

1965～1982年における伊豆半島南東海域の海洋観測

長谷川雅俊*1・寫本淳司*2

静岡県水産試験場（現水産技術研究所）伊豆分場が稲取岬から爪木埼に至る伊豆半島南東海域で1965年12月から1982年3月まで毎月行った海洋観測結果から、透明度、水温、塩素量の月別平年値を算出した。

キーワード：海洋観測、伊豆半島南東海域、透明度、水温、塩素量

静岡県水産試験場（現水産技術研究所）伊豆分場は稲取岬から爪木埼に至る伊豆半島南東海域で1965年12月から1982年3月まで毎月海洋観測を行っていた。この観測は沿岸魚介類の漁況予測に役立てるために行われたもので、観測結果は事業報告に簡単に記載されたほか、「沿岸観測速報」として、管内の漁業関係者に情報提供されていた¹⁾。内湾における極沿岸域での海洋観測は全国的に例があるものの、外洋に面する極沿岸域での継続的な海洋観測は例がなく、海洋の温暖化が問題とされる現在において、本観測結果は貴重なものと考えられる。そこで、将来の利用に資するために観測結果から透明度、水温、塩素量の月別観測点別観測層別平年値を算出し記載する。

資料

1. 観測

観測は1965年12月から1982年3月まで毎月1回行われていた。月によって欠測があり、観測実績を表1に示した。

観測は調査船伊豆丸、初島丸が用いられた。観測点を図1に示した。緯度経度は記録が残ってなく、図1の緯度経度は海図から読み取った値（世界測地系）である。観測点は1965年12月から1967年2月まではSt1～7までの7点で、1967年3月以降はSt1～8までの8点であった。

透明度はセッキ板が使われた。採水、測温は初期には北原式採水器が用いられ棒状水温計で、その後はナンセン式採水器を用い転倒式水温計で測定された

（表層（0m）についてはバケツ採水で棒状水温計による測定）。塩素量は滴定あるいはサリノメーターで測定された。採水器と塩素量測定法の変更時期については記録が残っていなかった。

表1 観測実績（○：7点観測、◎：8点観測、－：欠測）

年	月												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1965													○
1966	○	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1967	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—
1968	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1969	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1970	◎	◎	—	—	◎	◎	—	—	—	◎	◎	◎	◎
1971	◎	—	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
1972	◎	—	◎	◎	◎	◎	—	◎	—	—	◎	◎	◎
1973	◎	—	—	◎	◎	◎	—	◎	◎	—	◎	◎	◎
1974	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎
1975	—	—	—	◎	◎	◎	◎	◎	—	—	◎	◎	◎
1976	◎	—	—	—	◎	—	◎	—	◎	◎	—	◎	◎
1977	—	—	◎	—	◎	—	◎	◎	◎	—	—	—	—
1978	◎	—	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—	◎	◎
1979	◎	—	—	—	◎	◎	◎	—	—	◎	—	◎	◎
1980	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	—	—	◎	◎	◎
1981	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎
1982	◎	◎	◎										

2016年12月6日受理
 静岡県水産技術研究所伊豆分場研究報告第163号
 *1静岡県水産技術研究所伊豆分場
 *2（公財）静岡県漁業振興基金

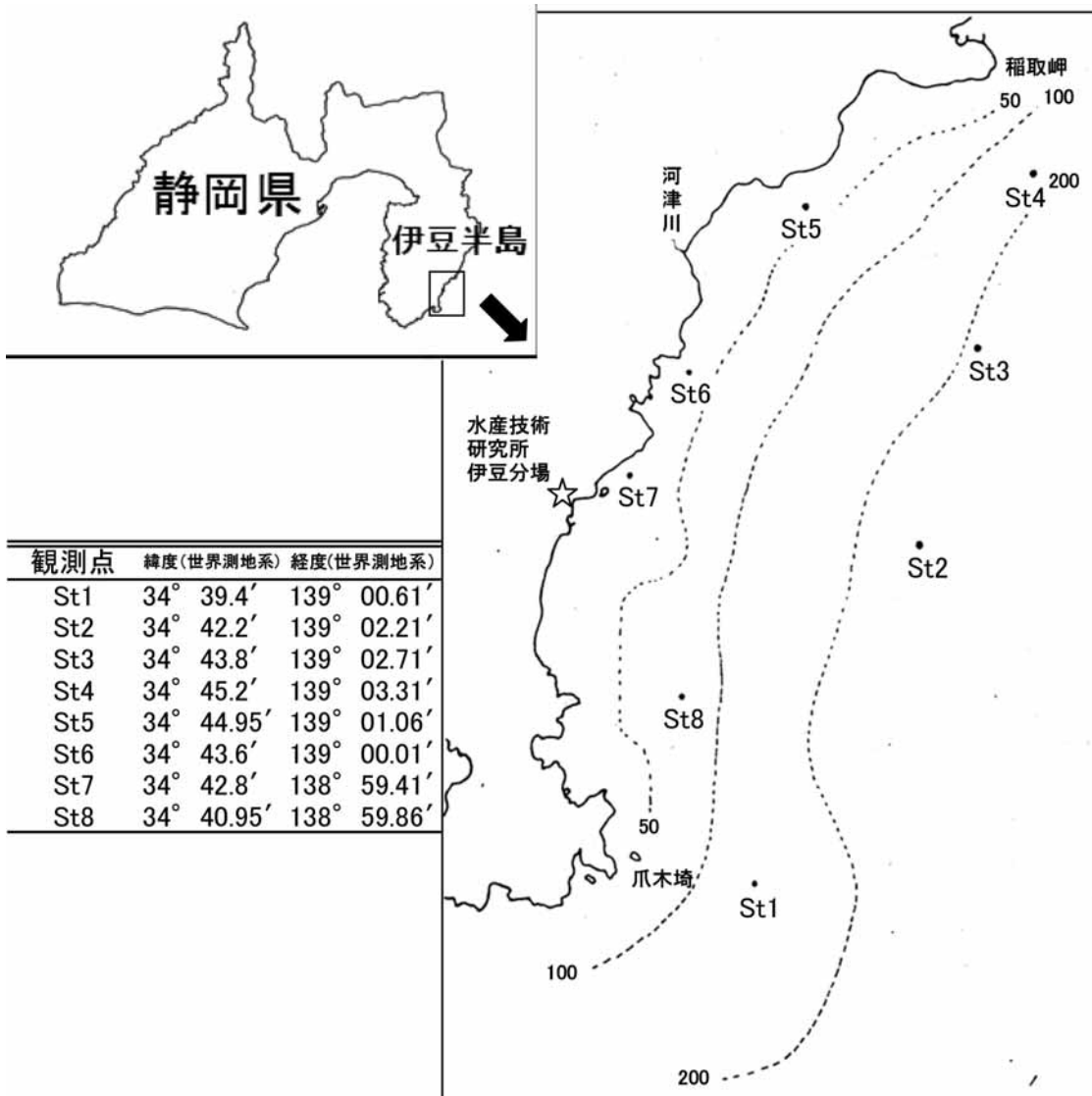


図1 観測点の位置

2. 平年値

観測結果は観測後に「沿岸観測速報」として、管内の漁業協同組合他14機関に配布された。平年値は「沿岸観測速報」記載の数値を用い、算出した。月別観測点別観測層別に平均を求め平年値とし、そのほか、最小、最大、標準偏差、変動係数を求めた。

結果

透明度、水温、塩素量の平年値その他を表2、表3、表4に示した。

なお、表1と表2～4のデータ数の不一致は、観測が実

施されたものの天候要因による中途欠測、沿岸観測速報の不記載などの理由による。

また、原データは日本海洋データセンターに提供し、登録を依頼しており、今後JODCオンラインデータ提供システム（J-DOSS）から利用できる。

文献

- 1) 高木康次（2003）：伊豆東部海域海洋観測，静岡県水産試験研究百年のあゆみ，静岡県水産試験場・静岡県栽培漁業センター（編），289.

表2 透明度の月別観測点別統計値

月	項目	測点 1	測点 2	測点 3	測点 4	測点 5	測点 6	測点 7	測点 8
1月	データ数	12	13	12	11	10	11	0	12
	最小(m)	13.5	12.5	12.0	14.5	13.0	11.0		6.5
	最大(m)	28.0	28.0	28.0	24.0	21.0	25.0		22.0
	平年値(m)	20.71	19.88	20.04	20.09	17.90	17.41		17.75
	標準偏差(m)	3.57	4.02	4.44	3.07	2.55	3.79		4.10
	変動係数	0.17	0.20	0.22	0.15	0.14	0.22		0.23
2月	データ数	6	7	6	6	6	6	0	5
	最小	15.5	15.0	17.5	16.0	15.0	15.5		14.5
	最大	33.0	30.0	33.0	36.0	34.5	30.0		23.0
	平年値	22.42	21.43	22.17	23.25	22.33	20.75		19.50
	標準偏差	6.17	4.62	5.63	7.78	7.35	5.32		3.03
	変動係数	0.28	0.22	0.25	0.33	0.33	0.26		0.16
3月	データ数	7	7	6	6	6	5	1	7
	最小	16.0	17.0	17.0	13.0	12.0	16.0	15.0	17.0
	最大	23.0	22.0	23.0	23.0	21.0	20.0	15.0	27.0
	平年値	20.00	19.57	20.33	18.17	18.00	17.50	15.00	20.29
	標準偏差	2.27	1.84	2.13	3.44	2.89	1.34		3.61
	変動係数	0.11	0.09	0.10	0.19	0.16	0.08		0.18
4月	データ数	11	11	11	11	11	11	2	11
	最小	5.5	4.5	7.0	6.0	6.0	5.0	6.5	6.0
	最大	21.0	20.0	19.0	18.0	15.0	17.0	10.0	21.0
	平年値	13.36	13.23	12.68	11.41	11.41	11.27	8.25	12.03
	標準偏差	3.97	3.87	3.62	3.28	2.70	3.33	1.75	3.99
	変動係数	0.30	0.29	0.29	0.29	0.24	0.30	0.21	0.33
5月	データ数	15	15	15	15	15	15	5	15
	最小	6.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.5	5.0
	最大	21.0	22.0	18.0	16.5	19.0	24.0	10.0	30.0
	平年値	12.17	11.73	11.47	10.80	10.60	10.43	7.50	11.97
	標準偏差	4.22	4.74	4.06	3.68	3.80	4.59	2.00	5.64
	変動係数	0.35	0.40	0.35	0.34	0.36	0.44	0.27	0.47
6月	データ数	12	13	13	13	13	13	6	13
	最小	8.0	7.0	6.0	6.0	7.0	5.5	7.0	8.0
	最大	19.0	21.0	20.0	22.0	23.0	20.0	11.0	20.0
	平年値	12.71	12.25	11.73	10.69	10.48	10.62	9.08	11.35
	標準偏差	3.28	3.62	3.27	4.38	4.37	3.37	1.37	3.46
	変動係数	0.26	0.30	0.28	0.41	0.42	0.32	0.15	0.31
7月	データ数	12	12	12	12	12	12	6	12
	最小	6.5	7.0	7.0	5.0	5.0	5.0	5.0	7.0
	最大	19.0	17.0	18.0	18.5	16.0	14.0	13.0	17.0
	平年値	11.96	12.96	11.88	11.00	10.58	10.46	9.67	11.42
	標準偏差	3.43	2.95	3.29	3.51	2.98	2.55	2.43	2.95
	変動係数	0.29	0.23	0.28	0.32	0.28	0.24	0.25	0.26
8月	データ数	11	11	11	11	11	11	6	11
	最小	6.0	7.0	6.0	6.0	5.0	6.0	7.0	6.0
	最大	20.0	18.0	19.0	20.0	17.0	16.0	9.0	18.0
	平年値	13.27	13.09	12.82	12.09	11.82	10.86	7.92	12.45
	標準偏差	4.45	4.40	4.57	4.54	4.02	3.67	0.84	4.30
	変動係数	0.34	0.34	0.36	0.38	0.34	0.34	0.11	0.35
9月	データ数	9	9	9	9	9	9	4	9
	最小	10.0	9.0	9.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.0
	最大	19.0	19.0	18.0	19.0	16.0	16.0	10.0	20.0
	平年値	14.89	14.44	14.33	14.06	12.78	12.61	9.25	12.83
	標準偏差	2.92	3.02	2.66	3.29	2.54	2.51	0.83	3.32
	変動係数	0.20	0.21	0.19	0.23	0.20	0.20	0.09	0.26
10月	データ数	12	11	11	11	11	11	1	11
	最小	12.0	11.0	11.0	10.5	12.0	8.0	10.0	10.0
	最大	20.0	22.0	22.0	20.0	20.0	19.0	10.0	19.0
	平年値	16.25	17.27	15.82	14.05	14.09	13.03	10.00	13.95
	標準偏差	2.02	3.28	3.14	2.93	2.17	2.63		2.83
	変動係数	0.12	0.19	0.20	0.21	0.15	0.20		0.20
11月	データ数	12	11	11	11	11	11	1	11
	最小	12.5	13.0	11.0	10.0	10.0	11.0	10.0	11.5
	最大	21.0	22.0	23.0	24.0	23.0	21.0	10.0	20.0
	平年値	16.08	16.77	16.77	17.18	16.27	15.32	10.00	16.32
	標準偏差	2.52	2.74	3.14	4.06	3.96	2.80		2.68
	変動係数	0.16	0.16	0.19	0.24	0.24	0.18		0.16
12月	データ数	14	13	13	13	13	13	0	12
	最小	12.0	12.0	14.0	14.0	13.0	12.5		12.0
	最大	26.0	26.0	24.0	24.0	23.0	24.0		22.0
	平年値	18.29	17.77	17.73	16.96	16.96	16.12		18.13
	標準偏差	3.11	3.87	2.94	2.63	2.58	2.79		2.87
	変動係数	0.17	0.22	0.17	0.16	0.15	0.17		0.16

(観測期間：1965年12月～1982年3月)

表3-1 水温の月別観測点別観測層別統計値

月	観測層	項目	測点 1	測点 2	測点 3	測点 4	測点 5	測点 6	測点 7	測点 8
1月	0 m	データ数	15	15	15	14	14	15	15	13
		最小(°C)	14.3	14.6	14.3	14.2	14.2	14.2	13.9	14.4
		最大(°C)	18.1	17.9	18.2	18.1	18.1	17.2	17.9	18.2
		平年値(°C)	16.01	15.99	15.93	15.97	15.88	15.68	15.59	15.87
		標準偏差(°C)	1.03	1.01	1.17	1.15	1.20	1.01	1.20	1.13
		変動係数	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.06	0.08	0.07
	10m	データ数	15	15	15	14	14	15	15	13
		最小	13.8	13.4	13.4	13.2	13	12.6	12.8	13.4
		最大	18.1	18	18.3	18.3	18.3	18.3	17.8	18.3
		平年値	15.85	15.74	15.83	15.84	15.69	15.64	15.37	15.59
標準偏差		1.17	1.28	1.26	1.33	1.39	1.38	1.39	1.39	
変動係数		0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	
2月	20m	データ数	14	14	13	13	13	13		13
		最小	13.8	12.7	13.6	13.5	13.5	13.7		13.8
		最大	18.2	18	18.3	18.3	18.2	18.3		18.3
		平年値	15.96	15.80	16.05	15.98	15.80	15.81		15.71
		標準偏差	1.17	1.37	1.26	1.26	1.24	1.23		1.27
		変動係数	0.07	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08		0.08
	30m	データ数	14	14	14	13	13	13		13
		最小	13.8	13.8	13.6	13.8	13	13.8		13.8
		最大	18.1	18	18.3	18.3	18.3	18.2		18.3
		平年値	15.93	15.84	15.96	15.94	15.57	15.61		15.65
標準偏差		1.14	1.21	1.20	1.25	1.40	1.27		1.29	
変動係数		0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.08		0.08	
3月	50m	データ数	15	15	15	14				
		最小	13.8	13.8	13.8	13.8				
		最大	18.1	18	18.2	18.2				
		平年値	15.65	15.70	15.75	15.79				
		標準偏差	1.24	1.19	1.22	1.22				
		変動係数	0.08	0.08	0.08	0.08				
	75m	データ数	15	15	15	14				
		最小	13.8	13.8	13.7	13.7				
		最大	17.8	17.7	17.8	18.2				
		平年値	15.49	15.53	15.55	15.65				
標準偏差		1.17	1.13	1.19	1.20					
変動係数		0.08	0.07	0.08	0.08					
4月	0 m	データ数	8	8	8	8	8	8	8	6
		最小	13.6	13.7	13.7	13.8	13.8	13.8	13.8	12.2
		最大	15.9	15.5	15.5	15.4	15.4	15.5	15.3	15.3
		平年値	14.65	14.66	14.70	14.73	14.70	14.55	14.49	14.15
		標準偏差	0.73	0.65	0.66	0.64	0.65	0.61	0.55	0.99
		変動係数	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.07
	10m	データ数	8	8	8	8	8	8	8	6
		最小	13.4	13.4	13.7	13.6	13.7	13.8	13	13.3
		最大	15.5	15.4	15.4	15.5	15.4	15.5	15.3	15.3
		平年値	14.50	14.54	14.60	14.65	14.63	14.48	14.24	14.23
標準偏差		0.72	0.75	0.67	0.72	0.68	0.59	0.73	0.66	
変動係数		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	
5月	20m	データ数	7	7	7	7	7	7		6
		最小	13.4	13.4	13.6	13.4	13.8	13.7		13.2
		最大	15.5	15.4	15.4	15.5	15.4	15.5		15.3
		平年値	14.49	14.47	14.56	14.50	14.51	14.40		14.20
		標準偏差	0.79	0.74	0.69	0.71	0.62	0.64		0.68
		変動係数	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04		0.05
	30m	データ数	7	7	7	7	7	7		6
		最小	13.4	13.4	13.6	13.4	13.6	13.6		13.2
		最大	15.5	15.4	15.4	15.5	15.4	15.4		15.3
		平年値	14.50	14.50	14.54	14.51	14.41	14.29		14.18
標準偏差		0.76	0.69	0.68	0.75	0.71	0.62		0.69	
変動係数		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04		0.05	
6月	50m	データ数	8	8	8	8				
		最小	13.5	13.4	13.6	13.4				
		最大	15.5	15.5	15.4	15.5				
		平年値	14.49	14.51	14.59	14.64				
		標準偏差	0.65	0.66	0.62	0.75				
		変動係数	0.05	0.05	0.04	0.05				
	75m	データ数	8	8	8	8				
		最小	12.4	13.4	13.3	13.4				
		最大	15.5	15.5	15.4	15.5				
		平年値	14.25	14.49	14.40	14.53				
標準偏差		0.89	0.73	0.68	0.72					
変動係数		0.06	0.05	0.05	0.05					

(観測期間：1965年12月～1982年3月)

表3-2 水温の月別観測点別観測層別統計値

月	観測層	項目	測点 1	測点 2	測点 3	測点 4	測点 5	測点 6	測点 7	測点 8	
3月	0m	データ数	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		最小(°C)	13.3	13.3	13.4	13.5	13.5	13.4	13.5	13.5	13.5
		最大(°C)	15.8	16.7	15.6	14.9	15	15.8	15.1	16	16
		平年値(°C)	14.46	14.61	14.40	14.30	14.36	14.46	14.33	14.39	14.39
		標準偏差(°C)	0.88	1.11	0.68	0.51	0.49	0.76	0.55	0.82	0.82
	変動係数	0.06	0.08	0.05	0.04	0.03	0.05	0.04	0.06	0.06	
	10m	データ数	7	7	7	7	7	7	7	7	7
		最小	13.5	13.2	13.2	13.2	13.4	13.3	13.4	13.3	13.3
		最大	15.7	15.6	15.2	15	15	15.4	15	15.3	15.3
		平年値	14.36	14.24	14.17	14.14	14.14	14.20	13.96	14.11	14.11
		標準偏差	0.78	0.79	0.65	0.61	0.57	0.71	0.64	0.70	0.70
	変動係数	0.05	0.06	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	
20m	データ数	7	7	7	7	7	7	7	7	6	
	最小	13.5	13.2	13.2	13.3	13.4	13.3	13.4	13.4	13.4	
	最大	15.3	15.6	15.2	15.1	15.2	15.2	15.2	15	15	
	平年値	14.19	14.23	14.20	14.20	14.21	14.19	14.19	14.17	14.17	
	標準偏差	0.64	0.75	0.66	0.59	0.60	0.70	0.70	0.62	0.62	
変動係数	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04		
30m	データ数	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	最小	13.5	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.3	13.4	13.4	
	最大	15.3	15.5	15.1	15.1	15.2	15.1	15.1	15	15	
	平年値	14.14	14.17	14.20	14.17	14.19	14.13	14.13	14.14	14.14	
	標準偏差	0.59	0.70	0.62	0.59	0.60	0.70	0.70	0.58	0.58	
変動係数	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04		
50m	データ数	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	最小	13.5	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.3	13.4	13.4	
	最大	15.3	15.3	15.1	15.1	15.2	15.1	15.1	15	15	
	平年値	14.13	14.13	14.14	14.16	14.16	14.16	14.16	14.16	14.16	
	標準偏差	0.60	0.61	0.59	0.59	0.59	0.60	0.60	0.58	0.58	
変動係数	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04		
75m	データ数	6	7	7	7	7	7	7	7	7	
	最小	13.6	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.3	13.4	13.4	
	最大	15.3	15.4	14.8	15	15	15	15	15	15	
	平年値	14.07	14.09	14.06	14.07	14.07	14.07	14.07	14.07	14.07	
	標準偏差	0.60	0.64	0.52	0.58	0.58	0.60	0.60	0.58	0.58	
変動係数	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04		
4月	0m	データ数	12	12	12	12	12	12	12	12	11
		最小	13.6	14.5	14.4	14	14.2	14.8	14	14.5	14.5
		最大	20.6	21.6	21.7	20.9	19.9	20.9	20.3	20.9	20.9
		平年値	16.20	16.35	16.33	16.28	16.17	16.13	15.93	16.15	16.15
		標準偏差	1.72	1.85	1.83	1.65	1.42	1.63	1.54	1.74	1.74
	変動係数	0.11	0.11	0.11	0.10	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	
	10m	データ数	12	12	12	12	12	12	12	12	11
		最小	13.6	14	14.2	13.8	14	14.1	13.8	13.9	13.9
		最大	18.8	19.4	20.6	19.9	19.7	20	20.2	18.7	18.7
		平年値	15.82	15.85	15.95	15.85	15.77	15.77	15.82	15.65	15.65
		標準偏差	1.38	1.43	1.67	1.54	1.53	1.55	1.67	1.36	1.36
	変動係数	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.09	0.09	
20m	データ数	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
	最小	13.6	13.9	14.2	13.8	14	14	14	13.8	13.8	
	最大	17.2	18.8	19.8	19.6	19.4	19.6	19.6	17.8	17.8	
	平年値	15.59	15.65	15.82	15.75	15.71	15.61	15.61	15.55	15.55	
	標準偏差	1.15	1.33	1.54	1.51	1.48	1.55	1.55	1.18	1.18	
変動係数	0.07	0.09	0.10	0.10	0.09	0.10	0.10	0.08	0.08		
30m	データ数	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
	最小	13.5	13.9	14.1	13.6	13.9	14	14	13.6	13.6	
	最大	17	18.6	18.2	19.5	18.8	17.8	17.8	16.9	16.9	
	平年値	15.49	15.56	15.56	15.55	15.59	15.45	15.45	15.36	15.36	
	標準偏差	1.14	1.26	1.17	1.49	1.34	1.14	1.14	1.05	1.05	
変動係数	0.07	0.08	0.08	0.10	0.09	0.07	0.07	0.07	0.07		
50m	データ数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	最小	13.5	14	13	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	
	最大	16.1	17.6	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	
	平年値	14.94	15.26	15.19	15.25	15.25	15.25	15.25	15.25	15.25	
	標準偏差	0.74	0.94	1.14	1.05	1.05	1.05	1.05	0.74	0.74	
変動係数	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.05	0.05		
75m	データ数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	最小	13.4	13.2	13	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	
	最大	15.4	15.6	16.6	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	
	平年値	14.59	14.78	14.86	14.88	14.88	14.88	14.88	14.88	14.88	
	標準偏差	0.59	0.72	0.92	0.75	0.75	0.75	0.75	0.59	0.59	
変動係数	0.04	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04		

(観測期間：1965年12月～1982年3月)

表3-3 水温の月別観測点別観測層別統計値

月	観測層	項目	測点 1	測点 2	測点 3	測点 4	測点 5	測点 6	測点 7	測点 8	
5月	0m	データ数	16	16	16	16	16	16	16	16	15
		最小(°C)	16	16	16.1	16.1	16.3	16.2	16.1	16	16
		最大(°C)	20.2	19.9	20	20.3	20	19.3	19.2	19.2	19.2
		平年値(°C)	17.69	18.03	18.08	18.14	17.93	17.93	17.74	17.53	17.53
		標準偏差(°C)	1.06	1.23	1.13	1.16	1.08	0.95	0.85	1.06	1.06
	変動係数	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	
	10m	データ数	16	16	16	16	16	16	16	16	15
		最小	15.6	15.9	15.9	15.9	16	15.8	15.8	15.4	15.4
		最大	19.9	18.9	18.8	19.1	18.8	18.7	18.6	18.6	18.6
		平年値	17.37	17.46	17.54	17.55	17.41	17.23	17.28	17.10	17.10
		標準偏差	1.14	1.03	1.02	1.10	1.00	1.04	0.87	1.07	1.07
	変動係数	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	
20m	データ数	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	最小	15.1	15.8	15.9	15.8	16	15.6	15.3	15.3	15.3	
	最大	19.2	18.8	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.2	18.2	
	平年値	17.12	17.29	17.37	17.27	17.31	17.13	17.13	16.97	16.97	
	標準偏差	1.07	1.05	1.00	1.08	0.94	1.02	1.01	1.01	1.01	
変動係数	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06		
30m	データ数	15	15	15	15	15	15	15	15	14	
	最小	15.1	15.3	15.6	15.5	15.4	15.4	15.4	14.8	14.8	
	最大	18.3	18.6	18.4	18.6	18.6	18.5	18.5	18.3	18.3	
	平年値	16.93	17.05	17.10	17.03	17.17	16.92	16.92	16.77	16.77	
	標準偏差	0.95	0.99	1.06	1.02	0.99	0.95	0.95	1.17	1.17	
変動係数	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07		
50m	データ数	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
	最小	14.7	14.8	14.2	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	
	最大	17.5	18.1	18.4	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	
	平年値	16.11	16.41	16.31	16.45	16.45	16.45	16.45	16.45	16.45	
	標準偏差	0.91	0.95	1.29	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	
変動係数	0.06	0.06	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07		
75m	データ数	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
	最小	13.8	13.8	13.7	14	14	14	14	14	14	
	最大	17.6	17.1	18.4	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	
	平年値	15.51	15.50	15.49	15.70	15.70	15.70	15.70	15.70	15.70	
	標準偏差	1.19	0.97	1.41	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	
変動係数	0.08	0.06	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08		
6月	0m	データ数	14	14	14	14	14	14	14	14	13
		最小	18.1	18.4	19	18.8	18.2	17.7	17.8	17.7	17.7
		最大	22.4	22.6	22.3	22.7	22.6	22.4	22.6	22.2	22.2
		平年値	20.08	20.24	20.45	20.18	20.05	19.94	19.83	19.85	19.85
		標準偏差	1.10	1.09	0.94	1.21	1.23	1.25	1.36	1.29	1.29

表3-4 水温の月別観測点別観測層別統計値

月	観測層	項目	測点 1	測点 2	測点 3	測点 4	測点 5	測点 6	測点 7	測点 8	
7月	0m	データ数	13	13	13	13	13	13	13	13	12
		最小(°C)	18.2	18.4	19	19.6	19	17.4	18.2	18.2	18.2
		最大(°C)	24.9	24.8	25.5	26.4	25.4	25.3	25.3	25.8	25.8
		平年値(°C)	21.64	22.18	22.62	22.68	22.23	22.03	21.68	22.24	22.24
		標準偏差(°C)	1.90	1.73	1.86	1.80	1.74	2.14	1.95	1.97	1.97
		変動係数	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.10	0.09	0.09	0.09
	10m	データ数	13	13	13	13	13	13	13	13	12
		最小	17.8	17.9	17.8	18.4	17.3	16.4	16.8	16.9	16.9
		最大	23.5	24	23.8	24.1	23.8	23.8	24.4	23.6	23.6
		平年値	20.73	21.17	21.38	21.57	21.50	21.17	21.19	21.23	21.23
		標準偏差	1.86	1.93	1.82	1.71	1.80	2.02	2.14	1.83	1.83
		変動係数	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.10	0.10	0.09	0.09
20m	データ数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	最小	16.5	16.8	16.6	17.8	17.1	16.1	16.1	16.7	16.7	
	最大	22.8	23.2	23.2	23.6	23.3	23	23	23.2	23.2	
	平年値	20.20	20.43	20.58	21.03	20.79	20.69	20.69	20.38	20.38	
	標準偏差	1.99	2.02	2.05	1.82	1.97	2.01	2.01	2.05	2.05	
	変動係数	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	
30m	データ数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	最小	17.2	16.2	15.8	16	17.2	16.2	16.2	15.9	15.9	
	最大	22.6	22.8	22.3	22.9	22.7	22.6	22.6	22.4	22.4	
	平年値	19.46	19.41	19.68	20.01	20.22	19.93	19.93	19.37	19.37	
	標準偏差	1.80	1.90	2.08	1.95	1.95	2.00	2.00	2.18	2.18	
	変動係数	0.09	0.10	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	
50m	データ数	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
	最小	15.8	15.3	14.8	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	
	最大	22.7	22.6	21.9	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	
	平年値	17.88	18.13	17.63	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	18.14	
	標準偏差	1.96	2.42	1.85	1.79	1.79	1.79	1.79	1.79	1.79	
	変動係数	0.11	0.13	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
75m	データ数	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
	最小	14.1	14.4	14.4	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	
	最大	22.1	21.7	22.4	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	22.3	
	平年値	17.03	16.70	16.66	17.04	17.04	17.04	17.04	17.04	17.04	
	標準偏差	2.45	2.30	2.10	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	
	変動係数	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	
8月	0m	データ数	12	12	12	12	12	12	12	12	11
		最小	21.3	22	21.7	21.6	21.5	21.4	20.9	20.9	20.9
		最大	26.8	26.9	27	27	27.5	26.6	26.6	26.7	26.7
		平年値	24.56	25.18	25.06	24.92	25.03	24.92	24.77	24.71	24.71
		標準偏差	1.51	1.39	1.39	1.49	1.53	1.33	1.50	1.58	1.58
		変動係数	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06
	10m	データ数	12	12	12	12	12	12	12	12	11
		最小	19.9	21.2	20	20.4	20.8	21.2	20.4	20.1	20.1
		最大	26.2	25.9	26.5	26	25.7	25.5	26.2	26.4	26.4
		平年値	23.88	24.19	23.78	24.01	24.16	24.06	24.15	23.94	23.94
		標準偏差	1.72	1.26	1.73	1.48	1.24	1.17	1.50	1.63	1.63
		変動係数	0.07	0.05	0.07	0.06	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07
20m	データ数	12	12	12	12	12	12	12	12	11	
	最小	18.6	20.1	19.6	20	19.9	20.6	20.6	19.8	19.8	
	最大	25	25.1	24.9	25.3	25.1	25.5	25.5	25.5	25.5	
	平年値	22.97	23.46	22.91	23.41	23.39	23.43	23.43	23.31	23.31	
	標準偏差	1.87	1.52	1.62	1.45	1.43	1.41	1.41	1.78	1.78	
	変動係数	0.08	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.08	0.08	
30m	データ数	12	12	12	12	12	12	12	12	11	
	最小	18.8	18.8	19.2	19.2	19.4	19.6	19.6	19.8	19.8	
	最大	24.5	24.9	23.9	24.9	24.6	24.6	24.6	25.1	25.1	
	平年値	21.75	21.93	21.98	22.38	22.48	22.36	22.36	23.08	23.08	
	標準偏差	1.93	1.74	1.53	1.78	1.68	1.72	1.72	1.78	1.78	
	変動係数	0.09	0.08	0.07	0.08	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	
50m	データ数	12	12	12	12	12	12	12	12	11	
	最小	16.8	16.6	17	17	17	17	17	17	17	
	最大	25.1	24.7	22.7	24.7	24.7	24.7	24.7	24.7	24.7	
	平年値	20.38	20.24	19.83	20.38	20.38	20.38	20.38	20.38	20.38	
	標準偏差	2.30	2.19	1.62	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	
	変動係数	0.11	0.11	0.08	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
75m	データ数	12	12	12	12	12	12	12	12	11	
	最小	15.9	15.8	16.1	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	
	最大	25.1	24.1	22.4	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3	
	平年値	18.91	18.58	18.06	18.37	18.37	18.37	18.37	18.37	18.37	
	標準偏差	2.85	2.58	1.73	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	
	変動係数	0.15	0.14	0.10	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	

(観測期間：1965年12月～1982年3月)

表3-5 水温の月別観測点別観測層別統計値

月	観測層	項目	測点 1	測点 2	測点 3	測点 4	測点 5	測点 6	測点 7	測点 8	
9月	0m	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10	9
		最小(°C)	23.1	23	23.1	23	23.2	23.2	23.1	23.2	23.2
		最大(°C)	26.1	26.2	26.4	26.3	26.1	25.9	25.7	26.1	26.1
		平年値(°C)	24.73	24.82	24.77	24.60	24.61	24.58	24.64	24.77	24.77
		標準偏差(°C)	0.97	0.99	0.95	0.92	0.88	0.82	0.82	1.00	1.00
		変動係数	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04
	10m	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10	9
		最小	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23	22.8	23.2	23.2
		最大	25.8	25.7	25.8	25.8	25.8	25.8	26.5	25.8	25.8
		平年値	24.59	24.57	24.58	24.51	24.43	24.36	24.42	24.51	24.51
		標準偏差	0.83	0.83	0.87	0.83	0.81	0.84	1.09	0.85	0.85
		変動係数	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03
20m	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10	9	
	最小	23.2	23.1	23.2	23.2	23.1	23.2	23.2	23.1	23.1	
	最大	25.8	25.7	25.9	25.7	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	
	平年値	24.48	24.46	24.49	24.40	24.36	24.31	24.31	24.34	24.34	
	標準偏差	0.78	0.76	0.89	0.77	0.85	0.75	0.83	0.83	0.83	
	変動係数	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	
30m	データ数	10	10	10	10	10	9	9	9	9	
	最小	23	23	23	22.8	22.4	22.4	22.4	22.1	22.1	
	最大	25.8	25.7	25.8	25.7	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	
	平年値	24.18	24.24	24.32	24.23	24.11	24.22	24.22	24.02	24.02	
	標準偏差	0.87	0.83	0.99	0.93	1.14	1.05	1.05	1.06	1.06	
	変動係数	0.04	0.03	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	
50m	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	最小	19.4	19.8	20.1	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	
	最大	25.8	25.6	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	
	平年値	22.40	22.92	23.03	22.86	22.86	22.86	22.86	22.86	22.86	
	標準偏差	2.02	1.69	1.92	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	
	変動係数	0.09	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	
75m	データ数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	最小	15.8	16.4	16.9	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	
	最大	25.7	25.5	25.6	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	
	平年値	20.38	21.20	20.32	21.67	21.67	21.67	21.67	21.67	21.67	
	標準偏差	3.14	2.63	2.60	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	
	変動係数	0.15	0.12	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	
10月	0m	データ数	11	11	11	11	11	11	11	11	10
		最小	21.3	21.6	21.6	21.3	21.2	21.4	21.3	21.6	21.6
		最大	24.9	24.9	24.9	24.8	24.8	24.7	24.7	24.8	24.8
		平年値	22.92	22.93	22.84	22.73	22.65	22.61	22.62	22.91	

表3-6 水温の月別観測点別観測層別統計値

月	観測層	項目	測点 1	測点 2	測点 3	測点 4	測点 5	測点 6	測点 7	測点 8	
11月	0 m	データ数	12	12	12	12	12	12	12	12	11
		最小(°C)	18.2	18.6	18.4	18.6	18.4	18.2	18.4	18.4	18.4
		最大(°C)	21.9	22.5	22.4	22.2	22	22.1	21.9	22.1	22.1
		平年値(°C)	20.38	20.51	20.38	20.42	20.33	20.12	20.21	20.36	20.36
	10m	標準偏差(°C)	1.03	1.10	1.05	1.00	1.00	0.94	0.96	1.04	1.04
		変動係数	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		データ数	12	12	12	12	12	12	12	12	11
		最小	18.6	18.6	18.7	18.6	18.7	18.6	18.4	18.6	18.6
	20m	最大	22	22.4	22.3	22.2	22	22.1	21.8	22.1	22.1
		平年値	20.32	20.44	20.39	20.36	20.32	20.28	20.01	20.19	20.19
		標準偏差	0.94	1.08	1.01	1.05	0.98	0.97	1.10	1.08	1.08
		変動係数	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
30m	データ数	12	12	12	12	12	12	12	1	11	
	最小	18.6	18.6	18.8	18.6	18.7	18.6	19.7	18.6	18.6	
	最大	21.8	22.4	22.3	22.1	22.1	22	19.7	21.9	21.9	
	平年値	20.28	20.39	20.35	20.33	20.33	20.27	19.70	20.12	20.12	
50m	標準偏差	0.88	1.00	0.92	1.00	0.97	0.91		1.00	1.00	
	変動係数	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05		0.05	0.05	
	データ数	12	12	12	12	12	12	12		11	
	最小	18.1	18.6	18.8	18.7	18.6	18.6		18.7	18.7	
75m	最大	21.8	22.3	22.3	22	22.2	22		22	22	
	平年値	19.94	20.28	20.25	20.28	20.19	20.24		20.18	20.18	
	標準偏差	0.96	0.94	0.88	0.93	1.06	0.91		0.89	0.89	
	変動係数	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04		0.04	0.04	
12月	0 m	データ数	12	12	12	12	12	12	12	12	13
		最小	17.8	18.1	17.4	18.1					
		最大	21.8	22.2	22.3	22					
		平年値	19.68	19.82	19.90	19.96					
	10m	標準偏差	0.94	0.96	1.15	0.92					
		変動係数	0.05	0.05	0.06	0.05					
		データ数	14	14	14	14	14	14	14	14	13
		最小	15	14.9	15	15.7	14.9	15	14.9	14.8	14.8
	20m	最大	19.5	19.9	19.5	19.5	19.5	19.5	19.4	19.4	19.4
		平年値	17.65	17.69	17.55	17.57	17.47	17.49	17.43	17.48	17.48
		標準偏差	1.44	1.55	1.36	1.29	1.41	1.41	1.35	1.45	1.45
		変動係数	0.08	0.09	0.08	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
30m	データ数	14	14	14	13	13	13	13	13	13	
	最小	15	15.2	15.4	15.2	15.2	15.2	14.7	14.8	14.8	
	最大	19.2	19.5	19.4	19.2	19.2	19.1	19.1	19.2	19.2	
	平年値	17.41	17.57	17.44	17.26	17.18	17.16	16.85	17.21	17.21	
50m	標準偏差	1.30	1.29	1.28	1.27	1.25	1.23	1.13	1.29	1.29	
	変動係数	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	
	データ数	14	14	14	13	13	13	13	13	13	
	最小	15	15.2	15.4	15.2	15.2	15.2		15	15	
75m	最大	19.2	19.4	19.3	19.2	19.3	19.2		19.2	19.2	
	平年値	17.57	17.62	17.52	17.36	17.31	17.28		17.31	17.31	
	標準偏差	1.39	1.38	1.29	1.31	1.31	1.32		1.38	1.38	
	変動係数	0.08	0.08	0.07	0.08	0.08	0.08		0.08	0.08	
1月	0 m	データ数	14	14	14	14	14	14	14	14	13
		最小	15.1	15.2	15.2	15.2					
		最大	19.4	19.6	19.5	19.3					
		平年値	17.49	17.55	17.42	17.50					
	10m	標準偏差	1.41	1.40	1.33	1.28					
		変動係数	0.08	0.08	0.08	0.07					
		データ数	14	14	14	14	14	14	14	14	13
		最小	15.1	15.1	15.2	15.1					
	20m	最大	19.1	19.4	19.3	19.3					
		平年値	17.21	17.26	17.25	17.29					
		標準偏差	1.23	1.29	1.25	1.29					
		変動係数	0.07	0.07	0.07	0.07					
30m	データ数	14	14	14	14	14	14	14	14	11	
	最小	18.1	18.6	18.8	18.7	18.6	18.6		18.7	18.7	
	最大	21.8	22.3	22.3	22	22.2	22		22	22	
	平年値	19.94	20.28	20.25	20.28	20.19	20.24		20.18	20.18	
50m	標準偏差	0.96	0.94	0.88	0.93	1.06	0.91		0.89	0.89	
	変動係数	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04		0.04	0.04	
	データ数	12	12	12	12	12	12	12	12	11	
	最小	17.8	18.1	17.4	18.1						
75m	最大	21.8	22.2	22.3	22						
	平年値	19.68	19.82	19.90	19.96						
	標準偏差	0.94	0.96	1.15	0.92						
	変動係数	0.05	0.05	0.06	0.05						

(観測期間：1965年12月～1982年3月)

表4-1 塩素量の月別観測点別観測層別統計値

月	観測層	項目	測点 1	測点 2	測点 3	測点 4	測点 5	測点 6	測点 7	測点 8	
1月	0 m	データ数	14	14	13	14	14	14	14	13	12
		最小(‰)	19.100	19.130	19.150	19.130	19.080	18.410	18.980	19.120	19.120
		最大(‰)	19.670	19.670	19.760	19.760	19.760	19.660	19.660	19.790	19.790
		平年値(‰)	19.287	19.294	19.309	19.297	19.294	19.196	19.267	19.307	19.307
	10m	標準偏差(‰)	0.1315	0.1346	0.1518	0.1482	0.1604	0.2680	0.1557	0.1653	0.1653
		変動係数	0.0068	0.0070	0.0079	0.0077	0.0083	0.0140	0.0081	0.0086	0.0086
		データ数	14	14	14	14	14	14	14	14	12
		最小	19.160	19.130	19.130	19.130	19.100	19.130	19.120	19.100	19.100
	20m	最大	19.660	19.660	19.830	19.750	19.710	19.740	19.730	19.660	19.660
		平年値	19.282	19.287	19.295	19.293	19.270	19.276	19.272	19.281	19.281
		標準偏差	0.1252	0.1276	0.1636	0.1452	0.1520	0.1488	0.1517	0.1333	0.1333
		変動係数	0.0065	0.0066	0.0085	0.0075	0.0079	0.0077	0.0079	0.0069	0.0069
30m	データ数	13	13	13	13	13	13	13	13	12	
	最小	19.160	19.190	19.190	19.140	19.170	19.100		19.100	19.100	
	最大	19.740	19.740	19.650	19.750	19.750	19.730		19.770	19.770	
	平年値	19.297	19.293	19.296	19.297	19.302	19.287		19.289	19.289	
50m	標準偏差	0.1455	0.1377	0.1151	0.1470	0.1488	0.1487		0.1604	0.1604	
	変動係数	0.0075	0.0071	0.0060	0.0076	0.0077	0.0077		0.0083	0.0083	
	データ数	13	13	13	13	13	13	13	13	12	
	最小	19.100	19.170	19.190	19.180	19.170	19.120		19.010	19.010	
75m	最大	19.710	19.710	19.710	19.740	19.750	19.740		19.740	19.740	
	平年値	19.286	19.287	19.292	19.309	19.287	19.284		19.268	19.268	
	標準偏差	0.1463	0.1321	0.1298	0.1390	0.1427	0.1500		0.1656	0.1656	
	変動係数	0.0076	0.0069	0.0067	0.0072	0.0074	0.0078		0.0086	0.0086	
2月	0 m	データ数	14	14	14	14	14	14	14	14	5
		最小	19.080	19.130	19.130	19.130					
		最大	19.710	19.710	19.740	19.680					
		平年値	19.263	19.277	19.275	19.284					
	10m	標準偏差	0.1542	0.1388	0.1416	0.1291					
		変動係数	0.0080	0.0072	0.0073	0.0067					
		データ数	7	7	7	7	7	7	7	7	5
		最小	19.050	19.010	19.040	19.030	19.050	19.070	19.000	18.990	18.990
	20m	最大	19.370	19.350	19.300	19.480	19.400	19.400	19.400	19.390	19.390
		平年値	19.227	19.202	19.216	19.273	19.242	19.194	19.215	19.229	19.229
		標準偏差	0.0990	0.1204	0.0798	0.1256	0.0970	0.1041	0.1107	0.1334	0.1334
		変動係数	0.0051	0.0063	0.0042	0.0065	0.0050	0.0054	0.0058	0.0069	0.0069
30m	データ数	7	7	7	7	7	7	7	7	5	
	最小	19.050	19.050	19.030	19.020	19.050	19.030	19.000	19.060	19.060	
	最大	19.350	19.350	19.300	19.350	19.400	19.350	19.400	19.370	19.370	
	平年値	19.215	19.205	19.206	19.218	19.233	19.210	19.210	19.225	19.225	
50m	標準偏差	0.0858	0.0984	0.0798	0.1014	0.0987	0.0905	0.1109	0.0996	0.0996	
	変動係数	0.0045	0.0051	0.0042	0.0053	0.0051	0.0047	0.0058			

表4-2 塩素量の月別観測点別観測層別統計値

月	観測層	項目	測点 1	測点 2	測点 3	測点 4	測点 5	測点 6	測点 7	測点 8
3月	0 m	データ数	7	7	7	7	7	7	7	7
		最小(%)	18.920	19.000	18.950	18.990	19.010	18.950	18.950	18.920
		最大(%)	19.299	19.294	19.309	19.279	19.274	19.269	19.289	19.360
		平年値(%)	19.166	19.169	19.168	19.156	19.172	19.133	19.135	19.163
		標準偏差(%)	0.1215	0.0966	0.1093	0.0934	0.0762	0.1216	0.0975	0.1412
	変動係数	0.0063	0.0050	0.0057	0.0049	0.0040	0.0064	0.0051	0.0074	
	10m	データ数	7	7	7	7	7	7	7	7
		最小	19.010	18.950	19.050	19.010	18.980	18.950	18.950	18.920
		最大	19.299	19.294	19.289	19.259	19.274	19.259	19.259	19.294
		平年値	19.170	19.156	19.174	19.167	19.152	19.140	19.134	19.138
		標準偏差	0.0918	0.1048	0.0748	0.0805	0.0918	0.1090	0.0910	0.1249
	変動係数	0.0048	0.0055	0.0039	0.0042	0.0048	0.0057	0.0048	0.0065	
20m	データ数	7	7	7	7	7	7	7	7	
	最小	18.990	18.950	19.050	19.010	18.980	18.950		18.920	
	最大	19.299	19.304	19.284	19.289	19.284	19.259		19.299	
	平年値	19.163	19.159	19.176	19.167	19.146	19.153		19.161	
	標準偏差	0.0979	0.1073	0.0703	0.0900	0.1048	0.0947		0.1110	
変動係数	0.0051	0.0056	0.0037	0.0047	0.0055	0.0049		0.0058		
30m	データ数	7	7	7	7	7	7	7	7	
	最小	19.000	18.950	18.970	18.950	19.000	18.900		18.920	
	最大	19.284	19.304	19.289	19.289	19.259	19.259		19.299	
	平年値	19.155	19.153	19.167	19.151	19.146	19.124		19.137	
	標準偏差	0.0913	0.1099	0.0939	0.1062	0.0930	0.1299		0.1286	
変動係数	0.0048	0.0057	0.0049	0.0055	0.0049	0.0068		0.0067		
50m	データ数	7	7	7	7	7	7	7	7	
	最小	18.950	18.970	18.950	18.950					
	最大	19.294	19.304	19.259	19.284					
	平年値	19.161	19.165	19.157	19.142					
	標準偏差	0.1019	0.0998	0.0982	0.1158					
変動係数	0.0053	0.0052	0.0051	0.0060						
75m	データ数	7	7	7	7	7	7	7	7	
	最小	18.950	18.970	18.950	18.980					
	最大	19.289	19.315	19.259	19.274					
	平年値	19.173	19.171	19.153	19.142					
	標準偏差	0.1026	0.1026	0.1004	0.1054					
変動係数	0.0054	0.0053	0.0052	0.0055						
4月	0 m	データ数	11	11	11	11	11	11	11	11
		最小	18.950	18.940	18.890	18.900	18.670	18.980	18.890	18.960
		最大	19.360	19.330	19.315	19.332	19.309	19.260	19.270	19.280
		平年値	19.138	19.114	19.140	19.140	19.107	19.116	19.103	19.127
		標準偏差	0.0996	0.1016	0.0984	0.1039	0.1627	0.0847	0.1012	0.0987
	変動係数	0.0052	0.0053	0.0051	0.0054	0.0085	0.0044	0.0053	0.0052	
	10m	データ数	11	11	11	11	11	11	10	11
		最小	18.930	18.980	19.030	18.860	18.930	18.760	18.890	18.950
		最大	19.345	19.289	19.299	19.315	19.304	19.260	19.280	19.289
		平年値	19.137	19.158	19.151	19.138	19.144	19.111	19.099	19.131
		標準偏差	0.1035	0.0817	0.0805	0.1088	0.0980	0.1293	0.1081	0.1019
	変動係数	0.0054	0.0043	0.0042	0.0057	0.0051	0.0068	0.0057	0.0053	
20m	データ数	10	11	11	11	11	11	11	11	
	最小	18.970	18.950	18.960	18.860	18.760	18.920		18.950	
	最大	19.325	19.269	19.294	19.290	19.299	19.280		19.280	
	平年値	19.156	19.142	19.142	19.157	19.110	19.130		19.158	
	標準偏差	0.1030	0.1013	0.0928	0.1099	0.1345	0.1015		0.0876	
変動係数	0.0054	0.0053	0.0048	0.0057	0.0070	0.0053		0.0046		
30m	データ数	11	11	11	11	11	11	11	11	
	最小	18.930	18.960	18.920	19.050	18.940	18.970		18.950	
	最大	19.330	19.290	19.254	19.270	19.280	19.260		19.320	
	平年値	19.147	19.150	19.131	19.165	19.143	19.149		19.160	
	標準偏差	0.1021	0.0957	0.1093	0.0642	0.1017	0.0790		0.1084	
変動係数	0.0053	0.0050	0.0057	0.0033	0.0053	0.0041		0.0057		
50m	データ数	11	11	11	11	11	11	11	11	
	最小	18.970	18.960	18.890	18.970					
	最大	19.330	19.310	19.270	19.240					
	平年値	19.158	19.159	19.146	19.156					
	標準偏差	0.0882	0.1040	0.1038	0.0759					
変動係数	0.0046	0.0054	0.0054	0.0040						
75m	データ数	11	11	11	11	11	11	11	11	
	最小	18.950	18.960	18.890	18.930					
	最大	19.350	19.320	19.290	19.264					
	平年値	19.148	19.176	19.164	19.145					
	標準偏差	0.1049	0.1153	0.1038	0.0987					
変動係数	0.0055	0.0060	0.0054	0.0052						

(観測期間：1965年12月～1982年3月)

表4-3 塩素量の月別観測点別観測層別統計値

月	観測層	項目	測点 1	測点 2	測点 3	測点 4	測点 5	測点 6	測点 7	測点 8
5月	0 m	データ数	15	15	15	15	15	15	14	14
		最小(%)	18.790	18.680	18.630	18.630	18.080	18.267	18.437	18.440
		最大(%)	19.360	19.430	19.380	19.420	19.400	19.250	19.280	19.440
		平年値(%)	19.121	19.099	19.089	19.075	18.955	19.027	18.995	19.076
		標準偏差(%)	0.1331	0.1684	0.1711	0.1869	0.3462	0.2415	0.2092	0.2216
	変動係数	0.0070	0.0088	0.0090	0.0098	0.0183	0.0127	0.0110	0.0116	
	10m	データ数	15	15	15	15	15	15	15	14
		最小	18.880	18.680	18.800	18.630	18.670	18.820	18.800	18.620
		最大	19.360	19.400	19.380	19.420	19.400	19.310	19.280	19.370
		平年値	19.108	19.078	19.094	19.075	19.052	19.066	19.050	19.095
		標準偏差	0.1209	0.1636	0.1434	0.1808	0.1722	0.1394	0.1244	0.1653
	変動係数	0.0063	0.0086	0.0075	0.0095	0.0090	0.0073	0.0065	0.0087	
20m	データ数	14	14	14	14	14	14	14	14	
	最小	18.830	18.730	18.780	18.630	18.770	18.909		18.680	
	最大	19.420	19.370	19.510	19.360	19.360	19.370		19.370	
	平年値	19.131	19.093	19.110	19.090	19.084	19.097		19.094	
	標準偏差	0.1343	0.1425	0.1561	0.1709	0.1386	0.1150		0.1481	
変動係数	0.0070	0.0075	0.0082	0.0090	0.0073	0.0060		0.0078		
30m	データ数	14	14	14	14	14	14	14	13	
	最小	18.870	18.920	18.750	18.540	18.640	18.640		18.730	
	最大	19.370	19.490	19.390	19.330	19.350	19.360		19.370	
	平年値	19.130	19.133	19.098	19.053	19.078	19.093		19.114	
	標準偏差	0.1101	0.1343	0.1418	0.1860	0.1612	0.1617		0.1381	
変動係数	0.0058	0.0070	0.0074	0.0098	0.0085	0.0085		0.0072		
50m	データ数	15	15	14	15	15	15	15	15	
	最小	18.870	18.830	18.920	18.700					
	最大	19.340	19.400	19.340	19.330					
	平年値	19.122	19.126	19.113	19.075					
	標準偏差	0.1182	0.1301	0.0977	0.1576					
変動係数	0.0062	0.0068	0.0051	0.0083						
75m	データ数	15	15	15	15	15	15	15	15	
	最小	18.940	18.800	18.830	18.720					
	最大	19.340	19.380	19.520	19.400					
	平年値	19.146	19.129	19.133	19.107					
	標準偏差	0.1000	0.1444	0.1575	0.1534					
変動係数	0.0052	0.0075	0.0082	0.0080						
6月	0 m	データ数	13	13	13	13	12	13	13	12
		最小	18.750	18.820	18.710	18.500	18.660	18.620	18.683	18.572
		最大	19.208	19.215	19.218	19.210	19.170	19.284	19.233	19.243
		平年値	19.033	19.040	19.024	18.960	18.921	18.930	18.955	18.996
		標準偏差	0.1350	0.1242	0.1319	0.1855	0.1620	0.1855	0.1670	0.1803
	変動係数	0.0071	0.0065	0.0069	0.0098	0.0086	0.0098	0.0088	0.0095	
	10m	データ数	13	13	13	13	13	13	13	12
		最小	18.820	18.820	18.750	18.740	18.710	18.670	18.760	18.760
		最大	19.215	19.215	19.203	19.218	19.205	19.220	19.218	19.254
		平年値	19.051	19.038	19.034	18.987	18.977	18.997	18.993	19.015
		標準偏差	0.1297	0.1173	0.1317	0.1539	0.1516	0.1537	0.1422	0.1372
	変動係数	0.0068	0.0062	0.						

表4-4 塩素量の月別観測点別観測層別統計値

月	観測層	項目	測点 1	測点 2	測点 3	測点 4	測点 5	測点 6	測点 7	測点 8
7月	0 m	データ数	13	13	13	13	13	13	13	12
		最小(%)	18.400	18.360	18.210	17.860	17.520	16.290	17.600	18.480
		最大(%)	19.080	19.030	19.020	19.050	19.000	19.040	19.030	19.070
		平年値(%)	18.833	18.805	18.733	18.661	18.422	18.553	18.692	18.785
		標準偏差(%)	0.1817	0.1926	0.2197	0.3134	0.4823	0.6767	0.3608	0.1753
		変動係数	0.0096	0.0102	0.0117	0.0168	0.0262	0.0365	0.0193	0.0093
	10m	データ数	13	13	13	13	13	13	13	12
		最小	18.430	18.440	18.310	18.240	17.880	18.460	18.290	18.460
		最大	19.060	19.110	19.050	19.050	19.090	19.070	19.050	19.120
		平年値	18.865	18.872	18.788	18.758	18.694	18.812	18.781	18.853
		標準偏差	0.1648	0.1614	0.2086	0.2757	0.3221	0.1668	0.2134	0.1664
		変動係数	0.0087	0.0086	0.0111	0.0147	0.0172	0.0089	0.0114	0.0088
20m	データ数	12	12	12	12	12	12	12	12	
	最小	18.470	18.460	18.330	18.310	18.170	18.460		18.450	
	最大	19.180	19.170	19.190	19.150	19.140	19.110		19.200	
	平年値	18.942	18.923	18.867	18.855	18.797	18.901		18.921	
	標準偏差	0.1768	0.1789	0.2086	0.2128	0.2857	0.1811		0.1853	
	変動係数	0.0093	0.0095	0.0111	0.0113	0.0152	0.0096		0.0098	
30m	データ数	12	12	12	12	12	12		11	
	最小	18.470	18.460	18.160	18.280	18.260	18.310		18.430	
	最大	19.280	19.270	19.230	19.270	19.167	19.130		19.320	
	平年値	18.983	18.992	18.841	18.930	18.848	18.921		18.967	
	標準偏差	0.2077	0.2113	0.3162	0.2420	0.2795	0.2152		0.2266	
	変動係数	0.0109	0.0111	0.0168	0.0128	0.0148	0.0114		0.0119	
50m	データ数	13	13	13	13					
	最小	18.470	18.460	18.390	18.350					
	最大	19.400	19.300	19.380	19.260					
	平年値	19.039	18.994	19.030	18.991					
	標準偏差	0.2348	0.2210	0.2510	0.2507					
	変動係数	0.0123	0.0116	0.0132	0.0132					
75m	データ数	13	13	13	13					
	最小	18.500	18.460	18.360	18.330					
	最大	19.250	19.400	19.470	19.440					
	平年値	18.961	19.041	19.002	19.041					
	標準偏差	0.2504	0.2509	0.2999	0.2701					
	変動係数	0.0132	0.0132	0.0158	0.0142					
8月	0 m	データ数	12	12	12	12	12	12	11	11
		最小	18.440	18.510	18.560	18.607	18.073	18.500	18.340	18.500
		最大	19.090	19.080	19.090	19.070	19.300	19.120	19.190	19.140
		平年値	18.834	18.825	18.820	18.846	18.736	18.823	18.826	18.854
		標準偏差	0.1872	0.1688	0.2002	0.1486	0.3437	0.1948	0.2465	0.2025
		変動係数	0.0099	0.0090	0.0106	0.0079	0.0183	0.0104	0.0131	0.0107
	10m	データ数	12	12	12	12	12	12	12	10
		最小	18.667	18.600	18.610	18.572	18.542	18.520	18.470	18.655
		最大	19.100	19.860	19.110	19.120	19.130	19.110	19.140	19.140
		平年値	18.879	18.918	18.877	18.856	18.872	18.844	18.827	18.906
		標準偏差	0.1311	0.3245	0.1527	0.1755	0.1823	0.2024	0.2016	0.1459
		変動係数	0.0069	0.0172	0.0081	0.0093	0.0097	0.0107	0.0107	0.0077
20m	データ数	12	12	12	12	12	12		10	
	最小	18.780	18.590	18.610	18.550	18.612	18.510		18.720	
	最大	19.130	19.960	19.170	19.090	19.330	19.120		19.140	
	平年値	18.931	18.978	18.932	18.869	18.958	18.839		18.949	
	標準偏差	0.1174	0.3346	0.1435	0.1708	0.2224	0.2381		0.1376	
	変動係数	0.0062	0.0176	0.0076	0.0091	0.0117	0.0126		0.0073	
30m	データ数	12	12	12	12	12	12		10	
	最小	18.820	18.730	18.700	18.690	18.650	18.560		18.740	
	最大	19.200	19.980	19.220	19.900	19.150	19.140		19.160	
	平年値	18.973	19.078	18.976	19.031	18.915	18.915		18.978	
	標準偏差	0.1044	0.3094	0.1496	0.3021	0.1597	0.1870		0.1488	
	変動係数	0.0055	0.0162	0.0079	0.0159	0.0084	0.0099		0.0078	
50m	データ数	12	12	12	12					
	最小	18.650	18.620	18.860	18.580					
	最大	19.320	19.360	19.320	19.330					
	平年値	19.045	19.066	19.102	19.072					
	標準偏差	0.1775	0.1883	0.1179	0.1893					
	変動係数	0.0093	0.0099	0.0062	0.0099					
75m	データ数	12	12	12	12					
	最小	18.690	18.800	18.970	18.650					
	最大	19.430	19.500	19.270	19.560					
	平年値	19.078	19.127	19.118	19.108					
	標準偏差	0.1993	0.1805	0.0856	0.2133					
	変動係数	0.0104	0.0094	0.0045	0.0112					

(観測期間：1965年12月～1982年3月)

表4-5 塩素量の月別観測点別観測層別統計値

月	観測層	項目	測点 1	測点 2	測点 3	測点 4	測点 5	測点 6	測点 7	測点 8
9月	0 m	データ数	10	10	9	10	10	10	10	9
		最小(%)	18.360	18.360	18.300	18.120	18.160	18.300	18.290	18.300
		最大(%)	19.110	19.090	19.120	19.110	19.130	19.080	19.090	19.080
		平年値(%)	18.810	18.790	18.718	18.683	18.688	18.716	18.742	18.757
		標準偏差(%)	0.1995	0.1934	0.2788	0.2695	0.2681	0.2159	0.2400	0.2394
		変動係数	0.0106	0.0103	0.0149	0.0144	0.0143	0.0115	0.0128	0.0128
	10m	データ数	10	10	9	10	10	10	10	9
		最小	18.360	18.360	18.360	18.360	18.360	18.460	18.410	18.300
		最大	19.100	19.070	19.110	19.070	19.130	19.080	19.080	19.110
		平年値	18.798	18.787	18.784	18.717	18.736	18.743	18.742	18.751
		標準偏差	0.1991	0.1987	0.2105	0.2073	0.2270	0.1871	0.2029	0.2256
		変動係数	0.0106	0.0106	0.0112	0.0111	0.0121	0.0100	0.0108	0.0120
20m	データ数	10	10	9	10	10	10		9	
	最小	18.360	18.360	18.360	18.360	18.360	18.410		18.360	
	最大	19.070	19.130	19.130	19.080	19.080	19.220		19.100	
	平年値	18.811	18.801	18.819	18.752	18.755	18.765		18.804	
	標準偏差	0.1850	0.2062	0.2171	0.2198	0.2015	0.2229		0.2007	
	変動係数	0.0098	0.0110	0.0115	0.0117	0.0107	0.0119		0.0107	
30m	データ数	10	10	9	10	10	9		9	
	最小	18.363	18.360	18.300	18.360	18.360	18.410		18.300	
	最大	19.160	19.120	19.130	19.240	19.150	19.130		19.110	
	平年値	18.845	18.807	18.824	18.801	18.792	18.773		18.810	
	標準偏差	0.1974	0.2012	0.2251	0.2180	0.2175	0.2232		0.2261	
	変動係数	0.0105	0.0107	0.0120	0.0116	0.0119	0.0120		0.0120	
50m	データ数	10	10	9	10					
	最小	18.360	18.360	18.360	18.360					
	最大	19.220	19.220	19.270	19.300					
	平年値	18.925	18.900	18.882	18.896					
	標準偏差	0.2367	0.2272	0.2493	0.2618					
	変動係数	0.0125	0.0120	0.0132	0.0139					
75m	データ数	10	10	9	10					
	最小	18.360	18.360	18.360	18.360					
	最大	19.860	19.240	19.310	19.340					
	平年値	19.080	18.949	18.981	18.874					
	標準偏差	0.3604	0.2579	0.2744	0.2711					
	変動係数	0.0189	0.0136	0.0145	0.0144					
10月	0 m	データ数	11	11	11	11	11	11	11	10
		最小	18.730	18.670	18.580	18.650	18.560	18.362	18.530	18.730
		最大	19.490	19.490	19.460	19.430	19.430	19.440	19.440	19.490
		平年値	19.091	19.077	19.060	19.040	19.010	18.921	19.010	19.082
		標準偏差	0.2004	0.2111	0.2191	0.2094	0.2137	0.3018	0.2351	0.2153
		変動係数	0.0105	0.0111	0.0115	0.0110	0.0112	0.0160	0.0124	0.0113
	10m	データ数	11	11	11	11	11	11	11	10
		最小	18.610	18.480	18.530	18.590	18.410	18.500	18.550	18.610
		最大	19.440	19.490	19.540	19.460	19.480	19.440	19.440	19.440
		平年値	19.070	19.051	19.064	19.039	19.007	19.023	19.032	19.069
		標準偏差	0.2108	0.2510	0.2441	0.2234	0.2574	0.2331	0.2199	0.2141
		変動係数	0.0111	0.0132	0.0128	0.0117	0.0135	0.0123	0.0116	0.0112
20										

表4-6 塩素量の月別観測点別観測層別統計値

月	観測層	項目	測点 1	測点 2	測点 3	測点 4	測点 5	測点 6	測点 7	測点 8
11月	0 m	データ数	11	11	11	11	11	11	11	9
		最小(%)	18.800	18.720	18.800	18.800	18.750	17.037	18.720	18.700
		最大(%)	19.490	19.490	19.490	19.490	19.490	19.440	19.440	19.490
		平年値(%)	19.067	19.063	19.079	19.074	19.037	18.774	19.037	19.089
		標準偏差(%)	0.1811	0.1906	0.1726	0.1755	0.1964	0.6337	0.1890	0.2049
		変動係数	0.0095	0.0100	0.0090	0.0092	0.0103	0.0338	0.0099	0.0107
	10m	データ数	11	11	11	11	11	10	11	10
		最小	18.700	18.850	18.800	18.750	18.700	18.750	18.800	18.800
		最大	19.490	19.490	19.500	19.490	19.440	19.440	19.440	19.490
		平年値	19.058	19.066	19.071	19.046	19.029	19.033	19.035	19.076
		標準偏差	0.1913	0.1740	0.1792	0.1893	0.1934	0.1942	0.1794	0.1799
		変動係数	0.0100	0.0091	0.0094	0.0099	0.0102	0.0102	0.0094	0.0094
20m	データ数	11	11	11	11	11	11	1	10	
	最小	18.780	18.800	18.800	18.800	18.650	18.750	18.810	18.800	
	最大	19.490	19.490	19.440	19.490	19.490	19.490	18.810	19.490	
	平年値	19.064	19.068	19.066	19.051	19.037	19.045	18.810	19.071	
	標準偏差	0.1821	0.1762	0.1619	0.1842	0.2102	0.1963		0.1809	
	変動係数	0.0096	0.0092	0.0085	0.0097	0.0110	0.0103		0.0095	
30m	データ数	11	11	11	11	10	11		10	
	最小	18.750	18.800	18.850	18.750	18.850	18.750		18.800	
	最大	19.490	19.490	19.490	19.490	19.490	19.490		19.490	
	平年値	19.062	19.061	19.059	19.040	19.080	19.049		19.070	
	標準偏差	0.1857	0.1795	0.1720	0.1973	0.1769	0.1875		0.1809	
	変動係数	0.0097	0.0094	0.0090	0.0104	0.0093	0.0098		0.0095	
50m	データ数	11	11	11	10					
	最小	18.750	18.750	18.850	18.750					
	最大	19.490	19.490	19.490	19.490					
	平年値	19.078	19.067	19.063	19.068					
	標準偏差	0.1806	0.1853	0.1687	0.1934					
	変動係数	0.0095	0.0097	0.0088	0.0101					
75m	データ数	11	10	9	9					
	最小	18.850	18.750	18.850	18.750					
	最大	19.490	19.490	19.490	19.490					
	平年値	19.143	19.120	19.145	19.118					
	標準偏差	0.1625	0.1899	0.1649	0.1964					
	変動係数	0.0085	0.0099	0.0086	0.0103					
12月	0 m	データ数	14	14	14	14	14	14	14	13
		最小	18.920	18.920	18.920	18.900	18.900	18.930	18.910	18.650
		最大	19.420	19.460	19.490	19.430	19.460	19.490	19.460	19.510
		平年値	19.183	19.197	19.182	19.183	19.171	19.179	19.194	19.190
		標準偏差	0.1086	0.1196	0.1194	0.1168	0.1200	0.1358	0.1222	0.1789
		変動係数	0.0057	0.0062	0.0062	0.0061	0.0063	0.0071	0.0064	0.0093
	10m	データ数	14	14	14	13	13	13	13	13
		最小	18.910	18.930	18.900	18.170	18.910	18.900	18.910	18.940
		最大	19.460	19.500	19.470	19.450	19.450	19.420	19.390	19.460
		平年値	19.197	19.210	19.262	19.121	19.184	19.191	19.199	19.198
		標準偏差	0.1148	0.1168	0.3080	0.2884	0.1188	0.1110	0.1090	0.1100
		変動係数	0.0060	0.0061	0.0160	0.0151	0.0062	0.0058	0.0057	0.0057
20m	データ数	14	14	14	13	13	12		13	
	最小	18.920	18.970	18.560	18.900	18.920	18.910		18.940	
	最大	19.460	19.460	19.490	19.510	19.450	19.410		19.490	
	平年値	19.193	19.204	19.151	19.197	19.195	19.189		19.204	
	標準偏差	0.1136	0.1070	0.2027	0.1343	0.1171	0.1162		0.1146	
	変動係数	0.0059	0.0056	0.0106	0.0070	0.0061	0.0061		0.0060	
30m	データ数	14	14	14	14	14	13		13	
	最小	18.900	18.920	18.950	18.900	18.900	18.900		18.970	
	最大	19.460	19.440	19.510	19.480	19.520	19.450		19.520	
	平年値	19.185	19.195	19.195	19.189	19.210	19.203		19.201	
	標準偏差	0.1179	0.1116	0.1181	0.1242	0.1287	0.1226		0.1159	
	変動係数	0.0061	0.0058	0.0062	0.0065	0.0067	0.0064		0.0060	
50m	データ数	14	14	14	13					
	最小	18.900	18.610	18.920	18.900					
	最大	19.450	19.520	19.470	19.500					
	平年値	19.182	19.151	19.183	19.180					
	標準偏差	0.1110	0.1900	0.1150	0.1313					
	変動係数	0.0058	0.0099	0.0060	0.0068					
75m	データ数	14	14	14	13					
	最小	18.900	18.950	18.920	17.430					
	最大	19.500	19.500	19.460	19.490					
	平年値	19.204	19.185	19.175	19.058					
	標準偏差	0.1402	0.1136	0.1107	0.4860					
	変動係数	0.0073	0.0059	0.0058	0.0255					

(観測期間：1965年12月～1982年3月)

Oceanographic observation off Southeast Izu peninsula from 1965 to 1982

Masatoshi Hasegawa and Junji Shimamoto

Abstract Oceanographic observation off Southeast Izu peninsula was conducted by Shizuoka Prefectural Fisheries Experiment Station, Izu Branch every month from December 1965 to March 1982. The purpose of this observation was to obtain basic data on the forecast of catch. For future ocean warming studies, we calculated the average value of transparency, water temperature, and chlorinity from the data.

Key words: transparency, water temperature, chlorinity