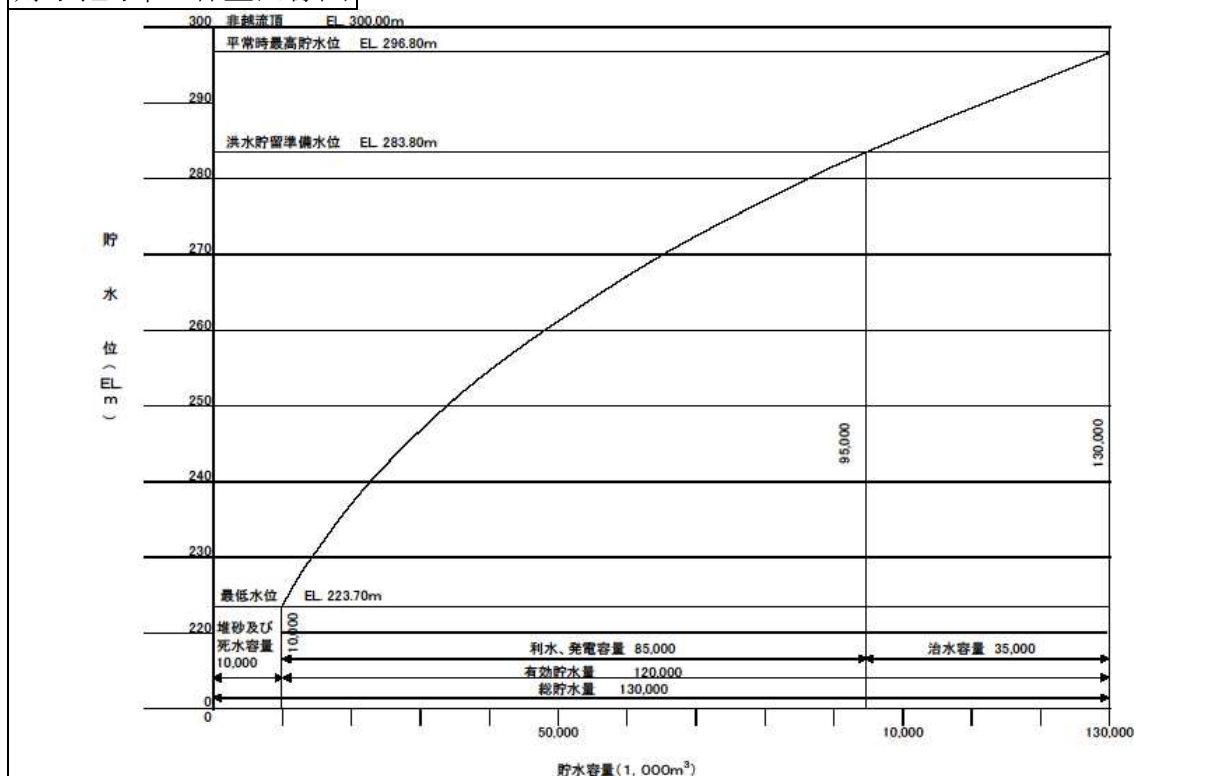


しもくぼ 下久保ダム

1. 施設諸元

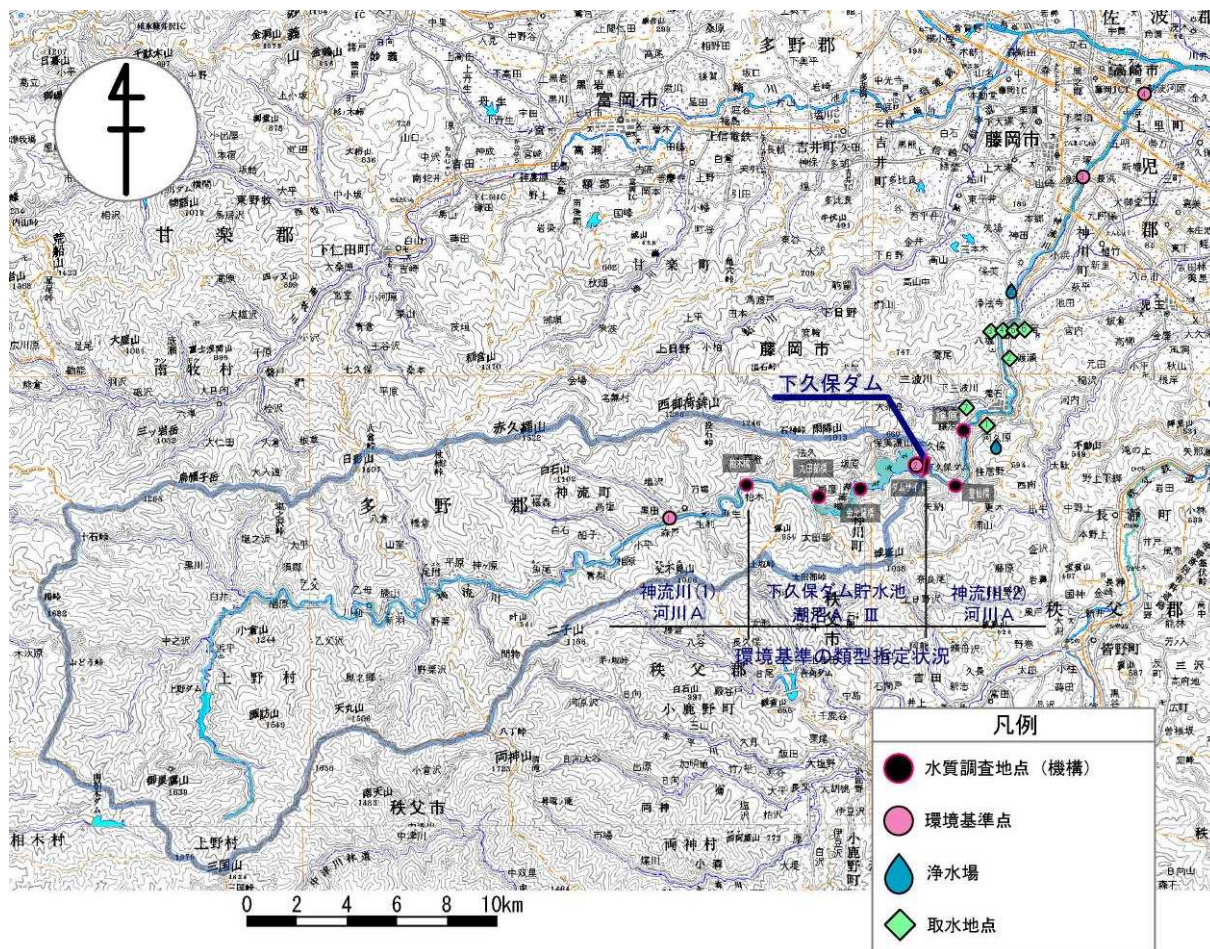
下久保ダム	利根川水系 神流川
	管理開始：1969年1月1日
目 的	
<p>洪水調節 計画洪水流量 2,000m³/s のうち 1,500m³/s の洪水調節をし、かつ利根川上流のダム群による洪水調節と相まって利根川本川下流部の高水流量を低減する。</p> <p>河川の流水の正常な機能の維持 かんがい期に、神流川沿岸の既得用水約 10 m³/s を確保するほか、利根川中流の栗橋地点において他の上流ダム群の補給と併せておおむね 140 m³/s の水量の取水を確保する。</p> <p>新規利水 水道用水 東京都水道用水として 12.6m³/s、埼玉県水道用水として 2.3m³/s の水量の取水を確保する。 工業用水 埼玉県工業用水として 1.1m³/s の水量の取水を確保する。</p> <p>発 電 下久保発電所で最大 15,000kW (最大 12 m³/s) を行い、逆調整ダムにおいて調整放流を行う。(群馬県営) また、下久保第2発電所において、最大 270kW(最大 0.323m³/s) の発電を行う。</p>	
諸 元	
河川名	利根川水系 神流川
位置	左岸 群馬県藤岡市保美濃山 右岸 埼玉県児玉郡神川町大字矢納
型式	重力式コンクリートダム
堤頂長	主ダム 310.0 m 補助ダム 295.0 m
堤敷幅	主ダム 131.0 m 補助ダム 51.0 m
堤高	主ダム 129.0 m 補助ダム 73.0 m
堤体積	1,193,000 m ³
	流域面積 322.88 km ²
	湛水面積 3.27 km ²
	湛水延長 11.00 km
	平常時最高貯水位 EL. 296.80 m
	洪水貯留準備水位 EL. 283.80 m
	最低水位 EL. 223.70 m
	総貯水量 130,000,000 m ³
	有効貯水量 120,000,000 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) 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	神川町(旧神泉村)	阿久原浄水場	神流川右岸(神川町)	水道用水
2		日本マイカ製作所		神流川右岸(神川町)	工業用水
3		朝日工業		神流川右岸(神川町)	工業用水
4	2	藤岡市	中央浄水場	神流川左岸(藤岡市:旧鬼石町)	水道用水
5		浄法寺宿新田用水		神流川左岸(藤岡市:旧鬼石町)	農業用水
6		埼玉北部用水		神流川右岸(神川町)	農業用水
7	2	藤岡市(旧鬼石町)	藤岡市上水道	神流川左岸(藤岡市:旧鬼石町)	水道用水
		埼玉県	大久保浄水場	荒川左岸(さいたま市)	水道用水 工業用水
		東京都	朝霞浄水場	荒川右岸(志木市) (秋ヶ瀬取水堰等 朝霞水路)	水道用水

* 埼玉県及び東京都は下久保ダム利水者

(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	神流川(1), 神流川全域	森戸橋	河川A、河川生物A	
2	下久保ダム貯水池(神流湖)	神流湖	湖沼A、湖沼Ⅲ(全窒素を除く)、湖沼生物A	ダムサイト
3	神流川(2), 神流川全域	藤武橋	河川A、河川生物A	

(4) 環境基準類型指定

下久保ダム貯水池(神流湖)全域は、湖沼A類型及びⅢ類型(全窒素の項目の基準値を除く)、湖沼生物A類型に指定されている。

また、下久保ダム貯水池上下流の神流川の水域は河川A類型及び河川生物A類型に指定されている。

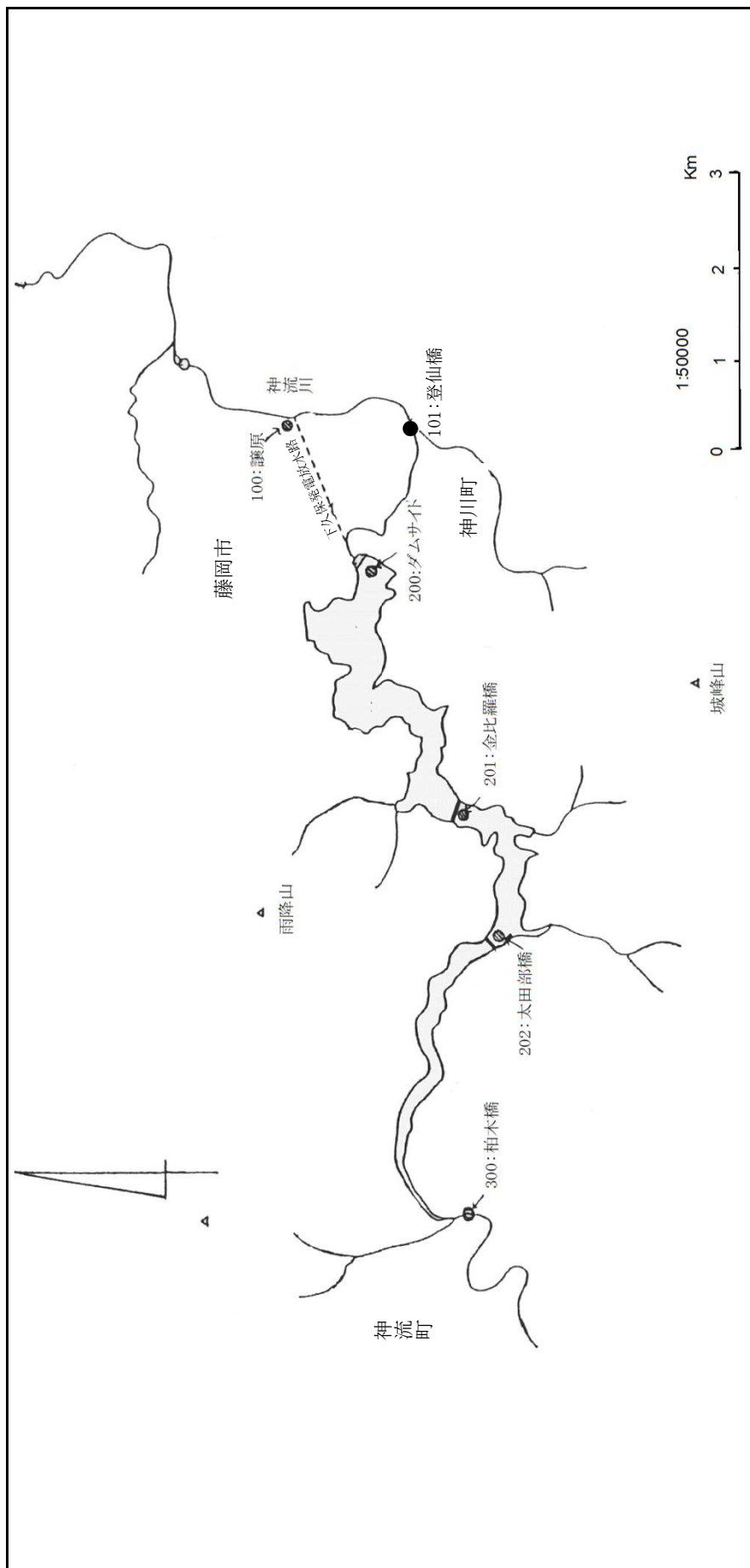
1) 下久保ダム貯水池（神流湖）全域

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 ス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) 神流川（1），神流川（2），神流川全域

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
		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		
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



- 下流河川：100番台 (代表地点を100番とし、補助地点を101とする。)
- 貯水池内：200番台 (代表地点を200番とし、補助地点を201、202とする。)
- 流入河川：300番台 (代表地点を300番とする。)

(2)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	流入河川	貯水池内			下流河川(放流)		
		300	200	201	202	100	101	
		柏木橋	ダムサ卜	金比羅橋	太田部橋	譲原	登仙橋	
水質	一般項目	透視度	12				12	12
		透明度		12	12	12		
		水色		12	12	12		
		臭気	12	12*	12*	12	12	12
		水温	12	12**	12**	12	12	12
		濁度	12	12**	12**	12	12	12
		電気伝導度		12**	12**			
	生活環境項目(環境基準)など	溶存酸素量(DO)	12	12**	12*	12	12	12
		水素イオン濃度(pH)	12	12*	12	12	12	12
		生物化学的酸素要求量(BOD)	12	12*	12	12	12	12
		化学的酸素要求量(COD)	12	12*	12	12	12	12
		浮遊物質量(SS)	12	12*	12*	12	12	12
		大腸菌数	12	12*	12	12	12	12
		全窒素	12	12*	12	12	12	12
		全りん	12	12*	12	12	12	12
		全亜鉛		12				
		ノニルフェノール		12				
	直鎖7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*	12	12	12	12
		フェオフィチンa		12*				
	形態別栄養塩項目	アンモニウム態窒素	12	12*	12	12		
		亜硝酸態窒素	12	12*	12	12		
		硝酸態窒素	12	12*	12	12		
		オルトリン酸態リン	12	12*	12	12		
		溶解性総リン	4	4*	4	4		
		溶解性オルトリン酸態リン	4	4*	4	4		
	水道水源関連項目	2-MIB		4				
		ジェオスミン		4				
	健康項目	カドミウム		1				
		全シアン		1				
		鉛		2				
		六価クロム		1				
		ヒ素		2				
		総水銀		2				
		アルキル水銀		1				
		PCB		1				
ジクロロメタン			1					
四塩化炭素			1					
1,2-ジクロロエタン			1					
1,1-ジクロロエチレン			1					
シス-1,2-ジクロロエチレン			1					
1,1,1-トリクロロエタン			1					
1,1,2-トリクロロエタン			1					
トリクロロエチレン			1					
テトラクロロエチレン			1					
1,3-ジクロロプロペン			1					
チウラム			1					
シマジン			1					
チオベンカルブ			1					
ベンゼン			1					
セレン			1					
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	12	12*	12	12				
ふっ素		2						
ほう素		1						
1,4-ジオキサン		1						
底質	強熱減量		1					
	化学的酸素要求量(COD)		1					
	全窒素		1					
	全りん		1					
	硫化物		1					
	鉄		1					
	マンガン		1					
	カドミウム		1					
	鉛		1					
	ヒ素		1					
	総水銀		1					
	六価クロム		1					
	アルキル水銀		1					
	PCB		1					
セレン		1						
粒度組成		1						
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 ①1回:8月測定 ②2回:2月、8月測定 ・底質項目:8月測定 * :3水深測定項目(表層、1/2水深、底層) ※:計器測定項目(多水深測定) ・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年の下久保ダムの水質状況は、降水量が平年と比較して少なく、7月以降に補給量の増加に伴い水位が継続的に低下した影響を受けた。

6月からは貯水池上流に水の華が発生し、7月末には金毘羅橋下流神戸付近まで小規模で発生していたが、9月以降は上流端の一部までに縮小し10月には収束した。発生期間中は、巡視の強化や原因種の同定などを実施した。

6月と8月に前線や台風による出水があったものの小規模にとどまり、継続的に水位が低下したことによる濁水濁水の影響があった。

(2) 地点ごとの水質の状況

1) 300 柏木橋（流入河川）

2023年の経月変化を過去5年平均と比較すると、全窒素が7月を除き高い値となった。SSと濁度は年間を通じて低い値で推移した。その他の月や項目は概ね同程度の値で推移したが、COD、大腸菌数は夏季にやや高い値で推移した。

参考として環境基準と比較すると、pHが4月と7月から11月に環境基準を超過したが、pHは過去5年平均と比較して同様の傾向である。

2023年の経年変化として、年平均値又は75%値及び90%値を過去10年平均と比較すると、SSと濁度は年間を通じて低い値で推移した。その他の項目は概ね同程度の値で推移した。

参考として環境基準と比較すると、全項目で環境基準を満足した。

2) 200 ダムサイト（貯水池内基準点）

2023年の経月変化を過去5年平均と比較すると、表層はpH、BOD、CODが夏期に高くなった。全層はDOが9月から12月に低い値で推移した。これは濁水濁水に伴う沈降物や底泥による酸素消費が要因であると考えられる。その他の月や項目は概ね同程度の値で推移した。

参考として環境基準と比較すると、表層はpHが7月と8月に環境基準を超過したが、過去5年平均と比較して同様の傾向である。全層はDOが1月と6月から12月に環境基準を下回り、SSが1月と12月に環境基準を超過したが、前述した濁水濁水の影響等による。

2023年の経年変化として、年平均値又は75%値及び90%値を過去10年平均と比較すると、表層と全層ともに全項目で概ね同程度の値で推移した。

参考として環境基準と比較すると、表層は全項目で環境基準を満足した。全層はDOが環境基準を下回ったが、過去10年平均と比較して同様の傾向である。

3) 100 譲原（下流河川）

2023年の経月変化を過去5年平均と比較すると、pHが7月、BODとCODが5月から9月、全窒素が3月から10月に高い値となった。DOが2月から10月にやや低い値、SSと濁度は年間を通じて低い値で推移した。その他の月や項目は概ね同程度の値で推移した。

参考として環境基準と比較すると、pHが7月と8月に環境基準を超過し、DOが9月に環境基準を下回ったが、過去5年平均と比較して同様の傾向である。

2023年の経年変化として、年平均値又は75%値及び90%値を過去10年平均と比較すると、SSと濁度は年間を通じて低い値で推移した。その他の項目は概ね同程度の値で推移した。

参考として環境基準と比較すると、全項目で環境基準を満足した。

(2)健康項目

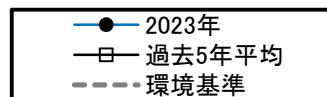
測定項目	環境基準値	地点名	2月	8月
カドミウム (mg/l)	0.003	200貯水池内基準地点		<0.0003
全シアン (mg/l)	検出されないこと	200貯水池内基準地点		<0.1
鉛 (mg/l)	0.01	200貯水池内基準地点	<0.005	<0.005
六価クロム (mg/l)	0.02	200貯水池内基準地点		<0.01
砒素 (mg/l)	0.01	200貯水池内基準地点	<0.005	<0.005
総水銀 (mg/l)	0.0005	200貯水池内基準地点	<0.0005	<0.0005
アルキル水銀 (mg/l)	検出されないこと	200貯水池内基準地点		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

(3)底質項目

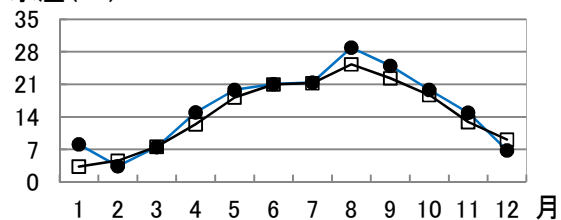
測定項目	地点名	8月
強熱減量 (%)	200貯水池内基準地点	5.8
化学的酸素要求量(COD) (mg/g)	200貯水池内基準地点	8
全窒素(T-N) (mg/g)	200貯水池内基準地点	1.2
全りん(T-P) (mg/g)	200貯水池内基準地点	1.01
硫化物 (mg/g)	200貯水池内基準地点	0.01
鉄 (mg/kg)	200貯水池内基準地点	51818
マンガン (mg/kg)	200貯水池内基準地点	1386
カドミウム (mg/kg)	200貯水池内基準地点	0.49
鉛 (mg/kg)	200貯水池内基準地点	24.4
六価クロム (mg/kg)	200貯水池内基準地点	<0.1
砒素 (mg/kg)	200貯水池内基準地点	10.70
総水銀 (mg/kg)	200貯水池内基準地点	0.136
アルキル水銀 (mg/kg)	200貯水池内基準地点	<0.005
PCB (mg/kg)	200貯水池内基準地点	<0.01
チウラム (mg/kg)	200貯水池内基準地点	
シマジン (mg/kg)	200貯水池内基準地点	
チオベンカルブ (mg/kg)	200貯水池内基準地点	
セレン (mg/kg)	200貯水池内基準地点	<0.5
粒度組成(底質)4.75mm以上 (%)	200貯水池内基準地点	0.0
粒度組成(底質)4.75~2mm (%)	200貯水池内基準地点	0.0
粒度組成(底質)2~0.425mm (%)	200貯水池内基準地点	0.0
粒度組成(底質)0.425~0.075mm (%)	200貯水池内基準地点	0.1
粒度組成(底質)0.075~0.005mm (%)	200貯水池内基準地点	60.0
粒度組成(底質)0.005mm以下の粘. (%)	200貯水池内基準地点	34.5

6. 2023年 水質の経月変化

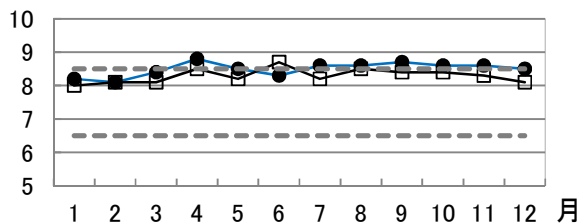
(1) 300柏木橋(流入河川)



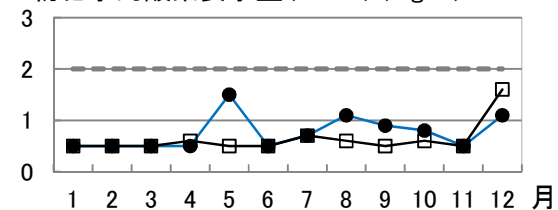
水温(°C)



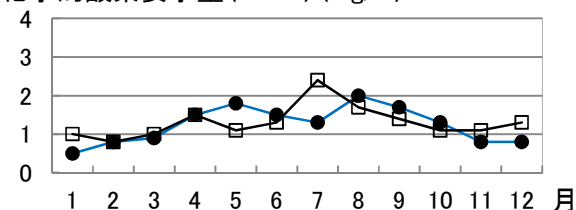
水素イオン濃度(pH)



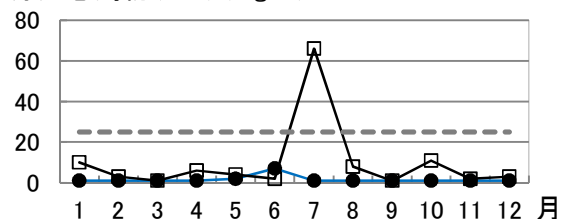
生物学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



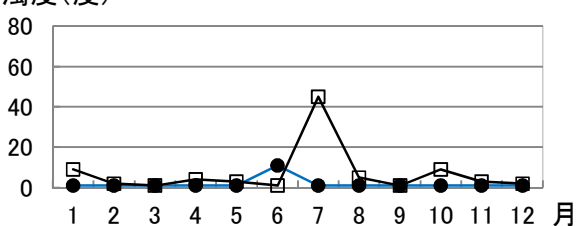
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



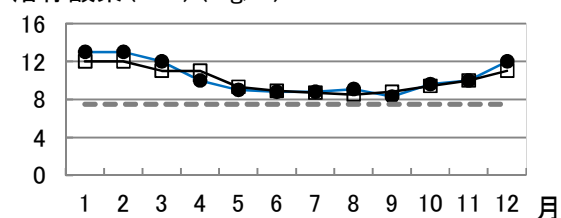
浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



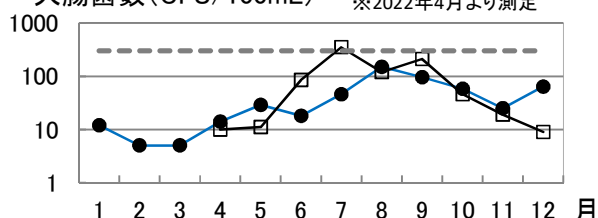
濁度(度)



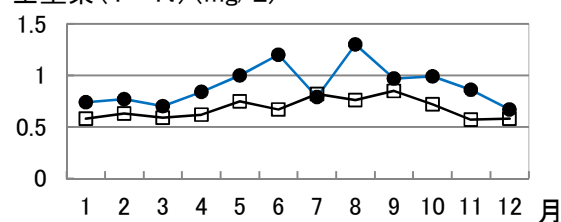
溶存酸素(DO)(mg/L)



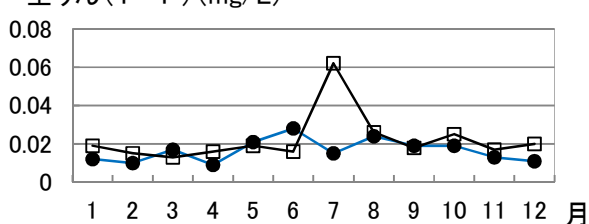
大腸菌数(CFU/100mL) ※2022年4月より測定



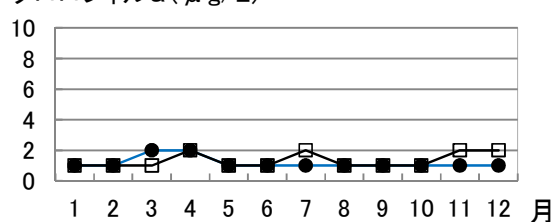
全窒素(T-N)(mg/L)



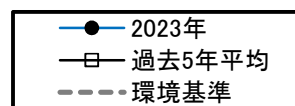
全りん(T-P)(mg/L)



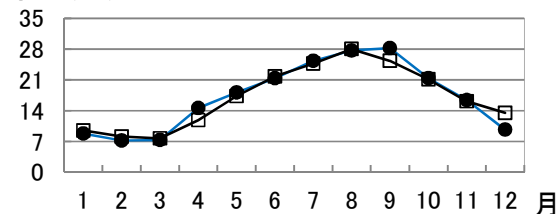
クロロフィルa(μg/L)



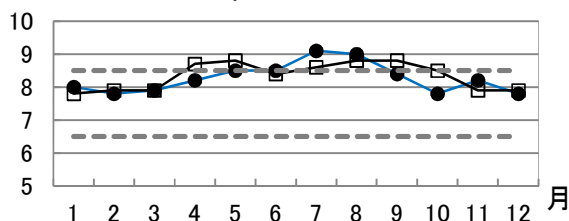
(2) 200貯水池内基準地点（表層）



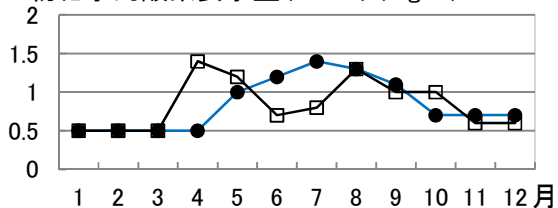
水温(°C)



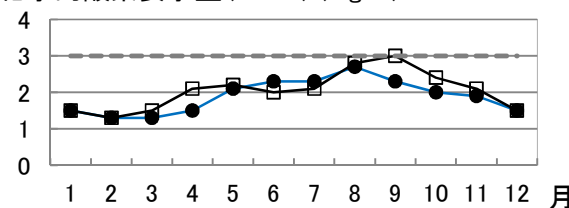
水素イオン濃度(pH)



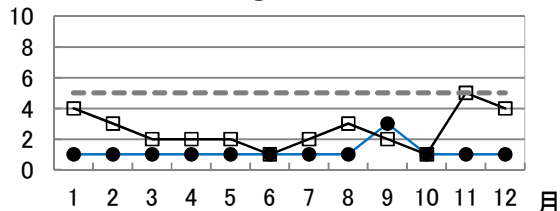
生物学的酸素要求量(BOD) (mg/L)



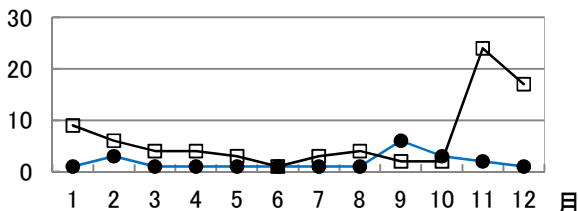
化学的酸素要求量(COD) (mg/L)



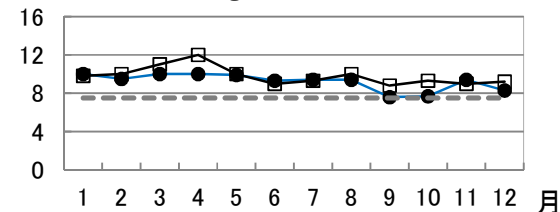
浮遊懸濁物(SS) (mg/L)



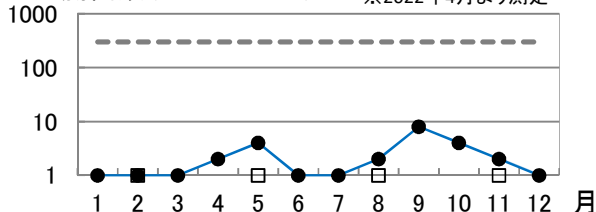
濁度(度)



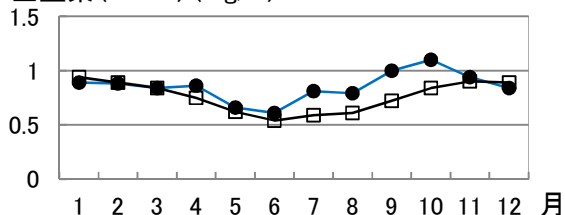
溶存酸素(DO) (mg/L)



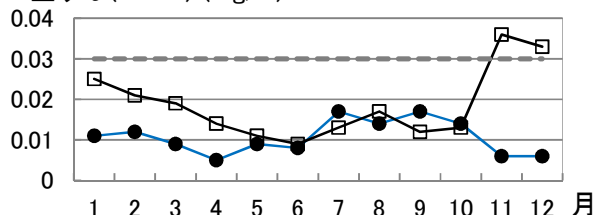
大腸菌数(CFU/100mL) ※2022年4月より測定



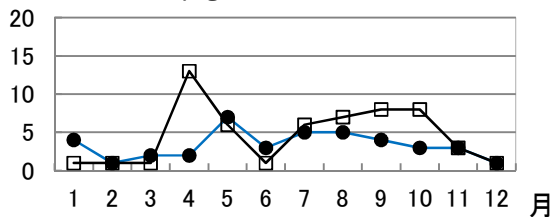
全窒素(T-N) (mg/L)



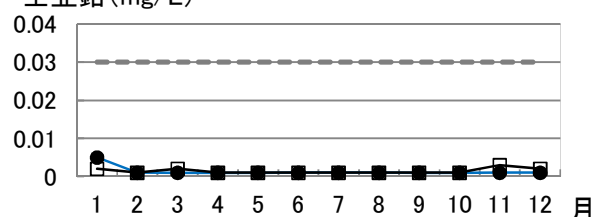
全りん(T-P) (mg/L)



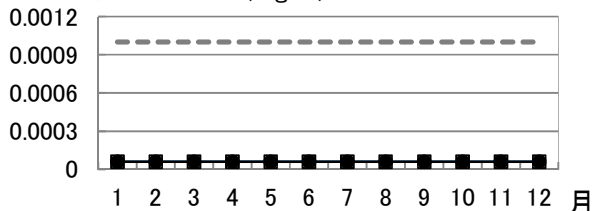
クロロフィルa (μg/L)



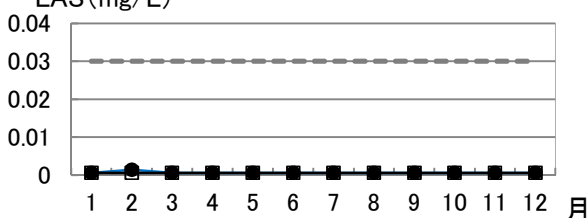
全亜鉛(mg/L)



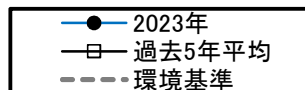
ノニルフェノール(mg/L)



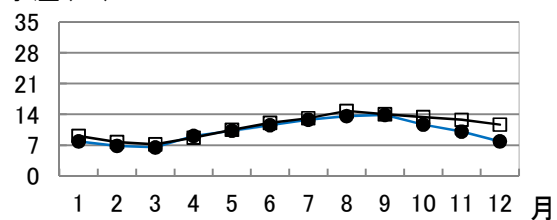
LAS(mg/L)



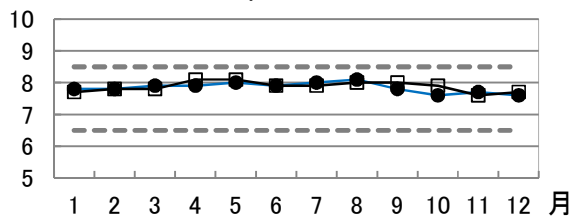
(3) 200貯水池内基準地点(全層)



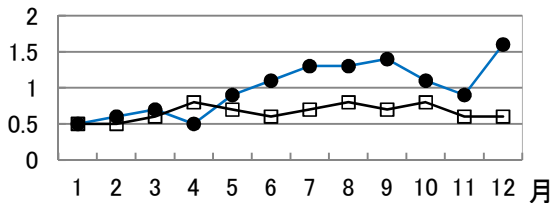
水温(°C)



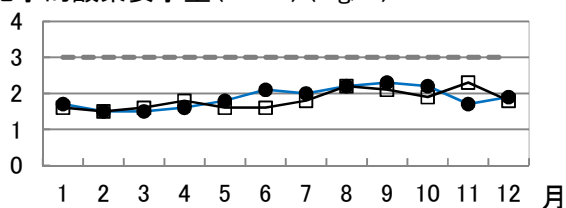
水素イオン濃度(pH)



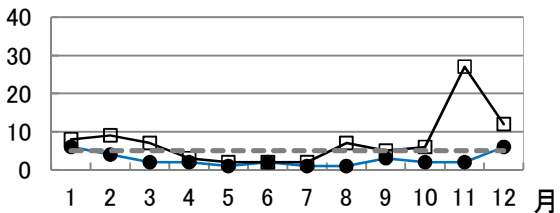
生物学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



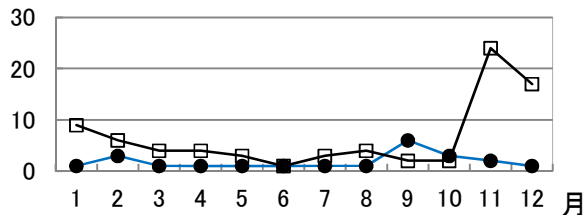
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



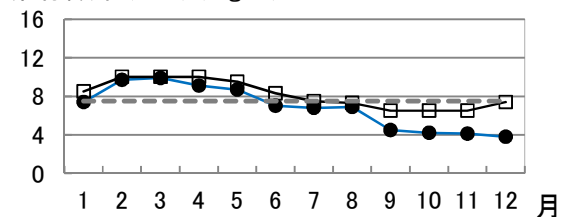
浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



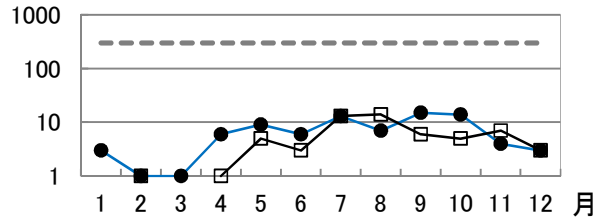
濁度(度)



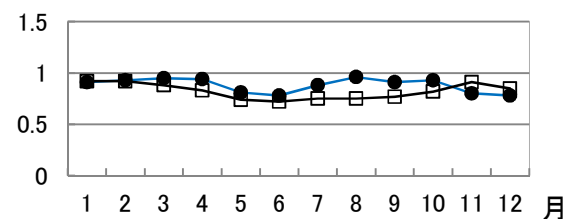
溶存酸素(DO)(mg/L)



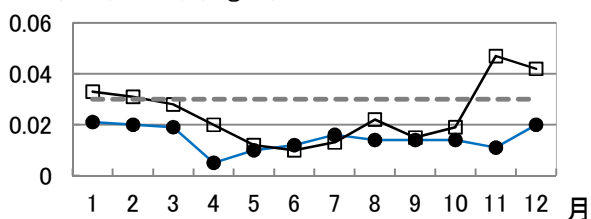
大腸菌数(CFU/100mL) ※2022年4月より測定



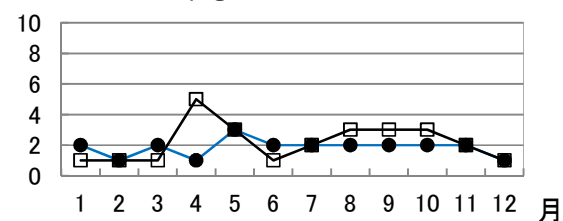
全窒素(T-N)(mg/L)



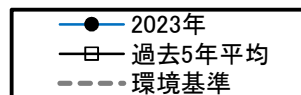
全りん(T-P)(mg/L)



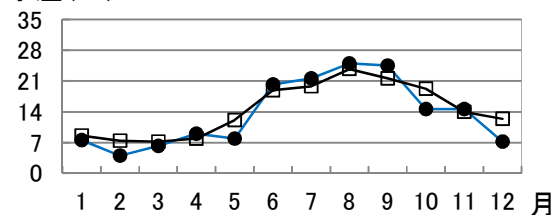
クロロフィルa(μg/L)



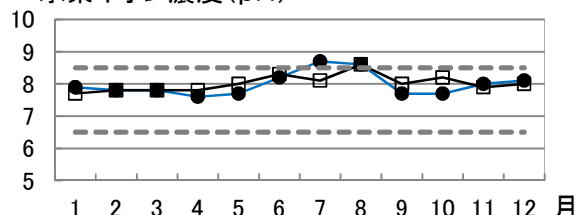
(4)100讓原(下流河川)



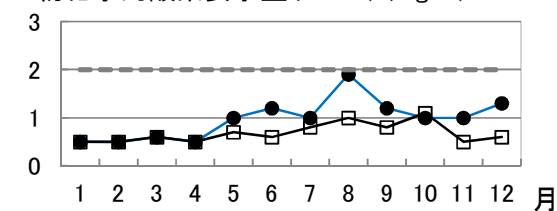
水温(°C)



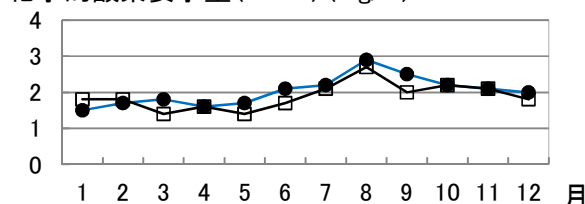
水素イオン濃度(pH)



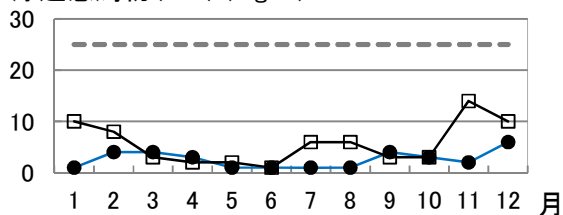
生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



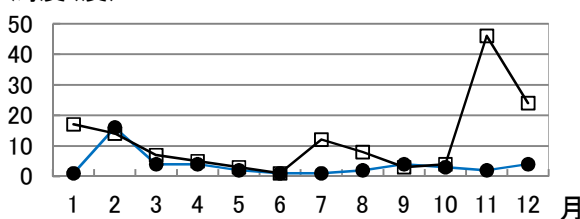
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



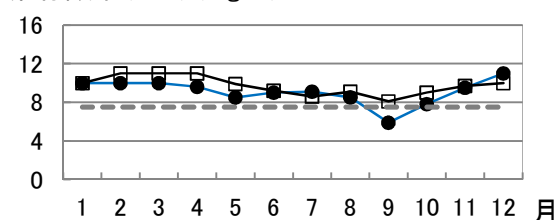
浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



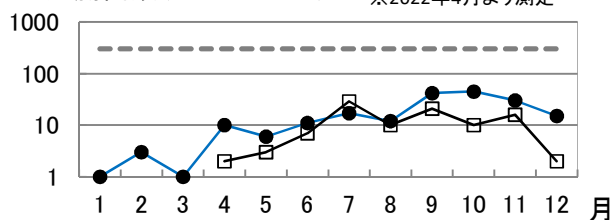
濁度(度)



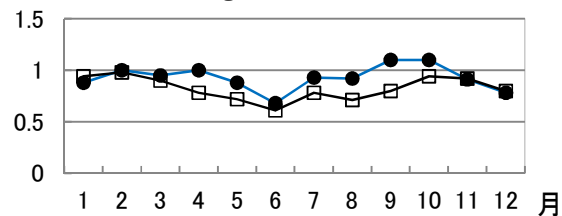
溶存酸素(DO)(mg/L)



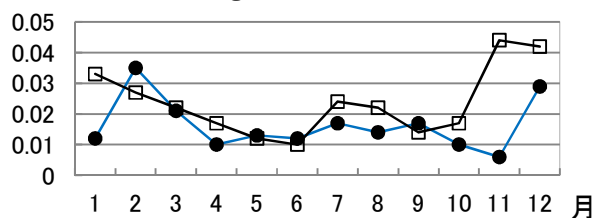
大腸菌数(CFU/100mL)



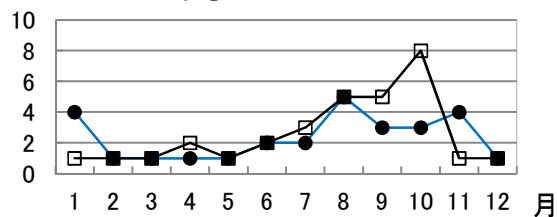
全窒素(T-N)(mg/L)



全りん(T-P)(mg/L)

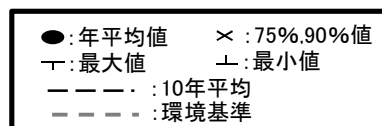


クロロフィルa(μg/L)

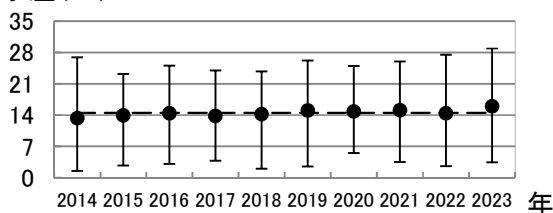


7. 2023年 水質の経年変化

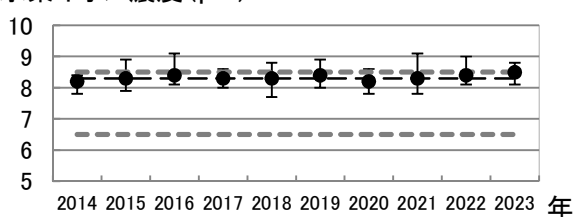
(1) 300柏木橋(流入河川)



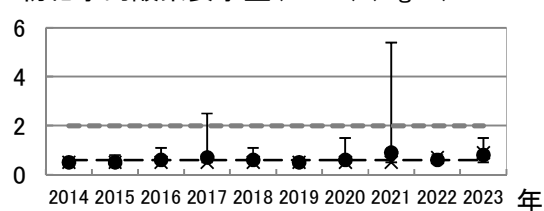
水温(°C)



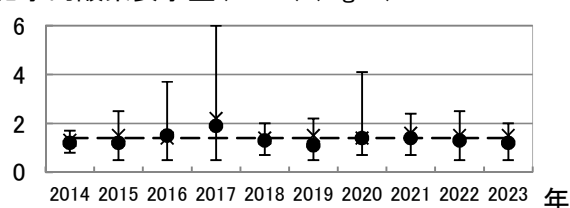
水素イオン濃度(pH)



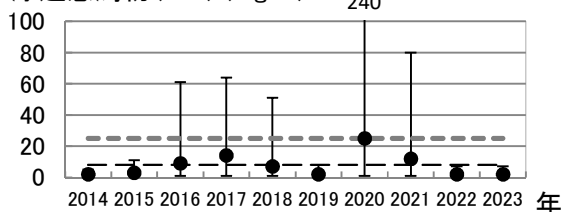
生物学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



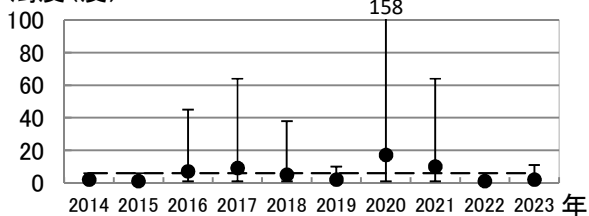
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



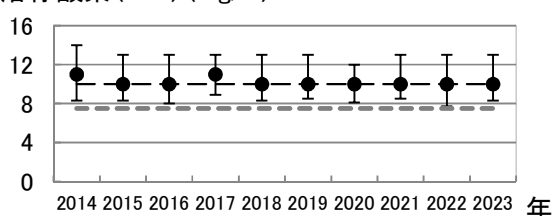
浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



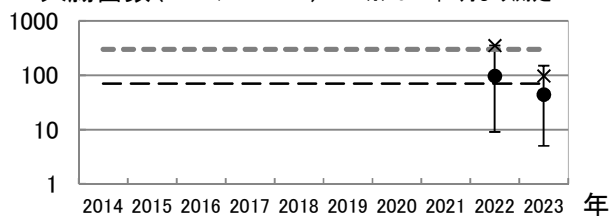
濁度(度)



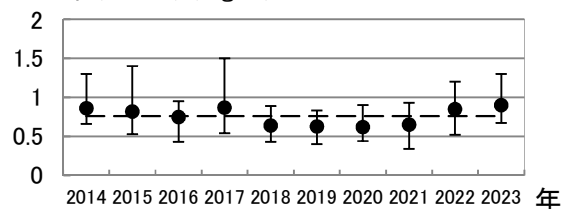
溶存酸素(DO)(mg/L)



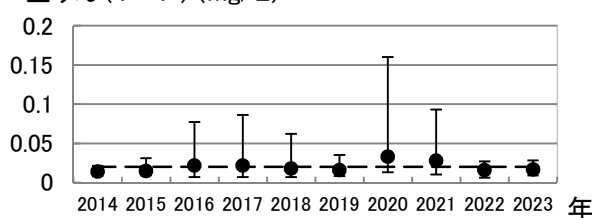
大腸菌数(CFU/100mL) ※2022年4月より測定



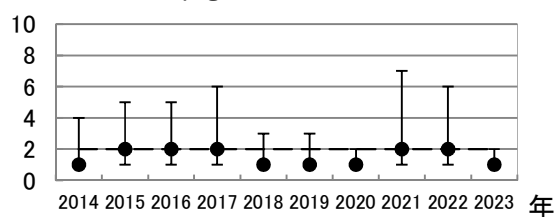
全窒素(T-N)(mg/L)



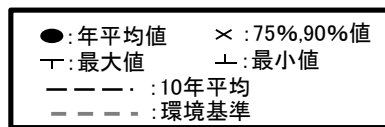
全りん(T-P)(mg/L)



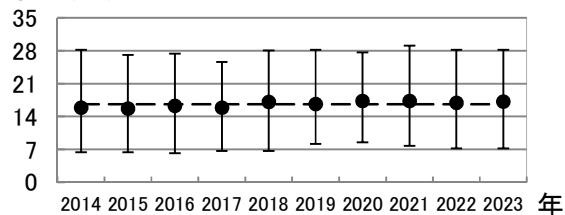
クロロフィルa(μg/L)



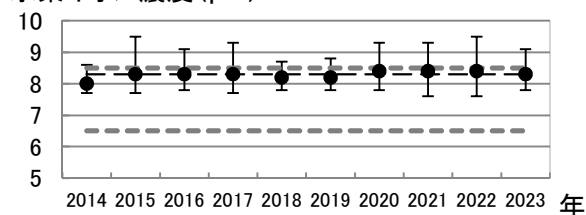
(2) 200貯水池内基準地点 (表層)



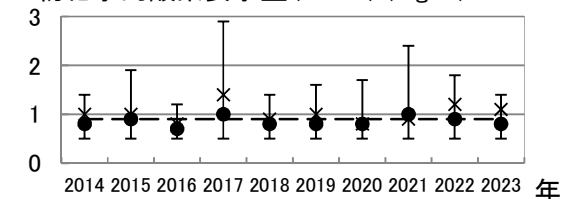
水温(°C)



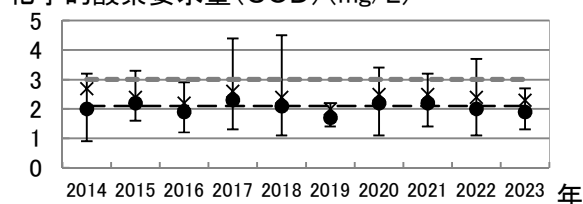
水素イオン濃度(pH)



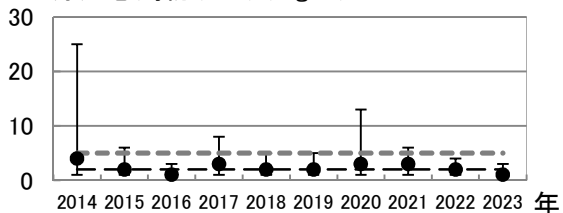
生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



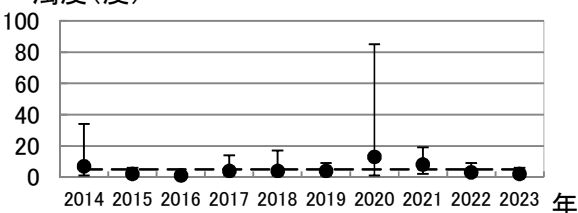
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



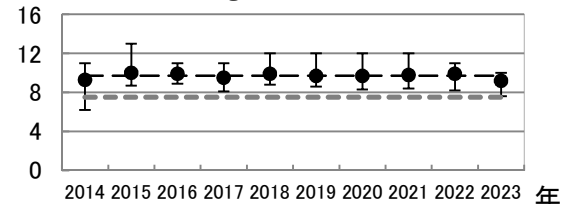
浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



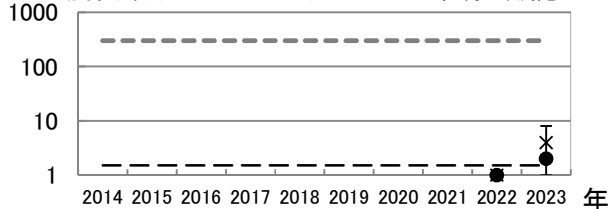
濁度(度)



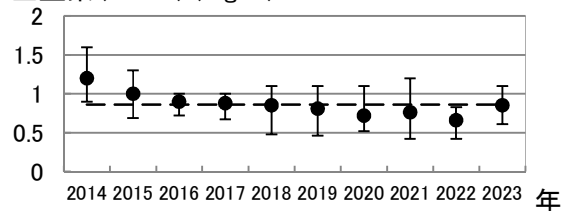
溶存酸素(DO)(mg/L)



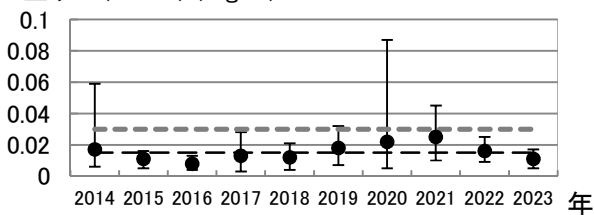
大腸菌数(CFU/100mL) ※2022年4月より測定



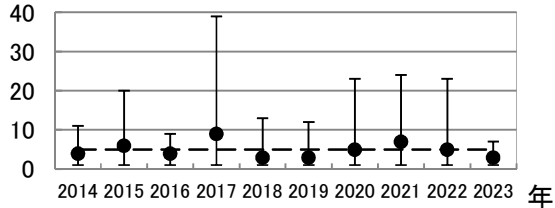
全窒素(T-N)(mg/L)



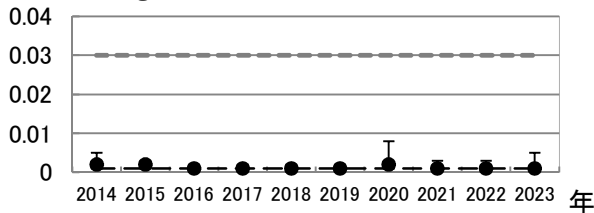
全りん(T-P)(mg/L)



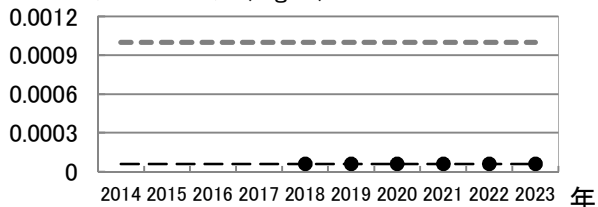
クロロフィルa(μg/L)



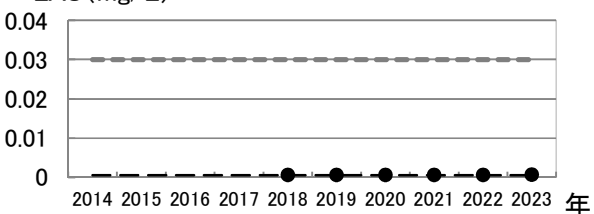
全亜鉛(mg/L)



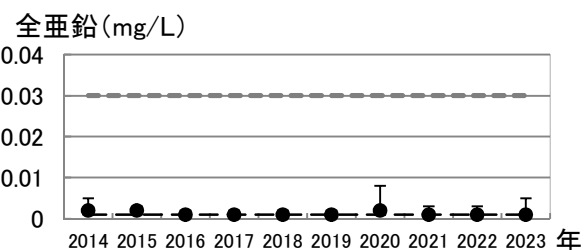
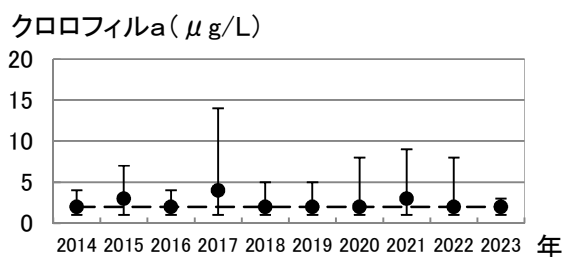
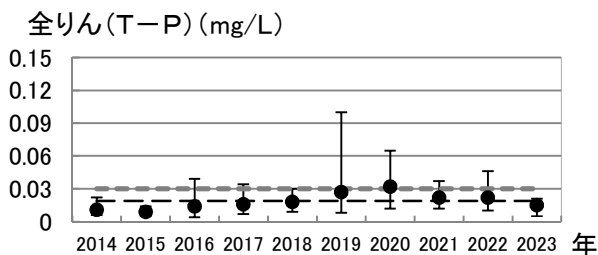
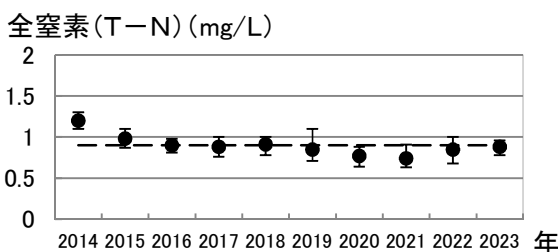
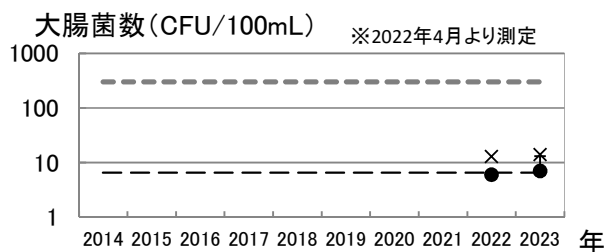
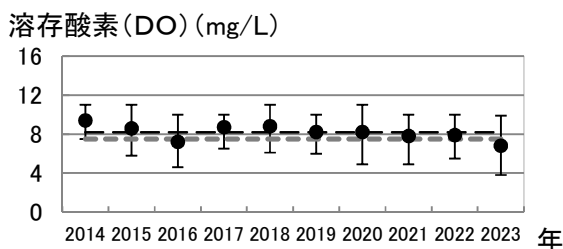
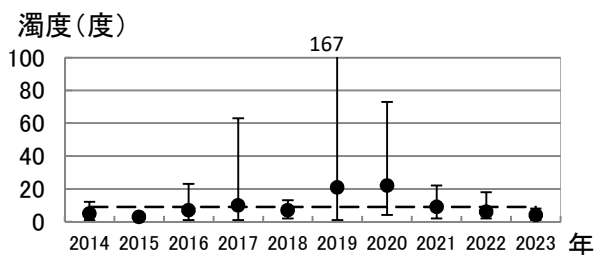
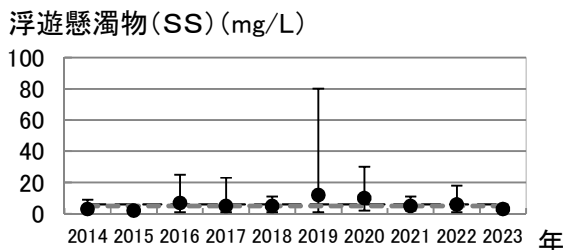
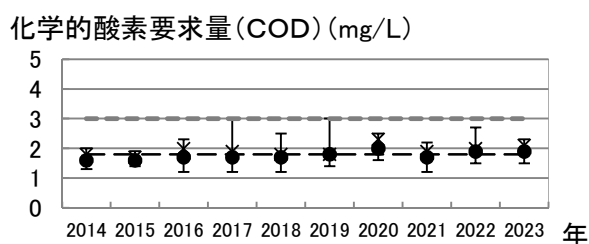
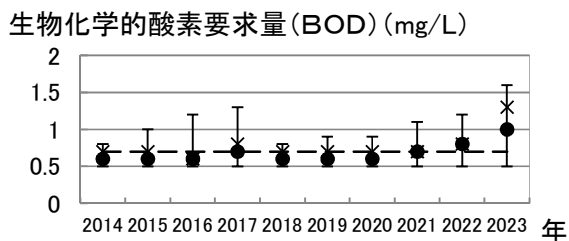
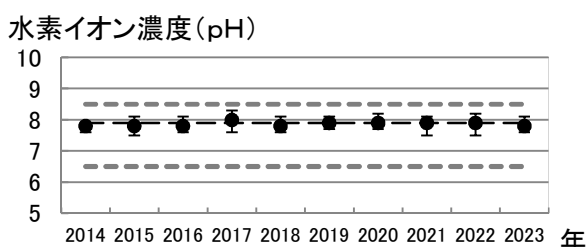
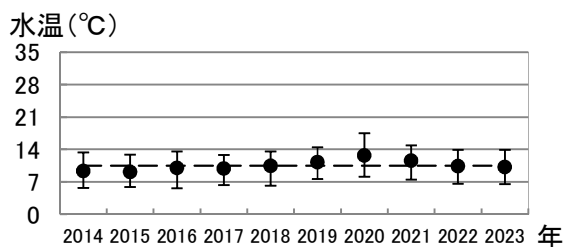
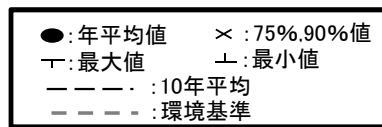
ノニルフェノール(mg/L)



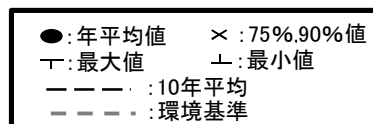
LAS(mg/L)



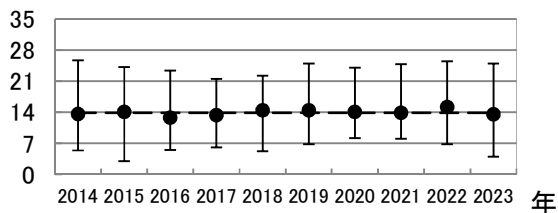
(3) 200貯水池内基準地点 (全層)



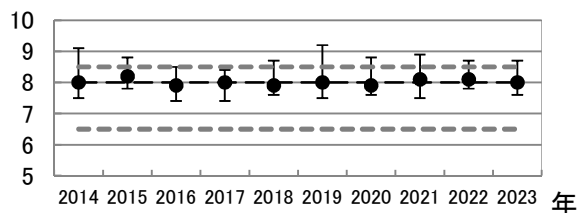
(4)100譲原(下流河川)



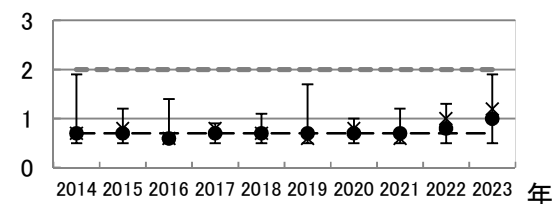
水温(°C)



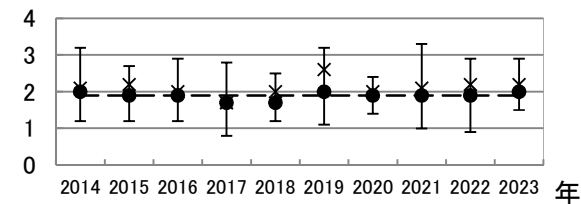
水素イオン濃度(pH)



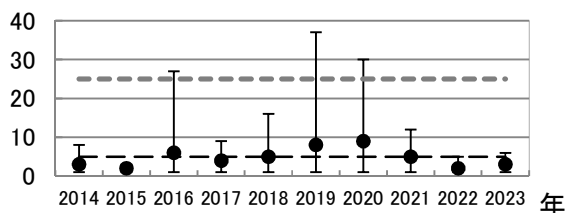
生物学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



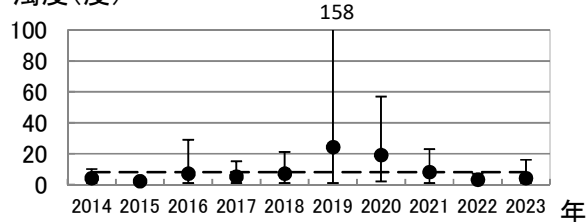
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



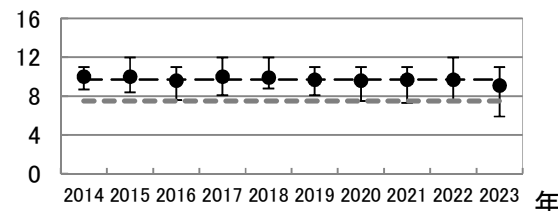
浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



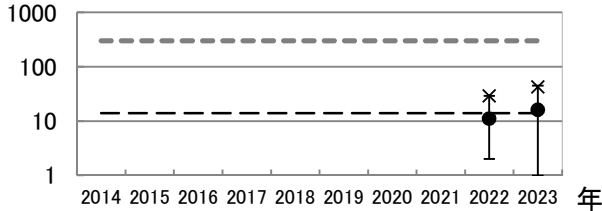
濁度(度)



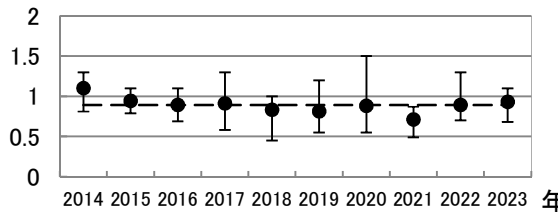
溶存酸素(DO)(mg/L)



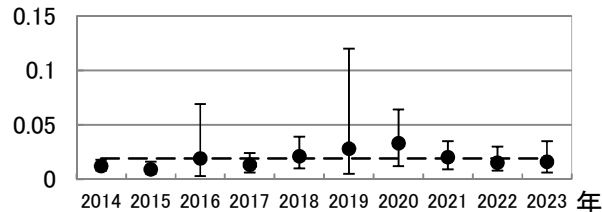
大腸菌数(CFU/100mL) ※2022年4月より測定



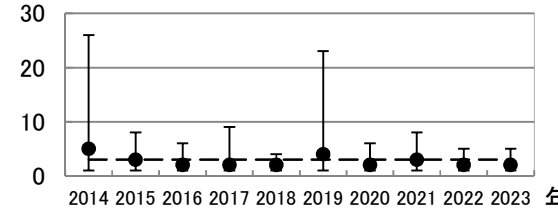
全窒素(T-N)(mg/L)



全りん(T-P)(mg/L)

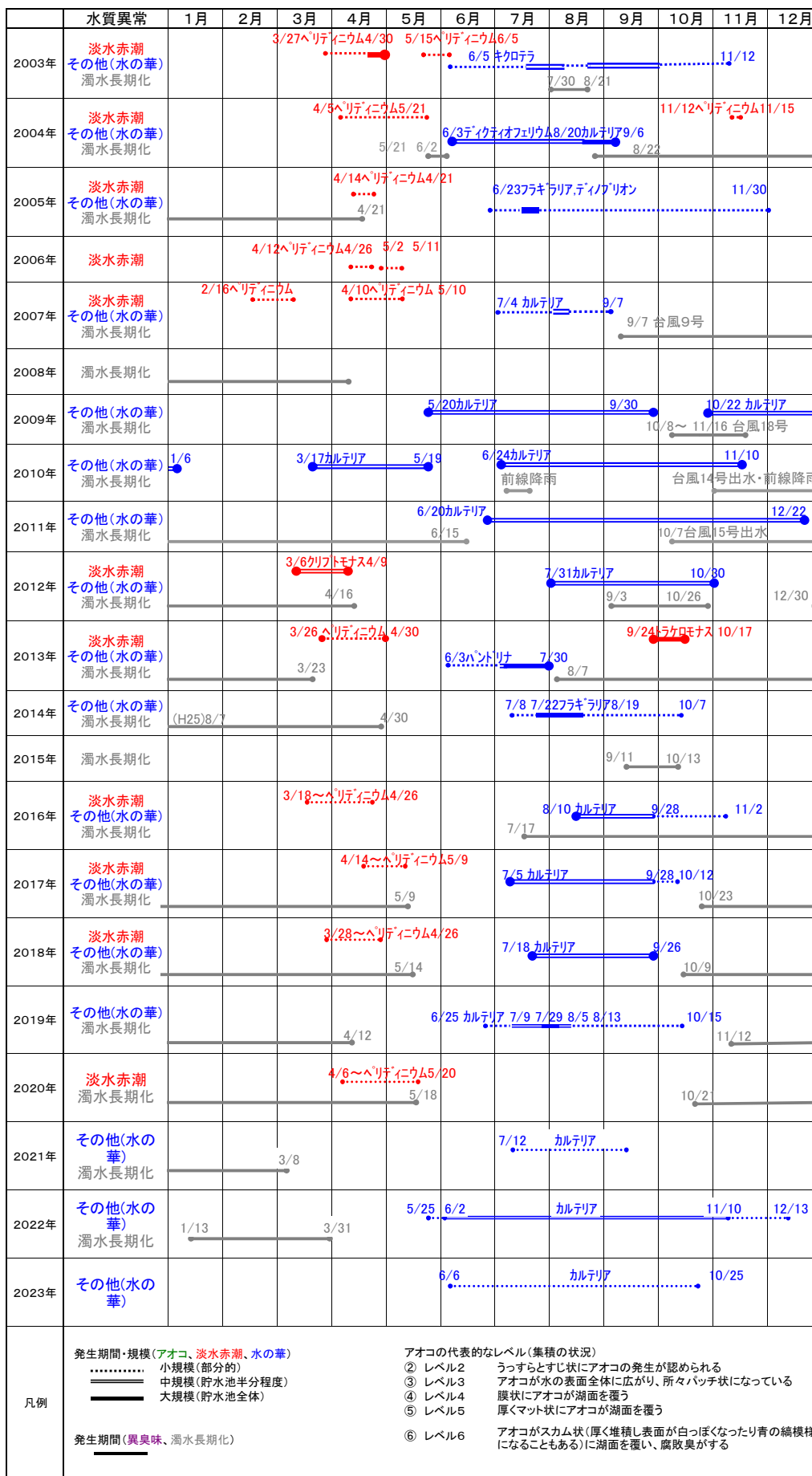


クロロフィルa(μg/L)



8. 水質異常の発生状況(下久保ダム)

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>施設区分</p>	<p>表面取水設備</p>
<p>形式</p>	<p>半円形4段式ローラーゲート 1門 ・有効高 77.8m ・段数 4段 ・取水蓋 無し ・取水範囲 EL.296.8m～EL.239.7m(オーバーフロー) EL.239.7m～EL.223.7m(アンダーフロー) ・最大取水量 12m³/s(標準2m)</p>
<p>設置目的</p>	<p>冷水対策</p>
<p>設置時期</p>	<p>1977年度</p>
<p>施設構造等</p>	
<p>2023年運用実績</p>	<p>1/1～1/25 表層部からの取水 (2022年は浚渫工事の影響と考慮して表層取水を継続し、底部取水への切替えは実施していなかった。)</p> <p>1/25～5/11 底層部からの取水 (水面上の塵芥の流入をできるだけ少なくするため、温度躍層ができていない期間は底部からの取水を行った。)</p> <p>5/11～12/31 表層部からの取水</p>