奈良俣（ならまた）ダム

1. 施設諸元

奈良俣ダム	利根川水系　楢俣川
	管理開始：1991 年 4 月 1 日

目　　的

洪水調節

利根川の治水の一環として、洪水期間(7 月 1 日～9 月 30 日)において、ダム地点における計画高水流量 370m³/s のうち 360m³/s の洪水調節を行い、利根川上流の他のダム群とともに下流の高水流量を低減する。

河川の流水の正常な機能の維持

かんがい期に、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 140m³/s の水量を確保する。

新規利水

かんがい

千葉県東総用水地区の農地に対するかんがい用水として、夏期かんがい期（4 月 26 日～9 月 30 日）において平均 0.69m³/s、冬期かんがい期（10 月 1 日～4 月 25 日）において平均 0.08m³/s の水量の取水を確保する。

水道用水

群馬県に最大 2.435m³/s、茨城県に最大 0.179m³/s、埼玉県に最大 0.951m³/s、千葉県に最大 2.41m³/s、東京都に最大 2.07m³/s の水量の取水を確保する。

工業用水

群馬県に最大 0.65m³/s の水量の取水を確保する。

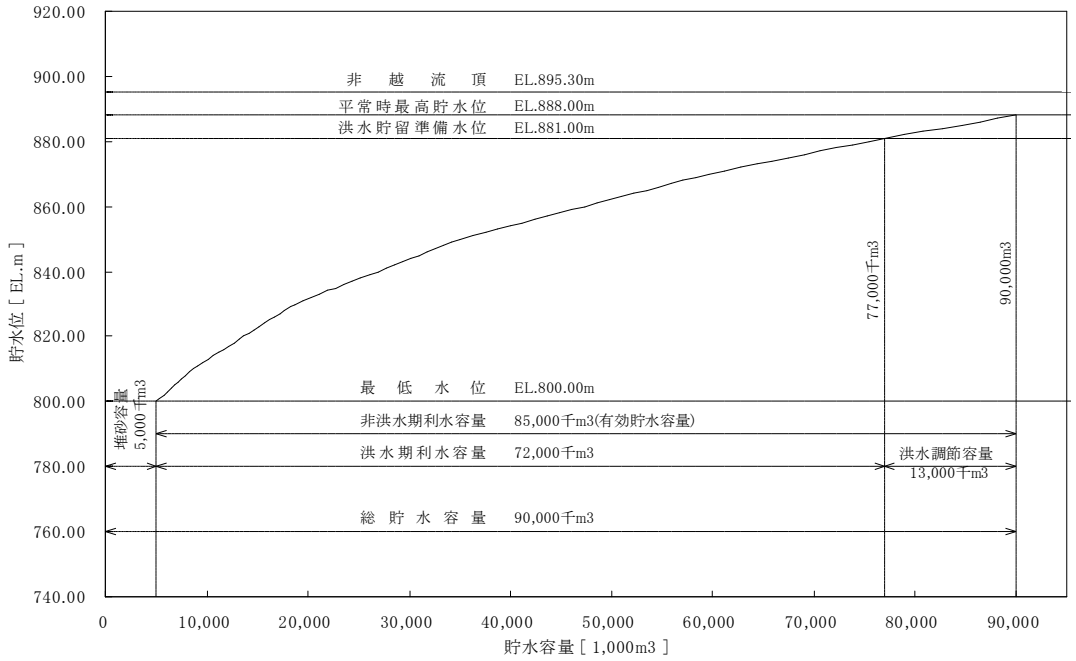
発　　電

奈良俣発電所により、最大 11.0m³/s の水量を利用して、最大出力 12,800kW の発電を行う。(群馬県営)

諸　　元

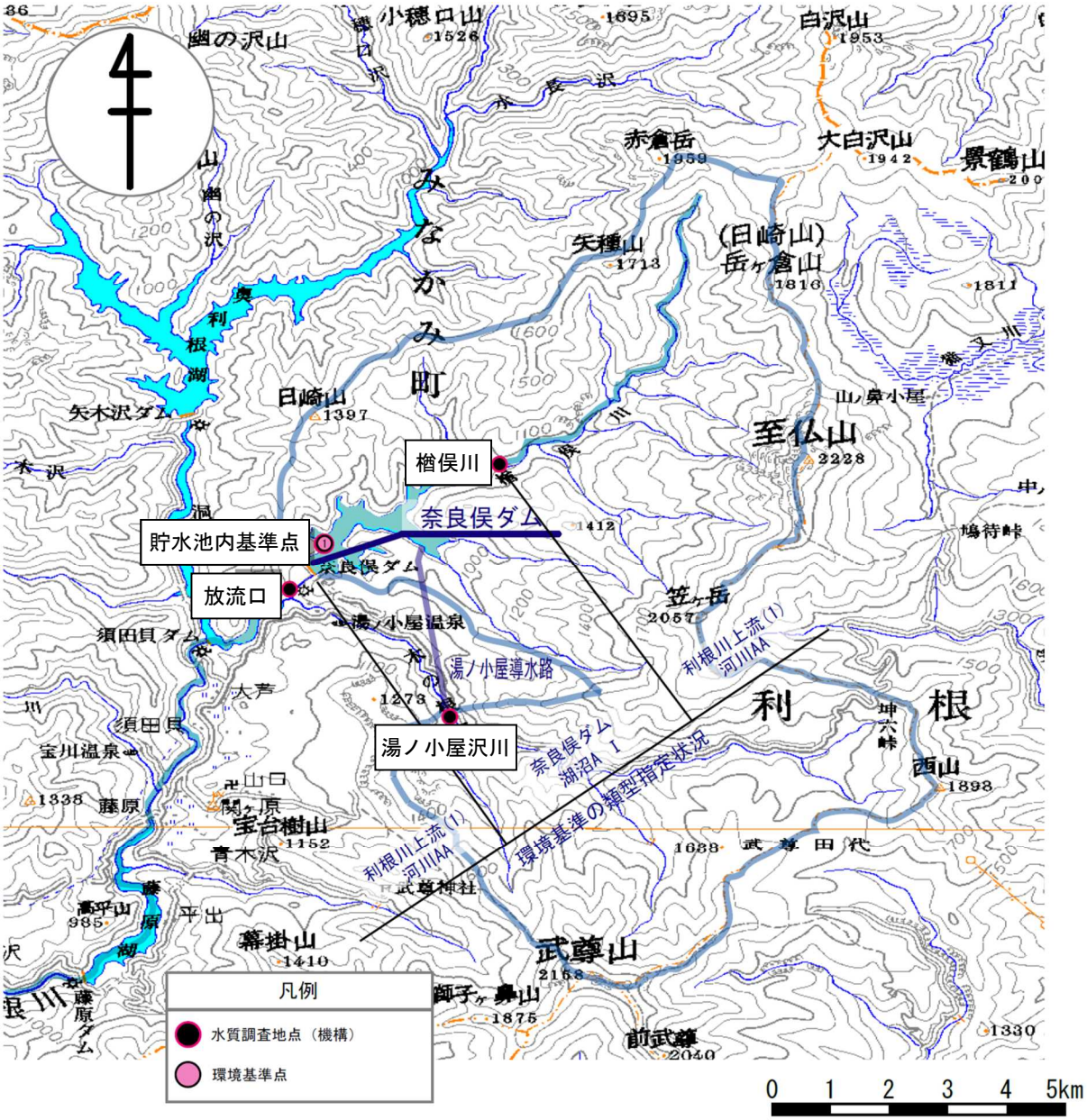
河川名	利根川水系　楢俣川	直接流域面積	60.1 km²
位置	左岸　群馬県利根郡みなかみ町藤原字洗ノ沢	間接流域面積	35.3 km²
	右岸　群馬県利根郡みなかみ町藤原字奈良俣	湛水面積	2.0 km²
型式	中央土質遮水壁型ロックフィルダム	湛水延長	4.6 km
堤頂長	520 m	平常時最高貯水位	EL. 888.0 m
堤頂幅	14 m	洪水貯留準備水位	EL. 881.0 m
堤高	158 m	最低水位	EL. 800.0 m
堤頂標高	EL. 896.0 m	総貯水容量	90,000,000 m³
堤体積	13,100,000 m³	非洪水期利水容量	85,000,000 m³

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



注）楢俣川、湯ノ小屋沢川には環境基準は設定されていないが、利根川上流に準じて河川 AA 類型と見なした。

（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
		東総用水		黒部川右岸（東庄町） （東総用水　幹線水路）	農業用水
		群馬県	県央第一水道事務所	利根川右岸（沼田市） （群馬用水　榛名幹線水路）	水道用水
		〃	県央第二水道事務所	利根川右岸（沼田市） （群馬用水　赤城幹線水路）	水道用水
		高崎市	白川浄水場	利根川右岸（沼田市） （群馬用水　榛名幹線水路）	水道用水
		群馬東部水道企業団	みどり塩原浄水場	渡良瀬川左岸（みどり市）	水道用水
		〃	みどり浄水場	渡良瀬川右岸（みどり市）	水道用水
		茨城県	水海道浄水場	利根川左岸（坂東市）	水道用水
		埼玉県	庄和浄水場	江戸川右岸（春日部市）	水道用水
		千葉県	栗山浄水場	江戸川左岸（松戸市）	水道用水
		印旛郡市広域市町村圏事務組合	北総浄水場	利根川右岸（印西市）	水道用水
		長門川水道企業団	前新田浄水場	長門川右岸（栄町）	水道用水
		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
		神崎町	神宿浄水場	利根川右岸（神崎町）	水道用水
		九十九里地域水道企業団	東金浄水場	利根川右岸（香取市） （房総導水路　幹線水路）	水道用水
		〃	長柄浄水場	利根川右岸（香取市） （房総導水路　幹線水路）	水道用水
		〃	光浄水場	栗山川左岸（横芝光町）	水道用水
		北千葉広域水道企業団	北千葉浄水場	江戸川左岸（松戸市）	水道用水
		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
		群馬県	東毛工業用水水道浄水場	利根川左岸（熊谷市）	工業用水

＊全て奈良俣ダム利水者

（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	奈良俣ダム貯水池(ならまた湖)	ならまた湖	湖沼Ａ 湖沼Ｉ（全窒素を除く） 湖沼生物Ａ	貯水池内 基準点
2	利根川上流（１），利根川上流	広瀬橋	河川ＡＡ 河川生物Ａ	下流河川

（４）環境基準類型指定（2022 年４月）

奈良俣ダム（ならまた湖）は、湖沼Ａ類型、湖沼Ｉ類型（全窒素の項目の基準値を除く）及び湖沼生物Ａ類型に指定されている。

また、奈良俣ダムの流域は利根川上流の支川のため類型未指定であるが、本川である利根川上流水域は河川ＡＡ類型及び河川生物Ａ類型に指定されているため、同基準を参考とする。

１）奈良俣ダム（ならまた湖）全域

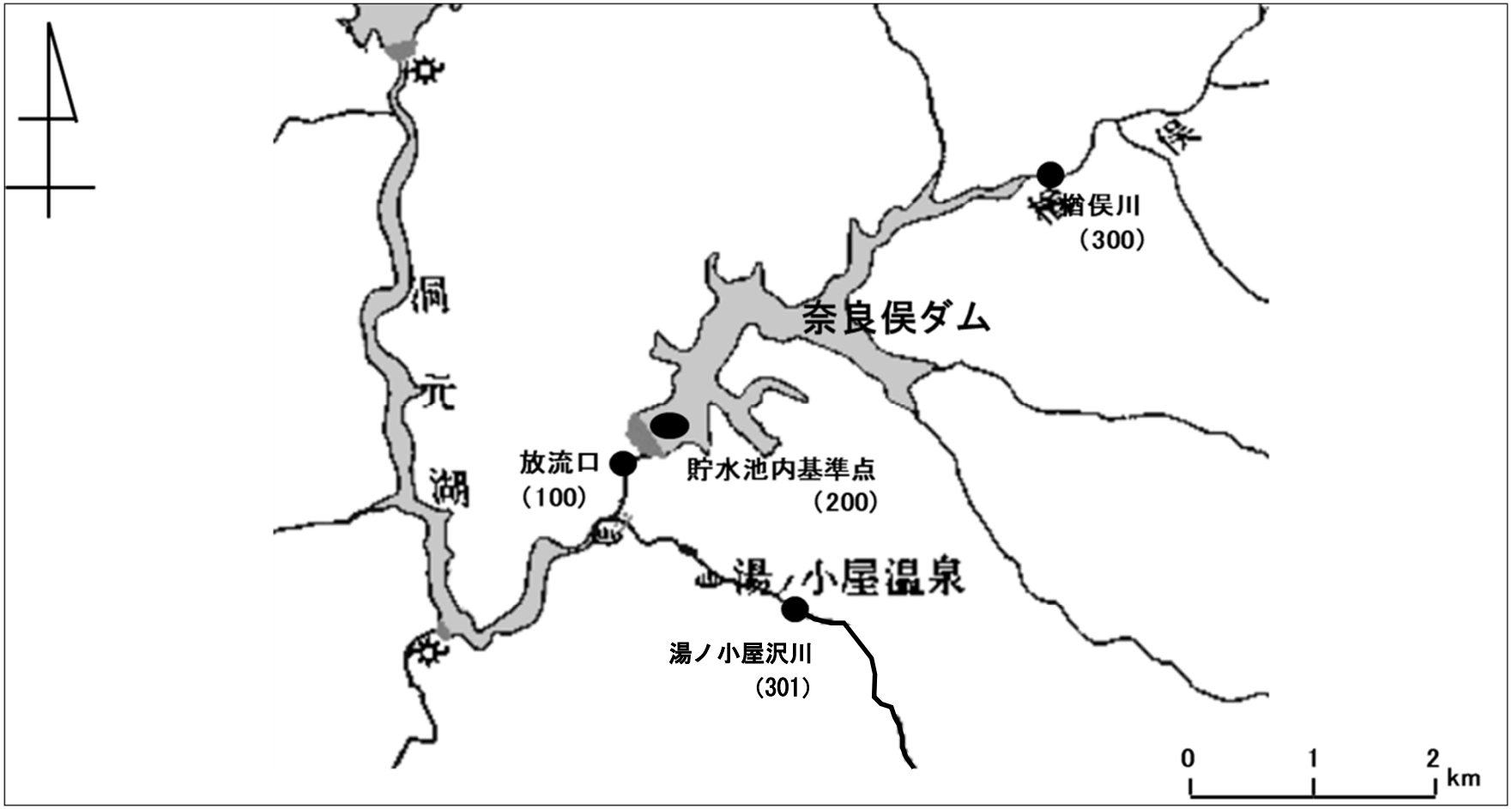
環境基準 類型区分	類型 指定年	項　目　及　び　基　準　値				
湖沼Ａ	平成１５年	ｐＨ	ＣＯＤ	ＳＳ	ＤＯ	大腸菌数
		6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	5mg/L 以下	7.5mg/L 以上	300CFU/ 100mL 以下
湖沼Ｉ	平成１５年	全窒素	全りん			
		－	0.005mg/L 以下			
湖沼生物Ａ	平成２１年	全亜鉛	ノニル フェノール	直鎖ｱﾙｷﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝｽﾙﾎﾝ酸及びその塩		
		0.03 mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.03mg/L 以下		

２）(参考)利根川上流（１），利根川上流

環境基準類 型区分	類型 指定年	項　目　及　び　基　準　値				
河川ＡＡ	昭和４７年	ｐＨ	ＢＯＤ	ＳＳ	ＤＯ	大腸菌数
		6.5 以上 8.5 以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	20CFU/ 100mL 以下
河川生物Ａ	平成２１年	全亜鉛	ノニル フェノール	直鎖ｱﾙｷﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝｽﾙﾎﾝ酸及びその塩		
		0.03 mg/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 番とする。）

・貯水池内：200 番台（代表地点を 200 番とする。）

・流入河川：300 番台（代表地点を 300 番とし、補助地点を 301 番とする。）

(2)2022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	301	200	100
			楢俣川	湯ノ小屋沢川	貯水池内基準点	放流口
水質	一般項目	透視度	7	8		8
		透明度			8	
		水色			8	
		臭気	7	8	8＊	8
		水温	7	8	8＊※	8
		濁度	7	8	8＊※	8
		電気伝導度	7	8	8※	8
	生活環境項目(環境基準)など	溶存酸素量(DO)	7	8	8＊※	8
		水素イオン濃度(pH)	7	8	8＊※	8
		生物化学的酸素要求量(BOD)	7	8	8＊	8
		化学的酸素要求量(COD)	7	8	8＊	8
		浮遊物質量(SS)	7	8	8＊	8
		ふん便性大腸菌群数			8	
		大腸菌数	7	8	8＊	8
		全窒素	7	8	8＊	8
		全りん	7	8	8＊	8
		全亜鉛			8	
		ノニルフェノール			8	
		直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)			8	
	富栄養化関連項目	クロロフィルa	7	8	8＊	8
		フェオフィチンa			8＊	
	形態別栄養塩項目	アンモニア性窒素			8＊	
		亜硝酸性窒素			8＊	
		硝酸性窒素			8＊	
		オルトリン酸態リン			8＊	
	水道水源関連項目	トリハロメタン生成能			3	
		2-MIB			3	
		ジェオスミン			3	
	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	
		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			8＃	
		ふっ素			1	
		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	
		六価クロム			1	
		砒素			1	
		総水銀			1	
		アルキル水銀			1	
		PCB			1	
		チウラム			1	
		シマジン			1	
		チオベンカルブ			1	
		セレン			1	
		粒度組成			1	
生　物		植物プランクトン			8	

備　考	・生活環境項目など　8回:5～12月測定　7回:6～12月測定　3回:5、8、11月測定 ・健康項目:8月測定　　・底質項目:8月測定　　・生物:5～12月測定 ＊:3水深測定項目(採水:表層、1/2水深、底層) ※:計器測定項目(多水深測定) ＃: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

４．2022 年　水質の概況

（１）施設全体の水質の概況

2022 年の奈良俣ダムの水質状況は、貯水池内及び流入河川は例年と同程度であったが、下流河川では BOD 及び SS の増加傾向が見られた。

環境基準値との比較においては、各流入河川と下流河川の大腸菌数、貯水池内基準点の COD で超過が見られた。平均値又は年間 75%値で比較すると、大腸菌数を除いた項目では環境基準値を満足した。

洪水流量以上の出水は、5 月と 7 月の計 2 回であった。

（２）地点ごとの水質の概況

１）300 楢俣川（流入河川）

2022 年の経月変化を過去 5 年平均と比較すると、BOD と T-N が一時的に高い値となり、他の項目は多少の増減はあるものの、平均と同程度で推移していた。

2022 年の年平均値を 10 年平均値又は 75%値と比較すると、いずれの項目も同程度の値であった。

参考として環境基準と比較すると、大腸菌数が環境基準値を超過した。

２）301 湯ノ小屋沢川（流入河川）

2022 年の経月変化を過去 5 年平均と比較すると、COD と T-P が夏期に高い値となり、他の項目は平均と同程度で推移していた。

2022 年の年平均値を 10 年平均値又は 75%値と比較すると、いずれの項目も同程度の値であった。

参考として環境基準と比較すると大腸菌数が環境基準値を超過した。

３）200 貯水池内基準点（表層）

2022 年の経月変化を過去 5 年平均と比較すると、T-N が一時的に高い値となり、他の項目は、平均と同程度若しくは低い値で推移していた。

2022 年の年平均値を 10 年平均値又は 75%値と比較すると、いずれの項目も同程度の値であった。

参考として環境基準と比較すると COD、T-P が環境基準値を超過した。

４）100 放流口（下流河川）

2022 年の経月変化を過去 5 年平均と比較すると BOD、SS とクロロフィル a で平均より高い値の月があり、COD は 9 月以降に低い値で推移していた。

2022 年の年平均値を 10 年平均値又は 75%値と比較すると、BOD が増加傾向にある。

参考として環境基準と比較すると、BOD 及び大腸菌数が環境基準値を超過した。

5. 2022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	基準値	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	評価
水温	300楢俣川（流入河川）	－	－	－	－	－	－	7.1	15.7	18.1	18.7	10.9	7.7	2.6	2.6	18.7	11.5	－
（℃）	301湯の小屋沢川（流入河川）	－	－	－	－	－	7.6	8.0	14.9	16.6	15.5	9.6	8.0	3.5	3.5	16.6	10.5	－
	200貯水池内基準地点（表層）	－	－	－	－	－	12.8	14.0	23.2	26.6	23.0	17.6	12.4	7.9	7.9	26.6	17.2	－
	200貯水池内基準地点（全層）	－	－	－	－	－	6.9	7.3	10.5	11.6	10.5	8.6	6.9	5.4	5.4	11.6	8.5	－
	100放流（下流河川）	－	－	－	－	－	6.3	12.7	18.2	22.6	22.0	16.0	12.5	8.0	6.3	22.6	14.8	－
水素イオン濃度（pH）	300楢俣川（流入河川）	6.5～8.5	－	－	－	－	－	7.0	7.3	7.3	7.4	7.3	7.2	7.2	7.0	7.4	7.2	0/7
	301湯の小屋沢川（流入河川）	6.5～8.5	－	－	－	－	7.2	7.1	7.4	7.4	7.4	7.5	7.4	7.3	7.1	7.5	7.3	0/8
	200貯水池内基準地点（表層）	6.5～8.5	－	－	－	－	7.1	7.0	7.2	7.3	7.8	7.3	7.2	7.1	7.0	7.8	7.3	0/8
	200貯水池内基準地点（全層）	6.5～8.5	－	－	－	－	6.9	6.8	7.1	7.1	7.4	7.0	6.9	6.9	6.8	7.4	7.0	0/8
	100放流（下流河川）	6.5～8.5	－	－	－	－	7.1	7.2	7.6	7.4	7.5	7.4	7.4	7.5	7.1	7.6	7.4	0/8
生物化学的酸素要求量	300楢俣川（流入河川）	1	－	－	－	－	－	0.6	0.6	0.6	<0.5	0.6	0.9	<0.5	<0.5	0.9	0.6	○
（BOD）	301湯の小屋沢川（流入河川）	1	－	－	－	－	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	0.6	<0.5	<0.5	0.6	0.5	○
（mg/l）	200貯水池内基準地点（表層）	－	－	－	－	－	0.5	0.6	0.7	0.9	<0.5	0.7	0.7	0.5	<0.5	0.9	0.6	－
	200貯水池内基準地点（全層）	－	－	－	－	－	0.5	0.5	0.6	0.7	0.5	0.6	0.7	0.5	0.5	0.7	0.6	－
	100放流（下流河川）	1	－	－	－	－	<0.5	0.5	1.3	1.1	0.7	0.9	1.2	0.6	<0.5	1.3	0.9	×
化学的酸素要求量	300楢俣川（流入河川）	－	－	－	－	－	－	1.9	4.2	2.2	1.7	1.6	2.3	1.7	1.6	4.2	2.2	－
（COD）	301湯の小屋沢川（流入河川）	－	－	－	－	－	0.9	1.1	2.0	1.8	2.7	1.0	1.1	0.7	0.7	2.7	1.4	－
（mg/l）	200貯水池内基準地点（表層）	3	－	－	－	－	1.5	1.9	2.0	3.6	2.7	3.4	1.7	2.3	1.5	3.6	2.4	○
	200貯水池内基準地点（全層）	3	－	－	－	－	1.6	1.9	1.8	2.7	2.0	2.0	1.3	1.8	1.3	2.7	1.9	○
	100放流（下流河川）	－	－	－	－	－	1.9	2.3	3.0	3.8	2.6	2.8	2.1	1.5	1.5	3.8	2.5	－
浮遊懸濁物（SS）	300楢俣川（流入河川）	25	－	－	－	－	－	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	1	0/7
（mg/l）	301湯の小屋沢川（流入河川）	25	－	－	－	－	<1	1	1	1	<1	<1	<1	<1	<1	1	1	0/8
	200貯水池内基準地点（表層）	5	－	－	－	－	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	0/8
	200貯水池内基準地点（全層）	5	－	－	－	－	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0/8
	100放流（下流河川）	25	－	－	－	－	<1	1	2	2	7	3	5	2	<1	7	3	0/8
濁度	300楢俣川（流入河川）	－	－	－	－	－	－	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	－
（度）	301湯の小屋沢川（流入河川）	－	－	－	－	－	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	－
	200貯水池内基準地点（表層）	－	－	－	－	－	1	1	<1	1	1	1	<1	<1	<1	1	1	－
	200貯水池内基準地点（全層）	－	－	－	－	－	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	－
	100放流（下流河川）	－	－	－	－	－	1	1	<1	2	2	2	2	<1	<1	2	1	－
溶存酸素（DO）	300楢俣川（流入河川）	7.5	－	－	－	－	－	11.0	8.6	8.7	8.4	9.9	11.0	12.0	8.4	12.0	9.9	0/7
（mg/l）	301湯の小屋沢川（流入河川）	7.5	－	－	－	－	11.0	10.0	9.0	8.6	9.0	10.0	10.0	11.0	8.6	11.0	9.8	0/8
	200貯水池内基準地点（表層）	7.5	－	－	－	－	10.0	9.9	9.9	7.6	8.0	8.7	9.7	9.9	7.6	10.0	9.2	0/8
	200貯水池内基準地点（全層）	7.5	－	－	－	－	9.5	8.6	9.3	6.5	6.4	6.8	7.4	7.0	6.4	9.5	7.7	5/8
	100放流（下流河川）	7.5	－	－	－	－	10.0	10.0	9.7	8.5	8.3	8.0	9.6	9.9	8.0	10.0	9.3	0/8
大腸菌数	300楢俣川（流入河川）	20	－	－	－	－	－	14	48	16	22	10	62	6	6	62	25	×
（CFU/100ml）	301湯の小屋沢川（流入河川）	20	－	－	－	－	<1	14	28	8	28	4	3	7	<1	28	12	×
	200貯水池内基準地点（表層）	300	－	－	－	－	<1	<1	15	2	2	12	44	2	<1	44	10	○
	200貯水池内基準地点（全層）	300	－	－	－	－	<1	<1	5	<1	3	4	25	1	<1	25	5	○
	100放流（下流河川）	20	－	－	－	－	<1	8	49	10	2	4	24	3	<1	49	13	×
全窒素（T－N）	300楢俣川（流入河川）	－	－	－	－	－	－	0.18	0.19	0.09	0.26	0.14	0.10	0.14	0.09	0.26	0.16	－
（mg/l）	301湯の小屋沢川（流入河川）	－	－	－	－	－	<0.05	0.09	0.17	0.10	0.18	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	0.18	0.10	－
	200貯水池内基準地点（表層）	－	－	－	－	－	0.20	0.14	0.24	0.12	0.18	0.11	0.11	0.12	0.11	0.24	0.15	－
	200貯水池内基準地点（全層）	－	－	－	－	－	0.22	0.17	0.20	0.22	0.34	0.23	0.16	0.31	0.16	0.34	0.23	－
	100放流（下流河川）	－	－	－	－	－	0.12	0.14	0.18	0.20	0.21	0.15	0.16	0.21	0.12	0.21	0.17	－
全りん（T－P）	300楢俣川（流入河川）	－	－	－	－	－	－	<0.003	0.003	<0.003	0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.003	0.003	－
（mg/l）	301湯の小屋沢川（流入河川）	－	－	－	－	－	0.007	0.005	0.010	0.014	0.019	0.010	0.006	0.009	0.005	0.019	0.010	－
	200貯水池内基準地点（表層）	0.005	－	－	－	－	0.003	0.003	0.003	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.006	0.004	○
	200貯水池内基準地点（全層）	0.005	－	－	－	－	0.004	0.003	0.003	0.004	0.005	0.003	0.004	0.004	0.003	0.005	0.004	○
	100放流（下流河川）	－	－	－	－	－	<0.003	<0.003	0.006	0.007	0.012	0.007	0.013	0.008	<0.003	0.013	0.007	－
クロロフィルa	300楢俣川（流入河川）	－	－	－	－	－	－	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	－
（μg/l）	301湯の小屋沢川（流入河川）	－	－	－	－	－	1	<1	2	<1	<1	<1	1	<1	<1	2	1	－
	200貯水池内基準地点（表層）	－	－	－	－	－	1	<1	<1	1	<1	2	1	1	<1	2	1	－
	200貯水池内基準地点（全層）	－	－	－	－	－	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	－
	100放流（下流河川）	－	－	－	－	－	2	2	<1	3	1	5	9	4	<1	9	3	－
全亜鉛	300楢俣川（流入河川）	0.03	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
（mg/l）	301湯の小屋沢川（流入河川）	0.03	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	200貯水池内基準地点（表層）	0.03	－	－	－	－	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	0.003	0.001	○
	100放流（下流河川）	0.03	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ノニルフェノール	300楢俣川（流入河川）	0.001	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
（mg/l）	301湯の小屋沢川（流入河川）	0.001	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	200貯水池内基準地点（表層）	0.001	－	－	－	－	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.00006	○
	100放流（下流河川）	0.001	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
LAS(直鎖アルキルベンゼン	300楢俣川（流入河川）	0.03	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
スルホン酸およびその塩）	301湯の小屋沢川（流入河川）	0.03	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
（mg/l）	200貯水池内基準地点（表層）	0.03	－	－	－	－	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0006	○
	100放流（下流河川）	0.03	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

※奈良俣ダムの流域は利根川上流の支川のため類型未指定であるが、本川である利根川上流水域は河川AA類型に指定されているため、同基準を参考とする。

(2)健康項目

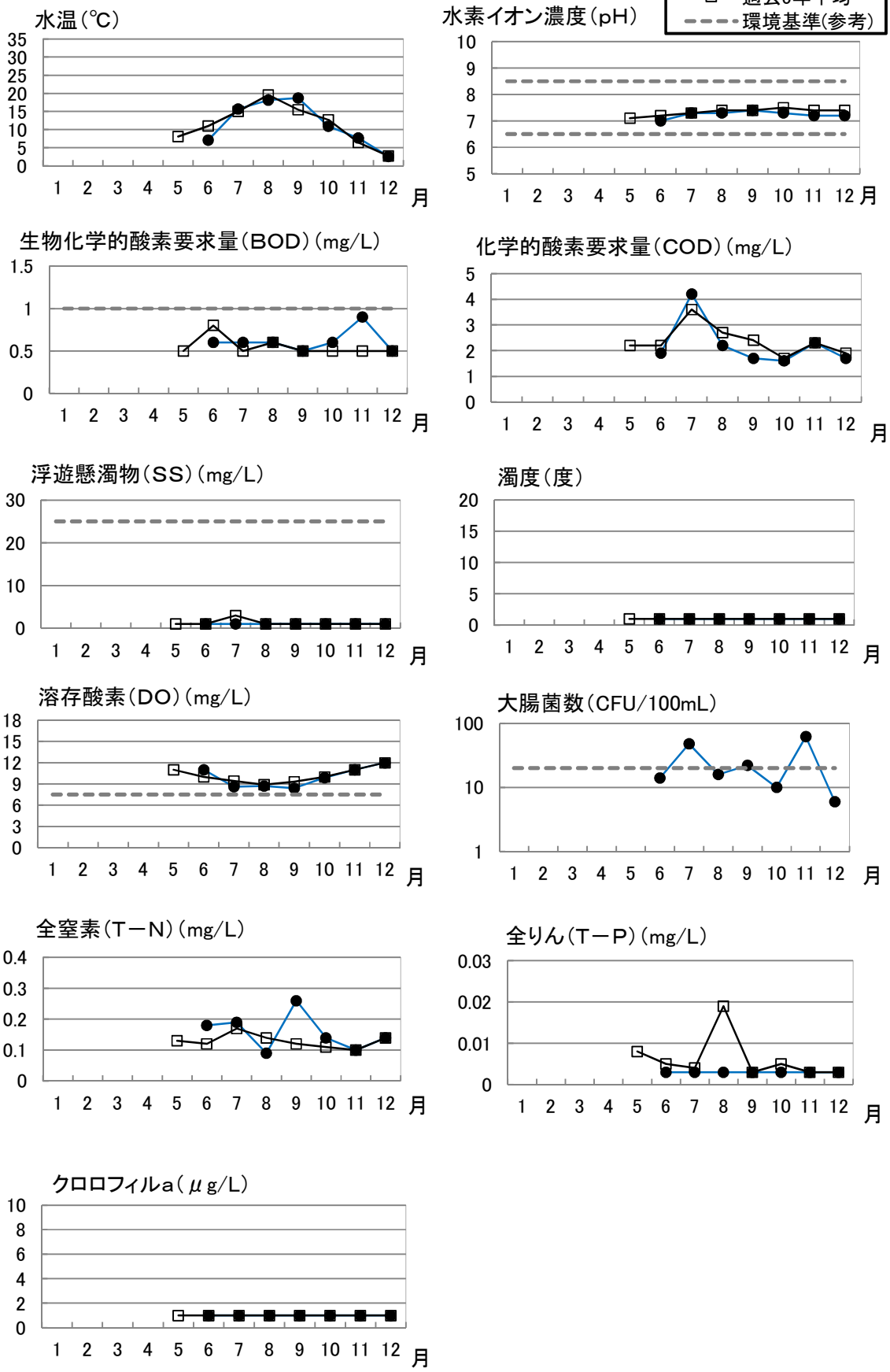
測定項目		環境基準値	地点名	8月
カドミウム	(mg/l)	0.003	200貯水池内基準地点	<0.0003
全シアン	(mg/l)	検出されないこと	200貯水池内基準地点	<0.1
鉛	(mg/l)	0.01	200貯水池内基準地点	<0.005
六価クロム	(mg/l)	0.02	200貯水池内基準地点	<0.01
砒素	(mg/l)	0.01	200貯水池内基準地点	<0.005
総水銀	(mg/l)	0.0005	200貯水池内基準地点	<0.0005
アルキル水銀	(mg/l)	検出されないこと	200貯水池内基準地点	<0.0005
PCB	(mg/l)	検出されないこと	200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	<0.001
トリクロロエチレン	(mg/l)	0.03	200貯水池内基準地点	<0.003
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	<0.001
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
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

(3)底質項目

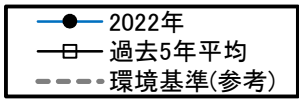
測定項目		地点名	8月
強熱減量	(%)	200貯水池内基準地点	13.2
化学的酸素要求量(COD)	(mg/g)	200貯水池内基準地点	22
全窒素(T－N)	(mg/g)	200貯水池内基準地点	2.3
全りん(T－P)	(mg/g)	200貯水池内基準地点	1.41
硫化物	(mg/g)	200貯水池内基準地点	0.09
鉄	(mg/kg)	200貯水池内基準地点	39480
マンガン	(mg/kg)	200貯水池内基準地点	1325
カドミウム	(mg/kg)	200貯水池内基準地点	1.27
鉛	(mg/kg)	200貯水池内基準地点	36.6
六価クロム	(mg/kg)	200貯水池内基準地点	<0.01
砒素	(mg/kg)	200貯水池内基準地点	19.15
総水銀	(mg/kg)	200貯水池内基準地点	0.109
アルキル水銀	(mg/kg)	200貯水池内基準地点	<0.001
PCB	(mg/kg)	200貯水池内基準地点	<0.1
チウラム	(mg/kg)	200貯水池内基準地点	<0.001
シマジン	(mg/kg)	200貯水池内基準地点	<0.001
チオベンカルブ	(mg/kg)	200貯水池内基準地点	<0.001
セレン	(mg/kg)	200貯水池内基準地点	0.52
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	0.1
粒度組成(底質)2～0.425mm	(%)	200貯水池内基準地点	0.4
粒度組成(底質)0.425～0.075mm	(%)	200貯水池内基準地点	1.3
粒度組成(底質)0.075～0.005mm	(%)	200貯水池内基準地点	58.2
粒度組成(底質)0.005mm以下の粘ニ	(%)	200貯水池内基準地点	40.0

6. 2022年　水質の経月変化

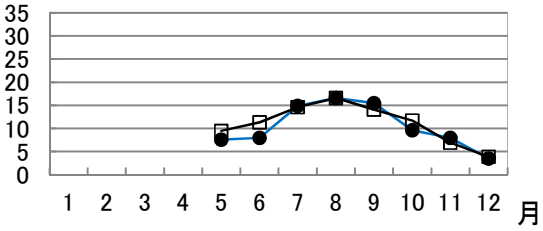
(1)300楢俣川(流入河川)



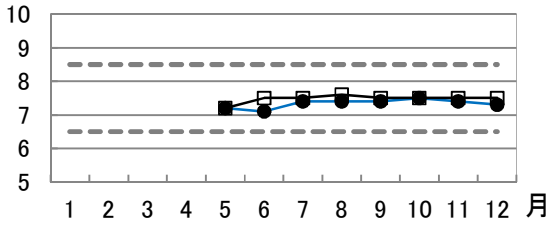
(2)301湯ノ小屋沢川(流入河川)



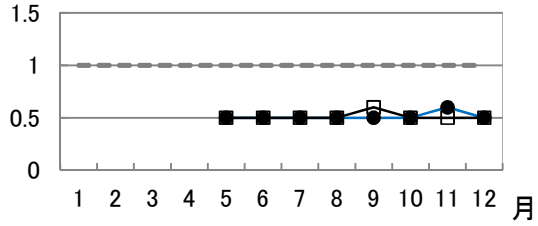
水温(℃)



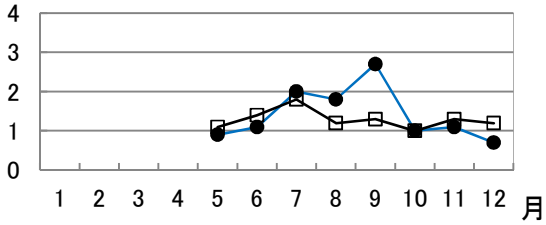
水素イオン濃度(pH)



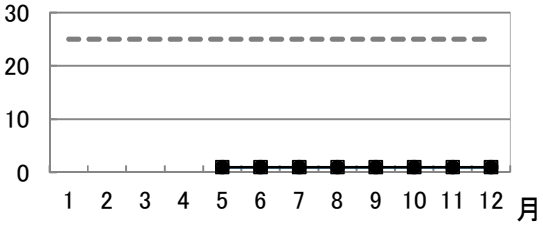
生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



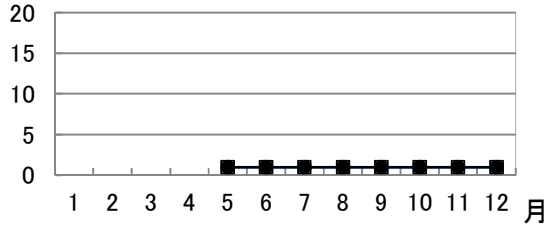
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



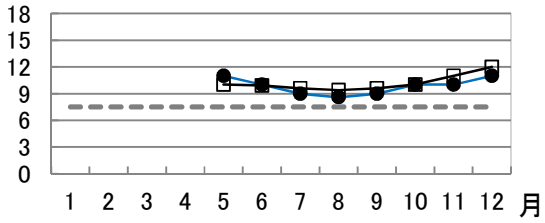
浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



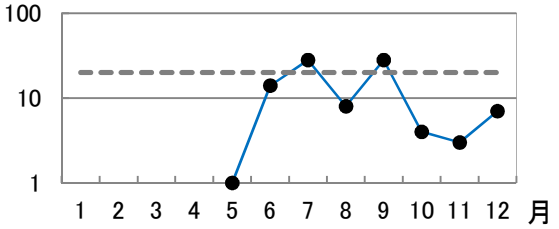
濁度(度)



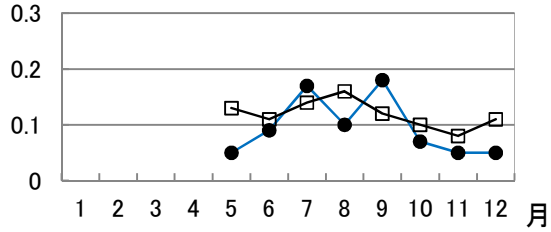
溶存酸素(DO)(mg/L)



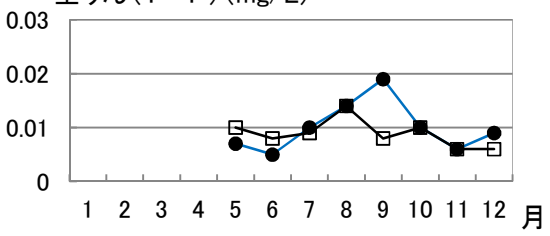
大腸菌数(CFU/100mL)



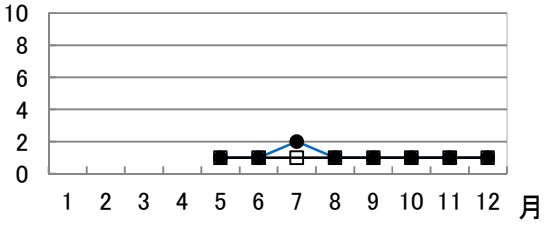
全窒素(T−N)(mg/L)



全りん(T−P)(mg/L)

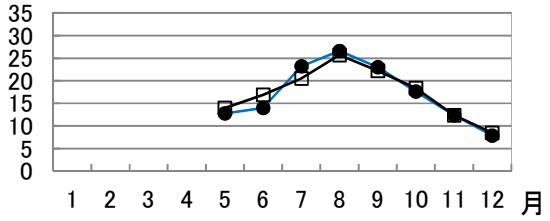


クロロフィルa(μg/L)

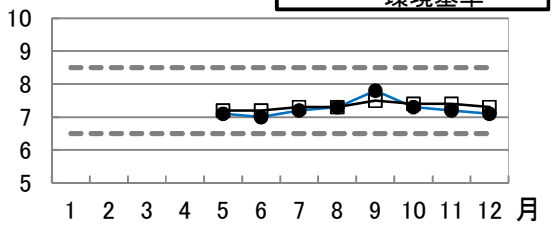


(3)200貯水池内基準地点(表層)

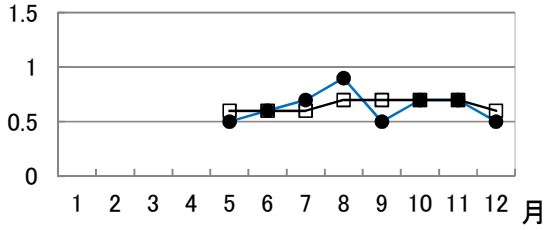
水温(℃)



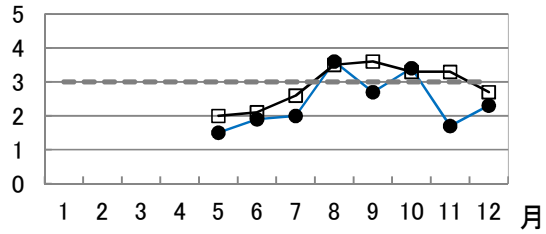
水素イオン濃度(pH)



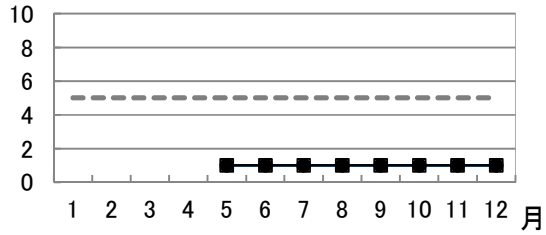
生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



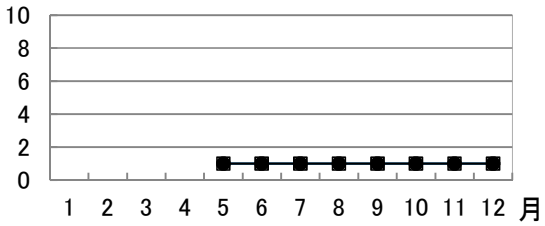
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



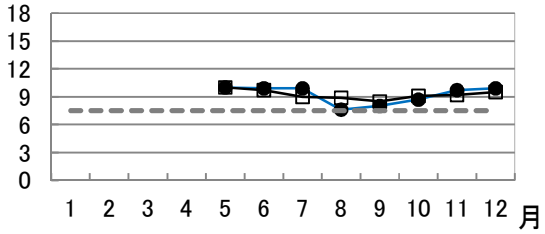
浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



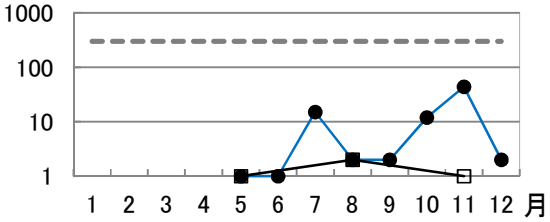
濁度(度)



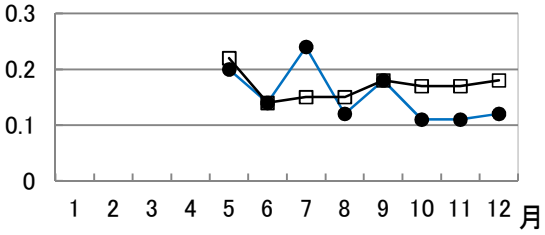
溶存酸素(DO)(mg/L)



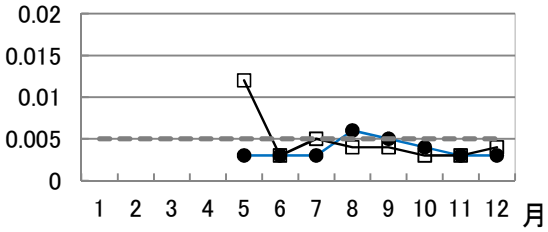
大腸菌数(CFU/100mL)



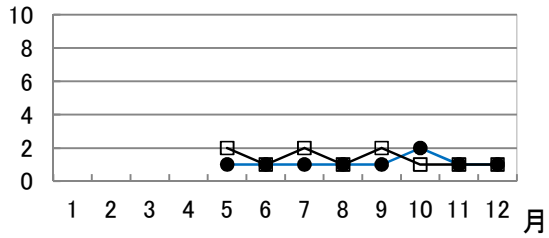
全窒素(T−N)(mg/L)



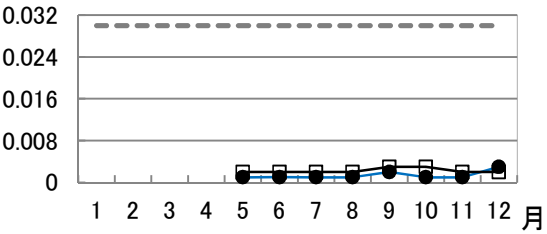
全りん(T−P)(mg/L)



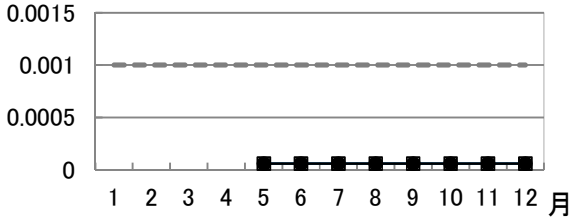
クロロフィルa(μg/L)



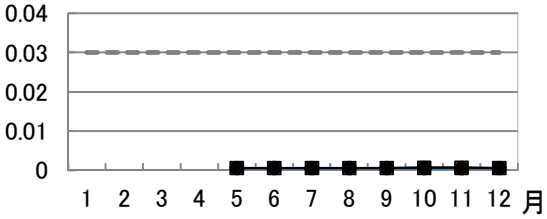
全亜鉛(mg/L)



ノニルフェノール(mg/L)

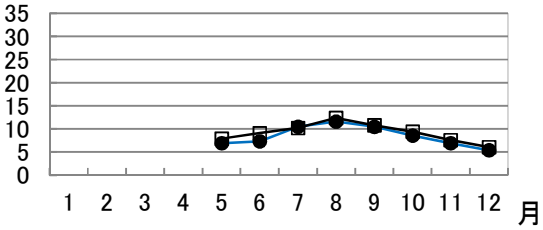


LAS(mg/L)

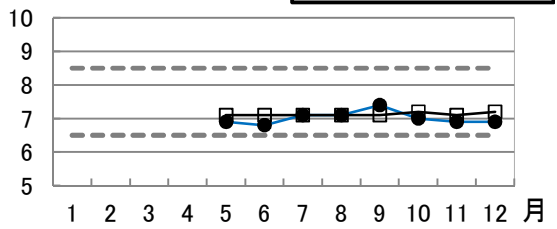


(4)200貯水池内基準地点(全層)

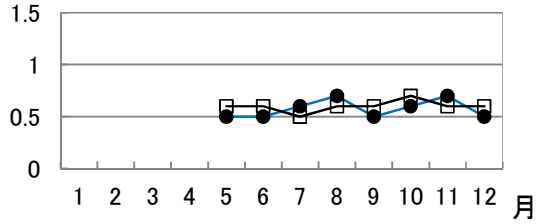
水温(℃)



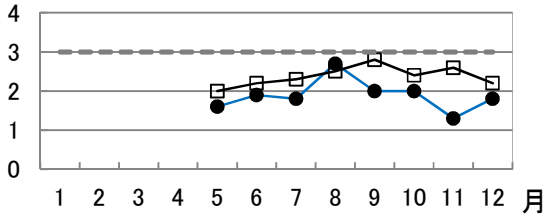
水素イオン濃度(pH)



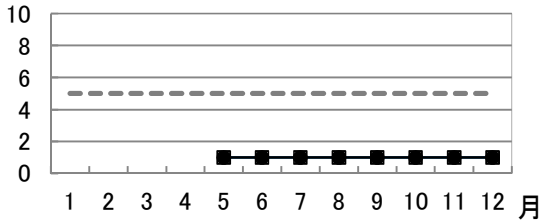
生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



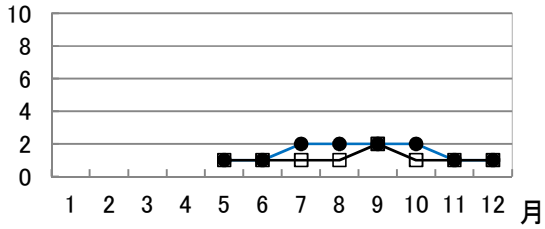
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



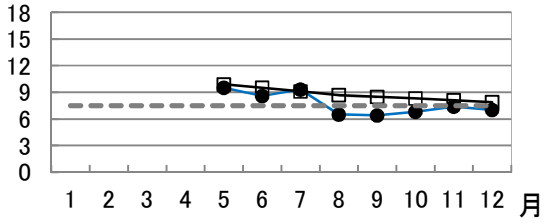
浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



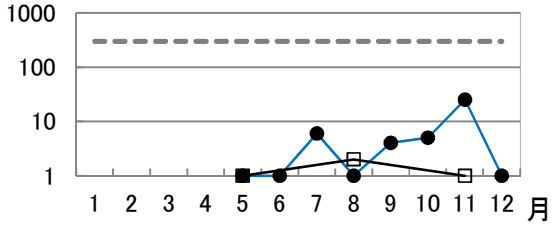
濁度(度)



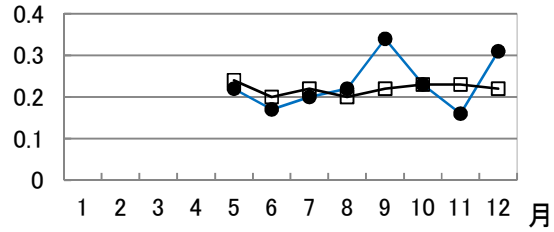
溶存酸素(DO)(mg/L)



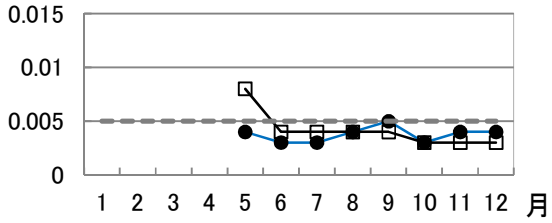
大腸菌数(CFU/100mL)



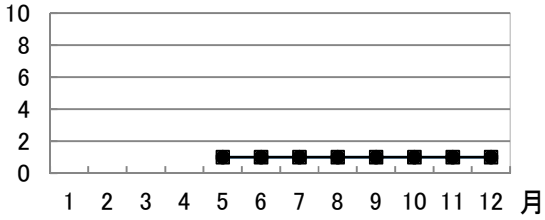
全窒素(T−N)(mg/L)



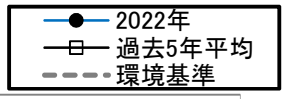
全りん(T−P)(mg/L)



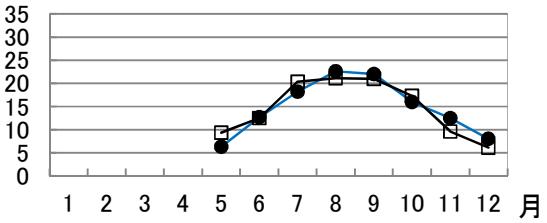
クロロフィルa(μg/L)



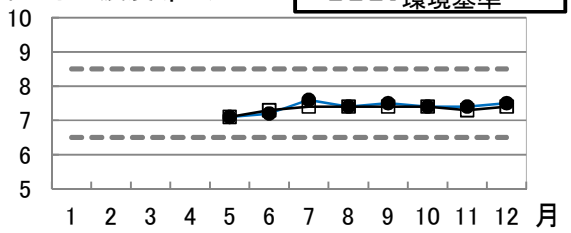
(5)100放流口(下流河川)



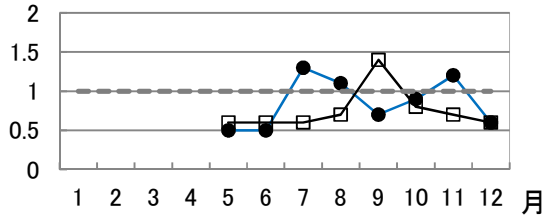
水温(℃)



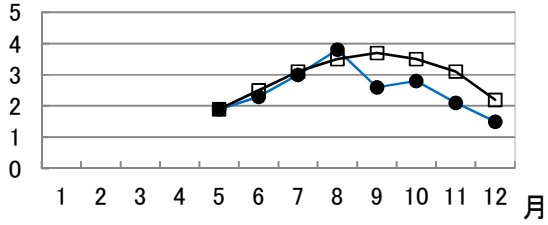
水素イオン濃度(pH)



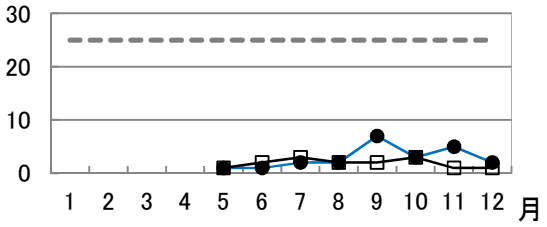
生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



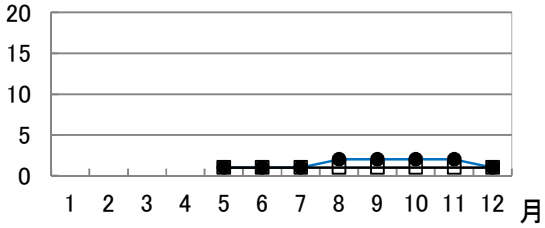
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



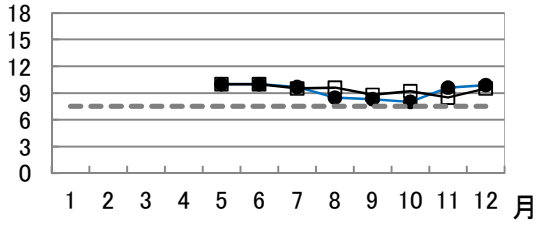
浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



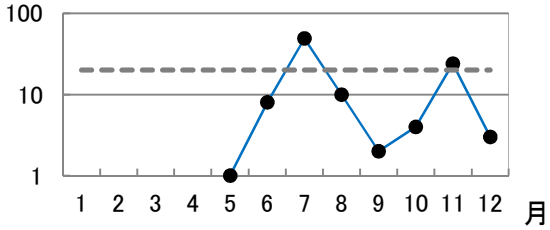
濁度(度)



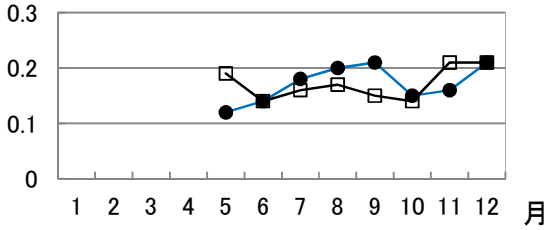
溶存酸素(DO)(mg/L)



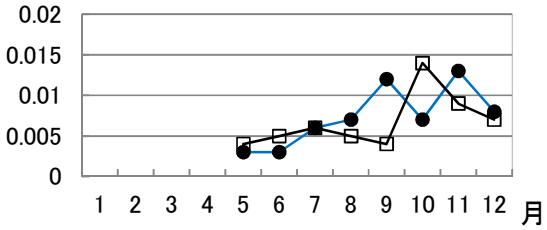
大腸菌数(CFU/100mL)



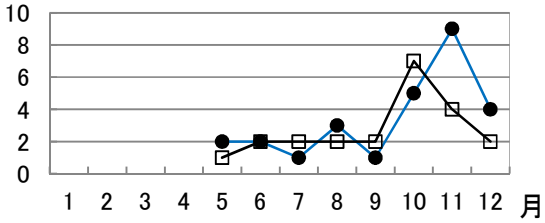
全窒素(T−N)(mg/L)



全りん(T−P)(mg/L)



クロロフィルa(μg/L)



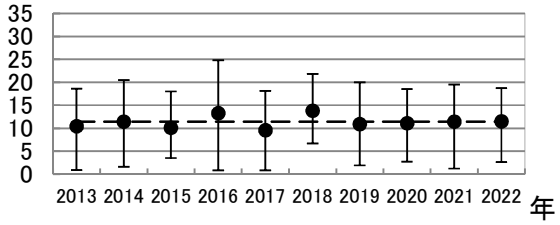
7. 2022年　水質の経年変化

(1)300楢俣川(流入河川)

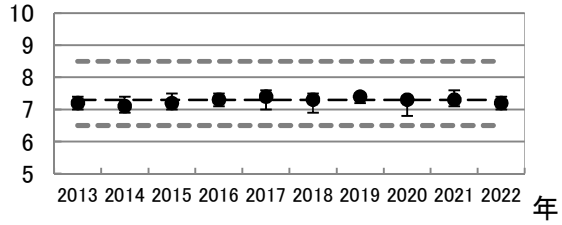
2022年:6～12月の値で算出

●:年平均値　×:75%,90%値
┬:最大値　┴:最小値
— — —　:10年平均
- - -　:環境基準(参考)

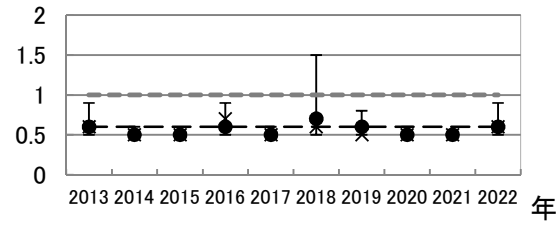
水温(℃)



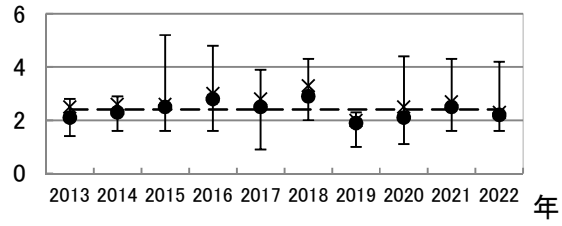
水素イオン濃度(pH)



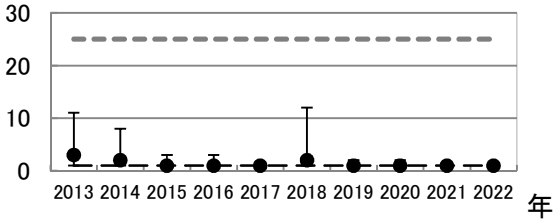
生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



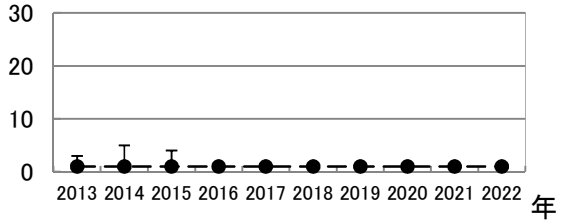
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



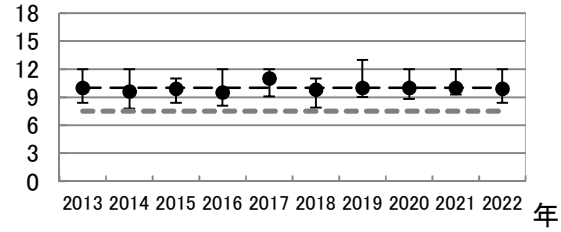
浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



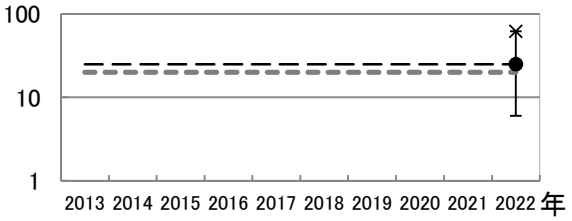
濁度(度)



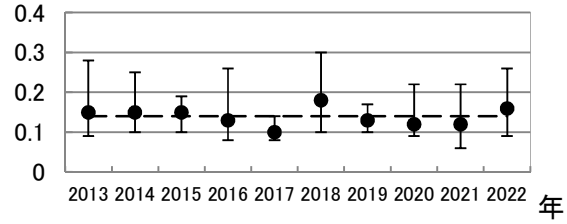
溶存酸素(DO)(mg/L)



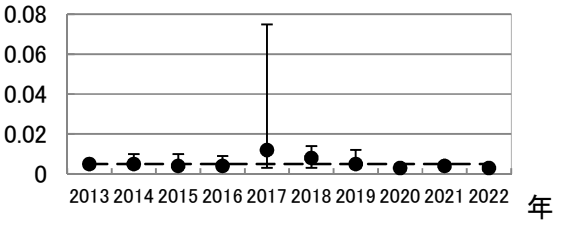
大腸菌数(CFU/100mL)



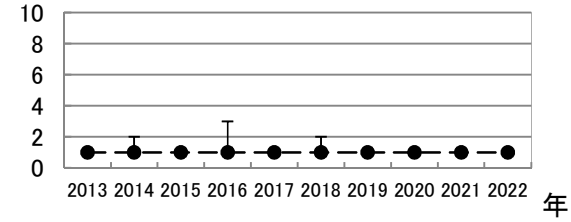
全窒素(T－N)(mg/L)



全りん(T－P)(mg/L)



クロロフィルa(μg/L)

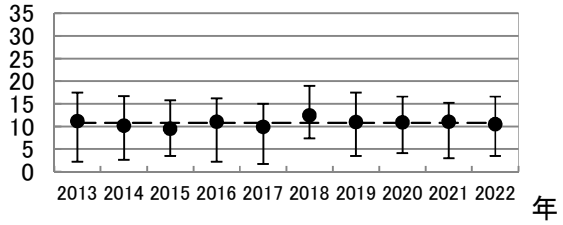


(2)301湯ノ小屋沢(流入河川)

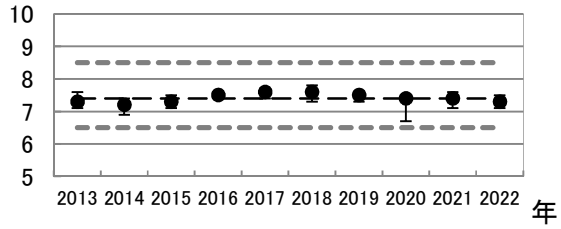
2022年:5～12月ので算出

●:年平均値　×:75%,90%値
┬:最大値　┴:最小値
ー ー ー :10年平均
ー ー ー :環境基準(参考)

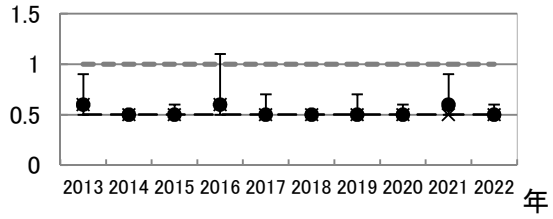
水温(℃)



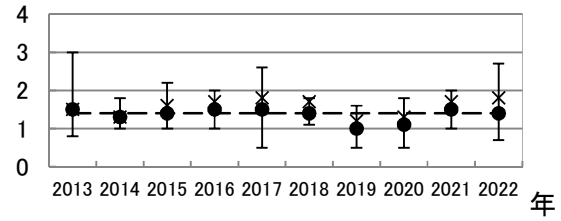
水素イオン濃度(pH)



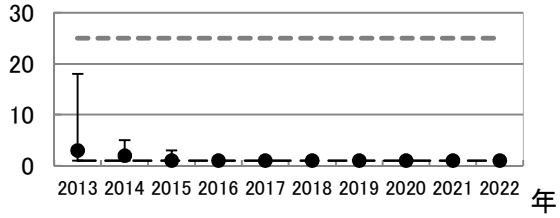
生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



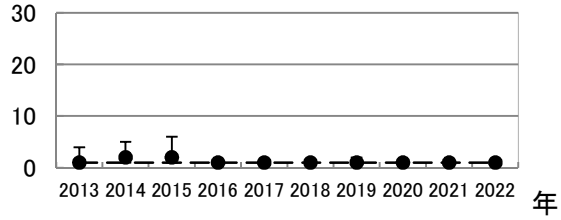
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



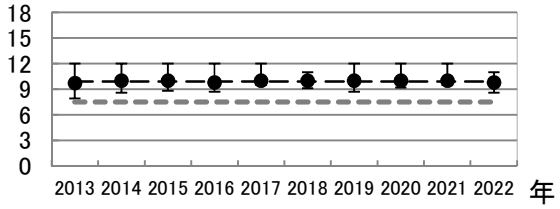
浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



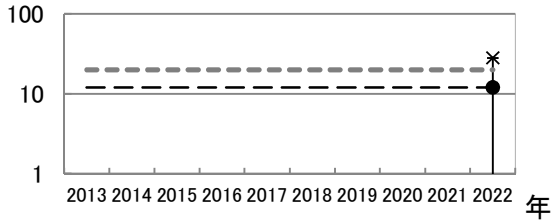
濁度(度)



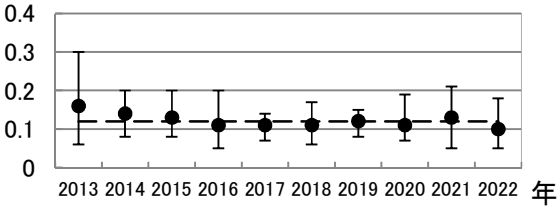
溶存酸素(DO)(mg/L)



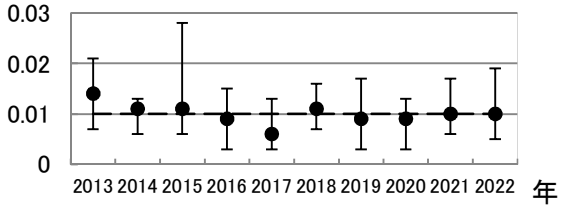
大腸菌数(CFU/100mL)



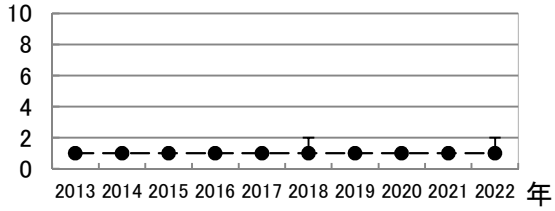
全窒素(T－N)(mg/L)



全りん(T－P)(mg/L)



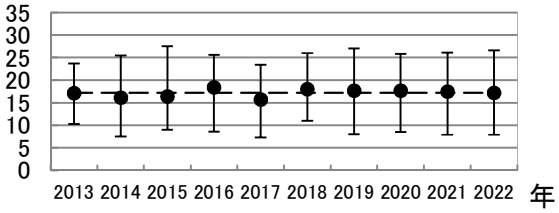
クロロフィルa(μg/L)



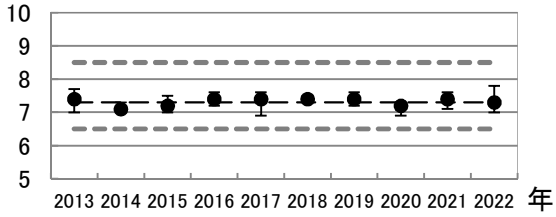
(3)200貯水池内基準地点(表層)　2022年:5～12月ので算出

●:年平均値　×:75%,90%値
┬:最大値　┴:最小値
ー ー ー :10年平均
- - - :環境基準

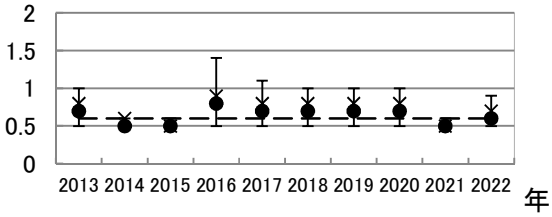
水温(℃)



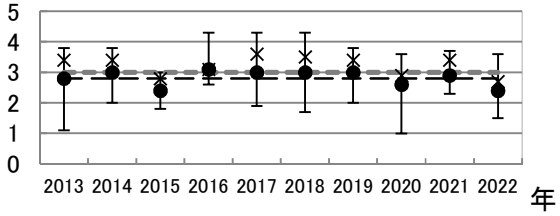
水素イオン濃度(pH)



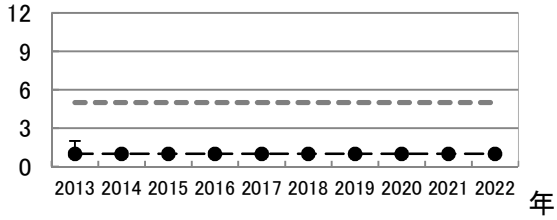
生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



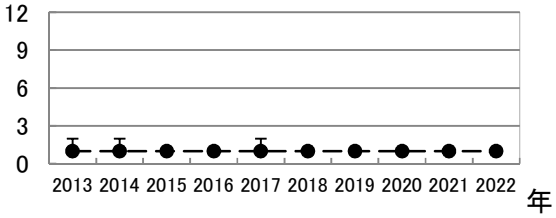
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



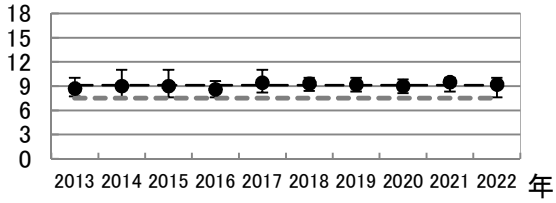
浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



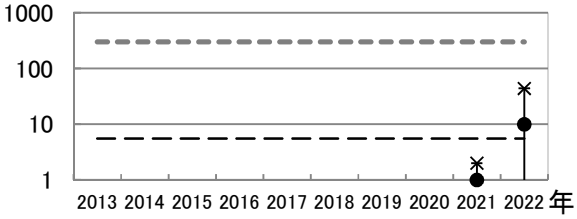
濁度(度)



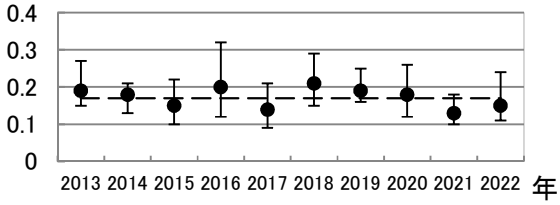
溶存酸素(DO)(mg/L)



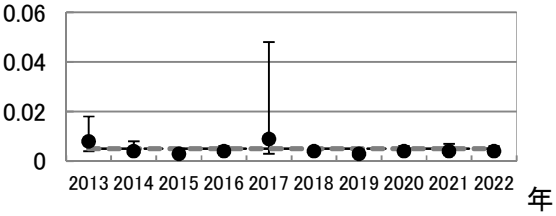
大腸菌数(CFU/100mL)



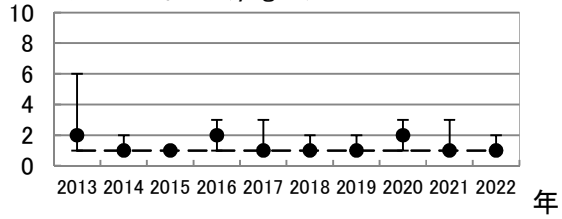
全窒素(T－N)(mg/L)



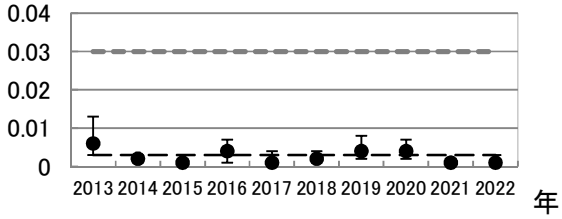
全りん(T－P)(mg/L)



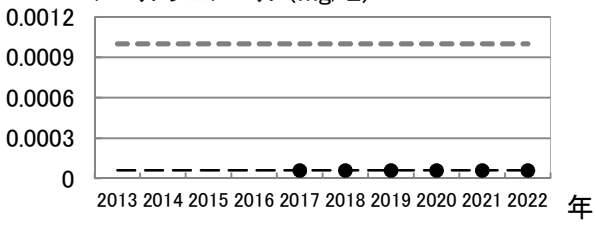
クロロフィルa(μg/L)



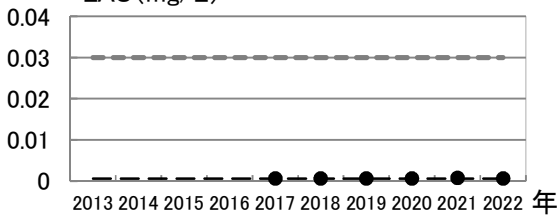
全亜鉛(mg/L)



ノニルフェノール(mg/L)



LAS(mg/L)

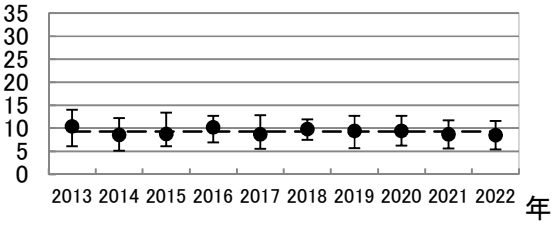


(4)200貯水池内基準地点(全層)

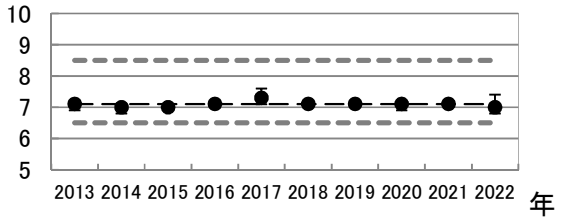
2022年:5～12月の値で算出

●:年平均値　×:75%,90%値
┬:最大値　┴:最小値
ー ー ー :10年平均
- - - :環境基準

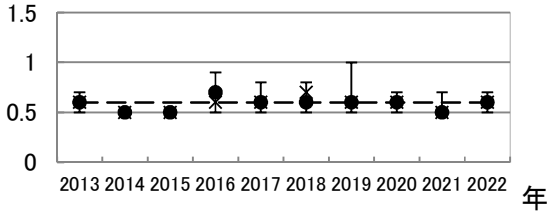
水温(℃)



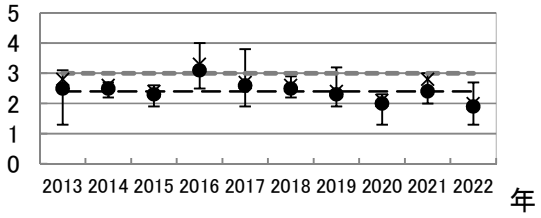
水素イオン濃度(pH)



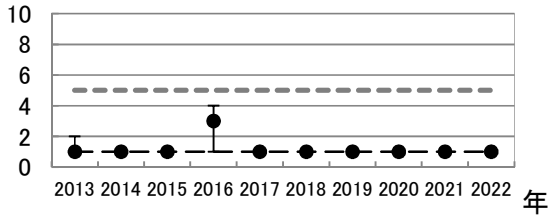
生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



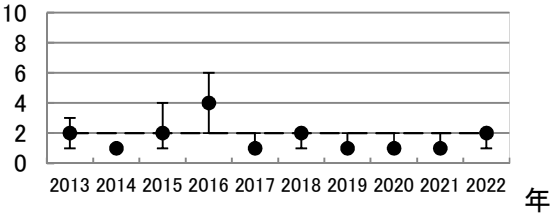
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



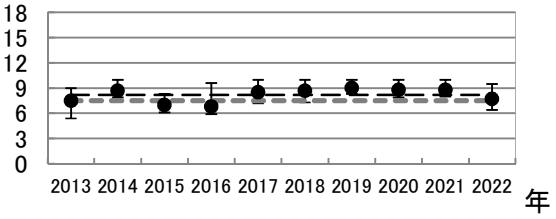
浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



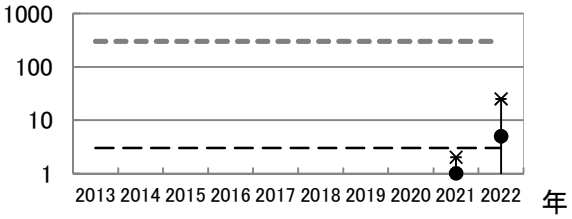
濁度(度)



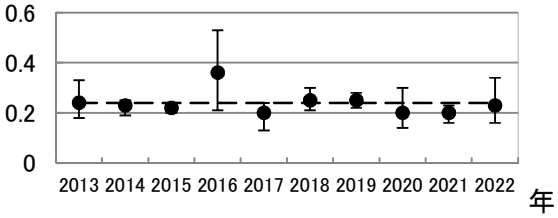
溶存酸素(DO)(mg/L)



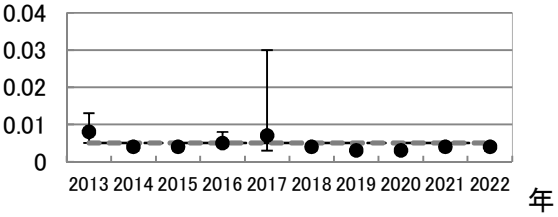
大腸菌数(CFU/100mL)



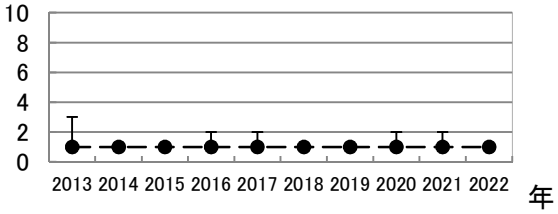
全窒素(T－N)(mg/L)



全りん(T－P)(mg/L)



クロロフィルa(μg/L)

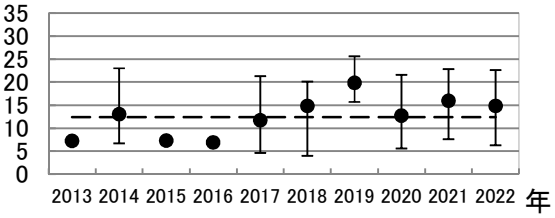


(5)100放流口(下流河川)

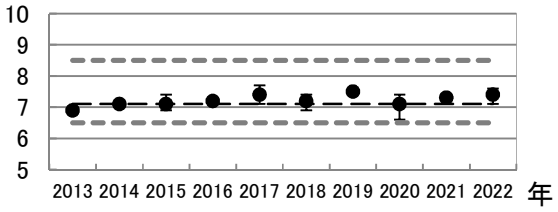
2022年:5～12月の値で算出

●:年平均値　×:75%,90%値
┬:最大値　┴:最小値
ー ー ー :10年平均
ー ー ー :環境基準

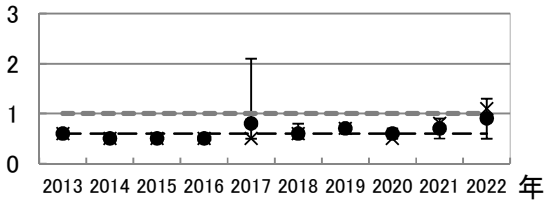
水温(℃)



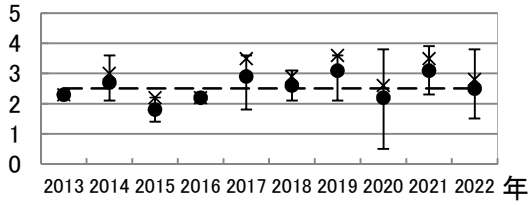
水素イオン濃度(pH)



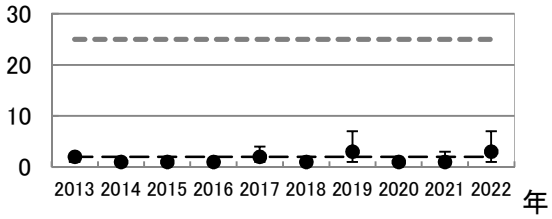
生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



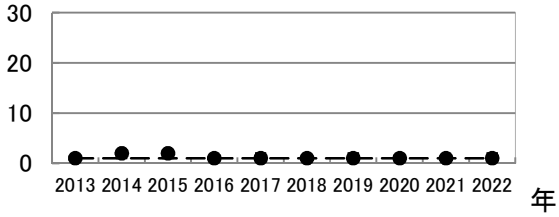
化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



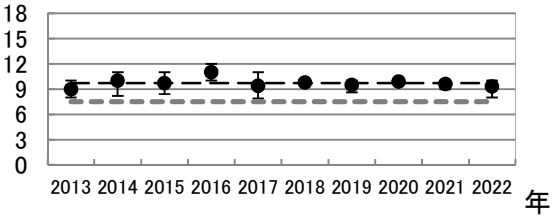
浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



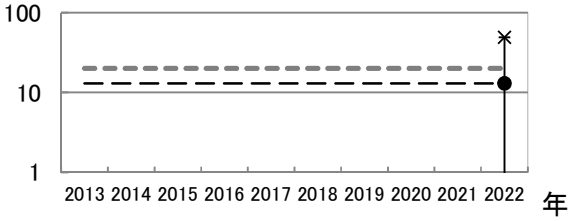
濁度(度)



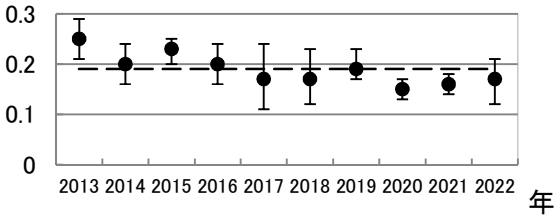
溶存酸素(DO)(mg/L)



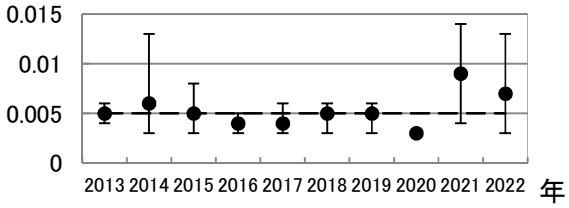
大腸菌数(CFU/100mL)



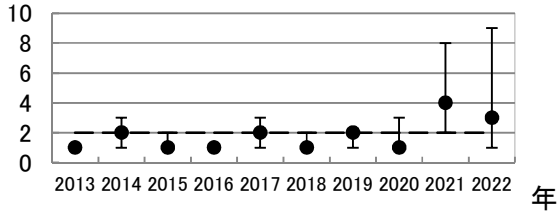
全窒素(T－N)(mg/L)



全りん(T－P)(mg/L)

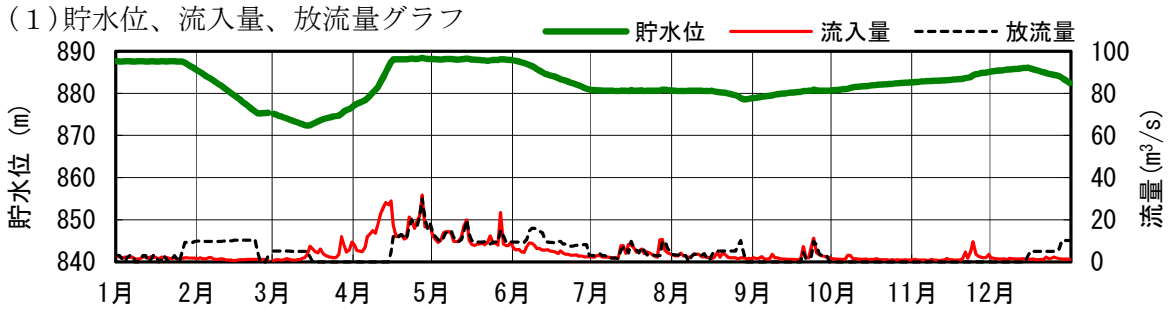


クロロフィルa(μg/L)

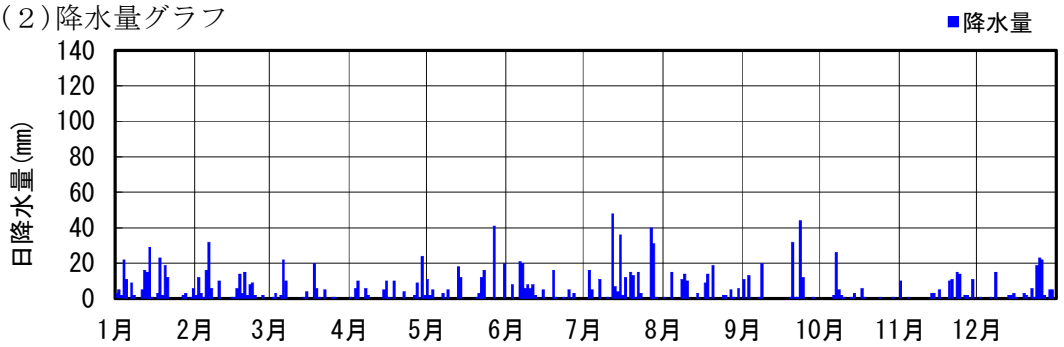


8. 2022年　気象・流況

（1）貯水位、流入量、放流量グラフ

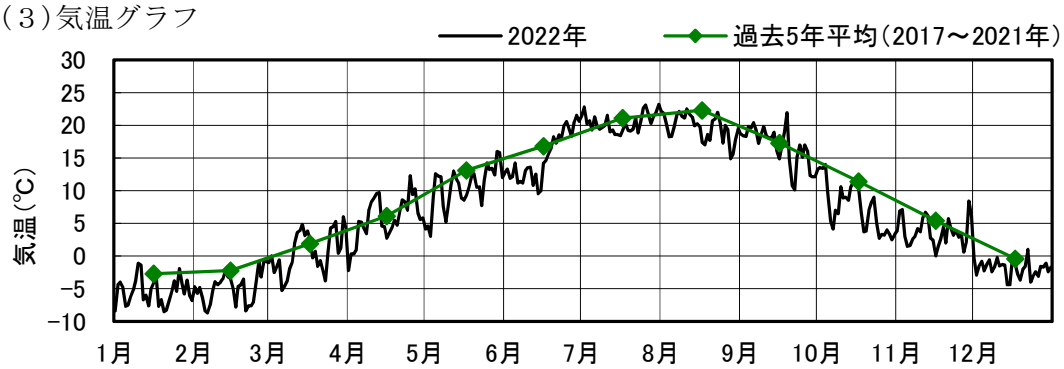


（2）降水量グラフ



※降水量は、奈良俣ダム管理所地点の日累計雨量である。

（3）気温グラフ



※気温は、奈良俣ダム管理所地点の日平均気温である。

2022年の貯水池状況は、1月下旬から下流への補給により貯水位が低下し、3月中旬には平常時最高水位（EL.888.00m）より約16m（EL.872.30m）まで貯水位が低下したが融雪等により4月中旬には満水となった。

満水以降は、平常時最高貯水位付近の高めの貯水位を維持し、その後、洪水貯留準備水位（EL.881m）に貯水位を低下させた。洪水期は洪水貯留準備水位をほぼ維持し、それ以降は満水まで貯留に努めてたが、12月中旬より下流への補給により満水までの貯留とはならなかった。

奈良俣ダム地点の降水量は1,523mmであり、累年平均の89.6%であった。気温は、過去5年平均を上回っている期間もあったが、年間通じて過去5年平均と同様か低い値であった。

９．水質異常の発生状況（奈良俣ダム）

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													
2004年													
2005年													
2006年													
2007年													
2008年													
2009年													
2010年													
2011年	濁水長期化							7/28					
2012年	濁水長期化					5/21							
2013年													
2014年													
2015年													
2016年													
2017年													
2018年													
2019年													
2020年													
2021年													
2022年													

凡例

発生期間・規模（アオコ、淡水赤潮、水の華）

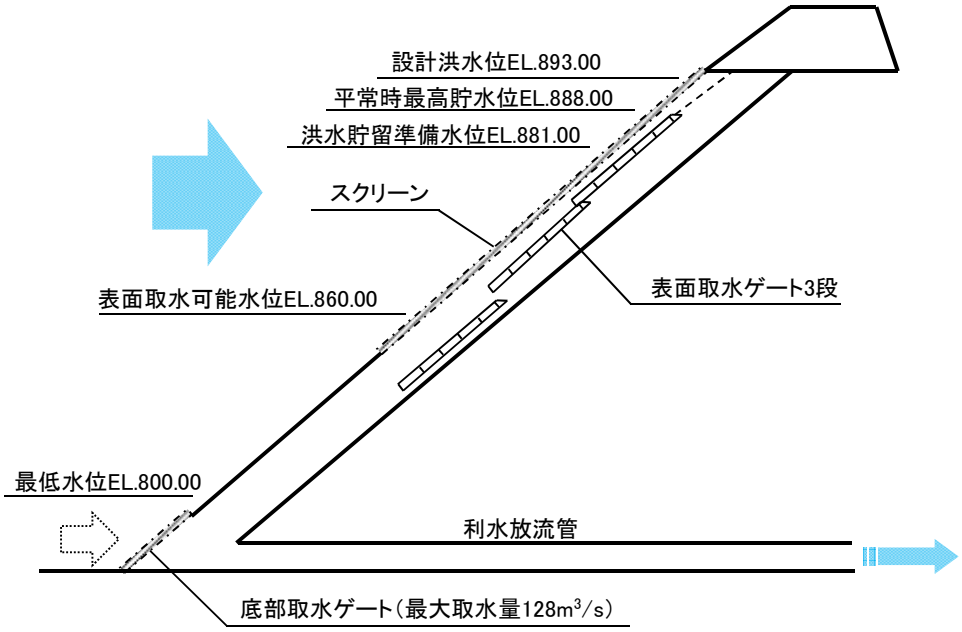
- 小規模（部分的）
- 中規模（貯水池半分程度）
- 大規模（貯水池全体）

発生期間（異臭味、濁水長期化）

アオコの代表的なレベル（集積の状況）

- 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
- 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
- ④ レベル4　膜状にアオコが湖面を覆う
- ⑤ レベル5　厚くマット状にアオコが湖面を覆う
- 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

10. 水質保全設備

施設区分	表面取水設備
形　式	取水盆付傾斜直線多段ローラーゲート　1門 ・純径間×全高　4.5m×31.5m ・段数　3段 ・取水蓋　有り ・取水範囲　EL.888.0m～EL.860.0m ・最大取水量　20m^3/s（取水深3m）
設置目的	冷水対策
設置時期	1988年度
施設構造等	 設計洪水位EL.893.00 平常時最高貯水位EL.888.00 洪水貯留準備水位EL.881.00 スクリーン 表面取水可能水位EL.860.00 表面取水ゲート3段 最低水位EL.800.00 利水放流管 底部取水ゲート（最大取水量128m^3/s）
2022年 運用実績	表面取水（水深3m以上から取水） 5/27～8/6、8/8～8/28、9/20～9/29、11/8、12/15～12/26 底部取水ゲートから取水（取水量20m3/s以上及び貯水位EL.860m以下のため） なし 底部取水ゲートから取水（底層DO改善のため【11月～5月末】） 1/1～1/3、1/5～1/7、1/10～1/12、1/14～1/16、1/18～1/20、1/22～1/24、1/26～2/24、2/28～3/15、4/15～5/26、12/27～12/31 ※上記以外の期間は、利水補給等による取水なし。 取水ゲートの切替日 底部取水から表面取水に切替：5/27 表面取水から底部取水に切替：12/27