

2 海洋観測

黒潮流域と沖縄本島沿岸の海洋観測を行い、漁況との関連性を究明し、カツオ漁況予報資料に供するため実施した。

A 黒潮流域海洋観測

1) 第1次航海

観測期日 1967年12月21日～12月27日、使用船舶 函南丸159トン

観測項目 気象、海象、水温、塩素量

観測点 ST1 (26°08' N, 126°30' E) ST2 (26°23' N, 126°09' E)
ST3 (26°39' N, 125°45' E) ST4 (26°54' N 125°28' E)
ST5 (26°12' N 124°27' E) ST6 (25°48' N 124°50' E) ST7
(25°30' N 125°12' E) ST8 (24°30' N 123°25' E) ST9 (24°35' N
122°00' E) ST10 (24°40' N 122°30' E) ST11 (24°42' N 122°22'
E)

海上気象、海象、水温については表工に示した。図2から表面水温は22°C台が久米島北方まで舌状に伸びている。23°C台は台湾よりに大きく伸び、26°10' N 124°Eあたりまで張りだしている。これは大陸棚上の冷水の勢力が弱いことを示すだろう。先島、本島周辺は20°C台を示した。

100m層は表面水温と比べて約1°Cの温度差があるが、22°C台は赤尾嶼東北方まで伸びている。

図3の水温鉛直断面図から大陸棚縁辺部の低層は19-20°C台であるが、X線に限ってみると、20°Cを示している100-170mは黒潮主流域とみなされる。ST2、ST3が該当していた。200m以深の下層では、大陸棚よりに低い値を示し、ST3では200mあたりに躍層がみられた。

図2からST6は黒潮流軸とみられる。

図3のZ線では、ST10で170mまで20°Cを示し、黒潮流軸域とみられる。

表面と100m層の水温水平分布図から今冬季の黒潮はやや台湾よりに北上していることがうかがわれる。

表 I 海洋観測結果

ST. 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
位置	'67 1221	'67 1222	参 '67 1222	'67 1222	'67 1222	'67 1223	'67 1223	'67 1223	'67 1223	'67 1224	'67 1224
年月日	23:00	03:15	08:45	12:14	21:11	01:25	06:20	19:50	23:05	11:05	12:50
始時間	23:55	04:05	09:45	12:35	21:27	02:23	07:00	20:35	23:47	11:30	13:35
天候	C	C	b	bc	bc	c	b	b	R	CR	CR
気圧	1020	1020.5	1021.5	1021.5	1022	1022	1021	1019.5	1019.5	1020	1018.9
気温	16.2	15.7	15.5	16.2	17.3	17.2	18.2	21.0	19.9	19.4	18.7
風向風力	N-3	NE-3	NE-2	N-2	NE-2	NE-2	NE-1	NNE-3	NE-4	NE-4	NE-5
雲量	-	Cu-6	Cu-1	Cu-5	-	?	-	-	-	10	10
風浪	3	3	2	2	3	2	1	3	4	4	4
うねり	3	3	3	2	3	2	1-2	2-3	4	4-5	5
透明度	-	-	23	27	-	-	-	-	-	-	-
水深	水温	水温	水温	水温	水温	水温	水温	水温	水温	水温	水温
0m	21.5	22.0	21.4	21.5	21.9	22.6	22.12	22.6	23.0	23.2	23.48
50	21.6	21.90	21.26	(25M) 21.5	(25M) 21.5	22.5	21.61	22.4	22.58	22.06	23.00
100	21.55	21.82	20.40	(50M) 20.86	(50M) 21.4	22.52	20.93	22.3	22.51	21.84	22.60
150	19.32	20.12	20.09	(100M) 20.06	(100M) 21.4	20.61	19.26	20.21	19.83	20.91	20.00
200	18.40	18.30	19.43	-	-	18.01	18.90	19.42	18.21	19.49	18.8
300	-	16.42	14.60	-	-	14.28	17.12	18.20	16.40	16.34	14.05
500	-	11.35	8.19	-	-	8.52	13.34	11.38	10.50	-	10.51

1967年12月21日～12月24日 実施

海洋視測定点図

琉球水産研究所 図 I

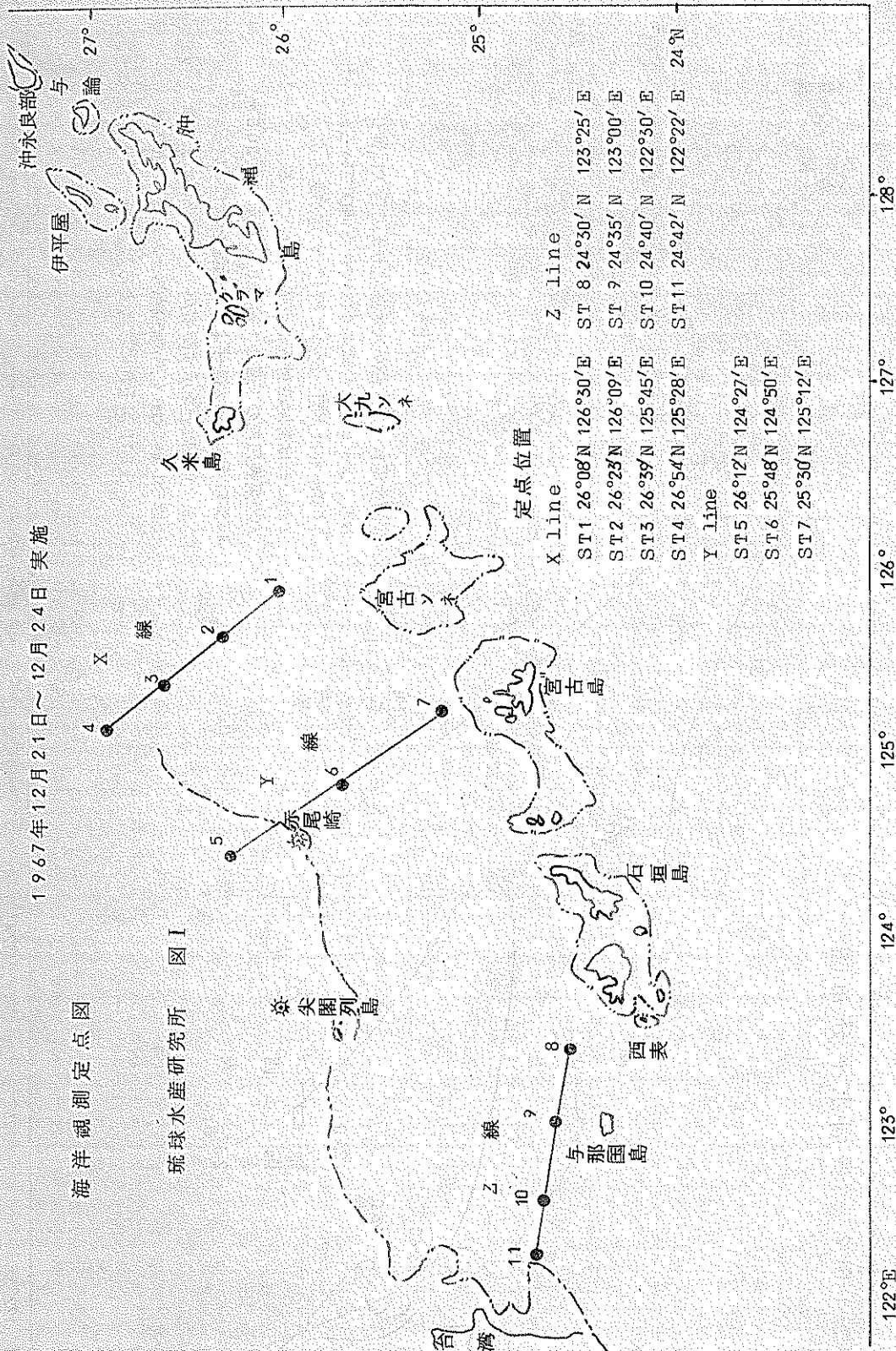
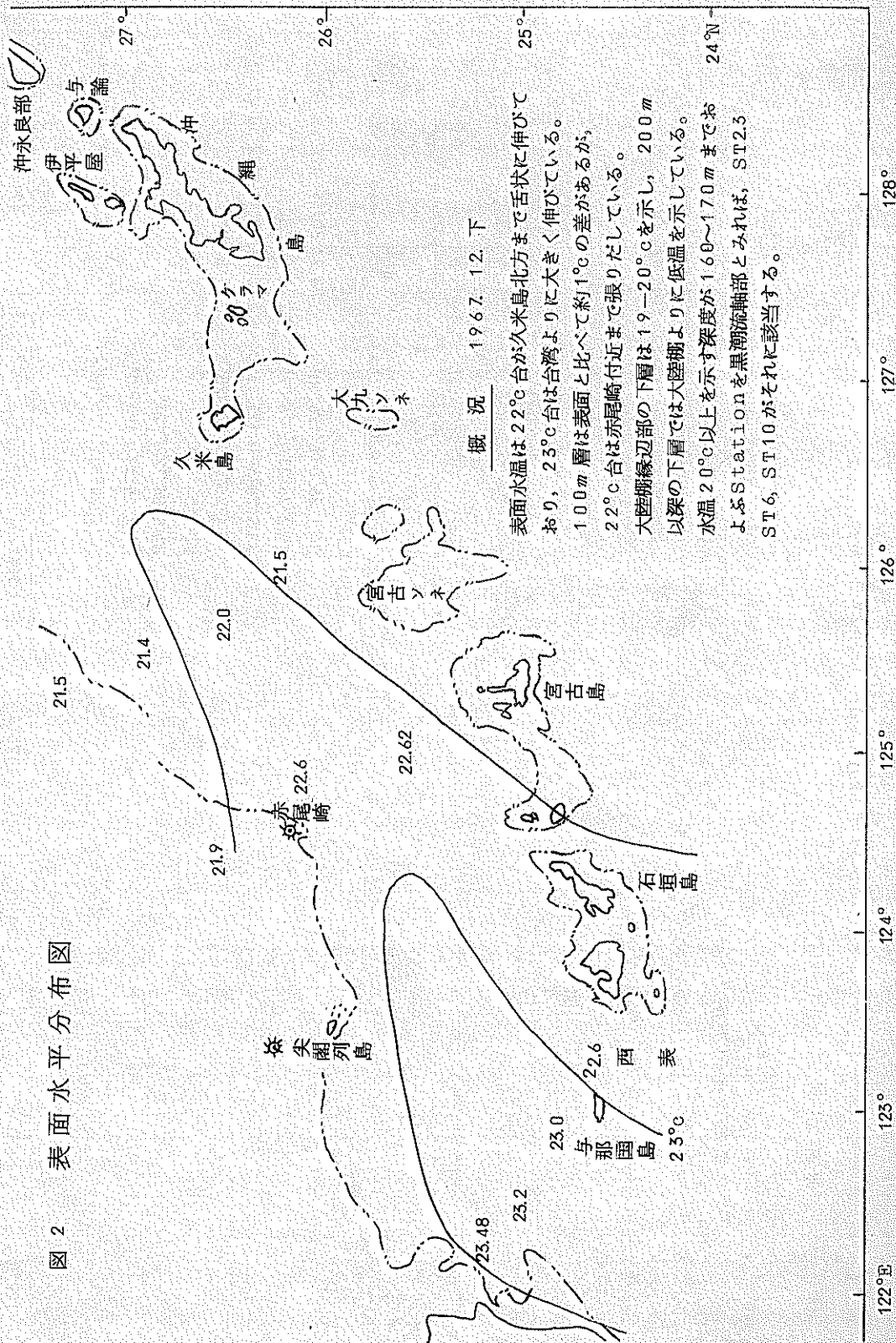


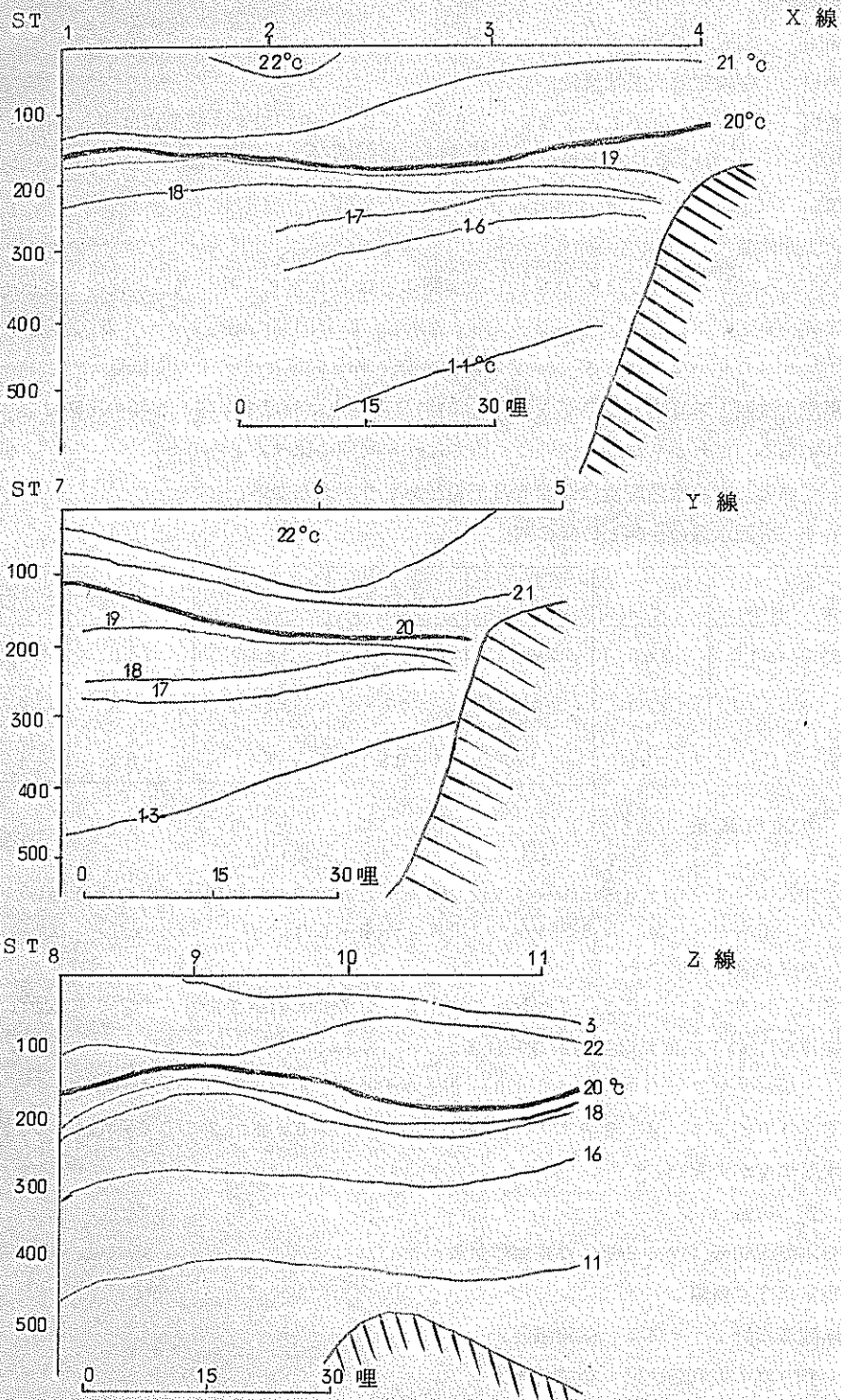
図 2 表面水平分布図



概況 1967. 12. 下

表面水温は 22°C 台が久米島北方まで舌状に伸びており、23°C 台は台湾より大きく伸びている。100m 層は表面と比べて約 1°C の差があるが、22°C 台は赤尾崎付近まで張りだしている。大陸棚縁辺部の下層は 19-20°C を示し、200m 以深の下層では大陸棚よりに低温を示している。水温 20°C 以上を示す深度が 160-170m までおよぶ Station を黒潮流軸部とみれば、ST25, ST6, ST10 がそれに該当する。

水温鉛直断面图 图 3



2) 第2次航海

観測期日 1968年6月11日～6月22日

観測船 図南丸159トン

項目: 海象気象水温塩素量

観測層: 0.50, 1.00, 1.50, 2.00, 3.00, 5.00m, 観測点は表3参照

更正: WTは、防圧温度計付の温度更正表から算定した。深度はワイヤーの長さX傾角度(COS)で算定した。塩検は銀滴定で行った。

a) 表面水温

ST1～ST5: WT 2.6°Cを示し大陸棚よりは2.5.1°C, 昨年同期に比べ一度以上低目

ST6～ST9: 2.5.6.1°C～2.6.4°Cを示し, 昨年同期に比べ1.4～1.8°C低目

ST10～ST14: 2.5.3°C～2.7.6°Cを示し昨年同期に比べ1.5度低目

黒潮主流域とみなされるST3.4.7.8.11.12の各点における今年と昨年の比較は表4のとうりである。これから黒潮主流域については昨年同期に比べると-0.8°C～-1.6°C低目になっている。尚、水温配置は今年5月下旬とあまりかわらない。

表4 表面水温の今年と昨年の対比

ST	3	4	7	8	11	12
1968. 6.11-6.14	2.6.0	2.6.0	2.6.4	2.6.1.9	2.6.8	2.7.6
1967. 6. 3-6. 7	2.7.1	2.7.6	2.7.2	2.7.8.0	2.7.6	2.7.1
差	-1.1	-1.6	-0.8	-1.6	-0.8	+0.5(?)

b) 表面塩素量 ‰

ST1～ST5: 1.8.9.8 ‰～1.9.2.3 ‰を示した。

ST6～ST9: 1.8.5.1 ‰～1.9.2.2 ‰を示し赤尾典からの低カン水の張り出しが強い。

ST10～ST14: 1.8.9.3 ‰～1.9.1.4 ‰を示した。

c) 水温鉛直断面図から

ST1～ST5: ST3, 4において1.7.0～2.7.0mの深さまでWT 2.0°Cを示した。

WT 2.0°Cの下層に水温躍層がみられる。

ST6～ST9: ST7.8で2.0.0～2.2.0mの深さまでWT 2.0°Cを示す。

ST10～ST14: ST11.1.2では1.4.0～1.7.0mまで2.0°Cを示した。大陸棚よりに水温傾度が大きい。

参考資料

西日本海況旬報 1968年: 長崎海洋気象台

琉球気象庁原資料:

海洋観測指針: 1963 気象協会

担当 友利昭之助・金城武光

表 3 1968年6月11日～6月22日海洋観測, カッコ マグロ調査

調査項目

① 海洋観測

Station N	緯度	経度
ST ①	25°45'	126°35'E
ST 2	26°13'	126°12'E
ST 3	26°30'	125°58'E
ST 4	26°41'	125°48'E
ST ⑤	26°54'	125°37'E
ST ⑥	25°48'	124°41'E
ST 7	25°36'	124°48'E
ST 8	25°25'	124°58'E
ST ⑨	25°06'	125°10'E
ST ⑩	24°25'	123°39'E
ST 11	24°31'	123°17'E
ST 12	24°42'	122°46'E
ST 13	24°49'	122°29'E
ST ⑭	24°59'	122°08'E

② カッコ遊調査: 目視観察

③ マグロ調査: 操業2回

石垣, 宮古に寄港し, 報告会をもつ

表2 海洋観測結果 1968年6月12日～6月14日

ST	1		2		3		4		5		6		7		
	水温	cℓ	WT	cℓ	WT	cℓ	WT	cℓ	WT	cℓ	WT	cℓ	WT	cℓ	
月	68.6.12	68.6.12	68.6.12	68.6.12	68.6.12	68.6.12	68.6.12	68.6.12	68.6.12	68.6.12	68.6.12	68.6.12	68.6.12	68.6.12	
日	00:10	05:12	08:40	13:00	17:10	17:40	17:40	17:10	17:10	17:10	06:35	07:10	09:40	10:30	
時	01:00	06:00	09:10	14:00	17:40	17:40	17:40	17:40	17:40	17:40	07:10	07:10	10:30	10:30	
気温 C°	26.2	26.3	26.5	27.2	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.2	26.2	27.5	27.5	
気圧 mb	1007	1003	1004	1003.6	1002.5	1002.5	1002.5	1002.5	1002.5	1002.5	1003.5	1003.5	1003.7	1003.7	
風向 風力	SE 6m/sec	SE 8m/sec	SE/S 7m/sec	SE 5m/s	SE 8m/s	SE 8m/s	SE 5m/s	SE 8m/s	SE 8m/s	SE 8m/s	S 4m/s	S 4m/s	S 5m/s	S 5m/s	
天候	R-10	C-10	R-10	R-10	R-10	R-10	R-10	R-10	R-10	R-10	C-8	C-8	C-9	C-9	
風浪 うちねり	2-2	3-5	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	2-2	2-2	1-2	1-2	
0m	26.0	19.11	25.8	19.13	26.0	19.14	19.14	26.0	17.89	25.12	18.98	25.61	18.51	26.4	18.56
50	60m 23.75	19.31	65 20.39	19.31	119 22.58	19.09	19.09	70 25.12	19.16	49 22.87	-	63 25.4	19.17	25.19	19.26
100	103 19.98	19.35	107 21.84	-	159 20.53	19.29	19.29	106 22.65	19.22	112 19.81	19.14	84 24.92	19.17	22.36	19.35
150	147 19.29	19.25	150 20.4	-	199 18.78	19.36	19.36	141 21.63	19.22	155 17.49	19.26	149 22.33	19.22	22.68	19.34
200	268 17.35	19.27	264 16.91	19.36	247 17.28	19.29	19.29	207 20.6	19.22	199 13.26	19.17	246 17.92	19.31	21.5	19.32
300	344 15.94	19.18	341 15.61	19.23	318 15.26	19.25	19.25	267 20.39	19.18	-	-	317 13.57	19.13	30.9	19.22
500	497 10.84	19.10	458 10.53	19.17	459 10.25	19.22	19.22	386 17.5	-	-	-	458 8.37	19.03	49.7	19.07

ST	8		9		10		11		12		13		14	
	WT	GL	WT	GL	WT	GL	WT	GL	WT	GL	WT	GL	WT	GL
月		'68. 6. 13		'68. 6. 13		'68. 6. 14		'68. 6. 14		'68. 6. 14		'68. 6. 14		'68. 6. 14
時		12:05 12:55		15:10 15:55		03:37 04:20		07:30 08:10		11:47 12:30		14:45 15:30		18:55 19:40
氣温		27.0		27.5		28.0		27.8		28.9		30.4		26.8
氣圧		1004		1004.7		1004.3		1005		1006.5		1005.3		1005.2
風向風力		SW 4m/s		SSW 4m/s		SW 5m/s		SSW 2m/s		SSW 2m/s		SE 1m/s		SE 1m/s
天候		C-9		bc-6		bc-6		C-9		C-9		bc-5		C-9
風浪うねり		2-2		2-2		2-3		1-2		1-2		1-1		1-9
0m	26.19	18.88	26.2	19.22	27.2	19.04	26.8	19.13	27.6	19.04	26.9	18.96	25.3	18.93
50	59 24.55	19.31	51 24.86	19.19	64 25.78	19.28	53 24.77	19.34	50 24.14	19.26	51 22.31	19.12	55 23.41	55 18.97
100	106 22.82	19.36	100 22.49	19.28	106 22.51	19.34	10.2 23.19	19.33	100 22.25	—	100 18.79	19.13	101 17.25	101 19.17
150	153 21.32	19.34	149 19.62	19.24	148 21.08	19.35	150 21.82	19.39	150 18.98	19.35	149 16.66	19.24	150 15.57	150 19.12
200	268 17.17	19.30	277 15.94	19.25	306 15.22	19.26	245 16.70	19.27	239 16.00	—	208 13.18	19.10	203 14.78	203 19.26
300	344 12.85	19.18	351 13.75	—	371 13.17	19.12	330 12.64	19.12	326 14.14	19.17	349 12.23	19.12	299 13.54	299 19.20
500	497 8.27	19.12	500 8.68	19.04	499 9.27	19.10	500 9.09	19.02	499 9.44	—	491 10.64	—	—	—

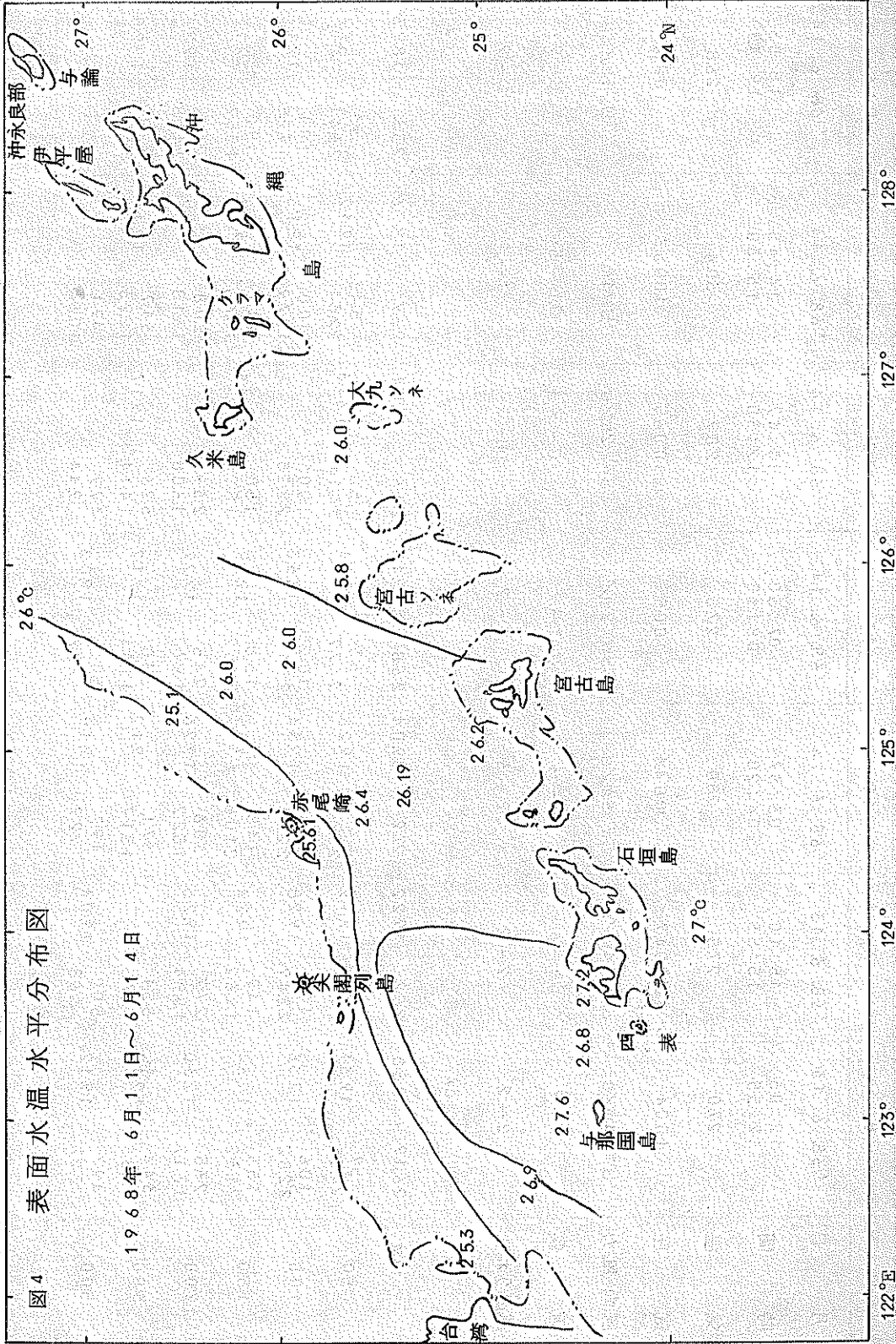


図4 表面水温水平分布図

1968年 6月1日~6月4日

图 5 表面塩素量水平分布图

1968年6月11日~6月14日

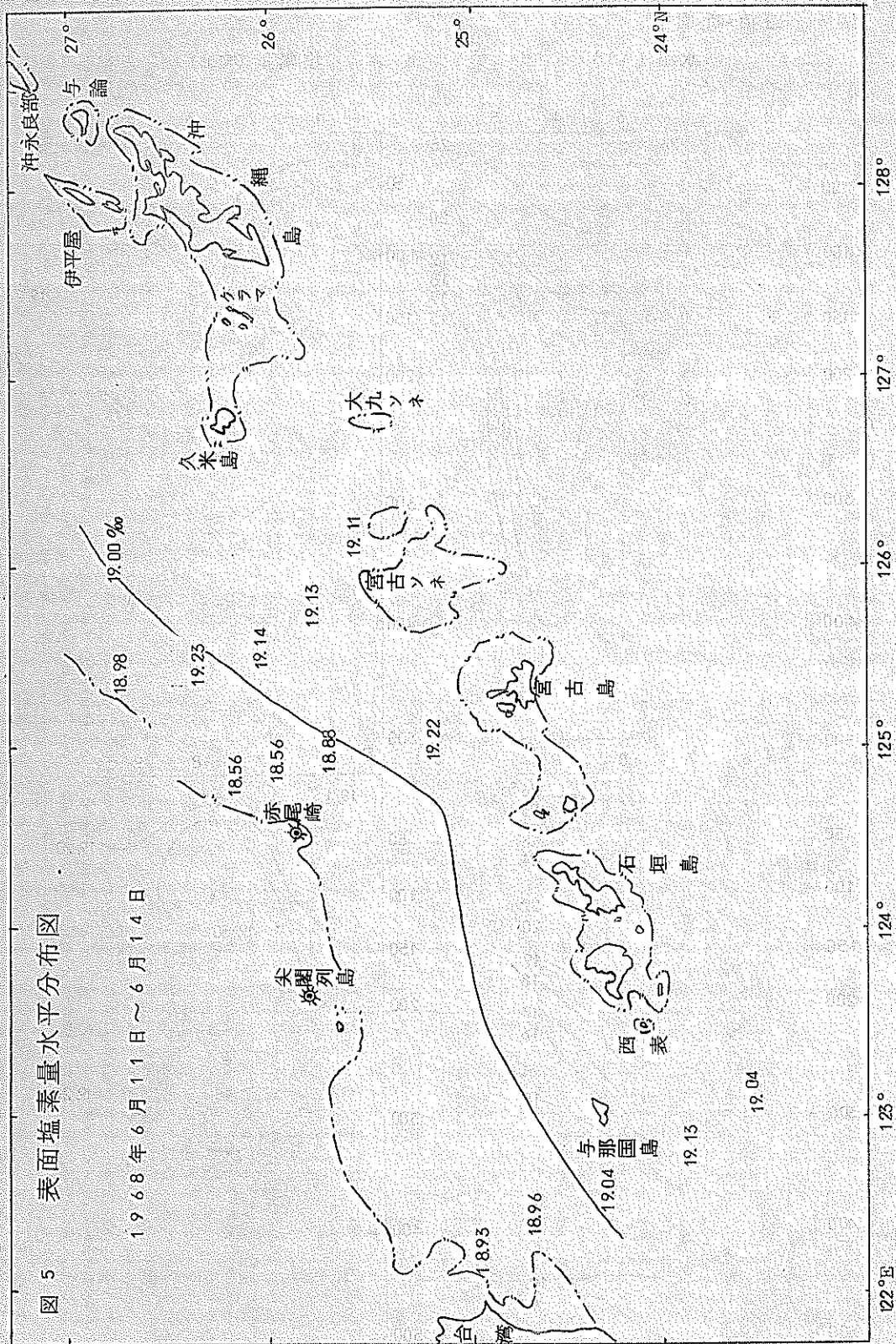
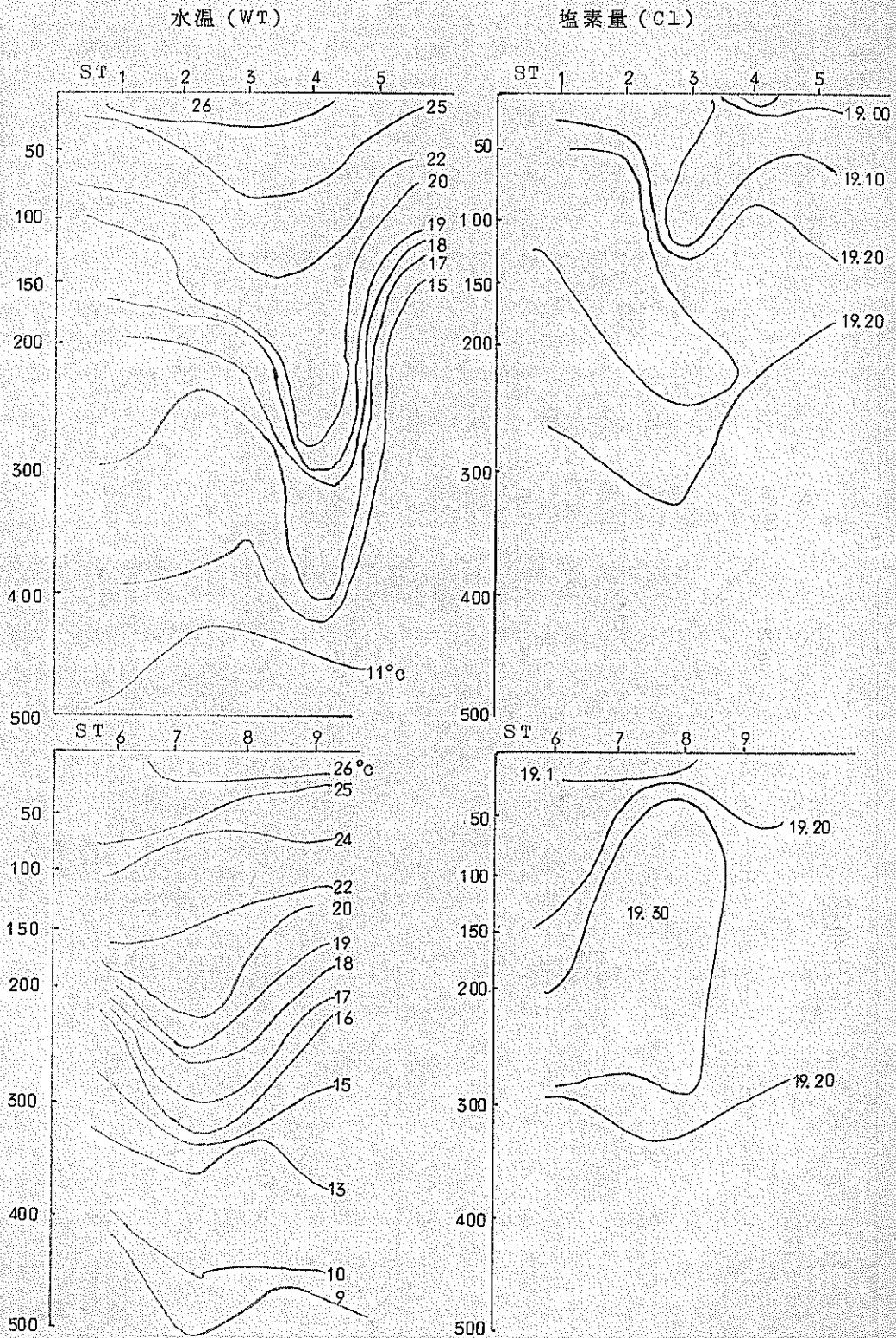
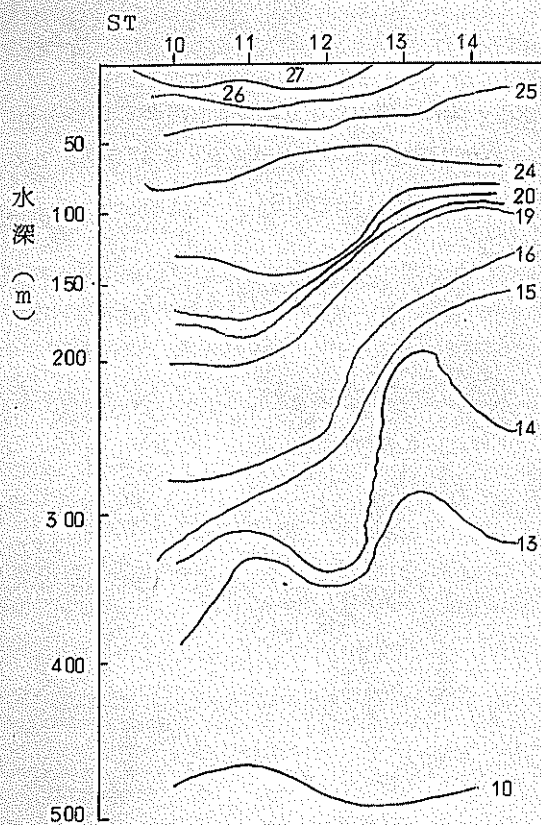


图6 铅直断面图



水温 (WT)



塩素量 (cl)

