

平成 24 年度

# 北海道南東方海域海流観測報告書

観測期間 平成 24 年 10 月 16 日～10 月 18 日

第一管区海上保安本部

## 1 調査概要

### (1) 目的

一管区管轄海域の海況を把握するため、巡視船により流況及び水温観測を実施し、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の収集と解析を行う。また、核廃棄物の海洋投棄及び核実験等で生じる人工放射性物質の分布状況の把握・経年変化等を調査するため、海水の採水を行う。

### (2) 調査区域

北海道南東方海域（図 1）

### (3) 調査期間及び経過概要

#### イ 調査期間

平成 24 年 10 月 16 日から平成 24 年 10 月 18 日までの 3 日間

#### ロ 経過概要

日次	月日	曜	作業内容
1	10 月 16 日	火	十勝港出港、流況及び水温観測
2	10 月 17 日	水	流況及び水温観測、採水作業
3	10 月 18 日	木	流況及び水温観測、十勝港入港、観測機材撤去

### (4) 調査方法

#### イ 海流観測

使用機器 音波ログ (ADCP) 古野電気株式会社製 CI-20-H

観測層 海面下 10m, 50m, 100m の 3 層

#### ロ 水温観測

使用機器 投下式水温深度計 (XBT) 鶴見精機株式会社製 MK-130

観測層 表層から海底又は水深 460m までの連続水温 (プローブは T-6 型を使用)

#### ハ 放射能調査用採水

St. 13 において、採水バケツにより表層の海水を採取 (試料 40 リットル)

### (5) 使用した船舶

広尾海上保安署所属 巡視船とから

## 2 調査結果

流況図を図 2 から図 4 に、水温水平分布図を図 5 から図 9 に、水温鉛直断面図を図 10 から図 12 に示す。XBT・ADCP 観測成果を表 1 に示す。また、放射能調査用採水の分析結果については、本庁海洋情報部環境調査課海洋汚染調査室により報告される。

### (1) 流況

流況図から、10m, 50m, 100m 層の各層とも、St. 2 付近 (落石岬南方 20 海里) から St. 4 ~St. 5 の間 (霧多布岬南方 20 海里) 及び St. 12 付近 (釧路南方 25 海里) を各経路し St. 23 付近 (十勝港南東方 25 海里) にかけて、沿岸に沿った西南西~南方向の流れ (幅約 15 海里、流速 1.0 ノット以上) が観測された。また、St. 1 付近 (落石岬南方 35 海里) から St. 14 付近 (釧路南南東方 50 海里) を経路し St. 25 付近 (十勝港南東方 50

海里)にかけて、西～南方向の0.5ノット以上の流れが観測された。St.6～St.7の間(霧多布岬南方50海里)には北北西～北西方向の0.5ノット以上の流れが観測された。

10m層,50m層(図2,3)では、釧路南方15海里を中心としてSt.10～St.12～St.21～St.11～St.10付近を時計回りで経由する0.5ノット前後の渦状の流れが観測された。

100m層(図4)も10m層,50m層と概ね同じ傾向であったが、流速は10m層,50m層と比べて0.5ノット程度弱く観測された。

## (2) 水温

水温水平分布図から、概ね各観測層ともSt.19付近(十勝川河口南東方45海里)及びSt.2付近(落石岬南方20海里)では周囲より水温が低く分布し、流況図における西南西～南方向の流れ(寒流)の位置とも重なる。St.6付近(落石岬南方50海里)では周囲よりも水温が高く分布し、流況図における北北西～北西方向の流れ(南方の暖かい海域からの流れ)の位置とも重なる。尻羽岬から庶野に至る間の沿岸部は沖合部よりも水温が高く分布している。

4m層,10m層(図5-1,6)では、St.6付近(落石岬南方50海里)からSt.13付近(釧路南南東方40海里)まで15℃前後の暖水域が張り出している。一方、St.2付近(落石岬南方20海里)及びSt.18～St.19付近(十勝川河口南東方45海里)には14℃以下の冷水域が存在する。

なお、参考として、海況監視衛星NOAAによる表面水温分布(10/16～18の3日間合成)を図5-2に示す。本調査結果による4m層の水温分布との整合が良いことが判る。海況監視衛星NOAAによる観測はごく表層の水温のため、太陽光の影響を受けやすく、実測水温(今回は4m層)と比較して温度差を生じやすいが、本調査期間中は雲量が多く、かつ、風浪が2m程度あったことから、温度差は少なくなったものと思料する。

50m層(図7)では、St.2付近(落石岬南方20海里)から西南西方向にSt.24付近(十勝港南東方40海里)まで続く5℃以下の冷水域が存在する。本冷水域から沿岸部の間は水温勾配が高く、St.10付近(釧路南東方10海里)では13℃台であった。また、St.7付近(霧多布岬南方60海里)には8℃台の暖水域が存在する。なお、4m層,10m層のSt.13付近(釧路南南東方40海里)でみられた暖水域は50m層では冷水域となっている。

100m層(図8)も、50m層と概ね同じ傾向が見られ、St.2付近(落石岬南方20海里)からSt.24付近(十勝港南東方40海里)にかけて分布する冷水域は2℃程度であった。なお、50m層のSt.7付近(霧多布岬南方60海里)でみられた暖水域は100m層では認められなかった。

200m層(図9)では、St.9付近(尻羽岬南方20海里)からSt.24付近(十勝港南東方40海里)にかけて周囲より若干冷たい2℃以下の水温分布が認められたが、水温差は小さかった。

水温鉛直断面図(図10～図12)から、各観測点とも、表層から水深20mまでの水温は概ね12℃～16℃台で水温差は小さいが、水深20m～80mの間で水温は急激に低下し、沿岸部に近い観測点を除く各観測点の水深80m以深では水温は5℃以下となっている。また、St.2, St.5, St.9, St.13, St.19, St.24を結ぶ間の水深100m付近の水温は、何れも2℃以下で、親潮系の冷水域の存在を確認することができる。

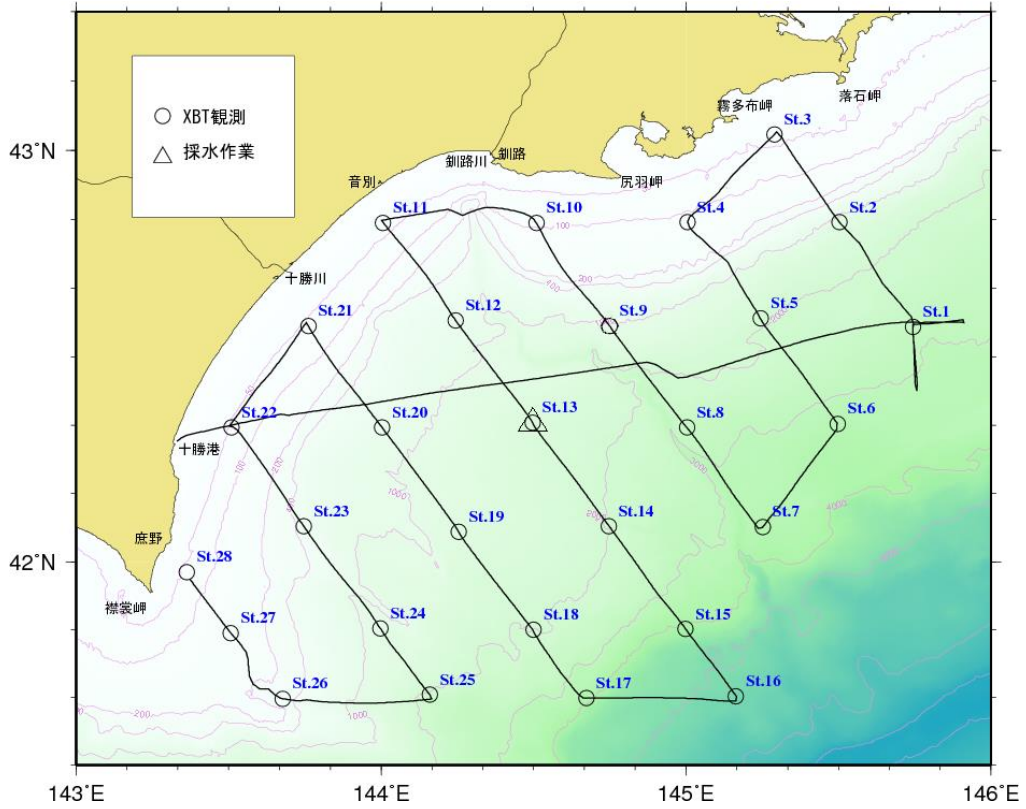


図1 調査区域

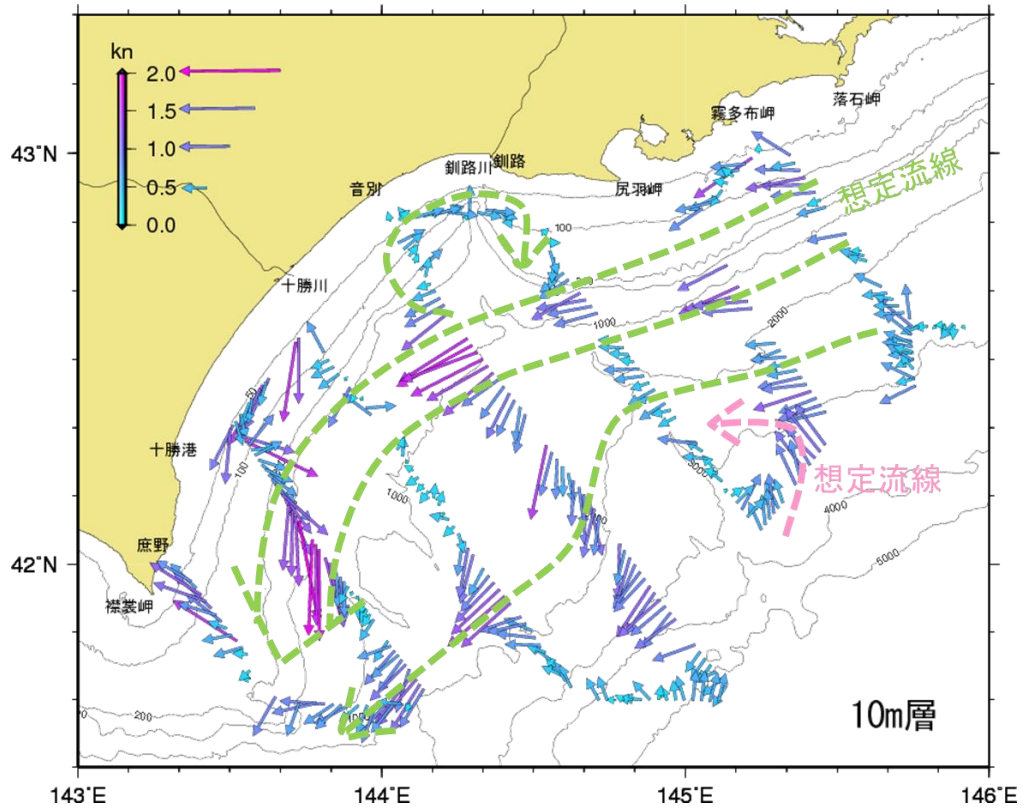


図2 流況図 (10m層)

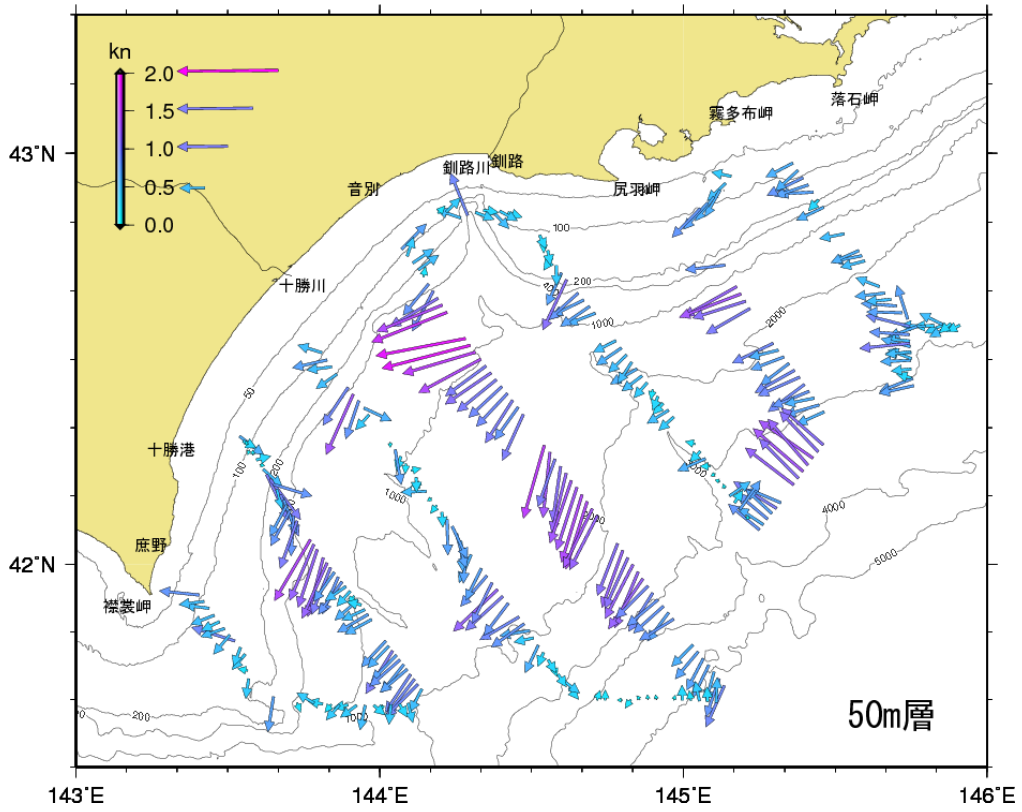


図3 流況図 (50m層)

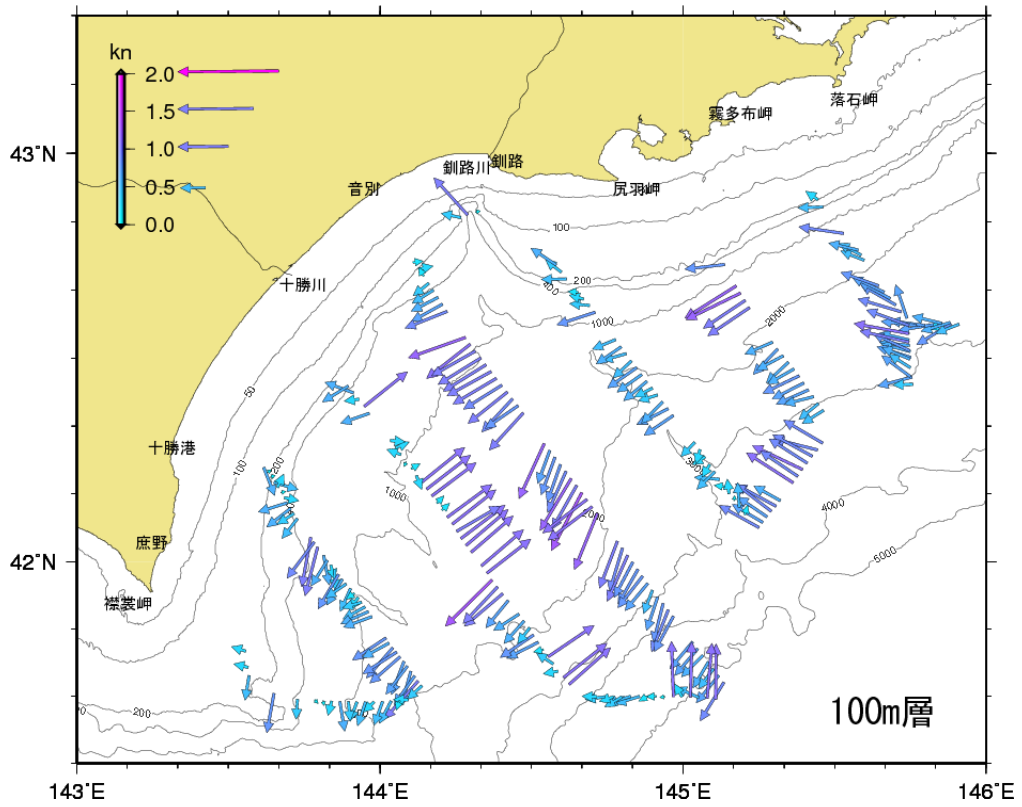


図4 流況図 (100m層)

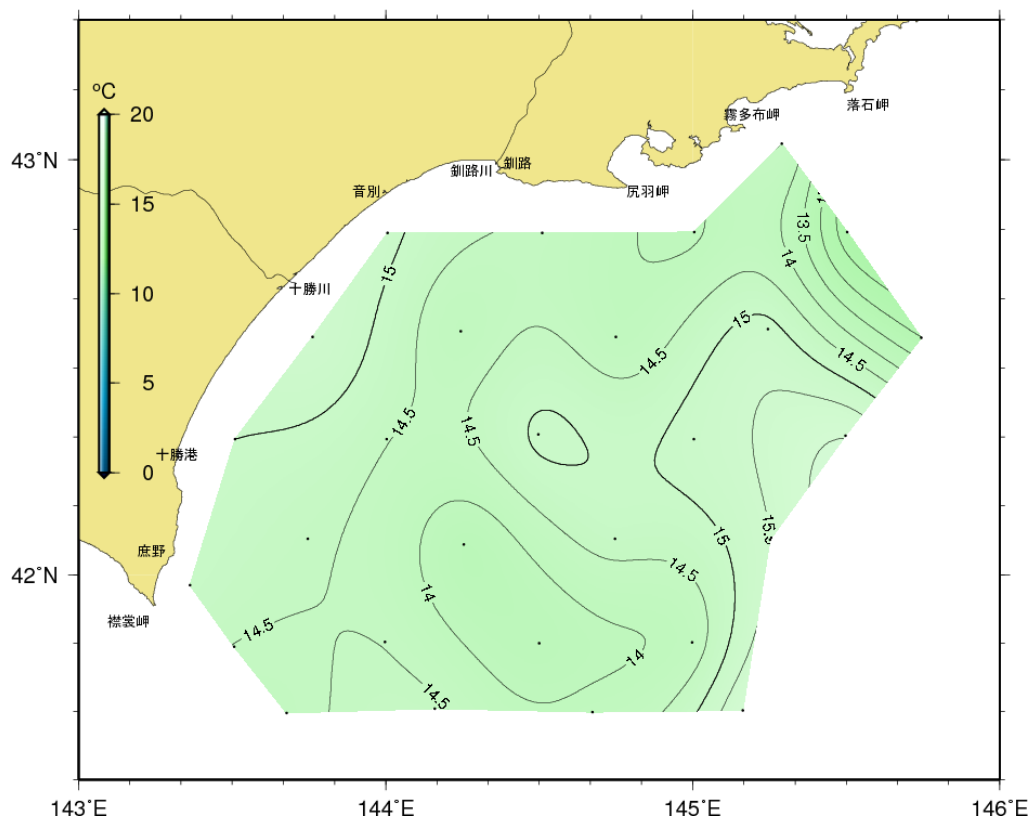


図 5-1 水温水平分布図 (表面 4m層)

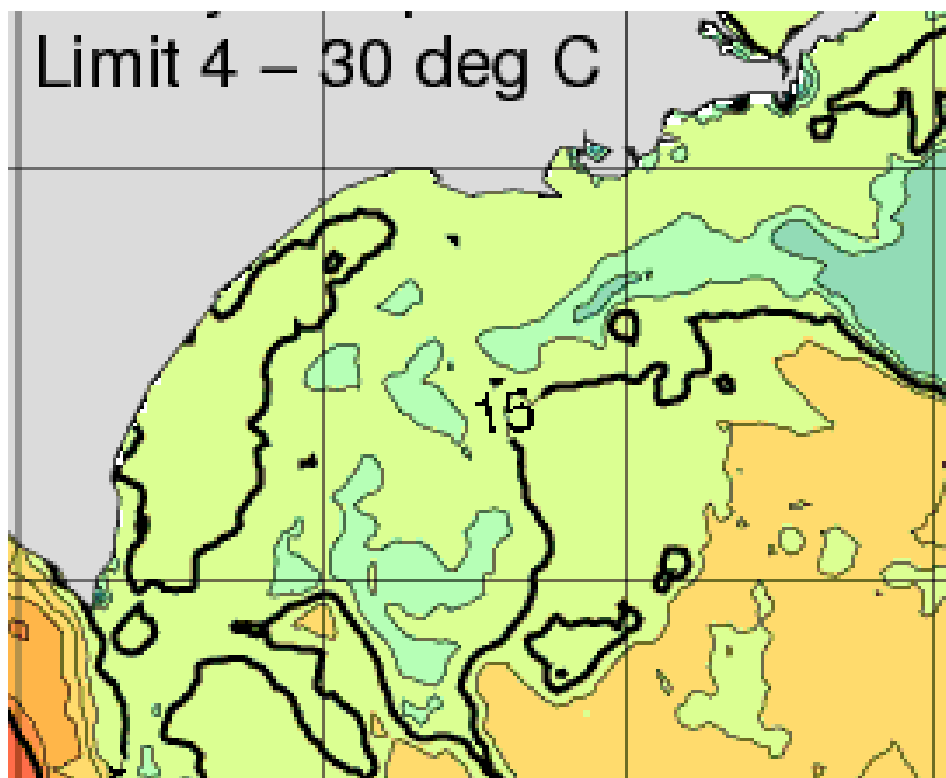


図 5-2 海況監視衛星 NOAA による水温分布 (10/16~10/18 の 3 日間合成)

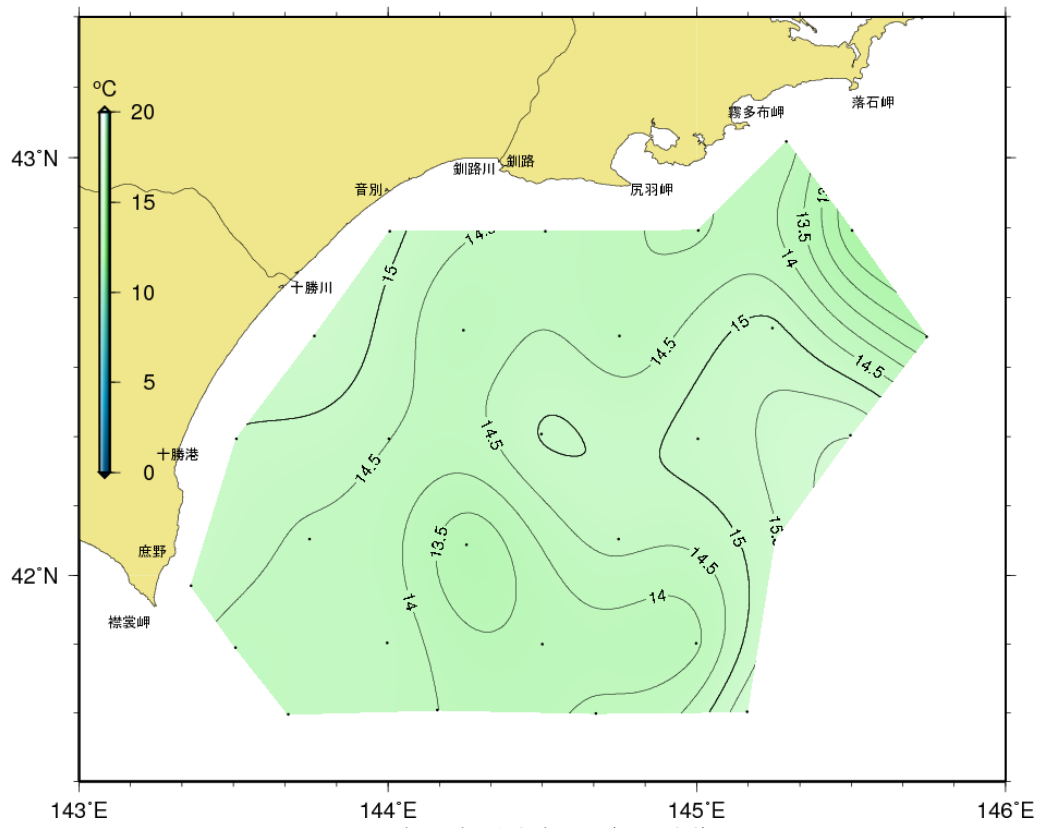


図6 水温水平分布図 (10m層)

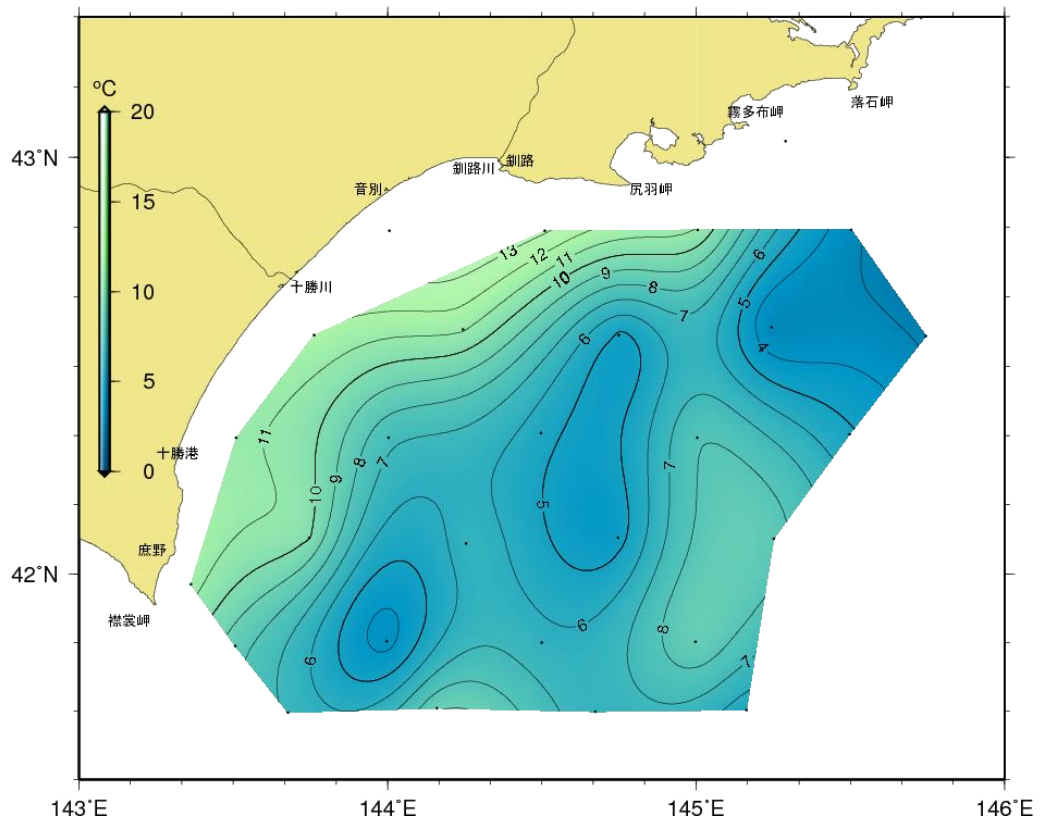


図7 水温水平分布図 (50m層)

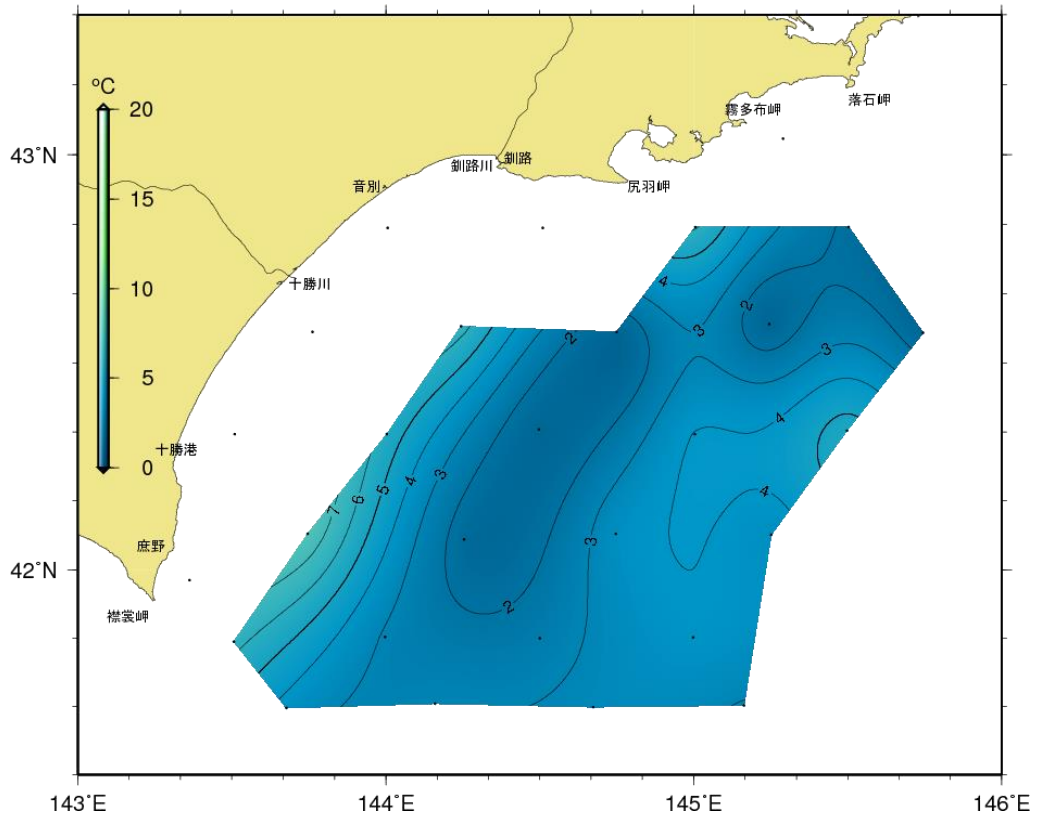


図8 水温水平分布図 (100m層)

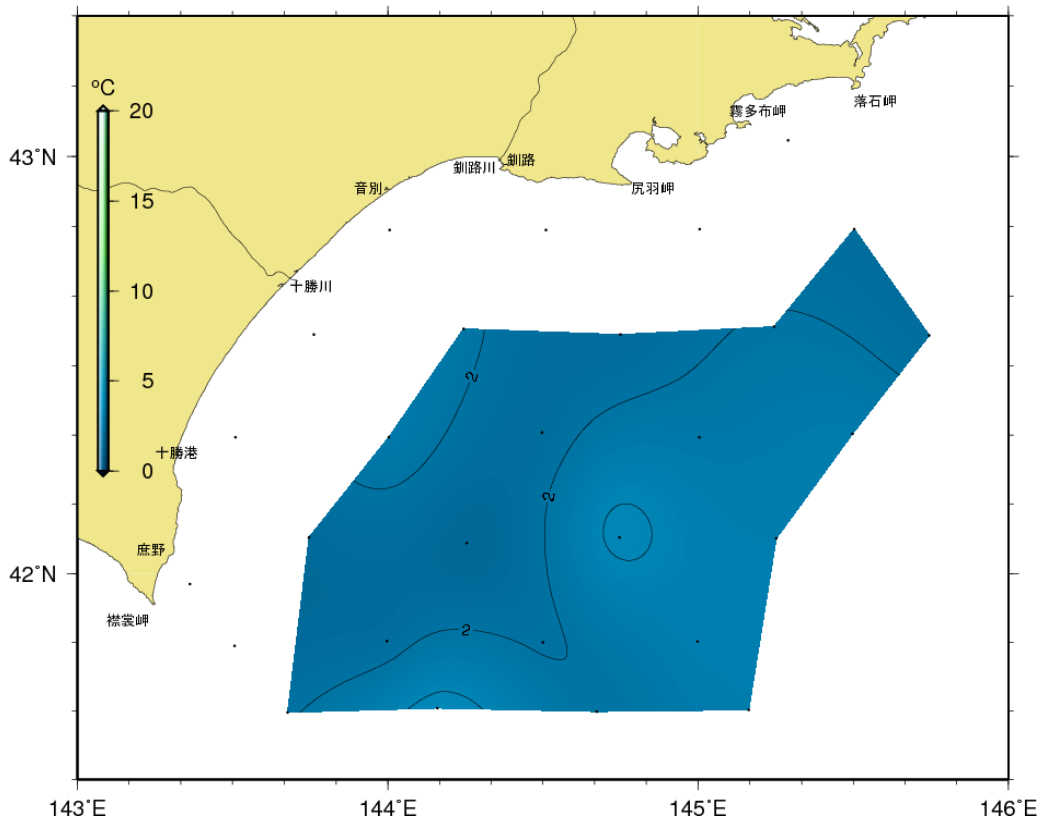


図9 水温水平分布図 (200m層)



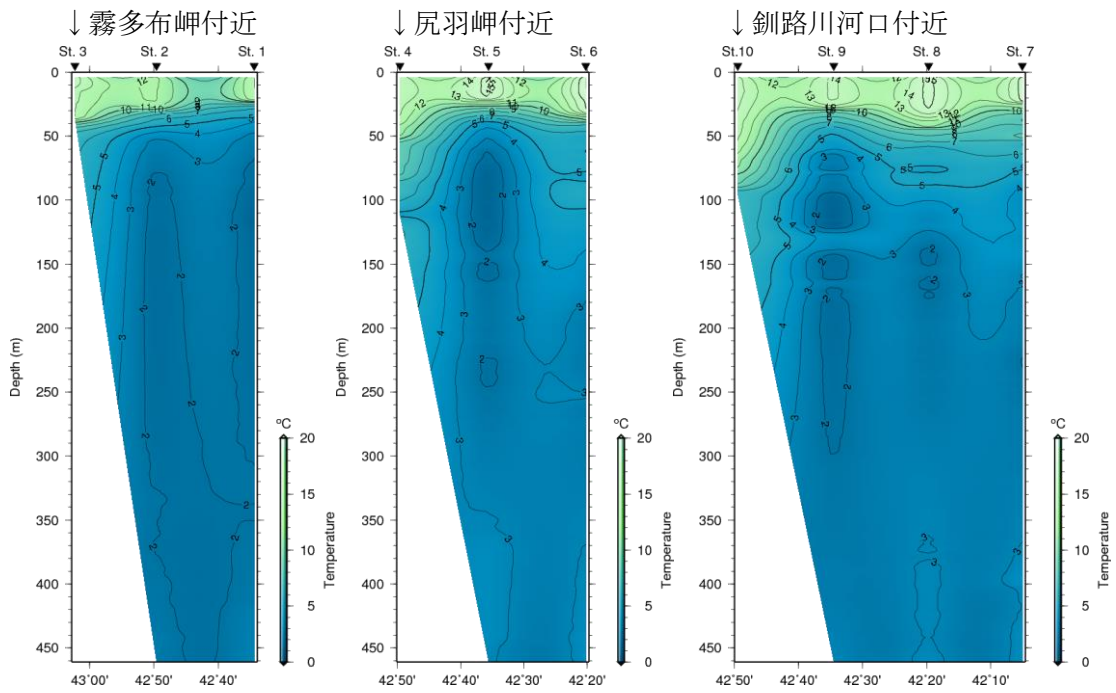


図10 水温鉛直断面図 (左 St. 1-St. 3、中 St. 4-St. 6、右 St. 7-St. 10)

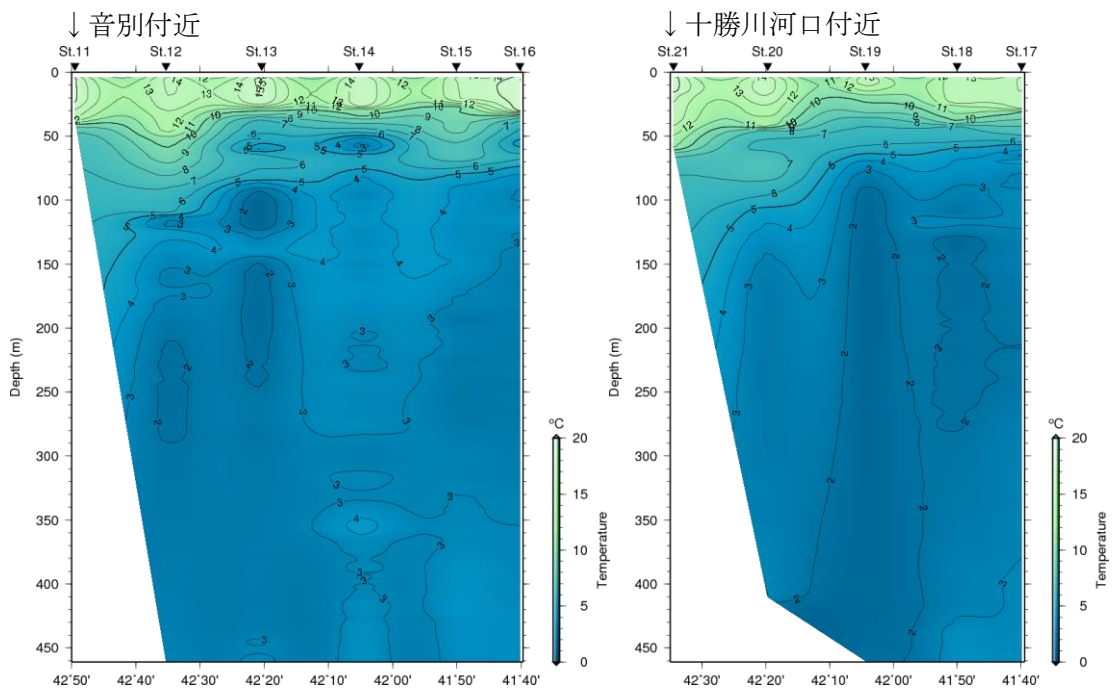


図11 水温鉛直断面図 (左 St. 11-St. 16、右 St. 17-St. 21)

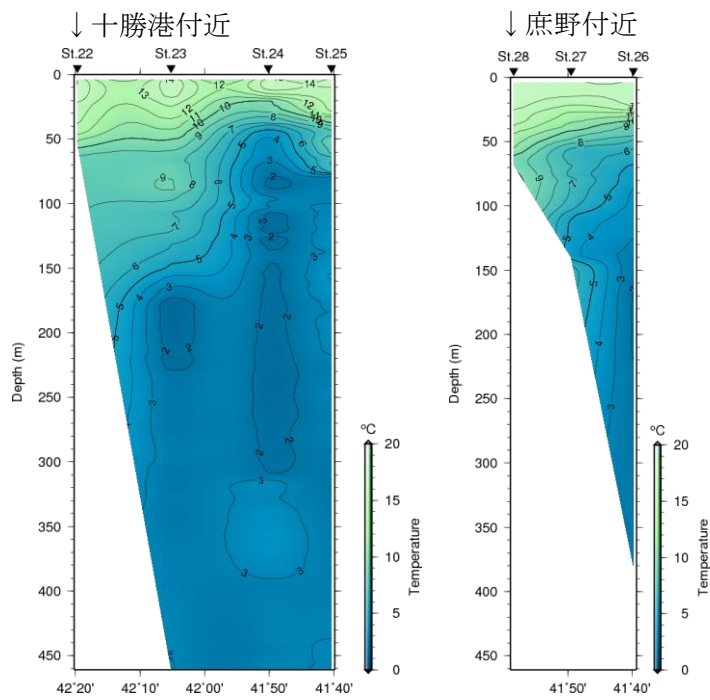


図12 水温鉛直断面図 (左 St. 22-St. 25、右 St. 26-St. 28)

St.No.	Date	Time (JST)	Lat.	Lon.	Wind		Wave Dir. Class	ATMOS (hPa)	Air (°C)	Temp.(°C)												Dir. Vel(kt)					
					Dir. Class	Dir. Class				4	10	20	30	50	75	100	125	150	200	250	300		350	400	450		
1	2012/10/16	19:09	42-34.4N	145-44.7E	WSW	4	WSW	2	1015.0	15.5	13.0	13.0	12.8	5.8	2.7	1.7	1.4	1.5	1.5	1.7	1.8	2.0	2.0	2.3	2.9	282	1.8
2	2012/10/16	20:33	42-49.6N	145-30.2E	NNW	2	NNW	2	1016.0	13.7	12.2	12.1	12.1	8.8	3.4	2.1	1.8	1.7	1.6	1.6	1.7	1.9	2.0	2.2	2.4	234	1.6
3	2012/10/16	21:38	43-02.3N	145-17.4E	ESE	2	ESE	1	1016.5	13.5	14.5	14.2	13.2	13.0												33	0.4
4	2012/10/16	22:50	42-49.6N	145-00.3E	WSW	3	WSW	1	1015.5	14.2	13.9	13.9	13.8	13.2	10.9	8.3	6.1									238	0.8
5	2012/10/17	00:21	42-35.6N	145-14.7E	WNW	3	WNW	1	1015.5	14.0	15.2	15.1	14.8	8.3	3.2	1.4	1.3	1.4	1.7	2.1	2.0	2.6	3.1	3.4	3.2	342	0.4
6	2012/10/17	01:36	42-20.2N	145-29.9E	NW	1	NW	1	1017.0	14.9	16.0	16.0	15.5	14.7	5.2	5.2	5.3	4.3	3.8	2.5	3.0	2.5	2.9	3.2	3.5	358	0.6
7	2012/10/17	03:00	42-05.1N	145-15.1E	NW	2	NW	2	1017.0	14.8	15.5	15.4	15.3	10.1	8.3	5.0	3.6	3.9	3.4	2.6	2.2	2.5	2.9	3.7	3.5	80	0.7
8	2012/10/17	04:16	42-19.7N	145-00.2E	ENE	2	ENE	2	1016.0	14.5	15.2	15.2	15.2	14.6	7.9	4.6	4.0	2.9	1.9	2.3	2.3	2.7	2.9	3.2	3.1	242	1.5
9	2012/10/17	05:29	42-34.5N	144-45.0E	NNW	1	NNW	1	1017.0	14.0	14.1	14.1	14.1	9.3	4.8	2.2	1.2	2.5	1.6	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.9	249	1.6
10	2012/10/17	06:42	42-49.5N	144-30.6E	NNW	1	NNW	1	1017.0	13.1	14.4	14.4	14.3	14.0	13.2	10.9										116	0.3
11	2012/10/17	08:27	42-49.5N	144-00.4E	NE	2	NE	1	1015.5	13.0	15.2	15.2	15.2	13.8												84	0.4
12	2012/10/17	09:38	42-35.3N	144-14.7E	SSE	3	SSE	1	1015.0	15.3	14.2	14.1	13.9	13.0	11.1	8.5	6.4	4.3	3.1	2.1	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	242	0.3
13	2012/10/17	10:53	42-20.4N	144-29.8E	SE	3	SE	1	1014.5	15.8	15.1	15.0	14.9	10.0	5.5	6.1	1.3	2.7	2.0	1.7	2.1	2.3	2.4	2.4	2.9	141	0.9
14	2012/10/17	12:24	42-05.2N	144-44.8E	SSE	3	SSE	2	1013.5	16.2	14.7	14.7	14.7	10.5	4.6	5.1	3.6	3.3	3.2	3.2	3.1	2.6	4.2	3.0	3.6	129	1.0
15	2012/10/17	13:40	41-50.1N	144-59.9E	SSE	4	SSE	3	1011.0	16.8	14.2	13.9	13.8	9.9	8.7	6.0	3.8	3.5	3.9	2.6	2.2	2.9	3.1	3.7	3.5	346	0.1
16	2012/10/17	14:30	41-40.2N	145-09.8E	SSE	4	SSE	3	1011.0	16.8	16.0	15.9	15.7	15.4	5.4	4.5	2.9	3.0	2.6	2.6	2.5	2.6	2.9	3.2	3.4	90	0.7
17	2012/10/17	16:03	41-39.9N	144-40.4E	S	5	S	4	1009.5	16.9	14.2	14.1	13.9	10.5	6.5	3.3	3.3	2.8	2.6	2.0	2.3	2.8	2.9	3.2	3.3	204	0.8
18	2012/10/17	16:52	41-50.0N	144-30.0E	S	6	S	4	1008.5	17.0	13.7	13.7	13.7	11.3	6.3	3.8	2.6	2.2	1.9	2.0	1.8	2.1	2.4	2.7	3.4	257	1.6
19	2012/10/17	18:05	42-04.4N	144-15.3E	S	5	S	3	1008.0	16.5	13.6	13.1	10.3	9.2	6.4	3.1	1.6	1.4	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.5	1.6	218	1.7
20	2012/10/17	19:19	42-19.7N	144-00.2E	SSE	5	SSE	3	1007.5	15.8	14.5	14.5	13.9	12.7	7.3	7.7	5.6	3.7	2.7	2.3	2.2	2.4	2.7	3.0	225	1.3	
21	2012/10/17	20:32	42-34.5N	143-45.7E	S	5	S	4	1004.5	16.9	15.5	15.5	14.2	13.8	11.9											21	0.2
22	2012/10/17	22:59	42-19.7N	143-30.6E	S	4	S	3	1002.0	15.7	15.0	15.0	14.3	13.5	11.1											191	1.1
23	2012/10/18	00:44	42-05.2N	143-44.8E	SSW	4	SSW	4	1002.0	15.6	14.6	14.4	13.5	12.5	10.0	8.8	7.8	6.7	4.9	1.6	2.4	2.6	2.4	2.8	3.0	140	1.3
24	2012/10/18	02:34	41-50.2N	143-59.9E	SW	4	SW	4	1001.5	15.4	14.5	14.4	10.2	8.8	3.8	2.1	2.9	2.2	1.9	1.7	1.6	1.9	3.6	2.7	2.7	70	0.3
25	2012/10/18	03:45	41-40.4N	144-09.6E	SW	3	SW	3	1001.5	15.5	14.6	14.0	13.6	12.8	8.8	6.6	3.0	3.7	3.8	3.3	3.0	2.3	2.5	2.6	3.2	215	0.7
26	2012/10/18	05:20	41-39.8N	143-40.6E	SW	2	SW	3	1001.0	15.6	14.4	14.4	14.2	11.0	6.9	4.5	3.7	3.0	2.2	1.9	2.1	2.2	2.2	2.3		211	1.7
27	2012/10/18	06:15	41-49.5N	143-30.4E	W	3	W	3	1001.0	15.7	14.5	14.3	13.1	11.6	8.5	6.7	6.3	4.7								256	0.6
28	2012/10/18	07:01	41-58.5N	143-21.8E	SW	2	SW	2	1001.5	16.4	14.8	14.8	14.6	13.7	11.4											323	0.6

表1 XBT・ADCP 観測成果