

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61年 (1986年)														昭和62年 (1987年)			
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2
E 10	溶解性オルトリン酸リン $P-O_4-P$	mg/l	0.004	0.000	0.000	0.005	0.002	0.002	0.002	0.004	0.037	0.023	0.008	0.009	0.037	0.000	0.008	0.003	0.003	0.006
E 9	オルトリン酸リン $PO_4-P$	mg/l	0.016	0.020	0.018										0.020	0.016	0.018			
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l	0.006	0.010	0.008	0.022	0.005	0.027	0.011	0.008	0.042	0.030	0.021	0.018	0.042	0.005	0.017	0.014	0.014	0.020
* E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l	0.019	0.017	0.020	0.045	0.073	0.028	0.048	0.122	0.052	0.168	0.093	0.037	0.168	0.017	0.060	0.019	0.015	0.014
E 14	無機態炭素 IC	mg/l	11.0	8.8	9.1	10.0	6.1	8.9	9.4	5.2	10.5	10.8	11.3	10.8	11.3	5.2	9.3	11.8	12.6	10.1
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	5.4	4.7	4.8	6.2	6.4	5.6	6.8	12.2	9.5	12.5	10.0	5.9	12.5	4.7	7.5	5.0	5.1	5.1
* E 16	総炭素 TC	mg/l	16.4	13.5	13.9	16.2	12.5	14.5	16.2	17.4	20.0	23.3	21.3	16.7	23.3	12.5	16.8	16.8	17.7	15.2
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l	4.0	3.7	3.8	2.4	4.1	2.6	3.8	4.1	5.2	5.3	4.6	4.4	5.3	2.4	4.0	3.9	3.3	3.3
*	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/l	1.4	1.0	1.0	3.8	2.3	3.0	3.0	8.1	4.3	7.2	5.4	1.5	8.1	1.0	3.5	1.1	1.8	1.8
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/l	0.02	0.01	0.01	0.03	0.04	0.01	0.02	0.06	0.11	0.17	0.10	0.26	0.26	0.01	0.07	0.10	0.06	0.50
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/l	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
F 28	鉄 Fe	mg/l	0.19	0.19	0.26	0.97	1.03	0.22	0.43	1.68	0.86	1.41	1.18	1.09	1.68	0.19	0.79	0.57	0.42	0.71
F 29	マンガン Mn	mg/l	0.03	0.01	0.01	0.03	0.08	0.02	0.04	0.05	0.06	0.12	0.10	0.05	0.12	0.01	0.05	0.02	0.02	0.02
F 2	濁度	度	3.8	3.3	6.8	20.3	29.0	12.0	16.9	25.7	14.3	24.1	20.6	9.5	29.0	3.3	15.5	7.9	8.4	12.6
F 3	導電率 (20°C) EC	μs/cm	274	280	294	296	322	295	288	228	240	254	262	278	322	228	276	403	285	286
F 10	カルシウム Ca	mg/l	18.6	18.4	17.7	17.9	18.1	17.9	17.8	13.8	15.5	16.2	18.2	17.7	18.6	13.8	17.3	13.1	14.3	13.8
F 11	マグネシウム Mg	mg/l	7.4	7.4	7.7	7.2	7.6	7.5	7.5	4.6	5.8	6.2	7.0	7.0	7.7	4.6	6.9	6.9	6.6	6.6
F 13	pH4.8 アルカリ度 A.8BX	mg/l	51.2	40.0	46.1	40.1	44.8	45.5	49.4	35.6	42.1	47.3	53.2	51.5	53.2	35.6	45.6	49.0	45.8	43.0
F 16	pH9.0 酸度 B.OAX	mg/l	6.89	8.34	6.82	5.90	5.21		4.92				9.57	6.65	9.57	4.92	6.79	5.86	4.91	5.29
F 17	pH9.0 アルカリ度 B.OBX	mg/l						1.59		3.75	4.54	2.51			4.54	1.59	3.10			
F 22	硫酸イオン $SO_4^{2-}$	mg/l	29.5	27.6	27.4	38.2	38.2	37.3	32.0	24.9	26.8	29.1	16.3	27.6	38.2	16.3	29.6	27.0	28.8	31.1
F 23	塩化物イオン $Cl^-$	mg/l	38.9	38.8	39.3	40.6	46.1	42.0	40.4	15.3	32.8	31.4	31.6	35.0	46.1	15.3	36.0	39.0	36.1	40.8
F 24	ナトリウム Na	mg/l	27.5	30.9	32.3	26.6	32.8	29.7	26.5	8.6	23.4	20.7	23.7	23.7	32.8	8.6	25.5	28.4	25.4	24.7
F 25	カリウム K	mg/l	5.26	5.09	5.04	4.79	5.30	5.10	4.86	4.72	5.02	4.91	5.39	5.48	5.48	4.72	5.08	4.89	4.92	4.88
	総シリカ	mg/l	2.75	4.45	4.90	11.2	5.48	1.08	1.97	10.2	11.8	17.7	12.8	6.45	17.7	1.08	7.56	2.58	11.5	4.62
E 23	比色シリカ $SiO_2$	mg/l	1.26	2.39	2.25	2.82	1.01	0.13	1.16	5.23	5.64	6.68	7.73	3.15	7.73	0.13	3.29	1.72	3.43	2.76
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	13.0	7.5	13.5	51.2	66.0	49.8	87.6	175.0	61.6	187.5	107.4	33.3	187.5	7.5	71.1	10.4	14.4	32.9
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	0.0	0.7	0.7	2.7	5.4	2.9	5.8	0.0	0.0	0.3	1.0	1.2	5.8	0.0	1.7	0.3	0.6	2.5
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	0.0	0.0	0.7	8.2	1.6	7.0	11.7	0.0	0.0	0.0	8.0	3.1	11.7	0.0	3.4	0.2	2.2	1.9
E 28	フェオフィチン	μg/l	0.4	0.0	1.7	6.4	1.0	3.4	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0	2.0	0.0	0.0	4.1

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61年 (1986年)			昭和62年 (1987年)		
番号	項目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2			
	水温表面	°C	4.9	3.5	4.5	14.4	17.2	23.2	22.0	28.7	28.5	22.0	15.4	9.0				4.8	4.3	6.0			
	0.5m	°C	4.9	3.5	4.5	14.3	17.2	23.0	22.0	28.7	28.3	21.5	15.0	8.7				4.6	4.3	6.0			
	1.0m	°C	4.9	3.5	4.5	14.3	17.2	22.9	22.0	28.5	27.9	21.4	14.8	8.5				4.6	4.3	5.9			
	2.0m	°C	4.8	3.5	4.3	14.3	17.2	22.2	22.0	28.6	27.2	21.0	14.8	8.4				4.6	4.3	5.8			
	3.0m	°C	4.8	3.5	4.2	14.3	17.2	20.6	22.0	28.5	27.0	20.9	14.7	8.4				4.6	4.3	5.8			
	4.0m	°C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—			
	5.0m	°C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—			
	6.0m	°C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—			
	底泥表面	°C	4.7	3.5	4.2	14.3	17.0	20.4	21.9	28.1	27.0	21.0	14.7	8.4				4.6	4.2	5.8			
	DO (DO計) 表面	mg/l	12.4	13.2	12.8	11.0	9.8	10.2	11.1	11.5	8.4	11.5	9.8	12.7				10.7	11.6	11.0			
	0.5m	mg/l	12.2	12.8	11.4	10.8	9.6	10.0	10.3	11.2	8.1	10.1	9.3	11.7				10.6	11.6	11.0			
	1.0m	mg/l	12.1	12.6	11.0	10.6	9.6	9.9	10.1	11.0	8.1	8.3	9.0	11.6				10.6	11.5	11.0			
	2.0m	mg/l	12.0	12.4	10.6	10.2	9.5	6.9	9.9	10.7	7.8	8.2	9.0	11.5				10.6	11.5	11.0			
	3.0m	mg/l	12.0	12.4	10.4	9.6	9.5	4.6	9.6	10.5	7.5	8.0	8.8	11.3				10.6	11.5	11.0			
	4.0m	mg/l	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—			
	5.0m	mg/l	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—			
	6.0m	mg/l	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—			
	底泥表面	mg/l	0.7	0.6	0.6	0.6	1.0	0.2	0.9	0.4	0.8	0.1	0.7	0.2				0.2	0.4	0.1			
	水中照度 水上	Lux	49000	48000	62200	30000	70000	52000	20000	70000	34000	50000	48000	40000				44000	26000	70000			
	表面	Lux	32000	40000	31200	20000	50000	36000	10000	32000	22000	30000	30000	30000				40000	18000	52000			
	0.5m	Lux	2700	30000	12800	7000	12000	20000	5000	2000	3800	2600	5200	9000				18000	1600	20000			
	1.0m	Lux	1900	20000	7400	1100	1600	9000	1800	100	620	56	500	2000				7800	1000	7400			
	2.0m	Lux	500	10000	2800	33	100	1200	240	2	16	0	8	120				1000	420	1000			
	3.0m	Lux	200	5800	104	3	20	16	40	0	0	0	8				360	90	200				
	4.0m	Lux	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—				
	5.0m	Lux	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—				
	6.0m	Lux	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—				
	ORP 底泥表面	mV	-100	110	184	-100	40	-10	-70	-170	-195	-115	-60	-60				87	-30	-10			

水質年表 (その1)

観測所名 木原沖			水系名 利根川			河川名			霞ヶ浦			昭和61年 (1986年)					昭和62年 (1987年)			
番号	項目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2
A 2	天候		晴	晴	曇	曇	晴	晴	曇	晴	晴	晴	晴	晴				晴	雪	晴
A 3	採水時刻	時分	10:50	11:15	10:44	11:00	9:30	9:45	11:13	10:15	9:42	9:35	10:05	10:25				10:45	10:30	11:03
A 6	全水深	m	4.70	4.70	4.70	4.50	4.80	4.70	5.30	4.40	5.00	5.10	5.30	5.20				5.00	4.80	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	水温	°C	5.5	9.2	4.9	17.0	18.1	23.8	19.7	30.8	28.4	21.6	17.6	8.5				4.3	1.1	5.5
A 9	水温	°C	4.8	3.6	5.0	14.7	17.3	21.4	21.5	28.4	28.1	21.6	15.0	9.1				4.8	4.4	5.8
A 11	外觀(色相)		淡緑褐色濁	淡緑色濁	緑褐色濁	淡緑褐色濁	緑褐色濁	緑褐色濁	緑褐色濁	淡青緑色濁	緑褐色濁	緑褐色濁	淡白色濁	淡白色濁				淡黄色濁	淡青緑色濁	淡緑褐色濁
A 12	臭気(冷時)		無臭				無臭	無臭	無臭											
A 13	透視度	cm	49.5	50.0	43.0	23.0	21.2	40.8	25.5	17.0	34.0	15.6	18.5	34.6				50.0	45.2	50.0
A 14	透明度	m	0.95	1.90	0.90	0.65	0.60	0.80	0.60	0.30	0.50	0.25	0.45	0.60	1.90	0.25	0.71	1.20	1.00	1.10
A 15	水色		13	13	13	15	16	14	16	14	13	14	16	16				14	14	14
B 1	pH		7.52	7.45	7.53	7.79	8.65	8.81	8.38	9.80	9.39	9.16	7.61	7.80	9.80	7.45	8.32	7.82	7.86	7.84
B 2	DO	mg/l	10.72	11.12	11.48	10.14	10.27	10.41	8.50	10.91	9.98	9.43	9.66	11.10	11.48	8.50	10.31	11.30	11.63	11.69
B 3	BOD	mg/l	2.25	1.47	1.62	3.52	3.65	2.83	3.16	2.88	3.86	4.50	3.98	1.93	4.50	1.47	2.97	0.97	1.46	2.14
B 4	COD	mg/l	6.04	5.51	6.21	7.47	8.21	6.43	8.22	13.57	11.31	14.79	9.83	8.10	14.79	5.51	8.81	5.24	6.28	6.80
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																		
*	粒子性COD P-COD	mg/l																		
	COD(ニクロム酸)COD(Cr)	mg/l																		
	溶解性COD(ニクロム酸)D-COD(Cr)	mg/l																		
B 5	SS	mg/l	4.6	2.0	6.4	25.7	22.5	7.0	22.0	40.7	14.5	38.0	29.2	17.7	40.7	2.0	19.2	7.2	8.0	9.2
B 6	大腸菌群数		1.7×10 <sup>4</sup>	2.0×10 <sup>4</sup>	5.0×10 <sup>4</sup>	2.3×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	2.2×10 <sup>4</sup>	2.0×10 <sup>4</sup>	7.9×10 <sup>4</sup>	3.3×10 <sup>4</sup>	2.3×10 <sup>4</sup>	1.1×10 <sup>4</sup>	1.4×10 <sup>4</sup>	7.9×10 <sup>4</sup>	2.0×10 <sup>4</sup>	6.6×10 <sup>3</sup>	7.9×10 <sup>3</sup>	5.0×10 <sup>3</sup>	2.0×10 <sup>3</sup>
B 8	総窒素:TN	mg/l	1.09	1.17	1.15	1.02	0.87	0.70	1.05	1.69	1.25	1.62	1.51	1.82	1.82	0.70	1.24	1.73	1.48	1.24
B 9	総リン:TP	mg/l	0.022	0.020	0.023	0.059	0.062	0.052	0.063	0.115	0.090	0.140	0.046	0.063	0.140	0.020	0.063	0.040	0.019	0.023
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.07	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.03	0.01	0.22	0.15	0.22	0.01	0.05	0.18	0.13	0.01
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.006	0.006	0.006	0.006	0.002	0.002	0.001	0.006	0.002	0.004	0.037	0.022	0.037	0.001	0.008	0.016	0.008	0.005
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.41	0.53	0.44	0.29	0.12	0.04	0.03	0.10	0.03	0.06	0.37	0.70	0.70	0.03	0.26	1.08	0.71	0.52
*	無機態窒素:IN	mg/l	0.49	0.56	0.46	0.32	0.14	0.05	0.05	0.12	0.06	0.07	0.63	0.87	0.87	0.05	0.32	1.28	0.85	0.54
E 4	有機態窒素:ON	mg/l	0.56	0.58	0.61	0.76	0.70	0.64	1.02	1.53	1.15	1.60	0.91	1.01	1.60	0.56	0.92	0.50	0.61	0.69
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																		
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l																		
*	溶解性総窒素 D-TN	mg/l																		
E 8	総窒素:TN	mg/l	1.05	1.14	1.07	1.08	0.84	0.69	1.07	1.65	1.21	1.67	1.54	1.88	1.88	0.69	1.24	1.78	1.46	1.22

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

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

IN=(NH<sub>4</sub>-N)+(NO<sub>2</sub>-N)+(NO<sub>3</sub>-N)

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

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

TN=(IN)+(ON)

水 質 年 表 (その2)

観測所名 木原沖			水系名利根川							河川名 霞ヶ浦							昭和61年 (1986年)			昭和62年 (1987年)		
番号	項目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2		
E 10	溶解性オルトリン酸リン $P-O_3-P$	mg/l	0.002	0.002	0.000	0.004	0.000	0.002	0.001	0.005	0.037	0.015	0.004	0.011	0.037	0.000	0.007	0.016	0.002	0.006		
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	11.5	9.0	9.3	10.2	10.2	9.6	10.2	8.8	10.1	10.0	11.0	10.9	11.5	8.8	10.1	11.9	12.0	10.2		
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	5.0	4.7	4.8	6.2	6.8	5.2	7.4	11.5	9.2	12.8	8.1	6.6	12.8	4.7	7.4	4.4	5.1	5.3		
E 16	総炭素 TC	mg/l	16.5	13.7	14.1	16.4	17.0	14.8	17.6	20.3	19.3	22.8	19.1	17.5	22.8	13.7	17.4	16.2	17.1	15.5		
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l																				
	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/l																				
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/l																				
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/l																				
F 28	鉄 Fe	mg/l																				
F 29	マンガン Mn	mg/l																				
F 2	濁度	度	3.2	2.3	9.5	17.2	21.9	7.7	17.8	18.3	10.2	20.0	19.1	8.9	21.9	2.3	13.0	3.4	5.7	6.9		
F 3	導電率 (20°C) EC	$\mu S/cm$	291	280	294	305	305	303	303	227	245	270	262	280	305	227	280	396	285	292		
F 10	カルシウム Ca	mg/l																				
F 11	マグネシウム Mg	mg/l																				
F 13	pH4.8 アルカリ度 A.8BX	mg/l	51.2	39.9	45.1	42.1	44.4	45.9	50.0	45.2	42.8	46.9	47.0	49.5	51.2	39.9	45.8	51.2	46.6	43.6		
F 16	pH9.0 酸度 A.0AX	mg/l	6.37	9.18	7.00	5.62	3.18	3.18	4.64				8.24	6.39	9.18	3.18	5.98	5.86	4.91	5.29		
F 17	pH9.0 アルカリ度 A.0BX	mg/l								2.08	3.10	1.88			3.10	1.88	2.35					
F 22	硫酸イオン $SO_4^{2-}$	mg/l																				
F 23	塩化物イオン $Cl^-$	mg/l	43.4	39.1	39.5	44.9	41.5	43.8	43.9	15.4	34.2	35.9	35.7	35.3	44.9	15.4	37.7	33.5	38.6	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	$\mu g/l$	10.7	6.5	14.0	55.5	100.5	23.3	59.1	127.1	66.3	126.8	48.1	30.0	127.1	6.5	55.6	3.4	12.5	25.4		
E 25	クロロフィル b Chlb	$\mu g/l$	0.4	0.0	0.5	4.1	6.1	3.0	3.8	1.3	0.4	16.6	4.3	2.7	16.6	0.0	3.6	1.3	3.1	2.2		
E 26	クロロフィル c Chlc	$\mu g/l$	0.0	0.0	0.5	9.1	10.6	4.0	5.6	0.0	0.0	21.3	12.3	10.6	21.3	0.0	6.2	1.6	9.8	4.1		
E 28	フェオフィチン	$\mu g/l$	2.7	0.8	2.3	3.2	4.0	3.1	6.4	0.0	1.5	0.0	3.0	0.0	6.4	0.0	2.2	2.0	2.8	3.7		

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

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

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

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

水 質 年 表 (その1)

観測所名 牛込沖 水系名 利根川 河川名 霞ヶ浦			昭和61年 (1986年)												昭和62年 (1987年)					
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/3	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2
A 2	天 候		晴	晴	曇	曇	晴	晴	曇	晴	晴	晴	晴	晴				晴	曇	晴
A 3	採 水 時 刻	時分	10:30	11:35	10:31	11:20	9:15	9:20	10:55	9:55	9:29	9:20	9:50	10:10				10:30	10:15	10:50
A 6	全 水 深	m	5.50	5.80	5.80	5.30	5.90	5.90	6.00	6.00	5.70	5.80	5.90	5.90				5.30	5.90	5.50
A 7	採 水 水 深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50
A 8	気 温	℃	5.2	8.8	4.9	17.1	18.5	23.6	19.9	30.3	28.1	21.4	17.6	7.5				4.3	1.0	5.5
A 9	水 温	℃	4.9	3.6	5.0	14.9	17.0	21.3	21.5	27.6	28.0	21.6	14.8	9.1				5.4	4.4	5.8
A 11	外 観 (色相)		淡緑褐色	緑色透明	緑褐色透	淡緑褐色透	緑褐色透	緑褐色透	緑褐色透	淡青緑褐色透	緑褐色透	緑褐色透	淡茶褐色透	黄褐色透				緑褐色透	淡青緑褐色透	淡緑褐色透
A 12	臭 気 (冷時)		無臭				無臭	無臭	無臭											
A 13	透 視 度	cm	49.5	50.0<	50.0<	27.0	25.6	41.2	30.5	30.0	29.5	25.6	23.0	30.0				50.0<	50.0<	50.0<
A 14	透 明 度	m	0.90	2.20	1.70	0.65	0.70	0.90	0.75	0.50	0.50	0.40	0.50	0.70	2.20	0.40	0.87	1.30	1.50	1.10
A 15	水 色		13	13	13	16	16	15	16	14	13	14	16	16				14	14	14
B 1	P H		7.52	7.46	7.52	7.82	8.45	8.65	8.16	8.22	9.41	8.65	7.71	7.90	9.41	7.46	8.12	7.81	7.80	7.85
B 2	D O	mg/l	10.47	10.66	11.51	10.34	9.30	10.25	8.14	8.54	8.55	9.25	9.68	11.19	11.51	8.14	9.82	11.00	10.78	11.71
B 3	B O D	mg/l	2.21	1.39	1.46	3.05	3.04	2.67	4.03	1.89	2.52	3.25	3.45	2.07	4.03	1.39	2.58	1.88	1.25	1.43
B 4	C O D	mg/l	6.92	6.03	6.08	6.67	7.37	7.44	8.72	10.62	10.63	10.13	9.70	8.24	10.63	6.03	8.21	5.77	5.95	6.24
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																		
*	粒子性COD P-COD	mg/l																		
	COD (二クロム酸) COD(Cr)	mg/l																		
	溶解性COD(二クロム酸) b-cod(Cr)	mg/l																		
B 5	S S	mg/l	4.4	1.2	4.0	21.5	16.5	8.2	15.3	19.5	15.7	20.4	28.4	19.2	28.4	1.2	14.5	7.2	6.4	8.0
B 6	大腸菌群数		3.3×10 <sup>1</sup>	2.0×10 <sup>0</sup>	5.0×10 <sup>0</sup>	2.3×10 <sup>1</sup>	2.8×10 <sup>1</sup>	1.3×10 <sup>1</sup>	2.3×10 <sup>1</sup>	1.3×10 <sup>1</sup>	1.3×10 <sup>1</sup>	2.3×10 <sup>1</sup>	1.3×10 <sup>1</sup>	1.1×10 <sup>2</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	2.0×10 <sup>0</sup>	1.1×10 <sup>3</sup>	1.7×10 <sup>1</sup>	5.0×10 <sup>0</sup>	2.0×10 <sup>0</sup>
B 8	総窒素 TN	mg/l	1.07	1.10	1.15	1.03	0.82	0.89	1.10	1.20	1.21	1.10	1.52	1.45	1.52	0.82	1.14	1.33	1.30	1.18
B 9	総リン TP	mg/l	0.026	0.019	0.021	0.049	0.060	0.046	0.063	0.069	0.098	0.070	0.046	0.051	0.098	0.019	0.052	0.026	0.016	0.030
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.08	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.06	0.02	0.01	0.01	0.16	0.03	0.16	0.01	0.04	0.14	0.14	0.00
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.007	0.003	0.005	0.016	0.001	0.001	0.001	0.006	0.002	0.023	0.037	0.008	0.037	0.001	0.009	0.010	0.007	0.004
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.36	0.44	0.45	0.34	0.14	0.02	0.02	0.08	0.02	0.15	0.34	0.44	0.45	0.02	0.23	0.66	0.58	0.48
*	無機態窒素 IN	mg/l	0.45	0.45	0.46	0.38	0.17	0.03	0.08	0.11	0.03	0.18	0.54	0.48	0.54	0.03	0.28	0.81	0.73	0.48
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.64	0.57	0.61	0.63	0.62	0.84	1.01	1.05	1.12	0.90	1.02	0.95	1.12	0.57	0.83	0.59	0.55	0.72
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	1.09	1.02	1.08	1.01	0.79	0.87	1.09	1.16	1.15	1.08	1.56	1.43	1.56	0.79	1.11	1.40	1.28	1.20

注：\*印の項目は次式の計算により求めた

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

IN=(NH<sub>4</sub>-N)+(NO<sub>2</sub>-N)+(NO<sub>3</sub>-N)

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

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

TN=(IN)+(ON)

水 質 年 表 (その2)

観測所名	牛込沖	水系名	利根川			河川名			霞ヶ浦							昭和61年 (1986年)			昭和62年 (1987年)		
			1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2	
E 10	溶解性オルトリン酸リン P-PO <sub>4</sub> -P	mg/l	0.003	0.002	0.000	0.004	0.001	0.001	0.002	0.007	0.042	0.008	0.002	0.004	0.042	0.000	0.006	0.003	0.004	0.004	
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																			
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l																			
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l																			
E 14	無機態炭素 IC	mg/l	13.0	10.2	9.4	10.0	9.1	9.7	10.6	9.0	10.3	9.8	10.5	9.9	13.0	9.0	10.1	11.5	12.4	9.9	
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	5.6	4.9	4.9	4.3	6.4	5.1	7.6	8.9	8.6	8.9	8.5	6.8	8.9	4.3	6.7	5.1	4.3	4.9	
*E 16	総炭素 TC	mg/l	18.6	15.1	14.3	14.3	15.5	14.8	18.2	17.9	18.9	18.7	19.0	16.7	19.0	14.3	16.8	16.6	16.7	14.8	
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	2.7	1.6	4.3	14.3	15.1	7.6	14.0	8.2	12.2	11.8	15.4	10.8	15.4	1.6	9.8	4.2	3.8	6.8	
F 3	導電率 (20℃) EC	μs/cm	303	291	296	298	322	312	310	290	246	301	268	293	322	246	294	407	297	304	
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	52.2	39.7	45.5	41.3	45.8	46.5	49.6	46.4	42.8	49.4	46.8	47.1	52.2	39.7	46.1	49.9	45.6	44.6	
F 16	pH9.0 酸度 B.0AX	mg/l	6.54	8.14	6.46	5.34	3.18	3.75	4.92	3.13		3.83	6.11	5.59	8.14	3.13	5.18	5.59	4.66	4.50	
F 17	pH9.0 アルカリ度 B.0BX	mg/l									3.51				3.51	3.51	3.51				
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l																			
F 23	塩化物イオン Cl <sup>-</sup>	mg/l	46.5	40.0	39.9	44.0	46.4	46.4	45.7	21.9	34.2	43.4	38.7	42.3	46.5	21.9	40.8	39.6	44.8	46.0	
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 <sub>2</sub>	mg/l																			
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	12.3	5.4	16.1	48.0	66.2	25.6	79.5	136.9	56.4	82.2	70.3	36.5	136.9	5.4	53.0	14.9	9.9	26.3	
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	1.5	0.1	1.6	3.2	6.0	2.6	7.1	0.0	0.0	6.2	5.2	0.8	7.1	0.0	2.8	0.6	2.1	2.3	
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	1.0	0.0	1.2	7.1	9.2	2.6	8.4	0.0	0.0	12.2	13.7	3.1	13.7	0.0	4.9	0.9	5.5	3.4	
E 28	フェオフィチン	μg/l	3.8	0.0	2.4	4.4	7.4	2.7	6.6	0.0	7.6	0.0	3.3	0.0	7.6	0.0	3.2	2.9	3.7	4.2	

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61年 (1986年)			昭和62年 (1987年)		
番号	項目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/3	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2		
A 2	天 候		晴	晴	晴	晴	晴	晴	曇	晴	晴	晴	晴	晴				晴	雪	曇		
A 3	採 水 時 刻	時分	12:10	12:20	11:58	12:40	10:47	11:25	10:12	12:27	11:04	11:15	11:40	12:05				12:03	11:50	12:46		
A 6	全 水 深	m	4.20	3.60	3.60	4.00	3.50	3.60	3.90	3.40	3.50	3.80	4.00	4.00				4.00	3.50	3.70		
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	℃	5.8	9.4	6.0	17.2	23.2	25.1	19.4	31.0	27.8	24.2	17.8	11.5				8.0	1.2	7.4		
A 9	外 水 温	℃	5.0	4.0	5.2	15.2	19.0	24.8	22.0	28.9	29.8	22.2	16.0	8.5				5.2	4.8	6.4		
A 11	外 観 (色相)		茶褐色濁	淡褐色濁	淡褐色濁	淡茶褐色濁	濃緑褐色濁	褐色濁	緑色透明	淡茶褐色濁	緑褐色濁	淡緑色濁	淡茶褐色濁	茶褐色濁				茶褐色濁	淡茶褐色濁	茶褐色濁		
A 12	臭 気 (冷時)		無臭				無臭	無臭	無臭													
A 13	透 視 度	cm	19.0	30.0	22.0	18.0	18.4	14.4	21.0	17.0	23.0	12.6	19.3	21.4				30.0	20.8	21.0		
A 14	透 明 度	m	0.60	0.70	0.50	0.50	0.55	0.35	0.35	0.30	0.35	0.20	0.40	0.45	0.70	0.20	0.44	0.70	0.50	0.50		
A 15	水 色		17	17	17	17	16	17	13	14	12	13	18	18				17	16	18		
B 1	p H		8.48	8.55	7.84	8.49	9.00	9.92	9.28	9.83	10.04	9.46	7.64	7.82	10.04	7.64	8.86	8.20	8.36	8.19		
B 2	D O	mg/l	12.40	14.36	12.43	10.30	11.66	17.59	10.60	10.66	15.47	10.00	9.15	12.49	17.59	9.15	12.26	12.21	13.00	12.61		
B 3	B O D	mg/l	4.84	5.91	4.93	6.44	7.95	9.04	7.96	6.57	4.46	8.04	5.72	5.01	9.04	4.46	6.40	3.75	4.19	4.94		
B 4	C O D	mg/l	9.70	9.68	9.82	11.32	12.48	19.53	14.49	18.23	24.68	23.60	9.93	9.30	24.68	9.30	14.40	8.25	9.60	10.71		
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l	4.38	5.35	5.42	4.91	5.13	7.62	5.53	5.76	6.67	5.58	5.39	5.16	7.62	4.38	5.58	4.67	4.71	4.81		
*	粒子性COD P-COD	mg/l	5.32	4.33	4.40	6.41	7.35	11.91	8.96	12.47	18.01	18.02	4.54	4.14	18.02	4.14	8.82	3.58	4.89	5.90		
	COD (二クロム酸)COD(Cr)	mg/l	20.71	17.68	18.86	20.48	26.49	38.36	33.27	32.12	42.00	45.42	17.68	17.26	45.42	17.26	27.53	17.01	17.05	18.76		
	溶解性COD(二クロム酸)D-COD(Cr)	mg/l	9.89	10.80	10.63	10.52	10.93	13.81	12.70	10.19	10.12	9.43	10.62	9.75	13.81	9.43	10.78	9.69	8.92	8.22		
B 5	S S	mg/l	21.4	16.2	18.2	35.0	24.5	28.4	30.6	32.5	32.2	55.3	26.4	28.7	55.3	16.2	29.1	21.1	21.4	31.2		
B 6	大腸菌群数		3.3x10 <sup>2</sup>	1.7x10 <sup>1</sup>	3.3x10 <sup>1</sup>	2.3x10 <sup>1</sup>	1.1x10 <sup>1</sup>	1.3x10 <sup>3</sup>	7.9x10 <sup>1</sup>	7.9x10 <sup>3</sup>	1.1x10 <sup>1</sup>	1.7x10 <sup>2</sup>	2.2x10 <sup>1</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>3</sup>	1.1x10 <sup>1</sup>	8.6x10 <sup>2</sup>	1.1x10 <sup>2</sup>	1.7x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>3</sup>		
B 8	総窒素 TN	mg/l	2.01	1.50	1.40	1.51	1.58	2.09	1.85	2.90	2.80	3.32	2.32	2.38	3.32	1.40	2.14	1.79	1.89	1.65		
B 9	総リン TP	mg/l	0.090	0.084	0.095	0.133	0.121	0.229	0.157	0.208	0.278	0.308	0.074	0.106	0.308	0.074	0.157	0.056	0.062	0.081		
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.06	0.01	0.03	0.01	0.08	0.42	0.16	0.42	0.01	0.07	0.03	0.02	0.00		
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.020	0.017	0.021	0.019	0.036	0.003	0.021	0.026	0.002	0.107	0.074	0.045	0.107	0.002	0.032	0.015	0.016	0.014		
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	1.11	0.70	0.53	0.57	0.50	0.02	0.45	0.73	0.02	1.08	1.04	1.30	1.30	0.02	0.67	1.01	0.90	0.64		
*	無機態窒素 IN	mg/l	1.15	0.74	0.57	0.61	0.55	0.08	0.48	0.79	0.03	1.27	1.53	1.50	1.53	0.03	0.78	1.06	0.94	0.65		
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	1.00	0.82	0.85	1.05	1.10	2.19	1.49	2.16	2.90	2.24	1.01	0.98	2.90	0.82	1.48	0.81	1.01	1.04		
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l	0.45	0.52	0.52	0.48	0.43	0.87	0.71	0.60	0.91	0.66	0.62	0.53	0.91	0.43	0.61	0.49	0.45	0.53		
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l	0.55	0.30	0.33	0.57	0.67	1.32	0.78	1.56	1.99	1.58	0.39	0.45	1.99	0.30	0.87	0.32	0.56	1.51		
* E 6	溶解性総窒素 D-TN	mg/l	1.60	1.26	1.09	1.09	0.98	0.95	1.19	1.39	0.94	1.93	2.15	2.04	2.15	0.94	1.38	1.54	1.39	1.18		
* E 8	総窒素 TN	mg/l	2.15	1.56	1.42	1.66	1.65	2.27	1.97	2.95	2.93	3.51	2.54	2.48	3.51	1.42	2.26	1.86	1.95	1.69		

注：\*印の項目は次式の計算により求めた

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

IN=(NH<sub>4</sub>-N)+(NO<sub>2</sub>-N)+(NO<sub>3</sub>-N)

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

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

TN=(IN)+(ON)

水 質 年 表 (その2)

観測所名		高崎沖	水系名	利根川	河川名	霞ヶ浦												昭和61年 (1986年)			昭和62年 (1987年)		
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2			
E 10	溶解性オルトリン酸リン $\text{O-P-O}_4\text{-P}$	mg/l	0.006	0.000	0.002	0.009	0.002	0.015	0.006	0.029	0.070	0.032	0.009	0.005	0.070	0.000	0.015	0.002	0.004	0.005			
E 9	オルトリン酸リン $\text{PO}_4\text{-P}$	mg/l	0.099	0.068	0.059										0.099	0.059	0.075						
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l	0.022	0.008	0.006	0.051	0.009	0.066	0.016	0.036	0.086	0.048	0.017	0.016	0.086	0.006	0.032	0.011	0.010	0.035			
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l	0.068	0.076	0.089	0.082	0.112	0.163	0.141	0.172	0.192	0.260	0.057	0.090	0.260	0.057	0.125	0.045	0.052	0.046			
E 14	無機炭素 IC	mg/l	10.6	9.8	9.6	9.9	5.4	5.8	5.6	5.0	7.3	7.7	10.8	8.9	10.8	5.0	8.0	10.8	11.3	9.6			
E 15	有機炭素 TOC	mg/l	8.5	7.1	7.6	8.4	9.9	12.2	11.6	15.6	20.5	20.1	7.9	6.9	20.5	6.9	11.4	6.9	7.9	8.9			
*E 16	総炭素 TC	mg/l	19.1	16.9	17.2	18.3	15.3	18.0	17.2	20.6	27.8	27.8	18.7	15.8	27.8	15.3	19.4	17.7	19.2	18.5			
E 20	溶解性有機炭素 D-OC	mg/l	4.1	4.6	4.3	3.0	6.3	4.3	4.2	4.4	5.3	4.6	4.1	4.0	6.3	3.0	4.4	3.8	3.6	3.4			
*E 20	粒子性有機炭素 P-OC	mg/l	4.4	2.5	3.3	5.4	3.6	7.9	7.4	11.2	15.2	15.5	3.8	2.9	15.5	2.5	6.9	3.1	4.3	5.5			
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/l	0.06	0.01	0.03	0.03	0.04	0.01	0.02	0.10	0.03	0.10	0.07	0.06	0.10	0.01	0.05	0.05	0.03	0.04			
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/l	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00			
F 28	鉄 Fe	mg/l	0.68	0.42	0.64	0.76	0.39	0.21	0.45	0.68	0.58	1.22	0.98	0.85	1.22	0.21	0.66	0.41	0.40	0.32			
F 29	マンガン Mn	mg/l	0.06	0.05	0.06	0.10	0.07	0.04	0.06	0.06	0.06	0.15	0.12	0.10	0.15	0.04	0.08	0.06	0.04	0.04			
F 2	濁度	度	16.3	14.0	21.9	27.2	24.8	30.9	22.9	14.9	17.1	20.2	21.2	21.0	30.9	14.0	21.0	14.1	18.3	26.6			
F 3	導電率 (20°C) EC	µs/cm	213	204	250	243	208	238	216	177	214	174	222	201	250	174	213	265	264	250			
F 10	カルシウム Ca	mg/l	16.6	17.1	16.5	15.1	15.6	15.6	15.2	11.3	12.6	13.8	16.1	15.1	17.1	11.3	15.0	12.9	13.5	12.7			
F 11	マグネシウム Mg	mg/l	6.0	6.3	6.7	6.0	5.3	6.2	5.8	3.6	4.0	4.9	6.1	5.7	6.7	3.6	5.6	6.6	6.3	5.9			
F 13	pH4.8 アルカリ度 4.8BX	mg/l	51.2	43.8	50.1	40.5	37.8	44.1	43.8	29.8	31.2	38.5	51.3	51.7	51.7	29.8	42.8	50.1	50.2	47.4			
F 16	pH9.0 酸度 9.0AX	mg/l	3.96	6.68	7.00	4.22	0.00						12.2	6.12	12.2	0.00	5.74	3.66	4.17	4.76			
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l						13.7	3.77	3.12	11.4	2.09			13.7	2.09	6.82						
F 22	硫酸イオン $\text{SO}_4^{2-}$	mg/l	20.0	18.8	19.1	27.9	27.4	28.0	20.9	18.7	24.0	19.5	14.7	21.2	28.0	14.7	21.7	24.9	25.3	23.1			
F 23	塩化物イオン $\text{Cl}^-$	mg/l	22.4	23.7	28.3	31.0	22.0	30.4	24.3	9.71	24.8	18.3	34.4	19.9	34.4	9.71	24.1	30.3	33.6	30.6			
F 24	ナトリウム Na	mg/l	18.1	22.6	25.8	22.7	16.4	21.9	18.3	6.0	19.5	13.0	18.7	16.4	25.8	6.0	18.3	23.2	24.0	22.3			
F 25	カリウム K	mg/l	3.77	3.90	4.02	3.83	3.76	4.57	3.89	3.69	4.64	3.44	4.31	3.65	4.64	3.44	3.96	4.28	4.24	3.66			
	総シリカ	mg/l	7.47	7.49	6.31	3.02	2.38	4.09	7.67	10.8	17.7	21.3	12.0	12.1	21.3	2.38	9.36	1.43	1.71	3.22			
E 23	比色シリカ $\text{SiO}_2$	mg/l	3.78	3.94	4.38	0.37	0.40	2.81	5.21	7.50	8.07	10.0	7.69	5.49	10.0	0.37	4.97	0.72	1.20	1.26			
E 24	クロロフィル a Chla	µg/l	135.4	83.5	83.6	152.7	216.3	391.1	305.2	254.4	278.4	361.6	89.4	145.8	391.1	83.5	208.1	105.6	87.4	140.1			
E 25	クロロフィル b Chlb	µg/l	0.0	1.0	3.4	7.4	19.3	12.6	4.8	0.6	0.0	14.3	5.6	3.5	19.3	0.0	6.0	2.3	5.8	7.7			
E 26	クロロフィル c Chlc	µg/l	15.9	9.3	10.7	15.8	30.0	24.8	3.0	0.0	0.0	0.0	15.6	20.6	30.0	0.0	12.1	19.2	26.0	19.4			
E 28	フェオフィチン	µg/l	13.8	12.6	0.0	3.9	16.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7	0.0	16.2	0.0	5.1	13.1	3.6	10.9			

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3)

観測所名		高崎沖	水系名		利根川		河川名		霞ヶ浦					昭和61年 (1986年)			昭和62年 (1987年)			
番号	項目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2
	水温表面	℃	4.9	4.0	5.1	15.3	19.3	24.9	22.5	28.9	29.8	22.2	16.1	8.6				5.3	4.8	6.3
	0.5m	℃	4.9	4.0	5.1	15.2	19.0	24.9	22.5	28.9	29.8	22.2	15.9	8.5				5.2	4.8	6.3
	1.0m	℃	4.8	4.0	5.1	15.2	18.0	24.4	22.5	28.9	28.9	22.1	14.6	8.5				5.1	4.8	6.3
	2.0m	℃	4.8	3.9	5.0	15.1	17.8	23.2	22.5	28.9	28.1	21.0	14.5	8.4				5.1	4.8	6.2
	3.0m	℃	4.8	3.9	5.0	15.1	17.5	21.6	22.0	28.9	28.0	20.8	14.5	8.4				5.1	4.8	6.2
	4.0m	℃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—
	5.0m	℃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—
	6.0m	℃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—
	底泥表面	℃	4.7	3.9	5.0	15.1	17.3	20.1	20.9	28.5	27.5	20.7	14.7	8.4				5.1	4.7	6.2
	DO (DO計) 表面	mg/l	12.1	12.2	12.8	9.4	10.3	16.5	12.1	11.0	9.1	13.9	10.0	12.5				12.5	13.5	12.7
	0.5m	mg/l	12.0	12.0	12.0	9.2	10.3	16.5	11.5	11.0	9.1	13.8	9.9	12.5				12.4	13.4	12.7
	1.0m	mg/l	11.9	11.9	11.6	9.0	10.3	15.2	10.9	11.0	8.6	12.8	7.3	12.4				12.4	13.3	12.7
	2.0m	mg/l	11.9	11.8	11.4	8.9	9.6	12.2	10.8	10.9	7.7	8.6	7.0	12.3				12.4	13.3	12.7
	3.0m	mg/l	11.9	11.8	11.4	8.0	9.2	4.4	9.0	10.9	7.5	7.4	6.8	12.4				12.4	13.3	12.7
	4.0m	mg/l	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—
	5.0m	mg/l	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—
	6.0m	mg/l	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—
	底泥表面	mg/l	0.5	0.5	0.4	0.8	0.8	0.2	0.8	0.5	0.7	0.1	0.3	0.3				0.3	0.4	0.3
	水中照度 水上	Lux	50000	50000	47000	34000	70000	62000	24000	80000	60000	82000	44000	42000				60000	70000	60000
	表面	Lux	30000	40000	23200	20000	52000	40000	10000	44000	32000	58000	28000	32000				40000	48000	64000
	0.5m	Lux	15000	16000	7200	3800	14000	3200	1400	4000	2000	3000	5600	10000				12000	10000	14000
	1.0m	Lux	3200	7000	1530	600	2400	480	140	800	100	72	1000	1800				3800	400	420
	2.0m	Lux	240	1400	180	22	100	38	0	20	2	0	22	120				480	70	30
	3.0m	Lux	12	200	22	2	110	6	0	2	0	0	2	10				64	12	2
	4.0m	Lux	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—
	5.0m	Lux	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—
	6.0m	Lux	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—
	ORP 底泥表面	mV	-150	-5	-89	-94	-150	-105	-60	-170	-178	-160	-77	-70				10	-40	-40

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61年 (1986年)										昭和62年 (1987年)				
						1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値
A 2	天 候		晴	晴	晴	曇	晴	晴	曇	晴	曇	晴	晴	晴				晴	雪	晴
A 3	採 水 時 刻	時分	11:05	10:30	11:04	10:25	9:47	9:57	11:29	10:45	9:56	10:00	10:20	10:50				10:58	10:50	11:20
A 6	全 水 深	m	3.40	3.60	3.60	3.70	3.50	3.30	3.40	3.70	3.10	3.30	3.80	3.70				3.50	3.50	3.30
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	採 水 温	°C	5.6	8.6	5.0	16.1	18.3	24.0	20.6	30.8	28.2	22.0	17.8	8.8				4.0	1.3	7.4
A 9	水 温	°C	4.9	3.5	5.0	14.3	17.8	23.2	21.5	28.8	28.3	21.5	15.0	8.6				5.0	4.4	6.4
A 11	外 観 (色相)		淡緑濁色濁	淡緑色濁	緑濁色濁	緑濁色濁	緑濁色濁	緑濁色濁	緑濁色濁	緑濁色濁	緑濁色濁	淡黄緑色濁	淡白色濁	白濁色濁				淡黄濁色濁	淡黄濁色濁	緑濁色濁
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	50.0<	50.0<	20.0	15.4	32.2	26.0	13.0	27.0	14.0	17.6	33.2				48.0	33.4	31.0
A 14	透 明 度	m	1.00	1.60	1.10	0.50	0.50	0.70	0.65	0.30	0.45	0.25	0.40	0.60	1.60	0.25	0.67	0.90	0.70	0.95
A 15	水 色		14	13	13	16	17	14	16	14	13	13	16	16				14	15	16
B 1	p H		7.60	7.44	7.55	7.81	8.02	9.16	8.76	9.85	9.47	9.17	7.70	7.87	9.85	7.44	8.37	7.72	7.84	7.82
B 2	D O	mg/l	11.47	11.12	12.06	9.85	9.08	11.66	9.71	10.86	9.40	9.20	8.76	11.79	12.06	8.76	10.41	10.45	11.48	11.25
B 3	B O D	mg/l	1.25	1.24	1.41	3.54	3.46	4.10	4.42	3.04	3.26	4.48	6.46	2.47	6.46	1.24	3.26	1.05	1.69	2.08
B 4	C O D	mg/l	5.19	5.77	6.10	7.40	7.56	7.62	7.91	15.46	11.90	15.50	11.28	7.78	15.50	5.19	9.12	5.95	6.20	6.54
E 19	溶解性COD(D-COD)	mg/l	4.42	4.55	4.64	3.96	4.31	4.46	4.94	4.95	6.22	6.76	5.94	5.84	6.76	3.96	5.08	4.81	4.63	4.71
*	粒子性COD(P-COD)	mg/l	0.77	1.22	1.46	3.44	3.25	3.16	2.97	10.51	5.68	8.74	5.34	1.94	10.51	0.77	4.04	1.14	1.57	1.83
	COD(ニクロム酸)COD(Cr)	mg/l	11.00	11.32	13.62	15.02	15.06	16.18	17.00	28.80	19.56	32.52	20.24	13.59	32.52	11.00	17.82	12.44	12.48	11.98
	溶解性COD(ニクロム酸)D-COD(Cr)	mg/l	8.98	8.48	10.51	9.04	9.17	9.15	10.59	9.68	11.52	12.85	9.25	9.79	12.85	8.15	9.75	9.05	8.38	7.76
B 5	S S	mg/l	4.4	5.0	6.0	27.2	30.0	13.2	16.6	37.7	17.2	47.3	32.2	14.5	47.3	4.4	20.9	12.4	13.8	16.5
B 6	大腸菌群数		13×10 <sup>1</sup>	1.4×10 <sup>1</sup>	0.0×10 <sup>0</sup>	3.3×10 <sup>1</sup>	2.3×10 <sup>2</sup>	27×10 <sup>1</sup>	1.1×10 <sup>1</sup>	2.3×10 <sup>5</sup>	7.9×10 <sup>1</sup>	2.3×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>1</sup>	1.1×10 <sup>2</sup>	2.3×10 <sup>5</sup>	0.0×10 <sup>0</sup>	1.9×10 <sup>4</sup>	3.3×10 <sup>1</sup>	1.3×10 <sup>1</sup>	1.3×10 <sup>1</sup>
B 8	総窒素素 TN	mg/l	1.05	1.20	1.18	1.25	0.94	0.82	0.95	1.65	1.20	1.58	1.76	1.78	1.78	0.82	1.28	1.29	1.55	1.75
B 9	総リン TP	mg/l	0.025	0.027	0.028	0.067	0.078	0.055	0.059	0.130	0.094	0.198	0.114	0.055	0.198	0.025	0.078	0.033	0.029	0.034
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.15	0.05	0.02	0.04	0.04	0.02	0.02	0.01	0.03	0.05	0.24	0.15	0.24	0.01	0.07	0.16	0.17	0.01
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.009	0.006	0.006	0.007	0.001	0.001	0.006	0.002	0.002	0.014	0.064	0.025	0.064	0.001	0.012	0.010	0.010	0.007
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.41	0.48	0.44	0.52	0.18	0.03	0.06	0.03	0.03	0.16	0.44	0.80	0.80	0.03	0.30	0.56	0.80	0.63
*	無機態窒素 IN	mg/l	0.57	0.54	0.47	0.57	0.22	0.05	0.09	0.04	0.06	0.22	0.74	0.98	0.98	0.04	0.38	0.73	0.98	0.65
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.50	0.58	0.64	0.73	0.68	0.75	0.83	1.62	1.16	1.47	1.07	0.82	1.62	0.50	0.90	0.62	0.59	0.64
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l	0.37	0.48	0.49	0.33	0.38	0.44	0.57	0.57	0.74	0.78	0.58	0.60	0.78	0.33	0.53	0.50	0.42	0.52
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l	0.13	0.10	0.15	0.40	0.30	0.31	0.26	1.05	0.42	0.69	0.49	0.22	1.05	0.10	0.38	0.12	0.17	0.17
* E 6	溶解性総窒素 D-TN	mg/l	0.94	1.02	0.96	0.90	0.60	0.49	0.66	0.61	0.80	1.00	1.32	1.58	1.58	0.49	0.91	1.23	1.40	1.17
E 8	総窒素素 TN	mg/l	1.07	1.12	1.11	1.30	0.90	0.80	0.92	1.66	1.22	1.69	1.81	1.80	1.81	0.80	1.28	1.35	1.57	1.29

注：\*印の項目は次式の計算により求めた

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

IN=(NH<sub>4</sub>-N)+(NO<sub>2</sub>-N)+(NO<sub>3</sub>-N)

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

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

TN=(IN)+(ON)

水 質 年 表 (その1)

観測所名		玉造沖	水系名 利根川 河川名									観ヶ浦						昭和61年 (1986年)			昭和62年 (1987年)		
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2			
A 2	天 候		晴	晴	曇	曇	晴	晴	曇	曇	曇	晴	晴	晴				晴	曇	晴			
A 3	採 水 時 刻	時分	11:45	11:52	11:38	11:45	11:36	10:38	9:45	11:45	10:35	10:45	11:15	11:35				11:37	11:35	12:20			
A 6	全 水 深	m	5.80	5.60	5.60	6.20	5.60	5.50	5.70	6.10	5.70	5.90	6.00	6.00				5.90	5.60	5.70			
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	5.8	9.0	6.0	17.3	22.1	23.7	19.8	30.8	27.8	23.8	17.8	9.0				7.5	1.8	7.8			
A 9	水 温	°C	5.0	3.7	5.0	14.7	19.0	22.8	21.5	28.8	28.5	22.1	15.8	9.4				5.4	4.1	7.2			
A 11	外 観 (色相)		茶褐色濁	淡緑褐色濁	淡緑褐色濁	淡緑褐色濁	緑褐色濁	緑褐色濁	緑褐色濁	淡緑褐色濁	緑褐色濁	緑褐色濁	淡緑褐色濁	淡緑褐色濁				茶褐色濁	茶褐色濁	淡緑褐色濁			
A 12	臭 気 (冷時)		無臭				無臭	無臭	無臭														
A 13	透 視 度	cm	27.0	50.0	50.0	28.0	24.2	35.4	31.0	24.0	29.0	16.6	20.5	22.4				48.0	32.4	24.0			
A 14	透 明 度	m	0.65	1.20	1.15	0.75	0.70	0.80	0.75	0.35	0.45	0.30	0.40	0.50	1.20	0.30	0.67	0.90	0.80	0.70			
A 15	水 色		16	14	14	17	16	15	16	14	13	14	16	17				16	16	16			
B 1	P H		7.72	7.65	7.58	8.30	8.85	8.91	8.60	9.48	9.59	7.98	7.54	7.86	9.59	7.54	8.34	8.09	7.78	8.08			
B 2	D O	mg/l	11.60	11.78	12.18	10.59	11.52	11.28	7.89	9.99	11.02	7.88	9.41	11.88	12.18	7.88	10.58	11.41	11.27	12.71			
B 3	B O D	mg/l	2.51	3.48	3.31	4.42	4.11	4.63	4.99	3.16	4.34	5.98	4.48	3.23	5.98	2.51	4.05	2.57	3.59	4.28			
B 4	C O D	mg/l	7.02	6.77	7.45	8.37	8.33	7.75	9.02	13.87	15.15	15.58	10.22	9.32	15.58	6.77	9.90	7.52	7.60	10.00			
E 19	溶解性COD(D-COD)	mg/l																					
*	粒子性COD(P-COD)	mg/l																					
	COD(ニクロム酸)COD(Cr)	mg/l																					
	溶解性COD(ニクロム酸)D-COD(Cr)	mg/l																					
B 5	S S	mg/l	10.8	4.8	7.0	16.5	13.0	11.0	16.0	25.5	18.0	34.0	30.4	25.2	34.0	4.8	17.7	18.8	12.6	25.6			
B 6	大腸菌群数		3.3×10 <sup>2</sup>	5.0×10 <sup>0</sup>	7.9×10 <sup>1</sup>	2.3×10 <sup>1</sup>	1.3×10 <sup>2</sup>	3.3×10 <sup>2</sup>	2.4×10 <sup>2</sup>	4.9×10 <sup>3</sup>	2.2×10 <sup>1</sup>	3.3×10 <sup>2</sup>	1.3×10 <sup>2</sup>	4.9×10 <sup>1</sup>	4.9×10 <sup>3</sup>	5.0×10 <sup>0</sup>	5.5×10 <sup>2</sup>	4.9×10 <sup>1</sup>	8.0×10 <sup>0</sup>	2.3×10 <sup>1</sup>			
B 8	総窒素:TN	mg/l	1.25	1.33	1.12	1.08	1.00	0.82	1.20	1.88	1.70	1.98	1.80	2.00	2.00	0.82	1.43	1.59	1.50	1.45			
B 9	総リン:TP	mg/l	0.043	0.052	0.056	0.079	0.071	0.083	0.093	0.123	0.141	0.188	0.076	0.137	0.188	0.043	0.095	0.041	0.030	0.062			
E 1	アンモニウム態窒素NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.07	0.04	0.01	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.01	0.03	0.12	0.02	0.12	0.01	0.03	0.06	0.04	0.00			
E 2	亜硝酸態窒素NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.012	0.014	0.010	0.012	0.016	0.001	0.020	0.010	0.002	0.041	0.062	0.019	0.062	0.001	0.018	0.013	0.008	0.008			
E 3	硝酸態窒素NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.59	0.54	0.39	0.33	0.11	0.02	0.18	0.24	0.02	0.66	0.55	0.98	0.98	0.02	0.38	0.80	0.66	0.44			
*	無機態窒素:IN	mg/l	0.67	0.59	0.41	0.36	0.15	0.05	0.21	0.27	0.03	0.73	0.73	1.02	1.02	0.03	0.44	0.87	0.71	0.45			
E 4	有機態窒素:ON	mg/l	0.65	0.70	0.68	0.76	0.80	0.74	1.01	1.64	1.65	1.27	1.11	0.94	1.65	0.65	1.00	0.80	0.80	0.98			
E 5	溶解性有機態窒素D-ON	mg/l																					
E 7	粒子性有機態窒素P-ON	mg/l																					
*	溶解性総窒素D-TN	mg/l																					
E 8	総窒素:TN	mg/l	1.32	1.29	1.09	1.12	0.95	0.79	1.22	1.91	1.68	2.00	1.84	1.96	2.00	0.79	1.43	1.67	1.51	1.43			

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

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

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

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

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

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

水 質 年 表 (その2)

観測所名	項目	単位	利根川										霞ヶ浦			昭和61年 (1986年)			昭和62年 (1987年)		
			1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/8	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2	
E 10	溶解性オルトリン酸態リン $\text{O-PO}_4\text{-P}$	mg/l	0.003	0.003	0.000	0.003	0.001	0.003	0.004	0.014	0.054	0.059	0.006	0.004	0.059	0.000	0.013	0.002	0.002	0.004	
E 9	オルトリン酸態リン $\text{PO}_4\text{-P}$	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	11.7	10.5	10.3	10.3	7.2	9.7	9.3	6.8	9.8	8.0	9.1	9.5	11.7	6.8	9.4	12.0	11.6	9.4	
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	5.8	5.0	5.3	6.6	7.1	5.9	8.2	10.9	12.6	13.6	8.8	8.2	13.6	5.0	8.2	6.7	6.3	8.3	
* E 16	総炭素 TC	mg/l	17.5	15.5	15.6	16.9	14.3	15.6	17.5	17.7	22.4	21.6	17.9	17.7	22.4	14.3	17.5	18.7	17.9	17.7	
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	6.2	5.3	8.2	17.7	14.9	12.1	15.5	12.0	10.9	18.3	16.0	15.2	18.3	5.3	12.7	11.3	10.0	20.4	
F 3	導電率 (20°C) EC	$\mu\text{S}/\text{cm}$	278	248	288	278	255	307	271	256	233	237	245	261	307	233	263	390	280	274	
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	53.3	44.2	48.1	42.9	43.8	46.3	49.4	40.0	40.9	39.4	44.3	42.1	53.3	39.4	44.6	49.2	46.8	47.8	
F 16	pH9.0 酸度 B.0AX	mg/l	5.51	8.34	6.10	4.50	2.03	4.04	5.19			5.19	7.71	5.06	8.34	2.03	5.37	5.33	4.42	3.97	
F 17	pH9.0 アルカリ度 B.0BX	mg/l								1.04	5.16				5.16	1.04	3.10				
F 22	硫酸イオン $\text{SO}_4^{2-}$	mg/l																			
F 23	塩化物イオン $\text{Cl}^-$	mg/l	37.9	36.5	38.9	41.7	32.0	45.1	37.1	18.4	31.8	27.3	31.1	32.3	45.1	18.4	33.8	36.0	38.0	38.6	
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 $\text{SiO}_2$	mg/l																			
E 24	クロロフィル a Chla	$\mu\text{g}/\text{l}$	41.6	26.1	38.3	112.3	114.7	57.7	141.6	135.9	98.9	113.8	74.6	97.0	141.6	26.1	87.7	88.2	47.3	97.4	
E 25	クロロフィル b Chlb	$\mu\text{g}/\text{l}$	0.5	0.3	2.4	6.4	11.5	4.7	5.2	1.9	0.0	0.5	3.2	1.7	11.5	0.0	3.2	1.4	1.2	2.4	
E 26	クロロフィル c Chlc	$\mu\text{g}/\text{l}$	2.7	0.0	3.6	14.4	8.7	4.9	10.4	0.0	0.0	0.0	8.0	8.9	14.4	0.0	5.1	13.9	6.1	8.1	
E 28	フェオフィチン	$\mu\text{g}/\text{l}$	6.8	5.0	0.2	3.6	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1	0.0	11.1	0.0	2.3	0.0	0.0	11.4	

注：\*印の項目は次式の計算により求めた

$$\text{P-TP} = (\text{TP}) - (\text{D-TP})$$

$$\text{TC} = (\text{IC}) + (\text{TOC})$$

$$\text{P-OC} = (\text{TOC}) - (\text{D-OC})$$

水 質 年 表 (その1)

観測所名		湖	心	水系名	利根川	河川名	霞ヶ浦												昭和61年 (1986年)			昭和62年 (1987年)		
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2				
A 2	天 候:		晴	晴	曇	雨	晴・曇	晴	曇	曇	曇	晴	晴	晴				晴	曇	晴				
A 3	採 水 時 刻:	時分	10:15	9:05	9:54	7:25	8:40	8:46	9:10	8:40	8:41	8:30	8:55	9:00				10:00	9:40	9:50				
A 6	全 水 深:	m	6.10	5.90	5.90	6.30	5.80	5.90	5.90	5.70	5.70	6.10	6.00	6.00				5.50	5.80	6.10				
A 7	採 水 水 深:	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50				
A 8	気 温:	℃	5.1	8.6	4.9	16.0	18.9	24.0	20.1	28.5	25.0	20.8	17.4	7.4				4.7	0.5	2.5				
A 9	水 温:	℃	5.0	3.3	4.9	13.5	17.2	21.2	21.2	27.2	27.1	21.7	14.6	9.0				5.8	4.4	5.8				
A 11	外 観 (色相):		淡緑褐色	緑色透明	緑褐色透	緑褐色透	緑褐色透	緑褐色透	緑褐色透	淡緑褐色透	緑褐色透	緑褐色透	茶褐色濁	黄褐色透				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															
A 13	透 視 度:	cm	50.0	50.0<	50.0<	36.0	30.2	43.6	41.0	36.0	33.0	19.6	34.2	34.4				50.0<	50.0<	40.0				
A 14	透 明 度:	m	1.10	2.00	1.20	0.90	0.80	0.90	0.95	0.70	0.65	0.30	0.65	0.60	2.00	0.30	0.90	1.30	1.60	0.90				
A 15	水 色:		13	13	13	16	16	15	16	14	13	14	17	16				13	14	15				
B 1	p H		7.57	7.45	7.53	7.81	8.33	8.47	8.07	8.91	9.18	8.64	7.81	7.85	9.18	7.45	8.14	7.53	7.77	7.91				
B 2	D O	mg/l	10.87	11.13	12.05	9.06	9.83	9.50	7.42	8.48	7.94	8.96	10.29	10.91	12.05	7.42	9.70	10.85	11.25	10.74				
B 3	B O D	mg/l	1.06	1.53	1.48	3.59	3.59	2.79	2.52	2.05	2.20	3.69	2.70	2.37	3.69	1.06	2.50	1.19	1.90	2.56				
B 4	C O D	mg/l	6.21	5.77	6.23	6.52	7.88	7.23	7.43	10.14	12.04	11.20	9.01	8.68	12.04	5.77	8.20	6.17	6.18	7.00				
E 19	溶 解 性 C O D D-COD	mg/l	4.90	5.21	5.04	4.17	4.74	5.06	4.74	5.21	6.84	5.72	5.88	5.98	6.84	4.17	5.29	4.97	5.06	5.05				
*	粒 子 性 C O D P-COD	mg/l	1.31	0.56	1.19	2.35	3.14	2.17	2.69	4.93	5.20	5.48	3.13	2.70	5.48	0.56	2.90	1.20	1.12	1.95				
	C O D (ニクロム酸)COD(Cr)	mg/l	14.21	13.00	13.58	14.62	16.09	14.38	15.48	18.62	23.20	20.76	16.03	14.57	23.20	13.00	16.21	14.06	11.99	14.13				
	溶 解 性 C O D (ニクロム酸)P-COD(Cr)	mg/l	9.74	10.68	11.21	9.20	8.54	10.94	10.40	12.62	12.32	11.84	9.09	10.24	12.62	8.54	10.57	9.73	9.46	9.00				
B 5	S S	mg/l	3.8	2.6	5.0	11.5	14.0	9.4	13.0	15.2	13.7	27.6	22.0	20.5	27.6	2.6	13.2	7.0	1.8	11.5				
B 6	大 腸 菌 群 数:		2.3×10 <sup>1</sup>	5.0×10 <sup>0</sup>	2.3×10 <sup>1</sup>	2.3×10 <sup>1</sup>	2.0×10 <sup>0</sup>	5.0×10 <sup>0</sup>	2.0×10 <sup>0</sup>	4.9×10 <sup>1</sup>	2.3×10 <sup>1</sup>	1.3×10 <sup>2</sup>	7.9×10 <sup>1</sup>	1.4×10 <sup>2</sup>	4.9×10 <sup>1</sup>	2.0×10 <sup>0</sup>	4.1×10 <sup>3</sup>	4.9×10 <sup>1</sup>	5.0×10 <sup>1</sup>	2.0×10 <sup>0</sup>				
B 8	総 窒 素:TN	mg/l	1.11	1.15	1.09	0.72	0.87	0.95	0.88	1.41	1.40	1.48	1.57	1.41	1.57	0.72	1.17	1.38	1.28	1.15				
B 9	総 リ ン:TP	mg/l	0.024	0.022	0.025	0.054	0.061	0.053	0.051	0.078	0.106	0.100	0.038	0.047	0.106	0.022	0.055	0.042	0.017	0.037				
E 1	ア ン モ ニ ウ ム 態 窒 素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.07	0.03	0.01	0.02	0.03	0.07	0.01	0.03	0.01	0.01	0.13	0.09	0.13	0.01	0.04	0.08	0.12	0.00				
E 2	亜 硝 酸 態 窒 素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.008	0.005	0.005	0.005	0.001	0.001	0.001	0.009	0.002	0.020	0.026	0.008	0.026	0.001	0.008	0.010	0.006	0.005				
E 3	硝 酸 態 窒 素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.39	0.48	0.34	0.15	0.10	0.03	0.03	0.11	0.02	0.18	0.39	0.47	0.48	0.02	0.22	0.61	0.60	0.42				
*	無 機 態 窒 素:IN	mg/l	0.47	0.52	0.36	0.18	0.13	0.10	0.04	0.15	0.03	0.21	0.55	0.57	0.57	0.03	0.28	0.70	0.73	0.42				
E 4	有 機 態 窒 素:ON	mg/l	0.61	0.54	0.64	0.51	0.75	0.82	0.81	1.24	1.38	1.22	1.05	0.82	1.38	0.51	0.86	0.70	0.55	0.72				
E 5	溶 解 性 有 機 態 窒 素 D-ON	mg/l	0.46	0.47	0.48	0.29	0.48	0.50	0.53	0.55	0.88	0.74	0.57	0.63	0.88	0.29	0.55	0.53	0.49	0.56				
E 7	粒 子 性 有 機 態 窒 素 P-ON	mg/l	0.15	0.07	0.16	0.22	0.27	0.32	0.28	0.69	0.50	0.48	0.48	0.19	0.69	0.07	0.32	0.17	0.06	0.16				
*E 6	溶 解 性 総 窒 素 D-TN	mg/l	0.93	0.98	0.84	0.46	0.61	0.60	0.57	0.70	0.91	0.95	1.12	1.20	1.20	0.46	0.82	1.23	1.22	0.98				
*E 8	総 窒 素:TN	mg/l	1.08	1.06	1.00	0.68	0.88	0.92	0.85	1.39	1.41	1.43	1.60	1.39	1.60	0.68	1.14	1.40	1.28	1.14				

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 湖 心 水系名利根川 河川名 霞ヶ浦			昭和61年 (1986年)												昭和62年 (1987年)					
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2
E 10	溶解性オルトリン酸リン $\beta$ -PO <sub>4</sub> -P	mg/l	0.005	0.003	0.000	0.002	0.002	0.001	0.002	0.013	0.045	0.011	0.003	0.005	0.045	0.000	0.008	0.003	0.002	0.006
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l	0.011	0.018	0.016										0.018	0.011	0.015			
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l	0.008	0.010	0.006	0.017	0.014	0.019	0.012	0.017	0.052	0.030	0.005	0.010	0.052	0.005	0.017	0.020	0.011	0.024
* E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l	0.016	0.012	0.019	0.037	0.047	0.034	0.039	0.061	0.054	0.070	0.033	0.037	0.070	0.012	0.038	0.022	0.006	0.013
E 14	無機態炭素 IC	mg/l	11.7	9.9	9.6	10.2	9.1	10.5	10.7	9.2	10.4	10.5	8.8	9.5	11.7	8.8	10.0	12.7	11.7	9.6
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	5.1	4.7	4.9	4.8	8.3	5.5	6.9	7.8	9.8	9.7	7.3	7.0	9.8	4.7	6.8	5.2	5.0	5.2
* E 16	総炭素 TC	mg/l	16.8	14.6	14.5	15.0	17.4	16.0	17.6	17.0	20.2	20.2	16.1	16.5	20.2	14.5	16.8	17.9	16.7	14.8
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l	3.8	4.0	4.0	2.7	6.0	2.8	3.8	4.0	4.9	4.5	4.5	5.0	6.0	2.7	4.2	4.1	4.1	3.2
*	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/l	1.3	0.7	0.9	2.1	2.3	2.7	3.1	3.8	4.9	5.2	2.8	2.0	5.2	0.7	2.6	1.1	0.9	2.0
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/l	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.07	0.03	0.07	0.05	0.06	0.07	0.00	0.03	0.10	0.06	0.03
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/l	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
F 28	鉄 Fe	mg/l	0.09	0.06	0.14	0.18	0.24	0.13	0.26	0.45	0.40	0.47	0.46	0.74	0.74	0.06	0.30	0.22	0.15	0.20
F 29	マンガン Mn	mg/l	0.02	0.01	0.01	0.02	0.04	0.04	0.04	0.06	0.06	0.08	0.17	0.10	0.17	0.01	0.05	0.02	0.01	0.01
F 2	濁度	度	2.8	2.1	6.7	10.0	14.2	8.5	11.1	8.7	9.0	11.8	12.3	10.1	14.2	2.1	8.9	3.7	4.5	8.8
F 3	導電率 (20°C) EC	us/cm	304	306	300	301	325	314	325	301	256	293	283	299	325	256	300	455	311	297
F 10	カルシウム Ca	mg/l	18.4	18.6	17.1	17.6	17.4	18.9	18.1	15.9	15.2	16.2	16.4	16.6	18.9	15.2	17.2	13.6	13.4	13.2
F 11	マグネシウム Mg	mg/l	7.9	7.8	7.7	7.8	7.8	8.1	8.2	6.4	6.2	7.1	7.1	7.4	8.2	6.2	7.4	7.6	7.0	6.7
F 13	pH4.8 アルカリ度 A.8BX	mg/l	53.7	41.2	45.7	43.9	46.6	46.5	52.2	46.8	42.6	47.6	47.6	49.1	53.7	41.2	47.0	52.3	46.4	45.8
F 16	pH9.0 酸度 B.OAX	mg/l	6.54	7.51	6.28	5.34	4.34	3.75	6.01	4.27		5.19	6.64	5.06	7.51	3.75	5.54	6.12	4.17	4.50
F 17	pH9.0 アルカリ度 B.OBX	mg/l									0.41				0.41	0.41	0.41			
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	28.9	26.3	28.4	38.0	37.9	37.9	31.2	28.5	25.7	30.6	17.5	26.7	38.0	17.5	29.8	28.5	22.8	29.3
F 23	塩化物イオン Cl <sup>-</sup>	mg/l	46.4	42.2	41.9	49.6	46.8	46.5	47.8	23.5	37.0	39.9	41.4	44.6	49.6	23.5	42.3	49.1	51.9	42.6
F 24	ナトリウム Na	mg/l	32.5	33.4	35.3	31.7	33.2	33.9	34.2	13.0	25.5	27.5	28.6	29.5	35.3	13.0	29.8	32.1	31.9	27.6
F 25	カリウム K	mg/l	5.40	5.23	5.10	4.95	5.16	5.23	5.00	5.02	4.94	5.08	5.39	5.63	5.63	4.94	5.18	5.19	5.21	4.72
	総シリカ	mg/l	1.73	3.74	4.00	4.31	2.24	1.08	2.15	5.32	11.4	8.12	0.60	1.34	11.4	0.60	3.84	1.72	1.54	2.94
E 23	比色シリカ SiO <sub>2</sub>	mg/l	0.84	2.20	1.86	1.77	0.86	0.17	1.01	4.44	5.44	3.52	0.22	1.17	5.44	0.17	1.96	1.32	1.37	1.39
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	25.3	8.8	28.0	36.6	64.4	29.2	53.5	76.2	65.3	87.1	60.0	42.0	87.1	8.8	47.1	15.0	16.6	40.4
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	1.0	0.0	1.0	3.3	13.0	3.8	4.3	0.8	0.5	11.2	5.5	2.5	13.0	0.0	3.9	1.1	1.0	2.9
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	0.0	0.0	2.1	5.2	28.1	4.1	5.2	0.0	0.0	2.7	8.7	8.0	28.1	0.0	5.3	3.4	2.3	6.8
E 28	フェオフィチン	μg/l	2.4	0.0	2.6	2.1	12.3	2.8	1.1	0.0	1.2	0.0	3.5	7.2	12.3	0.0	2.9	1.6	25.8	6.2

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3)

観測所名	湖 心	水系名	利根川		河川名		霞ヶ浦								昭和61年 (1986年)			昭和62年 (1987年)		
			1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2
水 温 表 面	°C	4.9	3.1	4.6	13.5	16.6	21.2	21.5	27.5	27.3	21.8	14.6	9.1				5.3	4.5	5.7	
	0.5m °C	4.9	3.1	4.4	13.5	16.6	21.0	21.5	27.5	27.3	21.7	14.6	9.1				5.2	4.5	5.7	
	1.0m °C	4.9	3.1	4.2	13.4	16.5	20.8	21.5	27.5	27.3	21.6	14.6	9.1				5.2	4.4	5.7	
	2.0m °C	4.8	3.0	4.2	13.4	16.3	20.6	21.5	27.5	27.1	21.4	14.6	9.0				5.2	4.4	5.7	
	3.0m °C	4.8	3.0	4.1	13.4	16.2	20.5	21.5	27.5	27.0	21.4	14.5	9.0				5.2	4.4	5.7	
	4.0m °C	4.6	3.0	4.1	13.4	16.2	20.4	21.5	27.5	27.0	21.4	14.5	9.0				5.2	4.4	5.7	
	5.0m °C	4.6	3.0	4.0	13.4	16.0	19.6	21.5	27.4	27.0	21.4	14.6	9.0				5.1	4.4	5.7	
	6.0m °C	—	3.0	4.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—	
	底泥表面 °C	4.5	3.0	4.0	13.4	16.0	19.5	21.5	27.3	26.5	21.4	14.6	9.0				5.1	4.3	5.7	
	DO (DO計) 表 面	mg/l	12.0	12.0	12.6	10.6	9.8	9.0	9.3	8.2	7.8	10.1	10.3	12.0				10.9	11.6	10.8
0.5m mg/l		12.0	11.8	11.2	10.4	9.6	9.0	8.6	8.1	7.6	9.8	10.3	11.9				10.9	11.6	10.8	
1.0m mg/l		12.0	11.6	10.8	10.0	9.6	9.0	8.1	8.0	7.5	9.4	9.9	11.7				10.8	11.5	10.8	
2.0m mg/l		11.9	11.4	10.8	9.8	9.6	8.8	7.9	7.8	7.3	9.0	9.7	11.7				10.8	11.5	10.7	
3.0m mg/l		11.8	11.4	10.6	9.6	9.6	8.5	7.9	7.8	7.1	8.8	9.7	11.3				10.8	11.5	10.6	
4.0m mg/l		11.8	11.4	10.6	9.4	9.5	8.5	7.8	7.7	7.0	8.7	9.5	11.1				10.8	11.4	10.5	
5.0m mg/l		11.7	10.7	10.4	9.0	9.4	6.4	7.7	7.6	7.0	8.6	9.3	10.8				10.8	11.3	10.5	
6.0m mg/l		—	10.0	10.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—	
底泥表面 mg/l		0.8	0.6	0.7	0.4	0.5	0.4	1.0	0.5	0.7	0.1	0.2	0.3				0.1	0.3	0.1	
水中照度 水 上		Lux	52000	44000	15800	28000	30000	48000	9000	16000	40000	50000	40000	32000				50000	12000	64000
	表 面 Lux	45000	26000	9000	15000	22000	34000	5000	11000	24000	38000	32000	24000				34000	10000	50000	
	0.5m Lux	22000	7000	5200	8600	12000	18000	2000	4600	6800	12000	7000	13000				20000	6000	30000	
	1.0m Lux	8000	5000	1900	4000	7200	10000	920	1400	2000	2200	2200	2600				14000	2600	16000	
	2.0m Lux	4000	3600	880	1160	1400	3000	120	100	140	64	160	300				6000	1800	4800	
	3.0m Lux	1500	2400	420	420	400	1100	46	10	12	0	20	42				1800	740	1400	
	4.0m Lux	600	1800	190	58	120	360	6	2	0	0	2	6				800	320	420	
	5.0m Lux	100	1200	95	18	40	106	0	1	0	0	0	0				160	200	180	
	6.0m Lux	—	800	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—	
	ORP 底泥表面	mV	-120	88	245	-110	-123	-100	-100	-190	-238	-100	-34	-30				108	-27	-14

水 質 年 表 (その1)

観測所名		西の洲沖	水系名	利根川	河川名										霞ヶ浦			昭和61年 (1986年)			昭和62年 (1987年)		
番号	項目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/8	11/8	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2			
A 2	天 候		晴	晴	曇	晴	晴	晴	曇	曇	晴	晴	晴	晴				晴	雪	晴			
A 3	採 水 時 刻	時分	9:55	13:35	9:38	13:20	11:57	12:16	12:27	8:10	11:47	11:50	12:20	12:45				9:38	9:20	9:30			
A 6	全 水 深	m	5.20	5.70	5.70	6.30	5.50	5.50	5.50	4.95	5.50	5.70	5.60	5.60				5.00	5.50	5.80			
A 7	採 水 水 深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50			
A 8	気 温	℃	5.0	8.4	4.8	16.1	19.1	26.0	20.6	30.7	27.8	24.6	17.8	12.0				3.6	0.3	2.5			
A 9	水 温	℃	5.2	4.0	4.9	14.6	18.4	22.8	21.4	27.2	28.4	22.0	15.0	9.6				4.8	4.4	5.8			
A 11	外 観 (色相)		淡緑褐色濁	緑色透明	緑色透明	緑褐色濁	緑褐色濁	淡緑褐色濁				淡緑褐色濁	淡緑褐色濁	淡緑褐色濁									
A 12	臭 気 (冷時)		無臭				無臭	無臭	無臭														
A 13	透 視 度	cm	50.0	50.0<	50.0<	35.0	29.8	43.4	33.0	43.5	40.0	27.5	22.5	39.2				50.0<	50.0<	34.0			
A 14	透 明 度	m	1.25	1.70	1.80	1.00	0.80	0.90	0.75	0.85	0.60	0.40	0.50	0.80	1.80	0.40	0.94	1.20	1.70	0.80			
A 15	水 色		13	13	13	16	16	14	16	14	13	14	17	16				13	14	15			
B 1	p H		7.59	7.58	7.49	7.90	8.21	8.47	8.14	8.63	9.13	8.71	7.80	7.86	9.13	7.49	8.12	7.81	7.89	7.75			
B 2	D O	mg/l	11.36	11.79	11.76	10.53	10.47	10.36	8.57	8.14	9.42	10.41	10.71	11.46	11.79	8.14	10.42	10.94	10.78	11.17			
B 3	B O D	mg/l	1.36	2.95	1.82	3.28	3.00	3.30	3.76	1.72	2.38	3.29	3.11	2.22	3.76	1.36	2.68	1.86	1.29	1.39			
B 4	C O D	mg/l	6.08	5.81	5.96	6.91	6.86	6.45	7.81	7.97	8.35	11.51	9.23	7.86	11.51	5.81	7.57	5.70	6.60	6.92			
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																					
*	粒子性COD P-COD	mg/l																					
	COD (二クロム酸)COD(Cr)	mg/l																					
	溶解性COD (二クロム酸)D-COD(Cr)	mg/l																					
B 5	S S	mg/l	5.8	4.0	4.2	13.2	10.2	6.2	12.0	13.0	10.0	25.6	26.4	12.5	26.4	4.0	11.9	9.0	6.4	14.7			
B 6	大腸菌群数		$7.0 \times 10^0$	$8.0 \times 10^0$	$2.0 \times 10^0$	$2.3 \times 10^1$	$0.0 \times 10^0$	$2.2 \times 10^1$	$0.0 \times 10^0$	$3.3 \times 10^3$	$1.7 \times 10^1$	$1.1 \times 10^2$	$1.4 \times 10^1$	$4.9 \times 10^1$	$3.3 \times 10^3$	$0.0 \times 10^0$	$3.0 \times 10^2$	$1.7 \times 10^2$	$0.0 \times 10^0$	$0.0 \times 10^0$			
B 8	総窒素 TN	mg/l	1.18	1.17	1.12	0.80	0.81	0.81	0.90	0.99	0.85	1.36	1.54	1.23	1.54	0.80	1.06	1.26	1.43	1.28			
B 9	総リン TP	mg/l	0.033	0.027	0.025	0.049	0.057	0.051	0.058	0.052	0.068	0.114	0.048	0.042	0.114	0.025	0.052	0.019	0.014	0.030			
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.13	0.06	0.01	0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.09	0.04	0.13	0.01	0.04	0.08	0.17	0.01			
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.008	0.014	0.009	0.005	0.001	0.001	0.001	0.009	0.001	0.038	0.032	0.008	0.038	0.001	0.010	0.009	0.007	0.004			
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.40	0.48	0.51	0.14	0.15	0.03	0.02	0.08	0.02	0.31	0.42	0.39	0.51	0.02	0.24	0.61	0.71	0.47			
*	無機態窒素 IN	mg/l	0.54	0.55	0.53	0.16	0.18	0.05	0.04	0.11	0.03	0.36	0.54	0.44	0.55	0.03	0.29	0.70	0.89	0.48			
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.62	0.56	0.58	0.59	0.63	0.68	0.87	0.84	0.80	1.01	1.15	0.83	1.15	0.56	0.76	0.55	0.59	0.76			
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																					
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l																					
*	溶解性総窒素 D-TN	mg/l																					
E 8	総窒素 TN	mg/l	1.16	1.11	1.11	0.74	0.81	0.73	0.91	0.95	0.83	1.37	1.69	1.27	1.69	0.73	1.06	1.25	1.48	1.24			

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61年 (1986年)						昭和62年 (1987年)		
			1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2
E 10	溶解性オルトリン酸態リン D-PO <sub>4</sub> -P	mg/l	0.002	0.002	0.000	0.002	0.002	0.001	0.002	0.006	0.022	0.020	0.002	0.005	0.022	0.000	0.005	0.002	0.003	0.002
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																		
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l																		
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l																		
E 14	無機態炭素 IC	mg/l	12.6	9.4	9.8	10.4	9.9	9.8	11.0	10.0	11.6	9.8	8.5	9.8	12.6	8.5	10.2	11.4	12.3	9.3
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	5.2	4.6	4.9	5.0	9.1	5.0	7.3	6.4	7.1	9.9	7.2	6.1	9.9	4.6	6.5	4.7	5.3	5.5
*E 16	総炭素 TC	mg/l	17.8	14.0	14.7	15.4	19.0	14.8	18.3	16.4	18.7	19.7	15.7	15.9	19.7	14.0	16.7	16.1	17.6	14.8
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	4.3	3.8	5.3	10.3	9.8	7.1	12.3	7.0	7.4	14.3	12.4	7.2	14.3	3.8	8.4	4.4	2.9	8.9
F 3	導電率 (20℃)	EC μs/cm	304	307	305	308	329	333	350	330	277	268	279	293	350	268	307	423	320	307
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	52.9	41.6	45.5	43.7	45.4	46.7	53.6	50.0	47.3	45.4	47.6	46.9	53.6	41.6	47.2	50.3	47.8	43.6
F 16	pH9.0 酸度 9.0AX	mg/l	5.86	8.55	6.10	5.34	3.76	4.33	6.28	5.41		3.55	7.18	5.06	8.55	3.55	5.58	5.33	5.40	4.76
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/l									1.65				1.65	1.65	1.65			
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l																		
F 23	塩化物イオン Cl <sup>-</sup>	mg/l	46.8	42.3	42.2	49.1	47.4	51.3	49.3	26.4	42.2	35.1	41.2	44.4	51.3	26.4	43.1	43.0	34.1	46.0
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 <sub>2</sub>	mg/l																		
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	16.7	16.0	12.8	58.8	45.4	17.4	67.6	52.3	48.3	95.8	68.0	25.7	95.8	12.8	43.7	15.5	10.4	27.4
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	2.4	0.5	1.3	4.8	4.5	1.5	5.3	3.0	0.7	4.4	2.0	0.7	5.3	0.5	2.6	0.7	0.6	2.0
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	3.2	1.1	1.9	9.2	7.0	1.3	9.4	1.5	7.6	9.7	5.6	2.4	9.7	1.1	5.0	1.3	2.1	1.8
E 28	フェオフィチン	μg/l	4.6	1.1	1.9	5.1	0.8	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	5.1	0.0	1.6	2.7	0.0	12.6

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61年 (1986年)			昭和62年 (1987年)		
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2	
A 2	天 候:		晴	晴	曇	晴	晴	晴	曇	晴	晴	晴	晴	晴				晴	雪	晴	
A 3	採 水 時 刻:	時分	9:30	11:00	9:14	13:55	12:10	12:32	12:44	7:43	12:00	12:20	12:35	13:10				9:15	9:05	8:42	
A 6	全 水 深:	m	3.70	4.10	4.10	3.60	3.20	3.70	3.80	3.70	4.10	3.60	3.70	3.80				4.20	3.20	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:	℃	5.0	9.6	4.9	16.0	19.2	25.7	20.5	29.7	27.7	24.2	17.8	12.2				3.6	0.0	4.8	
A 9	水 温:	℃	4.6	4.1	5.0	14.6	19.0	22.9	21.4	27.0	28.2	21.9	15.2	9.8				4.8	4.4	5.6	
A 11	外 観 (色相):		淡緑褐色	緑色透明	緑色透明	緑褐色	緑褐色	淡緑褐色	緑褐色	淡緑褐色	緑褐色	淡茶色	淡白色濁	緑色透明				淡緑褐色	淡緑褐色	緑褐色	
A 12	臭 気 (冷時):		無臭				無臭	無臭	無臭												
A 13	透 視 度:	cm	39.0	50.0<	50.0<	35.0	29.6	44.8	29.0	36.5	40.0	23.5	13.7	50.0<				50.0<	35.0	32.5	
A 14	透 明 度:	m	0.90	1.80	2.00	0.80	0.80	0.80	1.00	0.85	0.65	0.30	0.30	1.70	2.00	0.30	0.99	1.00	0.80	0.60	
A 15	水 色:		13	13	13	16	16	14	16	14	13	17	17	14				13	15	15	
B 1	p H		7.66	7.56	7.63	7.77	8.12	8.67	7.99	7.95	9.09	8.70	7.88	7.78	9.09	7.56	8.07	7.86	8.03	7.92	
B 2	D O	mg/l	11.60	11.74	11.44	10.60	9.89	11.24	7.82	7.55	9.00	10.33	11.29	11.33	11.74	7.55	10.32	11.37	11.63	10.94	
B 3	B O D	mg/l	3.02	1.71	1.87	2.39	2.45	3.40	3.18	2.12	2.30	3.11	2.02	3.40	3.40	1.71	2.58	1.90	2.23	2.62	
B 4	C O D	mg/l	8.04	5.47	6.19	6.09	7.04	7.07	8.15	8.05	7.88	9.94	10.27	7.34	10.27	5.47	7.63	5.68	7.81	6.52	
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																			
*	粒子性COD P-COD	mg/l																			
	COD (ニクロム酸) COD(Cr)	mg/l																			
	溶解性COD (ニクロム酸) p-COD(Cr)	mg/l																			
B 5	S S	mg/l	8.6	3.2	5.0	14.7	8.7	9.6	17.6	15.0	8.5	22.8	44.0	5.7	44.0	3.2	13.6	10.6	12.8	21.7	
B 6	大腸菌群数		1.3×10 <sup>3</sup>	8.0×10 <sup>0</sup>	1.3×10 <sup>1</sup>	4.9×10 <sup>1</sup>	2.0×10 <sup>0</sup>	2.7×10 <sup>1</sup>	1.7×10 <sup>2</sup>	2.3×10 <sup>5</sup>	1.7×10 <sup>2</sup>	7.9×10 <sup>2</sup>	7.0×10 <sup>1</sup>	7.9×10 <sup>1</sup>	2.3×10 <sup>5</sup>	2.0×10 <sup>0</sup>	1.9×10 <sup>4</sup>	3.3×10 <sup>1</sup>	2.0×10 <sup>0</sup>	2.0×10 <sup>0</sup>	
B 8	総窒素 TN	mg/l	1.35	1.15	1.14	0.85	0.77	0.85	0.98	1.14	0.91	1.09	1.50	1.27	1.50	0.77	1.08	1.37	1.78	1.30	
B 9	総リン TP	mg/l	0.030	0.018	0.021	0.048	0.053	0.039	0.050	0.043	0.048	0.060	0.057	0.042	0.060	0.018	0.042	0.045	0.028	0.044	
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.18	0.05	0.02	0.02	0.03	0.04	0.03	0.07	0.01	0.02	0.10	0.09	0.18	0.01	0.06	0.12	0.27	0.06	
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.008	0.006	0.005	0.007	0.001	0.003	0.006	0.015	0.001	0.011	0.017	0.011	0.017	0.001	0.008	0.012	0.010	0.007	
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.44	0.51	0.45	0.30	0.12	0.04	0.08	0.11	0.02	0.11	0.28	0.44	0.51	0.02	0.24	0.70	0.79	0.55	
*	無機態窒素 IN	mg/l	0.63	0.57	0.48	0.33	0.15	0.08	0.12	0.20	0.03	0.14	0.40	0.54	0.63	0.03	0.30	0.93	1.07	0.62	
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.78	0.58	0.60	0.50	0.59	0.75	0.90	0.93	0.85	1.02	1.07	0.75	1.07	0.50	0.78	0.58	0.73	0.71	
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																			
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l																			
*	溶解性総窒素 D-TN	mg/l																			
E 8	総窒素 TN	mg/l	1.41	1.15	1.08	0.83	0.74	0.83	1.02	1.13	0.88	1.16	1.47	1.29	1.47	0.74	1.08	1.41	1.80	1.33	

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

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

IN=(NH<sub>4</sub>-N)+(NO<sub>2</sub>-N)+(NO<sub>3</sub>-N)

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

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

TN=(IN)+(ON)

水 質 年 表 (その2)

観測所名			水系名							昭和61年 (1986年)							昭和62年 (1987年)			
麻生沖			利根川							霞ヶ浦										
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2
E 10	溶解性オルトリン酸態リン p-PO <sub>4</sub> -P	mg/ℓ	0.002	0.000	0.000	0.002	0.001	0.001	0.002	0.006	0.012	0.002	0.003	0.013	0.013	0.000	0.003	0.016	0.004	0.002
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/ℓ																		
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/ℓ																		
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/ℓ																		
E 14	無機態炭素 IC	mg/ℓ	13.7	11.0	10.4	9.8	8.5	9.8	12.0	9.8	11.2	10.8	9.7	11.4	13.7	8.5	10.7	13.4	15.9	10.8
E 15	有機態炭素 TOC	mg/ℓ	6.2	4.6	4.7	3.9	8.7	5.5	6.9	7.1	6.7	8.2	8.5	6.5	8.7	3.9	6.4	4.6	5.1	5.4
*E 16	総炭素 TC	mg/ℓ	19.9	15.6	15.1	13.7	17.2	15.3	18.9	16.9	17.9	19.0	18.2	17.9	19.9	13.7	17.1	18.0	21.0	16.2
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	6.2	2.5	6.6	8.2	10.6	8.2	15.8	9.4	8.1	17.0	23.7	2.2	23.7	2.2	9.9	3.8	7.6	7.6
F 3	導電率 (20°C) EC	μs/cm	364	361	337	305	347	369	362	344	283	330	328	347	369	283	340	527	455	397
F 10	カルシウム Ca	mg/ℓ																		
F 11	マグネシウム Mg	mg/ℓ																		
F 13	pH4.8 アルカリ度 4.8BX	mg/ℓ	57.7	45.4	47.9	43.5	47.4	49.3	57.0	50.6	48.1	52.0	51.1	54.3	57.7	43.5	50.4	56.9	62.6	52.0
F 16	pH9.0 酸度 9.0AX	mg/ℓ	6.54	8.97	6.28	5.90	5.21	4.62	7.10	7.40		4.65	5.85	6.65	8.97	4.62	6.29	6.66	6.38	5.56
F 17	pH9.0 アルカリ度 9.0BX	mg/ℓ									0.83				0.83	0.83	0.83			
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/ℓ																		
F 23	塩化物イオン Cl <sup>-</sup>	mg/ℓ	59.6	51.3	46.3	55.7	52.0	59.9	52.4	28.6	43.2	48.5	53.6	58.6	59.9	28.6	50.8	63.7	78.8	69.7
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 <sub>2</sub>	mg/ℓ																		
E 24	クロロフィル a Chla	μg/ℓ	21.9	6.4	17.2	47.0	34.6	29.2	59.6	45.1	35.9	74.6	18.2	3.6	74.6	3.6	36.9	4.6	24.3	32.2
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/ℓ	1.4	0.0	1.5	4.0	3.7	2.5	5.0	7.0	0.9	5.4	2.6	1.2	7.0	0.0	2.9	0.9	1.7	2.6
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/ℓ	0.1	0.0	2.5	6.2	5.4	1.1	6.3	5.1	0.6	20.5	11.6	1.5	20.5	0.0	5.1	1.0	6.4	3.4
E 28	フェオフィチン	μg/ℓ	3.2	0.1	2.6	1.7	0.0	3.0	5.7	1.1	0.0	0.0	14.6	0.0	14.6	0.0	2.7	1.5	3.2	22.3

注：\*印の項目は次式の計算により求めた

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

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

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

水 質 年 表 (その1)

観測所名		武井沖	水系名 利根川 河川名								北 浦					昭和61年 (1986年)			昭和62年 (1987年)		
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2	
A 2	天 候		晴	晴	曇	雨	晴	晴	曇	晴	曇	晴	晴	晴				晴	雪	晴	
A 3	採 水 時 刻	時分	9:37	10:31	10:22	10:00	9:25	12:32	10:03	8:30	8:57	8:55	9:07	9:13				9:45	10:02	9:10	
A 6	全 水 深	m	6.80	6.70	6.70	6.50	6.80	7.20	7.30	7.30	7.10	7.05	6.90	6.80				6.80	7.50	7.10	
A 7	採 水 水 深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50	
A 8	気 温	℃	5.0	8.5	4.6	13.8	17.3	26.9	19.6	29.0	24.3	22.0	14.0	7.4				3.5	2.9	5.2	
A 9	水 温	℃	5.8	4.2	4.7	13.8	17.2	22.8	21.2	27.6	27.4	21.5	15.1	10.0				6.4	5.9	6.8	
A 11	外 観 (色相)		緑褐色				緑褐色	緑褐色	緑褐色												
A 12	臭 気 (冷時)		無臭				無臭	無臭	無臭												
A 13	透 視 度	cm	46.5	50.0<	50.0<	38.0	29.4	50.0<	50.0<	31.5	31.8	32.5	44.0	50.0<				50.0<	50.0<	45.0	
A 14	透 明 度	m	0.85	1.80	1.90	0.75	1.10	1.00	1.20	0.60	0.55	0.70	0.75	1.20	1.90	0.55	1.03	1.60	2.10	1.10	
A 15	水 色		13	15	14	16	15	14	15	14	14	14	15	16				15	14	15	
B 1	P H		7.72	7.57	7.64	8.60	8.75	8.55	8.21	7.83	9.22	8.13	8.47	7.89	9.22	7.57	8.22	7.91	7.92	7.92	
B 2	D O	mg/l	11.29	11.47	11.73	11.13	9.27	9.59	9.16	7.48	9.19	7.96	11.38	10.39	11.73	7.48	10.00	11.14	11.42	11.88	
B 3	B O D	mg/l	2.82	2.40	2.31	3.40	3.62	3.75	3.21	2.20	4.34	4.72	1.94	1.76	4.72	1.76	3.04	1.96	1.73	2.22	
B 4	C O D	mg/l	7.10	5.81	6.29	6.66	7.08	6.78	7.65	9.45	11.80	11.12	9.51	7.54	11.80	5.81	8.06	5.54	5.46	5.63	
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																			
*	粒子性COD P-COD	mg/l																			
	COD (二クロム酸)COD(Cr)	mg/l																			
	溶解性COD(二クロム酸)D-COD(Cr)	mg/l																			
B 5	S S	mg/l	4.8	2.4	4.0	9.5	8.5	5.2	7.3	10.2	15.0	22.0	20.8	11.5	22.0	2.4	10.1	6.6	3.8	6.2	
B 6	大腸菌群数		7.9x10 <sup>3</sup>	5.0x10 <sup>3</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	2.3x10 <sup>3</sup>	0.0x10 <sup>3</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	5.0x10 <sup>3</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	4.9x10 <sup>3</sup>	1.7x10 <sup>3</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	1.1x10 <sup>3</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	0.0x10 <sup>3</sup>	8.0x10 <sup>2</sup>	8.0x10 <sup>2</sup>	8.0x10 <sup>2</sup>	2.0x10 <sup>3</sup>	
B 8	総窒素 TN	mg/l	1.30	1.32	1.41	1.05	0.92	0.78	1.01	1.55	1.11	2.08	1.65	1.20	2.08	0.78	1.28	0.98	1.18	1.16	
B 9	総リン TP	mg/l	0.034	0.035	0.033	0.035	0.044	0.046	0.050	0.131	0.103	0.100	0.108	0.040	0.131	0.033	0.063	0.020	0.019	0.025	
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.16	0.26	0.14	0.02	0.00	0.02	0.01	0.33	0.01	0.11	0.04	0.10	0.33	0.00	0.10	0.12	0.06	0.00	
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.032	0.022	0.020	0.011	0.012	0.002	0.001	0.018	0.001	0.047	0.018	0.020	0.047	0.001	0.017	0.012	0.009	0.009	
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.44	0.52	0.59	0.48	0.36	0.02	0.02	0.23	0.02	0.58	0.34	0.32	0.59	0.02	0.33	0.37	0.58	0.54	
*	無機態窒素 IN	mg/l	0.63	0.80	0.75	0.51	0.37	0.04	0.03	0.58	0.03	0.74	0.40	0.44	0.80	0.03	0.44	0.50	0.65	0.55	
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.68	0.57	0.68	0.60	0.60	0.70	1.01	1.00	1.05	1.41	1.22	0.79	1.41	0.57	0.86	0.52	0.51	0.60	
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																			
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l																			
*	溶解性総窒素 D-TN	mg/l																			
*	総窒素 TN	mg/l	1.31	1.37	1.43	1.11	0.97	0.74	1.04	1.58	1.08	2.15	1.62	1.23	2.15	0.74	1.30	1.02	1.16	1.15	

注：\*印の項目は次式の計算により求めた

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

IN=(NH<sub>4</sub>-N)+(NO<sub>2</sub>-N)+(NO<sub>3</sub>-N)

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

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

TN=(IN)+(ON)

水 質 年 表 (その2)

観測所名 武井沖			水系名 利根川							河川名 北 浦							昭和61年 (1986年)			昭和62年 (1987年)		
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2		
E 10	溶解性オルトリン酸態リン D-PO <sub>4</sub> -P	mg/l	0.002	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.002	0.070	0.021	0.007	0.001	0.003	0.070	0.000	0.009	0.003	0.001	0.002		
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																				
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l																				
* E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l																				
E 14	無機態炭素: IC	mg/l	13.2	12.2	11.4	10.4	8.2	10.3	11.4	8.9	10.8	9.7	9.5	10.6	13.2	8.2	10.6	11.9	12.6	9.9		
E 15	有機態炭素: TOC	mg/l	5.2	4.7	5.3	6.5	8.0	5.5	6.7	8.0	9.9	9.8	7.9	6.6	9.9	4.7	7.0	4.4	4.5	4.6		
* E 16	総炭素: TC	mg/l	18.4	16.9	16.7	16.9	16.2	15.8	18.1	16.9	20.7	19.5	17.4	17.2	20.7	15.8	17.6	16.2	17.1	14.5		
E 20	溶解性有機態炭素 D-OC	mg/l																				
*	粒子性有機態炭素 P-OC	mg/l																				
D 4	溶解性鉄 D-Fe	mg/l																				
D 5	溶解性マンガン D-Mn	mg/l																				
F 28	鉄: Fe	mg/l																				
F 29	マンガン: Mn	mg/l																				
F 2	濁 度:	度	4.3	3.0	5.0	9.8	9.0	4.8	7.9	6.9	9.4	11.9	8.1	4.8	11.9	3.0	7.1	3.1	3.0	5.1		
F 3	導電率 (20°C): EC	us/cm	265	263	271	261	278	272	271	267	247	253	240	262	278	240	262	391	274	277		
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	54.8	44.7	49.3	47.5	48.6	49.9	51.2	48.5	50.8	48.0	48.4	50.5	54.8	44.7	49.4	57.3	49.0	46.8		
F 16	pH9.0 酸 度 A.0AX	mg/l	5.68	8.34	7.18	4.22	3.76	3.75	6.01	5.98		4.92	5.58	5.59	8.34	3.75	5.55	4.26	5.64	5.56		
F 17	pH9.0 アルカリ度 A.0BX	mg/l									2.06				2.06	2.06	2.06					
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l																				
F 23	塩化物イオン: Cl <sup>-</sup>	mg/l	38.8	36.2	37.0	41.6	39.6	41.5	37.7	21.0	37.9	34.9	35.4	38.0	41.6	21.0	36.6	41.8	42.8	41.1		
F 24	ナトリウム: Na	mg/l																				
F 25	カリウム: K	mg/l																				
	総 シ リ カ:	mg/l																				
E 23	比色 シ リ カ SiO <sub>2</sub>	mg/l																				
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	26.2	21.2	22.5	63.2	61.7	24.1	79.7	44.0	112.6	115.6	128.6	45.3	128.6	21.2	62.0	29.9	17.3	36.7		
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	1.3	2.4	2.3	3.4	3.9	1.6	4.9	2.8	1.4	3.3	0.0	4.1	4.9	0.0	2.6	1.6	2.5	4.6		
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	1.1	0.9	1.0	6.0	7.7	2.4	5.9	0.4	0.0	8.3	23.6	14.5	23.6	0.0	6.0	4.3	3.7	2.0		
E 28	フェオフィチン:	μg/l	5.0	3.4	0.0	2.4	2.9	3.2	5.6	1.3	0.0	0.0	0.0	2.4	5.6	0.0	2.2	0.0	7.5	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 1)

観測所名		益谷沖		水系名		利根川		河川名		北		浦		昭和61年 (1986年)					昭和62年 (1987年)		
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2	
A 2	天 候		晴	晴	曇	雨	晴	晴	曇	曇	曇	暗	晴	晴				晴	雪	晴	
A 3	採 水 時 刻	時分	9:59	9:37	9:40	9:15	13:40	11:43	9:23	9:12	9:19	9:43	9:27	9:50				10:03	10:35	9:40	
A 6	全 水 深	m	6.20	6.20	6.20	6.00	6.10	6.40	6.50	6.50	6.80	5.60	6.30	6.30				6.60	6.00	6.40	
A 7	採 水 水 深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50	
A 8	気 温	℃	5.1	7.2	4.6	13.8	21.9	26.7	19.6	29.5	24.5	24.0	14.0	7.5				3.6	2.9	5.4	
A 9	水 温	℃	5.7	4.2	4.7	13.8	18.5	22.8	21.2	27.6	27.4	22.5	15.2	10.0				6.3	5.9	5.8	
A 11	外 観 (色相)		緑褐色透	淡緑褐色透	緑褐色透	緑褐色透	淡緑褐色透				淡緑褐色透	淡緑褐色透	淡緑褐色透								
A 12	臭 気 (冷時)		無臭				無臭	無臭	無臭												
A 13	透 視 度	cm	47.0	50.0<	50.0<	33.9	39.8	50.0<	50.0<	35.4	31.6	43.0	36.0	50.0<				50.0<	50.0<	50.0<	
A 14	透 明 度	m	0.90	1.80	2.00	0.80	1.20	1.05	1.10	0.60	0.55	0.85	0.70	1.35	2.00	0.55	1.08	2.05	2.00	1.50	
A 15	水 色		13	14	14	16	14	14	15	14	14	14	15	15				15	14	15	
B 1	P H		7.28	7.55	7.60	8.49	8.73	8.44	8.21	8.01	9.01	8.28	7.95	7.83	9.01	7.28	8.12	7.87	7.95	7.90	
B 2	D O	mg/l	10.66	11.87	11.75	10.84	9.46	9.54	8.93	7.87	9.02	9.21	11.29	10.24	11.87	7.87	10.06	10.93	11.44	11.66	
B 3	B O D	mg/l	2.50	2.54	2.29	5.20	3.73	2.95	2.71	3.37	3.58	1.45	1.57	2.20	5.20	1.45	2.84	2.53	1.69	2.03	
B 4	C O D	mg/l	7.22	5.65	6.25	8.64	7.23	6.60	7.47	8.41	9.92	8.40	8.14	8.02	9.92	5.65	7.66	5.05	5.57	5.61	
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l	5.68	4.75	5.29	6.54	4.78	4.69	4.96	5.86	5.44	5.26	5.84	5.56	6.54	4.69	5.39	4.06	4.34	4.15	
	粒子性COD P-COD	mg/l	1.54	0.90	0.96	2.10	2.45	1.91	2.51	2.55	4.48	3.14	2.30	2.46	4.48	0.90	2.28	0.99	1.23	1.46	
	COD (ニクロム酸) COD(Cr)	mg/l	15.17	12.32	13.79	16.69	15.27	14.30	16.38	17.48	17.92	17.18	15.62	14.08	17.92	13.32	15.52	12.24	11.20	11.52	
	溶解性COD (ニクロム酸) p-COD(Cr)	mg/l	11.77	9.60	11.46	13.54	9.68	8.03	15.09	10.23	11.00	10.24	9.83	10.73	15.09	8.03	10.93	7.47	7.96	9.62	
B 5	S S	mg/l	4.6	3.2	3.4	11.2	5.7	5.0	7.0	13.7	13.5	11.6	22.8	9.7	22.8	3.2	9.3	5.2	1.4	5.4	
B 6	大腸菌群数		1.3x10 <sup>1</sup>	3.3x10 <sup>1</sup>	4.0x10 <sup>1</sup>	2.3x10 <sup>1</sup>	0.0x10 <sup>1</sup>	7.0x10 <sup>1</sup>	2.6x10 <sup>1</sup>	7.9x10 <sup>1</sup>	3.9x10 <sup>1</sup>	2.3x10 <sup>2</sup>	1.4x10 <sup>2</sup>	1.1x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>1</sup>	0.0x10 <sup>1</sup>	6.6x10 <sup>1</sup>	3.3x10 <sup>1</sup>	2.0x10 <sup>1</sup>	4.9x10 <sup>1</sup>	
B 8	総窒素 TN	mg/l	1.30	1.20	1.39	1.10	0.86	0.77	0.89	1.29	1.07	1.20	1.06	1.14	1.39	0.77	1.10	0.99	1.15	1.07	
B 9	総リン TP	mg/l	0.028	0.031	0.036	0.062	0.075	0.037	0.043	0.120	0.108	0.050	0.049	0.037	0.120	0.028	0.056	0.015	0.022	0.026	
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.20	0.23	0.12	0.00	0.02	0.01	0.00	0.36	0.02	0.08	0.08	0.14	0.36	0.00	0.10	0.13	0.14	0.01	
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.020	0.018	0.016	0.010	0.007	0.001	0.001	0.011	0.001	0.022	0.013	0.017	0.022	0.001	0.011	0.011	0.008	0.008	
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.34	0.43	0.56	0.42	0.18	0.02	0.02	0.08	0.02	0.19	0.14	0.18	0.56	0.02	0.22	0.31	0.42	0.42	
	無機態窒素 IN	mg/l	0.56	0.68	0.70	0.43	0.21	0.03	0.02	0.45	0.04	0.29	0.23	0.34	0.70	0.02	0.33	0.45	0.57	0.44	
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.67	0.55	0.64	0.80	0.60	0.79	0.84	0.80	1.07	0.96	0.80	0.82	1.07	0.55	0.78	0.50	0.55	0.62	
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l	0.51	0.41	0.51	0.51	0.35	0.53	0.59	0.63	0.56	0.60	0.61	0.59	0.63	0.35	0.53	0.43	0.45	0.46	
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l	0.16	0.14	0.13	0.29	0.25	0.26	0.25	0.17	0.51	0.36	0.19	0.23	0.51	0.13	0.24	0.07	0.10	0.16	
E 6	溶解性総窒素 D-TN	mg/l	1.07	1.09	1.21	0.94	0.56	0.56	0.61	1.08	0.60	0.89	0.84	0.93	1.21	0.56	0.86	0.88	1.02	0.90	
E 8	総窒素 TN	mg/l	1.23	1.23	1.34	1.23	0.81	0.82	0.86	1.25	1.11	1.25	1.03	1.16	1.34	0.81	1.11	0.95	1.12	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<sub>4</sub>-N)+(NO<sub>2</sub>-N)+(NO<sub>3</sub>-N)

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

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

TN=(IN)+(ON)

水 質 年 表 (その2)

観測所名 釜谷沖			水系名利根川			河川名			北 浦			昭和61年 (1986年)						昭和62年 (1987年)		
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2
E 10	溶解性オルトリン酸リン <sub>D-PO<sub>4</sub>-P</sub>	mg/l	0.004	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.052	0.020	0.005	0.003	0.002	0.052	0.000	0.008	0.002	0.003	0.004
E 9	オルトリン酸態リン <sub>PO<sub>4</sub>-P</sub>	mg/l	0.017	0.022	0.009										0.022	0.009	0.016			
E 11	溶解性総リン <sub>D-TP</sub>	mg/l	0.008	0.008	0.008	0.011	0.014	0.014	0.010	0.058	0.026	0.020	0.004	0.008	0.058	0.004	0.016	0.007	0.004	0.012
*E 12	粒子性総リン <sub>P-TP</sub>	mg/l	0.020	0.023	0.028	0.051	0.061	0.023	0.033	0.062	0.082	0.030	0.045	0.029	0.082	0.020	0.040	0.008	0.018	0.014
E 14	無機態炭素:IC	mg/l	12.8	11.7	11.3	10.7	8.6	11.0	11.4	11.0	15.2	10.2	9.9	10.9	15.2	8.6	11.2	10.2	11.7	9.8
E 15	有機態炭素:TOC	mg/l	5.5	4.6	5.1	7.1	8.4	5.1	6.5	7.0	7.5	7.0	7.0	6.9	8.4	4.6	6.5	4.2	4.5	4.6
*E 16	総炭素:TC	mg/l	18.3	16.3	16.4	17.8	17.0	16.1	17.9	18.0	22.7	17.2	16.9	17.8	22.7	16.1	17.7	14.4	16.2	14.4
E 20	溶解性有機態炭素 <sub>D-OC</sub>	mg/l	4.2	3.6	3.8	4.0	5.7	2.9	3.5	4.3	4.3	4.1	4.4	3.8	5.7	2.9	4.0	3.6	4.0	3.3
*E 20	粒子性有機態炭素 <sub>P-OC</sub>	mg/l	1.3	1.0	1.3	3.1	2.7	2.2	3.0	2.7	3.2	2.9	2.6	3.1	3.2	1.0	2.4	0.6	0.5	1.3
D 4	溶解性鉄 <sub>D-Fe</sub>	mg/l	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.04	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.00	0.02	0.04	0.02	0.03
D 5	溶解性マンガン <sub>D-Mn</sub>	mg/l	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
F 28	鉄:Fe	mg/l	0.10	0.08	0.06	0.06	0.06	0.04	0.05	0.32	0.32	0.22	0.33	0.38	0.38	0.04	0.17	0.14	0.28	0.10
F 29	マンガン:Mn	mg/l	0.04	0.06	0.02	0.04	0.08	0.03	0.03	0.26	0.15	0.10	0.10	0.09	0.26	0.02	0.08	0.03	0.02	0.03
F 2	濁 度:	度	4.0	3.7	4.2	9.1	8.8	5.5	7.6	8.2	9.0	6.7	7.6	4.8	9.1	3.7	6.6	2.5	3.1	4.6
F 3	導電率(20°C):EC	μs/cm	270	268	277	284	292	283	286	295	252	264	251	265	295	251	274	402	279	288
F 10	カルシウム:Ca	mg/l	15.9	16.3	15.3	15.4	15.6	14.9	14.9	14.8	19.6	14.2	14.0	14.5	19.6	14.0	15.4	11.6	12.2	12.3
F 11	マグネシウム:Mg	mg/l	7.6	7.5	7.6	7.8	7.7	7.6	7.6	6.5	6.9	7.0	6.9	7.3	7.8	6.5	7.3	7.2	6.9	7.4
F 13	pH4.8アルカリ度 <sub>4.8BX</sub>	mg/l	53.1	44.4	49.3	48.9	51.5	50.7	53.6	54.3	72.5	51.3	50.3	51.7	72.5	44.4	52.6	50.5	48.4	47.8
F 16	pH9.0酸 度 <sub>9.0AX</sub>	mg/l	8.27	7.72	6.46	4.22	3.76	4.33	6.28	7.12		4.10	5.58	5.86	8.27	3.76	5.79	5.06	5.64	5.29
F 17	pH9.0アルカリ度 <sub>9.0BX</sub>	mg/l									0.00				0.00	0.00	0.00			
F 22	硫酸イオン <sub>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></sub>	mg/l	21.5	18.3	18.5	22.9	21.9	22.4	18.5	16.2	17.4	18.9	19.1	18.2	22.9	16.2	19.5	20.1	20.2	18.1
F 23	塩化物イオン:Cl <sup>-</sup>	mg/l	40.4	36.5	37.4	48.4	42.7	43.6	41.6	24.4	38.3	36.0	36.9	39.6	48.4	24.4	38.8	43.3	44.8	43.3
F 24	ナトリウム:Na	mg/l	28.5	28.8	32.1	30.8	31.5	31.5	30.6	13.0	26.6	23.4	27.1	26.5	32.1	13.0	27.5	30.0	29.4	27.2
F 25	カリウム:K	mg/l	44.24	3.97	3.83	3.67	3.76	3.79	3.75	4.13	4.12	3.93	4.00	4.11	4.24	3.67	3.94	3.82	3.80	3.66
	総シリカ:	mg/l	3.59	5.74	7.79	0.65	0.76	0.65	3.54	3.83	9.61	7.82	0.45	1.17	9.61	0.45	3.80	1.67	1.78	4.06
E 23	比色シリカ <sub>SiO<sub>2</sub></sub>	mg/l	1.54	3.35	3.20	0.09	0.32	0.20	2.84	3.19	4.08	3.92	0.11	0.79	4.08	0.09	1.97	1.16	1.21	2.92
E 24	クロロフィルa <sub>Chla</sub>	μg/l	21.1	21.1	17.8	56.6	45.0	21.6	57.9	47.6	94.6	48.3	72.9	39.7	94.6	17.8	45.4	16.9	17.0	25.1
E 25	クロロフィルb <sub>Chlb</sub>	μg/l	0.6	2.3	2.0	2.2	3.9	1.6	4.8	6.9	0.6	3.8	2.6	5.6	6.9	0.6	3.1	2.3	3.1	4.6
E 26	クロロフィルc <sub>Chlc</sub>	μg/l	0.0	3.1	2.7	7.6	7.3	5.3	2.6	9.2	20.2	41.3	14.3	14.6	41.3	0.0	10.7	4.2	3.9	4.5
E 28	フェオフィチン:	μg/l	3.5	5.2	1.9	0.0	11.0	4.6	1.8	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0	2.8	3.2	4.3	25.2

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3)

観測所名		釜谷沖水系名利根川河川名									北 浦			昭和61年 (1986年)			昭和62年 (1987年)			
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2
	水 温 表 面	℃	5.5	3.8	4.7	13.2	18.2	22.2	21.5	27.0	27.7	22.5	15.2	10.0				5.9	5.5	5.8
	0.5m	℃	5.5	3.6	4.7	13.2	18.1	21.0	21.3	27.0	27.7	22.1	15.1	10.0				5.9	5.5	5.6
	1.0m	℃	5.4	3.4	4.5	13.1	17.9	20.5	21.3	27.0	27.7	21.6	15.1	9.9				5.9	5.5	5.5
	2.0m	℃	5.4	3.4	4.5	13.0	17.9	20.0	21.2	27.0	27.6	21.4	15.0	9.9				5.9	5.5	5.5
	3.0m	℃	5.1	3.4	4.5	13.0	17.6	19.9	21.2	27.0	27.6	21.3	14.9	9.9				5.9	5.4	5.3
	4.0m	℃	5.1	3.4	4.5	13.0	16.5	19.7	21.2	27.0	27.5	21.3	14.9	9.9				5.9	5.4	5.3
	5.0m	℃	5.1	3.4	4.5	12.9	16.2	19.5	21.2	27.0	27.5	21.3	14.9	9.9				5.9	5.4	5.4
	6.0m	℃	5.0	3.4	4.4	12.9	16.0	19.1	21.2	27.0	27.5	—	14.8	9.9				5.7	5.4	5.3
	底泥表面	℃	5.0	3.2	4.3	12.8	16.0	19.0	21.0	27.0	27.3	—	14.8	9.9				5.6	5.3	5.2
	DO (DO計) 表 面	mg/l	7.8	12.0	12.4	10.4	10.6	9.5	11.0	8.5	6.5	9.4	10.9	11.6				11.9	14.4	16.0
	0.5m	mg/l	7.2	11.6	11.9	10.2	10.6	9.4	10.7	8.4	6.5	9.3	10.6	11.5				11.7	14.4	15.0
	1.0m	mg/l	6.6	11.4	11.5	10.1	10.4	9.2	10.6	8.3	6.5	9.2	10.4	11.3				11.6	14.2	15.0
	2.0m	mg/l	6.5	11.2	11.1	9.8	10.4	9.2	10.6	8.3	6.2	8.6	10.2	11.1				11.5	13.9	14.8
	3.0m	mg/l	6.4	11.0	11.0	9.6	10.4	9.0	10.6	8.2	5.8	8.4	10.0	11.0				11.4	13.7	14.7
	4.0m	mg/l	6.4	10.8	10.7	9.4	10.4	9.0	10.5	8.1	5.7	8.4	9.9	10.8				11.0	13.3	14.7
	5.0m	mg/l	6.4	10.8	10.5	8.8	10.2	8.6	10.4	8.0	5.7	8.2	9.8	10.7				10.6	13.0	14.4
	6.0m	mg/l	6.3	10.6	9.9	7.6	10.0	7.8	10.3	7.8	5.5	—	9.7	10.6				10.2	12.5	13.7
	底泥表面	mg/l	0.5	0.7	0.8	0.3	0.8	0.3	0.5	0.7	0.2	0.2	0.0	0.3				0.2	0.5	0.8
	水中照度 水 上	Lux	61000	72900	16000	29000	71000	70000	6200	14000	49400	93000	58000	44000				30000	8000	52000
	表 面	Lux	49000	34500	12000	16000	53000	52000	3600	10000	36800	56000	30000	34000				26000	4000	40000
	0.5m	Lux	21000	16200	6400	8700	14000	30000	1800	6000	5900	11500	14000	20000				15000	2000	26000
	1.0m	Lux	6400	9200	3200	4100	2500	24000	1100	5200	1400	4200	3600	10000				12000	2000	18000
	2.0m	Lux	2700	4500	800	1200	200	10800	300	600	240	500	900	3200				4600	1200	10000
	3.0m	Lux	1690	1650	230	450	60	4600	108	70	34	57	200	800				2200	800	3600
	4.0m	Lux	640	880	60	70	50	2000	46	10	11	16	30	240				1500	600	1800
	5.0m	Lux	340	463	12	50	30	800	18	2	6	10	10	74				480	300	900
	6.0m	Lux	170	226	2	10	20	280	8	0	4	—	6	24				260	200	460
	O R P 底泥表面	mV	-135	-81	40	-108	-146	90	81	-158	-125	-180	-63	-50				-50	-75	-30

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61年 (1986年)					昭和62年 (1987年)			
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2
A 2	天 候		晴	晴	曇	雨	晴	晴	曇	曇	晴	晴	晴	晴				晴	曇	晴
A 3	採 水 時 刻	時分	10:49	10:52	10:47	10:35	14:30	11:25	10:45	10:03	9:56	10:20	10:08	10:35				10:40	11:13	10:34
A 6	全 水 深	m	2.20	2.20	2.20	2.30	2.30	2.00	2.10	2.10	2.05	1.60	1.70	1.80				2.10	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	℃	4.9	8.7	4.8	13.8	24.0	26.5	21.0	30.8	26.5	24.0	15.5	8.5				3.5	3.0	5.6
A 9	水 温	℃	5.6	4.1	4.7	14.0	19.2	23.2	21.8	27.8	27.8	22.1	15.2	9.8				5.6	6.0	6.8
A 11	外 観 (色相)		淡緑褐色	淡緑褐色	緑褐色	淡緑褐色	緑褐色	淡緑褐色				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											
A 13	透 視 度	cm	46.8	50.0<	50.0<	18.9	15.8	49.7	22.8	29.4	27.1	37.0	50.0<	50.0<				50.0<	50.0<	50.0<
A 14	透 明 度	m	0.90	2.00	2.00	0.55	0.70	0.70	0.50	0.40	0.50	0.70	1.10	1.70	2.00	0.40	0.98	2.00	1.50	1.15
A 15	水 色		12	13	13	17	15	15	15	14	16	14	13	14				15	14	15
B 1	p H		7.38	7.56	7.63	8.44	8.76	8.46	8.19	7.86	8.61	8.37	7.68	7.78	8.76	7.38	8.06	7.84	7.97	7.84
B 2	D O	mg/l	9.71	11.42	11.28	11.05	11.25	9.51	8.70	7.25	8.22	9.27	9.20	9.87	11.42	7.25	9.73	10.57	11.06	10.83
B 3	B O D	mg/l	1.82	1.47	1.63	4.56	5.55	2.99	3.06	3.81	3.84	3.37	0.66	3.04	5.55	0.66	2.98	1.32	1.65	1.14
B 4	C O D	mg/l	6.86	5.39	5.90	8.00	8.60	8.18	10.43	8.62	9.90	7.69	6.22	6.66	10.43	5.39	7.70	4.46	5.20	5.35
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																		
	粒子性COD P-COD	mg/l																		
	COD (ニクロム酸)COD(Cr)	mg/l																		
	溶解性COD(ニクロム酸)D-COD(Cr)	mg/l																		
B 5	S S	mg/l	5.0	2.2	2.8	17.0	12.7	7.6	34.0	25.2	16.2	10.0	10.8	1.0	34.0	1.0	12.0	2.8	2.6	5.8
B 6	大腸菌群数		4.9x10 <sup>3</sup>	2.3x10 <sup>1</sup>	7.9x10 <sup>3</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	4.9x10 <sup>3</sup>	2.3x10 <sup>1</sup>	1.3x10 <sup>4</sup>	4.9x10 <sup>3</sup>	1.1x10 <sup>4</sup>	1.4x10 <sup>3</sup>	7.9x10 <sup>1</sup>	1.3x10 <sup>4</sup>	2.3x10 <sup>1</sup>	3.3x10 <sup>3</sup>	4.9x10 <sup>1</sup>	1.1x10 <sup>2</sup>	1.1x10 <sup>2</sup>
B 8	総窒素:TN	mg/l	1.21	1.14	1.03	0.80	0.88	0.95	0.99	1.26	1.15	0.94	1.08	1.25	1.26	0.80	1.06	1.01	1.12	1.05
B 9	総リン:TP	mg/l	0.042	0.025	0.029	0.063	0.061	0.057	0.079	0.095	0.058	0.049	0.027	0.029	0.095	0.025	0.051	0.017	0.029	0.027
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.12	0.01	0.03	0.01	0.05	0.01	0.01	0.29	0.01	0.02	0.14	0.21	0.29	0.01	0.08	0.09	0.06	0.01
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.008	0.006	0.006	0.000	0.001	0.001	0.001	0.010	0.001	0.003	0.020	0.015	0.020	0.000	0.006	0.009	0.008	0.006
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.53	0.45	0.40	0.12	0.08	0.03	0.02	0.05	0.02	0.07	0.17	0.30	0.53	0.02	0.19	0.37	0.48	0.42
	無機態窒素:IN	mg/l	0.66	0.47	0.44	0.13	0.13	0.04	0.03	0.35	0.03	0.09	0.33	0.52	0.66	0.03	0.27	0.47	0.55	0.44
E 4	有機態窒素:ON	mg/l	0.70	0.54	0.55	0.77	0.72	0.92	1.00	0.94	1.10	0.81	0.78	0.70	1.10	0.54	0.79	0.49	0.54	0.59
E 5	溶解性有機態窒素 D-ON	mg/l																		
E 7	粒子性有機態窒素 P-ON	mg/l																		
E 6	溶解性総窒素 D-TN	mg/l																		
E 8	総窒素:TN	mg/l	1.36	1.01	0.99	0.90	0.85	0.96	1.03	1.29	1.13	0.90	1.11	1.22	1.36	0.85	1.06	0.96	1.09	1.03

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61年 (1986年)			昭和62年 (1987年)		
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2	
E 10	溶解性オルトリン酸リンD-PO <sub>4</sub> -P	mg/l	0.004	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.002	0.035	0.010	0.002	0.014	0.022	0.035	0.000	0.007	0.006	0.004	0.002	
E 9	オルトリン酸リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																			
E 11	溶解性総リンD-TP	mg/l																			
*E 12	粒子性総リンP-TP	mg/l																			
E 14	無機態炭素 IC	mg/l	16.0	12.3	12.4	12.2	9.1	13.7	11.6	11.8	11.1	12.7	11.5	14.4	16.0	9.1	12.4	10.7	15.7	12.2	
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	6.0	4.1	4.0	6.8	8.5	6.9	8.2	7.2	8.2	6.7	5.1	5.9	8.5	4.0	6.5	3.7	4.3	4.5	
*E 16	総炭素 TC	mg/l	22.0	16.4	16.4	19.0	17.6	20.6	19.8	19.0	19.3	19.4	16.6	20.3	22.0	16.4	18.9	14.4	20.0	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	2.7	2.1	3.8	12.0	18.6	7.8	24.0	13.3	12.4	10.2	4.9	1.0	24.0	1.0	9.4	1.9	2.1	3.8	
F 3	導電率 (20℃) EC	μs/cm	491	590	433	391	520	478	340	308	369	387	474	481	590	308	438	520	470	421	
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	61.4	50.4	55.1	55.5	62.3	63.2	56.6	55.6	58.2	60.5	64.0	64.7	64.7	50.4	59.0	57.1	59.4	55.0	
F 16	pH9.0 酸 度 B.OAX	mg/l	9.30	9.60	6.82	4.22	3.76	5.49	6.01	7.12	2.78	4.10	9.57	8.25	9.60	2.78	6.42	4.53	6.14	6.61	
F 17	pH9.0 アルカリ度 B.OBX	mg/l																			
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l																			
F 23	塩化物イオン Cl <sup>-</sup>	mg/l	92.4	94.3	63.4	83.2	98.8	94.9	53.1	26.4	66.6	64.3	90.5	96.9	98.8	26.4	77.5	67.5	94.4	77.8	
F 24	ナトリウム Na	mg/l																			
F 25	カリウム K	mg/l																			
	総シリカ	mg/l																			
E 23	比色シリカ SiO <sub>2</sub>	mg/l																			
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	10.2	12.6	12.6	58.3	62.4	34.5	48.9	52.1	50.7	45.8	9.1	2.7	62.4	2.7	33.3	2.1	8.7	10.3	
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	0.8	1.3	1.3	4.3	4.7	2.1	4.0	7.2	5.1	4.3	1.4	1.8	7.2	0.8	3.2	0.0	1.6	1.4	
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	0.0	2.0	2.0	13.0	13.0	5.6	5.6	4.2	2.4	14.0	2.4	4.9	14.0	0.0	5.8	0.9	1.5	1.5	
E 28	フェオフィチン	μg/l	1.4	1.0	1.5	4.9	4.7	6.1	6.1	5.3	0.0	0.6	1.2	13.0	13.0	0.0	3.8	0.2	1.9	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		潮 来	水系名 利根川 河川名 常陸利根川										昭和61年 (1986年)			昭和62年 (1987年)				
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2
A 2	天 候:		晴	晴	晴	曇	晴	晴	曇	晴	晴	曇	晴	晴				晴	雨	晴
A 3	採 水 時 刻:	時分	12:33	13:15	12:00	12:00	16:20	13:15	12:37	12:53	13:05	13:08	12:15	12:37				13:04	13:49	12:21
A 6	全 水 深:	m	3.90	4.00	4.00	4.50	4.20	4.30	4.40	4.40	4.20	4.60	4.50	4.40				4.50	4.10	4.40
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	6.3	9.0	5.6	14.0	20.2	26.0	20.8	31.0	28.0	24.5	18.0	12.2				7.6	4.7	6.3
A 9	水 温:	°C	5.8	4.1	5.4	14.2	19.0	23.0	21.6	27.8	29.2	22.5	15.1	10.4				6.4	6.2	6.4
A 11	外 観 (色相):		緑褐色	淡緑褐色	緑褐色	淡緑褐色	淡緑褐色	淡緑褐色	淡緑褐色	淡緑褐色	茶褐色	緑褐色	淡茶褐色	淡緑褐色				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											
A 13	透 視 度:	cm	42.5	50.0<	50.0<	29.5	20.4	22.6	22.0	31.0	22.0	28.0	25.0	50.0<				50.0<	50.0<	33.0
A 14	透 明 度:	m	0.85	1.60	1.30	0.60	0.65	0.45	0.40	0.50	0.50	0.65	0.45	2.00	2.00	0.40	0.83	1.80	1.40	0.70
A 15	水 色:		14	15	13	15	14	15	15	14	17	14	13	14				15	14	16
B 1	P H		7.76	7.67	7.78	7.82	8.53	8.35	7.78	8.36	8.64	8.39	7.63	7.75	8.64	7.63	8.04	7.80	7.99	7.91
B 2	D O	mg/l	11.65	12.11	12.30	10.13	11.80	10.41	7.15	7.70	8.54	12.00	9.58	9.28	12.30	7.15	10.22	10.29	11.25	12.06
B 3	B O D	mg/l	2.92	1.59	2.14	2.77	5.32	4.03	2.65	1.96	2.60	3.11	1.69	1.63	5.32	1.59	2.70	1.11	2.67	1.91
B 4	C O D	mg/l	7.81	6.21	6.92	6.01	9.13	8.85	8.80	8.46	9.56	8.99	8.30	6.88	9.56	6.01	7.99	5.03	5.87	6.40
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																		
*	粒子性COD P-COD	mg/l																		
	COD (ニクロム酸) COD(Cr)	mg/l																		
	溶解性COD (ニクロム酸) D-COD(Cr)	mg/l																		
B 5	S S	mg/l	8.6	3.8	5.2	8.7	14.0	12.0	36.6	21.0	16.7	20.4	27.1	3.5	36.6	3.5	14.8	4.8	3.6	12.0
B 6	大腸菌群数:		3.3x10 <sup>2</sup>	1.1x10 <sup>1</sup>	3.3x10 <sup>1</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	1.7x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>2</sup>	1.1x10 <sup>4</sup>	4.9x10 <sup>3</sup>	1.3x10 <sup>3</sup>	7.0x10 <sup>2</sup>	1.4x10 <sup>3</sup>	1.1x10 <sup>4</sup>	1.1x10 <sup>1</sup>	1.8x10 <sup>3</sup>	3.3x10 <sup>1</sup>	8.0x10 <sup>0</sup>	2.3x10 <sup>0</sup>
B 8	総窒素: TN	mg/l	1.33	1.40	1.25	0.81	1.06	1.00	1.00	1.13	1.19	1.30	1.25	1.30	1.40	0.81	1.17	1.36	1.63	1.77
B 9	総リン: TP	mg/l	0.038	0.039	0.041	0.050	0.058	0.056	0.078	0.061	0.047	0.060	0.035	0.034	0.078	0.034	0.050	0.028	0.030	0.023
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.10	0.07	0.02	0.03	0.07	0.02	0.07	0.05	0.05	0.06	0.15	0.13	0.15	0.02	0.07	0.14	0.22	0.01
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.012	0.015	0.008	0.005	0.007	0.010	0.011	0.016	0.002	0.020	0.018	0.015	0.020	0.002	0.012	0.014	0.012	0.008
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.56	0.67	0.56	0.31	0.10	0.07	0.16	0.12	0.04	0.31	0.22	0.39	0.67	0.04	0.29	0.72	0.84	0.61
*	無機態窒素 IN	mg/l	0.67	0.76	0.59	0.34	0.18	0.10	0.24	0.19	0.09	0.39	0.39	0.54	0.76	0.09	0.37	0.87	1.07	0.63
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.76	0.66	0.66	0.49	0.86	0.93	0.78	0.98	1.12	0.97	0.89	0.73	1.12	0.49	0.82	0.53	0.60	0.63
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	1.43	1.42	1.25	0.84	1.04	1.03	1.02	1.17	1.21	1.36	1.28	1.26	1.43	0.84	1.19	1.40	1.67	1.26

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

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

IN=(NH<sub>4</sub>-N)+(NO<sub>2</sub>-N)+(NO<sub>3</sub>-N)

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

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

TN=(IN)+(ON)

水 質 年 表 (その2)

観測所名	潮 来	水系名	利根川										昭和61年 (1986年)			昭和62年 (1987年)				
			河川名										常陸利根川			1/6	2/2	3/2		
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/8	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2
E 10	溶解性オルトリン酸リン D-PO <sub>4</sub> -P	mg/l	0.002	0.001	0.000	0.002	0.001	0.004	0.002	0.004	0.005	0.003	0.007	0.013	0.013	0.000	0.004	0.017	0.003	0.010
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																		
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l																		
E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l																		
E 14	無機態炭素 IC	mg/l	14.9	13.1	12.6	9.8	7.4	11.1	13.1	10.2	10.8	11.2	11.2	13.7	14.9	7.4	11.6	11.1	16.4	11.1
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	6.0	4.7	4.6	3.6	9.0	7.1	7.3	7.1	8.0	7.2	6.9	5.2	9.0	3.6	6.4	4.0	4.6	4.6
E 16	総炭素 TC	mg/l	20.9	17.8	17.2	13.4	16.4	18.2	20.4	17.3	18.8	18.4	18.1	18.9	20.9	13.4	18.0	15.1	21.0	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	6.6	4.0	6.7	8.6	15.3	12.5	24.1	12.1	14.6	16.2	14.0	1.6	24.1	1.6	11.4	2.6	3.0	3.2
F 3	導電率 (20°C) EC	μs/cm	532	508	422	342	426	459	387	338	363	365	440	418	532	338	417	678	486	394
F 10	カルシウム Ca	mg/l																		
F 11	マグネシウム Mg	mg/l																		
F 13	pH4.8 アルカリ度 A.8BX	mg/l	68.9	53.6	56.1	44.7	51.1	57.3	59.3	50.2	55.2	54.5	64.6	60.7	68.9	44.7	56.4	64.5	63.4	53.0
F 16	pH9.0 酸 度 B.OAX	mg/l	2.41	10.8	6.64	5.90	4.34	6.06	9.01	5.98	3.34	3.55	9.04	7.18	10.8	3.34	6.60	8.52	5.89	5.29
F 17	pH9.0 アルカリ度 B.OBX	mg/l																		
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l																		
F 23	塩化物イオン Cl <sup>-</sup>	mg/l	105	75.7	62.8	59.7	75.4	84.7	59.4	27.9	65.0	59.9	77.3	76.7	105	27.9	69.1	96.2	93.5	68.6
F 24	ナトリウム Na	mg/l																		
F 25	カリウム K	mg/l																		
F 25	総シリカ	mg/l																		
E 23	比色シリカ SiO <sub>2</sub>	mg/l																		
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	36.5	24.2	26.8	33.6	68.1	65.5	47.5	57.4	54.7	62.0	31.6	4.2	68.1	4.2	42.7	3.3	15.8	24.9
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	2.4	1.0	1.7	2.8	6.3	4.7	4.1	7.7	5.2	4.2	3.8	2.3	7.7	1.0	3.8	0.6	2.2	2.3
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	1.8	0.0	3.5	6.8	15.2	7.4	5.3	8.6	19.9	6.3	8.5	5.4	19.9	0.0	7.4	1.2	6.1	4.4
E 28	フェオフィチン	μg/l	4.8	2.8	1.6	2.8	1.6	6.1	7.0	8.2	0.0	4.1	8.8	0.4	8.8	0.0	4.0	0.2	0.2	3.5

注：\*印の項目は次式の計算により求めた

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

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

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

水 質 年 表 (その 1)

観測所名		外浪逆浦	水系名 利根川											昭和61年 (1986年)			昭和62年 (1987年)			
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2
A 2	天 候		晴	晴	曇	雨	晴	晴	曇	曇	曇	晴	晴	晴				晴	雨	晴
A 3	採 水 時 刻	時分	11:10	13:45	11:02	10:55	14:45	11:03	8:55	10:30	10:20	10:45	11:54	10:55				10:55	12:00	12:15
A 6	全 水 深	m	1.60	1.60	1.60	2.00	2.10	2.10	2.10	2.10	1.40	1.50	2.10	2.10				1.50	2.50	2.40
A 7	採 水 水 深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50
A 8	気 温	°C	5.6	9.0	4.9	13.8	22.2	25.5	19.8	30.8	26.0	23.6	18.0	8.8				4.0	4.5	6.2
A 9	水 温	°C	5.5	4.1	4.7	14.2	19.3	22.8	21.7	27.9	28.0	22.0	15.1	10.1				6.2	6.0	6.2
A 11	外 観 (色相)		淡緑濁	淡緑濁	緑濁	緑濁	淡黄緑濁	淡緑濁	淡緑濁	淡緑濁	茶濁	淡黄緑濁	淡緑濁	淡緑濁				淡黄濁	淡黄濁	淡黄濁
A 12	臭 気 (冷時)		無臭				無臭	無臭	無臭											
A 13	透 視 度	cm	44.0	50.0	50.0	20.5	15.5	34.3	19.0	23.0	21.4	32.5	31.0	47.5				50.0	50.0	27.0
A 14	透 明 度	m	0.80	1.50	1.60	0.60	0.55	0.75	0.35	0.45	0.50	0.75	0.60	0.85	1.60	0.35	0.78	1.50	1.30	0.50
A 15	水 色		12	14	14	16	16	15	15	14	17	14	13	15				15	14	16
B 1	P H		7.54	7.64	7.67	7.89	8.58	8.52	7.99	8.61	8.58	8.10	7.71	7.78	8.61	7.54	8.05	7.88	8.01	7.98
B 2	D O	mg/l	9.90	11.85	11.42	10.68	11.22	10.23	8.09	7.24	8.25	10.94	9.66	9.32	11.85	7.24	9.90	11.60	10.86	11.18
B 3	B O D	mg/l	1.44	2.50	2.35	2.81	4.23	3.38	3.59	2.38	2.82	3.41	2.60	2.43	4.23	1.44	2.83	0.97	0.98	2.10
B 4	C O D	mg/l	6.14	6.85	6.33	6.67	8.66	6.93	8.75	9.65	9.95	7.63	7.03	7.26	9.95	6.14	7.65	4.83	4.97	6.72
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																		
*	粒子性COD P-COD	mg/l																		
	COD (ニクロム酸) COD(Cr)	mg/l																		
	溶解性COD (ニクロム酸) D-COD(Cr)	mg/l																		
B 5	S S	mg/l	4.6	28.2	3.6	18.2	16.7	8.2	27.0	31.5	19.5	16.0	19.4	11.7	31.5	3.6	17.0	7.2	9.4	18.0
B 6	大腸菌群数		3.3x10 <sup>1</sup>	7.9x10 <sup>1</sup>	5.0x10 <sup>0</sup>	4.9x10 <sup>1</sup>	3.3x10 <sup>1</sup>	1.7x10 <sup>2</sup>	7.9x10 <sup>1</sup>	4.9x10 <sup>3</sup>	5.0x10 <sup>0</sup>	4.9x10 <sup>2</sup>	1.3x10 <sup>2</sup>	1.1x10 <sup>2</sup>	4.9x10 <sup>3</sup>	5.0x10 <sup>0</sup>	5.1x10 <sup>2</sup>	3.3x10 <sup>1</sup>	3.3x10 <sup>1</sup>	4.9x10 <sup>1</sup>
B 8	総窒素 TN	mg/l	1.32	1.20	1.28	0.77	0.96	0.70	0.89	1.16	1.20	1.22	1.30	1.32	1.32	0.70	1.11	1.38	1.55	1.31
B 9	総リン TP	mg/l	0.025	0.037	0.040	0.060	0.062	0.045	0.072	0.069	0.047	0.050	0.028	0.034	0.072	0.025	0.047	0.032	0.024	0.044
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.18	0.06	0.02	0.01	0.04	0.01	0.03	0.02	0.01	0.12	0.15	0.22	0.22	0.01	0.07	0.18	0.21	0.12
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.008	0.008	0.006	0.005	0.001	0.001	0.006	0.012	0.001	0.038	0.037	0.018	0.038	0.001	0.012	0.012	0.010	0.007
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.52	0.52	0.51	0.23	0.13	0.02	0.06	0.06	0.03	0.25	0.32	0.36	0.52	0.02	0.25	0.60	0.79	0.46
*	無機態窒素 IN	mg/l	0.71	0.59	0.54	0.24	0.17	0.03	0.10	0.09	0.04	0.41	0.51	0.60	0.71	0.03	0.34	0.79	1.01	0.59
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.62	0.68	0.68	0.50	0.77	0.62	0.76	1.05	1.17	0.78	0.75	0.75	1.17	0.50	0.76	0.56	0.51	0.70
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	1.33	1.27	1.22	0.74	0.94	0.65	0.86	1.14	1.21	1.19	1.26	1.35	1.35	0.65	1.10	1.35	1.52	1.29

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

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

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

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

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

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

水 質 年 表 (その2)

観測所名	外浪逆浦	水系名	利根川			河川名			常陸利根川			昭和61年 (1986年)						昭和62年 (1987年)		
			1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2
E 10	溶解性オルトリン酸態リン D-PO <sub>4</sub> -P	mg/l	0.004	0.000	0.000	0.002	0.000	0.002	0.001	0.002	0.004	0.002	0.001	0.008	0.008	0.000	0.002	0.019	0.008	0.004
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																		
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l																		
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l																		
E 14	無機態炭素 IC	mg/l	16.1	13.1	12.8	11.1	7.8	11.5	12.7	10.0	11.6	11.6	10.5	14.1	16.1	7.8	11.9	7.7	16.2	12.5
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	5.3	5.3	5.3	6.4	8.4	5.3	7.1	7.9	8.1	6.6	6.1	6.5	8.4	5.3	6.5	3.9	4.1	5.4
*E 16	総炭素 TC	mg/l	21.4	18.4	18.1	17.5	16.2	16.8	19.8	17.9	19.7	18.2	16.6	20.6	21.4	16.2	18.4	11.6	20.3	17.9
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	3.0	5.9	5.2	12.8	18.0	8.2	23.3	17.4	22.1	13.8	12.3	6.9	23.3	3.0	12.4	4.0	4.5	7.7
F 3	導電率 (20℃) EC	us/cm	588	578	468	403	456	481	397	349	390	390	422	465	588	349	449	668	503	478
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	66.8	52.0	52.3	49.9	54.1	57.3	56.8	50.8	59.5	57.8	61.6	62.5	66.8	49.9	56.8	64.3	61.8	56.6
F 16	pH9.0 酸度 B.0AX	mg/l	8.44	9.18	7.36	6.47	4.34	5.20	6.83	5.98	3.62	4.10	8.77	7.18	9.18	3.62	6.46	6.92	5.89	7.41
F 17	pH9.0 アルカリ度 B.0BX	mg/l																		
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l																		
F 23	塩化物イオン Cl <sup>-</sup>	mg/l	116	89.0	67.9	86.4	84.5	93.1	61.0	29.6	69.1	65.0	76.6	89.1	116	29.6	77.3	97.6	107	90.4
F 24	ナトリウム Na	mg/l																		
F 25	カリウム K	mg/l																		
	総シリカ	mg/l																		
E 23	比色シリカ SiO <sub>2</sub>	mg/l																		
E 24	クロロフィル a Ch1a	μg/l	10.0	21.4	19.5	72.8	63.0	30.1	63.2	62.6	57.3	47.5	34.2	13.3	72.8	10.0	41.2	4.4	8.8	37.9
E 25	クロロフィル b Ch1b	μg/l	0.6	0.2	1.5	4.3	4.1	1.6	5.2	7.1	2.6	2.0	1.8	0.9	7.1	0.2	2.6	0.2	1.2	2.9
E 26	クロロフィル c Ch1c	μg/l	0.0	0.0	1.9	12.5	11.7	4.2	7.7	5.3	6.9	4.3	4.0	2.6	12.5	0.0	5.1	0.6	2.9	0.4
E 28	フェオフィチン	μg/l	1.6	5.7	0.4	4.5	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	2.9	1.7	5.7	0.0	1.6	1.1	1.9	6.0

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		息 栖	水系名		利 根 川		河 川 名		常 陸 利 根 川		昭和61年 (1986年)					昭和62年 (1987年)				
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2
A 2	天 候		晴	晴	曇	雨	晴	晴	曇	曇	曇	曇	晴	晴				晴	雨	晴
A 3	採 水 時 刻	時分	11:31	14:18	11:17	11:10	15:00	9:14	12:16	12:22	10:32	12:47	11:35	11:15				12:30	18:29	12:02
A 6	全 水 深	m	4.70	4.80	4.80	4.80	4.60	4.60	4.70	4.70	5.00	4.30	4.70	4.70				4.70	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	°C	5.8	9.0	4.9	13.9	21.5	24.5	20.9	31.0	26.0	24.5	18.0	8.9				5.5	4.7	5.5
A 9	水 温	°C	5.5	4.1	4.8	14.2	19.0	21.0	21.8	28.4	28.0	22.5	15.0	10.2				6.2	6.8	6.3
A 11	外 観 (色相)		淡緑褐色	淡緑褐色	緑褐色	緑褐色	淡緑褐色	淡緑褐色	緑褐色	淡緑褐色	茶褐色	緑褐色	淡緑褐色	緑褐色				淡緑褐色	淡緑褐色	淡緑褐色
A 12	臭 気 (冷時)		無臭	無臭	悪臭	無臭				無臭	無臭	無臭								
A 13	透 視 度	cm	4.55	50.0<	4.70	23.8	18.2	43.2	21.9	26.0	25.0	35.0	48.0	46.0				50.0<	50.0<	34.0
A 14	透 明 度	m	0.95	1.70	0.90	0.60	0.65	0.70	0.50	0.50	0.55	0.70	0.90	0.75	1.70	0.50	0.78	2.10	1.50	0.60
A 15	水 色		12	14	14	15	15	15	15	14	17	14	13	15				15	14	16
B 1	p H		7.59	7.94	7.86	8.02	8.89	8.40	7.93	8.18	8.48	8.30	8.23	7.87	8.89	7.59	8.14	8.14	8.06	7.97
B 2	D O	mg/l	11.01	13.07	12.25	10.07	12.00	8.42	8.25	7.73	7.55	10.83	10.98	10.52	13.07	7.55	10.22	12.33	11.16	11.85
B 3	B O D	mg/l	1.89	1.94	2.06	3.24	5.69	2.81	3.18	2.10	2.32	3.73	2.23	1.91	5.69	1.89	2.76	2.05	1.42	1.95
B 4	C O D	mg/l	6.41	6.35	4.77	6.71	8.93	6.80	9.54	8.49	7.95	7.80	7.62	7.10	9.54	4.77	7.37	5.26	5.34	6.60
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																		
	粒子性COD P-COD	mg/l																		
	COD (ニクロム酸)COD(Cr)	mg/l																		
	溶解性COD (ニクロム酸)D-COD(Cr)	mg/l																		
B 5	S S	mg/l	3.8	5.6	6.0	8.0	11.7	9.2	30.3	24.7	15.5	10.8	13.1	10.7	30.3	3.8	12.4	2.9	5.8	11.5
B 6	大腸菌群数		$2.3 \times 10^2$	$7.9 \times 10^1$	$4.9 \times 10^1$	$3.3 \times 10^1$	$4.9 \times 10^2$	$2.3 \times 10^3$	$3.3 \times 10^1$	$4.9 \times 10^3$	$1.1 \times 10^3$	$2.4 \times 10^3$	$7.9 \times 10^1$	$7.9 \times 10^2$	$4.9 \times 10^3$	$3.3 \times 10^1$	$1.0 \times 10^3$	$4.9 \times 10^2$	$3.3 \times 10^1$	$3.3 \times 10^2$
B 8	総窒素: TN	mg/l	1.31	1.25	1.03	0.67	0.94	0.74	0.90	1.25	1.02	0.99	1.01	1.24	1.31	0.67	1.03	1.52	1.65	1.30
B 9	総リン: TP	mg/l	0.022	0.040	0.043	0.044	0.051	0.045	0.077	0.069	0.037	0.055	0.103	0.025	0.103	0.022	0.051	0.048	0.032	0.042
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.14	0.01	0.02	0.02	0.04	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	0.04	0.10	0.14	0.01	0.04	0.14	0.25	0.00
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.008	0.013	0.015	0.005	0.001	0.001	0.003	0.016	0.002	0.013	0.014	0.019	0.019	0.001	0.009	0.024	0.014	0.008
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.51	0.53	0.44	0.14	0.08	0.03	0.04	0.10	0.03	0.10	0.08	0.36	0.53	0.03	0.20	0.75	0.86	0.65
	無機態窒素: IN	mg/l	0.66	0.55	0.48	0.16	0.12	0.04	0.06	0.14	0.04	0.13	0.13	0.48	0.66	0.04	0.25	0.91	1.12	0.66
E 4	有機態窒素: ON	mg/l	0.62	0.67	0.51	0.52	0.80	0.67	0.85	1.10	0.94	0.88	0.85	0.73	1.10	0.51	0.76	0.63	0.55	0.68
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	1.28	1.22	0.98	0.68	0.92	0.71	0.91	1.24	0.98	1.01	0.98	1.21	1.28	0.68	1.01	1.54	1.67	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<sub>4</sub>-N)+(NO<sub>2</sub>-N)+(NO<sub>3</sub>-N)

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

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

TN=(IN)+(ON)

水質年表 (その2)

観測所名		息 栖	水系名		利根川		河川名		常陸利根川		昭和61年 (1986年)						昭和62年 (1987年)			
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2
E 10	溶解性オルトリン酸リン D-PO <sub>4</sub> -P	mg/l	0.002	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.004	0.004	0.002	0.008	0.004	0.008	0.000	0.002	0.031	0.014	0.004
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																		
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l																		
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l																		
E 14	無機態炭素 IC	mg/l	17.0	14.2	12.8	13.2	7.6	11.9	12.7	9.3	12.6	10.8	11.0	14.3	17.0	7.6	12.3	5.0	17.2	12.6
E 15	有機態炭素 TOC	mg/l	5.5	5.0	4.4	6.3	9.0	5.2	8.4	7.1	6.8	6.9	6.6	6.2	9.0	4.4	6.4	4.2	4.4	5.3
*E 16	総炭素 TC	mg/l	22.5	19.2	17.2	19.5	16.6	17.1	21.1	16.4	19.4	17.7	17.6	20.5	22.5	16.4	18.7	9.2	21.6	17.9
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	3.0	4.6	7.5	9.8	14.3	7.3	25.4	13.9	14.3	10.3	7.6	7.0	25.4	3.0	10.4	2.3	4.5	8.3
F 3	導電率 (20°C) EC	μs/cm	1220	719	465	418	445	425	419	351	394	690	474	913	1220	351	578	777	758	486
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	66.4	54.6	57.3	50.7	55.3	55.1	59.9	52.0	59.1	60.5	65.5	64.5	66.4	50.7	58.4	62.7	65.6	58.2
F 16	pH9.0 酸 度 A.0AX	mg/l	9.13	8.76	7.00	6.75	2.03	8.38	7.10	6.26	5.29	4.65	7.71	8.78	9.13	2.03	6.82	5.86	6.62	6.61
F 17	pH9.0 アルカリ度 A.0BX	mg/l																		
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l																		
F 23	塩化物イオン Cl <sup>-</sup>	mg/l	285	110	68.0	89.6	82.5	72.6	67.4	30.4	68.9	96.6	87.8	229	285	30.4	107	121	173	92.1
F 24	ナトリウム Na	mg/l																		
F 25	カリウム K	mg/l																		
	総シリカ	mg/l																		
E 23	比色シリカ SiO <sub>2</sub>	mg/l																		
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	14.1	28.4	36.0	59.8	71.6	37.0	72.7	66.9	45.0	53.5	51.8	34.3	72.7	14.1	47.6	7.2	11.4	26.2
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	1.3	1.4	1.3	3.6	2.3	3.2	5.5	5.6	1.6	4.1	3.4	3.5	7.3	1.3	3.5	3.3	1.2	7.6
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	0.0	0.0	4.2	10.4	9.2	10.1	6.4	12.1	5.0	8.5	13.2	11.5	13.2	0.0	7.6	8.6	5.0	2.5
E 28	フェオフィチン	μg/l	0.5	5.5	0.0	3.2	7.9	3.4	9.9	0.0	7.2	9.4	1.9	7.3	9.9	0.0	4.7	0.0	2.7	5.3

注: \*印の項目は次式の計算により求めた

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

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

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

水 質 年 表 (その1)

観測所名		波 崎	水系名	利根川	河川名	常陸利根川													昭和61年 (1986年)			昭和62年 (1987年)		
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2				
A 2	天 候		晴	晴	曇	雨	晴	晴	曇	曇	晴	晴	晴	晴				晴	雨	晴				
A 3	採 水 時 刻	時分	11:56	14:47	11:38	11:30	15:42	10:18	11:38	11:55	11:25	11:41	11:00	11:52				13:12	12:52	11:25				
A 6	全 水 深	m	4.60	4.70	4.70	4.70	4.90	4.80	5.00	5.00	4.50	4.80	4.60	4.60				4.60	5.10	4.60				
A 7	採 水 水 深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50				
A 8	気 温	℃	5.8	9.0	5.2	13.9	20.5	24.8	20.8	31.0	27.8	24.0	18.0	12.2				5.6	4.6	5.4				
A 9	水 温	℃	5.8	4.1	5.0	14.2	17.8	22.0	21.4	28.4	28.2	21.5	15.0	10.6				6.5	6.2	6.5				
A 11	外 観 (色相)		淡緑褐色	淡緑褐色	緑褐色	淡緑褐色	淡緑褐色	淡緑褐色	緑褐色	淡緑褐色	緑褐色	緑褐色	淡緑褐色	淡緑褐色				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															
A 13	透 視 度	cm	41.3	50.0<	50.0<	30.8	18.4	37.5	22.5	29.0	50.0<	50.0<	50.0<	50.0<				50.0<	50.0<	42.0				
A 14	透 明 度	m	0.95	1.60	1.00	0.65	0.55	0.70	0.40	0.50	1.00	1.05	2.50	4.00	4.00	0.40	1.24	2.40	2.20	0.70				
A 15	水 色		12	14	14	15	15	15	15	14	16	14	13	14				14	14	16				
B 1	P H		8.03	7.81	7.90	8.18	9.10	8.80	7.85	8.27	8.70	8.60	8.00	7.90	9.10	7.81	8.26	8.23	8.05	7.97				
B 2	D O	mg/l	12.29	13.07	12.05	11.51	12.97	10.30	8.15	8.53	8.41	9.73	10.96	10.08	13.07	8.15	10.67	12.68	11.63	12.14				
B 3	B O D	mg/l	2.05	1.74	1.92	3.60	4.63	3.10	3.72	3.30	1.71	1.93	1.15	0.48	4.63	0.48	2.44	2.61	0.71	2.11				
B 4	C O D	mg/l	6.43	6.83	7.19	7.08	8.64	7.36	9.00	10.25	6.49	6.56	6.24	6.00	10.25	6.00	7.34	5.64	5.28	6.04				
E 19	溶解性COD D-COD	mg/l																						
*	粒子性COD P-COD	mg/l																						
	COD (ニクロム酸) COD(Cr)	mg/l																						
	溶解性COD (ニクロム酸) COD(Cr)	mg/l																						
B 5	S S	mg/l	5.2	5.0	6.4	8.7	9.7	9.4	38.3	22.7	4.7	5.6	3.8	0.7	38.3	0.7	10.0	4.2	1.4	7.6				
B 6	大腸菌群数		$2.3 \times 10^2$	$2.4 \times 10^2$	$2.4 \times 10^2$	$1.1 \times 10^2$	$2.0 \times 10^2$	$1.3 \times 10^3$	$3.3 \times 10^2$	$1.3 \times 10^4$	$1.7 \times 10^3$	$2.3 \times 10^2$	$1.4 \times 10^2$	$4.9 \times 10^1$	$1.3 \times 10^4$	$2.0 \times 10^0$	$1.5 \times 10^3$	$1.3 \times 10^3$	$8.0 \times 10^0$	$4.9 \times 10^0$				
B 8	総窒素 TN	mg/l	1.26	1.46	1.21	0.85	0.90	0.80	0.96	1.30	0.86	0.95	1.03	1.25	1.46	0.80	1.07	1.87	1.83	1.37				
B 9	総リン TP	mg/l	0.032	0.021	0.031	0.049	0.046	0.043	0.077	0.071	0.026	0.021	0.027	0.023	0.077	0.021	0.039	0.049	0.022	0.027				
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.05	0.03	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.04	0.03	0.01	0.07	0.10	0.10	0.01	0.03	0.09	0.28	0.01				
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.014	0.017	0.018	0.007	0.001	0.001	0.001	0.013	0.002	0.020	0.014	0.023	0.023	0.001	0.011	0.026	0.017	0.009				
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	0.61	0.76	0.51	0.11	0.08	0.04	0.03	0.08	0.03	0.26	0.30	0.47	0.76	0.03	0.27	1.21	1.01	0.74				
*	無機態窒素 IN	mg/l	0.67	0.81	0.54	0.14	0.10	0.05	0.04	0.13	0.06	0.29	0.38	0.59	0.81	0.04	0.32	1.33	1.31	0.76				
E 4	有機態窒素 ON	mg/l	0.66	0.67	0.69	0.69	0.77	0.76	0.91	1.19	0.77	0.69	0.62	0.65	1.19	0.62	0.76	0.62	0.53	0.63				
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	1.33	1.48	1.23	0.83	0.87	0.81	0.95	1.32	0.83	0.98	1.00	1.24	1.48	0.81	1.07	1.95	1.84	1.39				

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			河川名			常陸利根川			昭和61年 (1986年)					昭和62年 (1987年)			
			1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2
E 10	溶解性オルトリン酸	mg/l	0.002	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.003	0.004	0.001	0.003	0.011	0.011	0.000	0.002	0.035	0.012	0.005
E 9	オルトリン酸	mg/l																		
E 11	溶解性総リン	mg/l																		
*E 12	粒子性総リン	mg/l																		
E 14	無機態炭素	mg/l	17.4	14.2	13.1	13.9	7.1	11.4	11.8	9.5	15.8	12.3	10.6	15.0	17.4	7.1	12.7	4.5	16.9	12.8
E 15	有機態炭素	mg/l	5.5	5.2	5.3	6.4	9.6	5.9	7.5	8.0	5.3	5.8	5.5	5.0	9.6	5.0	6.2	4.7	4.5	4.8
*E 16	総炭素	mg/l	22.9	19.4	18.4	20.3	16.7	17.3	19.3	17.5	21.1	18.1	16.1	20.0	22.9	16.1	18.9	9.2	21.4	17.6
E 20	溶解性有機態炭素	mg/l																		
*E 20	粒子性有機態炭素	mg/l																		
D 4	溶解性鉄	mg/l																		
D 5	溶解性マンガン	mg/l																		
F 28	鉄	mg/l																		
F 29	マンガン	mg/l																		
F 2	濁度	度	4.0	4.0	7.7	11.1	12.3	8.9	25.8	12.6	5.8	7.2	1.7	0.8	25.8	0.8	8.5	3.5	1.3	6.6
F 3	導電率 (20°C)	μs/cm	1390	2070	758	487	573	682	402	351	806	1290	1270	1320	2070	351	950	1150	1110	651
F 10	カルシウム	mg/l																		
F 11	マグネシウム	mg/l																		
F 13	pH4.8アルカリ度	mg/l	71.6	57.5	62.0	51.7	55.3	58.1	57.2	50.8	73.3	63.0	63.6	66.7	73.3	50.8	60.9	65.5	66.4	62.0
F 16	pH9.0酸度	mg/l	8.78	10.0	7.18	5.90		2.31	7.10	6.26	3.90	4.10	9.30	9.85	10.0	2.31	6.79	6.66	7.12	6.61
F 17	pH9.0アルカリ度	mg/l					1.00								1.00	1.00	1.00			
F 22	硫酸イオン	mg/l																		
F 23	塩化物イオン	mg/l	326	392	118	111	111	143	61.3	29.6	18.6	27.3	36.7	36.6	392	29.6	20.7	21.5	29.6	13.8
F 24	ナトリウム	mg/l																		
F 25	カリウム	mg/l																		
	総シリカ	mg/l																		
E 23	比色シリカ	mg/l																		
E 24	クロロフィル a	μg/l	22.1	17.8	35.1	53.0	63.9	37.0	69.8	69.2	24.2	45.3	13.7	2.6	69.8	2.6	37.8	9.9	2.4	64.1
E 25	クロロフィル b	μg/l	1.7	0.8	1.4	4.3	4.1	1.6	6.8	5.4	2.6	5.6	0.9	1.8	6.8	0.8	3.1	1.0	0.5	1.6
E 26	クロロフィル c	μg/l	0.8	0.0	2.7	8.7	13.6	5.2	8.0	1.7	5.7	9.3	2.5	8.4	13.6	0.0	5.6	5.3	1.9	12.8
E 28	フェオフィチン	μg/l	3.6	1.6	0.0	5.9	0.0	2.1	0.0	0.5	1.8	11.2	1.6	2.2	11.2	0.0	2.5	0.1	0.0	14.6

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 八筋川 水系名 利根川 河川名 横利根川			昭和61年 (1986年)													昭和62年 (1987年)				
番号	項 目	単位	1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2
A 2	天 候		晴	晴	晴	晴	晴	晴	曇	曇	晴	曇	晴	晴				晴	雪	晴
A 3	採 水 時 刻	時分	13:35	14:45	13:20	14:20	12:28	12:51	13:06	14:00	12:19	12:40	12:55	13:35				13:21	12:57	13:47
A 6	全 水 深	m	2.80	2.80	2.80	3.60	3.20	3.10	3.20	3.30	3.20	3.30	3.40	3.40				3.30	3.20	2.90
A 7	採 水 水 深	m	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50				0.50	0.50	0.50
A 8	気 温	℃	5.9	9.6	7.6	16.3	19.1	26.1	20.6	27.4	28.0	24.0	17.9	12.4				7.0	2.3	7.4
A 9	水 温	℃	5.7	5.6	6.9	15.9	18.7	22.8	22.0	28.8	29.5	22.8	15.4	10.4				6.2	5.0	6.4
A 11	外 観 (色相)		淡茶褐色	淡褐色	淡褐色	淡茶褐色	茶色透明	緑褐色	褐色透明	淡茶褐色	茶褐色	淡茶褐色	黄緑褐色	茶褐色				濃茶褐色	淡茶褐色	淡茶褐色
A 12	臭 気 (冷時)		無臭				無臭	無臭	無臭											
A 13	透 視 度	cm	38.0	37.0	39.0	19.0	15.4	20.8	32.0	32.0	27.0	18.0	23.0	35.8				37.0	31.4	34.0
A 14	透 明 度	m	0.75	0.80	0.70	0.50	0.45	0.50	0.60	0.50	0.45	0.30	0.45	0.80	0.80	0.30	0.57	0.80	0.70	0.60
A 15	水 色		15	17	17	19	18	15	18	17	17	19	13	18				15	16	14
B 1	p H		7.81	7.61	7.69	8.12	8.41	8.26	7.79	7.14	8.09	8.00	7.81	7.91	8.41	7.14	7.89	7.77	8.08	8.18
B 2	D O	mg/l	11.46	11.97	12.35	11.82	14.18	12.56	9.30	7.94	8.41	8.63	11.42	9.76	14.18	7.94	10.82	10.94	9.88	13.56
B 3	B O D	mg/l	2.86	3.12	3.88	6.34	5.08	7.02	5.30	3.70	3.40	15.96	4.66	3.77	15.96	2.86	5.42	2.63	2.34	3.21
B 4	C O D	mg/l	6.69	5.85	6.52	6.91	11.48	11.37	10.36	9.87	9.68	22.22	9.28	7.12	22.22	5.85	9.78	5.07	6.16	7.42
E 10	溶解性COD D-COD	mg/l																		
	粒子性COD P-COD	mg/l																		
	COD (ニクロム酸)COD(Cr)	mg/l																		
	溶解性COD(ニクロム酸)D-COD(Cr)	mg/l																		
B 5	S S	mg/l	12.0	12.0	11.0	28.5	19.7	18.8	8.3	17.5	11.7	36.6	17.6	8.7	36.6	8.3	16.9	18.2	13.8	15.5
B 6	大腸菌群数		$2.3 \times 10^2$	$2.4 \times 10^2$	$2.3 \times 10^1$	$2.3 \times 10^2$	$1.3 \times 10^2$	$4.9 \times 10^2$	$4.9 \times 10^1$	$3.3 \times 10^3$	$3.3 \times 10^3$	$4.9 \times 10^2$	$7.9 \times 10^2$	$1.4 \times 10^2$	$3.3 \times 10^3$	$2.3 \times 10^1$	$7.8 \times 10^3$	$1.3 \times 10^2$	$4.9 \times 10^1$	$2.7 \times 10^1$
B 8	総 窒 素:TN	mg/l	2.04	1.88	2.43	1.85	1.29	1.98	2.05	1.41	1.55	2.91	1.68	2.05	2.91	1.29	1.93	2.05	2.89	2.35
B 9	総 リ ン:TP	mg/l	0.052	0.026	0.030	0.149	0.091	0.109	0.069	0.087	0.072	0.206	0.069	0.029	0.206	0.026	0.082	0.029	0.055	0.054
E 1	アンモニウム態窒素 NH <sub>4</sub> -N	mg/l	0.04	0.15	0.08	0.83	0.04	0.03	0.06	0.04	0.06	0.02	0.06	0.05	0.83	0.02	0.12	0.14	0.51	0.33
E 2	亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N	mg/l	0.012	0.031	0.053	0.049	0.032	0.034	0.036	0.007	0.014	0.029	0.020	0.024	0.053	0.007	0.028	0.026	0.031	0.025
E 3	硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N	mg/l	1.39	0.90	1.55	0.60	0.31	0.47	0.73	0.07	0.20	0.89	0.68	1.28	1.55	0.07	0.76	1.45	1.82	1.24
	無機態窒素:IN	mg/l	1.44	1.08	1.68	1.48	0.38	0.53	0.83	0.12	0.27	0.94	0.76	1.35	1.68	0.12	0.90	1.62	2.36	1.60
E 4	有機態窒素:ON	mg/l	0.72	0.72	0.63	0.58	0.96	1.48	1.44	1.27	1.25	2.13	0.98	0.79	2.13	0.58	1.08	0.55	0.68	0.89
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	2.16	1.80	2.31	2.06	1.34	2.01	2.27	1.39	1.52	3.07	1.74	2.14	3.07	1.34	1.98	2.17	3.04	2.48

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61年 (1986年)						昭和62年 (1987年)		
			1/6	2/3	3/5	4/23	5/7	6/2	7/7	8/13	9/1	10/6	11/6	12/1	最大値	最小値	平均値	1/6	2/2	3/2
E 10	溶解性オルトリン酸リン D-PO <sub>4</sub> -P	mg/l	0.004	0.001	0.002	0.004	0.000	0.004	0.001	0.007	0.007	0.004	0.001	0.004	0.007	0.000	0.003	0.003	0.002	0.004
E 9	オルトリン酸態リン PO <sub>4</sub> -P	mg/l																		
E 11	溶解性総リン D-TP	mg/l																		
*E 12	粒子性総リン P-TP	mg/l																		
E 14	無機態炭素: IC	mg/l	13.9	13.1	12.9	18.7	11.3	16.2	19.9	8.9	14.2	13.7	12.2	15.8	19.9	8.9	14.2	13.9	33.7	34.0
E 15	有機態炭素: TOC	mg/l	7.1	5.5	5.1	6.3	11.3	7.9	9.0	7.9	7.8	19.6	8.2	6.5	19.6	5.1	8.5	3.7	5.1	6.1
*E 16	総炭素: TC	mg/l	21.0	18.6	18.0	25.0	22.6	24.1	28.9	16.8	22.0	33.3	20.4	22.3	33.3	16.8	22.8	17.6	38.8	40.1
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	度	7.2	9.0	11.8	26.3	23.1	19.2	16.8	12.3	16.4	47.3	13.5	8.6	47.3	7.2	17.6	9.1	6.0	10.5
F 3	導電率 (20°C): EC	μs/cm	1070	1080	692	1090	801	738	837	331	460	668	649	975	1090	331	782	1560	1320	1770
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	89.3	52.9	58.7	112	80.8	71.2	95.8	48.3	63.0	75.4	68.8	97.6	112	48.3	76.2	104	112	140
F 16	pH9.0 酸度 B.0AX	mg/l	11.2	10.6	9.34	13.5	7.81	7.80	13.6	7.69	5.57	7.93	11.7	14.4	14.4	5.57	10.1	14.6	13.0	17.2
F 17	pH9.0 アルカリ度 B.0BX	mg/l																		
F 22	硫酸イオン SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l																		
F 23	塩化物イオン: Cl <sup>-</sup>	mg/l	245	183	106	295	162	161	177	32.6	892	95.2	129	240	295	32.6	160	322	369	482
F 24	ナトリウム: Na	mg/l																		
F 25	カリウム: K	mg/l																		
F	総シリカ:	mg/l																		
E 23	比色シリカ SiO <sub>2</sub>	mg/l																		
E 24	クロロフィル a Chla	μg/l	39.1	35.1	50.3	147.4	166.2	128.3	114.8	83.0	72.2	570.3	103.6	78.9	570.3	35.1	132.4	27.2	34.2	45.1
E 25	クロロフィル b Chlb	μg/l	1.5	3.0	4.7	10.3	11.3	10.7	24.1	16.8	16.0	296.0	40.5	7.9	296.0	1.5	36.9	3.4	2.6	2.4
E 26	クロロフィル c Chlc	μg/l	1.7	1.4	5.2	16.2	35.7	16.7	5.6	0.2	9.3	0.0	0.4	17.5	35.7	0.0	9.2	5.4	5.4	14.8
E 28	フェオフィチン:	μg/l	8.9	18.0	1.4	26.0	2.8	7.0	8.7	7.3	13.4	0.7	13.7	17.5	26.0	0.7	10.4	10.8	6.9	3.9

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)

健康項目水質測定結果表

採水年月日	観測所名		掛馬沖	木原沖	牛込沖	高崎沖	玉造沖	湖心	西の洲沖	麻生沖	武井沖	釜谷沖	神宮橋	潮来	外浪逆浦	息栖	波崎	八筋川	
	水系名		利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川
	河川名		霞ヶ浦	霞ヶ浦	霞ヶ浦	霞ヶ浦	霞ヶ浦	霞ヶ浦	霞ヶ浦	霞ヶ浦	北浦	北浦	北浦	常陸利根川	常陸利根川	常陸利根川	常陸利根川	横利根川	
昭和61年2/3	C 1	カドミウム : Cd	mg/l	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	C 2	シアン : CN	mg/l	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C 3	有機リン : OP	mg/l	0.00				0.00	0.00		0.00		0.00	0.00		0.00	0.00		
	C 4	鉛 : Pb	mg/l	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C 5	クロム(6価) : Cr <sup>6+</sup>	mg/l	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C 6	ヒ素 : As	mg/l	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	C 7	総水銀 : Hg	mg/l	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	C 8	アルキル水銀 : R-Hg	mg/l																
	C 9	PCB	mg/l	0.0000				0.0000	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000		0.0000	0.0000		
昭和61年8/13	C 1	カドミウム : Cd	mg/l	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	C 2	シアン : CN	mg/l	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C 3	有機リン : OP	mg/l	0.00				0.00	0.00		0.00		0.00	0.00		0.00	0.00		
	C 4	鉛 : Pb	mg/l	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C 5	クロム(6価) : Cr <sup>6+</sup>	mg/l	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C 6	ヒ素 : As	mg/l	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	C 7	総水銀 : Hg	mg/l	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	C 8	アルキル水銀 : R-Hg	mg/l																
	C 9	PCB	mg/l	0.0000				0.0000	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000		0.0000	0.0000		
昭和62年2/2	C 1	カドミウム : Cd	mg/l	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	C 2	シアン : CN	mg/l	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C 3	有機リン : OP	mg/l	0.00				0.00	0.00		0.00		0.00	0.00		0.00	0.00		
	C 4	鉛 : Pb	mg/l	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C 5	クロム(6価) : Cr <sup>6+</sup>	mg/l	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	C 6	ヒ素 : As	mg/l	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	C 7	総水銀 : Hg	mg/l	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	C 8	アルキル水銀 : R-Hg	mg/l																
	C 9	PCB	mg/l	0.0000				0.0000	0.0000		0.0000		0.0000	0.0000		0.0000	0.0000		