

IV 水 質

1. 調査概要

1-(1) 調査目的

本調査は、鹿島臨海工業地帯周辺の海域（鹿島灘、鹿島港等）、湖沼（北浦、常陸利根川）、河川（利根川）における水質、底質、魚介類の重金属及び有機性物質による汚濁等の現況を把握することを目的として、鹿嶋市、神栖市の二市が合同で分析調査を実施した。

なお、本調査は昭和52年以降継続して行われているものである。

1-(2) 調査期間

令和5年7月27日、8月7日、22日、23日

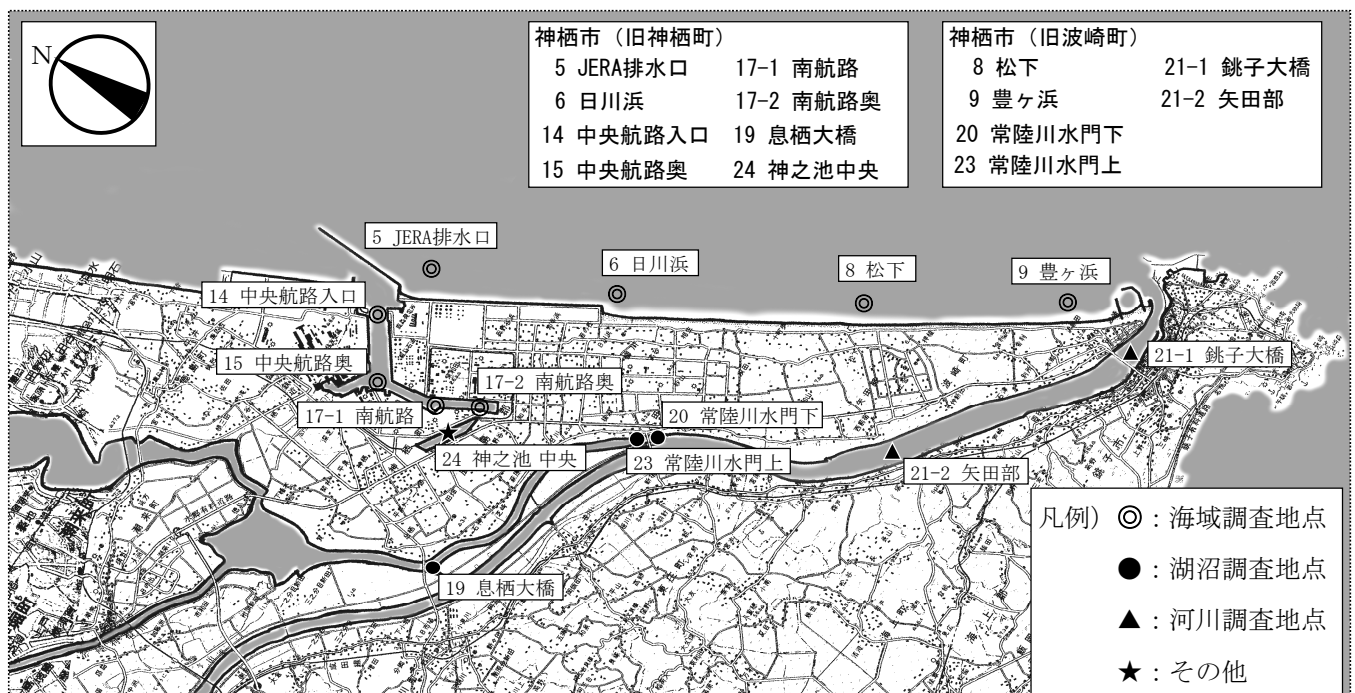
1-(3) 調査地点水域、類型指定及び調査資料内訳

水域	地点番号	調査地点	水域類型				調査試料内訳		
			区分	pH等	N・P	全亜鉛等*	水質	底質	プランクトン
深芝沖	5	JERA排水口	海域	C	—	—	○	○	—
鹿島灘海域	6	日川浜	海域	A	—	—	○	○	—
	8	松下	海域	A	—	—	○	○	○
	9	豊ヶ浜	海域	A	—	—	○	○	—
鹿島港内	14	中央航路	海域	C	—	—	○	○	—
	15**	中央航路奥	海域	C	—	—	○	○	○
	17-1	南航路	海域	C	—	—	○	○	—
	17-2**	南航路奥	海域	C	—	—	—	○	—
常陸利根川	19	息栖大橋	湖沼	A	Ⅲ(当面Ⅳ)	生物B	○	○	○
	20	常陸川水門下 (逆水門)	湖沼	A	Ⅲ(当面Ⅳ)	生物B	○	○	○
	23	常陸川水門上 (逆水門)	湖沼	A	Ⅲ(当面Ⅳ)	生物B	○	○	—
利根川下流	21-1	銚子大橋	河川	A	—	生物B	○	○	○
	21-2**	矢田部	河川	A	—	生物B	○	○	—
その他	24	神之池中央	—	—	—	—	○	○	○

*全亜鉛等とは、全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩を含む。

**類型はさだめられていないが、近い類型を準用

1-(4) 調査地点図



2. 測定結果

2-(1) 水質調査結果

水 域 地点No. 及び地点名	深芝沖		鹿島灘海域		鹿島港内				常陸利根川		その他			
	5		6		14		15		17-1		19		24	
	JERA排水口		日川浜		中央航路入口		中央航路奥		南航路		息栖大橋		神之池中央	
項目名	表 層	下層	表 層	下層	表 層	下層	表 層	下層	表 層	下層	表 層	下層	表 層	下層
採取年月日	R5. 8. 23	R5. 8. 23	R5. 8. 22	R5. 8. 22	R5. 8. 23	R5. 8. 23	R5. 8. 23	R5. 8. 23	R5. 8. 23	R5. 8. 23	R5. 7. 27	R5. 7. 27	R5. 7. 31	R5. 7. 31
採取時刻	9:40	9:40	9:15	9:15	12:00	12:00	12:50	12:50	13:00	13:00	11:20	11:20	13:35	13:35
現 地 観 測 結 果	天 候	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
	水 深 (m)	9.4	-	3.6	-	19.8	-	13.0	-	11.5	-	5.7	-	2.2
	採取水深 (水面下-m)	0.5	8.4	0.5	2.6	0.5	18.8	0.5	12.0	0.5	10.5	0.5	4.7	0.5
	岸からの距離 (m)	約500	-	約400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	気 温 (°C)	31.0	31.0	30.0	30.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.0	30.0	31.5
	水 温 (°C)	28.3	24.2	25.0	24.2	26.1	22.5	26.6	23.0	26.5	23.7	30.9	28.0	31.0
	透 明 度 (m)	7.0	-	3.5	-	3.5	-	3.0	-	3.0	-	0.5	-	0.5
	透 視 度 (cm)	100以上	100以上	100以上	100以上	100以上	100以上	100以上	100以上	100以上	100以上	20	24	14
	臭 気	無臭	無臭	微臭	微臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	微臭	微臭	微臭
	水色 (フローレス Na)	淡黄色(10)	淡黄色(-)	淡黄色(12)	淡黄色(-)	淡黄色(15)	淡黄色(-)	淡黄色(15)	淡黄色(-)	淡黄色(15)	淡黄色(-)	淡灰黄色(17)	淡灰黄色(-)	中黄緑色(16)
生 活 環 境 項 目	pH	8.0	-	8.2	-	8.1	-	8.1	-	8.2	-	9.1	-	9.8
	BOD (mg/L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.9	-	5.9
	COD (mg/L)	2.0	-	2.2	-	1.6	-	2.1	-	2.6	-	9.9	-	17
	SS (mg/L)	5	-	2	-	2	-	1	-	3	-	11	-	20
	DO (mg/L)	7.1	6.7	8.3	8.4	8	6.1	8.9	5.9	9.2	6.5	10.4	4.2	12.7
	大腸菌群数 (MPN/100ml)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5
	全窒素 (mg/L)	0.54	-	0.16	-	0.20	-	0.16	-	0.21	-	1.23	-	2.11
	アミノ性窒素 (mg/L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02	-	<0.02
	ケルゲル性窒素 (mg/L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.10	-	2.11
	全 磷 (mg/L)	0.084	-	0.020	-	0.024	-	0.019	-	0.026	-	0.089	-	0.065
	亜 鉛 (mg/L)	0.008	-	0.009	-	0.008	-	0.011	-	0.009	-	0.016	-	0.005
	ノニフェノール (mg/L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0006	-	-
L A S (mg/L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0006	-	-	
健 康 項 目	カドミウム (mg/L)	<0.0003	-	<0.0003	-	<0.0003	-	<0.0003	-	<0.0003	-	<0.0003	-	<0.0003
	全シアン (mg/L)	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1
	有機燐 (mg/L)	<0.005	-	<0.005	-	<0.005	-	<0.005	-	<0.005	-	<0.005	-	<0.005
	鉛 (mg/L)	<0.003	-	<0.003	-	<0.003	-	<0.003	-	<0.003	-	<0.003	-	<0.003
	六価クロム (mg/L)	<0.005	-	<0.005	-	<0.005	-	<0.005	-	<0.005	-	<0.005	-	<0.005
	砒 素 (mg/L)	0.0021	-	0.0019	-	0.002	-	0.0021	-	0.0023	-	0.0030	-	0.0037
	総水銀 (mg/L)	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005
	アルキル水銀 (mg/L)	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005
	P C B (mg/L)	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005
	ほう素 (mg/L)	-	-	3.6	-	-	-	3.9	-	-	-	0.06	-	0.08
	ふっ素 (mg/L)	-	-	1.0	-	-	-	1.0	-	-	-	0.1	-	0.14
	亜硝酸性窒素 (mg/L)	-	-	<0.02	-	-	-	<0.02	-	-	-	<0.02	-	<0.02
	硝酸性窒素 (mg/L)	-	-	<0.02	-	-	-	<0.02	-	-	-	<0.02	-	<0.02
一 般 項 目	フェノール類 (mg/L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.005	-	<0.005	
	銅 (mg/L)	0.0018	-	0.0012	-	0.0020	-	0.0013	-	0.0018	-	0.0018	-	0.0013
	塩素イオン (mg/L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	176	216
	M B A S (mg/L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.05	-	<0.05
プランクトン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

- 注) 1. No. 24神之池中央は常陸利根川の水をポンプアップしている。
 2. 臭気の強さ 微臭：かすかに感じるにおい 弱臭：らくに感じるにおい
 3. 全窒素の分析値は、ケルゲル性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素の各分析値の総和ではなく、銅・カドミウムカラム還元法を用いて測定した数値である。
 4. 有機燐は平成5年の環境基準の改正により、健康項目から除外されているが、本表ではそれ以前の経緯を踏まえ、同欄に記載した。
 5. L A Sとは、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩を示す。

2. 測定結果

2-(1)-2 水質調査結果

項目名	水 域		鹿島灘海域				利根川下流				常陸利根川			
	地点No. 及び地点名		8		9		21-1		21-2		20		23	
			松下		豊ヶ浜		銚子大橋		矢田部		常陸川水門下		常陸川水門上	
			表 層	下 層	表 層	下 層	表 層	下 層	表 層	表 層	下 層	表 層	下 層	
採取年月日			R5. 8. 22	R5. 8. 22	R5. 8. 22	R5. 8. 22	R5. 8. 22	R5. 8. 22	R5. 7. 27	R5. 7. 27	R5. 7. 27	R5. 7. 27	R5. 7. 27	
採取時刻			10:00	10:00	10:45	10:45	11:20	11:20	9:15	10:15	10:15	10:45	10:45	
天 候			晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	
水 深 (m)			4.7	-	5.5	-	3.2	-	2.0	5.3	-	5.3	-	
採取水深 (水面下-m)			0.5	3.7	0.5	4.5	0.5	2.2	0.5	0.5	4.3	0.5	4.3	
岸からの距離 (m)			約200	-	約200	-	-	-	-	-	-	-	-	
気 温 (°C)			30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
水 温 (°C)			25.8	23.8	25.2	24.2	30.3	28.0	29.5	30.3	27.6	30.5	29.8	
透 明 度 (m)			3.5	-	3.7	-	1.0	-	0.5	0.8	-	0.5	-	
透 視 度 (cm)			100以上	100以上	100以上	100以上	37	35	30	22	67	31	42	
臭 気			無臭	無臭	微磯臭	微磯臭	微磯臭	微磯臭	微土臭	微藻臭	微藻臭	無臭	無臭	
水色 (フオレルユニット No.)			淡黄色(14)	淡黄色(-)	無色(13)	無色(-)	中灰黄色(17)	中灰黄色(-)	淡灰黄色(19)	淡灰黄色(19)	中灰黄色(-)	淡灰黄色(17)	淡灰黄色(-)	
生活環境項目	pH		8.2	-	8.2	-	8.6	-	8.8	9.0	-	9.0	-	
	BOD (mg/L)		-	-	-	-	2.9	-	5.0	4.6	-	3.1	-	
	COD (mg/L)		1.9	-	2	-	5.1	-	6.0	6.7	-	8.3	-	
	SS (mg/L)		1	-	2	-	9	-	11	10	-	6	-	
	DO (mg/L)		8.3	8.6	8.7	8.8	10.7	10.6	13.9	15.1	2.8	10.5	7.5	
	大腸菌群数 (MPN/100mL)		-	-	-	-	830	-	4	270	-	1	-	
	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	<0.5	-	<0.5	-	
	全窒素 (mg/L)		0.15	-	0.13	-	1.44	-	1.19	1.21	-	1.29	-	
	アンモニウム性窒素 (mg/L)		-	-	-	-	0.03	-	0.03	0.02	-	0.05	-	
	ケルゲール性窒素 (mg/L)		-	-	-	-	0.58	-	1.01	0.97	-	1.18	-	
	全 磷 (mg/L)		0.056	-	0.012	-	0.136	-	0.098	0.100	-	0.070	-	
	亜 鉛 (mg/L)		0.003	-	0.007	-	0.004	-	0.016	0.011	-	0.004	-	
	ノニルフェノール (mg/L)		-	-	-	-	<0.00006	-	<0.00006	<0.00006	-	<0.00006	-	
	LAS (mg/L)		-	-	-	-	<0.0006	-	<0.0006	<0.0006	-	<0.0006	-	
	健康項目	カドミウム (mg/L)		<0.0003	-	<0.0003	-	<0.0003	-	<0.0003	<0.0003	-	<0.0003	-
全シアン (mg/L)			<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	-	<0.1	-	
有機磷 (mg/L)			<0.005	-	<0.005	-	<0.005	-	<0.005	<0.005	-	<0.005	-	
鉛 (mg/L)			<0.003	-	<0.003	-	<0.003	-	<0.003	<0.003	-	<0.003	-	
六価クロム (mg/L)			<0.005	-	<0.005	-	<0.005	-	<0.005	<0.005	-	<0.005	-	
砒 素 (mg/L)			0.0019	-	0.0019	-	0.0024	-	0.0034	0.0031	-	0.0031	-	
総水銀 (mg/L)			<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	-	
アルキル水銀 (mg/L)			<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	-	
P C B (mg/L)			<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	<0.0005	-	<0.0005	-	
ホウ素 (mg/L)			-	-	-	-	1.00	-	1.50	1.10	-	0.11	-	
フッ素 (mg/L)			-	-	-	-	0.31	-	0.39	0.31	-	0.12	-	
亜硝酸性窒素 (mg/L)			<0.02	-	<0.02	-	0.04	-	<0.02	<0.02	-	<0.02	-	
硝酸性窒素 (mg/L)		<0.02	-	<0.02	-	0.59	-	<0.02	<0.02	-	<0.02	-		
一般項目	フェノール類 (mg/L)		-	-	-	-	<0.005	-	<0.005	<0.005	-	<0.005	-	
	銅 (mg/L)		0.0010	-	0.0007	-	-	-	-	-	-	-	-	
	塩素イオン (mg/L)		-	-	-	-	3930	4050	7070	4880	13400	360	585	
	MBAS (mg/L)		-	-	-	-	<0.05	-	<0.05	<0.05	-	<0.05	-	
	プランクトン		別紙	-	-	-	別紙	-	-	別紙	-	-	-	

- 注) 1. 臭気の強さ 微臭:かすかに感じるにおい 弱臭:らくに感じるにおい
 2. 全窒素の分析値は、ケルゲール性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素の各分析値の総和ではなく、銅・カドミウムカラム還元法を用いて測定した数値である。
 3. 有機磷は平成5年の環境基準の改正により健康項目から除外されているが、本表ではそれ以前の経緯を踏まえ、同欄に記載した。
 4. LASとは、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩を示す。
 5. 常陸川水門は開門していた。

2-(2) 水質調査結果（ジクロロメタン等16項目）

水 域 地点No. 及び地点名 項 目 名	鹿 島 港 内	常 陸 利 根 川	鹿 島 灘 海 域	常 陸 利 根 川
	15 中 央 航 路 奥	19 息 栖 大 橋	8 松 下	20 常 陸 川 水 門 下
採 取 年 月 日	R5. 8. 23	R5. 7. 27	R5. 8. 22	R5. 7. 27
採 取 時 刻	12:50	11:20	10:00	10:15
ジクロロメタン (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
四塩化炭素 (mg/L)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
1,2-ジクロロエタン (mg/L)	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
トリクロロエチレン (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
テトラクロロエチレン (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
1,3-ジクロロプロペン (mg/L)	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
チウラム (mg/L)	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
シマジン (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
チオベンカルブ (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
ベンゼン (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
セレン (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
1,4-ジオキサン (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

2-(3) 底質調査結果

(乾ベース)

水 域		深 芝 沖	鹿 島 灘 海 域	鹿 島 港 内			常 陸 利 根 川	そ の 他		
地点No. 及び地点名		5	6	14	15	17-1	17-2	19	24	
項 目 名		JERA排水口	日 川 浜	中央航路入口	中央航路奥	南 航 路	南航路奥	息栖大橋	神之池中央	
採 取 年 月 日		R5. 8. 23	R5. 8. 22	R5. 8. 23	R5. 8. 23	R5. 8. 23	R5. 8. 23	R5. 7. 27	R5. 7. 31	
採 取 時 刻		9:40	9:15	12:00	12:50	13:00	13:20	11:20	13:35	
現 地 観 測 結 果	天 候	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	
	水 深 (m)	9.4	3.6	19.8	13.0	11.5	11.5	5.7	2.2	
	気 温 (°C)	31.0	30.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.0	31.5	
	水 温 (表 層) (°C)	28.3	25.0	26.1	26.6	26.5	25.0	30.9	31.0	
	泥 温 (°C)	26.0	19.8	24.3	21.5	23.5	26.0	25.0	28.0	
	底 質 性 状		砂	砂	シルト	シルト+砂	シルト+砂	砂+シルト	シルト+砂	シルト
			無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
	色		オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	暗赤褐
		7.5Y 3/1	5Y 3/1	5Y 3/2	5Y 3/2	5Y 3/2	5Y 3/2	5Y 2/2	5YR 3/2	
浮 泥 厚 (m)	-	-	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	
一 般 項 目	pH	7.6	7.4	7.5	7.4	7.1	7.2	8	7.5	
	COD (mg/g)	0.4	0.3	6.7	3.4	3.2	3.1	1.8	6.2	
	全 窒 素 (mg/kg)	-	-	1.5	0.7	0.6	0.66	0.2	1.2	
	全 磷 (mg/kg)	-	-	0.47	0.29	0.24	0.26	0.16	0.19	
	含 水 率 (%)	19.1	21.3	38.5	27.7	26.1	26.5	18.9	29.6	
	強 熱 減 量 (%)	1.1	1.7	6.5	3.8	3.1	3.2	1.4	3.0	
重 金 属 及 び 有 害 物 質	カドミウム (mg/kg)	<0.05	<0.05	0.21	0.11	0.07	0.07	<0.05	0.11	
	全 シ ア ン (mg/kg)	<0.10	<0.10	0.11	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
	鉛 (mg/kg)	6.2	4.7	18	11	8.3	9.2	4.6	6	
	全 ク ロ ム (mg/kg)	92	36	42	32	26	27	25	18	
	砒 素 (mg/kg)	7.4	8.8	11.0	8.4	7.7	7.5	6	5.8	
	総 水 銀 (mg/kg)	0.004	0.005	0.13	0.089	0.045	0.05	0.006	0.029	
	アルキル水銀 (mg/kg)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	
	PCB (mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
	有 機 燐 (mg/kg)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.1	<0.07	<0.09	<0.05	<0.05	

注) 1. %は、百分率(乾燥固形物当たりの分析値(但し乾燥減量は有姿状態における分析値))を示す。mg/g、mg/kgは、乾燥固形物当たりの分析値を示す。

2-(3)-2 底質調査結果

(乾ベース)

水 域		鹿島灘海域		利根川下流		常陸利根川	
地点No. 及び地点名		8	9	21-1	21-2	20	23
項 目 名		松下	豊ヶ浜	銚子大橋	矢田部	常陸川水門下	常陸川水門上
採 取 年 月 日		R5. 8. 22	R5. 8. 22	R5. 8. 22	R5. 7. 27	R5. 7. 27	R5. 7. 27
採 取 時 刻		10:00	10:45	11:20	9:15	10:15	10:45
現 地 観 測 結 果	天 候	晴	晴	晴	晴	晴	晴
	水 深 (m)	4.7	5.5	3.2	2.0	5.3	5.3
	気 温 (°C)	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	水温 (表層) (°C)	25.8	25.2	30.3	29.5	30.3	30.5
	泥 温 (°C)	27.0	28.3	29.5	28.5	26.0	23.0
	底 質 性 状	砂	砂	シルト+砂	シルト+砂	砂+シルト	砂
	色	無臭 オリーブ黒 5Y 3/1	無臭 オリーブ黒 5Y 3/1	無臭 オリーブ黒 7.5Y 3/1	無臭 オリーブ黒 5Y 3/1	無臭 オリーブ黒 5Y 3/1	無臭 オリーブ黒 7.5Y 3/1
浮 泥 厚 (m)	-	-	0.2	0.2	0.1	-	
一 般 項 目	pH	7.8	7.9	7.5	7.2	7.6	7.8
	COD (mg/g)	0.1	0.2	5.7	4.1	3.8	1.1
	全 窒 素 (mg/kg)	-	-	1	1.1	1.60	0.15
	全 磷 (mg/kg)	-	-	0.55	0.8	0.74	0.11
	含 水 率 (%)	15.7	21.0	33.5	31.7	40.5	18.7
強 熱 減 量 (%)	1.3	1.5	6.3	5.4	7.3	0.6	
重 金 属 及 び 有 害 物 質	カドミウム (mg/kg)	<0.05	<0.05	0.26	0.32	0.22	<0.05
	全 シ ア ン (mg/kg)	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	鉛 (mg/kg)	4.0	4.4	12.0	25	17.0	2.2
	全 ク ロ ム (mg/kg)	63	33	34	35	40	14
	砒 素 (mg/kg)	7.0	8.9	14	12	24.0	4.0
	総 水 銀 (mg/kg)	<0.003	0.004	0.062	0.059	0.058	0.005
	アルキル水銀 (mg/kg)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
	PCB (mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	有 機 磷 (mg/kg)	<0.05	<0.05	<0.3	<0.05	<0.3	<0.05

注) 1. %は、百分率(乾燥固形物当たりの分析値(但し乾燥減量は有姿状態における分析値))を示す。mg/g、mg/kgは、乾燥固形物当たりの分析値を

2-(4) 魚質及び貝質調査結果

(湿ベース)

区 分	魚 質			貝 質		
	ヒラメ	コイ	イシガレイ	ハマグリ	ハマグリ	ムラサキ イガイ
採 取 場 所	鹿嶋市	鹿嶋市	神栖市	鹿嶋市	神栖市	神栖市
採 取 年 月 日	R5. 9. 10	R5. 8. 1	R5. 7. 27	R5. 9. 25	R5. 8. 28	R5. 8. 23
カドミウム (mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01	0.17	0.16	0.11
鉛 (mg/kg)	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.06	0.08
全クロム (mg/kg)	0.04	0.04	0.08	0.08	0.16	0.08
砒素 (mg/kg)	0.7	0.03	1.30	1.3	1.90	2.00
総水銀 (mg/kg)	0.044	0.018	0.038	0.006	0.005	0.005
有機燐 (mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
P C B (mg/kg)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
含水率 (wt%)	75.4	82.7	62.7	82.0	73.7	67.1
体 長 (体 重)	大 46.1 cm (951g)	大 48.0 cm (1262g)	大 44.5 cm (1131g)	大 9.3 cm (150g)	大 9.0 cm (153g)	大 7.3 cm (35g)
	小 34.9 cm (437g)	小 45.0 cm (952g)	小 40.5 cm (926g)	小 7.8 cm (100g)	小 6.0 cm (53g)	小 3.0 cm (3g)

2-(5) プランクトン採集結果

2-(5)-1植物プランクトン

項 目		地点No. 及び地点名	海 域	湖沼	その他	海 域	湖沼	河川
			15 中央航路奥	19 息 栖 大 橋	24 神之池中央	8 松下	20 常陸川水門下	21-1 銚子大橋
種 類 数			26	40	37	24	19	24
細 胞 数 (細胞/mL)			1269	123314	66648	819	53326	30418
類 別 組 成 (細胞・%)	淡 水 性	藍 藻 類	0 0.0%	121368 98.4%	65488 98.3%	0 0.0%	3920 7.4%	2800 9.2%
		緑 藻 類	0 0.0%	686 0.6%	406 0.6%	0 0.0%	168 0.3%	194 0.6%
		珪 藻 類	73 5.8%	1194 1.0%	566 0.8%	20 2.4%	48690 91.3%	27348 89.9%
		黄 金 色 藻 類	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
		ミドリムシ藻類	2 0.2%	0 0.0%	2 0.0%	1 0.1%	0 0.0%	0 0.0%
		渦 鞭 毛 藻 類	9 0.7%	2 0.0%	2 0.0%	4 0.5%	8 0.0%	4 0.0%
		褐 色 鞭 毛 藻 類	3 0.2%	64 0.1%	184 0.3%	5 0.6%	24 0.0%	72 0.2%
		ハ プ ト 藻 類	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	3 0.4%	0 0.0%	0 0.0%
	海 水 性	珪 藻 類	1168 92.0%	0 0.0%	0 0.0%	762 93.0%	516 1.0%	0 0.0%
		黄 金 色 藻 類	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
		ラ フ イ ド 藻 類	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
		ミドリムシ藻類	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
		渦 鞭 毛 藻 類	14 1.1%	0 0.0%	0 0.0%	24 2.9%	0 0.0%	0 0.0%
		褐 色 鞭 毛 藻 類	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%

注) 類別組成のうち 上段：細胞数 下段：%

2-(5)-2動物プランクトン

項 目		地点No. 及び地点		海 域	湖 沼	そ の 他	海 域	湖沼	河川
		15 中央航路奥	19 息 栖 大 橋	24 神之池中央	8 松下	20 常陸川水門下	21-1 銚子大橋		
種 類 数		15	10	17	15	9	3		
個 体 数 (個体/L)		58	651	533	26	51	3		
類 別 組 成 (個 体 ・ %)	淡 水 性	原 生 動 物	2 3.4%	16 2.5%	20 3.8%	2 7.7%	39 76.5%	1 33.3%	
		輪 形 動 物	0 0.0%	455 69.9%	442 82.9%	0 0.0%	2 3.9%	0 0.0%	
		節 足 動 物	0 0.0%	148 22.7%	65 12.2%	4 15.4%	1 2.0%	0 0.0%	
	海 水 性	原 生 動 物	1 1.7%	0 0.0%	0 0.0%	1 3.8%	0 0.0%	0 0.0%	
		線 形 動 物	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 2.0%	0 0.0%	
		軟 体 動 物	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 3.8%	0 0.0%	0 0.0%	
		環 形 動 物	10 17.2%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	3 5.9%	0 0.0%	
		節 足 動 物	17 29.3%	32 4.9%	6 1.1%	13 50.0%	5 9.8%	2 66.7%	
		毛 顎 動 物	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	
		原 索 動 物	28 48.3%	0 0.0%	0 0.0%	4 15.4%	0 0.0%	0 0.0%	

注) 類別組成のうち 上段：個体数 下段：%

2-(5)-3河川・湖沼・その他において優占していた植物プランクトンとその汚濁耐忍性

項目	地点No. 及び地点名 19 息栖大橋	20 常陸川水門下	21-1 銚子大橋	24 神之池中央
第1優占種	<i>Pseudanabaena sp.</i> フセドアハナノ一種 (-) 108,864	<i>Thalassiosiraceae</i> タシオンラ科 (-) 24,768	<i>Thalassiosiraceae</i> タシオンラ科 (-) 25,920	<i>Cylindrospermopsis raciborskii</i> キリントロカスヘルモプシス (-) 46,848
第2優占種	<i>Aphanocapsa sp.</i> アハノカフサノ一種 (-) 3,344	<i>Skeletonema sp.</i> セホクイウノ一種 (-) 23,904	<i>Pseudanabaena sp.</i> フセドアハナノ一種 (-) 1,536	<i>Pseudanabaena sp.</i> フセドアハナノ一種 (-) 15,840
第3優占種	<i>Lyngbya contorta</i> リンガビア (-) 3,120	<i>Cylindrospermopsis raciborskii</i> キリントロカスヘルモプシス (-) 1,680	<i>Skeletonema sp.</i> セホクイウノ一種 (-) 1,680	<i>Aphanocapsa</i> アハノカフサノ一種 (-) 960

注1) 上段：優占種名（和名を併記した）

汚濁耐忍性（-；汚濁耐忍性の明らかでないもの）

耐忍性A……汚濁に耐えることができない種

耐忍性B……汚濁に耐えうるができる種

下段：出現細胞数（個/mL）

注2) 平成26年度より、調査地点名を逆水門下から常陸川水門下へ変更している。

2-(5)-4海域において優占していた動物プランクトンとその汚濁耐忍性

区分	地点No. 及び地点名 15 中央航路奥	8 松下
第1優占種	<i>arva of Polychaeta</i> 多毛類の幼生 (-) 10	<i>Nauplius of Copepoda</i> カイアシ類のナフリス幼生 (-) 7
第2優占種	<i>Fritillaria haplostoma</i> ホリサイヅチホヤ (-) 10	<i>Favella ehrenbergii</i> オヒンカクアラムシ (-) 3
第3優占種	<i>Fritillaria sp.</i> サイヅチホヤの一種 (-) 8	<i>Oikopleura sp.</i> オタマホヤの一種 (-) 3

注) 上段：優占種名（和名を併記した）

() 内は汚濁耐忍性（-；汚濁耐忍性の明らかでないもの）

下段：出現個体数（個/mL）

2-(5)-5河川・湖沼・その他において優占していた動物プランクトンとその汚濁耐忍性

地点No. 及び地点名	19 息栖大橋	20 常陸川水門下	21-1 銚子大橋	24 神之池中央
項目				
第 1 優 占 種	<i>Brachionus calyciflorus f.amphiceros</i> ツホ ^ホ ワムシ (-) ----- 353	<i>Tintinnopsis sp.</i> スナカラムシの一種 (-) ----- 26	-	<i>Brachionus calyciflorus f.anuraeiformis</i> ツホ ^ホ ワムシ (-) ----- 337
第 2 優 占 種	<i>Diaphanosoma dubia</i> オアアタマシ ^シ ンコ (-) ----- 92	<i>Didinium sp.</i> デ ^テ イ ^テ イニウム ^ム の一種 (-) ----- 12	-	<i>Diaphanosoma dubia</i> オアアタマシ ^シ ンコ (-) ----- 56
第 3 優 占 種	<i>Asplanchna sp.</i> フクロワムシ ^シ の一種 (-) ----- 54	-	-	<i>Brachionus calyciflorus f.amphiceros</i> ツホ ^ホ ワムシ (-) ----- 52

注)上段；優占種名 (和名を併記した)

() 内は汚濁耐忍性 (- ; 汚濁耐忍性の明らかでないもの)

耐忍性b…「環境と生物指標2」(日本生態学会環境問題専門委員会編、共立出版、1975)及び

淡水指標生物図鑑(ウラテ^テイミール^ルスラテ^テイチェック、北隆館、1991)によりβ中腐水性までの出現が認められる種

下段；出現個体数(個/mL)

3. 環境基準達成状況

3-(1) 海域環境基準適合状況

※A類型

項目 基準値 及び単位		pH		COD		DO		n-ヘキサン抽出物質	
地点No. 令和3年8月2		7.8~8.3		2mg/L 以下		7.5mg/L 以上		検出されないこと	
No. 6	日川浜	8.2	○	2.2	●	8.3	○	不検出	○
No. 8	松下	8.2	○	2.2	○	8.3	○	不検出	○
No. 9	豊ヶ浜	8.2	○	2.0	○	8.7	○	不検出	○

注) 数値は測定値を示す。
○: 適合 ●: 不適合

※C類型

項目 基準値 及び単位		pH		COD		DO		n-ヘキサン抽出物質	
地点No. 地点名		7.0~8.3		8mg/L 以下		2mg/L 以上		-	
No. 5	JERA排水口	8.0	○	2.0	○	7.1	○	不検出	-
No. 14	中央航路入口	8.1	○	1.6	○	8.0	○	不検出	-
No. 15	中央航路奥	8.1	○	2.1	○	8.9	○	不検出	-
No. 17-1	南航路	8.2	○	2.6	○	9.2	○	不検出	-

注) 数値は測定値を示す。
○: 適合 ●: 不適合

注) C類型についてはn-ヘキサン抽出物質の基準値が設定されていない。

3-(2) 河川環境基準適合状況

※A類型

項目 基準値 及び単位		pH		BOD		SS		DO		大腸菌群数	
地点No. 地点名		6.5~8.5		2mg/L 以下		25mg/L 以下		7.5mg/L 以上		300CFU/100mL 以下	
No. 21-1	銚子大橋	8.6	●	2.9	●	9	○	10.7	○	830	●
No. 21-2	矢田部	8.8	●	5	●	11	○	13.9	○	4	○

注) 数値は測定値を示す。
○：適合 ●：不適合

3-(3) 湖沼環境基準適合状況

※A類型

項目 基準値 及び単位		pH		COD		SS		DO		大腸菌群数	
地点No. 地点名		6.5~8.5		3mg/L 以下		5mg/L 以下		7.5mg/L 以上		300CFU/100mL 以下	
No. 19	息栖大橋	9.1	●	9.9	●	11	●	10.4	○	2	○
No. 20	常陸川水門下	9.0	●	6.7	●	10	●	15.1	○	270	○
No. 23	常陸川水門上	9.0	●	8.3	●	6	●	10.5	○	1	○

注) 数値は測定値を示す。
○：適合 ●：不適合

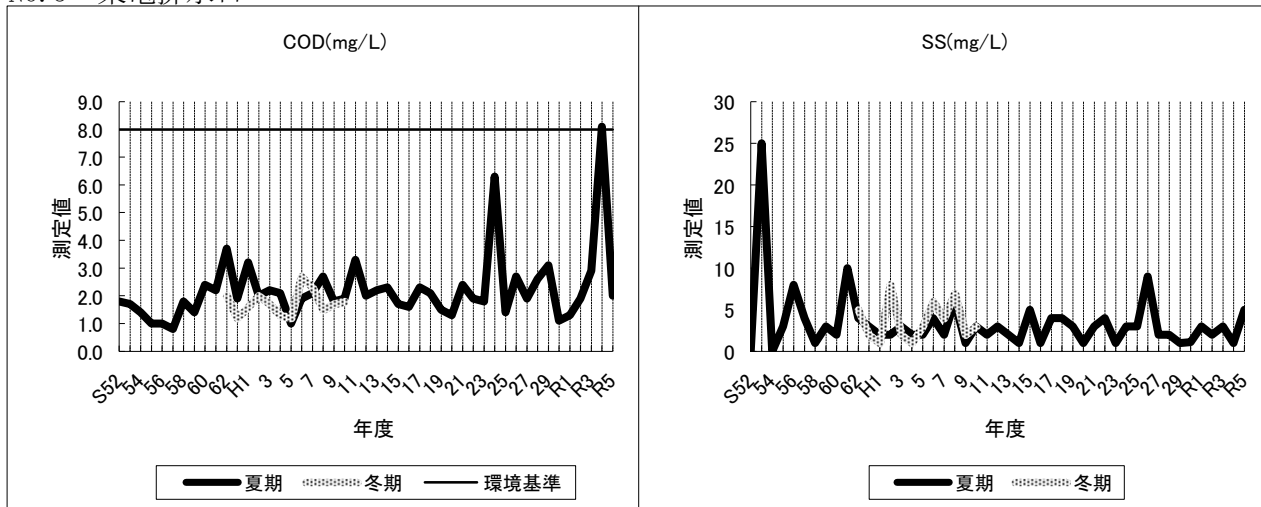
※全窒素、全磷 IV類型

項目 基準値 及び単位		全窒素		全磷	
地点No. 地点名		0.6mg/L 以下		0.05mg/L 以下	
No. 19	息栖大橋	1.23	●	0.089	●
No. 20	常陸川水門下	1.21	●	0.100	●
No. 23	常陸川水門上	1.29	●	0.070	●

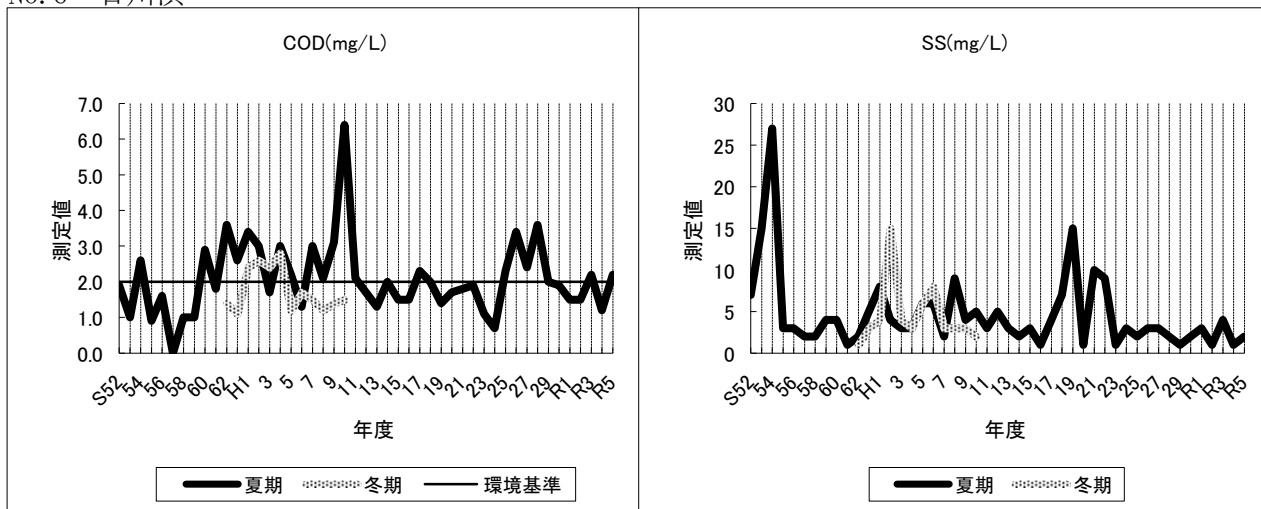
注) 数値は測定値を示す。
○：適合 ●：不適合

4. 経年変化

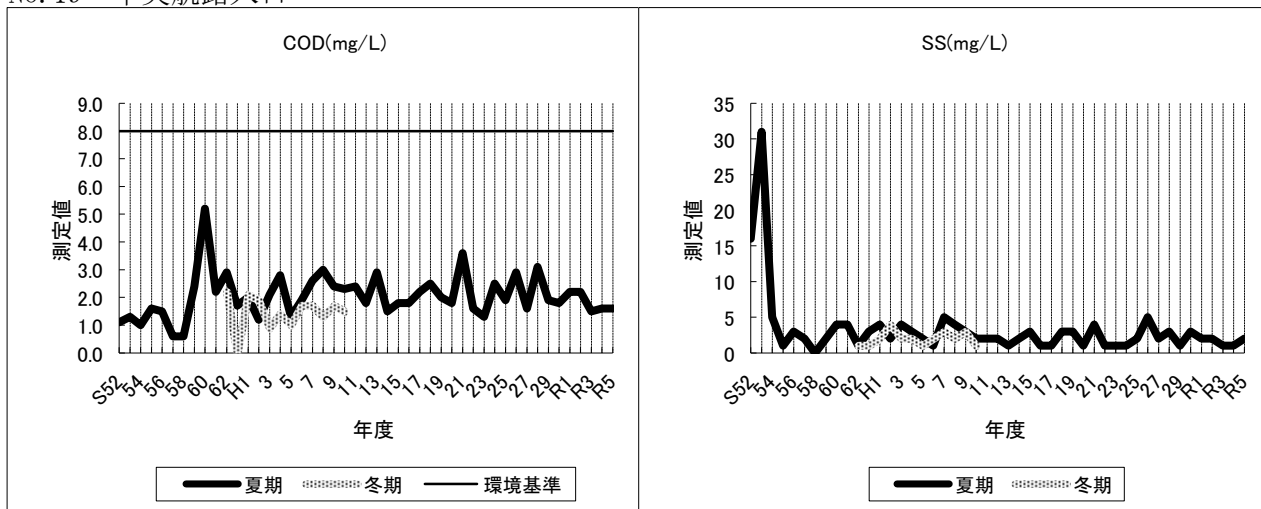
NO. 5 東電排水口



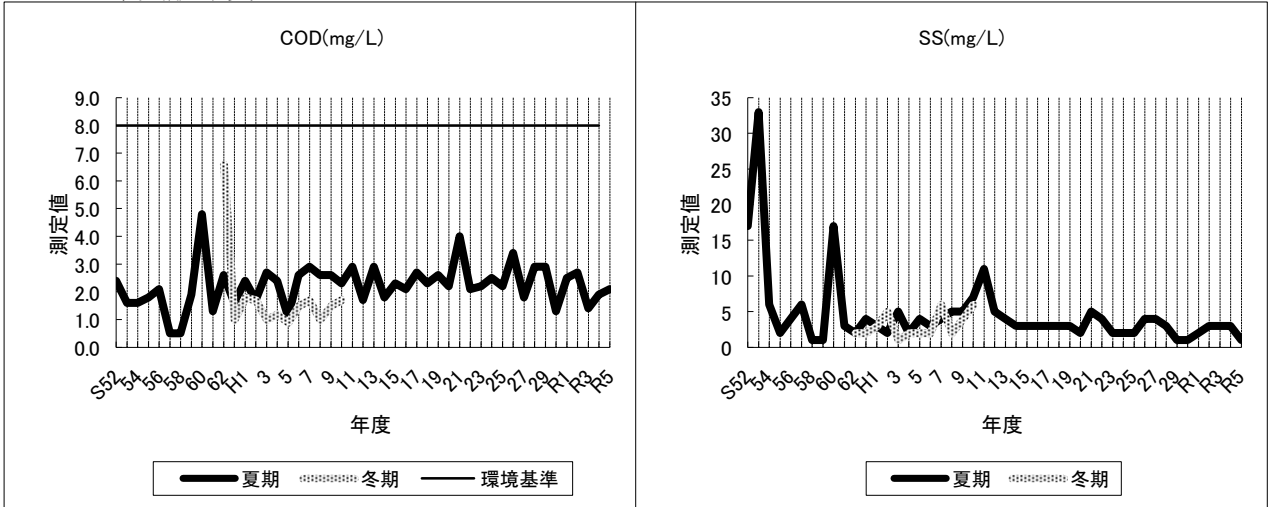
NO. 6 日川浜



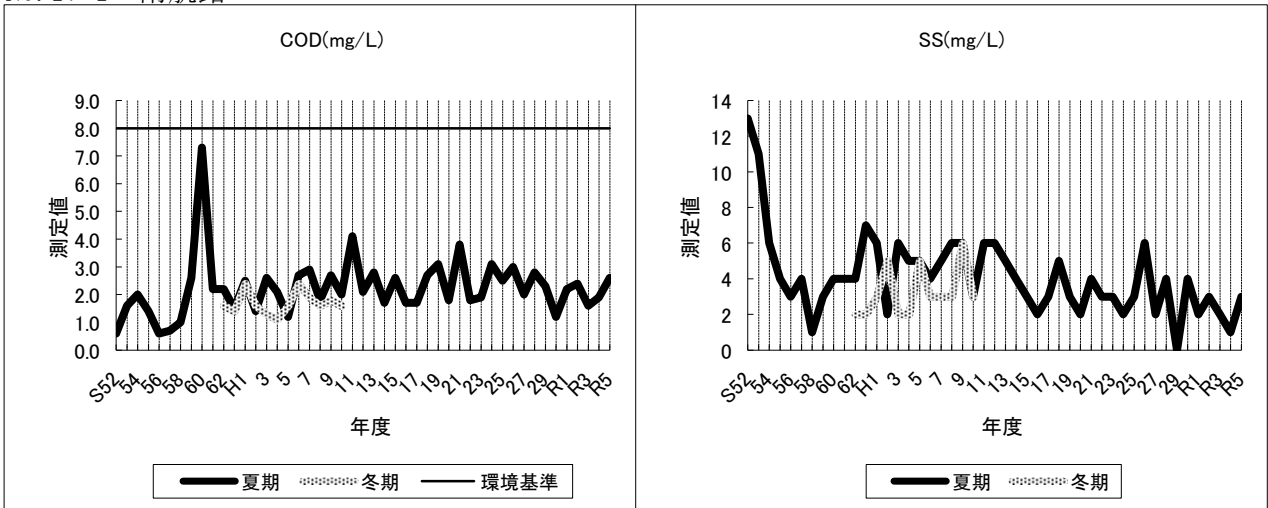
NO. 19 中央航路入口



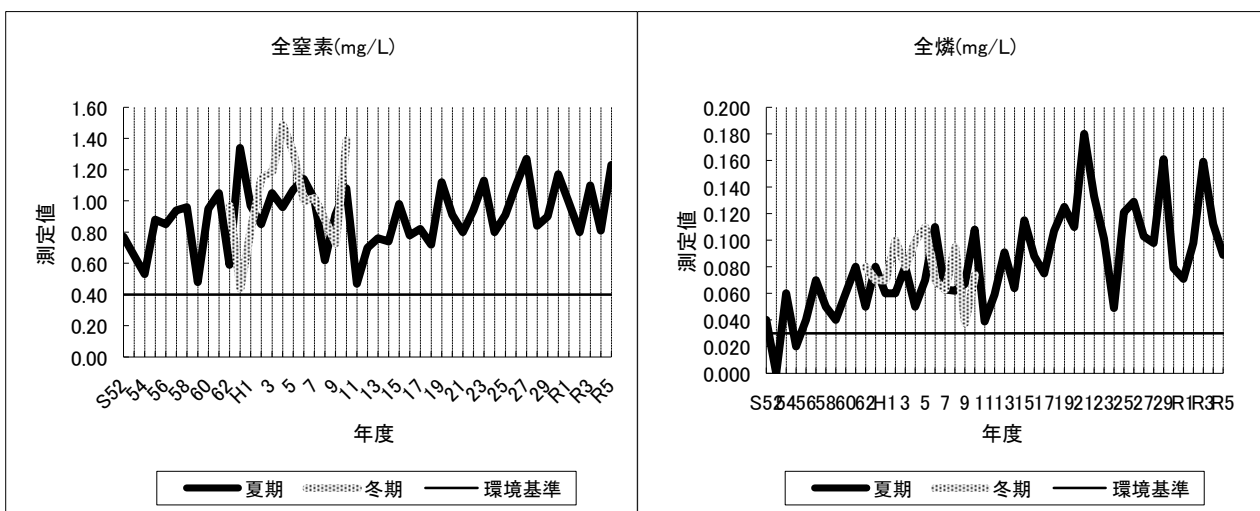
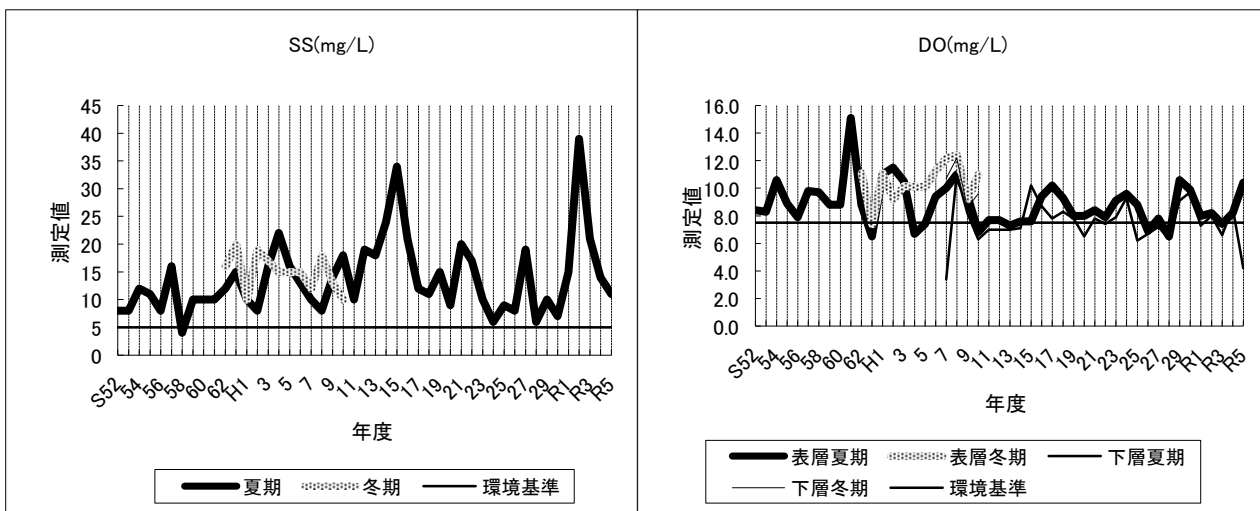
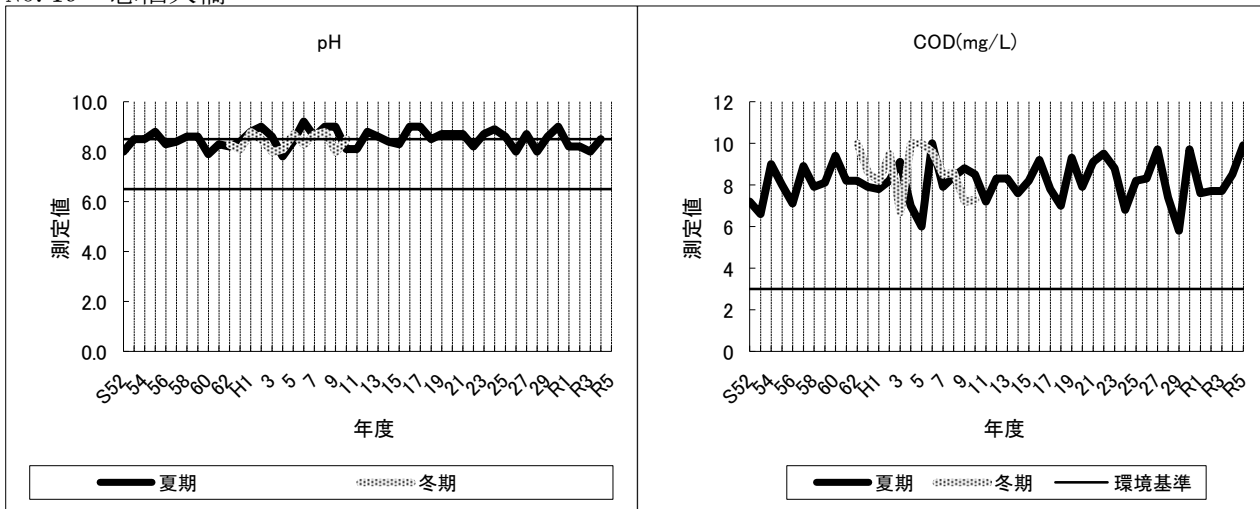
NO. 15 中央航路奥



NO. 17-1 南航路



NO. 19 息栖大橋



5. まとめ

5-(1) 水質

海域、河川、湖沼の公共用水域（神之池中央を除く）につき調査を行い、下記の通りの結果となった。

①人の健康の保護に関する環境基準について

ほう素のみが矢田部、常陸水門下で環境基準に不適合であり、その他の項目はすべての地点において環境基準に適合していた。

②生活環境の保全に関する環境基準

CODは日川浜で不適合、pH、BODは銚子大橋、矢田部で不適合、大腸菌数は銚子大橋で不適合であった。その他の項目はすべての地点において環境基準に適合していた。

5-(2) 底質

環境庁による底質の暫定除去基準（水銀：25mg/kg PCB：10mg/kg）と比較すると、海域、河川、湖沼とも同基準に適合していた。

5-(3) プランクトン

海域の栄養状態を植物プランクトンの調査結果から富栄養階級表に基づく分類を行った結果、汚濁度は、富栄養状態と判定された。

河川・湖沼における植物プランクトンの優占種をみると、汚濁忍耐性が明らかでない種が確認された。河川・湖沼における動物プランクトンの優占種をみると、汚濁忍耐性が明らかでない種が確認された。

5-(4) 魚質・貝質

魚介類の有害物質暫定基準と比較すると、総水銀、PCBともに調査魚介類すべて基準に適合していた。

水質汚濁に係る環境基準

昭和48. 12. 28環告59

(1)人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値	分析方法
カドミウム	0.003mg/L以下	日本工業規格K0102(以下「規格」という。)55.2、55.3又は55.4に定める方法
全シアン	検出されないこと。	規格38.1.2及び38.2に定める方法又は規格38.1.2及び38.3に定める方法
鉛	0.01mg/L以下	規格54に定める方法
六価クロム	0.05mg/L以下	規格65.2に定める方法
砒素	0.01mg/L以下	規格61.2、61.3又は61.4に定める方法
総水銀	0.0005mg/L以下	環境省告示第59号付表1に掲げる方法
アルキル水銀	検出されないこと。	環境省告示第59号付表2に掲げる方法
PCB	検出されないこと。	環境省告示第59号付表3に掲げる方法
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
四塩化炭素	0.002mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1、2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1又は5.3.2に定める方法
1、1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
シス-1、2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
1、1、1-トリクロロエタン	1mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1、1、2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1、3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.1に定める方法
チウラム	0.006mg/L以下	環境省告示第59号付表4に掲げる方法
シマジン	0.003mg/L以下	環境省告示第59号付表5の第1又は第2に掲げる方法
チオベンカルブ	0.02mg/L以下	環境省告示第59号付表5の第1又は第2に掲げる方法
ベンゼン	0.01mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
セレン	0.01mg/L以下	規格67.2、67.3又は67.4に定める方法
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下	硝酸性窒素にあつては規格43.2.1、43.2.3又は43.2.5に定める方法 亜硝酸性窒素にあつては規格43.1に定める方法
ふっ素	0.8mg/L以下	規格34.1に定める方法
ほう素	1mg/L以下	規格47.1、47.3又は47.4に定める方法
1、4-ジオキサソ	0.05mg/L以下	環境省告示第59号付表7に掲げる方法
備考		
<p>1 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。</p> <p>2 「検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。</p> <p>3 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。</p> <p>4 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格43.2.1、43.2.3又は43.2.5により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。</p>		

(2)生活環境の保全に関する環境基準

湖沼

ア

項目 類型	利用目的の 適応性	基 準 値				
		水素イオン濃度 (pH)	化学的酸素要求量 (COD)	浮遊物質 (SS)	溶存酸素 (DO)	大腸菌群数
AA	水道1級 水産1級 自然環境保全及び A以下の欄に掲げるもの	6.5以上8.5以下	1mg/L以下	1mg/L以下	7.5mg/L以上	50MPN/100mL 以下
A	水道2、3級 水産2級 水浴及びB以下の 欄に掲げるもの	6.5以上8.5以下	3mg/L以下	5mg/L以下	7.5mg/L以上	1,000MPN/100mL 以下
B	水産3級 工業用水1級 農業用水及び Cの欄に掲げるもの	6.5以上8.5以下	5mg/L以下	15mg/L以下	5mg/L以上	—
C	工業用水2級 環境保全	6.0以上8.5以下	8mg/L以下	ゴミ等の浮遊が 認められないこと	2mg/L以上	—
測定方法		規格12.1に定める 方法又はガラス電 極を用いる水質自 動監視装置によりこ れと同程度の計測 結果が得られる方 法	規格17に定める方 法	環境省告示第59号 付表8に掲げる方 法	規格32に定める方 法又は隔膜電極を 用いる水質自動監 視装置によりこれと 同程度の計測結果 が得られる方法	最確数による定量 法
備考：湖沼は、天然湖沼及び貯水量1,000万立方メートル以上であり、かつ、水の滞留時間が4日間以上である人工湖						

- (注) 1. 自然環境保全:自然探勝等の環境保全
 2. 水道1級:ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
 // 2、3級:沈殿ろ過等による通常の浄水操作、又は前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
 3. 水産1級:ヒメマス等貧栄養湖型の水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用
 // 2級:サケ科魚類及びアユ等貧栄養湖型の水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用
 // 3級:コイ、フナ等富栄養湖型の水域の水産生物用
 4. 工業用水1級:沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
 // 2級:薬品注入等による高度の浄水操作、又は、特殊な浄水操作を行うもの
 5. 環境保全:国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない程度

イ

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全リン
I	自然環境保全及び II以下の欄に掲げるもの	0.1mg/L以下	0.005mg/L以下
II	水道1、2、3、級（特殊なものを除く） 水産1種 水浴及びIII以下の欄に掲げるもの	0.2mg/L以下	0.01mg/L以下
III	水道3級（特殊なもの） 及びIV以下の欄に掲げるもの	0.4mg/L以下	0.03mg/L以下
IV	水産2種及びVの欄に掲げるもの	0.6mg/L以下	0.05mg/L以下
V	水産3級 工業用水 農業用水 環境保全	1mg/L以下	0.1mg/L以下
測定方法		規格45.2、45.3又は 45.4に定める方法	規格46.3に定める方法
備考 1 基準値は、年間平均値とする。 2 農業用水については、全リンの項目の基準値は適用しない。			

- (注) 1. 自然環境保全:自然探勝等の環境保全
 2. 水道1級:ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
 " 2級:沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
 " 3級:前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの(「特殊なもの」とは、臭気物質の除去が可能な特殊な浄水操作を行うものをいう。)
 3. 水産1級:サケ科魚類及びアユ等の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用
 " 2級:ワカサギ等の水産生物用及び水産3級の水産生物用
 " 3級:コイ、フナ等富栄養湖型の水域の水産生物用
 4. 環境保全:国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない程度

ウ

項目 類型	水性生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
生物A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L以下	0.001mg/L以下	0.03mg/L以下
生物特A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L以下	0.0006mg/L以下	0.02mg/L以下
生物B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L以下	0.002mg/L以下	0.05mg/L以下
生物特B	生物A又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L以下	0.002mg/L以下	0.04mg/L以下
測定方法		規格53に定める方法	環境省告示第59号 付表11に掲げる方法	環境省告示第59号 付表12に掲げる方法

(注) ノニルフェノールの基準は平成24年8月22日に、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩の基準は平成25年3月27日に追加になった。

海域

ア

項目 類型	利用目的の 適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	化学的酸素要求量 (COD)	溶存酸素 (DO)	大腸菌群数	n-ヘキサン抽出 物質(油分等)
A	水産1級 水浴 自然環境保全及び B以下の欄に掲げるもの	7.8以上8.3以下	2mg/L以下	7.5mg/L以上	1,000MPN/100mL 以下	検出されないこと
B	水産2級 工業用水及び Cの欄に掲げるもの	7.8以上8.3以下	3mg/L以下	5mg/L以上	—	検出されないこと
C	環境保全	7.0以上8.3以下	8mg/L以下	2mg/L以上	—	—
測定方法		規格12.1に定める方法又はガラス電極を用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法	規格17に定める方法(ただし、B類型の工業用水及び水産2級のうちノリ養殖の利水点における測定方法はアルカリ性法)	規格32に定める方法又は隔膜電極を用いる水質自動監視測定装置によりこれと同程度の計測結果の得られる方法	最確数による定量法	環境省告示第59号付表13に掲げる方法
備考						
<p>1 水産1級のうち、生食用原料カキの養殖の利水点については、大腸菌群数 70MPN/100mL以下とする。</p> <p>2 アルカリ性法とは、次のものをいう。</p> <p>試料50mlを正確に三角フラスコにとり、水酸化ナトリウム溶液(10w/v%) 1mLを加え、次に過マンガン酸カリウム溶液(2mmol/L) 10mLを正確に加えたのち、沸騰した水浴中に正確に20分放置する。その後よう化カリウム溶液(10w/v%) 1mLとアジ化ナトリウム溶液(4w/v%) 1滴を加え、冷却後、硫酸(2+1) 0.5mLを加えてよう素を遊離させて、その力価の判明しているチオ硫酸ナトリウム溶液(10mmol/L)ででんぷん溶液を指示薬として滴定する。</p> <p>同時に試料の代わりに蒸留水を用い、同様に処理した空試験値を求め、次式によりCOD値を計算する。</p> $\text{COD} (\text{O}_2\text{mg/L}) = 0.08 \times [(b) - (a)] \times f\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \times 1000/50$ <p>(a): チオ硫酸ナトリウム溶液(10mmol/L)の滴定値(mL)</p> <p>(b): 蒸留水について行った空試験値(mL)</p> <p>fNa₂S₂O₃: チオ硫酸ナトリウムの溶液(10mmol/L)の力価</p>						

- (注) 1. 自然環境保全: 自然探勝等の環境保全
2. 水産1級: マダイ、ブリ、ワカメ等水産生物用及び水産2級の水産生物用
水産2級: ポラ、ノリ等の水産生物用
3. 環境保全: 国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない程度

イ

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全リン
I	自然環境保全及び II以下の欄に掲げるもの (水産2種及び3種を除く。)	0.2mg/L以下	0.02mg/L以下
II	水産1種 水浴及びIII以下の欄に掲げるもの (水産2種及び3種を除く。)	0.3mg/L以下	0.03mg/L以下
III	水産2種及びIVの欄に掲げるもの (水産3種を除く。)	0.6mg/L以下	0.05mg/L以下
IV	水産3種 工業用水 生物生息環境保全	1mg/L以下	0.09mg/L以下
測定方法		規格45.4に定める方法	規格46.3に定める方法
備考 1 基準値は、年間平均値とする。 2 水域類型の指定は、海洋植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある海域について行うものとする。			

- (注) 1. 自然環境保全:自然探勝等の環境保全
 2. 水産1種:底生魚介類を含め多様な水産生物がバランス良く、かつ、安定して漁獲される
 " 2種:一部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水産生物が多獲される
 " 3種:汚濁に強い特定の水産生物が主に漁獲される
 3. 生物生息環境保全:年間を通して底生魚介類が生息できる限度

ウ

項目 類型	水性生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩
生物A	水生生物の生息する水域	0.02mg/L以下	0.001mg/L以下	0.01mg/L以下
生物特A	生物Aの水域のうち、水生生物の産卵場(繁殖場)又は 幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.01mg/L以下	0.0007mg/L以下	0.006mg/L以下
測定方法		規格53に定める方法	環境省告示第59号 付表11に掲げる方法	環境省告示第59号 付表13に掲げる方法

(注) ノニルフェノールの基準は平成24年8月22日に、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩の基準は平成25年3月27日に追加になった。

公共用水域が該当する水質汚濁に係る環境基準の水域類型の指定

水 域	該 当 類 型	達 成 期 間	備 考
常 陸 利 根 川 (全 域)	湖沼 A	5年を超える期間で可及的速やかに達成	常陸利根川水域
北 浦 (全域(鰯川を含む))	湖沼 A	5年を超える期間で可及的速やかに達成	北浦水域
霞 ヶ 浦 (全 域)	湖沼 A	5年を超える期間で可及的速やかに達成	霞ヶ浦水域

公共用水域が該当する全窒素、全りんにかかる水質環境基準の水域類型の指定

水 域	該 当 類 型	達 成 期 間	暫定期間 (平成32年度)	備 考
常 陸 利 根 川 (全 域)	Ⅲ (※)	段階的に暫定目標を達成しつつ、 環境基準の可及的速やかな達成 につとめる	全窒素0.89mg/l 全りん0.08mg/l	常陸利根川水域
北 浦 (全域(鰯川を含む))	Ⅲ (※)	段階的に暫定目標を達成しつつ、 環境基準の可及的速やかな達成 につとめる	全窒素1.1mg/l 全りん0.099mg/l	北 浦 水 域
霞 ヶ 浦 (全 域)	Ⅲ (※)	段階的に暫定目標を達成しつつ、 環境基準の可及的速やかな達成 につとめる	全窒素1.1mg/l 全りん0.08mg/l	霞 ヶ 浦 水 域

- (注) 1. (※)については、湖沼の特性等にかんがみ、当面類型Ⅳの達成に努めるものとする。
2. 備考中の常陸利根川水域、北浦水域及び霞ヶ浦水域とは、それぞれ環境基準に係る水域及び地域の指定権限の委任に関する政令(昭和46年政令第159号)別表の一のホ、ヘ及びトに規定されている水域である。