

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												昭和63年 (1988年)			平成元年 (1989年)		
番号	項 目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1
A 2	天 候		曇	晴	晴	晴	晴	晴	曇	雨	曇	晴	晴	晴				晴	曇	曇
A 3	採 水 時 刻	時分	10:12	10:30	10:01	10:02	10:10	10:03	10:14	9:52	10:02	10:08	10:02	10:25				10:10	10:20	10:25
A 6	全 水 深	m	3.90	3.90	3.60	3.25	3.60	3.90	3.50	3.35	3.45	3.60	3.30	3.40				3.00	3.00	3.00
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	2.0	4.3	9.6	20.0	15.5	26.7	22.0	23.2	25.1	21.8	14.0	10.0				5.0	6.6	13.0
A 9	水 温	°C	5.8	4.2	5.8	16.6	18.3	23.2	21.0	23.6	25.5	21.4	13.5	8.5				5.0	5.6	8.0
A 11	外 観 (色相)		淡緑褐色	淡緑褐色	緑褐色	青緑色	透濃緑褐色	淡緑褐色	淡緑色	透濃緑褐色	淡緑褐色	淡灰緑濁	淡灰茶濁	淡緑褐色				淡緑褐色	淡緑色	透濃緑褐色
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	32.0	33.0	41.4	20.0	31.5	29.0	21.0	22.0	17.0	17.0	22.8	28.0	41.4	17.0	26.2	50.0<	39.2	42.0
A 14	透 明 度	m	0.70	0.60	1.00	0.50	0.60	0.60	0.50	0.50	0.35	0.30	0.45	0.70	1.00	0.30	0.57	1.50	0.90	0.90
A 15	水 色		14	14	14	15	17	14	15	15	16	13	14	14				14	14	14
B 1	p H		8.04	7.78	7.89	9.33	8.90	8.56	8.46	8.18	7.85	7.80	7.77	8.38	9.33	7.77	8.24	7.79	7.70	7.60
B 2	D O	mg/l	11.41	12.05	10.81	10.34	10.13	10.48	8.60	8.96	6.48	8.59	9.72	11.91	12.05	6.48	9.96	11.15	11.34	11.32
B 3	B O D	mg/l	3.36	3.84	2.71	4.22	3.92	3.68	3.80	3.91	4.44	1.19	3.03	3.72	4.44	1.19	3.48	1.24	2.37	1.74
B 4	C O D	mg/l	7.00	6.80	6.61	9.87	8.04	7.68	8.47	8.47	10.81	6.81	7.44	6.65	10.81	6.61	7.89	5.67	5.27	4.47
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l	4.07	5.17	4.42	4.38	4.97	4.27	4.86	4.49	5.49	3.78	4.02	4.04	5.49	3.78	4.50	4.86	3.45	3.26
*	粒子性COD P-COD	mg/l	2.93	1.63	2.19	5.49	3.07	3.41	3.61	3.98	5.32	3.03	3.42	2.61	5.49	1.63	3.39	0.81	1.82	1.21
	COD (二クロム酸)	mg/l	13.45	12.87	11.61	17.44	16.62	15.57	17.19	16.97	19.55	13.27	13.39	13.47	19.55	11.61	15.12	10.05	10.03	8.93
	D-COD (二クロム酸)	mg/l	9.47	9.25	8.41	9.46	9.13	8.85	10.31	9.12	9.51	8.65	7.18	8.36	10.31	7.18	8.98	8.18	6.95	6.82
B 5	S S	mg/l	14.7	18.6	11.2	22.0	18.4	10.8	17.8	21.2	33.5	32.6	24.8	26.0	33.5	10.8	21.0	3.5	14.0	18.0
B 6	大腸菌群数	MPN/100	1.7x10 ³	5.0x10 ⁰	2.0x10 ⁰	9.0x10 ¹	5.0x10 ¹	5.0x10 ¹	1.3x10 ¹	1.1x10 ²	7.0x10 ¹	1.3x10 ²	3.3x10 ¹	4.9x10 ¹	1.3x10 ²	2.0x10 ⁰	5.2x10 ¹	9.2x10 ²	1.7x10 ²	4.9x10 ¹
B 8	総窒素	TN mg/l	1.78	1.22	1.01	1.05	0.83	0.75	0.80	1.38	1.70	1.63	1.62	1.65	1.78	0.75	1.28	1.62	1.64	1.45
B 9	総リン	TP mg/l	0.054	0.050	0.026	0.065	0.051	0.042	0.059	0.127	0.154	0.079	0.060	0.037	0.154	0.026	0.067	0.025	0.050	0.047
E 1	アンモニウム態窒素 NH ₄ -N	mg/l	0.14	0.23	0.08	0.01	0.05	0.02	0.01	0.18	0.18	0.01	0.15	0.03	0.23	0.01	0.09	0.25	0.23	0.02
E 2	亜硝酸態窒素 NO ₂ -N	mg/l	0.011	0.010	0.007	0.005	0.001	0.001	0.001	0.034	0.022	0.032	0.031	0.089	0.089	0.001	0.020	0.098	0.013	0.010
E 3	硝酸態窒素 NO ₃ -N	mg/l	1.06	0.43	0.26	0.09	0.02	0.01	0.02	0.50	0.64	1.02	0.85	0.95	1.06	0.01	0.49	0.80	0.96	1.09
*	無機態窒素 IN	mg/l	1.21	0.67	0.35	0.010	0.07	0.03	0.03	0.71	0.84	1.06	1.03	1.07	1.21	0.01	0.59	1.15	1.20	1.12
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.65	0.60	0.63	0.97	0.73	0.70	0.74	0.71	0.90	0.63	0.62	0.55	0.97	0.55	0.70	0.44	0.38	0.30
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l	0.43	0.45	0.36	0.37	0.40	0.36	0.42	0.39	0.44	0.34	0.34	0.34	0.45	0.34	0.39	0.35	0.24	0.20
*	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l	0.22	0.15	0.27	0.60	0.33	0.34	0.32	0.32	0.46	0.29	0.28	0.21	0.60	0.15	0.32	0.09	0.14	0.10
*	溶解性総窒素 D-TN	mg/l	1.64	1.12	0.71	0.48	0.47	0.39	0.45	1.10	1.28	1.40	1.37	1.41	1.64	0.39	0.88	1.50	1.44	1.32
*	総窒素 TN	mg/l	1.86	1.27	0.98	1.08	0.80	0.73	0.77	1.42	1.74	1.69	1.65	1.62	1.86	0.73	1.30	1.59	1.58	1.42

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							昭和63年 (1988年)			平成元年 (1989年)		
番号	項 目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1		
E 10	溶解性オルトリン酸リン	mg/l	0.003	0.003	0.005	0.014	0.001	0.001	0.004	0.006	0.015	0.015	0.008	0.005	0.015	0.001	0.007	0.007	0.010	0.007		
E 9	オルトリン酸態リン PO ₄ -P	mg/l																				
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l	0.018	0.015	0.020	0.030	0.019	0.021	0.019	0.026	0.037	0.021	0.018	0.019	0.037	0.015	0.022	0.019	0.031	0.035		
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l	0.036	0.035	0.006	0.035	0.032	0.021	0.040	0.101	0.117	0.058	0.042	0.018	0.117	0.006	0.045	0.006	0.019	0.012		
E 14	無機態炭素 IC	mg/l	17.2	17.0	16.0	11.8	12.8	14.2	14.0	14.5	14.3	9.6	13.4	12.0	17.2	9.6	13.9	13.1	11.1	11.8		
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	5.5	5.3	4.8	7.4	6.4	6.0	6.3	6.5	8.1	5.3	5.9	4.5	8.1	4.5	6.0	3.5	3.5	3.5		
*E 16	総炭素 TC	mg/l	22.7	22.3	20.8	19.2	19.2	20.2	20.3	21.0	22.4	14.9	19.3	16.5	22.7	14.9	19.9	16.5	14.6	15.3		
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l	2.8	3.8	3.5	3.2	3.3	3.0	3.2	3.4	3.8	2.5	2.5	2.6	3.8	2.5	3.1	2.8	2.2	2.4		
*E 21	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/l	2.7	1.5	1.3	4.2	3.1	3.0	3.1	3.1	4.3	2.8	3.4	1.9	4.3	1.3	2.9	0.7	1.3	1.1		
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/l	0.04	0.08	0.04	0.03	0.07	0.02	0.03	0.04	0.21	0.27	0.08	0.06	0.27	0.02	0.08	0.11	0.11	0.12		
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/l	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00		
F 28	鉄 Fe	mg/l	0.38	0.60	0.28	0.58	0.40	0.23	0.41	0.76	1.90	1.42	0.98	0.76	1.90	0.23	0.72	0.29	0.71	0.91		
F 29	マンガン Mn	mg/l	0.07	0.03	0.02	0.06	0.06	0.04	0.04	0.06	0.09	0.05	0.07	0.04	0.09	0.02	0.05	0.02	0.02	0.03		
F 2	濁度	度	12.2	10.2	7.9	18.8	13.8	8.9	15.5	17.8	22.1	18.6	16.2	12.1	22.1	7.9	14.5	2.2	6.0	9.6		
F 3	導電率 (20℃) EC	μs/cm	296	317	322	286	298	304	304	252	254	178	223	234	322	178	272	246	275	263		
F 10	カルシウム Ca	mg/l	24.3	20.1	21.8	21.4	22.0	25.3	25.0	17.7	20.4	14.9	15.2	19.2	25.3	4.9	20.6	21.3	16.8	13.8		
F 11	マグネシウム Mg	mg/l	9.0	8.4	9.5	8.4	8.9	9.8	9.1	7.0	8.1	5.2	6.1	7.1	9.8	5.2	8.0	5.9	7.0	4.9		
F 13	pH4.8 アルカリ度 4.8BX	mg/l	61.1	61.6	57.6	56.8	59.3	57.1	58.8	49.9	55.2	36.5	48.3	53.1	61.6	36.5	54.6	53.7	52.2	46.1		
F 16	pH9.0 酸度 9.0AX	mg/l	6.47	5.82	5.69		0.99	3.86	4.78	5.82	4.77	3.01	5.42	4.74	6.47	0.99	4.67	5.06	7.95	7.09		
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l				10.2									10.2	10.2	10.2					
F 22	硫酸イオン SO ₄ ²⁻	mg/l	27.0	31.8	37.1	34.9	34.1	30.8	30.9	20.3	23.9	19.5	22.4	21.0	37.1	9.5	27.8	22.6	25.8	25.0		
F 23	塩化物イオン Cl ⁻	mg/l	30.0	41.2	44.5	47.5	47.0	49.2	45.2	39.3	40.3	19.8	35.4	35.6	49.2	19.8	39.6	37.1	41.7	40.6		
F 24	ナトリウム Na	mg/l	16.0	40.4	38.2	36.4	35.6	31.5	31.5	22.5	22.1	13.1	18.5	24.9	40.4	13.1	27.6	23.9	19.9	21.6		
F 25	カリウム K	mg/l	6.47	5.11	6.25	5.76	6.38	5.48	5.74	4.93	5.04	3.97	4.65	5.47	6.47	3.97	5.44	5.94	4.56	4.02		
	総シリカ	mg/l	10.2	11.2	7.06	1.09	1.60	4.65	6.87	14.1	17.0	14.2	13.5	6.78	17.0	1.09	9.02	4.69	8.41	10.2		
E 23	比色シリカ SiO ₂	mg/l	3.89	3.76	2.06	0.79	0.48	2.12	4.21	8.12	8.34	11.1	10.4	4.85	11.1	0.48	5.01	3.89	7.27	7.23		
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	50.9	28.8	28.5	102.1	67.4	49.6	118.4	69.0	85.9	68.4	52.6	34.3	118.4	28.5	63.0	4.3	12.1	33.8		
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	3.7	4.9	3.9	7.9	3.1	4.7	18.0	1.8	9.6	0.7	0.7	2.2	18.0	0.7	5.1	1.0	1.8	1.5		
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	6.7	7.7	12.8	14.7	15.4	7.4	18.8	0.0	11.0	0.0	1.6	5.4	18.8	0.0	8.4	1.1	1.6	4.6		
E 28	フェオフィチン	μg/l	6.7	0.0	6.1	0.0	6.4	5.3	12.4	31.4	25.8	0.0	0.0	2.2	31.4	0.0	8.0	1.1	0.9	6.1		

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 掛馬沖			水系名利根川			河川名			霞ヶ浦							昭和63年 (1988年)			平成元年 (1989年)		
番号	項目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1	
	水温表面	℃	5.8	4.2	5.8	16.6	18.3	23.0	20.2	23.6	25.5	20.6	12.0	8.2	25.5	4.2	15.3	5.0	5.6	6.1	
	0.5m	℃	5.8	4.2	5.8	16.5	18.2	23.0	20.2	23.6	25.5	20.6	12.0	8.2	25.5	4.2	15.3	5.0	5.6	6.0	
	1.0m	℃	5.8	4.2	5.7	16.5	18.2	22.9	20.2	23.6	25.6	20.6	12.0	8.2	25.6	4.2	15.3	4.8	5.6	6.0	
	2.0m	℃	5.8	4.2	5.6	16.0	17.8	22.4	20.2	23.6	25.6	20.2	12.0	8.2	25.6	4.2	15.1	4.7	5.5	6.0	
	3.0m	℃	5.8	4.2	5.6	15.9	17.4	22.0	20.2	23.6	25.7	20.1	12.0	8.2	25.7	4.2	15.0	4.7	5.5	5.9	
	4.0m	℃																			
	5.0m	℃																			
	6.0m	℃																			
	底泥表面	℃	5.8	4.2	5.5	15.5	17.4	22.0	20.2	23.6	25.5	20.0	12.0	8.2	25.5	4.2	15.0	4.7	5.5	5.9	
	DO (DO計) 表面	mg/l	12.0	12.4	11.0	12.0	9.8	9.6	9.8	11.6	6.9	9.2	12.8	12.2	12.8	6.9	10.8	10.6	11.8	11.2	
	0.5m	mg/l	11.9	12.3	11.0	11.9	9.6	9.6	9.5	11.6	6.8	9.2	11.4	12.1	12.3	6.8	10.6	10.6	11.7	11.1	
	1.0m	mg/l	11.9	11.9	10.8	11.8	9.5	9.6	9.3	11.4	6.6	9.2	10.2	12.0	12.0	6.6	10.4	10.5	11.5	11.0	
	2.0m	mg/l	11.9	11.8	10.8	11.4	8.4	9.1	8.7	11.0	6.6	9.0	9.4	11.9	11.9	6.6	10.0	10.5	11.4	10.8	
	3.0m	mg/l	11.9	11.8	10.4	11.2	7.5	8.0	8.2	10.2	6.3	8.1	8.6	11.9	11.9	6.3	9.5	10.5	11.2	10.6	
	4.0m	mg/l																			
	5.0m	mg/l																			
	6.0m	mg/l																			
	底泥表面	mg/l	0.3	0.3	0.6	0.2	0.4	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.5	0.3	0.6	0.1	0.3	0.2	0.4	0.4	
	水中照度 水上	Lux	14000	54000	40000	44000	62000	60000	21400	14000	34000	39400	70000	29000	70000	14000	40150	16000	26000	14000	
	表面	Lux	13000	10000	30000	20000	48000	40000	14000	10000	30000	34600	45000	10000	48000	10000	25383	10000	9000	7000	
	0.5m	Lux	9000	500	24000	7000	10000	26000	2500	2200	2800	4700	4500	4000	26000	500	8100	6000	4500	2000	
	1.0m	Lux	1200	100	10000	1300	6000	7000	500	200	34	730	1070	1280	10000	34	2451	4000	2000	700	
	2.0m	Lux	140	30	2000	72	720	1800	32	16	0	160	100	425	2000	0	458	1400	640	600	
	3.0m	Lux	20	0	600	6	58	200	2	0		145	5	335	600	0	125	700	430	10	
	4.0m	Lux																			
	5.0m	Lux																			
	6.0m	Lux																			
	ORP 底泥表面	mV	-89	43	27	-24	-30	-160	-14	-188	-43	-154	-127	-90	43	-188	-71	-70	-56	22	

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													昭和63年 (1988年)			平成元年 (1989年)		
番号	項目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1
A 2	天 候		曇	晴	晴	曇	晴	晴	曇	雨	雨	晴	晴	晴				晴	晴	曇
A 3	採 水 時 刻	時分	9:56	10:10	9:55	9:45	9:53	9:42	9:33	10:50	9:46	9:48	9:48	10:08				9:55	10:00	10:11
A 6	全 水 深	m	4.50	4.60	4.80	4.40	4.80	5.10	6.10	6.00	6.00	5.20	4.60	4.50				4.30	5.00	4.90
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	気 温	℃	3.0	4.5	7.0	18.0	17.8	24.2	22.0	23.5	22.8	22.2	14.0	9.5				6.0	6.4	13.0
A 9	水 温	℃	6.0	4.2	5.8	15.0	18.5	23.2	21.0	23.6	25.4	21.2	13.5	8.5				5.3	5.9	8.0
A 11	外 観 (色相)		淡緑濁透	淡緑濁透	緑褐色透	淡青緑透	緑褐色透	緑褐色透	淡緑色透	淡緑濁透	淡緑色透	淡黄緑透	淡緑濁透	淡緑濁透				淡緑濁透	淡緑色透	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	33.0	35.0	40.2	25.0	32.0	30.0	25.0	23.0	28.4	26.0	24.0	41.0	41.0	23.0	30.2	50.0<	50.0<	50.0<
A 14	透 明 度	m	0.75	1.00	0.90	0.50	0.75	0.60	0.60	0.45	0.60	0.40	0.60	0.90	1.00	0.40	0.67	3.00	1.60	1.40
A 15	水 色		14	14	14	15	14	15	15	15	14	14	14	14				14	13	13
B 1	P H		8.09	7.73	7.95	9.05	8.70	8.57	8.11	9.06	7.75	8.35	7.86	8.21	9.06	7.73	8.28	7.43	7.55	7.64
B 2	D O	mg/l	11.50	11.66	12.30	10.53	9.36	10.71	9.36	12.95	6.24	9.27	10.02	10.90	12.95	6.24	10.40	10.30	10.95	10.65
B 3	B O D	mg/l	3.09	5.29	2.64	3.89	3.05	3.37	3.92	4.49	3.30	2.95	2.98	3.41	5.29	2.64	3.53	1.36	1.99	0.90
B 4	C O D	mg/l	8.31	7.94	6.94	9.59	7.46	7.68	8.10	10.00	7.99	8.21	7.83	7.24	10.00	6.94	8.11	5.67	4.64	4.03
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																		
*	粒子性COD 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	15.0	10.0	10.1	15.6	14.1	9.2	16.6	18.4	16.5	22.6	23.5	15.5	23.5	9.2	15.6	2.2	5.2	10.0
B 6	大腸菌群数	MPN/100	5.0x10 ⁰	2.0x10 ⁰	2.0x10 ⁰	8.0x10 ¹	2.0x10 ¹	5.0x10 ⁰	2.3x10 ¹	3.3x10 ¹	2.3x10 ¹	7.9x10 ¹	3.3x10 ¹	2.3x10 ¹	8.0x10 ¹	2.0x10 ⁰	2.7x10 ¹	4.6x10 ¹	4.9x10 ¹	3.3x10 ¹
B 8	総窒素 TN	mg/l	1.41	1.25	0.95	0.96	0.70	0.73	0.78	1.05	1.43	1.50	1.36	1.42	1.50	0.70	1.13	1.40	1.32	1.18
B 9	総リン TP	mg/l	0.065	0.043	0.028	0.058	0.043	0.047	0.058	0.089	0.088	0.066	0.074	0.036	0.089	0.028	0.058	0.026	0.031	0.036
E 1	アンモニウム態窒素 NH ₄ -N	mg/l	0.16	0.23	0.05	0.01	0.04	0.05	0.01	0.04	0.22	0.01	0.16	0.07	0.23	0.01	0.09	0.28	0.17	0.04
E 2	亜硝酸態窒素 NO ₂ -N	mg/l	0.007	0.007	0.008	0.003	0.001	0.001	0.005	0.008	0.033	0.039	0.036	0.103	0.103	0.001	0.021	0.107	0.009	0.006
E 3	硝酸態窒素 NO ₃ -N	mg/l	0.46	0.33	0.26	0.07	0.03	0.00	0.05	0.11	0.51	0.85	0.52	0.62	0.85	0.00	0.32	0.62	0.78	0.89
*	無機態窒素 IN	mg/l	0.63	0.57	0.32	0.08	0.07	0.05	0.06	0.16	0.76	0.90	0.72	0.79	0.90	0.05	0.42	1.01	0.96	0.94
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.83	0.74	0.65	0.90	0.61	0.68	0.70	0.85	0.65	0.65	0.66	0.61	0.90	0.61	0.71	0.41	0.31	0.27
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	1.46	1.31	0.97	0.98	0.68	0.73	0.76	1.01	1.41	1.55	1.38	1.40	1.55	0.68	1.14	1.42	1.27	1.21

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							観ヶ浦							昭和63年 (1988年)			平成元年 (1989年)		
番号	項 目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/1	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1		
E 10	溶解性オルトリン酸態リン	mg/l	0.003	0.001	0.006	0.008	0.001	0.001	0.005	0.005	0.024	0.004	0.005	0.003	0.024	0.001	0.006	0.006	0.003	0.002		
E 9	オルトリン酸態リン PO ₄ -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	15.3	14.3	15.8	12.4	16.5	13.9	15.4	10.1	14.3	11.2	14.6	12.0	16.5	10.1	13.8	12.8	10.4	10.6		
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	7.4	6.2	5.1	7.7	5.0	5.9	5.7	7.8	6.0	6.8	6.0	5.1	7.8	5.0	6.2	3.3	3.0	2.6		
*E 16	総炭素 TC	mg/l	22.7	20.5	20.9	20.1	21.5	19.8	21.1	17.9	20.3	18.0	20.6	17.1	22.7	17.1	20.0	16.1	13.4	13.2		
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l																				
*E 21	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	12.2	5.1	7.3	15.6	8.9	7.9	16.0	13.2	12.3	14.8	12.5	7.0	16.0	5.1	11.1	1.1	2.5	3.7		
F 3	導電率 (20℃) EC	μs/cm	302	325	322	300	312	301	301	283	260	213	223	235	325	213	281	244	272	265		
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	60.9	59.2	59.6	58.4	59.1	56.9	58.0	59.9	53.7	44.0	48.8	51.6	60.9	44.0	55.8	51.6	49.3	45.7		
F 16	pH9.0 酸 度 9.0AX	mg/l	6.47	6.15	6.04		2.97	2.90	6.89	1.20	4.77	3.01	4.11	5.33	6.89	1.20	4.53	5.06	6.78	6.32		
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l				3.47									3.47	3.47	3.47					
F 22	硫酸イオン SO ₄ ²⁻	mg/l																				
F 23	塩化物イオン Cl ⁻	mg/l	31.3	44.5	41.8	48.4	51.6	48.3	44.6	47.2	40.8	26.2	36.4	35.3	51.6	26.2	41.4	39.1	41.3	42.3		
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 ₂	mg/l																				
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	44.8	37.3	35.4	82.9	47.6	62.0	110.4	137.6	55.2	111.0	66.7	31.4	137.6	31.4	68.5	3.9	8.2	14.2		
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	2.0	6.8	5.8	4.5	4.3	6.7	14.6	6.0	4.6	2.0	1.7	1.3	14.6	1.3	5.0	1.1	2.4	1.8		
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	8.4	13.7	14.4	11.0	14.7	13.8	14.6	6.3	6.8	0.0	5.7	6.5	14.7	0.0	9.6	2.4	4.0	8.6		
E 28	フェオフィチン	μg/l	3.2	4.8	3.5	2.8	2.2	9.3	6.1	24.2	10.5	0.0	0.0	1.2	24.2	0.0	5.6	1.3	2.2	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 1)

観測所名		牛込沖	水系名		利根川		河川名		霞ヶ浦		昭和63年 (1988年)					平成元年 (1989年)				
番号	項 目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1
A 2	天 候		曇	晴	晴	曇	晴	晴	曇	雨	雨	晴	晴	晴				晴	晴	曇
A 3	採 水 時 刻	時分	9:38	9:53	9:31	9:24	9:35	9:27	9:58	11:04	9:27	9:30	9:30	9:47				9:35	9:40	9:53
A 6	全 水 深	m	6.00	6.10	5.80	5.70	6.00	6.10	5.90	5.90	6.00	6.40	5.90	5.50				6.00	6.00	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
A 8	気 温	℃	3.0	4.4	5.9	18.0	17.6	23.6	22.0	23.2	22.8	22.1	14.0	9.5				6.0	6.4	13.0
A 9	水 温	℃	6.0	4.8	5.8	15.0	18.4	23.0	21.0	23.6	25.4	21.0	13.5	8.5				5.3	6.0	7.0
A 11	外 観 (色相)		淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡青緑透	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	34.0	40.0	41.2	29.0	33.5	33.0	21.0	24.8	34.0	26.5	30.0	28.0	41.2	21.0	31.2	50.0<	50.0<	50.0<
A 14	透 明 度	m	0.80	1.10	0.90	0.60	0.80	0.70	0.50	0.50	0.80	0.50	0.65	0.70	1.10	0.50	0.71	2.75	1.60	1.80
A 15	水 色		14	14	15	15	14	15	15	15	14	14	14	14				14	13	13
B 1	p H		8.08	7.80	8.01	9.03	8.55	8.55	8.37	8.82	7.78	8.03	8.18	8.33	9.03	7.78	8.29	7.67	7.75	7.62
B 2	D O	mg/l	11.90	11.85	12.30	10.35	8.98	10.40	8.33	11.55	6.22	8.49	9.85	11.44	12.30	6.22	10.14	10.49	11.36	10.52
B 3	B O D	mg/l	3.47	4.52	3.41	4.16	3.94	4.01	3.78	4.80	2.18	2.58	3.43	3.45	4.80	2.18	3.64	1.22	2.01	1.02
B 4	C O D	mg/l	8.01	8.17	7.00	9.68	8.31	7.88	8.34	9.78	8.65	8.03	7.95	7.17	9.78	7.00	8.25	4.86	4.54	4.03
E 19	溶解性CODD-COD	mg/l																		
*	粒子性CODP-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	13.8	11.2	10.6	15.6	13.1	9.0	15.2	15.6	12.0	20.6	22.5	23.5	23.5	9.0	15.2	1.5	5.3	6.0
B 6	大腸菌群数	NPN/100	8.0x10 ⁹	5.0x10 ⁹	2.0x10 ⁹	5.0x10 ⁹	2.0x10 ⁹	5.0x10 ⁹	2.3x10 ³	2.3x10 ³	4.9x10 ³	2.3x10 ³	1.3x10 ³	2.3x10 ³	4.9x10 ³	2.0x10 ⁹	1.5x10 ³	9.2x10 ²	7.9x10 ¹	1.3x10 ¹
B 8	総窒素:TN	mg/l	1.05	1.31	0.98	0.98	0.80	0.71	0.75	1.05	1.25	1.61	1.27	1.25	1.61	0.71	1.08	1.33	1.30	1.03
B 9	総リン:TP	mg/l	0.066	0.044	0.023	0.051	0.055	0.041	0.056	0.087	0.080	0.067	0.087	0.033	0.097	0.023	0.058	0.023	0.031	0.029
E 1	アンモニウム態窒素NH ₄ -N	mg/l	0.01	0.26	0.03	0.01	0.10	0.02	0.01	0.05	0.29	0.04	0.13	0.06	0.29	0.01	0.08	0.23	0.19	0.02
E 2	亜硝酸態窒素NO ₂ -N	mg/l	0.004	0.007	0.009	0.003	0.001	0.001	0.001	0.017	0.014	0.053	0.036	0.110	0.110	0.001	0.021	0.106	0.010	0.003
E 3	硝酸態窒素NO ₃ -N	mg/l	0.22	0.33	0.22	0.05	0.03	0.00	0.02	0.20	0.23	0.80	0.40	0.53	0.80	0.00	0.25	0.63	0.79	0.77
*	無機態窒素:IN	mg/l	0.23	0.60	0.26	0.06	0.13	0.02	0.03	0.27	0.53	0.89	0.57	0.70	0.89	0.02	0.36	0.97	0.99	0.79
E 4	有機態窒素:ON	mg/l	0.78	0.79	0.73	0.90	0.68	0.66	0.71	0.80	0.71	0.77	0.67	0.57	0.90	0.57	0.73	0.34	0.31	0.26
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	1.01	1.39	0.99	0.96	0.81	0.68	0.74	1.07	1.24	1.66	1.24	1.27	1.66	0.68	1.09	1.31	1.30	1.05

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 河川名 霞ヶ浦			昭和63年 (1988年)													平成元年 (1989年)				
番号	項 目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1
E 10	溶解性オルトリン酸リン	mg/l	0.002	0.002	0.004	0.006	0.001	0.003	0.003	0.006	0.018	0.003	0.006	0.006	0.018	0.001	0.005	0.004	0.004	0.001
E 9	オルトリン酸態リン PO ₄ -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	16.4	15.5	16.6	12.4	13.4	14.5	14.0	11.3	14.6	12.1	12.9	11.7	16.6	11.3	13.8	12.6	10.4	10.2
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	7.1	6.9	5.1	7.0	6.1	6.3	6.2	7.5	6.5	5.9	6.3	4.9	7.5	4.9	6.3	3.0	2.8	2.2
*E 16	総炭素 TC	mg/l	23.5	22.4	21.7	19.4	19.5	20.8	20.2	18.8	21.1	18.0	19.2	16.6	23.5	16.6	20.1	15.6	13.2	12.4
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l																		
*E 20	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	11.6	6.7	8.1	13.5	9.3	8.1	13.5	12.0	8.2	10.0	12.0	10.9	13.5	6.7	10.3	1.0	2.1	1.9
F 3	導電率 (20℃) EC	us/cm	316	340	329	297	318	320	309	278	271	229	233	238	340	229	290	244	278	265
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	60.9	61.8	58.8	57.8	58.5	57.9	58.8	56.1	53.5	47.4	50.9	49.9	61.8	47.4	56.0	52.9	49.5	43.5
F 16	pH9.0 酸 度 9.0AX	mg/l	6.13	6.15	5.69		3.30	3.86	5.93	2.25	5.15	3.39	4.30	3.95	6.15	2.25	4.55	4.50	6.40	5.55
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l				1.43									1.43	1.43	1.43			
F 22	硫酸イオン SO ₄ ²⁻	mg/l																		
F 23	塩化物イオン Cl ⁻	mg/l	36.3	49.7	44.4	47.6	54.0	55.7	47.2	46.7	44.2	29.6	39.6	35.6	55.7	29.6	44.2	38.4	44.0	43.2
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 ₂	mg/l																		
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	64.7	39.3	50.6	81.2	42.0	50.3	104.0	110.0	52.6	76.0	84.7	48.7	110.0	39.3	67.0	5.0	12.1	14.2
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	3.9	6.9	9.4	3.9	2.6	4.9	12.4	4.4	2.2	1.9	0.8	2.9	12.4	0.8	4.7	1.4	1.9	2.0
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	6.5	12.2	14.7	6.6	14.1	10.2	10.8	2.4	0.4	0.0	5.1	11.3	14.7	0.0	7.8	3.5	0.0	5.9
E 28	フェオフィチン	μg/l	8.9	5.8	3.5	5.2	8.9	5.1	0.0	27.6	9.8	2.9	0.0	7.1	27.6	0.0	7.1	7.7	0.3	5.2

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		高崎沖		水系名		利根川		河川名		霞ヶ浦		昭和63年(1988年)					平成元年(1989年)			
番号	項目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1
A 2	天候		曇	晴	曇の晴	曇	晴	晴	曇	雨	曇	晴	晴	晴				晴	晴	曇
A 3	採水時刻	時分	11:26	12:15	11:20	11:18	11:25	11:17	11:37	12:06	11:35	11:23	11:14	11:36				11:10	11:45	11:32
A 6	全水深	m	3.80	3.50	3.90	3.80	3.60	4.20	4.00	4.00	4.20	4.20	3.70	3.50				4.00	3.50	3.00
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	℃	2.0	4.3	7.2	22.8	19.0	26.0	22.5	23.9	25.1	23.2	15.0	10.0				6.0	8.8	13.0
A 9	水温	℃	6.0	4.0	6.4	17.7	18.9	24.1	21.0	23.5	25.1	20.9	14.5	8.5				4.9	6.5	8.6
A 11	外觀(色相)		緑褐色透	濃緑褐色透	緑褐色透	褐色濁	濃緑褐色濁	淡緑褐色濁	緑色透	淡緑色透	緑褐色濁	淡緑褐色透	淡緑色透	淡緑色透				淡緑褐色透	淡緑色透	灰茶濁
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	27.0	33.0	28.8	18.0	20.0	16.0	16.0	18.2	13.0	34.0	22.2	40.0	40.0	13.0	23.8	50.0<	50.0<	29.0
A 14	透明度	m	0.60	0.70	0.70	0.40	0.45	0.40	0.35	0.35	0.30	0.55	0.50	0.90	0.90	0.30	0.52	3.80	1.50	0.55
A 15	水色		15	16	17	17	16	14	13	13	16	15	14	14				14	14	14
B 1	pH		8.66	8.00	7.93	9.34	9.06	9.05	8.80	9.67	7.54	7.36	9.05	8.30	9.67	7.36	8.56	7.72	7.70	7.64
B 2	DO	mg/l	14.12	12.48	11.67	12.03	11.81	11.86	9.39	11.62	5.49	8.16	13.23	11.43	14.12	5.49	11.11	9.29	12.19	10.86
B 3	BOD	mg/l	5.49	6.70	3.85	5.38	5.14	6.35	6.66	9.73	3.99	1.94	4.15	3.43	9.73	1.94	5.23	1.74	1.99	1.27
B 4	COD	mg/l	9.67	9.61	7.60	11.81	11.88	12.43	12.96	14.88	17.88	4.92	10.03	6.16	17.88	6.16	10.82	4.24	4.58	4.45
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l	4.09	4.55	3.98	4.45	5.09	5.40	5.21	5.19	7.17	3.22	3.59	3.39	7.17	3.22	4.61	4.01	3.37	3.08
*	粒子性COD P-COD	mg/l	5.58	5.06	3.62	7.36	6.79	7.03	7.75	9.69	10.71	1.70	6.44	2.77	10.71	1.70	6.21	0.23	1.21	1.37
	COD(二クロム酸)	mg/l	17.11	19.29	14.93	22.09	23.53	25.16	26.16	28.54	32.00	9.17	21.54	12.07	32.00	9.17	20.96	7.78	8.55	7.93
	D-COD(二クロム酸)	mg/l	9.63	9.83	7.21	10.56	12.44	12.74	11.34	11.57	12.56	6.00	7.13	7.37	12.74	6.00	9.86	6.39	6.76	5.78
B 5	SS	mg/l	18.0	24.0	15.8	23.2	24.9	23.8	32.2	20.0	48.0	14.6	38.0	11.0	48.0	11.0	24.4	1.0	7.3	19.0
B 6	大腸菌群数	NPN/100	1.3x10 ⁴	4.9x10 ⁴	3.5x10 ⁶	7.0x10 ⁴	1.1x10 ⁶	2.3x10 ⁴	3.3x10 ⁴	4.9x10 ⁴	3.3x10 ⁶	2.4x10 ⁶	1.1x10 ⁴	1.3x10 ⁴	3.5x10 ⁶	1.1x10 ⁴	1.1x10 ⁶	7.9x10 ⁴	2.3x10 ⁶	5.4x10 ²
B 8	総窒素:TN	mg/l	3.31	2.11	1.15	1.74	1.29	1.32	1.35	1.90	2.60	3.49	3.15	2.83	3.49	1.15	2.19	2.70	2.25	2.90
B 9	総リン:TP	mg/l	0.075	0.086	0.030	0.113	0.118	0.127	0.138	0.174	0.318	0.060	0.149	0.042	0.318	0.030	0.119	0.050	0.037	0.053
E 1	アンモニウム態窒素 NH ₄ -N	mg/l	0.21	0.10	0.04	0.01	0.03	0.06	0.01	0.04	0.52	0.11	0.01	0.07	0.52	0.01	0.10	0.38	0.24	0.29
E 2	亜硝酸態窒素 NO ₂ -N	mg/l	0.022	0.016	0.012	0.018	0.011	0.011	0.009	0.019	0.057	0.055	0.063	0.154	0.154	0.009	0.037	0.159	0.020	0.025
E 3	硝酸態窒素 NO ₃ -N	mg/l	2.26	1.10	0.38	0.52	0.12	0.05	0.10	0.38	0.28	3.10	2.05	1.99	3.10	0.05	1.03	1.83	1.60	2.22
*	無機態窒素:IN	mg/l	2.49	1.22	0.43	0.55	0.16	0.12	0.12	0.44	0.86	3.26	2.12	2.21	3.26	0.12	1.16	2.37	1.86	2.54
E 4	有機態窒素:ON	mg/l	0.93	0.99	0.75	1.24	1.16	1.23	1.26	1.42	1.63	0.42	0.98	0.58	1.63	0.42	1.05	0.30	0.33	0.32
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l	0.45	0.41	0.35	0.39	0.46	0.51	0.50	0.47	0.58	0.28	0.35	0.32	0.58	0.28	0.42	0.27	0.24	0.22
* E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l	0.48	0.58	0.40	0.85	0.70	0.72	0.76	0.95	1.05	0.14	0.63	0.26	1.05	0.14	0.63	0.03	0.09	0.10
* E 6	溶解性総窒素 D-TN	mg/l	2.94	1.63	0.78	0.94	0.62	0.63	0.62	0.91	1.44	3.54	2.47	2.53	3.54	0.62	1.59	2.64	2.10	2.78
* E 8	総窒素:TN	mg/l	3.42	2.21	1.18	1.79	1.32	1.35	1.38	1.86	2.49	3.68	3.10	2.79	3.68	1.18	2.21	2.67	2.19	2.86

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	高 崎 沖	水 系 名	利 根 川							観 ケ 浦							昭和63年 (1988年)			平成元年 (1989年)		
			1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1		
番号	項 目	単位																				
E 10	溶解性オルトリン酸態リン	mg/ℓ	0.004	0.003	0.003	0.025	0.005	0.014	0.007	0.008	0.073	0.010	0.005	0.005	0.073	0.003	0.014	0.033	0.005	0.009		
E 9	オルトリン酸態リン PO ₄ -P	mg/ℓ																				
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/ℓ	0.020	0.021	0.022	0.048	0.028	0.035	0.031	0.020	0.097	0.018	0.019	0.020	0.097	0.018	0.032	0.048	0.026	0.035		
E 12	粒子性総リン P-TP	mg/ℓ	0.055	0.065	0.008	0.065	0.090	0.092	0.107	0.154	0.221	0.042	0.130	0.022	0.221	0.008	0.088	0.002	0.011	0.018		
E 14	無機態炭素 IC	mg/ℓ	13.9	14.0	15.5	9.3	10.6	11.3	11.4	13.1	11.0	8.2	10.9	10.3	15.5	8.2	11.6	12.2	10.1	8.0		
E 15	有機態炭素 TOC	mg/ℓ	8.5	7.7	5.1	9.8	10.1	10.7	11.0	13.1	13.2	3.5	8.9	4.5	13.2	3.5	8.8	3.0	2.8	3.6		
E 16	総炭素 TC	mg/ℓ	22.4	21.7	20.6	19.1	20.7	22.0	22.4	26.2	24.2	11.7	19.8	14.8	26.2	11.7	20.5	15.2	12.9	11.6		
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/ℓ	2.8	3.5	3.2	3.6	3.8	3.9	4.0	4.2	5.2	2.0	2.5	2.3	5.2	2.0	3.4	2.6	1.8	2.2		
	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/ℓ	5.7	4.2	1.9	6.2	6.3	6.8	7.0	8.9	8.0	1.5	6.4	2.2	8.9	1.5	5.4	0.4	1.0	1.4		
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/ℓ	0.04	0.14	0.04	0.02	0.06	0.02	0.06	0.02	0.41	0.08	0.08	0.06	0.41	0.02	0.08	0.16	0.07	0.20		
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/ℓ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.04	0.00	0.05		
F 28	鉄 Fe	mg/ℓ	0.34	0.72	0.30	0.39	0.50	0.48	0.20	0.33	2.42	0.65	0.71	0.44	2.42	0.20	0.64	0.20	0.25	1.01		
F 29	マンガン Mn	mg/ℓ	0.05	0.05	0.03	0.08	0.08	0.07	0.07	0.04	0.16	0.05	0.07	0.03	0.16	0.03	0.06	0.04	0.01	0.12		
F 2	濁 度	度	19.2	13.2	12.8	21.8	20.8	19.1	21.0	16.9	28.0	9.1	26.3	6.7	28.0	6.7	17.9	0.3	3.0	10.2		
F 3	導電率 (20℃) EC	μs/cm	251	262	291	254	268	241	240	195	180	146	183	198	291	146	226	198	237	185		
F 10	カルシウム Ca	mg/ℓ	20.9	19.4	20.6	18.7	20.3	22.8	20.8	14.4	15.3	12.9	12.5	14.8	22.8	12.5	17.8	16.9	14.9	16.2		
F 11	マグネシウム Mg	mg/ℓ	7.9	9.7	8.7	7.3	8.1	8.0	7.5	5.6	5.6	4.4	5.1	5.8	9.7	4.4	7.0	4.7	6.2	6.7		
F 13	pH4.8 アルカリ度 4.8BX	mg/ℓ	55.7	57.4	57.2	49.0	53.0	50.0	54.4	48.9	40.0	26.4	39.7	45.6	57.4	26.4	48.1	50.3	47.2	33.6		
F 16	pH9.0 酸 度 9.0AX	mg/ℓ	4.76	4.85	7.47				3.64		6.49	4.89		4.54	7.47	3.64	5.23	6.75	6.01	6.32		
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/ℓ				10.4	1.01	1.00		12.6			0.86		12.6	0.86	5.17					
F 22	硫酸イオン SO ₄ ²⁻	mg/ℓ	20.6	26.9	26.7	34.9	31.3	25.9	25.1	17.0	18.6	17.8	18.6	16.3	34.9	16.3	23.3	17.0	21.7	21.9		
F 23	塩化物イオン Cl ⁻	mg/ℓ	20.8	28.1	33.6	38.8	40.8	35.3	30.2	27.9	21.9	10.8	24.8	24.3	40.8	10.8	28.1	24.6	34.3	23.2		
F 24	ナトリウム Na	mg/ℓ	13.8	33.0	34.1	29.2	31.2	22.3	22.8	16.5	12.9	8.50	14.0	17.7	34.1	12.9	21.3	17.2	16.8	11.6		
F 25	カリウム K	mg/ℓ	5.15	6.64	5.29	4.92	5.73	4.73	4.91	4.03	3.73	3.10	3.24	4.05	6.64	3.10	4.63	4.08	3.57	2.63		
	総シリカ	mg/ℓ	10.6	11.2	7.18	2.35	2.53	6.68	14.0	15.9	22.0	18.0	8.54	6.43	22.0	2.35	10.4	8.09	10.7	9.95		
E 23	比色シリカ SiO ₂	mg/ℓ	5.46	3.96	1.18	1.06	1.45	4.07	9.99	11.2	16.2	14.8	2.22	5.22	16.2	1.06	6.40	7.90	9.77	6.46		
E 24	クロロフィル a Chla	μg/ℓ	124.5	77.4	68.6	143.3	151.3	198.1	211.7	271.5	126.8	30.9	155.3	40.6	271.5	30.9	133.3	0.3	16.6	28.1		
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/ℓ	2.5	4.7	4.3	6.1	5.0	8.9	11.2	2.0	4.2	0.3	2.5	2.3	11.2	0.3	4.5	1.0	1.3	2.8		
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/ℓ	16.7	16.0	13.6	18.4	35.9	27.6	19.2	0.0	0.0	0.0	26.7	7.5	35.9	0.0	15.1	1.1	3.8	2.6		
E 28	フエオフィチン	μg/ℓ	10.9	5.2	3.6	0.8	7.0	0.0	0.0	17.2	13.7	11.1	0.0	5.2	17.2	0.0	6.2	1.1	1.7	23.6		

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		高崎沖	水系名		利根川	河川名		巖ヶ浦							昭和63年 (1988年)			平成元年 (1989年)		
番号	項 目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1
	水 温 表 面	℃	5.9	4.0	6.8	17.7	19.2	23.8	20.8	23.5	25.6	21.0	14.0	8.3	25.6	4.0	15.8	4.9	6.5	6.2
	0.5m	℃	6.3	4.0	6.8	17.0	19.2	23.7	20.8	23.5	25.7	20.9	13.2	8.3	25.7	4.0	15.8	4.9	6.5	6.2
	1.0m	℃	6.3	4.0	6.8	17.0	18.5	23.6	20.8	23.5	25.8	20.9	12.6	8.3	25.8	4.0	15.7	4.8	6.3	5.9
	2.0m	℃	6.3	4.0	6.4	17.0	17.4	23.5	20.5	23.5	25.8	20.8	12.2	8.2	25.8	4.0	15.3	4.7	6.0	5.8
	3.0m	℃	6.3	4.0	6.0	16.8	17.1	22.4	20.5	23.5	25.8	20.8	12.2	8.2	25.8	4.0	15.3	4.6	5.9	5.9
	4.0m	℃																		
	5.0m	℃																		
	6.0m	℃																		
	底泥表面	℃	6.0	4.0	6.0	16.7	16.8	22.4	20.5	23.5	26.0	19.3	12.2	8.2	26.0	4.0	15.1	4.6	5.9	5.8
	DO (DO計) 表 面	mg/l	13.3	11.2	11.8	14.0	11.8	11.0	8.8	10.8	5.6	9.1	17.8	11.9	17.8	5.6	11.4	8.6	13.1	10.4
	0.5m	mg/l	13.0	11.0	11.6	13.9	11.8	11.0	8.8	10.8	5.5	9.1	16.8	11.7	16.8	5.5	11.2	8.4	13.0	10.3
	1.0m	mg/l	13.0	11.0	11.6	12.8	11.8	11.0	8.7	10.4	5.3	9.1	16.0	11.7	16.0	5.3	11.0	8.3	12.8	10.1
	2.0m	mg/l	13.0	11.0	11.4	12.0	6.2	9.4	8.2	10.1	5.3	9.1	14.6	11.7	14.6	5.3	10.2	8.3	12.4	10.0
	3.0m	mg/l	13.0	11.0	11.0	11.4	6.2	4.5	7.7	9.8	5.4	7.8	13.2	11.7	13.2	4.5	9.4	8.3	12.1	9.9
	4.0m	mg/l																		
	5.0m	mg/l																		
	6.0m	mg/l																		
	底泥表面	mg/l	0.8	0.2	0.4	0.3	0.0	0.6	0.2	0.5	0.2	0.1	0.5	0.3	0.8	0.0	0.3	0.3	0.6	0.6
	水中照度 水 上	Lux	15000	62000	50000	20000	68000	66000	32200	14000	18000	39700	78000	30000	78000	14000	41075	20000	38000	9500
	表 面	Lux	14000	60000	40000	12000	60000	54000	16000	8000	9000	35700	58000	24500	60000	8000	32600	15000	12000	6800
	0.5m	Lux	5000	5000	14000	6400	16000	7200	2800	1600	800	10600	13000	8800	16000	800	7600	5000	6500	800
	1.0m	Lux	320	1000	8000	500	900	1000	220	36	1	3900	1900	2300	8000	1	1673	3000	3500	300
	2.0m	Lux	80	30	4000	18	22	20	5	0	0	720	73	500	4000	0	456	1500	1500	30
	3.0m	Lux	0	10	3000	2	0	0	0			260	12	324	3000	0	361	1100	600	0
	4.0m	Lux																		
	5.0m	Lux																		
	6.0m	Lux																		
	ORP 底泥表面	mV	-158	43	65	-20	-20	-150	-36	-15	-30	-163	-52	-40	65	-163	-48	-35	-22	20

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											昭和63年 (1988年)			平成元年 (1989年)			
番号	項 目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1
A 2	天 候		曇	晴	晴	曇	晴	晴	曇	雨	曇	晴	晴	晴				晴	晴	曇
A 3	採 水 時 刻	時分	10:57	11:27	10:55	10:47	10:51	10:52	11:05	11:30	11:01	10:54	10:47	10:07				10:50	11:05	11:07
A 6	全 水 深	m	6.10	6.10	5.80	5.70	6.20	6.40	6.50	6.50	6.50	6.50	6.40	6.00				5.50	5.70	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	℃	2.0	4.1	6.5	22.5	18.2	25.4	22.0	23.8	25.1	22.0	15.0	10.0				6.0	8.2	13.0
A 9	水 温	℃	6.0	4.8	5.8	16.4	17.9	23.1	21.0	23.4	25.0	21.2	14.3	8.5				5.5	6.0	8.1
A 11	外 観 (色相)		緑褐色透	淡緑褐透	緑褐色透	淡青緑透	淡緑褐透	濃緑褐透	淡緑色透	淡緑褐透	淡緑色透	淡黄緑透	淡緑褐透	淡緑褐透				淡緑褐透	淡緑褐透	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	30.0	32.0	36.4	21.0	30.0	24.0	24.0	24.0	26.4	29.0	30.8	49.0	49.0	21.0	29.7	50.0<	50.0<	46.0
A 14	透 明 度	m	0.70	0.90	0.90	0.50	0.70	0.50	0.50	0.45	0.60	0.55	0.65	1.20	1.20	0.45	0.68	3.20	1.60	1.10
A 15	水 色		15	14	16	15	15	16	15	15	14	14	14	14				14	14	14
B 1	p H		8.13	7.83	7.99	9.30	8.60	8.74	8.30	9.18	7.82	7.57	9.03	8.16	9.30	7.57	8.39	7.73	7.61	7.62
B 2	D O	mg/ℓ	12.26	12.22	12.42	11.96	10.33	11.59	8.63	12.95	6.05	7.58	12.80	10.49	12.95	6.05	10.77	9.70	11.39	11.00
B 3	B O D	mg/ℓ	4.21	4.94	3.23	4.24	3.63	4.51	3.90	6.02	3.23	2.73	3.59	3.16	6.02	2.73	3.95	1.69	1.92	1.21
B 4	C O D	mg/ℓ	9.15	8.36	7.84	10.80	8.70	8.85	9.07	11.89	10.50	6.41	9.26	6.23	11.89	6.23	8.92	5.48	4.34	4.81
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	15.8	13.2	11.4	18.0	15.8	12.0	14.2	14.0	17.5	19.6	13.0	8.0	19.6	8.0	14.4	1.5	4.0	11.0
B 6	大腸菌群数	MPN/100	8.0x10 ⁰	7.9x10 ¹	3.3x10 ¹	1.7x10 ¹	2.3x10 ¹	4.9x10 ¹	3.3x10 ¹	4.9x10 ¹	4.9x10 ¹	1.1x10 ²	2.3x10 ¹	3.3x10 ¹	1.1x10 ²	8.0x10 ⁰	4.2x10 ¹	7.9x10 ¹	7.9x10 ¹	4.9x10 ¹
B 8	総窒素	mg/ℓ	1.73	1.35	0.98	1.19	0.89	0.90	0.95	1.10	1.91	2.49	2.25	1.91	2.49	0.89	1.47	1.63	1.82	1.32
B 9	総リン	mg/ℓ	0.062	0.055	0.023	0.079	0.057	0.070	0.079	0.109	0.154	0.072	0.092	0.037	0.154	0.023	0.074	0.031	0.035	0.046
E 1	アンモニウム態窒素 NH ₄ -N	mg/ℓ	0.14	0.16	0.04	0.01	0.04	0.08	0.01	0.01	0.39	0.20	0.02	0.11	0.39	0.01	0.10	0.36	0.24	0.04
E 2	亜硝酸態窒素 NO ₂ -N	mg/ℓ	0.010	0.010	0.009	0.000	0.001	0.001	0.006	0.001	0.026	0.109	0.062	0.136	0.136	0.000	0.031	0.091	0.017	0.007
E 3	硝酸態窒素 NO ₃ -N	mg/ℓ	0.65	0.47	0.25	0.06	0.04	0.00	0.06	0.02	0.66	1.70	1.26	1.06	1.70	0.00	0.52	0.74	1.26	0.87
*	無機態窒素 IN	mg/ℓ	0.80	0.64	0.30	0.07	0.08	0.08	0.08	0.03	1.08	2.01	1.34	1.31	2.01	0.03	0.65	1.19	1.52	1.02
E 4	有機態窒素 ON	mg/ℓ	0.95	0.74	0.72	1.10	0.79	0.80	0.84	1.10	0.87	0.62	0.88	0.57	1.10	0.57	0.83	0.41	0.31	0.34
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	1.75	1.38	1.02	1.17	0.87	0.88	0.92	1.13	1.95	2.63	2.22	1.88	2.63	0.87	1.48	1.60	1.83	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	玉造沖	水系名	利根川			河川名			霞ヶ浦								昭和63年 (1988年)			平成元年 (1989年)		
			1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1		
番号	項 目	単位																				
E 10	溶解性オルトリン酸態リン	mg/ℓ	0.002	0.002	0.003	0.003	0.001	0.005	0.003	0.005	0.043	0.008	0.004	0.003	0.043	0.001	0.007	0.012	0.003	0.004		
E 9	オルトリン酸態リン PO ₄ -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	16.1	15.8	15.8	12.4	15.6	13.3	13.1	12.9	13.8	9.0	12.3	10.8	16.1	9.0	13.4	13.4	9.9	10.3		
E 15	有機態炭素 TOC	mg/ℓ	7.8	7.5	5.4	8.3	7.7	7.9	7.1	10.0	8.0	4.8	7.6	4.5	10.0	4.5	7.2	3.6	2.6	3.2		
*E 16	総炭素 TC	mg/ℓ	23.9	23.3	21.2	20.7	23.3	21.2	20.2	22.9	21.8	13.8	19.9	15.3	23.9	13.8	20.6	17.0	12.5	13.5		
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/ℓ																				
*E	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	14.3	9.0	8.8	17.3	12.9	10.5	14.8	14.2	12.4	10.2	12.6	5.0	17.3	5.0	11.8	0.9	2.1	4.5		
F 3	導電率 (20℃) EC	μs/cm	314	314	319	292	311	297	285	303	240	177	208	213	319	177	273	232	248	256		
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	61.1	60.2	58.2	55.2	57.7	55.3	58.4	60.9	51.5	36.1	43.4	50.3	61.1	36.1	54.0	52.7	48.4	43.1		
F 16	pH9.0 酸度 9.0AX	mg/ℓ	7.15	5.82	6.40		3.97	1.93	7.27		5.72	3.76		4.15	7.27	1.93	5.13	7.12	6.78	5.36		
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/ℓ				3.68				5.38			0.86		5.38	0.86	3.31					
F 22	硫酸イオン SO ₄ ²⁻	mg/ℓ																				
F 23	塩化物イオン Cl ⁻	mg/ℓ	34.7	42.2	43.3	47.2	52.3	49.0	40.2	52.2	36.4	1.90	28.3	28.2	52.3	1.90	38.0	34.6	37.8	40.7		
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 ₂	mg/ℓ																				
E 24	クロロフィル a Chla	μg/ℓ	95.0	49.3	44.1	120.6	91.6	97.4	126.4	153.0	84.0	53.4	118.0	32.5	153.0	32.5	88.8	2.6	10.1	25.8		
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/ℓ	4.2	5.0	7.5	6.1	9.7	9.3	16.0	7.8	6.4	1.5	1.0	1.6	16.0	1.0	6.3	0.9	2.3	3.4		
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/ℓ	6.4	6.2	21.0	18.8	23.1	18.1	19.6	8.9	11.5	0.0	17.9	5.4	23.1	0.0	13.1	1.5	4.4	6.5		
E 28	フェオフィチン	μg/ℓ	8.0	3.3	0.0	3.1	0.0	11.8	5.5	8.5	18.5	10.1	0.0	4.5	18.5	0.0	6.1	1.8	0.8	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1の1)

観測所名 湖 心 水系名 利根川 河川名 霞ヶ浦			昭和63年 (1988年)																	
番号	項 目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	4/28	5/9	5/24	6/6	6/20	7/4	7/18	8/2	8/17	9/5	9/19	10/3	10/18	
A 2	天 候		曇	晴	曇	曇	晴	晴	曇	晴	晴	曇	曇	雨	曇	曇	晴	晴	曇	
A 3	採 水 時 刻	時分	9:00	9:00	8:55	8:53	9:07	8:55	9:25	8:44	10:13	8:50	9:04	12:45	9:07	8:41	8:50	8:42	8:50	
A 6	全 水 深	m	5.80	5.90	6.00	6.00	5.80	5.80	6.00	6.20	5.90	5.90	6.00	5.90	6.00	6.10	5.80	6.20	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	
A 8	気 温	℃	3.8	4.0	7.2	18.0	22.0	17.6	17.0	22.8	24.8	22.0	22.2	25.4	23.0	22.8	28.0	21.8	17.2	
A 9	水 温	℃	6.0	4.8	4.8	15.0	17.0	18.0	17.0	22.0	23.5	21.0	22.7	23.4	25.8	25.4	24.4	21.1	18.0	
A 11	外 観 (色相)		淡緑濁透	淡緑濁透	緑褐色透	淡青緑透	淡緑濁透	緑褐色透	緑褐色透	緑褐色透	濃緑色透	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	黄緑透	濃緑色透
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	36.0	37.5	45.0	30.0	36.5	31.5	35.0	28.0	28.8	28.5	31.0	33.0	37.0	45.0	41.0	29.0	28.6	
A 14	透 明 度	m	1.00	0.80	1.00	0.60	0.80	0.70	0.70	0.70	0.70	0.80	0.70	0.55	0.70	0.85	0.60	0.50	0.55	
A 15	水 色		14	14	14	15	14	14	14	15	15	15	15	15	14	14	15	14	13	
B 1	p H		8.05	7.79	7.96	8.84		8.16		8.20		8.16		9.15		7.78		8.62		
B 2	D O	mg/ℓ	11.09	11.76	12.28	10.07		9.20		10.03		8.99		11.73		6.56		9.06		
B 3	B O D	mg/ℓ	3.00	3.40	3.14	3.58		2.91		3.32		2.99		5.98		1.69		1.71		
B 4	C O D	mg/ℓ	8.06	6.84	7.39	8.67	7.47	7.92	7.61	8.68	7.82	8.22	8.07	10.10	8.25	7.98	7.61	8.42	7.78	
E 19	溶解性COD D-COD	mg/ℓ	4.73	4.88	4.56	4.20		4.91		5.21		4.84		5.54		5.15		5.04		
*	粒子性COD P-COD	mg/ℓ	3.33	1.96	2.83	4.47		3.01		3.47		3.38		4.56		2.83		3.38		
	COD (二クロム酸)	mg/ℓ	15.52	14.41	14.76	14.24		16.19		16.72		16.87		20.42		15.05		15.62		
	D-COD (二クロム酸)	mg/ℓ	10.38	9.75	8.87	9.06		9.58		10.08		9.91		12.05		9.03		8.87		
B 5	S S	mg/ℓ	14.1	16.0	9.5	12.0		13.3		10.6		13.2		10.8		7.5		9.0		
B 6	大腸菌群数	MPN/100	5.0x10 ⁰	2.0x10 ⁰	8.0x10 ⁰	8.0x10 ⁰		8.0x10 ⁰		8.0x10 ⁰		1.7x10 ¹		8.0x10 ⁰		4.9x10 ¹		1.3x10 ⁰		
B 8	総窒素:TN	mg/ℓ	1.20	1.02	1.01	0.90	0.81	0.80	0.78	0.84	0.77	0.81	0.86	1.00	0.98	1.22	0.70	0.95	1.47	
B 9	総リン:TP	mg/ℓ	0.057	0.048	0.025	0.055	0.046	0.052	0.047	0.060	0.055	0.053	0.057	0.080	0.060	0.084	0.062	0.058	0.090	
E 1	アンモニウム態窒素 NH ₄ -N	mg/ℓ	0.18	0.15	0.04	0.02		0.03		0.07		0.01		0.06		0.32		0.01		
E 2	亜硝酸態窒素 NO ₂ -N	mg/ℓ	0.005	0.006	0.009	0.001		0.001		0.001		0.001		0.002		0.019		0.030		
E 3	硝酸態窒素 NO ₃ -N	mg/ℓ	0.22	0.26	0.23	0.05		0.03		0.01		0.03		0.01		0.28		0.23		
*	無機態窒素:IN	mg/ℓ	0.40	0.42	0.28	0.07		0.06		0.08		0.04		0.07		0.62		0.27		
E 4	有機態窒素:ON	mg/ℓ	0.78	0.64	0.75	0.82		0.71		0.75		0.73		0.92		0.64		0.66		
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/ℓ	0.44	0.45	0.41	0.34		0.42		0.44		0.41		0.50		0.41		0.40		
*	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/ℓ	0.34	0.19	0.34	0.48		0.29		0.31		0.32		0.42		0.23		0.26		
*	溶解性総窒素 D-TN	mg/ℓ	0.84	0.87	0.69	0.41		0.48		0.52		0.45		0.57		1.03		0.67		
E 8	総窒素:TN	mg/ℓ	1.18	1.06	1.03	0.89		0.77		0.83		0.77		0.99		1.26		0.93		

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			平成元年 (1989年)					
番号	項 目	単位	11/7	11/14	12/6	12/21	最大値	最小値	平均値	1/5	1/17	2/2	2/13	3/1	3/14
A 2	天 候		晴	晴	晴	曇				晴	曇	晴	曇	曇	晴
A 3	採 水 時 刻	時分	8:45	9:02	8:59	8:45				8:55	8:12	8:50	8:15	9:10	8:15
A 6	全 水 深	m	5.80	5.90	5.80	5.80				6.00	5.70	6.00	5.90	6.00	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
A 8	気 温	°C	14.0	16.6	9.5	5.0				6.0	3.8	6.3	3.1	13.0	14.0
A 9	水 温	°C	13.5	13.0	8.5	6.8				5.3	6.0	6.0	6.0	7.0	8.2
A 11	外 観 (色相)		淡緑色透	緑褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透				淡緑褐色透	緑色透	淡緑色透	緑色透	緑色透	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
A 13	透 視 度	cm	31.0	29.5	40.0	50.0<	50.0<	28.0	34.8	50.0<	50.0<	50.0<	50.0<	50.0<	50.0<
A 14	透 明 度	m	0.65	0.65	1.00	1.50	1.50	0.50	0.76	3.00	3.10	2.50	2.40	2.10	1.80
A 15	水 色		14	14	14	14				13	14	13	14	13	13
B 1	p H		8.34		8.06		9.15	7.78	8.26	7.75		7.70		7.67	
B 2	D O	mg/l	10.20		11.51		12.28	6.56	10.21	10.05		10.51		10.84	
B 3	B O D	mg/l	3.85		3.01		5.98	1.69	3.22	1.22		1.86		2.29	
B 4	C O D	mg/l	7.94	7.21	6.73	5.80	10.10	5.80	8.74	5.03	4.63	4.26	4.56	4.83	5.42
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l	4.81		4.39		5.54	4.20	4.81	4.59		3.53		3.34	
*	粒子性COD P-COD	mg/l	3.63		2.34		4.56	1.96	3.26	0.44		0.73		1.49	
	COD (ニクロム酸)	mg/l	15.33		13.98		20.42	13.98	15.76	9.61		9.09		9.31	
	D-COD (ニクロム酸)	mg/l	7.77		8.48		12.05	7.77	9.48	7.43		8.39		6.05	
B 5	S S	mg/l	18.0		16.5		18.0	7.5	12.5	2.2		5.0		8.5	
B 6	大腸菌群数	NPN/100	8.0x10 ⁹		1.1x10 ⁹		4.9x10 ⁹	1.3x10 ⁹	1.1x10 ⁹	4.9x10 ⁹		7.9x10 ⁹		3.3x10 ⁹	
B 8	総窒素 TN	mg/l	1.18	0.98	0.92	1.11	1.47	0.70	0.97	1.10	1.47	1.21	1.03	1.01	1.01
B 9	総リン TP	mg/l	0.070	0.074	0.031	0.049	0.090	0.025	0.058	0.020	0.025	0.031	0.032	0.035	0.004
E 1	アンモニウム態窒素 NH ₄ -N	mg/l	0.22		0.04		0.32	0.01	0.10	0.18		0.17		0.02	
E 2	亜硝酸態窒素 NO ₂ -N	mg/l	0.032		0.094		0.094	0.001	0.017	0.063		0.010		0.005	
E 3	硝酸態窒素 NO ₃ -N	mg/l	0.29		0.23		0.29	0.01	0.16	0.46		0.75		0.68	
*	無機態窒素 IN	mg/l	0.54		0.36		0.62	0.04	0.27	0.70		0.93		0.70	
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.69		0.58		0.92	0.58	0.72	0.35		0.29		0.33	
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l	0.35		0.38		0.50	0.34	0.41	0.31		0.24		0.22	
*	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l	0.34		0.20		0.48	0.19	0.31	0.04		0.05		0.11	
*E 6	溶解性総窒素 D-TN	mg/l	0.89		0.78		1.03	0.41	0.68	1.01		1.17		0.92	
*E 8	総窒素 TN	mg/l	1.23		0.94		1.26	0.77	0.99	1.05		1.22		1.04	

注：*印の項目は次式の計算により求めた

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

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

水 質 年 表 (その2の1)

観測所名		湖 心	水系名		利根川		河川名		霞ヶ浦		昭和63年 (1988年)									
番号	項 目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	4/28	5/9	5/23	6/6	6/20	7/4	7/18	8/1	8/19	9/5	9/19	10/3	10/18	
E 10	溶解性オルトリン酸リン	mg/l	0.002	0.001	0.004	0.014		0.001		0.003		0.002		0.005		0.020		0.002		
E 9	オルトリン酸態リン PO ₄ -P	mg/l																		
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l	0.021	0.018	0.018	0.027		0.019		0.021		0.014		0.020		0.032		0.011		
* E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l	0.036	0.030	0.007	0.028		0.033		0.039		0.039		0.060		0.052		0.047		
E 14	無機態炭素 IC	mg/l	16.1	16.0	16.9	14.7		13.4		14.5		14.3		13.2		13.8		12.4		
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	6.5	5.5	5.6	6.9		5.7		7.3		6.6		8.5		6.2		7.2		
* E 16	総炭素 TC	mg/l	22.6	21.5	22.5	21.6		19.1		21.8		20.9		21.7		20.0		19.6		
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l	3.3	3.5	4.0	3.3		3.3		3.7		3.4		4.5		3.6		3.8		
*	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/l	3.2	2.0	1.6	3.6		2.4		3.6		3.2		4.0		2.6		3.4		
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/l	0.08	0.09	0.02	0.02		0.07		0.01		0.02		0.02		0.02		0.02		
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/l	0.01	0.00	0.01	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		
F 28	鉄 Fe	mg/l	0.25	0.36	0.08	0.12		0.21		0.14		0.19		0.14		0.23		0.20		
F 29	マンガン Mn	mg/l	0.06	0.02	0.03	0.05		0.05		0.04		0.05		0.05		0.04		0.04		
F 2	濁 度	度	11.3	7.0	7.3	10.7		8.0		8.9		11.8		10.0		7.5		7.8		
F 3	導電率 (20℃) EC	μs/cm	345	342	336	320		333		322		358		311		263		254		
F 10	カルシウム Ca	mg/l	22.3	21.0	21.5	21.2		22.0		25.0		24.3		17.5		17.5		16.4		
F 11	マグネシウム Mg	mg/l	9.9	10.1	9.8	9.3		10.0		10.2		10.2		8.1		7.6		7.0		
F 13	pH4.8 アルカリ度 A.8BX	mg/l	62.4	60.4	58.4	59.2		59.5		56.5		62.3		59.5		54.1		52.0		
F 16	pH9.0 酸 度 B.0AX	mg/l	3.74	5.82	5.33	3.65		6.61		5.80		7.66				4.77		1.88		
F 17	pH9.0 アルカリ度 B.0BX	mg/l												2.99						
F 22	硫酸イオン SO ₄ ²⁻	mg/l	25.8	29.6	31.8	33.1		32.4		27.7		31.1		20.1		21.5		20.7		
F 23	塩化物イオン Cl ⁻	mg/l	42.8	49.8	47.6	56.1		57.9		54.3		59.2		54.3		41.8		35.8		
F 24	ナトリウム Na	mg/l	24.3	46.0	40.2	41.8		41.9		33.9		39.7		30.8		24.5		24.4		
F 25	カリウム K	mg/l	7.03	4.97	6.25	5.99		6.70		5.81		6.12		5.63		5.04		4.65		
	総シリカ	mg/l	4.65	7.52	4.24	0.96		1.00		3.64		6.67		9.88		7.80		7.23		
E 23	比色シリカ SiO ₂	mg/l	3.19	2.78	2.24	0.40		0.14		1.65		4.57		6.17		6.94		5.08		
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	57.2	34.6	45.0	58.8		42.3		75.4		82.5		108.2		40.8		117.8		
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	2.8	6.0	0.0	4.4		4.2		10.1		10.2		6.8		2.0		1.0		
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	6.7	10.8	0.0	8.4		12.6		13.2		5.3		5.2		0.0		1.0		
E 28	フェオフィチン	μg/l	7.0	6.6	0.0	7.5		0.0		1.4		2.5		16.3		66.8		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			平成元年 (1989年)					
番号	項目	単位	11/7	11/14	12/6	12/21	最大値	最小値	平均値	1/5	1/17	2/2	2/13	3/1	3/14
E 10	溶解性オルトリン酸リン	mg/l	0.004		0.003		0.014	0.001	0.005	0.002		0.003		0.003	
E 9	オルトリン酸態リン PO ₄ -P	mg/l													
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l	0.017		0.017		0.032	0.011	0.020	0.016		0.026		0.023	
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l	0.053		0.014		0.060	0.007	0.036	0.004		0.005		0.012	
E 14	無機態炭素 IC	mg/l	13.7		12.4		16.9	12.4	14.3	13.1		10.4		10.3	
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	6.1		4.6		8.5	4.6	6.4	3.1		2.6		3.4	
*E 16	総炭素 TC	mg/l	19.8		17.0		22.6	17.0	20.7	16.2		13.0		13.7	
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l	3.3		2.8		4.5	2.8	3.5	2.7		1.9		2.0	
*E 20	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/l	2.8		2.2		4.0	1.6	2.9	0.4		0.7		1.4	
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/l	0.03		0.02		0.09	0.01	0.04	0.03		0.03		0.03	
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/l	0.00		0.00		0.01	0.00	0.00	0.00		0.00		0.00	
F 28	鉄 Fe	mg/l	0.17		0.13		0.36	0.08	0.18	0.08		0.12		0.06	
F 29	マンガン Mn	mg/l	0.06		0.05		0.06	0.02	0.04	0.01		0.01		0.01	
F 2	濁度	度	11.0		7.2		11.8	7.0	9.0	1.2		2.0		2.2	
F 3	導電率 (20°C) EC	μs/cm	247		258		358	247	307	258		284		280	
F 10	カルシウム Ca	mg/l	13.8		16.2		25.0	13.8	19.9	17.7		16.0		14.9	
F 11	マグネシウム Mg	mg/l	6.2		6.9		10.2	6.2	8.8	5.6		7.1		6.9	
F 13	pH4.8 アルカリ度 4.8BX	mg/l	50.0		52.5		62.4	50.0	57.2	53.3		48.8		44.6	
F 16	pH9.0 酸度 9.0AX	mg/l	3.55		5.13		7.66	1.88	4.90	6.00		5.82		6.32	
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l					2.99	2.99	2.99						
F 22	硫酸イオン SO ₄ ²⁻	mg/l	19.2		17.0		33.1	17.0	25.8	21.6		24.0		26.7	
F 23	塩化物イオン Cl ⁻	mg/l	39.0		39.7		59.2	35.8	48.2	41.7		48.0		48.4	
F 24	ナトリウム Na	mg/l	22.9		26.9		46.0	22.9	33.1	26.3		21.7		25.5	
F 25	カリウム K	mg/l	5.08		5.80		7.03	4.65	5.76	5.74		4.33		3.98	
	総シリカ	mg/l	7.62		2.14		9.88	0.96	5.28	5.54		5.05		6.96	
E 23	比色シリカ SiO ₂	mg/l	5.58		1.68		6.94	0.14	3.37	4.74		4.68		6.14	
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	83.2		52.6		117.8	34.6	66.5	5.9		9.4		20.3	
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	0.9		4.0		10.2	0.0	4.4	1.1		2.1		2.6	
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	2.7		10.9		13.2	0.0	6.4	1.9		1.6		6.0	
E 28	フェオフィチン	μg/l	3.8		4.3		66.8	0.0	9.7	0.5		1.1		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 1 (その3の1)

観測所名		湖	水系名	利根川	河川名	霞ヶ浦														昭和63年(1988年)	
番号	項目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	4/28	5/9	5/24	6/6	6/20	7/4	7/18	8/2	8/17	9/5	9/19	10/3	10/18		
	水温	表面	℃	6.1	4.8	5.4	15.0	18.4	17.4	17.0	21.9	23.8	20.5	22.7	23.4	25.8	26.8	24.4	20.7	18.1	
		0.5m	℃	6.1	4.8	5.4	14.2	17.0	17.4	17.0	21.9	23.7	20.2	22.7	23.4	25.6	26.8	24.3	20.6	18.1	
		1.0m	℃	6.1	4.8	5.4	14.0	16.6	17.4	17.0	21.8	23.6	20.2	22.7	23.4	25.6	26.8	23.1	20.6	18.1	
		2.0m	℃	6.1	4.8	5.4	14.0	15.8	17.1	17.0	21.3	23.4	20.0	22.7	23.4	25.5	27.0	22.9	20.6	18.1	
		3.0m	℃	6.1	4.8	5.4	14.0	15.6	17.0	17.0	21.2	23.2	20.0	22.7	23.3	25.5	27.0	22.9	20.6	18.1	
		4.0m	℃	6.1	4.8	5.4	13.9	15.6	17.0	16.9	21.2	23.2	20.0	22.7	23.3	25.4	27.0	22.9	20.6	18.1	
		5.0m	℃	6.1	4.8	5.4	13.9	15.4	17.0	16.9	21.2	23.2	20.0	22.6	23.3	25.4	27.0	22.9	20.5	18.0	
		6.0m	℃																		
		底泥表面	℃	6.1	4.8	5.4	13.9	15.0	17.0	16.9	21.1	23.1	20.0	22.6	23.3	25.4	26.4	22.9	20.5	18.0	
	DO (DO計)	表面	mg/l	12.9	12.6	13.4	13.2	13.4	9.0	8.2	8.9	10.2	10.0	7.6	12.1	6.2	7.8	9.5	9.3	8.7	
		0.5m	mg/l	12.9	12.0	13.2	12.2	12.6	8.8	8.0	8.9	10.1	9.1	7.5	12.0	6.0	7.1	9.3	9.2	8.4	
		1.0m	mg/l	12.9	11.9	13.2	12.2	12.6	8.6	7.5	8.9	9.6	8.6	7.5	11.6	6.0	7.0	9.0	9.1	8.2	
		2.0m	mg/l	12.9	11.8	13.0	12.0	12.4	8.6	7.4	7.7	8.0	8.2	7.3	11.2	6.0	6.9	8.0	9.1	8.2	
		3.0m	mg/l	12.9	11.8	12.8	11.1	11.8	8.5	7.1	7.5	7.6	7.9	7.0	10.8	6.0	6.8	7.7	9.1	8.0	
		4.0m	mg/l	12.9	11.6	12.8	11.6	11.2	8.5	7.0	7.3	7.4	7.7	7.0	10.2	6.0	6.6	7.7	9.0	7.8	
		5.0m	mg/l	12.7	11.5	12.4	11.4	11.0	8.5	6.9	7.0	7.0	7.5	6.7	10.0	5.8	6.6	7.7	8.7	7.7	
		6.0m	mg/l																		
		底泥表面	mg/l	0.1	0.3	0.6	0.2	0.6	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.6	0.3	0.4	0.2	0.2	0.2	
	水中照度	水上	Lux	9600	60000	28000	18000	70000	60000	62000	54000	72000	34500	38000	20000	13600	20000	40000	39600	7000	
		表面	Lux	6000	30000	26000	10000	54000	50000	40000	50000	60000	32000	17000	10000	8000	14000	22000	34800	3800	
		0.5m	Lux	3200	16000	20000	7000	30000	36000	24000	28000	10000	6500	13000	2800	1600	7000	8000	6900	830	
		1.0m	Lux	1000	5000	10000	3200	15000	6800	8000	10000	3000	1700	8000	1000	380	2000	1000	1300	110	
		2.0m	Lux	190	2000	4000	600	4800	2200	2200	1600	500	250	1200	80	70	400	80	340	4	
		3.0m	Lux	40	400	1000	140	1500	520	400	420	130	18	100	10	11	60	10	260	1	
		4.0m	Lux	10	200	600	32	360	140	84	100	20	6	21	2	0	10	5	250	0	
		5.0m	Lux	0	40	300	5	100	34	14	26	6	1	0	0	1	4	250	0		
		6.0m	Lux																		
	ORP	底泥表面	mV	-93	53	30	-20	-28	-20	94	-170	-166	-7	-135	-12	-65	16	-130	-125	-130	

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		平成元年 (1989年)					
番号	項 目		単位	11/7	11/14	12/6	12/21	最大値	最小値	平均値	1/5	1/17	2/2	2/13	3/1	3/14		
	水 温	表 面	℃	13.0	12.7	8.6	6.8	26.8	4.8	16.8	5.3	5.5	6.0	6.0	5.9	7.8		
		0.5m	℃	13.0	12.7	8.5	6.8	26.8	4.8	16.7	5.3	5.5	5.9	6.0	5.8	7.7		
		1.0m	℃	13.0	12.7	8.5	6.8	26.8	4.8	16.6	5.2	5.5	5.9	6.0	5.8	7.7		
		2.0m	℃	13.0	12.6	8.5	6.8	27.0	4.8	16.5	5.2	5.5	5.9	6.0	5.8	7.6		
		3.0m	℃	13.0	12.6	8.5	6.8	27.0	4.8	16.4	5.2	5.5	5.9	6.0	5.7	7.6		
		4.0m	℃	13.0	12.6	8.5	6.8	27.0	4.8	16.4	5.2	5.5	5.9	6.0	5.7	7.6		
		5.0m	℃	13.0	12.6	8.5	6.8	27.0	4.8	16.4	5.2	5.4	5.9	6.0	5.7	7.6		
		6.0m	℃															
		底泥表面	℃	13.0	12.6	8.5	6.8	26.4	4.8	16.4	5.2	5.4	5.9	6.0	5.6	7.6		
	DO (DO計)	表 面	mg/ℓ	14.4	11.7	11.8	11.1	14.4	6.2	10.6	10.7	10.1	11.2	12.7	10.7	10.4		
		0.5m	mg/ℓ	14.0	11.7	11.8	11.1	14.0	6.0	10.3	10.0	10.1	11.1	12.6	10.6	10.3		
		1.0m	mg/ℓ	13.8	11.7	11.7	9.5	13.8	6.0	10.0	9.6	10.1	11.0	12.6	10.4	10.2		
		2.0m	mg/ℓ	12.6	11.7	11.7	9.5	13.0	6.0	9.7	9.5	10.1	10.8	12.5	10.2	9.9		
		3.0m	mg/ℓ	11.8	11.6	11.6	9.5	12.9	6.0	9.5	9.5	9.8	10.8	12.5	10.2	9.9		
		4.0m	mg/ℓ	11.2	11.6	11.6	9.3	12.9	6.0	9.3	9.4	9.8	10.8	12.4	10.2	9.8		
		5.0m	mg/ℓ	10.4	11.5	11.6	9.3	12.7	5.8	9.1	9.4	9.8	10.6	12.4	10.0	9.8		
	6.0m	mg/ℓ																
	底泥表面	mg/ℓ	0.3	0.2	0.3	0.3	0.6	0.1	0.3	0.3	0.6	0.4	0.8	0.5	0.5			
	水中照度	水 上	Lux	63000	48000	22000	13800	72000	7000	37767	12000	23000	22000	18500	13400	51200		
		表 面	Lux	38000	29000	9000	9000	60000	3800	26314	6000	16000	15000	15500	10000	47800		
		0.5m	Lux	12000	7200	3700	5000	36000	830	11844	2700	8000	7100	6000	3000	16200		
		1.0m	Lux	2200	2450	2900	2000	15000	110	4145	2100	4500	3500	2380	1500	6800		
		2.0m	Lux	180	360	500	800	4800	4	1064	1400	2100	1400	1030	1000	2650		
		3.0m	Lux	30	70	280	400	1500	1	276	1300	1200	1100	364	620	1670		
		4.0m	Lux	6	15	275	90	600	0	106	800	690	700	218	470	600		
		5.0m	Lux	4	3	210	40	300	0	51	610	410	580	105	250	288		
	6.0m	Lux																
	ORP	底泥表面	mV	-50	-90	-31	-74	94	-170	-55	-28	-18	-12	-11	15	3		

水 質 年 表 (その 1)

観測所名		西の洲沖	水系名利根川		河川名		龍ヶ浦								昭和63年 (1988年)			平成元年 (1989年)		
番号	項目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1
A 2	天 候		曇	晴	晴	曇	晴	晴	曇	雨	曇	晴	晴	晴				晴	晴	曇
A 3	採 水 時 刻	時分	12:06	13:15	11:57	11:59	12:10	11:59	12:21	13:18	12:18	12:01	11:58	12:16				11:50	12:30	12:18
A 6	全 水 深	m	6.30	6.20	5.80	5.10	5.90	5.70	5.40	5.50	5.60	5.90	5.70	5.50				5.80	5.80	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	2.0	4.3	6.0	18.0	16.0	24.5	22.3	25.2	25.1	20.6	15.0	10.0				6.0	9.0	13.0
A 9	水 温	°C	6.0	4.6	6.0	15.2	17.4	22.9	21.0	23.4	25.0	21.2	14.5	8.5				5.8	6.6	7.8
A 11	外 観 (色相)		緑褐色透	淡緑褐色透	緑褐色透	淡青緑透	緑褐色透	緑褐色透	淡緑色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透	緑色透	淡緑色透	淡緑褐色透				淡緑褐色透	淡緑褐色透	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	34.0	33.0	44.4	35.0	30.0	31.0	28.0	33.0	37.0	26.0	31.2	40.0	44.4	26.0	33.6	50.0<	50.0<	50.0<
A 14	透 明 度	m	0.70	0.60	1.00	0.65	0.85	0.70	0.65	0.60	0.80	0.50	0.65	1.00	1.00	0.50	0.72	3.40	2.20	2.10
A 15	水 色		15	14	14	15	14	15	15	15	14	14	14	14				14	13	13
B 1	p H		8.03	7.86	7.96	9.01	8.46	8.55	8.58	9.10	7.76	8.58	8.61	8.20	9.10	7.76	8.30	7.79	7.72	7.62
B 2	D O	mg/l	11.33	11.93	12.09	11.00	9.73	10.43	10.15	12.11	5.52	9.05	11.16	11.85	12.11	5.52	10.53	9.82	10.34	11.16
B 3	B O D	mg/l	2.86	4.84	2.69	3.14	2.51	2.68	3.03	4.93	1.27	2.50	4.08	4.10	4.93	1.27	3.22	1.93	1.48	0.94
B 4	C O D	mg/l	7.40	9.06	6.63	8.89	7.54	7.34	8.28	9.63	7.76	8.42	9.36	7.17	9.63	6.63	8.12	5.42	4.71	4.73
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																		
*	粒子性COD 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	14.3	16.4	9.1	10.0	13.5	8.6	11.2	10.4	10.5	20.6	10.5	11.5	20.6	8.6	12.2	1.0	3.3	8.0
B 6	大腸菌群数	MPN/100	2.0x10 ⁰	2.0x10 ⁰	5.0x10 ⁰	5.0x10 ⁰	2.0x10 ⁰	5.0x10 ⁰	8.0x10 ⁰	8.0x10 ⁰	2.4x10 ²	2.3x10 ¹	2.3x10 ¹	2.3x10 ¹	2.4x10 ²	2.0x10 ⁰	2.9x10 ¹	4.0x10 ¹	2.3x10 ¹	7.9x10 ¹
B 8	総窒素 TN	mg/l	1.18	1.36	1.00	0.93	0.71	0.71	0.75	0.90	1.15	0.80	1.25	0.96	1.36	0.71	0.98	1.35	1.20	1.05
B 9	総リン TP	mg/l	0.057	0.065	0.035	0.048	0.046	0.041	0.051	0.080	0.099	0.062	0.082	0.034	0.099	0.034	0.058	0.031	0.023	0.034
E 1	アンモニウム態窒素 NH ₄ -N	mg/l	0.29	0.23	0.03	0.01	0.05	0.07	0.02	0.01	0.45	0.01	0.10	0.02	0.45	0.01	0.11	0.34	0.21	0.04
E 2	亜硝酸態窒素 NO ₂ -N	mg/l	0.004	0.007	0.008	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.012	0.007	0.028	0.100	0.028	0.000	0.014	0.068	0.010	0.006
E 3	硝酸態窒素 NO ₃ -N	mg/l	0.16	0.31	0.25	0.06	0.02	0.00	0.02	0.03	0.13	0.03	0.32	0.23	0.32	0.00	0.13	0.60	0.69	0.72
*	無機態窒素 IN	mg/l	0.45	0.55	0.29	0.07	0.07	0.07	0.04	0.04	0.59	0.05	0.45	0.35	0.59	0.04	0.25	1.01	0.91	0.77
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.75	0.80	0.69	0.84	0.62	0.61	0.70	0.84	0.60	0.71	0.78	0.60	0.84	0.60	0.71	0.37	0.32	0.30
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																		
*	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	1.20	1.35	0.98	0.91	0.69	0.68	0.74	0.88	1.19	0.76	1.23	0.95	1.35	0.68	0.96	1.38	1.23	1.07

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			昭和63年 (1988年)							平成元年 (1989年)				
番号	項目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1
E 10	溶解性オルトリン酸リン	mg/l	0.002	0.001	0.004	0.002	0.001	0.002	0.002	0.005	0.030	0.001	0.004	0.003	0.030	0.001	0.005	0.019	0.004	0.003
E 9	オルトリン酸態リン PO ₄ -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	16.4	15.6	14.6	12.7	13.1	14.2	12.8	10.8	14.9	12.6	13.7	11.7	16.4	10.8	13.6	13.9	10.3	9.9
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	6.1	7.6	4.8	6.9	5.0	6.3	6.0	7.5	6.0	7.9	7.3	5.0	7.9	4.8	6.4	3.3	2.8	3.0
*E 16	総炭素 TC	mg/l	22.5	23.2	19.4	19.6	18.1	20.5	18.8	18.3	20.9	20.5	21.0	16.7	23.2	16.7	20.0	17.2	13.1	12.9
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l																		
*E	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	10.9	9.5	6.5	9.7	9.5	6.9	12.3	9.9	8.2	11.2	9.0	8.8	12.3	6.5	9.4	0.5	1.5	3.0
F 3	導電率 (20℃) EC	μs/cm	337	337	341	326	333	326	316	314	286	268	244	250	341	250	306	267	286	273
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	61.3	60.4	59.0	59.6	59.9	57.3	59.6	61.1	58.4	52.2	50.3	51.8	61.3	50.3	57.6	55.9	49.9	43.5
F 16	pH9.0 酸度 9.0AX	mg/l	5.79	5.82	6.40		2.97	2.90	7.27		6.11	2.07	2.24	5.53	7.27	2.07	4.71	5.25	6.40	5.36
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l				0.61				4.79					4.79	0.61	2.70			
F 22	硫酸イオン SO ₄ ²⁻	mg/l																		
F 23	塩化物イオン Cl ⁻	mg/l	39.4	48.0	48.8	58.1	55.4	56.2	48.3	55.8	47.2	39.8	40.2	38.6	58.1	38.6	48.0	42.9	48.8	46.9
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 ₂	mg/l																		
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	49.1	40.9	32.0	41.2	47.3	31.8	84.7	100.6	32.7	134.4	78.8	55.3	134.4	31.8	60.7	0.4	8.7	13.3
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	3.8	7.0	8.6	2.2	3.3	4.4	14.2	5.4	1.0	1.9	0.6	3.7	14.2	0.6	4.7	0.2	1.7	0.8
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	3.8	12.8	14.8	2.7	0.6	5.5	18.4	1.7	0.0	0.0	2.8	10.9	18.4	0.0	6.9	0.6	2.5	0.0
E 28	フェオフィチン	μg/l	14.3	10.9	32.0	5.6	7.3	6.0	13.1	10.8	47.0	0.0	0.0	7.1	47.0	0.0	12.8	0.0	1.3	16.6

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			昭和63年 (1988年)													平成元年 (1989年)				
番号	項 目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1
A 2	天 候		曇	晴	晴	曇	晴	晴	晴	曇	曇	晴	晴	晴				晴	曇	曇
A 3	採 水 時 刻	時分	12:22	13:20	12:12	12:12	12:28	12:23	12:34	13:40	12:40	12:16	12:11	12:31				12:04	12:45	12:30
A 6	全 水 深	m	4.10	4.00	4.00	3.90	4.10	4.30	4.30	4.30	4.50	4.40	4.20	4.00				3.80	3.80	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	℃	2.0	4.2	6.5	18.0	15.8	25.2	22.5	25.2	25.1	20.8	15.5	10.5				6.0	8.8	13.0
A 9	水 温	℃	6.0	4.5	6.0	15.2	17.8	23.3	21.0	23.4	25.2	21.0	14.5	8.5				5.8	6.2	8.0
A 11	外 観 (色相)		淡緑褐色	淡緑褐色	緑褐色	淡青緑色	濃緑褐色	濁緑褐色	淡緑色	淡緑褐色	淡緑色	緑色	淡緑色	淡緑褐色				淡緑褐色	淡緑褐色	褐色
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	28.0	30.0	35.2	28.0	20.0	24.0	20.0	32.5	37.0	25.0	23.0	41.0	41.0	20.0	28.6	50.0<	50.0<	50.0<
A 14	透 明 度	m	0.60	0.60	0.80	0.60	0.50	0.60	0.55	0.60	0.70	0.40	0.55	0.90	0.90	0.40	0.62	2.85	1.40	2.00
A 15	水 色		14	14	14	15	16	15	15	15	14	14	14	14				14	14	13
B 1	p H		8.16	7.95	8.00	8.93	8.44	8.70	8.51	8.91	8.27	8.67	9.02	8.38	9.02	7.95	8.50	7.87	7.70	7.81
B 2	D O	mg/l	12.02	12.30	11.83	11.77	10.23	10.43	9.15	10.47	7.70	9.95	11.68	11.41	12.30	7.70	10.74	10.54	9.76	10.62
B 3	B O D	mg/l	3.77	4.48	2.42	3.73	4.47	3.41	2.74	4.55	3.68	2.41	3.63	3.95	4.55	2.41	3.60	1.37	1.63	0.94
B 4	C O D	mg/l	8.58	9.25	6.80	9.51	9.42	7.95	8.03	9.03	8.72	8.05	8.85	6.53	9.51	6.53	8.39	5.09	4.92	4.39
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	20.4	19.6	11.6	12.8	16.4	8.8	17.7	11.2	14.0	22.6	12.5	8.5	22.6	8.5	14.7	1.2	7.0	6.0
B 6	大腸菌群数	NPN/100	3.3x10 ¹	2.3x10 ²	7.9x10 ¹	1.4x10 ¹	1.3x10 ²	7.0x10 ¹	2.2x10 ¹	2.3x10 ¹	3.3x10 ¹	3.3x10 ¹	4.6x10 ¹	7.9x10 ¹	2.3x10 ²	1.4x10 ¹	6.6x10 ¹	1.3x10 ²	7.9x10 ¹	8.0x10 ⁰
B 8	総窒素:TN	mg/l	1.03	1.32	0.93	0.96	0.85	0.74	0.75	0.80	0.95	0.97	0.96	0.82	1.32	0.74	0.92	1.25	1.29	1.01
B 9	総リン:TP	mg/l	0.068	0.069	0.036	0.055	0.058	0.050	0.051	0.078	0.112	0.065	0.071	0.031	0.112	0.031	0.062	0.026	0.035	0.029
E 1	アンモニウム態窒素 NH ₄ -N	mg/l	0.02	0.16	0.04	0.02	0.04	0.05	0.01	0.02	0.06	0.01	0.01	0.03	0.16	0.01	0.04	0.20	0.11	0.03
E 2	亜硝酸態窒素 NO ₂ -N	mg/l	0.005	0.008	0.013	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.012	0.027	0.018	0.088	0.088	0.001	0.015	0.062	0.009	0.004
E 3	硝酸態窒素 NO ₃ -N	mg/l	0.19	0.35	0.24	0.07	0.05	0.00	0.02	0.02	0.21	0.16	0.16	0.18	0.35	0.00	0.14	0.62	0.81	0.69
*	無機態窒素:IN	mg/l	0.22	0.52	0.29	0.09	0.09	0.05	0.03	0.04	0.28	0.20	0.19	0.30	0.52	0.03	0.19	0.88	0.93	0.72
E 4	有機態窒素:ON	mg/l	0.80	0.83	0.65	0.89	0.79	0.68	0.70	0.79	0.65	0.75	0.75	0.54	0.89	0.54	0.74	0.35	0.35	0.28
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																		
*	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	1.02	1.35	0.94	0.98	0.88	0.73	0.73	0.83	0.93	0.95	0.94	0.84	1.35	0.73	0.93	1.23	1.28	1.00

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	麻生沖	水系名	利根川							河川名							霞ヶ浦			昭和63年 (1988年)			平成元年 (1989年)		
			1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1					
E 10	溶解性オルトリン酸リン	mg/l	0.002	0.004	0.002	0.003	0.002	0.004	0.001	0.005	0.008	0.001	0.005	0.003	0.008	0.001	0.003	0.008	0.003	0.003					
E 9	オルトリン酸態リン PO ₄ -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	17.2	16.4	16.9	13.8	15.1	14.8	13.1	13.3	13.8	12.1	14.0	13.3	17.2	12.1	14.5	13.4	13.3	9.0					
E 15	有機態炭素:TOC	mg/l	6.7	7.8	5.1	7.8	7.4	6.8	6.0	6.9	6.5	6.0	6.9	4.6	7.8	4.6	6.5	3.1	3.1	2.7					
*E 16	総炭素:TC	mg/l	23.9	24.2	22.0	21.6	22.5	21.6	19.1	20.2	20.3	18.1	20.9	17.9	24.2	17.9	21.0	16.5	16.4	11.7					
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l																							
*E 20	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	15.9	10.2	8.4	10.5	13.8	7.0	14.0	11.9	11.2	10.5	14.0	7.3	15.9	7.0	11.2	0.7	3.8	1.8					
F 3	導電率 (20℃):EC	μs/cm	408	386	393	341	443	347	320	330	271	259	270	293	443	259	338	279	317	298					
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	67.8	63.9	63.3	60.9	65.3	59.1	60.4	56.3	54.1	50.9	54.4	65.1	67.8	50.9	60.1	57.2	51.8	44.2					
F 16	pH9.0 酸度 9.0AX	mg/l	5.79	5.18	6.04	1.66	4.96	1.93	4.59	1.12	3.82	1.32		5.13	6.04	1.12	3.78	6.18	6.59	5.55					
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l											0.43		0.43	0.43	0.43								
F 22	硫酸イオン SO ₄ ²⁻	mg/l																							
F 23	塩化物イオン:Cl ⁻	mg/l	55.2	61.6	61.1	61.5	87.5	63.9	49.4	58.9	44.8	35.9	45.7	49.9	87.5	35.9	56.3	44.7	55.3	52.6					
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 ₂	mg/l																							
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	57.4	41.4	33.1	42.3	72.8	41.1	62.4	67.9	79.5	131.2	70.1	27.6	131.2	27.6	60.6	1.2	19.8	8.8					
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	5.1	4.2	0.0	4.6	2.7	5.0	9.7	4.3	6.6	3.6	1.3	2.2	9.7	0.0	4.1	0.9	1.9	1.4					
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	6.9	5.0	0.0	6.2	13.8	3.3	10.3	7.9	14.7	0.9	1.8	5.2	14.7	0.0	6.3	2.5	4.3	2.7					
E 28	フェオフィチン:	μg/l	4.2	6.3	30.2	5.2	0.0	2.0	0.3	13.8	11.0	2.1	0.0	5.5	30.2	0.0	6.7	0.0	0.4	5.9					

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		北		浦		昭和63年 (1988年)				平成元年 (1989年)			
番号	項 目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1
A 2	天 候		曇	晴	晴	曇	晴	晴	曇	曇	曇	晴	晴	晴				晴	晴	雨
A 3	採 水 時 刻	時分	9:47	10:30	10:30	11:55	11:55	12:39	9:10	9:45	9:00	10:55	10:58	11:18				10:35	8:52	9:24
A 6	全 水 深	m	7.10	7.10	7.20	6.80	6.70	4.60	7.10	7.20	6.50	6.80	7.00	6.90				7.20	7.10	7.00
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	2.8	5.1	10.0	18.0	14.8	23.5	19.0	25.3	23.0	21.2	17.8	10.4				4.5	4.8	14.0
A 9	水 温	°C	6.0	5.4	6.8	16.0	19.0	22.5	22.0	24.0	25.5	20.4	14.2	9.0				6.0	6.0	7.0
A 11	外 観 (色相)		淡緑濁	淡緑濁	淡緑濁	濃緑濁	淡緑濁	淡緑濁	淡緑濁	淡緑濁	淡緑濁	淡緑濁	淡緑濁	淡緑濁				緑濁	濃緑濁	濃緑濁
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	50.0<	50.0<	46.0	21.8	25.0	25.0	29.0	23.0	41.8	35.0	42.0	43.0	50.0<	21.8	36.0	46.0	50.0<	50.0<
A 14	透 明 度	m	1.10	1.10	0.90	0.60	0.65	0.60	0.70	0.55	0.90	1.10	0.95	1.00	1.10	0.55	0.84	0.90	1.00	1.30
A 15	水 色		15	15	13	16	15	14	16	15	16	16	17	14				14	14	14
B 1	p H		7.49	7.79	7.90	9.19	8.76	9.09	8.13	9.26	7.88	7.62	8.14	7.81	9.26	7.49	8.26	7.78	7.67	7.75
B 2	D O	mg/l	10.73	11.63	12.28	10.93	9.85	10.83	9.13	12.79	6.28	6.73	11.24	11.37	12.79	6.28	10.32	10.19	10.62	11.59
B 3	B O D	mg/l	2.54	3.47	2.42	4.24	2.28	4.07	4.32	3.49	2.17	1.46	2.61	3.01	4.32	1.46	3.01	2.38	2.05	1.54
B 4	C O D	mg/l	6.15	6.82	6.77	10.63	7.37	8.34	8.78	10.52	6.51	5.52	6.37	5.64	10.63	5.52	7.45	5.23	4.54	4.59
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																		
*	粒子性COD 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	7.6	9.6	11.8	20.8	12.7	16.4	14.2	19.6	9.0	9.1	12.5	8.5	20.8	7.6	12.6	5.7	6.6	13.0
B 6	大腸菌群数	MPN/100	2.0x10 ⁴	9.0x10 ⁹	1.7x10 ⁴	3.3x10 ³	2.0x10 ⁴	4.9x10 ⁴	5.4x10 ⁶	9.2x10 ⁹	7.0x10 ⁴	4.9x10 ⁴	3.3x10 ⁴	4.9x10 ⁴	9.2x10 ⁹	9.0x10 ⁹	1.5x10 ⁹	3.3x10 ³	4.9x10 ³	4.9x10 ⁷
B 8	総窒素:TN	mg/l	1.63	1.33	0.95	1.15	0.71	0.74	0.92	0.96	1.40	1.61	2.35	1.29	2.35	0.71	1.25	1.09	1.09	1.06
B 9	総リン:TP	mg/l	0.047	0.044	0.031	0.084	0.044	0.070	0.074	0.094	0.085	0.052	0.052	0.027	0.094	0.027	0.059	0.031	0.048	0.040
E 1	アンモニウム態窒素 NH ₄ -N	mg/l	0.19	0.06	0.00	0.02	0.02	0.00	0.08	0.02	0.47	0.01	0.03	0.02	0.47	0.00	0.08	0.00	0.01	0.01
E 2	亜硝酸態窒素 NO ₂ -N	mg/l	0.018	0.010	0.004	0.007	0.001	0.001	0.001	0.002	0.082	0.123	0.069	0.112	0.123	0.001	0.036	0.041	0.004	0.007
E 3	硝酸態窒素 NO ₃ -N	mg/l	0.85	0.70	0.29	0.12	0.03	0.00	0.04	0.04	0.39	0.96	1.67	0.68	1.67	0.00	0.48	0.71	0.70	0.70
*	無機態窒素:IN	mg/l	1.06	0.77	0.29	0.15	0.05	0.00	0.12	0.06	0.94	1.09	1.77	0.81	1.77	0.00	0.59	0.75	0.71	0.72
E 4	有機態窒素:ON	mg/l	0.63	0.70	0.65	1.05	0.62	0.72	0.78	0.88	0.49	0.56	0.56	0.45	1.05	0.45	0.67	0.36	0.34	0.32
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																		
*	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	1.69	1.47	0.94	1.20	0.67	0.72	0.90	0.94	1.43	1.65	2.33	1.26	2.33	0.67	1.27	1.11	1.05	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	武井沖	水系名	利根川			河川名			北 浦						昭和63年 (1988年)			平成元年 (1989年)		
			1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1
E 10	溶解性オルトリン酸リン	mg/l	0.002	0.001	0.003	0.035	0.001	0.002	0.002	0.006	0.032	0.012	0.005	0.004	0.035	0.001	0.009	0.004	0.002	0.005
E 9	オルトリン酸態リン PO ₄ -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	14.7	16.2	12.9	10.4	12.0	11.6	14.0	12.0	13.2	11.5	10.6	10.1	16.2	10.1	12.4	10.2	10.1	9.0
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	4.7	5.1	5.3	8.3	5.7	7.2	7.0	8.6	5.1	4.3	5.1	3.9	8.6	3.9	5.8	3.6	3.2	3.0
*E 16	総炭素 TC	mg/l	19.4	21.3	18.2	18.7	17.7	18.8	21.0	20.6	18.3	15.8	15.7	14.0	21.3	14.0	18.3	13.8	13.3	12.0
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l																		
*E 20	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	6.1	5.8	7.0	16.2	10.1	11.2	13.4	16.8	8.4	7.1	7.4	8.6	16.8	5.8	9.8	4.3	3.8	6.6
F 3	導電率 (20℃) EC	us/cm	283	286	299	280	304	282	296	269	231	213	205	222	304	205	264	222	266	248
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	56.3	62.0	50.2	50.2	55.2	52.7	56.0	54.9	53.0	42.1	40.8	53.1	62.0	40.8	52.2	43.4	40.4	39.7
F 16	pH9.0 酸度 B.0AX	mg/l	5.79	5.18	4.98		1.98		6.32		4.96	5.27	3.36	5.92	6.32	1.98	4.86	5.62	6.98	6.13
F 17	pH9.0 アルカリ度 D.0BX	mg/l				2.25		1.00		8.98					8.98	1.00	4.08			
F 22	硫酸イオン SO ₄ ²⁻	mg/l																		
F 23	塩化物イオン Cl ⁻	mg/l	29.4	39.3	40.2	46.2	51.2	47.1	45.7	47.5	37.1	27.6	27.2	33.1	51.2	27.2	39.3	33.3	43.8	40.2
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 ₂	mg/l																		
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	47.4	54.8	52.7	39.8	68.9	87.6	103.4	106.0	45.0	34.5	66.5	55.1	106.0	34.5	63.5	31.4	31.3	52.5
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	5.9	7.5	6.5	2.6	5.5	6.6	7.8	4.2	3.4	1.6	3.6	5.1	7.8	1.6	5.0	2.7	2.8	3.6
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	5.7	19.2	11.3	3.3	16.5	17.2	12.3	8.0	5.1	0.0	7.9	9.9	19.2	0.0	9.7	3.4	3.7	12.2
E 28	フェオフィチン	μg/l	10.2	9.5	4.3	3.3	5.4	11.7	0.0	9.5	8.2	2.5	3.6	4.7	11.7	0.0	6.1	4.8	1.8	2.9

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		釜谷沖		水系名		利根川		河川名		北		浦		昭和63年 (1988年)					平成元年 (1989年)		
番号	項目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/2	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1	
A 2	天 候		曇	晴	晴	曇	晴	晴	曇	曇	曇	晴	晴	晴				晴	晴	曇	
A 3	採 水 時 刻	時分	9:10	9:10	11:10	11:10	11:13	11:35	9:30	10:08	9:20	11:15	11:16	11:40				10:49	9:12	9:45	
A 6	全 水 深	m	6.50	6.60	5.90	6.30	6.10	6.50	5.90	6.50	6.10	6.40	6.60	6.50				6.10	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	
A 8	気 温	℃	2.3	5.0	11.0	18.4	14.6	24.5	18.0	24.5	23.5	21.8	18.6	10.2				5.0	5.4	14.0	
A 9	水 温	℃	6.0	5.4	7.0	16.0	19.5	22.5	20.9	24.0	25.5	20.5	15.0	9.0				5.0	5.5	7.0	
A 11	外 観 (色相)		淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	緑褐色透	淡緑濁透	淡緑濁透	緑褐色透	濃緑濁透	濃緑濁透	淡緑濁透	淡緑色透	淡緑濁透				緑褐色透	濃緑色透	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				無臭	無臭	無臭	
A 13	透 視 度	cm	50.0<	50.0<	50.0<	24.6	24.5	32.5	26.0	24.5	42.0	35.0	37.6	41.0	50.0<	24.5	36.5	45.0	50.0<	50.0<	
A 14	透 明 度	m	1.10	1.40	1.10	0.70	0.65	0.75	0.65	0.60	0.90	1.00	0.90	1.00	1.40	0.60	0.90	0.80	0.95	1.20	
A 15	水 色		15	15	13	15	15	14	16	15	16	16	17	14				14	16	14	
B 1	p H		7.98	7.65	7.83	8.81	8.58	8.65	8.27	9.36	7.93	7.92	8.50	8.48	9.36	7.65	8.33	7.97	7.68	7.76	
B 2	D O	mg/l	10.47	11.15	11.75	10.77	10.07	9.90	9.37	11.68	6.92	7.95	11.19	11.48	11.75	6.92	10.22	11.90	11.48	12.24	
B 3	B O D	mg/l	2.33	1.95	2.23	3.84	3.11	3.41	4.15	3.18	1.92	1.50	2.86	3.01	4.15	1.50	2.79	2.07	2.17	1.39	
B 4	C O D	mg/l	6.05	6.19	6.45	9.26	8.06	7.88	8.55	10.04	6.50	5.70	6.83	6.06	10.04	5.70	7.30	6.06	4.96	5.46	
E 19	溶解性C O D D-COD	mg/l	4.19	4.69	4.21	3.90	4.37	4.00	4.48	4.57	4.64	4.34	4.76	3.80	4.76	3.80	4.33	4.42	3.79	3.78	
*	粒子性C O D P-COD	mg/l	1.86	1.50	2.24	5.36	3.69	3.88	4.07	5.47	1.86	1.36	2.07	2.26	5.47	1.36	2.97	1.64	1.17	1.68	
	COD (二クロム酸)	mg/l	10.46	12.75	11.15	16.63	15.72	15.49	17.69	20.10	12.04	10.33	11.78	11.91	20.10	10.33	13.84	10.09	10.80	9.81	
	D-COD (二クロム酸)	mg/l	7.36	9.50	8.75	8.33	9.92	8.23	9.74	9.63	8.95	7.79	8.74	7.81	9.92	7.36	8.73	7.98	9.17	6.86	
B 5	S S	mg/l	6.7	6.8	7.6	14.8	12.1	9.8	14.7	18.0	7.5	10.1	9.5	9.5	18.0	6.7	10.59	7.0	8.0	14.5	
B 6	大腸菌群数	MPN/100	8.0x10 ³	7.0x10 ⁰	8.0x10 ⁰	2.0x10 ⁰	1.7x10 ¹	2.3x10 ¹	1.3x10 ²	3.5x10 ²	3.3x10 ¹	1.3x10 ²	7.9x10 ¹	1.1x10 ²	3.5x10 ²	2.0x10 ⁰	8.1x10 ¹	7.9x10 ¹	7.9x10 ¹	3.3x10 ¹	
B 8	総窒素:TN	mg/l	1.06	1.00	0.88	0.98	0.73	0.70	0.76	0.95	1.27	1.11	1.25	1.06	1.27	0.70	0.98	0.87	0.85	0.76	
B 9	総リン:TP	mg/l	0.038	0.040	0.037	0.063	0.050	0.044	0.052	0.087	0.109	0.035	0.040	0.032	0.109	0.032	0.052	0.039	0.038	0.049	
E 1	アンモニウム態窒素 NH ₄ -N	mg/l	0.03	0.02	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.54	0.02	0.01	0.02	0.54	0.00	0.06	0.02	0.01	0.01	
E 2	亜硝酸態窒素 NO ₂ -N	mg/l	0.008	0.004	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.023	0.049	0.038	0.114	0.114	0.000	0.020	0.042	0.004	0.005	
E 3	硝酸態窒素 NO ₃ -N	mg/l	0.42	0.31	0.24	0.08	0.03	0.00	0.02	0.05	0.17	0.54	0.60	0.40	0.60	0.00	0.24	0.41	0.45	0.33	
*	無機態窒素:IN	mg/l	0.46	0.33	0.25	0.10	0.04	0.00	0.03	0.07	0.73	0.61	0.65	0.53	0.73	0.00	0.32	0.47	0.46	0.34	
E 4	有機態窒素:ON	mg/l	0.57	0.63	0.60	0.87	0.67	0.68	0.74	0.85	0.51	0.54	0.58	0.51	0.87	0.51	0.64	0.42	0.37	0.37	
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l	0.38	0.43	0.43	0.30	0.36	0.35	0.38	0.37	0.36	0.41	0.38	0.31	0.43	0.30	0.37	0.31	0.28	0.24	
*	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l	0.19	0.20	0.17	0.57	0.31	0.33	0.36	0.48	0.15	0.13	0.20	0.20	0.57	0.13	0.27	0.11	0.09	0.13	
*	溶解性総窒素 D-TN	mg/l	0.84	0.76	0.68	0.40	0.40	0.35	0.41	0.44	1.09	1.02	1.03	0.84	1.03	0.35	0.69	0.78	0.74	0.58	
*	総窒素:TN	mg/l	1.03	0.96	0.85	0.97	0.71	0.68	0.77	0.92	1.24	1.15	1.23	1.04	1.24	0.68	0.96	0.89	0.83	0.72	

注:*印の項目は次式の計算により求めた

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

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

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

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

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

水 質 年 表 (その2)

観測所名 釜谷沖水系名利根川河川名 北 浦			昭和63年 (1988年)														平成元年 (1989年)			
番号	項 目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1
E 10	溶解性オルトリン酸リン	mg/l	0.002	0.001	0.004	0.021	0.001	0.001	0.002	0.005	0.060	0.004	0.006	0.004	0.060	0.001	0.009	0.004	0.003	0.004
E 9	オルトリン酸態リン PO ₄ -P	mg/l																		
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l	0.016	0.019	0.025	0.030	0.010	0.020	0.015	0.017	0.065	0.012	0.018	0.014	0.065	0.010	0.022	0.023	0.027	0.024
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l	0.022	0.021	0.012	0.033	0.040	0.024	0.037	0.070	0.044	0.023	0.022	0.018	0.070	0.012	0.030	0.016	0.009	0.025
E 14	無機態炭素 IC	mg/l	14.5	14.1	12.6	13.3	12.3	13.3	13.7	11.8	14.6	12.4	12.0	10.1	14.6	10.1	12.9	10.4	9.1	9.0
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	4.5	5.0	4.8	7.6	6.5	6.0	6.6	8.0	4.9	4.6	5.1	4.2	8.0	4.2	5.6	4.0	3.5	3.8
*E 16	総炭素 TC	mg/l	19.0	19.1	17.4	20.9	18.8	19.3	20.3	19.8	19.5	17.0	17.1	14.3	20.9	14.3	18.5	14.4	12.6	12.8
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l	2.7	3.6	3.2	3.0	2.7	2.8	3.1	3.5	3.1	3.5	3.3	2.4	3.6	2.4	3.1	3.0	2.2	2.4
*E 20	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/l	1.8	1.4	1.6	4.6	3.8	3.2	3.5	4.5	1.8	1.1	1.8	1.8	4.6	1.1	2.6	1.0	1.3	1.4
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/l	0.06	0.08	0.02	0.02	0.08	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03	0.03	0.08	0.01	0.03	0.03	0.03	0.02
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/l	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
F 28	鉄 Fe	mg/l	0.12	0.26	0.05	0.06	0.16	0.07	0.10	0.06	0.13	0.18	0.10	0.10	0.26	0.05	0.12	0.06	0.09	0.12
F 29	マンガン Mn	mg/l	0.04	0.02	0.01	0.03	0.07	0.05	0.10	0.05	0.12	0.06	0.07	0.05	0.12	0.01	0.06	0.03	0.02	0.02
F 2	濁 度	度	6.6	3.2	5.2	12.0	9.1	7.6	11.8	17.9	7.0	7.0	7.3	8.8	17.9	3.2	8.6	5.9	4.3	7.7
F 3	導電率 (20°C) EC	μs/cm	294	303	319	312	314	311	307	285	260	227	229	222	319	222	282	225	257	253
F 10	カルシウム Ca	mg/l	18.3	19.3	18.3	19.1	19.5	22.4	20.4	17.7	16.2	14.1	12.8	13.8	22.4	12.8	17.6	15.3	13.6	13.1
F 11	マグネシウム Mg	mg/l	8.8	9.3	9.5	9.5	10.0	10.5	9.6	8.5	7.8	6.7	6.4	6.5	10.5	6.4	8.6	5.5	7.2	6.8
F 13	pH4.8 アルカリ度 4.8BX	mg/l	54.1	51.7	46.8	52.5	56.4	56.7	59.0	56.9	55.8	47.7	47.0	47.1	59.0	46.8	52.6	46.2	40.8	39.7
F 16	pH9.0 酸 度 9.0AX	mg/l	5.79	6.15	5.33	4.32	2.97	1.93	6.12		5.72	4.14	2.61	5.92	6.15	1.93	4.64	5.25	6.20	5.74
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l							6.99						6.99	6.99	6.99			
F 22	硫酸イオン SO ₄ ²⁻	mg/l	19.3	27.8	33.4	32.9	31.3	23.8	26.3	15.7	15.4	16.3	15.4	12.9	33.4	12.9	22.5	16.9	24.5	22.7
F 23	塩化物イオン Cl ⁻	mg/l	32.6	44.1	44.4	58.7	55.6	52.6	45.7	49.4	42.4	31.8	39.2	33.9	58.7	31.8	44.2	33.5	44.3	40.5
F 24	ナトリウム Na	mg/l	18.0	41.2	40.7	42.4	38.3	33.7	33.8	28.4	24.7	20.7	21.6	22.4	42.4	18.0	30.5	23.2	20.3	23.2
F 25	カリウム K	mg/l	4.98	6.58	4.90	4.88	4.87	4.40	4.61	4.22	4.03	3.58	4.00	4.15	6.58	3.58	4.60	4.29	3.30	2.90
	総シリカ	mg/l	8.94	11.2	10.1	2.74	1.30	4.05	6.11	9.36	13.5	15.9	14.6	13.2	15.9	1.30	9.25	7.82	14.1	9.95
E 23	比色シリカ SiO ₂	mg/l	4.96	5.05	9.31	1.86	0.21	2.84	2.66	6.58	12.4	13.6	13.0	12.1	13.6	0.21	7.05	6.16	13.3	7.16
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	29.5	24.4	28.1	121.6	56.7	47.1	120.2	75.3	51.3	36.2	64.6	44.1	121.6	24.4	58.2	36.3	22.0	35.9
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	3.3	3.0	3.6	4.8	6.0	3.5	7.4	1.5	5.7	2.8	4.3	4.3	7.4	1.5	4.2	2.8	2.5	2.5
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	4.3	7.6	7.1	21.2	19.0	10.2	10.4	0.0	12.3	0.0	7.0	6.8	21.2	0.0	8.8	3.8	2.2	7.4
E 28	フェオフィチン	μg/l	4.0	5.2	0.6	7.5	4.2	7.6	2.9	3.8	7.3	6.8	0.3	7.8	7.8	0.3	4.8	4.1	1.3	14.0

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3)

観測所名		釜谷沖	水系名	利根川	河川名							昭和63年 (1988年)						平成元年 (1989年)		
番号	項目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/1	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1
	水温表面	℃	6.0	5.0	6.6	15.8	16.9	21.5	21.2	24.0	25.2	20.8	14.9	9.1	25.2	5.0	15.6	5.0	5.6	7.0
	0.5m	℃	6.0	5.0	6.5	15.9	16.9	21.5	21.2	24.0	25.2	20.8	14.8	9.0	25.2	5.0	15.6	5.0	5.6	7.0
	1.0m	℃	6.0	5.0	6.2	15.9	16.9	21.2	21.2	24.0	25.2	20.8	14.7	8.9	25.2	5.0	15.5	5.0	5.6	7.0
	2.0m	℃	6.0	5.0	6.0	15.1	16.8	21.2	21.2	24.0	25.2	20.6	14.4	8.9	25.2	5.0	15.4	5.0	5.5	7.0
	3.0m	℃	6.0	5.0	6.0	15.0	16.8	21.0	21.2	24.0	25.2	20.6	14.3	8.9	25.2	5.0	15.3	4.9	5.5	7.0
	4.0m	℃	6.0	5.0	5.9	14.9	16.3	21.0	21.1	24.0	25.2	20.4	14.3	8.9	25.2	5.0	15.2	4.9	5.5	7.0
	5.0m	℃	6.0	5.0	5.9	14.9	16.2	21.0	21.1	24.0	25.2	20.4	14.3	8.9	25.2	5.0	15.2	4.8	5.4	7.0
	6.0m	℃	6.0	5.0		14.8	16.1	20.8		24.0	25.1	20.2	14.3	8.9	25.1	5.0	15.5	4.8	5.4	7.0
	底泥表面	℃	6.0	5.0	5.9	14.7	16.1	20.5	21.1	24.0	25.1	20.2	14.3	8.9	25.1	5.0	15.2	4.8	5.4	7.0
	DO (DO計) 表面	mg/ℓ	10.8	11.2	10.4	12.9	13.2	10.2	10.2	12.8	10.6	12.6	11.4	12.8	12.9	10.2	12.1	10.6	10.8	11.4
	0.5m	mg/ℓ	10.8	11.0	10.4	12.2	12.8	10.2	10.1	12.8	10.6	12.4	11.1	12.0	12.8	10.1	11.8	10.6	10.8	11.0
	1.0m	mg/ℓ	10.3	10.9	10.4	11.6	12.0	10.2	9.9	12.8	10.0	12.0	11.0	11.4	12.8	9.9	11.4	10.6	10.8	10.8
	2.0m	mg/ℓ	10.2	10.9	10.4	10.9	11.8	10.0	9.8	12.5	9.6	10.2	10.4	11.4	12.5	9.6	10.6	10.5	10.6	10.8
	3.0m	mg/ℓ	10.0	10.9	10.4	10.8	11.6	9.8	9.5	12.0	9.2	10.2	10.3	11.4	12.0	9.2	10.5	10.0	10.4	10.8
	4.0m	mg/ℓ	9.8	10.8	10.4	10.4	10.6	9.7	9.3	11.8	9.0	10.0	10.1	11.2	11.8	9.0	10.2	9.8	10.1	10.5
	5.0m	mg/ℓ	9.6	10.8	10.4	10.0	10.2	9.7	9.2	11.3	8.4	9.8	10.0	11.2	11.3	8.4	10.0	9.4	10.0	10.5
	6.0m	mg/ℓ	9.6	10.6		9.8	9.8	9.4		10.4	8.2	9.2	9.8	11.0	11.0	8.2	9.8	8.4	9.8	10.0
	底泥表面	mg/ℓ	0.2	0.5	0.2	0.1	0.3	0.3	0.0	0.5	0.6	0.4	0.1	0.3	0.6	0.0	0.3	0.6	0.8	0.3
	水中照度 水上	Lux	12000	30000	70000	10000	94000	70000	22000	28000	17000	78000	30000	69000	94000	10000	44167	66500	41800	6000
	表面	Lux	11000	24000	56000	8000	64000	30000	20000	18000	10000	70000	23000	63000	70000	8000	33083	33000	35000	4000
	0.5m	Lux	9000	1800	42000	7000	30000	5000	6600	4000	2500	28000	8000	29000	42000	18000	14408	11000	17000	1000
	1.0m	Lux	7000	1600	30000	3600	18000	3800	1600	1000	1100	5100	3500	6900	30000	1000	6933	5000	6000	600
	2.0m	Lux	5000	1500	16000	740	3200	1000	200	80	240	400	600	1400	16000	80	2530	1900	1700	250
	3.0m	Lux	660	1200	6000	280	680	80	22	0	60	130	180	350	6000	0	804	550	530	200
	4.0m	Lux	240	600	1000	150	128	25	0		15	81	90	95	1000	0	220	180	200	75
	5.0m	Lux	110	500	600	30	24	9	0		2	70	75	26	600	0	139	66	70	30
	6.0m	Lux	8	300		5	8	1			0	32	63	6	300	0	47	15	20	0
	ORP 底泥表面	mV	-90	45	48	-43	-48	-3	-170	-100	-150	-126	-107	5	48	-170	-62	15	5	-80

水 質 年 表 (その1)

観測所名		神宮橋		水系名		利根川		河川名		北		浦		昭和63年(1988年)					平成元年(1989年)		
番号	項 目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1	
A 2	天 候		曇	晴	晴	曇	晴	晴	曇	曇	曇	晴	晴	晴				晴	晴	曇	
A 3	採 水 時 刻	時分	10:10	10:56	11:58	10:52	10:55	11:18	10:05	11:15	9:58	12:03	12:10	12:12				11:20	9:50	10:30	
A 6	全 水 深	m	2.20	2.20	2.30	2.10	2.30	2.30	2.20	2.30	2.20	2.30	2.10	2.10				2.30	2.30	2.20	
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	°C	2.9	4.8	11.0	19.8	14.6	24.5	18.4	26.0	23.0	20.8	18.6	10.2				5.5	5.5	14.0	
A 9	水 温	°C	6.0	5.0	8.0	17.0	19.5	22.5	20.8	23.6	25.5	20.4	14.8	9.0				5.0	6.0	7.1	
A 11	外 観 (色相)		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	緑色透	緑色濁透	
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<	50.0<	21.8	21.0	28.0	20.4	18.0	25.5	25.6	33.4	49.0	50.0<	18.0	32.7	50.0<	50.0<	39.5	
A 14	透 明 度	m	1.20	1.30	0.95	0.50	0.50	0.65	0.45	0.40	0.55	0.60	0.70	1.20	1.30	0.40	0.75	0.80	1.05	0.80	
A 15	水 色		15	14	13	15	16	14	15	15	15	15	15	15				13	14	15	
B 1	p H		8.00	7.80	7.94	8.62	8.56	8.60	8.33	9.07	8.34	8.47	8.23	7.87	9.07	7.80	8.32	7.86	7.70	7.72	
B 2	D O	mg/l	9.80	11.50	11.30	9.81	10.59	9.11	9.20	9.94	7.81	9.69	9.97	10.03	11.50	7.81	9.90	10.58	10.49	11.79	
B 3	B O D	mg/l	1.29	1.60	2.12	4.17	3.32	3.49	3.96	4.14	3.25	2.89	2.77	2.74	4.17	1.29	2.98	1.55	1.86	1.60	
B 4	C O D	mg/l	5.30	5.78	6.02	9.48	8.47	7.68	8.94	12.70	8.30	6.66	6.54	5.37	12.70	5.30	7.60	4.98	4.03	5.56	
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																			
*	粒子性COD 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	4.9	7.4	9.3	16.8	17.4	10.8	25.2	28.0	19.0	24.6	11.0	6.5	28.0	4.9	15.1	3.5	5.3	20.0	
B 6	大腸菌群数	MPN/100	4.9x10 ²	5.4x10 ²	3.5x10 ²	3.5x10 ²	5.4x10 ²	1.3x10 ²	5.4x10 ²	1.6x10 ²	1.6x10 ²	1.6x10 ²	1.6x10 ²	1.7x10 ²	1.6x10 ²	4.9x10 ²	7.6x10 ²	2.4x10 ²	1.4x10 ²	3.5x10 ²	
B 8	総窒素 TN	mg/l	0.95	0.90	0.94	0.97	0.80	0.69	0.79	1.15	0.93	1.29	0.64	0.59	1.29	0.59	0.89	0.83	0.68	0.61	
B 9	総リン TP	mg/l	0.042	0.040	0.046	0.077	0.056	0.048	0.079	0.124	0.131	0.044	0.056	0.025	0.131	0.025	0.064	0.027	0.030	0.047	
E 1	アンモニウム態窒素 NH ₄ -N	mg/l	0.02	0.02	0.02	0.01	0.07	0.00	0.01	0.01	0.12	0.01	0.02	0.02	0.12	0.00	0.03	0.08	0.01	0.02	
E 2	亜硝酸態窒素 NO ₂ -N	mg/l	0.005	0.003	0.008	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.007	0.022	0.000	0.061	0.061	0.000	0.009	0.046	0.004	0.006	
E 3	硝酸態窒素 NO ₃ -N	mg/l	0.32	0.23	0.31	0.06	0.02	0.01	0.02	0.02	0.11	0.63	0.04	0.12	0.63	0.01	0.16	0.35	0.37	0.14	
*	無機態窒素 IN	mg/l	0.34	0.25	0.34	0.07	0.09	0.01	0.03	0.03	0.24	0.66	0.06	0.20	0.66	0.01	0.19	0.48	0.38	0.17	
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.58	0.60	0.62	0.88	0.72	0.64	0.74	1.08	0.66	0.69	0.54	0.41	1.08	0.41	0.68	0.34	0.27	0.35	
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																			
*	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	0.85	0.96	0.95	0.81	0.65	0.77	1.11	0.90	1.35	0.60	0.61	1.35	0.60	0.87	0.82	0.65	0.52	

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		河川名		北		浦		昭和63年 (1988年)					平成元年 (1989年)		
番号	項 目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/1	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1
E 10	溶解性オルトリン酸リン	mg/l	0.002	0.001	0.003	0.025	0.003	0.002	0.003	0.006	0.054	0.003	0.006	0.010	0.054	0.001	0.010	0.006	0.002	0.004
E 9	オルトリン酸態リン PO ₄ -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	18.0	14.7	18.4	16.4	17.5	16.2	16.2	12.4	14.9	11.8	14.6	11.3	18.4	11.3	15.2	14.4	9.7	9.9
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	4.1	4.9	4.8	7.6	6.5	6.0	6.7	9.5	6.3	5.5	5.0	3.6	9.5	3.6	5.9	3.1	2.5	4.5
*E 16	総炭素 TC	mg/l	22.1	19.6	23.2	24.0	24.0	22.2	22.9	21.9	21.2	17.3	19.6	14.9	24.0	14.9	21.1	17.5	12.2	14.4
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l																		
*E 20	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	4.4	3.0	5.5	13.0	11.2	7.9	18.0	24.0	14.5	13.8	7.8	5.1	24.0	3.0	10.7	3.1	2.8	10.5
F 3	導電率 (20℃) EC	μs/cm	525	473	640	471	554	437	446	331	268	232	322	359	640	232	422	400	298	30.5
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	70.8	59.6	55.2	65.0	72.2	67.5	72.5	68.9	59.5	50.4	57.8	55.9	72.5	50.4	62.9	61.9	44.4	44.2
F 16	pH9.0 酸 度 9.0AX	mg/l	9.53	6.47	7.82	1.99	4.96	2.90	7.27		4.20	2.63	4.48	7.70	9.53	1.99	5.45	7.68	6.40	5.55
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l								4.19					4.19	4.19	4.19			
F 22	硫酸イオン SO ₄ ²⁻	mg/l																		
F 23	塩化物イオン Cl ⁻	mg/l	80.1	89.0	136	104	116	83.2	88.5	59.3	45.2	35.4	60.6	72.0	136	35.4	80.8	80.1	54.9	58.4
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 ₂	mg/l																		
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	18.9	13.8	20.2	42.6	54.9	23.1	119.6	94.7	87.9	30.7	42.8	25.6	119.6	13.8	47.9	7.0	14.9	39.3
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	1.8	2.8	2.2	1.7	2.4	2.7	7.6	5.4	5.3	17.6	2.9	3.4	17.6	1.7	4.65	1.2	2.4	2.0
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	5.1	6.5	3.8	2.0	14.9	3.0	10.7	10.3	6.0	14.8	5.4	7.4	14.9	2.0	7.49	1.1	5.9	10.4
E 28	フェオフィチン	μg/l	6.7	1.0	1.7	0.5	4.4	3.2	3.3	7.2	14.4	12.6	0.2	4.5	14.4	0.2	4.98	1.1	3.1	0.9

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	潮 来	水系名	利根川			常陸利根川			昭和63年 (1988年)							平成元年 (1989年)				
			河川名	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2
A 2	天 候		曇	晴	晴	曇	晴	晴	曇	雨	晴	晴	晴	晴				晴	曇	曇
A 3	採 水 時 刻	時分	12:45	13:35	12:30	12:33	12:37	13:34	12:15	14:07	12:01	12:23	12:28	12:34				11:49	11:54	13:00
A 6	全 水 深	m	4.10	4.10	4.40	4.50	4.40	5.20	4.50	4.10	4.50	5.00	4.20	4.10				4.20	4.30	4.70
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	3.2	7.0	12.0	20.0	14.8	25.0	21.1	25.1	24.8	21.2	18.6	10.2				6.5	5.6	11.8
A 9	水 温	°C	6.2	5.2	7.0	16.6	19.0	23.2	21.9	23.8	25.5	20.4	14.6	9.0				5.0	6.0	7.8
A 11	外 観 (色相)		淡緑濁透	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	黄緑色透	淡緑色透	緑褐色透				淡緑濁透	淡緑色透	灰緑濁透
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<	24.0	34.0	26.2	23.0	23.5	22.0	19.0	20.0	20.2	26.6	48.0	50.0<	19.0	28.0	50.0<	46.0	42.0
A 14	透 明 度	m	1.00	0.60	0.70	0.55	0.55	0.60	0.55	0.40	0.40	0.45	0.55	1.30	1.30	0.40	0.64	1.00	0.50	1.00
A 15	水 色		14	15	14	15	15	14	14	15	14	14	15	15				13	14	15
B 1	P H		8.10	7.98	8.15	8.93	8.55	8.41	8.24	8.80	8.30	8.58	8.61	8.12	8.93	7.98	8.40	8.01	7.76	7.75
B 2	D O	mg/l	11.70	12.26	12.52	10.63	9.28	9.29	10.07	8.71	7.95	10.62	10.94	10.51	12.52	7.95	10.37	10.35	10.63	10.81
B 3	B O D	mg/l	3.28	3.38	2.77	4.31	2.93	3.06	2.80	4.84	3.21	2.02	3.40	2.62	4.84	2.02	3.22	0.97	2.11	1.19
B 4	C O D	mg/l	7.06	7.71	7.76	9.26	8.12	8.13	7.73	9.88	8.59	9.54	8.29	6.60	9.88	6.60	8.22	4.49	5.21	4.67
E 19	溶 解 性 C O D D-COD	mg/l																		
	粒 子 性 C O D 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	15.8	13.3	15.6	14.4	12.6	22.7	24.0	27.5	33.1	13.0	6.0	33.1	6.0	17.2	2.2	9.0	12.0
B 6	大 腸 菌 群 数	NPN/100	1.3x10 ³	9.2x10 ²	1.7x10 ³	1.7x10 ³	7.9x10 ³	1.3x10 ²	2.4x10 ³	2.4x10 ²	5.4x10 ²	1.4x10 ²	3.5x10 ²	9.2x10 ²	9.2x10 ²	1.3x10 ¹	3.0x10 ²	7.0x10 ¹	7.0x10 ¹	7.9x10 ¹
B 8	総 窒 素 :TN	mg/l	1.20	1.03	1.23	0.95	0.74	0.73	0.70	0.88	0.81	0.95	0.85	0.75	1.23	0.70	0.90	1.23	1.38	1.17
B 9	総 リ ン :TP	mg/l	0.053	0.060	0.056	0.073	0.053	0.063	0.059	0.100	0.115	0.095	0.065	0.032	0.115	0.032	0.069	0.050	0.038	0.043
E 1	アンモニウム態窒素 NH ₄ -N	mg/l	0.08	0.04	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.09	0.09	0.01	0.03	0.34	0.16	0.09
E 2	亜硝酸態窒素 NO ₂ -N	mg/l	0.009	0.003	0.017	0.000	0.001	0.013	0.001	0.002	0.004	0.015	0.013	0.088	0.088	0.000	0.014	0.076	0.016	0.008
E 3	硝酸態窒素 NO ₃ -N	mg/l	0.44	0.28	0.37	0.05	0.02	0.05	0.02	0.03	0.07	0.05	0.11	0.09	0.44	0.02	0.13	0.49	0.82	0.75
	無 機 態 窒 素 :IN	mg/l	0.53	0.32	0.41	0.06	0.04	0.07	0.04	0.05	0.09	0.08	0.14	0.27	0.53	0.04	0.18	0.91	1.00	0.85
E 4	有 機 態 窒 素 :ON	mg/l	0.65	0.67	0.80	0.86	0.66	0.69	0.65	0.82	0.70	0.90	0.69	0.51	0.90	0.51	0.72	0.30	0.35	0.31
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																		
	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	1.18	0.99	1.21	0.92	0.70	0.76	0.69	0.87	0.79	0.98	0.83	0.78	1.21	0.70	0.89	1.21	1.35	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	潮 来	水系名	利根川										昭和63年 (1988年)				平成元年 (1989年)										
			常陸利根川										1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値
番号	項 目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1							
E 10	溶解性オクトリン除炭リン	mg/l	0.002	0.003	0.008	0.004	0.002	0.005	0.002	0.005	0.013	0.002	0.005	0.003	0.013	0.002	0.004	0.029	0.003	0.005							
E 9	オルトリン酸態リン PO ₄ -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	19.6	16.2	19.2	15.2	16.5	16.0	14.8	13.6	13.2	13.2	16.2	14.7	19.6	13.2	15.7	16.2	12.0	12.6							
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	5.2	5.9	7.0	7.0	5.8	6.6	5.5	7.5	6.5	7.7	6.2	4.8	7.7	4.8	6.3	2.9	3.4	3.1							
*E 16	総炭素 TC	mg/l	24.8	22.1	26.2	22.2	22.3	22.6	20.3	21.2	19.7	21.0	22.4	19.5	26.2	19.5	22.0	19.1	15.4	15.7							
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l																									
*E 20	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	8.0	9.0	9.8	10.7	10.3	9.6	16.3	21.1	16.9	17.6	12.2	4.8	21.1	4.8	12.2	1.7	5.0	5.6							
F 3	導電率 (20℃) EC	μs/cm	487	487	544	417	506	405	358	349	292	279	351	345	544	279	402	397	353	392							
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	72.8	73.8	84.4	66.8	69.0	64.3	63.1	62.9	58.0	51.5	63.4	63.6	84.4	51.5	66.1	70.1	55.4	54.6							
F 16	pH9.0 酸 度 9.0AX	mg/l	7.15	6.15	6.76	1.33	4.96	2.90	6.70	2.25	3.82	2.07	2.80	6.71	7.15	1.33	4.47	6.56	7.17	7.09							
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l																									
F 22	硫酸イオン SO ₄ ²⁻	mg/l																									
F 23	塩化物イオン Cl ⁻	mg/l	69.8	90.2	105	93.0	111	74.4	63.0	60.0	50.6	47.8	66.0	63.5	111	47.8	74.5	79.4	65.4	75.9							
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 ₂	mg/l																									
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	46.8	51.8	54.1	65.7	56.2	61.3	75.6	63.0	59.6	84.0	74.9	23.1	84.0	23.1	59.7	1.3	14.3	10.5							
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	4.4	6.8	6.0	2.8	3.4	7.0	11.9	5.1	0.3	4.0	2.0	2.6	11.9	0.3	4.7	0.3	1.6	0.8							
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	7.1	11.7	10.6	6.7	15.2	3.8	3.9	4.1	0.0	0.0	2.8	4.8	15.2	0.0	5.9	0.0	1.8	1.9							
E 28	フェオフィチン	μg/l	6.2	4.3	8.0	2.4	3.7	1.7	5.9	3.3	90.1	13.4	1.1	3.8	90.1	1.1	12.0	0.0	1.0	9.6							

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			水系名 利根川								常陸利根川						昭和63年 (1988年)			平成元年 (1989年)		
番号	項 目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1		
A 2	天 候		曇	晴	曇	曇	晴	晴	曇	曇	曇	曇	晴	晴				晴	晴	曇		
A 3	採 水 時 刻	時分	10:27	11:15	8:30	10:36	10:40	10:52	12:00	13:46	11:47	10:10	8:38	8:45				11:36	11:39	12:40		
A 6	全 水 深	m	1.70	1.90	2.30	2.30	2.00	1.50	2.20	2.30	2.50	2.10	2.30	2.40				2.60	2.30	2.30		
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	4.9	5.0	20.2	14.6	24.5	20.2	27.2	24.8	20.9	10.6	7.6				6.0	5.0	11.0		
A 9	水 温	℃	6.2	5.0	6.4	16.8	19.0	22.5	21.0	23.8	25.5	20.4	13.4	8.3				5.0	6.3	8.0		
A 11	外 観 (色相)		淡緑褐色	濁色	濁緑褐色	淡緑褐色	淡緑褐色	淡緑褐色	淡緑褐色	淡緑褐色	淡緑褐色	淡黄緑褐色	茶褐色	茶褐色				淡緑褐色	淡緑褐色	淡緑褐色		
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<	8.0	16.0	24.0	24.0	26.0	20.0	18.0	17.0	21.0	20.0	28.0	50.0<	8.0	22.7	38.0	27.0	29.0		
A 14	透 明 度	m	1.00	0.40	0.30	0.50	0.60	0.55	0.50	0.45	0.40	0.50	0.40	0.70	1.00	0.30	0.52	0.60	0.40	0.70		
A 15	水 色		15	16	15	15	15	14	14	15	14	16	16	15				13	15	16		
B 1	p H		8.04	7.94	8.05	8.81	8.27	8.71	8.35	8.32	8.39	8.26	8.06	8.00	8.81	7.94	8.27	8.01	7.80	7.85		
B 2	D O	mg/l	10.00	11.44	10.99	10.61	9.93	10.13	10.01	8.26	8.05	9.59	0.06	10.08	11.44	8.05	9.84	10.56	10.54	11.08		
B 3	B O D	mg/l	1.86	2.15	2.77	3.82	2.68	3.26	3.03	3.00	3.11	2.64	3.08	2.76	3.82	1.86	2.85	1.50	1.58	1.58		
B 4	C O D	mg/l	6.25	8.21	7.66	8.64	6.82	7.24	7.46	9.17	8.62	8.55	7.44	6.48	9.17	6.25	7.71	5.59	5.29	5.34		
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	8.3	41.6	29.5	18.0	14.6	12.4	23.2	24.0	31.0	34.1	26.0	16.0	41.6	8.3	23.2	4.0	15.3	25.0		
B 6	大腸菌群数	NPH/100	7.9x10 ¹	4.9x10 ¹	2.2x10 ¹	2.3x10 ¹	1.7x10 ²	4.9x10 ¹	3.5x10 ²	1.3x10 ²	5.4x10 ²	1.6x10 ³	2.3x10 ¹	3.3x10 ¹	1.6x10 ³	2.2x10 ¹	2.6x10 ²	7.9x10 ¹	1.7x10 ²	2.4x10 ²		
B 8	総窒素:TN	mg/l	1.11	1.05	1.21	0.86	0.63	0.66	0.72	0.85	0.78	0.93	0.75	0.75	1.21	0.63	0.86	1.33	1.30	1.09		
B 9	総リン:TP	mg/l	0.046	0.085	0.067	0.050	0.040	0.050	0.049	0.088	0.130	0.073	0.063	0.029	0.130	0.029	0.064	0.057	0.048	0.044		
E 1	アンモニウム態窒素 NH ₄ -N	mg/l	0.17	0.12	0.12	0.01	0.02	0.00	0.02	0.08	0.01	0.01	0.03	0.06	0.17	0.00	0.05	0.43	0.17	0.07		
E 2	亜硝酸態窒素 NO ₂ -N	mg/l	0.007	0.013	0.010	0.001	0.001	0.002	0.001	0.008	0.001	0.017	0.010	0.068	0.068	0.001	0.012	0.058	0.013	0.009		
E 3	硝酸態窒素 NO ₃ -N	mg/l	0.29	0.18	0.32	0.06	0.04	0.00	0.04	0.04	0.05	0.20	0.09	0.08	0.32	0.00	0.12	0.42	0.74	0.62		
*	無機態窒素:IN	mg/l	0.47	0.31	0.45	0.07	0.06	0.00	0.06	0.13	0.06	0.23	0.13	0.21	0.47	0.00	0.18	0.91	0.92	0.70		
E 4	有機態窒素:ON	mg/l	0.66	0.77	0.81	0.80	0.55	0.64	0.63	0.76	0.70	0.73	0.63	0.51	0.81	0.51	0.68	0.39	0.35	0.34		
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																				
*	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	1.13	1.08	1.25	0.87	0.61	0.64	0.69	0.89	0.76	0.96	0.76	0.72	1.25	0.61	0.86	1.30	1.27	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 外浪逆浦			水系名 利根川								昭和63年 (1988年)						平成元年 (1989年)			
番号	項 目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1
E 10	溶解性オルトリン酸態リン	mg/l	0.002	0.007	0.010	0.004	0.001	0.001	0.002	0.008	0.013	0.003	0.006	0.005	0.013	0.001	0.005	0.036	0.005	0.005
E 9	オルトリン酸態リン PO ₄ -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	19.6	17.6	22.1	16.4	17.9	15.4	15.1	15.4	14.3	13.4	16.2	14.9	22.1	13.4	16.5	16.9	12.8	12.6
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	4.8	6.9	6.2	6.5	4.7	6.2	6.0	7.0	6.6	7.0	5.8	4.7	7.0	4.7	6.0	3.6	3.4	4.1
*E 16	総炭素 TC	mg/l	24.4	24.5	28.3	22.9	22.6	21.6	21.1	22.4	20.9	20.4	22.0	19.6	28.3	19.6	22.6	20.5	16.2	16.7
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l																		
*E 20	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	5.6	22.1	18.7	11.0	9.1	8.1	17.2	19.5	18.3	16.3	18.5	12.0	22.1	5.6	14.7	4.0	8.5	10.3
F 3	導電率 (20℃) EC	μS/cm	519	582	951	479	535	444	412	358	300	277	392	369	951	277	468	453	401	433
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	71.8	75.7	79.6	70.1	72.8	65.5	65.7	63.9	56.3	52.6	65.8	63.0	79.6	52.6	66.9	73.7	58.2	54.8
F 16	pH9.0 酸 度 B.0AX	mg/l	6.47	6.80	7.82	1.99	6.61	3.86	6.51	5.06	3.44	3.76	4.67	7.70	7.82	1.99	5.39	7.87	7.17	6.32
F 17	pH9.0 アルカリ度 B.0BX	mg/l																		
F 22	硫酸イオン SO ₄ ²⁻	mg/l																		
F 23	塩化物イオン Cl ⁻	mg/l	78.8	122	225	106	114	84.2	77.0	60.9	52.5	46.9	79.4	72.2	225	52.5	93.2	90.6	79.2	89.0
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 ₂	mg/l																		
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	20.8	30.0	31.6	47.9	42.3	37.0	72.9	50.4	82.4	63.7	57.2	32.4	82.4	20.8	47.4	2.2	16.8	23.2
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	4.6	2.5	4.2	2.4	4.3	4.2	10.4	4.6	6.7	2.6	3.4	3.0	10.4	2.4	4.4	0.6	2.5	2.0
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	9.7	2.5	2.0	7.8	10.5	8.6	12.2	5.3	15.8	0.0	4.6	4.5	15.8	0.0	7.0	2.0	2.7	0.0
E 28	フェオフィチン	μg/l	5.0	2.9	4.8	0.0	0.0	4.2	9.4	14.8	11.8	4.2	0.0	2.1	14.8	0.0	4.9	1.6	0.0	19.8

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 息 栖 水系名利根川 河川名 常陸利根川			昭和63年 (1988年)															平成元年 (1989年)			
番号	項目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1	
A 2	天 候		曇	晴	曇	曇	晴	晴	曇	曇	曇	曇	晴	晴				晴	曇	曇	
A 3	採 水 時 刻	時分	10:40	13:08	9:00	10:23	10:26	10:10	11:45	13:23	11:37	10:03	8:55	9:05				9:59	11:25	12:20	
A 6	全 水 深	m	4.50	4.50	5.00	4.70	4.80	4.50	4.50	4.70	5.00	4.70	4.70	4.60				4.50	4.40	4.50	
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	℃	3.0	7.2	5.0	19.4	14.8	24.5	20.0	28.0	24.5	20.8	11.2	7.6				4.5	5.8	11.0	
A 9	水 温	℃	6.2	5.2	6.4	16.2	19.0	22.5	21.8	23.8	25.4	20.4	13.2	8.4				5.0	6.5	8.0	
A 11	外 観 (色相)		淡緑濁透	緑褐色透	淡緑濁透	緑褐色透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	淡緑濁透	緑褐色透	緑 色	透黄緑色透	淡灰緑濁				淡緑濁透	淡緑色透	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	50.0<	34.0	25.0	29.3	27.0	34.5	31.4	17.0	24.0	21.4	34.0	18.0	50.0<	17.0	28.8	50.0<	26.0	17.0	
A 14	透 明 度	m	1.00	0.90	0.50	0.60	0.65	0.75	0.65	0.40	0.50	0.50	0.70	0.35	1.00	0.35	0.62	1.10	0.40	0.40	
A 15	水 色		14	15	14	15	15	14	15	15	15	15	14	16				13	15	16	
B 1	p H		8.14	8.20	8.14	9.02	8.46	8.50	8.48	8.51	7.79	8.36	8.76	8.12	9.02	7.79	8.37	8.00	7.83	7.79	
B 2	D O	mg/ℓ	11.62	12.58	11.99	10.60	9.11	9.46	10.51	8.24	6.05	7.56	10.34	10.56	12.58	6.05	9.88	11.69	11.03	11.02	
B 3	B O D	mg/ℓ	2.56	2.80	2.37	3.35	2.20	2.97	3.07	3.37	2.60	2.29	2.92	2.24	3.37	2.20	2.73	0.64	2.62	2.13	
B 4	C O D	mg/ℓ	6.43	8.38	7.53	8.67	7.15	7.13	7.99	9.98	7.64	9.17	7.41	6.58	9.98	7.13	7.84	5.13	5.92	6.55	
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	15.8	20.5	12.0	10.1	8.6	13.7	24.4	19.0	37.1	14.5	29.5	37.1	6.3	17.6	2.2	16.6	43.0	
B 6	大腸菌群数	NPN/100	3.3x10 ²	2.3x10 ¹	3.3x10 ²	1.1x10 ²	7.9x10 ¹	1.1x10 ²	5.4x10 ²	1.3x10 ²	7.0x10 ¹	3.5x10 ²	4.6x10 ¹	3.3x10 ¹	5.4x10 ²	2.3x10 ¹	1.8x10 ²	1.3x10 ²	1.4x10 ²	2.4x10 ²	
B 8	総窒素: TN	mg/ℓ	1.00	0.93	1.09	0.89	0.67	0.64	0.75	0.86	1.05	0.80	0.68	0.78	1.09	0.64	0.84	1.27	1.40	1.25	
B 9	総リン: TP	mg/ℓ	0.048	0.064	0.048	0.050	0.047	0.040	0.051	0.100	0.094	0.089	0.050	0.032	0.100	0.032	0.059	0.050	0.053	0.059	
E 1	アンモニウム態窒素 NH ₄ -N	mg/ℓ	0.02	0.03	0.05	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.28	0.01	0.01	0.06	0.28	0.01	0.05	0.34	0.22	0.10	
E 2	亜硝酸態窒素 NO ₂ -N	mg/ℓ	0.007	0.010	0.014	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.017	0.004	0.000	0.086	0.086	0.000	0.012	0.073	0.014	0.011	
E 3	硝酸態窒素 NO ₃ -N	mg/ℓ	0.31	0.11	0.29	0.06	0.02	0.01	0.04	0.04	0.12	0.04	0.03	0.05	0.31	0.01	0.09	0.49	0.76	0.64	
*	無機態窒素: IN	mg/ℓ	0.34	0.15	0.35	0.07	0.04	0.03	0.06	0.07	0.42	0.05	0.04	0.20	0.42	0.03	0.15	0.90	0.99	0.75	
E 4	有機態窒素: ON	mg/ℓ	0.62	0.75	0.76	0.80	0.57	0.58	0.68	0.82	0.61	0.80	0.62	0.57	0.82	0.57	0.68	0.35	0.39	0.44	
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/ℓ																			
*	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	0.96	0.90	1.11	0.87	0.61	0.61	0.74	0.89	1.03	0.85	0.66	0.77	1.11	0.61	0.83	1.25	1.38	1.19	

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	息 栖	水系名	利根川							常陸利根川							昭和63年 (1988年)			平成元年 (1989年)		
			河川名	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1	
E 10	溶解性オルトリン酸態リン	mg/l	0.002	0.003	0.006	0.003	0.001	0.000	0.001	0.006	0.032	0.003	0.006	0.007	0.032	0.000	0.006	0.031	0.009	0.008		
E 9	オルトリン酸態リン PO ₄ -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	19.3	19.0	21.8	15.8	16.2	15.1	15.1	15.9	16.3	14.3	15.9	15.6	21.8	14.3	16.7	16.5	13.3	12.9		
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	4.8	7.1	5.8	6.3	5.4	5.7	5.5	8.1	5.7	7.1	5.5	4.7	8.1	4.7	6.0	3.2	4.0	5.5		
*E 16	総炭素 TC	mg/l	24.1	26.1	27.6	22.1	21.6	20.8	20.6	24.0	22.0	21.4	21.4	20.3	27.6	20.3	22.7	19.7	17.3	18.4		
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l																				
*E 20	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	度	6.2	7.7	12.2	9.5	7.2	7.8	11.5	21.2	11.6	19.0	9.2	21.7	21.7	6.2	12.1	1.6	9.0	18.2		
F 3	導電率 (20°C) EC	μs/cm	550	952	1230	466	523	438	412	367	337	290	413	399	1230	290	531	678	424	433		
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	74.2	75.5	79.4	69.0	73.2	65.3	65.3	62.9	61.7	55.4	65.2	65.6	79.4	55.4	67.7	75.2	61.0	55.6		
F 16	pH9.0 酸度 B.0AX	mg/l	6.13	5.18	7.47		4.96	5.80	5.93	3.94	6.68	2.82	1.68	5.13	7.47	1.68	5.06	7.50	7.37	7.85		
F 17	pH9.0 アルカリ度 B.0BX	mg/l				0.41									0.41	0.41	0.41					
F 22	硫酸イオン SO ₄ ²⁻	mg/l																				
F 23	塩化物イオン Cl ⁻	mg/l	86.1	178	335	106	114	83.5	74.7	63.2	61.8	50.8	82.3	80.8	335	50.8	110	174	85.2	88.8		
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 ₂	mg/l																				
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	34.1	56.4	42.6	46.1	39.3	30.3	60.3	71.4	34.7	73.9	51.0	41.2	73.9	30.3	48.4	1.0	16.8	27.1		
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	5.8	6.1	5.8	2.5	3.0	6.0	8.5	3.5	2.2	1.7	2.4	3.4	8.5	1.7	4.2	0.7	2.5	2.2		
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	11.3	8.9	9.1	5.0	11.6	27.5	10.2	0.9	3.4	0.0	6.6	6.1	27.5	0.0	8.4	0.7	2.7	3.9		
E 28	フェオフィチン	μg/l	9.6	3.7	2.0	2.9	4.4	11.1	7.9	14.0	7.1	0.0	0.0	0.0	14.0	0.0	5.2	1.3	0.2	21.8		

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 波 崎 水系名 利 根 川 河川名 常 陸 利 根 川			昭和63年 (1988年)														平成元年 (1989年)			
番号	項 目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1
A 2	天 候		曇	晴	曇	曇	晴	晴	曇	曇	曇	曇	晴	晴				晴	晴	曇
A 3	採 水 時 刻	時分	11:35	12:07	9:50	10:00	9:38	9:23	10:58	12:20	10:46	9:18	9:35	9:48				9:18	10:39	11:35
A 6	全 水 深	m	4.90	4.70	5.10	4.70	4.80	4.70	4.90	4.80	4.80	5.30	4.80	4.90				4.80	5.10	4.70
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	3.0	4.9	5.0	18.8	13.5	24.5	19.1	26.7	23.5	18.6	13.6	7.6				4.0	5.7	11.0
A 9	水 温	°C	6.0	4.8	7.5	16.2	18.5	22.5	22.4	23.8	25.2	20.4	13.4	8.6				5.0	6.6	8.0
A 11	外 観 (色相)		淡緑濁透	淡緑濁透	緑褐色透	淡緑濁透	緑褐色透	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
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<	35.0	27.0	25.3	32.5	31.0	19.0	28.0	22.0	30.0	27.4	50.0<	19.0	31.4	50.0<	38.0	29.0
A 14	透 明 度	m	1.00	1.00	0.70	0.60	0.65	0.75	0.70	0.40	0.60	0.40	0.70	0.75	1.00	0.40	0.69	1.50	0.60	0.60
A 15	水 色		14	14	14	14	15	14	15	15	14	15	14	15				13	14	16
B 1	p H		8.22	8.33	8.55	9.10	8.66	8.90	8.58	8.47	7.83	8.51	8.92	8.09	9.10	7.83	8.51	8.04	7.88	7.80
B 2	D O	mg/ℓ	12.08	12.32	13.34	10.85	9.16	9.25	10.67	8.87	6.68	8.56	11.92	12.68	13.34	6.68	10.53	11.99	12.07	10.95
B 3	B O D	mg/ℓ	2.64	3.84	2.77	3.77	3.59	3.12	3.21	3.33	2.92	2.56	2.50	3.01	3.84	2.50	3.10	0.55	2.57	1.86
B 4	C O D	mg/ℓ	6.69	7.23	7.72	9.14	7.81	7.91	8.01	10.65	7.25	10.77	8.00	6.70	10.77	6.69	8.16	5.61	5.75	5.38
E 19	溶 解 性 C O D D-COD	mg/ℓ																		
*	粒 子 性 C O D P-COD	mg/ℓ																		
	C O D (二クロム酸)	mg/ℓ																		
	D-COD (二クロム酸)	mg/ℓ																		
B 5	S S	mg/ℓ	6.7	15.2	16.1	12.8	12.7	8.4	12.2	33.2	14.0	46.1	13.5	13.0	46.1	6.7	17.0	1.0	9.3	23.5
B 6	大 腸 菌 群 数	MPN/100	4.9x10 ²	1.4x10 ²	3.3x10 ¹	7.9x10 ¹	1.7x10 ²	1.3x10 ²	5.4x10 ²	1.1x10 ²	9.2x10 ²	2.4x10 ²	4.9x10 ¹	7.9x10 ¹	9.2x10 ²	3.3x10 ²	2.5x10 ²	1.3x10 ²	7.9x10 ¹	1.7x10 ²
B 8	総 窒 素 : TN	mg/ℓ	1.27	1.17	1.08	0.93	0.70	0.68	0.69	0.95	0.95	1.04	0.88	0.75	1.27	0.68	0.92	1.28	1.42	1.10
B 9	総 リ ン : TP	mg/ℓ	0.047	0.045	0.052	0.065	0.051	0.045	0.051	0.106	0.086	0.092	0.046	0.035	0.106	0.035	0.060	0.039	0.048	0.046
E 1	アンモニウム態窒素 NH ₄ -N	mg/ℓ	0.01	0.03	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.19	0.01	0.01	0.02	0.19	0.01	0.03	0.24	0.23	0.04
E 2	亜硝酸態窒素 NO ₂ -N	mg/ℓ	0.010	0.013	0.015	0.002	0.000	0.002	0.002	0.003	0.025	0.001	0.011	0.093	0.093	0.000	0.015	0.089	0.015	0.011
E 3	硝酸態窒素 NO ₃ -N	mg/ℓ	0.53	0.41	0.30	0.06	0.02	0.00	0.02	0.03	0.18	0.05	0.18	0.10	0.53	0.00	0.16	0.60	0.78	0.67
*	無 機 態 窒 素 : IN	mg/ℓ	0.55	0.45	0.34	0.07	0.04	0.01	0.04	0.05	0.40	0.06	0.20	0.21	0.55	0.01	0.20	0.93	1.02	0.72
E 4	有 機 態 窒 素 : ON	mg/ℓ	0.70	0.70	0.73	0.84	0.61	0.63	0.66	0.89	0.57	1.03	0.66	0.55	1.03	0.55	0.71	0.37	0.38	0.34
E 5	溶 解 性 有 機 態 窒 素 D-ON	mg/ℓ																		
*	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	1.25	1.15	1.06	0.91	0.65	0.64	0.70	0.94	0.96	1.09	0.86	0.76	1.25	0.64	0.91	1.30	1.40	1.06

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	波 崎	水系名	利根川										昭和63年 (1988年)					平成元年 (1989年)									
			常陸利根川										1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値
番号	項 目	単位	1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1							
E 10	溶解性オホトリン酸濃リン	mg/ℓ	0.002	0.001	0.008	0.004	0.002	0.001	0.001	0.010	0.025	0.004	0.004	0.004	0.025	0.001	0.006	0.022	0.007	0.007							
E 9	オホトリン酸態リン PO ₄ -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	19.8	20.1	20.1	16.4	17.0	16.0	15.4	15.2	16.5	14.0	16.2	15.2	20.1	14.0	16.8	16.6	13.5	12.3							
E 15	有機態炭素 TOC	mg/ℓ	4.7	6.0	5.9	7.3	5.7	6.3	6.3	8.2	5.5	8.3	6.0	4.8	8.3	4.7	6.2	3.7	3.8	4.2							
* E 16	総炭素 TC	mg/ℓ	24.5	26.1	26.0	23.7	22.7	22.3	21.7	23.4	22.0	22.3	22.2	20.0	26.1	20.0	23.1	20.3	17.3	16.5							
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/ℓ																									
* E 20	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	6.9	7.0	10.4	10.0	9.3	7.9	10.7	22.2	9.7	19.8	8.6	11.9	22.2	6.9	11.2	0.5	5.7	10.8							
F 3	導電率 (20℃) EC	us/cm	832	1410	1830	621	786	550	437	378	339	229	660	677	1830	229	729	950	452	439							
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	77.4	78.1	81.0	72.9	73.8	65.9	68.1	66.1	59.5	55.2	70.1	64.9	81.0	55.2	69.4	73.7	60.5	53.1							
F 16	pH9.0 酸 度 9.0AX	mg/ℓ	8.17	6.15	6.40		3.97	0.97	5.17	4.69	6.87	2.82	0.75	4.94	8.17	0.75	4.24	7.50	7.95	6.89							
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/ℓ				1.43									1.43	1.43	1.43										
F 22	硫酸イオン SO ₄ ²⁻	mg/ℓ																									
F 23	塩化物イオン Cl ⁻	mg/ℓ	164	380	519	134	182	115	82.0	65.8	61.9	52.7	159	177	519	52.7	174	257	93.2	90.8							
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 ₂	mg/ℓ																									
E 24	クロロフィル a Chla	μg/ℓ	39.6	48.3	59.8	59.4	48.6	49.2	68.0	78.2	50.7	107.2	53.6	65.3	107.2	39.6	60.6	1.7	22.2	33.2							
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/ℓ	5.0	6.5	3.3	2.9	3.3	4.7	9.2	5.0	4.5	2.6	2.2	4.1	9.2	2.2	4.4	0.8	1.1	1.5							
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/ℓ	3.7	9.5	8.6	5.0	12.7	9.4	14.2	6.6	13.6	0.0	3.0	6.6	14.2	0.0	7.7	1.2	3.2	7.6							
E 28	フェオフィチン	μg/ℓ	0.0	4.3	9.7	0.0	0.0	5.3	8.7	20.6	10.3	4.7	0.0	2.8	20.6	0.0	5.5	0.3	1.3	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1)

観測所名	八筋川	水系名	利根川			河川名			横利根川			昭和63年 (1988年)						平成元年 (1989年)		
			1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1
A 2	天 候		曇	晴	晴	曇	晴	晴	晴	雨	晴	晴	晴	晴				晴	曇	曇
A 3	採 水 時 刻	時分	12:46	13:57	12:31	12:30	12:51	12:44	12:57	14:05	13:00	12:35	12:37	12:49				12:24	13:25	12:53
A 6	全 水 深	m	3.30	3.40	3.20	2.70	3.20	3.30	3.00	3.00	3.50	3.40	3.30	3.50				3.30	4.00	3.00
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	℃	2.3	4.2	6.5	18.5	16.4	25.1	22.5	25.6	25.1	20.6	15.5	10.5				6.0	8.6	13.0
A 9	水 温	℃	6.8	6.0	7.2	15.5	19.5	23.2	21.5	24.2	25.0	21.0	14.5	8.5				5.4	6.8	9.3
A 11	外 観 (色相)		淡灰緑透	淡灰緑透	茶褐色濁	淡緑褐色濁	褐色透	淡褐色透	淡褐色透	淡褐色透	淡緑褐色透	茶褐色透	淡茶褐色濁	淡茶褐色濁				淡緑褐色濁	淡緑褐色濁	淡茶褐色濁
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	34.0	33.0	20.2	20.0	24.0	24.0	26.0	32.0	38.4	50.0<	19.0	21.0	50.0<	19.0	28.5	50.0<	31.8	29.0
A 14	透 明 度	m	0.70	0.90	0.50	0.40	0.50	0.50	0.50	0.55	0.85	0.70	0.40	0.50	0.90	0.40	0.58	1.00	0.80	0.60
A 15	水 色		16	17	17	14	17	17	16	16	16	20	16	14				15	15	14
B 1	P H		8.23	8.11	8.29	8.40	8.46	8.10	7.74	7.77	7.34	7.22	7.93	7.98	8.46	7.22	7.96	7.95	7.80	7.83
B 2	D O	mg/l	11.70	11.77	12.34	10.53	11.93	9.45	5.91	9.60	5.50	3.83	10.00	10.84	12.34	3.83	9.45	12.33	11.43	11.14
B 3	B O D	mg/l	3.77	3.39	4.01	5.59	5.74	5.61	3.45	3.44	1.10	1.00	2.38	3.03	5.74	1.00	3.54	2.52	1.45	2.32
B 4	C O D	mg/l	7.18	7.84	7.95	11.67	12.66	11.12	8.21	7.04	4.95	7.72	7.81	7.17	12.66	4.95	8.44	6.12	6.14	6.17
E 19	溶 解 性 C O D D-COD	mg/l																		
	粒 子 性 C O D 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	14.7	12.4	22.6	25.6	17.9	16.8	12.7	11.0	12.0	8.6	21.5	24.5	25.6	8.6	16.7	12.0	27.6	31.0
B 6	大 腸 菌 群 数	MPN/100	3.3x10 ²	8.0x10 ³	4.9x10 ⁴	2.3x10 ²	1.3x10 ²	2.3x10 ²	9.2x10 ²	1.7x10 ²	1.6x10 ³	1.6x10 ³	7.9x10 ³	1.3x10 ²	1.6x10 ³	8.0x10 ³	4.6x10 ²	7.9x10 ⁴	4.9x10 ⁴	3.3x10 ⁴
B 8	総 窒 素 TN	mg/l	1.25	2.46	1.71	2.11	1.68	1.60	1.71	1.12	0.91	1.41	1.40	1.08	2.46	0.91	1.54	1.51	1.20	1.45
B 9	総 リ ン TP	mg/l	0.072	0.064	0.063	0.108	0.120	0.106	0.068	0.045	0.063	0.091	0.070	0.037	0.120	0.037	0.076	0.065	0.105	0.090
E 1	アンモニウム態窒素 NH ₄ -N	mg/l	0.01	0.016	0.02	0.25	0.06	0.18	0.26	0.04	0.022	0.23	0.01	0.05	0.26	0.01	0.10	0.14	0.06	0.02
E 2	亜硝酸態窒素 NO ₂ -N	mg/l	0.010	0.018	0.013	0.027	0.039	0.039	0.044	0.030	0.036	0.018	0.018	0.117	0.117	0.010	0.034	0.092	0.018	0.015
E 3	硝酸態窒素 NO ₃ -N	mg/l	0.50	1.52	1.02	0.64	0.40	0.36	0.70	0.45	0.29	0.48	0.78	0.25	1.52	0.25	0.62	0.80	1.54	0.89
	無 機 態 窒 素 IN	mg/l	0.52	1.70	1.05	0.92	0.50	0.58	1.00	0.52	0.55	0.73	0.81	0.42	1.70	0.42	0.78	1.03	1.62	0.92
E 4	有 機 態 窒 素 ON	mg/l	0.74	0.83	0.74	1.23	1.21	1.06	0.76	0.58	0.38	0.72	0.62	0.62	1.23	0.38	0.79	0.45	0.45	0.42
E 5	溶 解 性 有 機 態 窒 素 D-ON	mg/l																		
	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	1.26	2.53	1.79	2.15	1.71	1.64	1.76	1.10	0.93	1.45	1.43	1.04	2.53	0.93	1.56	1.48	2.07	1.34

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	八筋川	水系名	利根川			河川名			横利根川					昭和63年(1988年)					平成元年(1989年)		
			1/7	2/8	3/7	4/22	5/9	6/6	7/4	8/2	9/5	10/3	11/7	12/6	最大値	最小値	平均値	1/5	2/2	3/1	
番号	項 目	単位																			
E 10	溶解性オルトリン酸濃リソ:	mg/l	0.001	0.001	0.009	0.086	0.002	0.009	0.010	0.005	0.022	0.061	0.007	0.004	0.086	0.001	0.018	0.005	0.005	0.006	
E 9	オルトリン酸濃リソ PO ₄ -P	mg/l																			
E 11	溶解性総リソ D-TP	mg/l																			
*E 12	粒子性総リソ P-TP	mg/l																			
E 14	無機態炭素 IC	mg/l	33.8	28.9	29.2	27.9	23.2	24.6	24.2	25.8	14.9	17.6	18.2	17.7	33.8	14.9	23.8	16.2	16.1	14.6	
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	5.9	6.3	7.0	9.1	10.5	10.4	6.6	5.5	3.5	5.3	5.9	5.0	10.5	3.5	6.8	4.3	4.6	5.1	
*E 16	総炭素 TC	mg/l	39.7	35.2	36.2	37.0	33.7	35.0	30.8	31.3	18.4	22.9	24.1	22.7	39.7	18.4	30.6	20.5	20.7	19.7	
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l																			
*E	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 20	マンガン Mn	mg/l																			
F 2	濁度	度	11.2	9.0	15.3	18.0	15.1	11.3	11.1	8.2	8.9	6.5	15.8	15.8	15.8	8.2	12.2	6.8	11.5	16.9	
F 3	導電率(20℃) EC	μs/cm	1310	1240	1060	1020	978	875	792	558	405	305	485	526	1310	305	796	500	669	739	
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	127	122	109	92.3	102	98.9	94.3	68.9	47.6	57.1	67.3	67.5	127	47.6	87.8	68.8	60.1	62.7	
F 16	pH9.0 酸度 B.0AX	mg/l	12.9	11.0	10.3	8.30	6.94	8.70	13.6	9.57	9.73	11.5	5.79	5.33	13.6	5.33	9.47	7.50	8.92	9.00	
F 17	pH9.0 アルカリ度 B.0BX	mg/l																			
F 22	硫酸イオン SO ₄ ²⁻	mg/l																			
F 23	塩化物イオン Cl ⁻	mg/l	239	309	238	224	214	195	180	132	88.9	60.0	107	124	309	60.0	176	110	162	175	
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 ₂	mg/l																			
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	52.8	43.1	66.4	151.5	108.7	89.8	43.6	47.7	18.8	7.6	69.0	47.4	151.5	7.6	62.2	23.6	56.4	93.6	
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	2.4	5.1	4.1	8.1	3.5	4.7	7.7	5.4	3.8	0.0	4.6	4.2	8.1	0.0	4.5	2.1	4.4	6.3	
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	4.2	5.1	5.0	23.0	31.7	5.1	15.6	8.4	10.4	0.0	6.9	7.7	31.7	0.0	10.2	3.4	2.7	2.8	
E 28	フェオフィチン	μg/l	9.7	13.7	0.2	20.2	5.4	19.9	12.2	5.6	6.9	1.9	10.8	11.3	20.2	0.2	9.8	6.6	5.1	14.8	

注: *印の項目は次式の計算により求めた

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

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

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

地点別調査結果表 (その1)

調査地点名:掛馬沖

昭和63年

項目	単位	昭和63年																											
		1/7	1/19	2/8	2/25	3/7	3/23	4/22	5/9	5/16	6/6	6/13	6/29	7/4	7/11	7/29	8/2	8/8	8/25	9/5	9/13	9/28	10/3	10/11	10/25	11/7	11/22	12/6	12/13
COD	mg/l	7.00	6.79	6.80	8.64	6.61	7.21	9.87	8.04	8.66	7.68	8.02	11.81	8.47	9.99	8.98	8.47	8.90	9.20	10.81	10.53	5.68	6.81	8.45	7.14	7.44	6.78	6.65	5.53
溶解性COD	D-COD mg/l	4.07	4.52	5.17	5.03	4.42	4.27	4.38	4.98	4.55	4.27	4.39	4.75	4.86	4.68	4.32	4.49	4.66	5.00	5.49	5.72	3.32	3.78	3.80	4.03	4.02	4.03	4.04	3.85
粒子性COD	P-COD mg/l	2.93	2.27	1.63	3.61	2.19	2.94	5.49	3.07	4.11	3.41	3.63	7.06	3.61	5.31	4.66	3.98	3.28	4.20	5.32	4.81	2.36	3.03	4.65	3.11	3.42	2.75	2.61	1.68
SS	mg/l	14.7	11.8	18.6	9.2	11.2	15.0	22.0	18.4	17.0	10.8	15.1	44.0	17.8	18.2	27.5	21.2	18.0	31.5	33.5	20.6	43.2	32.6	24.0	38.0	24.8	13.6	26.0	4.0
有機態炭素	TOC mg/l	5.5	5.2	5.3	7.1	4.8	5.9	7.4	6.4	6.7	6.0	5.8	10.2	6.3	7.9	7.0	6.5	6.7	7.1	8.1	8.1	3.9	5.3	6.3	5.7	5.9	5.5	4.5	3.5
溶解性有機態炭素	D-OC mg/l	2.8	3.2	3.8	4.1	3.5	3.6	3.2	3.3	3.3	3.0	3.3	3.5	3.2	3.0	3.3	3.4	3.1	3.8	3.8	4.4	1.9	2.5	2.7	3.1	2.5	3.1	2.6	2.3
粒子性有機態炭素	P-OC mg/l	2.7	2.0	1.5	3.0	1.3	2.3	4.2	3.1	3.4	3.0	2.5	6.7	3.1	4.9	3.7	3.1	3.6	3.3	4.3	3.7	2.0	2.8	3.6	2.6	3.4	2.4	1.9	1.2
総窒素	TN mg/l	1.78	0.97	1.22	1.19	1.01	0.91	1.05	0.83	0.81	0.75	0.75	1.52	0.80	0.91	1.72	1.38	0.87	1.40	1.70	1.75	1.93	1.63	1.98	1.10	1.62	1.63	1.65	1.62
溶解性総窒素	D-TN mg/l	1.64	0.79	1.12	0.88	0.71	0.58	0.48	0.47	0.41	0.39	0.40	0.91	0.45	0.44	1.23	1.10	0.47	1.00	1.28	1.26	1.71	1.40	1.49	0.81	1.37	1.36	1.41	1.57
有機態窒素	ON mg/l	0.65	0.62	0.60	0.83	0.63	0.69	0.97	0.73	0.75	0.70	0.70	0.98	0.74	0.83	0.82	0.71	0.77	0.81	0.90	1.00	0.47	0.63	0.80	0.62	0.62	0.58	0.55	0.38
溶解性有機態窒素	D-ON mg/l	0.43	0.41	0.45	0.49	0.36	0.38	0.37	0.40	0.37	0.36	0.38	0.41	0.42	0.39	0.36	0.39	0.39	0.43	0.44	0.53	0.28	0.34	0.35	0.37	0.34	0.34	0.34	0.28
粒子性有機態窒素	P-ON mg/l	0.22	0.21	0.15	0.34	0.27	0.31	0.60	0.33	0.38	0.34	0.32	0.57	0.32	0.44	0.46	0.32	0.38	0.38	0.46	0.47	0.19	0.29	0.45	0.25	0.28	0.24	0.21	0.10
アンモニウム態窒素	NH ₄ -N mg/l	0.14	0.23	0.23	0.09	0.08	0.01	0.01	0.05	0.03	0.02	0.00	0.03	0.01	0.02	0.10	0.18	0.02	0.10	0.18	0.09	0.10	0.01	0.01	0.08	0.15	0.07	0.03	0.15
亜硝酸態窒素	NO ₂ -N mg/l	0.011	0.008	0.010	0.005	0.007	0.006	0.005	0.001	0.001	0.001	0.002	0.017	0.001	0.001	0.069	0.034	0.022	0.025	0.022	0.032	0.023	0.032	0.051	0.033	0.031	0.026	0.089	0.119
硝酸態窒素	NO ₃ -N mg/l	1.06	0.14	0.43	0.30	0.26	0.18	0.09	0.02	0.01	0.01	0.02	0.45	0.02	0.03	0.70	0.50	0.04	0.45	0.64	0.61	1.31	1.02	1.08	0.33	0.85	0.92	0.95	1.02
無機態窒素	TN mg/l	1.21	0.38	0.67	0.40	0.35	0.20	0.10	0.07	0.04	0.03	0.02	0.50	0.03	0.05	0.87	0.71	0.08	0.58	0.84	0.73	1.43	1.06	1.14	0.44	1.03	1.02	1.07	1.29
総リン	TP mg/l	0.054	0.054	0.050	0.038	0.026	0.036	0.065	0.051	0.071	0.042	0.046	0.176	0.059	0.081	0.105	0.127	0.059	0.120	0.154	0.100	0.121	0.079	0.082	0.078	0.060	0.059	0.037	0.042
溶解性総リン	D-TP mg/l	0.018	0.020	0.015	0.018	0.020	0.019	0.030	0.019	0.022	0.021	0.009	0.047	0.019	0.021	0.052	0.026	0.015	0.028	0.037	0.022	0.046	0.021	0.021	0.021	0.018	0.016	0.019	0.025
粒子性総リン	P-TP mg/l	0.036	0.034	0.035	0.020	0.006	0.017	0.035	0.032	0.049	0.021	0.037	0.129	0.040	0.060	0.053	0.101	0.044	0.092	0.117	0.078	0.075	0.058	0.061	0.057	0.042	0.043	0.018	0.017
溶解性オクトリン酸リン	D-PO ₄ -P mg/l	0.003	0.004	0.003	0.003	0.005	0.008	0.014	0.001	0.001	0.001	0.002	0.015	0.004	0.006	0.018	0.006	0.004	0.011	0.015	0.006	0.030	0.015	0.007	0.007	0.008	0.008	0.005	0.010
クロロフィル a	Chl-a μg/l	50.9	38.5	28.8	30.5	28.5	73.7	102.1	67.4	76.3	49.6	76.3	192.6	118.4	145.1	74.1	69.0	93.1	81.4	85.9	106.5	13.3	68.4	103.2	71.4	52.6	49.5	34.3	12.4
クロロフィル b	Chl-b μg/l	3.7	3.2	4.9	2.8	3.9	6.0	7.9	3.1	2.4	4.7	7.8	22.9	18.0	14.0	5.5	1.8	4.8	8.3	9.6	4.7	0.8	0.7	0.0	0.5	0.7	2.0	2.2	1.9
クロロフィル c	Chl-c μg/l	6.7	1.8	7.7	7.9	12.8	16.6	14.7	15.4	21.7	7.4	22.9	21.7	18.8	17.0	7.5	0.0	7.3	25.6	11.0	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	9.6	5.4	8.2
フェオフィチン	μg/l	6.7	5.4	0.0	2.4	6.1	5.7	0.0	6.4	5.0	5.3	7.8	0.0	12.4	7.6	12.2	31.4	2.1	10.6	25.8	1.3	1.1	0.0	3.3	1.5	0.0	5.3	2.2	3.0
計算上の総窒素	計算TN mg/l	1.86	1.00	1.27	1.22	0.98	0.89	1.08	0.80	0.79	0.73	0.72	1.48	0.77	0.88	1.69	1.42	0.85	1.38	1.74	1.73	1.90	1.69	1.94	1.06	1.65	1.60	1.62	1.67
塩化物イオン	Cl ⁻ mg/l	30.0	—	41.2	—	44.5	—	47.5	47.0	—	49.2	—	—	45.2	—	—	39.3	—	—	40.3	—	—	19.8	—	—	35.4	—	35.6	—

注1): ◆印の調査日については「水質分析業務(定期)」昭和63年3月より抜粋した。

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1)

調査地点名:湖心

昭和63年

項目	単位	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
		1/7	1/19	2/8	2/25	3/7	3/23	4/22	4/28	5/9	5/16	5/24	6/6	6/13	6/20	6/29	7/4	7/11	7/18	7/29	8/2	8/8	8/17	8/25	9/5	9/13	9/19	9/28									
COD	mg/ℓ	8.06	7.39	6.84	8.01	7.39	7.17	8.67	7.47	7.92	7.86	7.61	8.68	7.30	7.82	8.25	8.22	9.05	8.07	9.39	10.10	10.19	8.25	8.00	7.98	8.44	7.61	8.03									
溶解性COD D-COD	mg/ℓ	4.73	4.60	4.88	4.98	4.56	4.89	4.20	4.91	4.47	5.21	4.41	4.71	4.84	4.64	5.42	5.54	5.93	5.20	5.15	5.34	4.56															
*粒子性COD P-COD	mg/ℓ	3.33	2.79	1.96	3.03	2.83	2.28	4.47	3.01	3.39	3.47	2.89	3.54	3.38	4.41	3.97	4.56	4.26	2.80	2.83	3.10	3.47															
SS	mg/ℓ	14.1	11.6	16.0	6.0	9.5	11.0	12.0	13.3	10.0	10.6	10.5	15.5	13.2	14.2	16.5	10.8	12.0	9.0	7.5	10.1	21.3															
有機態炭素 TOC	mg/ℓ	6.5	5.5	5.5	6.8	5.6	5.6	6.9	5.7	5.9	7.3	5.0	6.5	6.6	6.9	7.7	8.5	8.5	6.3	6.2	6.5	6.5															
溶解性有機態炭素 D-OC	mg/ℓ	3.3	3.5	3.5	3.8	4.0	3.8	3.3	3.3	3.1	3.7	3.0	3.0	3.4	3.4	4.2	4.5	4.6	3.8	3.6	4.0	3.5															
*粒子性有機態炭素 P-OC	mg/ℓ	3.2	2.0	2.0	3.0	1.6	1.8	3.6	2.4	2.8	3.6	2.0	3.5	3.2	3.5	3.5	4.0	3.9	2.5	2.6	2.5	3.0															
総窒素 TN	mg/ℓ	1.20	1.05	1.02	1.18	1.01	0.91	0.90	0.81	0.80	0.72	0.78	0.84	0.63	0.77	0.74	0.81	0.83	0.86	0.98	1.00	1.07	0.98	0.85	1.22	1.09	0.70	0.85									
*溶解性総窒素 D-TN	mg/ℓ	0.84	0.78	0.87	0.89	0.69	0.66	0.41	0.48	0.40	0.52	0.39	0.46	0.45	0.44	0.63	0.57	0.70	0.63	1.03	0.87	0.50															
有機態窒素 ON	mg/ℓ	0.78	0.70	0.64	0.82	0.75	0.65	0.82	0.71	0.66	0.75	0.59	0.68	0.73	0.75	0.85	0.92	0.94	0.67	0.64	0.73	0.73															
溶解性有機態窒素 D-ON	mg/ℓ	0.44	0.42	0.45	0.49	0.41	0.44	0.34	0.42	0.36	0.44	0.36	0.39	0.41	0.38	0.48	0.50	0.54	0.43	0.41	0.46	0.41															
*粒子性有機態窒素 P-ON	mg/ℓ	0.34	0.28	0.19	0.33	0.34	0.21	0.48	0.29	0.30	0.31	0.23	0.29	0.32	0.37	0.37	0.42	0.40	0.24	0.23	0.27	0.32															
アンモニウム態窒素 NH ₄ -N	mg/ℓ	0.18	0.20	0.15	0.11	0.04	0.07	0.02	0.03	0.03	0.07	0.01	0.04	0.01	0.01	0.06	0.06	0.12	0.09	0.32	0.01	0.01															
亜硝酸態窒素 NO ₂ -N	mg/ℓ	0.005	0.005	0.006	0.004	0.009	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.009	0.002	0.007	0.006	0.019	0.016	0.001															
硝酸態窒素 NO ₃ -N	mg/ℓ	0.22	0.16	0.26	0.29	0.23	0.15	0.05	0.03	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.05	0.08	0.01	0.03	0.10	0.28	0.38	0.08															
*無機態窒素 IN	mg/ℓ	0.40	0.36	0.42	0.40	0.28	0.22	0.07	0.06	0.04	0.08	0.03	0.07	0.04	0.06	0.15	0.07	0.16	0.20	0.62	0.41	0.09															
総リン TP	mg/ℓ	0.057	0.054	0.048	0.031	0.025	0.033	0.055	0.046	0.052	0.048	0.047	0.060	0.032	0.055	0.072	0.053	0.062	0.057	0.093	0.080	0.072	0.060	0.068	0.084	0.074	0.062	0.083									
溶解性総リン D-TP	mg/ℓ	0.021	0.024	0.018	0.020	0.018	0.020	0.027	0.019	0.021	0.021	0.008	0.016	0.014	0.021	0.027	0.020	0.021	0.018	0.032	0.020	0.015															
*粒子性総リン P-TP	mg/ℓ	0.036	0.030	0.030	0.011	0.007	0.013	0.028	0.033	0.027	0.039	0.024	0.056	0.039	0.041	0.066	0.060	0.051	0.050	0.052	0.054	0.068															
溶解性オホトリリン酸リン D-PO ₄ -P	mg/ℓ	0.002	0.004	0.001	0.002	0.004	0.006	0.014	0.001	0.000	0.003	0.001	0.002	0.002	0.005	0.004	0.005	0.004	0.004	0.020	0.005	0.001															
クロロフィルa Chl-a	μg/ℓ	57.2	54.9	34.6	24.5	45.0	79.5	58.8	42.3	47.7	75.4	44.9	83.6	82.5	82.5	154.0	108.2	105.9	86.3	40.8	61.4	104.6															
クロロフィルb Chl-b	μg/ℓ	2.8	3.6	6.0	2.8	0.0	6.2	4.4	4.2	3.5	10.1	6.9	10.7	10.2	8.2	16.2	6.8	2.3	5.7	2.0	4.5	2.2															
クロロフィルc Chl-c	μg/ℓ	6.7	7.8	10.8	7.0	0.0	16.3	8.4	12.6	15.3	13.2	11.0	6.7	5.3	4.3	11.9	5.2	8.0	8.6	0.0	7.5	2.9															
フェオフィチン	μg/ℓ	7.0	5.1	6.6	4.3	0.0	3.7	7.5	0.0	4.8	1.4	14.2	5.7	2.5	2.5	16.0	16.3	3.1	5.9	66.8	3.3	6.7															
*計算上の総窒素 計算TN	mg/ℓ	1.18	1.06	1.06	1.22	1.03	0.88	0.89	0.77	0.70	0.83	0.62	0.75	0.77	0.81	1.00	0.99	1.10	0.87	1.26	1.14	0.82															
塩化物イオン Cl ⁻	mg/ℓ	42.8	54.2	49.8	59.0	47.6	58.8	56.1	57.9	53.5	54.3	51.7	50.2	59.2	53.3	49.1	54.3	47.0	42.3	41.8	50.3	54.2															

注1) : ◆印の調査日については「水質分析業務(定期)」昭和63年3月より抜粋した。

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 昭和63年

項目	単位	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
		10/3	10/11	10/18	10/25	11/7	11/14	11/22	12/6	12/13	12/21
COD	mg/l	8.42	8.41	7.78	10.06	7.94	7.21	7.02	6.73	6.62	5.80
溶解性COD	D-COD mg/l	5.04	4.14		4.57	4.31		4.19	4.39	4.76	
* 粒子性COD	P-COD mg/l	3.38	4.27		5.49	3.63		2.83	2.34	1.86	
SS	mg/l	9.0	16.0		21.0	18.0		10.3	16.5	7.8	
有機態炭素	TOC mg/l	7.2	6.9		7.9	6.1		5.6	4.6	4.5	
溶解性有機態炭素	D-OC mg/l	3.8	3.0		3.5	3.3		3.1	2.8	3.1	
* 粒子性有機態炭素	P-OC mg/l	3.4	3.9		4.4	2.8		2.5	2.2	1.4	
総窒素	TN mg/l	0.95	1.21	1.47	1.18	1.18	0.98	1.27	0.92	1.26	1.11
* 溶解性総窒素	D-TN mg/l	0.67	0.93		0.73	0.89		1.03	0.78	1.13	
有機態窒素	ON mg/l	0.66	0.71		0.91	0.69		0.63	0.58	0.53	
溶解性有機態窒素	D-ON mg/l	0.40	0.38		0.42	0.35		0.36	0.38	0.38	
* 粒子性有機態窒素	P-ON mg/l	0.26	0.33		0.49	0.34		0.27	0.20	0.15	
アンモニウム態窒素	NH ₄ -N mg/l	0.01	0.01		0.11	0.22		0.07	0.04	0.13	
亜硝酸態窒素	NO ₂ -N mg/l	0.030	0.063		0.017	0.032		0.028	0.094	0.150	
硝酸態窒素	NO ₃ -N mg/l	0.23	0.48		0.18	0.29		0.57	0.23	0.47	
* 無機態窒素	IN mg/l	0.27	0.55		0.31	0.54		0.67	0.36	0.75	
総リン	TP mg/l	0.058	0.054	0.090	0.108	0.070	0.074	0.072	0.031	0.048	0.049
溶解性総リン	D-TP mg/l	0.011	0.019		0.018	0.017		0.019	0.017	0.015	
* 粒子性総リン	P-TP mg/l	0.047	0.035		0.090	0.053		0.053	0.014	0.033	
溶解性オルトリン酸リン	D-PO ₄ -P mg/l	0.002	0.003		0.002	0.004		0.007	0.003	0.001	
クロロフィル a	Chl-a μg/l	117.8	120.6		150.2	83.2		78.8	52.6	43.9	
クロロフィル b	Chl-b μg/l	1.0	0.0		3.0	0.9		2.4	4.0	2.2	
クロロフィル c	Chl-c μg/l	1.0	2.5		9.6	2.7		13.3	10.9	10.2	
フェオフィチン	μg/l	0.0	4.7		7.9	3.8		11.2	4.3	6.6	
* 計算上の総窒素	計算TN mg/l	0.93	1.26		1.22	1.23		1.30	0.94	1.28	
塩化物イオン	Cl ⁻ mg/l	35.8	33.0		41.6	39.0		43.9	39.7	35.3	

注1) : ◆印の調査日については「水質分析業務(定期)」昭和63年3月より抜粋した。

注2) : *印の項目は次式の計算により求めた。
 $P-COD = (COD) - (D-COD)$
 $P-OC = (TOC) - (D-OC)$
 $D-TN = (D-ON) + (IN)$
 $P-ON = (T-ON) - (D-ON)$
 $IN = (NH_4-N) + (NO_2-N) + (NO_3-N)$
 $P-TP = (TP) - (D-TP)$
 $計算TN = (IN) + (ON)$

地点別調査結果表 (その2の2)

調査地点名: 湖心 昭和63年

項目	単位	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
		10/3	10/11	10/18	10/25	11/7	11/14	11/22	12/6	12/13	12/21	
採水時刻	時分	8:42	8:35	8:50	8:33	8:45	9:02	8:35	8:59	8:30	8:45	
天候	晴	晴	曇	曇	晴	晴	晴	晴	曇	曇	曇	
全水深	m	6.20	5.90	5.90	6.00	5.80	5.90	5.90	5.80	5.80	5.80	
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	
気温	℃	21.8	19.4	17.2	16.6	14.0	16.6	16.0	9.5	8.0	5.0	
透明度	m	0.50	0.55	0.55	0.50	0.65	0.65	0.90	1.00	0.80	1.50	
水色		14	14	13	14	14	14	15	14	16	14	
色相		紺濁	紺濁	紺濁	紺濁	紺濁	紺濁	紺濁	紺濁	紺濁	紺濁	
臭気		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	-125	-118	-130	-100	-50	-90	-128	-31	-80	-74	
透視度	cm	29.0	28.2	28.6	25.5	31.0	29.5	40.0	40.0	46.5	50.0	
水温	表面	℃	20.7	19.5	18.1	17.0	13.0	12.7	10.5	8.6	8.3	6.8
	0.5m	℃	20.6	19.5	18.1	17.0	13.0	12.7	10.4	8.5	8.3	6.8
	1.0m	℃	20.6	19.5	18.1	17.0	13.0	12.7	10.4	8.5	8.2	6.8
	2.0m	℃	20.6	19.4	18.1	17.0	13.0	12.6	10.4	8.5	8.2	6.8
	3.0m	℃	20.6	19.4	18.1	17.0	13.0	12.6	10.4	8.5	8.2	6.8
	4.0m	℃	20.6	19.4	18.1	17.0	13.0	12.6	10.4	8.5	8.2	6.8
	5.0m	℃	20.5	19.3	18.0	17.0	13.0	12.6	10.4	8.5	8.2	6.8
	底	℃	20.5	19.3	18.0	17.0	13.0	12.6	10.4	8.5	8.2	6.8
DO (DO計による)	表面	mg/l	9.3	9.8	8.7	9.9	14.4	11.7	13.2	11.8	12.0	11.1
	0.5m	mg/l	9.2	9.6	8.4	9.8	14.0	11.7	12.8	11.8	12.0	11.1
	1.0m	mg/l	9.1	9.5	8.2	9.8	13.8	11.7	12.5	11.7	11.9	9.5
	2.0m	mg/l	9.1	8.8	8.2	9.8	12.6	11.7	12.3	11.7	11.9	9.5
	3.0m	mg/l	9.1	8.8	8.0	9.8	11.8	11.6	12.2	11.6	11.9	9.5
	4.0m	mg/l	9.0	8.6	7.8	9.8	11.2	11.6	12.2	11.6	11.9	9.3
	5.0m	mg/l	8.7	8.5	7.7	9.8	10.4	11.5	12.2	11.6	11.9	9.3
	底	mg/l	0.2	0.4	0.2	0.4	0.3	0.2	0.5	0.3	0.3	0.3
水中照度	水上	Lux	39600	22000	7000	19800	63000	48000	51000	22000	2720	13800
	表面	Lux	34800	9000	3800	18800	38000	29000	29000	9000	1940	9000
	0.5m	Lux	6900	3000	830	4000	12000	7200	12000	3700	700	5000
	1.0m	Lux	1300	870	110	250	2200	2450	3800	2900	320	2000
	2.0m	Lux	340	230	4	16	180	360	540	500	80	800
	3.0m	Lux	260	220	1	1	30	70	113	280	27	400
	4.0m	Lux	250	200	0	0	6	15	25	275	6	90
	5.0m	Lux	250	170	0	0	4	3	3	210	0	40
6.0m	Lux											

注1) : ◆印の調査日については「水質分析業務(定期)」昭和63年3月より抜粋した。

