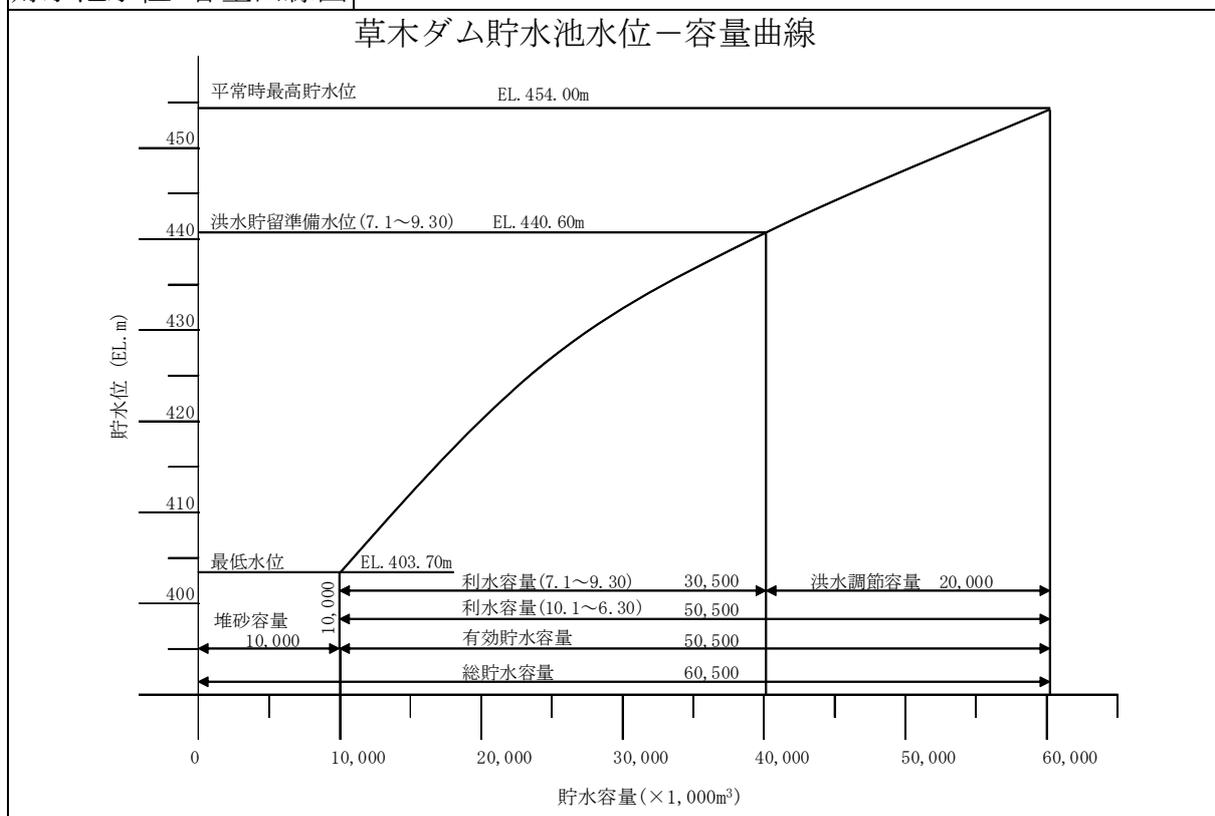


くさき 草木ダム

1. 施設諸元

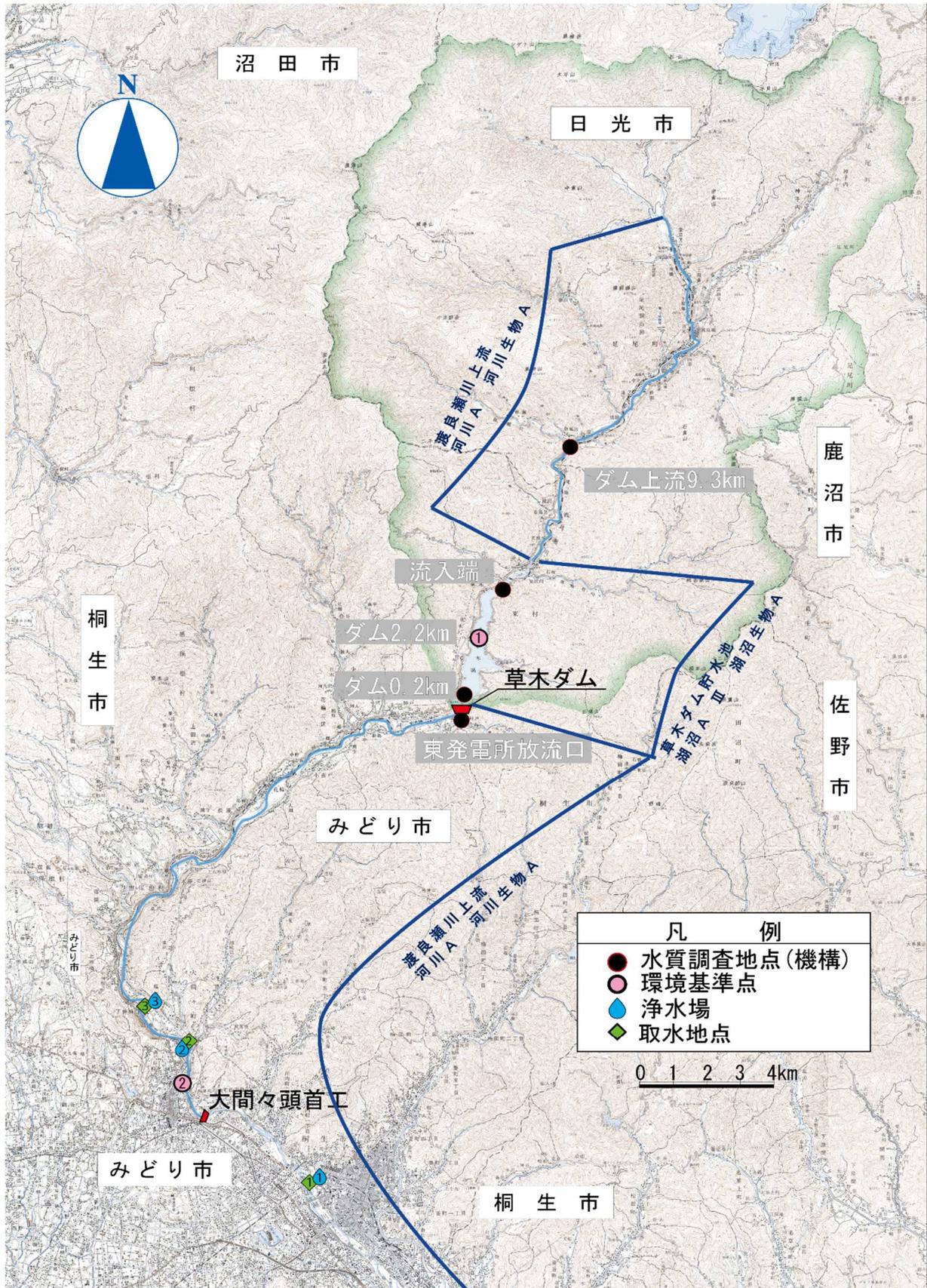
草木ダム	利根川水系 渡良瀬川
	管理開始：1977年4月1日
目的	
<p>洪水調節 ダム地点における計画高水流量 1,880 m³/s のうち 1,240 m³/s の調節を行い、下流の洪水被害を低減させる。</p> <p>不特定かんがい等 渡良瀬川沿岸の既成農地に対するかんがい用水の補給、その他流水の正常な機能の維持を図る。</p> <p>渡良瀬川沿岸特定かんがい用水の供給 渡良瀬川沿岸の藪塚、板倉、佐野及び大岩藤の4地区の約 3,000ha の農地に対するかんがい用水として、平均 3.45 m³/s を確保する。</p> <p>水道用水及び工業用水の供給 水道用水として、東京都、埼玉県、桐生市、佐野市に合計 8.02 m³/s を確保し、工業用水として、群馬県、足利市に対して合計 0.90 m³/s の取水を確保する。</p> <p>発電 東発電所、東第二発電所、小平発電所及び高津戸発電所の4発電所で最大 62,040kW の発電出力を有する（群馬県営）。</p>	
諸元	
河川名	利根川水系渡良瀬川
位置	左岸 群馬県みどり市東町座間 右岸 群馬県みどり市東町神戸
型式	重力式コンクリートダム
堤頂長	405 m
堤頂幅	6.75 m
堤高	140 m
堤体積	1,321,000 m ³
流域面積	254.0 km ²
湛水面積	1.7 km ²
湛水延長	5.5 km
平常時最高貯水位	EL. 454.0 m
洪水貯留準備水位	EL. 440.6 m
最低水位	EL. 403.7 m
総貯水容量	60,500,000 m ³
有効貯水容量	50,500,000 m ³

貯水池水位-容量曲線図



2. 水質基本情報

(1) 水質基本情報図



(2) 草木ダム関連の水道事業者（浄水場名称、取水地点、用途）

取水地点	浄水場地点	事業者名称及び浄水場名称		取水地点	用途
1	1	<u>桐生市</u>	元宿浄水場	渡良瀬川左岸（桐生市）	水道用水
		<u>佐野市</u>			水道用水
		<u>埼玉県</u>	庄和浄水場	江戸川右岸（春日部市）	水道用水
		<u>東京都</u>	三郷浄水場 金町浄水場 朝霞浄水場	江戸川右岸（三郷市） 江戸川右岸（葛飾区） 荒川右岸（志木市）（秋ヶ瀬取水堰）	水道用水
		<u>東京都</u>	三園浄水場	荒川右岸（志木市）（秋ヶ瀬取水堰）	工業用水
		<u>群馬県</u>	東毛工業用水 浄水場	利根川左岸（太田市）	工業用水
		<u>足利市</u>			工業用水
2	2	群馬東部水道企業団	みどり浄水場	渡良瀬川右岸（みどり市）	水道用水
3	3	群馬東部水道企業団	塩原浄水場	渡良瀬川左岸（みどり市）	水道用水
		群馬東部水道企業団	渡良瀬浄水場	渡良瀬川右岸（太田市）（太田頭首工）	水道用水

注1) 下線を付した水道事業者は、草木ダムの利水者である。

注2) 取水地点、浄水場地点の各番号は、前頁「水質基本情報図」の表示に対応している。

(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	草木ダム貯水池（草木湖）	草木湖	湖沼A 湖沼Ⅲ（全窒素を除く） 湖沼生物A	ダム上流 2.2km
2	渡良瀬川上流	高津戸	河川A 河川生物A	

注) 表中の環境基準点の番号は、前頁「水質基本情報図」の表示に対応している。

(4) 環境基準類型指定

草木ダム貯水池（草木湖）は、湖沼A類型、湖沼Ⅲ類型（全窒素の項目を除く）及び湖沼生物A類型に指定されている。

また、草木ダムがある渡良瀬川上流は、河川A類型及び河川生物A類型に指定されている。

1) 草木ダム貯水池（草木湖）

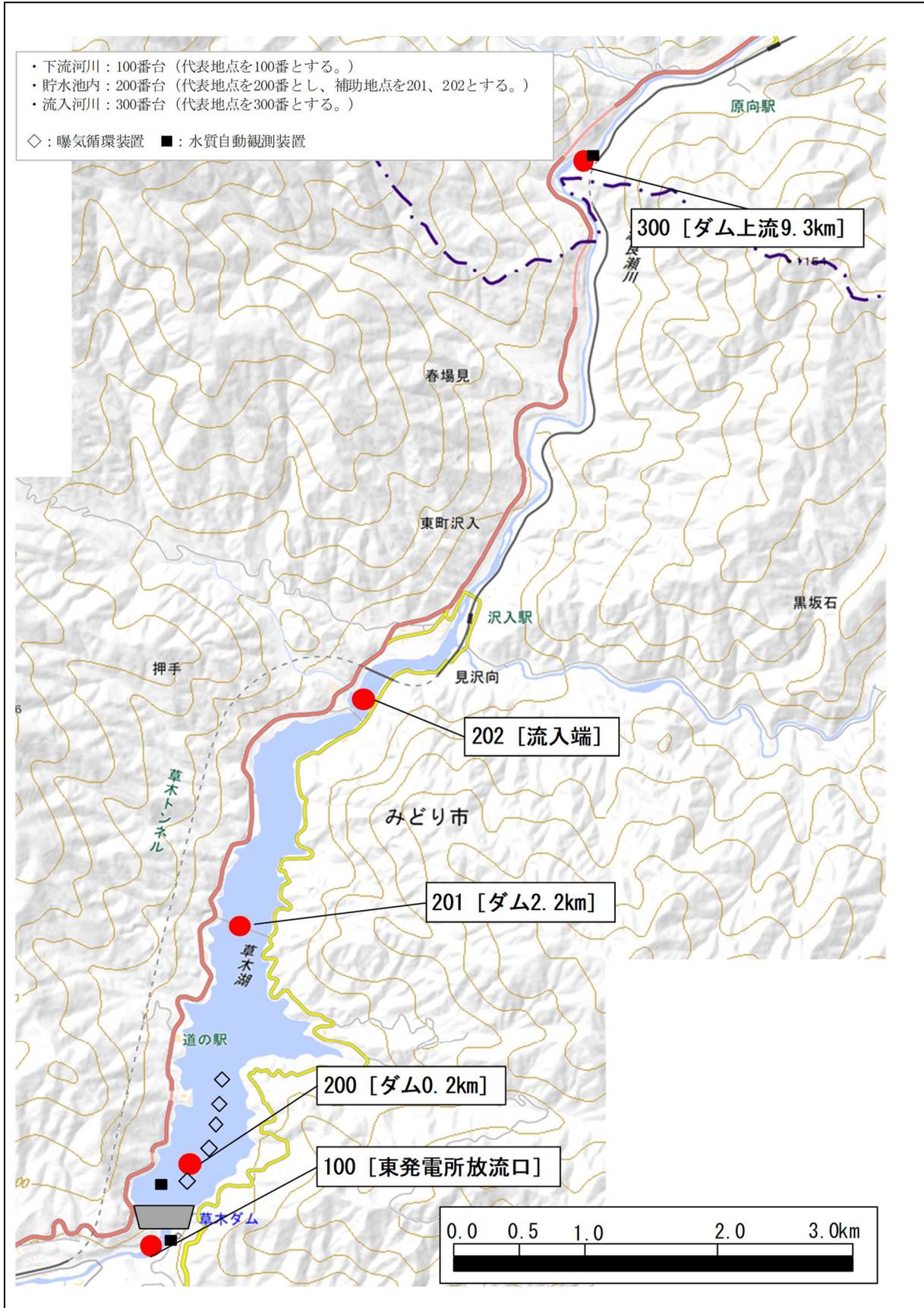
環境基準 類型区分	類型指定年	項目及び基準値				
		pH	COD	SS	DO	大腸菌数
湖沼A	平成15年	6.5以上 8.5以下	3mg/L以下	5mg/L以下	7.5mg/L以上	300CFU /100mL以下
		全窒素	全りん			
湖沼Ⅲ	平成15年	—	0.03mg/L以下			
		全亜鉛	ノニル フェノール	直鎖アルキルベンゼン ルホン酸及びその塩		
湖沼生物 A	平成21年	0.03mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.03mg/L 以下		

2) 渡良瀬川上流

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47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
		全亜鉛	ノニル フェノール	直鎖アルキルベンゼン ルホン酸及びその塩		
河川生物 A	平成21年	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



(2) 2022年 調査実施状況 (項目、測定地点、測定回数)

	調査項目	流入河川	貯水池内			下流河川(放流)		
		300	200	201	202	100		
		ダム上流 9.3 km	ダム 0.2 km	ダム 2.2 km	流入端	東発電所放流口		
水質	一般項目	透視度	12				12	
		透明度		12	12	12		
		水色		12	12	12		
		臭気	12	12※ ₁	12	12	12	
		水温	12※ ₂	12※ ₁ ※ ₃	12※ ₂	12※ ₂	12※ ₂	
		濁度	12	12※ ₁ ※ ₃	12	12	12	
		電気伝導度	12※ ₂	12※ ₁	12※ ₁	12※ ₂	12※ ₂	
		酸化還元電位	12※ ₂	12※ ₃	12※ ₂	12※ ₂	12※ ₂	
		生活環境項目(環境基準)など	溶存酸素量(DO)	12	12※ ₁ ※ ₃	12	12	12
			水素イオン濃度(pH)	12	12※ ₁	12	12	12
	生物化学的酸素要求量(BOD)		12	12※ ₁	12	12	12	
	化学的酸素要求量(COD)		12	12※ ₁	12	12	12	
	全有機炭素(TOC)				12			
	浮遊物質(SS)		12	12※ ₁	12	12	12	
	大腸菌数		12	12※ ₁	12	12	12	
	ふん便性大腸菌群数			12				
	全窒素		12	12※ ₁	12	12	12	
	全りん		12	12※ ₁	12	12	12	
	全亜鉛		12	12※ ₁	12	12	12	
	ノニルフェノール				12			
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)				12			
	富栄養化関連項目		クロロフィルa	12	12※ ₁	12	12	12
			フェオフィチン a		12※ ₁			
	形態別栄養塩項目	アンモニア性窒素	12	12※ ₁	12	12		
		亜硝酸性窒素	12	12※ ₁	12	12		
		硝酸性窒素	12	12※ ₁	12	12		
		オルトリン酸態リン	12	12※ ₁	12	12		
		溶解性総リン	12	12※ ₁	12	12		
	水道水源関連項目	溶解性オルトリン酸態リン	12	12※ ₁	12	12		
		トリハロメタン生成能		4				
	健康項目	2-MIB		4				
		ジェオスミン		4				
		カドミウム		2				
		全シアン		2				
		鉛		2				
		六価クロム		2				
		砒素		2				
		総水銀		2				
		PCB		2				
		ジクロロメタン		2				
		四塩化炭素		2				
		1,2-ジクロロエタン		2				
		1,1-ジクロロエチレン		2				
		シス-1,2-ジクロロエチレン		2				
		1,1,1-トリクロロエタン		2				
		1,1,1,2-トリクロロエタン		2				
		トリクロロエチレン		2				
		テトラクロロエチレン		2				
		1,3-ジクロロプロペン		2				
		チウラム		2				
シマジン			2					
チオベンカルブ			2					
ベンゼン			2					
セレン			2					
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素			12					
ふっ素			2					
ほう素			2					
1,4-ジオキサン			2					
底質		強熱減量		2				
		化学的酸素要求量(COD)		2				
	全窒素		2					
	全りん		2					
	硫化物		2					
	鉄		2					
	マンガン		2					
	カドミウム		2					
	鉛		2					
	六価クロム		2					
	砒素		2					
	総水銀		2					
	アルキル水銀		2					
	PCB		2					
	チウラム		2					
シマジン		2						
チオベンカルブ		2						
セレン		2						
粒度組成		2						
備考	・生活環境項目など ①12回:毎月測定 ②4回:2月、5月、8月、11月測定 ・健康項目:2月、8月測定 ・底質項目:2月、8月測定 ※:3水深測定項目(表層、1/2水深、底層) ※:計器測定 ※:多水深測定(計器測定) ・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は、形態別栄養塩項目の「硝酸性窒素」と「亜硝酸性窒素」の分析結果にて算出							

4. 2023年 水質の概況

(1) 施設全体の水質の概況

2023年の草木ダムの水質状況は、7月の降雨が少なく貯水位が低下することにより、8月には渇水濁水の影響で表層付近に濁りが見られた。貯水位回復後は概ね過去5年平均と同程度であり、大きな変化はなかった。ただし、全窒素についてはやや高め、クロロフィルaについては低めの値となった。

貯水池では、アオコ、淡水赤潮、異臭味等の植物プランクトンの異常増殖による水質障害は発生しなかった。

(2) 地点毎の水質の状況

1) 300ダム上流9.3km(流入河川)

2023年の経月変化を過去5年平均と比較すると、CODは8月、10月に高い値を示した。SSは10月に高い値を示した。T-Nは5月以降高い値が続き、特に8月、10月に高い値を示した。その他の項目は概ね同程度の値で推移した。

2023年の平均値又は75%値について経年変化でみると、概ね同程度の値を示していたが、T-Nについては高めの値となった。

2023年の年平均値又は年間75%値及び90%値を環境基準値と比較すると、いずれの項目も環境基準値を満足していた。

2) 201ダム2.2km(貯水池内環境基準点 表層)

2023年の経月変化を過去5年平均と比較すると、pHは7月に高い値を示した。SSは8月に高い値を示した。濁度は8月に高い値を示した。DOは8月に低い値を示した。T-Nは5、8、10月に高い値を示した。クロロフィルaは8月、9月に低い値を示した。その他の項目は概ね同程度の値で推移していた。

2023年の平均値又は75%値について経年変化でみると、概ね過年度と同程度の値を示しており大きな変化は見られなかった。

2023年の年平均値又は年間75%値及び90%値を環境基準値と比較すると、いずれの項目も環境基準値を満足していた。

3) 200ダム0.2km(貯水池内基準地点 表層)

2023年の経月変化を過去5年平均と比較すると、pHは8月に低い値を示した。SSは8月に高い値を示した。濁度は8月に高い値を示した。DOは8月に低い値を示した。T-Nは5、8月に高い値を示した。クロロフィルaは7月～9月に低い値を示した。その他の項目は概ね同程度の値で推移していた。

2023年の平均値又は75%値について経年変化でみると、概ね過年度と同程度の値を示しており大きな変化は見られなかった。

2023年の年平均値又は年間75%値及び90%値を環境基準値と比較すると、いずれの項目も環境基準値を満足していた。

4) 100東発電所放水口(下流河川)

2023年の経月変化を過去5年平均と比較すると、CODは5月に高い値を示した。T-Nは5～8月に高い値を示した。クロロフィルaは6月、8月に低い値を示した。その他の項目は概ね同程度の値で推移していた。

10月の水温において低い値が見られる。これは、10月の採水日は通常運転している東第1発電所が停止していたことが要因と考えられる。すなわち、取水は表層4m地点から行っており、東第1発電所発電時は10m³/s程度の水が表層4m地点から導かれて流れるが、発電停止時は0.3m³/s程度となるため、表層4m地点の水よりも、選択取水設備直線多段式ゲート間から進入した貯水池下層の冷たい水が影響したと考えられる。

2023年の平均値又は75%値について経年変化でみると、いずれの項目も概ね同程度の値を示しており大きな変化は見られなかった。ただし、T-Nについては高めの値となった。

2023年の年平均値又は年間75%値及び90%値を環境基準値と比較すると、いずれの項目も環境基準値を満足していた。

(2)健康項目

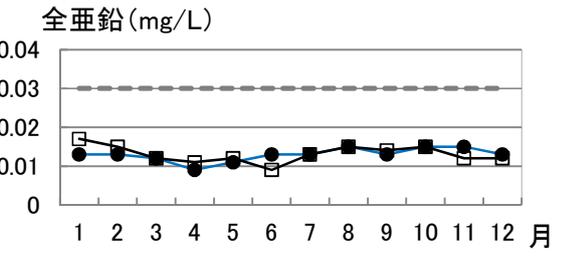
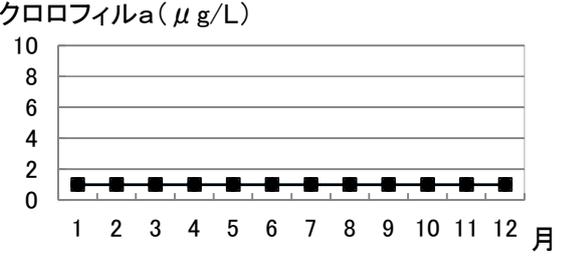
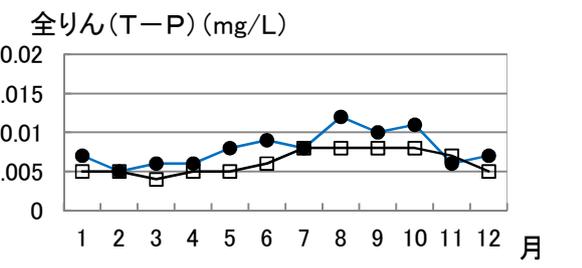
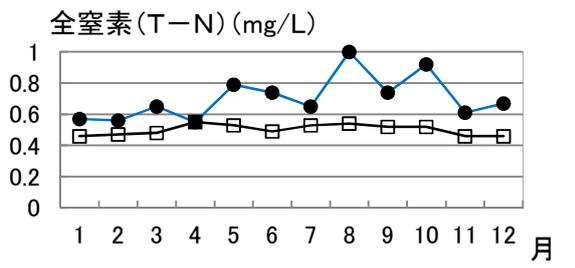
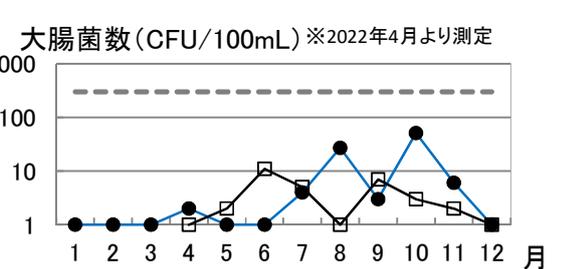
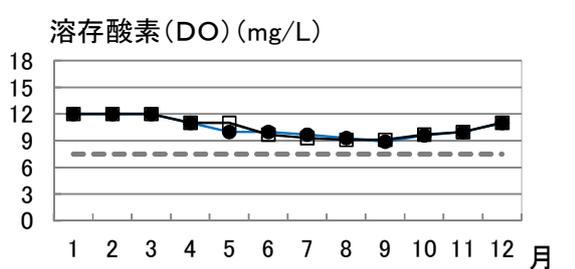
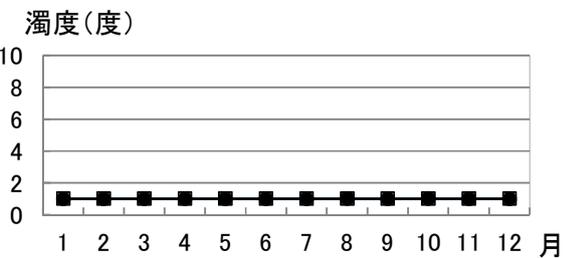
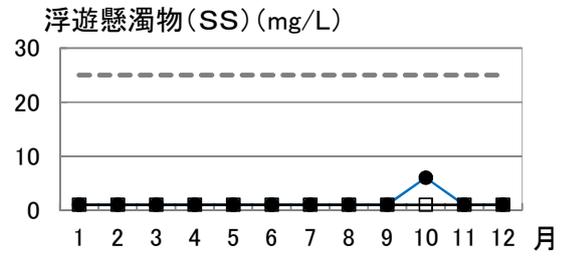
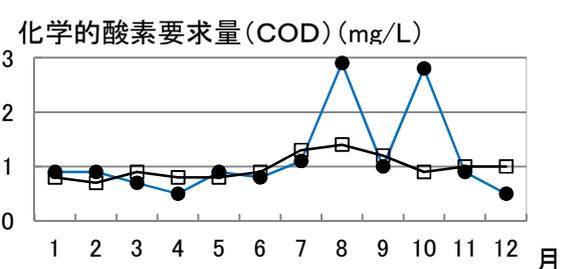
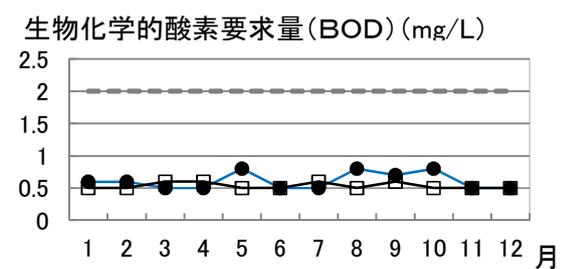
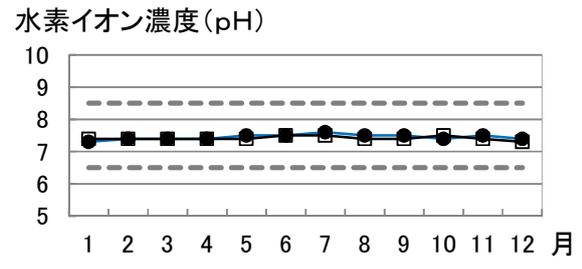
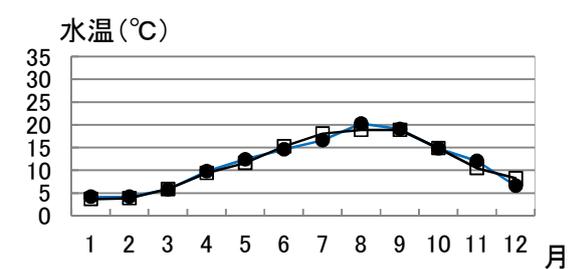
測定項目	環境基準値	地点名	2月	8月
カドミウム (mg/l)	0.003	200ダム0.2km地点	<0.0003	<0.0003
全シアン (mg/l)	検出されないこと	200ダム0.2km地点	<0.1	<0.1
鉛 (mg/l)	0.01	200ダム0.2km地点	<0.005	0.001
六価クロム (mg/l)	0.02	200ダム0.2km地点	<0.01	<0.001
砒素 (mg/l)	0.01	200ダム0.2km地点	<0.005	0.007
総水銀 (mg/l)	0.0005	200ダム0.2km地点	<0.0005	<0.0005
アルキル水銀 (mg/l)	検出されないこと	200ダム0.2km地点	-	-
PCB (mg/l)	検出されないこと	200ダム0.2km地点	<0.0005	<0.0005
ジクロロメタン (mg/l)	0.02	200ダム0.2km地点	<0.002	<0.002
四塩化炭素 (mg/l)	0.002	200ダム0.2km地点	<0.0002	<0.0002
1, 2-ジクロロエタン (mg/l)	0.004	200ダム0.2km地点	<0.0004	<0.0004
1, 1-ジクロロエチレン (mg/l)	0.1	200ダム0.2km地点	<0.01	<0.01
シス-1, 2-ジクロロエチレン (mg/l)	0.04	200ダム0.2km地点	<0.004	<0.004
1, 1, 1-トリクロロエタン (mg/l)	1	200ダム0.2km地点	<0.1	<0.1
1, 1, 2-トリクロロエタン (mg/l)	0.006	200ダム0.2km地点	<0.0006	<0.0006
トリクロロエチレン (mg/l)	0.01	200ダム0.2km地点	<0.001	<0.001
テトラクロロエチレン (mg/l)	0.01	200ダム0.2km地点	<0.001	<0.001
1, 3-ジクロロプロペン (mg/l)	0.002	200ダム0.2km地点	<0.0002	<0.0002
チウラム (mg/l)	0.006	200ダム0.2km地点	<0.0006	<0.0006
シマジン (mg/l)	0.003	200ダム0.2km地点	<0.0003	<0.0003
チオベンカルブ (mg/l)	0.02	200ダム0.2km地点	<0.002	<0.002
ベンゼン (mg/l)	0.01	200ダム0.2km地点	<0.001	<0.001
セレン (mg/l)	0.01	200ダム0.2km地点	<0.002	<0.002
ふっ素 (mg/l)	0.8	200ダム0.2km地点	0.07	0.08
ほう素 (mg/l)	1	200ダム0.2km地点	<0.1	<0.1
1,4-ジオキサン (mg/l)	0.05	200ダム0.2km地点	<0.005	<0.005
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/l)	10	200ダム0.2km地点	<1	<1

(3)底質項目

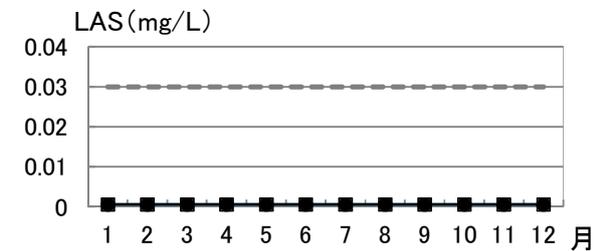
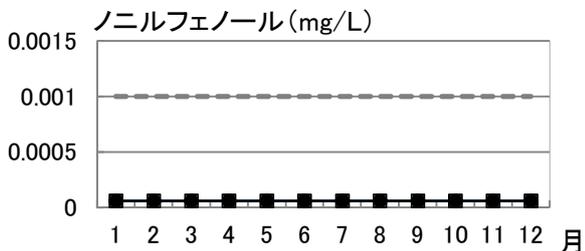
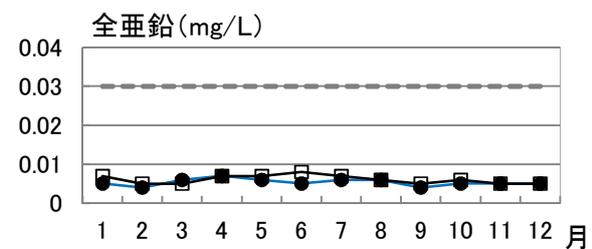
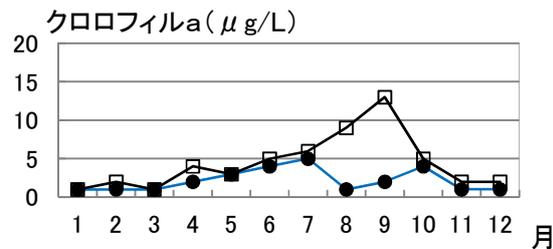
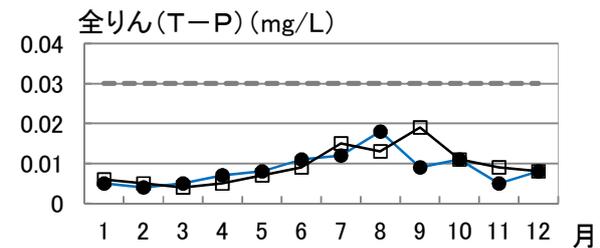
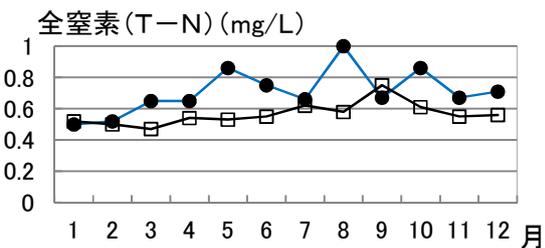
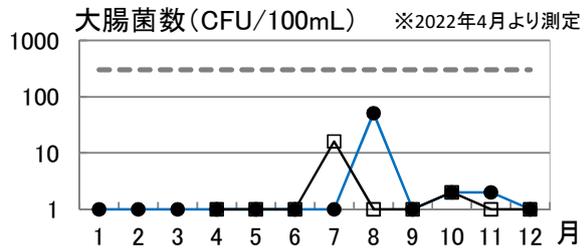
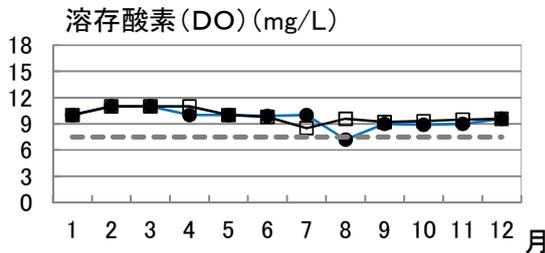
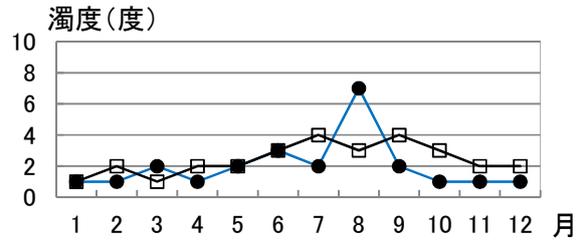
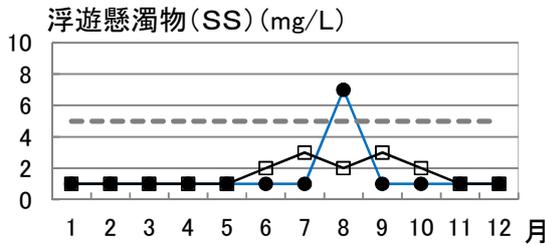
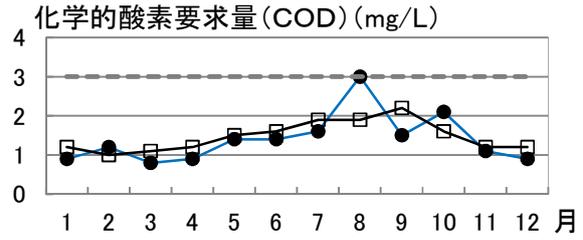
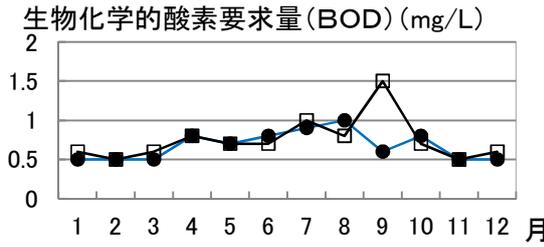
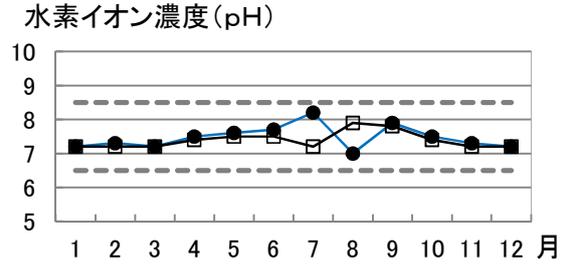
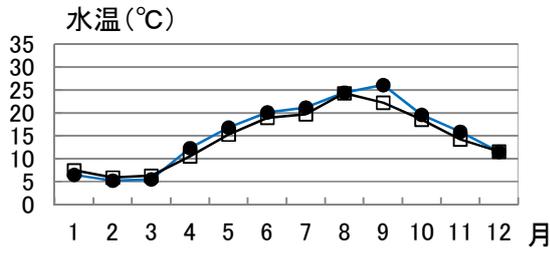
測定項目	地点名	2月	8月
強熱減量 (%)	200ダム0.2km地点	9.1	8.7
化学的酸素要求量(COD) (mg/g)	200ダム0.2km地点	39	28
全窒素(T-N) (mg/g)	200ダム0.2km地点	2.1	1.8
全りん(T-P) (mg/g)	200ダム0.2km地点	0.94	0.82
硫化物 (mg/g)	200ダム0.2km地点	0.01	0.04
鉄 (mg/kg)	200ダム0.2km地点	34641	35420
マンガン (mg/kg)	200ダム0.2km地点	2245	1937
カドミウム (mg/kg)	200ダム0.2km地点	1.51	1.22
鉛 (mg/kg)	200ダム0.2km地点	65.5	60.1
六価クロム (mg/kg)	200ダム0.2km地点	0.03	0.07
砒素 (mg/kg)	200ダム0.2km地点	95.0	84.5
総水銀 (mg/kg)	200ダム0.2km地点	0.099	0.078
アルキル水銀 (mg/kg)	200ダム0.2km地点	<0.001	<0.001
PCB (mg/kg)	200ダム0.2km地点	<0.1	<0.1
チウラム (mg/kg)	200ダム0.2km地点	<0.001	<0.001
シマジン (mg/kg)	200ダム0.2km地点	<0.001	<0.001
チオベンカルブ (mg/kg)	200ダム0.2km地点	<0.001	<0.001
セレン (mg/kg)	200ダム0.2km地点	0.74	0.38
粒度組成(底質)4.75mm以上 (%)	200ダム0.2km地点	<0.1	<0.1
粒度組成(底質)4.75~2mm (%)	200ダム0.2km地点	<0.1	<0.1
粒度組成(底質)2~0.425mm (%)	200ダム0.2km地点	0.3	<0.1
粒度組成(底質)0.425~0.075mm (%)	200ダム0.2km地点	0.8	0.3
粒度組成(底質)0.075~0.005mm (%)	200ダム0.2km地点	66.3	65.4
粒度組成(底質)0.005mm以下の粘土 (%)	200ダム0.2km地点	32.6	34.3

6. 2023年 水質の経月変化

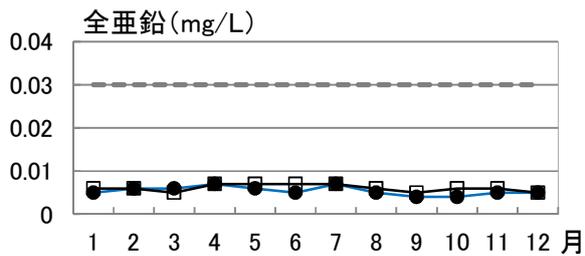
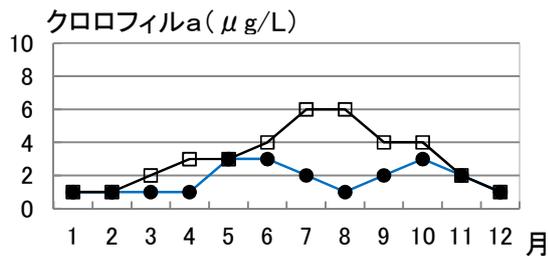
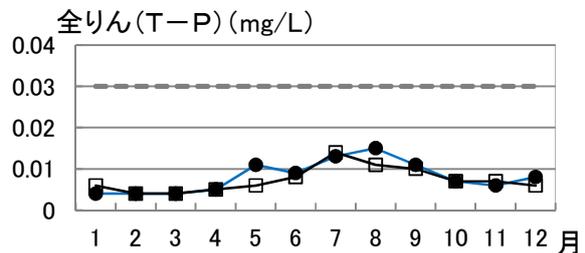
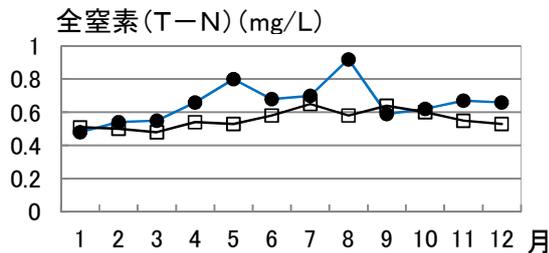
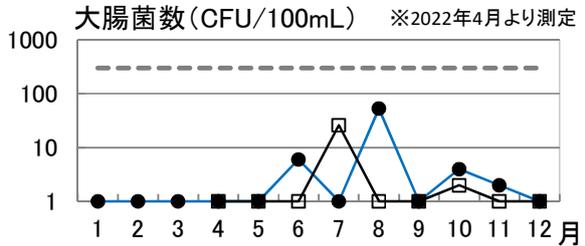
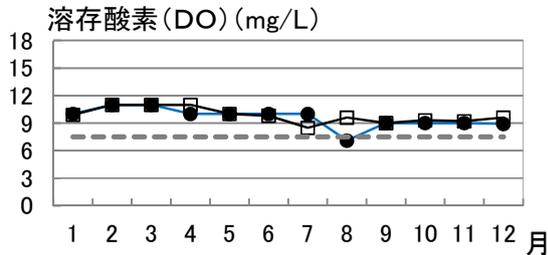
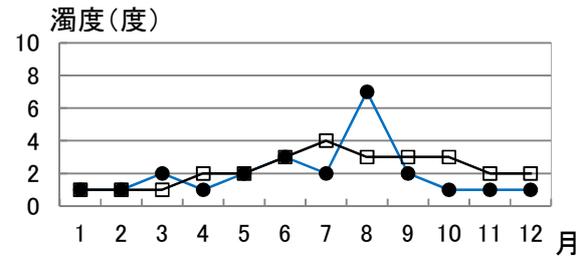
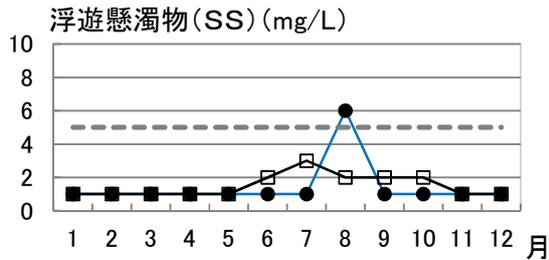
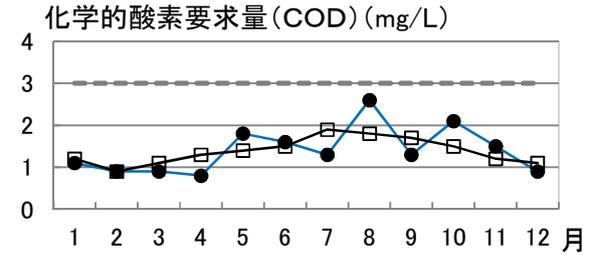
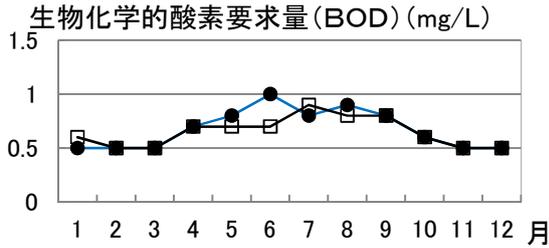
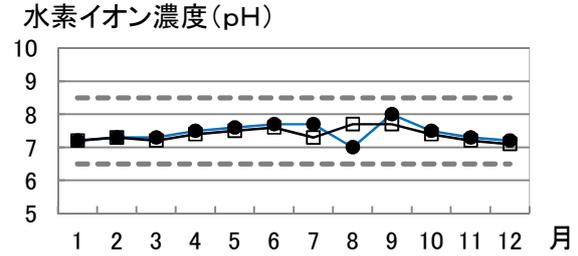
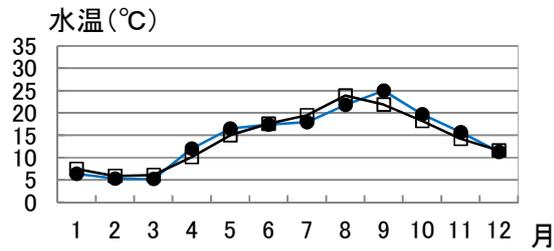
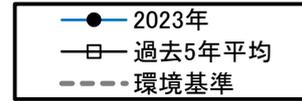
(1)300ダム上流9.3km地点(流入河川)



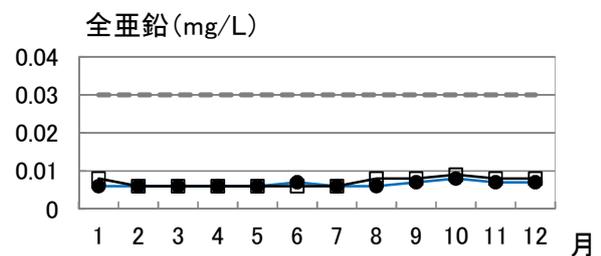
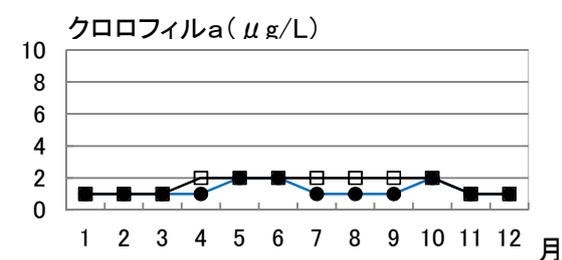
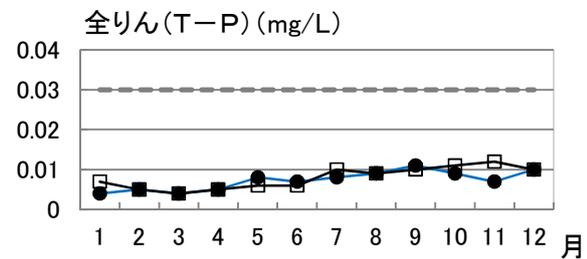
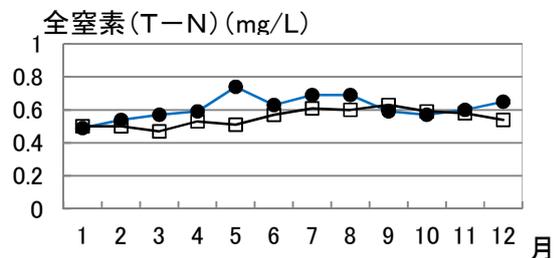
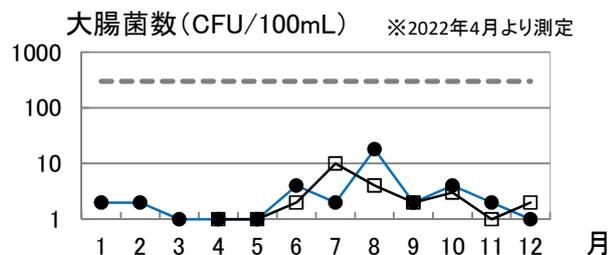
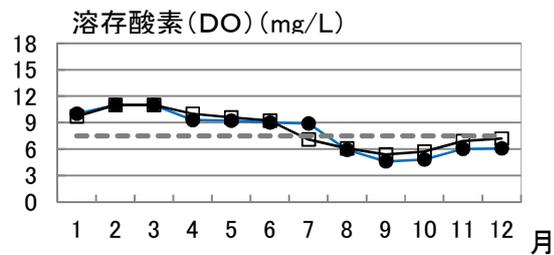
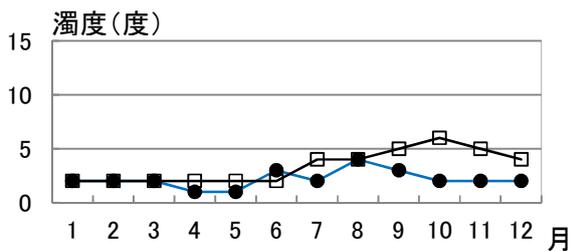
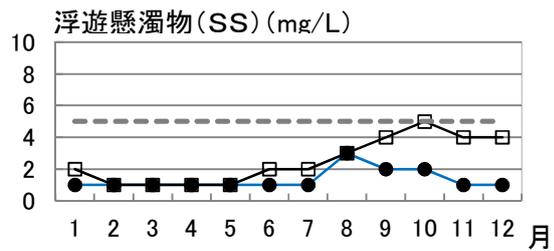
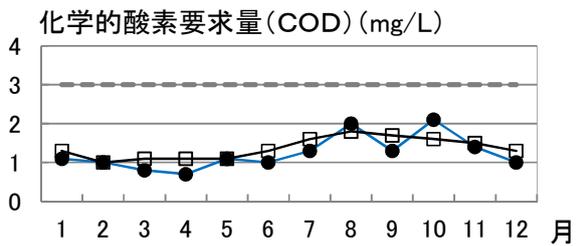
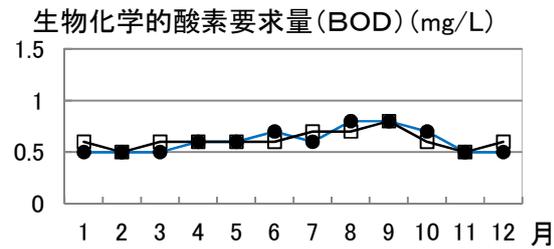
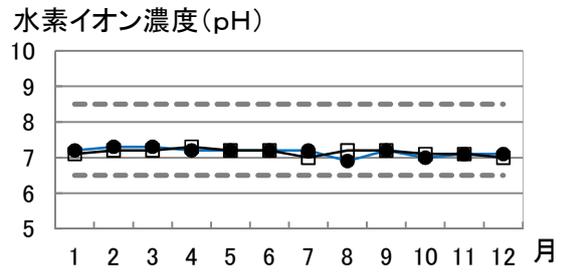
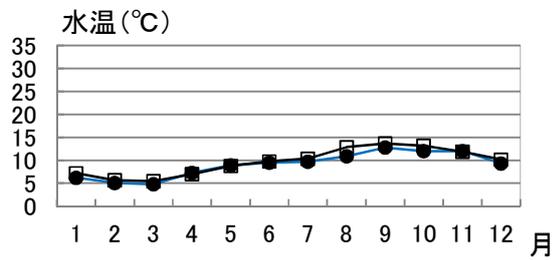
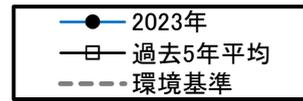
(2) 201ダム2.2km地点(貯水池内環境基準点 表層)



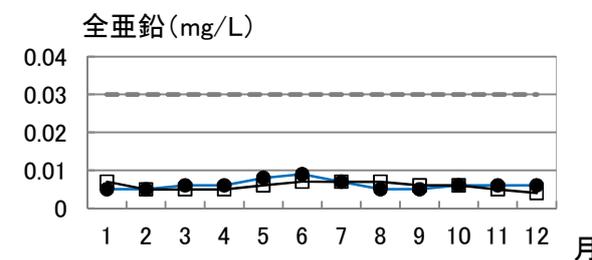
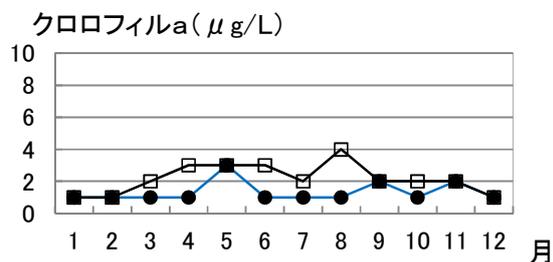
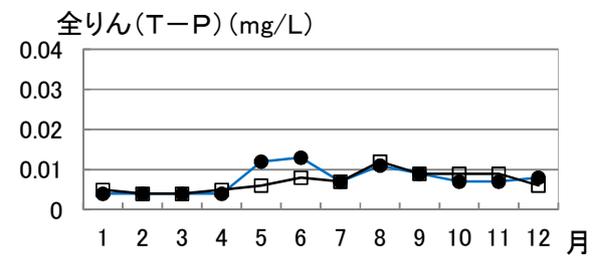
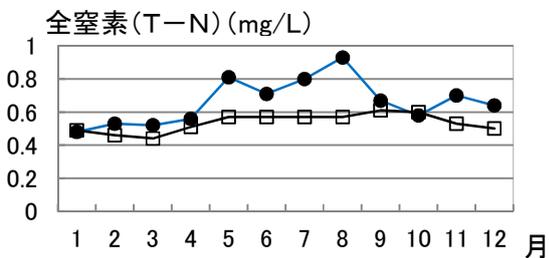
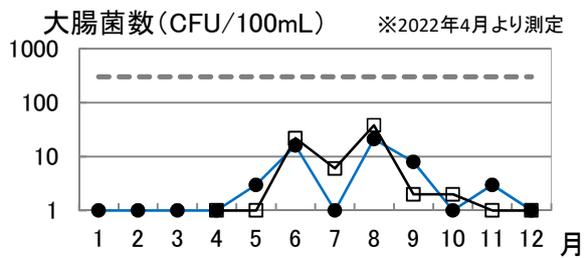
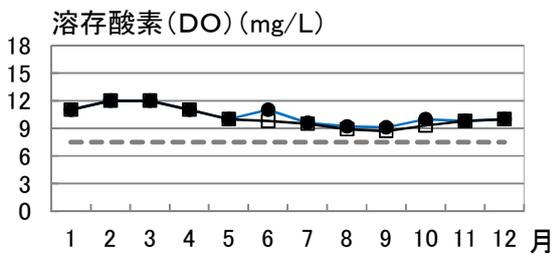
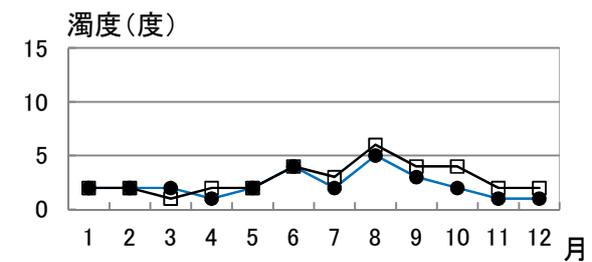
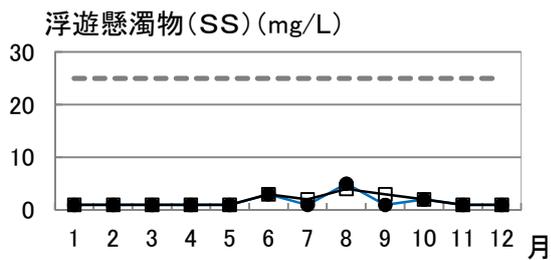
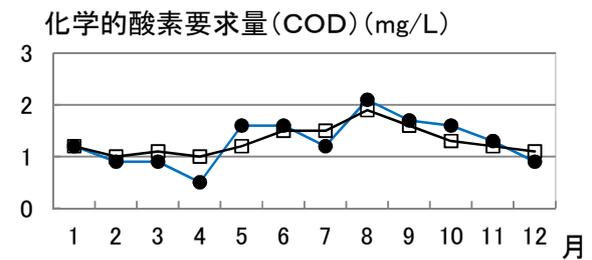
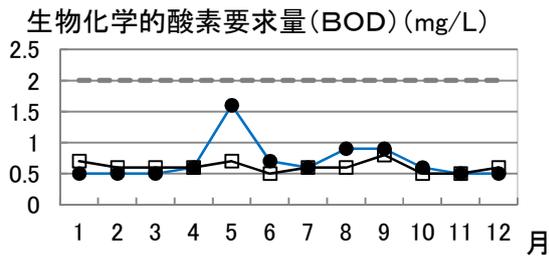
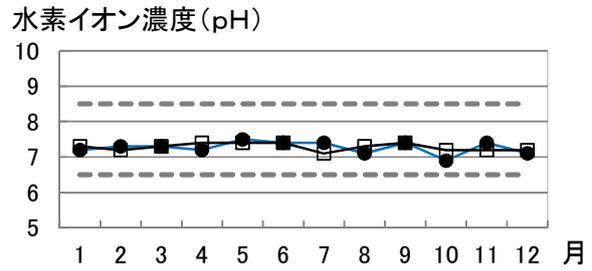
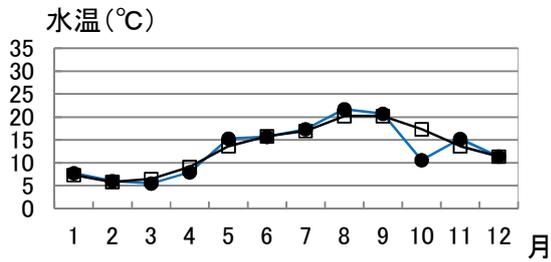
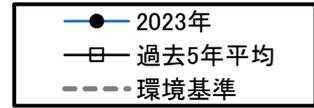
(3) 200ダム0.2km地点(貯水池内基準地点 表層)



(4) 200ダム0.2km地点(貯水池内基準地点 全層)

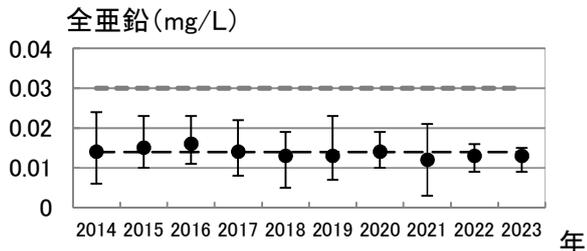
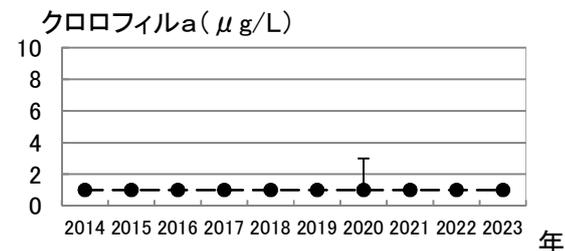
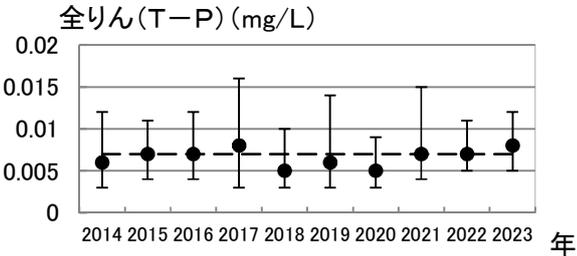
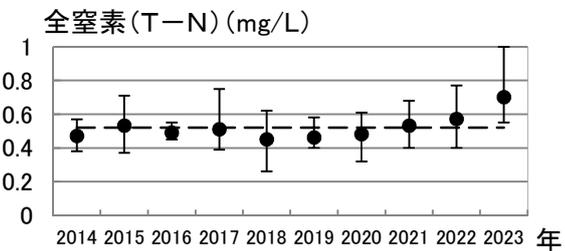
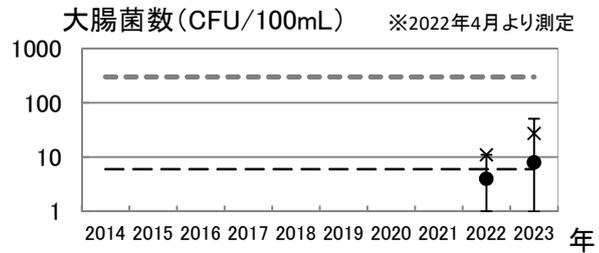
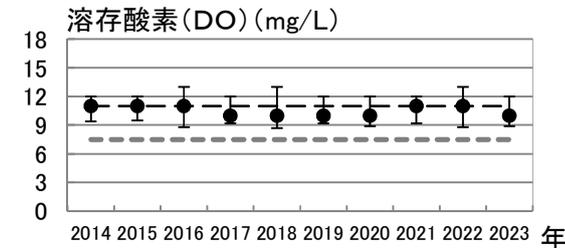
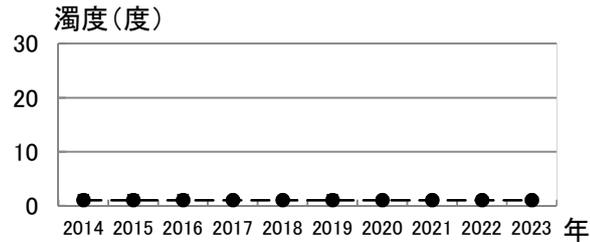
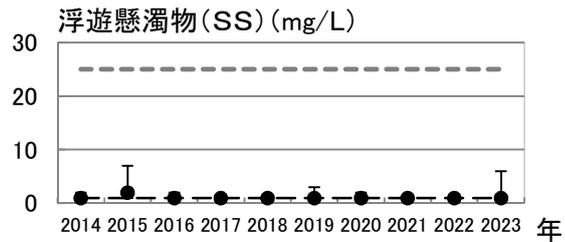
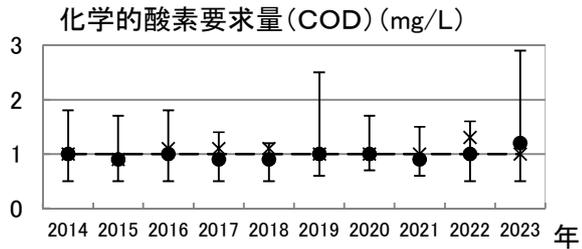
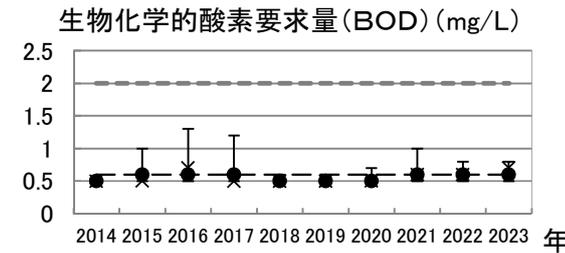
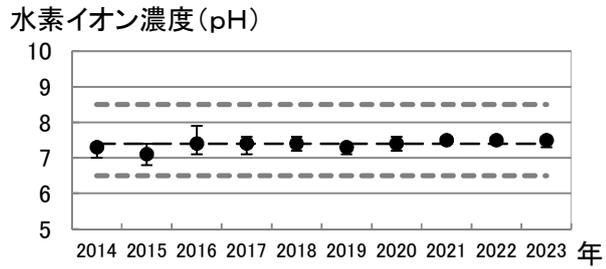
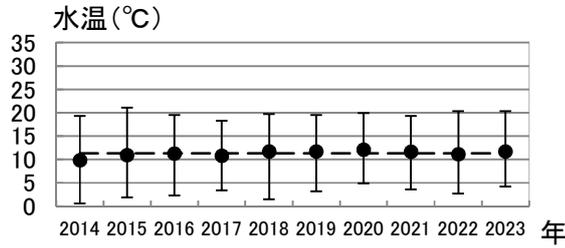


(5) 100東発電所放流口(下流河川)



7. 2023年 水質の経年変化

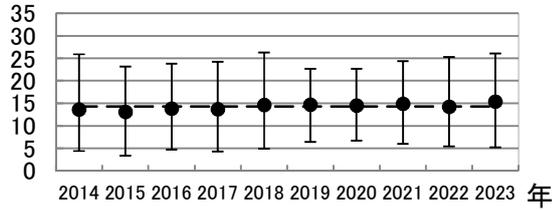
(1) 300ダム上流9.3km地点(流入河川)



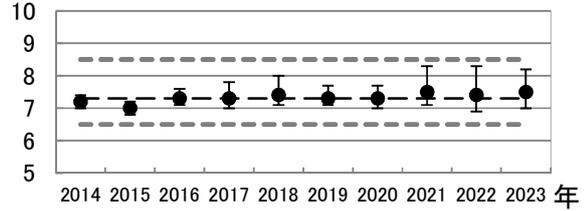
(2) 201ダム2.2km地点(貯水池内環境基準点 表層)



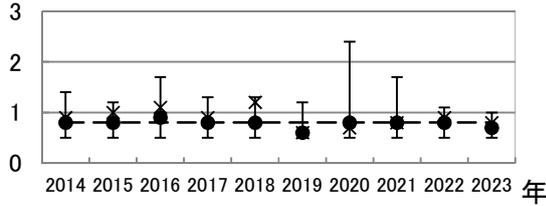
水温(°C)



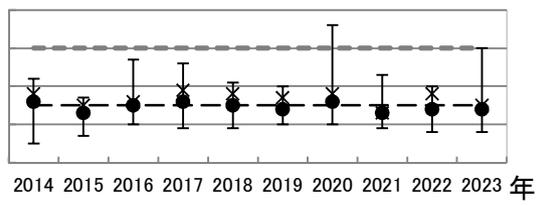
水素イオン濃度(pH)



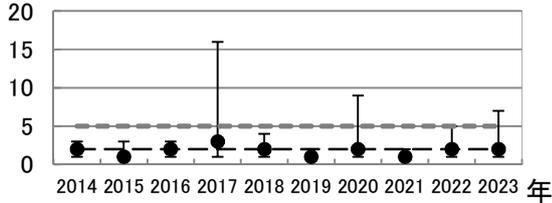
生物学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



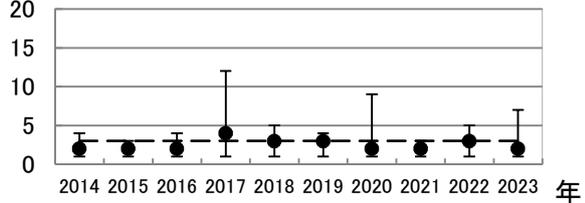
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



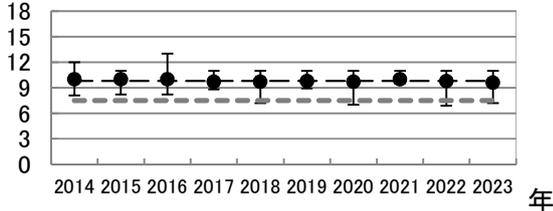
浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



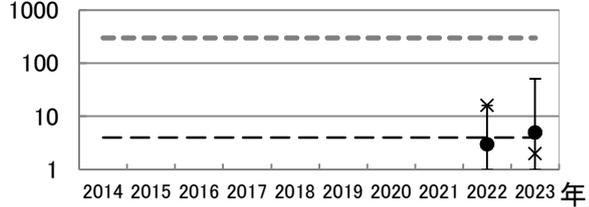
濁度(度)



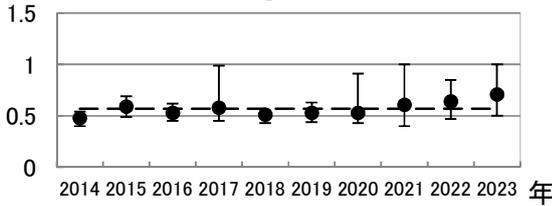
溶存酸素(DO)(mg/L)



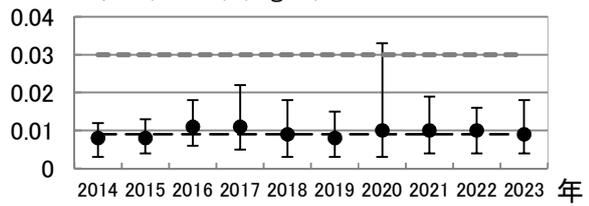
大腸菌数(CFU/100mL) ※2022年4月より測定



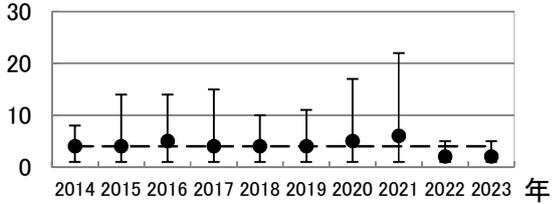
全窒素(T-N)(mg/L)



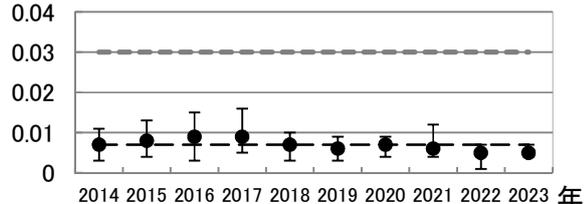
全りん(T-P)(mg/L)



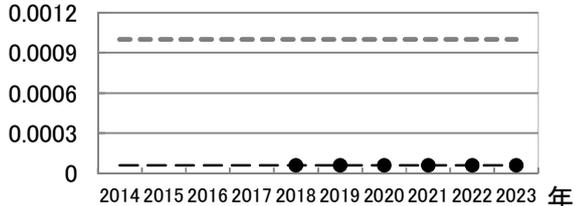
クロロフィルa(μg/L)



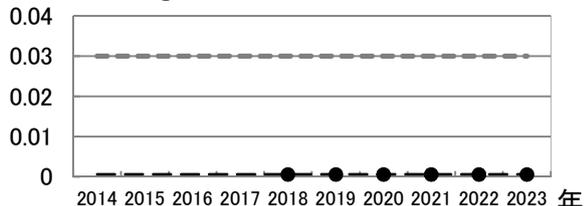
全亜鉛(mg/L)



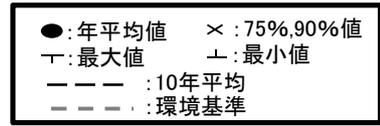
ノニルフェノール(mg/L)



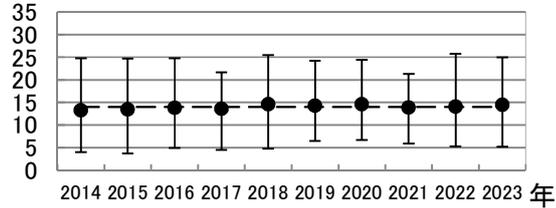
LAS(mg/L)



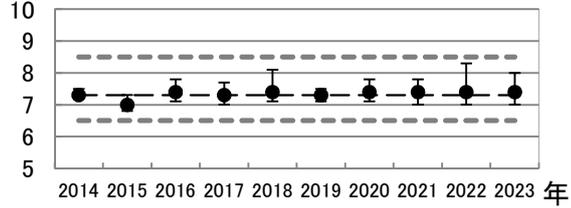
(3) 200ダム0.2km地点(貯水池内基準地点 表層)



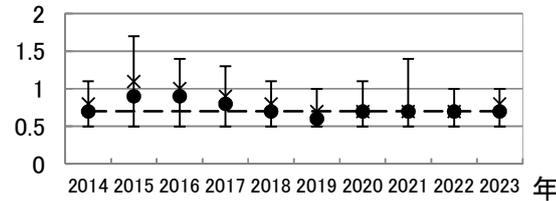
水温(°C)



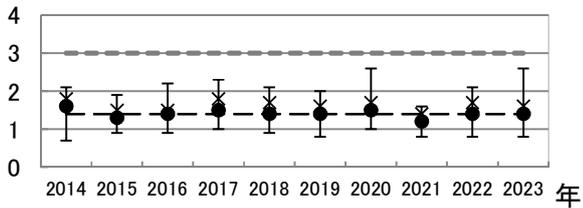
水素イオン濃度(pH)



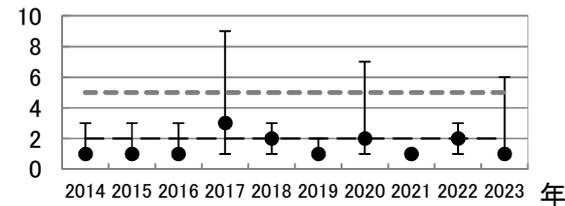
生物学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



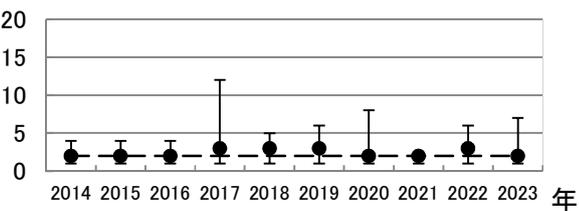
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



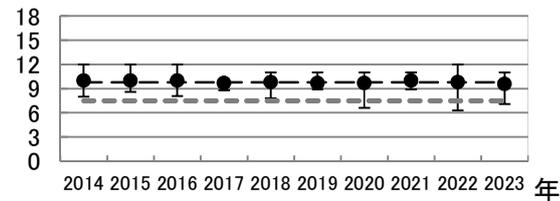
浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



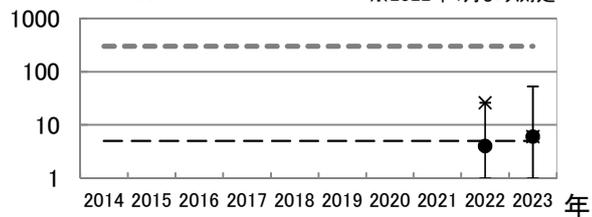
濁度(度)



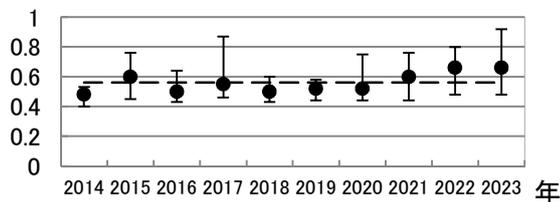
溶存酸素(DO)(mg/L)



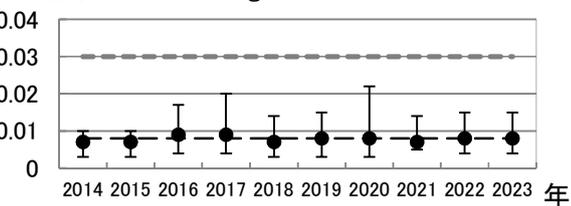
大腸菌数(CFU/100mL) ※2022年4月より測定



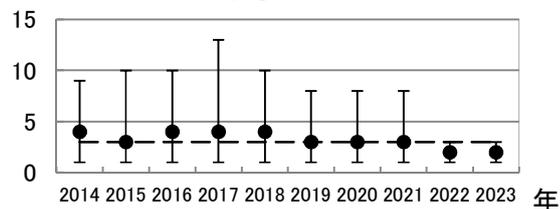
全窒素(T-N)(mg/L)



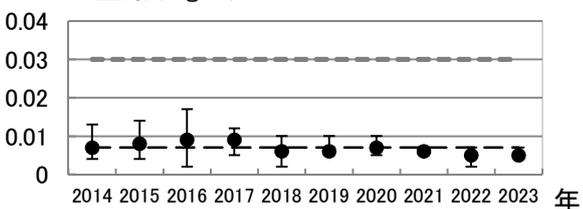
全りん(T-P)(mg/L)



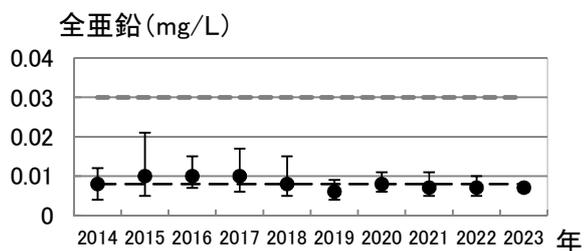
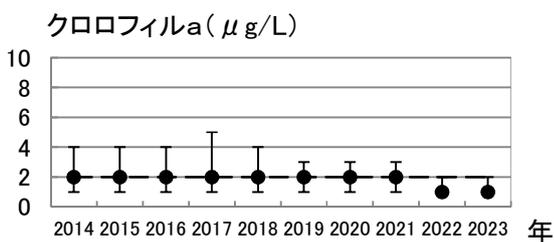
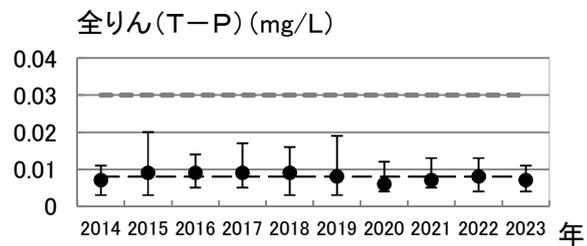
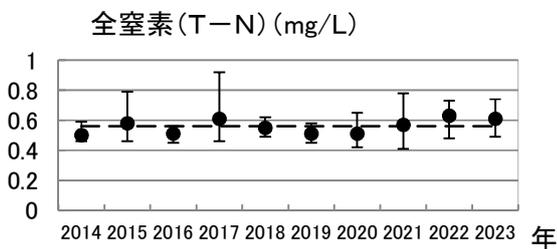
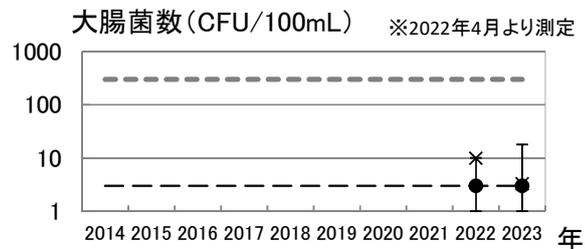
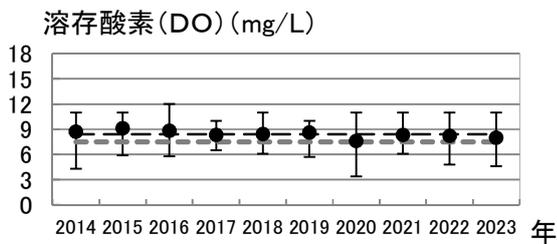
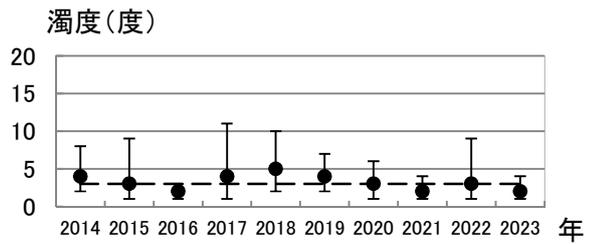
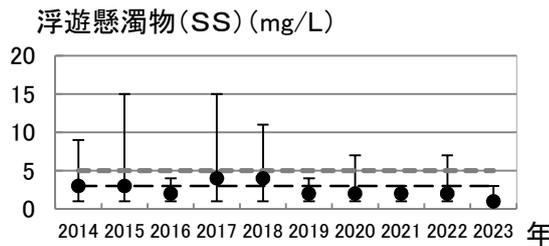
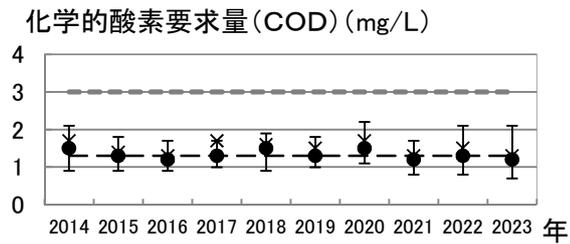
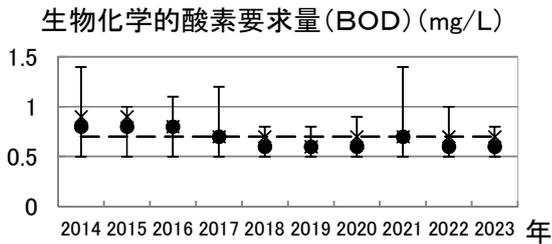
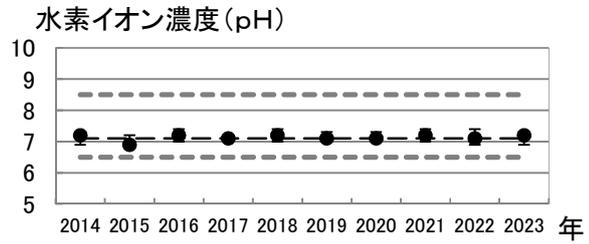
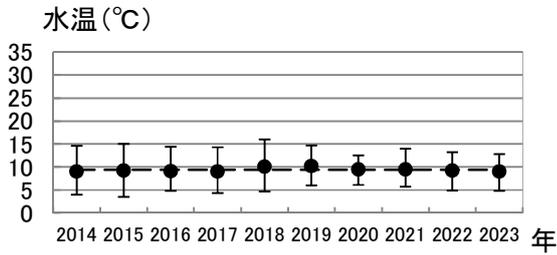
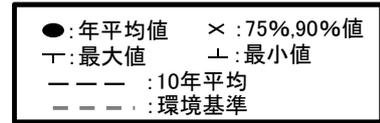
クロロフィルa(μg/L)



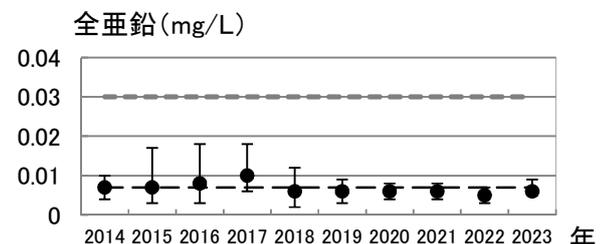
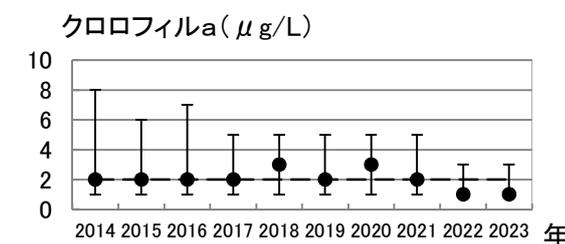
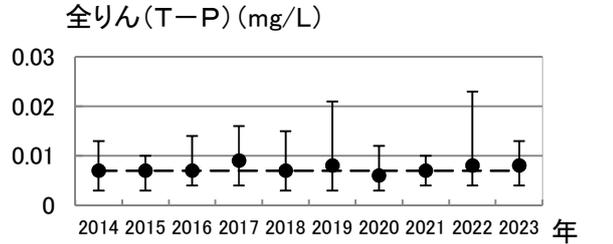
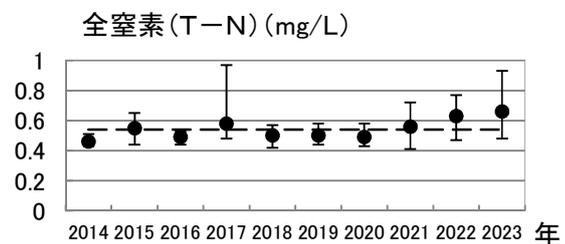
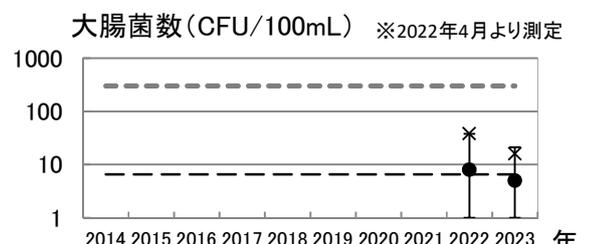
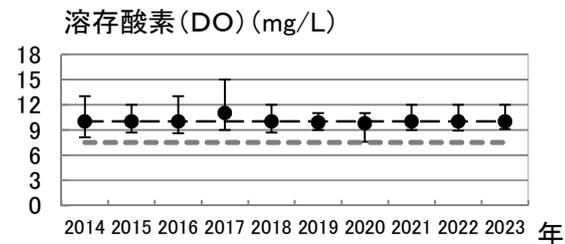
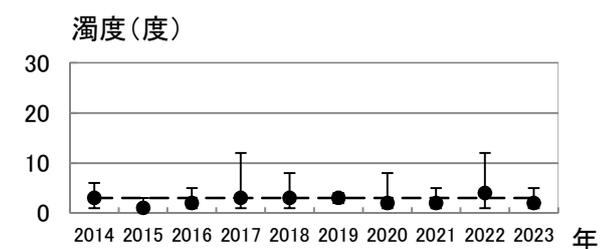
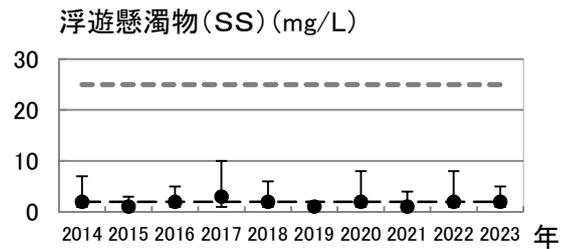
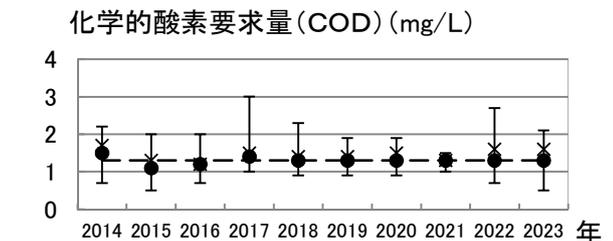
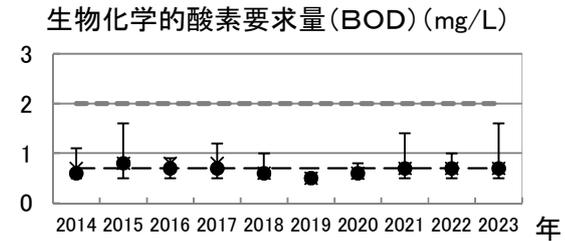
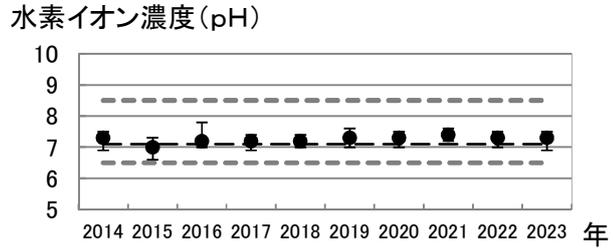
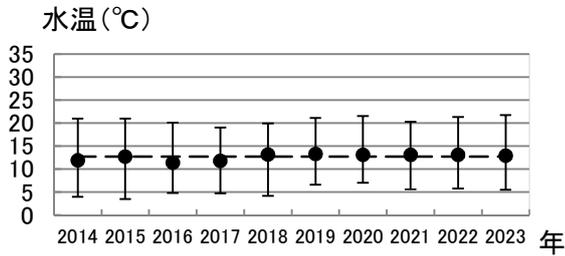
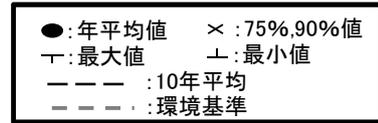
全亜鉛(mg/L)



(4) 200ダム0.2km地点(貯水池内基準地点 全層)



(5) 100東発電所放流口(下流河川)

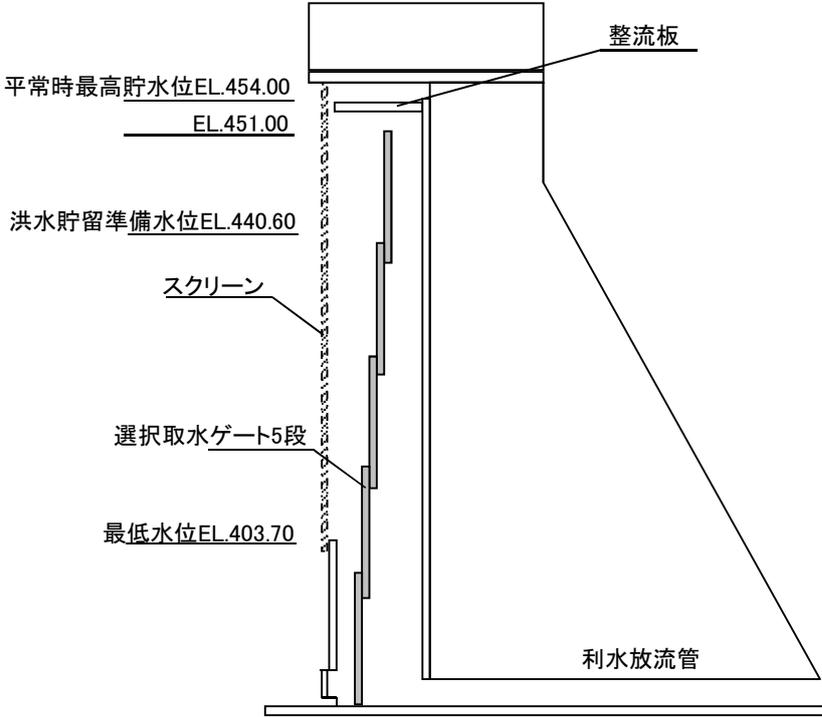


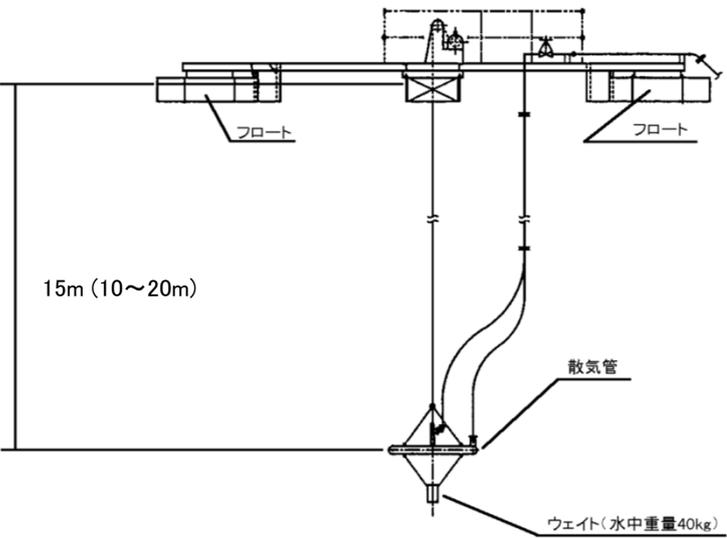
8. 水質異常の発生状況(草木ダム)

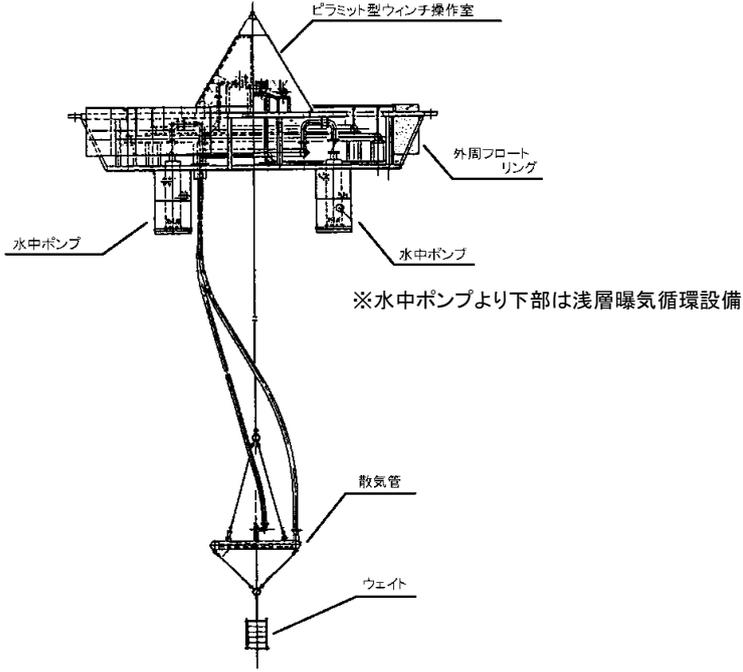
水質年報として取りまとめを始めた2003年以降における水質異常の発生状況は次図のとおりである。

	水質異常	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2003年	濁水長期化								8/9 8/24				
2004年	濁水長期化							7/20 8/6					
2005年	濁水長期化												
2006年													
2007年	淡水赤潮								8/13	リネウム9/4			
2008年													
2009年													
2010年													
2011年													
2012年													
2013年													
2014年													
2015年	濁水長期化									9/10 9/24			
2016年													
2017年													
2018年													
2019年	濁水長期化										10/13 11/16		
2020年													
2021年													
2022年													
2023年													
凡例	<p>発生期間・規模(アオコ、淡水赤潮、水の華)</p> <p>..... 小規模(部分的)</p> <p>===== 中規模(貯水池半分程度)</p> <p>————— 大規模(貯水池全体)</p> <p>発生期間(異臭味、濁水長期化)</p> <p>—————</p> <p>アオコの代表的なレベル(集積の状況)</p> <p>② レベル2 うっすらとすじ状にアオコの発生が認められる</p> <p>③ レベル3 アオコが水の表面全体に広がり、所々パッチ状になっている</p> <p>④ レベル4 膜状にアオコが湖面を覆う</p> <p>⑤ レベル5 厚くマット状にアオコが湖面を覆う</p> <p>⑥ レベル6 アオコがスカム状(厚く堆積し表面が白っぽくなったり青の縞模様になることもある)に湖面を覆い、腐敗臭がする</p>												

9. 水質保全設備

施設区分	選択(表面)取水設備
形式	半円形多段式ローラーゲート 1門 ・全有効長 68.6m ・段数 5段 ・取水範囲 EL.451.0m～EL.403.7m ・選択取水量 65m ³ /s(EL.451.0m) 20m ³ /s(EL.403.7m)
設置目的	冷水、濁水(重金属)対策
設置時期	1975年度
施設構造等	
2023年 運用実績	通常時は、水深約4mの位置で取水しており、自動制御で貯水位変化に追随している。

施設区分	浅層曝気循環設備
形式	散気式浅層曝気循環装置 4基 ・気泡吐出口水深 15m(10m～20m手動可変) ・コンプレッサー 15kW×4基 ・吐出空気量 2.4m ³ /min×4基
設置目的	フォルミディウムによる異臭味障害抑制対策
設置時期	1994年度 1基 1995年度 1基 1996年度 2基 建設省(当時)のクリーンアップレイク事業により設置
施設構造等	
2023年運用実績	<p>貯水池水深2.5mと水深10mの目標管理水温差と貯水池の状況を見て5月24日より運転を開始し、9月7日まで運転を行った。</p> <p>曝気循環設備が本格稼働した1998年以降、フォルミディウムの異常増殖、それに伴う異臭味障害は発生していない。そのため、更なる効率的運転を目的とした運用方法の見直しを2013年に行い、運転開始台数を従来の5基(状況に応じて減台)から1基(状況に応じて増台)に変更し試行的に運用を行っている。</p> <p>本年も試行運用を継続し1基で運転を開始し、状況に応じて稼働台数の増減を行った。なお、本年の最大稼働数は4基であった。</p>

施設区分	表層曝気(噴水)設備
形式	噴水合体型散気式循環装置 1基 ・フロート $\phi 6.6\text{m}$ (内部:発砲スチロール、外装:SUS304) ・ポンプ $22\text{kW} \times 2$ 基 ・吸込口水深 2.5m ・吐出量 $1.25\text{ m}^3/\text{min}$ (拡散時) $1.05\text{ m}^3/\text{min}$ (打上時) ・全揚程 20m (拡散時) 50m (打上時) ・噴水パターン 3パターン
設置目的	フォルミディウムによる異臭味障害抑制対策
設置時期	1997年度 建設省(当時)のクリーンアップレイク事業により設置
施設構造等	
2023年 運用実績	浅層曝気の運転開始後に貯水池の状況を見ながら、表層曝気(噴水)として7月22日から8月13日の間断続的に運転した。