

5 昭和49年度川平湾環境観測結果とりまとめ

村越正慶、前田訓次

昭和49年度川平保護水面環境調査結果より、その一部、水温、比重、透明度、そして天気率について述べる。

尚、水温、比重、そして天候の観測は、当現場職員佐久本英珍氏によるものである。

1 水 温

昭和49年3月から昭和50年2月までの川平湾内の表層水温を、毎日定時(11:00)に測定し、その旬別平均及び旬中の最高最低水温を表-1、図-1に示した。

年最高水温は、32.0°C(昭和49年7月29日、8月7日)で、年最低水温は、16.0°C(昭和50年2月22日)であり、年平均は、25.7°Cであった。

また、図-1の旬中の最高水温と最低水温との差は、冬場程大きくなっているが、これは、測定時の上げ潮による外洋水、下げ潮による大気温、風、流入水による影響ではないと思われる。

2 比 重

1、水温と同じく昭和49年3月から昭和50年2月までの川平湾内の表層水の比重を定時(11:00)に赤沼式比重計によって測定した。

その値を、海水比重換算表により標準比重(σ15)に換算し、その旬別平均及び旬中の最高最低水温を表-2、図-2に示した。

川平湾内表層水の年平均比重は、25.21(1.02521)であった。年最高比重は、昭和49年3月28日の27.26(1.02726)、年最低比重は、前日に大降雨のあった昭和49年9月18日の6.04(1.00604)であった。

川平湾内での表層水の比重は、降雨量及び潮汐の影響をかなり受けるようである。

表-1 昭和49年3月～昭和50年2月

川平湾表層水温

年平均水温 25.69°C
最高水温 32.0°C (7/29, 8/7)
最低水温 16.0°C (2/22)

月	3			4			5			6		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
旬平均	23.7	20.60	23.73	22.32	25.80	25.13	26.44	29.41	28.23	27.31	29.78	29.67
最高	25.2	22.2	25.2	24.2	27.0	27.0	28.0	30.0	30.0	29.0	30.0	30.0
最低	21.2	18.0	21.0	18.0	23.0	23.0	24.0	29.0	26.3	24.0	29.0	29.0
月平均	22.7			24.4			28.0			28.9		
月最高	25.2			27.0			30.0			30.0		
月最低	18.0			18.0			24.0			24.0		

月	7			8			9			10		
旬	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
旬平均	29.80	30.43	31.00	30.57	30.26	29.21	30.02	28.30	28.00	28.50	27.56	26.22
最高	31.0	31.0	32.0	32.0	31.0	30.0	30.0	30.0	30.0	29.0	28.3	28.0
最低	28.0	30.0	30.0	29.0	29.0	28.3	29.8	26.0	26.0	28.0	26.2	24.0
月平均	30.4			30.0			28.8			27.4		
月最高	32.0			32.0			30.0			29.0		
月最低	28.0			28.3			26.0			24.0		

月	11			12			1			2		
旬	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
旬平均	25.12	23.89	22.50	23.37	20.95	21.30	21.16	19.60	20.66	23.17	21.08	19.94
最高	27.0	26.0	25.0	26.0	23.0	23.8	22.0	21.0	23.3	26.0	22.0	23.3
最低	22.2	22.0	21.0	20.0	18.0	19.0	19.8	17.0	18.2	19.0	19.8	16.0
月平均	23.8			21.9			20.5			21.4		
月最高	27.0			26.0			23.3			26.0		
月最低	21.0			18.0			17.0			16.0		

表-2 昭和49年3月~昭和50年2月

年平均水温 25.21°C
 最高水温 27.26°C(3/28)
 最低水温 6.04°C(9/18)

川平湾表層比重 (σ_{15}) (測定時 11:00)

月	3			4			5			6		
旬	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
旬平均	26.53	26.49	26.56	24.03	25.61	25.29	25.01	25.99	25.09	23.12	25.00	25.80
最高	27.09	27.03	27.26	25.70	26.23	27.05	26.84	26.86	26.82	24.84	25.79	26.21
最低	25.75	25.68	24.54	20.14	24.99	23.29	23.07	25.38	19.76	18.54	24.14	25.38
月平均	26.52			24.83			25.37			24.65		
月最高	27.26			27.05			26.86			26.21		
月最低	24.54			20.14			19.76			18.54		

月	7			8			9			10		
旬	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
旬平均	25.65	25.79	26.48	26.09	25.94	25.91	26.28	19.17	21.86	25.10	24.40	24.91
最高	26.41	26.34	26.96	26.89	26.41	26.41	26.55	25.91	26.07	26.07	25.40	25.93
最低	24.51	25.18	26.21	25.15	25.52	25.59	26.00	6.04	17.31	22.86	22.86	23.35
月平均	25.97			25.98			22.10			24.78		
月最高	26.96			26.89			26.55			26.07		
月最低	24.57			25.15			6.04			22.86		

月	11			12			1			2		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
旬平均	24.88	25.67	25.65	24.99	25.60	24.92	25.93	26.24	24.84	25.56	26.08	25.64
最高	25.82	26.43	26.23	26.11	26.56	25.47	26.35	26.49	26.76	26.11	26.89	26.74
最低	23.92	24.68	24.66	22.05	24.33	24.26	25.57	25.86	22.43	25.00	24.11	23.80
月平均	25.44			25.17			25.53			25.79		
月最高	26.43			26.56			26.76			26.89		
月最低	23.92			22.05			22.43			23.80		

3 透明度

透明度は、昭和49年3月3、4日かけて川平保護水面区域内の水路に沿って、16点にわたって透明度板を用いて測定した。

結果は、図-3に示した如くであった。

湾奥部が最も悪く3.5mであり、湾口部に移動するに従ってよくなり、水路の入口では25.0m以上であった。

また、透明度は上げ潮、下げ潮で相当の差があり、St.12では、下げ潮時9.5mであったものが、上げ潮時には海底まで見えた。

透明度は、降雨時にもかなりの影響を受け極端に悪くなる。琉球真珠会社の測定では、前日は大雨であった昭和49年9月18日に、St.5付近で通常は透明度が5.5m前後位のところで0.3m、St.7付近で通常7.5m前後位のところで、0.5mを記録している。この9月18日は、2の比重では、年最低値を記録した日であった。

4 天気率

日照時間を測定することが出来なかったため、昭和49年3月より昭和50年2月までの支場内で測定した11:00の天候による天気率を算定し、表-3に示し参考とした。

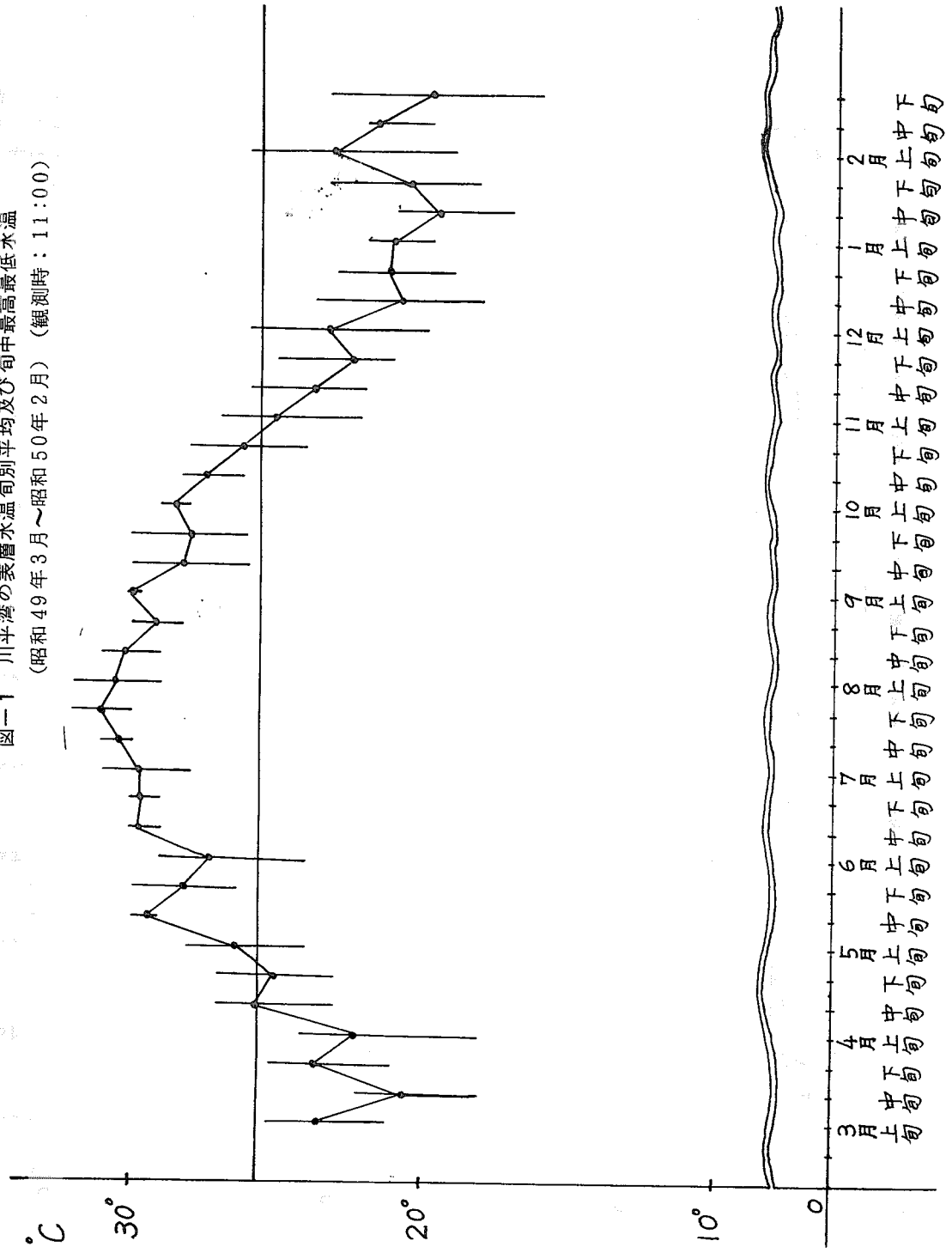
晴の最高率は、昭和49年7月の83.4%であり、曇りのそれは、昭和49年12月の70.8%、雨は昭和49年5月の25.0%であった。

(昭和49年度川平保護水面管理事業報告書、環境調査の項より一部抜粋掲載した。)

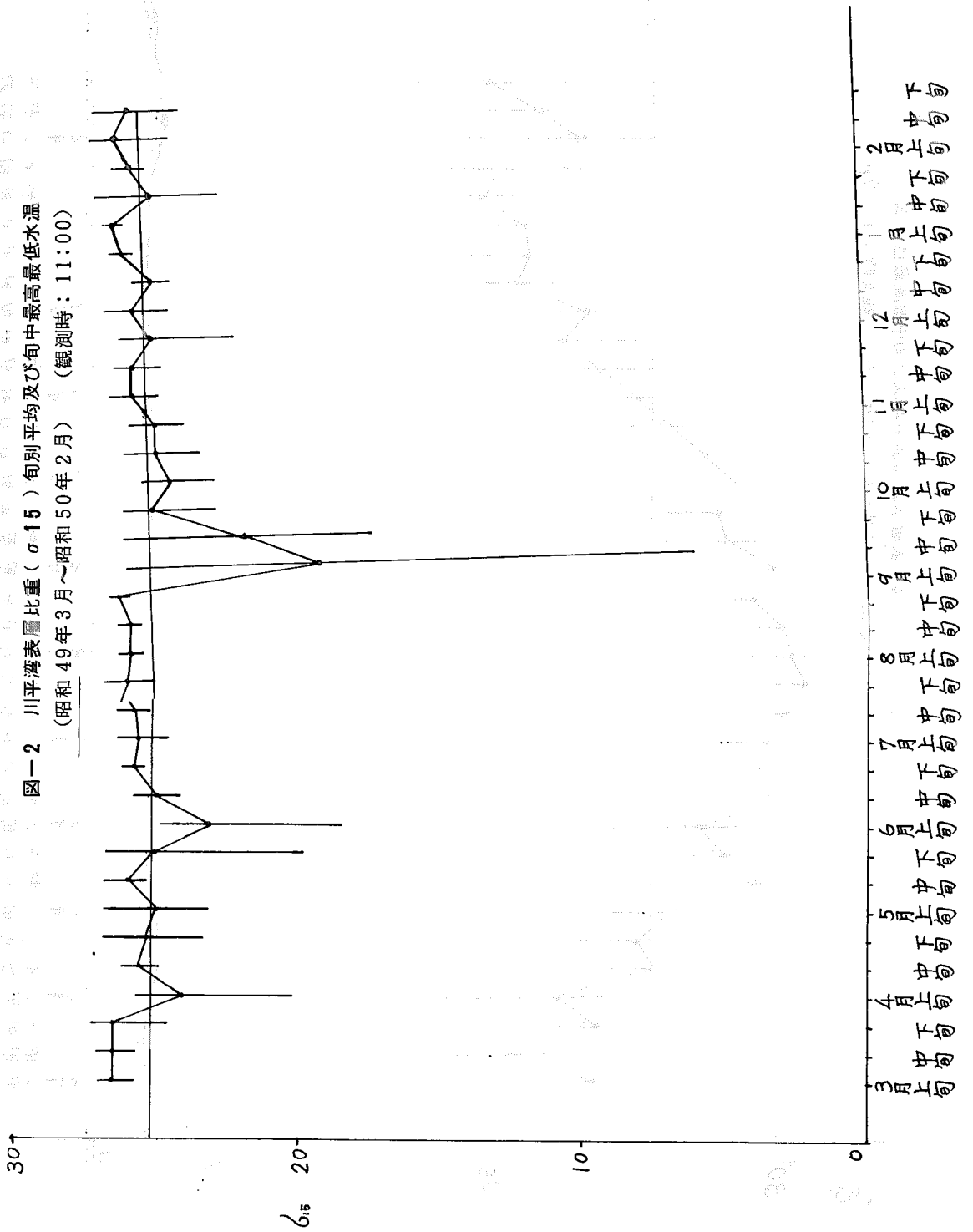
表-3 石垣島・川平における定時11:00の天気率(昭和49年3月~昭和50年2月)

	晴	曇	雨
S. 49. 3 (24)	41.7 (10)	50.0 (12)	8.3 (2)
S. 49. 4 (21)	19.0 (4)	66.7 (14)	14.3 (3)
S. 49. 5 (21)	62.5 (15)	12.5 (3)	25.0 (6)
S. 49. 6 (23)	34.8 (8)	52.2 (12)	13.0 (3)
S. 49. 7 (24)	83.4 (20)	8.3 (2)	8.3 (2)
S. 49. 8 (26)	42.3 (11)	50.0 (13)	7.7 (2)
S. 49. 9 (22)	45.5 (10)	45.5 (10)	9.0 (2)
S. 49.10 (23)	43.5 (10)	52.2 (12)	4.3 (1)
S. 49.11 (21)	61.9 (13)	14.3 (3)	23.8 (5)
S. 49.12 (24)	16.7 (4)	70.8 (17)	12.5 (3)
S. 50. 1 (18)	22.2 (4)	66.7 (12)	11.1 (2)
S. 50. 2 (21)	38.1 (8)	52.4 (11)	9.5 (2)

図一 川平湾の表層水温旬別平均及び旬中最高最低水温
 (昭和49年3月~昭和50年2月) (観測時: 11:00)



图一2 川平湾表層比重 (σ_{15}) 旬別平均及ひび旬中最高最低水温
 (昭和49年3月~昭和50年2月) (観測時: 11:00)



图一3 川平保護水面区域透明度 (m)
 (観測日：昭和50年3月3、4日)

