

## 5. 水 質



## 5.1. 評価の進め方

### 5.1.1. 評価方針

一庫ダムの水質に関する評価の方針は以下のとおりとする。

#### (1) 評価の方針

本章では水質に関する評価として、「水質の評価」および「水質保全施設の評価」を実施する。

「水質の評価」では、貯水池、流入・放水口地点および下流河川における水質調査結果をもとに以下の事項について評価するとともに、改善の必要性を示す。

- ・ 流入・放水水質の関係から見た貯水池の影響
- ・ 経年的水質変化から見た貯水池の影響
- ・ 水質異常の発生状況とその要因

「水質保全施設の評価」では、水質保全施設の設置諸元および施設運用状況を整理し、その効果を評価するとともに、改善の必要性を示す。

#### (2) 評価期間

水質の評価における評価期間は、平成 26 年 1 月から平成 30 年 12 月までを対象とする。

なお、一庫ダムの管理運用は、昭和 58 年 4 月 1 日より開始されている。

#### (3) 評価範囲

水質評価範囲は、本報告においては、一庫ダムを評価対象とするため、水質調査を実施している一庫ダム流入河川地点から一庫ダム下流河川地点(放水口)とする。

### 5.1.2. 評価手順

水質に関する評価の手順は、図 5.1-1 に示すとおりであり、各項目の整理方法は以下のとおりである。

#### (1) 必要資料の収集整理

評価に必要となる基礎資料として、自然・社会環境に関する資料、当該ダムの水質調査状況、水質調査結果、水質保全施設の諸元を収集整理する。

#### (2) 基本事項の整理

水質に関わる評価を行うにあたり、基本的な事項となる環境基準の類型指定状況、水質調査地点及び調査期間と水質調査項目等を整理する。

#### (3) 水質状況の整理

定期水質調査を基本として、流入・下流河川及び貯水池内の水質状況を整理する。また、水質異常の発生状況についても整理する。

#### (4) 社会環境から見た汚濁源状況の整理

ダム貯水池や下流河川の水質は、貯水池の存在による影響だけでなく、流域の土地利用の変化や生活排水対策状況の変化の影響を受ける。これらの状況について整理し、水質変化の要因について検討する。

#### (5) 水質の評価

ダム貯水池の存在・供用がダム貯水池及び下流河川の水環境に与える影響を以下の視点で評価し、改善の必要性を検討する。冷水現象、濁水長期化現象、富栄養化現象に関しては、水質障害がみられる場合には詳細を記述する。

- ・ 流入河川水質と下流河川水質の比較による評価
- ・ 経年的水質変化の評価

#### (6) 水質保全対策施設の評価

水質保全施設の設置状況を整理し、その効果を評価する。

#### (7) まとめ

水質の評価及び水質保全施設の評価結果を整理し、改善の必要性等を整理する。



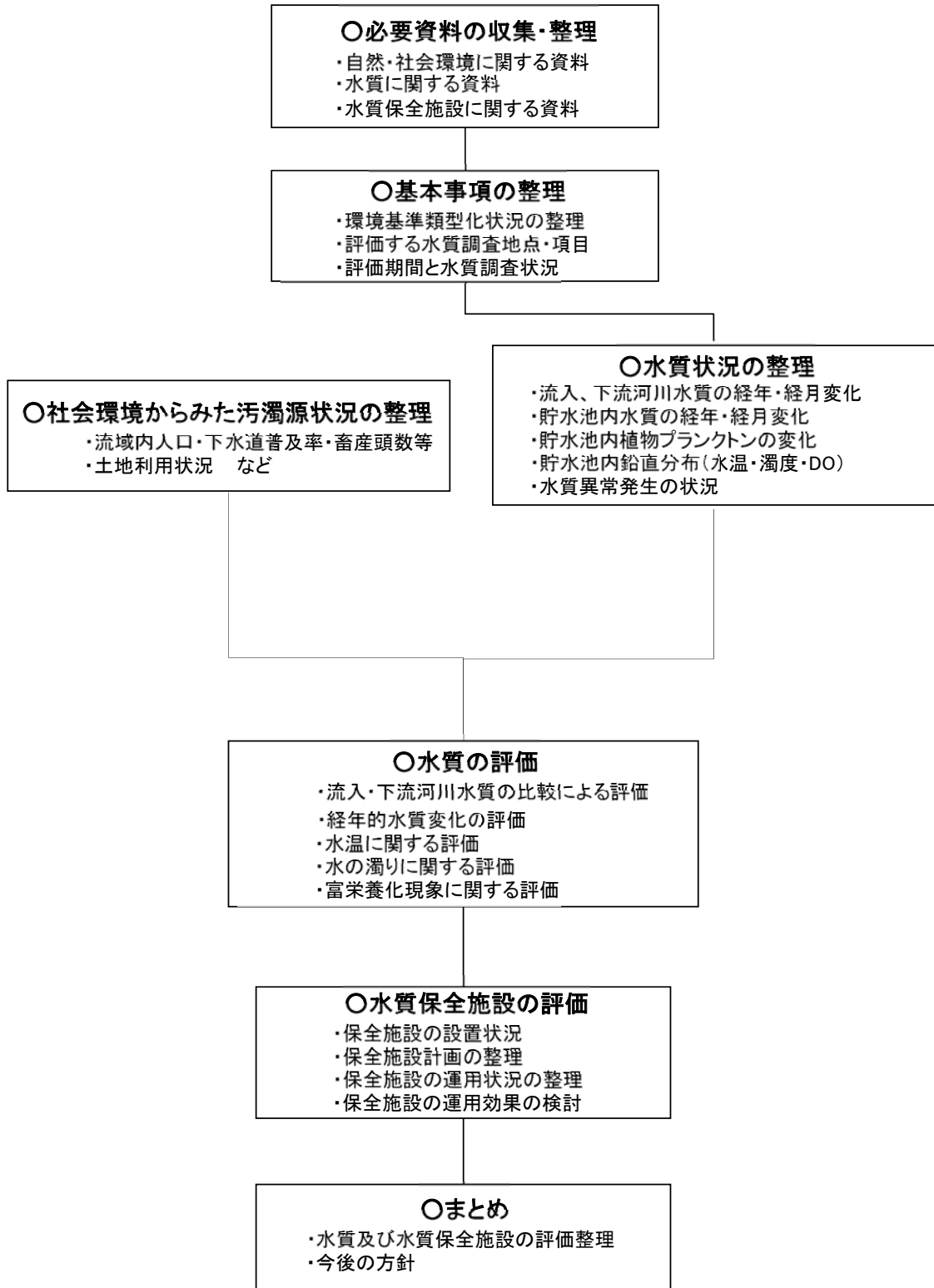


図 5.1-1 水質に関する評価の検討フロー

## 5.2. 基本事項の整理

### 5.2.1. 環境基準類型指定状況の整理

一庫ダム湖は、ダム湖としての環境基準値は指定されていないが、一庫ダム下流で合流する猪名川上流、一庫ダム流入河川の一庫大路次川および田尻川の大府内区間は、河川 A 類型及び河川生物 A 類型に指定されていることから、これに準じるものとする。

「猪名川上流」水域は、平成 21 年 3 月に河川 B 類型から河川 A 類型に指定変更されている。

一庫ダムがある「猪名川上流」水域、一庫ダム上流の「一庫大路次川」「田尻川」水域の水質環境基準の類型指定状況は図 5.2-1 に、環境基準値は表 5.2-1 に示すとおりである。

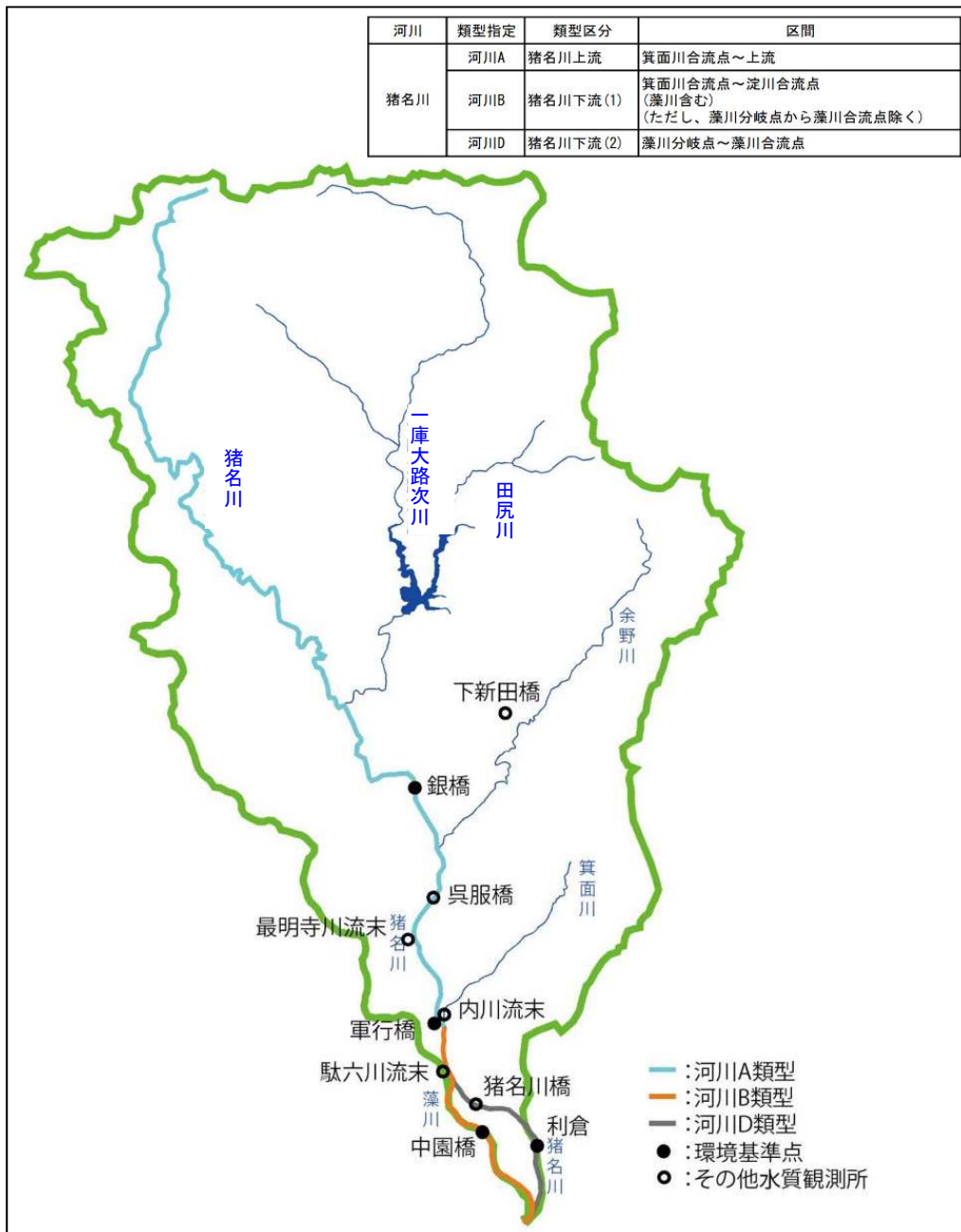


図 5.2-1 一庫ダム周辺における環境基準の指定状況

(出典: 国交省猪名川河川事務所)

表 5.2-1 水質環境基準の水域指定の状況と指定類型の環境基準値

河川水域	指定基準類型	類型指定年月	環境基準値				
			pH	BOD	SS	DO	大腸菌群数
猪名川上流	河川A類型	平成 21 年	6.5 以上	2mg/L	25mg/L	7.5mg/L	1000MPN/100mL
			8.5 以下	以下	以下	以上	以下
	河川生物A類型	平成 21 年	全亜鉛	ノニルフェノール		直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩	
			0.03mg/L 以下	0.001mg/L 以下		0.03mg/L 以下	
一庫大路次川 ※1 田尻川 ※2	河川A類型	平成 15 年	pH	BOD	SS	DO	大腸菌群数
			6.5 以上	2mg/L	25mg/L	7.5mg/L	1000MPN/100mL
	8.5 以下	以下	以下	以上	以下		
	河川生物A類型	平成 21 年	全亜鉛	ノニルフェノール		直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩	
0.03mg/L 以下			0.001mg/L 以下		0.03mg/L 以下		

※1 一庫大路次川(京都府界から兵庫県界までの大阪府内区間)

※2 田尻川(兵庫県界より上流の大阪府内区間)

(出典：平成 29 年一庫ダム年次報告書)

生活環境の保全に関する環境基準(河川)は表 5.2-2 に、人の健康の保護に関する環境基準は表 5.2-3 に示すとおりである。

参考として、水生生物の保全に係る水質環境基準は表 5.2-4 に、生活環境の保全に関する環境基準(底層溶存酸素量)は表 5.2-5 に、ダイオキシン類による大気汚染、水質の汚濁および土壌の汚染に係る環境基準は表 5.2-6 に示すとおりである。

表 5.2-2 生活環境の保全に関する環境基準(河川)

【昭和46年12月28日 環境庁告示第59号、平28環告37】

項目類型	利用目的の 適応性	基準値					該当水域
		水素イオン 濃度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	
AA	水道1級 自然環境保全 及びA以下の欄に 掲げるもの	8.5以下 6.5以上	1 mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN/ 100mL以下	第1の2の (2)により水 域類型ごと に指定する 水域
A	水道2級 水産1級 水浴及びB以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2 mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/ 100mL以下	
B	水道3級 水産2級 及びC以下の欄に 掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3 mg/L 以下	25mg/L 以下	5 mg/L以上	5,000MPN/ 100mL以下	
C	水産3級 工業用水1級 及びD以下の欄に 掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5 mg/L 以下	50mg/L 以下	5 mg/L 以上	—	
D	工業用水2級 農業用水 及びEの欄に掲げ るもの	6.0以上 8.5以下	8 mg/L 以下	100mg/L 以下	2 mg/L 以上	—	
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮遊 が認められな いこと。	2 mg/L 以上	—	
測定方法		規格12.1に 定める方法又 はガラス電極 を用いる水質 自動監視測定 装置によりこ れと同程度の 計測結果の得 られる方法	規格21に定 める方法	付表9に掲げ る方法	規格32に定 める方法又は 隔膜電極若し くは光学式セ ンサを用いる 水質自動監視 測定装置によ りこれと同程 度の計測結果 の得られる方 法	最確数による 定量法	

表 5.2-3 水質環境基準（人の健康の保護に関する環境基準）

【昭和46年12月28日 環境庁告示第59号、平28環告37】

項目	基準値	測定方法
カドミウム	0.003mg/L以下	日本工業規格K0102（以下「規格」という。）55.2、55.3又は55.4に定める方法
全シアン	検出されないこと。	規格38.1.2及び38.2に定める方法、規格38.1.2及び38.3に定める方法又は規格38.1.2及び38.5に定める方法
鉛	0.01mg/L以下	規格54に定める方法
六価クロム	0.05mg/L以下	規格65.2に定める方法（ただし、規格65.2.6に定める方法により汽水又は海水を測定する場合にあつては、日本工業規格K0170-7の7のa)又はb)に定める操作を行うものとする。）
砒素	0.01mg/L以下	規格61.2、61.3又は61.4に定める方法
総水銀	0.0005mg/L以下	付表1に掲げる方法
アルキル水銀	検出されないこと。	付表2に掲げる方法
P C B	検出されないこと。	付表3に掲げる方法
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
四塩化炭素	0.002mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1又は5.3.2に定める方法
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.1に定める方法
チウラム	0.006mg/L以下	付表4に掲げる方法
シマジン	0.003mg/L以下	付表5の第1又は第2に掲げる方法
チオベンカルブ	0.02mg/L以下	付表5の第1又は第2に掲げる方法
ベンゼン	0.01mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
セレン	0.01mg/L以下	規格67.2、67.3又は67.4に定める方法
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下	硝酸性窒素にあつては規格43.2.1、43.2.3、43.2.5又は43.2.6に定める方法、亜硝酸性窒素にあつては規格43.1に定める方法
ふっ素	0.8mg/L以下	規格34.1若しくは34.4に定める方法又は規格34.1c)（注（6）第三文を除く。）に定める方法（懸濁物質及びイオンクロマトグラフ法で妨害となる物質が共存しない場合にあつては、これを省略することができる。）及び付表6に掲げる方法
ほう素	1mg/L以下	規格47.1、47.3又は47.4に定める方法
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	付表7に掲げる方法

備考.

- 1 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
- 2 「検出されないこと」とは、測定方法の項に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。別表2において同じ。
- 3 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。
- 4 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格43.2.1、43.2.3、43.2.5又は43.2.6により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。

表 5.2-4 水生生物の保全に係る環境基準

【平成 15 年 11 月 5 日 環境省告示第 123 号、平成 24 年 8 月ノニルフェノール、平成 25 年 3 月直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩追加】

項目類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値			該当水域
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	
生物 A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L以下	0.001mg/L以下	0.03mg/L以下	第 1 の 2 の (2) により水域類型ごとに指定する水域
生物特 A	生物 A の水域のうち、生物 A の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L以下	0.0006mg/L以下	0.02mg/L以下	
生物 B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L以下	0.002mg/L以下	0.05mg/L以下	
生物特 B	生物 A 又は生物 B の水域のうち、生物 B の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L以下	0.002mg/L以下	0.04mg/L以下	

表 5.2-5 生活環境の保全に関する環境基準（底層溶存酸素量）

【昭和 46 年 12 月 28 日 環境庁告示第 59 号、平 28 環告 37】

項目類型	水生生物が生息・再生産する場の適応性	基準値	該当水域
		底層溶存酸素量	
生物 1	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域	4.0mg/L以上	第 1 の 2 の (2) により水域類型ごとに指定する水域
生物 2	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域	3.0mg/L以上	
生物 3	生息段階において貧酸素耐性の高い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域、再生産段階において貧酸素耐性の高い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域又は無生物域を解消する水域	2.0mg/L以上	

- 1 基準値は、日間平均値とする。
- 2 底面近傍で溶存酸素量の変化が大きいことが想定される場合の採水には、横型のバンドン採水器を用いる。

表 5.2-6 ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁(水底の底質の汚濁を含む。)及び土壌の汚染に係る環境基準

【改正 環境省告示第46号、平成14年7月22日】

媒体	基準値
大気	0.6pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下
水質(水底の底質を除く。)	1pg-TEQ/L以下
水底の底質	150pg-TEQ/g以下
土壌	1,000pg-TEQ/g以下
備考	
<p>1 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。</p> <p>2 大気及び水質(水底の底質を除く。)の基準値は、年間平均値とする。</p> <p>3 土壌に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出又は高圧流体抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ三次元四重極形質量分析計により測定する方法(この表の土壌の欄に掲げる測定方法を除く、以下「簡易測定方法」という。)により測定した値(以下、「簡易測定値」という。)に2を乗じた値を上限、簡易測定値に0.5を乗じた値を下限とし、その範囲内の値をこの表の土壌の欄に掲げる測定方法により測定した値とみなす。</p> <p>4 土壌にあっては、環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が250pg-TEQ/g以上の場合(簡易測定方法により測定する場合にあっては、簡易測定値の2を乗じた値が250pg-TEQ/gの場合)には、必要な調査を実施することとする。</p>	

### 5.2.2. 定期調査地点と対象とする水質項目

一庫ダムにおける定期水質調査地点は、図 5.2-2 に示すとおり、流入河川(一庫大路次川流入地点(千軒)No. 300、田尻川流入地点(国崎)No.301)、貯水池内(基準地点 No. 200、補助地点(さくら橋 No. 201)、補助地点(りんどう橋 No. 202)、下流河川(放水口 No. 100)の6地点であり、これら各地点における水質調査資料を対象に水質に関する評価を行う。また、対象とする水質項目は以下に示すとおりである。

#### 【水質項目】

一般項目：透視度(流入河川・下流河川)、透明度(貯水池内)、水色(貯水池内)、臭気、水温、濁度、電気伝導度、酸化還元電位(貯水池内)

生活環境項目：D0、pH、BOD、COD、SS、大腸菌群数、全窒素、全リン、全亜鉛(基準地点)、ノニルフェノール(基準地点)、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)(基準地点)

富栄養化項目：クロロフィル a、フェオフィチン(貯水池内)

形態別栄養塩項目：アンモニア態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素、オルトリン酸態リン、溶解性総リン、溶解性オルトリン酸態リン

水道水源関連項目：トリハロメタン生成能、2-MIB、ジオスミン(以上、基準地点)

健康項目：カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロメタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサソ(以上、基準地点)

底質項目：強熱減量、COD、全窒素、全リン、硫化物、鉄、マンガン、カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン、粒度組成(以上、基準地点)

その他項目：糞便性大腸菌群数、植物プランクトン(貯水池内・下流河川)



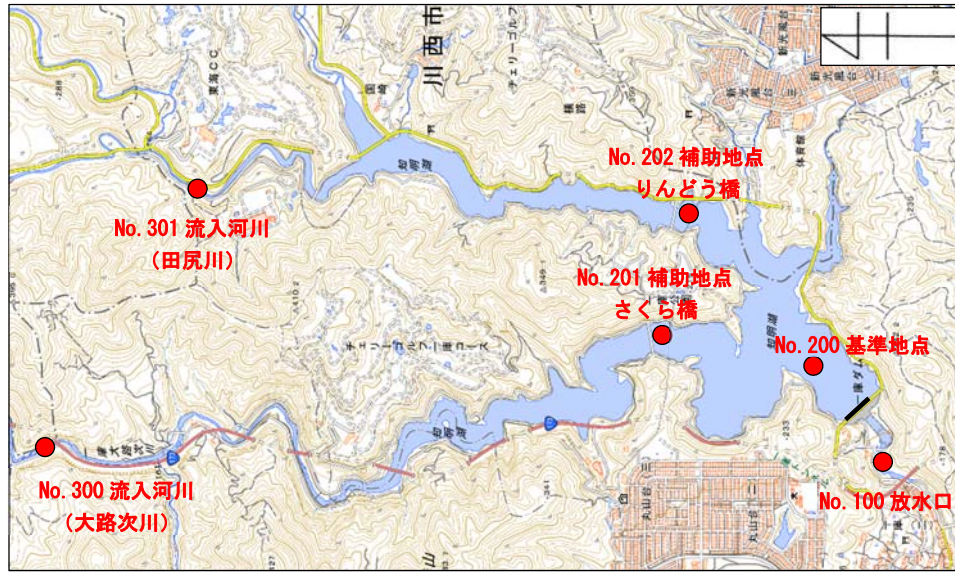


図 5.2-2 一庫ダム水質調査地点

(出典:一庫ダム管理所提供資料)

### 5.2.3. 水質調査実施状況

一庫ダムでは、水質調査に関して、定期調査及び対策調査を実施している。

昭和 58 年以降の定期調査の実施状況の概要は表 5.2-7 に示すとおりである。

一庫ダム定期水質調査実施状況については表 5.2-8～表 5.2-15 に示すとおりである。また、対策調査については表 5.2-16～表 5.2-30 に示すとおりである。

表 5.2-7 水質調査実施状況の概要

調査区分	年																																				
	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
定期水質調査 (ダム貯水池及び流入河川、下流河川)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
黒川地区水質調査 (追加調査)																							○	○													
野間川濁水調査 (追加調査)																									○												
排水調査																																					
フェンス追跡調査																																					
永泰橋調査																																					
硫酸イオン分析 (追加調査)																																					
油分析 (追加調査)																																					
曝気設備効果範囲調査 (追加調査)																																					
重金属調査 (追加調査)																																					
カビ臭調査 (追加調査)																																					
嫌気化調査 (追加調査)																																					
底質調査 (追加調査)																																					
糞便性大腸菌調査 (追加調査)																																					
緊急水質調査 (追加調査)																																					
植物プランクトン調査 (追加調査)																																					
出水時調査 (追加調査)																																					
排出流出事項調査 (追加調査)																																					
臭気調査 (追加調査)																																					
ダイオキシン類調査 (追加調査)																																					
フラッシュ放流時調査 (追加調査)																																					
漏水調査 (追加調査)																																					

(出典:各年水質調査業務報告書)



表 5.2-10 一庫ダム定期水質調査実施状況(貯水池基準地点(底層):NO.200)

地点	項目	年																																									
		S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30						
ダム貯水池 基準地点 NO.200底層 (底上1.0m)	生活環境項目	DO	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12			
		pH	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
		BOD	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		COD	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		SS	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	富栄養化関連項目	大腸菌群数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	8	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
		総窒素	9	7	6	11	7	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
		総リン	9	7	6	11	7	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
		クロロフィルa	9	7	6	11	7	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
		フェオフィチン	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	9	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
		硝酸態窒素	9	7	6	11	7	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	形態別栄養塩項目	亜硝酸態窒素	9	7	6	11	7	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
		アンモニア態窒素	9	7	6	11	7	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
		溶解性総リン	6	4	4	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
		オルトリン酸態リン	9	7	6	11	7	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
		溶解性オルトリン酸態リン	6	4	4	10	6	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

数値は年間の測定回数を示す。12：毎月1回、×：観測なし。

(出典:各年水質調査業務報告書)

ダム貯水池基準点(NO.200)においては、以下の項目についての調査も実施している。

- ・健康項目：平成16年より、年2回(2, 8月)測定(表層)
- ・底質項目：下表のとおり実施している。

底質項目	調査実施状況
強熱減量、COD、総窒素、総リン、硫化物	昭和58～平成3年：年2回(2, 8月)測定 平成4年：年3回(2, 8, 11月)測定 平成5年：年4回(2, 5, 8, 9月)測定 平成6～16年：年1回(8月)測定 平成17年：年3回(8, 11, 12月)測定 平成18年：年2回(8, 9月)測定 平成19～30年：年1回(8月)測定
鉄、マンガン、カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン	平成16年：年1回(8月)測定 平成17年：年3回(8, 11, 12月)測定 平成18年：年2回(8, 9月)測定 平成19～30年：年1回(8月)測定



表 5.2-13 一庫ダム定期水質調査実施状況(流入河川(一庫大路次川);NO. 300)

Table with columns for location (地点), project (項目), and year (年) from S58 to H30. Rows include environmental, nutrient, and water source related projects for '一庫大路次川 (千軒) NO. 300'. Data values range from 12 to x.

数値は年間の測定回数を示す。12：毎月1回、×：観測なし。

(出典：各年水質調査業務報告書)

表 5.2-14 一庫ダム定期水質調査実施状況(流入河川(田尻川);NO. 301)

Table with columns for location (地点), project (項目), and year (年) from S58 to H30. Rows include environmental, nutrient, and water source related projects for '一庫ダム定期水質調査(田尻川：国崎) NO. 301'. Data values range from 12 to x.

数値は年間の測定回数を示す。12：毎月1回、×：観測なし。

(出典：各年水質調査業務報告書)

表 5.2-15 一庫ダム定期水質調査実施状況(下流河川(放水口);NO. 100)

地点	項目	年																																									
		S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30						
下流河川 (放水口) NO. 100	生活環境項目	DO	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12			
		pH	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
		BOD	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
		COD	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
		SS	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	富栄養化関連項目	大腸菌群数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12			
		総窒素	8	7	6	6	6	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
		総リン	8	7	6	6	6	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
		クロロフィルa	8	7	6	6	6	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
		フェオフィチン	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
	形態別栄養塩項目	硝酸態窒素	7	7	6	6	6	11	12	12	12	12	12	12	12	3	12	9	12	4	12	0	0	9	3	0	9	12	×	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
		亜硝酸態窒素	8	7	6	6	6	11	12	12	12	12	12	12	12	3	12	9	12	4	11	0	0	9	3	0	9	12	×	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
		アンモニア態窒素	8	7	6	6	6	11	12	12	12	12	12	12	12	3	12	9	12	0	0	0	0	9	3	0	9	12	×	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		溶解性総リン	5	1	×	×	×	9	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	3	×	9	3	×	9	12	×	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
		オルトリン酸態リン	8	7	6	6	6	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	4	12	3	0	9	3	0	9	12	×	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	水道水源関係項目	溶解性オルトリン酸態リン	5	1	×	×	×	9	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	3	×	9	3	×	×	8	×	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
		トリハロメタン生成能	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		2MIB	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		ジエオキシ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	その他	植物プランクトン	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		糞便性大腸菌群数	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	

数値は年間の測定回数を示す。12：毎月1回、×：観測なし。

(出典：各年水質調査業務報告書)

表 5.2-16 調査内容(H16 年度調査)

調査区分	調査項目	調査頻度	調査地点数
黒川地区水質調査	採水分析 (健康項目)	年2回(降雨後) (平成16年6月、11月)	黒川(1点)
排水調査	採水分析 (総リン・総窒素・有機リン)	年2回(降雨後) (平成16年6月、11月)	流入地点(2点) 貯水池周辺(3点)
フェンス追跡調査	計器計測(水温等) 採水分析(生活環境項目等)	毎月1回(但し、6~9月は月2回) (平成16年4月~平成17年3月)	大路次川フェンス(2点) 田尻川フェンス(2点) 流入地点(2点)
永泰橋調査	採水分析	毎月1回 (平成16年4月~平成17年3月)	永泰橋(1点)
かび臭調査 (追加調査)	採水分析	年3回 (平成16年7月) (採水のみ)	基準点(1点) 補助地点(2点) 放水口(1点)
		(平成16年9月)2回	基準点(1点) 補助地点(3点)

表 5.2-17 調査内容(H17 年度調査)

調査区分	調査項目	調査頻度	調査地点数
黒川地区水質調査 (追加調査)	採水分析 (健康項目)	年1回 (平成17年3月)	黒川(1点)
野間川濁水調査 (追加調査)	引取分析 (生活環境項目等、健康項目)	年1回 (平成17年6月)	貯水池周辺(2点)
フェンス追跡調査	計器計測(水温等) 採水分析(生活環境項目等)	毎月1回(但し、6~9月は月2回) (平成17年5月~平成18年3月)	大路次川フェンス(2点) 田尻川フェンス(2点) 流入地点(2点)
永泰橋調査	採水分析	毎月1回 (平成17年5月~平成18年3月)	永泰橋(1点)
かび臭調査 (追加調査)	採水分析	年1回 (平成17年9月)	基準点(1点) 取水地点(1点) 放水口(1点)

表 5.2-18 調査内容(H18 年度調査)

調査区分	調査項目	調査頻度	調査地点数
黒川地区水質調査	採水分析 (健康項目)	年4回(降雨後) (平成18年6月、11月、平成19年2月、3月)	黒川(1点)
排水調査	採水分析 (総リン・総窒素・有機リン)	年4回(降雨後) (平成18年6月、11月、平成19年2月、3月)	流入地点(2点) 貯水池周辺(3点)
永泰橋調査	採水分析	毎月1回 (平成18年4月~平成19年3月)	永泰橋(1点)
硫酸イオン分析 (追加調査)	採水分析	毎月1回 (平成18年4月~平成19年3月)	貯水池基準地点(1点) 貯水池補助地点(2点) 放水口(1点) 流入河川(2点) 永泰橋(1点)
油分析 (追加調査)	採水分析 (同定、n-ヘキサン)	年1回 (平成18年5月)	原油(1検体) 放水口(1点)
曝気設備効果範囲調査 (追加調査)	計器計測 (水温等)	年7回 (平成18年6月2回、7月、8月、9月、10月2回)	貯水池内(3~5点)
重金属調査 (追加調査)	採水分析 (健康項目)	年1回 (平成18年6月)	貯水池基準地点(1点) 貯水池補助地点(2点) 放水口(1点)
かび臭調査 (追加調査)	採水分析 (2-MIB, ジェオミン)	年1回 (平成18年7月)	貯水池基準地点(1点) 貯水池補助地点(2点)
嫌気化調査 (追加調査)	採水分析 (DO, NO2, NO3, NH4, T-S)	年2回 (平成18年8月、9月)	貯水池基準地点(1点) 貯水池内(2点)
底質調査 (追加調査)	底質分析	年1回 (平成18年9月)	貯水池基準地点(1点)
糞便性大腸菌調査 (追加調査)	採水分析	年3回 (平成18年12月、平成19年1月、3月)	貯水池基準地点(1点)

(出典:各年水質調査業務報告書)

表 5.2-19 調査内容(H19 年度調査)

調査区分	調査項目	調査頻度	調査地点数
永泰橋調査	採水分析	毎月1回 (平成19年4月～平成20年3月)	永泰橋(1点)
緊急水質調査 (追加調査)	採水分析 (同定、n-値検出、生活項目等)	年1回 (平成19年11月)	放水口付近(2検体)

表 5.2-20 調査内容(H20 年度調査)

調査区分	調査項目	調査頻度	調査地点数
定期調査 (ダム貯水池及び流入河川)	計器計測 (水温等)	毎月1回 (平成20年4月～平成21年3月)	貯水池基準地点(1点)
	採水分析 (生活環境項目)		貯水池補助地点(4点)
	採水分析 (健康項目)		放水口(1点)
	底質分析		流入河川(2点)
	採水分析 (健康項目)	年2回 (平成20年8月、平成21年2月)	貯水池基準地点(1点)
	底質分析	年1回 (平成20年8月)	貯水池基準地点(1点)
永泰橋調査	採水分析	毎月1回 (平成20年4月～平成21年3月)	永泰橋(1点)
土壌分析調査 (臨時調査)	土壌分析	年1回 (平成20年7月)	国崎地区(3検体)
臭気調査 (臨時調査)	採水分析	年2回 (平成20年7月)	選択取水塔(1点) 放水口(1点)
ダイオキシン類調査 (臨時調査)	ダイオキシン類分析 (水質・底質)	年1回 (平成20年11月)	基準点・縄手橋(2検体)

表 5.2-21 調査内容(H21 年度調査)

調査区分	調査項目	調査頻度	調査地点数
定期調査 (ダム貯水池及び流入河川・放水口)	計器計測 (水温等)	毎月1回 (平成21年4月～平成22年3月)	貯水池基準地点(1点)
	採水分析 (生活環境項目等)		貯水池補助地点(2点)
	採水分析 (健康項目)		放水口(1点)
	底質分析		流入河川(3点)
	採水分析 (健康項目)	年2回 (平成21年8月、平成22年2月)	貯水池基準地点(1点)
	底質分析	年1回 (平成21年8月)	貯水池基準地点(1点)
永泰橋調査	採水分析	毎月1回 (平成21年4月～平成22年3月)	永泰橋(1点)
黒川地区・水質・排水調査	採水分析	年1回 (平成21年11月)	流入河川(2点)
			黒川地区(1点)
			ゴルフ場排水(3点)
出水時調査 (流入河川)	受取分析	年2回 (平成21年10月)	流入河川(2点)
排出流出事故調査		年1回 (平成21年7月)	縄手橋(2点) 補助地点(2点)
かび臭調査	採水分析	年1回 (平成21年6月～平成21年8月)	縄手橋(2点) 補助地点(2点)
油分調査	採水分析	年1回 (平成21年12月)	縄手橋(2点) 補助地点(2点)

(出典:各年水質調査業務報告書)



表 5.2-22 調査内容(H22 年度調査)

調査区分	調査項目	調査頻度	調査地点数
定期調査 (ダム貯水池及び流入河川)	計器計測 (水温等) 採水分析 (生活環境項目等)	毎月1回 (平成22年4月～平成23年3月)	貯水池基準地点 (1点)
			貯水池補助地点 (4点)
			放水口 (1点)
	流入河川 (2点)		
	採水分析 (健康項目)	年2回 (平成22年8月,平成23年2月)	貯水池基準地点 (1点)
	底質分析	年1回 (平成22年8月)	貯水池基準地点 (1点)
永泰橋調査	採水分析	毎月1回 (平成22年4月～平成23年3月)	永泰橋 (1点)
臭気調査 (臨時調査)	採水分析	6回 (平成22年7月～平成22年9月)	選択取水塔(1点) 放水口 (1点)
ダイオキシン類調査 (臨時調査)	ダイオキシン類分類 (水質・底質)	年1回 (平成22年11月)	基準点(1検体)

表 5.2-23 調査内容(H23 年度調査)

調査区分	調査項目	調査頻度	調査地点数
定期調査 (ダム貯水池及び流入河川・放水口)	計器計測 (水温等) 採水分析 (生活環境項目等)	毎月1回 (平成23年1月～平成23年12月)	貯水池基準地点 (1点)
			貯水池補助地点 (4点)
			放水口 (1点)
	流入河川 (2点)		
	採水分析 (健康項目)	年2回 (平成23年2月,平成23年8月)	貯水池基準地点 (1点)
	底質分析	年1回 (平成23年8月)	貯水池基準地点 (1点)
永泰橋調査	採水分析	毎月1回 (平成23年1月～平成23年12月)	永泰橋 (1点)
黒川地区排水調査	採水分析	年1回 (平成23年9月)	流入河川(2点)
			黒川地区(1点)
			ゴルフ場排水(3点)
出水時調査 (流入河川)	受取分析	年2回 (平成23年7月,平成23年9月)	流入河川(2点)
かび臭調査	採水分析	年1回 (平成23年7月～平成23年9月)	放水口(1点)
			貯水池内(1点)
フラッシュ放流時調査	受取分析(濁度)	年1回 (平成23年5月)	一庫大橋(1点)

表 5.2-24 調査内容(H24 年度調査)

調査区分	調査項目	調査頻度	調査地点数
定期調査 (ダム貯水池及び流入河川・放水口)	計器計測 (水温等) 採水分析 (生活環境項目等)	毎月1回 (平成24年2月～平成24年12月)	貯水池基準地点 (1点)
			貯水池補助地点 (2点)
			放水口 (1点)
	流入河川 (2点)		
	採水分析 (健康項目)	年2回 (平成24年2月,平成24年8月)	貯水池基準地点 (1点)
	底質分析	年1回 (平成24年8月)	貯水池基準地点 (1点)
永泰橋調査	採水分析	毎月1回 (平成24年1月～平成24年12月)	永泰橋 (1点)
黒川地区・水質・排水調査	採水分析	年1回 (平成24年10月)	流入河川(2点)
			黒川地区(1点)
			ゴルフ場排水(3点)
臨時水質調査	採水分析	年3回 (平成24年4月,平成24年7月,平成24年8月)	出合地区(1点)
国崎地区・底質調査	採水分析	年1回 (平成24年8月)	黒川・田尻川合流点下流(1点)
ダイオキシン類調査 (臨時調査)	ダイオキシン類分析	年1回 (平成24年10月)	基準地点(1点)

(出典:各年水質調査業務報告書)

表 5.2-25 調査内容(H25 年度調査)

調査区分	調査項目	調査頻度	調査地点数
定期調査 (ダム貯水池及び流入河川・放水口)	計器計測 (水温等)	毎月1回 (平成25年4月～平成26年3月)	貯水池基準地点 (1点)
	採水分析 (生活環境項目等)		貯水池補助地点 (2点)
		採水分析 (健康項目)	年2回 (平成25年2月, 平成25年8月)
	底質分析	年1回 (平成25年8月)	流入河川 (3点)
フラッシュ放流時調査	受取分析(濁度)	年1回 (平成25年5月)	貯水池基準地点 (1点)
黒川地区排水調査	採水分析	年1回 (平成25年9月)	貯水池基準地点 (1点)
			流入河川 (2点)
			黒川地区(1点)
出水時調査 (流入河川)	受取分析	年2回 (平成25年9月)	流入河川 (2点)
			ゴルフ場排水 (3点)

表 5.2-26 調査内容(H26 年度調査)

調査区分	調査項目	調査頻度	調査地点数
定期調査 (ダム貯水池及び流入河川・放水口)	計器計測 (水温等)	毎月1回 (平成26年2月～平成26年12月)	貯水池基準地点 (1点)
	採水分析 (生活環境項目等)		貯水池補助地点 (2点)
		採水分析 (健康項目)	年2回 (平成26年2月, 平成26年8月)
	底質分析	年1回 (平成26年8月)	流入河川 (3点)
フラッシュ放流時調査	受取分析(濁度)	年1回 (平成26年5月)	貯水池基準地点 (1点)
黒川地区排水調査	採水分析	年1回 (平成26年10月)	貯水池基準地点 (1点)
			流入河川 (2点)
			黒川地区(1点)
出水時調査 (流入河川)	受取分析	年5回 (平成26年8月1回、平成26年10月4回)	流入河川 (2点)
臨時水質調査	採水分析	年2回 (平成26年7月, 平成26年7月)	川向橋直下 丸山大橋下流 新龍化トンネル
			ゴルフ場排水 (3点)

表 5.2-27 調査内容(H27 年度調査)

調査区分	調査項目	調査頻度	調査地点数
定期調査 (ダム貯水池及び流入河川・放水口)	計器計測 (水温等)	毎月1回 (平成27年1月～平成27年12月)	貯水池基準地点 (1点)
	採水分析 (生活環境項目等)		貯水池補助地点 (2点)
		採水分析 (健康項目)	年2回 (平成27年2月, 平成27年8月)
	底質分析	年1回 (平成27年8月)	流入河川 (2点)
フラッシュ放流時調査	受取分析(濁度)	年1回 (平成27年5月)	貯水池基準地点 (1点)
曝気設備効果範囲調査	計器測定	年2回 (平成27年8月、平成27年10月)	貯水池内
漏水調査	受取分析	年3回 (平成27年5月1回、平成27年8月2回)	最大7検体
油分調査	受取分析	年1回 (平成27年7月)	—
ダイオキシン類調査	採水分析	年1回 (平成27年11月)	貯水池基準地点 (1点)

(出典:各年水質調査業務報告書)

表 5.2-28 調査内容(H28 年度調査)

調査区分	調査項目	調査頻度	調査地点数
定期調査 (ダム貯水池及び流入河川・放水口)	計器計測 (水温等)	毎月1回 (平成28年1月～平成28年12月)	貯水池基準地点 (1点)
	採水分析 (生活環境項目等)		貯水池補助地点 (2点)
	採水分析 (健康項目)	年2回 (平成28年2月、平成28年8月)	放水口 (1点)
	底質分析	年1回 (平成28年8月)	流入河川 (2点)
フラッシュ放流時調査	受取分析(2-MIB、ジオスミン)	年1回 (平成28年4月)	貯水池基準地点 (1点)
曝気設備効果範囲調査	計器測定、採水分析	年5回 (平成28年3月、5月、9月、12月)	貯水池基準地点 (1点)

表 5.2-29 調査内容(H29 年度調査)

調査区分	調査項目	調査頻度	調査地点数
定期調査 (ダム貯水池及び流入河川・放水口)	計器計測 (水温等)	毎月1回 (平成29年1月～平成29年12月)	貯水池基準地点 (1点)
	採水分析 (生活環境項目等)		貯水池補助地点 (2点)
	採水分析 (健康項目)	年1回 (平成29年8月)	放水口 (1点)
	底質分析	年1回 (平成29年8月)	流入河川 (2点)
フラッシュ放流時調査	受取分析(2-MIB、ジオスミン)	年1回 (平成29年4月)	貯水池基準地点 (1点)

表 5.2-30 調査内容(H30 年度調査)

調査区分	調査項目	調査頻度	調査地点数
定期調査 (ダム貯水池及び流入河川・放水口)	計器計測 (水温等)	毎月1回 (平成30年1月～平成30年12月)	貯水池基準地点 (1点)
	採水分析 (生活環境項目等)		貯水池補助地点 (2点)
	採水分析 (健康項目)	年2回 (平成30年2月、平成30年8月)	放水口 (1点)
	底質分析	年1回 (平成30年8月)	流入河川 (2点)
フラッシュ放流時調査	受取分析(2-MIB、ジオスミン)	年1回 (平成30年4月)	貯水池基準地点 (1点)
漏水調査	受取分析	年1回 (平成30年7月)	貯水池基準地点 (1点)

(出典:各年水質調査業務報告書)

### 5.3. 水質状況の整理

水質状況は水質と水質異常、底質について整理する。

#### 5.3.1. 流入河川及び下流河川の水質経年・経月変化

ダム貯水池の出現による下流河川への影響を把握するため、流入河川および下流河川における水質の経年・経月変化を整理する。対象地点、評価項目、使用データは表 5.3-1 に示すとおりである。

表 5.3-1 流入河川及び下流河川の水質状況の整理

対象地点	<ul style="list-style-type: none"> <li>○流入河川               <ul style="list-style-type: none"> <li>・一庫大路次川流入地点 (NO. 300)</li> <li>・田尻川流入地点 (NO. 301)</li> </ul> </li> <li>○下流河川               <ul style="list-style-type: none"> <li>・放水口地点 (NO. 100)</li> </ul> </li> </ul>
評価項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水温</li> <li>・濁度</li> <li>・pH</li> <li>・BOD</li> <li>・COD</li> <li>・SS</li> <li>・DO</li> <li>・大腸菌群数</li> <li>・糞便性大腸菌群数</li> <li>・全窒素</li> <li>・全リン</li> <li>・クロロフィル a</li> <li>・全亜鉛</li> <li>・ノニルフェノール</li> <li>・直鎖アルキルベンゼンスルホン酸 (LAS)</li> </ul>
使用データ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期水質調査結果 (1 回/月)</li> </ul>

#### (1) 経年変化

流入・下流河川における各水質項目の平均値、75%値、最大値および最小値は表 5.3-2(昭和 58～平成 30 年：ダム管理開始～評価期間末)、表 5.3-3(昭和 58～平成 25 年：ダム管理開始～評価期間前)、および表 5.3-4(平成 26～平成 30 年：評価期間)に示すとおりである。

表 5.3-5～表 5.3-10 には、各年の平均値、75%値、最大値および最小値を示した。

図 5.3-1～図 5.3-9 には、流入・下流河川水質の観測期間(昭和 58～平成 30 年)中の推移を示した。

各水質項目における水質状況のまとめは、表 5.3-11 に示すとおりである。

表 5.3-2 流入・下流河川水質の観測期間値（平均・最大・最小）（昭和 58～平成 30 年）

項目	単位	流入河川								下流河川			
		NO.300（大路次川）				NO.301（田尻川）				NO.100（放水口）			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温	(°C)	15.9	27.3	4.8		16.1	27.4	5.1		15.9	25.7	6.8	
濁度	(度)	2.9	8.9	0.7		4.1	18.3	0.8		4.3	9.1	1.9	
pH	(-)	7.9	8.6	7.4		8.0	8.6	7.5		7.7	8.6	7.2	
BOD	(mg/L)	0.9	2.2	0.3	1.1	0.9	2.2	0.3	1.1	1.3	2.6	0.5	1.6
COD	(mg/L)	2.3	4.2	1.2	2.7	2.7	5.1	1.4	3.2	3.0	4.5	1.9	3.5
SS	(mg/L)	4.5	16.2	0.7		5.0	19.5	0.8		4.0	8.8	1.5	
DO	(mg/L)	10.6	13.6	8.3		10.3	13.3	8.1		10.1	12.5	7.7	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	8758	42283	387		10288	47514	252		6431	53583	17	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	207	1137	8		267	1425	11		45	242	1	
T-N	(mg/L)	0.593	0.942	0.348		0.705	1.254	0.353		0.645	0.911	0.435	
T-P	(mg/L)	0.047	0.093	0.022		0.075	0.153	0.034		0.038	0.067	0.019	
Chl-a	(μg/L)	2.5	7.0	0.7		2.5	7.9	0.8		8.4	23.2	1.8	
全亜鉛	(mg/L)												
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												

表 5.3-3 流入・下流河川水質の観測期間値（平均・最大・最小）（昭和 58～平成 25 年）

項目	単位	流入河川								下流河川			
		NO.300（大路次川）				NO.301（田尻川）				NO.100（放水口）			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温	(°C)	15.8	27.2	4.7		16.1	27.5	5.0		15.9	25.8	6.7	
濁度	(度)	2.9	8.7	0.8		4.2	19.2	0.8		4.5	9.6	1.9	
pH	(-)	7.9	8.6	7.4		7.9	8.6	7.4		7.8	8.7	7.2	
BOD	(mg/L)	1.0	2.4	0.4	1.2	1.0	2.3	0.3	1.2	1.4	2.7	0.6	1.8
COD	(mg/L)	2.4	4.1	1.2	2.8	2.7	5.2	1.3	3.2	3.1	4.7	1.8	3.6
SS	(mg/L)	4.5	15.2	0.8		5.2	20.7	0.8		4.1	9.2	1.5	
DO	(mg/L)	10.6	13.7	8.3		10.3	13.3	8.1		10.1	12.6	7.7	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	9452	44913	432		10437	46213	278		6753	57980	16	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	173	789	9		253	1089	14		27	154	1	
T-N	(mg/L)	0.593	0.956	0.348		0.692	1.286	0.347		0.643	0.926	0.423	
T-P	(mg/L)	0.047	0.094	0.022		0.074	0.156	0.032		0.038	0.067	0.018	
Chl-a	(μg/L)	2.6	7.2	0.7		2.5	8.2	0.7		9.0	24.3	1.9	
全亜鉛	(mg/L)												
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												

表 5.3-4 流入・下流河川水質の観測期間値（平均・最大・最小）（平成 26～平成 30 年）

項目	単位	流入河川								下流河川			
		NO.300（大路次川）				NO.301（田尻川）				NO.100（放水口）			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温	(°C)	16.1	27.6	5.2		16.4	27.1	5.7		16.1	25.4	7.6	
濁度	(度)	2.7	10.5	0.5		3.3	13.3	0.7		3.2	6.2	1.6	
pH	(-)	8.0	8.7	7.4		8.1	8.7	7.7		7.6	8.1	7.2	
BOD	(mg/L)	0.5	1.5	0.0	0.8	0.7	1.4	0.1	0.9	0.7	1.5	0.1	0.9
COD	(mg/L)	2.2	4.4	1.3	2.5	2.6	4.3	1.6	3.1	2.6	3.3	2.1	2.8
SS	(mg/L)	4.4	22.2	0.3		3.6	12.1	0.3		2.9	6.4	1.4	
DO	(mg/L)	10.5	13.0	8.3		10.3	12.8	8.5		10.0	12.0	7.6	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	4451	25980	112		9366	55580	89		4436	26320	20	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	261	1694	6		287	1894	7		70	367	0	
T-N	(mg/L)	0.597	0.852	0.352		0.785	1.061	0.393		0.658	0.821	0.512	
T-P	(mg/L)	0.046	0.086	0.020		0.082	0.139	0.047		0.041	0.063	0.021	
Chl-a	(μg/L)	2.2	5.7	0.7		2.4	5.4	0.9		5.0	15.9	1.1	
全亜鉛	(mg/L)												
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												

※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果(1 回/月)による。  
 ※最大、最小、75%値 (BOD、COD のみ) は、該当期間中の各年の最大値、最小値、75%値  
 を平均した値である。

表 5.3-5 流入・下流河川水質の年間値（平均・最大・最小）（平成 58～平成 30 年）（1/6）

項目	年	流入河川								下流河川			
		NO.300（一庫大路次川）				NO.301（田尻川）				NO.100（放水口）			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温 (℃)	S58	15.3	26.3	2.6		15.2	26.7	2.3		16.6	27.1	7.6	
	S59	16.0	29.0	3.7		16.6	29.4	4.4		16.8	28.7	5.0	
	S60	15.7	30.2	2.6		16.0	30.3	3.3		15.4	28.1	5.6	
	S61	14.4	26.2	4.8		14.7	26.2	5.0		15.3	26.7	4.9	
	S62	16.1	27.8	5.6		17.4	29.2	6.5		16.2	27.0	7.1	
	S63	15.3	23.7	5.6		16.2	25.0	6.1		15.6	25.0	6.7	
	H1	15.7	26.8	6.4		15.9	27.5	6.9		16.0	27.0	7.0	
	H2	17.0	28.2	6.6		16.6	26.3	6.6		16.0	27.5	6.3	
	H3	16.6	26.6	6.4		16.6	26.5	6.0		16.8	25.8	7.2	
	H4	16.1	27.7	6.5		16.7	29.3	6.6		16.6	24.8	7.3	
	H5	16.1	24.3	7.3		16.0	24.4	7.8		15.7	23.9	7.8	
	H6	17.7	29.7	5.4		17.6	29.4	5.0		13.8	21.4	7.0	
	H7	16.2	29.1	5.1		16.4	28.8	4.9		16.6	29.5	5.5	
	H8	16.5	27.0	6.1		17.1	28.1	6.5		16.4	27.1	5.9	
	H9	16.4	27.1	4.9		16.9	27.1	5.0		16.4	28.1	7.2	
	H10	17.2	26.3	6.2		17.8	26.6	7.0		16.8	24.1	7.2	
	H11	16.6	25.8	4.2		16.9	26.3	4.2		15.7	23.6	6.7	
	H12	17.2	27.8	6.2		17.9	29.3	6.7		15.6	21.8	7.4	
	H13	16.9	31.1	5.5		17.2	30.6	5.9		14.8	23.6	7.0	
	H14	16.1	27.0	4.7		16.1	27.2	5.3		16.2	31.5	6.8	
	H15	15.3	27.8	3.5		15.3	29.5	3.5		15.3	24.5	3.8	
	H16	14.2	24.5	2.9		14.5	25.0	2.6		15.6	24.4	5.6	
	H17	15.6	28.1	1.6		15.7	28.9	1.9		16.0	23.5	7.7	
	H18	14.2	23.0	4.2		14.7	23.4	4.9		15.2	24.6	5.8	
	H19	14.7	24.8	4.6		15.0	24.1	4.9		16.1	25.1	8.8	
	H20	13.6	24.5	4.1		14.0	25.1	4.3		15.5	24.2	6.8	
	H21	15.4	28.7	3.6		14.7	26.9	3.8		14.8	23.2	7.7	
	H22	14.4	27.2	4.8		14.8	27.1	5.6		16.1	26.2	6.7	
	H23	15.7	27.8	2.4		16.1	28.8	2.5		16.3	27.0	7.7	
	H24	15.4	29.3	3.2		15.4	28.3	3.9		15.9	27.6	7.1	
H25	17.0	31.1	5.2		16.8	31.0	5.3		15.9	26.7	6.8		
H26	16.6	25.6	4.6		17.2	25.6	5.7		16.5	24.9	7.8		
H27	15.7	27.9	6.2		15.8	26.9	6.6		15.6	25.1	7.3		
H28	15.9	29.0	5.4		15.8	27.5	5.5		16.6	25.6	8.7		
H29	15.7	24.4	5.6		16.2	24.7	5.9		16.0	26.4	7.8		
H30	16.7	31.0	4.1		17.1	30.9	4.9		15.9	25.1	6.5		
平均値	S58-H30	15.9	27.3	4.8		16.1	27.4	5.1		15.9	25.7	6.8	
	S58-H25	15.8	27.2	4.7		16.1	27.5	5.0		15.9	25.8	6.7	
	H26-H30	16.1	27.6	5.2		16.4	27.1	5.7		16.1	25.4	7.6	
濁度 (度)	S58	3.7	10.8	0.7		3.7	8.0	1.0		4.7	11.6	1.7	
	S59	2.7	6.3	0.5		6.7	51.6	0.7		3.9	8.3	1.4	
	S60	2.8	5.3	1.4		2.9	5.8	1.1		5.4	14.0	2.7	
	S61	3.0	6.8	0.0		8.1	50.0	0.0		6.2	9.0	3.0	
	S62	6.0	29.0	1.3		3.4	9.8	1.1		7.3	33.0	2.1	
	S63	2.5	6.8	0.7		2.7	7.9	0.7		4.7	9.9	1.2	
	H1	3.3	8.0	0.8		3.6	9.1	1.2		3.9	7.0	1.5	
	H2	2.7	4.7	1.2		3.2	7.5	1.4		4.6	7.2	2.7	
	H3	4.6	23.2	0.9		3.5	7.0	1.3		5.4	13.5	2.9	
	H4	6.8	32.5	1.1		7.2	28.0	1.1		4.6	8.0	1.0	
	H5	2.6	6.0	1.0		4.4	10.0	1.6		3.9	7.0	2.1	
	H6	4.8	23.0	0.7		3.9	12.0	0.6		5.5	8.5	2.2	
	H7	1.8	4.4	0.5		6.2	39.1	1.0		6.5	11.0	2.9	
	H8	2.2	4.5	0.7		10.0	66.0	0.9		6.0	8.2	4.3	
	H9	1.7	3.2	0.5		19.4	150.0	0.9		6.6	15.5	2.8	
	H10	2.3	3.6	1.3		3.4	10.0	1.1		5.1	12.5	2.0	
	H11	1.5	2.6	0.5		1.5	4.7	0.5		3.6	10.5	1.8	
	H12	2.6	4.7	0.8		2.5	5.7	1.0		6.5	12.0	3.6	
	H13	2.6	7.0	0.9		2.6	6.7	1.0		4.5	10.9	1.8	
	H14	-	-	-		-	-	-		-	-	-	
	H15	2.7	5.2	0.7		3.2	8.5	0.7		4.1	9.8	1.5	
	H16	2.9	7.5	0.8		3.1	9.0	0.8		5.0	11.0	1.8	
	H17	1.0	1.6	0.4		1.3	2.4	0.3		3.0	4.2	2.0	
	H18	3.1	7.6	0.4		4.3	16.4	1.0		2.8	5.4	1.2	
	H19	2.3	4.9	0.5		2.5	6.1	0.5		2.2	5.8	0.8	
	H20	2.6	7.8	0.2		3.2	10.7	0.5		3.7	10.0	0.8	
	H21	2.0	3.7	1.0		1.3	2.3	0.4		2.7	4.3	1.3	
	H22	3.4	8.4	1.1		2.7	7.3	0.8		3.6	6.4	1.2	
	H23	2.2	4.3	0.8		2.5	7.4	0.6		2.9	5.6	1.3	
	H24	3.3	12.0	0.7		3.1	12.0	0.5		2.8	4.1	1.5	
H25	2.1	5.1	0.6		1.7	4.4	0.4		2.3	4.0	0.7		
H26	1.9	5.4	0.5		2.9	7.3	0.5		3.1	8.0	1.5		
H27	4.4	25.3	0.7		3.3	9.8	1.1		2.4	3.5	1.6		
H28	3.0	12.6	0.3		2.4	7.5	0.3		2.4	4.1	1.2		
H29	2.2	5.0	0.5		2.8	16.0	0.8		2.7	3.9	1.6		
H30	1.8	4.4	0.6		4.9	26.0	0.7		5.3	11.6	1.9		
平均値	S58-H30	2.9	8.9	0.7		4.1	18.3	0.8		4.3	9.1	1.9	
	S58-H25	2.9	8.7	0.8		4.2	19.2	0.8		4.5	9.6	1.9	
	H26-H30	2.7	10.5	0.5		3.3	13.3	0.7		3.2	6.2	1.6	

※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果(1 回/月)による。

表 5.3-6 流入・下流河川水質の年間値 (平均・最大・最小) (昭和58～平成30年) (2/6)

項目	年	流入河川								下流河川			
		NO. 300 (一庫大路次川)				NO. 301 (田尻川)				NO. 100 (放水口)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
pH	S58	7.4	7.8	7.0		7.6	8.4	7.1		7.6	9.2	6.9	
	S59	7.6	8.2	7.2		7.6	8.2	6.8		7.8	9.4	7.0	
	S60	7.8	8.8	6.9		8.0	9.2	7.0		7.7	9.8	6.7	
	S61	7.7	9.4	7.1		7.8	9.4	7.2		7.5	9.0	6.9	
	S62	7.5	7.9	7.1		7.7	8.2	7.1		8.0	9.4	6.8	
	S63	7.7	8.4	7.2		7.7	8.2	7.2		7.6	9.0	6.8	
	H1	7.5	8.8	7.1		7.5	8.4	7.1		7.6	8.8	6.9	
	H2	7.6	8.3	7.1		7.6	8.2	7.2		7.8	9.6	6.8	
	H3	7.6	8.4	6.9		7.6	8.8	7.0		7.9	9.3	6.9	
	H4	7.5	8.2	7.2		7.7	8.5	7.4		7.9	9.2	7.2	
	H5	7.8	8.4	7.5		7.9	8.2	7.5		7.8	8.8	7.2	
	H6	8.2	9.4	7.6		8.2	8.6	7.7		7.9	9.2	7.1	
	H7	8.2	8.6	7.2		8.1	8.6	7.4		8.2	9.7	7.0	
	H8	8.4	9.8	7.8		8.4	9.1	7.9		8.2	9.4	7.3	
	H9	8.3	8.8	7.9		8.1	8.5	7.7		8.0	9.0	7.2	
	H10	8.1	8.9	7.5		8.0	8.5	7.7		7.5	7.7	7.4	
	H11	8.1	8.8	7.5		8.2	9.0	7.5		7.6	7.9	7.0	
	H12	8.3	9.1	7.5		8.3	9.1	7.7		7.6	7.7	7.5	
	H13	8.0	8.4	7.7		8.0	8.8	7.7		7.7	8.3	7.4	
	H14	8.1	8.6	7.2		8.0	8.6	7.2		7.9	8.5	7.4	
	H15	7.8	8.3	7.3		7.7	8.2	7.2		7.7	7.9	7.3	
	H16	7.8	8.2	7.6		7.9	8.1	7.8		7.6	7.8	7.3	
	H17	7.9	8.6	7.5		8.1	8.6	7.7		7.6	8.8	7.2	
	H18	7.9	8.8	7.4		8.0	8.5	7.5		7.7	8.4	7.3	
	H19	8.0	8.2	7.4		8.1	8.3	7.8		7.7	8.0	7.2	
	H20	7.8	8.1	7.5		8.0	8.2	7.7		7.7	7.9	7.3	
	H21	8.0	8.6	7.5		8.0	8.2	7.7		7.6	7.9	7.3	
	H22	7.7	8.6	7.0		7.8	8.5	7.3		7.5	8.7	7.0	
	H23	7.9	8.4	7.6		7.8	8.4	7.4		7.8	8.0	7.6	
	H24	8.2	8.9	7.5		8.2	9.0	7.5		7.7	8.0	7.4	
H25	8.2	9.0	7.7		8.3	9.0	7.8		7.9	8.5	7.6		
H26	8.1	8.9	7.6		8.3	9.4	8.0		7.8	8.6	7.1		
H27	7.9	8.7	7.4		8.0	8.7	7.6		7.6	7.9	7.3		
H28	7.9	8.5	7.4		8.0	8.5	7.7		7.6	7.8	7.4		
H29	8.0	8.4	7.4		8.0	8.3	7.6		7.6	8.0	7.0		
H30	8.0	8.9	7.4		8.1	8.8	7.7		7.5	8.0	7.2		
平均値	S58-H30	7.9	8.6	7.4		8.0	8.6	7.5		7.7	8.6	7.2	
	S58-H25	7.9	8.6	7.4		7.9	8.6	7.4		7.8	8.7	7.2	
	H26-H30	8.0	8.7	7.4		8.1	8.7	7.7		7.6	8.1	7.2	
BOD (mg/L)	S58	0.3	1.3	0.0	0.0	0.7	2.4	0.0	1.1	1.6	3.2	0.0	2.4
	S59	1.3	3.5	0.0	1.7	1.3	2.8	0.0	1.6	1.8	3.5	0.0	2.4
	S60	0.7	1.9	0.0	1.4	1.5	2.2	0.0	1.8	2.0	3.9	1.1	2.2
	S61	1.4	3.3	0.0	1.6	1.5	4.2	0.0	1.7	2.0	3.6	0.0	2.6
	S62	1.6	2.7	1.0	1.8	1.8	3.0	1.2	2.2	2.3	4.1	1.3	2.5
	S63	1.1	1.5	0.6	1.4	1.2	1.8	0.6	1.4	2.0	3.2	1.0	2.4
	H1	1.1	2.3	0.5	1.3	1.0	2.2	0.4	1.2	1.6	2.8	0.6	2.2
	H2	1.7	7.1	0.6	1.4	1.3	2.4	0.5	1.4	2.0	4.4	0.5	3.0
	H3	1.3	2.1	0.8	1.5	1.5	3.9	0.6	1.6	2.1	3.9	0.9	3.1
	H4	1.5	5.9	0.3	1.7	1.4	4.5	0.6	1.5	2.0	3.8	1.1	2.6
	H5	1.3	5.0	0.5	1.3	1.1	5.0	0.5	0.8	1.3	2.4	0.5	1.5
	H6	1.1	2.0	0.4	1.4	0.9	3.0	0.1	1.2	1.8	3.4	0.7	2.3
	H7	0.6	1.0	0.2	0.8	0.6	1.4	0.0	0.8	1.7	3.6	0.6	2.1
	H8	0.6	1.7	0.0	0.6	0.7	1.3	0.0	1.0	1.0	2.3	0.0	1.3
	H9	0.6	1.1	0.2	0.8	0.7	1.1	0.0	1.0	1.4	3.3	0.2	2.0
	H10	0.7	2.0	0.2	0.8	0.5	1.3	0.2	0.5	0.8	1.5	0.4	1.0
	H11	0.8	1.5	0.2	1.0	0.8	1.1	0.2	1.1	0.8	1.6	0.1	1.0
	H12	0.8	1.3	0.5	1.0	0.7	1.3	0.2	1.1	0.9	1.0	0.8	0.9
	H13	1.0	1.8	0.5	1.1	0.9	1.3	0.4	1.1	1.2	1.6	0.2	1.6
	H14	1.3	2.1	0.9	1.4	1.2	2.1	0.6	1.4	1.8	4.1	1.2	1.8
	H15	1.4	2.1	0.6	1.5	1.3	2.4	0.6	1.4	1.6	2.1	0.7	1.9
	H16	0.8	1.9	0.3	0.8	0.9	1.8	0.4	1.1	1.2	2.1	0.6	1.5
	H17	0.8	1.1	0.4	1.0	0.7	1.3	0.1	1.0	1.1	1.6	0.7	1.3
	H18	1.1	3.9	0.3	1.2	0.9	3.5	0.2	1.1	1.0	2.5	0.3	1.0
	H19	0.8	1.6	0.0	0.9	0.7	1.3	0.5	0.7	0.8	1.7	0.5	0.8
	H20	0.8	2.5	0.0	0.8	1.0	3.4	0.0	0.8	1.2	2.5	0.7	1.2
	H21	1.1	2.2	0.5	1.3	1.0	2.9	0.5	0.9	1.2	2.6	0.5	1.4
	H22	0.9	2.0	0.5	0.8	0.7	1.4	0.5	0.9	1.0	2.8	0.5	0.9
	H23	0.9	1.6	0.5	1.2	0.8	1.4	0.5	0.7	1.1	2.1	0.5	1.1
	H24	1.0	1.3	0.5	1.2	0.7	1.1	0.5	0.9	1.1	2.1	0.6	1.2
H25	1.0	2.0	0.5	1.1	1.1	1.9	0.4	1.1	1.0	1.7	0.3	1.2	
H26	0.8	1.9	0.0	1.0	1.1	1.9	0.6	1.1	0.9	2.1	0.0	1.1	
H27	0.7	1.5	0.0	0.9	0.9	1.7	0.0	1.1	1.0	1.3	0.5	1.2	
H28	0.4	1.7	0.0	0.7	0.6	1.3	0.0	0.9	0.7	1.4	0.0	0.9	
H29	0.3	1.2	0.0	0.7	0.4	1.1	0.0	0.6	0.5	1.5	0.0	0.7	
H30	0.2	1.0	0.0	0.5	0.3	0.9	0.0	0.6	0.4	1.3	0.0	0.6	
平均値	S58-H30	0.9	2.2	0.3	1.1	0.9	2.2	0.3	1.1	1.3	2.6	0.5	1.6
	S58-H25	1.0	2.4	0.4	1.2	1.0	2.3	0.3	1.2	1.4	2.7	0.6	1.8
	H26-H30	0.5	1.5	0.0	0.8	0.7	1.4	0.1	0.9	0.7	1.5	0.1	0.9

※データは、昭和58年1月～平成30年12月の定期水質調査結果(1回/月)による。  
※0.0は検出限界値以下であることを示す。

表 5.3-7 流入・下流河川水質の年間値（平均・最大・最小）（昭和 58～平成 30 年）（3/6）

項目	年	流入河川								下流河川			
		NO. 300（一庫大路次川）				NO. 301（田尻川）				NO. 100（放水口）			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
COD (mg/L)	S58	1.8	3.9	1.0	2.1	2.3	5.6	1.2	2.3	3.0	4.7	1.7	3.8
	S59	1.8	2.7	1.2	1.8	2.3	5.3	1.3	2.4	2.5	5.3	1.6	2.6
	S60	1.5	2.2	1.2	2.1	1.9	2.7	1.3	1.9	2.5	3.9	1.9	2.8
	S61	1.7	3.0	0.0	2.4	2.0	3.6	0.0	3.0	2.2	3.6	1.0	2.8
	S62	1.7	2.8	1.1	2.0	2.0	3.3	1.1	2.3	2.7	4.8	1.4	2.8
	S63	1.4	3.2	0.6	1.6	1.9	4.5	0.8	2.3	2.2	3.4	1.2	2.6
	H1	2.2	3.9	0.9	2.6	2.8	5.4	1.3	2.8	3.0	4.6	1.1	3.8
	H2	2.7	4.9	1.6	2.7	3.1	5.2	2.1	3.7	3.8	5.6	2.0	4.7
	H3	2.7	3.9	1.8	2.9	3.6	10.2	2.0	3.7	3.7	5.7	1.9	4.4
	H4	2.3	7.5	0.8	2.5	2.7	7.8	0.7	2.8	2.9	4.5	1.4	3.6
	H5	1.9	3.0	0.9	2.3	2.4	5.0	1.2	2.3	2.6	4.3	1.4	3.1
	H6	3.1	5.9	1.6	3.2	3.5	9.1	1.9	3.5	3.5	5.9	1.8	4.2
	H7	2.3	4.3	1.2	2.6	3.2	7.5	1.2	3.9	4.0	7.2	2.4	5.0
	H8	2.5	5.0	1.0	2.6	3.1	6.7	1.3	3.4	3.5	5.2	1.9	4.3
	H9	2.3	3.7	1.3	2.7	2.8	4.7	1.5	3.2	3.4	5.5	2.0	4.5
	H10	2.1	3.2	1.6	2.2	2.3	3.2	1.5	2.7	2.8	4.5	1.8	3.2
	H11	2.2	4.0	1.3	2.6	2.4	4.0	1.6	2.7	2.8	4.0	1.8	3.1
	H12	2.7	3.5	1.3	3.1	2.9	4.5	1.6	3.7	3.2	4.2	2.5	3.2
	H13	2.5	4.5	1.1	3.3	2.7	4.7	1.1	3.2	3.3	4.5	2.3	3.6
	H14	2.8	3.8	0.8	3.5	2.8	4.2	0.8	3.8	3.5	5.6	1.3	4.1
	H15	2.5	3.4	0.8	2.9	2.8	4.1	0.8	3.2	2.8	3.7	1.1	3.4
	H16	2.2	3.8	1.1	2.5	2.4	4.1	1.1	2.8	3.2	4.0	2.2	3.3
	H17	2.3	3.9	1.0	3.2	2.4	4.3	1.2	3.5	3.2	4.3	1.5	4.1
	H18	2.7	4.1	1.0	3.5	3.0	4.9	1.3	4.2	2.7	3.8	2.0	2.7
	H19	2.3	3.7	1.1	2.7	2.7	4.8	1.5	3.3	2.9	3.5	2.1	3.4
	H20	2.3	4.9	1.3	2.8	2.8	4.8	1.5	3.6	3.4	4.8	2.3	4.1
	H21	2.7	5.1	1.6	3.2	3.1	6.0	1.5	3.5	3.6	5.6	1.6	3.8
	H22	2.7	3.9	1.6	3.3	2.9	4.4	2.0	3.1	3.3	4.4	2.6	3.3
	H23	2.8	3.7	1.4	3.5	2.9	4.8	1.5	3.4	3.2	4.5	2.2	3.3
	H24	3.0	7.2	1.5	3.7	3.2	7.3	1.3	3.6	3.0	4.6	2.1	3.2
H25	3.4	5.7	1.4	3.5	3.6	5.6	1.6	4.6	3.4	4.4	2.3	4.2	
H26	2.7	4.9	1.4	3.4	3.2	5.6	2.0	4.6	3.1	3.6	2.6	3.3	
H27	1.8	2.9	1.3	1.9	2.0	3.1	1.4	2.0	2.4	3.6	1.9	2.5	
H28	2.3	5.4	1.0	2.5	2.5	4.2	1.5	2.8	2.4	2.8	2.0	2.5	
H29	2.5	5.5	1.4	2.8	2.7	4.0	1.6	3.6	2.9	3.9	2.2	3.1	
H30	2.0	3.2	1.2	2.1	2.5	4.4	1.5	2.7	2.4	2.8	2.0	2.6	
平均値	S58-H30	2.3	4.2	1.2	2.7	2.7	5.1	1.4	3.2	3.0	4.5	1.9	3.5
	S58-H25	2.4	4.1	1.2	2.8	2.7	5.2	1.3	3.2	3.1	4.7	1.8	3.6
	H26-H30	2.2	4.4	1.3	2.5	2.6	4.3	1.6	3.1	2.6	3.3	2.1	2.8
SS (mg/L)	S58	5.5	32.0	0.0		6.5	33.0	0.0		4.9	18.0	0.0	
	S59	5.2	12.0	2.0		8.5	51.0	1.0		4.8	10.0	2.0	
	S60	3.0	9.0	0.0		4.0	10.0	0.0		4.8	13.0	0.0	
	S61	4.6	13.0	0.0		10.7	38.0	0.0		5.5	10.0	0.0	
	S62	7.2	20.0	2.0		5.0	12.0	2.0		7.8	35.0	2.0	
	S63	3.8	12.0	0.0		3.7	11.0	0.8		5.6	11.0	1.8	
	H1	5.2	14.0	1.0		6.7	15.0	1.9		5.1	8.0	2.0	
	H2	5.1	12.0	2.0		5.6	16.0	2.0		6.3	11.0	2.0	
	H3	7.1	34.0	1.0		6.4	13.0	1.0		6.3	15.0	4.0	
	H4	13.8	77.0	1.0		12.3	68.0	1.0		5.1	8.0	2.0	
	H5	4.9	12.0	1.0		6.4	16.0	2.0		4.3	6.0	2.0	
	H6	8.0	42.0	0.0		5.5	19.0	0.0		5.8	10.0	2.0	
	H7	2.5	6.0	0.2		3.1	8.0	0.2		5.4	8.0	4.0	
	H8	3.4	9.5	0.7		11.1	65.0	1.5		4.8	6.9	2.3	
	H9	2.6	6.9	0.9		17.3	130.6	1.0		4.7	13.4	2.7	
	H10	3.1	6.0	0.9		3.9	13.5	0.5		3.8	8.0	1.1	
	H11	2.5	6.2	0.5		1.7	2.5	1.0		2.9	8.0	1.5	
	H12	4.1	9.0	0.5		3.6	8.6	0.5		3.6	5.9	2.6	
	H13	4.1	9.9	0.6		2.2	4.7	0.8		4.0	11.6	1.6	
	H14	2.6	7.2	0.7		2.3	5.6	0.4		3.4	5.5	1.8	
	H15	2.1	5.6	0.6		2.1	6.2	0.0		2.0	5.6	0.0	
	H16	4.0	9.0	1.0		3.4	8.0	0.9		3.8	10.0	0.0	
	H17	2.1	5.6	0.6		2.2	4.8	0.4		3.3	6.0	2.0	
	H18	6.3	25.6	0.6		5.3	17.2	0.5		2.7	4.9	0.6	
	H19	3.7	10.0	0.8		2.8	8.0	1.0		2.2	6.6	1.0	
	H20	3.2	9.5	0.9		3.9	14.1	0.4		3.1	8.8	0.8	
	H21	2.4	6.0	1.0		1.8	3.0	1.0		2.0	3.0	1.0	
	H22	4.0	9.0	1.0		3.0	8.0	1.0		2.3	5.0	1.0	
	H23	3.4	7.0	1.0		2.9	7.0	1.0		2.6	4.0	1.0	
	H24	5.3	22.0	1.0		4.7	21.0	1.0		3.2	5.0	2.0	
H25	3.9	12.0	0.7		2.1	5.2	0.8		2.7	5.1	1.0		
H26	2.3	6.0	0.0		3.4	9.9	0.0		2.6	5.5	1.2		
H27	7.5	43.4	1.5		4.1	9.8	1.5		3.6	13.8	1.6		
H28	6.2	42.6	0.0		3.2	15.0	0.0		2.6	3.2	1.6		
H29	3.0	7.9	0.0		3.1	13.0	0.0		2.6	3.6	1.5		
H30	3.2	11.0	0.0		4.0	13.0	0.0		2.9	6.0	1.0		
平均値	S58-H30	4.5	16.2	0.7		5.0	19.5	0.8		4.0	8.8	1.5	
	S58-H25	4.5	15.2	0.8		5.2	20.7	0.8		4.1	9.2	1.5	
	H26-H30	4.4	22.2	0.3		3.6	12.1	0.3		2.9	6.4	1.4	

※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果(1 回/月)による。  
※0.0 は検出限界値以下であることを示す。



表 5.3-8 流入・下流河川水質の年間値（平均・最大・最小）（昭和 58～平成 30 年）（4/6）

項目	年	流入河川								下流河川			
		NO. 300（一庫大路次川）				NO. 301（田尻川）				NO. 100（放水口）			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
DO (mg/L)	S58	10.3	14.1	8.0		10.4	14.0	8.2		10.1	12.2	7.9	
	S59	10.6	14.0	8.6		10.3	13.6	8.1		10.0	13.1	8.0	
	S60	10.9	13.9	7.9		11.1	15.1	8.1		10.7	13.4	8.5	
	S61	11.3	15.6	8.5		10.9	15.0	8.3		11.1	13.8	8.2	
	S62	11.2	14.0	8.2		10.7	12.8	9.1		10.7	13.1	9.0	
	S63	10.9	14.1	8.6		10.7	14.0	8.3		10.7	13.1	8.1	
	H1	10.8	13.6	8.4		10.5	13.1	8.0		10.3	12.6	8.7	
	H2	10.6	13.0	8.7		10.4	12.8	8.5		10.5	13.4	6.9	
	H3	10.8	13.4	9.0		10.4	12.7	8.7		10.7	12.9	8.2	
	H4	10.2	13.1	8.0		9.9	12.4	7.6		10.4	12.6	8.5	
	H5	10.3	13.5	8.5		10.0	12.8	6.9		10.4	12.6	8.6	
	H6	10.1	12.7	7.7		10.1	12.5	8.1		10.8	12.6	8.7	
	H7	10.7	14.0	8.4		10.3	13.1	8.4		10.1	12.5	8.1	
	H8	10.6	13.3	8.2		10.2	12.9	8.0		10.1	12.7	7.4	
	H9	10.6	13.6	8.0		10.3	13.0	7.7		10.3	12.4	8.3	
	H10	10.2	13.5	7.9		9.9	12.8	7.9		9.1	12.0	6.5	
	H11	10.3	13.1	8.5		10.4	13.8	8.3		9.3	12.3	6.4	
	H12	10.7	14.0	8.6		10.0	13.1	8.0		9.0	11.5	6.7	
	H13	10.5	13.8	8.0		10.1	12.6	7.7		9.7	12.5	7.2	
	H14	10.6	14.8	7.3		10.4	13.5	7.3		9.7	12.4	7.3	
	H15	10.4	12.4	9.2		10.5	12.4	9.2		10.2	12.0	8.5	
	H16	10.4	13.1	8.3		10.1	12.3	8.1		9.3	12.6	6.9	
	H17	10.4	13.9	7.7		10.4	13.7	7.5		8.9	11.5	6.9	
	H18	10.7	13.9	8.8		10.5	13.5	8.6		10.0	12.3	6.8	
	H19	10.7	14.1	8.1		10.4	13.9	8.1		9.9	12.8	7.0	
	H20	10.8	13.3	8.4		10.7	13.9	8.7		9.9	12.9	7.1	
	H21	10.5	13.1	8.3		10.4	13.5	7.9		9.6	12.1	7.3	
	H22	10.4	14.0	7.9		10.2	13.2	7.5		9.6	13.8	6.1	
	H23	10.4	13.9	8.3		10.3	14.0	8.1		10.5	12.8	8.3	
	H24	10.6	14.0	8.3		10.3	14.0	8.0		10.5	12.0	8.5	
H25	10.4	13.2	7.8		10.1	13.1	7.6		9.9	11.9	7.7		
H26	10.4	13.3	8.1		10.1	12.9	8.1		10.1	12.7	7.4		
H27	10.3	12.4	8.6		10.2	12.5	8.7		9.9	12.4	7.8		
H28	10.3	13.2	8.1		10.4	13.2	8.4		9.9	11.5	7.8		
H29	11.1	13.3	8.5		10.7	12.5	8.9		10.2	11.5	7.8		
H30	10.1	13.0	8.0		10.2	13.0	8.2		10.1	12.0	7.4		
平均値	S58-H30	10.6	13.6	8.3		10.3	13.3	8.1		10.1	12.5	7.7	
	S58-H25	10.6	13.7	8.3		10.3	13.3	8.1		10.1	12.6	7.7	
	H26-H30	10.5	13.0	8.3		10.3	12.8	8.5		10.0	12.0	7.6	
大腸菌群数 (MPN/100mL)	S58	10416	79000	170		18146	79000	230		256	1300	0.0	
	S59	10752	79000	170		8880	35000	60		172	790	20	
	S60	2615	9200	130		1513	7900	200		323	2200	0.0	
	S61	3444	9000	230		3244	9000	330		393	2700	0.0	
	S62	3583	7900	270		3657	9000	78		736	7000	0.0	
	S63	3517	7000	68		2599	7900	45		661	4000	0.0	
	H1	17676	160000	110		3932	17000	490		2290	7000	20	
	H2	3275	7000	1700		2666	5400	790		840	4900	20	
	H3	15328	79000	330		6748	22000	490		1466	13000	20	
	H4	17319	79000	130		18373	79000	490		5500	46000	20	
	H5	12758	54000	1300		13610	49000	230		1193	4900	20	
	H6	5508	11000	1700		11932	54000	490		4236	24000	20	
	H7	9181	24000	490		15297	79000	240		3791	24000	20	
	H8	26358	130000	700		25427	130000	330		3118	14000	8	
	H9	10816	35000	490		16617	70000	1300		2849	22000	23	
	H10	10908	33000	1700		18594	70000	330		6437	49000	17	
	H11	24300	130000	700		36504	240000	460		27436	240000	9	
	H12	17868	79000	330		24723	79000	490		29460	110000	49	
	H13	10980	49000	230		11808	35000	79		15372	170000	17	
	H14	3438	9200	20		1414	9200	4		492	3500	1	
	H15	1416	7000	20		852	4300	170		528	4000	20	
	H16	18337	49000	21		13662	49000	20		2586	11000	1	
	H17	4016	17000	140		4730	17000	78		85989	930000	33	
	H18	12487	49000	11		17520	79000	8		463	1400	1	
	H19	6937	24000	940		8579	33000	170		1286	13000	33	
	H20	2783	24000	170		893	4900	170		743	7900	11	
	H21	4894	24000	280		4274	13000	46		946	4900	8	
	H22	4911	22000	240		3676	14000	240		530	2200	22	
	H23	2657	17000	330		5059	24000	330		298	1300	5	
	H24	5273	54000	49		6457	54000	130		514	1400	8	
H25	9268	35000	220		12158	54000	110		8425	70000	79		
H26	6032	22000	110		15109	54000	54		3234	24000	33		
H27	1303	4900	220		2474	7900	140		632	3300	13		
H28	9453	79000	79		11489	79000	170		12513	79000	33		
H29	2724	11000	79		2392	7000	49		342	1300	7		
H30	2742	13000	70		15365	130000	33		5462	24000	13		
平均値	S58-H30	8758	42283	387		10288	47514	252		6431	53583	17	
	S58-H25	9452	44913	432		10437	46213	278		6753	57980	16	
	H26-H30	4451	25980	112		9366	55580	89		4436	26320	20	

※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果(1 回/月)による。

※0.0 は検出限界値以下であることを示す。

表 5.3-9 流入・下流河川水質の年間値（平均・最大・最小）（昭和 58～平成 30 年）（5/6）

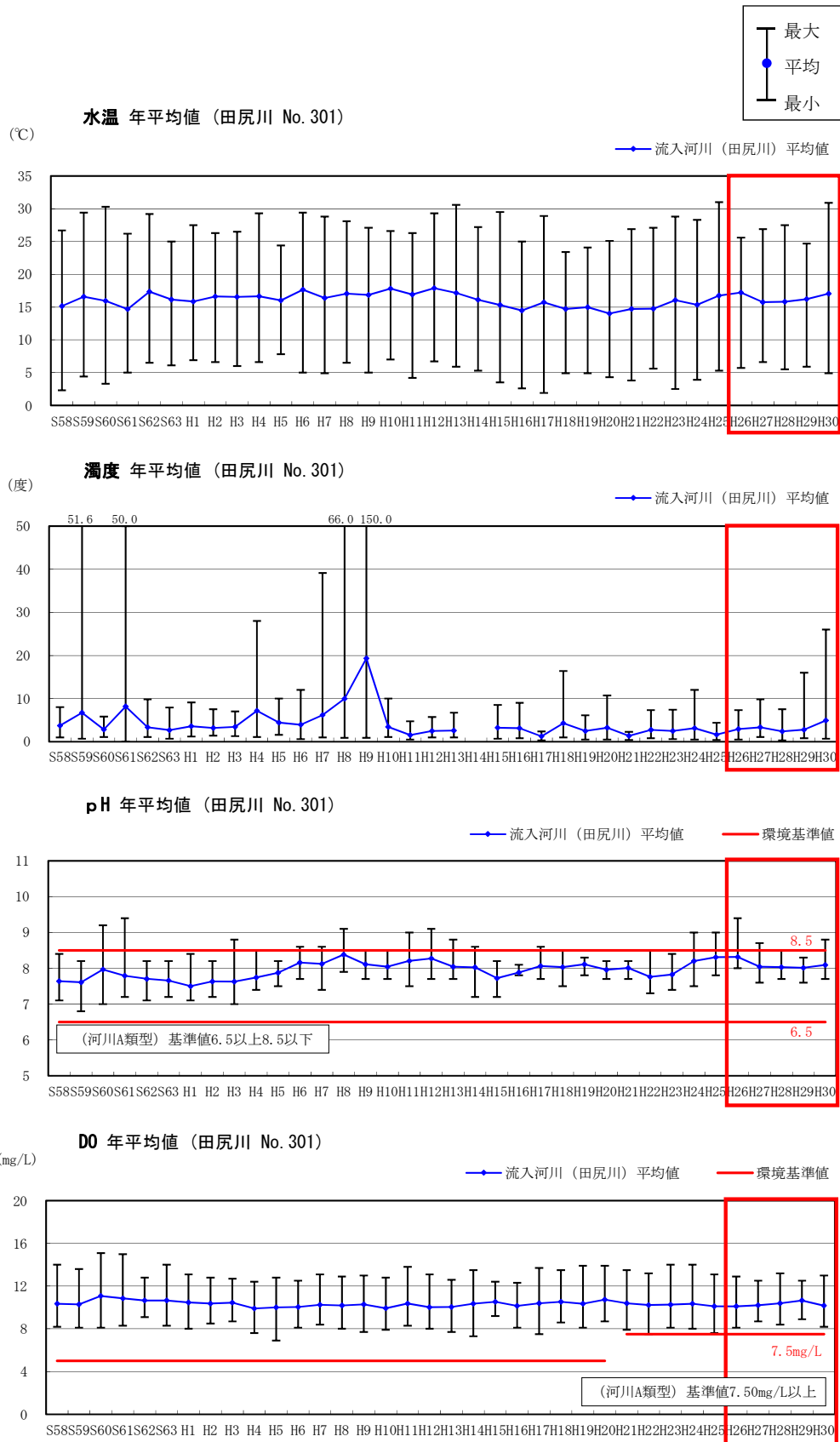
項目	年	流入河川								下流河川				
		NO. 300（一庫大路次川）				NO. 301（田尻川）				NO. 100（放水口）				
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	
糞便性大腸菌 群数 (個/100mL)	S58													
	S59													
	S60													
	S61													
	S62													
	S63													
	H1													
	H2													
	H3													
	H4													
	H5													
	H6													
	H7													
	H8													
	H9													
	H10													
	H11													
	H12													
	H13													
	H14													
	H15													
	H16													
	H17													
	H18		7	13	0									
	H19		153	340	0		364	2300	50		7	38	0	
	H20		99	162	10		82	254	13		6	20	0	
	H21		248	1300	4		269	740	1		51	290	0	
	H22		108	460	1		115	570	3		10	28	0	
	H23		252	1000	45		358	1900	12		28	180	4	
	H24		380	2700	2		480	1600	16		69	400	1	
H25		137	340	8		107	260	6		18	120	0		
H26		393	2000	12		856	6400	13		107	650	0		
H27		98	320	4		129	750	2		22	170	0		
H28		636	5300	8		225	1400	7		189	850	1		
H29		111	530	4		171	800	7		14	80	1		
H30		68	320	2		54	120	5		20	83	0		
平均値	S58-H30	207	1137	8		267	1425	11		45	242	1		
	S58-H25	173	789	9		253	1089	14		27	154	1		
	H26-H30	261	1694	6		287	1894	7		70	367	0		
T-N (mg/L)	S58	0.583	1.060	0.210		0.791	1.430	0.270		0.620	0.820	0.400		
	S59	0.616	1.210	0.300		0.911	2.340	0.280		0.560	0.820	0.350		
	S60	0.517	1.160	0.230		0.673	1.640	0.290		0.677	0.890	0.540		
	S61	0.431	0.840	0.240		0.622	2.090	0.240		0.528	0.670	0.410		
	S62	0.550	0.970	0.250		0.886	2.470	0.480		0.705	1.170	0.540		
	S63	0.409	0.610	0.150		0.571	1.010	0.190		0.534	0.810	0.340		
	H1	0.393	0.570	0.190		0.573	1.350	0.270		0.477	0.600	0.290		
	H2	0.468	0.710	0.280		0.695	1.340	0.360		0.630	0.830	0.450		
	H3	0.545	1.060	0.340		0.704	1.220	0.360		0.668	0.950	0.390		
	H4	0.449	0.940	0.240		0.557	1.190	0.270		0.593	0.950	0.370		
	H5	0.378	0.900	0.230		0.518	1.050	0.284		0.501	0.710	0.330		
	H6	0.568	1.220	0.300		0.662	1.980	0.250		0.759	2.030	0.260		
	H7	0.697	0.890	0.490		0.723	1.280	0.340		0.821	1.210	0.560		
	H8	0.655	1.511	0.201		0.609	1.149	0.196		0.588	0.852	0.255		
	H9	0.362	0.662	0.232		0.349	0.610	0.207		0.396	0.686	0.224		
	H10	0.391	0.639	0.213		0.402	0.830	0.206		0.552	0.942	0.250		
	H11	0.670	1.235	0.275		0.421	0.661	0.240		0.575	0.897	0.335		
	H12	0.644	0.873	0.432		0.488	0.777	0.302		0.576	0.718	0.415		
	H13	0.650	1.157	0.271		0.610	0.928	0.216		0.639	0.923	0.366		
	H14	0.604	0.988	0.307		0.536	0.846	0.248		0.582	0.956	0.314		
	H15	0.641	1.222	0.370		0.667	0.893	0.370		0.571	0.970	0.310		
	H16	0.638	0.802	0.454		0.773	1.041	0.488		0.733	0.910	0.523		
	H17	0.685	0.941	0.497		0.750	1.152	0.491		0.687	0.912	0.454		
	H18	0.812	1.091	0.568		0.957	1.698	0.585		0.777	0.974	0.472		
	H19	0.778	0.970	0.600		0.748	1.220	0.490		0.645	0.790	0.520		
	H20	0.692	0.861	0.376		0.843	1.090	0.376		0.699	0.890	0.366		
	H21	0.733	1.080	0.430		0.888	1.250	0.550		0.751	0.920	0.650		
	H22	0.646	0.830	0.480		0.848	1.310	0.460		0.662	0.910	0.480		
	H23	0.693	0.780	0.570		0.863	1.300	0.520		0.802	1.000	0.620		
	H24	0.658	0.840	0.500		0.817	1.400	0.460		0.758	0.920	0.680		
H25	0.821	1.025	0.547		0.992	1.308	0.465		0.872	1.068	0.645			
H26	0.704	0.953	0.359		0.870	1.175	0.355		0.794	1.033	0.653			
H27	0.614	0.843	0.354		0.823	1.010	0.375		0.646	0.759	0.560			
H28	0.556	0.895	0.398		0.755	1.040	0.383		0.599	0.778	0.458			
H29	0.466	0.660	0.357		0.660	0.782	0.474		0.539	0.606	0.410			
H30	0.643	0.910	0.290		0.818	1.300	0.380		0.713	0.930	0.480			
平均値	S58-H30	0.593	0.942	0.348		0.705	1.254	0.353		0.645	0.911	0.435		
	S58-H25	0.593	0.956	0.348		0.692	1.286	0.347		0.643	0.926	0.423		
	H26-H30	0.597	0.852	0.352		0.785	1.061	0.393		0.658	0.821	0.512		

※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果(1 回/月)による。

表 5.3-10 流入・下流河川水質の年間値（平均・最大・最小）（昭和 58～平成 30 年）（6/6）

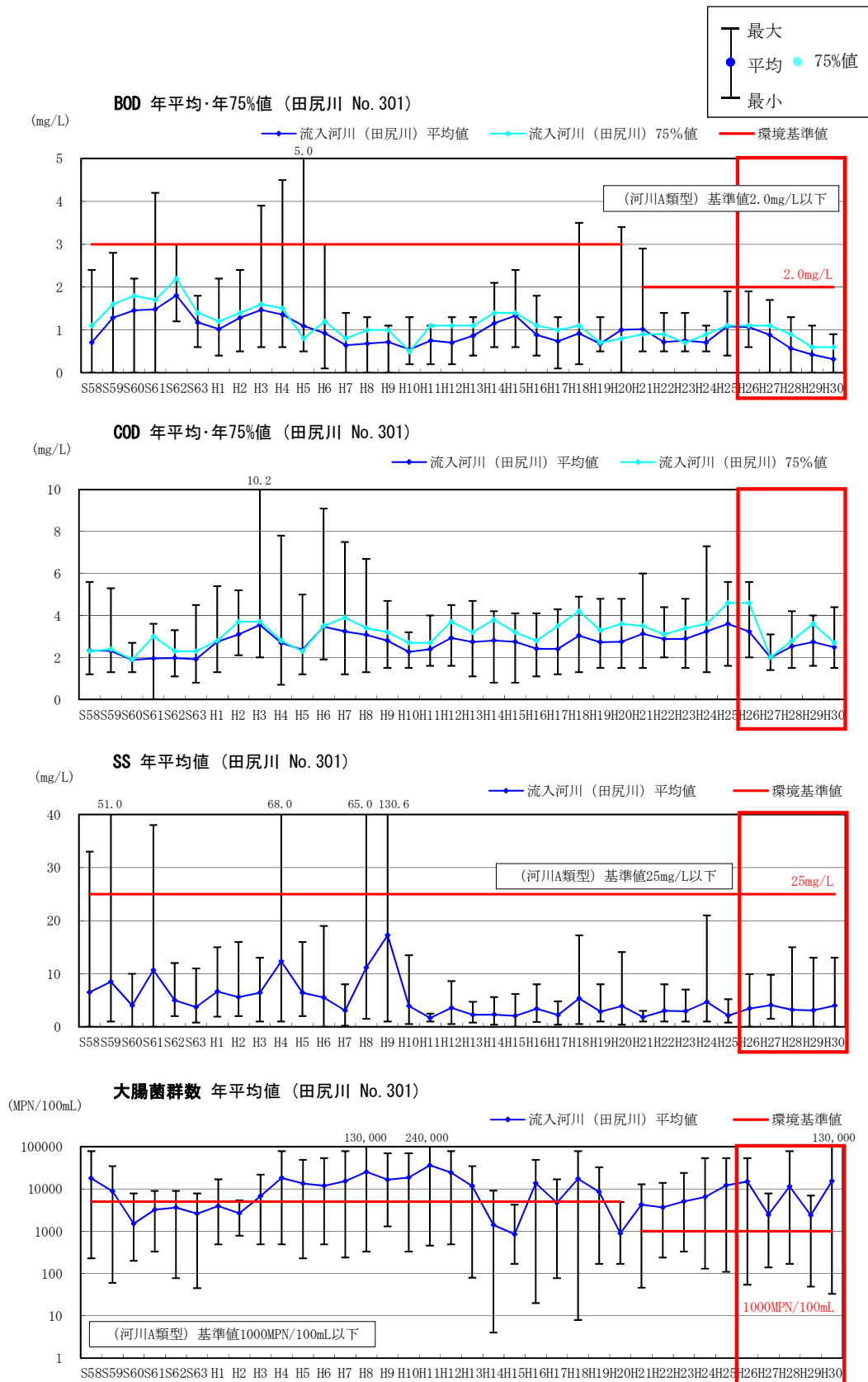
項目	年	流入河川								下流河川			
		NO.300（一庫大路次川）				NO.301（田尻川）				NO.100（放水口）			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
T-P (mg/L)	S58	0.060	0.216	0.010		0.086	0.184	0.040		0.046	0.090	0.010	
	S59	0.043	0.070	0.029		0.086	0.165	0.033		0.026	0.068	0.009	
	S60	0.057	0.198	0.023		0.075	0.177	0.034		0.031	0.079	0.016	
	S61	0.031	0.051	0.013		0.065	0.140	0.028		0.028	0.041	0.016	
	S62	0.030	0.053	0.013		0.055	0.091	0.031		0.050	0.123	0.020	
	S63	0.029	0.061	0.011		0.070	0.139	0.031		0.035	0.065	0.015	
	H1	0.031	0.047	0.019		0.072	0.133	0.047		0.034	0.054	0.022	
	H2	0.040	0.130	0.020		0.068	0.111	0.038		0.032	0.048	0.010	
	H3	0.037	0.063	0.023		0.071	0.177	0.029		0.039	0.062	0.022	
	H4	0.059	0.219	0.027		0.087	0.218	0.041		0.033	0.062	0.017	
	H5	0.038	0.063	0.023		0.072	0.125	0.049		0.032	0.060	0.014	
	H6	0.055	0.110	0.026		0.072	0.200	0.017		0.024	0.038	0.014	
	H7	0.042	0.056	0.018		0.097	0.298	0.014		0.039	0.075	0.020	
	H8	0.048	0.100	0.027		0.063	0.113	0.028		0.031	0.049	0.016	
	H9	0.047	0.073	0.029		0.069	0.116	0.034		0.035	0.064	0.016	
	H10	0.047	0.075	0.029		0.070	0.132	0.034		0.046	0.070	0.024	
	H11	0.053	0.073	0.037		0.047	0.068	0.029		0.032	0.057	0.020	
	H12	0.059	0.089	0.032		0.056	0.104	0.022		0.036	0.063	0.024	
	H13	0.054	0.084	0.030		0.054	0.090	0.025		0.031	0.053	0.014	
	H14	0.061	0.088	0.031		0.065	0.130	0.023		0.038	0.061	0.018	
	H15	0.048	0.075	0.031		0.062	0.104	0.031		0.036	0.052	0.026	
	H16	0.043	0.074	0.015		0.093	0.304	0.027		0.050	0.077	0.020	
	H17	0.046	0.102	0.021		0.064	0.162	0.032		0.038	0.087	0.012	
	H18	0.049	0.097	0.006		0.078	0.167	0.017		0.035	0.068	0.003	
	H19	0.049	0.097	0.017		0.074	0.197	0.028		0.036	0.052	0.012	
	H20	0.042	0.085	0.016		0.083	0.162	0.021		0.038	0.061	0.018	
	H21	0.052	0.107	0.020		0.081	0.138	0.027		0.043	0.080	0.026	
	H22	0.049	0.075	0.028		0.087	0.131	0.052		0.048	0.090	0.033	
	H23	0.044	0.080	0.017		0.084	0.160	0.033		0.049	0.073	0.021	
	H24	0.053	0.083	0.032		0.094	0.230	0.037		0.049	0.083	0.026	
H25	0.067	0.129	0.024		0.098	0.158	0.050		0.053	0.072	0.030		
H26	0.059	0.096	0.022		0.087	0.130	0.057		0.045	0.061	0.016		
H27	0.043	0.081	0.022		0.080	0.135	0.047		0.038	0.060	0.021		
H28	0.042	0.076	0.016		0.078	0.112	0.038		0.043	0.062	0.020		
H29	0.043	0.098	0.014		0.080	0.150	0.041		0.039	0.064	0.026		
H30	0.044	0.078	0.025		0.085	0.170	0.053		0.042	0.070	0.020		
平均値	S58-H30	0.047	0.093	0.022		0.075	0.153	0.034		0.038	0.067	0.019	
	S58-H25	0.047	0.094	0.022		0.074	0.156	0.032		0.038	0.067	0.018	
	H26-H30	0.046	0.086	0.020		0.082	0.139	0.047		0.041	0.063	0.021	
Ch1-a (μg/L)	S58	1.9	4.2	0.2		2.5	6.6	0.3		14.5	71.4	1.1	
	S59	1.9	3.4	0.0		2.2	4.6	0.0		7.8	17.2	1.4	
	S60	1.0	3.0	0.0		1.7	3.0	1.0		5.9	9.0	2.2	
	S61	2.5	4.4	0.8		2.8	8.1	1.0		6.8	12.2	1.0	
	S62	1.9	4.1	0.6		2.0	6.6	0.5		9.9	22.2	2.1	
	S63	2.1	4.7	0.6		1.9	3.5	0.7		10.8	24.2	2.4	
	H1	3.1	8.3	0.7		2.4	4.4	0.8		13.2	23.5	3.5	
	H2	2.5	4.8	1.1		1.7	3.0	0.9		16.6	43.6	1.8	
	H3	2.2	4.3	0.8		8.0	70.6	0.8		16.4	39.7	3.7	
	H4	1.9	5.5	0.6		2.5	5.9	0.5		12.4	22.9	4.7	
	H5	2.0	4.0	0.8		2.4	5.8	1.0		10.5	20.9	2.3	
	H6	4.0	16.1	0.7		2.5	5.6	0.6		14.3	29.0	4.4	
	H7	2.9	7.4	1.2		4.0	17.2	0.8		15.7	37.8	4.9	
	H8	5.3	18.9	0.9		4.8	19.0	0.8		12.4	28.1	1.7	
	H9	3.5	10.3	0.9		2.7	5.7	1.1		13.7	74.0	1.8	
	H10	2.6	7.2	1.0		2.6	3.8	1.6		6.4	27.8	1.1	
	H11	2.8	6.2	0.6		2.3	5.5	0.8		4.7	17.8	1.3	
	H12	5.9	20.5	0.5		3.1	5.7	1.0		3.9	8.0	0.8	
	H13	3.3	5.7	1.1		2.1	3.6	1.1		12.3	25.0	2.6	
	H14	4.1	13.5	1.5		3.9	18.5	1.1		11.2	25.0	1.8	
	H15	2.6	5.6	1.4		2.9	5.3	1.6		5.1	13.5	2.5	
	H16	1.8	4.3	0.5		1.6	4.2	0.0		5.0	17.1	1.2	
	H17	0.9	1.9	0.1		1.0	2.1	0.0		6.4	22.1	1.0	
	H18	4.0	17.3	0.8		2.7	5.0	0.6		4.8	12.3	0.8	
	H19	2.1	6.3	0.5		2.0	5.4	0.5		3.8	10.2	0.5	
	H20	1.4	3.7	0.0		1.4	2.9	0.4		5.6	18.5	1.0	
	H21	1.2	2.2	0.5		0.7	1.3	0.5		3.4	9.2	0.5	
	H22	2.3	4.6	0.9		1.9	5.2	0.6		5.0	25.1	1.3	
	H23	2.8	13.1	0.6		2.6	7.8	0.9		6.3	17.9	0.9	
	H24	1.7	4.9	0.6		2.1	6.1	0.6		5.6	13.0	0.1	
H25	2.3	4.1	1.1		2.2	3.7	1.1		8.0	16.6	1.4		
H26	3.2	4.2	1.5		3.4	7.1	1.9		8.3	23.0	0.7		
H27	3.7	10.6	1.3		3.9	8.0	1.3		7.0	10.0	4.0		
H28	1.9	3.2	0.6		2.1	4.0	1.0		4.3	12.6	0.5		
H29	1.3	8.3	0.0		1.2	5.2	0.0		3.0	21.7	0.0		
H30	1.2	2.4	0.0		1.4	2.9	0.4		2.7	12.2	0.5		
平均値	S58-H30	2.5	7.0	0.7		2.5	7.9	0.8		8.4	23.2	1.8	
	S58-H25	2.6	7.2	0.7		2.5	8.2	0.7		9.0	24.3	1.9	
	H26-H30	2.2	5.7	0.7		2.4	5.4	0.9		5.0	15.9	1.1	

※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果(1 回/月)による。  
※0.0 は検出限界値以下であることを示す。



※田尻川においては、平成15年に河川A類型の指定がなされている。  
※データは、昭和58年1月～平成30年12月の定期水質調査結果（1回/月）による。

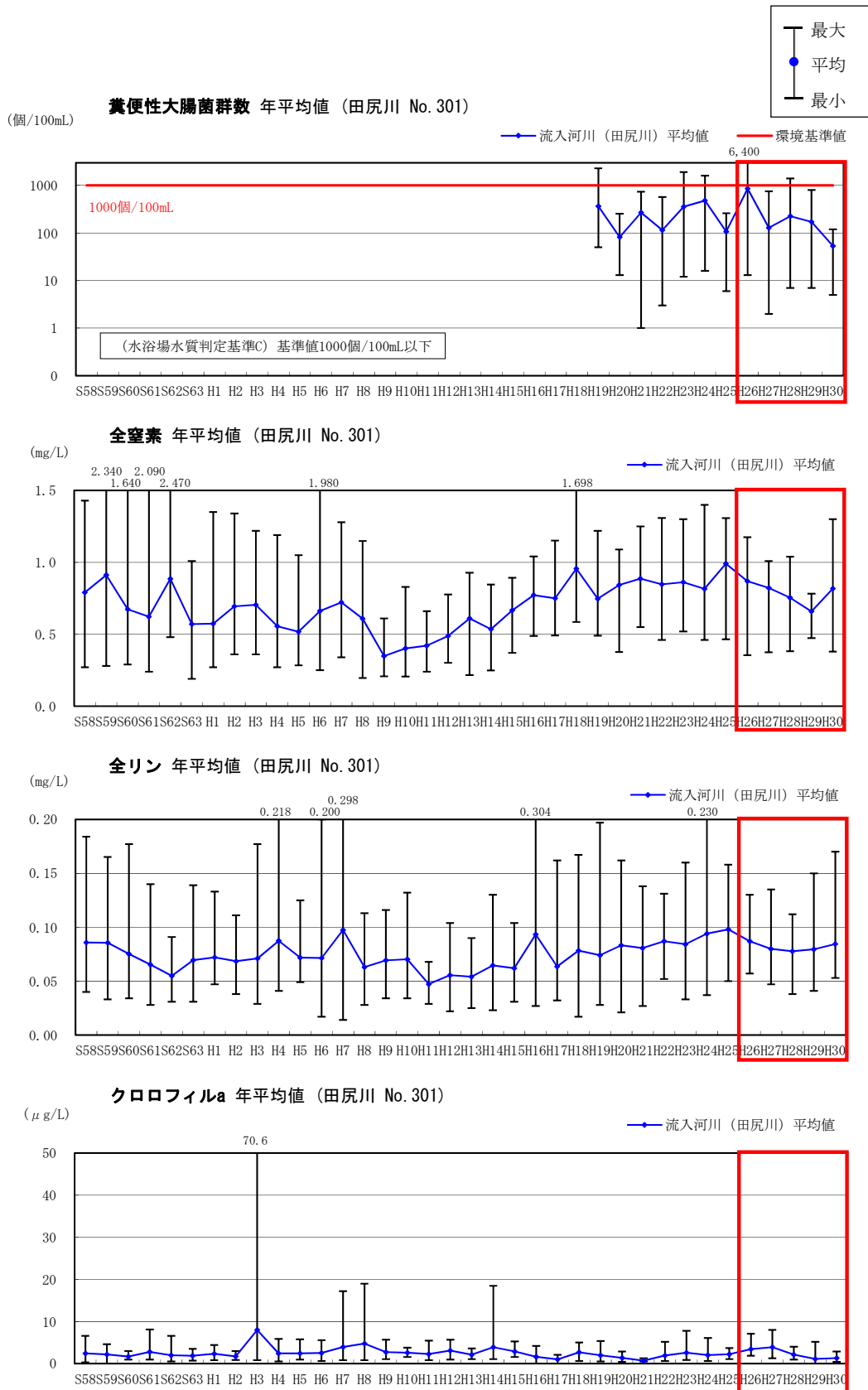
図 5.3-1 一庫ダム流入河川（田尻川）水質経年変化(1/3)



※田尻川においては、平成 15 年に河川 A 類型の指定がなされている。

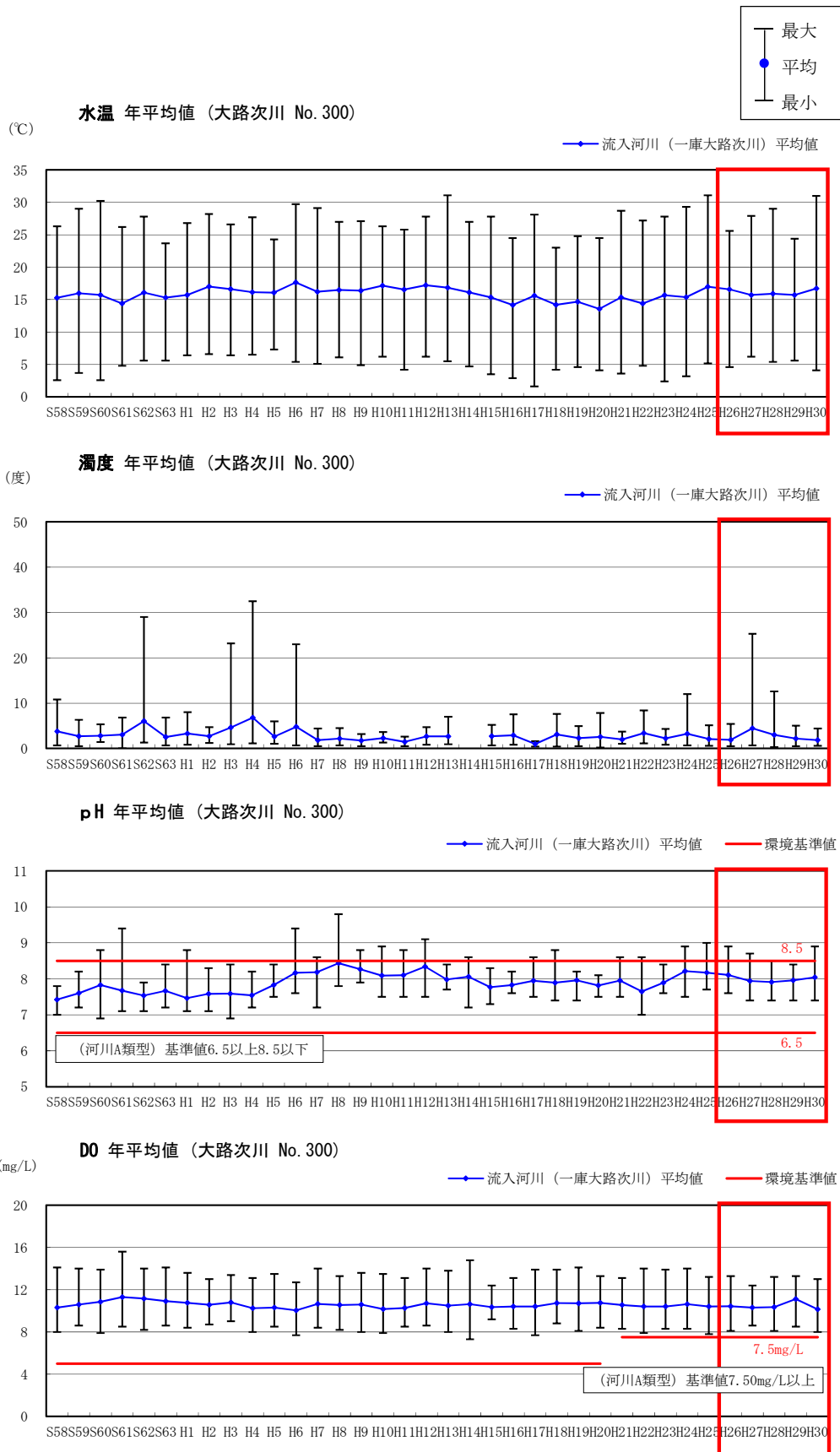
※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

図 5.3-2 一庫ダム流入河川 (田尻川) 水質経年変化 (2/3)



※データは、昭和58年1月～平成30年12月の定期水質調査結果(1回/月)による。

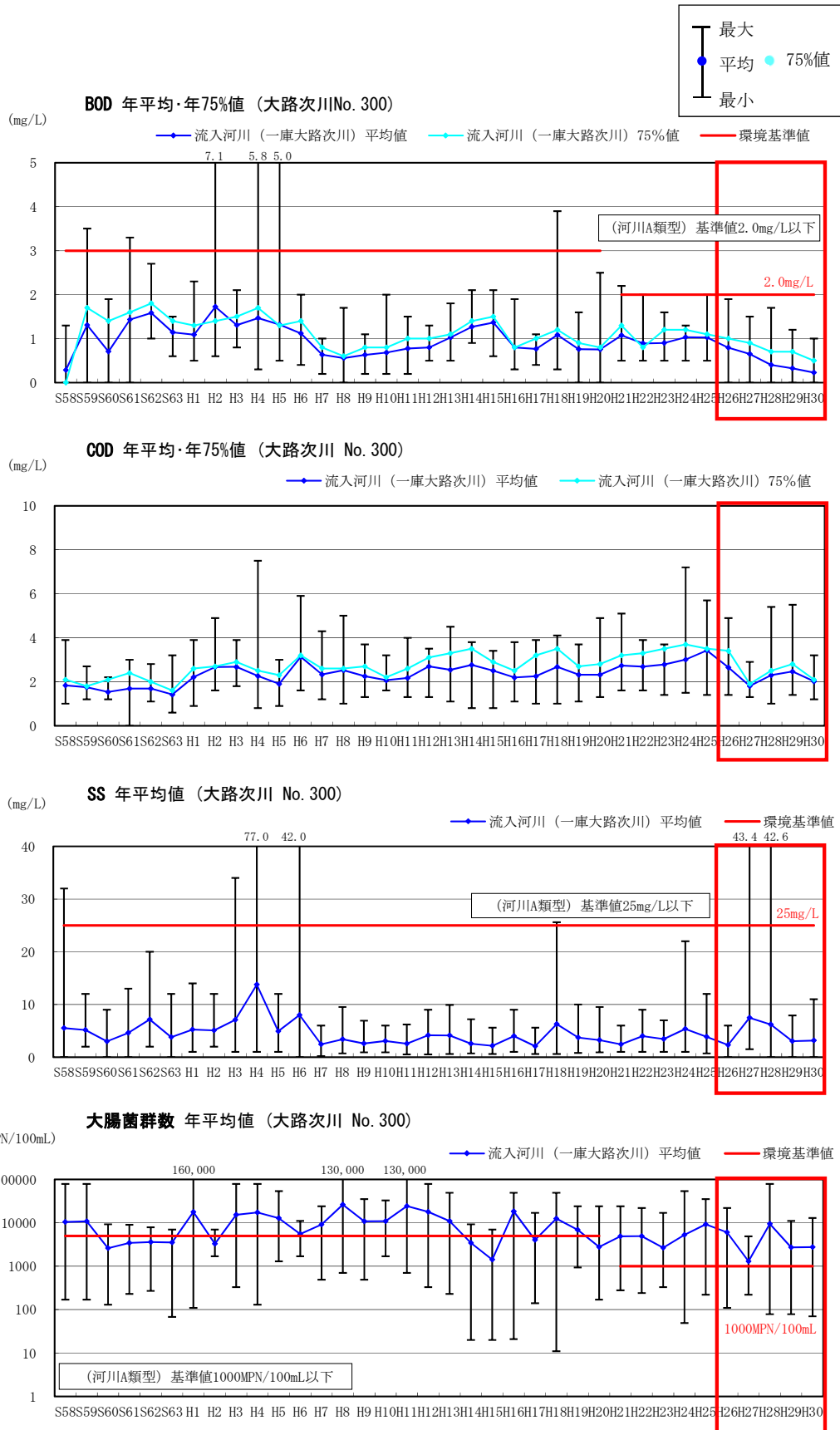
図 5.3-3 一庫ダム流入河川(田尻川)水質経年変化(3/3)



※一庫大路次川においては、平成 21 年に河川 A 類型の指定がなされている。

※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

図 5.3-4 一庫ダム流入河川 (一庫大路次川) 水質経年変化 (1/3)

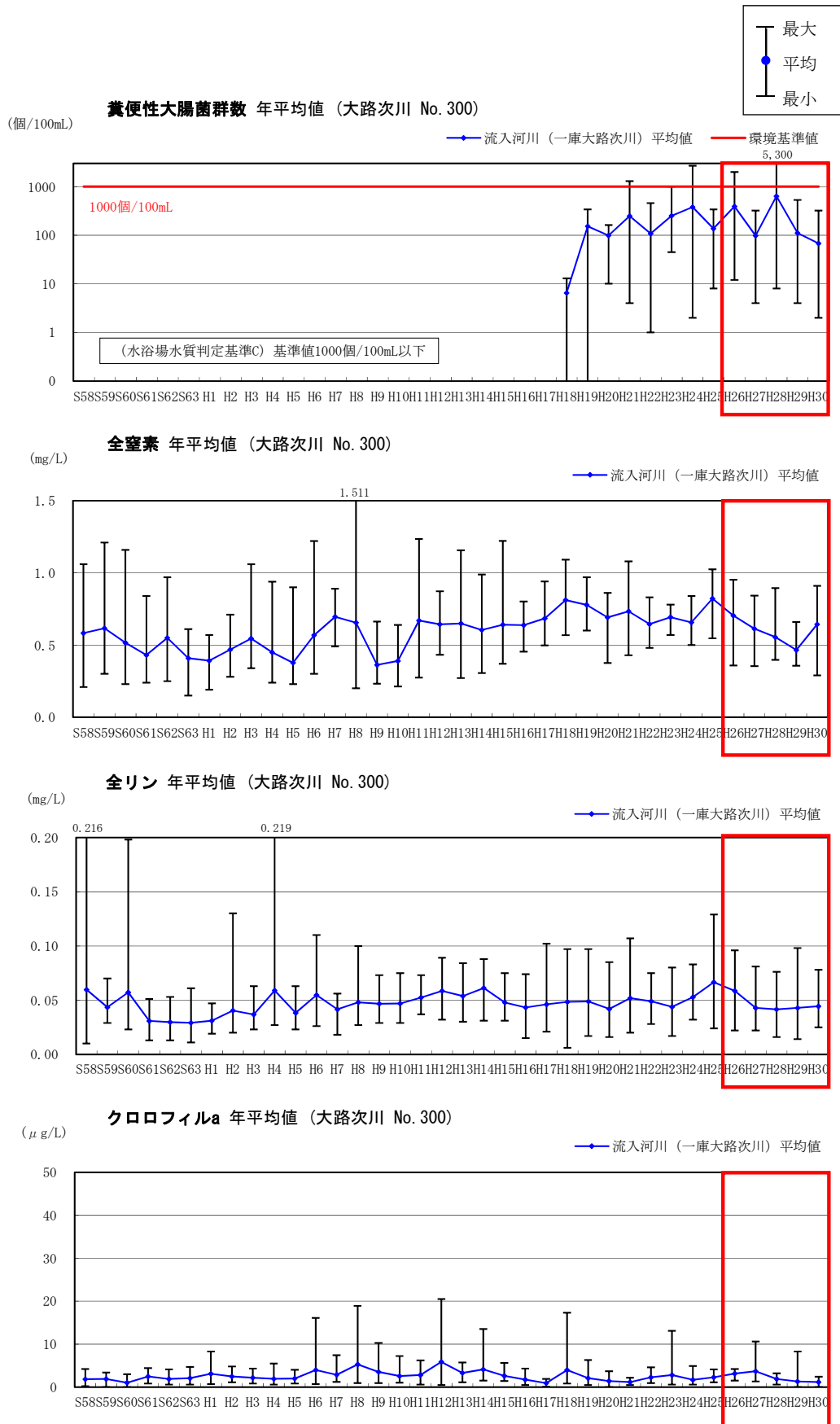


※一庫大路次川においては、平成 21 年に河川 A 類型の指定がなされている。

※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

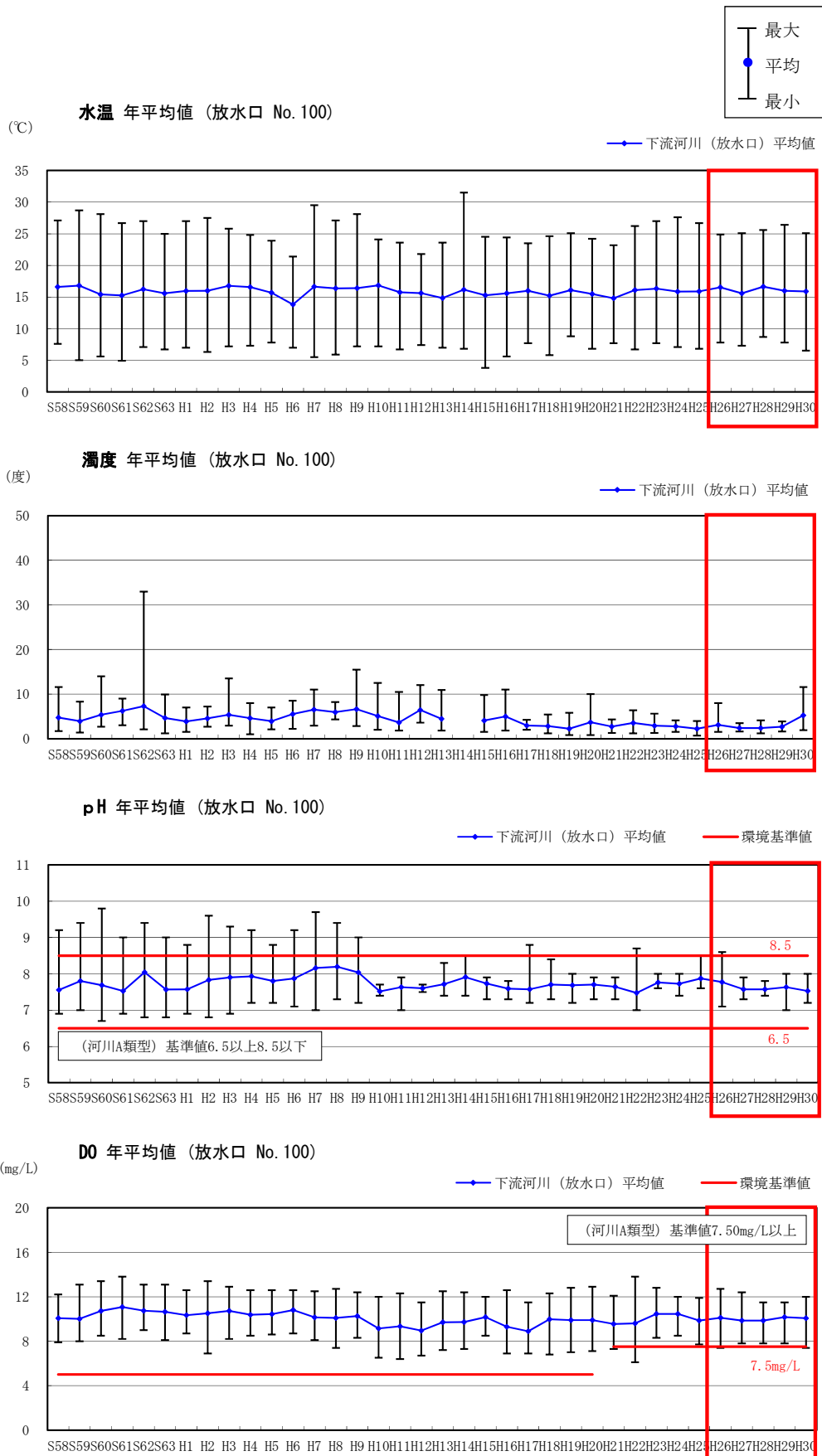
図 5.3-5 一庫ダム流入河川 (一庫大路次川) 水質経年変化 (2/3)





※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

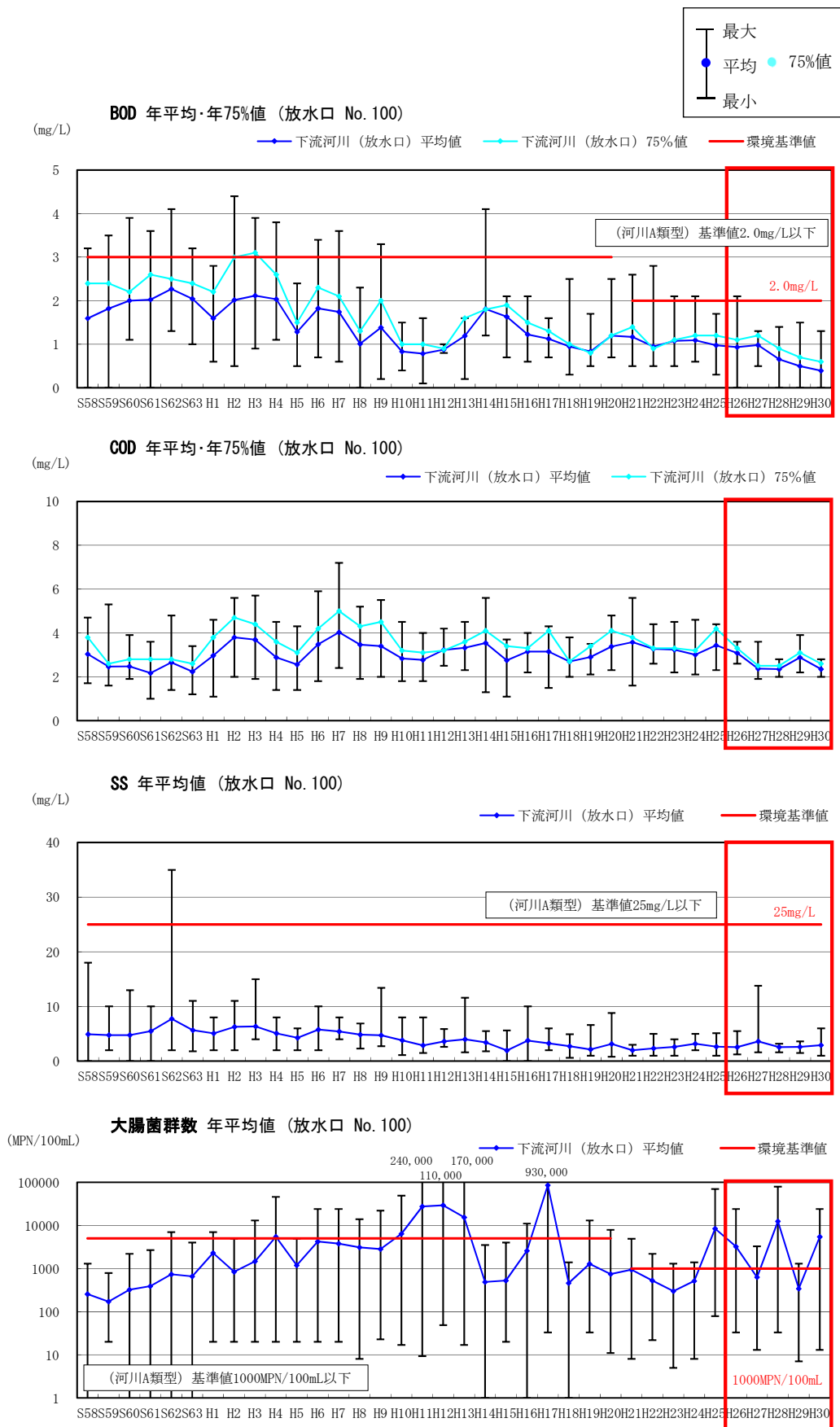
図 5.3-6 一庫ダム流入河川 (一庫大路次川) 水質経年変化 (3/3)



※猪名川上流においては、平成 21 年に河川 A 類型の指定がなされている。

※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

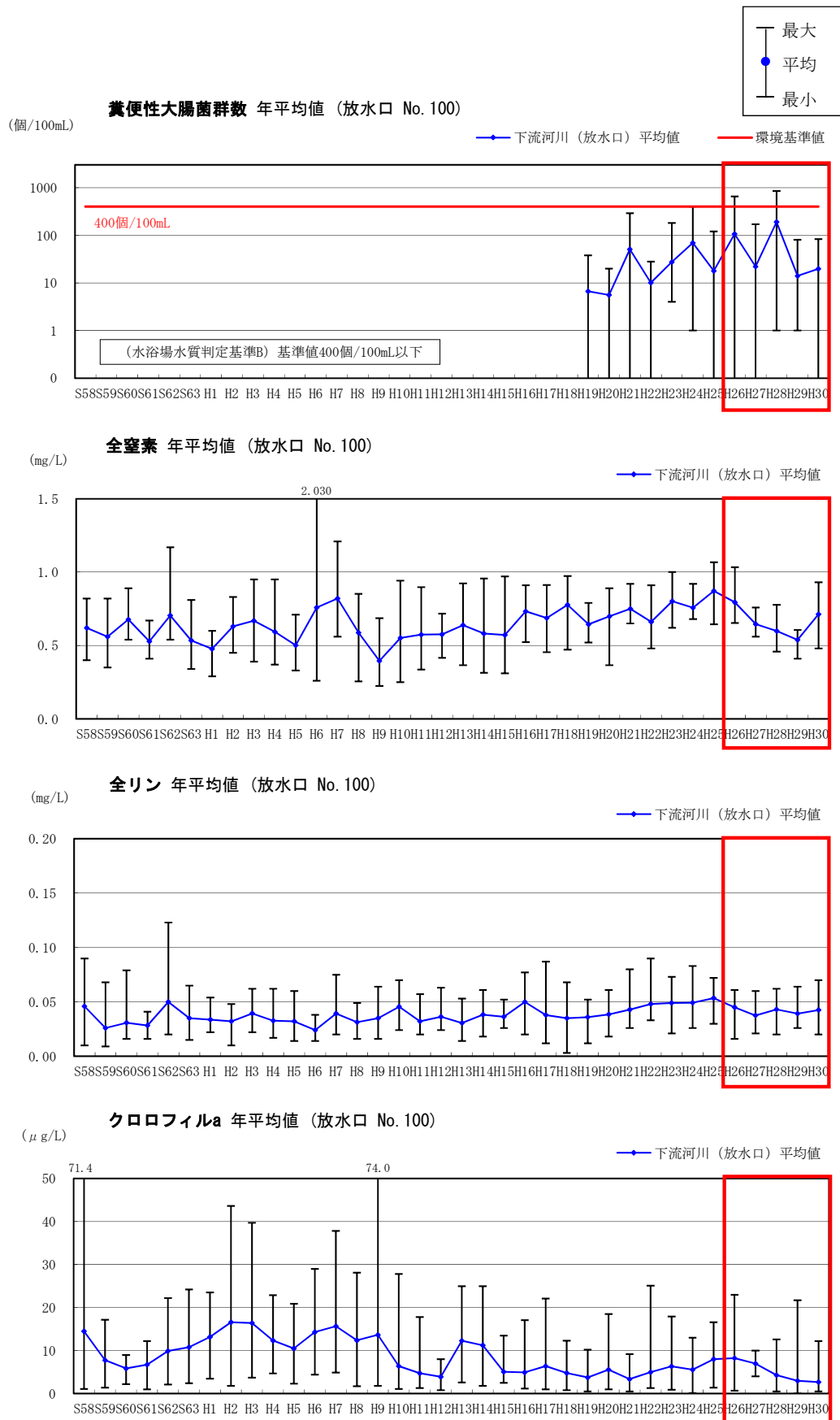
図 5.3-7 一庫ダム下流河川 (放水口) 水質経年変化 (1/3)



※猪名川上流においては、平成 21 年に河川 A 類型の指定がなされている。

※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

図 5.3-8 一庫ダム下流河川 (放水口) 水質経年変化 (2/3)



※データは、昭和58年1月～平成30年12月の定期水質調査結果（1回/月）による。

図 5.3-9 一庫ダム下流河川（放水口）水質経年変化(3/3)

表 5.3-11 流入・下流河川の水質状況(経年変化)

項目	流入・下流河川の水質状況(経年変化)
水温 (一)	年平均水温は、至近 5 ヶ年を過去と比較すると、流入河川、下流河川とも大きな変化はみられない。 至近 5 ヶ年の流入河川での年平均値は概ね 16~18℃である。下流河川の年平均値は概ね 16~17℃である。
濁度 (一)	年平均濁度は、至近 5 ヶ年を過去と比較すると流入河川のうち一庫大路次川は横ばい、田尻川は若干高い値、下流河川は横ばいとなっている。 至近 5 年間の流入河川での年平均値は概ね 2~5 度である。下流河川の年平均値は、概ね 2.5~5 度である。
pH (6.5~8.5)	年平均 pH は、至近 5 ヶ年を過去と比較すると、流入河川、下流河川とも大きな変化はみられない。流入河川では、年平均値 7.9~8.5、下流河川では、年平均値 7.6~7.8 で推移しており、環境基準値(6.5~8.5)の範囲内である。
BOD (2mg/L 以下)	BOD75%値は、至近 5 ヶ年を過去と比較すると流入河川のうち一庫大路次川は減少傾向、田尻川は横ばい、下流河川は減少傾向にある。 至近 5 ヶ年の流入河川での 75%値は 0.5~1.1mg/L、下流河川の 75%値は 0.6~1.2mg/L で推移しており、環境基準値(2.0mg/L 以下)を下回っている。
COD (一)	COD75%値は、至近 5 ヶ年を過去と比較すると流入河川のうち一庫大路次川は減少傾向、田尻川は横ばい、下流河川は減少傾向にある。 至近 5 ヶ年の流入河川での 75%値は 1.9~4.6mg/L、下流河川の 75%値は 2.5~3.3mg/L で推移している。
SS (25mg/L 以下)	年平均 SS は、至近 5 ヶ年を過去と比較すると流入河川のうち一庫大路次川は横ばい、田尻川はやや増加傾向、下流河川は横ばいとなっている。 至近 5 ヶ年の流入河川での年平均値は 2.6~3.6mg/L、下流河川の年平均値は 7.6~7.8mg/L で推移しており、環境基準値(25mg/L 以下)を下回っている。
DO (7.5mg/L 以上)	年平均 DO は、至近 5 ヶ年を過去と比較すると、流入河川、下流河川とも大きな変化はみられない。 至近 5 ヶ年の流入河川での年平均値は 10.1~11.1mg/L、下流河川の年平均値は 9.9~10.1 mg/L で推移しており、環境基準値(7.5mg/L 以上)を上回っている。
大腸菌群数 (1000MPN/100mL 以下)	年平均大腸菌群数は、至近 5 ヶ年と過去を比較すると、変動はあるものの、流入河川のうち一庫大路次川は横ばい、田尻川、および下流河川は増加傾向にある。 至近 5 ヶ年の流入河川での年平均値は、一庫大路次川では 1303~9453 MPN/100mL、田尻川では、2392~15365 MPN/100mL 程度、下流河川での年平均値は 342~12513 MPN/100mL 程度で推移しており、いずれも環境基準値(1000MPN/100mL 以下)を上回っている。
糞便性 大腸菌群数 (一)	年平均糞便性大腸菌数は、至近 5 ヶ年と過去を比較すると、変動はあるものの、流入河川では横ばい、下流河川では増加傾向にある。 至近 5 ヶ年の流入河川での年平均値は、一庫大路次川では 68~636 個/100mL、田尻川では、54~856 個/100mL 程度、下流河川での年平均値は 14~189 個/100mL 程度で推移しており、流入河川の年平均値は水浴場水質判定基準 C (1000 個/100mL 以下)、下流河川の年平均値は水浴場水質判定基準 B (400 個/mL 以下)を下回っている。
全窒素 (T-N) (一)	年平均全窒素は、至近 5 ヶ年と過去を比較すると、流入河川、下流河川とも横ばいである。 至近 5 ヶ年の年平均値は、一庫大路次川では 0.47~0.70mg/L、田尻川では 0.66~0.87mg/L 程度、下流河川での年平均値は 0.54~0.79mg/L 程度で推移している。
全リン (T-P) (一)	年平均全リンは、至近 5 ヶ年と過去を比較すると、流入河川、下流河川とも横ばいである。 至近 5 ヶ年の年平均値は、一庫大路次川では 0.04~0.06mg/L、田尻川では 0.08~0.09mg/L 程度、下流河川では 0.04~0.05mg/L 程度で推移している。
クロロフィル a (Chl-a) (一)	年平均クロロフィル a は、至近 5 ヶ年と過去を比較すると、流入河川、下流河川とも概ね横ばいである。 至近 5 ヶ年の年平均値は、一庫大路次川では 1.2~5.6 μg/L、田尻川では 1.2~3.9 μg/L 程度、下流河川での年平均値は 2.7~8.3 μg/L 程度で推移しており、下流河川は減少傾向にある。

※各項目の ( ) は「生活環境の保全に関する環境基準」の基準値を示す。

(2) 経月変化

流入・下流河川における各水質項目の平均値、最大値、最小値および75%値は表 5.3-12(平成21～平成30年)、表 5.3-13(平成21～平成25年)、および表 5.3-14(平成26～平成30年)に示すとおりである。

各地点における10ヵ年(平成21年～平成30年)の水質経月変化は図 5.3-10～図 5.3-13に示すとおりである。

各水質項目における水質状況は表 5.3-15に示すとおりである。

表 5.3-12 流入・下流河川水質の観測期間値(平均・最大・最小)(平成21～平成30年)

項目	単位	流入河川								下流河川			
		NO.300(大路次川)				NO.301(田尻川)				NO.100(放水口)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温	(℃)	15.8	28.2	4.5		16.0	27.8	5.0		16.0	25.8	7.4	
濁度	(度)	2.6	8.6	0.7		2.8	10.0	0.6		3.0	5.6	1.4	
pH	(-)	8.0	8.7	7.5		8.1	8.7	7.6		7.7	8.1	7.3	
BOD	(mg/L)	0.7	1.6	0.3	0.9	0.8	1.6	0.3	0.9	0.9	1.9	0.3	1.0
COD	(mg/L)	2.6	4.8	1.4	3.0	2.9	4.9	1.6	3.4	3.0	4.0	2.2	3.2
SS	(mg/L)	4.1	16.7	0.6		3.2	10.5	0.6		2.7	5.4	1.3	
DO	(mg/L)	10.5	13.3	8.2		10.3	13.2	8.1		10.0	12.3	7.6	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	4926	28190	168		7845	43690	130		3290	21140	22	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	243	1427	9		276	1454	7		53	285	1	
T-N	(mg/L)	0.653	0.882	0.429		0.833	1.188	0.442		0.714	0.892	0.564	
T-P	(mg/L)	0.049	0.090	0.022		0.085	0.151	0.044		0.045	0.072	0.024	
Chl-a	(μg/L)	2.1	5.8	0.7		2.1	5.1	0.8		5.4	16.1	1.0	
全亜鉛	(mg/L)												
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												

表 5.3-13 流入・下流河川水質の観測期間値(平均・最大・最小)(平成21～平成25年)

項目	単位	流入河川								下流河川			
		NO.300(大路次川)				NO.301(田尻川)				NO.100(放水口)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温	(℃)	15.6	28.8	3.8		15.5	28.4	4.2		15.8	26.1	7.2	
濁度	(度)	2.6	6.7	0.8		2.3	6.7	0.5		2.8	4.9	1.2	
pH	(-)	8.0	8.7	7.5		8.0	8.6	7.5		7.7	8.2	7.4	
BOD	(mg/L)	1.0	1.8	0.5	1.1	0.9	1.7	0.5	0.9	1.1	2.3	0.5	1.2
COD	(mg/L)	2.9	5.1	1.5	3.4	3.1	5.6	1.6	3.6	3.3	4.7	2.2	3.6
SS	(mg/L)	3.8	11.2	0.9		2.9	8.8	1.0		2.5	4.4	1.2	
DO	(mg/L)	10.5	13.6	8.1		10.3	13.6	7.8		10.0	12.5	7.6	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	5401	30400	224		6325	31800	171		2143	15960	24	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	225	1160	12		266	1014	8		35	204	1	
T-N	(mg/L)	0.710	0.911	0.505		0.881	1.314	0.491		0.769	0.964	0.615	
T-P	(mg/L)	0.053	0.095	0.024		0.089	0.163	0.040		0.049	0.080	0.027	
Chl-a	(μg/L)	2.1	5.8	0.7		1.9	4.8	0.7		5.7	16.4	0.8	
全亜鉛	(mg/L)												
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												

※データは、平成21年1月～平成30年12月の定期水質調査結果(1回/月)による。

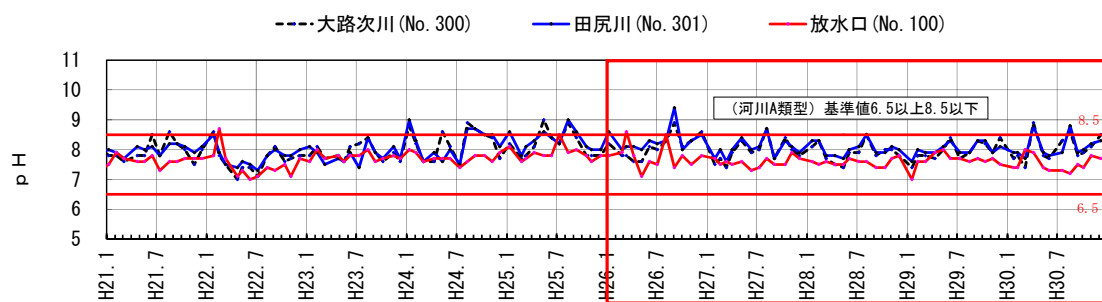
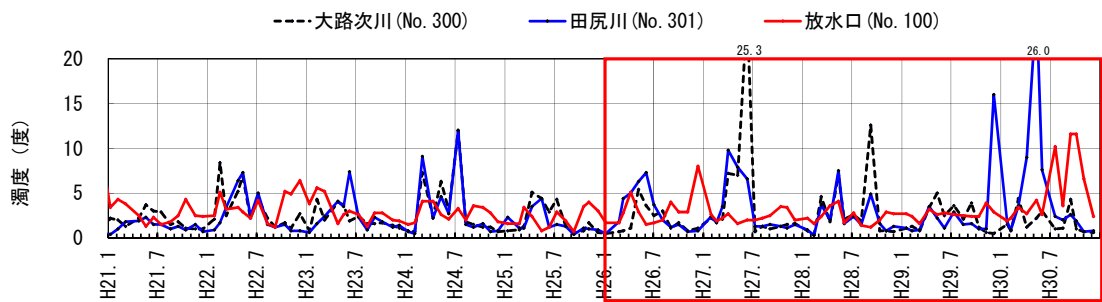
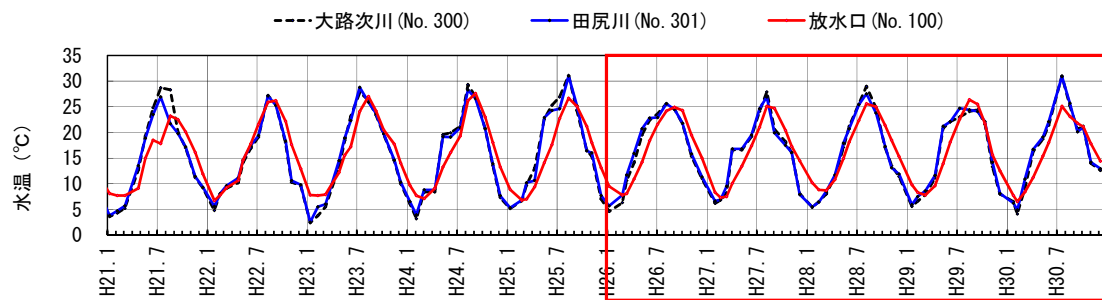
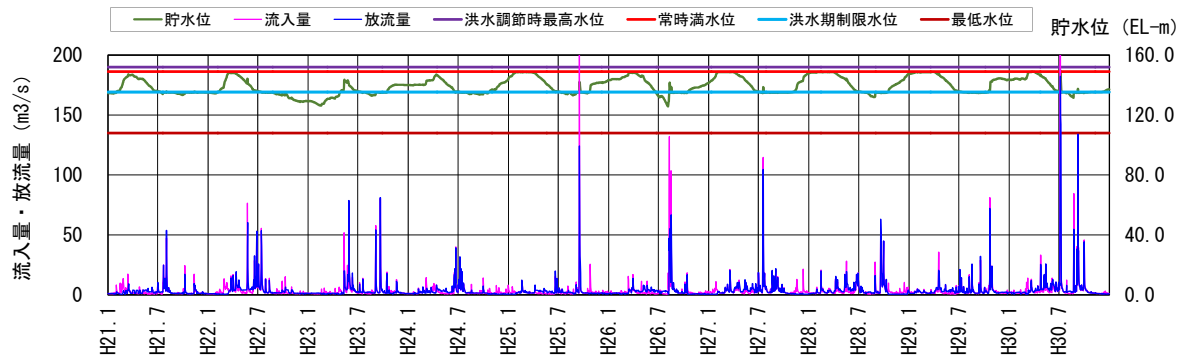
※最大、最小、75%値(BOD、CODのみ)は、該当期間中の各年の最大値、最小値、75%値を平均した値である。

表 5.3-14 流入・下流河川水質の観測期間値（平均・最大・最小）（平成 26～平成 30 年）

項目	単位	流入河川								下流河川			
		NO. 300（大路次川）				NO. 301（田尻川）				NO. 100（放水口）			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温	(°C)	16.1	27.6	5.2		16.4	27.1	5.7		16.1	25.4	7.6	
濁度	(度)	2.7	10.5	0.5		3.3	13.3	0.7		3.2	6.2	1.6	
pH	(-)	8.0	8.7	7.4		8.1	8.7	7.7		7.6	8.1	7.2	
BOD	(mg/L)	0.5	1.5	0.0	0.8	0.7	1.4	0.1	0.9	0.7	1.5	0.1	0.9
COD	(mg/L)	2.2	4.4	1.3	2.5	2.6	4.3	1.6	3.1	2.6	3.3	2.1	2.8
SS	(mg/L)	4.4	22.2	0.3		3.6	12.1	0.3		2.9	6.4	1.4	
DO	(mg/L)	10.5	13.0	8.3		10.3	12.8	8.5		10.0	12.0	7.6	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	4451	25980	112		9366	55580	89		4436	26320	20	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	261	1694	6		287	1894	7		70	367	0	
T-N	(mg/L)	0.597	0.852	0.352		0.785	1.061	0.393		0.658	0.821	0.512	
T-P	(mg/L)	0.046	0.086	0.020		0.082	0.139	0.047		0.041	0.063	0.021	
Chl-a	(μg/L)	2.2	5.7	0.7		2.4	5.4	0.9		5.0	15.9	1.1	
全亜鉛	(mg/L)												
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												

※データは、平成 21 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果(1 回/月)による。

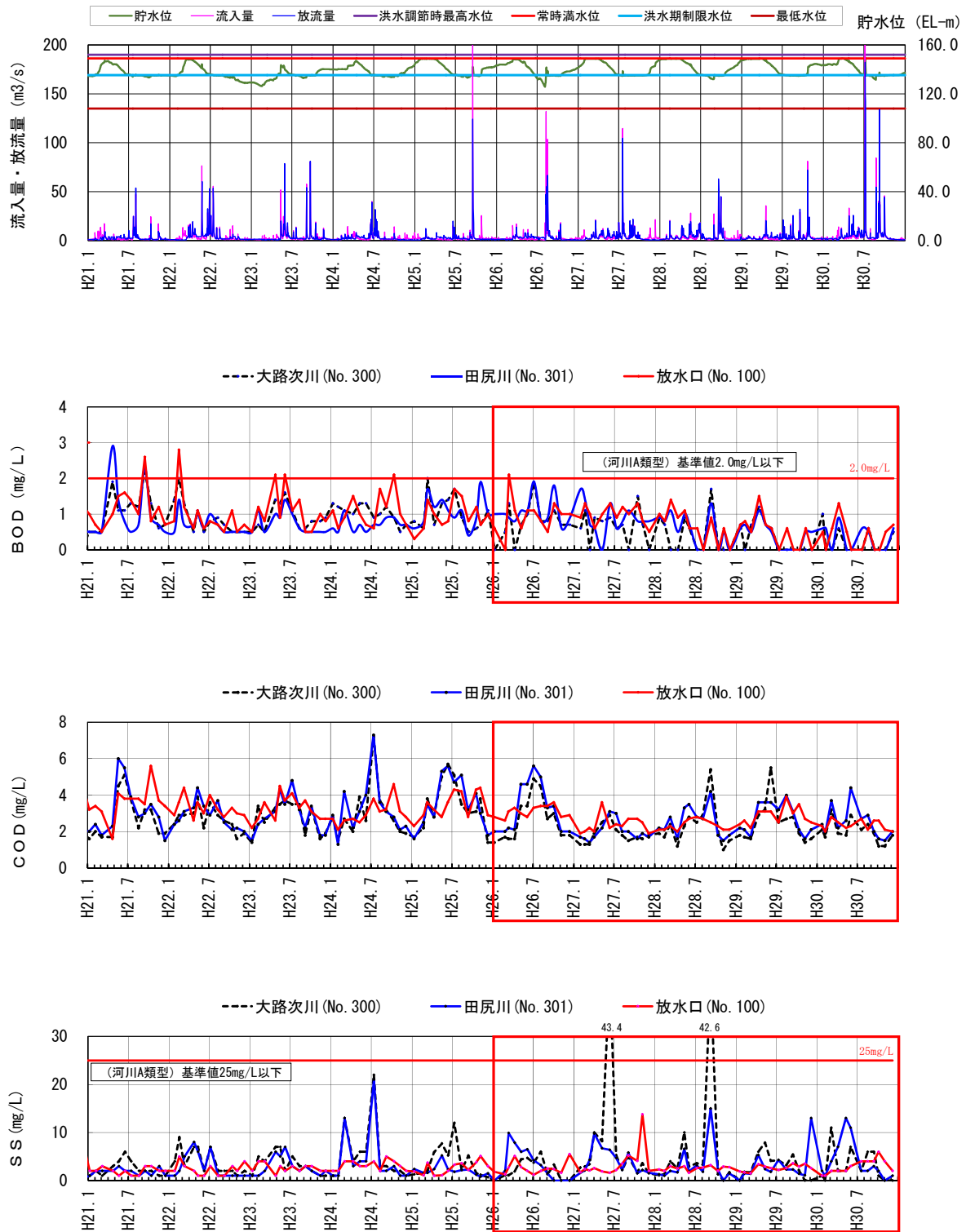
※最大、最小、75%値 (BOD、COD のみ) は、該当期間中の各年の最大値、最小値、75%値を平均した値である。



※田尻川、一庫大路次川及び一庫ダム下流で合流する猪名川においては、河川 A 類型の指定がなされている。  
 ※データは、平成 21 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。  
 ※平成 27 年 6 月の大路次川、平成 30 年 5 月の田尻川の濁度の上昇は河川工事によるものである。

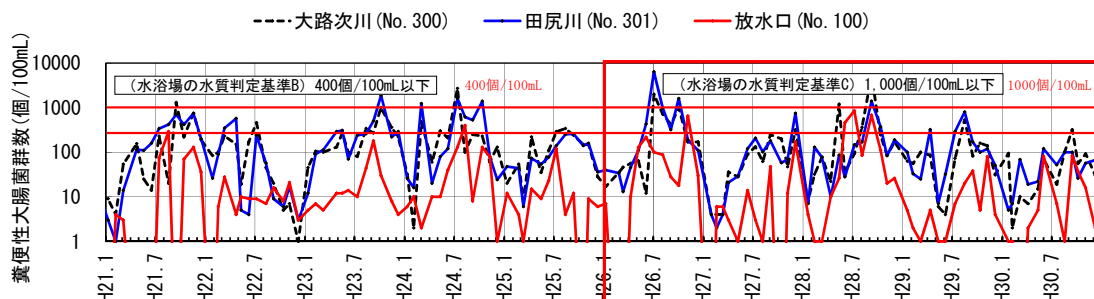
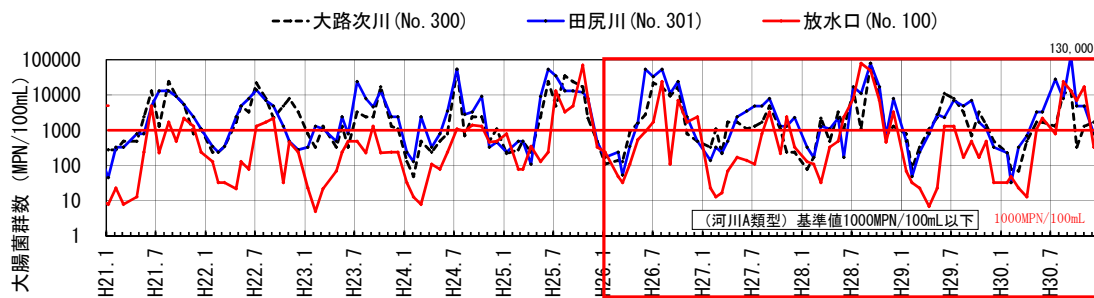
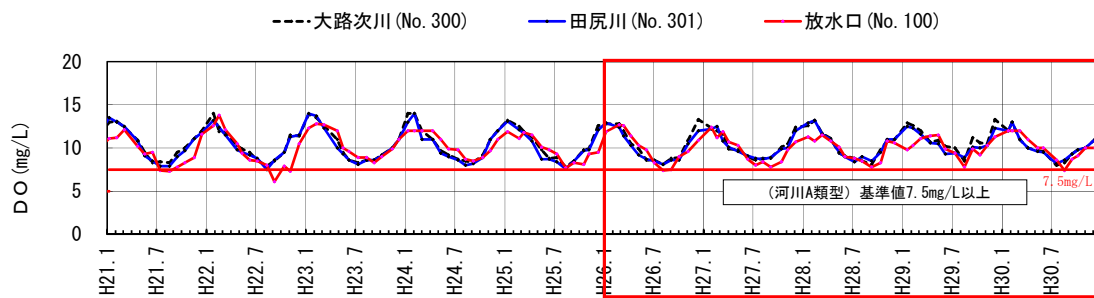
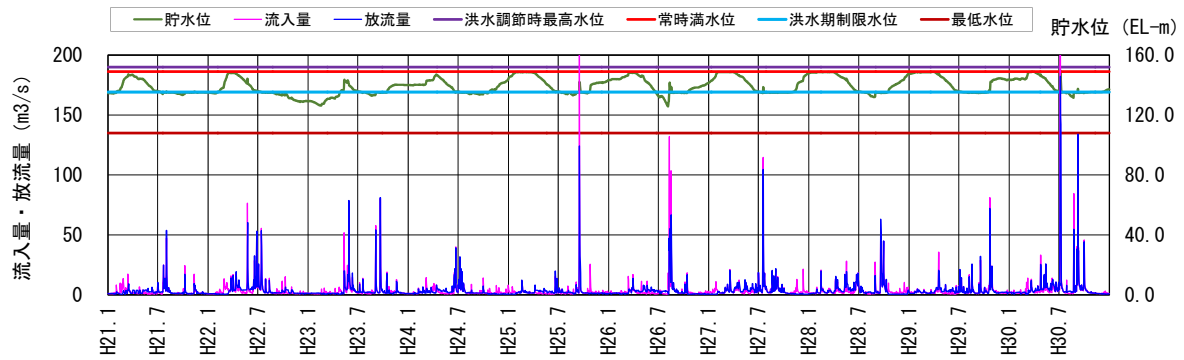
図 5.3-10 一庫ダム流入・下流河川水質経月変化 (1/4)





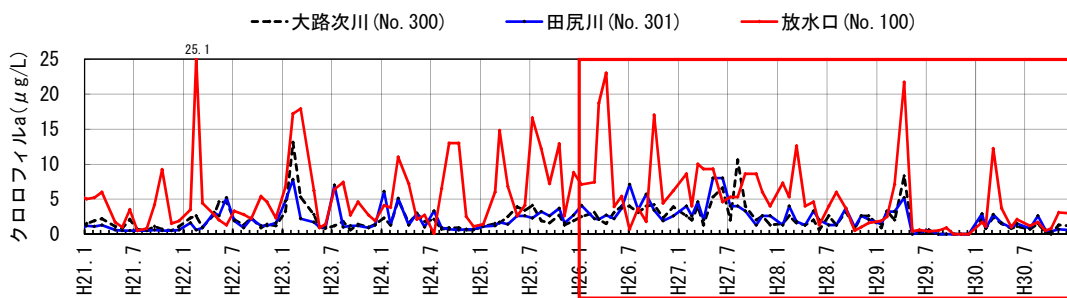
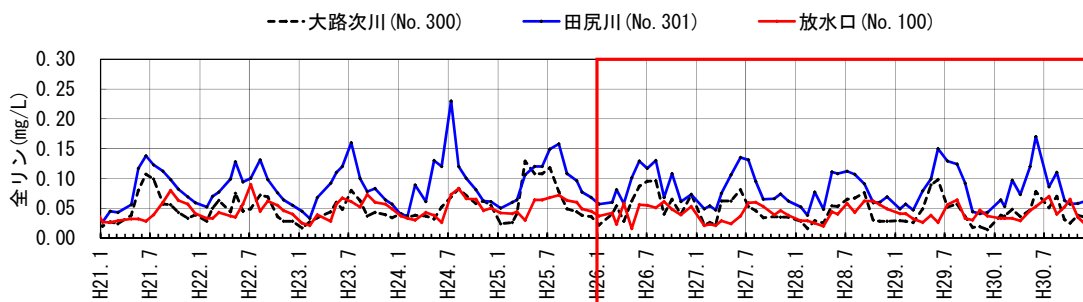
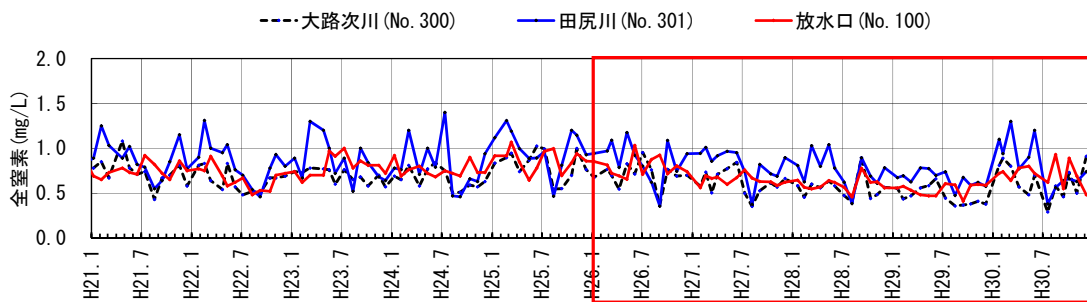
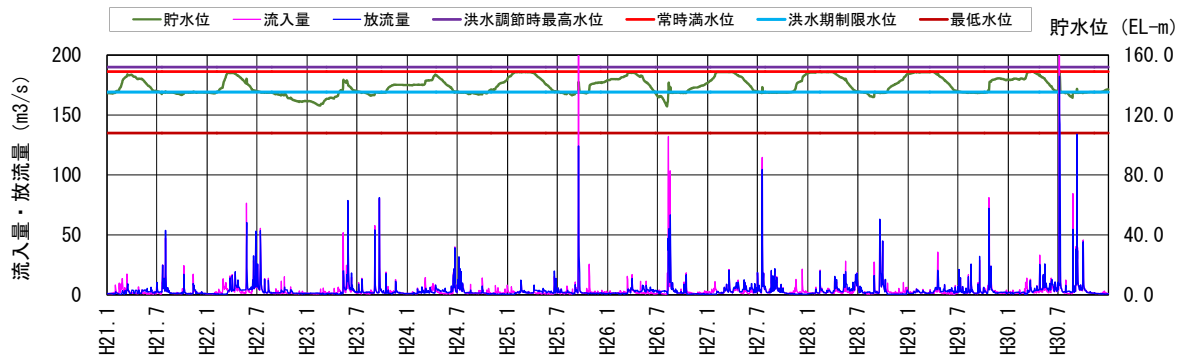
※田尻川、一庫大路次川及び一庫ダム下流で合流する猪名川においては、河川 A 類型の指定がなされている。  
 ※データは、平成 21 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果（1 回/月）による。  
 ※平成 27 年 6 月の大路次川の SS の上昇は河川工事によるものである。

図 5.3-11 一庫ダム流入・下流河川水質経月変化 (2/4)



※田尻川、一庫大路次川及び一庫ダム下流で合流する猪名川においては、河川 A 類型の指定がなされている。  
 ※糞便性大腸菌については、参考として水浴場の水質判定基準の「B」(放水口)「C」(流入河川)と比較している。  
 ※データは、平成 21 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

図 5.3-12 一庫ダム流入・下流河川水質経月変化 (3/4)



※データは、平成21年1月～平成30年12月の定期水質調査結果（1回/月）による。

図 5.3-13 一庫ダム流入・下流河川水質経月変化(4/4)

表 5.3-15 流入・下流河川の水質状況(経月変化、過去5年間)

水質項目	流入河川・下流河川の水質状況(経月変化)
水温 (-)	秋季から冬季では、流入河川よりも下流河川の水温が高い値を示す傾向にある。春季から夏季では、流入河川よりも下流河川の水温が低い値を示す傾向にある。
濁度 (-)	流入河川では、河川工事期間中に高い値を示すことがある。一方、下流河川では、概ね10度以下で推移しているが、出水が頻発した平成30年7月および10月は10度以上の値で推移している。
pH (6.5~8.5)	流入河川では、環境基準値を超える数値を示す月が時折あるが、明確な季節変動はみられない。 下流河川では環境基準値の範囲内(6.5~8.5)で推移している。
BOD (2mg/L以下)	流入河川、下流河川とも、明確な季節変動はみられない。 概ね環境基準値(2mg/L以下)を下回っている。
COD (-)	流入河川、下流河川とも、夏季から秋季にかけて高い値を示す傾向にある。
SS (25mg/L以下)	流入河川では河川工事期間中に高い値を示すことがあるが、それ以外は環境基準値を下回っている。下流河川は、環境基準値(25mg/L以下)を概ね下回っており、季節変動はみられない。
DO (7.5mg/L以上)	季節的变化として、冬季に高く夏季に低い値を示す傾向にある。流入河川、下流河川ともに環境基準値(7.5mg/L以上)を上回っている。
大腸菌群数 (1000MPN/100mL以下)	流入河川、下流河川ともに夏季には高く、冬季には低い値を示す傾向にあり、平成21年の環境基準改定後は、夏季で環境基準値(1000MPN/100mL以下)を上回ることが多い。
糞便性 大腸菌群数 (-)	大腸菌群数と同様に、流入河川、下流河川ともに夏季には高く、冬季に低い値を示す傾向にある。 流入河川の年平均値は水浴場水質判定基準C(1000個/100mL以下)、下流河川の年平均値は水浴場水質判定基準値B(400個/mL以下)を概ね下回っている。
全窒素(T-N) (-)	流入河川である田尻川では、春季に、1.0mg/Lを超えることがある。一庫大路次川、下流河川では、季節に関係なく概ね1.0mg/L以下の値で推移している。
全リン(T-P) (-)	流入河川である田尻川では、春季から夏季に、0.1mg/Lを超える傾向にある。一庫大路次川、下流河川では、概ね0.1mg/L以下の値で推移し、夏季にやや高い値を示す傾向にある。
クロロフィルa(Chl-a) (-)	下流河川において春季から夏季に高い値を示す傾向にある。

※濁度について

「下水処理水の修景・親水利用水質検討マニュアル(案)」(建設省、平成2年)では、河川景観上の観点から、濁度の目標値を10度以下としており、人間が見た目で濁りを判断する場合、濁度10度が目安となっていることを示している。

※項目の( )は「生活環境の保全に関する環境基準」の基準値を示す。

### 5.3.2. 貯水池内水質の経年・経月変化

ダム貯水池内の水質状況を把握するため、貯水池内における水質の経年・経月変化を整理する。対象地点、評価項目、使用データは表 5.3-16 に示すとおりである。

表 5.3-16 貯水池内の水質状況の整理

対象地点	○貯水池内:貯水池基準地点 ・(NO.200;表層,中層,底層) ・補助地点(NO.201;さくら橋) ・補助地点(NO.202;りんどう橋)
評価項目	・水温 ・濁度 ・pH ・BOD ・COD ・SS ・DO ・大腸菌群数 ・糞便性大腸菌群数 ・全窒素 ・全リン ・クロロフィル a ・全亜鉛 ・ノニルフェノール ・直鎖アルキルベンゼンスルホン酸(LAS)
使用データ	・定期水質調査結果(1回/月)

#### (1) 経年変化

ダム貯水池内における各水質項目の平均値、最大値、最小値および75%値は表 5.3-17(昭和58～平成30年:ダム管理開始～評価期間末)、表 5.3-18(昭和58～平成25年:ダム管理開始～評価期間前)、および表 5.3-19(平成26～平成30年:評価期間)に示すとおりである。

各年の平均値、最大値、最小値および75%値は表 5.3-20～表 5.3-33 に示すとおりである。

ダム貯水池内水質の観測期間(昭和58～平成30年)中の推移は図 5.3-14～図 5.3-31 に示すとおりである。

各水質項目における水質状況のまとめは表 5.3-34 に示すとおりである。

表 5.3-17 ダム貯水池内水質の観測期間平均(昭和 58~平成 30 年)

項目	単位	NO.200 (貯水池基準地点)											
		表層 (水深0.5m)				中層 (1/2水深)				底層 (湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温	(℃)	17.2	28.0	7.0		12.1	20.2	6.4		9.1	14.3	6.1	
濁度	(度)	4.0	9.2	1.5		3.5	8.8	1.1		12.3	37.7	1.9	
pH	(-)	8.1	9.5	7.1		7.2	7.7	6.8		7.1	7.5	6.6	
BOD	(mg/L)	1.6	3.7	0.4	1.9	0.8	1.8	0.3	1.0	1.0	2.1	0.4	1.3
COD	(mg/L)	3.5	6.4	2.1	4.0	2.5	3.5	1.7	2.7	2.6	4.0	1.7	3.0
SS	(mg/L)	3.8	9.7	1.1		3.2	7.4	0.9		11.7	35.4	1.6	
DO	(mg/L)	10.6	14.2	7.5		8.0	11.1	4.0		6.3	10.7	1.5	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	1687	14455	10		1016	5724	8		1293	7772	14	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	16	100	0		29	176	0		27	142	0	
T-N	(mg/L)	0.622	1.001	0.382		0.672	0.923	0.427		0.782	1.110	0.530	
T-P	(mg/L)	0.038	0.076	0.018		0.034	0.066	0.015		0.045	0.095	0.020	
Chl-a	(μg/L)	13.1	46.7	2.3		3.5	9.9	0.7		3.5	10.1	0.6	
全亜鉛	(mg/L)	0.005	0.013	0.001		0.003	0.011	0.000		0.005	0.023	0.000	
ノニルフェノール	(mg/L)	0.00001	0.00001	0.0									
LAS	(mg/L)	0.0	0.0	0.0									
項目	単位	NO.201 (補助地点(さくら橋))				NO.202 (補助地点(りんどう橋))							
		表層 (水深0.5m)				表層 (水深0.5m)							
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値				
水温	(℃)	17.3	28.3	6.9		17.3	28.2	6.9					
濁度	(度)	3.8	8.6	1.5		4.5	10.2	1.7					
pH	(-)	8.0	9.5	7.1		8.1	9.4	7.1					
BOD	(mg/L)	1.5	3.1	0.4	1.9	1.7	3.6	0.5	2.1				
COD	(mg/L)	3.3	5.4	1.9	3.8	3.6	6.1	2.0	4.3				
SS	(mg/L)	3.7	8.6	1.1		4.5	10.5	1.4					
DO	(mg/L)	10.4	13.7	7.5		10.7	14.4	7.6					
大腸菌群数	(MPN/100mL)	2041	15936	11		1568	10168	9					
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	27	151	0		31	189	1					
T-N	(mg/L)	0.592	0.909	0.371		0.642	1.043	0.384					
T-P	(mg/L)	0.037	0.071	0.018		0.047	0.099	0.019					
Chl-a	(μg/L)	12.0	38.9	2.5		15.2	48.3	3.0					
全亜鉛	(mg/L)												
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												

表 5.3-18 ダム貯水池内水質の観測期間平均(昭和 58~平成 25 年)

項目	単位	NO.200 (貯水池基準地点)											
		表層 (水深0.5m)				中層 (1/2水深)				底層 (湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温	(℃)	17.3	28.4	6.8		11.7	19.5	6.3		8.7	13.5	6.0	
濁度	(度)	4.1	9.6	1.6		3.6	9.2	1.1		12.6	38.8	1.8	
pH	(-)	8.2	9.7	7.1		7.2	7.7	6.8		7.0	7.5	6.6	
BOD	(mg/L)	1.7	4.0	0.4	2.0	0.9	1.9	0.3	1.0	1.1	2.2	0.5	1.3
COD	(mg/L)	3.7	6.9	2.1	4.2	2.5	3.5	1.7	2.7	2.7	4.0	1.7	3.0
SS	(mg/L)	4.0	10.3	1.2		3.3	7.5	1.0		11.9	36.3	1.5	
DO	(mg/L)	10.8	14.4	7.5		8.0	11.2	3.6		6.1	10.8	1.2	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	1324	11435	9		871	5057	7		1263	7554	12	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	14	89	0		27	165	0		25	137	0	
T-N	(mg/L)	0.616	1.028	0.360		0.670	0.926	0.409		0.773	1.085	0.514	
T-P	(mg/L)	0.037	0.077	0.017		0.033	0.065	0.014		0.045	0.095	0.019	
Chl-a	(μg/L)	14.1	49.8	2.4		3.5	9.6	0.8		3.7	10.6	0.6	
全亜鉛	(mg/L)	0.004	0.015	0.000		0.003	0.011	0.000		0.005	0.023	0.000	
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												
項目	単位	NO.201 (補助地点(さくら橋))				NO.202 (補助地点(りんどう橋))							
		表層 (水深0.5m)				表層 (水深0.5m)							
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値				
水温	(℃)	17.4	28.6	6.8		17.3	28.5	6.8					
濁度	(度)	3.9	8.9	1.6		4.7	10.8	1.7					
pH	(-)	8.1	9.6	7.1		8.2	9.6	7.1					
BOD	(mg/L)	1.6	3.4	0.5	2.0	1.8	3.9	0.5	2.3				
COD	(mg/L)	3.4	5.7	1.8	3.9	3.8	6.4	2.0	4.5				
SS	(mg/L)	3.9	9.0	1.1		4.7	11.1	1.4					
DO	(mg/L)	10.6	14.0	7.5		10.8	14.6	7.5					
大腸菌群数	(MPN/100mL)	1892	14793	7		1279	8231	6					
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	27	158	0		37	236	1					
T-N	(mg/L)	0.585	0.919	0.349		0.632	1.055	0.359					
T-P	(mg/L)	0.037	0.071	0.018		0.046	0.098	0.018					
Chl-a	(μg/L)	12.7	40.5	2.6		16.3	50.6	3.1					
全亜鉛	(mg/L)												
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												

※データは、昭和 58 年 1 月~平成 30 年 12 月の定期水質調査結果(1 回/月)による。  
 ※最大、最小、75%値 (BOD、COD のみ) は、該当期間中の各年の最大値、最小値、75%値を平均した値である。

表 5.3-19 ダム貯水池内水質の観測期間平均(平成 26～平成 30 年)

項目	単位	NO.200 (貯水池基準地点)											
		表層 (水深0.5m)				中層 (1/2水深)				底層 (湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温	(℃)	17.3	28.4	6.8		11.7	19.5	6.3		8.7	13.5	6.0	
濁度	(度)	4.1	9.6	1.6		3.6	9.2	1.1		12.6	38.8	1.8	
pH	(-)	8.2	9.7	7.1		7.2	7.7	6.8		7.0	7.5	6.6	
BOD	(mg/L)	1.7	4.0	0.4	2.0	0.9	1.9	0.3	1.0	1.1	2.2	0.5	1.3
COD	(mg/L)	3.7	6.9	2.1	4.2	2.5	3.5	1.7	2.7	2.7	4.0	1.7	3.0
SS	(mg/L)	4.0	10.3	1.2		3.3	7.5	1.0		11.9	36.3	1.5	
DO	(mg/L)	10.8	14.4	7.5		8.0	11.2	3.6		6.1	10.8	1.2	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	1324	11435	9		871	5057	7		1263	7554	12	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	14	89	0		27	165	0		25	137	0	
T-N	(mg/L)	0.616	1.028	0.360		0.670	0.926	0.409		0.773	1.085	0.514	
T-P	(mg/L)	0.037	0.077	0.017		0.033	0.065	0.014		0.045	0.095	0.019	
Chl-a	(μg/L)	14.1	49.8	2.4		3.5	9.6	0.8		3.7	10.6	0.6	
全亜鉛	(mg/L)	0.004	0.015	0.000		0.003	0.011	0.000		0.005	0.023	0.000	
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												
項目	単位	NO.201 (補助地点(さくら橋))				NO.202 (補助地点(りんどう橋))							
		表層 (水深0.5m)				表層 (水深0.5m)							
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値				
水温	(℃)	17.4	28.6	6.8		17.3	28.5	6.8					
濁度	(度)	3.9	8.9	1.6		4.7	10.8	1.7					
pH	(-)	8.1	9.6	7.1		8.2	9.6	7.1					
BOD	(mg/L)	1.6	3.4	0.5	2.0	1.8	3.9	0.5	2.3				
COD	(mg/L)	3.4	5.7	1.8	3.9	3.8	6.4	2.0	4.5				
SS	(mg/L)	3.9	9.0	1.1		4.7	11.1	1.4					
DO	(mg/L)	10.6	14.0	7.5		10.8	14.6	7.5					
大腸菌群数	(MPN/100mL)	1892	14793	7		1279	8231	6					
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	27	158	0		37	236	1					
T-N	(mg/L)	0.585	0.919	0.349		0.632	1.055	0.359					
T-P	(mg/L)	0.037	0.071	0.018		0.046	0.098	0.018					
Chl-a	(μg/L)	12.7	40.5	2.6		16.3	50.6	3.1					
全亜鉛	(mg/L)												
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												

※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果(1 回/月)による。  
 ※最大、最小、75%値 (BOD、COD のみ) は、該当期間中の各年の最大値、最小値、75%値を平均した値である。  
 ※0.0 は検出限界値以下であることを示す。

表 5.3-20 ダム貯水池内(基準地点)水質の年間値(昭和 58~平成 30 年) (1/8)

項目	年	NO.200 (貯水池基準地点)											
		表層(水深0.5m)				中層(1/2水深)				底層(湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温 (℃)	S58	17.3	27.7	7.3		13.1	20.1	6.9		8.7	12.5	6.7	
	S59	16.8	28.5	4.8		12.9	21.0	4.5		6.7	12.0	1.9	
	S60	16.6	28.1	5.6		12.3	20.2	5.0		8.7	13.3	5.5	
	S61	16.3	27.9	5.4		12.2	19.7	5.0		8.4	15.1	5.0	
	S62	16.5	27.7	7.0		11.4	19.1	5.6		7.3	10.1	5.4	
	S63	16.4	26.8	6.1		13.2	21.1	5.6		7.7	11.5	5.6	
	H1	16.7	27.8	6.8		12.3	20.5	6.5		8.1	10.6	6.6	
	H2	17.5	29.1	6.7		10.8	18.4	5.8		7.3	9.1	5.7	
	H3	17.1	26.4	6.6		12.4	20.3	6.3		7.0	8.6	6.0	
	H4	17.1	27.3	6.6		12.3	21.5	6.2		8.5	13.6	6.1	
	H5	16.6	24.7	7.9		12.4	20.5	7.2		9.5	16.8	6.8	
	H6	17.1	27.7	7.1		7.6	10.1	6.4		7.2	8.5	6.3	
	H7	16.7	29.1	5.2		12.3	18.0	5.1		9.0	16.1	4.7	
	H8	17.0	29.0	5.4		10.1	19.4	5.3		8.0	14.6	5.1	
	H9	17.9	28.4	7.0		12.6	20.0	6.4		10.1	17.5	6.1	
	H10	19.4	29.7	7.4		11.5	20.5	7.1		9.0	12.8	6.9	
	H11	18.7	28.7	7.6		12.2	17.4	7.0		11.1	16.1	6.8	
	H12	18.2	28.5	6.4		8.8	16.3	5.9		7.4	9.1	5.7	
	H13	17.9	30.8	7.4		8.7	15.2	6.9		7.9	9.4	6.8	
	H14	18.0	31.2	7.3		8.1	10.8	6.6		7.6	8.8	6.5	
	H15	18.3	30.2	5.5		11.1	20.1	5.5		7.4	13.4	5.4	
	H16	18.6	28.5	7.6		11.9	20.3	7.0		9.5	14.2	6.9	
	H17	18.5	28.5	8.5		8.3	10.6	7.6		8.1	10.2	7.3	
	H18	16.7	26.3	5.8		10.7	18.8	5.2		9.5	16.9	5.1	
	H19	18.2	27.0	8.6		13.1	24.0	8.0		10.3	13.8	7.9	
	H20	17.1	30.9	7.5		9.6	19.5	6.5		7.2	9.1	6.2	
	H21	17.7	30.5	8.3		12.2	21.2	7.2		10.3	17.1	6.8	
	H22	17.4	29.3	7.7		13.5	20.3	7.2		11.1	18.5	6.9	
	H23	16.7	28.3	6.7		14.8	26.9	6.0		10.5	20.4	5.7	
	H24	16.0	27.3	7.4		15.0	27.2	6.5		10.7	18.9	6.3	
H25	16.4	28.6	6.8		14.4	25.4	6.5		10.3	19.5	6.1		
H26	16.7	24.6	7.2		15.2	24.2	6.6		11.3	20.1	6.4		
H27	16.0	24.8	7.4		14.6	23.4	7.1		11.7	19.9	6.8		
H28	16.8	25.4	8.8		14.8	25.0	8.1		11.5	19.9	7.9		
H29	16.1	26.3	8.0		14.5	24.7	7.4		10.3	14.9	7.2		
H30	16.0	26.9	6.8		14.4	26.4	6.2		12.5	20.9	6.1		
平均値	S58-H30	17.2	28.0	7.0		12.1	20.2	6.4		9.1	14.3	6.1	
	S58-H25	17.3	28.4	6.8		11.7	19.5	6.3		8.7	13.5	6.0	
	H26-H30	16.3	25.6	7.6		14.7	24.7	7.1		11.4	19.1	6.9	
濁度 (度)	S58	4.8	12.0	1.4		3.9	12.8	1.5		14.5	81.6	3.2	
	S59	3.7	8.2	1.1		3.8	6.8	1.4		6.1	9.8	2.1	
	S60	7.7	20.0	1.9		5.4	12.0	1.7		18.3	46.0	3.0	
	S61	5.2	8.0	2.4		5.2	8.8	1.3		15.5	34.0	2.9	
	S62	6.9	19.0	2.3		6.0	20.0	2.0		17.6	85.0	2.1	
	S63	3.8	7.2	1.0		4.0	7.1	1.5		17.4	46.1	1.7	
	H1	4.8	8.0	2.3		4.0	13.4	1.1		17.9	48.1	1.5	
	H2	4.4	9.1	2.1		4.5	18.8	1.0		9.5	28.0	1.7	
	H3	4.0	6.5	1.8		4.3	8.9	1.1		14.9	40.6	1.4	
	H4	2.6	5.6	1.2		2.5	7.0	0.6		22.5	66.9	1.0	
	H5	5.6	8.8	1.8		4.4	9.5	0.2		29.8	92.2	4.9	
	H6	4.8	11.4	1.2		3.7	12.4	1.2		9.5	44.7	0.4	
	H7	3.9	8.1	1.6		4.5	13.0	1.0		35.1	111.8	2.2	
	H8	4.8	8.5	3.2		4.4	15.0	1.3		14.7	50.0	1.5	
	H9	5.5	23.9	1.8		4.3	11.8	0.9		17.0	52.0	1.9	
	H10	3.3	9.7	1.2		3.0	8.6	1.2		11.0	35.1	1.9	
	H11	3.3	9.7	1.4		4.2	12.9	1.1		18.3	41.6	2.2	
	H12	4.2	11.5	1.7		4.3	12.7	0.9		8.8	16.8	1.0	
	H13	3.0	4.7	1.6		2.7	4.9	0.6		9.2	28.4	2.1	
	H14	5.1	15.9	2.0		3.3	8.1	0.8		7.0	24.5	0.7	
	H15	4.1	8.1	1.8		3.5	11.0	1.4		4.1	10.2	1.6	
	H16	3.5	6.8	1.3		3.5	6.9	0.9		11.3	47.4	1.7	
	H17	3.1	6.7	1.2		2.0	3.5	0.7		8.2	31.7	1.8	
	H18	2.7	5.3	1.0		2.4	5.8	0.7		8.2	23.1	1.6	
	H19	3.1	14.1	0.7		1.6	3.1	0.5		5.8	12.0	0.9	
	H20	4.8	10.9	1.3		2.8	7.5	1.2		5.4	14.1	1.9	
	H21	3.6	7.7	1.5		2.4	3.8	1.1		7.5	14.1	1.0	
	H22	3.9	7.6	1.8		3.1	5.8	1.5		8.8	23.7	1.4	
	H23	2.5	5.8	0.9		2.6	4.5	1.0		5.1	14.0	1.0	
	H24	2.2	3.4	1.2		2.1	3.9	1.1		5.8	12.0	1.1	
H25	2.8	6.3	0.6		1.9	3.5	0.7		5.9	18.7	1.4		
H26	2.9	6.6	1.4		2.1	3.6	0.9		5.0	18.0	1.2		
H27	2.4	4.1	1.2		2.3	4.3	0.9		6.8	14.2	2.4		
H28	2.4	4.8	1.2		2.3	3.7	1.5		6.3	18.5	2.6		
H29	2.7	3.9	1.4		2.5	3.7	1.1		6.9	15.2	2.4		
H30	5.7	14.0	1.6		5.7	16.6	1.2		27.5	86.4	3.4		
平均値	S58-H30	4.0	9.2	1.5		3.5	8.8	1.1		12.3	37.7	1.9	
	S58-H25	4.1	9.6	1.6		3.6	9.2	1.1		12.6	38.8	1.8	
	H26-H30	3.2	6.7	1.4		3.0	6.4	1.1		10.5	30.5	2.4	

※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。



表 5.3-21 ダム貯水池内(基準地点)水質の年間値(昭和 58~平成 30 年) (2/8)

項目	年	NO.200 (貯水池基準地点)											
		表層(水深0.5m)				中層(1/2水深)				底層(湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
pH	S58	8.0	10.0	6.8		6.8	7.0	6.4		6.8	7.1	6.4	
	S59	8.3	10.4	6.8		6.9	7.4	6.5		6.8	7.1	6.4	
	S60	8.4	9.8	6.9		7.1	8.9	6.5		6.7	7.0	6.2	
	S61	8.0	9.4	6.7		7.0	7.3	6.7		6.8	7.3	6.3	
	S62	8.3	9.8	6.8		6.9	7.1	6.5		6.8	7.1	6.4	
	S63	8.2	9.9	6.9		7.0	7.7	6.5		6.9	7.2	6.4	
	H1	8.2	9.8	6.8		6.9	7.2	6.6		6.7	7.1	6.4	
	H2	8.2	10.1	6.9		6.9	7.2	6.7		6.7	7.2	6.4	
	H3	8.1	9.9	7.0		6.9	7.1	6.6		6.8	7.0	6.4	
	H4	8.2	9.4	6.9		6.8	7.2	6.3		6.7	7.2	6.1	
	H5	8.2	9.8	6.9		6.9	7.4	6.8		6.9	7.6	6.6	
	H6	8.0	9.6	6.9		6.9	7.4	6.3		6.8	7.4	6.3	
	H7	8.4	9.8	6.9		7.1	7.8	6.3		7.1	7.6	6.5	
	H8	8.7	10.1	7.2		7.3	7.7	6.9		7.2	7.5	6.8	
	H9	8.5	10.2	7.3		7.4	7.7	7.2		7.3	7.6	7.0	
	H10	8.5	10.2	7.3		7.3	7.5	7.0		7.1	7.5	6.8	
	H11	8.5	9.9	7.2		7.4	7.7	7.1		7.2	7.7	6.9	
	H12	8.4	9.7	7.0		7.4	8.0	6.9		7.2	7.6	6.8	
	H13	8.7	9.8	7.0		7.1	7.9	6.8		6.9	7.2	6.7	
	H14	8.3	9.9	7.2		7.5	8.1	7.0		7.4	8.0	6.8	
	H15	8.2	9.5	7.2		7.5	8.0	7.1		7.4	8.1	6.9	
	H16	8.1	9.8	7.2		7.4	8.2	6.9		7.2	7.6	6.8	
	H17	8.6	10.2	7.1		7.0	7.2	6.5		6.9	7.2	6.5	
	H18	7.9	9.3	7.0		7.4	8.5	7.0		7.1	7.6	6.9	
	H19	8.0	9.6	7.4		7.4	7.7	7.1		7.3	7.7	6.7	
	H20	8.5	10.0	7.6		7.5	8.2	6.8		7.3	7.8	6.8	
	H21	8.1	10.4	7.3		7.4	7.7	7.2		7.2	7.6	6.8	
	H22	8.0	9.5	6.9		7.2	7.6	6.8		7.1	7.5	6.5	
	H23	7.7	8.7	7.0		7.5	7.9	7.0		7.3	7.8	6.8	
	H24	7.5	7.7	7.2		7.4	7.6	7.2		7.2	7.5	6.8	
H25	8.0	9.2	7.4		7.6	7.8	7.4		7.4	8.0	7.1		
H26	7.6	8.6	7.1		7.5	7.7	6.6		7.3	7.6	6.6		
H27	7.4	7.8	7.2		7.4	7.7	7.2		7.2	7.6	6.9		
H28	7.5	9.0	7.2		7.3	7.6	7.2		7.2	7.4	6.8		
H29	7.6	8.6	7.0		7.4	7.7	6.9		7.3	7.6	6.9		
H30	7.5	8.2	7.1		7.3	7.5	7.1		7.2	7.4	6.7		
平均値	S58-H30	8.1	9.5	7.1		7.2	7.7	6.8		7.1	7.5	6.6	
	S58-H25	8.2	9.7	7.1		7.2	7.7	6.8		7.0	7.5	6.6	
	H26-H30	7.5	8.4	7.1		7.4	7.6	7.0		7.2	7.5	6.8	
BOD (mg/L)	S58	1.5	4.5	0.0	2.4	0.5	1.5	0.0	1.2	0.9	2.4	0.0	1.7
	S59	1.6	4.8	0.0	2.3	1.0	2.4	0.0	1.2	1.1	2.2	0.0	1.6
	S60	3.4	15.2	0.0	3.3	0.6	2.0	0.0	1.0	1.4	2.9	0.0	2.0
	S61	2.3	4.4	0.0	2.6	1.5	3.2	0.0	1.5	1.5	2.7	1.0	1.8
	S62	2.7	4.6	1.5	3.2	1.6	2.3	0.8	1.8	1.7	3.2	1.0	1.8
	S63	2.1	4.4	0.9	2.4	1.3	1.9	0.9	1.3	1.7	3.4	0.9	1.8
	H1	1.5	3.7	0.5	2.2	1.0	3.1	0.5	0.9	1.3	3.3	0.7	1.5
	H2	2.0	4.5	0.5	2.4	1.2	2.1	0.5	1.6	1.8	6.8	0.5	1.6
	H3	2.1	4.0	0.6	3.0	1.0	1.7	0.5	1.3	1.1	2.5	0.5	1.5
	H4	1.7	2.9	0.4	2.1	1.0	1.9	0.1	1.3	1.2	2.3	0.5	1.7
	H5	1.5	3.2	0.5	1.7	1.2	5.0	0.5	1.0	1.0	1.4	0.6	1.1
	H6	1.9	4.8	0.4	2.3	0.9	1.4	0.3	1.0	1.0	1.4	0.4	1.3
	H7	1.4	3.0	0.2	2.1	0.8	1.2	0.6	1.0	0.9	1.3	0.5	1.2
	H8	1.0	2.1	0.2	1.5	0.3	1.0	0.0	0.4	0.6	1.1	0.0	0.7
	H9	1.7	5.4	0.3	2.2	0.5	1.1	0.0	0.5	0.7	1.2	0.0	1.0
	H10	1.6	4.9	0.3	1.2	0.4	1.0	0.1	0.6	0.7	1.8	0.1	0.6
	H11	1.6	5.1	0.4	1.9	0.5	0.9	0.3	0.6	0.7	1.1	0.3	0.9
	H12	1.5	3.7	0.3	1.7	0.6	1.9	0.1	0.8	0.8	1.5	0.4	0.9
	H13	1.4	2.5	0.2	1.9	0.7	1.3	0.3	0.8	1.0	1.7	0.5	1.2
	H14	2.2	4.7	0.7	2.6	1.4	2.9	0.5	1.5	1.6	2.7	0.9	1.8
	H15	1.6	2.2	0.9	1.8	1.2	1.8	0.8	1.5	1.1	1.8	0.7	1.3
	H16	1.6	2.9	0.4	1.8	0.8	2.6	0.3	0.6	0.9	2.1	0.5	1.2
	H17	1.2	2.3	0.3	1.7	0.7	1.7	0.3	1.0	1.0	1.5	0.6	1.3
	H18	1.2	1.7	0.5	1.5	0.6	1.9	0.2	0.7	1.0	2.2	0.3	1.6
	H19	1.6	4.5	0.3	1.6	0.7	1.6	0.2	0.8	0.8	1.9	0.2	1.0
	H20	1.7	2.7	0.8	1.8	0.9	1.7	0.4	1.2	1.1	2.1	0.6	1.4
	H21	1.6	3.8	0.6	1.8	0.7	1.3	0.5	0.8	1.2	2.8	0.6	1.3
	H22	1.7	4.8	0.5	1.4	0.6	1.2	0.5	1.0	0.9	2.0	0.5	1.3
	H23	1.0	1.9	0.5	1.0	0.9	1.8	0.5	0.9	0.9	1.5	0.5	1.2
	H24	0.8	1.1	0.5	1.1	0.8	1.4	0.5	1.1	1.0	1.6	0.5	1.3
H25	1.9	3.5	0.3	2.1	1.1	2.1	0.4	1.1	1.0	1.6	0.5	1.0	
H26	1.1	1.7	0.0	1.3	0.8	1.7	0.0	1.2	0.8	1.3	0.5	0.9	
H27	1.1	1.7	0.6	1.2	1.0	1.5	0.6	1.0	1.0	1.6	0.6	1.1	
H28	0.7	2.5	0.0	0.8	0.5	1.3	0.0	0.7	0.5	0.9	0.0	0.8	
H29	0.8	2.3	0.0	1.0	0.2	1.1	0.0	0.5	1.1	2.6	0.0	0.9	
H30	0.5	1.6	0.0	0.6	0.2	0.9	0.0	0.5	0.3	0.9	0.0	0.5	
平均値	S58-H30	1.6	3.7	0.4	1.9	0.8	1.8	0.3	1.0	1.0	2.1	0.4	1.3
	S58-H25	1.7	4.0	0.4	2.0	0.9	1.9	0.3	1.0	1.1	2.2	0.5	1.3
	H26-H30	0.8	2.0	0.1	1.0	0.5	1.3	0.1	0.8	0.7	1.5	0.2	0.8

※データは、昭和 58 年 1 月~平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。  
※0.0 は検出限界値以下であることを示す。

表 5.3-22 ダム貯水池内(基準地点)水質の年間値(昭和 58~平成 30 年) (3/8)

項目	年	NO.200 (貯水池基準地点)											
		表層(水深0.5m)				中層(1/2水深)				底層(湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
COD (mg/L)	S58	3.2	5.0	2.0	4.2	2.4	3.2	1.6	2.8	3.1	6.2	1.7	3.9
	S59	2.8	5.0	1.9	2.8	2.3	3.4	1.4	2.3	2.2	3.2	1.4	2.3
	S60	3.5	8.7	2.1	3.2	2.1	2.4	1.7	2.3	2.4	3.6	1.7	2.8
	S61	2.9	5.4	1.5	3.1	2.0	3.2	1.2	2.1	2.2	3.1	1.7	2.6
	S62	2.6	4.7	1.5	3.2	1.6	2.3	1.0	2.0	1.7	2.2	1.0	1.9
	S63	2.4	4.1	1.2	2.8	1.9	2.6	1.3	2.1	2.2	5.2	0.8	2.3
	H1	3.1	5.0	0.9	3.8	2.4	3.2	1.4	2.6	2.6	4.4	1.6	3.1
	H2	3.9	5.3	1.9	4.5	3.0	4.2	1.8	3.8	2.8	3.8	1.9	3.0
	H3	3.9	5.6	2.2	4.7	2.9	3.7	2.0	3.3	3.2	5.1	1.7	4.0
	H4	2.8	4.0	1.7	3.3	2.0	2.7	1.5	2.1	2.4	4.1	1.3	2.7
	H5	2.6	4.7	1.4	3.1	1.9	2.6	1.4	2.0	2.7	4.3	1.6	2.9
	H6	3.8	6.3	1.5	4.3	2.2	3.0	1.3	2.5	2.3	3.5	1.4	2.5
	H7	3.7	6.6	2.4	3.9	2.8	4.6	1.7	2.8	2.8	3.8	1.9	3.1
	H8	3.7	5.7	2.5	4.6	2.2	3.5	1.7	2.2	2.5	3.5	1.7	2.6
	H9	4.0	8.2	2.2	4.5	2.5	3.6	1.4	2.7	3.0	4.3	1.6	3.7
	H10	3.6	5.4	2.1	4.0	2.1	3.1	1.3	2.4	2.4	3.9	1.4	2.8
	H11	4.4	14.0	1.9	5.0	2.2	2.8	1.7	2.4	2.8	3.6	1.8	3.4
	H12	4.6	8.8	2.4	5.3	2.7	6.0	1.8	2.6	2.7	4.0	2.0	2.9
	H13	4.2	7.1	2.4	4.7	2.4	3.1	1.7	2.5	2.8	3.8	1.8	3.1
	H14	4.4	7.1	2.3	5.3	2.7	3.4	1.9	3.1	2.8	4.2	1.9	3.1
	H15	3.6	6.5	1.5	4.4	2.8	4.2	1.8	3.0	2.7	3.8	2.0	3.3
	H16	3.7	5.7	2.2	4.4	2.5	3.5	1.8	2.9	2.5	4.2	1.7	2.6
	H17	4.0	8.3	1.9	5.9	2.1	2.6	1.8	2.2	2.4	2.9	1.9	2.8
	H18	3.5	5.8	2.4	3.4	2.3	3.0	1.7	2.6	2.8	3.7	1.9	2.9
	H19	4.6	17.8	2.3	4.0	2.4	3.5	1.5	2.7	2.7	3.2	1.6	3.0
	H20	5.1	10.9	2.4	6.6	2.9	4.7	1.8	2.7	2.7	3.7	2.0	2.9
	H21	4.8	9.2	3.2	5.8	3.5	5.9	2.6	3.8	3.5	4.8	2.8	3.8
	H22	4.4	7.9	2.7	4.4	2.9	3.4	2.2	3.1	2.9	3.8	2.1	3.4
	H23	3.3	4.4	2.2	3.5	2.9	3.6	1.8	3.3	2.6	3.5	1.8	2.8
	H24	3.1	4.7	2.1	3.9	2.9	3.9	2.0	3.4	2.7	4.1	2.0	3.3
	H25	4.1	5.9	2.9	4.2	3.5	4.7	2.1	4.0	3.3	5.6	2.2	3.3
	H26	3.3	3.8	2.7	3.4	3.0	3.9	2.2	3.3	3.0	4.1	2.1	3.3
	H27	2.2	2.8	1.7	2.3	2.2	3.0	1.6	2.3	2.2	3.3	1.6	2.7
H28	2.5	3.4	1.7	2.6	2.4	3.1	1.8	2.6	2.1	2.5	1.6	2.3	
H29	2.8	3.7	2.0	3.1	2.7	4.3	1.7	2.7	2.7	5.3	1.4	2.8	
H30	2.4	3.2	1.9	2.7	2.2	2.6	1.9	2.2	2.7	4.6	1.6	3.1	
平均値	S58-H30	3.5	6.4	2.1	4.0	2.5	3.5	1.7	2.7	2.6	4.0	1.7	3.0
	S58-H25	3.7	6.9	2.1	4.2	2.5	3.5	1.7	2.7	2.7	4.0	1.7	3.0
	H26-H30	2.6	3.4	2.0	2.8	2.5	3.4	1.8	2.6	2.5	4.0	1.7	2.8
SS (mg/L)	S58	2.6	13.0	0.0		2.5	17.0	0.0		16.1	82.0	0.0	
	S59	2.4	10.0	0.0		3.3	8.0	0.0		8.2	13.0	3.0	
	S60	5.8	12.0	0.0		3.5	8.0	0.0		19.9	52.0	0.0	
	S61	4.9	8.0	0.0		5.3	10.0	0.0		17.6	37.0	4.0	
	S62	5.9	15.0	2.0		6.2	17.0	2.0		19.2	94.0	3.0	
	S63	4.6	8.0	1.6		6.8	15.0	3.0		17.8	38.0	1.7	
	H1	5.2	7.0	2.0		5.0	10.0	2.0		16.3	47.0	1.0	
	H2	5.4	9.0	2.0		5.8	13.0	3.0		8.6	19.0	2.0	
	H3	4.8	7.0	3.0		4.8	7.0	1.0		13.4	43.0	2.0	
	H4	3.8	7.0	2.0		3.7	6.0	1.0		24.6	63.0	2.0	
	H5	3.7	6.0	2.0		4.3	8.0	1.0		20.1	74.0	2.0	
	H6	4.9	9.0	2.0		3.3	11.0	0.8		10.1	39.0	2.0	
	H7	4.4	8.0	2.0		4.3	8.0	1.9		20.0	52.0	2.0	
	H8	4.5	9.0	2.4		3.3	9.4	0.9		12.5	44.4	1.0	
	H9	4.6	21.0	2.0		2.8	4.8	0.8		15.7	46.5	0.8	
	H10	3.1	7.7	0.6		2.1	5.4	0.7		9.7	29.4	1.6	
	H11	4.3	22.0	1.2		2.6	6.2	0.9		18.2	40.4	1.9	
	H12	4.9	13.0	1.0		3.2	8.0	1.1		7.5	18.5	2.0	
	H13	4.0	13.6	1.4		2.2	4.3	0.5		8.0	26.9	1.3	
	H14	3.8	10.1	1.6		2.6	5.5	0.2		6.1	28.6	0.5	
	H15	2.2	3.6	0.4		1.4	3.4	0.5		1.8	3.5	0.8	
	H16	3.3	5.0	0.6		2.9	6.1	1.0		10.4	50.3	0.8	
	H17	3.9	12.8	1.0		2.3	4.0	0.5		9.5	31.8	1.5	
	H18	3.4	9.1	0.7		2.2	5.1	0.6		9.3	26.6	1.2	
	H19	4.2	24.0	1.0		1.5	4.0	1.0		6.7	13.4	1.0	
	H20	5.4	17.0	0.3		2.3	7.4	1.0		5.2	10.0	1.6	
	H21	3.2	7.0	1.0		2.0	5.0	1.0		7.0	12.0	1.0	
	H22	3.5	10.0	1.0		1.9	4.0	1.0		6.6	17.0	1.0	
	H23	2.0	3.0	1.0		2.3	4.0	1.0		5.2	15.0	2.0	
	H24	2.5	4.0	1.0		2.4	5.0	1.0		6.8	13.0	2.0	
	H25	3.0	8.2	0.6		2.1	4.2	0.9		10.1	43.8	1.2	
	H26	2.5	5.9	1.3		2.0	4.3	0.0		6.0	23.4	1.3	
	H27	2.6	5.4	0.0		3.4	9.5	1.4		10.4	31.6	1.6	
H28	2.8	8.0	1.5		2.7	4.0	1.4		7.9	26.4	2.6		
H29	2.5	4.8	1.1		2.5	4.7	1.1		8.2	17.2	2.5		
H30	2.6	6.0	0.0		2.9	8.6	0.0		20.0	51.0	2.6		
平均値	S58-H30	3.8	9.7	1.1		3.2	7.4	0.9		11.7	35.4	1.6	
	S58-H25	4.0	10.3	1.2		3.3	7.5	1.0		11.9	36.3	1.5	
	H26-H30	2.6	6.0	0.8		2.7	6.2	0.8		10.5	29.9	2.1	

※データは、昭和 58 年 1 月~平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。  
※0.0 は検出限界値以下であることを示す。

表 5.3-23 ダム貯水池内(基準地点)水質の年間値(昭和 58~平成 30 年) (4/8)

項目	年	NO.200 (貯水池基準地点)											
		表層(水深0.5m)				中層(1/2水深)				底層(湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
DO (mg/L)	S58	9.9	13.5	7.3		6.9	9.5	2.7		4.8	10.2	0.2	
	S59	10.8	15.8	5.5		6.9	12.3	0.6		6.6	11.2	0.1	
	S60	11.0	14.8	7.0		7.4	10.9	1.4		4.8	9.5	0.4	
	S61	10.5	13.7	6.0		8.3	11.9	5.3		5.6	10.5	0.3	
	S62	11.2	14.8	7.0		7.6	12.2	2.4		7.8	11.3	0.6	
	S63	10.4	14.8	4.7		7.5	11.9	2.0		5.1	10.9	0.3	
	H1	11.4	15.1	7.5		8.3	11.8	4.3		4.6	10.1	0.1	
	H2	11.6	15.1	7.6		8.1	12.3	2.0		4.3	10.4	0.2	
	H3	11.2	14.2	7.8		7.9	11.7	2.7		4.0	11.0	0.3	
	H4	11.4	15.2	8.4		9.1	11.8	5.5		6.6	12.0	0.1	
	H5	11.1	13.3	8.8		8.5	11.1	5.5		5.3	10.7	0.1	
	H6	10.5	14.5	8.1		7.5	10.7	0.4		6.2	10.9	0.1	
	H7	10.4	12.8	6.2		8.2	12.3	1.9		5.7	11.4	0.3	
	H8	11.8	14.6	8.6		8.4	12.3	3.4		8.3	11.3	3.3	
	H9	11.3	17.8	6.8		8.2	10.8	4.8		6.5	11.4	0.9	
	H10	10.9	14.0	7.7		7.2	10.6	1.9		6.2	10.6	0.3	
	H11	11.2	18.1	7.4		7.3	9.9	2.7		5.8	9.8	0.4	
	H12	10.7	12.8	7.7		8.4	11.5	4.6		6.5	10.7	0.4	
	H13	11.3	13.6	8.5		8.0	10.1	5.3		5.8	10.6	0.4	
	H14	12.3	15.9	9.6		7.5	11.5	4.0		6.0	11.3	2.0	
	H15	11.1	14.9	9.1		8.8	11.5	4.6		7.4	11.4	3.0	
	H16	10.6	16.3	7.6		7.3	11.8	1.3		6.7	10.4	1.7	
	H17	10.4	12.6	8.5		7.0	9.9	4.2		6.7	10.0	3.5	
	H18	10.5	11.9	9.0		8.2	10.9	3.3		5.4	10.4	0.2	
	H19	10.3	14.3	6.2		7.2	10.1	2.5		5.5	10.3	1.7	
	H20	11.5	14.4	9.6		8.7	11.0	6.5		7.8	11.1	5.9	
	H21	10.3	15.8	5.5		7.7	11.0	3.7		4.6	9.4	0.9	
	H22	10.5	13.6	6.1		7.5	10.8	0.8		6.0	10.3	0.6	
	H23	10.3	13.2	7.3		9.5	12.7	7.0		7.5	11.9	2.2	
	H24	9.4	13.0	7.3		9.0	11.0	7.2		8.4	12.0	4.2	
H25	9.7	12.2	7.2		8.5	10.7	6.1		8.0	11.7	2.1		
H26	9.6	13.6	6.8		8.8	11.1	6.7		8.3	11.5	4.7		
H27	9.4	12.1	7.2		8.5	10.3	6.7		8.0	10.2	5.3		
H28	9.0	13.5	7.0		8.0	9.6	5.5		6.8	9.5	3.0		
H29	10.1	12.7	8.3		8.8	10.9	6.7		6.4	9.6	0.7		
H30	9.7	13.0	7.5		9.1	10.5	6.9		7.8	10.3	4.0		
平均値	S58-H30	10.6	14.2	7.5		8.0	11.1	4.0		6.3	10.7	1.5	
	S58-H25	10.8	14.4	7.5		8.0	11.2	3.6		6.1	10.8	1.2	
	H26-H30	9.6	13.0	7.4		8.6	10.5	6.5		7.5	10.2	3.5	
大腸菌群数 (MPN/100mL)	S58	65	490	0.0		246	1700	0.0		461	4900	0.0	
	S59	13	50	0.0		64	330	0.0		28	170	0.0	
	S60	715	5400	0.0		399	2400	0.0		416	2800	0.0	
	S61	81	400	0.0		561	3500	0.0		907	5400	0.0	
	S62	444	4900	0.0		686	3000	0.0		497	2400	0.0	
	S63	831	9200	0.0		824	6000	0.0		223	680	0.0	
	H1	832	7000	20		1814	9200	20		1193	7000	20	
	H2	401	2400	20		572	4000	20		1281	5400	20	
	H3	822	7900	20		1119	3300	20		840	3300	20	
	H4	2002	7900	45		1678	9000	20		1135	3300	61	
	H5	1231	7900	20		1127	3500	20		1032	3500	20	
	H6	845	5400	20		391	2200	20		532	1700	20	
	H7	428	1300	20		2414	22000	20		5647	35000	20	
	H8	457	2500	1		1645	11000	1		1871	7900	1	
	H9	365	2400	1		412	1700	4		1447	3500	13	
	H10	1053	4900	1		710	3500	5		2157	13000	22	
	H11	1387	7900	8		2977	17000	2		5845	35000	8	
	H12	22184	240000	1		1582	7900	17		2830	24000	17	
	H13	428	2400	1		552	2400	2		865	3500	2	
	H14	1200	9200	1		384	2300	2		207	1400	2	
	H15	172	460	1		155	920	1		112	450	13	
	H16	910	7000	1		785	4900	1		1188	4900	1	
	H17	124	490	1		452	1700	1		3783	35000	1	
	H18	351	1700	1		435	3300	1		436	2400	1	
	H19	343	1300	22		922	7900	7		220	1100	23	
	H20	32	79	1		72	330	1		90	490	1	
	H21	565	3100	1		714	4500	2		416	1700	2	
	H22	139	330	4		836	3300	4		376	1300	2	
	H23	206	790	1		257	1300	1		253	790	1	
	H24	584	2400	5		410	1700	5		1101	9200	8	
H25	1822	7300	49		1798	11000	13		1771	13000	79		
H26	275	1300	33		681	2400	8		566	2800	8		
H27	397	1700	13		928	7000	7		1878	17000	49		
H28	9271	79000	23		5366	24000	33		2439	13000	49		
H29	1263	4900	13		1002	4900	11		996	4900	4		
H30	8496	79000	8		1602	11000	7		1510	7900	5		
平均値	S58-H30	1687	14455	10		1016	5724	8		1293	7772	14	
	S58-H25	1324	11435	9		871	5057	7		1263	7554	12	
	H26-H30	3940	33180	18		1916	9860	13		1478	9120	23	

※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果(1 回/月)による。  
※0.0 は検出限界値以下であることを示す。

表 5.3-24 ダム貯水池内(基準地点)水質の年間値(昭和 58~平成 30 年) (5/8)

項目	年	NO.200 (貯水池基準地点)											
		表層 (水深0.5m)				中層 (1/2水深)				底層 (湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
糞便性大腸菌 群数 (個/100mL)	S58												
	S59												
	S60												
	S61												
	S62												
	S63												
	H1												
	H2												
	H3												
	H4												
	H5												
	H6												
	H7												
	H8												
	H9												
	H10												
	H11		4	17	0								
	H12		0	0	0								
	H13		1	8	0								
	H14		1	2	0								
	H15		0	1	0								
	H16		3	8	0								
	H17		5	13	0								
	H18		16	46	0								
	H19		9	57	0		5	24	0		2	5	0
	H20		0	1	0		4	19	0		4	7	0
	H21		9	72	0		81	520	0		31	190	0
	H22		70	530	0		8	32	0		7	25	0
	H23		18	100	0		22	150	1		33	130	0
	H24		54	420	1		56	360	1		81	560	1
H25		17	61	0		13	48	0		17	44	1	
H26		10	41	0		29	93	0		47	220	0	
H27		25	150	0		27	160	0		25	130	0	
H28		15	85	0		31	209	0		24	129	0	
H29		17	73	1		55	390	0		28	120	1	
H30		36	320	0		17	110	0		30	140	0	
平均値	S58-H30	16	100	0		29	176	0		27	142	0	
	S58-H25	14	89	0		27	165	0		25	137	0	
	H26-H30	21	134	0		32	192	0		31	148	0	
T-N (mg/L)	S58	0.626	0.840	0.330		0.769	1.070	0.640		0.743	0.860	0.660	
	S59	0.516	0.840	0.340		0.639	0.870	0.360		0.751	1.000	0.500	
	S60	0.548	0.910	0.320		0.623	0.920	0.280		0.810	1.150	0.580	
	S61	0.488	0.690	0.310		0.455	0.640	0.230		0.602	0.830	0.280	
	S62	0.670	0.870	0.310		0.737	1.130	0.200		0.769	1.070	0.540	
	S63	0.438	0.610	0.320		0.419	0.580	0.270		0.683	1.440	0.350	
	H1	0.469	0.830	0.280		0.507	0.810	0.230		0.553	0.930	0.290	
	H2	0.570	0.880	0.280		0.638	0.830	0.390		0.683	1.130	0.470	
	H3	0.663	0.960	0.400		0.572	0.780	0.430		0.709	1.170	0.410	
	H4	0.540	0.710	0.290		0.551	0.880	0.300		0.561	0.790	0.380	
	H5	0.431	0.880	0.270		0.438	0.710	0.243		0.514	0.710	0.360	
	H6	0.714	1.850	0.310		0.591	0.890	0.370		0.617	1.030	0.290	
	H7	0.712	1.010	0.360		0.858	1.130	0.690		1.003	1.320	0.840	
	H8	0.613	0.885	0.263		0.699	1.014	0.176		0.748	0.992	0.276	
	H9	0.457	0.793	0.243		0.505	0.732	0.233		0.568	0.818	0.028	
	H10	0.453	0.839	0.268		0.538	0.771	0.349		0.656	1.021	0.357	
	H11	0.605	1.854	0.269		0.575	0.796	0.251		0.750	0.978	0.392	
	H12	0.748	1.918	0.349		0.610	1.039	0.332		0.723	1.483	0.430	
	H13	0.622	1.099	0.326		0.837	1.088	0.314		0.983	1.193	0.723	
	H14	0.582	1.057	0.378		0.703	1.043	0.333		0.796	1.150	0.482	
	H15	0.550	0.921	0.332		0.667	0.932	0.380		0.687	0.969	0.425	
	H16	0.625	0.907	0.275		0.814	0.915	0.661		0.883	1.194	0.666	
	H17	0.644	1.149	0.401		0.860	1.097	0.635		0.888	1.172	0.745	
	H18	0.719	0.980	0.408		0.744	0.999	0.275		0.943	1.228	0.454	
	H19	0.844	2.140	0.532		0.661	0.750	0.540		0.827	1.200	0.620	
	H20	0.598	0.819	0.330		0.828	1.124	0.394		1.086	1.272	0.890	
	H21	0.648	0.820	0.380		0.798	1.050	0.640		0.949	1.200	0.800	
	H22	0.643	0.860	0.350		0.710	0.840	0.590		0.806	1.020	0.670	
	H23	0.748	0.940	0.570		0.740	0.890	0.600		0.773	1.000	0.590	
	H24	0.703	0.820	0.640		0.701	0.820	0.630		0.828	1.000	0.680	
H25	0.920	1.181	0.726		0.976	1.565	0.723		1.061	1.329	0.745		
H26	0.794	0.954	0.674		0.819	1.111	0.629		0.988	1.517	0.727		
H27	0.638	0.735	0.552		0.697	0.788	0.542		0.756	0.942	0.608		
H28	0.583	0.670	0.368		0.629	0.750	0.557		0.711	0.910	0.580		
H29	0.570	0.721	0.459		0.578	0.737	0.425		0.916	1.941	0.541		
H30	0.713	1.100	0.530		0.713	1.119	0.537		0.813	1.005	0.692		
平均値	S58-H30	0.622	1.001	0.382		0.672	0.923	0.427		0.782	1.110	0.530	
	S58-H25	0.616	1.028	0.360		0.670	0.926	0.409		0.773	1.085	0.514	
	H26-H30	0.659	0.836	0.517		0.687	0.901	0.538		0.837	1.263	0.630	

※データは、昭和 58 年 1 月~平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

表 5.3-25 ダム貯水池内(基準地点)水質の年間値(昭和58~平成30年) (6/8)

項目	年	NO.200 (貯水池基準地点)											
		表層(水深0.5m)				中層(1/2水深)				底層(湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
T-P (mg/L)	S58	0.035	0.060	0.019		0.040	0.102	0.010		0.116	0.478	0.020	
	S59	0.025	0.052	0.012		0.027	0.058	0.010		0.030	0.070	0.016	
	S60	0.036	0.055	0.013		0.032	0.065	0.016		0.045	0.081	0.021	
	S61	0.030	0.057	0.017		0.030	0.077	0.013		0.048	0.072	0.023	
	S62	0.040	0.076	0.016		0.033	0.054	0.019		0.037	0.064	0.009	
	S63	0.031	0.053	0.014		0.034	0.062	0.016		0.047	0.081	0.021	
	H1	0.033	0.051	0.019		0.030	0.053	0.009		0.044	0.077	0.023	
	H2	0.031	0.053	0.016		0.027	0.064	0.007		0.031	0.060	0.014	
	H3	0.035	0.054	0.018		0.030	0.057	0.013		0.039	0.100	0.018	
	H4	0.030	0.062	0.013		0.025	0.056	0.011		0.057	0.120	0.017	
	H5	0.030	0.055	0.013		0.032	0.080	0.007		0.052	0.157	0.014	
	H6	0.023	0.046	0.011		0.017	0.031	0.008		0.026	0.050	0.011	
	H7	0.034	0.064	0.015		0.044	0.073	0.009		0.049	0.091	0.014	
	H8	0.031	0.051	0.013		0.023	0.051	0.011		0.035	0.087	0.011	
	H9	0.031	0.053	0.011		0.033	0.072	0.006		0.054	0.106	0.015	
	H10	0.039	0.073	0.018		0.043	0.065	0.026		0.043	0.071	0.031	
	H11	0.042	0.154	0.019		0.031	0.059	0.017		0.051	0.083	0.022	
	H12	0.041	0.114	0.015		0.025	0.064	0.009		0.033	0.054	0.015	
	H13	0.033	0.102	0.013		0.026	0.038	0.012		0.036	0.066	0.023	
	H14	0.027	0.049	0.016		0.024	0.049	0.011		0.038	0.063	0.019	
	H15	0.039	0.061	0.023		0.037	0.078	0.020		0.038	0.063	0.025	
	H16	0.040	0.075	0.019		0.040	0.067	0.016		0.049	0.107	0.012	
	H17	0.028	0.057	0.014		0.023	0.040	0.007		0.031	0.080	0.009	
	H18	0.033	0.066	0.005		0.030	0.073	0.005		0.041	0.100	0.005	
	H19	0.059	0.227	0.013		0.032	0.059	0.015		0.041	0.081	0.020	
	H20	0.047	0.121	0.016		0.032	0.060	0.014		0.041	0.053	0.023	
	H21	0.042	0.058	0.026		0.043	0.085	0.023		0.047	0.067	0.030	
	H22	0.059	0.155	0.029		0.048	0.081	0.021		0.052	0.095	0.024	
	H23	0.047	0.073	0.016		0.046	0.075	0.015		0.043	0.075	0.021	
	H24	0.049	0.081	0.027		0.050	0.090	0.028		0.053	0.083	0.032	
H25	0.050	0.076	0.030		0.051	0.070	0.039		0.056	0.108	0.032		
H26	0.043	0.088	0.025		0.035	0.068	0.019		0.052	0.122	0.018		
H27	0.039	0.063	0.021		0.040	0.078	0.021		0.043	0.070	0.027		
H28	0.043	0.064	0.024		0.044	0.068	0.020		0.043	0.078	0.026		
H29	0.040	0.059	0.026		0.042	0.073	0.024		0.038	0.093	0.015		
H30	0.044	0.068	0.017		0.042	0.077	0.025		0.061	0.113	0.034		
平均値	S58-H30	0.038	0.076	0.018		0.034	0.066	0.015		0.045	0.095	0.020	
	S58-H25	0.037	0.077	0.017		0.033	0.065	0.014		0.045	0.095	0.019	
	H26-H30	0.042	0.068	0.023		0.040	0.073	0.022		0.047	0.095	0.024	
Chl-a ( $\mu$ g/L)	S58	12.2	28.8	0.9		2.7	6.1	0.7		2.3	3.7	0.5	
	S59	10.8	19.1	5.4		5.7	13.0	1.7		4.5	13.9	0.5	
	S60	10.5	16.0	2.0		3.0	7.0	1.0		2.7	6.0	1.0	
	S61	12.4	21.8	2.7		5.4	11.5	0.7		3.8	7.0	0.6	
	S62	17.1	32.4	2.3		8.4	17.8	0.8		6.5	17.7	1.6	
	S63	13.2	21.6	2.1		4.9	15.0	0.8		3.8	9.5	0.6	
	H1	15.8	44.8	3.9		5.3	9.4	1.6		3.6	8.9	1.1	
	H2	15.4	43.8	1.5		5.8	16.0	1.1		2.6	7.0	0.5	
	H3	16.0	52.8	3.2		4.3	11.1	1.5		2.7	8.1	0.5	
	H4	12.5	24.2	3.8		4.9	13.0	0.9		5.8	15.9	0.8	
	H5	14.2	35.9	3.0		3.6	6.9	0.8		6.7	13.5	1.0	
	H6	12.6	24.5	3.3		4.4	8.5	2.0		3.6	10.4	0.7	
	H7	14.0	34.0	3.9		3.4	10.6	0.7		5.3	9.8	0.5	
	H8	13.8	40.0	4.7		3.1	10.4	0.7		6.9	21.5	0.5	
	H9	17.6	129.4	2.3		2.8	8.6	0.6		4.6	9.0	1.0	
	H10	17.4	73.6	1.2		1.4	4.1	0.5		2.3	4.9	0.6	
	H11	21.1	144.3	1.7		1.6	2.9	0.8		3.1	4.7	0.8	
	H12	16.8	70.5	1.2		4.4	20.9	0.5		4.3	21.5	0.7	
	H13	18.9	89.4	3.1		2.8	5.9	1.3		4.5	12.5	1.4	
	H14	21.5	98.1	5.3		5.2	16.5	1.4		7.0	21.5	0.6	
	H15	7.7	14.6	3.0		3.6	12.8	1.5		3.3	11.8	1.0	
	H16	10.8	31.9	1.0		1.2	3.9	0.3		2.0	5.1	0.5	
	H17	12.9	62.0	0.9		1.0	3.7	0.0		3.7	25.0	0.0	
	H18	14.5	63.5	0.8		1.0	4.0	0.2		1.4	4.0	0.0	
	H19	21.7	119.0	1.8		1.4	3.9	0.5		2.9	10.0	0.5	
	H20	14.1	49.5	3.0		2.6	6.6	0.2		2.5	5.2	0.5	
	H21	9.5	32.9	1.3		1.6	4.0	0.5		1.7	3.6	0.5	
	H22	16.5	50.9	2.3		1.6	3.9	0.2		2.0	6.3	0.3	
	H23	7.0	19.0	1.1		3.6	17.2	0.1		2.9	15.7	0.1	
	H24	5.3	13.0	0.6		4.1	13.0	0.5		1.8	4.1	0.1	
H25	14.0	41.3	0.8		4.1	8.4	0.7		3.5	9.7	0.6		
H26	10.3	24.0	3.1		5.9	27.8	0.6		3.8	9.3	1.6		
H27	7.1	10.6	4.0		3.8	6.6	0.6		2.7	5.4	0.0		
H28	8.6	52.0	1.0		3.4	6.6	0.6		1.9	5.3	0.5		
H29	4.5	27.9	0.0		1.7	15.5	0.0		1.0	4.9	0.0		
H30	4.4	24.8	0.4		0.9	3.8	0.2		1.4	10.0	0.2		
平均値	S58-H30	13.1	46.7	2.3		3.5	9.9	0.7		3.5	10.1	0.6	
	S58-H25	14.1	49.8	2.4		3.5	9.6	0.8		3.7	10.6	0.6	
	H26-H30	7.0	27.9	1.7		3.1	12.1	0.4		2.2	7.0	0.5	

※データは、昭和58年1月~平成30年12月の定期水質調査結果(1回/月)による。  
※0.0は検出限界値以下であることを示す。

表 5.3-26 ダム貯水池内(基準地点)水質の年間値(昭和 58~平成 30 年) (7/8)

項目	年	NO.200 (貯水池基準地点)											
		表層(水深0.5m)				中層(1/2水深)				底層(湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
全亜鉛 (mg/L)	S58												
	S59												
	S60												
	S61												
	S62												
	S63												
	H1												
	H2												
	H3												
	H4												
	H5												
	H6												
	H7												
	H8												
	H9												
	H10												
	H11												
	H12												
	H13												
	H14												
	H15												
	H16												
	H17												
	H18												
	H19	0.013	0.040	0.0		0.011	0.030	0.0		0.016	0.080	0.0	
	H20	0.003	0.010	0.0		0.003	0.020	0.0		0.003	0.020	0.0	
	H21	0.002	0.010	0.0		0.002	0.010	0.0		0.006	0.020	0.0	
	H22	0.002	0.020	0.0		0.001	0.010	0.0		0.002	0.010	0.0	
	H23	0.002	0.008	0.0		0.002	0.008	0.0		0.006	0.024	0.0	
	H24	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		0.001	0.010	0.0	
H25	0.008	0.015	0.003		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		
H26	0.012	0.026	0.002										
H27	0.005	0.010	0.001										
H28	0.002	0.003	0.001										
H29	0.005	0.007	0.002										
H30	0.002	0.003	0.001										
平均値	S58-H30	0.005	0.013	0.001		0.003	0.011	0.0		0.005	0.023	0.0	
	S58-H25	0.004	0.015	0.000		0.003	0.011	0.0		0.005	0.023	0.0	
	H26-H30	0.005	0.010	0.001									
ノニルフェ ノール (mg/L)	S58												
	S59												
	S60												
	S61												
	S62												
	S63												
	H1												
	H2												
	H3												
	H4												
	H5												
	H6												
	H7												
	H8												
	H9												
	H10												
	H11												
	H12												
	H13												
	H14												
	H15												
	H16												
	H17												
	H18												
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
H25													
H26	0.0	0.0	0.0										
H27	0.0	0.0	0.0										
H28	0.0	0.0	0.0										
H29	0.0	0.0	0.0										
H30	0.00004	0.00007	0.0										
平均値	S58-H30	0.00001	0.00001	0.0									
	S58-H25												
	H26-H30	0.00001	0.00001	0.0									

※データは、昭和 58 年 1 月~平成 30 年 12 月の定期水質調査結果(1 回/月)による。  
※0.0 は検出限界値以下であることを示す。

表 5.3-27 ダム貯水池内(基準地点)水質の年間値(昭和 58～平成 30 年) (8/8)

項目	年	NO.200 (貯水池基準地点)											
		表層 (水深0.5m)				中層 (1/2水深)				底層 (湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
LAS (mg/L)	S58												
	S59												
	S60												
	S61												
	S62												
	S63												
	H1												
	H2												
	H3												
	H4												
	H5												
	H6												
	H7												
	H8												
	H9												
	H10												
	H11												
	H12												
	H13												
	H14												
	H15												
	H16												
	H17												
	H18												
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
H25													
	H26	0.0	0.0	0.0									
	H27	0.0	0.0	0.0									
	H28	0.0	0.0	0.0									
	H29	0.0	0.0	0.0									
	H30	0.0	0.0	0.0									
平均値	S58-H30	0.0	0.0	0.0									
	S58-H25												
	H26-H30	0.0	0.0	0.0									

※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。  
※0.0 は検出限界値以下であることを示す。

表 5.3-28 ダム貯水池内(補助地点)水質の年間値(昭和 58~平成 30 年) (1/6)

項目	年	NO.201 (補助地点(さくら橋))				NO.202 (補助地点(りんどう橋))			
		表層 (水深0.5m)				表層 (水深0.5m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温 (℃)	S58	17.8	29.0	7.7		17.5	28.0	7.5	
	S59	16.6	28.0	4.6		16.5	27.6	4.9	
	S60	16.6	29.0	5.7		16.4	28.0	5.8	
	S61	16.3	27.8	5.1		16.4	27.8	5.2	
	S62	16.3	27.6	7.1		16.3	27.4	6.9	
	S63	16.5	26.8	6.1		16.4	26.5	6.1	
	H1	16.8	27.7	6.9		16.9	28.5	7.1	
	H2	17.6	28.9	6.6		17.5	29.0	6.8	
	H3	17.1	26.5	6.4		17.1	26.2	6.4	
	H4	17.2	28.6	6.6		17.2	27.9	6.7	
	H5	16.5	24.1	8.0		16.5	24.9	7.9	
	H6	17.2	28.3	7.0		16.8	28.2	7.1	
	H7	16.7	29.7	5.0		16.7	29.8	5.1	
	H8	17.1	29.0	5.7		17.3	29.2	5.8	
	H9	17.9	29.0	6.9		17.6	28.9	6.9	
	H10	19.2	29.9	7.4		19.2	30.0	7.4	
	H11	18.6	29.1	8.1		18.5	29.2	7.8	
	H12	18.3	28.2	6.5		18.2	28.5	6.5	
	H13	17.9	30.4	7.3		17.8	30.5	7.2	
	H14	18.4	32.0	7.4		18.4	31.0	7.3	
	H15	18.1	29.9	4.5		18.2	29.9	4.5	
	H16	18.6	29.4	7.6		18.6	29.4	7.7	
	H17	18.8	29.4	8.4		18.6	29.0	8.4	
	H18	17.4	27.3	5.9		17.6	27.5	5.9	
	H19	18.1	26.3	8.5		18.0	25.7	8.5	
	H20	17.6	31.2	7.0		17.7	30.5	7.0	
	H21	17.6	28.6	8.2		17.6	29.2	8.3	
	H22	17.4	29.7	7.2		17.3	29.9	7.3	
	H23	16.9	28.9	6.8		16.7	28.0	6.5	
	H24	16.4	28.3	7.5		16.5	27.6	7.2	
H25	16.7	28.7	6.8		15.7	29.0	6.9		
H26	17.0	25.4	7.0		17.1	25.0	7.0		
H27	16.2	25.8	7.3		16.7	25.8	7.3		
H28	17.0	25.7	8.7		17.1	26.2	8.6		
H29	16.3	26.7	8.0		16.2	26.6	8.1		
H30	16.4	27.1	6.8		16.5	27.1	6.9		
平均値	S58-H30	17.3	28.3	6.9		17.3	28.2	6.9	
	S58-H25	17.4	28.6	6.8		17.3	28.5	6.8	
	H26-H30	16.6	26.1	7.6		16.7	26.1	7.6	
濁度 (度)	S58	4.4	11.8	1.6		5.0	11.7	1.8	
	S59	3.8	7.4	1.3		4.2	7.8	1.4	
	S60	6.2	15.0	1.9		6.9	13.0	2.3	
	S61	5.1	7.2	2.7		6.3	9.5	3.6	
	S62	6.0	12.0	2.6		6.0	14.0	2.5	
	S63	3.8	8.2	1.0		4.6	8.5	0.8	
	H1	4.5	9.1	1.3		6.3	11.6	1.9	
	H2	5.1	9.2	2.8		6.7	19.2	2.3	
	H3	3.9	6.5	1.9		4.5	9.2	2.0	
	H4	2.7	4.7	1.3		3.3	7.7	1.5	
	H5	5.2	12.4	2.0		7.0	22.9	2.8	
	H6	5.4	12.6	1.1		7.0	14.9	1.1	
	H7	3.8	11.8	1.5		4.2	8.0	2.4	
	H8	4.3	9.9	2.3		5.4	7.8	3.0	
	H9	5.7	21.5	2.3		6.7	23.4	2.8	
	H10	3.2	10.0	1.5		3.7	10.7	1.5	
	H11	3.1	7.6	1.6		2.9	4.7	1.7	
	H12	4.8	12.4	1.7		4.9	13.7	1.6	
	H13	2.9	5.1	0.8		3.1	5.4	1.3	
	H14	4.6	13.0	1.9		7.7	28.4	1.2	
	H15	3.7	10.6	1.0		4.9	13.2	1.1	
	H16	3.5	5.4	1.5		3.5	5.6	1.5	
	H17	2.5	5.1	1.3		2.7	4.2	1.2	
	H18	3.2	8.7	1.1		3.9	9.3	1.1	
	H19	2.3	4.5	1.0		2.4	6.2	0.8	
	H20	4.1	8.0	1.0		5.1	9.6	1.0	
	H21	3.8	5.7	1.9		4.1	6.5	1.8	
	H22	3.6	7.3	1.8		3.7	6.3	1.5	
	H23	2.5	4.5	1.2		3.1	6.5	1.5	
	H24	2.3	4.4	1.2		3.2	5.7	1.2	
H25	2.5	4.8	0.7		3.4	9.2	0.9		
H26	2.9	5.4	1.1		3.2	5.9	1.1		
H27	2.3	3.3	1.2		2.6	5.8	1.1		
H28	2.6	9.1	1.2		2.9	7.3	1.1		
H29	2.4	3.9	1.3		2.7	4.2	1.3		
H30	4.6	11.3	1.6		4.8	8.1	1.7		
平均値	S58-H30	3.8	8.6	1.5		4.5	10.2	1.7	
	S58-H25	3.9	8.9	1.6		4.7	10.8	1.7	
	H26-H30	3.0	6.6	1.3		3.2	6.3	1.3	

※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。



表 5.3-29 ダム貯水池内(補助地点)水質の年間値(昭和 58~平成 30 年) (2/6)

項目	年	NO. 201 (補助地点(さくら橋))				NO. 202 (補助地点(りんどう橋))			
		表層 (水深0.5m)				表層 (水深0.5m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
pH	S58	8.0	10.0	6.8		8.0	9.9	6.8	
	S59	8.2	10.4	7.0		8.2	10.2	6.8	
	S60	8.2	9.8	6.9		8.2	9.8	6.9	
	S61	7.9	9.6	6.8		7.9	9.5	6.7	
	S62	8.1	9.8	7.0		8.2	9.9	7.0	
	S63	8.1	9.6	6.9		8.1	9.7	6.9	
	H1	8.0	9.8	6.7		8.2	10.2	6.9	
	H2	8.0	9.9	6.9		8.1	10.0	7.0	
	H3	8.0	9.6	7.0		8.1	9.7	7.1	
	H4	8.0	9.3	6.7		8.1	9.5	6.7	
	H5	8.1	9.5	6.9		8.0	9.6	6.9	
	H6	8.0	9.5	7.0		7.9	9.5	7.2	
	H7	8.3	9.4	6.9		8.3	9.8	6.9	
	H8	8.5	9.9	7.2		8.5	10.0	7.2	
	H9	8.4	10.2	7.3		8.4	9.9	7.3	
	H10	8.4	10.2	7.4		8.4	10.1	7.4	
	H11	8.6	10.0	7.3		8.6	9.6	7.3	
	H12	8.4	9.7	7.0		8.4	9.9	7.1	
	H13	8.6	9.8	7.2		8.7	9.8	7.2	
	H14	8.3	9.9	7.5		8.4	10.3	7.5	
	H15	8.2	9.8	7.2		8.3	9.7	7.4	
	H16	8.1	9.4	7.3		8.3	9.4	7.3	
	H17	8.6	10.2	7.1		8.6	10.2	7.1	
	H18	8.0	9.3	7.1		8.2	9.6	7.2	
	H19	7.9	8.5	7.5		7.8	8.4	7.5	
	H20	8.4	10.1	7.5		8.6	10.0	7.6	
	H21	8.2	10.3	7.4		8.2	10.4	7.4	
	H22	7.7	9.6	7.1		7.4	7.9	7.1	
	H23	7.6	8.6	7.1		7.6	8.2	7.1	
	H24	7.4	7.6	7.2		7.6	8.2	7.4	
	H25	7.9	9.0	7.3		7.9	9.0	7.4	
	H26	7.6	8.6	7.1		7.7	8.7	7.1	
	H27	7.5	8.3	7.2		7.6	8.0	7.4	
H28	7.5	8.5	7.2		7.6	8.9	7.2		
H29	7.6	8.4	6.9		7.7	8.4	6.9		
H30	7.4	8.1	7.2		7.5	8.1	7.3		
平均値	S58-H30	8.0	9.5	7.1		8.1	9.4	7.1	
	S58-H25	8.1	9.6	7.1		8.2	9.6	7.1	
	H26-H30	7.5	8.4	7.1		7.6	8.4	7.2	
BOD (mg/L)	S58	1.4	4.3	0.0	1.9	1.8	5.4	0.0	2.4
	S59	1.8	4.5	0.0	3.3	2.2	4.2	0.8	3.4
	S60	2.2	3.7	0.0	2.8	2.5	4.7	0.0	3.7
	S61	2.1	3.9	1.0	2.5	2.5	5.2	0.0	3.0
	S62	2.6	4.8	1.1	2.9	2.5	4.0	1.2	2.8
	S63	1.6	2.4	0.8	2.0	1.9	3.3	0.8	2.5
	H1	1.7	5.2	0.5	2.1	2.3	10.0	0.5	2.6
	H2	1.8	3.8	0.5	2.3	2.3	4.6	0.6	3.6
	H3	2.0	3.7	0.8	2.3	2.1	4.1	0.6	2.4
	H4	1.7	2.6	1.1	1.9	2.2	4.2	0.6	2.9
	H5	1.3	3.2	0.0	1.3	1.5	3.2	0.5	1.7
	H6	1.7	3.1	0.0	2.5	1.9	3.3	0.4	2.7
	H7	1.5	3.3	0.2	2.2	2.1	6.3	0.5	2.5
	H8	1.0	2.4	0.4	1.2	1.3	3.1	0.4	1.3
	H9	1.7	4.4	0.2	1.8	1.9	4.0	0.0	2.8
	H10	1.1	2.2	0.2	1.8	1.2	2.6	0.3	1.3
	H11	1.5	3.8	0.4	2.1	1.5	3.0	0.4	2.0
	H12	1.7	4.0	0.2	2.1	1.6	3.1	0.2	2.1
	H13	1.5	3.1	0.3	1.5	1.8	3.8	0.4	2.3
	H14	2.4	4.7	0.8	3.1	2.4	5.9	0.9	3.0
	H15	1.5	2.3	1.0	1.8	1.6	2.3	0.6	1.9
	H16	1.7	3.7	0.4	2.0	1.7	3.3	0.5	1.9
	H17	1.2	2.4	0.4	1.9	1.3	2.2	0.4	1.8
	H18	1.2	2.7	0.4	1.3	1.3	2.3	0.6	1.3
	H19	1.6	5.6	0.3	1.6	1.4	2.6	0.4	1.6
	H20	1.3	2.1	0.7	1.7	1.7	2.8	1.1	1.9
	H21	1.6	3.4	0.5	1.8	1.9	5.8	0.8	2.2
	H22	1.4	3.1	0.5	1.5	1.4	3.4	0.5	1.3
	H23	1.2	2.6	0.5	0.9	1.0	2.3	0.5	1.5
	H24	0.9	1.9	0.5	1.9	1.3	2.7	0.6	2.2
	H25	1.7	2.6	0.5	1.6	1.6	2.7	0.5	1.7
	H26	1.2	2.0	0.0	1.6	1.3	2.0	0.6	1.5
	H27	1.1	1.5	0.7	1.3	1.1	1.7	0.6	1.3
H28	0.4	1.1	0.0	0.7	0.7	1.9	0.0	1.0	
H29	0.7	1.3	0.0	1.0	0.9	2.0	0.0	1.2	
H30	0.3	1.1	0.0	0.5	0.6	2.2	0.0	0.8	
平均値	S58-H30	1.5	3.1	0.4	1.9	1.7	3.6	0.5	2.1
	S58-H25	1.6	3.4	0.5	2.0	1.8	3.9	0.5	2.3
	H26-H30	0.7	1.4	0.1	1.0	0.9	2.0	0.2	1.2

※データは、昭和 58 年 1 月~平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。  
※0.0 は検出限界値以下であることを示す。

表 5.3-30 ダム貯水池内(補助地点)水質の年間値(昭和 58~平成 30 年) (3/6)

項目	年	NO.201 (補助地点(さくら橋))				NO.202 (補助地点(りんどう橋))			
		表層(水深0.5m)				表層(水深0.5m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
COD (mg/L)	S58	2.9	5.4	1.7	3.3	3.3	5.3	1.9	4.3
	S59	2.8	5.6	1.7	2.7	3.1	6.0	2.0	3.2
	S60	2.6	3.6	1.8	3.1	3.0	4.2	1.8	3.2
	S61	2.3	3.1	1.2	2.5	2.8	4.0	1.1	3.4
	S62	2.4	4.0	1.4	3.2	2.7	5.2	1.5	3.0
	S63	2.1	3.6	1.2	2.5	2.3	4.0	1.1	2.7
	H1	2.9	4.7	0.9	3.4	3.6	7.7	1.3	4.3
	H2	3.4	5.1	1.7	3.8	4.3	7.0	1.8	5.5
	H3	3.3	5.4	2.0	3.8	4.0	6.6	2.2	5.0
	H4	2.4	3.6	1.6	2.9	2.8	5.1	1.6	3.1
	H5	2.4	4.6	1.2	2.6	2.7	5.3	1.3	3.1
	H6	3.7	5.6	1.7	4.6	4.2	6.2	1.9	5.6
	H7	3.3	5.9	2.0	3.3	4.3	8.0	2.4	5.6
	H8	3.4	5.9	2.1	4.1	4.1	7.8	2.1	4.6
	H9	3.7	6.6	1.8	4.5	4.0	6.7	1.7	5.3
	H10	3.2	4.4	1.8	3.9	3.5	4.9	2.0	4.1
	H11	3.8	6.6	1.7	4.7	3.9	6.6	1.9	5.0
	H12	4.8	9.3	2.4	6.2	4.5	8.4	1.8	6.6
	H13	3.8	5.6	2.6	4.5	4.4	7.1	2.6	5.2
	H14	4.5	9.0	1.9	4.2	5.1	9.4	2.8	5.8
	H15	3.5	4.8	1.5	4.0	4.0	6.2	1.5	4.8
	H16	3.7	6.3	1.8	3.9	3.7	5.2	2.1	4.3
	H17	3.9	7.6	1.6	5.7	4.1	7.6	1.5	5.9
	H18	3.3	5.8	2.3	3.1	3.7	6.7	2.4	4.3
	H19	3.3	5.7	2.3	3.5	3.4	4.8	2.1	4.3
	H20	4.7	10.1	2.3	6.7	4.9	9.1	2.5	6.7
	H21	4.7	9.1	2.2	5.4	5.2	11.0	2.7	5.8
	H22	3.6	8.0	2.1	3.8	4.1	8.1	2.7	3.8
	H23	3.0	3.9	2.1	3.2	3.4	4.3	2.3	3.5
	H24	2.9	3.8	1.9	3.7	3.2	4.8	1.9	4.2
	H25	3.9	5.2	2.1	4.1	4.2	5.7	2.3	4.3
	H26	3.4	4.6	2.7	3.6	3.6	5.1	2.6	3.9
	H27	2.0	2.4	1.6	2.2	2.2	2.9	1.7	2.4
H28	2.5	3.0	1.9	2.8	2.7	3.5	2.0	2.9	
H29	2.8	3.9	2.0	3.2	3.1	4.1	2.0	3.5	
H30	2.4	3.5	2.0	2.4	2.6	3.8	2.1	2.7	
平均値	S58-H30	3.3	5.4	1.9	3.8	3.6	6.1	2.0	4.3
	S58-H25	3.4	5.7	1.8	3.9	3.8	6.4	2.0	4.5
	H26-H30	2.6	3.5	2.0	2.8	2.8	3.9	2.1	3.1
SS (mg/L)	S58	2.6	11.0	0.0		4.2	10.0	0.0	
	S59	3.0	8.0	0.0		3.4	9.0	0.0	
	S60	4.3	13.0	0.0		5.1	11.0	0.0	
	S61	5.1	8.0	0.0		5.8	9.0	0.0	
	S62	5.5	10.0	2.0		5.7	12.0	2.0	
	S63	4.3	8.0	1.6		4.9	8.0	1.8	
	H1	5.2	8.0	2.0		6.8	12.0	3.0	
	H2	5.8	11.0	2.0		7.2	18.0	2.0	
	H3	4.7	8.0	2.0		5.3	8.0	3.0	
	H4	4.1	7.0	2.0		5.0	15.0	2.0	
	H5	3.8	9.0	2.0		4.7	17.0	2.0	
	H6	6.0	11.0	2.0		7.8	17.0	2.0	
	H7	4.1	9.0	1.0		5.3	11.0	2.0	
	H8	3.8	8.9	1.1		5.4	10.8	3.2	
	H9	4.7	19.4	1.6		5.7	21.0	2.1	
	H10	3.2	8.1	1.1		3.6	8.0	1.0	
	H11	3.3	7.6	1.1		3.7	6.7	1.2	
	H12	5.7	16.0	1.1		5.7	15.4	1.1	
	H13	3.4	6.2	1.3		4.5	7.2	1.1	
	H14	4.7	11.0	2.7		6.6	26.8	2.1	
	H15	1.8	3.2	0.2		2.8	6.7	0.2	
	H16	3.5	7.0	0.6		3.6	8.0	0.7	
	H17	3.4	12.4	0.4		3.9	11.0	1.0	
	H18	3.9	9.4	0.8		4.4	10.3	1.3	
	H19	2.2	4.7	1.0		2.5	7.0	1.0	
	H20	4.6	14.4	0.5		5.8	12.6	1.2	
	H21	3.5	7.0	1.0		4.3	11.0	1.0	
	H22	2.8	7.0	1.0		3.0	6.0	1.0	
	H23	2.1	4.0	1.0		2.7	4.0	1.0	
	H24	2.6	4.0	1.0		3.6	7.0	1.0	
	H25	2.8	7.6	1.3		3.6	8.4	1.3	
	H26	2.6	5.0	1.4		3.5	6.7	1.4	
	H27	2.8	4.6	1.7		3.2	6.2	1.7	
H28	2.5	7.0	1.0		3.5	9.0	1.6		
H29	1.9	4.0	1.0		2.9	5.1	1.1		
H30	2.8	9.0	0.0		3.1	6.7	1.1		
平均値	S58-H30	3.7	8.6	1.1		4.5	10.5	1.4	
	S58-H25	3.9	9.0	1.1		4.7	11.1	1.4	
	H26-H30	2.5	5.9	1.0		3.2	6.7	1.4	

※データは、昭和 58 年 1 月~平成 30 年 12 月の定期水質調査結果(1 回/月)による。  
※0.0 は検出限界値以下であることを示す。

表 5.3-31 ダム貯水池内(補助地点)水質の年間値(昭和 58～平成 30 年) (4/6)

項目	年	NO. 201 (補助地点(さくら橋))				NO. 202 (補助地点(りんどう橋))			
		表層 (水深0.5m)				表層 (水深0.5m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
DO (mg/L)	S58	10.1	13.9	7.4		10.3	13.9	7.3	
	S59	10.6	14.2	6.2		10.8	14.8	6.1	
	S60	10.4	14.5	7.2		10.7	15.2	7.3	
	S61	10.1	13.7	5.8		10.2	14.4	5.2	
	S62	10.7	14.2	7.0		10.6	13.4	6.8	
	S63	10.1	13.0	5.1		10.4	12.8	5.0	
	H1	10.9	13.9	7.8		11.7	17.9	7.3	
	H2	11.0	14.1	7.8		11.4	14.7	7.5	
	H3	10.9	13.1	7.8		11.6	15.7	7.7	
	H4	11.0	13.5	7.5		12.0	18.3	7.6	
	H5	10.9	13.3	8.4		10.8	14.2	8.5	
	H6	10.5	14.2	7.4		10.7	14.7	7.6	
	H7	10.5	13.2	6.8		10.6	12.6	6.7	
	H8	11.3	14.4	8.7		11.8	17.0	8.7	
	H9	11.4	17.2	7.0		11.7	15.8	7.0	
	H10	10.5	14.2	7.6		10.6	15.0	7.5	
	H11	11.0	17.8	7.6		11.1	16.0	7.7	
	H12	11.1	15.3	7.5		10.8	17.0	7.5	
	H13	11.2	14.4	8.5		11.8	14.0	8.5	
	H14	12.7	15.4	9.8		12.5	15.3	9.9	
	H15	10.6	12.2	7.9		11.1	13.4	8.6	
	H16	10.4	14.9	7.5		10.5	14.4	7.6	
	H17	10.4	13.3	8.4		10.4	12.6	8.4	
	H18	10.4	12.1	8.5		11.0	12.9	9.0	
	H19	9.5	12.9	6.1		9.2	13.6	5.9	
	H20	11.4	14.6	9.3		11.7	15.6	9.8	
	H21	10.6	16.4	6.0		10.7	16.5	6.4	
	H22	9.9	12.3	6.6		9.9	13.1	7.4	
	H23	9.9	12.5	7.6		10.0	12.8	7.7	
	H24	9.5	12.0	7.9		10.0	13.0	7.9	
H25	9.7	12.4	7.6		9.8	12.5	7.3		
H26	9.4	13.5	6.3		9.8	14.3	7.0		
H27	9.4	11.9	7.8		9.4	12.0	7.8		
H28	9.1	13.0	7.9		9.2	14.1	8.0		
H29	9.9	12.0	8.8		10.4	12.5	8.8		
H30	9.4	11.0	6.1		10.0	12.3	7.0		
平均値	S58-H30	10.4	13.7	7.5		10.7	14.4	7.6	
	S58-H25	10.6	14.0	7.5		10.8	14.6	7.5	
	H26-H30	9.4	12.3	7.4		9.8	13.0	7.7	
大腸菌群数 (MPN/100mL)	S58	28	230	0		123	700	0	
	S59	23	170	0		47	210	0	
	S60	4778	54000	0		302	2200	0	
	S61	556	2400	0		333	1100	0	
	S62	946	7900	0		646	4900	20	
	S63	50	140	0		175	1300	0	
	H1	411	1700	20		1827	13000	0	
	H2	522	2200	0		406	2300	2	
	H3	654	4900	0		683	3300	2	
	H4	3801	24000	0		2563	24000	0	
	H5	1172	7900	0		1977	13000	2	
	H6	1408	6400	0		2775	24000	2	
	H7	2336	7900	20		1118	3500	20	
	H8	1101	5400	1		2118	4900	1	
	H9	1157	9400	1		1080	7000	1	
	H10	1352	7900	1		5344	33000	7	
	H11	883	4900	1		3680	24000	13	
	H12	9516	79000	2		5077	33000	1	
	H13	19110	170000	1		853	7900	1	
	H14	397	2300	1		318	1300	1	
	H15	196	430	1		337	920	22	
	H16	1182	7900	1		920	4900	1	
	H17	896	4900	1		635	4900	1	
	H18	476	2400	1		595	4900	2	
	H19	1368	13000	13		1410	13000	17	
	H20	52	240	1		32	130	1	
	H21	1730	16000	1		677	3300	1	
	H22	213	790	4		299	1700	5	
	H23	233	790	1		815	5400	2	
	H24	499	2400	23		675	3500	23	
H25	1596	11000	130		1823	7900	49		
H26	853	4900	11		2519	24000	17		
H27	818	4300	33		2110	17000	33		
H28	6963	49000	79		7955	49000	33		
H29	1145	7900	23		1926	13000	23		
H30	5054	49000	33		2286	7900	33		
平均値	S58-H30	2041	15936	11		1568	10168	9	
	S58-H25	1892	14793	7		1279	8231	6	
	H26-H30	2966	23020	36		3359	22180	28	

※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

表 5.3-32 ダム貯水池内(補助地点)水質の年間値(昭和 58～平成 30 年) (5/6)

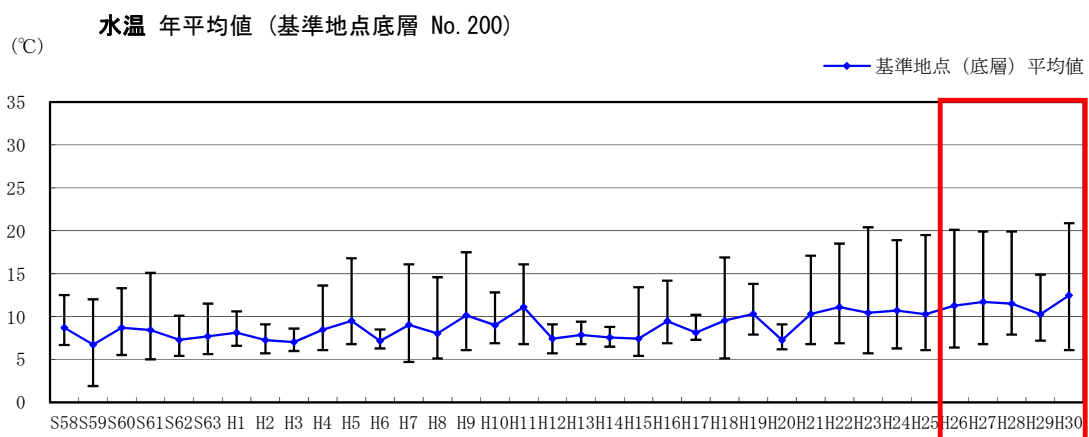
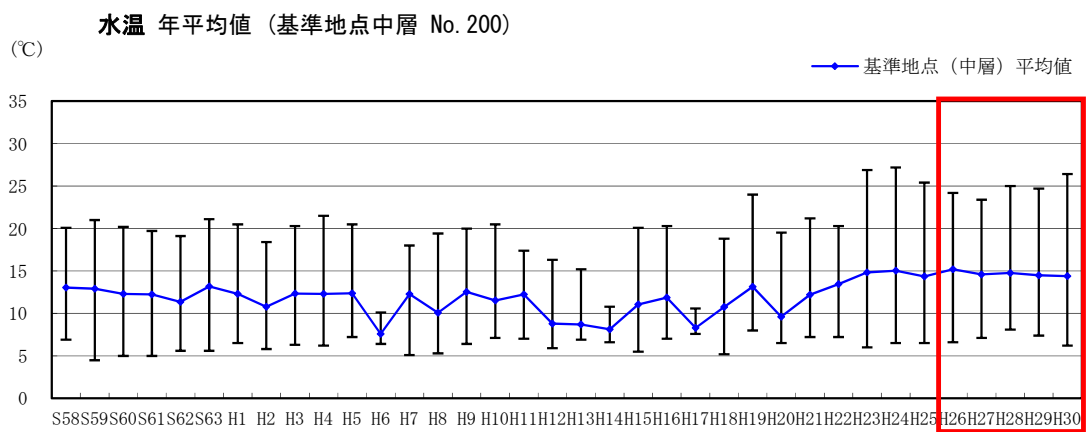
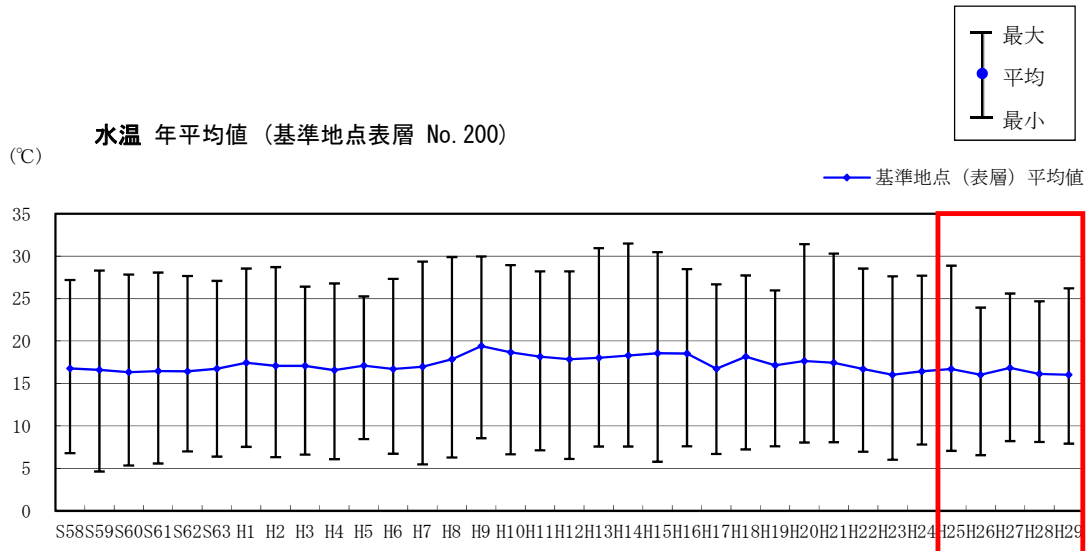
項目	年	NO. 201 (補助地点(さくら橋))				NO. 202 (補助地点(りんどう橋))			
		表層 (水深0.5m)				表層 (水深0.5m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
糞性大腸菌 群数 (個/100mL)	S58								
	S59								
	S60								
	S61								
	S62								
	S63								
	H1								
	H2								
	H3								
	H4								
	H5								
	H6								
	H7								
	H8								
	H9								
	H10								
	H11								
	H12								
	H13								
	H14								
	H15								
	H16								
	H17								
	H18								
	H19	25	220	0		14	120	0	
	H20	1	4	0		1	2	0	
	H21	33	240	0		39	420	0	
	H22	52	320	0		33	147	0	
	H23	27	140	0		31	140	2	
	H24	28	80	1		109	680	1	
	H25	24	100	0		32	140	2	
	H26	21	88	0		19	98	0	
	H27	22	82	0		25	112	4	
H28	44	190	1		36	218	2		
H29	13	74	1		13	66	1		
H30	39	270	2		24	120	0		
平均値	S58-H30	27	151	0		31	189	1	
	S58-H25	27	158	0		37	236	1	
	H26-H30	28	141	1		24	123	1	
T-N (mg/L)	S58	0.593	0.710	0.390		0.646	0.970	0.370	
	S59	0.563	0.890	0.360		0.600	0.910	0.370	
	S60	0.505	0.740	0.300		0.660	1.180	0.360	
	S61	0.462	0.680	0.220		0.571	1.080	0.240	
	S62	0.669	0.940	0.320		0.621	0.810	0.310	
	S63	0.395	0.540	0.210		0.449	0.690	0.210	
	H1	0.423	0.670	0.230		0.529	1.620	0.290	
	H2	0.526	0.930	0.370		0.637	0.960	0.420	
	H3	0.589	0.870	0.370		0.569	0.800	0.350	
	H4	0.474	0.650	0.300		0.599	1.230	0.310	
	H5	0.418	0.740	0.280		0.452	1.080	0.260	
	H6	0.773	2.070	0.300		0.749	1.960	0.230	
	H7	0.720	0.970	0.360		0.816	1.160	0.470	
	H8	0.601	0.832	0.329		0.647	0.965	0.246	
	H9	0.418	0.735	0.207		0.456	0.868	0.230	
	H10	0.462	0.805	0.258		0.493	0.808	0.227	
	H11	0.532	0.798	0.302		0.526	0.748	0.296	
	H12	0.751	1.805	0.310		0.690	1.299	0.310	
	H13	0.566	0.925	0.290		0.594	0.916	0.290	
	H14	0.517	1.095	0.296		0.551	1.196	0.313	
	H15	0.540	1.021	0.321		0.579	0.940	0.397	
	H16	0.615	0.856	0.306		0.629	0.954	0.285	
	H17	0.602	0.859	0.345		0.642	1.360	0.269	
	H18	0.611	0.970	0.351		0.690	0.965	0.400	
	H19	0.693	1.250	0.520		0.713	1.150	0.508	
	H20	0.568	0.804	0.326		0.615	0.852	0.336	
	H21	0.622	0.760	0.380		0.700	1.140	0.450	
	H22	0.590	0.780	0.320		0.650	0.870	0.360	
	H23	0.752	0.860	0.640		0.863	1.300	0.600	
	H24	0.705	0.880	0.590		0.757	0.940	0.660	
	H25	0.896	1.066	0.731		0.908	0.998	0.776	
	H26	0.765	1.068	0.646		0.805	1.131	0.698	
	H27	0.601	0.708	0.523		0.663	0.910	0.537	
H28	0.566	0.730	0.370		0.610	0.846	0.376		
H29	0.536	0.700	0.430		0.569	0.738	0.448		
H30	0.698	1.000	0.570		0.855	1.186	0.629		
平均値	S58-H30	0.592	0.909	0.371		0.642	1.043	0.384	
	S58-H25	0.585	0.919	0.349		0.632	1.055	0.359	
	H26-H30	0.633	0.841	0.508		0.700	0.962	0.538	

※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

表 5.3-33 ダム貯水池内(補助地点)水質の年間値(昭和 58~平成 30 年) (6/6)

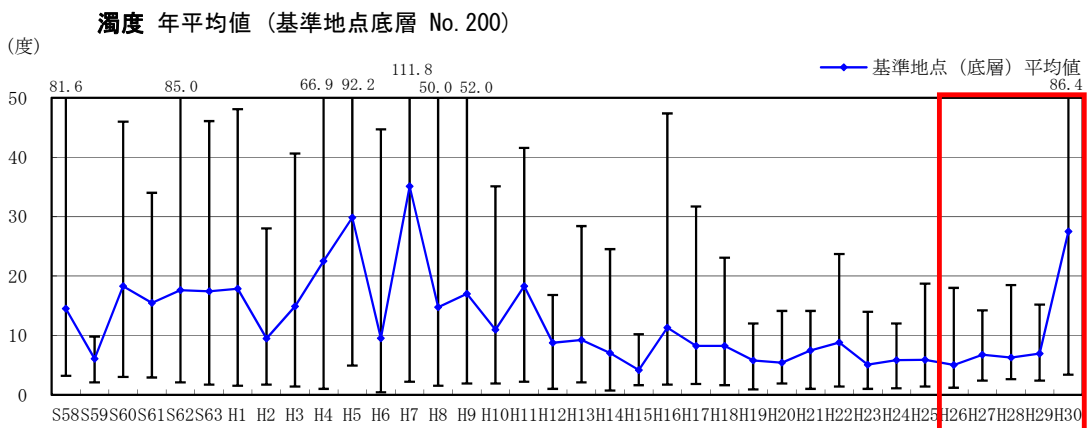
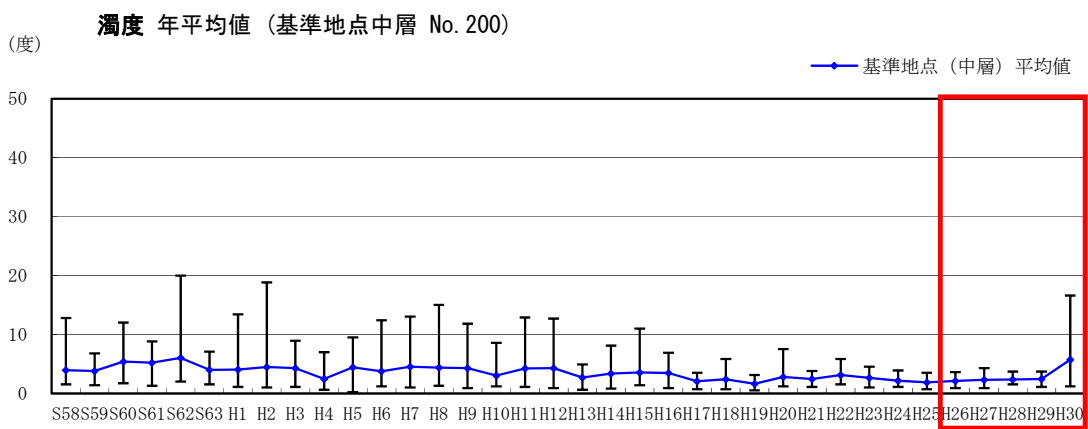
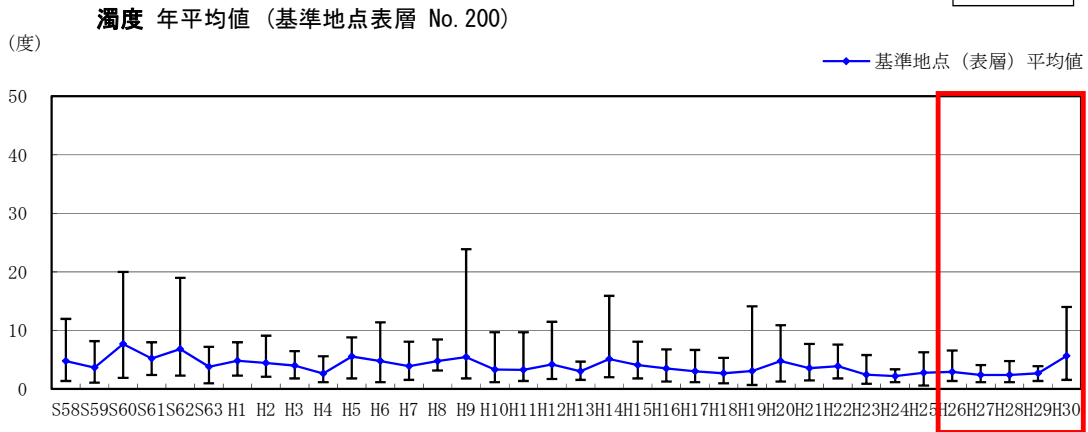
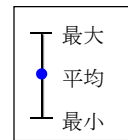
項目	年	NO. 201 (補助地点(さくら橋))				NO. 202 (補助地点(りんどう橋))			
		表層 (水深0.5m)				表層 (水深0.5m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
T-P (mg/L)	S58	0.034	0.048	0.010		0.048	0.101	0.010	
	S59	0.030	0.070	0.014		0.035	0.090	0.014	
	S60	0.035	0.064	0.020		0.051	0.077	0.021	
	S61	0.033	0.063	0.017		0.039	0.094	0.019	
	S62	0.036	0.062	0.022		0.039	0.063	0.010	
	S63	0.029	0.034	0.020		0.036	0.054	0.021	
	H1	0.031	0.057	0.019		0.054	0.151	0.019	
	H2	0.031	0.050	0.016		0.050	0.089	0.021	
	H3	0.030	0.046	0.019		0.044	0.068	0.023	
	H4	0.028	0.044	0.016		0.040	0.082	0.017	
	H5	0.031	0.070	0.013		0.037	0.104	0.011	
	H6	0.030	0.057	0.012		0.044	0.100	0.014	
	H7	0.034	0.079	0.012		0.052	0.155	0.014	
	H8	0.029	0.042	0.014		0.042	0.071	0.018	
	H9	0.033	0.057	0.017		0.047	0.095	0.014	
	H10	0.037	0.062	0.023		0.044	0.076	0.027	
	H11	0.040	0.100	0.021		0.043	0.114	0.019	
	H12	0.046	0.134	0.019		0.047	0.083	0.019	
	H13	0.031	0.055	0.015		0.039	0.080	0.016	
	H14	0.033	0.057	0.018		0.041	0.109	0.016	
	H15	0.034	0.058	0.011		0.048	0.068	0.027	
	H16	0.047	0.106	0.028		0.047	0.096	0.013	
	H17	0.028	0.057	0.012		0.032	0.063	0.016	
	H18	0.032	0.087	0.004		0.037	0.111	0.006	
	H19	0.042	0.085	0.013		0.042	0.142	0.012	
	H20	0.043	0.102	0.016		0.051	0.102	0.019	
	H21	0.045	0.087	0.026		0.055	0.097	0.027	
	H22	0.049	0.117	0.026		0.057	0.154	0.032	
	H23	0.045	0.069	0.018		0.063	0.120	0.021	
	H24	0.051	0.080	0.031		0.061	0.140	0.033	
	H25	0.061	0.110	0.027		0.051	0.084	0.024	
	H26	0.042	0.095	0.019		0.062	0.142	0.024	
	H27	0.035	0.054	0.019		0.047	0.106	0.020	
H28	0.040	0.057	0.023		0.051	0.080	0.025		
H29	0.037	0.058	0.023		0.054	0.120	0.033		
H30	0.043	0.072	0.018		0.054	0.094	0.018		
平均値	S58-H30	0.037	0.071	0.018		0.047	0.099	0.019	
	S58-H25	0.037	0.071	0.018		0.046	0.098	0.018	
	H26-H30	0.039	0.067	0.020		0.054	0.108	0.024	
Ch1-a ( $\mu$ g/L)	S58	8.6	20.1	1.3		8.4	17.5	1.0	
	S59	12.6	28.5	6.4		14.4	27.7	8.2	
	S60	9.0	15.0	2.0		9.3	14.0	2.0	
	S61	11.7	19.9	6.6		20.1	67.7	6.3	
	S62	17.3	40.4	2.1		17.3	33.6	2.7	
	S63	10.6	19.4	1.7		15.5	31.0	2.0	
	H1	15.0	55.5	3.8		27.9	109.0	3.9	
	H2	14.8	33.1	2.5		25.5	66.0	2.6	
	H3	13.9	38.1	4.1		23.6	69.6	4.7	
	H4	12.3	24.4	4.9		18.2	49.6	4.0	
	H5	11.4	28.8	3.0		12.8	31.4	3.4	
	H6	14.1	28.3	3.2		18.9	57.6	3.5	
	H7	17.6	59.5	3.8		28.0	125.0	4.7	
	H8	12.6	31.4	3.4		18.1	41.3	6.1	
	H9	20.1	133.3	3.6		23.9	117.1	3.5	
	H10	12.7	25.5	1.4		11.8	24.0	1.7	
	H11	14.4	42.2	2.3		14.9	40.9	2.0	
	H12	21.0	83.5	1.3		17.5	58.3	1.8	
	H13	13.7	33.6	2.8		21.1	45.8	3.5	
	H14	19.7	75.4	6.9		24.8	102.4	9.0	
	H15	6.4	11.7	2.2		9.4	23.0	4.1	
	H16	11.8	54.1	0.9		10.8	25.6	1.1	
	H17	11.3	49.1	0.9		13.8	48.5	1.2	
	H18	10.4	31.1	0.7		14.7	40.0	1.7	
	H19	11.1	69.2	1.2		7.5	28.0	1.4	
	H20	11.7	43.9	1.1		13.7	26.2	3.0	
	H21	9.2	33.0	1.8		13.2	60.7	2.2	
	H22	12.8	49.0	2.4		17.1	103.2	1.3	
	H23	6.9	24.0	1.1		6.5	16.3	1.3	
	H24	5.9	13.0	1.3		8.7	26.0	1.4	
	H25	14.2	40.2	0.8		17.1	42.2	1.2	
	H26	13.3	39.2	4.2		15.3	46.3	5.1	
	H27	9.1	20.0	3.0		9.9	20.0	4.6	
H28	6.6	40.7	0.6		7.6	46.0	0.5		
H29	4.3	29.5	0.0		4.5	26.6	0.0		
H30	3.8	18.4	0.2		6.9	31.2	0.6		
平均値	S58-H30	12.0	38.9	2.5		15.2	48.3	3.0	
	S58-H25	12.7	40.5	2.6		16.3	50.6	3.1	
	H26-H30	7.4	29.6	1.6		8.8	34.0	2.2	

※データは、昭和 58 年 1 月~平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。  
※0.0 は検出限界値以下であることを示す。



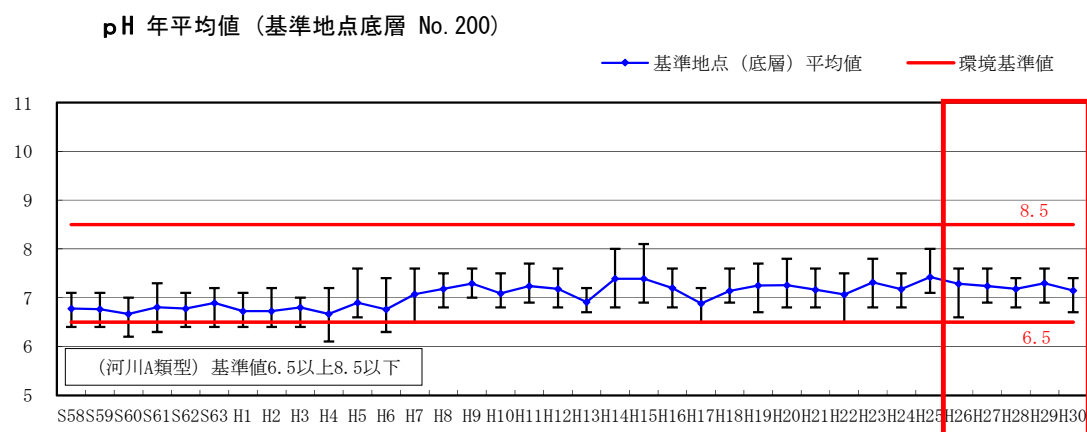
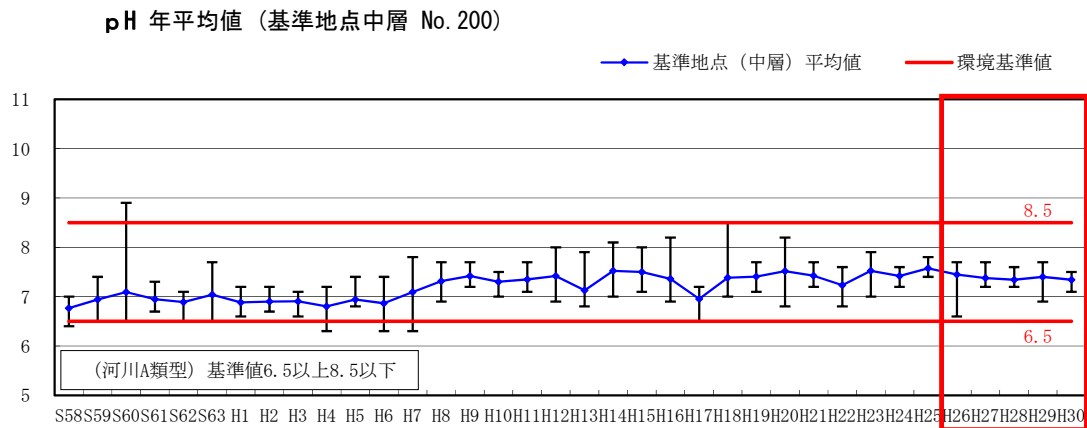
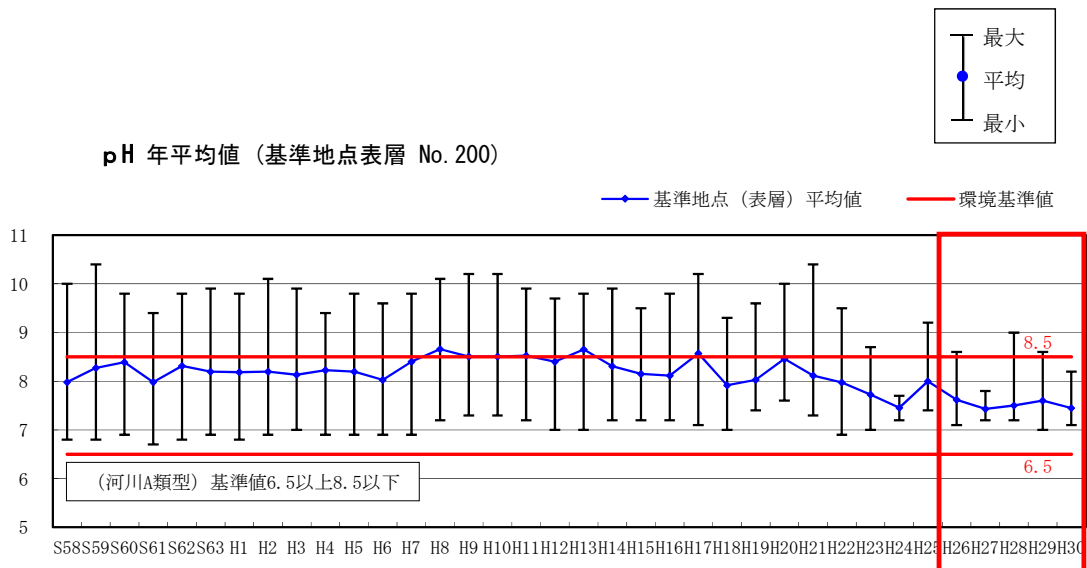
※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

図 5.3-14 一庫ダム貯水池内(基準地点 NO. 200)水温経年変化



※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

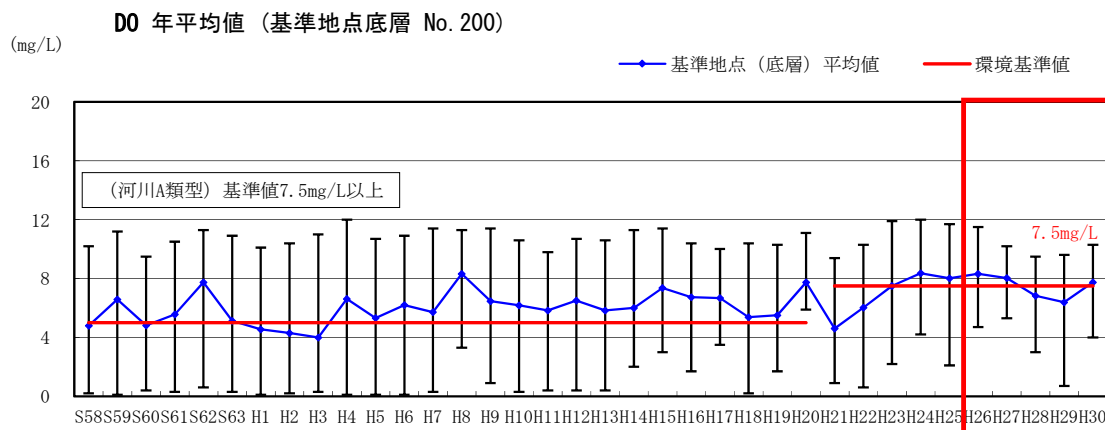
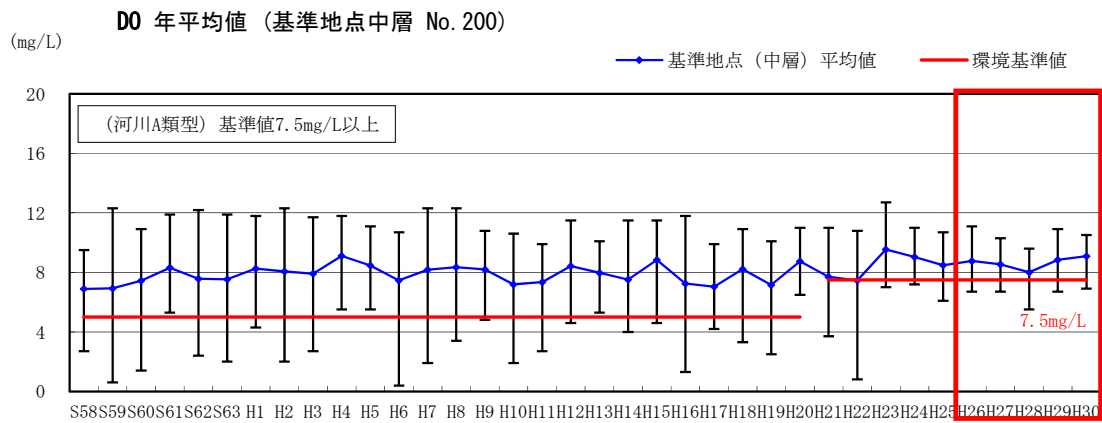
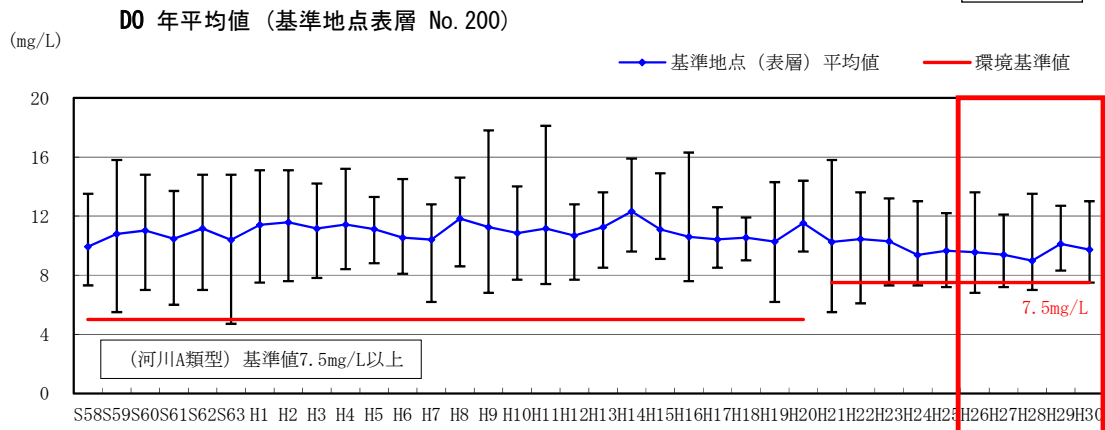
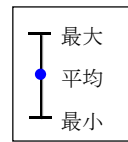
図 5.3-15 一庫ダム貯水池内(基準地点 NO. 200)濁度経年変化



※一庫ダム貯水池は環境基準の類型指定がなされていないが、一庫ダム下流で合流する猪名川においては、平成21年に河川Aタイプの指定がなされていることにより、これに準じた。  
※データは、昭和58年1月～平成30年12月の定期水質調査結果(1回/月)による。

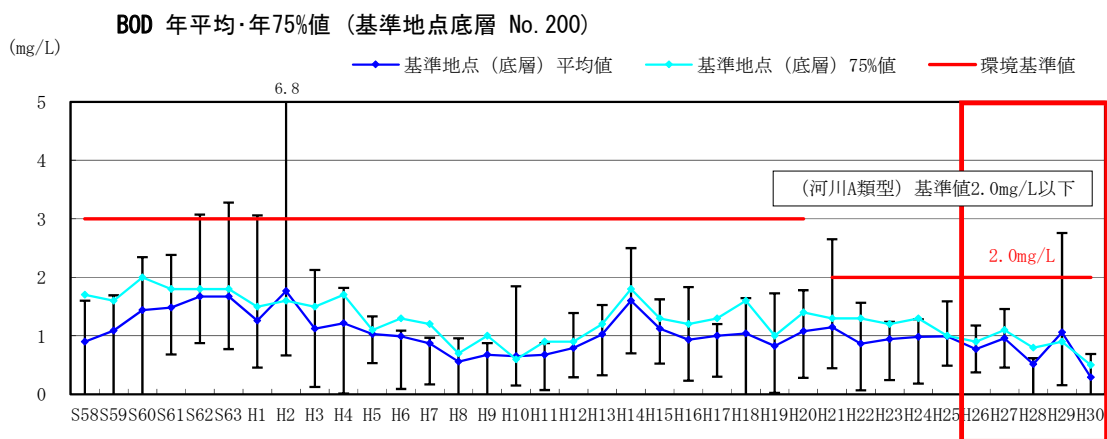
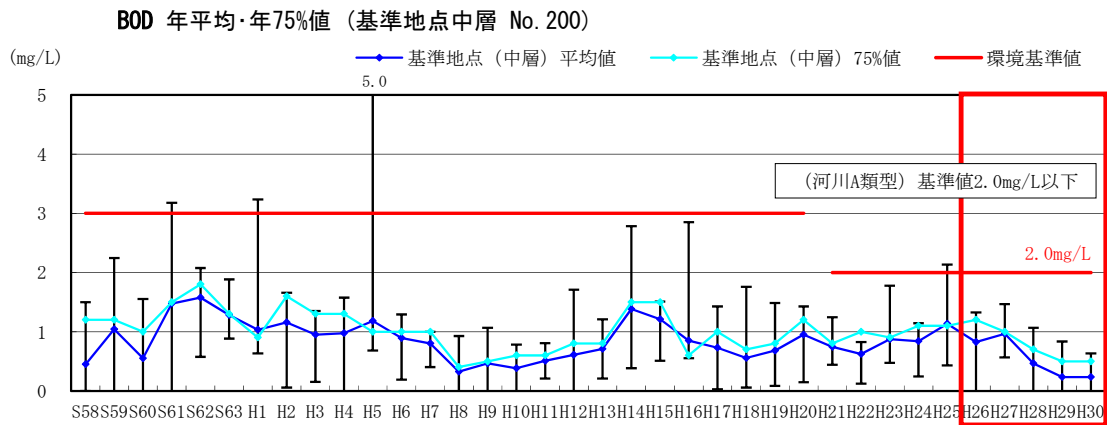
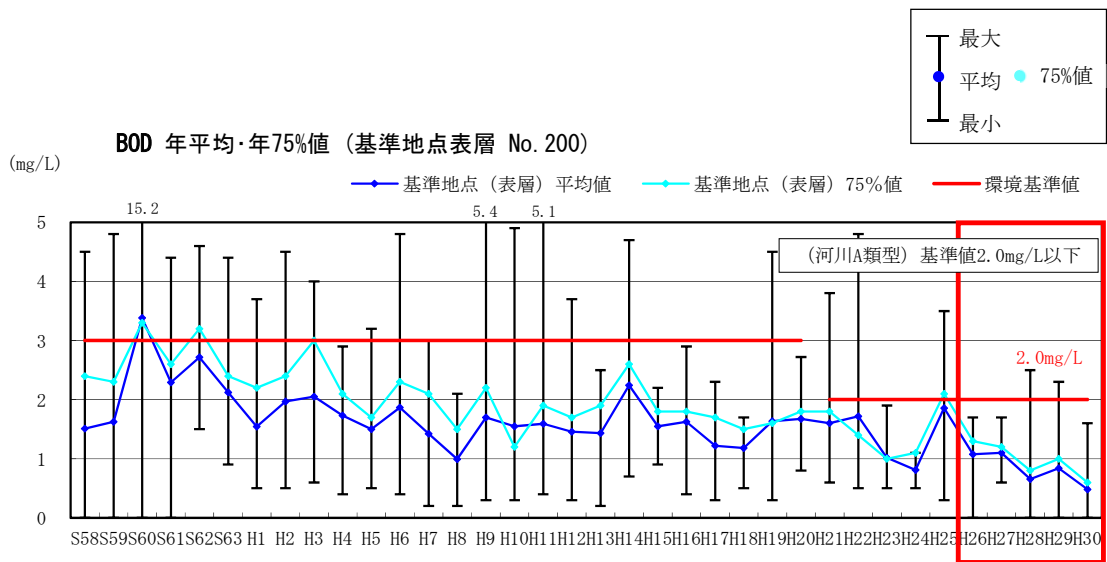
図 5.3-16 一庫ダム貯水池内(基準地点 NO. 200) pH 経年変化





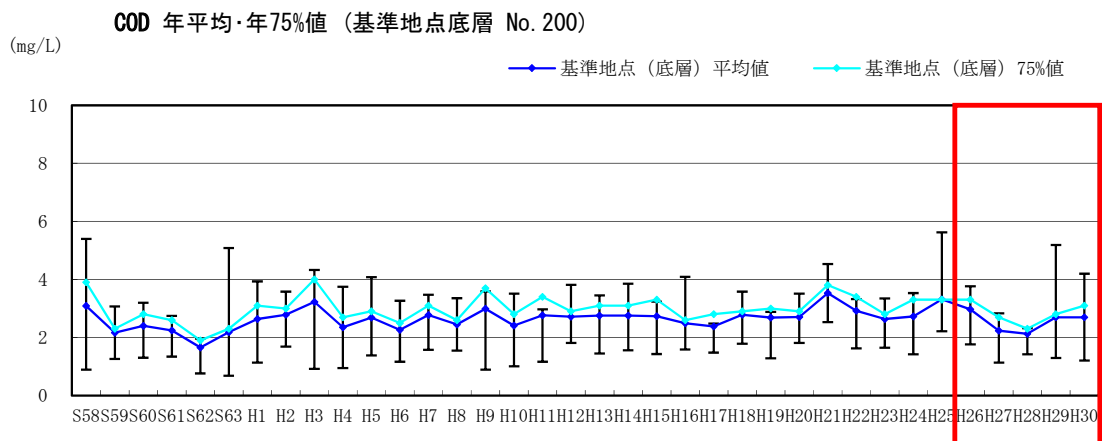
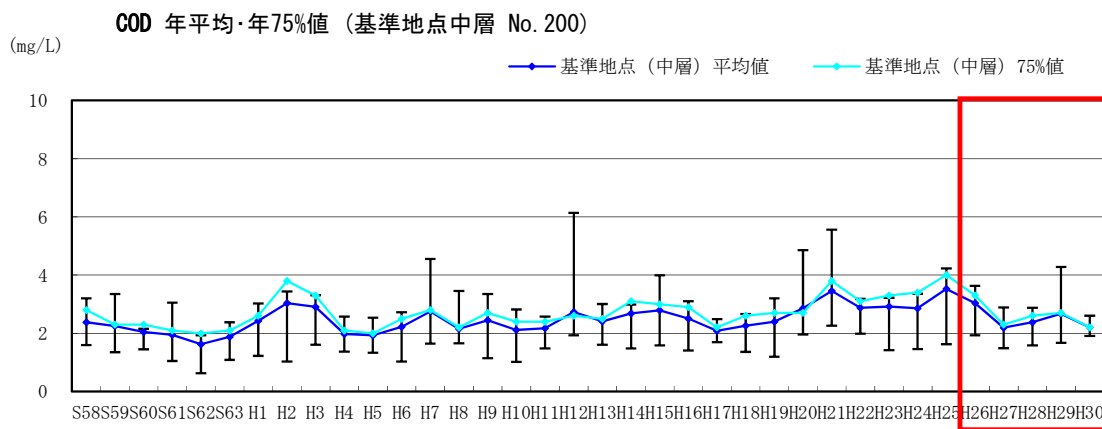
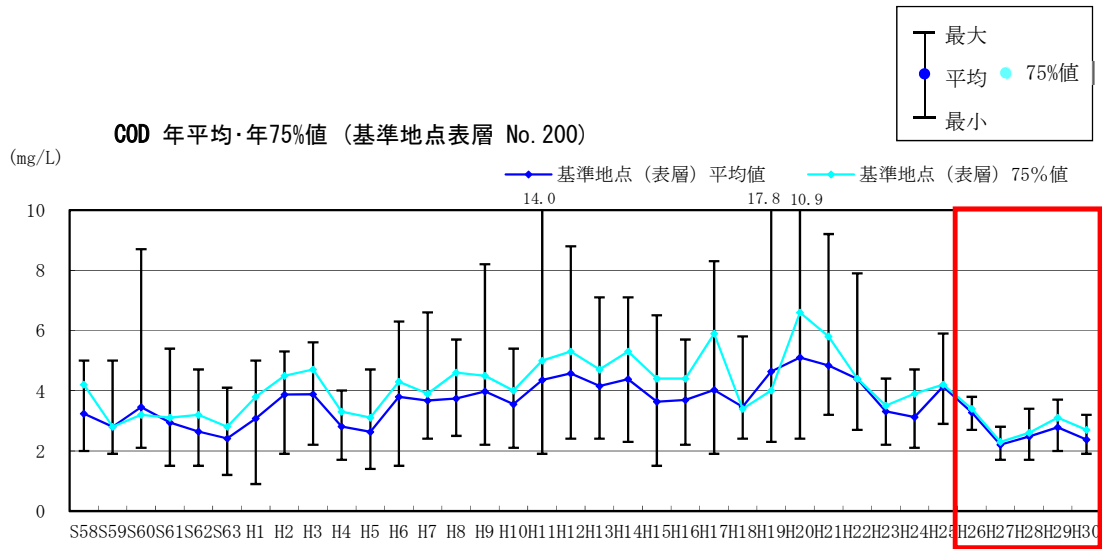
※一庫ダム貯水池は環境基準の類型指定がなされていないが、一庫ダム下流で合流する猪名川においては、平成 21 年に河川 A 類型の指定がなされていることにより、これに準じた。  
※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

図 5.3-17 一庫ダム貯水池内(基準地点 NO. 200)D0 経年変化



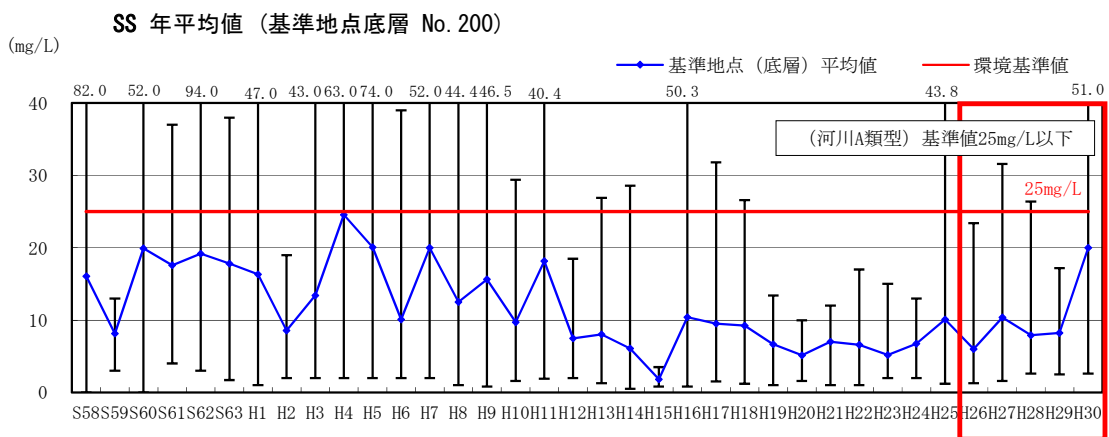
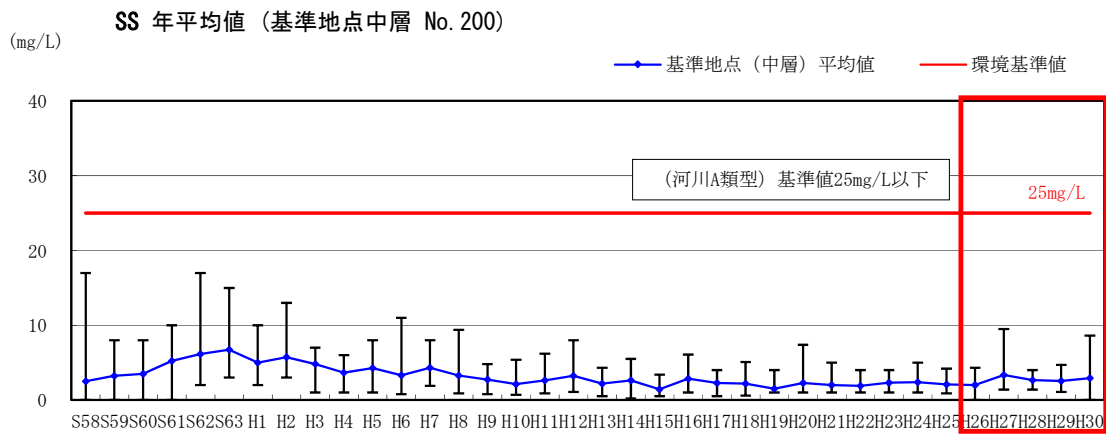
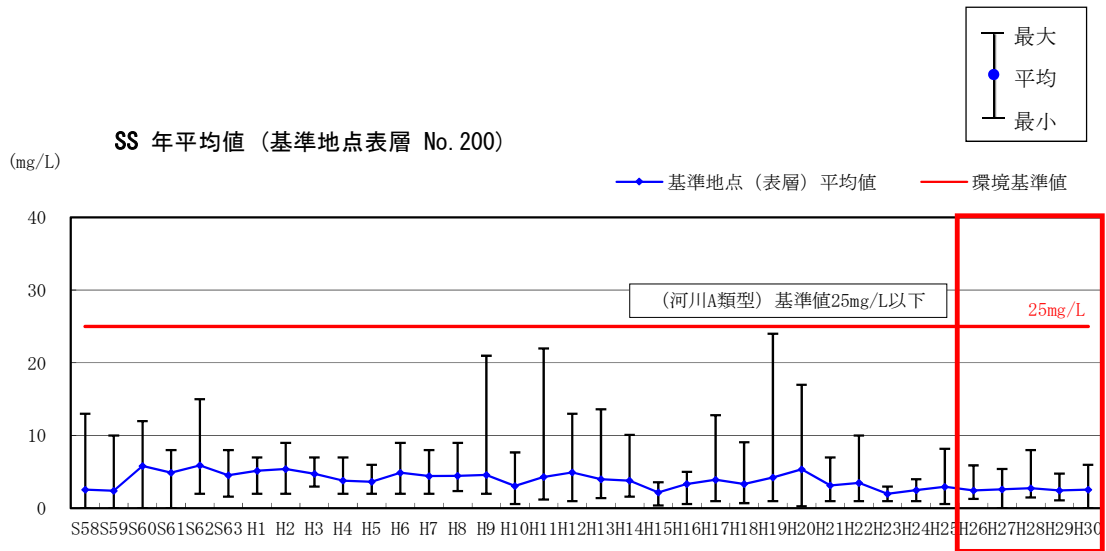
※一庫ダム貯水池は環境基準の類型指定がなされていないが、一庫ダム下流で合流する猪名川においては、平成21年に河川Aタイプの指定がなされていることにより、これに準じた。  
※データは、昭和58年1月～平成30年12月の定期水質調査結果(1回/月)による。

図 5.3-18 一庫ダム貯水池内(基準地点 NO. 200)BOD 経年変化



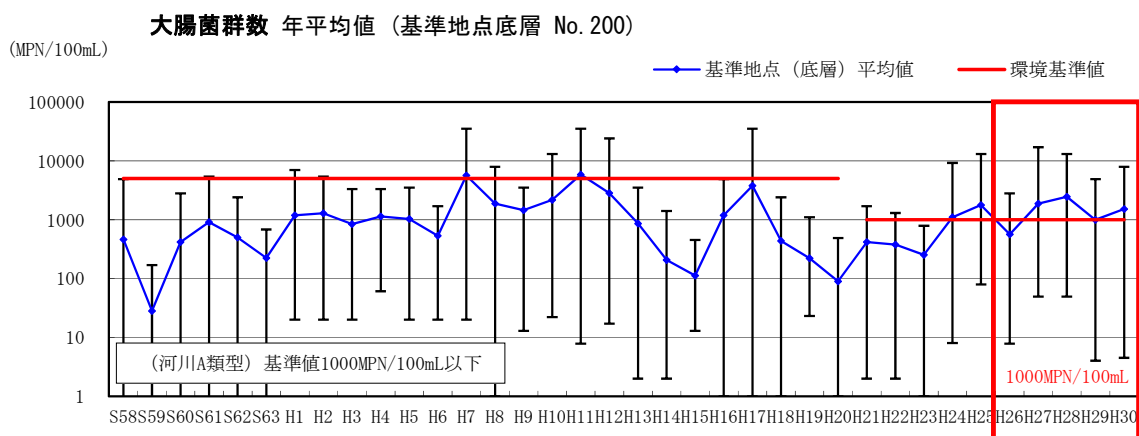
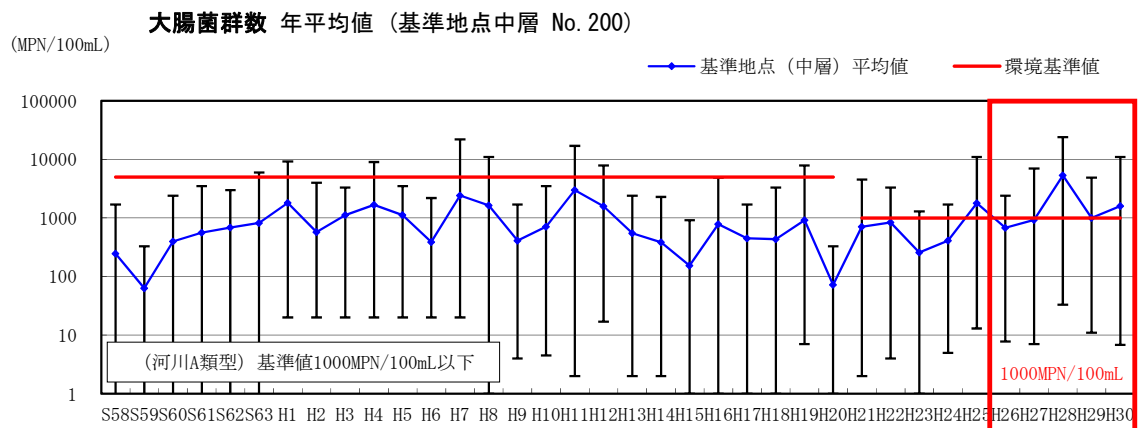
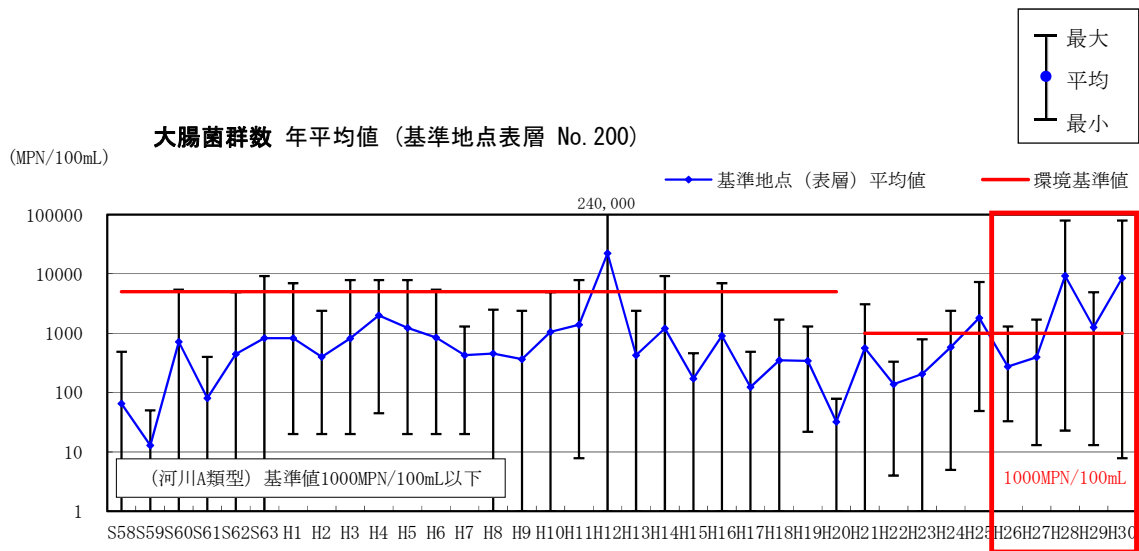
※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

図 5.3-19 一庫ダム貯水池内(基準地点 NO. 200) COD 経年変化



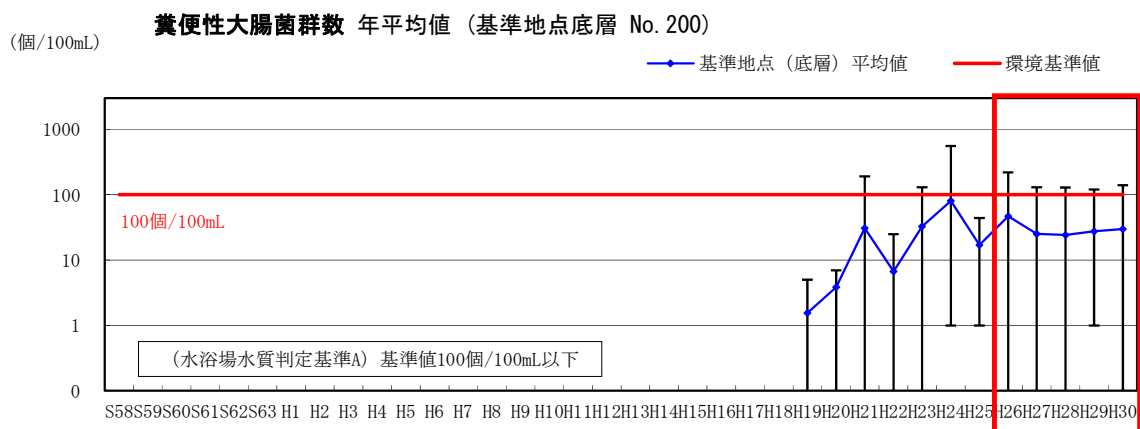
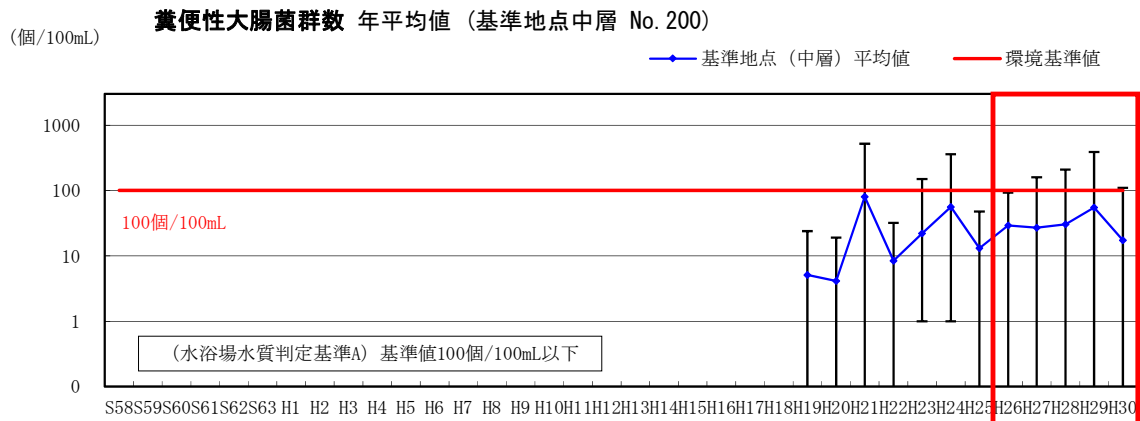
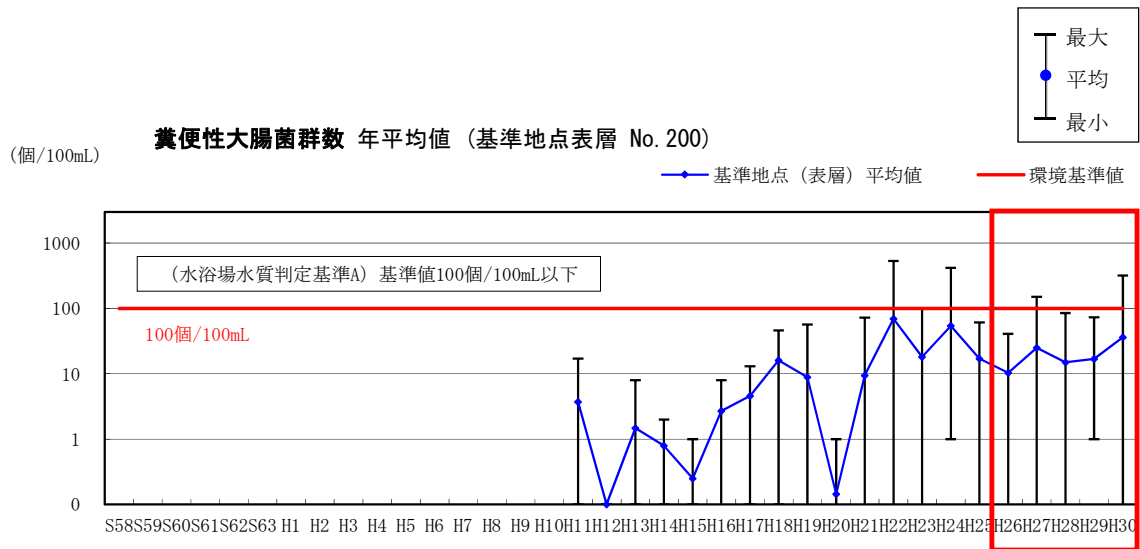
※一庫ダム貯水池は環境基準の類型指定がなされていないが、一庫ダム下流で合流する猪名川においては、平成21年に河川A類型の指定がなされていることにより、これに準じた。  
※データは、昭和58年1月～平成30年12月の定期水質調査結果(1回/月)による。

図 5.3-20 一庫ダム貯水池内(基準地点 NO. 200)SS 経年変化



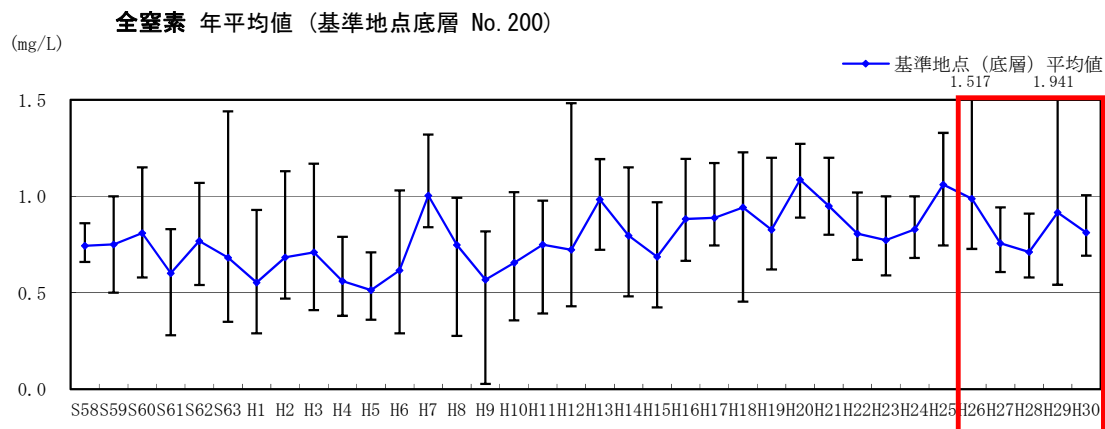
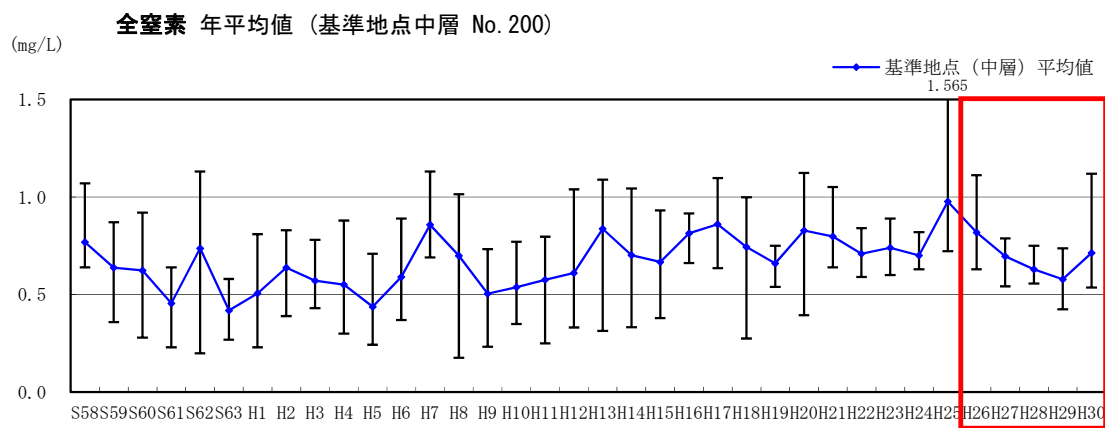
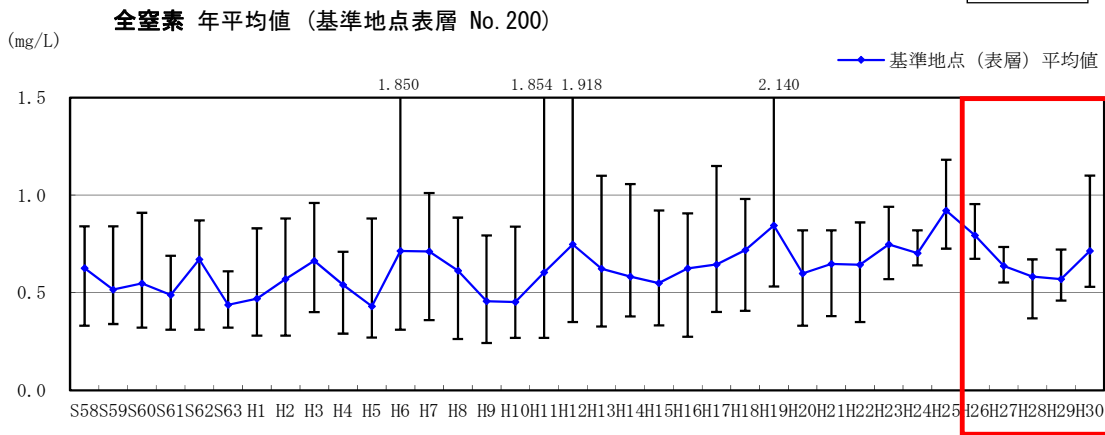
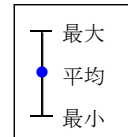
※一庫ダム貯水池は環境基準の類型指定がなされていないが、一庫ダム下流で合流する猪名川においては、平成21年に河川Aタイプの指定がなされていることにより、これに準じた。  
※データは、昭和58年1月～平成30年12月の定期水質調査結果(1回/月)による。

図 5.3-21 一庫ダム貯水池内(基準地点 NO. 200)大腸菌群数経年変化



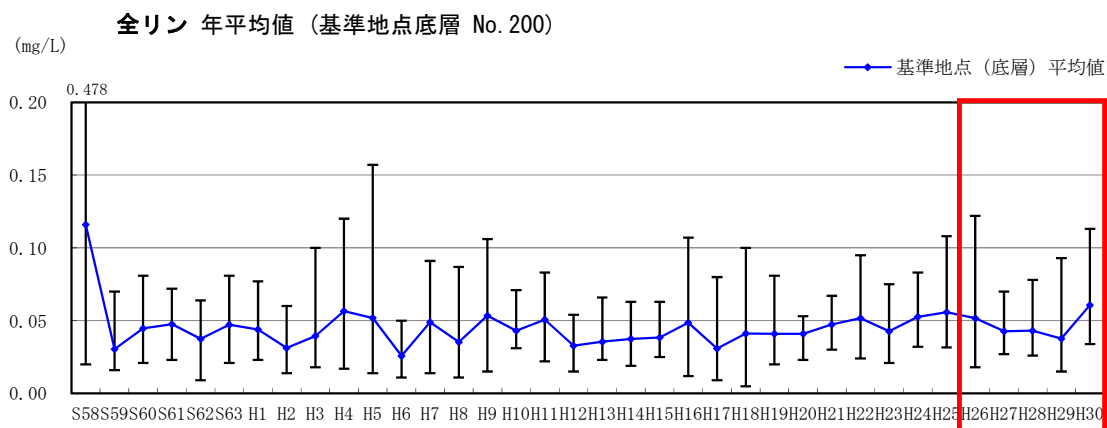
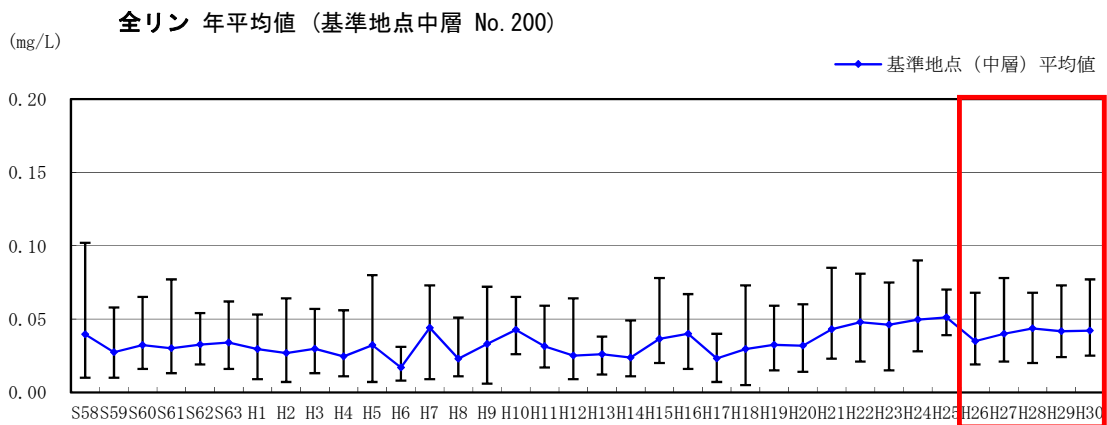
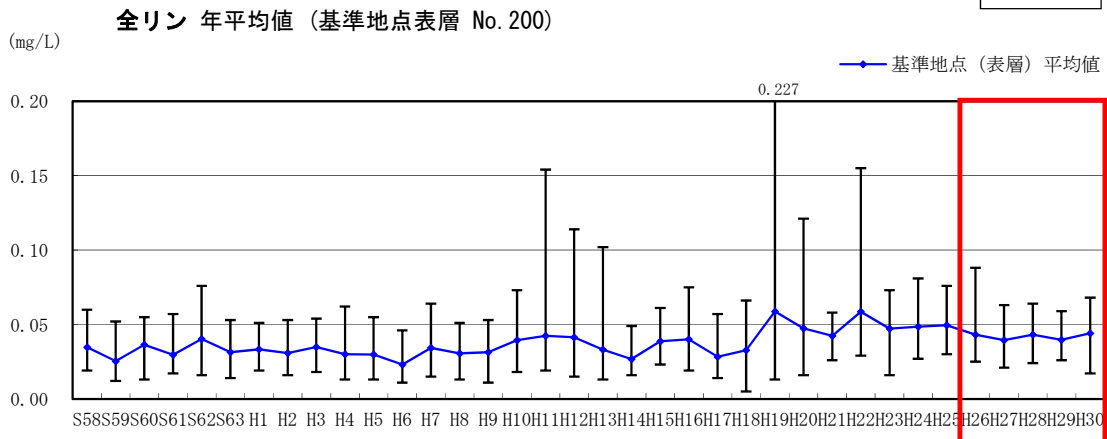
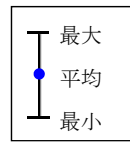
※糞便性大腸菌については、参考として水浴場の水質判定基準のAと比較している。  
※データは、昭和58年1月～平成30年12月の定期水質調査結果(1回/月)による。

図 5.3-22 一庫ダム貯水池内(基準地点 NO. 200)糞便性大腸菌群数経年変化



※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

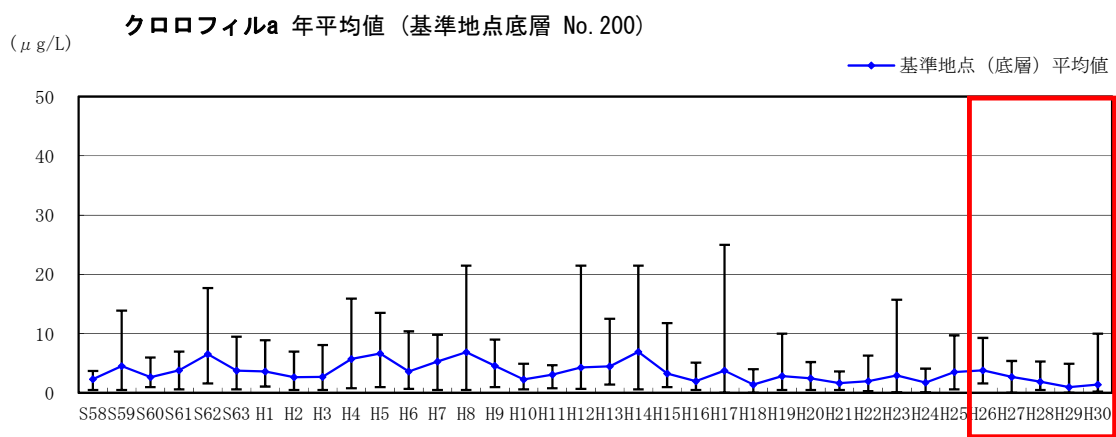
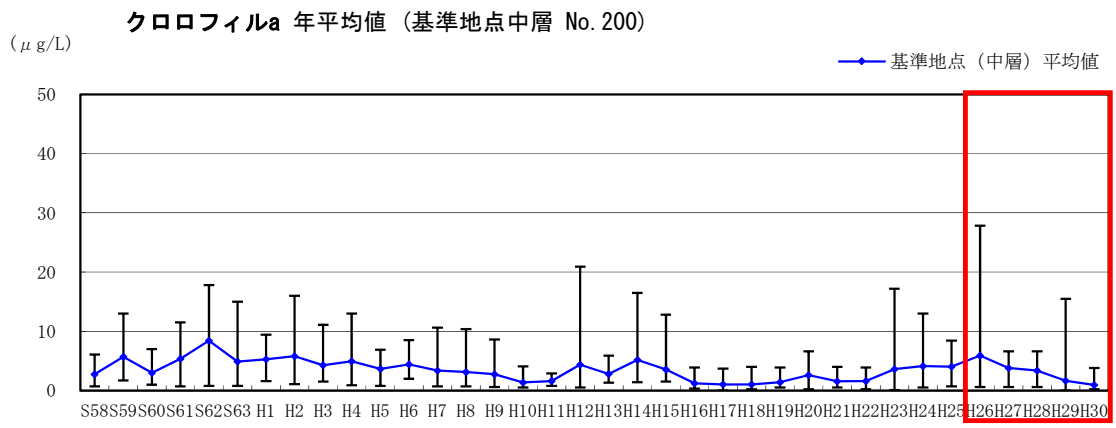
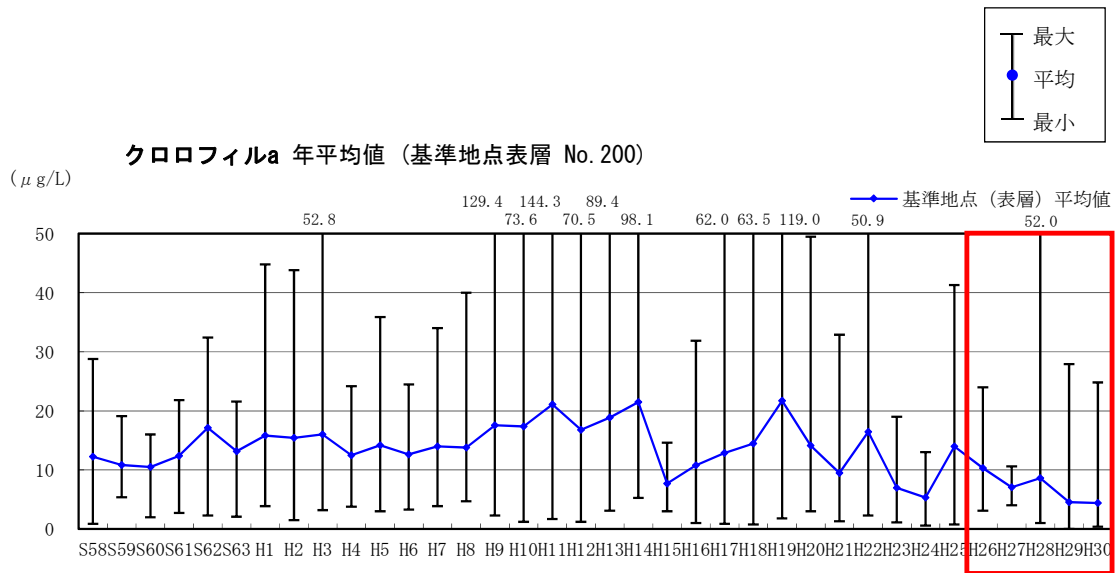
図 5.3-23 一庫ダム貯水池内 (基準地点 NO. 200) 全窒素経年変化



※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

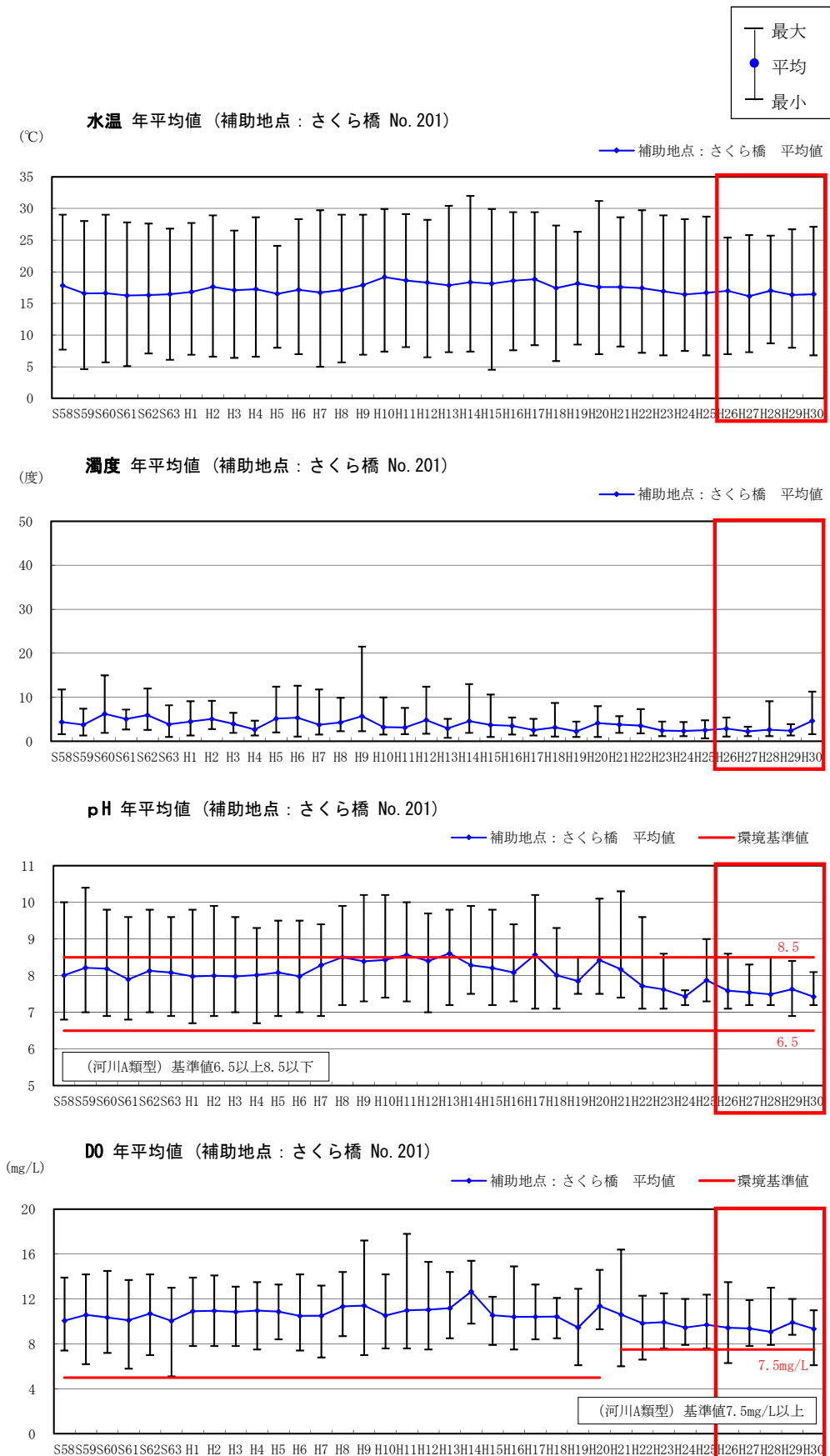
図 5.3-24 一庫ダム貯水池内 (基準地点 NO. 200) 全リン経年変化





※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

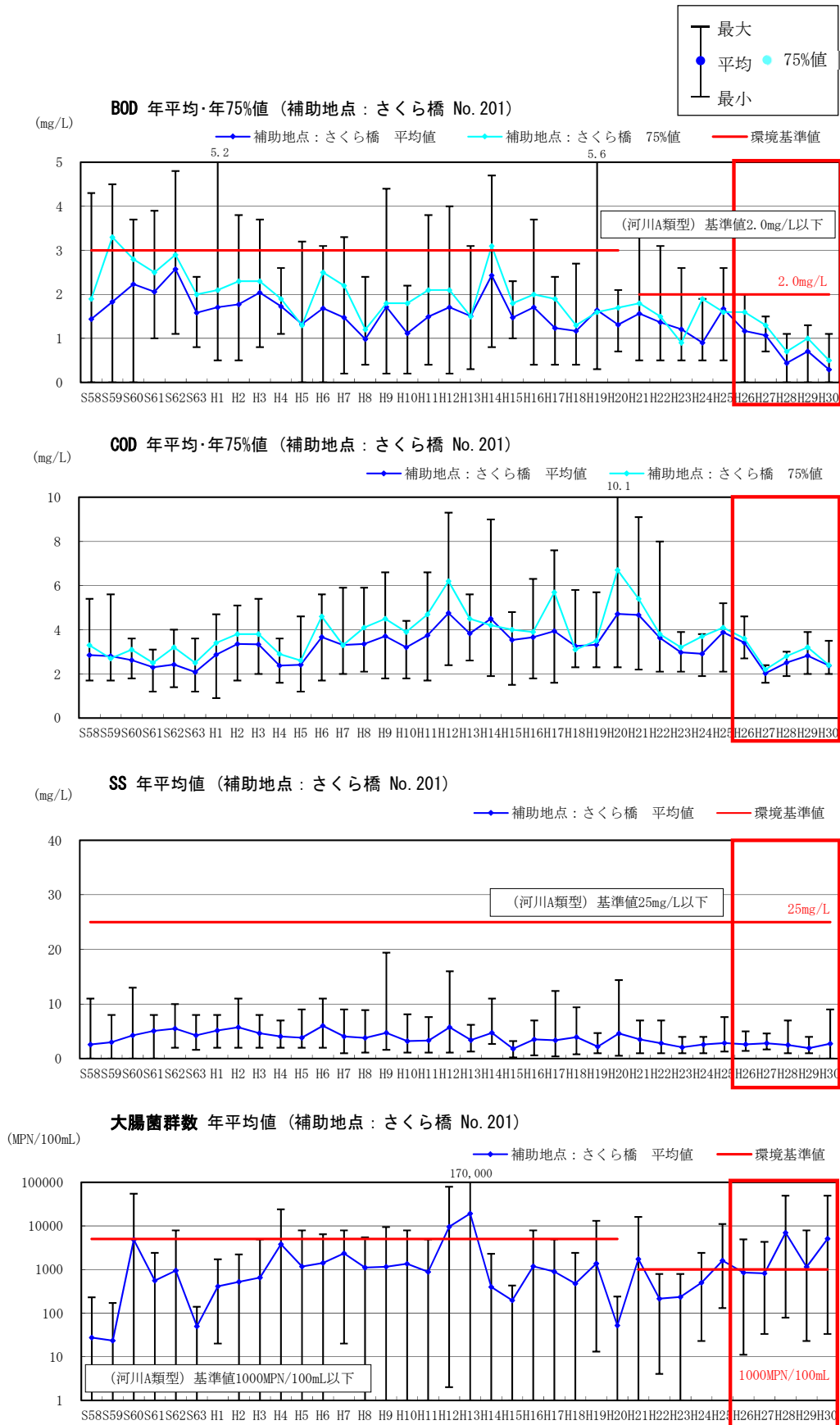
図 5.3-25 一庫ダム貯水池内(基準地点 N0. 200)クロロフィル a 経年変化



※一庫ダム貯水池は環境基準の類型指定がなされていないが、一庫ダム下流で合流する猪名川においては、平成 21 年に河川 A 類型の指定がなされていることにより、これに準じた。

※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

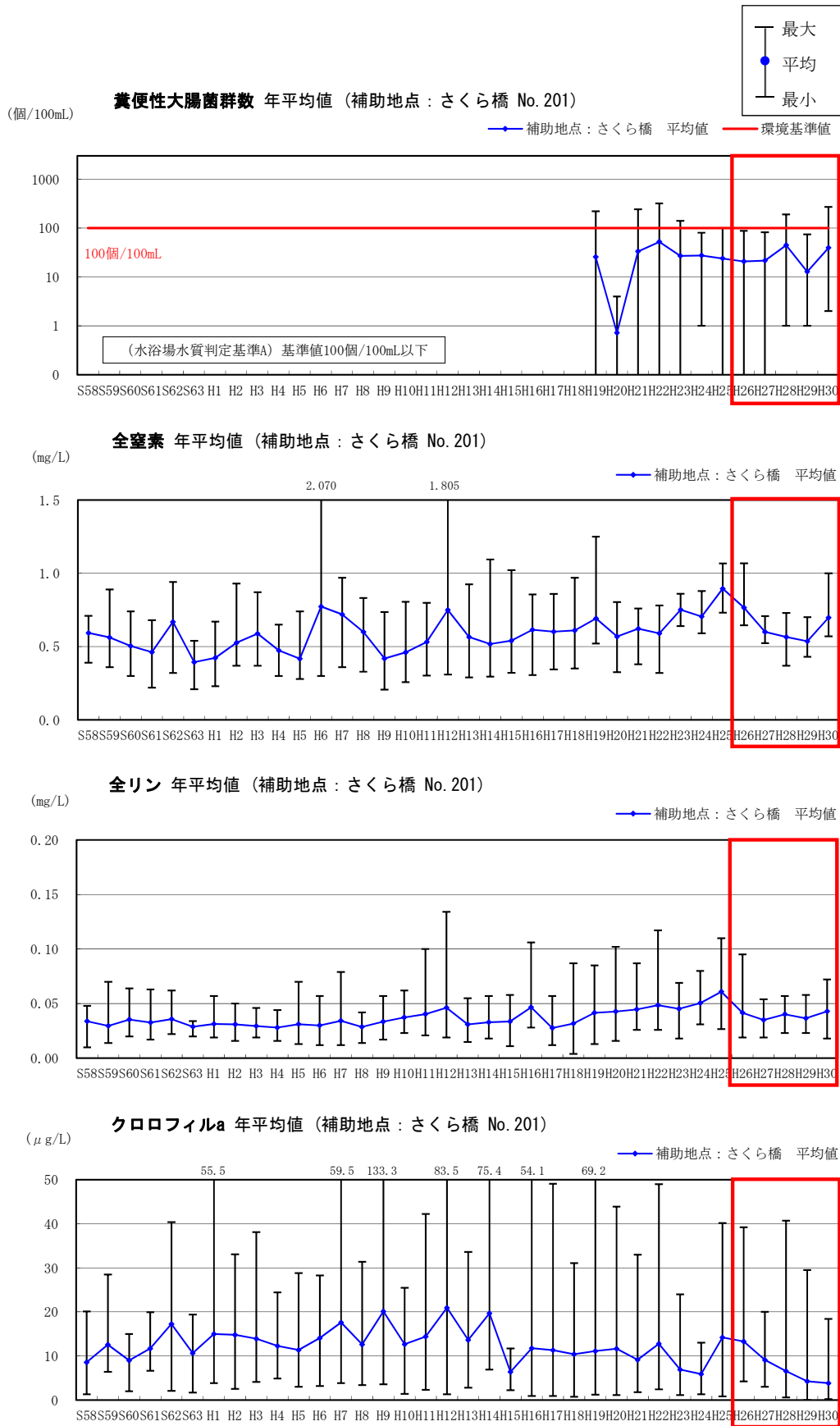
図 5.3-26 一庫ダム貯水池内 (補助地点：さくら橋 No. 201) 水質経年変化 (1/3)



※一庫ダム貯水池は環境基準の類型指定がなされていないが、一庫ダム下流で合流する猪名川においては、平成21年に河川A類型の指定がなされていることにより、これに準じた。

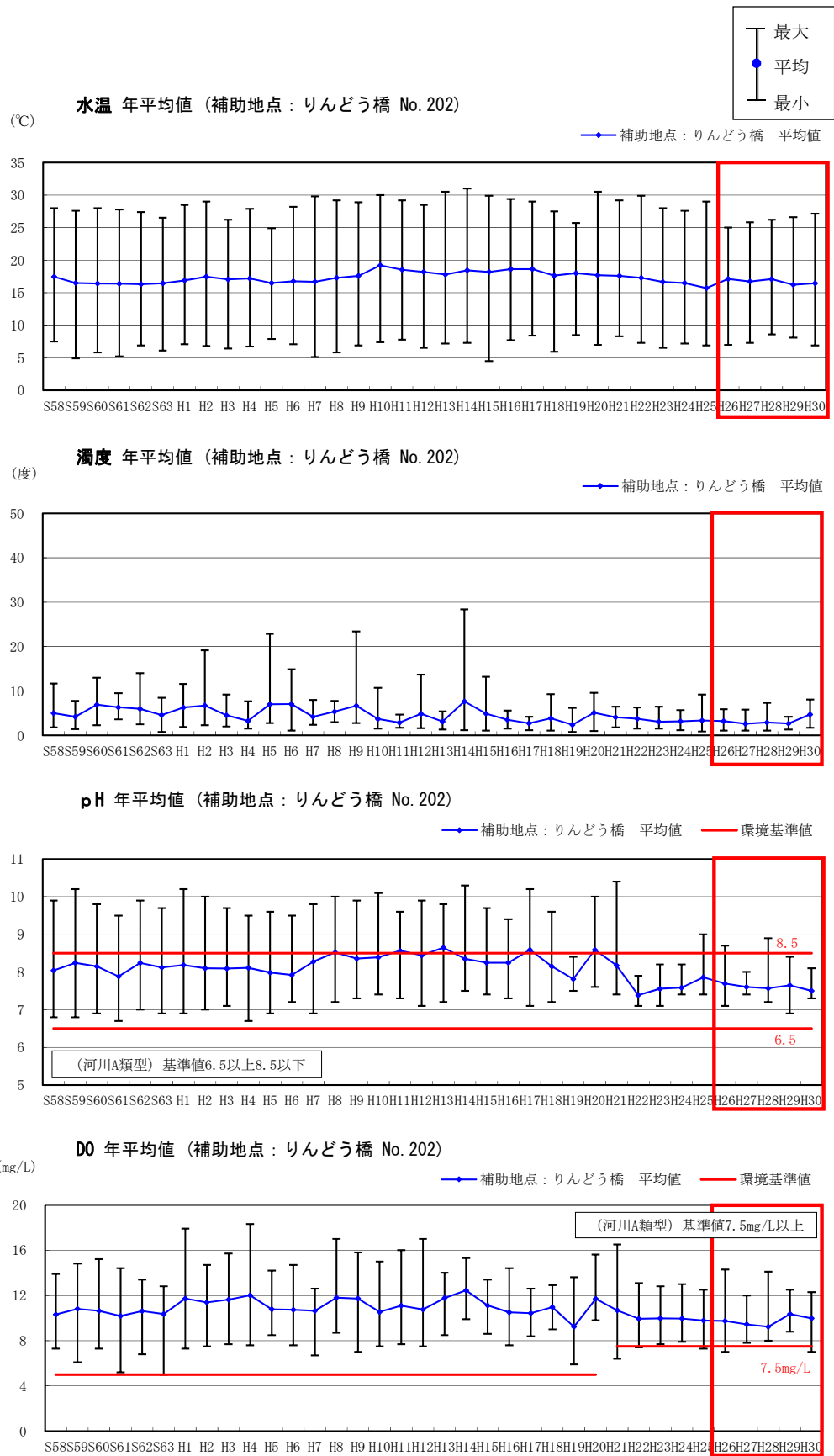
※データは、昭和58年1月～平成30年12月の定期水質調査結果(1回/月)による。

図 5.3-27 一庫ダム貯水池内(補助地点：さくら橋 No. 201) 水質経年変化(2/3)



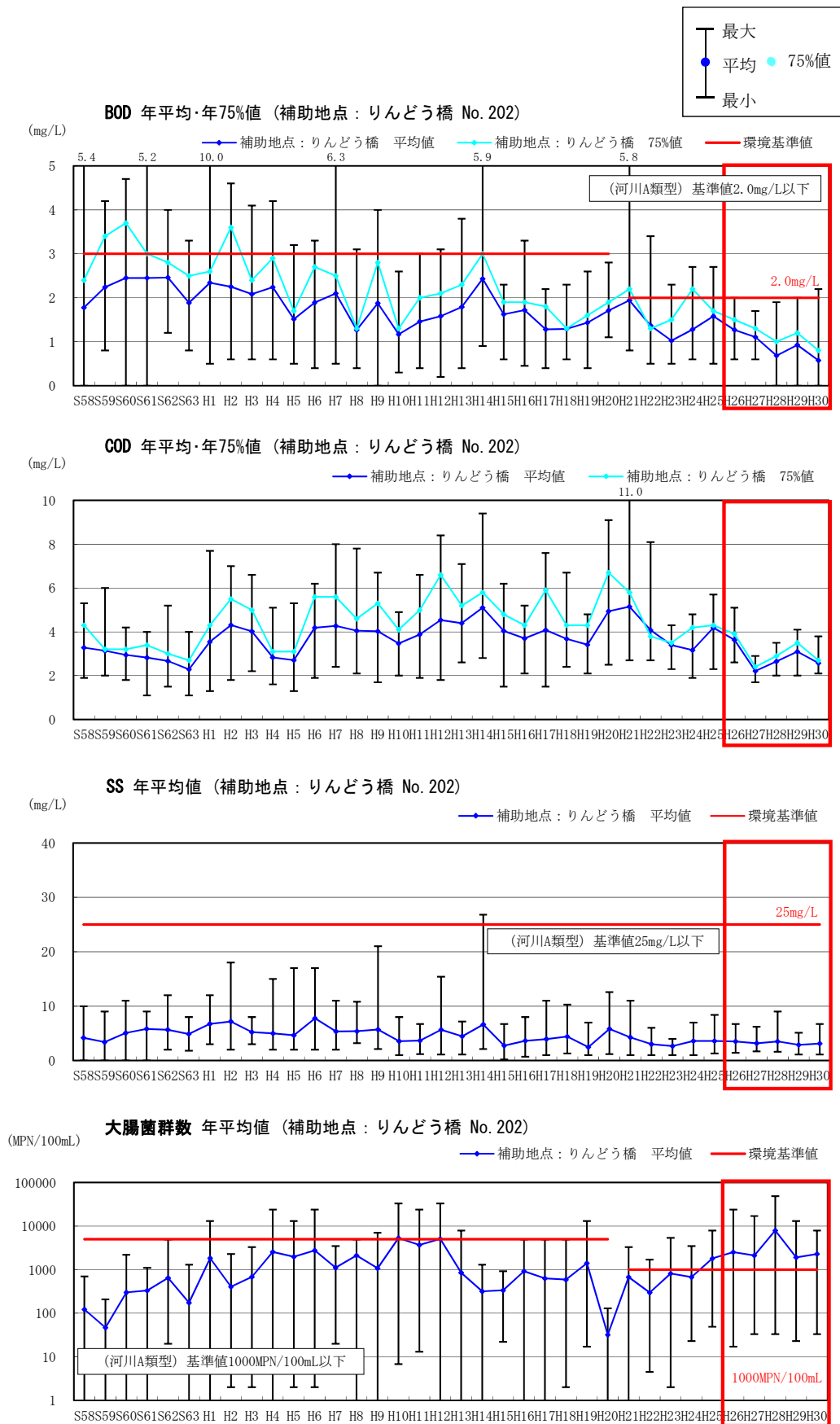
※糞便性大腸菌については、参考として水浴場の水質判定基準のAと比較している。  
※データは、昭和58年1月～平成30年12月の定期水質調査結果(1回/月)による。

図 5.3-28 一庫ダム貯水池内(補助地点：さくら橋 No. 201) 水質経年変化(3/3)



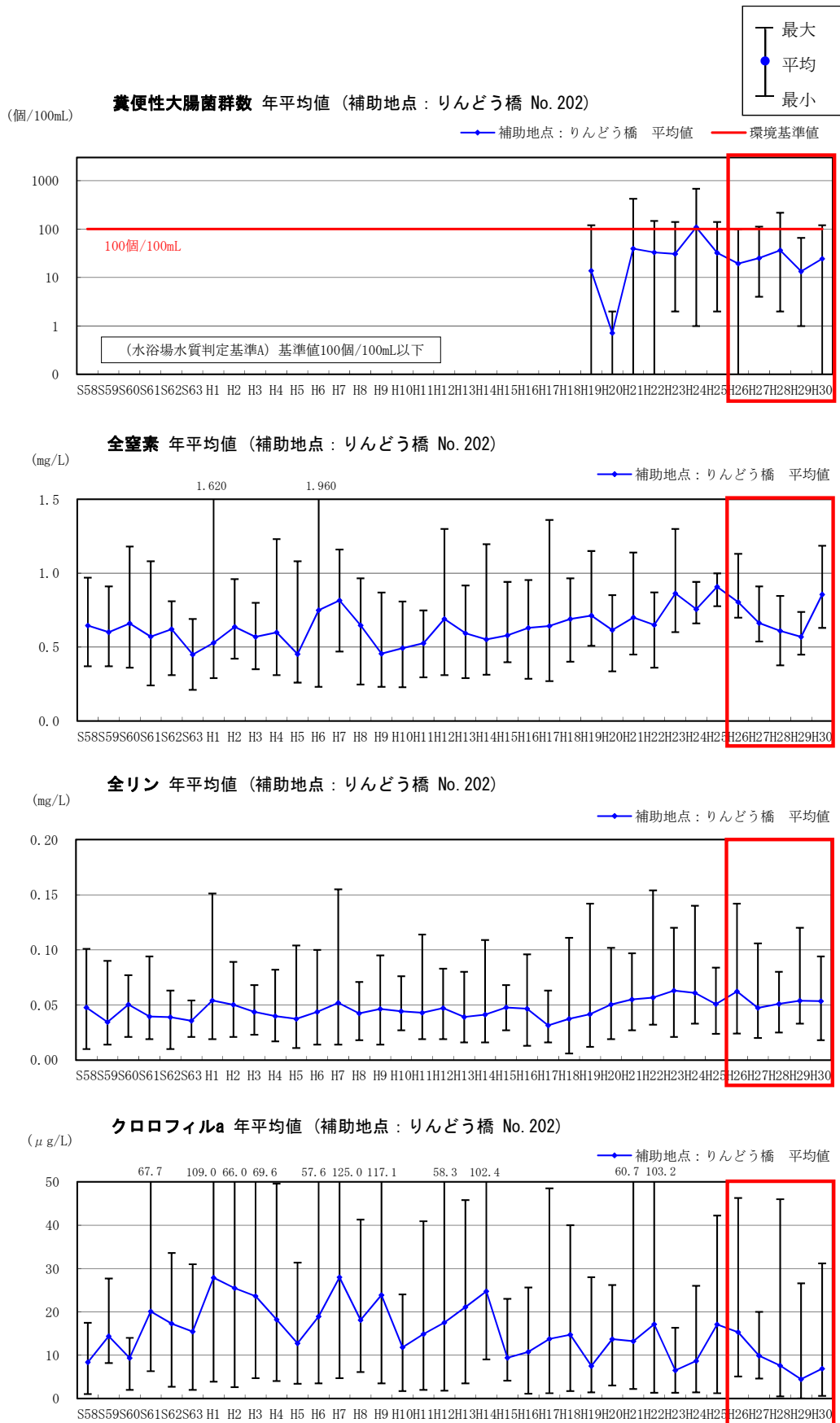
※一庫ダム貯水池は環境基準の類型指定がなされていないが、一庫ダム下流で合流する猪名川においては、平成 21 年に河川 A 類型の指定がなされていることにより、これに準じた。  
※データは、昭和 58 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

図 5.3-29 一庫ダム貯水池内 (補助地点：りんどう橋 No. 202) 水質経年変化 (1/3)



※一庫ダム貯水池は環境基準の類型指定がなされていないが、一庫ダム下流で合流する猪名川においては、平成21年に河川A類型の指定がなされていることにより、これに準じた。  
※データは、昭和58年1月～平成30年12月の定期水質調査結果(1回/月)による。

図 5.3-30 一庫ダム貯水池内(補助地点：りんどう橋 No. 202) 水質経年変化(2/3)



※糞便性大腸菌については、参考として水浴場の水質判定基準のAと比較している。  
※データは、昭和58年1月～平成30年12月の定期水質調査結果（1回/月）による。

図 5.3-31 一庫ダム貯水池内（補助地点：りんどう橋 No. 202）水質経年変化 (3/3)

表 5.3-34 ダム貯水池内の水質状況(経年変化)

水質項目	ダム貯水池内の水質状況(経年変化)
水温 (一)	貯水池内の年平均水温は、至近5カ年前5カ年と比較すると、中層と底層で僅かながら増加傾向にある。これは曝気循環設備稼働に伴う表層水の鉛直混合によると考えられる。 至近5カ年では、表層では概ね16.5℃、中層では概ね15.0℃、底層では概ね11.0℃であり、表層、中層、底層ともに増減傾向はみられない。
濁度 (一)	貯水池内の年平均濁度は、至近5カ年前5カ年と比較すると、出水が頻発した平成30年以外はいずれの層でも大きな変化はみられない。 至近5カ年では、表層は概ね2.5度、中層は概ね2.3度、底層では概ね6.0度であり、表層、中層、底層ともに出水が頻発した平成30年以外に増減傾向はみられない。
pH (6.5~8.5)	貯水池内の年平均pHは、至近5カ年前5カ年と比較すると、表層で僅かながら減少傾向にある。これは、曝気循環設備の稼働に伴い表層のクロロフィルaが減少したためと考えられる。中層と底層は大きな変化はみられない。 至近5カ年では、表層では概ね7.5、中層では概ね7.4、底層では概ね7.2であり、表層では若干の減少傾向にあるが、表層と底層では増減傾向はみられない。 全層において環境基準値(6.5~8.5)の範囲内である。
BOD (2mg/L以下)	貯水池内の年平均BOD75%値は、至近5カ年前5カ年と比較すると、表層、中層、底層とも減少傾向にある。これは曝気循環設備稼働に伴いクロロフィルaが減少したためと考えられる。 至近5カ年では、表層では概ね1.0mg/L、中層では概ね0.7mg/L、底層では概ね0.8mg/Lであり、表層、中層、底層とも減少傾向にある。 全層において環境基準値(2mg/L以下)を下回っている。
COD (一)	貯水池内の年平均COD75%値は、至近5カ年前5カ年と比較すると、表層、中層、底層とも僅かながら減少傾向にある。これは曝気循環設備稼働に伴いクロロフィルaが減少したためと考えられる。 至近5カ年では、表層では概ね3.0mg/L、中層では概ね2.7mg/L、底層では概ね2.8mg/Lであり、表層、中層、底層とも減少傾向にある。
SS (25mg/L以下)	貯水池内の年平均SSは、至近5カ年前5カ年と比較すると、出水が頻発した平成30年以外はいずれの層とも大きな変化はみられない。 至近5カ年では、表層では概ね2.6mg/L、中層では概ね2.7mg/L、底層では平成30年を除き概ね8.2mg/Lであり、表層および中層は大きな変化はみられない。 全層において環境基準値(25mg/L以下)を下回っている。
DO (7.5mg/L以上)	貯水池内の年平均DOは、至近5カ年前5カ年と比較すると、いずれの層とも大きな変化はみられない。 至近5カ年では、表層では概ね9.5mg/L、中層では概ね8.5mg/L、底層では概ね7.4mg/Lであり、底層は僅かながら減少傾向にあるが、表層、中層に増減傾向はみられない。 底層を除き、全層において環境基準値(7.5mg/L以上)を上回っている。
大腸菌群数 (1000MPN/100ml以下)	貯水池内の年平均大腸菌群数は、至近5カ年前5カ年と比較すると、全層とも増加傾向にある。 至近5カ年では、表層は概ね1300MPN/100mL、中層は概ね1000MPN/100mL、底層は概ね1500MNP/100mLである。 全層において環境基準値(1000MPN/100ml以下)を上回っている年が多い。
糞便性大腸菌群数 (一)	貯水池内の年平均糞便性大腸菌群数は、至近5カ年前5カ年と比較すると、変動はあるもののいずれの層でも増減傾向はみられない。 至近5カ年では、表層は概ね17個/100mL、中層は概ね29個/100mL、底層は概ね28個/100mLであり、いずれも水浴場水質判定基準A(100個/100mL)を下回っている。
全窒素(T-N) (一)	貯水池内の年平均全窒素は、至近5カ年前5カ年と比較すると、いずれの層でも減少傾向にある。 至近5カ年では、いずれの層も概ね0.7mg/Lであり、いずれの層でも減少傾向にある。
全リン(T-P) (一)	貯水池内の年平均全リンは、至近5カ年前5カ年と比較すると、いずれの層でも大きな変化はみられず、概ね0.04mg/Lである。
クロロフィルa (Chl-a) (一)	貯水池内の年平均クロロフィルaは、至近5カ年前5カ年と比較すると、いずれの層でも減少傾向にある。これは曝気循環設備稼働により植物プランクトンが減少したことによると考えられる。 至近5カ年では、表層では概ね7.1μg/L、中層では概ね3.4mg/L、底層では概ね1.9μg/Lであり、いずれの層でも減少傾向にある。



(2) 経月変化

ダム貯水池内における各水質項目の平均値、最大値、最小値および75%値は表 5.3-35(平成21～平成30年)、表 5.3-36(平成21～平成25年)、および表 5.3-37(平成26～平成30年)に示すとおりである。

各地点における10ヵ年(平成21年～平成30年)の貯水池内(基準地点)の水質経月変化は図 5.3-32～図 5.3-35に、貯水池内(補助地点)の水質経月変化は図 5.3-36～図 5.3-39に示すとおりである。

各水質項目における水質状況のまとめは表 5.3-38に示すとおりである。

表 5.3-35 ダム貯水池内水質の観測期間平均(平成21～平成30年)

項目	単位	NO.200(貯水池基準地点)											
		表層(水深0.5m)				中層(1/2水深)				底層(湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温	(℃)	16.6	27.2	7.5		14.3	24.5	6.9		11.0	19.0	6.6	
濁度	(度)	3.1	6.4	1.3		2.7	5.3	1.1		8.5	23.5	1.8	
pH	(-)	7.7	8.8	7.1		7.4	7.7	7.1		7.2	7.6	6.8	
BOD	(mg/L)	1.1	2.5	0.3	1.2	0.7	1.4	0.3	0.9	0.9	1.7	0.4	1.0
COD	(mg/L)	3.3	4.9	2.3	3.6	2.8	3.8	2.0	3.1	2.8	4.2	1.9	3.1
SS	(mg/L)	2.7	6.2	0.9		2.4	5.3	0.9		8.8	25.0	1.8	
DO	(mg/L)	9.8	13.3	7.0		8.5	10.9	5.7		7.2	10.6	2.8	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	2302	17982	15		1359	7110	9		1131	7159	21	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	27	185	0		34	207	0		32	169	0	
T-N	(mg/L)	0.696	0.880	0.525		0.736	0.967	0.587		0.860	1.186	0.663	
T-P	(mg/L)	0.046	0.079	0.024		0.044	0.077	0.024		0.049	0.090	0.026	
Chl-a	(μg/L)	8.7	29.6	1.5		3.1	10.7	0.4		2.3	7.4	0.4	
全亜鉛	(mg/L)	0.004	0.010	0.001		0.001	0.006	0.0		0.003	0.013	0.0	
ノニルフェノール	(mg/L)	0.00001	0.00001	0.0									
LAS	(mg/L)	0.0	0.0	0.0									
項目	単位	NO.201(補助地点(さくら橋))				NO.202(補助地点(りんどう橋))							
		表層(水深0.5m)				表層(水深0.5m)							
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値				
水温	(℃)	16.8	27.5	7.4		16.7	27.4	7.4					
濁度	(度)	2.9	6.0	1.3		3.4	6.6	1.3					
pH	(-)	7.7	8.7	7.2		7.7	8.6	7.2					
BOD	(mg/L)	1.0	2.1	0.3	1.3	1.2	2.7	0.4	1.5				
COD	(mg/L)	3.1	4.7	2.1	3.4	3.4	5.3	2.2	3.7				
SS	(mg/L)	2.6	5.9	1.0		3.3	7.0	1.2					
DO	(mg/L)	9.7	12.7	7.3		9.9	13.3	7.5					
大腸菌群数	(MPN/100mL)	1910	14608	34		2109	13270	22					
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	30	158	1		36	214	1					
T-N	(mg/L)	0.673	0.855	0.520		0.738	1.006	0.553					
T-P	(mg/L)	0.045	0.080	0.023		0.055	0.114	0.026					
Chl-a	(μg/L)	8.6	30.7	1.5		10.7	41.9	1.8					
全亜鉛	(mg/L)												
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												

※データは、平成21年1月～平成30年12月の定期水質調査結果(1回/月)による。

※最大、最小、75%値(BOD、CODのみ)は、該当期間中の各年の最大値、最小値、75%値を平均した値である。

※0.0は検出限界値以下であることを示す。

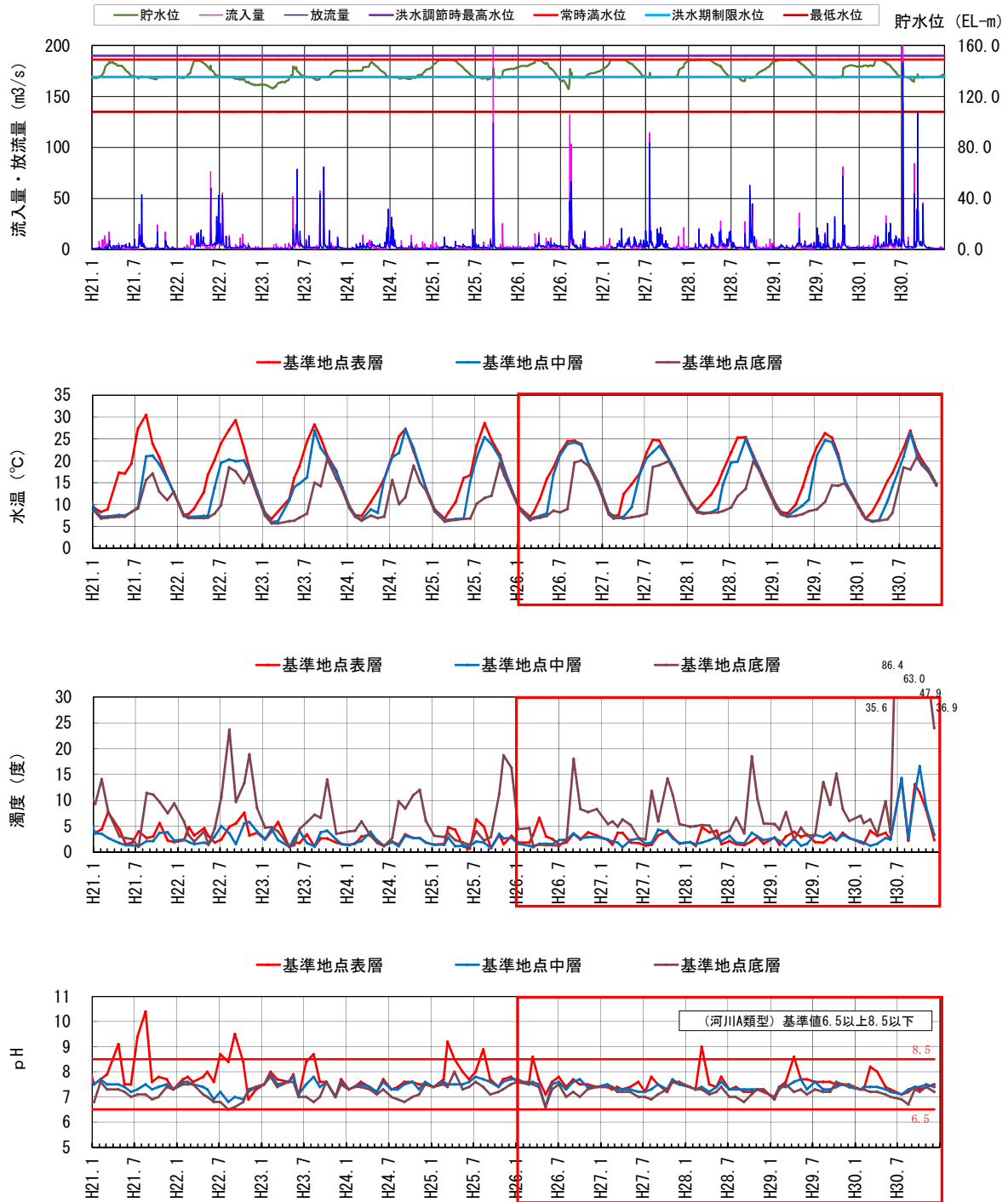
表 5.3-36 ダム貯水池内水質の観測期間平均(平成21～平成25年)

項目	単位	NO.200 (貯水池基準地点)											
		表層 (水深0.5m)				中層 (1/2水深)				底層 (湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温	(℃)	16.8	28.8	7.4		14.0	24.2	6.7		10.6	18.9	6.4	
濁度	(度)	3.0	6.2	1.2		2.4	4.3	1.1		6.6	16.5	1.2	
pH	(-)	7.9	9.1	7.2		7.4	7.7	7.1		7.2	7.7	6.8	
BOD	(mg/L)	1.4	3.0	0.5	1.5	0.8	1.6	0.5	1.0	1.0	1.9	0.5	1.2
COD	(mg/L)	4.0	6.4	2.6	4.4	3.1	4.3	2.1	3.5	3.0	4.4	2.2	3.3
SS	(mg/L)	2.8	6.4	0.9		2.1	4.4	1.0		7.1	20.2	1.4	
DO	(mg/L)	10.0	13.6	6.7		8.4	11.2	5.0		6.9	11.1	2.0	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	663	2784	12		803	4360	5		783	5198	18	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	34	237	0		36	222	0		34	190	0	
T-N	(mg/L)	0.732	0.924	0.533		0.785	1.033	0.637		0.883	1.110	0.697	
T-P	(mg/L)	0.049	0.089	0.026		0.048	0.080	0.025		0.050	0.086	0.028	
Chl-a	(μg/L)	10.4	31.4	1.2		3.0	9.3	0.4		2.4	7.9	0.3	
全亜鉛	(mg/L)	0.003	0.011	0.001		0.001	0.006	0.0		0.003	0.013	0.0	
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												
項目	単位	NO.201 (補助地点(さくら橋))				NO.202 (補助地点(りんどう橋))							
		表層 (水深0.5m)				表層 (水深0.5m)							
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値				
水温	(℃)	17.0	28.8	7.3		16.7	28.7	7.2					
濁度	(度)	2.9	5.3	1.4		3.5	6.8	1.4					
pH	(-)	7.8	9.0	7.2		7.7	8.7	7.3					
BOD	(mg/L)	1.3	2.7	0.5	1.5	1.4	3.4	0.6	1.8				
COD	(mg/L)	3.6	6.0	2.1	4.0	4.0	6.8	2.4	4.3				
SS	(mg/L)	2.8	5.9	1.1		3.4	7.3	1.1					
DO	(mg/L)	9.9	13.1	7.1		10.1	13.6	7.3					
大腸菌群数	(MPN/100mL)	854	6196	32		858	4360	16					
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	33	176	0		49	305	1					
T-N	(mg/L)	0.713	0.869	0.532		0.776	1.050	0.569					
T-P	(mg/L)	0.050	0.093	0.026		0.057	0.119	0.027					
Chl-a	(μg/L)	9.8	31.8	1.5		12.5	49.7	1.5					
全亜鉛	(mg/L)												
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												

表 5.3-37 ダム貯水池内水質の観測期間平均(平成26～平成30年)

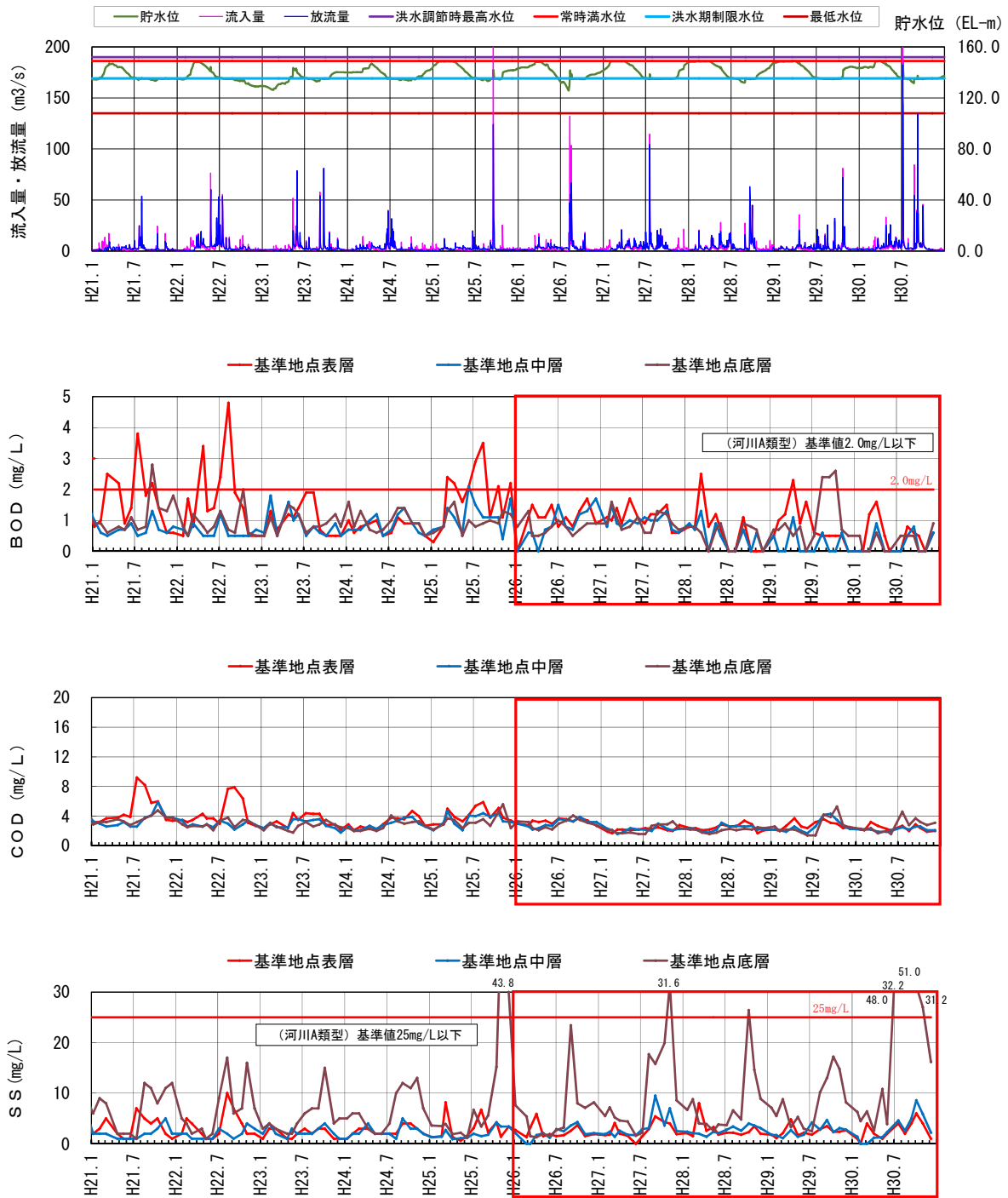
項目	単位	NO.200 (貯水池基準地点)											
		表層 (水深0.5m)				中層 (1/2水深)				底層 (湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温	(℃)	16.3	25.6	7.6		14.7	24.7	7.1		11.4	19.1	6.9	
濁度	(度)	3.2	6.7	1.4		3.0	6.4	1.1		10.5	30.5	2.4	
pH	(-)	7.5	8.4	7.1		7.4	7.6	7.0		7.2	7.5	6.8	
BOD	(mg/L)	0.8	2.0	0.1	1.0	0.5	1.3	0.1	0.8	0.7	1.5	0.2	0.8
COD	(mg/L)	2.6	3.4	2.0	2.8	2.5	3.4	1.8	2.6	2.5	4.0	1.7	2.8
SS	(mg/L)	2.6	6.0	0.8		2.7	6.2	0.8		10.5	29.9	2.1	
DO	(mg/L)	9.6	13.0	7.4		8.6	10.5	6.5		7.5	10.2	3.5	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	3940	33180	18		1916	9860	13		1478	9120	23	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	21	134	0		32	192	0		31	148	0	
T-N	(mg/L)	0.659	0.836	0.517		0.687	0.901	0.538		0.837	1.263	0.630	
T-P	(mg/L)	0.042	0.068	0.023		0.040	0.073	0.022		0.047	0.095	0.024	
Chl-a	(μg/L)	7.0	27.9	1.7		3.1	12.1	0.4		2.2	7.0	0.5	
全亜鉛	(mg/L)	0.005	0.010	0.001									
ノニルフェノール	(mg/L)	0.00001	0.00001	0.0									
LAS	(mg/L)	0.0	0.0	0.0									
項目	単位	NO.201 (補助地点(さくら橋))				NO.202 (補助地点(りんどう橋))							
		表層 (水深0.5m)				表層 (水深0.5m)							
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値				
水温	(℃)	16.6	26.1	7.6		16.7	26.1	7.6					
濁度	(度)	3.0	6.6	1.3		3.2	6.3	1.3					
pH	(-)	7.5	8.4	7.1		7.6	8.4	7.2					
BOD	(mg/L)	0.7	1.4	0.1	1.0	0.9	2.0	0.2	1.2				
COD	(mg/L)	2.6	3.5	2.0	2.8	2.8	3.9	2.1	3.1				
SS	(mg/L)	2.5	5.9	1.0		3.2	6.7	1.4					
DO	(mg/L)	9.4	12.3	7.4		9.8	13.0	7.7					
大腸菌群数	(MPN/100mL)	2966	23020	36		3359	22180	28					
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	28	141	1		24	123	1					
T-N	(mg/L)	0.633	0.841	0.508		0.700	0.962	0.538					
T-P	(mg/L)	0.039	0.067	0.020		0.054	0.108	0.024					
Chl-a	(μg/L)	7.4	29.6	1.6		8.8	34.0	2.2					
全亜鉛	(mg/L)												
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												

※データは、平成21年1月～平成30年12月の定期水質調査結果(1回/月)による。  
 ※最大、最小、75%値 (BOD、CODのみ) は、該当期間中の各年の最大値、最小値、75%値を平均した値である。  
 ※0.0は検出限界値以下であることを示す。



※一庫ダム貯水池は環境基準の類型指定がなされていないが、一庫ダム下流で合流する猪名川においては、平成21年に河川A類型の指定がなされていることにより、これに準じた。  
 ※データは、平成21年1月～平成30年12月の定期水質調査結果（1回/月）による。

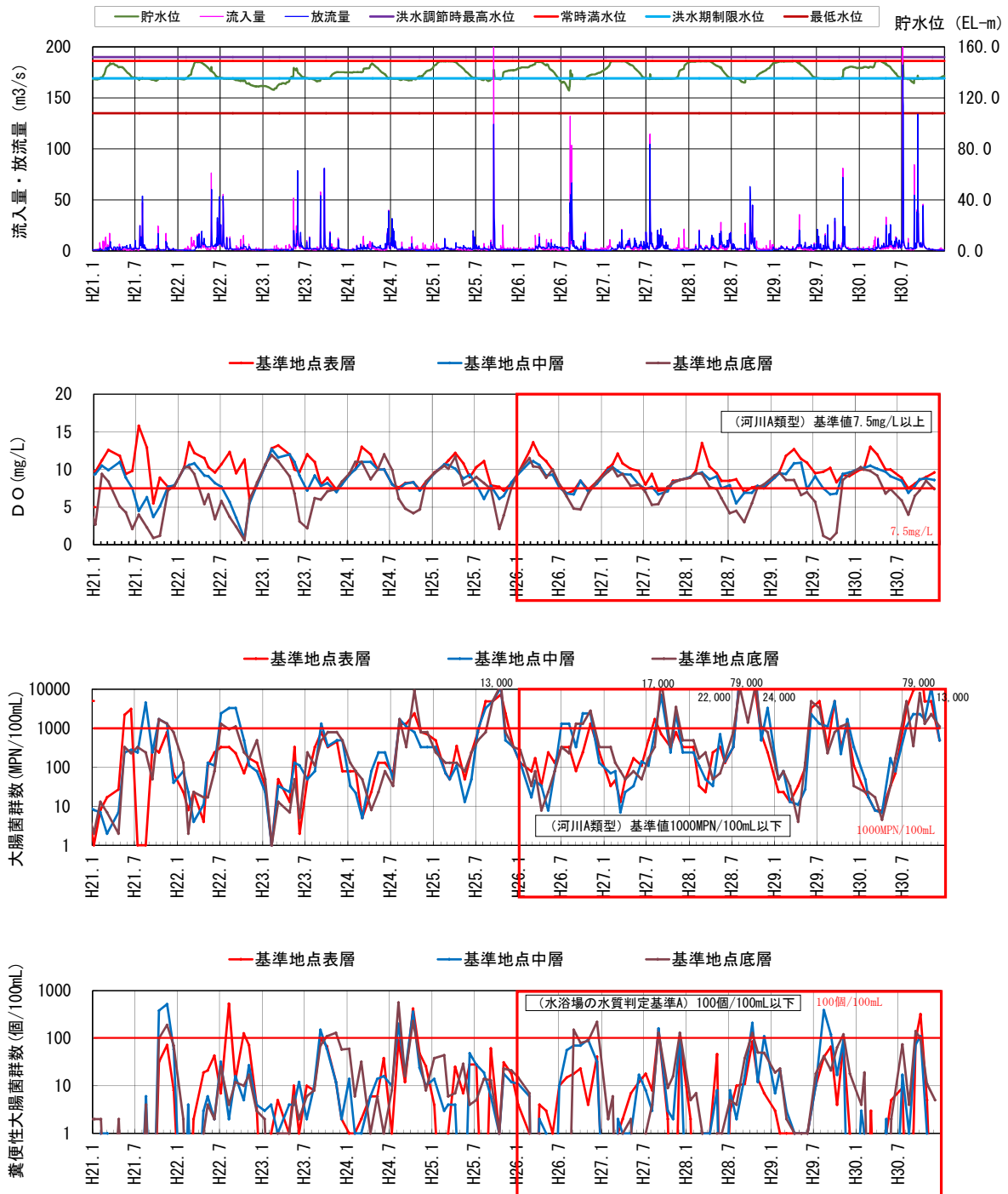
図 5.3-32 一庫ダム貯水池内(基準地点)水質経月変化(1/4)



※一庫ダム貯水池は環境基準の類型指定がなされていないが、一庫ダム下流で合流する猪名川においては、平成21年に河川A類型の指定がなされていることにより、これに準じた。

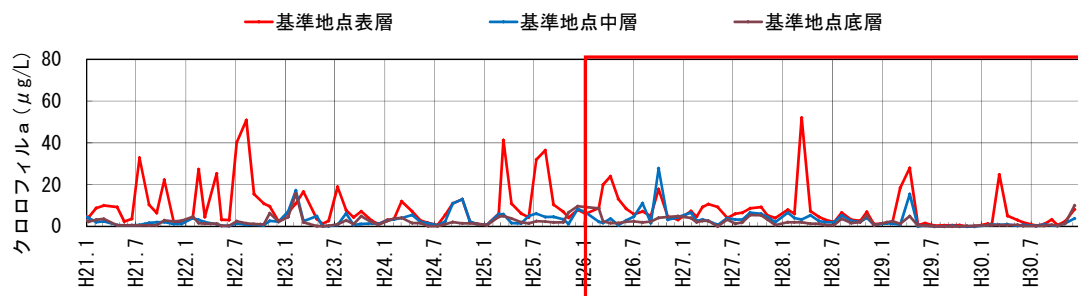
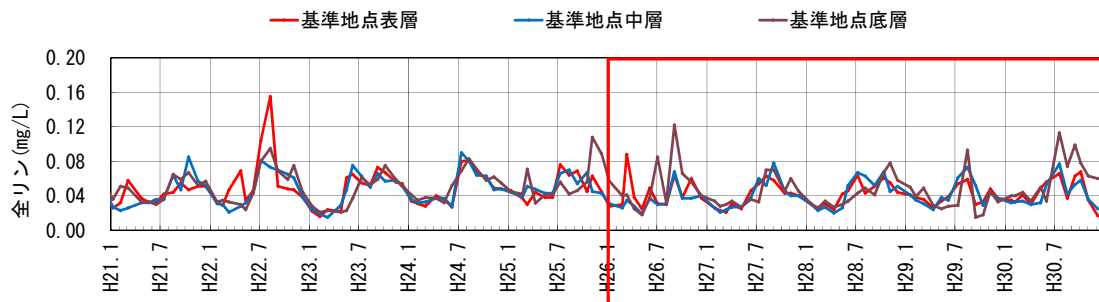
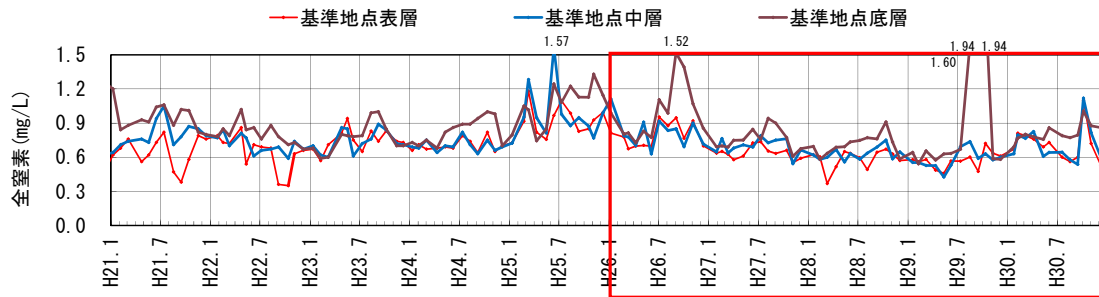
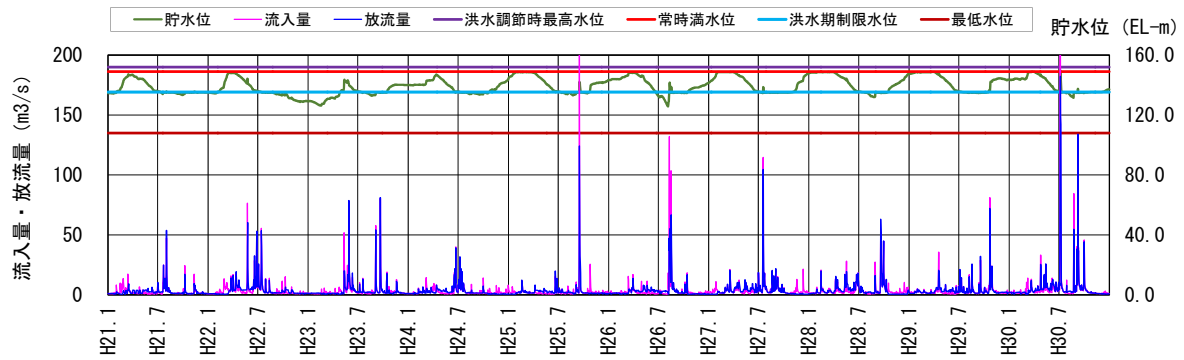
※データは、平成21年1月～平成30年12月の定期水質調査結果（1回/月）による。

図 5.3-33 一庫ダム貯水池内(基準地点)水質経月変化(2/4)



※一庫ダム貯水池は環境基準の類型指定がなされていないが、一庫ダム下流で合流する猪名川においては、平成21年に河川A類型の指定がなされていることにより、これに準じた。  
 ※データは、平成21年1月～平成30年12月の定期水質調査結果(1回/月)による。  
 ※糞便性大腸菌群数においては、H17年より調査が開始された。

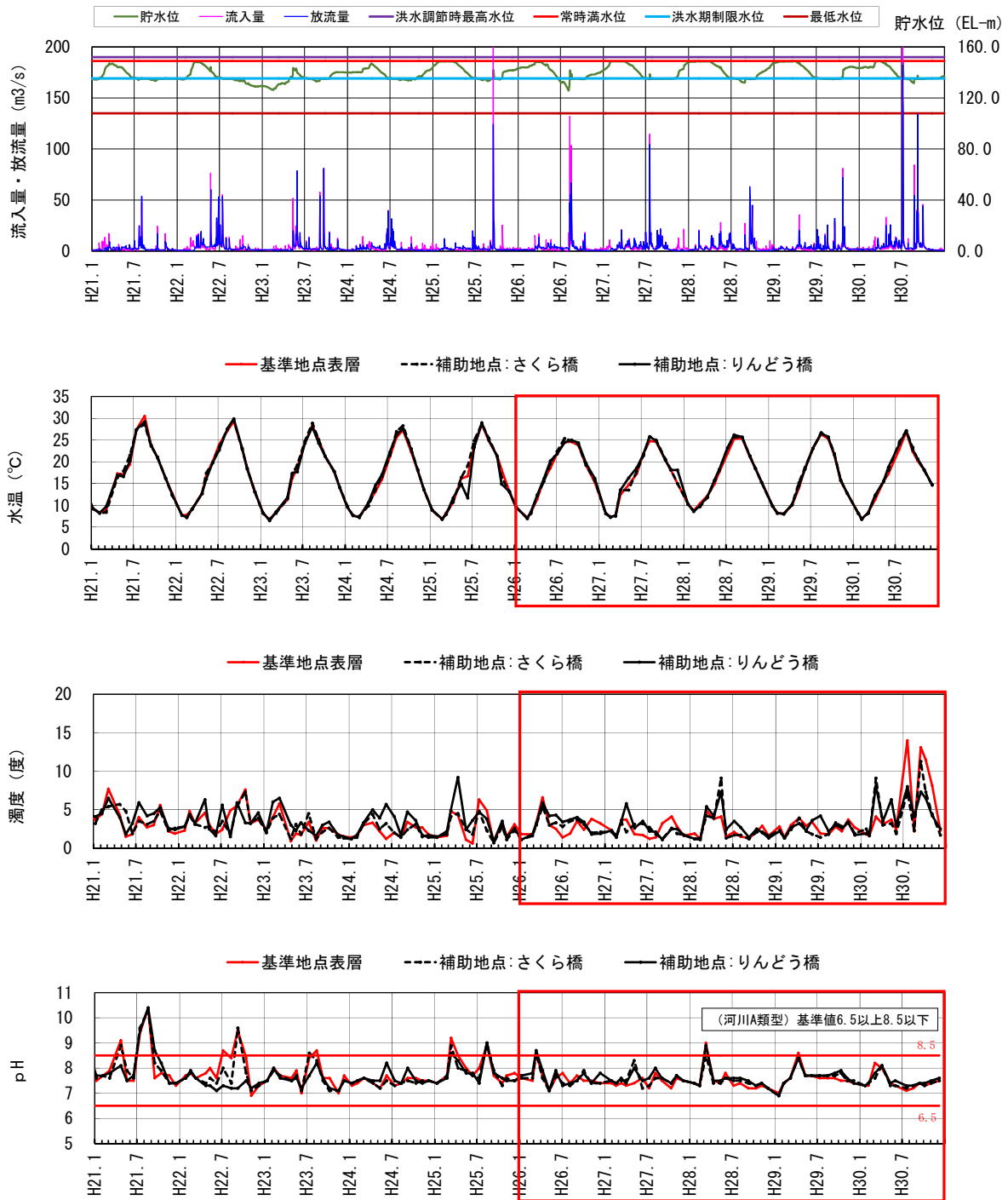
図 5.3-34 一庫ダム貯水池内(基準地点)水質経月変化(3/4)



※平成 29 年 7 月～30 年 1 月のクロロフィル a の値が低いことについて、一庫ダムでは、浮き草が湖面一面に増殖していたため、植物プランクトンが死滅しやすくなっていたことも考えられる。

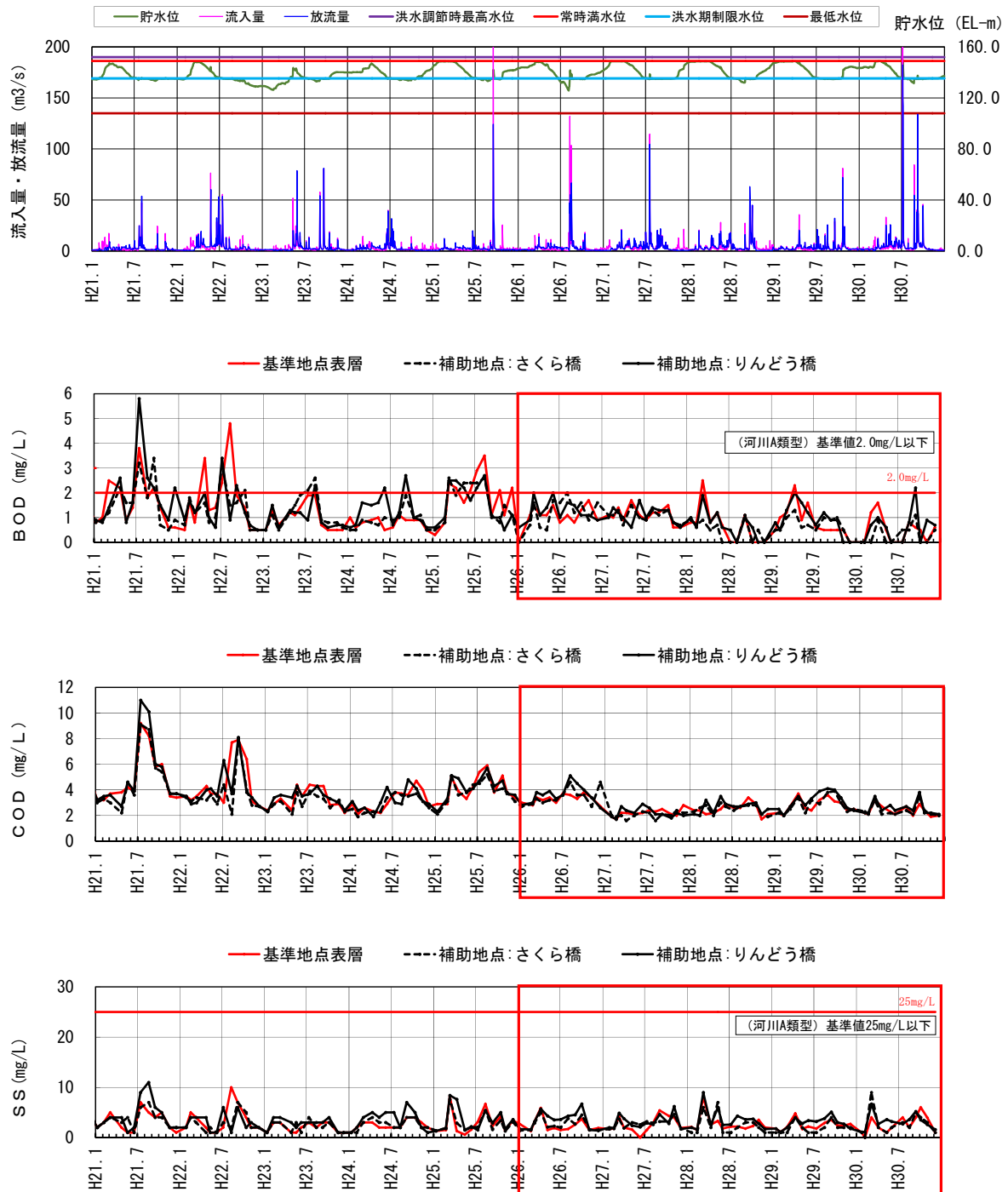
※データは、平成 21 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

図 5.3-35 一庫ダム貯水池内(基準地点)水質経月変化(4/4)



※一庫ダム貯水池は環境基準の類型指定がなされていないが、一庫ダム下流で合流する猪名川においては、平成21年に河川A類型の指定がなされていることにより、これに準じた。  
※データは、平成21年1月～平成30年12月の定期水質調査結果（1回/月）による。

図 5.3-36 一庫ダム貯水池内(補助地点)水質経月変化(1/4)

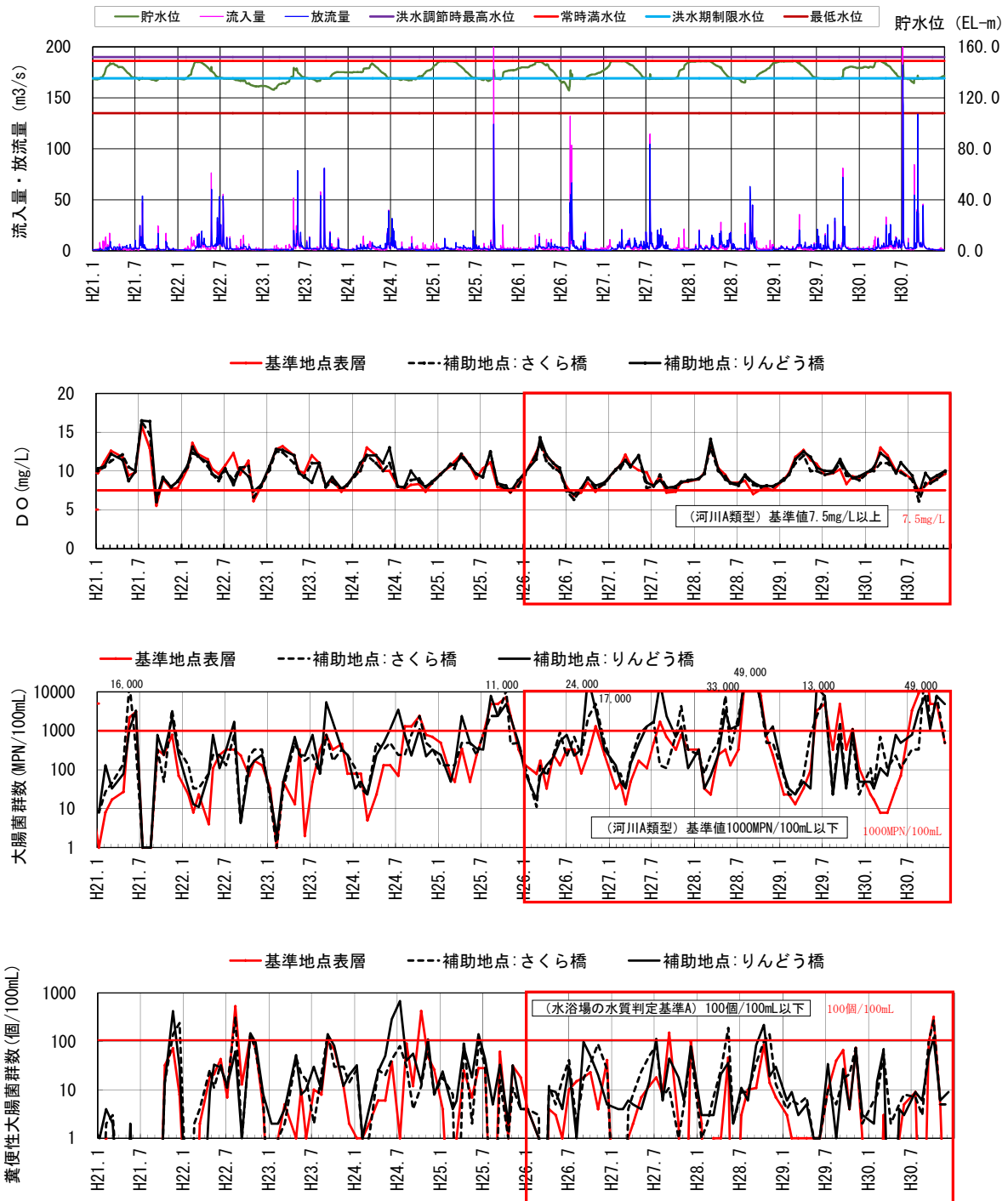


※一庫ダム貯水池は環境基準の類型指定がなされていないが、一庫ダム下流で合流する猪名川においては、平成21年に河川Aタイプの指定がなされていることにより、これに準じた。

※データは、平成21年1月～平成30年12月の定期水質調査結果(1回/月)による。

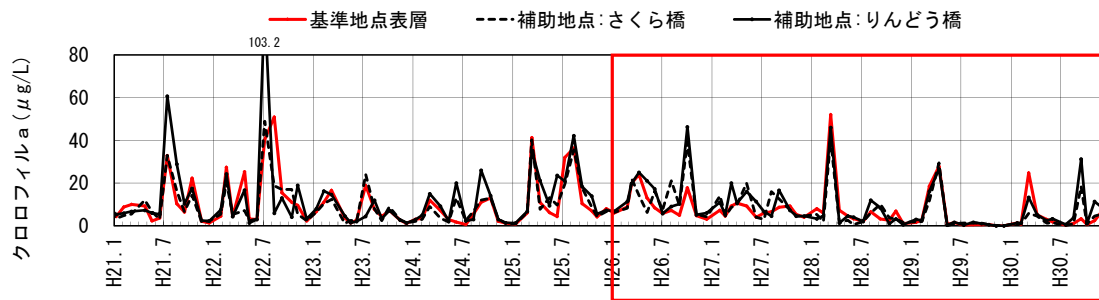
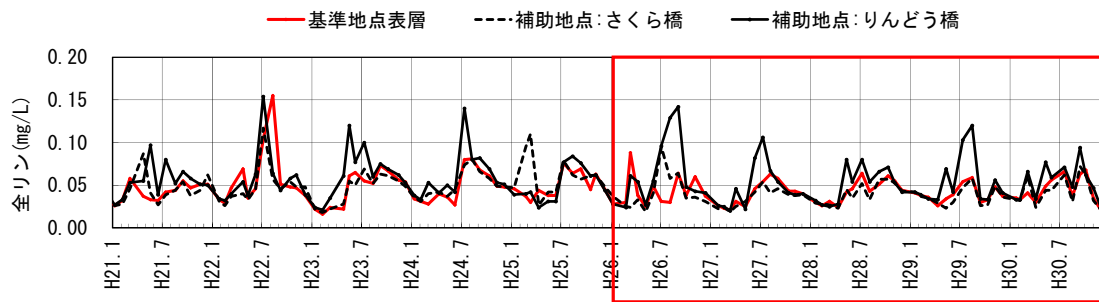
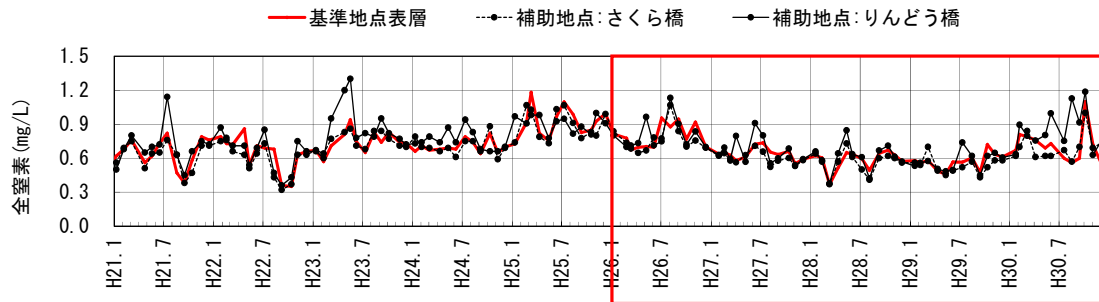
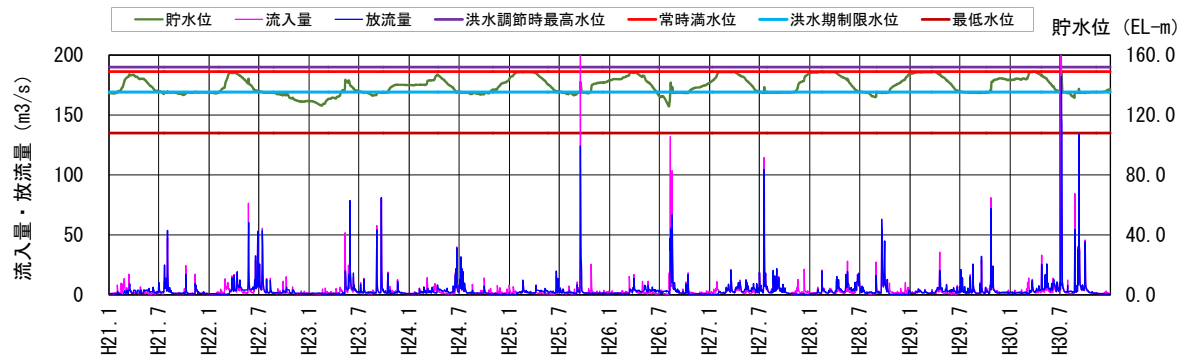
図 5.3-37 一庫ダム貯水池内(補助地点)水質経月変化(2/4)





※一庫ダム貯水池は環境基準の類型指定がなされていないが、一庫ダム下流で合流する猪名川においては、平成 21 年に河川 A 類型の指定がなされていることにより、これに準じた。  
※データは、平成 21 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

図 5.3-38 一庫ダム貯水池内(補助地点)水質経月変化(3/4)



※平成 29 年 7 月～30 年 1 月のクロロフィル a の値が低いことについて、一庫ダムでは、浮き草が湖面一面に増殖していたため、植物プランクトンが死滅しやすくなっていたことも考えられる。  
※データは、平成 21 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果 (1 回/月) による。

図 5.3-39 一庫ダム貯水池内(補助地点)水質経月変化(4/4)

表 5.3-38 ダム貯水池内の水質状況(経月変化、過去5年間)

水質項目	ダム貯水池内の水質状況(経月変化)
水温 (一)	基準地点表層は3月頃から上昇し、8月から9月頃まで高い状況が続く。中層および底層は、5月頃から上昇し、12月から翌2月は各層の温度差が同程度となる。さくら橋とりんどう橋は、ほぼ同じ値で推移し、8月に最も高い値を示し、2月に最も低い値を示す。
濁度 (一)	基準地点底層は秋季に高い値を示す。これは、夏季から秋季の出水により表層の懸濁物質が底層に沈降し、底層の濁度が上昇するものと考えられる。表層、中層は出水が頻発した平成30年を除き年間を通じ概ね5度以下で推移し、明確な季節変動はみられない。さくら橋とりんどう橋は、ほぼ同じ値で推移し、明確な季節変動はみられない。
pH (6.5~8.5)	基準地点表層は3月から4月に上昇する傾向にある。中層および底層は8月に低下する傾向にあるが、概ね環境基準(6.5以上8.5以下)の範囲内である。さくら橋とりんどう橋は、ほぼ同じ値で推移し、明確な季節変動はみられない。
BOD (2mg/L以下)	基準地点表層は春季に高い値を示す傾向にある。中層、底層は年間を通して2mg/L以下の低い値が続き明確な季節変動はみられない。各層とも概ね環境基準を(2mg/L以下)下回っている。さくら橋とりんどう橋は明確な季節変動はみられず、概ね環境基準を(2mg/L以下)下回っている。
COD (一)	基準地点の各層とも明確な季節変動はみられず、概ね2mg/L以下で推移している。さくら橋、りんどう橋も明確な季節変動はみられず、概ね2mg/L以下で推移している。
SS (25mg/L以下)	基準地点底層は秋季に高い値を示す傾向にある。これは、夏季から秋季の出水により表層の懸濁物質が底層に沈降し、底層の濁度が上昇するものと考えられる。表層および中層は年間を通して概ね5mg/L以下で推移し、明確な季節変動はみられない。いずれの層も環境基準(25mg/L以下)を概ね下回っているが、底層は出水時期に高い値を示す傾向にある。この傾向は濁度の挙動と連動している。さくら橋、りんどう橋も明確な季節変動はみられず、概ね5mg/L以下で推移している。
DO (7.5mg/L以下)	基準地点表層、中層、底層は4月以降に低下する。底層は秋季に貧酸素化する傾向にある。表層は環境基準(7.5mg/L以上)を概ね上回っている。さくら橋、りんどう橋も4月以降に低下し、その傾向は貯水池表層と同じであり、環境基準(7.5mg/L以上)を下回ることはない。
大腸菌群数 (1000MPN /100ml以下)	基準地点の各層は、夏季から秋季に高く、冬季から春季に低い値を示す傾向にある。夏季から秋季は環境基準(1000MPN/100ml以下)を上回ることが多い。さくら橋とりんどう橋も概ね同様の傾向を示している。
糞便性大腸菌群数 (一)	基準地点の各層は、夏季から秋季に高く、冬季から春季に低い値を示す傾向にある。さくら橋とりんどう橋も概ね同様の傾向を示している。夏季から秋季は10個/100mL以上になることも多い。いずれの層およびさくら橋、りんどう橋も水浴場水質判定基準A(100個/100mL)を概ね下回っている。
全窒素(T-N) (一)	基準地点の表層では、夏季から秋季に高い値を示す傾向にある。中層および底層は0.3~1.0mg/L前後で推移し、明確な季節変動はみられない。さくら橋とりんどう橋は概ね0.3~0.9mg/Lで推移し、明確な季節変動はみられない。
全リン(T-P) (一)	基準地点の各層は、夏季から秋季にかけて高い値を示す傾向があり、概ね0.08mg/L以下で推移している。さくら橋とりんどう橋も同様の傾向を示している。
クロロフィルa (Chl-a) (一)	基準地点表層は、春季に高い値を示すことがあるが、概ね10μg/L以下で推移している。さくら橋とりんどう橋は、春季と秋季に高い値を示すことがあるが、概ね10μg/L以下で推移している。 なお、平成29年5月から平成30年2月までのクロロフィルaが低いことについて、これは一庫ダムでは、浮き草が湖面一面に増殖していたため、植物プランクトンが死滅しやすくなっていたことも考えられる。

※濁度について

「下水処理水の修景・親水利用水質検討マニュアル(案)」(建設省、平成2年)では、河川景観上の観点から、濁度の目標値を10度以下としており、人間が見た目で濁りを判断する場合、濁度10度が目安となっていることを示している。

※糞便性大腸菌群数について

「水浴場水質基準」において、水質AAおよび水質Aが「適」と区分され、水質AAは不検出(検出限界2個/100ml)、水質Aは100個/100ml以下である。

### 5.3.3. 貯水池水質の鉛直分布

水温成層の消長とそれに伴う水質変化状況を把握するため、水温、D0 および濁度の鉛直分布を整理した。対象地点は、貯水池基準地点(NO. 200)とする。

#### (1) 水温



各年の水温鉛直分布は、図 5.3-40 に示すとおりである。

いずれの年においても、11月～12月と1月～3月は表層と底層の水温差が小さい。

水温成層の形成は、概ね4月以降の春季から秋季にかけてである。

水温成層は、春季から夏季にかけて流入水の水温が高くなること、ダム湖の表面水が熱射によって温められることなどによって表層が温まり、鉛直混合が弱くなるために形成される。秋季以降、気温の低下等に伴い、湖水の鉛直混合が生じた結果、12月には成層構造が破壊され、表層から底層において水温差が生じなくなり、全層循環状態へ移行している。

水温躍層は浅層曝気循環設備の吐出水深が15m および20m であるため、概ね水深20m 前後に形成される。

	H26	H27	H28	H29	H30
浅層曝気循環設備	4基運用 				
深層曝気設備 (浅層曝気併用型)	2基運用 				

#### (2) D0

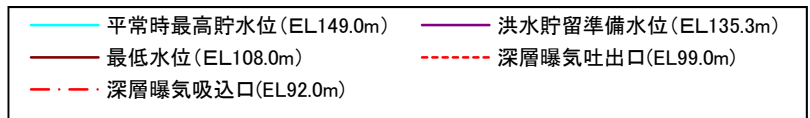
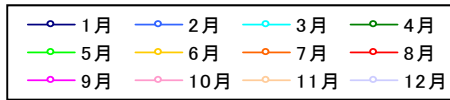
各年のD0鉛直分布は、図 5.3-40、図 5.3-42 に示すとおりである。

D0濃度は、水温と連動しており、水温成層が生じていない1月～3月は表層から底層まで概ね10mg/L前後の値で推移する。水温成層が形成される4月以降は、枯死した植物プランクトンが分解される際に酸素が消費されるが、深層曝気設備(浅層曝気併用型)の運転を実施しているため、D0は概ね5mg/Lを上回っている。

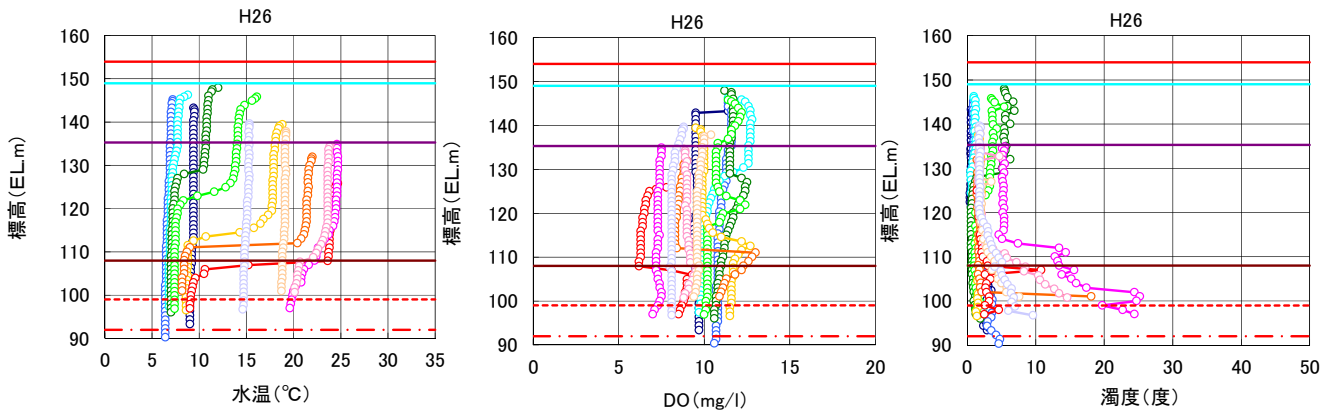
#### (3) 濁度

各年の濁度鉛直分布は、図 5.3-40、図 5.3-43 に示すとおりである。

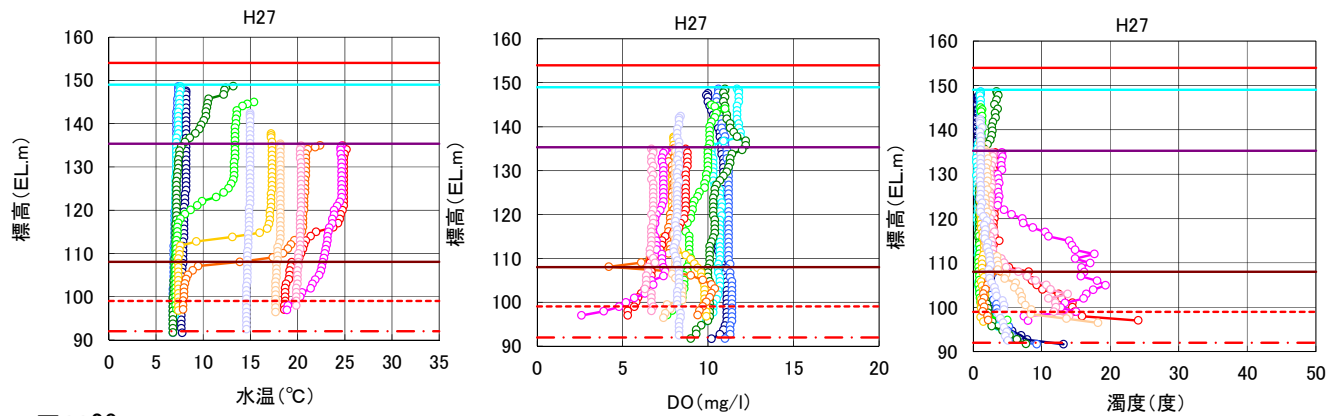
濁度は、表層から底層の差は少なく、概ね10度未満の状態にある。洪水時(6月～10月)には、中層もしくは底層において濁度の濃度が一時的に高くなる期間がある。平成26年8月、平成27年7月中旬、平成29年10月下旬の洪水後は濁度の上昇がみられる。特に7月豪雨災害を含め洪水が頻発した平成30年は7月～12月まで濁度が高い状態が続いていた。



■ H26



■ H27



■ H28

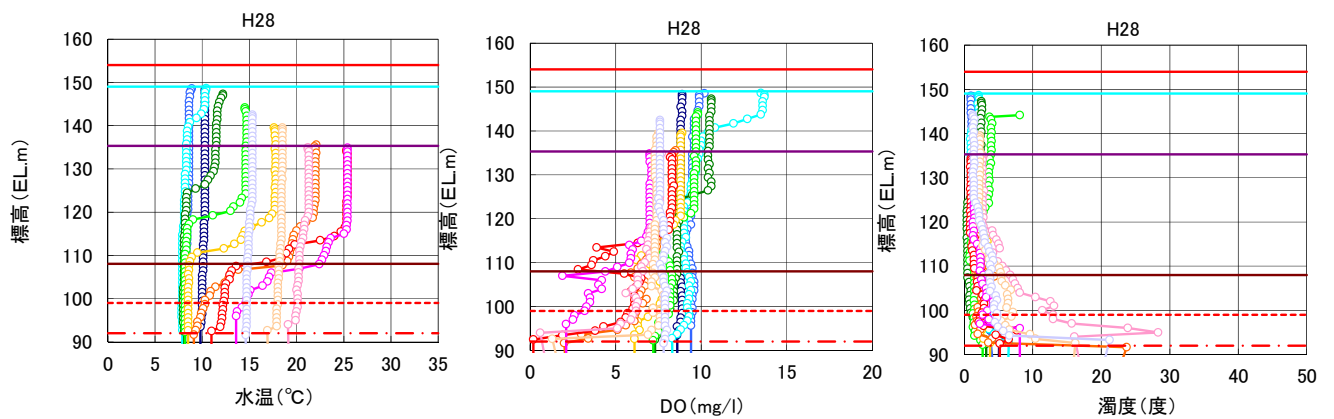
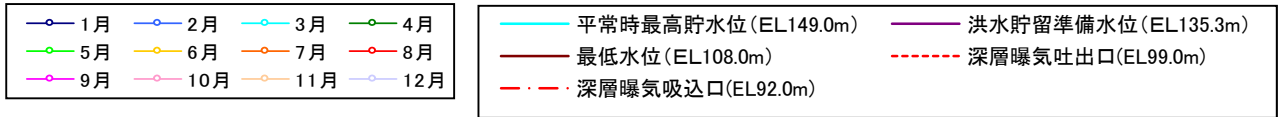
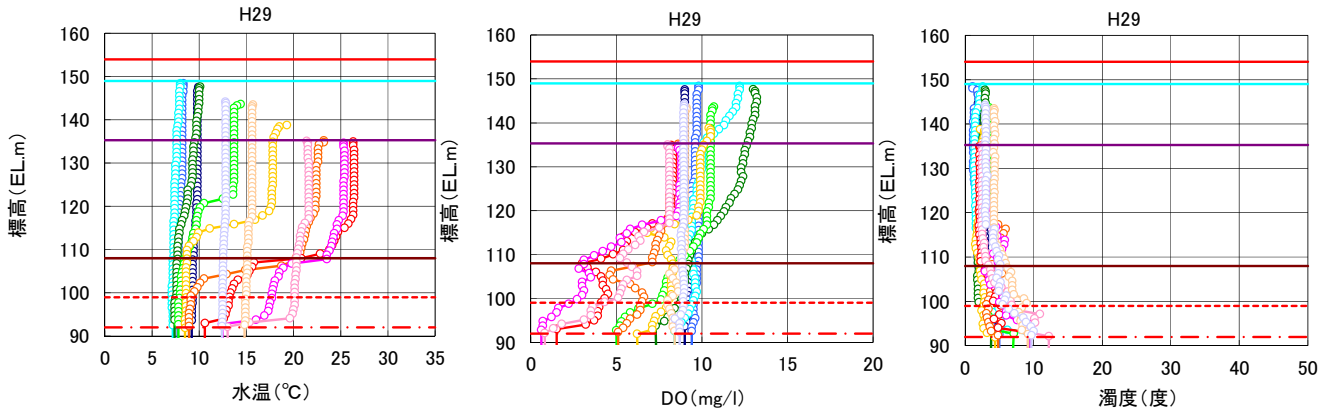


図 5.3-40(1) 水質(水温・DO・濁度)鉛直分布(貯水池基準点:平成26~平成28年)

(出典:各年水質調査業務報告書)



■ H29



■ H30

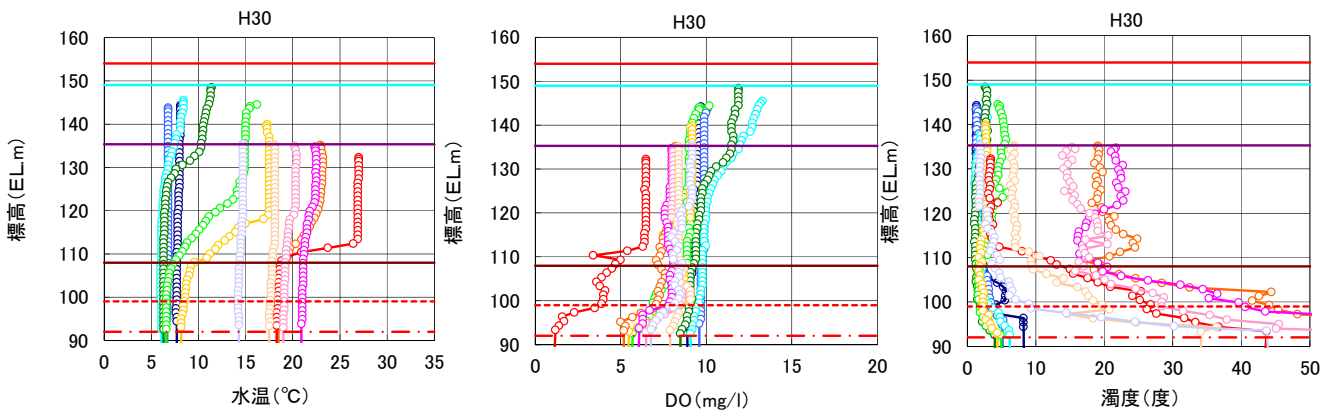


図 5.3-40(2) 水質(水温・DO・濁度)鉛直分布(貯水池基準点:平成29~平成30年)

(出典:各年水質調査業務報告書)



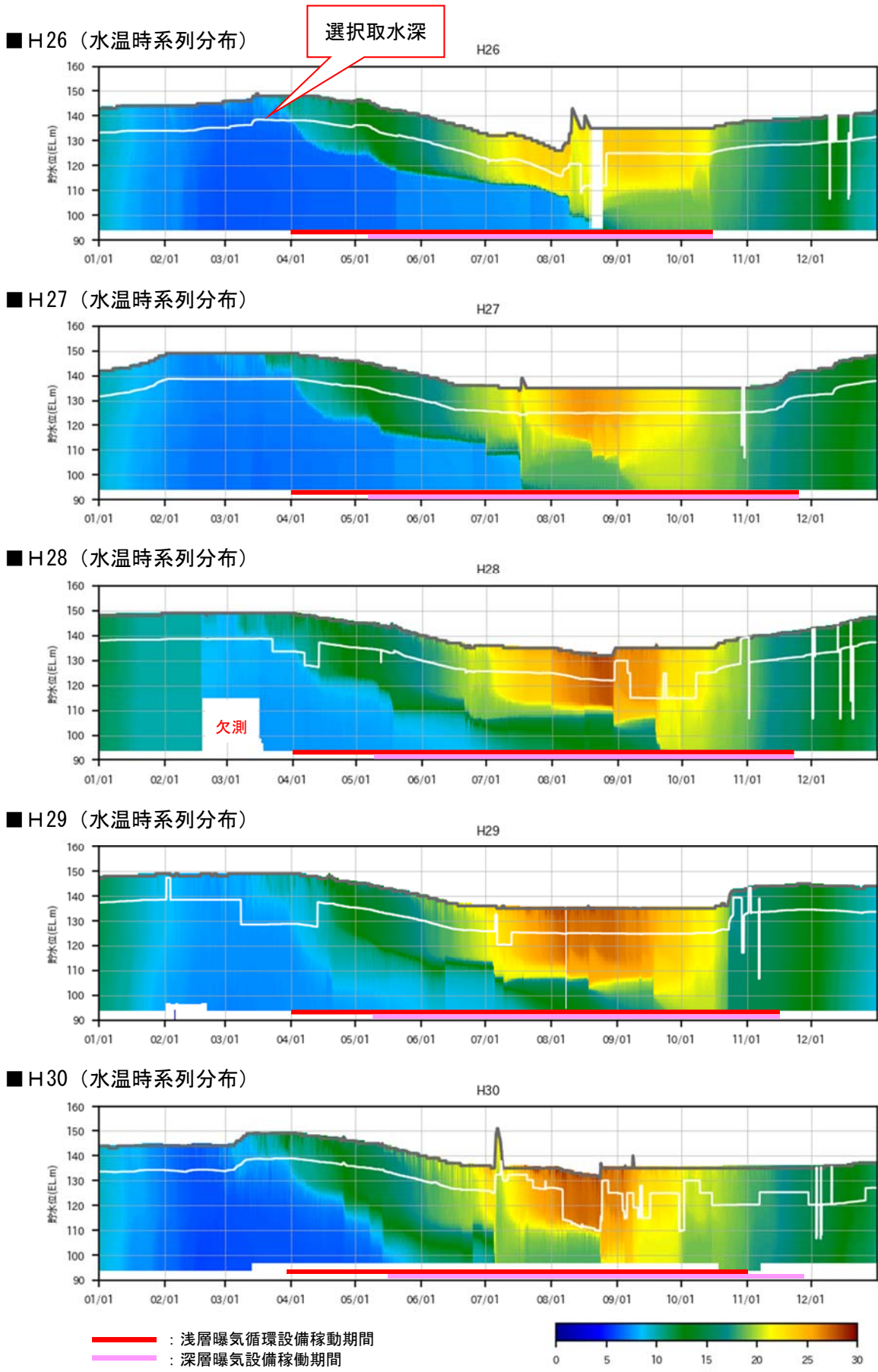


図 5.3-41 水温時系列分布(貯水池基準点：平成 26～平成 30 年)

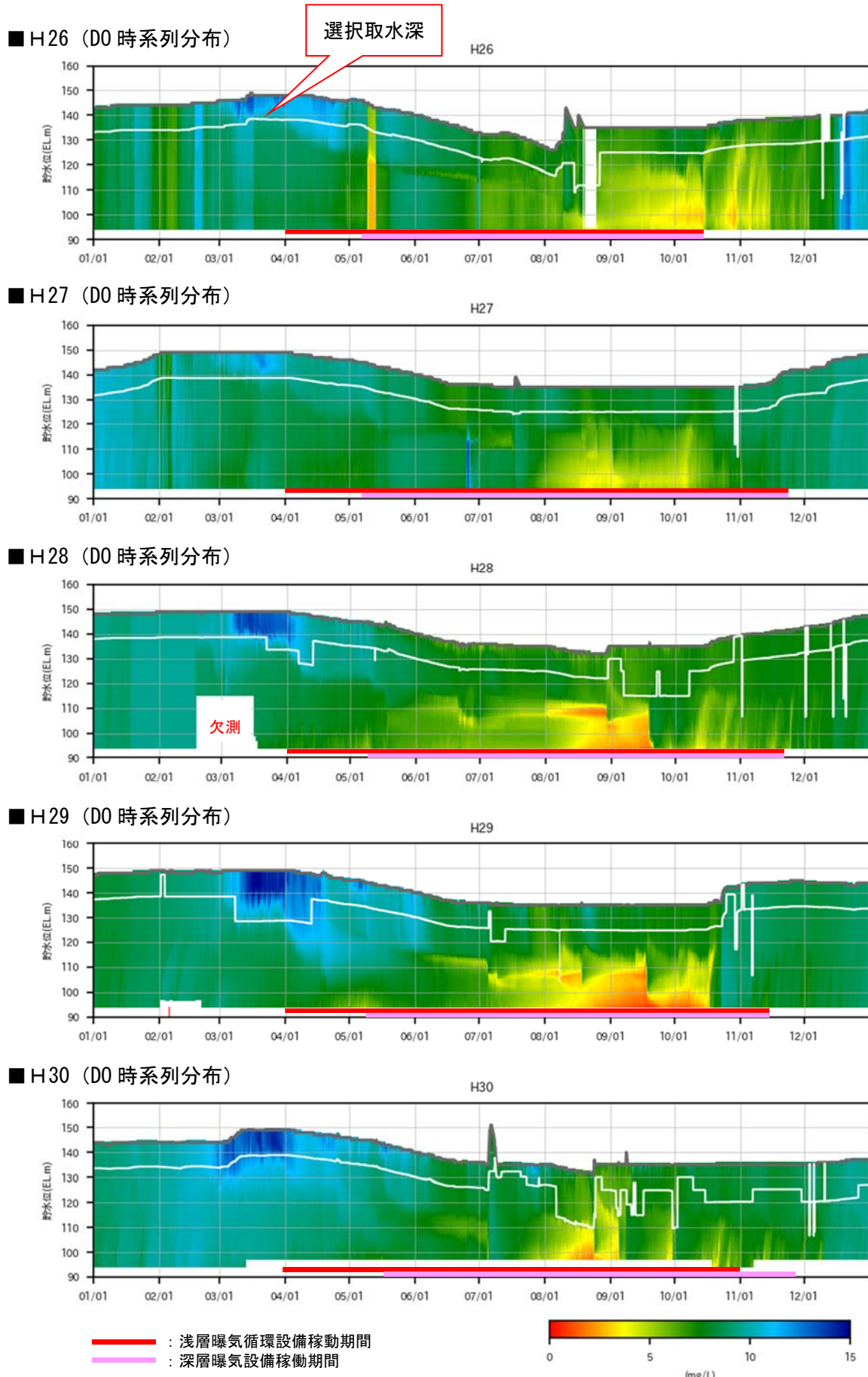


図 5.3-42 DO 時系列分布(貯水池基準点：平成 26～平成 30 年)



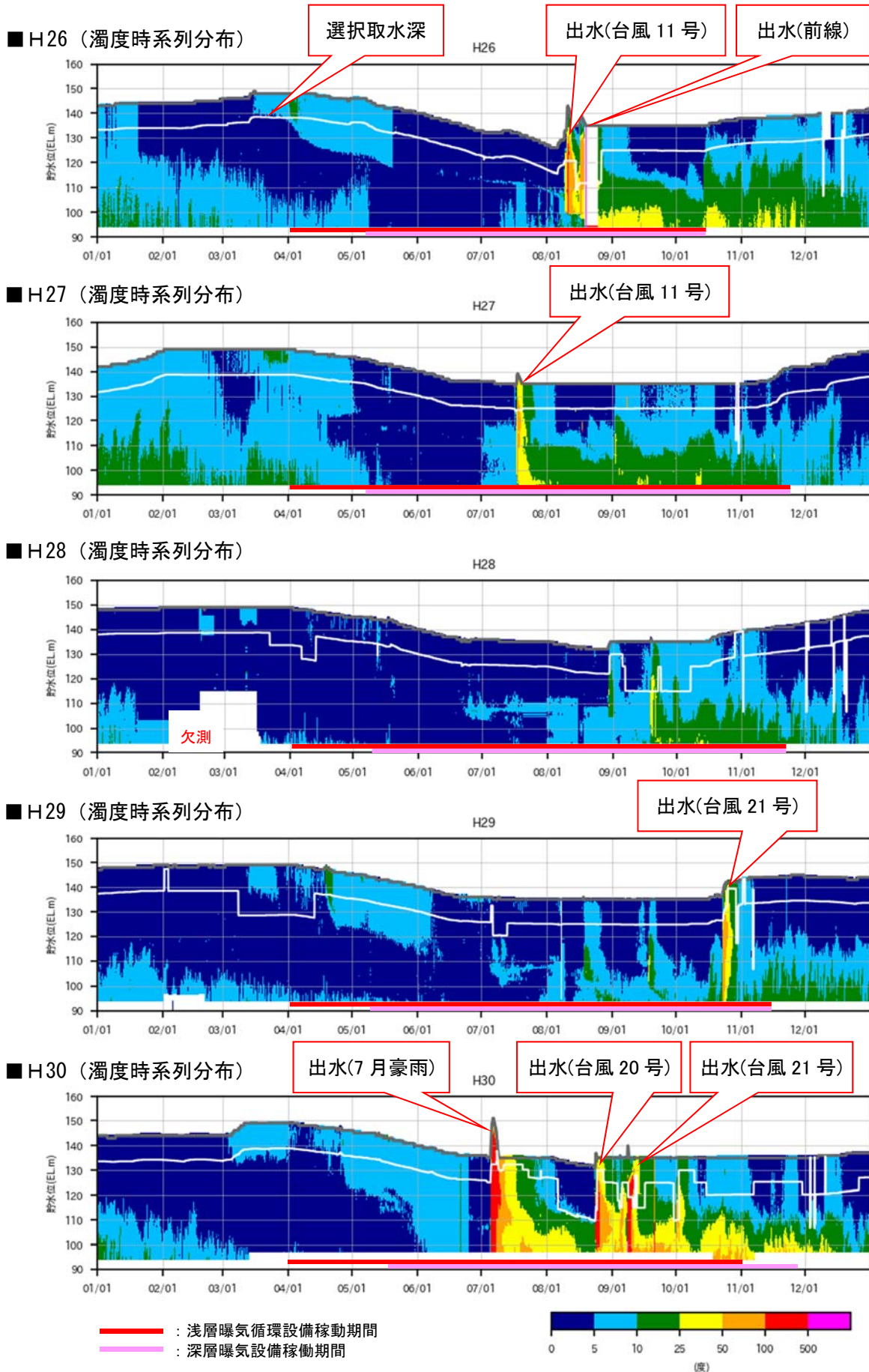


図 5.3-43 濁度時系列分布(貯水池基準点：平成 26~平成 30 年)

#### 5.3.4. 植物プランクトンの状況変化

昭和 58 年から平成 30 年の貯水池基準地点 (NO. 200; 水深 0.5m) における植物プランクトンの調査結果は図 5.3-44 に示すとおりである。

至近 5 ヶ年では、平成 26 から 29 年は、藍藻類 (特にミクロキスティス属やアフアノカプサ) が優占し、平成 30 年になると珪藻類 (アウラコセイラ属) やクリプト藻類が優占となった。

至近 5 ヶ年では、アオコを形成する藍藻類 (ミクロキスティス属) から、アオコを形成しない藍藻類や珪藻類に遷移している。

貯水池基準地点における総細胞数は、至近 5 ヶ年では概ね 5,000 細胞/mL 以下となっている。

表層クロロフィル a については、時折増加が認められるが、その際の植物プランクトンの優占種との関係は認められない。

なお、平成 29 年 7 月の細胞数 (1,210,000/mL) は、アナベナの異常発生時に優占種の状況を確認するために調査した結果であり、参考値とする。

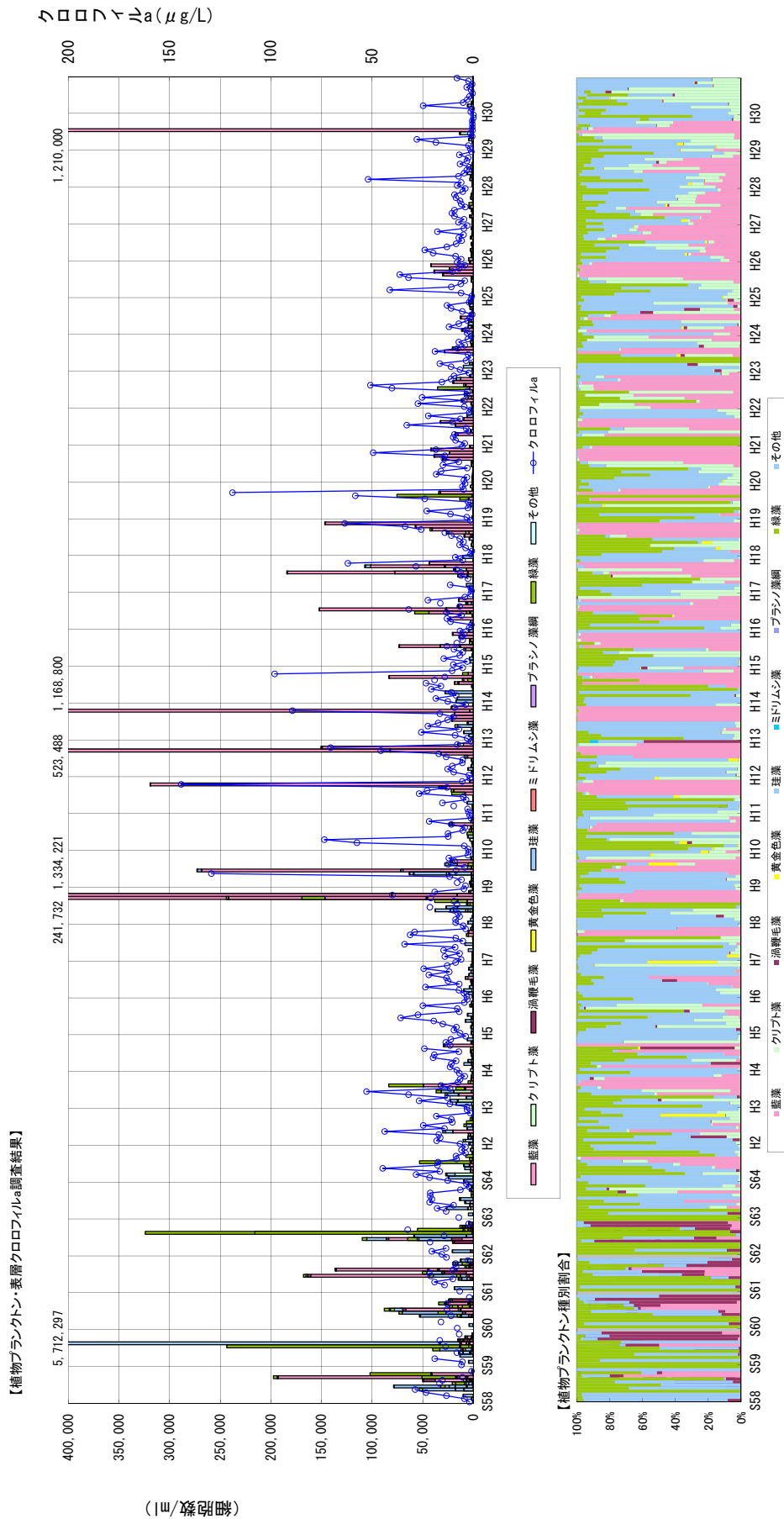


図 5.3-44 一庫ダム貯水池植物プランクトン調査結果(貯水池基準地点 (NO. 200))における定期水質調査結果:昭和 58~平成 30 年

※平成 30 年の調査結果において「藍藻類」の一部は、細胞数ではなく群体数で計数されていたため、整理対象外としている

(出典:各年プランクトン調査報告書、水質年報)

表 5.3-39 植物プランクトン(貯水池基準地点(NO.200)の優占種(1/9))

優占種	1位			2位			3位			全細胞数
	綱名	学名	細胞数/mL	綱名	学名	細胞数/mL	綱名	学名	細胞数/mL	
S58.1.14	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	1181	珪藻類	<i>Melosira granulata</i>	17	鞭毛藻類	<i>monas group</i>	16	198
S58.2.15	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	146	珪藻類	<i>Melosira italica</i>	146	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	117	1554
S58.3.15	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	8825	珪藻類	<i>Melosira granulata</i>	703	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	261	9922
S58.5.6	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	8750	鞭毛藻類	<i>Pandorina morum</i>	64	珪藻類	<i>Fragilaria construens</i>	8750	8881
S58.5.16	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	3720	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	3390	鞭毛藻類	<i>Pandorina morum</i>	912	9527
S58.5.20	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	15264	鞭毛藻類	<i>Rhodomonas. sp</i>	1720	珪藻類	<i>Fragilaria crotonensis</i>	398	17847
S58.5.27	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	43632	珪藻類	<i>Fragilaria crotonensis</i>	5972	緑藻類	<i>Scenedesmus spp.</i>	1116	53292
S58.6.1	鞭毛藻類	<i>Eudorina elegans</i>	6980	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	5184	鞭毛藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	3888	23978
S58.6.6	珪藻類	<i>Fragilaria crotonensis</i>	21546	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	5136	緑藻類	<i>Tetraspora lacustris</i>	2394	32268
S58.6.16	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	1810	珪藻類	<i>Fragilaria crotonensis</i>	1760	鞭毛藻類	<i>Pandorina morum</i>	960	6965
S58.6.27	珪藻類	<i>Cyclotella glomerata</i>	77316	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	530	緑藻類	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	295	78853
S58.6.30	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	10848	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	2320	珪藻類	<i>Synedra rumpens var. familiaris</i>	1696	18016
S58.7.6	珪藻類	<i>Cyclotella glomerata</i>	15200	緑藻類	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	2590	緑藻類	<i>Scenedesmus spp.</i>	970	20826
S58.7.15	珪藻類	<i>Cyclotella glomerata</i>	4680	緑藻類	<i>Kirchneriella sp.</i>	2420	緑藻類	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	1700	13137
S58.7.26	緑藻類	<i>Micractinium pusillum</i>	4410	鞭毛藻類	<i>Eudorina monas 3</i>	3610	珪藻類	<i>Cyclotella comta</i>	3312	17441
S58.8.5	緑藻類	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	213	鞭毛藻類	<i>Pandorina morum</i>	160	鞭毛藻類	<i>Eudorina elegans</i>	160	1415
S58.8.17	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	2340	鞭毛藻類	<i>Eudorina monas group</i>	195	緑藻類	<i>Coelastrum sphaericum</i>	190	3747
S58.8.26	藍藻類	<i>Aphanocapsa spp.</i>	18600	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	13500	鞭毛藻類	<i>Peridinium elpaliuski</i>	10330	50179
S58.8.26	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	2100	藍藻類	<i>Phormidium sp.</i>	1425	鞭毛藻類	<i>Peridinium elpaliuski</i>	1165	9770
S58.9.6	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	5000	珪藻類	<i>Fragilaria crotonensis</i>	773	緑藻類	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	640	8080
S58.9.16	藍藻類	<i>Aphanothece sp.</i>	191500	緑藻類	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	3360	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	960	197470
S58.9.26	緑藻類	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	32500	藍藻類	<i>Merismopedia sp.</i>	13120	鞭毛藻類	<i>Eudorina monas group</i>	2400	50745
S58.10.6	緑藻類	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	58500	藍藻類	<i>Merismopedia spp.</i>	40880	鞭毛藻類	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	720	102037
S58.10.17	藍藻類	<i>Merismopedia spp.</i>	160	緑藻類	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	75	鞭毛藻類	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	73	424
S58.11.6	藍藻類	<i>Cyclotella glomerata</i>	1200	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	160	緑藻類	<i>monas group</i>	103	1635
S59.2.16	珪藻類	<i>Melosira distance</i>	1690	珪藻類	<i>Astrionella formosa</i>	1320	珪藻類	<i>Cyclotella comta</i>	1285	4735
S59.4.19	珪藻類	<i>Astrionella formosa</i>	12162	鞭毛藻類	<i>monas group</i>	240	藍藻類	<i>Chroococcus sp.</i>	158	13272
S59.5.1	鞭毛藻類	<i>Uroglena sp.</i>	8124	藍藻類	<i>Asterionella formosa4</i>	4056	緑藻類	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	894	14604
S59.5.17	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	6775	鞭毛藻類	<i>Eudorina elegans</i>	2048	鞭毛藻類	<i>Pandorina morum</i>	672	10651
S59.5.25	鞭毛藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	1740	鞭毛藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	540	緑藻類	<i>Tetraspora lacustris</i>	370	3679
S59.6.5	緑藻類	<i>Scenedesmus spp.</i>	3590	藍藻類	<i>Chroococcus dispersus</i>	2409	珪藻類	<i>Cyclotella spp.</i>	1320	40096
S59.6.12	緑藻類	<i>Scenedesmus spp.</i>	3590	藍藻類	<i>Chroococcus dispersus</i>	2409	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	1726	12312
S59.6.25	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	7857	緑藻類	<i>Scenedesmus spp.</i>	772	鞭毛藻類	<i>Carteria sp.</i>	623	10778
S59.7.5	藍藻類	<i>Anabaena sp.</i>	6520	緑藻類	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	2064	珪藻類	<i>Cyclotella stelligera</i>	2040	243470
S59.7.16	緑藻類	<i>Tetraspora lacustris</i>	3080	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	1000	鞭毛藻類	<i>Carteria sp.</i>	343	4950
S59.7.25	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	7680	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	3500	鞭毛藻類	<i>Carteria sp.</i>	688	12433
S59.8.6	藍藻類	<i>Aphanocapsa sp.</i>	28000	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	1050	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	1035	33381
S59.8.17	藍藻類	<i>Chroococcus sp.</i>	2478	珪藻類	<i>Cyclotella glomerata</i>	1246	珪藻類	<i>Achnanthes sp.1</i>	602	7101
S59.8.17	藍藻類	<i>Chroococcus sp.</i>	1980	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	858	鞭毛藻類	<i>Eudorina elegans</i>	317	4522
S59.8.27	珪藻類	<i>Cyclotella glomerata</i>	5712000	藍藻類	<i>Chroococcus sp.</i>	8712	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	2723	5727000
S59.9.5	藍藻類	<i>Chroococcus sp.</i>	6675	鞭毛藻類	<i>Eudorina elegans</i>	3040	藍藻類	<i>Aphanocapsa sp.</i>	2500	15504
S59.9.14	鞭毛藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	4740	藍藻類	<i>Aphanocapsa sp.</i>	2750	鞭毛藻類	<i>Eudorina elegans</i>	576	10319
S59.9.25	鞭毛藻類	<i>Eudorina elegans</i>	2688	緑藻類	<i>Actinastrum hantzschii var.</i>	1236	鞭毛藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	759	5402
S59.10.5	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa, Phormidium mucicola</i>	2625	鞭毛藻類	<i>Carteria spp.</i>	1133	鞭毛藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	540	8416
S59.10.15	鞭毛藻類	<i>Carteria spp.</i>	511	鞭毛藻類	<i>Eudorina elegans</i>	507	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	337	2188
S59.10.25	鞭毛藻類	<i>Eudorina elegans</i>	504	鞭毛藻類	<i>Carteria spp.</i>	218	鞭毛藻類	<i>Cryptomonas spp.</i>	139	1122
S59.11.14	鞭毛藻類	<i>Carteria sp.</i>	398	鞭毛藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	203	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	125	1168
S60.2.15	珪藻類	<i>Astrionella formosa</i>	2290	珪藻類	<i>Melosira distance</i>	825	珪藻類	<i>Melosira italica</i>	450	3985
S60.5.5	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	19740	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	11880	珪藻類	<i>Synedra rumpens var. familiaris</i>	11110	53345
S60.5.17	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	10365	鞭毛藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	1450	鞭毛藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	985	13496
S60.5.21	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	2090	鞭毛藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	1150	鞭毛藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	775	4719
S60.5.27	鞭毛藻類	<i>Pandorina morum</i>	5280	鞭毛藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	4023	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	1850	15945
S60.6.6	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	16267	緑藻類	<i>Scenedesmus spp.</i>	5910	珪藻類	<i>Synedra rumpens var. familiaris</i>	2463	34794
S60.6.18	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	44835	珪藻類	<i>Synedra rumpens var. familiaris</i>	9380	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	4480	73432
S60.7.12	藍藻類	<i>Chroococcus sp.</i>	66110	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	5000	珪藻類	<i>Nitzschia acicularis</i>	2431	81869
S60.7.17	藍藻類	<i>Chroococcus sp.</i>	41800	藍藻類	<i>Aphanocapsa sp.</i>	15600	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	9100	88032
S60.7.25	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	12333	緑藻類	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	813	緑藻類	<i>Coelastrum sphaericum</i>	387	14928
S60.8.5	藍藻類	<i>Aphanocapsa sp.</i>	8750	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	5750	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	2640	23530
S60.8.19	藍藻類	<i>Aphanocapsa sp.</i>	4000	鞭毛藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	1380	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	972	9463
S60.8.19	藍藻類	<i>Aphanocapsa sp.</i>	13869	緑藻類	<i>Actinastrum hantzschii</i>	1764	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	1536	20781

表 5.3-40 植物プランクトン(貯水池基準地点(NO.200)の優占種(2/9))

優占種	1位			2位			3位			全細胞数
	綱名	学名	細胞数/ml	綱名	学名	細胞数/ml	綱名	学名	細胞数/ml	
S60.8.30	緑藻類	<i>Kirchneriella sp.</i>	3666	藍藻類	<i>Chroococcus sp.</i>	1853	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	1482	10994
S60.9.9	藍藻類	<i>Aphanocapsa sp.</i>	23650	緑藻類	<i>Kirchneriella sp.</i>	4509	鞭毛藻類	<i>Carteria sp.</i>	1078	34259
S60.9.18	鞭毛藻類	<i>Carteria sp.</i>	2418	緑藻類	<i>Coelastrum sphaericum</i>	840	藍藻類	<i>Cyclotella stelligera</i>	666	5283
S60.9.25	鞭毛藻類	<i>Carteria sp.</i>	2856	藍藻類	<i>Aphanocapsa sp.</i>	350	鞭毛藻類	<i>Eudorina elegans</i>	252	4944
S60.10.4	藍藻類	<i>Merismopedia sp.</i>	10800	鞭毛藻類	<i>Carteria sp.</i>	7935	珪藻類	<i>Melosira distance</i>	1263	24000
S60.10.16	鞭毛藻類	<i>Carteria sp.</i>	18972	珪藻類	<i>Melosira distance</i>	2486	鞭毛藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	1269	24399
S60.10.25	鞭毛藻類	<i>Carteria sp.</i>	2584	鞭毛藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	276	珪藻類	<i>Melosira distance</i>	168	3256
S60.11.19	珪藻類	<i>Melosira distance</i>	60	鞭毛藻類	<i>Eudorina elegans</i>	36	鞭毛藻類	<i>Monas group</i>	21	180
S61.2.17	珪藻類	<i>Melosira distance</i>	12653	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	2480	珪藻類	<i>Cyclotella comta</i>	2030	18787
S61.5.6	鞭毛藻類	<i>Eudorina elegans</i>	173	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	139	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	121	898
S61.5.19	珪藻類	<i>Synedra amphicephala</i>	3600	鞭毛藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	1950	珪藻類	<i>Cyclotella spp.</i>	1500	11704
S61.5.19	鞭毛藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	3069	珪藻類	<i>Synedra amphicephala</i>	2520	鞭毛藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	1422	12279
S61.5.26	鞭毛藻類	<i>Pandorina morum</i>	4800	鞭毛藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	3029	鞭毛藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	1456	15044
S61.6.5	珪藻類	<i>Synedra amphicephala</i>	22900	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	7950	鞭毛藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	4175	43370
S61.6.16	珪藻類	<i>Nitzschia acicularis</i>	4050	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	2370	鞭毛藻類	<i>monas group</i>	2268	16522
S61.6.25	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	15573	藍藻類	<i>Oscillatoria sp.</i>	3400	鞭毛藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	1782	167743
S61.7.4	鞭毛藻類	<i>monas group</i>	19370	藍藻類	<i>Chroococcus sp.</i>	3100	藍藻類	<i>Oscillatoria sp.</i>	2325	31303
S61.7.16	藍藻類	<i>Chroococcus sp.</i>	12800	珪藻類	<i>Achnanthes sp.</i>	6820	珪藻類	<i>Nitzschia spp.</i>	5815	50234
S61.8.12	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	20160	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	19296	藍藻類	<i>Oscillatoria sp.</i>	2400	45133
S61.8.18	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	81150	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	51350	藍藻類	<i>Aphanocapsa spp.</i>	1750	136547
S61.8.18	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	19536	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	13464	鞭毛藻類	<i>Eudorina elegans</i>	864	35476
S61.8.25	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	10780	藍藻類	<i>Aphanocapsa sp.</i>	2700	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	1606	18937
S61.9.5	鞭毛藻類	<i>monas group</i>	2780	珪藻類	<i>Cyclotella stelligera</i>	1208	緑藻類	<i>Kirchneriella contorta</i>	659	6069
S61.9.17	鞭毛藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	1476	鞭毛藻類	<i>Eudorina elegans</i>	1086	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	1026	8305
S61.9.26	鞭毛藻類	<i>monas group</i>	3072	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	1422	鞭毛藻類	<i>Carteria sp.</i>	808	6692
S61.10.6	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	6768	珪藻類	<i>Melosira distance</i>	1386	鞭毛藻類	<i>Eudorina elegans</i>	864	11124
S61.10.17	珪藻類	<i>Melosira distance</i>	11638	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	3124	藍藻類	<i>Chroococcus sp.</i>	990	20283
S61.10.27	珪藻類	<i>Melosira distance</i>	10846	鞭毛藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	5036	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	1408	19977
S61.11.5	珪藻類	<i>Melosira distance</i>	9504	鞭毛藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	936	藍藻類	<i>Chroococcus sp.</i>	576	12899
S61.11.17	珪藻類	<i>Melosira distance</i>	4860	緑藻類	<i>Sphaerocystis Schroeteri</i>	240	珪藻類	<i>Cyclotella spp.</i>	176	5803
S62.2.16	珪藻類	<i>Melosira distance</i>	14336	珪藻類	<i>Synedra acus var.</i>	1450	鞭毛藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	1311	20750
S62.5.19	鞭毛藻類	<i>monas group</i>	18120	珪藻類	<i>Synedra acus var.</i>	824	鞭毛藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	576	20660
S62.6.11	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	25760	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	24700	緑藻類	<i>Scenedesmus spp.</i>	6240	64808
S62.6.17	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	83448	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	19000	緑藻類	<i>Scenedesmus spp.</i>	1735	109708
S62.6.25	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	32200	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	11307	鞭毛藻類	<i>monas group</i>	8980	55515
S62.7.6	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	54340	鞭毛藻類	<i>Carteria sp.</i>	1756	鞭毛藻類	<i>monas group</i>	1265	58831
S62.7.16	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	6615	鞭毛藻類	<i>Carteria sp.</i>	200	鞭毛藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	65	6996
S62.8.3	鞭毛藻類	<i>Eudorina elegans</i>	2560	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	1080	緑藻類	<i>Coelastrum sphaericum</i>	1060	6632
S62.8.12	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	15120	緑藻類	<i>Sphaerocystis Schroeteri</i>	3680	藍藻類	<i>Chroococcus sp.</i>	2050	24691
S62.8.19	緑藻類	<i>Sphaerocystis Schroeteri</i>	320400	鞭毛藻類	<i>Carteria sp.</i>	1005	緑藻類	<i>Quadrigula chodatii</i>	960	324087
S62.8.19	緑藻類	<i>Sphaerocystis Schroeteri</i>	212400	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	1032	緑藻類	<i>Coelastrum sphaericum</i>	408	215901
S62.9.2	緑藻類	<i>Sphaerocystis Schroeteri</i>	48888	藍藻類	<i>Aphanocapsa sp.</i>	3300	藍藻類	<i>Chroococcus sp.</i>	720	55138
S62.9.9	緑藻類	<i>Kirchneriella contorta</i>	413	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	384	鞭毛藻類	<i>Carteria sp.</i>	323	2642
S62.9.16	鞭毛藻類	<i>Carteria sp.</i>	6548	緑藻類	<i>Kirchneriella contorta</i>	1053	藍藻類	<i>Chroococcus sp.</i>	825	10128
S62.9.22	鞭毛藻類	<i>Carteria sp.</i>	5770	鞭毛藻類	<i>monas group</i>	2260	藍藻類	<i>Chroococcus sp.</i>	1000	10012
S62.10.6	鞭毛藻類	<i>Carteria sp.</i>	5990	藍藻類	<i>Chroococcus sp.</i>	475	鞭毛藻類	<i>monas group</i>	470	9170
S62.10.14	藍藻類	<i>Aphanizomenon sp.</i>	5415	鞭毛藻類	<i>Carteria sp.</i>	4009	鞭毛藻類	<i>monas group</i>	1100	13294
S62.10.20	鞭毛藻類	<i>Carteria sp.</i>	1190	鞭毛藻類	<i>monas group</i>	710	緑藻類	<i>Coelastrum sphaericum</i>	267	2848
S62.11.16	鞭毛藻類	<i>monas group</i>	3472	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	350	鞭毛藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	256	4356
S63.2.12	珪藻類	<i>Melosira distance</i>	3350	珪藻類	<i>Cyclotella comta</i>	735	鞭毛藻類	<i>monas group</i>	500	4795
S63.4.19	珪藻類	<i>Fragilaria sp.</i>	16200	珪藻類	<i>Cyclotella comta</i>	3195	クラフト藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	2775	26724
S63.5.16	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	2918	クラフト藻類	<i>Cryptomonas spp.</i>	148	緑藻類	<i>Chlamydomonas sp.</i>	103	3360
S63.6.15	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	2163	珪藻類	<i>Nitzschia holsatica</i>	1786	藍藻類	<i>Oscillatoria sp.</i>	1044	8532
S63.7.13	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	11970	緑藻類	<i>Coelastrum sphaericum</i>	646	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	352	13856
S63.8.17	緑藻類	<i>Carteria sp.</i>	1976	緑藻類	<i>Carteria peterhofiensis</i>	35	緑藻類	<i>Schroederia setigera</i>	22	2103
S63.9.16	緑藻類	<i>Carteria sp.</i>	1302	緑藻類	<i>Carteria peterhofiensis</i>	525	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	102	2166
S63.10.17	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	1597	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	1126	クラフト藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	483	3911
S63.11.16	珪藻類	<i>Melosira distance</i>	858	クラフト藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	189	珪藻類	<i>Melosira granulata</i>	186	1577
S63.12.15	珪藻類	<i>Melosira distance</i>	4205	珪藻類	<i>Melosira granulata var. angustissima</i>	178	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	115	4759
HI.1.13	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	8626	珪藻類	<i>Melosira granulata ver. Angustissima</i>	154	珪藻類	<i>Melosira granulata</i>	125	9440
HI.2.13	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	22608	珪藻類	<i>Melosira granulata ver. Angustissima</i>	469	珪藻類	<i>Cyclotella spp.</i>	298	24735

表 5.3-41 植物プランクトン(貯水池基準地点(NO.200)の優占種(3/9))

優占種	1位			2位			3位			全細胞数
	綱名	学名	細胞数/mL	綱名	学名	細胞数/mL	綱名	学名	細胞数/mL	
H1.3.13	褐色鞭毛藻	<i>Rhodomonas sp.</i>	17860	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	5980	珪藻類	<i>Cyclotella spp.</i>	1140	27300
H1.4.19	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	1310	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	330	珪藻類	<i>Cyclotella spp.</i>	267	2682
H1.5.17	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	1548	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	1534	珪藻類	<i>Nitzschia holsatica</i>	1380	8446
H1.6.15	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	3548	藍藻類	<i>Dactylococcopsis fascicularis</i>	2933	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	435	9605
H1.7.19	緑藻類	<i>Scenedesmus sp.</i>	48696	藍藻類	<i>Microcystis sp.</i>	1072	珪藻類	<i>Cynedra acus</i>	710	53137
H1.8.11	緑藻類	<i>Carteria sp.</i>	1191	緑藻類	<i>Schroederia setigera</i>	1024	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	715	3713
H1.9.21	緑藻類	<i>Scenedesmus sp.</i>	5760	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	880	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	148	7379
H1.10.13	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	603	緑藻類	<i>Coelastrum sphaericum</i>	320	緑藻類	<i>Pediastrum duplex</i>	240	1362
H1.11.15	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	2016	珪藻類	<i>Melosira granulate ver. Angustissima</i>	426	珪藻類	<i>Melosira italica</i>	145	2757
H1.12.14	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	924	珪藻類	<i>Melosira italica</i>	201	珪藻類	<i>Melosira granulate ver. Angustissima</i>	172	1423
H2.1.11	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	1775	緑藻類	<i>Hormidium sp.</i>	1274	珪藻類	<i>Melosira italica</i>	512	4514
H2.2.14	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	4400	緑藻類	<i>Hormidium sp.</i>	2190	珪藻類	<i>Melosira italica</i>	1600	10199
H2.3.14	渦鞭毛藻	<i>Peridinium sp.</i>	1695	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	1575	珪藻類	<i>Cyclotella spp.</i>	516	5382
H2.4.20	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	2760	珪藻類	<i>Cyclotella spp.</i>	1676	緑藻類	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	65	4883
H2.5.16	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	19899	珪藻類	<i>Nitzschia holsatica</i>	5306	緑藻類	<i>Pandorina morum</i>	1822	30298
H2.6.14	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	2592	珪藻類	<i>Cyclotella spp.</i>	2048	珪藻類	<i>Cynedra acus</i>	844	6164
H2.7.12	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	5386	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	2614	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	990	9368
H2.8.9	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	5306	緑藻類	<i>Carteria sp.</i>	347	緑藻類	<i>Coelastrum sphaericum</i>	343	6681
H2.9.12	緑藻類	<i>Coelastrum sphaericum</i>	1233	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	1032	緑藻類	<i>Carteria sp.</i>	261	3148
H2.10.12	緑藻類	<i>Carteria sp.</i>	1205	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	211	褐色鞭毛藻	<i>Mallomonas akrokomos</i>	96	1631
H2.11.14	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	293	クラフト藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	73	珪藻類	<i>Cyclotella spp.</i>	25	458
H2.12.12	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	360	珪藻類	<i>Melosira italica</i>	173	珪藻類	<i>Melosira granulate ver. angustissima</i>	29	634
H3.1.11	珪藻類	<i>Melosira italica</i>	327	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	320	珪藻類	<i>Cyclotella spp.</i>	26	739
H3.2.13	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	8100	珪藻類	<i>Melosira italica</i>	4134	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	1548	17080
H3.3.13	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	13560	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	3015	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	2265	22473
H3.4.19	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	4841	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	307	珪藻類	<i>Melosira italica</i>	208	6881
H3.5.23	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	13920	珪藻類	<i>Cyclotella spp.</i>	6780	珪藻類	<i>Nitzschia spp.</i>	2040	28040
H3.6.13	クラフト藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	10934	珪藻類	<i>Cyclotella spp.</i>	10251	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	6392	36705
H3.7.15	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	6550	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	4720	藍藻類	<i>Aphanocapsa sp.</i>	1050	17333
H3.8.9	藍藻類	<i>Microcystis sp.</i>	31752	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	17514	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	15826	83664
H3.9.12	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	2366	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	1478	緑藻類	<i>Coelastrum sphaericum</i>	475	5126
H3.10.14	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	1755	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	132	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	114	2386
H3.11.14	珪藻類	<i>Melosira granulate var. a. fo.</i>	525	珪藻類	<i>Melosira italica</i>	158	緑藻類	<i>Carteria globulosa</i>	120	1932
H3.12.12	珪藻類	<i>Melosira granulate var. a. fo.</i>	889	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	141	珪藻類	<i>Melosira granulate var. angustissima</i>	43	1096
H4.1.13	珪藻類	<i>Melosira granulate var. a. fo.</i>	2580	珪藻類	<i>Melosira italica</i>	76	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	46	2801
H4.2.14	珪藻類	<i>Melosira granulate var. a. fo.</i>	1225	珪藻類	<i>Melosira granulate</i>	70	緑藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	40	1388
H4.3.12	珪藻類	<i>Melosira granulate var. a. fo.</i>	3900	珪藻類	<i>Asterionella gracillima</i>	3520	渦鞭毛	<i>Peridinium sp.</i>	1885	9350
H4.4.28	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	2588	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	1748	緑藻類	<i>Chlamydomonas sp.</i>	360	5229
H4.5.25	珪藻類	<i>Nitzschia acicularis</i>	775	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	775	珪藻類	<i>Cyclotella spp.</i>	45	1376
H4.6.23	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	1452	珪藻類	<i>Nitzschia acicularis</i>	216	藍藻類	<i>Anabaena sp.</i>	180	2232
H4.7.23	藍藻類	<i>Aphanizomenon sp.</i>	1490	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	720	藍藻類	<i>Aphanocapsa sp.</i>	275	2835
H4.8.18	緑藻類	<i>Carteria globulosa</i>	1054	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	710	緑藻類	<i>Carteria peterhofiensis</i>	65	1970
H4.8.25	緑藻類	<i>Carteria globulosa</i>	1484	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	768	緑藻類	<i>Carteria peterhofiensis</i>	198	2718
H4.9.16	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	28470	緑藻類	<i>Carteria globulosa</i>	429	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	243	29665
H4.10.15	クラフト藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	1179	緑藻類	<i>Volvox aureus</i>	541	珪藻類	<i>Melosira granulate v. angustissima fo. spiralis</i>	423	2381
H4.11.16	珪藻類	<i>Melosira granulate</i>	4850	珪藻類	<i>Melosira granulate v. angustissima fo. spiralis</i>	535	クラフト藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	73	5682
H4.12.15	珪藻類	<i>Melosira granulate v. angustissima fo. spiralis</i>	393	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	168	珪藻類	<i>Melosira granulate</i>	138	713
H5.1.12	珪藻類	<i>Melosira granulate v. angustissima fo. spiralis</i>	1743	珪藻類	<i>Melosira granulate var. angustissima</i>	75	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	68	1955
H5.2.10	珪藻類	<i>Melosira granulate v. angustissima fo. spiralis</i>	1690	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	158	クラフト藻類	<i>Peridinium sp.1</i>	66	1987
H5.3.10	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	1648	珪藻類	<i>Melosira granulate v. angustissima fo. spiralis</i>	460	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	212	2660
H5.4.26	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	752	クラフト藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	72	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	43	907
H5.5.25	珪藻類	<i>Nitzschia acicularis</i>	3726	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	2169	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	1770	7782
H5.6.28	珪藻類	<i>Nitzschia acicularis</i>	1572	クラフト藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	372	緑藻類	<i>Scenedesmus spp.</i>	96	2252
H5.7.20	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	3753	珪藻類	<i>Cyclotella stelligena</i>	939	藍藻類	<i>Anabaena sp.</i>	360	5898
H5.8.23	緑藻類	<i>Volvox aureus</i>	300	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	30	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	30	384
H5.9.17	クラフト藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	140	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	118	珪藻類	<i>Melosira granulate</i>	8	271
H5.10.15	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	1344	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	924	藍藻類	<i>Oscillatoria sp.</i>	480	3583
H5.11.16	珪藻類	<i>Melosira granulate v. angustissima fo. spiralis</i>	840	珪藻類	<i>Melosira granulate</i>	648	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	50	1600
H5.12.21	珪藻類	<i>Melosira granulate</i>	177	珪藻類	<i>Melosira granulate v. angustissima fo. spiralis</i>	125	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	60	486
H6.1.18	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	540	珪藻類	<i>Melosira granulate v. angustissima fo. spiralis</i>	210	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	4	761
H6.2.15	珪藻類	<i>Melosira granulate var. angustissima</i>	2543	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	1183	クラフト藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	332	4818



表 5.3-42 植物プランクトン(貯水池基準地点 (NO. 200) の優占種 (4/9))

優占種	1位			2位			3位			全細胞数
	綱名	学名	細胞数/ml	綱名	学名	細胞数/ml	綱名	学名	細胞数/ml	
H6.3.15	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	3014	珪藻類	<i>Melosira granulata</i> v. <i>angustissima</i> fo. <i>spiralis</i>	2543	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	2146	9232
H6.4.26	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	1540	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	1425	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	405	3984
H6.5.17	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	743	藍藻類	<i>Aphanizomenon</i> sp.	206	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	204	1771
H6.6.14	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	480	藍藻類	<i>Anabaena affinis</i>	223	珪藻類	<i>Cyclotella stelligera</i>	196	2399
H6.7.5	藍藻類	<i>Anabaena spiroidea</i>	2580	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	1650	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	1430	7614
H6.8.9	珪藻類	<i>Nitzschia acicularis</i>	3985	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	30	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	20	4074
H6.9.6	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	672	珪藻類	<i>Nitzschia acicularis</i>	636	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	324	2352
H6.10.6	珪藻類	<i>Melosira granulata</i>	3645	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	612	緑藻類	<i>Carteria globulosa</i>	216	4646
H6.11.8	緑藻類	<i>Carteria globulosa</i>	1301	クラフト藻類	<i>Cryptomonas</i> sp.	562	クラフト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	350	2514
H6.12.6	黄色緑毛藻類	<i>Synura uvella</i>	429	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	228	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	188	1260
H7.1.10	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	620	珪藻類	<i>Melosira granulata</i> v. <i>angustissima</i> fo. <i>spiralis</i>	312	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	53	1015
H7.2.7	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	672	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	92	黄色緑毛藻類	<i>Synura uvella</i>	72	964
H7.3.7	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	960	クラフト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	60	珪藻類	<i>Melosira granulata</i> v. <i>angustissima</i> fo. <i>spiralis</i>	48	1112
H7.4.26	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	4762	クラフト藻類	<i>Cryptomonas</i> sp.	215	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	36	5033
H7.5.23	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	164	クラフト藻類	<i>Cryptomonas</i> sp.	37	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	21	252
H7.6.13	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	3658	珪藻類	<i>Nitzschia acicularis</i>	2400	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	1010	8083
H7.7.18	緑藻類	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	68	クラフト藻類	<i>Cryptomonas</i> sp.	60	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	32	190
H7.8.9	緑藻類	<i>Carteria peterhofiensis</i>	438	緑藻類	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	168	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	91	718
H7.9.5	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	3300	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	1200	緑藻類	<i>Carteria peterhofiensis</i>	952	6870
H7.10.12	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	4500	クラフト藻類	<i>Cryptomonas</i> sp.	150	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	120	4852
H7.11.7	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	900	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	864	珪藻類	<i>Melosira granulata</i> v. <i>angustissima</i> fo. <i>spiralis</i>	312	2368
H8.1.23	珪藻類	<i>Melosira granulata</i> v. <i>angustissima</i> fo. <i>spiralis</i>	5312	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	48	クラフト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	24	5404
H8.2.13	珪藻類	<i>Melosira granulata</i> v. <i>angustissima</i> fo. <i>spiralis</i>	2484	クラフト藻類	<i>Cryptomonas</i> sp.	114	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	89	2720
H8.3.12	珪藻類	<i>Melosira granulata</i> v. <i>angustissima</i> fo. <i>spiralis</i>	356	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	230	クラフト藻類	<i>Cryptomonas</i> sp.	73	718
H8.4.25	クラフト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	129	クラフト藻類	<i>Cryptomonas</i> sp.	111	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	74	408
H8.5.2	クラフト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	5144	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	1404	クラフト藻類	<i>Cryptomonas</i> sp.	1186	24949
H8.5.9	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	282	クラフト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	195	クラフト藻類	<i>Cryptomonas</i> sp.	63	576
H8.5.16	クラフト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	22435	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	152	緑藻類	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	137	22951
H8.5.21	クラフト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	2173	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	1015	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	964	5631
H8.5.31	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	18762	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	17134	珪藻類	<i>Nitzschia acicularis</i>	655	37824
H8.6.6	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	16120	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	10108	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	133	26799
H8.6.12	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	327	クラフト藻類	<i>Cryptomonas</i> sp.	89	クラフト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	34	492
H8.6.18	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	13859	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	1144	緑藻類	<i>Coelastrum sphaericum</i>	239	15880
H8.7.17	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	5741	緑藻類	<i>Coelastrum canbricum</i>	497	緑藻類	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	129	6728
H8.7.31	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	3040	緑藻類	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	1848	緑藻類	<i>Coelastrum canbricum</i>	219	5479
H8.8.6	緑藻類	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	12063	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	2736	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	2432	21522
H8.8.19	緑藻類	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	21842	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	10146	藍藻類	<i>Anabaena spiroides</i>	3922	38106
H8.9.3	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	123025	緑藻類	<i>Volvox aureus</i>	19950	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	14683	169375
H8.9.6	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	21964	藍藻類	<i>Raphidiopsis mediterranea</i>	13057	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	5062	46695
H8.9.13	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	185151	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	55039	藍藻類	<i>Raphidiopsis mediterranea</i>	1512	244043
H8.9.25	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	369474	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	64957	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	399	434976
H8.10.4	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	12745	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	2876	藍藻類	<i>Raphidiopsis mediterranea</i>	412	16343
H8.10.8	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	124029	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	10192	クラフト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	27	1334257
H8.10.18	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	71925	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	7225	クラフト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	466	81042
H8.10.25	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	1636089	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	27530	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	5070	1669907
H8.11.5	珪藻類	<i>Melosira granulata</i> v. <i>angustissima</i> fo. <i>spiralis</i>	526	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	274	珪藻類	<i>Melosira granulata</i>	194	4313
H8.12.3	珪藻類	<i>Melosira granulata</i> v. <i>angustissima</i> fo. <i>spiralis</i>	473	珪藻類	<i>Melosira granulata</i>	83	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	51	669
H9.1.7	珪藻類	<i>Melosira granulata</i> v. <i>angustissima</i> fo. <i>spiralis</i>	604	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	231	珪藻類	<i>Melosira granulata</i>	26	939
H9.1.14	珪藻類	<i>Melosira granulata</i> v. <i>angustissima</i> fo. <i>spiralis</i>	2009	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	532	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	98	2900
H9.1.16	珪藻類	<i>Melosira granulata</i> v. <i>angustissima</i> fo. <i>spiralis</i>	283	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	240	クラフト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	30	611
H9.1.23	珪藻類	<i>Melosira granulata</i> v. <i>angustissima</i> fo. <i>spiralis</i>	575	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	258	クラフト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	233	1313
H9.1.30	珪藻類	<i>Melosira granulata</i> v. <i>angustissima</i> fo. <i>spiralis</i>	1279	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	466	クラフト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	146	2074
H9.2.4	珪藻類	<i>Melosira granulata</i> v. <i>angustissima</i> fo. <i>spiralis</i>	1701	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	807	珪藻類	<i>Stephanodiscus subsalsus</i>	102	2710
H9.2.13	珪藻類	<i>Melosira granulata</i> v. <i>angustissima</i> fo. <i>spiralis</i>	2088	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	788	珪藻類	<i>Stephanodiscus subsalsus</i>	380	3436
H9.2.19	珪藻類	<i>Melosira granulata</i> v. <i>angustissima</i> fo. <i>spiralis</i>	1740	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	486	珪藻類	<i>Stephanodiscus subsalsus</i>	165	2440
H9.2.27	珪藻類	<i>Melosira granulata</i> v. <i>angustissima</i> fo. <i>spiralis</i>	1246	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	401	珪藻類	<i>Stephanodiscus subsalsus</i>	189	2057
H9.3.4	珪藻類	<i>Melosira granulata</i> v. <i>angustissima</i> fo. <i>spiralis</i>	909	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	316	クラフト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	175	1625
H9.4.28	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	784	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	410	珪藻類	<i>Fragilaria crotonensis</i>	314	1807
H9.5.16	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	17769	珪藻類	<i>Fragilaria crotonensis</i>	2105	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	1801	24077

表 5.3-43 植物プランクトン(貯水池基準地点(N0. 200)の優占種(5/9)

優占種	1位			2位			3位			全細胞数
	綱名	学名	細胞数/mL	綱名	学名	細胞数/mL	綱名	学名	細胞数/mL	
H9. 5. 23	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	3778	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	16918	珪藻類	<i>Fragilaria crotonensis</i>	2417	59297
H9. 5. 28	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	34740	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	25666	珪藻類	<i>Fragilaria crotonensis</i>	904	63349
H9. 6. 6	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	69213	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	1854	藍藻類	<i>Anabaena sp.</i>	228	71432
H9. 6. 18	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	268189	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	4104	藍藻類	<i>Anabaena spiroides</i>	251	272958
H9. 7. 25	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	1430	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	1249	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	778	5841
H9. 8. 6	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	1885	緑藻類	<i>Coelastrum microporum</i>	766	緑藻類	<i>Sphaerocystis Schroeteri</i>	623	5057
H9. 8. 20	藍藻類	<i>Microcystis sp.</i>	8123	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	6870	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	3928	28299
H9. 9. 10	藍藻類	<i>Microcystis sp.</i>	18088	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	1946	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	1272	22886
H9. 10. 8	クラフト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	812	クラフト藻類	<i>Cryptomonas rostratifomis</i>	547	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	297	2556
H9. 11. 5	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	173	珪藻類	<i>Melosira granulata v. angustissima fo. spiralis</i>	96	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	73	488
H9. 12. 3	珪藻類	<i>Melosira granulata</i>	95	珪藻類	<i>Melosira granulata v. angustissima fo. spiralis</i>	55	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	51	368
H10. 1. 7	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	105	珪藻類	<i>Melosira granulata v. angustissima fo. spiralis</i>	49	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	24	288
H10. 2. 5	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	228	珪藻類	<i>Cyclotella glomerata</i>	143	珪藻類	<i>Melosira granulata v. angustissima fo. spiralis</i>	124	730
H10. 3. 5	緑藻類	<i>Pandorina morum</i>	24612	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	751	クラフト藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	158	1398
H10. 4. 27	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	2584	クラフト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	438	クラフト藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	112	3197
H10. 5. 20	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	4803	緑藻類	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	281	珪藻類	<i>Synedra rumpens</i>	182	5616
H10. 6. 17	緑藻類	<i>Volvox aureus</i>	4096	緑藻類	<i>Sphaerocystis Schroeteri</i>	597	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	274	6139
H10. 7. 15	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	1289	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	1210	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	927	4191
H10. 8. 7	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	1230	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	607	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	253	2731
H10. 9. 3	藍藻類	<i>Microcystis viridis</i>	16750	珪藻類	<i>Fragilaria crotonensis</i>	2569	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	1520	23924
H10. 10. 2	珪藻類	<i>Melosira granulata</i>	2045	緑藻類	<i>Sphaerocystis Schroeteri</i>	188	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	80	2485
H10. 11. 5	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	920	クラフト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	165	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	107	1417
H10. 12. 3	クラフト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	48	珪藻類	<i>Melosira granulata</i>	16	珪藻類	<i>Melosira granulata var. angustissima</i>	13	120
H11. 1. 7	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	93	珪藻類	<i>Melosira granulata v. angustissima fo. spiralis</i>	78	珪藻類	<i>Skeletonema subsalsa</i>	45	356
H11. 2. 4	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	166	珪藻類	<i>Melosira granulata v. angustissima fo. spiralis</i>	101	珪藻類	<i>Skeletonema subsalsa</i>	29	394
H11. 2. 10	珪藻類	<i>Melosira granulata v. angustissima fo. spiralis</i>	360	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	229	クラフト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	45	735
H11. 2. 17	珪藻類	<i>Melosira granulata v. angustissima fo. spiralis</i>	189	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	84	珪藻類	<i>Skeletonema subsalsa</i>	50	389
H11. 2. 24	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	352	珪藻類	<i>Melosira granulata v. angustissima fo. spiralis</i>	282	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	32	772
H11. 3. 4	珪藻類	<i>Melosira granulata v. angustissima fo. spiralis</i>	491	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	285	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	78	1126
H11. 3. 18	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	265	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	204	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	177	1253
H11. 4. 28	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	5132	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	584	緑藻類	<i>Scenedesmus ecornis</i>	49	5953
H11. 5. 18	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	116	緑藻類	<i>Scenedesmus ecornis</i>	23	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	20	211
H11. 6. 10	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	194	緑藻類	<i>Scenedesmus ecornis</i>	128	クラフト藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	87	599
H11. 7. 8	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	7151	藍藻類	<i>Anabaena spiroides</i>	5363	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	4889	21286
H11. 8. 5	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	17078	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	2014	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	1953	21988
H11. 9. 2	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	27208	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	3496	緑藻類	<i>Volvox aurea</i>	3040	34138
H11. 10. 15	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	194940	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	117819	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	6270	319099
H11. 11. 9	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	2354	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	505	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	33	3848
H11. 12. 2	クラフト藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	53	珪藻類	<i>Melosira granulata</i>	27	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	25	163
H12. 1. 6	珪藻類	<i>Melosira granulata v. angustissima fo. spiralis</i>	184	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	57	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	16	289
H12. 2. 3	珪藻類	<i>Melosira granulata v. angustissima fo. spiralis</i>	550	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	463	珪藻類	<i>Skeletonema subsalsa</i>	316	1581
H12. 3. 3	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	2201	珪藻類	<i>Melosira granulata v. angustissima fo. spiralis</i>	1922	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	508	5134
H12. 4. 26	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	2002	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	91	クラフト藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	14	2133
H12. 5. 23	クラフト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	493	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	157	クラフト藻類	<i>Cryptomonas sp.</i>	94	799
H12. 6. 8	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	1551	緑藻類	<i>Sphaerocystis Schroeteri</i>	142	緑藻類	<i>Coelastrum microporum</i>	122	2056
H12. 7. 6	藍藻類	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	3506	珪藻類	<i>Fragilaria crotonensis</i>	1682	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	1642	9128
H12. 8. 3	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	28690	藍藻類	<i>Microcystis viridis</i>	2356	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	855	32172
H12. 9. 6	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	78660	藍藻類	<i>Raphidiopsis sp.</i>	1026	藍藻類	<i>Anabaena sp.</i>	846	82291
H12. 9. 19	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	401280	藍藻類	<i>Microcystis viridis</i>	122208	藍藻類	<i>Nitzschia palea</i>	238	523832
H12. 9. 26	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	694980	藍藻類	<i>Microcystis viridis</i>	82940	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	35750	818524
H12. 10. 12	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	85690	藍藻類	<i>Microcystis viridis</i>	63080	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	548	150622
H12. 11. 8	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	5700	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	5222	藍藻類	<i>Microcystis viridis</i>	3591	15223
H12. 12. 7	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	259	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	62	クラフト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	44	508
H13. 1. 11	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	743	珪藻類	<i>Melosira granulata v. angustissima fo. spiralis</i>	164	クラフト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	96	1436
H13. 2. 13	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	2765	珪藻類	<i>Skeletonema subsalsa</i>	358	珪藻類	<i>Melosira granulata v. angustissima fo. spiralis</i>	266	4034
H13. 3. 12	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	3523	珪藻類	<i>Cyclotella maneghiniana</i>	2731	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	878	9219
H13. 4. 27	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	1305	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	141	珪藻類	<i>Flagilaria crotonensis</i>	44	1588
H13. 5. 16	珪藻類	<i>Flagilaria crotonensis</i>	15048	緑藻類	<i>Staurastrum dorsidentiferum v. ornatum</i>	1872	緑藻類	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	692	18177



表 5.3-44 植物プランクトン(貯水池基準地点(N0.200)の優占種(6/9))

優占種	1位			2位			3位			全細胞数
	綱名	学名	細胞数/mL	綱名	学名	細胞数/mL	綱名	学名	細胞数/mL	
H13.6.8	珪藻類	<i>Flagilaria crotonensis</i>	5130	緑藻類	<i>Staurastrum dorsidentiferum v. ornatum</i>	558	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	178	6045
H13.7.5	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	19800	藍藻類	<i>Anabaena spiroides</i>	495	緑藻類	<i>Elakathrix gelatinosa</i>	474	21539
H13.8.2	藍藻類	<i>Anabaena affinis</i>	16680	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	4000	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	800	21808
H13.9.18	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	15624	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	2604	藍藻類	<i>Merismopedia tenuissima</i>	45	18308
H13.10.5	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	3000	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	180	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	150	3339
H13.10.22	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	1140800	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	24000	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	4000	1168878
H13.11.14	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	21240	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	144	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	36	21472
H13.12.12	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	372	珪藻類	<i>Melosira granulata v. angustissima fo. spiralis</i>	63	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	60	536
H14.1.10	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	6984	珪藻類	<i>Melosira granulata v. angustissima fo. spiralis</i>	5684	珪藻類	<i>Skeletonema subsalsa</i>	4128	17231
H14.2.7	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	8608	珪藻類	<i>Melosira granulata v. angustissima fo. spiralis</i>	6280	珪藻類	<i>Skeletonema subsalsa</i>	216	15688
H14.3.12	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	160	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	125	珪藻類	<i>Flagilaria crotonensis</i>	61	512
H14.4.25	珪藻類	<i>Flagilaria crotonensis</i>	26670	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	1118	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	32	27882
H14.5.14	緑藻類	<i>Staurastrum dorsidentiferum v. ornatum</i>	635	緑藻類	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	45	珪藻類	<i>Flagilaria crotonensis</i>	20	750
H14.6.6	緑藻類	<i>Staurastrum dorsidentiferum v. ornatum</i>	668	藍藻類	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	500	珪藻類	<i>Flagilaria crotonensis</i>	398	1842
H14.7.4	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	14325	緑藻類	<i>Pediastrum bivaie</i>	432	緑藻類	<i>Coelastrum sphaericum</i>	360	15453
H14.7.18	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	18000	緑藻類	<i>Pediastrum simplex</i>	302	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	240	18672
H14.8.1	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	9000	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	936	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	432	10909
H14.8.15	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	4152	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	720	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	192	5322
H14.9.5	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	82880	緑藻類	<i>Carteria globulosa</i>	174	緑藻類	<i>Pediastrum simplex</i>	101	83489
H14.9.19	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	240	緑藻類	<i>Carteria globulosa</i>	179	藍藻類	<i>Aphanocapsa sp.</i>	120	841
H14.10.3	藍藻類	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	4752	緑藻類	<i>Carteria globulosa</i>	4622	緑藻類	<i>Carteria peterhofiensis</i>	1116	10700
H14.11.7	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	425	緑藻類	<i>Carteria globulosa</i>	151	緑藻類	<i>Carteria peterhofiensis</i>	115	947
H14.12.5	藍藻類	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	160	珪藻類	<i>Flagilaria crotonensis</i>	100	クラフト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	92	496
H15.1.9	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	227	珪藻類	<i>Melosira granulata v. angustissima fo. spiralis</i>	55	緑藻類	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	15	318
H15.2.6	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	2727	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	137	クラフト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	54	3048
H15.3.6	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	1728	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	1626	珪藻類	<i>Synedra acus</i>	387	3835
H15.4.28	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	938	クラフト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	239	珪藻類	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	14	1194
H15.5.13	クラフト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	255	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	144	緑藻類	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	48	536
H15.6.5	珪藻類	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	711	緑藻類	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	288	緑藻類	<i>Scenedesmus ecornis</i>	234	2258
H15.6.25	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	5625	藍藻類	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	1500	緑藻類	<i>Scenedesmus ecornis</i>	1110	9470
H15.7.1	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	12105	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	855	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	432	14134
H15.7.9	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	21450	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	10725	藍藻類	<i>Anabaena spiroides</i>	198	32467
H15.7.17	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	44800	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	28000	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	706	73592
H15.8.7	緑藻類	<i>Volvox aureus</i>	2700	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	750	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	45	3603
H15.8.20	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	492	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	258	緑藻類	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	95	948
H15.9.4	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	2889	緑藻類	<i>Volvox aureus</i>	1287	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	72	2964
H15.9.18	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	3614	藍藻類	<i>Phormidium mucicola</i>	60	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	54	3804
H15.10.2	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	13752	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	86	クラフト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	25	13921
H15.10.15	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	13590	珪藻類	<i>Melosira granulata</i>	75	クラフト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	14	13692
H15.11.6	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	20196	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	269	珪藻類	<i>Melosira granulata</i>	216	20709
H15.12.4	珪藻類	<i>Melosira granulata</i>	4312	珪藻類	<i>Melosira granulata v. angustissima fo. spiralis</i>	123	珪藻類	<i>Melosira distans</i>	45	4539
H16.1.8	クラフト藻類	<i>Rhodomonas sp.</i>	31	珪藻類	<i>Melosira granulata</i>	17	珪藻類	<i>Melosira granulata var. angustissima</i>	11	67
H16.2.5	珪藻類	<i>Skeletonema subsalsum</i>	473	珪藻類	<i>Cyclotella glomerata</i>	83	珪藻類	<i>Cyclotella asterocostata</i>	71	827
H16.3.4	珪藻類	<i>Cyclotella asterocostata</i>	1766	珪藻類	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	307	珪藻類	<i>Cyclotella glomerata</i>	262	2808
H16.4.30	藍藻類	<i>Chroococcaceae Aphanocapsa elachista</i>	22500	珪藻類	<i>Thalassiosiraceae Cyclotella meneghiniana</i>	187	珪藻類	<i>Thalassiosiraceae Cyclotella stelligera</i>	67	22851
H16.5.7	珪藻類	<i>Thalassiosiraceae Cyclotella meneghiniana</i>	785	緑藻類	<i>Scenedesmacae Scenedesmus quadricauda</i>	206	珪藻類	<i>Nitzschaceae Nitzschia acicularis</i>	59	1102
H16.6.3	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	5000	渦鞭毛藻類	<i>Peridiniaceae Peridinium aciculiferum</i>	76	緑藻類	<i>Desmidiaceae Staurastrum dorsidentiferum var. ornatum</i>	68	5180
H16.6.17	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	2640	緑藻類	<i>Volvocaceae Volvox aureus</i>	2640	珪藻類	<i>Diatomaceae Fragilaria crotonensis</i>	1100	6669
H16.6.24	藍藻類	<i>Oscillatoriaceae Pseudanabaena mucicola</i>	36000	緑藻類	<i>Volvocaceae Volvox aureus</i>	13200	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	7800	57961
H16.7.1	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	25760	緑藻類	<i>Volvocaceae Eudorina elegans</i>	1109	藍藻類	<i>Oscillatoriaceae Pseudanabaena mucicola</i>	672	27653
H16.7.15	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	151200	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	450	藍藻類	<i>Oscillatoriaceae Pseudanabaena mucicola</i>	288	151974
H16.8.6	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	15000	緑藻類	<i>Volvocaceae Eudorina elegans</i>	210	クラフト藻類	<i>Cryptomonadaceae Cryptomonas ovata</i>	168	15583
H16.8.20	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	145560	緑藻類	<i>Volvocaceae Eudorina elegans</i>	92	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata</i>	54	14790
H16.9.2	珪藻類	<i>Nitzschaceae Nitzschia acicularis</i>	3456	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	1080	藍藻類	<i>Nostocaceae Anabaena affinis</i>	526	5586
H16.9.16	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	6000	藍藻類	<i>Oscillatoriaceae Phormidium mucicola</i>	576	緑藻類	<i>Volvocaceae Eudorina elegans</i>	259	7535
H16.10.7	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	14070	藍藻類	<i>Oscillatoriaceae Phormidium mucicola</i>	224	クラフト藻類	<i>Cryptomonadaceae Cryptomonas ovata</i>	88	14626
H16.11.4	クラフト藻類	<i>Cryptomonadaceae Cryptomonas ovata</i>	100	緑藻類	<i>Volvocaceae Eudorina elegans</i>	61	クラフト藻類	<i>Cryptomonadales Rhodomonas sp.</i>	34	222
H16.12.2	クラフト藻類	<i>Cryptomonadaceae Cryptomonas ovata</i>	8	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata</i>	7	クラフト藻類	<i>Cryptomonadales Rhodomonas sp.</i>	6	36
H17.1.6	クラフト藻類	<i>Cryptomonadaceae Cryptomonas ovata</i>	47	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira distans</i>	41	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata var. angustissima f. spiralis</i>	7	108
H17.2.3	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira distans</i>	2310	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata var. angustissima</i>	1050	クラフト藻類	<i>Cryptomonadaceae Cryptomonas ovata</i>	162	3861

表 5.3-45 植物プランクトン(貯水池基準地点 (NO. 200) の優占種 (7/9))

優占種	1位			2位			3位			全細胞数
	綱名	学名	細胞数/mL	綱名	学名	細胞数/mL	綱名	学名	細胞数/mL	
H17.3.3	珪藻類	<i>Thalassiosiraceae Skeletonema subsalsum</i>	3514	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira distans</i>	2592	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata var. angustissima f. spiralis</i>	230	6804
H17.4.25	クラフト藻類	<i>Cryptomonadales Rhodomonas sp.</i>	140	珪藻類	<i>Thalassiosiraceae Cyclotella meneghiniana</i>	60	クラフト藻類	<i>Cryptomonadaceae Cryptomonas ovata</i>	30	266
H17.5.2	クラフト藻類	<i>Cryptomonadales Rhodomonas sp.</i>	108	クラフト藻類	<i>Cryptomonadaceae Cryptomonas ovata</i>	18	緑藻類	<i>Hydrodictyceae Pediatrum duplex</i>	10	144
H17.5.12	クラフト藻類	<i>Cryptomonadaceae Cryptomonas ovata</i>	118	緑藻類	<i>Scenedesmeaceae Scenedesmus quadricauda</i>	60	クラフト藻類	<i>Cryptomonadales Rhodomonas sp.</i>	18	293
H17.6.2	緑藻類	<i>Volvocaceae Volvox aureus</i>	4426	クラフト藻類	<i>Cryptomonadaceae Cryptomonas ovata</i>	210	クラフト藻類	<i>Cryptomonadales Rhodomonas sp.</i>	67	4924
H17.6.17	珪藻類	<i>Diatomaceae Fragilaria crotonensis</i>	4388	珪藻類	<i>Thalassiosiraceae Cyclotella meneghiniana</i>	969	緑藻類	<i>Volvocaceae Eudorina elegans</i>	326	6276
H17.6.29	珪藻類	<i>Diatomaceae Fragilaria crotonensis</i>	14920	緑藻類	<i>Oocystaceae Closteriopsis longissima</i>	176	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata</i>	170	15494
H17.7.7	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	4892	珪藻類	<i>Diatomaceae Fragilaria crotonensis</i>	380	クラフト藻類	<i>Cryptomonadales Rhodomonas sp.</i>	182	5648
H17.7.14	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	77616	緑藻類	<i>Phaeolacae Sphaerocystis schroeteri</i>	108	珪藻類	<i>Diatomaceae Fragilaria crotonensis</i>	45	77783
H17.7.21	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	183988	緑藻類	<i>Volvocaceae Eudorina elegans</i>	216	渦鞭毛	<i>Ceratiaceae Ceratium hirundinellum</i>	8	184230
H17.8.2	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	17388	緑藻類	<i>Oocystaceae Oocystis parva</i>	541	緑藻類	<i>Volvocaceae Eudorina elegans</i>	20	17977
H17.8.17	クラフト藻類	<i>Cryptomonadaceae Cryptomonas ovata</i>	10314	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	6119	クラフト藻類	<i>Cryptomonadales Rhodomonas sp.</i>	1869	19689
H17.9.15	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	93348	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	5000	珪藻類	<i>Nitzschiaceae Nitzschia acicularis</i>	4392	107307
H17.9.29	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	14040	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	10080	藍藻類	<i>Oscillatoriaceae Pseudanabaena mucicola</i>	3222	28421
H17.10.7	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	42900	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	200	藍藻類	<i>Nostocaceae Anabaena spiroides</i>	140	43620
H17.11.4	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata</i>	105	珪藻類	<i>Nitzschiaceae Nitzschia acicularis</i>	71	クラフト藻類	<i>Cryptomonadaceae Cryptomonas ovata</i>	40	321
H17.12.1	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata</i>	8250	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata var. angustissima f. spiralis</i>	1536	珪藻類	<i>Diatomaceae Fragilaria crotonensis</i>	446	10541
H18.1.5	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata var. angustissima f. spiralis</i>	850	珪藻類	<i>Diatomaceae Fragilaria crotonensis</i>	60	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira distans</i>	26	957
H18.2.2	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata var. angustissima f. spiralis</i>	260	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira distans</i>	110	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata</i>	60	543
H18.3.2	クラフト藻類	<i>Cryptomonadales Rhodomonas sp.</i>	125	珪藻類	<i>Diatomaceae Asterionella formosa</i>	62	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira distans</i>	50	445
H18.4.28	クラフト藻類	<i>Cryptomonadaceae Cryptomonas ovata</i>	1749	クラフト藻類	<i>Cryptomonadales Rhodomonas sp.</i>	84	珪藻類	<i>Diatomaceae Fragilaria capucina</i>	10	1845
H18.5.17	クラフト藻類	<i>Cryptomonadales Rhodomonas sp.</i>	411	異色藻類	<i>Synuraceae Mollomonas fastigata</i>	216	クラフト藻類	<i>Cryptomonadaceae Cryptomonas ovata</i>	183	1068
H18.6.6	珪藻類	<i>Thalassiosiraceae Cyclotella meneghiniana</i>	3492	緑藻類	<i>Scenedesmeaceae Coelastrum sphaericum</i>	570	クラフト藻類	<i>Cryptomonadaceae Cryptomonas ovata</i>	96	4248
H18.7.4	藍藻類	<i>Chroococcaceae Aphanocapsa elachista</i>	8352	緑藻類	<i>Scenedesmeaceae Coelastrum sphaericum</i>	480	珪藻類	<i>Thalassiosiraceae Cyclotella meneghiniana</i>	292	9359
H18.7.28	緑藻類	<i>Volvocaceae Eudorina elegans</i>	1344	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	850	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata</i>	138	2702
H18.8.1	藍藻類	<i>Chroococcaceae Aphanocapsa elachista</i>	18864	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	3367	緑藻類	<i>Volvocaceae Volvox aureus</i>	2400	26701
H18.8.9	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	3050	緑藻類	<i>Volvocaceae Eudorina elegans</i>	1560	緑藻類	<i>Volvocaceae Volvox aureus</i>	1500	7327
H18.9.7	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	20800	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	19300	緑藻類	<i>Coelastraceae Coelastrum cambricum</i>	1230	42850
H18.10.3	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	39600	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	10800	藍藻類	<i>Chroococcaceae Chroococcus dispersus</i>	4668	57165
H18.11.17	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	142800	藍藻類	<i>Oscillatoriaceae Pseudanabaena mucicola</i>	3504	藍藻類	<i>Chroococcaceae Chroococcus dispersus</i>	240	146660
H18.12.5	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata var. angustissima f. spiralis</i>	72	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata</i>	30	珪藻類	<i>Thalassiosiraceae Cyclotella meneghiniana</i>	8	130
H19.1.11	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata var. angustissima f. spiralis</i>	850	珪藻類	<i>Diatomaceae Fragilaria crotonensis</i>	60	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira distans</i>	26	957
H19.2.8	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata var. angustissima f. spiralis</i>	260	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira distans</i>	110	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata</i>	60	543
H19.3.1	珪藻類	<i>Diatomaceae Asterionella formosa</i>	62	クラフト藻類	<i>Cryptomonadales Rhodomonas sp.</i>	125	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira distans</i>	50	445
H19.4.26	緑藻類	<i>Chroococcaceae Schroederia judayi</i>	132	クラフト藻類	<i>Cryptomonadales Rhodomonas sp.</i>	81	クラフト藻類	<i>Cryptomonadaceae Cryptomonas ovata</i>	63	309
H19.5.16	緑藻類	<i>Coccomyxaceae Elakatothrix gelatinosa</i>	1422	緑藻類	<i>Phaeolacae Sphaerocystis schroeteri</i>	675	クラフト藻類	<i>Cryptomonadaceae Cryptomonas ovata</i>	230	2695
H19.6.6	緑藻類	<i>Volvocaceae Eudorina elegans</i>	48	クラフト藻類	<i>Cryptomonadaceae Cryptomonas ovata</i>	48	緑藻類	<i>Hydrodictyceae Pediatrum simplex</i>	24	176
H19.7.5	藍藻類	<i>Nostocaceae Aphanizomenon flos-aquae</i>	4560	緑藻類	<i>Volvocaceae Volvox aureus</i>	8400	緑藻類	<i>Scenedesmeaceae Coelastrum sphaericum</i>	384	13480
H19.8.2	緑藻類	<i>Volvocaceae Volvox aureus</i>	74000	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	800	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	400	75422
H19.9.6	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	25671	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	6400	緑藻類	<i>Volvocaceae Volvox aureus</i>	1200	34192
H19.10.3	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	700	緑藻類	<i>Phaeolacae Sphaerocystis schroeteri</i>	315	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata</i>	100	1241
H19.11.1	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata</i>	1595	藍藻類	<i>Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	473	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata var. angustissima f. spiralis</i>	158	2505
H19.12.6	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira granulata</i>	318	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira italica</i>	88	珪藻類	<i>Melosiraceae Aulacoseira distans</i>	74	1241
H20.1.10	珪藻類	<i>Bacillariophyceae Melosiraceae Aulacoseira italica</i>	568	珪藻類	<i>Bacillariophyceae Melosiraceae Aulacoseira granulata</i>	278	珪藻類	<i>Bacillariophyceae Melosiraceae Aulacoseira distans</i>	150	1268
H20.2.8	珪藻類	<i>Bacillariophyceae Melosiraceae Aulacoseira granulata</i>	452	珪藻類	<i>Bacillariophyceae Melosiraceae Aulacoseira distans</i>	270	珪藻類	<i>Bacillariophyceae Melosiraceae Aulacoseira italica</i>	150	1316
H20.3.6	珪藻類	<i>Bacillariophyceae Melosiraceae Aulacoseira distans</i>	296	珪藻類	<i>Bacillariophyceae Thalassiosiraceae Cyclotella asterocostata</i>	142	珪藻類	<i>Bacillariophyceae Melosiraceae Aulacoseira granulata</i>	68	714
H20.4.22	珪藻類	<i>Bacillariophyceae Melosiraceae Aulacoseira distans</i>	214	クラフト藻類	<i>Cryptophyceae Cryptomonadales Rhodomonas sp.</i>	156	珪藻類	<i>Bacillariophyceae Diatomaceae Asterionella formosa</i>	40	560
H20.5.15	クラフト藻類	<i>Cryptophyceae Cryptomonadales Rhodomonas sp.</i>	81	クラフト藻類	<i>Cryptophyceae Cryptomonadaceae Cryptomonas ovata</i>	46	緑藻類	<i>Chlorophyceae Coelastraceae Coelastrum cambricum</i>	10	199
H20.6.12	クラフト藻類	<i>Cryptophyceae Cryptomonadales Rhodomonas sp.</i>	1433	緑藻類	<i>Chlorophyceae Coelastraceae Coelastrum cambricum</i>	90	珪藻類	<i>Bacillariophyceae Thalassiosiraceae Cyclotella meneghiniana</i>	66	2115
H20.7.10	クラフト藻類	<i>Cryptophyceae Cryptomonadales Rhodomonas sp.</i>	911	藍藻類	<i>Cyanophyceae Nostocaceae Anabaena spiroides</i>	180	藍藻類	<i>Cyanophyceae Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	150	2251
H20.8.7	藍藻類	<i>Cyanophyceae Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	15200	藍藻類	<i>Cyanophyceae Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	13600	藍藻類	<i>Cyanophyceae Oscillatoriaceae Pseudanabaena mucicola</i>	870	30268
H20.9.11	藍藻類	<i>Cyanophyceae Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	29250	藍藻類	<i>Cyanophyceae Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	8450	藍藻類	<i>Cyanophyceae Oscillatoriaceae Pseudanabaena mucicola</i>	585	38836
H20.10.9	藍藻類	<i>Cyanophyceae Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	15000	藍藻類	<i>Cyanophyceae Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	7500	藍藻類	<i>Cyanophyceae Oscillatoriaceae Pseudanabaena mucicola</i>	750	23613
H20.11.6	藍藻類	<i>Cyanophyceae Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	24000	藍藻類	<i>Cyanophyceae Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	16000	藍藻類	<i>Cyanophyceae Oscillatoriaceae Pseudanabaena mucicola</i>	1600	41762
H20.12.4	藍藻類	<i>Cyanophyceae Chroococcaceae Microcystis aeruginosa</i>	2385	藍藻類	<i>Cyanophyceae Chroococcaceae Microcystis wesenbergii</i>	600	藍藻類	<i>Cyanophyceae Oscillatoriaceae Pseudanabaena mucicola</i>	60	3258

表 5.3-46 植物プランクトン(貯水池基準地点(N0.200)の優占種(8/9))

優占種	1位			2位			3位			全細胞数
	綱名	学名	細胞数/mL	綱名	学名	細胞数/mL	綱名	学名	細胞数/mL	
H21.4.24	藍藻類	<i>Synechococcus</i> sp.	15000	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	2334	珪藻類	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	402	18140
H21.5.14	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	1470	クリプト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	630	珪藻類	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	252	2634
H21.6.11	クリプト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	164	藍藻類	<i>Phormidium tenue</i>	153	緑藻類	<i>Coelastrum cambricum</i>	48	507
H21.7.9	藍藻類	<i>Anabaena spiroides</i>	15000	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	1200	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	900	18120
H21.8.13	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	1495	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	468	クリプト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	90	32268
H21.9.10	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	6750	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	2250	藍藻類	<i>Pseudanabaena mucicola</i>	450	9774
H21.10.15	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i>	5544	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	150	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> f. <i>spiralis</i>	135	6424
H21.11.5	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i>	2132	クリプト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	81	珪藻類	<i>Aulacoseira italica</i>	57	1503
H21.12.3	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i>	834	珪藻類	<i>Aulacoseira italica</i>	393	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	195	1991
H22.1.7	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	504	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	210	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i>	162	1254
H22.2.4	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	738	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	732	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	360	2279
H22.3.4	珪藻類	<i>Cyclotella asteroconstata</i>	10656	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	600	クリプト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	300	11936
H22.4.27	クリプト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	2430	珪藻類	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1120	珪藻類	<i>Cyclotella asteroconstata</i>	912	4752
H22.5.13	藍藻類	<i>Synechococcus</i> sp.	6000	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	1521	クリプト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	1170	8753
H22.6.10	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	540	クリプト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	495	緑藻類	<i>Schroederia setigera</i>	162	1458
H22.7.7	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	30576	藍藻類	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	2145	藍藻類	<i>Anabaena spiroides</i>	715	35252
H22.8.6	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	3600	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	3000	緑藻類	<i>Volvox aureus</i>	600	9573
H22.9.16	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	7920	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	5400	藍藻類	<i>Pseudanabaena mucicola</i>	5292	20350
H22.10.7	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	6600	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	4500	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i>	3765	17288
H22.11.4	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	1500	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	900	藍藻類	<i>Pseudanabaena mucicola</i>	240	3292
H22.12.9	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i>	216	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	141	珪藻類	<i>Aulacoseira italica</i>	84	669
H23.1.6	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	540	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	171	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i>	162	1243
H23.2.1	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	2250	藍藻類	<i>Cyclotella asteroconstata</i>	1530	珪藻類	<i>Cyclotella glomerata</i>	294	9830
H23.3.3	珪藻類	<i>Cyclotella asteroconstata</i>	1539	クリプト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	810	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i>	259	3640
H23.6.23	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	600	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	480	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	474	558
H23.7.12	藍藻類	<i>Anabaena flos-aquae</i>	88452	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	9126	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	8112	108254
H23.8.8	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	9600	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	5000	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	3336	20728
H23.9.6	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i>	532	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	320	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	216	2168
H23.10.4	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	945	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i>	684	クリプト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	270	2548
H23.11.1	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	1267	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	530	クリプト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	460	1521
H23.12.1	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	375	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	243	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i>	171	1143
H24.1.10	藍藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	1304	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	596	藍藻類	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> f. <i>spiralis</i>	288	1338
H24.2.14	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	10368	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	375	クリプト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	231	11561
H24.3.8	藍藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	2016	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	951	藍藻類	<i>Aphanocapsa</i> sp.	522	5008
H24.4.22	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	2706	珪藻類	<i>Cyclotella asteroconstata</i>	720	珪藻類	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	432	4863
H24.5.15	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	3240	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	1404	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	864	4265
H24.6.12	藍藻類	<i>Chroococcus</i> sp.	9113	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	3000	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	210	12792
H24.7.10	藍藻類	<i>Chroococcus</i> sp.	2100	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	1080	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	190	3879
H24.8.7	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	3111	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	1920	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	225	1470
H24.9.11	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	3111	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	1800	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	1266	3310
H24.10.9	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> f. <i>spiralis</i>	3111	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	1101	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	1008	3885
H24.11.6	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	1728	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	1035	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> f. <i>spiralis</i>	807	4678
H24.12.4	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> f. <i>spiralis</i>	295	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	264	緑藻類	<i>Staurastrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i>	233	1467
H25.1.10	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	258	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	150	藍藻類	<i>Aphanothece clathrata</i>	105	926
H25.2.20	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	7314	珪藻類	<i>Skeletonema subsalsum</i>	2652	珪藻類	<i>Cyclotella asteroconstata</i>	468	12034
H25.3.12	珪藻類	<i>Cyclotella asteroconstata</i>	5184	珪藻類	<i>Cyclotella stelligera</i>	2763	珪藻類	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1746	12961
H25.4.16	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	6023	クリプト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	2316	珪藻類	<i>Cyclotella stelligera</i>	198	9182
H25.5.16	クリプト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	3654	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	1107	緑藻類	<i>Schroederia setigera</i>	459	5570
H25.6.4	藍藻類	<i>Anabaena flos-aquae</i>	2320	藍藻類	<i>Aphanothece clathrata</i>	2000	藍藻類	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	1400	6997
H25.7.2	藍藻類	<i>Anabaena flos-aquae</i>	83850	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	2392	緑藻類	<i>Volvox aureus</i>	1625	92739
H25.8.1	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	2400	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	150	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	93	3049
H25.8.19	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	11550	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> f. <i>spiralis</i>	603	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	540	13956
H25.9.3	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	9000	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> f. <i>spiralis</i>	468	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	321	11360
H25.10.3	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	26136	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	24600	藍藻類	<i>Pseudanabaena mucicola</i>	1530	54630
H25.11.8	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	186	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	141	クリプト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	78	747
H25.12.5	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	582	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> f. <i>spiralis</i>	396	藍藻類	<i>Aphanothece clathrata</i>	360	2729

表 5.3-47 植物プランクトン(貯水池基準地点(N0.200)の優占種(9/9))

優占種	1位			2位			3位			全細胞数
	綱名	学名	細胞数/mL	綱名	学名	細胞数/mL	綱名	学名	細胞数/mL	
H26.1.28	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	3009	珪藻類	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	465	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	219	4629
H26.2.19	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	444	珪藻類	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	306	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	219	2196
H26.3.18	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	446	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i>	288	珪藻類	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	270	1793
H26.4.10	珪藻類	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	987	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	720	珪藻類	<i>Cyclotella stelligera</i>	377	2919
H26.5.9	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	357	藍藻類	<i>Aphanothece clathrata</i>	200	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	190	1421
H26.6.4	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	490	クリプト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	441	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	306	2188
H26.7.2	珪藻類	<i>Cyclotella atomus</i>	190	藍藻類	<i>Chroococcus dispersus</i>	60	藍藻類	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	40	542
H26.8.4	藍藻類	<i>Aphanothece clathrata</i>	940	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	770	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	288	2814
H26.9.8	藍藻類	<i>Aphanothece clathrata</i>	555	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	330	緑藻類	<i>Pediastrum duplex</i> (var. <i>gracilimum</i> )	120	1582
H26.10.3	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	250	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	190	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i> (var. <i>angustissima f. spiralis</i> )	159	1288
H26.11.4	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	900	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	160	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	109	1986
H26.12.2	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	420	藍藻類	<i>Aphanothece clathrata</i>	230	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i> (var. <i>angustissima f. spiralis</i> )	97	1106
H27.1.21	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	396	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	200	藍藻類	<i>Aphanothece clathrata</i>	110	941
H27.2.3	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	262	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	190	藍藻類	<i>Aphanothece clathrata</i>	110	1060
H27.3.6	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	890	藍藻類	<i>Aphanothece clathrata</i>	780	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	557	3554
H27.4.3	藍藻類	<i>Aphanocapsa elachista</i>	320	藍藻類	<i>Aphanocapsa</i> sp.	240	藍藻類	<i>Aphanothece clathrata</i>	200	1065
H27.5.7	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	518	クリプト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	486	藍藻類	<i>Chroococcus</i> sp.	300	2096
H27.6.2	藍藻類	<i>Chroococcus</i> sp.	3000	珪藻類	<i>Cyclotella atomus</i>	500	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	230	4182
H27.7.3	緑藻類	<i>Volvox aureus</i>	3600	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	172	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i> (var. <i>angustissima f. spiralis</i> )	96	4266
H27.8.7	緑藻類	<i>Eudorina elegans</i>	384	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	68	藍藻類	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	60	806
H27.9.3	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i> (var. <i>angustissima f. spiralis</i> )	562	珪藻類	<i>Oscillatoria tenuis</i> Aulacoseira granulata	500	藍藻類	<i>Chroococcus dispersus</i>	360	2600
H27.10.1	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	614	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	500	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i> (var. <i>angustissima f. spiralis</i> )	268	2236
H27.11.6	珪藻類	<i>Oscillatoria tenuis</i> Aulacoseira granulata	120	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	100	珪藻類	<i>Cyclotella atomus</i>	68	709
H27.12.16	珪藻類	<i>Oscillatoria tenuis</i> Aulacoseira granulata	204	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	82	藍藻類	<i>Oscillatoria tenuis</i>	80	608
H28.1.6	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	180	珪藻類	<i>Oscillatoria tenuis</i> Aulacoseira granulata	176	珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i>	158	979
H28.2.3	珪藻類	<i>Aulacoseira pusilla</i>	300	藍藻類	<i>Oscillatoria tenuis</i>	200	珪藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	54	927
H28.3.1	珪藻類	<i>Cyclotella asterocostata</i>	922	藍藻類	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	600	珪藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	556	3330
H28.4.5	珪藻類	<i>Cyclotella asterocostata</i>	940	珪藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	442	珪藻類	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	404	2964
H28.5.9	珪藻類	<i>Cyclotella atomus</i>	3600	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	530	クリプト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	462	6066
H28.6.7	藍藻類	<i>Chroococcus dispersus</i>	800	珪藻類	<i>Oscillatoria tenuis</i> Aulacoseira granulata	268	珪藻類	<i>Aulacoseira ambigua f. japonica</i>	132	1462
H28.7.5	緑藻類	<i>Volvox aureus</i>	2000	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	442	珪藻類	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	160	2987
H28.8.2	珪藻類	<i>Anabaena flos-aquae</i>	320	緑藻類	<i>Volvox aureus</i>	300	珪藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	200	1412
H28.9.6	珪藻類	<i>Oscillatoria tenuis</i> Aulacoseira granulata	120	珪藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	100	緑藻類	<i>Pediastrum duplex</i> (var. <i>gracilimum</i> )	32	450
H28.10.7	珪藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	200	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	102	珪藻類	<i>Oscillatoria tenuis</i> Aulacoseira granulata	66	561
H28.11.1	珪藻類	<i>Oscillatoria tenuis</i> Aulacoseira granulata	84	珪藻類	<i>Aulacoseira ambigua f. japonica</i>	49	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	47	431
H28.12.6	珪藻類	<i>Oscillatoria tenuis</i> Aulacoseira granulata	80	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	31	珪藻類	<i>Aulacoseira pusilla</i>	30	252
H29.1.6	珪藻類	<i>Aulacoseira pusilla</i>	84	藍藻類	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	60	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	51	345
H29.2.1	珪藻類	<i>Aulacoseira pusilla</i>	35	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	33	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i>	25	215
H29.3.2	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	300	珪藻類	<i>Cyclotella glomerata</i>	210	珪藻類	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	94	1010
H29.4.12	珪藻類	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	2200	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	1600	珪藻類	<i>Discosteira stelligera</i>	340	4540
H29.5.10	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	1700	クリプト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	520	藍藻類	<i>Anabaena flos-aquae</i>	98	2520
H29.6.2	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	12000	藍藻類	<i>Anabaena flos-aquae</i>	530	クリプト藻類	<i>Cryptomonas ovata</i>	520	13446
H29.7.4	藍藻類	<i>Anabaena flos-aquae</i>	1200000	藍藻類	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	9000	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	1000	1210074
H29.8.1	緑藻類	<i>Volvox aureus</i>	800	藍藻類	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	700	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	660	2444
H29.9.5	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	420	珪藻類	<i>Aulacoseira pusilla</i>	160	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i>	140	1276
H29.10.3	藍藻類	<i>Microcystis aeruginosa</i>	450	クリプト藻類	<i>Rhodomonas</i> sp.	260	藍藻類	<i>Microcystis wesenbergii</i>	220	1869
H29.11.1	珪藻類	<i>Aulacoseira pusilla</i>	43	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i>	35	珪藻類	<i>Aulacoseira ambigua f. japonica</i>	18	131
H29.12.1	珪藻類	<i>Aulacoseira pusilla</i>	39	珪藻類	<i>Aulacoseira ambigua f. japonica</i>	21	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata</i>	17	172
H30.1.5	珪藻類	<i>Aulacoseira pusilla</i> complex	110	緑藻類	<i>Pediastrum</i>	52	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata f. granulata</i>	37	331
H30.2.2	珪藻類	<i>Aulacoseira ambigua f. japonica</i>	51	珪藻類	<i>Aulacoseira pusilla</i> complex	26	珪藻類	<i>Coscinodiscineae(others)</i>	22	175
H30.3.7	珪藻類	<i>Coscinodiscineae(others)</i>	1900	クリプト藻類	<i>Cryptophyceae</i>	1700	珪藻類	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	1400	5573
H30.4.4	珪藻類	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	970	クリプト藻類	<i>Cryptophyceae</i>	140	緑藻類	<i>Eudorina</i>	120	1600
H30.5.11	クリプト藻類	<i>Cryptophyceae</i>	220	珪藻類	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	40	珪藻類	<i>Aulacoseira pusilla</i> complex	35	394
H30.6.5	クリプト藻類	<i>Cryptophyceae</i>	1200	珪藻類	<i>Asterionella formosa</i> complex	96	珪藻類	<i>Aulacoseira ambigua f. japonica</i>	39	1459
H30.7.3	クリプト藻類	<i>Cryptophyceae</i>	83	緑藻類	<i>Eudorina</i>	32	珪藻類	<i>Aulacoseira ambigua f. japonica</i>	27	199
H30.8.1	緑藻類	<i>Eudorina</i>	510	クリプト藻類	<i>Cryptophyceae</i>	390	緑藻類	<i>Ankistro-Schroederia</i>	62	1028
H30.9.14	クリプト藻類	<i>Cryptophyceae</i>	490	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata f. granulata</i>	130	緑藻類	<i>Coelastrum</i>	64	829
H30.10.2	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata f. granulata</i>	77	緑藻類	<i>Pediastrum</i>	48	クリプト藻類	<i>Cryptophyceae</i>	33	282
H30.11.6	珪藻類	<i>Aulacoseira pusilla</i> complex	110	クリプト藻類	<i>Cryptophyceae</i>	81	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata f. granulata</i>	47	367
H30.12.4	珪藻類	<i>Aulacoseira granulata f. granulata</i>	220	珪藻類	<i>Aulacoseira pusilla</i> complex	86	クリプト藻類	<i>Cryptophyceae</i>	84	519

※平成30年の調査結果において「藍藻類」の一部は、細胞数ではなく群体数で計数されていたため、整理対象外としている。

(出典:各年プランクトン調査報告書、水質年報)

### 5.3.5. 流入負荷量・放流負荷量の推定

ダム湖へ流入する濁質や栄養塩類等の量、ダム湖から放流される濁質や栄養塩類等の量を把握するため、BOD、COD、SS、全窒素、全リンの各水質項目における流入負荷量および放流負荷量の推定を行った。

一庫ダムの流入負荷源となる流入河川は、一庫大路次川と田尻川である。

負荷量の算出に使用したデータは、昭和58年1月から平成30年12月の流入河川(一庫大路次川;NO.300、田尻川;NO.301)における定期水質調査結果(1回/月)および、ダム湖日平均流入量である。

流入負荷量については、既往の水質調査結果と流入量データから作成したL-Q式を用いて算定した。

ここで、L-Q式とは、負荷量Lと流量Qの関係式で、負荷量Lとしては月1回の定期調査で得られる水質Cと流量Qの積( $L=C \times Q$ )を用いた。これより、負荷量と流量の相関式を作成し、日々の流入量(ダム管理データ)から日々の負荷量を推定した。

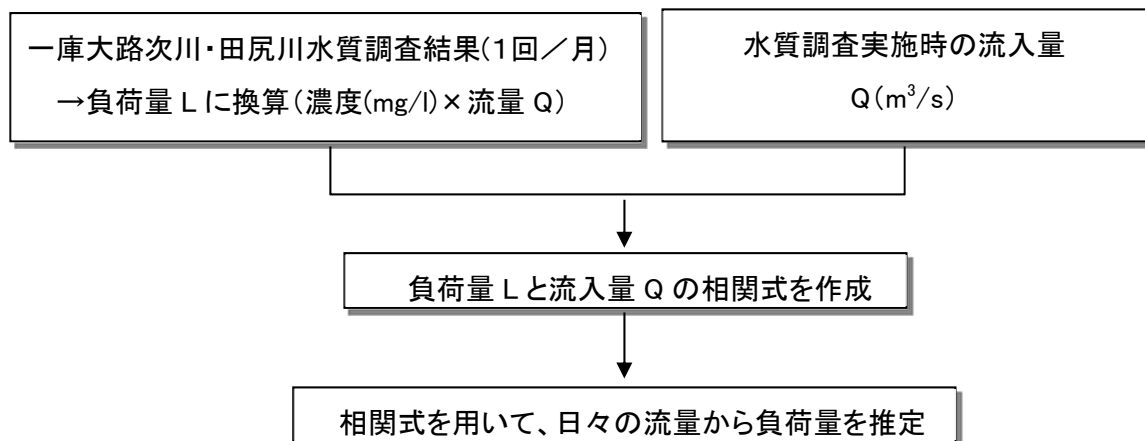


図 5.3-45 流入負荷量の推定方法

(1) 流入負荷量の経年変化

一庫ダム貯水池への流入負荷量の経年変化を把握するため、前述の手法により、BOD、COD、SS、全窒素(T-N)および全リン(T-P)のL-Q式を構築した。

流入河川(一庫大路次川と田尻川の合計)における各項目のL-Q式を流入河川の一庫大路次川と田尻川からの一庫ダムへの流入負荷量の算定結果は図 5.3-46 に示すとおりである。

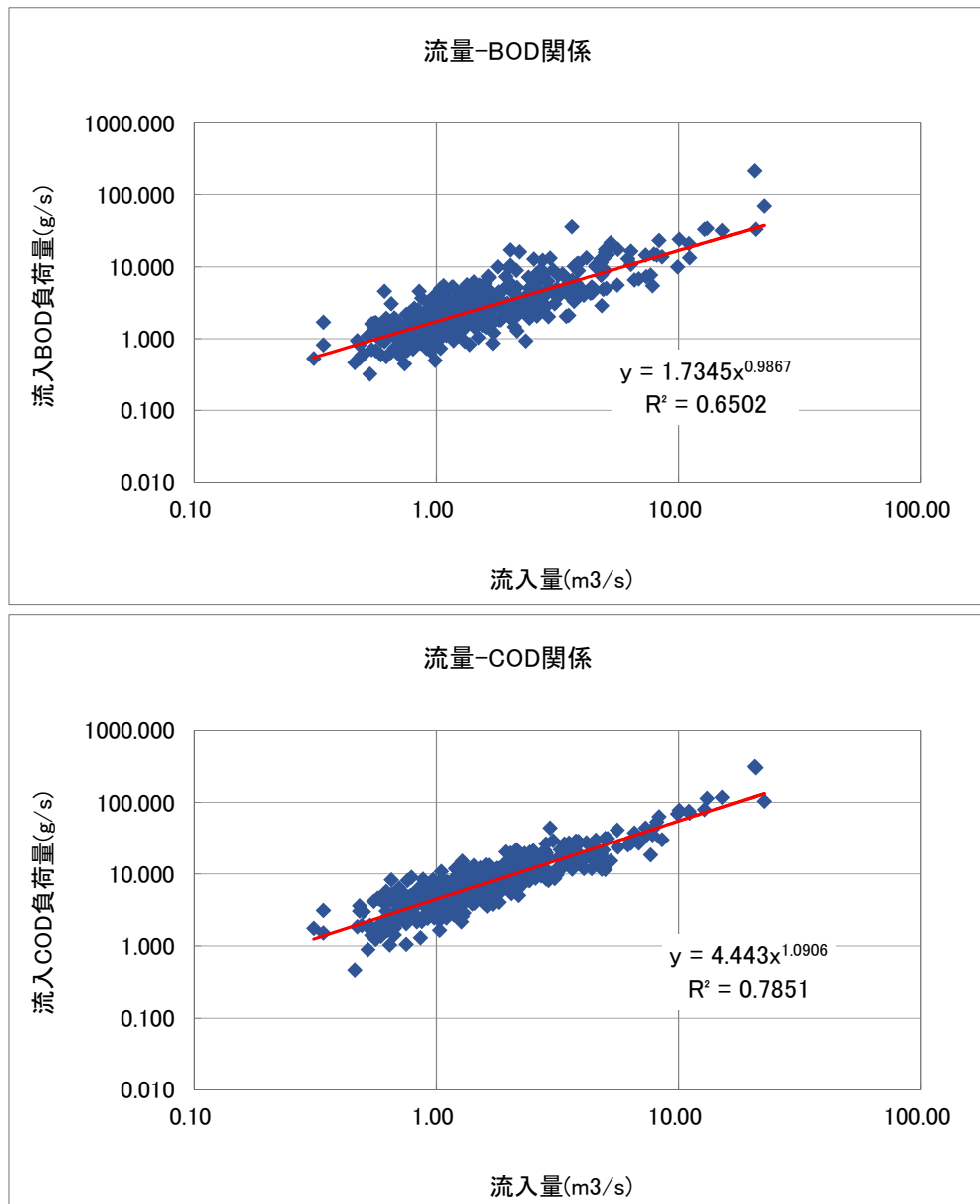


図 5.3-46(1) 流入負荷量と流入量の関係(L-Q式)

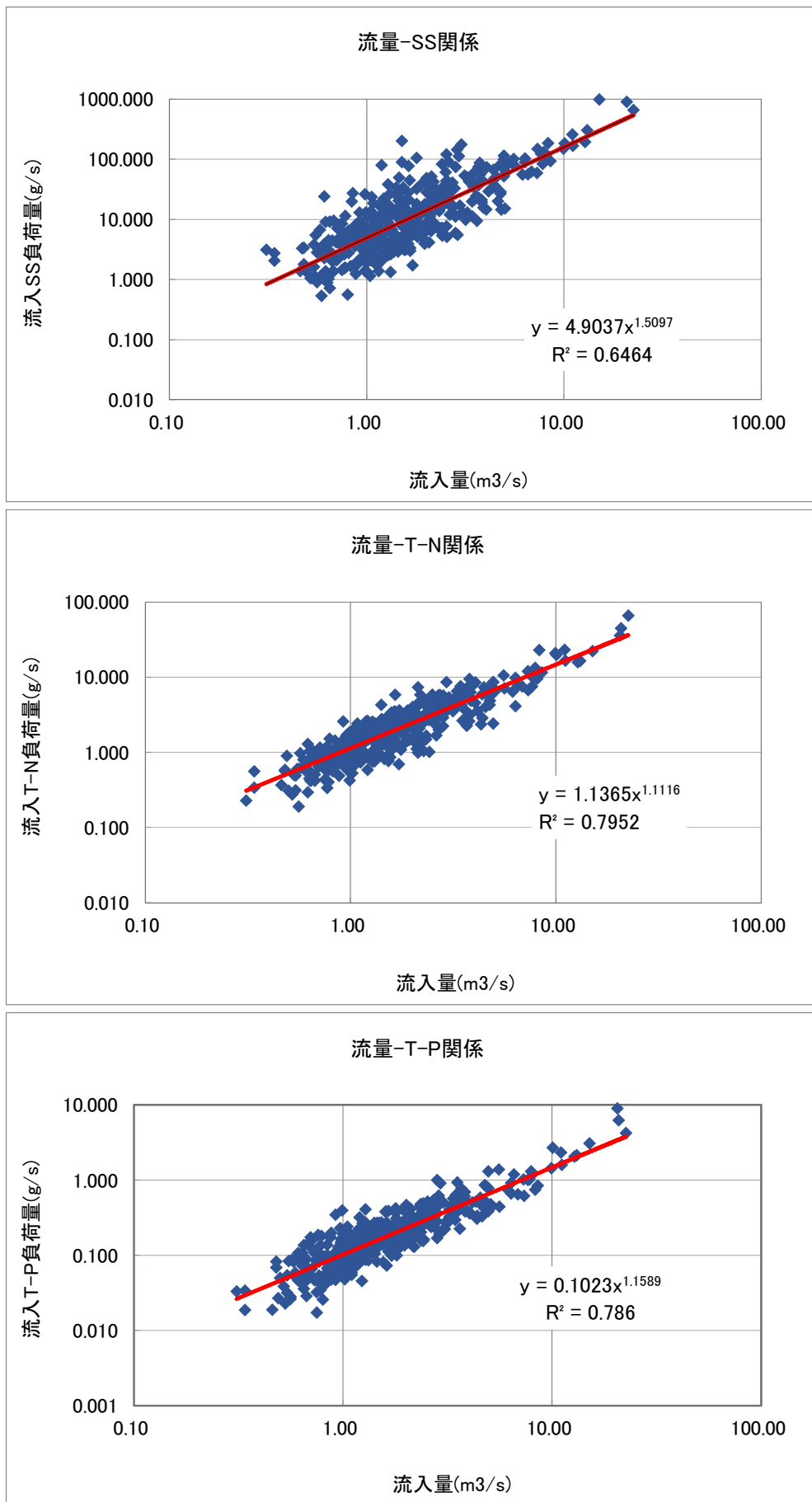


図 5.3-46 (2) 流入負荷量と流入量の関係(L-Q式)

これにより、各期間の L-Q 式に日平均流量を与えて流入負荷量を算定し、年平均負荷量を整理した結果は表 5.3-48 および図 5.3-47 に示すとおりである。

負荷量の増減は、流入量の増減と同様の挙動を示しており、至近 5 カ年(平成 26 年から 30 年)は流入量が増加傾向にあり、各項目の負荷量もそれに伴い増加している。特に大規模出水があった平成 30 年は負荷量も特に増加していた。

表 5.3-48 年流入負荷量(昭和 58 年～平成 30 年)

年	年流入量 $10^6 \times \text{m}^3$	BOD 流入負荷量 kg/年	COD 流入負荷量 kg/年	SS 流入負荷量 kg/年	総窒素 流入負荷量 kg/年	総リン 流入負荷量 kg/年
S58年	104.99	176918	575211	2264145	154970	15751
S59年	74.39	126389	380969	946166	100902	9846
S60年	103.60	175087	553269	1667853	147954	14755
S61年	95.82	161759	516759	1719396	138588	13923
S62年	70.01	118777	357370	932796	94668	9248
S63年	97.04	164003	516332	1616643	138047	13771
H1年	125.15	211091	678071	2268394	181987	18307
H2年	101.19	171502	529622	1457640	140952	13904
H3年	101.67	172650	523821	1257425	138815	13550
H4年	78.62	133721	395564	880395	104316	10075
H5年	139.25	234524	761835	2598944	204902	20705
H6年	39.74	68805	188494	297685	48926	4557
H7年	83.26	140394	446468	1492797	119679	12015
H8年	80.32	136354	413181	1082110	109572	10727
H9年	112.27	190004	605402	1964583	162237	16266
H10年	124.66	210590	667753	2092406	178710	17858
H11年	87.70	148440	465727	1533619	124521	12434
H12年	67.67	114746	343435	905937	90904	8869
H13年	69.27	118264	344538	716389	90574	8685
H14年	48.70	83563	234019	412487	61026	5746
H15年	114.34	193924	594314	1496022	157823	15479
H16年	113.45	191352	609539	2029342	163373	16392
H17年	56.50	96817	273597	498383	71471	6755
H18年	105.65	178565	555493	1631885	148109	14678
H19年	65.37	111659	324317	678856	85222	8166
H20年	72.73	123612	360026	734828	94623	9066
H21年	82.31	140109	422814	1053947	112001	10932
H22年	130.24	219286	702425	2241761	188352	18899
H23年	118.89	200524	649934	2319299	174840	17690
H24年	92.02	156302	470865	1122797	124630	12136
H25年	91.14	153997	492127	2031716	132264	13391
H26年	107.90	181670	595227	2434250	160652	16399
H27年	133.18	224992	713624	2282567	191015	19098
H28年	125.36	211288	667047	1976503	178305	17761
H29年	108.85	184160	577838	1790119	154371	15371
H30年	196.53	327350	1168182	6747022	320858	34074
36年合計	3519.75	5953189	18675208	59177104	4990160	497280
36年平均	97.77	165366	518756	1643808	138616	13813



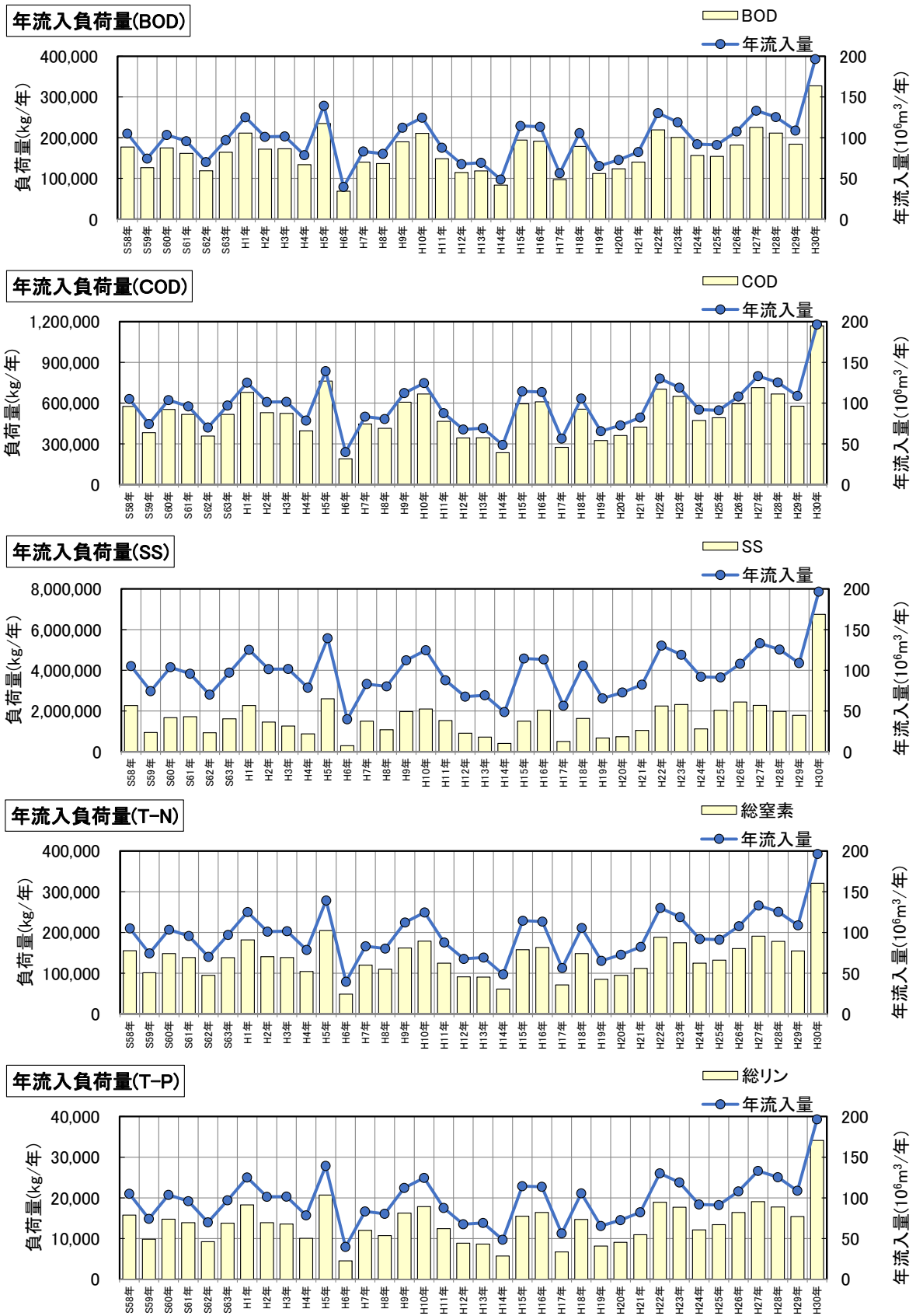


図 5.3-47 年流入負荷量の推移(昭和 58 年～平成 30 年)

### 5.3.6. 水質異常の発生の状況

一庫ダム貯水池内で発生する水質異常は、淡水赤潮、水の華、冷濁水があり、水質異常の発生状況は、表 5.3-49 に示すとおりである。

#### (1) 冷濁水現象

至近 5 ヶ年(平成 26 年から 30 年)では発生していない。

#### (2) 濁水長期化現象

至近 5 ヶ年(平成 26 年から 30 年)では発生していない。

#### (3) 富栄養化現象

アオコは、平成 29 年および 30 年に出現している。アオコ発生時の優占種は主に藍藻類の一種であるアナベナである。

平成 29 年は藍藻類のアナベナが 22 日、平成 30 年は藍藻類のアナベナが 14 日である。

淡水赤潮は、平成 26 年および 30 年に出現している。淡水赤潮発生時の優占種は主に渦鞭毛藻類のペリディニウムである。

平成 26 年は、渦鞭毛藻類のペリディニウムが 9 日、クリプト藻類のクリプトモナスが 6 日、渦鞭毛藻類のケラチウム(イケツノモ)が 29 日、平成 30 年は渦鞭毛藻類のペリディニウムが 42 日である。






表 5. 3-49 水質異常の発生状況(昭和 59~平成 30 年)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1984年 (S59)								コンジツトからの放流により冷水放流				
1985年 (S60)			コンジツトからの放流により冷水放流			Synedra(利水障害不明-e)	同左	Microcystis(利水障害:不明-e)		Peridinium(利水障害なし-e)		
1986年 (S61)			コンジツトからの冷水放流(期間は不明)により漁協から苦情			Microcystis(利水障害なし-e)	Microcystis(利水障害なし-e)					
1987年 (S62)											Carteria(利水障害なし-b)	
1988年 (S63)												
1989年 (H1)									Microcystis(利水障害なし-e)			
1990年 (H2)				Synedra(利水障害あり:浄水場で濾過障害発生-?)								
1991年 (H3)				Peridinium(利水障害あり:景観障害-a)	Phormidium(利水障害あり:浄水場で異臭発生-?)							
1992年 (H4)						Synedra(利水障害あり:浄水場で濾過障害発生-?)						Peridinium(利水障害なし-c)
1993年 (H5)				Peridinium(利水障害なし-c)								
1994年 (H6)						Synedra(利水障害あり:浄水場で濾過障害発生-?)						
1995年 (H7)								Microcystis(利水障害なし-e)				
1996年 (H8)				Peridinium(利水障害なし-c)				Microcystis(利水障害なし-a)				
1997年 (H9)						Phormidium(利水障害:水道水でカビ臭発生-a)		Phormidium対策で深層水放流。7月の解禁時期と重なり漁協から苦情				
1998年 (H10)								冷水				
1999年 (H11)								Microcystis aeruginosa(利水障害なし:景観障害-b,c)				
2000年 (H12)						6/26					11/19	
2001年 (H13)						アオコ	7/1	7/5~8/1 ジェオスミン(カビ臭)			11/14	12/28 赤潮
2002年 (H14)				4/11		6/18		9/13				
2003年 (H15)						シロキス(ア)		7/5~8/1 ジェオスミン(カビ臭)				
2004年 (H16)						シロキス(イ)					11/26	
2005年 (H17)						シロキス(イ)					11/1	
2006年 (H18)								7/12(c)②~③シロキス			11/15	
2007年 (H19)								8/9(c)②シロキス			12/5	
2008年 (H20)								8/8(c)②シロキス			11/21	
2009年 (H21)								7/11(ba)アハナ 8/18(ba)②シロキス			12/15	
2010年 (H22)								6/24(b)アハナ 7/27(a)②シロキス 9/30(c)			11/11	
2011年 (H23)								6/24(c)奥			8/10	
2012年 (H24)								7/20②(e) 8/23③(a) 9/19②(e) 11/12				
2013年 (H25)								7/28③(b)シロキス 8/15(ba) 9/5② 10/14				
2014年 (H26)								4/11(c)クアトキスヘリデニウム 4/26				
2015年 (H27)								3/18(c)ヘリデニウム3/28 5/16(c)クアトキスヘリデニウム/21			10/17②(c)イワツメ11/14	
2016年 (H28)												
2017年 (H29)								6/14(b)アハナ 7/10				
2018年 (H30)								4/4(c)ヘリデニウム 5/15			10/24(支川黒川)アハナ11/6	

凡例 ( )内の「-a,b,c,d,e」は発生場所を示す。 a:貯水池全面 b:ダムサイト付近 c:流入部付近 d:湖心部 e:貯水池周辺部の湾入部  
 淡水赤潮 アオコ 水の華 冷水水 その他





■平成 26 年「淡水赤潮」発生状況

平成 26 年 3 月と 5 月に貯水池上流部で淡水赤潮(ペリディニウム、クリプトモナス)が確認されたが、小規模であった。なお、発生以降、終息までの間、貯水池の水質等の状況について、1 回/週の頻度で関係機関に情報提供を行った。

		3 月 18 日	5 月 16 日
発生箇所・貯水池上流部(田尻川)			
			
		/	
記述		・貯水池上流端において、淡水赤潮と思われる状況が見られた。	・貯水池上流端において、淡水赤潮と思われる状況が見られた。

■平成 29 年「アオコ」発生状況




平成 29 年 6 月に貯水池堤体右岸上流部でアオコ(アナベナ)が確認されたが、小規模かつ散在状態であった。

		6 月 27 日	6 月 29 日
発生箇所・貯水池堤体右岸・左岸上流部			
			
記述	・貯水池堤体右岸上流部でアオコ(アナベナ)を確認	・貯水池堤体左岸上流部でアオコ(アナベナ)を確認	

■平成 30 年「淡水赤潮」発生状況




平成 30 年 4 月に田尻川上流部で淡水赤潮(ペリディニウム)が確認されたが、小規模であった。

発生場所下流にオイルフェンスを新設した。

発生箇所・田尻川上流部	4 月 4 日	
		
		
	記述	・田尻川上流部で淡水赤潮(ペリディニウム)を確認

■平成 30 年「アオコ」発生状況

平成 30 年 10 月に黒川下流部でアオコ(アナベナ)が確認されたが、小規模かつ散在的であった。

発生箇所・黒川下流部	10 月 24 日	
		
		
	記述	・黒川下流部でアオコ(アナベナ)を確認



### 5.3.7. 底質の変化

一庫ダムにおいては、1回(8月)/年、貯水池基準点(N0.200)で底質調査を行っている。

昭和58年から平成30年までの、貯水池基準地点(N0.200)の底質調査結果(8月の調査結果)は図5.3-48、図5.3-49に示すとおりである。

図示する項目は以下の通りである。

- ・富栄養化関連項目:強熱減量、COD、総窒素、総リン
- ・底層が嫌気化した場合に水質に影響を及ぼす原因となる可能性がある項目  
:硫化物、鉄、マンガン

至近5カ年では、強熱減量 $12.2\% \sim 12.8\%$ 、CODは $10.0 \sim 27.7\text{mg/g}$ 、総窒素は $2.4 \sim 4.7\text{mg/g}$ 、総リンは $0.79 \sim 2.2\text{mg/g}$ 、硫化物は $<0.01 \sim 0.33\text{mg/g}$ 、鉄は $31.0 \sim 46.1\text{mg/g}$ 、マンガンは $1.7 \sim 3.8\text{mg/g}$ で推移している。

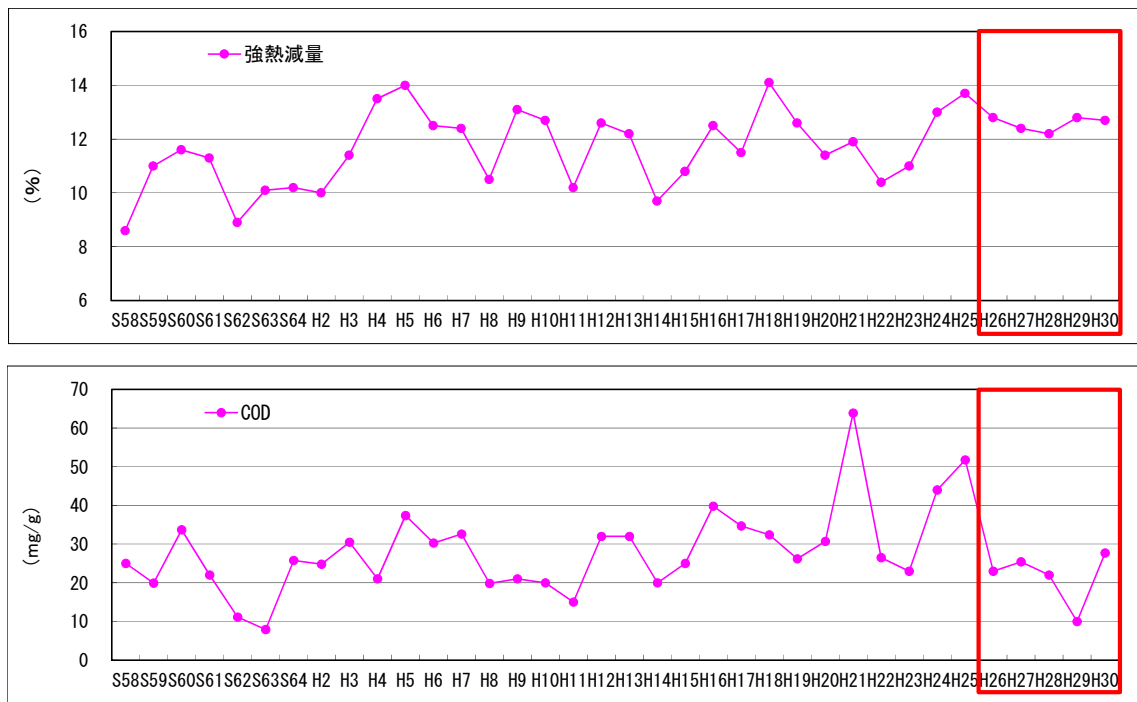


図 5.3-48 底質濃度の経年推移(毎年8月の調査結果)(1/2)

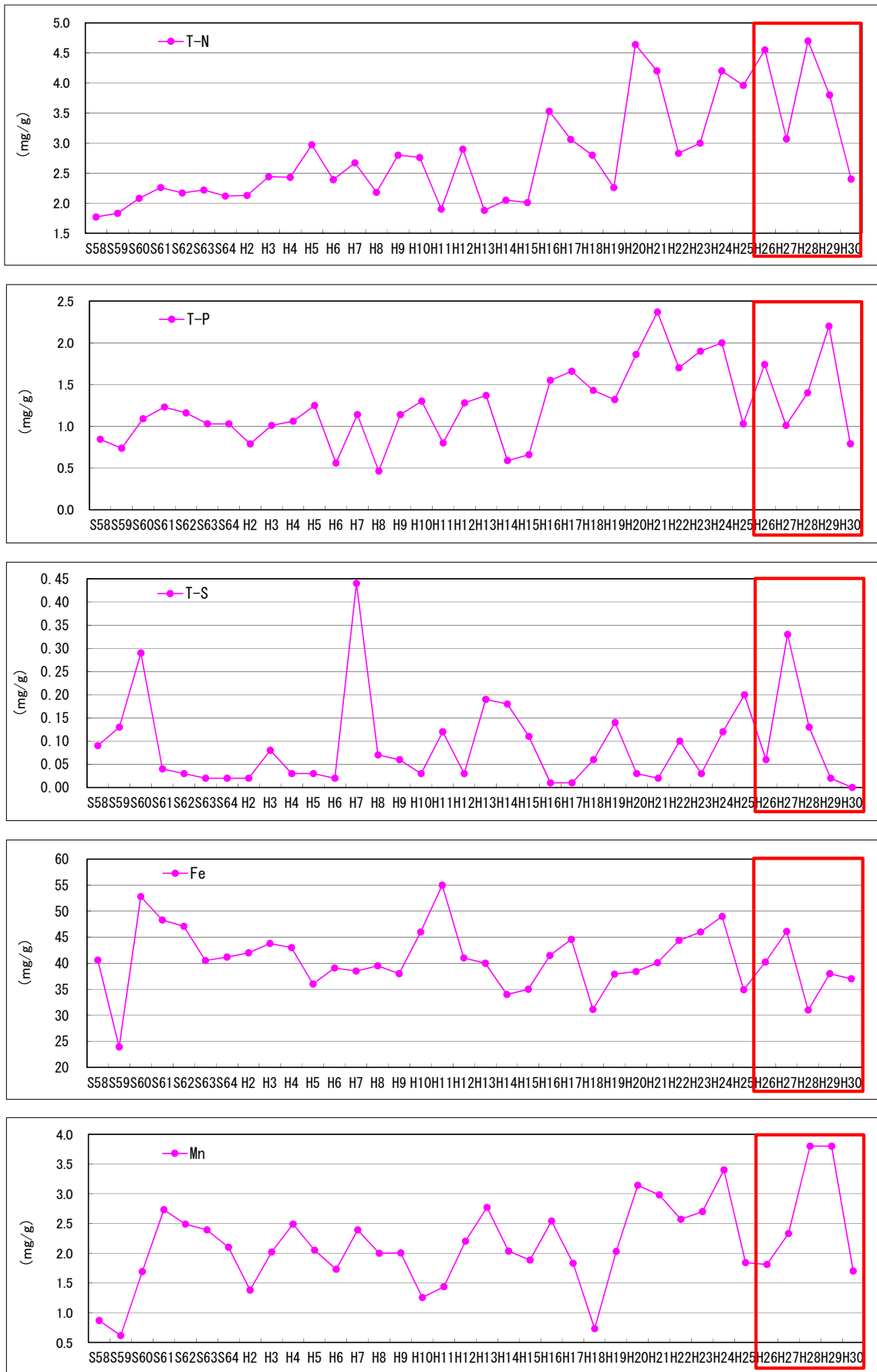


図 5.3-49 底質濃度の経年推移(毎年8月の調査結果)(2/2)

(出典:各年水質調査業務報告書)



### 5.3.8. 健康項目の調査結果

一庫ダムにおいて、2回(2月、8月)/年、貯水池基準地点(NO.200)で健康項目の調査を行っている。

平成8年から30年における測定された健康項目の環境基準値、および環境基準の達成状況は表5.3-50に示すとおりである。

健康項目は、全ての年、全ての項目において、環境基準を達成している。

表 5.3-50 健康項目の調査結果

項目	基準値	H8~H30 貯水池基準地点	項目	基準値	H8~H30 貯水池基準地点
カドミウム	0.003mg/L以下	○	1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L以下	○
全シアン	検出されないこと	○	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下	○
鉛	0.01mg/L以下	○	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	○
六価クロム	0.05mg/L以下	○	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	○
ヒ素	0.01mg/L以下	○	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下	○
総水銀	0.0005mg/L以下	○	チウラム	0.006mg/L以下	○
アルキル水銀	検出されないこと	○	シマジン	0.003mg/L以下	○
P C B	検出されないこと	○	チオベンカルブ	0.02mg/L以下	○
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	○	ベンゼン	0.01mg/L以下	○
四塩化炭素	0.002mg/L以下	○	セレン	0.01mg/L以下	○
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	○	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	10mg/L以下	○
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	○	ふっ素	0.8mg/L以下	○
シス-1,2- クロロエチレン	0.04mg/L以下	○	ホウ素	1mg/L以下	○
			1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	○

※基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。  
※貯水池基準地点における健康項目調査は平成8年から実施している。

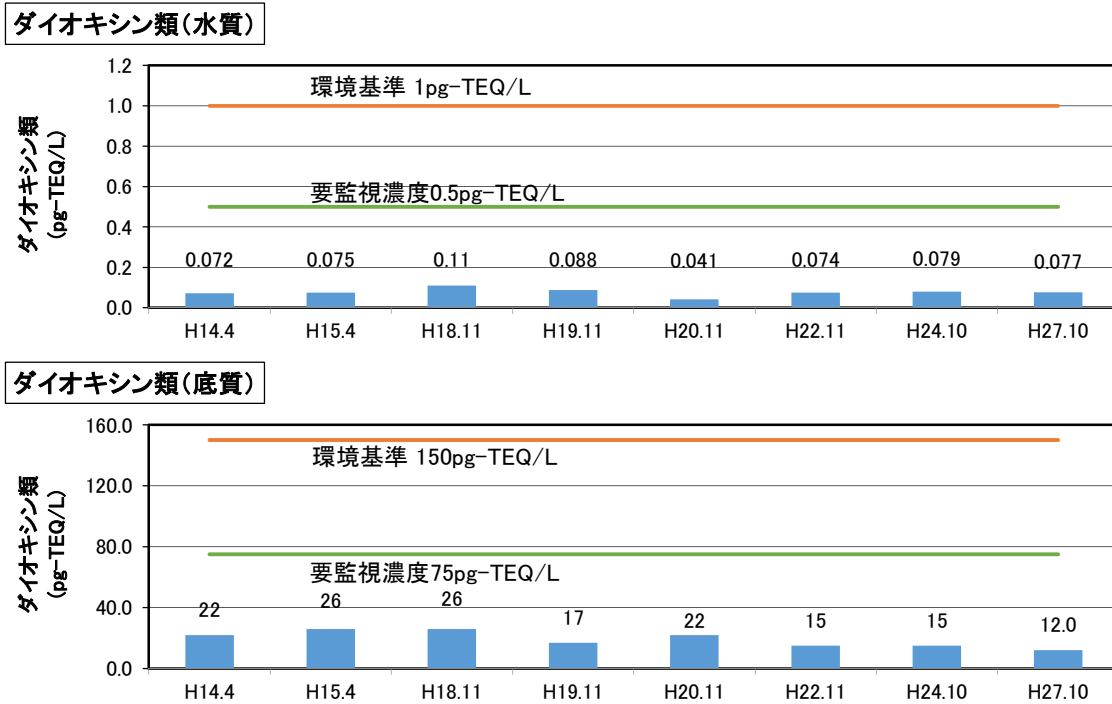
(出典:各年水質調査業務報告書)

### 5.3.9. ダイオキシン類の調査結果

一庫ダムにおいては、1回/年(平成14年以降、不定期)、貯水池基準地点(N0.200)で表層水質のダイオキシン類調査および底質のダイオキシン類調査を「河川・湖沼等におけるダイオキシン類常時監視マニュアル(案)」に準じて実施している。

平成14年から27年のダイオキシン類の調査結果(水質・底質)を図5.3-50に示す。

水質、底質とも要監視濃度を下回っている。



(出典:平成22、24、27年水質調査業務報告書他)

図 5.3-50 ダイオキシン類の測定結果(貯水池基準点)

## 5.4. 社会環境から見た汚濁源の整理

### 5.4.1. 流域の状況

一庫ダムの流域は大阪府、京都府、兵庫県の2府1県にまたがって位置する。図 5.4-1 に示すとおり、ダム堤体付近および貯水池の多くは川西市(兵庫県)である。また、流域には、川西市(兵庫県)、猪名川町(兵庫県)、亀岡市(京都府)、豊能町(大阪府)、能勢町(大阪府)、の一部を含んでいる。

流域市町の面積および流域面積は表 5.4-1 に示すとおりである。

表 5.4-1 一庫ダム流域市町の面積および流域面積

	市町 面積 (km <sup>2</sup> )	一庫ダム 流域面積 (km <sup>2</sup> )	流域面積 割合 (%)
川西市(兵庫県)	53.44	10.2	8.9
猪名川町(兵庫県)	90.33	3.6	3.1
亀岡市(京都府)	224.80	15.3	13.3
豊能町(大阪府)	34.34	1.5	1.3
能勢町(大阪府)	98.75	84.5	73.4
合計	501.66	115.1	100.0

(出典:国土交通省国土地理院「平成30年全国都道府県市区町村別面積調」)

(出典:「一庫ダム流域環境調査業務報告書」(令和元年7月))

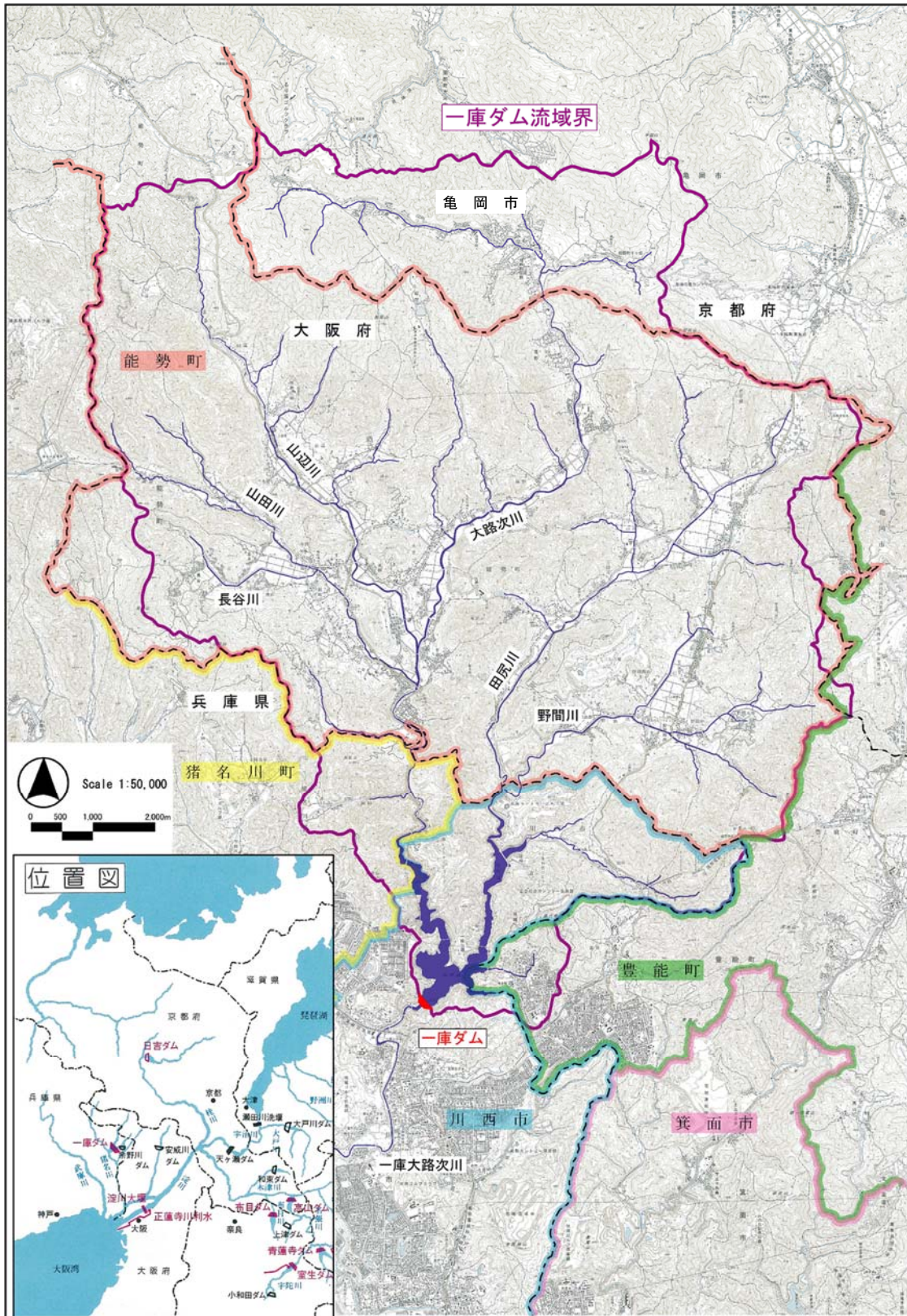


図 5.4-1 一庫ダム流域市町位置図



### 5.4.2. 人口・世帯数

一庫ダム流域内における人口・世帯数推移は、表 5.4-2、図 5.4-2 に示すとおりである。

流域内では大阪府能勢町の人口・世帯数が最も多く、流域の約 65%程度を占めている。次いで、大阪府豊能町、京都府亀岡市畑野町、兵庫県猪名川町、兵庫県川西市の順である。流域内人口でみると、昭和 55 年から平成 12 年の間に増加傾向が認められるものの、その後は減少傾向を示している。

表 5.4-2 一庫ダム流域内人口・世帯数推移(昭和 55～平成 27 年)

(単位:人)

	昭和55年	昭和60年	平成2年	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年
兵庫県川西市	—	—	—	179	157	144	134	126
兵庫県猪名川町	246	207	201	199	185	175	161	132
京都府亀岡市畑野町	576	796	1,523	1,736	1,697	1,522	1,247	1,057
大阪府豊能町	565	568	3,554	5,088	5,299	5,045	5,235	4,051
大阪府能勢町	6,993	7,256	10,496	13,532	13,851	12,611	11,409	10,042
合計	8,380	8,827	15,774	20,734	21,189	19,497	18,186	15,408

(単位:世帯)

	昭和55年	昭和60年	平成2年	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年	平成27年
兵庫県川西市	—	—	—	64	56	54	49	48
兵庫県猪名川町	77	47	45	45	48	45	48	46
京都府亀岡市畑野町	155	215	422	477	507	513	482	451
大阪府豊能町	150	166	934	1,361	1,490	1,523	2,009	1,477
大阪府能勢町	1,645	1,764	2,571	3,558	3,927	3,764	3,777	3,639
合計	2,027	2,192	3,972	5,505	6,028	5,899	6,365	5,661

※各年の国勢調査結果(小地域集計結果)による。

※一庫ダム流域内の小地域(町丁・字)は以下のとおりである。

- ・兵庫県川西市: 笹部、一庫、国崎、横路、黒川
- ・兵庫県猪名川町: 民田、内馬場
- ・京都府亀岡市畑野町: 千ヶ畑、広野、土ヶ畑
- ・大阪府豊能町: 吉川、新光風台
- ・大阪府能勢町: 下田、上杉、平野、稲地、神山、長谷、垂水、森上、片山、大里、栗栖、今西、山田、山辺、平通、柏原、下田尻、宿野、野間出野、野間稲地、野間西山、野間中、野間大原、地黄、上田尻、吉野、倉垣、山内

※笹部・一庫については、平成 7 年以前の調査と平成 12 年以降の調査では調査区分けが異なることから、データの整合性をとるため平成 2 年以前は省略した。

※新光風台は昭和 59 年から約 5 年をかけて開発された新興住宅地のため、昭和 55 年、昭和 60 年の集計には含まれない。

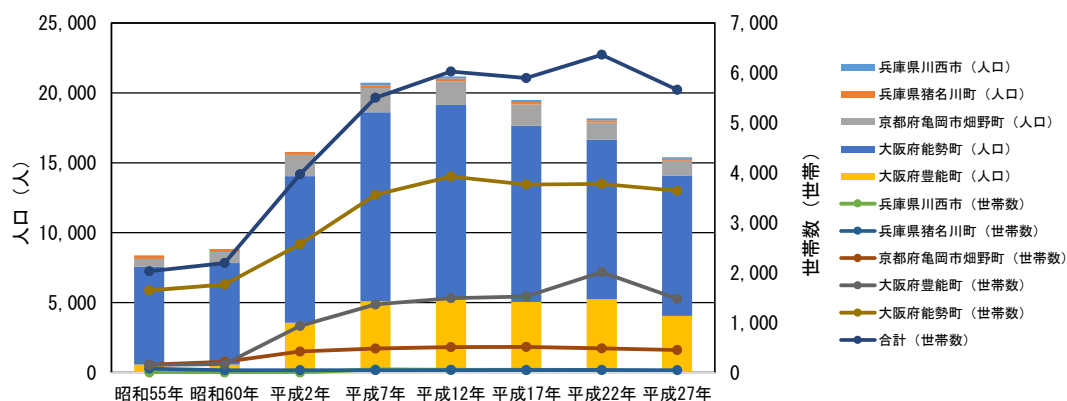


図 5.4-2 一庫ダム流域内人口・世帯数推移(昭和 55～平成 27 年)

(出典:国勢調査)

### 5.4.3. 就業者数

一庫ダム流域内における就業者数推移は表 5.4-3、図 5.4-3 に示すとおりである。流域全体では、第三次産業が 70%、第二次産業が 20%、第一次産業とその他で 10%を占めている。

表 5.4-3 一庫ダム流域内における就業者数推移(昭和 55～平成 27 年)

(単位:人)

		S55年	S60年	H2年	H7年	H12年	H17年	H22年	H27年
兵庫県	第一次産業	149	117	92	92	96	86	71	69
	第二次産業	463	280	299	294	333	337	250	280
	第三次産業	388	514	587	743	1,005	1,058	1,052	1,066
	その他	2	0	4	3	18	29	63	21
京都府	第一次産業	53	53	35	33	29	22	32	32
	第二次産業	102	116	274	298	300	268	205	184
	第三次産業	123	183	315	388	415	438	370	317
	その他	0	0	8	10	4	12	39	34
大阪府	第一次産業	721	674	529	598	484	662	500	517
	第二次産業	886	992	1,743	2,333	2,249	1,828	1,424	1,300
	第三次産業	2,026	2,070	3,640	5,014	5,571	5,678	5,351	4,537
	その他	12	31	248	330	375	357	218	115
合計	第一次産業	923	844	656	723	609	770	603	618
	第二次産業	1,451	1,388	2,316	2,925	2,882	2,433	1,879	1,764
	第三次産業	2,537	2,767	4,542	6,145	6,991	7,174	6,773	5,920
	その他	14	31	260	343	397	398	320	170

※各年の国勢調査結果(小地域集計結果)による。

※一庫ダム流域内の小地域(町丁・字)は以下のとおりである。

- ・兵庫県川西市:笹部、一庫、国崎、横路、黒川
- ・兵庫県猪名川町:民田、内馬場
- ・京都府亀岡市畑野町:千ヶ畑、広野、土ヶ畑
- ・大阪府豊能町:吉川、新光風台
- ・大阪府能勢町:下田、上杉、平野、稲地、神山、長谷、垂水、森上、片山、大里、栗栖、今西、山田、山辺、平通、柏原、下田尻、宿野、野間出野、野間稲地、野間西山、野間中、野間大原、地黄、上田尻、吉野、倉垣、山内

※ 「その他」には秘匿および分類不能な産業の値が含まれている。

※ 兵庫県川西市については、笹部・一庫の調査区分けが年毎に異なることから、笹部・一庫を除く国崎・横路・黒川の合算値とした。

※ 新光風台は昭和59年から約5年をかけて開発された新興住宅地のため、昭和55年、昭和60年のデータはない。

(出典:国勢調査)

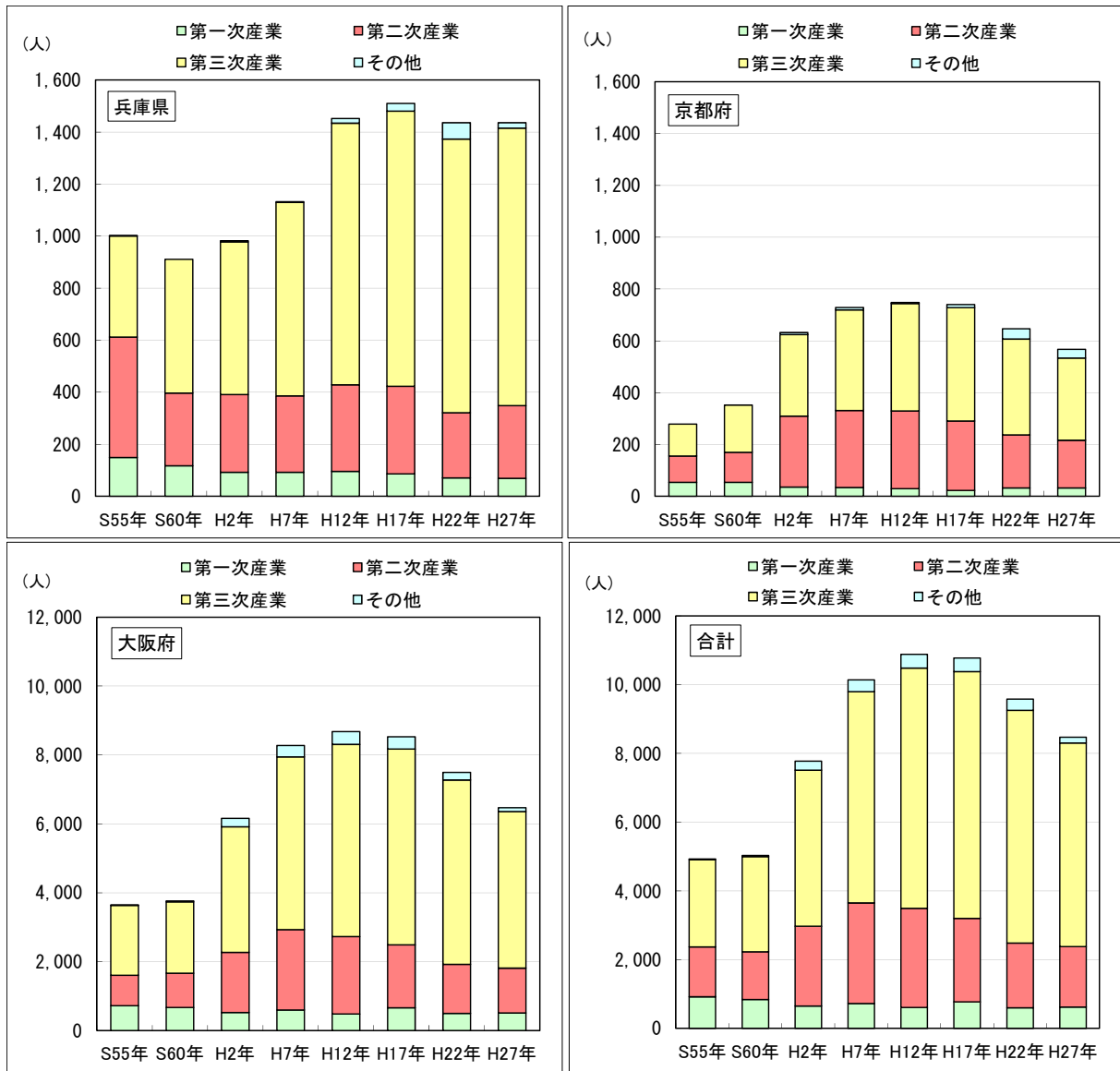


図 5.4-3 一庫ダム流域内における就業者数推移(昭和55～平成27年)

- ※ 各年の国勢調査結果(小地域集計結果)による。
- ※ 一庫ダム流域内の小地域(町丁・字)は以下のとおりである。
  - ・兵庫県川西市: 笹部、一庫、国崎、横路、黒川
  - ・兵庫県猪名川町: 民田、内馬場
  - ・京都府亀岡市畑野町: 千ヶ畑、広野、土ヶ畑
  - ・大阪府豊能町: 吉川、新光風台
  - ・大阪府能勢町: 下田、上杉、平野、稲地、神山、長谷、垂水、森上、片山、大里、栗栖、今西、山田、山辺、平通、柏原、下田尻、宿野、野間出野、野間稲地、野間西山、野間中、野間大原、地黄、上田尻、吉野、倉垣、山内
- ※ H7以前については小地域(町丁・字)での集計結果は公表されていない。
- ※ 兵庫県川西市については、笹部・一庫の調査区分けが年毎に異なることから、笹部・一庫を除く国崎・横路・黒川の合算値とした。
- ※ 新光風台は昭和59年から約5年をかけて開発された新興住宅地のため、昭和55年、昭和60年のデータはない。

(出典: 国勢調査)

#### 5.4.4. 土地利用

一庫ダム流域内の土地利用状況は表 5.4-4 に示すとおりである。

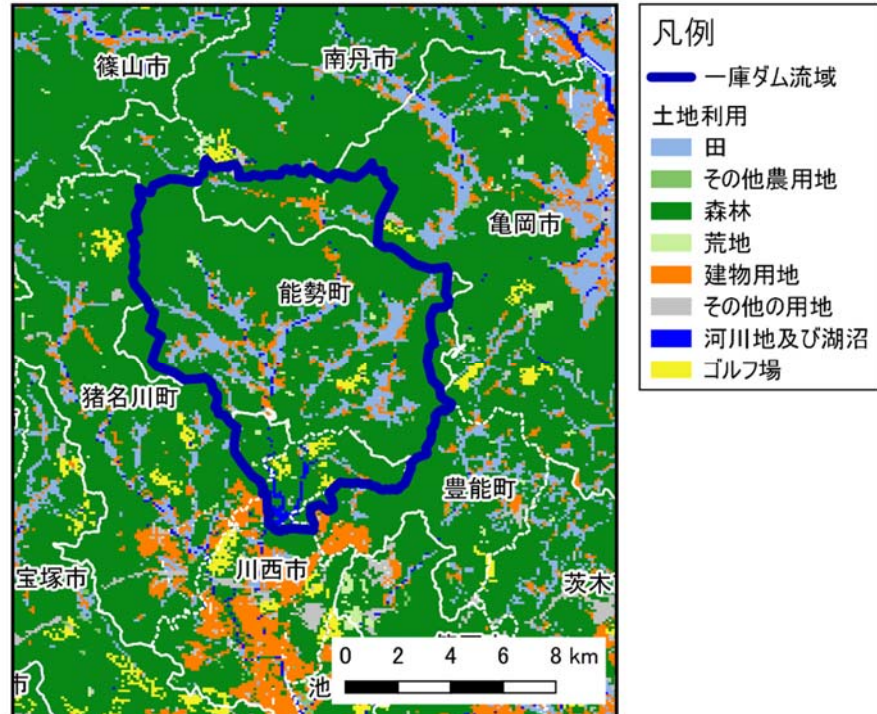
一庫ダム流域には広葉樹林や混交樹林等森林が広がり、流域内の約 8 割を占めている。上流域の河川沿いには田が広がっている。

なお、現在は複数のゴルフ場も営業されている。

表 5.4-4 一庫ダム流域内の土地利用状況

土地利用	面積(m <sup>2</sup> )	割合(%)
田	11,427,002	9.73%
その他の農用地	337,952	0.29%
森林	94,753,292	80.72%
荒地	939,929	0.80%
建物用地	5,375,549	4.58%
その他の用地	1,362,369	1.16%
河川地及び湖沼	1,816,492	1.55%
ゴルフ場	1,372,930	1.17%
合計	117,385,515	100%

(出典：国土交通省国土政策局国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ)



(出典：国土交通省国土政策局国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ)

図 5.4-4 一庫ダム流域における土地利用



### 5.4.5. 産業

#### (1) 農業

一庫ダム流域内における経営耕地面積の推移は表 5.4-5、図 5.4-5 に示すとおりである。いずれの市町も経営耕地面積は減少傾向にあり、特に平成 18 年ごろまで田の面積の減少が著しいが、その後は緩やかとなっている。

表 5.4-5 一庫ダム流域内における経営耕地面積の推移(昭和 55～平成 30 年)

		昭和55年	昭和60年	平成2年	平成7年	平成12年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年
兵庫県川西市	田	216	188	172	147	129	120	118	118	115	113	112	110	109	107	104	103	99	97	97
	畑	11	13	14	14	12	11	11	57	57	57	57	56	56	57	56	56	56	56	55
	樹園地	55	51	48	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
	牧草地	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	合計	282	244	234	207	187	177	175	175	172	170	169	167	165	164	160	159	155	153	152
兵庫県猪名川町	田	502	476	458	441	426	412	410	408	408	408	408	408	408	407	405	403	403	401	394
	畑	8	12	10	10	9	9	9	30	30	30	30	30	30	31	31	32	30	31	29
	樹園地	19	19	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
	牧草地	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	合計	529	507	489	472	456	442	440	438	438	438	438	438	438	438	438	435	433	432	423
京都府亀岡市	田	3,150	3,080	3,010	2,970	2,900	2,850	2,770	2,770	2,740	2,730	2,720	2,720	2,720	2,700	2,680	2,680	2,660	2,650	2,640
	畑	138	99	81	75	69	70	73	110	110	111	111	110	110	110	110	110	110	110	110
	樹園地	44	43	44	40	40	39	38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	牧草地	2	2	2	2	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	合計	3,334	3,224	3,137	3,087	3,011	2,958	2,881	2,880	2,850	2,841	2,831	2,830	2,830	2,810	2,790	2,790	2,770	2,760	2,750
大阪府豊能町	田	283	278	272	266	260	257	257	257	256	255	253	251	250	250	250	249	246	241	239
	畑	33	35	32	31	30	47	47	64	64	64	64	64	64	64	64	64	63	64	65
	樹園地	42	42	43	37	35	17	17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	牧草地	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	合計	359	355	347	334	325	321	321	321	320	319	317	315	314	314	314	313	309	305	304
大阪府能勢町	田	920	917	907	897	876	853	850	849	848	838	836	834	832	829	828	828	824	820	818
	畑	41	41	48	46	47	59	59	255	250	255	255	254	249	236	218	214	204	206	
	樹園地	301	280	254	229	200	193	193	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	牧草地	5	5	5	5	--	4	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	合計	1,267	1,243	1,214	1,177	1,123	1,109	1,106	1,104	1,098	1,093	1,091	1,088	1,081	1,068	1,047	1,040	1,028	1,026	1,024
合計	田	5,071	4,939	4,819	4,721	4,591	4,492	4,405	4,402	4,367	4,344	4,329	4,323	4,319	4,296	4,268	4,261	4,232	4,209	4,188
	畑	231	200	185	176	167	196	199	516	511	517	517	515	509	496	479	476	463	467	465
	樹園地	462	435	410	373	342	315	315	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	牧草地	7	7	7	7	2	4	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	合計	5,771	5,329	5,421	5,277	5,102	5,007	4,923	4,918	4,878	4,861	4,846	4,838	4,828	4,794	4,747	4,737	4,695	4,676	4,653

※ 各年の農林業センサス結果による。

※ 一庫ダム流域内の小地域(町丁・字)は以下のとおりである。

- ・兵庫県川西市: 笹部、一庫、国崎、横路、黒川
- ・兵庫県猪名川町: 民田、内馬場
- ・京都府亀岡市畑野町: 千ヶ畑、広野、土ヶ畑
- ・大阪府豊能町: 吉川、新光風台
- ・大阪府能勢町: 下田、上杉、平野、稲地、神山、長谷、垂水、森上、片山、大里、栗栖、今西、山田、山辺、平通、柏原、下田尻、宿野、野間出野、野間稲地、野間西山、野間中、野間大原、地黄、上田尻、吉野、倉垣、山内

※ 笹部・一庫については、平成7年以前の調査と平成12年以降の調査では調査区分けが異なることから、データの整合性をとるため、平成7年以前のデータについては省略した。

※ 新光風台は昭和59年から約5年をかけて開発された新興住宅地のため、昭和55年、昭和60年のデータはない。

※ 平成19年以降は、樹園地・牧草地は、田、畑に含まれる。



図 5.4-5 一庫ダム流域内における経営耕地面積の推移(昭和 55～平成 30 年)

※ 各年の農林業センサス結果による。

※ 一庫ダム流域内の小地域(町丁・字)は以下のとおりである。

- ・兵庫県川西市: 笹部、一庫、国崎、横路、黒川
- ・兵庫県猪名川町: 民田、内馬場
- ・京都府亀岡市畑野町: 千ヶ畑、広野、土ヶ畑
- ・大阪府豊能町: 吉川、新光風台
- ・大阪府能勢町: 下田、上杉、平野、稲地、神山、長谷、垂水、森上、片山、大里、栗栖、今西、山田、山辺、平通、柏原、下田尻、宿野、野間出野、野間稲地、野間西山、野間中、野間大原、地黄、上田尻、吉野、倉垣、山内

※ 笹部・一庫については、平成7年以前の調査と平成12年以降の調査では調査区分けが異なることから、データの整合性をとるため、平成7年以前のデータについては省略した。

※ 新光風台は昭和59年から約5年をかけて開発された新興住宅地のため、昭和55年、昭和60年のデータはない。

※ 平成 19 年以降は、樹園地・牧草地は、田、畑に含まれる。

(出典:農林業センサス)



図 5.4-6 一庫ダム流域内における経営耕地面積の推移(昭和 55～平成 30 年)

※ 各年の農林業センサス結果による。

※ 一庫ダム流域内の小地域(町丁・字)は以下のとおりである。

- ・兵庫県川西市: 笹部、一庫、国崎、横路、黒川
- ・兵庫県猪名川町: 民田、内馬場
- ・京都府亀岡市畑野町: 千ヶ畑、広野、土ヶ畑
- ・大阪府豊能町: 吉川、新光風台
- ・大阪府能勢町: 下田、上杉、平野、稲地、神山、長谷、垂水、森上、片山、大里、栗栖、今西、山田、山辺、平通、柏原、下田尻、宿野、野間出野、野間稲地、野間西山、野間中、野間大原、地黄、上田尻、吉野、倉垣、山内

※ 笹部・一庫については、平成7年以前の調査と平成12年以降の調査では調査区分けが異なることから、データの整合性をとるため、平成7年以前のデータについては省略した。

※ 新光風台は昭和59年から約5年をかけて開発された新興住宅地のため、昭和55年、昭和60年のデータはない。

※ 平成 19 年以降は、樹園地・牧草地は、田、畑に含まれる。

(出典:農林業センサス)

(2) 畜産

一庫ダム流域内における、牛、豚および鶏の家畜飼養頭羽数(ブロイラーは出荷羽数)の推移は表 5.4-6 に示すとおりである。

流域全体では平成 27 年時点で乳用牛が 80%以上を占めているが、昭和 55 年から平成 27 年にかけて牛、豚、鶏、ブロイラーともに年々大幅な減少傾向を示しており、流域市町村において畜産業は主要産業になっていない。

表 5.4-6 一庫ダム流域内における家畜飼養頭羽数の推移(昭和 55～平成 27 年) (単位:頭、羽)

市町	家畜分類	昭和55年	昭和60年	平成2年	平成7年	平成12年	平成17年	平成18年	平成22年	平成27年
兵庫県川西市	乳用牛	x	x	x	x	x	x	x	-	-
	肉用牛	x	x	x	x	x	x	x	-	-
	豚	x	x	x	x	-	-	-	-	-
	鶏	30	96	53	x	-	-	-	x	-
	ブロイラー	-	-	-	-	-	-	-	-	-
兵庫県猪名川町	乳用牛	91	100	x	-	-	-	-	-	-
	肉用牛	53	80	98	48	25	10	x	-	-
	豚	x	x	-	x	-	-	-	-	-
	鶏	30	x	-	-	-	-	-	x	x
	ブロイラー	-	-	-	-	-	-	-	-	-
京都府亀岡市	乳用牛	1,443	1,390	1,182	1,034	912	660	600	854	452
	肉用牛	2,384	2,300	2,059	1,926	1,826	1,230	1500	1106	x
	豚	10,887	6,140	6,350	3,939	1,695	1,950	1920	1264	x
	鶏	60,000	67,000	149,000	152,900	313,000	300	315	56	4
	ブロイラー	90,000	34,500	29,700	11,600	6,000	3	2	x	x
大阪府豊能町	乳用牛	44	51	x	x	-	-	-	-	-
	肉用牛	x	x	x	-	-	-	-	-	-
	豚	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	鶏	267	211	x	x	x	-	x	80	x
	ブロイラー	-	-	-	-	-	x	-	-	-
大阪府能勢町	乳用牛	657	456	275	181	x	x	x	x	x
	肉用牛	255	580	558	572	705	390	440	178	x
	豚	491	341	11	-	-	-	-	-	-
	鶏	942	533	211	128	145	150	12	x	82
	ブロイラー	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	乳用牛	2,235	1,997	1,457	1,215	912	660	600	854	452
	肉用牛	2,692	2,960	2,715	2,546	2,556	1,630	1,940	1,284	0
	豚	11,378	6,481	6,361	3,939	1,695	1,950	1,920	1,264	0
	鶏	61,269	67,840	149,264	153,028	313,145	450	327	136	86
	ブロイラー	90,000	34,500	29,700	11,600	6,000	3	2	0	0

※ 各都道府県の農林水産漁業統計年報による。

※ 一庫ダム流域内の小地域(町丁・字)は以下のとおりである。

- ・兵庫県川西市: 笹部、一庫、国崎、横路、黒川
- ・兵庫県猪名川町: 民田、内馬場
- ・京都府亀岡市畑野町: 千ヶ畑、広野、土ヶ畑
- ・大阪府豊能町: 吉川、新光風台
- ・大阪府能勢町: 下田、上杉、平野、稲地、神山、長谷、垂水、森上、片山、大里、栗栖、今西、山田、山辺、平通、柏原、下田尻、宿野、野間出野、野間稲地、野間西山、野間中、野間大原、地黄、上田尻、吉野、倉垣、山内

※ 「-」…単位未満、「x」…統計法第 14 条(秘密の保護)により公表のできないもの

※ H2 は地区別(町丁・字)の内訳が不明であり、流域内の状況を把握できないために除外した。

※ 笹部・一庫については、平成7年以前の調査と平成12年以降の調査では調査区分けが異なることから、データの整合性をとるため、平成7年以前のデータについては省略した。

※ 新光風台は昭和59年から約5年をかけて開発された新興住宅地のため、昭和55年、昭和60年のデータはない。

※平成 19 年以降は調査対象項目が変更されたため、市町全体の統計値のみ集計されており、一庫ダム流域内の小地域(町丁・字)ごとの集計ができない。

### (3) 工業

一庫ダム流域市町村(流域外を含む)における工業の状況は表 5.4-7(1)～(4)に示すとおりである。

流域市町村(流域外を含む)では、事業所数は昭和 60 年の 457 社をピークに減少を続けている。一方で、従業者数と製造品出荷額等は平成 20 年をピークに一度減少に転じたが、平成 28 年には再び増加している。

平成 28 年時点で産業分類別数値が公表されている川西市および亀岡市については、製造品出荷額ベースで亀岡市では非鉄金属製造業が 30%以上、亀岡市では電気機械器具製造業および金属製品製造業が 10%以上を占めている。

なお、いずれも市町村も流域内に限定しての資料は得られていない。

表 5.4-7(1) 一庫ダム流域市町村(流域外を含む)の事業所数、従業者数および製造品出荷額

市区町村名	産業分類	昭和55年			昭和60年			平成2年		
		事業所数計	従業者数(人)	製造品出荷額等(万円)	事業所数計	従業者数(人)	製造品出荷額等(万円)	事業所数計	従業者数(人)	製造品出荷額等(万円)
川西市		180	2,348	5,706,650	185	2,617	9,101,943	140	2,402	7,390,651
	食料品製造業	12	164	148,413	11	197	352,473	8	185	365,912
	飲料・たばこ・飼料製造業	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	繊維工業	7	218	207,318	4	38	26,182	1	x	x
	木材・木製品製造業(家具を除く)	6	32	22,985	1	x	x	-	-	-
	家具・装備品製造業	9	75	32,486	8	61	74,837	6	38	23,374
	パルプ・紙・紙加工品製造業	5	77	149,538	4	74	195,229	4	93	203,924
	印刷・同関連業	5	29	16,204	8	40	34,819	7	39	29,099
	化学工業	3	140	719,022	3	143	1,160,147	4	128	878,028
	石油製品・石炭製品製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	プラスチック製品製造業(別掲を除く)	0	-	-	8	178	357,831	5	123	315,636
	ゴム製品製造業	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	なめし革・同製品・毛皮製造業	64	525	1,000,502	49	409	824,731	33	203	457,431
	窯業・土石製品製造業	2	x	x	2	x	x	1	x	x
	鉄鋼業	4	95	697,969	5	127	1,118,682	3	113	790,311
	非鉄金属製造業	5	139	1,298,461	6	98	2,338,820	4	99	1,615,997
	金属製品製造業	25	372	599,086	45	574	1,172,870	36	560	1,100,591
	はん用機械器具製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	生産用機械器具製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	業務用機械器具製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	電子部品・デバイス・電子回路製造業	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	電気機械器具製造業	14	277	289,226	20	393	596,185	17	532	1,093,174
	情報通信機械器具製造業	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	輸送用機械器具製造業	8	205	525,440	8	244	812,619	7	289	517,174
	その他の製造業	11	x	x	3	41	36,518	4	x	x
猪名川町		16	218	415,935	17	527	840,067	17	552	952,139
亀岡市		176	3,515	4,356,803	190	4,410	8,324,420	193	4,527	9,209,594
	食料品製造業	17	156	100,593	16	156	101,908	20	416	280,117
	飲料・たばこ・飼料製造業	-	-	-	4	37	33,894	3	27	29,306
	繊維工業	45	905	642,966	32	532	647,402	29	309	305,614
	木材・木製品製造業(家具を除く)	31	451	997,388	26	399	1,069,776	22	359	1,189,989
	家具・装備品製造業	3	44	48,484	8	79	73,021	4	30	13,138
	パルプ・紙・紙加工品製造業	3	23	13,007	4	44	51,061	4	49	957,713
	印刷・同関連業	4	52	19,912	5	61	42,586	12	111	119,520
	化学工業	1	x	x	4	88	298,168	4	106	345,813
	石油製品・石炭製品製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	プラスチック製品製造業(別掲を除く)	-	-	-	12	221	435,012	13	272	561,506
	ゴム製品製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	なめし革・同製品・毛皮製造業	3	67	46,363	1	x	x	1	x	x
	窯業・土石製品製造業	19	349	558,669	16	300	695,164	14	241	810,898
	鉄鋼業	-	-	-	1	x	x	2	x	x
	非鉄金属製造業	3	206	526,081	2	x	x	2	x	x
	金属製品製造業	15	297	342,928	24	626	1,258,893	20	592	1,278,443
	はん用機械器具製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	生産用機械器具製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	業務用機械器具製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	電子部品・デバイス・電子回路製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	電気機械器具製造業	18	599	571,204	23	1,421	2,570,014	31	1,615	2,427,787
	情報通信機械器具製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	輸送用機械器具製造業	5	203	318,267	6	375	1,012,291	4	292	813,306
	その他の製造業	9	163	170,941	6	71	35,230	8	108	76,444
豊能町		14	203	174,403	20	305	359,827	19	237	288,528
能勢町		37	445	402,619	45	548	665,929	51	597	694,320
合計		423	6,729	11,056,410	457	8,407	19,292,186	420	8,315	18,535,232

※ 「-」は該当数値なし、「x」は2事業者以下のため秘匿とした箇所。  
 ※ 秘匿とした箇所も合計には含まれているため、単純加算した合計値と表中の合計値は一致しない場合がある  
 ※ これ以上細かい単位での整理は不可。経済産業省に確認したところ、町村について産業分類で集計する、もしくは大字等のより狭い範囲で集計すると、秘匿数値ばかりになってしまうためにこのレベルでの集計にしているとのこと。

(出典：経済産業省 HP)

表 5.4-7(2) 一庫ダム流域市町村(流域外を含む)の事業所数、従業者数および製造品出荷額

市区町村名	産業分類	平成7年			平成12年			平成16年		
		事業所数計	従業者数(人)	製造品出荷額等(万円)	事業所数計	従業者数(人)	製造品出荷額等(万円)	事業所数計	従業者数(人)	製造品出荷額等(万円)
川西市		132	2,144	4,668,253	140	2,402	7,390,651	90	1,610	5,674,276
	食料品製造業	7	245	483,420	8	185	365,912	5	245	561,401
	飲料・たばこ・飼料製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	繊維工業	-	-	-	1	x	x	-	-	-
	木材・木製品製造業(家具を除く)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	家具・装備品製造業	4	24	9,080	6	38	23,374	3	18	9,815
	パルプ・紙・紙加工品製造業	3	69	187,698	4	93	203,924	3	60	150,562
	印刷・同関連業	5	29	21,468	7	39	29,099	3	13	11,490
	化学工業	5	162	1,034,242	4	128	878,028	3	148	937,506
	石油製品・石炭製品製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	プラスチック製品製造業(別掲を除く)	4	61	61,948	5	123	315,636	3	45	28,442
	ゴム製品製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	なめし革・同製品・毛皮製造業	23	206	417,795	33	203	457,431	10	101	254,020
	窯業・土石製品製造業	5	35	176,770	1	x	x	4	50	210,238
	鉄鋼業	2	x	x	3	113	790,311	2	39	x
	非鉄金属製造業	2	x	x	4	99	1,615,997	3	60	2,014,926
	金属製品製造業	42	550	1,115,867	36	560	1,100,591	30	420	800,797
	はん用機械器具製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	生産用機械器具製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	業務用機械器具製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	電子部品・デバイス・電子回路製造業	-	-	-	-	-	-	1	5	x
	電気機械器具製造業	19	451	517,332	17	532	1,093,174	11	188	395,658
	情報通信機械器具製造業	-	-	-	-	-	-	1	76	x
	輸送用機械器具製造業	7	270	582,660	7	289	517,174	5	122	263,937
	その他の製造業	4	42	59,973	4	x	x	3	20	35,484
猪名川町		19	648	995,866	17	552	952,139	18	795	902,332
亀岡市		202	4,846	10,682,503	192	4,527	8,121,301	152	5,065	10,824,813
	食料品製造業	20	563	558,054	20	416	280,117	26	560	677,226
	飲料・たばこ・飼料製造業	3	27	45,289	3	27	29,306	3	40	51,770
	繊維工業	23	203	215,953	29	309	305,614	10	120	102,469
	木材・木製品製造業(家具を除く)	17	356	1,035,598	22	359	1,189,989	13	315	958,368
	家具・装備品製造業	10	82	81,900	4	30	13,138	8	81	78,338
	パルプ・紙・紙加工品製造業	6	103	491,025	4	49	95,713	5	152	537,446
	印刷・同関連業	11	157	152,687	12	111	119,520	7	410	603,322
	化学工業	5	107	498,784	4	106	119,520	5	151	556,153
	石油製品・石炭製品製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	プラスチック製品製造業(別掲を除く)	15	281	427,126	13	272	561,506	9	244	468,029
	ゴム製品製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	なめし革・同製品・毛皮製造業	-	-	-	1	x	x	-	-	-
	窯業・土石製品製造業	18	259	772,456	14	241	810,898	13	213	493,196
	鉄鋼業	1	x	x	2	x	x	1	19	x
	非鉄金属製造業	2	x	x	2	x	x	2	116	x
	金属製品製造業	26	619	1,619,778	20	592	1,278,443	17	562	1,422,876
	はん用機械器具製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	生産用機械器具製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	業務用機械器具製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	電子部品・デバイス・電子回路製造業	-	-	-	-	-	-	8	549	1,119,634
	電気機械器具製造業	35	1,761	3,900,791	31	1,615	2,427,787	12	766	1,740,672
	情報通信機械器具製造業	-	-	-	-	-	-	4	488	1,383,210
	輸送用機械器具製造業	3	191	685,525	4	292	813,306	4	158	493,525
	その他の製造業	7	137	197,537	8	108	76,444	5	121	138,579
豊能町		15	209	233,657	19	237	288,528	15	243	242,017
能勢町		53	789	1,048,363	51	597	694,320	41	768	987,847
合計		421	8,636	17,628,642	419	8,315	17,446,939	316	8,481	18,631,285

※ 「-」は該当数値なし、「x」は2事業者以下のため秘匿とした箇所。  
 ※ 秘匿とした箇所も合計には含まれているため、単純加算した合計値と表中の合計値は一致しない場合がある  
 ※ これ以上細かい単位での整理は不可。経済産業省に確認したところ、町村について産業分類で集計する、もしくは大字等のより狭い範囲で集計すると、秘匿数値ばかりとなってしまうためにこのレベルでの集計にしているとのこと。

(出典：経済産業省 HP)

表 5.4-7(3) 一庫ダム流域市町村(流域外を含む)の事業所数、従業者数および製造品出荷額

市区町村名	産業分類	平成20年			平成21年			平成22年		
		事業所数計	従業者数(人)	製造品出荷額等(万円)	事業所数計	従業者数(人)	製造品出荷額等(万円)	事業所数計	従業者数(人)	製造品出荷額等(万円)
川西市		119	2727	7,602,063	103	2369	6,698,032	97	2,335	5,504,765
	食料品製造業	5	235	436,520	4	181	419,394	4	183	407,615
	飲料・たばこ・飼料製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	繊維工業	3	51	10,591	3	50	9,573	3	52	12,077
	木材・木製品製造業(家具を除く)	1	8	X	1	7	X	-	-	-
	家具・装備品製造業	2	8	X	-	-	-	-	-	-
	パルプ・紙・紙加工品製造業	2	51	X	2	55	X	2	52	x
	印刷・同関連業	4	19	9,977	4	19	9,927	4	19	9,674
	化学工業	4	113	572,998	4	110	657,304	4	120	733,619
	石油製品・石炭製品製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	プラスチック製品製造業(別掲を除く)	2	33	X	1	22	X	1	22	x
	ゴム製品製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	なめし革・同製品・毛皮製造業	1	21	X	1	13	X	1	13	x
	窯業・土石製品製造業	4	55	243,653	4	74	211,685	3	57	194,111
	鉄鋼業	2	32	X	3	40	147,154	2	35	x
	非鉄金属製造業	3	59	3,392,560	3	53	3,084,245	4	67	1,359,452
	金属製品製造業	28	444	1,248,612	28	394	800,728	23	319	565,376
	はん用機械器具製造業	8	128	168,112	5	96	87,011	7	111	124,983
	生産用機械器具製造業	25	765	625,719	20	710	392,588	17	642	382,386
	業務用機械器具製造業	3	46	24,990	3	39	24,508	4	62	45,305
	電子部品・デバイス・電子回路製造業	2	52	X	1	5	X	-	-	-
	電気機械器具製造業	8	193	251,702	6	118	167,151	7	158	286,064
	情報通信機械器具製造業	2	41	X	1	28	X	1	20	x
	輸送用機械器具製造業	7	342	574,915	7	337	432,358	7	380	996,596
	その他の製造業	3	31	41,714	2	18	x	3	24	35,129
猪名川町		19	567	911,203	15	468	611,436	13	459	639,964
亀岡市		211	5828	15,672,675	196	5730	12,015,104	178	5,612	13,412,450
	食料品製造業	36	681	1,474,499	30	528	918,850	28	523	830,337
	飲料・たばこ・飼料製造業	5	49	34,657	5	50	34,145	5	49	34,601
	繊維工業	25	273	196,905	21	248	166,552	16	180	104,030
	木材・木製品製造業(家具を除く)	11	298	922,044	11	265	694,488	10	256	676,981
	家具・装備品製造業	8	50	58,297	6	37	40,368	7	61	38,759
	パルプ・紙・紙加工品製造業	6	191	694,992	6	200	740,524	6	210	876,343
	印刷・同関連業	12	538	1,836,825	11	507	1,129,681	12	386	1,076,001
	化学工業	4	82	277,637	4	84	293,917	4	78	295,100
	石油製品・石炭製品製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	プラスチック製品製造業(別掲を除く)	11	225	570,831	12	327	884,306	11	296	538,987
	ゴム製品製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	なめし革・同製品・毛皮製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	窯業・土石製品製造業	14	219	427,498	14	212	400,489	13	189	333,242
	鉄鋼業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	非鉄金属製造業	2	129	x	2	125	x	2	132	x
	金属製品製造業	21	426	1,412,467	20	547	1,294,058	15	539	1,543,653
	はん用機械器具製造業	5	316	1,366,818	5	268	728,130	4	235	900,715
	生産用機械器具製造業	10	153	228,760	12	233	178,752	12	220	298,939
	業務用機械器具製造業	1	5	x	1	5	x	1	4	x
	電子部品・デバイス・電子回路製造業	16	636	813,254	14	786	778,853	11	811	1,092,170
	電気機械器具製造業	13	1075	2,967,871	13	946	2,163,087	13	1,087	3,002,034
	情報通信機械器具製造業	2	212	x	2	175	x	2	167	x
	輸送用機械器具製造業	5	189	538,076	4	113	284,703	4	125	316,818
	その他の製造業	4	81	68,387	3	74	41,326	2	64	x
豊能町		12	219	220,007	12	198	193,249	12	194	186,349
能勢町		37	731	1,030,356	33	696	942,338	29	640	838,176
合計		398	10072	25,436,304	359	9461	20460159	329	9,240	20,581,704

※ 「-」は該当数値なし、「x」は2事業者以下のため秘匿とした箇所。  
 ※ 秘匿とした箇所も合計には含まれているため、単純加算した合計値と表中の合計値は一致しない場合がある  
 ※ これ以上細かい単位での整理は不可。経済産業省に確認したところ、町村について産業分類で集計する、もしくは大字等のより狭い範囲で集計すると、秘匿数値ばかりとなってしまうためにこのレベルでの集計にしているとのこと。

(出典：経済産業省 HP)



表 5.4-7(4) 一庫ダム流域市町村(流域外を含む)の事業所数、従業者数および製造品出荷額

市区町村名	産業分類	平成24年			平成25年			平成26年			平成28年		
		事業所数計	従業者数(人)	製造品出荷額等(万円)	事業所数計	従業者数(人)	製造品出荷額等(万円)	事業所数計	従業者数(人)	製造品出荷額等(万円)	事業所数計	従業者数(人)	製造品出荷額等(万円)
川西市		100	2,435	6,653,810	98	2,271	6,151,570	95	2,398	6,796,666	87	2,239	6,458,006
	食料品製造業	4	178	420,486	4	166	446,933	4	149	393,546	3	125	327,282
	飲料・たばこ・飼料製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	繊維工業	2	40	x	2	34	x	2	38	x	1	11	x
	木材・木製品製造業(家具を除く)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	家具・装備品製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	パルプ・紙・紙加工品製造業	2	46	x	2	46	x	2	45	x	2	45	x
	印刷・同関連業	1	6	x	1	6	x	1	6	x	1	5	x
	化学工業	4	117	744,296	4	121	696,767	4	123	748,329	4	128	703,549
	石油製品・石炭製品製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	プラスチック製品製造業(別掲を除く)	3	40	141,079	3	34	113,894	3	26	75,027	1	16	x
	ゴム製品製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	なめし革・同製品・毛皮製造業	1	10	x	1	9	x	1	9	x	2	17	x
	窯業・土石製品製造業	3	45	157,727	3	41	55,054	2	39	x	-	-	-
	鉄鋼業	3	103	479,789	3	52	155,548	2	52	x	3	66	275,654
	非鉄金属製造業	4	55	1,883,446	4	49	1,701,483	3	44	2,088,571	4	50	1,969,310
	金属製品製造業	22	368	590,367	22	477	857,085	22	431	948,629	18	274	622,528
	はん用機械器具製造業	6	109	125,930	5	200	101,909	7	128	144,974	7	164	235,279
	生産用機械器具製造業	20	550	319,516	22	533	308,334	21	527	327,902	19	518	376,461
	業務用機械器具製造業	4	67	51,686	4	69	50,573	3	66	42,677	3	71	54,933
	電子部品・デバイス・電子回路製造業	1	41	x	-	-	-	1	43	x	2	75	x
	電気機械器具製造業	8	223	257,052	6	129	180,707	6	240	289,872	8	316	361,486
	情報通信機械器具製造業	1	27	x	1	33	x	1	24	x	-	-	-
	輸送用機械器具製造業	8	381	1,189,777	8	374	1,262,711	8	392	1,275,023	8	353	1,228,442
	その他の製造業	3	29	39,157	3	28	35,762	2	16	x	1	5	x
猪名川町		13	433	582,022	16	422	596,729	15	433	675,667	14	458	775,069
亀岡市		177	5,207	11,536,074	161	4,691	10,756,047	155	4,577	10,723,420	159	5,138	12,945,850
	食料品製造業	27	543	953,167	24	465	941,186	22	433	938,057	24	549	1,135,339
	飲料・たばこ・飼料製造業	5	44	36,311	3	38	31,490	2	16	x	2	20	x
	繊維工業	17	181	120,914	15	177	110,640	17	175	124,036	14	159	114,235
	木材・木製品製造業(家具を除く)	9	242	684,379	9	179	568,284	9	165	596,284	11	272	828,766
	家具・装備品製造業	6	52	37,346	5	41	13,295	3	17	10,589	2	12	x
	パルプ・紙・紙加工品製造業	5	207	944,994	3	174	911,345	2	176	x	3	184	1,031,346
	印刷・同関連業	10	151	257,954	10	167	268,152	11	193	448,265	9	156	319,254
	化学工業	3	70	263,216	3	67	263,544	3	69	259,797	4	94	401,929
	石油製品・石炭製品製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	プラスチック製品製造業(別掲を除く)	8	259	241,539	9	375	1,262,607	9	381	942,975	10	319	1,155,949
	ゴム製品製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	なめし革・同製品・毛皮製造業	1	4	x	1	4	x	1	4	x	-	-	-
	窯業・土石製品製造業	14	197	362,333	14	196	412,516	13	179	459,566	11	165	453,537
	鉄鋼業	1	7	x	1	7	x	1	7	x	1	7	x
	非鉄金属製造業	1	120	x	1	122	x	1	132	x	2	166	x
	金属製品製造業	15	524	1,401,283	13	530	1,322,713	14	532	1,339,913	13	571	1,334,609
	はん用機械器具製造業	6	303	1,082,102	5	313	1,093,743	5	312	1,275,724	5	245	1,112,509
	生産用機械器具製造業	14	328	1,251,858	12	322	343,003	10	281	254,744	14	468	1,141,655
	業務用機械器具製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	98	x
	電子部品・デバイス・電子回路製造業	17	915	1,693,001	14	489	464,818	13	484	472,766	12	605	708,707
	電気機械器具製造業	11	843	1,409,373	11	857	2,096,819	11	812	1,968,303	11	744	1,750,168
	情報通信機械器具製造業	1	19	x	1	16	x	1	16	x	1	15	x
	輸送用機械器具製造業	5	160	401,975	5	103	239,871	5	141	288,902	5	128	244,733
	その他の製造業	1	38	x	2	49	x	2	52	x	3	161	292,227
豊能町		12	165	164,781	12	164	169,109	13	200	197,231	13	182	192,269
能勢町		29	648	888,598	28	699	948,166	27	609	833,327	26	629	1,034,560
合計		331	8,888	19,825,285	315	8,247	18,621,621	305	8,217	19,226,311	295	8,646	21,405,754

※ 「-」は該当数値なし、「x」は2事業者以下のため秘匿とした箇所。  
 ※ 秘匿とした箇所も合計には含まれているため、単純加算した合計値と表中の合計値は一致しない場合がある  
 ※ これ以上細かい単位での整理は不可。経済産業省に確認したところ、町村について産業分類で集計する、もしくは大字等のより狭い範囲で集計すると、秘匿数値ばかりとなってしまうためにこのレベルでの集計にしているとのこと。

(出典：経済産業省 HP)

(4) 観光

一庫ダム流域および周辺の主な観光施設は図 5.4-7、表 5.4-8 に示すとおりである。

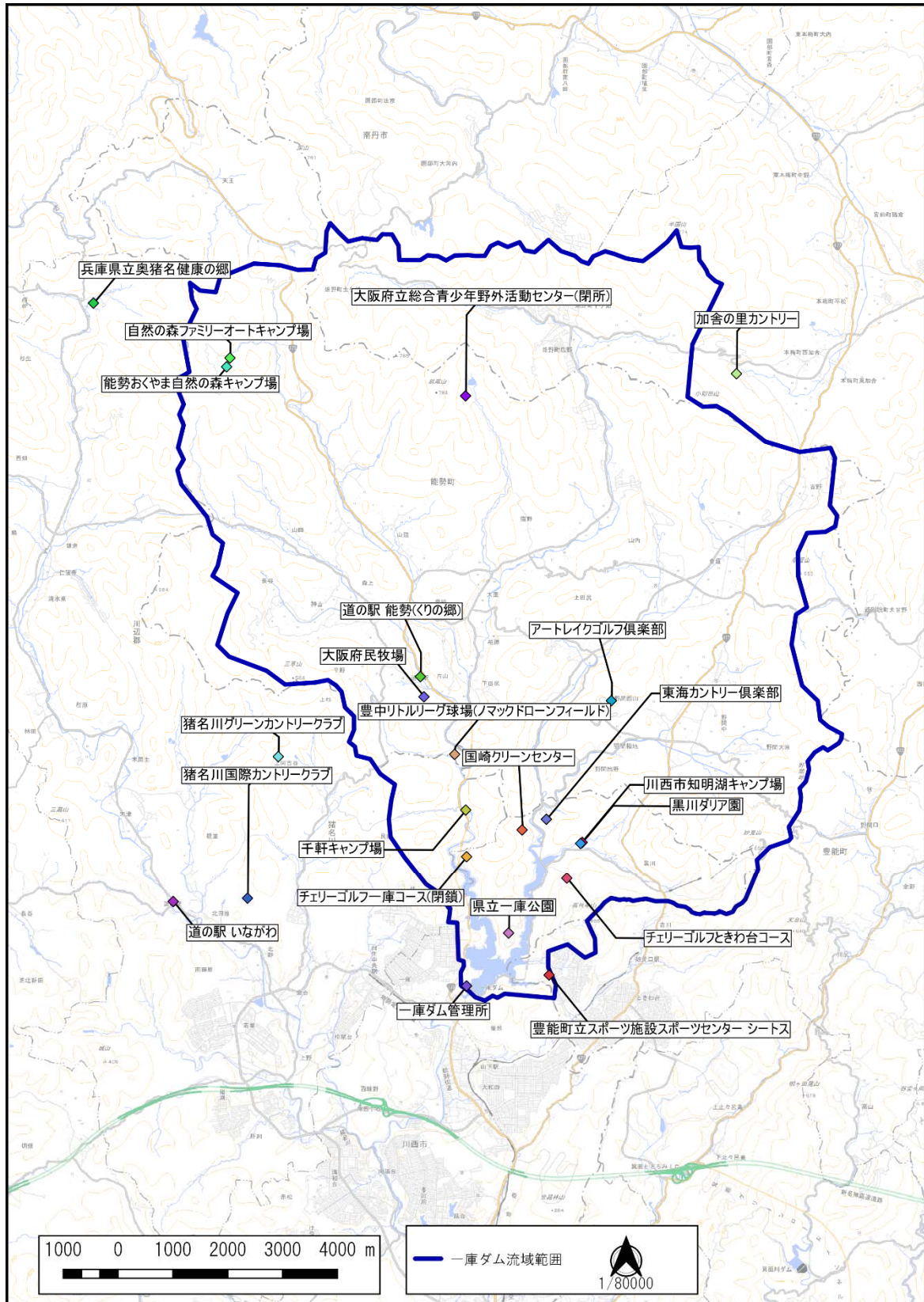


図 5.4-7 一庫ダム流域および周辺の主な観光施設等位置図

表 5.4-8 一庫ダム流域および周辺の主な観光施設等の概要

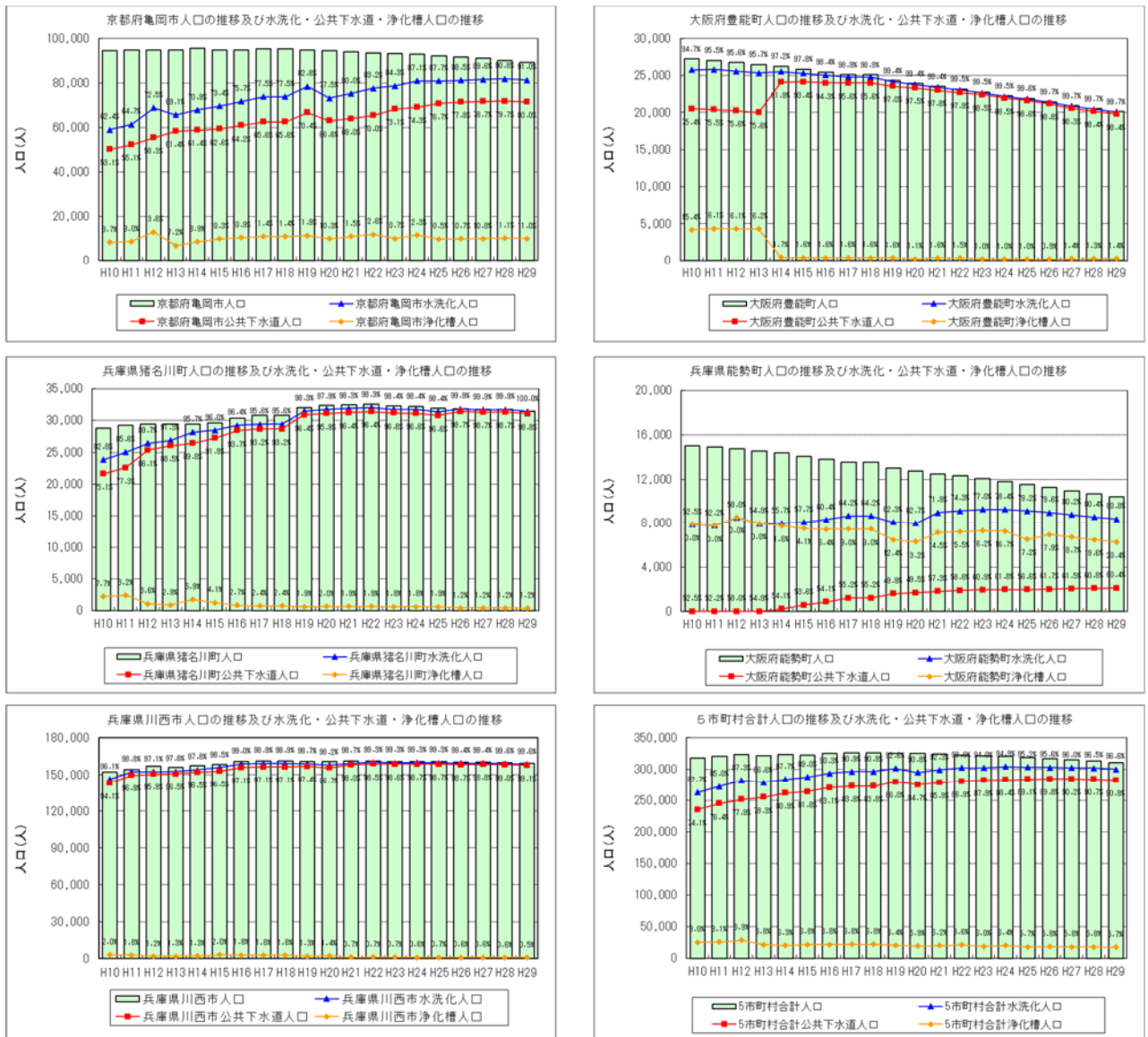
観光施設等		概要	備考
公園	県立一庫公園	一庫ダムの湖水面に突き出た半島「知明山」にあり、川西市の要請により、昭和57年度に県立一庫公園として都市計画に定められ、平成10年7月29日に開園した。 園内は「水辺のゾーン」、「丘のゾーン」、「山のゾーン」の三つに分かれており、散策やバードウォッチング、植物観察などが楽しめる。「山のゾーン」の入り口には、一庫地域の自然や一庫炭、園内に残る銀採掘の歴史などの情報を提供するネイチャーセンターがある。	
	豊中リトルリーグ球場 (ノマックドローンフィールド)	能勢町、一庫大路次川流入部にある野球場兼ドローン練習場。	
キャンプ場	知明湖キャンプ場	一庫ダムによって生まれた「知明湖」の湖畔にある市営キャンプ場。集いの広場、ファイヤー広場、炊飯場、水遊び場などの施設がある。	
	千軒キャンプ場	国道173号線沿いにあるキャンプ場。宿泊施設、テニスコート、多目的広場、ローラースケート場などがある。	
	尼崎市立青少年いこいの家	猪名川渓谷の豊かな自然に囲まれたキャンプ場。日帰りから2泊3日まで幅広く利用でき、気軽にハイキングなども楽しめる。また、アウトドアなどの体験教室も毎月開催されている。	ダム流域外
ゴルフ場	チェリーゴルフ一庫コース (閉鎖)	開場日 1983年 6月 8日 面積 740,000m <sup>2</sup> H30年7月の豪雨でコースの損傷がひどくH30年9月に閉鎖。	
	チェリーゴルフときわ台コース	開場日 1977年 7月21日 面積 98,000m <sup>2</sup>	
	東海カントリー倶楽部	開場日 1987年 4月29日 面積 1,220,000m <sup>2</sup>	
	アートレイクゴルフ倶楽部	開場日 1991年 9月 8日 面積 1,350,000m <sup>2</sup>	
	猪名川国際CC (アコーディア・ゴルフ)	開場日 1970年 9月10日 面積 8,910,000m <sup>2</sup>	ダム流域外
	猪名川グリーンCC (アコーディア・ゴルフ)	開場日 1977年 1月30日 面積 1,400,000m <sup>2</sup>	ダム流域外
	亀岡GC (アコーディア・ゴルフ)	開場日 1998年 5月 9日 面積 1,100,000m <sup>2</sup>	ダム流域外にも広がる
	加舎の里カントリー	開場日 1977年 7月 1日 面積 66,000m <sup>2</sup>	ダム流域外
その他	大阪府立 総合青少年野外 活動センター (平成23年閉所)	大阪府の北端、能勢町・北摂高原に位置するキャンプ場。 アウトドアとキャンプを通じた教育施設として、関西屈指の野外活動環境を提供していた。広大な自然フィールド、キャンプや自炊などの宿泊施設、カヌーや天体観測場などのアクティビティが楽しめた。動植物にも恵まれ、サギソウやモリアオガエルなどの珍しい動植物や野鳥の生息地でもあったが、平成23年に一般向け閉所となった。	
	道の駅 能勢(くりの郷)	平成13年4月にオープン。地元特産品を展示・販売している「能勢町観光物産センター」はかつて道路沿いに農産物の無人販売がよく並んでいたが、効率化や様々な商品が揃って欲しいといった消費者サービスのために、駅ができる1年前に整備された。 道路交通情報案内板も設置されており、周辺の状況発信基地となっている。	
	兵庫県立 奥猪名健康の郷	猪名川町の北部に位置する野外活動施設。ロッジ棟、野外炊事室、体育館、テニスコート、親水広場、冒険の森、イベント広場、多目的広場などがある。	ダム流域外
	国崎クリーンセンター (啓発施設ゆめほたる)	平成21年に完成した1市3町共同管理運営のごみ処理施設と、併設した環境学習などができる啓発施設。啓発施設では、実際のごみ処理工程の見学が可能。	
	黒川ダリア園	平成17年にオープン。知明湖キャンプ場に隣接したダリア園。山形県川西町から寄贈を受けたダリアを地元住民らの協力のもと育成を行い、毎年期間限定で開園している。	
	豊能町立スポーツ施設 スポーツセンター シートス	全年齢層向け総合スポーツ施設。プール、テニスコート、柔道場などの豊富な施設設備を持ち、ダム湖と住宅エリアの間に位置する。	

出典: 猪名川町HP <http://www.town.inagawa.hyogo.jp/>  
 川西市HP <http://www.city.kawanishi.hyogo.jp/index.html>  
 県立一庫公園 <http://www.hyogo-park.or.jp/hitokura/>  
 近畿地方整備局 <https://www.kkr.mlit.go.jp/index.html>  
 ふるさと創生研究開発機構 マルチコプター事業部 <http://www.nomuc.jp/>  
 チェリーゴルフ <http://cherry-group.jp/index.html>  
 アコーディア・ゴルフ <https://www.accordiagolf.com/>  
 兵庫県立奥猪名健康の郷HP <http://pb-k.jp/okuina/>  
 大阪府民牧場HP <http://www.osaka-midori.jp/bokujyou/index2.html>  
 大阪府立総合青少年野外活動センターHP <http://www.o-forest.org/outdoor/>

### 5.4.6. 汚水処理人口の推移

一庫ダム流域市町における汚水処理人口の推移は図 5.4-8 に示すとおりである。

水洗化人口および公共下水道人口については、人口の増減に比例し、5 市町で横ばいまたはやや減少傾向にあり、浄化槽人口については、減少傾向にある。また、兵庫県能勢町では他の市町と異なり、公共下水道人口より、浄化槽人口が高い割合を占めている。



※各市町村において、一庫ダム流域外を含む。

出典：一般廃棄物処理実態調査結果(環境省HPより；人口は各年10月1日の住民基本台帳による)

図 5.4-8 一庫ダム流域市町における汚水処理人口の推移

## 5.5. 水質の評価

### 5.5.1. 流入・下流河川水質の比較による評価

環境基準に設定されている各水質項目および富栄養化に係る全窒素、全リン等について、流入河川(一庫大路次川：NO. 300、田尻川：NO. 301、貯水池内(基準地点：NO. 200、補助地点：さくら橋：NO. 201、りんどう橋：NO. 202)、下流河川(放水口：NO. 100)計6地点の水質を比較し、縦断的な水質変化を評価する。

なお、流入河川(一庫大路次川：NO. 300、田尻川：NO. 301、貯水池内(基準地点：NO. 200、補助地点：さくら橋：NO. 201、りんどう橋：NO. 202)、下流河川(放水口：NO. 100)の値は一庫ダム定期水質観測結果(1回/月)による。

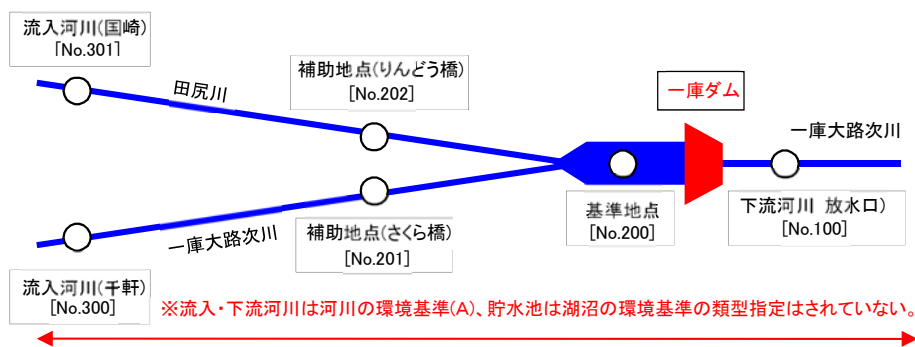


図 5.5-1 調査地点模式図

#### (1) 環境基準値との照合

平成 26 年～30 年における流入河川(一庫大路次川：千軒・さくら橋)、田尻川：国崎・りんどう橋、下流河川(放水口(No. 100))および貯水池基準地点(No. 200)の水質(環境基準が設定されている 5 項目)の環境基準(河川 A 類型を適用)達成状況は、図 5.5-2 および表 5.5-1 に示すとおりである。

なお、一庫ダムおよび流入河川、下流河川は環境基準の類型指定がなされていないため、ダム下流で河川 A 類型に指定されている猪名川に合流することから、河川 A 類型を適用して整理を行った。

整理期間は平成 26 年 1 月～平成 30 年 12 月の 5 ヶ年の定期水質調査結果を対象とし、貯水池内についても同様に定期水質調査結果を対象とした。

流入河川および下流河川においては、大腸菌群数を除く水質項目ではいずれの年および地点ともに環境基準を達成している。

また、貯水池基準地点(表層)および補助地点(さくら橋、りんどう橋)においても、大腸菌群数を除く水質項目ではいずれの年および地点ともに環境基準(河川 A 類型を適用)を達成している。

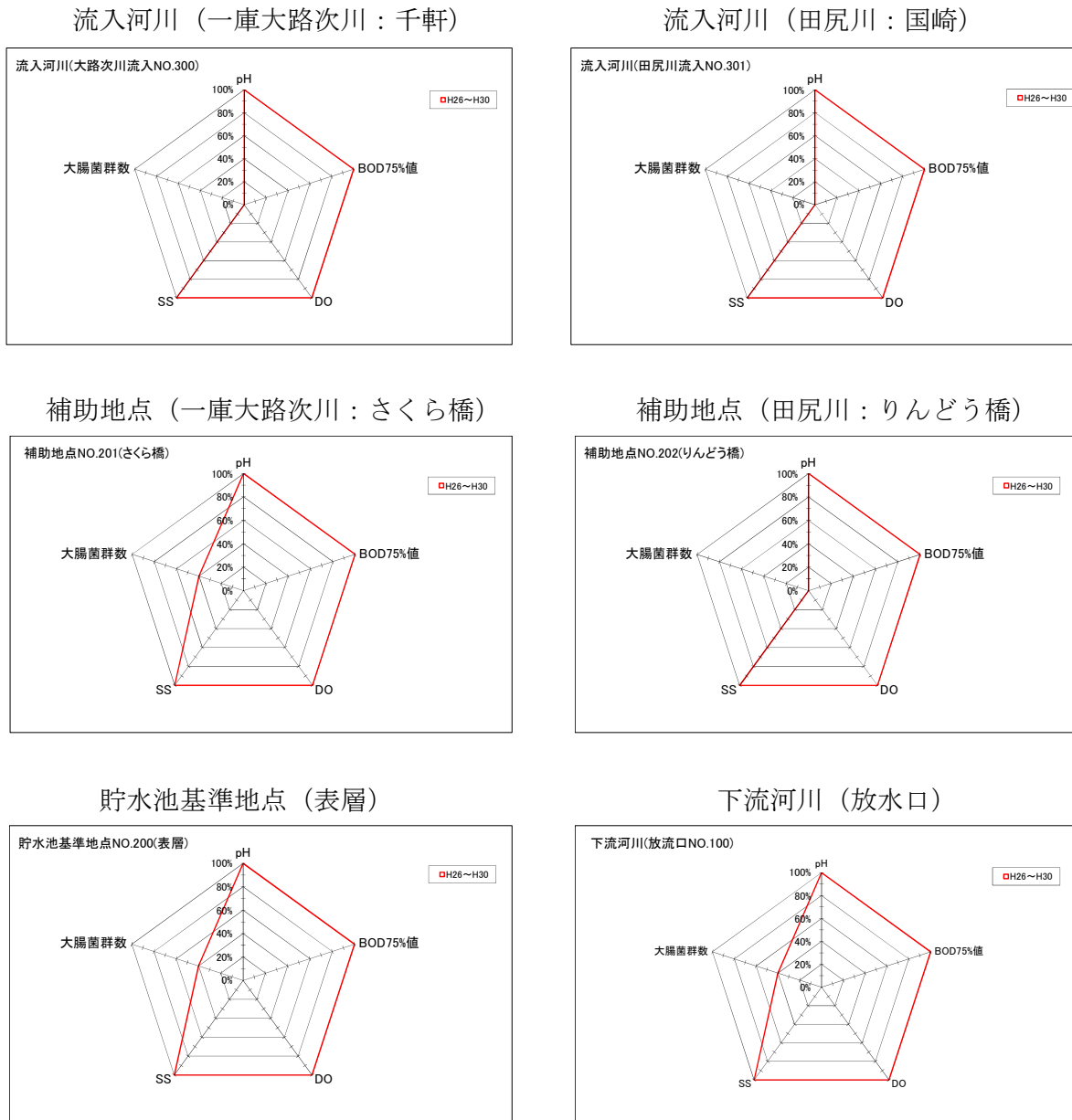


図 5.5-2 環境基準値の満足度

※一庫ダム貯水池は、ダム湖としての環境基準の類型指定がなされていないが、一庫ダム下流で合流する猪名川においては、平成 21 年に河川 A 類型に指定がなされているため、これに準じて評価を行った。  
※データは、平成 26 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果(1 回/月)による

(出典:各年水質調査業務報告書)



表 5.5-1 湖内、流入・下流河川の水質調査結果と環境基準の達成状況

項目	環境基準 (河川A類型)	地点	H26	H27	H28	H29	H30	
pH	6.5以上 8.5以下	流入河川	大路次川	8.1	7.9	7.9	8.0	8.0
			田尻川	8.3	8.0	8.0	8.0	8.1
		貯水池基準地点(表層)		7.6	7.4	7.5	7.6	7.5
		補助地点	さくら橋	7.6	7.5	7.5	7.6	7.4
			りんどう橋	7.7	7.6	7.6	7.7	7.5
		下流河川	放水口	7.8	7.6	7.6	7.6	7.5
BOD75%値	2mg/L以下	流入河川	大路次川	1.0	0.9	0.7	0.7	0.5
			田尻川	1.1	1.1	0.9	0.6	0.6
		貯水池基準地点(表層)		1.3	1.2	0.8	1.0	0.6
		補助地点	さくら橋	1.6	1.3	0.7	1.0	0.5
			りんどう橋	1.5	1.3	1.0	1.2	0.8
		下流河川	放水口	1.1	1.2	0.9	0.7	0.6
DO	7.5mg/L以上	流入河川	大路次川	10.4	10.3	10.3	11.1	10.1
			田尻川	10.1	10.2	10.4	10.7	10.2
		貯水池基準地点(表層)		9.6	9.4	9.0	10.1	9.7
		補助地点	さくら橋	9.4	9.4	9.1	9.9	9.4
			りんどう橋	9.8	9.4	9.2	10.4	10.0
		下流河川	放水口	10.1	9.9	9.9	10.2	10.1
SS	25mg/L以下	流入河川	大路次川	2.3	7.5	6.2	3.0	3.2
			田尻川	3.4	4.1	3.2	3.1	4.0
		貯水池基準地点(表層)		2.5	2.6	2.8	2.5	2.6
		補助地点	さくら橋	2.6	2.8	2.5	1.9	2.8
			りんどう橋	3.5	3.2	3.5	2.9	3.1
		下流河川	放水口	2.6	3.6	2.6	2.6	2.9
大腸菌群数	1000MPN/100mL 以下	流入河川	大路次川	6,032	1,303	9,453	2,724	2,742
			田尻川	15,109	2,474	11,489	2,392	15,365
		貯水池基準地点(表層)		275	397	9,271	1,263	8,496
		補助地点	さくら橋	853	818	6,963	1,145	5,054
			りんどう橋	2,519	2,110	7,955	1,926	2,286
		下流河川	放水口	3,234	632	12,513	342	5,462

環境基準値を達成していない結果を示す。

※ BOD, COD 以外は年平均値。BOD, COD は 75%値で示している。

※ 一庫ダム貯水池は、ダム湖としての環境基準の類型指定がなされていないが、一庫ダム下流で合流する猪名川においては、平成 21 年に河川 A 類型に指定がなされているため、これに準じて評価を行った。

※ データは、平成 26 年 1 月～平成 30 年 12 月の定期水質調査結果(1 回/月)による

## (2) 水質の縦断方向の比較

流入河川(一庫大路次川 : NO. 300、田尻川 : NO. 301)、貯水池内(基準地点 : NO. 200(表層))、補助地点(さくら橋 : NO. 201、りんどう橋 : NO. 202)、下流河川(放水口 : NO. 100)において、縦断方向の水質調査結果について比較を行った。

整理対象データは、至近5ヵ年(平成26年1月～平成30年12月)の、平常時に行った定期水質調査結果(1回/月)によるものである。同図に基づきダム上下流の水質変化の程度について整理すると以下のとおりである。

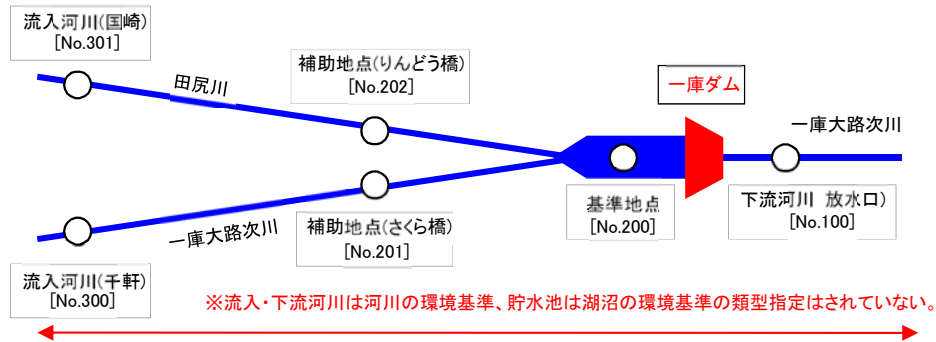


図 5.5-3 調査地点模式図



### 1) 水温の縦断変化

流入河川では、一庫大路次川の方が田尻川より平均水温が低い。補助地点(さくら橋、りんどう橋)で水温は上昇し、貯水池(表層)で低下する。

下流河川(放水口)は概ね流入河川(一庫大路次川)と同程度の水温を示す。

補助地点(さくら橋、りんどう橋)で平均水温が高くなっていることは、湖内での滞留により水が温まっている影響と考えられるが、下流河川(放水口)では低下するため、一庫ダムの存在による水温への影響は小さいと考えられる。

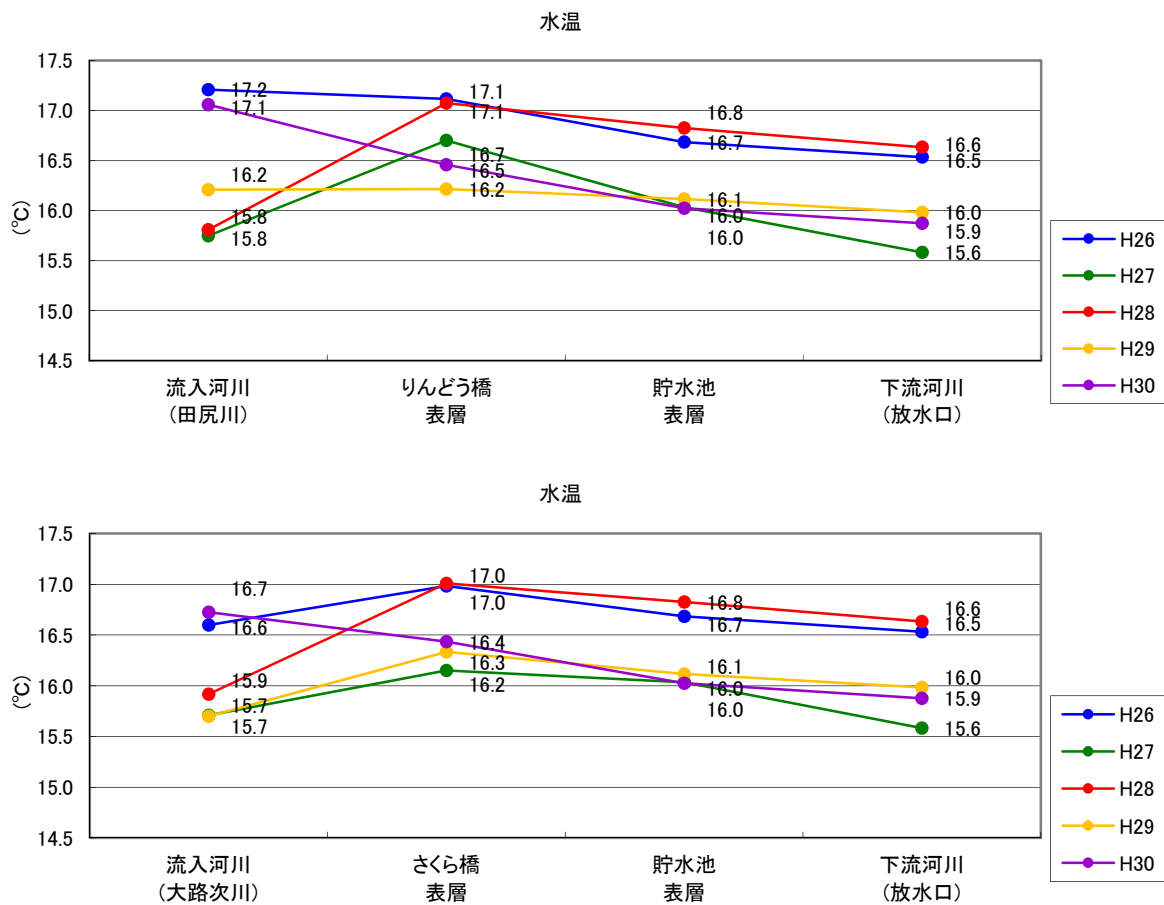


図 5.5-4 水質等縦断方向の比較 (水温)

## 2) 水の濁り(濁度、SS)の縦断変化

出水が多発した平成30年の濁度を除き、流入河川(一庫大路次川、田尻川)から貯水池内を経て、下流河川(放水口)まで概ね同程度であり、SSについてはいずれの地点、いずれの年も環境基準を達成している。

下流河川(放水口)では濁度およびSSは、流入河川(一庫大路次川、田尻川)や基準地点(さくら橋、りんどう橋、貯水池表層)と概ね同程度であり、一庫ダムの存在による水の濁りへの影響は小さいと考えられる。

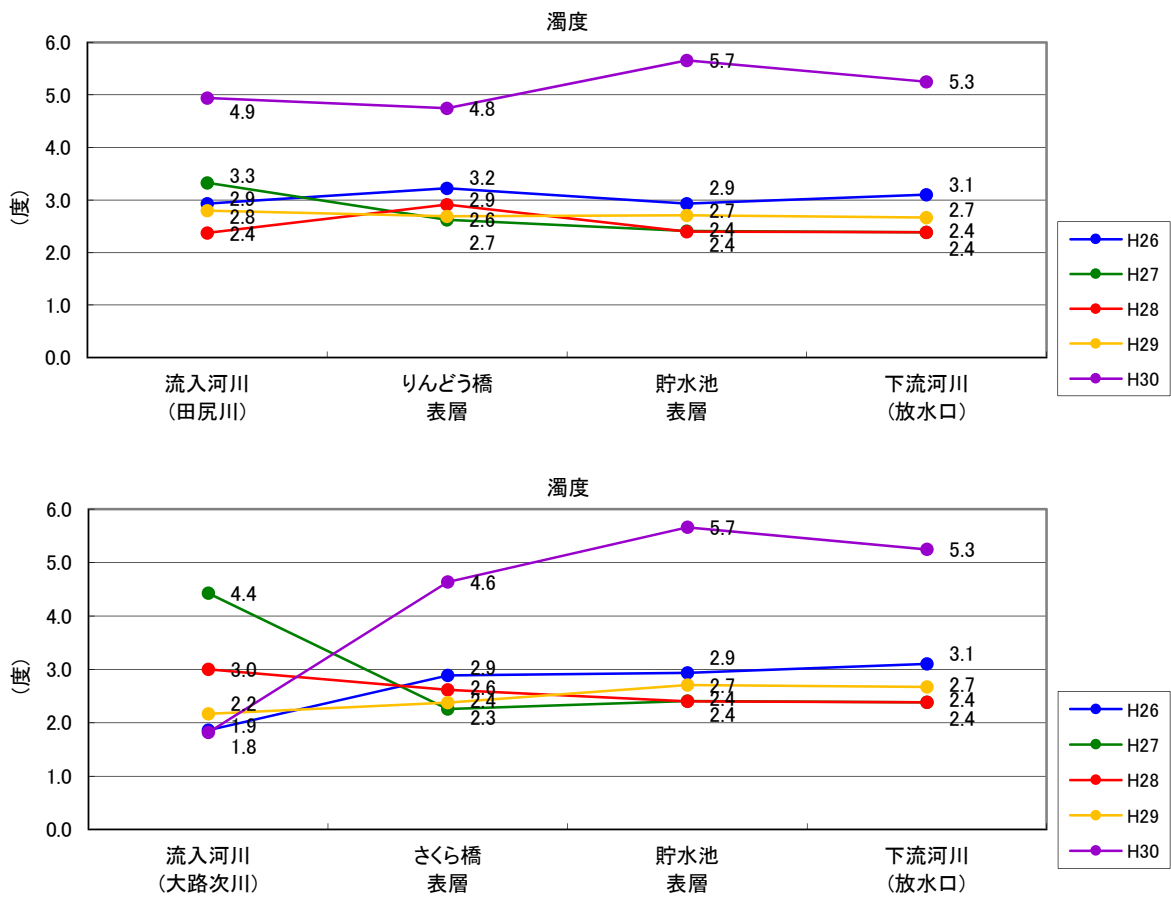


図 5.5-5 水質等縦断方向の比較 (濁度)

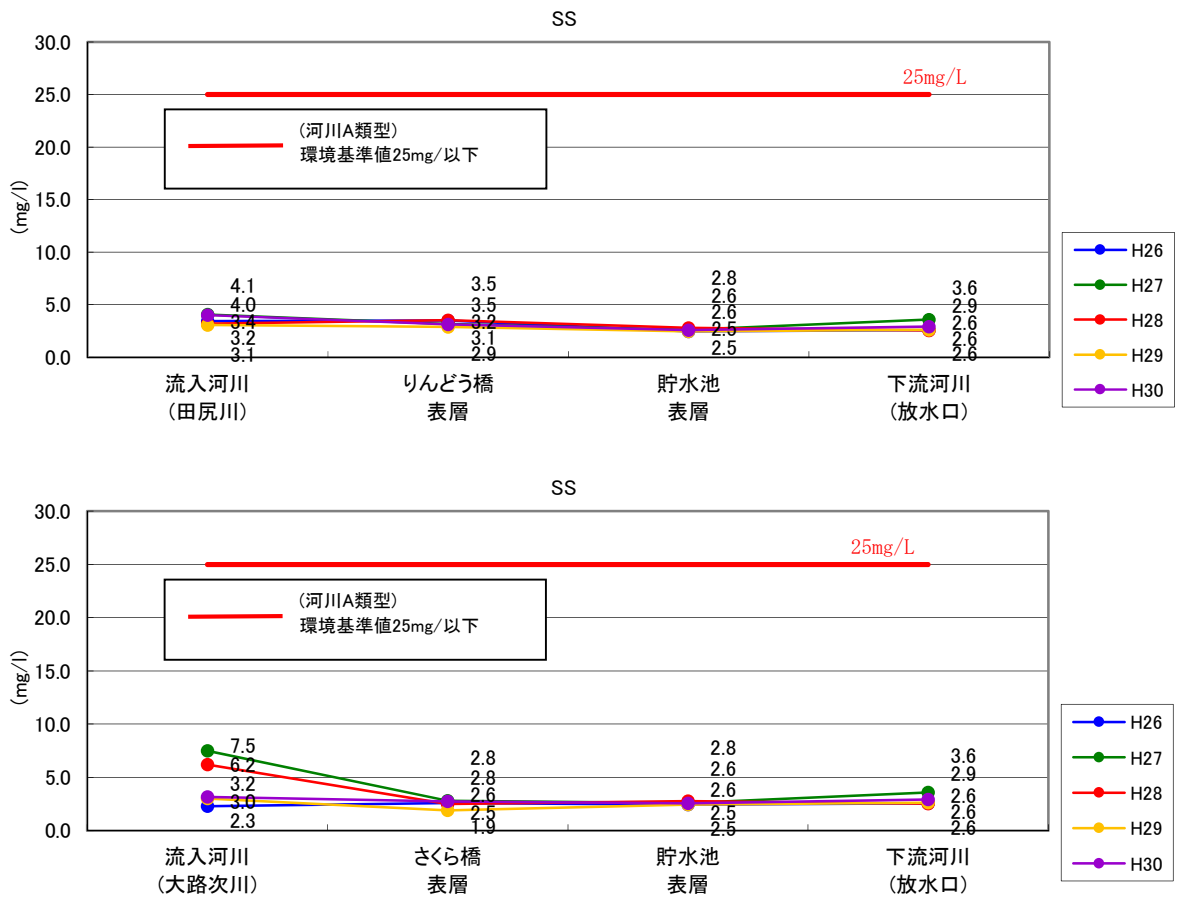


図 5.5-6 水質等縦断方向の比較 (SS)

### 3) 富栄養化項目の縦断変化

BOD75%値は、流入河川(一庫大路次川、田尻川)・下流河川(放水口)より貯水池内において高い値を示しているが、いずれの地点、いずれの年も環境基準を達成しており、また、流入河川と下流河川の値も概ね同様であることから、一庫ダムの存在による BOD への影響は小さいと考えられる。

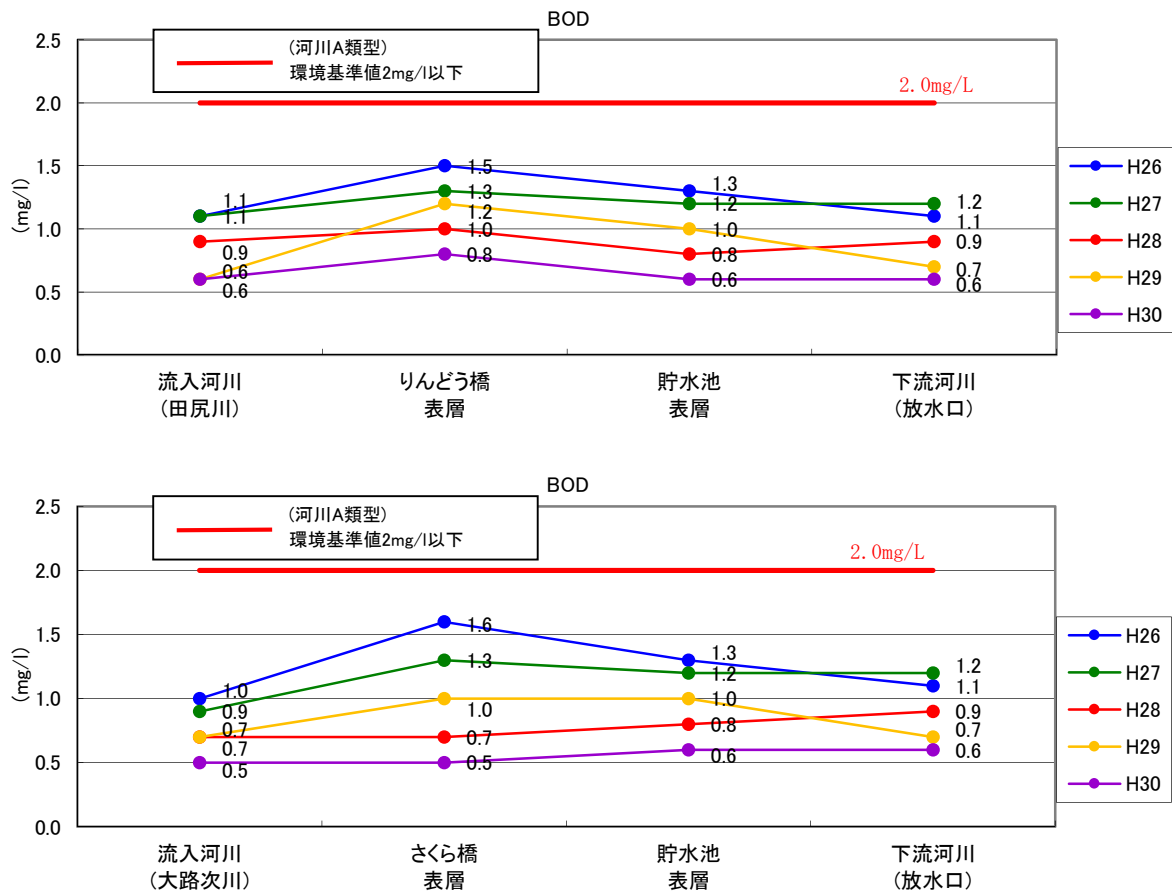


図 5.5-7 水質等縦断方向の比較 (BOD)

COD75%値は、貯水池内の値は流入河川(一庫大路次川)と概ね同程度であり、また、流入河川(一庫大路次川)と下流河川(放水口)の値も概ね同様であることから、一庫ダムの存在によるCODへの影響は小さいと考えられる。

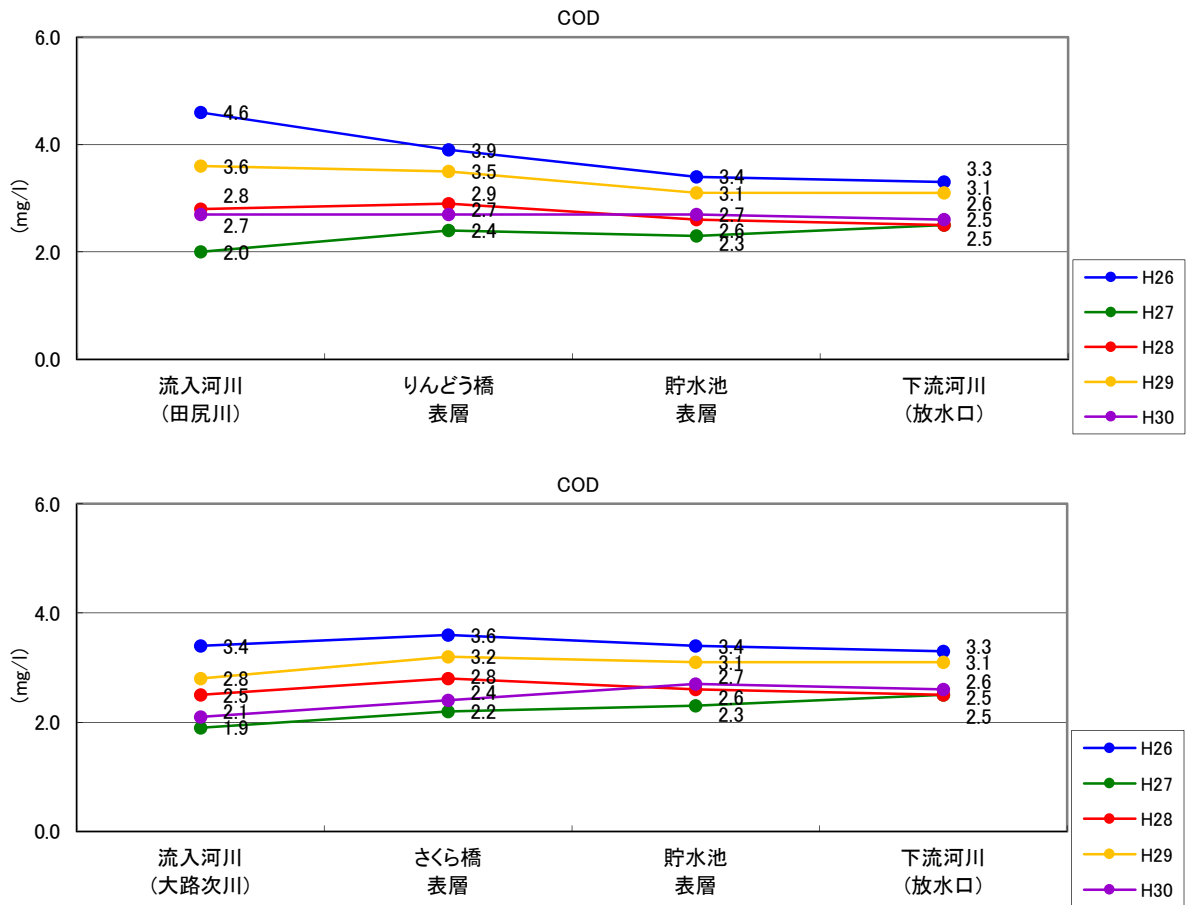


図 5.5-8 水質等縦断方向の比較 (COD)

クロロフィル a の平均値も BOD と同様に、補助地点(さくら橋、りんどう橋)及び基準地点(貯水池表層)で高くなる傾向にあるが、流入河川(一庫大路次川、田尻川)と下流河川(放水口)の値は概ね同様であることから、一庫ダムの存在によるクロロフィル a への影響は小さいと考えられる。

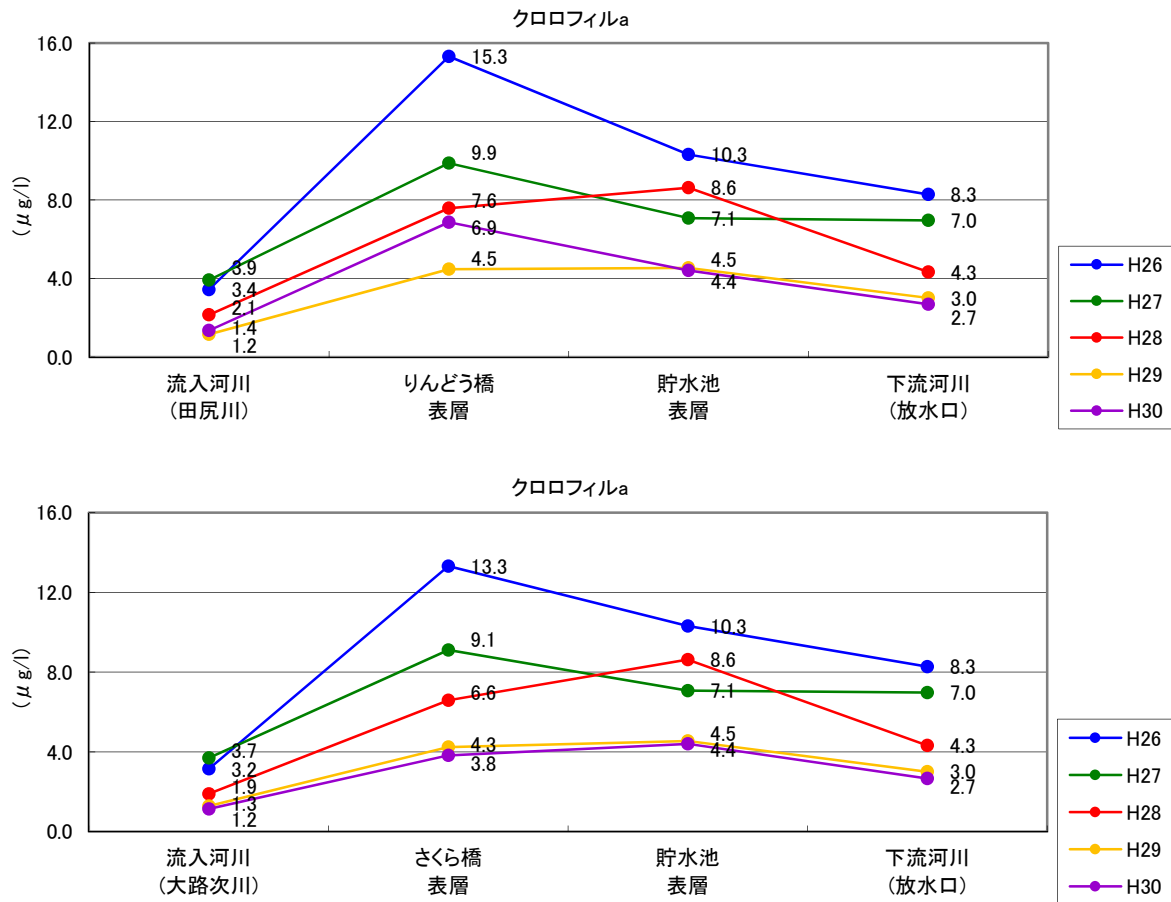


図 5.5-9 水質等縦断方向の比較 (クロロフィル a)

T-P の平均値は上流から下流にかけて低下している傾向にあり、一庫ダムの存在による T-P への影響は小さいと考えられる。

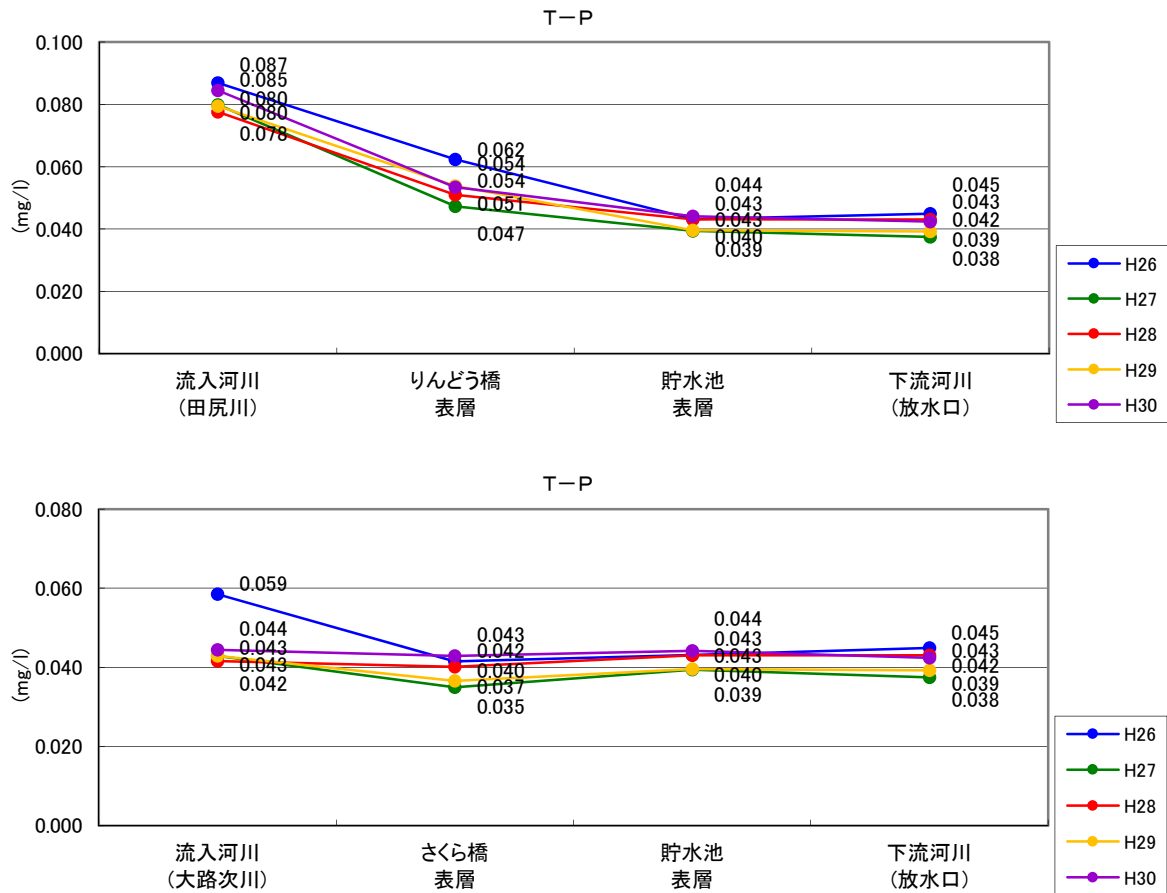


図 5.5-10 水質等縦断方向の比較 (T-P)

#### 4) 溶存酸素の縦断変化

溶存酸素の平均値は、流入河川(一庫大路次川、田尻川)から貯水池内(さくら橋、りんどう橋、貯水池表層)、下流河川(放水口)まで概ね同程度で、いずれの地点も全ての年で環境基準を達成しており、一庫ダムの存在による溶存酸素への影響は小さいと考えられる。

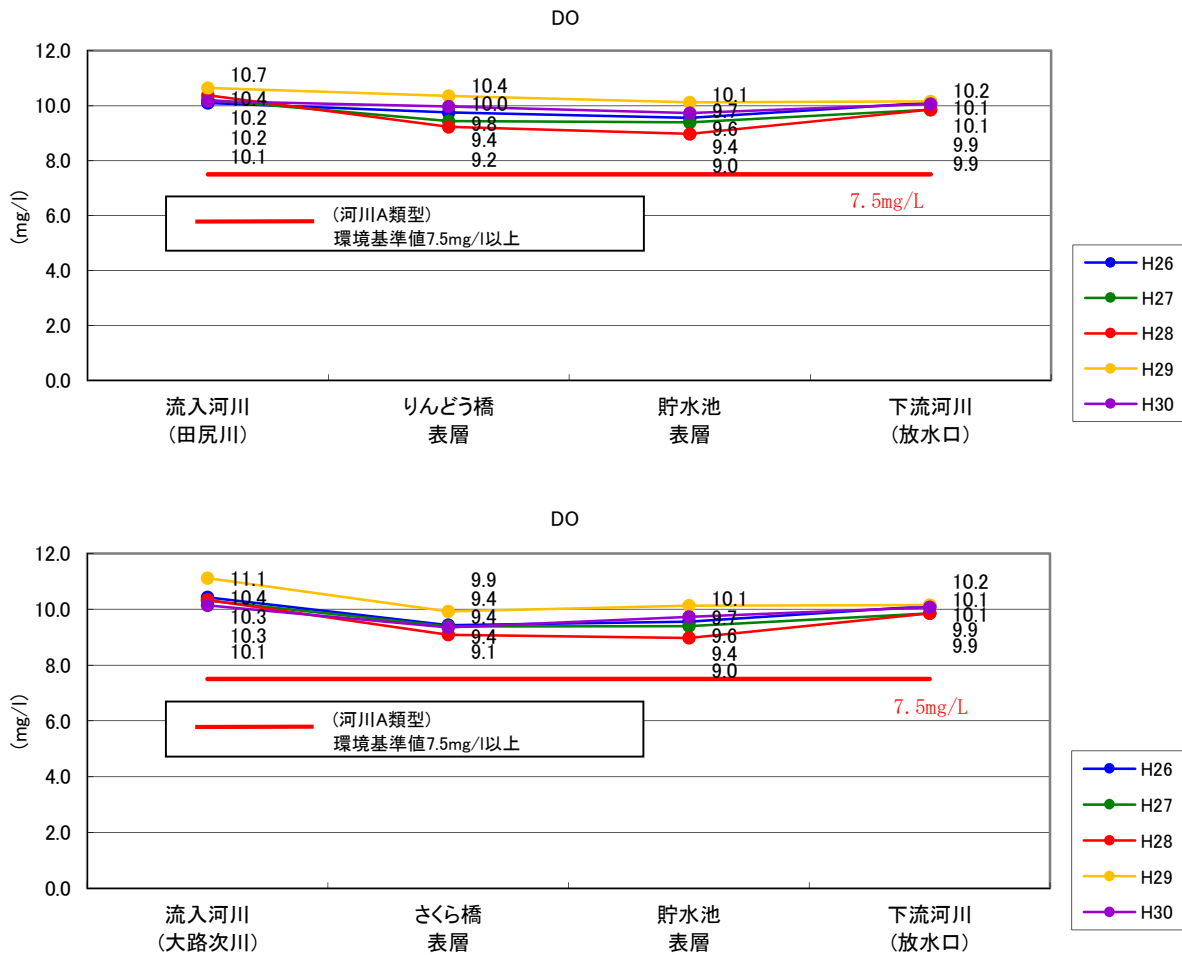


図 5.5-11 水質等縦断方向の比較 (DO)



### 5) 大腸菌群数の縦断変化

大腸菌群数の平均値は、貯水池内(貯水池表層)および下流河川(放水口)で環境基準を達成した年がみられたが、全ての地点、ほとんどの年で環境基準を達成していない状況である。

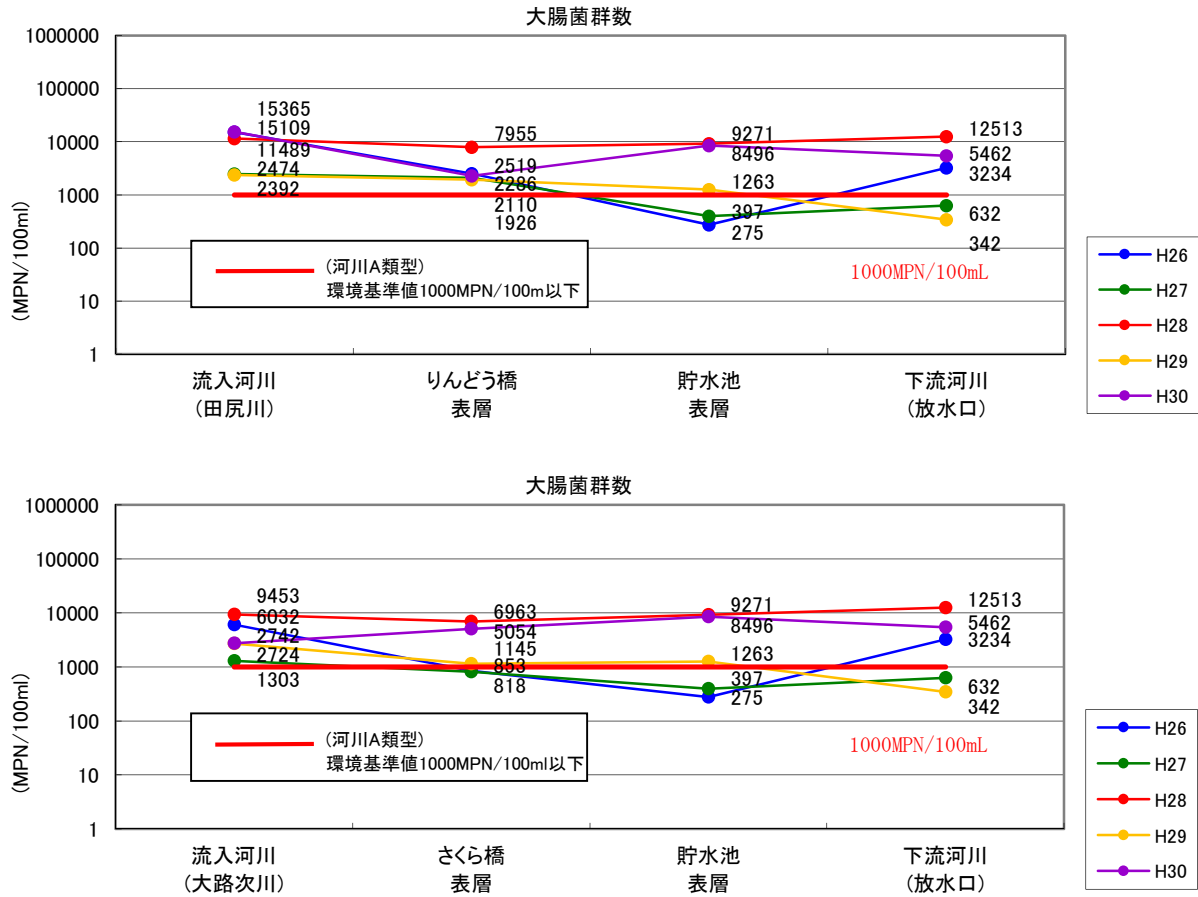


図 5.5-12 水質等縦断方向の比較 (大腸菌群数)

### 5.5.2. 経年的水質変化による評価

流入河川、貯水池、下流河川における全窒素、全リンの経年的変化と、富栄養化に関する流域内の状況の経年的変化とを比較し、ダムを取り巻く環境による影響の評価を行った。

データの対象は、湛水後の昭和 58 年～平成 30 年とした。

(1) 全窒素(T-N)

一庫ダム流域内の人口、耕作地面積および、関係市町の水洗化率と、T-N 年平均値の経年的変化は図 5.5-13 に示すとおりである。

人口、耕作地面積は減少、水洗化率は増加傾向にあり、各地点の T-N 値も至近 5 ヶ年では減少傾向にある。

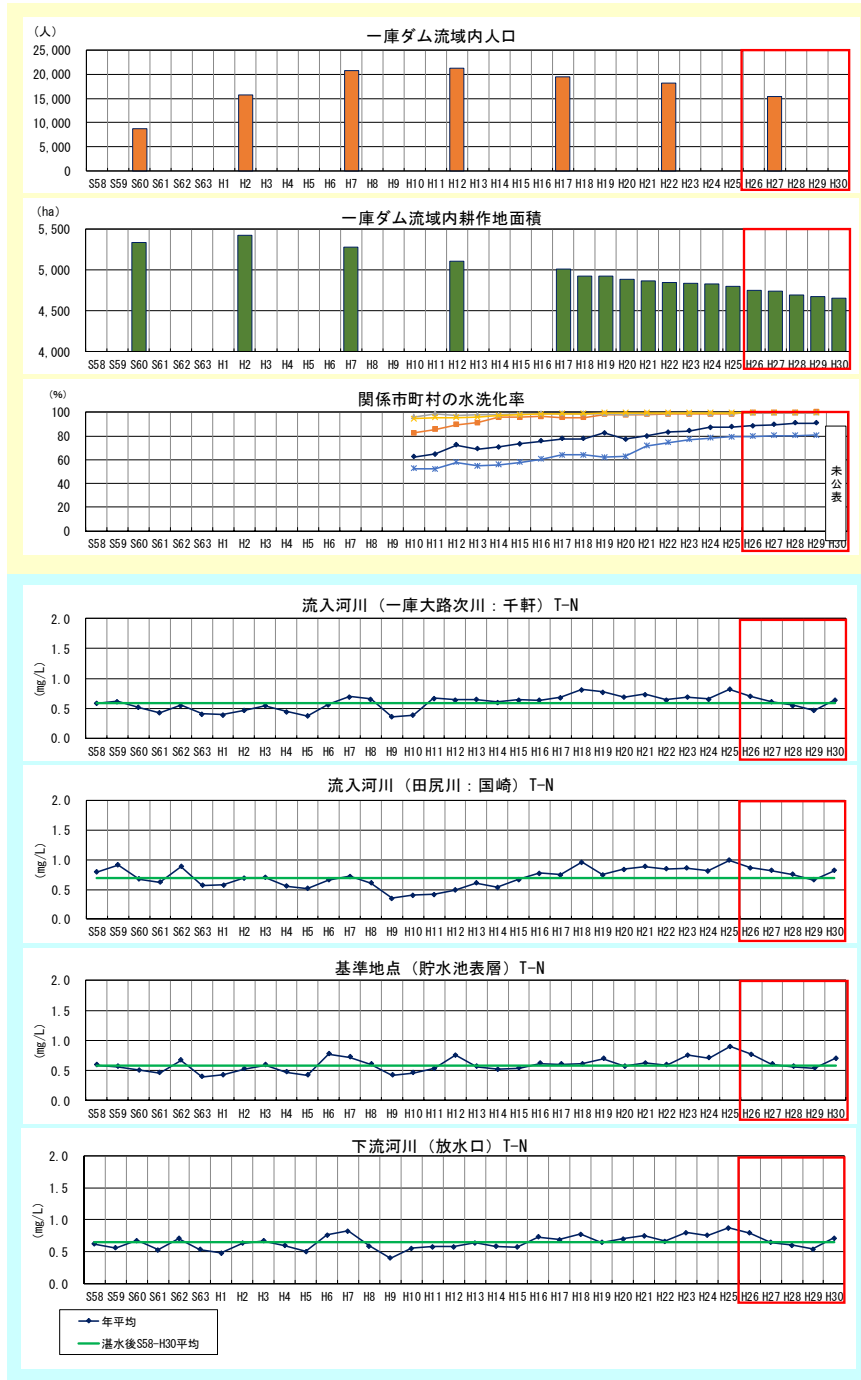


図 5.5-13 一庫ダム流域内における人口、耕作地面積、水洗化率と全窒素(T-N)の経年変化

(出典：人口：各年の国勢調査結果(小地域集計結果)

耕作地面積：各年農林業センサス結果

水洗化率：一般廃棄物処理実態調査結果(環境省 HP より);人口は各年 10 月 1 日の住民基本台帳による)

水質：各年水質年報)

(2) 全リン(T-P)

一庫ダム流域内の人口、耕作地面積および、関係市町の水洗化率と、T-P 年平均値の経年的変化は図 5.5-14 に示すとおりである。

人口、耕作地面積は減少、水洗化率は増加傾向にあるのに対して、各地点の T-P 値に大きな変化はみられない。

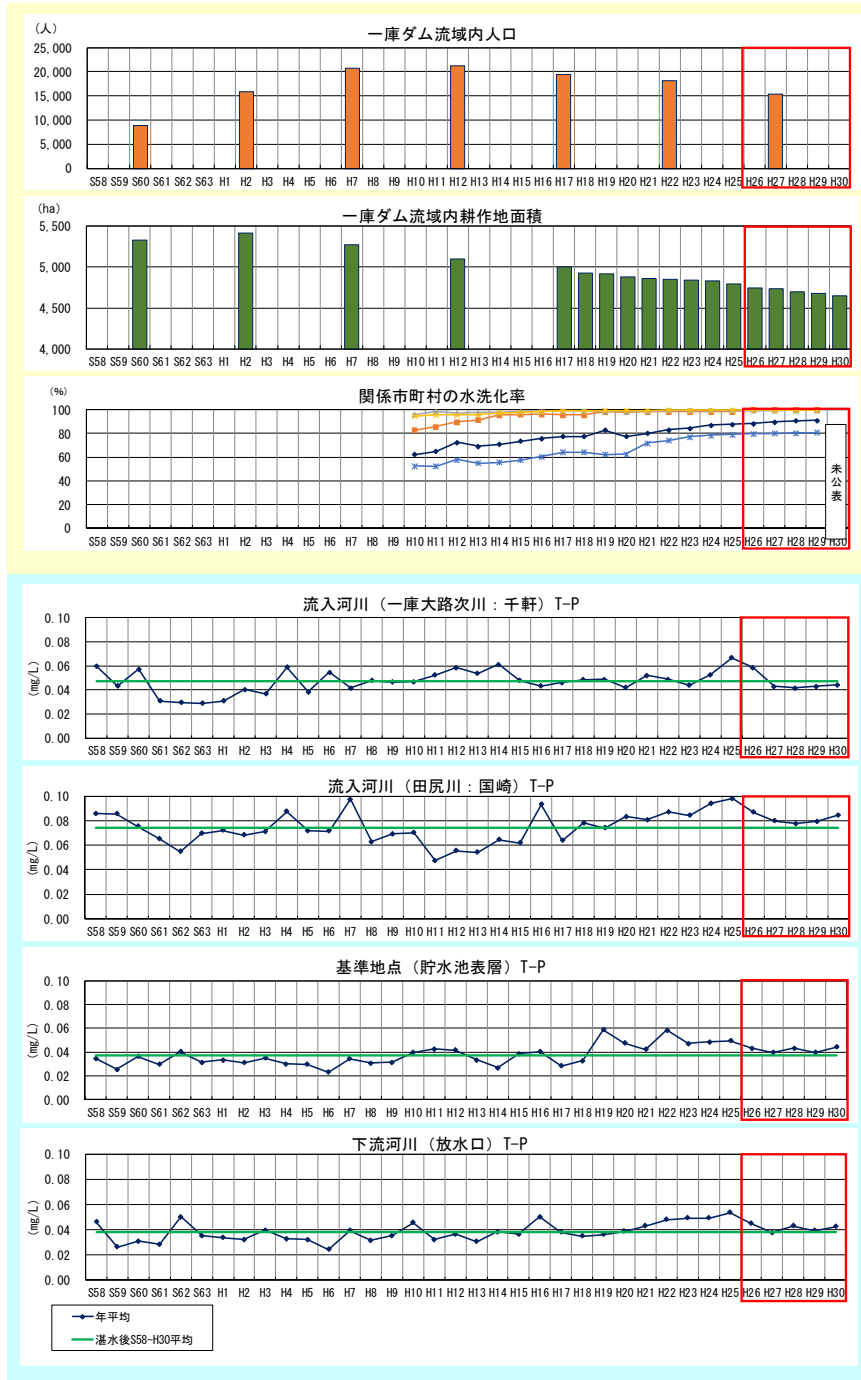


図 5.5-14 一庫ダム流域内における人口、耕作地面積、水洗化率と全窒素(T-P)の経年変化

(出典: 人口:各年の国勢調査結果(小地域集計結果)

耕作地面積:各年農林業センサス結果

水洗化率:一般廃棄物処理実態調査結果(環境省 HP より;人口は各年 10 月 1 日の住民基本台帳による)

水質:各年水質年報)

(3) 形態別リン・窒素濃度(流入河川)と水質異常発生状況

流入河川の形態別リンおよび窒素と水質異常発生状況は図 5.5-15 に示すとおりである。

至近 5 カ年における無機態窒素は減少傾向がみられ、水質異常の発生頻度も低減しているものの、無機態リンについては概ね横ばいであり、一概に流入栄養塩が減少しているとは言い切れない。

よって、流入栄養塩の変化を把握するために、今後も形態別窒素およびリン濃度の調査が必要と考えられる。

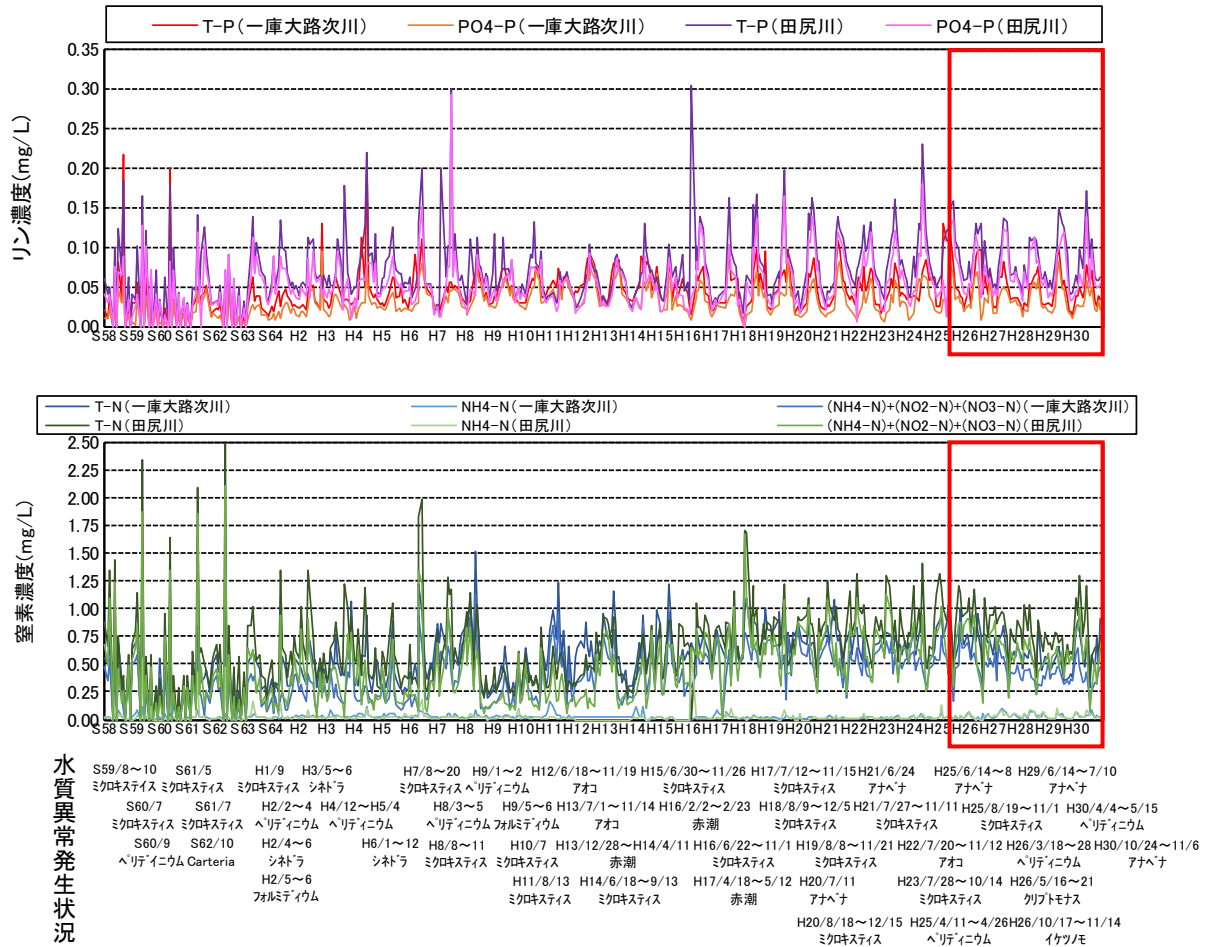


図 5.5-15 流入河川の形態別リンおよび窒素と水質異常発生状況(昭和 58~平成 30 年)

### 5.5.3. 冷水・温水現象に関する評価

ダム貯水池は河川と比較して水深が深く、滞留時間が長いため、春季から夏季にかけて水面に近いほど水温が高くなる現象がみられる。この場合、取水方法・取水位置によっては、流入水と放流水に水温差が生じる可能性がある。

水温の変化による影響としては、冷水放流と温水放流が挙げられる。これらの現象は、流入水温に対して放流水温がどの程度変化しているのかを指標に判断される。

一般的に、冷水放流は、ドローダウン期(洪水期に向けた貯水位低下時)に表層の温かい層から順次放流されてしまうことにより、また選択取水の底部への切り替えにより発生する。

温水放流は、湖内での滞留により暖まった水が放流されるために発生すると考えられる。温水放流の発生する冬季は貯水池内において表層から底層の水温がほぼ一定である循環期を迎えているため、この現象に対して選択取水設備や曝気等での対策は困難である。

一庫ダムでは流入河川水質観測地点(一庫大路次川：千軒、田尻川：国崎)および下流河川水質観測地点(放水口)において水質自動観測が実施されている。

水質自動観測装置による毎日の水温測定結果(平成 26～30 年)に基づいて整理した流入・下流河川の水温の状況は図 5.5-16 および図 5.5-17 に示すとおりである。

秋季から冬季にかけては流入 < 放流の傾向にある一方、春季から夏季にかけては流入 = 放流もしくは流入 > 放流の傾向にある。

一庫ダムでは、選択取水設備を運用し、水質の鉛直分布を監視しながら、利水者に適した取水水深の運用に努めている。

なお、冷温水に関する苦情は平成 9 年以降確認されていない。

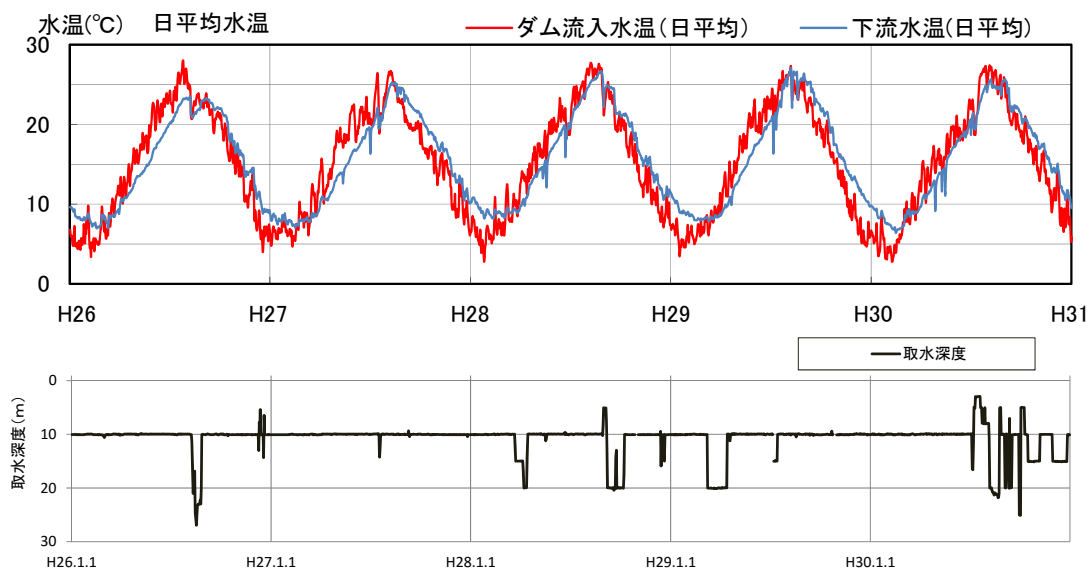


図 5.5-16 流入河川水温(一庫大路次川・田尻川平均)と下流河川水温(放水口)および選択取水深の経年変化(平成 26～30 年)

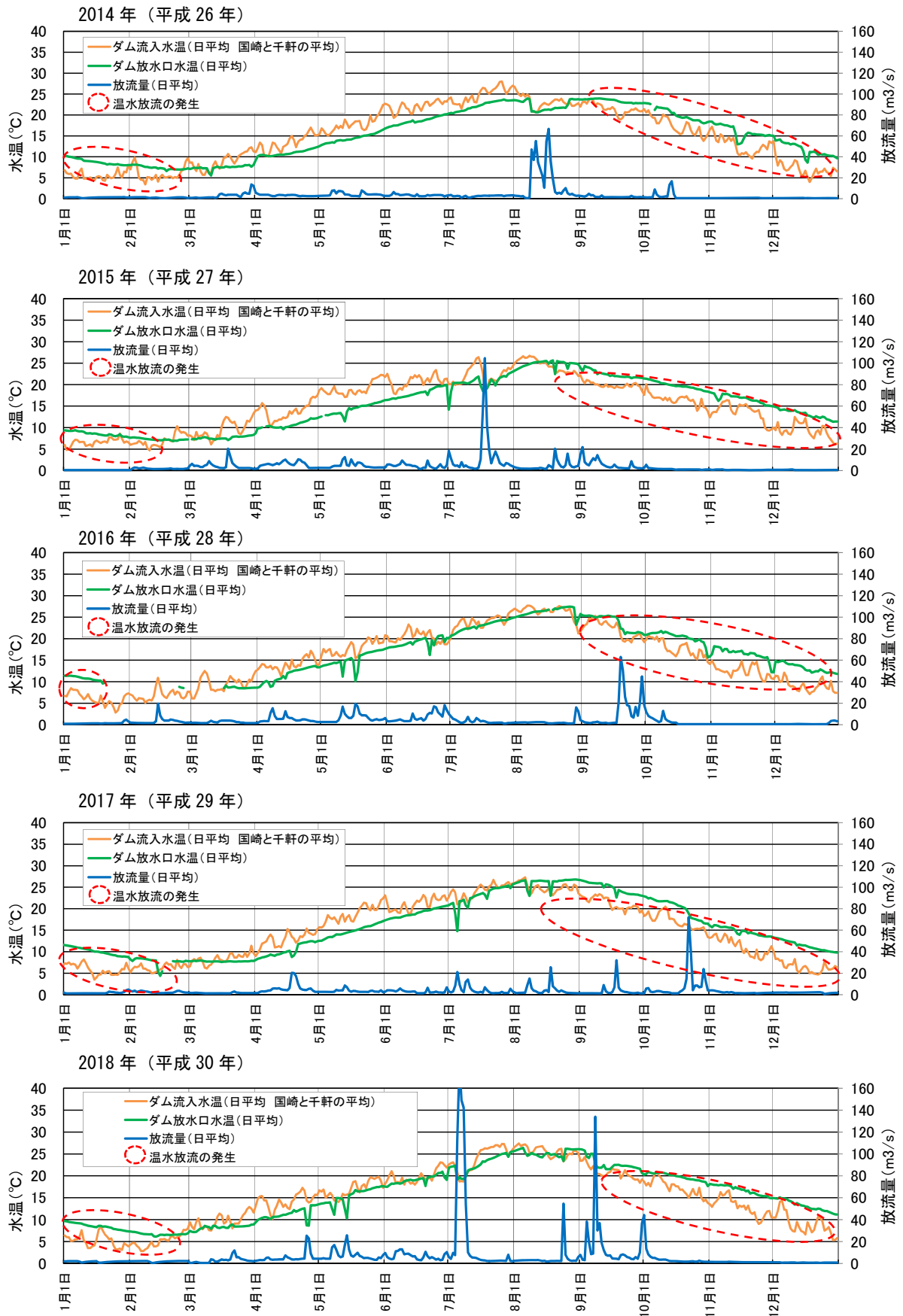


図 5.5-17 放流水温、流入水温および放流量の変化(平成26~30年)

#### 5.5.4. 濁水長期化に関する評価

ダム貯水池の存在により、洪水時に河川から流入してくる微細な土砂が、長期間にわたって貯水池内で滞留する現象がみられることがある。

一般的に、濁水長期化現象は、出水時の濁水が貯水池内に流入・混合し、ダム貯水池の濁度が高濃度化することによって生じる。

一庫ダムでは下流河川水質観測地点(放水口)において濁度の自動観測装置による測定が行われている。

水質自動観測装置による毎日の濁度測定結果(平成 26～30 年)に基づいて整理した下流河川の濁度別日数については表 5.5-2 に示すとおりである。

下流河川における濁度別日数は、10 度未満の日数が 92.8%、10 度以上 25 度未満の日が 4.3%、25 度以上が 2.9%である。

なお、図 5.5-18 に示すとおり、出水により流入河川から高濁水が貯水池に流入した場合に、下流河川の濁度が高い状態で継続する頻度は少ないが、平成 30 年 7 月西日本豪雨等、大規模な出水が発生したため、濁水が高い状態で継続することもみられた。

表 5.5-2 下流河川(放水口)の濁度別日数

年	H26	H27	H28	H29	H30	合計	割合
データ数	364	350	321	359	365	1759	—
2度未満	0	8	4	8	23	43	2.4%
2度以上5度未満	254	253	218	221	145	1091	62.0%
5度以上10度未満	82	79	83	117	138	499	28.4%
10度以上25度未満	13	7	13	9	33	75	4.3%
25度以上	15	3	3	4	26	51	2.9%

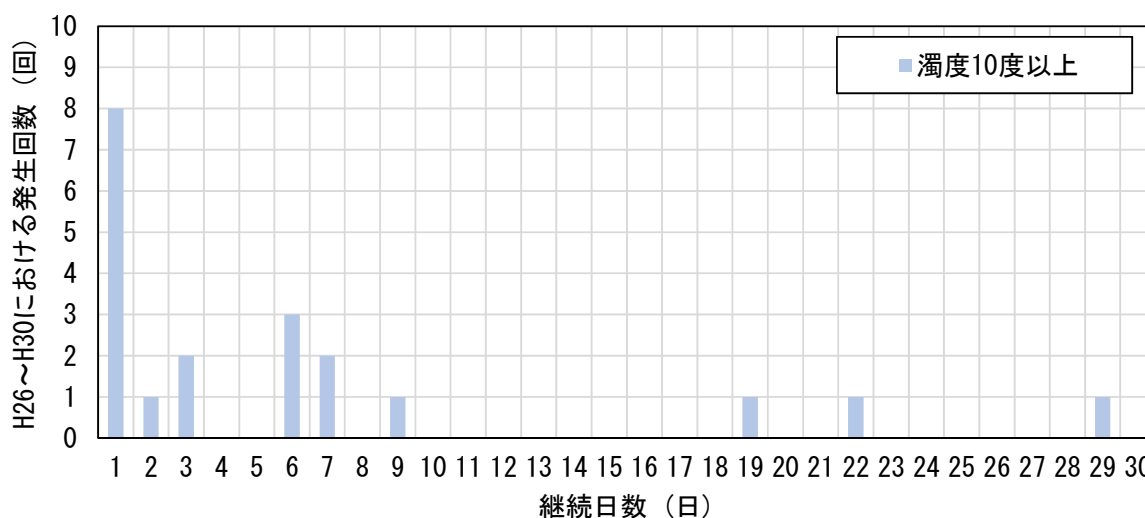


図 5.5-18 下流河川(放水口)の濁度 10 以上の継続日数と発生回数(平成 26～30 年)



### 5.5.5. 富栄養化現象に対する評価

#### (1) 貯水池水質からみた富栄養化の状況

流入河川(一庫大路次川、田尻川)、貯水池内(基準地点表層)、貯水池内補助地点(さくら橋表層、りんどう橋表層)、下流河川(放水口)における全窒素および全リンの構成形態の期間内平均は表 5.5-3 および表 5.5-4 に示すとおりである。

総窒素に対する無機態窒素の割合をみると、流入河川の一庫大路次川では 0.703、田尻川では 0.704、貯水池内の基準地点表層では 0.523、下流河川(放水口)では 0.629 であった。無機態窒素の大部分は硝酸態窒素が占めている。貯水池内表層は無機態窒素の割合が小さく、有機態窒素が多くなっている。窒素については、流入河川の大部分が硝酸態窒素であるが、近年 2 つの流入河川の窒素濃度は上昇傾向にあったが、至近 5 ヶ年では減少傾向に転じている。なお、基準地点底層は、アンモニウム窒素が高くなっている。

総リンに対する無機態リンの割合をみると、流入河川の一庫大路次川では 0.677、田尻川では 0.760、貯水池内の基準地点表層では 0.400 で、下流河川(放水口)では 0.508 であった。T-P、オルトリン酸態リンともに横ばい傾向にある。無機態リンの割合は、貯水池内基準地点表層、さくら橋、りんどう橋が小さく、一方流入河川は約 7 割と高くなっている。

貯水池内表層の無機態窒素、リンの割合が小さい原因としては、植物プランクトンの増殖に利用されているためと考えられる。

表 5.5-3 窒素の構成形態別平均値とりまとめ(昭和 58～平成 30 年)

地点		無機態窒素(mg/L)			有機態窒素(mg/L)	無機態窒素/全窒素	
		アンモニウム態窒素	亜硝酸態窒素	硝酸態窒素			
流入河川	一庫大路次川	0.027	0.009	0.381	0.176	0.703	
	田尻川	0.027	0.007	0.462	0.208	0.704	
貯水池内	さくら橋	0.024	0.008	0.279	0.281	0.525	
	りんどう橋	0.024	0.008	0.296	0.313	0.512	
	基準地点	表層	0.026	0.009	0.290	0.297	0.523
		中層	0.023	0.008	0.460	0.181	0.731
		底層	0.081	0.008	0.474	0.218	0.721
下流河川	放水口	0.032	0.010	0.364	0.239	0.629	

※表中数値は各年の平均値を算定し、それを昭和58年～平成30年で平均した値である。  
※有機態窒素：全窒素-無機態窒素により算定

表 5.5-4 リンの構成形態別平均値とりまとめ(昭和 58～平成 30 年)

地点		無機態リン(mg/L)		有機態リン(mg/L)	無機態リン/全リン	
		オルトリン酸態リン				
流入河川	一庫大路次川	0.032		0.015	0.677	
	田尻川	0.057		0.018	0.760	
貯水池内	さくら橋	0.015		0.022	0.402	
	りんどう橋	0.019		0.027	0.416	
	基準地点	表層	0.015		0.023	0.400
		中層	0.021		0.013	0.624
		底層	0.022		0.023	0.492
下流河川	放水口	0.019		0.019	0.508	

※表中数値は各年の平均値を算定し、それを昭和58年～平成30年で平均した値である。  
※無機態リン：重合リン酸とオルトリン酸態リンに分けられるが、代表としてオルトリン酸態リンを表記  
※有機態リン：全リン-無機態リンにより算定

(出典：各年水質調査業務報告書)

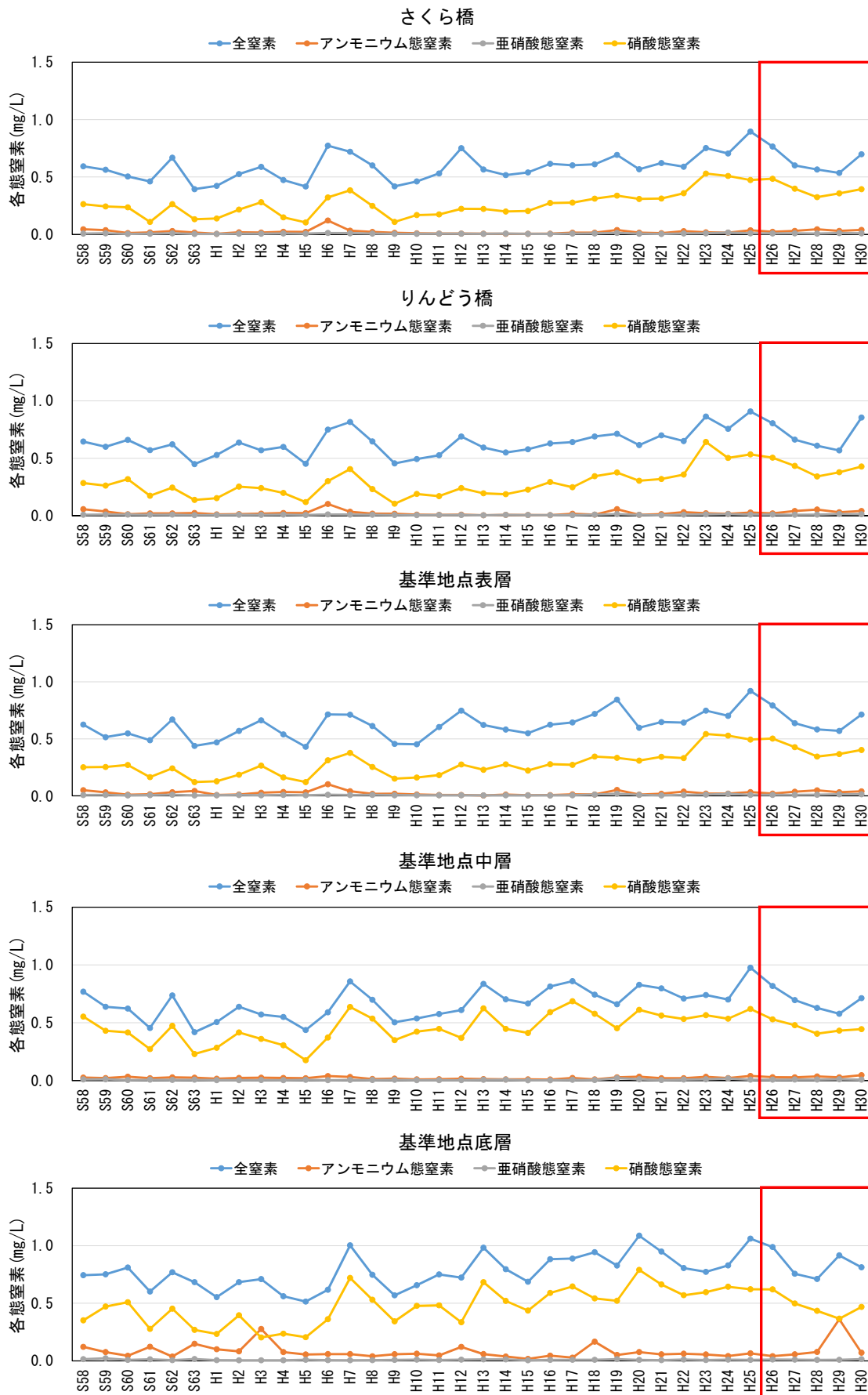


図 5.5-19 窒素の構成形態別経年変化(貯水池内)

(出典:各年水質調査業務報告書)

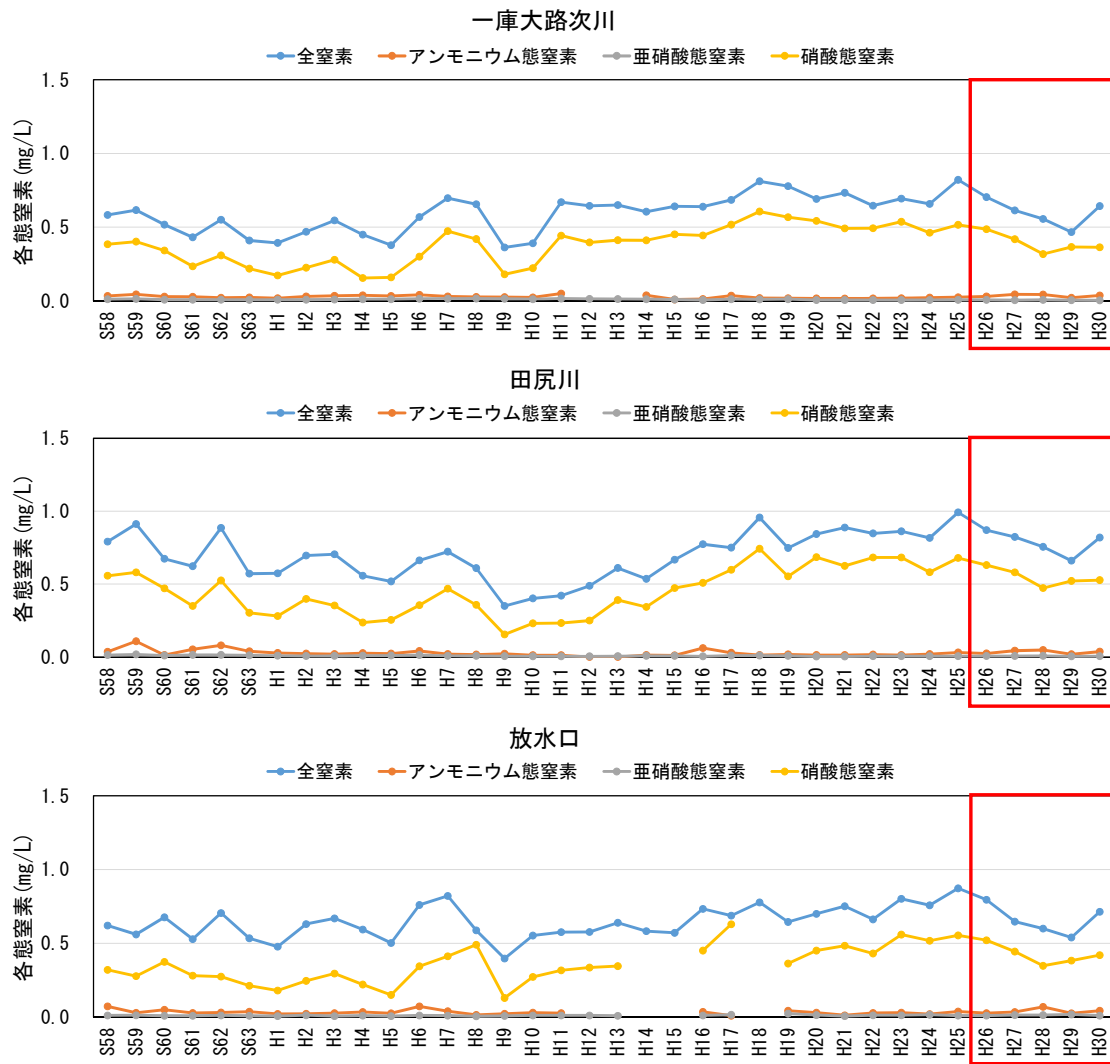


図 5.5-20 窒素の構成形態別経年変化(流入・下流河川)

(出典: 各年水質調査業務報告書)

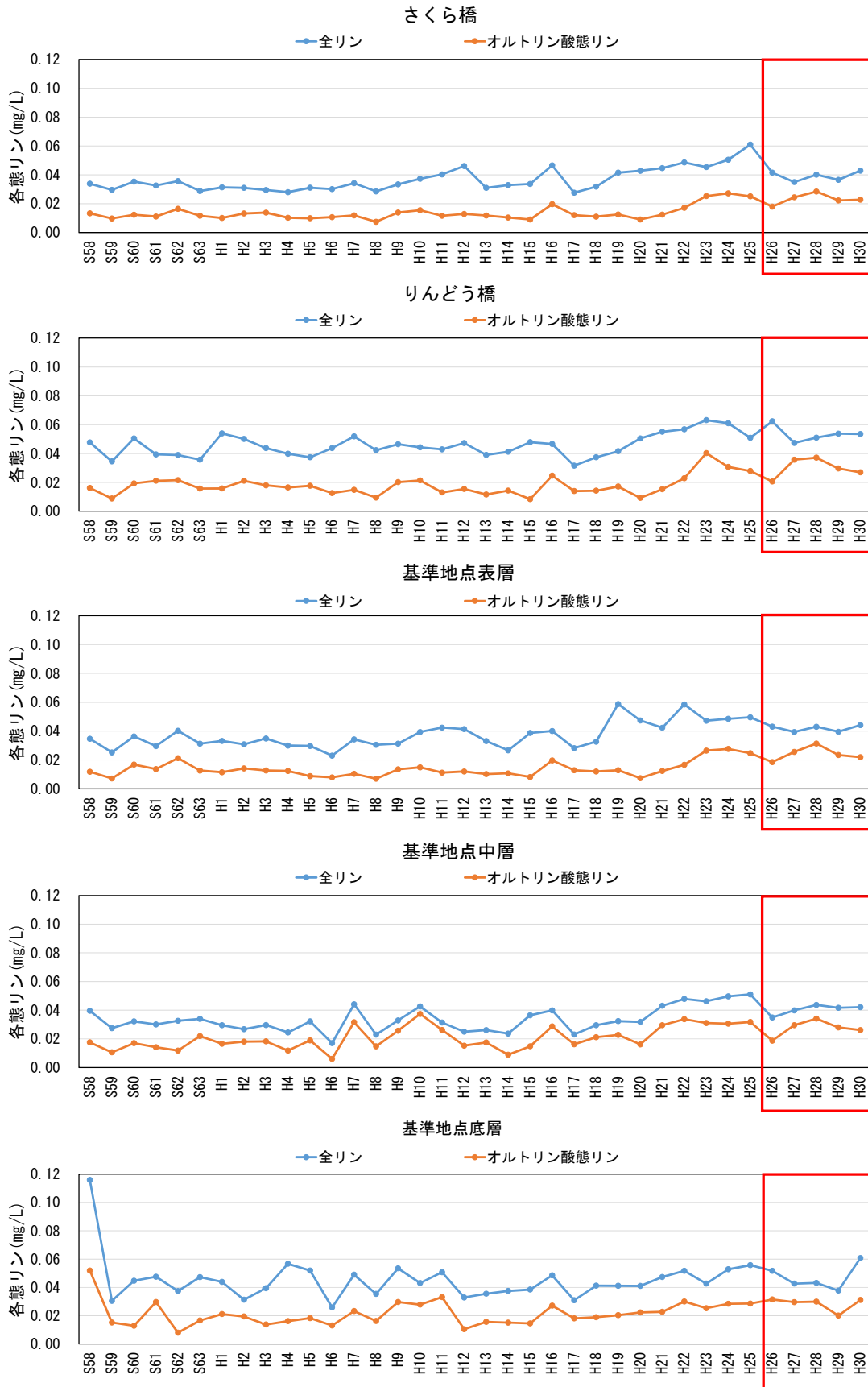


図 5.5-21 リンの構成形態別経年変化(貯水池内)

(出典:各年水質調査業務報告書)

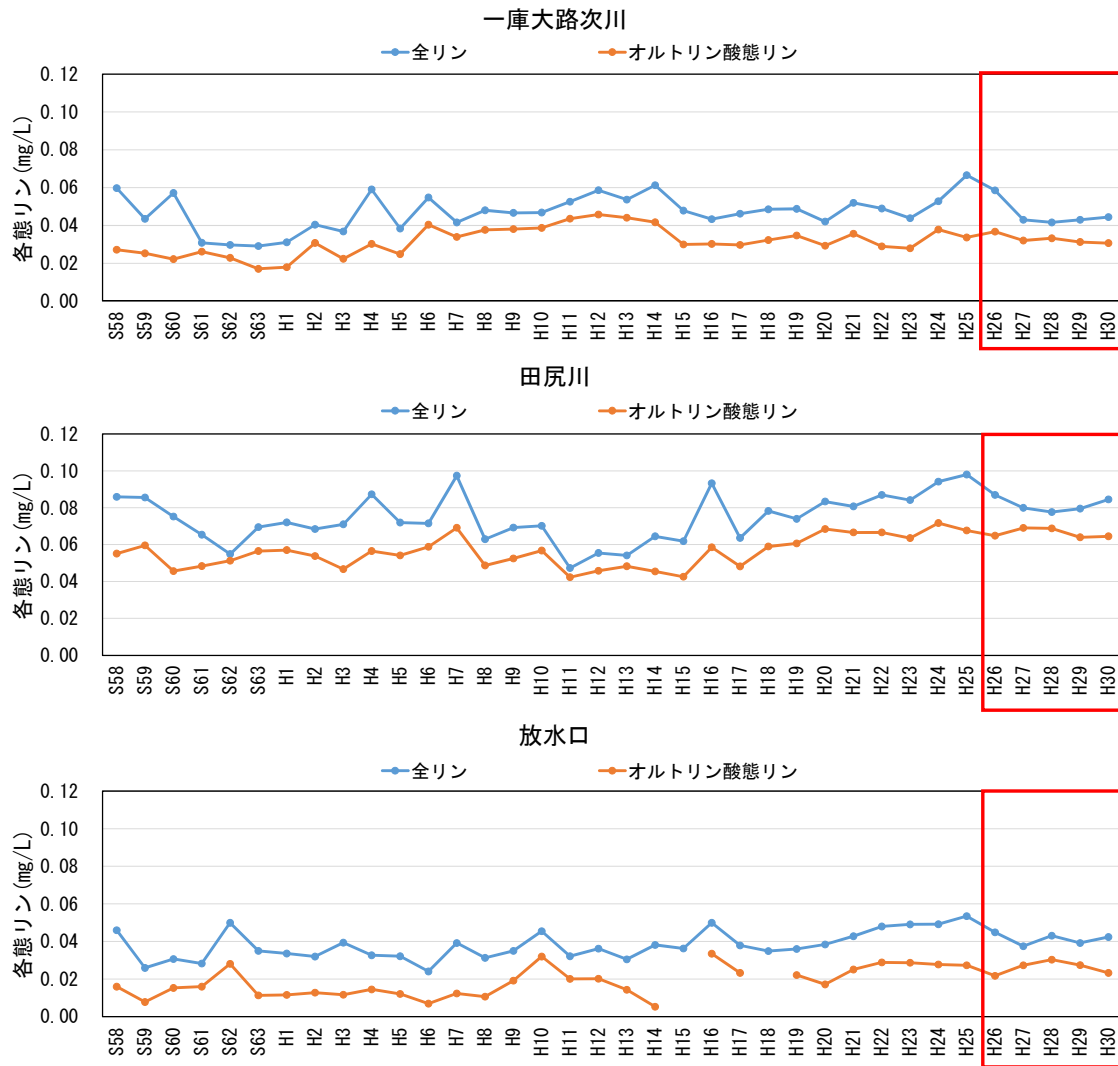


図 5.5-22 リンの構成形態別経年変化(流入・下流河川)

(出典:各年水質調査業務報告書)

(2) 富栄養化指標による評価

1) OECD 富栄養化指標による評価

一庫ダム貯水池の富栄養化の程度について、OECD 指標を用いて評価した。

評価対象項目は、基準地点表層のダム供用後 36 カ年（昭和 58～平成 30 年）の T-P 及びクロロフィル a とした。

一庫ダム基準地点表層の 36 カ年における T-P の平均値は 0.038mg/L、クロロフィル a 濃度の平均値は 13.1 μg/L であり、OECD 富栄養化指標ではいずれの項目も富栄養であると評価される。

表 5.5-5 一庫ダム 貯水池表層の OECD 富栄養化指標による評価

指 標	一庫ダム 表 層	階級			備 考
		貧栄養	中栄養	富栄養	
年平均の平均T-P (mg/L)	0.038	<0.010	0.010～0.035	0.035～0.100	一庫ダム表層の 値は、S58～H30 の36カ年平均で ある。
年平均の平均クロロフィル濃度 (μg/L)	13.1	<2.5	2.5～8	8～25	
最大クロロフィル濃度 (μg/L)	144.3	<8.0	8～25	25～75	

(「湖沼工学」、岩佐義朗、平成2年、山海堂)

## 2) 貯水池の特性

一庫ダム試験湛水終了後から 36 カ年(昭和 58～平成 30 年)における年間、洪水期、非洪水期、7 月および 7～9 月の回転率は表 5.5-6 に示すとおりである。

一庫ダム貯水池の年平均回転率( $\alpha$ )は 36 カ年平均で 3.34 回/年、7 月平均回転率( $\alpha_7$ )は 36 カ年平均で 1.01 回/月であり、成層型の貯水池に相当する(表 5.5-7 参照)。至近 5 カ年の回転率をみても、大規模出水が頻発した平成 30 年を除き同様の傾向である。

また、一般的に富栄養化現象などが発生しやすい 7～9 月の回転率は 36 カ年平均で 2.26 回あり、滞留時間では 56.77 日間である。至近 5 カ年では、平成 30 年の回転率が 7.3 回と、大規模出水が頻発した影響で 36 カ年の平均に比べると、高い値となっている。

年別回転率では平成 6 年が最小の 1.4 回/年、平成 30 年が最大の 7.3 回/年である。回転率が最小である平成 6 年の滞留時間は 232.2 日である。

表 5.5-6 一庫ダムの回転率(昭和 58～平成 30 年)

(1) 総貯水容量		33,300,000 m <sup>3</sup>									
(2) 常時満水位容量		29,300,000 m <sup>3</sup>									
(3) 洪水期制限水位容量		15,800,000 m <sup>3</sup>									
年	年流入量 ×10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	7月流入量 ×10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	7-9月 流入量 ×10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	洪水期 流入量 ×10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	非洪水期 流入量 ×10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	年回転率 回/年	7月回転率 回/月	7-9月 回転率 回/3ヶ月	洪水期回転 率 回/月	非洪水期 回転率 回/月	7-9月 滞留時間 (日)
S58	104.99	15.05	43.28	57.79	115.10	3.6	1.0	2.7	3.7	3.9	33.6
S59	74.39	16.75	26.86	41.50	83.00	2.5	1.1	1.7	2.6	2.8	54.1
S60	103.60	19.12	27.37	49.77	99.13	3.5	1.2	1.7	3.1	3.4	53.1
S61	95.82	31.85	36.95	48.59	96.78	3.3	2.0	2.3	3.1	3.3	39.3
S62	69.83	19.07	26.97	31.14	62.02	2.4	1.2	1.7	2.0	2.1	53.9
S63	97.04	18.30	32.64	42.94	85.87	3.3	1.2	2.1	2.7	2.9	44.5
H1	125.15	9.54	60.89	72.06	143.53	4.3	0.6	3.9	4.6	4.9	23.9
H2	101.19	11.32	27.59	40.49	80.65	3.5	0.7	1.7	2.6	2.8	52.7
H3	101.67	14.75	20.78	32.84	65.40	3.5	0.9	1.3	2.1	2.2	70.0
H4	78.62	7.23	25.92	35.12	70.23	2.7	0.5	1.6	2.2	2.4	56.1
H5	139.25	29.60	77.68	98.65	196.49	4.8	1.9	4.9	6.2	6.7	18.7
H6	39.99	2.90	6.26	9.43	18.78	1.4	0.2	0.4	0.6	0.6	232.2
H7	83.09	28.68	34.43	40.69	81.04	2.8	1.8	2.2	2.6	2.8	42.2
H8	80.32	9.58	32.87	45.70	91.40	2.7	0.6	2.1	2.9	3.1	44.2
H9	112.52	29.89	61.90	69.33	138.08	3.8	1.9	3.9	4.4	4.7	23.5
H10	124.66	5.40	24.67	39.71	79.10	4.3	0.3	1.6	2.5	2.7	58.9
H11	87.70	10.83	21.91	50.35	100.28	3.0	0.7	1.4	3.2	3.4	66.3
H12	67.49	2.96	15.26	24.17	48.33	2.3	0.2	1.0	1.5	1.6	95.3
H13	69.27	3.53	16.11	28.04	55.85	2.4	0.2	1.0	1.8	1.9	90.2
H14	48.70	4.57	8.77	12.47	24.84	1.7	0.3	0.6	0.8	0.8	165.7
H15	114.34	17.88	43.96	55.03	109.61	3.9	1.1	2.8	3.5	3.7	33.1
H16	113.45	2.68	23.02	34.77	69.54	3.9	0.2	1.5	2.2	2.4	63.1
H17	56.50	11.71	22.29	24.89	49.58	1.9	0.7	1.4	1.6	1.7	65.2
H18	105.44	32.13	42.96	51.90	103.38	3.6	2.0	2.7	3.3	3.5	33.8
H19	65.37	18.45	25.06	32.71	65.15	2.2	1.2	1.6	2.1	2.2	58.0
H20	72.53	4.40	12.05	18.85	37.70	2.5	0.3	0.8	1.2	1.3	120.7
H21	82.31	13.85	30.58	37.74	75.16	2.8	0.9	1.9	2.4	2.6	47.5
H22	129.93	26.86	37.82	60.82	121.14	4.4	1.7	2.4	3.8	4.1	38.4
H23	118.89	7.79	39.07	47.01	93.64	4.1	0.5	2.5	3.0	3.2	37.2
H24	92.02	19.20	28.58	43.74	87.49	3.1	1.2	1.8	2.8	3.0	50.9
H25	91.14	5.44	39.96	48.49	96.58	3.1	0.3	2.5	3.1	3.3	36.4
H26	107.90	3.66	56.65	63.82	127.11	3.7	0.2	3.6	4.0	4.3	25.7
H27	133.18	34.10	60.74	67.33	134.11	4.5	2.2	3.8	4.3	4.6	23.9
H28	125.15	7.27	44.84	64.53	129.07	4.3	0.5	2.8	4.1	4.4	32.4
H29	108.85	11.53	31.34	37.89	75.46	3.7	0.7	2.0	2.4	2.6	46.4
H30	196.53	64.22	115.91	131.91	262.74	6.7	4.1	7.3	8.3	9.0	12.5
平均	97.74	15.89	35.66	47.01	93.71	3.34	1.01	2.26	2.98	3.20	56.77

※洪水期は6/16～10/15、非洪水期は10/16～6/15である。  
※年回転率は、常時満水位容量(有効総貯水容量-洪水調節容量)により算出した。

(出典:各年管理年報)

表 5.5-7 水文指標による貯水池の分類

定性的性格	$\alpha$ 値 年回転率 回/年	$\alpha$ 7値 7月回転率 回/月
成層型	10以下	1以下
成層型(成層Ⅱ型) または中間型	10~20 (例外あり)	1~5 (例外あり)
混合型	20以上 (例外あり)	5以上 (例外あり)

(「湖沼工学」、岩佐義朗、平成2年、山海堂)

### 3) Vollenweider モデルによる評価

一庫ダム貯水池に流入する全リン負荷量より、Vollenweider モデルを用いて富栄養化の評価を行った。評価は、管理を開始した昭和 58 年～平成 30 年について行った。

Vollenweider モデルは、自然湖沼やダム貯水池等の富栄養化現象の発生を予測するために、数多くの観測結果を用いて作成した統計学モデルである。

横軸に平均水深と年回転率の積を、縦軸に年間リン流入負荷量を取り、下表により富栄養化現象の可能性を評価する。

評 価	L
富栄養の状態	$L > 0.03(10+H \cdot \alpha)$
中栄養の状態	$0.03(10+H \cdot \alpha) < L < 0.01(10+H \cdot \alpha)$
貧栄養の状態	$L < 0.01(10+H \cdot \alpha)$

$$L = P(V_p + H \cdot \alpha)$$

ここで、L:単位面積当たりの全リン負荷(g/m<sup>2</sup>/年)、  
P:貯水池の年間平均全リン濃度(mg/L)、  
V<sub>p</sub>:リンの見かけの沈降速度(m/年)、  
H:平均水深(m)、 $\alpha$ :年回転率(回/年)

評価の結果は表 5.5-8 に示すとおりである。一庫ダム貯水池では、至近 5 ヶ年の間では富栄養化の発生の可能性の高い領域に位置している。

また、定期水質調査結果(昭和 58～平成 30 年)の T-P 値を、Vollenweider モデルに重ねた結果を図 5.5-23 に示す。Vollenweider モデルによると、「富栄養化現象発生の可能性が高い」に区分される。



表 5.5-8 一庫ダム Vollenweider モデル算定結果(昭和 58~平成 30 年)

年	年流入量 Q ( $10^6 \times m^3$ )	流入河川T-P 年平均値 (mg/l)	単位湛水面積 当り年間リン 流入負荷量L ( $g/m^2/年$ )	非洪水期回転率 $\alpha = Q/V$ (回/月)	H* $\alpha$ (m/年)
昭和58年	105.0	0.097	5.8	3.9	92.8
昭和59年	74.4	0.075	2.0	2.8	66.6
昭和60年	103.6	0.066	2.9	3.4	80.9
昭和61年	95.8	0.088	3.6	3.3	78.5
昭和62年	70.0	0.049	1.7	2.1	50.0
昭和63年	97.0	0.090	3.7	2.9	69.0
平成元年	125.1	0.103	4.2	4.9	116.6
平成2年	101.2	0.109	3.9	2.8	66.6
平成3年	101.7	0.108	3.8	2.2	52.3
平成4年	78.6	0.066	4.4	2.4	57.1
平成5年	139.2	0.110	5.2	6.7	159.4
平成6年	39.7	0.126	1.8	0.6	14.3
平成7年	83.3	0.139	5.4	2.8	66.6
平成8年	80.3	0.111	3.4	3.1	73.7
平成9年	112.3	0.116	4.6	4.7	111.8
平成10年	124.7	0.117	5.2	2.7	64.2
平成11年	87.7	0.100	3.4	3.4	80.9
平成12年	67.7	0.114	2.7	1.6	38.1
平成13年	69.3	0.108	2.7	1.9	45.2
平成14年	48.7	0.126	2.2	0.8	19.0
平成15年	114.3	0.110	4.5	3.7	88.0
平成16年	113.5	0.137	4.8	2.4	57.1
平成17年	56.5	0.101	2.4	1.7	40.4
平成18年	105.6	0.127	6.0	3.5	83.3
平成19年	65.4	0.123	3.4	2.2	0.0
平成20年	72.7	0.125	3.1	1.3	30.9
平成21年	82.3	0.133	3.8	2.6	61.8
平成22年	130.2	0.136	6.4	4.1	97.5
平成23年	118.9	0.128	5.5	3.2	76.1
平成24年	92.0	0.153	5.7	3.0	71.4
平成25年	91.1	0.165	4.9	3.3	78.5
平成26年	107.9	0.145	6.5	4.3	102.3
平成27年	133.2	0.123	5.8	4.6	109.4
平成28年	125.4	0.119	5.5	4.4	104.7
平成29年	108.8	0.122	4.1	2.6	61.8
平成30年	196.5	0.151	12.0	9.0	214.1

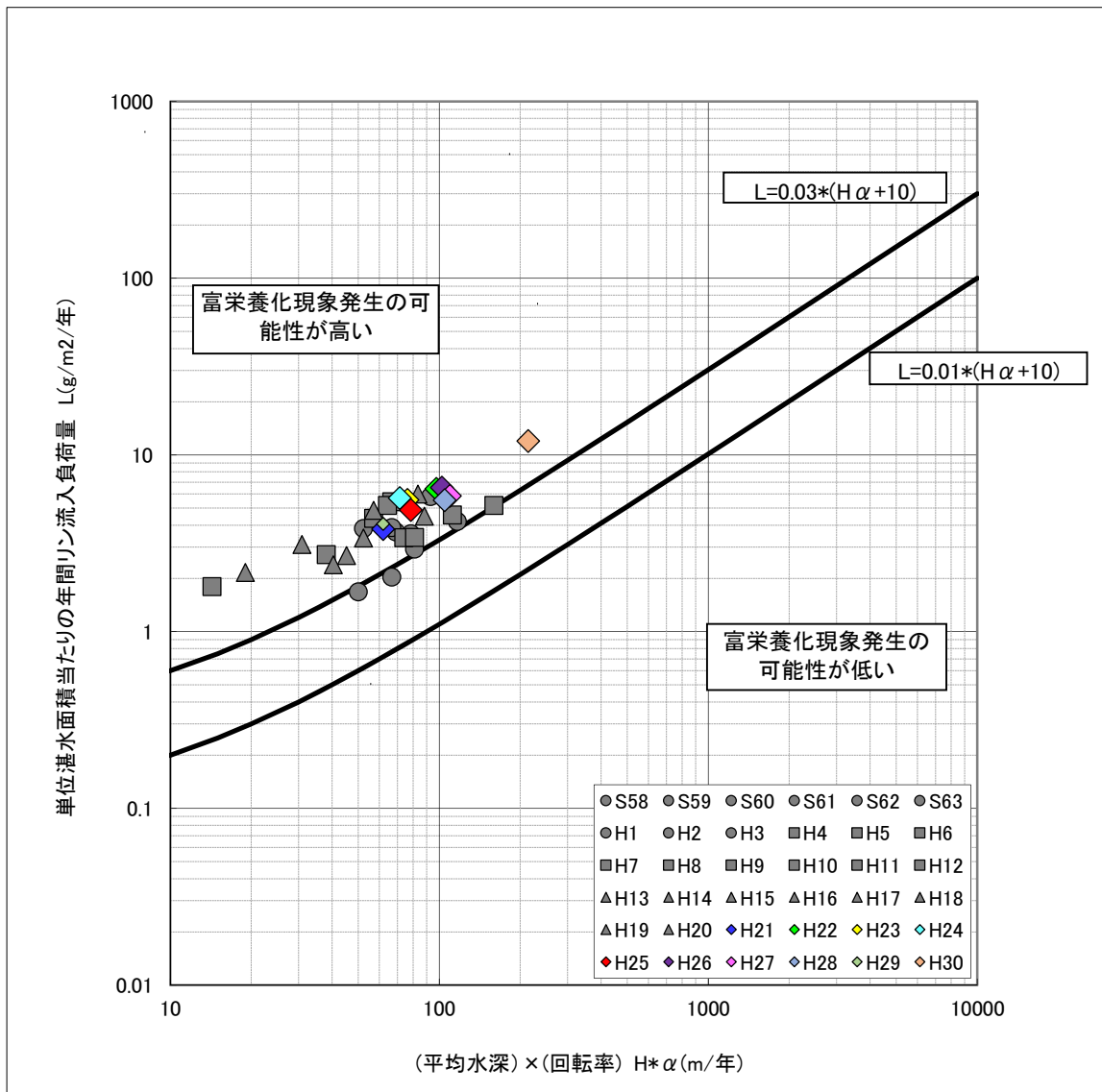


図 5.5-23 一庫ダム Vollenweider モデル適用結果(昭和 58～平成 30 年)

●参考: ボーレンワイダー (Vollenweider) のモデル定義

自然湖沼やダム貯水池における富栄養化現象発生の可能性を予測するモデルである。

横軸に平均水深と年回転率の積を、縦軸に年間リン流入負荷量を取り、 $L=0.01(10+H \cdot \alpha)$  より下方に図示される範囲は富栄養化現象の可能性が極めて低く、 $L=0.03(10+H \cdot \alpha)$  より上方に図示される範囲は発生の可能性が高いとされている。また、この 2 直線の間は富栄養化現象の可能性は低いとされている。

一庫ダムの富栄養化現象の出現状況をみると植物プランクトンの増殖によるアオコおよび淡水赤潮である。その際、景観障害や平成 13 年にはカビ臭の発生が生じていることも確認されている。

アオコ発生時の優占種は藍藻類の一種である *Microcystis* である。淡水赤潮の、発生原因は、渦鞭毛藻類 (*Peridinium*) や黄金色藻の一種である *Uroglena* によるものである。

アオコは富栄養湖で、淡水赤潮は貧栄養から中栄養に区分される湖沼やダム貯水池で発生しやすいとされている。

## 5.6. 水質保全設備の評価

### 5.6.1. 水質保全設備の導入状況

一庫ダムでは、水質保全を目的として、選択取水設備、深層曝気設備(浅層曝気併用型)、浅層曝気循環設備を設置している。

選択取水設備は、細かな操作を行うことで、冷水放流や濁水およびアオコを下流へ放流しないようにできると考えられる。また、浅層曝気循環設備を使用することで、主に藍藻類の増殖を抑制することが可能であると考えられる。

曝気設備は、管理開始初年度(昭和 58 年)に貯水池底層部の嫌気化対策として深層曝気設備(浮上槽式)を設置した。その後、平成 17 年に深層曝気設備を浮上槽式から沈水式に変更した。また、平成 23 年には、浅層曝気循環設備を増設している。(図 5.6-1 参照)

各水質保全設備について次項以降に、各設備の概要、設置状況、運用状況、水質保全効果を整理した。

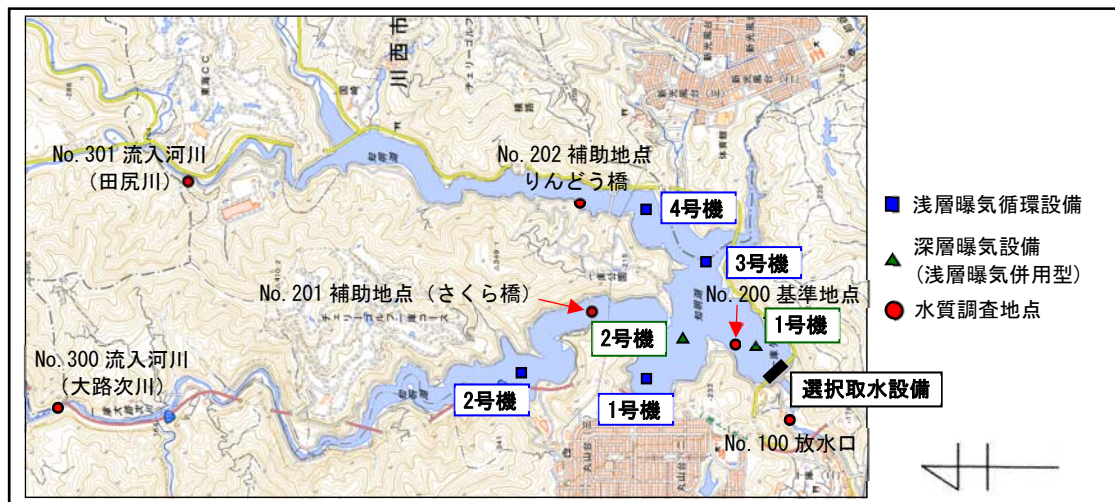


図 5.6-1 水質保全設備位置

一庫ダム貯水池では、試験湛水開始直後から平成 23 年までほぼ毎年、アオコや淡水赤潮、異臭味等何らかの水質異常が発生してきたが、近年、その発生頻度は減少傾向にある。

一庫ダムにおける水質保全設備の導入状況および水質異常の発生履歴は表 5.6-1～表 5.6-3 に示すとおりである。

表 5.6-1 一庫ダム水質保全設備の導入状況と水質障害の発生履歴(昭和 57～平成 9 年)

		1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
		S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
水質保全設備	選択取水設備	■															
	深層曝気(浮上槽式)	■															
	深層曝気(沈水式)	■															
	浅層曝気循環	■															
水質異常	アオコ			■	■	■		■	■					■	■	■	■
	淡水赤潮									■		■	■				■
	異臭味障害	■	■							■							■
	ろ過障害									■	■			■			

表 5.6-2 一庫ダム水質保全設備の導入状況と水質障害の発生履歴(平成 10～平成 25 年)

		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
		H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
水質保全設備	選択取水設備	■															
	深層曝気(浮上槽式)	■															
	深層曝気(沈水式)								■	■	■	■	■	■	■	■	■
	浅層曝気循環								■	■	■	■	■	■	■	■	■
水質異常	アオコ	■															
	淡水赤潮		■		■	■		■	■								■
	異臭味障害				■							■					
	ろ過障害																

表 5.6-3 一庫ダム水質保全設備の導入状況と水質障害の発生履歴(平成 26～平成 30 年)

		2014	2015	2016	2017	2018
		H26	H27	H28	H29	H30
水質保全設備	選択取水設備	■				
	深層曝気(浮上槽式)	■				
	深層曝気(沈水式)	■				
	浅層曝気循環	■				
水質異常	アオコ	■			■	■
	淡水赤潮	■				■
	異臭味障害					
	ろ過障害					

## 5.6.2. 選択取水設備

### (1) 選択取水設備の概要

一庫ダムでは、通常は表層取水を行っているが、冷濁水や富栄養化の状況により、取水深を変更した運用を実施することで、水質異常の抑制を図っている。

選択取水設備の概要は表 5.6-4 に示すとおりである。

表 5.6-4 選択取水設備の概要

施設区分	選択取水設備
形式	鋼製多段式シリンダーゲート 1門 ・ 段数: 7段 $\phi$ 1.8~3.0m ・ 取水蓋: 有 ・ 取水範囲: EL. 149.0m~EL. 108.0m ・ 選択取水量: 12.5m <sup>3</sup> /S (EL. 108.0m) ・ 最大取水量: 20m <sup>3</sup> /S (底部)
設置目的	冷水対策および富栄養化対策
設置時期	昭和 56 年度
施設構造等	
運用等	一庫ダムでは、通常は表層取水を行っているが、冷濁水や富栄養化の状況により、取水深を変更した運用を実施し、対策を図っている。

## (2) 運用状況

平成 26～30 年における選択取水設備の取水水深運用実績図、放流水温、貯水池内水温、貯水池内濁度、流入水温および放流量の経時変化および流入河川および下流河川の濁度の経時変化は図 5.6-3 に示すとおりである。

一庫ダムでは、年間を通じて取水深 10m を基本とした運用を基本としているが、濁水及び藻類発生状況等に応じて取水深を変更し、下流河川に与える影響の軽減に努めている。

## (3) 状況に応じた対策

一庫ダムでは 4 月頃より表層水温が上昇をはじめ、出水期貯留準備水位に移行する 7 月頃には水温躍層が形成され、その後 12 月頃には水温躍層は消滅している。

躍層が形成される春季から秋季の期間において、選択取水設備の取水位置はほぼ躍層より上層で運用している。この結果、下流河川の水温は流入水温とほぼ同程度の水温となる。

平成 26～30 年における放流水温を流入水温と比較してみると、毎年 3～7 月が放流水温の方が 4～5℃程度低く、9～翌 2 月が放流水温の方が 4℃程度高く、その他の月は放流水温と流入水温がほぼ等しい。放流水温と流入水温の差は、日射量などの気象条件、選択取水設備による取水深、浅層曝気循環設備の運用等により、年により水温差の大きさが異なると考えられる。

## (4) 濁水対策としての効果

一庫ダムでは、出水が発生した場合には下流河川の濁水軽減のため、比較的低い濁度の層を優先して放流する濁水低減放流を実施している(図 5.6-2 参照)。

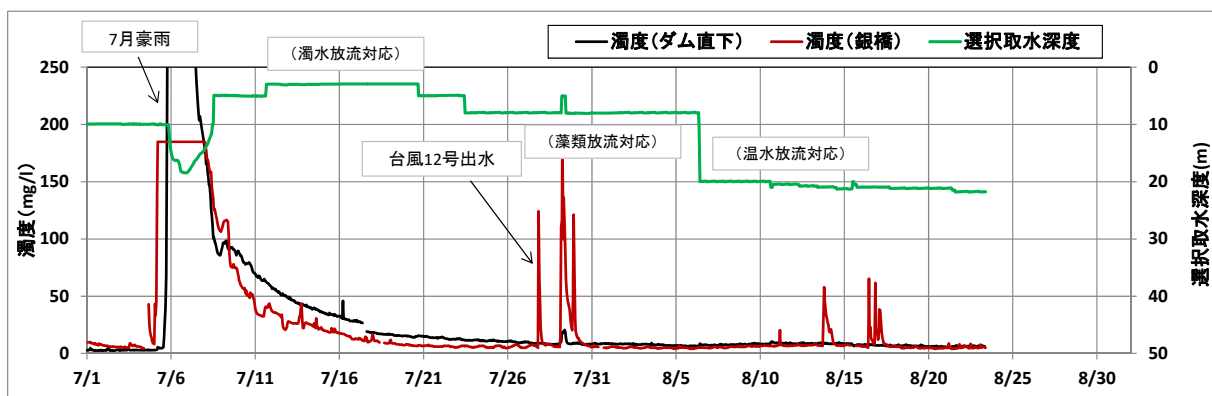


図 5.6-2 濁水放流対策としての選択取水設備の運用例(平成 30 年 7～8 月)



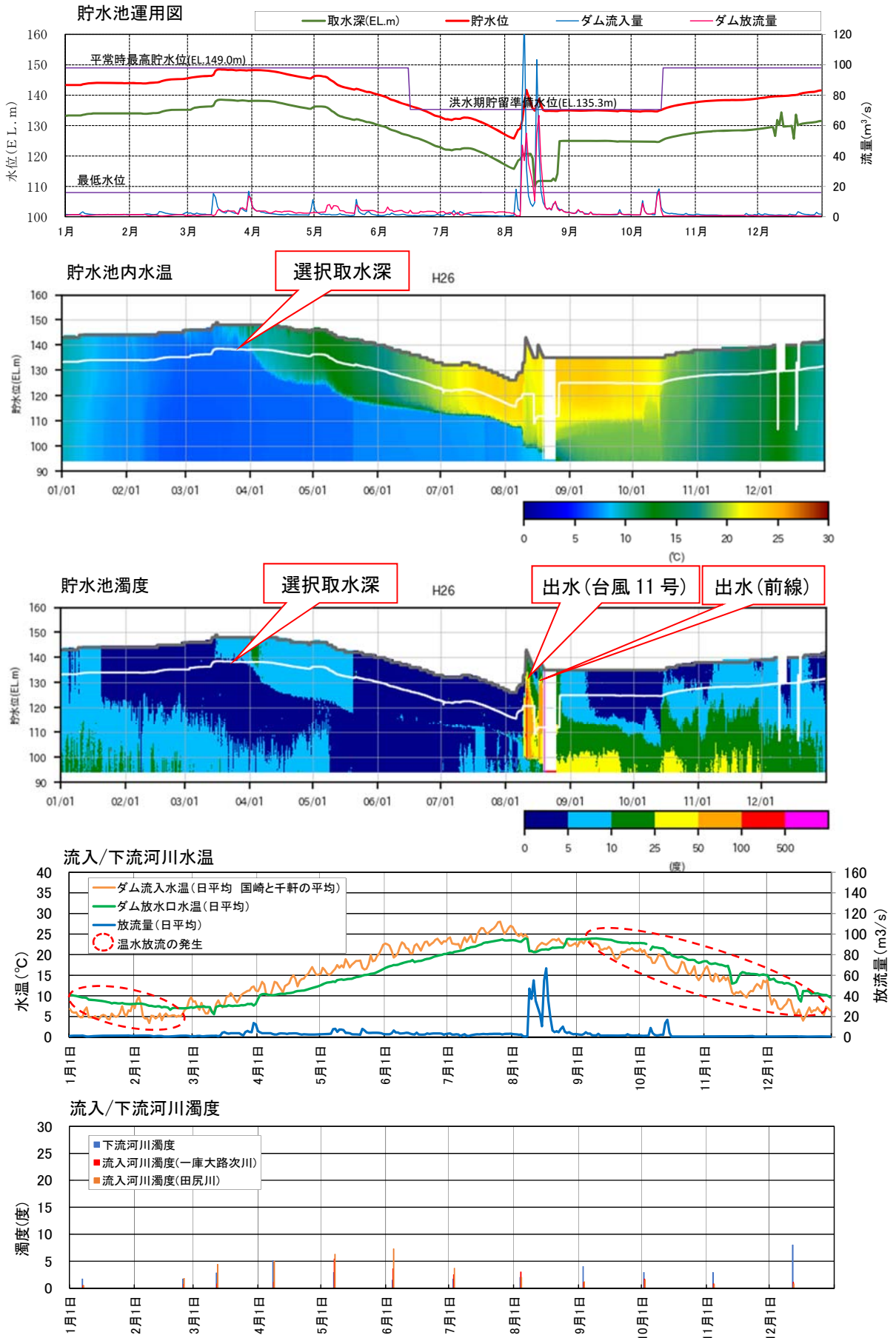


図 5.6-3(1) 貯水池内水質変化(平成26年)

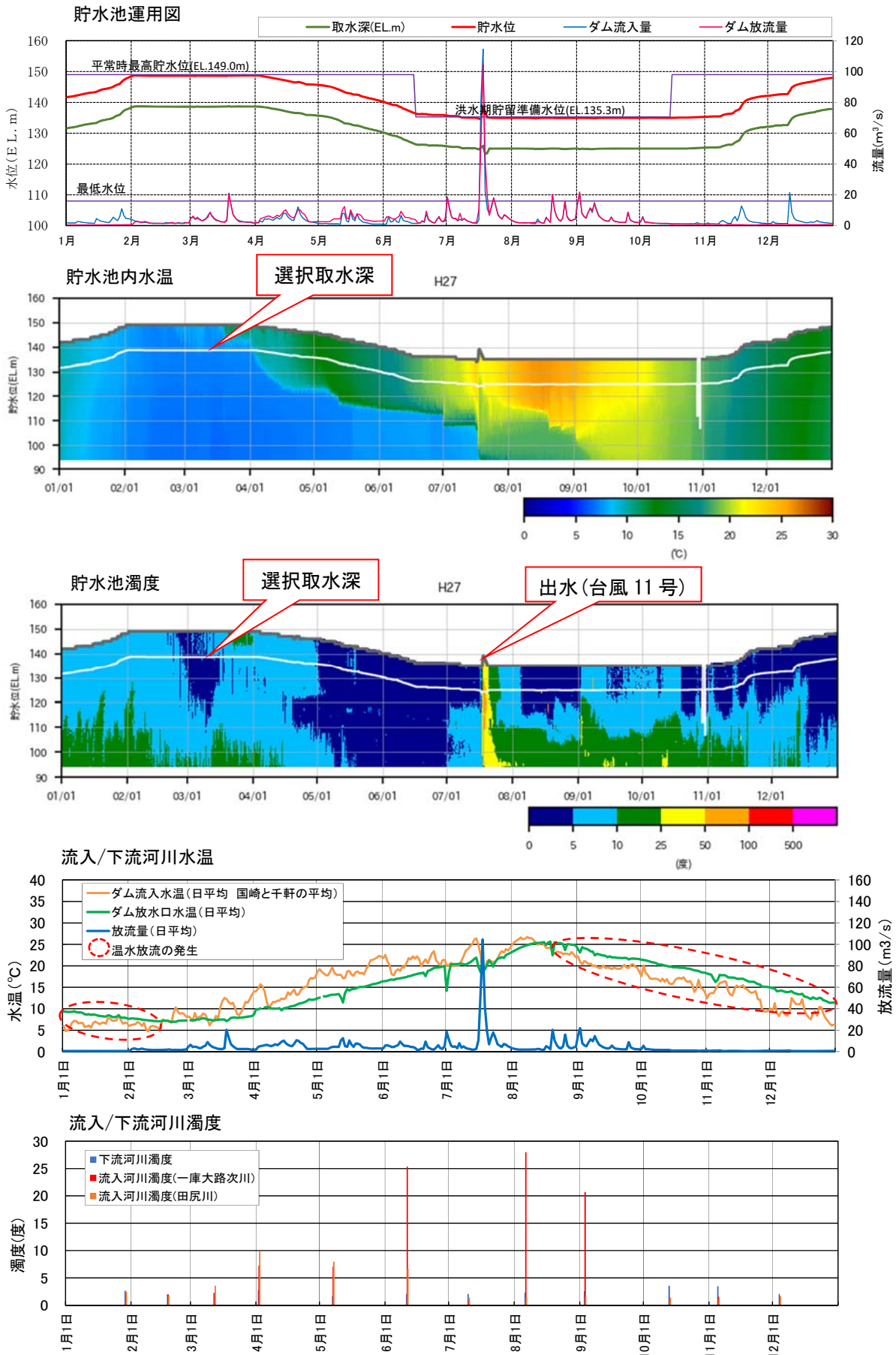


図 5.6-3(2) 貯水池内水質変化(平成27年)



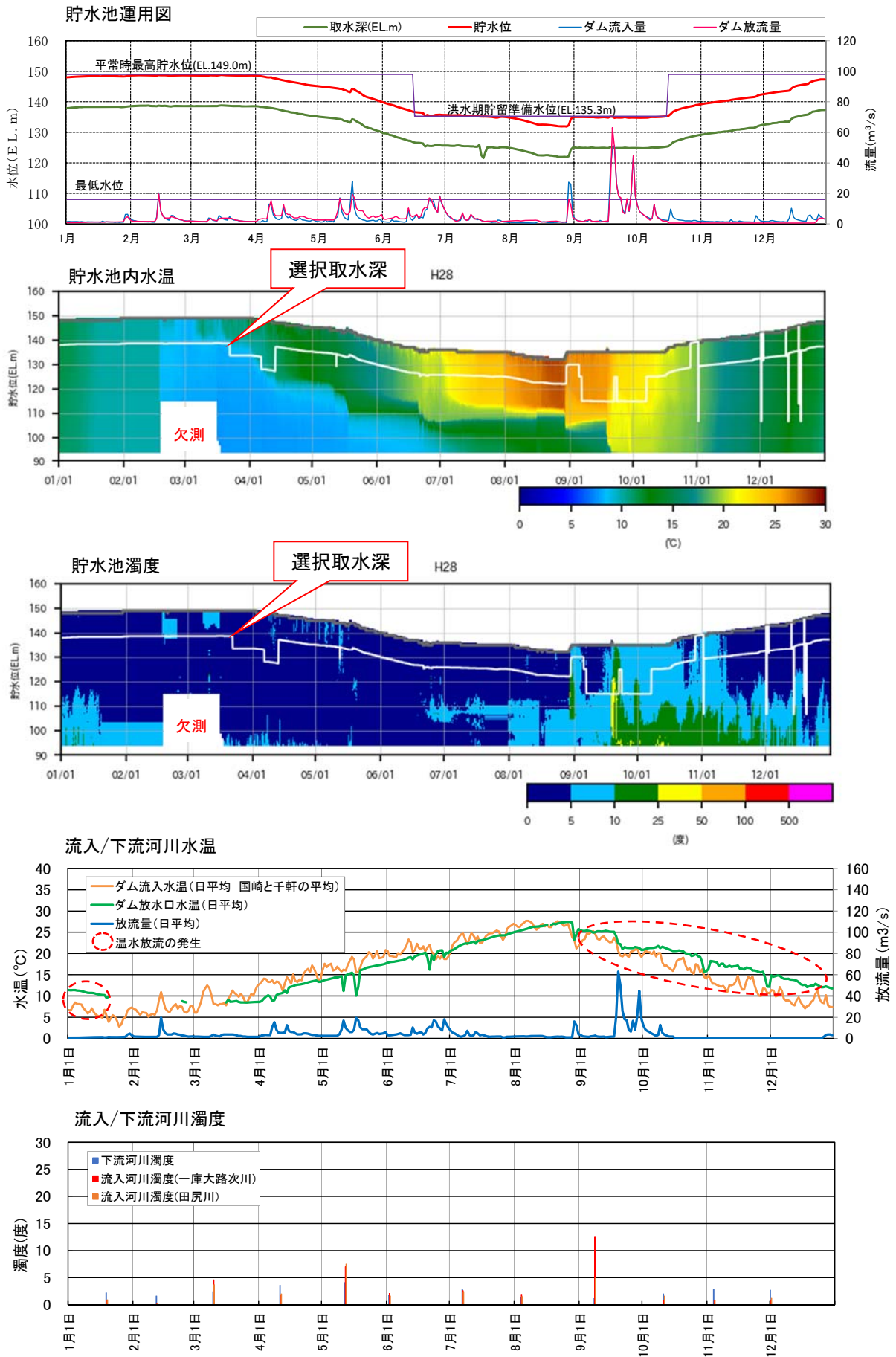


図 5.6-3(3) 貯水池内水質変化(平成 28 年)

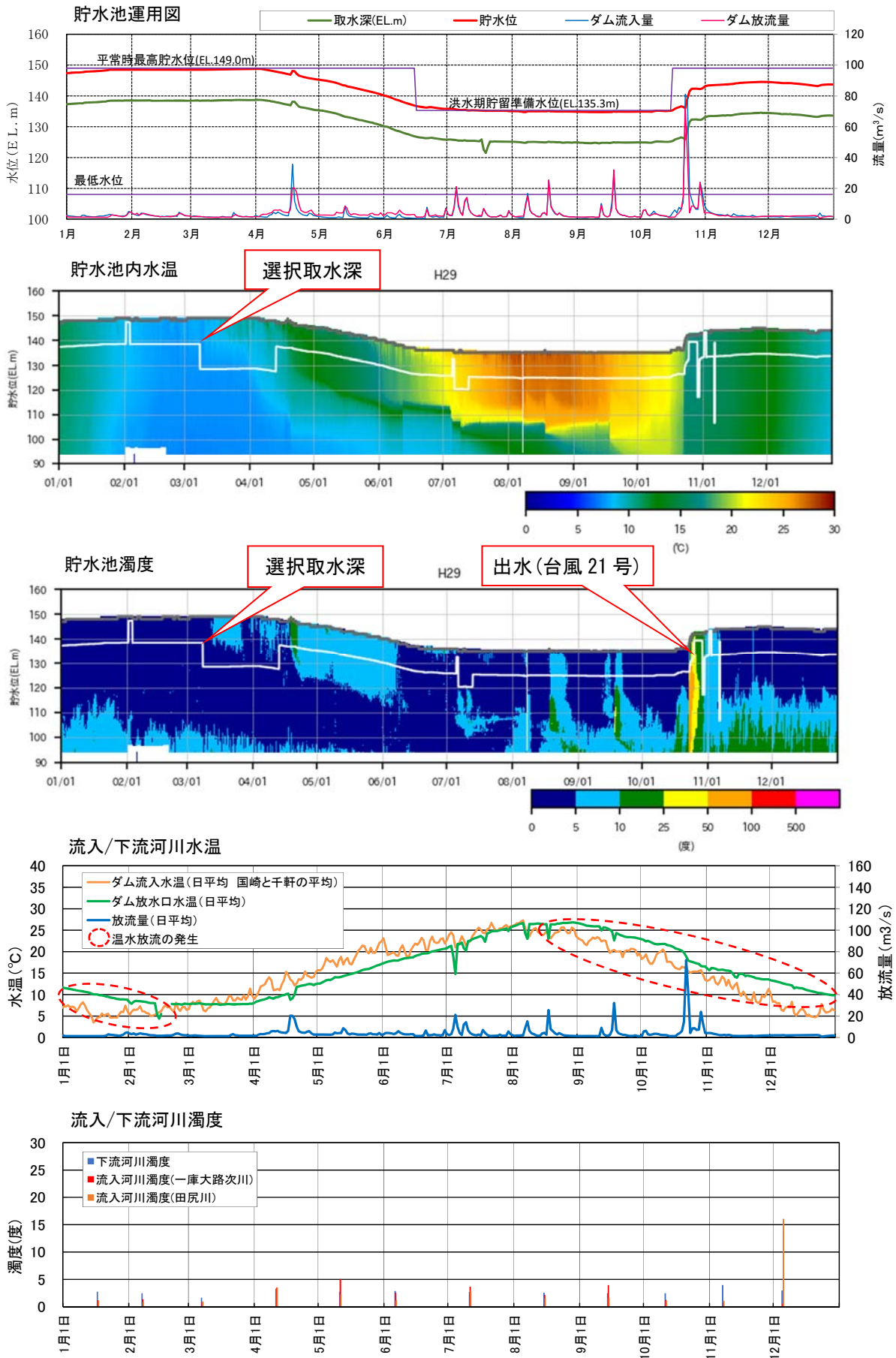


図 5.6-3(4) 貯水池内水質変化(平成 29 年)

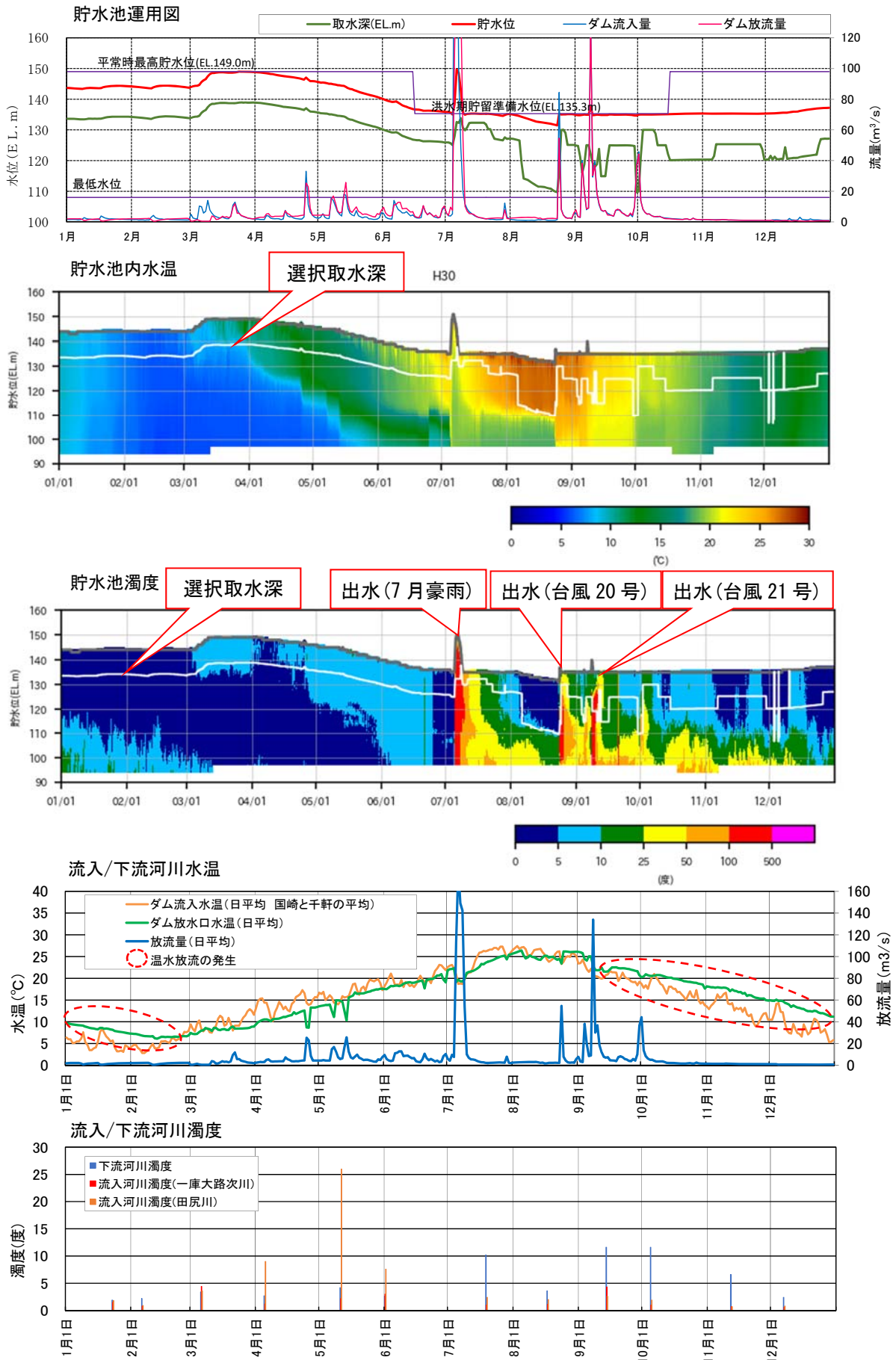
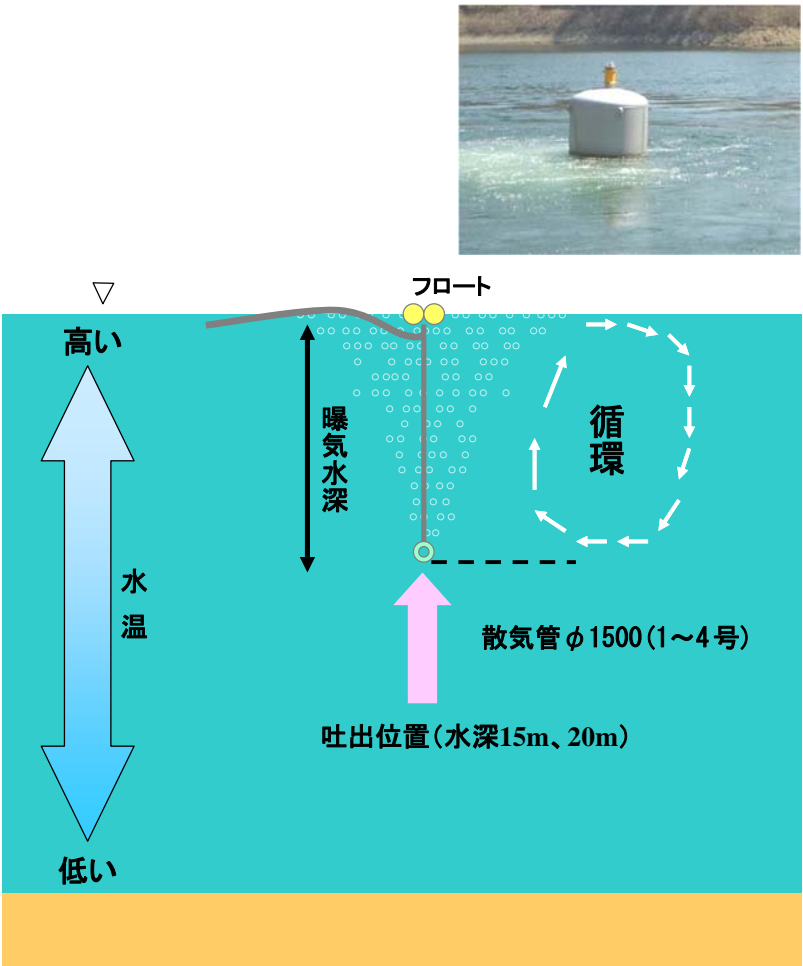


図 5.6-3(5) 貯水池内水質変化(平成30年)

5.6.3. 曝気設備

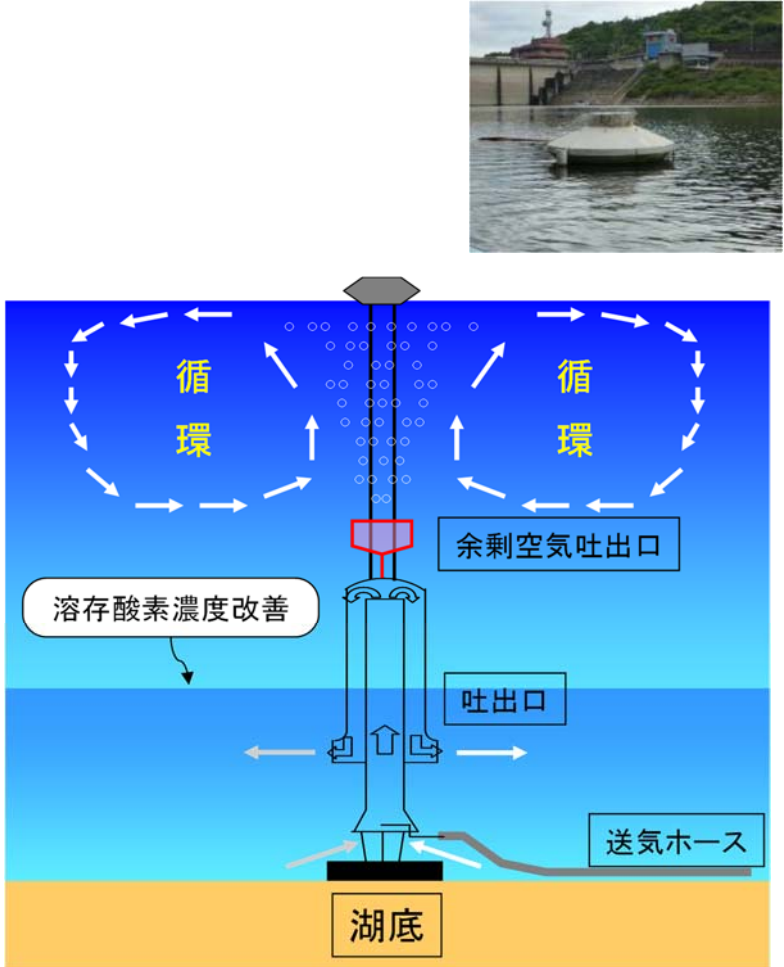
(1) 浅層曝気循環設備の概要

表 5.6-5 浅層曝気循環設備の概要

施設区分	浅層曝気循環設備	
形式	散気管式連続曝気循環装置	4基
	吐出口水深	20m×2基 (1、3号) 15m×2基 (2、4号)
	吐出空気量	3.00N m <sup>3</sup> /min ×4基
	コンプレッサー	37kW×3基
設置目的	冷水対策および富栄養化対策	
運用時期	平成23年～	
施設構造等	 <p>高い</p> <p>低い</p> <p>水温</p> <p>曝気水深</p> <p>循環</p> <p>フロート</p> <p>散気管φ1500(1~4号)</p> <p>吐出位置(水深15m、20m)</p>	

(2) 深層曝気設備(浅層曝気併用型)の概要

表 5.6-6 深層曝気設備(浅層曝気併用型)の概要

施設区分	深層曝気設備 (浅層曝気併用型)	
形式	水没型エアリフト方式深層曝気装置	2基
	外筒径	φ 2200 mm
	内筒径	φ 1000 mm
	全長	16,000 mm
	吸込口水深	(1号) EL92.0m (2号) EL96.0m
	吐出口水深	(1号) EL99.5m (2号) EL103.0m
	吐出空気量	1.60N m <sup>3</sup> /min
	余剰空気吐出口水深	(1号) EL110.02m (2号) EL113.52m
	コンプレッサー	37kW×1基
設置目的	貯水池底層部の嫌気化に伴う硫化水素発生抑制対策および富栄養化対策	
運用時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成 17 年運用開始、平成 24 年に浅層曝気併用型に改良して運用。</li> </ul> (昭和 58 年～平成 16 年までは浮上槽型深層曝気装置を運用)	
施設構造等		



(3) 運用状況

平成 23 年に浅層曝気循環設備を 2 基増設、平成 24 年に深層曝気設備 2 基を浅層曝気併用型に改良して運用を行っている。

曝気設備の平成 26 年から 30 年の稼働状況は図 5. 5. 3-2 に示すとおりである。

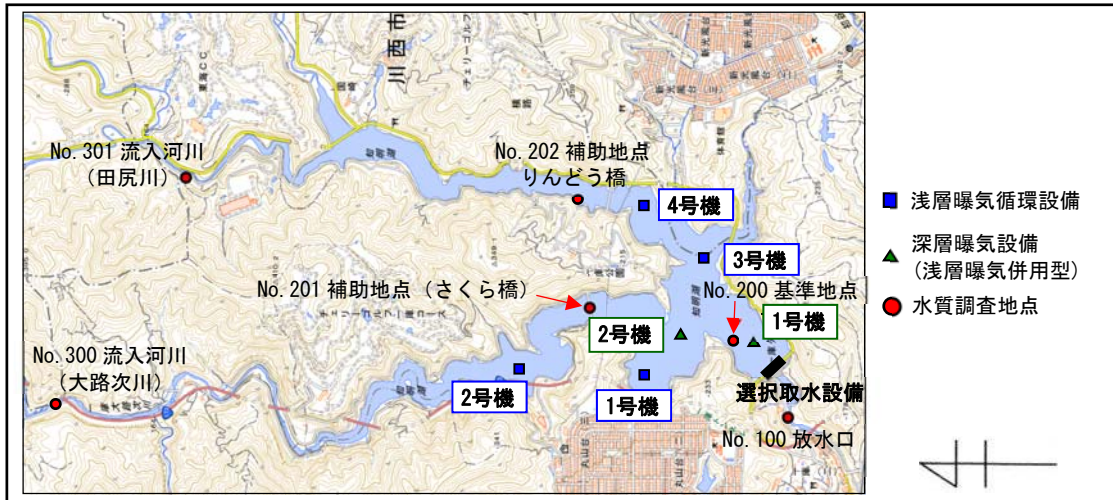


図 5. 6-4 曝気設備の設置位置と水質調査位置

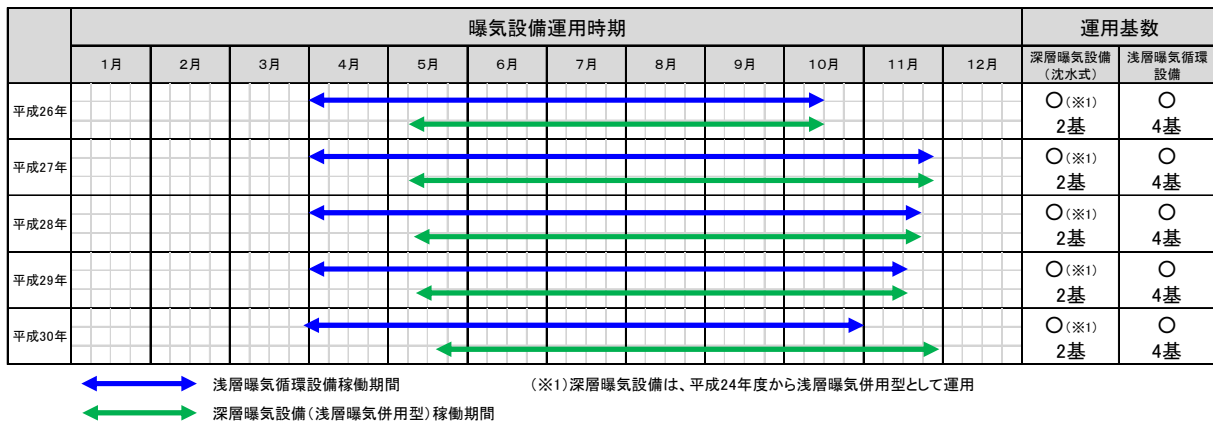


図 5. 6-5 曝気設備の運用状況 (平成 26～平成 30 年)

(4) 曝気設備の循環効果

1) 基準地点における水温の鉛直分布の変化

基準地点における平成 22 年および 30 年の水温の鉛直分布は図 5.6-6 に示すとおりである。  
浅層曝気循環設備の 4 基追加（平成 23 年）と、深層曝気設備の浅層曝気併用型へ改良（平成 24 年）による運用以降、表層付近での水温躍層が消滅していることが分かる（平成 30 年）。

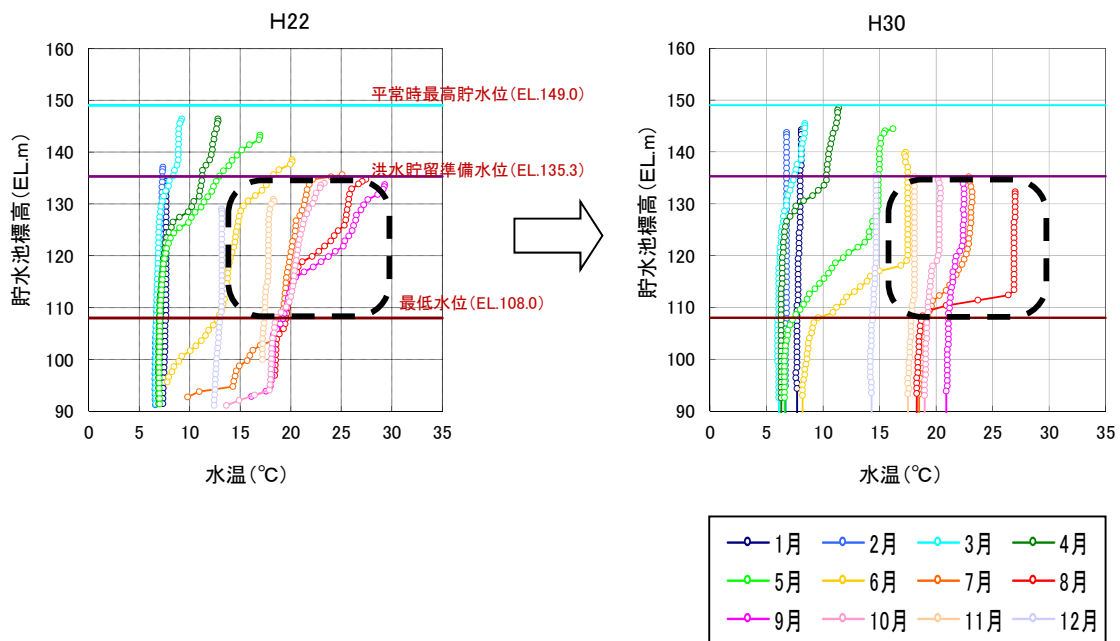


図 5.6-6 水温鉛直分布の変化(自動観測装置)

## 2) 基準地点における DO 鉛直分布の変化

基準地点における平成 22 年および 30 年の DO の鉛直分布は図 5.6-7 に示すとおりである。

平成 22 年における基準地点の底層 DO は、表層・中層より低い値で推移していたが、平成 30 年の底層 DO は、深層曝気設備(浅層曝気併用型)の底層水吸水口(EL. 92.0m, EL. 96.0m)以浅では概ね 5mg/L 以上に改善している。

この理由としては、図 5.6-6 に示すように、浅層曝気循環設備等の増設により、平成 22 年においては水温躍層が EL. 120m 付近にあったものが EL. 110m まで低下したため、深層曝気設備で回復させる水塊の体積が減少したことが原因と考えられる。(深層曝気設備は、水温躍層により深水域の溶存酸素を回復させる装置)

したがって、一庫ダム湖における曝気設備の運用による循環効果が現れているものといえる。

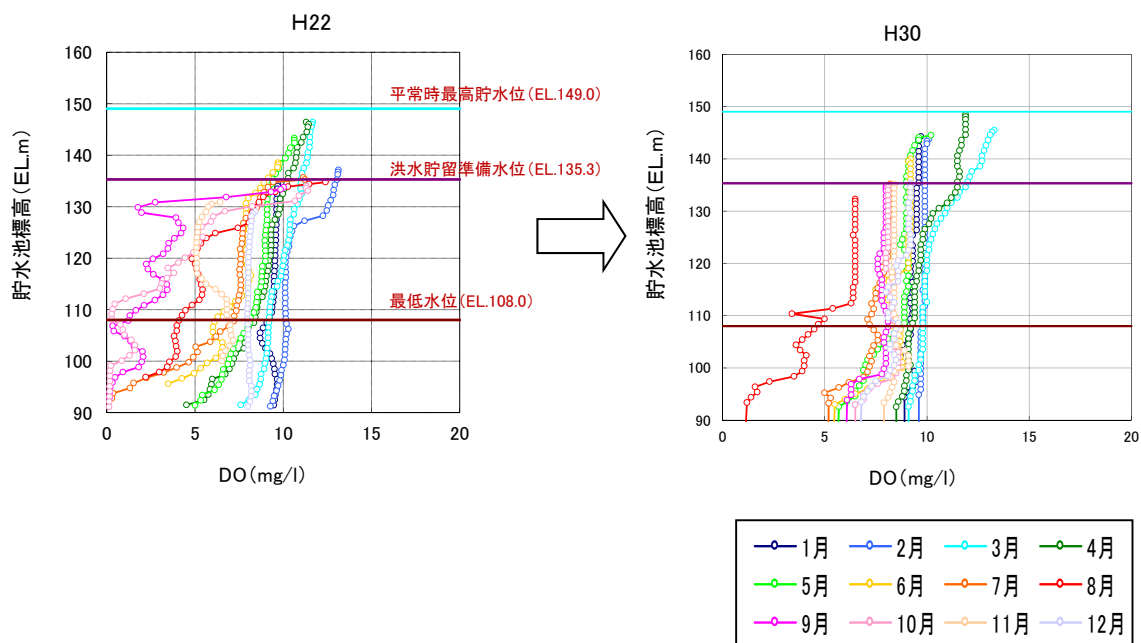


図 5.6-7 DO 鉛直分布の変化(自動観測装置)



深層曝気設備の設置深さと、DO 値の関係は図 5.6-8 に示すとおりである。

底層 DO は、1 号機吸入口より若干深い水深で測定しており、その結果から、平成 24 年の深層曝気設備の改良以降底層の DO は概ね 2mg/L 以上に改善されていると考えられる。

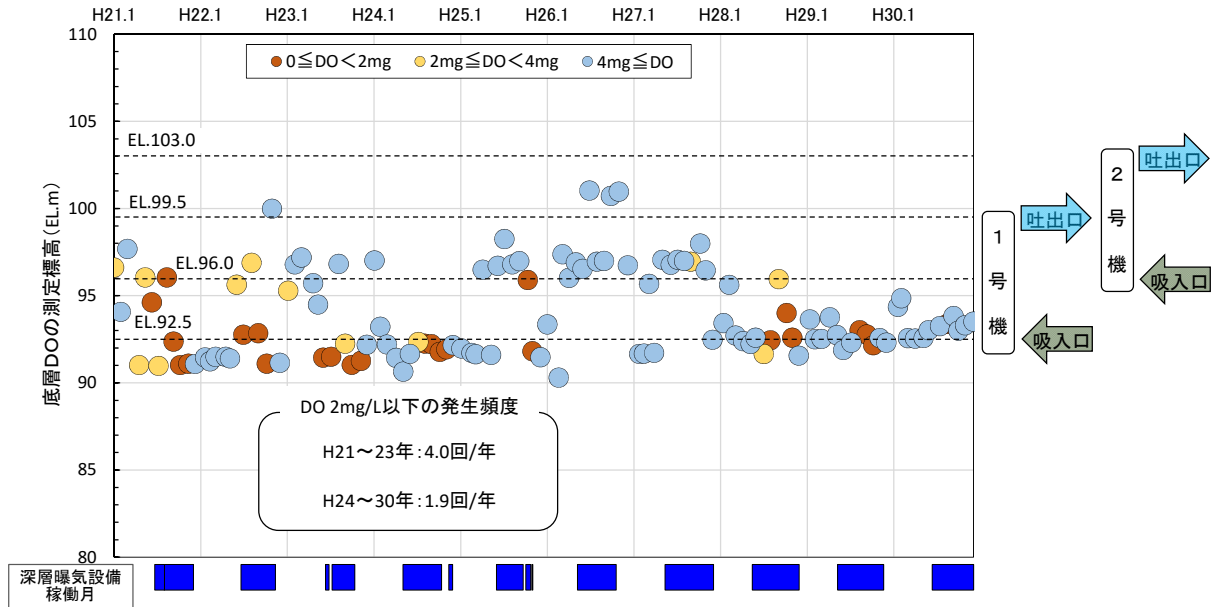


図 5.6-8 底層 DO の経年変化（定期水質調査における機器観測結果）

#### (5) 底上における D0 の縦断分布について

平成 27 年度および平成 28 年度に、貯水池内の D0 の分布と深層曝気設備(浅層曝気併用型)の効果を確認する目的で、D0 の鉛直分布の把握として、縦断調査(平成 27 年度)、側線調査および断面調査(平成 28 年度)を実施した。

調査結果の概要は下記に示すとおりである。

##### 1) 平成 27 年度

深層曝気設備(浅層曝気併用型)および浅層曝気循環設備の効果範囲を確認することを目的に、溶存酸素(以下 D0 とする)および水温の計器測定を行った。

調査日は表 5.6-7 に示すとおりである。

効果確認方法として、各深層曝気設備(浅層曝気併用型)周辺および、堤体から流入河川上流部の側線上で、D0 の鉛直測定(表層 0.5m から底層(底上 1.0m)まで)を実施した。

測定位置は、図 5.6-9 に示すとおりである。

表 5.6-7 調査日(平成 27 年度)

調査	調査日
8 月調査	8 月 27、28 日
10 月調査	10 月 22 日

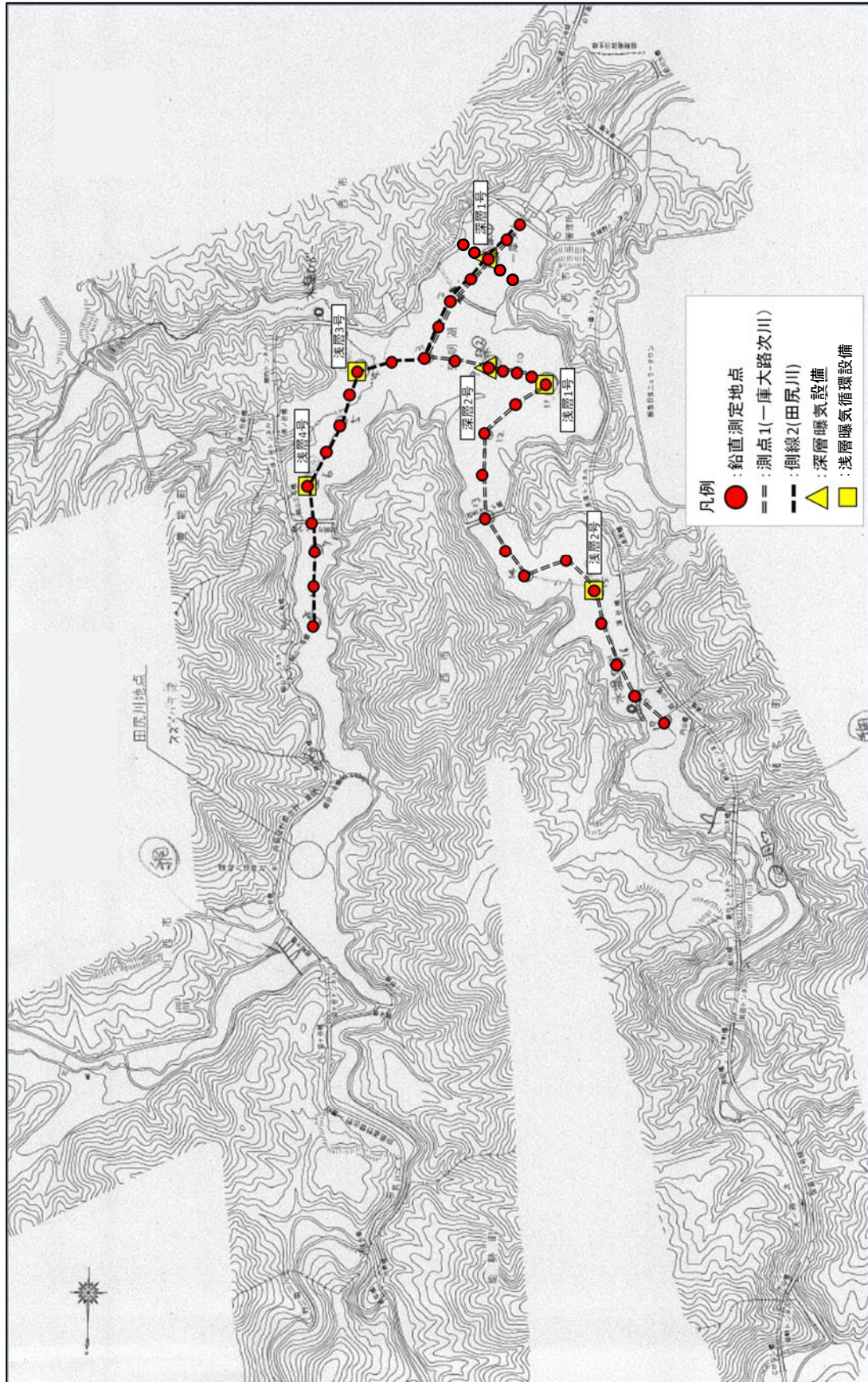


図 5.6-9 測定範囲と地点

①調査結果(DO)

a. 堤体—深層曝気設備1号—深層曝気2号—一庫大路次川流入部

堤体—深層曝気設備1号—深層曝気設備2号—一庫大路次川河川流入部(網場)のDOの縦断鉛直分布状況の8月および10月調査の結果は図5.6-10~12に示すとおりである。

8月、10月の調査いずれも、深層曝気設備2号周辺の分布は、底層の空気吐出口上部でDOが上昇していた。

10月調査では、堤体⇄深層曝設備1号間の標高EL.94m以深にDOが2.0mg/L以下の貧酸素層が僅かに認められるだけにまでDOは上昇しており、深層曝気設備(浅層曝気併用型)の運用効果がみられる。

b. 堤体—深層曝気1号—田尻川流入部

堤体—深層曝気設備1号—田尻川河川流入部(網場)のDOの縦断鉛直分布状況の8月および10月調査の結果は図5.6-13~15に示すとおりである。

8月、10月の調査いずれも、深層曝気設備1号周辺の分布は、底層の空気吐出口上部でDOが上昇していた。

10月調査では、堤体⇄深層曝設備1号間および深層曝気設備1号⇄東岸壁間の標高EL.94m以深にDOが5mg/L以下の貧酸素層が僅かに認められるだけにまでDOは上昇しており、深層曝気設備(浅層曝気併用型)の運用効果がみられる。

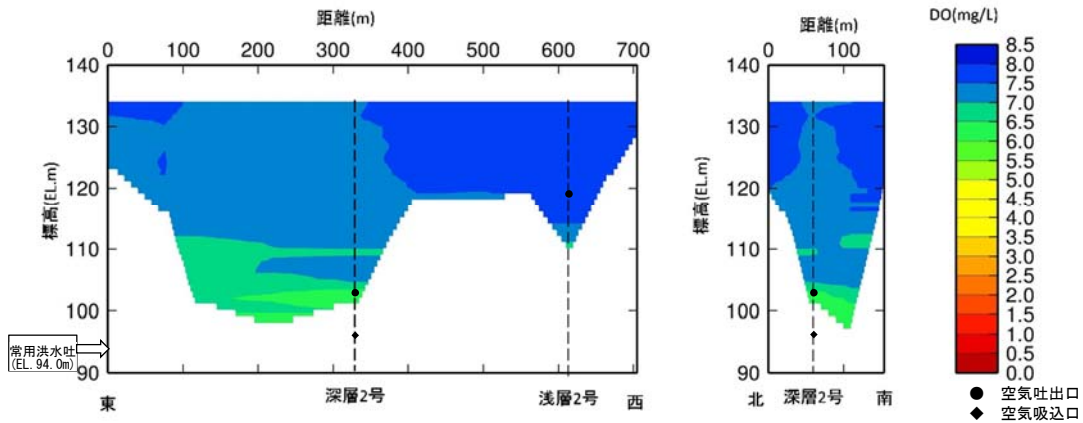


图 5.6-10 DO 縦断・横断鉛直測定結果(深層曝気 2 号周辺 : 10 月)

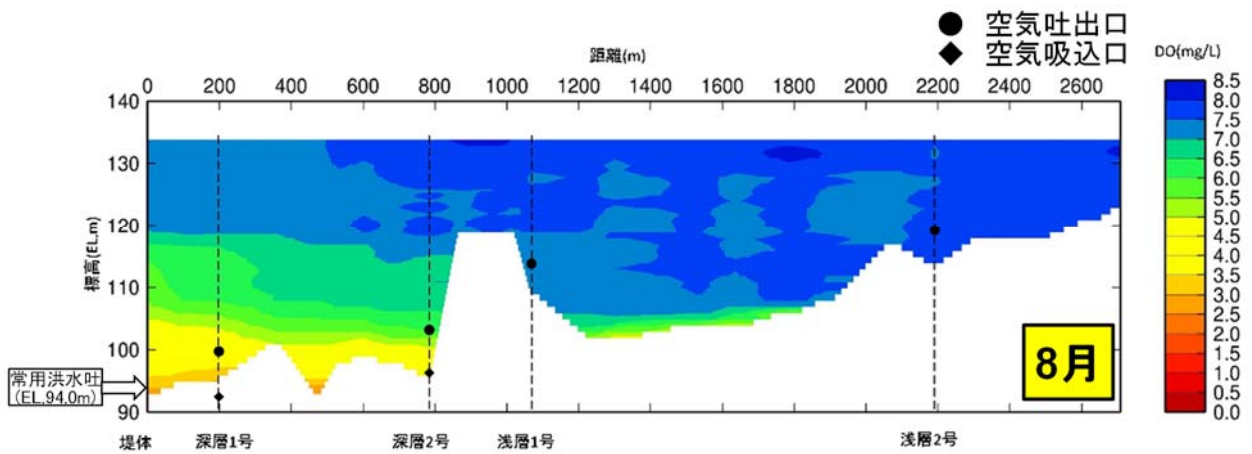


图 5.6-11 DO 縦断鉛直測定結果(堤体～深層曝気 1 号～深層曝気 2 号～一庫大路次川 : 8 月)

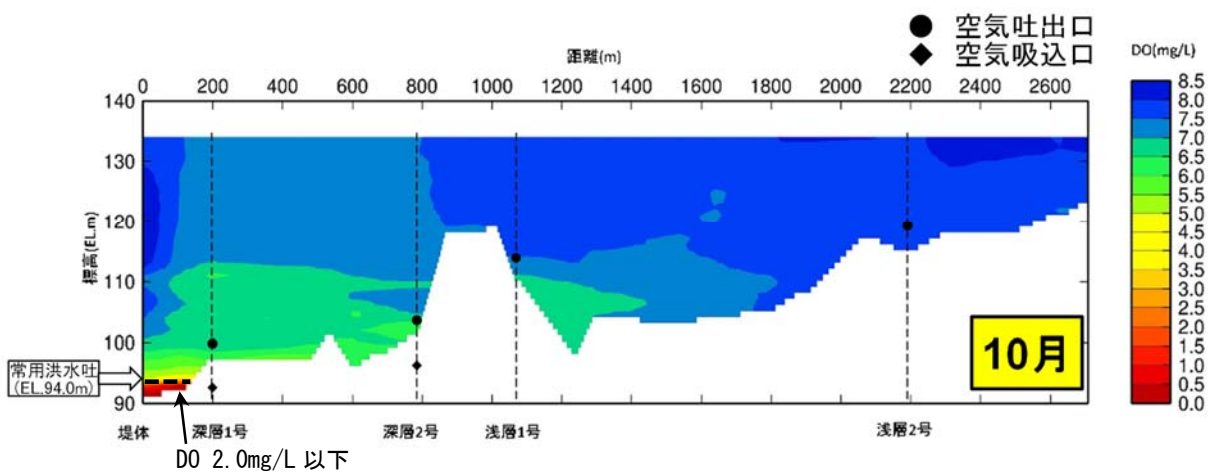


图 5.6-12 DO 縦断測定結果(堤体～深層曝気 1 号～深層曝気 2 号～一庫大路次川 : 10 月)



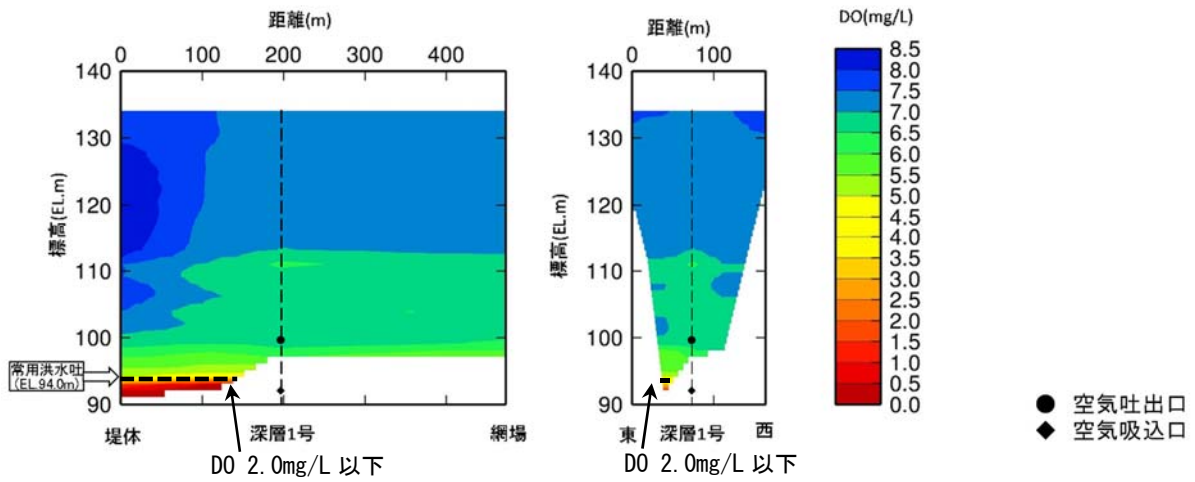


图 5.6-13 DO 縦断・横断鉛直測定結果(深層曝気1号周辺:10月)

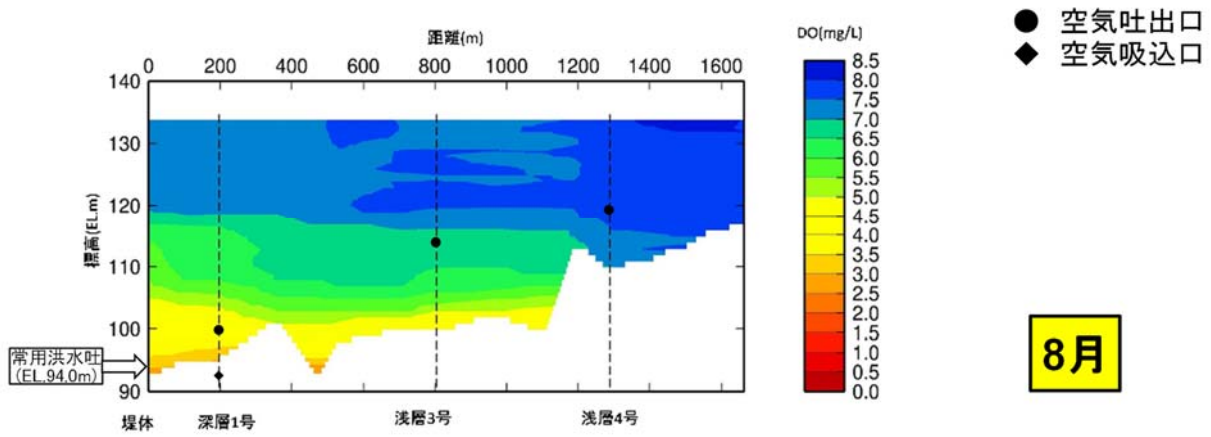


图 5.6-14 DO 縦断鉛直測定結果(堤体~深層曝気1号~田尻川:8月)

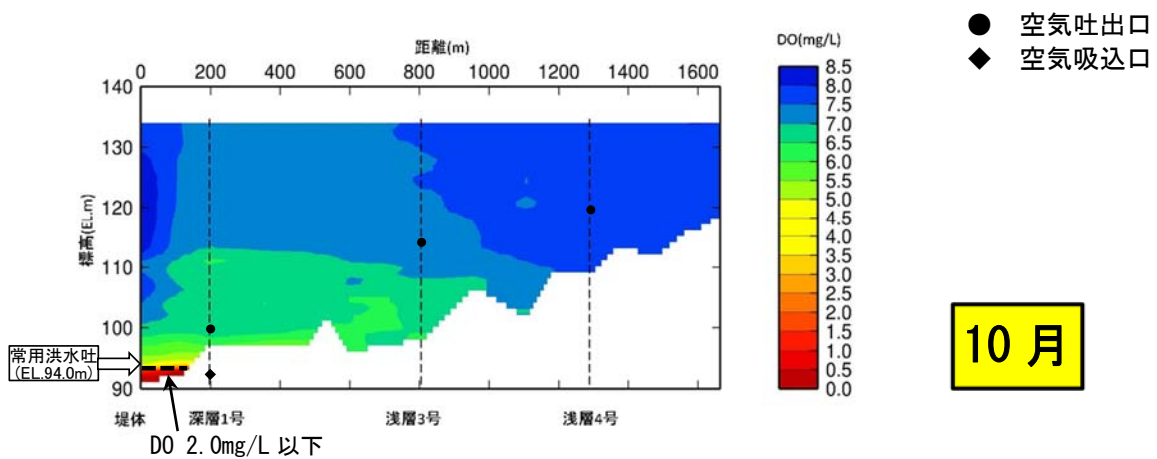


图 5.6-15 DO 縦断鉛直測定結果(堤体~深層曝気1号~田尻川:10月)

②調査結果(水温)

a. 堤体—深層曝気設備1号—深層曝気設備2号—一庫大路次川流入部

堤体—深層曝気設備1号—深層曝気設備2号—一庫大路次川河川流入部(網場)の水温の縦断鉛直分布状況の8月および10月調査の結果は図5.6-16~17に示すとおりである。

ダム湖の大半で空気吐出口の標高EL.約115mで水温が上昇していた。

8月調査では標高EL.115m付近に水温躍層がみられ、10月調査では循環期後ではあるものの、最下層に僅かながら水温躍層がみられる。

b. 堤体—深層曝気設備1号—田尻川流入部

堤体—深層曝気設備1号—田尻川河川流入部(網場)の水温の縦断鉛直分布状況の8月および10月調査の結果は図5.6-18~19に示すとおりである。

ダム湖の大半で空気吐出口の標高EL.約115mで水温が上昇していた。

8月調査では標高EL.115m付近に水温躍層がみられ、10月調査では循環期後ではあるものの、最下層に僅かながら水温躍層がみられる。

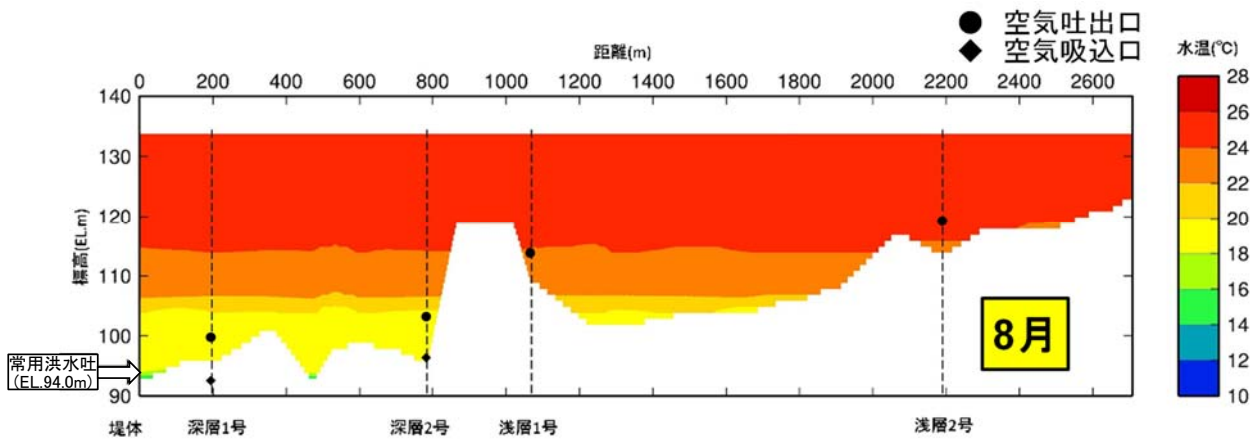


図 5.6-16 水温縦断鉛直測定結果(堤体～深層曝気1号～深層曝気2号～一庫大路次川：8月)

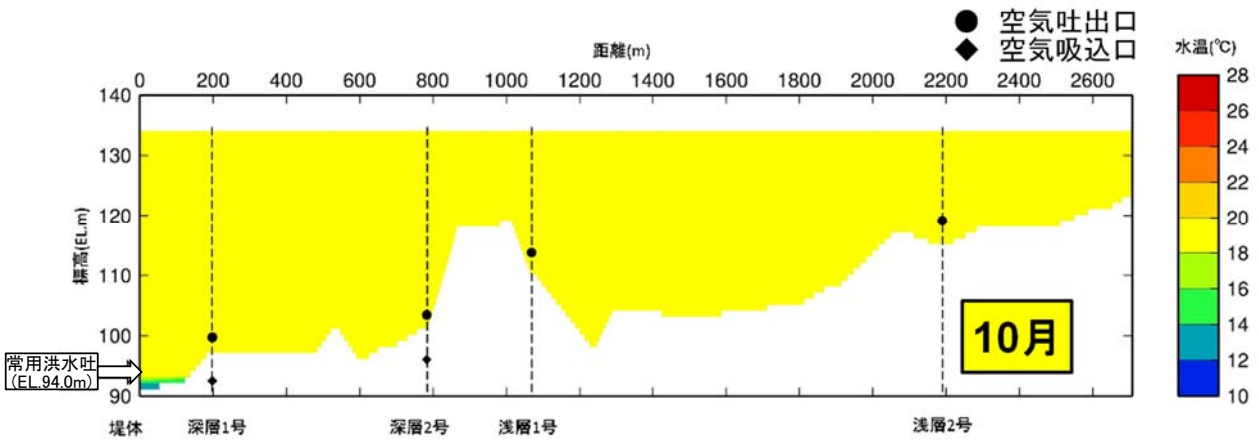


図 5.6-17 水温縦断測定結果(堤体～深層曝気1号～深層曝気2号～一庫大路次川：10月)



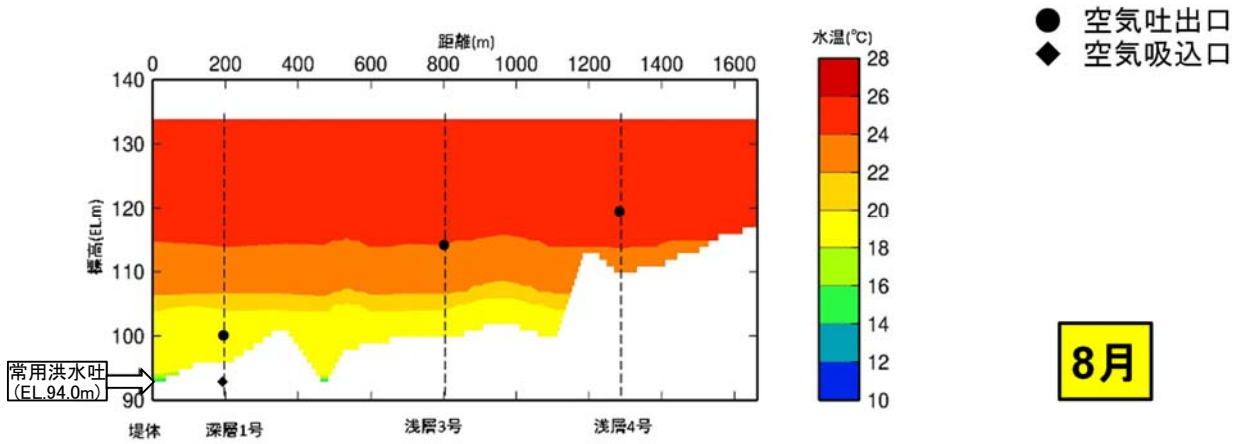


图 5.6-18 水温縦断鉛直測定結果(堤体～深層曝気1号～田尻川：8月)

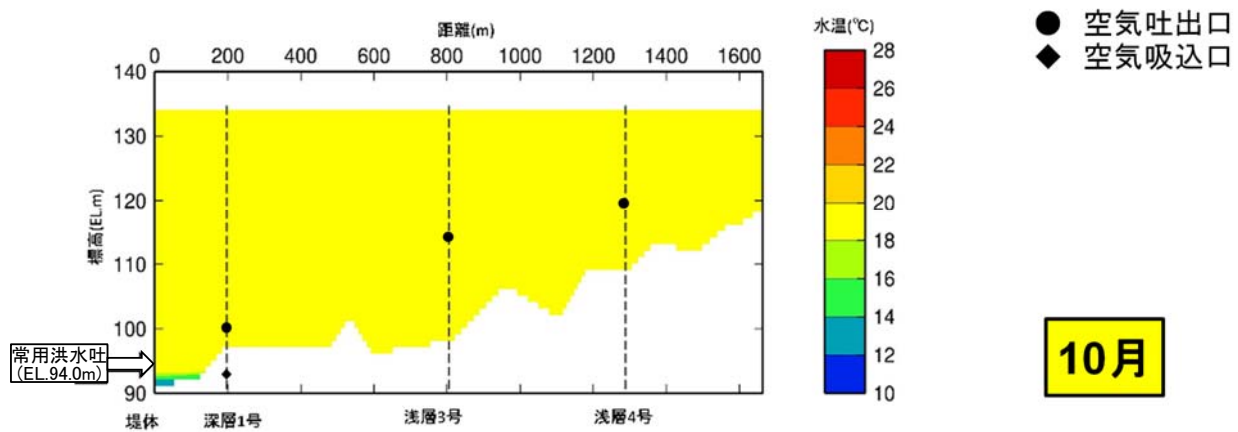


图 5.6-19 水温縦断鉛直測定結果(堤体～深層曝気1号～田尻川：10月)

## 2) 平成 28 年度

深層曝気設備(浅層曝気併用型)および浅層曝気循環設備の効果範囲を確認することを目的に、溶存酸素(以下 DO とする)および水温の計器測定(測線調査・断面調査)並びに水質、底質調査を行った。

調査日は表 5.6-8 に示すとおりである。

効果確認方法として、各深層曝気設備(浅層曝気併用型)周辺および、堤体から流入河川上流部の側線上で、DO の鉛直測定(表層 0.5m から底層(底上 1.0m)まで)を実施した。

表 5.6-8 調査日(平成 28 年度)

調査	調査日	曝気設備の稼働状況
3 月調査	3 月 23、28 日	稼働前
5 月調査	5 月 17、18 日	稼働中
7 月調査	7 月 13、14 日	稼働中
9 月調査	9 月 7、8 日	稼働中
12 月調査	12 月 12、13 日	停止後

### ①側線調査

図 5.6-20 の調査地点において、多項目水質計を用いて DO 及び水温を 1m ごとに測定を行った。側線はダム湖上流から堤体とし、一庫大路次川、田尻川それぞれで実施した。

### ②断面調査

図 5.6-21 の調査地点において DO の断面測定を行なった。断面は深層曝気設備を中心に十字方向に行った。

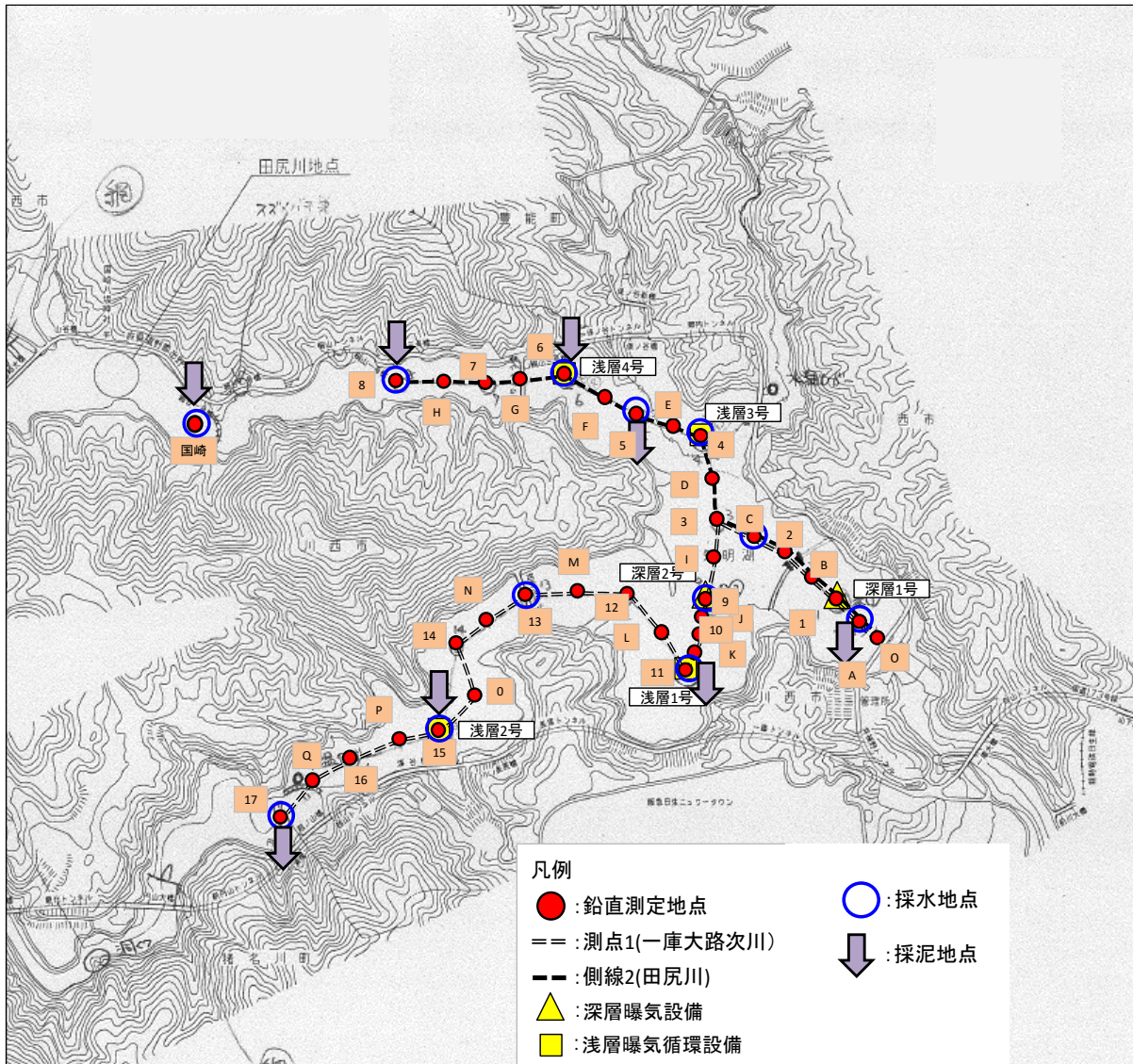


図 5.6-20 調査地点(測線調査)

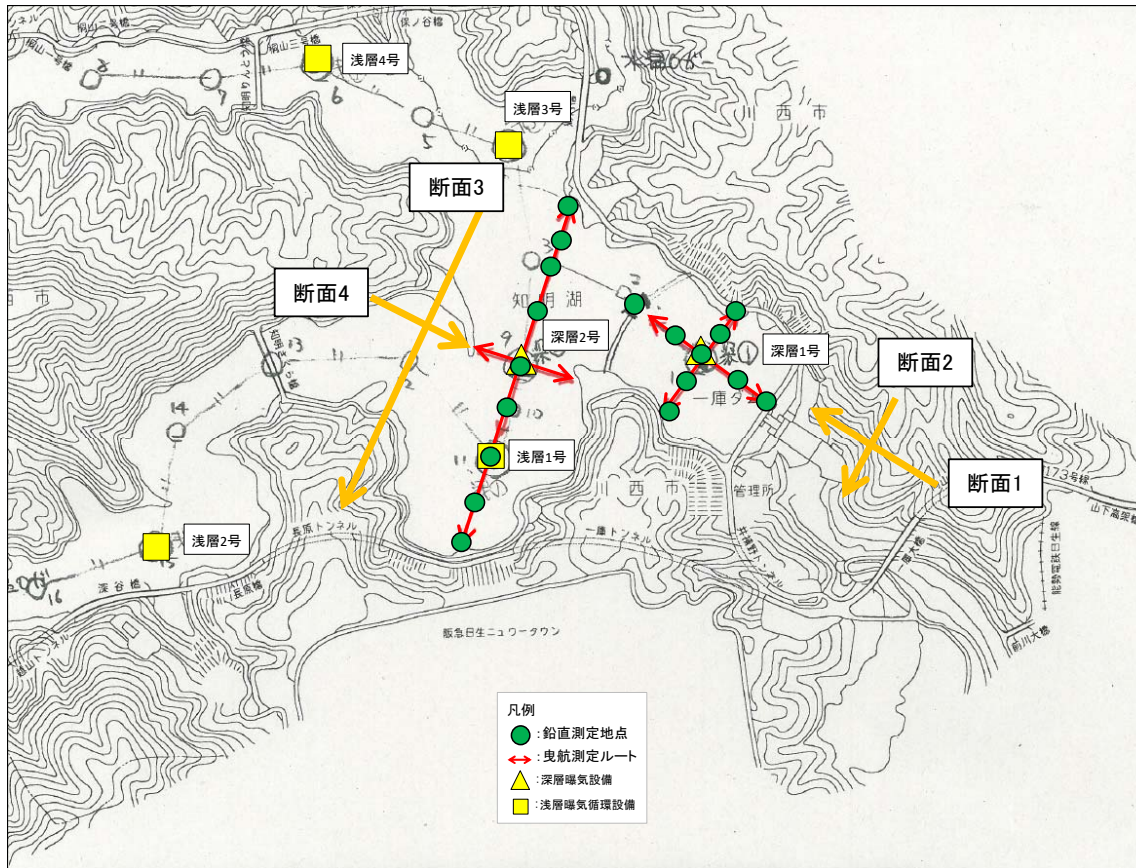


図 5.6-21 調査地点(断面調査)

### ③水質・底質調査

調査地点は図 5.6-20、表 5.6-9 に示すとおりである。分析項目は表 5.6-10 に示すとおりである。

採水の採水深度は底上 1.0m で行なった。

表 5.6-9 調査地点(平成 28 年度)

項目	水質	底質
調査地点	A, C, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 国崎	A, 5, 6, 8, 11, 15, 17, 国崎

表 5.6-10 分析項目(平成 28 年度)

項目	水質	底質
分析項目	T-N、NH <sub>4</sub> -N、NO <sub>3</sub> -N、NO <sub>2</sub> -N、T-P、PO <sub>4</sub> -P、硫酸イオン、溶解性鉄、溶解性マンガン、	含水率、強熱減量、COD、T-N、T-P、T-S、鉄、マンガン



#### ④調査結果

##### a. 側線調査

##### 7. DO 測定

DO 測定結果は図 5.6-22～図 5.6-23 に示すとおりである。

一庫大路次川では、9月調査の堤体⇄深層曝気設備2号間の標高EL. 95m以深にDOが2.0mg/L以下の貧酸素域が僅かに認められただけであり、深層曝気設備の運用効果がみられる。

田尻川でも同様に、9月調査の堤体⇄深層曝気設備1号間の標高EL. 98m以深にDOが2.0mg/L以下の貧酸素域が僅かに認められただけであり、深層曝気設備の運用効果がみられる。

一庫大路次川及び田尻川ともに12月の測定では、貧酸素域(DO:2mg/L以下)は確認されなかった。

一庫大路次川、田尻川共に標高110m以深で明瞭な貧酸素域が確認されたが、前後の7月、12月(循環期後)の調査結果から、固定された貧酸素域でなく一時的な状態であったと考えられる。

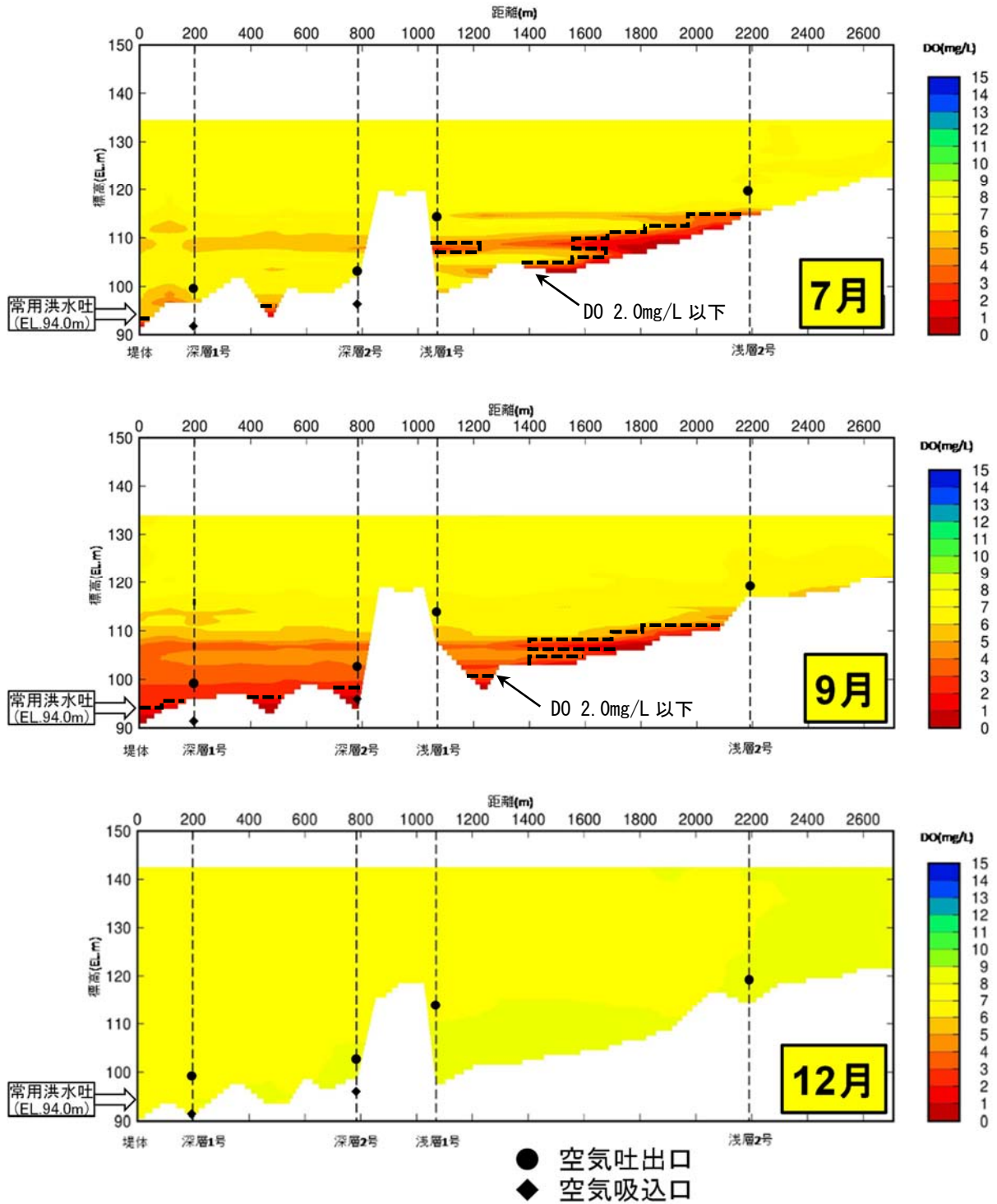


図 5. 6-22 DO 測定結果(一庫大路次川: 7月・9月・12月)

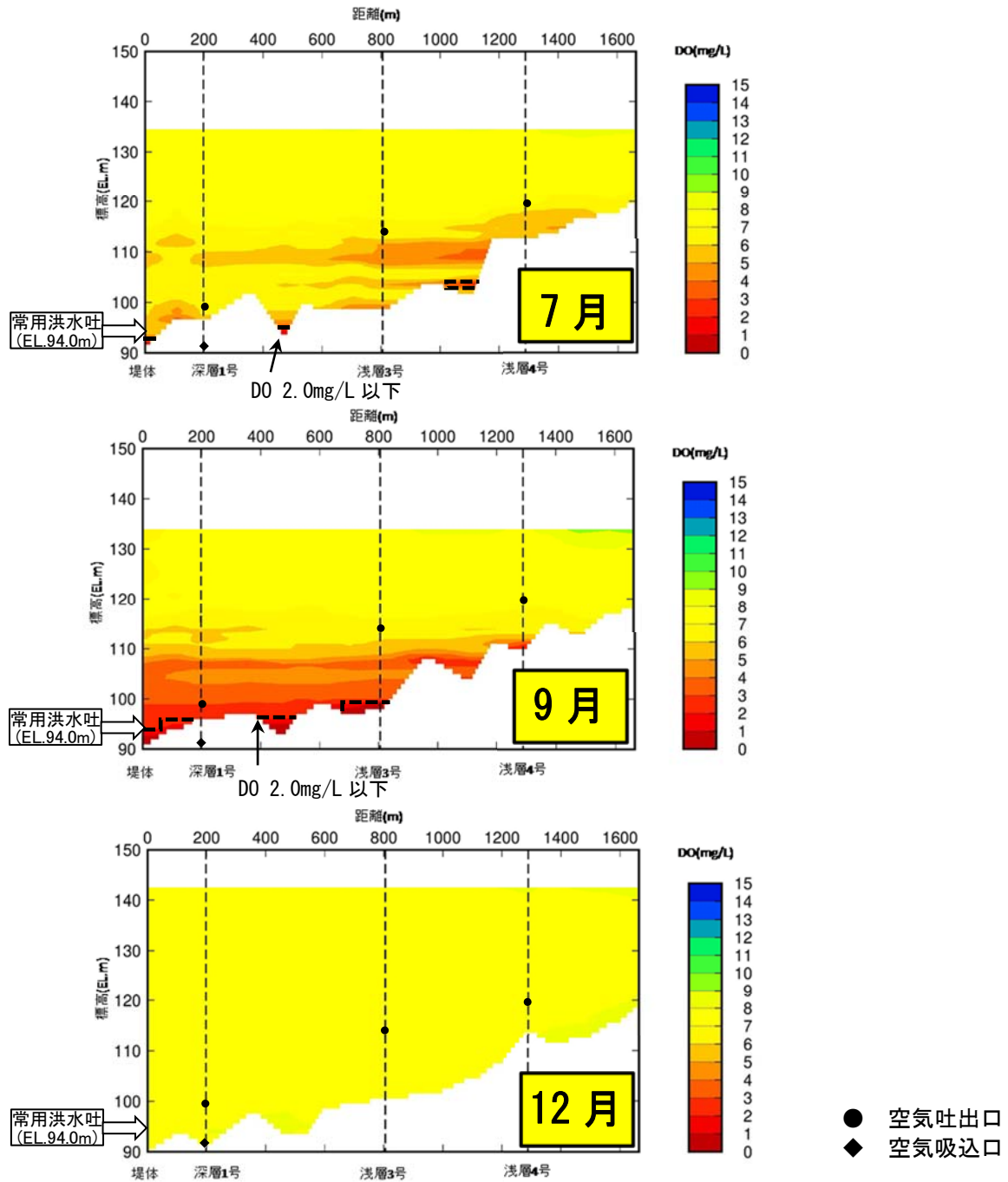


図 5.6-23 DO 測定結果(田尻川 : 7月・9月・12月)

#### イ. 水温測定

水温測定結果は図 5.6-24～図 5.6-25 に示すとおりである。

一庫大路次川では、5月、7月の深層1号、浅層1号、2号、7月の深層2号の付近で表層水温の低下が確認された。

田尻川も同様に5月の深層1号、浅層3号、7月の深層1号、浅層3号、4号の付近で表層水温の低下が確認された。

一庫大路次川、田尻川のいずれも、7月、9月調査では標高EL.112m付近に水温躍層がみられるが、12月調査では成層構造が破壊され、表層から底層において水温差が生じなくなり、全層循環状態へ移行している。



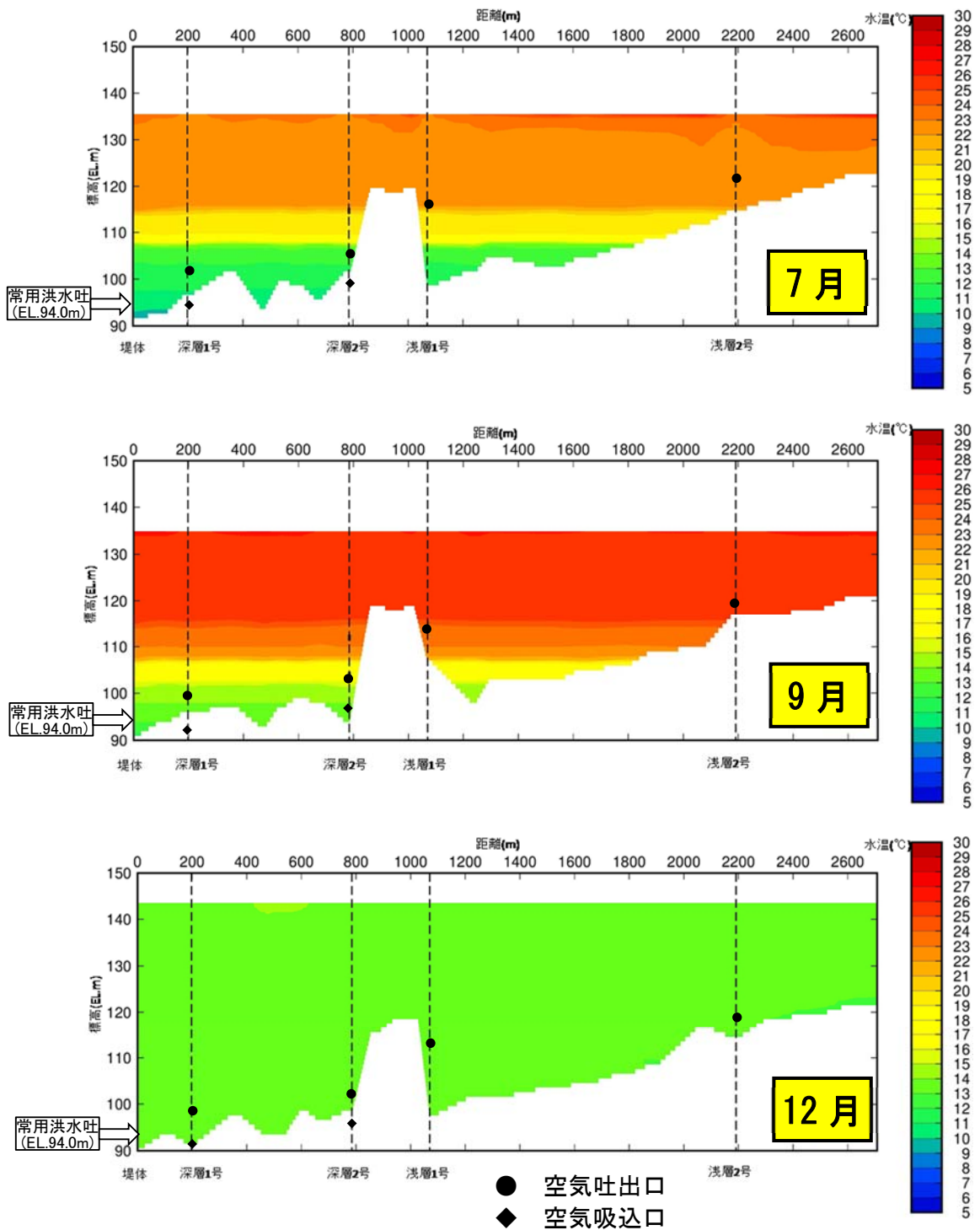


図 5.6-24 水温測定結果(一庫大路次川: 7月・9月・12月)

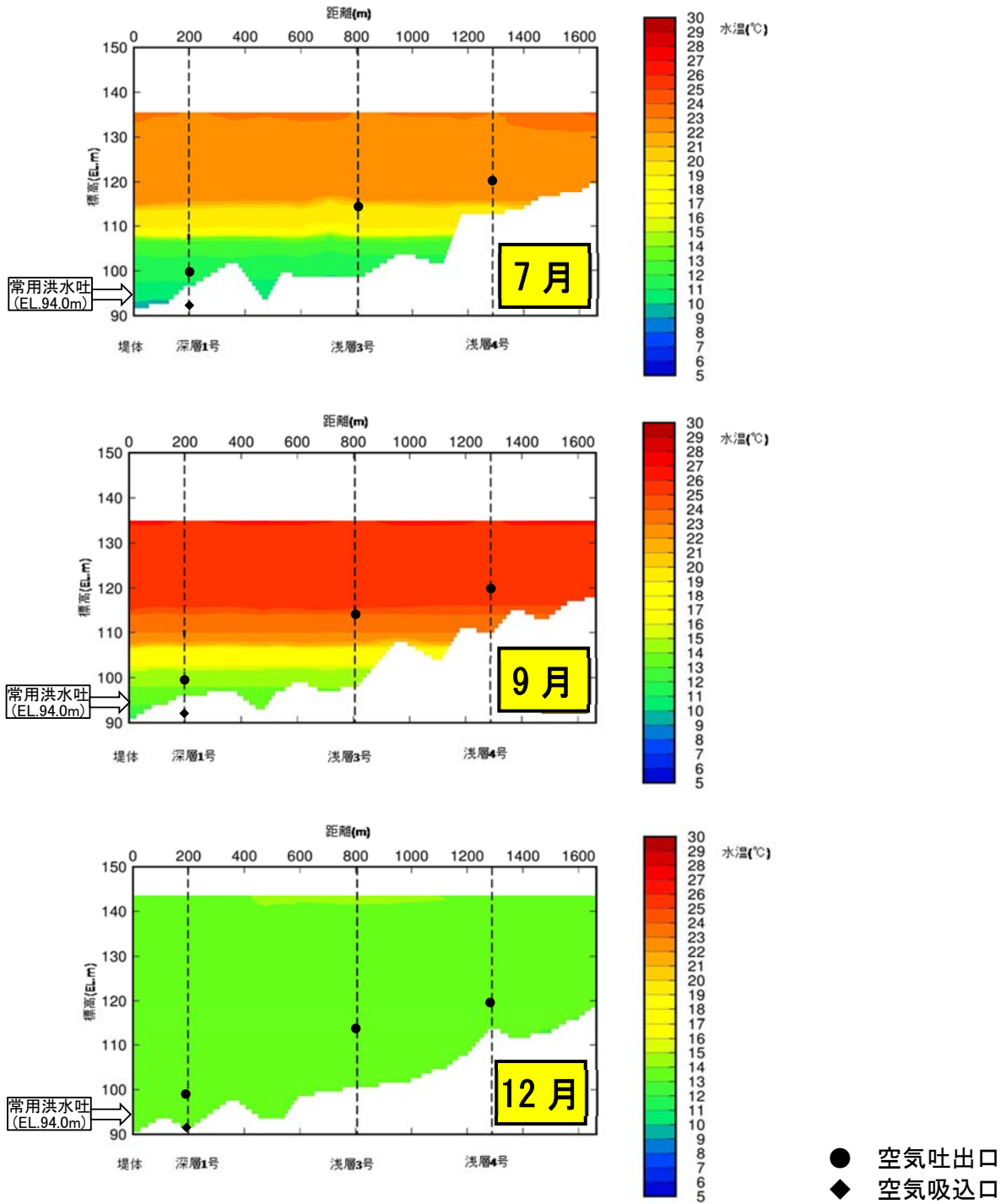


図 5.6-25 水温測定結果(田尻川 : 7月・9月・12月)

## b. 断面調査

### 7. DO 測定

DO 測定結果は図 5.6-26～図 5.6-27 に示すとおりである。

深層曝気設備 1 号では、水平方向の調査範囲内には効果が確認されるが、鉛直方向では吐出部より 10m 深い位置では貧酸素が確認されたことから、吐出部下 10m 程度が効果の範囲と考えられる。

深層曝気設備 2 号でも、1 号機同様に水平方向は調査範囲内には効果が確認されるが、鉛直方向では吐出部より 10m 深い位置では貧酸素が確認されたことから、吐出部下 10m 程度が効果の範囲と考えられる。9 月の断面 4 の結果を見ると、DO の上昇の効果範囲が確認できる。

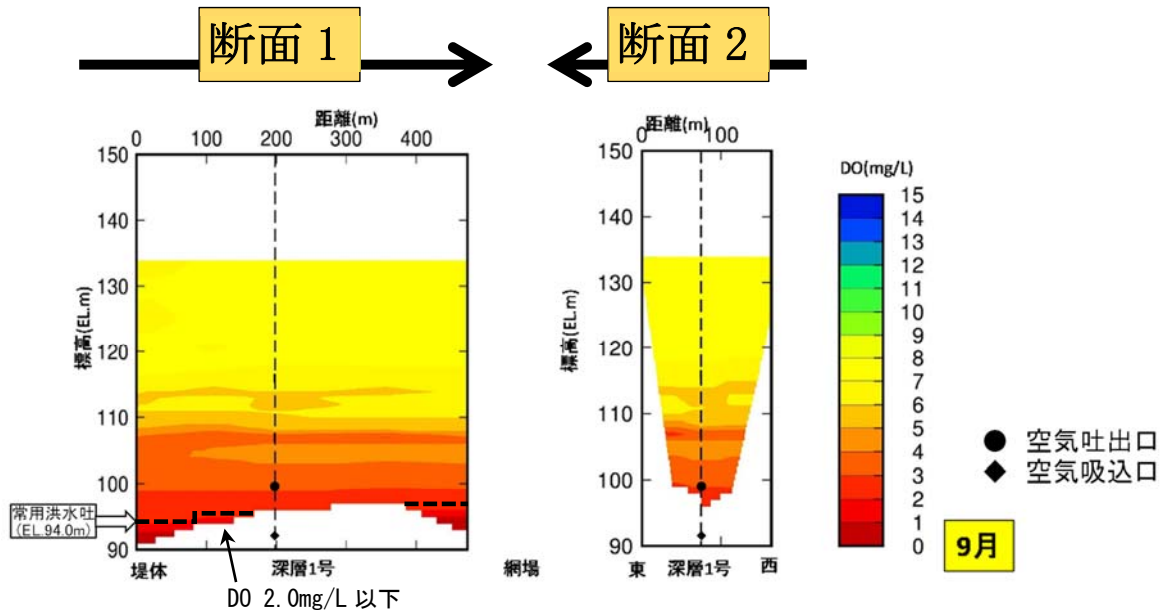


図 5.6-26 DO 測定結果(深層曝気1号:9月)

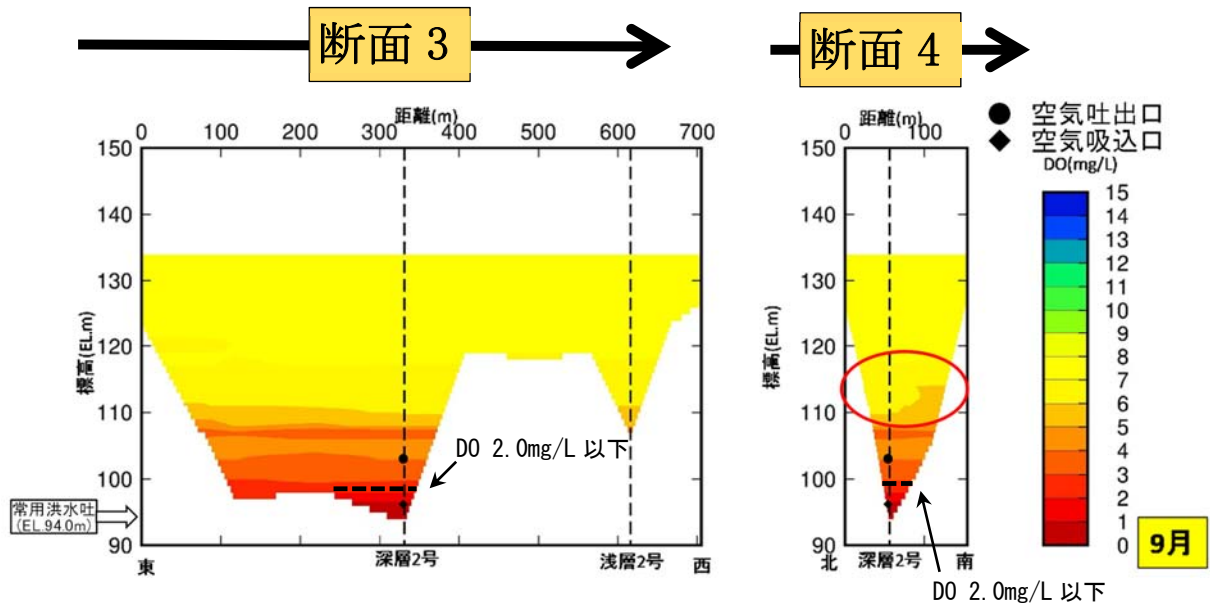


図 5.6-27 DO 測定結果(深層曝気2号:9月)

## c. 水質・底質調査

### 7. 水質調査

図 5.6-20 に示す A, C, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 国崎地点の底層(底上 1.0m)で、平成 28 年 3 月～12 月に測定した水質調査結果は、表 5.6-11 および図 5.6-28 に示すとおりである。

5 月調査の地点 8 が多くの項目で高い値を示したが、7 月以降下がっていることを考えると、底泥の巻き上がりの影響等の一時的なものであったと考えられる。

5 月、7 月、9 月調査で地点 6, 8, 15, 17, 国崎でリンが高い値を示したが、貧酸素が確認されていない地点であることや 12 月の結果が他地点と同様であることから、底泥の巻き上がり等が原因と考えられる。

地点 A, 6, 13 の結果と近傍の定期調査地点との比較は図 5.6-29 に示すとおりである。

調査毎のバラツキが大きいですが、底層の結果は、表層と比べ著しく高い値とはなっていない事から、貯水池の底層環境として異常は確認されていない。

表 5.6-11 水質調査結果

項目	地点名/調査月	3月	5月	7月	9月	12月
全窒素 (mg/L)	A	0.702	0.680	0.624	0.673	0.596
	C	0.653	0.585	0.619	0.660	0.631
	4	0.631	0.593	0.605	0.690	0.595
	5	0.704	0.624	0.610	0.678	0.575
	6	0.722	0.658	0.783	0.622	0.582
	8	0.709	1.090	0.640	0.497	0.581
	9	0.626	0.563	0.613	0.666	0.58
	11	0.621	0.552	0.607	0.590	0.578
	13	0.589	0.572	0.617	0.669	0.577
	15	0.599	0.752	0.646	0.464	0.573
	17	0.589	0.762	0.586	0.451	0.571
	国崎	0.693	1.250	0.652	0.529	0.563

項目	地点名/調査月	3月	5月	7月	9月	12月
アンモニア 態窒素 (mg/L)	A	0.033	0.058	0.026	0.135	0.052
	C	0.010	0.041	0.023	0.052	0.045
	4	0.022	0.044	0.028	0.037	0.048
	5	0.016	0.041	0.023	0.019	0.048
	6	0.007	0.113	0.035	0.016	0.032
	8	0.022	0.207	0.032	0.127	0.048
	9	0.019	0.039	0.018	0.131	0.052
	11	0.015	0.026	0.015	0.022	0.02
	13	0.014	0.057	0.026	0.024	0.041
	15	0.014	0.132	0.031	0.013	0.041
	17	0.022	0.119	0.035	0.014	0.026
	国崎	0.022	0.144	0.028	0.048	0.042

項目	地点名/調査月	3月	5月	7月	9月	12月
亜硝酸態 窒素 (mg/L)	A	0.033	0.001未満	0.001未満	0.008	0.002
	C	0.021	0.001未満	0.001未満	0.008	0.001
	4	0.038	0.001未満	0.001未満	0.008	0.002
	5	0.037	0.009	0.001未満	0.011	0.002
	6	0.032	0.009	0.001未満	0.029	0.001
	8	0.018	0.012	0.001未満	0.022	0.002
	9	0.012	0.010	0.001未満	0.008	0.002
	11	0.016	0.009	0.001未満	0.009	0.001
	13	0.019	0.009	0.001未満	0.030	0.002
	15	0.016	0.009	0.001未満	0.024	0.001
	17	0.025	0.010	0.001未満	0.016	0.002
	国崎	0.017	0.010	0.001未満	0.015	0.002

項目	地点名/調査月	3月	5月	7月	9月	12月
硝酸態窒 素(mg/L)	A	0.254	0.479	0.488	0.412	0.348
	C	0.267	0.477	0.487	0.398	0.335
	4	0.392	0.486	0.476	0.456	0.335
	5	0.443	0.500	0.470	0.391	0.339
	6	0.451	0.427	0.538	0.398	0.335
	8	0.434	0.622	0.396	0.316	0.343
	9	0.428	0.490	0.452	0.401	0.328
	11	0.257	0.472	0.470	0.408	0.336
	13	0.229	0.466	0.443	0.380	0.336
	15	0.226	0.416	0.339	0.279	0.328
	17	0.386	0.421	0.350	0.230	0.332
	国崎	0.418	0.660	0.376	0.303	0.336

項目	地点名/調査月	3月	5月	7月	9月	12月
全リン (mg/L)	A	0.035	0.030	0.036	0.038	0.04
	C	0.028	0.020	0.040	0.042	0.044
	4	0.031	0.024	0.036	0.040	0.043
	5	0.038	0.021	0.043	0.058	0.039
	6	0.036	0.044	0.095	0.083	0.041
	8	0.039	0.140	0.081	0.064	0.04
	9	0.028	0.023	0.041	0.055	0.037
	11	0.027	0.019	0.030	0.058	0.039
	13	0.027	0.021	0.040	0.051	0.039
	15	0.025	0.072	0.059	0.050	0.041
	17	0.025	0.067	0.061	0.046	0.04
	国崎	0.037	0.140	0.082	0.075	0.043

項目	地点名/調査月	3月	5月	7月	9月	12月
リン酸態リ ン(mg/L)	A	0.021	0.015	0.025	0.028	0.032
	C	0.020	0.017	0.031	0.032	0.03
	4	0.021	0.015	0.029	0.039	0.029
	5	0.030	0.020	0.036	0.042	0.031
	6	0.027	0.025	0.082	0.054	0.032
	8	0.024	0.120	0.074	0.076	0.032
	9	0.021	0.013	0.034	0.036	0.029
	11	0.019	0.015	0.025	0.041	0.036
	13	0.015	0.015	0.034	0.049	0.035
	15	0.016	0.057	0.056	0.042	0.035
	17	0.018	0.058	0.050	0.039	0.027
	国崎	0.028	0.101	0.050	0.062	0.034

項目	地点名/調査月	3月	5月	7月	9月	12月
硫化物イ オン (mg/L)	A	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	C	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	4	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	5	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	6	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	8	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	9	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	11	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	13	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	15	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	17	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	国崎	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満

項目	地点名/調査月	3月	5月	7月	9月	12月
溶解性鉄 含有量 (mg/L)	A	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
	C	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
	4	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
	5	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
	6	0.05未満	0.06	0.05	0.05未満	0.05未満
	8	0.05未満	0.29	0.07	0.05未満	0.05未満
	9	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
	11	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05	0.05未満
	13	0.05未満	0.05未満	0.15	0.05	0.05未満
	15	0.05未満	0.21	0.08	0.05未満	0.05未満
	17	0.05未満	0.21	0.05	0.05未満	0.05未満
	国崎	0.05未満	0.28	0.07	0.05未満	0.05未満

項目	地点名/調査月	3月	5月	7月	9月	12月
溶解性マ ンガン含 有量 (mg/L)	A	0.27	0.05未満	0.05未満	0.20	0.05未満
	C	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
	4	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
	5	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
	6	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
	8	0.05	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
	9	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
	11	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
	13	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
	15	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
	17	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
	国崎	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満

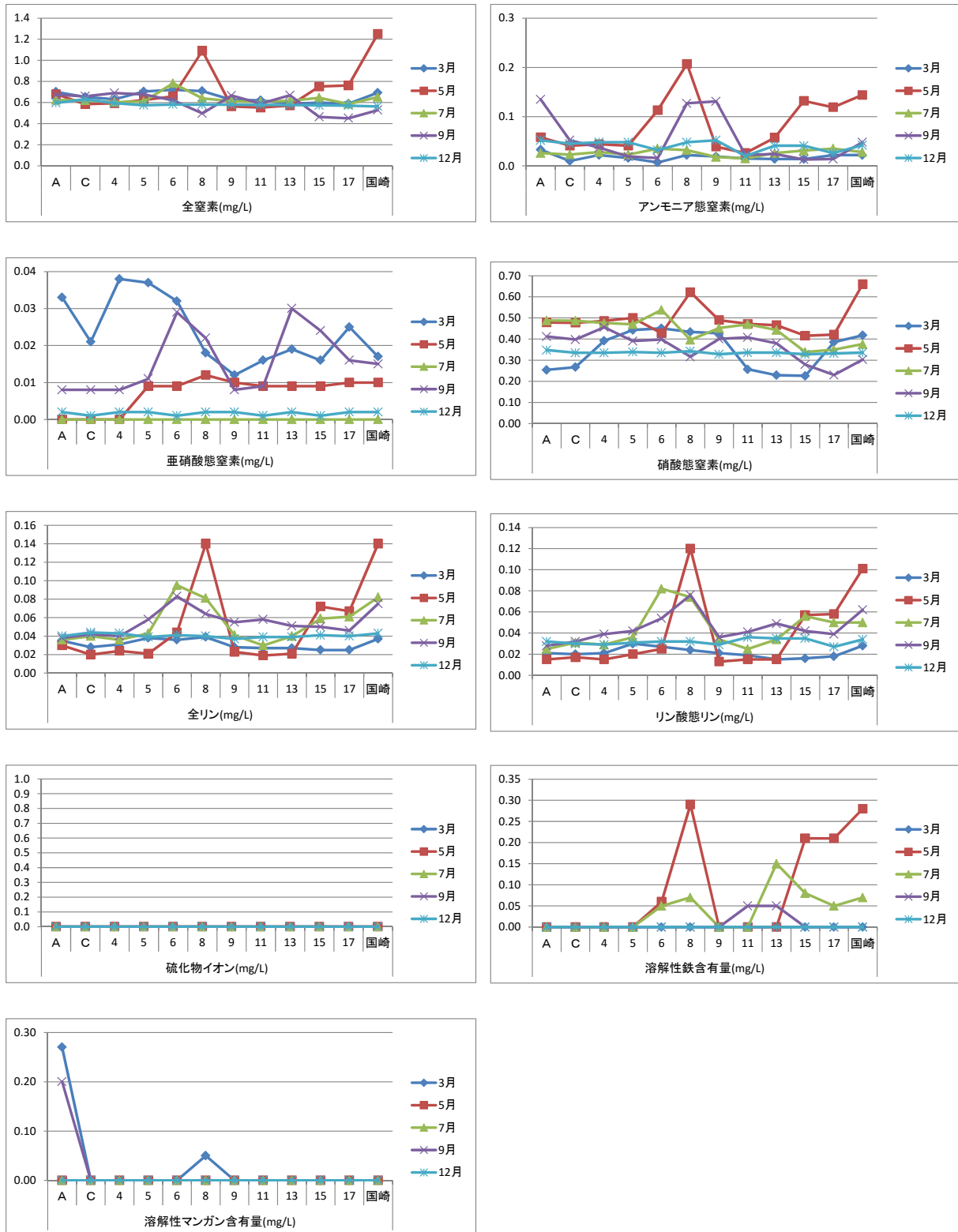


図 5.6-28 水質調査結果

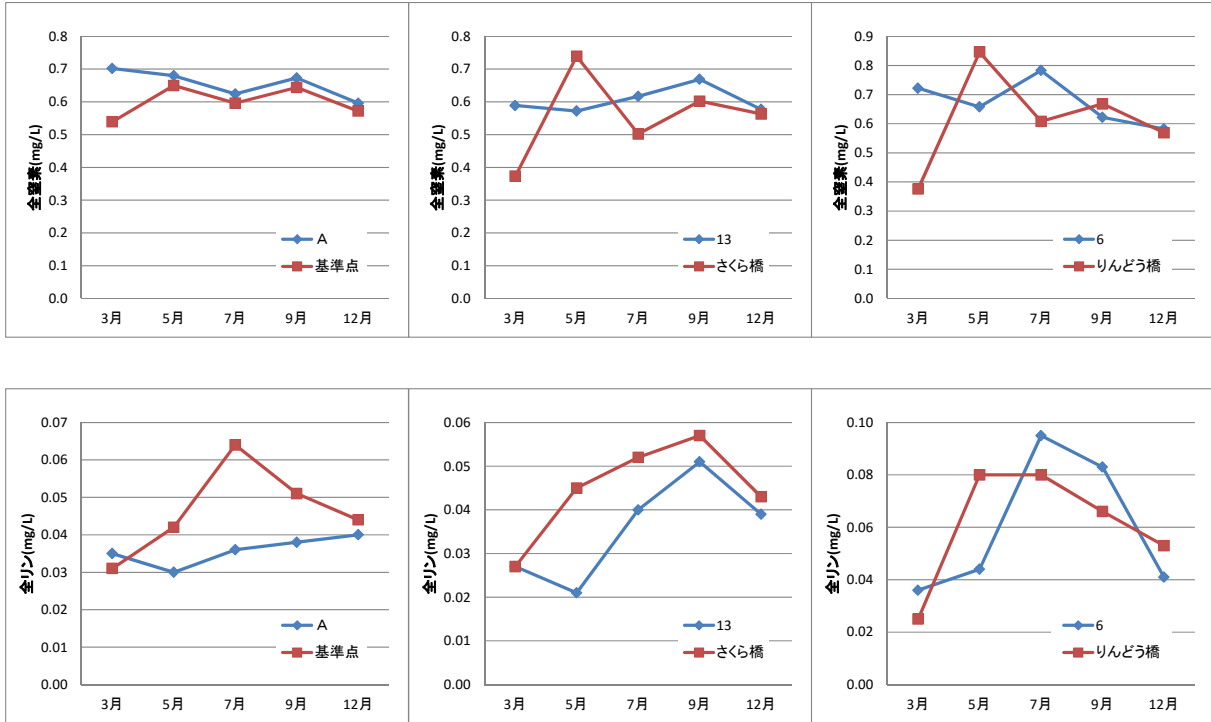


図 5.6-29 定期調査表層との比較



## 4. 底質調査

図 5.6-20 に示す A, 5, 6, 8, 11, 15, 17, 国崎地点で、平成 28 年 3 月～12 月に測定した底質調査結果は、表 5.6-12 および図 5.6-30 に示すとおりである。

地点 A のマンガンが何れの調査でも、他の地点に比べ高い値を示した。これはマンガンが細粒分に存在するため、流れの少ない堤体付近で高くなったと考えられる。その他の地点、項目は何れも顕著な結果は示さなかった。浮草が大量に集積している地点 11, 17, 国崎でも、浮草の沈降による影響は確認されなかった。

表 5.6-12 底質調査結果

項目	地点名/調査月	3月	5月	7月	9月	12月
含水率 (%)	A	67.2	55.7	61.8	64.6	56.1
	5	43.4	51.6	53.3	63.5	44.6
	6	55.0	46.8	52.1	70.6	46.5
	8	56.8	42.4	57.8	60.5	42.5
	11	61.8	53.6	61.3	67.4	65.7
	15	60.9	41.7	56.2	57.9	50.3
	17	68.0	53.8	59.7	58.2	55.8
	国崎	43.5	43.9	48.8	53.4	47.4

項目	地点名/調査月	3月	5月	7月	9月	12月
強熱減量 (%)	A	16.0	11.2	14.4	16.5	12.2
	5	13.3	13.6	13.0	17.8	10.9
	6	14.7	12.6	12.4	23.2	11.8
	8	17.8	12.0	16.5	18.1	10.7
	11	16.9	13.7	16.4	19.8	19.4
	15	18.2	10.6	17.3	18.2	14.1
	17	24.6	16.7	20.5	17.2	17.5
	国崎	11.0	11.7	13.0	15.8	12.3

項目	地点名/調査月	3月	5月	7月	9月	12月
COD (mg/g)	A	29.0	22.7	38.9	38.5	24.0
	5	24.5	24.3	37.1	38.0	18.9
	6	22.9	20.0	29.1	46.3	20.4
	8	29.9	19.7	35.1	36.4	17.9
	11	28.1	23.4	36.2	43.8	31.1
	15	29.4	19.4	37.2	33.9	20.6
	17	32.1	21.8	38.8	34.4	23.0
	国崎	19.5	17.8	27.8	30.7	16.4

項目	地点名/調査月	3月	5月	7月	9月	12月
T-N (mg/g)	A	4.16	2.96	3.37	4.56	3.59
	5	3.80	3.21	2.72	4.53	2.46
	6	3.91	3.18	2.81	6.17	2.83
	8	5.03	3.64	2.24	5.53	2.57
	11	4.32	3.26	4.52	4.38	5.52
	15	6.98	3.03	3.52	4.85	5.12
	17	8.28	4.09	4.41	4.87	5.99
	国崎	3.67	2.46	4.07	3.51	3.30

項目	地点名/調査月	3月	5月	7月	9月	12月
T-P (mg/g)	A	1150	1150	1160	1690	1230
	5	1060	1320	1420	1310	1520
	6	1330	1090	1180	1580	1240
	8	1180	953	1050	970	936
	11	1220	840	1530	1110	1470
	15	1190	841	1250	733	830
	17	1270	964	1320	898	916
	国崎	766	1010	1060	1030	1060

項目	地点名/調査月	3月	5月	7月	9月	12月
T-S (mg/g)	A	0.09	0.03	0.09	0.01	0.01
	5	0.10	0.02	0.09	0.02	0.01未満
	6	0.08	0.02	0.03	0.03	0.01未満
	8	0.08	0.02	0.09	0.01	0.01未満
	11	0.07	0.03	0.04	0.01	0.01
	15	0.06	0.02	0.04	0.02	0.02
	17	0.10	0.03	0.04	0.01	0.02
	国崎	0.06	0.02	0.03	0.01未満	0.01未満

項目	地点名/調査月	3月	5月	7月	9月	12月
鉄(mg/g)	A	37.3	32.9	30.2	45.2	26.1
	5	33.5	32.5	35.5	35.5	18.9
	6	38.9	26.3	33.5	41.6	17.5
	8	37.1	29.7	24.0	33.2	25.8
	11	38.2	22.6	35.5	31.6	25.5
	15	36.2	23.7	29.3	29.5	21.3
	17	43.6	24.2	26.8	30.9	23.2
	国崎	30.8	25.5	30.6	28.4	18.9

項目	地点名/調査月	3月	5月	7月	9月	12月
マンガン (mg/kg)	A	4250	3290	3450	5900	2930
	5	2090	1160	1520	2100	873
	6	1610	879	1010	1900	642
	8	1670	928	1090	1100	730
	11	1640	764	1740	1500	884
	15	1310	823	1110	1100	596
	17	1380	632	674	710	563
	国崎	961	786	1030	910	479

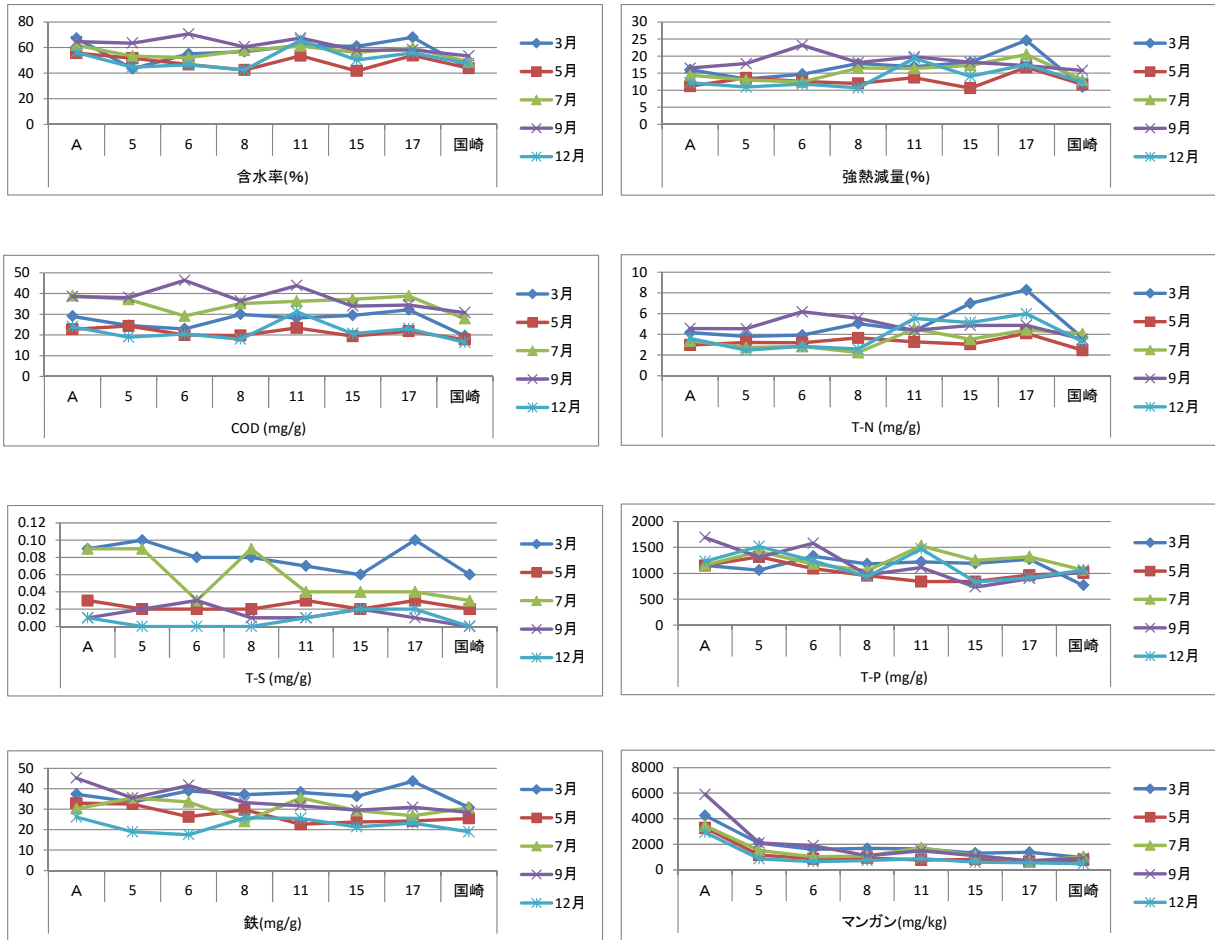


図 5.6-30 底質調査結果

### 5.6.4. 植物プランクトンの発生状況の経年変化

評価期間(平成 26～30 年)中のアオコの発生状況は図 5.6-31 に示すとおりである。

また、植物プランクトン発生量の経年変化は図 5.6-32～図 5.6-33 に示すとおりである。

至近 5 ヶ年においてアオコはダムサイト付近および流入部付近で 2 回発生したが、発生頻度や期間、規模は、浅層曝気循環設備 2 基運用時と比べ大幅に減少傾向にある。

したがって、アオコ低減の要因は、平成 23 年の浅層曝気循環設備の増設によるクロロフィル a の低下によるものと考えられる。

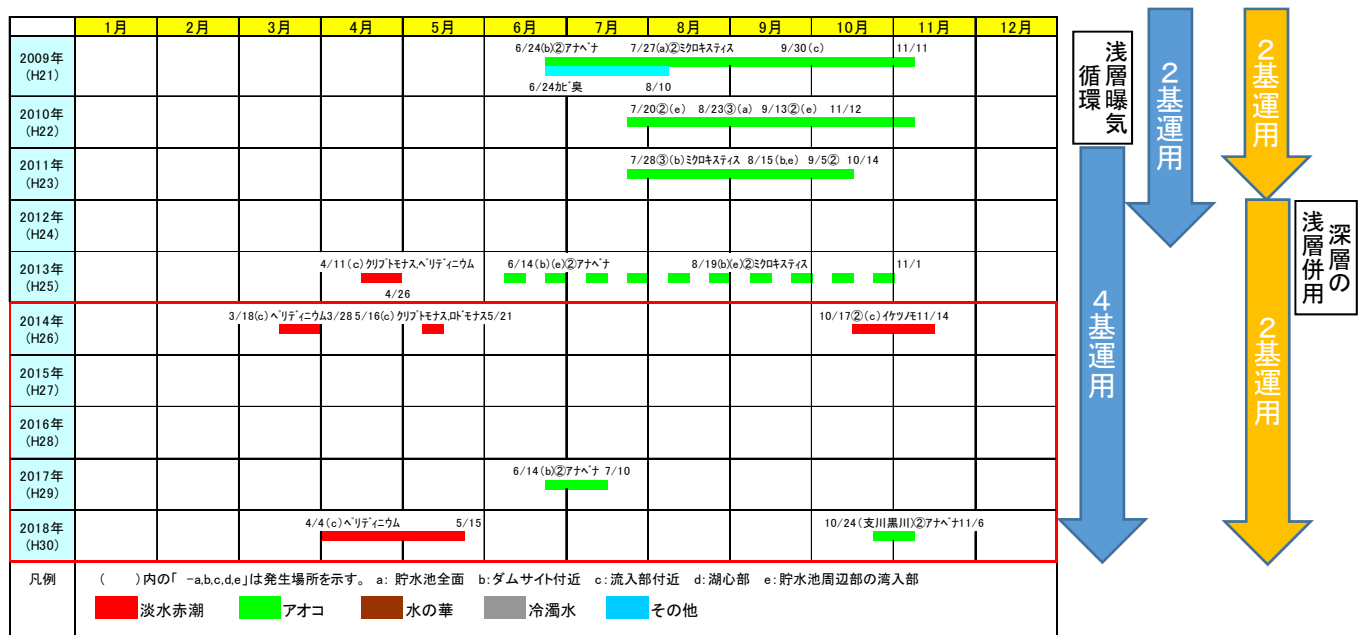


図 5.6-31 植物プランクトン発生と曝気設備の運用状況

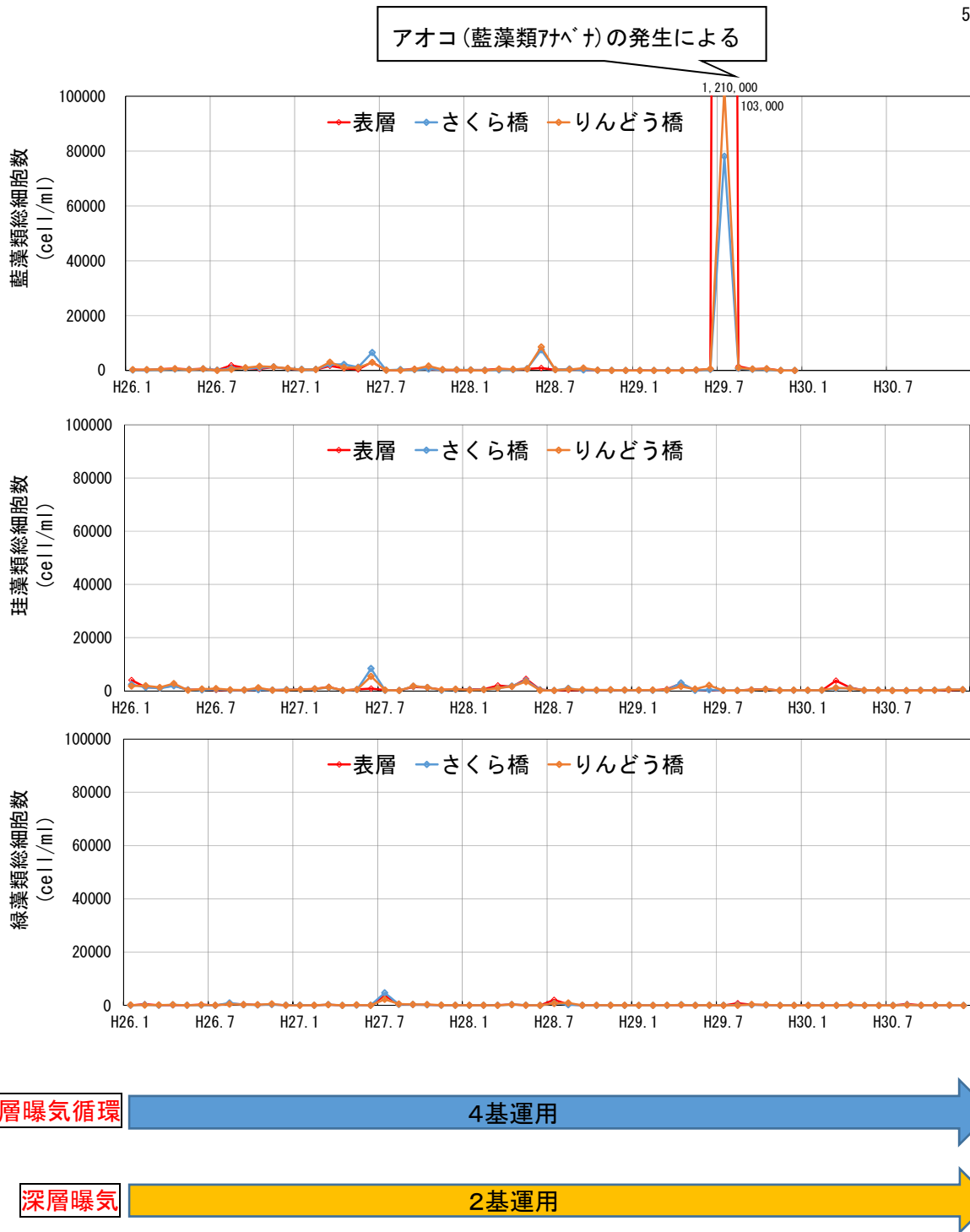


図 5.6-32 植物プランクトン発生量の経年変化

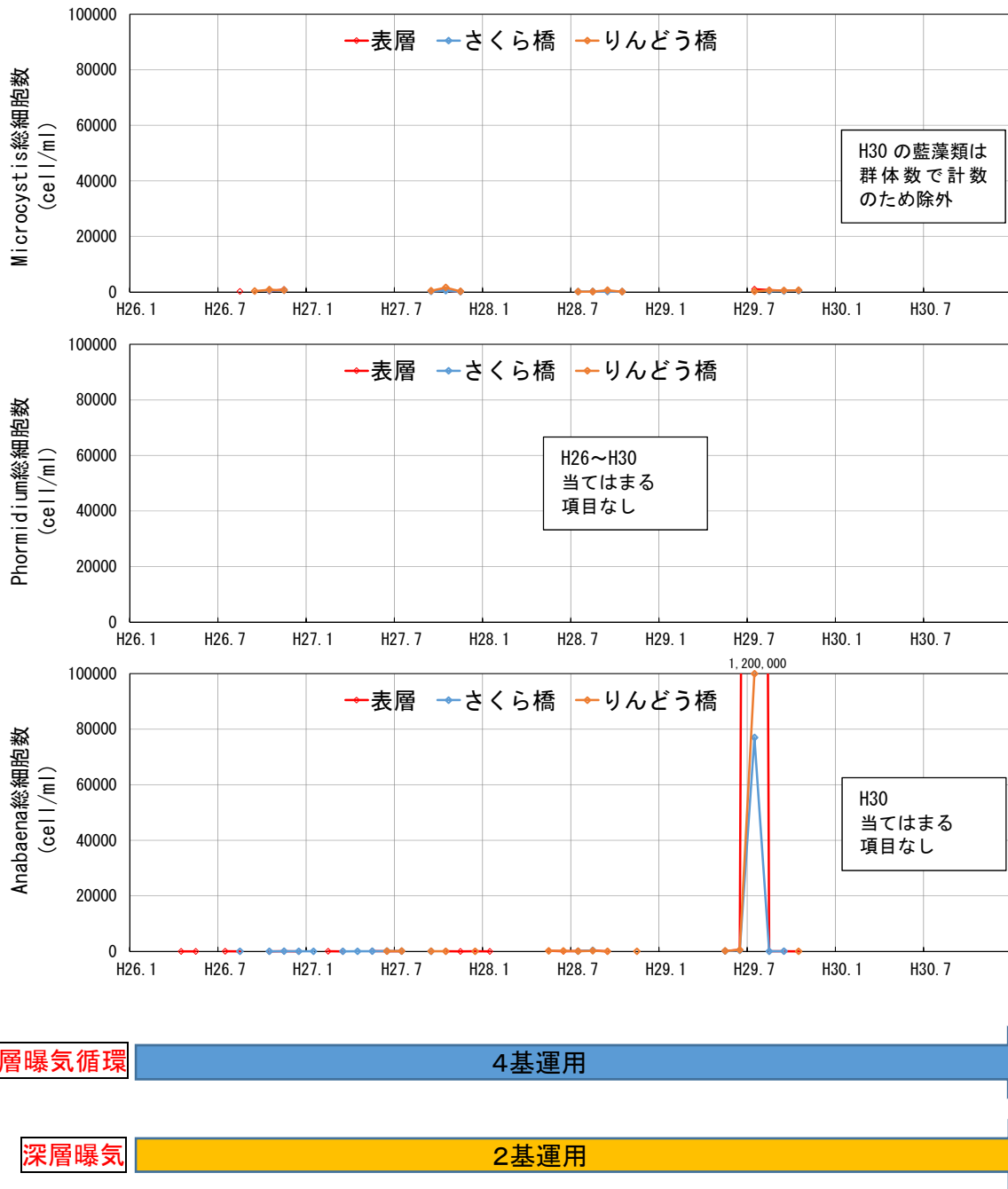


図 5.6-33 植物プランクトン発生量の経年変化

5.7. まとめ

表 5.7-1 (1) 水質に関する評価と今後の方針

項目	検討結果等	評価	今後の方針
環境基準項目 およびその他 水質項目	<p>流入河川(一庫大路次川・田尻川)・下流河川および貯水池基準点におけるH26～H30の年平均値を以下に示す。</p> <p>&lt;流入河川(一庫大路次川)&gt;                      水温:15.7～16.7(℃)、pH:7.9～8.1、BOD75%値:0.5～1.0(mg/L)、SS:2.3～7.5(mg/L)、DO:10.1～11.1(mg/L)、大腸菌群数:1、303～9、453(MPN/100mL)、T-N:0.466～0.704(mg/L)、T-P:0.042～0.059(mg/L)、クロロフィルa:1.2～5.6(μg/L)であった。</p> <p>&lt;流入河川(田尻川)&gt;                      水温:15.8～17.2(℃)、pH:8.0～8.3、BOD75%値:0.6～1.1(mg/L)、SS:3.1～4.1(mg/L)、DO:10.1～10.7(mg/L)、大腸菌群数:2、392～15、365(MPN/100mL)、T-N:0.660～0.823(mg/L)、T-P:0.075～0.085(mg/L)、クロロフィルa:1.2～3.9(μg/L)であった。</p> <p>&lt;貯水池内基準地点表層&gt;                      水温:16.0～16.8(℃)、pH:7.4～7.6、BOD75%値:0.6～1.3mg/L、SS:2.5～2.8(mg/L)、DO:9.0～10.1(mg/L)、大腸菌群数:281(MPN/100mL)、T-N:0.53(mg/L)、T-P:0.013(mg/L)、クロロフィルa:4.3(μg/L)であった。</p> <p>&lt;下流河川(放水口)&gt;                      水温:15.1(℃)、pH:7.7、BOD75%値:0.8(mg/L)、SS:2.0(mg/L)、DO:10.1(mg/L)、大腸菌群数:397～9、271(MPN/100mL)、T-N:0.570～0.794(mg/L)、T-P:0.039～0.044(mg/L)、クロロフィルa:4.4～10.3(μg/L)であった。</p>	<p>平成26～30年については、流入河川、下流河川及び貯水池基準地点ともに大きな水質変化はみられない。また、環境基準についても流入河川、下流河川および貯水池基準地点ともに、大腸菌群数を除き各項目とも環境基準値の範囲内であった。</p> <p>糞便性大腸菌群数は、流入河川は「可(水質C)」(基準値1000個/100mL以下)、下流河川は「可(水質B)」(基準値400個/100mL以下)、貯水池は「適(水質A)」(基準値100個/100mL以下)であるため、大腸菌群数のほとんどは土壌細菌などの自然由来と考えられる。</p>	<p>・現状の調査を継続し、水質の状況を把握する。</p>
放流水の水温	<p>水質定期調査の結果では、下流河川の水温は、秋季から冬季にかけて流入水温より高くなる傾向にある。</p> <p>また、水質自動観測装置による結果では、春季から夏季にかけては、放流水温は概ね流入水温と同程度であるが、秋季から冬季にかけては放流水温が流入水温より高くなる傾向にある。</p>	<p>冷温水に関する苦情は平成9年以降確認されていない。</p>	<p>・現状の調査を継続し、放流水温の状況を把握する。</p>
貯水池の 溶存酸素(DO)	<p>至近5ヵ年では、基準点表層では概ね9.6mg/L、中層では概ね8.6mg/L、底層では概ね7.5mg/Lであり、表層、中層、底層とも増減傾向はみられない。年変動についても、平成28、29年の底層を除き環境基準7.5mg/Lを上回っている。</p>	<p>深層曝気設備(浅層曝気併用型)について、底層DOが5mg/L程度まで低下する兆候が見られる時期から運転を開始することで、底層の貧酸素化抑制を図っている。</p> <p>平成27年および28年の縦断・横断的鉛直分布の調査では、2mg/L以下の貧酸素域は僅かに認められただけであった。</p> <p>DOの鉛直分布結果から、貯水池底層のDO濃度が2mg/Lを下回ることとはほとんど無く、リンおよび重金属の溶出までは至っていないと推測される。</p>	<p>・現状の調査を継続し、底層DOの状況を把握する。</p>

表 5.7-1 (2) 水質に関する評価と今後の方針

項目	検討結果等	評価	今後の方針
放流水の濁り	水質定期調査の結果では、流入河川では、人間が見た目で濁りと判断できる 10 度以上の値となる月が時折みられる。一方、下流河川では、概ね 10 度以下で推移しているが、出水が頻発した平成 30 年 7 月および 10 月は 10 度以上の値となっていた。	平常時の濁度は概ね 10 度以下である。 出水により流入河川からの高濁水が貯水池に流入した場合に、下流河川の濁度が高い状態で継続する頻度は少ない。	・現状の調査を継続し、放流水の濁りの状況を把握する。 ・貯水池が濁水状況であるときは、放流濁度の軽減を図るため、取水深の変更を適宜行う。
選択取水設備	至近 5 ヶ年において、下流河川の水温は、秋季から冬季にかけて流入水温より高くなる傾向がある。 また、水質自動観測装置による結果では、春季から夏季にかけては、放流水温は概ね流入水温と同程度であるが、秋季から冬季にかけては放流水温が流入水温より高くなる傾向がみられる。 また、流入河川では、人間が見た目で濁りと判断できる 10 度以上の値となる月が時折みられる。一方、下流河川では、概ね 10 度以下で推移しているが、出水が頻発した平成 30 年 7 月および 10 月は 10 度以上の値となっていた。	状況に応じた濁水、藻類、冷温水等の対策を図り、下流河川への影響の低減に努めており、濁水長期化や、利水者からのアオコ等による苦情は近年発生していない。	・選択取水設備の効果的な運用を継続する。
浅層曝気循環設備	平成29年、30年にアオコ(アナベナ)が発生している。平成26～28年はアオコの発生は確認されていない。また、至近5ヵ年ではアオコの発生頻度・規模とも減少している。 T-Pについては、至近5ヵ年では流入河川・下流河川およびダム湖内とも大きな変化はみられない。T-Nについては、出水が頻発した平成30年を除き、至近5ヵ年では流入河川・下流河川およびダム湖内とも減少傾向にある。 貯水池内では、CODは減少傾向にある。 T-P、T-Nともに増減傾向はみられない。クロロフィル a の年平均値は表層で 3.8～13.3 μg/L と増減がみられる。	至近 5 ヶ年においてアオコはダムサイト付近および流入部付近で 2 回発生したが、発生頻度や期間、規模は、浅層曝気循環設備 2 基運用時と比べ大幅に減少傾向にある。 これは、平成 23 年に増設した浅層曝気循環設備の効果と考えられる。	・浅層曝気循環設備の効果的な運用を継続する。
深層曝気設備(浅層曝気併用型)	深層曝気設備の効果を検証するために、平成 27 年および 28 年に湖内の DO の鉛直分布の縦断・横断的測定を行った。 10 月調査で、堤体⇄深層曝設備 1 号間及び深層曝気設備 1 号⇄東岸壁間の標高 EL. 94m 以深に DO が 2.0mg/L 以下の貧酸素域が僅かに認められただけであった。	深層曝気設備(浅層曝気併用型)について、底層 DO が 5mg/L 程度まで低下する兆候が見られる時期から運用を開始することで、底層の貧酸素化抑制を図っている。 平成 27 年および 28 年の縦断・横断的鉛直分布調査結果からは、2mg/L 以下の貧酸素水域は僅かに認められるだけであり、DO 低下の抑制に一定の効果がみられている。	・深層曝気設備の効果的な運用を継続する。

## 5.8. 文献・資料リスト

表 5.8-1 「5.水質」に使用した文献・資料リスト

区分	NO.	文献・資料名	発行年月	調査対象	備考
水質調査	1	一庫ダム貯水池水質予備調査報告書、一庫ダム総合管理所	昭和 53 年度～ 56 年度	河川・貯水池水質調査	
	2	一庫ダム貯水池水質調査業務報告書、一庫ダム総合管理所	昭和 57 年度～ 平成 30 年度	河川・貯水池水質調査	
	3	一庫ダム貯水池生物調査報告書 一庫ダム総合管理所	昭和 57 年度～ 平成 30 年度	植物プランクトン調査	
	4	ダム等フォローアップ年次報告書作成業務報告書 一庫ダム管理所	平成 20～30 年 度	河川・貯水池水質調査	
	5	水質年報 (独立行政法人水資源機構)	平成 15 年～ 平成 30 年	河川・貯水池水質調査	
	6	国土交通省国土政策局国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ	平成 28 年	一庫ダム流域内の土地利用	
流域環境・流量等	7	総務省「国勢調査」(小地域収集結果)	昭和 55 年～ 平成 27 年	人口・産業別就業者数	
	8	農林水産省「農林業センサス」	昭和 55 年～ 平成 30 年	経営耕地面積	
	9	兵庫県・京都府・大阪府「農林水産統計年報」	昭和 55 年～平 成 27 年	家畜飼養頭羽数	
	10	経済産業省「工業統計調査」	昭和 55 年～ 平成 28 年	事業者数・従業者数・製品出荷額	
	11	環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」	平成 10 年～ 平成 29 年	水洗化人口	
	12	一庫ダム管理年報	昭和 57 年度～ 平成 30 年度	貯水位、流入・放流量	
その他	13	「湖沼工学」 岩佐義朗 編著 山海堂	平成 2 年	成層特性、 富栄養化段階評価	

※ 専門用語等については下記の文献、ホームページ等を参照のこと。

- ◆ 文部省 学術用語集 土木工学編 発行:土木学会
- ◆ ダム技術用語事典・付用語集 編集:国際大ダム会議 発行:日本大ダム会議
- ◆ 国土交通省 HP(河川に関する用語) [Http://www.mlit.go.jp/river/jiten/yOug0/inDex.html](http://www.mlit.go.jp/river/jiten/yOug0/inDex.html)
- ◆ ダム貯水池の水環境 Q&A なぜなぜおもしろ読本 監修 盛下勇  
編著: (財)ダム水源地環境整備センター