

りょう ちく へい や よう すい
両 筑 平 野 用 水

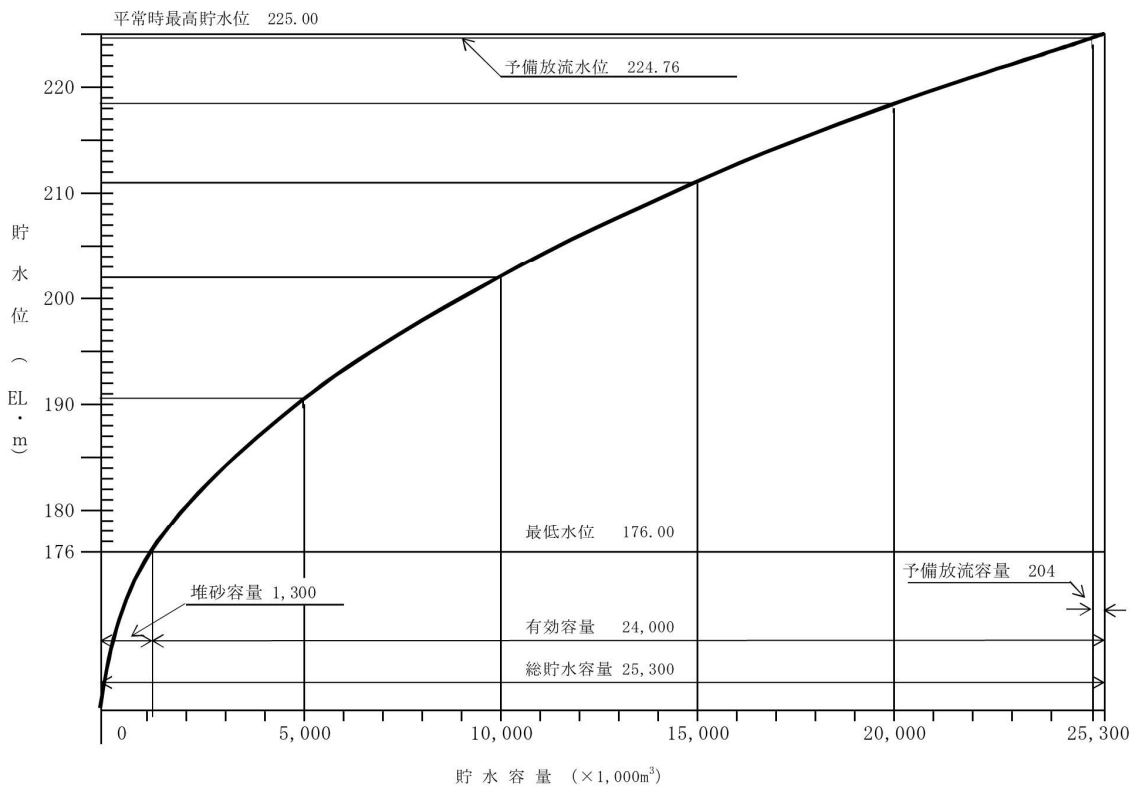
1. 施設諸元

両筑平野用水		筑後川水系 小石原川、佐田川	
		管理開始：1975年4月1日	
目的			
<p>新規利水</p> <p>農業用水 福岡県両筑平野の小石原川及び佐田川沿岸2市2町(朝倉市, 小都市, 筑前町, 大刀洗町)の農地 約4,500ha に対して、寺内ダムと相まって最大約11.795m³/sのかんがい用水の確保及び補給を行う。</p> <p>都市用水 福岡市の上水道用水として最大約1.075m³/s, 朝倉市の上水道用水として最大約0.083m³/s及び朝倉市の工業用水として0.173m³/sの都市用水を補給する。 また、寺内ダムと相まって福岡県、佐賀県内の新規都市用水として筑後川本流から最大3.65m³/sを取水できるように必要補給量を確保する。</p>			
諸元			
1. 江川ダム			
河川名	筑後川水系 小石原川	流域面積	30.0 km ² (※9.5 km ²)
位置	右岸 福岡県朝倉市江川蔵原	湛水面積	0.858 km ²
	左岸 福岡県朝倉市江川カウシキ	湛水延長	3,595 m
型式	重力式コンクリートダム	常時満水位	EL. 225.0 m
堤頂長	297.9 m	最低水位	EL. 176.0 m
堤敷幅	72.5 m	総貯水量	25,300,000 m ³
堤高	79.2 m	有効貯水量	24,000,000 m ³
堤体積	261,000 m ³		
2. 放流設備		3. 取水設備	
洪水調節用	クレスト越流型ラジアルゲート 3門 計画洪水流量 460 m ³ /s	取水塔	取水量 12.665 m ³ /s
利水用	ホロージェットバルブ 2門	表面取水ゲート	鋼製二段ローラーゲート 1門
発電	横軸単輪単流フランシス水車 1機	取水ゲート	鋼製ローラーゲート 5門
		制水門ゲート	鋼製ローラーゲート 1門
4. 女男石頭首工			
位置	福岡県朝倉市千手	ゲート 土砂吐	ローラーゲート 1門
最大取水量	右岸 7.980 m ³ /s	洪水吐	転倒ゲート 2門
	左岸 0.319 m ³ /s	魚道	階段式
型式	可動堰	取付水路	右岸 405.4 m 左岸 113.00 m
ゲート天端標高	72.80 m		
堤頂長	45.0 m		
堤体積	2,800 m ³		
5. 導水路			
寺内導水路	4,321 m 最大通水量 1.702 m ³ /s		
三奈木導水路	598 m 最大通水量 7.538 m ³ /s		

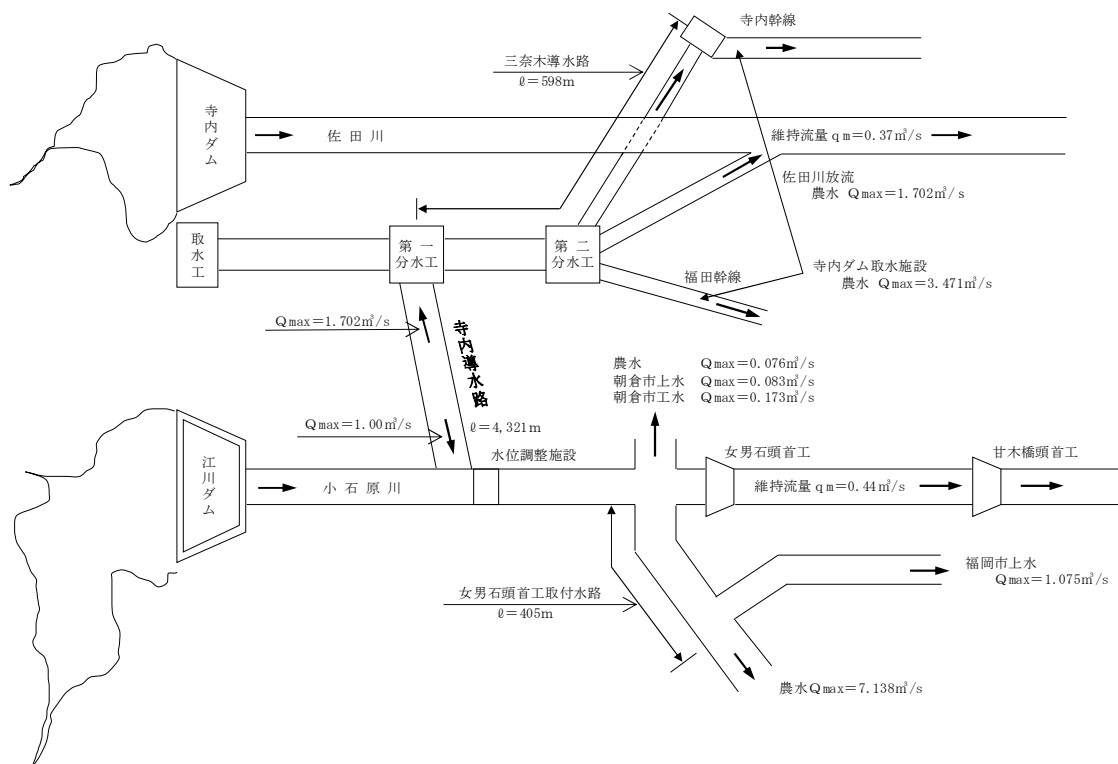
※令和3年10月16日より小石原川ダム本格運用開始

貯水池水位-容量曲線図

江川ダム

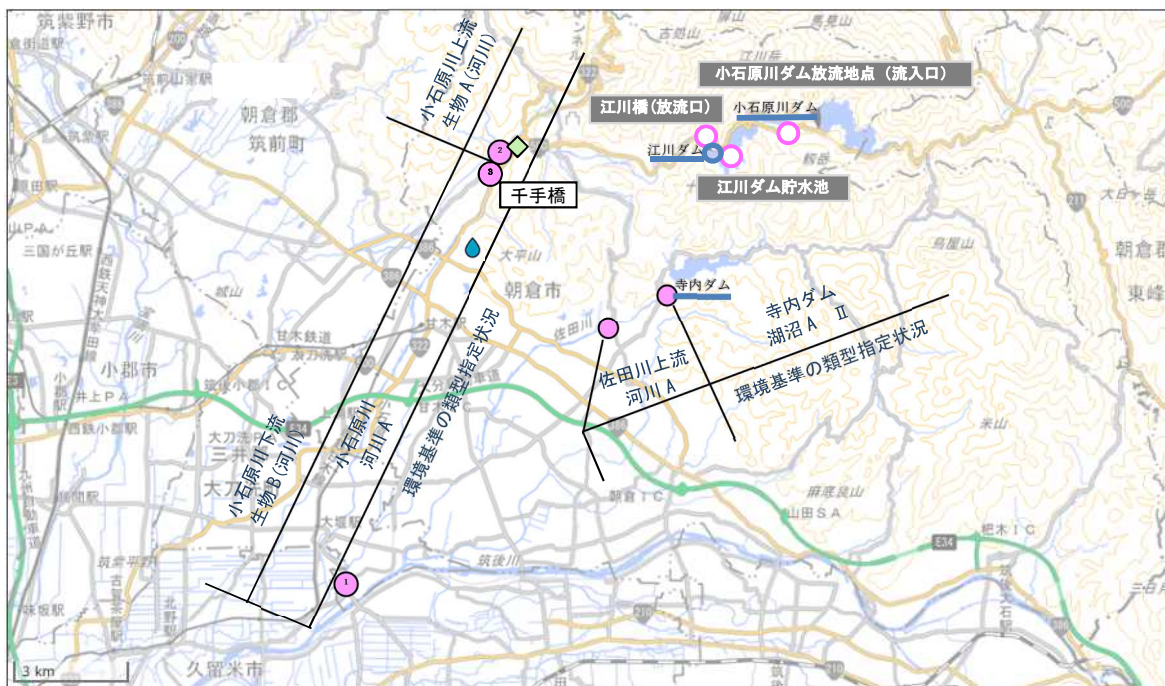


施設模式図



2. 水質基本情報

(1) 水質基本情報図



凡例	
	水質調査地点(水機構)
	水質調査地点(他機関)
	環境基準点
	浄水場
	取水地点

※2006. 3. 20 甘木市、朝倉郡杷木町、朝倉郡朝倉町→朝倉市

※2016. 7 流入河川地点の採取箇所変更 (稗田橋→仮排水トンネル吐口)

※2019. 12. 14 流入河川地点の採取箇所変更 (仮排水トンネル吐口→小石原川ダム放流口)

(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		両筑土地改良区		小石原川左右岸（朝倉市）	農業用水
2		福岡市	乙金浄水場	小石原川右岸（朝倉市）	水道用水
3	1	朝倉市	持丸浄水場	小石原川左岸（朝倉市）	水道用水 工業用水
		福岡地区水道企業団	牛頸浄水場	筑後川右岸（久留米市） （福岡導水 導水路）	水道用水
		福岡県南広域水道企業団	荒木浄水場	筑後川左岸（久留米市）	水道用水
		佐賀県東部水道企業団	北茂安浄水場	筑後川右岸（北茂安町）	水道用水
		〃	基山浄水場	筑後川右岸（久留米市） （福岡導水 導水路）	水道用水
		鳥栖市			水道用水

* 農業用水は各取水口（頭首工）から取水されているため、代表の取水地点は女男石地点としている。

* すべて両筑平野用水利水者

(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	小石原川	高成橋	河川A	
2	小石原川上流	千手橋上流	河川生物A	
3	小石原川下流	千手橋下流	河川生物B	

(4) 環境基準類型指定

両筑平野用水の江川ダムがある小石原川は、河川A類型に指定されている。

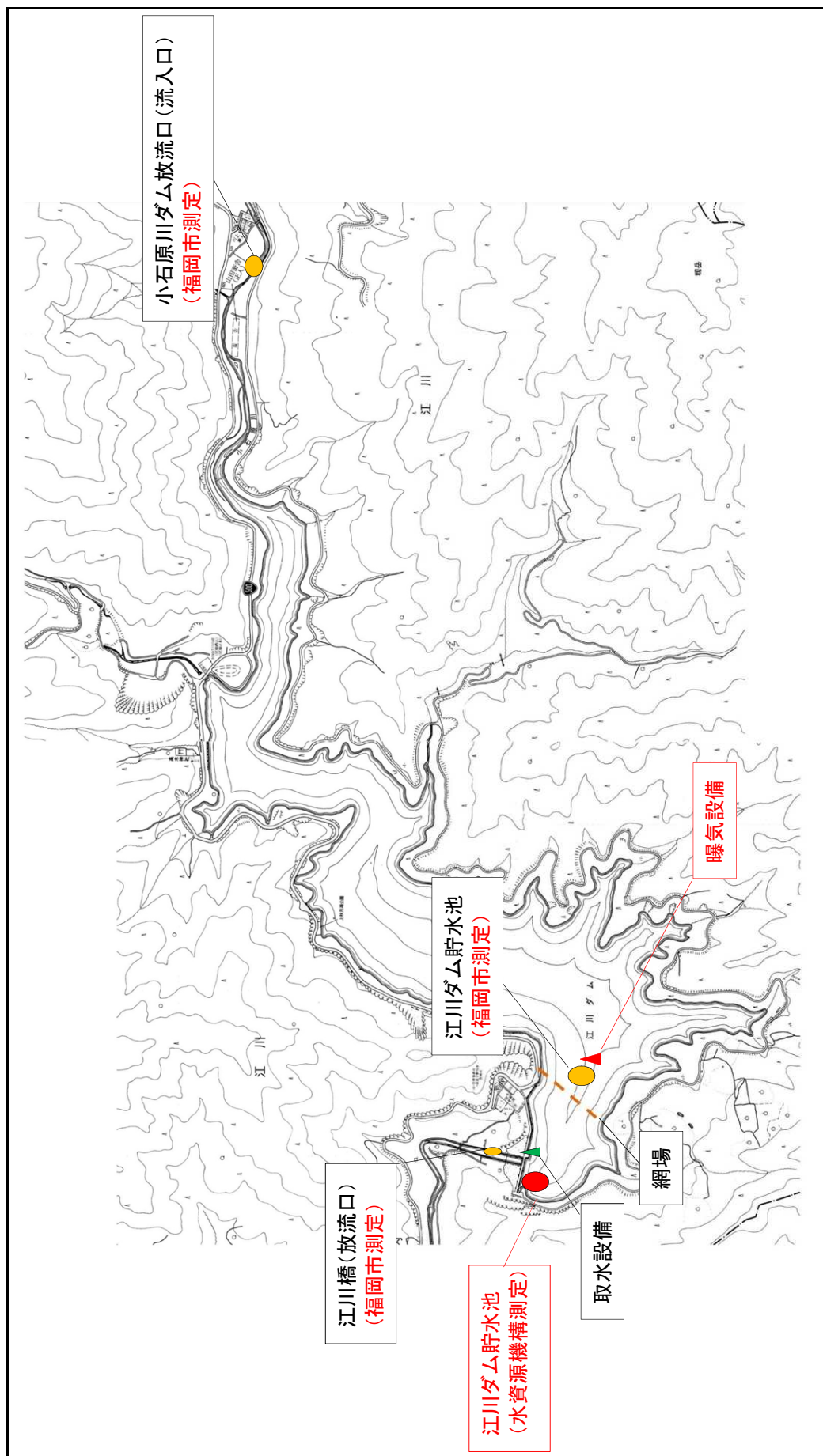
また、水生生物については、江川ダムがある千手橋から上流が河川生物A類型に指定されている。

1) 小石原川（千手橋上流）

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49年 (1974)	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 A	令和3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	0.001mg/L以下	0.03mg/L以下		

3. 水質調査の実施状況

(1) 水質調査地点位置図



3. 水質調査の実施状況

(2) 参考: 2023年 他機関による調査実施状況(項目、測定地点、測定回数)

(年測定回数:回)

	調査項目	流入河川	貯水池内				下流河川(放流口)
		小石原川ダム放流地点	※江川ダム表層	江川ダム表層	江川ダム中層	江川ダム下層	江川ダム江川橋
生活環境項目など	透明度		12	9			
	水色		12	12			
	臭気	12	12	12	9	9	12
	水温	12	12	12	9	9	12
	濁度	12	12	12	9	9	12
	溶存酸素(DO)		12	12	9	9	
	水素イオン濃度(pH)	12	12	12	9	9	12
	生物化学的酸素要求量(BOD)		12				
	化学的酸素要求量(COD)		12	4			
	浮遊懸濁物(SS)		12	12			
	大腸菌群数	12		12			12
	全窒素	11	12	11	8	8	11
	アンモニア性窒素	12		12	9	9	12
	亜硝酸性窒素	11		11	8	8	11
	硝酸性窒素	11		11	8	8	11
	全りん	11	12	11	8	8	11
	クロロフィルa		12				
	2-MIB		12	12			12
	ジェオスミン		12	12			12
	臭気強度	12		12	9	9	12
	塩化物イオン	11		11			11
	電気伝導度	12	12	12	9	9	12
	全有機炭素(TOC)	11		11	8	8	11
	一般細菌	12		12			12
	亜鉛			1			
	総鉄	1		1	1	1	1
	銅			1			
	ナトリウム			1			
	マンガン	1		1	1	1	1
	カルシウム、マグネシウム等			1			
蒸留残留物			1			1	
色度	12		12	9	9	12	
紫外線吸光度	12		12	9	9	12	
アルカリ度(総アルカリ度等)	12		12	9	9	12	
健康項目	カドミウム			1			
	全シアン			1			
	鉛			1			
	六価クロム			1			
	砒素			1			
	総水銀			1			
	セレン			1			
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	11		11	8	8	11
	ふっ素			1			
ほう素			1				
備考	福岡市水道局が実施した水質調査状況である。 12回 : 毎月測定 11回 : 1月~2月、4月~12月 9回 : 3月~11月 8回 : 4月~11月 4回 : 1月、4月、7月、10月 1回 : 7月 ※江川ダム表層:水資源機構が実施した水質調査状況である。						

4. 2023年 水質の概況

(1) 施設全体の水質の概況

2023年の江川ダムの水質状況について、流入口は、水温の年平均値が10年平均に比べて高い値となった。貯水池内は水温の年平均値が10年平均に比べて高い値となり、それ以外の項目については、低い値となった。放流口は水温、pH、大腸菌群数の年平均値が10年平均に比べて高い値となり、それ以外の項目については、低い値となった。

貯水池内では5/23～7/6に淡水赤潮が発生したが利水に影響を及ぼすまでには至らなかった。

(2) 地点毎の水質の状況

1) 小石原川ダム放流地点（流入口）（福岡市水道局測定）

経月変化において、水温は1月から3月、7月から12月は5年平均より高い値で推移した。pHは1月、7月を除き5年平均より低い値で推移した。濁度は年間を通して5年平均より低い値で推移した。全窒素は年間を通して5年平均より低い値となった。全りんは2月、4月、6月は5年平均より高い値となり、それ以外の月は5年平均より低い値となった。

経年変化において、水温は10年平均値より高い値で、pHは同程度であった。なお、pHの年平均値は環境基準値を満たしていた。

2) 江川ダム貯水池（表層）（福岡市水道局測定）

経月変化において、水温は1月、4月、8月から11月は5年平均より高い値で推移した。pHは1月、4月から7月は5年平均より高く、2月、9月から11月は5年平均より低い値となった。CODは1月、4月、7月で5年平均より高い値となった。浮遊懸濁物（SS）、濁度、全りん、全窒素は5年平均より低く推移した。溶存酸素は1月、6月、7月、11月は5年平均より高い値であった。クロロフィルaは3月のみ5年平均より高い値となり、2月、4月から12月は5年平均よりは低い値であった。

経年変化において、水温は10年平均値より高く、その他の項目は10年平均値より低い値であった。

3) 江川橋（放流口）（福岡市水道局測定）

経月変化において、水温は2月から3月、7月から12月は5年平均より高く、それ以外の月は5年平均より値であった。pH、濁度、全窒素、全りんは概ね横ばい傾向で安定していた。

経年変化において、水温、pHは10年平均値より高い値であった。なお、pHの年平均値は環境基準値を満たしていた。

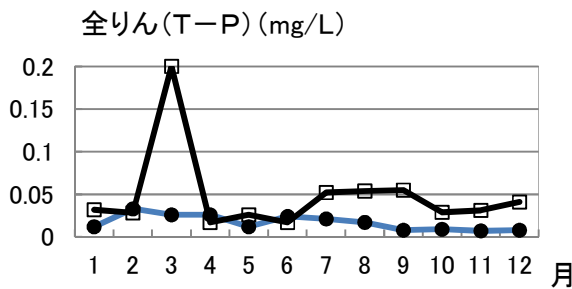
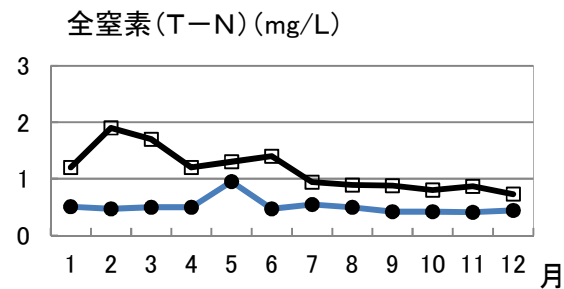
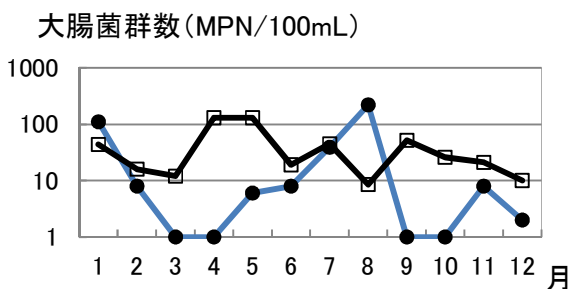
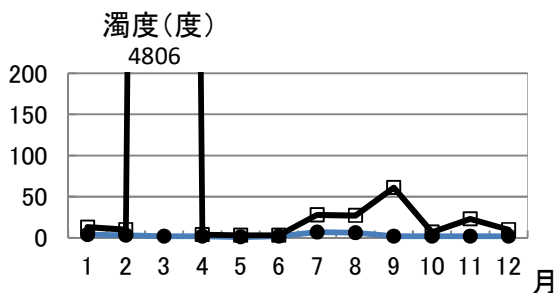
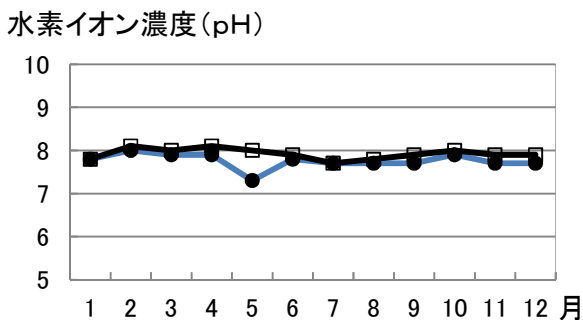
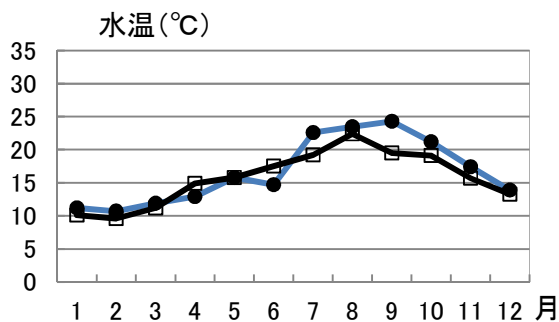
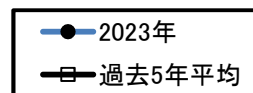
(2)健康項目

測定項目	環境基準値	地点名	7月
カドミウム (mg/l)	0.003	江川ダム貯水池(表層)	<0.0003
全シアン (mg/l)	検出されないこと	江川ダム貯水池(表層)	<0.001
鉛 (mg/l)	0.01	江川ダム貯水池(表層)	<0.001
六価クロム (mg/l)	0.02	江川ダム貯水池(表層)	<0.002
砒素 (mg/l)	0.01	江川ダム貯水池(表層)	0.002
総水銀 (mg/l)	0.0005	江川ダム貯水池(表層)	<0.05
セレン (mg/l)	0.01	江川ダム貯水池(表層)	<0.001
ふっ素 (mg/l)	0.8	江川ダム貯水池(表層)	<0.08
ほう素 (mg/l)	1	江川ダム貯水池(表層)	<0.02
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/l)	10	江川ダム貯水池(表層)	<1

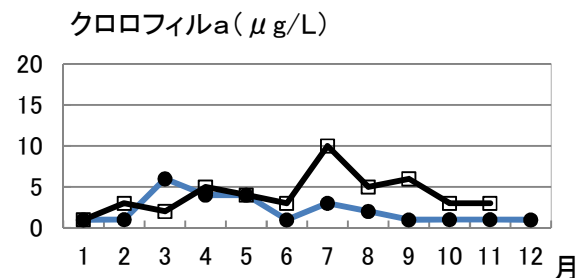
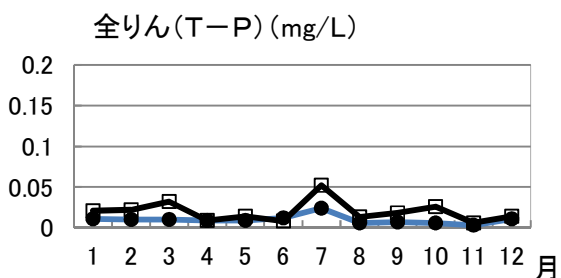
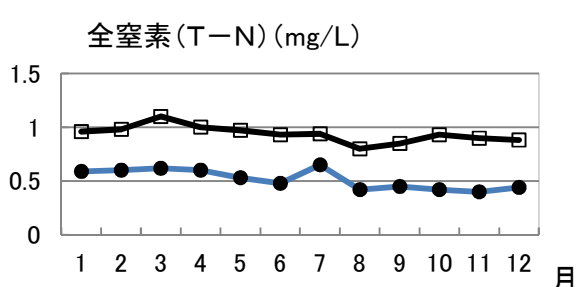
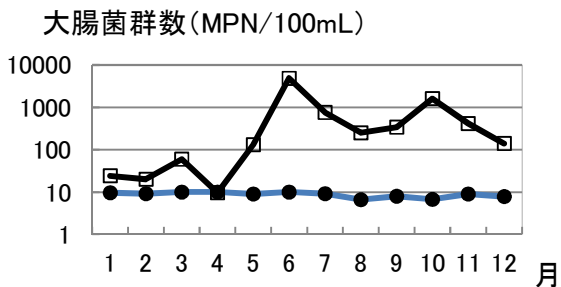
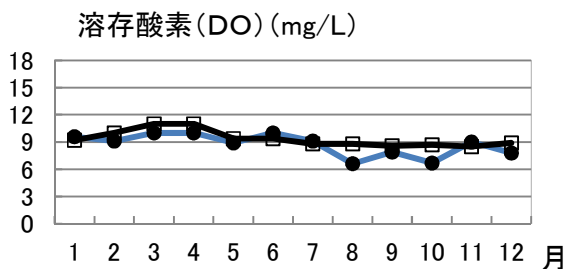
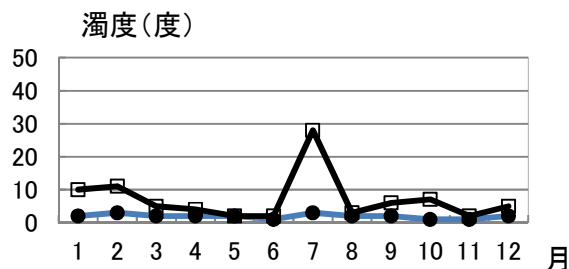
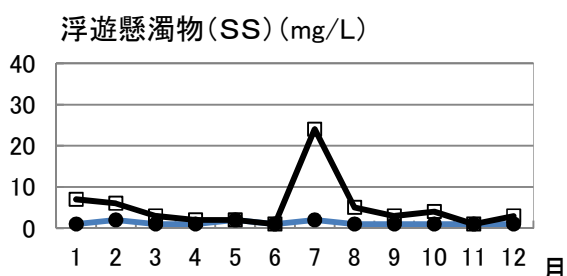
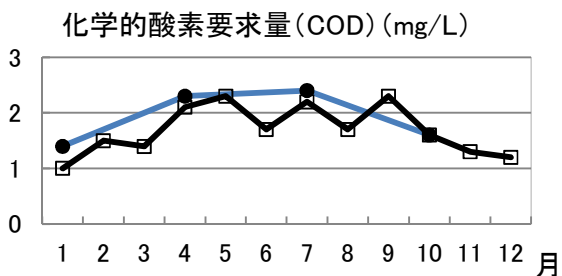
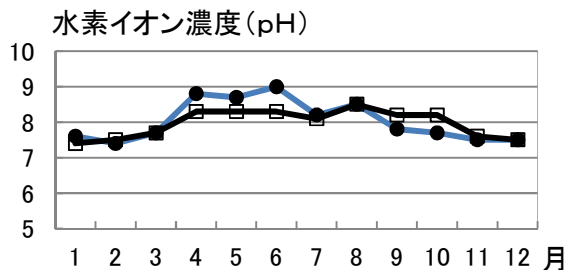
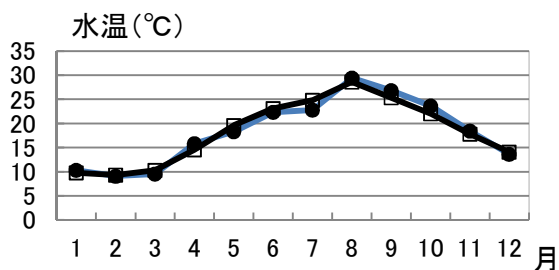
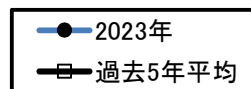
6. 2023年 水質の経月変化(福岡市水道局による測定)

((注)(2)-2は水資源機構による測定)

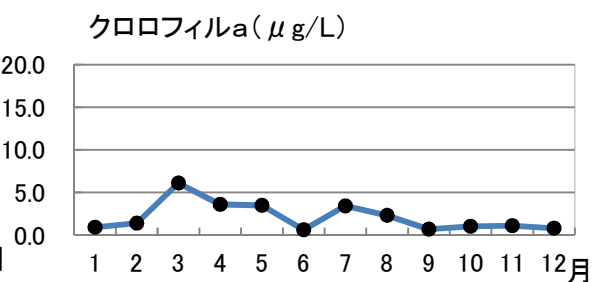
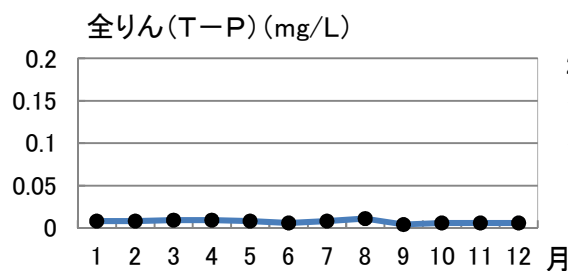
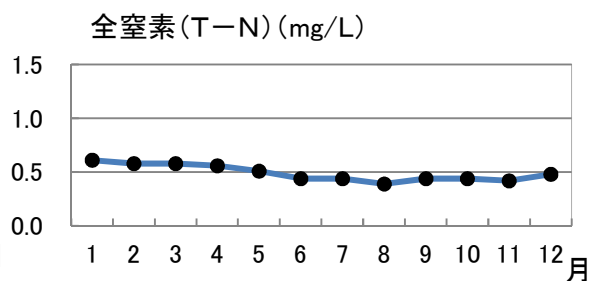
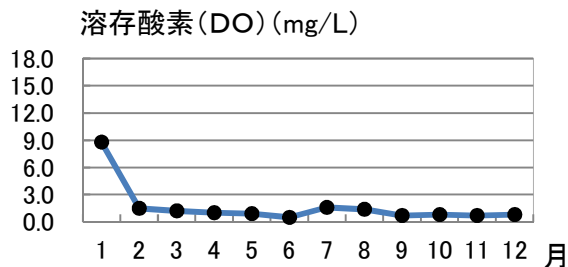
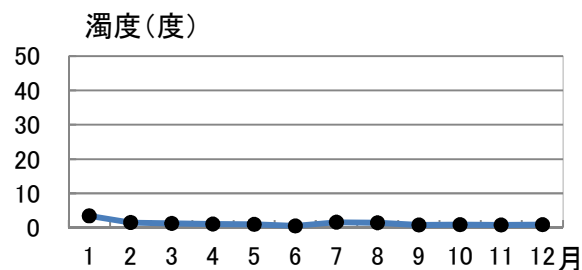
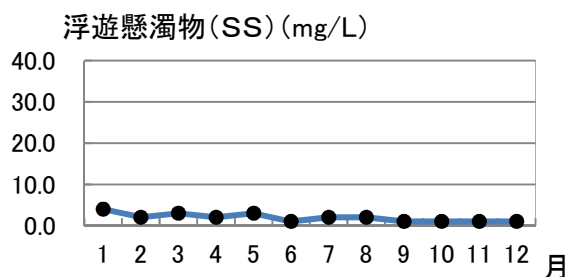
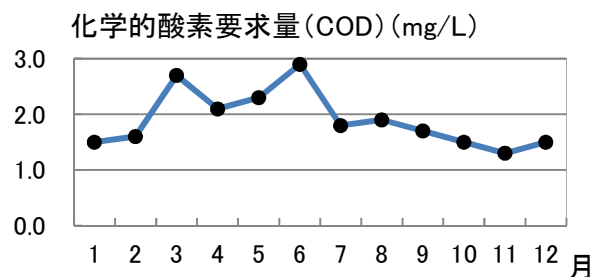
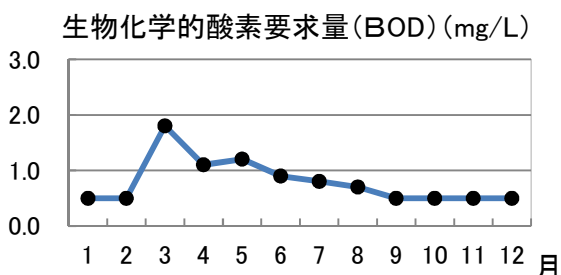
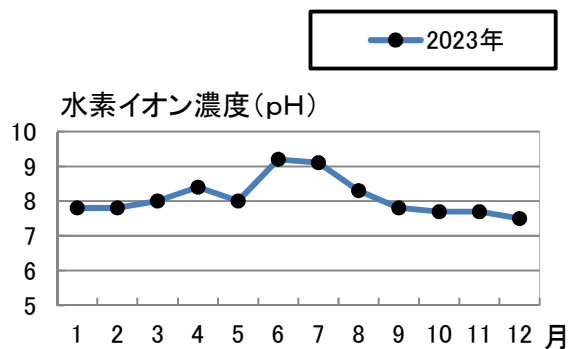
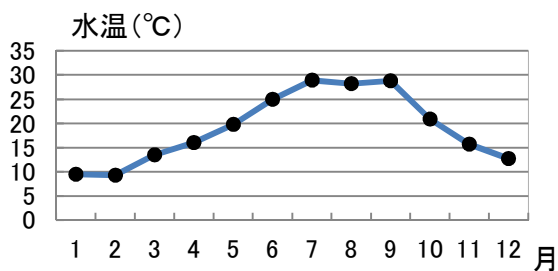
(1)小石原川ダム放流地点(流入口)



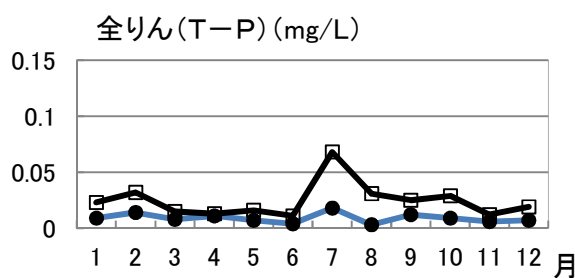
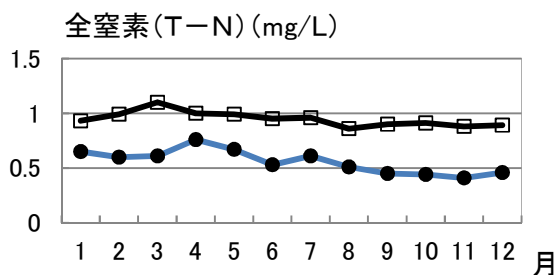
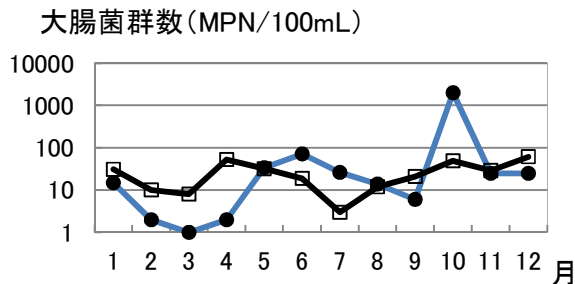
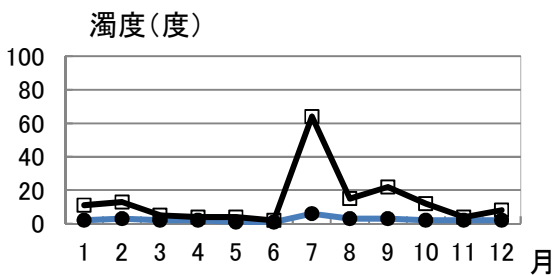
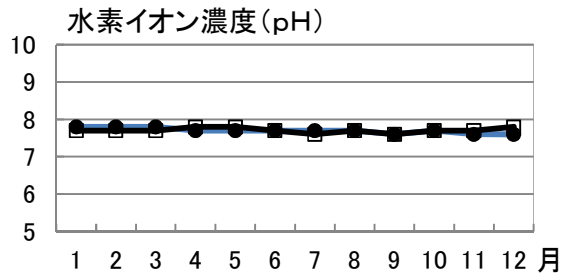
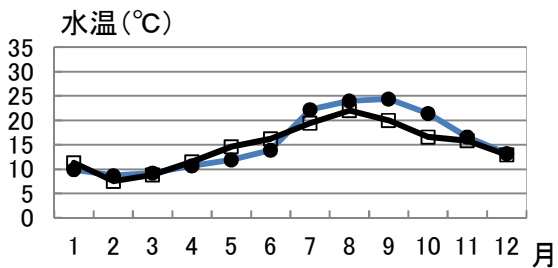
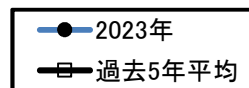
(2)-1 江川ダム貯水池(表層) (福岡市)



(2)-2 江川ダム貯水池(表層)

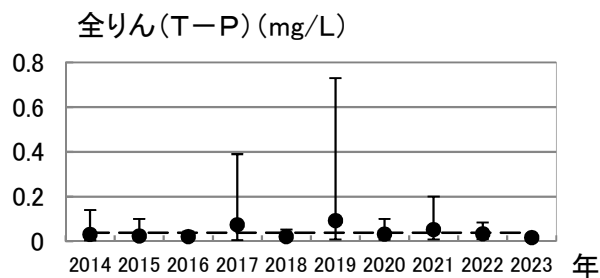
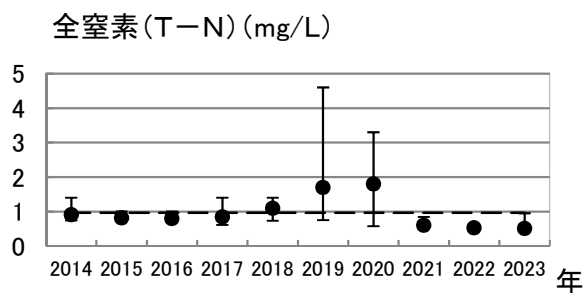
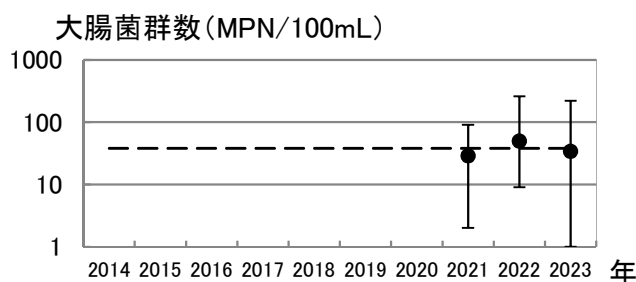
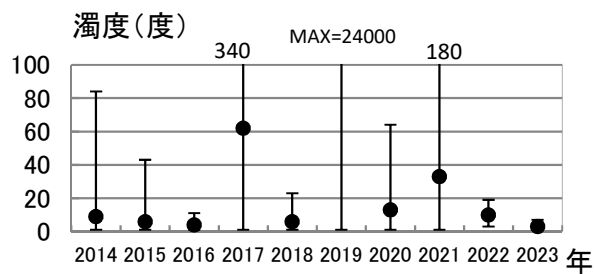
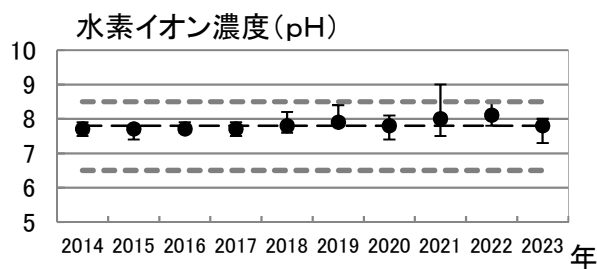
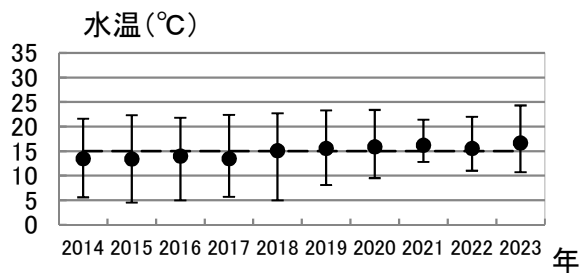
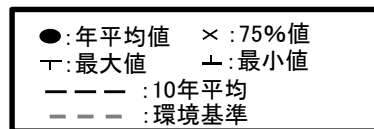


(3) 江川橋(放流口)

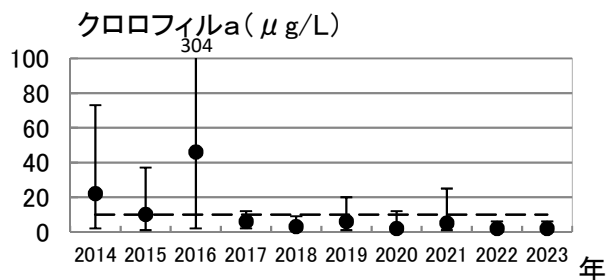
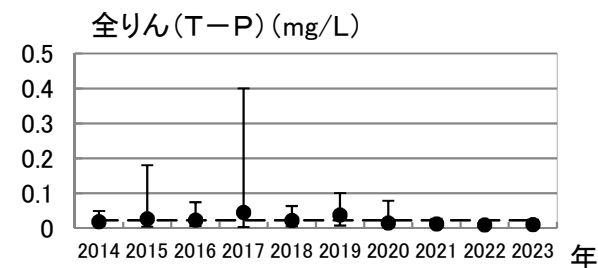
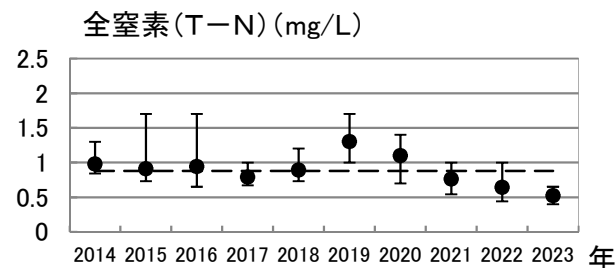
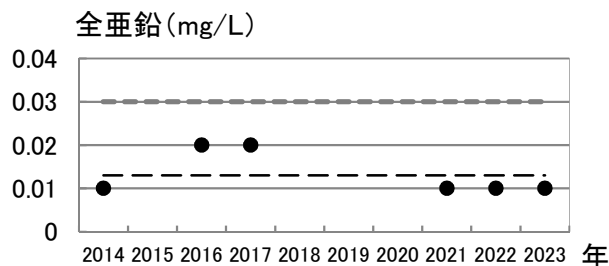
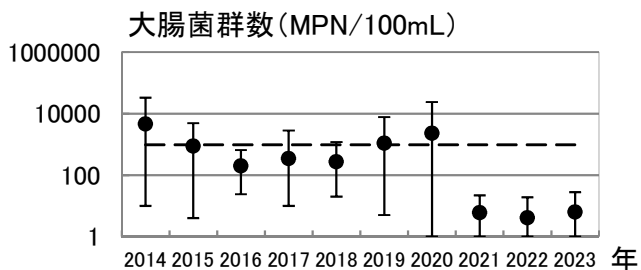
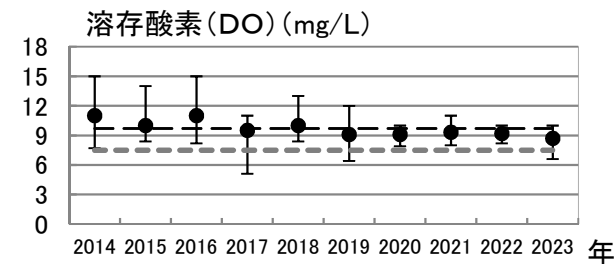
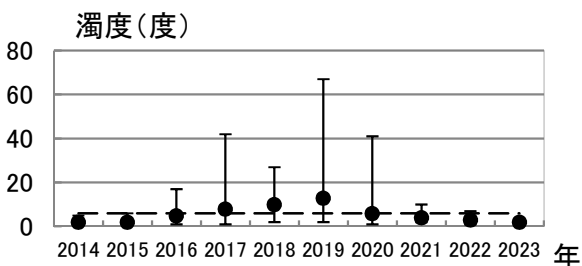
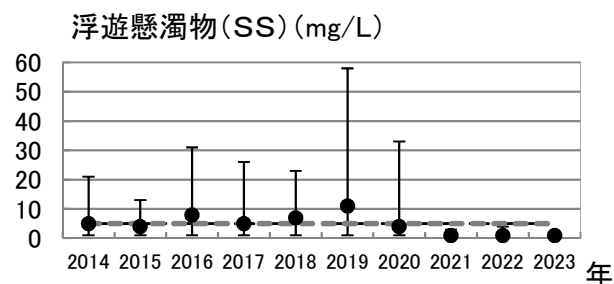
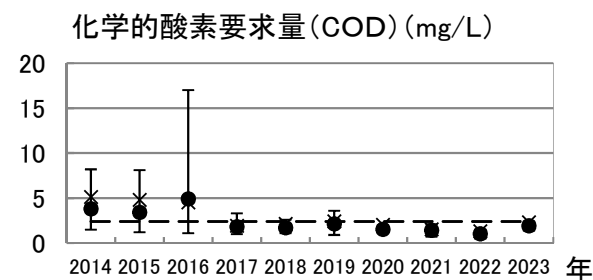
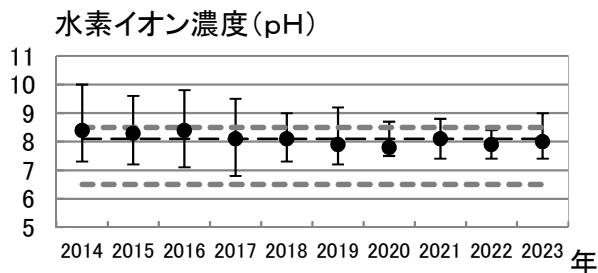
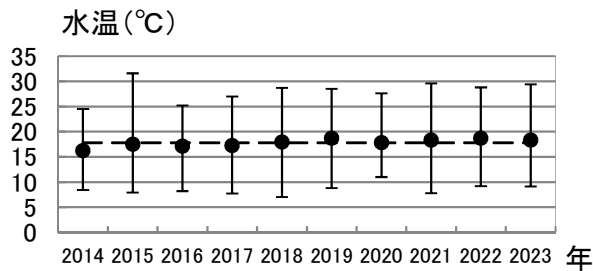
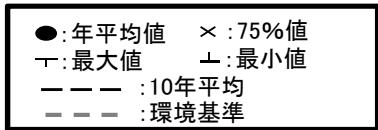


7. 2023年 水質の経年変化(福岡市水道局による測定)

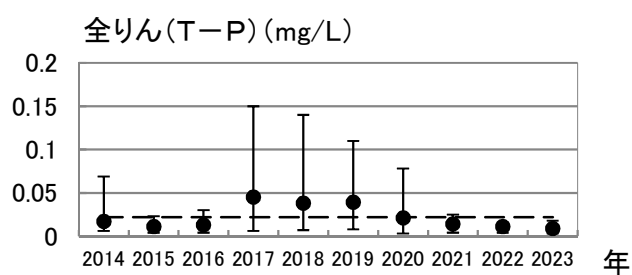
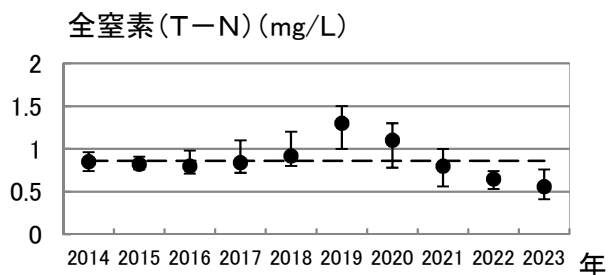
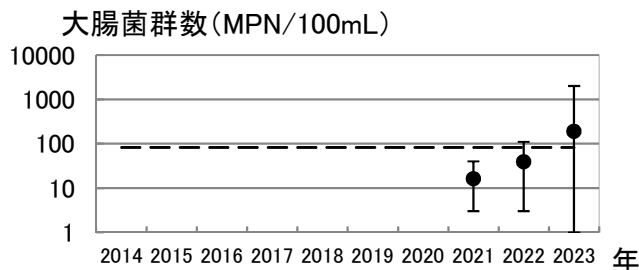
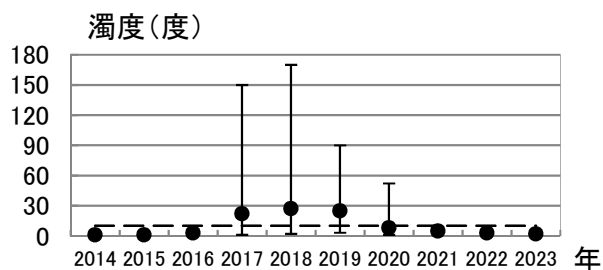
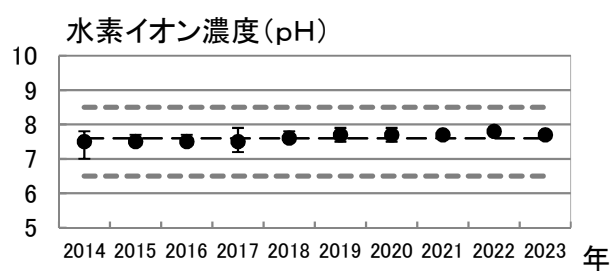
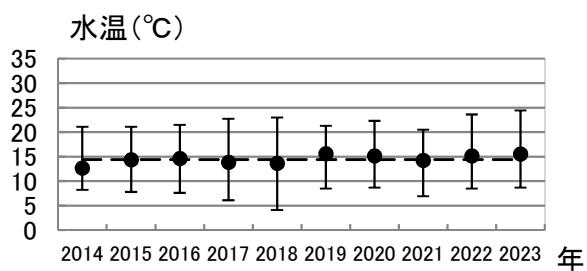
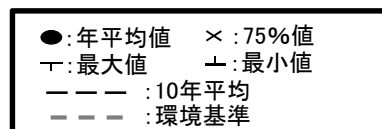
(1)小石原川ダム放流地点(流入口)



(2) 江川ダム貯水池(表層)

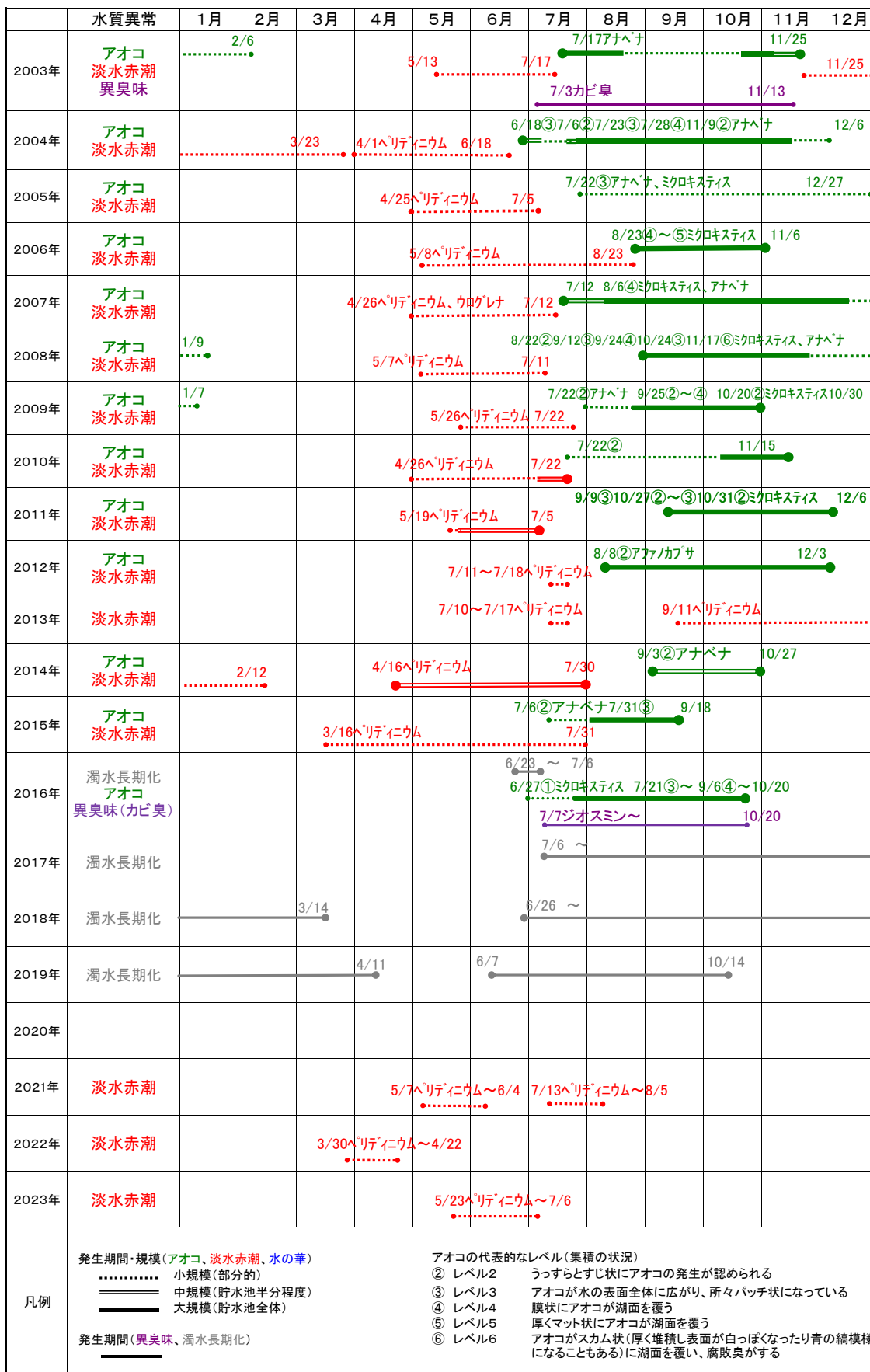


(3) 江川橋(放流口)



8. 水質異常の発生状況（両筑平野用水 江川ダム）

水質年報として取りまとめを始めた2003年以降における水質異常の発生状況は次図のとおりである。



9. 水質保全設備

<p>施設名称</p>	<p>江川ダム</p>
<p>施設区分</p>	<p>取水設備</p>
<p>形式</p>	<p>取水塔方式 ・表面取水ゲート 鋼製二段ローラーゲート 5.0m×18.5m×1門 ・取水ゲート 鋼製ローラーゲート 1.8m×2.2m×4門、1.0m×1.0m×1門 ・取水範囲 EL.225.0m～EL.176.0m ・選択取水量 12.665m³/s</p>
<p>設置目的</p>	<p>冷水対策</p>
<p>設置時期</p>	<p>1972年(昭和47年度)</p>
<p>施設構造等</p>	
<p>2023年 運用実績</p>	<p>本年は、以下の期間において、表面取水深4.0m～10.0mの範囲で調整し、冷水対策を行った。 表面取水深 4.0m:6/18～10/10 表面取水深 6.0m:10/10～10/19 表面取水深 9.0m:10/19～11/22 表面取水深 10.0m:1/1～6/18、11/22～12/31</p>