海　洋　概　報

平成 17 年度第５号

2005 年 10 月

第一管区海上保安本部

1　調査概要

1.1　目的

我が国の管轄海域における海況把握を行うため，巡視船による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の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

観測期間　平成 17 年 8 月 22 日から 8 月 24 日までの 3 日間

(2) 経過概要

平成 17 年 8 月 22 日：紋別港出港

平成 17 年 8 月 24 日：紋別港出港

1.4　調査方法

調査方法等は以下のとおり.

(1) 海流観測

機　　種：古野電気株式会社製　音波ログ (CI-20-H)

観 測 層：海面下 10・30・50m の 3 層

(2) 水温観測

機　　種：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)

1.5　使用した船舶又は航空機の種別又は名称

紋別海上保安部所属　巡視船「そらち」

2　調査結果

流況を図 2.1〜図 3 に，水温水平分布を図 3.1〜図 3.7，鉛直分布を図 4.1 から図 4.3 に示す.

また，表 1 及び 2 に，XBT・ADCP 観測成果を示す.

2.1　流況

距岸 15〜20 海里内に海岸線に平行な南東方向への宗谷暖流があり，その流速は 1.5〜2.0knot 程度である.

暖流域沖合は音稲府岬北東沖には向岸傾向，知床半島北西沖には離岸傾向の流れとなっている．能取岬北沖では，非常に弱い低気圧性の環流域である.

2.2　水温

宗谷暖流のフロント表層付近には，冷水域が帯状に分布している．この冷水帯は当本部海洋速報において 6 月下旬から出現し，以後今回の観測まで存在したものである．また，冷水帯は表層から 10m 付近までは顕著であるが，30m 以深では存在しない．なお，6 月下旬の北海道水産試験場観測資料[*1] によると，その起源は「サハリン西岸から連続する」との報告がなされている．

宗谷暖流域と沖合の水域では，明瞭な相違を示しており，30m 層では 9〜15 ℃台の大きな水温傾度をなしフロントを形成している．また，50m 層において沖合いの水域は 0 ℃以下を示しており，オホーツク海中層水の分布となっている．

2.3　水位差[*2]

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－紋別間の水位差を示す．

参考文献

[1] 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)
[2] 科学技術庁研究調整局，『オホーツク海に関する総合研究報告』（科学技術庁，1981 年）
[3] 青田昌秋，『宗谷暖流域の海況変動』（沿岸研究ノート，1984 年）

[*1] 北海道立水産試験「海況速報（平成 17 年度第 2 号）」
[*2] 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．

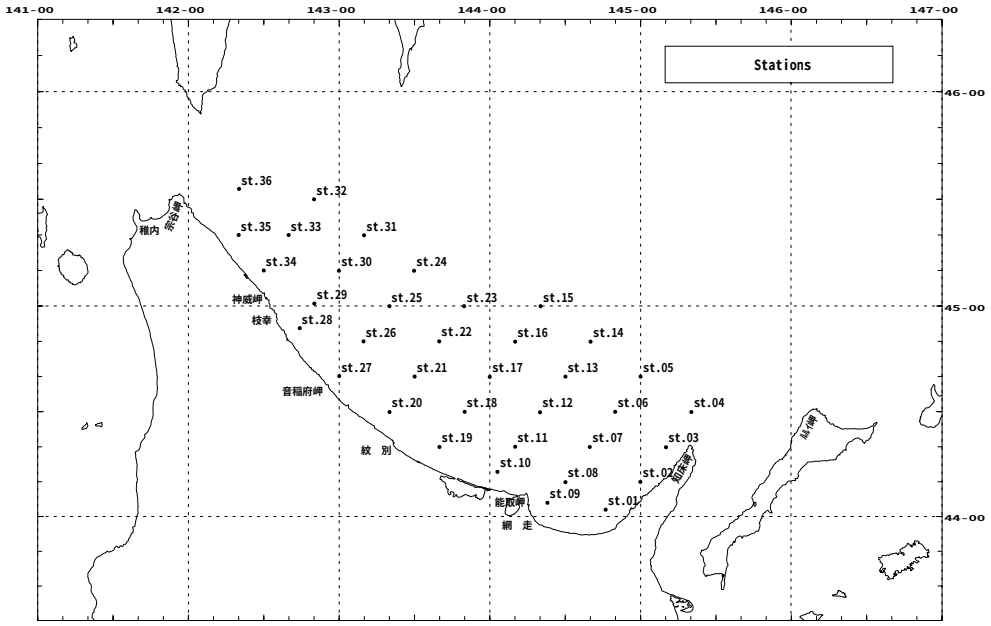

図 1: 測 点 図

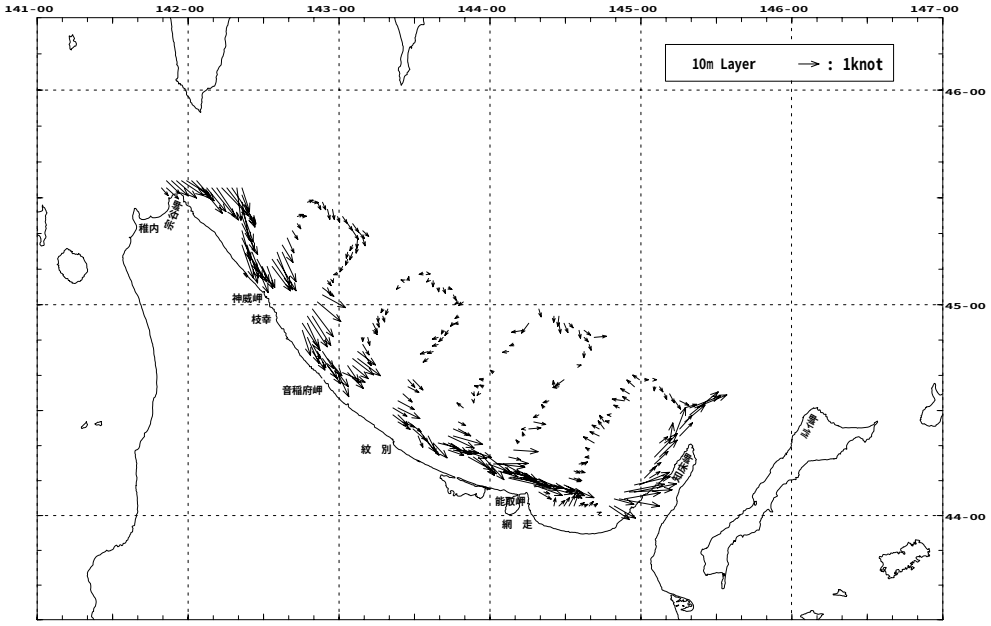

図 2.1: 海 流 図 (10m 層)

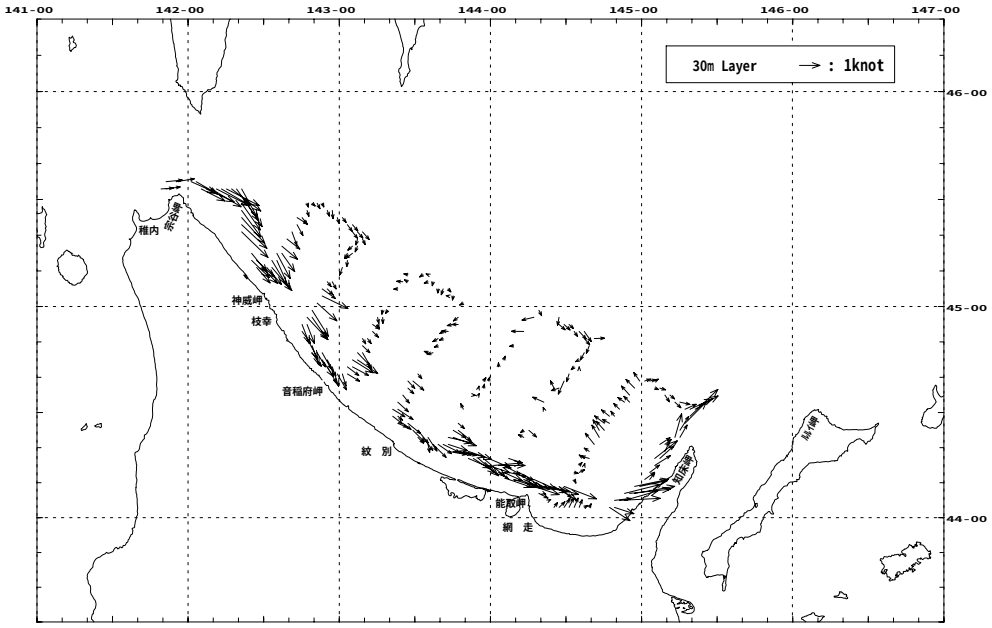

図 2: 流 況 図 (30m 層)

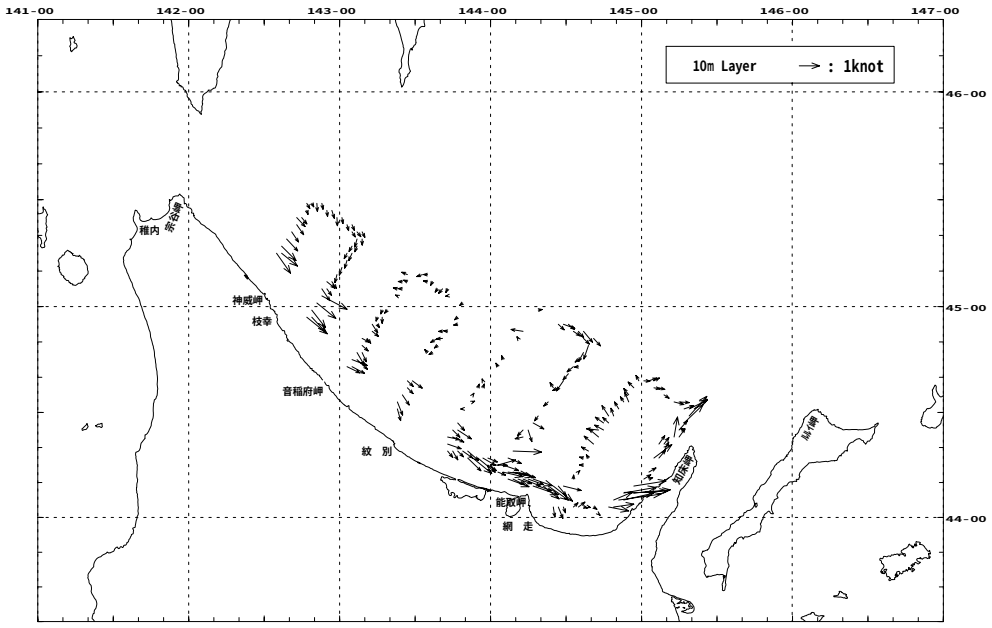

図 3: 流 況 図 (50m 層)

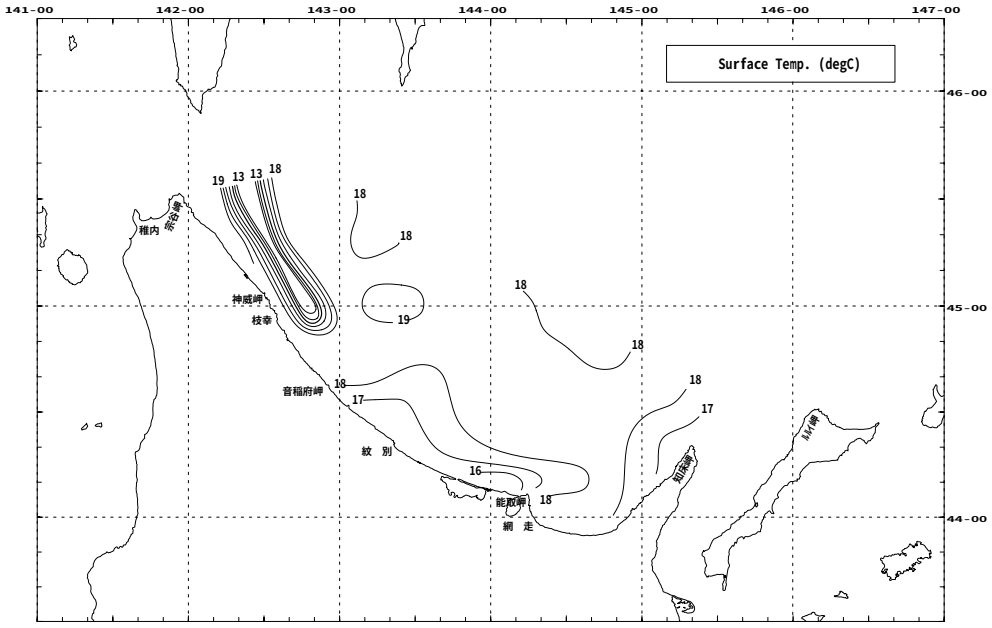

図 3.1: 水温水平分布図（表面）

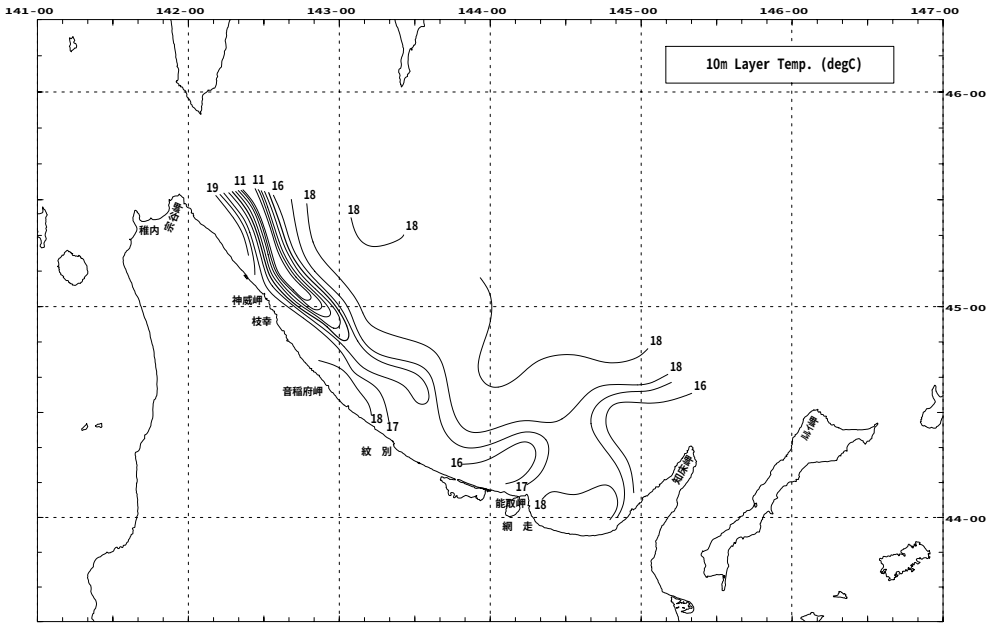

図 3.2: 水温水平分布図（10m 層）

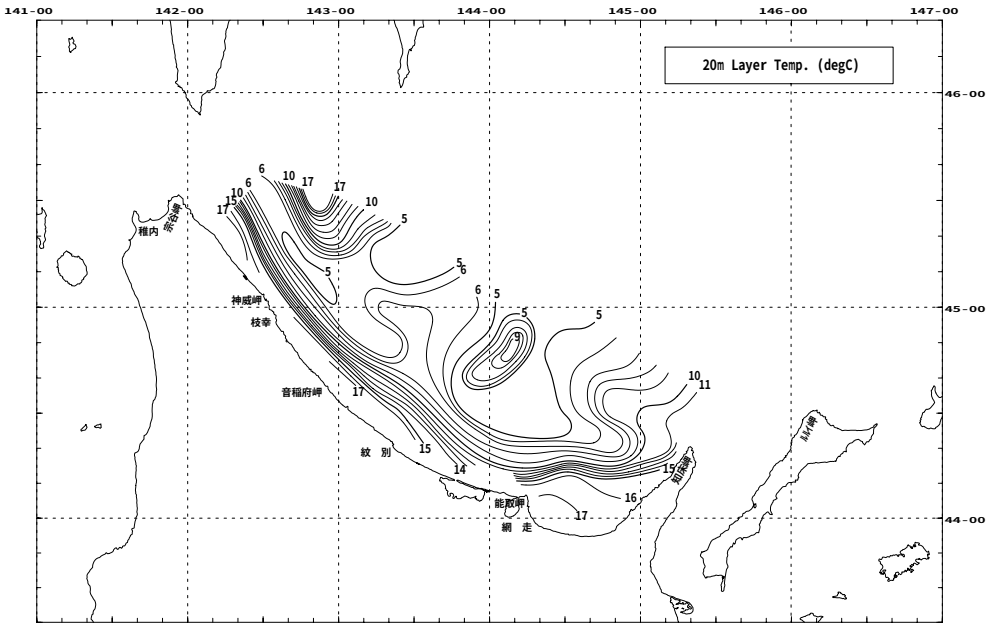

図 3.3: 水温水平分布図（20m 層）

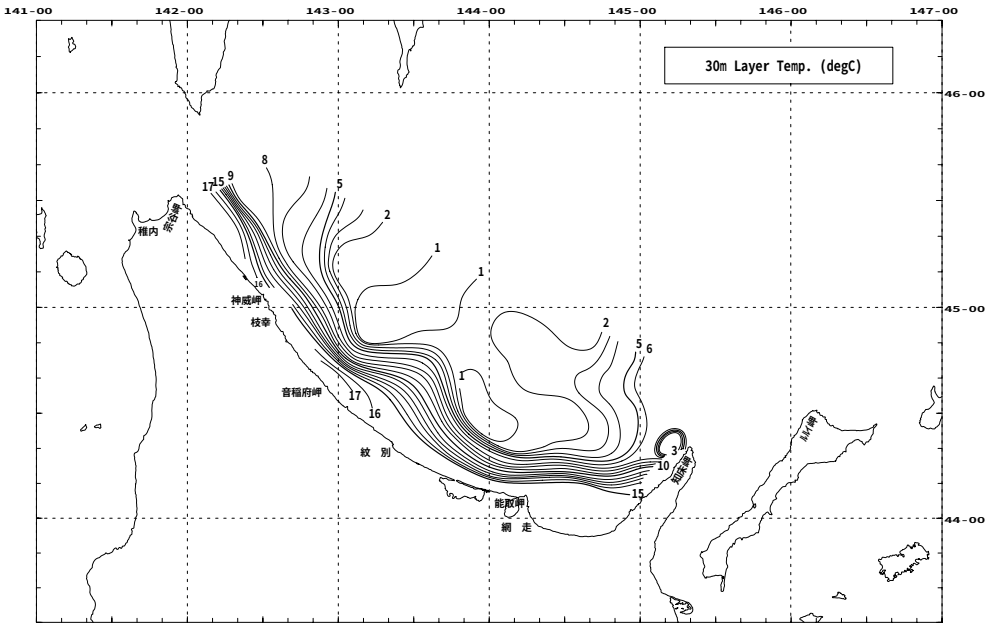

図 3.4: 水温水平分布図（30m 層）

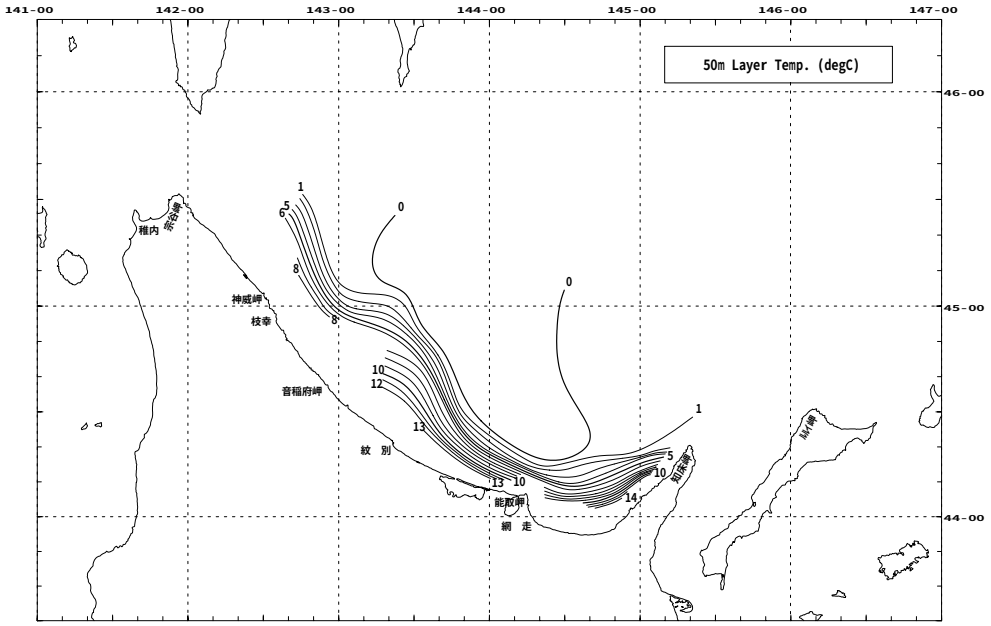

図 3.5: 水温水平分布図（50m 層）

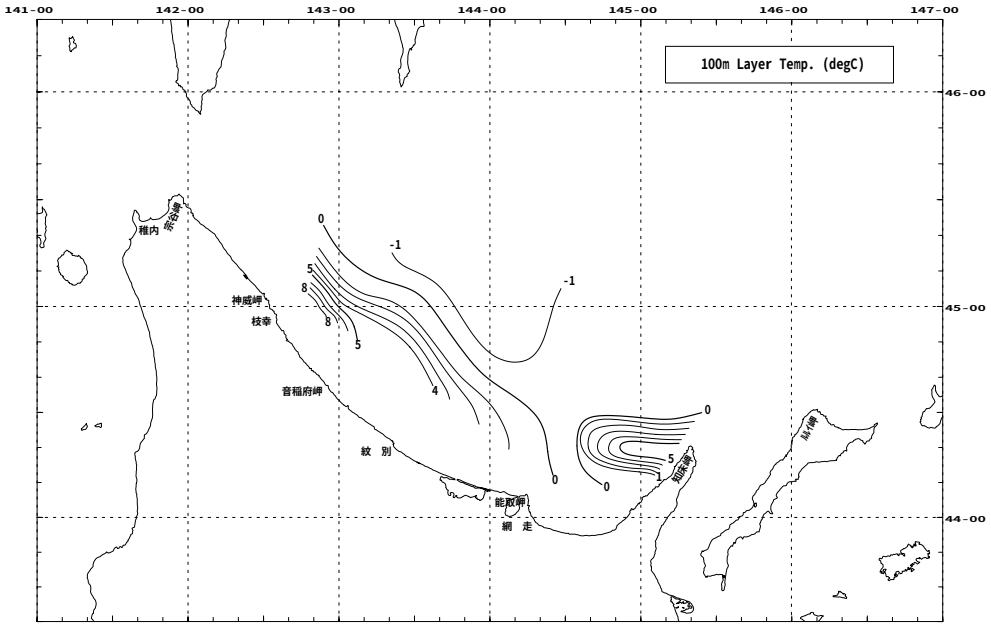

図 3.6: 水温水平分布図（100m 層）

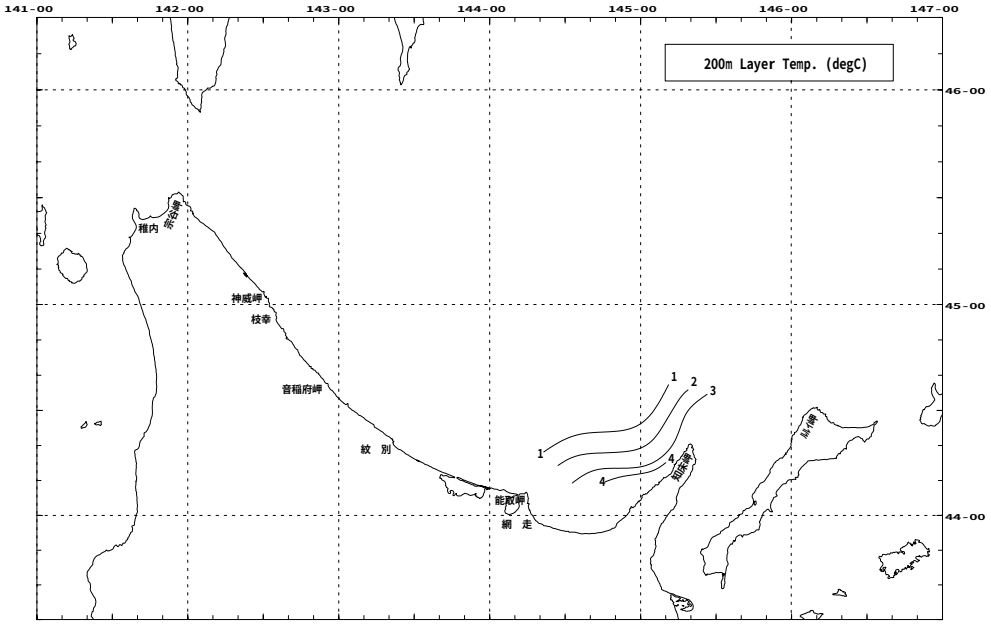

図 3.7: 水温水平分布図（200m 層）

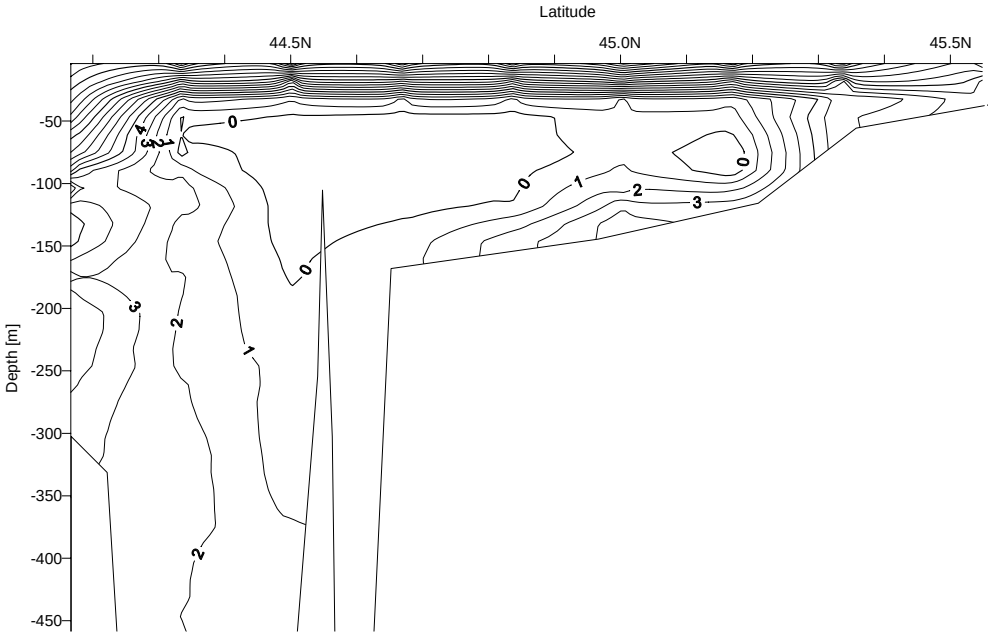

図 4.1: st.02 - st.36 における水温鉛直断面分布図

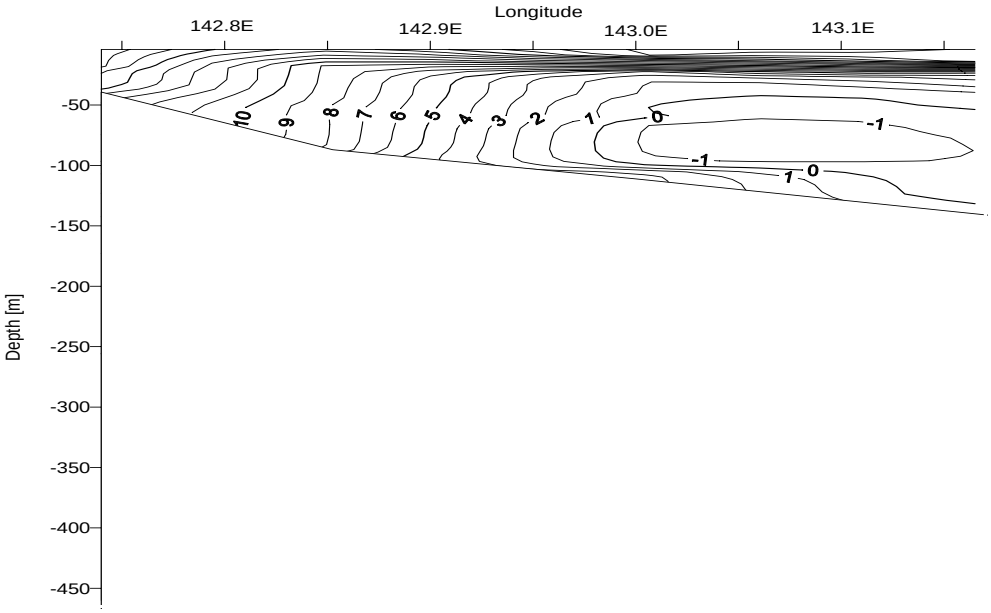

図 4.2: st.28 - st.31 における水温鉛直断面分布図

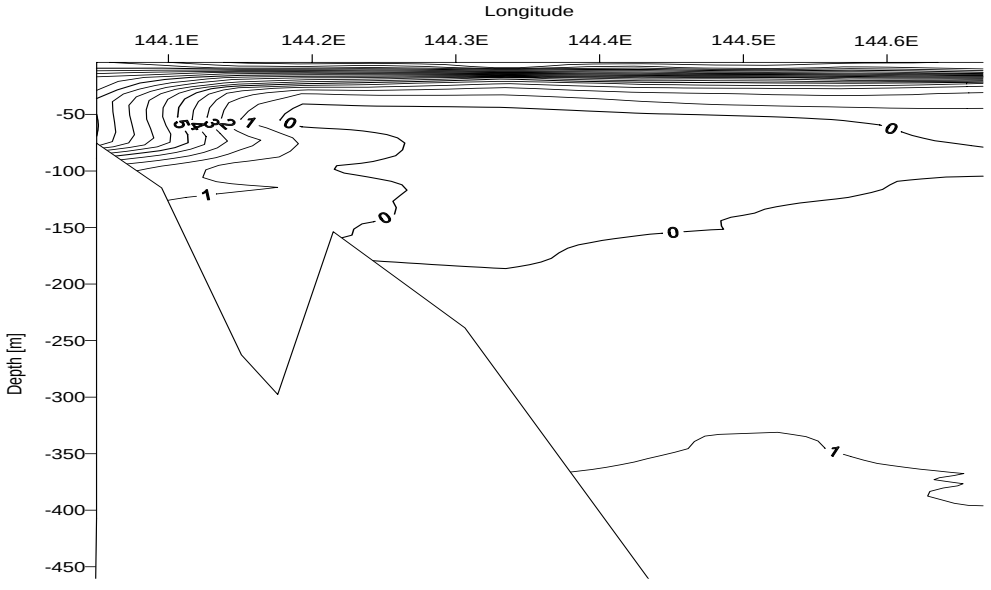

図 4.3: st.10 - st.14 における水温鉛直断面分布図

表 1: XBT,ADCP 観測成果表

st. No	DATE	TIME (JST)	LAT.(N)	LONG.(E)	WIND Dir.	WIND Class	WAVE Dir.	WAVE Class	ATMOS (hPa)	Air (degC)	Temp. (degC) 0	10	20	30	50	75	100	125	CURRENT SL (m)	CURRENT Dir.	CURRENT Vel(kt)
											150	200	250	300	350	400	450				
1	20050824	0814	44-02.0	144-46.0	SW	2	SW	1	1016.5	17.0	18.3	18.3	16.4	15.8	14.8	7.2			16	136	1.2
2	20050824	0722	44-10.0	145-00.0	SW	2	SW	1	1016.5	16.6	17.1	15.9	15.5	14.5	11.5	9.0	0.3	5.2	17	054	1.4
											5.0	4.8	4.3	3.3							
3	20050824	0630	44-20.0	145-10.0	S	3	S	1	1017.0	16.5	16.0	15.8	10.0	2.3	1.6	5.9	5.6	5.0	14	038	0.5
											2.7	2.0	1.5	1.7	1.6	2.2	2.2				
4	20050823	2327	44-30.0	145-20.1	W	3	W	2	1016.6	15.0	17.1	15.2	11.0	6.1	0.6	1.2	-0.1	0.9	33	074	0.0
											3.4	3.4	2.6	1.8	1.6	1.1	0.8				
5	20050823	2209	44-40.0	145-00.0	SSE	3	SSE	2	1016.8	15.3	18.2	18.2	8.2	6.0	0.6	-0.6	-0.8	-0.7	13	349	0.2
											-0.5	0.1	0.4	0.7	1.2	1.2	1.6				
6	20050823	2120	44-30.0	144-49.9	E	2	E	1	1016.9	15.7	18.0	15.9	9.8	4.2	0.3	-0.3	-0.3	-0.2	9	026	0.1
											0.2	0.6	0.8	1.0	1.4	1.5	1.5				
7	20050823	2032	44-20.0	144-39.9	E	3	E	2	1016.5	16.3	18.3	17.6	6.8	2.3	-0.1	-0.5	2.0	2.2	10	268	0.3
											1.7	1.9	2.0	2.4	2.6	2.1	2.0				
8	20050823	1943	44-10.0	144-30.2	E	3	E	2	1016.0	16.3	17.7	17.7	16.8	15.3	3.5	0.6	-0.1	0.4	11	256	0.1
											0.0	2.7	2.1	3.5	3.2	2.6	2.6				
9	20050824	0920	44-04.0	144-22.9	S	3	S	2	1016.0	17.9	18.6	18.2	17.2	15.0	9.4				16	351	0.3
10	20050823	1832	44-12.9	144-03.0	NE	2	NE	1	1016.0	16.4	15.8	15.0	11.5	10.8	10.0	9.9			6	116	0.9
11	20050823	1758	44-20.0	144-10.0	NNE	3	NNE	1	1015.5	16.6	18.5	15.4	7.3	1.2	-0.4	1.8	0.0	0.6	9	114	0.8
											0.1	0.3	2.0	0.9							
12	20050823	1712	44-29.9	144-20.0	NE	3	NE	2	1015.5	16.8	18.6	18.2	4.1	1.5	-0.5	-0.8	-0.7	-0.6	11	350	0.1
											-0.2	0.1	0.6	0.5	0.6	1.1	1.2				
13	20050823	1624	44-40.1	144-30.1	NE	3	NE	2	1015.5	16.9	18.3	18.0	5.7	2.1	0.0	-0.8	-0.2	-0.1	10	207	0.2
											-0.1	0.3	0.6	0.9	1.1	1.2	1.6				
14	20050823	1535	44-50.0	144-40.0	NE	3	NE	2	1015.5	16.4	17.8	17.6	5.8	1.8	0.4	0.1	-0.2	0.2	10	156	0.3
											0.4	0.4	0.0	0.9	0.7	1.2	1.6				
15	20050823	1427	45-00.0	144-20.2	NNE	4	NNE	3	1014.5	16.8	17.9	13.8	4.1	1.2	-0.7	-1.1	-1.2	-1.1	7	114	0.3
											-0.6	-0.3	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4				
16	20050823	1339	44-50.0	144-10.1	NE	3	NE	2	1014.5	16.8	18.1	17.9	9.2	2.8	-0.1	-1.0	-1.1	-0.8	11	178	0.3
											-0.5	2.1	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4				
17	20050823	1250	44-40.0	144-00.0	NNE	3	NNE	2	1015.0	17.2	17.9	17.8	7.4	1.1	-0.5	-1.0	-0.9	-0.2	10	280	0.2
											0.8										
18	20050823	1201	44-30.0	143-50.0	N	2	N	2	1014.8	17.2	18.8	18.7	4.5	0.6	0.2	3.5	2.0	4.9	12	298	0.4
											5.2										
19	20050823	1100	44-20.0	143-39.9	N	3	N	2	1014.8	16.9	17.2	17.3	14.5	14.3	13.5				10	136	0.9
20	20050823	0953	44-29.9	143-20.0	NNE	3	NNE	2	1015.0	17.2	16.9	16.7	16.2	15.8	12.1				11	130	0.7
21	20050823	0906	44-40.0	143-30.0	NNE	3	NNE	2	1014.5	17.0	17.8	15.8	7.7	8.3	8.2	3.9	4.9	3.3	7	151	0.3
22	20050823	0820	44-50.0	143-39.8	NNE	4	NNE	3	1014.5	16.5	18.1	18.1	6.5	1.1	-0.5	-0.9	0.4	0.5	10	225	0.4
											2.6										

表 2: XBT,ADCP 観測成果表

st. No	DATE	TIME (JST)	LAT.(N)	LONG.(E)	WIND Dir.	WIND Class	WAVE Dir.	WAVE Class	ATMOS (hPa)	Air (degC)	Temp. (degC) 0	10	20	30	50	75	100	125	CURRENT SL (m)	CURRENT Dir.	CURRENT Vel(kt)
											150	200	250	300	350	400	450				
23	20050823	0731	45-00.0	143-49.9	NE	4	NE	3	1014.0	16.4	18.3	18.2	6.2	1.0	-0.3	-0.9	-1.1	-0.7	14	184	0.2
											-0.4										
24	20050823	0613	45-10.0	143-29.8	NE	4	NE	3	1014.0	16.2	18.5	18.5	4.8	1.0	-0.6	-1.1	-1.2	-0.7	12	342	0.0
											-0.7										
25	20050823	0524	45-00.0	143-20.0	ENE	4	ENE	3	1014.0	16.2	19.3	19.3	8.0	0.7	1.7	0.7	1.1	4.8	14	239	0.2
26	20050823	0434	44-50.0	143-09.8	NE	4	NE	3	1014.0	16.2	18.2	17.5	5.5	0.9	6.3	3.1	4.5	4.5	10	132	0.3
27	20050823	0344	44-40.2	143-00.0	NE	4	NE	3	1014.0	16.4	18.2	18.2	17.9	17.2	14.9				17	153	0.6
28	20050823	0237	44-53.7	142-44.4	NNE	4	NNE	3	1014.0	16.2	17.7	17.4	16.5	15.8					19	165	1.3
29	20050823	0208	45-00.2	142-50.1	E	4	E	3	1014.5	15.3	13.3	11.6	9.0	9.7	8.9	8.9			7	149	1.3
30	20050823	0121	45-10.0	142-59.9	ENE	3	ENE	2	1015.0	15.6	18.1	18.1	5.3	1.1	0.3	-1.0	0.2		10	197	0.3
31	20050823	0031	45-20.0	143-09.9	ENE	3	ENE	2	1015.0	15.6	17.9	17.9	8.0	2.9	0.3	-0.8	-0.9	-0.7	15	142	0.5
32	20050822	2324	45-30.0	142-50.0	E	4	E	2	1014.5	16.4	18.9	18.9	17.9	6.8	0.5	-0.7	-0.5		19	089	0.3
33	20050822	2236	45-20.0	142-39.9	E	3	E	2	1014.5	15.7	18.3	16.5	4.5	6.9	6.7	6.8			6	161	0.8
34	20050822	2141	45-10.0	142-30.0	E	3	E	2	1014.5	15.7	18.1	16.4	15.4	14.9					4	150	1.2
35	20050822	2057	45-19.9	142-20.0	NNE	3	NNE	1	1014.7	15.9	19.1	19.1	17.4	17.2					16	171	0.5
36	20050822	2010	45-32.9	142-20.2	ESE	3	ESE	1	1014.5	17.0	12.9	10.6	8.8	8.9	8.7				3	176	1.9

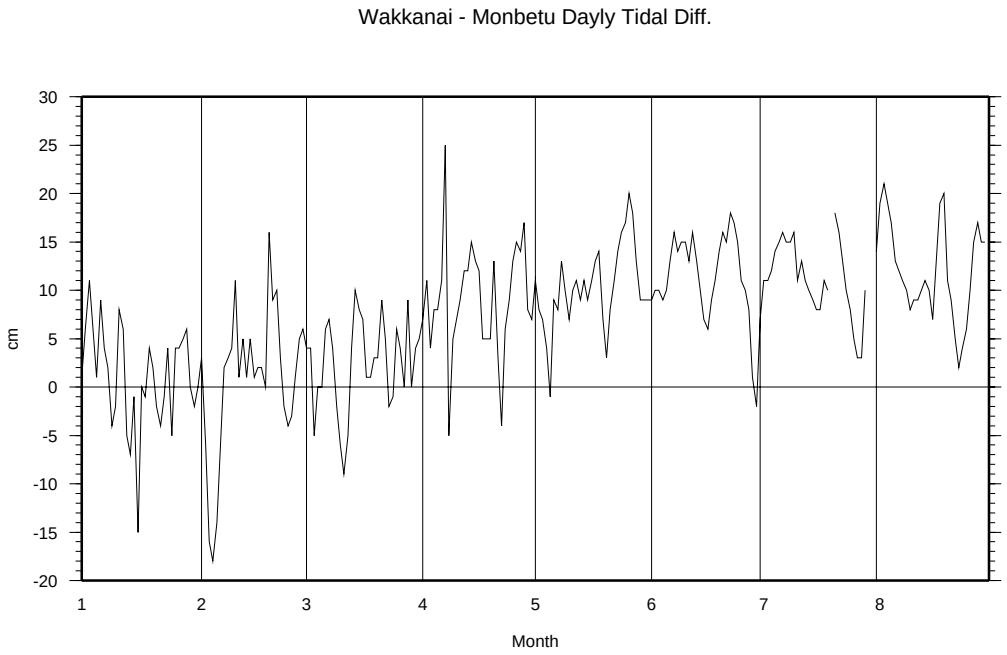

図 5: 稚内－紋別間の水位差変化 (2005.1 - 2005.8)