

水 質 年 表 (その1)

観測所名 掛馬沖水系名利根川河川名 霞ヶ浦			平成2年 (1990年)															平成3年 (1991年)		
番号	項目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6
A 2	天 候		晴	雨	曇	曇	晴	曇	雨	曇	曇	晴	晴	晴				晴	晴	曇
A 3	採水時刻	時分	9:45	9:59	9:49	10:07	10:10	10:10	10:09	10:10	11:30	10:45	10:07	10:41				10:24	12:44	10:15
A 6	全水深	m	3.40	3.50	3.30	3.40	3.40	3.10	3.30	3.30	3.20	3.50	3.50	3.60				3.70	3.80	3.50
A 7	採水水深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50
A 8	気温	℃	5.1	3.8	10.0	12.4	22.8	19.5	25.2	32.9	28.1	25.4	20.0	15.0				5.0	9.0	9.2
A 9	水温	℃	4.7	3.0	8.9	12.3	20.2	22.7	23.0	30.0	27.9	22.2	16.8	13.1				6.0	6.0	9.0
A 11	外観(色相)		淡緑濁	淡灰緑濁	淡灰緑濁	淡緑色濁	緑色濁	淡緑濁	淡緑濁	淡緑濁	淡緑濁	淡緑濁	淡灰緑濁	淡灰緑濁				濃緑濁	濃緑濁	濃緑色濁
A 12	臭気(冷時)		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭				無臭	無臭	無臭
A 13	透視度	cm	41.4	50.0<	39.2	34.0	14.5	23.5	33.0	22.4	22.0	19.0	20.0	18.0				21.5	25.0	28.2
A 14	透明度	m	0.70	0.90	0.60	0.60	0.40	0.50	0.70	0.45	0.35	0.35	0.30	0.30	0.90	0.30	0.51	0.40	0.50	0.60
A 15	水色		15	15	15	14	14	16	14	15	15	15	16	19				15	15	16
B 1	pH		7.77	7.80	7.76	8.09	9.02	8.71	9.03	9.12	8.72	7.98	8.30	7.35	9.12	7.35	8.30	7.71	7.65	7.96
B 2	DO	mg/l	11.43	12.37	11.04	8.97	12.18	9.16	9.95	11.93	8.54	8.86	11.23	11.09	12.37	8.54	10.60	11.75	12.17	12.61
B 3	BOD	mg/l	1.96	1.46	1.86	4.53	4.32	4.86	4.47	3.53	3.99	4.24	2.82	1.74	4.86	1.46	3.32	1.93	2.27	2.29
B 4	COD	mg/l	5.12	5.05	5.51	7.19	7.92	7.96	9.89	8.11	10.00	9.52	6.40	5.71	10.00	5.05	7.36	5.26	5.52	6.02
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l	4.39	3.94	3.82	3.96	4.21	4.28	5.11	4.78	5.54	4.47	3.60	4.15	5.54	3.60	4.35	3.87	4.31	3.95
*	粒子性COD P-COD	mg/l	0.73	1.11	1.69	3.23	3.71	3.68	4.78	3.33	4.46	5.05	2.80	1.56	5.05	0.73	3.01	1.39	1.21	2.07
	COD(二クロム酸)	mg/l	8.71	10.85	10.57	13.56	14.93	15.62	18.06	20.69	21.84	20.75	15.21	10.33	21.84	8.71	15.09	10.52	13.26	12.44
	D-COD(二クロム酸)	mg/l	7.94	6.99	7.68	8.21	8.38	7.16	10.07	11.78	12.32	12.57	8.02	8.26	12.57	6.99	9.12	7.31	10.35	8.19
B 5	SS	mg/l	9.8	8.6	9.0	18.4	26.3	28.5	25.0	17.0	19.0	21.0	19.0	18.7	28.5	8.6	18.4	11.7	7.4	11.0
B 6	大腸菌群数		3.3x10 <sup>3</sup>	1.7x10 <sup>3</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	2.4x10 <sup>3</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>1</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	5.0x10 <sup>0</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	2.4x10 <sup>3</sup>	5.0x10 <sup>0</sup>	4.2x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>
B 8	総窒素:TN	mg/l	1.78	1.65	1.73	1.09	1.09	0.71	0.99	0.93	0.96	1.14	1.74	1.96	1.96	0.71	1.31	1.86	1.33	1.29
B 9	総リン:TP	mg/l	0.061	0.040	0.040	0.053	0.072	0.114	0.077	0.074	0.087	0.079	0.072	0.064	0.114	0.040	0.069	0.057	0.038	0.051
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.63	0.45	0.11	0.06	0.05	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.06	0.63	0.01	0.12	0.19	0.06	0.01
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.023	0.012	0.014	0.022	0.030	0.001	0.001	0.001	0.002	0.016	0.020	0.022	0.030	0.001	0.014	0.021	0.012	0.015
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.75	0.90	1.31	0.55	0.48	0.07	0.03	0.14	0.02	0.23	1.12	1.43	1.43	0.02	0.58	1.21	0.82	0.79
*	無機態窒素 IN	mg/l	1.40	1.36	1.43	0.63	0.56	0.10	0.05	0.16	0.03	0.26	1.15	1.51	1.51	0.03	0.72	1.42	0.89	0.82
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.34	0.31	0.34	0.48	0.55	0.64	0.93	0.73	0.88	0.86	0.55	0.48	0.93	0.31	0.59	0.49	0.49	0.54
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l	0.28	0.24	0.23	0.26	0.30	0.35	0.47	0.36	0.43	0.38	0.29	0.29	0.47	0.23	0.32	0.36	0.38	0.36
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l	0.06	0.07	0.11	0.22	0.25	0.29	0.46	0.37	0.45	0.48	0.26	0.19	0.48	0.06	0.27	0.13	0.11	0.18
*	溶解性総窒素 D-TN	mg/l	1.68	1.60	1.66	0.89	0.86	0.45	0.52	0.52	0.46	0.64	1.44	1.80	1.80	0.45	1.04	1.78	1.27	1.18
*	総窒素:TN	mg/l	1.74	1.67	1.77	1.11	1.11	0.74	0.98	0.89	0.91	1.12	1.70	1.99	1.99	0.74	1.31	1.91	1.38	1.36

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-COD=(COD)-(D-COD)$$

$$IN=(NH_4-N)+(NO_2-N)+(NO_3-N)$$

$$P-ON=(ON)-(D-ON)$$

$$D-TN=(IN)+(D-ON)$$

$$TN=(IN)+(ON)$$

水 質 年 表 (その 2)

観測所名 掛馬沖			水系名 利根川							河川名 霞ヶ浦							平成2年 (1990年)			平成3年 (1991年)		
番号	項目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6		
E 10	溶解性オルトリン酸リン	mg/l	0.033	0.012	0.009	0.006	0.024	0.005	0.005	0.004	0.002	0.006	0.004	0.014	0.033	0.002	0.010	0.025	0.009	0.001		
E 9	オルトリン酸リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																				
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l	0.049	0.026	0.032	0.017	0.039	0.025	0.026	0.019	0.025	0.023	0.017	0.027	0.049	0.017	0.027	0.028	0.026	0.022		
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l	0.012	0.014	0.008	0.036	0.033	0.089	0.051	0.055	0.062	0.056	0.055	0.037	0.089	0.008	0.043	0.029	0.013	0.029		
E 14	無機態炭素 IC	mg/l	13.8	8.6	10.4	10.8	9.6	11.2	12.1	12.5	13.1	12.0	9.5	8.4	13.8	8.4	11.0	12.0	9.6	8.1		
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	4.2	3.1	3.8	5.7	6.2	6.5	8.1	6.8	8.7	8.5	5.4	4.4	8.7	3.1	6.0	4.5	4.3	4.6		
*E 16	総炭素 TC	mg/l	18.0	11.7	14.2	16.5	15.8	17.7	20.2	19.3	21.8	20.5	14.9	12.8	21.8	11.7	17.0	16.5	13.9	12.7		
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l	3.3	2.3	2.6	2.4	2.9	3.0	4.2	3.8	4.4	3.7	3.1	3.1	4.4	2.3	3.2	3.3	3.3	2.7		
	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/l	0.9	0.8	1.2	3.3	3.3	3.5	3.9	3.0	4.3	4.8	2.3	1.3	4.8	0.8	2.7	1.2	1.0	1.9		
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/l	0.24	0.16	0.10	0.03	0.06	0.02	0.04	0.06	0.07	0.13	0.09	0.26	0.26	0.02	0.10	0.09	0.10	0.08		
D 5	溶解性マンガ D-Mn	mg/l	0.02	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
F 28	鉄 Fe	mg/l	0.89	0.54	0.57	0.42	0.98	0.96	0.30	0.51	0.75	0.96	0.88	1.17	1.17	0.30	0.74	0.60	0.30	0.50		
F 29	マンガン Mn	mg/l	0.04	0.02	0.02	0.11	0.06	0.07	0.08	0.04	0.07	0.05	0.04	0.03	0.11	0.02	0.05	0.03	0.01	0.02		
F 2	濁度	度	5.0	4.1	7.7	11.5	17.5	18.8	16.3	10.2	10.8	14.2	14.0	12.9	18.8	4.1	11.9	9.1	7.3	10.2		
F 3	導電率 (20℃) EC	μs/cm	251	237	234	229	222	247	266	278	287	238	217	165	287	165	239	208	229	206		
F 10	カルシウム Ca	mg/l	23.3	20.3	17.6	19.1	18.7	19.1	20.2	21.8	19.7	18.1	19.6	11.8	23.3	11.8	19.1	16.8	14.8	22.0		
F 11	マグネシウム Mg	mg/l	8.0	7.3	7.0	8.0	6.5	7.1	7.9	8.2	8.1	7.0	6.9	4.2	8.2	4.2	7.2	6.4	6.6	7.3		
F 13	pH4.8 アルカリ度 4.8BX	mg/l	57.5	53.2	48.4	48.4	46.9	52.4	54.1	59.6	63.6	51.0	42.4	35.8	63.6	35.8	51.1	49.4	50.8	50.8		
F 16	pH9.0 酸度 9.0AX	mg/l	8.79	5.66	6.45	4.10		1.91				3.78	4.59	5.25	7.38	8.79	1.91	5.32	4.86	4.34		
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l					1.91		0.85	2.11					2.11	0.85	1.62					
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	25.0	22.5	22.8	25.5	25.1	25.2	25.1	29.1	27.5	24.7	26.1	24.8	29.1	22.5	25.3	28.7	32.0	26.6		
F 23	塩化物イオン Cl <sup>-</sup>	mg/l	36.2	33.7	32.6	33.0	32.1	38.2	40.2	40.5	41.7	32.6	24.5	18.6	41.7	18.6	33.6	24.3	34.1	28.4		
F 24	ナトリウム Na	mg/l	22.6	22.6	26.9	26.3	25.4	26.5	25.9	28.2	29.0	23.9	15.7	13.3	29.0	13.3	23.8	19.0	25.0	25.3		
F 25	カリウム K	mg/l	6.01	5.49	6.62	6.45	7.88	7.69	5.66	6.04	6.25	6.42	3.23	2.05	7.88	2.05	5.82	4.41	4.55	4.52		
	総シリカ	mg/l	12.2	7.54	8.99	8.49	10.4	3.84	4.08	5.61	10.5	5.36	9.89	14.9	14.9	3.84	8.48	13.8	9.80	6.63		
E 23	比色シリカ SiO <sub>2</sub>	mg/l	10.9	4.89	6.00	7.35	6.73	2.14	1.98	4.50	7.33	4.22	7.83	11.0	11.0	1.98	6.2	10.6	5.78	4.95		
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	2.2	5.6	14.0	51.0	63.1	85.5	83.3	62.0	120.4	87.7	47.2	31.5	120.4	2.2	54.4	29.4	25.7	48.3		
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	0.4	0.0	0.9	2.5	3.6	2.6	3.4	4.5	6.7	0.5	1.3	2.3	6.7	0.0	2.4	2.7	2.7	3.3		
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	0.0	0.0	1.3	4.8	6.9	16.8	2.4	4.5	15.1	3.1	5.1	5.7	16.8	0.0	5.5	6.9	8.0	7.9		
E 28	フェオフィチン	μg/l	1.6	0.3	0.0	0.9	4.2	19.9	7.1	15.6	9.3	18.0	9.5	6.9	19.9	0.0	7.8	8.6	7.6	9.5		

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-TP=(TP)-(D-TP)$$

$$TC=(IC)+(TOC)$$

$$P-OC=(TOC)-(D-OC)$$

水 質 年 表 (その 3)

観測所名		掛馬沖水系名利根川河川名霞ヶ浦								平成2年(1990年)					平成3年(1991年)					
番号	項目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6
	水温表面	℃	4.8	3.0	8.9	12.3	20.2	22.7	23.0	30.0	27.9	22.4	17.4	13.1				6.0	6.0	9.1
	0.5m	℃	4.7	2.9	8.9	12.3	19.6	22.7	23.0	29.0	27.9	22.2	16.8	13.1				6.0	6.0	8.7
	1.0m	℃	4.5	2.9	8.9	12.3	18.4	22.7	22.9	27.7	27.9	22.2	16.2	12.8				5.9	6.0	8.5
	2.0m	℃	4.4	2.9	8.8	12.3	17.8	22.6	22.9	27.7	27.9	22.1	16.0	12.7				5.9	5.9	8.3
	3.0m	℃	4.4	2.9	8.8	12.3	17.8		22.9	27.5	27.9	21.8	16.0	12.7				5.9	5.8	8.2
	4.0m	℃																		
	5.0m	℃																		
	6.0m	℃																		
	底泥表面	℃	4.4	2.9	8.8	12.3	17.7	22.5	22.8	27.4	27.9	21.8	16.2	12.7				5.9	5.8	8.0
	DO(DO計)表面	mg/l	11.8	13.3	11.9	10.4	11.1	10.1	9.9	11.2	8.8	11.4	8.8	9.0				10.4	13.5	12.1
	0.5m	mg/l	11.6	13.0	11.4	10.3	11.0	9.8	9.8	10.8	8.7	11.3	8.5	9.0				9.8	12.6	11.9
	1.0m	mg/l	11.3	12.5	11.2	10.3	9.6	9.0	9.7	8.6	8.7	11.2	8.3	9.0				9.6	12.0	11.7
	2.0m	mg/l	11.3	12.2	11.0	10.3	9.2	8.2	9.6	7.7	8.7	10.9	7.6	8.5				9.5	11.6	11.5
	3.0m	mg/l	11.1	11.0	10.8	10.3	8.8		9.4	7.2	8.7	10.2	7.0	8.4				9.4	11.5	11.3
	4.0m	mg/l																		
	5.0m	mg/l																		
	6.0m	mg/l																		
	底泥表面	mg/l	0.4	0.5	0.4	0.8	0.5	0.5	0.3	0.3	0.5	0.4	0.3	0.6				0.3	0.4	0.4
	水中照度水上	Lux	58000	11000	21000	41000	80000	20000	25000	54000	34800	57000	53000	41500				42000	32000	19500
	表面	Lux	36000	7500	13000	20000	74000	10000	23000	40000	13500	40000	32000	33500				25000	22000	9200
	0.5m	Lux	17000	1700	3000	3400	22000	9000	2300	7300	7100	6000	5700	7100				9400	1200	2700
	1.0m	Lux	4000	960	1000	220	500	3000	400	40	225	600	1000	3000				8400	370	1000
	2.0m	Lux	600	300	220	110	76	200	65	0	33	51	90	260				6800	210	190
	3.0m	Lux	83	64	52	25	34	0	41	0	0	15	50	80				6200	140	36
	4.0m	Lux																		
	5.0m	Lux																		
	6.0m	Lux																		
	ORP底泥表面	mV	-24	25	13	-30	-76	-182	-173	-182	-190	-151	-160	-151				-108	-55	+10

水 質 年 表 (その1)

観測所名 木原沖水系 名利根川河川名 霞ヶ浦			平成2年 (1990年)													平成3年 (1991年)				
番号	項目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6
A 2	天 候		晴	雨	曇	曇	晴	曇	雨	曇	曇	晴	晴	晴				晴	晴	曇
A 3	採水時刻	時分	9:35	9:46	9:38	9:49	9:55	9:44	9:53	9:55	11:10	10:27	9:57	10:23				10:09	12:30	10:03
A 6	全水深	m	4.50	4.50	4.60	4.60	4.70	4.80	3.70	4.80	4.70	4.70	4.70	4.60				4.90	5.00	5.20
A 7	採水水深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50
A 8	気温	℃	3.0	3.3	9.8	11.7	23.0	19.0	25.0	32.9	28.0	25.4	20.0	11.0				4.5	10.0	8.5
A 9	水温	℃	4.9	2.8	8.5	13.2	19.8	22.2	23.0	28.1	27.7	22.6	17.0	13.2				5.0	6.2	8.4
A 11	外觀 (色相)		淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁濁	淡緑色透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透				濁緑濁透	淡緑濁透	緑濁色透
A 12	臭気 (冷時)		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭				無臭	無臭	無臭
A 13	透視度	cm	50.0<	50.0<	37.0	40.0	28.0	26.3	35.0	31.6	21.0	22.0	29.0	20.0				26.0	26.0	32.4
A 14	透明度	m	1.70	1.70	0.60	0.70	0.60	0.60	0.70	0.60	0.35	0.35	0.40	0.40	1.70	0.35	0.72	0.50	0.50	0.60
A 15	水色		15	15	15	14	15	16	14	15	15	15	14	15				15	15	16
B 1	pH		7.70	7.75	7.70	8.23	9.11	8.52	9.10	9.07	8.52	9.00	8.39	8.49	9.11	7.70	8.44	7.90	7.85	8.05
B 2	DO	mg/l	11.30	12.36	10.75	10.47	11.83	9.16	8.63	9.87	7.90	9.53	11.61	10.26	12.36	7.90	10.31	9.62	12.27	13.11
B 3	BOD	mg/l	1.04	1.21	1.41	3.10	3.90	4.16	4.81	3.73	3.66	3.44	3.23	2.95	4.81	1.04	3.05	1.29	1.86	1.97
B 4	COD	mg/l	4.83	4.65	5.19	6.04	7.40	7.16	8.85	8.67	9.36	9.92	8.19	7.19	9.92	4.65	7.29	5.34	5.32	6.12
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																		
*	粒子性COD P-COD	mg/l																		
	COD (二クロム酸)	mg/l																		
	D-COD (二クロム酸)	mg/l																		
B 5	SS	mg/l	3.3	4.8	13.6	8.4	9.0	20.5	19.5	15.0	15.0	20.0	17.0	14.3	20.5	3.3	13.4	8.7	8.8	8.6
B 6	大腸菌群数		5.0x10 <sup>0</sup>	1.3x10 <sup>1</sup>	4.9x10 <sup>1</sup>	8.0x10 <sup>0</sup>	2.2x10 <sup>1</sup>	4.9x10 <sup>1</sup>	2.3x10 <sup>1</sup>	1.3x10 <sup>1</sup>	8.0x10 <sup>0</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	1.7x10 <sup>1</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	5.0x10 <sup>0</sup>	1.1x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	1.7x10 <sup>1</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>
B 8	総窒素 TN	mg/l	1.11	1.42	1.69	1.17	0.77	0.59	0.85	0.90	0.94	0.98	1.10	0.84	1.69	0.59	1.03	1.53	1.16	1.11
B 9	総リン TP	mg/l	0.039	0.047	0.046	0.032	0.050	0.089	0.065	0.076	0.087	0.074	0.067	0.063	0.089	0.032	0.061	0.049	0.034	0.039
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.50	0.38	0.13	0.02	0.02	0.04	0.00	0.01	0.03	0.04	0.01	0.02	0.50	0.00	0.10	0.18	0.09	0.00
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.012	0.010	0.015	0.019	0.014	0.001	0.001	0.001	0.002	0.007	0.009	0.014	0.019	0.001	0.009	0.011	0.012	0.010
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.30	0.78	1.20	0.70	0.22	0.05	0.02	0.10	0.03	0.01	0.35	0.13	1.20	0.01	0.32	0.88	0.65	0.61
*	無機態窒素 IN	mg/l	0.81	1.17	1.34	0.74	0.25	0.09	0.02	0.11	0.06	0.06	0.37	0.16	1.34	0.02	0.43	1.07	0.75	0.62
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.31	0.28	0.32	0.40	0.50	0.52	0.79	0.76	0.84	0.89	0.70	0.65	0.89	0.28	0.58	0.49	0.47	0.54
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																		
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l																		
*	溶解性総窒素 D-TN	mg/l																		
E 8	総窒素 TN	mg/l	1.12	1.45	1.66	1.14	0.75	0.61	0.81	0.87	0.90	0.95	1.07	0.81	1.66	0.61	1.01	1.56	1.22	1.16

注：\*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-COD = (COD) - (D-COD)$$

$$IN = (NH_4-N) + (NO_2-N) + (NO_3-N)$$

$$P-ON = (ON) - (D-ON)$$

$$D-TN = (IN) + (D-ON)$$

$$TN = (IN) + (ON)$$

水 質 年 表 (その2)

観測所名 木原沖			水系名 利根川河川名 震ヶ浦							平成2年 (1990年)							平成3年 (1991年)			
番号	項目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6
E 10	溶解性オルトリン酸態リン	mg/l	0.011	0.007	0.008	0.003	0.004	0.004	0.004	0.002	0.001	0.006	0.001	0.002	0.011	0.001	0.004	0.004	0.003	0.001
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																		
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l																		
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l																		
E 14	無機態炭素 IC	mg/l	12.7	8.5	10.4	10.7	10.0	11.5	12.1	13.1	13.2	13.0	10.7	11.2	13.2	8.5	11.4	12.0	9.2	8.1
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	3.1	2.7	3.7	4.6	5.7	5.5	7.1	7.4	7.9	8.8	7.0	5.9	8.8	2.7	5.8	4.6	4.1	4.6
*E 16	総炭素 TC	mg/l	15.8	11.2	14.1	15.3	15.7	17.0	19.2	20.5	21.1	21.8	17.7	17.1	21.8	11.2	17.2	16.6	13.3	12.7
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l																		
	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/l																		
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/l																		
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/l																		
F 28	鉄 Fe	mg/l																		
F 29	マンガン Mn	mg/l																		
F 2	濁度	度	1.8	2.1	8.9	6.4	6.2	13.1	13.2	9.5	9.3	13.2	11.5	11.1	13.2	1.8	8.8	6.9	8.0	8.1
F 3	導電率 (20°C) EC	μs/cm	235	239	234	229	236	248	266	279	286	267	280	249	286	229	254	218	225	210
F 10	カルシウム Ca	mg/l																		
F 11	マグネシウム Mg	mg/l																		
F 13	pH4.8 アルカリ度 4.8BX	mg/l	53.4	52.0	50.1	47.9	49.0	52.0	55.8	60.9	61.5	59.0	49.3	54.3	61.5	47.9	53.8	52.4	51.0	50.6
F 16	pH9.0 酸度 9.0AX	mg/l	7.54	6.19	7.64	4.10		2.43			4.60	0.00	4.95	4.42	7.64	0.00	4.65	5.05	4.88	3.96
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l					2.12		1.27	1.26					2.12	1.26	1.55			
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l																		
F 23	塩化物イオン Cl <sup>-</sup>	mg/l	34.8	35.2	31.8	33.4	34.7	38.6	41.7	41.8	43.2	39.8	32.3	36.9	43.2	31.8	37.0	29.7	34.8	31.2
F 24	ナトリウム Na	mg/l																		
F 25	カリウム K	mg/l																		
	総シリカ	mg/l																		
E 23	比色シリカ SiO <sub>2</sub>	mg/l																		
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	3.6	5.9	17.1	47.7	45.9	62.0	81.0	66.5	77.6	114.3	65.5	58.6	114.3	3.6	53.8	33.5	25.2	57.9
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	0.2	0.8	0.5	2.2	1.9	2.9	4.4	4.0	4.5	1.4	2.1	4.4	4.5	0.2	2.4	2.5	3.3	6.4
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	0.3	1.2	1.3	7.4	3.9	13.4	0.8	1.5	3.2	13.5	6.3	9.6	13.5	0.3	5.2	5.7	11.2	22.3
E 28	フェオフィチン	μg/l	0.0	1.6	1.3	0.4	0.6	0.7	2.4	4.9	0.0	23.5	12.2	13.2	23.5	0.0	5.1	4.0	6.0	12.1

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-TP=(TP)-(D-TP)$$

$$TC=(IC)+(TOC)$$

$$P-OC=(TOC)-(D-OC)$$

水 質 年 表 (その1)

観測所名 牛込沖水系名利根川河川名 笹ヶ浦			平成2年 (1990年)												平成3年 (1991年)					
番号	項目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6
A 2	天 候		晴	雨	曇	晴	晴	曇	曇	曇	曇	晴	曇	曇				晴	晴	曇
A 3	採 水 時 刻	時分	9:24	9:27	9:22	9:26	9:24	9:19	9:31	9:35	10:45	10:05	9:48	10:08				9:52	12:15	9:45
A 6	全 水 深	m	5.70	5.70	6.00	6.10	5.80	4.50	3.50	5.70	6.10	6.20	5.70	5.70				6.10	6.10	4.80
A 7	採 水 水 深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50
A 8	気 温	℃	3.1	4.3	10.2	11.8	23.2	18.8	25.0	32.8	28.0	25.4	19.5	11.8				5.0	10.0	8.3
A 9	水 温	℃	5.3	3.0	8.4	13.5	20.5	21.9	23.0	28.0	27.7	22.6	16.5	13.1				5.7	6.3	7.4
A 11	外 観 (色相)		淡緑褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透				濃緑褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透
A 12	臭 気 (冷時)		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭				無臭	無臭	無臭
A 13	透 視 度	cm	50.0<	50.0<	50.0<	37.0	26.0	29.8	35.0	32.4	28.5	21.0	30.0	21.0				27.0	35.0	31.8
A 14	透 明 度	m	1.70	2.20	1.10	0.70	0.70	0.80	0.80	0.70	0.45	0.45	0.45	0.40	2.20	0.40	0.87	0.50	0.60	0.70
A 15	水 色		15	15	15	15	15	16	14	15	15	15	14	15				15	15	16
B 1	P H		7.68	7.78	7.77	8.13	9.27	8.28	8.72	9.06	8.60	8.40	7.51	8.29	9.27	7.51	8.29	7.80	7.84	7.94
B 2	D O	mg/l	11.27	14.94	11.18	10.55	12.19	8.44	9.00	10.82	8.90	9.47	10.51	11.23	14.94	8.44	10.71	10.04	12.02	12.96
B 3	B O D	mg/l	1.43	1.83	1.82	3.55	3.49	3.95	4.32	3.53	4.17	4.59	2.32	3.17	4.59	1.43	3.18	1.17	1.79	2.17
B 4	C O D	mg/l	5.36	5.09	5.19	5.89	7.36	7.07	8.51	8.62	9.88	9.79	7.69	7.61	9.88	5.09	7.34	5.62	5.90	6.44
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																		
*	粒子性COD P-COD	mg/l																		
	COD(二クロム酸)	mg/l																		
	D-COD(二クロム酸)	mg/l																		
B 5	S S	mg/l	4.8	3.4	5.6	9.4	10.5	13.0	15.5	9.0	17.0	14.5	17.6	12.0	17.6	3.4	11.0	5.7	4.0	9.3
B 6	大腸菌群数		2.0x10 <sup>0</sup>	4.9x10 <sup>1</sup>	1.3x10 <sup>1</sup>	2.3x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	1.1x10 <sup>2</sup>	2.3x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>0</sup>	3.3x10 <sup>1</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>1</sup>	4.9x10 <sup>1</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	2.0x10 <sup>0</sup>	1.2x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>1</sup>	3.3x10 <sup>1</sup>	7.9x10 <sup>1</sup>
B 8	総窒素 TN	mg/l	0.97	1.40	1.42	1.06	0.61	0.61	0.83	0.89	0.98	0.97	0.93	1.04	1.42	0.61	0.98	1.40	1.09	1.08
B 9	総リン TP	mg/l	0.033	0.050	0.034	0.036	0.057	0.078	0.065	0.069	0.088	0.073	0.069	0.059	0.088	0.033	0.059	0.045	0.036	0.043
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.40	0.33	0.08	0.02	0.02	0.06	0.02	0.00	0.03	0.06	0.04	0.04	0.40	0.00	0.09	0.19	0.04	0.00
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.010	0.010	0.010	0.020	0.006	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.004	0.017	0.020	0.001	0.007	0.011	0.011	0.009
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.24	0.71	0.98	0.60	0.06	0.05	0.02	0.09	0.02	0.00	0.16	0.20	0.98	0.00	0.26	0.75	0.60	0.55
*	無機態窒素 IN	mg/l	0.65	1.05	1.07	0.64	0.09	0.11	0.04	0.09	0.05	0.06	0.20	0.26	1.07	0.04	0.36	0.95	0.65	0.56
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.34	0.32	0.32	0.39	0.50	0.49	0.78	0.76	0.89	0.88	0.66	0.70	0.89	0.32	0.58	0.51	0.51	0.57
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																		
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l																		
* E 6	溶解性総窒素 D-TN	mg/l																		
* E 8	総窒素 TN	mg/l	0.99	1.37	1.39	1.03	0.59	0.60	0.82	0.85	0.94	0.94	0.86	0.96	1.39	0.59	0.94	1.46	1.16	1.13

注：\*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-COD=(COD)-(D-COD)$$

$$IN=(NH_4-N)+(NO_2-N)+(NO_3-N)$$

$$P-ON=(ON)-(D-ON)$$

$$D-TN=(IN)+(D-ON)$$

$$TN=(IN)+(ON)$$

水 質 年 表 (その 2)

観測所名	牛 込 沖	水系名	利根川							霞ヶ浦							平成2年 (1990年)			平成3年 (1991年)		
			1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6		
番号	項 目	単位																				
E 10	溶解性オルトリン酸リン:	mg/l	0.003	0.004	0.006	0.004	0.005	0.003	0.003	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.006	0.001	0.003	0.005	0.003	0.001		
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																				
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l																				
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l																				
E 14	無機態炭素:IC	mg/l	12.4	8.4	10.2	10.9	9.9	11.7	12.2	12.9	13.1	14.0	12.9	11.8	14.0	8.4	11.7	12.0	9.4	8.2		
E 15	有機態炭素:TOC	mg/l	3.5	3.3	3.8	4.6	5.7	5.4	6.8	7.3	8.6	8.7	6.4	6.6	8.7	3.3	5.9	4.9	4.7	4.9		
*E 16	総炭素:TC	mg/l	15.9	11.7	14.0	15.5	15.6	17.1	19.0	20.2	21.7	22.7	19.3	18.4	22.7	11.7	17.6	16.9	14.1	13.1		
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l																				
	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/l																				
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/l																				
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/l																				
F 28	鉄 : Fe	mg/l																				
F 29	マンガン : Mn	mg/l																				
F 2	濁 度:	度	2.3	2.2	4.8	7.0	8.0	8.9	10.5	8.0	9.7	9.7	10.2	10.2	10.5	2.2	7.6	5.0	6.2	8.4		
F 3	導電率 (20℃):EC	μs/cm	246	239	235	227	240	254	298	279	290	284	272	261	298	227	260	215	227	212		
F 10	カルシウム:Ca	mg/l																				
F 11	マグネシウム:Mg	mg/l																				
F 13	pH4.8 アルカリ度 4.8BX	mg/l	53.0	50.7	47.3	49.8	49.4	53.7	58.1	60.1	60.7	60.2	53.9	46.6	60.7	46.6	53.6	51.0	50.6	50.4		
F 16	pH9.0 酸 度 9.0AX	mg/l	8.07	5.66	6.28	4.43		4.17	3.07		4.44	1.80	6.60	5.41	8.07	1.80	4.99	5.05	5.06	4.15		
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l					3.60			1.26					3.60	1.26	2.43					
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l																				
F 23	塩化物イオン:Cl <sup>-</sup>	mg/l	35.6	35.2	34.0	32.1	35.7	38.9	46.2	42.1	43.7	46.4	39.0	41.6	46.4	32.1	39.2	29.2	36.8	30.6		
F 24	ナトリウム:Na	mg/l																				
F 25	カリウム:K	mg/l																				
	総シリカ:	mg/l																				
E 23	比色シリカ SiO <sub>2</sub>	mg/l																				
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	8.4	15.5	23.0	50.5	47.9	54.6	70.3	64.2	89.8	109.3	91.0	59.6	109.3	8.4	57.0	28.6	35.7	58.2		
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	0.6	0.6	1.0	2.9	3.5	4.8	4.3	4.4	8.0	5.5	3.5	4.9	8.0	0.6	3.7	2.9	2.8	4.3		
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	1.5	2.4	5.7	9.9	6.2	12.3	3.5	8.1	12.8	17.4	15.4	11.0	17.4	1.5	8.8	7.3	9.0	13.4		
E 28	フェオフィチン:	μg/l	1.1	1.8	1.8	0.9	3.5	13.5	2.4	2.1	8.5	16.0	18.2	18.7	18.7	0.9	7.4	10.2	6.2	9.7		

注:\*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-TP=(TP)-(D-TP)$$

$$TC=(IC)+(TOC)$$

$$P-OC=(TOC)-(D-OC)$$

水 質 年 表 (その1)

観測所名 高崎沖			水系名 利根川							河川名 霞ヶ浦							平成2年 (1990年)			平成3年 (1991年)		
番号	項目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6		
A 2	天候		晴	雨	曇	曇	晴	曇	曇	晴	曇	曇	晴	晴				晴	晴	曇		
A 3	採水時刻	時分	10:40	11:18	10:44	12:37	11:24	11:06	11:25	11:30	10:05	11:55	11:40	11:55				12:16	14:35	11:55		
A 6	全水深	m	3.90	4.00	3.90	4.10	3.80	3.60	3.50	4.20	3.40	3.80	4.20	4.30				3.40	3.40	4.00		
A 7	採水水深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50		
A 8	気温	℃	7.0	4.0	11.0	12.7	24.6	21.5	25.2	33.2	28.2	26.0	20.5	14.0				7.0	8.0	10.0		
A 9	水温	℃	4.9	3.2	9.3	13.6	20.0	23.3	23.5	30.0	28.2	23.0	17.6	14.1				5.0	6.0	10.2		
A 11	外觀(色相)		淡緑褐色透	淡茶褐色濁	淡茶褐色濁	淡褐色透	淡褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色濁	淡灰緑濁	淡灰緑濁	淡灰茶濁				淡緑褐色透	淡緑褐色透	淡褐色透		
A 12	臭気(冷時)		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭				無臭	無臭	無臭		
A 13	透視度	cm	50.0<	50.0<	27.8	22.0	24.0	20.8	27.0	17.8	11.0	21.0	21.0	20.0				26.0	21.0	27.0		
A 14	透明度	m	1.30	0.90	0.60	0.50	0.60	0.55	0.50	0.30	0.15	0.35	0.30	0.40	1.30	0.15	0.54	0.50	0.50	0.80		
A 15	水色		15	17	18	17	17	17	14	15	15	15	15	19				16	16	16		
B 1	pH		7.80	8.77	7.81	8.38	9.06	8.36	9.40	8.78	8.33	7.80	7.39	7.15	9.40	7.15	8.25	7.79	7.79	7.77		
B 2	DO	mg/l	11.15	13.31	11.89	10.13	12.44	8.48	10.05	11.37	7.13	9.75	10.01	9.01	13.31	7.13	10.39	10.10	12.02	12.40		
B 3	BOD	mg/l	2.12	3.19	2.41	5.50	5.41	5.17	6.38	5.55	5.56	4.19	3.07	2.11	6.38	2.11	4.22	1.94	2.32	2.38		
B 4	COD	mg/l	4.83	6.48	6.37	8.58	9.25	8.62	12.57	11.89	13.80	10.78	6.58	5.17	13.80	4.83	8.74	5.10	5.46	5.82		
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l	4.05	3.84	3.46	4.17	4.29	4.87	6.18	5.81	6.27	4.97	3.60	3.81	6.27	3.46	4.61	3.95	3.87	3.81		
*	粒子性COD P-COD	mg/l	0.78	2.64	2.91	4.41	4.96	3.75	6.39	6.08	7.53	5.81	2.98	1.36	7.53	0.78	4.13	1.15	1.59	2.01		
	COD(二クロム酸)	mg/l	8.83	14.43	12.40	15.18	17.44	16.79	23.96	29.79	26.71	22.87	16.85	9.54	29.79	8.83	17.90	11.74	12.85	13.24		
	D-COD(二クロム酸)	mg/l	7.86	7.60	7.07	9.01	8.68	9.25	11.76	13.90	14.50	12.29	7.26	7.34	14.50	7.07	9.71	8.16	9.98	8.65		
B 5	SS	mg/l	4.6	16.6	14.6	17.8	14.5	17.0	27.0	23.5	51.0	21.0	22.4	14.0	51.0	4.6	20.3	10.5	10.0	10.0		
B 6	大腸菌群数		1.7x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	1.7x10 <sup>3</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>3</sup>	2.3x10 <sup>3</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	8.0x10 <sup>0</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	2.3x10 <sup>3</sup>	8.0x10 <sup>0</sup>	7.0x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	1.7x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>		
B 8	総窒素 TN	mg/l	2.29	2.31	2.61	2.21	1.80	1.05	1.20	1.29	1.38	1.91	2.75	3.18	3.18	1.05	2.00	2.48	2.02	1.64		
B 9	総リン TP	mg/l	0.062	0.110	0.074	0.116	0.073	0.152	0.133	0.154	0.167	0.122	0.118	0.081	0.167	0.062	0.114	0.063	0.044	0.057		
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>3</sub> -N	mg/l	0.45	0.05	0.22	0.09	0.03	0.14	0.01	0.11	0.03	0.06	0.42	0.23	0.45	0.01	0.15	0.36	0.08	0.01		
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.025	0.020	0.026	0.038	0.040	0.014	0.001	0.006	0.004	0.025	0.038	0.040	0.040	0.001	0.023	0.026	0.019	0.014		
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	1.44	1.77	1.95	1.34	1.05	0.20	0.04	0.08	0.02	0.76	1.63	2.33	2.33	0.02	1.05	1.71	1.50	1.18		
*	無機態窒素 IN	mg/l	1.92	1.84	2.20	1.47	1.12	0.35	0.05	0.19	0.05	0.84	2.09	2.60	2.60	0.05	1.23	2.10	1.60	1.20		
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.33	0.43	0.46	0.70	0.71	0.66	1.08	1.06	1.29	0.96	0.59	0.46	1.29	0.33	0.73	0.47	0.46	0.53		
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l	0.27	0.24	0.22	0.29	0.36	0.38	0.52	0.49	0.48	0.40	0.30	0.28	0.52	0.22	0.35	0.36	0.27	0.35		
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l	0.06	0.19	0.24	0.41	0.35	0.28	0.56	0.57	0.81	0.56	0.29	0.18	0.81	0.06	0.38	0.11	0.19	0.18		
*	E 6 溶解性総窒素 D-TN	mg/l	2.18	2.08	2.42	1.76	1.48	0.73	0.57	0.68	0.53	1.24	2.39	2.88	2.88	0.53	1.58	2.46	1.79	1.53		
*	E 8 総窒素 TN	mg/l	2.24	2.27	2.66	2.17	1.83	1.01	1.13	1.25	1.34	1.80	2.68	3.06	3.06	1.01	1.95	2.57	2.06	1.73		

注：\*印の項目は次式の計算により求めた

$$\begin{aligned}
 P-COD &= (COD) - (D-COD) & IN &= (NH_3-N) + (NO_2-N) + (NO_3-N) \\
 P-ON &= (ON) - (D-ON) & D-TN &= (IN) + (D-ON) & TN &= (IN) + (ON)
 \end{aligned}$$



水 質 年 表 (その 2)

観測所名	高 崎 沖	水 系 名	利 根 川	河 川 名	霞 ヶ 浦	平成2年 (1990年)										平成3年 (1991年)				
						1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値
E 10	溶解性オルトリン酸態リン:	mg/ℓ	0.031	0.008	0.010	0.008	0.010	0.020	0.023	0.022	0.021	0.008	0.015	0.033	0.033	0.008	0.017	0.022	0.011	0.004
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/ℓ																		
E 11	溶解性総リンD-TP	mg/ℓ	0.056	0.025	0.030	0.019	0.031	0.044	0.046	0.076	0.071	0.026	0.037	0.055	0.076	0.019	0.043	0.040	0.026	0.026
*E 12	粒子性総リンP-TP	mg/ℓ	0.006	0.085	0.044	0.097	0.042	0.108	0.087	0.078	0.096	0.096	0.081	0.026	0.108	0.006	0.070	0.023	0.018	0.031
E 14	無機態炭素:IC	mg/ℓ	12.1	7.3	8.9	9.2	7.0	10.1	8.8	12.3	11.6	8.8	8.1	5.6	12.3	5.6	9.2	11.3	8.3	6.9
E 15	有機態炭素:TOC	mg/ℓ	3.0	5.0	5.3	7.8	7.5	7.0	10.6	10.4	12.4	9.6	5.6	4.1	12.4	3.0	7.4	4.3	4.2	4.3
*E 16	総炭素:TC	mg/ℓ	15.1	12.3	14.2	17.0	14.5	17.1	19.4	22.7	24.0	18.4	13.7	9.7	24.0	9.7	16.5	15.6	12.5	11.2
E 20	溶解性有機態炭素D-OC	mg/ℓ	2.4	2.8	2.6	2.9	3.0	3.6	4.7	4.7	5.1	4.2	3.2	2.8	5.1	2.4	3.5	3.3	2.9	2.5
	粒子性有機態炭素P-OC	mg/ℓ	0.6	2.2	2.7	4.9	4.5	3.4	5.9	5.7	7.3	5.4	2.4	1.3	7.3	0.6	3.8	1.0	1.3	1.8
D 4	溶解性鉄D-Fe	mg/ℓ	0.17	0.11	0.09	0.09	0.06	0.02	0.09	0.17	0.37	0.13	0.18	0.30	0.37	0.02	0.15	0.15	0.08	0.09
D 5	溶解性マンガンD-Mn	mg/ℓ	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
F 28	鉄:Fe	mg/ℓ	0.46	0.40	0.59	0.70	0.42	0.60	0.37	1.55	2.56	0.83	1.40	1.11	2.56	0.37	0.92	0.64	0.58	0.28
F 29	マンガン:Mn	mg/ℓ	0.02	0.04	0.04	0.11	0.04	0.08	0.07	0.12	0.15	0.09	0.07	0.04	0.15	0.02	0.07	0.03	0.02	0.02
F 2	濁度:	度	2.3	11.2	14.1	15.3	10.5	11.6	19.4	14.8	29.7	14.7	15.7	9.2	29.7	2.3	14.0	5.9	9.5	8.8
F 3	導電率(20℃):EC	μs/cm	219	214	199	188	175	213	225	234	244	169	138	120	244	120	195	182	187	179
F 10	カルシウム:Ca	mg/ℓ	19.0	18.5	16.8	16.3	16.1	16.8	18.6	20.1	18.0	14.7	13.0	11.1	20.1	11.1	16.6	13.5	13.5	14.0
F 11	マグネシウム:Mg	mg/ℓ	6.9	6.5	6.2	5.9	5.1	6.0	6.4	6.8	6.8	5.3	4.8	3.5	6.9	3.5	5.8	5.8	5.8	6.3
F 13	pH4.8 アルカリ度 4.8BX	mg/ℓ	53.0	50.9	43.5	42.4	33.7	47.2	53.2	57.1	54.5	38.7	30.0	19.1	57.1	19.1	43.6	46.2	45.2	42.3
F 16	pH9.0 酸度 9.0AX	mg/ℓ	7.90	2.12	6.79	3.28		3.48		3.09	6.08	6.72	7.20	6.72	7.90	2.12	5.34	5.80	4.88	5.28
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/ℓ					3.39		6.57						6.57	3.39	4.98			
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/ℓ	21.8	21.0	21.1	22.4	22.9	21.0	20.7	20.9	36.1	20.7	19.5	18.0	36.1	18.0	22.2	25.2	24.3	24.0
F 23	塩化物イオン:Cl <sup>-</sup>	mg/ℓ	29.9	26.3	22.2	21.9	18.7	29.3	32.6	32.9	34.7	22.3	11.4	13.8	34.7	11.4	24.7	18.4	24.3	20.3
F 24	ナトリウム:Na	mg/ℓ	19.6	20.5	21.9	20.3	17.2	21.6	21.5	22.5	24.6	17.0	10.2	8.6	24.6	8.6	18.8	17.2	17.4	21.1
F 25	カリウム:K	mg/ℓ	4.80	4.44	5.28	5.25	6.26	6.77	5.00	5.43	5.73	5.63	2.40	1.85	6.77	1.85	4.90	3.74	3.74	3.68
	総シリカ:	mg/ℓ	8.76	12.1	14.5	13.5	12.7	9.37	14.4	15.9	20.1	7.70	20.8	16.4	20.8	7.70	13.8	11.1	13.5	10.5
E 23	比色シリカ SiO <sub>2</sub>	mg/ℓ	8.55	9.10	10.6	11.8	10.5	7.65	11.4	12.5	12.5	6.66	12.5	13.9	13.9	6.66	10.6	7.52	11.1	7.76
E 24	クロロフィル a Chla	μg/ℓ	6.1	67.2	60.5	104.0	88.8	94.2	159.7	116.6	145.7	103.4	33.9	13.2	159.7	6.1	82.8	13.2	34.6	51.6
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/ℓ	0.0	0.2	1.0	3.2	6.3	4.7	3.9	4.8	5.4	5.1	2.5	1.7	6.3	0.0	3.2	1.2	2.4	5.8
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/ℓ	1.0	13.7	10.9	14.5	14.8	8.6	1.9	0.0	28.2	18.7	3.7	1.7	28.2	0.0	9.8	4.7	10.1	27.4
E 28	フェオフィチン:	μg/ℓ	1.0	3.3	2.8	7.0	1.2	28.0	1.1	11.4	14.1	19.9	13.7	7.9	28.0	1.0	9.3	8.2	10.4	12.7

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-TP=(TP)-(D-TP)$$

$$TC=(IC)+(TOC)$$

$$P-OC=(TOC)-(D-OC)$$



水 質 年 表 (その1)

観測所名 玉造沖水系名利根川河川名 霞ヶ浦			平成2年 (1990年)												平成3年 (1991年)					
番号	項目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6
A 2	天 候		晴	雨	曇	曇	晴	曇	曇	晴	曇	晴	晴	曇				晴	晴	曇
A 3	採水時刻	時分	10:23	10:47	10:25	11:41	10:55	10:36	10:53	11:00	9:30	11:15	10:55	11:38				13:04	14:04	11:33
A 6	全水深	m	6.10	6.10	6.10	6.00	6.10	5.90	4.00	5.50	6.30	6.40	5.50	5.60				6.00	6.00	6.00
A 7	採水水深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50
A 8	気温	℃	6.2	3.5	9.8	11.7	24.6	20.5	25.2	33.0	28.0	26.0	22.0	13.5				7.0	8.5	9.4
A 9	水温	℃	5.7	3.0	9.0	13.4	20.5	23.0	23.5	29.0	28.5	23.0	17.0	13.5				5.8	6.0	10.0
A 11	外観 (色相)		淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	緑色透	緑色透	緑濁色透	緑濁色透	淡緑色透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	濃緑濁透				濃緑濁透	淡緑濁透	緑濁色透
A 12	臭気 (冷時)		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭				無臭	無臭	無臭
A 13	透視度	cm	50.0<	50.0<	50.0	33.5	23.0	22.0	36.0	24.8	21.0	20.8	26.0	26.0				21.0	35.0	32.4
A 14	透明度	m	1.60	1.70	1.00	0.60	0.60	0.65	0.80	0.50	0.40	0.40	0.40	0.40	1.70	0.40	0.75	0.50	0.80	0.80
A 15	水色		15	15	15	15	15	17	14	14	15	15	14	15				15	15	16
B 1	p H		7.61	7.81	7.77	8.85	9.57	8.64	9.02	9.21	8.32	8.45	7.99	8.79	9.57	7.61	8.50	7.70	7.71	7.79
B 2	D O	mg/l	10.14	12.73	11.07	10.79	13.91	9.88	8.62	11.49	7.57	8.86	10.20	11.79	13.91	7.57	10.59	10.35	11.42	12.26
B 3	B O D	mg/l	1.96	2.10	2.19	4.89	4.96	5.02	5.12	5.08	4.79	4.48	3.46	2.66	5.12	1.96	3.89	2.10	2.48	2.44
B 4	C O D	mg/l	5.34	4.95	5.91	7.60	8.44	8.56	9.17	9.79	10.47	11.05	8.23	6.65	11.05	4.95	8.01	5.66	5.42	5.44
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																		
*	粒子性COD P-COD	mg/l																		
	COD (二クロム酸)	mg/l																		
	D-COD (二クロム酸)	mg/l																		
B 5	S S	mg/l	4.1	4.8	7.3	14.0	11.5	16.0	19.5	17.0	22.0	19.5	14.4	9.3	22.0	4.1	13.3	8.0	4.6	6.3
B 6	大腸菌群数		2.0x10 <sup>9</sup>	1.7x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	5.0x10 <sup>9</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	2.3x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	2.0x10 <sup>9</sup>	1.5x10 <sup>2</sup>	1.7x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>3</sup>	1.7x10 <sup>2</sup>
B 8	総窒素 TN	mg/l	1.33	1.79	1.38	1.30	0.73	0.74	0.84	1.00	1.04	1.25	1.70	2.54	2.54	0.73	1.30	1.82	1.48	1.29
B 9	総リン TP	mg/l	0.036	0.044	0.042	0.060	0.076	0.131	0.052	0.086	0.091	0.081	0.082	0.073	0.131	0.036	0.071	0.051	0.034	0.049
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.36	0.22	0.06	0.05	0.03	0.03	0.02	0.02	0.04	0.07	0.19	0.12	0.36	0.02	0.10	0.30	0.05	0.00
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.014	0.011	0.011	0.022	0.001	0.000	0.001	0.001	0.002	0.007	0.027	0.028	0.028	0.000	0.010	0.021	0.015	0.010
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.63	1.21	0.91	0.65	0.08	0.03	0.02	0.09	0.03	0.11	0.73	1.88	1.88	0.02	0.53	1.03	1.00	0.85
*	無機態窒素 IN	mg/l	1.00	1.44	0.98	0.72	0.11	0.06	0.04	0.11	0.07	0.19	0.95	2.03	2.03	0.11	0.89	1.35	1.06	0.86
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.36	0.32	0.38	0.55	0.60	0.66	0.76	0.88	0.93	1.01	0.72	0.57	1.01	0.32	0.64	0.51	0.46	0.49
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																		
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l																		
*E 6	溶解性総窒素 D-TN	mg/l																		
*E 8	総窒素 TN	mg/l	1.36	1.76	1.36	1.27	0.71	0.72	0.80	0.99	1.00	1.20	1.67	2.60	2.60	0.71	1.29	1.86	1.52	1.35

注：\*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-COD=(COD)-(D-COD)$$

$$IN=(NH_4-N)+(NO_2-N)+(NO_3-N)$$

$$P-ON=(ON)-(D-ON)$$

$$D-TN=(IN)+(D-ON)$$

$$TN=(IN)+(ON)$$

水 質 年 表 (そ の 2)

観測所名	玉造沖	水系名	利根川			河川名			霞ヶ浦							平成2年 (1990年)			平成3年 (1991年)		
			1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6	
E 10	高濃性オルトリン酸リン:	mg/l	0.006	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005	0.007	0.016	0.004	0.003	0.001	0.002	0.016	0.001	0.005	0.008	0.006	0.002	
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																			
E 11	溶解性総リンD-TP	mg/l																			
*E 12	粒子性総リンP-TP	mg/l																			
E 14	無機態炭素:IC	mg/l	12.3	8.1	10.0	10.2	8.7	11.2	10.5	12.1	12.4	12.6	10.7	10.0	12.6	8.1	10.7	12.0	8.6	7.6	
E 15	有機態炭素:TOC	mg/l	3.5	3.3	4.6	6.4	6.6	6.9	7.5	8.5	9.3	9.8	7.0	5.4	9.8	3.3	6.6	4.8	4.1	4.0	
*E 16	総炭素:TC	mg/l	15.8	11.4	14.6	16.6	15.3	18.1	18.0	20.6	21.7	22.4	17.7	15.4	22.4	11.4	17.3	16.8	12.7	11.6	
E 20	溶解性有機態炭素D-OC	mg/l																			
	粒子性有機態炭素P-OC	mg/l																			
D 4	溶解性鉄D-Fe	mg/l																			
D 5	溶解性マンガンD-Mn	mg/l																			
F 28	鉄:Fe	mg/l																			
F 29	マンガン:Mn	mg/l																			
F 2	濁度:	度	2.3	3.2	6.7	9.6	9.0	11.7	11.2	9.9	12.7	10.2	9.7	7.8	12.7	2.3	8.7	4.8	9.8	7.8	
F 3	導電率(20℃):EC	μs/cm	237	232	236	217	242	245	253	264	281	257	190	190	281	190	237	201	224	194	
F 10	カルシウム:Ca	mg/l																			
F 11	マグネシウム:Mg	mg/l																			
F 13	pH4.8 アルカリ度A.8BX	mg/l	51.8	51.3	47.8	47.7	49.6	51.6	54.3	59.2	59.6	56.0	46.8	50.2	59.6	46.8	52.2	49.4	48.6	47.2	
F 16	pH9.0 酸度B.0AX	mg/l	8.25	5.48	6.11	0.82		3.13			6.25	3.28	4.80	1.48	8.25	0.82	4.40	5.61	5.44	5.84	
F 17	pH9.0 アルカリ度B.0BX	mg/l					8.01		0.42	3.58					8.91	0.42	4.30				
F 22	硫酸イオンSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l																			
F 23	塩化物イオン:Cl <sup>-</sup>	mg/l	34.8	33.3	34.4	30.4	36.0	37.9	38.0	40.1	40.8	34.9	24.4	24.8	40.8	24.4	34.2	23.8	32.7	26.8	
F 24	ナトリウム:Na	mg/l																			
F 25	カリウム:K	mg/l																			
	総シリカ:	mg/l																			
E 23	比色シリカSiO <sub>2</sub>	mg/l																			
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	11.3	23.3	32.4	83.4	84.5	95.4	127.1	98.4	103.1	117.6	59.9	69.8	127.1	11.3	75.5	31.2	32.0	55.0	
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	0.2	0.7	1.4	4.7	5.0	3.9	5.2	3.0	2.4	4.7	2.5	2.9	5.2	0.2	3.0	3.2	2.3	2.5	
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	2.7	3.8	5.7	11.5	10.5	13.5	4.4	0.0	3.9	22.2	11.8	12.7	22.2	0.0	8.6	8.6	7.0	10.3	
E 28	フェオフィチン:	μg/l	1.4	0.0	0.8	0.0	14.0	16.7	8.7	5.1	3.6	23.7	11.9	11.9	23.7	0.0	8.2	6.9	6.0	9.5	

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-TP=(TP)-(D-TP)$$

$$TC=(IC)+(TOC)$$

$$P-OC=(TOC)-(D-OC)$$

水 質 年 表 (その1の1)

観測所名 湖心 水系名 利根川 河川名 霞ヶ浦			平成2年 (1990年)																	
番号	項目	単位	1/8	1/18	2/5	2/14	3/5	3/14	4/18	4/25	5/9	5/23	6/6	6/20	7/4	7/18	8/2	8/17	9/5	9/17
A 2	天 候		晴	曇	雨	曇	曇	晴	晴	晴	晴	曇	曇	曇	曇	晴	曇	晴	曇	曇
A 3	採水時刻	時分	8:50	8:40	8:45	8:42	8:51	8:53	8:55	8:15	8:48	9:05	8:40	8:50	8:52	8:19	8:50	8:55	8:30	8:40
A 6	全水深	m	5.80	5.80	5.50	5.60	5.80	5.70	5.80	5.90	6.00	5.70	5.80	5.90	3.80	5.80	5.90	5.80	5.80	5.90
A 7	採水水深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
A 8	気温	℃	3.2	3.7	4.5	5.0	9.6	13.0	12.0	14.5	21.4	19.8	17.2	25.0	25.0	29.8	32.8	31.0	27.9	24.2
A 9	水温	℃	5.3	4.3	3.2	5.2	8.1	8.6	13.4	14.7	18.8	20.2	21.8	25.0	23.1	27.1	28.0	28.7	27.7	25.8
A 11	外 観 (色相)		淡緑濁透	緑色透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	緑色透	淡緑濁透	緑濁色透	緑色透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	緑色透
A 12	臭 気 (冷時)		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
A 13	透 視 度	cm	50.0<	50.0<	50.0<	50.0<	50.0<	20.0	37.0	41.8	31.6	32.0	32.0	35.0	38.0	31.0	34.4	30.2	33.0	31.2
A 14	透 明 度	m	1.10	2.20	2.50	1.00	1.60	0.50	0.70	0.75	0.90	0.80	0.80	0.75	1.00	0.40	0.80	0.65	0.55	0.55
A 15	水 色		15	15	15	15	15	16	15	14	15	14	16	14	14	14	15	16	15	16
B 1	p H		7.70		7.65		7.64		8.24		9.16		8.20		8.50		8.94		8.20	
B 2	D O	mg/l	10.99		12.21		10.71		10.07		11.69		8.48		9.12		10.10		8.12	
B 3	B O D	mg/l	3.27		1.66		1.43		3.42		4.81		4.63		4.82		5.06		4.69	
B 4	C O D	mg/l	6.36	5.55	4.55	5.09	5.43	6.27	6.62	6.71	8.33	8.70	7.92	8.13	8.04	8.71	8.79	8.25	8.92	8.82
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l	5.08		4.01		4.10		4.21		5.16		5.23		4.90		5.16		5.70	
*	粒子性COD P-COD	mg/l	1.28		0.54		1.33		2.41		3.17		2.69		3.14		3.63		3.22	
	COD(二クロム酸)	mg/l	13.00		9.66		9.63		12.51		15.36		15.91		15.71		19.30		20.11	
	D-COD(二クロム酸)	mg/l	11.66		7.81		8.13		8.80		10.12		10.12		9.55		10.56		12.98	
B 5	S S	mg/l	6.8		4.0		4.6		11.0		10.0		14.0		16.5		9.5		11.5	
B 6	大腸菌群数		8.0x10 <sup>0</sup>		8.0x10 <sup>0</sup>		2.0x10 <sup>0</sup>		1.7x10 <sup>1</sup>		8.0x10 <sup>0</sup>		7.9x10 <sup>1</sup>		2.3x10 <sup>1</sup>		8.0x10 <sup>0</sup>		3.3x10 <sup>1</sup>	
B 8	総窒素 TN	mg/l	1.18	1.50	1.29	1.42	1.06	1.22	1.05	0.98	0.76	0.85	0.64	0.94	0.81	0.84	0.90	0.86	0.92	0.85
B 9	総リン TP	mg/l	0.033	0.026	0.036	0.040	0.026	0.068	0.044	0.053	0.056	0.076	0.089	0.085	0.071	0.092	0.074	0.077	0.088	0.082
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.54		0.34		0.05		0.06		0.02		0.05		0.03		0.02		0.03	
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.010		0.008		0.007		0.018		0.005		0.002		0.001		0.002		0.006	
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.24		0.69		0.68		0.54		0.14		0.05		0.02		0.06		0.02	
*	無機態窒素 IN	mg/l	0.79		1.04		0.74		0.62		0.16		0.10		0.05		0.08		0.06	
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.42		0.28		0.34		0.45		0.57		0.55		0.72		0.77		0.78	
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l	0.34		0.24		0.26		0.29		0.30		0.36		0.45		0.45		0.45	
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l	0.08		0.04		0.08		0.16		0.27		0.19		0.26		0.32		0.33	
*	溶解性総窒素 D-TN	mg/l	1.13		1.28		1.00		0.91		0.46		0.46		0.50		0.53		0.51	
E 8	総窒素 TN	mg/l	1.21		1.32		1.08		1.07		0.74		0.65		0.77		0.85		0.84	

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-COD = (COD) - (D-COD)$$

$$IN = (NH_4-N) + (NO_2-N) + (NO_3-N)$$

$$P-ON = (ON) - (D-ON)$$

$$D-TN = (IN) + (D-ON)$$

$$TN = (IN) + (ON)$$

水 質 年 表 (その1の2)

観測所名		湖 心		水系名		利根川		河川名		霞ヶ浦		平成3年 (1991年)					
番号	項 目	単位	10/3	10/17	11/7	11/21	12/5	12/13	最大値	最小値	平均値	1/10	1/23	2/6	2/20	3/6	3/13
A 2	天 候		晴	曇	曇	曇	晴	晴				晴	晴	晴	晴	曇	曇
A 3	採 水 時 刻	時分	8:50	8:43	9:20	9:15	9:35	8:50				9:13	8:19	8:45	8:45	9:05	8:10
A 6	全 水 深	m	6.10	5.90	5.80	5.80	5.70	5.70				6.00	6.00	6.10	6.20	6.00	5.80
A 7	採 水 水 深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
A 8	気 温	℃	25.1	20.0	19.0	12.5	13.0	11.2				9.0	4.5	4.0	5.0	8.2	6.2
A 9	水 温	℃	22.7	20.0	19.0	15.4	13.0	12.0				5.3	5.3	5.4	8.0	7.5	8.0
A 11	外 観 (色相)		淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	緑褐色透	濃緑濁透	緑色透				濃緑濁透	濃緑色透	淡緑濁透	淡緑濁透	緑褐色透	濃緑濁透
A 12	臭 気 (冷時)		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭				無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
A 13	透 視 度	cm	29.0	24.5	31.0	36.4	25.0	26.2				29.0	43.5	28.0	20.0	31.6	27.2
A 14	透 明 度	m	0.60	0.50	0.50	0.70	0.40	0.60	2.50	0.40	0.87	0.50	1.00	0.50	0.50	0.60	0.60
A 15	水 色		15	15	14	17	15	15				15	14	16	15	16	17
B 1	p H		8.00		8.01		8.15		9.16	7.64	8.20	7.89		7.90		7.94	
B 2	D O	mg/l	8.76		10.13		10.84		12.21	8.12	10.10	10.95		12.40		12.41	
B 3	B O D	mg/l	4.41		2.92		3.26		5.06	1.43	3.70	1.90		2.13		2.05	
B 4	C O D	mg/l	10.41	9.16	8.27	7.87	7.29	7.34	10.41	4.55	7.56	5.78	5.82	5.74	5.66	6.20	5.98
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l	5.30		4.52		5.25		5.70	4.01	4.88	4.75		4.41		4.49	
*	粒子性COD P-COD	mg/l	5.11		3.75		2.04		5.11	0.54	2.69	1.03		1.33		1.71	
	COD(二クロム酸)	mg/l	23.56		20.12		17.35		23.56	9.63	16.02	13.40		15.26		15.04	
	D-COD(二クロム酸)	mg/l	12.61		10.82		12.70		12.98	7.81	10.49	10.36		12.60		10.55	
B 5	S S	mg/l	12.0		16.6		12.7		16.6	4.0	10.8	5.0		7.3		8.3	
B 6	大腸菌群数		3.3x10 <sup>4</sup>		1.3x10 <sup>2</sup>		7.9x10 <sup>4</sup>		1.3x10 <sup>2</sup>	2.0x10 <sup>9</sup>	3.6x10 <sup>4</sup>	3.3x10 <sup>4</sup>		1.3x10 <sup>4</sup>		3.3x10 <sup>4</sup>	
B 8	総窒素 TN	mg/l	0.98	0.89	1.14	0.91	0.97	0.83	1.50	0.64	0.99	1.19	1.24	1.02	1.11	1.08	0.98
B 9	総リン TP	mg/l	0.070	0.067	0.067	0.051	0.058	0.042	0.092	0.026	0.061	0.042	0.032	0.034	0.038	0.038	0.040
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.02		0.16		0.04		0.54	0.02	0.11	0.13		0.07		0.00	
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.002		0.006		0.015		0.018	0.001	0.007	0.010		0.009		0.009	
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.01		0.18		0.23		0.69	0.01	0.24	0.54		0.49		0.53	
*	無機態窒素 IN	mg/l	0.03		0.35		0.28		1.04	0.03	0.36	0.68		0.57		0.54	
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.91		0.74		0.65		0.91	0.28	0.60	0.52		0.48		0.55	
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l	0.43		0.38		0.40		0.45	0.24	0.36	0.42		0.36		0.40	
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l	0.48		0.36		0.25		0.48	0.04	0.24	0.10		0.12		0.15	
*	溶解性総窒素 D-TN	mg/l	0.46		0.73		0.68		1.28	0.46	0.72	1.10		0.69		0.94	
*	総窒素 TN	mg/l	0.94		1.09		0.94		1.32	0.65	0.96	1.20		1.05		1.09	

注：\*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-COD=(COD)-(D-COD)$$

$$I N=(N H_4-N)+(N O_2-N)+(N O_3-N)$$

$$P-O N=(O N)-(D-O N)$$

$$D-T N=(I N)+(D-O N)$$

$$T N=(I N)+(O N)$$

水 質 年 表 (その2の1)

観測所名		湖	水系名	利根川	河川名	霞ヶ浦															平成2年(1990年)	
番号	項目	単位	1/8	1/18	2/5	2/14	3/5	3/14	4/18	4/25	5/9	5/23	6/6	6/20	7/4	7/18	8/2	8/17	9/5	9/17		
E 10	溶解性オルトリン酸リン	mg/l	0.005		0.005		0.003		0.004		0.004		0.004		0.002		0.002		0.001			
E 9	オルトリン酸態リン	PO <sub>4</sub> -P mg/l																				
E 11	溶解性総リン	D-TP mg/l	0.023		0.021		0.020		0.012		0.022		0.019		0.022		0.022		0.038			
*E 12	粒子性総リン	P-TP mg/l	0.010		0.015		0.006		0.032		0.034		0.070		0.049		0.052		0.050			
E 14	無機態炭素	IC mg/l	12.4		8.5		10.0		10.7		10.1		11.8		11.7		13.0		13.3			
E 15	有機態炭素	TOC mg/l	4.3		2.7		3.6		5.5		6.5		6.5		6.3		7.1		7.8			
*E 16	総炭素	TC mg/l	16.7		11.2		13.6		16.2		16.6		18.3		18.0		20.1		21.1			
E 20	溶解性有機態炭素	D-OC mg/l	3.3		2.2		2.7		2.8		3.7		3.8		3.3		4.2		4.6			
	粒子性有機態炭素	P-OC mg/l	1.0		0.5		0.9		2.7		2.8		2.7		3.1		2.9		3.2			
D 4	溶解性鉄	D-Fe mg/l	0.12		0.06		0.02		0.02		0.04		0.02		0.03		0.03		0.04			
D 5	溶解性マンガン	D-Mn mg/l	0.00		0.00		0.00		0.07		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00			
F 28	鉄	Fe mg/l	0.27		0.14		0.10		0.18		0.15		0.30		0.30		0.12		0.32			
F 29	マンガン	Mn mg/l	0.02		0.01		0.01		0.16		0.04		0.07		0.06		0.05		0.08			
F 2	濁度	度	3.3		1.3		3.5		6.8		8.8		8.4		10.3		7.0		7.7			
F 3	導電率(20℃)	EC μs/cm	246		253		243		252		253		268		272		290		301			
F 10	カルシウム	Ca mg/l	19.1		19.1		17.0		17.9		18.7		18.2		19.7		22.0		19.7			
F 11	マグネシウム	Mg mg/l	7.2		7.3		7.1		7.3		7.0		7.5		7.7		8.2		8.4			
F 13	pH4.8 アルカリ度	4.8BX mg/l	53.0		51.7		47.3		49.0		50.5		53.7		56.0		59.0		62.4			
F 16	pH9.0 酸度	9.0AX mg/l	7.90		6.54		7.13		3.77				4.69		3.93		1.03		6.90			
F 17	pH9.0 アルカリ度	9.0BX mg/l									2.33											
F 22	硫酸イオン	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/l	22.8		24.7		23.2		22.4		24.3		24.3		24.9		26.0		33.9			
F 23	塩化物イオン	Cl <sup>-</sup> mg/l	35.8		39.0		37.4		36.9		38.6		42.0		46.8		44.2		45.5			
F 24	ナトリウム	Na mg/l	24.4		25.1		30.2		29.0		32.0		31.4		26.6		29.8		31.7			
F 25	カリウム	K mg/l	5.69		5.44		6.59		6.57		8.38		7.69		5.68		6.20		6.14			
	総シリカ	mg/l	2.82		5.57		5.67		6.04		4.60		3.22		3.30		4.74		4.79			
E 23	比色シリカ	SiO <sub>2</sub> mg/l	2.61		4.54		4.51		5.23		3.74		2.59		1.72		4.30		3.32			
E 24	クロロフィル a	Chla μg/l	9.2		8.2		13.3		62.0		81.6		59.8		92.6		75.6		95.3			
E 25	クロロフィル b	Chlb μg/l	1.1		0.4		0.3		3.2		4.2		3.0		4.8		2.7		4.5			
E 26	クロロフィル c	Chlc μg/l	1.6		0.0		2.2		9.8		9.8		9.8		2.1		0.0		14.8			
E 28	フェオフィチン	μg/l	3.0		0.0		1.2		0.0		12.0		8.7		7.5		6.8		0.0			

注：\*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-TP=(TP)-(D-TP)$$

$$TC=(IC)+(TOC)$$

$$P-OC=(TOC)-(D-OC)$$

水 質 年 表 (その2の2)

観測所名 湖 心 水系名 利根川 河川名 霞ヶ浦			平成3年 (1991年)														
番号	項 目	単位	10/3	10/17	11/7	11/17	12/5	12/13	最大値	最小値	平均値	1/10	1/23	2/6	2/20	3/6	3/13
E 10	溶解性オルトリン酸リン	mg/l	0.005		0.001		0.002		0.005	0.001	0.003	0.006		0.003		0.003	
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l															
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l	0.017		0.020		0.015		0.038	0.012	0.021	0.030		0.021		0.022	
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l	0.053		0.047		0.043		0.070	0.006	0.038	0.012		0.013		0.016	
E 14	無機態炭素:IC	mg/l	14.3		13.2		12.2		14.3	8.5	11.8	11.5		9.2		8.3	
E 15	有機態炭素:TOC	mg/l	9.3		7.1		5.9		9.3	2.7	6.0	5.0		4.5		4.7	
*E 16	総炭素:TC	mg/l	23.6		20.3		18.1		23.6	11.2	17.8	16.5		13.7		13.0	
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l	4.4		3.6		4.6		4.6	2.2	3.6	4.1		3.5		3.3	
	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/l	4.9		3.5		1.3		4.9	0.5	2.4	0.9		1.0		1.4	
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/l	0.02		0.04		0.04		0.12	0.02	0.04	0.02		0.02		0.05	
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/l	0.00		0.00		0.00		0.07	0.00	0.00	0.00		0.00		0.00	
F 28	鉄 :Fe	mg/l	0.13		0.22		0.14		0.32	0.10	0.20	0.09		0.13		0.16	
F 29	マンガン:Mn	mg/l	0.02		0.07		0.04		0.16	0.01	0.05	0.02		0.02		0.02	
F 2	濁 度:	度	7.5		10.3		10.1		10.3	1.3	7.1	5.0		7.3		8.1	
F 3	導電率(20℃):EC	μs/cm	294		284		270		301	243	269	221		225		212	
F 10	カルシウム:Ca	mg/l	19.6		18.1		12.8		22.0	12.8	18.5	14.7		15.2		15.6	
F 11	マグネシウム:Mg	mg/l	8.2		7.8		6.1		8.4	6.1	7.5	6.8		6.9		7.3	
F 13	pH4.8 アルカリ度 4.8BX	mg/l	61.7		59.1		56.4		62.4	47.3	55.0	53.4		52.2		50.8	
F 16	pH9.0 酸 度 9.0AX	mg/l	4.92		4.95		2.79		7.90	1.03	4.96	5.42		4.88		3.77	
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l							2.33	2.33	2.33						
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	21.8		23.9		24.5		33.9	21.8	24.7	25.2		29.6		27.5	
F 23	塩化物イオン:Cl <sup>-</sup>	mg/l	45.7		38.8		43.9		46.8	35.8	41.2	32.8		34.7		32.0	
F 24	ナトリウム:Na	mg/l	31.6		28.0		26.8		32.0	24.4	28.9	25.6		25.9		27.2	
F 25	カリウム:K	mg/l	6.64		4.04		2.70		8.38	2.70	5.98	4.81		4.60		4.62	
	総シリカ:	mg/l	0.47		1.19		3.79		6.04	0.47	3.85	9.00		7.38		8.80	
E 23	比色シリカ SiO <sub>2</sub>	mg/l	0.15		0.66		1.77		5.23	0.15	2.93	3.19		4.43		4.21	
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	100.6		68.1		84.1		100.6	8.2	62.5	33.5		42.5		63.9	
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	3.8		2.2		5.5		5.5	0.3	3.0	2.4		4.9		3.2	
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	14.9		9.4		10.4		14.9	0.0	7.1	7.5		16.0		8.3	
E 28	フェオフィチン:	μg/l	22.2		17.1		20.3		22.2	0.0	8.2	7.0		7.5		18.4	

注:\*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-TP=(TP)-(D-TP)$$

$$TC=(IC)+(TOC)$$

$$P-OC=(TOC)-(D-OC)$$



水 質 年 表 (その3の1)

観測所名		湖	水系名	利根川	河川名					霞ヶ浦										平成2年(1990年)			
番号	項目	単位	1/8	1/18	2/5	2/14	3/5	3/14	4/18	4/25	5/9	5/23	6/6	6/20	7/4	7/18	8/2	8/17	9/5	9/17			
	水温表面	℃	5.4	4.3	3.2	4.8	8.1	8.6	13.4	14.7	18.8	20.3	21.8	25.0	23.1	27.1	28.0	28.7	27.7	25.8			
	0.5m	℃	5.3	4.3	3.1	5.2	8.1	8.6	13.4	14.7	18.5	20.2	21.8	25.0	23.1	27.1	27.8	28.7	27.7	25.8			
	1.0m	℃	5.3	4.3	3.0	5.1	8.0	8.6	13.3	14.5	17.3	20.1	21.8	25.0	23.0	26.7	27.5	28.5	27.7	25.8			
	2.0m	℃	5.3	4.3	3.0	5.1	8.0	8.6	13.3	14.3	17.1	19.9	21.8	25.0	23.0	25.9	27.5	28.3	27.7	25.8			
	3.0m	℃	5.3	4.3	3.0	5.1	8.0	8.5	13.3	14.2	17.1	19.9	21.8	25.0	23.0	25.0	27.5	28.2	27.7	25.7			
	4.0m	℃	5.3	4.3	3.0	5.1	8.0	8.5	13.3	14.2	17.0	19.8	21.8	24.9		24.4	27.5	28.2	27.7	25.7			
	5.0m	℃	5.3	4.3	3.0	5.1	8.0	8.5	13.2	14.1	17.0	19.8	21.8	24.9		24.0	27.5	28.2	27.7	25.6			
	6.0m	℃									16.2									25.6			
	底泥表面	℃	5.3	4.3	2.9	5.1	8.0	8.5	13.2	14.1	16.2	19.8	21.8	24.9	23.0	23.8	27.5	28.2	27.7	25.6			
	DO(DO計)表面	mg/l	11.7	12.4	12.4	14.0	11.6	10.9	10.3	11.4	11.1	9.5	8.6	7.9	9.1	14.5	9.2	8.0	8.3	7.8			
	0.5m	mg/l	11.5	12.3	12.4	12.6	11.0	10.6	10.3	11.3	11.1	9.5	8.5	7.8	9.0	14.5	8.1	7.6	8.2	7.7			
	1.0m	mg/l	11.5	12.3	12.4	12.4	10.9	10.4	10.3	11.2	10.6	9.2	8.5	7.6	8.8	13.8	7.5	7.5	8.0	7.5			
	2.0m	mg/l	11.5	12.3	12.4	12.2	10.7	10.4	10.3	11.2	10.2	8.7	8.4	7.6	8.8	11.6	7.3	7.3	8.0	7.4			
	3.0m	mg/l	11.3	12.3	12.3	12.1	10.6	10.3	10.3	11.0	10.0	8.6	8.3	7.6	8.7	9.4	7.1	6.8	8.0	7.2			
	4.0m	mg/l	11.2	12.3	12.3	12.1	10.6	10.3	10.2	10.6	9.8	8.6	8.2	7.6		6.9	6.8	6.8	8.0	6.7			
	5.0m	mg/l	11.0	12.2	12.2	12.0	10.5	10.2	10.2	10.5	8.6	8.1	8.0	7.4		5.2	6.6	6.3	7.5	6.6			
	6.0m	mg/l									5.1									5.6			
	底泥表面	mg/l	0.3	0.6	0.4	0.4	0.2	0.2	0.4	0.3	2.8	0.4	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.8	0.6	0.3			
	水中照度水上	Lux	48000	16200	15000	8000	10000	67000	90000	78000	86000	31000	75000	29000	28000	54000	54000	17500	44500	6000			
	表面	Lux	34000	14000	6800	5600	5300	60000	50000	52000	66000	12000	40000	16000	25000	52700	50000	12700	25000	5300			
	0.5m	Lux	19000	6600	1500	2600	3000	13000	25000	16800	19000	3000	20000	3000	5200	15000	13000	2500	5000	180			
	1.0m	Lux	6700	2800	680	1200	2000	2000	11000	7600	5000	1400	9000	2000	1300	4800	4000	800	1200	90			
	2.0m	Lux	1400	1550	220	260	850	300	1500	1250	1200	120	3000	300	110	835	650	40	300	74			
	3.0m	Lux	520	900	100	100	430	40	480	425	230	22	200	38	47	157	90	0	40	60			
	4.0m	Lux	160	500	20	42	180	15	90	65	54	5	20	3		34	9		14	0			
	5.0m	Lux	62	220	0	16	96	9	20	13	28	2	0	0		9	0		6	0			
	6.0m	Lux									18									0			
	ORP底泥表面	mV	18	-140	-14	-59	-48	-90	-40	-194	-96	-200	-137	-220	-182	-190	-140	-150	-160	-169			

水 質 年 表 (その3の2)

観測所名 湖 心			水系名 利根川		河川名		霞ヶ浦			平成3年(1991年)							
番号	項目	単位	10/3	10/17	11/7	11/21	12/5	12/13	最大値	最小値	平均値	1/10	1/23	2/6	2/20	3/6	3/13
	水温表面	℃	22.7	20.0	16.5	15.3	13.0	12.0				5.3	5.3	5.4	8.0	7.5	8.1
	0.5m	℃	22.7	20.0	16.5	15.4	13.0	12.0				5.3	5.2	5.4	8.0	7.4	8.0
	1.0m	℃	22.7	19.9	16.4	15.4	13.0	12.0				5.3	5.2	5.4	8.0	7.3	8.0
	2.0m	℃	22.7	19.8	16.4	15.4	13.0	12.0				5.3	5.2	5.4	8.0	7.3	8.0
	3.0m	℃	22.6	19.8	16.3	15.4	13.0	12.0				5.3	5.2	5.3	8.0	7.3	8.0
	4.0m	℃	22.5	19.8	16.3	15.4	13.0	12.0				5.3	5.2	5.3	7.9	7.3	8.0
	5.0m	℃	22.6	19.8	16.1	15.4	13.0	12.0				5.3	5.2	5.3	7.9	7.3	7.9
	6.0m	℃	22.5											5.3		7.3	
	底泥表面	℃	22.5	19.8	16.3	15.4	13.0	12.0				5.3	5.2	5.3	7.9	7.3	7.9
	DO(DO計)表面	mg/l	10.3	10.5	8.5	11.4	9.9	12.4				8.7	9.4	17.3	10.8	13.2	13.1
	0.5m	mg/l	10.1	10.2	8.1	11.4	9.9	11.8				8.6	9.2	14.9	10.8	13.2	13.1
	1.0m	mg/l	9.9	10.0	8.1	11.2	9.8	11.5				8.6	9.1	14.4	10.6	13.0	13.0
	2.0m	mg/l	9.8	9.5	7.5	11.1	9.8	11.4				8.5	9.1	14.0	10.5	12.8	13.0
	3.0m	mg/l	9.6	9.2	7.3	11.0	9.8	11.2				8.5	9.0	13.8	10.3	12.7	12.9
	4.0m	mg/l	9.4	9.5	7.2	10.8	9.7	11.0				8.5	9.0	13.5	10.1	12.6	12.9
	5.0m	mg/l	8.4	9.0	5.5	10.7	9.7	10.8				8.4	9.0	13.5	10.0	12.4	12.8
	6.0m	mg/l	8.0											13.5		11.6	
	底泥表面	mg/l	0.5	0.4	0.3	0.6	0.4	0.3				0.4	0.9	0.5	0.2	0.4	0.7
	水中照度水上	Lux	57000	15000	40000	40000	42000	47000				25000	20000	24000	24000	15700	2400
	表面	Lux	50000	12000	30000	28000	28000	40000				14000	9200	17000	17000	9800	1100
	0.5m	Lux	17000	2300	5500	6500	3900	11000				5200	2800	5800	6000	5600	620
	1.0m	Lux	3000	600	1300	2000	1000	1400				3800	1300	2500	2600	2100	260
	2.0m	Lux	320	130	230	400	360	120				1050	240	710	700	900	24
	3.0m	Lux	55	90	120	170	90	30				340	100	180	140	150	9
	4.0m	Lux	24	80	90	90	40	14				120	37	49	46	60	5
	5.0m	Lux	19	70		20	12	9				24	16	16	13	20	3
	6.0m	Lux	10										6	7		8	
	ORP底泥表面	mV	-150	-103	-90	-184	-106	-177				-161	-130	-119	-113	+10	-150

水 質 年 表 (その 1)

観測所名		西の洲沖	水系名		利根川	河川名		霞ヶ浦							平成2年 (1990年)			平成3年 (1991年)		
番号	項目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6
A 2	天 候		晴	雨	雨	曇	晴	晴	曇	晴	曇	晴	晴	晴				晴	晴	曇
A 3	採水時刻	時分	11:15	11:58	11:19	13:30	12:03	11:45	12:05	12:11	12:20	12:30	12:50	12:45				13:34	15:15	12:40
A 6	全水 深	m	5.30	5.20	4.50	5.70	5.30	4.90	3.60	5.60	5.70	5.90	5.60	5.70				5.70	5.80	5.80
A 7	採水 水深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50
A 8	気 温	℃	8.1	4.0	9.9	11.1	25.4	26.5	25.5	34.2	28.1	26.2	20.0	14.0				8.2	7.8	10.0
A 9	水 温	℃	5.4	3.0	9.3	13.2	20.2	23.0	23.5	30.0	27.7	23.0	17.0	13.6				5.4	6.0	9.8
A 11	外 観 (色相)		淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	緑色透	緑色透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透				濃緑濁透	淡緑濁透	緑色透
A 12	臭 気 (冷時)		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭				無臭	無臭	無臭
A 13	透 視 度	cm	50.0<	50.0<	50.0<	41.5	36.5	38.3	33.0	32.8	29.0	26.2	33.0	21.0				21.0	22.0	29.4
A 14	透 明 度	m	1.20	1.00	1.70	0.65	0.80	0.85	0.70	0.65	0.40	0.55	0.55	0.40	1.70	0.40	0.79	0.50	0.50	0.70
A 15	水 色		15	15	15	15	15	16	14	15	15	15	14	15				15	15	15
B 1	p H		7.68	7.80	7.82	8.50	8.93	8.52	8.81	9.02	8.49	8.20	8.00	8.54	9.02	7.68	8.36	8.20	7.80	8.07
B 2	D O	mg/l	11.16	12.37	11.27	11.40	10.93	8.76	8.36	11.42	8.11	9.38	11.67	11.77	12.37	8.11	10.55	12.33	11.61	13.08
B 3	B O D	mg/l	2.04	1.53	1.27	3.21	2.50	3.80	4.08	3.33	3.49	3.99	3.33	2.92	4.08	1.27	2.96	2.36	2.39	2.36
B 4	C O D	mg/l	4.93	4.91	4.78	6.20	6.43	7.06	9.30	8.75	8.97	10.01	8.80	6.67	10.01	4.78	7.23	6.95	5.74	6.40
E 19	溶解性 C O D D-COD	mg/l																		
*	粒子性 C O D P-COD	mg/l																		
	COD(ニクロム酸)	mg/l																		
	D-COD(ニクロム酸)	mg/l																		
B 5	S S	mg/l	4.7	6.0	3.4	10.2	6.6	9.0	19.0	12.0	13.0	11.0	8.0	12.0	19.0	3.4	9.6	10.5	8.0	9.0
B 6	大腸菌群数		2.0x10 <sup>0</sup>	2.3x10 <sup>2</sup>	2.0x10 <sup>0</sup>	5.0x10 <sup>0</sup>	1.1x10 <sup>2</sup>	2.2x10 <sup>3</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	7.9x10 <sup>3</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	4.9x10 <sup>3</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	2.3x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	2.0x10 <sup>0</sup>	7.6x10 <sup>3</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	1.7x10 <sup>3</sup>	2.3x10 <sup>3</sup>
B 8	総窒素:TN	mg/l	1.08	1.37	1.18	0.88	0.66	0.57	0.81	0.87	0.89	0.97	1.05	0.94	1.37	0.57	0.94	1.05	1.11	1.02
B 9	総リン:TP	mg/l	0.042	0.033	0.025	0.043	0.058	0.068	0.072	0.066	0.084	0.069	0.068	0.066	0.084	0.025	0.058	0.054	0.033	0.041
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.49	0.47	0.08	0.02	0.02	0.03	0.01	0.01	0.04	0.03	0.14	0.02	0.49	0.01	0.11	0.08	0.09	0.00
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.011	0.009	0.008	0.018	0.009	0.002	0.001	0.001	0.004	0.002	0.006	0.016	0.018	0.001	0.007	0.008	0.011	0.010
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.28	0.60	0.81	0.42	0.22	0.03	0.02	0.05	0.03	0.00	0.09	0.33	0.81	0.00	0.24	0.42	0.57	0.47
*	無機態窒素:IN	mg/l	0.78	1.08	0.90	0.46	0.25	0.06	0.03	0.06	0.07	0.03	0.24	0.37	1.08	0.03	0.36	0.51	0.67	0.48
E 4	有機態窒素:ON	mg/l	0.32	0.31	0.30	0.40	0.43	0.49	0.75	0.78	0.78	0.89	0.78	0.59	0.89	0.30	0.57	0.64	0.48	0.56
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																		
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l																		
*E 6	溶解性総窒素 D-TN	mg/l																		
*E 8	総窒素:TN	mg/l	1.10	1.39	1.20	0.86	0.68	0.55	0.78	0.84	0.85	0.92	1.02	0.96	1.39	0.55	0.93	1.15	1.15	1.04

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-COD=(COD)-(D-COD)$$

$$IN=(NH_4-N)+(NO_2-N)+(NO_3-N)$$

$$P-ON=(ON)-(D-ON)$$

$$D-TN=(IN)+(D-ON)$$

$$TN=(IN)+(ON)$$

水 質 年 表 (その 2)

観測所名	西の洲沖	水系名	利根川							河川名							霞ヶ浦				平成2年(1990年)				平成3年(1991年)		
			1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6							
番号	項目	単位																									
E 10	溶解性オルトリン酸リン:	mg/l	0.005	0.002	0.002	0.004	0.002	0.004	0.003	0.001	0.001	0.004	0.001	0.004	0.005	0.001	0.003	0.005	0.004	0.001							
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																									
E 11	溶解性総リンD-TP	mg/l																									
*E 12	粒子性総リンP-TP	mg/l																									
E 14	無機態炭素:IC	mg/l	12.3	8.4	9.9	10.7	10.6	11.2	12.8	12.1	13.5	14.0	13.9	11.0	14.0	8.4	11.7	11.5	9.0	8.0							
E 15	有機態炭素:TOC	mg/l	3.1	3.3	3.0	4.8	4.9	5.3	7.6	7.1	7.8	9.0	7.6	5.4	9.0	3.0	5.7	5.9	4.5	4.9							
*E 16	総炭素:TC	mg/l	15.4	11.7	12.9	15.5	15.5	16.5	20.4	19.2	21.3	23.0	21.5	16.4	23.0	11.7	17.4	17.4	13.5	12.9							
E 20	溶解性有機態炭素D-OC	mg/l																									
	粒子性有機態炭素P-OC	mg/l																									
D 4	溶解性鉄D-Fe	mg/l																									
D 5	溶解性マンガンD-Mn	mg/l																									
F 28	鉄:Fe	mg/l																									
F 29	マンガン:Mn	mg/l																									
F 2	濁度:	度	2.2	2.5	2.8	6.9	5.5	6.7	11.3	9.0	7.2	7.3	10.2	9.9	11.3	2.2	6.8	9.8	7.9	8.6							
F 3	導電率(20°C):EC	μs/cm	244	239	240	260	264	266	297	286	301	299	293	263	301	239	271	232	221	218							
F 10	カルシウム:Ca	mg/l																									
F 11	マグネシウム:Mg	mg/l																									
F 13	pH4.8 アルカリ度 4.8BX	mg/l	53.4	52.0	47.8	49.4	50.3	53.3	57.7	59.0	62.2	62.6	58.5	53.0	62.6	47.8	54.9	55.4	51.0	61.1							
F 16	pH9.0 酸度 9.0AX	mg/l	8.25	5.48	5.94	3.44	0.88	3.13	2.56		5.10	4.43	6.00	2.95	8.25	0.88	4.38	3.93	4.88	4.52							
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l								0.42					0.42	0.42	0.42										
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l																									
F 23	塩化物イオン:Cl <sup>-</sup>	mg/l	35.8	37.0	36.3	39.0	41.8	41.3	47.1	44.0	45.5	46.1	40.1	45.3	47.1	35.8	41.6	37.0	36.9	32.3							
F 24	ナトリウム:Na	mg/l																									
F 25	カリウム:K	mg/l																									
	総シリカ:	mg/l																									
E 23	比色シリカ SiO <sub>2</sub>	mg/l																									
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	4.6	15.1	9.5	55.4	41.3	30.3	69.3	86.9	101.8	86.8	73.7	74.6	101.8	4.6	54.1	64.2	27.4	68.3							
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	0.6	0.4	0.6	3.1	2.9	2.7	3.8	5.9	5.6	1.9	5.0	4.8	5.9	0.4	3.1	6.4	3.2	3.2							
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	0.2	1.8	1.8	9.6	4.8	6.2	2.1	2.9	19.4	6.1	13.4	15.4	19.4	0.2	7.0	15.8	9.6	11.9							
E 28	フェオフィチン:	μg/l	0.6	1.1	0.6	2.3	4.4	16.4	0.0	0.0	15.7	18.0	16.2	8.0	18.0	0.0	6.9	15.1	8.3	13.8							

注:\*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-TP=(TP)-(D-TP)$$

$$TC=(IC)+(TOC)$$

$$P-OC=(TOC)-(D-OC)$$

水 質 年 表 (その 1)

観測所名 麻生沖			水系名 利根川							河川名 霞ヶ浦							平成2年 (1990年)			平成3年 (1991年)		
番号	項目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6		
A 2	天 候:		晴	雨	曇	曇	晴	晴	曇	晴	曇	晴	晴	曇				晴	晴	曇		
A 3	採水時刻:	時分	11:26	12:15	11:33	13:50	12:20	12:00	12:20	12:30	12:40	13:00	13:30	13:00				13:52	15:35	12:58		
A 6	全 水 深:	m	1.50	1.60	1.50	1.70	1.50	1.50	3.70	1.50	1.30	1.40	1.50	1.50				1.60	1.60	1.50		
A 7	採水水深:	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50		
A 8	気 温:	℃	5.0	4.2	10.2	12.0	25.4	26.5	25.5	34.3	28.1	26.2	20.0	13.0				11.2	7.5	10.2		
A 9	水 温:	℃	5.1	3.0	9.2	13.2	21.0	23.1	23.5	30.2	27.7	22.8	17.0	13.6				5.6	6.0	10.2		
A 11	外 観 (色相):		淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	緑色透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡灰緑透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透				濃緑濁透	淡緑濁透	緑褐色透		
A 12	臭 気 (冷時):		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭				無臭	無臭	無臭		
A 13	透 視 度:	cm	50.0<	50.0<	47.8	30.5	25.0	36.0	28.0	32.2	20.5	21.4	29.0	20.0				21.2	25.0	23.8		
A 14	透 明 度:	m	1.00	1.40	0.90	0.60	0.60	0.75	0.60	0.65	0.35	0.35	0.40	0.40	1.40	0.35	0.67	0.50	0.60	0.50		
A 15	水 色:		15	15	15	15	16	16	14	15	15	15	14	15				15	16	15		
B 1	P H:		7.90	7.93	7.99	8.60	9.25	8.76	8.29	8.97	8.92	8.70	8.35	8.90	9.25	7.90	8.55	8.11	7.94	8.41		
B 2	D O:	mg/l	11.85	13.32	11.48	11.30	13.13	9.45	9.24	11.84	8.87	10.10	12.63	12.73	13.32	8.87	11.33	12.33	10.69	13.81		
B 3	B O D:	mg/l	2.08	1.80	2.07	3.41	4.26	4.57	4.32	3.55	4.80	4.76	4.46	2.76	4.80	1.80	3.57	2.20	2.42	2.27		
B 4	C O D:	mg/l	4.77	5.13	6.15	6.40	8.29	7.82	10.87	9.44	10.65	10.43	9.20	7.67	10.87	4.77	8.07	6.63	5.80	6.86		
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																				
*	粒子性COD P-COD	mg/l																				
	COD(二クロム酸)	mg/l																				
	D-COD(二クロム酸)	mg/l																				
B 5	S S:	mg/l	6.5	5.6	7.6	13.2	8.5	12.0	21.0	24.0	22.0	17.5	13.4	11.7	24.0	5.6	13.6	8.7	7.0	10.3		
B 6	大腸菌群数:		5.0x10 <sup>9</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	1.7x10 <sup>3</sup>	2.2x10 <sup>3</sup>	1.1x10 <sup>3</sup>	2.3x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	1.7x10 <sup>3</sup>	2.3x10 <sup>2</sup>	5.0x10 <sup>9</sup>	5.2x10 <sup>3</sup>	4.9x10 <sup>3</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>		
B 8	総窒素: TN	mg/l	0.86	1.31	1.60	0.87	0.63	0.59	0.91	0.95	0.92	0.99	0.92	0.87	1.60	0.59	0.95	1.18	1.17	0.98		
B 9	総リン: TP	mg/l	0.034	0.032	0.044	0.039	0.061	0.072	0.075	0.066	0.084	0.074	0.065	0.053	0.084	0.032	0.058	0.048	0.029	0.041		
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.28	0.26	0.18	0.03	0.02	0.03	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.28	0.01	0.07	0.07	0.13	0.00		
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.010	0.009	0.016	0.020	0.000	0.002	0.001	0.003	0.001	0.002	0.006	0.013	0.020	0.000	0.007	0.009	0.016	0.009		
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.24	0.69	1.05	0.35	0.05	0.02	0.01	0.07	0.04	0.00	0.05	0.13	1.05	0.00	0.22	0.59	0.58	0.41		
*	無機態窒素: IN	mg/l	0.53	0.96	1.25	0.40	0.07	0.05	0.03	0.08	0.05	0.02	0.07	0.15	1.25	0.02	0.30	0.67	0.73	0.42		
E 4	有機態窒素: ON	mg/l	0.31	0.32	0.38	0.43	0.57	0.50	0.84	0.83	0.84	0.91	0.82	0.69	0.91	0.31	0.62	0.59	0.49	0.60		
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																				
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l																				
*	E 6 溶解性総窒素 D-TN	mg/l																				
E 8	総 窒 素: TN	mg/l	0.84	1.28	1.63	0.83	0.64	0.55	0.87	0.91	0.89	0.93	0.89	0.84	1.63	0.55	0.92	1.26	1.22	1.02		

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

$$\begin{aligned}
 P-COD &= (COD) - (D-COD) & IN &= (NH_4-N) + (NO_2-N) + (NO_3-N) \\
 P-ON &= (ON) - (D-ON) & D-TN &= (IN) + (D-ON) & TN &= (IN) + (ON)
 \end{aligned}$$

水 質 年 表 (その 2)

観測所名 麻生沖			水系名 利根川							河川名 霞ヶ浦							平成2年 (1990年)			平成3年 (1991年)		
番号	項目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6		
E 10	腐酸性オルトリン酸リン:	mg/l	0.003	0.003	0.006	0.004	0.003	0.002	0.003	0.006	0.002	0.005	0.001	0.003	0.006	0.001	0.003	0.005	0.002	0.002		
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																				
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l																				
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l																				
E 14	無機態炭素:IC	mg/l	12.9	9.0	14.4	10.7	10.5	11.5	12.2	12.8	13.1	15.2	13.6	11.7	15.2	9.0	12.3	11.7	10.3	8.2		
E 15	有機態炭素:TOC	mg/l	2.9	3.5	4.6	4.9	6.4	6.1	8.9	8.0	8.2	9.2	7.8	6.3	9.2	2.9	6.4	5.4	4.6	5.4		
*E 16	総炭素:TC	mg/l	15.8	12.5	19.0	15.6	16.9	17.6	21.1	20.8	21.3	24.4	21.4	18.0	24.4	12.5	18.7	17.1	14.9	13.6		
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l																				
	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/l																				
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/l																				
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/l																				
F 28	鉄 :Fe	mg/l																				
F 29	マンガン:Mn	mg/l																				
F 2	濁度:	度	3.1	3.1	6.8	8.1	7.0	9.1	18.7	16.1	13.3	9.8	11.2	10.1	18.7	3.1	9.7	7.8	6.5	9.8		
F 3	導電率(20℃):EC	μs/cm	280	292	407	258	295	284	291	343	331	349	316	277	407	258	310	280	331	283		
F 10	カルシウム:Ca	mg/l																				
F 11	マグネシウム:Mg	mg/l																				
F 13	pH4.8 アルカリ度 4.8BX	mg/l	57.3	56.4	68.5	49.4	53.2	54.7	55.1	64.5	64.5	70.6	61.2	59.3	70.6	49.4	59.6	55.6	60.5	53.2		
F 16	pH9.0 酸度 9.0AX	mg/l	6.28	6.19	8.15	2.46		2.43	4.95	0.51	1.64	1.97	3.90	0.82	8.15	0.51	3.57	4.49	6.00	2.07		
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l					4.66								4.66	4.66	4.66					
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l																				
F 23	塩化物イオン:Cl <sup>-</sup>	mg/l	48.7	49.5	78.1	39.1	49.0	46.9	47.1	59.7	53.6	58.1	48.9	49.5	78.1	39.1	52.4	44.0	58.0	46.4		
F 24	ナトリウム:Na	mg/l																				
F 25	カリウム:K	mg/l																				
	総シリカ:	mg/l																				
E 23	比色シリカ SiO <sub>2</sub>	mg/l																				
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	6.0	16.2	24.4	47.7	63.8	34.3	66.4	75.2	93.8	94.4	48.7	84.7	94.4	6.0	54.6	45.6	23.4	56.1		
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	0.0	0.8	1.5	1.7	4.5	2.4	4.6	1.2	5.3	0.2	2.8	5.3	5.3	0.0	2.5	3.5	2.9	2.8		
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	0.7	0.7	3.4	6.1	9.2	3.5	6.2	0.0	12.0	8.7	13.1	10.2	13.1	0.0	6.2	9.6	7.7	9.2		
E 28	フェオフィチン:	μg/l	0.1	0.2	3.2	0.0	0.0	2.5	1.7	0.0	5.0	23.1	13.2	14.4	23.1	0.0	5.3	8.8	4.4	9.9		

注:\*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-TP=(TP)-(D-TP)$$

$$TC=(IC)+(TOC)$$

$$P-OC=(TOC)-(D-OC)$$

水 質 年 表 (その1)

観測所名 武井沖水系名 利根川河川名 霞ヶ浦			平成2年 (1990年)												平成3年 (1991年)					
番号	項目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6
A 2	天 候		晴	雨	曇	曇	晴	曇	曇	晴	晴	晴	晴	晴				晴	晴	曇
A 3	採 水 時 刻	時分	9:05	10:51	9:05	9:50	9:50	9:50	9:14	9:40	8:49	9:10	12:35	9:27				9:30	8:55	12:18
A 6	全 水 深	m	6.80	6.80	6.90	6.90	6.90	7.00	6.50	6.50	6.80	6.90	6.80	7.00				6.80	6.80	6.50
A 7	採 水 水 深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50
A 8	気 温	℃	4.0	5.0	8.0	11.8	25.0	19.1	25.0	35.0	27.5	25.5	20.0	11.0				4.8	3.5	12.5
A 9	水 温	℃	6.0	4.0	8.9	13.5	18.3	21.8	23.0	29.0	27.4	22.0	18.3	13.8				6.7	7.2	9.2
A 11	外 観 (色相)		淡緑濁透	緑色透	緑色透	緑褐色透	緑褐色透	淡緑濁透	淡緑濁透	濃緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	濃緑濁透				淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透
A 12	臭 気 (冷時)		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭				無臭	無臭	無臭
A 13	透 視 度	cm	43.0	50.0<	50.0<	25.0	30.0	35.0	36.0	26.0	31.0	32.5	30.0	28.0				45.2	50.0<	42.0
A 14	透 明 度	m	1.10	1.20	1.10	0.65	0.80	0.65	0.75	0.45	0.60	0.65	0.60	0.60	1.20	0.45	0.76	0.90	1.30	1.00
A 15	水 色		18	17	16	16	16	16	14	17	14	14	16	15				14	14	14
B 1	p H		7.56	7.67	7.78	9.10	9.40	9.28	8.78	9.27	7.95	7.80	8.10	8.01	9.40	7.56	8.39	7.70	7.69	7.77
B 2	D O	mg/l	10.11	11.88	10.91	10.64	13.52	9.32	8.07	10.11	6.91	7.52	11.71	9.91	13.52	6.91	10.05	9.56	10.51	11.77
B 3	B O D	mg/l	2.35	2.02	2.44	3.72	3.77	3.69	3.31	3.61	3.83	3.62	3.19	3.20	3.83	2.02	3.23	2.10	2.05	1.68
B 4	C O D	mg/l	5.46	4.25	5.09	6.62	7.24	6.61	7.10	8.60	8.97	8.06	7.37	6.39	8.97	4.25	6.81	4.93	5.28	5.44
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																		
*	粒子性COD P-COD	mg/l																		
	COD(二クロム酸)	mg/l																		
	D-COD(二クロム酸)	mg/l																		
B 5	S S	mg/l	4.6	4.0	7.3	10.6	11.0	10.0	9.0	11.0	10.5	10.0	10.0	11.0	11.0	4.0	9.1	5.0	4.3	4.0
B 6	大腸菌群数		8.0x10 <sup>0</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	8.0x10 <sup>0</sup>	5.0x10 <sup>0</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>1</sup>	1.2x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>1</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	5.0x10 <sup>0</sup>	1.7x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>1</sup>	3.3x10 <sup>1</sup>	2.3x10 <sup>1</sup>
B 8	総窒素 TN	mg/l	1.05	0.86	1.00	0.71	0.63	0.56	0.74	0.85	0.94	1.07	1.83	1.47	1.83	0.56	0.98	1.37	1.18	0.78
B 9	総リン TP	mg/l	0.061	0.040	0.040	0.048	0.079	0.090	0.087	0.072	0.088	0.068	0.058	0.058	0.090	0.040	0.066	0.047	0.031	0.030
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.08	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.06	0.03	0.04	0.01	0.08	0.01	0.02	0.01	0.01	0.00
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.007	0.004	0.005	0.005	0.005	0.009	0.001	0.001	0.004	0.005	0.060	0.037	0.060	0.001	0.012	0.006	0.008	0.002
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.61	0.55	0.64	0.21	0.05	0.07	0.04	0.08	0.04	0.28	1.12	0.85	1.12	0.04	0.38	0.91	0.69	0.28
*	無機態窒素 IN	mg/l	0.70	0.56	0.66	0.22	0.08	0.10	0.05	0.09	0.10	0.32	1.22	0.90	1.22	0.05	0.42	0.93	0.78	0.28
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.37	0.27	0.33	0.46	0.52	0.47	0.56	0.73	0.79	0.72	0.66	0.55	0.79	0.27	0.54	0.46	0.44	0.48
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																		
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l																		
*	溶解性総窒素 D-TN	mg/l																		
E 8	総窒素 TN	mg/l	1.07	0.83	0.98	0.68	0.60	0.57	0.61	0.82	0.89	1.04	1.88	1.45	1.88	0.57	0.95	1.39	1.22	0.76

注：\*印の項目は次式の計算により求めた

$$\begin{aligned}
 P-COD &= (COD) - (D-COD) & IN &= (NH_4-N) + (NO_2-N) + (NO_3-N) \\
 P-ON &= (ON) - (D-ON) & D-TN &= (IN) + (D-ON) & TN &= (IN) + (ON)
 \end{aligned}$$

水 質 年 表 (その2)

観測所名	武井沖	水系名	利根川	河川名	霞ヶ浦	平成2年 (1990年)										平成3年 (1991年)				
						1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値
E 10	溶解性オルトリン酸リン	mg/l	0.004	0.004	0.006	0.004	0.003	0.004	0.008	0.004	0.001	0.007	0.004	0.010	0.010	0.001	0.005	0.017	0.003	0.004
E 9	オルトリン酸リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																		
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l																		
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l																		
E 14	無機態炭素 IC	mg/l	10.8	6.9	8.2	9.1	9.4	10.1	12.5	11.8	14.4	14.1	11.3	10.9	14.4	6.9	10.8	11.7	7.8	7.0
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	4.3	2.7	4.0	5.5	5.5	5.0	5.6	7.3	7.9	6.9	6.1	5.2	7.9	2.7	5.5	4.0	4.1	4.0
*E 16	総炭素 TC	mg/l	15.1	9.6	12.2	14.6	14.9	15.1	18.1	19.1	22.3	21.0	17.4	16.1	22.3	9.6	16.3	15.7	11.9	11.0
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l																		
	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/l																		
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/l																		
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/l																		
F 28	鉄 Fe	mg/l																		
F 29	マンガン Mn	mg/l																		
F 2	濁度	度	4.0	3.7	7.6	8.5	9.8	8.7	6.3	10.0	9.3	7.7	12.7	9.0	12.7	3.7	8.1	5.0	4.8	3.9
F 3	導電率 (20℃) EC	μS/cm	234	232	232	243	237	242	263	273	295	270	240	239	295	232	250	200	204	203
F 10	カルシウム Ca	mg/l																		
F 11	マグネシウム Mg	mg/l																		
F 13	pH4.8 アルカリ度 A.8BX	mg/l	46.7	42.8	41.4	48.2	49.8	53.9	58.1	61.7	63.4	61.1	51.2	53.7	63.4	41.4	52.7	44.4	42.3	42.8
F 16	pH9.0 酸度 9.0AX	mg/l	8.25	7.07	6.62				2.22		7.72	8.69	5.25	5.57	8.69	2.22	6.42	5.80	6.56	5.09
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l				1.06	6.36	5.05		4.42					6.36	1.06	4.22			
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l																		
F 23	塩化物イオン Cl <sup>-</sup>	mg/l	36.1	35.1	33.5	36.9	35.3	36.8	42.0	45.2	44.5	42.8	29.5	39.7	45.2	29.5	38.1	28.5	28.2	27.6
F 24	ナトリウム Na	mg/l																		
F 25	カリウム K	mg/l																		
	総シリカ	mg/l																		
E 23	比色シリカ SiO <sub>2</sub>	mg/l																		
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	30.4	15.7	50.3	89.1	107.0	93.6	62.9	56.2	75.9	65.0	103.1	71.7	107.0	15.7	68.4	42.8	24.8	32.7
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	1.4	0.8	2.7	0.6	2.3	6.2	6.0	5.6	5.8	9.2	7.6	5.8	9.2	0.6	4.5	2.7	3.6	3.1
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	5.1	4.2	6.8	12.2	21.6	18.2	5.2	5.3	7.7	16.4	20.3	16.8	21.6	4.2	11.6	9.0	9.6	11.0
E 28	フェオフィチン	μg/l	2.0	2.2	6.9	2.7	11.4	7.7	3.9	1.7	23.0	28.0	19.9	21.1	28.0	1.7	10.9	11.4	10.9	7.3

注：\*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-TP=(TP)-(D-TP)$$

$$TC=(IC)+(TOC)$$

$$P-OC=(TOC)-(D-OC)$$



水 質 年 表 (そ の 1)

観測所名 釜谷沖水系名利根川河川名 霞ヶ浦			平成2年 (1990年)												平成3年 (1991年)					
番号	項目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6
A 2	天 候:		晴	雨	曇	曇	晴	曇	曇	晴	晴	晴	晴	曇				晴	晴	曇
A 3	採 水 時 刻:	時分	9:20	11:03	9:17	9:00	9:00	8:59	9:40	8:55	9:07	9:35	12:59	9:47				10:00	9:32	11:55
A 6	全 水 深:	m	6.00	6.30	6.20	6.50	6.40	6.30	6.00	5.90	6.30	6.20	6.80	6.00				6.80	6.10	6.10
A 7	採 水 水 深:	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50
A 8	気 温:	°C	4.0	5.0	8.0	10.2	25.0	19.1	25.0	31.0	27.0	25.5	21.5	11.0				4.8	3.5	13.0
A 9	水 温:	°C	6.0	3.8	8.9	13.3	18.4	21.8	23.0	27.8	27.4	22.0	18.2	13.8				6.7	7.3	9.7
A 11	外 観 (色相):		淡緑濁透	緑色透	緑色透	緑褐色透	緑褐色透	淡緑濁透	淡緑濁透	濃緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	濃緑濁透				淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透
A 12	臭 気 (冷時):		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭				無臭	無臭	無臭
A 13	透 視 度:	cm	38.0	50.0<	45.0	25.5	35.0	33.5	37.0	29.0	30.0	27.0	26.0	25.0				43.6	50.0<	40.0
A 14	透 明 度:	m	1.00	1.10	1.10	0.65	0.90	0.80	0.75	0.50	0.55	0.60	0.50	0.70	1.10	0.50	0.76	0.85	1.10	1.00
A 15	水 色:		17	17	16	16	16	16	14	17	14	14	16	15				14	14	14
B 1	P H :		7.71	7.70	7.80	9.02	9.17	8.47	8.58	9.21	8.52	7.55	8.21	8.08	9.21	7.55	8.34	7.80	7.72	7.63
B 2	D O :	mg/l	11.59	12.84	10.98	10.47	11.88	8.18	8.32	9.49	6.89	7.46	10.56	10.13	12.84	6.89	9.90	10.78	11.76	12.00
B 3	B O D :	mg/l	2.49	2.04	2.99	2.73	3.66	3.27	3.25	4.05	2.94	4.07	3.28	2.75	4.07	2.04	3.13	2.03	1.52	1.91
B 4	C O D :	mg/l	5.14	4.81	5.59	6.56	6.97	5.83	6.71	8.80	8.48	9.50	7.67	6.87	9.50	4.81	6.91	5.98	4.85	5.46
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l	3.87	3.24	3.50	3.64	4.53	3.53	3.99	5.53	5.18	4.93	4.72	4.21	5.53	3.24	4.24	4.89	3.97	4.15
	粒子性COD P-COD	mg/l	1.27	1.57	2.09	2.92	2.44	2.30	2.72	3.27	3.30	4.57	2.95	2.66	4.57	1.27	2.67	1.09	0.88	1.31
	COD(二クロム酸)	mg/l	10.89	9.95	10.45	12.84	13.23	11.95	13.02	19.47	20.23	19.57	19.40	13.94	20.23	9.95	14.58	12.10	12.77	11.30
	D-COD(二クロム酸)	mg/l	7.69	6.62	7.40	7.91	9.74	6.83	7.85	10.97	11.91	11.02	11.78	10.50	11.91	6.62	9.18	8.85	10.31	8.49
B 5	S S :	mg/l	6.0	5.2	9.6	11.4	8.0	12.5	11.0	12.0	10.0	14.0	7.4	12.7	14.0	5.2	10.0	4.5	1.8	3.3
B 6	大腸菌群数		2.2x10 <sup>3</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	4.9x10 <sup>3</sup>	8.0x10 <sup>3</sup>	4.9x10 <sup>3</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	2.3x10 <sup>2</sup>	2.3x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	2.3x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>3</sup>	4.9x10 <sup>3</sup>	8.0x10 <sup>3</sup>	7.5x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	1.3x10 <sup>3</sup>	7.9x10 <sup>3</sup>
B 8	総窒素 TN	mg/l	0.72	0.78	0.86	0.53	0.55	0.46	0.66	0.91	0.86	0.98	1.24	1.15	1.24	0.46	0.81	1.18	0.96	0.79
B 9	総リン TP	mg/l	0.048	0.037	0.040	0.040	0.055	0.083	0.065	0.068	0.093	0.071	0.064	0.048	0.093	0.037	0.059	0.031	0.029	0.036
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.04	0.01	0.06	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.03	0.04	0.03	0.01	0.06	0.01	0.02	0.03	0.02	0.00
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.006	0.003	0.004	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.009	0.041	0.033	0.041	0.000	0.008	0.004	0.004	0.003
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.29	0.42	0.47	0.04	0.07	0.02	0.03	0.07	0.02	0.06	0.44	0.52	0.52	0.02	0.20	0.64	0.48	0.28
	無機態窒素 IN	mg/l	0.34	0.43	0.53	0.05	0.09	0.04	0.04	0.08	0.05	0.11	0.51	0.56	0.56	0.04	0.24	0.67	0.50	0.28
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.35	0.31	0.36	0.44	0.48	0.44	0.53	0.77	0.74	0.86	0.68	0.60	0.86	0.31	0.55	0.55	0.43	0.49
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l	0.24	0.20	0.22	0.24	0.26	0.27	0.33	0.46	0.42	0.40	0.39	0.31	0.46	0.20	0.31	0.45	0.34	0.37
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l	0.11	0.11	0.14	0.20	0.22	0.17	0.20	0.31	0.32	0.46	0.29	0.29	0.46	0.11	0.24	0.10	0.09	0.12
E 6	溶解性総窒素 D-TN	mg/l	0.58	0.63	0.75	0.29	0.35	0.31	0.37	0.54	0.47	0.51	0.90	0.87	0.90	0.29	0.55	1.12	0.59	0.65
E 8	総窒素 TN	mg/l	0.69	0.74	0.89	0.49	0.57	0.48	0.57	0.85	0.79	0.97	1.19	1.16	1.19	0.48	0.78	1.22	0.93	0.77

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-COD = (COD) - (D-COD)$$

$$IN = (NH_4-N) + (NO_2-N) + (NO_3-N)$$

$$P-ON = (ON) - (D-ON)$$

$$D-TN = (IN) + (D-ON)$$

$$TN = (IN) + (ON)$$

水 質 年 表 (その2)

観測所名 釜谷沖 水系名利根川 河川名 霞ヶ浦										平成2年 (1990年)						平成3年 (1991年)				
番号	項目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6
E 10	溶解性オルトリン酸リン	mg/l	0.004	0.005	0.006	0.004	0.004	0.003	0.004	0.005	0.003	0.006	0.001	0.009	0.009	0.001	0.004	0.015	0.002	0.003
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																		
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l	0.017	0.017	0.023	0.009	0.020	0.019	0.029	0.020	0.039	0.020	0.018	0.014	0.039	0.009	0.020	0.026	0.020	0.024
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l	0.031	0.020	0.017	0.031	0.035	0.064	0.036	0.048	0.054	0.051	0.046	0.034	0.064	0.017	0.039	0.005	0.009	0.012
E 14	無機態炭素 IC	mg/l	10.8	7.0	8.3	10.3	10.5	11.7	13.3	12.0	14.4	14.1	13.4	12.0	14.4	7.0	11.5	11.4	7.7	6.9
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	4.0	3.5	4.5	5.2	5.3	4.2	5.2	7.2	7.2	8.3	6.3	5.6	8.3	3.5	5.5	5.0	3.8	4.1
*E 16	総炭素 TC	mg/l	14.8	10.5	12.8	15.5	15.8	15.9	18.5	19.2	21.6	22.4	19.7	17.6	22.4	10.5	17.0	16.4	11.5	11.0
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l	2.6	2.2	2.6	2.2	3.2	2.3	2.9	4.4	4.2	3.8	3.8	3.7	4.4	2.2	3.2	3.3	3.0	2.9
	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/l	1.4	1.3	1.9	3.0	2.1	1.9	2.5	2.8	3.0	4.5	2.5	1.9	4.5	1.3	2.4	0.7	0.8	1.2
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/l	0.05	0.02	0.02	0.02	0.04	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.05	0.01	0.02	0.02	0.02	0.04
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/l	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
F 28	鉄 Fe	mg/l	0.09	0.06	0.12	0.07	0.11	0.22	0.14	0.07	0.16	0.19	0.12	0.15	0.22	0.06	0.12	0.06	0.23	0.07
F 29	マンガン Mn	mg/l	0.04	0.02	0.02	0.07	0.14	0.10	0.09	0.10	0.14	0.08	0.08	0.06	0.14	0.02	0.08	0.02	0.01	0.01
F 2	濁度	度	5.0	4.2	9.0	7.5	6.0	6.0	7.5	10.5	7.5	9.3	9.3	9.1	10.5	4.2	7.6	5.2	3.8	4.1
F 3	導電率 (20°C) EC	μs/cm	227	232	233	240	247	256	269	278	303	290	274	253	303	227	258	214	210	209
F 10	カルシウム Ca	mg/l	16.3	15.9	14.8	15.6	17.0	16.4	18.1	20.6	18.3	18.1	16.7	12.7	20.6	12.7	16.7	13.3	13.0	13.3
F 11	マグネシウム Mg	mg/l	7.2	7.1	7.3	7.6	7.5	7.9	8.4	8.9	9.2	9.1	8.5	6.5	9.2	6.5	7.9	7.0	7.0	7.5
F 13	pH4.8 アルカリ度 4.8BX	mg/l	48.2	43.5	40.8	46.9	49.4	54.5	58.5	61.5	67.0	65.5	61.2	56.8	67.0	40.8	54.5	59.3	42.7	43.4
F 16	pH9.0 酸度 9.0AX	mg/l	7.00	6.54	6.79			3.30	3.93		5.10	7.87	5.55	6.88	7.87	3.30	5.88	5.61	5.63	5.28
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l				0.42	2.54		3.79						3.79	0.42	2.25			
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	18.7	22.0	22.2	22.6	21.2	18.5	19.2	18.5	21.3	21.8	20.2	18.1	22.6	18.1	20.4	20.5	26.9	32.0
F 23	塩化物イオン Cl <sup>-</sup>	mg/l	33.5	34.0	33.9	37.8	37.5	38.9	43.1	45.8	47.3	46.4	37.4	41.6	47.3	33.5	39.8	31.8	32.4	30.2
F 24	ナトリウム Na	mg/l	23.0	24.5	30.7	29.4	31.5	29.8	27.2	28.4	32.7	31.4	25.1	25.4	32.7	23.0	28.2	26.2	26.9	28.0
F 25	カリウム K	mg/l	3.98	4.06	5.05	4.78	6.47	5.53	4.21	4.46	4.81	5.07	3.08	2.05	6.47	2.05	4.46	3.87	3.59	3.78
	総シリカ	mg/l	16.0	20.2	17.9	19.3	5.23	1.76	5.04	6.71	5.75	3.26	7.15	9.86	20.2	1.76	9.85	11.2	11.7	12.0
E 23	比色シリカ SiO <sub>2</sub>	mg/l	15.7	14.3	15.8	18.2	5.08	1.33	1.90	6.44	4.11	2.59	3.99	8.77	18.2	1.33	8.18	9.18	8.64	9.98
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	35.0	29.0	55.8	73.3	66.4	58.7	45.2	62.0	78.1	70.9	56.8	61.2	78.1	29.0	57.7	31.3	15.8	30.3
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	2.4	1.7	3.3	2.0	0.9	6.2	4.8	4.5	6.4	3.7	4.1	5.2	6.4	0.9	3.8	2.6	1.5	3.8
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	5.1	8.0	7.4	12.6	10.0	11.6	6.4	4.5	5.6	9.6	6.1	12.2	12.6	4.5	8.3	7.3	4.2	13.9
E 28	フェオフィチン	μg/l	3.1	5.2	6.8	5.2	5.2	14.6	6.7	5.6	29.7	26.3	19.6	19.2	29.7	3.1	12.3	10.9	7.4	11.1

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-TP=(TP)-(D-TP)$$

$$TC=(IC)+(TOC)$$

$$P-OC=(TOC)-(D-OC)$$

水 質 年 表 (その 3)

観測所名 釜谷沖			水系名利根川							河川名 霞ヶ浦							平成2年 (1990年)			平成3年 (1991年)		
番号	項目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6		
	水温表面	℃	6.0	3.8	8.9	13.3	18.7	21.8	23.0	28.3	27.4	22.0	18.2	13.8				6.7	7.3	9.7		
	0.5m	℃	6.0	3.8	8.8	13.3	18.4	21.8	23.0	27.8	27.3	22.0	18.2	13.8				6.7	7.3	9.7		
	1.0m	℃	6.0	3.8	8.7	13.3	18.2	21.8	23.0	27.7	27.3	22.0	18.2	13.8				6.7	7.3	9.7		
	2.0m	℃	5.9	3.8	8.7	13.3	17.9	21.8	23.0	27.4	27.3	22.0	18.2	13.8				6.6	7.2	9.7		
	3.0m	℃	5.9	3.8	8.7	13.3	17.8	21.8	23.0	27.3	27.3	22.0	18.1	13.8				6.6	7.2	9.7		
	4.0m	℃	5.9	3.8	8.7	13.3	17.5	21.8	23.0	27.3	27.3	22.0	17.9	13.8				6.6	7.2	9.7		
	5.0m	℃	5.9	3.8	8.7	13.3	17.3	21.8	23.0	27.3	27.3	22.0	17.6	13.8				6.6	7.2	9.7		
	6.0m	℃	5.9	3.8	8.6	13.3	16.9	21.8	23.0		27.2	22.0	17.3					6.6	7.2	9.7		
	底泥表面	℃	5.7	3.8	8.6	13.3	16.5	21.8	23.0	27.3	27.2	22.0	17.3	13.8				6.6	7.2	9.7		
	DO(DO計)表面	mg/l	12.2	12.5	11.0	5.4	11.5	8.9	6.8	8.5	6.5	7.1	11.1	11.9				10.8	10.2	10.7		
	0.5m	mg/l	12.2	12.4	11.0	5.4	11.5	8.9	6.8	8.5	6.3	6.8	10.9	11.7				10.6	10.2	10.7		
	1.0m	mg/l	12.2	12.2	11.0	5.4	11.5	8.8	6.8	8.5	6.3	6.7	10.8	11.6				10.4	10.2	10.7		
	2.0m	mg/l	12.2	12.2	10.8	5.4	11.5	8.7	6.7	7.6	6.2	6.5	10.7	11.5				10.4	10.2	10.7		
	3.0m	mg/l	12.1	12.1	10.8	5.4	11.3	8.6	6.7	7.1	6.2	6.4	10.4	11.4				10.3	10.2	10.7		
	4.0m	mg/l	12.0	12.0	10.8	5.3	10.7	8.5	6.7	7.0	6.1	6.3	10.3	11.3				10.2	10.2	10.7		
	5.0m	mg/l	12.0	11.7	10.7	5.3	9.9	8.5	6.6	6.7	6.0	6.3	9.7	11.3				10.2	10.2	10.5		
	6.0m	mg/l	10.3	11.4	10.7	5.3	8.8	8.4	6.5		5.9	6.1	8.8					10.0	10.0	10.0		
	底泥表面	mg/l	0.3	0.3	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.5	0.3	0.3	0.7				0.5	0.8	0.7		
	水中照度水上	Lux	22000	5000	4200	8700	86000	41000	22000	86000	50000	80000	50000	10400				68000	36000	24000		
	表面	Lux	10000	3500	3200	2600	65000	35000	20000	57000	35000	60000	27000	5900				30000	27000	18000		
	0.5m	Lux	3500	1400	1300	1200	18000	12000	3000	25000	7800	20000	3500	1600				4000	3500	7000		
	1.0m	Lux	1800	480	620	400	4000	7000	500	9000	1500	3000	900	230				1200	1100	2500		
	2.0m	Lux	830	150	180	320	1000	2900	80	1200	220	500	300	33				500	440	800		
	3.0m	Lux	470	110	107	250	200	300	40	160	30	100	50	0				70	60	100		
	4.0m	Lux	360	40	91	241	45	40	0	30	0	24		0				10	10	10		
	5.0m	Lux	32	0	60	211	20	14		5		16		0								
	6.0m	Lux	0		0	207	15	0				5										
	ORP 底泥表面	mV	-110	128	75	-216	-152	-250	-235	-200	-168	-160	-180	-170				133	-90	-110		

水 質 年 表 (その 1)

観測所名	神 宮 橋	水系名	利根川							河川名							平成2年 (1990年)			平成3年 (1991年)		
			1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6		
A 2	天 候		晴	雨	雨	晴	晴	曇	曇	晴	曇	晴	曇	晴	曇				晴	晴	曇	
A 3	採 水 時 刻	時分	9:50	10:28	9:49	10:16	10:15	10:15	10:18	10:05	9:39	10:14	13:30	10:16				10:35	10:00	11:30		
A 6	全 水 深	m	2.00	2.00	2.30	2.20	2.00	2.00	2.20	2.10	2.00	2.30	1.80	2.10				1.70	2.10	2.10		
A 7	採 水 水 深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50		
A 8	気 温	℃	4.0	5.0	8.0	11.8	25.0	19.0	25.0	35.0	27.0	25.4	21.5	11.0				4.7	4.3	12.8		
A 9	水 温	℃	5.0	4.0	8.9	13.2	18.9	22.1	23.0	28.8	27.5	22.1	18.2	13.2				6.7	7.0	9.8		
A 11	外 観 (色相)		緑色透	淡緑濁透	淡緑濁透	緑濁色透	緑濁色透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	
A 12	臭 気 (冷時)		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭				無臭	無臭	無臭		
A 13	透 視 度	cm	40.0	48.8	38.0	25.0	25.0	35.0	17.0	22.0	29.0	19.0	18.8	25.0				44.2	50.0<	26.0		
A 14	透 明 度	m	1.00	0.90	0.90	0.70	0.60	0.60	0.45	0.40	0.55	0.35	0.40	0.60	1.00	0.35	0.62	0.90	1.25	0.60		
A 15	水 色		14	14	16	16	16	16	15	15	14	15	16	15				14	14	14		
B 1	P H		7.63	7.75	7.90	8.40	8.80	8.05	8.78	9.25	8.65	8.20	8.60	8.46	9.25	7.63	8.37	7.85	7.92	7.95		
B 2	D O	mg/l	10.90	12.55	11.16	10.47	10.55	7.76	8.64	11.64	7.67	9.55	11.51	10.93	12.55	7.67	10.28	10.27	11.48	12.87		
B 3	B O D	mg/l	0.91	1.83	2.50	3.44	3.78	3.41	4.67	5.17	5.11	5.21	4.18	3.32	5.21	0.91	3.63	1.58	1.75	2.26		
B 4	C O D	mg/l	4.29	4.51	5.57	6.46	7.50	6.37	9.31	9.79	10.50	9.89	9.30	8.05	10.50	4.29	7.63	5.14	4.71	6.10		
E 19	溶解性COD	D-COD mg/l																				
*	粒子性COD	P-COD mg/l																				
	COD(二クロム酸)	mg/l																				
	D-COD(二クロム酸)	mg/l																				
B 5	S S	mg/l	4.2	6.0	11.0	12.0	15.0	13.5	28.0	23.0	25.0	23.5	20.4	15.3	28.0	4.2	16.4	3.0	2.8	6.0		
B 6	大腸菌群数		4.9x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>3</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>3</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	2.3x10 <sup>3</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	2.3x10 <sup>3</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	1.7x10 <sup>3</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	2.3x10 <sup>3</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	1.1x10 <sup>3</sup>	1.7x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>1</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>		
B 8	総窒素	TN mg/l	0.47	0.80	0.83	0.50	0.58	0.54	0.79	1.03	0.95	0.95	0.98	0.91	1.03	0.47	0.78	1.03	0.80	0.67		
B 9	総リン	TP mg/l	0.032	0.038	0.054	0.040	0.056	0.085	0.094	0.087	0.103	0.081	0.076	0.055	0.103	0.032	0.067	0.028	0.029	0.051		
E 1	アンモニウム態窒素	NH <sub>4</sub> -N mg/l	0.02	0.08	0.03	0.00	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.08	0.00	0.02	0.09	0.01	0.01		
E 2	亜硝酸態窒素	NO <sub>2</sub> -N mg/l	0.004	0.005	0.007	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.024	0.024	0.000	0.004	0.006	0.007	0.006		
E 3	硝酸態窒素	NO <sub>3</sub> -N mg/l	0.15	0.39	0.40	0.04	0.04	0.02	0.03	0.07	0.03	0.02	0.09	0.13	0.40	0.02	0.12	0.48	0.34	0.14		
*	無機態窒素	IN mg/l	0.17	0.48	0.44	0.04	0.06	0.04	0.04	0.09	0.04	0.03	0.11	0.16	0.48	0.03	0.14	0.58	0.36	0.16		
E 4	有機態窒素	ON mg/l	0.27	0.29	0.36	0.42	0.51	0.45	0.73	0.89	0.86	0.89	0.84	0.72	0.89	0.27	0.60	0.48	0.41	0.55		
E 5	溶解性有機態窒素	D-ON mg/l																				
E 7	粒子性有機態窒素	P-ON mg/l																				
*	溶解性総窒素	D-TN mg/l																				
E 8	総窒素	TN mg/l	0.44	0.76	0.80	0.46	0.57	0.49	0.77	0.98	0.90	0.92	0.95	0.88	0.98	0.44	0.74	1.06	0.77	0.71		

注：\*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-COD=(COD)-(D-COD)$$

$$IN=(NH_4-N)+(NO_2-N)+(NO_3-N)$$

$$P-ON=(ON)-(D-ON)$$

$$D-TN=(IN)+(D-ON)$$

$$TN=(IN)+(ON)$$

水 質 年 表 (その2)

観測所名	神 宮 橋	水系名	利根川							霞ヶ浦							平成2年 (1990年)			平成3年 (1991年)		
			河川名	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6	
E 10	前溶解性オルトリン酸リン:	mg/l	0.004	0.004	0.006	0.004	0.003	0.004	0.005	0.009	0.001	0.006	0.001	0.007	0.009	0.001	0.004	0.011	0.003	0.002		
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																				
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l																				
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l																				
E 14	無機態炭素:IC	mg/l	12.4	8.1	11.0	11.2	11.9	15.5	17.4	16.5	18.3	15.3	14.2	12.5	18.3	8.1	13.7	13.7	7.8	9.0		
E 15	有機態炭素:TOC	mg/l	2.5	2.9	4.6	4.9	5.8	4.7	7.3	8.4	8.5	8.8	7.9	6.7	8.8	2.5	6.1	4.2	3.7	4.6		
*E 16	総炭素:TC	mg/l	14.9	11.0	15.6	16.1	17.7	20.2	24.7	24.9	26.8	24.1	22.1	19.2	26.8	11.0	19.8	17.9	11.5	13.6		
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l																				
	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/l																				
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/l																				
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/l																				
F 28	鉄 :Fe	mg/l																				
F 29	マンガン:Mn	mg/l																				
F 2	濁 度:	度	3.5	5.6	10.5	8.2	10.0	8.4	15.3	16.2	15.2	16.5	17.5	11.9	17.5	3.5	11.6	2.1	3.5	6.9		
F 3	導電率(20°C):EC	μs/cm	314	321	359	301	283	409	483	478	497	405	338	272	497	272	372	332	366	338		
F 10	カルシウム:Ca	mg/l																				
F 11	マグネシウム:Mg	mg/l																				
F 13	pH4.8 アルカリ度 4.8BX	mg/l	53.4	50.3	52.6	50.9	52.8	68.2	77.6	81.1	82.4	75.3	64.7	60.5	82.4	50.3	64.2	46.6	54.0	57.2		
F 16	pH9.0 酸 度 9.0AX	mg/l	7.36	6.54	7.13	3.94	1.23	6.43	3.41		5.10	3.28	3.30	3.44	7.36	1.23	4.65	5.61	7.50	4.71		
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l								4.64					4.64	4.64	4.64					
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l																				
F 23	塩化物イオン:Cl <sup>-</sup>	mg/l	57.6	61.8	67.2	54.2	47.4	75.0	93.5	80.4	89.9	70.3	53.5	45.3	93.5	45.3	66.3	57.6	62.6	61.2		
F 24	ナトリウム:Na	mg/l																				
F 25	カリウム:K	mg/l																				
	総シリカ:	mg/l																				
E 23	比色シリカ SiO <sub>2</sub>	mg/l																				
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	13.5	16.6	52.0	46.2	53.6	47.1	76.2	62.5	97.1	66.3	78.1	77.4	97.1	13.5	57.2	11.1	12.3	37.6		
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	0.6	0.9	3.2	1.4	1.9	3.7	6.5	4.3	9.1	5.3	5.9	4.9	9.1	0.6	4.0	3.0	2.5	2.7		
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	1.8	3.4	7.2	9.1	8.4	8.4	10.4	4.2	13.4	11.8	12.8	13.2	13.4	1.8	8.7	8.2	9.5	9.4		
E 28	フェオフィチン:	μg/l	0.0	3.7	4.4	2.5	8.3	7.4	14.0	9.8	53.6	20.6	25.4	18.2	53.6	0.0	14.0	6.6	6.9	10.2		

注:\*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-TP=(TP)-(D-TP)$$

$$TC=(IC)+(TOC)$$

$$P-OC=(TOC)-(D-OC)$$

水 質 年 表 (そ の 1)

観測所名 潮 来 水系名 利根川 河川名 霞ヶ浦			平成2年 (1990年)												平成3年 (1991年)					
番号	項 目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6
A 2	天 候		晴	雨	曇	曇	晴	晴	曇	晴	曇	晴	晴	曇				晴	晴	曇
A 3	採 水 時 刻	時分	11:50	12:08	11:54	12:57	12:46	12:46	13:25	13:12	11:52	13:15	13:55	12:07				12:55	12:23	12:45
A 6	全 水 深	m	3.80	4.40	4.40	4.70	4.50	4.80	4.00	4.20	4.70	4.60	4.20	4.80				4.30	4.00	3.80
A 7	採 水 水 深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50
A 8	気 温	℃	9.0	5.0	9.2	13.8	24.0	25.5	24.2	37.0	25.0	26.2	22.0	12.0				4.9	11.1	12.5
A 9	水 温	℃	6.2	4.0	9.2	13.5	18.9	23.1	23.1	30.2	27.5	22.0	18.5	13.2				6.9	7.4	9.3
A 11	外 観 (色相)		緑色透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透				淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透
A 12	臭 気 (冷時)		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭				無臭	無臭	無臭
A 13	透 視 度	cm	48.0	50.0<	43.0	25.0	17.0	23.2	19.0	23.0	34.5	25.0	16.0	27.0				16.8	42.2	25.0
A 14	透 明 度	m	1.50	1.20	0.90	0.60	0.50	0.50	0.35	0.45	0.60	0.35	0.50	0.60	1.50	0.35	0.67	0.30	0.55	0.60
A 15	水 色		14	14	16	15	16	15	14	15	14	14	16	15				14	14	14
B 1	P H		7.75	7.97	7.82	8.28	9.09	8.53	8.87	8.98	8.38	8.10	8.15	8.45	9.09	7.75	8.36	8.06	7.90	8.26
B 2	D O	mg/l	11.24	13.05	9.96	10.52	11.64	9.62	9.86	12.33	8.25	9.92	9.44	11.59	13.05	8.25	10.62	12.39	11.73	12.85
B 3	B O D	mg/l	1.67	1.61	2.60	3.55	5.39	4.83	4.00	4.63	3.64	3.96	3.61	3.07	5.39	1.61	3.55	1.76	2.00	2.16
B 4	C O D	mg/l	4.67	4.99	5.87	6.60	9.60	8.09	9.05	9.71	9.12	9.69	8.13	7.71	9.71	4.67	7.77	7.25	5.70	6.92
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																		
*	粒子性COD P-COD	mg/l																		
	COD(二クロム酸)	mg/l																		
	D-COD(二クロム酸)	mg/l																		
B 5	S S	mg/l	4.0	4.4	7.4	17.0	37.5	19.0	26.5	16.5	22.5	26.5	26.2	12.0	37.5	4.0	18.3	19.0	5.6	13.0
B 6	大腸菌群数		1.3x10 <sup>1</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>1</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>1</sup>	2.3x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	1.3x10 <sup>1</sup>	5.3x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>1</sup>
B 8	総窒素 TN	mg/l	0.71	1.32	1.42	1.08	0.77	0.67	0.77	0.98	0.98	0.94	0.90	0.89	1.42	0.67	0.95	1.13	0.97	1.07
B 9	総リン TP	mg/l	0.036	0.036	0.054	0.048	0.067	0.101	0.075	0.077	0.086	0.083	0.074	0.056	0.101	0.036	0.066	0.035	0.036	0.053
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.16	0.25	0.16	0.01	0.03	0.04	0.01	0.01	0.04	0.02	0.04	0.01	0.25	0.01	0.06	0.04	0.08	0.00
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.010	0.010	0.013	0.019	0.003	0.001	0.001	0.001	0.008	0.007	0.013	0.014	0.019	0.001	0.008	0.007	0.012	0.013
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.22	0.73	0.92	0.57	0.07	0.03	0.03	0.08	0.07	0.00	0.11	0.07	0.92	0.00	0.24	0.51	0.44	0.52
*	無機態窒素 IN	mg/l	0.39	0.99	1.09	0.60	0.10	0.07	0.04	0.09	0.12	0.03	0.16	0.09	1.09	0.03	0.31	0.56	0.53	0.53
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.30	0.31	0.37	0.44	0.69	0.62	0.71	0.86	0.79	0.85	0.70	0.68	0.86	0.30	0.61	0.66	0.48	0.60
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																		
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l																		
*E 6	溶解性総窒素 D-TN	mg/l																		
*E 8	総窒素 TN	mg/l	0.69	1.30	1.46	1.04	0.79	0.69	0.75	0.95	0.91	0.88	0.86	0.77	1.46	0.69	0.92	1.22	1.01	1.13

注：\*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-COD=(COD)-(D-COD)$$

$$I\ N=(NH_4-N)+(NO_2-N)+(NO_3-N)$$

$$P-ON=(ON)-(D-ON)$$

$$D-TN=(I\ N)+(D-ON)$$

$$TN=(I\ N)+(ON)$$

水 質 年 表 (その 2)

観測所名	潮 来	水系名	利根川	河川名	霞ヶ浦	平成2年 (1990年)										平成3年 (1991年)				
						1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値
E 10	溶解性オルトリン酸態リン	mg/ℓ	0.004	0.003	0.008	0.004	0.004	0.005	0.004	0.005	0.002	0.008	0.003	0.004	0.008	0.002	0.004	0.013	0.006	0.002
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/ℓ																		
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/ℓ																		
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/ℓ																		
E 14	無機態炭素:IC	mg/ℓ	14.6	10.1	11.7	11.2	11.1	14.9	14.9	15.1	15.0	16.9	11.2	13.0	16.9	10.1	13.3	12.1	10.0	9.2
E 15	有機態炭素:TOC	mg/ℓ	2.9	3.3	4.3	4.8	7.7	6.5	7.2	8.3	7.8	8.6	6.8	6.3	8.6	2.9	6.2	6.1	4.5	5.3
*E 16	総炭素:TC	mg/ℓ	17.5	13.4	16.0	16.0	18.8	21.4	22.1	23.4	22.8	25.5	18.0	19.3	25.5	13.4	19.5	18.2	14.5	14.5
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/ℓ																		
	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/ℓ																		
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/ℓ																		
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/ℓ																		
F 28	鉄:Fe	mg/ℓ																		
F 29	マンガン:Mn	mg/ℓ																		
F 2	濁度:	度	2.2	2.2	8.1	10.5	15.8	12.8	13.7	12.6	12.8	12.8	17.3	11.0	17.3	2.2	11.0	11.3	6.0	11.6
F 3	導電率(20℃):EC	μs/cm	380	350	308	273	307	491	416	444	411	413	279	308	491	273	365	339	398	345
F 10	カルシウム:Ca	mg/ℓ																		
F 11	マグネシウム:Mg	mg/ℓ																		
F 13	pH4.8 アルカリ度 4.8BX	mg/ℓ	64.4	63.8	54.5	50.0	54.3	68.6	66.0	72.9	70.6	72.9	47.6	61.6	72.9	47.6	62.3	60.9	64.3	57.8
F 16	pH9.0 酸度 9.0AX	mg/ℓ	7.54	6.19	7.30	4.10		3.13	1.71	0.51	6.08	6.72	8.55	2.13	8.55	0.51	4.90	4.86	6.38	3.02
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/ℓ					4.24								4.24	4.24	4.24			
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/ℓ																		
F 23	塩化物イオン Cl <sup>-</sup>	mg/ℓ	71.7	64.3	53.7	41.6	52.6	94.7	75.0	82.4	75.3	72.3	43.7	54.0	94.7	41.6	65.1	59.1	68.0	66.4
F 24	ナトリウム:Na	mg/ℓ																		
F 25	カリウム:K	mg/ℓ																		
	総シリカ:	mg/ℓ																		
E 23	比色シリカ SiO <sub>2</sub>	mg/ℓ																		
E 24	クロロフィル a Chla	μg/ℓ	5.7	12.9	23.3	56.5	92.3	84.3	100.3	63.5	88.9	85.0	79.0	61.9	100.3	5.7	62.8	48.5	24.4	64.1
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/ℓ	0.5	0.5	1.1	2.9	5.5	3.2	4.9	5.8	7.0	3.1	4.3	4.3	7.0	0.5	3.6	4.2	4.3	4.8
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/ℓ	0.5	1.4	3.5	5.4	7.8	14.6	14.2	4.9	18.5	16.7	13.4	7.2	18.5	0.5	9.0	12.1	11.1	12.1
E 28	フェオフィチン:	μg/ℓ	0.6	0.4	3.6	1.2	11.9	16.7	5.6	0.0	65.0	17.3	14.6	13.4	65.0	0.0	12.5	13.2	4.8	9.1

注:\*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-TP=(TP)-(D-TP)$$

$$TC=(IC)+(TOC)$$

$$P-OC=(TOC)-(D-OC)$$

水 質 年 表 (その 1)

観測所名 外浪逆浦		水系名 利根川 河川名 霞ヶ浦													平成2年 (1990年)			平成3年 (1991年)		
番号	項目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6
A 2	天 候		晴	雨	曇	晴	晴	晴	曇	晴	晴	晴	晴	曇				晴	晴	曇
A 3	採 水 時 刻	時分	10:05	10:14	11:40	12:43	12:31	12:35	13:05	12:45	9:55	12:50	11:50	8:41				12:43	12:06	11:07
A 6	全 水 深	m	2.00	2.00	2.00	2.50	2.40	2.40	2.20	2.20	2.00	2.30	1.80	1.80				1.80	1.90	2.10
A 7	採 水 水 深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50
A 8	気 温	°C	5.0	5.0	10.0	13.5	23.0	24.5	24.2	35.8	26.5	26.2	19.0	9.0				4.1	11.0	11.2
A 9	水 温	°C	5.0	4.0	10.0	13.6	18.9	23.1	23.2	29.8	27.4	21.9	18.1	12.9				6.3	7.0	8.5
A 11	外 観 (色相)		緑色透	淡緑褐透	淡緑褐透	淡緑褐透	淡緑褐色透	淡緑褐透	淡緑褐透	淡緑褐透	淡緑褐透	淡緑褐透	淡緑褐透	淡緑褐透				淡緑褐透	淡緑褐透	淡緑褐透
A 12	臭 気 (冷時)		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭				無臭	無臭	無臭
A 13	透 視 度	cm	40.0	50.0<	35.0	22.5	17.4	24.0	16.5	23.0	29.5	20.0	20.4	22.0				32.2	37.4	21.0
A 14	透 明 度	m	1.00	1.10	0.80	0.55	0.50	0.45	0.40	0.45	0.60	0.30	0.50	0.60	1.10	0.30	0.60	0.60	0.55	0.50
A 15	水 色		14	14	16	16	16	15	15	15	14	14	16	14				15	14	14
B 1	p H		7.70	7.90	7.87	8.30	9.11	8.48	8.70	8.70	8.42	8.00	8.51	8.57	9.11	7.70	8.36	8.05	7.90	8.04
B 2	D O	mg/l	10.64	12.38	10.64	10.24	11.18	9.84	9.26	10.60	7.66	9.20	10.27	11.19	12.38	7.66	10.26	11.36	11.48	11.72
B 3	B O D	mg/l	1.81	1.59	2.35	3.88	4.81	4.56	3.54	3.27	3.39	3.58	3.35	3.64	4.81	1.59	3.31	1.40	2.11	2.10
B 4	C O D	mg/l	4.73	5.03	5.87	7.06	9.00	7.47	8.44	7.86	8.50	9.52	8.52	8.15	9.52	4.73	7.51	5.98	6.36	6.44
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																		
*	粒子性COD P-COD	mg/l																		
	COD(二クロム酸)	mg/l																		
	D-COD(二クロム酸)	mg/l																		
B 5	S S	mg/l	5.6	8.8	11.2	20.6	31.0	20.0	31.0	19.0	23.0	26.0	22.4	16.7	31.0	5.6	19.6	9.0	6.4	12.0
B 6	大腸菌群数		3.3x10 <sup>4</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	2.3x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	2.3x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	2.2x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>
B 8	総窒素:TN	mg/l	0.71	1.11	1.42	1.04	0.73	0.61	0.74	0.77	0.83	0.93	0.88	0.82	1.42	0.61	0.88	1.07	1.05	1.04
B 9	総リン:TP	mg/l	0.039	0.043	0.056	0.056	0.083	0.086	0.075	0.070	0.094	0.079	0.070	0.068	0.094	0.039	0.068	0.028	0.032	0.052
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.20	0.16	0.17	0.02	0.02	0.03	0.01	0.01	0.03	0.02	0.01	0.01	0.20	0.01	0.06	0.09	0.08	0.01
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.010	0.009	0.012	0.015	0.003	0.001	0.002	0.001	0.032	0.002	0.004	0.010	0.032	0.001	0.008	0.006	0.014	0.011
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.19	0.64	0.86	0.50	0.05	0.02	0.03	0.04	0.01	0.00	0.09	0.04	0.86	0.00	0.20	0.47	0.45	0.52
*	無機態窒素:IN	mg/l	0.40	0.81	1.04	0.54	0.07	0.05	0.04	0.05	0.07	0.02	0.10	0.06	1.04	0.02	0.27	0.57	0.54	0.54
E 4	有機態窒素:ON	mg/l	0.30	0.32	0.37	0.48	0.65	0.54	0.68	0.68	0.74	0.86	0.75	0.73	0.86	0.30	0.59	0.53	0.55	0.57
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																		
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l																		
*	溶解性総窒素 D-TN	mg/l																		
*	総窒素:TN	mg/l	0.70	1.13	1.41	1.02	0.72	0.59	0.72	0.73	0.81	0.88	0.85	0.79	1.41	0.59	0.86	1.10	1.09	1.11

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-COD=(COD)-(D-COD)$$

$$IN=(NH_4-N)+(NO_2-N)+(NO_3-N)$$

$$P-ON=(ON)-(D-ON)$$

$$D-TN=(IN)+(D-ON)$$

$$TN=(IN)+(ON)$$



水 質 年 表 (その2)

観測所名	外浪逆浦	水系名	利根川	河川名	霞ヶ浦	平成2年 (1990年)										平成3年 (1991年)					
						1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10
番号	項 目	単位																			
E 10	遊離性オルトリン酸リン:	mg/l	0.008	0.004	0.006	0.004	0.003	0.007	0.005	0.004	0.002	0.005	0.001	0.003	0.008	0.001	0.004	0.013	0.004	0.002	
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																			
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l																			
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l																			
E 14	無機態炭素:IC	mg/l	14.3	10.1	12.9	12.6	11.3	14.9	16.2	17.3	16.8	13.5	13.6	12.6	17.3	10.1	13.8	14.4	10.0	10.1	
E 15	有機態炭素:TOC	mg/l	2.9	3.3	4.5	5.8	7.7	5.8	6.7	6.8	7.2	8.5	7.3	6.9	8.5	2.9	6.1	4.8	5.2	4.8	
*E 16	総炭素:TC	mg/l	17.2	13.4	17.4	18.4	19.0	20.7	22.9	24.1	24.0	22.0	20.9	19.5	24.1	13.4	20.0	19.2	15.2	14.9	
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l																			
	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/l																			
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/l																			
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/l																			
F 28	鉄 :Fe	mg/l																			
F 29	マンガン:Mn	mg/l																			
F 2	濁 度:	度	3.7	4.6	10.1	12.2	13.7	13.3	19.4	12.2	7.3	16.3	14.3	11.5	19.4	3.7	11.6	6.4	6.7	10.3	
F 3	導電率(20℃):EC	μs/cm	397	411	390	343	316	482	449	477	468	333	326	314	482	314	392	404	389	391	
F 10	カルシウム:Ca	mg/l																			
F 11	マグネシウム:Mg	mg/l																			
F 13	pH4.8 アルカリ度 4.8BX	mg/l	63.6	62.6	62.1	57.2	55.4	68.4	71.7	74.2	76.5	63.4	62.8	62.4	76.5	55.4	65.0	65.1	62.7	62.9	
F 16	pH9.0 酸 度 9.0AX	mg/l	7.90	6.54	7.81	4.43		5.21	3.93	4.46	6.90	4.76	4.80	3.11	7.90	3.11	5.44	5.42	6.94	5.28	
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l					3.82														
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l																			
F 23	塩化物イオン:Cl <sup>-</sup>	mg/l	75.4	81.2	77.0	63.0	55.3	92.1	79.7	88.1	91.8	56.3	54.7	59.0	92.1	54.7	72.8	80.1	66.2	74.3	
F 24	ナトリウム:Na	mg/l																			
F 25	カリウム:K	mg/l																			
	総シリカ:	mg/l																			
E 23	比色シリカ SiO <sub>2</sub>	mg/l																			
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	10.7	14.4	30.5	74.2	91.9	52.4	74.1	46.2	69.8	82.7	68.0	67.5	91.9	10.7	56.9	28.9	24.3	45.0	
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	0.2	0.6	0.6	3.6	5.5	4.7	5.2	5.3	6.8	4.1	3.6	4.2	6.8	0.2	3.7	3.3	2.1	3.2	
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	1.2	2.2	4.6	12.4	9.8	11.4	12.9	7.8	8.0	14.2	8.4	11.7	14.2	1.2	8.7	10.2	6.1	8.7	
E 28	フェオフィチン:	μg/l	0.8	1.2	2.0	1.1	14.3	11.6	5.3	7.6	16.0	17.8	11.0	15.6	17.8	0.8	8.7	10.2	6.0	9.1	

注:\*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-TP=(TP)-(D-TP)$$

$$TC=(IC)+(TOC)$$

$$P-OC=(TOC)-(D-OC)$$

水 質 年 表 (その 1)

観測所名		息 栖 水 系 名		利 根 川		河 川 名		霞 ヶ 浦		平成2年 (1990年)							平成3年 (1991年)			
番号	項 目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6
A 2	天 候		晴	雨	曇	晴	晴	晴	雨	晴	曇	晴	晴	晴				晴	晴	曇
A 3	採 水 時 刻	時分	11:30	10:01	10:11	12:28	12:15	12:15	12:25	12:16	11:31	12:33	11:30	10:36				12:25	11:50	10:50
A 6	全 水 深	m	4.60	4.70	4.50	4.50	4.50	4.60	5.00	4.50	4.70	4.90	4.70	4.60				4.80	5.10	4.80
A 7	採 水 水 深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50
A 8	気 温	℃	9.2	5.0	9.0	13.5	23.0	23.6	24.2	36.2	25.0	26.2	21.0	11.0				4.1	11.0	11.8
A 9	水 温	℃	6.0	4.0	9.8	13.5	18.8	23.0	23.2	30.0	27.5	22.0	17.7	13.4				6.3	7.5	9.0
A 11	外 観 (色相)		淡緑色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透	緑褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透	濃緑褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透	淡灰緑透				淡緑褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透
A 12	臭 気 (冷時)		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭				無臭	無臭	無臭
A 13	透 視 度	cm	38.0	50.0<	44.0	21.0	17.0	27.0	25.0	24.0	34.0	18.4	23.0	21.0				28.4	41.2	24.0
A 14	透 明 度	m	0.80	1.00	1.00	0.50	0.40	0.55	0.60	0.55	0.65	0.30	0.50	0.50	1.00	0.30	0.61	0.40	0.70	0.60
A 15	水 色		15	14	16	16	16	15	14	14	14	14	16	14				14	14	14
B 1	p H		7.80	7.93	7.99	8.38	8.97	8.42	8.65	8.84	8.21	8.00	8.10	8.28	8.97	7.80	8.30	8.01	8.10	8.64
B 2	D O	mg/l	11.17	12.31	11.29	10.01	10.26	9.14	7.19	9.90	7.75	8.93	9.09	10.63	12.31	7.19	9.81	10.76	13.38	13.37
B 3	B O D	mg/l	1.92	1.53	3.05	3.84	4.86	3.80	2.93	2.89	3.45	3.71	2.40	3.45	4.86	1.53	3.15	1.35	2.55	2.34
B 4	C O D	mg/l	4.93	5.17	6.19	7.56	8.86	6.84	7.22	7.31	7.47	9.08	7.65	7.65	9.08	4.93	7.16	6.75	6.50	6.28
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																		
*	粒子性COD P-COD	mg/l																		
	COD(二クロム酸)	mg/l																		
	D-COD(二クロム酸)	mg/l																		
B 5	S S	mg/l	6.3	6.8	8.0	19.2	32.0	12.5	19.5	11.0	19.0	27.5	18.0	16.7	32.0	6.3	16.4	12.0	5.2	7.6
B 6	大腸菌群数		4.9x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>3</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	7.9x10 <sup>3</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>1</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	4.9x10 <sup>1</sup>	7.2x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>
B 8	総窒素:TN	mg/l	0.77	1.20	1.43	0.88	0.74	0.53	0.68	0.71	0.76	0.85	0.93	0.81	1.43	0.53	0.86	1.10	1.03	0.95
B 9	総リン:TP	mg/l	0.050	0.045	0.059	0.063	0.083	0.061	0.068	0.065	0.089	0.078	0.074	0.065	0.089	0.045	0.067	0.035	0.034	0.051
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.23	0.18	0.10	0.02	0.01	0.03	0.01	0.01	0.02	0.01	0.06	0.02	0.23	0.01	0.06	0.13	0.02	0.01
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.012	0.010	0.012	0.009	0.004	0.001	0.001	0.001	0.006	0.002	0.012	0.010	0.012	0.001	0.007	0.007	0.014	0.014
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.20	0.69	0.90	0.30	0.08	0.03	0.03	0.04	0.02	0.00	0.26	0.07	0.90	0.00	0.22	0.42	0.40	0.45
*	無機態窒素:IN	mg/l	0.44	0.88	1.01	0.33	0.09	0.06	0.04	0.05	0.05	0.01	0.33	0.10	1.01	0.01	0.28	0.56	0.43	0.47
E 4	有機態窒素:ON	mg/l	0.31	0.33	0.39	0.52	0.64	0.43	0.57	0.63	0.64	0.81	0.68	0.68	0.81	0.31	0.55	0.62	0.57	0.55
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																		
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l																		
*	E 6 溶解性総窒素 D-TN	mg/l																		
*	E 8 総窒素:TN	mg/l	0.75	1.21	1.40	0.85	0.73	0.49	0.61	0.68	0.69	0.82	1.01	0.78	1.40	0.49	0.84	1.18	1.00	1.02

注: \*印の項目は次式の計算により求めた  
 P-COD=(COD)-(D-COD)      IN=(NH<sub>4</sub>-N)+(NO<sub>2</sub>-N)+(NO<sub>3</sub>-N)  
 P-ON=(ON)-(D-ON)      D-TN=(IN)+(D-ON)      TN=(IN)+(ON)

水 質 年 表 (その 2)

観測所名 息 栖 水系名 利根川 河川名 霞ヶ浦			平成2年 (1990年)											平成3年 (1991年)						
番号	項 目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6
E 10	溶解性オルトリン酸態リン	mg/l	0.023	0.004	0.006	0.004	0.004	0.003	0.007	0.002	0.001	0.004	0.002	0.005	0.023	0.001	0.005	0.017	0.005	0.002
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																		
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l																		
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l																		
E 14	無機態炭素:IC	mg/l	14.8	10.5	12.9	14.6	12.7	14.8	16.2	16.5	16.7	14.6	15.0	13.4	16.7	10.5	14.4	10.9	9.8	9.8
E 15	有機態炭素:TOC	mg/l	3.1	3.5	4.9	6.4	7.6	5.1	5.7	6.1	6.2	8.2	6.3	6.2	8.2	3.1	5.8	5.7	5.3	4.8
*E 16	総炭素:TC	mg/l	17.9	14.0	17.8	21.0	20.3	19.9	21.9	22.6	22.9	22.8	21.3	19.6	22.9	14.0	20.2	16.6	15.1	14.6
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l																		
	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/l																		
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/l																		
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/l																		
F 28	鉄 :Fe	mg/l																		
F 29	マンガン:Mn	mg/l																		
F 2	濁 度:	度	3.6	4.1	8.9	11.6	12.5	8.2	11.3	8.0	14.3	15.5	12.3	12.2	15.5	3.6	10.2	7.5	6.4	8.2
F 3	導 電 率 (20℃):EC	μs/cm	494	426	393	442	363	460	443	452	479	372	375	336	494	336	420	404	418	399
F 10	カルシウム:Ca	mg/l																		
F 11	マグネシウム:Mg	mg/l																		
F 13	pH4.8 アルカリ度 4.8BX	mg/l	67.2	64.5	61.1	63.6	57.9	66.9	71.0	74.6	76.7	66.8	66.4	63.2	76.7	57.9	66.6	63.9	66.1	63.3
F 16	pH9.0 酸 度 9.0AX	mg/l	8.07	6.89	7.30	4.59	0.35	4.34	5.46	3.09	9.20	7.38	7.35	5.90	9.2	0.35	5.83	5.42	4.69	2.07
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l																		
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l																		
F 23	塩化物イオン:Cl <sup>-</sup>	mg/l	101	87.9	76.6	93.2	66.6	83.6	81.9	84.3	92.4	65.0	66.3	62.4	101	62.4	80.1	81.5	72.2	77.6
F 24	ナトリウム:Na	mg/l																		
F 25	カリウム:K	mg/l																		
	総シリカ:	mg/l																		
E 23	比色シリカ SiO <sub>2</sub>	mg/l																		
E 24	クロロフィル a Ch1a	μg/l	5.1	15.1	37.7	85.0	93.7	37.6	43.5	38.4	59.8	85.5	61.9	70.9	93.7	5.1	52.8	30.3	26.4	57.4
E 25	クロロフィル b Ch1b	μg/l	0.4	0.3	1.8	3.3	6.1	2.7	4.4	5.5	3.2	5.6	4.3	3.2	6.1	0.3	3.4	4.1	2.6	2.0
E 26	クロロフィル c Ch1c	μg/l	0.0	2.9	4.5	13.1	9.6	8.5	8.0	5.8	7.1	14.4	12.4	16.8	16.8	0.0	8.6	8.5	5.8	5.6
E 28	フェオフィチン:	μg/l	0.4	0.2	0.8	1.6	22.2	10.4	6.1	9.1	10.6	22.8	17.4	7.6	22.8	0.2	9.1	10.5	6.4	5.7

注:\*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-TP=(TP)-(D-TP)$$

$$TC=(IC)+(TOC)$$

$$P-OC=(TOC)-(D-OC)$$

水 質 年 表 (その 1)

観測所名 波 崎 水系 名 利 根 川 河 川 名 霞 ケ 浦			平成2年 (1990年)												平成3年 (1991年)					
番号	項 目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6
A 2	天 候:		晴	雨	曇	晴	晴	晴	曇	晴	曇	晴	晴	曇				晴	曇	曇
A 3	採 水 時 刻:	時分	10:50	9:09	10:45	11:15	11:14	11:15	10:20	11:13	10:44	11:20	10:50	11:10				11:29	10:57	9:51
A 6	全 水 深:	m	4.70	4.80	5.10	4.80	4.50	4.70	4.70	4.70	4.80	4.90	5.00	5.30				4.90	4.70	5.00
A 7	採 水 水 深:	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50
A 8	気 温:	°C	5.2	5.0	9.7	12.2	25.0	22.4	25.1	36.0	26.0	26.1	19.0	11.0				4.1	5.9	9.0
A 9	水 温:	°C	5.2	4.0	9.9	13.2	18.3	22.1	23.4	29.2	27.5	22.0	17.5	13.3				6.2	7.4	8.7
A 11	外 観 (色相):		緑色透	淡緑濁透	淡緑濁透	緑褐色透	緑褐色透	淡緑濁透	淡緑濁透	濃緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁濁	淡緑濁透	濃緑濁透				淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透
A 12	臭 気 (冷時):		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭				無臭	無臭	無臭
A 13	透 視 度:	cm	50.0<	50.0<	40.0	16.0	16.5	34.0	30.0	23.0	41.0	21.0	22.6	22.0				32.0	49.4	26.0
A 14	透 明 度:	m	1.70	1.10	0.90	0.40	0.40	0.65	0.65	0.45	0.80	0.35	0.50	0.50	1.70	0.35	0.70	0.50	0.70	0.60
A 15	水 色:		13	14	16	16	16	15	14	14	14	14	16	15				14	15	14
B 1	p H :		7.97	7.95	8.01	8.39	8.66	8.15	8.38	8.74	8.75	7.91	8.09	8.06	8.75	7.91	8.26	8.40	8.30	8.89
B 2	D O :	mg/l	12.10	12.37	11.11	9.75	9.46	7.79	8.80	11.42	8.36	8.36	9.59	10.50	12.37	7.79	9.97	12.47	13.22	13.76
B 3	B O D :	mg/l	1.65	2.16	2.72	3.05	5.33	3.61	2.80	2.25	3.31	4.47	2.92	2.77	5.33	1.65	3.09	2.10	2.30	2.44
B 4	C O D :	mg/l	5.31	4.87	5.85	8.05	10.02	6.29	6.59	6.72	7.39	9.50	7.65	7.71	10.02	4.87	7.16	6.77	6.16	6.86
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																		
*	粒子性COD P-COD	mg/l																		
	COD(二クロム酸)	mg/l																		
	D-COD(二クロム酸)	mg/l																		
B 5	S S :	mg/l	2.3	7.2	7.6	25.2	47.0	11.0	13.0	7.0	9.5	32.0	17.2	16.0	47.0	2.3	16.2	10.0	2.8	9.6
B 6	大腸菌群数:		4.9x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	2.3x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	1.7x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>3</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	4.9x10 <sup>3</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	2.3x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>3</sup>	1.7x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>3</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>
B 8	総窒素:TN	mg/l	0.73	1.15	1.41	1.01	0.80	0.48	0.64	0.66	0.72	0.89	0.87	0.89	1.41	0.48	0.85	1.19	0.99	1.03
B 9	総リン:TP	mg/l	0.036	0.042	0.052	0.064	0.095	0.062	0.063	0.062	0.089	0.082	0.071	0.062	0.095	0.036	0.065	0.042	0.038	0.048
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.22	0.18	0.06	0.03	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.22	0.01	0.05	0.04	0.02	0.01
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.014	0.010	0.013	0.011	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.007	0.014	0.014	0.001	0.006	0.006	0.015	0.017
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.16	0.64	0.94	0.43	0.03	0.03	0.02	0.08	0.03	0.00	0.11	0.14	0.94	0.00	0.22	0.58	0.48	0.42
*	無機態窒素:IN	mg/l	0.39	0.83	1.01	0.47	0.05	0.06	0.03	0.09	0.05	0.01	0.14	0.17	1.01	0.01	0.28	0.63	0.52	0.44
E 4	有機態窒素:ON	mg/l	0.33	0.31	0.37	0.56	0.73	0.40	0.53	0.52	0.64	0.84	0.69	0.69	0.84	0.31	0.55	0.61	0.53	0.64
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																		
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l																		
* E 6	溶解性総窒素 D-TN	mg/l																		
* E 8	総窒素:TN	mg/l	0.72	1.14	1.39	1.03	0.78	0.46	0.56	0.61	0.69	0.85	0.83	0.86	1.39	0.46	0.83	1.24	1.04	1.08

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

$$\begin{aligned}
 P-COD &= (COD) - (D-COD) & IN &= (NH_4-N) + (NO_2-N) + (NO_3-N) \\
 P-ON &= (ON) - (D-ON) & D-TN &= (IN) + (D-ON) & TN &= (IN) + (ON)
 \end{aligned}$$

水 質 年 表 (そ の 2)

観測所名 波 崎 水系名 利 根 川 河川名 霞ヶ 浦			平成2年 (1990年)												平成3年 (1991年)					
番号	項 目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6
E 10	蓄積性オルトリン酸リン:	mg/l	0.021	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.011	0.006	0.002	0.004	0.001	0.005	0.021	0.001	0.006	0.005	0.004	0.003
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																		
E 11	溶解性総リンD-TP	mg/l																		
*E 12	粒子性総リンP-TP	mg/l																		
E 14	無機態炭素:IC	mg/l	14.9	10.7	12.9	14.8	13.7	15.2	17.0	16.8	16.1	14.2	14.3	13.5	17.0	10.7	14.5	10.4	9.4	9.8
E 15	有機態炭素:TOC	mg/l	3.6	3.3	4.5	6.8	8.5	4.7	5.1	5.6	6.0	8.4	6.3	6.4	8.5	3.3	5.8	5.7	5.0	5.1
*E 16	総炭素:TC	mg/l	18.5	14.0	17.4	21.6	22.2	19.9	22.1	22.4	22.1	22.6	20.6	19.9	22.6	14.0	20.3	16.1	14.4	14.9
E 20	溶解性有機態炭素D-OC	mg/l																		
	粒子性有機態炭素P-OC	mg/l																		
D 4	溶解性鉄D-Fe	mg/l																		
D 5	溶解性マンガンD-Mn	mg/l																		
F 28	鉄:Fe	mg/l																		
F 29	マンガン:Mn	mg/l																		
F 2	濁 度:	度	1.6	4.7	8.3	14.2	14.5	7.5	9.2	6.0	7.7	17.5	12.8	11.8	17.5	1.6	9.6	7.9	5.0	9.3
F 3	導電率(20℃):EC	μs/cm	886	504	394	426	411	676	1160	1240	1330	388	369	327	1330	327	676	753	783	656
F 10	カルシウム:Ca	mg/l																		
F 11	マグネシウム:Mg	mg/l																		
F 13	pH4.8 アルカリ度A.8BX	mg/l	68.0	66.4	61.7	65.0	60.6	68.0	76.3	76.7	79.7	70.6	63.7	62.4	79.7	60.6	68.2	66.7	66.3	67.9
F 16	pH9.0 酸 度A.9AX	mg/l	7.36	7.60	6.96	4.59	2.11	6.43	8.54	4.63	3.94	9.18	5.55	3.44	9.18	2.11	5.86	3.37	4.31	1.70
F 17	pH9.0 アルカリ度A.9BX	mg/l																		
F 22	硫酸イオンSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l																		
F 23	塩化物イオン:Cl <sup>-</sup>	mg/l	222	108	80.0	86.0	79.0	146	234	278	332	68.0	65.2	61.3	332	61.3	147	191	184	145
F 24	ナトリウム:Na	mg/l																		
F 25	カリウム:K	mg/l																		
	総シリカ:	mg/l																		
E 23	比色シリカSiO <sub>2</sub>	mg/l																		
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	3.6	15.1	35.0	90.6	87.3	33.8	40.4	34.9	55.8	82.9	49.4	70.8	90.6	3.6	50.0	46.9	26.4	55.9
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	0.0	0.4	1.6	3.8	6.6	5.6	2.8	2.4	5.7	3.0	2.8	4.6	6.6	0.0	3.3	5.3	3.2	4.6
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	0.0	1.8	4.6	13.8	8.8	14.1	6.4	0.6	5.5	11.6	9.1	10.7	14.1	0.0	7.2	14.2	7.1	13.2
E 28	フェオフィチン:	μg/l	0.0	1.1	1.8	4.3	9.3	11.6	6.0	6.1	17.8	23.8	17.4	13.8	23.8	0.0	9.4	20.6	5.8	11.4

注:\*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-TP=(TP)-(D-TP)$$

$$TC=(IC)+(TOC)$$

$$P-OC=(TOC)-(D-OC)$$

水 質 年 表 (その1)

観測所名 八 筋 川			水系名 利 根 川			河川名 霞 ケ 浦			平成2年 (1990年)							平成3年 (1991年)					
番号	項 目	単位	1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値	1/10	2/6	3/6	
A 2	天 候		晴	雨	曇	曇	晴	晴	曇	晴	曇	晴	晴	曇				晴	晴	曇	
A 3	採 水 時 刻	時分	11:39	12:32	11:49	13:51	12:38	12:23	12:41	12:50	13:00	13:30	14:15	13:17				14:10	12:45	13:15	
A 6	全 水 深	m	3.40	3.30	3.40	3.20	3.10	3.30	3.30	3.60	3.20	3.30	3.60	4.80				4.20	3.10	2.90	
A 7	採 水 水 深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50	
A 8	水 温	°C	6.1	4.1	9.8	13.8	27.0	27.1	25.5	34.3	28.2	26.2	20.5	12.0				11.0	11.2	15.0	
A 9	水 温	°C	5.9	3.5	9.2	13.8	21.0	23.5	24.0	30.0	27.8	23.5	17.0	13.9				6.1	8.6	10.5	
A 11	外 観 (色相)		淡緑濁透	淡茶濁透	淡茶濁透	緑濁透	淡褐色濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡灰緑濁透	淡灰緑濁透	淡灰緑濁透	淡褐色濁透	灰緑色透				灰緑色透	淡緑濁透	淡緑濁透
A 12	臭 気 (冷時)		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭				無臭	無臭	無臭	
A 13	透 視 度	cm	48.6	32.0	33.4	16.0	20.5	20.0	32.0	18.2	20.0	22.5	30.0	28.0				28.6	24.6	12.0	
A 14	透 明 度	m	0.90	0.60	0.55	0.40	0.40	0.40	0.75	0.40	0.30	0.45	0.40	0.60	0.90	0.30	0.51	0.60	0.40	0.40	
A 15	水 色		15	17	17	17	17	16	14	16	16	16	16	16				16	15	18	
B 1	p H		7.78	7.71	7.69	7.98	8.78	8.17	8.20	8.35	7.83	7.84	7.81	7.35	8.78	7.35	7.96	8.49	8.01	8.55	
B 2	D O	mg/ℓ	10.46	11.31	10.84	11.49	12.44	9.73	7.74	10.39	6.76	7.58	11.05	8.67	12.44	6.76	9.87	9.68	13.36	14.05	
B 3	B O D	mg/ℓ	2.45	1.75	3.52	3.87	6.59	5.77	4.49	4.79	3.05	3.42	4.08	2.18	6.59	1.75	3.83	2.14	2.65	2.90	
B 4	C O D	mg/ℓ	6.38	7.16	8.83	8.24	10.21	9.57	10.87	9.69	10.03	9.37	8.78	6.23	10.87	6.23	8.78	7.90	6.40	9.78	
E 19	溶解性COD D-COD	mg/ℓ																			
*	粒子性COD P-COD	mg/ℓ																			
	COD(二クロム酸)	mg/ℓ																			
	D-COD(二クロム酸)	mg/ℓ																			
B 5	S S	mg/ℓ	9.0	27.2	22.3	23.8	21.0	31.5	30.5	29.0	22.5	11.5	32.0	11.7	32.0	9.0	21.8	21.2	9.6	24.6	
B 6	大腸菌群数		4.9x10 <sup>1</sup>	1.7x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>3</sup>	2.3x10 <sup>2</sup>	2.3x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	2.3x10 <sup>3</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	1.7x10 <sup>2</sup>	1.7x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>3</sup>	4.9x10 <sup>1</sup>	8.5x10 <sup>2</sup>	1.7x10 <sup>2</sup>	2.3x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	
B 8	総窒素:TN	mg/ℓ	0.95	1.51	1.65	1.18	1.15	0.81	1.15	0.99	1.19	1.53	1.47	1.24	1.65	0.81	1.24	1.23	0.95	0.98	
B 9	総リン:TP	mg/ℓ	0.050	0.078	0.106	0.091	0.136	0.122	0.121	0.094	0.108	0.089	0.080	0.063	0.136	0.050	0.095	0.055	0.065	0.100	
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>3</sub> -N	mg/ℓ	0.32	0.36	0.25	0.05	0.02	0.07	0.02	0.01	0.07	0.28	0.01	0.07	0.36	0.01	0.13	0.01	0.01	0.01	
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/ℓ	0.012	0.013	0.019	0.023	0.032	0.002	0.013	0.003	0.019	0.034	0.022	0.017	0.034	0.002	0.017	0.001	0.008	0.009	
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/ℓ	0.15	0.64	0.75	0.58	0.37	0.05	0.13	0.08	0.18	0.31	0.61	0.73	0.75	0.05	0.38	0.60	0.39	0.09	
*	無機態窒素:IN	mg/ℓ	0.48	1.01	1.02	0.65	0.42	0.12	0.16	0.09	0.27	0.62	0.64	0.82	1.02	0.09	0.52	0.61	0.41	0.11	
E 4	有機態窒素:ON	mg/ℓ	0.44	0.46	0.58	0.56	0.74	0.72	0.95	0.88	0.90	0.82	0.79	0.53	0.95	0.44	0.70	0.70	0.56	0.91	
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/ℓ																			
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/ℓ																			
*	E 6 溶解性総窒素 D-TN	mg/ℓ																			
*	E 8 総窒素:TN	mg/ℓ	0.92	1.47	1.60	1.21	1.16	0.84	1.11	0.97	1.17	1.44	1.43	1.35	1.6	0.84	1.22	1.31	0.97	1.02	

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

$$\begin{aligned}
 P-COD &= (COD) - (D-COD) & IN &= (NH_3-N) + (NO_2-N) + (NO_3-N) \\
 P-ON &= (ON) - (D-ON) & D-TN &= (IN) + (D-ON) & TN &= (IN) + (ON)
 \end{aligned}$$

水 質 年 表 (その2)

観測所名	八 筋 川	水系名	利 根 川	河 川 名	霞 ヶ 浦	平成2年 (1990年)										平成3年 (1991年)				
						1/8	2/5	3/5	4/18	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/5	最大値	最小値	平均値
番号	項 目	単位																		
E 10	溶解性オルトリン酸リン	mg/l	0.009	0.004	0.008	0.008	0.004	0.009	0.007	0.007	0.005	0.014	0.006	0.020	0.020	0.004	0.008	0.003	0.003	0.003
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																		
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l																		
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l																		
E 14	無機態炭素 IC	mg/l	17.9	14.3	26.8	14.8	15.5	14.6	16.5	17.8	15.2	18.1	16.7	12.1	26.8	12.1	16.7	10.1	11.9	13.1
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	4.8	5.7	7.5	7.0	8.6	7.6	8.8	8.4	8.4	8.3	7.5	5.1	8.8	4.8	7.3	6.6	5.2	7.8
*E 16	総炭素 TC	mg/l	22.7	20.0	34.3	21.8	24.1	22.2	25.3	26.2	23.6	26.4	24.2	17.2	34.3	17.2	24.0	16.7	17.1	20.9
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l																		
	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/l																		
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/l																		
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/l																		
F 28	鉄 Fe	mg/l																		
F 29	マンガン Mn	mg/l																		
F 2	濁 度	度	4.9	12.6	12.0	14.0	14.7	20.5	17.7	15.5	13.2	8.2	14.5	7.2	20.5	4.9	12.9	13.8	11.2	18.7
F 3	導電率 (20℃) EC	μs/cm	488	596	993	418	527	402	509	473	430	584	603	437	993	402	538	424	640	693
F 10	カルシウム Ca	mg/l																		
F 11	マグネシウム Mg	mg/l																		
F 13	pH4.8 アルカリ度 4.8BX	mg/l	78.0	83.1	108	64.6	67.4	65.5	79.1	73.1	68.5	78.2	64.9	50.2	108	50.2	73.4	64.5	84.5	86.1
F 16	pH9.0 酸 度 9.0AX	mg/l	8.97	10.6	15.6	6.56	1.05	5.04	7.68	7.03	9.20	8.86	9.45	8.03	15.6	1.05	8.17	3.37	5.63	3.02
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l																		
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l																		
F 23	塩化物イオン Cl <sup>-</sup>	mg/l	98.2	130	271	86.0	105	71.0	98.2	81.3	81.8	121	144	115	271	71.0	117	84.6	149	163
F 24	ナトリウム Na	mg/l																		
F 25	カリウム K	mg/l																		
	総シリカ	mg/l																		
E 23	比色シリカ SiO <sub>2</sub>	mg/l																		
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	13.7	29.4	57.2	63.1	113.9	84.0	106.5	82.8	97.2	63.5	77.0	38.6	113.9	13.7	68.9	56.7	73.0	142.5
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	0.9	2.7	3.4	4.4	9.0	6.1	9.4	7.4	7.2	9.8	9.2	11.3	11.3	0.9	6.7	4.5	4.8	8.5
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	2.5	2.8	4.3	4.6	7.9	15.1	13.9	2.1	21.6	17.2	7.6	31.8	31.8	2.1	11.0	9.2	10.6	17.8
E 28	フェオフィチン	μg/l	3.2	13.9	9.8	11.5	0.8	11.2	5.5	10.7	17.3	26.7	21.2	32.3	32.3	0.8	13.7	14.8	15.8	27.2

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

$$P-TP=(TP)-(D-TP)$$

$$TC=(IC)+(TOC)$$

$$P-OC=(TOC)-(D-OC)$$











地点別調査結果表 (その2)

調査地点名:高崎沖・高浜沖

平成2年

項目	単位	調査日																														
		1/8	1/24	2/5	2/21	3/5	3/22	4/18	5/9	5/16	5/30	6/6	6/13	6/27	7/4	7/11	7/25	8/2	8/9	8/27	9/5	9/12	9/25	10/3	10/11	10/29	11/7	11/26	12/5	12/19		
採水時刻	時分	10:40	10:21	11:18	10:15	10:44	10:02	12:37	11:24	10:23	12:40	11:06	9:31	10:04	11:25	10:36	9:28	11:30	10:25	10:08	10:05	10:32	10:15	11:55	10:10	9:25	11:40	10:23	11:55	11:18		
天候	晴	晴	晴	雨	晴	曇	晴	曇	晴	晴	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇		
全水深	m	3.90	4.00	4.00	4.00	3.90	3.90	4.10	3.80	4.30	3.90	3.60	3.90	3.90	3.50	4.00	4.10	4.20	4.80	4.05	3.40	3.70	4.20	3.80	4.00	3.90	4.20	4.30	4.30	4.40		
採水水深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50			
気温	℃	7.0	6.5	4.0	14.0	11.0	14.0	12.7	24.6	21.0	27.4	21.5	23.0	23.8	25.2	23.0	31.0	33.2	31.0	32.0	28.2	31.0	22.0	26.0	22.0	18.0	20.5	9.8	14.0	11.0		
透明度	m	1.30	2.00	0.90	0.70	0.60	1.60	0.50	0.60	0.45	0.50	0.55	0.50	0.50	0.50	0.35	0.30	0.30	0.80	0.30	0.15	0.40	0.40	0.35	0.30	0.35	0.30	0.60	0.40	0.70		
水色	相	15	14	17	14	18	15	17	17	14	15	17	15	14	14	15	15	15	14	12	15	15	14	15	15	14	15	16	19	15		
臭気		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭		
底泥表面ORP	mV	-36	-160	-10	-10	8	-47	-90	-98	-138	-208	-215	-214	-211	-176	-216	-230	-198	-177	-189	-224	-226	-200	-160	-154	-195	-175	-152	-93	-170		
透明度	cm	50.00	50.00	50.00	40.00	27.8	50.00	22.0	24.0	23.0	25.6	20.8	21.5	26.6	27.0	16.5	23.0	17.8	22.0	16.5	11.0	21.0	23.0	21.0	14.5	22.5	21.0	41.0	20.0	50.00		
水温	表面	℃	5.0	3.6	3.2	7.4	9.3	11.8	13.6	19.3	21.9	25.7	23.5	24.0	26.1	23.5	24.3	29.3	30.2	28.7	30.8	28.2	26.5	25.3	23.0	19.3	17.0	17.9	17.3	14.1	10.0	
	0.5m	℃	4.9	3.6	3.2	7.4	9.3	11.8	13.6	19.3	21.6	25.6	23.3	24.0	26.1	23.5	24.1	29.3	29.5	28.7	29.7	28.2	26.5	25.3	22.9	19.2	17.0	17.6	17.3	13.4	10.0	
	1.0m	℃	4.8	3.6	3.2	6.8	9.2	11.2	13.6	19.6	20.6	24.0	23.1	24.0	26.1	23.5	23.6	29.2	28.3	28.7	28.7	28.1	26.5	25.2	22.7	18.9	16.9	16.6	17.3	13.1	10.0	
	2.0m	℃	4.7	3.6	3.2	6.8	9.2	10.8	13.5	18.5	20.5	22.5	23.1	24.0	26.1	23.5	23.5	29.2	28.2	28.6	28.5	28.1	26.4	25.0	22.0	18.6	16.6	16.2	17.3	12.9	10.0	
	3.0m	℃	4.7	3.6	3.1	6.8	9.1	10.6	13.5	18.1	20.3	22.2	23.0	23.9	26.1	23.4	23.3	29.0	28.0	28.3	28.5	28.1	26.4	24.9	21.6	18.4	16.6	15.8	17.3	12.7	9.9	
	4.0m	℃						13.4	17.9									28.7	28.0	28.1	28.5			24.7				15.6		12.7		
	5.0m	℃																														
	6.0m	℃																														
DO	表面	mg/l	10.8	14.5	14.5	12.2	11.4	11.8	10.3	11.3	10.2	12.6	9.0	7.4	7.0	10.3	10.0	9.0	10.5	8.1	10.9	7.4	6.7	11.8	12.1	9.3	11.7	7.4	11.8	9.3	12.5	
	0.5m	mg/l	10.6	13.3	14.4	12.2	10.9	11.8	10.3	11.2	9.5	12.4	8.8	7.3	7.0	10.3	10.0	9.0	8.2	8.1	8.8	6.7	6.4	11.6	12.0	9.3	11.7	7.4	11.8	8.2	12.4	
	1.0m	mg/l	10.5	12.8	14.4	12.2	10.9	11.7	10.2	10.3	8.8	12.4	6.6	7.2	7.0	10.2	7.1	8.8	4.7	8.1	6.6	6.6	6.4	11.6	11.5	9.0	11.7	6.0	11.5	7.6	12.4	
	2.0m	mg/l	10.3	12.5	14.2	12.2	10.8	11.6	10.1	8.0	7.7	10.8	5.7	6.7	7.0	10.1	6.3	8.2	3.5	8.0	6.3	6.6	6.4	10.0	9.8	8.0	9.7	5.4	11.2	7.5	12.2	
	3.0m	mg/l	10.0	12.4	14.2	12.2	10.7	11.4	10.1	7.0	6.4	9.0	3.9	6.1	6.9	10.0	6.3	7.7	3.3	7.4	6.1	6.4	6.2	8.8	5.9	7.4	9.7	4.7	11.2	7.5	12.1	
	4.0m	mg/l						10.1	5.5									6.3	3.0	6.1	5.3			3.9				3.0		7.4		
	5.0m	mg/l																														
	6.0m	mg/l																														
水中照度	底	mg/l	0.2	0.4	0.4	0.5	0.2	0.2	0.6	0.5	0.5	0.2	0.5	0.2	0.3	0.4	0.3	0.4	0.2	0.1	0.8	0.6	0.6	0.4	0.3	0.2	0.6	0.2	0.6	0.4	0.5	
	水上	Lux	54000	59000	16000	63000	24000	87000	38000	88000	85000	78000	39000	39000	9000	28000	22100	54000	56000	43500	52000	50000	65000	21000	26000	68000	38000	20000	12000	45000	48000	
	表面	Lux	40000	40000	10000	49000	15000	60000	30000	80000	79000	58000	20000	34000	5200	24000	14000	52000	53000	27100	52000	20000	33500	12000	13000	50000	27800	14000	10000	30000	36000	
	0.5m	Lux	18000	12000	2200	12000	3300	25000	6000	50000	55000	50000	2000	5400	1000	1200	2840	8000	5000	6300	3500	1400	1800	2400	1300	8000	5460	3000	1600	5800	9000	
	1.0m	Lux	7500	8000	700	4500	1000	10800	1200	2000	20000	10000	300	1370	250	260	370	2200	210	340	250	40	70	270	200	900	800	800	700	1600	2800	
	2.0m	Lux	2500	1500	180	1800	130	2700	240	270	300	400	40	218	15	77	11	52	0	23	0	8	10	30	63	40	180	30	330	800	340	
	3.0m	Lux	550	870	50	700	22	610	20	38	21	38	3	118	0	49	10	5	0	0	5	3	18	52	13	160	10	290	120	40		
	4.0m	Lux							10	32								0	0				10							55		
5.0m	Lux																															
6.0m	Lux																															

注1) : ◆印の調査日については「水質分析業務(定期)」より抜粋した。

地点別調査結果表 (その1の1)

調査地点名: 湖心			平成2年																									
項目	単位	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
		1/8	1/18	1/24	2/5	2/14	2/21	3/5	3/14	3/22	4/18	4/25	5/9	5/16	5/23	5/30	6/6	6/13	6/20	6/27	7/4	7/11	7/18	7/25	8/2	8/9	8/17	8/27
PH		7.70		7.53	7.65		7.66	7.64		7.94	8.24		9.16	9.24		9.19	8.20	8.50		8.35	8.50	7.99		9.14	8.94	9.57		8.74
COD	mg/l	6.36	5.55	5.07	4.55	5.09	5.72	5.43	6.27	5.35	6.62	6.71	8.33	8.14	8.70	8.01	7.92	7.89	8.18	7.69	8.04	7.69	8.71	8.31	8.79	10.24	8.25	9.59
溶解性COD	D-COD mg/l	5.08		4.31	4.01		4.53	4.10		4.01	4.21		5.16	4.09		4.15	5.23	4.01		4.26	4.80	4.62		4.78	5.16	4.84		5.47
粒子性COD	P-COD mg/l	1.28		0.76	0.54		1.19	1.33		1.34	2.41		3.17	4.05		3.86	2.69	3.88		3.43	3.14	3.07		3.53	3.63	5.40		4.12
SS	mg/l	6.8		5.0	4.0		11.5	4.6		11.2	11.0		10.0	11.0		14.0	14.0	11.0		10.0	16.5	12.5		14.0	9.5	17.5		18.0
有機炭素	TOC mg/l	4.3		3.1	2.7		4.6	3.6		4.3	5.5		6.5	6.4		6.4	6.5	6.4		6.5	6.3	6.4		7.8	7.1	8.8		8.4
溶解性有機炭素	D-OC mg/l	3.3		2.3	2.2		3.4	2.7		2.9	2.8		3.7	2.8		2.9	3.8	3.0		2.4	3.3	3.4		3.6	4.2	4.7		4.8
粒子性有機炭素	P-OC mg/l	1.0		0.8	0.5		1.2	0.9		1.4	2.7		2.8	3.6		3.5	2.7	3.4		4.1	3.1	3.0		4.0	2.9	4.1		3.6
総窒素	TN mg/l	1.18	1.50	1.26	1.29	1.42	1.23	1.06	1.22	1.02	1.05	0.98	0.76	0.65	0.85	0.68	0.64	0.70	0.94	0.66	0.81	0.73	0.84	0.84	0.90	1.02	0.86	0.93
溶解性総窒素	D-TN mg/l	1.13		1.23	1.28		1.17	1.00		0.92	0.91		0.46	0.31		0.25	0.46	0.29		0.31	0.50	0.39		0.43	0.53	0.42		0.48
有機態窒素	ON mg/l	0.42		0.32	0.28		0.36	0.34		0.33	0.45		0.57	0.58		0.63	0.55	0.59		0.57	0.72	0.64		0.74	0.77	0.98		0.82
溶解性有機態窒素	D-ON mg/l	0.34		0.26	0.24		0.28	0.26		0.25	0.29		0.30	0.28		0.22	0.36	0.20		0.24	0.45	0.33		0.36	0.45	0.37		0.41
粒子性有機態窒素	P-ON mg/l	0.08		0.06	0.04		0.08	0.08		0.08	0.16		0.27	0.30		0.41	0.19	0.39		0.33	0.26	0.31		0.38	0.32	0.61		0.41
アンモニウム態窒素	NH <sub>4</sub> -N mg/l	0.54		0.46	0.34		0.16	0.05		0.00	0.06		0.02	0.01		0.01	0.05	0.04		0.01	0.03	0.01		0.03	0.02	0.01		0.02
亜硝酸態窒素	NO <sub>2</sub> -N mg/l	0.010		0.010	0.008		0.007	0.007		0.007	0.018		0.005	0.002		0.002	0.002	0.000		0.004	0.001	0.000		0.000	0.002	0.001		0.001
硝酸態窒素	NO <sub>3</sub> -N mg/l	0.24		0.50	0.69		0.72	0.68		0.66	0.54		0.14	0.02		0.02	0.05	0.05		0.06	0.02	0.05		0.04	0.06	0.04		0.05
無機態窒素	IN mg/l	0.79		0.97	1.04		0.89	0.74		0.67	0.62		0.16	0.03		0.03	0.10	0.09		0.07	0.05	0.06		0.07	0.08	0.05		0.07
総リン	TP mg/l	0.033	0.026	0.026	0.036	0.040	0.044	0.026	0.068	0.050	0.044	0.053	0.056	0.057	0.076	0.086	0.089	0.077	0.085	0.078	0.071	0.072	0.092	0.082	0.074	0.069	0.077	0.088
溶解性総リン	D-TP mg/l	0.023		0.023	0.021		0.021	0.020		0.027	0.012		0.022	0.017		0.021	0.019	0.017		0.020	0.022	0.016		0.022	0.022	0.013		0.034
粒子性総リン	P-TP mg/l	0.010		0.003	0.015		0.023	0.006		0.023	0.032		0.034	0.040		0.065	0.070	0.060		0.058	0.049	0.056		0.060	0.052	0.056		0.050
溶解性オルトリン酸リン	D-PO <sub>4</sub> -P mg/l	0.005		0.012	0.005		0.011	0.003		0.003	0.004		0.004	0.004		0.004	0.004	0.003		0.014	0.002	0.001		0.005	0.002	0.004		0.003
クロロフィルa	Chl-a μg/l	9.2		3.5	8.2		18.6	13.3		25.5	62.0		81.6	70.4		57.6	59.8	58.8		57.4	92.6	63.2		82.8	75.6	66.0		141.0
クロロフィルb	Chl-b μg/l	1.1		0.5	0.4		1.2	0.3		1.3	3.2		4.2	3.1		3.1	3.0	0.0		5.2	4.8	3.4		6.9	2.7	3.3		4.8
クロロフィルc	Chl-c μg/l	1.6		1.1	0.0		4.8	2.2		5.8	9.8		9.8	7.0		6.2	9.8	1.5		4.7	2.1	0.0		10.2	0.0	0.0		20.2
フェオフィチン	μg/l	3.0		0.0	0.0		3.8	1.2		1.9	0.0		12.0	3.3		0.0	8.7	7.2		4.7	7.5	7.1		2.1	6.8	5.3		13.9
計算上の総窒素	計算TN mg/l	1.21		1.29	1.32		1.25	1.08		1.00	1.07		0.74	0.61		0.66	0.65	0.68		0.64	0.77	0.70		0.81	0.85	1.03		0.89
塩化物イオン	Cl <sup>-</sup> mg/l	35.8			39.0			37.4			36.9		38.6				42.0				46.8				44.2	(51.2)		

注1) : ◆印の調査日については「水質分析業務(定期)」より抜粋した。

注2) : \*印の項目は次式の計算により求めた。

$$\begin{aligned}
 P-COD &= (COD) - (D-COD) \\
 P-OC &= (TOC) - (D-OC) \\
 D-TN &= (D-ON) + (IN) \\
 P-ON &= (T-ON) - (D-ON) \\
 IN &= (NH_4-N) + (NO_2-N) + (NO_3-N) \\
 P-TP &= (TP) - (D-TP) \\
 計算TN &= (IN) + (ON)
 \end{aligned}$$

地点別調査結果表 (その1の2)

調査地点名:湖心			平成2年												
項目	単位	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
		9/5	9/12	9/17	9/25	10/3	10/11	10/17	10/29	11/7	11/21	11/26	12/5	12/13	12/19
pH		8.20	8.74		8.39	8.00	8.84		8.07	8.01		8.29	8.15		8.46
COD	mg/l	8.92	9.34	8.82	10.85	10.41	10.10	9.16	8.46	8.27	7.87	7.88	7.29	7.34	7.50
溶解性COD	D-COD mg/l	5.70	5.48		5.60	5.30	5.86		5.14	4.52		5.36	5.25		4.44
粒子性COD	P-COD mg/l	3.22	3.86		5.25	5.11	4.24		3.32	3.75		2.52	2.04		3.06
SS	mg/l	11.5	12.8		17.5	12.0	14.0		16.6	16.6		10.6	12.7		17.2
有機炭素	TOC mg/l	7.8	8.2		9.8	9.3	8.6		7.3	7.1		6.7	5.9		6.2
溶解性有機炭素	D-OC mg/l	4.6	4.5		4.7	4.4	4.9		4.0	3.6		4.4	4.6		3.9
粒子性有機炭素	P-OC mg/l	3.2	3.7		5.1	4.9	3.7		3.3	3.5		2.3	1.3		2.3
総窒素	TN mg/l	0.92	0.88	0.85	0.99	0.98	0.93	0.89	0.88	1.14	0.91	0.94	0.97	0.83	0.93
溶解性総窒素	D-TN mg/l	0.51	0.46		0.50	0.46	0.55		0.46	0.73		0.63	0.68		0.64
有機態窒素	ON mg/l	0.78	0.82		0.98	0.91	0.86		0.75	0.74		0.67	0.65		0.64
溶解性有機態窒素	D-ON mg/l	0.45	0.43		0.45	0.43	0.51		0.34	0.38		0.39	0.40		0.39
粒子性有機態窒素	P-ON mg/l	0.33	0.39		0.53	0.48	0.35		0.41	0.36		0.28	0.25		0.25
アンモニウム態窒素	NH <sub>4</sub> -N mg/l	0.03	0.00		0.04	0.02	0.01		0.04	0.16		0.08	0.04		0.01
亜硝酸態窒素	NO <sub>2</sub> -N mg/l	0.006	0.001		0.001	0.002	0.001		0.002	0.006		0.014	0.015		0.006
硝酸態窒素	NO <sub>3</sub> -N mg/l	0.02	0.03		0.01	0.01	0.03		0.08	0.18		0.15	0.23		0.23
無機態窒素	IN mg/l	0.06	0.03		0.05	0.03	0.08		0.12	0.35		0.24	0.28		0.25
総リン	TP mg/l	0.088	0.084	0.082	0.091	0.070	0.072	0.067	0.062	0.067	0.051	0.051	0.058	0.042	0.062
溶解性総リン	D-TP mg/l	0.038	0.020		0.019	0.017	0.018		0.014	0.020		0.025	0.015		0.023
粒子性総リン	P-TP mg/l	0.050	0.064		0.072	0.053	0.054		0.048	0.047		0.026	0.043		0.039
溶活性カルトリン	D-PO <sub>4</sub> -P mg/l	0.001	0.001		0.001	0.005	0.004		0.003	0.001		0.002	0.002		0.007
クロロフィルa	Chl-a μg/l	95.3	85.0		99.1	100.6	86.9		91.7	68.1		71.0	84.1		92.9
クロロフィルb	Chl-b μg/l	4.5	3.3		5.3	3.8	1.2		6.8	2.2		2.9	5.5		3.1
クロロフィルc	Chl-c μg/l	14.8	13.1		14.8	14.9	1.4		19.1	9.4		6.7	10.4		10.9
フェオフィチン	μg/l	0.0	6.4		24.2	22.2	15.0		15.2	17.1		18.3	20.3		44.6
計算上の総窒素	計算TN mg/l	0.84	0.85		1.03	0.94	0.90		0.87	1.09		0.91	0.94		0.89
塩化物イオン	Cl <sup>-</sup> mg/l	45.5				45.7				38.8			43.9		

注1) : ◆印の調査日については「水質分析業務(定期)」より抜粋した。

注2) : \*印の項目は次式の計算により求めた。

$$\begin{aligned}
 P-COD &= (COD) - (D-COD) \\
 P-OC &= (TOC) - (D-OC) \\
 D-TN &= (D-ON) + (IN) \\
 P-ON &= (T-ON) - (D-ON) \\
 IN &= (NH_4-N) + (NO_2-N) + (NO_3-N) \\
 P-TP &= (TP) - (D-TP) \\
 \text{計算TN} &= (IN) + (ON)
 \end{aligned}$$





地点別調査結果表 (その2の2)

調査地点名:湖心		平成2年														
項目	単位	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
		9/5	9/12	9/17	9/25	10/3	10/11	10/17	10/29	11/7	11/21	11/26	12/5	12/13	12/19	
採水時刻	時分	8:30	8:33	8:40	8:12	8:50	8:55	8:43	8:09	9:20	9:15	8:53	9:35	8:50	9:00	
天候	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	
全水深	m	5.80	5.80	5.90	5.70	6.10	6.10	5.90	5.70	5.80	5.80	5.90	5.70	5.70	5.70	
採水水深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	
気温	℃	27.9	29.5	24.2	24.2	25.1	20.8	20.0	14.3	19.0	12.5	11.0	13.0	11.2	10.8	
透明度	m	0.55	0.70	0.55	0.50	0.60	0.60	0.50	0.50	0.50	0.70	0.60	0.40	0.60	0.40	
水色	色	15	15	16	14	15	15	15	14	14	17	16	15	15	15	
色相		緑黄緑	緑黄緑	緑	緑黄緑	緑黄緑	緑黄緑	緑黄緑	緑黄緑	緑黄緑	緑黄緑	緑黄緑	緑黄緑	緑黄緑	緑黄緑	
臭気		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	
底泥表面ORP	mV	-160	-164	-169	-200	-150	-156	-103	-80	-90	-184	-146	-106	-177	-200	
透明度	度	33.0	30.0	31.2	27.5	29.0	29.0	24.5	31.0	31.0	36.4	39.0	25.0	26.2	30.0	
水温	表面	℃	27.7	25.9	25.8	25.6	22.7	20.4	20.0	17.1	16.5	15.3	18.3	13.0	12.0	9.8
	0.5m	℃	27.7	25.9	25.8	25.6	22.7	20.2	20.0	17.1	16.5	15.4	18.3	13.0	12.0	9.8
	1.0m	℃	27.7	25.9	25.8	25.6	22.7	20.2	19.9	17.1	16.4	15.4	18.3	13.0	12.0	9.8
	2.0m	℃	27.7	25.9	25.8	25.5	22.7	20.2	19.8	17.1	16.4	15.4	18.3	13.0	12.0	9.7
	3.0m	℃	27.7	25.9	25.7	25.5	22.6	20.0	19.8	17.1	16.3	15.4	18.3	13.0	12.0	9.7
	4.0m	℃	27.7	25.9	25.7	25.4	22.5	20.0	19.8	17.1	16.3	15.4	18.3	13.0	12.0	9.6
	5.0m	℃	27.7	25.8	25.6	25.4	22.6	20.0	19.8	17.1	16.1	15.4	18.3	13.0	12.0	9.6
	6.0m	℃			25.6		22.5	20.0								
	底	℃	27.7	25.8	25.6	25.3	22.5	19.7	19.8	17.1	16.3	15.4	18.2	13.0	12.0	9.6
DO (DO計による)	表面	mg/l	8.3	7.6	7.8	10.5	10.3	9.8	10.5	10.3	8.5	11.4	9.9	9.9	12.4	12.9
	0.5m	mg/l	8.2	7.6	7.7	10.5	10.1	9.7	10.2	10.2	8.1	11.4	9.6	9.9	11.8	12.9
	1.0m	mg/l	8.0	7.3	7.5	10.1	9.9	9.4	10.0	10.1	8.1	11.2	9.6	9.8	11.5	12.6
	2.0m	mg/l	8.0	7.3	7.4	9.1	9.8	9.4	9.5	10.1	7.5	11.1	9.4	9.8	11.4	12.4
	3.0m	mg/l	8.0	7.3	7.2	8.5	9.6	9.0	9.2	10.1	7.3	11.0	9.4	9.8	11.2	12.2
	4.0m	mg/l	8.0	7.3	6.7	8.2	9.4	8.6	9.5	10.1	7.2	10.8	9.3	9.7	11.0	12.1
	5.0m	mg/l	7.5	7.0	6.6	7.9	8.4	8.5	9.0	10.0	5.5	10.7	9.2	9.7	10.8	11.8
	6.0m	mg/l			5.6		8.0	8.1								
底	mg/l	0.6	0.5	0.3	0.8	0.5	0.5	0.4	0.7	0.3	0.6	0.4	0.4	0.3	0.3	
水中照度	水上	Lux	44500	70000	6000	25000	57000	70000	15000	19000	40000	40000	7000	42000	47000	40000
	表面	Lux	25000	50000	5300	15000	50000	51000	12000	13000	30000	28000	5000	28000	40000	27800
	0.5m	Lux	5000	10000	180	5700	17000	26000	2300	4300	5500	6500	1800	3900	11000	6400
	1.0m	Lux	1200	2000	90	750	3000	3400	600	1100	1300	2000	750	1000	1400	1300
	2.0m	Lux	300	500	74	85	320	340	130	240	230	400	370	360	-120	250
	3.0m	Lux	40	50	60	10	55	61	90	155	120	170	300	90	30	30
	4.0m	Lux	14	20	0	2	24	35	80	140	90	90	30	40	14	15
	5.0m	Lux	6	4	0	0	19	16	70	130		20	10	12	9	0
6.0m	Lux			0		10	10									

注1) : ◆印の調査日については「水質分析業務(定期)」より抜粋した。

地点別調査結果表 (その1)

調査地点名:釜谷沖

平成2年

項目	単位	◆																												
		1/8	1/18	1/24	2/5	2/14	2/21	3/5	3/14	3/22	4/18	4/25	5/9	5/16	5/23	5/30	6/6	6/13	6/20	6/27	7/4	7/11	7/18	7/25	8/2	8/9	8/17	8/27		
pH		7.71	7.80	7.70	7.62	7.80	9.01	9.02	9.17	9.02	9.19	8.47	8.85	8.05	8.58	8.80	9.10	9.21	9.33	9.07										
COD	mg/ℓ	5.14	5.18	4.89	4.81	4.99	5.19	5.59	6.17	7.37	6.56	6.44	6.97	6.56	7.39	6.23	5.83	6.85	7.36	7.05	6.71	6.84	7.56	8.02	8.80	10.29	8.52	9.42		
溶解性COD	D-COD mg/ℓ	3.87	3.48	3.24	3.36	3.50	3.51	3.64	4.53	3.89	3.83	3.53	3.92	4.46	3.99	3.97	5.13	5.53	4.70	5.16										
粒子性COD	P-COD mg/ℓ	1.27	1.41	1.57	1.83	2.09	3.86	2.92	2.44	2.67	2.40	2.30	2.93	2.59	2.72	2.87	2.89	3.27	5.59	4.26										
SS	mg/ℓ	6.0	8.0	5.2	8.5	9.6	19.2	11.4	8.0	10.3	9.0	12.5	12.0	9.0	11.0	8.0	12.0	12.0	21.5	26.0										
有機炭素	TOC mg/ℓ	4.0	3.5	3.5	4.2	4.5	6.1	5.2	5.3	5.0	4.8	4.2	5.3	5.7	5.2	5.7	7.0	7.2	8.8	8.3										
溶解性有機炭素	D-OC mg/ℓ	2.6	2.0	2.2	2.3	2.6	2.6	2.2	3.2	2.6	2.6	2.3	2.8	2.5	2.9	3.0	3.8	4.4	4.6	4.4										
粒子性有機炭素	P-OC mg/ℓ	1.4	1.5	1.3	1.9	1.9	3.5	3.0	2.1	2.4	2.2	1.9	2.5	3.2	2.5	2.7	3.2	2.8	4.2	3.9										
総窒素	TN mg/ℓ	0.72	1.50	0.77	0.78	0.85	0.89	0.86	0.88	0.60	0.53	0.52	0.55	0.54	0.61	0.50	0.46	0.65	0.81	0.63	0.66	0.64	0.67	0.79	0.91	1.01	0.84	0.90		
溶解性総窒素	D-TN mg/ℓ	0.53	0.60	0.63	0.74	0.75	0.23	0.23	0.35	0.32	0.21	0.31	0.23	0.32	0.37	0.33	0.46	0.54	0.40	0.44										
有機態窒素	ON mg/ℓ	0.35	0.34	0.31	0.33	0.36	0.53	0.44	0.48	0.46	0.44	0.44	0.52	0.52	0.53	0.56	0.70	0.77	0.97	0.80										
溶解性有機態窒素	D-ON mg/ℓ	0.24	0.22	0.20	0.21	0.22	0.22	0.24	0.26	0.27	0.18	0.27	0.18	0.25	0.33	0.28	0.39	0.46	0.34	0.39										
粒子性有機態窒素	P-ON mg/ℓ	0.11	0.12	0.11	0.12	0.14	0.31	0.20	0.22	0.19	0.26	0.17	0.34	0.27	0.20	0.28	0.31	0.31	0.63	0.41										
アンモニウム態窒素	NH <sub>4</sub> -N mg/ℓ	0.04	0.01	0.01	0.02	0.06	0.00	0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	0.004	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	0.01										
亜硝酸態窒素	NO <sub>2</sub> -N mg/ℓ	0.006	0.004	0.003	0.004	0.004	0.001	0.000	0.000	0.002	0.000	0.001	0.001	0.002	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001										
硝酸態窒素	NO <sub>3</sub> -N mg/ℓ	0.29	0.37	0.42	0.51	0.47	0.01	0.04	0.07	0.02	0.02	0.02	0.07	0.06	0.03	0.03	0.04	0.07	0.04	0.04										
無機態窒素	IN mg/ℓ	0.34	0.38	0.43	0.53	0.53	0.01	0.05	0.09	0.05	0.03	0.04	0.11	0.07	0.04	0.05	0.07	0.08	0.06	0.05										
総リン	TP mg/ℓ	0.048	0.041	0.032	0.037	0.040	0.050	0.040	0.053	0.053	0.040	0.044	0.055	0.051	0.053	0.070	0.083	0.078	0.082	0.073	0.065	0.068	0.070	0.072	0.068	0.073	0.074	0.085		
溶解性総リン	D-TP mg/ℓ	0.017	0.020	0.017	0.018	0.023	0.020	0.009	0.020	0.022	0.016	0.019	0.017	0.023	0.029	0.017	0.020	0.020	0.014	0.027										
粒子性総リン	P-TP mg/ℓ	0.031	0.012	0.020	0.032	0.017	0.033	0.031	0.035	0.029	0.054	0.064	0.061	0.050	0.036	0.051	0.052	0.048	0.058	0.058										
溶解性オルトリン酸リン	D-PO <sub>4</sub> -P mg/ℓ	0.004	0.006	0.005	0.008	0.006	0.002	0.004	0.004	0.002	0.002	0.003	0.001	0.006	0.004	0.002	0.009	0.005	0.005	0.004										
クロロフィル a	Chl-a μg/ℓ	35.0	29.7	29.0	29.0	55.8	49.7	73.3	66.4	56.1	25.9	58.7	53.1	54.0	45.2	51.5	68.6	62.0	70.8	96.1										
クロロフィル b	Chl-b μg/ℓ	2.4	1.6	1.7	1.8	3.3	1.9	2.0	0.9	1.4	2.4	6.2	4.0	5.3	4.8	5.0	4.7	4.5	4.1	3.2										
クロロフィル c	Chl-c μg/ℓ	5.1	5.5	8.0	6.9	7.4	4.8	12.6	10.0	11.2	7.2	11.6	3.7	7.1	6.4	2.4	7.1	4.5	3.3	5.8										
フェオフィチン	μg/ℓ	3.1	2.7	5.2	2.5	6.8	0.0	5.2	5.2	1.3	3.5	14.6	6.1	7.1	6.7	4.5	3.2	5.6	4.7	18.6										
計算上の総窒素	計算TN mg/ℓ	0.69	0.72	0.74	0.88	0.89	0.54	0.48	0.57	0.51	0.47	0.48	0.63	0.59	0.57	0.61	0.77	0.85	1.03	0.85										
塩化物イオン	Cl <sup>-</sup> mg/ℓ	33.5	34.0	33.9	37.8	37.5	38.9	43.1	45.8																					

注1) : ◆印の調査日については「水質分析業務(定期)」より抜粋した。

注2) : ※印の項目は次式の計算により求めた。

$$\begin{aligned}
 P\text{-COD} &= (\text{COD}) - (\text{D-COD}) \\
 P\text{-OC} &= (\text{TOC}) - (\text{D-OC}) \\
 \text{D-TN} &= (\text{D-ON}) + (\text{IN}) \\
 P\text{-ON} &= (\text{T-ON}) - (\text{D-ON}) \\
 \text{IN} &= (\text{NH}_4\text{-N}) + (\text{NO}_2\text{-N}) + (\text{NO}_3\text{-N}) \\
 P\text{-TP} &= (\text{TP}) - (\text{D-TP}) \\
 \text{計算TN} &= (\text{IN}) + (\text{ON})
 \end{aligned}$$



地点別調査結果表 (その1)

調査地点名:釜谷沖

平成2年

項目	単位	◆													
		9/5	9/12	9/17	9/25	10/3	10/11	10/17	10/29	11/7	11/21	11/26	12/5	12/13	12/19
PH		8.52	8.46		8.94	7.55	8.47		8.27	8.21		8.55	8.08		8.30
COD	mg/l	8.48	8.42	8.13	10.90	9.50	8.48	8.47	7.72	7.67	7.19	7.20	6.87	7.00	6.39
溶解性COD	D-COD mg/l	5.18	5.33		5.76	4.93	5.48		4.87	4.72		4.70	4.21		3.83
粒子性COD	P-COD mg/l	3.30	3.09		5.14	4.57	3.00		2.85	2.95		2.50	2.66		2.46
SS	mg/l	10.0	9.5		17.5	14.0	10.0		10.4	7.4		9.6	12.7		12.8
有機態炭素	TOC mg/l	7.2	7.2		9.8	8.3	7.3		6.6	6.3		5.9	5.6		5.8
溶解性有機態炭素	D-OC mg/l	4.2	4.3		4.8	3.8	4.6		3.9	3.8		3.6	3.7		3.7
粒子性有機態炭素	P-OC mg/l	3.0	2.9		5.0	4.5	2.7		2.7	2.5		2.3	1.9		2.1
総窒素	TN mg/l	0.86	0.76	0.87	0.98	0.98	1.08	1.02	0.98	1.24	0.94	0.94	1.15	1.03	1.02
溶解性総窒素	D-TN mg/l	0.47	0.43		0.51	0.51	0.84		0.65	0.90		0.56	0.87		0.84
有機態窒素	ON mg/l	0.74	0.72		0.97	0.86	0.74		0.69	0.68		0.63	0.60		0.56
溶解性有機態窒素	D-ON mg/l	0.42	0.41		0.47	0.40	0.44		0.39	0.39		0.33	0.31		0.34
粒子性有機態窒素	P-ON mg/l	0.32	0.31		0.50	0.46	0.30		0.30	0.29		0.30	0.29		0.22
アンモニウム態窒素	NH <sub>4</sub> -N mg/l	0.03	0.00		0.03	0.04	0.03		0.04	0.03		0.02	0.01		0.00
亜硝酸態窒素	NO <sub>2</sub> -N mg/l	0.001	0.001		0.001	0.009	0.042		0.024	0.041		0.041	0.033		0.015
硝酸態窒素	NO <sub>3</sub> -N mg/l	0.02	0.02		0.01	0.06	0.33		0.20	0.44		0.17	0.52		0.49
無機態窒素	IN mg/l	0.05	0.02		0.04	0.11	0.40		0.26	0.51		0.23	0.56		0.50
総リン	TP mg/l	0.093	0.077	0.078	0.086	0.071	0.061	0.064	0.051	0.064	0.047	0.047	0.048	0.043	0.055
溶解性総リン	D-TP mg/l	0.039	0.020		0.020	0.020	0.017		0.013	0.018		0.017	0.014		0.029
粒子性総リン	P-TP mg/l	0.054	0.057		0.066	0.051	0.044		0.038	0.046		0.030	0.034		0.026
溶解性オクトリン酸リン	D-PO <sub>4</sub> -P mg/l	0.003	0.001		0.002	0.005	0.004		0.005	0.001		0.006	0.009		0.006
クロロフィル a	Chl-a μg/l	78.1	77.3		87.3	70.9	72.5		83.5	56.8		79.8	61.2		73.2
クロロフィル b	Chl-b μg/l	6.4	6.4		7.3	3.7	5.6		10.0	4.1		4.1	5.2		3.2
クロロフィル c	Chl-c μg/l	5.6	9.6		9.4	9.6	1.0		17.6	6.1		12.2	12.2		13.4
フェオフィチン	μg/l	29.7	6.0		25.9	26.3	18.8		22.2	19.6		13.8	19.2		21.0
計算上の総窒素	計算TN mg/l	0.78	0.74		1.01	0.97	1.14		0.95	1.19		0.86	1.16		1.06
塩化物イオン	Cl <sup>-</sup> mg/l	47.3				46.4				37.4			41.6		

注1) : ◆印の調査日については「水質分析業務(定期)」より抜粋した。

注2) : \*印の項目は次式の計算により求めた。

$$P-COD=(COD)-(D-COD)$$

$$P-OC=(TOC)-(D-OC)$$

$$D-TN=(D-ON)+(IN)$$

$$P-ON=(T-ON)-(D-ON)$$

$$IN=(NH_4-N)+(NO_2-N)+(NO_3-N)$$



地点別調査結果表 (その2)

調査地点名:釜谷沖

平成2年

項目	単位	◆ 9/5	9/12	9/17	9/25	◆ 10/3	10/11	10/17	10/29	◆ 11/7	11/21	11/26	12/5	12/13	12/19	
採水時刻	時分	9:07	12:35	11:15	11:07	9:35	11:30	11:28	10:40	12:59	12:03	11:40	9:47	11:40	13:05	
天候		晴	晴	雨	曇	晴	晴	曇	晴	晴	曇	雨	曇	晴	晴	
全水深	m	6.30	6.30	6.70	6.30	6.20	6.20	6.30	5.50	6.80	6.00	6.10	6.00	6.00	6.70	
採水水深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	
気温	℃	27.0	31.5	24.0	24.5	25.5	21.2	19.5	20.0	21.5	13.5	12.0	11.0	12.6	11.2	
透明度	m	0.55	0.60	0.55	0.55	0.60	0.60	0.55	0.55	0.50	0.70	0.60	0.70	0.60	0.50	
水色		14	15	16	15	14	14	16	17	16	15	15	15	15	15	
色相		緑濁	緑濁	緑濁	緑濁	緑濁	緑濁	緑濁	緑濁	緑濁	緑濁	緑濁	緑濁	緑濁	緑濁	
臭気		無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	
底泥表面ORP	mV	-168	-170	-168	-175	-160	-158	-206	-190	-180	-185	-156	-170	-172	-129	
透明度	cm	30.0	28.0	32.5	27.0	27.0	28.5	26.3	30.0	26.0	32.2	32.0	25.0	25.6	32.0	
水温	表面	℃	27.4	27.0	26.2	26.5	22.0	19.8	20.8	18.6	18.2	16.2	18.3	13.8	12.3	10.2
	0.5m	℃	27.3	27.0	26.2	26.5	22.0	19.8	20.7	18.6	18.2	16.2	18.3	13.8	12.2	10.2
	1.0m	℃	27.3	27.0	26.2	26.5	22.0	19.8	20.7	17.9	18.2	16.2	18.3	13.8	12.2	10.2
	2.0m	℃	27.3	27.0	26.2	26.5	22.0	19.7	20.6	17.6	18.2	16.2	18.3	13.8	12.2	10.2
	3.0m	℃	27.3	27.0	26.2	26.5	22.0	19.5	20.6	17.4	18.1	16.2	18.3	13.8	12.2	10.2
	4.0m	℃	27.3	27.0	26.1	26.4	22.0	19.5	20.6	17.4	17.9	16.2	18.3	13.8	12.1	10.1
	5.0m	℃	27.3	27.0	26.1	26.4	22.0	19.4	20.6	17.3	17.6	16.2	18.3	13.8	12.0	10.1
	6.0m	℃	27.2	27.0	26.0	26.4	22.0	19.4	20.6		17.3	16.2	18.2			10.1
底	℃	27.2	27.0	26.0	26.4	22.0	19.3	20.6	17.3	17.3	16.2	18.2	13.8	12.0	10.0	
D.O (DO計による)	表面	mg/l	6.5	7.0	7.8	12.3	7.1	8.5	10.5	11.1	11.0	10.6	11.9	11.9	13.3	
	0.5m	mg/l	6.3	6.9	7.6	12.0	6.8	8.2	10.3	11.3	10.9	10.8	10.3	11.7	11.7	11.9
	1.0m	mg/l	6.3	6.9	7.6	12.0	6.7	7.8	10.4	10.2	10.8	10.7	10.3	11.6	11.4	11.7
	2.0m	mg/l	6.2	6.5	7.4	11.5	6.5	7.8	10.0	8.9	10.7	10.6	10.2	11.5	11.3	11.6
	3.0m	mg/l	6.2	6.5	7.1	11.2	6.4	7.5	10.0	8.9	10.4	10.6	9.9	11.4	11.2	11.4
	4.0m	mg/l	6.1	6.3	6.7	11.0	6.3	7.2	10.0	8.6	10.3	10.4	9.6	11.3	11.0	11.3
	5.0m	mg/l	6.0	6.3	6.4	10.8	6.3	6.8	10.0	8.4	9.7	10.2	9.4	11.3	10.6	11.2
	6.0m	mg/l	5.9	6.1	6.1	10.2	6.1	6.4	9.9		8.8	9.8	8.7			11.0
底	mg/l	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	0.4	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.7	0.4	0.5	
水中照度	水上	Lux	50000	60000	7000	22000	80000	80000	13500	56600	50000	45000	13000	10400	60300	45500
	表面	Lux	35000	34000	5000	16000	60000	60000	11000	48000	27000	23000	11000	5900	36000	29000
	0.5m	Lux	7800	8900	900	3200	20000	10000	2300	11500	3500	3200	4000	1600	10800	8800
	1.0m	Lux	1500	2500	130	760	3000	4000	700	3400	900	1400	1100	230	2800	3000
	2.0m	Lux	220	210	15	25	500	500	170	530	300	350	500	33	600	1600
	3.0m	Lux	30	35	5	6	100	150	90	170	50	80	260	0	60	58
	4.0m	Lux	0	0	0	0	24	25	80	115		10	30		15	40
	5.0m	Lux					16	10	67	100			15		9	10
6.0m	Lux					5	0	65				0			0	

注1) : ◆印の調査日については「水質分析業務(定期)」より抜粋した。

