# 布目（ぬのめ）ダム

## １．施設諸元

| 布目ダム | 淀川水系　布目川<br>管理開始：1992 年 4 月 1 日 |
|---|---|

### 目　　的

洪水調節

淀川治水の一環として、ダム地点における計画洪水流量 460m³/s を 150m³/s に調節する。

流水の正常な機能の維持

布目川の既得用水の補給等、流水の正常な機能の維持と増進を図るものとする。

新規利水

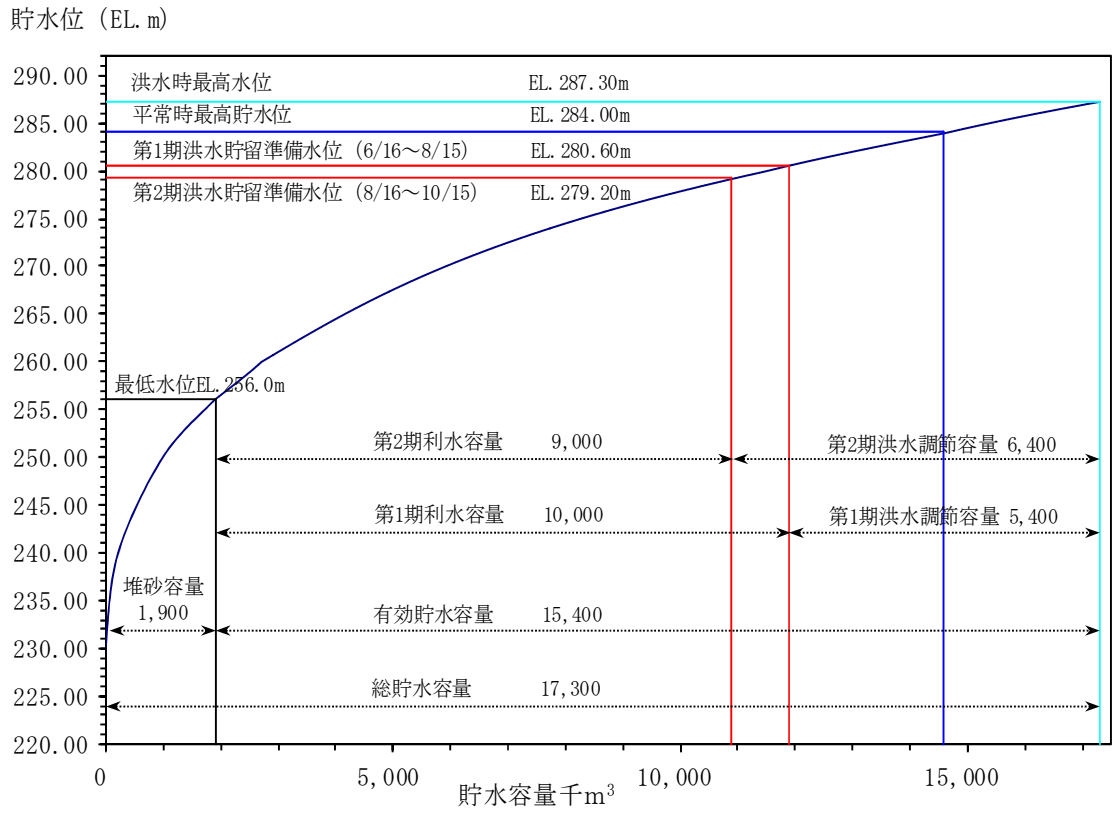
水道用水として奈良市 1.1263m³/s、山添村 0.0097m³/s の取水を可能ならしめるものとする。

### 諸　　元

| | |
|---|---|
| 河川名 | 淀川水系　木津川支川　布目川 |
| 位置 | 右岸　奈良県奈良市丹生町地先 |
| | 左岸　奈良県奈良市北野山町地先 |
| 型式 | ダム本体 重力式コンクリートダム |
| | わきダム 中央コア型ロックフィルダム |
| 堤頂長 | ダム本体 322.0 m　わきダム 128.0 m |
| 堤高 | ダム本体 72.0 m　わきダム 18.4 m |
| 堤体積 | ダム本体 331,000 m³　わきダム 271,000m³ |

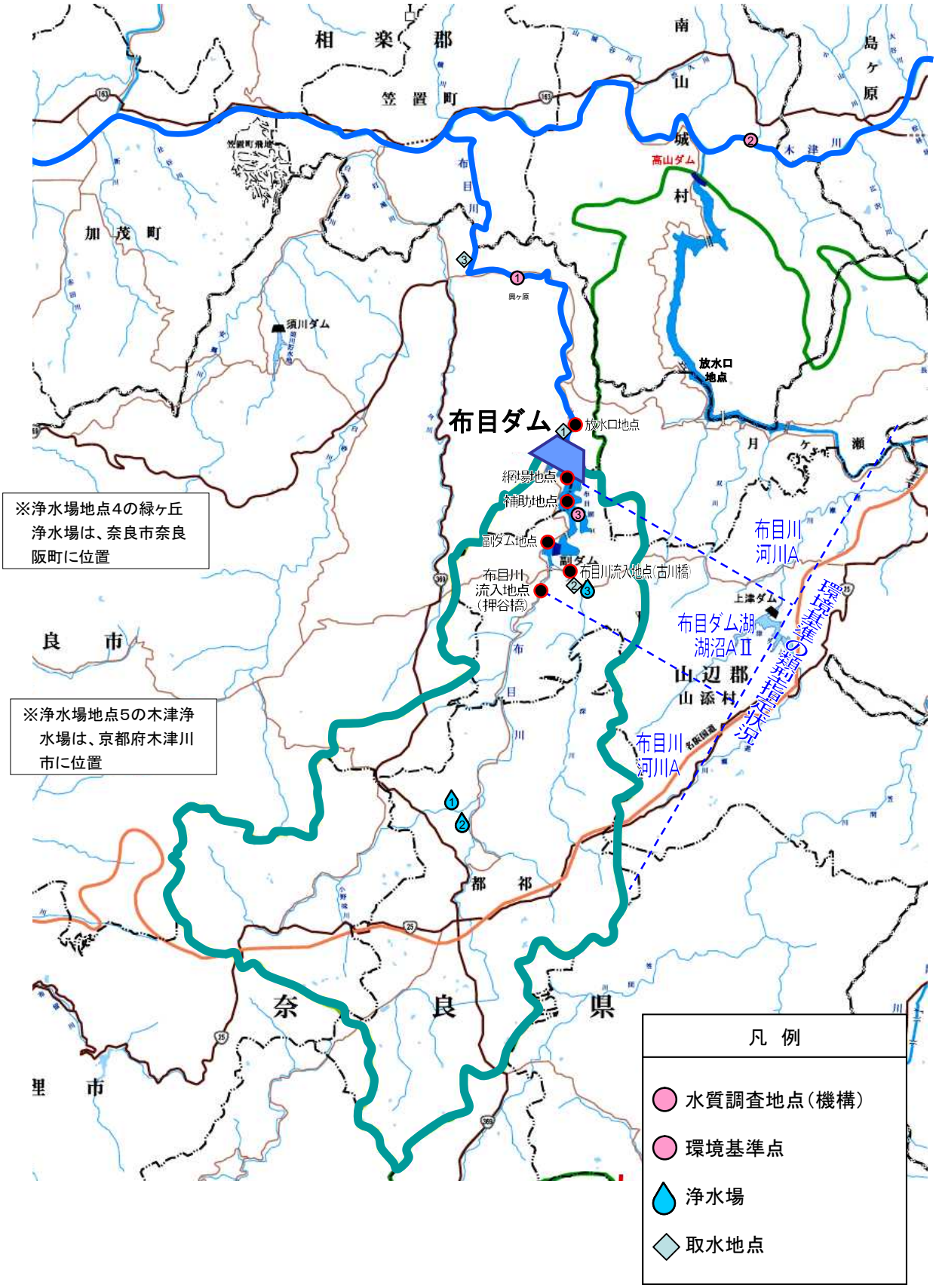
| | |
|---|---|
| 流域面積 | 75 km² |
| 湛水面積 | 0.95 km² |
| 湛水延長 | 3.8 km |
| 平水時最高貯水位 | EL. 284.0 m |
| 第 1 期洪水貯留準備水位 | EL. 280.6 m<br>(6/16～8/15) |
| 第 2 期洪水貯留準備水位 | EL. 279.2 m<br>(8/16～10/15) |
| 最低水位 | EL. 256.0 m |
| 総貯水量 | 17,300,000 m³ |
| 有効貯水量 | 15,400,000 m³ |

### 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



（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 | 奈良市 | 北部浄水場 | 布目川左岸（奈良市） | 水道用水 |
| 1 | 2 | 〃 | 都祁浄水場 | 布目川右岸（奈良市） | 水道用水 |
| 2 | 3 | 山添村 | 東山浄水場 | 深川左岸（山添村） | 水道用水 |
| 3 | 4 | 奈良市 | 緑ヶ丘浄水場 | 布目川左岸（奈良市） | 水道用水 |
| 4 | 5 | 〃 | 木津浄水場 | 木津川左岸（木津川市） | 水道用水 |

＊すべて布目ダム利水者

（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 | 布目川 | 鷲千代橋 | 河川Ａ | |
| 2 | 布目ダム湖 | 布目ダム湖取水口 | 湖沼Ａ，湖沼Ⅱ（全窒素を除く） | 貯水池内基準点 |

（４）環境基準類型指定（2022 年 4 月）

布目ダム湖は、湖沼Ａ類型及びⅡ類型（全窒素を除く）に指定されている。

また、布目川は河川Ａ類型に指定されている。布目川支川の深川は、環境基準類型が未指定のため、本川の布目川の環境基準類型を参考とする。

なお、水生生物については未指定である。

１）布目ダム湖

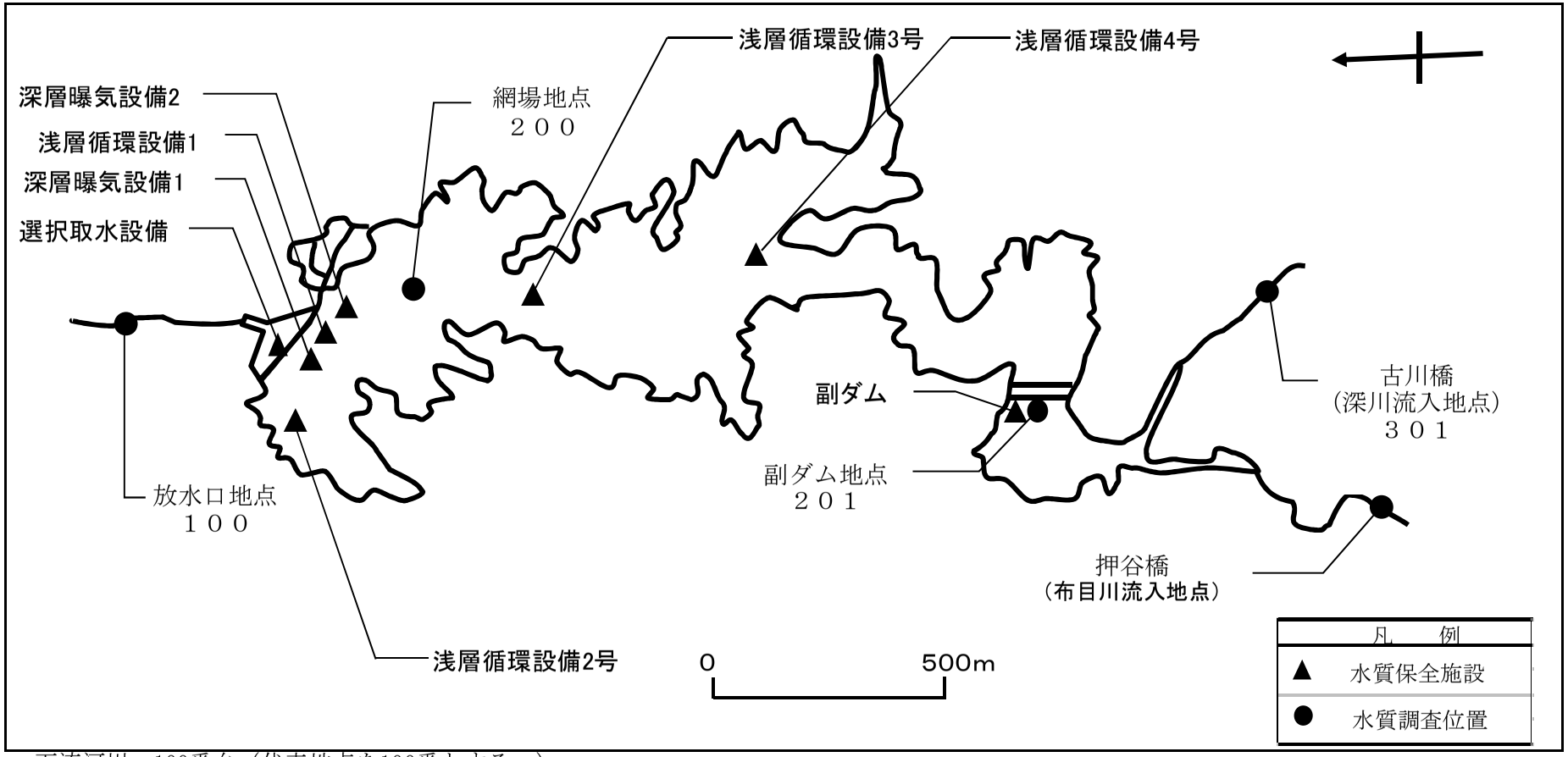
| 環境基準類型区分 | 類型指定年 | 項　目　及　び　基　準　値 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 湖沼Ａ | 平成１６年 | ｐＨ | ＣＯＤ | ＳＳ | ＤＯ | 大腸菌数 |
| | | 6.5 以上<br>8.5 以下 | 3mg/L 以下 | 5mg/L 以下 | 7.5mg/L 以上 | 300CFU<br>/100mL 以下 |
| 湖沼Ⅱ | 平成１６年 | 全窒素 | 全りん | | | |
| | | － | 0.01 mg/L<br>以下 | | | |

２）布目川

| 環境基準類型区分 | 類型指定年 | 項　目　及　び　基　準　値 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 河川Ａ | 平成５年 | ｐＨ | ＢＯＤ | ＳＳ | ＤＯ | 大腸菌数 |
| | | 6.5 以上<br>8.5 以下 | 2mg/L 以下 | 25mg/L 以下 | 7.5mg/L 以上 | 300CFU<br>/100mL 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番とし、副ダム地点を201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 | 201 | 100 |
| | | | 押谷橋 | 古川橋 | 網場 | 副ダム地点 | 放水口地点 |
| 水質 | 一般項目 | 透視度 | 12 | 12 | | | 12 |
| | | 透明度 | | | 12 | 12 | |
| | | 水色 | | | 12 | 12 | |
| | | 臭気 | 12 | 12 | 12＊ | 12＊ | 12 |
| | | 水温 | 12 | 12 | 12＊※ | 12＊※ | 12 |
| | | 濁度 | 12 | 12 | 12＊※ | 12＊※ | 12 |
| | | 電気伝導度 | 12 | 12 | 12＊※ | 12＊※ | 12 |
| | | 酸化還元電位 | | | 12※ | | |
| | 生活環境項目(環境基準)など | 溶存酸素量(DO) | 12 | 12 | 12＊※ | 12＊※ | 12 |
| | | 水素イオン濃度(pH) | 12 | 12 | 12＊ | 12＊ | 12 |
| | | 生物化学的酸素要求量(BOD) | 12 | 12 | 12＊ | 12＊ | 12 |
| | | 化学的酸素要求量(COD) | 12 | 12 | 12＊ | 12＊ | 12 |
| | | 浮遊物質量(SS) | 12 | 12 | 12＊ | 12＊ | 12 |
| | | 大腸菌群数 | 3 | 3 | 3＊ | 3 | 3 |
| | | 大腸菌数 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| | | ふん便性大腸菌群数 | | | 3 | | |
| | | 全窒素 | 12 | 12 | 12＊ | 12＊ | 12 |
| | | 全りん | 12 | 12 | 12＊ | 12＊ | 12 |
| | | 全亜鉛 | 12 | 12 | 12● | | 12 |
| | | ノニルフェノール | 12 | 12 | 12 | | 12 |
| | | 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS) | 12 | 12 | 12 | | 12 |
| | 富栄養化関連項目 | クロロフィルa | 12 | 12 | 12＊ | 12＊ | 12 |
| | | フェオフィチンa | | | 12＊ | | |
| | 形態別栄養塩項目 | アンモニア性窒素 | 12 | 12 | 12＊ | 12＊ | |
| | | 亜硝酸性窒素 | 12 | 12 | 12＊ | 12＊ | |
| | | 硝酸性窒素 | 12 | 12 | 12＊ | 12＊ | |
| | | オルトリン酸態リン | 12 | 12 | 12＊ | 12＊ | |
| | | 溶解性総リン | 12 | 12 | 12＊ | 12＊ | |
| | | 溶解性オルトリン酸態リン | 12 | 12 | 12＊ | 12＊ | |
| | 水道水源関連項目 | トリハロメタン生成能 | | | 4 | | |
| | | 2-MIB | | | 8＊ | | |
| | | ジェオスミン | | | 8＊ | | |
| | 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 | | |
| | | ふっ素 | | | 1 | | |
| | | ほう素 | | | 1 | | |
| | | 1,4-ジオキサン | | | 1 | | |
| 底質 | | 強熱減量 | | | 1 | 1 | |
| | | 化学的酸素要求量(COD) | | | 1 | 1 | |
| | | 全窒素 | | | 1 | 1 | |
| | | 全りん | | | 1 | 1 | |
| | | 硫化物 | | | 1 | 1 | |
| | | 鉄 | | | 1 | 1 | |
| | | マンガン | | | 1 | 1 | |
| | | カドミウム | | | 1 | 1 | |
| | | 鉛 | | | 1 | 1 | |
| | | 六価クロム | | | 1 | 1 | |
| | | 砒素 | | | 1 | 1 | |
| | | 総水銀 | | | 1 | 1 | |
| | | アルキル水銀 | | | 1 | 1 | |
| | | PCB | | | 1 | 1 | |
| | | チウラム | | | 1 | 1 | |
| | | シマジン | | | 1 | 1 | |
| | | チオベンカルブ | | | 1 | 1 | |
| | | セレン | | | 1 | 1 | |
| | | 粒度組成 | | | 1 | 1 | |
| 生物 | | 植物プランクトン | | | 12 | 12 | |

備考

・生活環境項目など　①12回:毎月測定　②8回:2月、5月～11月測定　③4回:2月、5月、8月、11月測定
④1回:8月
・健康項目、底質項目:8月測定
・大腸菌群数　3回:1月～3月　大腸菌数　9回:4月～12月
＊: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)
●:2月、5月、8月、11月(3水深測定)、1月、3月、4月、6月、7月、9月、10月、12月(表層)

## ４．2022 年　水質の概況

### （１）　施設全体の水質の概況

2022 年の布目ダムの水質状況は、2021 年と比較して全体的に特段の変動はなく、概ね平年どおりであった。

2022 年 4 月より、大腸菌群数の測定をとりやめ、大腸菌数の測定を開始した。

### （２）　地点毎の水質の状況

１）300 押谷橋（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 は 7 月に平均より低い値、それ以外の月は平均より高い値を示した。COD は 6 月、7 月に平均より高い値を示した。濁度及び SS は 6 月に平均より高い値を示した。大腸菌群数は 2 月、3 月に平均より低い値を示し、4 月以降は計測していない。大腸菌数の測定を 4 月から開始した。全窒素は 5 月まで平均より低い値、6 月に平均より高い値を示し、7 月以降は平均と概ね同程度であった。全りんは 5 月まで平均より低い値、6 月に平均より高い値を示し、その後は平均と概ね同程度であった。クロロフィル a は 7 月まで平均より高い値を示し、その後は平均と概ね同程度であった。その他の項目は、概ね過去 5 年平均と同様の傾向を示した。

2022 年の年平均値、年間 75%値をみると、10 年平均と比較して BOD が高めの傾向、大腸菌群数が低めの傾向を示した。大腸菌群数に関しては 1～3 月の値で算出したことが原因であると考える。その他の項目は 10 年平均と概ね同程度であった。

2022 年の年平均値、年間 75%値及び 90%値を環境基準値と比較すると、大腸菌数以外の項目は環境基準値を満足した。

２）301 古川橋（流入河川）

2022 年の経月変化を過去 5 年平均と比較すると、水温は 4 月に平均より高い値を示した。BOD は年間を通して、平均より高い傾向を示した。COD は 2 月、3 月及び 11 月に平均より低い値、その他の月では平均より高い値を示した。SS と濁度は 2 月、３月及び 7 月に平均より低い値、5 月、6 月及び 8 月に平均より高い値を示した。大腸菌群数は 4 月以降計測していない。大腸菌数の測定を 4 月から開始した。全窒素は 3 月までは平年と概ね同程度、4 月以降平均より高い値を示した。全りんは 3 月に平均より低い値、6 月に平均より高い値を示した。全亜鉛は 7 月と 8 月に平均より低い値、3 月、5 月及び 6 月に平均より高い値を示した。その他の項目は概ね過去 5 年平均と同程度で推移した。

2022 年の年平均値、年間 75%値をみると、10 年平均と比較して大腸菌群数が低めの傾向を示した。大腸菌群数に関しては 1～3 月の値で算出したことが原因であると考える。その他の項目は 10 年平均と概ね同程度であった。

2022 年の年平均値、年間 75%値及び 90%値を環境基準値と比較すると、全ての項目で環境基準値を満足した。

３）200 網場（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、水温は 4 月に平均より高い値を示した。水素イオン濃度は 4 月に平均より低い値、3 月、5 月及び 8 月に平均より高い値を示した。BOD は 3 月、4 月、6 月及び 7 月に平均より低い値、5 月と 8 月は平均より高い値を示した。COD は 4 月に平均より低い値、5 月及び 8 月以降に平均より高い値を示した。SS は 2 月、4 月、6 月、7 月に平均より低い値、5 月と 11 月に平均より高い値を示した。濁度は 3 月、4 月、6 月及び 7 月に平均より低い値、5 月と 8 月に平均より高い値を示した。溶存酸素は 4 月と 7 月に平均より低い値、8 月に平均より高い値を示した。腸菌群数は 4 月以降計測していない。大腸菌数の測定を 4 月から開始した。全窒素と全りんは年間を通して例年より低い値であった。クロロフィル a は 4 月、6 月及び 7 月に平均より低い値、5 月と 8 月に平均より高い値を示した。全亜鉛は 6 月に平均より低い値、2 月、3 月及び 4 月に平均より高い値を示した。その他の項目は概ね過去 5 年平均と同程度で推移した。

2022 年の年平均値、年間 75%値をみると、10 年平均と比較して大腸菌群数が低めの傾向を示した。大腸菌群数に関しては 1～3 月の値で算出したことが原因であると考える。その他の項目は 10 年平均と概ね同程度であった。

2022 年の年平均値、年間 75%値及び 90%値を環境基準値と比較すると、COD と全りん以外の項目は環境基準値を満足した。

４）100 放水口地点（下流河川）

2022 年の経月変化を過去 5 年平均と比較すると、水素イオン濃度は年間を通して平均より高い値を示した。BOD は 7 月に平均より低い値、3 月、5 月、6 月、8 月、11 月、12 月に平均より高い値を示した。SS は 3 月に平均より高い値を示した。腸菌群数は 4 月以降計測していない。大腸菌数の測定を 4 月から開始した。クロロフィル a は、3 月、5 月及び 6 月に平均より高い値を示した。その他の項目は概ね同程度の値で推移した。

2022 年の年平均値、年間 75%値をみると、10 年平均と比較して大腸菌群数が低めの傾向を示した。大腸菌群数に関しては 1～3 月の値で算出したことが原因であると考える。その他の項目は 10 年平均と概ね同程度であった。

2022 年の年平均値、年間 75%値及び 90%値を環境基準値と比較すると、全ての項目で環境基準値を満足した。

## 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押谷橋（流入河川） | － | 3.8 | 4.1 | 7.3 | 19.3 | 16.3 | 19.5 | 22.1 | 29.1 | 25.6 | 16.4 | 12.6 | 7.4 | 3.8 | 29.1 | 15.3 | － |
| （℃） | 301古川橋（流入河川） | － | 3.8 | 4.5 | 4.7 | 17.3 | 15.6 | 17.9 | 21.4 | 25.5 | 23.5 | 16.3 | 11.3 | 7.3 | 3.8 | 25.5 | 14.1 | － |
| | 200貯水池内基準地点（表層） | － | 7.8 | 6.5 | 6.6 | 18.6 | 17.0 | 19.2 | 24.7 | 28.0 | 26.9 | 20.9 | 17.2 | 13.3 | 6.5 | 28.0 | 17.2 | － |
| | 200貯水池内基準地点（全層） | － | 7.6 | 6.4 | 5.9 | 10.1 | 10.4 | 11.3 | 18.5 | 20.5 | 24.2 | 20.4 | 16.9 | 13.2 | 5.9 | 24.2 | 13.8 | － |
| | 100放水口（下流河川） | － | 8.0 | 7.3 | 6.1 | 8.7 | 15.4 | 18.5 | 24.4 | 27.5 | 26.3 | 20.4 | 16.6 | 13.1 | 6.1 | 27.5 | 16.0 | － |
| 水素イオン濃度（pH） | 300押谷橋（流入河川） | 6.5～8.5 | 7.7 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.7 | 7.8 | 7.8 | 7.6 | 7.7 | 7.7 | 7.6 | 7.8 | 7.8 | 0/12 |
| | 301古川橋（流入河川） | 6.5～8.5 | 7.7 | 7.8 | 7.9 | 7.9 | 7.6 | 7.7 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.7 | 7.7 | 7.8 | 7.6 | 7.9 | 7.8 | 0/12 |
| | 200貯水池内基準地点（表層） | 6.5～8.5 | 7.5 | 7.5 | 8.1 | 8.1 | 8.2 | 7.6 | 7.4 | 7.7 | 7.3 | 7.3 | 7.3 | 7.3 | 7.3 | 8.2 | 7.6 | 0/12 |
| | 200貯水池内基準地点（全層） | 6.5～8.5 | 7.5 | 7.5 | 7.9 | 7.7 | 7.6 | 7.4 | 7.3 | 7.4 | 7.2 | 7.3 | 7.3 | 7.3 | 7.2 | 7.9 | 7.5 | 0/12 |
| | 100放水口（下流河川） | 6.5～8.5 | 7.6 | 7.7 | 7.8 | 7.6 | 7.6 | 7.6 | 7.5 | 7.6 | 7.4 | 7.3 | 7.4 | 7.5 | 7.3 | 7.8 | 7.6 | 0/12 |
| 生物化学的酸素要求量 | 300押谷橋（流入河川） | 2 | 1.0 | 1.1 | 1.5 | 1.6 | 1.3 | 1.7 | 0.5 | 1.0 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.5 | 1.7 | 1.1 | ○ |
| （BOD） | 301古川橋（流入河川） | 2 | 0.6 | 1.2 | 0.8 | 1.4 | 1.3 | 1.1 | 0.8 | 1.1 | 1.1 | 0.9 | 1.0 | 0.8 | 0.6 | 1.4 | 1.0 | ○ |
| （mg/L） | 200貯水池内基準地点（表層） | 3 | 0.9 | 1.1 | 1.0 | 2.0 | 3.5 | 1.3 | 1.0 | 2.8 | 1.3 | 1.2 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 3.5 | 1.5 | － |
| | 200貯水池内基準地点（全層） | 3 | 0.7 | 0.8 | 1.0 | 1.2 | 1.8 | 1.1 | 0.8 | 1.5 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 0.9 | 0.7 | 1.8 | 1.1 | － |
| | 100放水口（下流河川） | 2 | 0.8 | 0.9 | 1.3 | 0.7 | 1.7 | 1.4 | 0.5 | 1.6 | 0.6 | 0.8 | 1.0 | 1.7 | 0.5 | 1.7 | 1.1 | － |
| 化学的酸素要求量 | 300押谷橋（流入河川） | － | 2.8 | 2.9 | 3.0 | 4.0 | 4.0 | 6.9 | 5.6 | 4.1 | 3.6 | 2.9 | 2.3 | 2.6 | 2.3 | 6.9 | 3.7 | － |
| （COD） | 301古川橋（流入河川） | － | 2.8 | 2.4 | 2.4 | 4.4 | 5.6 | 6.2 | 5.7 | 4.8 | 4.1 | 3.5 | 2.4 | 3.0 | 2.4 | 6.2 | 3.9 | － |
| （mg/L） | 200貯水池内基準地点（表層） | 3 | 3.1 | 3.3 | 3.5 | 3.7 | 5.9 | 4.6 | 4.7 | 5.3 | 5.1 | 4.4 | 4.0 | 3.6 | 3.1 | 5.9 | 4.3 | × |
| | 200貯水池内基準地点（全層） | 3 | 3.3 | 3.1 | 3.4 | 3.0 | 3.8 | 3.4 | 4.6 | 4.4 | 5.1 | 4.6 | 4.0 | 3.5 | 3.0 | 5.1 | 3.9 | × |
| | 100放水口（下流河川） | － | 3.2 | 3.1 | 4.6 | 2.9 | 4.4 | 3.9 | 4.9 | 5.1 | 4.6 | 4.3 | 3.8 | 3.5 | 2.9 | 5.1 | 4.0 | － |
| 浮遊懸濁物（SS） | 300押谷橋（流入河川） | 25 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 8 | 5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 2 | 0/12 |
| （mg/L） | 301古川橋（流入河川） | 25 | 3 | 1 | 1 | 6 | 11 | 10 | 9 | 10 | 5 | 4 | 2 | 1 | 1 | 11 | 5 | 0/12 |
| | 200貯水池内基準地点（表層） | 5 | 2 | 1 | 3 | 2 | 7 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 7 | 3 | 1/12 |
| | 200貯水池内基準地点（全層） | 5 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 7 | 5 | 4 | 3 | 2 | 7 | 3 | 1/12 |
| | 100放水口（下流河川） | 25 | 2 | 1 | 7 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 7 | 3 | 0/12 |
| 濁度 | 300押谷橋（流入河川） | － | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 | 1 | <1 | 2 | 1 | <1 | 5 | 2 | － |
| （度） | 301古川橋（流入河川） | － | 2 | 1 | 1 | 4 | 7 | 7 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 7 | 3 | － |
| | 200貯水池内基準地点（表層） | － | 2 | 2 | 2 | 2 | 6 | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 6 | 3 | － |
| | 200貯水池内基準地点（全層） | － | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 5 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 6 | 3 | － |
| | 100放水口（下流河川） | － | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | － |
| 溶存酸素（DO） | 300押谷橋（流入河川） | 7.5 | 13.0 | 13.0 | 12.0 | 9.1 | 9.7 | 8.9 | 8.5 | 7.5 | 8.1 | 9.7 | 10.0 | 12.0 | 7.5 | 13.0 | 10.0 | 0/12 |
| （mg/L） | 301古川橋（流入河川） | 7.5 | 12.0 | 13.0 | 12.0 | 9.5 | 9.8 | 9.1 | 8.6 | 8.1 | 8.3 | 9.7 | 10.0 | 11.0 | 8.1 | 13.0 | 10.0 | 0/12 |
| | 200貯水池内基準地点（表層） | 7.5 | 9.7 | 10.0 | 14.0 | 11.0 | 12.0 | 9.7 | 6.9 | 11.0 | 7.4 | 7.5 | 7.1 | 7.6 | 6.9 | 14.0 | 9.5 | 3/12 |
| | 200貯水池内基準地点（全層） | 7.5 | 9.8 | 10.0 | 13.0 | 10.0 | 10.0 | 8.5 | 7.2 | 8.5 | 7.0 | 7.2 | 7.0 | 7.6 | 7.0 | 13.0 | 8.8 | 4/12 |
| | 100放水口（下流河川） | 7.5 | 11.0 | 12.0 | 12.0 | 11.0 | 10.0 | 9.1 | 7.9 | 7.6 | 7.7 | 8.3 | 8.8 | 10.0 | 7.6 | 12.0 | 9.6 | 0/12 |
| 大腸菌群数 | 300押谷橋（流入河川） | 1000 | 790 | 33 | 79 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | 33 | 790 | 300 | 0/3 |
| （MPN/100ml） | 301古川橋（流入河川） | 1000 | 240 | 130 | 330 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | 130 | 330 | 230 | 0/3 |
| | 200貯水池内基準地点（表層） | 1000 | 330 | 33 | 13 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | 13 | 330 | 130 | 0/3 |
| | 200貯水池内基準地点（全層） | 1000 | 300 | 26 | 18 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | 18 | 300 | 110 | 0/3 |
| | 100放水口（下流河川） | 1000 | 240 | 49 | 33 | － | － | － | － | － | － | － | － | － | 33 | 240 | 110 | 0/3 |
| 大腸菌数 | 300押谷橋（流入河川） | 300 | － | － | － | 84 | 70 | 190 | 360 | 44 | 92 | 140 | 38 | 55 | 38 | 360 | 120 | × |
| （CFU/100ml） | 301古川橋（流入河川） | 300 | － | － | － | 230 | 240 | 97 | 140 | 82 | 86 | 230 | 47 | 45 | 45 | 240 | 130 | ○ |
| | 200貯水池内基準地点（表層） | 300 | － | － | － | 1 | 1 | 1 | 13 | 10 | 13 | 15 | 11 | 19 | 1 | 19 | 10 | ○ |
| | 200貯水池内基準地点（全層） | 300 | － | － | － | <1 | 1 | 1 | 19 | 13 | 30 | 27 | 9 | 17 | <1 | 30 | 13 | ○ |
| | 100放水口（下流河川） | 300 | － | － | － | 6 | 12 | 1 | 270 | 17 | 23 | 20 | 78 | 15 | 1 | 270 | 49 | ○ |
| 全窒素（T－N） | 300押谷橋（流入河川） | － | 0.79 | 0.83 | 0.68 | 0.72 | 0.74 | 0.93 | 0.68 | 0.61 | 0.63 | 0.70 | 0.68 | 0.77 | 0.61 | 0.93 | 0.73 | － |
| （mg/L） | 301古川橋（流入河川） | － | 0.91 | 1.00 | 1.00 | 1.10 | 0.96 | 0.91 | 0.96 | 0.90 | 0.99 | 0.96 | 1.00 | 1.00 | 0.90 | 1.10 | 0.97 | － |
| | 200貯水池内基準地点（表層） | － | 0.78 | 0.84 | 0.70 | 0.73 | 0.76 | 0.69 | 0.63 | 0.67 | 0.74 | 0.72 | 0.78 | 0.87 | 0.63 | 0.87 | 0.74 | － |
| | 200貯水池内基準地点（全層） | － | 0.80 | 0.81 | 0.71 | 0.73 | 0.75 | 0.81 | 0.70 | 0.78 | 0.81 | 0.73 | 0.77 | 0.84 | 0.70 | 0.84 | 0.77 | － |
| | 100放水口（下流河川） | － | 0.79 | 0.86 | 0.76 | 0.72 | 0.74 | 0.69 | 0.88 | 0.74 | 0.68 | 0.75 | 0.77 | 0.86 | 0.68 | 0.88 | 0.77 | － |
| 全りん（T－P） | 300押谷橋（流入河川） | － | 0.023 | 0.016 | 0.016 | 0.039 | 0.036 | 0.110 | 0.058 | 0.057 | 0.040 | 0.030 | 0.023 | 0.037 | 0.016 | 0.110 | 0.040 | － |
| （mg/L） | 301古川橋（流入河川） | － | 0.049 | 0.030 | 0.027 | 0.065 | 0.090 | 0.130 | 0.083 | 0.070 | 0.062 | 0.049 | 0.033 | 0.035 | 0.027 | 0.130 | 0.060 | － |
| | 200貯水池内基準地点（表層） | 0.01 | 0.019 | 0.017 | 0.012 | 0.020 | 0.040 | 0.030 | 0.024 | 0.034 | 0.038 | 0.041 | 0.025 | 0.024 | 0.012 | 0.041 | 0.027 | × |
| | 200貯水池内基準地点（全層） | 0.01 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.013 | 0.020 | 0.024 | 0.022 | 0.034 | 0.050 | 0.047 | 0.029 | 0.026 | 0.013 | 0.050 | 0.027 | × |
| | 100放水口（下流河川） | － | 0.019 | 0.018 | 0.015 | 0.009 | 0.023 | 0.024 | 0.028 | 0.025 | 0.038 | 0.042 | 0.026 | 0.025 | 0.009 | 0.042 | 0.024 | － |
| クロロフィルa | 300押谷橋（流入河川） | － | 4 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | <1 | <1 | <1 | 1 | <1 | <1 | 5 | 2 | － |
| （μg/L） | 301古川橋（流入河川） | － | <1 | <1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 2 | 1 | － |
| | 200貯水池内基準地点（表層） | － | 2 | 6 | 12 | 6 | 32 | 13 | 8 | 24 | 9 | 6 | 3 | 3 | 2 | 32 | 10 | － |
| | 200貯水池内基準地点（全層） | － | 2 | 5 | 17 | 4 | 12 | 6 | 4 | 10 | 6 | 4 | 2 | 3 | 2 | 17 | 6 | － |
| | 100放水口（下流河川） | － | 2 | 6 | 13 | 3 | 13 | 8 | 3 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 13 | 5 | － |
| 全亜鉛 | 300押谷橋（流入河川） | － | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.008 | 0.002 | 0.008 | 0.004 | 0.006 | 0.002 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.010 | 0.005 | － |
| （mg/L） | 301古川橋（流入河川） | － | 0.004 | 0.004 | 0.010 | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.011 | 0.006 | － |
| | 200貯水池内基準地点（表層） | － | 0.003 | 0.009 | 0.007 | 0.008 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.009 | 0.004 | － |
| | 200貯水池内基準地点（全層） | － | 0.003 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.008 | 0.003 | － |
| | 100放水口（下流河川） | － | 0.005 | 0.005 | 0.009 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.005 | 0.001 | 0.002 | 0.007 | 0.001 | 0.003 | 0.001 | 0.009 | 0.004 | － |
| ノニルフェノール | 300押谷橋（流入河川） | － | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | 0.00006 | － |
| （mg/L） | 301古川橋（流入河川） | － | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | 0.00006 | － |
| | 200貯水池内基準地点（表層） | － | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | 0.00006 | － |
| | 100放水口（下流河川） | － | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | <0.00006 | 0.00006 | － |
| LAS(直鎖アルキルベンゼン | 300押谷橋（流入河川） | － | 0.0035 | 0.0022 | 0.0013 | 0.0012 | <0.0006 | 0.0006 | <0.0006 | 0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | 0.0018 | <0.0006 | 0.0035 | 0.0012 | － |
| スルホン酸およびその塩） | 301古川橋（流入河川） | － | 0.0008 | 0.0008 | <0.0006 | 0.0008 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | 0.0008 | 0.0007 | － |
| （mg/L） | 200貯水池内基準地点（表層） | － | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | 0.0006 | － |
| | 100放水口（下流河川） | － | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | <0.0006 | 0.0006 | － |

※布目川支川の深川は、環境基準類型が未指定のため、本川布目川の環境基準類型を参考とする。

## (2)健康項目

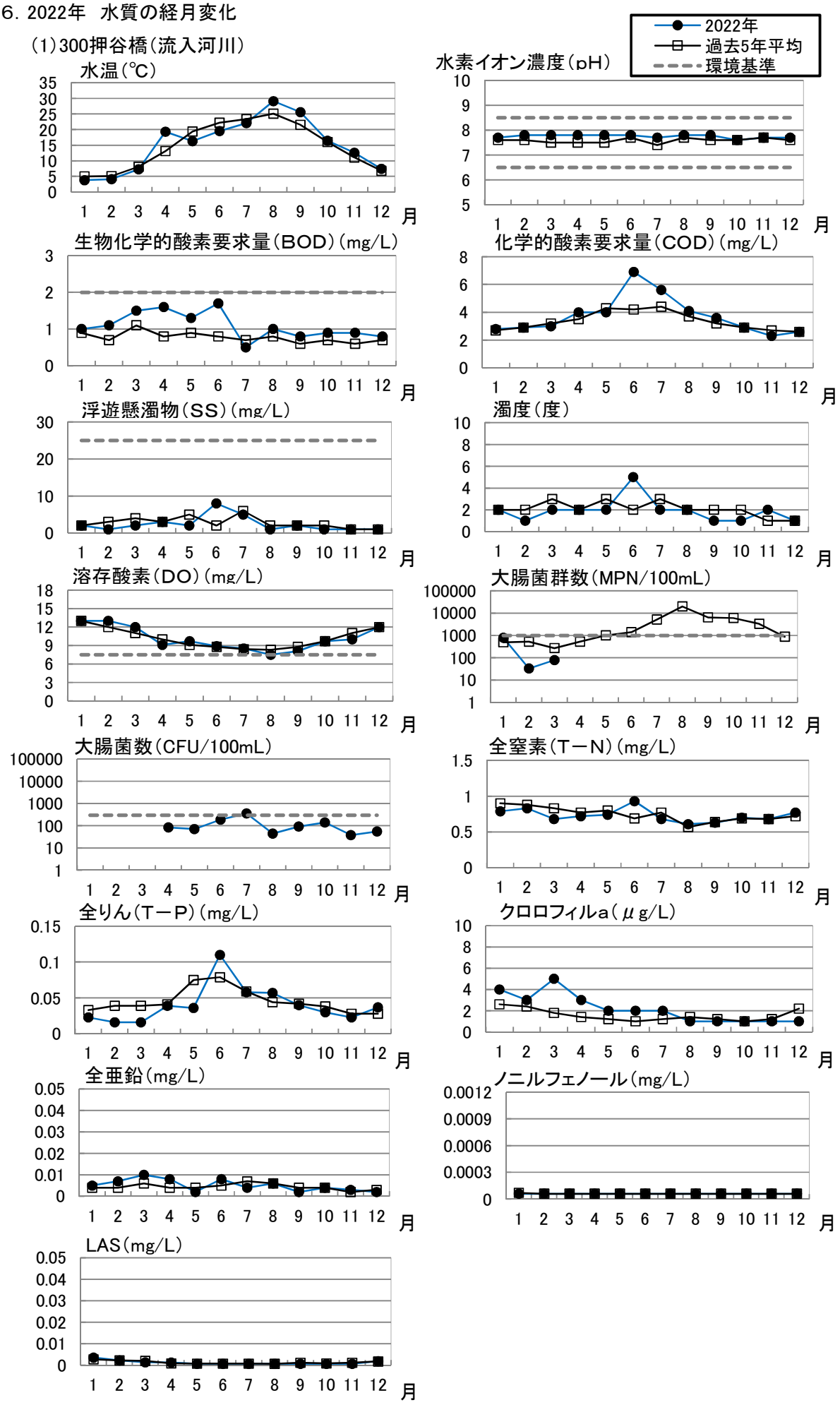
| 測定項目 | | 環境基準値 | 地点名 | 8月 |
|---|---|---|---|---|
| カドミウム | (mg/l) | 0.003 | 200網場 | <0.0003 |
| 全シアン | (mg/l) | 検出されないこと | 200網場 | <0.1 |
| 鉛 | (mg/l) | 0.01 | 200網場 | <0.005 |
| 六価クロム | (mg/l) | 0.02 | 200網場 | <0.01 |
| 砒素 | (mg/l) | 0.01 | 200網場 | <0.005 |
| 総水銀 | (mg/l) | 0.0005 | 200網場 | <0.0005 |
| アルキル水銀 | (mg/l) | 検出されないこと | 200網場 | <0.0005 |
| PCB | (mg/l) | 検出されないこと | 200網場 | <0.0005 |
| ジクロロメタン | (mg/l) | 0.02 | 200網場 | <0.002 |
| 四塩化炭素 | (mg/l) | 0.002 | 200網場 | <0.0002 |
| 1，2－ジクロロエタン | (mg/l) | 0.004 | 200網場 | <0.0004 |
| 1，1－ジクロロエチレン | (mg/l) | 0.1 | 200網場 | <0.01 |
| シス－1，2－ジクロロエチレン | (mg/l) | 0.04 | 200網場 | <0.004 |
| 1，1，1－トリクロロエタン | (mg/l) | 1 | 200網場 | <0.1 |
| 1，1，2－トリクロロエタン | (mg/l) | 0.006 | 200網場 | <0.001 |
| トリクロロエチレン | (mg/l) | 0.03 | 200網場 | <0.003 |
| テトラクロロエチレン | (mg/l) | 0.01 | 200網場 | <0.001 |
| 1，3－ジクロロプロペン | (mg/l) | 0.002 | 200網場 | <0.0002 |
| チウラム | (mg/l) | 0.006 | 200網場 | <0.001 |
| シマジン | (mg/l) | 0.003 | 200網場 | <0.0003 |
| チオベンカルブ | (mg/l) | 0.02 | 200網場 | <0.002 |
| ベンゼン | (mg/l) | 0.01 | 200網場 | <0.001 |
| セレン | (mg/l) | 0.01 | 200網場 | <0.002 |
| ふっ素 | (mg/l) | 0.8 | 200網場 | 0.1 |
| ほう素 | (mg/l) | 1 | 200網場 | <0.1 |
| 1.4-ジオキサン | (mg/l) | 0.05 | 200網場 | <0.005 |
| 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 | (mg/l) | 10 | 200網場 | <1 |

## (3)底質項目

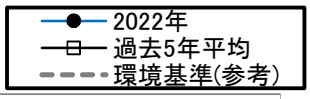
| 測定項目 | | 地点名 | 8月 |
|---|---|---|---|
| 強熱減量 | (%) | 201副ダム地点 | 17.7 |
| | | 200網場 | 13.0 |
| 化学的酸素要求量（COD） | (mg/g) | 201副ダム地点 | 64 |
| | | 200網場 | 64 |
| 全窒素（T－N） | (mg/g) | 201副ダム地点 | 3.2 |
| | | 200網場 | 3.6 |
| 全りん（T－P） | (mg/g) | 201副ダム地点 | 1.02 |
| | | 200網場 | 1.69 |
| 硫化物 | (mg/g) | 201副ダム地点 | 0.04 |
| | | 200網場 | 0.05 |
| 鉄 | (mg/kg) | 201副ダム地点 | 34000 |
| | | 200網場 | 52000 |
| マンガン | (mg/kg) | 201副ダム地点 | 1100 |
| | | 200網場 | 2300 |
| カドミウム | (mg/kg) | 201副ダム地点 | 0.32 |
| | | 200網場 | 0.54 |
| 鉛 | (mg/kg) | 201副ダム地点 | 19.3 |
| | | 200網場 | 34.0 |
| 6価クロム | (mg/kg) | 201副ダム地点 | 0.05 |
| | | 200網場 | 0.05 |
| 砒素 | (mg/kg) | 201副ダム地点 | 5.00 |
| | | 200網場 | 10.40 |
| 総水銀 | (mg/kg) | 201副ダム地点 | 0.100 |
| | | 200網場 | 0.210 |
| アルキル水銀 | (mg/kg) | 201副ダム地点 | 0.005 |
| | | 200網場 | 0.005 |
| PCB | (mg/kg) | 201副ダム地点 | 0.0 |
| | | 200網場 | 0.0 |
| チウラム | (mg/kg) | 201副ダム地点 | 0.010 |
| | | 200網場 | 0.010 |
| シマジン | (mg/kg) | 201副ダム地点 | 0.001 |
| | | 200網場 | 0.001 |
| チオベンカルブ | (mg/kg) | 201副ダム地点 | 0.001 |
| | | 200網場 | 0.005 |
| セレン | (mg/kg) | 201副ダム地点 | 0.20 |
| | | 200網場 | 1.10 |
| 粒度組成（底質）4.75mm以上 | (%) | 201副ダム地点 | 0.0 |
| | | 200網場 | 1.4 |
| 粒度組成（底質）4.75～2mm | (%) | 201副ダム地点 | 0.9 |
| | | 200網場 | 1.7 |
| 粒度組成（底質）2～0.425mm | (%) | 201副ダム地点 | 2.7 |
| | | 200網場 | 8.2 |
| 粒度組成（底質）0.425～0.075mm | (%) | 201副ダム地点 | 53.8 |
| | | 200網場 | 31.3 |
| 粒度組成（底質）0.075～0.005mm | (%) | 201副ダム地点 | 25.9 |
| | | 200網場 | 23.6 |
| 粒度組成（底質）0.005mm以下の粘土分 | (%) | 201副ダム地点 | 16.7 |
| | | 200網場 | 33.8 |

## 6. 2022年　水質の経月変化

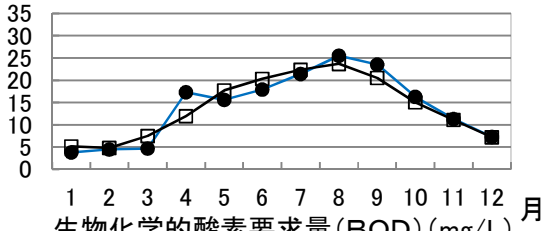
### (1)300押谷橋(流入河川)



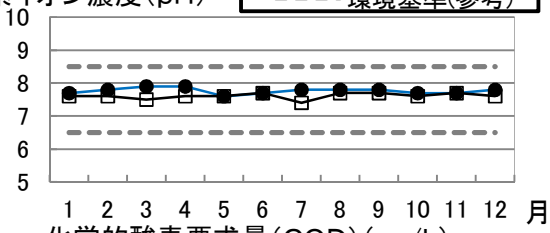
(2)301古川橋(流入河川)



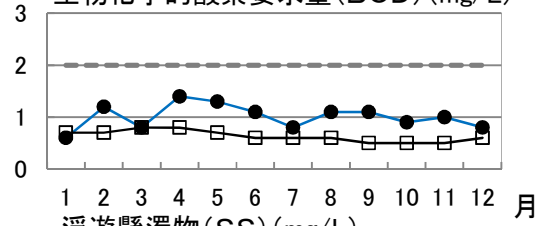

水温(℃)



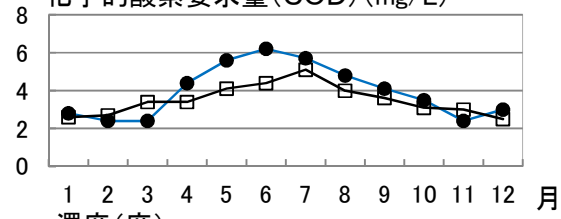

水素イオン濃度(pH)



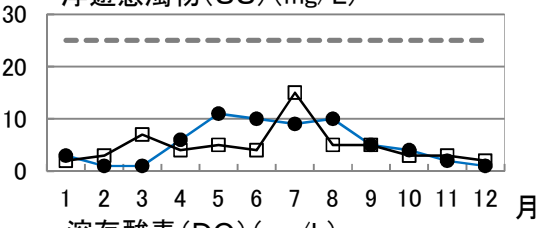

生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



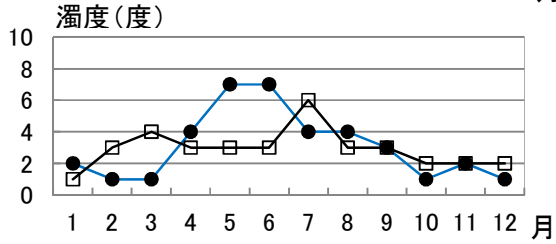

化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



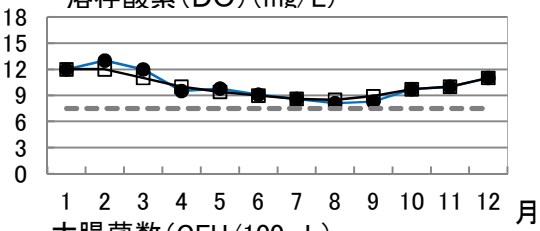

浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



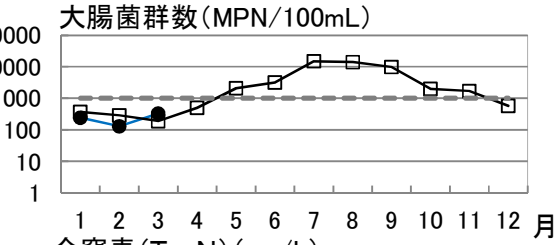

濁度(度)



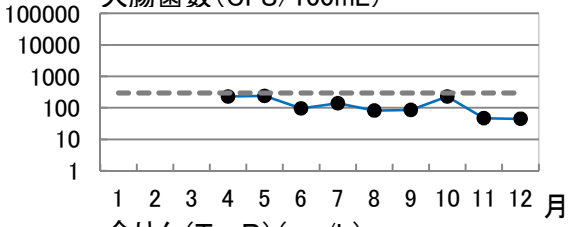

溶存酸素(DO)(mg/L)



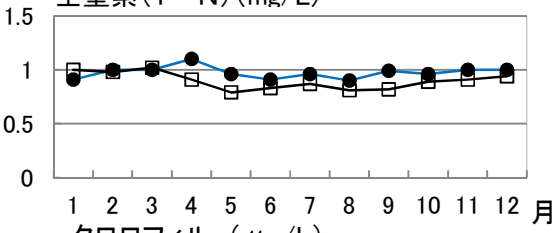

大腸菌群数(MPN/100mL)



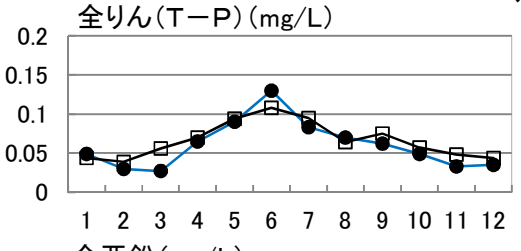

大腸菌数(CFU/100mL)



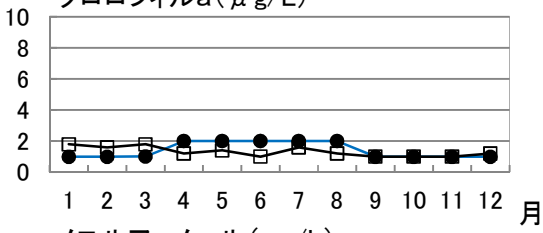

全窒素(T−N)(mg/L)



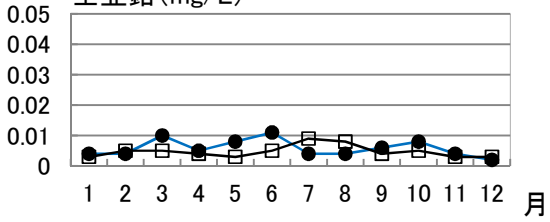

全りん(T−P)(mg/L)



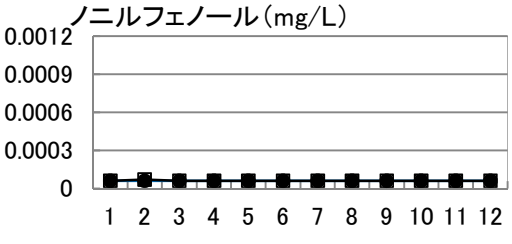

クロロフィルa(μg/L)



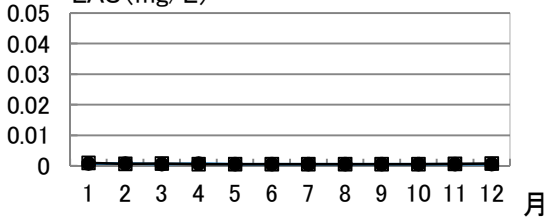

全亜鉛(mg/L)



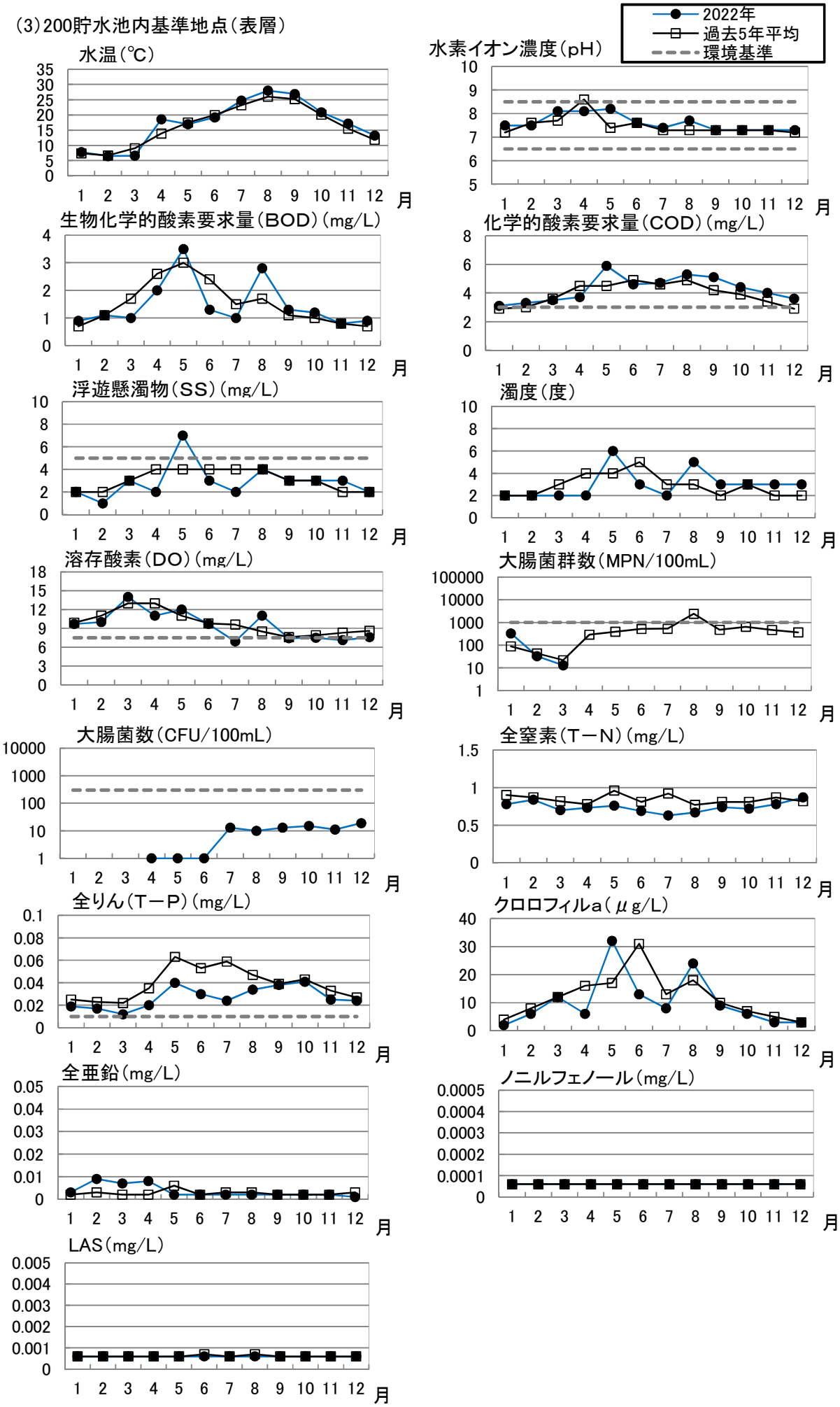

ノニルフェノール(mg/L)



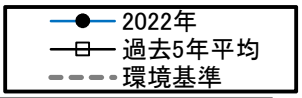

LAS(mg/L)



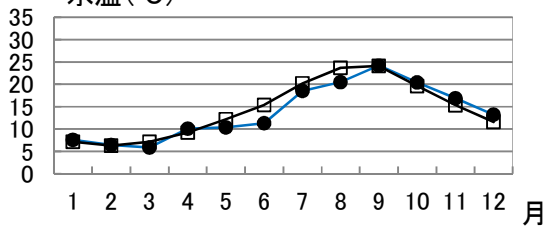
(3)200貯水池内基準地点(表層)



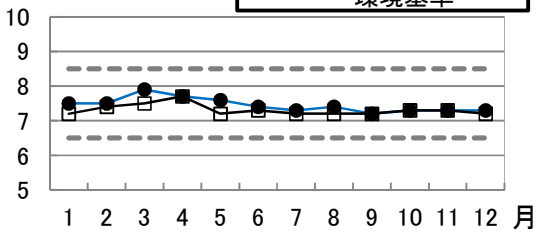
(4)200貯水池内基準地点(全層)



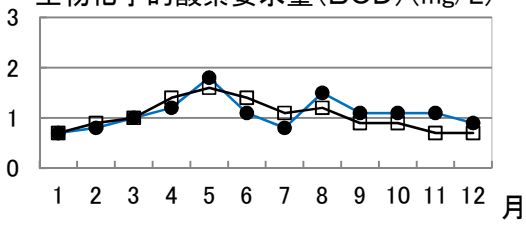

水温(℃)



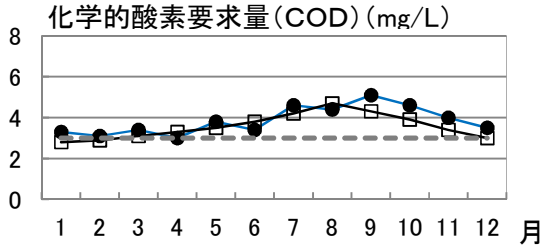

水素イオン濃度(pH)



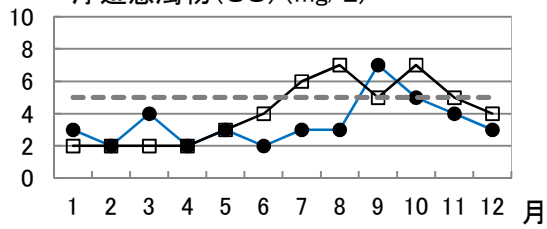

生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



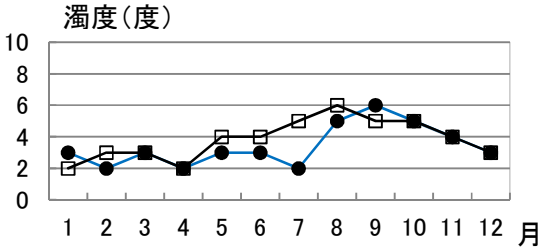

化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



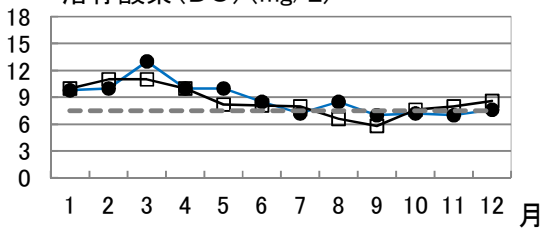

浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



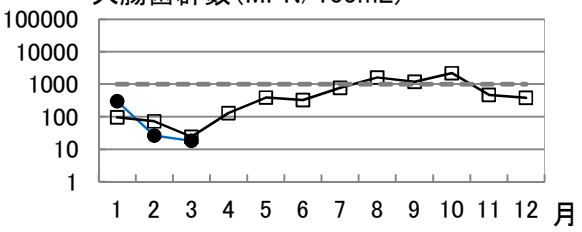

濁度(度)



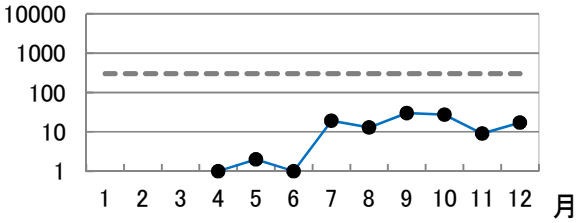

溶存酸素(DO)(mg/L)



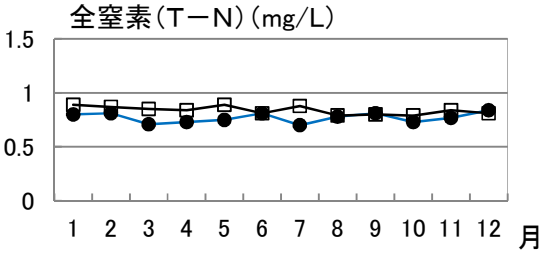

大腸菌群数(MPN/100mL)



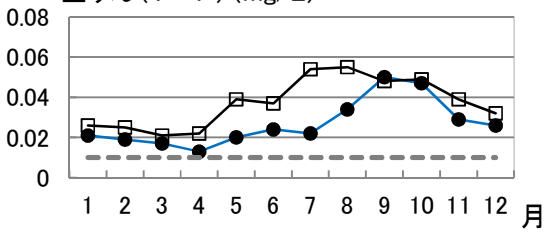

大腸菌数(CFU/100mL)



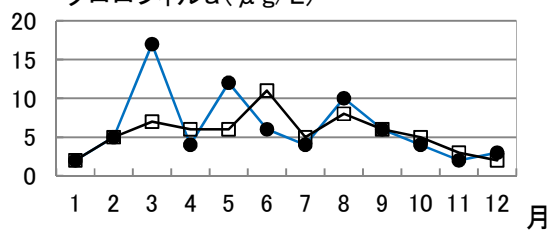

全窒素(T−N)(mg/L)



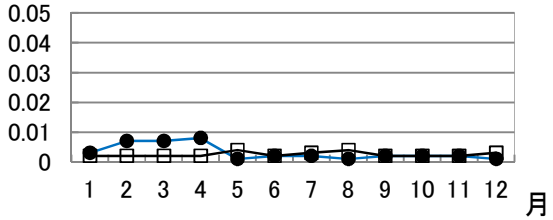

全りん(T−P)(mg/L)



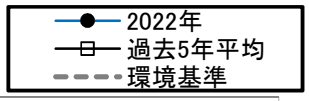

クロロフィルa(μg/L)



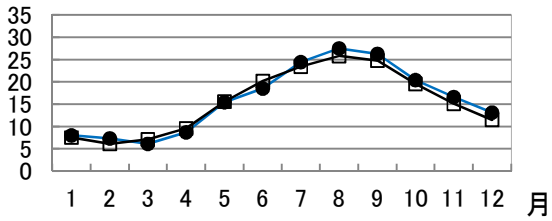

全亜鉛(mg/L)



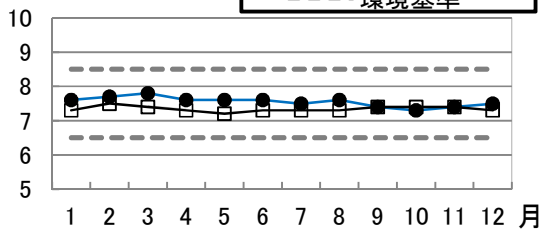
(5)100放水口(下流河川)



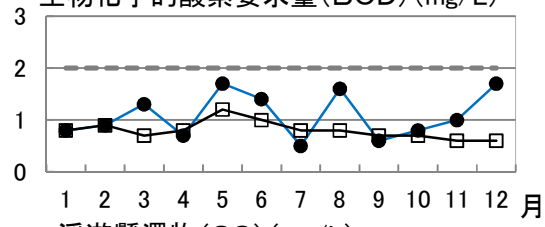

水温(℃)



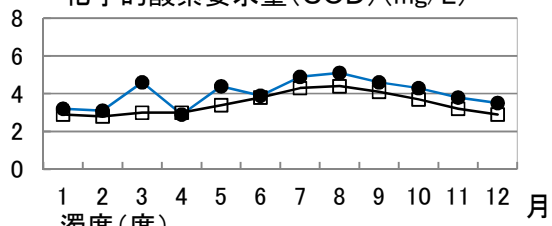

水素イオン濃度(pH)



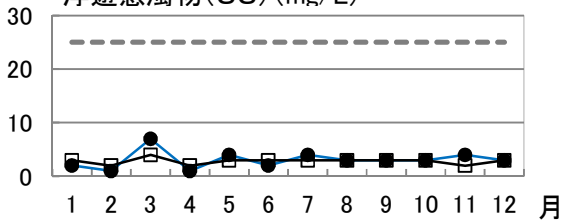

生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



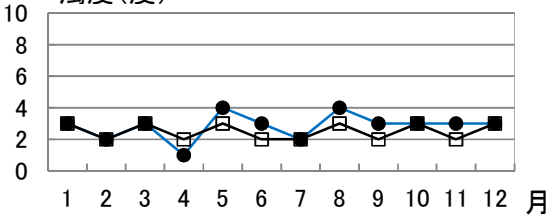

化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



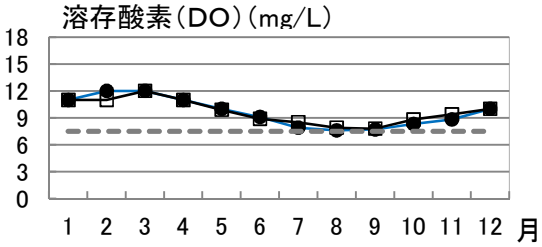

浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



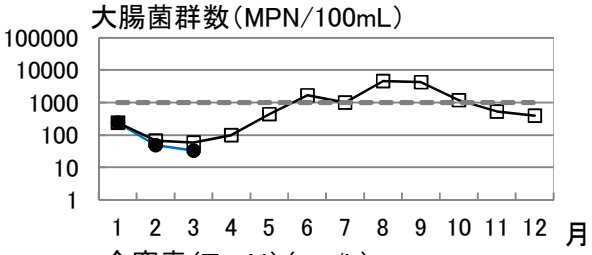

濁度(度)



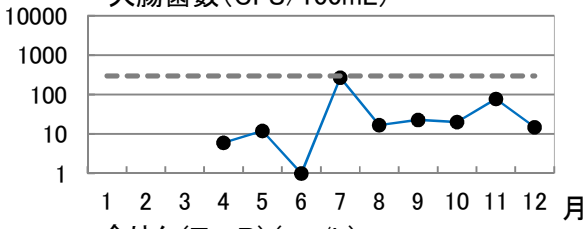

溶存酸素(DO)(mg/L)



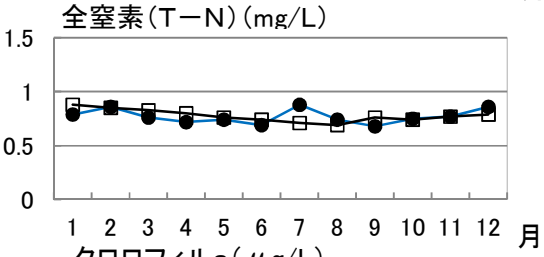

大腸菌群数(MPN/100mL)



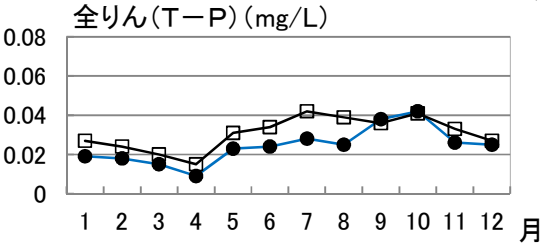

大腸菌数(CFU/100mL)



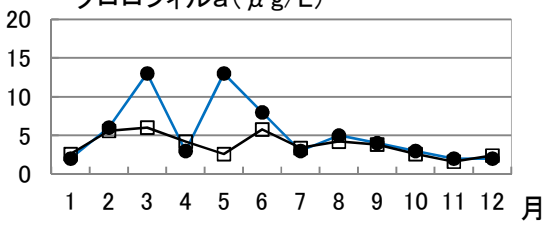

全窒素(T−N)(mg/L)



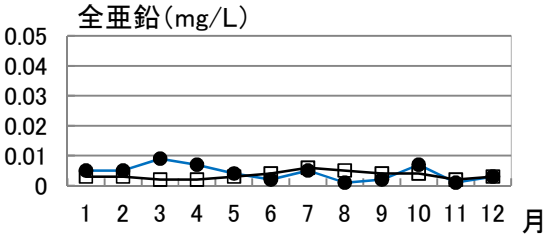

全りん(T−P)(mg/L)



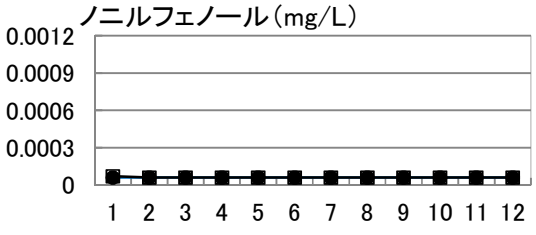

クロロフィルa(μg/L)



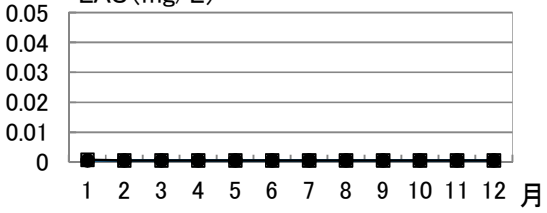

全亜鉛(mg/L)




ノニルフェノール(mg/L)




LAS(mg/L)

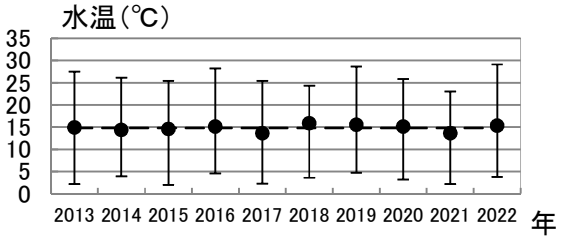


## 7. 2022年　水質の経年変化

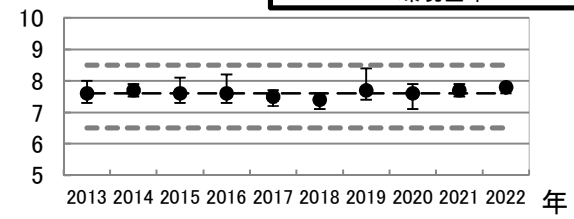
### (1)300押谷橋(流入河川)

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

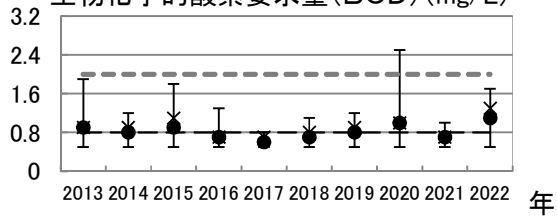
水温(℃)



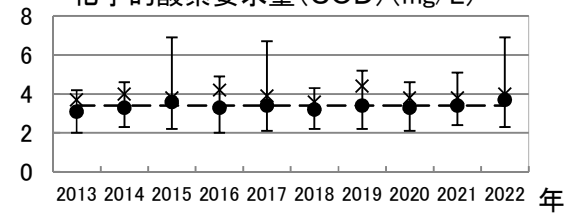

水素イオン濃度(pH)



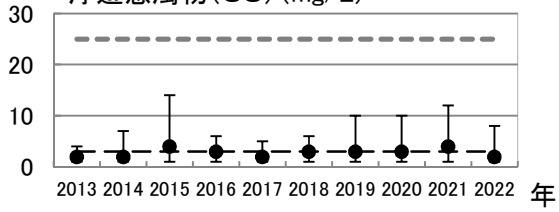

生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



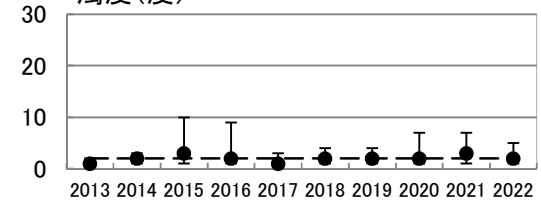

化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



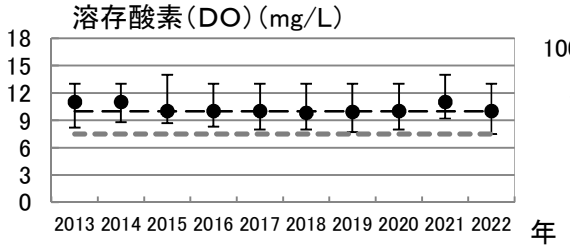

浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



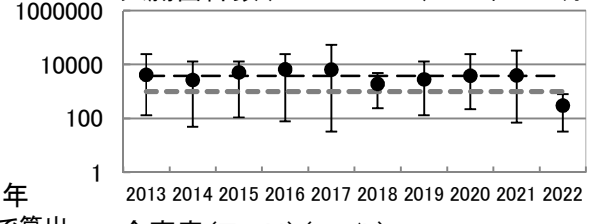

濁度(度)



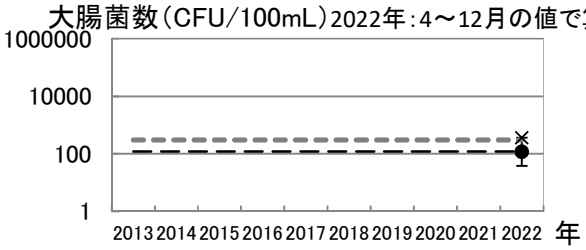

溶存酸素(DO)(mg/L)



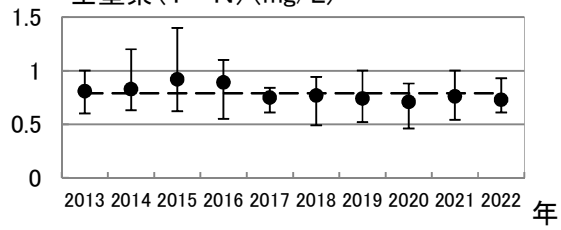

大腸菌群数(MPN/100mL)2022年:1～3月の値で算出



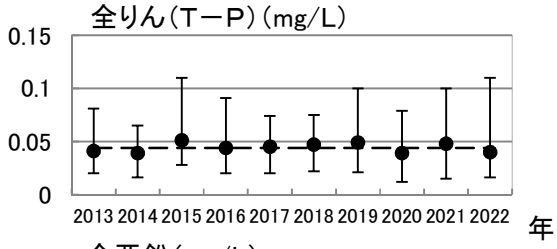

大腸菌数(CFU/100mL)2022年:4～12月の値で算出



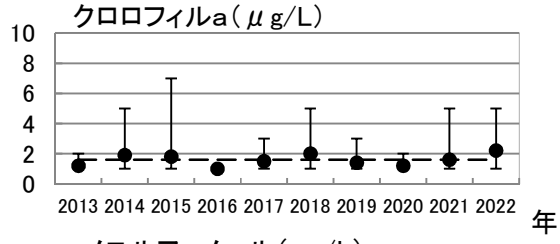

全窒素(T－N)(mg/L)



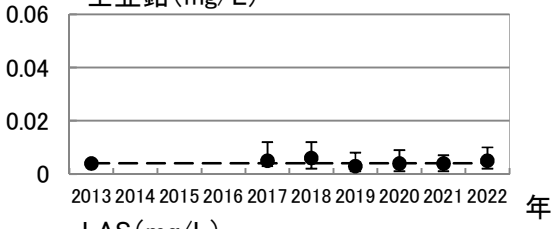

全りん(T－P)(mg/L)



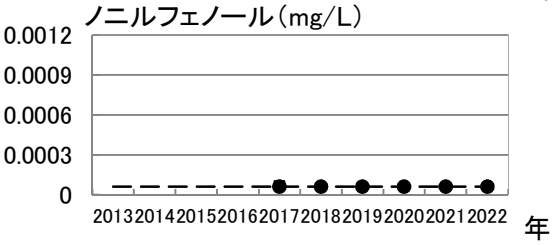

クロロフィルa(μg/L)



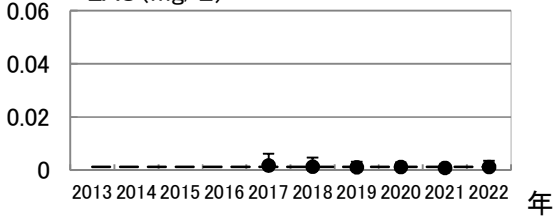

全亜鉛(mg/L)




ノニルフェノール(mg/L)



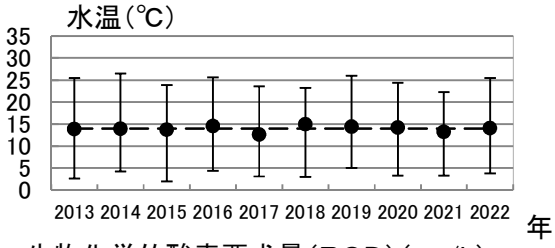

LAS(mg/L)



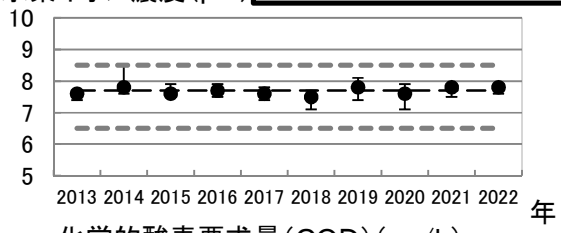
(2)301古川橋(流入河川)

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

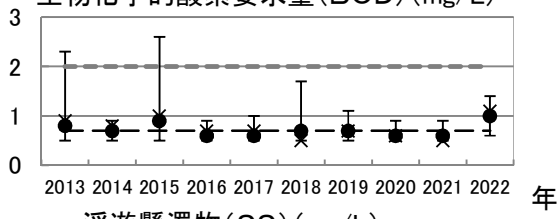
水温(℃)



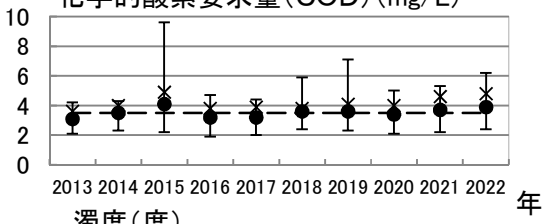

水素イオン濃度(pH)



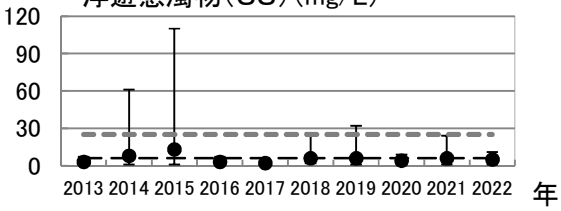

生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



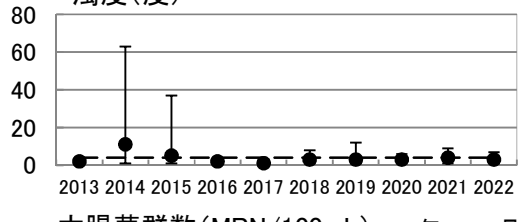

化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



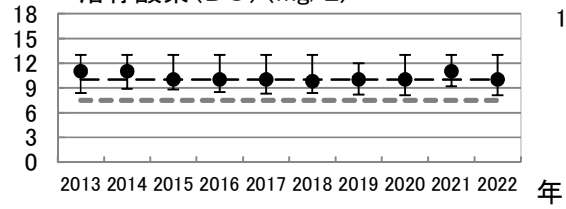

浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



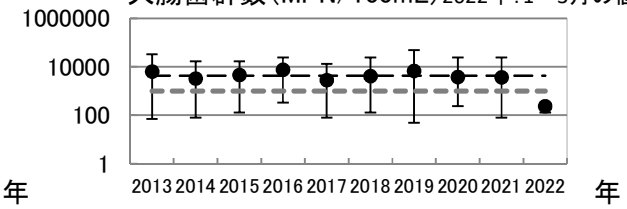

濁度(度)



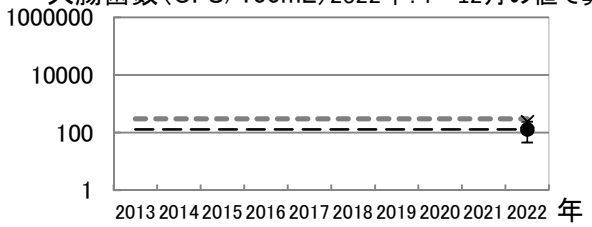

溶存酸素(DO)(mg/L)



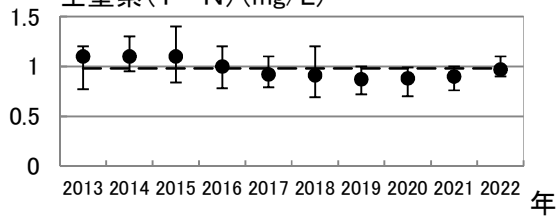

大腸菌群数(MPN/100mL)2022年:1～3月の値で算出



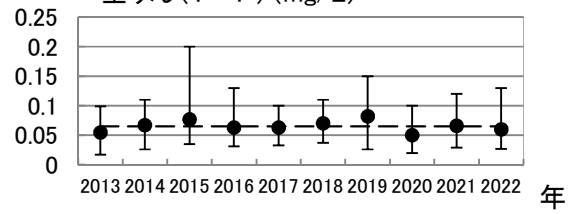

大腸菌数(CFU/100mL)2022年:4～12月の値で算出



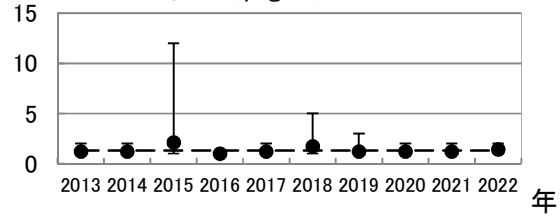

全窒素(T－N)(mg/L)



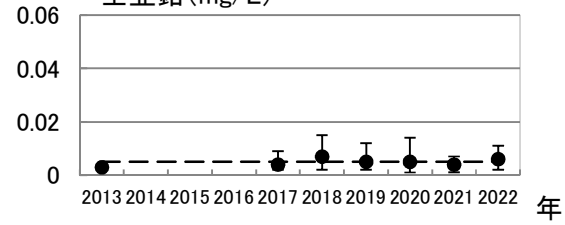

全りん(T－P)(mg/L)



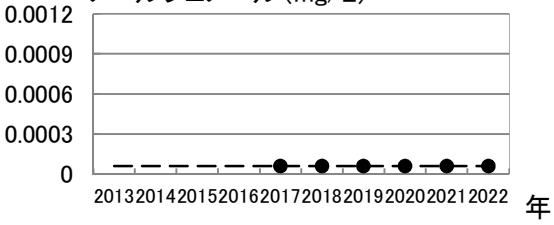

クロロフィルa(μg/L)



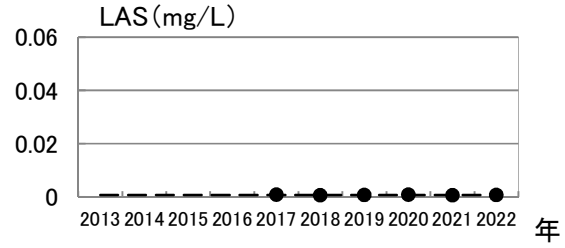

全亜鉛(mg/L)




ノニルフェノール(mg/L)



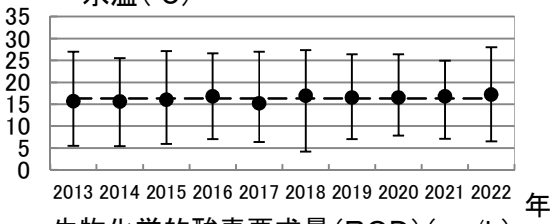

LAS(mg/L)



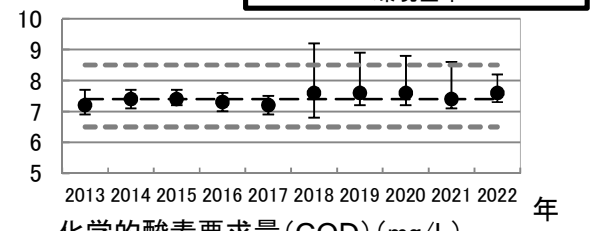
(3)200貯水池内基準地点(表層)

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

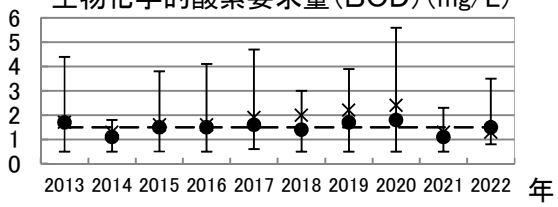
水温(℃)



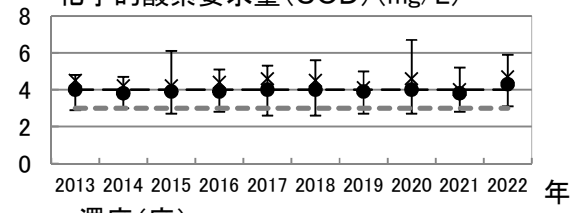

水素イオン濃度(pH)



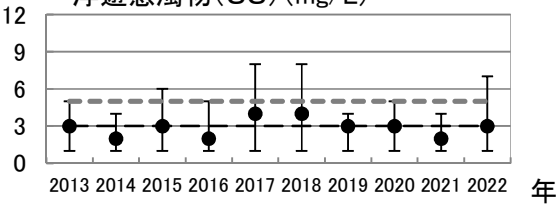

生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



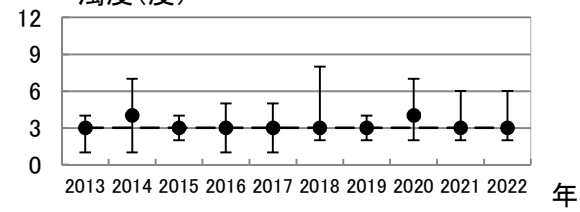

化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



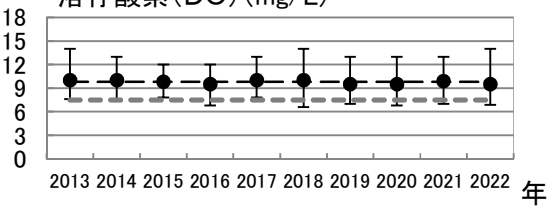

浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



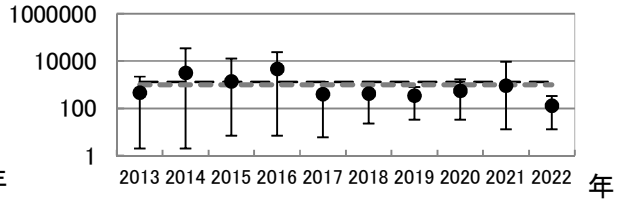

濁度(度)



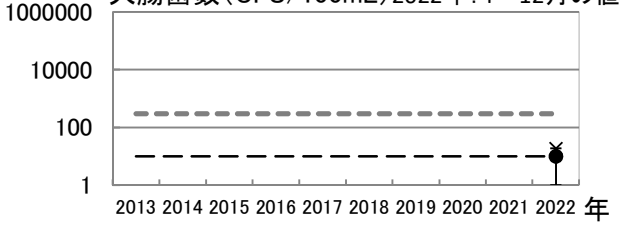

溶存酸素(DO)(mg/L)



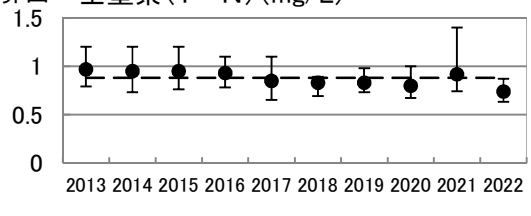

大腸菌群数(MPN/100mL)2022年:1～3月の値で算出



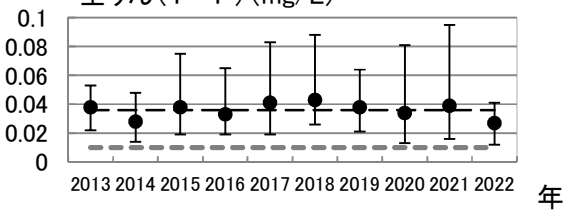

大腸菌数(CFU/100mL)2022年:4～12月の値で算出



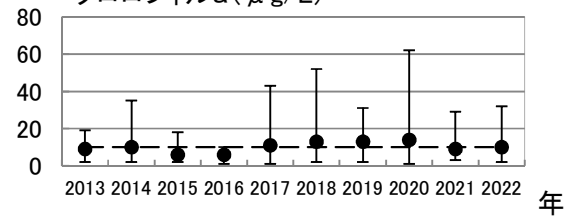

全窒素(T－N)(mg/L)



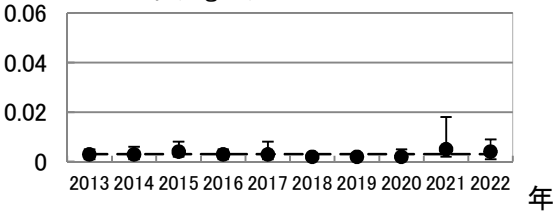

全りん(T－P)(mg/L)



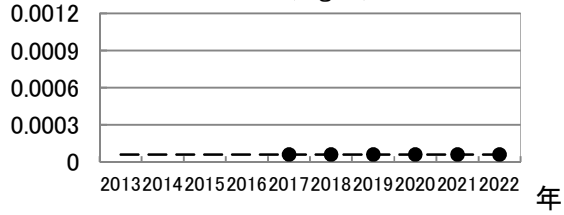

クロロフィルa(μg/L)



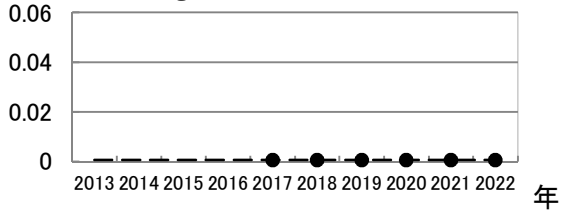

全亜鉛(mg/L)




ノニルフェノール(mg/L)



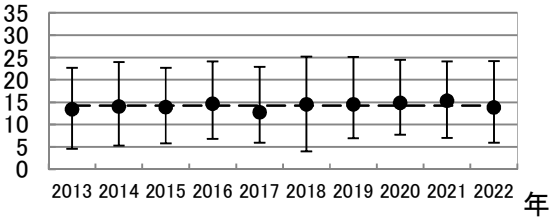

LAS(mg/L)



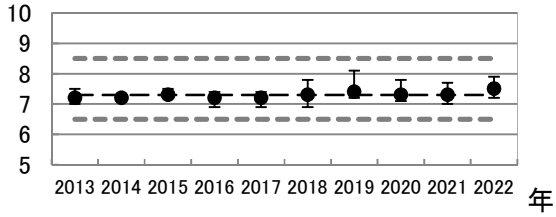
(4)200貯水池内基準地点(全層)

●: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

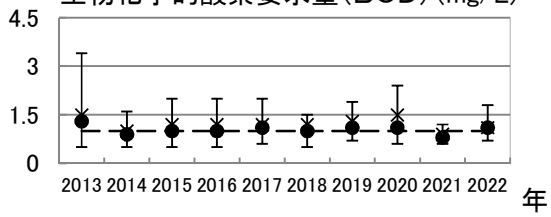
水温(℃)



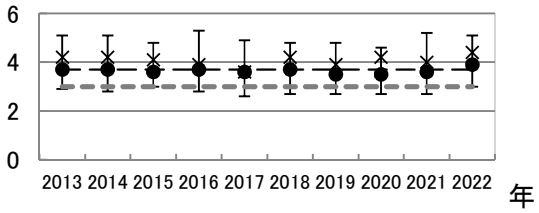

水素イオン濃度(pH)



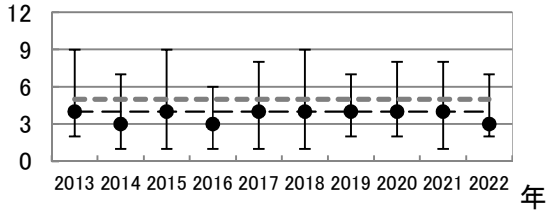

生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



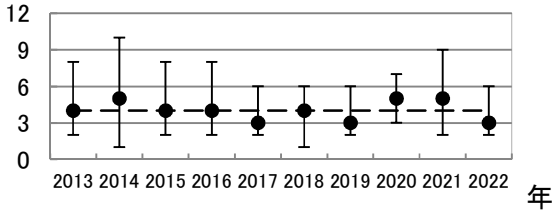

化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



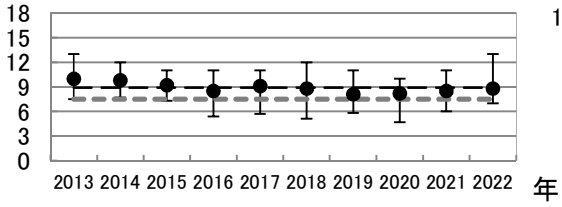

浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



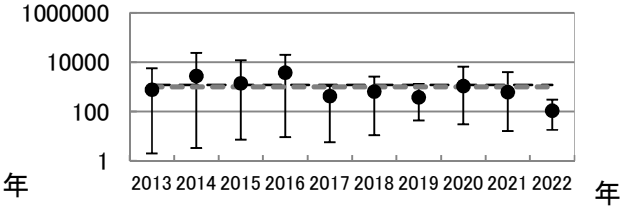

濁度(度)



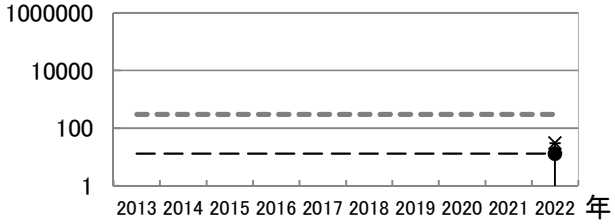

溶存酸素(DO)(mg/L)



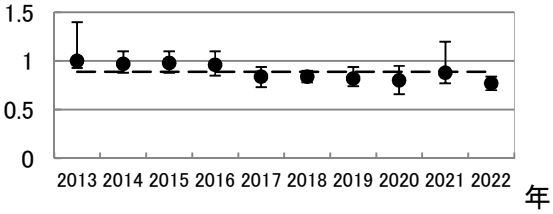

大腸菌群数(MPN/100mL)2022年:1～3月の値で算出



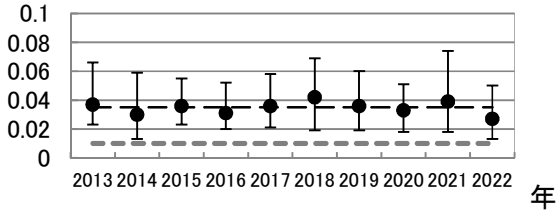

大腸菌数(CFU/100mL)2022年:4～12月の値で算出



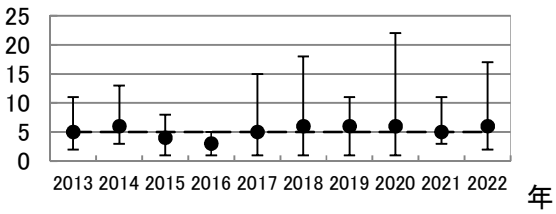

全窒素(T－N)(mg/L)



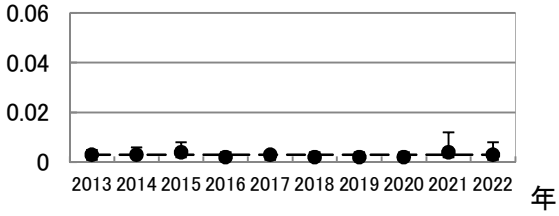

全りん(T－P)(mg/L)




クロロフィルa(μg/L)



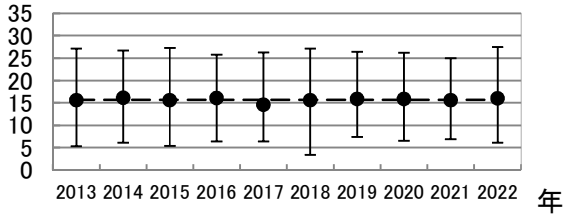

全亜鉛(mg/L)



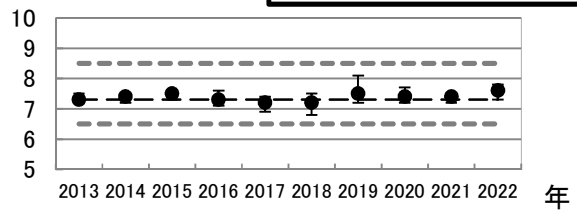
(5)100放水口(下流河川)

●: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

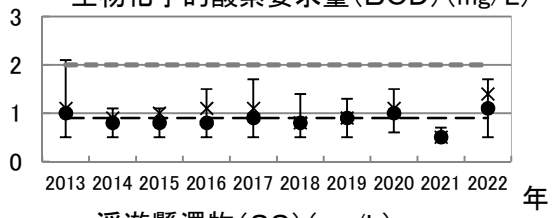
水温(℃)



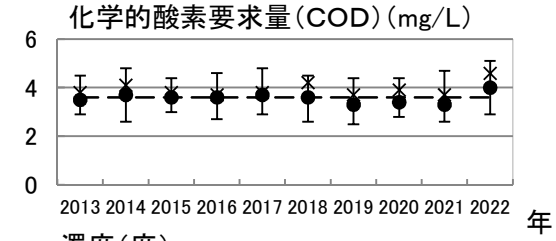

水素イオン濃度(pH)



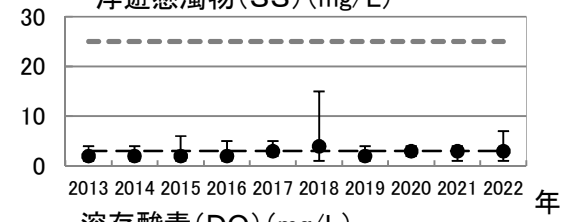

生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/L)



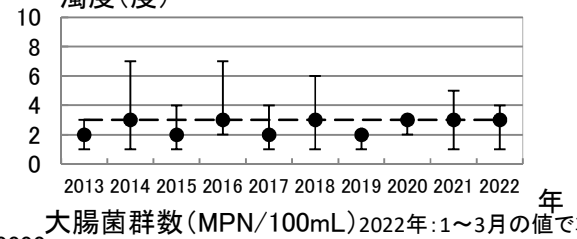

化学的酸素要求量(COD)(mg/L)



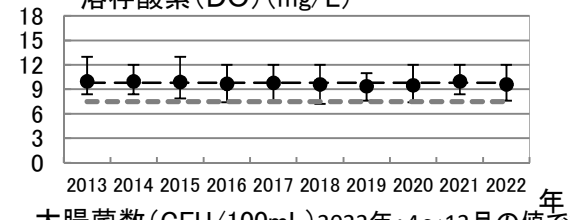

浮遊懸濁物(SS)(mg/L)



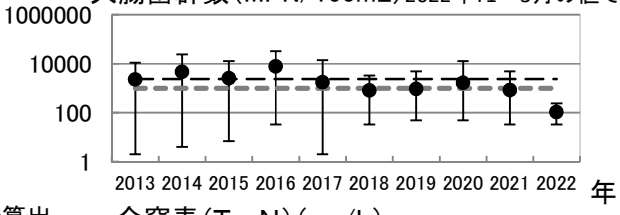

濁度(度)



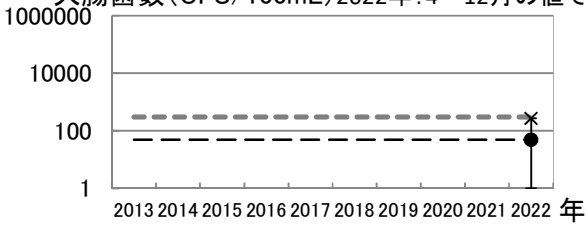

溶存酸素(DO)(mg/L)



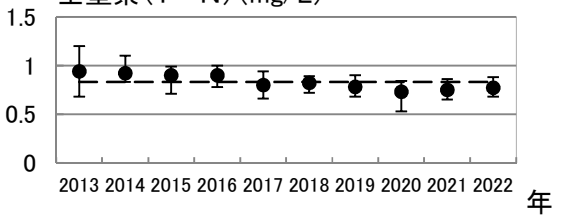

大腸菌群数(MPN/100mL)2022年:1～3月の値で算出



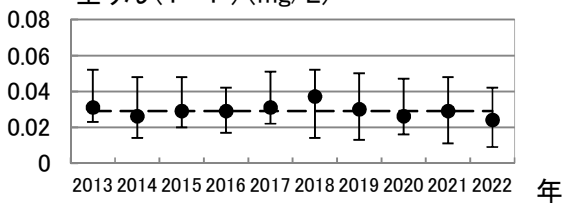

大腸菌数(CFU/100mL)2022年:4～12月の値で算出



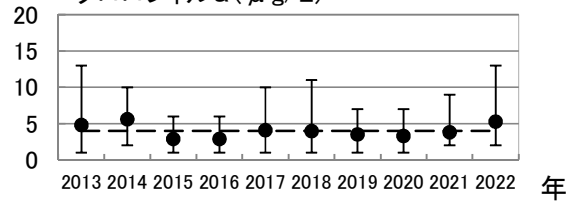

全窒素(T－N)(mg/L)



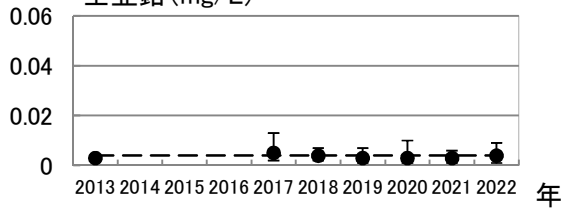

全りん(T－P)(mg/L)



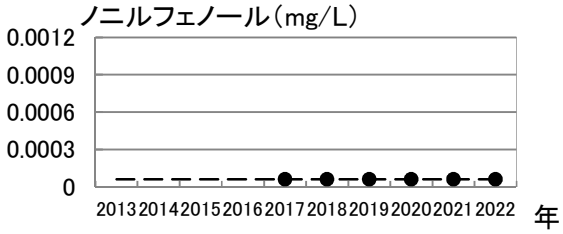

クロロフィルa(μg/L)



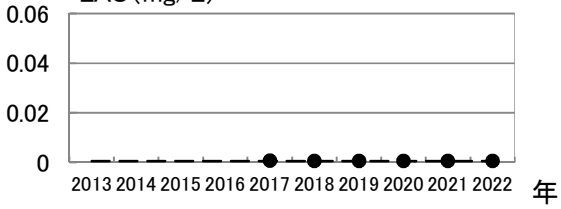

全亜鉛(mg/L)




ノニルフェノール(mg/L)

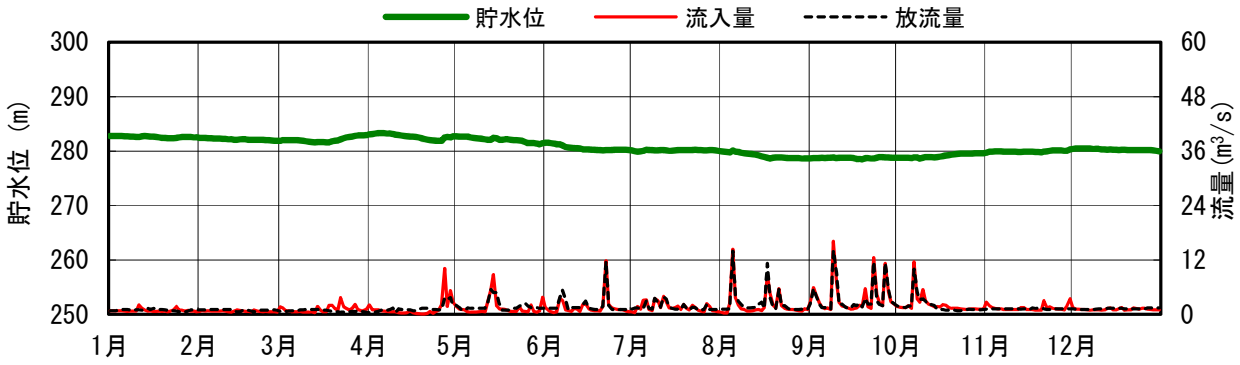



LAS(mg/L)

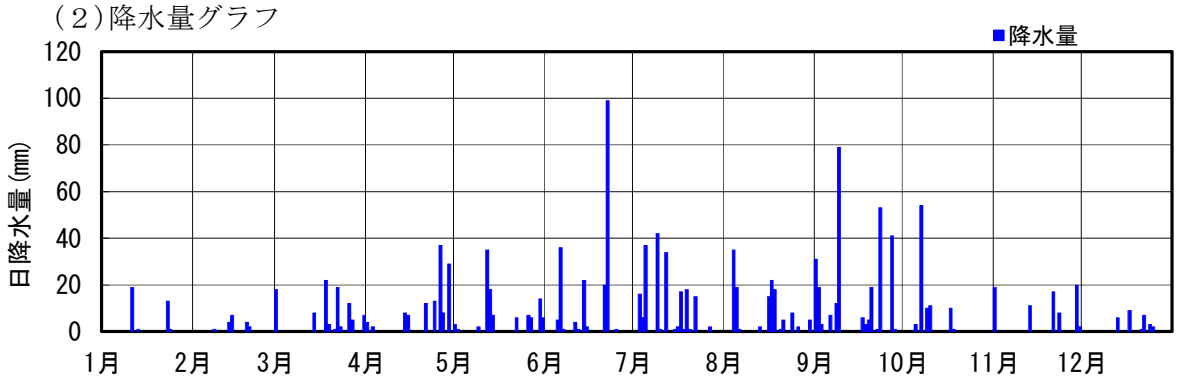


## 8. 2022年　気象・流況

（1）貯水位、流入量、放流量グラフ

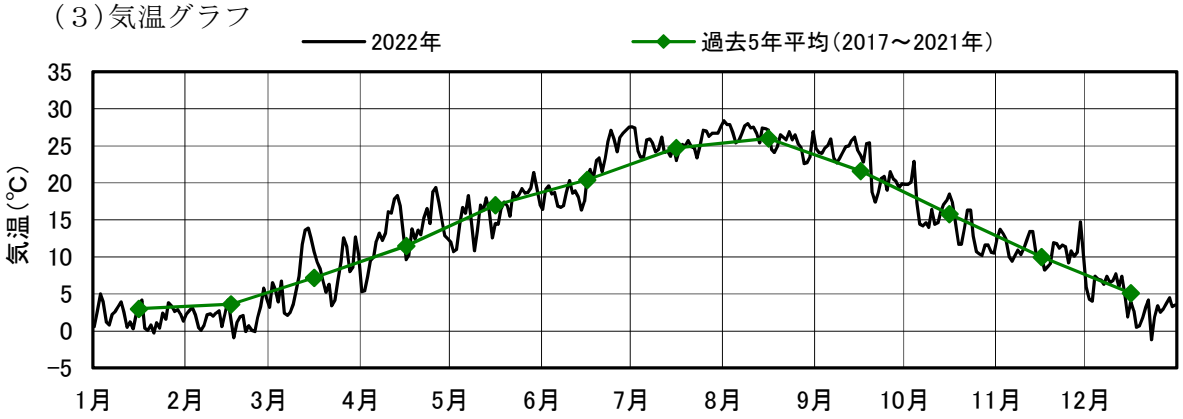



（2）降水量グラフ




※降水量は、布目ダム管理所地点の累計雨量である。

（3）気温グラフ




※気温は、布目ダム管理所地点および過去5年平均（布目ダム管理所地点）である。

2022年の布目ダムの降水量は、1,365mmであり、累年平均1,484mmの92%であった。

2022年1月1日における貯水位は、EL.282.79m（平常時最高貯水位-121cm）であった。洪水期に向けた水位移行操作は、4/22より実施し、6/16には予定通り第1期洪水貯留準備水位（EL.280.60m）まで低下した。8/1からは第2期洪水貯留準備水位への移行を開始し、8/15には第2期洪水貯留準備水位（EL.279.20m）まで低下した。非洪水期に伴う平常時最高貯水位への移行を10/16から開始している。

2022年は、洪水調節の実施はなかった。

2022年の布目ダム地点の気温は、4月、9月及び11月は過去5年平均と比べて1℃以上高かった。また、過去5年平均より気温が低かったのは、1月、2月、5月、10月及び12月であった。

## ９．水質異常の発生状況（布目ダム）

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 | アオコ<br>淡水赤潮 | | | 3/18 ペリディニウム5/2 | | | | | 8/1ミクロキスティス 10/6 | | | | |
| 2004年 | 淡水赤潮 | | 4/6ペリディニウム4/19 | | | 5/6ウログレナ6/2 | | | | | | | |
| 2005年 | 淡水赤潮 | | | | | | 6/1ウログレナ7/13 | | | | | | |
| 2006年 | 淡水赤潮 | | 3/7ペリディニウム3/29 | | | | | | | | | | |
| 2007年 | アオコ<br>淡水赤潮 | | 3/1ペリディニウム3/16 | | | | | | 8/13②～③ 10/3②ミクロキスティス 10/16 | | | | |
| 2008年 | 異臭味 | | | | | | 6/19カビ臭 9/26 | | | | | | |
| 2009年 | 異臭味 | | | | | | 7/10カビ臭7/15 | | | | | | |
| 2010年 | 淡水赤潮<br>その他(水の華)<br>異臭味 | | | | 6/2ペリディニウム6/7 6/11 7/1 | | | 7/7 | | 9/22 | | | |
| | | | | | | 6/4カビ臭 | | | | | | 11/9 | |
| 2011年 | アオコ<br>異臭味 | | | | | | アナベナ | | 9/26 | | | | |
| | | | | | | | 6/28カビ臭 | | 9/26 | | | | |
| 2012年 | アオコ<br>淡水赤潮<br>異臭味 | | | | | | フォルミディウム | | | オシラトリア | | | |
| | | | | | | 6/6スケルトネマ6/26 | | | | | | | |
| | | | | | | | 6/13カビ臭7/4 | | | 9/10カビ臭10/29 | | | |
| 2013年 | 異臭味 | | | | | | | 7/8カビ臭 | 9/14 | | | | |
| 2014年 | | | | | | | | | | | | | |
| 2015年 | | | | | | | | | | | | | |
| 2016年 | 異臭味（カビ臭） | | | | | | | 7/13 2MIB | 8/4 | | | | |
| 2017年 | | | | | | | | | | | | | |
| 2018年 | アオコ | | | | | | | 8/27 ミクロキスティス ③ ④ | | | | | |
| | | | | | | | | | 9/6 | | | | |
| 2019年 | | | | | | | | | | | | | |
| 2020年 | | | | | | | | | | | | | |
| 2021年 | | | | | | | | | | | | | |
| 2022年 | | | | | | | | | | | | | |

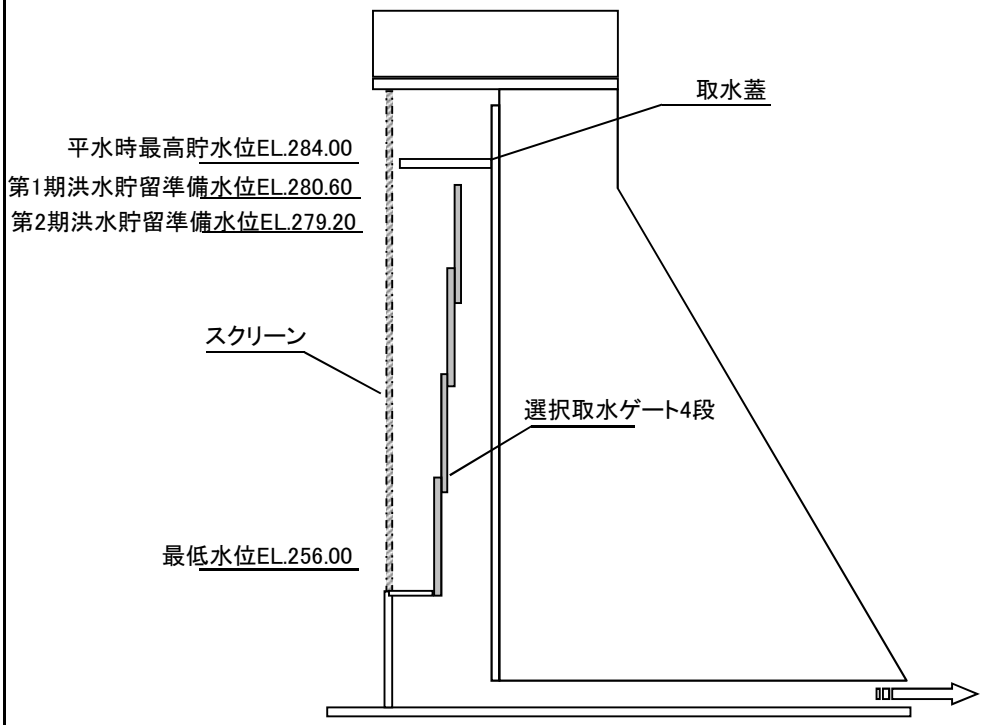
凡例

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）

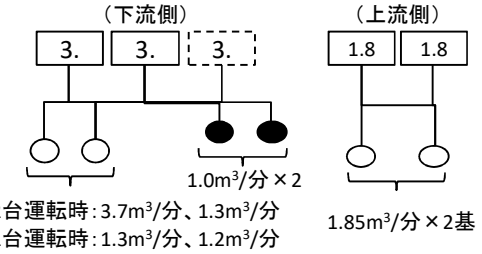
発生期間（異臭味、濁水長期化）

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

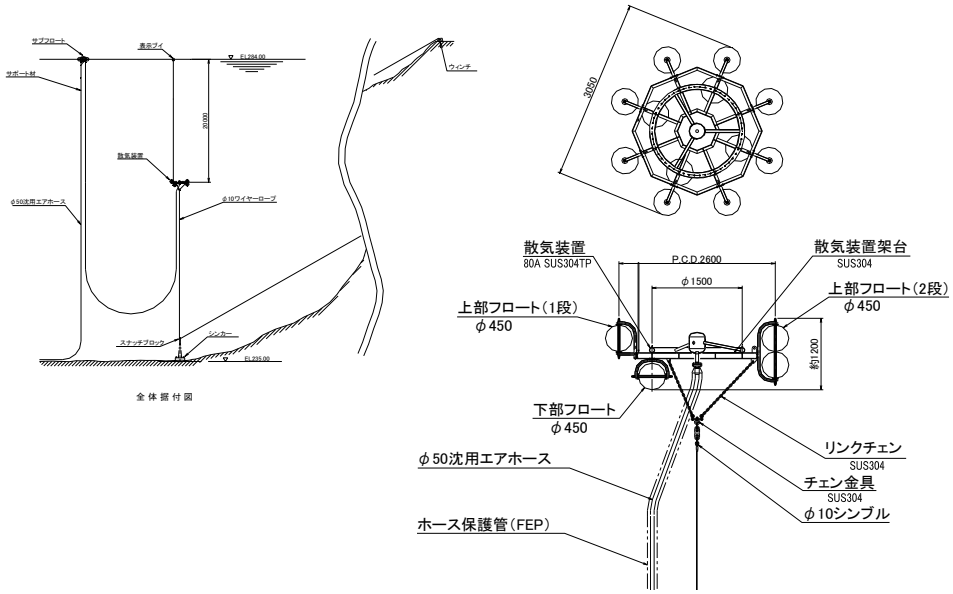
| | |
|---|---|
| 施設区分 | 選択取水設備 |
| 形　式 | 直線多段式ローラーゲート　1門<br>・純径間×全高　3.0m×29.0m<br>・段数　4段<br>・取水蓋　有<br>・取水範囲　EL.256.0m～EL.284.0m<br>・選択取水量　$6m^3/s$（取水深 2m）<br>$20m^3/s$（取水深 5m） |
| 設置目的 | 冷濁水対策、富栄養化対策 |
| 設置時期 | 1990年度 |
| 施設構造等 |  |
| 2022年<br>運用実績 | |

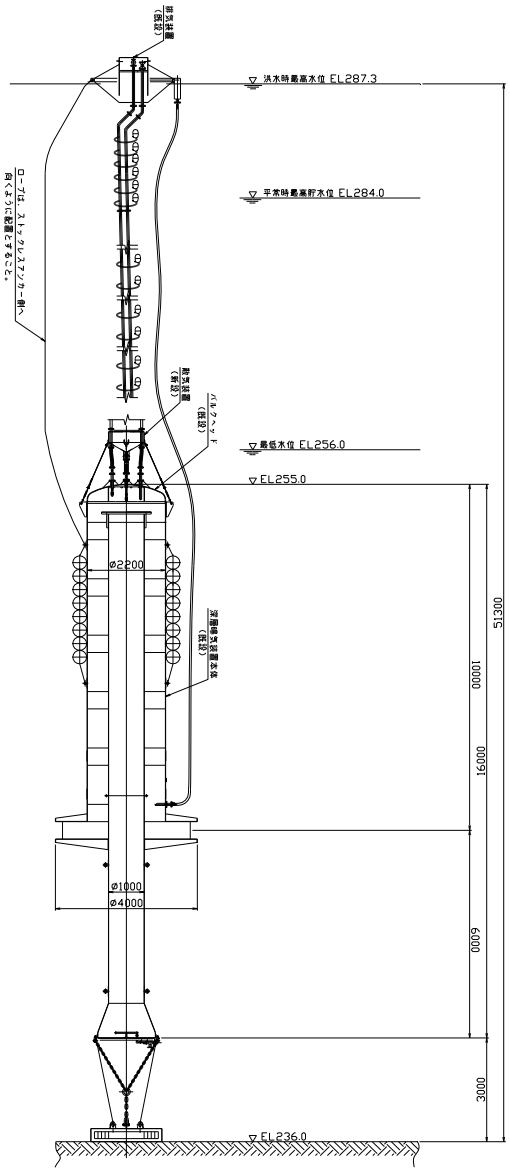
| 日付 | 取水深（m） | 備考 |
|---|---|---|
| 1/1～2/3 | 10～15 | |
| 2/3～2/10 | 0～35 | 選択取水設備整備のため |
| 2/10～3/16 | 10～15 | |
| 3/16～4/21 | 15～20 | 表層でプランクトン増加のため |
| 4/21～12/31 | 10～15 | |
| 布目ダムから$5m^3/s$以上の放流時に必要に応じて取水深0～5mの表層取水を行った。（計9回運用） | | |

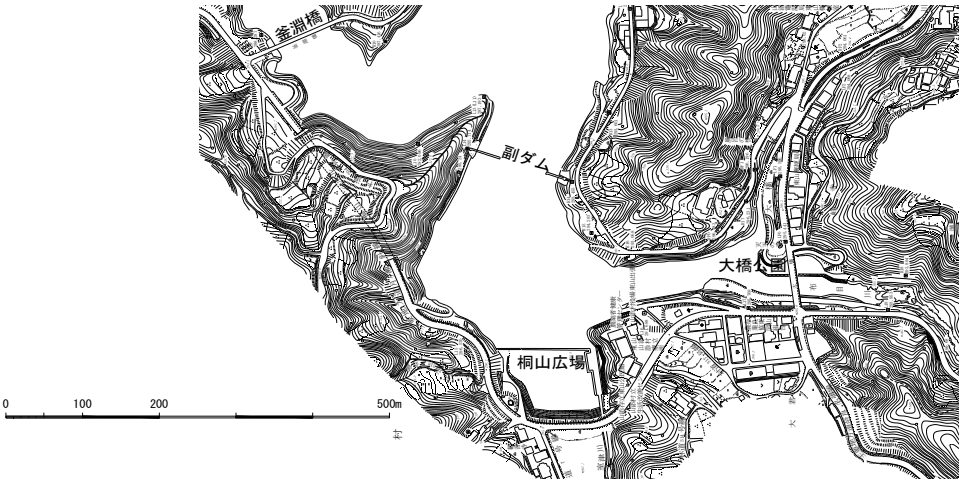
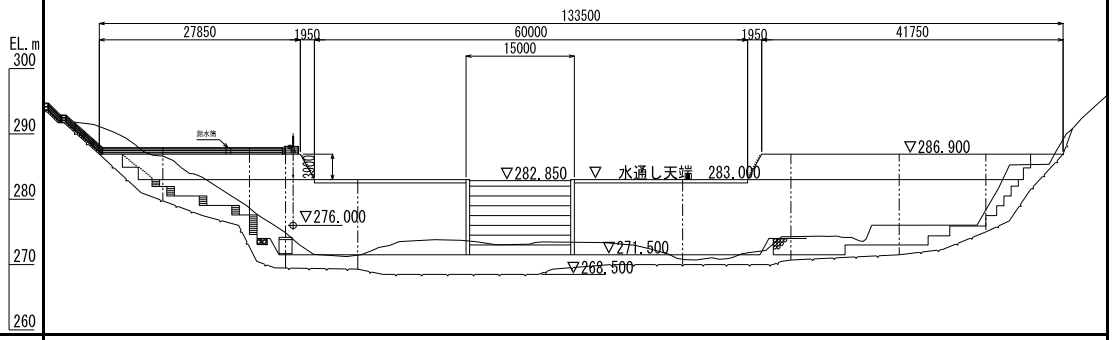
| 施設区分 | 浅層循環設備 |
|---|---|
| 形式 | 散気式浅層循環装置　4基<br>・散気管:80A×φ1500　・散気管形式:リング状ヘッダー管方式、リング径φ1.5m<br>・吐出空気量:3.7m$^3$／min　・散気孔径、孔数:φ5mm、52孔 |
| 送気方式 | □：コンプレッサー（m$^3$/min）<br>点線は予備機<br>○：吐出口（散気式）<br>●：吐出口（複合型）、<br>△：吐出口（間欠揚水筒式）<br>▲：吐出口（散気式揚水筒）<br>  <br> |
| 設置目的 | 藻類発生抑制対策 |
| 設置時期 | 2008年度(1号)、2010年度(2～4号増設、2012年3月完成) |

| 空気圧縮機 | 台数 | | | 曝気方式 | 基数 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 能力（m$^3$/min） | 増設前 | 改良後 | 増設後 | 種類 | 増設前 | 改良後 | 増設後 |
| 3.7 | 1 | 1 | 2 | 散気管<br>水位追従式 | 0 | 0 | 0 |
| 1.85 | 0 | 0 | 2 | 散気管<br>湖底設置式 | 0 | 0 | 0 |
| － | － | － | － | 散気管<br>水深可変式 | 0 | 1 | 4 |
| － | － | － | － | 揚水筒方式<br>（間欠式） | 1 | 0 | 0 |
| － | － | － | － | 複合型方式 | 0 | 0 | 2 |
| 総空気量（m$^3$/min） | 3.7 | 3.7 | 11.1 | 平均水深 | 20 | 20 | 20 |
| K値 | 78 | 78 | 331 | KH値 | 1560 | 1560 | 6620 |

・建設時導入：1991～2008年
・改良後：2009～2011年
・増設後：2012年～

| 施設構造等 |  <br> |
|---|---|
| 2022年<br>運用実績 | 浅層循環設備(1号、2号)：　4月21日から10月12日まで運転<br>浅層曝気設備(3号、4号)：　5月17日から10月12日まで運転 |

| | |
|---|---|
| 施 設 区 分 | 深層曝気設備 |
| 形　　式 | 水没式複合型曝気装置　2基<br>・外筒径　　φ2,200mm<br>・内筒径　　φ1,000mm<br>・全長　　16,000mm<br>・吐出口水深　　EL.245.0m<br>・吐出空気量　　1.2m$^3$／min<br>・浅層循環併用装置付 |
| 設 置 目 的 | 当初:貯水池底層部の嫌気化による栄養塩の溶出及び硫化水素発生抑制対策、追加:藻類発生抑制対策 |
| 設 置 時 期 | 2009年度(2号)及び2010年度(1号)、浅層循環併用装置追加(2012年3月完成) |
| 施 設 構 造 等 |  |
| 2022年<br>運用実績 | 深層曝気設備(1号):　4月21日から10月12日まで運転<br>深層曝気設備(2号):　6月27日から10月12日まで運転 |

| 施設区分 | 副ダム |
|---|---|
| 形　式 | 重力式コンクリートダム　1基<br>・堤高　14.5 m<br>・堤体積　約13,000m$^3$<br>・堤頂長　133.3 m<br>・水通し天端標高　EL.283.0m<br>・袖部天端標高　EL.286.9m<br>・貯水容量　283,000m$^3$<br>・平均水深　14.5m |
| 設置目的 | 粒子性の栄養塩を副ダム内で沈降させて、本ダム貯水池への栄養塩負荷を軽減する |
| 設置時期 | 1990年度 |
| 施設構造等 |  <br>  |
| 2022年<br>運用実績 | 通年運用を行っている。 |