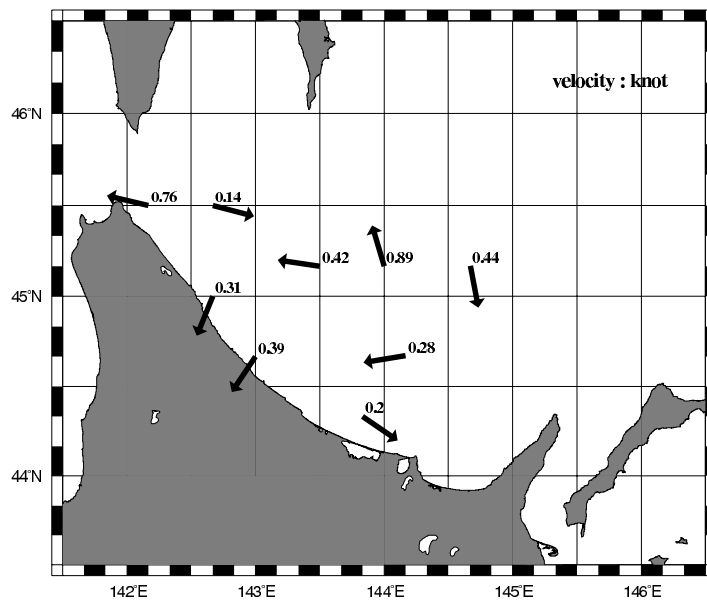


図 5.1: 流況図 (10m)

15m layer current

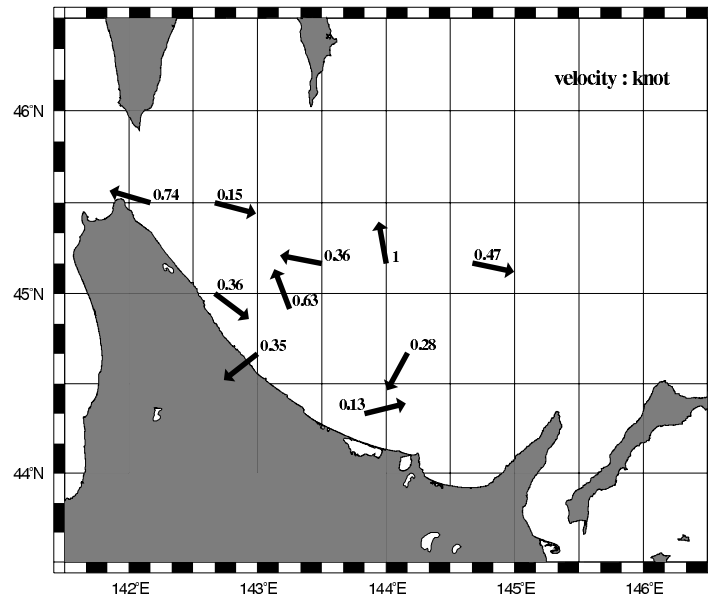


图 5.2: 流況図 (15m)

20m layer current

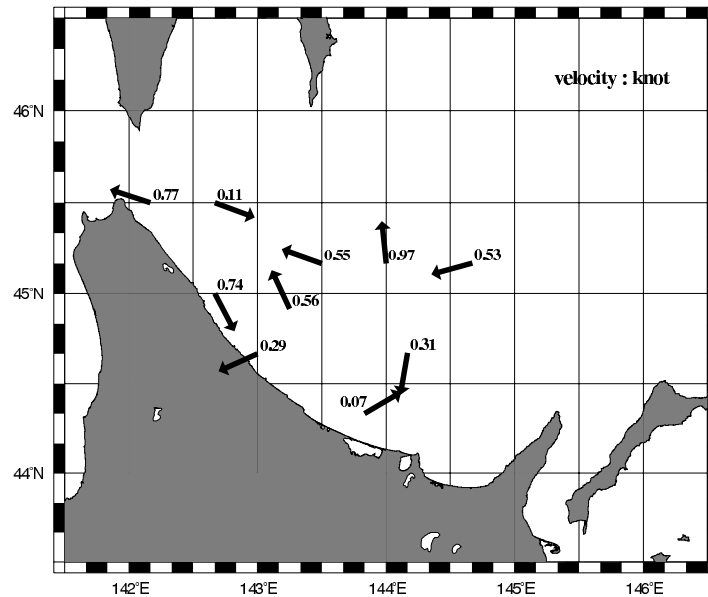


图 5.3: 流況図 (20m)

25m layer current

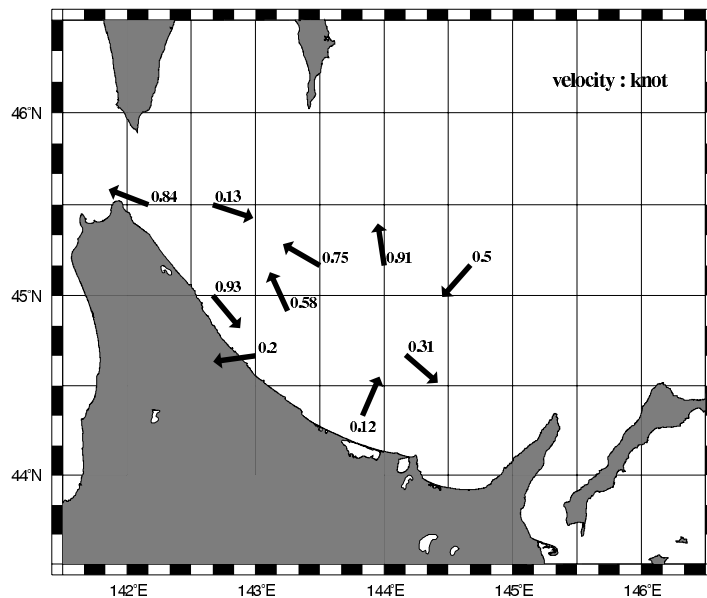


图 5.4: 流況図 (25m)

30m layer current

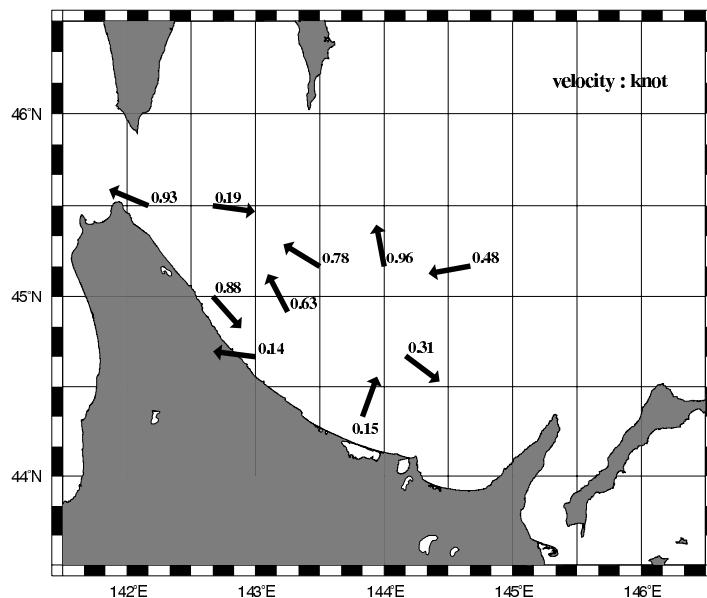


图 5.5: 流況図 (30m)

表 1.1: XBT, XCTD, STD 観測成果表 (1/2)

st. No	DATE	TIME (JST)	LAT.(N)	LONG.(E)	WIND Dir. Class	WAVE Dir. Class	ATMOS (hPa)	Air (degC)	0	10	20	30	450	500	600	750	1000	1250	1500	2000	2500	SL (m)	CURRENT 10m層 Dir. Vel(kt)				
																								300	350	400	450
1	20080209	0910	45-30.0	142-10.0	ws	3	1019.0	-0.0	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	283	0.8		
2	20080209	1240	45-30.0	142-40.0	ene	3	1019.5	-0.3	33.86	33.88	33.90	33.90	33.90	33.90	33.90	33.90	33.90	33.90	33.90	33.90	33.90	33.90	33.90	33.90	105	0.1	
3	20080209	1432	45-20.0	142-40.0	e	2	1019.0	-2.2	-1.69	-1.71	-1.71	-1.71	-1.71	-1.71	-1.71	-1.71	-1.71	-1.71	-1.71	-1.71	-1.71	-1.71	-1.71	-1.71	105	0.1	
4	20080209	1512	45-10.0	142-40.0	sse	3	1019.0	-2.2	32.12	32.21	32.20	32.26	32.26	32.53	33.53	33.53	33.53	33.53	33.53	33.53	33.53	33.53	33.53	33.53	33.53	105	0.1
5	20080209	1550	45-00.0	142-40.0	sse	3	1019.0	-2.2	-1.60	-1.68	-1.73	-1.48	0.57	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	105	0.1
6	20080210	0733	44-40.0	143-00.0	sse	4	1023.0	-4.4	-1.58	-1.57	-1.20	0.64	2.42	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	202	0.3
7	20080210	1019	44-27.0	143-25.0	sse	2	1024.0	-3.8	32.27	32.31	33.59	33.74	33.74	33.74	33.74	33.74	33.74	33.74	33.74	33.74	33.74	33.74	33.74	33.74	33.74	214	0.4
8	20080210	1215	44-20.0	143-50.0	---	---	1024.0	-5.0	-0.75	-0.55	0.41	1.35	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	214	0.4	
9	20080210	1357	44-30.0	144-00.0	ene	3	1022.0	-4.3	32.63	32.77	33.30	33.59	33.62	33.62	33.62	33.62	33.62	33.62	33.62	33.62	33.62	33.62	33.62	33.62	33.62	124	0.2
10	20080211	0943	44-40.0	144-10.0	e	4	1022.0	-6.7	31.92	32.34	32.42	32.45	32.69	33.21	33.40	33.40	33.40	33.40	33.40	33.40	33.40	33.40	33.40	33.40	33.40	261	0.3
11	20080211	1140	44-50.0	144-20.0	e	3	1022.0	-5.4	-1.67	-1.66	-1.63	-1.64	-1.64	-1.64	-1.64	-1.64	-1.64	-1.64	-1.64	-1.64	-1.64	-1.64	-1.64	-1.64	-1.64	261	0.3
12	20080211	1323	45-00.0	144-30.0	sse	4	1019.0	-2.5	32.293	32.402	32.565	32.607	32.670	32.806	32.928	32.984	32.984	32.984	32.984	32.984	32.984	32.984	32.984	32.984	32.984	261	0.3
13	20080211	1446	45-10.0	144-40.0	sse	4	1018.0	-0.9	-1.68	-1.67	-1.63	-1.62	-1.74	-1.54	-1.56	-1.58	-1.58	-1.58	-1.58	-1.58	-1.58	-1.58	-1.58	-1.58	-1.58	261	0.3

表 1.2: XBT, XCTD, STD 観測成果表 (2/2)

st. No	DATE	TIME (JST)	LAT.(N)	LONG.(E)	WIND Dir. Class	WAVE Dir. Class	ATMOS (hPa)	Air (degC)	XCTD Temp. (degC)											CURRENT 10m層 Dir. Vel(kt)					
									300	0	10	20	30	40	450	500	600	700	800		900	1000	250	SL (m)	
14	20080212	0735	45-10.0	144-20.0	se 4	---	1003.0	-1.2	-1.70	0.65	-1.70	-1.68	-1.72	-1.70	-1.76	-1.71	-1.69	-1.37	-0.60	0.21					
									XCTD Temp. (degC)	32.613	32.625	32.684	32.743	32.837	32.886	32.904	32.943	32.970	33.081	33.268					
									Sal(PSU)	33.346	33.378	33.456	33.545	33.657	33.810	33.958	34.056								
15	20080212	1119	45-10.0	144-00.0	w 3	---	1003.0	-0.9	-1.56	-1.55	-0.86	0.04	-0.02	-1.12	-1.35	-1.52	1.13	1.60	1.42			344	0.9		
									XCTD Temp. (degC)	0.76	0.38	0.57	0.82	1.21											
									Sal(PSU)	32.436	32.482	32.665	32.789	32.842	32.868	32.938	32.958	33.157	33.300	33.359					
16	20080212	1339	45-10.0	143-40.0	w 6	---	1004.0	-1.6	-1.64	-1.65	-1.65	-1.72	-1.70	-1.68	-1.75	-1.66	-1.31	-1.30							
									XBT Temp. (degC)	33.360	33.363	33.430	33.503	33.613											
									Sal(PSU)																
17	20080212	1615	45-10.0	143-30.0	wsw 7	---	1004.0	-4.0	-1.69	-1.69	-1.63	-1.80	-1.63	-1.66	-1.71								279	0.4	
									STD Temp. (degC)	32.29	32.26	32.25	32.46	32.52	32.59	32.68									
									Sal(PSU)	-1.68	-1.73	-1.67	-1.71	-1.58	-1.54	-0.51	1.23								
18	20080213	1010	45-00.0	143-20.0	nnw 4	---	994.5	-0.5																	
									XBT Temp. (degC)																
									Sal(PSU)																
19	20080213	1125	44-55.0	143-15.0	nw 5	---	993.5	-2.3	-1.72	-1.72	-1.71	-1.70	-1.64	0.45											
									STD Temp. (degC)	32.32	32.41	32.42	32.45	32.48	33.16										
									Sal(PSU)	-1.66	-1.69	-1.73	-1.62	-1.34	0.72	1.99	2.29								
20	20080213	1234	44-50.0	143-10.0	w 5	---	992.0	-2.0																	
									XBT Temp. (degC)																
									Sal(PSU)																

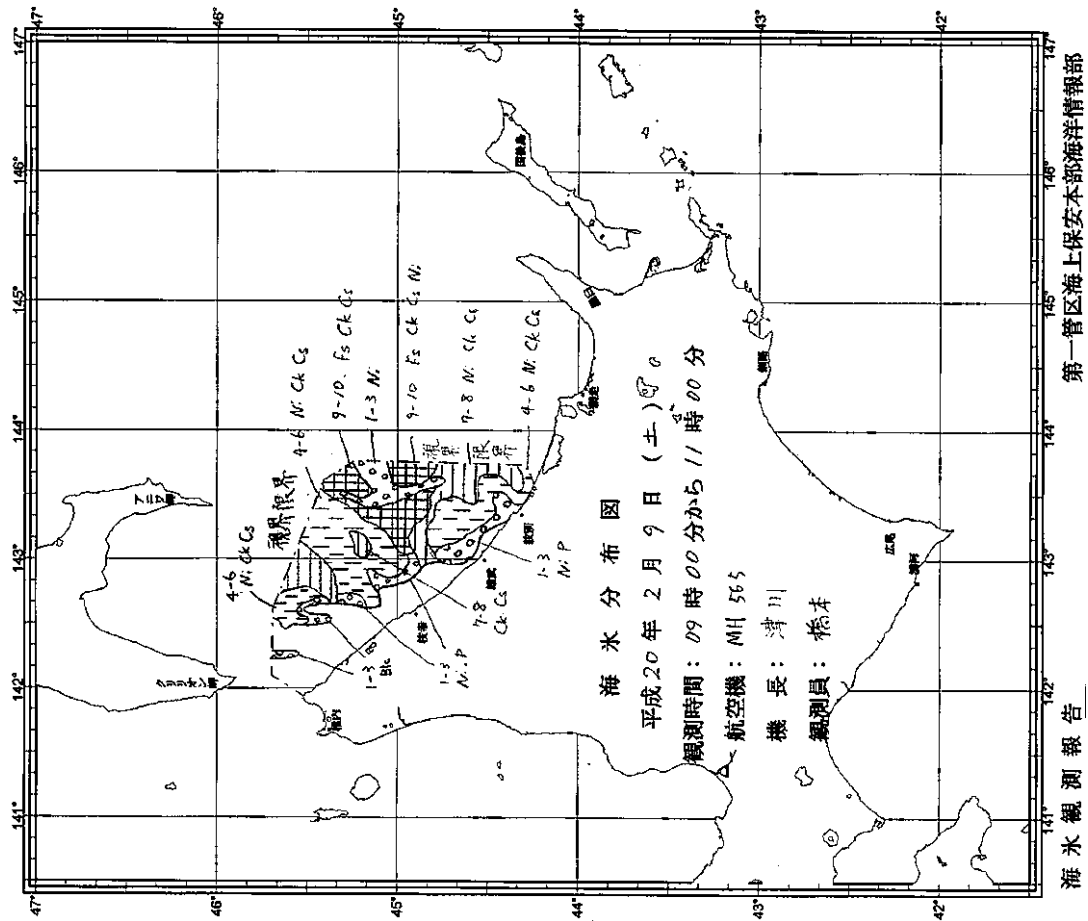


図 6.1 : 2月9日の海水分布

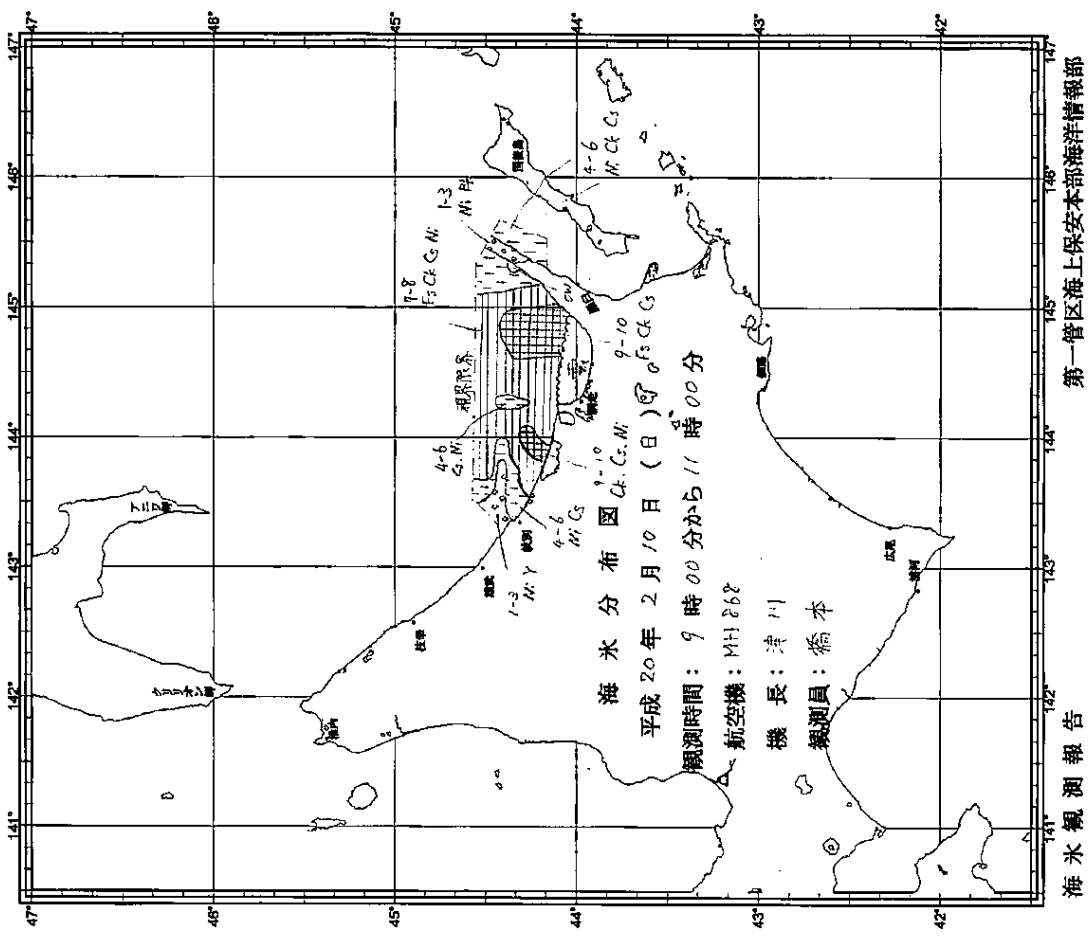


図 6.2 : 2月10日の海水分布

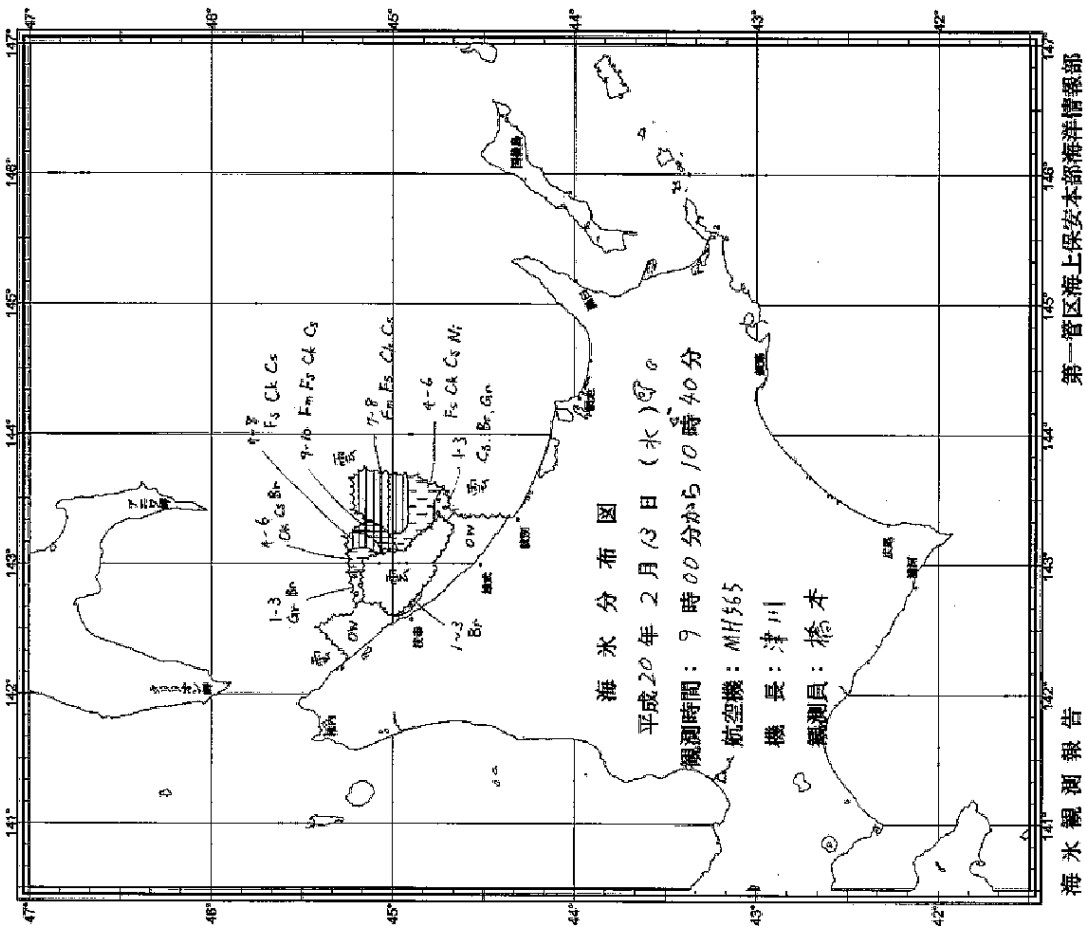


図 6.4: 2月13日の海水分布

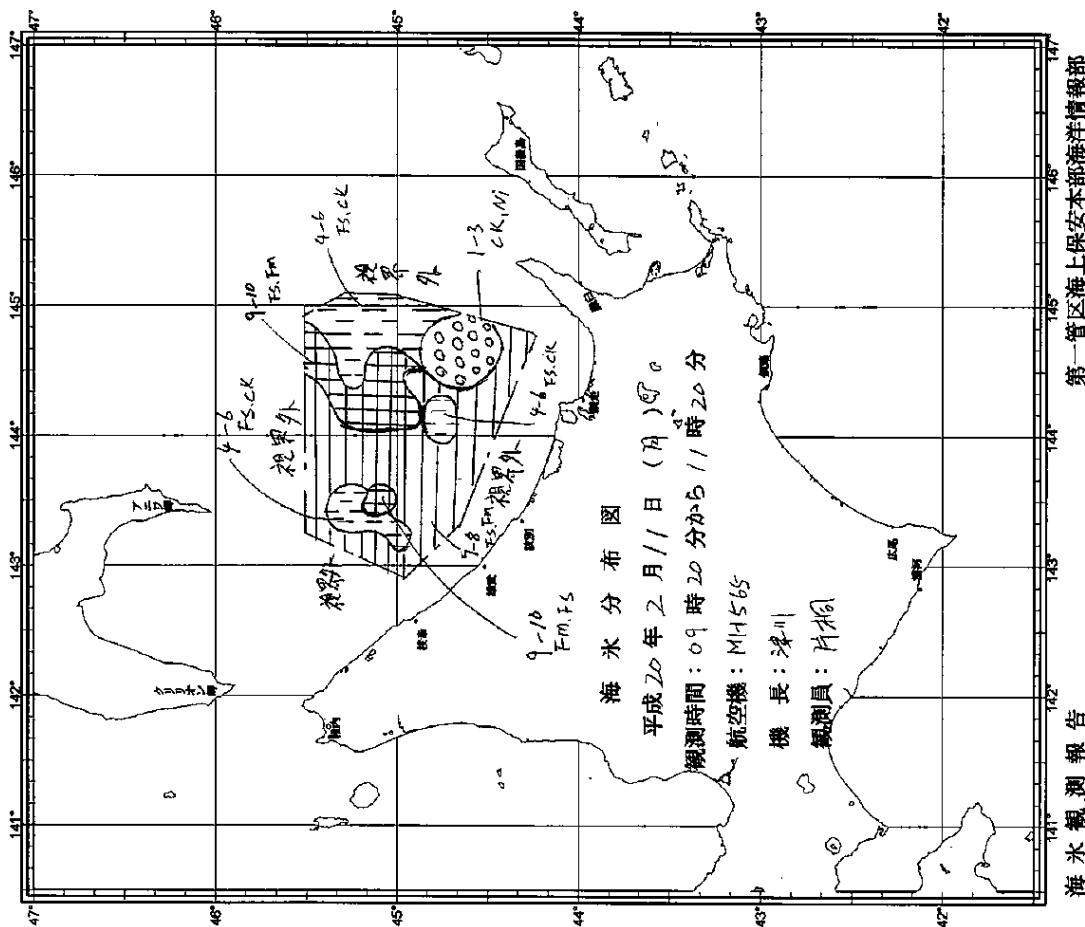


図 6.3: 2月11日の海水分布