

海 洋 概 報

平成 2 0 年 第 1 号

海域 九州南方

観測期間 自 平成 2 0 年 6 月 5 日
至 平成 2 0 年 6 月 7 日

第十管区海上保安本部

1. はじめに

第十管区海上保安本部は、九州南方海域における黒潮等の流況を把握し、統計的基礎資料の整備を計ることにより、海難救助、海洋環境保全、海上における経済活動等に寄与することを目的として海流等の観測を実施したので、その成果を報告する。

2. 観測の概要

巡視船「おおすみ」により、2008年6月5日(木)から6月7日(土)にかけて、九州南方海域において、超音波流速計（以下ADCPと略）による海流観測、表面水温観測、投下式水温水深計（以下XBTと略）による表層水温観測等を実施した。詳細は以下のとおりである。

2.1. 観測船

巡視船「おおすみ」 船長 池田 俊郎
所属 鹿児島海上保安部
総トン数 3200トン

2.2. 班の構成

第十管区海上保安本部 海洋情報部 海洋調査課 中山浩一郎
海洋情報部 海洋調査課 坂口 澄雄
海洋情報部 監理課 杉村 哲也
巡視船「おおすみ」乗組員

2.3. 観測期間

平成20年6月5日(木)～平成20年6月7日(土) （3日間）

2.4. 観測項目

実施した観測項目と使用機器は表1のとおりである。

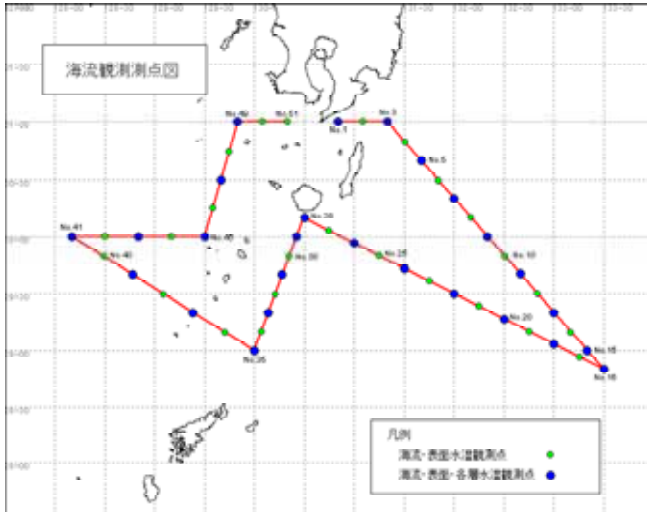
表1 観測項目等

調査名	観測項目	観測点等	備 考
九州南方海流観測	流向・流速	全行程	ADCP（130kHz，観測層10,50,100m層）
	表面水温	51点	水銀温度計：インテイク法（水面下5m）
	表層水温	26点	XBT観測（水面下0～460m）
	風向・風速	51点	風車型風向風速計
	風浪	毎正時	目視
	うねり	〃	目視
	天候	〃	目視
	海面気圧	〃	アネロイド気圧計
	気温	〃	電気式温度計

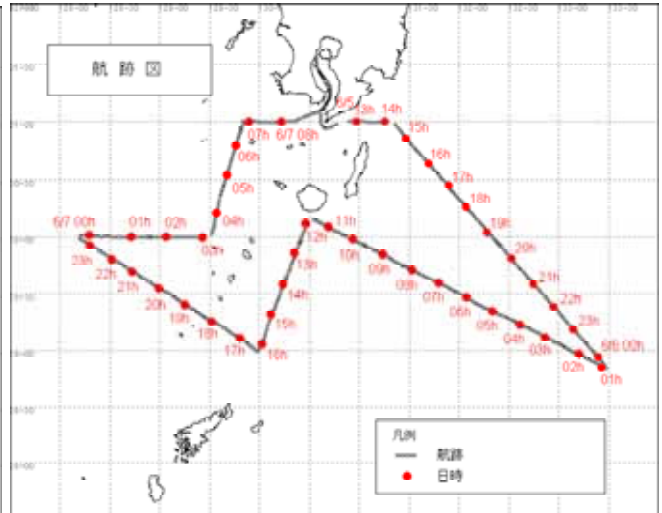
2.5. 観測点等

九州南方海域

観測点図及び航跡図を第1,2図に示す。



第1図 観測点図



第2図 航跡図

2.6. 観測経過

観測の経過概要は表2のとおりである。

表2 経過概要

日次	年月日	曜日	時間	作業内容
1	2008/6/5	木	09:00	鹿児島出港
			12:45	観測点No.1着、以後海流観測（観測点No.1～No.15）
			13:00	漂流予測業務研修
2	2008/6/6	金		海流観測（観測点No.16～No.41）
3	2008/6/7	土		海流観測（観測点No.42～No.51）
			08:13	観測終了
			11:00	鹿児島港入港

3. 天候の概要

観測期間中における天候の概要は表3のとおりである。

表3 天候の概要

月日	風		風浪		うねり		天候	海面気圧 hPa	平均気温 ℃	相対湿度 %
	風向	風力	方向	階級	方向	階級				
6/5	SW～WNW	2～6	SW～WNW	1～4	E	1～3	晴時々曇	1013.1	24.9	72.0
6/6	ENE～NW	1～4	ENE～W	1～2	E～WNW	1～2	晴のち曇	1016.5	24.3	73.4
6/7	ENE～SW	2～6	ENE～SW	2～4	E	1～3	雨時々曇	1016.4	23.4	84.9

※風、風浪、うねりの方向は、W～Eと記載の場合、西から時計回りに東までの方向だったことを示す。

※気圧、気温、湿度は1時間毎の観測値の平均である。

※5日の記録は12～24時の間

※7日の記録は1～8時の間

4. 海況の概要

黒潮の流軸は、奄美大島西方から奄美大島北西方まで北上した後、トカラ群島中之島付近を東南東方へ通り、種子島南方から北東へ向きを変え、都井岬東方を北上している。流軸付近の流速は1.4～3.2ノット、表面水温は24～27℃台である。黒潮北縁より北側の海域では23～26℃台、黒潮南側海域では27℃以上となっている。

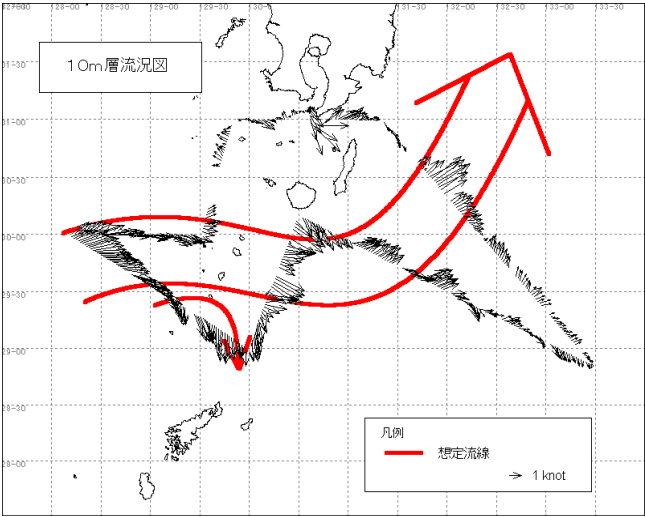
4.1. 海流

4.1.1 10m層流況

10m層の流況図を第3図に示す。黒潮の流軸の位置は表4のとおりであり、黒潮流軸付近の流速は1.4～3.2ノットである。

表4 黒潮流軸の位置と海況

起点	方向	距離 (海里)	水温 (℃)	流速 (ノット)
屋久島 黒埼	W	75	26	2.4
種子島 門倉埼	S	30	25	1.9
宮崎 都井岬	SE	50	25	3.0

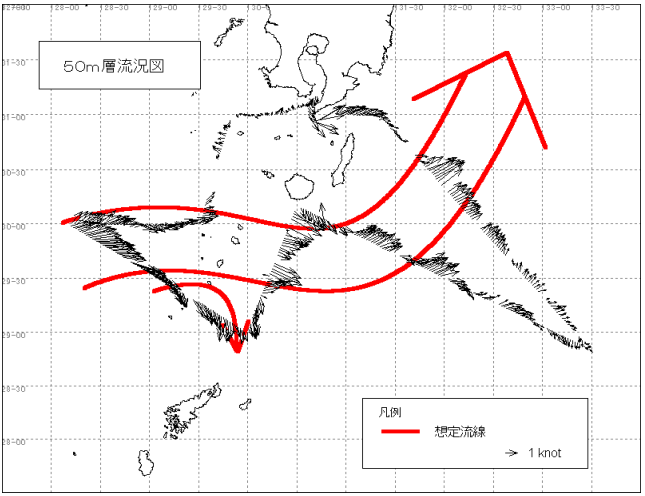


第3図 10m層流況図

4.1.2 50m層流況

50m層の流況図を第4図に示す。黒潮や沿岸流の分布状況は10m層と同様の傾向である。黒潮流軸付近の流速は1.0～2.9ノットである。

第4図に示した黒潮等の流線は第3図と同じものである。

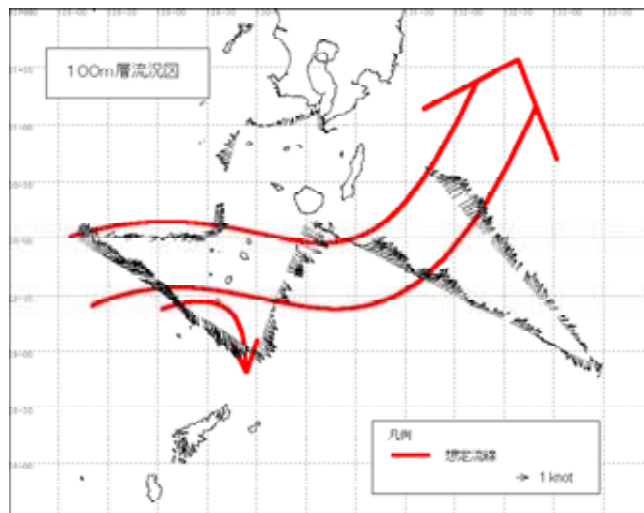


第4図 50m層流況図

4.1.3 100m層流況

100m層の流況図を第5図に示す。黒潮や沿岸流の分布状況は10m層と同様の傾向である。黒潮流軸付近の流速は1.0～2.5ノットである。大隅海峡では水深が100m前後であるため海流は観測されていない。

第5図に示した黒潮等の流線は第3図と同じものである。

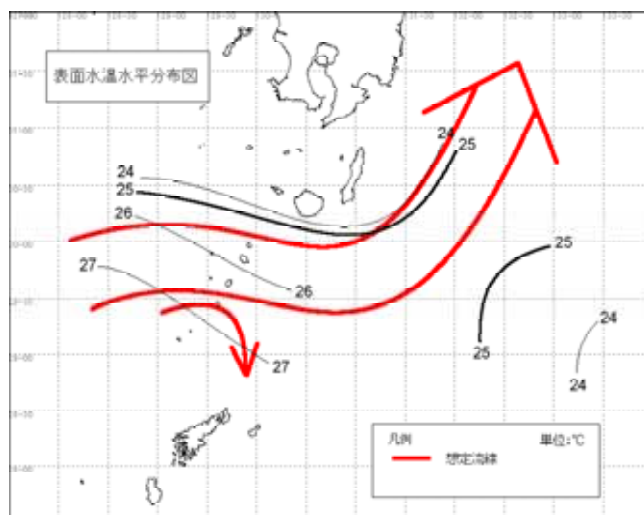


第5図 100m層流況図

4.2. 水温

4.2.1 表面水温分布

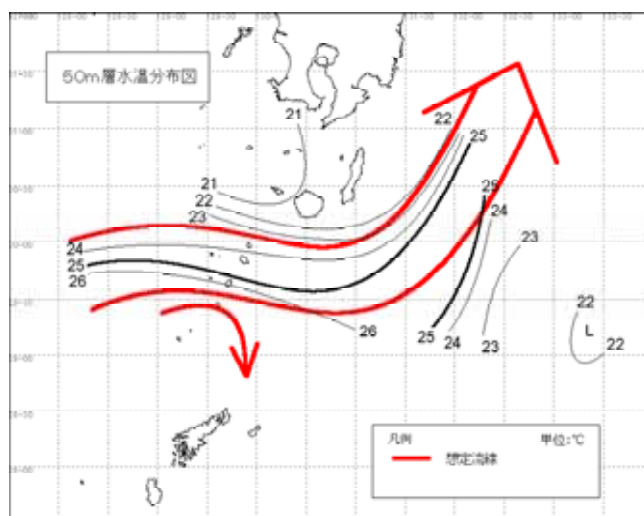
表面水温分布図を第6図に示す。表面水温は、黒潮の北側で23～26℃台、黒潮流域で24～27℃台である。



第6図 表面水温分布図

4.2.2 50m層水温分布

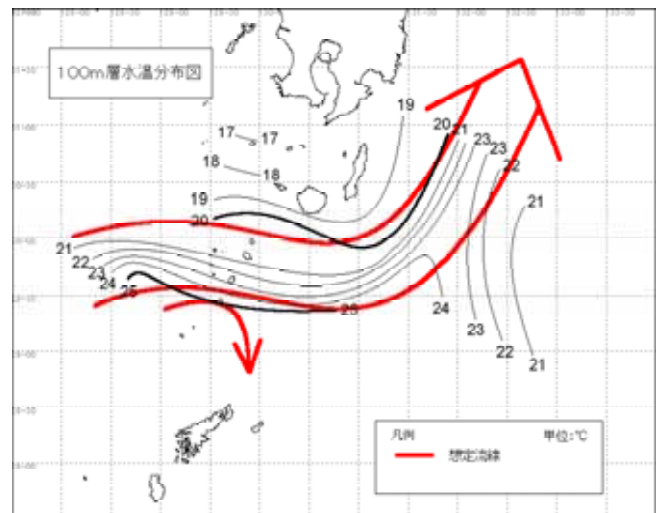
50m層水温分布図を第7図に示す。水温は、黒潮の北側で20～23℃台、黒潮流域で22～26℃台である。



第7図 50m層水温分布図

4.2.3 100m層水温分布

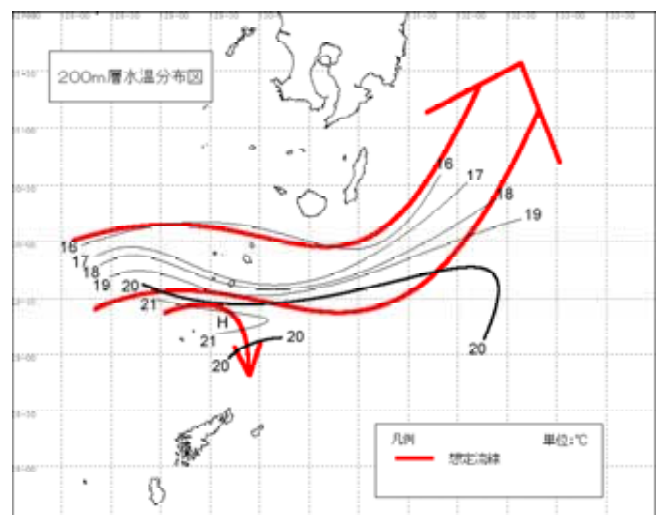
100m層水温分布図を第8図に示す。水温は、黒潮の北側で16～20℃台、黒潮流域で19～25℃台である。



第8図 100m層水温分布図

4.2.4 200m層水温分布

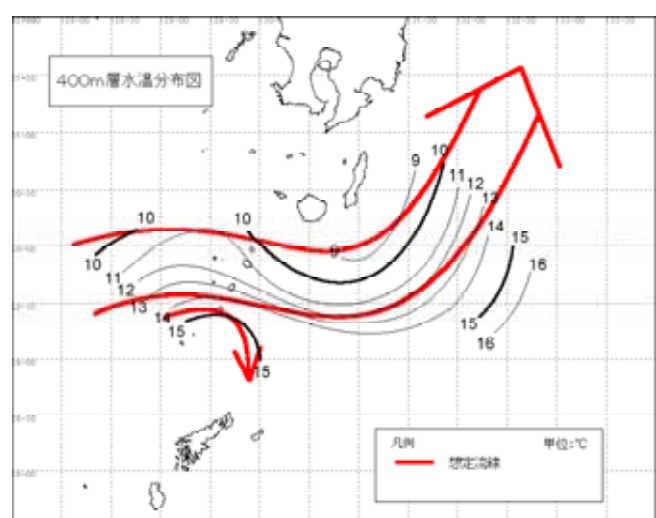
200m層水温分布図を第9図に示す。水温は、黒潮の北側で15～16℃台、黒潮流域で15～20℃台である。



第9図 200m層水温分布図

4.2.5 400m層水温分布

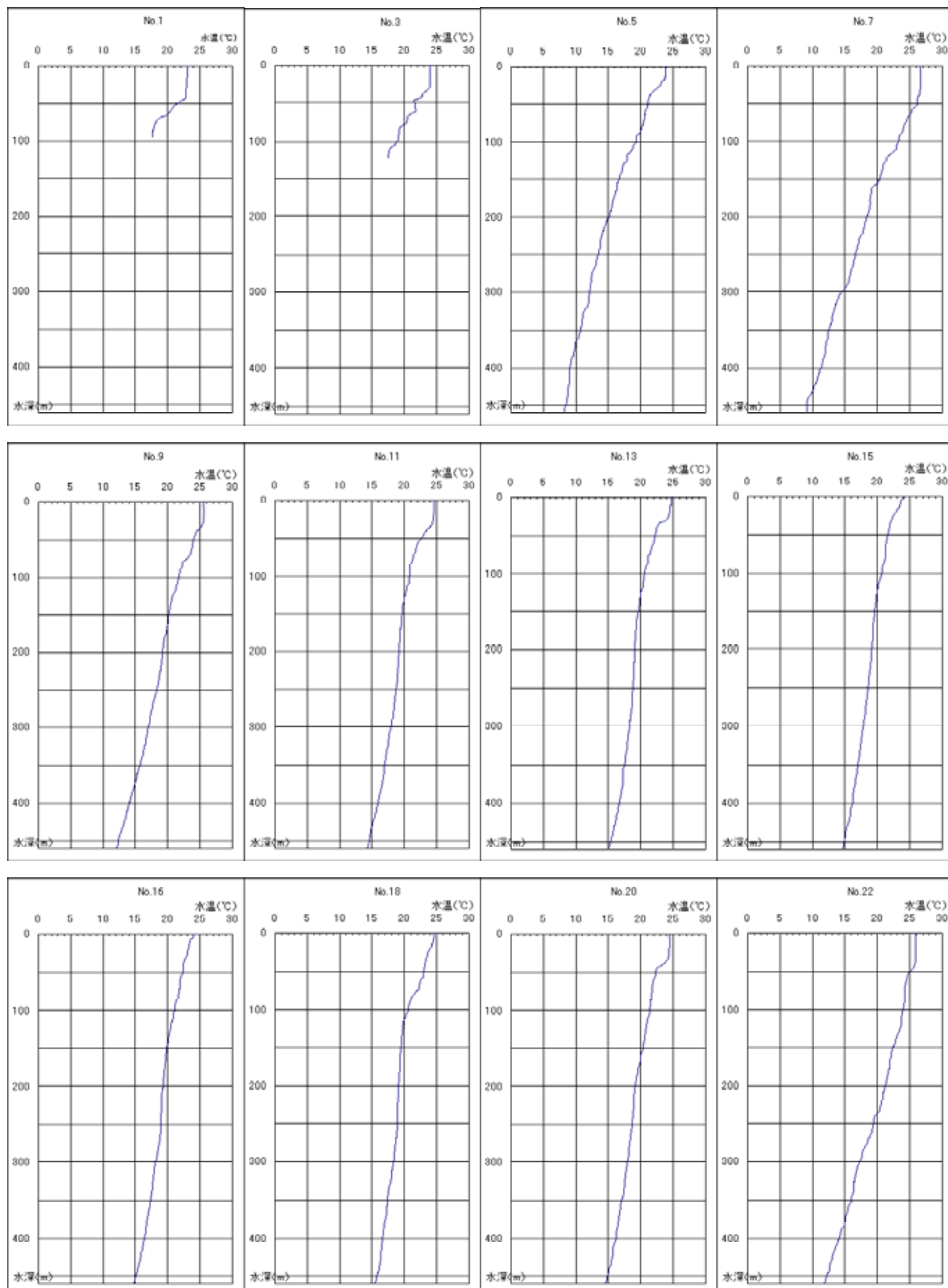
400m層水温分布図を第10図に示す。水温は、黒潮の北側で8～10℃台、黒潮流域で8～14℃台である。



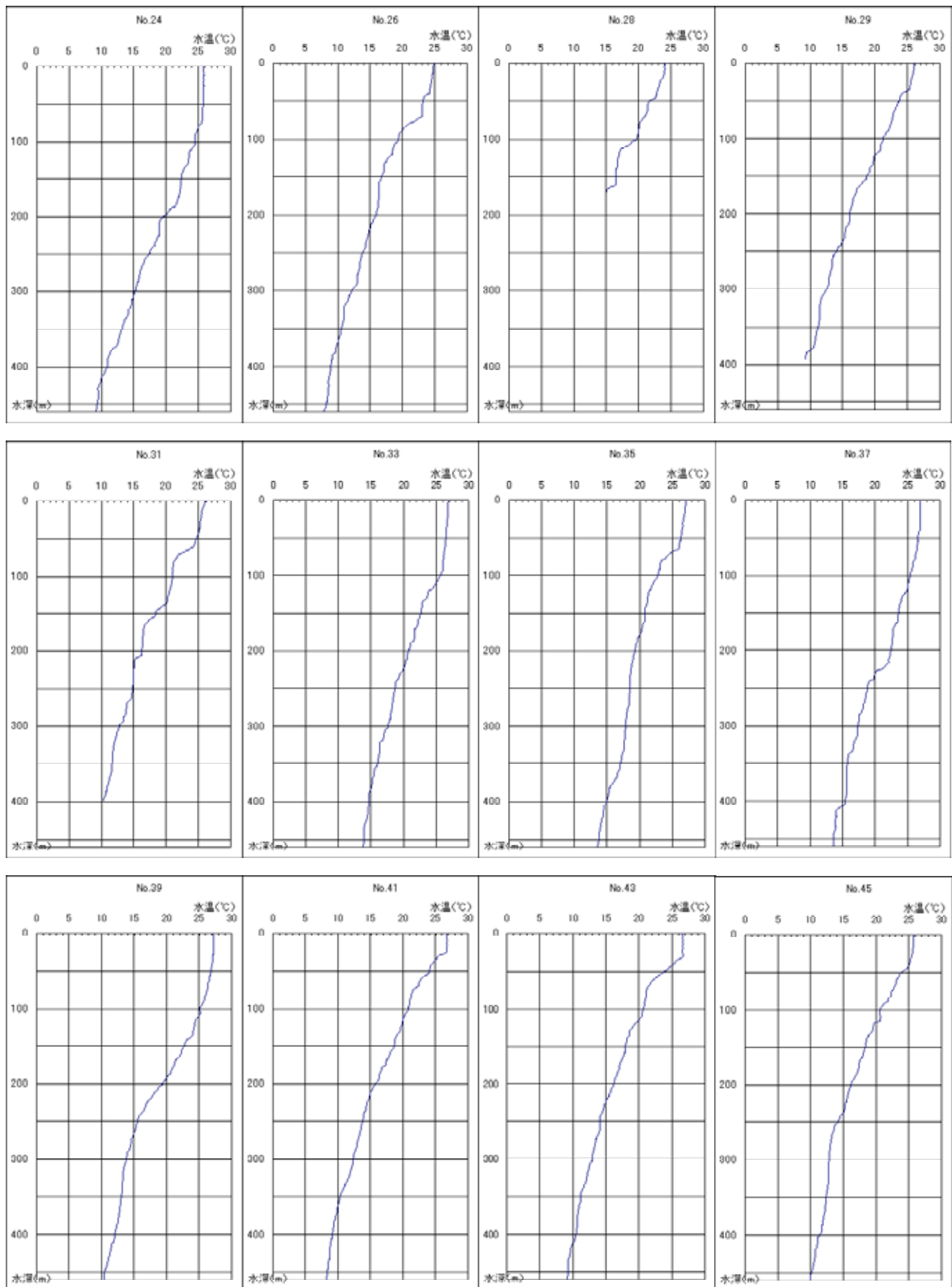
第10図 400m層水温分布図

4.2.6 表層水温の鉛直分布

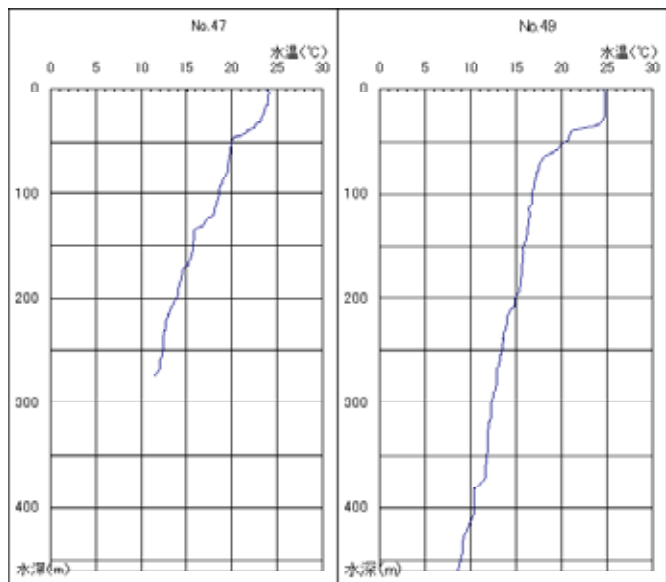
全ての表層水温観測点における観測成果を第11～13図及び表5,6に示す。



第11図 表層水温鉛直分布図



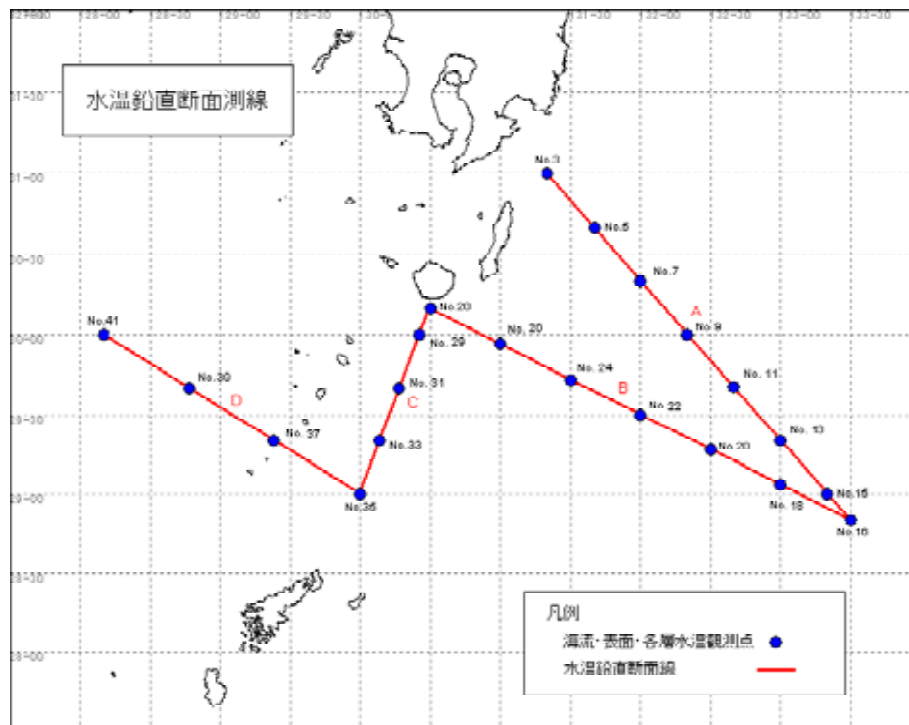
第12図 表層水温鉛直分布図



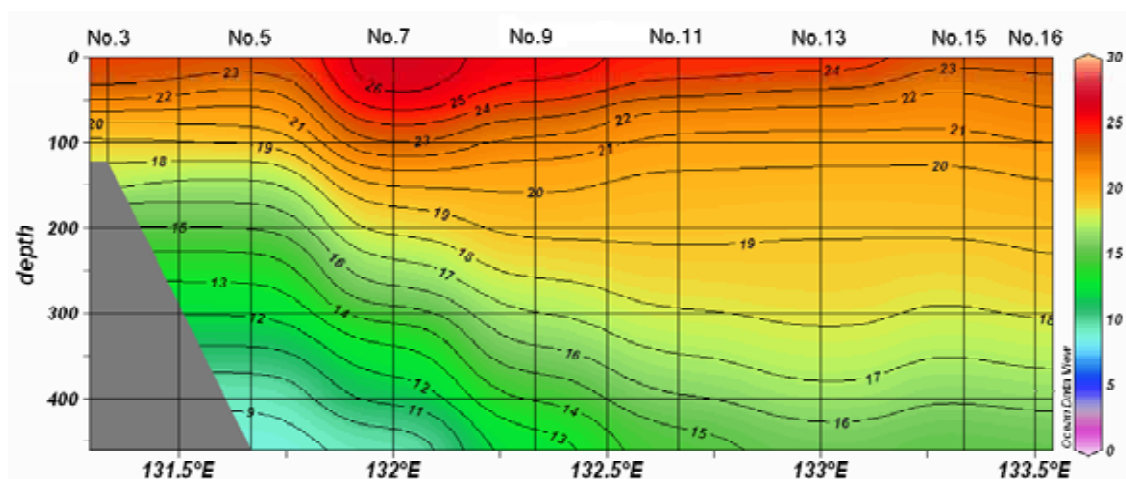
第13図 表層水温鉛直分布図

4.2.7 水温の鉛直断面図

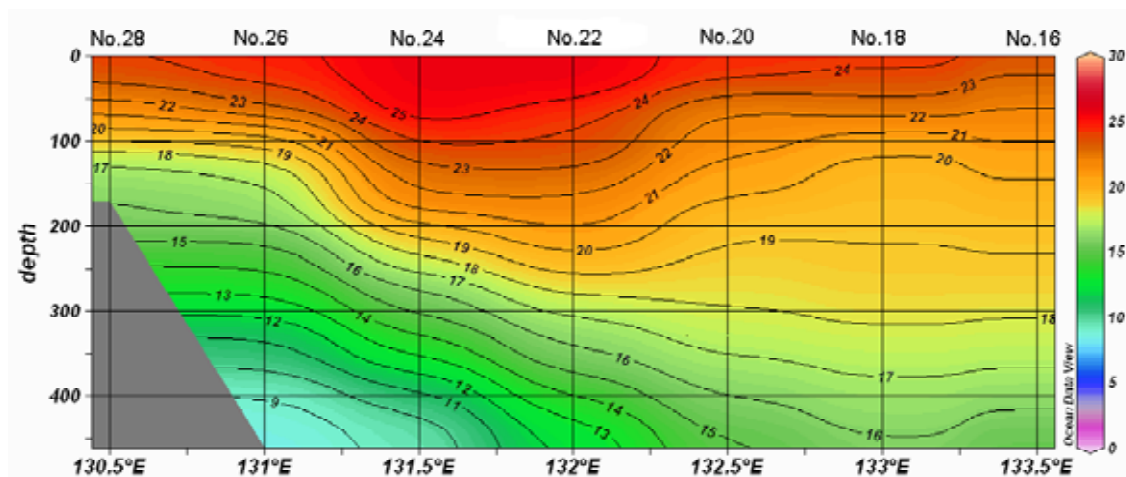
第14図に示す各測線における水温鉛直断面図を第15～18図に示す。



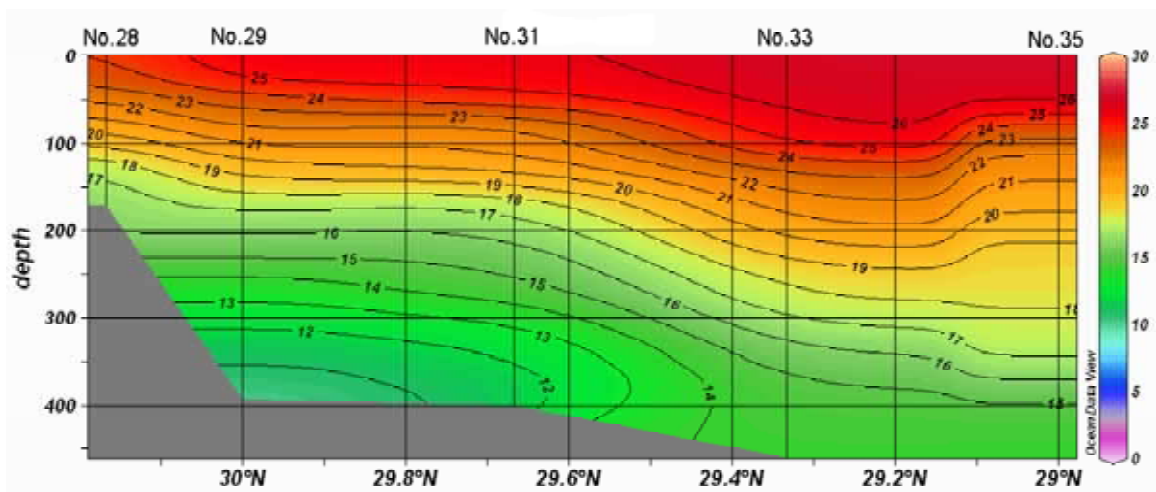
第14図 水温鉛直断面測線



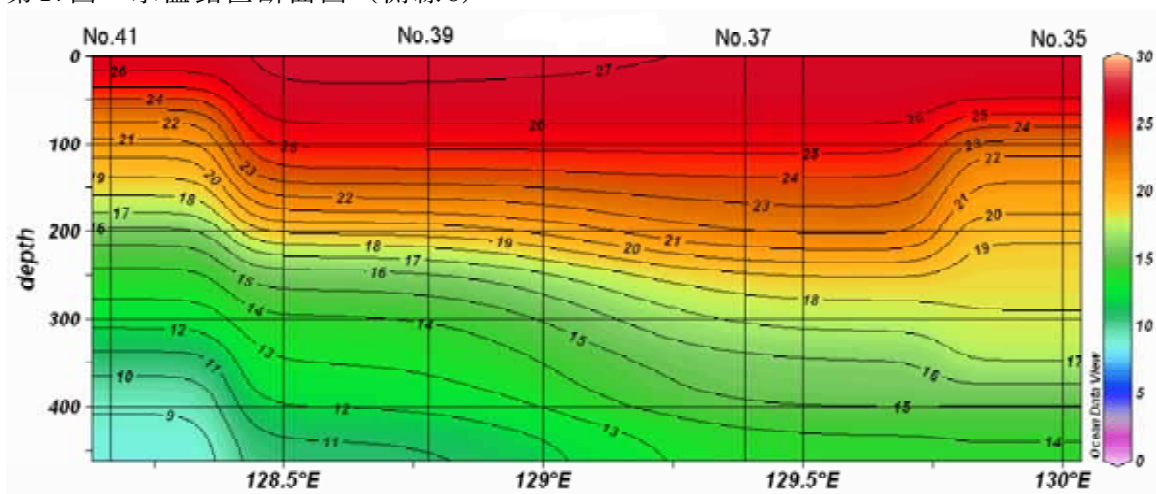
第15図 水温鉛直断面図（測線A）



第16図 水温鉛直断面図（測線B）



第17図 水温鉛直断面図（測線C）



第18図 水温鉛直断面図（測線D）

測点番号		1	3	5	7	9	11	13	15	16	18
年月日		2008/6/5	2008/6/5	2008/6/5	2008/6/5	2008/6/5	2008/6/5	2008/6/5	2008/6/5	2008/6/6	2008/6/6
時刻(JST)		12:45	14:10	15:59	17:33	19:04	20:39	22:13	23:47	00:38	02:32
経度		31-00.0N	31-00.0N	30-40.0N	30-20.0N	30-00.0N	29-40.0N	29-20.0N	29-00.0N	28-50.0N	29-03.3N
緯度		130-50.0E	131-20.0E	131-40.0E	132-00.0E	132-20.0E	132-40.0E	133-00.0E	133-20.0E	133-30.0E	133-00.0E
風浪		W/3	W/4	W/3	W/2	SW/2	W/2	WSW/2	SW/2	SW/2	W/1
うねり		E/2	E/3	E/3	E/3	E/3	E/3	E/3	E/3	SE/2	SE/2
気温(℃)		25.0	26.0	24.0	24.5	25.0	24.5	25.0	25.0	24.5	24.0
湿度(%)		68	62	68	68	76	80	76	84	91	91
天気		晴	晴	晴	曇	曇	晴	晴	晴	晴	晴
雲形		As,Cs	As	As,Cu	Ns	As	As	As	As	As,Ac	As
雲量		7	7	8	10	10	8	7	7	2	7
風向		264	250	279	276	235	260	243	240	223	278
風速(m/s)		11.7	13.9	10.8	8.3	9.1	6.6	4.4	3.4	3.8	4.6
気圧(hPa)		1013.0	1011.5	1013.0	1012.8	1013.2	1013.5	1014.5	1014.5	1015.0	1015.2
流向(deg)		52	112	47	56	124	8	138	102	301	145
流速(kn)		1.5	0.7	0.3	1.1	0.4	0.6	0.4	0.4	0.3	0.8
水	0m	23.08	23.90	23.78	26.62	25.55	24.59	24.74	23.75	23.93	24.61
	10m	23.09	23.91	23.78	26.64	25.56	24.58	24.66	23.52	23.39	24.40
	20m	22.97	23.90	23.16	26.64	25.55	24.48	24.43	22.92	23.12	23.98
	30m	22.86	23.87	22.35	26.61	25.29	24.36	23.74	22.09	22.81	23.50
	50m	21.53	21.61	21.07	26.11	23.92	22.53	22.15	21.58	22.35	22.97
温	75m	18.13	20.30	20.33	24.27	22.85	21.32	21.18	21.29	21.74	21.98
	100m		18.79	19.26	23.16	21.64	20.75	20.55	20.67	21.08	20.55
	125m			17.81	21.34	20.72	20.12	19.93	19.93	20.39	19.77
	150m			16.62	20.34	20.15	19.66	19.63	19.56	19.88	19.48
	175m			15.79	18.92	19.86	19.34	19.23	19.33	19.53	19.31
(℃)	200m			15.01	18.35	19.19	19.16	19.08	19.12	19.27	19.09
	250m			13.42	16.59	18.27	18.66	18.76	18.54	18.93	18.90
	300m			12.08	14.58	16.97	17.93	18.26	17.80	18.09	18.30
	350m			10.64	12.46	15.68	16.92	17.45	16.99	17.32	17.41
	400m			9.06	11.23	14.06	15.86	16.69	16.11	16.34	16.61
	450m			8.42	9.10	12.36	14.50	15.34	14.86	15.05	15.74

測点番号	20	22	24	26	28	29	31	33	35	37	
年月日	2008/6/6	2008/6/6	2008/6/6	2008/6/6	2008/6/6	2008/6/6	2008/6/6	2008/6/6	2008/6/6	2008/6/6	
時刻(JST)	04:21	06:11	08:02	09:52	11:47	12:26	13:41	14:56	16:06	18:30	
経度	29-16.7N	29-30.0N	29-43.3N	29-56.7N	30-10.0N	30-00.0N	29-40.0N	29-20.0N	29-00.0N	29-20.0N	
緯度	132-30.0E	132-00.0E	131-30.0E	131-00.0E	130-30.0E	130-25.7E	130-17.1E	130-08.6E	130-00.0E	129-23.3E	
風浪	WNW/1	WNW/2	NW/2	W/2	W/2	W/2	ENE/1	ENE/1	SSE/2	SSE/1	
うねり	SE/2	WNW/1	E/1	E/1	E/1	E/1	SE/1	SE/1	SE/1	SE/1	
気温(℃)	23.0	23.5	23.5	24.0	24.0	24.0	24.0	24.5	25.0	25.0	
湿度(%)	83	71	68	68	60	60	60	68	68	84	
天気	晴	晴	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	
雲形	As	Ac	Cu,As	Sc,As	Sc,As	Sc,As	As,Ac	As,Ac	As,Ac	As,Ac	
雲量	2	7	9	9	9	9	10	10	10	10	
風向	300	298	285	270	256	250	123	171	178	160	
風速(m/s)	6.2	5.2	5.4	3.6	2.6	2.0	1.7	3.5	2.7	6.9	
気圧(hPa)	1016.4	1016.6	1016.5	1017.0	1017.3	1018.2	1018.0	1017.0	1016.7	1016.4	
流向(deg)	69	67	54	136	133	121	117	166	181	177	
流速(kn)	0.7	1.3	1.1	1.5	2.1	2.2	2.3	1.2	1.5	1.2	
水	0m	24.39	25.84	25.80	24.77	24.03	26.04	25.94	26.82	27.02	26.99
	10m	24.43	25.87	25.82	24.67	23.98	25.94	25.65	26.81	26.99	27.00
	20m	24.39	25.86	25.81	24.53	23.52	25.63	25.43	26.81	26.81	26.98
	30m	24.26	25.85	25.80	24.31	23.14	25.40	25.20	26.71	26.60	26.94
	50m	22.31	24.97	25.72	23.14	21.57	23.73	24.58	26.49	26.26	26.59
温	75m	21.71	24.17	25.46	21.99	20.37	22.59	21.47	26.13	24.04	26.16
	100m	21.39	23.89	24.42	19.36	19.62	21.28	21.00	25.70	22.72	25.39
	125m	20.77	23.47	23.45	17.64	16.79	19.77	20.30	23.70	21.30	24.45
	150m	20.37	22.38	22.31	16.72	16.48	18.73	18.43	22.63	20.85	23.59
	175m	19.65	21.87	21.87	16.35		16.89	16.45	21.70	20.26	22.78
(℃)	200m	19.10	21.19	19.52	15.87		16.09	16.26	20.76	19.31	22.41
	250m	18.67	19.33	17.31	13.77		14.01	14.84	18.66	18.48	18.77
	300m	17.96	17.26	15.18	12.19		12.53	12.78	17.63	17.91	17.33
	350m	17.02	15.94	13.06	10.48		11.18	11.63	16.02	17.03	15.76
	400m	16.16	14.02	10.90	8.88				14.71	14.96	15.44
	450m	14.88	12.16	9.33	8.21				13.91	13.76	13.61

表6 表層水温観測成果表

測点番号	39	41	43	45	47	49
年月日	2008/6/6	2008/6/6	2008/6/7	2008/6/7	2008/6/7	2008/6/7
時刻(JST)	20:53	23:21	01:17	03:05	04:53	06:43
経度	29-40.0N	30-00.0N	30-00.0N	30-00.0N	30-30.0N	31-00.0N
緯度	128-46.7E	128-10.0E	128-50.0E	129-30.0E	129-40.0E	129-50.0E
風浪	S/2	S/2	S/4	SSW/4	SE/2	E/2
うねり	SE/1	SE/1	E/3	E/3	E/1	E/1
気温(℃)	25.5	26.0	25.0	26.0	23.0	20.5
湿度(%)	73	76	84	76	91	87
天気	曇	曇	雨	曇	雨	雨
雲形	As	As	Ns,As	As,Sc	Ns,Sc	Ns
雲量	10	10	10	9	10	10
風向	190	215	206	190	33	85
風速(m/s)	8.3	9.0	8.0	9.1	14.3	7.3
気圧(hPa)	1015.5	1015.5	1017.5	1016.1	1016.0	1016.5
流向(deg)	96	62	105	96	---	198
流速(kn)	2.1	1.2	2.3	1.4	---	0.3
水	0m	27.17	26.77	26.65	25.71	24.71
	10m	27.19	26.78	26.64	25.71	24.75
	20m	27.19	26.76	26.64	25.60	24.74
	30m	27.12	25.45	26.73	25.36	24.37
	50m	26.78	24.03	23.76	23.84	20.37
温	75m	26.21	21.52	21.14	22.41	17.48
	100m	25.10	20.76	20.60	20.56	18.60
	125m	24.23	19.64	18.99	19.51	17.21
	150m	22.61	18.60	17.94	18.35	15.73
	175m	21.13	17.30	17.09	17.42	15.64
(℃)	200m	19.39	15.79	16.18	16.13	14.91
	250m	15.47	13.80	14.11	14.11	13.39
	300m	13.76	12.28	12.97	12.84	12.31
	350m	13.01	10.32	11.23	12.38	11.78
	400m	12.00	9.10	10.47	11.35	10.34
	450m	10.48	8.38	9.24	10.12	8.91