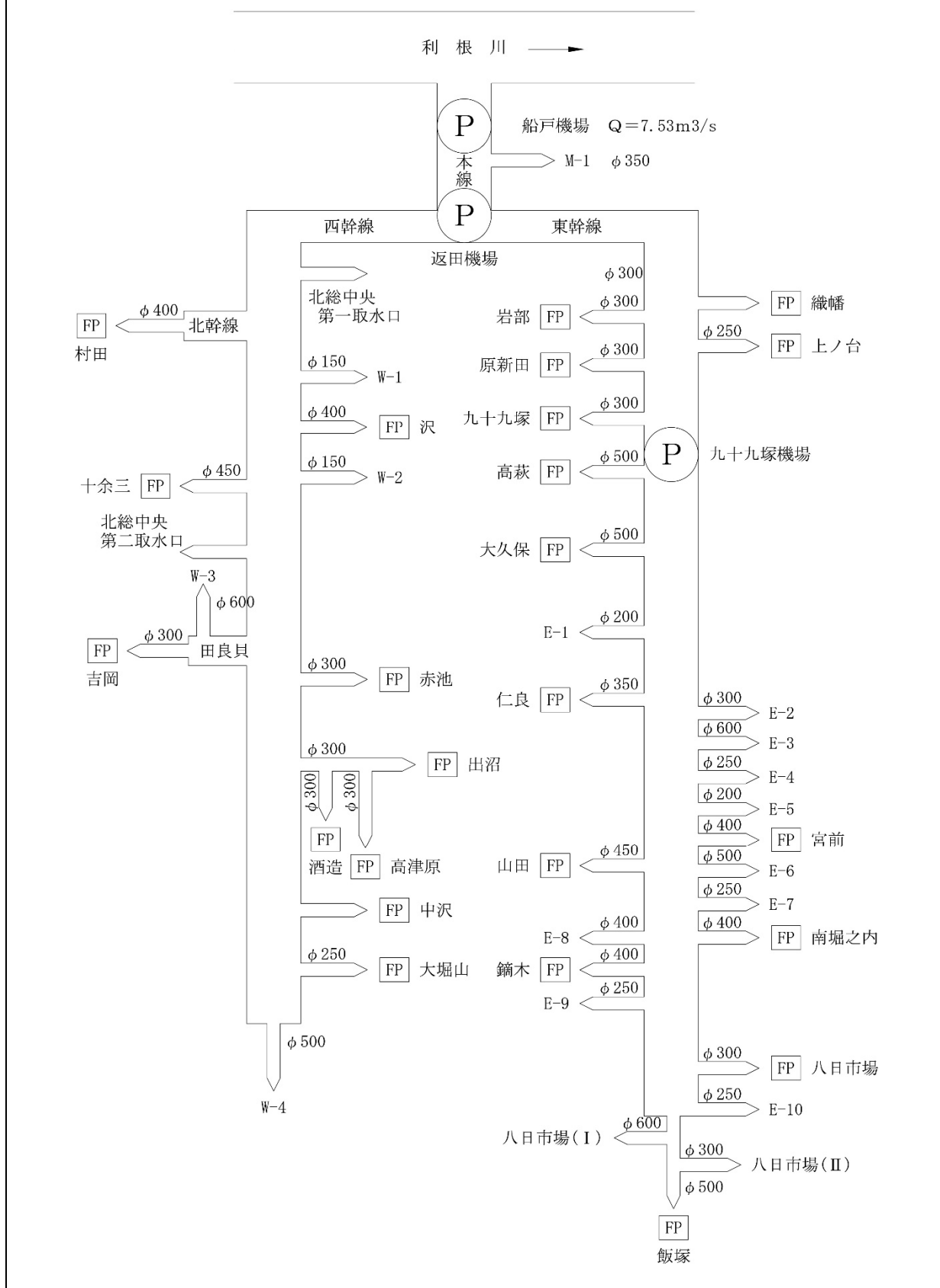


ほく そう とう ぶ よう すい
北 総 東 部 用 水

1. 施設諸元

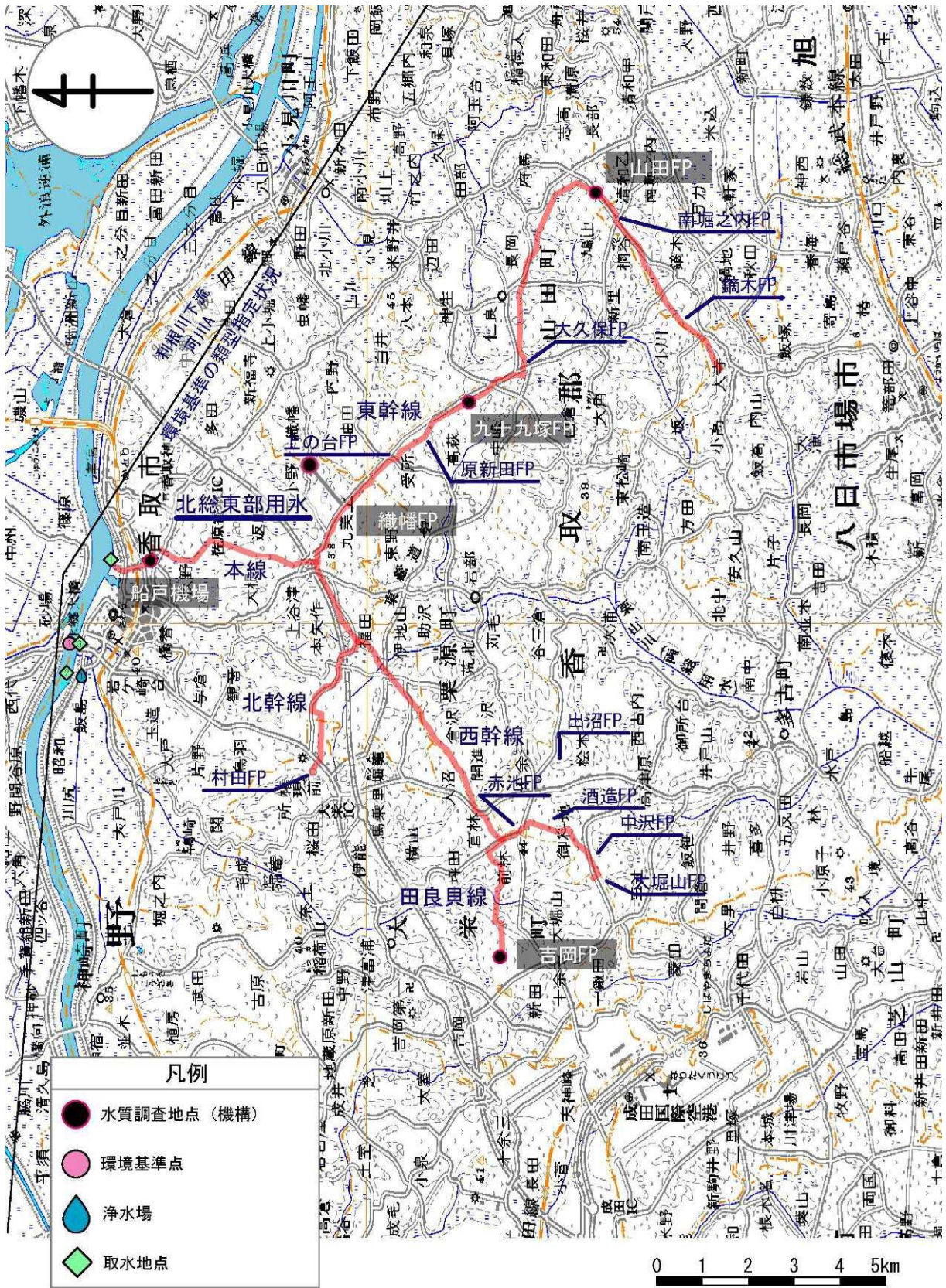
北総東部用水		利根川水系 利根川	
		管理開始：1981年4月1日	
目 的			
<p><u>新規利水</u> 農業用水 利根川河口堰及び霞ヶ浦を水源として最大毎秒7.53m³/sの水を取水し、3ヶ所の揚水機場と幹線水路約43km及び支線水路約9kmにより送水を行い、千葉県北東部の北総台地とその周辺の農地に畑地かんがい及び水田用水の供給を行う。</p>			
許可水量一覧			
	期別	かんがい期	
	期間	4月6日～5月31日	6月1日～9月15日
	最大取水量 m ³ /s	4.51	7.53
			9月16日～4月5日
			1.18
諸 元			
1. 取水口導水路			
位置 千葉県香取市		暗渠(鉄筋コンクリート造) 延長 519 m	
開水路(連続ブロック) 延長 297 m		制水門扉(主副) 4門	
堤防樋管(鉄筋コンクリート造) 延長 135 m		魚類迷入防止装置 一式	
2. 揚水機場		九十九塚揚水機場	
船戸揚水機場		揚水量 最大 3.73 m ³ /s	
揚水量 最大 7.53 m ³ /s		構造 横軸渦巻ポンプ 1台	
構造 立軸渦巻ポンプ 4台		バイパス管 一式	
吸水槽(鉄筋コンクリート造) 1箇所			
返田揚水機場			
揚水量 最大 7.42 m ³ /s			
構造 横軸渦巻ポンプ 4台			
中継水槽(鉄筋コンクリート造) 1箇所			
吸水槽(鉄筋コンクリート造) 1箇所			
除塵機 2台			
流量計室 2箇所			
3. 用水路		支線水路	
幹線水路		織幡線 延長 1,905m (φ600mm～φ500mm)	
本線 延長 4,835 m (φ2,100 mm)		高萩線 延長 2,467m (φ500mm～φ400mm)	
東幹線 延長 6,049 m (φ1,800 mm～φ1,500 mm)		八日市場線 延長 2,257m (φ800mm～φ600mm)	
延長 11,958 m (φ1,500 mm～φ600 mm)		高津原線 延長 2,177m (φ800mm～φ600mm)	
西幹線 延長 11,341 m (φ1,500 mm～φ600 mm)			
北幹線 延長 4,032 m (φ600 mm)			
田良貝線 延長 3,388 m (φ700 mm～φ600 mm)			
4. 加圧機場等 加圧機場及びファームポンド 24箇所			

用水系統模式図



2. 水質基本情報

(1) 水質基本情報図



(2) 主な取水状況

取水地点	浄水場地点	取水者情報		取水地点	使用用途
1		北総東部土地改良区 北総中央用水土地改良区		利根川右岸（香取市） （北総東部用水幹線水路）	農業用水
2	1	香取市	佐原浄水場	利根川右岸（香取市）	水道用水
3		房総導水路		利根川右岸（香取市）	水道用水 工業用水

* 農業用水は各分水口から取水されているため、取水地点は取水口地点としている。

* 取水地点 1 は北総東部用水利水者。

(3) 環境基準点

環境基準点	水域	地点名称	該当類型	機構測定地点
1	利根川下流, 利根川中・下流域	水郷大橋（佐原）	河川A, 河川生物B	

(4) 環境基準類型指定

北総東部用水の船戸機場がある利根川の水域は、河川A類型および河川生物B類型に指定されている。

1) 利根川下流, 利根川中・下流

環境基準 類型区分	類型指定年	項目及び基準値				
		pH	BOD	SS	DO	大腸菌数
河川A	昭和48年	6.5以上 8.5以下	2mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	300CFU /100mL以下
河川生物 B	平成21年	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		
		0.03mg/L以下	0.002mg/L 以下	0.05mg/L 以下		

3. 水質調査の実施状況

(1) 2023年 調査実施状況(項目、測定地点、測定回数)

(年測定回数:回)

	調査項目	幹線水路				
		船戸機場	織幡 ファームポイント	九十九塚 ファームポイント	山田 ファームポイント	吉岡 ファームポイント
環境 項目 など	透明度	12	12	12	12	12
	臭気	12	12	12	12	12
	水温	12	12	12	12	12
	溶存酸素(DO)	12	12	12	12	12
	水素イオン濃度(pH)	12	12	12	12	12
	化学的酸素要求量(COD)	12	12	12	12	12
	浮遊懸濁物(SS)	12	12	12	12	12
	全窒素	12	12	12	12	12
	アンモニア性窒素	12	12	12	12	12
	亜硝酸性窒素	12	12	12	12	12
	硝酸性窒素	12	12	12	12	12
	全りん	12	12	12	12	12
	オルトリン酸態リン	12	12	12	12	12
	クロロフィルa	12	12	12	12	12
ケルダール窒素	12	12	12	12	12	
備考	・12回:毎月測定					

4. 2023年 水質の概況

(1) 施設全体の水質の概況

2023年の北総東部用水の水質状況は、経月変化では過去5年平均と比較すると水温が7月はやや高くそれ以外の月は同程度であり、経年変化においてはほぼ横ばいであった。

(2) 地点毎の水質の状況

1) 船戸機場

2023年の経月変化を過去5年平均と比較すると、pHは3月に8.5を上回るなど高い傾向を示す時期もあったが、概ね同程度で推移した。COD、SS、DO及びクロロフィルaは1～4月と7月などで高い傾向を示したが、SSにおいては25mg/Lを超えることはなかった。DOは高い傾向を示した左記を除く5、6月と8～12月において低い傾向となり7.5mg/Lを下回る事となった。また、全りんは8月に高い値を示したが、概ね同程度で推移した。なお、全窒素は年間を通して概ね同程度で推移した。

2023年の経年変化では、過去10年平均と比較するとCOD、SS及び全りんが高い傾向となった。なお、pH及びSSの年平均値が環境基準値を満足していたが、DOにおいては環境基準値を満たしていなかった。

2) 吉岡F P

2023年の経月変化では、pHは7.6～9.8と大きく変動している。また、過去5年平均と比較すると、COD、SS、DO、全りん及びクロロフィルaは、8月は特に高い傾向を示した。なお、SSは25mg/Lを超えることはなかったが、DOは11、12月において7.5mg/Lを下回る事となった。

2023年の経年変化では、過去10年平均と比較すると全りんが高い傾向となった。その他の項目では、変動はあるものの概ね同程度で推移している。

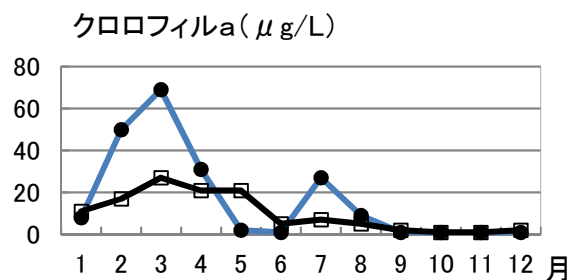
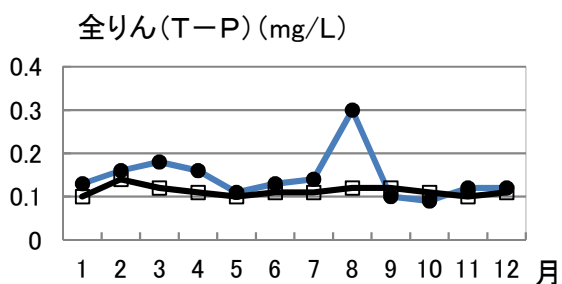
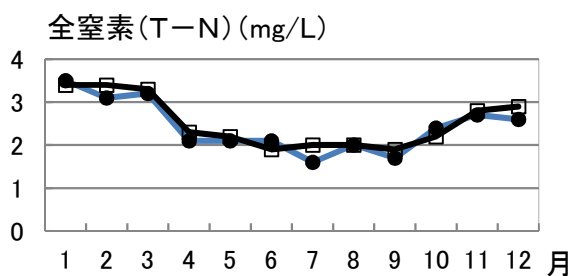
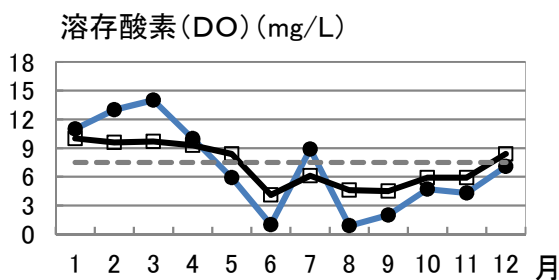
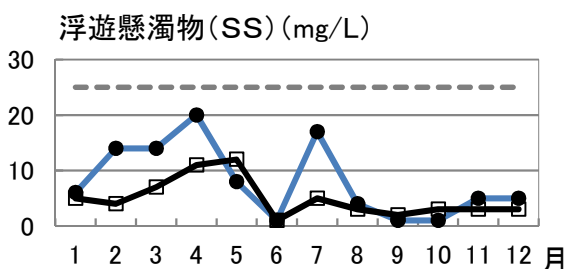
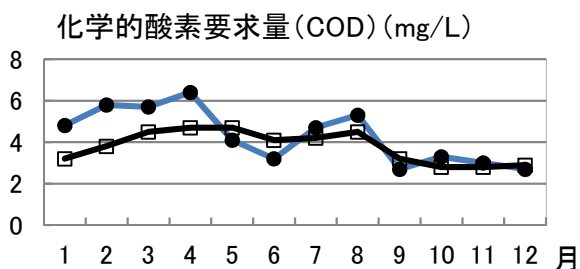
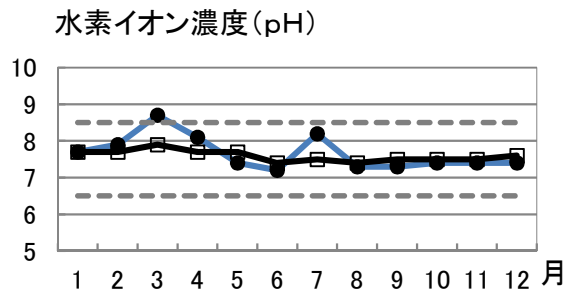
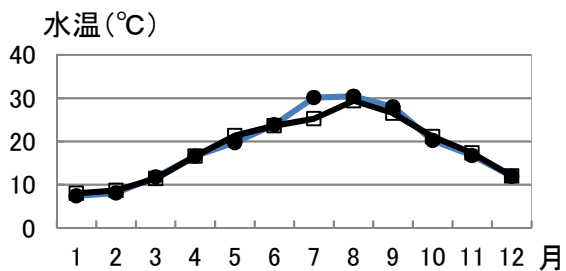
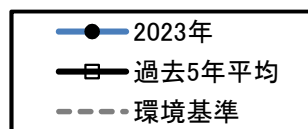
5. 2023年 水質調査結果

(1)一般項目、生活環境項目、富栄養化関連項目

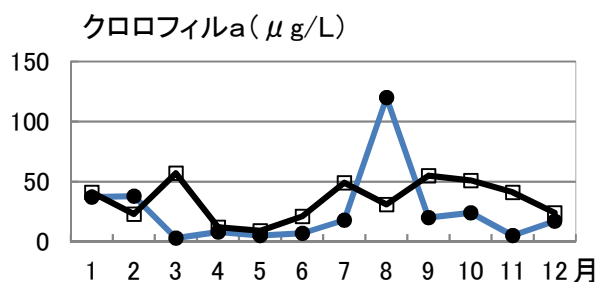
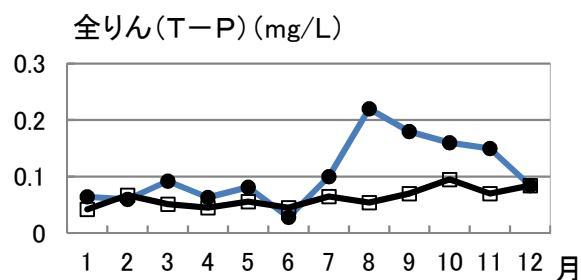
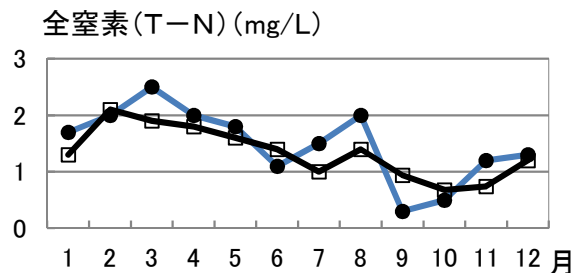
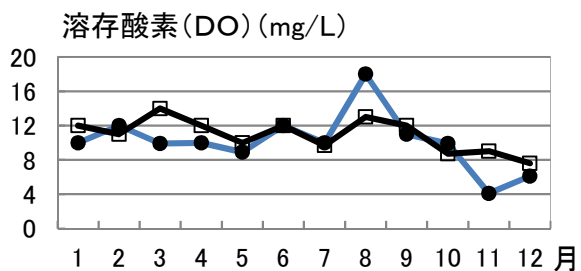
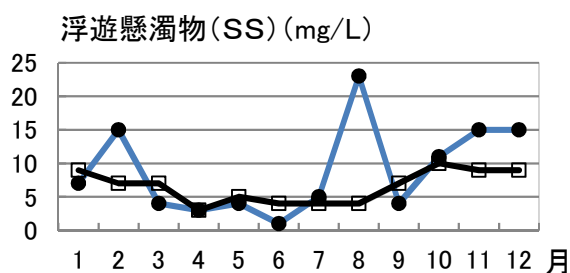
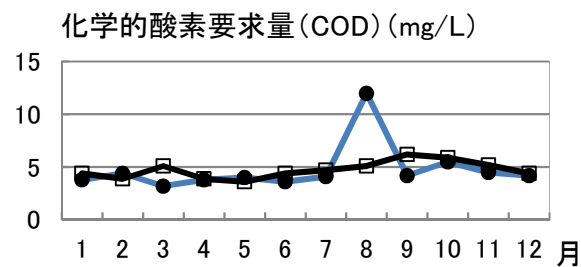
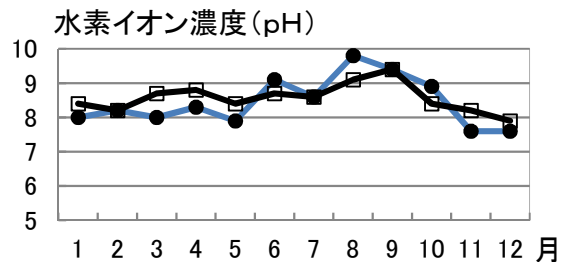
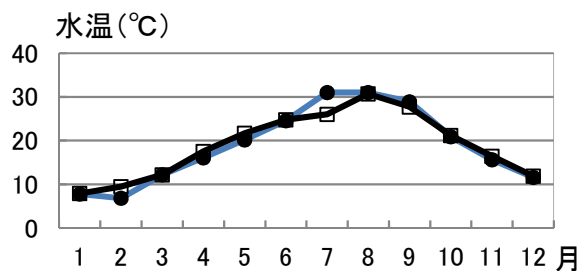
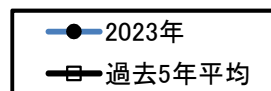
測定項目	地点名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	最小	最大	平均
水温 (°C)	船戸機場	7.4	8.1	11.8	16.6	19.7	23.8	30.1	30.4	28.0	20.2	16.7	11.9	7.4	30.4	18.7
	吉岡ファームボンド	7.8	6.8	12.2	16.1	20.2	24.6	31.0	31.0	28.9	20.9	15.6	11.6	6.8	31.0	18.9
水素イオン濃度(pH)	船戸機場	7.7	7.9	8.7	8.1	7.4	7.2	8.2	7.3	7.3	7.4	7.4	7.4	7.2	8.7	7.7
	吉岡ファームボンド	8.0	8.2	8.0	8.3	7.9	9.1	8.6	9.8	9.4	8.9	7.6	7.6	7.6	9.8	8.5
化学的酸素要求量(COD) (mg/l)	船戸機場	4.8	5.8	5.7	6.4	4.1	3.2	4.7	5.3	2.7	3.3	3.0	2.7	2.7	6.4	4.3
	吉岡ファームボンド	3.8	4.4	3.2	3.8	4.0	3.6	4.1	12.0	4.2	5.5	4.5	4.2	3.2	12.0	4.8
浮遊懸濁物(SS) (mg/l)	船戸機場	6	14	14	20	8	1	17	4	1	1	5	5	1	20	8
	吉岡ファームボンド	7	15	4	3	4	1	5	23	4	11	15	15	1	23	9
溶存酸素(DO) (mg/l)	船戸機場	11.0	13.0	14.0	10.0	5.9	1.0	8.9	0.9	2.0	4.7	4.3	7.1	0.9	14.0	6.9
	吉岡ファームボンド	10.0	12.0	9.9	10.0	8.9	12.0	10.0	18.0	11.0	9.9	4.1	6.1	4.1	18.0	10.0
全窒素(T-N) (mg/l)	船戸機場	3.50	3.10	3.20	2.10	2.10	2.10	1.60	2.00	1.70	2.40	2.70	2.60	1.60	3.50	2.40
	吉岡ファームボンド	1.70	2.00	2.50	2.00	1.80	1.10	1.50	2.00	0.30	0.50	1.20	1.30	0.30	2.50	1.50
全りん(T-P) (mg/l)	船戸機場	0.130	0.160	0.180	0.160	0.110	0.130	0.140	0.300	0.100	0.090	0.120	0.120	0.090	0.300	0.150
	吉岡ファームボンド	0.064	0.060	0.092	0.063	0.081	0.028	0.100	0.220	0.180	0.160	0.150	0.084	0.028	0.220	0.110
クロロフィルa (μg/l)	船戸機場	8	50	69	31	2	1	27	9	1	1	1	1	1	69	17
	吉岡ファームボンド	37	38	3	8	5	7	18	120	20	24	5	17	3	120	25

6. 2023年 水質の経月変化

(1) 北総東部用水船戸機場

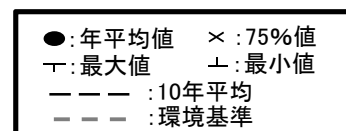


(2)北総東部用水吉岡FP

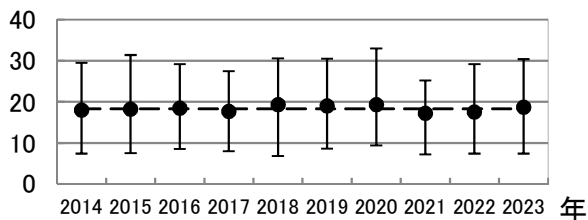


7. 2023年 水質の経年変化

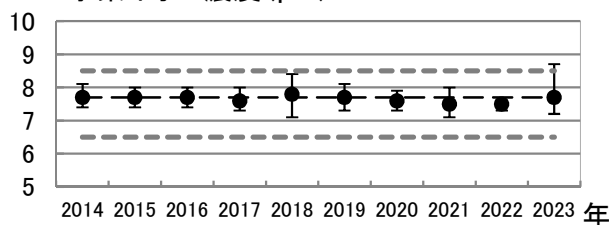
(1) 北総東部用水船戸機場



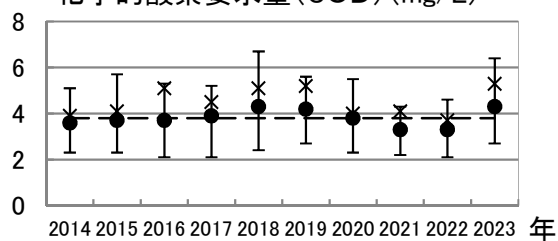
水温(°C)



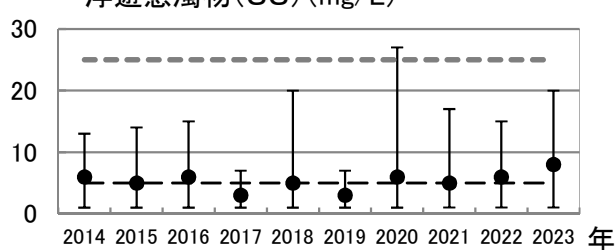
水素イオン濃度(pH)



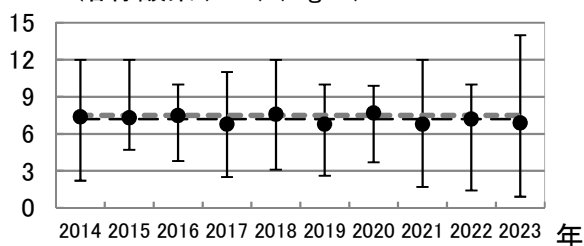
化学的酸素要求量(COD) (mg/L)



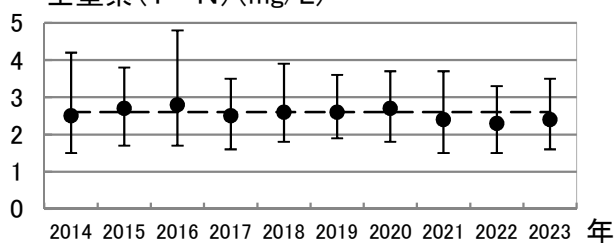
浮遊懸濁物(SS) (mg/L)



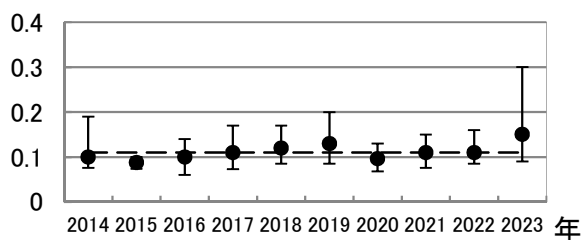
溶存酸素(DO) (mg/L)



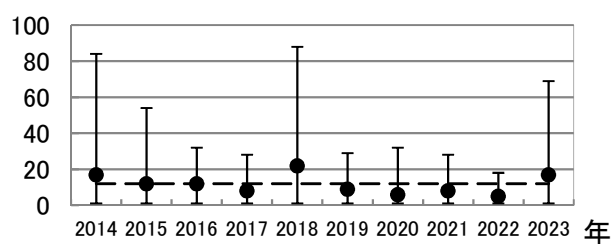
全窒素(T-N) (mg/L)



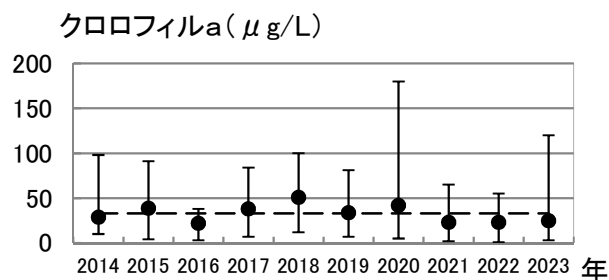
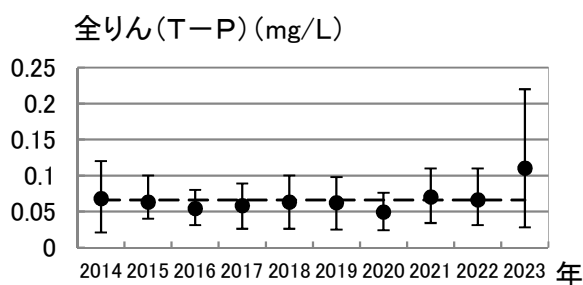
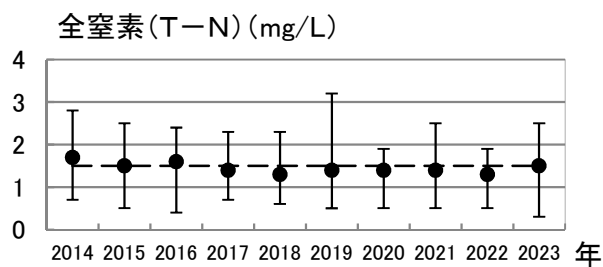
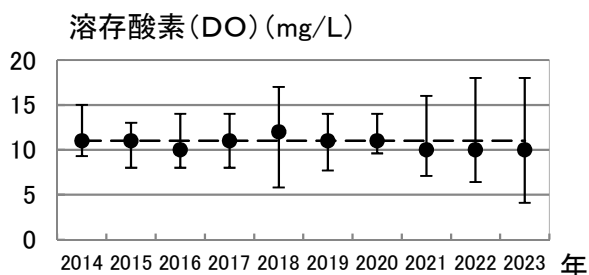
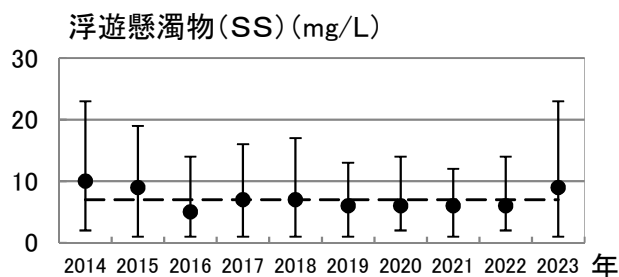
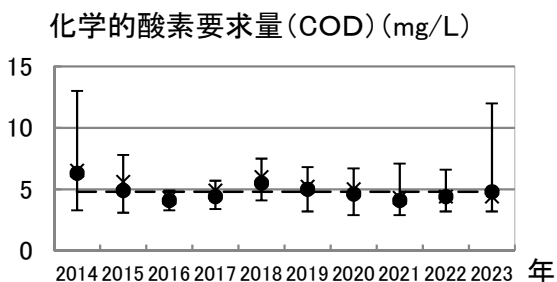
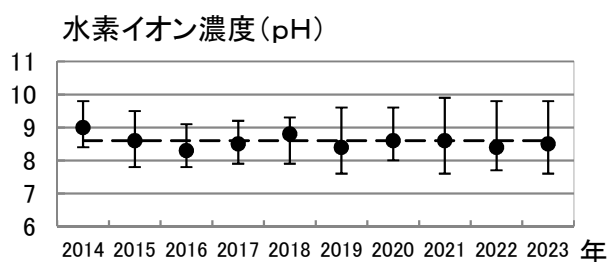
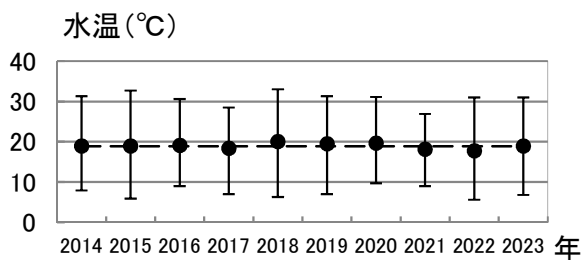
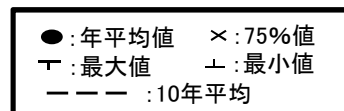
全りん(T-P) (mg/L)




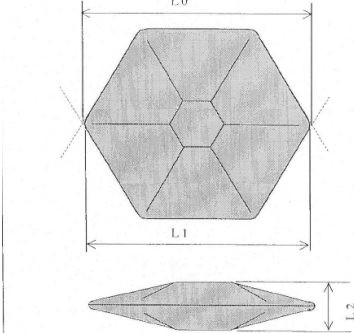
クロロフィルa(μg/L)



(2)北総東部用水吉岡FP



8. 水質保全設備

施設区分	遮光
形式	<ul style="list-style-type: none"> ・遮光板(六角フロート) ・遮光板(四角フロート)
設置目的	アオコ発生防止
設置時期	1998～2006年度
施設構造等	<p style="text-align: center;">六角フロート</p>  <p style="text-align: center;"> <small>L0 : (300mm) L1 : 297mm ±3mm L2 : 60mm +10mm -2mm</small> </p> 
2023年 運用実績	<p>下記ファームポンド(FP)に通年設置し、運用している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遮光板(六角フロート) <ul style="list-style-type: none"> 赤池FP、大久保FP、岩部FP、吉岡FP、鐺木FP、織幡FP 大堀山FP、南堀之内FP、原新田FP、高萩FP、仁良FP 宮前FP、村田FP、十余三FP、上の台FP、酒造FP、出沼FP 中沢FP、沢FP ・遮光板(六角フロート・四角フロート混在) <ul style="list-style-type: none"> 高津原FP

施設区分	分割化
形式	・コンクリート壁による分割化
設置目的	濁水流出の抑制
設置時期	2010年度
施設構造等	<p>ファームポンド分割化</p> 
2023年運用実績	・大堀山ファームポンドにおいて、堆積土砂の撤去を容易にすること等により下流末端水路への濁水流出を抑制するよう、コンクリート壁によるファームポンドの分割化を行っている。