

## 4.2. 事後調査の結果

#### 4.2.1. 水質（地下水の水質を除く）

## 4.2. 事後調査の結果

### 4.2.1. 水質（地下水の水質を除く）

水質（地下水の水質を除く）について、工事の実施による影響（コンクリート打設工事及び地盤改良によるアルカリ排水の影響、土地の造成及び工事用道路等の建設に伴う濁水の影響）を把握するために調査を実施した。

#### (1) 調査項目

- ・生活環境項目
- ・一般観測項目

#### (2) 調査地点

図 4.2.1-1 に示す対象事業実施区域及びその周辺の 6 地点とした。

#### (3) 調査時期・頻度

調査は年 12 回（毎月 1 回）実施した。調査時期を表 4.2.1-1 に示す。

表 4.2.1-1 調査時期

調査項目	調査日	調査時間	天候
水質 ・生活環境項目 ・一般観測項目	2025年 4月23日	7:00~16:00	雨のち曇
	2025年 5月22日	8:00~16:00	雨のち曇
	2025年 6月12日	8:00~16:00	曇
	2025年 7月10日	8:00~16:00	晴
	2025年 8月26日	8:00~16:00	晴
	2025年 9月16日	7:30~15:00	晴のち曇
	2025年10月22日	7:30~15:00	雨
	2025年11月11日	7:30~15:00	晴一時曇
	2025年12月11日	8:00~15:00	晴
	2026年 1月15日	8:00~15:00	晴
	2026年 2月 5日	8:00~15:00	晴
	2026年 3月 4日	8:00~15:00	晴一時雨

#### (4) 調査方法

現地にて採水を行い、環境庁告示等に定める方法により室内分析を実施した。また、流量については流速計もしくは容器法等により観測した。

調査項目及び分析方法等を表 4.2.1-2 に示す。

表 4.2.1-2 調査項目及び分析方法等

調査項目		分析方法等
生活環境項目	水素イオン濃度 (pH) 浮遊粒子状物質 (SS) 生物化学的酸素要求量 (BOD) 化学的酸素要求量 (COD) 溶存酸素量 (DO) 大腸菌群数 (最確数法) 大腸菌数 全窒素 (T-N) 全磷 (T-P)	「水質汚濁に係る環境基準について」 (昭和 46 年環境庁告示第 59 号) 及び 日本産業規格 K0102 規格群 (工業用 水・工場排水試験方法)
一般観測項目	気温 水温 電気伝導率 (EC) 流量	日本産業規格 K0102 規格群 (工業用 水・工場排水試験方法) 流速計もしくは容器法等による観測

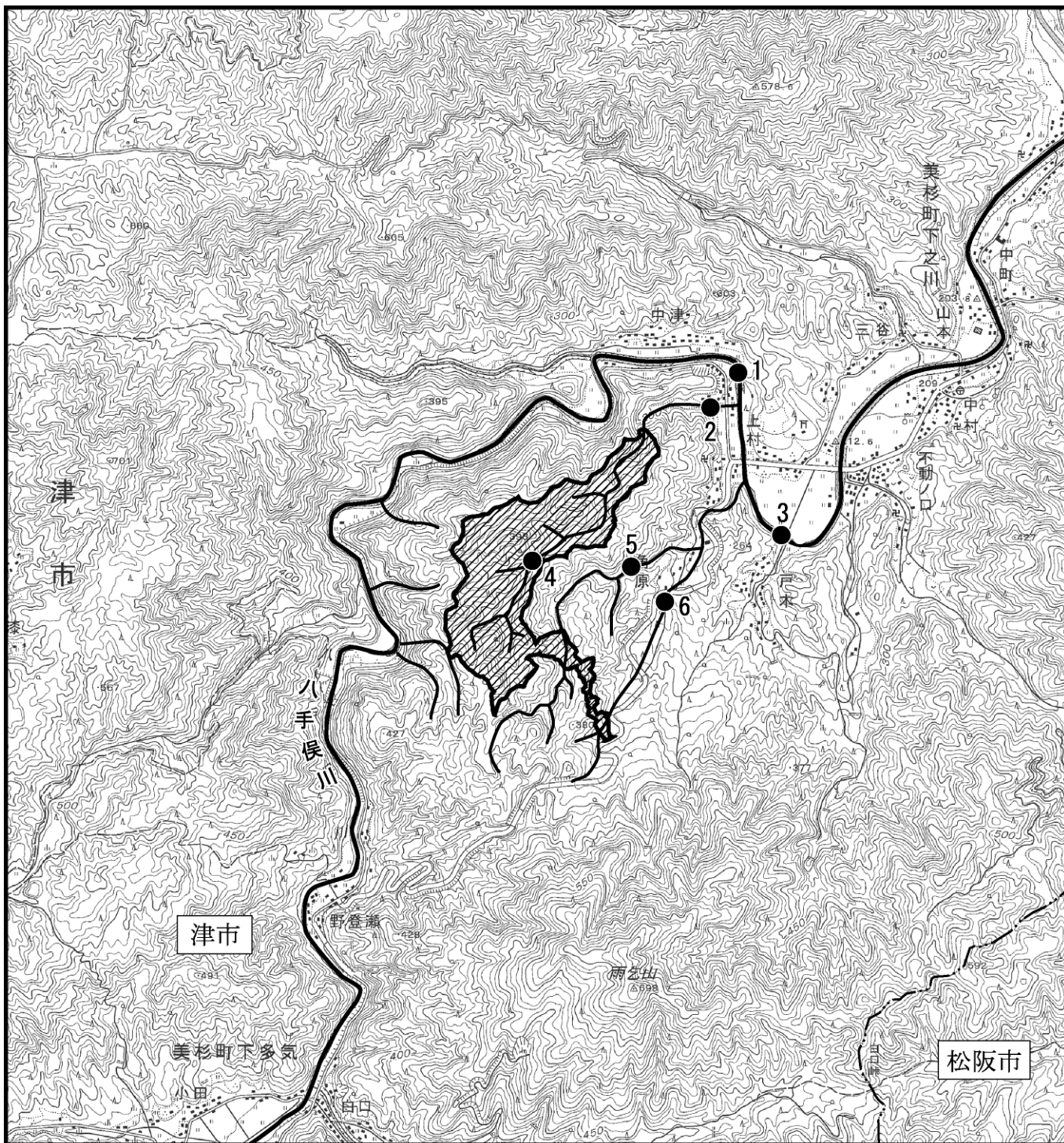






図 4.2.1-1 調査地点位置  
(水質)

凡 例

-  : 対象事業実施区域
-  : 市 界
-  : 八手俣川及び沢
-  : 水質調査地点 (1~6)

1. 八手俣川上流 (※対象事業実施区域からの流入なし)
2. 八手俣川合流前
3. 八手俣川下流
4. 調整池下
5. 取水施設 1
6. 取水施設 2



## (5) 調査結果

項目ごとの水質調査結果を表 4.2.1-3 に、期間変動を図 4.2.1-2～図 4.2.1-14 に示す。なお、調査結果の詳細は資料 1.2 に示す。

表 4.2.1-3 水質調査結果

調査項目	調査結果
水素イオン濃度 (pH)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ pH は 7.3～8.5</li> <li>・ 全ての地点・月で環境基準 (pH6.5～8.5) の範囲内</li> <li>・ 農業用水基準 (pH6.0～7.5) の範囲外となる場合が多いが、この傾向は過年度と同様</li> <li>・ 工事前調査と比較すると、一部超過する地点があったが、概ね工事前調査の出現範囲内</li> </ul>
浮遊物質量 (SS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ SS は &lt;1～15mg/L</li> <li>・ 全ての地点・月で環境基準 (25mg/L 以下) の範囲内</li> <li>・ 全ての地点・月で農業用水基準 (100mg/L 以下) 未満</li> <li>・ 工事前調査と比較すると、概ね工事前調査の出現範囲内</li> </ul>
生物化学的酸素要求量 (BOD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ BOD は &lt;0.5～1.4mg/L</li> <li>・ 5月の1. 八手俣川上流や1月から3月の3. 八手俣川下流等を除き、環境基準 (1.0mg/L 以下) 以下</li> <li>・ 工事前調査と比較すると、1. 八手俣川上流や3. 八手俣川下流で出現範囲外の値があったが突出した値はなく、概ね工事前調査の出現範囲内</li> </ul>
化学的酸素要求量 (COD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ COD は &lt;0.5～4.9mg/L</li> <li>・ 多くの地点・月で参考の環境基準 (1.0mg/L 以下) を超えたが、この傾向は過年度と同様</li> <li>・ 全ての地点・月で農業用水基準 (6.0mg/L) 以下</li> <li>・ 工事前調査と比較すると、2. 八手俣川合流前で出現範囲外の値があったが、概ね工事前調査の出現範囲内</li> </ul>
溶存酸素量 (DO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ DO は 7.0～14mg/L</li> <li>・ 7月 2. 八手俣川合流前を除き、環境基準 (7.5mg/L 以上) 以上</li> <li>・ 全ての地点・月で農業用水基準 (5.0mg/L 以上) 以上</li> <li>・ 工事前調査と比較すると、7月から9月はやや低い傾向がみられ、特に2. 八手俣川合流前、4. 調整池下では、5月から9月の気温が高い時期にこの傾向が顕著であった</li> </ul>
大腸菌群数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大腸菌群数は &lt;1.8～4,900MPN/100mL</li> <li>・ 多くの地点・月で環境基準 (50MPN/100mL) を超える値を示した</li> <li>・ 工事前調査と比較すると、全て工事前調査の出現範囲内</li> </ul>
大腸菌数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大腸菌数は &lt;1～2,400CFU/100mL</li> <li>・ 多くの地点で気温の高い時期 (4月から11月) に環境基準 (20 CFU/100mL 以下) を超える値を示した。</li> </ul> <p>※「大腸菌数」は2022年度より調査開始</p>
全窒素 (T-N)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ T-N は 0.06～0.66mg/L</li> <li>・ 多くの地点・月で参考の環境基準 (0.1mg/L 以下) を超えたが、この傾向は過年度と同様</li> <li>・ 全ての地点・月で農業用水基準 (1.0mg/L 以下) 以下</li> <li>・ 工事前調査と比較すると、工事前調査の出現範囲内</li> </ul>
全リン (T-P)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ T-P は 0.005～0.049mg/L</li> <li>・ 全ての地点で参考の環境基準 (0.005mg/L) を超えたが、この傾向は過年度と同様</li> <li>・ 工事前調査と比較すると、2. 八手俣川合流前、4. 調整池下、5. 取水施設1で出現範囲外の値がみられた</li> </ul>
気温	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気温は -1.7～34.3℃</li> <li>・ 7月、8月に工事前調査の出現範囲を超える値を示す地点がみられた</li> </ul>
水温	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水温は 1.9～27.5℃</li> <li>・ 7月、8月に工事前調査の出現範囲を超える値を示す地点がみられた</li> </ul>
電気伝導率 (EC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電気伝導率は 6.6～32.2mS/m</li> <li>・ 8月 4. 調整池下を除き、農業用水基準 (30mS/m 以下) 未満</li> <li>・ 工事前調査と比較すると、3. 八手俣川下流、4. 調整池下で出現範囲外の値を示す月が多くみられた</li> </ul>
流量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 流量は 0.000～3.121m<sup>3</sup>/s</li> <li>・ 工事前調査と比較すると、工事前調査の出現範囲内</li> <li>・ 6月は他の月に比べ降水量が多かったため、流量が増えたと考えられる</li> </ul>

注) 基準値について：八手俣川には環境基準の類型指定はされていない。pH、SS、BOD、大腸菌群数、大腸菌数は下流の雲出川上流の類型である河川AAタイプの基準値を適用した。また、本来採用されないがCODは湖沼AA類型、T-N、T-Pは湖沼I類型を参考とした。

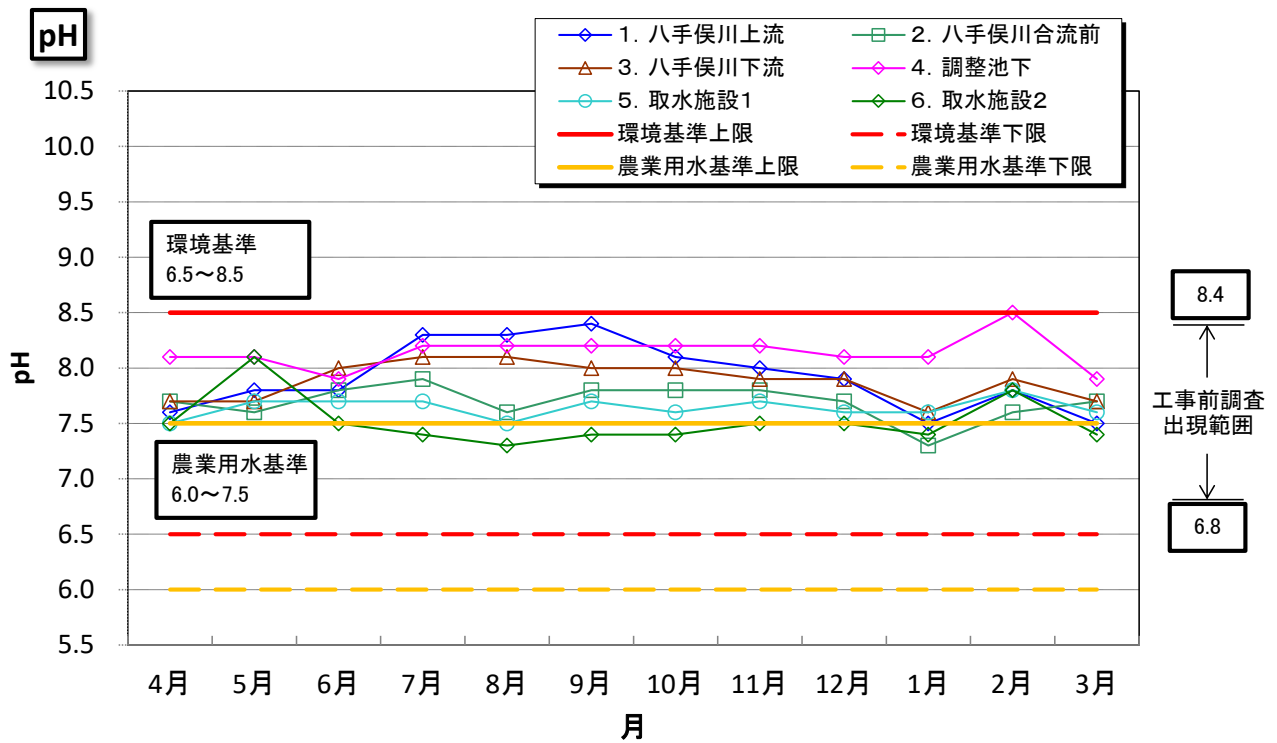
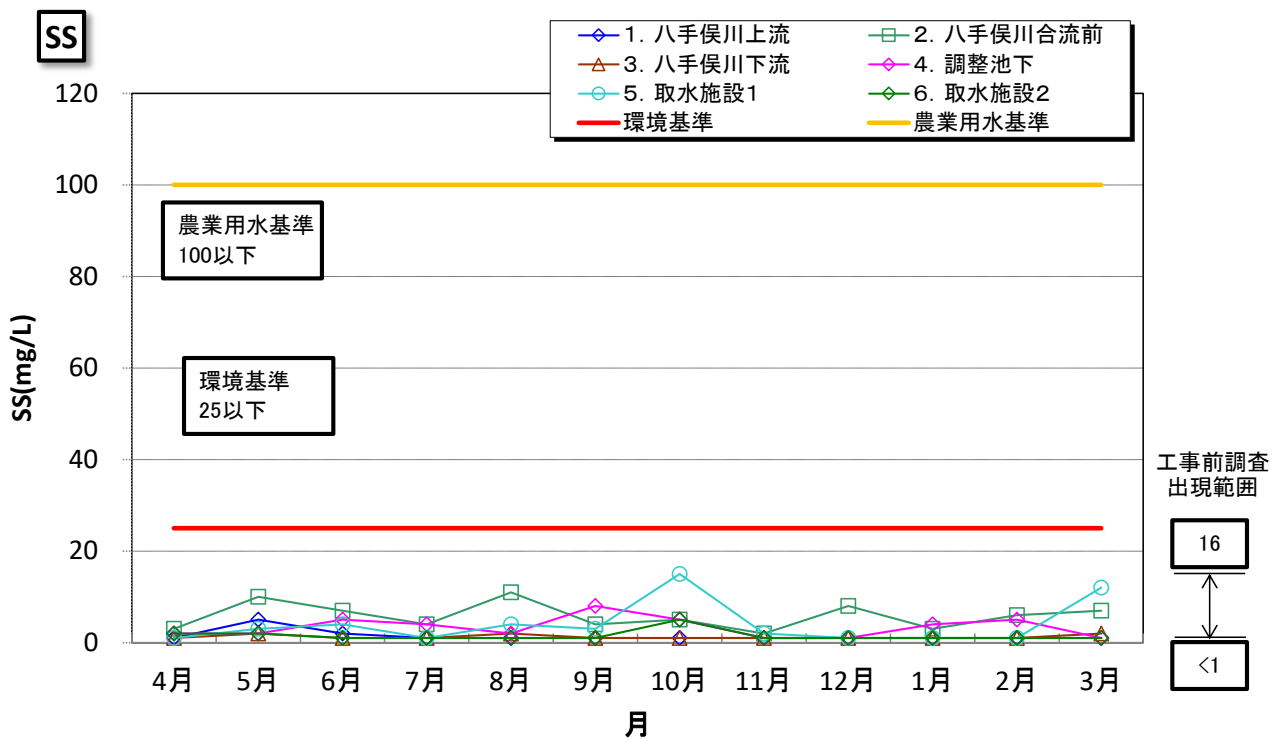
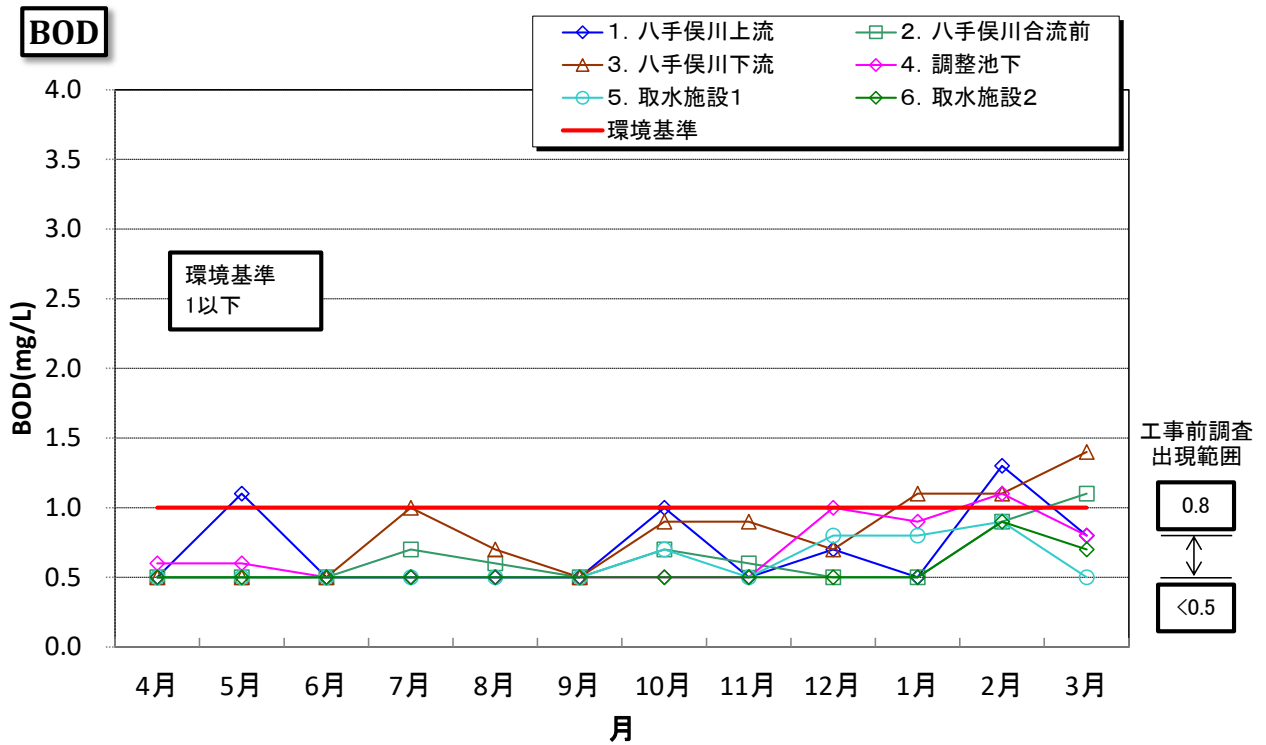


図 4.2.1-2 水質調査結果 (pH)



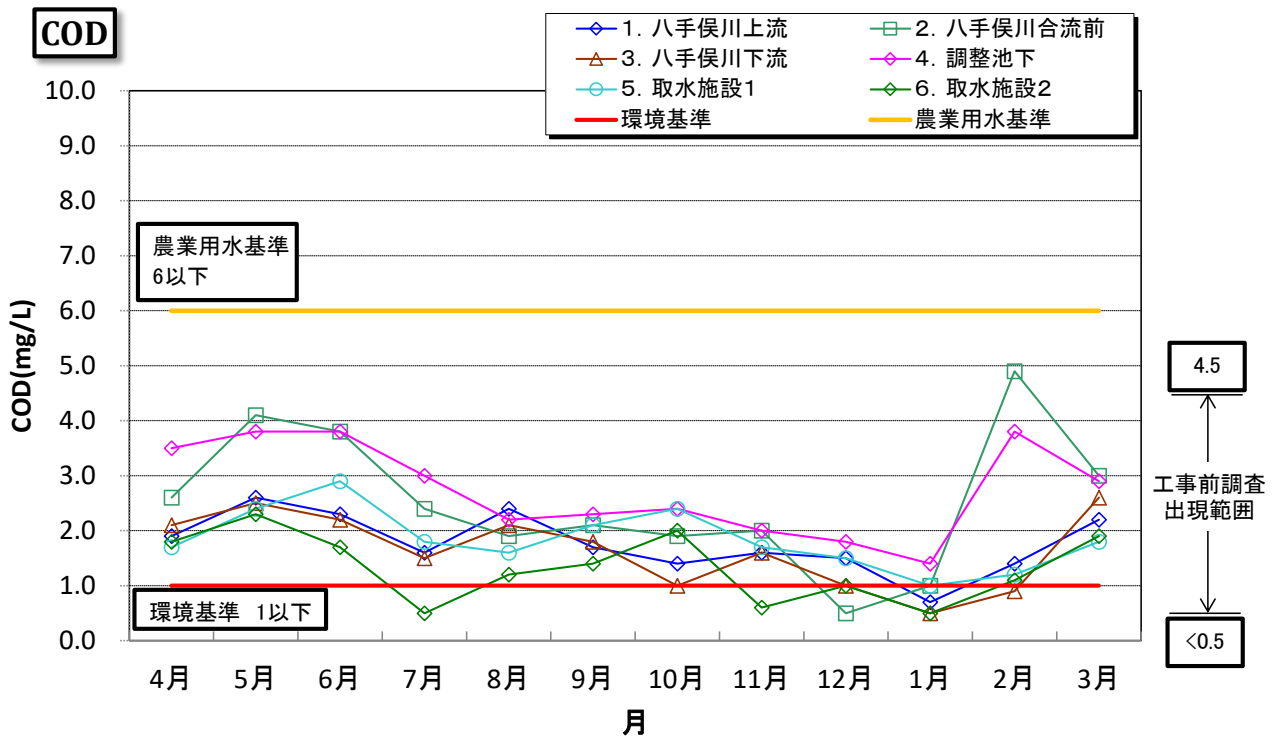
注) 値が定量下限値未満の場合は、定量下限値として表記した。

図 4.2.1-3 水質調査結果 (SS)



注) 値が定量下限値未満の場合は、定量下限値として表記した。

図 4.2.1-4 水質調査結果 (BOD)



注) 値が定量下限値未満の場合は、定量下限値として表記した。

図 4.2.1-5 水質調査結果 (COD)

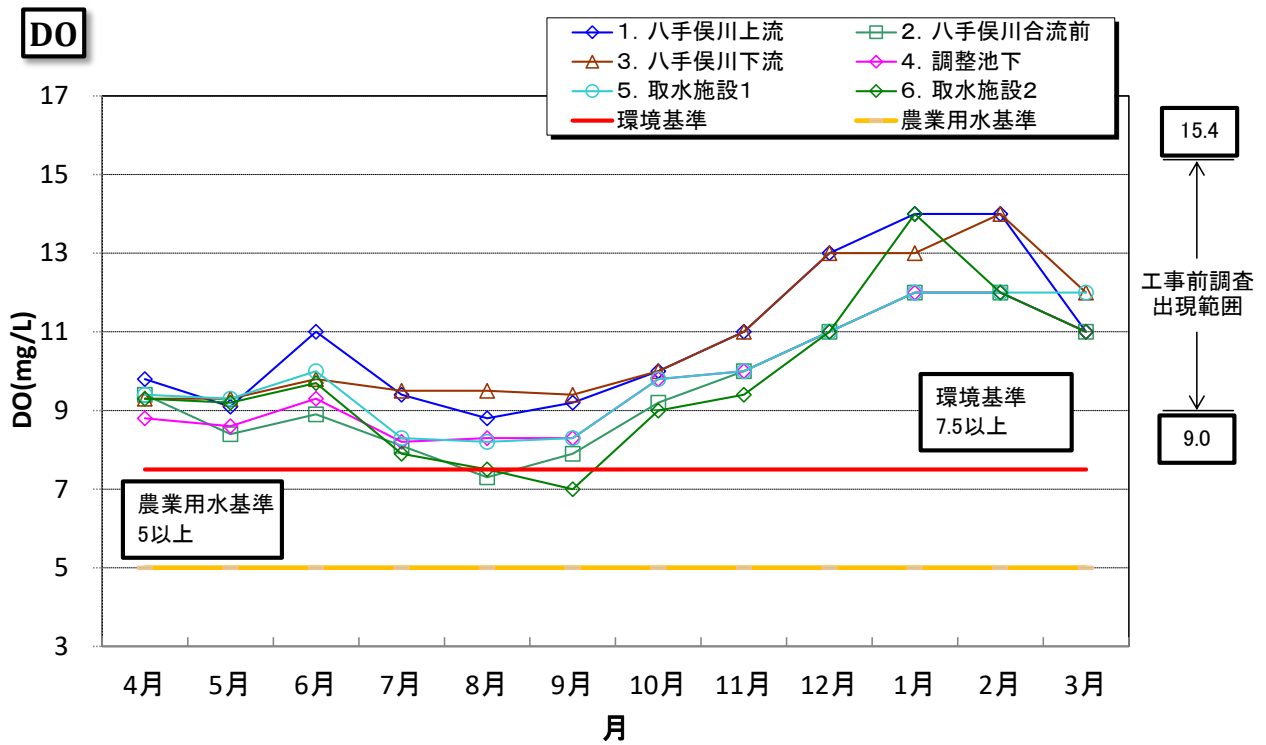
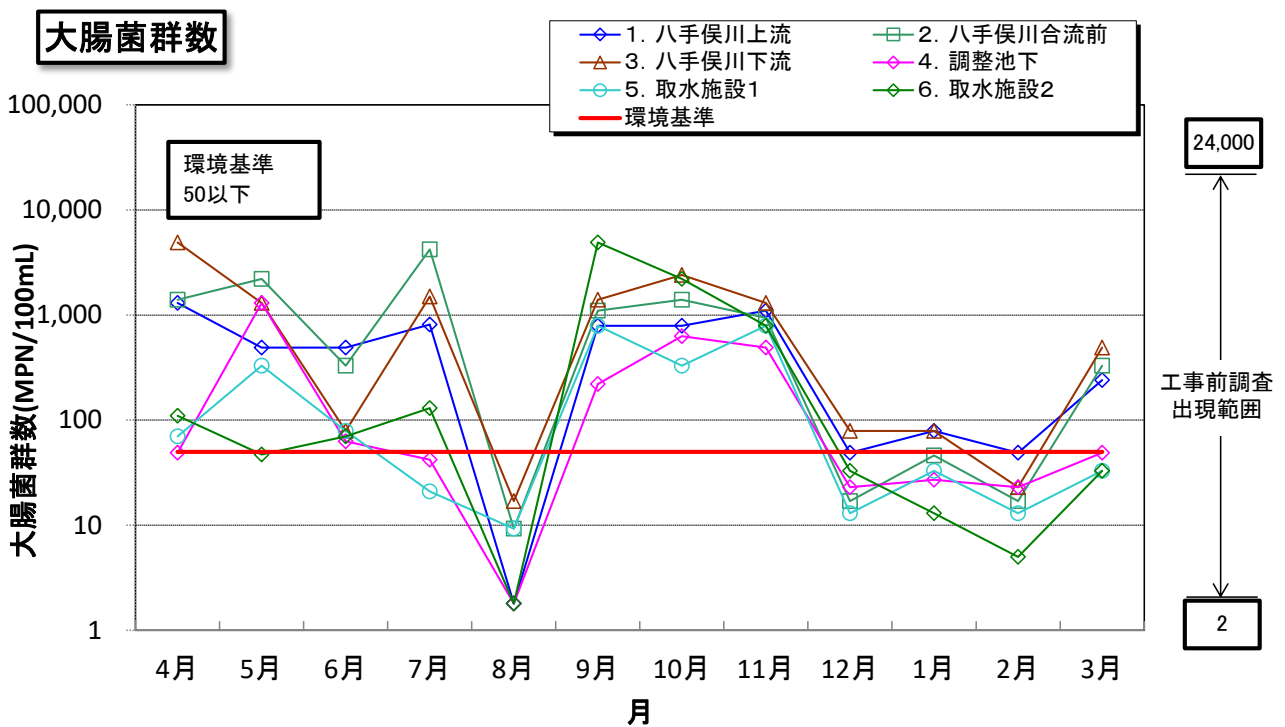
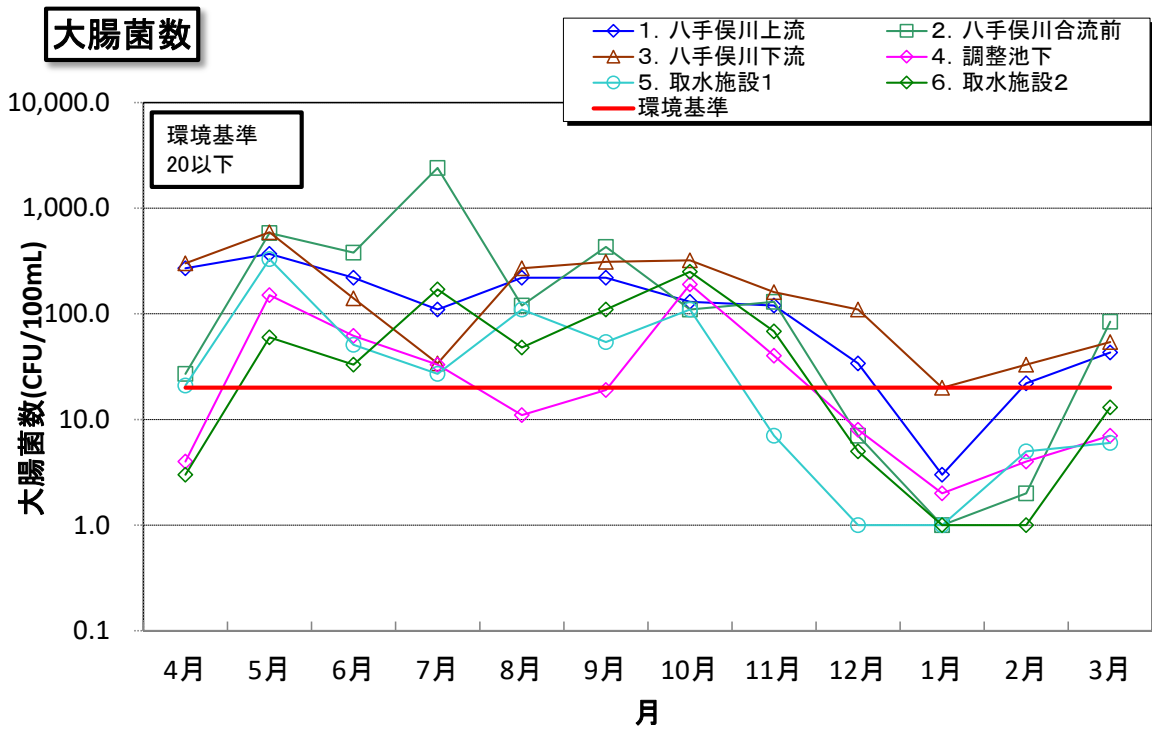


図 4.2.1-6 水質調査結果 (DO)



注) 値が定量下限値未満の場合は、定量下限値として表記した。

図 4.2.1-7 水質調査結果 (大腸菌群数)



注) 値が定量下限値未満の場合は、定量下限値として表記した。

図 4. 2. 1-8 水質調査結果 (大腸菌数)

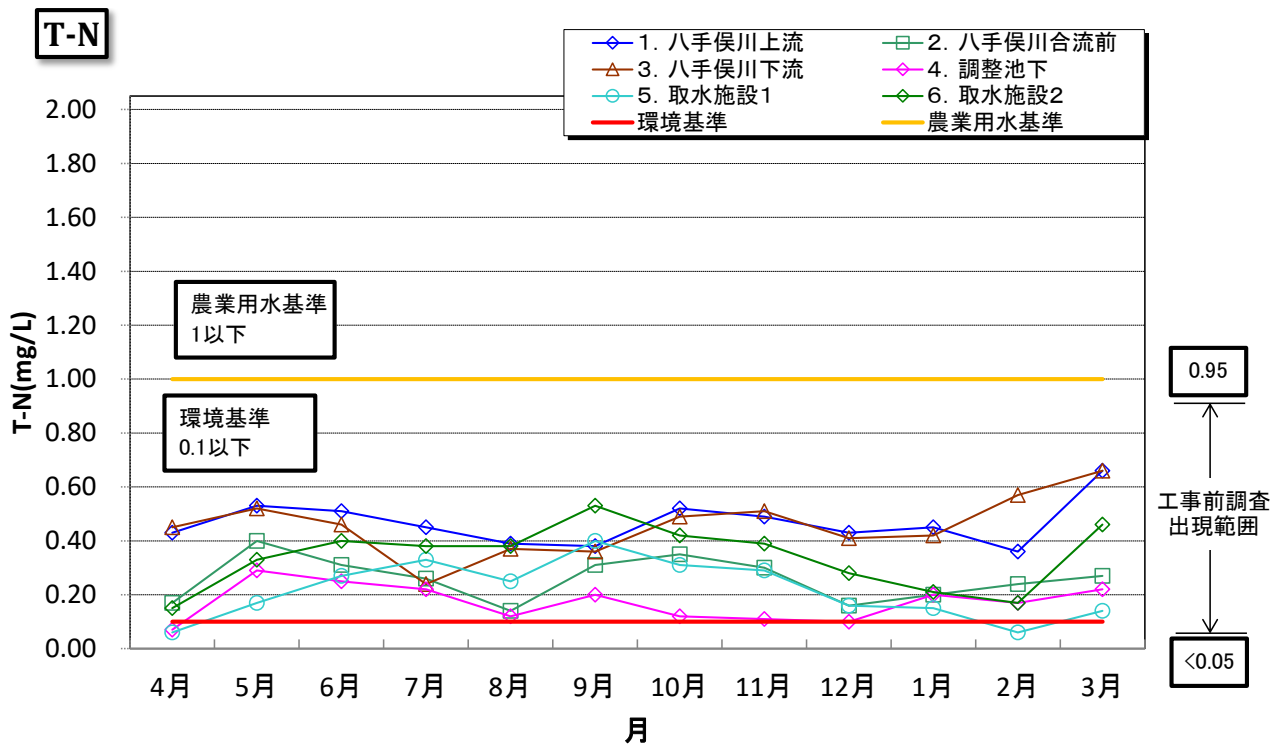


図 4. 2. 1-9 水質調査結果 (T-N)

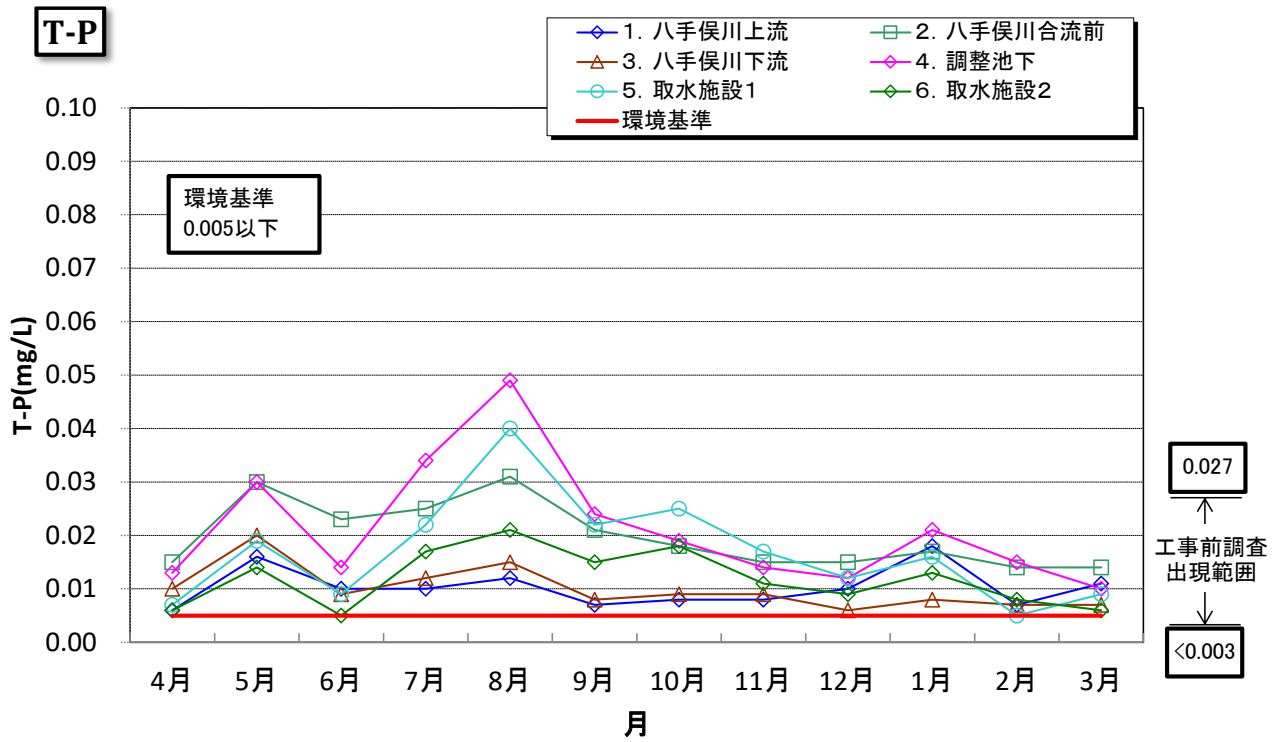


図 4.2.1-10 水質調査結果 (T-P)

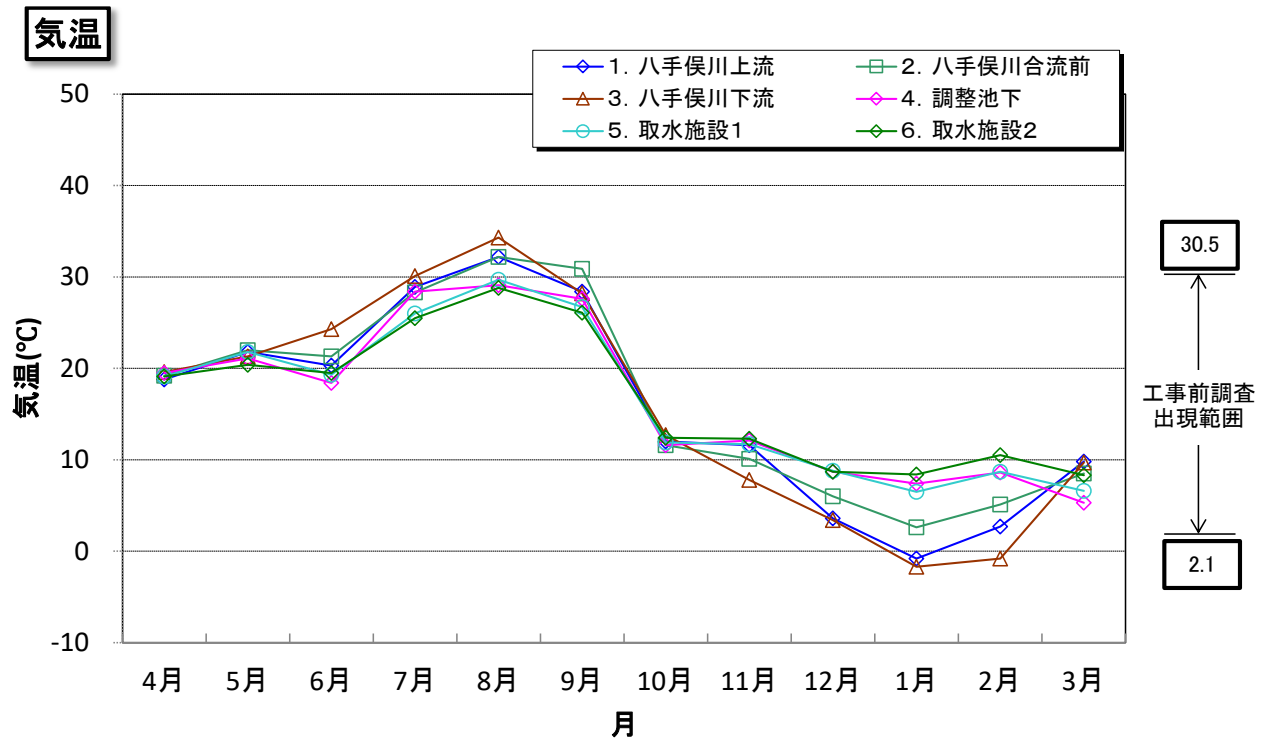
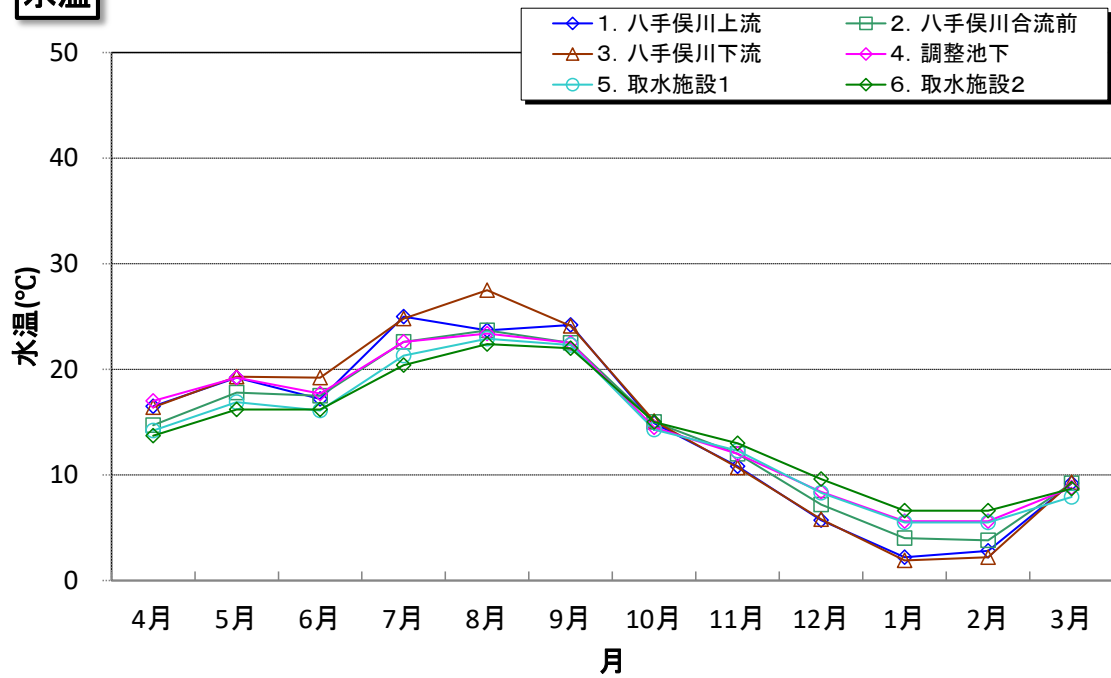


図 4.2.1-11 水質調査結果 (気温)

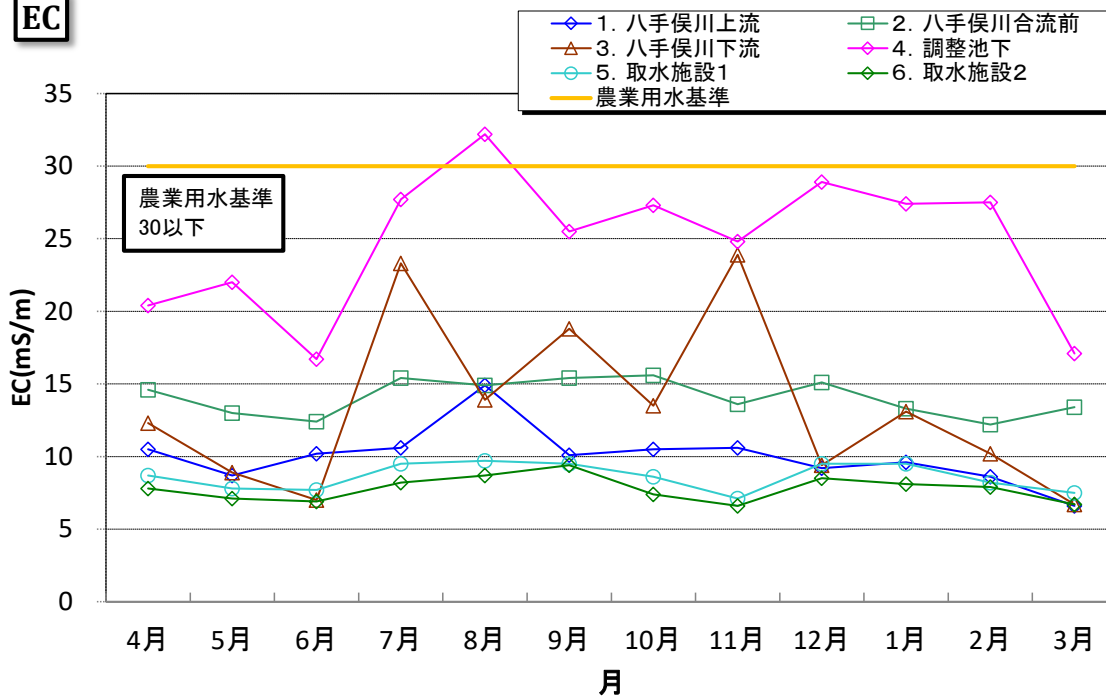
**水温**



23.3  
↑  
工事前調査  
出現範囲  
↓  
3.5

図 4. 2. 1-12 水質調査結果 (水温)

**EC**



17  
↑  
工事前調査  
出現範囲  
↓  
6.0

図 4. 2. 1-13 水質調査結果 (EC)

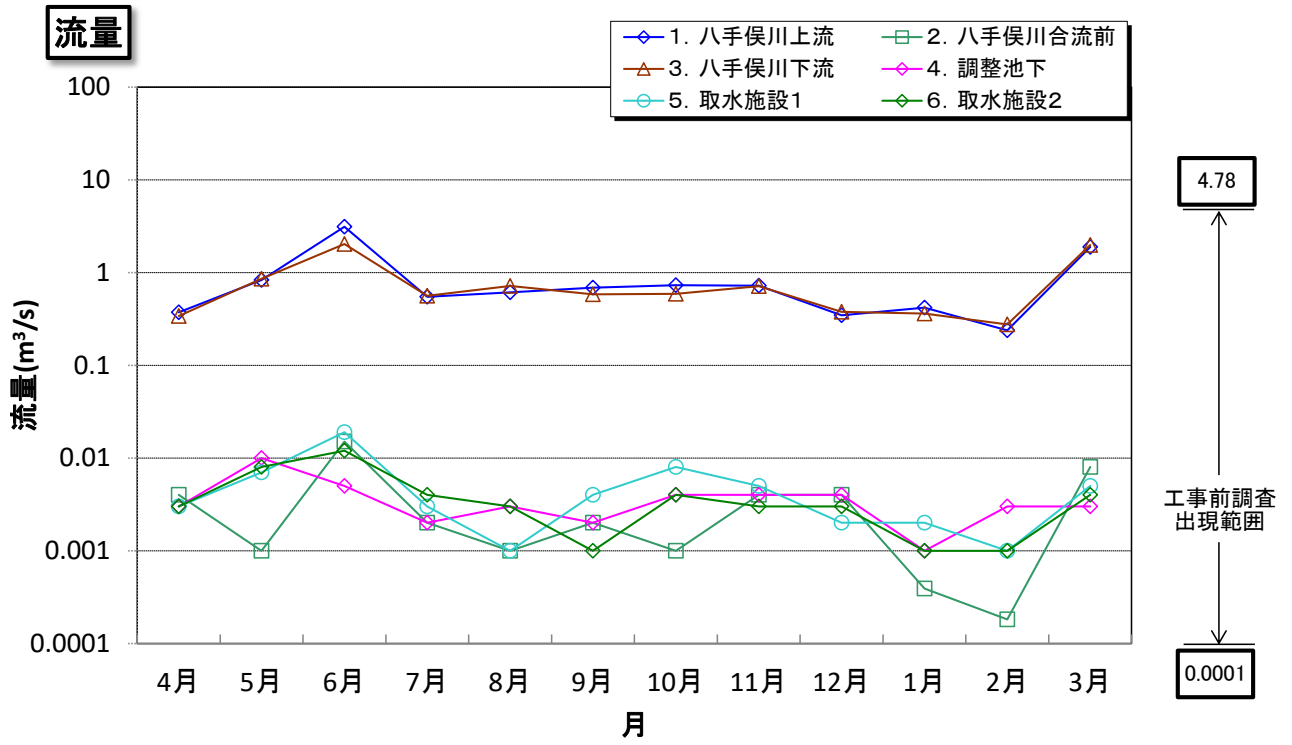


図 4.2.1-14 水質調査結果 (流量)

## (6) 事後調査の結果の検討

### a) 検討内容

事後調査の結果の検討は、評価書における予測値等との比較により行った。

### b) 検討結果

#### ① 評価書等との比較

##### 【コンクリート打設工事及び地盤改良によるアルカリ排水の影響】

本年度の事後調査(2025年度事後調査)の結果と評価書における予測値等との比較を表4.2.1-4に示す。

本年度の事後調査結果を評価書における予測値と比較すると、予測を行った2地点ともに予測値を超える値がみられた。

工事前調査の結果と比較すると、4.調整池下では工事前調査の範囲よりも高い値であった。2.八手俣川合流前、5.取水施設1、6.取水施設2で一時的に高い値を示したが、概ね工事前調査結果の範囲内であった。その他の地点では全て範囲内であった。

環境基準と比較すると、全ての地点において、環境基準の範囲内であった。

表4.2.1-4 水質調査結果(pH)と評価書における予測値等との比較

地点	工事前調査の結果	予測値	2025年度事後調査結果	環境基準
1.八手俣川上流	6.8~8.4	-	7.5~8.4	6.5~8.5
2.八手俣川合流前	7.0~7.8	7.3~7.4	7.3~ <b>7.9</b>	
3.八手俣川下流	7.1~8.2	7.7	7.6~ <b>8.1</b>	
4.調整池下	7.2~7.8	-	<b>7.9~8.5</b>	
5.取水施設1	7.2~7.7	-	7.5~ <b>7.8</b>	
6.取水施設2	7.0~7.7	-	7.3~ <b>8.1</b>	

注1) 評価書調査では、八手俣川合流前(地点2)、八手俣川下流(地点3)で予測が行われている。

注2) 環境基準は「河川AA類型」の基準値を示す。

注3) 下線は予測値を超えた値、**太字**は工事前調査の範囲外の値であることを示す。

##### 【土地の造成工事及び工事用道路等の建設に伴う濁水の影響】

本年度の事後調査の結果と評価書における予測結果等との比較を表4.2.1-5に示す。

評価書では、造成工事に伴う裸地面が最大となる時期における降水量が1.96mm~35mm/hとした場合に、3.八手俣川下流でのSS濃度が140~1,200mg/L、4.調整池下でのSS濃度が49~223mg/Lになるとしている。

事後調査結果を評価書における予測値と比較すると、2地点とも、予測値以下の値であった。

工事前調査の結果と比較すると、1.八手俣川上流、5.取水施設1、6.取水施設2で一時的に高い値を示したが、それ以外は工事前調査結果の範囲内であった。

環境基準と比較すると、全ての月・地点で環境基準の範囲内であった。

表4.2.1-5 水質調査結果(SS)と評価書における予測値等との比較

単位: mg/L

地点	工事前調査の結果	予測値	2025年度事後調査結果	環境基準
1.八手俣川上流	<1~2.8	-	<1~ <b>5</b>	25以下
2.八手俣川合流前	<1~11	-	2~11	
3.八手俣川下流	<1~2.1	140~1,200	<1~2	
4.調整池下	<1~16	49~223	<1~8	
5.取水施設1	<1~8.1	-	<1~ <b>15</b>	
6.取水施設2	<1~4.6	-	<1~ <b>5</b>	

注1) 評価書調査では、2.八手俣川合流前、3.八手俣川下流で予測が行われているが、降雨時の濁水を対象とした予測値であり、ここでは参考値とする。

注2) 環境基準は「河川AA類型」の基準値を示す。

注3) **太字**は工事前調査の結果を超えた値であることを示す。

## ② 考 察

### 【コンクリート打設工事及び地盤改良によるアルカリ排水の影響】

本事業では、2016年度より第1期工事で完成した施設の一部供用を開始しているが、第2期工事については延期により工事を中断している。ただし、法面保護のため2019年12月にコンクリートの搬入・打設が行われ、2020年度は盛土が行われた。

本年度の事後調査では、4.調整池下で工事前調査よりも高い値で推移しているが、参考とした環境基準（河川AA類型）の範囲内であった。

以上のことから、コンクリート打設工事及び地盤改良によるアルカリ排水の影響はほとんどないものと考えられる。

### 【土地の造成工事及び工事用道路等の建設に伴う濁水の影響】

2019年度以降、第2期工事の延期により工事を中断しているため、対象事業実施区域内の一部が裸地のまま残されている。しかし、防災調整池において適切に流量調整を行うとともに、下流への濁水流出抑制を実施している。

本年度の事後調査では、5月に濁度(SS)の値が、工事前よりも高くなる地点が1つあったが、一時的であった。また、全ての月・地点で環境基準（河川AA類型）の範囲内であった。

また、4.調整池下地点は、第2期工事の中断によって残されている裸地の下流に位置するが、期間を通じて工事前の値の範囲内であった。

以上のことから、第2期工事の中断によって残されている裸地からの濁水は、防災調整池によって適切に処理、流出抑制されており、土地の造成工事等の影響は限定的であったと考えられる。

## (7) 今後の調査計画

次年度以降、第1期工事の終了に伴い、調査を終了する。

ただし、第2期工事着手時には、事業実施による影響を再度確認するため、表4.2.1-6に示すとおり、水質（地下水の水質を除く）の調査を実施することとする。

表 4.2.1-6 今後の事後調査計画（水質（地下水の水質を除く））

種別	内容等
調査項目	・生活環境項目：pH、SS、BOD、COD、DO、大腸菌群数、大腸菌数、T-N、T-P ・一般観測項目：気温、水温、電気伝導率、流量
調査方法	・「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年12月28日、環境庁告示第59号）に定める方法等により室内分析を実施。 ・流量については、流速計もしくは容器法等による観測。
調査地点	水質調査地点 1～6
調査時期・頻度	第1期工事開始～供用開始後1年まで毎月 第2期工事開始～供用開始後1年まで毎月
評価基準	環境基準、農業用水基準、現況水質 工事前の調査結果との比較