

茨城県沿岸の海洋調査

宇野 守一・木梨 清・木梨 重雄

趣 旨

前年に引続きイワシ資源委託調査要綱に基づいて、海洋観測を実施した。また本県3カ所に定点を設け毎日定時観測を行い定置漁場は漁期中のみ観測した。

1. 大洗正東25 哩海洋観測

1) 方 法

- (1) 調 査 船 平和次城丸 (57.05 碇 180HP Disal)
常 磐 丸 (11.04 碇 50HP 焼玉)
- (2) 調 査 員 1~2名
- (3) 調 査 期 間 A 昭和31年5月, 7月, 11月
32年2月, 3月
B 昭和32年4月, 5月, 7月, 8月, 9月, 33年2月
- (4) 調 査 海 区 大洗正東25 哩
- (5) 器 具 採水器は北原式A号を使用, 水温は棒状温度計により測温した。
塩素量 (Cl) は Mabr の硝酸銀滴定法により検定した。

2) 海況概要

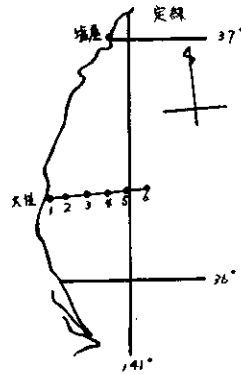
(1) 31 年度

5月, 本県中央部以南は寒流勢力弱まり大洗10哩以遠には黒潮系の傾向が見られ大洗より磯崎沖にかけて顕著な潮境が形成され 13.0~15.0°C 等温線は東に延びている。(前年同期は欠測) 昭和29年同期より全般的に距岸10哩までは 25°C 内外 15~20 哩では 0.8~2.0°C 何れも低温を示した。例年に比し全般に距岸10哩までは 2.0°C 内外 15~20 哩では 1.0~2.6°C 低温を示した。

7月, 大洗以南沿海の上層は暖流系水帯に覆われ 19.0°C 以上の高温水帯の分布を示し, 大洗以北沿海では金華山沖より沿岸沿いに南下している寒流系水帯に覆われ, 17.0°C 水帯となり 18.0°C の等温線は東海村沖 5~6 哩より北北東に伸び, 大津沖 25 哩附近に達している。前年に比し表層は 0.1~2.9°C 低温, 距岸 1~20 哩の中, 下層は 0.8~4.7°C 高温 25 哩では上下層共に 0.1~4.5°C 低温を示した。平年に比し上層は 0.5~1.9°C の低温, 中下層は全般に高温を示した。(較差 0.7~4.4°C)

11月 大洗沖より北東に張り出す暖流の分枝は本県沿海に接岸し15~20 哩の帯状を形成し大津沖にまで達し, 18°C 等温線は距岸 1~2 哩を北大津沖 8~9 哩に及び沖側は鹿島沖 20 哩より久慈沖 17 哩を経て大津沖 8~10 哩に達している。前年に比し距岸 1~5 哩は 1.3~1.7°C 高温, 6~20 哩では 0.2~1.6°C 低温を示し下層にいたる程その較差は大である。平年に比し距岸 1~15 哩では 0.17~2.19°C 高温, 20 哩では上, 下層共に 0.2~0.8°C 低温を示した。

2月, 親潮勢力の増強により, 本県沿海全域は親潮系水流に覆われ, 表層水温分布は 11.0~15.0°C を示し, 13.0°C 等温線は鹿島灘沖合 2 哩より磯崎沖 7 哩を経て高戸沖 8~9 哩に及んでこれより南東又東南東に蛇行しながらのびている。久慈沖 22 哩附近には湧昇冷水域が存在し, 附近に潮境を形成した。この周辺はモーカ延縄船の好漁場となつた。大洗正東 25 哩定線では水温を平年に比し距岸 15 哩までは上中層は 0.2~1.2°C 高



温、下層は0.2~2.9°C 低温、距岸20 哩では30m 層まで1.3~2.6°C 低温50m 以深では0.4~2.8°C 高温25 哩では上層0.1°C 高温25m 以深では0.1~1.4°C 低温を示した。前年同期に比し表層は距岸20 哩まで0.1~1.1°C 低温25 哩は前年並15~20 哩の中、下層では0.6~4.4°C 高温25 哩の下層150m 以深では0.1~1.9°C 高温を示した。

3 月、前月より離岸1~5 哩と20~25 哩の表層において僅か昇温が見られるが中、下層では平年差と同じく低温を示している。

(2) 32 年度

4 月 犬吠崎より本県沿岸に沿って北上する暖流系一分流は例年に比較して強く早い真潮が沿岸各海域に見られ、那珂湊の定置水温観測も昨年同期に比較して平均3.3°C 高目となつている。大洗正東の各層水温も平年に比較していずれも0.5~3.4°C 高目であり、3 月に比較して距岸1~10 哩の各層水温は平均3.2°C 15~20 哩では平均15°C 昇温し、暖流系水帯も距離10 哩の巾で強く張り出しそれより沖合で弱まつている。

5 月、4 月強勢だった暖流系水帯は今月に入り、全く勢力弱まり、特に大洗以北に寒流系水帯が沿岸沿いに強く、そのため昇温は見られず4 月域は平年に比較して各定線はいずれも低目を示し特に水層50~150m の平年差は-2.8~6.2°C となつており、又塩素量も低かんである。5 月6 日河原子地先で水温の急降によるアナゴ、スズキの斃死浮上が見られた。

7 月、陸水注入の大きいst1 を除いて表面水温は広く21°C 台で覆われ、平年に比較して表面で-1.5~0.8 度で平年並であり中、下層で1.5~4.7°C 低温を示している。暖流系水帯による昇温はやや緩慢である。

8 月、先月弱勢だった暖流系水帯も今月に入り離岸15 哩の海域の10m 層に広く張り出し1.4~5.7°C の昇温を示し25m 層より下層では先月より1.0~3.0°C 低温を示した。平年に比較するとst1~st4 まで各層共0~2.7°C 上昇しているがst5 からst6 までの表面を除いて、各層共0~0.9°C とやや下降を示している。塩素量においては表面で低く50m 層附近の中層に19.10~19.00 と高かんで示している。

9 月、陸水注入の影響の大きいst1 を除き各層水温は平年に比較していずれも高く平均+1.37°C でst4, 5, 6, の25m から50m 層において顕著である。又塩素量においても100m 層前後に19.00~19.10 の高かんで領域が連帯している。8 月観測値に比較しても平年差と同傾向を示している。8 月まで強勢だった暖流系水帯も今月に入り表面で微弱となり潜流として中層に広く存続している。

2 月、平年に比較してst の海域まで全般的に高温を示しているがst6 の50m 層まではいずれも低温であり、表面海水の塩素量も18.80 と低かんである。st5 の10m 層に水温12.4°C 塩素量19.20%と低温、高かんであり、50m 層までその傾向が見られる。しかるに寒流系水帯はst6 の海域附近でやや強勢である。

2. 定地観測

- 1) 観測期間 昭和31 年4 月~32 年3 月及び32 年4 月~33 年3 月
- 2) 観測地点 那珂湊(本場) 地先、日立修築事務所久慈工営所、鹿島灘水産職員駐在所(中野)、会瀬、磯崎定置漁場(漁期中のみ)
- 3) 方法 那珂湊定点は本場で観測、久慈工営所、水産職員駐在所定点は観測依頼した。

観測時間は毎日午前10 時に観測(中野定点は5 の日の累積日)

水温計は棒状水銀温度計、比重はボーム比重計A 号で計測、

注: 気圧は海面値数である。

31. 5. 3

31. 7. 15

St No.		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6		
位	置	大洗 E 1 裡	5 裡	10 裡	15 裡	20 裡	大洗 E 1 裡	5 裡	10 裡	15 裡	20 裡	25 裡		
月	日	5.3	5.3	"	"	"	7.15	"	"	"	"	"		
観測時刻		09-40 09-51	10-30 10-55	11-25 11-55	12-30 12-55	13-30 14-00	11-40 11-48	12-30 12-45	13-25 13-50	14-52 15-15	16-05 16-50	17-20 18-10		
海	水	0 m	14.7	12.0	15.1	15.0	14.9	20.9	19.4	18.8	20.9	20.2	20.9	
		10	11.8	12.6	14.8	15.0	14.6	20.6	18.8	18.6	20.8	20.2	20.8	
		25		11.2	14.4	14.9	12.6		18.8	16.2	17.4	19.7	20.2	
		50			13.4	13.6	12.8			13.9	16.2	15.6	14.8	
		100			11.2	12.8	—				13.8	12.8	12.7	
		150				12.2	—					13.8	10.8	
温										13.6	8.5			
	Bottom	(14m) 11.6	(27m) 11.2	(80m) 11.3	(140m) 12.4		(15m) 18.8	(27m) 18.0	(75m) 13.5	(140m) 13.5				
況	波う 流水透	ね 明	波り 向色度	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	2 3	4 3	4 3	4 5		
				4 3	3 15	4 15	4 7	4 13	4 8	3 14	3 3	3 3	3 3	
気象	風風雲雲 天気気	向力形量 気温圧	E 1 SC 6 BC	E 1 SC 7 BC	E 1 SC 7 BC	E 1 SC 6 BC	E 1 SC 7 BC	NE 6 St SC 9 C 22.0 1011	NE 6 St SC 9 C 22.0 1011	NE 6 St SC 6~7 BC 22.0 1012	NE 7 St SC 9 C 22.0 1012	NNE 5 St SC 10 C 22.0 1012	NNE 5 St SC 10 C 21.0 1013	

31. 11. 16

32. 2. 19

St No.		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6		
位	置	大洗 E 1 裡	5 裡	10 裡	15 裡	20 裡	大洗 E 1 裡	5 裡	10 裡	15 裡	20 裡	25 裡		
月	日	11.16	"	"	"	"	2.19	"	"	"	"	"		
観測時刻		07-57 08-05	08-45 08-57	09-35 10-52	10-40 10-58	11-44 11-50	09-15 09-25	09-53 10-17	10-55 11-25	11-55 12-10	12-50 13-20	13-45 14-17		
海	水	0 m	17.9	19.2	19.3	18.6	17.9	10.8	12.1	14.3	14.3	14.8	15.0	
		5	17.5	20.0	19.6	19.0	17.9	11.3	11.8	14.2	14.6	14.8	14.8	
		10	19.0	19.8	19.4	18.9	17.8		12.4	14.3	14.8	14.7	14.7	
		25		19.8	19.2	19.1	17.2			13.4	14.6	14.6	14.6	
		50			18.9	18.4	16.8			10.8	13.3	13.6	12.7	
		100				17.3	16.6				12.6	12.8	11.3	
温					16.5				12.9	12.2	10.8			
	Bottom	(16m) 18.8	(38m) 19.6	(80m) 16.6			(12m) 12.2	(40m) 12.3	(100m) 12.2	(200m) 12.2				
況	波う 水透流	ね 明	波り 色度向	1 0 5 5.3	1 1 3 16.5	0 1 3 23	1 1 3 23.8	4 3 2 25	1 1 5 4	1 1 5 8	2 1 4 17	2 2 3 21	2 2 3 21	
気象	風風雲雲 天気気	向力形量 気温圧	W 1 Ci 6 BC 10.5 1014.9	NW 2 Ci 7 BC 11.2 1014.7	NW 1 Ci 7 BC 11.6 1014.7	NW 2 Ci 5 BC 11.8 1014.6	NW 4 Ci 3 B 11.9 1014.4	SE 1 A-St 7 C 13.3 1013	SW 1 A-St 7 C 10.0 1012	SW 2 A-St 7 C 10.0 1011	SW 2 A-St 7 C 11.7 1011	SW 2 A-St 7 C 11.5 1011	SW 2 A-St 7 C 11.0 1011	

32. 3. 23

St No.			1	2	3	4	5	6
位置	大洗E1		12	5	10	15	20	25
月日	3.23		"	"	"	"	"	"
観測時刻	08-18 08-24		08-54 09-11	09-45 10-00	10-35 11-53	11-25 11-55	12-25 12-50	
風雲 天氣 氣波 う水透	向・風 形・雲 ね 明	力 量 気 温 圧 浪 り 色 度 深	NW 2	NNE 2	1	2	2	2
			10	10	10	10	10	10
			C	C	C	C	C	C
			3.0	5.0	7.0	7.0	9.0	11.0
			1023	1023	1022	1023	1013	1023
			1	1	1	2	2	
			2	2	1	3	2	
			5	5	4	4	3	
			6	6	9	11	10	
			12	38	72	160		
水 温	0m		11.9	12.5	13.3	14.2	15.3	15.9
	10		11.6	12.2	12.9	14.9	15.4	15.5
	25			11.9	12.3	13.4	14.4	15.3
	50				11.0	12.9	13.8	15.2
	100					11.0	12.8	14.3
	150					10.3		13.6
200						10.7	13.4	
Bottom			(12m) 11.6	(38m) 11.4	(72m) 10.5	(160m)		
汽水計	無網	水廻		38m			150m	
	採集	水廻	12m	38	72	150	150	150
			55	122	290	490	500	617

32. 4. 27

32. 5. 28

測点番号			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
位置	大洗E1		5	10	15	20	25	大洗E1	5	10	15	20	25	
測法	方位測定		"	"	推測	"	"	方位測定	"	推測	"	"	"	"
月報 風雲 氣波 う水透	測測 向形 ね 明	日始 了力 量 圧 浪 り 色 度 深	4.27	"	"	"	"	"	5.28	"	"	"	"	"
			10-45	11-20	12-05	12-55	13-40	15-04	8-15	8-50	9-55	11-00	12-15	13-26
			10-53	11-32	12-23	13-15	14-21	15-35	8-38	9-14	10-14	11-25	12-40	13-50
			SE 1	SE 2	SE 2	SE 1	SE 1	SE 1	E 1	E 1	ESE 2	ESE 2	SE 2	SE 2
			10	10	10	10	7	5	St 10	St 10	St 10	St 10	St 10	St 10
			1019	1018	1019	1017	1017	1018						
			1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2
			1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2
			6	5	5	4	4	3	5-6	4	3-4	3	2	2
			3	6	7	7	13	12	3.8	10	9.5	20	21	18.5
13	32	70	145	145	145	12	34	61	131	131	131			
水 温 (塩素量)	0m		15.4	15.5	15.9	16.0	16.4	16.6	15.8	14.2	13.6	16.4	17.0	17.5
	10		(18.87)	(18.90)	(18.92)	(19.12)	(19.07)	(19.13)	(17.13)	(18.58)	(18.83)	(18.96)	(18.95)	(18.86)
	25		(19.06)	(18.89)	(18.94)	(19.16)	(19.13)	(19.12)	(18.63)	(18.87)	(18.32)	(19.14)	(19.00)	(18.78)
	50			14.8	15.7	15.4	16.2	16.2		(18.81)	(18.49)	(18.96)	(18.56)	(18.81)
	100			14.7	14.0	15.7	15.9	15.2			10.0	9.4	11.9	13.8
	150				13.6	14.9	15.2	14.1			(18.56)	7.1	(18.85)	(18.95)
	200				13.6	14.9	15.2	14.1			(18.34)	(18.34)	(18.58)	(18.71)
Bottom			15.2	14.6	12.7	12.9		14.6	11.0	8.9	7.2			
			(19.18)	(19.07)	(19.02)	(18.99)	(18.80)	(18.87)	(18.31)	(18.74)	(18.73)	(18.58)	(18.56)	(18.68)
汽水計	無網	水廻		32m		150m								
	採集	水廻	13m	32m	70m	145m	150m	150m	12	34	61	130		
			60	166	352	538	598	545	160	373	325	580		

測点番号		St 1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
位置	測定法	大洗1	5'	10'	15'	20'	25'	大洗1	5'	10'	15'	20'	25'
		方位測定	"	"	推測	"	"	方位測定	"	"	推測	"	"
月曜朝風雲天気気波う水速水	測測向形 開終風雲 ね明	7-4	"	"	"	"	"	8.1	"	"	"	"	"
		7-45	8-30	9-20	10-20	11-15	12-20	12-04	12-40	13-26	14-17	15-18	16-22
		8-00	8-40	9-40	10-45	11-45	12-50	12-10	12-52	13-42	14-41	15-46	17-10
		S 2	S 1	S 1	S 0.5	S 1	SW 1.5	NE/E 2	NE/E 2	NE 2	E/N 2	E NE 2	E NE 2
		10	10	10	10	9	9	St 1	St 1	"	"	"	"
		22.5	23.0	23.0	23.5	23.0	24.0	28.0	27.0	28.0	27.0	26.5	26.5
		1012	1012	1015	1012	1012	1012	1015	1015.5	1015	1015	1015	1015
		1	1	0.5	0.5	0	1	2	"	"	"	"	"
		7	4	3	3	3	2	6	4	4	4	3	3
		11	8	29	20	19	23	4	8	19	17	21	20
19.3	21.1	21.3	21.4	21.6	21.8	25.8	26.8	25.3	25.2	25.0	25.5		
0m	(15.39)	(19.42)	(19.00)	(19.08)	(19.01)	(18.23)	(17.22)	(18.51)	(18.55)	(19.02)	(18.69)		
10	19.5	20.7	20.2	20.7	20.8	23.8	23.8	22.8	22.3	23.4	23.2		
25	18.4	20.6	16.6	19.8	19.0	(19.02)	(18.53)	(18.72)	(18.56)	(18.56)	(18.68)		
50	(18.92)	(19.02)	(19.07)	(19.03)	(19.02)	(19.02)	(18.83)	18.2	19.2	18.7	18.5		
100		17.8	16.0	17.8	16.5	(19.01)	(19.02)	(19.02)	(18.97)	(18.94)	(19.05)		
150		(19.12)	(19.03)	(19.10)	(19.01)	(19.01)	(19.02)	(19.02)	(19.04)	(19.01)	(19.16)		
200				17.2	15.2	(18.84)	(19.02)	(19.02)	14.0	13.8	13.4		
Bottom	18.3	14.5	14.0	14.7	14.8	(18.93)	(19.03)	(18.97)	(18.97)	(18.87)	11.8		
	(19.03)	(19.13)	(19.35)	12.5	12.8	(19.04)	(18.81)	(18.93)	(18.93)	(18.93)	11.7		
河水計	無網							12m	32	71	140	150	150
	採集	水回	水回	水回	水回	水回	水回	60	170	420	828	870	870
	層数	層数	層数	層数	層数	層数	層数	34	32	71	140	150	150
		31	30	80	142	150	150		148	321	646	520	353

測点番号		St 1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
位置	測定法	大洗1	5'	10'	15'	20'	25'	大洗1	5'	10'	15'	20'	25'
		方位測定	"	推測	"	"	"	方位測定	"	"	推測	"	"
月曜朝風雲天気気波う水速水	測測向形 開終風雲 ね明	9-11	"	"	"	"	"	2-4	"	"	"	"	"
		8-05	8-47	9-37	10-30	11-42	12-50	14-15	14-51	15-39	16-45	18-05	19-05
		8-15	8-56	9-46	11-11	12-13	13-23	14-22	14-59	16-08	17-20	18-35	19-40
		NE/N 3	NE/N 3	NE/E 4	NE/E 4	NE/E 2	NE/E 2	NE 2	N 2	N 3	N 3	N 3	N 3
		10	"	"	"	"	"	CL 4	CL 4	CL 3	CL 2	CS 3	CS 3
		19.0	19.0	20.5	21.5	22.5	22.5	BS	"	"	"	"	"
		1022	1020	1020	1020	1020	1019	1022	1624	1024	1024	1025	1025
		1	3	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1
		2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2
		12	32	68	122	23	19	12	13	25	23	14	10
20.9	24.5	25.2	24.8	24.9	24.5	11.2	13.2	14.0	14.2	12.4	14.3		
0m	(18.20)	(18.82)	(18.79)	(18.67)	(18.50)	(18.71)	(18.17)	(18.98)	(19.11)	(19.11)	(19.06)		
10	21.6	24.0	25.2	25.0	25.0	25.0	11.6	13.3	14.1	13.9	13.4		
25	(18.20)	(18.66)	(18.73)	(18.51)	(18.40)	(19.08)	(18.74)	(19.02)	(18.95)	(19.02)	(19.22)		
50		21.0	24.6	25.0	24.6	25.0		12.0	13.9	14.5	14.0		
100		(18.87)	(18.82)	(18.61)	(18.51)	(18.71)		(19.05)	(19.07)	(18.99)	(19.16)		
150			19.8	21.0	20.8	19.0			14.2	14.4	13.1		
200			(19.02)	(19.04)	(18.90)	(19.15)			(19.07)	(19.02)	(19.22)		
Bottom	21.4	20.8	19.6	13.6	15.4	16.4			13.0	11.0	13.5		
	(18.00)	(18.88)	(19.02)	(19.03)	(19.12)	(18.25)			(19.06)	(18.78)	(19.01)		
河水計	無網		32m			150			35		141		
	採集	水回	水回	水回	水回	水回	水回	22	111	72	141	150	150
	層数	層数	層数	層数	層数	層数	層数		78	340	805	805	810
		56	140	335	620	640	720				805	805	810

那珂湊定地観測値表

			気 圧		最高 °C	温 度		水 温			比 重			風 向・風 力		
			最高 mb	最低 mb		最低 °C	平均 °C	最高 °C	最低 °C	平均 °C	最高	最低	平均	最多風向	最大風速	平均
31 4 月	上 中 下 旬 旬 旬	旬	72.0	67.9	12.2	7.2	9.8	10.5	7.6	9.1	2540	2440	2477	NNE	11.5	4.4
		旬	64.8	43.4	25.0	15.0	18.7	13.0	10.3	11.8	2490	2180	2367	SE	11.2	4.3
		旬	69.3	45.4	21.0	10.8	15.8	14.5	10.4	12.7	2440	2210	2301	NE	12.9	3.8
		旬	72.0	43.4	25.0	7.2	14.8	14.5	7.6	11.2	2540	2180	2382	NNE	12.9	4.2
5 月	上 中 下 旬 旬 旬	旬	67.4	17.6	21.6	14.0	18.1	16.3	12.0	14.5	2390	2140	2312	SSE	15.3	3.6
		旬	69.3	29.5	16.8	12.4	14.2	15.6	13.8	14.7	2390	2260	2380	NE	10.1	3.5
		旬	69.5	23.2	21.5	12.4	18.9	19.9	16.0	17.9	2450	2170	2303	NNE	12.0	3.4
		旬	69.3	17.6	21.6	12.4	17.1	19.9	12.0	15.7	2450	2140	2332	NE	15.3	3.5
6 月	上 中 下 旬 旬 旬	旬	63.1	49.5	24.0	20.1	21.4	21.6	19.6	21.2	2400	2140	2274	SE	8.4	3.1
		旬	63.6	44.1	25.8	20.2	23.6	22.5	20.2	21.5	2340	2270	2340	NNE	12.0	3.1
		旬	63.0	47.8	29.4	22.4	25.9	29.4	20.4	25.5	2260	1200	2050	NNE	11.5	4.5
		旬	63.6	44.1	29.4	20.1	23.6	29.4	19.6	23.4	2400	1200	2221	NNE	12.0	3.6
7 月	上 中 下 旬 旬 旬	旬	62.8	21.5	21.4	13.5	19.4	20.5	18.4	19.2	2250	1970	2130	NNE	8.9	3.9
		旬	60.8	54.1	26.0	20.4	20.7	21.4	20.0	20.8	2230	1950	2102	NNE	11.2	4.5
		旬	60.5	59.5	27.9	23.0	24.8	23.0	20.0	21.3	2240	1750	2024	NE	8.5	9.3
		旬	62.8	21.5	27.9	13.5	21.6	23.0	18.4	20.4	2250	1070	2085	NNE	11.2	5.9
8 月	上 中 下 旬 旬 旬	旬	60.4	51.8	31.2	25.8	28.2	25.2	20.2	22.9	2240	1750	2013	NNE	10.8	3.1
		旬	60.5	54.8	31.0	22.8	25.5	24.3	21.8	23.2	2240	2000	2123	NNE	16.5	4.2
		旬	63.7	50.1	22.6	19.6	21.6	21.2	20.6	20.9	2340	1900	2120	NNE	9.3	3.6
		旬	63.7	50.1	31.2	19.6	25.1	25.2	20.2	23.3	2340	1750	2685	NNE	16.5	3.6
9 月	上 中 下 旬 旬 旬	旬	63.6	56.1	29.2	24.2	26.4	25.5	24.1	24.6	2270	1740	2085	SE	12.2	3.8
		旬	64.9	55.4	25.0	19.4	23.6	24.2	19.6	21.4	2340	1023	2125	NNE	13.2	3.6
		旬	71.5	54.5	26.8	20.4	23.3	23.6	19.7	22.0	2340	2120	2214	ESE	15.8	4.3
		旬	71.5	54.5	29.2	19.4	24.4	25.5	19.6	22.7	2340	1023	2141	ESE	15.8	3.9
10 月	上 中 下 旬 旬 旬	旬	68.6	51.5	23.6	20.7	22.2	21.7	19.5	20.8	2300	2010	2155	NE	11.5	4.9
		旬	72.0	55.2	23.2	15.5	19.0	20.6	17.0	19.0	2400	2200	2260	NNE	12.2	4.1
		旬	72.0	51.3	21.1	15.5	19.0	19.5	16.5	18.1	2420	2230	2320	NE	15.5	3.8
		旬	72.0	51.3	23.6	15.5	20.1	21.7	16.5	19.3	2420	2010	2212	NE	15.5	4.2
11 月	上 中 下 旬 旬 旬	旬	72.7	58.2	22.6	16.0	19.3	19.4	14.4	18.0	2400	2000	2259	NNE	10.3	3.6
		旬	72.4	59.4	20.4	13.2	17.0	18.7	15.7	17.3	2440	2390	2359	WNW	8.7	3.2
		旬	71.4	52.4	17.3	9.1	11.9	16.5	12.7	14.7	2500	2420	2476	NW	10.5	3.7
		旬	72.7	52.4	22.6	9.1	16.1	19.4	12.7	16.7	2500	2000	2365	WNW	10.5	3.5
12 月	上 中 下 旬 旬 旬	旬	65.7	47.2	17.1	11.6	13.5	16.1	14.1	15.0	2540	2450	2483	NW	11.8	3.7
		旬	66.4	56.2	11.7	8.8	10.3	14.5	13.0	14.0	2580	2550	2556	NW	5.1	3.4
		旬	73.9	59.0	10.1	5.1	8.0	12.8	11.2	12.1	2620	2560	2596	NW	9.8	3.5
		旬	73.9	47.2	17.1	5.1	10.6	16.1	14.1	13.7	2620	2450	2545	NW	11.8	3.5
32 1 月	上 中 下 旬 旬 旬	旬	72.7	57.1	12.6	12.1	7.9	12.1	10.0	12.0	2630	2520	2627	NW	11.2	3.7
		旬	72.0	55.3	10.8	4.2	11.0	13.3	9.2	12.2	2620	2600	2609	NW	8.0	3.4
		旬	68.0	50.3	11.8	4.0	10.6	12.1	9.0	11.5	2640	2600	2609	NW	11.7	3.4
		旬	72.7	50.3	12.6	4.4	9.8	13.2	9.0	11.9	2640	2520	2615	NW	11.7	3.5
2 月	上 中 下 旬 旬 旬	旬	73.2	56.7	12.6	7.1	9.3	12.1	10.0	11.3	2630	2520	2601	NNE	18.2	5.2
		旬	68.4	53.2	10.8	7.8	8.5	13.3	9.2	11.4	2620	2600	2610	WNW	11.5	3.8
		旬	70.3	53.3	11.8	4.0	8.0	12.1	9.0	11.0	2640	2600	2613	NW	10.2	3.2
		旬	73.2	53.2	12.6	4.0	8.6	13.2	9.0	11.2	2640	2520	2608	WNW	18.2	4.0
3 月	上 中 下 旬 旬 旬	旬	70.0	42.8	16.1	7.1	11.1	13.6	9.4	11.6	2620	2510	2583	NW	12.9	4.7
		旬	68.2	51.3	18.1	7.5	11.6	14.3	9.8	11.7	2620	2550	2581	WNW	9.8	3.2
		旬	66.1	47.4	12.8	7.4	11.5	12.9	11.8	12.5	2600	2520	2559	NNW	9.4	4.0
		旬	70.0	42.8	18.1	7.1	11.4	14.3	9.4	11.9	2620	2510	2574	NW	12.9	3.9
4 月	上 中 下 旬 旬 旬	旬	71.7	53.9	19.5	12.3	14.8	14.8	12.1	13.7	2630	2500	2574	NW	10.7	3.6
		旬	76.4	55.1	19.2	14.1	15.9	16.1	13.1	14.6	2670	2460	2523	SE	11.5	4.2
		旬	69.6	48.4	18.5	13.0	16.0	17.7	14.8	15.7	2500	2130	2425	NNE	10.5	4.1
		旬	76.4	48.4	19.5	12.3	15.6	17.7	12.1	14.7	2630	2130	2509	NW	11.5	3.9
5 月	上 中 下 旬 旬 旬	旬	70.3	59.9	20.7	14.8	17.4	17.0	14.9	15.8	2580	2400	2501	NW	14.5	4.5
		旬	67.1	44.3	24.3	17.2	20.5	18.3	15.5	17.0	2550	2350	2451	SE	18.7	4.1
		旬	64.3	48.6	23.3	17.1	19.6	18.2	16.3	16.2	2520	2320	2436	NW	9.1	3.2
		旬	70.3	44.3	24.3	14.8	19.2	18.3	14.9	16.0	2580	2320	2463	NW	18.7	3.9
6 月	上 中 下 旬 旬 旬	旬	62.0	50.8	24.7	14.8	20.6	19.5	14.9	16.8	2460	2260	2425	NE	12.0	4.7
		旬	61.8	51.1	25.2	18.2	23.0	21.8	17.8	20.0	2390	2130	2294	NW	11.2	2.9
		旬	66.3	51.5	26.6	18.5	21.5	21.6	18.7	20.0	2460	2220	2330	NNE	12.0	4.3
		旬	66.3	50.8	26.6	14.8	21.7	21.8	14.9	18.9	2460	2130	2349	NNE	12.0	3.9
7 月	上 中 下 旬 旬 旬	旬	63.2	48.8	26.2	19.6	23.9	22.0	20.4	20.7	2340	2220	2270	SW	10.8	3.3
		旬	64.1	54.0	25.9	23.6	25.2	24.6	22.4	23.5	2270	2050	2150	NNE	19.4	3.1
		旬	57.4	50.2	30.0	22.8	25.4	25.9	22.4	24.1	1800	1600	1738	NE	8.4	3.0
		旬	64.1	48.8	30.0	19.6	24.8	25.9	20.4	22.8	2340	1600	2086	NNE	19.4	3.1

那珂湊定地観測値表

		気 圧		気 温			水 温			比 重			風 向・風 力		
		最高 mb	最低 mb	最高 °C	最低 °C	平均 °C	最高 °C	最低 °C	平均 °C	最高	最低	平均	最多風向	最大風速	平均風速
32 8月	上旬	68.2	50.3	30.1	25.8	28.6	27.8	25.0	26.6	2150	1550	1770	SE	10.4	3.4
	中旬	63.1	54.9	29.8	26.4	28.3	27.5	25.4	26.3	2210	1720	1860	SE	8.7	3.1
	下旬	63.3	49.6	31.4	24.4	28.4	27.4	20.3	24.0	2340	1950	2018	SSE	11.8	3.4
	月	68.2	49.6	31.4	24.4	28.4	27.8	20.3	25.6	2340	1550	1883	SE	11.8	3.3
9月	上旬	63.5	54.1	25.2	21.8	23.8	22.4	20.0	21.5	2260	2130	2260	NE	17.3	4.0
	中旬	66.2	52.0	27.1	22.6	24.4	25.3	22.0	23.4	2220	1950	2140	NW	7.6	2.8
	下旬	69.8	54.8	24.9	18.0	22.5	22.8	20.6	22.0	2320	2030	2200	NW	9.8	3.6
	月	69.8	52.0	27.1	18.0	23.6	25.3	20.0	22.4	2360	1950	2200	NW	17.3	3.5
10月	上旬	67.8	50.1	24.4	19.8	22.8	22.8	19.8	22.1	2330	2050	2260	NW	17.1	2.9
	中旬	68.3	48.6	25.8	16.0	22.1	22.4	19.3	21.2	2460	2330	2350	NW	11.5	3.1
	下旬	68.4	58.9	24.2	16.3	19.6	21.1	16.4	18.4	2450	2360	2410	NE	14.9	4.5
	月	68.4	48.6	25.8	16.0	23.5	23.8	16.4	20.6	2460	2050	2340	NW	17.1	3.5
11月	上旬	72.2	56.2	22.1	17.8	20.2	18.5	17.0	17.9	2470	2400	2440	NW	7.3	2.9
	中旬	73.6	48.3	22.0	15.0	18.1	18.9	13.2	16.3	2520	2450	2490	NW	13.2	3.5
	下旬	79.9	57.3	24.3	12.2	17.0	18.1	15.2	16.6	2570	2500	2533	NW	6.7	2.8
	月	79.9	48.3	24.3	12.2	18.4	18.9	13.2	16.9	2570	2400	2488	NW	13.2	3.0
12月	上旬	74.3	58.6	16.2	11.6	12.9	17.2	15.2	16.2	2570	2510	2538	NW	9.8	3.1
	中旬	69.1	41.7	17.9	10.0	13.9	16.8	11.6	14.8	2570	2530	2521	NW	12.7	3.6
	下旬	67.3	59.1	12.8	7.8	10.4	14.0	13.0	13.6	2560	2530	2541	NW	10.5	3.1
	月	74.3	41.7	17.9	7.8	12.4	17.2	11.6	14.9	2570	2510	2533	NW	12.7	3.2
33 1月	上旬	71.6	54.5	13.2	5.6	9.4	12.7	11.5	12.2	2600	2520	2391	NW	8.7	2.9
	中旬	73.9	09.0	12.6	4.9	8.7	11.9	9.4	10.9	2600	2485	2564	NW	10.5	3.9
	下旬	73.3	09.0	11.8	5.4	8.8	11.8	9.4	10.8	2630	2530	2586	NW	21.3	3.8
	月	73.9	09.0	13.2	4.9	8.9	12.7	9.4	11.3	2630	2485	2513	NW	21.3	3.6
2月	上旬	75.1	48.5	14.6	7.4	9.4	12.2	10.0	11.1	2600	2550	2446	NNE	13.2	4.1
	中旬	69.4	47.0	11.4	8.4	9.3	12.6	10.4	11.6	2620	2600	2607	NW	10.8	3.9
	下旬	67.3	52.6	13.6	6.4	10.8	14.0	11.8	12.6	2620	2580	2604	WNW	10.3	3.6
	月	75.1	47.0	14.6	6.4	9.8	14.0	10.0	11.8	2620	2550	2552	NW	13.2	3.9
3月	上旬	68.5	46.7	16.3	6.0	8.9	13.0	9.0	11.0	2630	2550	2600	NW	6.1	3.4
	中旬	67.6	43.0	17.2	9.8	14.0	14.3	11.6	13.4	2600	2480	2545	NNE	6.1	4.2
	下旬	70.8	09.0	17.0	5.6	11.7	13.8	10.6	12.6	2620	2500	2577	NNE	7.6	4.1
	月	70.8	09.0	17.2	5.6	11.5	14.3	9.0	12.3	2630	2480	2574	NW	7.6	3.9

		久 慈 浜						会 瀬			磯 崎			大 野						
		気 温 °C			水 温 °C			水 温 °C			水 温 °C			水 温 °C			比 重 °C			
		最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	
31 4月	上旬	10.0	6.0	8.0										9.6	7.6	8.6	2460	2400	2430	
	中旬	21.0	10.0	15.4										15.0	12.1	13.5	2450	2400	2425	
	下旬	19.0	12.0	15.5						11.2				12.6	12.2	12.4	2500	2440	2470	
	月	21.0	6.0	13.0										15.0	7.6	11.5	2500	2400	2442	
5月	上旬	19.0	15.0	17.3						12.6				12.2	15.3	14.4	14.8	2340	2300	2320
	中旬	18.0	11.0	15.1						15.1				15.3	17.0	15.6	16.3	2420	2360	2390
	下旬	20.0	12.0	17.0						18.3				18.2	19.8	19.5	19.7	2380	2360	2370
	月	20.0	11.0	16.5						15.3				15.2	19.8	14.4	16.4	2420	2300	2365
6月	上旬	25.0	18.0	20.3						19.2				19.4	21.2	20.1	20.7	2420	2310	2365
	中旬	22.5	17.0	20.1						19.0				19.7	23.5	22.0	22.7	2250	2240	2245
	下旬	24.0	15.5	19.3						18.4				19.4	20.0	19.0	19.5	2300	2200	2250
	月	25.0	15.5	19.9						18.9				19.5	23.5	19.0	21.0	2420	2200	2287
7月	上旬	20.0	18.0	19.1						17.1				17.5	23.2	19.6	21.4	2200	2100	2150
	中旬	23.5	19.0	21.4						18.9				18.3	22.3	20.7	21.5	2150	2130	2140
	下旬	28.0	21.0	24.3						19.7				21.9	23.8	22.5	23.1	2120	2000	2060
	月	28.0	18.0	21.6						18.6				19.2	23.8	19.6	22.0	2200	2000	2117
8月	上旬	28.0	21.0	25.4										23.8	23.8	23.8	2160	2100	2130	
	中旬	29.5	22.0	25.1										23.6	22.4	23.0	2260	2180	2220	
	下旬	23.5	19.0	20.5										22.0	21.8	21.9	2220	2140	2180	
	月	29.5	19.0	23.0										23.8	21.8	22.9	2260	2100	2177	
9月	上旬	28.0	20.0	24.4										24.8	23.5	24.1	2260	2240	2250	
	中旬	27.0	17.0	20.9										22.1	21.2	21.7	2360	2260	2310	
	下旬	24.0	18.0	19.9										22.5	19.0	20.7	2200	2000	2100	
	月	28.0	17.0	21.7										24.8	19.0	22.2	2360	2000	2220	
10月	上旬	21.0	16.0	19.8										20.4	20.3	20.4	2360	2010	2185	
	中旬	21.0	12.0	16.1										18.4	17.6	18.0	2260	2200	2230	
	下旬	18.0	12.0	15.3										18.0	15.7	11.9	2280	2220	2250	
	月	21.0	12.0	17.1										20.4	15.7	18.4	2360	2010	2185	

		久慈浜						会瀬			磯崎			大野					
		気温 °C			水温 °C			水温 °C			水温 °C			水温 °C			比重 °C		
		最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均
31	上中下 旬旬旬													18.8	17.9	18.3	2300	2160	2230
11	上中下 旬旬旬													17.8	15.7	16.7	2480	2360	2420
														14.6	13.4	14.0	2480	2460	2470
														18.8	13.4	16.4	2480	2160	2373
12	上中下 旬旬旬				16.2	13.0	14.4							12.9	11.6	12.2	2520	2480	2500
					16.0	15.0	15.6							12.5	11.2	11.9	2580	2560	2570
					15.5	13.0	14.3							11.4	11.4	11.4	2600	2600	2600
					16.2	13.0	14.8							12.9	11.2	11.9	2600	2480	2560
32	上中下 旬旬旬				15.0	12.0	13.5							13.4	11.0	12.2	2600	2520	2560
1	上中下 旬旬旬				14.0	12.0	13.4							11.6	9.8	10.7	2600	2600	2620
					13.0	11.5	12.0							14.0	10.0	12.0	2620	2500	2560
					15.0	11.5	13.0							14.0	9.8	11.6	2640	2500	2580
2	上中下 旬旬旬				13.0	12.0	12.2							12.0	10.8	11.4	2680	2660	2670
					12.0	11.0	11.6							11.8	10.2	11.0	2880	2540	2620
					13.0	11.0	11.4							10.8	10.8	10.8	2680	2680	2680
					13.0	11.0	11.7							12.0	10.2	11.1	2680	2540	2657
3	上中下 旬旬旬				11.2	9.0	10.3							10.7	10.2	10.5	2600	2580	2590
					11.2	9.0	10.5							14.2	10.2	12.2	2600	2380	2490
					12.0	10.0	11.3							12.4	11.8	12.1	2560	2500	2530
					12.0	9.0	10.7							14.2	10.2	11.5	2600	2380	2537
4	上中下 旬旬旬				14.0	10.5	12.2	12.0	12.0	12.0				17.2	12.8	15.0	2580	2480	2530
					14.5	11.0	11.9	15.1	14.0	14.3				17.0	15.2	16.1	2560	2520	2540
					15.0	14.0	14.6	16.2	14.5	15.5	15.5	15.0	15.5	18.0	17.2	17.6	2540	2320	2430
					15.0	10.5	12.9	16.2	12.0	13.9	15.5	15.0	15.3	18.0	18.0	16.2	2580	2320	2500
5	上中下 旬旬旬				15.6	13.4	14.6	16.5	13.0	14.8	15.8	14.2	15.1	17.8	15.6	16.7	2520	2500	2510
					16.6	12.3	14.7	15.2	14.1	14.7	15.8	14.2	15.6	17.2	15.1	16.1	2540	2500	2520
					15.7	14.5	14.9	15.5	12.8	14.6	15.8	12.2	14.4	17.4	16.4	16.9	2520	2400	2460
					16.6	12.3	14.7	16.5	12.8	14.7	15.8	12.2	15.0	17.8	15.1	16.6	2540	2400	2497
6	上中下 旬旬旬	22.9	13.0	18.9	16.2	13.0	15.1	16.5	15.0	15.7	17.8	15.1	16.7	17.2	17.0	17.1	2400	2280	2340
		27.0	16.2	21.9	22.4	15.5	18.3	20.0	17.0	18.7	20.0	18.8	17.6	21.0	18.0	19.5	2300	2300	2330
		25.6	18.0	20.1	20.8	19.0	19.7	20.2	18.5	19.2	19.5	18.8	18.8	21.2	20.1	20.6	2300	2280	2290
		27.0	13.0	20.3	22.4	13.0	17.5	20.2	15.0	17.9	20.0	15.1	17.7	21.2	17.0	19.1	2400	2280	2320
7	上中下 旬旬旬	28.9	19.4	24.4	23.2	19.8	21.2	21.0	18.5	20.0	21.5	17.8	19.7	20.8	20.2	20.5	2240	2200	2230
		26.0	21.8	24.6	24.6	20.1	22.4	22.5	20.0	20.9	22.5	20.7	21.4	23.0	22.4	22.7	2240	2240	2240
		32.4	20.5	23.2	26.5	22.0	23.9	23.5	22.0	22.2	24.1	17.0	22.5	25.8	23.4	24.6	2060	2020	2040
		32.4	19.4	24.8	26.5	19.8	22.6	23.5	18.5	21.0	24.1	17.0	21.2	25.8	20.2	22.6	2240	2020	2170
8	上中下 旬旬旬	31.0	24.0	28.3	27.0	25.0	25.6	27.0	25.0	25.7	26.5	21.4	25.8	25.8	25.0	25.4	2220	2180	2200
		30.2	24.0	26.9	26.5	25.0	25.6							25.4	25.4	25.4	2240	2200	2220
		32.0	21.0	28.2	27.1	22.8	25.3							23.2	21.8	22.5	2320	2280	2290
		32.0	21.0	28.2	27.1	22.8	25.5							25.8	21.8	24.4	2320	2180	2233
9	上中下 旬旬旬	26.2	19.2	23.9	22.0	20.7	21.5							22.8	22.6	22.7	2260	2020	2140
		26.9	19.0	23.8	23.2	20.1	21.6							23.2	22.4	22.8	2220	2140	2180
		25.2	16.9	21.8	23.9	20.0	21.6							22.2	21.1	21.7	2300	2200	2250
		26.9	16.9	23.1	23.9	20.0	21.6							23.2	21.1	22.4	2300	2200	2190
10	上中下 旬旬旬	23.5	18.2	21.3	20.6	20.0	20.3							22.6	22.4	22.5	2400	2100	2250
		23.4	11.5	20.4	20.6	16.0	18.6							22.0	19.4	20.7	2320	2200	2260
		24.0	14.6	18.7	19.0	13.8	17.1							18.2	18.0	18.1	2300	2200	2250
		24.0	11.5	20.1	20.6	13.8	18.7							22.6	18.0	20.4	2400	2100	2253
11	上中下 旬旬旬	19.9	18.0	18.8	17.3	15.0	16.0	19.0	18.0	18.4				18.0	18.0	18.0	2400	2400	2400
		20.8	14.0	17.4	16.5	14.7	15.7	20.0	18.0	19.2				18.0	15.4	16.7	2420	2420	2420
		21.3	14.3	16.8	17.2	16.4	16.3	20.0	19.0	19.5				16.6	15.4	16.0	2420	2400	2410
		21.3	14.0	17.7	17.3	14.7	16.7	20.0	18.0	19.0				18.0	15.4	16.9	2420	2400	2410
12	上中下 旬旬旬	18.0	9.6	13.3	16.2	15.0	15.7	18.3	18.0	18.0				16.4	16.0	16.2	2420	2380	2400
		17.6	9.0	14.2	15.6	15.5	15.5	18.0	16.8	16.8				15.8	13.8	14.8	2560	2340	2450
		18.5	9.6	11.5	15.1	15.0	15.0	16.0	15.4	15.7				13.0	10.5	11.7	2490	2480	2485
		18.5	9.0	13.0	16.2	15.0	15.4	18.3	15.4	16.8				16.4	10.5	21.4	2560	2340	2445
33	上中下 旬旬旬	14.5	6.0	9.7				15.0	14.0	14.6				11.2	10.6	10.9	2640	2580	2610
		10.1	3.8	7.9										10.8	9.4	10.1	2640	2600	2630
		12.3	4.2	8.9										10.2	9.8	10.0	2620	2600	2610
		14.5	3.8	8.8										11.2	9.4	10.3	2640	2580	2617
2	上中下 旬旬旬	13.5	3.0	8.8										10.6	10.4	10.5	2560	2520	2540
		13.0	7.1	10.5										10.6	10.4	10.5	2620	2600	2610
		18.1	5.6	13.0										13.6	10.6	12.1	2600	2580	2590
		18.1	3.0	10.8										13.6	10.4	11.0	2620	2520	2580
3	上中下 旬旬旬	15.5	3.6	8.5															
		18.5	9.1	14.0															
		15.1	4.8	10.8															
		18.5	4.8	10.9															