

海 洋 概 報

平成 18 年第 3 号

オホーツク海南西海域海流観測

観測期間：平成 18 年 9 月 6 日～9 月 8 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。

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) 調査期間

平成18年9月6日から9月8日までの3日間

(2) 経過概要

平成18年9月6日：紋別出港、音波ログによる海流観測、XBT水温測定、採水

平成18年9月7日：音波ログによる海流観測、XBT水温測定、採水

平成18年9月8日：音波ログによる海流観測、稚内入港観

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2.3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1.1及び1.2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，10m 層での流速は 1.5～2.0knot 程度である．

宗谷暖流沖合いの流れは 0.5knot 以下の弱い流れである．また，音稲府岬沖 10m 層では低気圧性の流れがある．

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．

宗谷暖流域と沖合の水域では，明瞭な相違を示しており，20～30m 層では 7～15 台の大きな水温傾度をなしフロントを形成している．10m(10 以下)，20m(3 以下) 及び 30m(0 以下) の各層では，音稲府岬沖に中心を持つ冷水域がある．また，50m 層以浅で冷水域が知床半島北岸に接近している．

また，50m 層において距岸 25～30 海里以遠はオホーツク海中層水の分布となっている．

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．

2 月中旬にかけては概ね負の変動であったが，以後一時的に負の変動を見せたが正の変動に転じた．5 月中旬以降は概ね 12cm 前後の水位差で推移している．

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 稚内の潮位・日平均気圧については，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（花輪・三寺，1985）を掛け潮汐成分を除去した後，気圧変化に伴う海面の昇降の影響を除くため気圧補正を施した（潮位の基準は T.P. 上）．

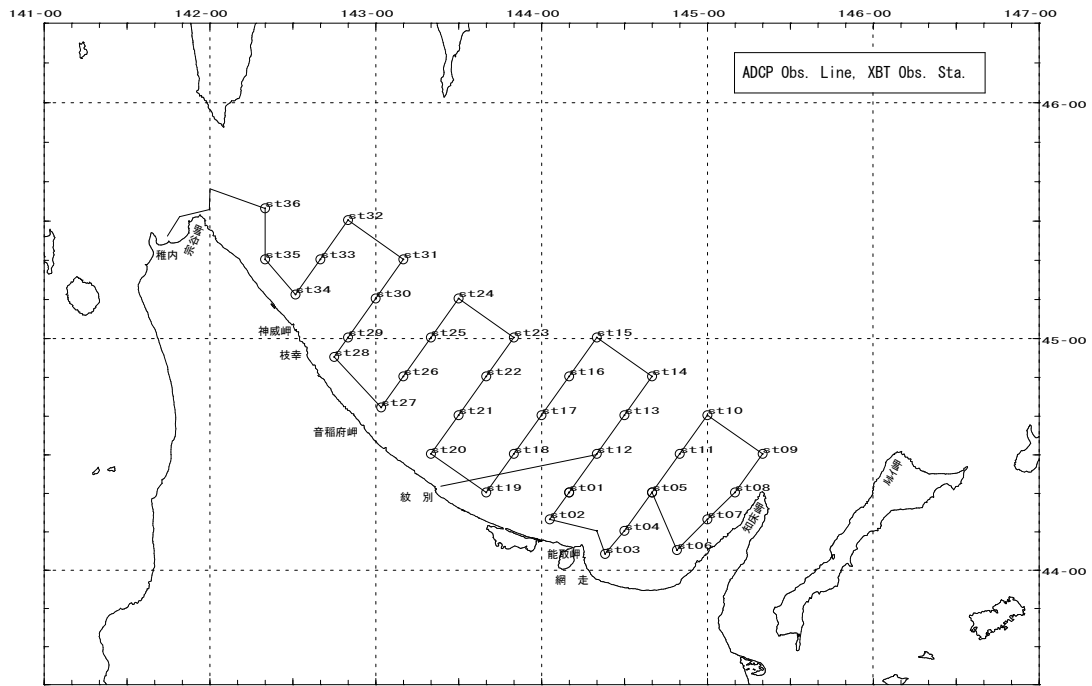


図1: 測点図

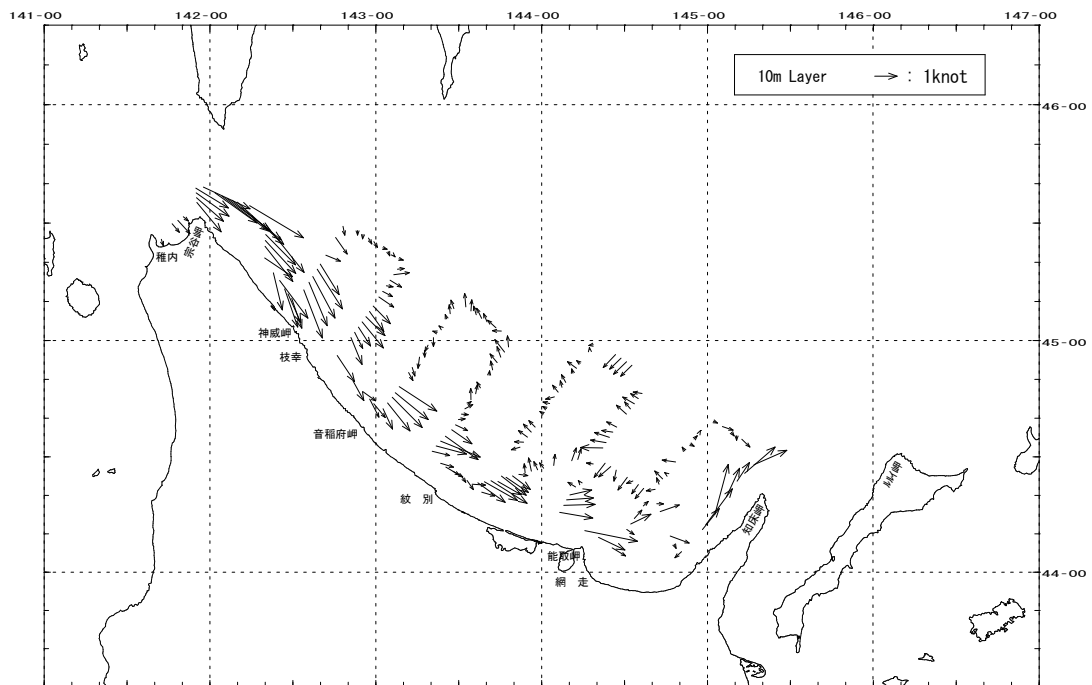


図2.1: 流況図(10m層)

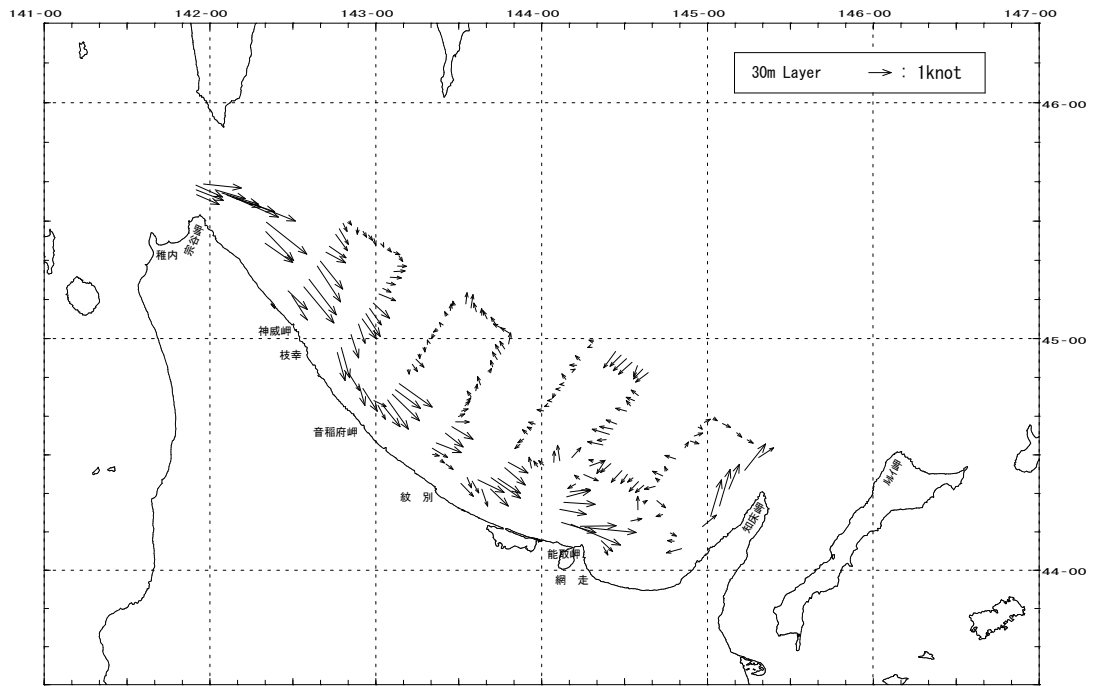


図 2.2: 流況図 (30m 層)

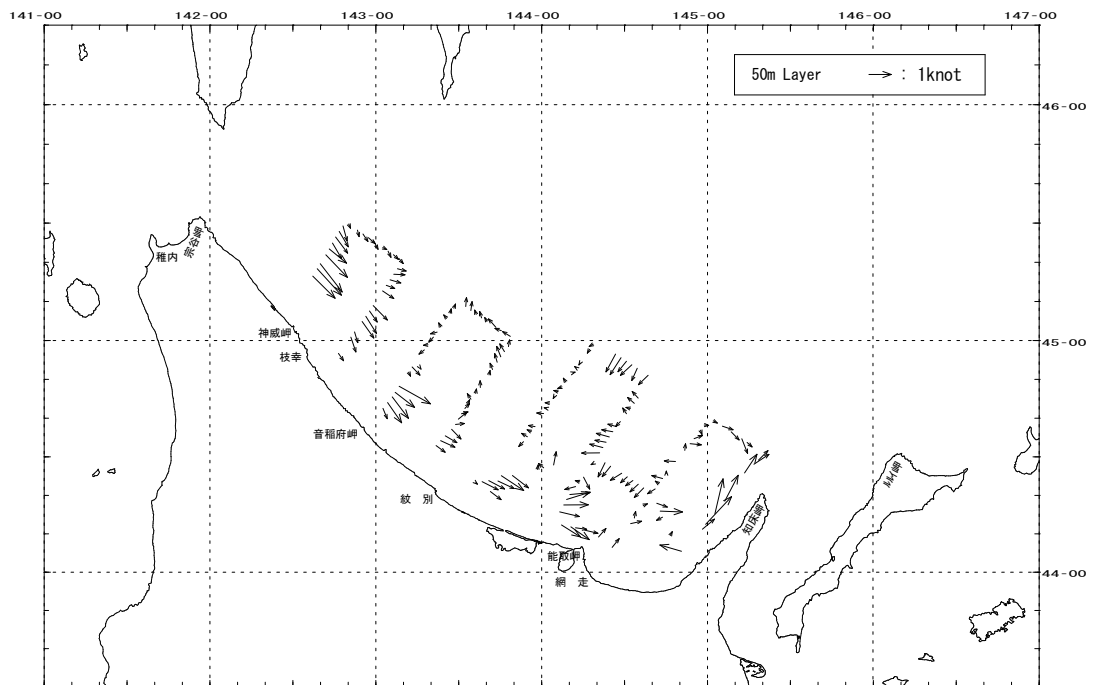


図 2.3: 流況図 (50m 層)

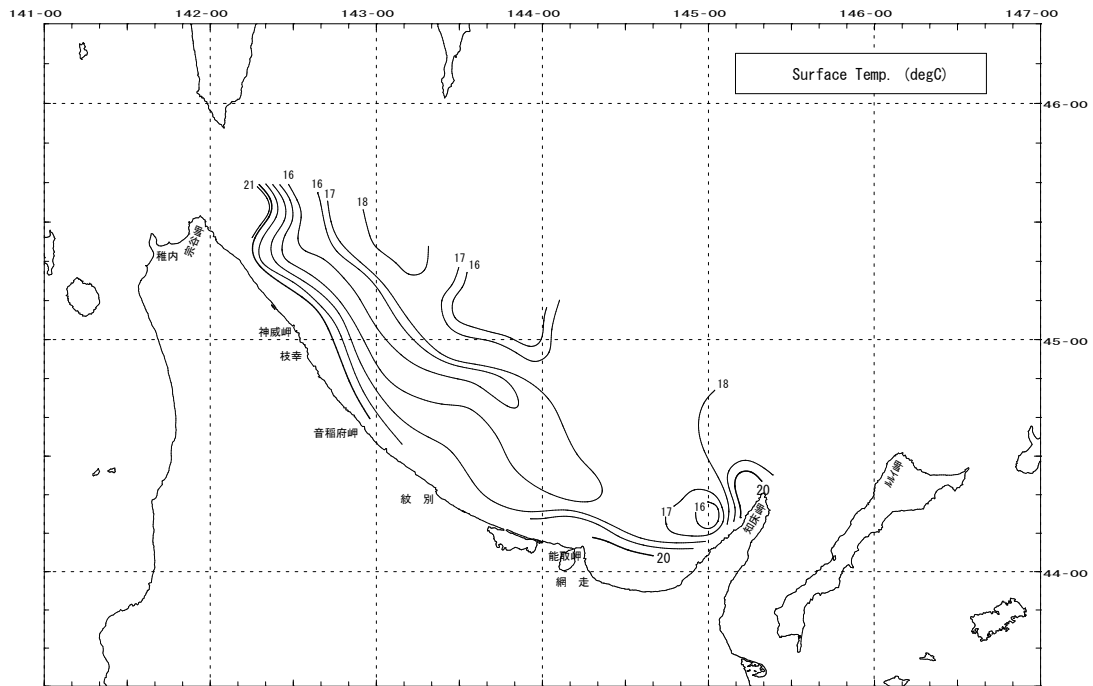


图 3.1: 表面水温水平分布图

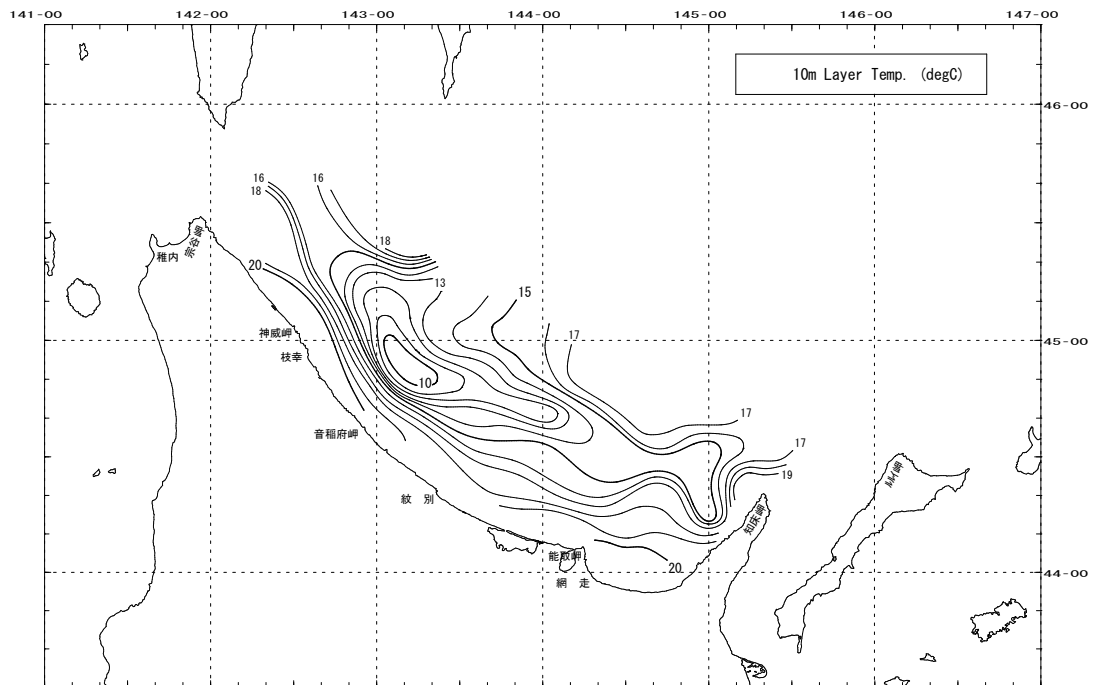


图 3.2: 10m 層水温水平分布图

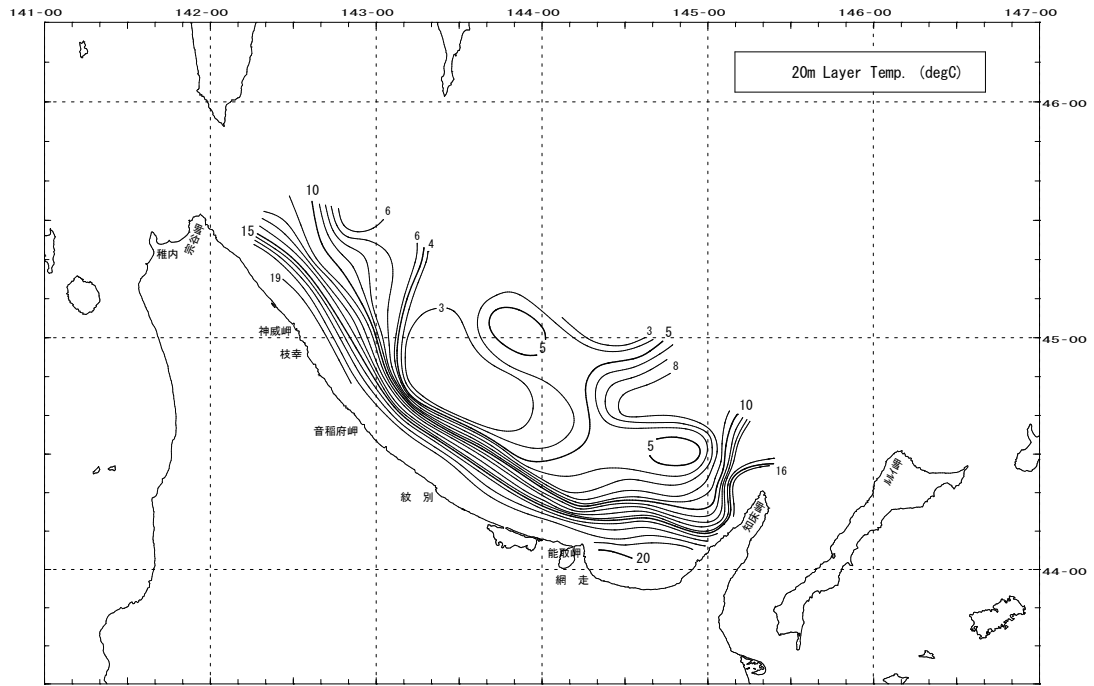


图 3.3: 20m 層水温水平分布图

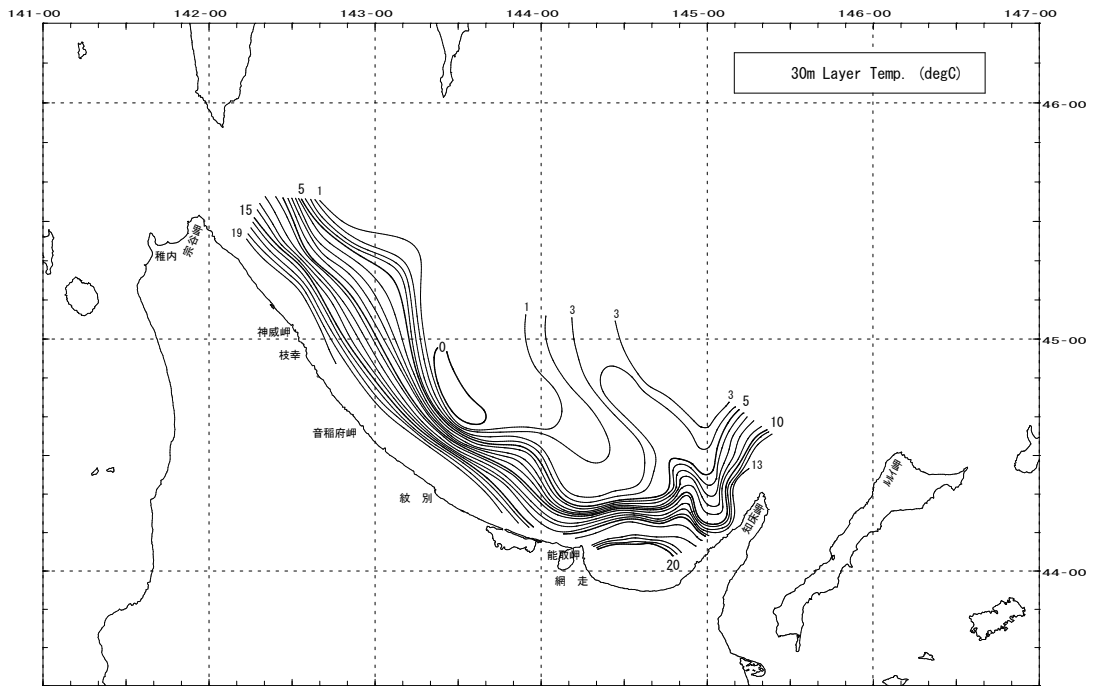


图 3.4: 30m 層水温水平分布图

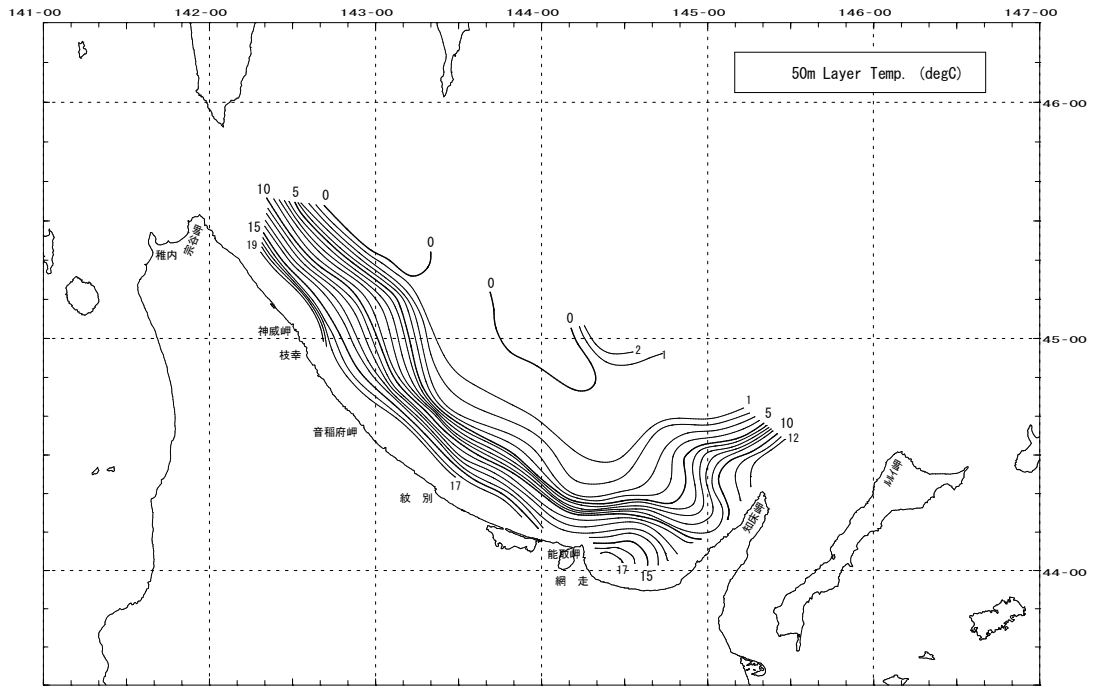


图 3.5: 50m 層水温水平分布图

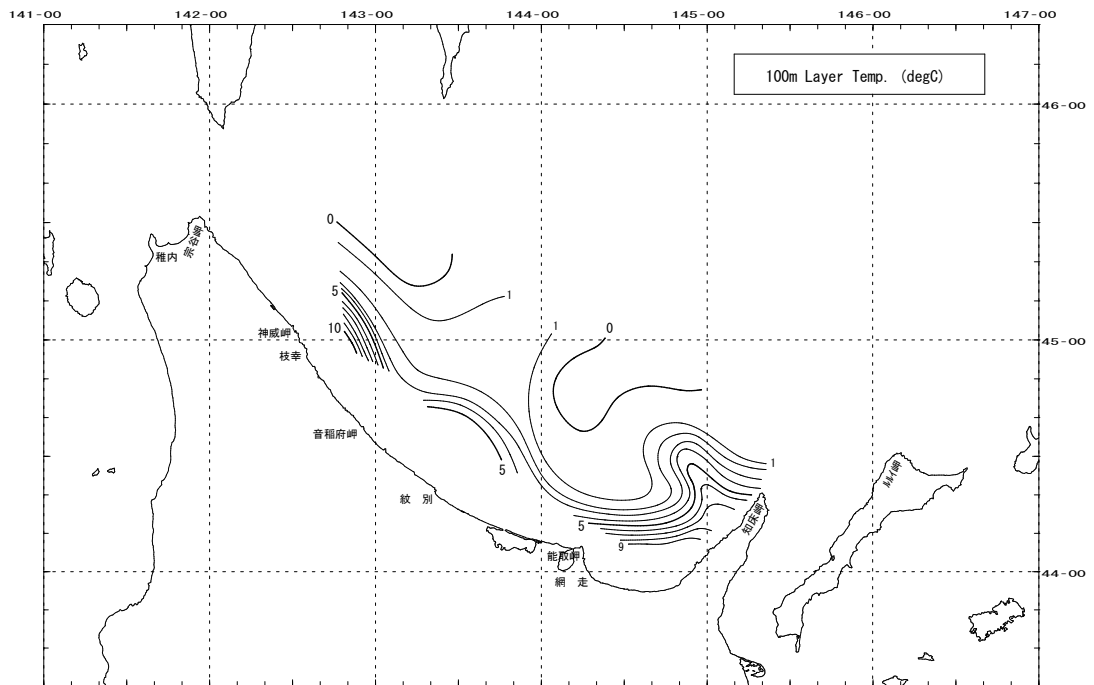


图 3.6: 100m 層水温水平分布图

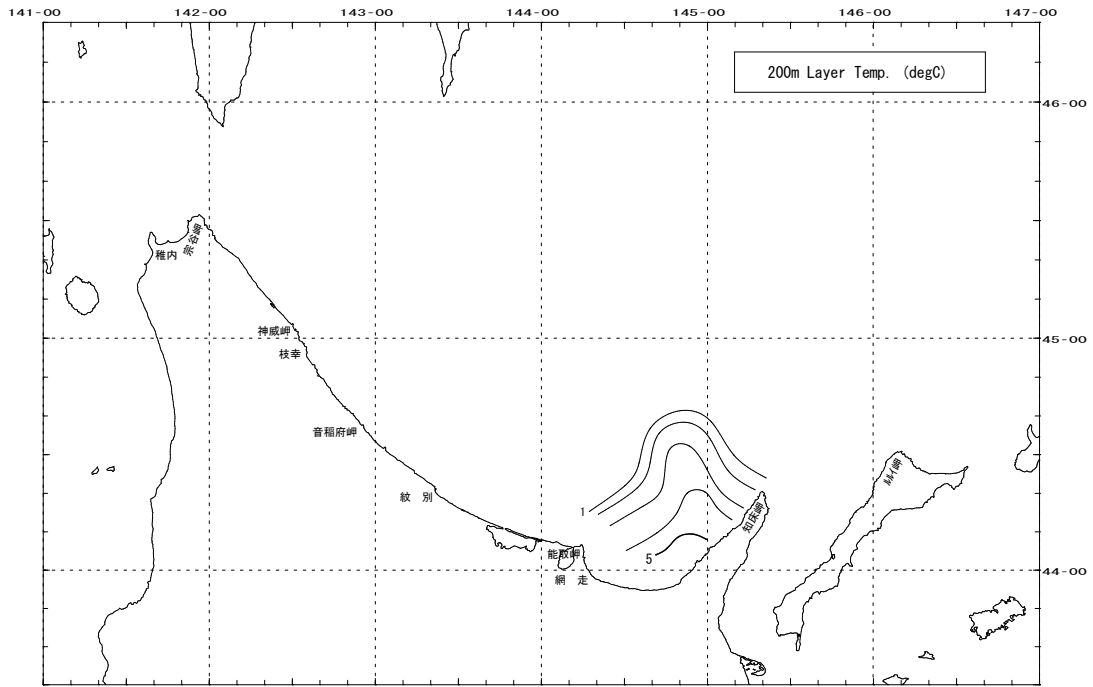


図 3.7: 200m 層水温水平分布図

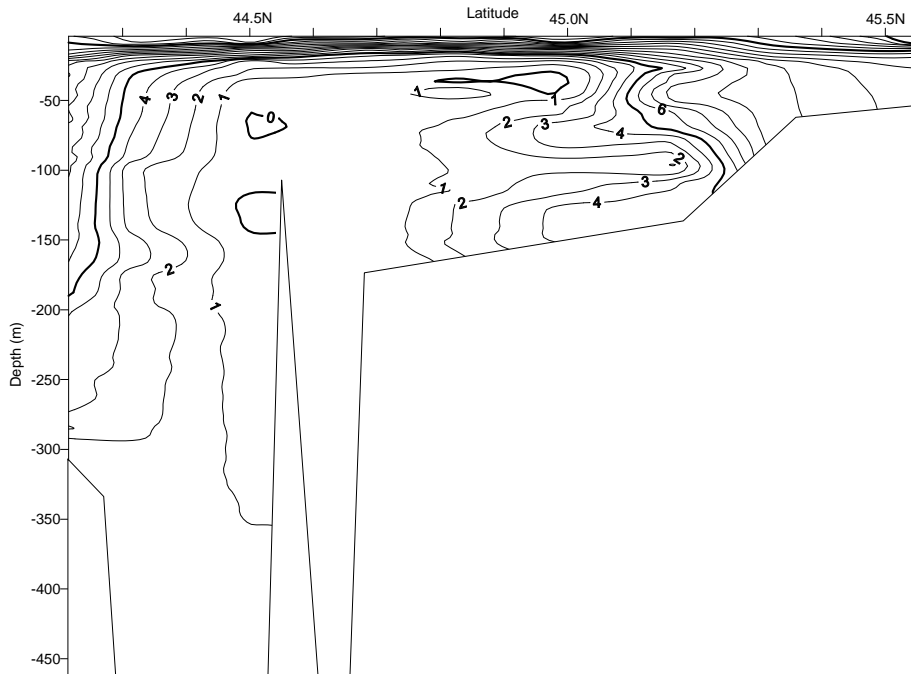


図 4.1: 水温鉛直断面分布 (st.07-st.36)

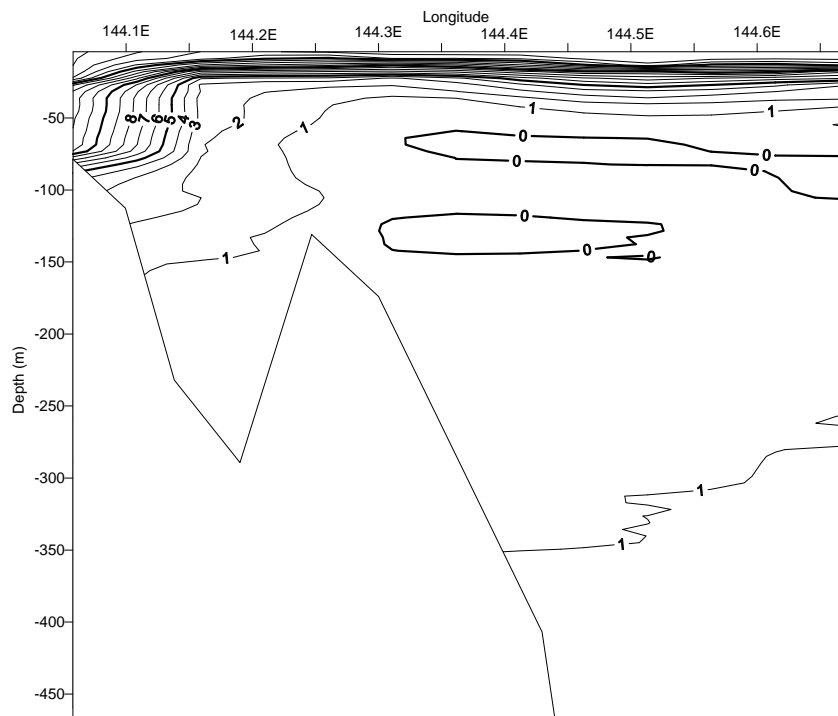


图 4.2: 水温鉛直断面分布 (st.02-st.14)

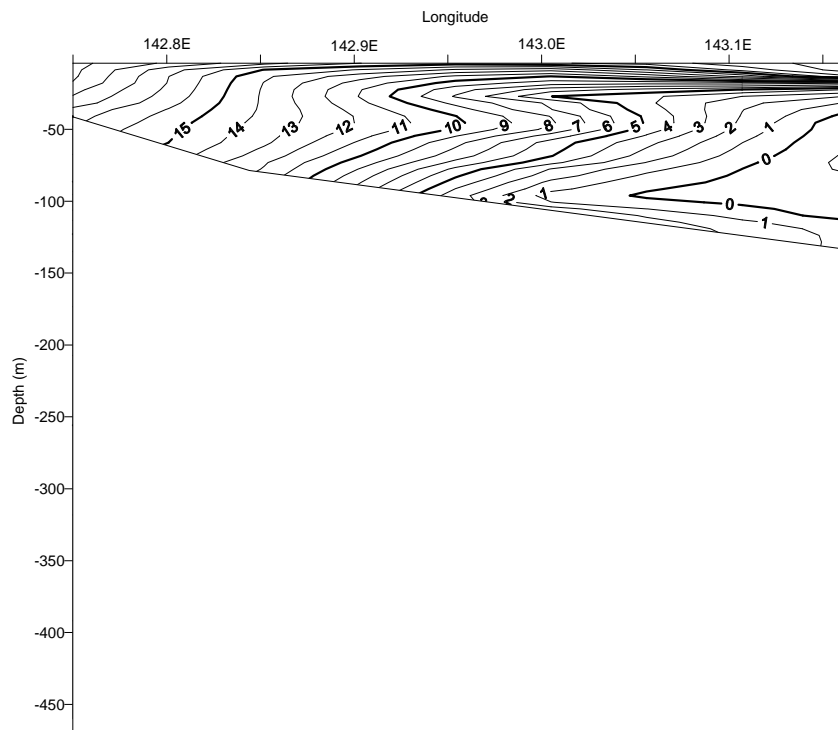


图 4.3: 水温鉛直断面分布 (st.28-st.31)

表 1.1: XBT, ADCP 觀測成果表

st. No	DATE	TIME (JST)	LAT.(N)	LONG.(E)	WIND		WAVE		ATMOS		Air		Temp. (degC)										CURRENT	
					Dir.	Class	Dir.	Class	(hPa)	(degC)	0	10	20	250	300	350	50	75	100	125	SL (m)	Dir.	Vel(kt)	
1	20060906	1241	44-20.1	144-01.1	WNW	3	WNW	3	10130	17.0	16.9	16.0	6.9	2.3	2.1	1.5	1.6	1.6	9	295	0.1			
2	20060906	1314	44-13.0	144-03.5	WNW	3	WNW	3	10130	17.0	19.3	19.1	18.8	13.2	12.2	-	-	-	21	101	1.5			
3	20060906	1417	44-04.3	144-22.8	NW	2	N	2	1012.5	17.9	20.4	20.3	20.1	20.1	17.0	-	-	-	38	202	1.0			
4	20060906	1447	44-09.8	144-29.2	N	2	N	2	1012.5	17.9	18.1	18.1	17.9	16.1	14.8	8.8	7.8	5.3	22	091	2.0			
5	20060906	1531	44-19.8	144-40.0	N	2	N	2	10130	17.2	5.0	3.8	0.8	1.4	1.7	2.0	1.9	9	138	0.6				
6	20060906	1632	44-05.1	144-49.2	N	2	N	2	1014.0	17.8	2.9	2.4	2.3	1.7	1.8	1.6	1.7	19	303	0.9				
7	20060906	1714	44-12.9	145-00.0	N	2	N	1	1015.0	17.6	6.6	5.2	-	-	-	-	-	19	014	0.1				
8	20060906	1809	44-21.8	145-08.3	N	3	N	1	1015.5	19.6	15.9	14.8	11.4	9.1	8.3	7.9	7.2	6.7	19	014	0.1			
9	20060906	1905	44-30.0	145-20.0	N	3	N	2	1016.5	18.1	6.5	4.1	3.4	1.8	2.9	2.4	1.9	14	032	0.1				
10	20060906	2014	44-40.0	145-00.1	N	2	N	1	1016.5	16.9	3.2	2.9	2.7	2.5	0.8	0.9	1.2	8	262	0.1				
11	20060906	2122	44-30.0	144-50.0	E	4	E	2	1016.0	16.9	3.3	0.1	0.5	0.5	1.0	1.1	1.4	9	105	0.3				
12	20060906	1152	44-30.2	144-19.8	NNW	4	NNW	3	1012.0	17.1	18.1	17.7	8.1	2.7	0.6	-0.1	0.8	7	9	105	0.3			
13	20060906	2350	44-40.0	144-30.0	ESE	4	E	3	1016.0	17.5	0.6	0.2	0.4	0.5	0.9	1.1	1.3	8	044	0.4				
14	20060907	0035	44-49.7	144-39.9	ESE	4	ESE	3	1016.5	17.3	3.7	3.4	4.2	4.3	5.4	4.6	4.0	3.8	8	102	0.2			
15	20060907	0140	44-59.9	144-20.2	SE	4	S	2	1016.0	17.9	17.8	14.8	5.3	1.9	0.0	0.1	0.4	-0.3	13	246	0.3			
16	20060907	0227	44-50.3	144-09.9	ESE	8	SE	2	1016.0	17.9	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	10	325	0.4				
17	20060907	0315	44-40.3	144-00.1	SSE	6	SSE	3	1015.0	17.8	17.9	17.9	8.6	4.7	0.8	-0.1	0.5	-0.1	8	262	0.5			
18	20060907	0401	44-30.4	143-50.3	SSE	6	SSE	4	1015.0	16.7	0.0	0.4	0.8	0.7	1.0	1.3	1.4	12	235	0.2				
19	20060907	0447	44-20.2	143-40.6	SSE	4	SSE	2	1016.5	17.2	16.6	16.2	4.6	7.4	4.4	5.3	3.8	10	238	0.1				
20	20060907	0615	44-30.0	143-19.9	SE	5	SE	2	1016.5	17.9	5.4	-	17.6	16.9	16.6	-	-	26	139	0.8				
21	20060907	0707	44-40.1	143-30.1	SE	5	SE	3	1016.5	17.0	18.8	18.8	18.8	18.6	17.5	-	-	28	103	0.5				
22	20060907	0800	44-49.9	143-39.9	SSE	5	SSE	3	1016.5	16.5	17.4	13.2	2.4	-0.1	2.2	3.7	5.3	8	077	0.5				
											15.5	12.5	2.4	0.9	0.5	1.5	1.0	2.0	7	028	0.2			

表 1.2: XBT, ADCP 觀測成果表

st. No	DATE	TIME (JST)	LAT.(N)	LONG.(E)	WIND		WAVE		ATMOS		Air		Temp. (degC)						CURRENT		
					Dir.	Class	Dir.	Class	(hPa)	(degC)	150	0	10	20	30	50	75	100	125	SL (m)	Dir.
23	20060907	0845	44-59.9	143-49.7	SSE	5	SSE	3	1017.5	16.1	15.9	15.6	5.1	0.8	-0.3	-0.2	1.2	1.4	10	353	0.2
24	20060907	0949	45-09.8	143-30.4	SSE	4	SSE	3	1017.5	16.3	15.9	13.1	3.6	0.9	0.2	-0.1	0.4	1.1	7	351	0.4
25	20060907	1054	44-59.9	143-20.0	SE	4	SE	3	1016.5	16.9	17.1	13.9	2.4	0.0	1.1	3.6	1.8	4.2	8	138	0.2
26	20060907	1139	44-50.0	143-10.1	SE	4	SE	3	1016.5	17.9	16.6	9.0	2.8	9.0	8.2	6.1	2.5	4.9	9	175	0.7
27	20060907	1221	44-42.2	143-02.2	SE	4	SE	3	1016.5	17.9	18.4	18.2	18.2	17.8	17.7	16.4	-	-	8	157	1.0
28	20060907	1330	44-54.8	142-45.0	SSE	3	SSE	2	1016.5	18.2	20.3	20.3	19.8	18.8	16.9	-	-	-	12	137	1.1
29	20060907	1354	44-59.8	142-50.0	SSE	4	SSE	3	1016.0	19.2	18.3	15.3	15.0	14.8	14.1	12.9	10.5	-	12	148	1.4
30	20060907	1439	45-09.8	142-59.9	SSE	4	SSE	3	1016.5	18.0	15.9	11.8	7.8	6.5	8.1	3.8	1.2	4.4	12	133	1.0
31	20060907	1522	45-19.8	143-09.5	SSE	4	SSE	3	1016.5	18.0	18.3	18.3	6.2	1.2	-0.6	-1.1	-0.5	0.8	12	120	0.4
32	20060907	1627	45-29.8	142-49.9	S	4	S	3	1017.0	18.2	17.4	17.1	5.5	0.6	-0.8	-0.1	-0.6	-	12	139	0.2
33	20060907	1712	45-19.8	142-40.0	S	2	S	1	1017.5	19.1	16.7	15.6	10.9	9.9	9.8	9.7	-	-	9	133	1.6
34	20060907	1752	45-10.8	142-31.1	SE	3	SE	2	1017.5	19.1	20.1	20.0	19.6	19.5	19.5	-	-	-	7	153	1.9
35	20060907	1842	45-19.9	142-20.1	SE	3	SE	2	1018.5	18.5	18.0	18.0	18.0	18.0	-	-	-	-	-	134	1.4
36	20060907	1937	45-33.0	142-20.1	SE	3	SE	2	1019.0	16.8	21.0	18.7	12.8	12.0	11.5	-	-	-	8	137	3.0

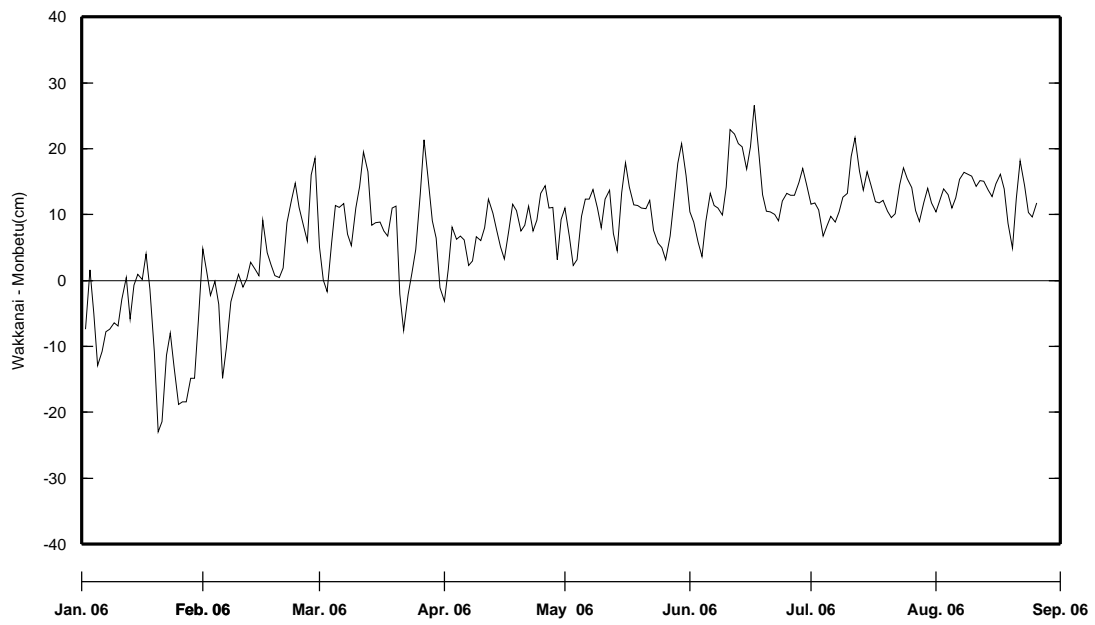


図 5: 稚内-紋別間の水位差変化 (2006.01 - 08))