

環保第3120-18号

令和8年1月15日

群馬県環境審議会長 様

群馬県知事 山本 一太  
(環境保全課)

## 八ッ場ダム貯水池における水質環境基準の類型指定について (諮問)

環境基本法(平成5年11月19日法律第91号)第16条第2項の規定に基づき、「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年12月28日環境庁告示第59号)別表2(生活環境の保全に関する環境基準)の1の(2)ア、(2)イ及び(2)ウに係る類型を当てはめる水域の指定について、水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)第21条第1項及び群馬県的生活環境を保全する条例(平成12年3月23日条例第50号)第124条第1項第2号の規定に基づき、貴審議会の意見を求めます。

## [諮問理由]

生活環境の保全に関する環境基準については、公共用水域の利用目的又は水生生物の生息状況の適応性に応じて水域類型が設けられており、各公共用水域への水域類型の指定は、2以上の都道府県の区域にわたる水域であって「環境基準に係る水域及び地域の事務に関する政令」(平成5年11月19日政令第371号)で定める水域以外の水域については、都道府県の知事が行うこととされている。

令和2年度から供用を開始した八ッ場ダム貯水池(八ッ場あがつま湖)は、群馬県知事が水域類型を指定する水域であり、現在吾妻川上流の一部として河川の水域類型に指定されているが、湖沼として水域類型の指定要件(「貯水量1,000万 $\text{m}^3$ 以上」及び「滞留時間4日以上」)を満たしている。

このため、八ッ場ダム貯水池における水質環境基準の水域類型の指定について、貴審議会の意見を求めるものである。

## ハッ場ダム貯水池における水質環境基準の類型指定について

### 1 概要

公共用水域の水質については、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準として、環境基本法（平成5年法律第91号）第16条の規定に基づき「水質汚濁に係る環境基準」（昭和46年環境庁告示第59号）が定められている。このうち、生活環境の保全に関する環境基準は利用目的や水質汚濁の状況、水生生物の生息状況等を考慮して類型を指定することとされている。

令和2年度から供用を開始したハッ場ダム貯水池（ハッ場あがつま湖）においては、現在、吾妻川上流の一部として河川の類型が適用されているが、湖沼としての類型指定の要件（「貯水量1,000万<sup>3</sup>以上」及び「滞留時間4日以上」）を満たしており、また、令和2年度の供用開始から5年以上経過し水質が安定したと考えられることから、湖沼として改めて類型指定を実施するものである。

湖沼の類型指定を実施することにより、湖沼としての良好な水質環境を将来にわたって保全し、利用目的や水生生物に着目した総合的な水質汚濁防止対策を行うことが期待される。

### 2 類型指定（案）

区分	水域類型	達成期間		(参考)現行の類型
一般項目（COD等）	湖沼A（pHは当分の間適用しない）	イ	直ちに達成	河川A（pHは当分の間適用しない）
全窒素・全磷	湖沼II（全窒素は当分の間適用しない）	イ	直ちに達成	—
水生生物保全（全亜鉛等）	湖沼生物A	イ	直ちに達成	生物A

#### (1) 水域類型について

##### (ア) 一般項目、全窒素及び全磷（利用目的の適応性に関する項目）

利水及び水産利用、水生生物の生息状況から、水産2級・水産1種、工業用水1級・工業用水、農業用水に相当する利用目的がある。また、将来の利用目的も特段の変更計画がない。類型の区分において、上位類型には下位類型の利用目的も含まれることから、これらのことを考慮すると、一般項目について「湖沼A類型」、全磷は「湖沼II類型」を当てはめることが適当である。

なお、一般項目のうちpHは吾妻川と同様に当分の間適用しないこと、全窒素は全窒素／全磷比が20を超えており、全磷のみ制限することにより富栄養化を防止できる状況と考えられるため当分の間適用しないこととする。

##### (イ) 水生生物保全項目（水生生物の生息状況の適応性に関する項目）

年平均水温は概ね10℃であり、冷水性の水生生物の生息域である。また、保護水面等の設定はなく、その他特別域の検討に足る情報もないため、特別域の設定はしない。このことを考慮すると、「湖沼生物A類型」を当てはめることが適当である。

(2) 達成期間

(7) 一般項目・全燐

現状において、CODについては「湖沼A類型」、全燐については「湖沼II類型」の環境基準値を満足しており、将来にわたっても水質の状況が大きく変わることはないものと予測されることから、達成期間を「直ちに達成」とする。

(4) 水生生物保全項目

現状において、全亜鉛等に係る水質は、「湖沼生物A類型」の環境基準を満足しているため、達成期間を「直ちに達成」とする。

3 利水、水産・水生生物、水質の状況のまとめ

項目	摘要																																																														
利水	<ul style="list-style-type: none"> <li>湖内及び湖下流の吾妻川において、水道用水の取水はない。</li> <li>下流約 90km の利根川の地点で水道用水の取水があるが、湖内の水質による取水水質への影響は極めて小さいと考えられるため、利水状況の判断においては考慮しない。</li> <li>湖下流の吾妻川において、工業用水（工業用水1級）及び農業用水の取水がある。</li> </ul>																																																														
水産・水生生物	<ul style="list-style-type: none"> <li>湖内を含む周辺水域にはマス（ヤマメ、イワナを含む）、アユ、コイ、フナ等の漁業権が設定されている。</li> <li>湖内及び湖上流域において、サケ科（ヤマメ、イワナ、ニジマス）、アユ、フナ等が放流されている。</li> <li>年平均水温（3層平均）は概ね 10℃である。</li> <li>湖内にサケ科（ヤマメ・サクラマス、イワナ等）、コイ、フナ、ワカサギ等の生息があり、冷水性と温水性の水生生物が確認されている。</li> <li>研究者等へのヒアリングにより湖周辺の自生種はニッコウイワナ、サクラマス（ヤマメ）、ウグイであり、ウグイは温水性であるが、冷水にも耐えられるとの情報が得られた。自生種の生息状況から冷水性の水生生物の生息域である。</li> <li>水産資源保護法に基づく保護水面に設定されておらず、魚介類の産卵場及び幼稚仔の生育場、人工的な産卵床が図られている水域はない。</li> </ul> <p>→湖沼A、湖沼II類型（水産2級・水産1種）に相当する漁業権が設定され、生息も確認されており、また、湖沼生物A類型に相当する水生生物の生息が確認されている。</p>																																																														
現状水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>現況水質は以下のとおり。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目[単位:mg/L]</th> <th></th> <th>R2年度</th> <th>R3年度</th> <th>R4年度</th> <th>R5年度</th> <th>R6年度</th> <th>基準値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td> <td>75%値</td> <td>1.4</td> <td>1.3</td> <td>1.5</td> <td>1.8</td> <td>1.3</td> <td>2以下 (湖沼A)</td> </tr> <tr> <td>全窒素</td> <td>年間平均値</td> <td>0.83</td> <td>0.85</td> <td>0.82</td> <td>0.79</td> <td>0.86</td> <td>0.2以下 (湖沼II)</td> </tr> <tr> <td>全燐</td> <td>年間平均値</td> <td>0.007</td> <td>0.006</td> <td>0.005</td> <td>0.007</td> <td>0.005</td> <td>0.01以下 (湖沼II)</td> </tr> <tr> <td>全亜鉛</td> <td>年間平均値</td> <td>0.013</td> <td>0.010</td> <td>0.009</td> <td>0.009</td> <td>0.012</td> <td>0.03以下 (湖沼生物A)</td> </tr> <tr> <td>ノニルフェノール</td> <td>年間平均値</td> <td>&lt;0.00006</td> <td>&lt;0.00006</td> <td>&lt;0.00006</td> <td>&lt;0.00006</td> <td>&lt;0.00006</td> <td>0.001以下 (湖沼生物A)</td> </tr> <tr> <td>LAS</td> <td>年間平均値</td> <td>0.0001</td> <td>0.0003</td> <td>0.0006</td> <td>0.0001</td> <td>0.0004</td> <td>0.003以下 (湖沼生物A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>→COD、全燐、全亜鉛等は、湖沼A、湖沼II、湖沼生物A類型の基準値を満足している。 ※全窒素/全燐比等から全窒素の基準値は適用対象外とする。</p>							項目[単位:mg/L]		R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	基準値	COD	75%値	1.4	1.3	1.5	1.8	1.3	2以下 (湖沼A)	全窒素	年間平均値	0.83	0.85	0.82	0.79	0.86	0.2以下 (湖沼II)	全燐	年間平均値	0.007	0.006	0.005	0.007	0.005	0.01以下 (湖沼II)	全亜鉛	年間平均値	0.013	0.010	0.009	0.009	0.012	0.03以下 (湖沼生物A)	ノニルフェノール	年間平均値	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.001以下 (湖沼生物A)	LAS	年間平均値	0.0001	0.0003	0.0006	0.0001	0.0004	0.003以下 (湖沼生物A)
項目[単位:mg/L]		R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	基準値																																																								
COD	75%値	1.4	1.3	1.5	1.8	1.3	2以下 (湖沼A)																																																								
全窒素	年間平均値	0.83	0.85	0.82	0.79	0.86	0.2以下 (湖沼II)																																																								
全燐	年間平均値	0.007	0.006	0.005	0.007	0.005	0.01以下 (湖沼II)																																																								
全亜鉛	年間平均値	0.013	0.010	0.009	0.009	0.012	0.03以下 (湖沼生物A)																																																								
ノニルフェノール	年間平均値	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.001以下 (湖沼生物A)																																																								
LAS	年間平均値	0.0001	0.0003	0.0006	0.0001	0.0004	0.003以下 (湖沼生物A)																																																								
将来水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>将来水質（R12年度）の予測結果は以下のとおり。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目[単位:mg/L]</th> <th>将来水質</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td> <td>75%値</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>全窒素</td> <td>年間平均値</td> <td>0.80</td> </tr> <tr> <td>全燐</td> <td>年間平均値</td> <td>0.005</td> </tr> </tbody> </table> <p>→予測値は、COD、全燐ともに湖沼A、湖沼II類型の基準値をそれぞれ満足している。</p>							項目[単位:mg/L]	将来水質	COD	75%値	1.5	全窒素	年間平均値	0.80	全燐	年間平均値	0.005																																													
項目[単位:mg/L]	将来水質																																																														
COD	75%値	1.5																																																													
全窒素	年間平均値	0.80																																																													
全燐	年間平均値	0.005																																																													

## 環境基準について

### 1 水質汚濁に係る環境基準

#### (1) 人の健康の保護に関する環境基準

全ての公共用水域について一律の基準値が適用されるもので、カドミウム等 27 項目の基準値が定められている。

#### (2) 生活環境の保全に関する環境基準

河川、湖沼、海域のそれぞれについて、水域類型が定められており、類型により基準値が異なる。類型を当てはめる水域を指定することにより、その水域に当該類型の環境基準値が適用される。

河川については BOD など 5 項目に 6 段階の類型と全亜鉛など 3 項目に 4 段階の類型が、湖沼については COD など 5 項目に 4 段階の類型、全窒素など 2 項目に 5 段階の類型、全亜鉛等 3 項目に 4 段階の類型と底層溶存酸素量に 3 段階の類型が、海域については COD など 5 項目に 3 段階の類型、全窒素など 2 項目に 4 段階の類型、全亜鉛など 3 項目に 2 段階の類型と底層溶存酸素量に 3 段階の類型が設けられている。

### 2 環境基準の類型指定

類型指定は、次の事項により行うこととされている。

- ① 水質汚濁に係る公害が著しくなっており、又は著しくなるおそれのある水域を優先すること。
- ② 当該水域における水質汚濁の状況、水質汚濁源の立地状況等を勘案すること。
- ③ 当該水域の利用目的及び将来の利用目的に配慮すること。
- ④ 当該水域の水質が現状よりも少なくとも悪化することを許容することとならないように配慮すること。
- ⑤ 目標達成のための施策との関連に留意し、達成期間を設定すること。
- ⑥ 対象水域が、2 以上の都道府県の区域に属する公共用水域(以下「県際水域」という。)の一部の水域であるときは、水域類型の指定は、当該県際水域に関し、関係都道府県知事が行う水域類型の指定と原則として同一の日付けで行うこと。

### 3 湖沼の窒素及び磷に係る環境基準の類型指定

水域類型の指定は、湖沼植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある湖沼について行うものとし、全窒素の項目の基準値は、全窒素が湖沼植物プランクトンの増殖の要因となる湖沼について適用するものとされている。この場合、水域類型の指定を行うべき湖沼の条件は水質汚濁防止法施行規則第 1 条の 3 第 1 項第 1 号<sup>※1</sup>、全窒素の項目の基準値を適用すべき湖沼の条件は同条第 2 項第 1 号<sup>※2</sup>と同様である。

※1：水の滞留時間が 4 日間以上である湖沼（水の塩素イオン含有量が 1 リットルにつき 9,000mg を超えること、特殊なダムが操作が行われることその他の特別の事情があるものを除く。）

※2：水の窒素含有量を水の磷含有量で除して得た値が 20 以下であり、かつ、水の磷含有量が 1 リットルにつき 0.02mg 以上であることその他の事由により窒素が湖沼植物プランクトンの増殖の要因となるもの

#### 4 湖沼における生活環境の保全に関する環境基準

表1 湖沼のCOD等の環境基準

類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	化学的酸素要求量 (COD)	浮遊物質 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌数
AA	水道1級 水産1級 自然環境保全 及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/L 以下	1mg/L 以下	7.5mg/L 以上	20CFU /100mL 以下
A	水道2、3級 水産2級 及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/L 以下	5mg/L 以下	7.5mg/L 以上	300CFU /100mL 以下
B	水産3級 工業用水1級 農業用水及びCの欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/L 以下	15mg/L 以下	5mg/L 以上	—
C	工業用水2級 環境保全	6.5以上 8.5以下	8mg/L 以下	ごみ等の浮遊 が認められないこと。	2mg/L 以上	—

1. 基準値は、日間平均値とする。ただし、大腸菌数に係る基準値については、90%水質値とする。  
 2. 農業利用水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5mg/L 以上とする。  
 3. 水産1級、水産2級及び水産3級のみを利用目的とする場合については、当分の間、大腸菌数の項目及び浮遊物質量の項目の基準値は適用しない。  
 4. 水道1級を利用目的としている測定点（自然環境保全を利用目的としている測定点を除く。）については、大腸菌数 100CFU/100mL 以下とする。  
 5. 水道3級を利用目的としている測定点（水浴又は水道2級を利用目的としている測定点を除く。）については、大腸菌数 1,000CFU/100mL 以下とする。  
 6. いずれの類型においても、水浴を利用目的としている測定点（自然環境保全及び水道1級を利用目的としている測定点を除く。）については、大腸菌数 300CFU/100mL 以下とする。

1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全  
 2. 水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの  
 " 2、3級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作、又は、前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの  
 3. 水産1級：ヒメマス等貧栄養湖型の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用  
 " 2級：サケ科魚類及びアユ等貧栄養湖型の水産生物用並びに水産3級の水産生物用  
 " 3級：コイ、フナ等富栄養湖型の水産生物用  
 4. 工業用水1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの  
 " 2級：薬品注入等による高度の浄水操作、又は、特殊な浄水操作を行うもの  
 5. 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

表2 湖沼の全窒素・全燐の環境基準

類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全燐
I	自然環境保全及びII以下の欄に掲げるもの	0.1mg/L 以下	0.005mg/L 以下
II	水道1、2、3級(特殊なものを除く。) 水産1種及びIII以下の欄に掲げるもの	0.2mg/L 以下	0.01mg/L 以下
III	水道3級(特殊なもの) 及びIV以下の欄に掲げるもの	0.4mg/L 以下	0.03mg/L 以下
IV	水産2種及びVの欄に掲げるもの	0.6mg/L 以下	0.05mg/L 以下
V	水産3種、工業用水、農業用水、環境保全	1mg/L 以下	0.1mg/L 以下

1. 基準値は、年間平均値とする。  
 2. 水域類型の指定は、湖沼植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある湖沼について行うものとし、全窒素の項目の基準値は、全窒素が湖沼植物プランクトンの増殖の要因となる湖沼について適用する。  
 3. 農業用水については、全燐の項目の基準値は適用しない。

1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全  
 2. 水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの  
 " 2級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの  
 " 3級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの  
 ("特殊なもの"とは、臭気物質の除去が可能な特殊な浄水操作を行うものをいう。)  
 3. 水産1種：サケ科魚類及びアユ等の水産生物用並びに水産2種及び水産3種の水産生物用  
 " 2種：ワカサギ等の水産生物用及び水産3種の水産生物用  
 " 3種：コイ、フナ等の水産生物用  
 4. 工業用水1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの  
 " 2級：薬品注入等による高度の浄水操作、又は、特殊な浄水操作を行うもの  
 5. 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

表3 湖沼の水生生物保全項目の環境基準

類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		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(LAS)
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
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)又は幼稚仔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)又は幼稚仔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

1. 基準値は、年間平均値とする。

(昭和46年環境庁告示第59号)

ハッ場ダム貯水池における  
水質環境基準の類型指定について  
(説明資料)

群馬県

# 目次

1. はじめに .....	1
1.1 水質環境基準について .....	1
1.2 ハッ場ダム貯水池に係る水質環境基準類型指定の必要性.....	1
1.3 湖沼における環境基準 .....	1
2. ハッ場ダム貯水池の概要 .....	3
2.1 ハッ場ダムの概要・諸元 .....	3
3. 利用状況 .....	4
3.1 利水状況 .....	4
3.2 水産・水生生物の状況 .....	5
3.2.1 魚介類の生息状況 .....	5
3.2.2 水温 .....	6
3.2.3 漁業権の設定状況等 .....	6
3.2.4 魚類等の放流状況 .....	7
3.2.5 産卵場及び幼稚仔生育場 .....	7
3.2.6 水産に関する利用目的 .....	7
3.3 自然公園等の状況 .....	8
3.4 環境基準類型における利用目的 .....	8
4. 水質の現状 .....	8
5. 将来の水質予測 .....	10
5.1 調査対象流域 .....	10
5.2 流域の汚濁負荷量 .....	10
5.3 将来の水質予測 .....	15
6. 水質環境基準の類型指定（案） .....	15
6.1 類型のあてはめ .....	15
6.1.1 一般項目、全窒素及び全磷（利用目的の適応性に関する項目） .....	15
6.1.2 水生生物保全項目（水生生物の生息状況の適応性に関する項目） .....	16
6.2 （参考）利水、水産・水生生物、水質の状況のまとめ.....	16
6.3 達成期間 .....	17
6.3.1 一般項目（COD等）・全磷 .....	17
6.3.2 水生生物保全（全亜鉛等） .....	17
6.4 環境基準点 .....	17

## 1. はじめに

---

### 1.1 水質環境基準について

---

公共用水域の水質については、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準として、「環境基本法」（平成5年法律第91号）第16条の規定に基づき「水質汚濁に係る環境基準」（昭和46年環境庁告示第59号。以下「環境基準告示」という。）が定められている。

環境基準告示において、環境基準は、人の健康の保護に関する環境基準（いわゆる「健康項目」）と生活環境の保全に関する環境基準（いわゆる「生活環境項目」）に分けられ、このうち健康項目については、重金属類や揮発性有機化合物などの有害物質等について、項目ごとに一律の基準値が定められている。

一方、生活環境項目については、利用目的や水質汚濁の状況、水生生物の生息状況等を考慮して類型を指定することとされており、2以上の都道府県の区域にわたる水域であって「環境基準に係る水域及び地域の事務に関する政令」（平成5年11月19日政令第371号）で定める水域以外の水域については都道府県の知事が行うこととされている。

本県では、群馬県知事が水域類型を指定する河川及び湖沼について、水素イオン濃度（pH）、生物化学的酸素要求量（BOD）（化学的酸素要求量（COD））等に係る項目（以下「一般項目」という。）と、水生生物の保全に係る環境基準（全亜鉛、ノニルフェノール並びに直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（LAS）の3項目。以下「水生生物保全項目」という。）の類型指定を順次行ってきたところである。

環境基準の類型指定は、公共用水域の水質の汚濁の防止に関する重要事項であることから、水質汚濁防止法第21条第1項及び群馬県の生活環境を保全する条例第124条第1項第2号の規定により、環境審議会に諮問することとされている。

### 1.2 ハッ場ダム貯水池に係る水質環境基準類型指定の必要性

---

ハッ場ダム貯水池においては、現在、吾妻川上流の一部として河川の類型が適用されているが、湖沼としての類型指定の要件（「貯水量1,000万 $\text{m}^3$ 以上」及び「滞留時間4日以上」）を満たしており、また、令和2年度の管理開始から5年以上経過し水質が安定したと考えられることから、湖沼として改めて類型指定を実施するものである。

湖沼の類型指定を実施することにより、湖沼としての良好な水質環境を将来にわたって保全し、利用目的や水生生物に着目した総合的な水質汚濁防止対策を行うことが期待される。

### 1.3 湖沼における環境基準

---

環境基準告示により、湖沼の環境基準は表1-1～表1-3のとおり定められている。

表 1 - 1 湖沼の COD 等の環境基準

(天然湖沼及び貯水量が 1,000 万 m<sup>3</sup> 以上であり、かつ、水の滞留時間が 4 日間以上である人工湖)

類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	化学的酸素要求量 (COD)	浮遊物質質量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌数
AA	水道 1 級 水産 1 級 自然環境保全 及び A 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/L 以下	1mg/L 以下	7.5mg/L 以上	20CFU /100mL 以下
A	水道 2、3 級 水産 2 級 及び B 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	5mg/L 以下	7.5mg/L 以上	300CFU /100mL 以下
B	水産 3 級 工業用水 1 級 農業用水及び C の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/L 以下	15mg/L 以下	5mg/L 以上	—
C	工業用水 2 級 環境保全	6.5 以上 8.5 以下	8mg/L 以下	ごみ等の浮遊 が認められないこと。	2mg/L 以上	—
<p>1. 基準値は、日間平均値とする。ただし、大腸菌数に係る基準値については、90%水質値とする。                  2. 農業利用水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5mg/L 以上とする。                  3. 水産 1 級、水産 2 級及び水産 3 級のみを利用目的とする場合については、当分の間、大腸菌数の項目及び浮遊物質質量の項目の基準値は適用しない。                  4. 水道 1 級を利用目的としている測定点（自然環境保全を利用目的としている測定点を除く。）については、大腸菌数 100CFU/100mL 以下とする。                  5. 水道 3 級を利用目的としている測定点（水浴又は水道 2 級を利用目的としている測定点を除く。）については、大腸菌数 1,000CFU/100mL 以下とする。                  6. いずれの類型においても、水浴を利用目的としている測定点（自然環境保全及び水道 1 級を利用目的としている測定点を除く。）については、大腸菌数 300CFU/100mL 以下とする。</p>						
<p>1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全                  2. 水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの                  " 2、3 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作、又は、前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの                  3. 水産 1 級：ヒメマス等貧栄養湖型の水産生物用並びに水産 2 級及び水産 3 級の水産生物用                  " 2 級：サケ科魚類及びアユ等貧栄養湖型の水産生物用並びに水産 3 級の水産生物用                  " 3 級：コイ、フナ等富栄養湖型の水産生物用                  4. 工業用水 1 級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの                  " 2 級：薬品注入等による高度の浄水操作、又は、特殊な浄水操作を行うもの                  5. 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度</p>						

表 1 - 2 湖沼の全窒素・全磷の環境基準

類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全磷
I	自然環境保全及び II 以下の欄に掲げるもの	0.1mg/L 以下	0.005mg/L 以下
II	水道 1、2、3 級(特殊なものを除く。) 水産 1 種及び III 以下の欄に掲げるもの	0.2mg/L 以下	0.01mg/L 以下
III	水道 3 級(特殊なもの) 及び IV 以下の欄に掲げるもの	0.4mg/L 以下	0.03mg/L 以下
IV	水産 2 種及び V の欄に掲げるもの	0.6mg/L 以下	0.05mg/L 以下
V	水産 3 種、工業用水、農業用水、環境保全	1mg/L 以下	0.1mg/L 以下
<p>1. 基準値は、年間平均値とする。                  2. 水域類型の指定は、湖沼植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある湖沼について行うものとし、全窒素の項目の基準値は、全窒素が湖沼植物プランクトンの増殖の要因となる湖沼について適用する。                  3. 農業用水については、全磷の項目の基準値は適用しない。</p>			
<p>1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全                  2. 水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの                  " 2 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの                  " 3 級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの                  (「特殊なもの」とは、臭気物質の除去が可能な特殊な浄水操作を行うものをいう。)                  3. 水産 1 種：サケ科魚類及びアユ等の水産生物用並びに水産 2 種及び水産 3 種の水産生物用                  " 2 種：ワカサギ等の水産生物用及び水産 3 種の水産生物用                  " 3 種：コイ、フナ等の水産生物用                  4. 工業用水 1 級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの                  " 2 級：薬品注入等による高度の浄水操作、又は、特殊な浄水操作を行うもの                  5. 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度</p>			

表 1 - 3 湖沼の水生生物保全項目の環境基準

類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		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(LAS)
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
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)又は幼稚仔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)又は幼稚仔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

1. 基準値は、年間平均値とする。

## 2. ハッ場ダム貯水池の概要

### 2.1 ハッ場ダムの概要・諸元

ハッ場ダムは、吾妻郡長野原町に建設された多目的ダムであり、昭和42年に実施計画調査に着手、令和2年3月に竣工し、同年4月から供用を開始している。

ダム設置河川である吾妻川は利根川水系の支川であり、流路延長約76 km、流域面積約1,352 km<sup>2</sup>の一級河川である。湛水域であるハッ場ダム貯水池は「ハッ場あがつま湖」と名付けられた。

ハッ場ダムの流域の町村は、中之条町の一部(旧六合村)、長野原町、嬭恋村及び草津町で構成されている。ハッ場ダム(ハッ場ダム貯水池)の概要を表2-1に、流域概略図を図2-1示す。

表 2 - 1 ハッ場ダム(ハッ場ダム貯水池)の概要

管理者	国土交通省
所在地	(左岸)群馬県吾妻郡長野原町大字川原畑地先 (右岸)群馬県吾妻郡長野原町大字川原湯地先
水系・河川	一級河川 利根川水系・吾妻川
供用開始時期	令和2年4月1日
現行の水質環境基準類型	河川A類型(吾妻川上流)[平成6年3月25日群馬県告示] ※pHは当分の間適用しない。 生物A類型(吾妻川)[平成22年3月12日群馬県告示]
形式	重力式コンクリートダム
堰長	116.0 m
堤高	290.8 m
流域面積	711.4 km <sup>2</sup>
総貯水容量	107,500 千 m <sup>3</sup>
有効貯水容量	90,000 千 m <sup>3</sup>
滞留時間※	87.7 日

※滞留時間＝有効貯水量/年間流入量(令和2～5年度の平均流入量から算出)

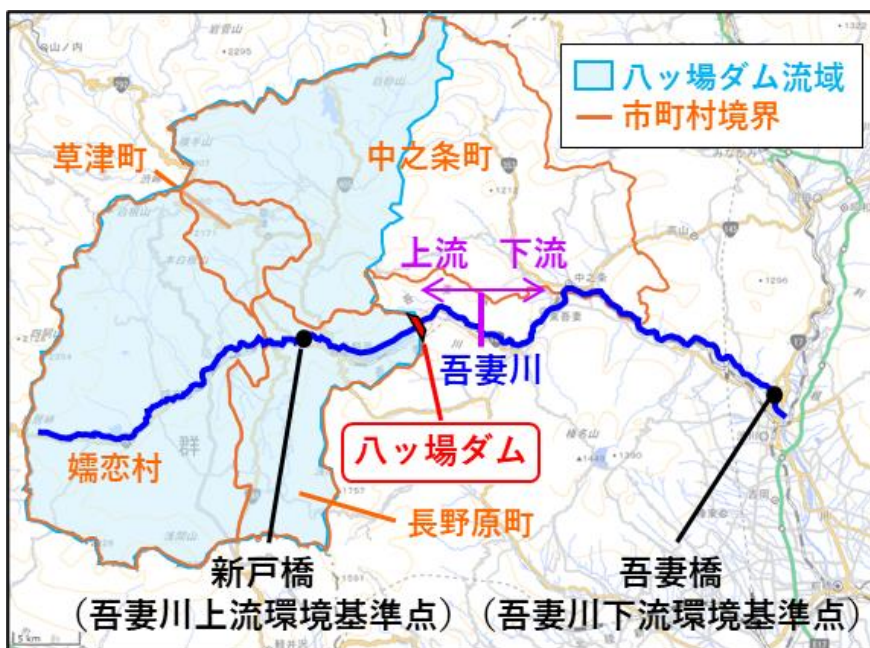


図 2-1 ハッ場ダム流域概略図 (出典：国土地理院 地理院地図を加工して使用)

### 3. 利用状況

#### 3.1 利水状況

ハッ場ダム貯水池の利用目的を表 3-1 に、利水の状況を表 3-2 に示す。

ハッ場ダム貯水池は洪水調整、流水機能維持、水道用水、工業用水、発電を利用目的としている。

水道用水については、ハッ場ダム貯水池及び吾妻川での取水はない。なお、ハッ場ダム貯水池から下流約 90km の利根川の地点で東部浄水場（群馬東部水道企業団）が取水しており、水道 3 級に相当する処理を行っているが、ハッ場ダム貯水池の水質が当該浄水場の取水水質に与える影響は極めて小さいと考えられるため、利水状況の判断においては考慮しない。

表 3-1 ハッ場ダム貯水池の利用目的

洪水調整	流水機能維持	農業用水	水道用水	工業用水	発電
○	○	—	○	○	○

表 3-2 ハッ場ダム貯水池下流の水道用水の状況

取水場所	浄水場名	処理水準
東部浄水場取水口 利根川（ハッ場ダム貯水池 から下流約 90km）	東部浄水場（群馬 東部水道企業団）	水道 3 級（凝集沈殿・急速ろ過・前塩素処理・中 間塩素処理・後塩素処理・粉末活性炭）

また、貯水池下流の吾妻川において、事業者による砂利洗浄用の工業用水（工業用水 1 級）及び農業用水の取水がある。

### 3.2 水産・水生生物の状況

#### 3.2.1 魚介類の生息状況

八ッ場ダム貯水池における魚介類の生息状況を表3-3に示す。

湖内には、サケ科（ヤマメ・サクラマス、イワナ等）、コイ、フナ、ワカサギ等の生息が確認されている。比較的低温域を好む水生生物（以下、「冷水性の水生生物」という、湖沼生物A類型に該当）から比較的高温域を好む水生生物（以下、「温水性の水生生物」という、湖沼生物B類型に該当）まで生息している。

研究者等へのヒアリングにより、吾妻川は本来酸性河川のため、八ッ場ダム貯水池周辺の自生種はニッコウイワナ、サクラマス（ヤマメ）、ウグイであり、それ以外の種は何らかの要因でダム湖内に入ってきた種であるとの情報が得られた。また、ウグイについては温水性の種であるが、冷水にも耐えられるとの情報も得られた。そのため、自生種の生息状況から冷水性の水生生物（湖沼生物A類型に該当）の生息域であると判断できる。

表3-3 魚介類の生息状況

区域		生物A (冷水性の水生生物)	生物B (温水性の水生生物)	その他 (水温の適応範囲 が広い水生生物)	分類記載外
八ッ場ダム貯水池	生息魚介類	<u>アメマス</u> <u>ニッコウイワナ</u> <u>ニジマス</u> <u>サクラマス</u> <u>サクラマス (ヤマメ)</u>	ギンブナ ウグイ ドジョウ コイ トウヨシノボリ 種群	ワカサギ	アブラハヤ モツゴ タモロコ ヌマチチブ ホトケドジョウ カワヨシノボリ ブラウントラウト Rhinogobius 属
	生息種の数	5	5	1	8
吾妻川(流入河川)	生息魚介類	<u>アメマス類</u> <u>ニッコウイワナ</u> <u>サクラマス (ヤマメ)</u>	ドジョウ類	アユ	ホトケドジョウ
	生息種の数	3	1	1	1
白砂川(流入河川)	生息魚介類	<u>ニッコウイワナ</u> <u>サクラマス (ヤマメ)</u>	—	—	アブラハヤ
	生息種の数	2	0	0	1
下流河川	生息魚介類	<u>ニッコウイワナ</u> <u>サクラマス (ヤマメ)</u> カジカ	ウグイ ドジョウ類・ドジョウ属 トウヨシノボリ類	—	アブラハヤ ギバチ ヌマチチブ ヒガシシマドジョウ Rhinogobius 属
	生息種の数	3	3	0	5

※八ッ場ダム事業効果等整理検討業務報告書（令和2～5年度、国土交通省）、八ッ場ダム水辺現地調査（魚類・ダム利用実態）業務報告書、吾妻漁業協同組合へのアンケート結果より

※種の分類については、「水生生物の保全に係る環境基準の類型指定について」（平成18年6月30日付け環水大第060630002号）別紙「主な魚介類の淡水域における水域区分の分類及び生息に関する情報について」による。

※下線の種は八ッ場ダム貯水池周辺の自生種を示す。

※サクラマスとサクラマス（ヤマメ）は同種であるが、生活形態によって呼び名が変わるため分けて記載している。

### 3.2.2 水温

八ッ場ダム貯水池（貯水池内基準点、図3-1）における令和2～6年度の水温の調査結果を表3-4に示す。

上層は4～27℃程度、中層が4～20℃程度、下層が4～15℃程度の範囲で推移し、上層の変動が大きく、下層の変動が小さい。

水温の年平均値では上層は15℃前後、中層は9℃前後、下層は7℃前後、3層平均10℃前後である。



図3-1 貯水池内基準点の位置図

表3-4 令和2～6年度における水温の調査結果

項目		測定値				
		令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
上層	範囲	5.5～25.5	4.9～26.8	5.8～27.1	5.1～27.3	4.0～26.3
	平均	14.7	14.7	14.1	16.0	15.4
中層	範囲	5.0～11.5	4.5～12.5	5.2～17	4.9～20.5	4.0～20.7
	平均	8.5	7.5	8.1	8.4	11.1
下層	範囲	5.0～10	4.2～8	4.3～15	4.4～6.9	3.8～8.5
	平均	7.5	6.4	7.4	5.9	5.8
3層平均	範囲	5.0～25.5	4.2～26.8	4.3～27.1	4.4～27.3	3.8～26.3
	平均	10.2	9.5	9.8	10.1	10.7

### 3.2.3 漁業権の設定状況等

八ッ場ダム貯水池周辺の漁業権について、表3-5に示す。

湖内にマス（ヤマメ、イワナを含む）、アユ、コイ、フナ等の漁業権が設定されている。

「吾妻漁業協同組合遊漁規則」（令和7年3月1日、群馬県）によると、八ッ場ダム貯水池における遊漁は禁止されている。吾妻漁業協同組合へのアンケート結果によると、貯水池内の一部において、今後遊漁ができるよう検討をしている。

表 3-5 内水面漁業権の設定状況

免許番号	共第 4 号
漁業権者	吾妻漁業協同組合
漁業種類	第 5 種共同漁業
魚種	アユ、マス（ヤマメ、イワナを含む）、コイ、フナ、ウグイ、オイカワ、ウナギ
免許期間	令和 5 年 9 月 1 日～令和 15 年 8 月 31 日
漁場の区域	次の基点第 5 号と基点第 6 号を結んだ線（金井発電所取水口の堰堤上流端）から上流の吾妻川本流及びその支流 基点第 5 号 渋川市村上字甲里 3699 番 1 （吾妻川左岸） 基点第 6 号 吾妻群東吾妻町大字箱島字下河原 346 番（吾妻川右岸）

※令和 5 年 4 月 21 日群馬県告示第 136 号より

また、「ハッ場あがつま湖水面利用ルール」（令和 5 年 7 月、国土交通省）によると、ハッ場ダム貯水池においては、ハッ場ダムの堤体から約 200m の位置に設置されている網場までの間は、水面利用が禁止されている。

### 3.2.4 魚類等の放流状況

ハッ場ダム貯水池及びその上流域に放流されている魚介類の種類は表 3-6 に示す。

表 3-6 貯水池及びその上流域に放流されている魚介類の種類

放流地点	魚介類の種類
貯水池内	ニジマス、ウグイ、フナ
貯水池上流域	ヤマメ、イワナ、マス、ニジマス、ウグイ、アユ、フナ

※吾妻漁業協同組合へのアンケートより

### 3.2.5 産卵場及び幼稚仔生育場

「群馬県漁業調整規則」（令和 2 年 11 月 10 日、群馬県）によると、ハッ場ダム貯水池においては、水産資源保護法に基づき指定された保護水面等により水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生息場としての保全の必要性が示されている水域は設定されていない。また、吾妻漁業協同組合へのアンケート結果から湖内における魚介類の産卵場及び幼稚仔の生育場、人工的な産卵床等の情報は無い。

### 3.2.6 水産に関する利用目的

魚介類の生息状況及び漁業の状況を踏まえ、水産に関する利用目的を整理すると、表 3-7、表 3-8 のとおりとなり、水産 2 級・水産 1 種が適当である。

表 3-7 利用目的と生息魚種・漁業の状況について（水産 1 級～3 級）

利用目的	利用目的に該当する水産生物	生息魚種	漁業対象魚種
水産 1 級	ヒメマス等貧栄養湖型の水産生物	該当なし	該当なし
水産 2 級	サケ科魚類及びアユ等貧栄養湖型の水産生物	サケ科（ヤマメ・サクラマス、イワナ・アメマス、ニジマス）、アユ	マス（ヤマメ、イワナを含む）、アユ
水産 3 級	コイ、フナ等富栄養湖型の水産生物	コイ、フナ	コイ、フナ

表3-8 利用目的と生息魚種・漁業の状況について（水産1種～3種）

利用目的	利用目的に該当する水産生物	生息魚種	漁業対象魚種
水産1種	サケ科魚類及びアユ等の水産生物	サケ科（ヤマメ・サクラマス、イワナ・アメマス、ニジマス）、アユ	マス（ヤマメ、イワナを含む）、アユ
水産2種	ワカサギ等の水産生物	ワカサギ	該当なし
水産3種	コイ、フナ等の水産生物	コイ、フナ	コイ、フナ

### 3.3 自然公園等の状況

八ッ場ダム貯水池は、自然公園法による自然公園、群馬県自然環境保全条例による自然環境保全地域及び緑地環境保全地域に指定されていない。

八ッ場ダム貯水池集水域の上流側は、上信越高原国立公園に指定されている。

### 3.4 環境基準類型における利用目的

八ッ場ダム貯水池の利用目的を、総括的に整理すると、表3-9に示すとおりである。

なお、将来の利用目的については、特段の変更計画がないことから、現状と同じとした。

表3-9 八ッ場ダム貯水池の利用目的

利用目的（相当する類型）	現状	将来
自然環境保全（湖沼A A、湖沼I）	—	—
水道1級（湖沼A A、湖沼II）	—	—
水道2級（湖沼A、湖沼II）	—	—
水道3級（特殊なものを除く）（湖沼A、湖沼II）	—	—
水道3級（特殊なもの）（湖沼A、湖沼III）	—	—
水産1級（湖沼A A）	—	—
水産2級（湖沼A）	○	○
水産3級（湖沼B）	—	—
水産1種（湖沼II）	○	○
水産2種（湖沼IV）	—	—
水産3種（湖沼V）	—	—
工業用水1級（湖沼B、湖沼V）	○	○
工業用水2級（湖沼C、湖沼V）	—	—
水浴	—	—
農業用水（湖沼B、湖沼V）	○	○
環境保全（湖沼C、湖沼V）	—	—

## 4. 水質の現状

八ッ場ダム貯水池（貯水池内基準点、図3-1）における令和2～6年度の水質調査結果を表4-1に示す。年間の評価の対象とされている化学的酸素要求量（COD）、全窒素、全リン、全亜鉛、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（LAS）について、令和2～6年度の測定値の推移を図4-1～図4-2に示す。

令和2～6年度におけるCOD（75%値）は1.4～1.8 mg/Lであり、湖沼A類型の環境基準値（3 mg/L以

下)を下回っている。また、全窒素及び全磷(年間平均値)は、全窒素が0.79~0.86mg/Lであり、湖沼Ⅱ類型の環境基準値(0.2mg/L以下)を上回っており、全磷については0.005~0.007mg/Lで、湖沼Ⅱ類型の環境基準値(0.01mg/L以下)を下回っている。

全亜鉛は、0.009~0.013mg/L(年間平均値)、ノニルフェノールは0.00006mg/L未満(年間平均値)、LASは0.0001~0.0006mg/L(年間平均値)であり、いずれも湖沼生物Aの環境基準値(それぞれ0.03mg/L以下、0.001mg/L以下、0.03mg/L以下)を下回っている。

表4-1 令和2~6年度における水質調査結果

項目		測定値				
		令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
pH	範囲	6.4~7.6	6.5~7.6	6.4~7.3	6.5~7.2	6.2~6.9
	平均	6.8	6.9	6.8	6.8	6.4
DO (mg/L)	範囲	3.0~11	3.1~12	4.3~11	2.2~11	3.4~12
	平均	8.5	8.7	9.0	8.4	9.1
COD (mg/L)	範囲	0.4~2.2	0.7~2.4	0.6~2.0	0.8~3.7	0.4~1.7
	平均	1.1	1.3	1.3	1.6	1.1
	75%値	1.4	1.3	1.5	1.8	1.3
SS (mg/L)	範囲	<1~12	<1~6	<1~7	<1~7	<1~6
	平均	1.7	1.3	1.7	1.4	1.3
大腸菌数 (CFU/100mL)	範囲				<1~49	<1~6
	平均				9.4	2
	90%値				33	5
大腸菌群数 (MPN/100mL)	範囲	<2~49000	<2~790	<2~790	2~24000	2~790
	平均	4300	170	130	5300	140
全窒素 (mg/L)	範囲	0.69~0.94	0.62~1.1	0.67~1.0	0.71~0.94	0.75~1.2
	平均	0.83	0.85	0.82	0.79	0.86
全磷 (mg/L)	範囲	0.004~0.017	0.004~0.011	0.003~0.008	0.003~0.015	0.003~0.008
	平均	0.007	0.006	0.005	0.007	0.005
全亜鉛 (mg/L)	範囲	0.002~0.032	0.003~0.025	0.002~0.021	0.004~0.019	0.004~0.044
	平均	0.013	0.010	0.009	0.009	0.012
ノニルフェノール (mg/L)	範囲	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006
	平均	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006
LAS (mg/L)	範囲	<0.0001~0.0004	0.0001~0.0018	0.0001~0.0024	0.001~0.0007	0.0001~0.0037
	平均	0.0001	0.0003	0.0006	0.0001	0.0004

※ 水温、pH、DO、COD、SS、全亜鉛、ノニルフェノール、LASについては上層(水面から0.5m)、中層(全水深の50%の水深)及び下層(測底上1m)の3層の測定値、大腸菌数、大腸菌群数、全窒素及び全磷については上層の測定値である。  
 ※ 大腸菌数については令和4年11月からデータがあるが、年間のデータが揃っている令和5年度から表記。

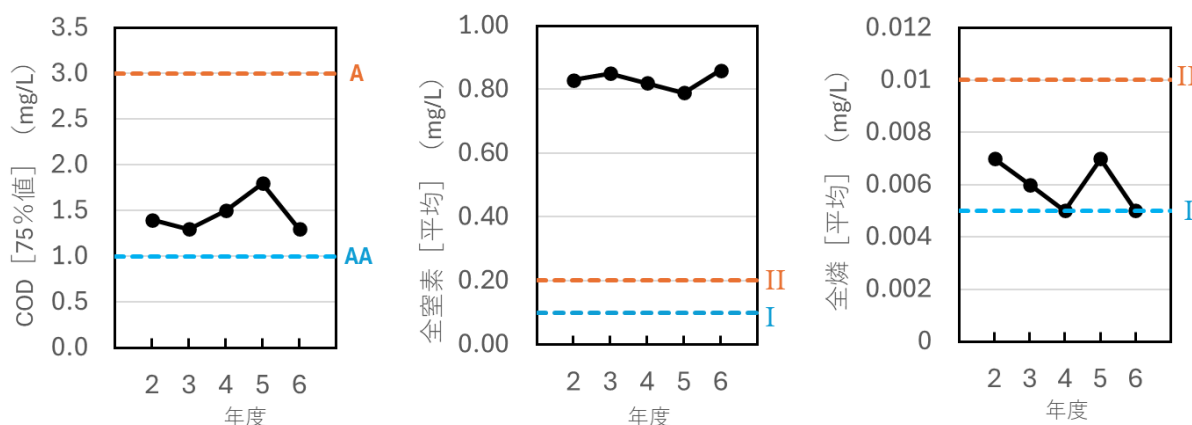


図4-1 COD、全窒素及び全磷の測定値の推移

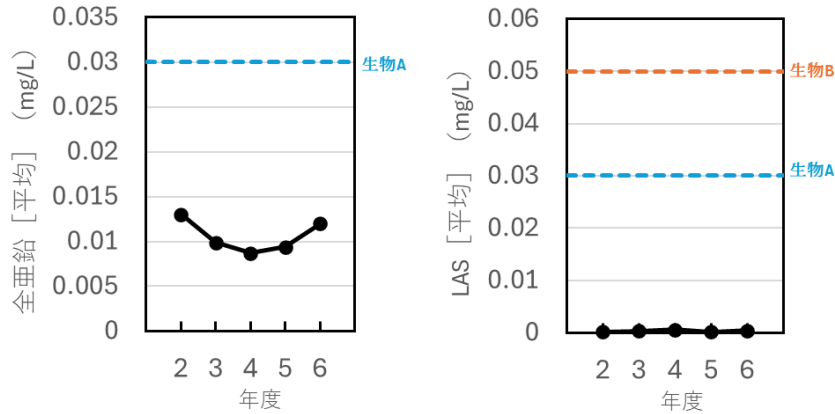


図4-2 全亜鉛及びLASの測定値の推移

## 5. 将来の水質予測

### 5.1 調査対象流域

調査対象の流域については、利根川流域別下水道整備総合計画検討委員会「利根川流域別下水道整備総合計画に関する基本方針策定調査報告書（以下「利根流総基本方針」という。）」の流域ブロックにしたがい決定した。図5-1に流域ブロック図と県内市町村地図を重ねたものを示す。青で塗りつぶしたG9全域及び緑で塗りつぶした及びG10の一部がハッ場ダム貯水池の集水域に該当する。吾妻川上流の環境基準点である新戸橋を境に、集水域を2つのブロックに分け、G9に該当する新戸橋から上流をY1、新戸橋からハッ場ダム貯水池流入までのG10の一部をY2と分類し、それぞれの負荷量を算出することとした。

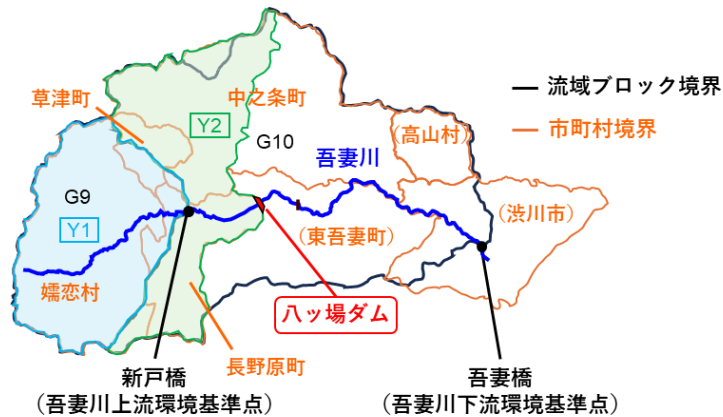


図5-1 流域ブロック市町村

### 5.2 流域の汚濁負荷量

利根流総基本方針と同様、表5-1に示すように発生源ごとに生活系、営業系、産業系、畜産系、施設系及び自然系に分類して排出負荷量を定量した。

表 5-1 排出負荷量定量化対象

定量化対象とする発生・排出源名			備考
点源系	生活系	合併処理浄化槽	家庭排水（浄化槽処理もしくは未処理）
		単独処理浄化槽	
		くみ取り、農地還元	
	営業系	店舗、事務所等	生活系原単位に含めて定量化
	産業系	特定事業場（製造業）	製造業工場からの排水
畜産系	乳用牛、肉用牛、豚	畜舎からの排水	
施設系	下水処理場、農業集落排水施設、コミュニティプラント、し尿処理場	集合処理施設からの排水	
面源系	自然系	水田、畑、山林	平常時の流出量を評価

負荷量の積算に用いた基本フレームを表 5-2 に示す。

表 5-2 基本フレーム

区分	単位	Y1		Y2		
		現況	将来	現況	将来	
生活系 営業系	総人口	人	11,995	9,455	10,012	8,310
	公共下水道	人	4,515	3,843	5,937	5,082
	集落排水施設等	人	2,781	2,162	821	653
	コミュニティプラント	人	0	0	0	0
	単独処理浄化槽	人	1,058	580	1,484	1,102
	合併処理浄化槽	人	3,047	2,587	1,464	1,259
	計画収集	人	594	283	306	214
	自家処理	人	0	0	0	0
産業系	特定事業場（製造業）	事業場	11	11	16	16
畜産系	乳用牛	頭	826	841	2,854	2,908
	肉用牛	頭	652	645	593	587
	豚	頭	0	0	2,472	2,566
施設系	下水処理場等	施設	8	8	3	3
自然系	水田	ha	234	216	28	26
	畑	ha	5,915	5,649	1,819	1,737
	山林	ha	26,967	26,929	31,964	31,919

現況（2023 年度）については、各種統計資料等から得られたデータにより算出した。

将来（2030 年度）については、次のとおり設定した。

- ・人口：国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（令和 5 年推計）」値を使用。
- ・生活系：現況の処理形態別人口、総人口及び市町村ごとの汚水処理率推移から推計。
- ・営業系：生活系と同様。
- ・産業系：現況固定。
- ・畜産系：群馬県「群馬県家畜改良増殖計画（令和 3 年 3 月）」値から推計。
- ・施設系：現況排出負荷量及び生活系で算出した処理形態別人口から推計。
- ・自然系：群馬県「土地利用現況の推移」から推計。

排出負荷量算出に用いた原単位を表5-3に、営業系負荷量の算出に用いる営業用水率を表5-4に示す。なお、産業系負荷量及び施設系負荷量については、排水の濃度及び量の届出値または実測値を用いて計算した。

表5-3 排出負荷量原単位（出典：「利根流総基本方針」）

区分		単位	COD	全窒素	全磷
生活系	単独処理浄化槽	g/人/日	26.3	11.0	1.12
	合併処理浄化槽	g/人/日	5.5	8.0	0.96
	計画収集、自家処理	g/人/日	18.0	4.0	0.5
畜産系	乳用牛	g/頭/日	18.3	17.9	3.5
	肉用牛	g/頭/日	1.8	1.2	0.2
	豚	g/頭/日	9.6	9.4	2.4
自然系	水田	g/日/ha	113	28.1	3.41
	畑	g/日/ha	43.1	98.3	0.86
	山林	g/日/ha	35.7	9.0	0.19

表5-4 営業用水率（出典：「利根流総基本方針」）

	中之条町	長野原町	嬭恋村	草津町
営業用水率[%]	18	26	26	27

算出した流域ブロックごとの「排出負荷量」が水路・支川を經由して対象とする水域（吾妻川）に到達する「流達負荷量」、さらに当該「流達負荷量」が水質基点（新戸橋及び八ッ場ダム貯水池）に到達する「流出負荷量」をそれぞれ算出する。

負荷流出の概念図を図5-2-1に示す。

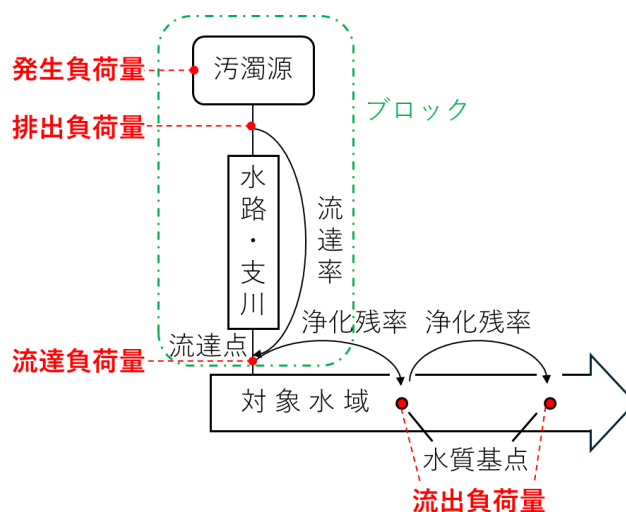


図5-2-1 負荷流出の概念図

排出負荷量に表5-5に示す流達率を乗じて吾妻川への流達負荷量を算出した。

表 5-5 流達率 (Y1, Y2 共通。出典: 「利根流総基本方針」)

区分\項目	COD	全窒素	全燐
生活系	0.4	0.8	0.8
営業系	0.4	0.8	0.8
産業系	0.8	0.8	0.8
畜産系	0.4	0.2	0.1
施設系	1.0	1.0	1.0
自然系	1.0	1.0	1.0

流達負荷量に表 5-6 に示す浄化残率を乗じて新戸橋及び八ッ場ダム貯水池への流出負荷量を算出した。

表 5-6 浄化残率 (「利根流総基本方針」及び実測値から推計)

区間\項目	COD	全窒素	全燐
新戸橋から上流 (Y1)	0.17	0.12	0.20
新戸橋から八ッ場あがつま湖流入まで (Y2)	0.73	0.68	0.75

算出した八ッ場ダム貯水池への合計流出負荷量を表 5-7 に、流出汚濁負荷量の割合を図 5-2～図 5-4 に示す。

表 5-7 八ッ場ダム貯水池への合計流出負荷量

区分		COD (kg/日)		全窒素 (kg/日)		全燐 (kg/日)	
		現況	将来	現況	将来	現況	将来
生活系	単独処理浄化槽	12.8	9.2	9.6	7.0	1.1	0.8
	合併処理浄化槽	3.2	2.7	8.0	6.8	1.2	1.0
	雑排水	2.1	1.4	0.8	0.5	0.1	0.1
	小計	18.1	13.3	18.4	14.4	2.5	1.9
営業系	店舗、事務所等	4.7	3.4	4.7	3.7	0.6	0.5
産業系	特定事業場	5.6	5.6	4.7	4.7	0.8	0.8
畜産系	乳用牛	16.0	16.3	7.2	7.3	0.8	0.8
	肉用牛	0.4	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0
	豚	6.9	7.2	3.2	3.3	0.4	0.5
	小計	23.3	23.9	10.5	10.7	1.2	1.3
施設系	下水処理場等	35.0	29.6	43.0	36.4	2.9	2.0
自然系	水田	5.6	5.2	1.1	1.0	0.2	0.2
	畑	88.9	84.9	169.0	161.4	1.9	1.8
	山林	952.5	951.2	215.4	215.1	5.3	5.3
	小計	1046.9	1041.2	385.5	377.5	7.5	7.3
合計		1133.7	1117.1	466.8	447.4	15.5	13.9

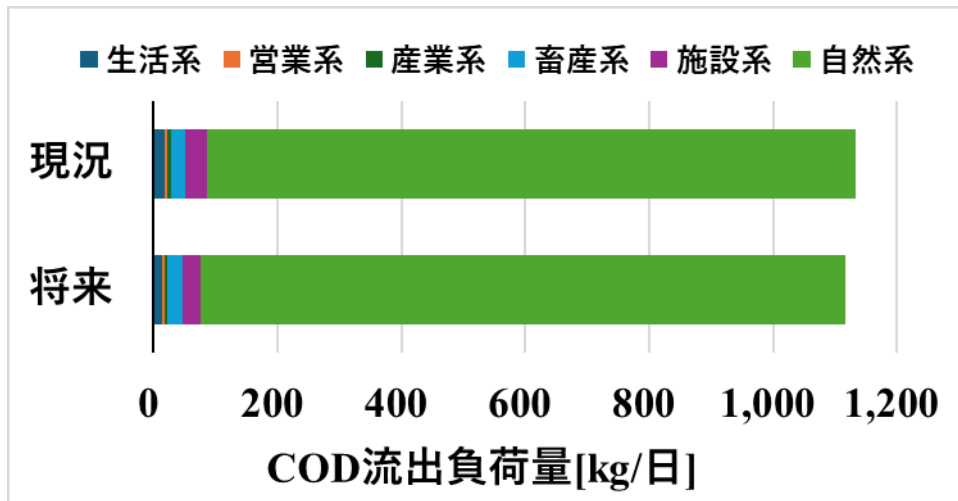


図 5-2 八ッ場ダム貯水池への COD 流出負荷量

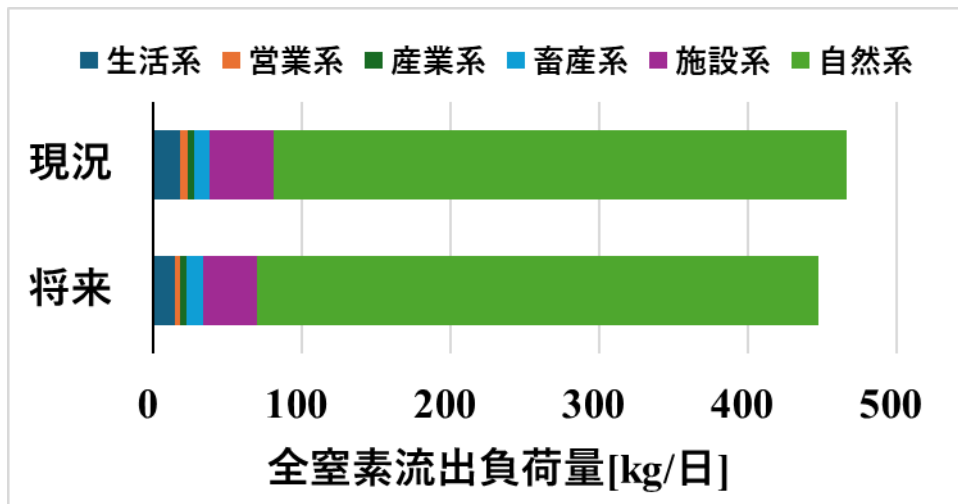


図 5-3 八ッ場ダム貯水池への全窒素流出負荷量

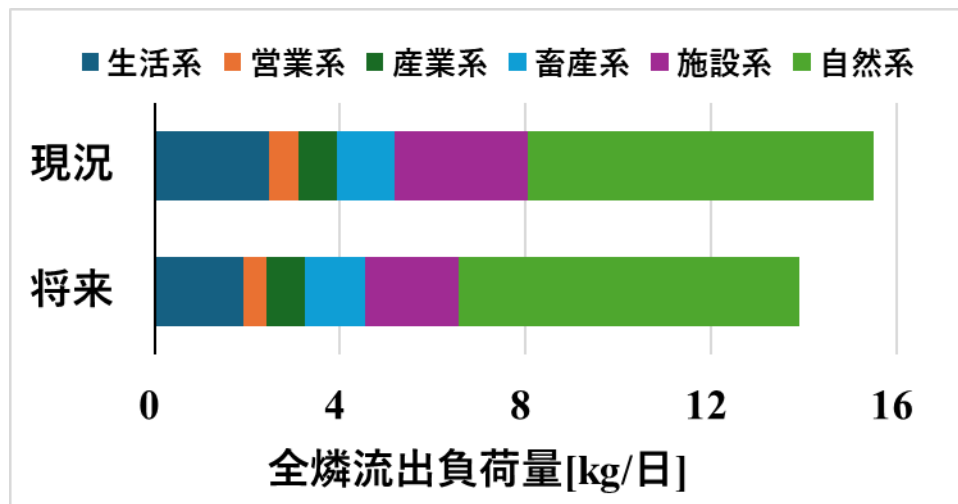


図 5-4 八ッ場ダム貯水池への全燐流出負荷量

### 5.3 将来の水質予測

現況ダム水質から八ッ場ダム貯水池の水質の将来予測計算を行った結果は、表5-8のとおりであり、現況から大きく変わらないものと推測される。

なお、将来ダム水質の算出には次式を用いている。

将来ダム水質（平均値）＝現況平均ダム水質 ×（将来流出負荷量 ÷ 現況流出負荷量）

表5-8 将来の水質予測結果

水域の名称	水質測定地点	項目	現況水質 (mg/L)	将来水質 (mg/L)
八ッ場あがつま湖	貯水池内基準点	COD (75%値)	1.5	1.5
		全窒素 (年間平均値)	0.83	0.80
		全磷 (年間平均値)	0.006	0.005

※全窒素／全磷比が20を超えており、全磷のみ制限することにより富栄養化を防止できる状況と考えられる。

## 6. 水質環境基準の類型指定（案）

### 6.1 類型のあてはめ

以上を総括すると、類型指定（案）は表6-1のとおりとなる。

表6-1 類型指定（案）

区分	水域類型	達成期間		(参考)現行の類型
一般項目（COD等）	湖沼A（pHは当分の間適用しない）	イ	直ちに達成	河川A（pHは当分の間適用しない）
全窒素・全磷	湖沼II（全窒素は当分の間適用しない）	イ	直ちに達成	—
水生生物保全項目（全垂鉛等）	湖沼生物A	イ	直ちに達成	生物A

#### 6.1.1 一般項目、全窒素及び全磷（利用目的の適応性に関する項目）

利水及び水産利用、水生生物の生息状況から、水産2級・水産1種、工業用水1級・工業用水、農業用水に相当する利用目的がある。また、将来の利用目的も特段の変更計画がない。類型の区分において、上位類型には下位類型の利用目的も含まれることから、これらのことを考慮すると、一般項目について「湖沼A類型」、全磷は「湖沼II類型」を当てはめることが適当である。

なお、一般項目のうち pH は吾妻川と同様に当分の間適用しないこと、全窒素は全窒素／全リン比が 20 を超えており、全リンのみ制限することにより富栄養化を防止できる状況と考えられるため当分の間適用しないこととする\*。

※全窒素の基準値は、窒素が植物プランクトンの増殖の要因となる湖沼にのみ適用することとされており、その要件は、全窒素／全リン比が 20 以下であり、かつ、全リンが 0.02 mg/L 以上であることとされている。

### 6.1.2 水生生物保全項目（水生生物の生息状況の適応性に関する項目）

年平均水温は概ね 10℃であり、冷水性の水生生物の生息域である。また、保護水面等の設定はなく、その他特別域の検討に足る情報もないため、特別域の設定はしない。このことを考慮すると、「湖沼生物 A 類型」を当てはめることが適当である。

### 6.2（参考）利水、水産・水生生物、水質の状況のまとめ

八ッ場ダム貯水池における利水、水産・水生生物、水質の状況をまとめると、表 6-2 のとおりである。

表 6-2 八ッ場ダム貯水池における利水、水産・水生生物、水質の状況

項目	摘要																																																														
利水	<ul style="list-style-type: none"> <li>湖内及び湖下流の吾妻川において、水道用水の取水はない。</li> <li>下流約 90km の利根川の地点で水道用水の取水があるが、湖内の水質による取水水質への影響は極めて小さいと考えられるため、利水状況の判断においては考慮しない。</li> <li>湖下流の吾妻川において、工業用水（工業用水 1 級）及び農業用水の取水がある。</li> </ul>																																																														
水産・水生生物	<ul style="list-style-type: none"> <li>湖内を含む周辺水域にはマス（ヤマメ、イワナを含む）、アユ、コイ、フナ等の漁業権が設定されている。</li> <li>湖内及び湖上流域において、サケ科（ヤマメ、イワナ、ニジマス）、アユ、フナ等が放流されている。</li> <li>年平均水温（3 層平均）は概ね 10℃である。</li> <li>湖内にサケ科（ヤマメ・サクラマス、イワナ等）、コイ、フナ、ワカサギ等の生息があり、冷水性と温水性の水生生物が確認されている。</li> <li>研究者等へのヒアリングにより湖周辺の自生種はニッコウイワナ、サクラマス（ヤマメ）、ウグイであり、ウグイは温水性であるが、冷水にも耐えられるとの情報が得られた。自生種の生息状況から冷水性の水生生物の生息域である。</li> <li>水産資源保護法に基づく保護水面に設定されておらず、魚介類の産卵場及び幼稚子の生育場、人工的な産卵床が図られている水域はない。</li> </ul> <p>→湖沼 A、湖沼 II 類型（水産 2 級・水産 1 種）に相当する漁業権が設定され、生息も確認されており、また、湖沼生物 A 類型に相当する水生生物の生息が確認されている。</p>																																																														
現状水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>現況水質は以下のとおり。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目 [単位:mg/L]</th> <th></th> <th>R2 年度</th> <th>R3 年度</th> <th>R4 年度</th> <th>R5 年度</th> <th>R6 年度</th> <th>基準値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td> <td>75%値</td> <td>1.4</td> <td>1.3</td> <td>1.5</td> <td>1.8</td> <td>1.3</td> <td>2 以下 (湖沼 A)</td> </tr> <tr> <td>全窒素</td> <td>年間平均値</td> <td>0.83</td> <td>0.85</td> <td>0.82</td> <td>0.79</td> <td>0.86</td> <td>0.2 以下 (湖沼 II)</td> </tr> <tr> <td>全リン</td> <td>年間平均値</td> <td>0.007</td> <td>0.006</td> <td>0.005</td> <td>0.007</td> <td>0.005</td> <td>0.01 以下 (湖沼 II)</td> </tr> <tr> <td>全亜鉛</td> <td>年間平均値</td> <td>0.013</td> <td>0.010</td> <td>0.009</td> <td>0.009</td> <td>0.012</td> <td>0.03 以下 (湖沼生物 A)</td> </tr> <tr> <td>ノニルフ エノール</td> <td>年間平均値</td> <td>&lt;0.00006</td> <td>&lt;0.00006</td> <td>&lt;0.00006</td> <td>&lt;0.00006</td> <td>&lt;0.00006</td> <td>0.001 以下 (湖沼生物 A)</td> </tr> <tr> <td>LAS</td> <td>年間平均値</td> <td>0.0001</td> <td>0.0003</td> <td>0.0006</td> <td>0.0001</td> <td>0.0004</td> <td>0.003 以下 (湖沼生物 A)</td> </tr> </tbody> </table>							項目 [単位:mg/L]		R2 年度	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	基準値	COD	75%値	1.4	1.3	1.5	1.8	1.3	2 以下 (湖沼 A)	全窒素	年間平均値	0.83	0.85	0.82	0.79	0.86	0.2 以下 (湖沼 II)	全リン	年間平均値	0.007	0.006	0.005	0.007	0.005	0.01 以下 (湖沼 II)	全亜鉛	年間平均値	0.013	0.010	0.009	0.009	0.012	0.03 以下 (湖沼生物 A)	ノニルフ エノール	年間平均値	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.001 以下 (湖沼生物 A)	LAS	年間平均値	0.0001	0.0003	0.0006	0.0001	0.0004	0.003 以下 (湖沼生物 A)
項目 [単位:mg/L]		R2 年度	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	基準値																																																								
COD	75%値	1.4	1.3	1.5	1.8	1.3	2 以下 (湖沼 A)																																																								
全窒素	年間平均値	0.83	0.85	0.82	0.79	0.86	0.2 以下 (湖沼 II)																																																								
全リン	年間平均値	0.007	0.006	0.005	0.007	0.005	0.01 以下 (湖沼 II)																																																								
全亜鉛	年間平均値	0.013	0.010	0.009	0.009	0.012	0.03 以下 (湖沼生物 A)																																																								
ノニルフ エノール	年間平均値	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.001 以下 (湖沼生物 A)																																																								
LAS	年間平均値	0.0001	0.0003	0.0006	0.0001	0.0004	0.003 以下 (湖沼生物 A)																																																								

	→COD、全燐、全亜鉛等について、湖沼A、湖沼Ⅱ、湖沼生物A類型の基準値を満足している。 ※全窒素/全燐比から全窒素の基準値は適用対象外とする。	
将来水質	・将来水質(R12年度)の予測結果は以下のとおり。	
	項目[単位:mg/L]	将来水質
	COD	75%値 1.5
	全窒素	年間平均値 0.80
	全燐	年間平均値 0.005
	→予測値は、COD、全燐ともに湖沼A、湖沼Ⅱ類型の基準値をそれぞれ満足している。	

## 6.3 達成期間

### 6.3.1 一般項目 (COD 等)・全燐

現状において、CODについては「湖沼A類型」、全燐については「湖沼Ⅱ類型」の環境基準値を満足しており、将来にわたっても水質の状況が大きく変わることはないものと予測されることから、達成期間を「直ちに達成」とする。

### 6.3.2 水生生物保全 (全亜鉛等)

現状において、全亜鉛等に係る水質は、「湖沼生物A類型」の環境基準を満足しているため、達成期間を「直ちに達成」とする。

## 6.4 環境基準点

環境基準の達成状況を評価する環境基準点は、これまでダム管理者が継続して水質調査を実施している地点を選定することとする。