

付表1-3-1 平磯地区旬別表面水温—I

地区：平磯

年度 区分 月・旬	昭和 42年		43年		44年		45年		46年	
	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$
1 上 中 下			7	13.5 ± 0.51	7	13.3 ± 1.83	5	14.4 ± 0.12	10	16.8 ± 0.63
			8	13.9 ± 0.27	8	15.6 ± 1.21	6	14.5 ± 0.16	10	16.5 ± 0.35
			11	16.1 ± 0.40	8	16.1 ± 0.56	10	15.5 ± 0.08	11	16.2 ± 1.10
2 上 中 下			8	14.8 ± 0.42	10	15.5 ± 1.37	8	13.1 ± 1.06	10	14.8 ± 0.49
			9	14.6 ± 0.07	8	13.8 ± 0.74	8	13.5 ± 1.16	10	15.0 ± 0.55
			8	13.9 ± 0.76	7	13.4 ± 0.71	7	15.5 ± 0.27	7	13.9 ± 0.75
3 上 中 下			9	13.6 ± 0.74	8	15.1 ± 0.78	8	14.3 ± 0.59	9	14.3 ± 1.30
			8	13.2 ± 0.81	9	15.3 ± 1.16	8	13.6 ± 0.64	10	15.0 ± 0.55
			10	14.5 ± 0.69	8	15.1 ± 0.53	8	13.2 ± 0.89	11	15.1 ± 0.92
4 上 中 下	9	15.3 ± 2.02	9	15.7 ± 0.35	9	15.1 ± 0.67	9	15.3 ± 1.08	10	14.8 ± 0.31
	10	17.7 ± 1.17	9	15.0 ± 0.75	9	16.1 ± 1.35	8	14.6 ± 0.69	9	15.1 ± 0.55
			7	14.8 ± 0.77	8	17.2 ± 0.72	8	15.2 ± 0.87	10	16.5 ± 0.28
5 上 中 下	10	18.1 ± 0.86	9	16.8 ± 0.49	8	16.9 ± 1.66	7	17.6 ± 1.42	9	16.9 ± 0.55
	10	20.3 ± 1.36	8	17.4 ± 0.69	7	18.5 ± 1.19	9	19.1 ± 0.80	10	18.5 ± 0.35
	11	20.6 ± 0.77	10	19.4 ± 1.52	10	18.8 ± 0.72	9	19.3 ± 1.21	10	18.2 ± 1.00
6 上 中 下	10	21.4 ± 1.14	8	20.5 ± 0.66	9	19.3 ± 1.21	9	19.2 ± 0.71	9	17.8 ± 1.41
	10	22.2 ± 0.75	8	18.6 ± 1.07	10	18.5 ± 0.60	9	19.2 ± 1.15	8	19.5 ± 1.09
	10	21.0 ± 1.44	9	21.9 ± 0.18	8	17.9 ± 0.70	8	18.2 ± 1.80	8	20.4 ± 0.56
7 上 中 下	10	22.4 ± 1.38	9	21.5 ± 1.15	9	17.7 ± 0.67	8	20.7 ± 0.72	10	20.5 ± 1.48
	10	23.7 ± 0.98	7	21.8 ± 0.59	8	20.4 ± 0.91	8	22.2 ± 1.23	9	19.9 ± 0.77
	9	23.9 ± 1.72	10	23.6 ± 0.68	10	22.9 ± 1.63	10	23.3 ± 1.55	7	20.1 ± 0.82
8 上 中 下	9	27.2 ± 1.23	8	24.6 ± 0.56	8	19.3 ± 1.32	10	24.2 ± 0.71	8	24.6 ± 1.72
	9	21.6 ± 3.84	6	25.2 ± 0.92	9	24.2 ± 0.99	10	24.5 ± 0.51	9	24.0 ± 0.87
	11	22.9 ± 1.61	10	25.5 ± 1.92	8	22.0 ± 1.22	11	25.6 ± 1.21	9	25.3 ± 0.71
9 上 中 下	9	25.4 ± 0.31	7	23.7 ± 1.40	9	23.4 ± 1.02	10	26.1 ± 1.38	9	22.4 ± 2.59
	8	27.0 ± 0.90	9	23.9 ± 0.70	8	23.7 ± 0.92	10	25.9 ± 0.81	5	23.3 ± 0.96
	10	25.4 ± 0.99	7	23.0 ± 0.35	7	24.1 ± 1.61	10	23.6 ± 0.79	6	23.9 ± 0.40
10 上 中 下	8	22.2 ± 0.69	9	23.3 ± 0.99	8	21.8 ± 1.13	10	23.5 ± 0.73	8	22.0 ± 0.66
	9	22.6 ± 1.19	9	21.2 ± 0.84	9	19.5 ± 0.28	9	23.9 ± 0.63	8	21.9 ± 0.45
	9	21.1 ± 0.57	10	20.0 ± 0.66	10	19.5 ± 0.16	10	22.7 ± 1.59	8	20.6 ± 1.06
11 上 中 下	9	20.3 ± 0.49	8	19.8 ± 0.63	7	20.2 ± 0.82	10	22.3 ± 0.51	7	19.2 ± 0.66
	9	18.5 ± 0.99	9	16.5 ± 0.75	9	20.5 ± 0.59	10	19.8 ± 1.02	9	18.1 ± 0.69
	9	19.6 ± 0.77	8	17.1 ± 1.22	8	19.0 ± 0.14	10	19.8 ± 0.73	5	18.6 ± 1.35
12 上 中 下	9	19.1 ± 1.06	8	18.0 ± 1.04	9	17.7 ± 1.34	10	17.0 ± 1.12	9	15.4 ± 1.22
	9	14.4 ± 0.97	9	17.6 ± 1.25	9	15.9 ± 1.05	10	16.3 ± 0.94	8	15.0 ± 0.65
	8	13.3 ± 0.67	7	15.6 ± 0.29	6	16.3 ± 0.65	11	15.7 ± 0.45	6	15.2 ± 1.71
平均			18.61		18.32		18.95		18.48	

付表1-3-1 平磯地区旬別表面水温—II

地区：平磯

年度 区分 月・旬	昭和 47年		48年		49年		50年		51年	
	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$
1 上 中 下	6	15.2 ± 1.29	5	16.0 ± 1.11	6	14.7 ± 0.58	6	16.1 ± 0.76	6	13.3 ± 1.70
	8	16.6 ± 1.17	8	15.3 ± 1.16	7	14.7 ± 0.87	7	15.2 ± 0.98	7	13.5 ± 1.01
	8	15.8 ± 0.62	9	14.6 ± 1.51	10	13.4 ± 1.07	9	14.9 ± 1.33	10	13.3 ± 0.38
2 上 中 下	9	15.1 ± 1.10	9	13.1 ± 0.99	8	13.8 ± 0.91	8	15.1 ± 0.47	9	14.6 ± 0.57
	7	16.3 ± 0.84	8	15.8 ± 0.38	8	14.2 ± 0.25	8	14.2 ± 0.67	10	14.3 ± 1.37
	8	14.5 ± 1.31	7	14.4 ± 1.45	7	13.8 ± 0.87	7	15.7 ± 0.64	8	14.2 ± 1.12
3 上 中 下	9	14.2 ± 2.50	9	14.4 ± 1.37	8	14.6 ± 0.99	8	14.6 ± 0.37	7	14.6 ± 0.56
	7	15.8 ± 0.52	8	15.4 ± 0.77	9	14.0 ± 0.61	9	14.1 ± 0.89	9	15.4 ± 0.61
	10	15.2 ± 0.49	9	14.2 ± 0.59	8	14.5 ± 0.79	8	14.9 ± 0.59	8	13.5 ± 0.66
4 上 中 下	8	15.5 ± 0.74	8	17.2 ± 1.49	9	14.7 ± 0.67	9	15.4 ± 0.56	9	14.3 ± 0.95
	9	16.5 ± 0.52	9	17.9 ± 0.93	9	16.3 ± 1.20	8	16.5 ± 0.77	10	15.7 ± 0.94
	7	15.8 ± 1.03	7	16.4 ± 0.54	7	15.8 ± 0.89	8	15.9 ± 1.13	9	17.0 ± 0.49
5 上 中 下	7	17.7 ± 0.93	7	17.9 ± 0.51	7	16.3 ± 0.61	7	18.1 ± 1.01	9	17.7 ± 0.72
	9	18.0 ± 0.79	8	18.7 ± 1.08	8	17.7 ± 0.76	8	20.3 ± 0.63	10	17.3 ± 1.18
	9	18.2 ± 0.55	10	18.5 ± 0.80	10	18.0 ± 0.74	10	20.1 ± 1.31	7	16.6 ± 0.30
6 上 中 下	9	19.3 ± 0.69	8	20.4 ± 0.71	8	18.2 ± 1.33	10	21.6 ± 1.13	7	19.2 ± 0.60
	8	17.2 ± 1.18	9	21.8 ± 1.23	9	19.8 ± 1.67	9	21.4 ± 0.45	10	18.4 ± 1.53
	9	20.8 ± 0.84	9	21.3 ± 0.50	8	21.5 ± 1.14	8	20.0 ± 0.85	10	18.0 ± 1.35
7 上 中 下	8	19.7 ± 1.61	8	22.9 ± 0.37	9	22.9 ± 0.81	9	19.8 ± 2.08	7	19.9 ± 1.46
	9	20.3 ± 2.07	9	22.0 ± 0.67	9	22.4 ± 1.38	8	19.1 ± 1.42	9	18.9 ± 1.35
	9	25.0 ± 0.83	9	23.2 ± 0.83	9	24.4 ± 0.89	10	22.4 ± 1.76	9	21.3 ± 0.85
8 上 中 下	9	25.9 ± 1.02	9	20.4 ± 3.00	9	23.5 ± 2.12	7	21.7 ± 2.04	8	20.0 ± 1.10
	9	20.5 ± 1.26	8	24.7 ± 1.22	8	24.9 ± 0.72	9	22.1 ± 0.90	7	23.1 ± 1.95
	10	22.6 ± 2.15	10	22.4 ± 0.90	10	23.8 ± 1.29	9	20.5 ± 0.81	7	23.3 ± 1.12
9 上 中 下	8	25.3 ± 0.89	8	23.2 ± 1.00	8	21.6 ± 1.51	10	23.7 ± 0.78	10	24.6 ± 0.81
	9	22.5 ± 3.00	8	22.9 ± 2.05	8	23.2 ± 1.14	10	23.7 ± 0.77	10	24.3 ± 0.35
	8	22.9 ± 0.67	7	24.0 ± 0.98	7	22.9 ± 1.20	7	23.5 ± 1.04	8	23.3 ± 0.64
10 上 中 下	8	22.7 ± 0.30	8	23.9 ± 0.56	8	22.8 ± 0.52	9	24.1 ± 0.65	7	23.0 ± 0.84
	9	22.2 ± 1.11	9	23.0 ± 1.14	8	22.1 ± 0.49	7	21.6 ± 0.96	9	21.8 ± 0.74
	9	21.4 ± 0.64	9	21.7 ± 0.75	10	21.6 ± 0.43	10	21.6 ± 0.63	9	19.8 ± 1.74
11 上 中 下	8	20.5 ± 0.96	8	20.5 ± 1.04	7	20.8 ± 0.67	6	20.2 ± 0.65	9	19.2 ± 1.20
	8	20.3 ± 0.91	8	17.3 ± 2.14	9	18.6 ± 1.19	9	20.3 ± 1.37	10	19.1 ± 1.03
	8	16.5 ± 2.09	8	17.0 ± 1.67	8	17.3 ± 1.44	7	19.8 ± 0.41	8	17.0 ± 0.95
12 上 中 下	8	16.6 ± 2.37	8	14.9 ± 1.72	8	16.6 ± 0.67	9	17.1 ± 0.78	10	16.8 ± 0.94
	9	17.2 ± 1.02	9	14.5 ± 0.79	9	16.6 ± 0.33	9	17.0 ± 1.26	8	15.8 ± 0.34
	5	17.0 ± 0.63	7	14.6 ± 1.95	7	16.6 ± 0.42	6	15.8 ± 0.27	7	14.8 ± 1.28
平均	18.80		18.79		18.57		18.84		17.97	

付表1-3-1 平磯地区旬別表面水温—Ⅲ

地区：平 磯

年度 区分 月・旬	昭 和 52 年		53 年		平 均	
	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	AV \pm S·D
1 上 中 下	8	13.9 \pm 0.49	4	13.8 \pm 0.49	70	14.72 \pm 1.57
	10	13.3 \pm 0.52	6	13.1 \pm 0.71	85	14.81 \pm 1.44
	11	12.8 \pm 0.67	10	14.6 \pm 1.13	107	14.80 \pm 1.48
2 上 中 下	10	13.3 \pm 0.44	7	14.0 \pm 1.04	76	14.31 \pm 1.17
	10	12.5 \pm 0.98	8	14.3 \pm 0.59	93	14.33 \pm 1.22
	7	13.2 \pm 0.79	6	14.3 \pm 0.90	79	14.25 \pm 1.14
3 上 中 下	9	13.6 \pm 0.75	9	13.9 \pm 0.40	93	14.26 \pm 1.16
	7	13.7 \pm 0.64	8	13.3 \pm 0.81	92	14.44 \pm 1.14
	9	12.9 \pm 1.42	11	14.2 \pm 0.76	100	14.33 \pm 1.06
4 上 中 下	9	14.2 \pm 0.46	10	13.9 \pm 1.23	99	15.04 \pm 1.16
	8	16.0 \pm 1.97	9	15.4 \pm 1.03	106	15.87 \pm 1.39
	8	14.8 \pm 0.64	7	15.9 \pm 0.42	96	16.14 \pm 1.18
5 上 中 下	8	14.8 \pm 0.74	7	16.0 \pm 1.49	95	17.06 \pm 1.32
	7	16.5 \pm 1.02	10	17.7 \pm 1.10	104	18.35 \pm 1.42
	10	17.9 \pm 1.20	11	19.3 \pm 1.45	117	17.81 \pm 1.41
6 上 中 下	8	20.0 \pm 0.77	10	19.8 \pm 0.70	105	19.66 \pm 1.36
	8	20.8 \pm 0.77	8	18.9 \pm 0.75	106	19.72 \pm 1.77
	9	20.5 \pm 1.20	9	17.5 \pm 1.26	105	19.94 \pm 1.86
7 上 中 下	9	22.5 \pm 1.31	9	20.9 \pm 1.20	105	20.96 \pm 1.95
	9	22.4 \pm 1.19	10	21.7 \pm 1.03	105	21.26 \pm 1.83
	9	24.1 \pm 0.87	7	21.9 \pm 1.22	108	23.09 \pm 1.72
8 上 中 下	10	24.4 \pm 1.20	7	22.9 \pm 1.68	103	23.39 \pm 2.87
	9	24.0 \pm 0.74	6	22.4 \pm 1.35	99	23.40 \pm 2.04
	6	24.1 \pm 0.77	9	23.2 \pm 2.79	110	23.46 \pm 2.09
9 上 中 下	9	25.6 \pm 0.36	7	24.7 \pm 0.73	103	24.19 \pm 1.76
	6	24.3 \pm 0.97	7	24.6 \pm 0.86	98	24.13 \pm 1.77
	5	24.5 \pm 0.70	7	24.4 \pm 0.40	89	23.81 \pm 1.13
10 上 中 下	7	23.2 \pm 0.38	5	23.7 \pm 0.45	94	23.02 \pm 0.99
	10	22.1 \pm 0.58	8	22.8 \pm 1.24	104	22.07 \pm 1.33
	8	22.6 \pm 0.60	9	21.8 \pm 1.10	110	21.19 \pm 1.36
11 上 中 下	6	21.9 \pm 1.28	7	20.4 \pm 0.24	92	20.45 \pm 1.19
	7	19.8 \pm 1.32	3	19.2 \pm 0.67	100	18.97 \pm 1.63
	7	17.9 \pm 0.70	7	17.7 \pm 1.58	93	18.14 \pm 1.63
12 上 中 下	9	17.1 \pm 0.42	8	16.7 \pm 0.94	105	16.93 \pm 1.55
	8	17.9 \pm 0.83	6	16.5 \pm 1.13	103	16.22 \pm 1.43
	6	15.9 \pm 0.67	5	15.6 \pm 0.36	81	15.47 \pm 1.30
平均	18.58		18.36		18.64	

付表1-3-2 興津地区旬別表面水温—I

地区：興津

年度 区分 月・旬	昭和 42年		43年		44年		45年		46年	
	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$
1 上 中 下			10	14.2 ± 0.81	10	13.1 ± 0.66	10	14.6 ± 0.64		(13.7)
			10	14.6 ± 1.38	10	15.4 ± 0.87	10	14.1 ± 0.73	10	15.2 ± 0.78
			11	14.3 ± 0.77	11	15.1 ± 1.13	11	14.2 ± 0.49	11	14.8 ± 1.01
2 上 中 下			10	13.9 ± 0.60	10	13.8 ± 1.11	10	12.7 ± 0.76	10	13.5 ± 0.50
			9	13.4 ± 0.43	10	13.6 ± 0.57	10	12.7 ± 0.84	10	13.6 ± 0.82
			9	12.3 ± 0.96	8	13.1 ± 0.50	8	14.6 ± 0.40	8	12.7 ± 0.72
3 上 中 下			10	12.7 ± 1.06	10	14.0 ± 0.68	10	12.6 ± 0.57	10	12.7 ± 0.92
			10	12.4 ± 0.89	10	13.8 ± 0.97	10	12.4 ± 0.90	10	13.2 ± 0.80
			11	13.1 ± 0.92	11	15.6 ± 0.67	11	11.8 ± 0.80	11	14.6 ± 1.02
4 上 中 下			10	14.3 ± 0.33	10	15.0 ± 0.98		(14.1)	10	14.0 ± 0.75
			10	13.7 ± 0.77	10	15.8 ± 1.07		(15.2)	10	14.0 ± 0.42
			10	14.9 ± 1.08	10	15.7 ± 0.65		(15.4)	10	14.5 ± 0.42
5 上 中 下			10	16.3 ± 0.46	10	15.3 ± 1.46	10	17.3 ± 0.91	10	15.6 ± 0.33
			10	17.2 ± 0.37	10	16.8 ± 1.97	10	17.6 ± 0.56	10	17.7 ± 0.54
			11	18.5 ± 0.73	11	18.6 ± 0.46	11	19.0 ± 1.09	11	17.3 ± 1.07
6 上 中 下	10	21.0 ± 1.24	10	19.8 ± 0.85	10	18.8 ± 0.64	10	19.2 ± 0.13	10	17.4 ± 1.60
	10	22.2 ± 0.92	10	17.3 ± 0.93	10	19.3 ± 0.58	10	19.3 ± 0.83	10	20.6 ± 0.90
	10	20.2 ± 0.90	10	20.3 ± 0.97	10	19.0 ± 1.08	10	18.7 ± 0.78	10	21.1 ± 0.47
7 上 中 下	10	22.3 ± 1.07	10	21.0 ± 0.75	10	19.0 ± 0.64	10	19.6 ± 0.37	10	19.9 ± 1.80
	10	23.6 ± 0.99	10	21.7 ± 0.40	10	21.5 ± 1.63	10	20.1 ± 1.42	10	19.6 ± 1.45
	11	23.8 ± 1.04	11	21.8 ± 0.89	11	23.1 ± 0.99	11	21.8 ± 0.85	11	19.6 ± 2.02
8 上 中 下	10	26.3 ± 0.83	10	24.9 ± 0.42	10	20.9 ± 1.35	10	22.9 ± 2.09	10	24.1 ± 1.73
	10	22.6 ± 3.01	10	25.4 ± 0.68	10	24.9 ± 0.37	10	23.6 ± 0.56	10	24.4 ± 1.15
	11	23.7 ± 1.40	11	24.8 ± 1.57	11	22.2 ± 1.73	11	25.0 ± 0.83	11	24.9 ± 1.08
9 上 中 下	10	14.6 ± 0.73	10	22.1 ± 0.83	10	24.1 ± 0.70	10	25.0 ± 0.71	10	22.6 ± 1.18
	10	25.3 ± 1.23	10	22.7 ± 0.45	10	24.1 ± 0.79	10	24.1 ± 0.93	10	22.4 ± 0.59
	10	23.7 ± 1.07	10	22.9 ± 0.74	10	23.8 ± 0.96	10	22.4 ± 0.84	10	23.2 ± 0.61
10 上 中 下	10	21.3 ± 0.99	10	22.2 ± 0.82	10	20.7 ± 0.99	10	21.9 ± 1.27	10	21.1 ± 0.96
	10	21.1 ± 0.59	10	19.7 ± 0.62	10	19.5 ± 0.84	10	23.0 ± 0.61	10	20.4 ± 0.95
	10	20.9 ± 1.00	11	18.8 ± 0.38	11	19.9 ± 0.65	11	22.0 ± 0.94	11	19.1 ± 1.19
11 上 中 下	10	20.7 ± 0.54	10	19.0 ± 0.47	10	19.8 ± 0.75	10	21.2 ± 0.49	10	17.8 ± 1.26
	10	17.7 ± 0.89	10	16.8 ± 0.67	10	20.4 ± 1.01	10	19.5 ± 0.59	10	16.9 ± 0.63
	10	19.2 ± 0.60	10	17.8 ± 0.93	10	18.3 ± 0.93	10	19.0 ± 0.24	10	17.6 ± 0.94
12 上 中 下	10	17.8 ± 1.19	10	17.2 ± 0.39	10	16.4 ± 0.96	10	17.0 ± 1.17	10	15.2 ± 0.86
	10	14.7 ± 0.55	10	16.7 ± 1.04	10	15.8 ± 0.55	10	15.3 ± 0.86	10	14.6 ± 0.46
	11	14.4 ± 0.81	11	14.5 ± 0.75	11	14.2 ± 0.80	11	14.8 ± 0.73	11	14.2 ± 0.97
平均			17.87		18.13		18.16		17.61	

付表1-3-2 興津地区旬別表面水温一Ⅱ

地区：興 津

()内は旬別平均水温を記入

(勝浦検潮所観測結果)

年度 区分 月・旬	昭和 47 年		48 年		49 年		50 年		51 年	
	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$
1 上 中 下	10	14.7 ± 0.57	10	14.0 ± 0.85	10	13.2 ± 1.11	10	14.5 ± 1.08	10	13.6 ± 1.09
	8	15.2 ± 0.68	10	13.3 ± 0.81	10	12.5 ± 0.87	10	13.5 ± 0.95	10	12.9 ± 2.05
	11	14.6 ± 0.53	11	13.2 ± 1.15	11	11.6 ± 0.96	11	13.3 ± 0.83	11	11.7 ± 0.60
2 上 中 下	10	13.0 ± 1.49	10	12.4 ± 0.84	10	12.2 ± 0.96	10	12.9 ± 0.55	10	12.0 ± 0.51
	10	13.6 ± 1.14	10	14.5 ± 0.87	10	12.7 ± 0.61	10	12.1 ± 0.65	10	12.8 ± 1.28
	9	12.9 ± 1.08	8	13.3 ± 1.30	8	12.2 ± 0.80	7	13.2 ± 0.64	9	12.9 ± 1.41
3 上 中 下	10	13.2 ± 1.32	10	12.6 ± 1.05	10	13.2 ± 1.43	10	12.1 ± 1.00	10	12.8 ± 0.90
	10	13.9 ± 1.20	10	13.3 ± 0.70	10	12.5 ± 0.86	10	12.0 ± 0.75	10	13.3 ± 0.81
	11	14.4 ± 0.93	11	13.4 ± 1.05	11	13.1 ± 0.88	11	13.0 ± 0.91	11	12.3 ± 0.75
4 上 中 下	10	14.4 ± 1.18	10	16.3 ± 1.57	10	14.5 ± 1.20	10	13.7 ± 1.06	10	11.8 ± 0.59
	10	15.6 ± 1.19	10	17.3 ± 0.91	10	15.6 ± 1.18	10	15.8 ± 0.42	10	14.7 ± 1.08
	10	15.3 ± 1.14	10	16.8 ± 1.09	10	15.9 ± 0.41	10	14.5 ± 1.49	10	16.4 ± 0.79
5 上 中 下	10	17.9 ± 0.54	10	17.2 ± 0.81	10	16.4 ± 0.63	10	16.8 ± 1.78	10	17.1 ± 0.64
	10	17.8 ± 0.63	10	18.2 ± 1.02	10	18.1 ± 0.98	10	19.1 ± 0.74	10	17.3 ± 1.16
	11	18.0 ± 0.93	11	18.5 ± 1.20	11	18.1 ± 1.27	11	19.2 ± 0.67	11	17.3 ± 0.98
6 上 中 下	10	19.6 ± 0.84	10	19.6 ± 0.55	10	19.4 ± 1.11	10	20.8 ± 0.71	10	19.8 ± 0.80
	10	18.1 ± 1.36	10	20.5 ± 1.29	10	20.3 ± 0.61	10	20.9 ± 1.28	10	18.2 ± 0.55
	10	20.9 ± 0.70	10	21.6 ± 0.77	10	21.4 ± 0.92	10	19.9 ± 0.64	10	18.4 ± 0.76
7 上 中 下	10	19.9 ± 1.41	10	22.8 ± 0.81	10	21.7 ± 0.95	10	19.7 ± 1.03	10	18.1 ± 1.42
	10	20.8 ± 1.45	10	23.4 ± 0.73	10	21.0 ± 0.76	10	18.9 ± 1.28	10	19.5 ± 0.40
	10	24.7 ± 0.74	11	23.6 ± 0.77	11	23.3 ± 1.25	11	22.7 ± 1.49	11	20.7 ± 0.72
8 上 中 下	10	26.1 ± 0.30	10	22.2 ± 1.78	10	23.8 ± 1.37	10	22.1 ± 2.48	10	21.9 ± 0.65
	10	22.0 ± 0.95	10	25.9 ± 0.86	10	24.3 ± 0.68	10	22.7 ± 1.25		(23.8)
	11	23.5 ± 1.78	11	23.9 ± 0.93	11	23.4 ± 1.06	11	20.9 ± 1.34	11	23.3 ± 1.13
9 上 中 下	10	25.2 ± 0.89	10	23.6 ± 1.05	10	22.1 ± 1.15	10	23.1 ± 0.60	10	23.5 ± 1.33
	10	22.4 ± 2.31	10	22.9 ± 0.94	10	22.6 ± 0.67	10	23.7 ± 0.63	10	23.9 ± 0.65
	10	22.4 ± 0.73	10	23.3 ± 0.37	10	21.8 ± 1.06	10	22.8 ± 1.62	10	21.7 ± 0.97
10 上 中 下	10	21.8 ± 0.52	10	22.6 ± 1.29	10	22.2 ± 0.52	10	22.4 ± 1.19	10	21.1 ± 0.75
	10	21.3 ± 0.84	10	21.6 ± 1.34	10	21.1 ± 0.72	10	20.1 ± 1.08	10	20.1 ± 0.57
	11	20.1 ± 0.41	11	20.6 ± 0.99	11	20.5 ± 0.66	11	20.1 ± 0.68	11	19.2 ± 1.29
11 上 中 下	10	19.8 ± 1.07	10	18.9 ± 1.20	10	18.6 ± 0.68	9	18.8 ± 0.54	10	18.0 ± 1.22
	10	18.6 ± 1.19	10	16.8 ± 1.21	10	17.8 ± 0.89	10	18.8 ± 1.09	10	17.2 ± 1.11
	10	16.3 ± 1.44	10	16.5 ± 0.98	10	16.0 ± 0.59	9	17.2 ± 0.51	10	16.5 ± 0.75
12 上 中 下	10	15.9 ± 1.50	10	14.7 ± 1.15	10	15.5 ± 0.54	10	16.0 ± 0.91	10	15.6 ± 0.48
	10	15.8 ± 0.86	10	14.3 ± 0.98	10	15.4 ± 0.49	10	14.8 ± 0.49	10	14.9 ± 0.38
	11	14.5 ± 0.62	11	14.4 ± 1.15	11	14.3 ± 0.57	11	14.0 ± 0.76		(14.6)
平均	18.17		18.28		17.73		17.67		17.19	

年度 区分 月・旬	昭和 52 年		53 年		平 均	
	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$
1 上 中 下	10	12.1 ± 0.67 (14.0)	10	12.9 ± 0.66	100	13.68 ± 1.13
		(13.6)	10	13.1 ± 1.31	98	13.96 ± 1.47
			11	12.4 ± 0.63	110	13.55 ± 1.49
2 上 中 下	10	11.6 ± 0.40	10	12.0 ± 0.78	110	12.7 ± 1.08
	10	11.2 ± 0.63	10	12.1 ± 1.11	109	12.9 ± 1.20
	8	12.7 ± 1.03	8	12.3 ± 0.65	90	12.9 ± 1.07
3 上 中 下	10	12.6 ± 1.22		(12.9)	100	12.85 ± 1.12
	10	12.8 ± 0.56	10	11.7 ± 0.71	110	12.9 ± 1.07
	10	12.7 ± 1.05	11	12.9 ± 1.17	121	13.4 ± 1.37
4 上 中 下	10	13.7 ± 0.53	9	13.0 ± 0.55	99	14.08 ± 1.45
	10	15.1 ± 1.04	10	14.6 ± 0.94	100	15.22 ± 1.34
	10	14.8 ± 0.88	10	15.3 ± 0.80	100	15.43 ± 1.15
5 上 中 下	10	15.1 ± 0.84	10	15.7 ± 1.34	110	16.4 ± 1.29
	10	16.5 ± 0.82	10	17.5 ± 0.88	110	17.63 ± 1.14
	11	18.1 ± 1.36	11	19.2 ± 0.86	120	18.34 ± 1.15
6 上 中 下	10	20.4 ± 0.82	10	19.4 ± 0.81	120	19.6 ± 1.31
	10	20.0 ± 1.09	10	19.3 ± 0.71	120	19.7 ± 1.61
	10	19.2 ± 1.29	10	16.4 ± 0.89	120	19.8 ± 1.67
7 上 中 下	10	22.3 ± 0.87	10	20.5 ± 1.39	120	20.6 ± 1.77
	10	23.1 ± 1.33	10	22.1 ± 1.10	120	21.3 ± 1.88
	11	24.4 ± 0.63		(22.7)	120	22.67 ± 1.83
8 上 中 下	10	24.7 ± 1.43	10	24.6 ± 1.24	120	23.7 ± 2.17
	10	22.8 ± 0.58	10	23.7 ± 1.22	110	23.84 ± 1.68
	11	23.2 ± 1.35	11	22.9 ± 2.13	132	23.5 ± 1.75
9 上 中 下	10	25.6 ± 0.47	10	24.6 ± 0.53	120	23.8 ± 1.43
	9	23.8 ± 0.85	10	23.8 ± 0.72	119	23.5 ± 1.28
	10	22.7 ± 1.01	10	22.9 ± 0.71	120	22.8 ± 1.09
10 上 中 下	10	21.5 ± 0.71	10	21.9 ± 0.55	120	21.7 ± 1.04
	10	20.6 ± 0.60		(20.7)	100	20.73 ± 1.27
	11	19.9 ± 0.43	11	20.4 ± 1.02	131	20.1 ± 1.18
11 上 中 下	10	20.0 ± 1.33	10	18.2 ± 0.71	119	19.2 ± 1.35
	10	19.2 ± 0.87	10	18.2 ± 0.53	120	18.2 ± 1.42
	10	17.3 ± 1.22	10	17.3 ± 0.68	119	17.4 ± 1.29
12 上 中 下	10	16.2 ± 0.48	10	16.1 ± 0.95	120	16.1 ± 1.23
	10	16.4 ± 0.80	10	15.2 ± 0.88	120	15.3 ± 0.99
	11	14.3 ± 0.86		(14.6)	99	14.58 ± 0.99
平均		17.89		17.59		17.89

付表1-3-3 各地区旬別表面水温

地区：川津

年度 区分 月・旬	昭和 50年		51年		52年		53年	
	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$
1 上 中 下			5	14.0 ± 0.79	4	15.1 ± 0.53	3	14.4 ± 0.69
			6	14.1 ± 1.05	8	13.7 ± 0.57	8	14.3 ± 0.71
			10	14.1 ± 0.57	10	13.6 ± 0.96	8	14.5 ± 0.74
2 上 中 下			7	13.8 ± 0.82	5	13.3 ± 0.54	8	14.2 ± 0.57
			9	14.0 ± 1.29	8	12.8 ± 0.73	7	13.7 ± 0.59
			8	14.3 ± 1.35	8	13.8 ± 0.95	7	14.1 ± 0.62
3 上 中 下			7	14.4 ± 0.59	9	13.7 ± 0.82	8	13.7 ± 0.41
			8	14.9 ± 0.45	9	13.9 ± 0.45	7	13.1 ± 0.65
			10	13.8 ± 0.75	11	13.7 ± 1.01	7	14.6 ± 1.28
4 上 中 下			9	12.7 ± 0.54	9	14.2 ± 0.77	8	14.3 ± 0.55
			8	15.9 ± 1.30	9	14.8 ± 0.60	10	15.9 ± 1.11
			10	16.9 ± 0.66	10	14.4 ± 0.80	10	16.0 ± 1.11
5 上 中 下			9	18.4 ± 0.28	8	15.3 ± 0.98	10	15.1 ± 1.75
			9	17.0 ± 1.44	10	16.1 ± 0.87	10	17.5 ± 0.87
			10	17.0 ± 1.30	10	17.8 ± 1.77	10	19.5 ± 0.86
6 上 中 下			9	19.1 ± 0.67	8	19.5 ± 1.25	9	19.2 ± 0.95
			8	17.9 ± 1.05	8	19.6 ± 0.77	10	17.6 ± 0.82
			10	17.5 ± 0.84	9	19.5 ± 0.78	10	15.9 ± 1.66
7 上 中 下			8	17.9 ± 0.77	8	21.7 ± 0.94	9	20.7 ± 1.82
			9	18.1 ± 0.61	8	21.0 ± 1.89	10	22.9 ± 1.92
			11	19.3 ± 0.53	10	22.6 ± 0.51	11	21.9 ± 1.34
8 上 中 下			9	19.6 ± 1.06	8	22.2 ± 1.53	10	23.4 ± 1.47
	3	22.3 ± 0.58	7	21.1 ± 0.36	6	22.2 ± 1.00	8	23.0 ± 1.99
	11	20.6 ± 1.83	10	21.9 ± 0.41	9	22.5 ± 0.47	11	23.3 ± 2.22
9 上 中 下	9	22.6 ± 0.93	9	22.7 ± 0.41	8	24.2 ± 0.65	10	24.9 ± 0.93
	4	22.5 ± 0.58	3	23.1 ± 0.54	2	23.4 ± 0.21	4	24.9 ± 0.25
	8	22.3 ± 0.37	9	21.5 ± 0.79	9	22.6 ± 0.55	7	23.5 ± 0.61
10 上 中 下	8	22.1 ± 0.35	8	21.6 ± 0.53	8	22.2 ± 0.44	10	22.5 ± 1.34
	8	21.1 ± 0.68	7	20.6 ± 0.46	8	20.6 ± 0.55	10	22.0 ± 1.11
	10	20.1 ± 0.64	9	20.3 ± 0.78	8	19.7 ± 0.85	11	20.6 ± 0.87
11 上 中 下	7	18.8 ± 0.57	7	18.9 ± 1.01	4	20.7 ± 0.20	10	18.8 ± 0.61
	4	20.1 ± 1.03	8	17.5 ± 1.37	8	20.0 ± 0.91	9	19.2 ± 0.79
	9	18.2 ± 1.09	9	17.7 ± 0.77	8	17.6 ± 1.36	9	18.6 ± 0.84
12 上 中 下	7	17.6 ± 0.80	9	17.2 ± 0.37	8	17.7 ± 0.61	10	17.3 ± 1.08
	9	16.8 ± 0.46	9	16.6 ± 0.28	9	18.0 ± 1.00	10	16.3 ± 1.11
	10	16.3 ± 0.24	11	15.2 ± 0.51	9	16.4 ± 0.87	11	15.9 ± 0.76
平均			17.52		18.06		18.26	

地区：鶴原

地区：天津（浜荻）

年度 区分 月・旬	昭和 52年		53年		52年		53年	
	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$
1 上 中 下			6	34.83 ± 0.10			6	34.70 ± 0.11
			3	34.93 ± 0.05			10	34.86 ± 0.11
			10	34.94 ± 0.05			11	34.92 ± 0.12
2 上 中 下			10	34.92 ± 0.22			10	35.02 ± 0.04
			8	34.85 ± 0.17			10	35.08 ± 0.09
			8	34.93 ± 0.11			8	34.94 ± 0.06
3 上 中 下			7	34.87 ± 0.08			10	34.59 ± 0.14
			9	34.89 ± 0.12			10	34.14 ± 1.12
			10	34.77 ± 0.16			11	34.41 ± 0.15
4 上 中 下	8	34.25 ± 0.59	7	34.63 ± 0.27	8	34.25 ± 0.59	10	34.17 ± 0.29
	9	33.97 ± 0.87	8	34.58 ± 0.39	9	33.97 ± 0.87	7	34.01 ± 0.16
	8	34.44 ± 0.05	5	34.81 ± 0.17	8	34.44 ± 0.05	10	34.85 ± 0.19
5 上 中 下	9	34.31 ± 0.23		欠	9	34.31 ± 0.23	10	34.76 ± 0.26
	10	34.51 ± 0.10		欠	10	34.51 ± 0.10	10	34.34 ± 0.82
	10	34.50 ± 0.16	3	34.54 ± 0.33	10	34.50 ± 0.16	11	34.56 ± 0.20
6 上 中 下	9	34.46 ± 0.11	10	34.68 ± 0.25	9	34.46 ± 0.11	10	34.33 ± 0.09
	10	34.31 ± 0.23	10	34.67 ± 0.09	10	34.31 ± 0.23	10	34.38 ± 0.10
	7	33.48 ± 0.71	10	34.71 ± 1.42	7	33.48 ± 0.71	10	33.50 ± 1.24
7 上 中 下	10	34.32 ± 0.27	10	34.27 ± 0.28	10	34.32 ± 0.27	9	34.12 ± 0.35
	10	34.32 ± 0.34	10	34.20 ± 0.23	10	34.32 ± 0.34	10	34.35 ± 0.22
	11	34.45 ± 0.13	9	34.40 ± 0.28	11	34.45 ± 0.13	10	34.43 ± 0.20
8 上 中 下	8	34.51 ± 0.13	10	34.40 ± 0.08	8	34.51 ± 0.13	7	34.52 ± 0.05
	5	33.75 ± 0.68	8	34.51 ± 0.09	5	33.75 ± 0.68	7	34.56 ± 0.11
	10	32.84 ± 0.30	11	34.55 ± 0.11	10	32.84 ± 0.30	11	34.51 ± 0.07
9 上 中 下	10	33.69 ± 0.34	10	34.53 ± 0.10	10	33.69 ± 0.34	10	34.44 ± 0.17
	5	34.22 ± 0.11	9	34.40 ± 0.17	5	34.22 ± 0.11	10	34.35 ± 0.09
	8	33.01 ± 0.46	10	34.12 ± 0.45	8	33.01 ± 0.46	8	34.27 ± 0.16
10 上 中 下	9	33.17 ± 0.20	9	34.32 ± 0.17	9	33.17 ± 0.20	9	34.27 ± 0.20
	8	33.84 ± 0.44	5	34.18 ± 0.44	8	33.84 ± 0.44	10	33.90 ± 0.61
	9	34.08 ± 0.32	7	34.31 ± 0.12	9	34.08 ± 0.32	11	34.12 ± 0.19
11 上 中 下	9	34.30 ± 0.17	6	34.52 ± 0.17	10	34.18 ± 0.12	10	34.44 ± 0.07
	2	34.44 ± 0.04	7	34.46 ± 0.12	9	34.27 ± 0.49	10	34.49 ± 0.10
	7	34.31 ± 0.20	10	34.66 ± 0.22	10	34.25 ± 0.25	10	34.60 ± 0.13
12 上 中 下	10	34.68 ± 0.06	8	34.77 ± 0.02	10	34.61 ± 0.18	9	34.70 ± 0.06
	8	34.59 ± 0.22	7	34.72 ± 0.06	10	34.62 ± 0.37	10	34.65 ± 0.11
	10	34.73 ± 0.04	3	34.78 ± 0.16	10	34.80 ± 0.17	10	34.66 ± 0.18
平均								

付表1-3-3 各地区旬別表面水温一Ⅱ

地区：太 海

地区：白間津

年度 区分 月・旬	昭和 52 年		53 年		52 年		53 年	
	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$
1 上 中 下			4	14.2 ± 1.00			7	13.2 ± 1.21
			7	13.4 ± 0.84			8	13.0 ± 0.97
			8	13.8 ± 0.94			11	13.8 ± 1.09
2 上 中 下			10	14.3 ± 0.46			10	13.5 ± 0.61
			9	14.8 ± 0.60			8	13.8 ± 0.99
	6	13.7 ± 0.49	8	13.6 ± 0.73			6	13.7 ± 0.88
3 上 中 下	8	13.7 ± 0.47	9	13.0 ± 0.34	10	13.2 ± 1.05	10	13.4 ± 0.55
	4	13.0 ± 0.37	7	12.4 ± 0.33	10	13.5 ± 0.59	8	12.9 ± 0.74
	9	13.1 ± 0.99	9	13.6 ± 0.46	10	13.1 ± 1.64	10	13.9 ± 0.74
4 上 中 下	9	13.6 ± 0.51	9	14.0 ± 0.51	10	14.7 ± 1.23	9	14.2 ± 0.73
	8	15.8 ± 1.76	9	13.5 ± 0.60	10	16.8 ± 1.72	7	15.8 ± 1.55
	6	13.7 ± 0.68	6	14.2 ± 1.55	10	15.5 ± 0.89	9	16.3 ± 0.79
5 上 中 下	8	14.7 ± 0.91	6	16.0 ± 1.49	10	15.7 ± 1.04	7	16.2 ± 1.44
	5	16.4 ± 0.43	7	18.6 ± 0.99	8	17.1 ± 1.04	9	17.7 ± 0.99
	10	18.1 ± 1.51	11	19.5 ± 0.96	11	18.7 ± 1.22	11	19.8 ± 1.33
6 上 中 下	9	20.1 ± 0.92	9	20.1 ± 1.12	10	20.9 ± 0.73	9	20.8 ± 0.98
	6	20.8 ± 1.05	7	19.4 ± 0.51	9	21.2 ± 0.92	8	19.8 ± 0.70
	9	20.0 ± 1.19	5	17.4 ± 1.08	8	21.3 ± 1.98	7	18.3 ± 0.64
7 上 中 下	7	22.7 ± 0.68	7	22.1 ± 0.73	8	23.7 ± 0.64	9	21.5 ± 0.91
	10	23.1 ± 0.76	9	23.1 ± 0.57	9	22.9 ± 1.26	8	22.8 ± 0.90
	7	24.6 ± 0.60	10	23.7 ± 0.78	9	24.3 ± 0.26	9	22.9 ± 0.62
8 上 中 下	8	24.7 ± 1.10	7	24.1 ± 0.71	9	24.6 ± 1.15	7	24.1 ± 1.02
	6	22.9 ± 0.55	8	23.8 ± 1.28	6	23.8 ± 0.55	6	22.9 ± 0.86
	10	23.5 ± 1.18	10	23.6 ± 1.56	9	24.1 ± 1.07	11	23.8 ± 2.06
9 上 中 下			5	24.2 ± 1.28	9	25.7 ± 0.73	5	24.7 ± 0.38
			9	24.2 ± 1.01	9	24.2 ± 0.94	7	24.9 ± 1.20
			6	23.7 ± 0.79	9	24.0 ± 0.73	7	24.5 ± 0.58
10 上 中 下			9	23.5 ± 1.97	9	22.8 ± 0.92	7	23.1 ± 0.73
			10	21.9 ± 0.99	10	21.4 ± 0.81	8	22.7 ± 0.11
			11	21.5 ± 0.52	11	21.3 ± 0.60	7	21.6 ± 1.71
11 上 中 下			10	19.3 ± 1.10	7	20.3 ± 0.77	4	20.2 ± 1.08
			10	17.9 ± 0.88	9	19.8 ± 0.84	6	19.3 ± 0.83
			9	17.9 ± 1.02	10	17.0 ± 1.04	5	18.0 ± 1.23
12 上 中 下			10	16.8 ± 0.92	10	17.1 ± 0.65	4	16.3 ± 1.15
			9	14.2 ± 2.15	9	17.2 ± 0.87	7	16.2 ± 1.40
			11	14.5 ± 0.96	10	15.4 ± 0.78	9	15.8 ± 0.88
平均			18.22				18.48	

附表1-3-4 各地区旬別表面塩分—I

地区：川 津

年度 区分 月・旬	昭和 51 年		51 年		52 年		53 年	
	頻度	$\bar{s} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{s} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{s} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{s} \pm \text{℃}$
1 上 中 下			5	34.54 ± 0.10	4	34.62 ± 0.03	3	34.86 ± 0.05
			6	34.62 ± 0.05	8	34.67 ± 0.11	8	34.84 ± 0.05
			10	34.64 ± 0.06	10	34.67 ± 0.11	8	34.92 ± 0.05
2 上 中 下			7	34.65 ± 0.10	5	34.76 ± 0.03	8	34.90 ± 0.05
			9	34.72 ± 0.13	8	34.72 ± 0.03	7	34.91 ± 0.03
			8	34.68 ± 0.11	8	34.80 ± 0.11	7	34.91 ± 0.08
3 上 中 下			7	34.72 ± 0.08	9	34.78 ± 0.03	8	34.90 ± 0.11
			8	34.56 ± 0.14	9	34.65 ± 0.22	7	34.92 ± 0.11
			10	34.04 ± 0.35	11	34.53 ± 0.14	7	34.96 ± 0.17
4 上 中 下			9	33.95 ± 0.29	9	34.20 ± 0.48	8	34.82 ± 0.10
			9	34.57 ± 0.17	9	34.03 ± 0.56	8	34.80 ± 0.15
			10	34.57 ± 0.05	10	34.43 ± 0.33	10	34.80 ± 0.15
5 上 中 下			9	34.53 ± 0.09	8	34.49 ± 0.11	10	34.64 ± 0.19
			9	34.56 ± 0.12	10	34.55 ± 0.09	10	34.61 ± 0.16
			10	34.36 ± 0.19	10	34.65 ± 0.09	9	34.65 ± 0.08
6 上 中 下			9	34.32 ± 0.25	8	34.56 ± 0.04	10	34.58 ± 0.13
			9	33.45 ± 1.13	8	34.41 ± 0.22	10	34.57 ± 0.04
			10	33.98 ± 0.43	9	33.46 ± 0.57	10	34.14 ± 0.37
7 上 中 下			8	33.36 ± 0.25	8	33.94 ± 0.38	8	33.94 ± 0.54
			9	34.04 ± 0.33	8	34.46 ± 0.18	10	34.01 ± 0.44
			11	34.22 ± 0.45	9	34.37 ± 0.25	11	34.39 ± 0.44
8 上 中 下			9	34.56 ± 0.21	8	34.60 ± 0.14	10	33.52 ± 0.06
	3	34.10 ± 0.07	7	33.91 ± 0.26	6	34.19 ± 0.54	7	34.54 ± 0.05
	11	34.26 ± 0.14	10	34.03 ± 0.32	9	32.53 ± 0.64	11	34.34 ± 0.17
9 上 中 下	9	33.89 ± 0.15	9	33.44 ± 0.43	8	33.74 ± 0.33	10	34.39 ± 0.06
	4	33.87 ± 0.20	3	33.95 ± 0.29	2	32.72 ± 2.14	4	34.34 ± 0.05
	8	33.40 ± 0.31	9	33.24 ± 0.44	9	32.41 ± 0.66	7	33.88 ± 0.28
10 上 中 下	8	33.32 ± 0.30	8	33.17 ± 0.39	8	32.78 ± 0.47	10	33.93 ± 0.27
	8	33.12 ± 0.34	7	33.02 ± 0.42	8	33.38 ± 0.13	10	34.02 ± 0.34
	10	33.24 ± 0.58	8	33.18 ± 0.41	8	33.44 ± 0.41	7	33.96 ± 0.21
11 上 中 下	7	32.83 ± 0.74	6	33.95 ± 0.16	4	34.48 ± 0.09	10	34.20 ± 0.12
	8	33.69 ± 0.53	8	33.60 ± 0.46	8	34.43 ± 0.19	9	34.46 ± 0.15
	9	33.41 ± 0.53	8	34.26 ± 0.29	8	34.43 ± 0.36	9	34.68 ± 0.06
12 上 中 下	7	33.89 ± 0.20	9	34.47 ± 0.08	8	34.72 ± 0.03	10	34.69 ± 0.12
	9	34.24 ± 0.21	9	34.54 ± 0.08	9	34.72 ± 0.06	10	34.69 ± 0.06
	10	34.58 ± 0.08	11	34.56 ± 0.15	9	34.79 ± 0.07	11	34.78 ± 0.07
平均								

地区：白 浜

地区：布 良

年度 区分 月・旬	昭和 52 年		53 年		52 年		53 年	
	頻度	$\bar{s} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{s} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{s} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{s} \pm \text{℃}$
1 上 中 下			2	欠			2	34.67 ± 0.04
			10	34.56 ± 0.35			10	34.66 ± 0.07
			1	34.79 —			11	34.65 ± 0.10
2 上 中 下			5	34.97 ± 0.02			10	34.65 ± 0.11
			4	34.92 ± 0.03			10	34.80 ± 0.08
			3	34.80 ± 0.06			8	34.83 ± 0.05
3 上 中 下			4	34.63 ± 0.02			10	34.50 ± 0.40
			6	34.68 ± 0.06			10	34.42 ± 0.90
	8	34.33 ± 0.08	4	34.59 ± 0.08			11	34.30 ± 0.15
4 上 中 下	6	34.28 ± 0.21	1	34.80 —			10	34.11 ± 0.48
	5	34.43 ± 0.08	3	34.58 ± 0.11			10	34.19 ± 0.27
	3	34.38 ± 0.04	4	34.66 ± 0.05			10	34.54 ± 0.11
5 上 中 下	8	34.27 ± 0.31		欠			10	34.51 ± 0.20
	7	34.47 ± 0.05		欠			10	34.12 ± 0.78
	7	34.51 ± 0.11		欠			11	34.20 ± 0.25
6 上 中 下	5	34.40 ± 0.12	6	34.53 ± 0.04			10	34.05 ± 0.59
	3	34.47 ± 0.04	6	34.54 ± 0.03			10	34.24 ± 0.09
	6	34.07 ± 0.17	5	34.27 ± 0.21	3	34.06 ± 0.20	9	33.67 ± 0.92
7 上 中 下	6	34.20 ± 0.14	1	34.10 —	10	34.00 ± 0.51	10	34.00 ± 0.26
	4	34.20 ± 0.10	5	34.33 ± 0.13	10	34.01 ± 0.18	9	34.26 ± 0.30
	2	34.23 ± 0.11	1	34.32 —	11	34.14 ± 0.12	10	34.48 ± 0.07
8 上 中 下	2	34.31 ± 0.11		欠	10	34.20 ± 0.11	10	34.30 ± 0.35
				欠	10	32.56 ± 1.59	7	34.47 ± 0.06
	1	33.58 —		欠	11	33.24 ± 0.13	7	34.44 ± 0.16
9 上 中 下				欠	10	33.51 ± 0.34	10	34.27 ± 0.10
				欠	10	33.63 ± 0.49	10	34.25 ± 0.14
				欠	10	33.04 ± 1.26	10	33.62 ± 1.49
10 上 中 下	2	33.28 ± 0.18		欠	10	33.40 ± 0.31	10	33.94 ± 0.26
	1	33.37 —	3	34.19 ± 0.19	10	33.35 ± 0.73	10	32.84 ± 1.96
	7	34.31 ± 0.05	10	34.32 ± 0.07	11	34.23 ± 0.11	11	34.13 ± 0.15
11 上 中 下	3	34.30 ± 0.03	9	34.45 ± 0.03	10	34.15 ± 0.22	10	34.37 ± 0.08
	3	34.24 ± 0.35	7	34.46 ± 0.04	6	34.31 ± 0.03	7	34.16 ± 0.22
			7	34.55 ± 0.06	10	34.22 ± 0.40	10	34.35 ± 0.24
12 上 中 下			6	34.61 ± 0.05	10	34.54 ± 0.09	10	34.52 ± 0.09
			10	34.69 ± 0.05	10	34.41 ± 0.18	10	34.60 ± 0.04
			9	34.71 ± 0.03	11	34.57 ± 0.19	11	34.60 ± 0.17
平均								

付表1-3-4 各地区旬別表面塩分Ⅱ

地区：太 海

地区：白間津

年度 区分 月・旬	昭和 52 年		53 年		52 年		53 年	
	頻度	$\bar{s} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{s} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{s} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{s} \pm \text{℃}$
1 上 中 下			4	34.41 ± 0.28			7	34.50 ± 0.18
			7	34.59 ± 0.26			8	34.76 ± 0.14
			8	34.62 ± 0.08			11	34.91 ± 0.16
2 上 中 下			10	34.60 ± 0.08			6	35.03 ± 0.13
			9	34.58 ± 0.11			8	34.97 ± 0.11
			8	34.74 ± 0.16			6	35.11 ± 0.07
3 上 中 下	2	34.09 ± 0.17	9	34.64 ± 0.23	6	33.69 ± 0.58	10	34.41 ± 0.47
	8	34.06 ± 0.56	7	34.73 ± 0.07	10	32.94 ± 1.20	9	34.05 ± 1.39
			9	34.36 ± 0.33	10		10	34.13 ± 0.32
4 上 中 下	7	34.04 ± 0.10	9	34.35 ± 0.37	10	32.79 ± 1.58	9	33.95 ± 0.28
	7	34.24 ± 0.19	9	34.27 ± 0.37	10	33.52 ± 0.41	7	33.74 ± 0.88
	6	34.12 ± 0.20	10	34.39 ± 0.14	10	33.98 ± 0.29	9	34.25 ± 0.18
5 上 中 下	7	34.26 ± 0.15	6	34.35 ± 0.17	10	34.01 ± 0.37	6	34.26 ± 0.19
	2	34.35 ± 0	7	34.22 ± 0.36	8	34.31 ± 0.25	9	33.59 ± 1.41
	9	34.34 ± 0.14	11	34.16 ± 0.45	11	34.24 ± 0.24	11	34.34 ± 0.24
6 上 中 下	9	34.17 ± 0.14	9	34.24 ± 0.17	10	34.04 ± 0.49	9	34.32 ± 0.11
	5	33.75 ± 1.00	7	34.53 ± 0.04	9	33.60 ± 0.97	8	34.34 ± 0.12
	9	33.62 ± 0.38	5	34.24 ± 0.28	7	33.64 ± 0.45	9	33.13 ± 1.90
7 上 中 下	2	33.97 ± 0.19	8	33.99 ± 0.29	8	33.98 ± 0.33	10	33.79 ± 0.71
	10	34.21 ± 0.23	9	34.06 ± 0.14	9	34.00 ± 0.24	8	34.18 ± 0.32
	7	34.32 ± 0.08	10	34.31 ± 0.19	9	34.16 ± 0.06	9	34.47 ± 0.08
8 上 中 下	8	34.21 ± 0.18	7	34.38 ± 0.06	9	34.23 ± 0.11	7	34.47 ± 0.09
	6	32.81 ± 2.33	8	34.63 ± 0.15	5	32.33 ± 1.84	6	34.54 ± 0.06
	10	32.37 ± 0.26	5	34.67 ± 0.13	9	32.63 ± 0.93	11	34.53 ± 0.11
9 上 中 下			4	34.70 ± 0.08	8	33.80 ± 0.20	5	34.43 ± 0.09
			9	34.54 ± 0.11	9	33.75 ± 0.53	7	34.33 ± 0.12
			6	34.21 ± 0.39	9	32.49 ± 2.10	7	33.26 ± 2.63
10 上 中 下			9	34.07 ± 0.38	9	32.92 ± 0.50	7	34.05 ± 0.29
			10	33.95 ± 0.38	10	33.30 ± 0.60	8	33.50 ± 0.94
			11	34.12 ± 0.19	11	34.28 ± 0.11	7	34.05 ± 0.12
11 上 中 下			8	34.44 ± 0.10	7	34.06 ± 0.41	4	34.36 ± 0.06
			10	34.43 ± 0.16	9	33.84 ± 0.54	6	34.22 ± 0.21
			10	34.71 ± 0.11	10	34.26 ± 0.22	5	34.35 ± 0.23
12 上 中 下			9	34.72 ± 0.09	10	34.54 ± 0.07	5	34.41 ± 0.20
			10	34.72 ± 0.13	9	34.49 ± 0.28	7	34.53 ± 0.14
			11	34.70 ± 0.10	10	34.71 ± 0.13	9	34.61 ± 0.07
平均								

地区：鶴原

地区：天津(浜藪)

年度 区分 月・旬	昭和 52年		53年		52年		53年	
	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{t} \pm \text{℃}$
1 上 中 下			6	15.1 ± 0.69			6	13.4 ± 0.46
			3	14.3 ± 0.35			10	13.6 ± 0.82
			10	15.4 ± 0.89			11	13.6 ± 1.25
2 上 中 下			10	14.9 ± 0.64			10	13.9 ± 1.53
			8	15.3 ± 0.96			10	13.9 ± 0.95
			8	14.8 ± 0.38	5	13.2 ± 0.47	8	13.5 ± 0.69
3 上 中 下			7	14.0 ± 0.47	10	13.3 ± 0.87	10	13.3 ± 0.59
			9	13.7 ± 0.29	10	13.3 ± 0.75	10	12.7 ± 0.53
			9	14.7 ± 1.37	11	13.4 ± 0.96	11	13.8 ± 0.87
4 上 中 下	9	14.7 ± 0.75	7	14.2 ± 0.71	10	14.4 ± 0.62	10	14.0 ± 0.28
	9	15.3 ± 1.46	8	15.9 ± 0.80	10	16.3 ± 1.76	7	15.4 ± 1.03
	8	14.2 ± 0.83	5	15.8 ± 0.97	10	14.8 ± 1.27	10	16.0 ± 0.87
5 上 中 下	9	15.3 ± 1.40		(15.3)欠	10	15.6 ± 1.04	10	16.3 ± 0.99
	9	17.4 ± 0.85		(17.4)欠	10	16.8 ± 1.22	10	18.1 ± 1.02
	10	18.0 ± 1.68	3	19.4 ± 0.75	11	17.8 ± 1.45	11	19.6 ± 0.99
6 上 中 下	8	20.2 ± 0.76	10	19.8 ± 1.20	10	20.2 ± 0.81	10	19.9 ± 0.63
	10	19.7 ± 0.63	10	20.0 ± 0.71	10	20.7 ± 1.23	10	20.2 ± 0.48
	7	20.0 ± 0.86	10	17.1 ± 1.43	10	20.1 ± 0.79	10	17.8 ± 0.97
7 上 中 下	9	21.6 ± 1.09	10	21.3 ± 1.78	10	21.9 ± 0.87	9	21.2 ± 1.06
	10	22.9 ± 1.61	10	22.0 ± 1.61	10	22.4 ± 1.22	10	21.9 ± 0.67
	11	24.6 ± 0.70	9	23.9 ± 1.57	9	23.8 ± 0.69	10	23.1 ± 0.68
8 上 中 下	9	23.9 ± 2.53	10	25.5 ± 1.85	7	24.7 ± 1.64	7	24.1 ± 1.05
	5	23.2 ± 0.60	8	25.1 ± 1.15	8	23.3 ± 0.62	7	23.7 ± 1.44
	10	23.7 ± 1.04	11	23.9 ± 1.56	11	23.7 ± 0.91	11	23.4 ± 1.76
9 上 中 下	10	25.4 ± 0.66	10	25.4 ± 0.68	10	25.1 ± 0.65	10	24.9 ± 0.55
	5	24.1 ± 1.01	9	25.4 ± 0.37	9	23.8 ± 0.95	10	24.7 ± 1.02
	7	23.3 ± 0.60	10	24.4 ± 1.12	10	23.6 ± 0.81	9	24.1 ± 0.59
10 上 中 下	9	22.8 ± 0.44	9	23.9 ± 0.48	9	22.2 ± 0.71	9	23.0 ± 0.56
	8	22.1 ± 0.57	5	23.1 ± 1.29	10	21.8 ± 0.58	10	22.0 ± 0.88
	9	21.6 ± 0.74	7	21.3 ± 1.15	10	21.0 ± 0.27	11	21.0 ± 0.72
11 上 中 下	9	20.9 ± 1.18	6	19.8 ± 0.87	10	20.6 ± 0.91	10	19.1 ± 0.34
	2	20.3 ± 0.78	7	20.0 ± 0.88	10	20.7 ± 0.99	10	19.1 ± 0.50
	7	18.0 ± 1.14	10	19.3 ± 0.74	10	18.2 ± 1.21	10	18.2 ± 1.09
12 上 中 下	10	18.5 ± 0.64	8	18.2 ± 0.82	10	17.6 ± 0.60	9	16.6 ± 0.63
	8	18.6 ± 1.28	7	17.1 ± 0.78	10	17.8 ± 1.09	10	16.0 ± 0.74
	10	16.7 ± 0.81	3	16.3 ± 1.65	10	15.8 ± 0.94	10	15.4 ± 0.78
平均			18.97				18.35	

付表I-3-4 各地区旬別表面塩分 - Ⅲ

地区：興 津 (勝浦検潮所観測結果, 比重より換算した)

年度 区 分 月・旬	昭和 52 年		53 年	
	頻度	$\bar{s} \pm \text{℃}$	頻度	$\bar{s} \pm \text{℃}$
1 上 中 下	10	33.96 \pm 0.25	10	34.02 \pm 0.41
			10	34.39 \pm 0.24
			11	34.20 \pm 0.21
2 上 中 下	10	34.09 \pm 0.25	10	34.18 \pm 0.20
	10	34.23 \pm 0.54	10	34.13 \pm 0.32
	8	34.01 \pm 0.37	8	34.35 \pm 0.30
3 上 中 下	10	33.90 \pm 0.53	10	33.92 \pm 0.71
	10	33.81 \pm 0.39		
	11	33.46 \pm 0.58		
4 上 中 下	10	33.65 \pm 0.39	9	33.98 \pm 0.23
	10	33.78 \pm 0.78	10	33.85 \pm 0.42
	10	34.10 \pm 0.29	10	34.14 \pm 0.33
5 上 中 下	10	33.85 \pm 0.38	10	34.16 \pm 0.26
	10	34.34 \pm 0.50	10	34.10 \pm 0.35
	11	34.46 \pm 0.30	11	34.30 \pm 0.39
6 上 中 下	10	34.32 \pm 0.28	10	34.50 \pm 0.28
	10	33.80 \pm 0.90	10	34.60 \pm 0.23
	10	32.89 \pm 0.66	10	33.64 \pm 0.67
7 上 中 下	10	34.07 \pm 0.41	10	33.87 \pm 0.55
	10	34.37 \pm 0.35	10	34.25 \pm 0.22
	11	34.95 \pm 0.22		
8 上 中 下	10	34.84 \pm 0.12	10	34.35 \pm 0.51
	10	33.52 \pm 1.63	10	34.61 \pm 0.29
	11	32.04 \pm 1.51	11	34.63 \pm 0.26
9 上 中 下	10	33.71 \pm 0.48	10	34.56 \pm 0.24
	9	33.77 \pm 0.44	10	34.16 \pm 0.28
	10	32.22 \pm 1.40	10	33.83 \pm 0.38
10 上 中 下	10	32.73 \pm 0.34	10	33.36 \pm 0.68
	10	33.08 \pm 0.69		
	11	34.26 \pm 0.43	11	33.56 \pm 0.29
11 上 中 下	10	33.72 \pm 0.28	10	33.90 \pm 0.18
	10	33.32 \pm 1.02	10	34.11 \pm 0.31
	10	33.74 \pm 0.33	10	33.72 \pm 0.51
12 上 中 下	10	33.77 \pm 0.29	10	34.14 \pm 0.20
	10	33.74 \pm 0.42	10	34.09 \pm 0.21
	11	34.05 \pm 0.28		
平均				

付表 I-3-5 布良・川口地区波高

地区 波高m 年・月	布良											川口												
	0 1	1 2	2 3	3 4	4 5	5 6	6 7	7 8	8 9	9 10	観測 日数	平均 波高	0 1	1 2	2 3	3 4	4 5	5 6	6 7	7 8	8 9	9 10	観測 日数	平均 波高
昭和52年	3												4	5	1			1						11
	4												22	3	3			1						29
	5												23	4	2	1								30
	6												20	4	2	2		1						29
	7	17	2	2								21	0.48	18	1	1			1					21
	8	24		2								26	0.50	4	3	3	1		2		1		1	15
	9	22	2	2	1							27	0.67	6	2	1		2						11
	10	29	1	1								31	0.26	2	3	3	1		1					10
	11	19	4	2			1					26	0.83	1		3	2							6
	12	25	2		2		2					31	0.86	1										1
	昭和53年	1	20	1			1		1			23	1.07	1	1									2
		2	19	4	2	1						26	0.67											
3		26	1	1			2		1		31	0.86												
4		24	4	1			1				30	0.81												
5		28	2								30	0.39												
6		28	1								29	0.53												
7		26	2	1							29	0.44												
8		18	4	2							24	0.66												
9		27	3								30	0.52												
10		25	3	1	2						31	0.88												
11		23	1	1	1	1					27	0.82												
12		27	3		1						31	0.61												
平均波高	S.53年 平均波高 0.69m																							

付表 II-1-1 ネットティング時のS (%) および表層、底層水温℃

日 時 項目 St.	昭和52年10月6日			昭和52年10月31日			昭和52年11月8日			昭和52年11月21日			昭和52年12月7日			昭和53年1月11日			昭和53年1月20日			昭和53年10月3日			昭和53年10月24日			昭和53年11月8日			
	W・T℃			W・T℃			W・T℃			W・T			W・T			W・T			W・T℃			W・T			W・T			W・T			
	S%	表層	底層	S%	表層	底層	S%	表層	底層	S%	表層	底層	S%	表層	底層	S%	表層	底層	S%	表層	底層	S%	表層	底層	S%	表層	底層	S%	表層	底層	
白間津 乙 浜地先	1	33.19	24.7	24.3	34.35	23.4	23.4																								
	3	33.24	24.3	24.2	34.36	23.4	23.4	34.34	23.0	22.7	34.46	19.3	19.3	34.73	17.9	18.0	34.68	15.4	14.4	34.73	16.0	15.1	34.32	25.1	24.7	34.23	22.6	22.7	34.50	22.0	22.0
	5	33.20	24.0	24.2	34.29	23.4	23.4	34.31	23.2	22.9	34.45	19.8	19.5	34.72	18.4	18.5	34.68	15.4	15.3	34.73	16.3	16.3	34.29	25.3	25.2	34.24	22.9	22.8	34.48	22.0	22.1
	7	33.26	24.5	24.1	34.33	23.7	23.4							34.77	15.1	15.0							34.31	25.3	25.3						
	8	33.16	24.3	24.1				34.32	23.2	22.9	34.46	19.3	19.4	34.73	17.9	18.1	34.73	15.3	15.0	34.72	16.0	16.2	34.28	25.1	25.3	34.28	22.6	22.7	34.47	21.9	22.2
	9	33.16	24.4	24.1	34.36	24.0	23.3	34.33	23.0	22.7	34.46	19.5	19.6							34.73	16.1	16.2	34.27	25.1	24.6	34.28	22.7	22.8	34.49	21.9	22.2
	10	33.15	24.4	24.2	34.34	23.5	23.3	34.36	23.0	22.7	34.46	19.3	19.5	34.68	18.0	18.0	34.70	15.3	15.3	34.80	16.0	16.2	34.28	25.3	25.4	34.25	22.6	22.6	34.49	21.9	22.2
川口 平磯地先	1				34.28	23.3	23.1																								
	2									34.43	20.1	20.2														34.21	22.2	22.2	34.47	21.0	21.2
	4	33.39	24.4	24.2	34.28	23.0	23.0	34.32	23.0	22.7	34.43	20.2	20.3	34.70	17.5	17.6	34.75	14.8	14.2	34.76	16.1	16.1				22.5	22.7	34.45	21.1	21.2	
	5	33.20	24.3	24.1	34.33	22.8	23.0																								
	6	33.35	24.2	24.2	34.31	23.0	-	34.32	22.9	22.8	34.39	19.7	19.9	34.68	17.5	17.7	34.73	14.1	14.2	34.73	15.8	15.8	34.25	25.1	25.1	34.22	22.3	22.3	34.50	21.1	21.3
	7	33.17	24.3	24.1																											
	8	33.22	24.1	24.1	34.34	22.8	22.9																								
9	33.23	24.2	24.1	34.31	23.0	23.0	34.30	22.9	22.7	34.39	19.4	20.0	34.68	17.6	17.4	34.72	14.3	14.2	34.74	15.8	15.5	34.27	25.0	25.0	34.26	22.6	22.6	34.47	21.1	21.3	
10	33.21	24.4	24.2	34.27	22.8	23.0	34.31	23.0	22.8	34.43	19.9	20.0	34.69	17.5	17.7	34.79	14.3	14.3	34.73	15.9	15.9				34.26	22.4	22.5	34.50	21.1	21.3	
白間津	33.29	24.4	24.3	34.35	23.5	23.3				34.36	19.2	19.4	34.73	17.7	17.7	34.70	14.7	14.5	34.71	15.8	16.0	34.32	25.1	25.1	34.20	22.4	22.4	34.55	21.8	22.0	

付表 II-1-2 ネットティング時のS(%) および表層、底層水温(°C)

日時 項目 St	昭和53年11月15日	昭和53年11月24日	昭和53年12月4日	昭和53年12月8日	昭和53年12月12日	昭和53年12月23日	昭和54年1月5日	昭和54年1月8日	昭和54年1月12日	昭和54年1月17日
	W・T S% 表層 底層	W・T S% 表層 底層								
白 間 津 乙 浜 地 先	1									
	3			34.61 19.1 19.2	34.62 18.4 18.5	34.68 17.9 17.8	34.72 18.3 17.4	34.76 18.6 18.0	34.74 18.3 17.2	34.70 15.9
	5			34.62 19.1 19.4	34.61 18.5 18.6	34.65 18.2 18.1	34.71 18.3 18.5	34.73 18.5 18.6	34.72 18.4 17.6	34.70 16.2
	7									
	8			34.60 19.5 19.5		34.66 18.0 18.1	34.71 18.3 18.5	34.75 18.7 18.7	34.74 18.5 18.4	34.70 16.2
	9			34.63 19.1 19.2		34.67 17.9 18.0	34.71 18.4 18.3	34.76 18.6 18.5	34.72 18.7 17.8	34.70 16.1
	10			34.60 19.7 19.4	34.63 18.5 18.6	34.68 17.9 18.0	34.71 18.3 18.3	34.74 18.5 18.6	34.74 18.5 17.6	34.72 16.2
川 口 平 磯 地 先	1									
	2	34.57 22.2 22.3		34.68 18.4 18.5	34.64 17.7 17.6		34.72 17.8 16.7	34.76 18.3 17.9	34.70 17.6 17.2	34.70 15.8
	4	34.55 22.2 22.4	34.57 20.2 20.1	34.70 18.6 18.3	34.64 18.5 18.5		34.71 18.0 17.9	34.75 18.4 18.6	34.70 18.0 17.9	18.7 18.1 34.70 16.3
	5									
	6	34.53 22.1 22.3	34.56 20.4 20.6	34.63 18.5 18.6	34.66 18.1 17.9	34.64 16.9 17.0	34.73 17.4 17.2	34.75 18.5 18.6	34.70 18.1 17.6	17.7 17.8 34.71 15.9
	7									
	8									
9	34.56 22.0 22.0	34.59 20.1 20.4	34.62 18.5 18.6	34.64 18.0 18.1	34.63 16.7 16.7	34.73 18.0 17.7	34.75 18.5 18.5	34.72 18.2 17.3	17.4 17.7 34.70 16.2	
10	34.54 22.1 22.4	34.57 20.6 20.7	34.64 18.5 18.6	34.63 18.3 18.4	34.63 16.9 17.0	34.74 18.0 17.9	34.74 18.4 18.7	34.72 18.2 17.8	17.8 18.1 34.70 15.9	
白間津			34.72 18.9 18.9	34.63 18.0 18.1	34.66 17.5 17.6	34.71 17.2 16.9	34.74 18.3 18.3	34.69 17.8 17.3		34.70 15.2

付表Ⅱ-2-1 底質と藻食巻貝類生息個体数 (コ/4 m²) A:岩礁, B:転石(径50cm), C:礫(径50cm以下), D:砂

			昭和53年3月30日						昭和53年6月9日, 10日						昭和53年10月18日, 19日									
			底質	ク ア ワ ビ	ロ ア ワ ビ	メ カ イ ア ワ ビ	ト コ ブ シ	サ ザ エ	バ テ イ ラ	計	底質	ク ア ワ ビ	ロ ア ワ ビ	メ カ イ ア ワ ビ	ト コ ブ シ	サ ザ エ	バ テ イ ラ	計	底質	ク ア ワ ビ	ロ ア ワ ビ	メ カ イ ア ワ ビ	ト コ ブ シ	サ ザ エ
川 口 実 験 場 1	内	1	C	1		3	3	26	33	C				7	23	30	C				4	20	24	48
		2	C				21	50	71	A				21	14	35	C	6			1	43	11	61
		3	C	1		1	16	31	49	A C	3		6	12	55	76	C	1			1	15	38	55
		4	C			4	11	14	29	A C	5		2	27	22	56	C	1			4	15	23	43
		計		2		8	51	121	182		8		8	67	114	197		8			10	93	96	207
	外	5	A C			1	18	71	90	C			1	13	17	31	C	2	1		7	36	30	76
		6	A C	2		6	20	40	68	C	3		4	10	6	23	A C	1			3	13	23	40
		7	A C	2		3	9	18	32	C	1		2	11	14	28	A	1	1		2	10	20	34
		8	A		1	2	6	13	22	A C			1	14	24	39	A C					23	44	67
		計		4	1	12	53	142	212		4		8	48	61	121		4	2		12	82	117	217
川 口 実 験 場 2	内	1	C				1	25	26	C			2	1	2	5	C				1			1
		2	C					12	12	C	1	1	1	1	1	5	C		2		5	4	22	33
		3	C	1			1	31	33	A'			3	3	12	18	C	1			4	1	6	12
		4	C	2	1	12		42	57	C B			1	1	8	10	C	1	1		3	5	4	14
		計		3	1	12	2	110	128		1	1	7	6	23	38		2	3		12	11	32	60
	外	5	C				1	6	7	C D				1	3	4	C	2			3	3	8	16
		6	C	1		1	2	5	9	C			1	1	6	8	A'				1	1	4	6
		7	C	4		14	1	1	20	A'	1	1	20	3	18	43	C				2		12	14
		8	A	1	3	7	2	12	25	A		1			16	17	A				1	10	18	29
		計		6	3	22	6	24	61		1	2	21	5	43	72		2			7	14	42	65

付表Ⅱ-2-2 底質と藻食巻貝類生息個体数 (コ/4m²)

			昭和53年2月22日, 23日						昭和53年5月17日						昭和53年9月18日, 21日								
			底質	ク ア ワ ビ	メ カ イ ア ワ ビ	ト コ ブ シ	サ ザ エ	バ テ イ ラ	計	底質	ク ア ワ ビ	メ カ イ ア ワ ビ	ト コ ブ シ	サ ザ エ	バ テ イ ラ	計	底質	ク ア ワ ビ	メ カ イ ア ワ ビ	ト コ ブ シ	サ ザ エ	バ テ イ ラ	計
白 間 津 実 験 場	内	1	C	1			1	88	90	C			3	10	78	91	C	2		5	3	77	87
		2	A	1		8	2	52	64	C				5	9	14	C	6	1	17	1	93	118
		3	C			12	3	58	73	C	1		2	4	115	122	C		1	9	3	92	105
		4	C	5		6	8	52	71	C			6	6	30	42	C			7	3	76	86
		計		7		26	14	250	298		1		11	25	232	269		8	2	38	10	338	396
	外	5	A			3	5	65	73	A	1		3	3	26	33	A	1		4	8	8	21
		6	C	6		23	15	57	101	A C	2		13	2	14	31	C	2		14	3	45	64
		7	C			11	10	63	84	C			5	8	111	124	B A	1	1	9	5	71	87
		8	C	1		5	13	41	60	C			5	7	81	93	A C	2		18	9	28	57
		計		7		42	43	226	318		3		26	20	232	281		6	1	45	25	152	229
乙 浜 実 験 場	内	1	C	1		11		43	55	C	6		7		22	35	C B	10		14	1	31	56
		2	C			2	1	60	63	C			2	1	19	22	C B			2		8	10
		3	C					37	37	C					68	68	C			1	1	23	25
		4	C			2	2	45	49	C	1		3	3	49	56	B C	1		9		16	26
		計		1		15	3	185	204		7		12	4	158	181		11		26	2	78	117
	外	5	C	1		3	9	21	34	C			1	8	26	35	B			12	5	28	45
		6	C A				9	23	32	C			1	3	13	17	C				2	30	32
		7	C	4		14		29	47	C			5		27	32	B	3		2	5	36	46
		8	C			3	4	28	35	C	3	2	7	2	9	23	B	3		4	1	22	30
		計		5		20	22	101	148		3	2	14	13	55	107		6		18	13	116	153

付表Ⅱ-2-3 各調査区におけるアワビ類・トコブシ・サザエの生息量(上段:個体数/4㎡,中段:重量g/4㎡,下段:殻長範囲,最下欄の平均:個/㎡,g/㎡)

	白間津実験場 52.7.15調査 7.18					乙浜実験場 52.7.18調査					川口実験場(1) 52.9.14調査 9.21					川口実験場(2) 52.9.7調査				
	ク ア ワ ビ	ロ メ カ イ ア ワ ビ	ト コ ブ シ	サ ザ エ	計	ク ア ワ ビ	ロ メ カ イ ア ワ ビ	ト コ ブ シ	サ ザ エ	計	ク ア ワ ビ	ロ メ カ イ ア ワ ビ	ト コ ブ シ	サ ザ エ	計	ク ア ワ ビ	ロ メ カ イ ア ワ ビ	ト コ ブ シ	サ ザ エ	計
1			2 90.9 50-79	17 993.3 34-75	19 1084.2			1 46.2 70	3 202.7 62-71	4 248.9	6 371.2 26-113	1 196.0 112	3 242.5 58-97	6 546.1 31-102	16 1355.8			1 79.1 77	4 196.0 29-77	5 275.1
2	4 82.8 46-71	1 71.7 89	10 233.1 20-72	11 598.4 29-68	26 986.0			1 94.3 73	1 94.3			5 303.4 70-86	7 670.6 34-92	12 974.0						0
3	1 82.2 87		11 595.5 59-82	14 842.1 27-79	26 1519.8	3 570.1 85-127		2 90.3 61-78	7 660.6 66-80	12 1321.0			5 291.0 52-83	8 740.8 40-96	13 1031.8			1 82.4 75	4 111.4 26-59	5 193.8
4			8 424.6 61-85	17 642.0 26-75	25 1066.6			4 218.5 58-84	8 697.8 68-80	12 916.3	1 204.5 113		10 572.6 31-86	11 777.1	2 773.0 133-147			1 61.0 78	17 2275.0 49-99	20 3109.0
5			5 208.0 24-68	7 364.7 36-70	12 572.7			1 47.3 73	3 211.9 33-78	4 259.2	4 251.6 60-91		3 171.6 57-88	7 428.5 32-92	14 851.7					0
6			1 38.0 65	21 1047.5 36-70	22 1085.5			2 97.7 56-82	2 131.6 48-79	4 229.3	1 47.6 74		2 158.8 88	9 558.7 33-92	12 765.1			3 76.6 48-59	4 442.8 58-99	7 519.4
7			7 318.0 60-82	10 688.5 25-92	17 1006.5			1 76.8 84	1 68.5 68	2 145.3	4 651.6 57-126		5 215.9 38-80	16 1595.8 31-98	25 2463.3		1 160 118	7 331.0 49-81	19 2988.0 61-108	27 3479.0
8			2 117.8 71-77	8 393.7 40-70	10 511.5			1 66.5 81	1 74.7 67	2 141.2	1 34.3 63		3 265.5 74-90	12 1101.9 44-92	16 1401.7	2 185.8 62-102	1 27.0 61	10 731.8 55-85	5 791.8 37-108	18 1736.4
9	1 166.0 112		6 279.5 37-84	11 581.0 33-75	18 1026.5			1 25.7 58	2 149.0 63-70	3 174.7	2 469.1 93-123		2 179.9 72-86	14 1392.0 48-96	18 2041.0					0
10			4 79.5 24-68	7 681.5 51-96	11 761.0	1 48.8 71		1 87.5 85	1 105.4 77	3 241.7			6 335.3 35-85	7 499.0 44-87	13 834.3					0
11			7 210.0 52-76	16 774.0 38-77	23 984.0	3 132.7 63-80	1 305.4 138	2 258.2 92-97	1 81.7 70	7 778.0	1 47.2 71			10 835.4 35-97	11 882.6			4 202.1 50-88	9 1388.0 77-107	13 1590.1
12	2 64.0 57-71		6 353.0 54-87	7 567.5 27-93	15 984.5		1 369.3 145	1 96.2 86	5 489.6 64-81	7 955.1	4 98.3 52-62		4 233.6 60-81	26 3138.3 53-110	34 3470.2	1 132.0 98		4 281.8 71-87	4 723.3 57-109	9 1137.1
計	8 395.0	1 71.7	69 2947.9	146 8174.2	224 11588.8	7 751.6	2 674.7	17 1110.9	35 2967.8	61 5505.0	24 2175.4	1 196.0	38 2397.5	132 12079.7	195 16848.6	5 1090.8	2 187.0	31 1845.8	66 8916.3	104 12039.9
平均	0.17 8.2	0.02 1.5	1.44 61.4	3.04 170.3	4.67 241.4	0.15 15.7	0.04 14.1	0.35 23.1	0.73 61.8	1.27 114.7	0.50 45.3	0.02 4.1	0.79 49.9	2.75 251.7	4.06 351.0	0.10 22.7	0.04 3.9	0.65 38.5	1.38 185.8	2.17 250.8

抄 録

房総沿岸のアワビ稚貝場と流況について

田中邦三・石田 修・田中種雄

水産土木 16 (1) 67~75 1979

房総沿岸のアワビ稚貝場と流況について調査検討し、次の結果が得られた。

- 1) 千倉町から白浜町にいたる県南部地区のアワビ天然稚貝場は13ヵ所に及び、いずれも浅瀬をもった岩礁域で人頭大以上の安定した転石がある碎波域に展開していることが多い。
- 2) アワビ浮遊幼生と沈着幼生については、産卵後3~5月で天然稚貝場を中心として集積し、高密度浮遊幼生群を形成し、その場の転石表面に沈着することが確認された。
- 3) 1977年11月~12月に出現した浮遊幼生の密度は、

乙浜稚貝場で320~1431個体/m²、沈着幼生が323.8~1316.7個体/m²と略一致しており、川口稚貝場では、5~113個体/m²、沈着幼生60~250個体/m²となり、浮遊幼生と沈着幼生の間に比例関係がある。乙浜と川口の沈着量は前者が後者の5.27~5.39倍となる。

- 4) 浮遊幼生の移送は定置網浮竹に沈着したアワビの例などから表層域の移送が考えられる。
- 5) アワビ漁場の流況は一般に沖合の黒潮系の流れの反流域に含まれ、稚貝場は乱流や渦流域を形成する。沈着幼生の場合である渦流域等は、潮流の勢力によって形成する場が異なる傾向にある。

房総半島沿岸のクロアワビ産卵期

田中邦三*・石田 修・坂本 仁・田中種雄

ベントス 研連誌 19/20 1980

房総半島沿岸のクロアワビの産卵期について調査した。房総半島太平洋沿岸におけるクロアワビの産卵期は、水温が20℃前後に下降する時期で、温度較差の著しい時期である。半島北端の銚子市外川地先では7月下旬、勝浦市川津地先、大沢地先では、10月下旬、千

倉町川口、白浜町川下地先では10月下旬から12月上旬に産卵盛期となる。また、一地先の産卵期間は2~3ヵ月であることが多い。

春季の産卵については、生殖腺熟度指数の変化から可能性はあるが、量的には少ないものと思われた。

* 日本海区水産研究所

サザエの種苗生産研究

遠山 忠次

OCEAN AGE Vol. 12 1980-2, 59-66 (1980)

サザエの種苗生産試験結果、および、千葉県内におけるサザエの移殖放流、標識放流の事例について紹介した。

- 1) 産卵誘発は、温度刺激、干出刺激、水質刺激の各法を単独または複合して、1970年8～10月の間実施した。卵発生、幼生の飼育、稚貝の餌料試験を行ない次の結果を得た。
- 2) 母貝の産卵行動は、水槽底部から壁面をはい上り、水面近くか、水面上に体の一部を露出させ、軟体部を収縮させて放卵するケースが多く観察された。母貝の反応率は0～17.5%で、8月中は産卵がみられず、9～10月上旬に採卵された。
- 3) 産出卵は暗緑色を呈し、卵径0.23mmの分離沈性卵である。水温とふ化時間の関係は、設定温度15.9～26.4℃の範囲ではいづれもふ化が認められ、水温が高いほどふ化所要時間は短くなり、26.4℃で12時間30分でふ化する。ふ化幼生の大きさは、ほぼ0.21×0.17mmである。
- 4) 人工種苗の成長は、ふ化後6ヶ月で平均殻長3.6mm、1年で16.4mm、1年半で28.3mm、2年で38.2mm(体重14.8g)に成長する。収容ふ化幼生に対する生残率は、2ヶ月で2.0%、6ヶ月で1.4%、1年で0.35%、2年後では0.22%であり、殻長1～2mmまでに成長する初期の段階での減耗が大きい。
- 5) 殻長1～2mm台の稚貝について、カジメ、アナアオサ、ハバノリ、ツノマタ、珪藻の各種餌料による成長を比較したが、珪藻、ツノマタ、ハバノリが良好な成長を示したのに対し、カジメ、アナアオサは成長量が小さい結果を示した。
- 6) 千葉県千倉町七浦地先における移殖サザエの成長量から推計すると、放流2年後に放流量と同等の漁獲量を得るためには、殻長5.5cmサイズで約18%、8.0cmサイズでは53%の再捕率が必要である。
- 7) 千葉県勝浦市大沢地先におけるサザエ標識放流の再捕率は、放流1年後で25.4%、2年後22.1～30.7%である。

人工礁漁場の造成・実践と問題点

—— 浅海域の例として ——

花 戸 忠 夫

水産土木 Vol.15 2 75～76 (1979)

九十九里海域は広大な大陸棚を形成し海底は平坦で魚種は多いが、定着或いは滞留が少く、まき網、底びき網漁業の中心漁場で魚礁に依存する釣、はえ縄漁業

等の漁場価値は低い。ここでは同海域の漁場価値を高めるために実施した人工礁漁場造成事業を紹介した。事前調査として自然環境、漁場環境、主要魚種等本

海域の特性を把握し、この結果によって漁場造成の基本設計を行ない事業を実施した。

(1) 魚群の集合からみた設計

天然礁の少ない本海域では平坦型と隆起型の2タイプとし、平坦型は底生性種、隆起型はブリ類が期待される。また、水深は主要魚種の多獲水深からみて量的に多いイナダ、ヒラメ等を主対象に水深30m付近とした。

(2) 自然環境からみた設計

地形は平坦で砂質であり堆積層は岸寄りで厚く、沖

寄りは浅いため造成点は沖寄りとした。

また、流況はNWおよびWSWの持続性が高いと判断されるので、これに直交する形で配置した。

(3) 造成と配置

造成は片貝港より90° 16.3kmに平坦礁と隆起礁を併用し半径600mの円周上の3方に平坦礁、中央部および平坦礁の一端に隆起礁を配置した。

(4) 問題点

陸上地形も平坦であるため物標に乏しく操業にあたって位置の選定が困難である。

編 集 委 員 会

編集委員長	田 中 邦 三*		
編集副委員長	田 村 勝		
編 集 委 員	村 田 靖 彦	上 村 信 明	
	網 仲 仁	中 村 勉	
	宮 沢 公 雄	芝 田 健 二	
	兼 子 昭 夫	錦 織 亨	

※現在日本海区水産研究所

昭和 55 年 10 月 20 日 印 刷

昭和 55 年 10 月 30 日 発 行

発 行 所 千 葉 県 水 産 試 験 場
〒 295 千 葉 県 安 房 郡 千 倉 町 平 磯 2492
電 話 04704-3-1111(代)

発 行 者 千 葉 県 水 産 試 験 場 長 伊 藤 康 夫
千 葉 県 安 房 郡 千 倉 町 平 磯 2492

印 刷 所 (株) 館 山 印 刷 セ ン タ ー
〒 294 千 葉 県 館 山 市 北 条 1223
電 話 04702-3-7111(代)

印 刷 者 鈴 木 智 逸
千 葉 県 館 山 市 北 条 1223
