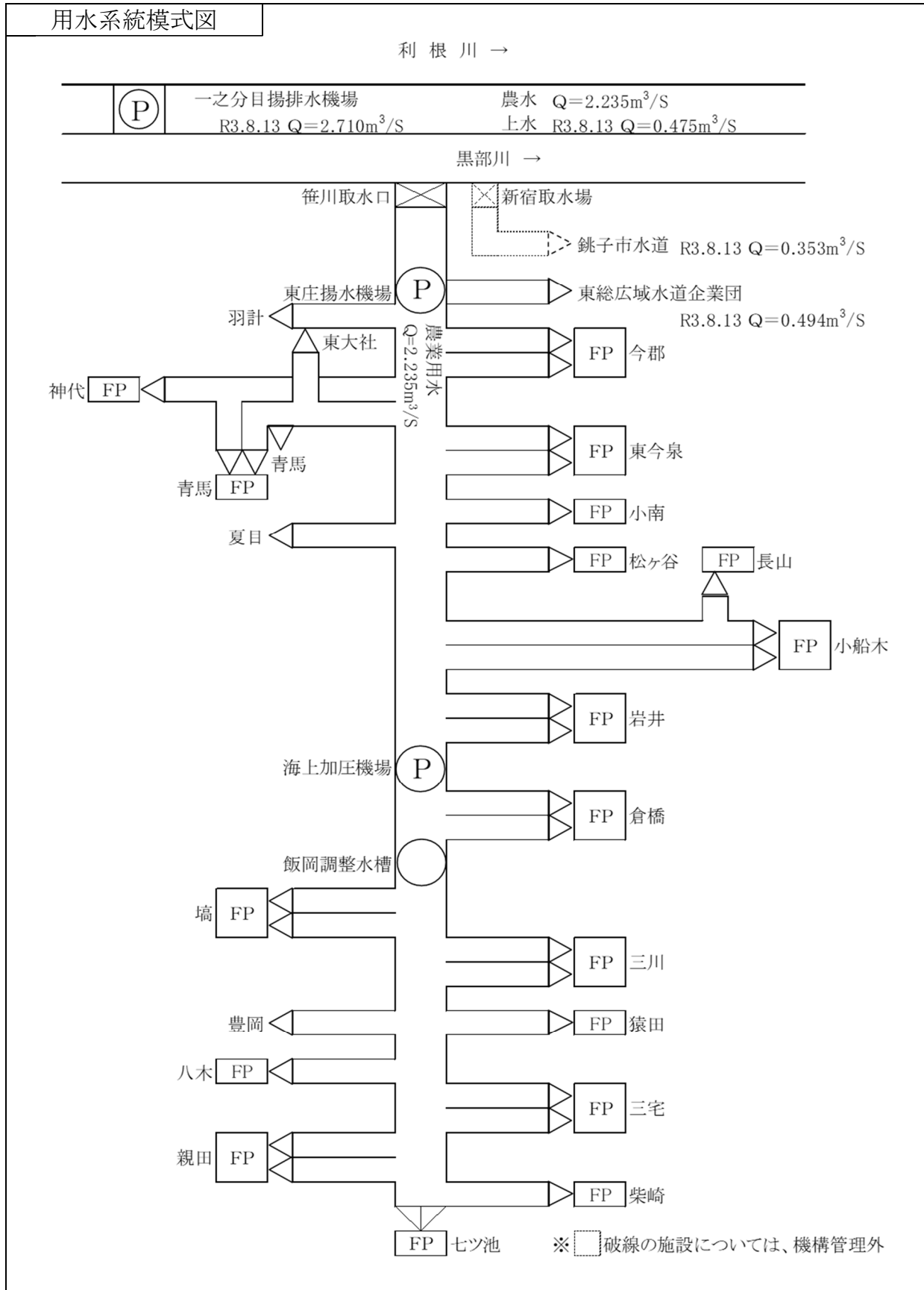


とう そう よう すい  
東 総 用 水

## 1. 施設諸元

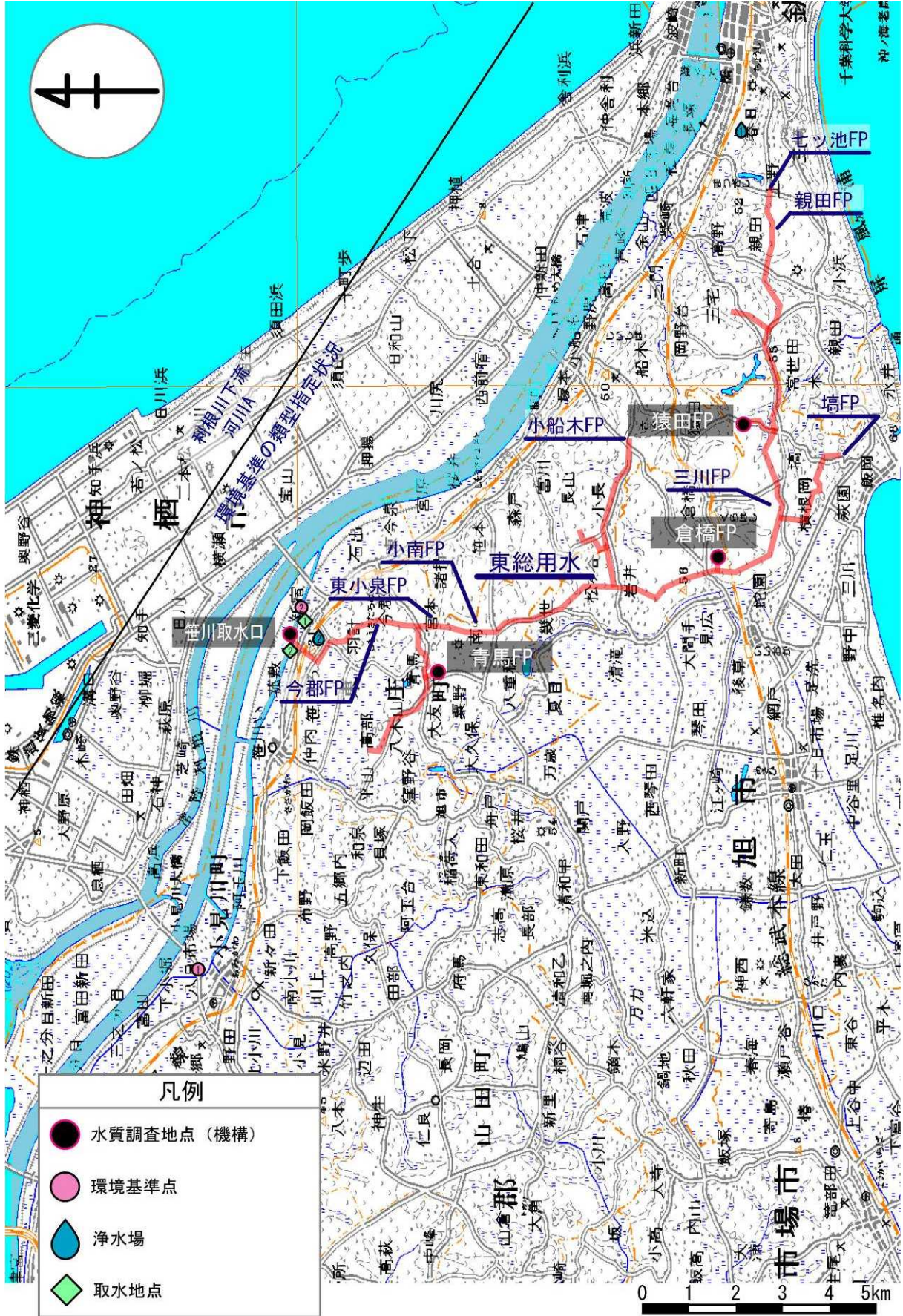
東総用水		利根川水系 利根川	
		管理開始：1989年4月1日	
目 的			
<p><u>新規利水</u></p> <p>農業用水 利根川と黒部川を水源として銚子市、旭市、東庄町に広がる2,804haの農地に対する最大2.235m<sup>3</sup>/sの農業用水を供給する。</p> <p>水道用水 東総広域水道として銚子市、旭市、東庄町に対する最大0.690m<sup>3</sup>/sの水道用水、ならびに銚子市水道として最大0.520m<sup>3</sup>/sの水道用水を供給する。</p>			
諸 元			
1. 利根川取水施設（千葉県との共同施設）			
一之分目取水工		一之分目揚排水機場	
位置	千葉県香取市	位置	千葉県香取市
開水路	延長 128 m	立軸軸流ポンプ	7台
堤防樋管	延長 69 m	吸水槽	1箇所
制水門扉	6門	制水門扉	6門
		除塵機	3台
2. 黒部川取水施設			
笹川取水工		東庄揚水機場	
位置	千葉県香取郡東庄町	揚水量(農水)最大	2.235m <sup>3</sup> /s
開水路	延長 5 m	揚水量(上水) "	0.804m <sup>3</sup> /s
堤防樋管	延長 14 m	横軸両吸込渦巻ポンプ(農水)	3台
制水門扉	4門	横軸片吸込斜流渦巻ポンプ(上水)	5台
沈砂池	1箇所	吸水槽(鉄筋コンクリート造)	1箇所
除塵機	2台	海上加圧機場	横軸両吸込渦巻ポンプ 1台
導水路	延長 847 m	調整水槽連絡水路	12,540 m
		飯岡調整水槽	PC水槽 1基
3. 送水施設			
幹線水路	8,290 m	支線水路	15,426 m
分水口(支線水路)	8箇所	ファームポンド	18箇所
分水口(水田直接分水)	2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	1	銚子市	本城浄水場	黒部川右岸（東庄町） （銚子市水道局 新宿取水場）	水道用水
2	2	東総広域水道企業団	笹川浄水場	黒部川右岸（東庄町） （東総用水 笹川取水口）	水道用水
2		東総用水土地改良区		黒部川右岸（東庄町） （東総用水 笹川取水口）	農業用水

\*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。

\*すべて東総用水利水者。

## (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	黒部川上流	中央大橋	河川B, 河川生物B	
2	黒部川下流	黒部川水門	河川A, 河川生物B	

## (4) 環境基準類型指定

東総用水の笹川取水口がある黒部川下流は、河川A類型及び河川生物B類型に指定されている。

## 1) 黒部川下流

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	1973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	2011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	取水口	幹線水路			
		笹川取水口	青馬 ファームポイント <sup>*</sup>	倉橋 ファームポイント <sup>*</sup>	猿田 ファームポイント <sup>*</sup>	
環境 項目 など	透明度	12	12	12	12	
	臭気	12	12	12	12	
	色相	12	12	12	12	
	水温	12	12	12	12	
	溶存酸素(DO)	12	12	12	12	
	水素イオン濃度(pH)	12	12	12	12	
	化学的酸素要求量(COD)	12	12	12	12	
	浮遊懸濁物(SS)	12	12	12	12	
	全窒素	12	12	12	12	
	アンモニア性窒素	12	12	12	12	
	亜硝酸性窒素	12	12	12	12	
	硝酸性窒素	12	12	12	12	
	ケルダール窒素	12	12	12	12	
	全りん	12	12	12	12	
	オルトリン酸態リン	12	12	12	12	
クロロフィルa	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年の東総用水の水質状況は、経月変化を過去5年平均と比較すると、笹川取水口においては3月にpH、D0、全りん、クロロフィルaで7月に水温、pH、D0でそれぞれ平均を上回る値を示す傾向を示した。また、1月ではpH、COD、SS、D0、クロロフィルaで平均を下回る値を示す傾向を示した。その他の項目についてはクロロフィルaを除き、平均と同程度の傾向を示した。

倉橋F Pにおいては、COD、SS、全りんが平均を上回る値を示す傾向を示した。また、水温は概ね平年と同じ傾向を示す値となった。

### (2) 地点毎の水質の状況

#### 1) 笹川取水口

2023年の経月変化を過去5年平均と比較すると、全りんについては2月、3月、8月に平均を上回る値を示した。特に2月及び3月は、平均を大きく上回る値を示した。

pHについては、過去5年平均と比較すると、3月、7月に平均を上回る値を示し、1～2月は、平均を下回る値を示した。その他の月は平均と同程度の傾向を示した。

年平均値の経年変化を過去10年平均と比較すると、水温、pH、D0、全りんが平均と同程度の傾向であった。その他の項目は変動が大きく一定の傾向は得られなかった。

2023年の年平均値は、3項目（pH、SS、D0）において環境基準値を満足した。

#### 2) 倉橋F P

2023年の経月変化を過去5年平均と比較すると、1～2月に水温、全りんを除く全ての項目で平均を上回る値を示した。また、SSの2月、7月は平均を大きく上回る値を示した。特に6～8月の値の変動幅が顕著であった。

2023年の年平均値又は75%値の経年変化をみると、CODの値は変動が大きく一定の傾向は得られなかった。

また、経年変化を過去10年平均と比較すると水温、pHが平均と同程度の傾向であった。その他の項目は変動が大きく一定の傾向は得られなかった。

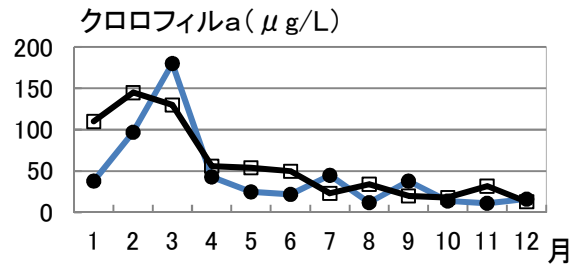
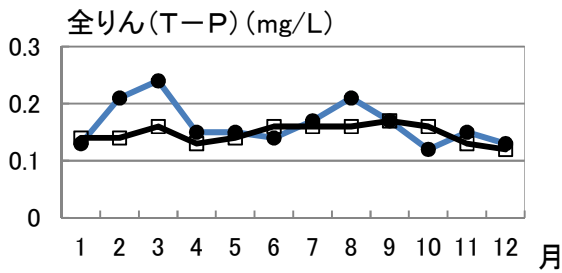
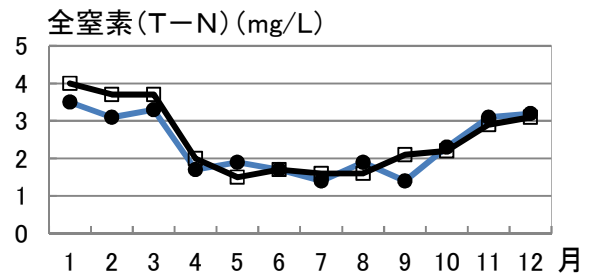
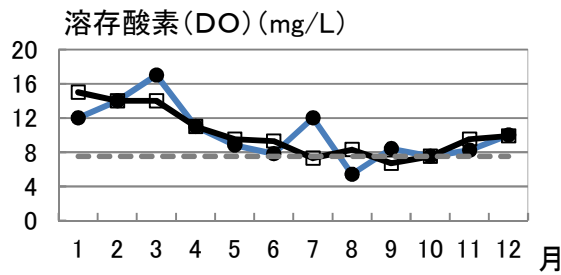
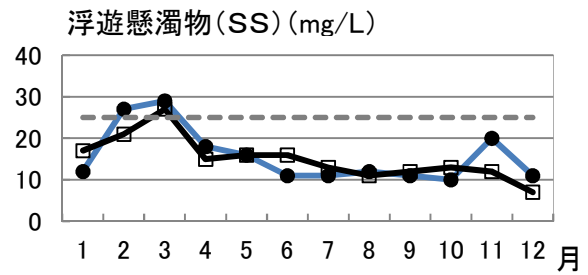
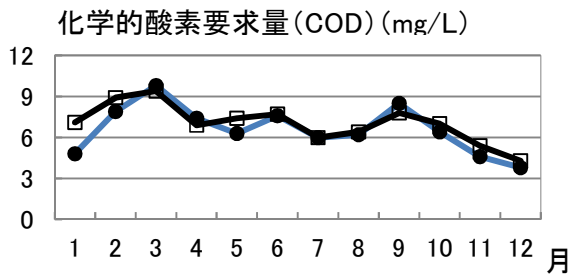
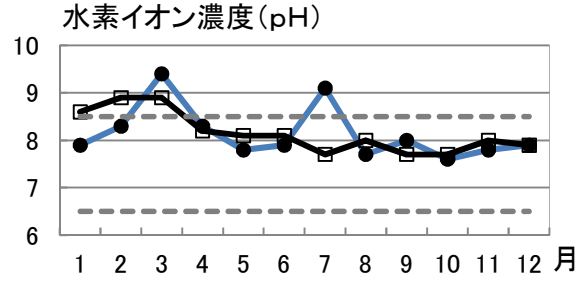
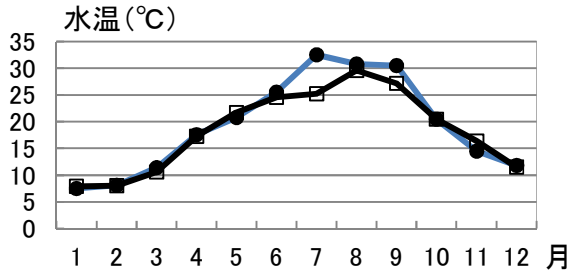
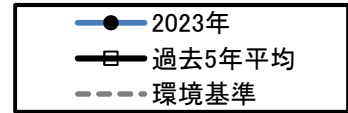
## 5. 2023年 水質調査結果

## (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)	東総用水笹川取水口	7.5	8.1	11.4	17.6	20.8	25.5	32.5	30.8	30.5	20.5	14.5	11.8	7.5	32.5	19.3
	東総用水倉橋FP	7.6	8.2	10.7	17.8	20.6	24.6	29.2	29.5	29.4	22.0	16.3	12.5	7.6	29.5	19.0
水素イオン濃度(pH)	東総用水笹川取水口	7.9	8.3	9.4	8.3	7.8	7.9	9.1	7.7	8.0	7.6	7.8	7.9	7.6	9.4	8.1
	東総用水倉橋FP	8.5	8.8	9.2	8.8	8.9	7.6	8.5	7.3	7.4	7.8	7.8	8.4	7.3	9.2	8.3
化学的酸素要求量(COD) (mg/l)	東総用水笹川取水口	4.8	7.9	9.8	7.4	6.3	7.6	6.0	6.2	8.5	6.4	4.6	3.8	3.8	9.8	6.6
	東総用水倉橋FP	6.8	6.9	6.0	5.7	4.7	7.0	8.4	5.8	7.6	6.0	8.3	8.4	4.7	8.4	6.8
浮遊懸濁物(SS) (mg/l)	東総用水笹川取水口	12	27	29	18	16	11	11	12	11	10	20	11	10	29	16
	東総用水倉橋FP	4	10	5	2	1	7	16	7	5	3	6	7	1	16	6
溶存酸素(DO) (mg/l)	東総用水笹川取水口	12.0	14.0	17.0	11.0	8.8	7.8	12.0	5.4	8.4	7.5	8.2	10.0	5.4	17.0	10.0
	東総用水倉橋FP	14.0	14.0	14.0	10.0	8.2	8.1	7.6	2.1	5.4	7.9	7.6	11.0	2.1	14.0	9.2
全窒素(T-N) (mg/l)	東総用水笹川取水口	3.50	3.10	3.30	1.70	1.90	1.70	1.40	1.90	1.40	2.30	3.10	3.20	1.40	3.50	2.40
	東総用水倉橋FP	1.60	1.80	1.40	0.90	0.50	0.70	0.80	0.90	0.90	0.90	1.40	1.20	0.50	1.80	1.10
全りん(T-P) (mg/l)	東総用水笹川取水口	0.130	0.210	0.240	0.150	0.150	0.140	0.170	0.210	0.170	0.120	0.150	0.130	0.120	0.240	0.160
	東総用水倉橋FP	0.057	0.072	0.051	0.110	0.140	0.180	0.180	0.240	0.220	0.270	0.340	0.270	0.051	0.340	0.180
クロロフィルa (μg/l)	東総用水笹川取水口	38	97	180	43	25	22	45	12	38	14	11	16	11	180	45
	東総用水倉橋FP	61	59	20	18	3	30	57	22	23	14	38	25	3	61	31

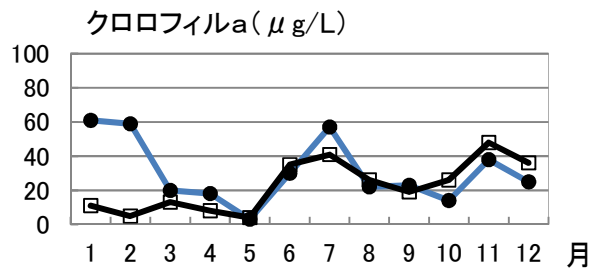
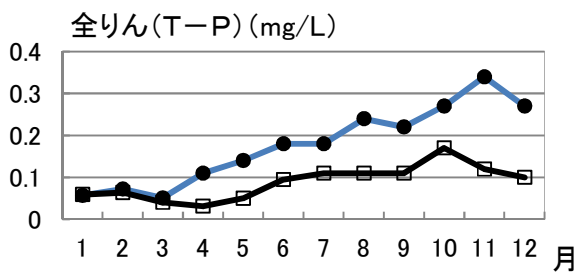
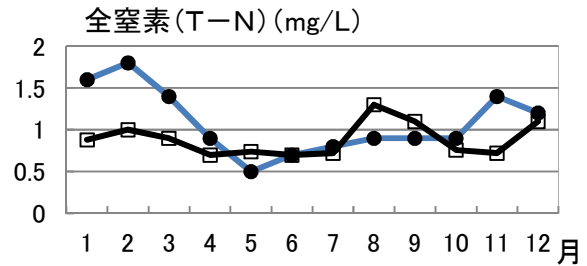
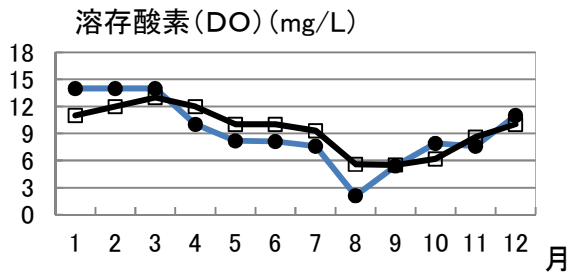
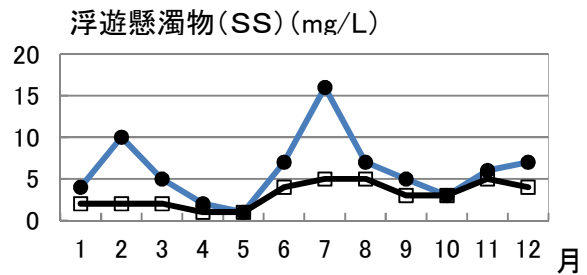
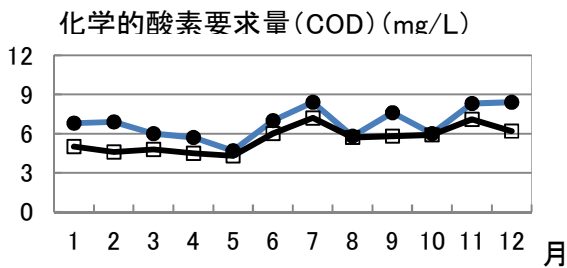
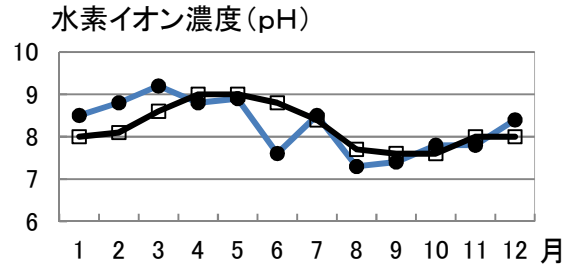
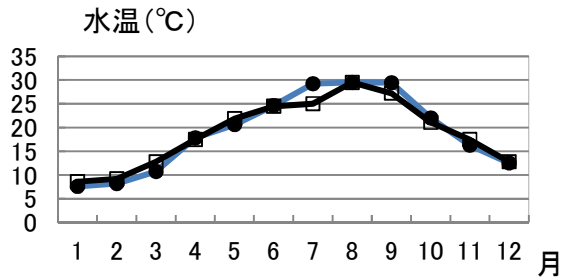
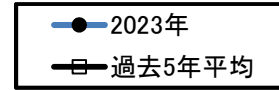
6. 2023年 水質の経月変化

(1) 東総用水笹川取水口



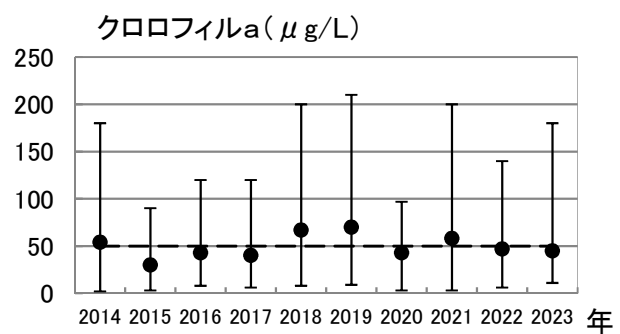
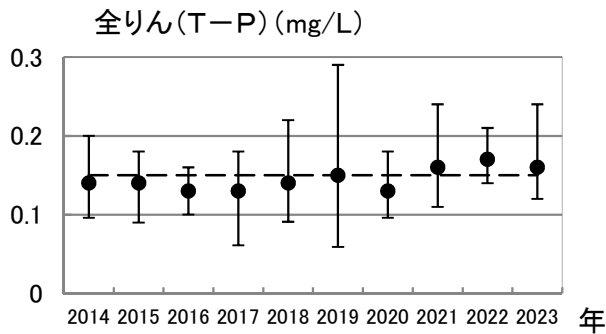
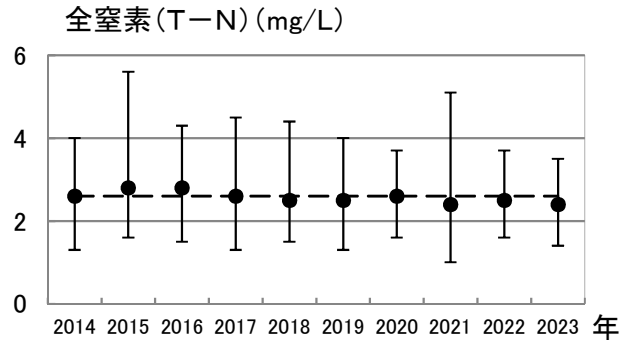
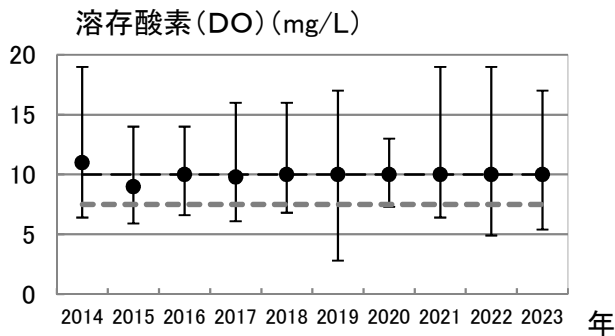
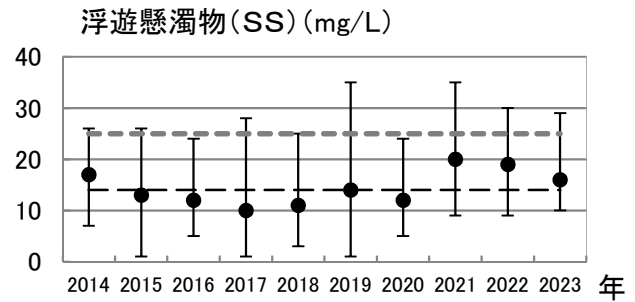
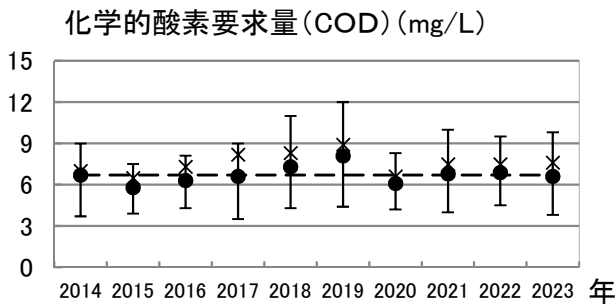
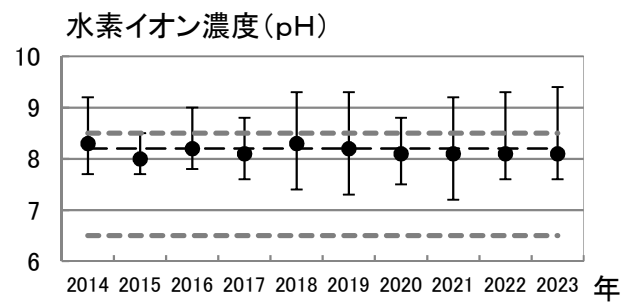
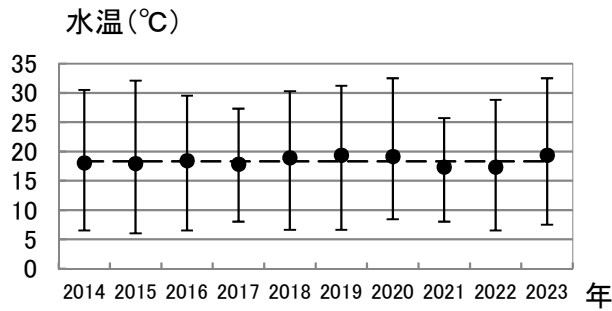
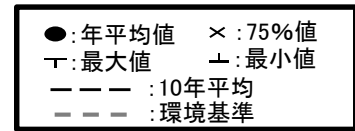


(2) 東総用水倉橋FP

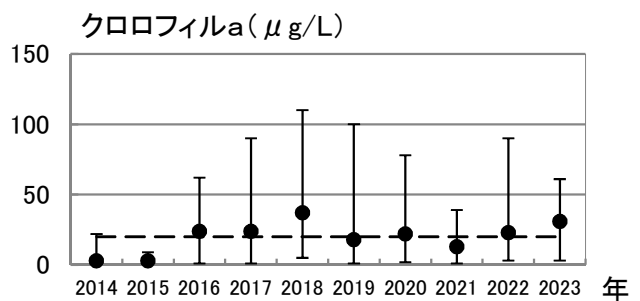
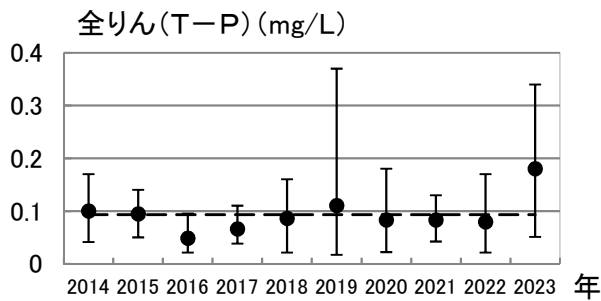
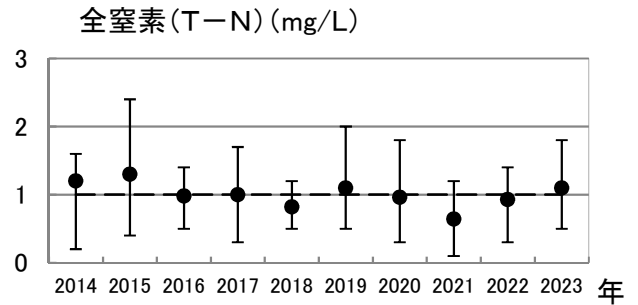
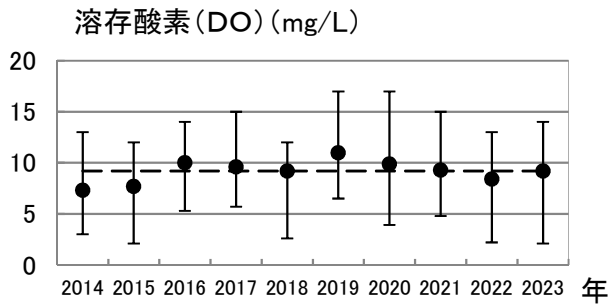
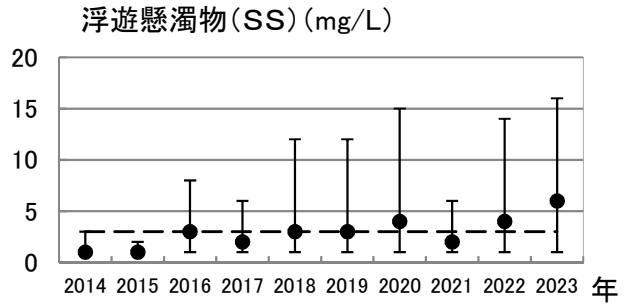
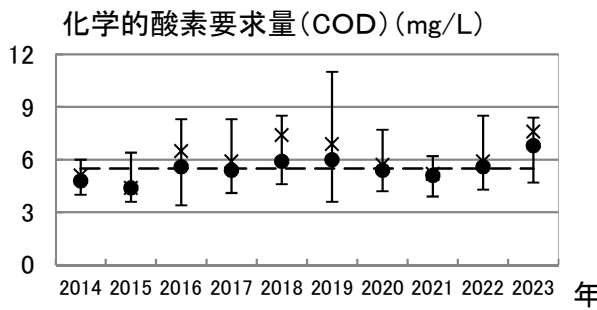
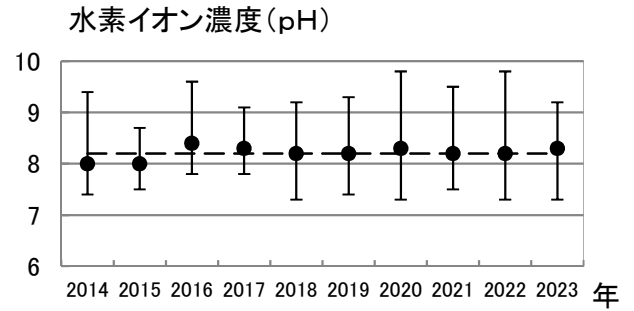
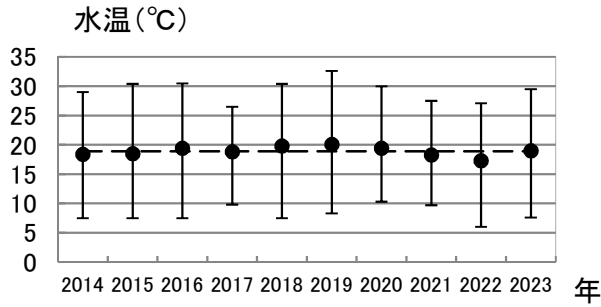
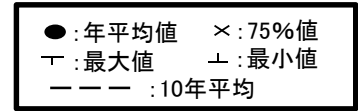


7. 2023年 水質の経年変化



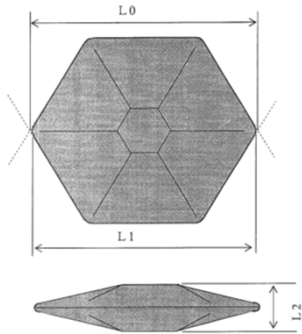
(1) 東総用水笹川取水口



(2) 東総用水倉橋FP



8. 水質保全設備

施設区分	遮光
形式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・遮光板(六角フロート)</li> <li>・浮き草</li> </ul>
設置目的	アオコ発生防止
設置時期	1993年度から順次実施
施設構造等	<p style="text-align: center;">浮き草</p>  <p style="text-align: center;">六角フロート</p>  <div style="display: flex; justify-content: flex-end; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>L0 : (250mm)              L1 : 247mm + 0mm -5mm              L2 : 60mm +10mm -0mm</p> </div>  </div>
2023 年 運用実績	<p>下記ファーム Pond(以下FP)に通年設置している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遮光版(六角フロート) 青馬FP、小南FP、倉橋FP、三川FP、八木FP 三宅FP、親田FP、長山FP</li> <li>・浮き草 今郡FP、東今泉FP、小船木FP、塙FP、猿田FP</li> </ul>

施設区分	分割化
形式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・汚濁防止フェンスによる分割化</li> <li>・コンクリート構造物による分割化</li> </ul>
設置目的	濁水発生防止
設置時期	2010年度
施設構造等	<p style="text-align: center;">汚濁防止フェンス</p>  <p style="text-align: center;">ファームpond分割化</p> 
2023年 運用実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東庄揚水機場吸水槽において、汚濁防止フェンスを設置し、農水吸い込み口と上水吸い込み口に分割することにより、農水ポンプ(間断運転)の底泥巻き上げによる濁水を上水に送水しないよう対策している。</li> <li>・猿田ファームpondにおいて、コンクリート構造物による分割化を実施し、堆積土砂が流出して末端給水栓へ濁水が流出しないよう対策している。</li> </ul>