

平成 23 年度

青蓮寺ダム 定期報告書

平成 24 年 3 月

独立行政法人 水資源機構

関 西 支 社

# 青蓮寺ダム 定期報告書

## 目 次

### 1. 事業の概要

---

1.1	流域の概要	1-1
1.1.1	自然環境	1-1
1.1.2	青蓮寺ダム流域の社会環境	1-10
1.1.3	治水と利水の歴史	1-12
1.2	ダム建設事業の概要	1-18
1.2.1	ダム事業の経緯	1-18
1.2.2	事業の目的	1-20
1.2.3	施設の概要	1-21
1.3	管理事業等の概要	1-24
1.3.1	ダム及び貯水池の管理	1-24
1.3.2	ダム湖の利用実態	1-44
1.3.3	流域の開発状況	1-46
1.3.4	下流基準点における流況	1-47
1.3.5	ダム地点の流況	1-48
1.4	ダム管理体制等の概況	1-50
1.4.1	日常の管理	1-50
1.4.2	出水時の管理	1-61
1.4.3	渇水時の管理	1-66
1.5	文献リストの作成	1-68

### 2. 洪水調節

---

2.1	評価の進め方	2-1
2.1.1	評価方針	2-1
2.1.2	評価手順	2-1
2.1.3	必要資料（参考資料）の収集・整理	2-3
2.2	想定氾濫区域の状況	2-4
2.2.1	想定氾濫区域の位置及び面積	2-4
2.2.2	想定氾濫区域の状況	2-6
2.3	洪水調節の状況	2-9
2.3.1	洪水調節計画	2-9
2.3.2	洪水調節実績	2-10
2.3.3	洪水時の対応状況	2-15
2.4	洪水調節効果（流量低減効果、水位低減効果）	2-19
2.4.1	洪水調節効果（流量低減効果、水位低減効果）	2-19
2.4.2	労力（水防活動）の軽減効果	2-31
2.5	まとめ	2-32

### 3. 利水補給

---

3.1	評価の進め方	3-1
3.1.1	評価方針	3-1
3.1.2	評価手順	3-1
3.1.3	必要資料の収集・整理	3-3
3.2	利水補給計画	3-5
3.2.1	貯水池運用計画	3-5
3.2.2	利水補給計画の概要	3-6
3.2.3	下流基準点における補給量	3-8
3.2.4	既得かんがい用水	3-9
3.2.5	都市用水	3-10
3.2.6	発電用水	3-12
3.2.7	弾力的管理試験	3-13
3.3	利水補給実績	3-14
3.3.1	利水補給実績概要	3-14
3.3.2	ダム地点における利水補給の状況	3-15
3.3.3	発電実績	3-16
3.4	利水補給効果の評価	3-17
3.4.1	下流基準点における利水補給の効果	3-17
3.4.2	渇水被害軽減効果	3-35
3.4.3	発電効果	3-37
3.4.4	副次効果	3-38
3.5	まとめ	3-39

### 4. 堆砂

---

4.1	評価の進め方	4-1
4.1.1	評価方針	4-1
4.1.2	評価手順	4-1
4.1.3	必要資料の収集・整理	4-2
4.2	堆砂測量方法の整理	4-3
4.3	土砂流入等の状況	4-6
4.4	堆砂実績の整理	4-6
4.5	堆砂傾向の評価	4-9
4.6	まとめ	4-9

## 5. 水質

---

5.1	評価の進め方	5-1
5.1.1	評価方針	5-1
5.1.2	評価手順	5-2
5.1.3	必要資料の収集整理	5-4
5.2	基本事項の整理	5-5
5.2.1	環境基準類型指定状況の整理	5-5
5.2.2	定期調査地点と対象とする水質項目	5-8
5.3	水質状況の整理	5-10
5.3.1	流入・放流河川水質の経年・経月変化	5-10
5.3.2	貯水池内水質の経年・経月変化	5-28
5.3.3	貯水池水質の鉛直分布	5-46
5.3.4	植物プランクトンの生息状況変化	5-50
5.3.5	水質障害の発生状況	5-52
5.4	社会環境からみた汚濁源の整理	5-62
5.4.1	流域社会環境の整理	5-62
5.5	水質の評価	5-63
5.5.1	流入・放流河川水質の比較による評価	5-63
5.5.2	経年的水質変化による評価	5-71
5.5.3	富栄養化に関する評価	5-74
5.6	水質保全施設の評価	5-78
5.6.1	表面取水施設	5-78
5.6.2	分画フェンス	5-79
5.7	まとめ	5-83

## 6. 生物

---

6.1	評価の進め方	6-1
6.1.1	評価方針	6-1
6.1.2	評価手順	6-1
6.1.3	資料の収集	6-2
6.2	ダム湖及びその周辺環境の把握	6-20
6.2.1	周辺環境の整理	6-20
6.3	生物の生息・生育状況の変化の検証	6-33
6.3.1	ダム湖内における変化の検証	6-34
6.3.2	流入河川における変化の検証	6-57
6.3.3	下流河川における変化の検証	6-81
6.3.4	ダム湖周辺における変化の検証	6-109
6.3.5	連続性の観点からみた生物の生息状況の変化の検証	6-133
6.3.6	重要種の生息・生育状況の変化の検証	6-141
6.4	生物の生息・生育状況の変化の評価	6-149
6.4.1	ダム湖内の生物の生息・生育状況の変化の評価	6-149
6.4.2	流入河川の生物の生息・生育状況の変化の評価	6-156
6.4.3	下流河川の生物の生息・生育状況の変化の評価	6-160
6.4.4	ダム湖周辺の生物の生息・生育状況の変化の評価	6-165
6.4.5	連続性の観点からみた生物の生息・生育状況の変化の評価	6-168
6.5	環境保全対策の効果の評価	6-169
6.5.1	フラッシュ放流及び環境保全対策の整理	6-169
6.5.2	フラッシュ放流及び土砂還元の結果	6-171
6.5.3	フラッシュ放流及び土砂還元の今後の方針	6-173
6.6	まとめ	6-174

## 7. 水源地域動態

---

7.1	評価の進め方	7-1
7.1.1	評価方針	7-1
7.1.2	評価手順	7-1
7.1.3	必要資料（参考資料）の収集・整理	7-3
7.2	水源地域の概況	7-4
7.2.1	水源地域の概要	7-4
7.2.2	ダムの立地特性	7-6
7.3	ダム事業と地域社会情勢の変遷	7-9
7.4	ダムと地域の関わりに関する評価	7-11
7.4.1	地域におけるダムの位置づけに関する整理	7-11
7.4.2	地域とダム管理者の関わり	7-12
7.4.3	水源地域ビジョンの活動状況	7-16
7.5	ダム周辺の状況	7-18
7.5.1	ダム周辺環境整備事業の状況	7-18
7.5.2	ダム周辺施設の利用状況	7-21
7.5.3	ダム及び周辺のイベント等の開催状況	7-23
7.6	河川水辺の国勢調査（ダム湖利用実態調査）結果	7-28
7.6.1	ダム湖利用実態調査	7-28
7.6.2	利用者特性	7-33
7.7	その他関連事項の整理	7-45
7.8	まとめ	7-49

### 【巻末資料】

生物確認種リスト

# 1. 事業の概要

## 1.1 流域の概要

### 1.1.1 自然環境

#### (1) 流域の概要

青蓮寺ダムは本邦屈指の大河川である淀川水系の支川木津川上流、青蓮寺川に築造されているものである。

淀川流域は、大阪、京都、兵庫、滋賀、奈良、三重の2府4県にまたがり、全流域面積8,240km<sup>2</sup>、幹線流路延長75.1kmにおよぶ大水系である。大別すると、琵琶湖～瀬田川～宇治川、左支川木津川、右支川桂川、淀川本川及び猪名川の5流域に分けることができる。

淀川の源は滋賀県山間部に発する大小河川に求められる。これらの河川は日本最大の湖である琵琶湖に集まり、唯一の自然流出口である大津市において、瀬田川の名で河谷状となって南下する。流れはさらに谷筋を縫った後西方に向かって折れ、京都府宇治市からは、宇治川と名を変えて京都盆地を貫流する。宇治川は京都山崎町・八幡市の付近で東から左支川木津川、西から右支川の桂川と合流し、淀川本川となって大阪平野を西南に流下する。

左支川木津川は鈴鹿・布引山地に源を発した小河川が集まり、山間を曲流し、左から名張川等を合せて合流点に至る。右支川桂川は、丹波高地の東端を源とし、高原上地形で小支川を集めて合流点に達する。猪名川は野尻川、一庫大路川、余野川等を合流し、さらに南下したのち神崎川へ合流する。



図 1.1.1-1 木津川流域図



## (2) 地形・地質

### ①地形

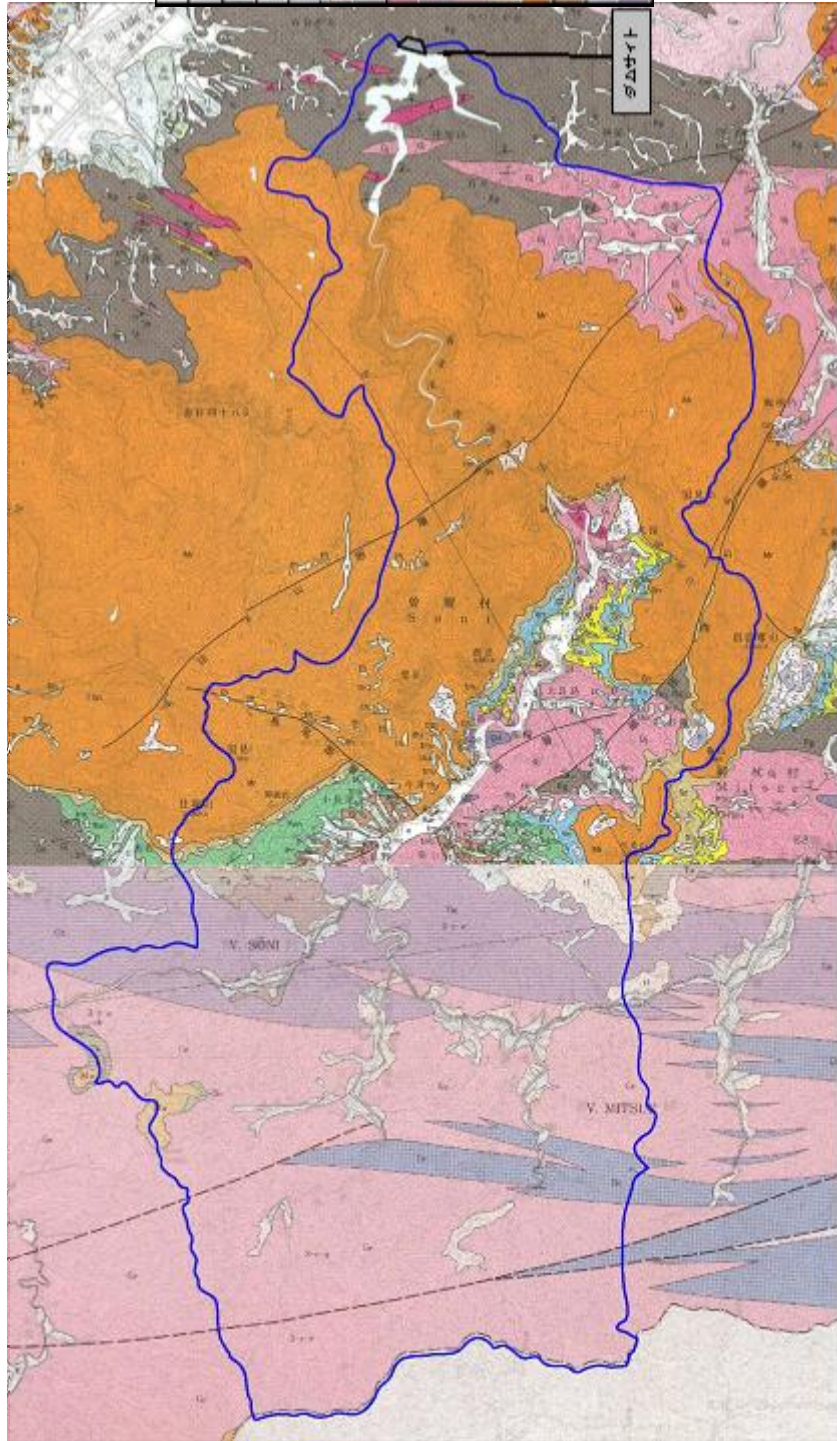
名張川流域一帯は、地形の発達過程の中では晩荘年期にあたり、尾根部は丸みのある穏やかな地形であるが、上流部では比較的急峻な地形となっている。これは地質構造を反映したもので、上流側では室生火山岩類の急崖と崖錐性傾斜面がよく発達しているのに対し、下流側では領家複合岩類の花崗岩の風化マサ化帯で構成される穏やかな起伏の丘陵地形であるためである。

ダムサイトの地形は、兩岸の山が川をはさんでおおむね対称に突き出しているが、ダム取付け地点付近での山腹の傾斜はほぼ  $35^{\circ}$  とややゆるやかである。

### ②地質

名張川流域は、西南日本内帯の領家帯に属している。この領家帯南側には、中央構造線をはさんで三波川帯が、北側には、美濃-丹波帯が分布している。

ダムサイトの地質は、貯水池周辺地域一帯の基盤をなす領家帯の変成岩類と花崗岩類よりなる。



凡例	
①	近代沖積堆積物 近代沖積堆積物(砂)
②	近代沖積堆積物(砂)
③	近代沖積堆積物(砂)
④	近代沖積堆積物(砂)
⑤	近代沖積堆積物(砂)
⑥	近代沖積堆積物(砂)
⑦	近代沖積堆積物(砂)
⑧	近代沖積堆積物(砂)
⑨	近代沖積堆積物(砂)
⑩	近代沖積堆積物(砂)
⑪	近代沖積堆積物(砂)
⑫	近代沖積堆積物(砂)
⑬	近代沖積堆積物(砂)
⑭	近代沖積堆積物(砂)
⑮	近代沖積堆積物(砂)
⑯	近代沖積堆積物(砂)
⑰	近代沖積堆積物(砂)
⑱	近代沖積堆積物(砂)
⑲	近代沖積堆積物(砂)
⑳	近代沖積堆積物(砂)
㉑	近代沖積堆積物(砂)
㉒	近代沖積堆積物(砂)
㉓	近代沖積堆積物(砂)
㉔	近代沖積堆積物(砂)
㉕	近代沖積堆積物(砂)
㉖	近代沖積堆積物(砂)
㉗	近代沖積堆積物(砂)
㉘	近代沖積堆積物(砂)
㉙	近代沖積堆積物(砂)
㉚	近代沖積堆積物(砂)
㉛	近代沖積堆積物(砂)
㉜	近代沖積堆積物(砂)
㉝	近代沖積堆積物(砂)
㉞	近代沖積堆積物(砂)
㉟	近代沖積堆積物(砂)
㊱	近代沖積堆積物(砂)
㊲	近代沖積堆積物(砂)
㊳	近代沖積堆積物(砂)
㊴	近代沖積堆積物(砂)
㊵	近代沖積堆積物(砂)
㊶	近代沖積堆積物(砂)
㊷	近代沖積堆積物(砂)
㊸	近代沖積堆積物(砂)
㊹	近代沖積堆積物(砂)
㊺	近代沖積堆積物(砂)
㊻	近代沖積堆積物(砂)
㊼	近代沖積堆積物(砂)
㊽	近代沖積堆積物(砂)
㊾	近代沖積堆積物(砂)
㊿	近代沖積堆積物(砂)

図 1.1.1-2 青蓮寺ダム流域地質図

出典：シームレス地質図(詳細版)

### (3) 植生等

#### ①植物

青蓮寺ダム周辺にはスギ・ヒノキ植林、コナラ群落、ケヤキ群落、アカマツ林が広く分布する。林内状況はアカマツ群落において松枯れが進み、アカマツの実生や幼個体は僅かに確認された。湖岸植生はクズ群落が斜面に広範囲に分布し、外来種のイタチハギ群落も分布する。また、水辺林（ヤナギ林など）の分布面積は狭く、アカメヤナギ群落が香落橋の下流部とダムサイト周辺に僅かに存在する他、抽水植物群落の分布面積も狭く、ツルヨシ群落がダムサイト周辺に僅かに存在する。



#### (4) 気象

名張川流域は周囲を 700～1,000mの山地に囲まれ、伊勢湾から直線距離で約 30km、大阪湾から直線距離で約 60km の位置で、紀伊半島のつけ根の中央部にあり、海岸まで比較的距離が短いにもかかわらず、気候型としては東海型と瀬戸内海型の間中型としての内陸性気候地域に属する。

年平均気温は 13～14℃台で、伊勢平野や奈良盆地に比べ 1℃以上低い。また、内陸部であるため、気温の年較差、日較差が海岸部に比べて大きく、気温の日較差は各月とも 10℃以上を示し、年較差は 23℃に及ぶ。月別平均気温は、8 月の日最高気温の平均が 30℃を超える場合も多く、一方 1 月の日最低気温の平均が -4℃以下となることもめずらしくない。

木津川流域の気象は大別して東部盆地降雨区と高見山山地の降雨区より構成される。伊賀川流域にあたる東部盆地地区の年間降雨量は、1,200～1,800mm/年で、全国平均の約 1,800mm/年に比べるとやや少なく、琵琶湖や桂川の流域よりやや少ない地域である。年間の平均降雨日数は約 120 日であるが、その多くは台風期の 7 月から 9 月にかけて集中し、月平均 200～300mm になることもある。

また、名張川の流域は、近畿地方のほぼ中央部に位置し内陸性の気候を示す。流域内にある高見山山地地区の気象は、昼夜の温度差が大きく、年間降雨量は全国平均(1730mm/年)よりやや少ない。

また、その南部は紀伊山地の気象と似ており、淀川水系の中でも台風期の雨量は最大であるが、流域年間降雨量は淀川水系中最少である。

なお、ダム近傍の名張地点では年間降水量は平均 1376mm(S55～H22)である。

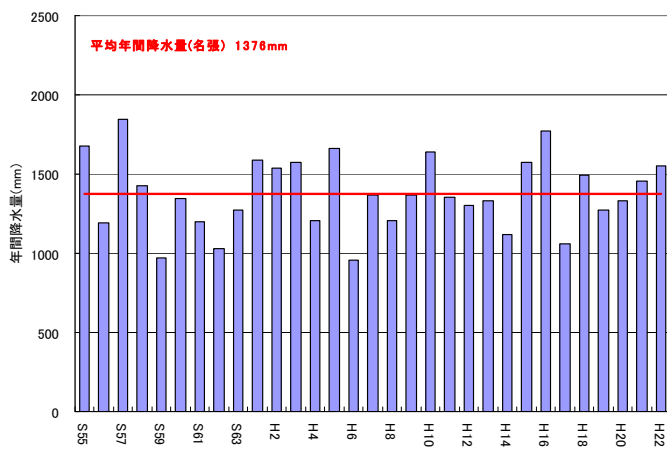


図 1.1.1-4 曾爾地点の年降水量経年変化

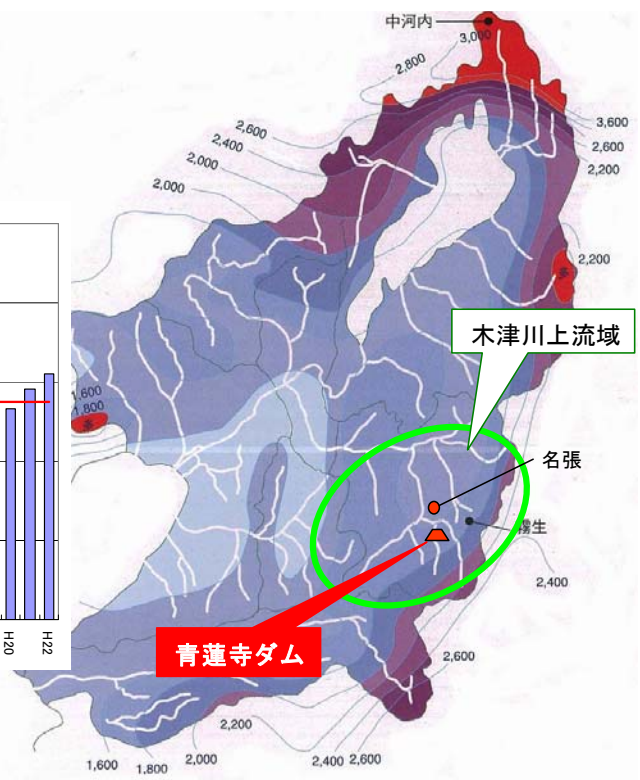
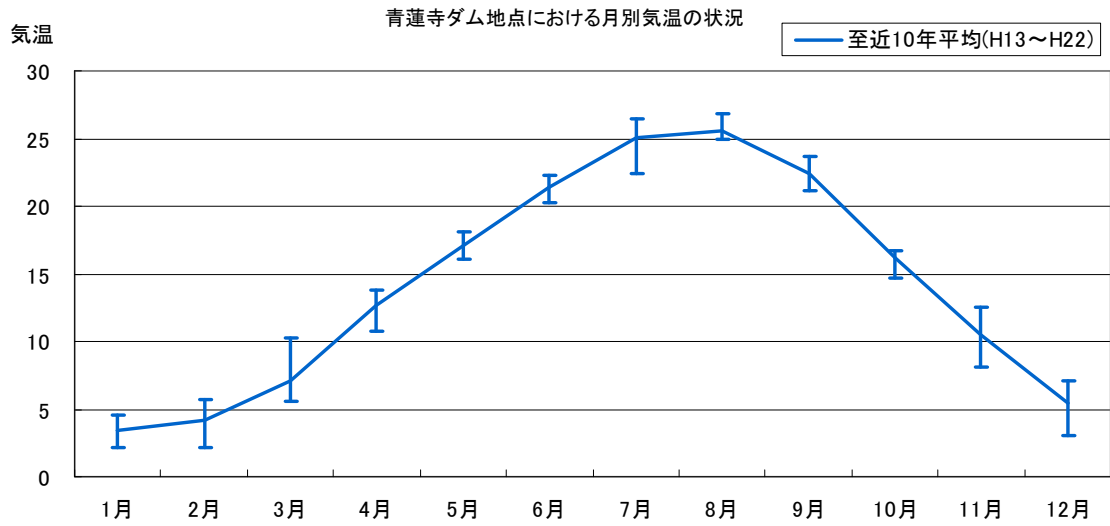


図 1.1.1-5 名張流域の年雨量分布



出典：青蓮寺ダム水質年報

図 1.1.1-6 青蓮寺ダム地点における月別気温の状況 (H13~H22 平均)

(5) 代表地点の年降水量

青蓮寺ダム地点における至近10ヵ年(平成13~22年)の平均年間降水量の1,446mmで、平成22年は1,557mmと、過去5年で最大であった。(図1.1.1-7)

なお、平成22年の月別降水量は、年間を通じて降雨が多い傾向であったが、特に3・4月は至近10ヶ年平均を大きく上回った。

至近10ヵ年平均月別降水量を見ると、梅雨期および台風の襲来する時期に降水量が多く、冬期は少ない傾向にある。(図1.1.1-8)

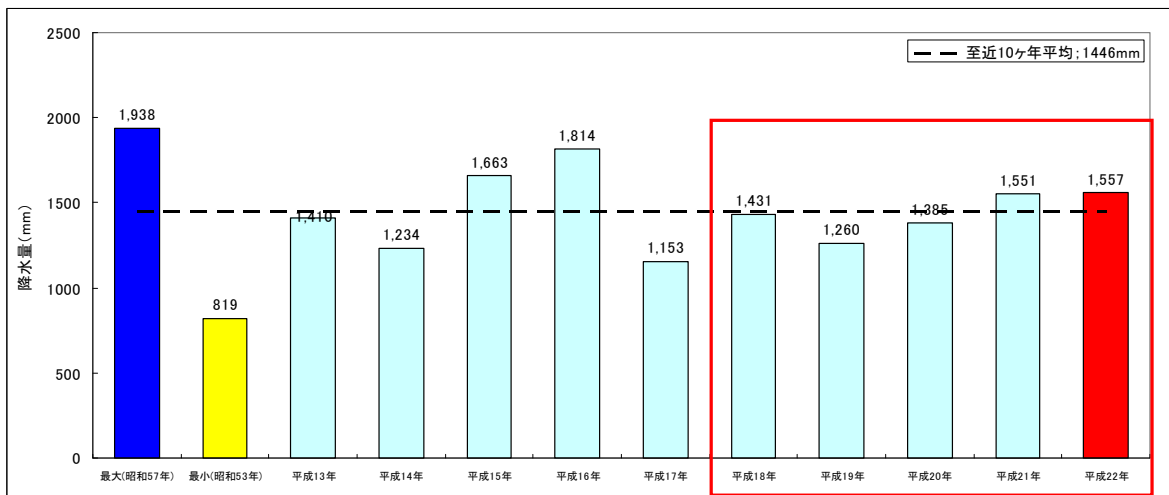


図 1.1.1-7 青蓮寺ダム地点の降水量の状況

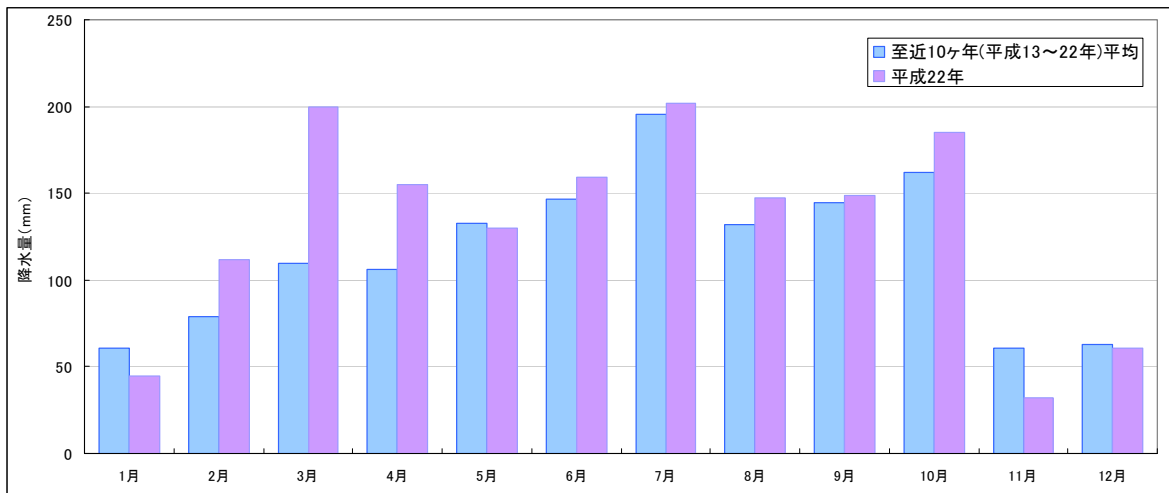


図 1.1.1-8 青蓮寺ダム地点の月別降水量

## (6) 流出率

青蓮寺ダム地点における年間降水量、年間流出率及び流出率を図 1.1.1-9 に示す。流出率はダム地点における（年間総流入量）／（年間降水量＊集水面積）で算定した。至近 10 カ年（平成 13～22 年）のダム地点の流出平均値は 0.73 である。

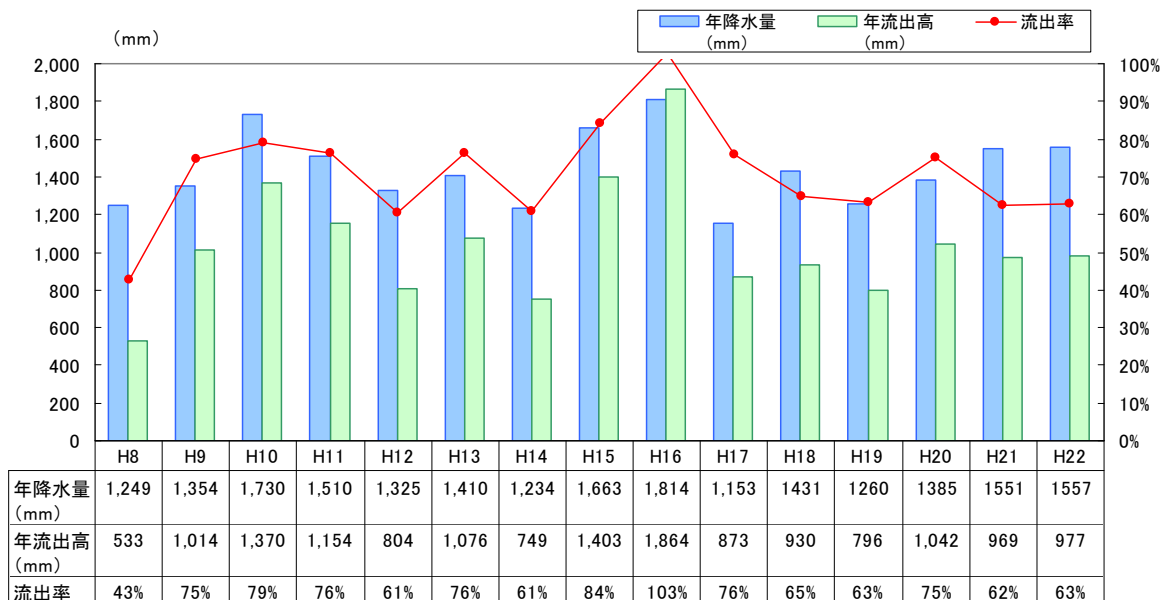


図 1.1.1-9 青蓮寺ダム地点における流出率



## 1.1.2 青蓮寺ダム流域の社会環境

### (1) 水源地域の人口動態

青蓮寺ダム流域は、名張市（三重県）、曾爾村（奈良県）、御杖村（奈良県）の3市村からなる。

3市村の人口動態を表 1.1.2-1 および図 1.1.1-1 に示す。

全ての水源地域市町村において人口はやや減少傾向である。

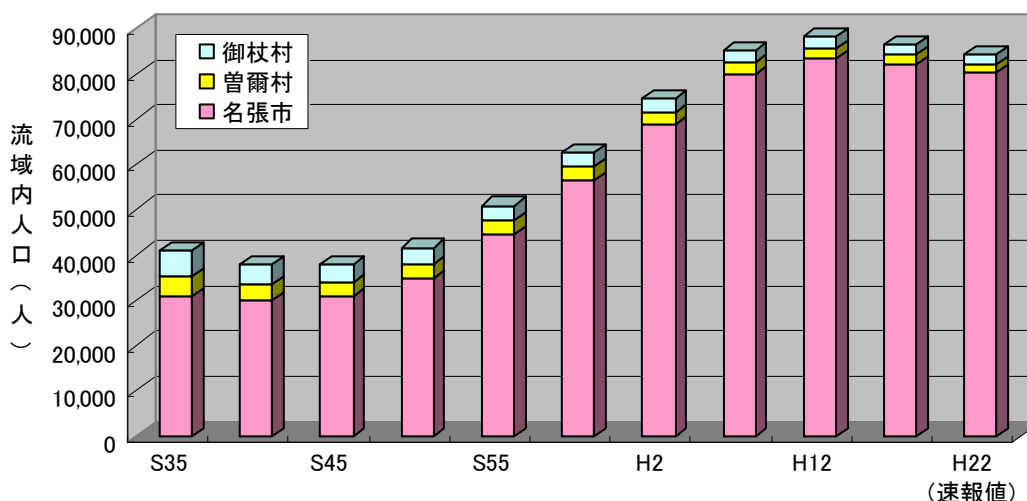
名張市の人口について言えば、昭和45年から平成12年にかけては、増加傾向にあったが、平成17年に減少に転じている。

表 1.1.2-1 青蓮寺ダム水源地域市町村(名張市、曾爾村、御杖村)の人口推移

青蓮寺ダム 水源地域人口(人)		S35	S40	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17	H22 (速報値)
三重県	名張市	30,904	30,084	30,862	34,929	44,488	56,474	68,933	79,913	83,291	82,156	80,277
奈良県	曾爾村	4,433	3,512	3,189	3,144	3,083	2,975	2,743	2,645	2,472	2,193	1,896
	御杖村	5,533	4,159	3,852	3,593	3,430	3,287	3,035	2,840	2,623	2,366	2,102

※上記人口は、流域人口でなく流域に含まれる市町村の各自治体の総人口である。

出典：国勢調査



※上記人口は、流域人口でなく流域に含まれる市町村の各自治体の総人口である。

出典：国勢調査

図 1.1.2-1 青蓮寺ダム水源地域市町村(名張市、曾爾村、御杖村)の人口推移

### (2) 産業別就業者数

青蓮寺ダム水源地域市町村における産業別就業者数の推移を、表 1.1.2-2、図 1.1.2-2 および図 1.1.2-3 に示す。

各市村とも、第1次産業の就業者数は減少し続けているが、名阪自動車道の開通により、第2次産業の割合が増加しているほか、名張市周辺のニュータウン開発に伴う産業・経済のサービス化とあいまって第3次産業の就業者数も増加している。

表 1.1.2-2 青蓮寺ダム水源地域市町村における産業別就業人口

		(人)	S40	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17
三重県	名張市	第1次産業	5,462	4,518	2,976	2,267	1,877	1,482	1,366	1,103	1,114
		第2次産業	3,602	4,777	5,637	7,332	9,857	12,158	13,884	14,112	13,148
		第3次産業	7,446	7,048	8,178	10,581	13,694	17,616	22,372	24,572	24,829
	小計	第1次産業	5,462	4,518	2,976	2,267	1,877	1,482	1,366	1,103	1,114
		第2次産業	3,602	4,777	5,637	7,332	9,857	12,158	13,884	14,112	13,148
		第3次産業	7,446	7,048	8,178	10,581	13,694	17,616	22,372	24,572	24,829
奈良県	曾爾村	第1次産業	944	877	535	431	386	265	279	228	185
		第2次産業	385	439	425	529	536	481	446	335	275
		第3次産業	415	420	505	539	608	555	568	577	573
	御杖村	第1次産業	1,148	1,013	700	427	365	302	296	226	234
		第2次産業	323	506	650	709	676	674	539	455	308
		第3次産業	451	451	430	550	524	514	513	494	498
	小計	第1次産業	2,092	1,890	1,235	858	751	567	575	454	419
		第2次産業	708	945	1,075	1,238	1,212	1,155	985	790	583
		第3次産業	866	871	935	1,089	1,132	1,069	1,081	1,071	1,071
合計	第1次産業	7,554	6,408	4,211	3,125	2,628	2,049	1,941	1,557	1,533	
	第2次産業	4,310	5,722	6,712	8,570	11,069	13,313	14,869	14,902	13,731	
	第3次産業	8,312	7,919	9,113	11,670	14,826	18,685	23,453	25,643	25,900	

※上記人口は、流域人口でなく流域に含まれる市町村の各自治体の総人口である。

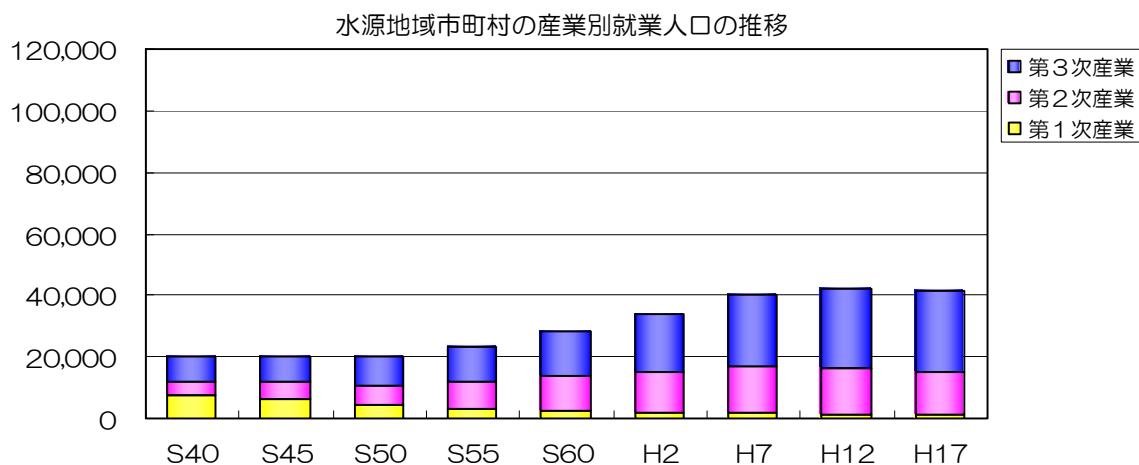


図 1.1.2-2 青蓮寺ダム水源地域市町村の産業別就業人口の推移

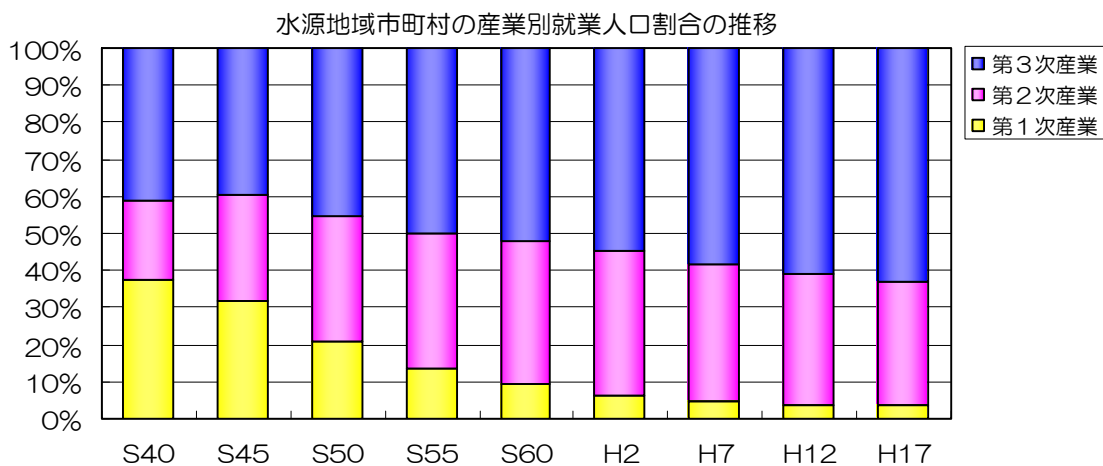


図 1.1.2-3 青蓮寺ダム水源地域市町村の産業別就業人口割合の推移

※上記人口は、流域人口でなく流域に含まれる市町村の各自治体の総人口である。

出典：三重県統計書、奈良県統計年鑑

### 1.1.3 治水と利水の歴史

#### (1) 治水の歴史

【昭和 28 年 9 月 25 日（台風 13 号）】

##### ●台風

9 月 17 日マーシャル群島西部に発生した熱帯低気圧は発達し、20 日に台風となり、22 日沖の鳥島の東方に達したときは中心気圧 910mb に発達した。台風はその後北北東進を続け 25 日午後 5 時 30 分志摩半島に上陸し本州を縦断して 26 日朝奥羽地方東沖に抜けた。この台風は典型的な北上型の雨台風で、近畿各地に未曾有の大雨を降らせた。

##### ●降雨

9 月 22 日以来西日本南方海上に停滞していた前線は台風の本土接近と共に活発となり、24 日から 25 日にかけて 60～70mm の前期降雨があった。台風が北緯 32 度付近を通過する頃から中部地方に去るまで約 5～6 時間にわたり、高見、鈴鹿、近畿北部山地を中心として平均 25mm/hr の強雨を降らせ、総雨量は 250～300mm に達した。

##### ●洪水

このため淀川枚方の水位は、25 日 23 時 15 分 6.97m に達し破堤氾濫の危機に見舞われたが、上流宇治川左岸向島堤及び右支川芥川、桧尾川等が決壊したため、大事に至らなかった。しかし上流部での破堤がなければ水位 7.40m 流量 8,650m<sup>3</sup>/s に達したものと推定される。この洪水を対象として淀川の治水基本計画が策定され、天ヶ瀬ダム、高山ダムの洪水調節ダム新設の計画が決定した。

表 1.1.3-1 木津川流域の既往主要出水

床上浸水	237戸
床下浸水	658戸
倒壊・半壊・流失	72戸

出典：「名張市史」

【昭和 34 年 9 月 26～27 日（台風 15 号：通称伊勢湾台風）】

●概要

台風 15 号は、9 月 22 日マリアナ群島のパグアン島付近で発生し、北西進して漸次勢力を増し、26 日未明、中心気圧 910mb、中心付近の最大風速 60m/s という超大型台風となり、進路を北に転じ本土上陸の気配を示した。このため 26 日正午ごろから雨が次第に激しくなり、夜半過ぎまで降り続いた。

特に、木津川上流では毎時平均 28mm にも及び、既往最大の洪水を記録した。そのため下流の南山城村、笠置町、加茂町の全域にわたり、流域沿川一帯が押し流された。雨は夜半にあがったが、各河川の流量は刻々と増し、その危険は 27 日夜になっても去らなかった。

表 1.1.3-2 名張市の被害状況

堤防被災箇所	472箇所
死者・行方不明者	12名
床上浸水	1,434戸
床下浸水	848戸
倒壊・半壊・流出	807戸

出典：「名張市史」

# 大潮 高雨 風丸 暴大

## 屋根瓦も吹っ飛ぶ

### 伊賀地方の被害甚大

25日午後11時頃、伊賀地方に暴風雨が襲来した。屋根瓦が吹飛ばされ、多くの家屋が倒壊した。被害は甚大で、死者も出てしまった。伊賀地方は、この被害に苦しんでいる。

【伊賀地方】伊賀地方は、この被害に苦しんでいる。多くの家屋が倒壊し、死者も出てしまった。

【伊賀地方】伊賀地方は、この被害に苦しんでいる。多くの家屋が倒壊し、死者も出てしまった。

## またも山崩れ

### 冠水千町歩を越す

山崩れが続き、冠水が千町歩を越した。被害は甚大で、多くの家屋が倒壊した。

## 台風十二号各地で猛威

台風十二号は、各地で猛威をふるった。多くの家屋が倒壊し、死者も出てしまった。被害は甚大で、多くの家屋が倒壊した。

## 宇治川ついに決壊

### 一瞬に八千人被災

宇治川が決壊し、八千人が被災した。被害は甚大で、多くの家屋が倒壊した。



朝日新聞（昭和28年9月26日）

毎日新聞（昭和28年9月26日）



写真 1.1.3-1 久世郡久御山町での被害状況

# 台風15号 県下各地に大被害

朝日新聞 昭和34年9月28日



## 死者八・不明三

市内は一面泥の海

台風15号の暴風雨が、27日午後、名張市に直撃した。市内は一面泥の海となり、死者八人、不明三人と報告された。被害は甚大で、多くの家屋が倒壊し、大規模な土砂災害が発生した。市内の交通は完全に遮断され、救助活動が困難な状況となっている。被災者の多くは避難所へ避難しているが、救助が待たれない状況も報告されている。

## 繁華街も泥海に

押し流される家具家財

名張市の繁華街は、暴風雨の被害に巻き込まれ、多くの家屋が倒壊し、家具や家財が泥海に押し流された。被害は甚大で、多くの家屋が倒壊し、大規模な土砂災害が発生した。市内の交通は完全に遮断され、救助活動が困難な状況となっている。被災者の多くは避難所へ避難しているが、救助が待たれない状況も報告されている。

## 悲惨、台風15号のツメ跡

### 浸水、二百人が避難

上井 交通野村スタジオ  
台風15号の暴風雨が、27日午後、名張市に直撃した。市内は一面泥の海となり、死者八人、不明三人と報告された。被害は甚大で、多くの家屋が倒壊し、大規模な土砂災害が発生した。市内の交通は完全に遮断され、救助活動が困難な状況となっている。被災者の多くは避難所へ避難しているが、救助が待たれない状況も報告されている。

毎日新聞 (昭和 34 年 9 月 28 日)

朝日新聞 (昭和 34 年 9 月 28 日)

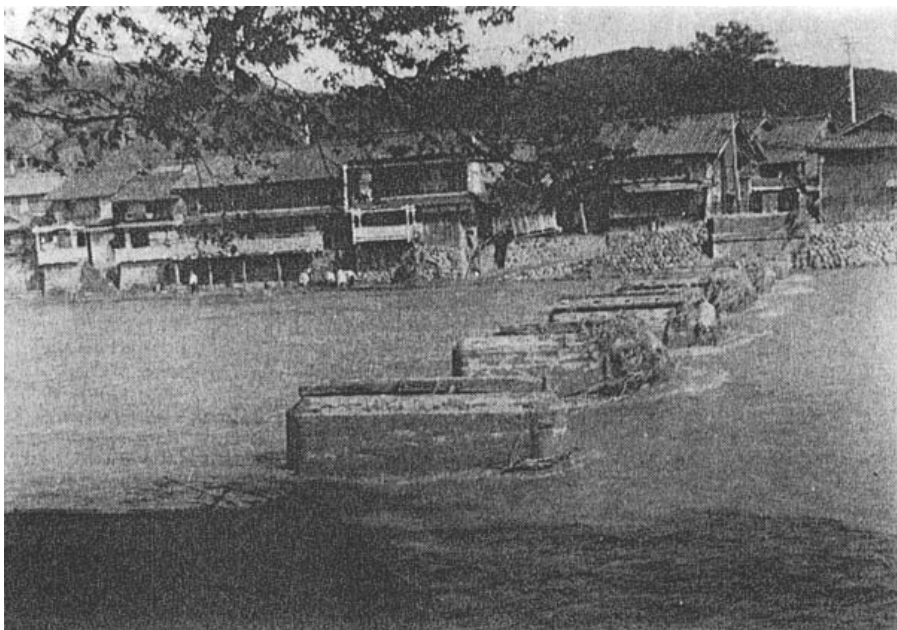


写真 1. 1. 3-2 名張市鍛冶町附近の被害状況

(2) 渇水被害

琵琶湖・淀川流域では昭和48年、52年、53年、59年、61年、そして琵琶湖開発事業完成後の平成6年、12年、14年と、4年に1回程度の割合で相次いで渇水に見舞われており、市民生活や社会経済活動に影響を及ぼしている。

表 1.1.3-3 主要渇水状況

渇水年	渇水期間	取水制限等の状況	内 容
昭和52年	8月26日～翌年1月6日	上水10%、工水15%(134日間)	この年の7～8月の降雨量は少なく、高山ダム・青蓮寺ダム・室生ダムの各地点降雨量は平年値の約1/3であった。8月23日に淀川水系渇水対策本部が設置され、解散した翌年1月7日までの間に取水制限が実施された。
昭和53年	9月1日～翌年2月8日	上水10%、工水15%(161日間)	昭和52年と同様の秋冬期渇水で、各ダムの最低貯水率は高山ダムで13%、青蓮寺ダムで41%、室生ダムで10%と管理開始以来最低の貯水率を示し、琵琶湖水位は最低水位BSL-73cmを示した。
昭和59年	10月8日～翌年3月12日	上水最大20%、工水最大22%(156日間)	本年秋以降の少雨が原因で発生した秋冬期渇水である。琵琶湖水位の低下によって瀬田川洗堰からの放流が制限された。このため、維持用水の確保が困難になり、高山・青蓮寺ダムからの放流が実施された。
昭和61年	10月17日～翌年2月10日	上水最大20%、工水最大22%(117日間)	淀川水系では10月13日に第1回淀川渇水対策会議が開催され、17日より取水制限を実施した。その後もまとまった降雨が無く、第二次、第三次取水制限が実施された。
平成2年	8月7日～9月16日	上水最大30%(41日間)	本年の夏、奈良市に上水を供給している室生ダムは、管理開始以来初めての大渇水を経験した。これに対し、奈良県では8月15日に渇水対策連絡協議会を設置して節水PRや、一部地域の水源を室生ダムのある宇陀川系統から紀ノ川(吉野川)系統に切り替える等の対策を行った。
平成6年	8月22日～10月4日	上水最大20%、工水最大20%(42日間)	渇水期間中、琵琶湖の渚の後退によって、普段は水没している城址が出現したり、湖岸と沖合いの洲が陸続きになる等、渇水の影響が目に見える状態で現れたが、琵琶湖開発事業の効果が発揮され、直接日常生活に支障をきたすような事態は生じなかった。
平成7年	8月26日～9月18日	上水最大30%、農水最大35%(24日間)	8月以降の降雨は全施設において少雨傾向となったが、実際に取水制限等の渇水対策を実施したのは支川宇陀川の室生ダムだけだった。
平成8年	6月10日～6月21日	上水最大40%、農水最大35%(12日間)	平成7年に続き、室生ダムでは4月中旬から貯水量が急速に減少したのを受けて6月4日から利水者による自主節水を開始し、6月10日から取水制限を実施した。
平成12年	9月9日～9月11日	上水最大10%、工水最大10%(3日間)	渇水期間中各ダムからの貯留水を河川へ補給したことにより、取水制限等の渇水対応期間の短縮がなされたほか、河川を枯らさずに済むなどの効果があった。
平成14年	9月30日～翌年1月8日	上水10%、工水10%、農水10%(101日間)	各利水者や関係府県民の節水への協力及びダム群も含めた日々の水管理を行うことにより市民生活への影響が回避できた。
平成17年	6月28日～7月5日	上水最大30%、農水最大30%(8日間)	降雨は全施設において少雨傾向となったが、実際に取水制限等の渇水対策を実施したのは支川宇陀川の室生ダムだけだった。なお、室生ダムの貯水率は一時62%まで低下した。

(参照「渇水報告書」)

平成6年8月13日 京都新聞の記事を掲載

平成6年8月13日 伊勢新聞の記事を掲載

平成6年9月8日 読売新聞の記事を掲載

平成6年8月26日 産経新聞の記事を掲載



## 1.2 ダム建設事業の概要

### 1.2.1 ダム事業の経緯

#### ●河川改修計画の経緯

明治 18 年、29 年に起こった洪水は、河川法の成立とともに、淀川では定量的な解析による治水計画が立てられ、明治 30 年に本格的な治水工事の先駆けとなった淀川改良工事が始まった。

昭和 28 年の 13 号台風は、記録的な出水をもたらし、宇治川の破堤など大被害を発生させたため、初めてダム群による洪水調節の思想を取り入れた新しい治水計画「淀川水系改修基本計画」が昭和 29 年に策定された。

その計画は、淀川本川（基準地点枚方）の基本高水流量を  $8,650\text{m}^3/\text{s}$  とし、このうち  $1,700\text{m}^3/\text{s}$  を上流ダム群で調節し、計画高水流量を  $6,950\text{m}^3/\text{s}$  とするとともに、宇治川  $900\text{m}^3/\text{s}$ 、木津川  $4,650\text{m}^3/\text{s}$ 、桂川  $2,780\text{m}^3/\text{s}$  とするもので、この計画により、天ヶ瀬ダム、高山ダムが建設された。

その後、淀川では出水が相次ぎ、中でも伊勢湾台風は、木津川で  $6,200\text{m}^3/\text{s}$  の出水をもたらしたため、木津川のダム計画が見直され、高山ダムの他に青蓮寺ダムと室生ダムが追加修正された。昭和 39 年公布の新河川法の施行に伴い本計画は、翌 40 年 4 月から「淀川水系工事实施基本計画」となった。

しかしながら、その後も大出水が相次いだことに加え人口、資産の増大等により、昭和 46 年に淀川の「淀川水系工事实施基本計画」を全面改定するに至った。

表 1.2.1-1 青蓮寺ダム事業の経緯

年 月	事 業 内 容	備 考
昭和 39 年 10 月	基本計画決定	
昭和 39 年 11 月	青蓮寺ダム建設所設置	
昭和 40 年 11 月	一般補償基準妥結調印	青蓮寺ダム対策組合
昭和 41 年 1 月	一般補償基準妥結調印	名張市ダム対策協議会
昭和 41 年 2 月	一般補償基準妥結調印	夏見地区総合対策研究会
昭和 41 年 2 月	公共補償協定締結	名張市
昭和 41 年 3 月	実施計画認可	
昭和 41 年 3 月	本体工事着手	
昭和 41 年 4 月	仮排水トンネル工事着手	
昭和 42 年 11 月	本体コンクリート打設開始	
昭和 44 年 10 月	本体コンクリート打設完了	
昭和 45 年 1 月	試験湛水開始	
昭和 45 年 4 月	竣工式	
昭和 45 年 6 月	試験湛水終了	
昭和 45 年 7 月	管理開始	
平成 22 年 7 月	管理開始 40 年	

出典：平成 22 年度木津川ダム群年次報告書

## 1.2.2 事業の目的

青蓮寺ダムの目的は以下のとおりである。

### ●洪水調節

洪水貯留準備水位標高 273m より洪水時最高位標高 282m までの洪水調節容量 8,400,000m<sup>3</sup> を利用して、ダムサイト計画高水流量 1,100m<sup>3</sup>/s のうち 650m<sup>3</sup>/s をダムに貯め、450m<sup>3</sup>/s をダムから放流する。

### ●不特定かんがい等

名張川地区及び木津川沿岸の既成農地に対するかんがい用水へ補給するとともに、河川管理上必要な流量を確保する。

### ●都市用水

阪神地区の都市用水として最大 2.3m<sup>3</sup>/s を、名張市の水道用水として、最大 0.19m<sup>3</sup>/s を供給する。

表 1.2.2-1 阪神地区の供給先別取水量

供給先	取水量
大阪広域水道企業団水道用水	最大 0.839 m <sup>3</sup> /s
大阪市水道用水	最大 1.035 m <sup>3</sup> /s
枚方市水道用水	最大 0.051 m <sup>3</sup> /s
守口市水道用水	最大 0.019 m <sup>3</sup> /s
阪神水道企業団水道用水	最大 0.309 m <sup>3</sup> /s
尼崎市水道用水	最大 0.047 m <sup>3</sup> /s
合計	最大 2.300m <sup>3</sup> /s

### ●農業用水

名張地区の農業用水として、最大 1.72m<sup>3</sup>/s を供給する。

### ●発電

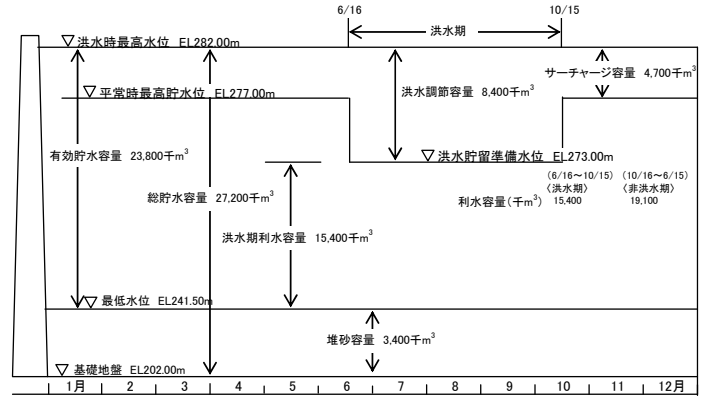
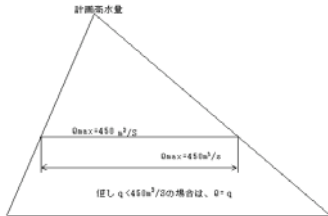
三重県企業庁が新設した青蓮寺発電所で、最大出力 2,000kW の発電を行う。

## 1.2.3 施設の概要

### 青蓮寺ダムの概要

ダム等名 (貯水池名)	水系名	河川名	管理事務所等名	所在地(ダム等施設)	完成年度	管理者
青蓮寺ダム	淀川水系	名張川	青蓮寺ダム管理所	(左岸)三重県名張市青蓮寺字ガオヤ (右岸)三重県名張市中知山字下ン田	昭和45年度	水資源機構

#### <ダムの外観>



注) 平常時最高水位：ダムが貯留できる最高の水位

#### <ダムの諸元>

型式	中央越流型非対称 放物線不等厚アーチダム				目 的		洪水調節、流水の正常な機能の維持、かんがい用水、水道用水、発電			
集水面積	100km <sup>2</sup>				総貯水容量		27,200 × 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>			
湛水面積	1.04km <sup>2</sup>				有効貯水容量		23,800 × 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>			
発電容量	19,100 × 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>				洪水調節容量 (6.16~10.15)		8,400 × 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>			
地質	花崗片麻岩				利水容量 (10.16~6.15)		15,400 × 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>			
高さ、長さ、体積	82m、275m、175,000m <sup>3</sup>				(不特定用水)		4,300 × 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>			
					(上水道用水)		11,100 × 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>			
洪水調節		上水道		特定かんがい		発電				
対象 地区	ダム地点 (m <sup>3</sup> /s)	給水 地区	給水量 (m <sup>3</sup> /s)	給水 地区	補給量 (m <sup>3</sup> /s)	発電所名	出力 (kW)	発生電力 (MWH)	使用水量 (m <sup>3</sup> /s)	
名張市 阪神地区	450m <sup>3</sup> /s	名張市 阪神地区	最大2.49	名張地区	最大1.72	青蓮寺 発電所	2,000	9,072	4	
放流設備	常用洪水吐き	オフィスキャタピラゲート 3.62m × 3.78m × 3門 (計画最大) 600m <sup>3</sup> /s ゲート中心EL240.627m								
	非常用洪水吐き	クレストローラーゲート 9.50m × 5.30m × 3門 (計画最大) 700m <sup>3</sup> /s 敷高EL277.0m								
	利水放流設備	ホーロージェットバルブ Φ1524mm × 1門 バルブ中心231.0m 放流能力30m <sup>3</sup> /s								
	表面取水	直線多段式ローラーゲート 3.4m × 10.0m × 1門 (3段) 取水範囲EL277.0~241.5m 取水能力30m <sup>3</sup> /s								

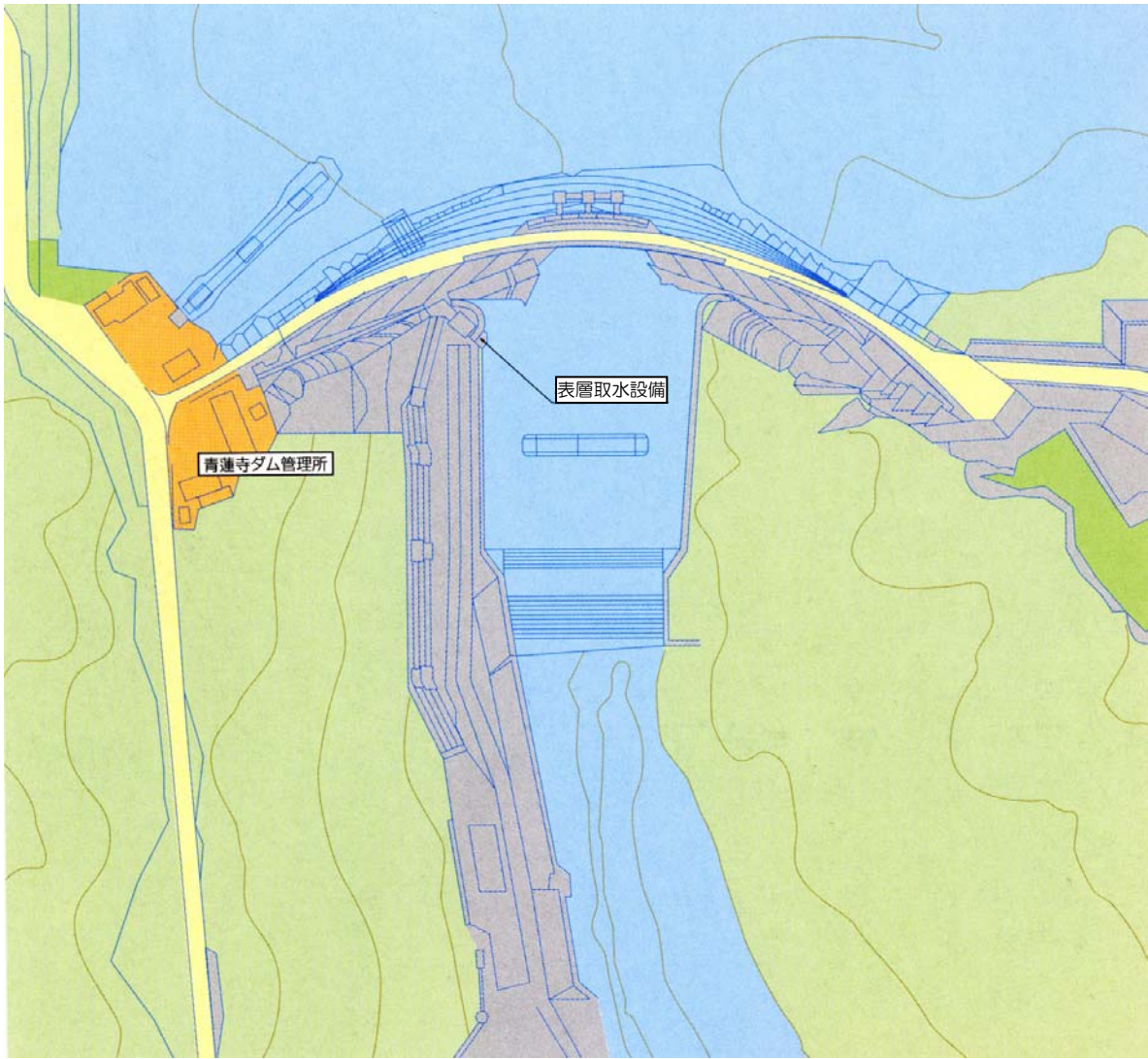
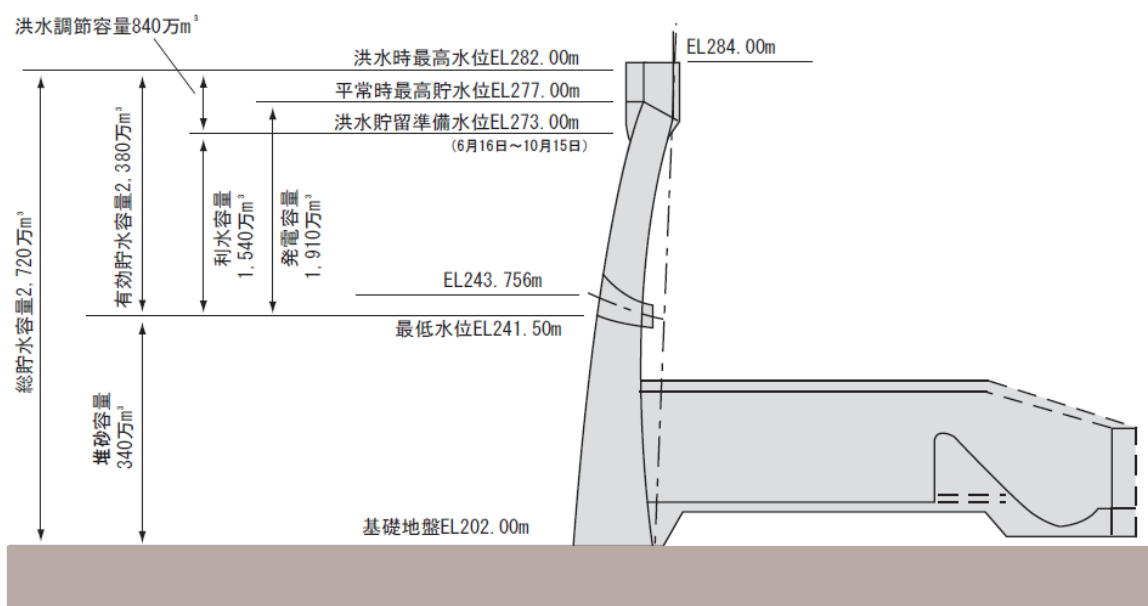


図 1.2.3-1 ダム平面図



出典：青蓮寺ダムパンフレット

図 1.2.3-2 ダム標準断面図

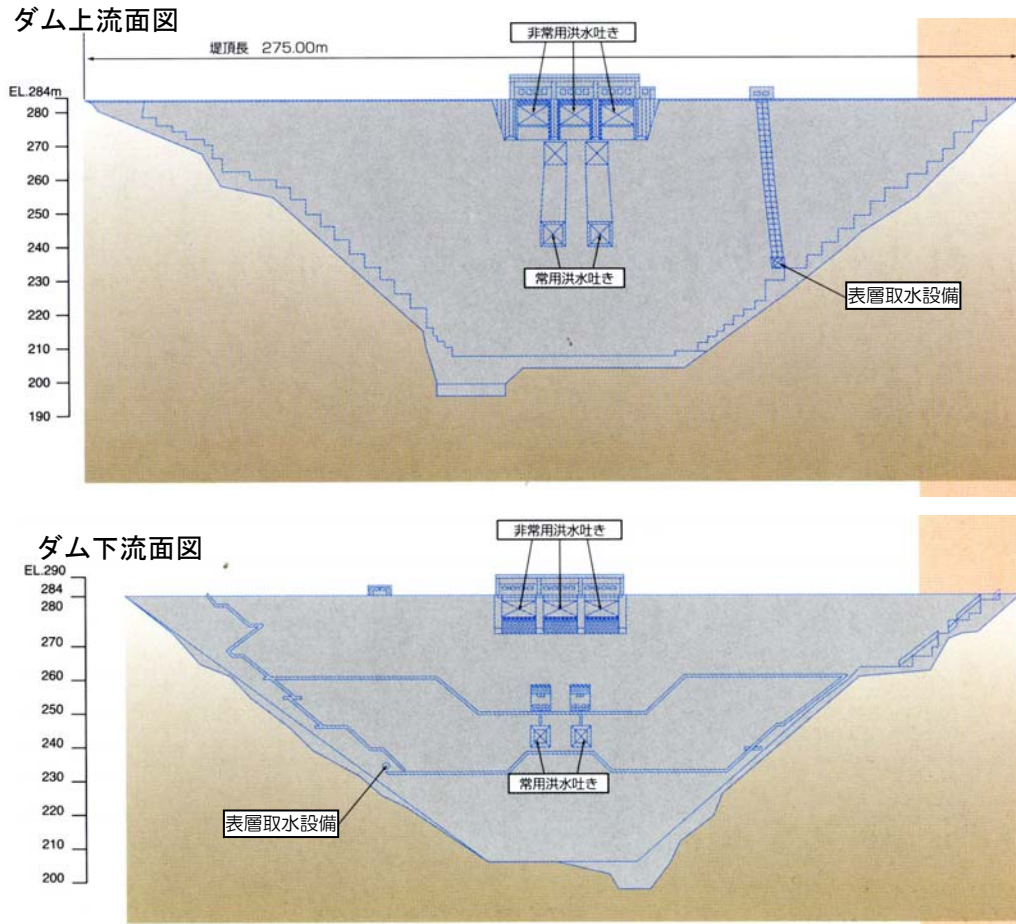


図 1.2.3-3 ダム上下流面図

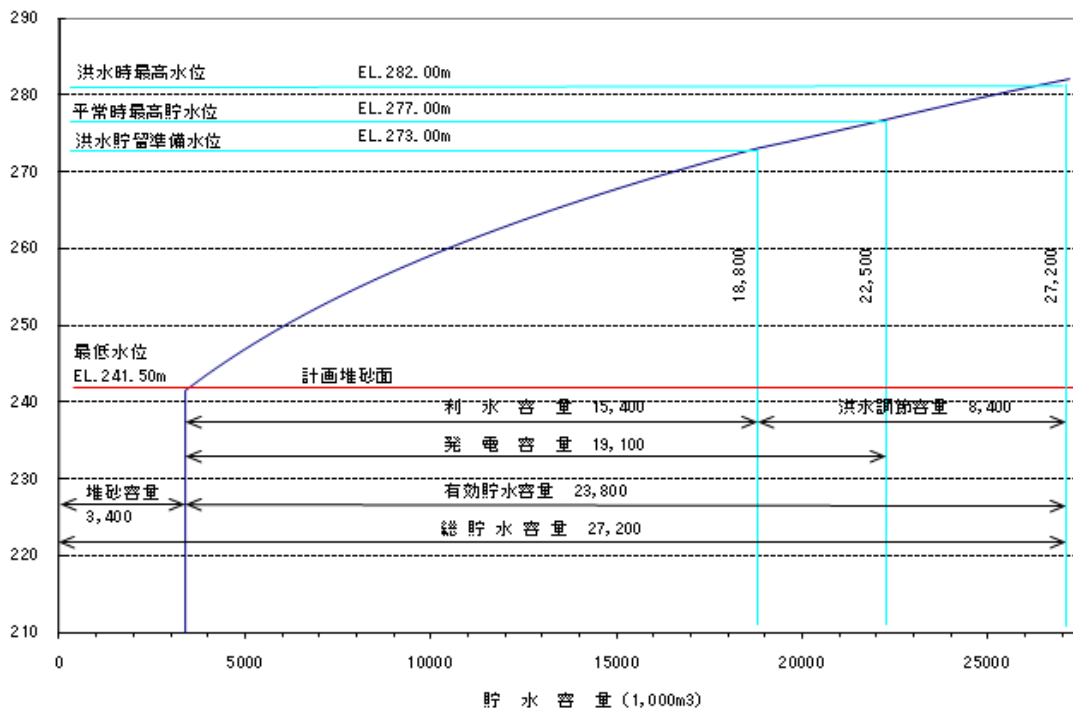


図 1.2.3-4 貯水位-容量曲線

## 1.3 管理事業等の概要

### 1.3.1 ダムおよび貯水池の管理

青蓮寺ダムにおいて平成18～22年度に実施した主な事業を表1.3.1-1に示す。

表 1.3.1-1 平成18～22年度 青蓮寺ダム関連事業

主たる事業内容	実施期間	主たる事業内容	実施期間
常用洪水吐予備ゲートワイヤロープ取替	平成18年度	関西支社多重無線回線設備更新	平成21年度
係船設備整備	平成18年度	関西支社非常用予備発電装置更新	平成21年度
ダム昇降設備(人荷用インクライン)整備	平成18年度	神野山中継所予備発電機用発電機盤更新	平成21年度
取水設備整備	平成18年度	城ヶ森山レーダー雨量計更新	平成21年度
関西支社デジタル端局装置更新	平成18年度	ダム管理用制御処理設備端末整備	平成21年度
神野山中継所デジタル端局装置更新	平成18年度	常用洪水吐き設備開閉装置整備	平成21年度
神野山中継所耐震改修工事	平成18年度	非常用洪水吐き設備開閉装置整備	平成21年度
ゲート等塗装	平成18年度	キャットウォーク更新	平成21年度
水質自動観測装置設置	平成18年度	映像配信設備更新	平成21年度
管理施設防犯対策整備	平成18年度	避雷設備整備	平成21年度
ダムサイト左岸法面保護工事	平成18年度	左岸管理用道路整備	平成21年度
城ヶ森山レーダー雨量計更新	平成18年度	機械室改良	平成21年度
河川水辺の国勢調査	平成18年度	河川水辺の国勢調査	平成21年度
フォローアップ調査	平成18年度	フォローアップ調査	平成21年度
名張川河川環境改善調査	平成18年度	城ヶ森山レーダー雨量計更新	平成22年度
用地境界復元測量	平成18年度	深山レーダー雨量計更新	平成22年度
船舶更新	平成18年度	神野山中継所多重無線装置更新	平成22年度
テレメータ設備更新	平成19年度	関西支社水管理情報処理設備更新	平成22年度
非常用洪水吐設備開閉装置整備	平成19年度	専用通信網監視制御装置他更新	平成22年度
取水設備扉体整備	平成19年度	河川水辺の国勢調査	平成22年度
ダム堤頂照明設備更新	平成19年度	フォローアップ調査	平成22年度
ダムサイト左岸法面保護工事	平成19年度	キャットウォーク更新	平成22年度
左岸取付道路整備	平成19年度	常用洪水吐き設備整備	平成22年度
堤体配線ビッドカバー更新	平成19年度	地震観測設備更新	平成22年度
非常用洪水吐設備ワイヤロープ取替	平成19年度	放流設備等水中部調査	平成22年度
管理施設防犯対策整備	平成19年度	水管理情報処理設備更新	平成22年度
水質自動観測装置設置	平成19年度		
河川水辺の国勢調査	平成19年度		
フォローアップ調査	平成19年度		
土砂供給検討	平成19年度		
水門設備検討	平成19年度		
機械室設計業務	平成19年度		
城ヶ森山レーダー雨量計更新	平成20年度		
鷲峰山中継所多重無線装置更新	平成20年度		
多重無線回線設備更新	平成20年度		
無停電電源設備更新	平成20年度		
常用洪水吐設備開閉装置整備	平成20年度		
取水設備扉体整備	平成20年度		
機械室改修	平成20年度		
堤体観測設備整備	平成20年度		
警報局舎改修	平成20年度		
河川水辺の国勢調査	平成20年度		
フォローアップ調査	平成20年度		
土砂供給検討	平成20年度		
避雷設備整備	平成20年度		

平成 18～22 年度は表 1.3.1-1 に示すとおり、常用洪水吐予備ゲートワイヤロープ取替、水質自動観測装置設置、キャットウォーク更新、常用洪水吐設備整備等の維持管理工事を行った。

施設機能維持のため、常用洪水吐き施設及び開閉装置、キャットウォーク等老朽化した施設の更新を実施している。

また、「河川水辺の国勢調査」は平成 4 年度より、「フォローアップ調査」は平成 8 年度より実施している事業で、毎年行っている。

平成 18～22 年度に実施された主な事業の施工前・施工後の写真を図 1.3.1-1～図 1.3.1-33 に示す。

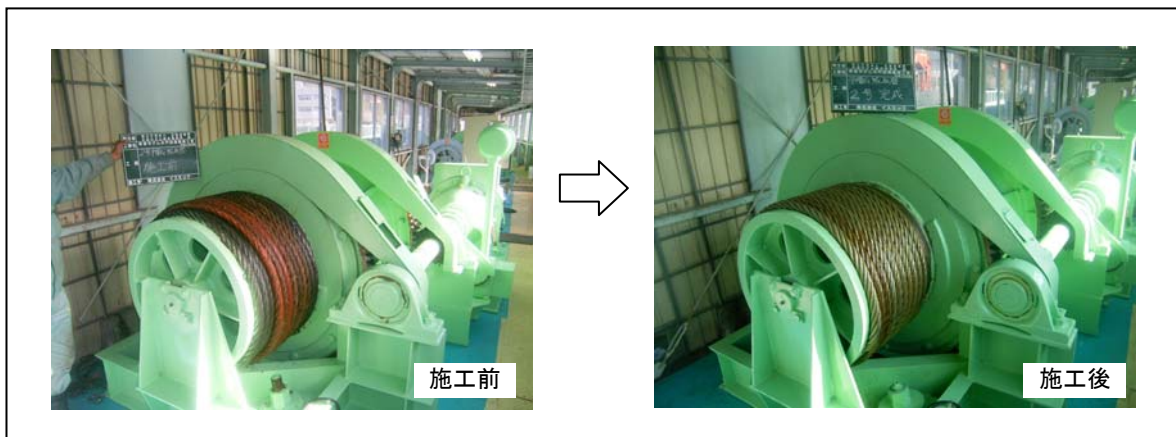


図 1.3.1-1 常用洪水吐予備ゲートワイヤロープ取替（平成 18 年度）

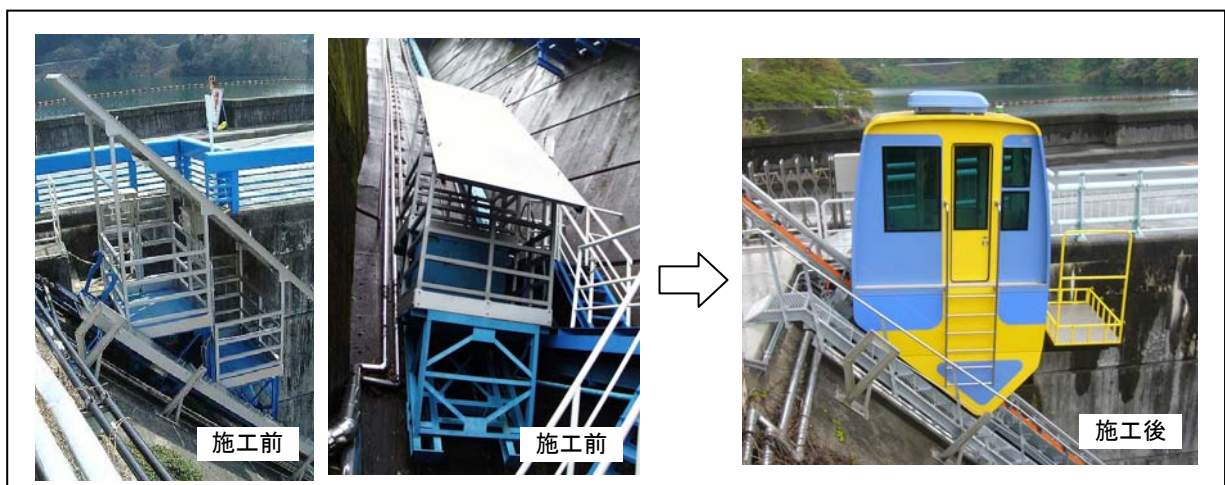


図 1.3.1-2 ダム昇降設備(人荷用インクライン)整備（平成 18 年度）





図 1.3.1-3 係船施設整備（平成 18 年度）

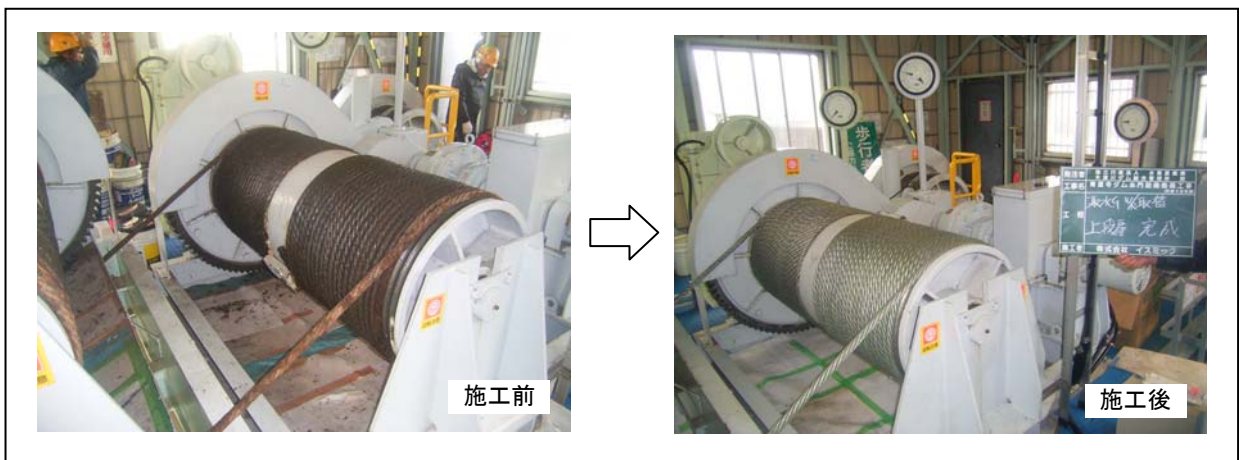


図 1.3.1-4 取水設備整備（平成 18 年度）

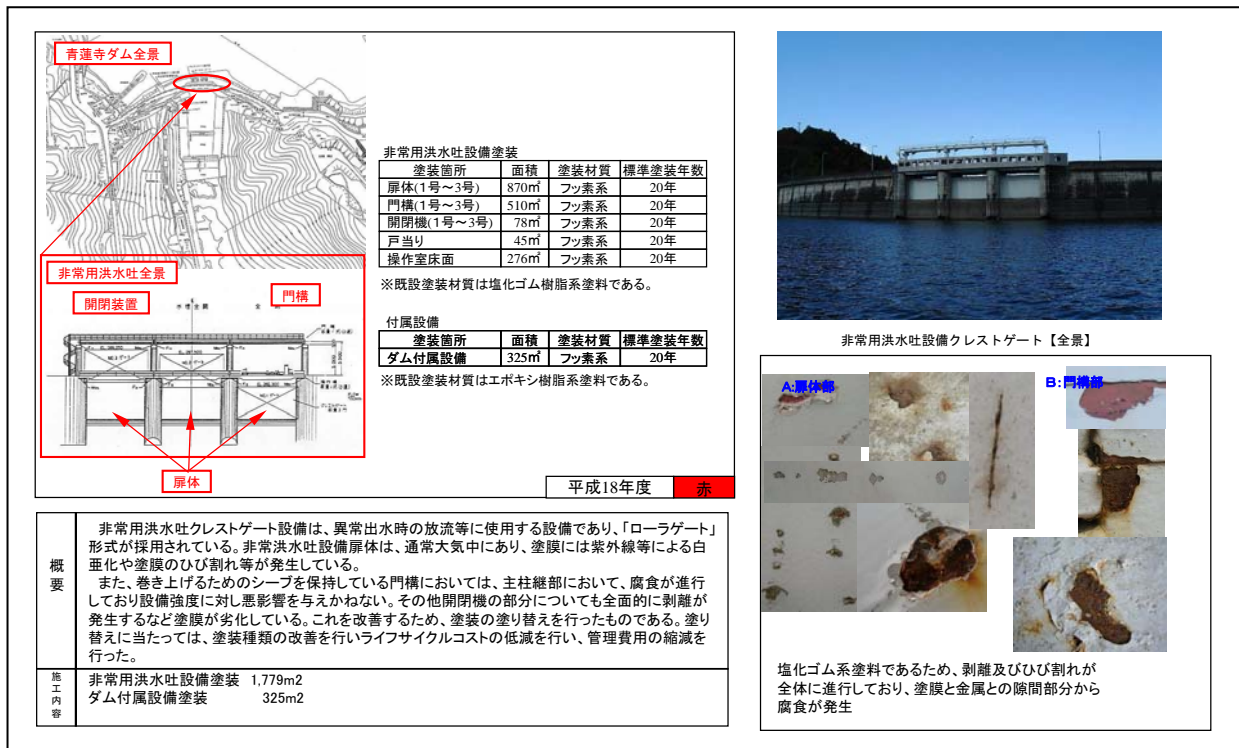


図 1.3.1-5 ゲート等塗装（平成 18 年度）

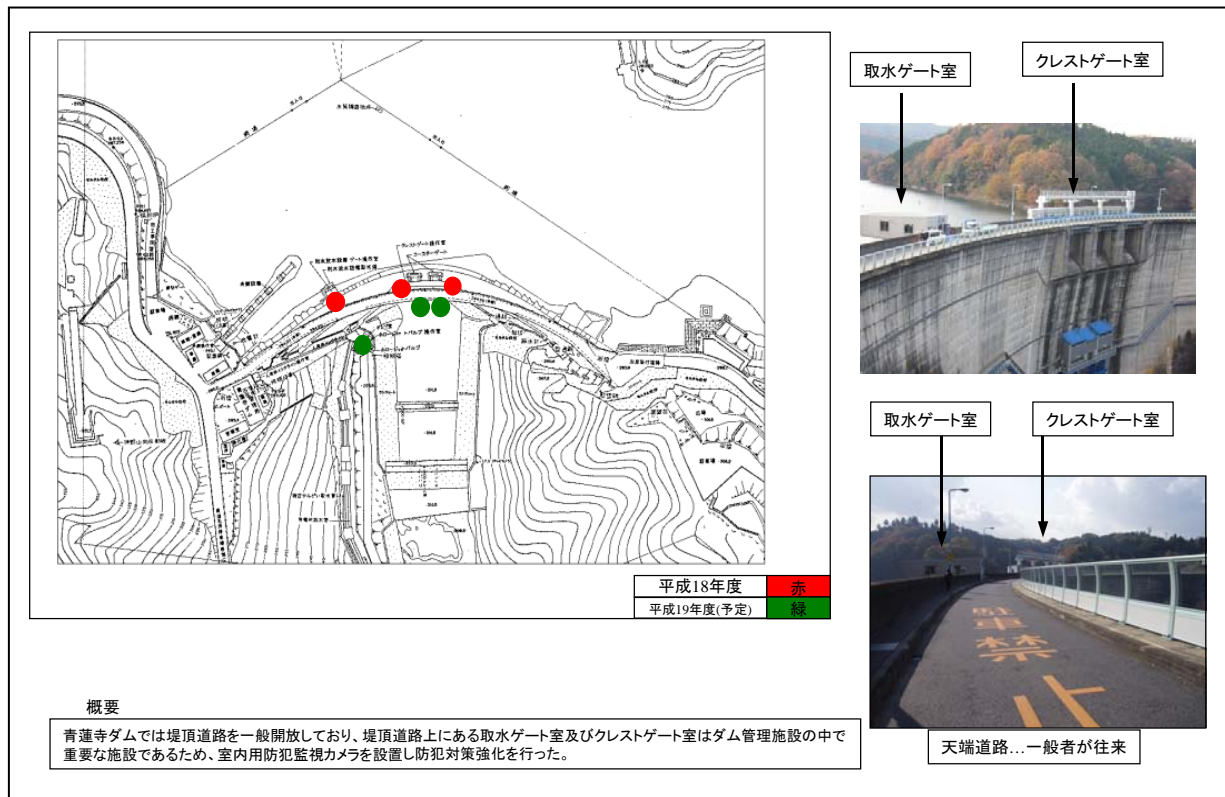
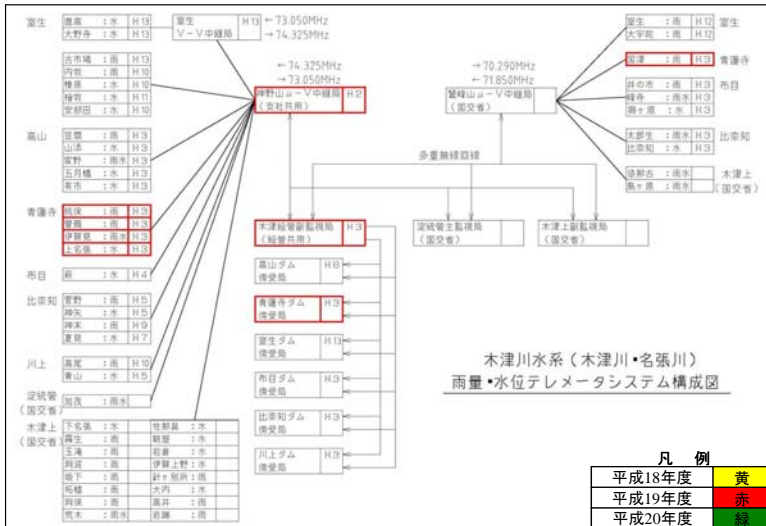


図 1.3.1-6 管理施設防犯対策整備（平成 18 年度）



図 1.3.1-7 ダムサイト左岸法面保護工事（平成 18 年度）



**実施理由**

木津川水系雨量・水位テレメータシステムは水機構と国交省の共同利用設備として設置され、木津川上流の各ダム放流操作等における流入予測及び下流状況監視のための雨量・水位の観測に、多大な成果を發揮してきた。  
今回、平成2～3年度に設置した装置が平成19年度で16～17年経過し保守部品（基板）が製造中止となっている中で、軽微な故障の発生頻度も増加しているため、信頼性を確保してダム放流操作等に万全を期す必要から更新を実施した。

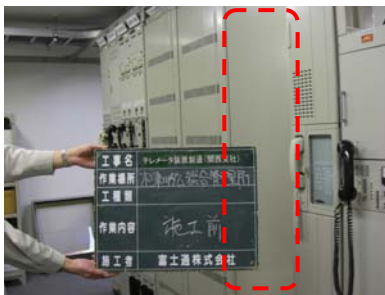


施工前

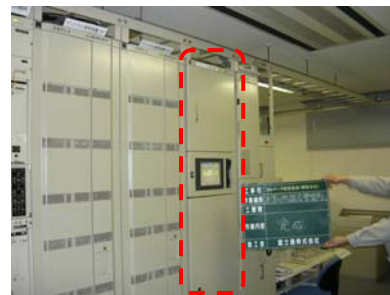


施工後

神野山中継局装置（支社共用）



施工前



施工後

総管副監視局装置（総管共用）



施工前



施工後

傍受局装置

図 1.3.1-8 テレメータ設備更新（平成19年度）

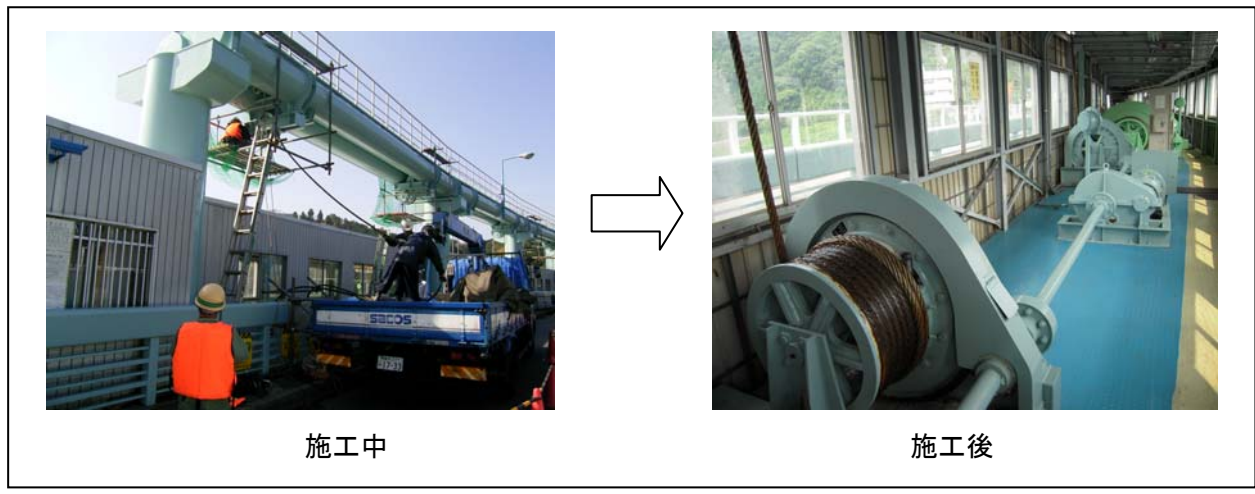


図 1.3.1-9 非常用洪水吐設備開閉装置整備（平成 19 年度）

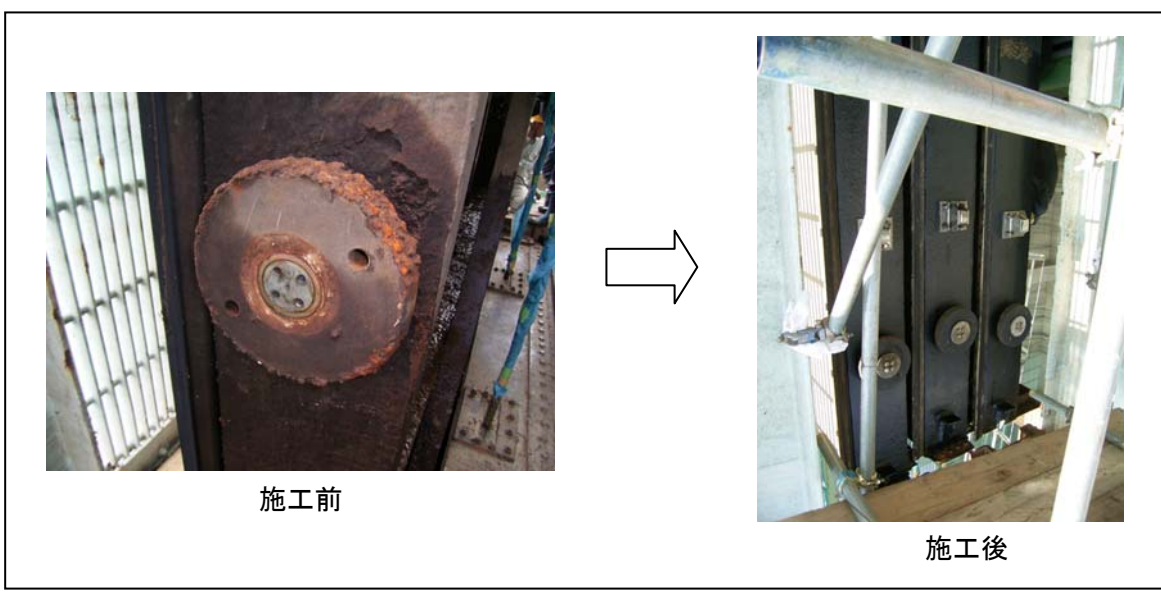


図 1.3.1-10 取水設備扉対整備（平成 19 年度）

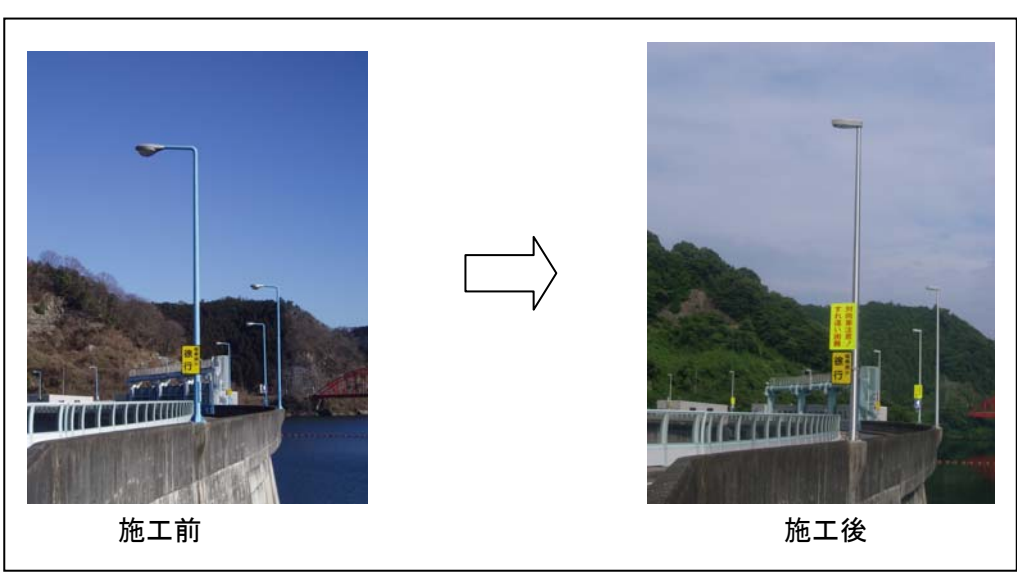


図 1.3.1-11 ダム堤頂照明設備更新（平成 19 年度）

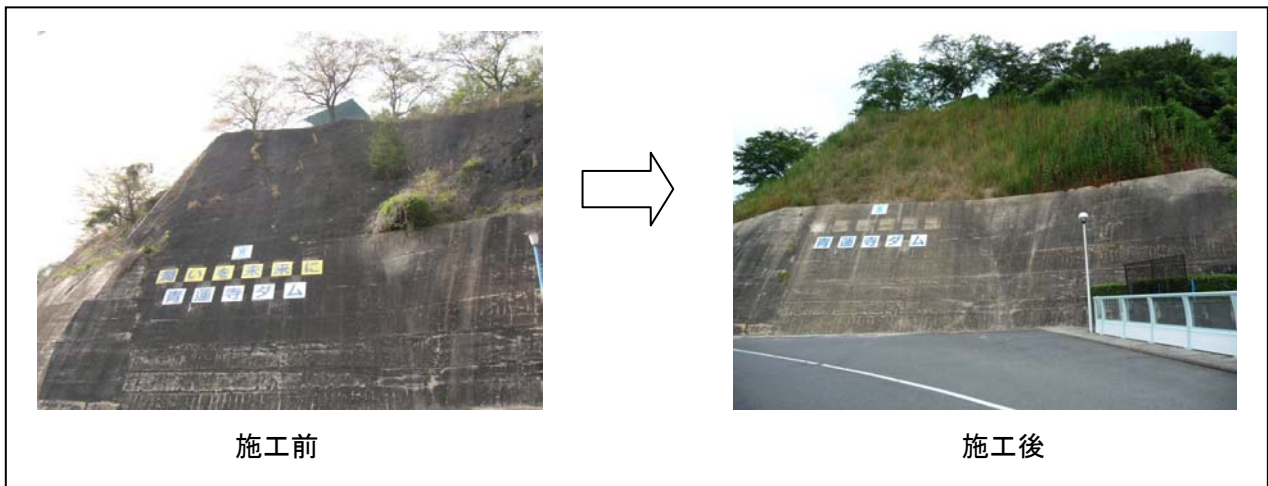


図 1.3.1-12 ダムサイト左岸法面保護工事（平成 19 年度）

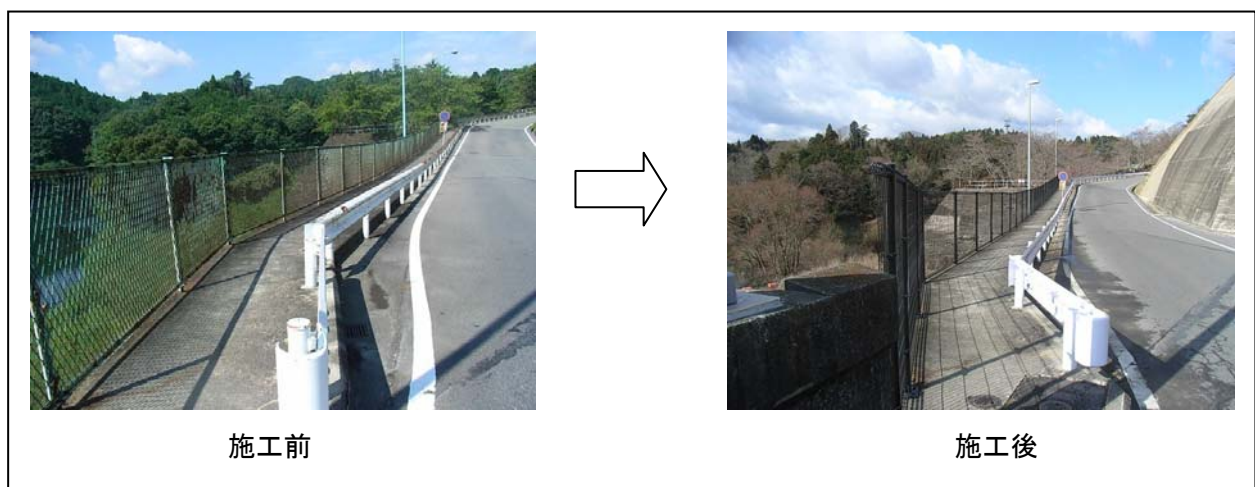


図 1.3.1-13 左岸取付道路整備（平成 19 年度）

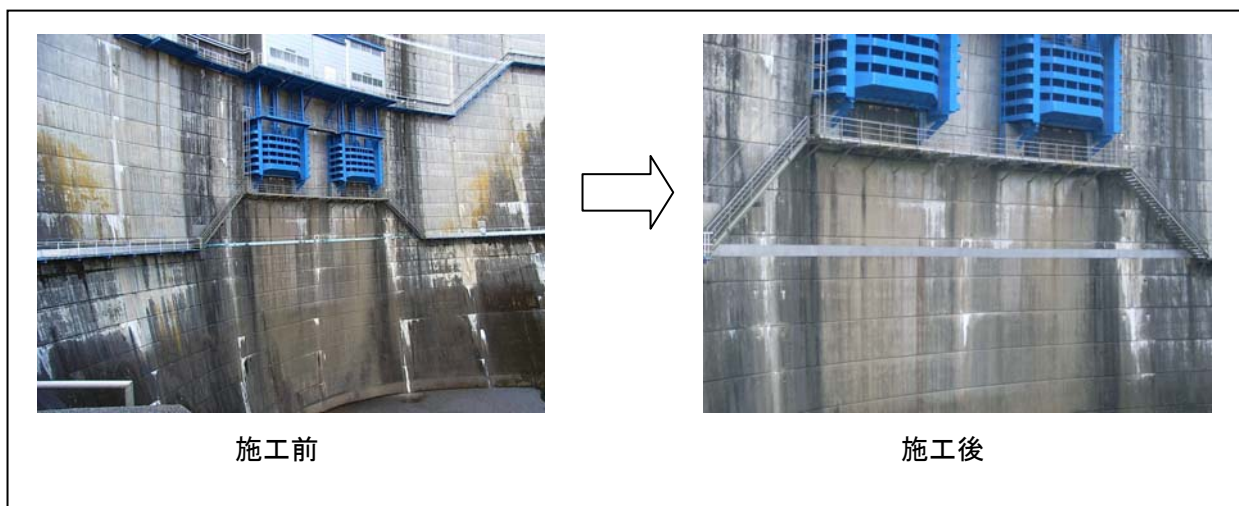


図 1.3.1-14 堤体配線ピットカバー更新（平成 19 年度）

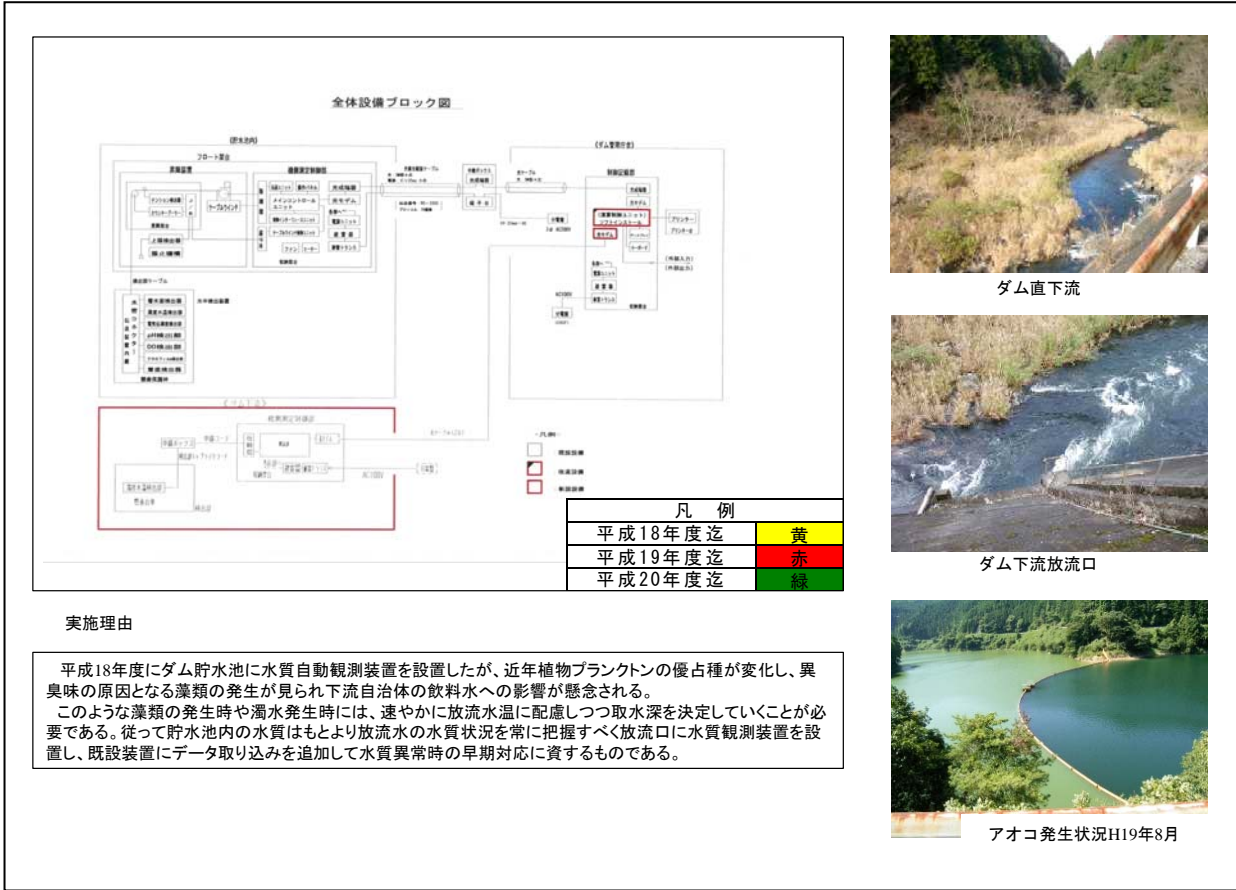
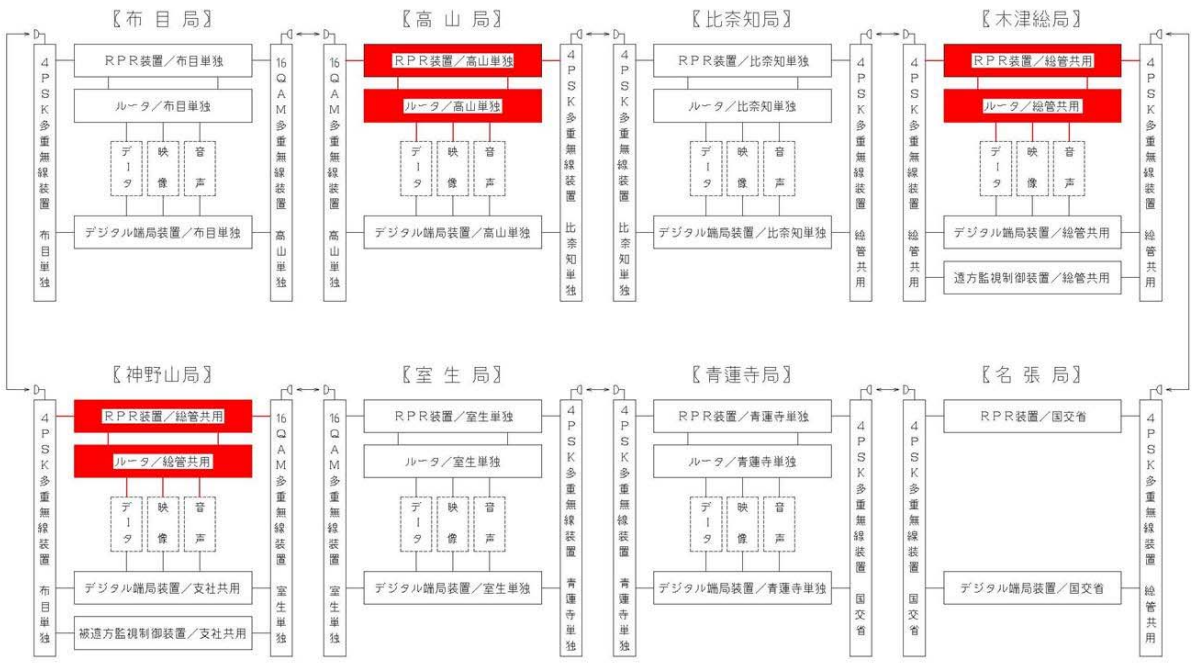


図 1.3.1-15 水質自動観測装置設置（平成19年度）



凡 例

平成19年度迄	黄
平成20年度迄	赤
平成21年度迄	緑



多重無線装置



デジタル端局装置



施工後

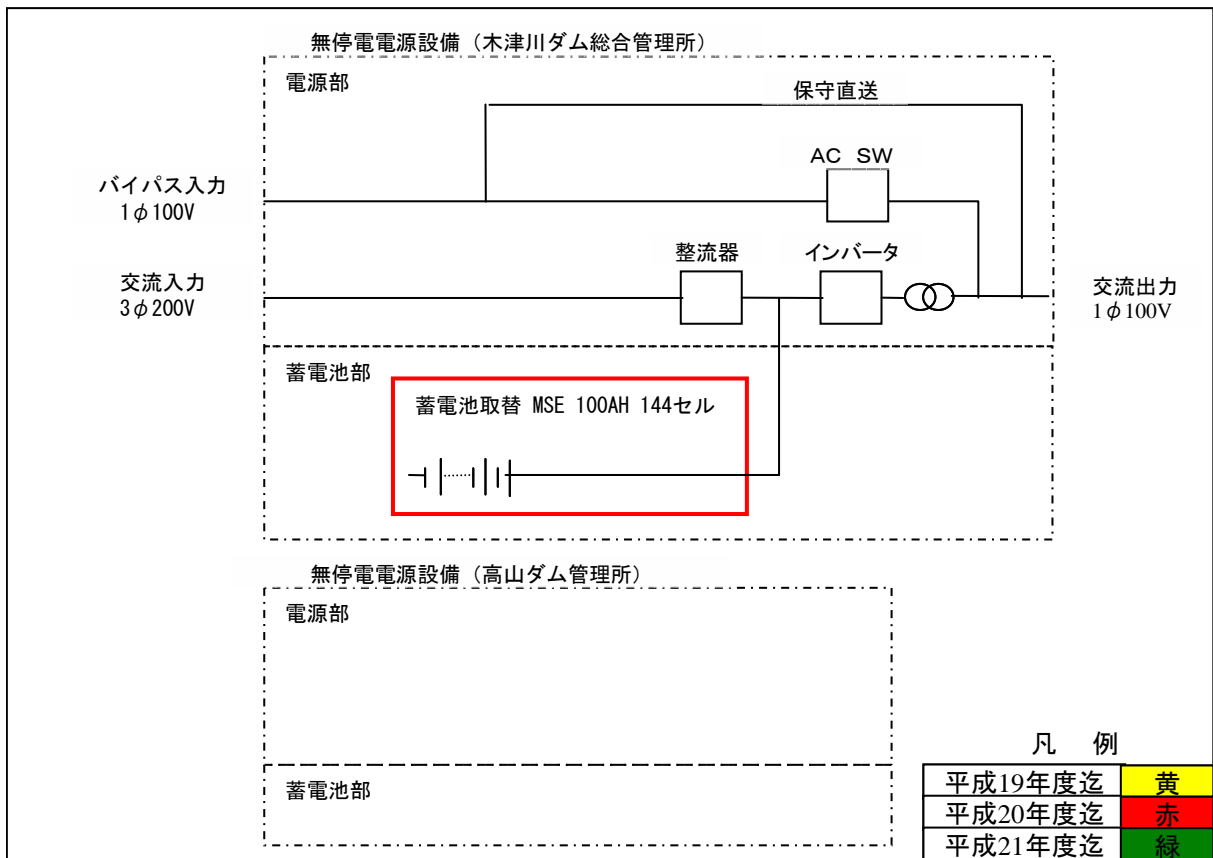
実施概要

木津総管内多重無線回線（ループ回線）は5ダムの総合管理を行う上で、総管と各ダムの電話、データ、映像伝送を専用に行う回線として多大な成果を発揮してきた。今後、各種システムのIP化に備えて、インフラ整備を兼ねて回線設備にもIP技術を導入することにより伝送容量を最大限有効に利用でき、かつ、従来のデジタル端局装置に比べ汎用性のある装置の採用によりコスト縮減を図ることが可能となる。

平成20年度は初年度として、木津総管内多重無線回線（ループ回線）の設備更新に合わせてIP化を実施した。なお、フルIP化まで従来方式と並行通信しながら、毎年度毎に通信路を合理的に順次IP化するものである。

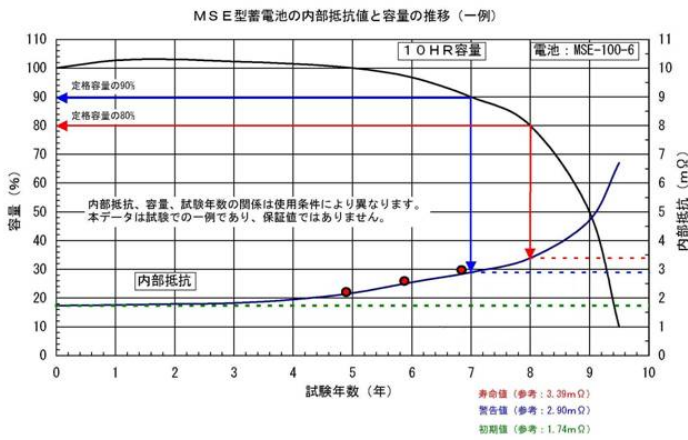
図 1.3.1-16 多重無線回線設備更新（平成20年度）





凡 例

平成19年度迄	黄
平成20年度迄	赤
平成21年度迄	緑



施工前



施工後

実施概要

木津川ダム総合管理所の無停電電源設備は、停電時に5ダム管理用の情報処理設備等へ無瞬断で電源を供給する重要な設備である。今回、部分更新として、平成12年度に設置した蓄電池について平成20年度で8年が経過し、蓄電池の診断(内部抵抗測定)において劣化傾向がみられるため取替を行った。今回取替の蓄電池は、既設MSEと比較して、約2倍の期待寿命(13~15年)で設計された長寿命形MSEを採用し、コスト縮減を図った。

図 1.3.1-17 無停電電源設備更新 (平成 20 年度)



非常用ゲート整備前



整備後



非常用ゲート整備前



整備後



予備ゲート整備前



整備後



予備ゲート整備前



整備後

図 1.3.1-18 常用洪水吐設備開閉装置整備（平成 20 年度）

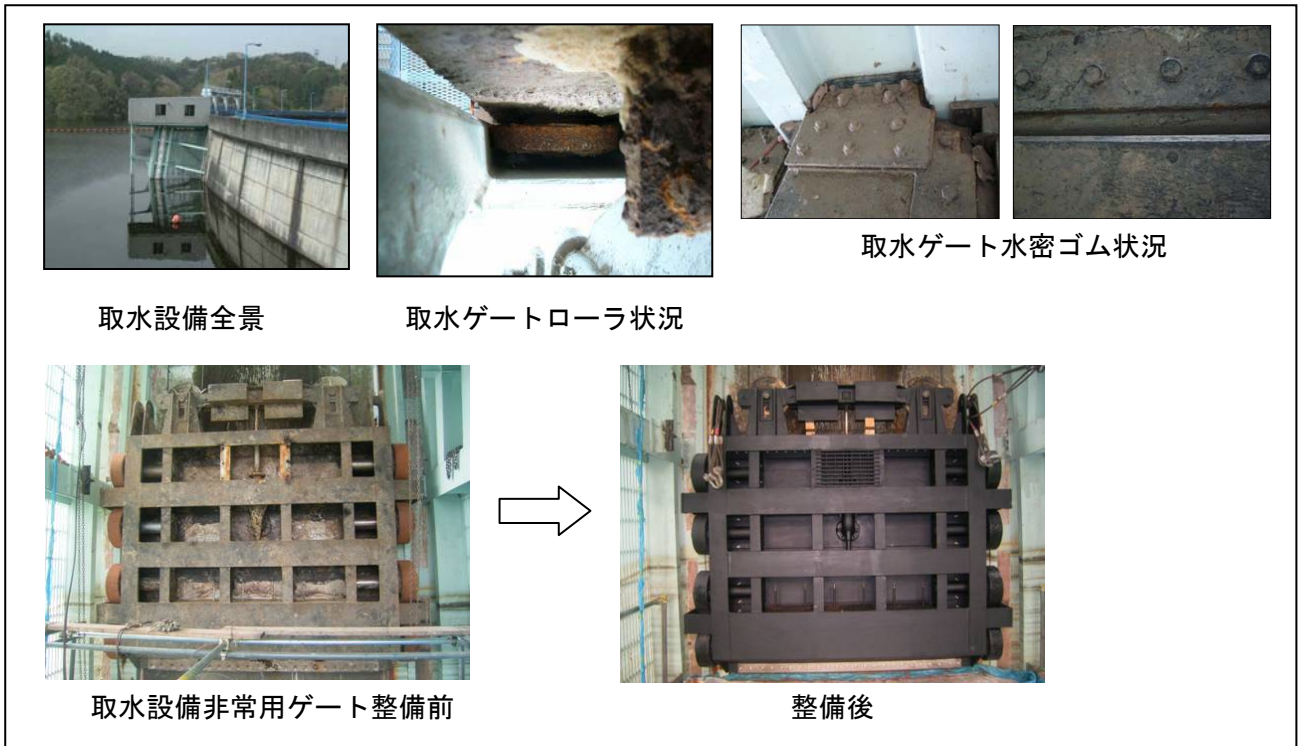


図 1.3.1-19 取水設備扉体整備（平成 20 年度）

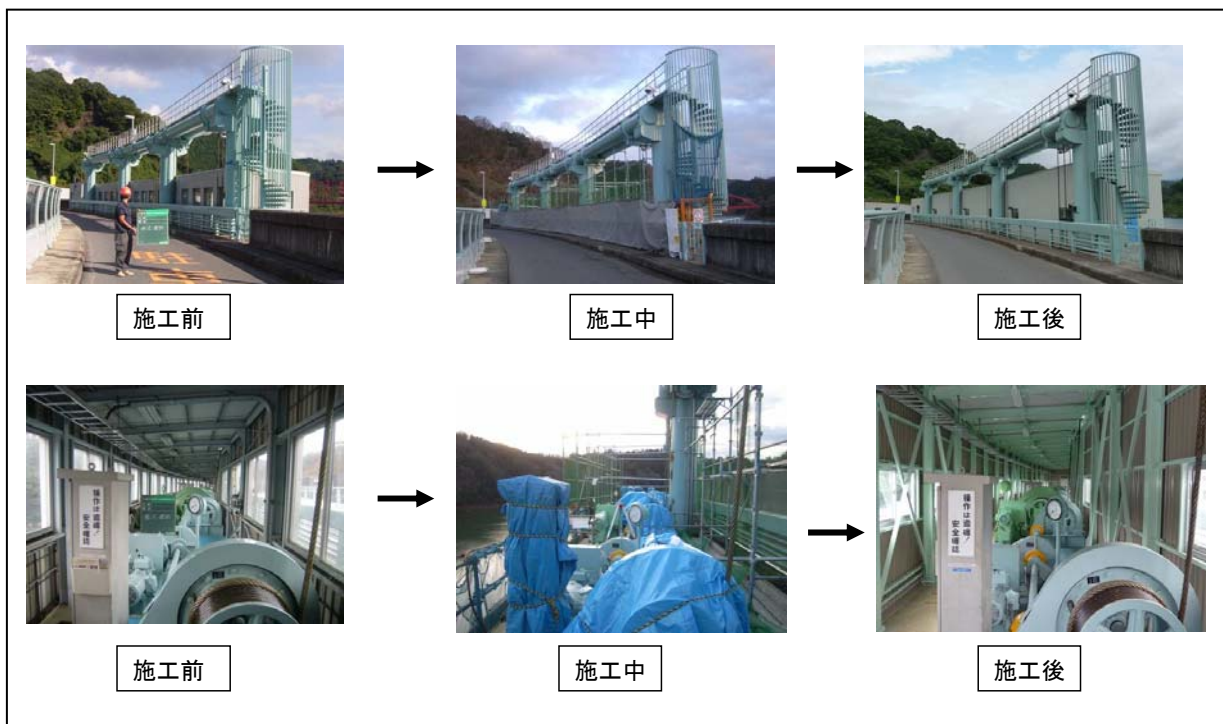


図 1.3.1-20 機械室改修（平成 20 年度）



図 1.3.1-21 堤体観測設備整備 (平成 20 年度)



図 1.3.1-22 警報局舎改修 (平成 20 年度)

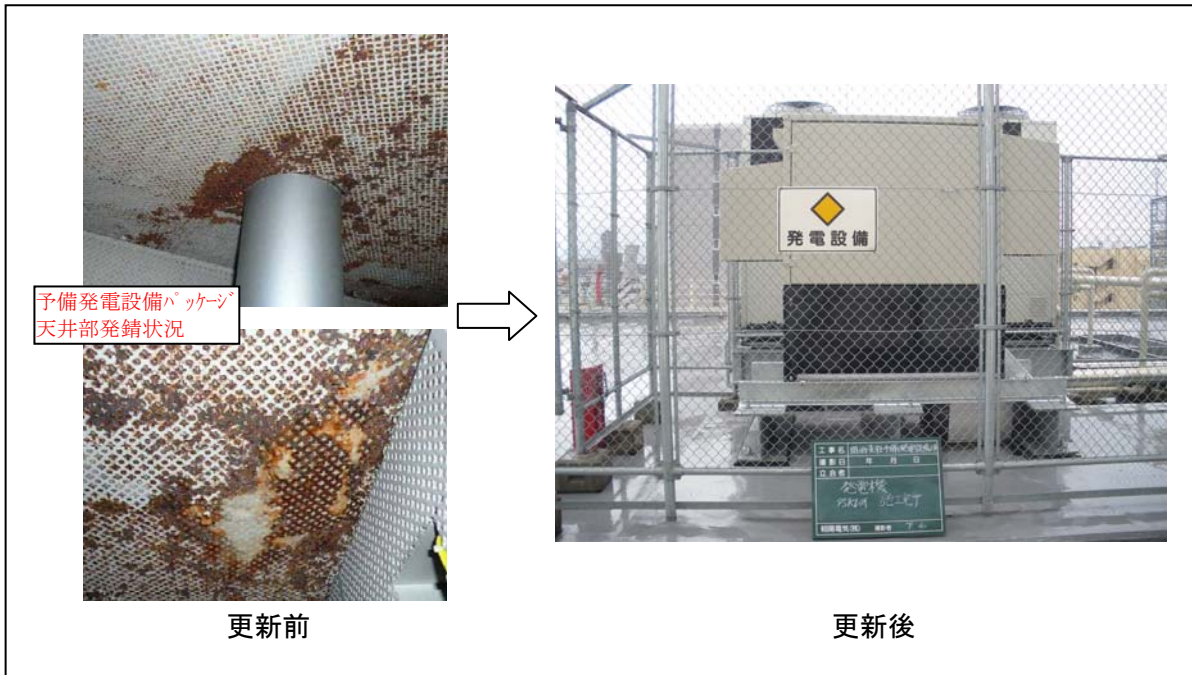


図 1.3.1-23 関西支社非常用予備発電装置更新（平成 21 年度）

演算処理装置 I・II

情報管理装置・  
Webサーバ装置・訓練端末装置

情報管理装置  
Webサーバ装置・訓練端末装置

### 故障履歴

年度	故障状況	対応・処置
平成 16 年	表示記録端末装置故障	RASパネル故障、交換修理
平成 16 年	演算処理装置 I 故障	HDD故障、交換、ソフトウェアインストール
平成 18 年	プリンタ装置故障	定着ユニット故障、交換修理
平成 19 年	プリンタ装置故障	コントロール基板故障、交換修理

図 1.3.1-24 ダム管理用制御処理設備端末整備（平成 21 年度）

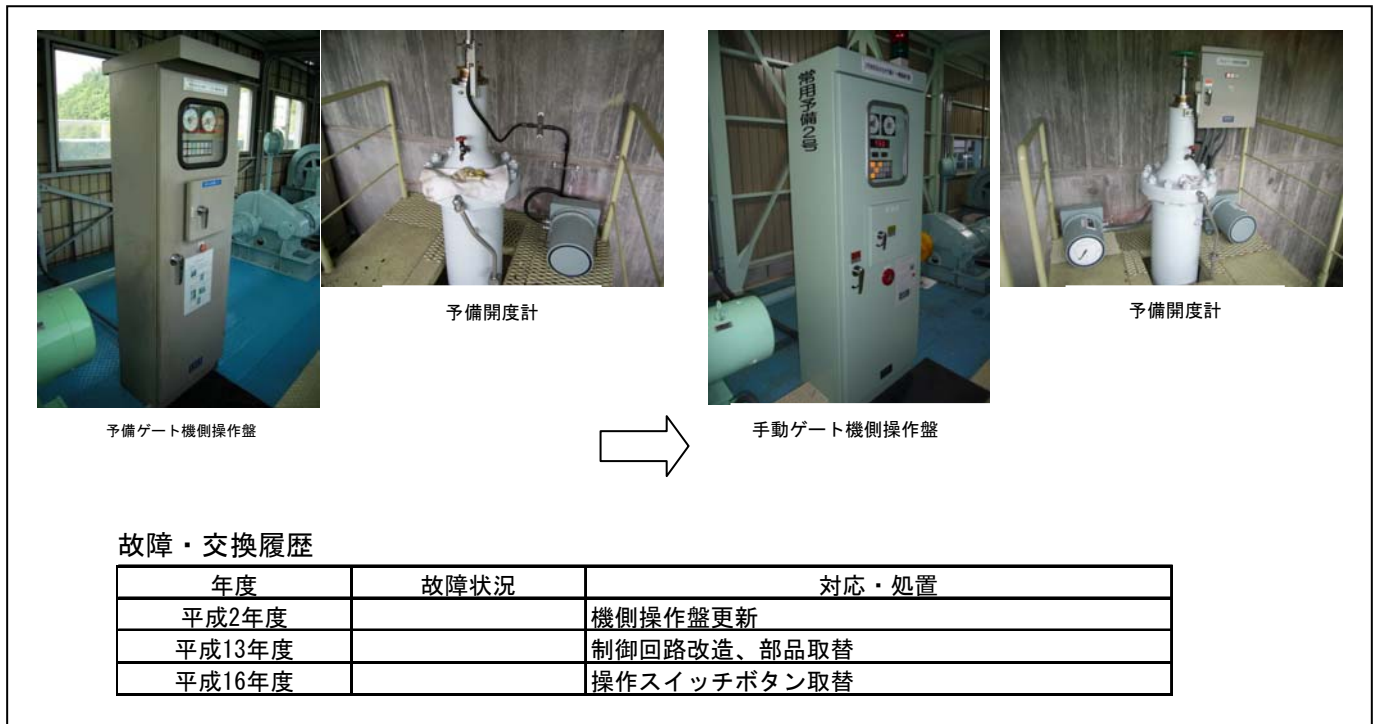


図 1.3.1-25 常用洪水吐き設備開閉装置整備（平成 21 年度）

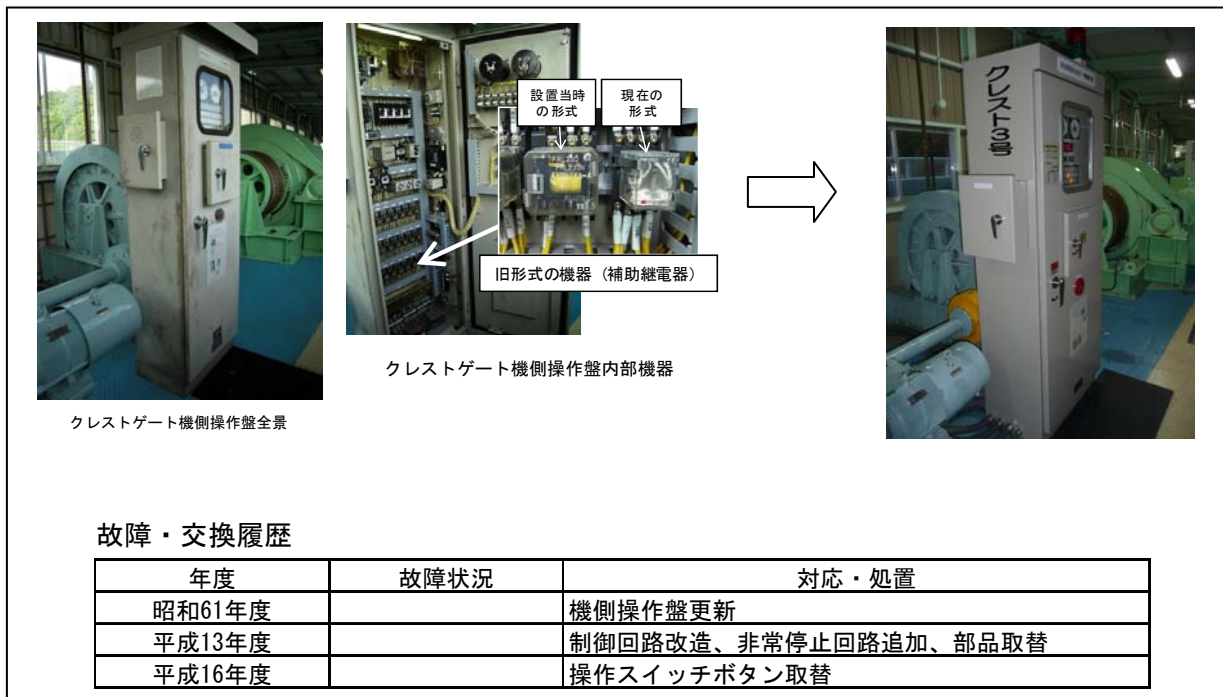


図 1.3.1-26 非常用洪水吐き設備開閉装置整備（平成 21 年度）

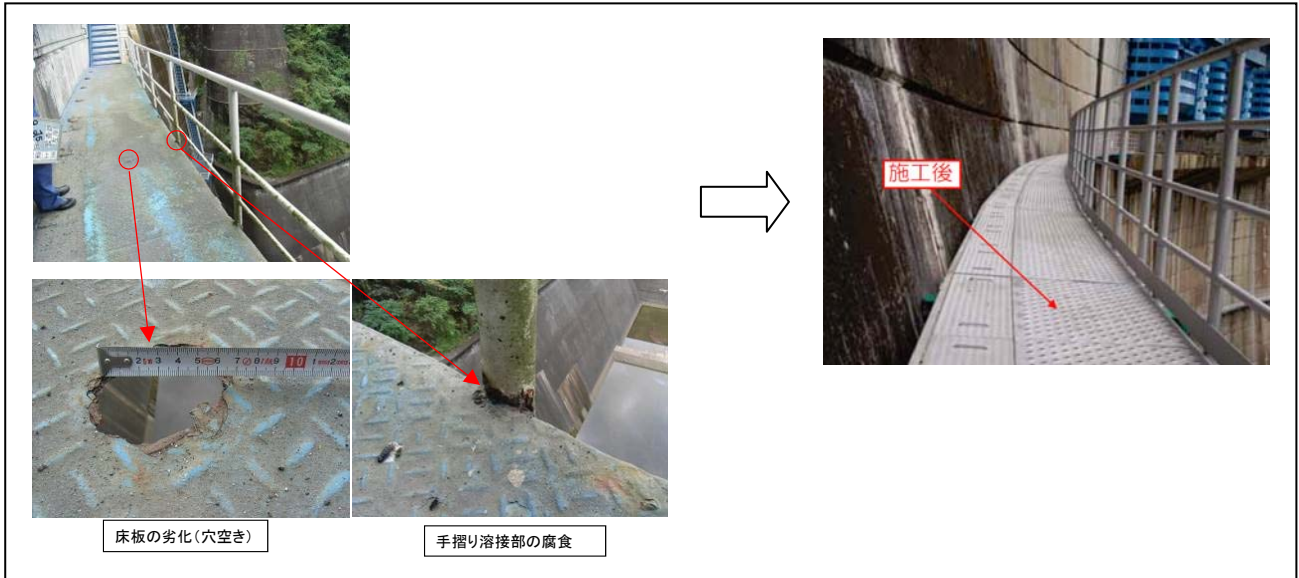


図 1.3.1-27 キャットウォーク更新（平成 21 年度）

年度	故障状況	対応・処置
平成 17 年	画像切替制御装置異音発生	内蔵ファン故障、交換修理
平成 18 年	画像切替制御装置制御不能	メモリ資源枯渇、不要ログ手動消去

図 1.3.1-28 映像配信設備更新（平成 21 年度）

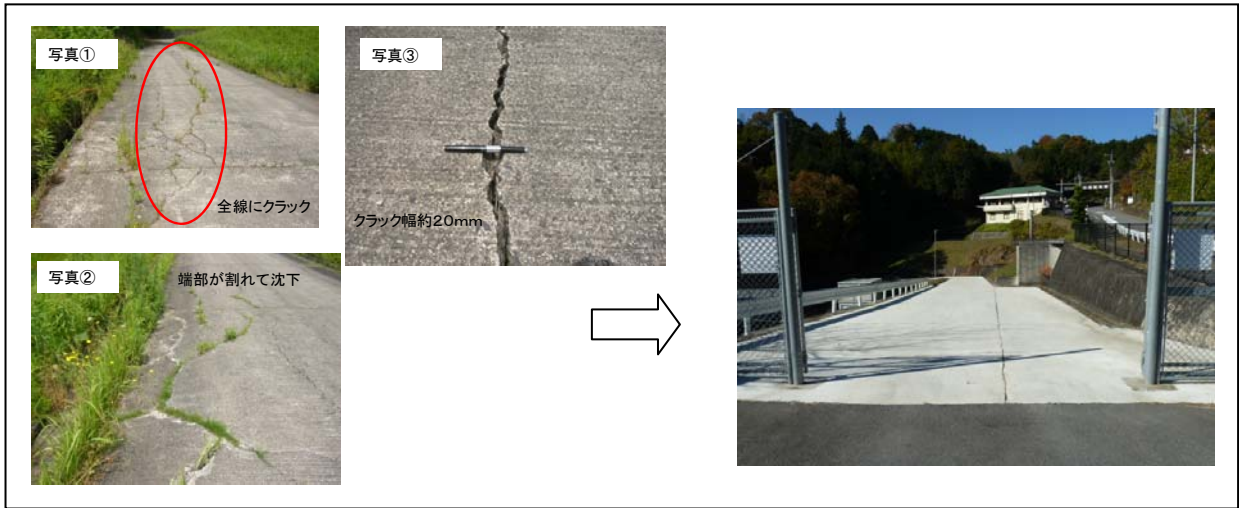


図 1.3.1-29 左岸管理用道路整備（平成 21 年度）

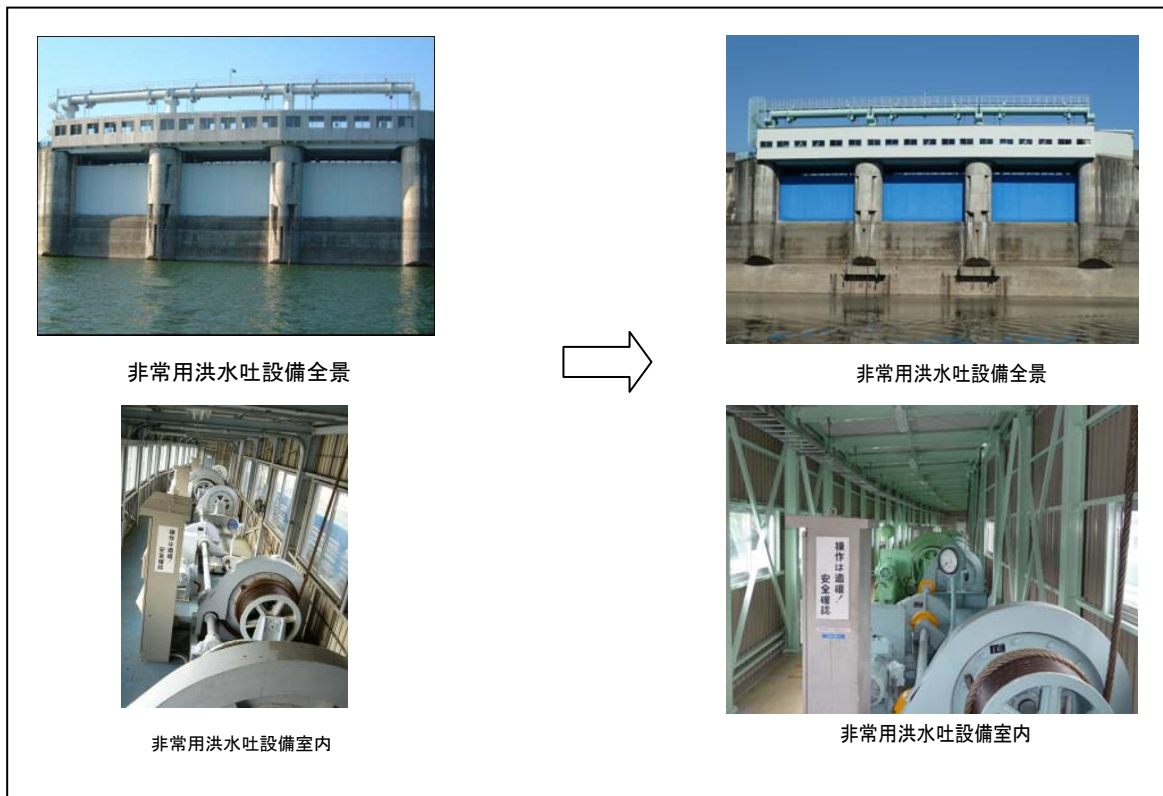


図 1.3.1-30 機械室改良（平成 21 年度）



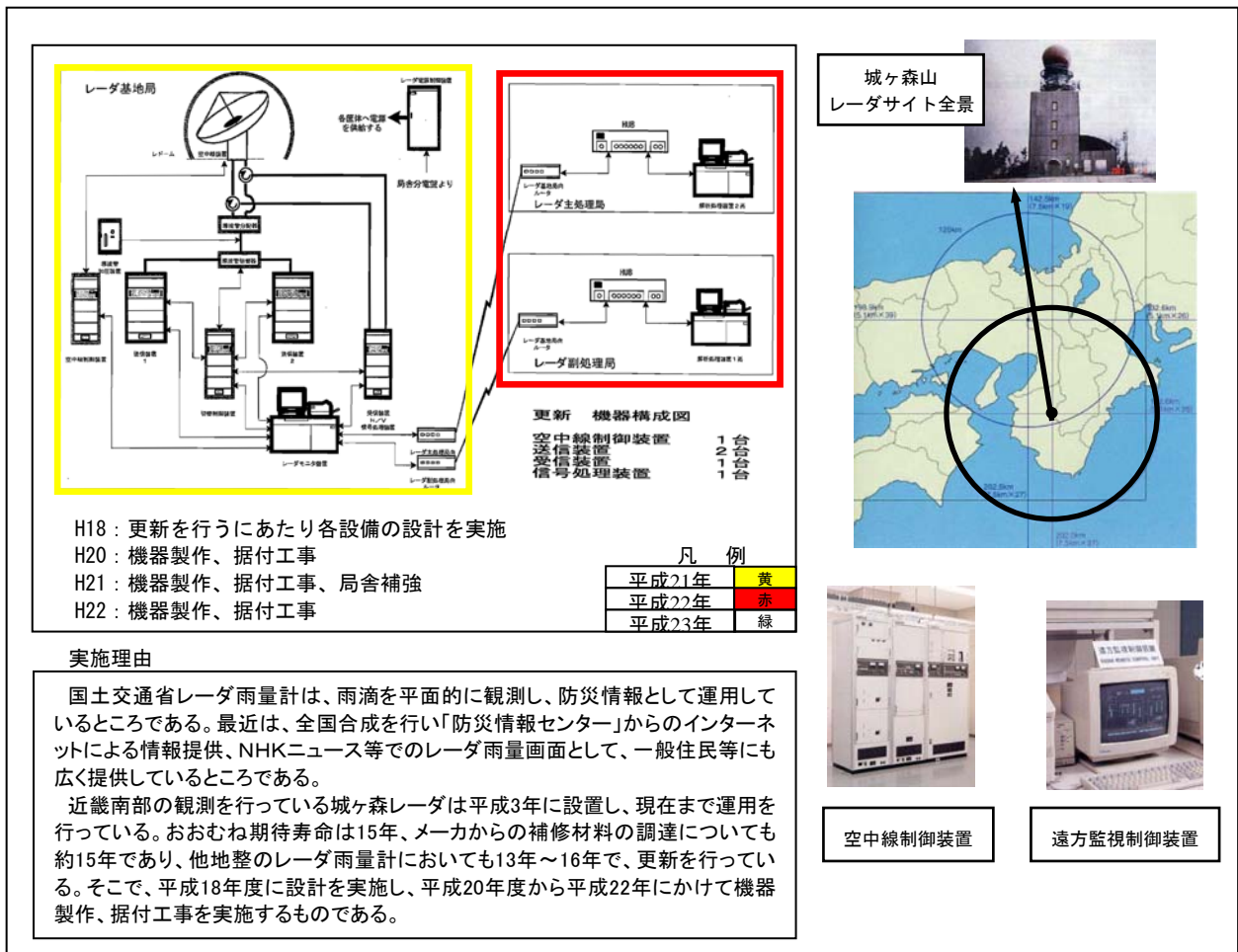


図 1.3.1-31 レーダ雨量計更新（平成 22 年度）

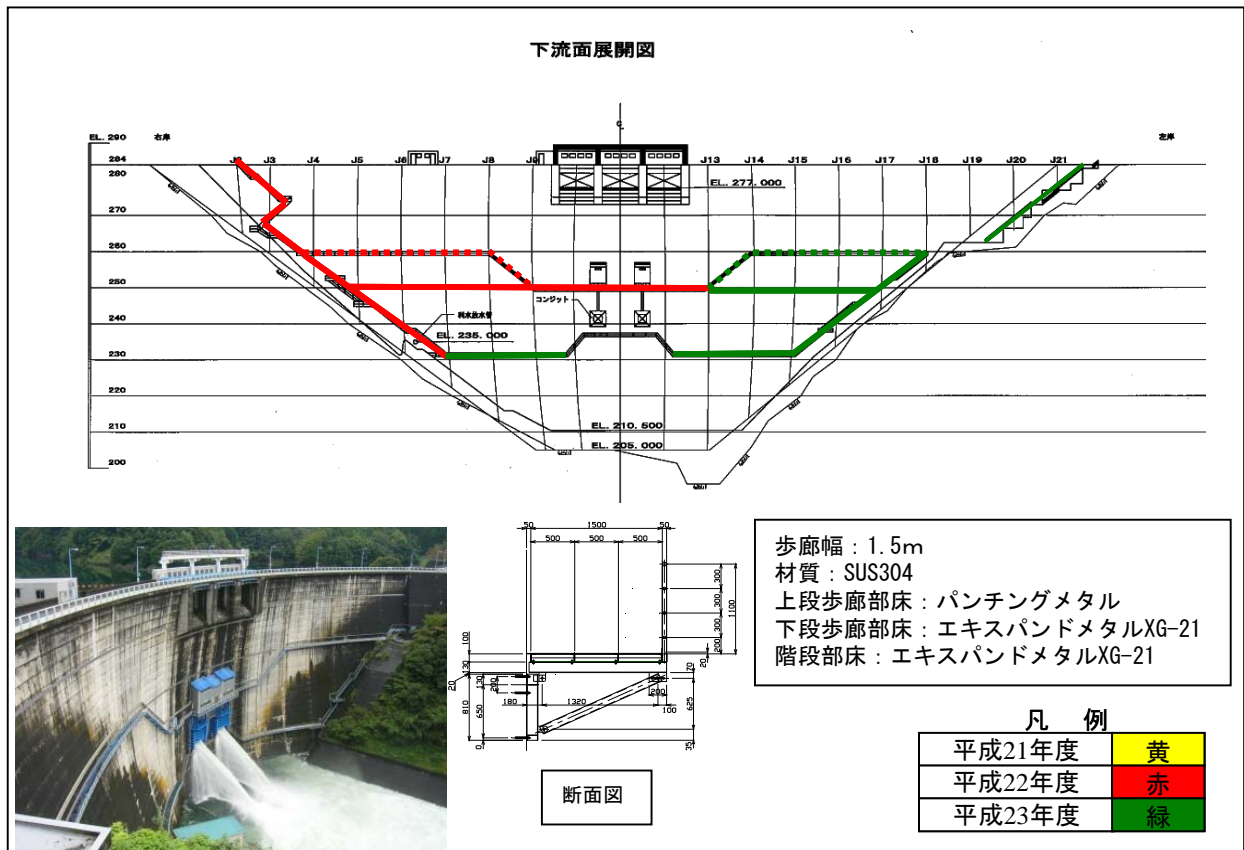
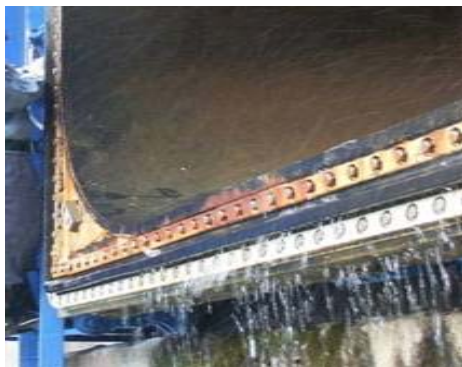
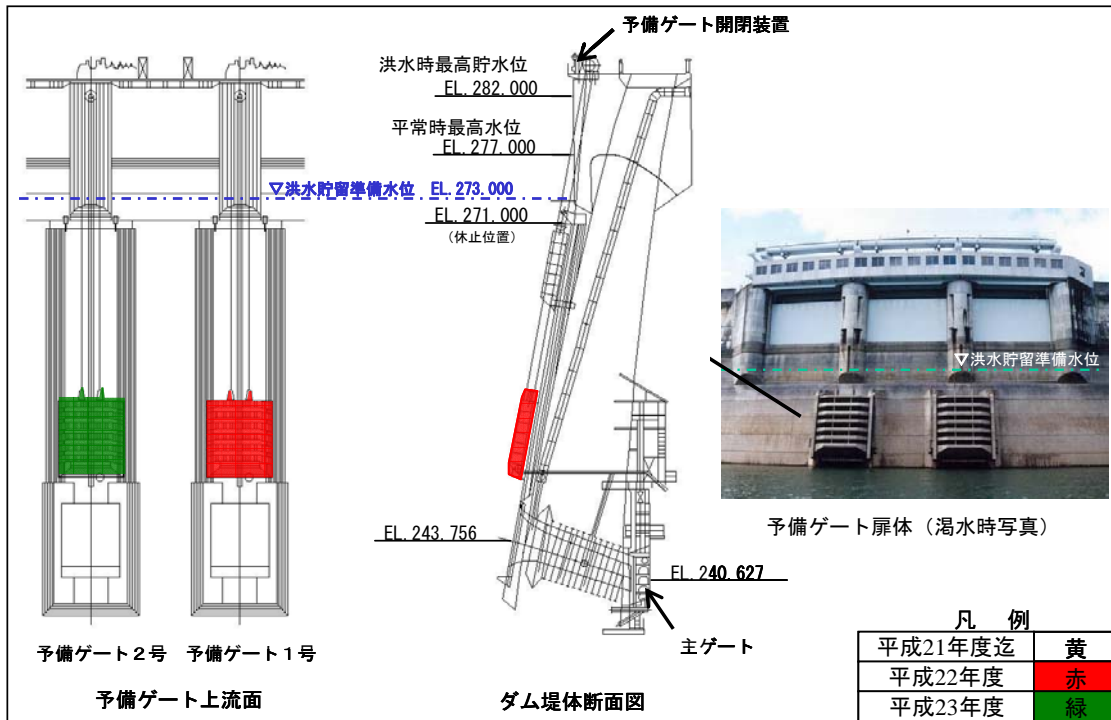


図 1.3.1-32 キャットウォーク更新（平成 22 年度）



漏水量（放流管下流端）



扉体運搬状況

年度	故障状況	対応・処置
平成8年度		1・2号扉体整備（水密ゴム取替等）
平成8年度		1・2号扉体全面塗装

耐用年数等の目安		
水密ゴム（頻度少）	15年	機械設備管理指針
耐用年数等の目安		
扉体塗装 水中部	8年	機械設備管理指針

実施概要

（扉体整備）  
 常用洪水吐き設備の予備ゲートは、流水遮断および点検・設備に使用されるゲートであり、設備は昭和 44 年 12 月に設置され 39 年余り経過し、その間扉体の整備を実施してきたが、水密ゴムの破損が確認され漏水が著しいため、扉体を陸上に引上げて水密ゴム取替及び定期的なキャタピラローラ整備を扉体塗装と併せて行い、今後のダム管理に万全を期すものである。

（扉体塗装）  
 常用洪水吐き設備の予備ゲート扉体の塗装は前回塗替塗装より 13 年が経過し、塗膜の経年劣化により扉体の腐食が著しいため扉体整備に併せて塗替塗装を行い、今後のダム管理に万全を期すものである。

図 1.3.1-33 常用洪水吐き設備予備ゲート扉体整備（平成 22 年度）

### 1.3.2 ダム湖の利用実態

貯水池全域が、一年を通じてダム湖周辺をハイキング・ランニングする人たちや、電動式ボートによってダム湖での釣りを楽しむ人々など、多くの人々の憩いの場所となっている。

また、青蓮寺ダム周辺においては下記に示すとおり、カヌー教室、青蓮寺湖クリーンハイキング及び名張青蓮寺湖駅伝競走大会等のイベントが行われている。

#### 〈カヌー教室〉

毎年5月頃にダム湖（青蓮寺湖）を利用して開催される。



青蓮寺カヌー教室

#### 〈名張クリーン大作戦〉

名張市の景勝地である青蓮寺ダム湖の景観保全を目的とした市民参加型のクリーン大作戦で、環境行事の一環としてダム湖周辺の新緑を眺めながらのゴミ拾いをおこなったものである。主催は三重県、名張市、市民団体等からなる実行委員会であり、水資源機構も参画している。なお、収集したゴミは分別し、名張市において処理を行った。



名張クリーン大作戦

〈名張青蓮寺湖駅伝競走大会〉

平成 22 年で第 24 回となる名張青蓮寺湖駅伝競走大会は、毎年 2 月頃に開催され、男子は 20.4 km、女子は 13.2 km のコースで競い合う。

主催は、名張市・名張市教育委員会・名張市体育協会・名張市体育指導委員協議会・名張市陸上競技協会であり、水資源機構、NPO 法人等となっている。



第 24 回名張青蓮寺湖駅伝競走大会

### 1.3.3 流域の開発状況

青蓮寺ダム流域内の人口の推移を図 1.3.3-1に、流域内の土地面積の割合を図 1.3.3-2にそれぞれ示す。

青蓮寺ダム水源地市町村の人口は約 8.4 万人であり、流域内で最大都市である名張市はベッドタウンとして人口増加を続けていたが、平成 7 年以降は横ばいであり、平成 17 年度には減少に転じている。

青蓮寺ダム流域内の土地利用は、田、畑が減少傾向にあり、逆に宅地面積がやや増加傾向にある。また、青蓮寺ダム建設以降、流域内での大規模な開発について、目立ったものは行われていない。

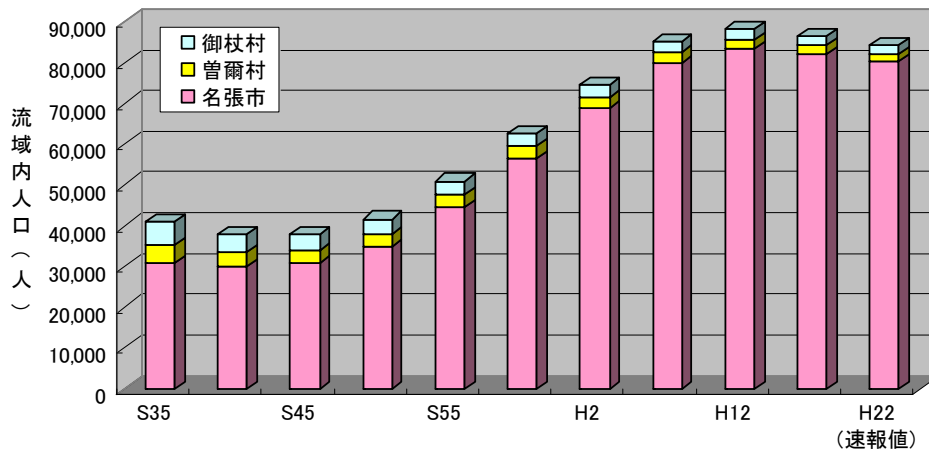
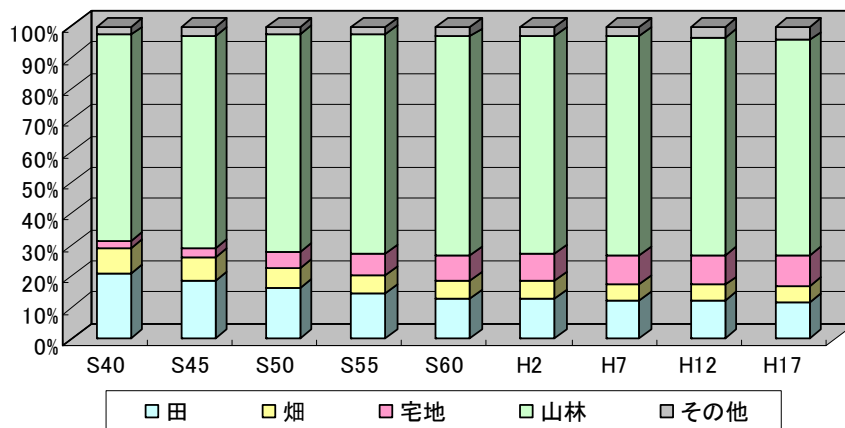


図 1.3.3-1 流域内の人口の推移



※各県統計年鑑より、御杖村、曾爾村、名張市の土地利用を集計

図 1.3.3-2 流域内の土地面積の割合

### 1.3.4 下流基準点における流況

至近10ヶ年の大河原地点における流況図を図1.3.4-1に示す。

また、ダムがなかった場合の大河原地点において確保流量を下回る日数を表1.3.4-1に整理したが、ダムがなかった場合、至近10ヶ年平均で、年間8.4日の不足日が発生していたものと想定される。

以上より、青蓮寺ダム等の運用によって、大河原地点では確保流量を下回る日数が少なくなり、流況が改善されていると考えられる。

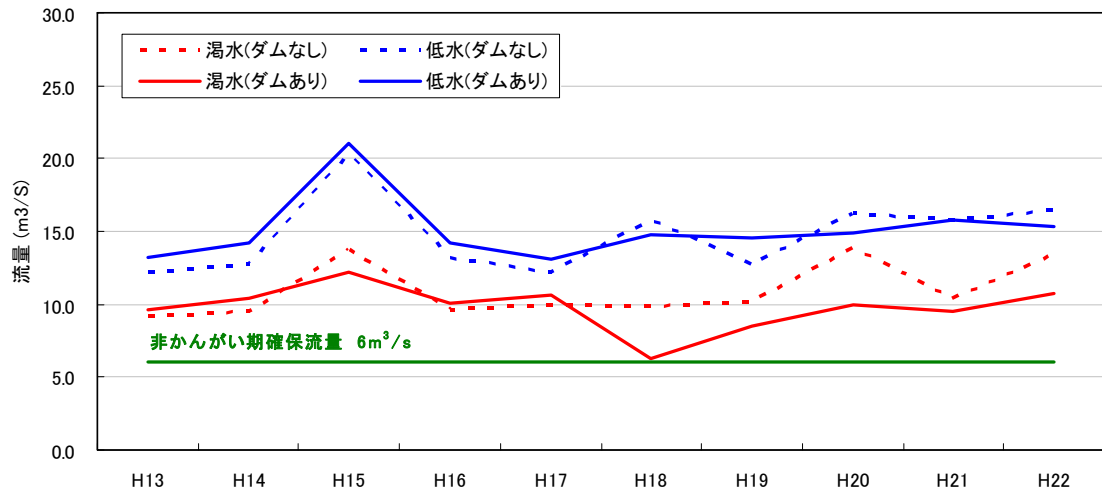


図 1.3.4-1 大河原地点の流況

表 1.3.4-1 大河原地点における不足量及び不足日数

	ダム有り		ダム無し	
	日数(日)	流量(千 $m^3$ )	日数	流量(千 $m^3$ )
H13	1	32	18	1,278
H14	7	54	8	647
H15	0	0	0	0
H16	0	0	14	1,549
H17	0	0	21	2,507
H18	2	15	0	0
H19	0	0	0	0
H20	0	0	0	0
H21	0	0	7	114
H22	0	0	0	0
至近10ヶ年平均	1	10	6.8	609

### 1.3.5 ダム地点の流況

ダム直下地点における流況の経年変化を以下に示す。

ここでは、ダムによる流況改善効果を考察するため、ダム直下地点のダム有り流量を実際のダム運用上実施されている青蓮寺ダムからの放流量とし、ダム無し流量は青蓮寺ダムの流入量と仮定する。

青蓮寺ダム有り無しにおける、至近10カ年(平成13～22年)のダム直下地点の年総量の変化を図1.3.5-1に示し、図1.3.5-2に流況を示す。

また、青蓮寺ダム有り無しにおける、ダム直下地点の流況データを表1.3.5-1、流況図を、図1.3.5-2に示す。

ダム下流地点の年間総流量に大きな違いは見られないものの、平・低水流量はダム有り流量の方が大きいことから、かんがい等不特定用水の需要期において、ダムによる流況改善効果が発現していると評価できる。

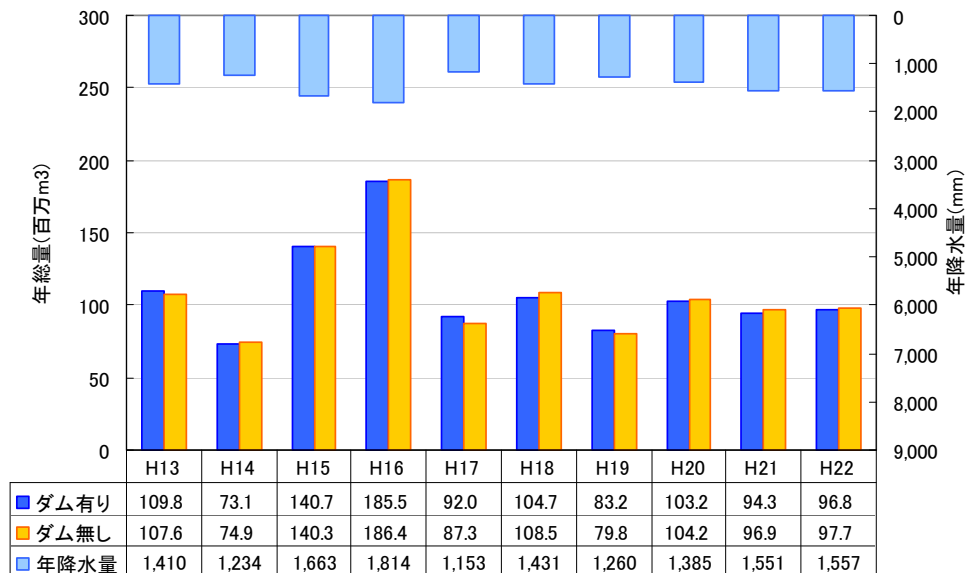


図 1.3.5-1 ダム直下地点の年総量

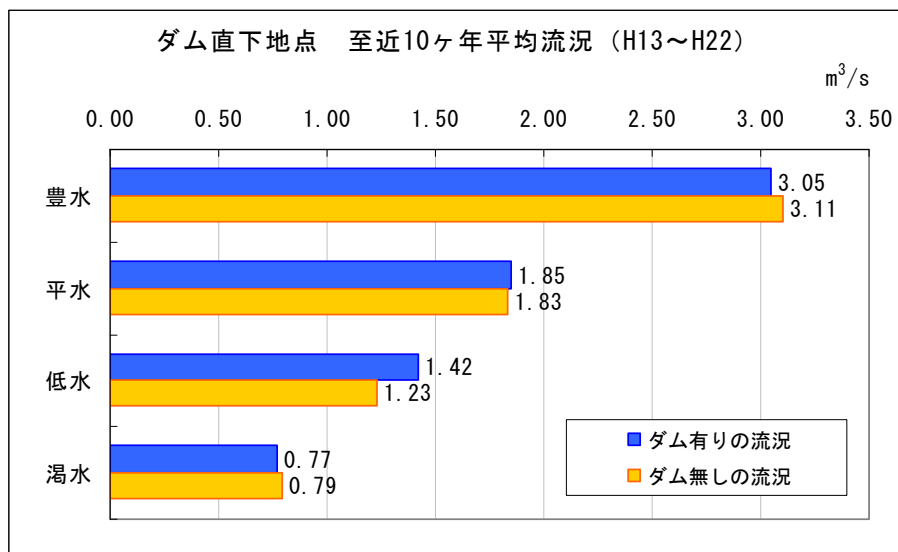


図 1.3.5-2 ダム直下地点の流況

表 1.3.5-1 ダム直下地点の流況（平成 18～22 年）

	ダム有りの流況				ダム無しの流況			
	豊水	平水	低水	渇水	豊水	平水	低水	渇水
平成 13 年	2.22	1.66	1.16	0.47	2.79	1.83	1.18	0.79
平成 14 年	2.62	2.08	1.61	0.63	2.36	1.57	1.03	0.66
平成 15 年	2.58	1.82	1.53	0.62	3.84	2.44	1.89	1.36
平成 16 年	3.94	2.47	2.02	0.86	4.39	1.97	1.16	0.66
平成 17 年	2.62	2.09	1.36	0.86	2.44	1.49	0.9	0.49
平成 18 年	3.07	1.93	0.88	0.62	3.28	1.94	1.26	0.74
平成 19 年	2.45	1.56	1.71	0.86	2.19	1.47	1.01	0.65
平成 20 年	4.36	0.85	1.46	1.06	3.55	1.99	1.46	1.06
平成 21 年	2.74	1.78	1.12	0.85	2.84	1.75	1.16	0.65
平成 22 年	3.87	2.28	1.37	0.89	3.39	1.88	1.28	0.87
平均	3.05	1.85	1.42	0.77	3.11	1.83	1.23	0.79



## 1.4 ダム管理体制等の概要

### 1.4.1 日常の管理

#### (1) 貯水池運用

青蓮寺ダムの貯水位管理は平常時最高貯水位が EL. 277.0m であり、洪水期間における洪水貯留準備水位は EL. 273.0m である。

平常時最高貯水位から洪水貯留準備水位への移行は、急激な貯水位の変化を避け、下流に支障が生じないように操作を行うこととしている。

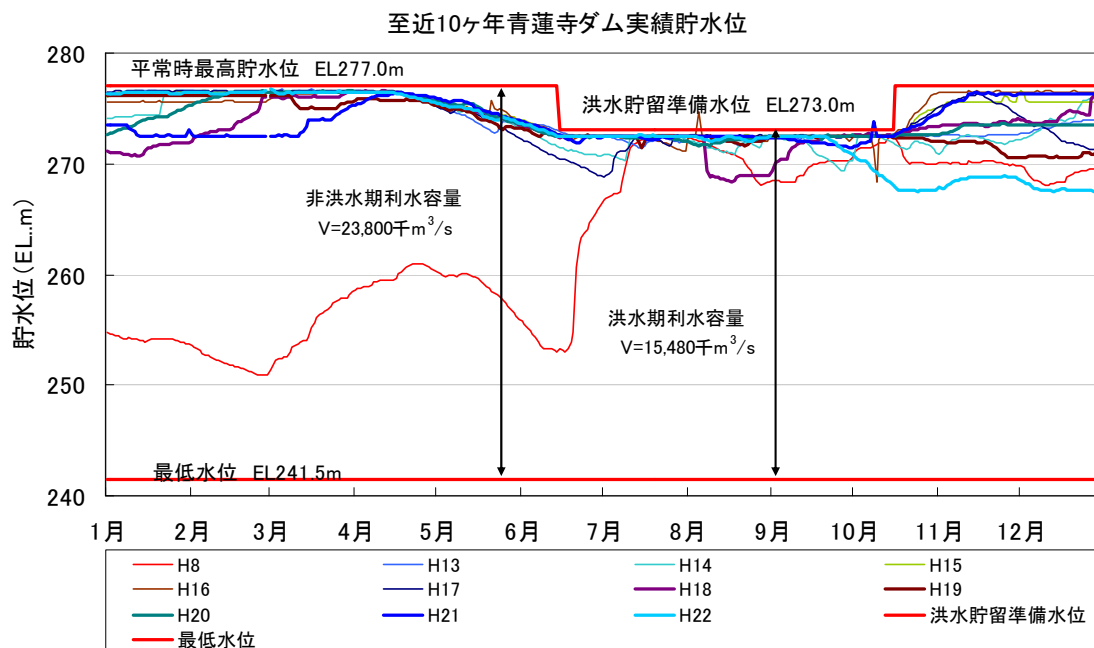


図 1.4.1-1 至近10カ年(H13~22)の貯水位変動図

## (2) 放流量の調節

青蓮寺ダムでは、不特定用水（既得用水の安定化と河川環境の保全）及び新規利水として、特定かんがい用水並びに上水道用水に対して、貯水池の貯留水を用いて補給する。

### 1) 不特定かんがい等用水

名張地区の既成農地（125ha）及び木津川沿岸既成農地（3,300ha）の不特定かんがい等用水として、必要に応じてダムから補給のための放流を行う。

○名張地区については、かんがい期間（5/16～9/15）にあつては、四井堰（三ヶ村井堰、上井出揚水、高岩井堰、松原井堰）の取水量の合計 2.08m<sup>3</sup>/s を限度として、四井堰それぞれの地点でそれぞれの必要な流水が確保できるよう補給する。

また、非かんがい期間にあつては、河川管理上必要な量の流水を四井堰それぞれの地点で確保できるよう補給する。

ただし、かんがい期間における放流量は、半旬平均 1.66m<sup>3</sup>/s にダム地点の自然流量を加えた量を超えないものとする。

○木津川沿岸については、かんがい期間（6/16～9/15）にあつては、12.0m<sup>3</sup>/s の流水を、非かんがい期間にあつては河川管理上必要な量の流水を、それぞれ高山ダムから補給される量と合せて、大河原地点において確保できるよう補給する。

ただし、かんがい期間における放流量は、1.3m<sup>3</sup>/s にダム地点の自然流量を加えた量を超えないものとする。

### 2) 特定かんがい用水

青蓮寺ダムによって、新たに開発される名張地区約 1,058ha の農地に対するかんがい用水（名張地区特定かんがい用水）として、平均 0.5m<sup>3</sup>/s（最大 1.72m<sup>3</sup>/s<平成 15 年 5 月変更>）の水量を確保できるよう補給する。

### 3) 上水道用水

名張市及び阪神地区の水道用水として、必要に応じてダムから補給のための放流を行う。

○名張市については、大屋戸地点において 0.19m<sup>3</sup>/s の水量を確保できるよう補給する。

ただし、放流量は、0.19m<sup>3</sup>/s にダム地点の自然流量を加えた量を超えないものとする。

○阪神地区への水道用水については、枚方地点において必要な流量を表 1.4.1-1 に示す。

取水可能な必要量を確保するためダムから補給する。ただし、放流量は、2.3m<sup>3</sup>/s にダム地点の自然流量を加えた量を超えないものとする。

表 1.4.1-1 阪神地区の供給先別取水量

供 給 先	取 水 量
大阪広域水道企業団水道用水	最大 0.839 m <sup>3</sup> /s
大 阪 市 水 道 用 水	最大 1.035 m <sup>3</sup> /s
枚 方 市 水 道 用 水	最大 0.051 m <sup>3</sup> /s
守 口 市 水 道 用 水	最大 0.019 m <sup>3</sup> /s
阪神水道企業団水道用水	最大 0.309 m <sup>3</sup> /s
尼 崎 市 水 道 用 水	最大 0.047 m <sup>3</sup> /s
合 計	最大 2.300m <sup>3</sup> /s

#### 4) 発電用水

発電は、最低水位 EL. 241.5m～平常時最高貯水位 EL. 277.0m までの容量 19,100 千 m<sup>3</sup> を利用し、上記 1)～3)の補給に支障を与えない範囲において行う。

### (3) 堆砂測量

ダムの堆砂測量は、毎年12月～翌年の3月にかけて実施している。堆砂測量は主に音響測深器を用いて貯水池の横断方向の河床高の測量を行い、前年度の測量結果と比較し各断面間の平均堆砂量を算出している。

青蓮寺ダムでは、平成21年度よりナローマルチビーム測深機による貯水池底面地形の面的測量を実施している。これにより、面的比較による堆砂量の算出が可能となった。

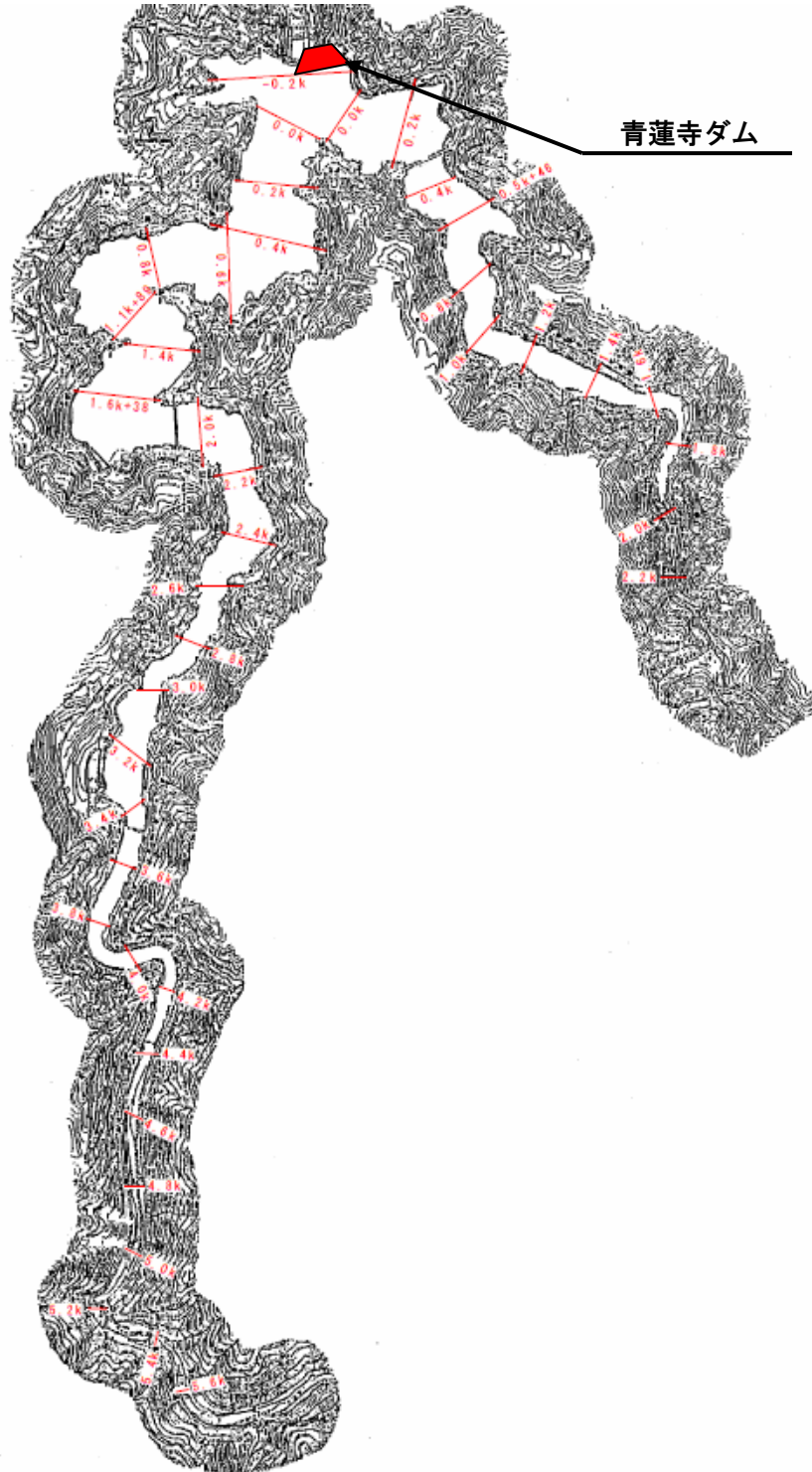


図 1.4.1-2 堆砂測量計画図

#### (4) 水質調査

青蓮寺ダムの定期水質調査は図 1.4.1-3 に示すように、流入地点 2 ヶ所 [河鹿橋, 折戸川]、貯水池内 3 ヶ所 [網場, 青蓮寺橋, 弁天橋]、放流地点 1 ヶ所 [放水口] の計 6 ヶ所で実施している。

表 1.4.1-2 環境基準地点

No.	水域	地点名称	該当類型	機構測定地点
1	名張川	家野橋	河川A	

表 1.4.1-3 環境基準類型指定

環境基準類型区分	類型指定年	項目				
		pH	BOD	SS	DO	大腸菌群数
河川A	昭和 49 年	6.5 以上	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1000MPN /100ml 以下
		8.5 以下				

※青蓮寺ダムがある青蓮寺川は名張川へ合流し、名張川は河川A類型に指定されている。

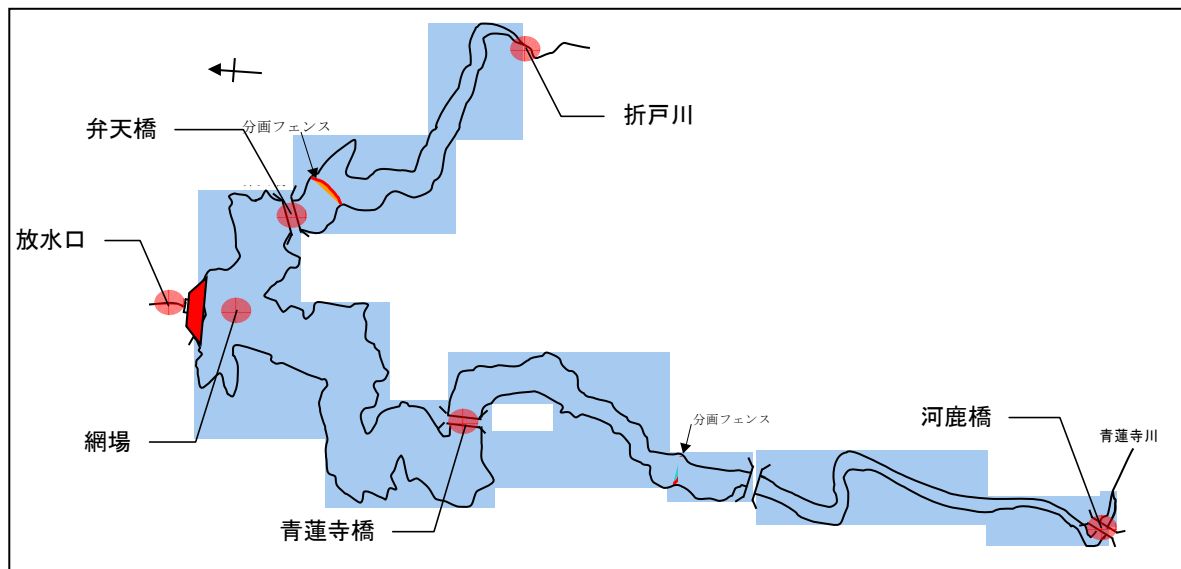


図 1.4.1-3 水質調査地点位置図

表 1.4.1-4 水質調査回数

(年測定回数:回)

	調査項目	流入河川		貯水池内		下流河川(放流)
		300 河鹿橋	301 折戸川	200 網場	201 青蓮寺橋	203 弁天橋
生活環境項目など	透視度	12	12			12
	透明度			12	12	12
	水色			12	12	12
	臭気	12	12	12*	12	12
	水温	12	12	12*※	12	12
	濁度	12	12	12*※	12	12
	溶存酸素(DO)	12	12	12*※	12	12
	水素イオン濃度(pH)	12	12	12*	12	12
	生物化学的酸素要求量(BOD)	12	12	12*	12	12
	化学的酸素要求量(COD)	12	12	12*	12	12
	浮遊懸濁物(SS)	12	12	12*	12	12
	大腸菌群数	12	12	12*	12	12
	総窒素	12	12	12*	12	12
	アンモニウム態窒素	12	12	12*	12	12
	亜硝酸態窒素	12	12	12*	12	12
	硝酸態窒素	12	12	12*	12	12
	総リン	12	12	12*	12	12
	オルトリン酸態リン	12	12	12*	12	12
	クロロフィルa	12	12	12*	12	12
	トリハロメタン生成能			4		
	2-MIB			4		
	ジオスミン			4		
	フェオフィチンa			12*		
溶解性総リン	12	12	12*	12	12	
溶解性オルトリン酸態リン	12	12	12*	12	12	
電気伝導度	12	12	12*※	12	12	
健康項目	カドミウム			2		
	全シアン			2		
	鉛			2		
	六価クロム			2		
	ヒ素			2		
	総水銀			2		
	アルキル水銀			2		
	PCB			2		
	ジクロロメタン			2		
	四塩化炭素			2		
	1,2-ジクロロエタン			2		
	1,1-ジクロロエチレン			2		
	シス-1,2-ジクロロエチレン			2		
	1,1,1-トリクロロエタン			2		
	1,1,2-トリクロロエタン			2		
	トリクロロエチレン			2		
	テトラクロロエチレン			2		
	1,3-ジクロロプロペン			2		
	チウラム			2		
	シマジン			2		
	チオベンカルブ			2		
	ベンゼン			2		
	セレン			2		
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素			2			
フッ素			2			
ホウ素			2			
底質項目	強熱減量			1		
	化学的酸素要求量(COD)			1		
	総窒素			1		
	総リン			1		
	硫化物			1		
	鉄			1		
	マンガン			1		
	カドミウム			1		
	鉛			1		
	6価クロム			1		
	ヒ素			1		
	総水銀			1		
	アルキル水銀			1		
	PCB			1		
	チウラム			1		
	シマジン			1		
チオベンカルブ			1			
セレン			1			
粒度組成			1			
生物	植物プランクトン			12	12	12
備考	・生活環境項目など ①12回:毎月測定 ②4回:2月、5月、8月、11月測定 ・健康項目:2月、8月測定 ・底質項目:8月測定 ・生物:毎月測定 * :3水深測定項目(表層、1/2水深、底層) ※:計器測定項目(多水深測定)					

〈水質対策施設〉

青蓮寺ダムでは、藻類発生抑制対策として平成13年度に青蓮寺川筋、平成16年度に折戸川筋に分画フェンスを設置した。

図1.4.1-4に分画フェンスの位置図を示す。



出典：「水質年報」

図 1.4.1-4 分画フェンス位置図

(5) 巡視計画

日常のダム本体、貯水池周辺等における異常の有無の点検は、青蓮寺ダム操作細則第21条に基づいて、表 1.4.1-5 に示す要領に基づき、表 1.4.1-6 に示す事項について行っている。

表 1.4.1-5 巡視調査要領

区 分	項 目
ダ ム	ダムに関する各種調査観測は「ダム構造物管理基準」による。
貯 水 池 周 辺 巡 視	月 1 回
地 震 時	ダム堤体底部に設置した地震計に観測された地震時の最大加速度が25gal以上または気象台で発表された気象庁震度階が4以上の地震の後にダム及び貯水池の点検を行う。

「貯水池巡視結果報告書」、「貯水池周辺施設施設錠等チェックシート」、「貯水池巡視記録表様式」をそれぞれ表 1.4.1-6、表 1.4.1-7、表 1.4.1-8 に示す。

表 1.4.1-6 貯水池等巡視結果報告書

貯水池等巡視結果報告						
	管理所長	所長代理	管理担当	電通担当	機械担当	巡 視 者
貯水池等点検						
①巡視年月日：平成 年 月 日 ( ) 時 分～ 時 分 ( )						
警報車 貯水池巡視						
巡視船 で 堤体巡視						
巡 回 ダムサイト巡視						
			天候：	巡視者：		
項目	事 項		記 事	備 考		
巡 視 ・ 巡 回 調 査	貯 水 池 周 辺	地すべり発生の有無				
		周辺の崩壊				
		用地杭損壊				
		進入禁止区域の状況				
		網場				
		通船ゲート				
		看板類の損壊				
		標識類の損壊				
		貯水池内土地、立木の状況				
		護岸の状況（洗掘、損壊等）				
		水質の状況（濁水、赤潮等）				
		浮遊物の状況（流木等）				
		市道、県道の状況				
		その他				
ダム 周辺	護岸、壁の状況					
	管理用道路の状況（天端状況）					
	その他					
ダ ム 本 体	目視によるコンクリート表面状況					
	本体					
	導流壁					
	減勢池					
	放流設備（目視状況）					
	クレストゲート					
	ローラーゲート					
	利水放流バルブ					
ゲート操作室						
	キャットウォーク					



表 1.4.1-7 貯水池周辺施設施錠等チェックシート

貯水池周辺施設施錠等チェックシート ( / 日)

施設名称	施錠の有無	不審物等の有無	その他特記すべき事項
1 堤頂左岸ダム下流入口 (慰霊碑横)			
2 左岸駐車場付近一帯 (公衆トイレ付近)	—		
3 左岸資材置き場入口 (流木・ゴミ置き場)			
4 左岸展望台付近一帯 (A地区登り口)	—		
5 B地区付近一帯 (駐車場・湖面)	—		
6 C地区付近一帯 (湖面進入道路他)	—		
7 河鹿橋左岸下流進入道路入口			
8 右岸湖面進入道路入口 (入り口・フェンス)	・		
9 ダム右岸下流構内入口 (県発電所横フェンス)	・		
10 その他			

[備考]

表 1.4.1-8 貯水池巡視記録表様式

**青蓮寺ダム貯水池巡視記録表**  
不法投棄巡視記録

管理部長	部長代理	管理係	管理係	管理係	管理係

平成 年 月 ( )	巡視者	
時 分 ~ 時 分	巡視区間	
巡視時の天候	備 考	
貯水位		B. m
ダムサイト気温		℃
ダムサイト水温		℃
ダムサイト風向		
浮遊・アワカシ		有・無
有の場合は図に記入		

(6) 点検計画

ダム関連施設等の点検及び整備は、青蓮寺ダム操作細則第 21 条で定められた表 1.4.1-9 に示す基準に基づいて行っている。

表 1.4.1-9 施設点検整備基準 (1/2)

種 別	項 目	時 期	回 数
1.堤体観測設備	(1)堤体内等の各種観測器具類の点検 (2)堤体内等の各種観測器具類の整備		月1回 年1回
2.放流設備	(1)常用洪水吐き ・常用洪水吐き主ゲートの点検 ・常用洪水吐き主ゲートの整備 ・常用洪水吐き予備ゲートの点検 ・常用洪水吐き予備ゲートの整備 (2)非常用洪水吐き ・非常用洪水吐きクレストゲートの点検 ・非常用洪水吐きクレストゲートの整備 (3)低水管理用設備 ・主バルブ、副バルブ及び取水ゲートの点検 ・主バルブ、副バルブ及び取水ゲートの整備 (4)上記各放流設備の点検		月1回 年1回 月1回 年1回  月1回 年1回  月1回 年1回
		警戒体制 発令時	その都度

表 1.4.1-9 施設点検整備基準 (2/2)

種 別	項 目	時 期	回 数
3.予備発電設備	(1)水資源機構関西支社自家用電気工作物保安規程による点検整備並びに原動機取扱要領による点検整備 (2)同 上	平常時  警戒体制 発令時	保安規程による  その都度
4.受配電設備	水資源機構関西支社自家用電気工作物保安規程による点検整備		保安規程による
5.操作制御設備	水資源機構「電気通信施設保守基準」に基づく点検整備		保守基準による
6.テレメータ設備	水資源機構「電気通信施設保守基準」に基づく点検整備		保守基準による
7.警報設備	水資源機構「電気通信施設保守基準」に基づく点検整備	警戒体制 発令時	その都度
8.多重無線設備	水資源機構「電気通信施設保守基準」に基づく点検整備		保守基準による
9.自動交換機	水資源機構「電気通信施設保守基準」に基づく点検整備		保守基準による
10.インクラン設備 (人荷用)	クレーン等安全規程に準ずる点検整備		月1回
11.監視用テレビ	水資源機構「電気通信施設保守基準」に基づく点検整備		保守基準による
12.移動無線設備	水資源機構「電気通信施設保守基準」に基づく点検整備		保守基準による
13.照明設備	水資源機構関西支社自家用電気工作物保安規程による点検整備		保安規程による
14.模写電送装置	水資源機構「電気通信施設保守基準」に基づく点検整備		保守基準による
15.係船設備	機械設備管理指針による点検整備		管理指針による
16.船 舶	船艇取扱要領による点検		月1回
17.自動車	道路運送車輛法による点検		必要の都度
18.空調設備	冷暖房設備の点検整備		季別使用 開始時
19.給水設備	(1)水質検査 (2)給水設備の点検整備 (3)水槽の点検		随時 月1回 年1回
20.提体内排水設備	排水設備の点検整備		月1回
21.地震観測整備	地震観測設備の点検整備		年1回
22.気象観測設備	気象観測設備の点検整備		年1回
23.水象観測設備	水象観測設備の点検整備		年1回
24.流木止設備	網場及び通船ゲートの点検整備		年1回
25.標識立札	警報立札、ダム標識等の巡視等点検整備		年1回

### 1.4.2 出水時の管理

台風等による出水に対する洪水調節は、図 1.4.2-1 に示すように流入量が 450m<sup>3</sup>/s までは流入量に等しい量を放流し、その後、450m<sup>3</sup>/s を最大放流量とした一定量放流方式で洪水調節を行う。

なお、計画規模を超える洪水に対しては、洪水調節容量の 8 割に相当する貯水位（ただし書操作水位：EL. 280.30m）を超え、その後サーチャージ水位（EL. 282.00m）を超えることが予想される場合には、ただし書操作へ移行する。

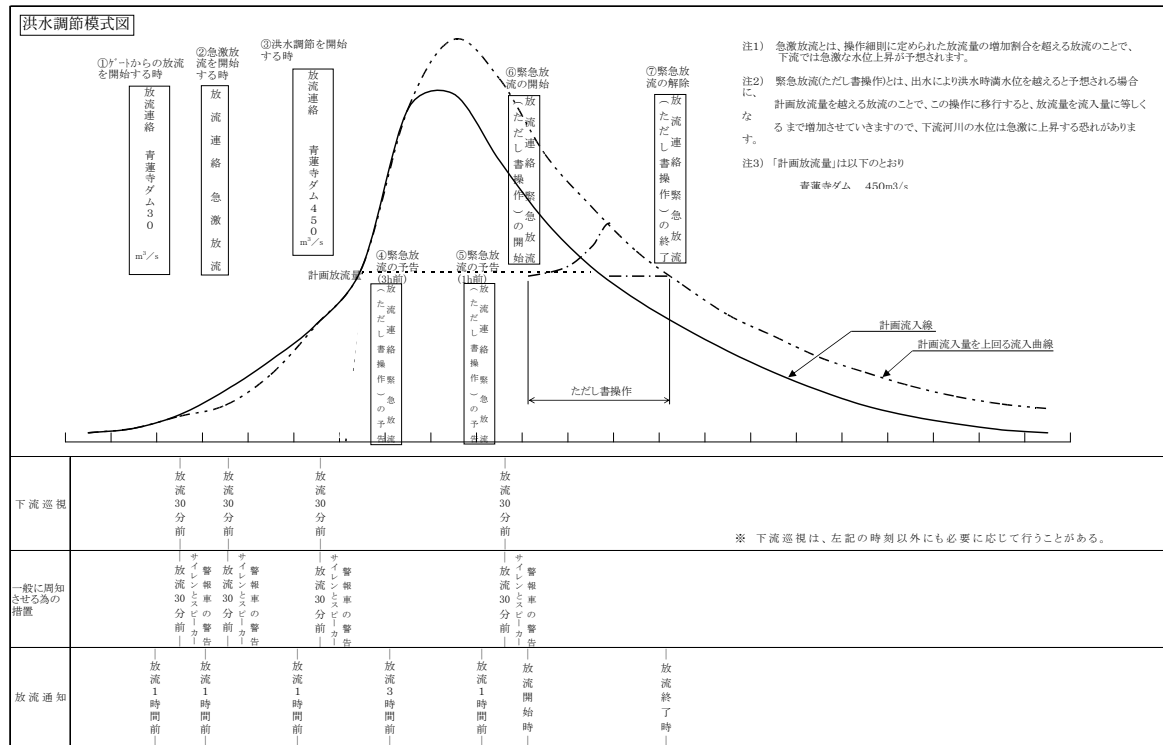


図 1.4.2-1 青蓮寺ダムの洪水調節計画

青蓮寺ダムでは出水時には、防災業務計画木津川ダム総合管理所細則第3編第1章第1節（体制等の整備）に基づき、必要に応じて防災体制をとり管理を行っている。

洪水警戒態勢は、洪水の発生が予測される場合として、規則第15条及び細則第3条により、主に奈良地方气象台から奈良県南東部、または津地方气象台から三重県伊賀に降雨に関する注意報または警報が発せられ、災害の発生が予想されることに伴う施設操作を行う場合、または行うことが予想される場合に取り替えている。

防災体制の発令基準を表 1.4.2-1 に、防災本部の構成一覧を表 1.4.2-2 に、防災本部の業務内容一覧を表 1.4.2-3 に示す。

表 1.4.2-1 木津川ダム総合管理所 風水害時の防災体制発令基準

区分	注 意 態 勢	第 一 警 戒 態 勢	第 二 警 戒 態 勢	非 常 態 勢
情勢	災害の発生に対し注意を要する場合	災害の発生に対し警戒を要する場合	災害の発生に対し相当な警戒を要する場合	災害の発生に対し重大な警戒を要する場合
	<p>1. 木津川ダム総合管理所にあっては、高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダムのいずれかが注意態勢に入ったとき。 なお、各ダムにおいては、2.～6.に該当する場合。</p> <p>2. 次のいづれかに降雨に関する注意報又は警報が発令され、注意を要するとき。</p> <p>(1) 高山ダムにおいては、京都地方気象台から京都府山城南部、奈良地方気象台から奈良県北東部又は、津地方気象台から三重県伊賀。</p> <p>(2) 青蓮寺ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県南東部又は、津地方気象台から三重県伊賀。</p> <p>(3) 室生ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県北東部。</p> <p>(4) 布目ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県北東部若しくは北西部。</p> <p>(5) 比奈知ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県南東部又は、津地方気象台から三重県中部若しくは伊賀。</p> <p>3. 台風が接近し、当地方に影響があると予想されるとき。</p> <p>4. その他出水等によりダムの維持管理に支障があると予想されるとき。</p> <p>5. 関係機関との協議・指示又は情報により注意態勢に入る必要が生じた場合。</p> <p>6. その他所長が必要と認めた場合。</p>	<p>1. 木津川ダム総合管理所にあっては、高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダムのいずれかが第一警戒態勢に入ったとき。 なお、各ダムにおいては、2.～7.に該当する場合。</p> <p>2. 次のいづれかに降雨に関する注意報又は警報が発令され、細則で定めるところにより洪水の発生が予想されるとき。</p> <p>(1) 高山ダムにおいては、京都地方気象台から京都府山城南部、奈良地方気象台から奈良県北東部又は、津地方気象台から三重県伊賀。</p> <p>(2) 青蓮寺ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県南東部又は、津地方気象台から三重県伊賀。</p> <p>(3) 室生ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県北東部。</p> <p>(4) 布目ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県北東部若しくは北西部。</p> <p>(5) 比奈知ダムにおいては、奈良地方気象台から奈良県南東部又は、津地方気象台から三重県中部若しくは伊賀。</p> <p>3. 台風が接近し、当地方に影響があると予想されるとき。</p> <p>4. 各ダムとも、主ゲート操作が必要なとき又は、必要と予想されるとき。</p> <p>5. その他出水等によりダムの維持管理に支障があるとき。</p> <p>6. 関係機関との協議・指示又は情報により第一警戒態勢に入る必要が生じた場合。</p> <p>7. その他所長が必要と認めた場合。態勢に入る必要が生じた場合。</p>	<p>1. 木津川ダム総合管理所にあっては、高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダムのいずれかが第二警戒態勢に入ったとき。 なお、各ダムにおいては、2.～4.に該当する場合。</p> <p>2. 次のいづれかに該当するとき。</p> <p>(1) 台風が、当地方を通過すると予想されるとき。</p> <p>(2) ダム流入量が、 高山ダム 1,300m<sup>3</sup>/s、 青蓮寺ダム 450m<sup>3</sup>/s、 室生ダム 300m<sup>3</sup>/s、 布目ダム 100m<sup>3</sup>/s、 比奈知ダム 300m<sup>3</sup>/s を越えるとき又は、越えると予想されるとき。</p> <p>(3) 各ダム操作細則第8条第2項の放流を行うとき。</p> <p>(4) その他出水等によりダムの維持管理に重大な支障があるとき。</p> <p>3. 関係機関との協議・指示又は情報により第二警戒態勢に入る必要が生じた場合。</p> <p>4. その他所長が必要と認めた場合。</p>	<p>1. 木津川ダム総合管理所にあっては、高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダムのいずれかが非常態勢に入ったとき。 なお、各ダムにおいては、2.～4.に該当する場合。</p> <p>2. 次のいづれかに該当するとき。</p> <p>(1) 台風、前線の降雨による洪水警報等が、近傍の気象官署の予報区に発せられ、重大な災害の発生が予想されるとき。</p> <p>(2) 各ダムにおいて、計画規模以上の流入量があり、ただし書き操作等を行うとき、又は行うことが予想されるとき。</p> <p>3. 関係機関との協議・指示又は情報により非常態勢に入る必要が生じた場合。</p> <p>4. その他所長が必要と認めた場合。</p>

表 1.4.2-2 防災本部構成一覽

態勢の区分	注意態勢	第一警戒態勢	第二警戒態勢	非常態勢	摘要	
本部の場所	木津川ダム総合管理所	木津川ダム総合管理所	木津川ダム総合管理所	木津川ダム総合管理所		
防災本部の構成	本部長	所長	所長	所長	1. 本部長が不在のときの代行者について (1) 本部長が不在のときの代行者は次の順による。 ① 本部長 所長 → 副所長 → 管理課長 → 電気通信課長 → 機械課長 → 総務課長 ② 各ダム班長 各ダム管理所長 → 所長代理 → 第一管理係長 (2) 「本部長等が不在」とは、当該職員が本部等に出動していない状態とする。 (3) 代行者順位上位者が不在のため本部長となったものは状態に応じ、連絡の可能な上位者の意見を聞き判断を行うものとする。 2. 各班長は、第一警戒態勢時の班員をあらかじめ定め、その名簿を管理課長に提出しておく。	
	副部長	副所長	副所長	副所長		
	総務班	班長 総務課長	班長 総務課長	班長 総務課長		班長 総務課長
		班員 総務係員	班員 総務課員	班員 総務課員全員		班員 総務課員全員
	管理班	班長 管理課長	班長 管理課長	班長 管理課長		班長 管理課長
		班員 管理課員	班員 管理課員 2名	班員 管理課員全員		班員 管理課員全員
		班長 電気通信課長	班長 電気通信課長	班長 電気通信課長		班長 電気通信課長
		班員 電気通信課員	班員 電気通信課員 1名	班員 電気通信課員全員		班員 電気通信課員全員
	機械班	班長 機械課長	班長 機械課長	班長 機械課長		班長 機械課長
		班員 機械課員	班員 機械課員	班員 機械課員全員		班員 機械課員全員
	広報班			班長 副所長 班員 広報班長が指定する者		班長 副所長 班員 広報班長が指定する者
	被災者等対応班			班長 総務課長 班員 広報班長が指定する者		班長 総務課長 班員 広報班長が指定する者
	高山ダム班	班長 高山ダム管理所長 班員 高山ダム管理所員他 2名	班長 高山ダム管理所長 班員 高山ダム管理所員他 5名	班長 高山ダム管理所長 班員 高山ダム管理所他全員		班長 高山ダム管理所長 班員 高山ダム管理所他全員
青蓮寺ダム班	班長 青蓮寺ダム管理所長 班員 青蓮寺ダム管理所員他 2名	班長 青蓮寺ダム管理所長 班員 青蓮寺ダム管理所員他 3名	班長 青蓮寺ダム管理所長 班員 青蓮寺ダム管理所他全員	班長 青蓮寺ダム管理所長 班員 青蓮寺ダム管理所他全員		
室生ダム班	班長 室生ダム管理所長 班員 室生ダム管理所員他 2名	班長 室生ダム管理所長 班員 室生ダム管理所員他 3名	班長 室生ダム管理所長 班員 室生ダム管理所員他全員	班長 室生ダム管理所長 班員 室生ダム管理所員他全員		
布目ダム班	班長 布目ダム管理所長 班員 布目ダム管理所員他 2名	班長 布目ダム管理所長 班員 布目ダム管理所員他 3名	班長 布目ダム管理所長 班員 布目ダム管理所員他全員	班長 布目ダム管理所長 班員 布目ダム管理所員他全員		
比奈知ダム班	班長 比奈知ダム管理所長	班長 比奈知ダム管理所長	班長 比奈知ダム管理所長	班長 比奈知ダム管理所長		
	班員 比奈知ダム管理所員他 2名	班員 比奈知ダム管理所員他 3名	班員 比奈知ダム管理所員他全員	班員 比奈知ダム管理所員他全員		

- 注) 1. 総合管理所等においては、各管理所の班長についてもその代行者を定めておくものとする。  
 2. 第二警戒態勢時の防災要員は、原則として全員とする。  
 3. 注意態勢に下流巡視を行う場合・出水の状況により班長は要員を増減することが出来る。  
 4. 要員の人数には巡視のための運転手を含んでいない。

表 1.4.2-3 防災本部業務内容一覧

区分	編成	木津川ダム総合管理所業務等				備考
		注意態勢	第一警戒態勢	第二警戒態勢	非常態勢	
本部長		防災業務の指揮・総括	防災業務の指揮・総括	防災業務の指揮・総括	防災業務の指揮・総括	
副本部長		本部長の補佐	本部長の補佐	本部長の補佐	本部長の補佐	
総務班	班長		1. 防災態勢要員の 参集状況確認	1. 防災態勢要員の 参集状況確認	1. 防災態勢要員の 参集状況確認	
	総務課長					
	班員		2. 事務所等の点検	2. 事務所等の点検	2. 事務所等の点検	
	総務課員			3. 職員の安全確認及び誘導	3. 職員の安全確認及び誘導	
				4. 被災者の応急手当等	4. 被災者の応急手当等	
				5. 宿舎及び家族の安全確認	5. 宿舎及び家族の安全確認	
				6. 炊き出し等	6. 炊き出し等	
				7. 一般からの問い合わせ 等の対応		
管理班	班長	1. 防災業務の総合調整	1. 防災態勢要員の招集	1. 防災態勢要員の招集	1. 防災態勢要員の招集	
	管理課長	2. 支社又は関係機関等 への報告・連絡	2. 支社・本社・関係機関 等への報告及び連絡	2. 警戒宣言等の情報収集	2. 警戒宣言等の情報収集	
	班員	3. 通信回線の確保	3. 管理設備等の点検	3. 本部指令等の伝達	3. 本部指令等の伝達	
	管理課員	4. 予備電力の確保	4. 通信回線の確保	4. その他本部の運営	4. その他本部の運営	
	技術管理役	5. 機械職の応援態勢確立		5. 支社・本社・関係機関 等への報告及び連絡	5. 支社・本社・関係機関 等への報告及び連絡	
	班長			6. 管理設備等の点検	6. 管理設備等の点検	
	電気通信課長			7. 通信回線の確保	7. 通信回線の確保	
	班員			8. 気象情報等の収集及び 連絡	8. 気象情報等の収集及び 連絡	
	電気通信課員			9. 洪水調節計画の立案	9. 洪水調節計画の立案	
	班長					
広報班	副所長			1. 広報に関する業務	1. 広報に関する業務	
	副班長					
	管理課長					
	班員					
	総務課員・ 管理課員					
被災者等対応班	班長				1. 被災者リストの作成	
	総務課長				2. 医療機関への連絡	
	班員					
	総務課員					
各ダム班	班長	1. 防災態勢要員の招集	1. 防災態勢要員の招集	1. 防災態勢要員の招集		
	各ダム管理所長	2. 防災態勢要員の 参集状況確認	2. 防災態勢要員の 参集状況確認	2. 防災態勢要員の 参集状況確認		
	班員	3. 堤体・貯水池等の 巡視・点検	3. 職員の安全確認及び誘導	3. 職員の安全確認及び誘導		
	各ダム管理所員 (土木・電気 ・機械)	4. 管理設備等の点検	4. 被災者の応急手当等	4. 被災者の応急手当等		
		5. 通信回線の確保	5. 宿舎及び家族の安全確認	5. 宿舎及び家族の安全確認		
		6. 関係機関等への 報告及び連絡	6. 災害対策用資機材等の 点検及び準備	6. 災害対策用資機材等の 点検及び準備		
			7. 堤体・貯水池周辺道路 等の巡視・点検	7. 堤体・貯水池周辺道路 等の巡視・点検		
			8. 管理設備等の点検	8. 管理設備等の点検		
			9. 被災ヶ所の応急点検	9. 被災ヶ所の応急点検		
			10. 関係機関等への 報告及び連絡	10. 関係機関等への報告 及び連絡		
			11. 通信回線の確保	11. 通信回線の確保		
			12. 炊き出し等	12. 炊き出し等		
			13. 初瀬取水施設・島谷導水 施設の点検（室生ダム）	13. 初瀬取水施設・島谷導水 施設の点検（室生ダム）		
			14. 気象情報等の収集及び 連絡	14. 気象情報等の収集及び 連絡		
			15. 洪水調節計画の立案	15. 洪水調節計画の立案		

洪水によるダムからの放流を行う場合には、あらかじめ関係機関に対して通知を行うとともに、一般に周知させるために警報局の拡声器及びサイレン並びに警報車の拡声器による警告を行う。

関係機関への通知は、少なくとも放流を開始する約1時間前に行うとともに、一般に周知させるための警告は以下に示す区域について行うものとし、当該地点における水位が放流により上昇すると予想される約30分前に警告を行う。

出水時の管理における通知先の関係機関を表1.4.2-4に示す。

表 1.4.2-4 通知先関係機関

区 分	洪水警戒体制に関する通知	放 流 に 関 す る 通 知
水 資 源 機 構	関西支社	関西支社
国 土 交 通 省	淀川ダム統合管理事務所 木津川上流河川事務所	淀川ダム統合管理事務所 木津川上流河川事務所
奈 良 県		土木部河川課 奈良土木事務所 山添村
三 重 県		県土整備部河川課 伊賀県民局建設部 名張市 伊賀市
警 察 署		天理警察署 名張警察署 上野警察署
そ の 他		伊賀南部消防組合 山辺広域行政事務組合山添消防署 三瀬谷発電管理事務所 名張川漁業協同組合 青蓮寺川香落漁業協同組合 波多野漁業協同組合 名張川砂利生産組合



### 1.4.3 渇水時の管理

渇水時には、関西支社において「関西支社渇水対策要領」及び「関西支社渇水対策本部設置要領細則」に基づいて、図 1.4.3-1 に示す組織構成からなる渇水対策本部を設置し、淀川水系の各ダムにおける渇水時の水利用の調整が行われる。

関係機関に対する通信連絡体制は図 1.4.3-1 に示すとおりとなっており、各ダムへ節水協力や取水制限等の連絡調整や指示がなされ、各ダムは今後の気象情報を基に貯水容量を把握し、補給体制を執ることになっている。

表 1.4.3-1 渇水対策本部組織及び所掌業務

組 織	編 成	所 掌 業 務
本 部 長	支社長	1. 統括指揮、監督及び重要事項の決定等
副 本 部 長	副支社長	1. 本部長の補佐等
本 部 員	総務部長 事業部長	1. 情報、情勢の検討及び各班の調整等
総 務 班	総務課 (班長) 調査課	1. マスコミ等の電話問い合わせに対する対応 2. マスコミ等の報道及び新聞の資料収集整理と配付 3. 記者クラブへの窓口業務
管 理 班	施設課 (班長) 施設管理課長	1. 情報の検討 2. 淀川水系上流7ダム(高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダム、一庫ダム、日吉ダム)及び琵琶湖の貯水位、貯水量及び貯水率等の情報入手整理 3. 気象庁予報入手整理(1ヶ月、3ヶ月予報及び随時情報) 4. 貯水池水質の状況把握 5. 渇水による被害状況把握 6. 取水計画及び取水実態の把握整理 7. 関西管内の事業所、管理所及び関係機関への連絡調整 8. 本部長等への提出資料の作成 9. 協議会等の資料整理
設 計 班	設計環境課 (班長) 設計環境課長	建設段階の施設において 1. 水質の状況把握 2. 渇水による被害状況把握 3. 取水計画及び取水実態の把握

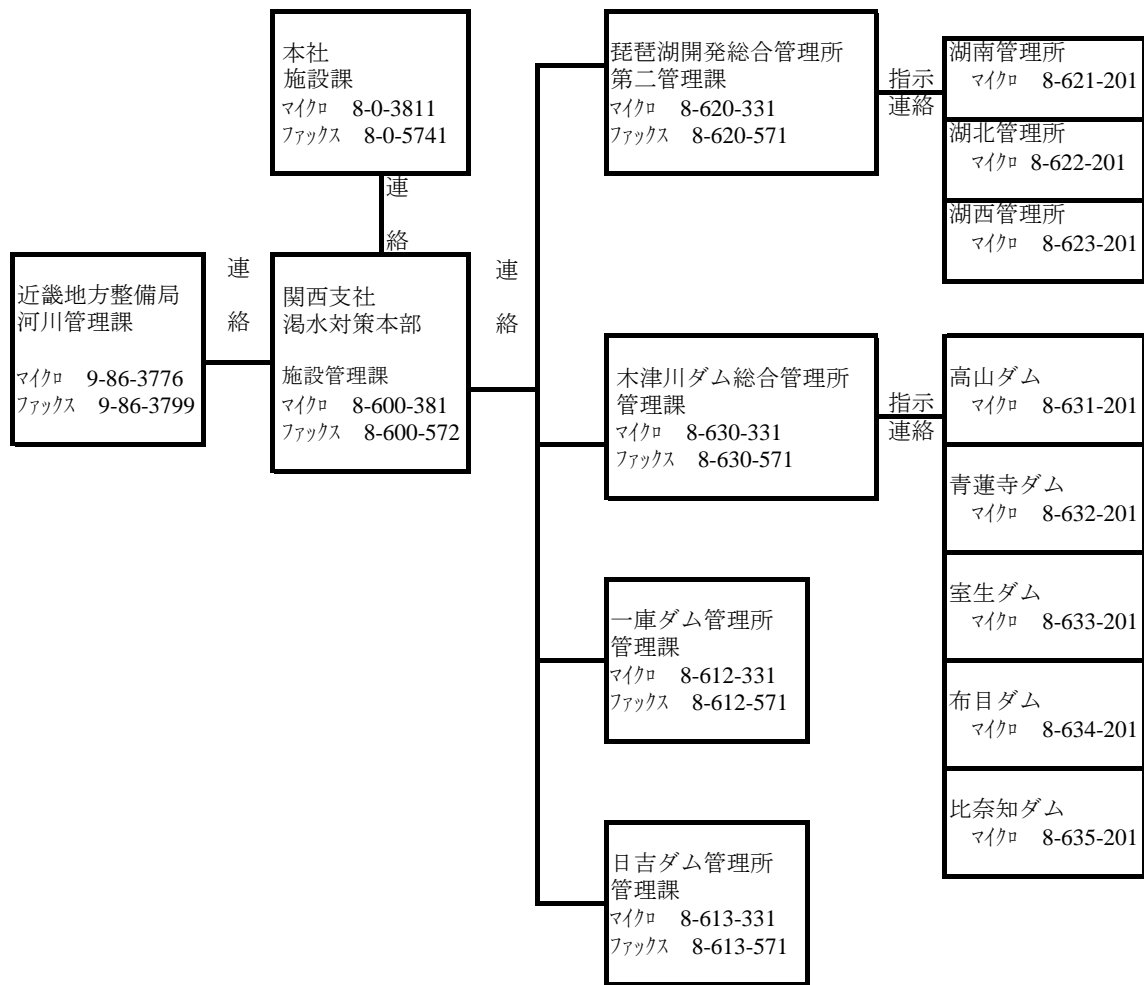


図 1.4.3-1 濁水情報通信連絡系統図

## 1.5 文献リストの作成

青蓮寺ダムの事業概要を整理するため、以下の資料を収集した。

表 1.5-1 1. 事業の概要に使用した文献・資料リスト

該当箇所	文献・資料名	発行者	発行年月日
1.1流域の概要	1.1.1自然環境 (1)流域の概要		
	1.1.1自然環境 (2)地形・地質		
	図1.1.1-2 青蓮寺ダム流域地質図	シームレス地質図(詳細版)	産業技術総合研究所地質調査総合センター 平成21年11月
	1.1.1自然環境 (4)気象		
	図 1.1.1.4 曾爾地点の年降水量経年変化	気象庁	
	図 1.1.1.5 名張流域の年雨量分布	淀川百年史	
	図 1.1.1.6 青蓮寺ダム地点における月別気温の状況(H13～H22平均)	水質年報	
	図 1.1.1.6 青蓮寺ダム地点の降水量の状況	H13～H17:平成18年度青蓮寺ダム定期報告書 H18～H22:各年青蓮寺ダム管理年報	木津川ダム総合管理所
	図 1.1.1.7 青蓮寺ダム地点の月別降水量	青蓮寺ダム管理年報	
	図 1.1.1.8 青蓮寺ダム地点における流出率	H13～H17:平成18年度青蓮寺ダム定期報告書 H18～H22:各年青蓮寺ダム管理年報	木津川ダム総合管理所
	1.1.2青蓮寺ダム流域の社会環境	国勢調査結果	総務省
	1.1.3治水と利水の歴史	名張市史	
1.2ダム建設事業の概要	1.2.1ダム事業の経緯	青蓮寺ダム工事誌	青蓮寺ダム建設所 昭和45年9月
	表 1.2.1.1 青蓮寺ダム事業の経緯	平成22年度木津川ダム群年次報告書	木津川ダム総合管理所
	図1.2.3-1～1.2.3-3 ダム平面図、標準断面図、上下流断面図	木津川ダム総合管理所概要図	木津川ダム総合管理所 平成15年10月
	図1.2.3-4 貯水位-容量曲線	管理年報(平成6～17年)	木津川ダム総合管理所
1.3管理事業等の概要	表 1.3.1.1 平成18～22年度青蓮寺ダム関連事業	各年青蓮寺ダム年次報告書	木津川ダム総合管理所
	1.3.2ダム湖の利用実態	青蓮寺ダム管理年報(平成18～22年)	木津川ダム総合管理所
	1.3.3流域の開発状況	平成18年度青蓮寺ダム定期報告書	木津川ダム総合管理所 平成19年2月
	図 1.3.4.1 大河原地点の流況	平成22年度高山ダム定期報告書 高山ダム管理年報 島ヶ原流量	木津川ダム総合管理所

該当箇所		文献・資料名	発行者	発行年月日
1.4ダム管理体制等の概要	1.4.1日常の管理(1)貯水池運用	平成18年度青蓮寺ダム定期報告書 青蓮寺ダム管理年報(平成18~22年)	木津川ダム総合管理所	
	図 1.4.1.2 堆砂測量計画図	平成22年度青蓮寺ダム年次報告書	木津川ダム総合管理所	
	図 1.4.1.3 水質調査地点位置図	平成22年度青蓮寺ダム年次報告書	木津川ダム総合管理所	
	図 1.4.1.4 分画フェンス位置図	平成18年度青蓮寺ダム定期報告書	木津川ダム総合管理所	平成19年2月
	表 1.4.1.5 巡視調査要領	平成22年度青蓮寺ダム年次報告書	木津川ダム総合管理所	
	表 1.4.1.6 貯水池等巡視結果報告書	平成18年度青蓮寺ダム定期報告書	木津川ダム総合管理所	平成19年2月
	表 1.4.1.7 貯水池周辺施設施錠等チェックシート	平成18年度青蓮寺ダム定期報告書	木津川ダム総合管理所	平成19年2月
	表 1.4.1.8 貯水池巡視記録表様式	平成18年度青蓮寺ダム定期報告書	木津川ダム総合管理所	平成19年2月
	表 1.4.1.9 施設点検整備基準	平成22年度青蓮寺ダム年次報告書	木津川ダム総合管理所	
	図 1.4.2.1 青蓮寺ダムの洪水調節計画	平成18年度青蓮寺ダム定期報告書	木津川ダム総合管理所	平成19年2月
	表 1.4.2.1 木津川ダム総合管理所 風水害時の防災体制発令基準	平成22年度青蓮寺ダム年次報告書	木津川ダム総合管理所	
	表 1.4.2.2 防災本部構成一覧	平成22年度青蓮寺ダム年次報告書	木津川ダム総合管理所	
	表 1.4.2.3 防災本部業務内容一覧	平成22年度青蓮寺ダム年次報告書	木津川ダム総合管理所	
	表 1.4.2.4 通知先関係機関	平成22年度青蓮寺ダム年次報告書	木津川ダム総合管理所	
	表 1.4.3.1 渇水対策本部組織及び所掌業務	平成22年度青蓮寺ダム年次報告書	木津川ダム総合管理所	
	図 1.4.3.1 渇水情報通信連絡系統図	平成18年度青蓮寺ダム定期報告書	木津川ダム総合管理所	平成19年2月

## 2. 洪水調節

## 2.1 評価の進め方

### 2.1.1 評価方針

洪水調節に関する評価は、流域の情勢（想定氾濫区域の状況）を踏まえた上で、洪水調節計画及び洪水調節実績を整理し、これらの状況についてダムありなしの比較を行うことで評価を行う。

### 2.1.2 評価手順

以下の手順で評価を行う。評価のフローは図 2.1.2-1 に示すとおりである。

#### （1）想定氾濫区域の状況整理

想定氾濫区域の状況についてはこれまでのとりまとめ資料の整理とする。治水経済調査・事業再評価、河川整備基本計画、ハザードマップ等関連すると思われる資料は極力収集し、可能ならばダム計画時点の状況と最新の状況の比較を行う。

なお、使用可能な資料が複数ある場合には、整合性について十分に確認を行う。

#### （2）洪水調節の状況

洪水調節計画および洪水調節実績について整理する。

洪水調節計画は主に工事誌を参考とし、暫定的な操作規則を設定して運用している場合、その旨を注記する。

洪水調節実績は洪水実績表等から整理を行い、一覧表等にまとめる。

#### （3）洪水調節の効果

（2）で整理した実績の中から3～5洪水について、流量低減効果、水位低減効果の評価を行うとともに、水防活動の基準水位（たとえば警戒水位）の超過頻度の低減に伴う労力の軽減効果について評価する。

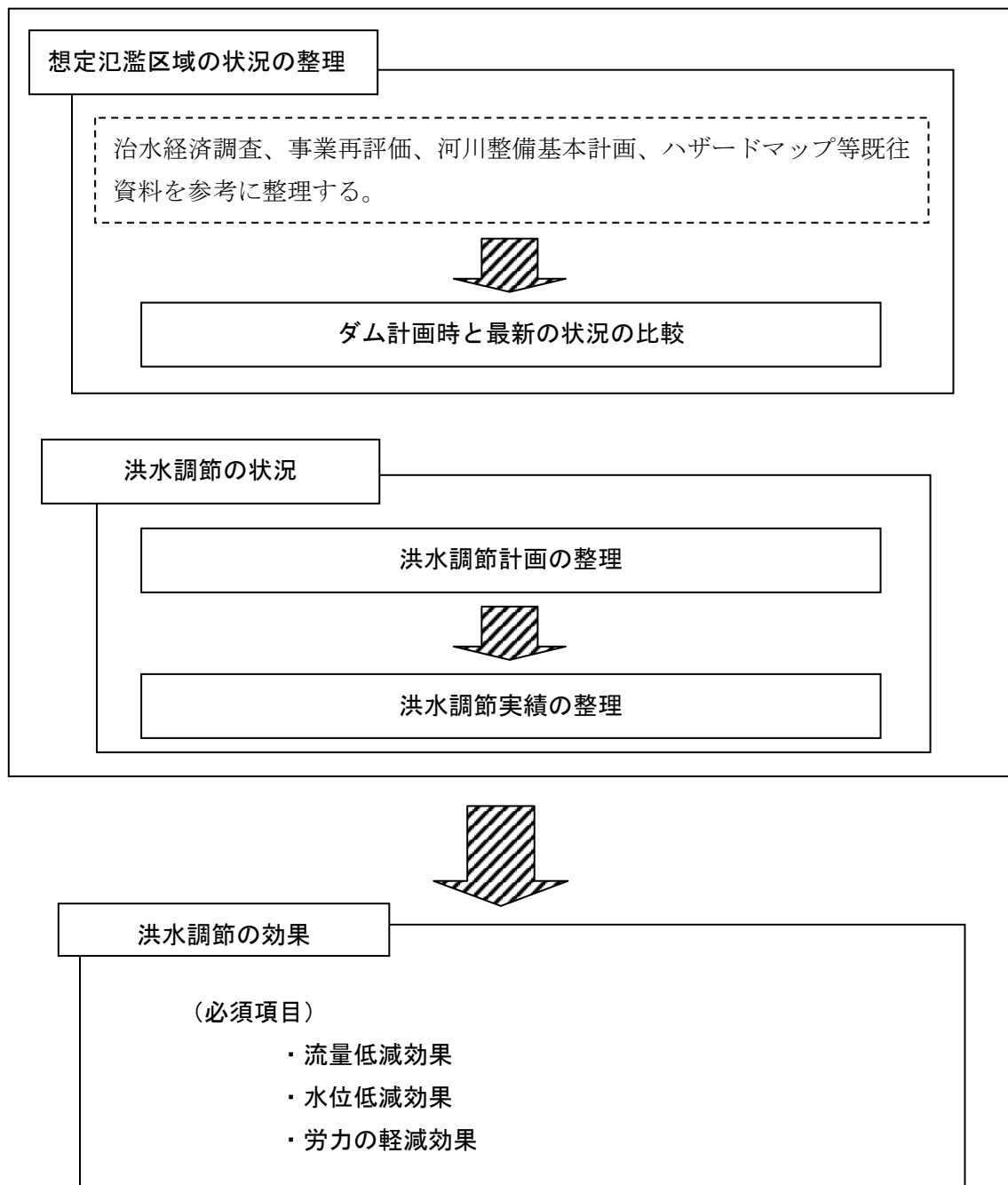


図 2.1.2-1 評価手順

### 2.1.3 必要資料（参考資料）の収集・整理

青蓮寺ダムの洪水調節に係わる評価のため、以下の資料を収集整理した。

表 2.1.3-1 洪水調節に使用した資料リスト

該当箇所	文献・資料名	発行者	発行年月日
2.2 想定氾濫区域の状況	図2.2.1-1 淀川水系 浸水想定区域図	淀川河川事務所ホームページ	淀川河川事務所 平成14年6月公表
	図2.2.1-2 名張川流域 浸水想定区域図	木津川上流河川事務所ホームページ	木津川上流河川事務所 平成14年6月公表
	図2.2.2-1 淀川水系 沿川の土地利用の変遷	平成18年度青蓮寺ダム定期報告書	平成19年2月
	図2.2.2-2 淀川水系 の流出率の変化	平成18年度青蓮寺ダム定期報告書	平成19年2月
	表 2.2.2-1 淀川流域 想定氾濫区域内人口及び資産	平成11年河川現況調査	
	図 2.2.2-3 淀川水系 の想定氾濫区域内の人口 (平成2年度基準) 図 2.2.2-4 淀川水系 の想定氾濫区域内の資産 (平成2年度基準)	第2回流域委員会資料	
	表 2.2.2-2 木津川上 流域における浸水想定 区域の概要	木津川ダム総合管理所資料	
2.3 洪水調節の状況	図 2.3.1-1 淀川の治水 計画図	木津川ダム総合管理所概要パンフレット	木津川ダム総合管理所
	表 2.3.2-1 洪水調節 を行った出水	平成18年度青蓮寺ダム定期報告書、 青蓮寺ダム管理年報	青蓮寺ダム管理所
	図 2.3.2-1 洪水調節 図	気象庁HP 平成18年度青蓮寺ダム定期報告書、 青蓮寺ダム管理年報	気象庁 青蓮寺ダム管理所
	2.3.3 洪水時の対応 状況	平成18年度青蓮寺ダム定期報告書 青蓮寺ダム管理年報	青蓮寺ダム管理所
2.4 洪水調節の効果	図 2.4.1-1 洪水調節 効果検討地点位置図	平成18年度青蓮寺ダム定期報告書	平成19年2月
	図 2.4.1-2~23	木津川ダム総合管理所資料	
	図 2.4.2-1 警戒水位 到達状況図（平成6年台風10号洪水）	平成18年度青蓮寺ダム定期報告書	平成19年2月



## 2.2 想定氾濫区域の状況

### 2.2.1 想定氾濫区域の位置及び面積

#### (1) 淀川流域

淀川水系の洪水予報区間について、水防法の規定に基づき定められた浸水想定区域図を図 2.2.1-1 に示す。

計算条件等

- ・昭和 28 年 9 月洪水時の 2 日間総雨量の 2 倍を想定
- ・淀川、木津川、桂川の洪水予報区間での溢水もしくは破堤した場合の浸水想定区域図

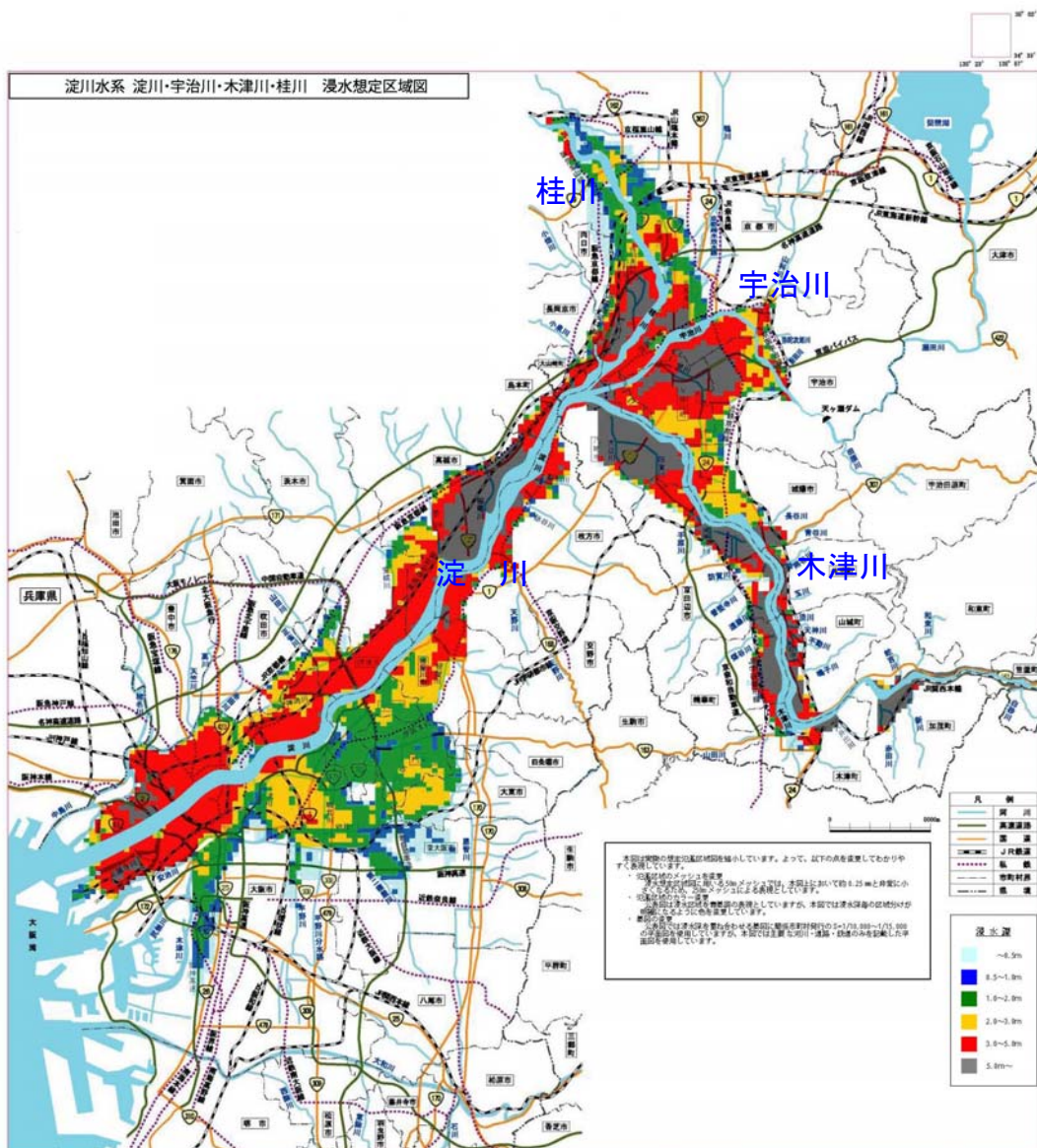


図 2.2.1-1 淀川水系浸水想定区域図

※国土交通省 近畿地方整備局 淀川河川事務所HP参照

## (2) 名張川流域

名張川流域について、水防法の規定に基づき定められた浸水想定区域図を図 2.2.1-2 に示す。

計算条件等

- ・ 昭和 34 年 9 月洪水時の 2 日間総雨量の 2 倍を想定
- ・ 名張川流域での溢水もしくは破堤した場合の浸水想定区域図

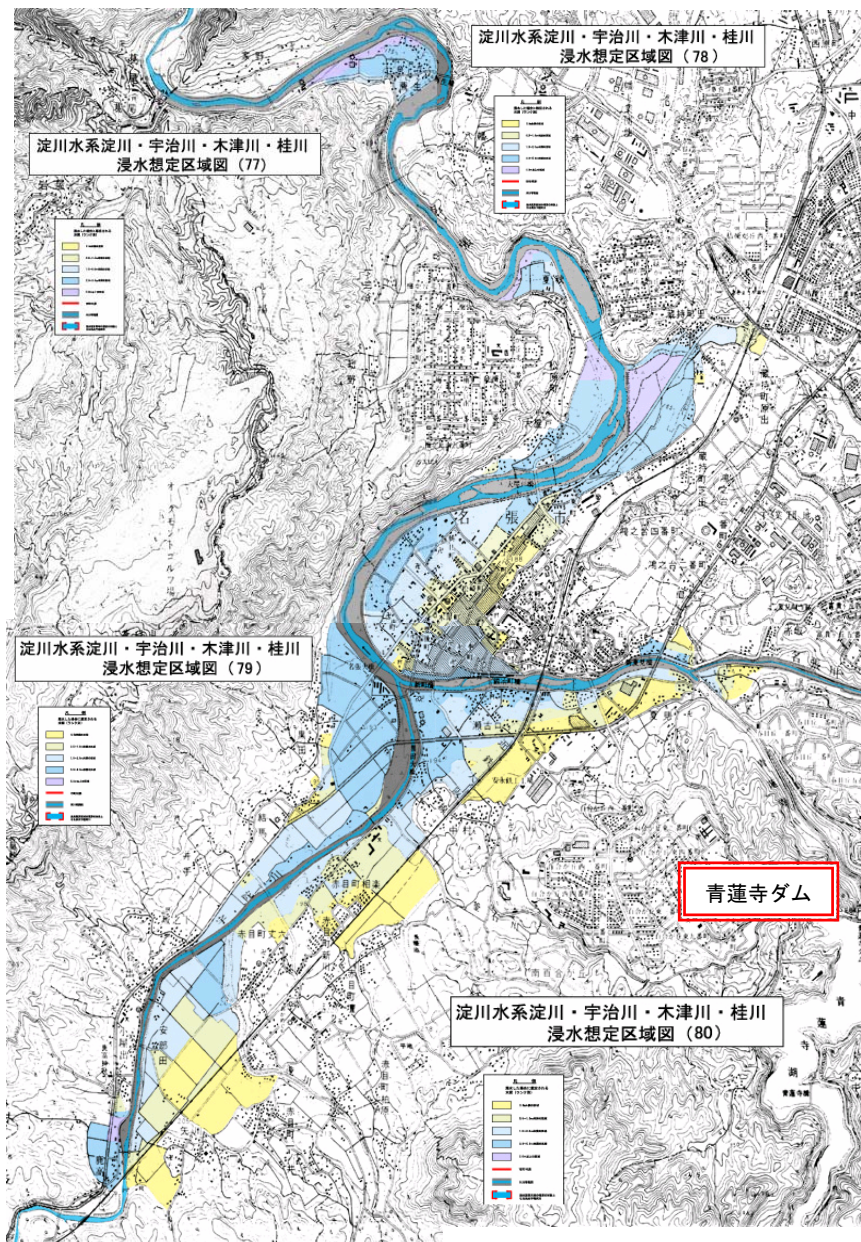


図 2.2.1-2 名張川流域浸水想定区域図（青蓮寺ダム下流～名張市）

※国土交通省 近畿地方整備局 木津川上流河川事務所HP参照

## 2.2.2 想定氾濫区域の状況

### (1) 土地利用の変遷

淀川水系沿川では昭和40年以降市街化が進み、特に下流域においては、広く市街地が形成されている。

H8年の流出率は72%である。

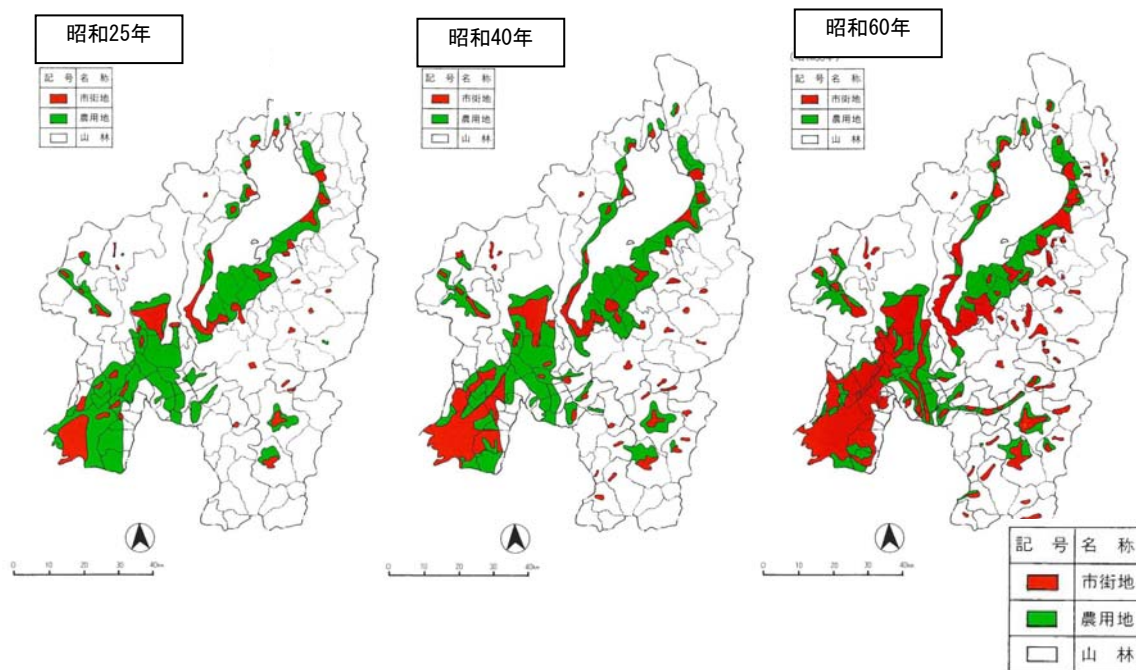


図 2.2.2-1 淀川水系沿川の土地利用の変遷

※淀川水系環境管理基本計画(H2.3)

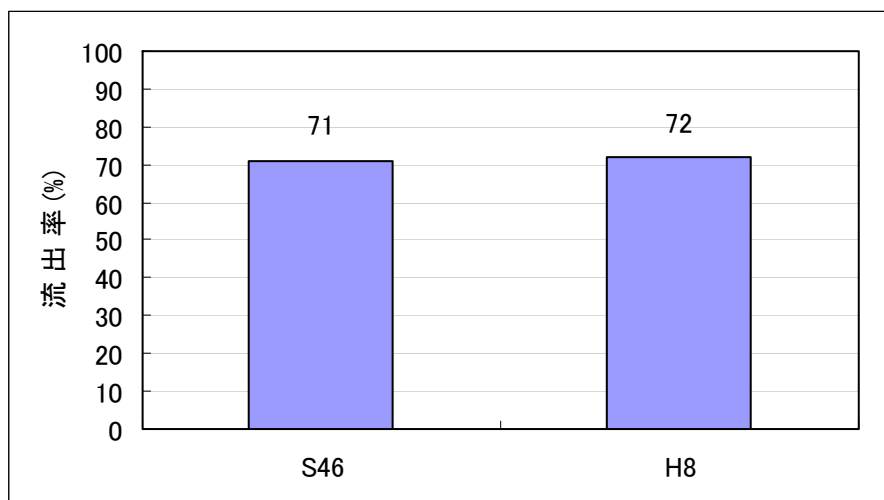


図 2.2.2-2 淀川水系の流出率の変化

※淀川水系流域委員会HP参照

(2) 淀川水系を取り巻く社会環境

淀川水系の想定氾濫区域内人口は約 766 万人である。また、想定氾濫区域内の資産額は約 138 兆円である。

表 2.2.2-1 淀川流域想定氾濫区域内人口及び資産

想定氾濫区域内人口	想定氾濫区域内資産
約 766 万人	約 137 兆 6,618 億円

出典：平成 11 年河川現況調査

<参考 平成 18 年度青蓮寺ダム定期報告書からの変更について>

表 2.2.2-1 は、平成 18 年度青蓮寺ダム定期報告書に記載の下図より変更している。表 2.2.2-1 では、平成 2 年度基準であり、淀川流域の想定氾濫区域内人口が約 660 万人から約 766 万人に、想定氾濫区域内資産が約 100 兆円から約 138 兆円にそれぞれ前回資料から大幅に増加している。

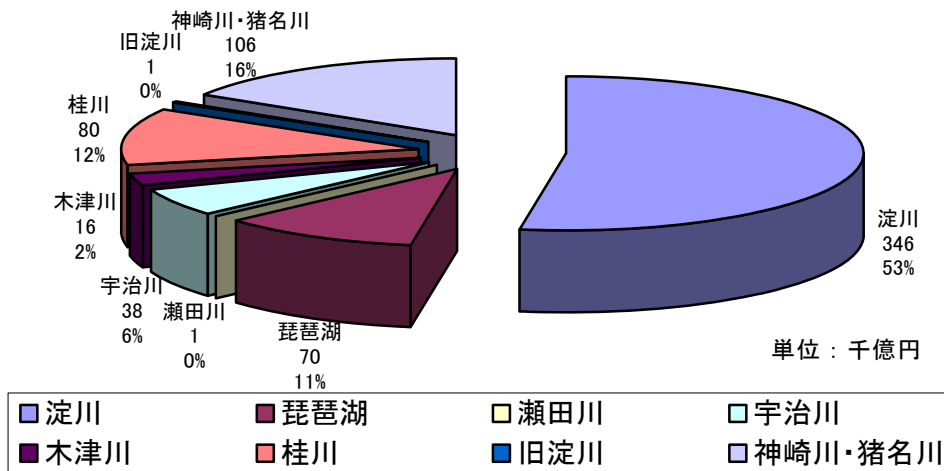


図 2.2.2-3 淀川水系の想定氾濫区域内の人口 (平成 2 年度基準)

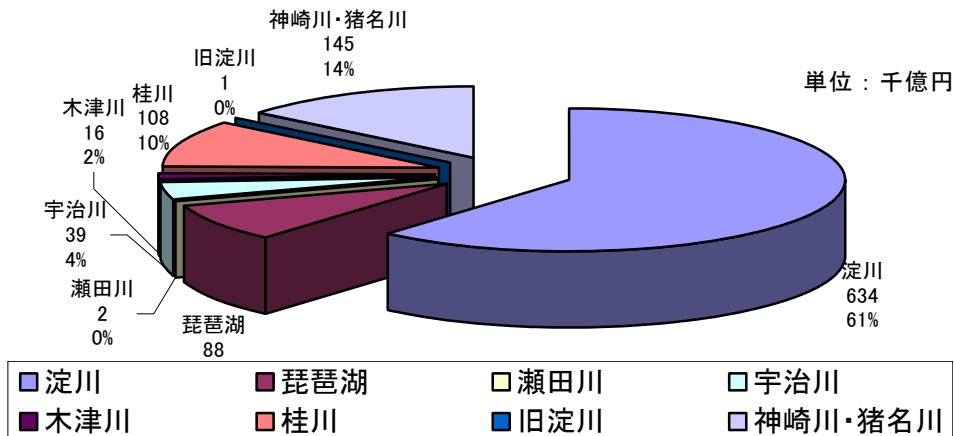


図 2.2.2-4 淀川水系の想定氾濫区域内の資産 (平成 2 年度基準)

出典：第 2 回流域委員会資料(資料 2-1-2)

表 2.2.2-2 木津川上流域における浸水想定区域の概要

		三重県	京都府	奈良県
浸水面積		約 1200ha	約 140ha	約 60ha
浸水区域内人口 <sup>※1</sup>		約 14,000 人	約 1,000 人	約 400 人
浸水区域内 世帯数 <sup>※2</sup>	床上浸水	約 4150 戸	約 250 戸	約 100 戸
	床下浸水	約 720 戸	約 20 戸	約 10 戸
概算被害額 <sup>※3</sup>		約 3,180 億円	約 30 億円	約 15 億円
概算被害額(内訳)	一般資産	約 1,140 億円	約 12 億円	約 5 億円
	農作物	約 3 億円	約 0.3 億円	約 0.1 億円
	公共土木	約 1,940 億円	約 20 億円	約 9 億円
	間接	約 100 億円	約 2 億円	約 1 億円

※1：浸水メッシュ内人口

※2：床上浸水 45cm 以上、上限なし 床下浸水 45cm 未満

※3：浸水メッシュ内被害想定額。算定に使用したデータは、以下の通り

国勢調査 H7

事業所統計 H8

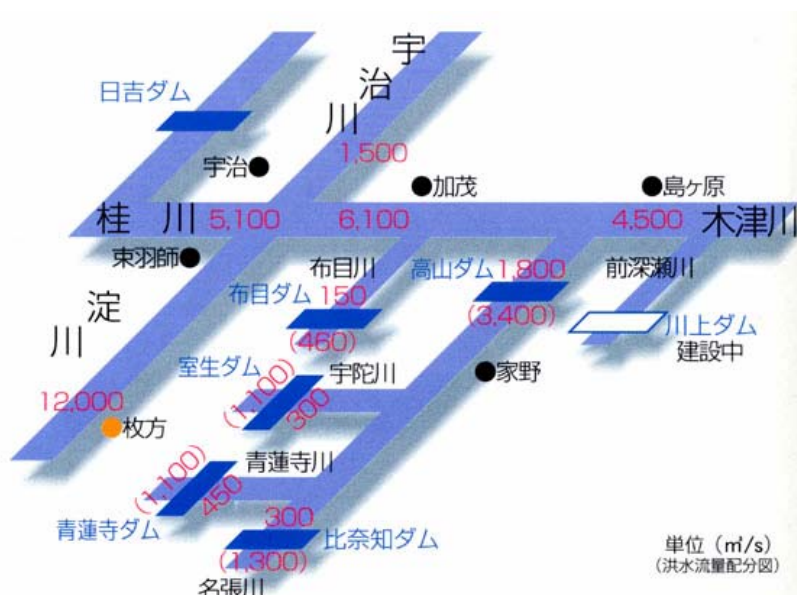
単価 H12

## 2.3 洪水調節の状況

### 2.3.1 洪水調節計画

#### <淀川の治水計画>

淀川水系の治水計画は、基準地点である枚方地点で200年に1度の確率で起こるような基本高水  $17,500\text{m}^3/\text{s}$  を、上流ダム群の洪水調節により、 $12,000\text{m}^3/\text{s}$  に低減させる計画である。



(出典:「木津川ダム総合管理所概要」パンフレット)

#### <ダム地点の洪水調節計画>

青蓮寺ダムは、淀川水系の上流ダム群のひとつとして、淀川流域の洪水被害の低減を図るものである。

青蓮寺ダムは、平成11年度から比奈知ダムの完成ならびに河川改修状況を踏まえて、極力洪水被害（名張地区）が軽減できるような洪水調節操作の見直しを行った。

これに伴い、従来の  $100\text{m}^3/\text{s}$  から  $450\text{m}^3/\text{s}$  に洪水調節開始流量が変更された。

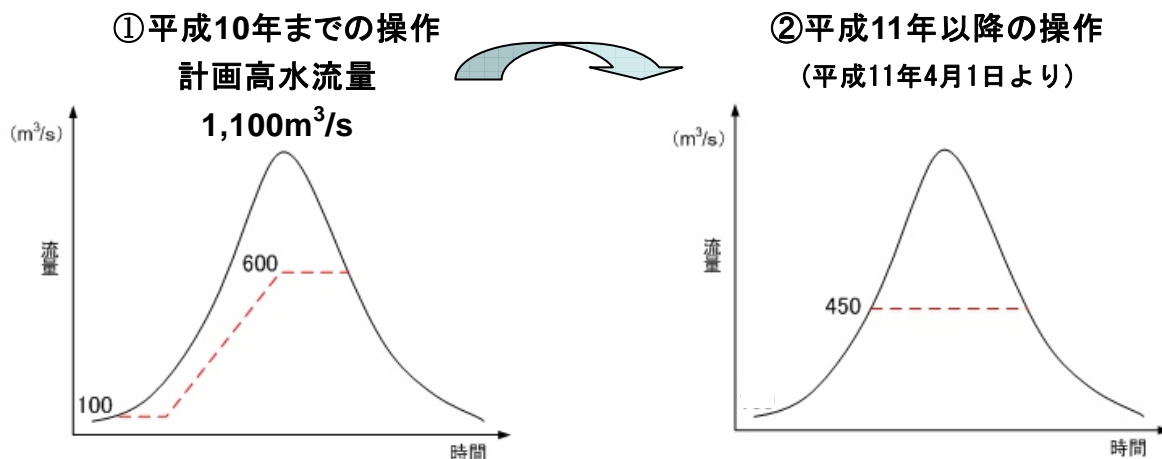


図 2.3.1-2 青蓮寺ダムの洪水調節図

## 2.3.2 洪水調節実績

青蓮寺ダムでは、昭和45年の管理開始から現在まで48回の洪水調節を実施している。また、管理開始以降で最大流入量を記録したのは平成6年台風26号の827m<sup>3</sup>/sであった。

平成11年4月に改訂された計画では、洪水調節開始流量は450m<sup>3</sup>/sであるが、それより以前は100m<sup>3</sup>/sであった。

表 2.3.2-1 洪水調節を行った出水

No.	生起年月日	気象原因	青蓮寺ダム 地点流量 (m <sup>3</sup> /s)	
			最大 流入量	最大 放流量
1	S45. 7. 5	台風2号	187	100
2	S46. 8. 30	台風23号	235	200
3	S46. 9. 26	台風29号	577	82
4	S47. 7. 15	台風6号	150	100
5	S47. 9. 16	台風20号	683	216
6	S48. 8. 14	台風10号	100	100
7	S49. 7. 6	台風8号	123	100
8	S49. 7. 10	台風8号	156	100
9	S49. 7. 24	台風11号	319	171
10	S49. 8. 25	台風14号	124	100
11	S50. 8. 22	台風6号	213	112
12	S51. 9. 8	台風17号	361	222
13	S53. 6. 22	梅雨前線	125	100
14	S54. 9. 4	台風12号	161	100
15	S54. 9. 30	台風16号	143	99
16	S54. 10. 18	台風20号	202	160
17	S55. 9. 9	台風13号	112	100
18	S55. 10. 14	台風19号	116	4
19	S57. 7. 31	台風10号	699	387
20	S57. 9. 11	台風18号	353	192
21	S57. 9. 24	台風19号	163	100
22	S58. 8. 15	台風5号	272	143
23	S60. 6. 30	台風6号	180	100
24	S60. 7. 9	雷雨	121	59
25	S61. 7. 11	梅雨前線	106	97
26	S61. 7. 21	前線性雷雨	233	126
27	S62. 10. 16	台風19号	205	70
28	S63. 8. 9	熱帯性低気圧	138	99
29	H1. 8. 2	台風12号	139	99
30	H1. 8. 26	台風17号	192	105
31	H2. 9. 19	台風19号	663	271
32	H2. 9. 29	台風20号	475	223
33	H2. 11. 4	低気圧	191	101
34	H2. 11. 29	台風28号	279	152
35	H3. 9. 18	秋雨前線	142	100
36	H4. 8. 17	台風11号	189	99
37	H5. 7. 5	梅雨前線	127	100
38	H5. 9. 6	梅雨前線	489	200
39	H5. 11. 12	秋雨前線	132	100
40	H6. 9. 16	秋雨前線	179	4
41	H6. 9. 27	台風26号	827	377
42	H7. 5. 11	低気圧	351	197
43	H7. 7. 3	梅雨前線	174	100
44	H9. 6. 19	台風7号	199	108
45	H9. 7. 25	台風9号	489	272
46	H10. 9. 21	台風8, 7号	189	102

No.	生起年月日	気象原因	青蓮寺ダム 地点流量 (m <sup>3</sup> /s)	
			最大 流入量	最大 放流量
47	H16. 8. 4	台風11号	645	364
48	H21. 10. 8	台風18号	782	298

このうち流入量が 450m<sup>3</sup>/s 程度以上の主要な洪水時の出水の状況を表 2.3.2-2 に示す。

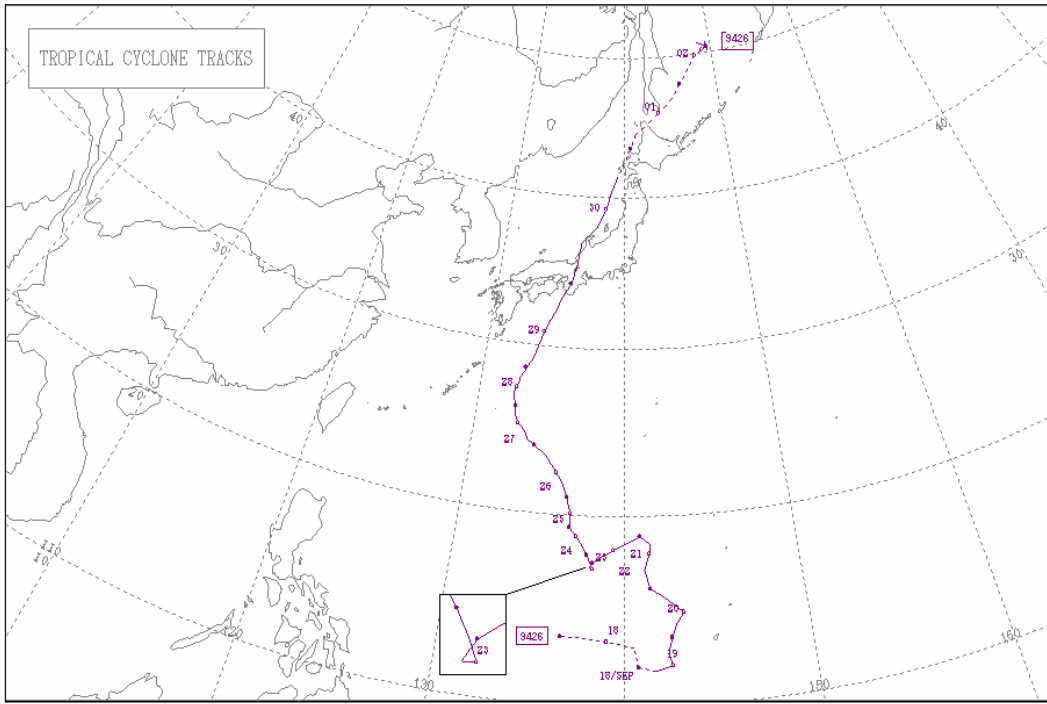
表 2.3.2-2 主要な洪水時の出水状況

No.	生起年月日	気象原因	最大流入量 (m <sup>3</sup> /s)	最大放流量 (m <sup>3</sup> /s)	最大流入時 放流量 (m <sup>3</sup> /s)	調節量 (m <sup>3</sup> /s)	最高水位 (EL. m)	ダム流域 平均2日 雨量(mm)
1	S46.9.26	台風29号	577	82	81	496	279.32	197
2	S47.9.16	台風20号	683	216	102	581	280.17	202
3	S57.7.31	台風10号	699	387	-	-	277.42	411
4	H2.9.19	台風19号	663	270	270	393	274.51	259
5	H2.9.29	台風20号	475	223	223	252	275.35	169
6	H5.9.6	梅雨前線	489	200	100	389	274.61	178
7	H6.9.27	台風26号	827	377	310	517	277.05	342
8	H9.7.25	台風9号	489	272	255	234	276.36	324
9	H16.8.4	台風11号	645	364	310	335	276.95	244
10	H21.10.8	台風18号	782	298	253	529	276.31	285

図 2.3.2-1 に平成 6 年 9 月(台風 26 号)、平成 16 年 8 月(台風 11 号)及び平成 21 年 10 月(台風 18 号)について、発生したときの調節状況及び気象原因が台風である場合には台風経路図を併せて示す。



【平成6年9月28日～10月1日出水】



出典：気象庁 HP

図 2.3.2-1 (1a) 洪水調節図 (H6.9.28～10.1 洪水)

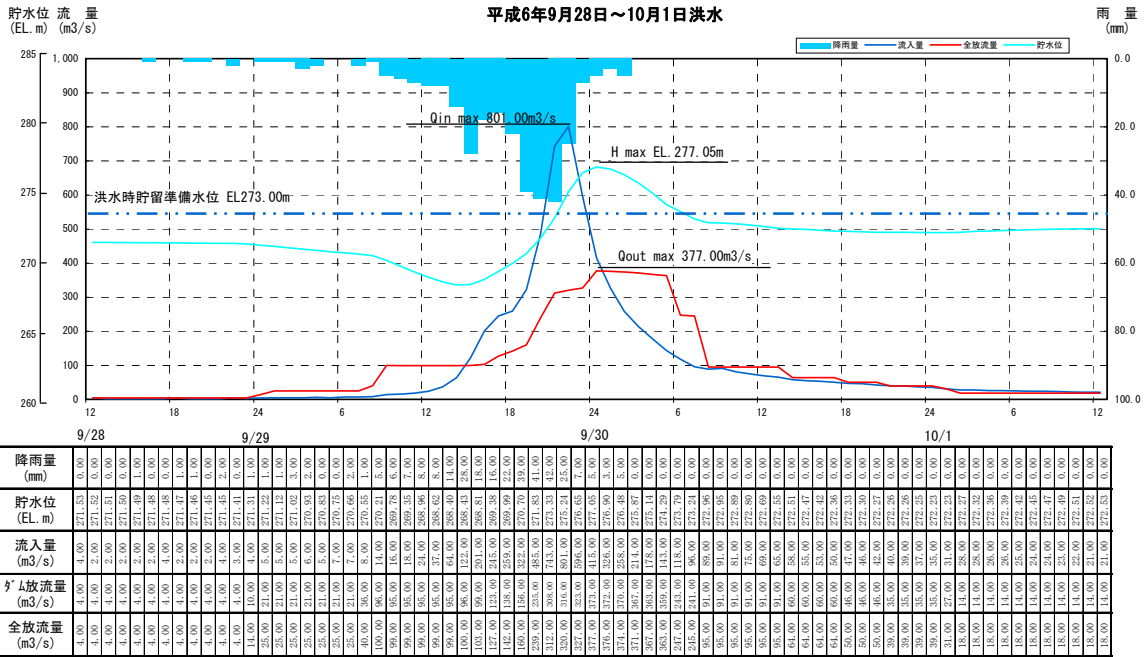
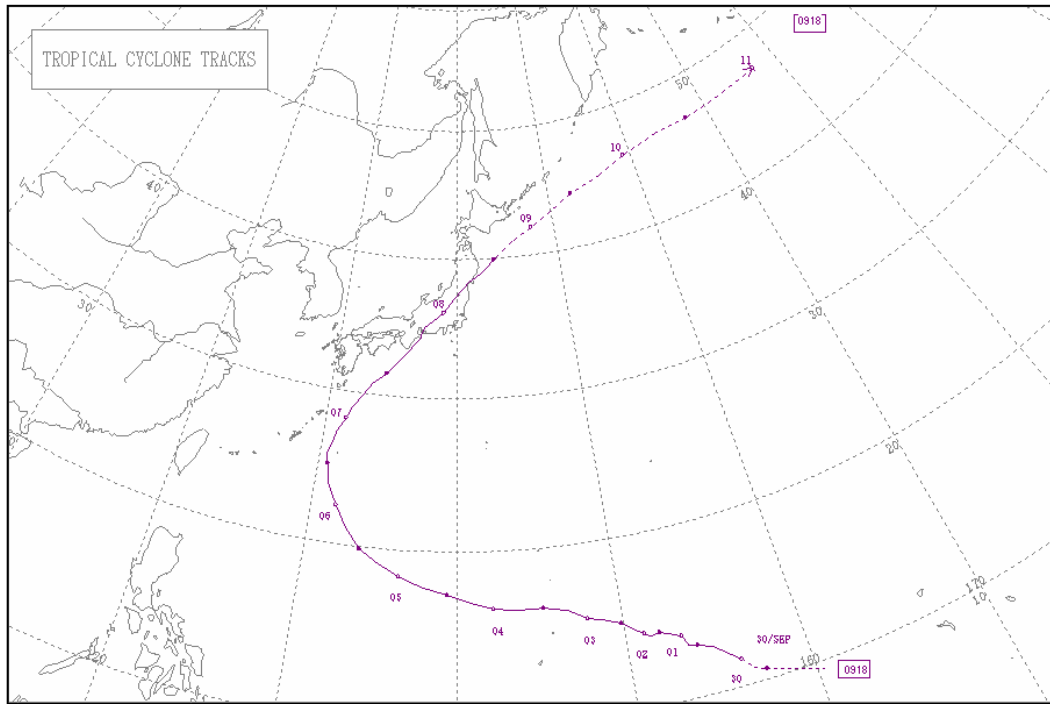


図 2.3.2-1 (1b) 洪水調節図 (H6.9.28～10.1 洪水)



【平成 21 年 10 月 7 日～10 月 8 日出水】



出典：気象庁 HP

図 2.3.2-1 (3a) 洪水調節図(H21.10.5～10.8洪水)

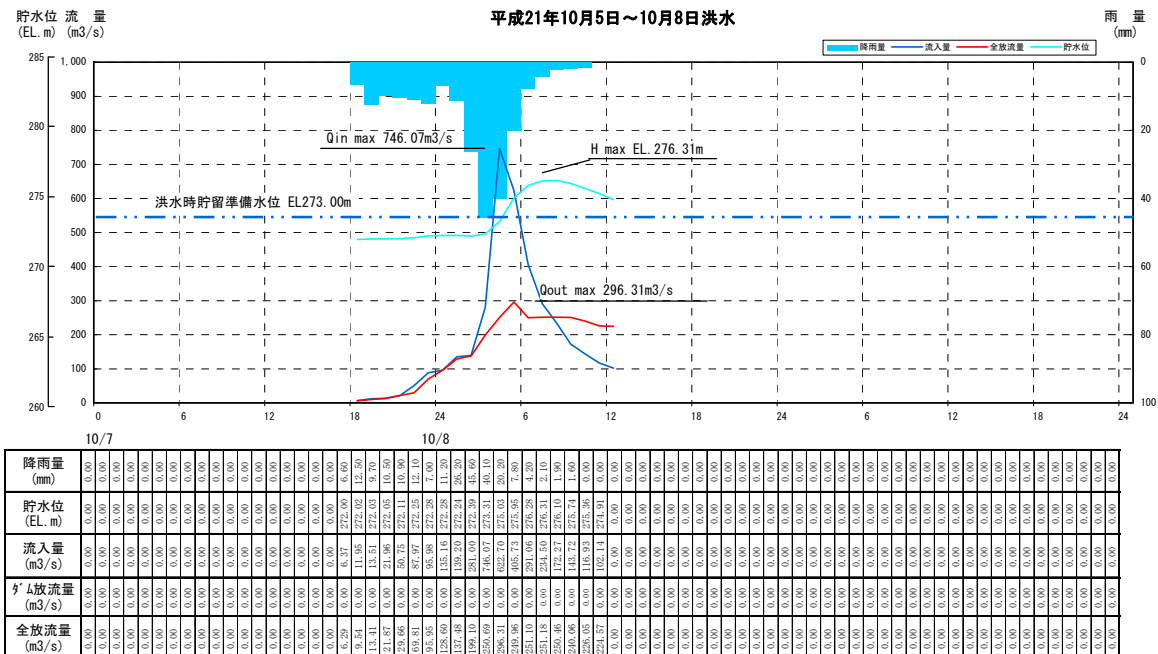


図 2.3.2-1 (3b) 洪水調節図(H21.10.5～10.8洪水)

### 2.3.3 洪水時の対応状況

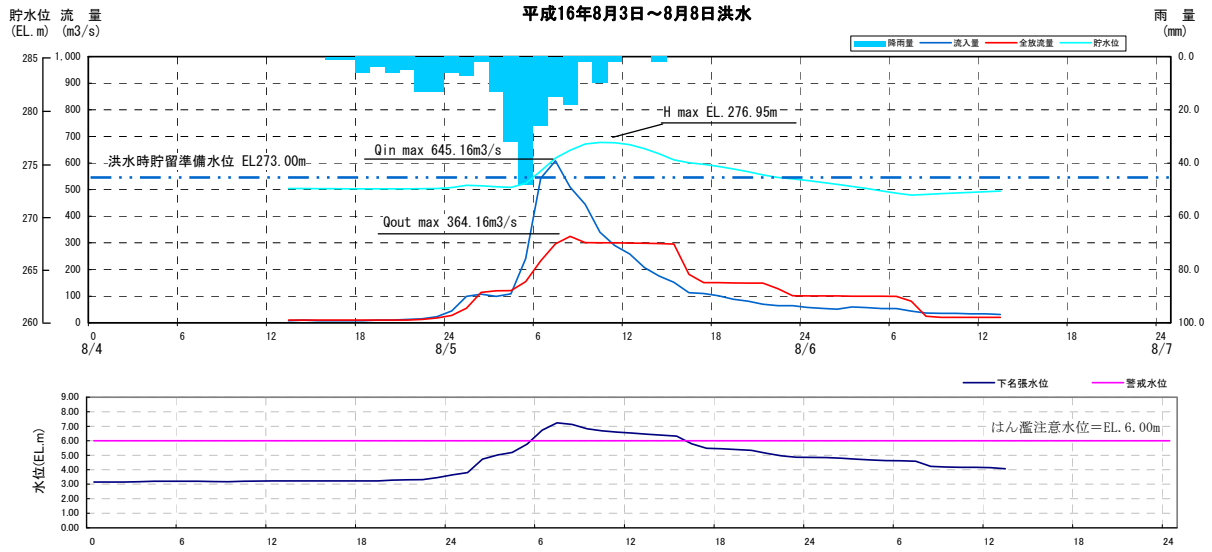
至近 17 ヶ年の代表的な 3 洪水について、洪水調節時の気象予報の情報収集から洪水調節に至るまでの対応状況について時系列に整理する。また、関係機関への連絡・警報等の情報発信等についても整理する。

表 2.3.3-1 近年の主要洪水

生起年月日	気象原因	青蓮寺ダム地点流量(m <sup>3</sup> /s)	
		最大 流入量	最大 放流量
H6. 9. 27~9. 30	台風 26 号	827	377
H16. 8. 3~8. 8	台風 11 号	645	364
H21. 10. 7~10. 8	台風 18 号	782	298



【平成 16 年 8 月 3 日～8 月 8 日洪水時の対応状況】



時刻	降雨量 (mm)	貯水位 (EL. m)	流入量 (m³/s)	ダム放流量 (m³/s)	全放流量 (m³/s)
8/4 0:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 1:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 2:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 3:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 4:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 5:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 6:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 7:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 8:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 9:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 10:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 11:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 12:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 13:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 14:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 15:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 16:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 17:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 18:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 19:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 20:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 21:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 22:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 23:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/4 24:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 0:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 1:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 2:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 3:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 4:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 5:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 6:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 7:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 8:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 9:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 10:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 11:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 12:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 13:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 14:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 15:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 16:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 17:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 18:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 19:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 20:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 21:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 22:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 23:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/5 24:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 0:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 1:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 2:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 3:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 4:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 5:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 6:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 7:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 8:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 9:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 10:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 11:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 12:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 13:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 14:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 15:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 16:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 17:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 18:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 19:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 20:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 21:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 22:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 23:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8/6 24:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

気 象 状 況	台風 11 号の北上による降雨は 8 月 4 日 18 時頃から本格的に降り始め、翌 8 月 5 日 14 時頃まで続いた。
	流域内各地点の降雨量は、桃俣 304mm、曾爾 236mm、伊賀見 204mm、国津 195mm、青蓮寺ダム 152mm で、流域内平均総雨量は 243.7mm となった。また最多 1 時間降雨量は桃俣の 55mm、最多 3 時間雨量は桃俣の 116mm であった。

管理 体制	日時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
管 理 体 制	8月4日																								
	8月5日				第1警戒体制									第2警戒体制											
	8月6日				第1警戒体制						8月6日8時45分第1警戒体制解除														

通知及び一般警報状況

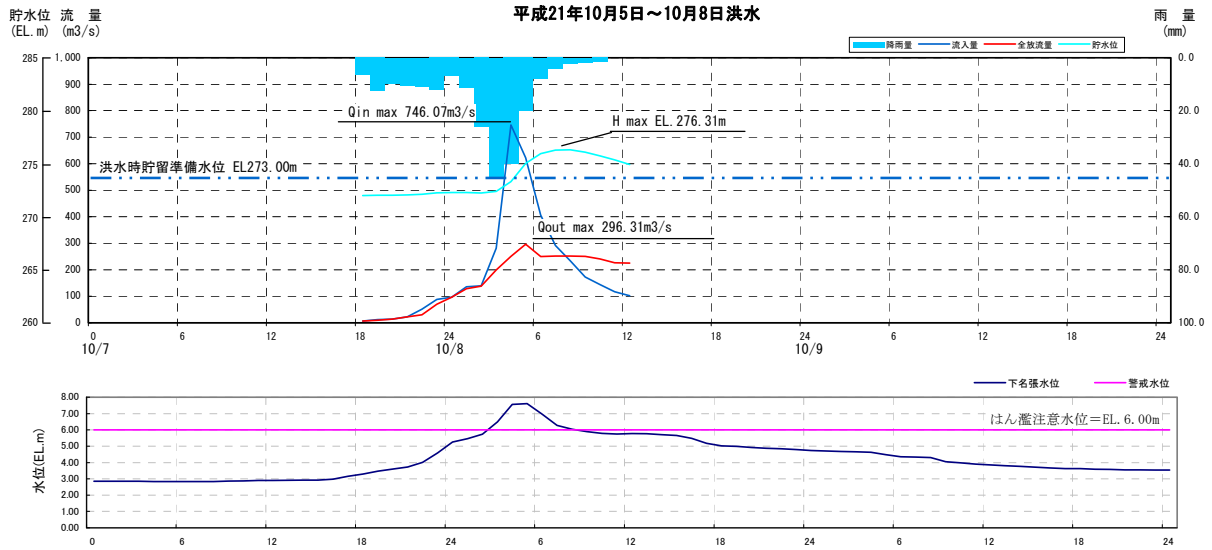
8 月 4 日 18 時 10 分木津総管防災体制指令注意体制に入り、8 月 4 日 22 時 00 分に第 1 警戒体制、8 月 5 日 5 時 15 分に第 2 警戒体制に入る。

ダムの流入量は 8 月 5 日の 6 時 34 分に最大 644.95m³/s となり、8 月 5 日 7 時 26 分に最大 364.16 m³/s を放流した。

洪水時貯留準備水位より 43cm 低い水位であった青蓮寺ダムでは、当初はすりつけ操作を行っていたが雨量に伴う急激な流入があり、貯水位の急激な上昇が予想された為、4 時 45 分に急激放流が必要と判断、放流連絡を行った。しかし、淀川ダム統合管理所所長の指示により比奈知ダムとの統合操作による 300m³/s 一定放流の操作を実施した。

このことによりダム貯水位は上昇し続け、8 月 5 日 9 時 46 分に最大 EL. 276.95m に達した。この洪水によるダム上下流及び貯水池周辺の被害等はなかった。

## 【平成 21 年 10 月 7～10 月 8 日洪水時の対応状況】



時刻	降雨量 (mm)	貯水位 (EL. m)	流入量 (m³/s)	ダム放流量 (m³/s)	全放流量 (m³/s)
10/7 0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/7 24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/8 24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10/9 24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

**気象状況** 台風 18 号の影響により、10 月 5 日 14 時から降り始めた雨は、10 月 8 日 10 時頃まで降り続いた。流域内における雨量観測地点での総雨量は、桃俣地点で 322mm、曾爾地点で 272mm、伊賀見地点で 274mm、国津地点で 246mm、青蓮寺ダム地点で 246mm で、青蓮寺ダムの流域内平均総雨量は 280mm であった。最多 1 時間雨量は桃俣地点 58mm、最多 3 時間雨量は桃俣地点 125mm、最多日雨量桃俣地点 177mm であった。

管理体制	日時	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
管理体制	10月7日																		注意体制					第一警戒体制 及び洪水警戒体制	
	10月8日			第二警戒体制				非常体制											第一警戒体制 及び洪水警戒体制						
	10月9日	第一警戒体制 及び洪水警戒体制							10月9日8時45分 第一警戒体制 及び洪水警戒体制解除																

### 通知及び一般警報状況

10 月 7 日 17 時 15 分木津総管防災体制指令注意体制に入り、10 月 7 日 20 時 30 分に第 1 警戒体制及び洪水警戒体制、10 月 8 日 3 時 20 分に第 2 警戒体制、10 月 8 日 5 時 00 分に非常体制に入る。

この降雨により流入量が増加し、10 月 8 日の 3 時 35 分に洪水量(450m³/s)へ達し、10 月 8 日 4 時 17 分には最大 781.83m³/s を観測した。同時刻のダム放流量は 252.59m³/s で約 530m³/s を調節した。

また、最大放流量は、10 月 8 日 5 時 17 分の 297.69m³/s であった。

ダム貯水位は、10 月 8 日 7 時 46 分に最高 276.33m を記録した。

なお、本洪水によるダム下流河川の被害状況については、家屋の被害は特に見られなかった。

## 2.4 洪水調節の効果

### 2.4.1 洪水調節効果（流量低減効果、水位低減効果）

これまでの洪水調節実績をもとに、青蓮寺ダムによる洪水調節効果を評価する。  
対象洪水、検証地点を以下に示す。

#### 【対象洪水】

平成 6 年台風 26 号洪水、平成 16 年台風 11 号洪水、平成 21 年台風 18 号洪水の 3 洪水

#### 【検証地点】

上名張地点、下名張地点

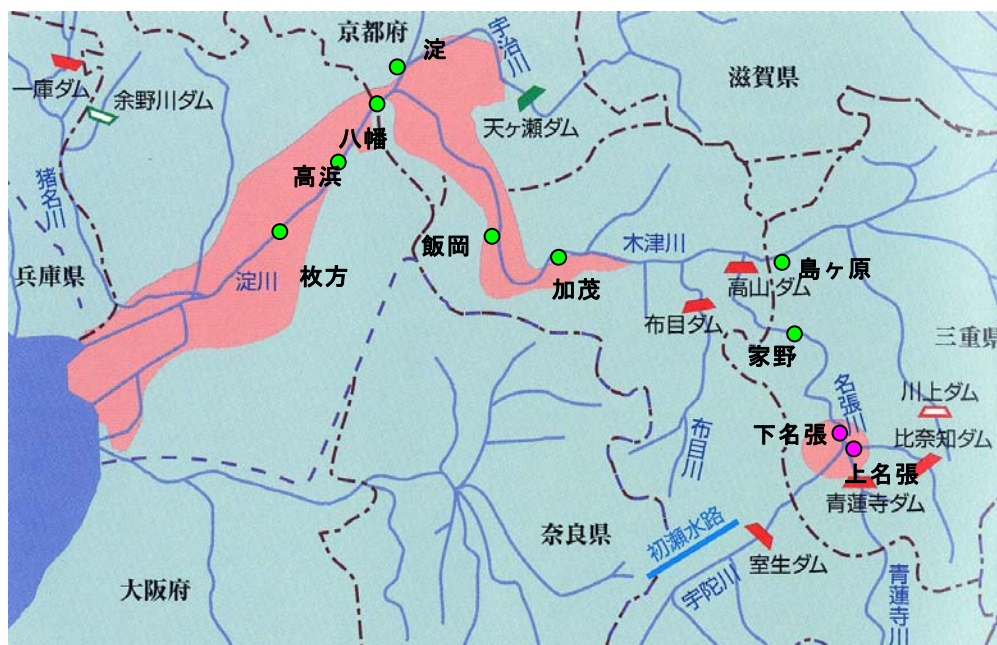


図 2.4.1-1 洪水調節効果検討地点位置図

各洪水では以下の実績データ、資料が存在する。

- ・青蓮寺ダム流入量
- ・青蓮寺ダム放流量



本検討では上記資料を用いて青蓮寺ダムの洪水調節効果の検証を行う。

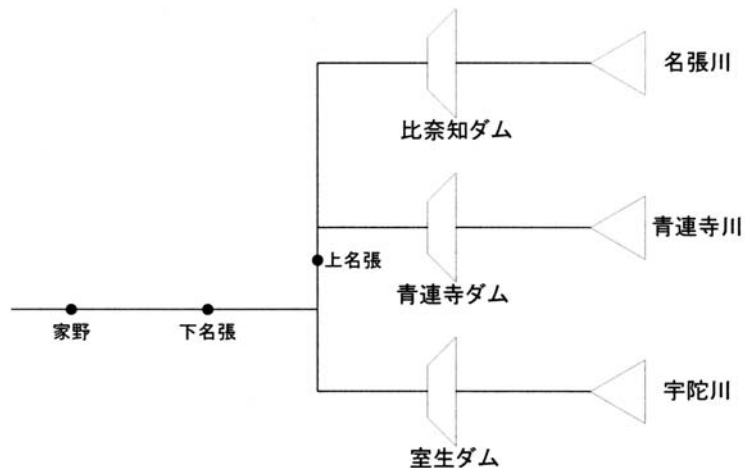


図 2.4.1-2 流出計算モデル図

実績流量及び上図の流出計算モデルを用いた計算流量より、上名張地点、下名張地点の流量を以下の式により算定する。

#### 平成 6 年、平成 16 年

- ・ 上名張地点青蓮寺ダムあり流量＝上名張地点実績流量(実績水位と H・Q から算定)
- ・ 上名張地点青蓮寺ダムなし流量＝上名張地点実績流量＋（上名張地点青蓮寺ダムなし計算流量－上名張地点青蓮寺ダムあり計算流量）

※流出計算においては青蓮寺・比奈知ダム実績放流量を使用

- ・ 下名張地点青蓮寺ダムあり流量＝下名張地点実績流量(実績水位と H・Q から算定)
- ・ 下名張地点青蓮寺ダムなし流量＝下名張地点実績流量＋（下名張地点青蓮寺ダムなし計算流量－下名張地点青蓮寺ダムあり計算流量）

※流出計算においては青蓮寺・比奈知・室生ダム実績放流量を使用

#### 平成 21 年

- ・ 上名張地点青蓮寺ダムあり流量＝上名張地点実績流量(実績水位と H・Q から算定)
- ・ 上名張地点青蓮寺ダムなし流量＝上名張地点実績流量－青蓮寺ダム放流量  
+青蓮寺ダム流入量
- ・ 下名張地点青蓮寺ダムあり流量＝下名張地点実績流量(実績水位と H・Q から算定)
- ・ 下名張地点青蓮寺ダムなし流量＝下名張地点実績流量－青蓮寺ダム放流量  
+青蓮寺ダム流入量

※下名張地点は、青蓮寺ダム流入・放流量は、流下時間(30分)を想定した

青蓮寺ダム下流の木津川で治水上重要な上名張地点および下名張地点での洪水調節効果の評価を行った。

<平成6年台風26号>

平成6年9月29日に上陸した台風26号によって、青蓮寺ダム地点の最大流入量は827 m<sup>3</sup>/sに達した。そのうち450 m<sup>3</sup>/sをダムに貯留し、最大377 m<sup>3</sup>/sを放流した。また、事前放流を行っており、事前放流総量は2,171千m<sup>3</sup>に上る。

一方、青蓮寺ダム下流の上名張地点においては、9月29日23時に最高水位6.96mを記録した。青蓮寺ダムによる調節がなかった場合、ダム下流の上名張地点においては最高水位7.64mに達していたと推定され、このときの水位低減効果は0.68mと推定される。

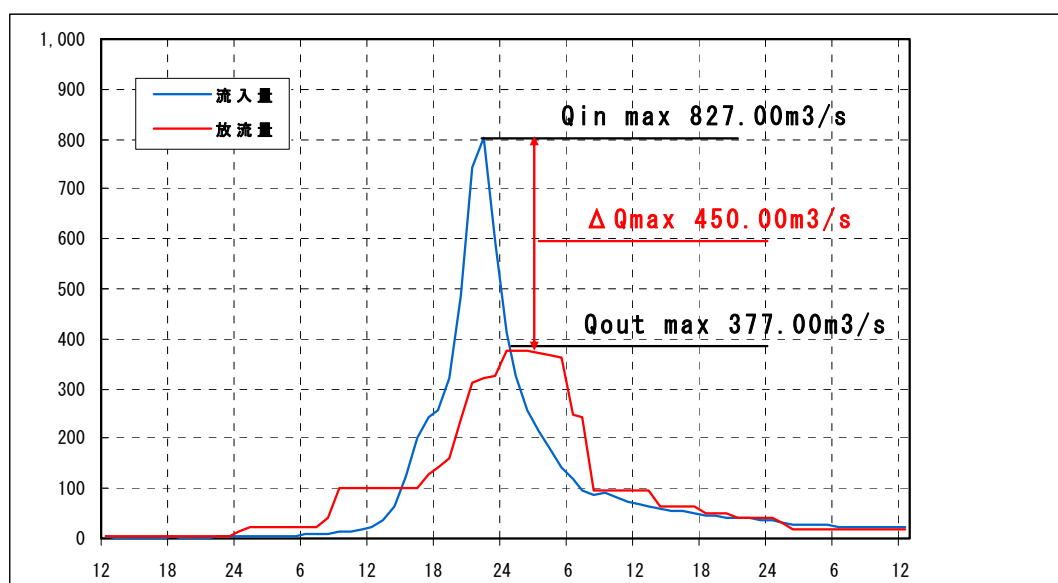


図 2.4.1-3 青蓮寺ダム地点流量

#### 青蓮寺ダム地点

最大流入量 : 827 m<sup>3</sup>/s  
 最大放流量 : 377 m<sup>3</sup>/s  
 カット量 : 450 m<sup>3</sup>/s  
 貯留量 : 7,097 千m<sup>3</sup>

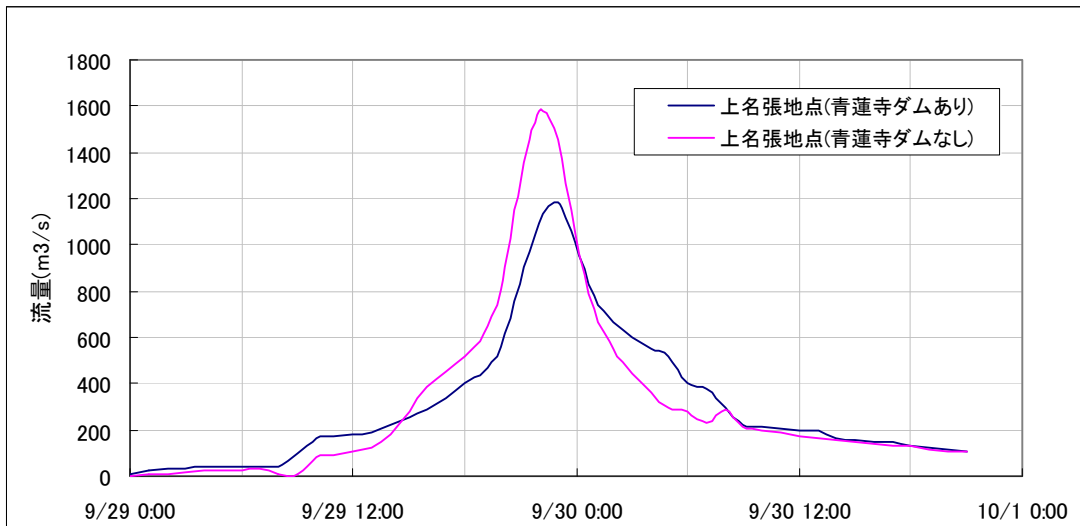


図 2.4.1-4 上名張地点流量

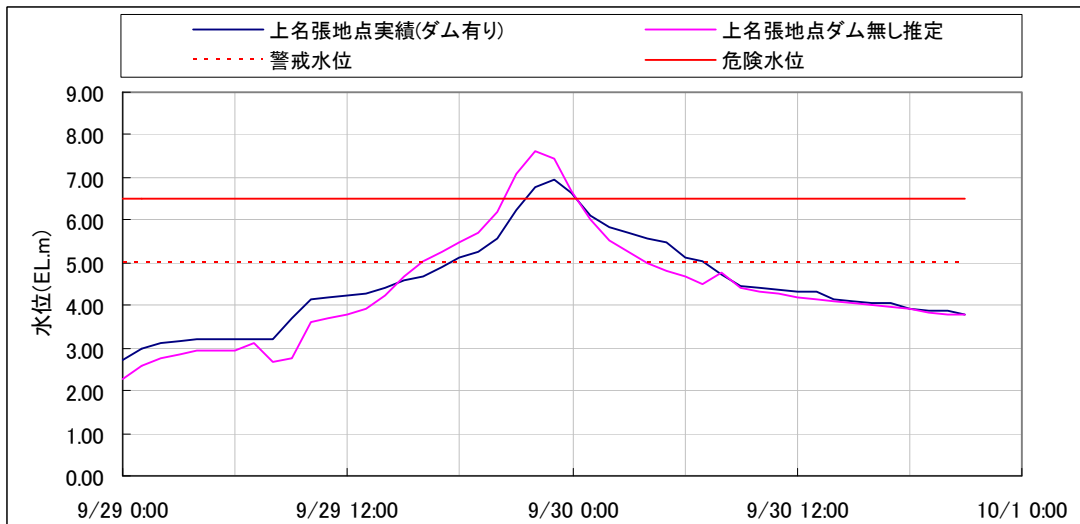


図 2.4.1-5 上名張地点水位

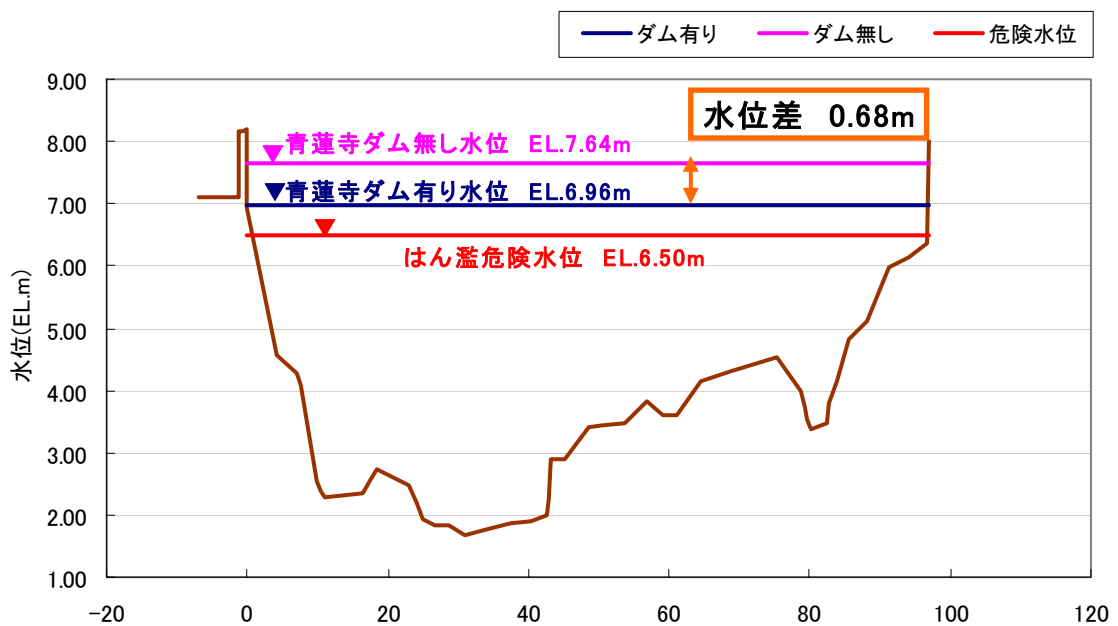


図 2.4.1-6 上名張地点の水位低減効果

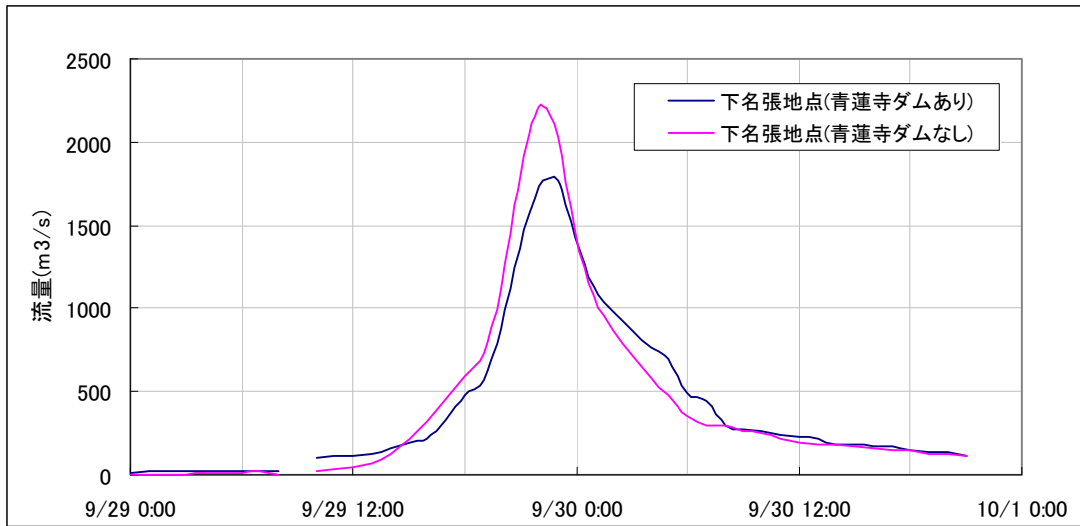


図 2.4.1-7 下名張地点流量

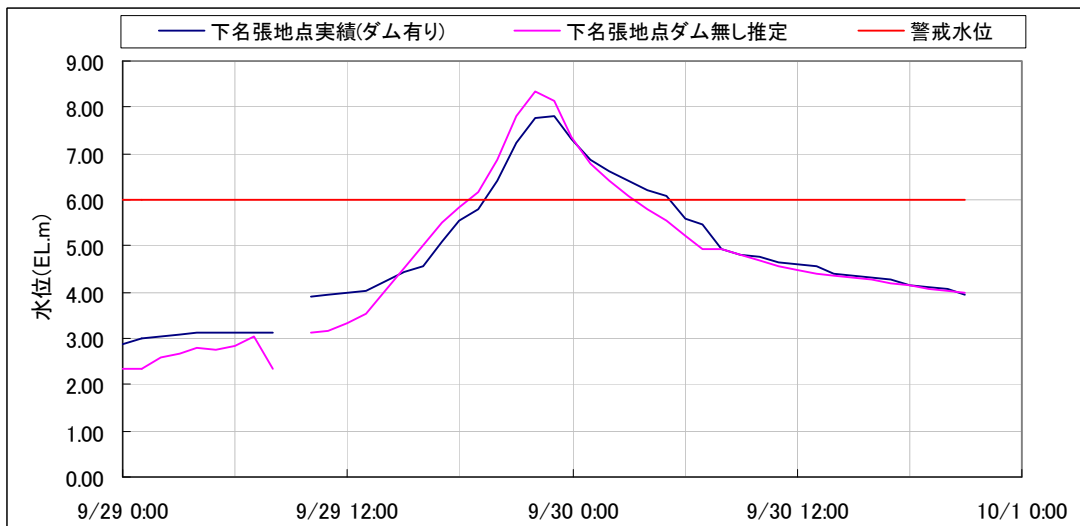


図 2.4.1-8 下名張地点水位

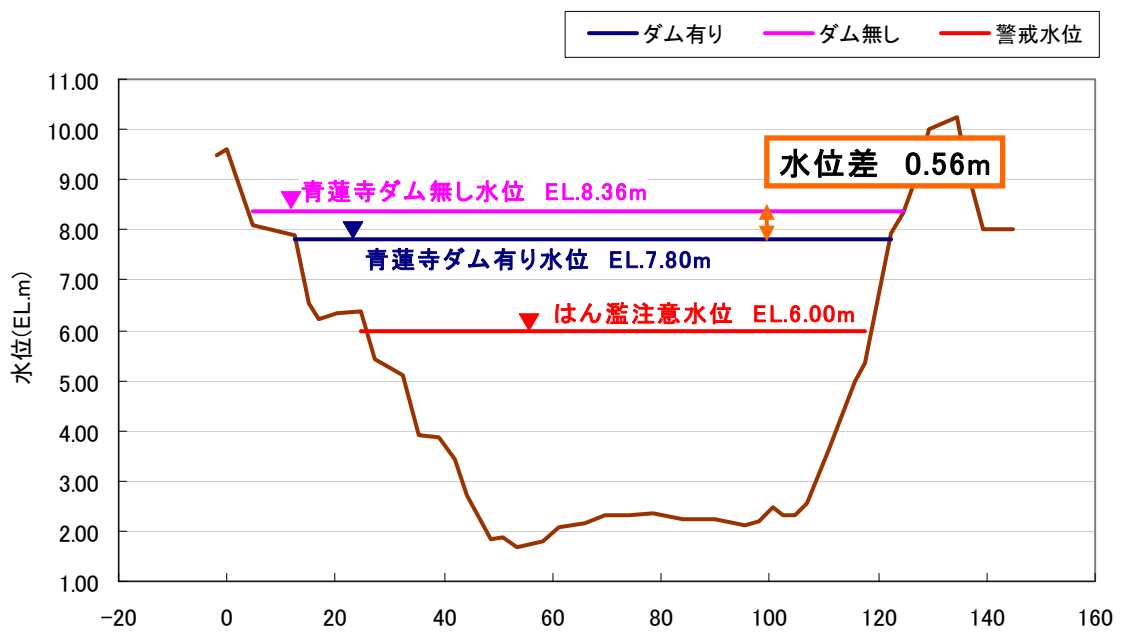


図 2.4.1-9 下名張地点の水位低減効果

<平成 16 年台風 11 号>

平成 16 年 8 月 4 日に上陸した台風 11 号によって、青蓮寺ダム地点の最大流入量は 645  $m^3/s$  に達した。そのうち 348  $m^3/s$  をダムに貯留し、最大 364  $m^3/s$  を放流した。

一方、青蓮寺ダム下流の上名張地点においては、8 月 5 日 7 時 30 分に最高水位 6.29m を記録した。

青蓮寺ダムによる調節がなかった場合、ダム下流の上名張地点においては最高水位 7.04 m に達していたと推定され、このときの水位低減効果は 0.75m と推定される。

参考として、比奈知ダムと青蓮寺ダムの 2 ダムによる調節がなかった場合、ダム下流の上名張地点においては最高水位 7.38m に達していたと推定され、このときの水位低減効果は 1.09m と推定される。

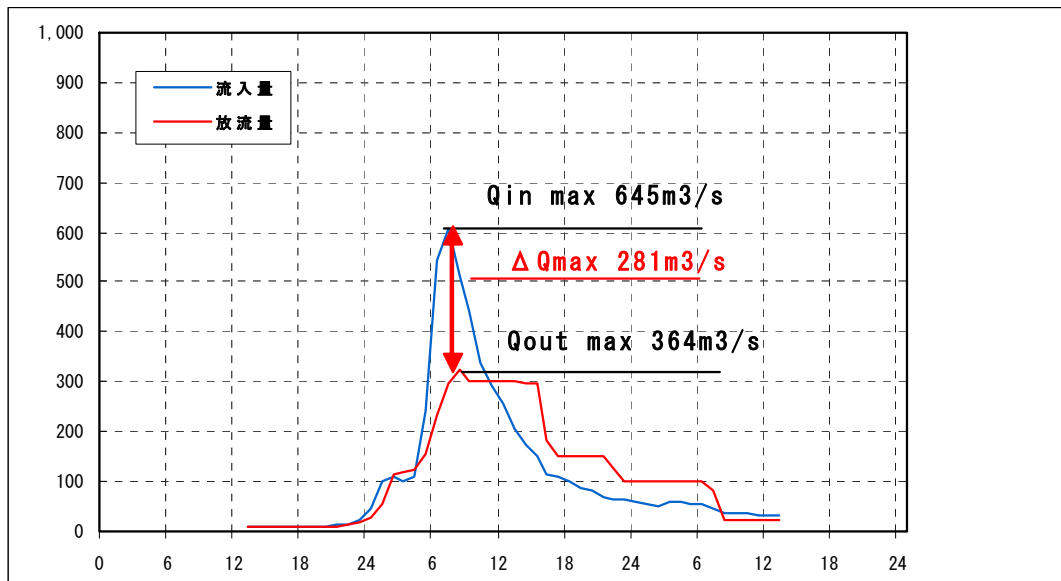


図 2.4.1-10 青蓮寺ダム地点流量

青蓮寺ダム地点

最大流入量 : 645  $m^3/s$   
最大放流量 : 364  $m^3/s$   
カット量 : 348  $m^3/s$   
貯留量 : 3,922 千  $m^3$

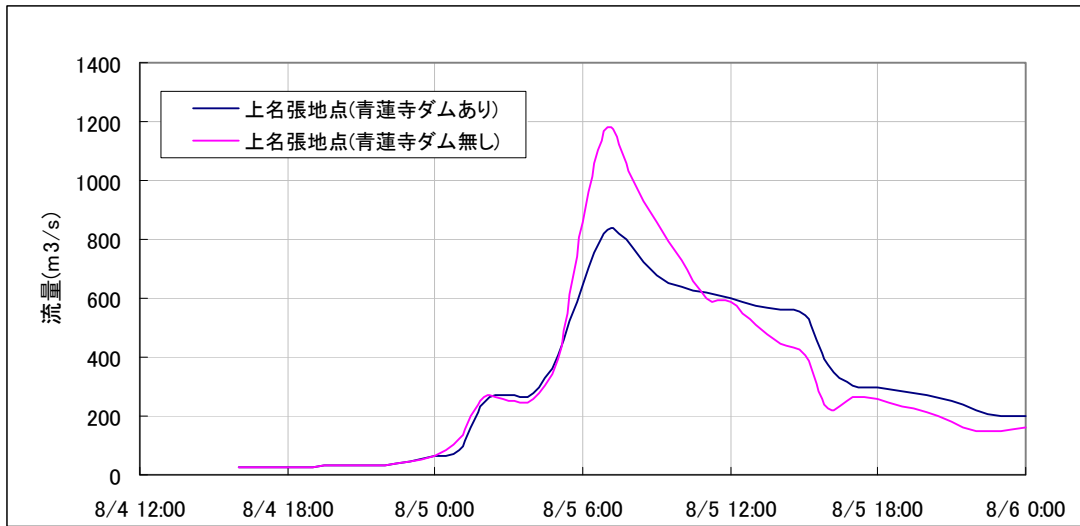


図 2.4.1-11 上名張地点流量

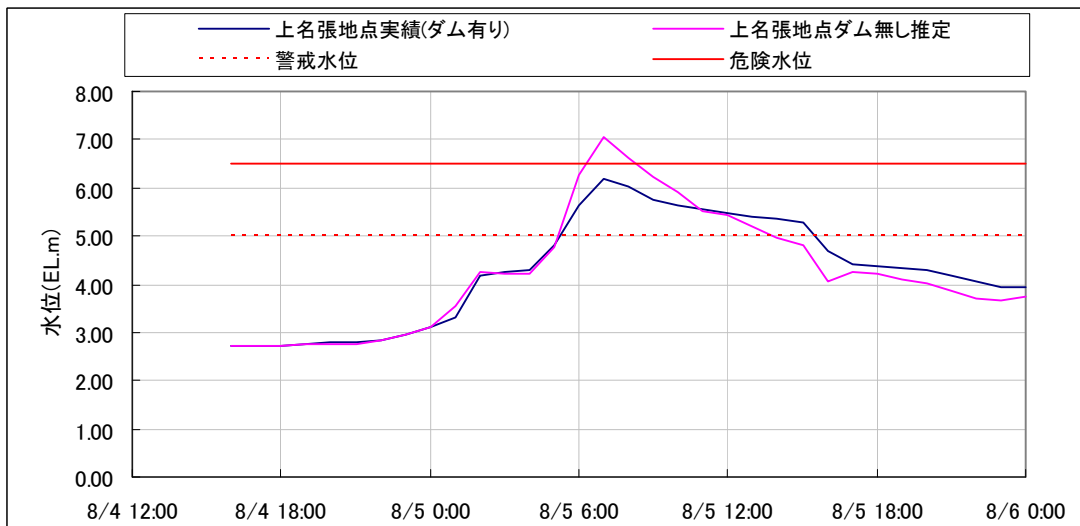


図 2.4.1-12 上名張地点水位

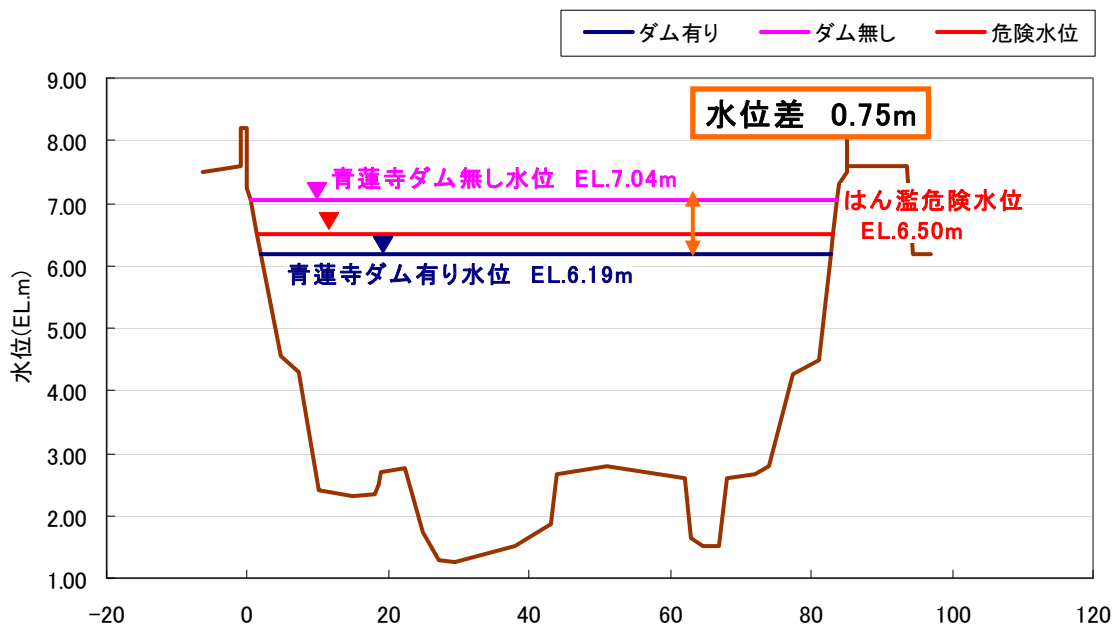


図 2.4.1-13 上名張地点の水位低減効果

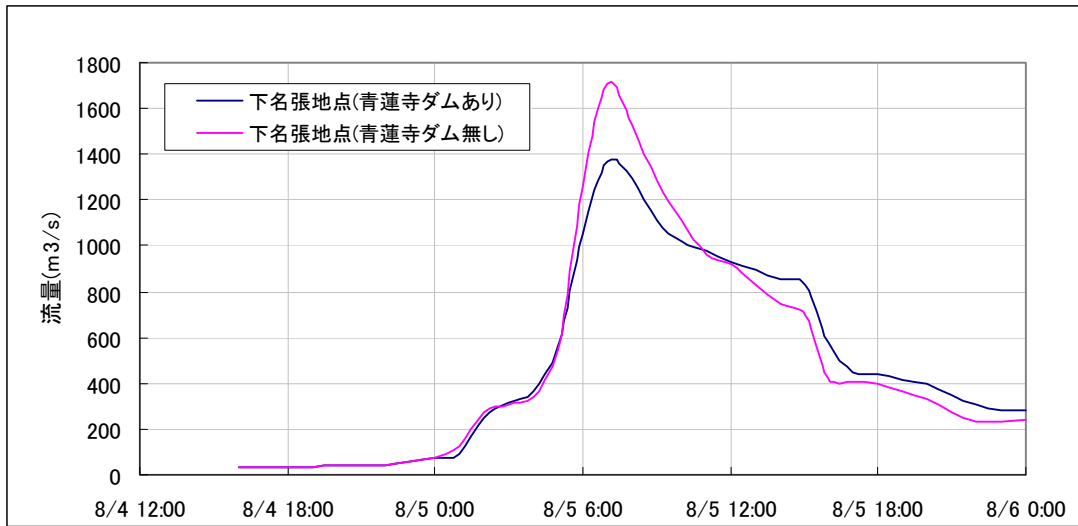


図 2.4.1-14 下名張地点流量

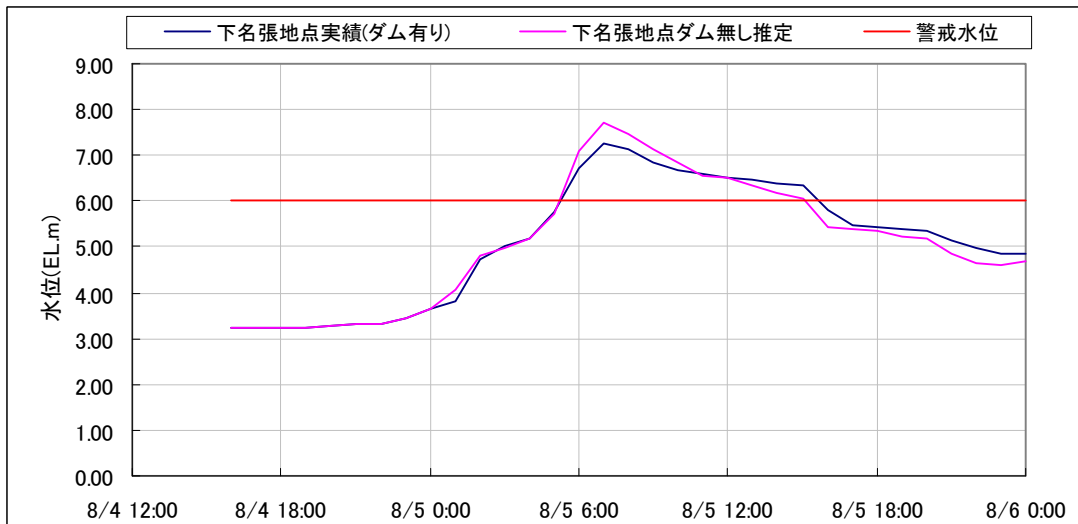


図 2.4.1-15 下名張地点流量

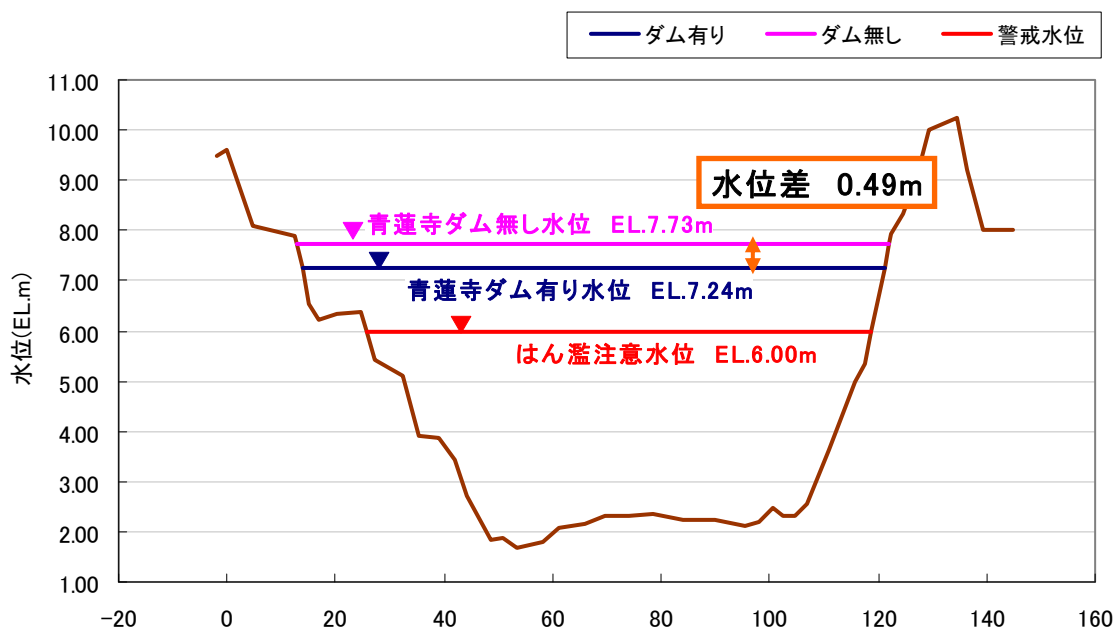


図 2.4.1-16 下名張地点の水位低減効果

<平成 21 年台風 18 号>

平成 21 年 10 月 8 日に上陸した台風 18 号によって、青蓮寺ダム地点の最大流入量は 782  $m^3/s$  に達した。そのうち 529  $m^3/s$  をダムに貯留し、最大 298  $m^3/s$  を放流した。

一方、青蓮寺ダム下流の上名張地点においては、10 月 8 日 4 時 00 分に最高水位 6.38m を記録した。

青蓮寺ダムによる調節がなかった場合、ダム下流の上名張地点においては、最高水位 7.43m に達していたと推定され、このときの水位低減効果は 1.05m と推定される。なお、青蓮寺ダムあり・なしともに、上名張・下名張地点の実績流量は、室生ダムおよび比奈知ダムの統合操作による調節効果を反映したものとなっている。

平成 21 年台風 18 号の洪水調節では、青蓮寺ダム、比奈知ダム、室生ダムの 3 ダム統合操作が行われた。参考として、3 ダムの統合操作による調節がなかった場合、ダム下流の下名張地点においては最高水位 9.53m に達していたと推定され、このときの水位低減効果は 1.55m と推定される。

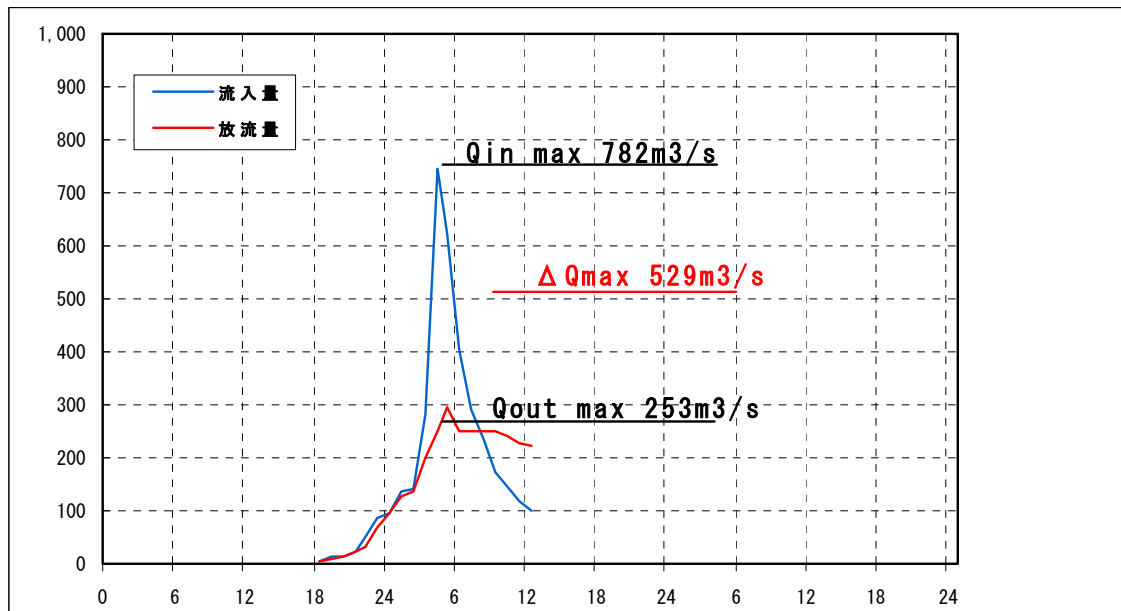


図 2.4.1-17 青蓮寺ダム地点流量

青蓮寺ダム地点

最大流入量 : 782  $m^3/s$   
最大放流量 : 298  $m^3/s$   
カット量 : 529  $m^3/s$   
貯留量 : 3,922 千  $m^3$



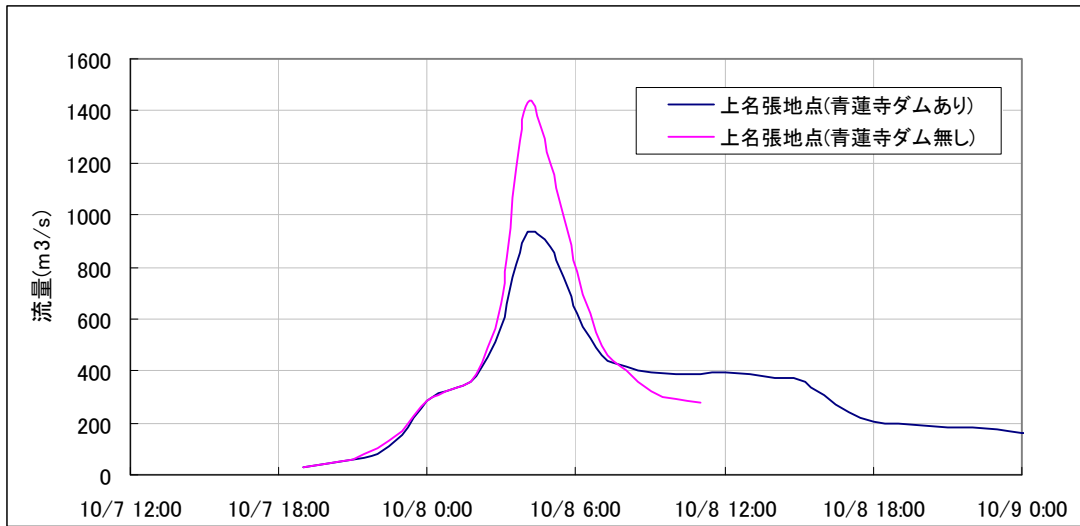


図 2.4.1-18 上名張地点流量

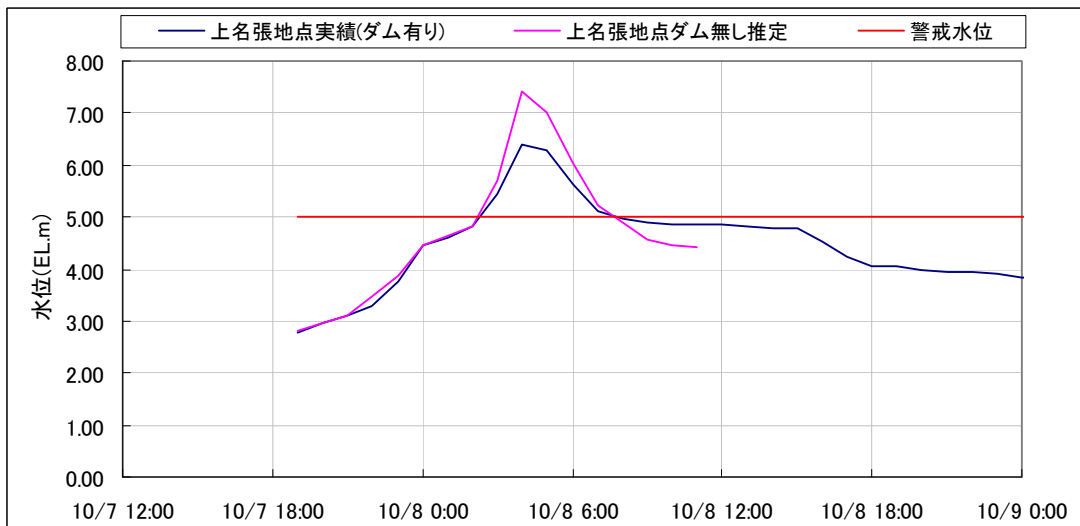


図 2.4.1-19 上名張地点水位

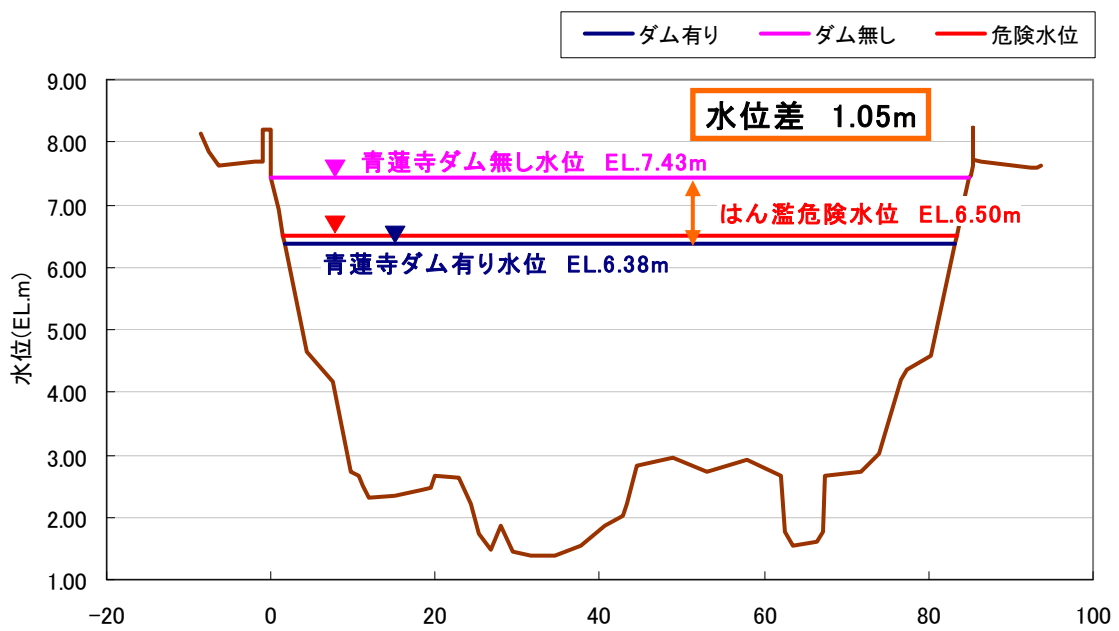


図 2.4.1-20 上名張地点の水位低減効果

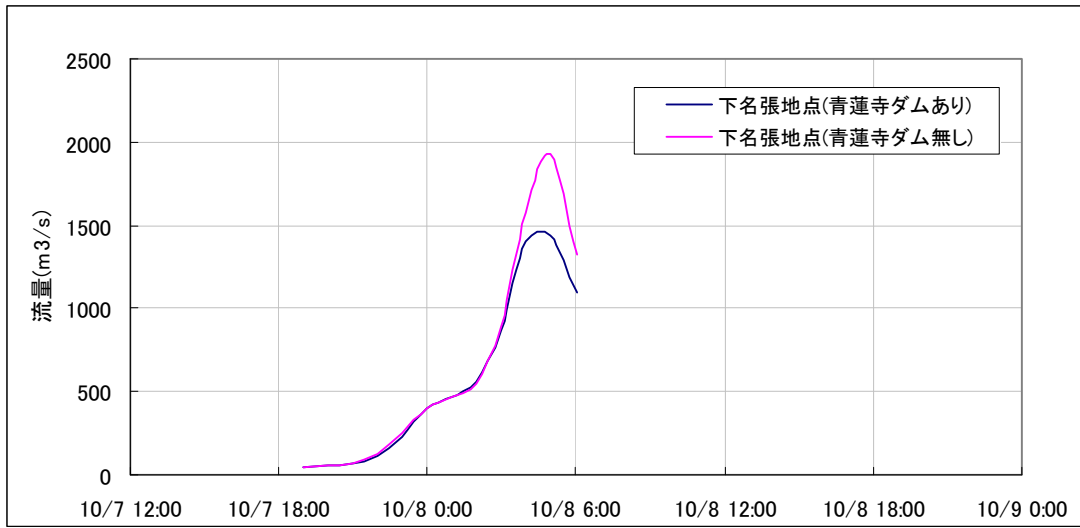


図 2.4.1-21 下名張地点流量

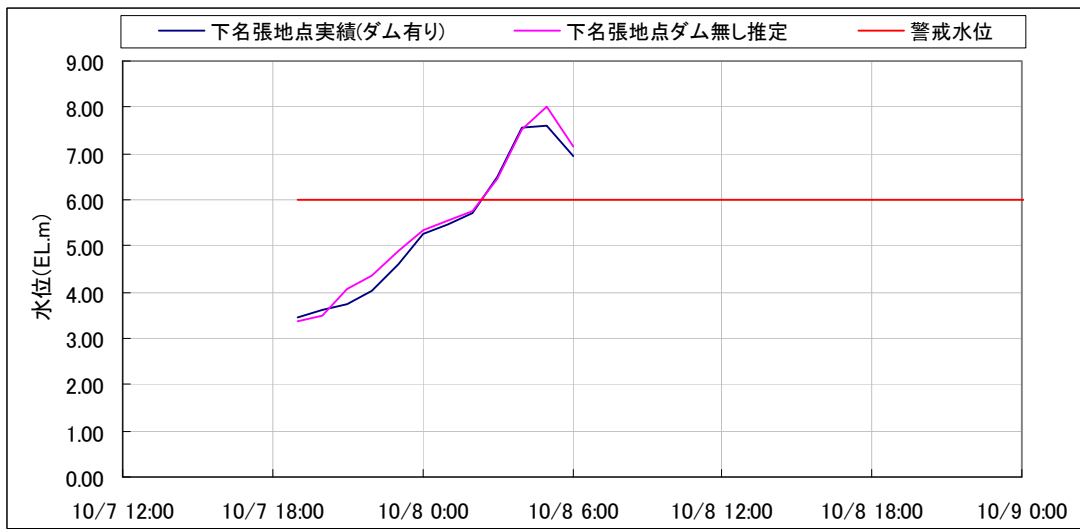


図 2.4.1-22 下名張地点水位

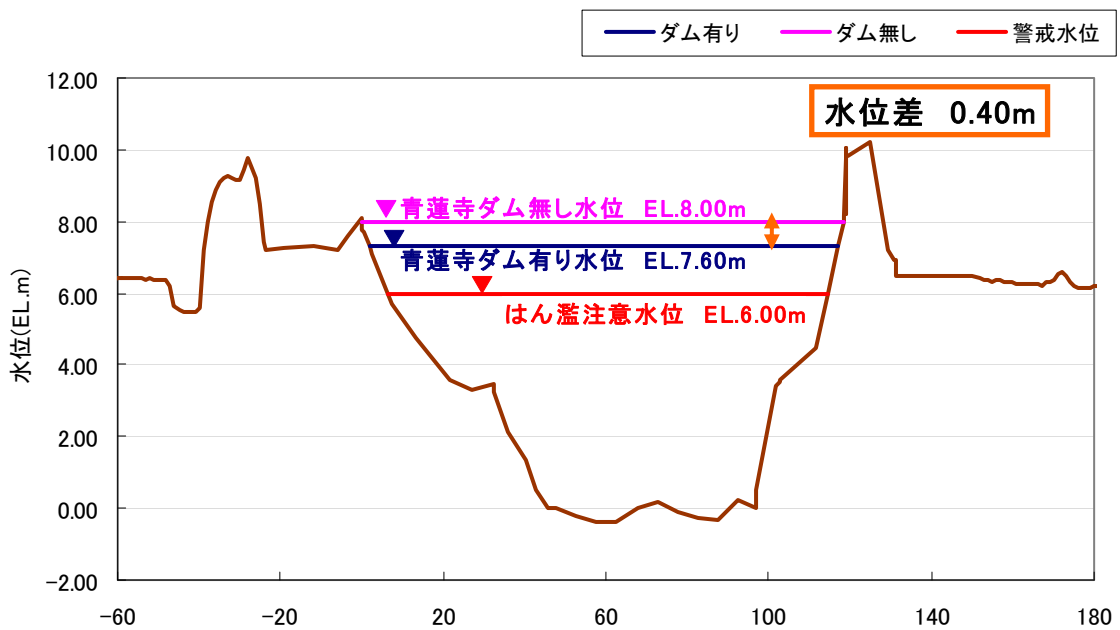


図 2.4.1-23 下名張地点の水位低減効果

### 下名張地点水位

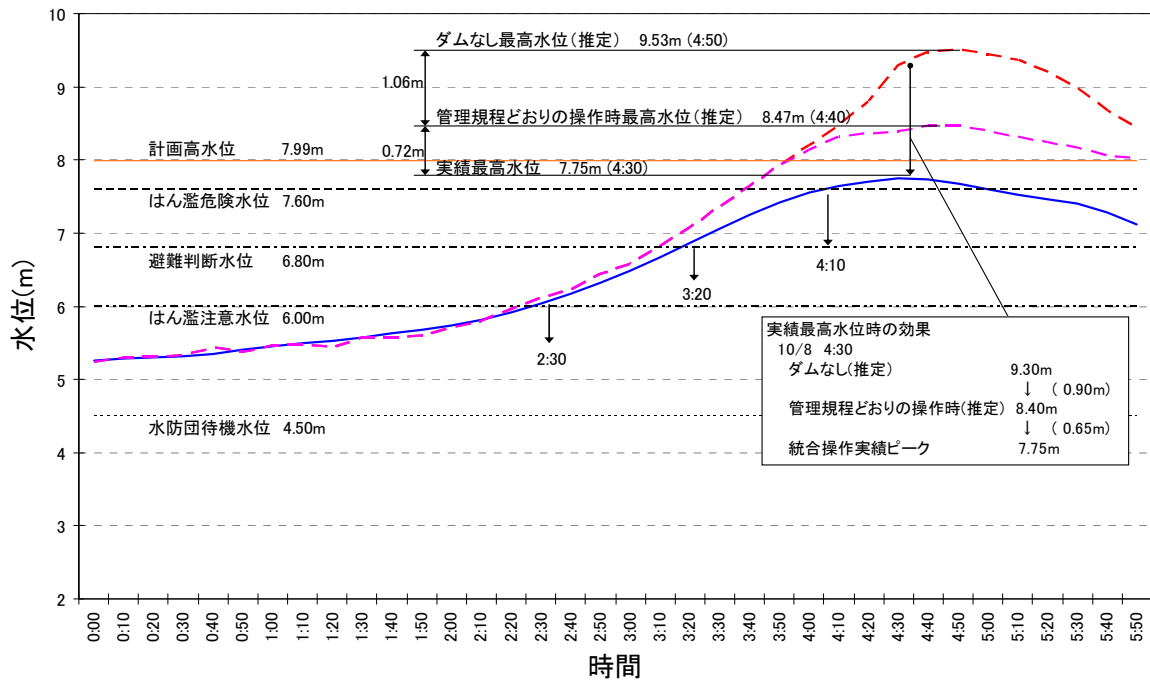


図 2.4.1-24 3 ダム統合操作による下名張地点の水位低減効果(10分データ)

## 2.4.2 労力（水防活動）の軽減効果

上名張地点における青蓮寺ダムありなしのはん濫注意水位到達状況を比較し、河川管理者や住民の水防活動に費やされた労力がどれだけ軽減されたかの評価を行う。

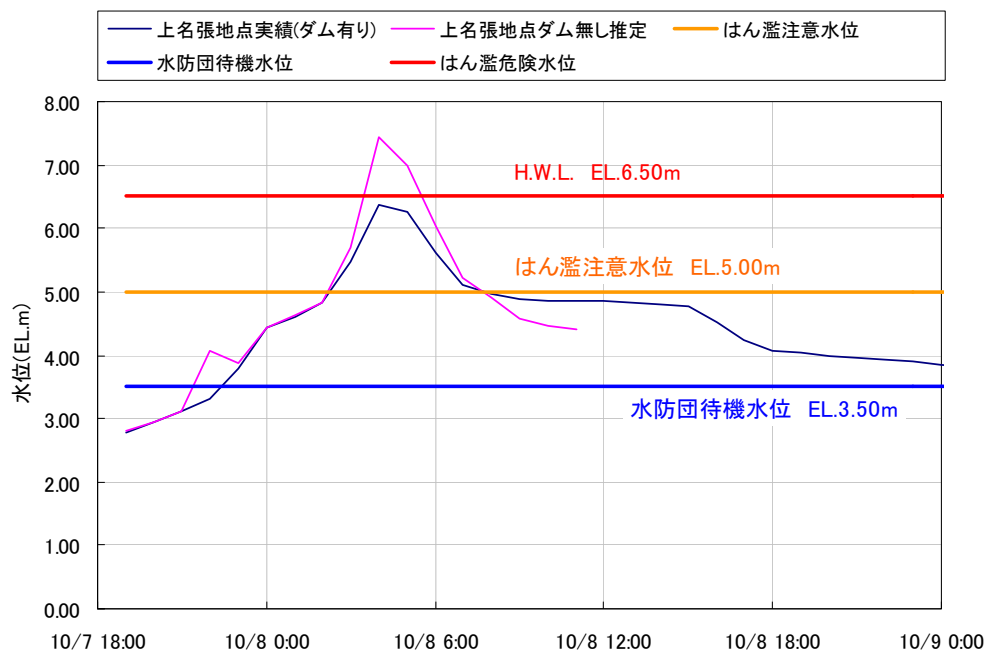


図 2.4.2-1 はん濫危険水位到達状況図【上名張地点】（平成 21 年台風 18 号洪水）

洪水名	はん濫注意水位超過時間		労力低減時間
	ダムあり	ダムなし	
平成 21 年 18 号台風	10/8 3:00～7:00	10/8 3:00～7:00	0 時間

平成 21 年台風 18 号洪水の場合、青蓮寺ダムあり・なしではん濫注意水位超過時間の差はなく、青蓮寺ダムの治水効果によって水防活動に費やされる労力の軽減効果は示されなかった。

## 2.5 まとめ

2.4において示した治水効果等の評価結果を整理すると以下のようになる。

- 青蓮寺ダムは、管理を開始した昭和 45 年から平成 22 年までの 40 年間で計 48 回の洪水調節を実施した。平成 18 年以降至近 5 ヶ年では、1 回の洪水調節を実施している。
- 名張川では、平成 6 年の台風 26 号や平成 16 年の台風 11 号など比較的大きな洪水が発生している。平成 21 年の台風 18 号の洪水時には降雨予測等に基づき名張川水位低減の為、3 ダム統合操作を実施し、名張市街地の約 1,180 戸の浸水被害が回避されたと想定される。

以上より

- 青蓮寺ダムは、中小規模の洪水に対して名張川沿川の洪水被害の軽減に貢献しており、今後も適切な維持・管理によりその効果を発揮していく。
- 異常洪水の発生に備え、流出予測の精度向上、事前放流、3 ダム統合操作方法について今後も検討を継続する。

### 3. 利水補給

## 3.1 評価の進め方

### 3.1.1 評価方針

多目的ダムの目的には様々な利水補給計画がもりこまれており、利水補給が計画通りに行われているか、また、ダムにより渇水被害をどれだけ軽減できたのかの検証を行うことを基本的な方針とする。

### 3.1.2 評価手順

以下の手順で評価を行う。評価のフローは図 3.1.2-1 に示すとおりである。

#### (1) 利水補給計画の整理

多目的ダムの利水補給計画について目的別に整理を行う。特にかんがい用水、都市用水については、取水方法(ダムからの直接取水か下流からの取水かなど)、補給対象が明確になるよう図等を用いて整理する。主に工事誌やダムのパンフレットからの整理とする。

#### (2) 利水補給実績の整理

ダムからの補給実績の整理を行う。水使用状況年表等より、目的別に至近 10 ヶ年の整理を行うこととし、ダム地点における補給実績、下流基準点における補給実績、発電実績等について整理するものとする。なお、計画補給量に対する達成状況等についても整理する。

#### (3) 利水補給効果の評価

補給による効果として、流況の改善効果、給水人口等を指標として新規水資源開発の効果について評価する。また、渇水時におけるダムの利水補給による被害軽減の効果、発電効果に関しては電気料金等に換算するなど、地域への貢献度として評価を行う。

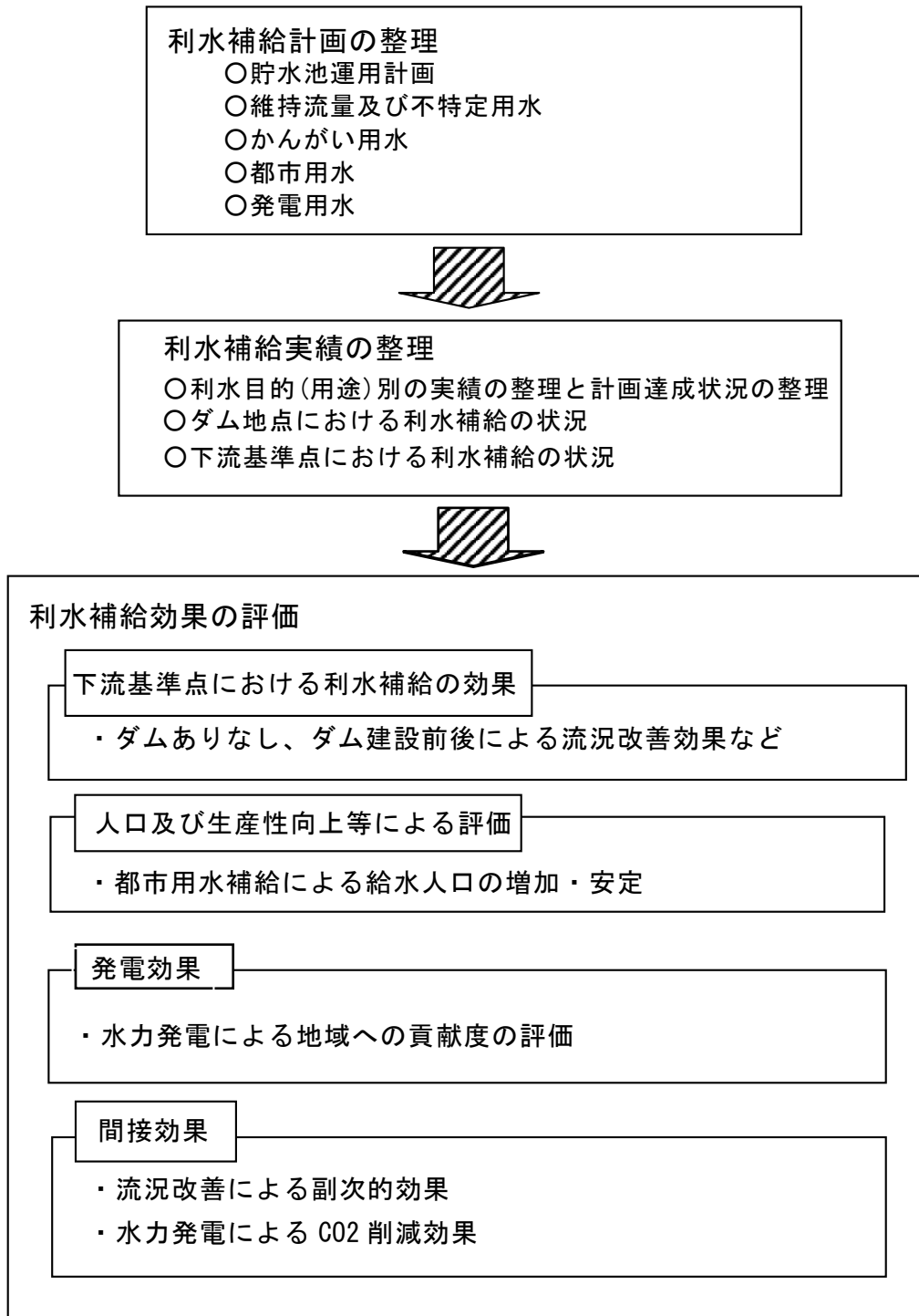


図 3.1.2-1 評価手順



### 3.1.3 必要資料の収集・整理

青蓮寺ダムの利水補給に係わる評価のため、以下の資料を収集整理した。

表 3.1.3-1 利水補給に使用した資料リスト

	該当箇所	文献・資料名	発行者	発行年月
3.2 利水補給計画	図 3.2.1-1 貯水池容量配分図	平成21年度木津川ダム群年次報告書	日本振興株式会社	平成22年12月
	図 3.2.2-1 名張川利水概要図	木津川ダム総合管理所資料		
	表 3.2.3-1 不特定用水	平成22年度高山ダム定期報告書		
	図 3.2.3-1 下流基準点（大河原地点）位置図	平成22年度高山ダム定期報告書		
	表 3.2.4-1 木津川の水利権許可一覧（かんがい用水）	国土交通省 近畿地方整備局HP		
	3.2.5 都市用水	淀川水系の水資源開発	水資源開発公団関西支社	平成9年8月
	表 3.2.5-1 木津川上流ダム群による水道用水開発計画	木津川ダム総合管理所概要	木津川ダム総合管理所	平成15年10月
	表 3.2.5-2 水道事業者別青蓮寺ダムの給水人口	大阪市水道事業概要	大阪市水道局	平成22年10月
		大阪府水道パンフレット	大阪府水道部	平成18年10月
		事業概要2010版	阪神水道企業団	-
		水道事業年表(H21版)	守口市水道局	-
図 3.2.5-1 青蓮寺ダムが供給する阪神地区と給水人口	淀川水系の水資源開発、青蓮寺ダムパンフレット	水資源開発公団関西支社、水資源機構		
3.2.6 発電用水	青蓮寺ダム工事誌	水資源開発公団青蓮寺ダム建設所	昭和45年9月	
3.2.7 弾力的管理試験	木津川ダム総合管理所資料	木津川ダム総合管理所		
3.3 利水補給実績	図 3.3.1-1 貯水池水位	青蓮寺ダム管理年報	木津川ダム総合管理所	
	図 3.3.1-2 至近10ヶ年の水使用状況	青蓮寺ダム管理年報 夏見地点流量データ 比奈知ダム流入・放流量データ	木津川ダム総合管理所	
	図 3.3.2-1 目的別の利水補給量	青蓮寺ダム管理年報	木津川ダム総合管理所	
	表 3.3.3-1 平成22年発生電力量実績表	青蓮寺ダム管理年報	木津川ダム総合管理所	
	図 3.3.3-1 水使用量と発生電力量	平成18年度青蓮寺ダム定期報告書、青蓮寺ダム管理年報	水資源機構、木津川ダム総合管理所	
3.4 利水補給効果の評価	図 3.4.1-1 大河原地点の流況 表 3.4.1-1 大河原地点における至近10ヶ年の流況	平成22年度高山ダム定期報告書、高山ダム流入・放流量データ、島ヶ原流量データ	木津川ダム総合管理所	
	図 3.4.1-3 高岩(夏見)地点の流況 表 3.4.1-2 高岩(夏見)地点における至近5ヶ年の流況	青蓮寺ダム流入・放流量データ、比奈知ダム流入・放流量データ、夏見地点流量データ	木津川ダム総合管理所	
	表 3.4.1-3 大河原における不足量及び不足日数 図 3.4.1-6 確保流量を下回った流量 図 3.4.1-7 確保流量を下回った日数	平成22年度高山ダム定期報告書、高山ダム流入・放流量データ、島ヶ原流量データ	木津川ダム総合管理所	

該当箇所	文献・資料名	発行者	発行年月
表 3.4.1-4 高岩(夏見)における不足量及び不足日数 図 3.4.1-8 確保流量を下回った流量 図 3.4.1-5 確保流量を下回った日数	青蓮寺ダム流入・放流量データ、比奈知ダム流入・放流量データ、夏見地点流量データ	木津川ダム総合管理所	
図 3.4.1-9 木津川沿川の経営耕地面積の推移 図 3.4.1-10 木津川沿川の農作物別の生産額の推移	京都府統計データ、京都府統計年鑑	京都府	
図 3.4.1-11 木津川沿川の農作物別の生産額に占める割合の推移 図 3.4.1-12 昭和60年及び平成17年の農作物別の生産額に占める割合	京都府統計年鑑	京都府	
表 3.4.1-5 木津川沿川市町の農家数・農家人口・経営境地面積の推移	京都府統計年鑑	京都府	
表 3.4.2-1 淀川の近年の渇水発生状況	渇水報告書		
図 3.4.2-1 青蓮寺ダムからの補給状況	青蓮寺ダム管理年報	木津川ダム総合管理所	
3.4.3 発電効果	中部電力HP		
3.4.4 副次効果	日本の発電技術のライフサイクルCO2排出量評価 -2009年に得られたデータを用いたデータをを用いた再推計-	電力中央研究所	平成22年7月

## 3.2 利水補給計画

### 3.2.1 貯水池運用計画

#### (1) 洪水調節

洪水貯留準備水位標高 273m より洪水時最高水位標高 282m までの洪水調節容量 8,400,000m<sup>3</sup> を利用して、ダムサイト計画高水流量 1,100m<sup>3</sup>/s のうち 650m<sup>3</sup>/s をダムに貯め、450m<sup>3</sup>/s をダムから放流する。

#### (2) かんがい用水

名張川地区及び木津川沿岸の既得農地に対するかんがい用水へ補給するとともに、下流河川の環境保全等のための流量を確保する。また、青蓮寺用水として最大 1.72 m<sup>3</sup>/s の新規かんがい用水の補給を行う。

#### (3) 水道用水

阪神地区の都市用水として河川を利用して最大 2.3m<sup>3</sup>/s、名張市の水道用水として最大 0.19m<sup>3</sup>/s の補給を行う。

#### (4) 発電

ダム下流に新設された発電所(三重県企業庁)において、最大出力 2,000kw の発電を行う。

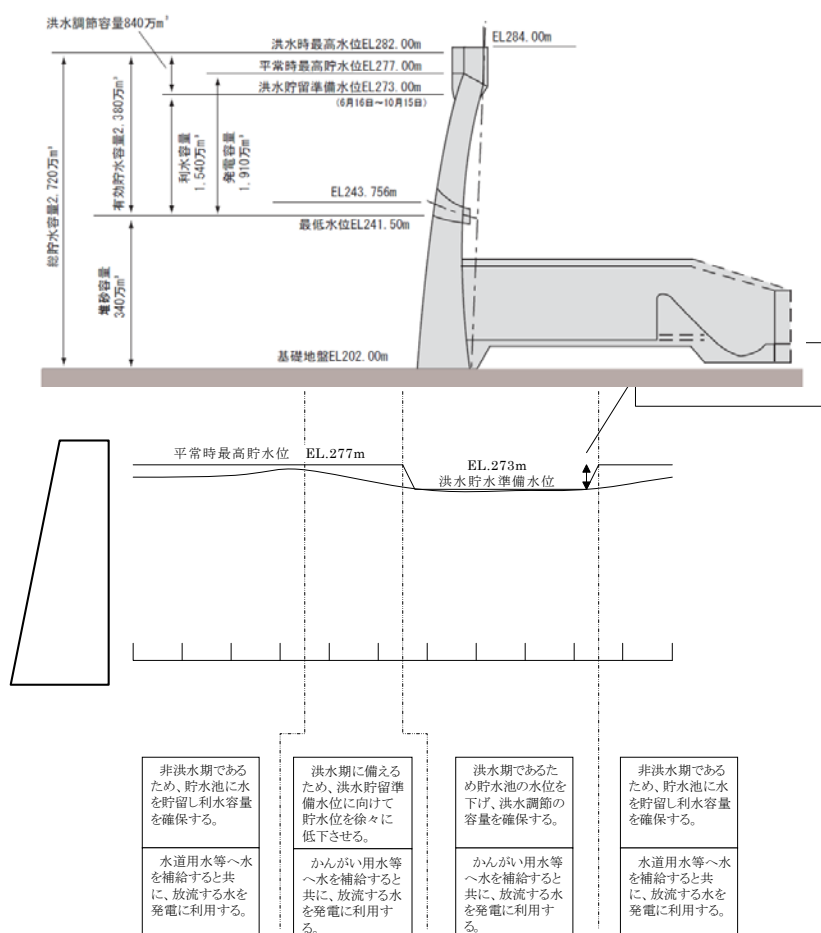


図 3.2.1-1 貯水池容量配分図

### 3.2.2 利水補給計画の概要

#### (1) 不特定かんがい等用水の確保

① 名張地区の不特定かんがい等用水の確保については、四井堰の取水量の合計を  $2.08\text{m}^3/\text{s}$  を限度として、四井堰それぞれの地点でそれぞれの必要な量の流水を確保することとしている。  
(施設管理規程第 28 条 1 項)

② 木津川沿岸の不特定かんがい等用水の確保については、高山ダムと合わせて大河原地点において次の流量が確保されるようダム操作を行なうことが定められている。

かんがい期 (6月16日～9月15日)  $12.0\text{m}^3/\text{s}$   
非かんがい期 (9月16日～6月15日) 約  $6.0\text{m}^3/\text{s}$

#### (2) 特定かんがい用水の確保

青蓮寺用水として、特定かんがい用水の補給を行う。

かんがい期 (1月1日～12月31日)  $1.86\text{m}^3/\text{s}$ (最大)  
(平成 15 年 5 月より  $1.72\text{m}^3/\text{s}$ (最大)に変更)

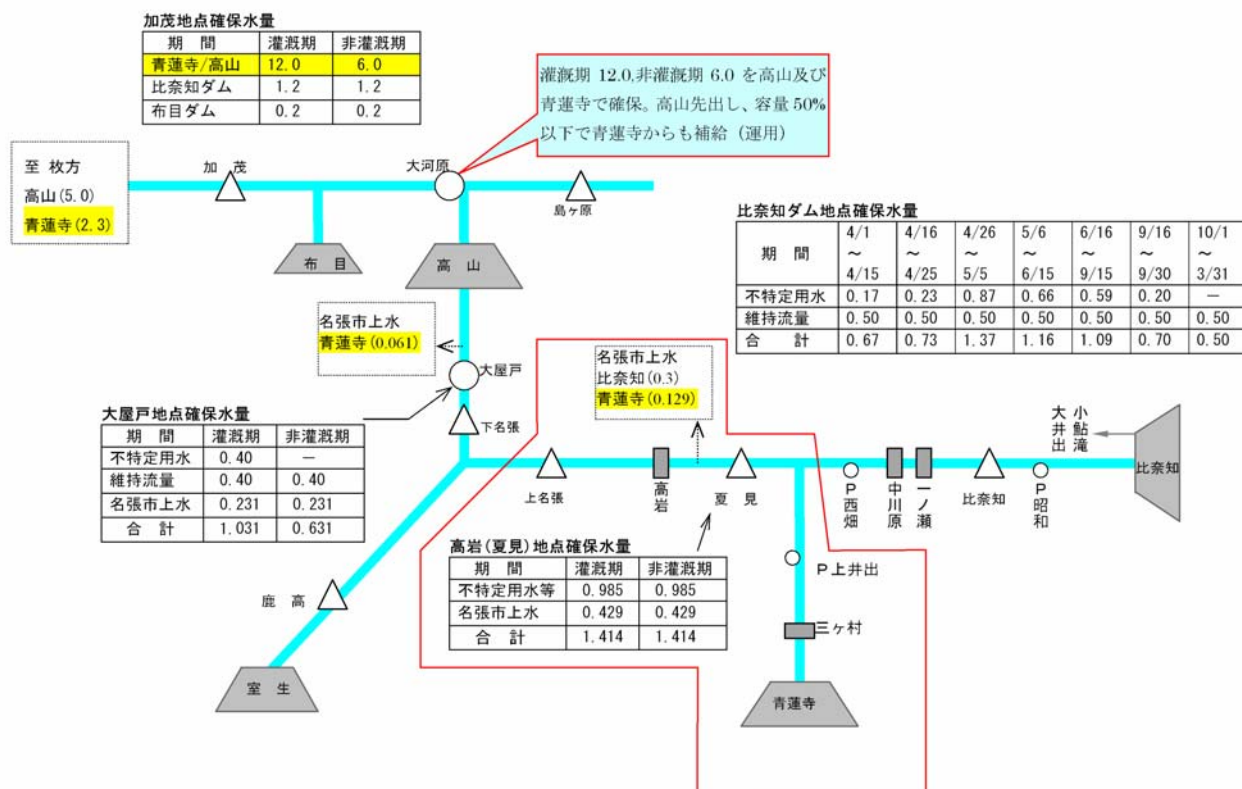


図 3.2.2-1 名張川利水概要図

(3) 上水道

① 阪神地区水道用水

高山、青蓮寺両ダムから補給するが、青蓮寺ダムからは最大  $2.3 \text{ m}^3/\text{s}$  を限度として行なう。

② 名張市水道用水

青蓮寺ダムからは、最大  $0.19 \text{ m}^3/\text{s}$  の補給を行う。



出典 ( 開発水量：水とともに (水資源開発公団 40 周年記念誌)  
給水人口：水道統計 )

図 3.2.2-2 淀川流域の供給量

### 3.2.3 下流基準点における補給量

木津川沿川の不特定かんがい等用水の確保については、高山ダムと合わせて大河原地点において次の流量が確保されるようダム操作を行うことが定められている。

また、名張地区の不特定かんがい等用水として、四井堰の取水量の合計 2.08m<sup>3</sup>/s を上限としてそれぞれの地点で必要な量を確保している。

表 3.2.3-1 不特定用水

用水区分	期 間	補給量(m <sup>3</sup> /s)	確保容量 (千m <sup>3</sup> )		
			高山ダム	青蓮寺ダム	合 計
かんがい期	5月16日～9月15日	12	4,700	4,300	9,000
非かんがい期	9月16日～5月15日	概ね 6	31,700	4,300	36,000

出典：平成 22 年度高山ダム定期報告書

実際のダム操作においては、

大河原地点流量 = 木津川本川流量(島ヶ原地点流量) + ダム放流量  
によって確保する。

かんがい期の 12.0m<sup>3</sup>/s 確保についての補給は、1.3m<sup>3</sup>/s を流入量に加えた量を超えないものと定められている。



### 3.2.4 既得かんがい用水

木津川沿川の既得かんがい用水の受益農地は、その水利権は慣行を含め約 8m<sup>3</sup>/s になっている。

表 3.2.4-1 木津川の水利権許可一覧(かんがい用水)

河川名	使用名	名称	目的	かんがい面積 (ha)	取水方法	取水期間	水利権 (最大) (m <sup>3</sup> /s)	許可期限	府県名	平成20年度実施の流水の占用の許可内容
木津川	木津川市	千両岩揚水機	農業用水	41.5	ポンプ取水	6/15~10/2	0.233	H24.3.31	京都府	
	木津川市	銭司用水	農業用水	0.56	ポンプ取水	6/1~9/15	0.00402	H25.3.31	京都府	
	城西土地改良区	城西揚水機	農業用水(慣行)	353	ポンプ取水	定めなし	1.07		京都府	
	佐山土地改良区	下津屋揚水樋	農業用水(慣行)	39	ポンプ取水	定めなし	0.400		京都府	
		佐山用水	農業用水(慣行)	220	ポンプ取水	定めなし	0.371		京都府	
	南部土地改良区	春日ノ森樋門	農業用水(慣行)	228	堰上によるポンプ取水	定めなし	0.660		京都府	
	城陽市	吉之見樋門	農業用水(慣行)	38	ポンプ取水	定めなし	0.11		京都府	取水停止中 廃止指導中
	法花寺野水利組合	法花寺野用水	農業用水(慣行)	10	ポンプ取水	定めなし	0.03		京都府	
	上津屋自治会	八丁用水	農業用水(慣行)	300	ポンプ取水	定めなし	0.74		京都府	取水停止中 廃止指導中
	八幡市	岩田揚水機	農業用水(慣行)	320.7	ポンプ取水	定めなし	1.01		京都府	
	多賀土地改良区	野上用水	農業用水	30	ポンプ取水	6/10~9/20	0.105	H29.3.31	京都府	更新許可 (H20.5.27許可) 【前許可期限H21.3.31、 前許可水利権量 0.105m <sup>3</sup> /s】
	京田辺市	飯岡揚水機	農業用水	51.8	ポンプ取水	6/5~9/20	0.18	H26.3.31	京都府	
	京都府	川西用水	農業用水	249.56	ポンプ取水	6/1~9/30	1.02	H27.3.31	京都府	
	木津川市	木津用水	農業用水	267	ポンプ取水	6/10~10/14	0.4	H26.3.31	京都府	更新許可 (H21.3.18許可) 【前許可期限H21.3.31、 前許可水利権量 0.4m <sup>3</sup> /s】
	八幡市	川口用水	農業用水	150	ポンプ取水	5/20~9/30	0.6	H19.3.31	京都府	更新許可協議中
	東実行組合	東鐘缸割揚水機	農業用水	38.4	ポンプ取水	6/16~9/15	0.183	H28.3.31	京都府	更新許可 (H21.3.23許可) 【前許可期限H21.3.31、 前許可水利権量 0.183m <sup>3</sup> /s】
	京田辺市	三野揚水機	農業用水	106.7	ポンプ取水	6/16~9/15	0.61	H28.3.31	京都府	更新許可 (H21.3.23許可) 【前許可期限H21.3.31、 前許可水利権量 0.61m <sup>3</sup> /s】
伊賀市	谷尻揚水機	農業用水	11	ポンプ取水	5/6~9/30	0.0106	H29.3.31	三重県		
木興農事実行組合	木興揚水機	農業用水	55	ポンプ取水	4/20~9/20	0.2249	H30.3.31	三重県		
長田井堰水利組合	長田揚水機	農業用水	77	ポンプ取水	5/11~9/10	0.236	H22.3.31	三重県		
計				2587.22			8.19752			

【出典】国土交通省近畿地方整備局 HP(H21.3.31 現在)  
高山ダム管理フォローアップ検討業務報告書 p3-8

### 3.2.5 都市用水

青蓮寺ダムでは、阪神地区の上水道用水を枚方地点において確保できるよう、ダムから最大 2.3m<sup>3</sup>/s を補給している。また、名張市水道に最大 0.19m<sup>3</sup>/s を補給している。

表 3.2.5-1 木津川上流ダム群による水道用水開発計画

水道名	高山ダム	青蓮寺ダム	室生ダム	布目ダム	比奈知ダム
大阪広域水道企業団水道用水	1.824	0.839	—	—	—
京都府水道用水	—	—	—	—	0.600
奈良県水道用水	—	—	1.600	—	—
大阪市水道用水	2.249	1.035	—	—	—
枚方市水道用水	0.112	0.051	—	—	—
守口市水道用水	0.041	0.019	—	—	—
阪神水道企業団水道用水	0.672	0.309	—	—	—
尼崎市水道用水	0.102	0.047	—	—	—
名張市水道用水	—	0.190	—	—	0.300
奈良市水道用水	—	—	—	1.0800	0.600
山添村水道用水	—	—	—	0.0097	—
都祁村水道用水	—	—	—	0.0463	—
合計	5.000	2.490	1.600	1.1360	1.500

(木津川ダム総合管理所概要 独立行政法人水資源機構 木津川ダム総合管理所、H15.10)より

表 3.2.5-2 水道事業者別青蓮寺ダムの給水人口

事業者	水利権量 /計画日最大給水量		給水人口			備考
	事業者全体	青蓮寺ダム	事業者全体	青蓮寺ダム以外	青蓮寺ダム	
大阪市水道	2,676,326	89,424	2,654,575	2,565,878	88,697	水利権量 <sup>注1)</sup>
大阪広域水道企業団	2,160,000	72,490	6,163,301	5,975,171	188,130	計画日最大給水量 <sup>注2)</sup>
阪神水道企業団	1,128,000	26,698	2,562,268	2,507,110	55,158	計画日最大給水量 <sup>注2)</sup>
枚方市水道	206,800	4,406	406,007	398,139	7,868	計画日最大給水量 <sup>注2)</sup>
尼崎市水道	344,286	4,061	461,629	456,677	4,952	計画日最大給水量 <sup>注2)</sup>
守口市水道	62,380	1,642	146,548	142,691	3,857	水利権量 <sup>注1)</sup>
名張市水道	50,000	16,416	93,000	65,228	27,772	計画日最大給水量 <sup>注2)</sup>
計		215,136			376,434	



注 1) 青蓮寺ダムの給水人口を、当該事業者の水利権量と青蓮寺ダムによる開発水量比で算出・・・大阪市水道、守口市水道

注 2) 青蓮寺ダムの給水人口を、当該事業者の計画日最大給水量と青蓮寺ダムによる開発水量に全国値の計画日最大給水量と計画日最大取水量比を乗じたものの比で算出・・・大阪広域水道企業団、阪神水道企業団、枚方市水道、尼崎市水道、名張市水道

注 3) 注 1) の算出式

$$\text{青蓮寺ダムの給水人口} = \frac{\text{当該事業者への青蓮寺ダムの開発水量}}{\text{当該事業者の水利権量}} \times \text{当該事業者の給水人口}$$

注 4) 注 2) の算出式

$$\text{青蓮寺ダムの給水人口} = \frac{\text{当該事業者への青蓮寺ダムの開発水量} \times \frac{\text{計画日最大給水量 (全国値)}}{\text{計画日最大取水量 (全国値)}}}{\text{当該事業者の計画日最大給水量}} \times \text{当該事業者の給水人口}$$

計画日最大給水量 (全国値) 68,594,275m <sup>3</sup> (H19 水道統計)
計画日最大取水量 (全国値) 75,416,450m <sup>3</sup> (H19 水道統計)

【出典；大阪府 web サイト（給水状況）、大阪市水道事業概要（H22.10）、事業概要（阪神水道企業団 2010 年版）、尼崎市水道局 web サイト、守口市水道局水道事業年報 H21 版他】

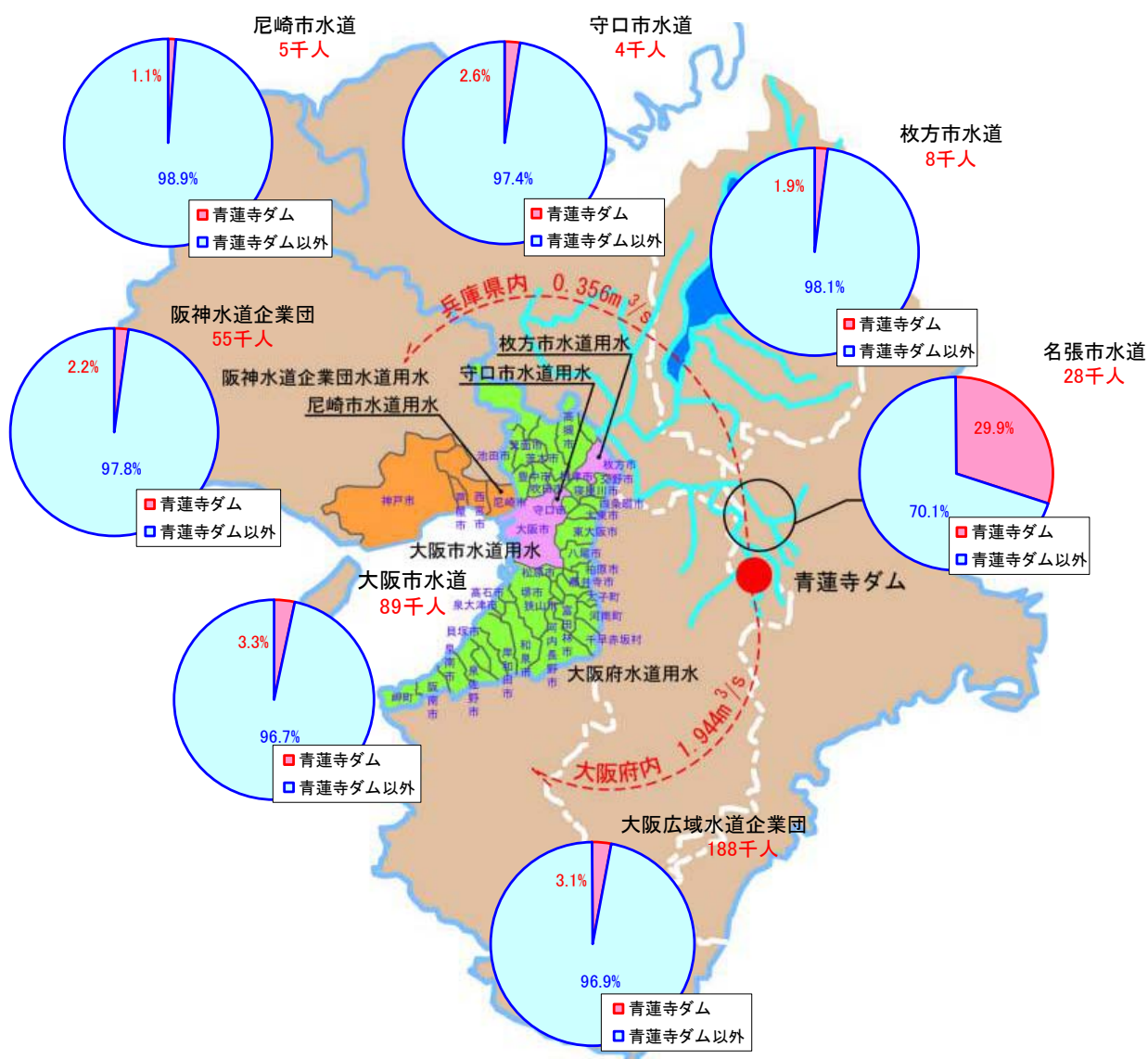


図 3.2.5-1 青蓮寺ダムが供給する阪神地区と給水人口

### 3.2.6 発電用水

青蓮寺発電所は、三重県企業庁が青蓮寺ダムを利用して発電を行う施設であり、発電諸元としては、最大使用水量 3.9m<sup>3</sup>/s、総落差 65.2m で、最大出力 2,000kW、年間発生電力量の至近 10 年平均は 7,444 MWh（計画値 7,073 MWh）である。

青蓮寺発電所諸元	
所在地	名張市中知山字下ン田
使用河川名	淀川水系青蓮寺川
発電型式	ダム式
流域面積	100 km <sup>2</sup>
最大出力	2,000kW
最大使用水量	3.9 m <sup>3</sup> /s
最大有効落差	65.2m
発電機型式・台数	三相同期発電機・1台
本陣型式・台数	縦軸フランシス水車・1台
主要変圧器電圧	3.15kV/6.6kV
建設費	2億6,199万円
運転開始年月	昭和45年6月



出典：三重県企業庁 HP

写真 3.2.6-1 青蓮寺発電所

### 3.2.7 弾力的管理試験

青蓮寺ダムでは弾力的管理試験の一環として、平成20年よりフラッシュ放流を実施している。

フラッシュ放流の実施状況を表3.2.7-1に、調査地点位置図を図3.2.7-1に示す。また、フラッシュ放流の実施状況を図3.2.7-2に示す。

表 3.2.7-1 フラッシュ放流の実施状況

ダム	調査日	最大放流量	放流時間
青蓮寺ダム	平成20年5月16日	15m <sup>3</sup> /s	2時間
	平成21年5月14日	30m <sup>3</sup> /s	2時間
	平成22年5月17日	30m <sup>3</sup> /s	2時間



※調査内容は、河川流況調査(流況撮影等)、水質調査

図 3.2.7-1 調査地点位置図

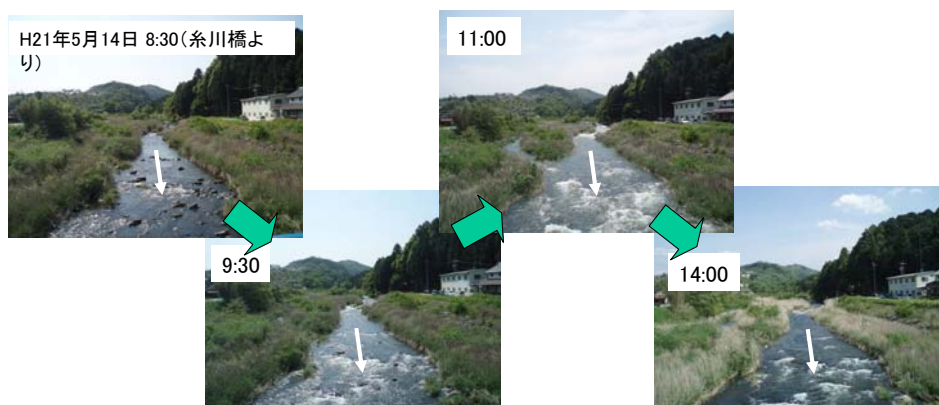


図 3.2.7-2 フラッシュ放流実施状況(糸川橋地点)

### 3.3 利水補給実績

#### 3.3.1 利水補給実績概要

至近10ヶ年の貯水池運用実績を図3.3.1-1、補給実績を図3.3.1-2に示す。至近10ヶ年で、最も補給が多かったのは平成17年で、36,254千m<sup>3</sup>の補給量を行なっている。

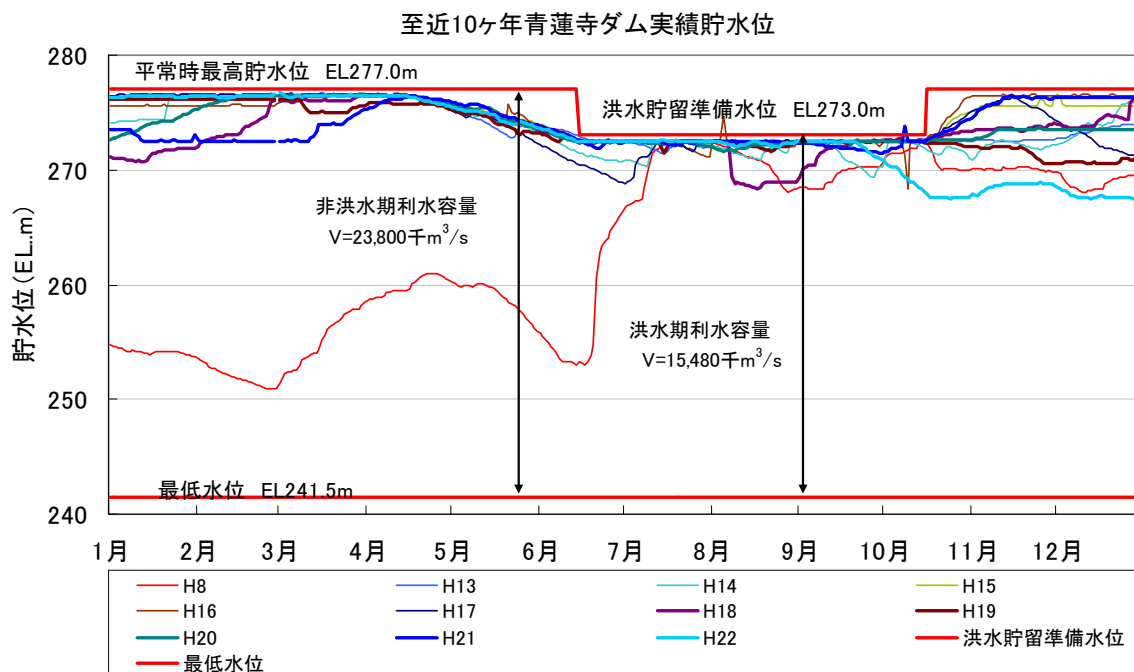


図 3.3.1-1 貯水池水位

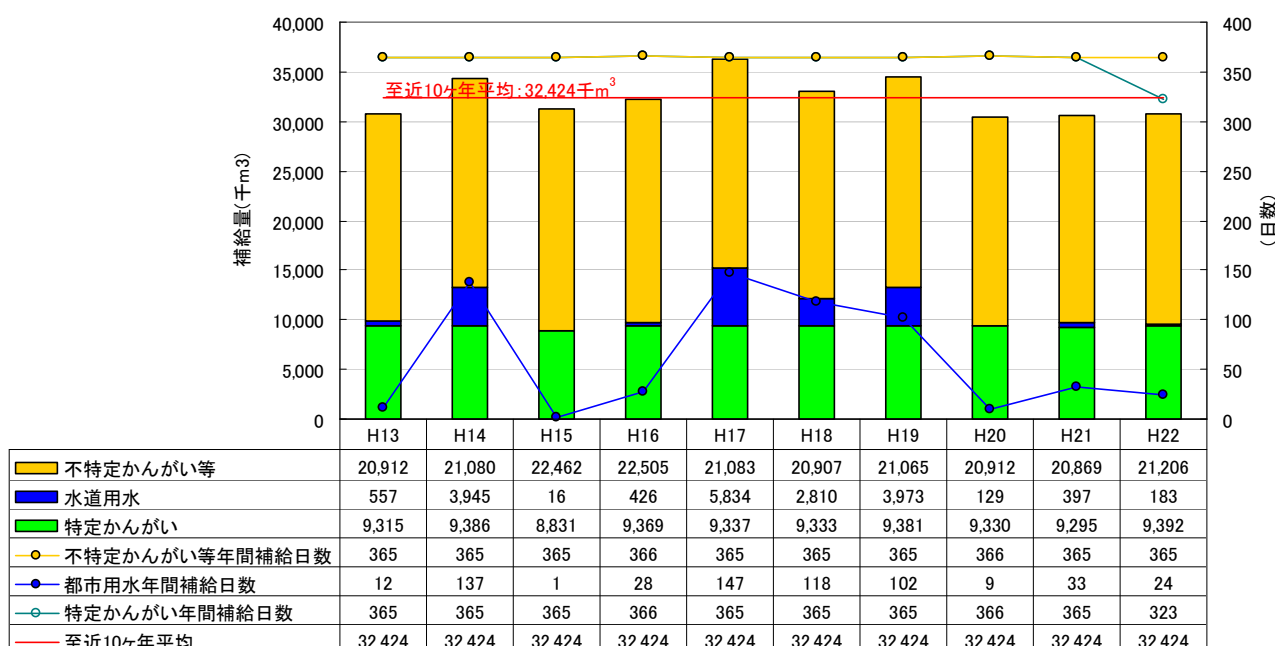
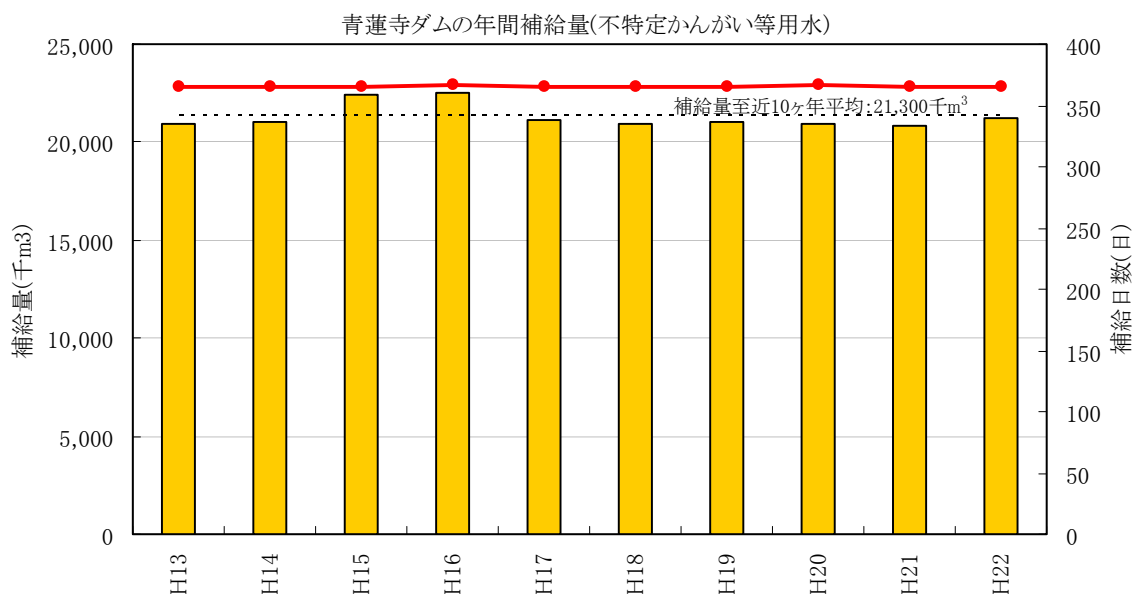
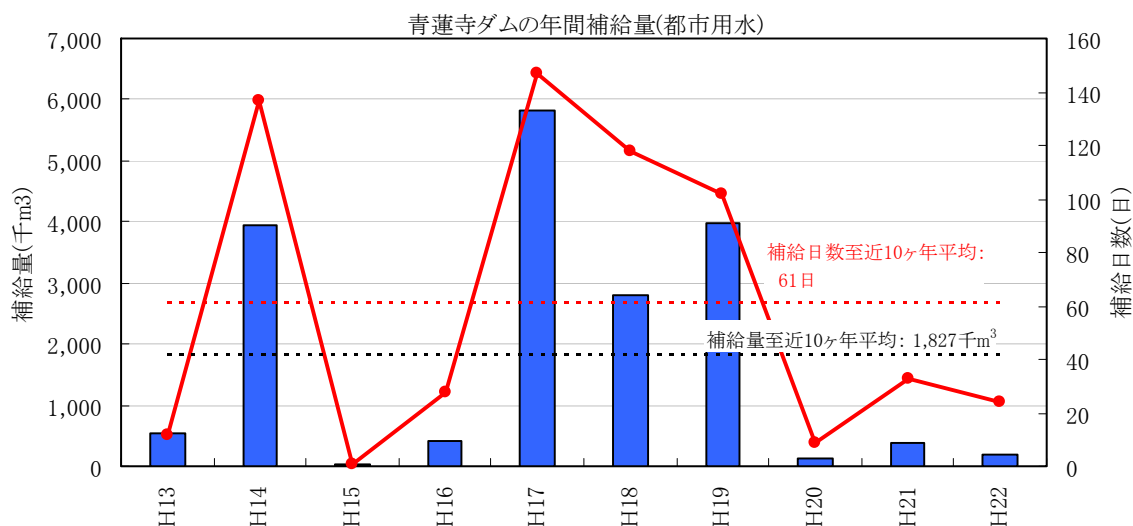
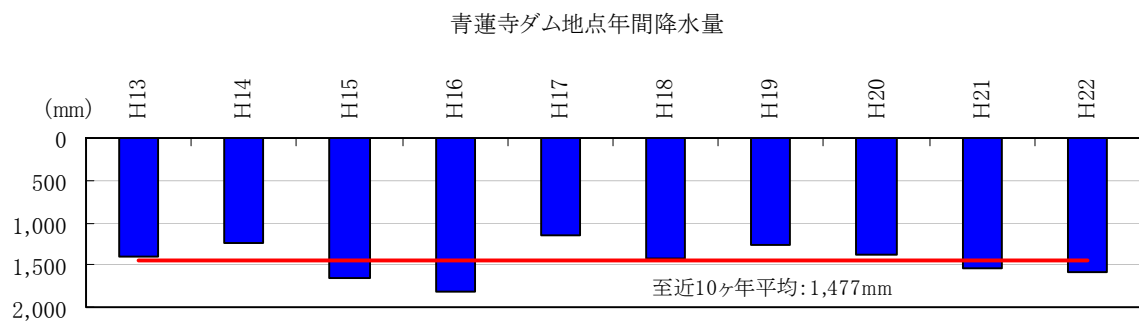


図 3.3.1-2 至近10ヶ年の水使用状況

### 3.3.2 ダム地点における利水補給の状況

図 3.3.2-1 に至近 10 ヶ年の不特定かんがい等用水、都市用水について補給量及び補給日数を示す。都市用水は、上水道のみであり、至近 10 ヶ年で最も補給量が多かったのは平成 17 年の 5,834 千 m<sup>3</sup> であり、至近 10 ヶ年平均では、1,827 千 m<sup>3</sup> を補給している。また、不特定かんがい等用水は平成 16 年が最も多く、22,505 千 m<sup>3</sup> であった。



出典：青蓮寺ダム管理年報

図 3.3.2-1 目的別の利水補給量

### 3.3.3 発電実績

平成 22 年の青蓮寺ダムにおける発生電力量は、表 3.3.3-1 のとおりであり、年間発生電力量は 8,515MWH(計画発生電力量の約 120%)であった。

なお、至近 10 ヶ年の平均年間発生電力量は 7,444MWH(計画発生電力量の約 105%)となっており、青蓮寺ダムからの放流は、有効に発電に利用されている。

表 3.3.3-1 平成 22 年発生電力量実績表

発電所名	発電開始年月	最大出力(kw)	年間発生電力量(MWH)		月別発生電力量[実績値](MWH)											
			[計画値]	[実績値]	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
青蓮寺発電所	1970年6月	2,000	7,073	8,515	282	502	1441	1093	752	795	1098	251	616	908	412	366

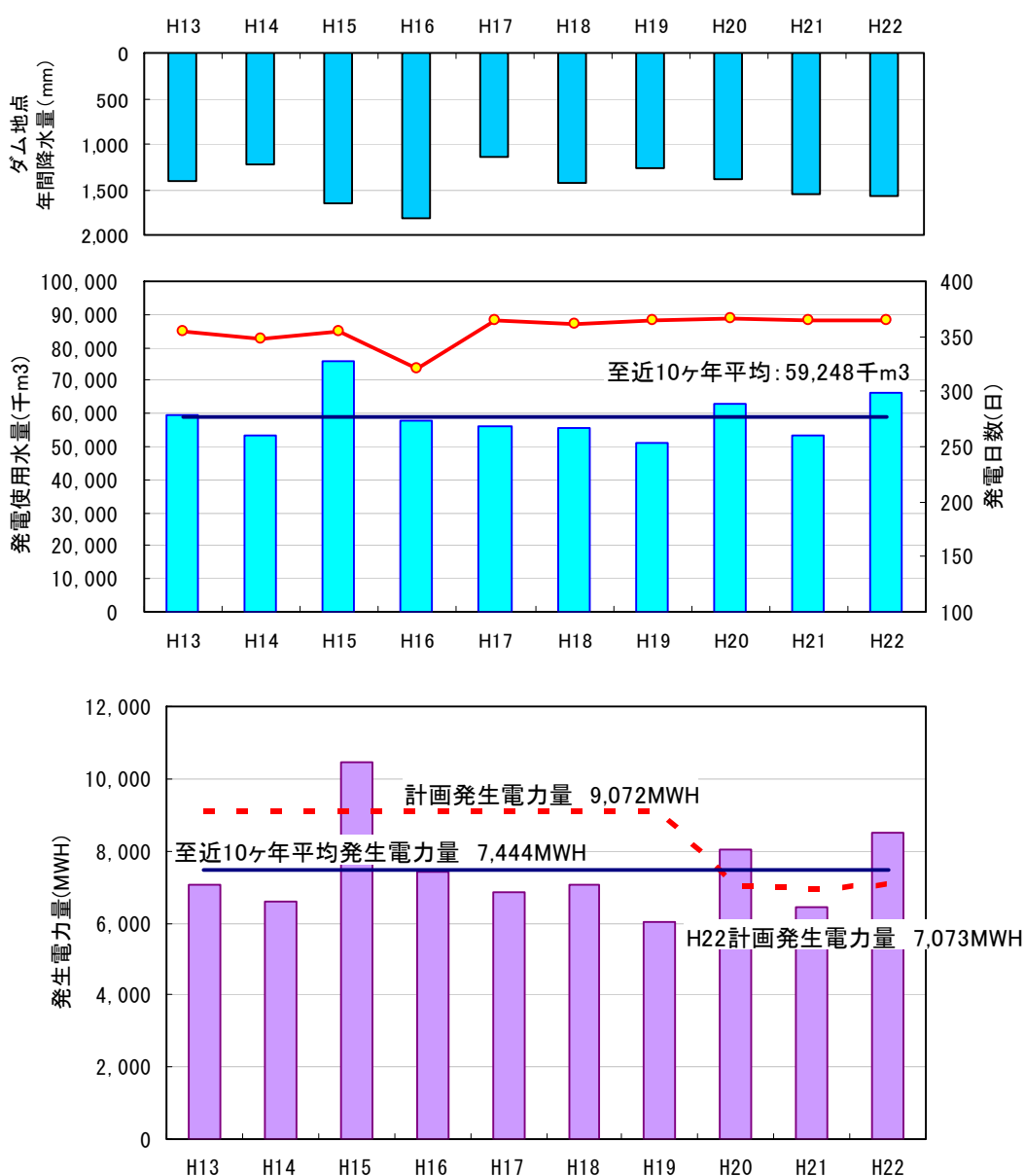


図 3.3.3-1 水使用量と発生電力量

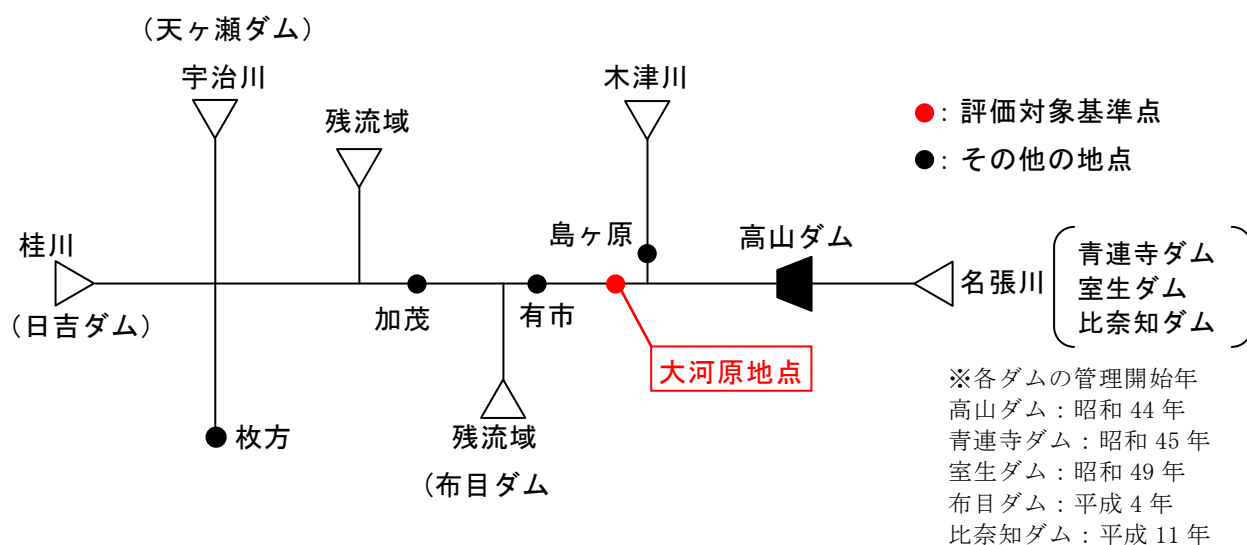
### 3.4 利水補給効果の評価

#### 3.4.1 下流基準点における利水補給の効果

##### (1) ダムによる流況の改善効果

下流基準点の大河原における流況の経年変化を以下に示す。

ここでは、ダムによる流況改善効果を考察するため、大河原地点のダムあり流量を実際のダム運用上実施されている島ヶ原地点の流量+高山ダムからの放流量とし、ダムなし流量は島ヶ原地点の流量+高山ダムへの流入量と仮定する。



至近10ヶ年の大河原地点における流況図を図3.4.1-1、流況データを表3.4.1-1に示す。

また、各年の貯水位、ダム流入量、放流量及び大河原地点の流量(ダムあり・なし)の経年変化を図3.4.1-2に示す。

また、大河原地点において確保流量を下回る日数は、平成18年にダムありの不足日数が、ダムなしの不足日数を2日上回ったが、他の年はいずれもダムなしの場合に比べてダムありの場合のほうが大幅に少ないこと、ダムありの場合では不足日数が発生した場合でも不足量はわずかであることから、下流河川の流況は改善されているものと思われる。

以上より、青蓮寺ダムは高山ダムの補給と相まって下流河川の流況改善に効果を発揮しているものと思われる。

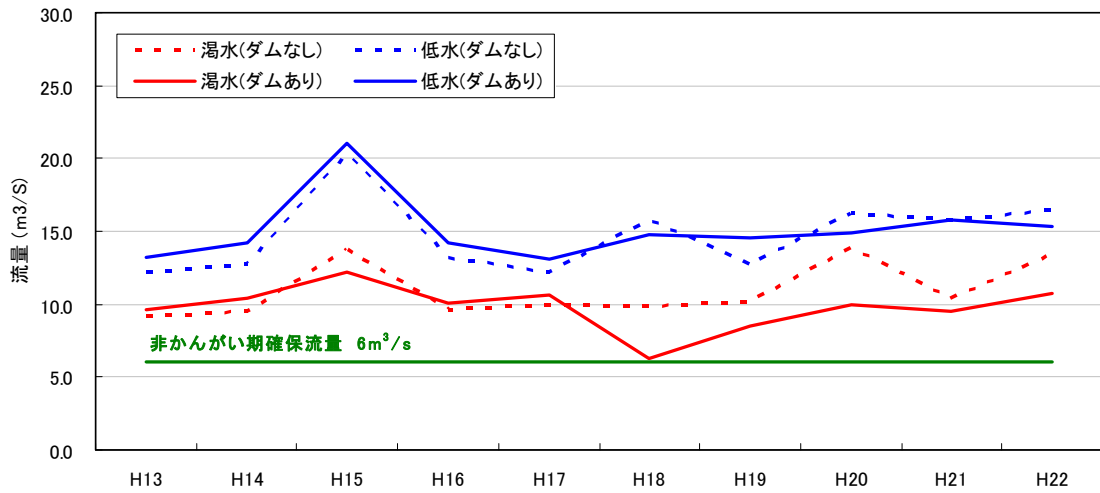
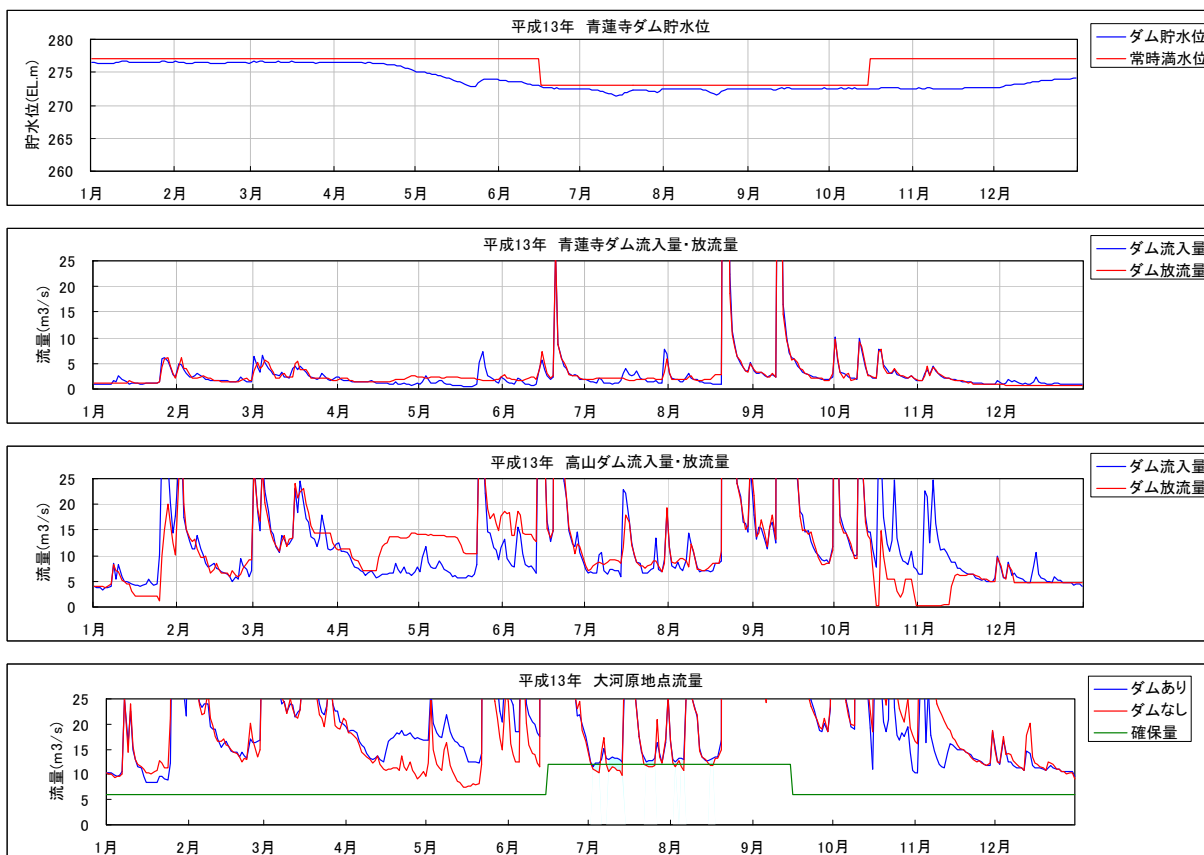


図 3.4.1-1 大河原地点の流況

表 3.4.1-1 大河原地点における至近 10 ヶ年の流況

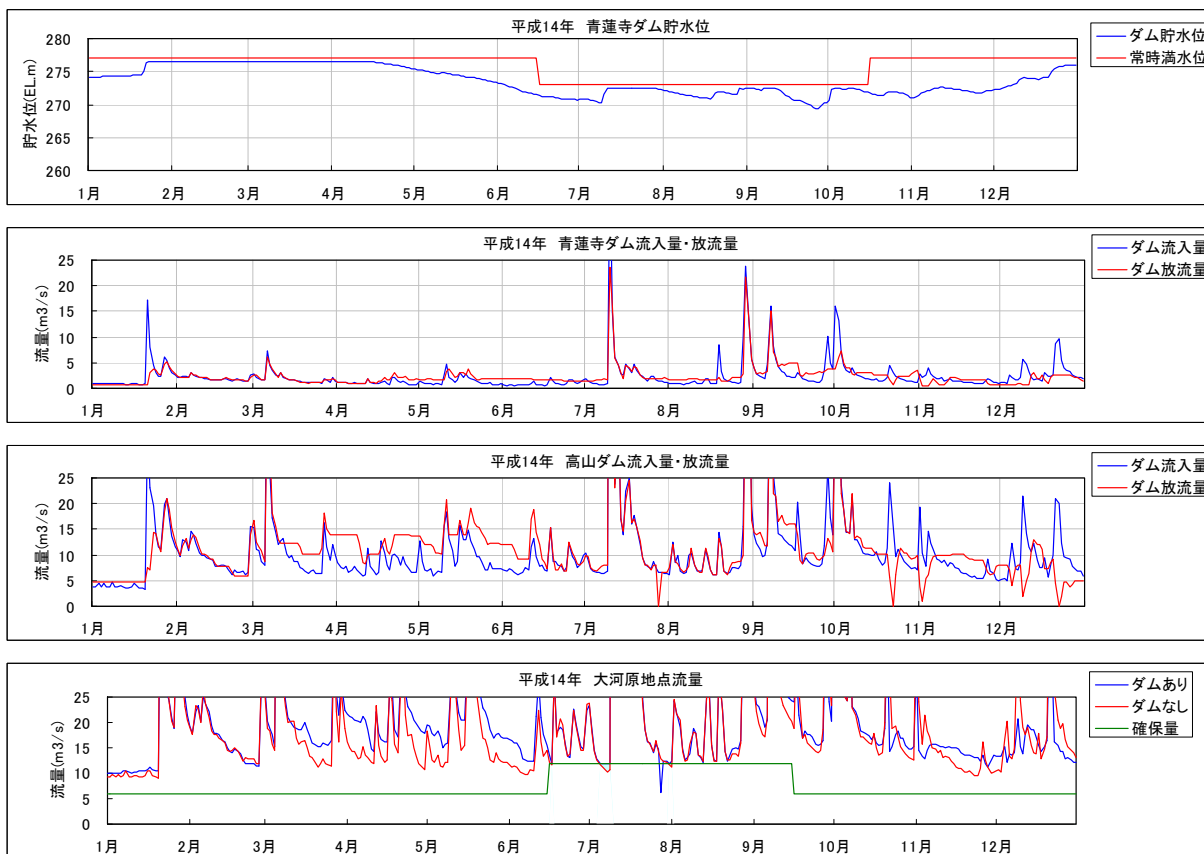
	ダム有りの流況				ダム無しの流況			
	豊水	平水	低水	渇水	豊水	平水	低水	渇水
H13	26.94	17.86	13.18	9.64	26.94	17.43	12.16	9.14
H14	22.13	17.26	14.21	10.36	21.42	15.55	12.75	9.50
H15	42.80	26.92	21.04	12.21	43.10	26.89	20.21	13.78
H16	44.92	25.20	14.16	10.12	44.69	23.88	13.16	9.68
H17	20.97	16.28	13.12	10.62	21.50	15.69	12.24	9.91
H18	34.96	21.83	14.76	6.22	35.74	22.35	15.83	9.83
H19	23.41	17.82	14.52	8.51	23.96	15.83	12.79	10.21
H20	41.03	21.16	14.85	9.99	39.56	21.75	16.27	13.91
H21	29.12	21.51	15.79	9.51	30.16	20.04	15.73	10.40
H22	44.15	26.62	15.31	10.71	42.08	25.19	16.50	13.41
至近10ヵ年平均	33.04	21.25	15.09	9.79	32.91	20.46	14.76	10.98





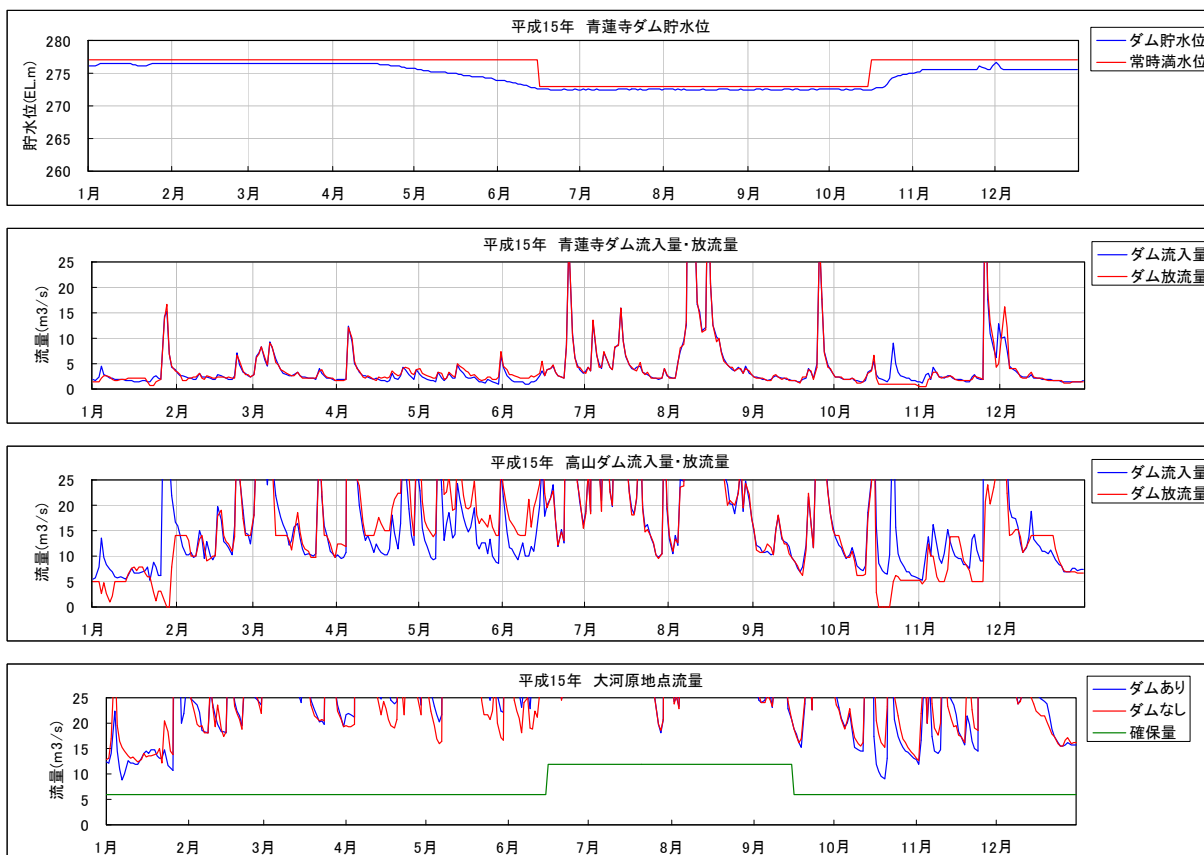
：ダムなしの流量が確保流量を下回っているときのダムによる補給量

図 3.4.1-2(1) 平成13年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量、高山ダム流入量・放流量及び大河原地点の流量変化



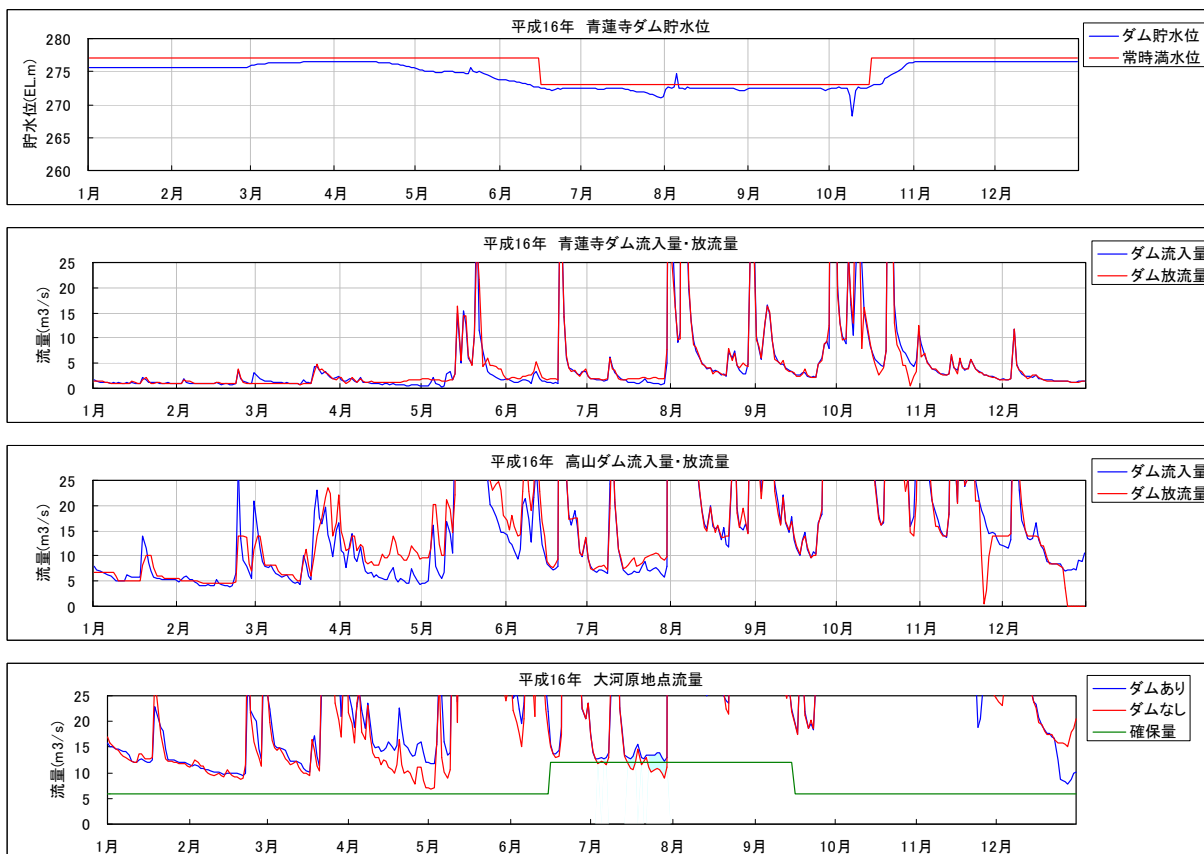
：ダムなしの流量が確保流量を下回っているときのダムによる補給量

図 3.4.1-2(2) 平成14年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量、高山ダム流入量・放流量及び大河原地点の流量変化



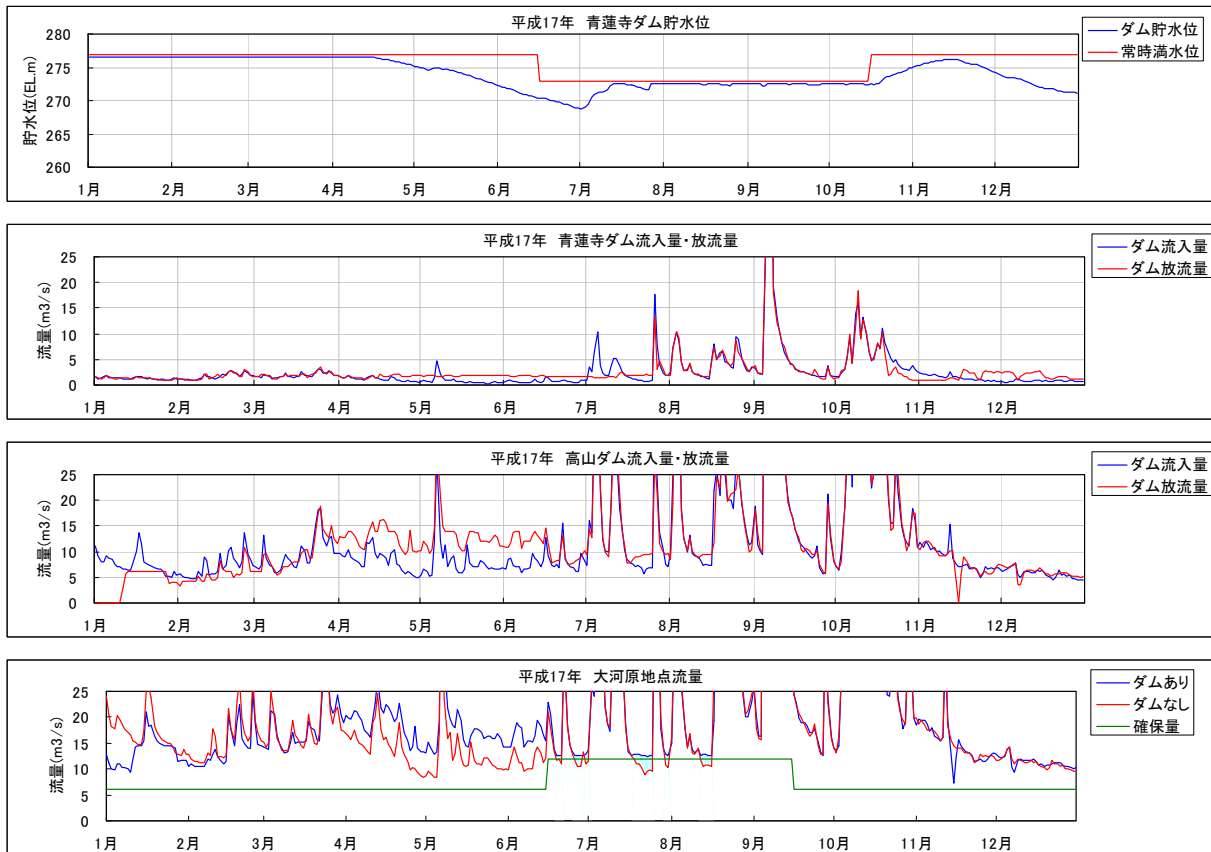
：ダムなしの流量が確保流量を下回っているときのダムによる補給量

図 3.4.1-2(3) 平成 15 年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量、高山ダム流入量・放流量及び大河原地点の流量変化



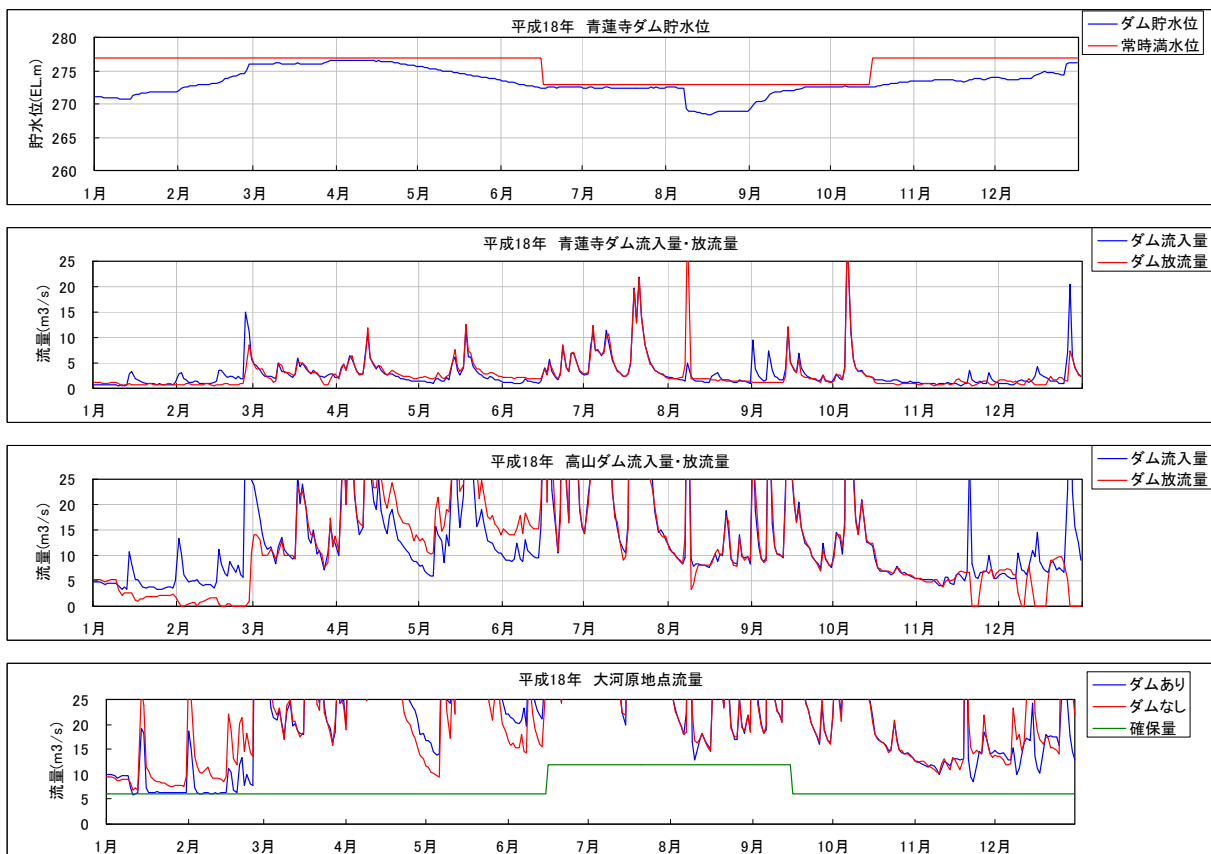
：ダムなしの流量が確保流量を下回っているときのダムによる補給量

図 3.4.1-2(4) 平成 16 年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量、高山ダム流入量・放流量及び大河原地点の流量変化



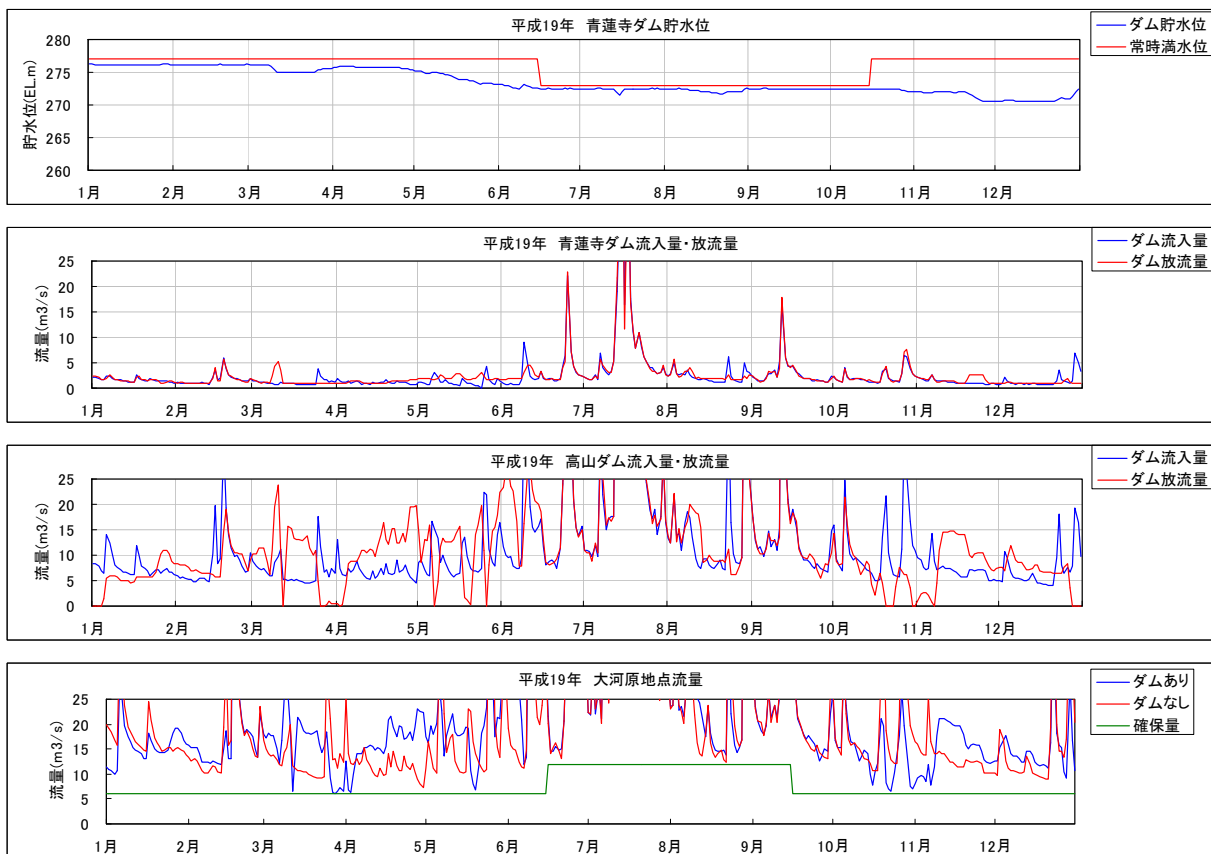
：ダムなしの流量が確保流量を下回っているときのダムによる補給量

図 3.4.1-2(5) 平成17年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量、高山ダム流入量・放流量及び大河原地点の流量変化



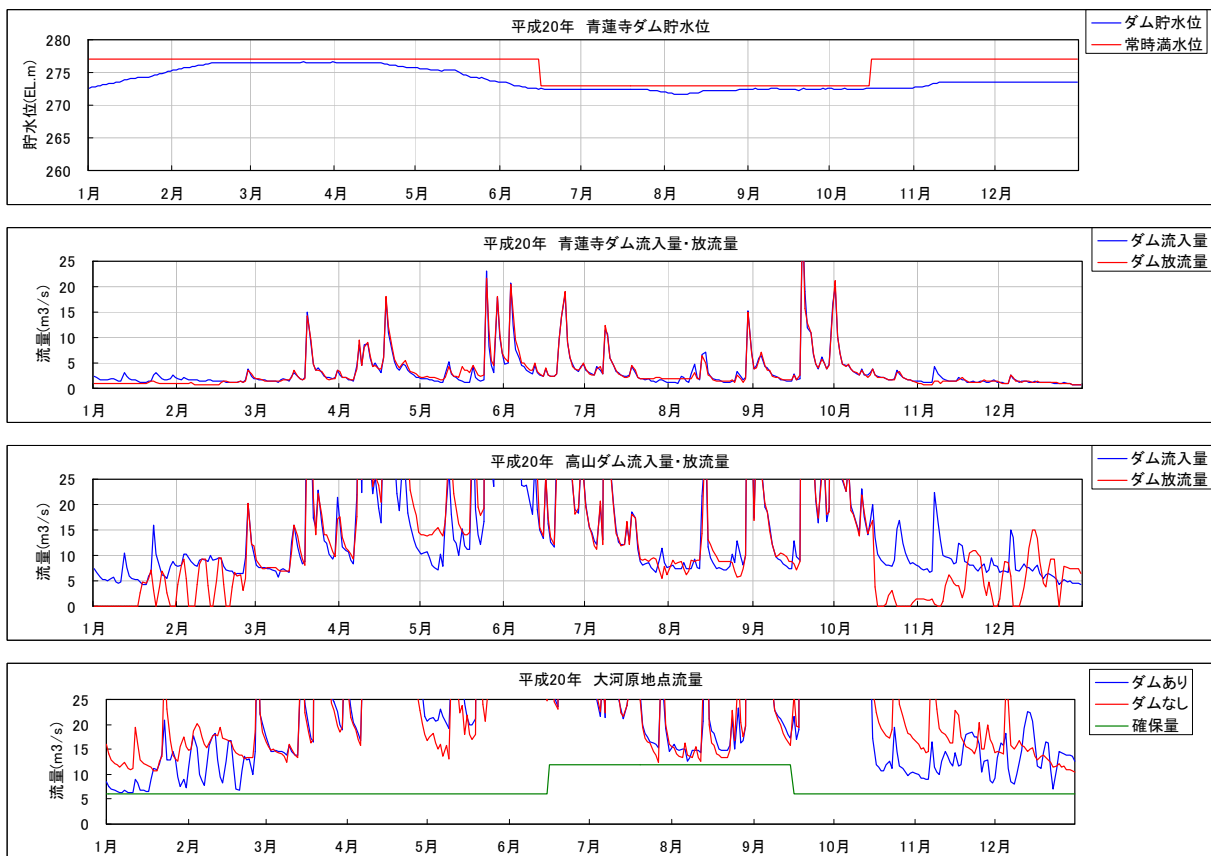
：ダムなしの流量が確保流量を下回っているときのダムによる補給量

図 3.4.1-2(6) 平成18年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量、高山ダム流入量・放流量及び大河原地点の流量変化



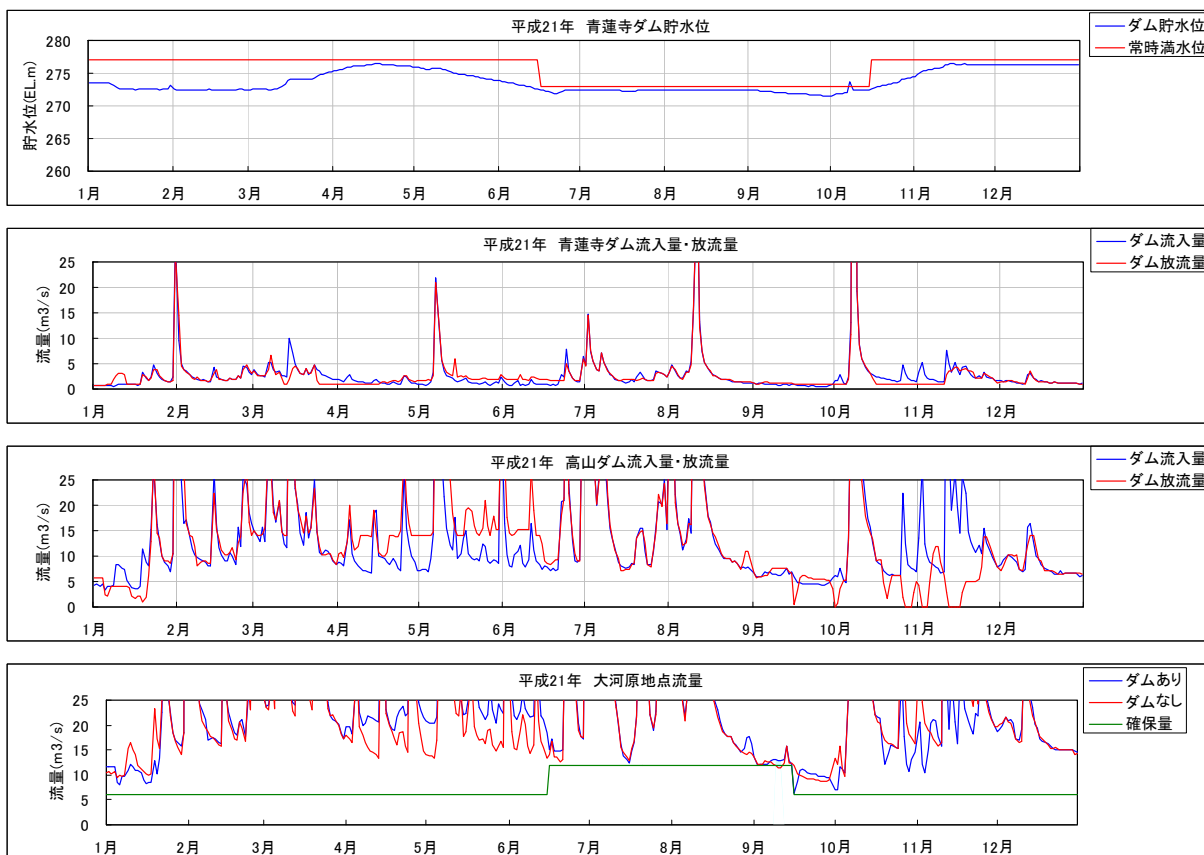
：ダムなしの流量が確保流量を下回っているときのダムによる補給量

図 3.4.1-2(7) 平成19年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量、高山ダム流入量・放流量及び大河原地点の流量変化



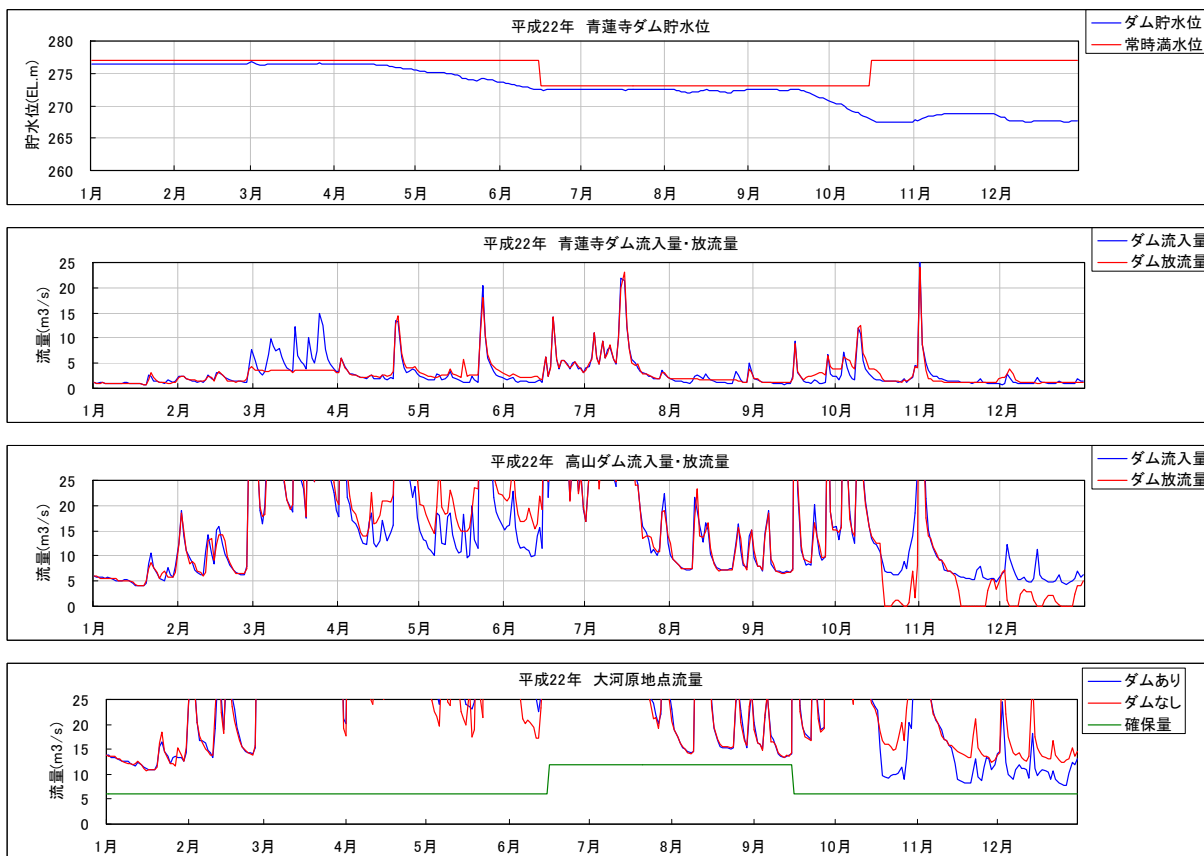
：ダムなしの流量が確保流量を下回っているときのダムによる補給量

図 3.4.1-2(8) 平成20年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量、高山ダム流入量・放流量及び大河原地点の流量変化



：ダムなしの流量が確保流量を下回っているときのダムによる補給量

図 3. 4. 1-2 (9) 平成 21 年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量、高山ダム流入量・放流量及び大河原地点の流量変化



：ダムなしの流量が確保流量を下回っているときのダムによる補給量

図 3. 4. 1-2 (10) 平成 22 年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量、高山ダム流入量・放流量及び大河原地点の流量変化

下流基準点である大河原地点では、高山ダムと青蓮寺ダムにより確保流量を満足する計画であるものの、室生ダムや比奈知ダムからの放流により、青蓮寺ダムの補給による流況改善への効果は明確ではない。

よって、青蓮寺ダムの利水補給の効果がより明確に現れる高岩(夏見)地点における流量の経年変化を以下に示す。高岩(夏見)地点のダムあり、ダムなし流量は、次のとおりとする。

高岩(夏見)地点 ダムあり流量：夏見実績流量

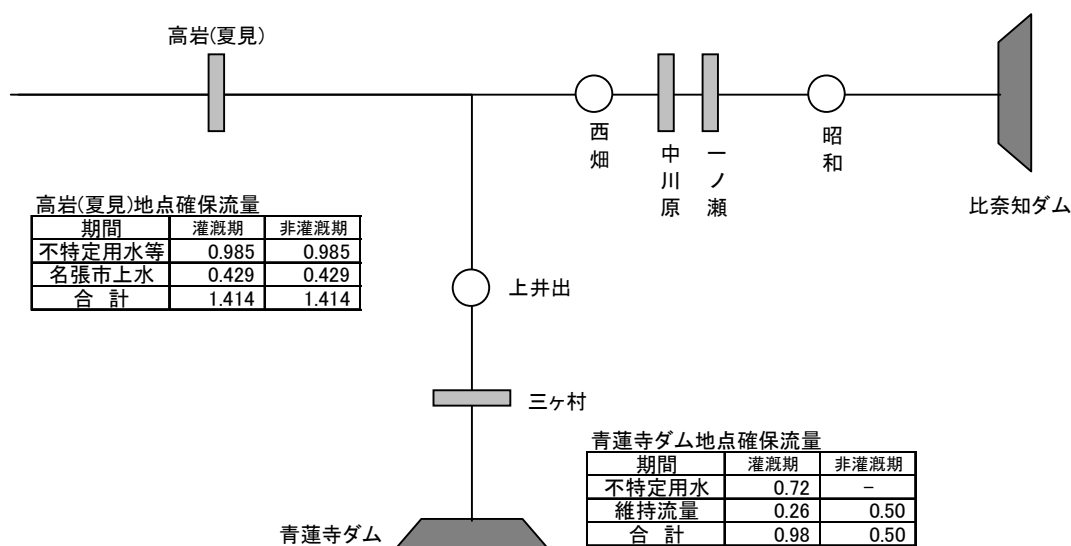
高岩(夏見)地点 ダムなし流量：

(青蓮寺ダム流入量+比奈知ダム流入量+夏見残流域) - 不特定用水

- ・ 夏見残留域=夏見実績流量-青蓮寺ダム放流量-比奈知ダム放流量
- ・ 不特定用水=青蓮寺ダム単独区間最大取水量+比奈知ダム単独区間最大取水量

比奈知ダム地点確保流量

期間	4/1~4/15	4/16~4/25	4/26~5/5	5/6~6/15	6/16~9/15	9/16~9/30	10/1~3/31
不特定用水	0.17	0.23	0.87	0.66	0.59	0.20	-
維持流量	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
合計	0.67	0.73	1.37	1.16	1.09	0.70	0.50



至近5ヶ年の高岩(夏見)地点における流況図を図 3.4.1-3、流況データを表 3.4.1-2 に示す。平成18年では、ダム有りの濁水流量が確保流量を下回っていたが、翌年以降は濁水流量は確保流量を上回っており、流況の改善効果が見られる。

また、各年の貯水位、ダム流入、放流量及び高岩(夏見)地点の流量の経年変化を図 3.4.1-4 に示す。

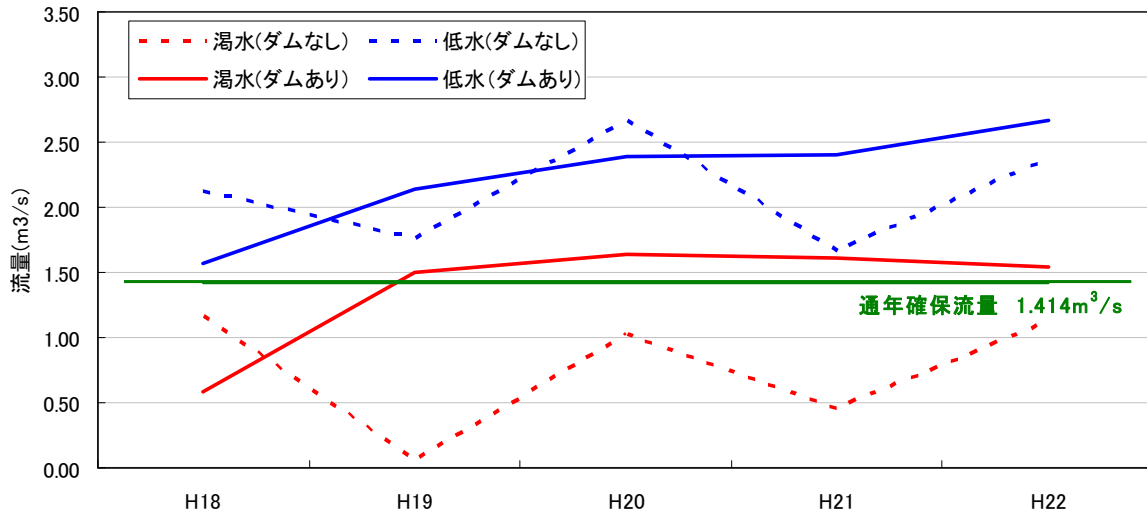


図 3.4.1-3 高岩(夏見)地点の流況

表 3.4.1-2 高岩(夏見)地点における至近5ヶ年の流況

	ダム有りの流況				ダム無しの流況			
	豊水	平水	低水	渇水	豊水	平水	低水	渇水
H18	5.54	2.90	1.57	0.58	5.82	3.42	2.13	1.16
H19	4.21	2.81	2.14	1.50	4.24	2.74	1.77	0.05
H20	8.23	4.15	2.39	1.64	7.55	3.60	2.67	1.03
H21	5.28	3.44	2.40	1.61	5.61	3.46	1.66	0.46
H22	7.83	4.53	2.67	1.54	6.92	3.60	2.37	1.13
至近5ヶ年平均	6.22	3.57	2.23	1.37	6.03	3.36	2.12	0.77

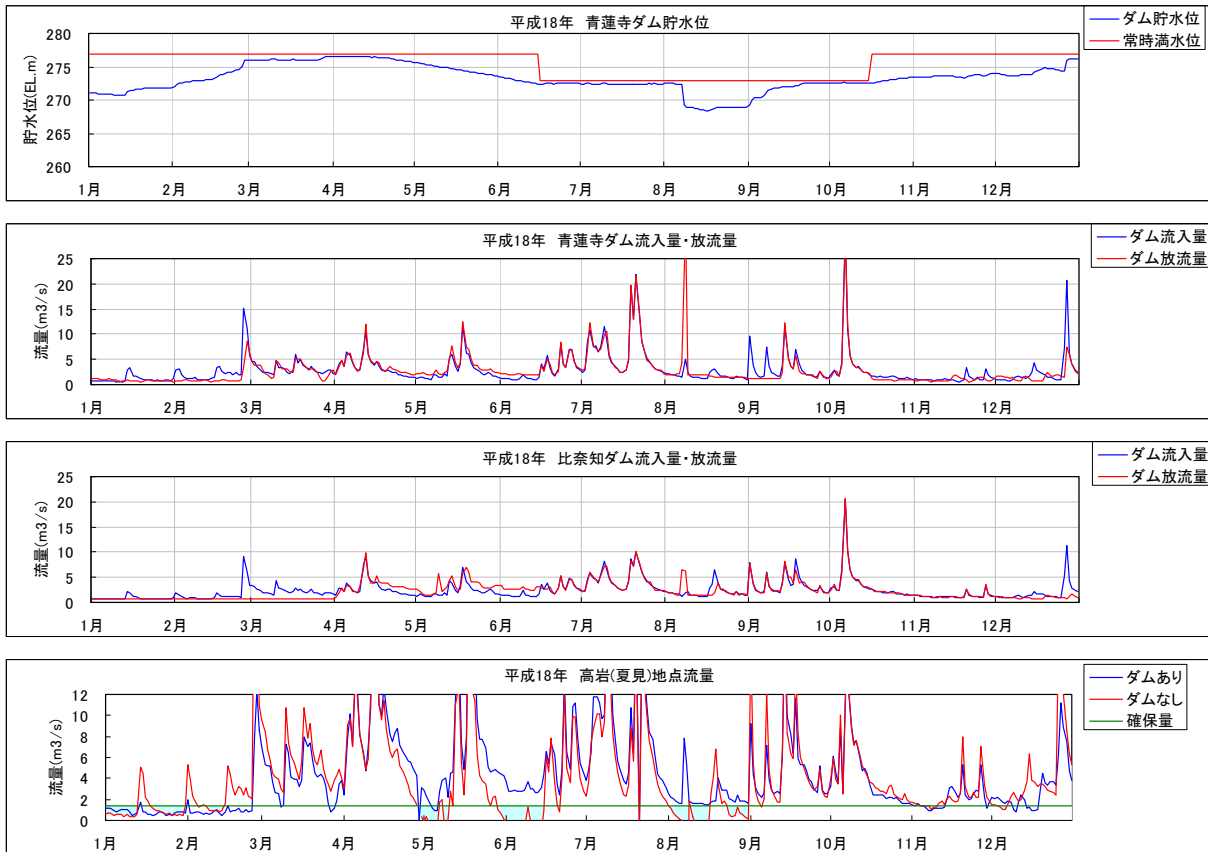


図 3.4.1-4(1) 平成18年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量、比奈知ダム流入量・放流量及び高岩地点の流量変化

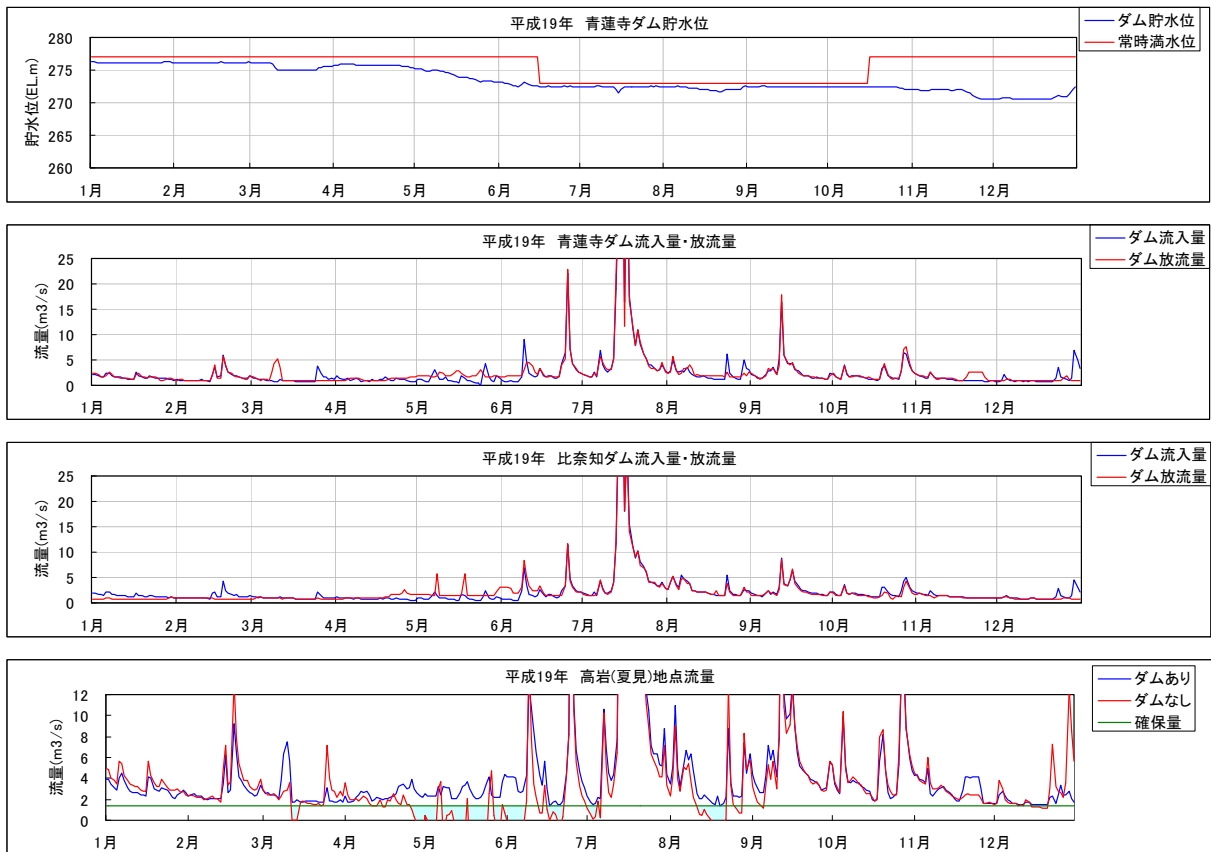


図 3.4.1-4(2) 平成19年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量、比奈知ダム流入量・放流量及び高岩地点の流量変化

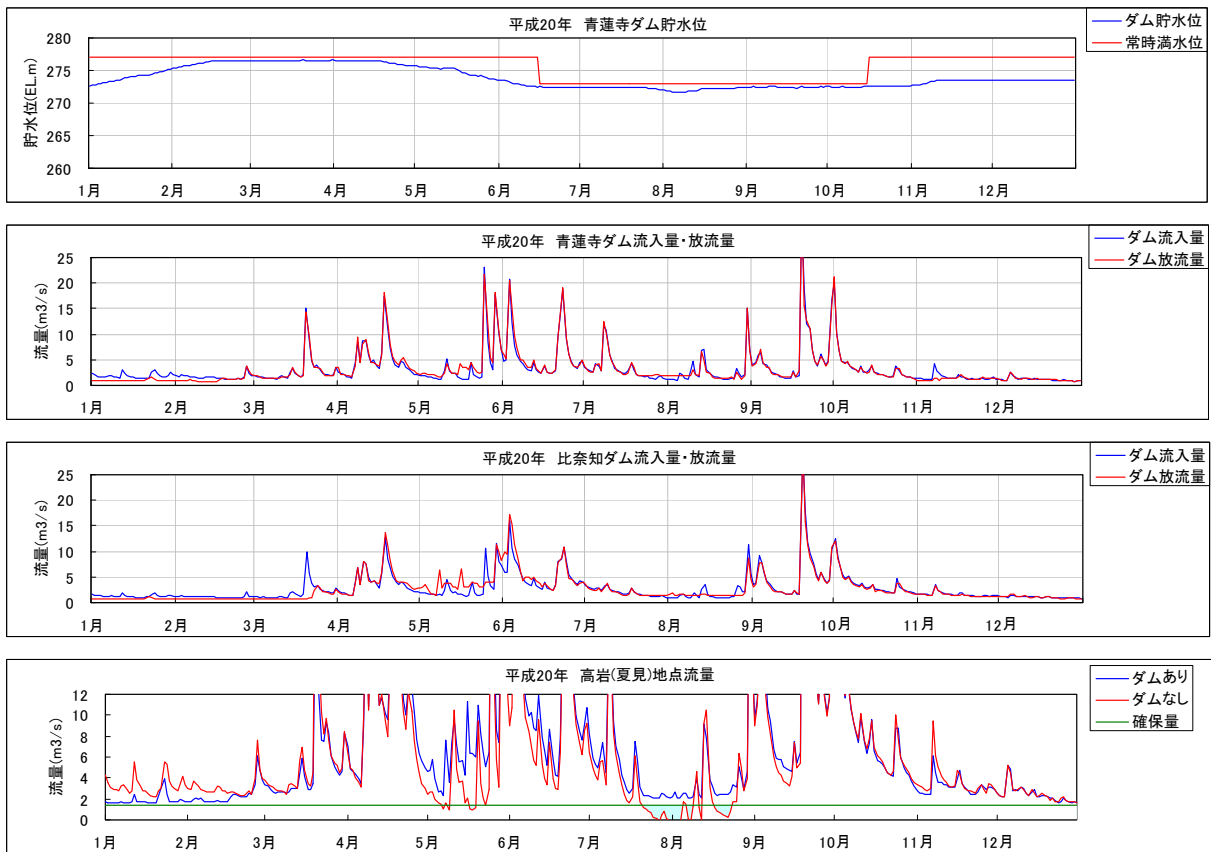


図 3.4.1-4(3) 平成20年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量、比奈知ダム流入量・放流量及び高岩地点の流量変化



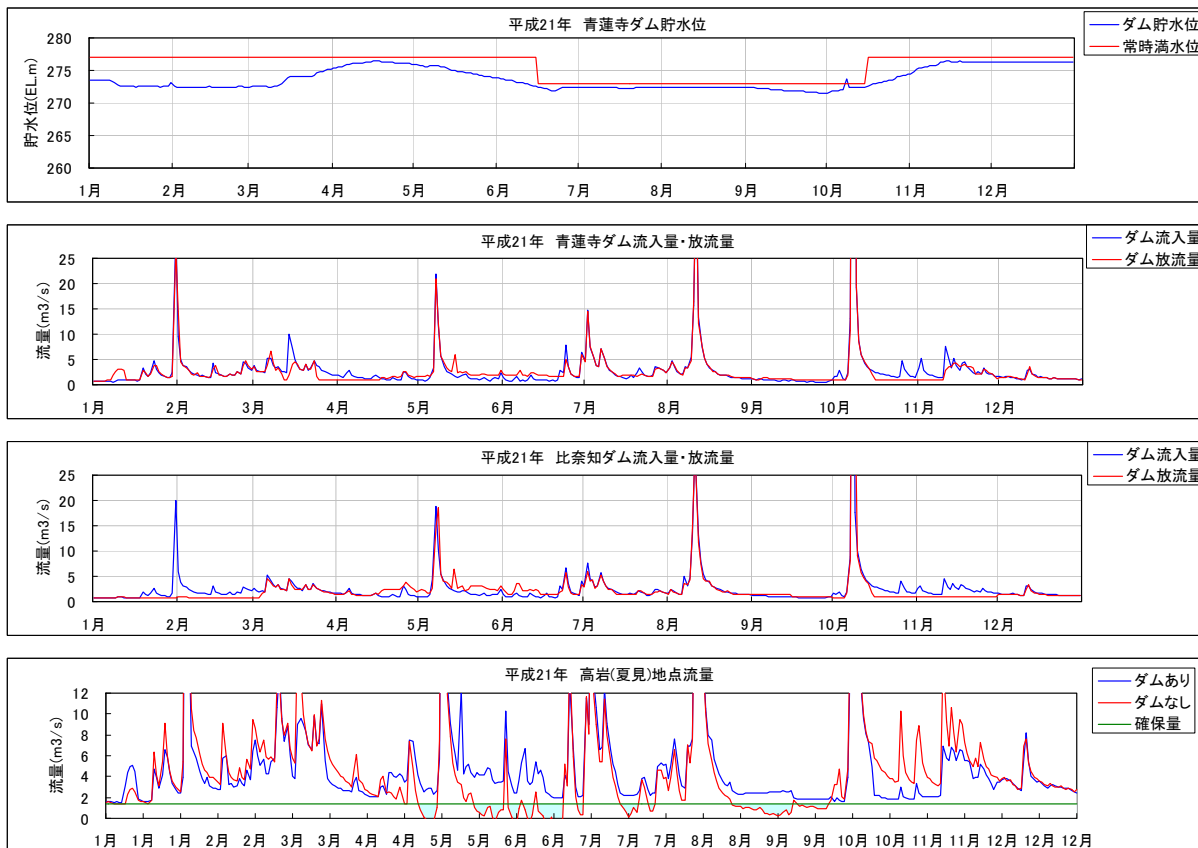


図 3.4.1-4(4) 平成 21 年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量、比奈知ダム流入量・放流量及び高岩地点の流量変化

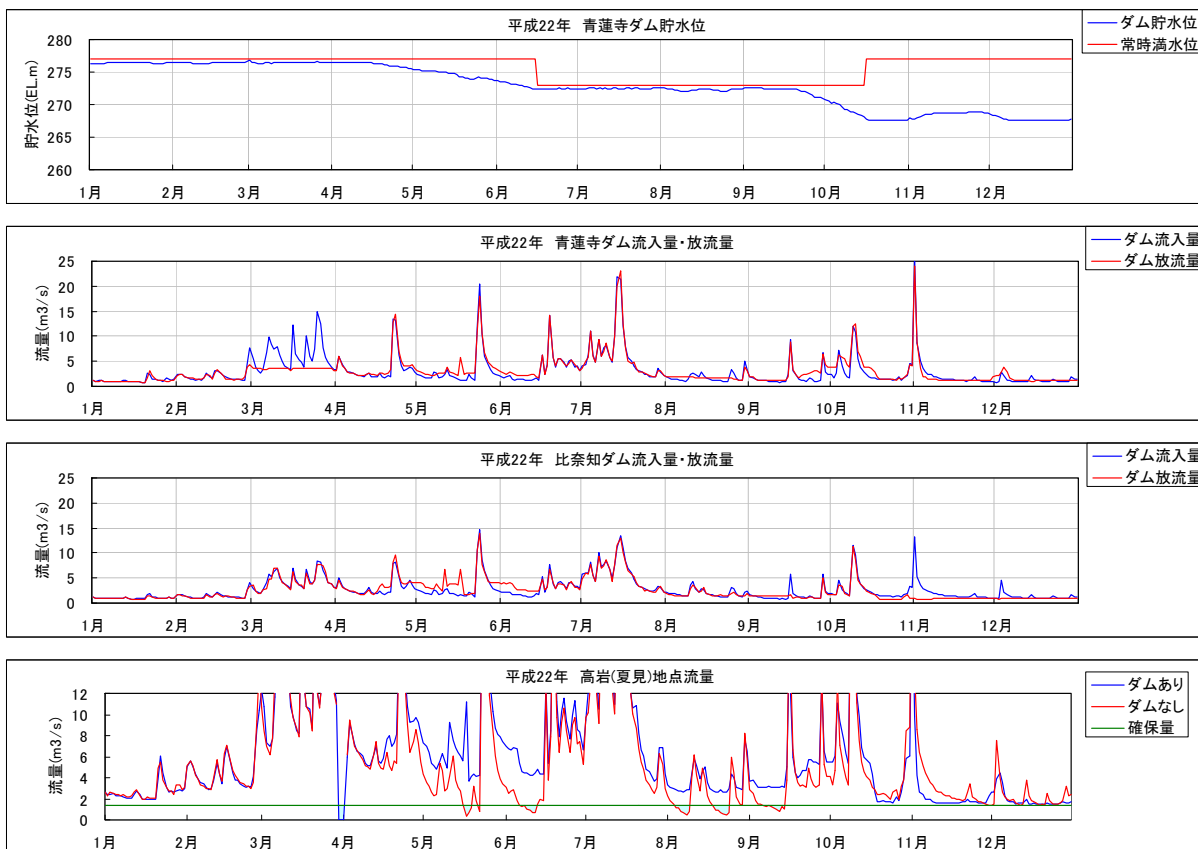


図 3.4.1-4(5) 平成 22 年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量、比奈知ダム流入量・放流量及び高岩地点の流量変化

## (2) 下流基準点における利水補給の効果

下流基準点大河原における不特定かんがい等用水は、かんがい期(6月16日～9月15日)においては12m<sup>3</sup>/sの補給量とし、非かんがい期(9月16日～6月15日)においては概ね6m<sup>3</sup>/sの補給量を確保するよう定められている。

なお、大河原地点では、維持流量の設定は無い。

大河原地点における不特定かんがい用水は、木津川本流が大河原地点の確保流量を下回った不足流量を高山ダムと青蓮寺ダムから補給される。

なお、大河原地点の流量は、木津川本川の島ヶ原地点の流量に高山ダム放流量を加えて管理されている。

高山ダム、青蓮寺ダムの利水補給効果は、確保流量を下回った日数及び確保流量を下回った流量(総量)に対して補給した流量並びに補給日数を算定し、ダム効果とした。

### ①大河原地点におけるダムあり流量

島ヶ原地点の流量 + 高山ダムからの放流量

### ②大河原地点におけるダムなし流量

島ヶ原地点の流量 + 高山ダムへの流入量

大河原地点において確保流量を下回った日数及び流量を表 3.4.1-3、図 3.4.1-5 及び図 3.4.1-6 に示すとおり、高山ダム、青蓮寺ダムがあることにより大河原地点の流況は大きく改善されている。

表 3.4.1-3 大河原における不足量及び不足日数

	ダム有り		ダム無し	
	日数(日)	流量(千m <sup>3</sup> )	日数	流量(千m <sup>3</sup> )
H13	1	32	18	1,278
H14	7	54	8	647
H15	0	0	0	0
H16	0	0	14	1,549
H17	0	0	21	2,507
H18	2	15	0	0
H19	0	0	0	0
H20	0	0	0	0
H21	0	0	7	114
H22	0	0	0	0
至近10カ年平均	1	10	6.8	609

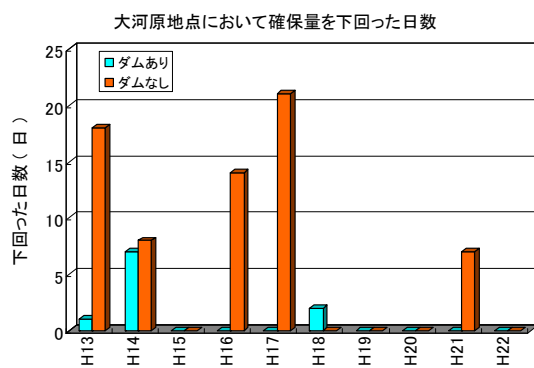


図 3.4.1-5 確保流量を下回った日数

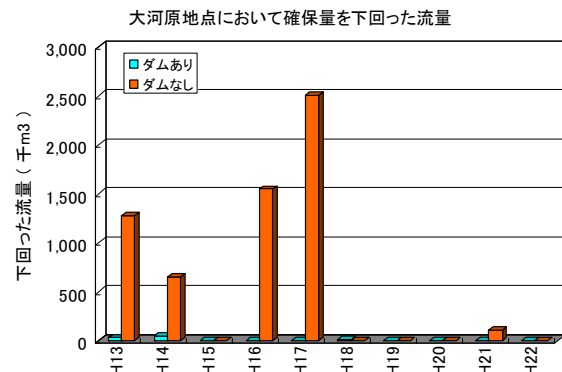


図 3.4.1-6 確保流量を下回った流量

また、流況の改善効果と同様に、高岩(夏見)地点でも大河原基準点と同様の評価を行った。

高岩(夏見)地点における不特定用水等補給量として、 $0.985\text{m}^3/\text{s}$ 、名張市上水への補給量 $0.429\text{m}^3/\text{s}$ を通年で確保するよう定められている。

高岩(夏見)地点において確保流量を下回った日数及び流量を表 3.4.1-4、図 3.4.1-7 及び図 3.4.1-8 に示す。これらに示すとおり、青蓮寺ダム、比奈知ダムにより高岩(夏見)地点の流況は大きく改善されている。

表 3.4.1-4 高岩(夏見)における不足量及び不足日数

	ダム有り		ダム無し	
	日数(日)	流量(千 $\text{m}^3$ )	日数(日)	流量(千 $\text{m}^3$ )
H18	79	3,690	27	599
H19	1	6	51	3,011
H20	0	0	20	710
H21	0	0	66	2,953
H22	0	0	23	518
至近5ヶ年平均	16	739	37	1,558

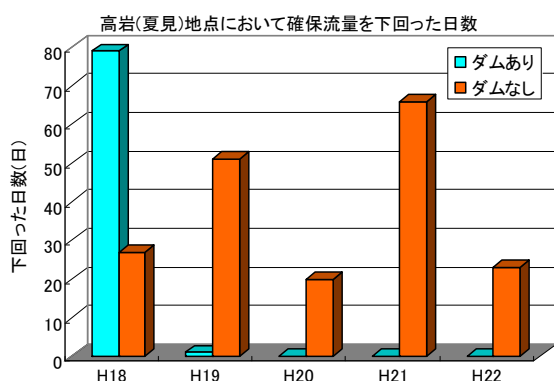


図 3.4.1-7 確保流量を下回った日数

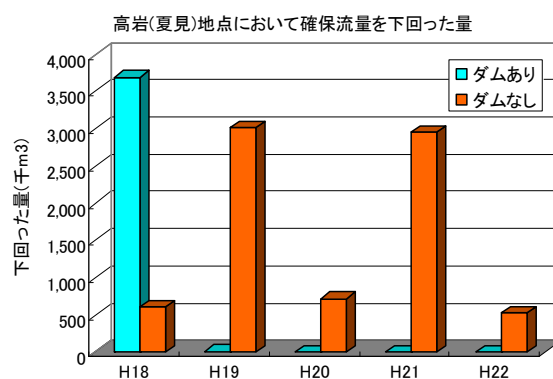


図 3.4.1-8 確保流量を下回った流量

### (3) 農業生産向上による評価

#### ① 淀川沿川

淀川に依存するかんがい総面積は約 14 万 ha であり、高山ダム、青蓮寺ダムが供給する木津川沿岸の既成農地面積は約 2,587 ha で、淀川水系全体のかんがい面積の約 2.4% を占めている。

図 3.4.1-9 に木津川沿川の経営耕地面積の推移を示す。また、農業生産額の推移、各農作物生産額が全生産額に占める割合について図 3.4.1-10～図 3.4.1-12 に示す。

木津川沿川の農地は昭和 35 年以降減少傾向にあり、特に水田の面積が減少している。

また、米の生産額も昭和 60 年以降で減少傾向にあるものの、逆に野菜や花きなどの農作物の生産は増加傾向にある。

そのため、生産額は昭和 60 年以降で大きな変化はみられず、木津川沿川においては、稲作中心の農業形態から、野菜や花きなどの生産性の高い農作物の生産に転換してきているものと考えられる。

以上より、高山ダムと合わせて青蓮寺ダムからの不特定かんがい補給は、計画当時においては稲作を中心に効果を発揮していたものと思われるが、近年の農業経営の形態の変化に伴い、稲作だけではなく、野菜や花きなどのより生産性の高い農作物の生産にも大きく寄与しているものと考えられる。

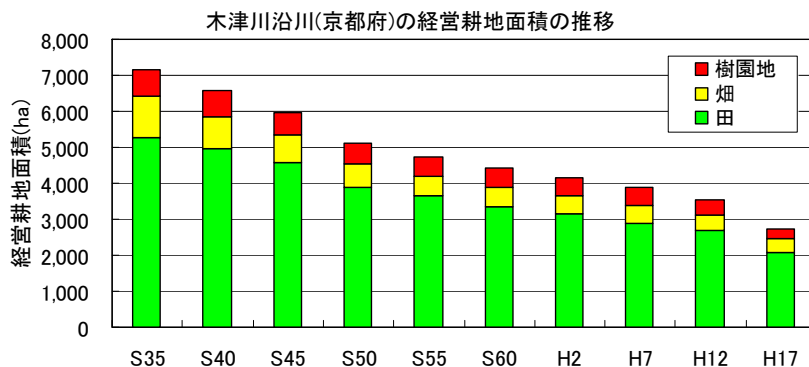


図 3.4.1-9 木津川沿川の経営耕地面積の推移

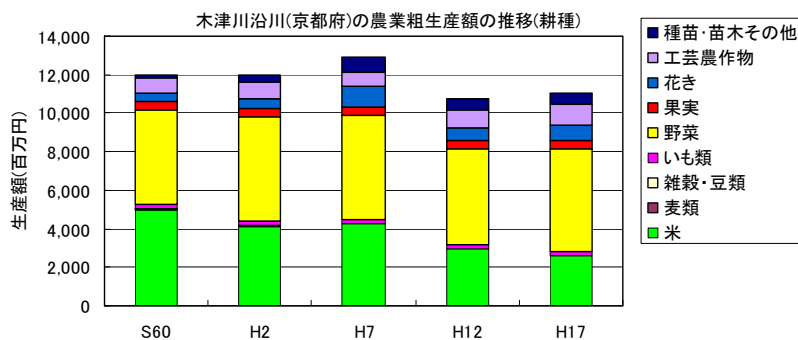


図 3.4.1-10 木津川沿川の農作物別の生産額の推移

(出典：京都府統計データ、京都府統計年鑑)

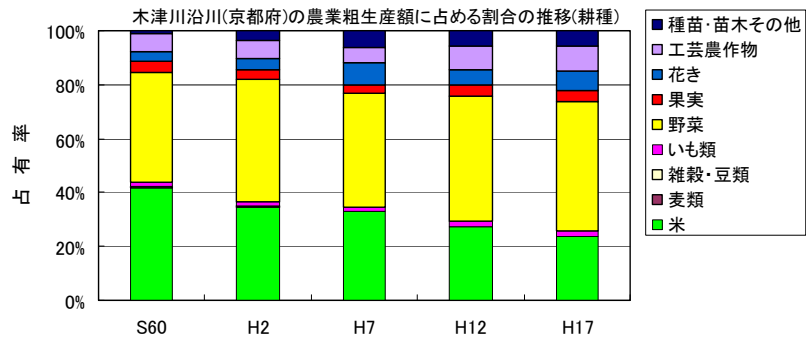


図 3.4.1-11 木津川沿川の農作物別の生産額に占める割合の推移

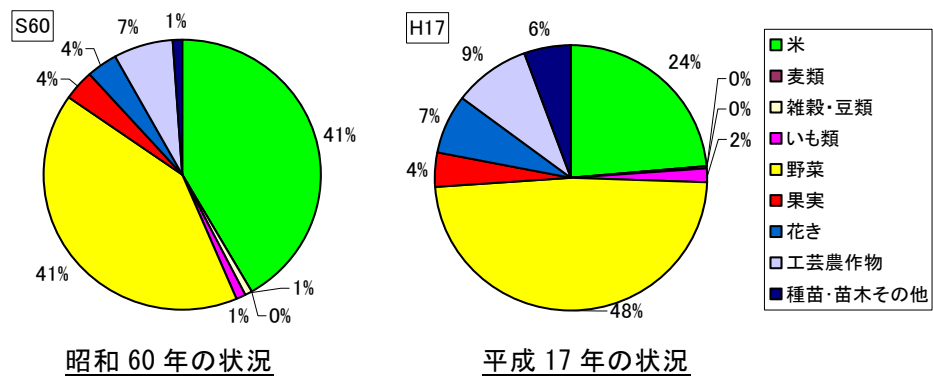


図 3.4.1-12 昭和 60 年及び平成 17 年の農作物別の生産額に占める割合

(出典：京都府統計年鑑)

表 3.4.1-5 木津川沿川市町の農家数・農家人口・経営境地面積の推移

		農家数			農家人口		経営境地面積			
		総数 (戸)	専業家 (戸)	第1種 兼業農家 (戸)	総数 (人)	農業就業 人口 (人)	総数 (ha)	田 (ha)	畑 (ha)	樹園地 (ha)
八幡市	S35	1,318	581	321	7,207	—	1,034	785	140	109
	S40	1,198	281	437	6,435	2,207	1,032	772	121	138
	S45	1,106	284	336	5,677	2,057	890	684	112	94
	S50	1,003	251	277	4,977	1,709	759	573	104	82
	S55	882	206	235	4,315	1,328	653	496	79	78
	S60	804	155	171	3,872	1,169	588	437	69	82
	H2	753	120	131	3,655	1,176	574	429	71	74
	H7	728	111	182	3,377	1,129	523	391	72	60
	H12	652	—	—	2,999	—	469	352	68	49
H17	544	—	—	—	—	326	249	60	17	
久御山町	S35	961	559	189	5,156	—	752	539	192	22
	S40	901	344	255	4,759	1,842	708	513	179	15
	S45	831	248	199	4,301	1,671	678	557	104	16
	S50	752	217	156	3,875	1,342	555	463	80	12
	S55	717	183	136	3,646	1,270	594	491	91	11
	S60	677	138	147	3,477	1,144	558	455	93	10
	H2	612	119	143	3,086	1,096	513	427	77	10
	H7	590	113	113	2,854	1,056	483	390	85	8
	H12	563	—	—	2,667	—	462	382	72	8
H17	557	—	—	—	—	412	346	62	4	
城陽市	S35	1,373	478	368	7,627	—	906	613	180	113
	S40	1,251	240	379	6,680	2,062	804	566	143	95
	S45	1,146	161	279	5,819	1,926	709	496	130	83
	S50	1,016	136	197	5,076	1,379	590	395	110	85
	S55	941	105	167	4,612	1,211	509	346	86	77
	S60	889	97	151	4,361	1,161	477	304	93	80
	H2	745	98	100	3,627	1,081	428	276	63	89
	H7	709	106	111	3,342	1,085	412	262	65	85
	H12	622	—	—	2,970	—	381	243	54	83
H17	576	—	—	—	—	297	193	51	52	
京田辺市	S35	1,946	771	520	10,178	—	1,380	1,098	151	131
	S40	1,821	264	738	9,403	3,297	1,246	1,029	113	103
	S45	1,691	203	566	8,361	2,777	1,116	929	108	79
	S50	1,547	164	394	7,613	2,286	969	812	79	78
	S55	1,424	158	292	7,033	1,990	874	743	66	65
	S60	1,412	99	245	6,980	1,849	839	708	61	70
	H2	1,217	82	151	6,053	1,679	797	676	58	63
	H7	1,157	101	277	5,629	1,645	753	624	65	64
	H12	1,082	—	—	5,132	—	689	582	58	49
H17	1,081	—	—	—	—	536	455	58	23	
井手町	S35	622	138	183	3,397	—	322	186	50	85
	S40	560	57	160	2,938	823	289	173	15	99
	S45	513	41	91	2,564	661	245	154	13	79
	S50	476	21	80	2,350	566	208	136	11	61
	S55	463	24	61	2,259	581	199	131	13	56
	S60	425	25	55	2,005	456	178	122	10	46
	H2	384	20	21	1,749	436	160	111	13	37
	H7	362	40	32	1,623	356	158	103	8	47
	H12	313	—	—	1,372	—	137	90	11	35
H17	291	—	—	—	—	92	56	14	21	
加茂町	S35	1,215	460	331	6,358	—	771	548	133	90
	S40	1,137	256	339	5,668	2,372	726	529	102	94
	S45	1,104	169	341	5,146	1,981	687	495	103	88
	S50	1,036	118	251	4,793	1,738	586	417	85	84
	S55	989	115	196	4,467	1,336	563	394	65	103
	S60	919	120	152	4,177	1,264	511	364	66	81
	H2	815	129	111	3,670	1,182	489	344	64	82
	H7	758	115	120	3,352	1,120	469	317	64	88
	H12	674	—	—	2,984	—	424	284	59	82
H17	639	—	—	—	—	336	222	43	71	
木津町	S35	904	412	248	4,934	—	666	506	115	45
	S40	872	209	312	4,467	1,879	621	486	84	47
	S45	800	132	265	4,008	1,615	595	449	83	63
	S50	750	69	265	3,666	1,599	516	386	71	59
	S55	777	73	177	3,760	1,226	505	391	52	61
	S60	747	71	159	3,608	1,137	472	362	50	60
	H2	666	76	84	3,186	1,105	438	340	58	40
	H7	612	49	106	2,858	914	382	303	44	35
	H12	585	—	—	2,690	—	359	295	40	24
H17	553	—	—	—	—	281	231	32	18	
山城町	S35	877	274	249	4,925	—	560	320	128	113
	S40	825	102	303	4,441	1,376	483	265	104	113
	S45	768	88	264	3,876	1,297	431	239	90	102
	S50	723	86	197	3,614	1,436	418	220	83	114
	S55	692	83	159	3,454	1,123	383	203	70	110
	S60	649	67	139	3,193	926	365	187	68	111
	H2	564	67	84	2,737	853	355	181	79	95
	H7	511	71	74	2,395	770	314	158	67	89
	H12	466	—	—	2,120	—	258	133	58	67
H17	431	—	—	—	—	191	93	51	47	
精華町	S35	1,334	332	482	7,157	—	753	663	82	8
	S40	1,264	121	373	6,568	2,278	677	613	57	6
	S45	1,209	66	182	6,027	1,940	612	565	41	6
	S50	1,127	61	196	5,549	1,654	528	485	36	7
	S55	1,092	70	165	5,305	1,524	471	443	23	5
	S60	1,050	66	77	5,016	1,351	441	418	19	4
	H2	892	65	87	4,272	1,192	402	382	18	3
	H7	824	73	44	3,827	1,177	377	349	21	7
	H12	802	—	—	3,551	—	354	331	17	6
H17	792	—	—	—	—	252	237	13	2	
総計	S35	10,550	4,005	2,891	56,939	—	7,144	5,258	1,171	716
	S40	9,829	1,874	3,296	51,359	18,136	6,586	4,946	918	710
	S45	9,168	1,392	2,523	45,779	15,925	5,963	4,568	784	610
	S50	8,430	1,123	2,013	41,513	13,709	5,129	3,887	659	582
	S55	7,977	1,017	1,588	38,851	11,589	4,751	3,638	545	566
	S60	7,572	838	1,296	36,689	10,457	4,429	3,357	529	544
	H2	6,648	776	912	32,035	9,800	4,156	3,166	501	493
	H7	6,251	779	1,059	29,257	9,252	3,871	2,897	491	483
	H12	5,759	—	—	26,485	—	3,533	2,692	437	403
H17	5,464	—	—	—	—	2,724	2,083	385	256	

出典：京都府ホームページ 京都府統計データ

表 3.4.1-6 木津川沿川の各年別農作物生産額(耕種)

単位(百万円)

昭和60年		耕種									
		計	米	麦類	雑穀・豆類	いも類	野菜	果実	花き	工芸農作物	雑品・苗木その他
八幡市		1,701	716		2	10	820	36	21	93	3
久世郡久御山町		1,654	577	8		5	720	17	213	18	96
城陽市		1,161	444		2	49	268	171	95	127	5
京田辺市		2,195	1,071	9	17	14	899	17	5	157	6
綴喜郡井手町		438	174		7	11	84	54	10	93	5
相楽郡	山城町	1,370	296	0	5	7	932	64	15	46	5
	木津町	1,165	543	2	25	31	484	46	32	1	1
	加茂町	1,226	545		13	23	281	33	37	279	15
	精華町	1,078	614		11	11	428	3	7	3	1
計		11,988	4,980	19	82	161	4,916	441	435	817	137

平成2年		耕種									
		計	米	麦類	雑穀・豆類	いも類	野菜	果実	花き	工芸農作物	雑品・苗木その他
八幡市		1,726	545		0	14	1,015	33	27	88	4
久世郡久御山町		2,104	487	7	0	5	1,070	8	157	17	353
城陽市		1,349	381		1	75	287	177	222	199	7
京田辺市		2,186	892	5	11	21	967	10	32	238	10
綴喜郡井手町		387	148		4	15	79	45	7	83	6
相楽郡	山城町	1,356	254		4	5	962	57	26	43	5
	木津町	1,071	462	0	12	31	497	53	15		1
	加茂町	996	476		12	23	275	28	16	141	25
	精華町	824	493		9	14	280	2	24	1	1
計		11,999	4,138	12	53	203	5,432	413	526	810	412

平成7年		耕種									
		計	米	麦類	雑穀・豆類	いも類	野菜	果実	花き	工芸農作物	雑品・苗木その他
八幡市		1,743	548		1	14	992	45	22	114	7
久世郡久御山町		2,943	514	0	0	5	1,161	8	521	10	724
城陽市		1,423	400		0	60	251	164	364	169	15
京田辺市		2,176	891		7	16	985	12	49	197	19
綴喜郡井手町		376	153		4	13	95	52	13	39	7
相楽郡	山城町	1,301	267		3	5	901	54	27	35	9
	木津町	1,080	483		4	29	487	54	22		1
	加茂町	1,006	490		7	17	272	23	11	145	41
	精華町	879	495		6	13	317	3	45		
計		12,927	4,241	0	32	172	5,461	415	1,074	709	823

平成12年		耕種									
		計	米	麦類	雑穀・豆類	いも類	野菜	果実	花き	工芸農作物	雑品・苗木その他
八幡市		1,580	390		0	10	930	50	30	170	0
久世郡久御山町		2,490	360	0		10	1,390	10	140	10	570
城陽市		1,240	280			60	250	230	240	170	10
京田辺市		1,680	600		10	20	760	10	40	240	0
綴喜郡井手町		320	110		0	10	90	50	10	50	0
相楽郡	山城町	1,050	180		0	10	730	60	20	50	0
	木津町	790	340		10	20	370	40	10		0
	加茂町	880	350		0	20	210	20	10	240	30
	精華町	740	330		10	20	260	0	120		
計		10,770	2,940	0	30	180	4,990	470	620	930	610

平成17年		耕種									
		計	米	麦類	雑穀・豆類	いも類	野菜	果実	花き	工芸農作物	雑品・苗木その他
八幡市		1,640	350		0	10	1,000	40	60	180	0
久世郡久御山町		2,800	310	0	0	10	1,670	0	230	10	570
城陽市		1,290	250		0	60	250	210	250	260	10
京田辺市		1,650	530		10	20	700	10	100	270	10
綴喜郡井手町		340	100		0	10	120	50	10	50	0
相楽郡	山城町	1,190	170		0	10	860	50	20	80	0
	木津町	730	300		0	30	320	70	10		0
	加茂町	750	310		0	20	170	30	20	180	20
	精華町	660	300		0	20	250	0	90		
計		11,050	2,620	0	10	190	5,340	460	790	1,030	610

総計		耕種									
		計	米	麦類	雑穀・豆類	いも類	野菜	果実	花き	工芸農作物	雑品・苗木その他
S60		11,988	4,980	19	82	161	4,916	441	435	817	137
H2		11,999	4,138	12	53	203	5,432	413	526	810	412
H7		12,927	4,241	0	32	172	5,461	415	1,074	709	823
H12		10,770	2,940	0	30	180	4,990	470	620	930	610
H17		11,050	2,620	0	10	190	5,340	460	790	1,030	610

出典：京都府統計年鑑

② 青蓮寺用水

青蓮寺用水土地改良区は、三重県の西端に位置し、淀川水系木津川上流の名張川沿川に開けた伊賀盆地の南部にあたり、上野市(現伊賀市の一部)、名張市にまたがる地区である。

本用水事業は、当該地域の農業経営基盤の整備拡張を図り、中核農業の育成を目的として、淀川水系水資源基本計画に基づき、水資源開発公団(現水機構)が実施した青蓮寺ダムに水源を求め、開発可能地 836ha から 525ha の畑地を造成し畑地かんがいを行うとともに、開畑地に隣接する水田 270ha の区画整理を付帯土地改良工事として一体的に行い、さらに開畑地と隣接する既存の農地 618ha に用水補給するため農業用水排水事業をあわせ、国営総合農地開発事業として実施されたものである。

青蓮寺ダムはこの事業に対し伊賀市、名張市の約 1,058ha の農地に用水に補給を行っている。計画取水量 9,300 千 $m^3$ /年に対し、ほぼ 100%の水の安定した取水を可能にしている。

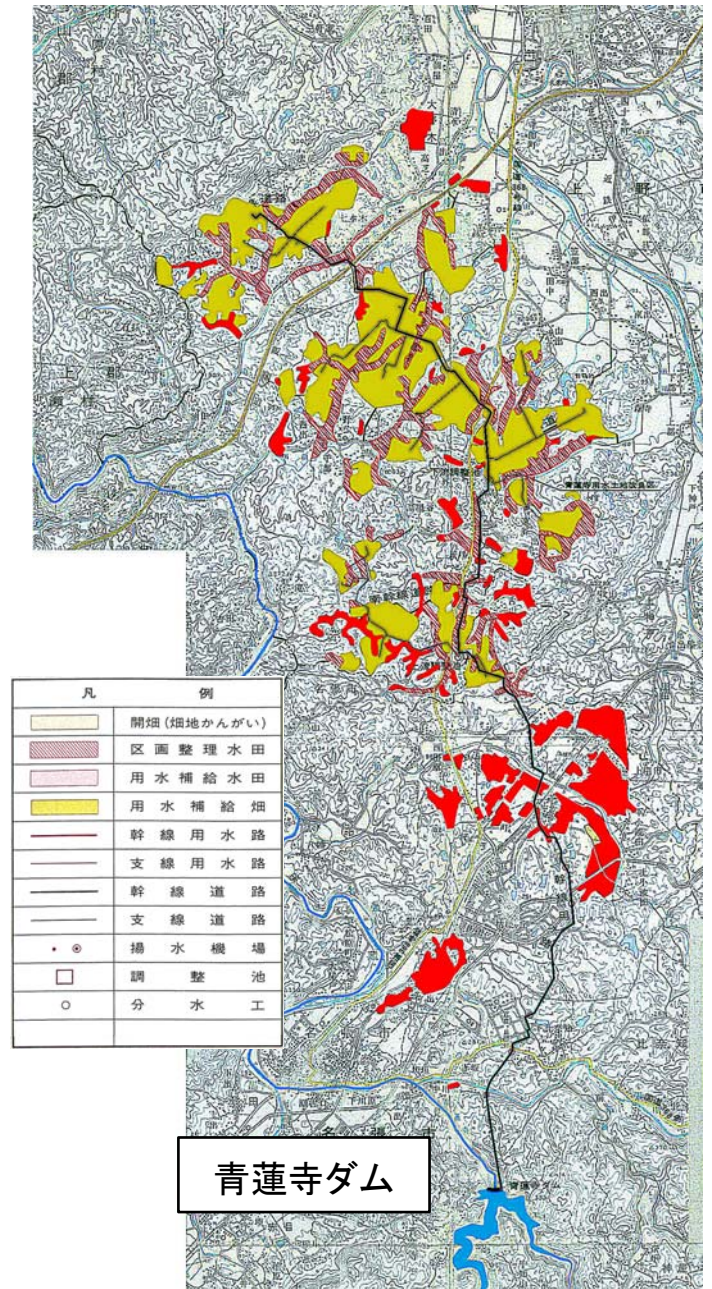


図 3.4.1-13 青蓮寺用水の給水範囲

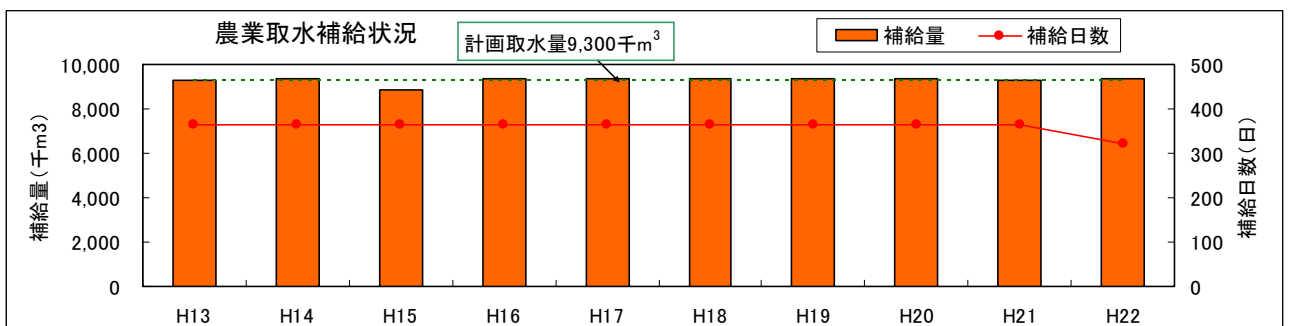


図 3.4.1-14 青蓮寺用水の取水実績



### 3.4.2 渇水被害軽減効果

#### (1) 淀川の近年の渇水発生状況

琵琶湖・淀川流域では昭和52年、53年、59年、61年その後、琵琶湖開発事業完成後の平成6年～8年、12年、14年、17年、19年と相次ぐ渇水に見舞われ、市民生活や経済活動に影響を受けた。なお、給水制限の状況についても調査を行なったが、特定できない箇所もあるため、今回は記載しないこととする。

表 3.4.2-1 淀川の近年の渇水発生状況

渇水年	渇水期間	取水制限等の状況	備考	内容
昭和52年	8月26日 ～翌年1月6日	上水10%、 工水15%(134日間)	琵琶湖、室生ダム、 高山ダム、青蓮寺ダム	この年の7～8月の降雨量は少なく、高山ダム・青蓮寺ダム・室生ダムの各地点降雨量は平年値の約1/3であった。8月23日に淀川水系渇水対策本部が設置され、解散した翌年1月7日までの間に取水制限が実施された。
昭和53年	9月1日 ～翌年2月8日	上水10%、 工水15%(161日間)	琵琶湖、室生ダム、 高山ダム、青蓮寺ダム	昭和52年と同様の秋冬期渇水で、各ダムの最低貯水率は高山ダムで13%、青蓮寺ダムで41%、室生ダムで10%と管理開始以来最低の貯水率を示し、琵琶湖水位は最低水位B.S.L.-73cmを示した。
昭和59年	10月8日 ～翌年3月12日	上水最大20%、 工水最大22%(156日間)	琵琶湖、室生ダム、 高山ダム、青蓮寺ダム	本年秋以降の少雨が原因で発生した秋冬期渇水である。琵琶湖水位の低下によって瀬田川洗堰からの放流が制限された。このため、維持用水の確保が困難になり、高山・青蓮寺ダムからの放流が実施された。
昭和61年	10月17日 ～翌年2月10日	上水最大20%、 工水最大22%(117日間)	琵琶湖	淀川水系では10月13日に第1回淀川渇水対策会議が開催され、17日より取水制限を実施した。その後もまとまった降雨が無く、第二次、第三次取水制限が実施された。
平成2年	8月7日 ～9月16日	上水最大30%(41日間)	室生ダム	本年の夏、奈良市に上水を供給している室生ダムは、管理開始以来初めての大渇水を経験した。これに対し、奈良県では8月15日に渇水対策連絡協議会を設置して節水PRや、一部地域の水源を室生ダムのある宇陀川系統から紀ノ川(吉野川)系統に切り替える等の対策を行った。
平成6年	8月22日 ～10月4日	上水最大20%、 工水最大20%(42日間)	琵琶湖、室生ダム、 高山ダム、青蓮寺ダム、 布目ダム	渇水期間中、琵琶湖の渇の後退によって、普段は水没している城址が出現したり、湖岸と沖合いの洲が陸続きになる等、渇水の影響が目に見える状態で現れたが、琵琶湖開発事業の効果が発揮され、直接日常生活に支障をきたすような事態は生じなかった。
平成7年	8月26日 ～9月18日	上水最大30% 、農水最大35%(24日間)	室生ダム	8月以降の降雨は全施設において少雨傾向となったが、実際に取水制限等の渇水対策を実施したのは支川宇陀川の室生ダムだけだった。
平成8年	6月10日 ～6月21日	上水最大40%、 農水最大35%(12日間)	室生ダム	平成7年に続き、室生ダムでは4月中旬から貯水量が急速に減少したのを受けて6月4日から利水者による自主節水を開始し、6月10日から取水制限を実施した。
平成12年	9月9日 ～9月11日	上水最大10%、 工水最大10%(3日間)	琵琶湖、室生ダム、 日吉ダム	渇水期間中各ダムからの貯留水を河川へ補給したことにより、取水制限等の渇水対応期間の短縮がなされたほか、河川を枯らさずに済むなどの効果があった。
平成14年	9月30日 ～翌年1月8日	上水10%、工水10%、 農水10%(101日間)	琵琶湖、室生ダム、 日吉ダム	各利水者や関係県民の節水への協力及びダム群も含めた日々の水管理を行うことにより市民生活への影響が回避できた。
平成17年	6月28日 ～7月5日	上水30%、 農水30%(8日間)	室生ダム	降雨は全施設において少雨傾向となったが、実際に取水制限等の渇水対策を実施したのは支川宇陀川の室生ダムだけだった。なお、室生ダムの貯水率は一時62%まで低下した。
平成19年	8月7日 ～8月24日	—	高山ダム	高山ダムの貯水率は有効容量に対して一時64%(8/22)まで低下した。

出典：渇水報告書

## (2) 青蓮寺ダムの渇水時における利水補給状況

渇水年においては、都市用水及び不特定かんがい等用水のために、ダムから必要な水が補給されており、下流域においての安定した取水等を可能としている。

青蓮寺ダム地点年間降水量

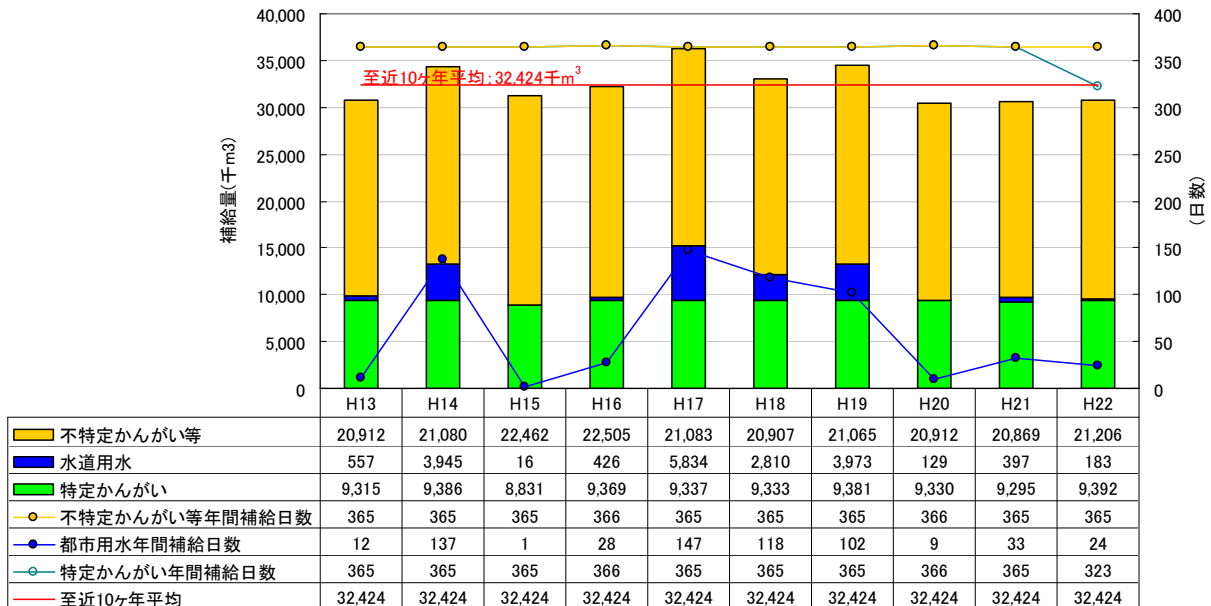
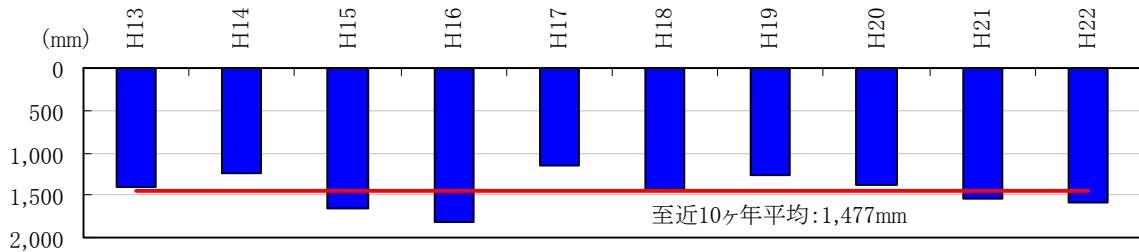


図 3.4.2-1 青蓮寺ダムからの補給状況

### 3.4.3 発電効果

至近 10 ヶ年 (H13～H22) の発電実績を 3.3.3 に整理したが、至近 10 ヶ年間の平均発生電力量は 7,444MWH である。この電力量は約 2,200 世帯が年間消費する電力量<sup>※1</sup>に相当する値であり、一般家庭の電気料金で換算すると年間約 1.5 億円<sup>※2</sup>に相当する。

表 3.4.3-1 電気量料金表(従量電灯B単価)

	区分	単位	料金単価(円)
基本料金	契約電流30A	1月につき	780.00
電力量料金	最初の120kWhまで	1kWhにつき	15.18
	120kWhをこえ300kWhまで	〃	19.98
	300kWhをこえる	〃	21.78
最低月額料金		1月1契約につき	215.00

※1 1 ヶ月 1 世帯当たりの平均電力使用量 283.6kWh(2009 年度)  
(数値は 9 電力会社平均値 電気事業連合会調べ)

※2 中部電力 HP 電気量料金表参照(表 3.4.3-1 参照)

#### 【参考】

○平均発生電力量による世帯数(年間消費弾力量)換算

$$7,444\text{MWH} / \{ (283.6\text{KWH} \times 12) / 1,000 \} = 2,187 \text{ 戸}$$

○1 世帯当たり平均電力使用料金(283.6KWH)

$$\begin{aligned} & \{ \text{基本料金} + \text{電力量料金}(283.6\text{KWH}) \} \times 12 \\ & = \{ 780.00 + 120 \times 15.18 + (283.6 - 120) \times 19.98 \} \times 12 \\ & = 70,444 \text{ 円/年} \end{aligned}$$

○平均発生電力の一般家庭電気料金換算

$$2,187 \text{ 世帯} \times 70,444 = 154,079,985 \text{ 円}$$

### 3.4.4 副次効果

青蓮寺ダムによる水力発電のCO<sub>2</sub>削減効果について下に整理する。

#### (1) 発電に伴う二酸化炭素排出量

1kwを1時間発電する時に発生するCO<sub>2</sub>の総排出量は、以下とされている。

- ① 水力発電 : 11(g・CO<sub>2</sub>/kWh)
- ② 石油火力発電 : 738(g・CO<sub>2</sub>/kWh)
- ③ 石炭火力発電 : 943(g・CO<sub>2</sub>/kWh)

出典：電力中央研究所

よって、年間の発生電力量を、①水力発電、②石油火力発電、③石炭火力発電のそれぞれによって発電した場合を考えると、排出される二酸化炭素の量は、次のようになる。

(年間の発生電力量が7,444MWhの場合)

- ① 水力発電 :  $7,444 \times 10^3 \times 11 = 81.9 \text{ t} \cdot \text{CO}_2/\text{年}$
- ② 石油火力発電 :  $7,444 \times 10^3 \times 738 = 5,493.7 \text{ t} \cdot \text{CO}_2/\text{年}$
- ③ 石炭火力発電 :  $7,444 \times 10^3 \times 943 = 7,019.7 \text{ t} \cdot \text{CO}_2/\text{年}$

注)我が国において発電方式別に1kwを1時間発電するときに発生するCO<sub>2</sub>の総排出量は、発電に伴う資源の採取、製造、使用、廃棄、発電所建設資材の生産、運搬から施設の解体まで考慮し、次のような数値で報告されている。

<火力発電> 石油 : 738、石炭 : 943、LNG : 599(g・CO<sub>2</sub>/kWh)

<水力発電> 11(g・CO<sub>2</sub>/kWh)

#### (2) 他発電との比較

水力発電と石油火力発電または石炭火力発電により同様な発電を行った場合のCO<sub>2</sub>排出量を比較すると、水力発電によるCO<sub>2</sub>排出量は、

- 石油火力発電の約1/67
- 石炭火力発電の約1/86 である。

また、各発電による排出CO<sub>2</sub>を吸収するために必要な森林面積は以下のようなになる。

種別	CO <sub>2</sub> 排出量 (t)	排出CO <sub>2</sub> を吸収するのに必要な森林面積 (ha)
水力発電	81.9	3.8
石油火力発電	5493.7	252.7
石炭火力発電	7019.7	322.9

※1tのCO<sub>2</sub>を吸収するのに必要な森林面積 : 0.046ha

### 3.5 まとめ

利水補給のまとめを以下に記す。

- 青蓮寺ダムは阪神地区および名張市の水道用水として安定的取水を可能としている。
- 青蓮寺ダムでは、不特定かんがい等用水の確保を目的にダムから補給を行っており、下流基準点での確保流量を改善して既得用水の確保を図るとともに、下流河川の流況改善に寄与している。
- 至近 10 ヶ年で平均 7,444MWh/年の発電を行っており、これは 2,200 世帯の消費電力量に相当する。

以上より、青蓮寺ダムは、阪神地区ならびに木津川および名張川沿川の水利用に貢献しており、今後も適切な維持・管理により、その効果を発揮していく。

## 4. 堆 砂

## 4.1 評価の進め方

### 4.1.1 評価方針

青蓮寺ダムの堆砂状況及び経年的な整理により堆砂傾向を把握し、計画値との比較を行うことより評価を行う。また、堆砂対策の必要性及び対策案について提案する。

### 4.1.2 評価手順

以下の手順で作業を行う。作業のフローは図に示すとおりである。

#### (1) 堆砂測量方法の整理

堆砂測量（深淺測量）の方法について、手法・測線（測量断面位置）・測量時期について整理する。

#### (2) 堆砂実績の整理

測量結果（堆砂状況調査報告書、深淺測量結果等）をもとに、堆砂状況について経年的に図表整理する。また、縦断図を示し、堆砂形状を把握する。

#### (3) 堆砂傾向の評価

堆砂計画や近隣ダムの堆砂状況との比較から、堆砂の進行状況や堆積箇所等の傾向について評価を行う。

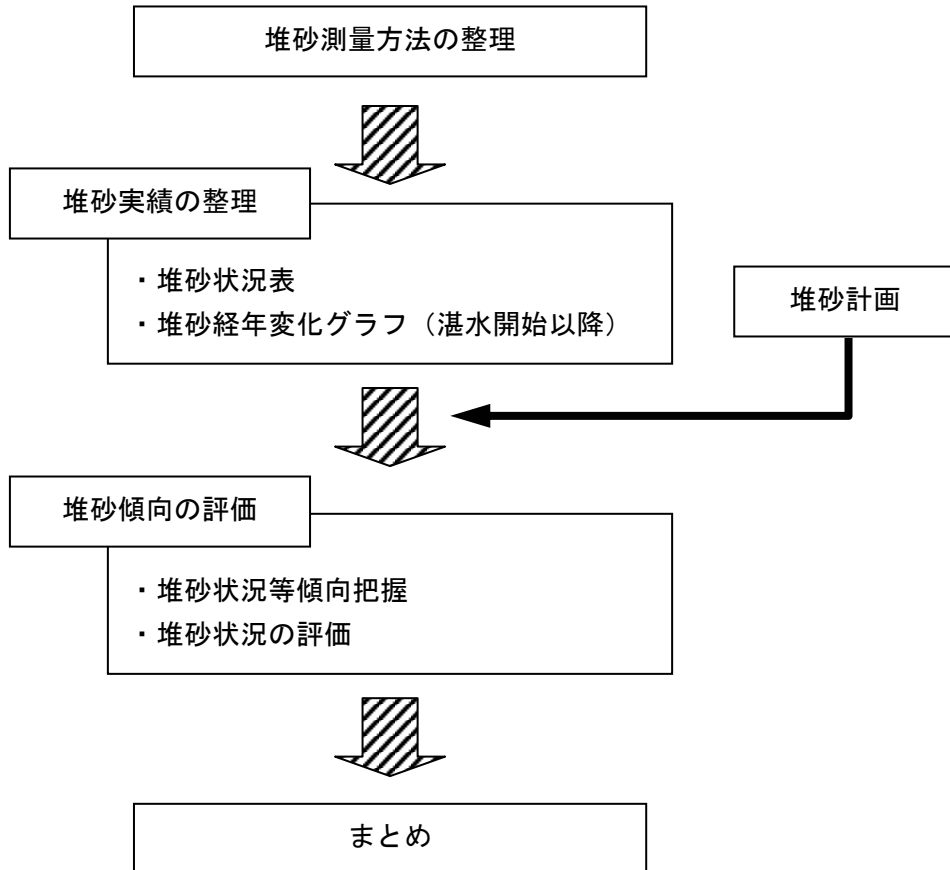


図 4.1-1 評価手順

#### 4.1.3 必要資料の収集・整理

青蓮寺ダムの堆砂に係わる事後評価のため、以下の資料を収集整理した。

表 4.1-1 堆砂に使用した資料リスト

該当箇所	文献・資料名	発行者	発行年月日
4.2 堆砂測量方法の整理	平成18年度青蓮寺ダム定期報告書	水資源機構	平成17年3月
4.4 堆砂実績の整理	表 4.4-1 堆砂状況 (単位：千m <sup>3</sup> )	水資源機構 木津川ダム総合管理所	
	図 4.4-1 青蓮寺ダム堆砂経年変化	水資源機構 木津川ダム総合管理所	
	図 4.4-4 青蓮寺ダム貯水池内河床断面図	木津川ダム総合管理所資料	木津川ダム総合管理所
	図 4.4-5 川上ダムの代替容量を活用した木津川上流ダム群の効率的な堆砂の除去	淀川水系河川整備計画	国土交通省近畿地方整備局 平成21年3月



## 4.2 堆砂測量方法の整理

### (1) 音響測深機による測量

ダムの堆砂測量(深淺測量)は、毎年12月～翌年の3月にかけて実施している。堆砂測量は主に音響測深機を用いて貯水池の横断方向に河床高の測量を行い、初年度との断面を比較することで当該年度総貯水量を算出し、初年度総貯水量の差で堆砂量を算出している。

測量箇所は下図のとおりである。

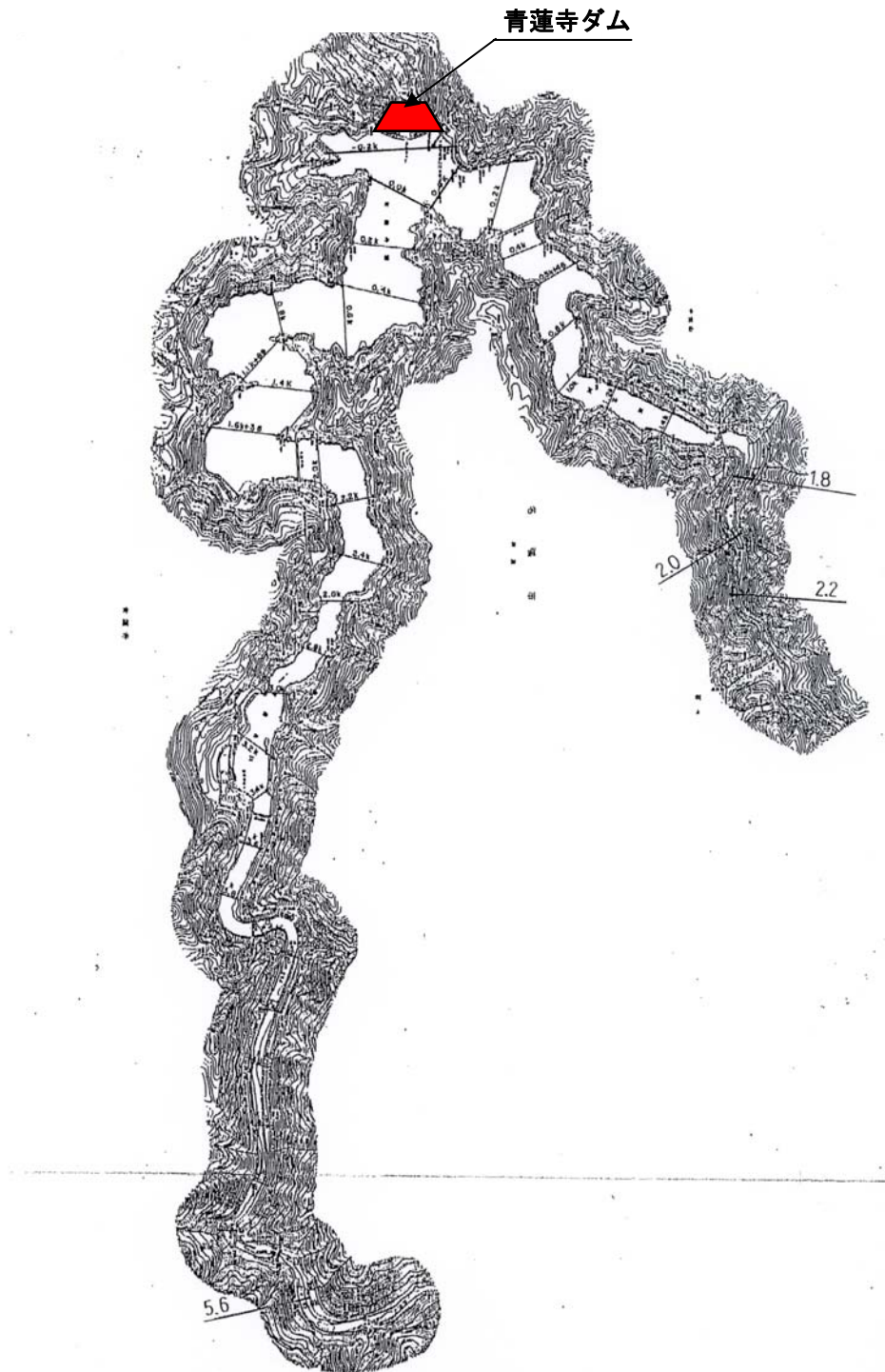


図 4.2-1 青蓮寺ダム測量位置図

(2) ナローマルチビーム測深機による測量

青蓮寺ダムでは、平成 21 年度よりナローマルチビーム測深機による貯水池底面地形の面的測量が行われている。ナローマルチビーム測深機は、音響ビームを扇状に発射・受信しながら面的に測深を行う手法である。なお、堆砂量はナローマルチビーム測量により得られる地形モデルと面的比較年間堆砂量を算出している。

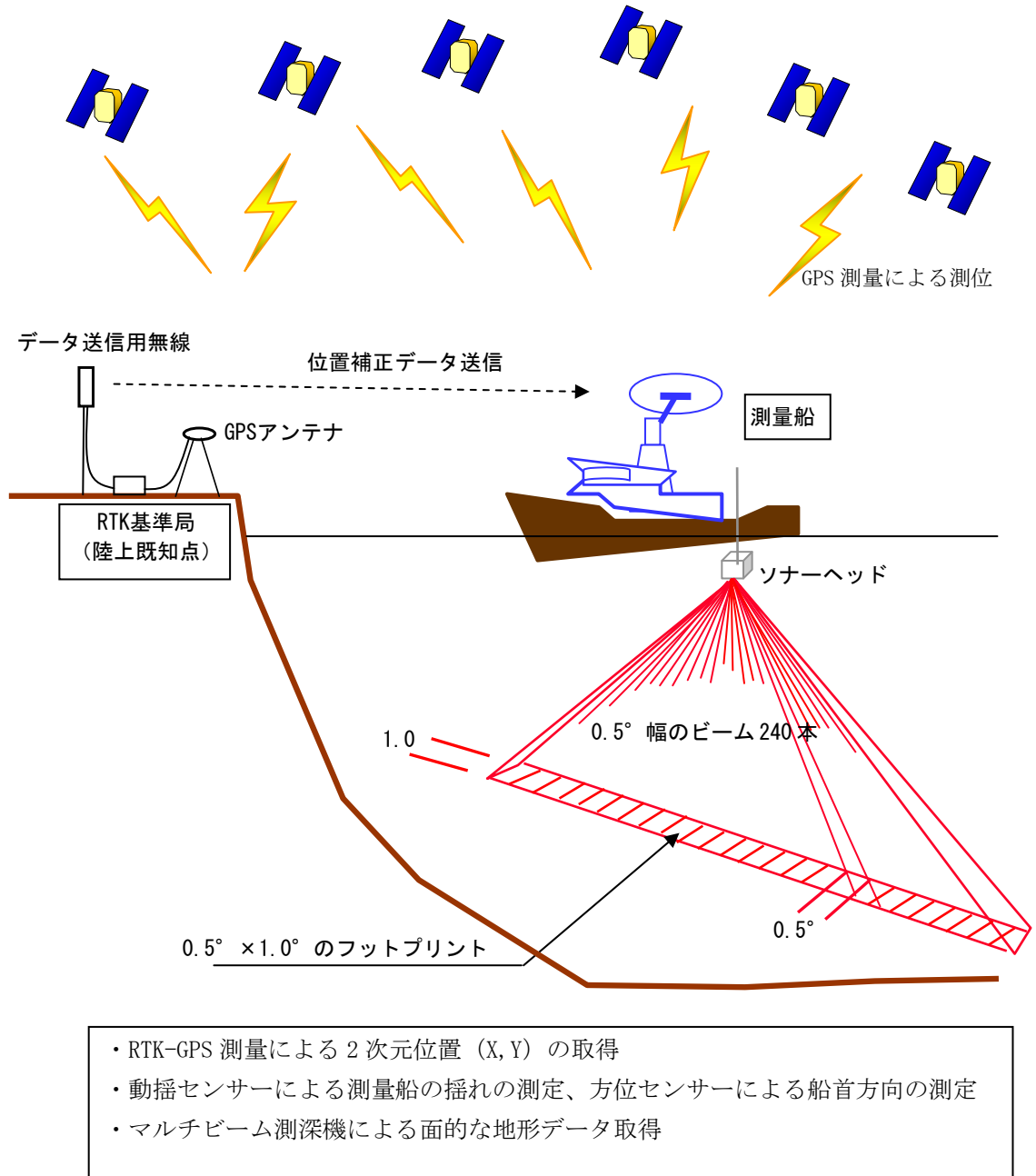
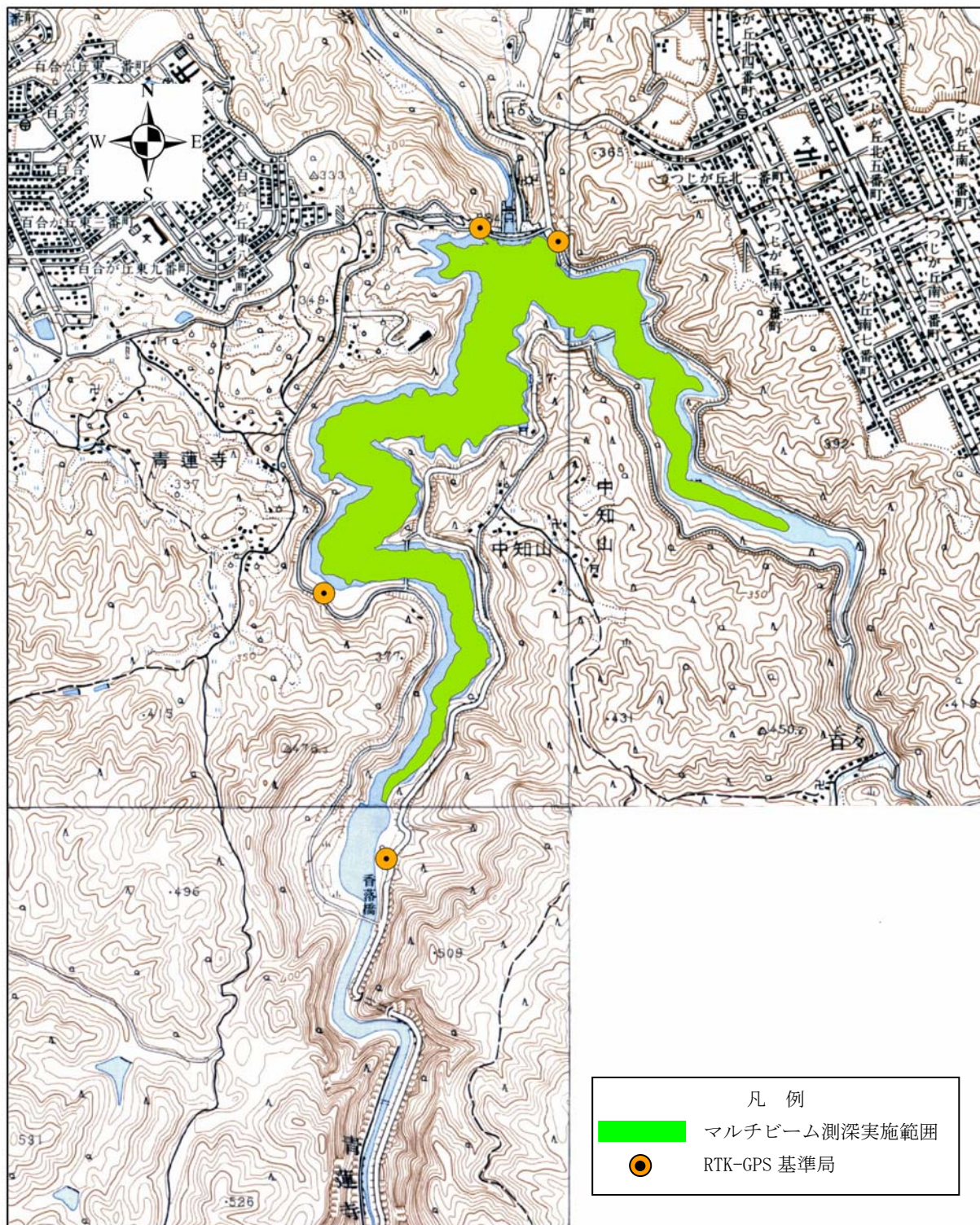


図 4.2-2 マルチビーム測深 イメージ図



出典：「平成 22 年度 木津川ダム貯水池堆砂測量作業(その 2)報告書」

図 4.2-3 青蓮寺ダム マルチビーム測深実施範囲

### 4.3 土砂流入等の状況

平成 22 年までの土砂流入等の状況は、台風による豪雨や地震等があったものの河床変動や貯水池周辺の法面崩壊等はほとんどなく、ダム湖の堆砂量に大きな影響を及ぼす状況はなかった。

### 4.4 堆砂実績の整理

#### (1) 堆砂量の整理

平成 22 年の全堆砂量は 1,728 千 $m^3$ であり、この内訳を見ると有効貯水容量内に堆積している量は 975 千 $m^3$  (56%)、堆砂容量内は 753 千 $m^3$  (44%) である。また、計画堆砂量に対する堆砂率は 50.82% である。

ダム建設後からの経年変化を見ると、管理開始直後から計画を上回る堆砂量となっているが、昭和 54 年を境に、その後は変動傾向が変化し計画堆砂量前後で増減を繰り返す状況で推移してきており、平成 9 年以後は年間の計画堆砂量を下回る堆砂量で推移してきている。

表 4.4-1 堆砂状況 (単位:千  $m^3$ )

⑥	⑦	⑧	⑨	⑩=⑧+⑨	⑪=④/⑤×⑦	⑫=⑩-(⑩)	⑬=⑩/③	⑭=⑪/④	⑮=⑩/④
年 TSH	経年	有効容量内	死水堆砂量	全堆砂量	計画堆砂量	各年堆砂量	全堆砂率(%)	計画堆砂率(%)	堆砂率(%)
		0	0	0	0	0	0.00%	0.00	0.00
S46	1	36	45	81	34	81	0.30%	1.00%	2.38%
S47	2	57	73	130	68	49	0.48%	2.00%	3.82%
S48	3			0	102			3.00%	
S49	4	86	104	190	136	190	0.70%	4.00%	5.59%
S50	5	107	130	237	170	47	0.87%	5.00%	6.97%
S51	6	165	152	317	204	80	1.17%	6.00%	9.32%
S52	7	191	177	368	238	51	1.35%	7.00%	10.82%
S53	8	218	201	419	272	51	1.54%	8.00%	12.32%
S54	9	244	226	470	306	51	1.73%	9.00%	13.82%
S55	10	0	393	393	340	-77	1.44%	10.00%	11.56%
S56	11	25	570	595	374	202	2.19%	11.00%	17.50%
S57	12	-81	509	428	408	-167	1.57%	12.00%	12.59%
S58	13	47	583	630	442	202	2.32%	13.00%	18.53%
S59	14	-30	572	542	476	-88	1.99%	14.00%	15.94%
S60	15	-58	563	505	510	-37	1.86%	15.00%	14.85%
S61	16	-108	546	438	544	-67	1.61%	16.00%	12.88%
S62	17	40	570	610	578	172	2.24%	17.00%	17.94%
S63	18	85	561	646	612	36	2.38%	18.00%	19.00%
H1	19	39	543	582	646	-64	2.14%	19.00%	17.12%
H2	20	180	677	857	680	275	3.15%	20.00%	25.21%
H3	21	0	440	440	714	-417	1.62%	21.00%	12.94%
H4	22	336	352	688	748	248	2.53%	22.00%	20.24%
H5	23	326	543	869	782	181	3.19%	23.00%	25.56%
H6	24	226	640	866	816	-3	3.18%	24.00%	25.47%
H7	25	86	669	755	850	-111	2.78%	25.00%	22.21%
H8	26	406	686	1,092	884	337	4.01%	26.00%	32.12%
H9	27	163	396	559	918	-533	2.06%	27.00%	16.44%
H10	28	233	610	843	952	284	3.10%	28.00%	24.79%
H11	29	260	574	834	986	-9	3.07%	29.00%	24.53%
H12	30	262	590	852	1,020	18	3.13%	30.00%	25.06%
H13	31	190	664	854	1,054	2	3.14%	31.00%	25.12%
H14	32	233	630	863	1,088	9	3.17%	32.00%	25.38%
H15	33	294	640	934	1,122	71	3.43%	33.00%	27.47%
H16	34	313	727	1,040	1,156	106	3.82%	34.00%	30.59%
H17	35	370	664	1,034	1,190	-6	3.80%	35.00%	30.41%
H18	36	864	620	1,484	1,224	450	5.46%	36.00%	43.65%
H19	37	864	620	1,484	1,258	0	5.46%	37.00%	43.65%
H20	38	1083	538	1,621	1,292	137	5.96%	38.00%	47.68%
H21	39	991	743	1,734	1,326	113	6.38%	39.00%	51.00%
H22	40	975	753	1,728	1,360	-6	6.35%	40.00%	50.82%

全堆砂率=現在総堆砂量/総貯水容量当初

堆砂率=現在堆砂量/計画堆砂量

流域面積 (km <sup>2</sup> )	100.0	計画堆砂年 (年)	100				
総貯水量当初 (千 m <sup>3</sup> )	27,200	計画堆砂量 (千 m <sup>3</sup> )	3,400				
有効貯水容量 (千 m <sup>3</sup> )	23,800	計画比堆砂量 (m <sup>3</sup> /km <sup>2</sup> /年)	340				
年	調査年月	経過年数	現在総堆砂量	有効容量内堆砂量	堆砂容量内堆砂量	全堆砂率	堆砂率
平成22年	H23.2	40年	1,728千m <sup>3</sup>	975千m <sup>3</sup>	753千m <sup>3</sup>	6%	51%

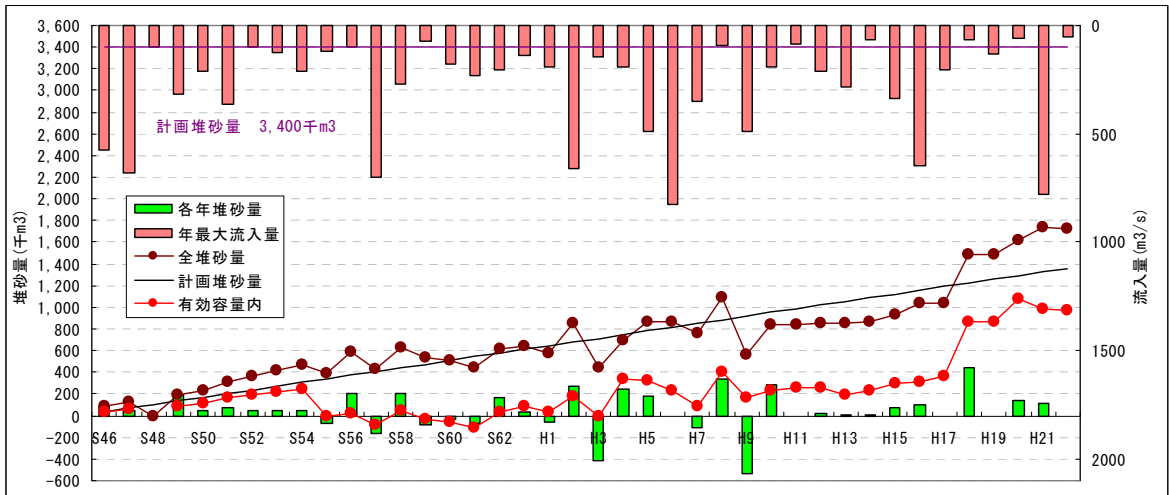


図 4.4-1 青蓮寺ダム堆砂経年変化

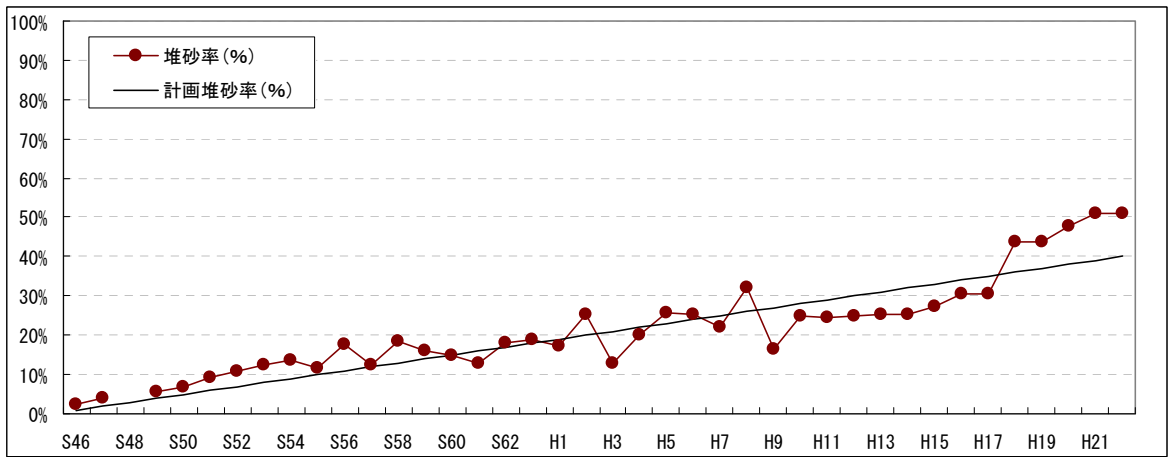


図 4.4-2 青蓮寺ダム堆砂率

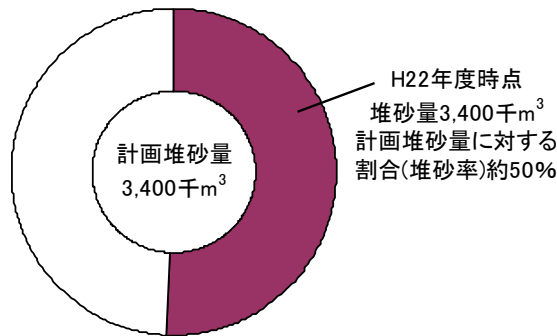


図 4.4-3 計画堆砂量に対する割合

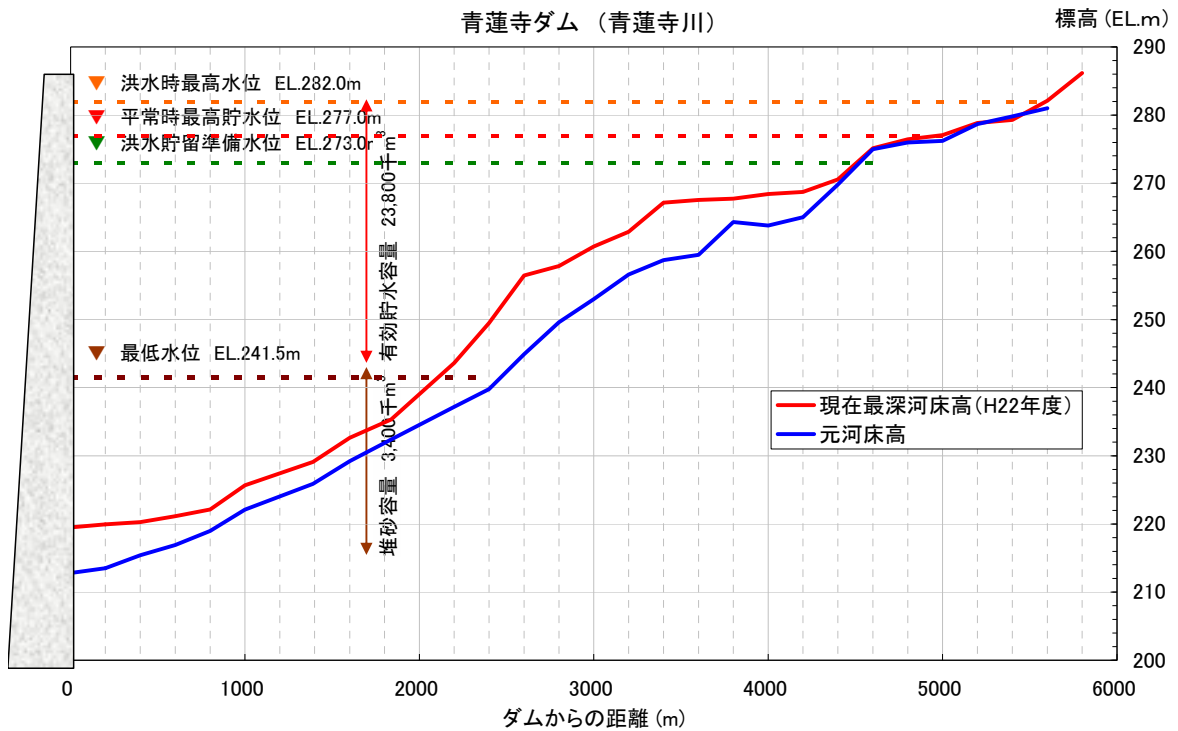
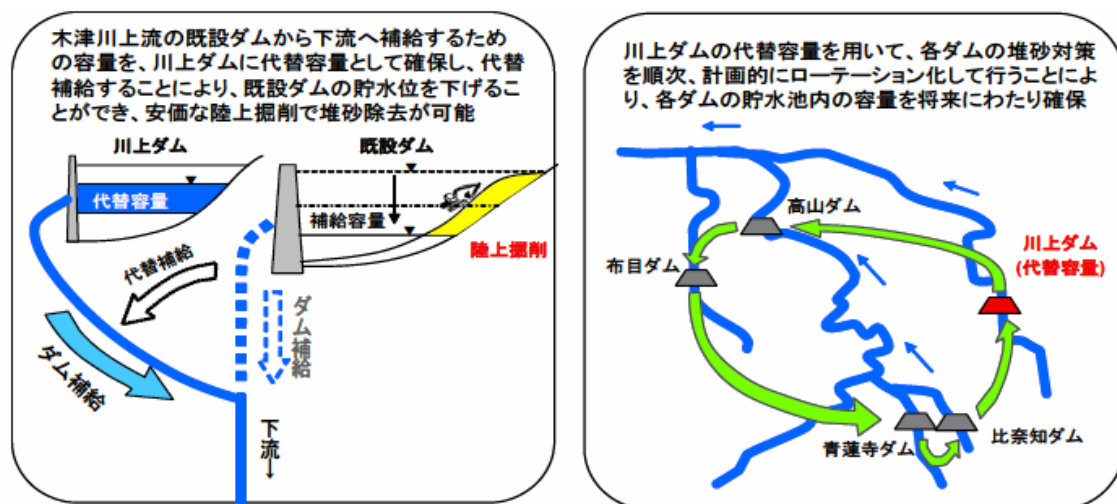


図 4.4-4 青蓮寺ダム貯水池内河床断面図

【参考】川上ダムの長寿命化容量について

ダムが半永久的に機能するためには、有効な堆砂対策を講ずることが必要であるため、木津川上流のダム群（高山ダム、青蓮寺ダム、布目ダム、比奈知ダム）におけるライフサイクルコスト低減の視点から、既設ダムの水位を低下して効率的な堆砂除去を実施するための代替容量として、必要な容量を川上ダムに確保する。



出典：淀川水系河川整備計画（平成 21 年 3 月 31 日）

図 4.4-5 川上ダムの代替容量を活用した木津川上流ダム群の効率的な堆砂の除去

## 4.5 堆砂傾向の評価

青蓮寺ダムの計画堆砂量に対する堆砂率は約 51%となっており、若干目安の堆砂量を上回って推移している。

また、貯水池上流端の堆砂における河床高の上昇は顕著ではない。

## 4.6 まとめ

青蓮寺ダムの堆砂対策として、川上ダムにおいて長寿命化容量を確保する計画等があることから、正確な堆砂状況を把握し堆砂の利活用を含め検討していく方針である。

## 5. 水 質



## 5.1 評価の進め方

### 5.1.1 評価方針

青蓮寺ダムにおける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」及び「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・放流地点及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・放流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
- ・ 水質障害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及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 13 年 1 月から平成 22 年 12 月までを対象とする。

#### (3) 評価範囲

水質評価範囲は、貯水池流入地点の河鹿橋（本川）と折戸川（支川）から青蓮寺ダム放水口までを基本とする。貯水池内では網場、青蓮寺橋、弁天橋の 3 ヶ所において水質調査を行っており、計 6 ヶ所で水質調査を実施している。

## 5.1.2 評価手順

水質に関する評価の手順は図 5.1.2-1 に示すとおりであり、各項目の概要は以下のとおりである。

### (1) 必要資料の収集整理

評価に必要な基礎資料として、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、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、水質障害の発生状況についても整理する。

### (4) 社会環境からみ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見られる場合に詳細を記述する。

- ・ 流入水質と放流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。

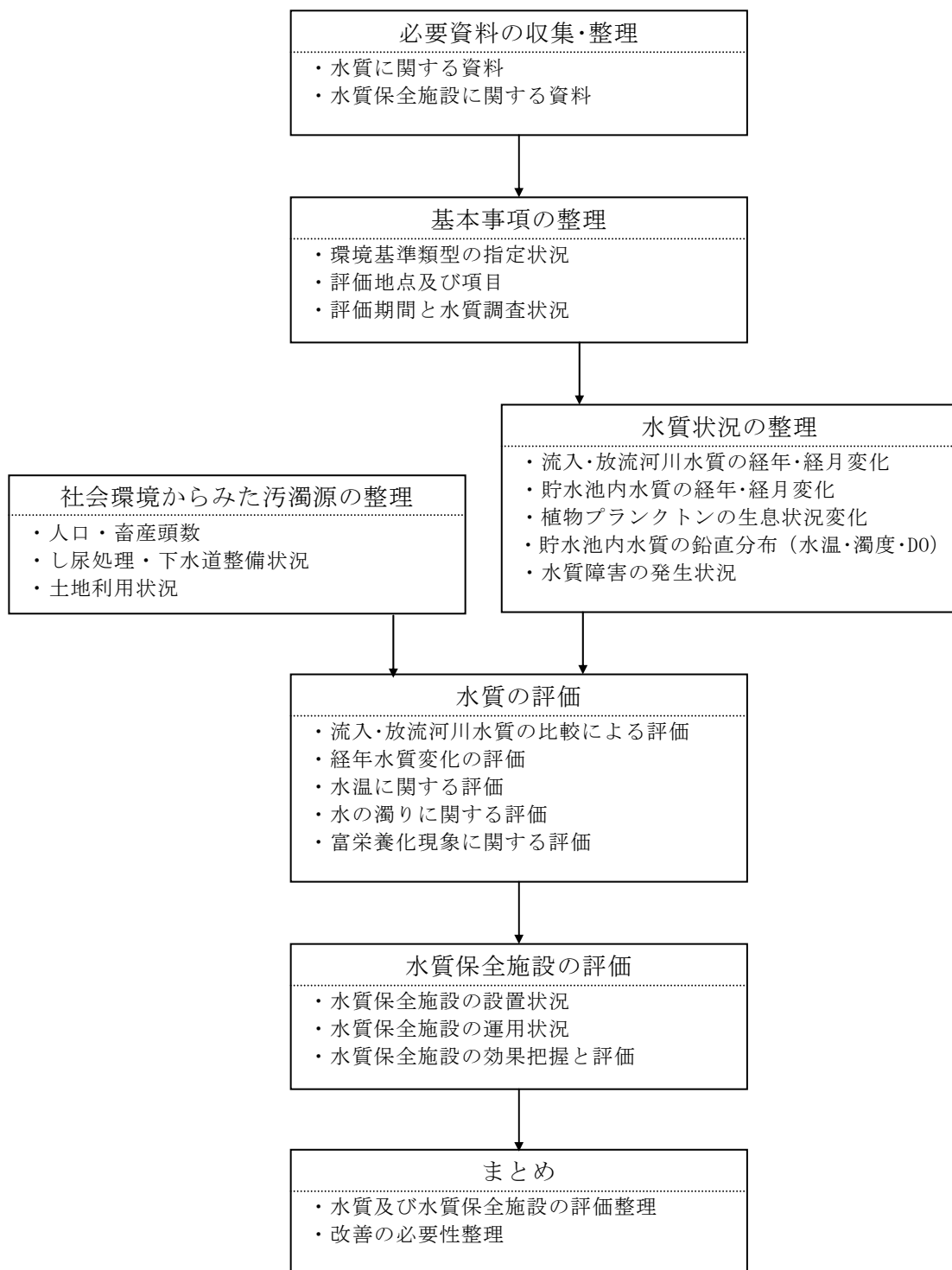


図 5.1.2-1 水質に関する評価の検討フロー

### 5.1.3 必要資料の収集整理

本報告では、青蓮寺ダムの水質に係わる評価のため、以下の資料を収集整理した。

表 5.1.3-1 青蓮寺ダム評価(水質)使用文献・資料リスト

No.	報告書等名称	発行年月	引用箇所
5-1	日本河川水質年鑑	平成 10 年版	環境基準の指定
5-2	平成 17～22 年度ダム等管理フォローアップ年次報告書 (木津川ダム群)	平成 18～23 年 3 月	—
5-3	木津川ダム湖水質調査業務その 1 報告書(青蓮寺ダム)	平成 13～17 年	水質障害発生状況
5-4	木津川ダム湖水質調査業務その 2 報告書(青蓮寺ダム)	平成 19 年 3 月	貯水池内プランクトン発生状況
5-5	青蓮寺ダム湖他水質調査・分析報告書	平成 23 年 3 月	
5-6	木津川ダム湖藻類等発生状況監視報告書	平成 23 年 3 月	
5-7	水質年報	平成 17～22 年	ダム貯水池、流入・放流河川水質

表 5.1.3-2 青蓮寺ダム評価 (水質) 使用データリスト

No.	データ種類	年	調査対象
5-8	青蓮寺ダム水質集計データ	H7～H22 年	貯水池水質
5-9	青蓮寺ダム水質鉛直データ	H12～H22 年	流入・放流水質
5-10	青蓮寺ダム流況データ	H7～H22	貯水池運用状況
5-11	青蓮寺ダム気象データ	H12～H22	気象データ
5-12	各市町村統計データ	S35～H17 年	人口

## 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

青蓮寺ダムを含む名張川は、昭和49年5月に環境基準のA類型に指定されている。なお、青蓮寺ダム貯水池には湖沼の環境基準は指定されていない。

環境基準の基準水質及び名張川における環境基準地点はそれぞれ表5.2.1-1、表5.2.1-2及び図5.2.1-1に示すとおりである。

表 5.2.1-1 生活環境の保全に関する環境基準

(昭和46年12月28日 環境庁告示第59号、改正平15環告123)

●河川（湖沼を除く。）

類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 (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	6.5以上8.5以下	1mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	50MPN/100mL以下
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	2mg/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	3mg/L以下	25mg/L以下	5mg/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	5mg/L以下	50mg/L以下	5mg/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	8mg/L以下	100mg/L以下	2mg/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。	2mg/L以上	--

(備考) 1 基準値は、日間平均値とする。(湖沼・海域もこれに準ずる。)

2 農業用利水点については、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。(湖沼もこれに準ずる。)

(注) 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

水道 2級 : 沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

水道 3級 : 前処理等を伴う高度の浄水処理を行うもの

3 水産 1級 : ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域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

水産 2級 : サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用

水産 3級 : コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用

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

工業用水2級 : 薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

工業用水3級 : 特殊の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程度

表 5.2.1-2 水質環境基準(健康項目)

(昭和 46 年 12 月 28 日 環境庁告示第 59 号、改正平 15 環告 123)

項目	基準値
カドミウム	0.01mg/l 以下
全シアン	検出されないこと
鉛	0.01mg/l 以下
六価クロム	0.05mg/l 以下
ヒ素	0.01mg/l 以下
総水銀	0.0005mg/l 以下
アルキル水銀	検出されないこと
PCB	検出されないこと
ジクロロメタン	0.02mg/l 以下
四塩化炭素	0.002mg/l 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/l 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.02mg/l 以下
1,1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/l 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/l 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/l 以下
トリクロロエチレン	0.03mg/l 以下
テトラクロロエチレン	0.01mg/l 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/l 以下
チウラム	0.006mg/l 以下
シマジン	0.003mg/l 以下
チオベンカルブ	0.02mg/l 以下
ベンゼン	0.01mg/l 以下
セレン	0.01mg/l 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/l 以下
フッ素	0.8mg/l 以下
ホウ素	1mg/l 以下
(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 3 4 略	

ダム名	環境基準	環境基準 指定年	基準値				
			pH	BOD	SS	DO	大腸菌群数
青蓮寺ダム	河川A類型	昭和49年	7.5~8.5	2mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	1000MPN/ 100mL以下

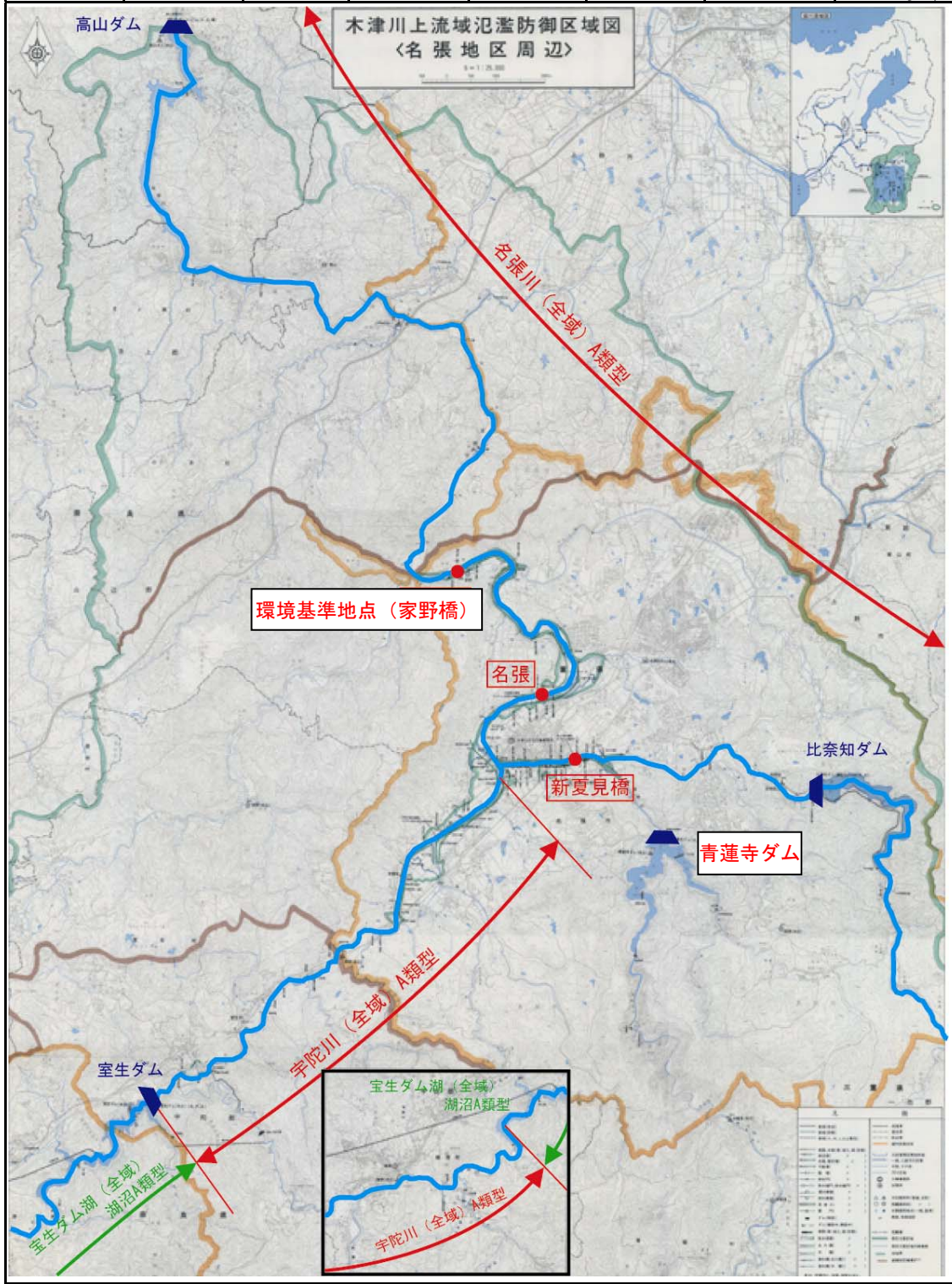


図 5.2.1-1 環境基準地点

### 5.2.2 定期調査地点と対象とする水質項目

青蓮寺ダムにおける定期水質調査地点は、ダム流入地点（河鹿橋・折戸川）、貯水池内補助地点（弁天橋、青蓮寺橋）、貯水池内基準地点（網場）及び放水口地点の6地点であり（図5.2.2-1 参照）、これら地点における水質調査資料を基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のとおりとする。

#### 【調査地点】

流入河川：河鹿橋（本川）、折戸川（支川）  
 貯水池内：網場、青蓮寺橋、弁天橋  
 放流河川：放水口

#### 【調査項目】

一般項目等：水温、濁度  
 生活環境項目：pH、BOD、COD、SS、大腸菌群数、DO、全亜鉛  
 富栄養化項目：T-N、T-P、クロロフィル a

#### 【採水（採泥）方法（青蓮寺ダム湖）】

採水地点	採水方法		採水地点	採水方法	
放水口	陸上	バケツ	折戸川	橋上	バケツ
網場	船上	バンドーン採水器等	青蓮寺橋	橋上	バケツ
河鹿橋	船上	バンドーン採水器等	弁天橋	船上	バンドーン採水器等

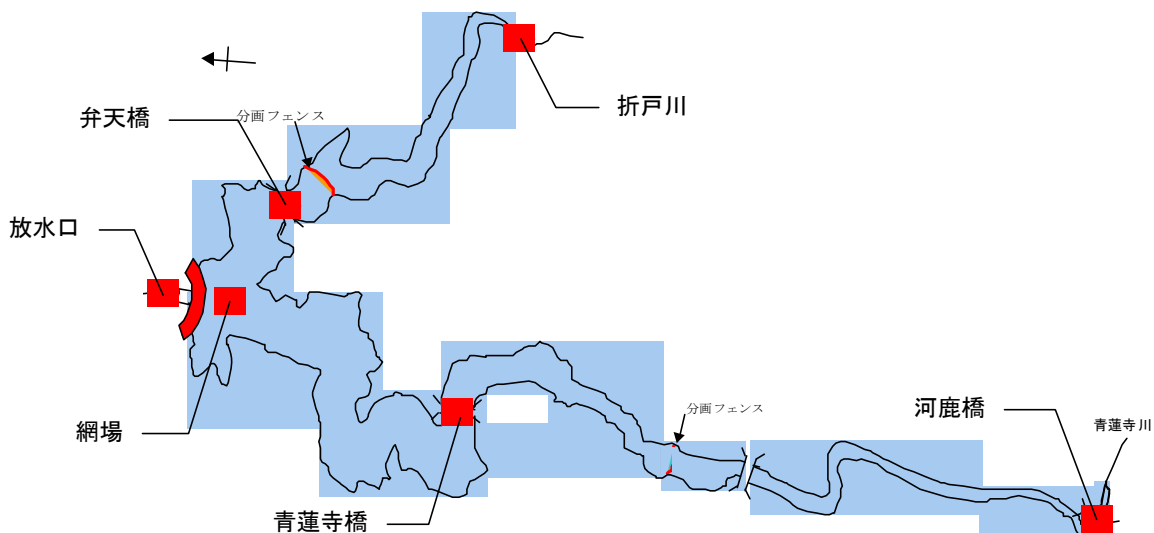


図 5.2.2-1 水質調査地点



表 5.2.2-1 水質調査項目と調査頻度一覧表

		ダム貯水池基準地点			流入河川	折戸川	下流河川
		網場					
		表層 (水深 0.5m)	中層 (1/2水深)	低層 (底上 1.0m)	河鹿橋	折戸川	ダム直下
一般項目	透視度	-	-	-	⑫	⑫	⑫
	透明度	⑫	⑫	⑫	-	-	-
	水色	⑫	⑫	⑫	-	-	⑫
	その他	⑫	⑫	⑫	⑫	⑫	⑫
生活環境項目		⑫	⑫	⑫	⑫	⑫	⑫
富栄養項目	T-P・T-N	⑫	⑫	⑫	⑫	⑫	⑫
	クロロフィル a	⑫	⑫	⑫	⑫	⑫	⑫
	フェオフィチン a	⑫	⑫	⑫	-	-	-
形態別栄養塩項目		⑫	⑫	⑫	⑫	⑫	⑫
水道関係項目	トリハロメタン生成能	④	-	-	-	-	-
	2-MIB	④	-	-	-	-	-
	ジェオスミン	④	-	-	-	-	-
植物プランクトン		⑫	-	-	-	-	-
健康項目		②	-	-	-	-	-
底質項目		①	-	-	-	-	-
その他		⑫	-	-	-	-	-

調査期間	昭和45年7月～平成22年12月
調査頻度	⑫:毎月1回に実施 ④:2, 5, 8, 11月に実施 ②:2, 8月に実施 ①:8月に実施

一般項目	透視度、透明度、水色、臭気、水温、濁度、電気伝導度
生活環境項目	DO、pH、BOD、COD、SS、大腸菌群数、全亜鉛
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
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、硝酸性窒素および亜硝酸性窒素、フッ素、ホウ素
底質項目	強熱減量、COD、総窒素、総リン、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
その他	糞便性大腸菌群数

## 5.3 水質状況の整理

### 5.3.1 流入・放流河川水質の経年・経月変化

#### (1) 経年変化

流入河川（河鹿橋・折戸川）及び放流河川（放水口）における各水質項目の年平均値及び年最大値・年最小値の平均値（平成13年～平成22年）は、表5.3.1-1示すとおりである。また、水質の経年変化は、図5.3.1-1～図5.3.1-3に示す。図中の棒グラフは各年の水質の最大最小値、折線グラフは平均値を示す。

流入河川の河鹿橋では、平成8年、平成13年のCOD、SS、T-Pの年間変動が大きくなっているが、その他の項目では小さい。折戸川の各水質の10年間平均値は河鹿橋の平均値と比較して大きな差はないが、T-Pは折戸川が高い傾向にある。また、平成9年のクロロフィルa最大値が非常に高くなっている。

下流河川の放水口では、年平均値の経年変化は小さい。また、大腸菌群数は、元来変動が大きな項目であるが、青蓮寺ダムにおいても流入河川および下流河川それぞれにおいて変動している。

環境基準項目は河鹿橋および折戸川及び放水口の大腸菌群数で環境基準A類型を満足していない。

表 5.3.1-1 流入・放流河川水質の至近10ヶ年平均値(H13～H22)

項目	流入河川								下流河川			
	河鹿橋				折戸川				放水口			
	平均	最大	最小	75%	平均	最大	最小	75%	平均	最大	最小	75%
水温 (°C)	13.4	27.1	2.7		12.9	25.3	2.8		14.1	24.3	3.8	
濁度 (度)	2.1	32.3	0.1		1.4	14.1	0.1		2.0	17.0	0.2	
pH (mg/l)	7.8	8.7	7.3		7.6	8.2	7.1		7.4	8.4	6.5	
BOD (mg/l)	0.5	1.4	0.1	0.64	0.5	3.5	0.1	0.53	0.7	2.0	0.1	0.88
COD (mg/l)	1.9	9.7	0.9	1.95	1.8	5.5	0.9	1.98	2.2	3.9	1	2.45
SS (mg/l)	4.2	102.0	0.1		2.3	19.0	0.1		2.3	19.0	0.3	
DO (mg/l)	10.5	13.5	7.9		10.5	13.5	8		10.0	12.7	7.2	
大腸菌群 (MPN/100ml)	4520	35000	23		4739	54000	49		6113	230000	0	
T-N (mg/l)	0.67	1.36	0.38		0.59	0.93	0.35		0.63	1.13	0.42	
T-P (mg/l)	0.015	0.133	0.004		0.022	0.065	0.005		0.013	0.047	0.004	
Chl-a (μg/l)	2.9	12.9	0.20		2.2	49.9	0.40		3.3	17.1	0.50	

表 5.3.1-2 流入・放流河川水質の年間値(1/3)

項目	年	流入河川								下流河川			
		河鹿橋				折戸川				放水口			
		平均	最大	最小	75%	平均	最大	最小	75%	平均	最大	最小	75%
水温 (°C)	H7	12.8	25.3	4.3		12.3	23.7	4.2		13.9	24.3	5.8	
	H8	13.1	25.8	3.5		12.3	24.1	2.8		13.9	24.1	4.3	
	H9	12.9	23.3	3.1		12.6	22.2	3.8		14.3	23.1	5.2	
	H10	13.9	25.4	3.7		13.7	23.8	4.6		14.9	22.2	6.5	
	H11	13.1	22.4	4.0		12.9	21.2	3.3		14.9	23.4	6.3	
	H12	13.9	25.4	3.0		13.2	23.7	3.2		14.3	22.5	4.7	
	H13	13.2	25.8	2.7		12.8	23.8	2.9		13.6	21.4	6.0	
	H14	13.7	23.2	4.0		12.8	20.8	3.8		12.8	20.8	3.8	
	H15	12.9	23.2	3.8		12.7	22.4	3.6		13.4	20.9	5.0	
	H16	14.5	27.1	4.1		14.1	25.3	4.7		14.5	24.1	5.6	
	H17	14.8	27.8	3.2		14.1	25.4	4.2		14.6	24.9	6.2	
	H18	13.8	24.9	4.8		13.1	23.1	5.0		13.6	21.9	5.3	
	H19	14.7	26.9	5.1		13.5	23.8	5.1		14.2	23.8	6.4	
	H20	14.3	24.7	4.7		13.5	23.6	4.3		14.3	23.0	5.2	
H21	13.7	23.3	4.0		12.7	21.6	4.6		14.4	21.8	6.1		
H22	13.8	25.6	2.4		13.1	23.2	2.3		14.7	24.2	6.4		
平均	13.7	25.0	3.8		13.1	23.2	3.9		14.1	22.9	5.6		
濁度 (度)	H7	3.2	19.9	0.1		2.2	14.1	0.1		4.3	17.0	0.5	
	H8	3.5	32.3	0.2		1.1	7.9	0.1		3.3	16.7	0.8	
	H9	2.0	7.4	0.4		1.7	9.5	0.2		2.0	5.1	1.0	
	H10	2.9	12.2	1.0		1.6	5.1	0.2		1.7	5.9	0.6	
	H11	1.4	3.2	0.7		1.9	13.0	0.4		1.4	2.4	0.7	
	H12	1.7	4.3	0.6		2.0	7.9	0.3		1.2	2.7	0.4	
	H13	3.0	26.0	0.4		0.9	4.5	0.2		1.6	5.3	0.6	
	H14	1.1	3.8	0.5		0.7	1.6	0.2		0.7	1.6	0.2	
	H15	1.3	3.9	0.5		0.8	1.4	0.2		1.8	4.1	0.7	
	H16	0.9	1.9	0.3		0.8	1.3	0.4		2.2	10.8	0.6	
	H17	1.8	4.4	0.3		1.3	3.4	0.3		1.5	2.5	0.6	
	H18	1.1	1.8	0.6		1.1	2.0	0.5		1.5	2.5	1.0	
	H19	1.6	4.9	0.5		1.2	3.1	0.4		1.5	1.9	0.9	
	H20	1.2	1.7	0.5		1.1	1.9	0.4		1.7	5.0	0.9	
H21	0.9	3.2	0.1		0.8	2.1	0.1		1.6	3.4	0.4		
H22	1.4	6.8	0.1		5.1	37.0	0.1		1.6	3.6	0.9		
平均	1.8	8.6	0.4		1.5	7.2	0.3		1.8	5.7	0.7		
pH	H7	7.8	8.3	7.6		7.7	8.1	7.4		7.4	8.1	6.5	
	H8	7.8	8.6	7.3		7.6	8.2	7.2		7.3	7.7	6.5	
	H9	7.8	8.2	7.6		7.6	8.0	7.4		7.4	7.7	7.1	
	H10	7.7	8.0	7.5		7.4	7.8	7.1		7.4	7.7	7.2	
	H11	7.8	8.1	7.5		7.6	7.8	7.4		7.4	7.8	7.2	
	H12	7.9	8.5	7.7		7.6	8.1	7.4		7.4	7.6	7.2	
	H13	7.8	8.4	7.4		7.6	8.1	7.2		7.4	8.0	7.0	
	H14	7.9	8.3	7.3		7.6	7.9	7.2		7.6	7.9	7.2	
	H15	7.8	8.5	7.3		7.6	7.9	7.1		7.6	8.0	7.2	
	H16	7.9	8.7	7.3		7.6	8.1	7.3		7.6	8.4	7.1	
	H17	7.9	9.0	7.4		7.7	8.0	7.3		7.6	7.8	7.4	
	H18	8.0	8.9	7.4		7.5	7.8	7.1		7.4	7.7	7.1	
	H19	8.1	8.7	7.2		7.5	7.8	7.1		7.4	7.6	7.1	
	H20	8.0	8.9	7.4		7.6	8.1	7.2		7.6	8.2	7.3	
H21	7.9	8.5	7.5		7.6	7.8	7.3		7.5	7.6	7.2		
H22	7.8	8.4	7.4		7.6	7.9	7.3		7.4	7.8	7.2		
平均	7.9	8.5	7.4		7.6	8.0	7.3		7.5	7.9	7.1		
BOD (mg/L)	H7	0.6	1.0	0.3	0.6	0.7	3.5	0.2	0.5	1.0	1.6	0.7	1.2
	H8	0.6	1.1	0.2	0.8	0.5	0.9	0.2	0.5	0.9	1.4	0.5	1.2
	H9	0.6	1.0	0.3	0.6	0.5	0.8	0.3	0.6	0.8	1.7	0.3	1.0
	H10	0.5	0.8	0.1	0.6	0.4	0.9	0.1	0.5	0.7	1.1	0.4	0.7
	H11	0.6	1.4	0.4	0.7	0.5	0.9	0.2	0.6	0.8	1.4	0.5	0.8
	H12	0.6	1.2	0.3	0.7	0.5	0.8	0.2	0.6	0.7	1.2	0.3	0.8
	H13	0.5	1.0	0.2	0.6	0.4	0.7	0.1	0.5	0.7	1.0	0.4	0.8
	H14	0.5	0.9	0.2	0.6	0.4	0.6	0.1	0.5	0.4	0.6	0.1	0.5
	H15	0.4	0.7	0.1	0.5	0.3	0.6	0.1	0.5	0.8	2.0	0.2	1.0
	H16	0.5	0.7	0.1	0.7	0.4	0.8	0.2	0.5	0.7	1.3	0.3	0.8
	H17	0.5	0.9	0.2	0.7	0.4	0.8	0.1	0.5	0.7	1.0	0.3	0.7
	H18	0.5	0.8	0.1	0.6	0.3	0.7	0.1	0.4	0.6	1.1	0.1	0.8
	H19	0.6	0.9	0.3	0.7	0.4	0.6	0.2	0.4	0.8	1.4	0.4	0.9
	H20	0.5	0.7	0.3	0.5	0.4	0.6	0.2	0.5	0.7	1.1	0.4	0.8
H21	0.9	2.5	0.3	0.9	0.8	2.3	0.0	1.0	1.2	2.7	0.3	1.6	
H22	1.2	2.7	0.2	1.7	1.2	3.4	0.1	1.5	1.3	1.9	0.5	1.6	
平均	0.6	1.1	0.2		0.5	1.2	0.2		0.8	1.4	0.4		

表 5.3.1-2 流入・放流河川水質の年間値(2/3)

項目	年	流入河川								下流河川			
		河鹿橋				折戸川				放水口			
		平均	最大	最小	75%	平均	最大	最小	75%	平均	最大	最小	75%
COD (mg/L)	H7	1.6	2.8	1.0	1.7	1.8	5.5	1.0	1.6	2.4	3.2	1.5	2.7
	H8	2.3	8.7	1.2	2.0	1.7	4.6	1.1	1.7	2.3	2.9	2.0	2.4
	H9	1.8	3.3	1.2	1.9	1.7	2.7	1.1	1.9	2.3	3.2	1.7	2.7
	H10	1.7	3.3	0.9	1.8	1.8	2.9	1.1	2.0	2.1	2.8	1.6	2.2
	H11	1.8	2.4	1.2	1.9	2.1	4.1	1.2	2.3	2.1	3.1	1.5	2.4
	H12	2.0	3.1	1.3	2.2	2.1	3.7	1.3	2.3	2.2	3.0	1.6	2.2
	H13	2.3	9.7	1.1	2.2	1.9	5.5	0.9	1.9	2.3	3.1	1.6	2.7
	H14	1.8	3.4	0.9	1.9	1.6	2.8	1.0	1.8	1.6	2.8	1.0	1.8
	H15	1.7	2.9	1.0	2.0	1.8	2.4	1.2	2.1	2.3	3.9	1.6	2.5
	H16	1.8	2.2	1.4	1.9	1.9	2.4	1.4	2.2	2.4	3.5	1.6	2.9
	H17	2.1	4.4	1.3	2.4	2.1	3.6	1.2	2.3	2.2	2.9	1.7	2.3
	H18	1.8	2.3	1.4	2.0	1.9	2.7	1.4	2.1	2.3	3.0	1.6	2.4
	H19	1.9	2.7	1.4	2.3	1.9	2.5	1.4	2.3	2.5	3.1	1.8	2.8
	H20	1.8	2.6	1.3	2.0	1.9	2.5	1.4	2.2	2.4	3.2	1.8	2.6
H21	1.8	3.1	1.0	2.1	1.7	3.4	1.0	2.0	2.3	3.3	1.5	2.7	
H22	2.0	3.4	1.0	2.1	2.1	4.4	1.0	2.2	2.3	3.2	1.2	2.9	
平均	1.9	3.8	1.2		1.9	3.5	1.2		2.2	3.1	1.6		
SS (mg/L)	H7	3.4	23.0	0.2		1.8	7.5	0.4		3.2	5.6	1.7	
	H8	10.6	102.0	0.9		2.4	16.6	0.7		4.2	19.0	1.1	
	H9	3.5	11.1	0.8		2.9	13.8	0.5		2.3	6.0	0.8	
	H10	5.1	18.3	1.5		3.0	8.2	0.2		2.1	5.2	0.7	
	H11	2.7	5.0	1.4		3.6	19.0	0.5		2.1	4.5	0.6	
	H12	3.1	7.7	1.1		3.4	12.6	0.3		1.6	3.1	0.3	
	H13	7.4	71.5	0.2		2.1	12.8	0.1		2.1	5.0	0.8	
	H14	2.0	6.7	0.8		1.3	3.4	0.3		1.3	3.4	0.3	
	H15	2.3	5.0	0.5		1.5	3.0	0.1		2.1	5.0	1.0	
	H16	1.5	3.0	0.1		1.3	2.5	0.6		2.3	8.6	1.0	
	H17	3.4	10.7	0.4		1.8	4.3	0.5		1.6	2.6	1.0	
	H18	1.4	3.2	0.6		1.2	2.7	0.3		1.2	2.1	0.7	
	H19	1.7	4.5	0.3		1.2	2.5	0.2		1.5	2.5	0.7	
	H20	1.5	2.5	0.6		1.2	2.1	0.1		1.4	3.6	0.4	
H21	1.8	6.6	0.2		0.8	1.6	0.2		1.4	6.5	0.3		
H22	2.5	14.0	0.2		5.9	42.0	0.2		1.3	2.6	0.4		
平均	3.4	18.4	0.6		2.2	9.7	0.3		2.0	5.3	0.7		
DO(mg/L)	H7	10.9	12.3	9.6		11.0	12.6	9.5		10.3	11.4	7.2	
	H8	10.7	13.4	8.3		10.9	13.4	8.3		10.0	11.8	8.0	
	H9	10.6	13.2	8.7		10.8	13.1	8.8		10.0	12.3	8.0	
	H10	10.6	13.4	8.3		10.5	13.0	8.7		10.0	12.7	8.5	
	H11	10.7	13.5	8.5		10.6	13.0	8.5		9.9	11.9	7.5	
	H12	10.4	13.5	7.9		10.4	13.5	8.0		9.9	12.5	8.3	
	H13	10.5	13.3	8.2		10.4	12.9	8.2		9.9	11.8	8.0	
	H14	10.3	12.8	8.3		10.2	12.4	8.6		10.2	12.4	8.6	
	H15	10.4	12.9	8.3		10.3	12.6	8.3		9.9	12.0	8.0	
	H16	10.3	12.7	8.1		10.2	12.4	8.1		10.1	12.2	8.2	
	H17	10.6	14.3	8.4		10.6	13.3	8.4		10.4	12.3	8.4	
	H18	10.6	13.2	8.1		10.7	13.1	8.2		10.2	12.5	8.5	
	H19	10.1	12.4	7.7		10.2	12.3	8.3		9.9	12.0	8.1	
	H20	10.2	12.8	7.8		10.2	12.7	8.0		10.0	11.7	8.1	
H21	10.7	12.6	8.8		10.7	12.4	9.2		10.0	11.4	8.9		
H22	10.7	13.8	8.5		10.7	13.6	8.5		10.3	12.1	8.6		
平均	10.5	13.1	8.3		10.5	12.9	8.5		10.1	12.1	8.2		
大腸菌群数 (MPN/100mL)	H7	5119	33000	70		4864	23000	170		3285	33000	0	
	H8	3357	13000	110		2263	7900	330		5405	33000	33	
	H9	2269	7900	130		3952	23000	49		2390	13000	14	
	H10	4014	13000	490		4049	13000	49		2258	17000	2	
	H11	5226	22000	170		8913	54000	49		4569	35000	0	
	H12	8058	24000	130		7535	35000	94		7465	35000	2	
	H13	6544	35000	23		5632	24000	79		1041	7900	0	
	H14	5362	23000	280		3888	17000	130		3888	17000	130	
	H15	2103	7900	170		3330	11000	79		7487	70000	2	
	H16	3148	11000	49		2968	13000	79		23347	230000	8	
	H17	9950	79000	70		7449	33000	110		7422	49000	14	
	H18	2114	11000	33		4290	23000	33		10096	79000	5	
	H19	1621	4900	49		3368	17000	130		517	2200	8	
	H20	1659	7900	49		5340	13000	240		1423	4900	13	
H21	4516	49000	79		5254	49000	130		451	2200	5		
H22	490	2400	13		1458	5400	13		312	1300	6		
平均	4097	21500	120		4660	22581	110		5085	39344	15		

表 5.3.1-2 流入・放流河川水質の年間値(3/3)

項目	年	流入河川								下流河川			
		河鹿橋				折戸川				放水口			
		平均	最大	最小	75%	平均	最大	最小	75%	平均	最大	最小	75%
T-N (mg/L)	H7	0.6	0.7	0.4		0.6	0.9	0.4		0.6	0.8	0.5	
	H8	0.7	1.2	0.5		0.6	0.9	0.5		0.8	1.1	0.6	
	H9	0.7	1.0	0.5		0.7	0.9	0.5		0.6	0.7	0.5	
	H10	0.6	0.9	0.5		0.5	0.6	0.4		0.6	0.7	0.5	
	H11	0.6	0.8	0.5		0.6	0.8	0.5		0.6	0.6	0.5	
	H12	0.7	1.1	0.5		0.7	0.9	0.5		0.7	1.1	0.5	
	H13	0.8	1.4	0.6		0.6	0.8	0.5		0.7	0.9	0.6	
	H14	0.7	0.8	0.6		0.6	0.7	0.4		0.6	0.7	0.4	
	H15	0.6	0.8	0.5		0.5	0.6	0.5		0.6	0.7	0.6	
	H16	0.6	0.8	0.4		0.5	0.7	0.4		0.6	0.8	0.5	
	H17	0.6	0.8	0.5		0.6	0.6	0.5		0.6	0.7	0.5	
	H18	0.7	0.8	0.6		0.6	0.7	0.5		0.6	0.7	0.6	
	H19	0.7	0.9	0.6		0.5	0.6	0.5		0.7	0.7	0.6	
	H20	0.6	0.8	0.5		0.5	0.6	0.4		0.6	0.7	0.5	
H21	0.7	1.1	0.5		0.6	0.9	0.4		0.7	0.9	0.5		
H22	0.6	0.8	0.5		0.5	0.6	0.4		0.6	0.8	0.4		
平均	0.7	0.9	0.5		0.6	0.7	0.4		0.6	0.8	0.5		
T-P (mg/L)	H7	0.01	0.05	0.01		0.02	0.03	0.01		0.02	0.04	0.01	
	H8	0.02	0.13	0.01		0.02	0.04	0.01		0.02	0.05	0.01	
	H9	0.01	0.03	0.01		0.02	0.05	0.01		0.01	0.03	0.01	
	H10	0.01	0.03	0.01		0.02	0.03	0.01		0.01	0.02	0.00	
	H11	0.01	0.02	0.01		0.03	0.07	0.02		0.01	0.02	0.00	
	H12	0.02	0.03	0.01		0.03	0.06	0.01		0.01	0.02	0.01	
	H13	0.02	0.12	0.00		0.02	0.06	0.01		0.01	0.03	0.01	
	H14	0.01	0.03	0.01		0.02	0.04	0.01		0.02	0.04	0.01	
	H15	0.01	0.03	0.01		0.02	0.03	0.01		0.01	0.02	0.01	
	H16	0.01	0.02	0.01		0.02	0.03	0.01		0.01	0.03	0.01	
	H17	0.01	0.03	0.00		0.02	0.05	0.01		0.01	0.01	0.01	
	H18	0.01	0.02	0.01		0.02	0.03	0.01		0.01	0.01	0.01	
	H19	0.01	0.02	0.01		0.02	0.04	0.01		0.01	0.02	0.01	
	H20	0.01	0.03	0.01		0.02	0.05	0.01		0.01	0.03	0.01	
H21	0.01	0.02	0.01		0.02	0.04	0.01		0.01	0.02	0.01		
H22	0.01	0.03	0.00		0.03	0.08	0.01		0.01	0.02	0.01		
平均	0.01	0.04	0.01		0.02	0.05	0.01		0.01	0.02	0.01		
Chl-a(μg/L)	H7	2.9	6.4	1.3		2.3	11.9	0.4		3.7	10.9	0.5	
	H8	4.2	10.0	1.3		2.0	3.8	0.5		2.6	5.4	0.7	
	H9	3.0	5.9	1.2		5.8	49.9	0.8		2.6	8.6	0.6	
	H10	3.3	10.7	1.0		2.0	6.8	0.8		4.0	17.1	0.5	
	H11	2.8	7.2	1.2		2.3	8.0	0.6		4.5	9.6	0.8	
	H12	2.9	7.1	0.6		2.2	5.4	0.6		2.5	4.9	0.7	
	H13	2.6	7.9	0.5		1.3	3.2	0.5		3.6	12.1	0.8	
	H14	3.4	12.9	0.8		1.3	2.5	0.5		1.3	2.5	0.5	
	H15	1.9	4.0	0.6		1.3	3.0	0.5		4.0	10.8	0.9	
	H16	2.2	4.0	0.2		2.0	3.5	0.4		3.9	10.0	0.8	
	H17	2.5	6.6	1.1		1.7	4.1	0.8		3.4	6.0	2.0	
	H18	2.5	4.5	1.0		1.4	1.9	0.7		4.1	9.5	1.4	
	H19	2.0	3.7	1.2		1.3	3.9	0.6		3.6	6.2	1.9	
	H20	2.1	3.0	1.4		1.3	2.1	0.6		4.1	7.4	1.7	
H21	1.1	4.0	0.2		0.6	2.5	0.1		2.0	4.1	0.3		
H22	0.8	1.3	0.2		0.5	1.4	0.3		3.8	14.2	0.7		
平均	2.5	6.2	0.9		1.8	7.1	0.5		3.4	8.7	0.9		

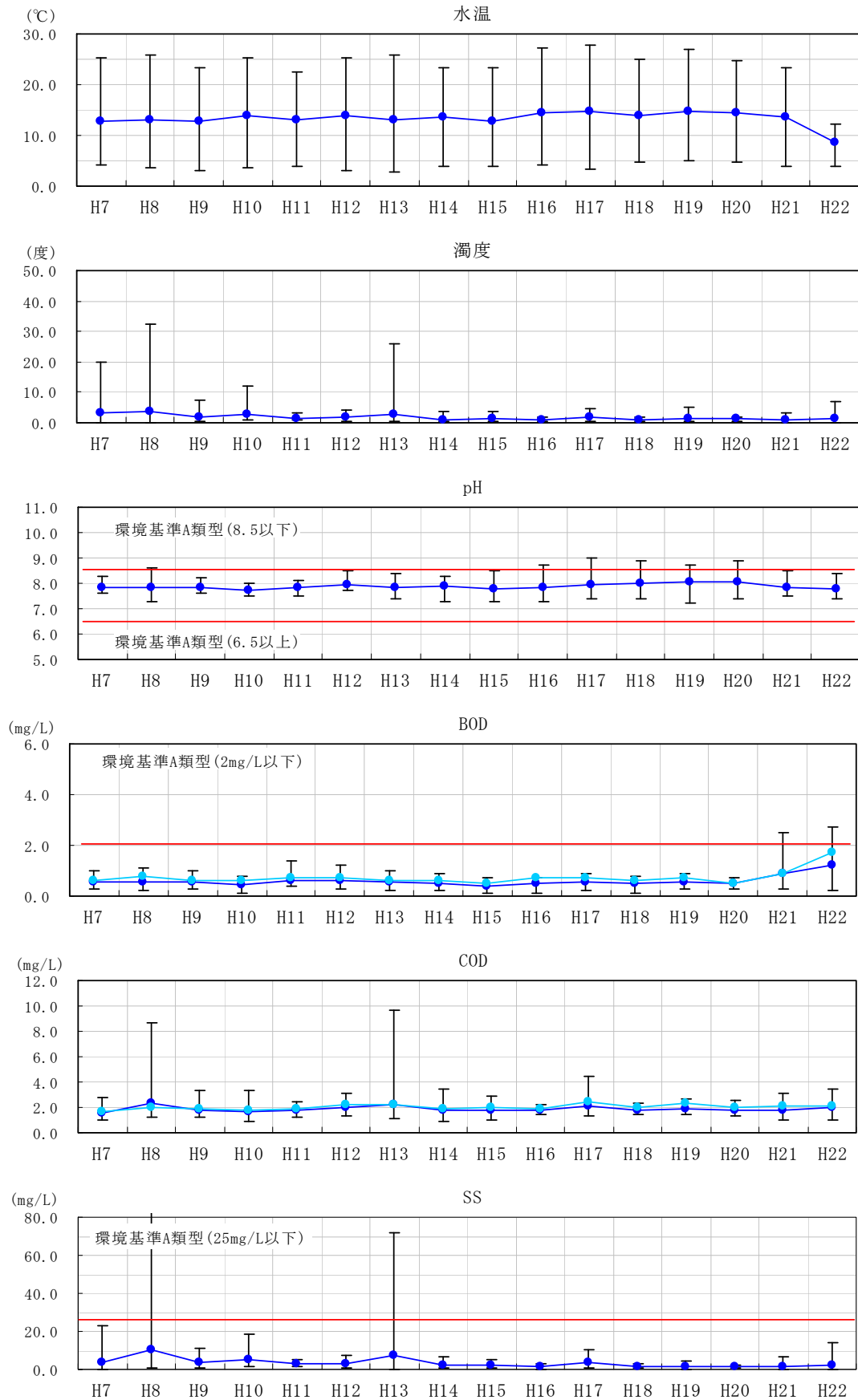


図 5.3.1-1(1) 流入河川の経年変化(河鹿川, 1/2)

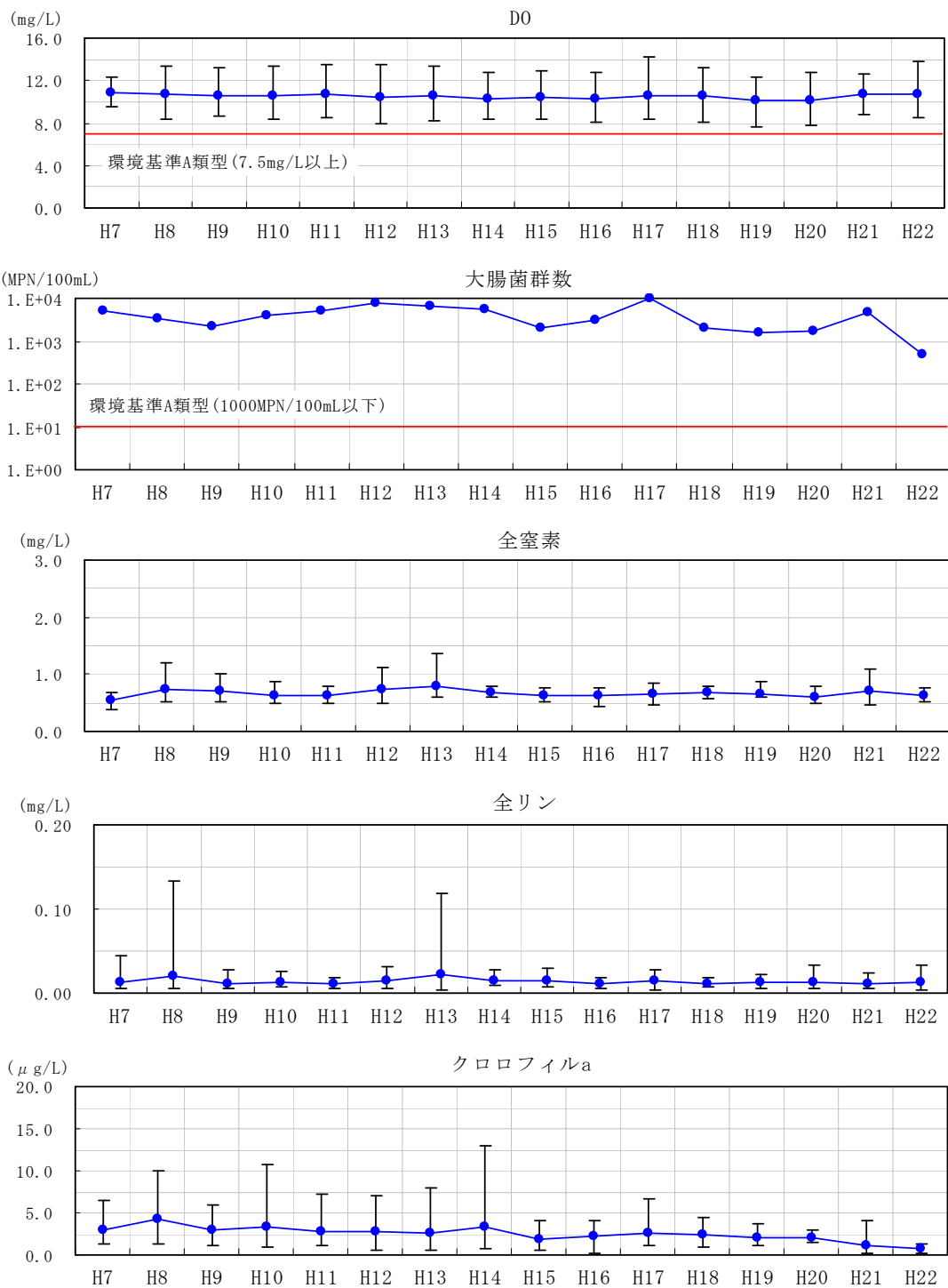


図 5.3.1-1 (2) 流入河川の経年変化(河鹿川,2/2)

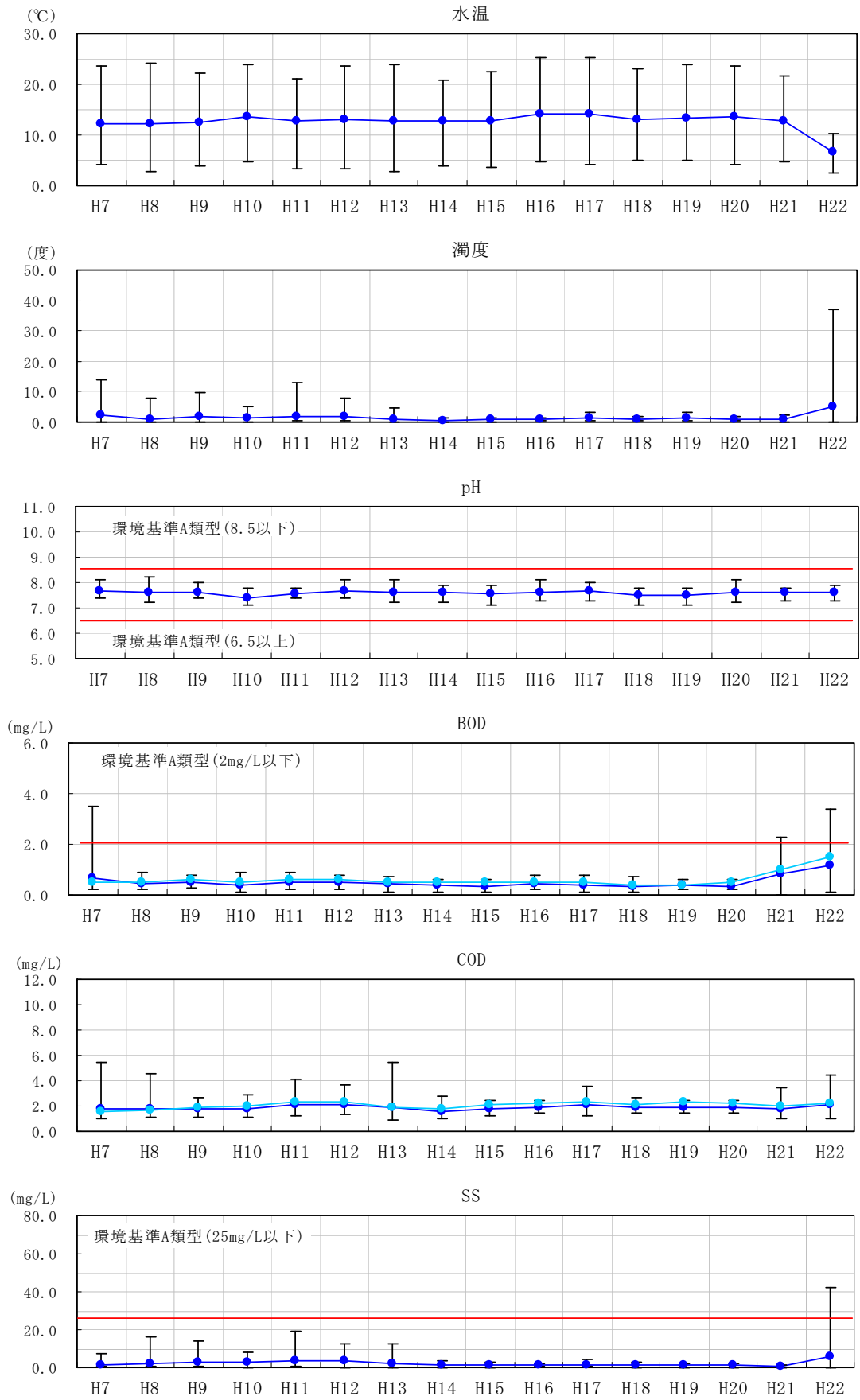


図 5.3.1-2 (1) 流入河川の経年変化(折戸川,1/2)



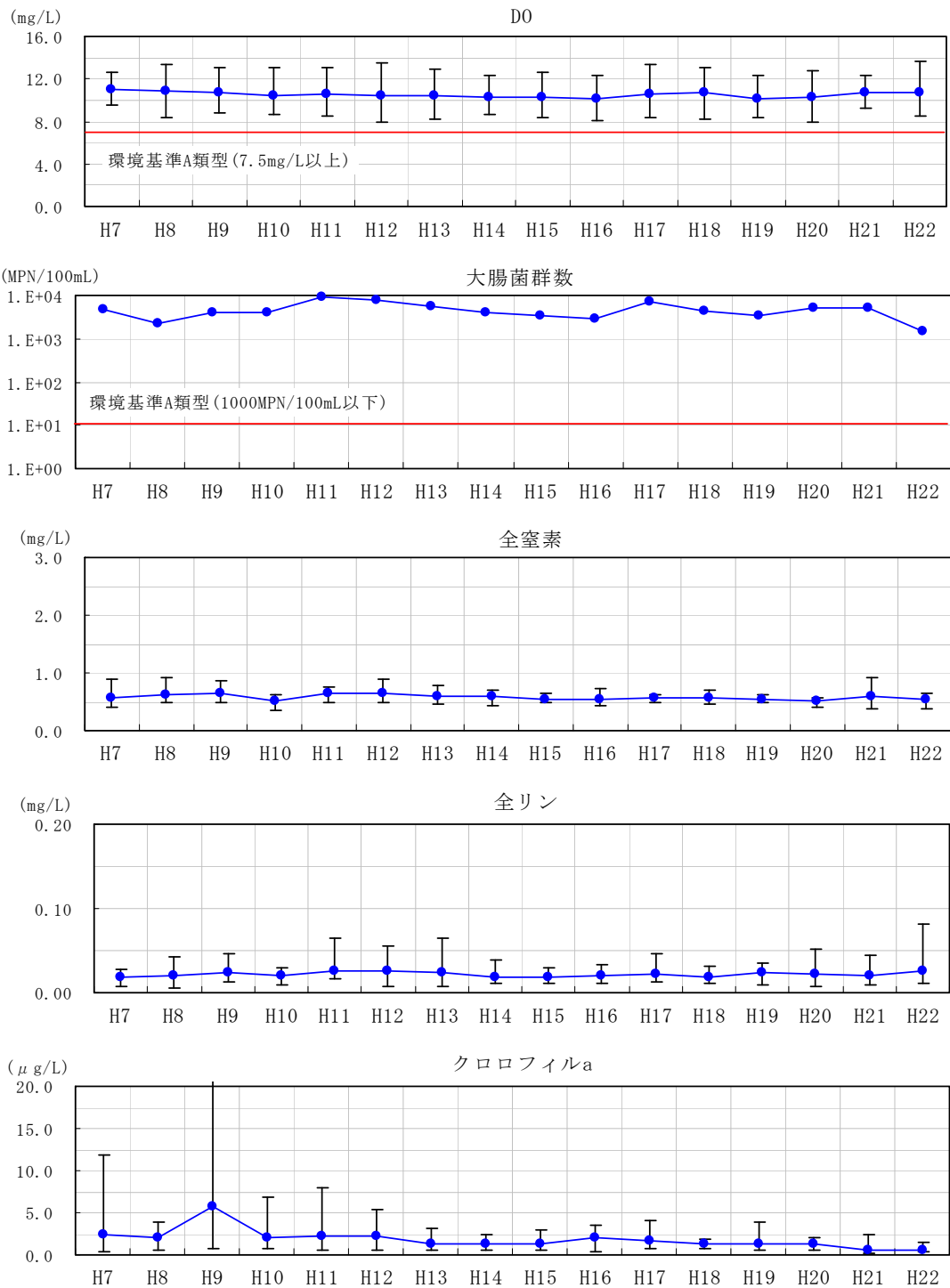


図 5.3.1-2(2) 流入河川の経年変化(折戸川,2/2)

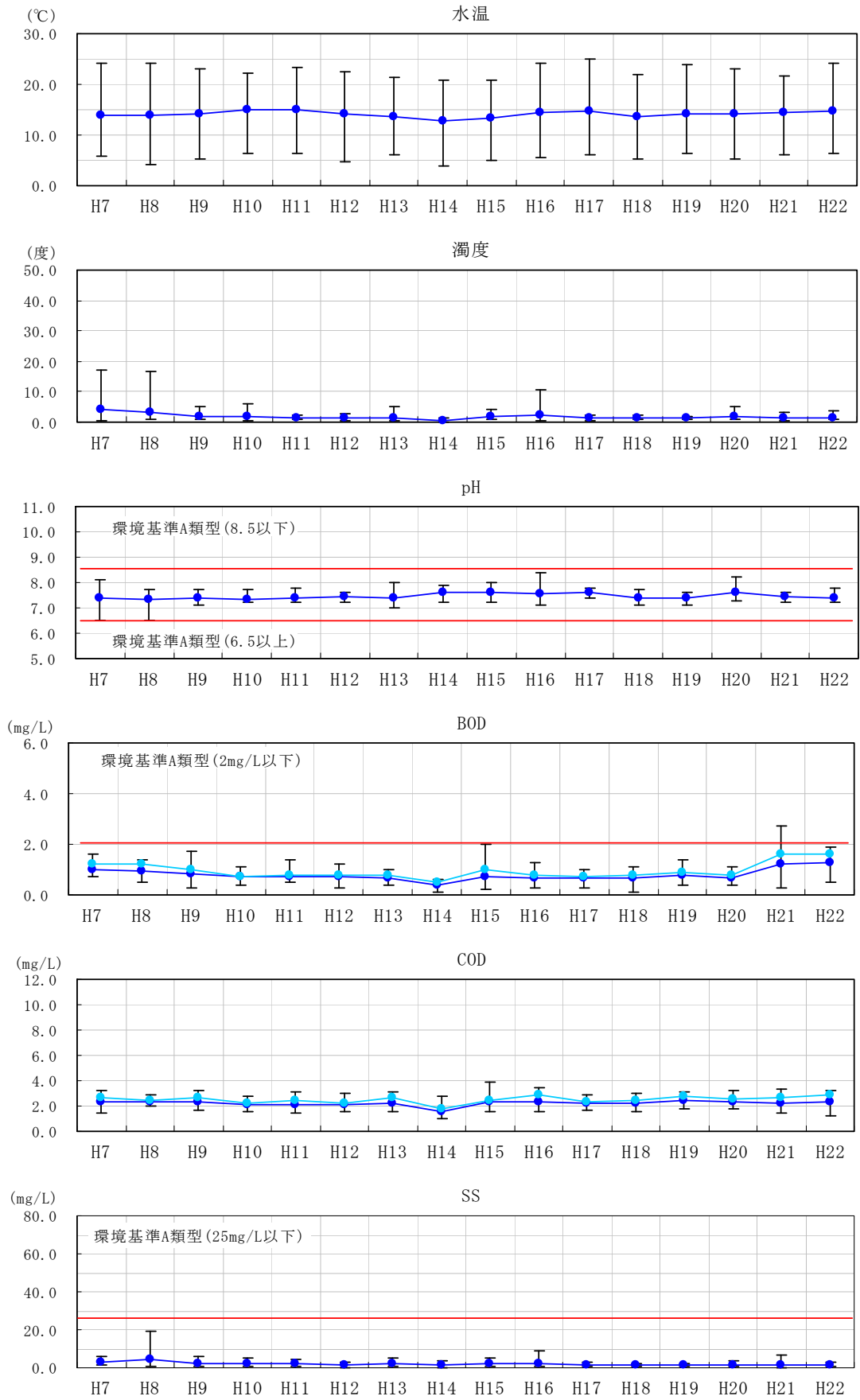


図 5.3.1-3 (1) 放流河川の経年変化(放水口,1/2)

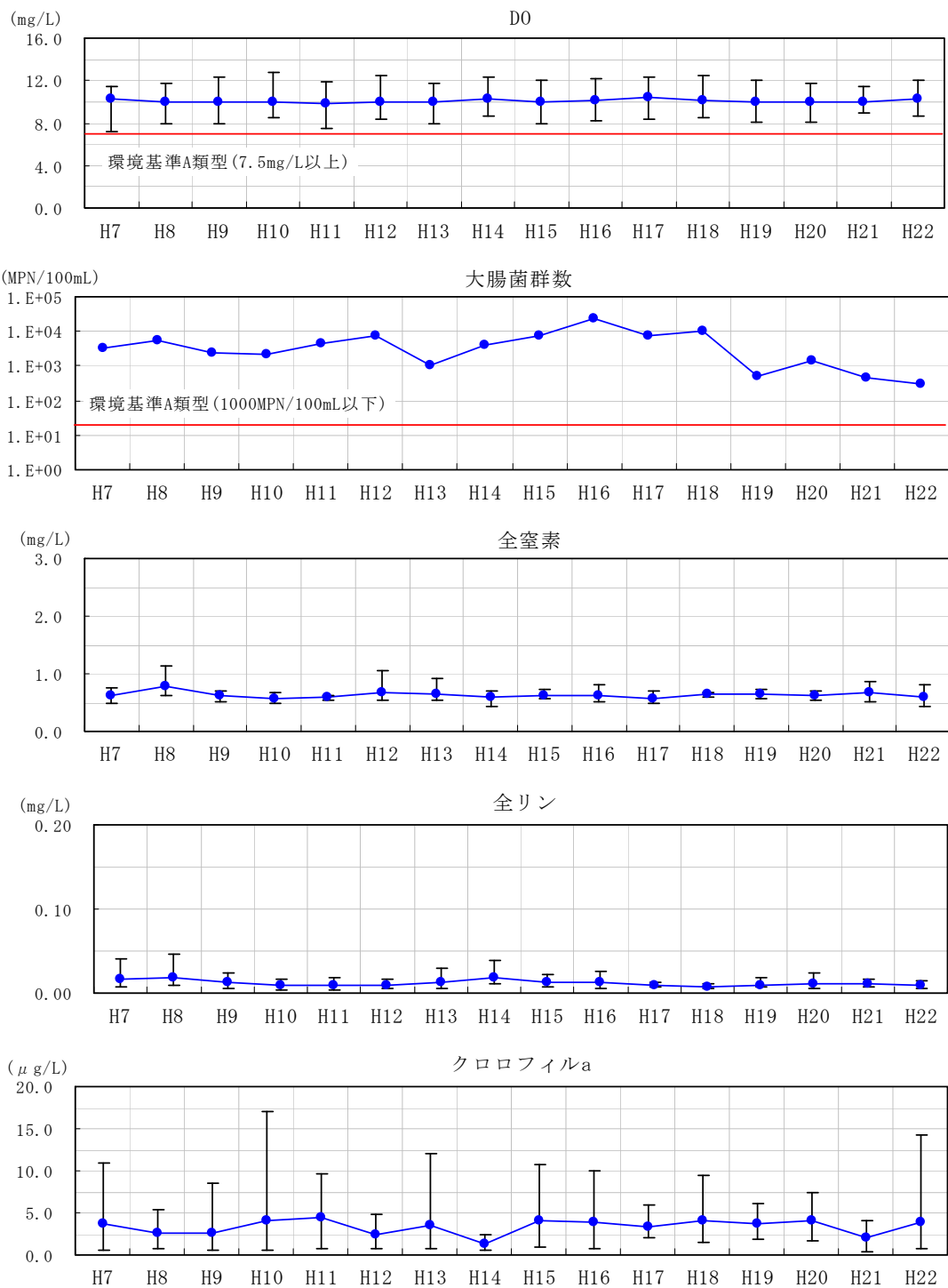


図 5.3.1-3(2) 放流河川の経年変化(放水口,2/2)

## (2) 経月変化

流入河川（河鹿川・折戸川）及び放流河川（放水口）における各水質項目の経月変化は、  
図 5.3.1-4 に示すとおりである。

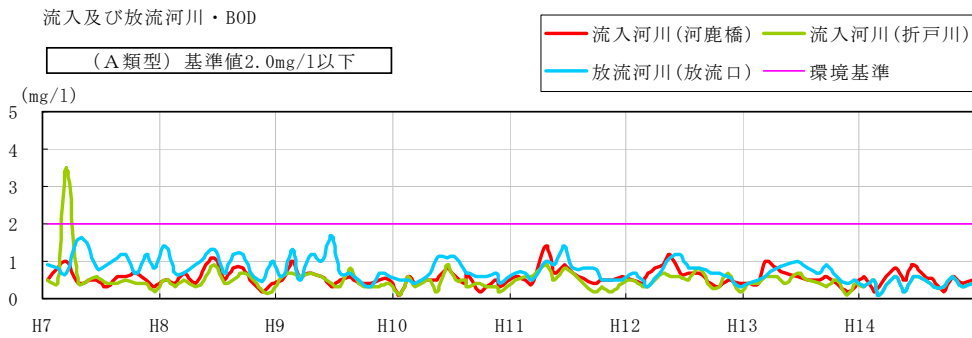
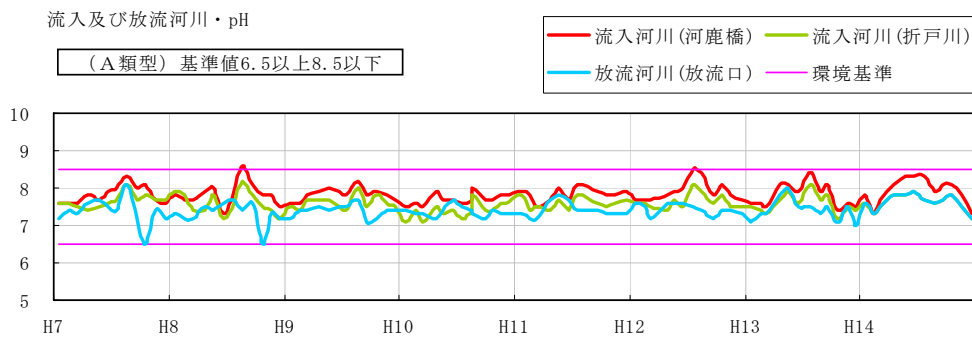
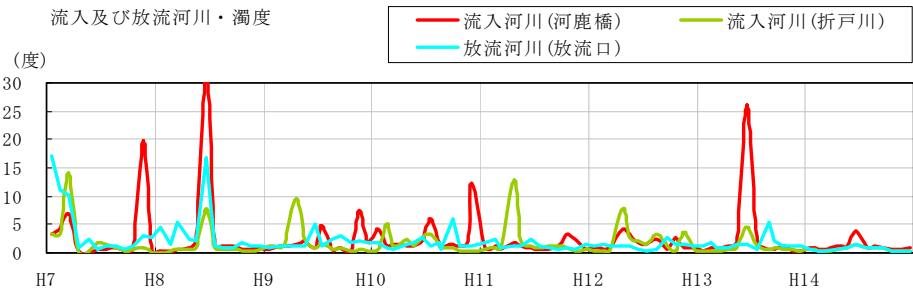
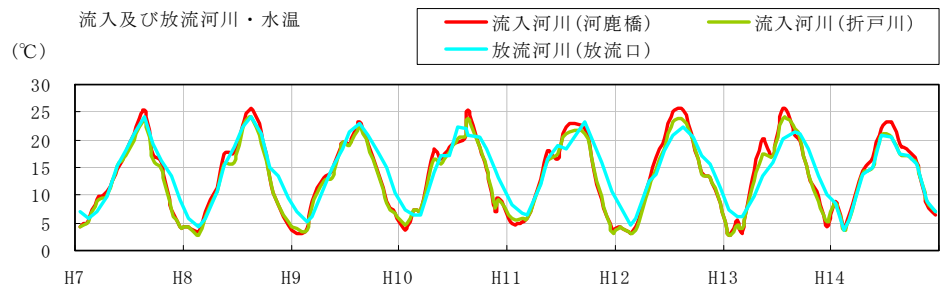
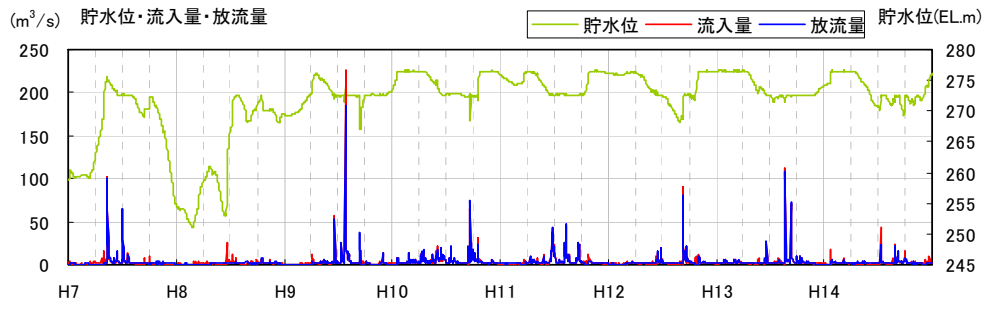


図 5.3.1-4(1) 流入放流河川の経月変化

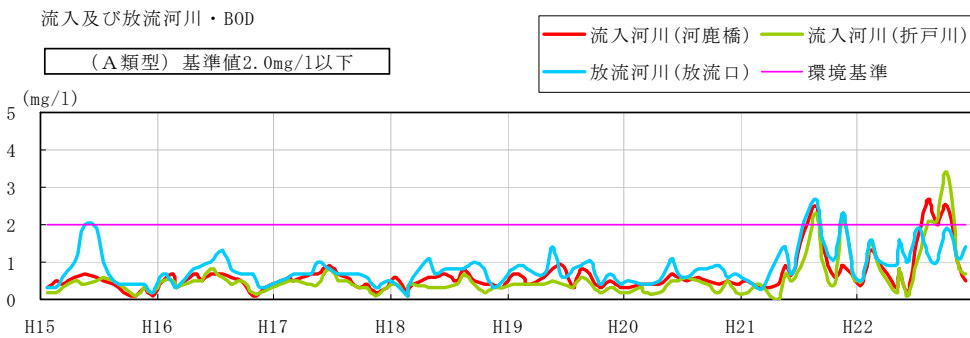
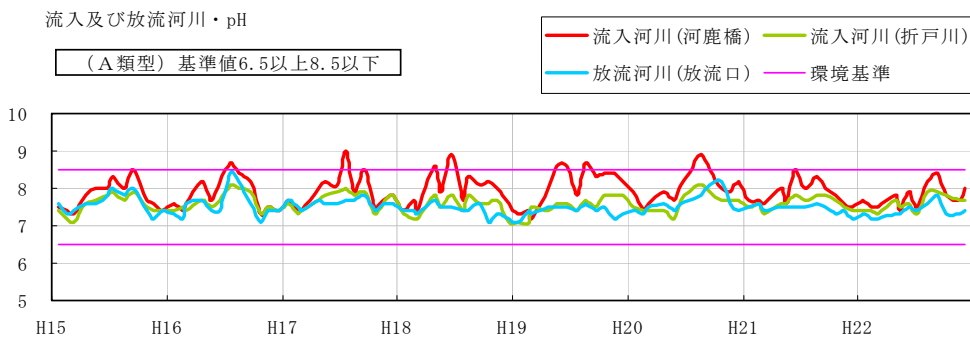
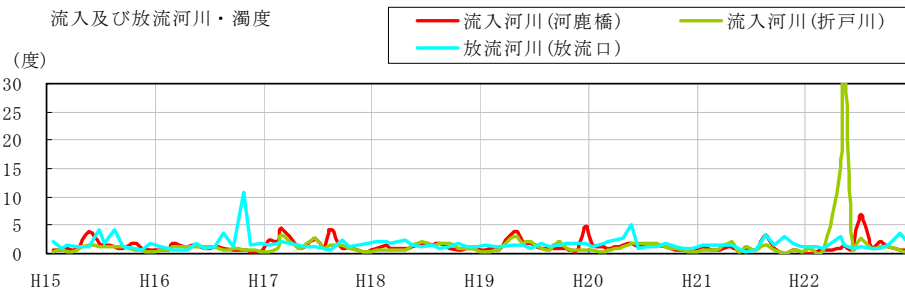
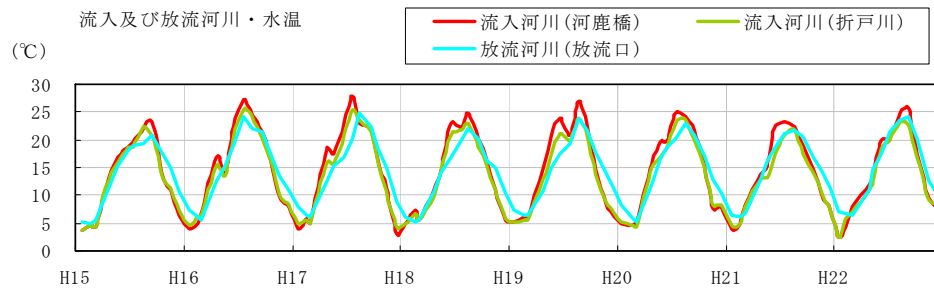
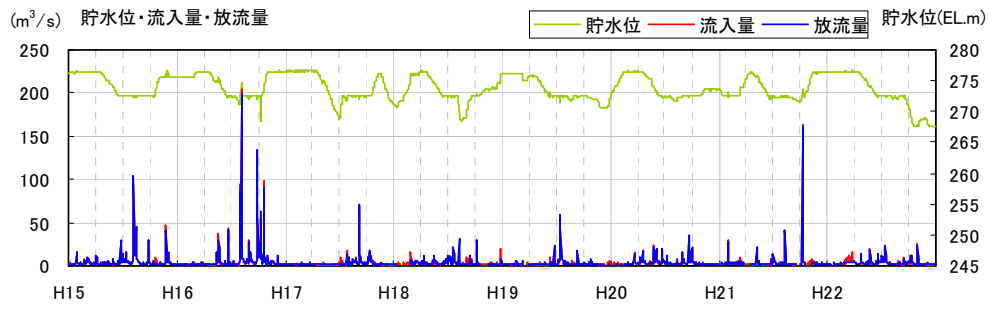


図 5.3.1-4(2) 流入放流河川の経月変化

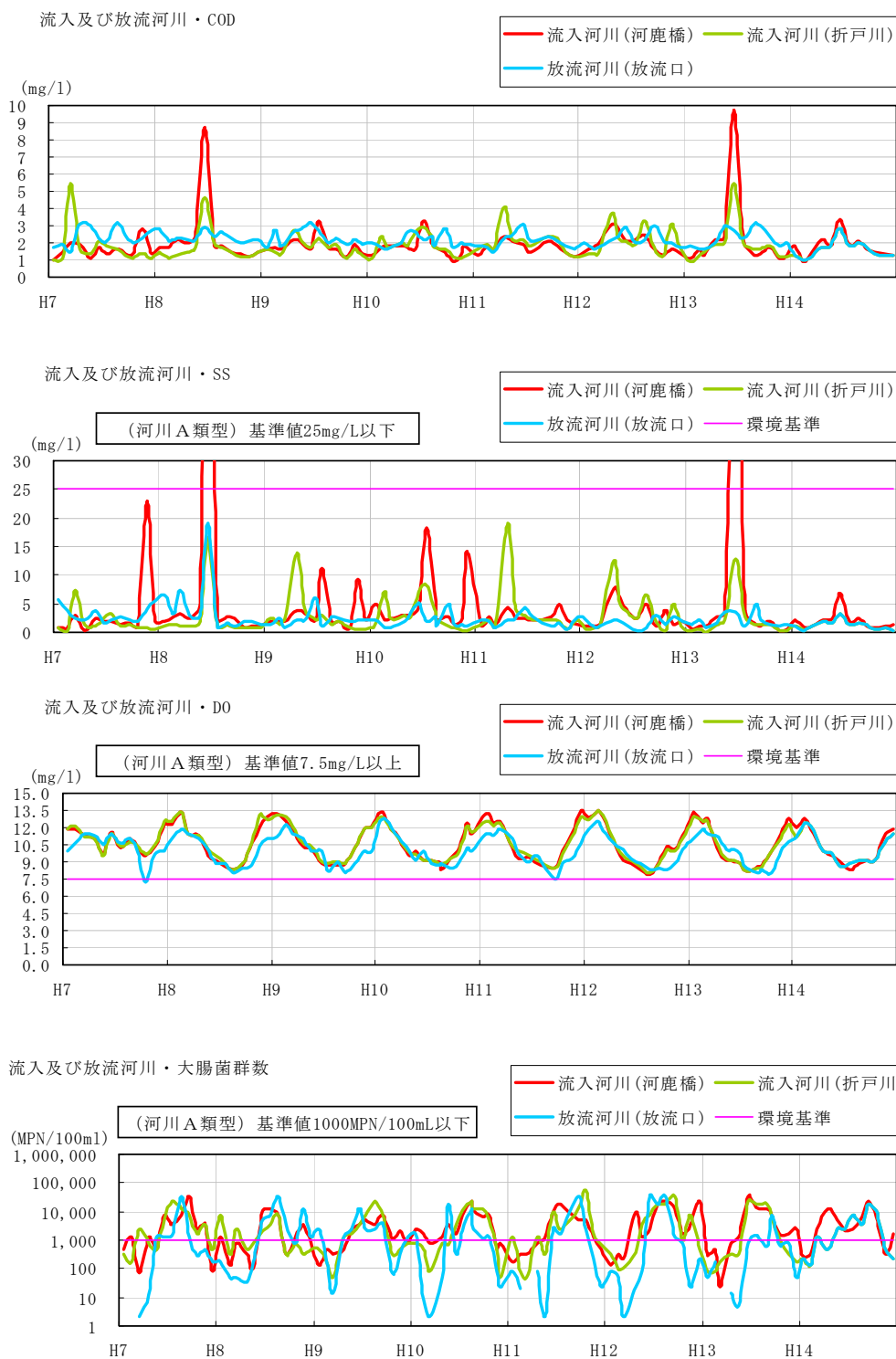


図 5.3.1-4(3) 流入放流河川の経月変化

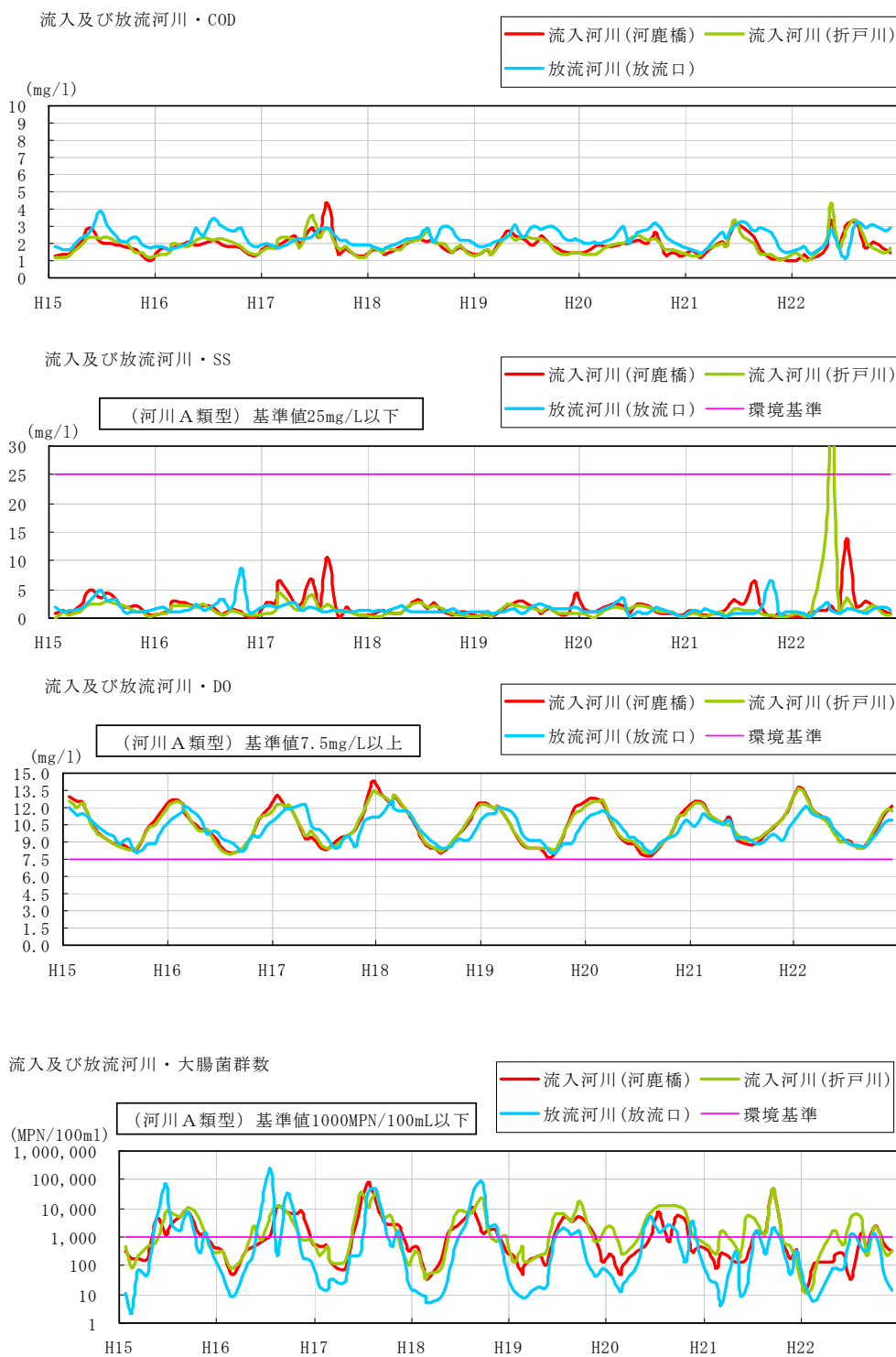


図 5.3.1-4(4) 流入放流河川の経月変化



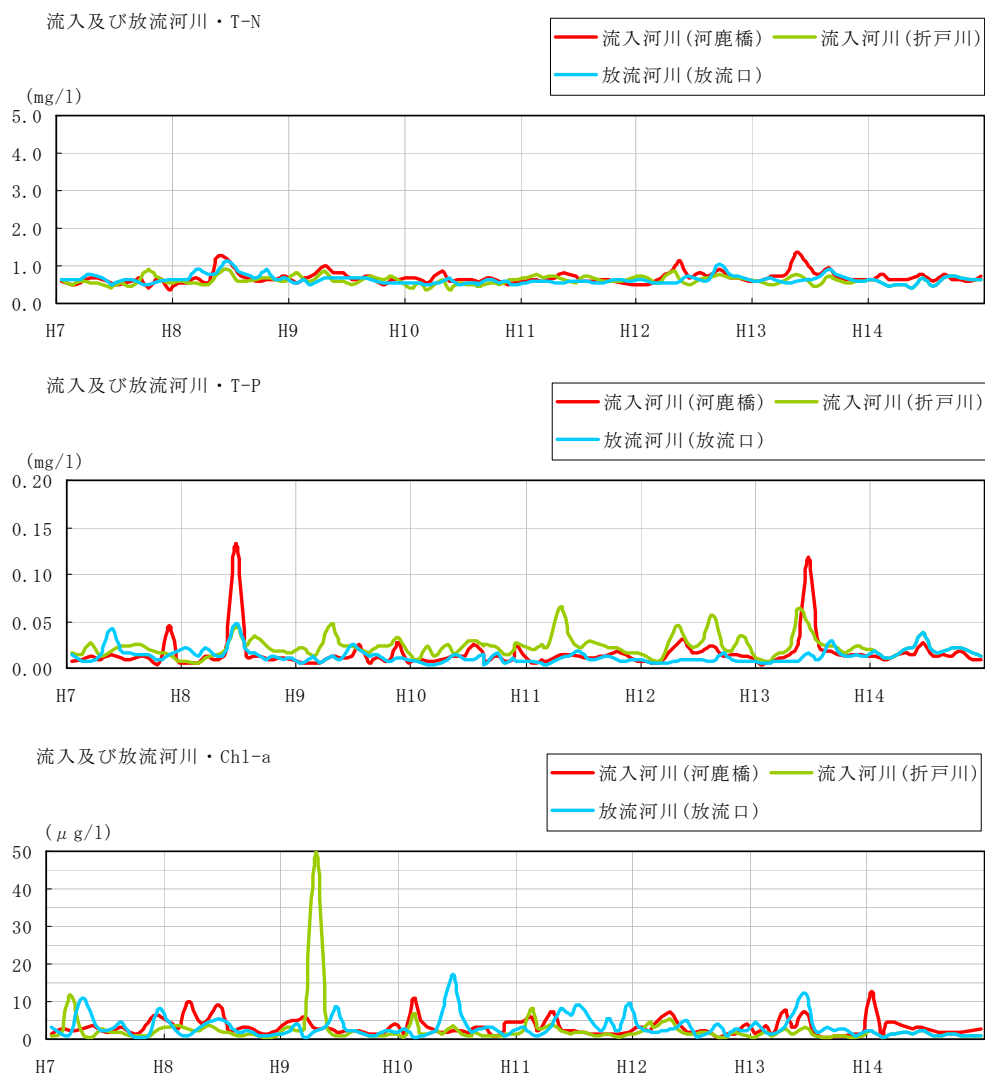


図 5.3.1-4(5) 流入放流河川の経月変化

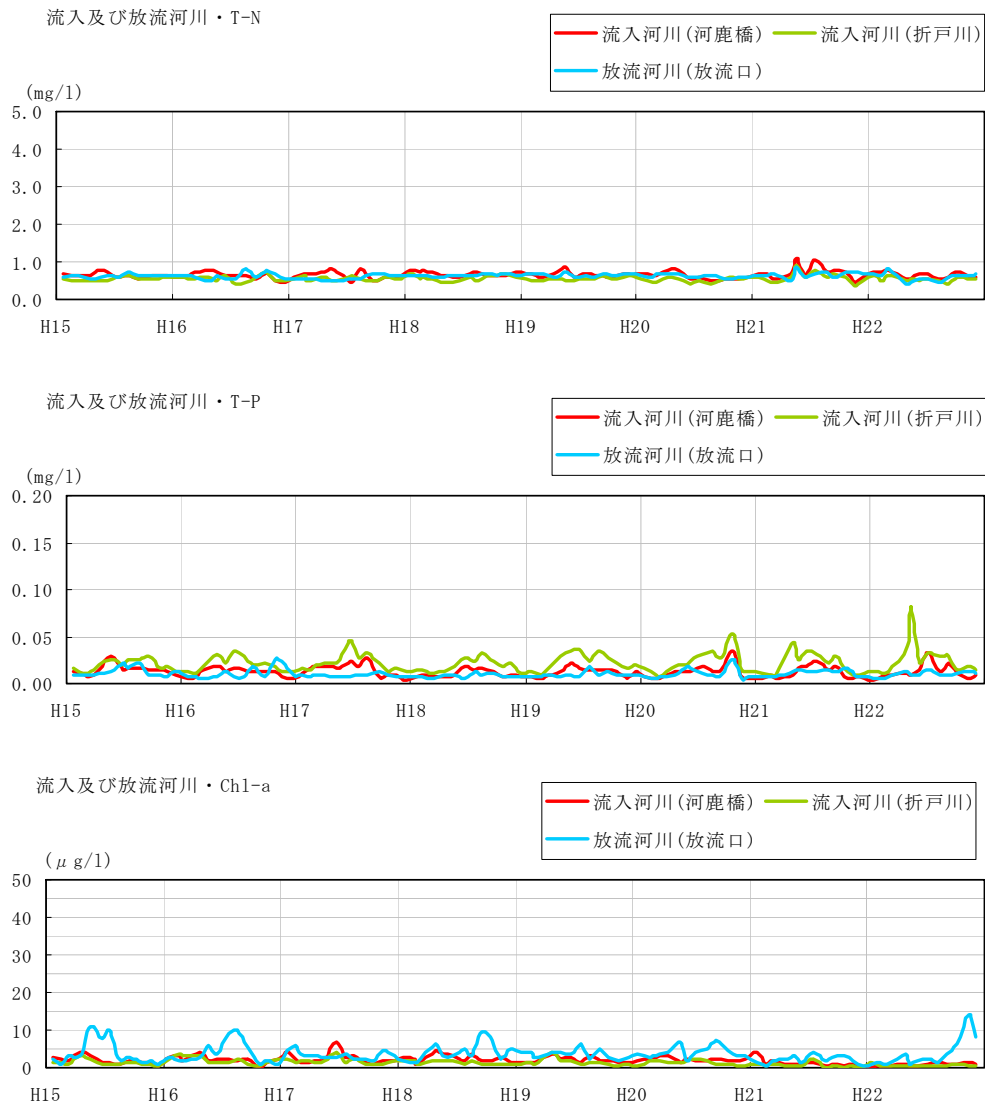


図 5.3.1-4(6) 流入放流河川の経月変化

### (3) 水質変化の整理

流入河川の河鹿橋および折戸川、下流河川の放水口の水質状況について表 5.3.1-3 に整理した。

表 5.3.1-3 水質状況整理表

項目	流入・下流河川の水質状況
水温 (-)	放流水温は流入水温に比べ、3～7月頃に低く、9～2月頃にかけては高くなる傾向にある。
濁度 (-)	流入河川に比べて放流河川の濁度は概ね低くなっている。
DO (7.5mg/L以上)	経年変化をみると流入河川及び下流河川のDOは、環境基準値(7.5mg/l以上)を概ね満足している。
pH (6.5～8.5)	経年変化からみると本川流入および放水口ともに、環境基準(6.5～8.5)を概ね満足している。 河鹿橋地点における8-9月のpH値は比較的高い値が示される。
BOD (2mg/L以下)	経年変化からみるとBOD75%値は流入河川(本川)河鹿橋0.5～0.8mg/Lであり、放水口0.7～1.2mg/Lと比較すると放水口の値は若干高い傾向にあるが、環境基準値(2.0mg/L以下)は概ね満足している。
COD (-)	経年変化でみるとCOD75%値は流入河川(本川)河鹿橋1.7～2.4mg/Lであり、放水口1.8～2.9mg/Lとの水質に大きな差はみられないが、経年変化でみると夏季に放水口で若干高い値を示す。
SS (25mg/L以下)	流入河川(河鹿橋)のSS値よりも、下流河川(放流口)のSS値のほうが、概ね低い値となっている。年最大SS値は、流入河川(河鹿橋)で3～102mg/L、放水口では2.6～19mg/Lである。
大腸菌群数 (1000MPN/100mL以下)	放水口は、1月から春季までは比較的低い値を示すが、夏季以降は、高い値を示す傾向にある。また、流入河川においても同様に特に夏季において高い値を示す。
T-N (-)	流入河川(河鹿橋)11ヶ年平均0.67mg/Lであり、放水口では0.63mg/Lと放流水質と流入水質はほぼ同様である。折戸川についても大きな差はない。
T-P (-)	流入河川(河鹿橋)11ヶ年平均0.015mg/Lであり、放水口では0.013mg/Lと放流水質と流入水質はほぼ同様である。また、支川の折戸川では11ヶ年平均が0.022mg/Lと若干高い。
クロロフィルa (-)	平成8年、平成14年を除いては、夏季において流入水質に比較して放流水質のほうが高くなっている。

### 5.3.2 貯水池内水質の経年・経月変化

#### (1) 経年変化

貯水池内（網場）における各水質項目の年平均値及び年最大値・年最小値の平均値（H13～H22）を、表 5.3.2-1 に示す。また、

表 5.3.2-2 に水質の年間値を示し、水質の経年変化は、図 5.3.2-1 に示している。

貯水池内の水質基準地点である網場の調査結果に着目すると、年平均値（BOD は 75% 値）の経年変化は全体的に小さいが、最大値を見ると、平成 9 年および平成 14 年において表層の BOD、COD およびクロロフィル a 濃度が高くなっている。

環境基準は、COD および大腸菌群数を除き達成している（年平均値による評価）。また、COD、窒素、リンおよびクロロフィル a の富栄養化項目についても、年間の変動幅が大きい。pH についても、表層の各年最大値 8.5～10.3 と高い値を示しているが、これは植物プランクトンの増加によるものと考えられる。

表 5.3.2-1 貯水池内・網場地点の至近 10 ヶ年平均値(H13～H22)

項目	基準地点:網場											
	表層				中層				底層			
	平均	最大	最小	75%	平均	最大	最小	75%	平均	最大	最小	75%
水温 (°C)	16.5	28.5	6.2		8.7	15.0	5.6		6.3	7.5	5.5	
濁度 (度)	1.8	5.0	0.6		1.5	5.2	0.4		9.8	29.0	2.6	
pH	7.9	9.1	7.2		7.3	7.6	6.9		6.9	7.2	6.7	
BOD (mg/l)	1.2	3.5	0.4	1.4	0.4	0.8	0.1	0.5	1.0	2.3	0.3	1.2
COD (mg/l)	3.1	5.9	1.8	3.4	1.7	2.3	1.3	1.9	6.0	10.8	2.0	7.7
SS (mg/l)	2.2	5.7	0.7		1.4	4.8	0.4		10.9	30.7	2.3	
DO (mg/l)	10.1	12.6	8.0		8.7	10.9	5.3		1.9	7.5	0.1	
大腸菌群 (MPN/100ml)	1564	11632	5		658	3753	1		699	5543	3	
T-N (mg/l)	0.64	0.90	0.48		0.63	0.78	0.56		2.13	4.00	0.79	
T-P (mg/l)	0.013	0.025	0.006		0.009	0.027	0.004		0.038	0.091	0.009	
Chl-a (μg/l)	7.4	27.7	1.6		1.4	3.3	0.3		0.9	2.3	0.3	

表 5.3.2-2 (1) 貯水池内・網場地点水質の年間値

項目	年	基準地点：網場											
		網場表層				網場中層				網場底層			
		平均	最大	最小	75%	平均	最大	最小	75%	平均	最大	最小	75%
水温 (°C)	H7	15.6	28.8	6.0		11.1	16.4	5.8		6.2	7.0	5.5	
	H8	15.7	27.5	4.4		9.1	16.2	4.2		5.8	6.6	4.2	
	H9	16.5	25.9	5.3		10.4	18.0	5.1		5.8	6.4	5.0	
	H10	17.5	28.9	7.1		11.0	19.3	6.1		6.5	6.9	6.3	
	H11	17.0	25.9	6.8		11.4	19.5	6.3		6.5	7.0	6.2	
	H12	17.0	28.1	6.3		9.9	19.3	5.8		6.4	7.1	5.7	
	H13	16.8	29.9	6.2		10.4	19.4	5.7		6.3	6.8	5.5	
	H14	16.6	30.0	6.2		7.0	8.7	5.9		6.3	7.0	5.8	
	H15	15.8	26.9	5.6		9.7	18.0	4.9		5.8	6.7	5.0	
	H16	16.8	28.6	6.1		10.4	18.8	5.9		7.0	8.4	5.6	
	H17	17.0	28.1	6.4		9.4	19.3	6.0		6.5	7.5	5.9	
	H18	16.0	28.0	5.7		8.0	16.6	5.2		5.5	6.7	5.0	
	H19	16.2	28.1	6.4		10.4	16.0	5.9		5.7	6.9	5.3	
	H20	16.7	28.0	5.7		6.5	8.8	5.2		6.4	7.0	6.0	
H21	16.6	27.6	6.8		8.7	16.0	6.1		7.1	8.9	6.0		
H22	16.8	29.3	6.5		7.0	8.0	5.3		6.5	8.6	4.8		
平均	16.5	28.1	6.1		9.4	16.1	5.6		6.3	7.2	5.5		
濁度 (度)	H7	3.5	14.8	0.1		5.0	14.0	0.2		9.3	28.3	1.3	
	H8	2.1	7.5	0.5		2.6	6.3	0.8		13.5	60.8	2.8	
	H9	1.4	5.0	0.5		2.1	8.4	0.4		7.2	12.9	4.0	
	H10	1.4	3.0	0.6		1.3	4.2	0.5		6.7	11.2	2.2	
	H11	1.2	2.3	0.5		1.3	3.1	0.5		6.7	38.1	2.8	
	H12	0.9	1.4	0.5		1.4	6.7	0.5		5.2	11.7	2.1	
	H13	1.2	1.8	0.6		1.4	4.5	0.4		9.2	50.2	1.6	
	H14	4.7	19.9	0.6		0.8	1.5	0.5		10.0	22.3	2.0	
	H15	1.4	3.4	0.6		1.3	4.2	0.4		7.0	10.4	1.6	
	H16	1.6	4.1	0.6		4.0	19.4	0.4		6.6	14.4	2.2	
	H17	1.4	2.1	0.8		1.7	6.4	0.4		6.0	20.5	2.4	
	H18	1.5	4.0	0.7		1.2	1.8	0.5		5.3	8.9	3.3	
	H19	1.2	2.0	0.6		1.3	3.7	0.4		7.1	29.8	1.6	
	H20	1.3	2.1	0.7		1.1	1.7	0.5		24.7	71.9	5.2	
H21	1.9	7.1	0.4		1.7	6.7	0.1		18.6	54.5	4.8		
H22	1.4	3.6	0.7		1.0	1.8	0.6		3.2	6.6	0.8		
平均	1.8	5.3	0.6		1.8	5.9	0.4		9.2	28.3	2.5		
pH	H7	7.9	9.1	7.1		7.0	7.3	6.5		7.0	7.3	6.8	
	H8	7.6	8.8	6.8		7.0	7.3	6.5		6.9	7.0	6.7	
	H9	8.1	9.2	7.4		7.2	7.4	6.9		6.8	7.0	6.7	
	H10	8.0	9.4	7.3		7.3	7.5	7.1		6.8	6.9	6.6	
	H11	8.0	9.1	7.3		7.2	7.4	6.9		6.8	7.0	6.7	
	H12	7.7	8.6	7.3		7.2	7.5	7.0		6.9	7.0	6.6	
	H13	8.0	9.3	7.1		7.3	7.6	7.1		6.8	7.3	6.6	
	H14	8.5	10.3	7.0		7.3	7.5	6.6		6.8	7.1	6.4	
	H15	8.0	9.3	7.2		7.4	7.7	7.2		6.9	7.2	6.6	
	H16	7.9	9.8	7.1		7.4	8.2	7.1		7.0	7.3	6.7	
	H17	7.8	8.5	7.4		7.4	7.6	7.2		7.2	7.4	6.9	
	H18	7.8	8.7	7.3		7.2	7.4	6.7		7.0	7.2	6.7	
	H19	7.8	8.9	7.2		7.1	7.3	6.7		6.8	6.9	6.6	
	H20	7.9	9.0	7.4		7.3	7.6	6.8		6.9	7.2	6.7	
H21	7.7	8.9	7.1		7.3	7.7	6.7		6.9	7.1	6.7		
H22	7.5	8.5	7.2		7.2	7.5	6.9		7.0	7.3	6.6		
平均	7.9	9.1	7.2		7.2	7.5	6.9		6.9	7.1	6.7		
BOD (mg/L)	H7	1.4	4.6	0.6	1.1	0.4	0.7	0.1	0.5	0.7	1.1	0.2	0.8
	H8	0.8	1.7	0.4	0.9	0.5	0.7	0.3	0.6	1.1	2.4	0.6	1.3
	H9	4.4	33.1	0.6	1.9	0.5	1.2	0.2	0.5	1.6	4.0	0.4	2.1
	H10	2.0	5.6	0.6	1.7	0.4	0.6	0.3	0.5	1.6	2.5	0.8	1.7
	H11	1.4	5.9	0.5	1.4	0.4	0.7	0.2	0.5	1.6	2.0	0.3	1.0
	H12	0.7	1.1	0.4	0.8	0.5	0.9	0.3	0.6	1.0	4.4	0.4	0.7
	H13	1.5	8.0	0.4	1.3	0.4	0.6	0.2	0.5	1.2	1.9	0.4	1.4
	H14	3.1	11.4	0.5	3.0	0.3	0.5	0.1	0.4	2.1	5.2	0.4	2.7
	H15	0.9	1.8	0.4	1.3	0.3	0.5	0.1	0.4	1.3	2.9	0.4	1.5
	H16	1.2	3.7	0.3	1.4	0.4	0.8	0.2	0.4	0.7	1.5	0.3	0.9
	H17	0.6	0.9	0.3	0.7	0.3	0.5	0.2	0.4	1.0	2.1	0.4	1.3
	H18	0.8	1.4	0.5	0.9	0.3	0.5	0.1	0.4	0.7	1.5	0.3	0.7
	H19	0.9	2.1	0.3	1.1	0.3	0.5	0.1	0.4	0.6	1.1	0.3	0.7
	H20	0.7	1.1	0.2	0.9	0.3	0.5	0.1	0.3	0.9	2.5	0.2	0.8
H21	1.4	3.1	0.5	1.8	0.8	2.1	0.2	1.0	1.0	2.2	0.3	1.2	
H22	1.0	1.6	0.6	1.4	0.6	1.6	0.1	0.8	0.9	1.7	0.2	1.1	
平均	1.4	5.4	0.4	1.4	0.4	0.8	0.2	0.5	1.1	2.4	0.4	1.2	

表 5.3.2-2(2) 貯水池内・網場地点水質の年間値

項目	年	基準地点：網場												
		網場表層				網場中層				網場底層				
		平均	最大	最小	75%	平均	最大	最小	75%	平均	最大	最小	75%	
COD (mg/L)	H7	3.3	8.9	1.9	3.2	1.8	2.4	1.3	2.0	3.3	6.4	1.4	5.1	
	H8	2.3	3.1	1.8	2.4	1.8	2.0	1.4	1.9	4.8	14.9	1.9	4.9	
	H9	5.8	30.0	2.1	3.7	1.8	2.6	1.4	1.9	7.1	14.1	1.8	9.1	
	H10	3.9	9.1	1.9	4.5	1.7	2.1	1.4	1.8	8.7	15.1	4.9	10.1	
	H11	3.0	8.0	1.7	3.5	1.7	2.6	1.5	1.7	8.7	10.8	1.7	8.4	
	H12	2.3	3.5	1.7	2.5	1.7	3.2	1.3	1.8	5.5	12.1	2.1	6.9	
	H13	3.3	9.7	1.9	3.3	1.8	2.5	1.4	1.9	6.7	10.3	1.8	8.6	
	H14	6.8	14.2	2.0	7.8	1.5	1.7	1.3	1.6	7.9	13.4	1.7	10.5	
	H15	2.6	3.9	1.8	3.1	1.8	2.2	1.4	1.9	6.7	12.4	1.5	8.8	
	H16	3.5	9.7	1.7	3.4	1.9	2.7	1.3	2.0	4.1	7.8	1.5	4.8	
	H17	2.5	3.6	1.9	2.7	1.7	2.3	1.3	1.8	4.4	8.6	1.6	7.3	
	H18	2.5	3.3	1.8	2.6	1.6	2.2	1.1	1.9	4.1	8.9	1.4	7.0	
	H19	2.8	4.0	1.9	3.1	2.0	2.9	1.6	2.2	7.2	10.0	5.3	8.3	
	H20	2.4	3.5	1.7	2.7	1.6	2.0	1.4	1.7	8.8	14.3	3.0	10.5	
	H21	2.5	3.7	1.6	2.6	1.7	2.4	1.1	1.8	7.0	15.0	1.0	8.4	
	H22	2.3	3.2	1.6	2.6	1.7	2.5	1.1	1.8	2.9	7.0	1.4	3.2	
	平均	3.2	7.6	1.8	3.4	1.7	2.4	1.3	1.9	6.1	11.3	2.1	7.6	
	SS (mg/L)	H7	4.3	12.1	1.0		3.9	11.5	1.0		6.2	10.3	3.0	
		H8	3.1	7.8	0.7		3.8	10.5	1.0		16.4	97.0	1.2	
		H9	6.9	43.0	0.5		2.0	5.5	0.6		7.1	19.8	2.5	
		H10	4.5	12.2	1.0		1.6	4.4	0.6		10.2	25.2	2.2	
		H11	3.2	11.6	0.8		1.6	4.0	0.7		10.2	29.7	2.4	
		H12	1.4	2.2	0.5		1.5	6.0	0.3		5.9	18.8	2.6	
		H13	2.9	14.9	0.7		1.8	5.7	0.7		8.1	21.4	1.9	
H14		7.2	19.3	1.1		0.8	1.5	0.3		8.8	31.2	2.4		
H15		1.7	3.3	0.9		1.5	4.0	0.6		9.5	25.4	2.0		
H16		2.3	4.4	1.1		3.5	18.5	0.4		6.6	13.6	1.3		
H17		1.5	2.2	1.0		1.5	3.8	0.5		6.0	21.3	2.7		
H18		1.5	3.0	0.8		0.9	1.3	0.2		3.9	5.4	2.3		
H19		1.5	2.5	0.8		1.4	4.9	0.3		10.3	36.8	1.5		
H20		1.1	2.2	0.2		0.7	1.2	0.1		24.7	60.5	3.8		
H21		1.2	2.6	0.2		1.3	5.4	0.2		27.4	75.0	3.8		
H22		1.0	2.2	0.2		0.9	1.4	0.2		3.3	16.0	1.0		
平均		2.8	9.1	0.7		1.8	5.6	0.5		10.3	31.7	2.3		
DO(mg/L)		H7	10.4	12.2	8.1		8.6	11.2	4.1		4.4	10.1	0.2	
		H8	9.4	11.3	7.0		7.5	10.3	2.7		3.4	8.8	0.0	
		H9	10.3	14.1	8.3		9.4	12.0	6.6		1.0	6.6	0.0	
		H10	10.2	12.8	8.1		9.3	11.0	5.9		0.3	2.5	0.0	
		H11	9.6	11.6	7.4		8.0	9.8	4.6		0.3	6.9	0.0	
		H12	9.4	10.8	8.0		8.7	10.6	6.8		1.2	7.9	0.0	
		H13	9.8	11.9	7.5		9.3	11.0	7.5		1.6	11.3	0.0	
	H14	10.7	14.0	8.3		8.1	11.0	3.4		1.8	10.1	0.0		
	H15	10.0	11.7	7.4		9.0	11.2	5.1		0.9	7.3	0.0		
	H16	10.6	15.1	8.3		9.2	10.4	6.9		2.2	7.6	0.4		
	H17	10.1	11.9	8.7		9.6	11.5	7.8		4.1	11.3	0.0		
	H18	10.0	12.5	7.7		9.0	11.4	4.6		3.2	11.2	0.1		
	H19	9.7	11.5	8.1		8.0	10.6	3.7		0.2	0.8	0.0		
	H20	9.7	11.1	8.1		7.9	10.5	2.6		0.1	0.5	0.0		
	H21	10.2	14.7	8.1		8.8	10.8	6.8		0.6	3.6	0.0		
	H22	9.9	11.6	8.1		8.4	10.6	4.2		3.7	10.9	0.1		
	平均	10.0	12.4	8.0		8.7	10.9	5.2		1.8	7.3	0.1		
	大腸菌群数 (MPN/100mL)	H7	983	7900	2		1741	13000	2		648	2300	2	
		H8	1909	7900	2		1764	11000	0		1354	13000	9	
		H9	2292	17000	5		1277	7900	8		941	4900	33	
		H10	1630	14000	2		719	3300	0		341	1700	2	
		H11	1029	3300	5		1374	7900	0		341	4900	2	
		H12	7979	54000	5		642	2300	0		764	3300	0	
		H13	1277	7900	11		649	3300	0		409	1700	0	
H14		1349	7900	0		373	1700	2		453	1300	2		
H15		1072	3300	7		803	3300	0		335	1300	0		
H16		1604	7900	0		2149	9400	2		1936	17000	2		
H17		5025	49000	8		545	2300	0		886	4900	5		
H18		2085	13000	2		934	7900	0		472	3300	5		
H19		309	2200	2		445	3300	0		274	2300	8		
H20		2687	24000	8		183	1100	5		205	1300	2		
H21		101	330	8		442	4900	0		1924	22000	4		
H22		131	790	2		53	330	0		102	330	0		
平均		1966	13776	4		881	5183	1		711	5346	5		

表 5.3.2-2(3) 貯水池内・網場地点水質の年間値

項目	年	基準地点：網場											
		網場表層				網場中層				網場底層			
		平均	最大	最小	75%	平均	最大	最小	75%	平均	最大	最小	75%
T-N (mg/L)	H7	0.60	1.10	0.44		0.52	0.72	0.45		0.86	1.61	0.51	
	H8	0.69	1.05	0.55		0.81	1.11	0.53		1.36	3.72	0.62	
	H9	0.85	2.58	0.51		0.55	0.79	0.46		1.70	2.96	0.63	
	H10	0.64	1.01	0.32		0.52	0.64	0.45		2.36	4.59	1.35	
	H11	0.63	1.06	0.45		0.58	0.64	0.50		2.36	3.65	0.70	
	H12	0.65	0.85	0.55		0.62	1.03	0.52		1.95	4.51	0.80	
	H13	0.70	1.14	0.54		0.65	0.96	0.56		2.09	3.28	0.65	
	H14	0.84	1.46	0.54		0.58	0.63	0.52		2.46	4.65	0.66	
	H15	0.56	0.66	0.43		0.62	0.69	0.58		2.54	4.18	0.69	
	H16	0.70	1.45	0.54		0.64	0.84	0.54		1.34	3.28	0.70	
	H17	0.54	0.66	0.40		0.58	0.79	0.51		1.54	3.67	0.54	
	H18	0.63	0.71	0.56		0.66	0.71	0.61		1.37	2.70	0.67	
	H19	0.64	0.78	0.53		0.66	0.70	0.63		2.51	3.65	1.68	
	H20	0.58	0.71	0.48		0.64	0.74	0.56		3.55	6.38	1.14	
H21	0.62	0.71	0.45		0.72	0.97	0.59		3.10	6.20	0.65		
H22	0.57	0.74	0.38		0.61	0.76	0.51		0.84	1.99	0.53		
	平均	0.65	1.04	0.48		0.62	0.79	0.53		2.00	3.81	0.78	
T-P (mg/L)	H7	0.02	0.10	0.01		0.01	0.03	0.00		0.02	0.03	0.01	
	H8	0.01	0.03	0.01		0.01	0.03	0.00		0.04	0.16	0.02	
	H9	0.02	0.12	0.01		0.01	0.02	0.00		0.02	0.03	0.01	
	H10	0.02	0.04	0.00		0.01	0.01	0.00		0.03	0.07	0.01	
	H11	0.01	0.05	0.01		0.01	0.02	0.00		0.03	0.07	0.01	
	H12	0.01	0.01	0.01		0.01	0.02	0.00		0.02	0.04	0.01	
	H13	0.01	0.04	0.01		0.01	0.03	0.00		0.03	0.06	0.01	
	H14	0.03	0.07	0.01		0.01	0.01	0.01		0.07	0.18	0.01	
	H15	0.01	0.02	0.01		0.01	0.02	0.00		0.04	0.10	0.01	
	H16	0.01	0.03	0.01		0.01	0.04	0.00		0.02	0.04	0.01	
	H17	0.01	0.01	0.01		0.01	0.02	0.00		0.02	0.04	0.01	
	H18	0.01	0.02	0.01		0.01	0.01	0.00		0.02	0.03	0.01	
	H19	0.01	0.02	0.01		0.01	0.02	0.00		0.08	0.16	0.02	
	H20	0.01	0.02	0.01		0.01	0.03	0.00		0.04	0.11	0.00	
H21	0.01	0.02	0.01		0.02	0.09	0.00		0.04	0.15	0.01		
H22	0.01	0.02	0.01		0.01	0.01	0.00		0.01	0.05	0.01		
	平均	0.01	0.04	0.01		0.01	0.03	0.00		0.03	0.08	0.01	
Chl-a (μg/L)	H7	10.1	39.4	2.0		2.0	7.8	0.6		0.9	3.2	0.3	
	H8	4.2	15.0	1.5		1.2	1.8	0.7		1.7	4.8	0.5	
	H9	29.0	206.6	2.5		2.2	6.3	0.5		0.8	1.9	0.3	
	H10	17.5	52.8	1.8		1.5	2.8	0.7		0.9	1.7	0.4	
	H11	6.2	14.6	2.0		2.1	9.9	0.3		0.9	1.4	0.1	
	H12	3.1	6.5	0.9		1.9	6.1	0.4		1.2	3.3	0.3	
	H13	7.0	34.2	1.9		1.7	4.8	0.2		0.9	2.4	0.3	
	H14	27.1	112.3	2.0		1.2	4.0	0.1		0.7	1.1	0.4	
	H15	5.3	14.2	2.2		1.1	3.3	0.3		0.6	1.4	0.3	
	H16	10.3	50.8	1.9		1.5	2.5	0.5		0.8	1.8	0.3	
	H17	3.4	6.6	1.3		2.3	5.6	0.5		2.0	5.3	0.3	
	H18	5.3	12.1	1.5		1.3	2.4	0.7		1.0	2.1	0.4	
	H19	4.8	17.7	1.8		1.6	4.4	0.3		0.7	0.9	0.5	
	H20	3.6	5.6	1.4		1.5	2.9	0.4		1.5	3.5	0.6	
H21	3.2	7.2	1.5		0.6	1.6	0.0		0.4	2.8	0.0		
H22	4.3	16.7	0.8		0.7	1.1	0.0		0.5	1.2	0.0		
	平均	9.0	38.3	1.7		1.5	4.2	0.4		1.0	2.4	0.3	

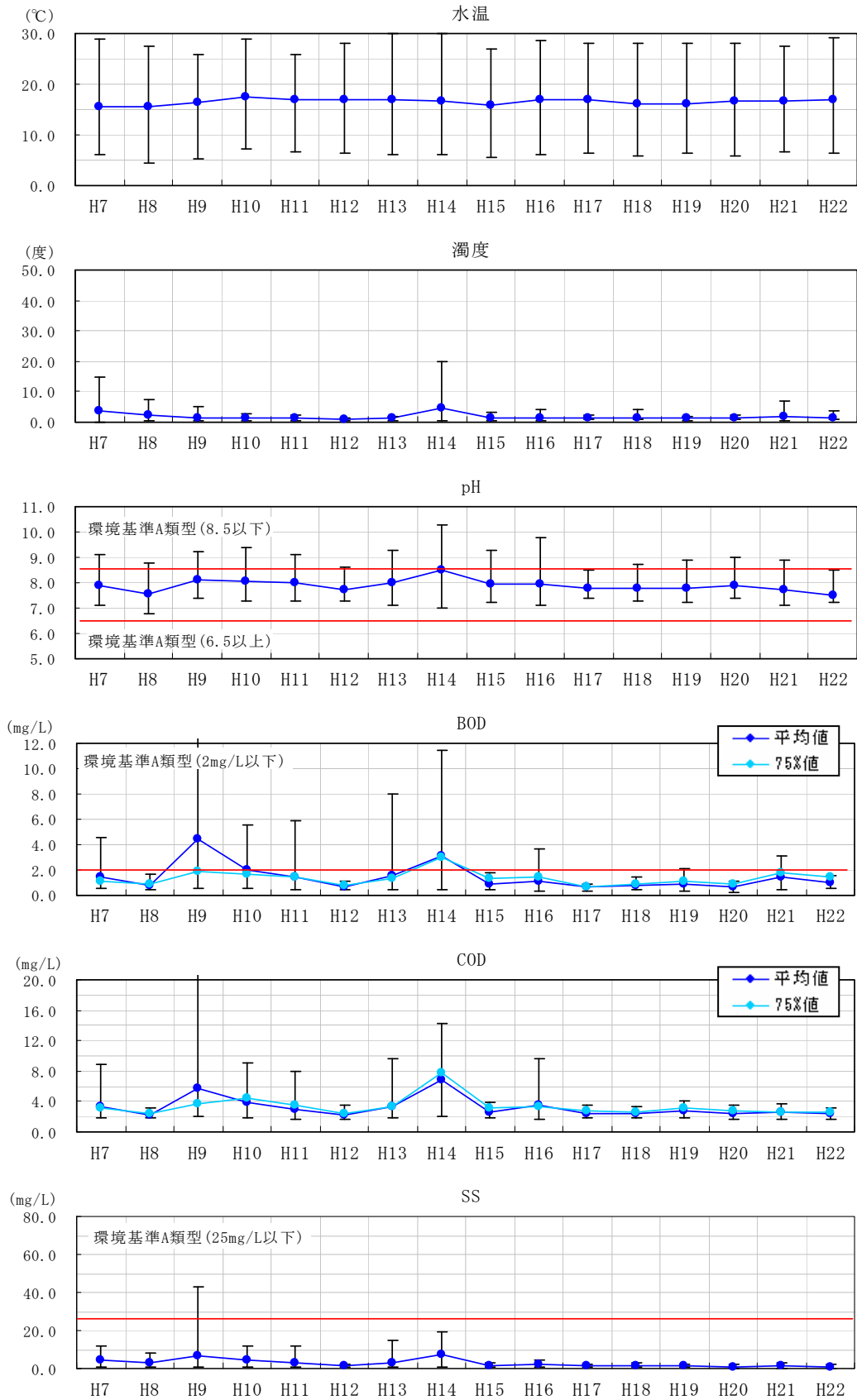


図 5.3.2-1 (1) 貯水池水質の経年変化(網場・表層)



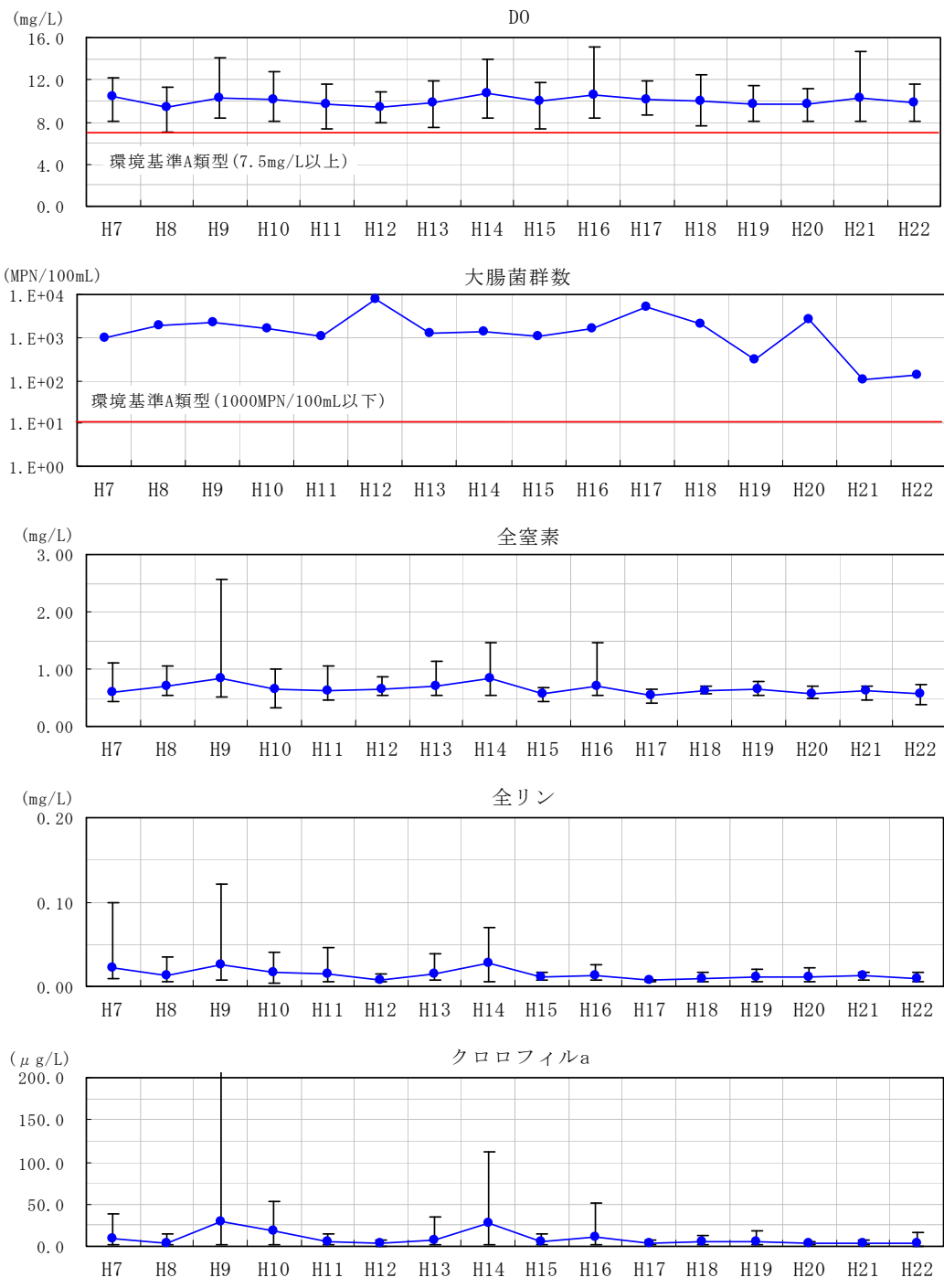


図 5.3.2-1(2) 貯水池水質の経年変化(網場・表層)

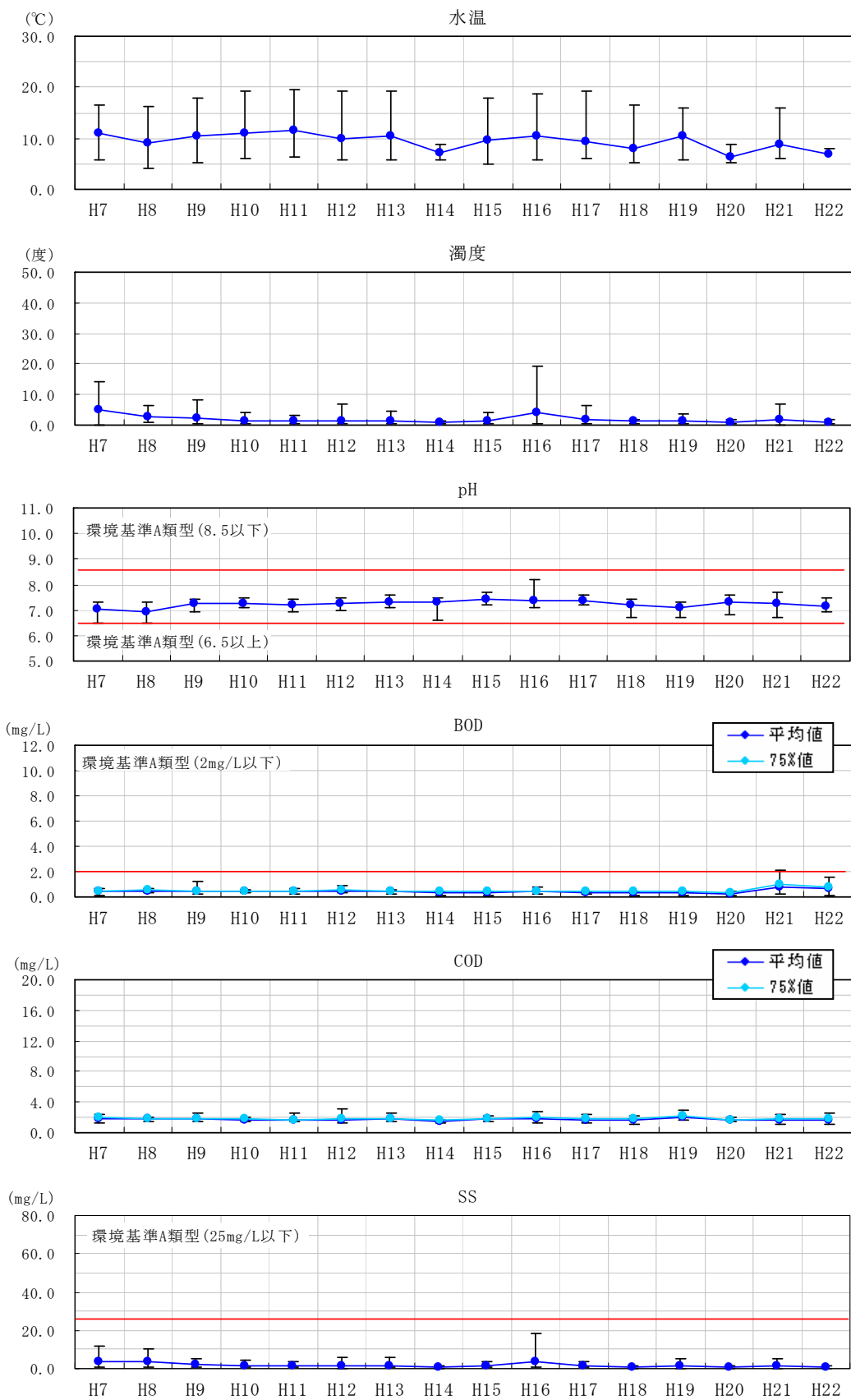


図 5.3.2-2 (1) 貯水池水質の経年変化(網場・中層)

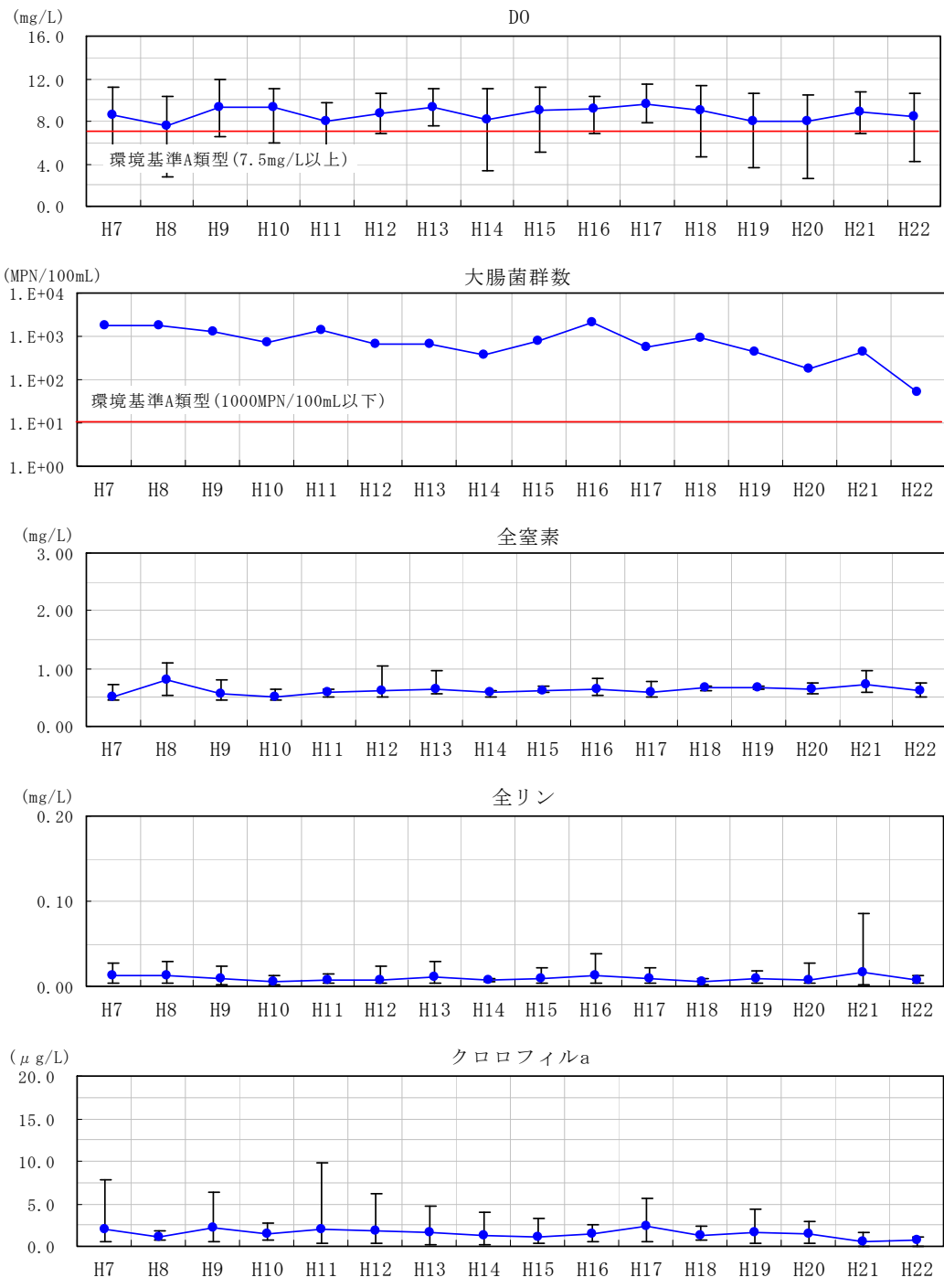


図 5.3.2-2(2) 貯水池水質の経年変化(網場・中層)

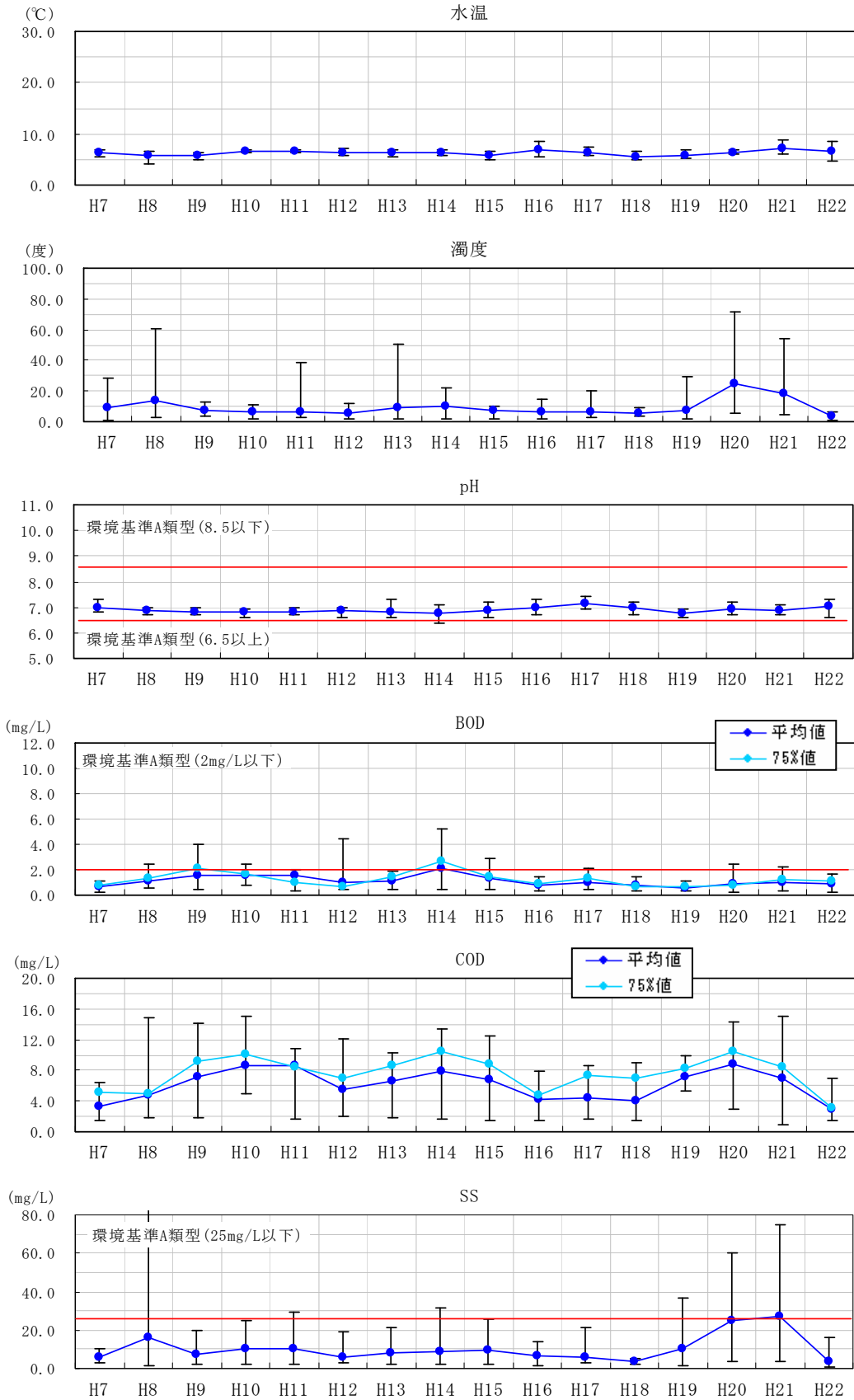


図 5.3.2-3 (1) 貯水池水質の経年変化(網場・底層)

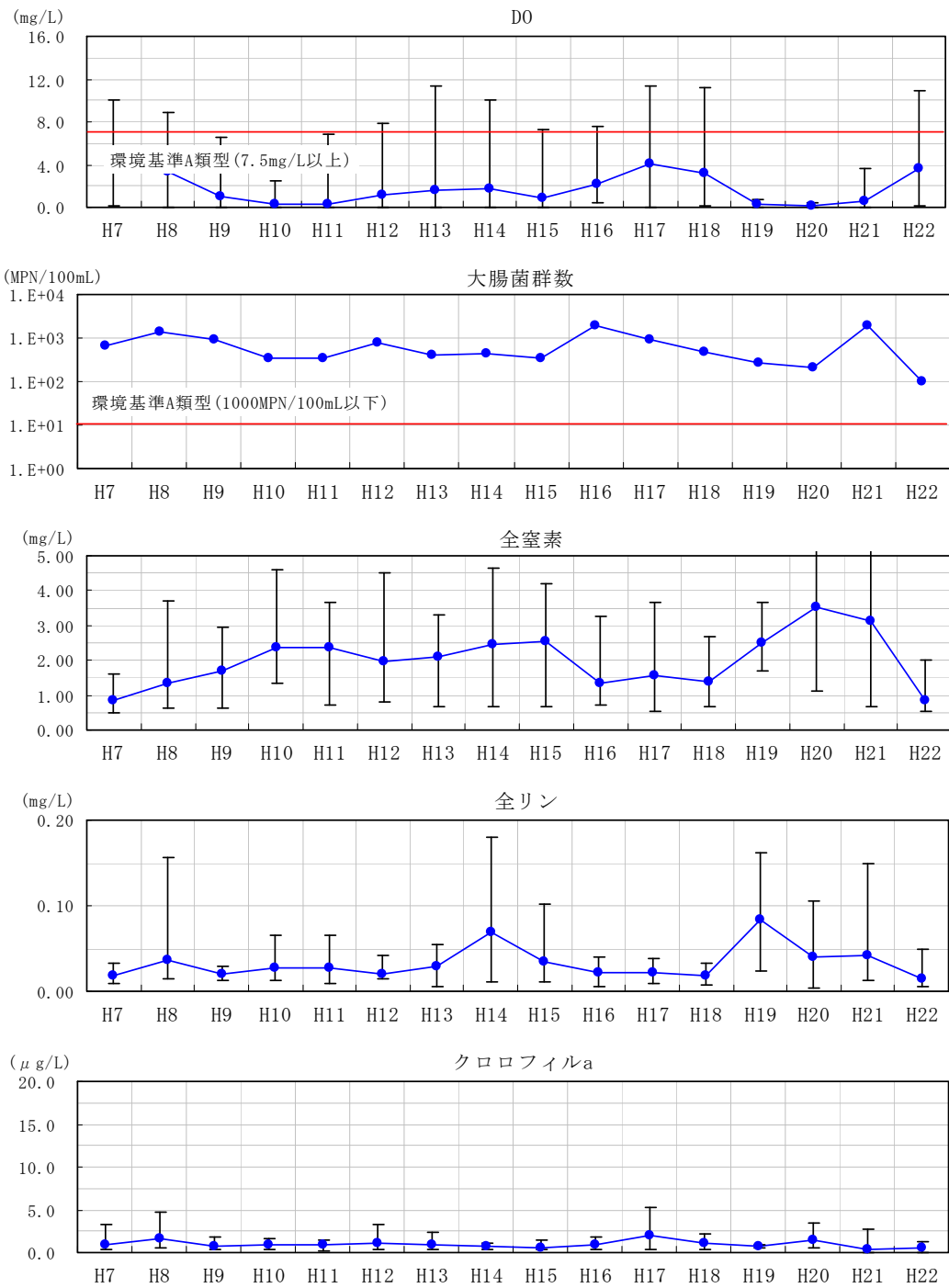


図 5.3.2-3(2) 貯水池水質の経年変化(網場・底層)

(2) 経月変化

貯水池内（網場）における各水質項目の経月変化を、図 5.3.2-4 に示す。

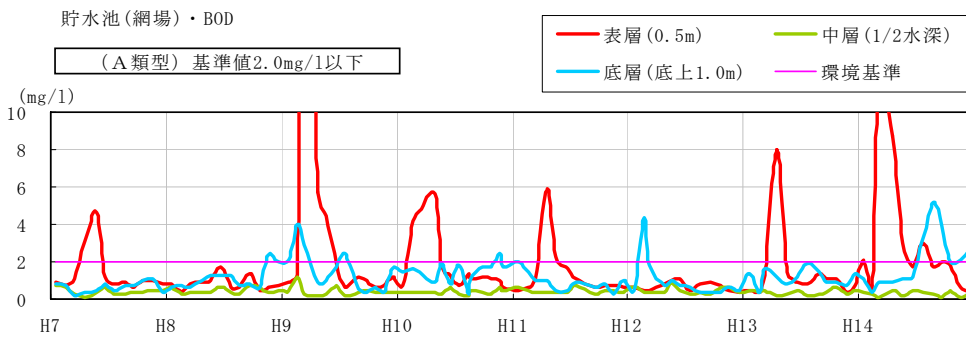
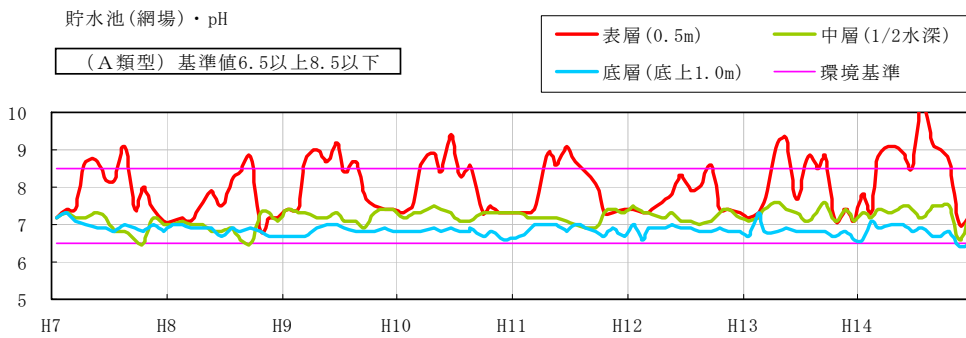
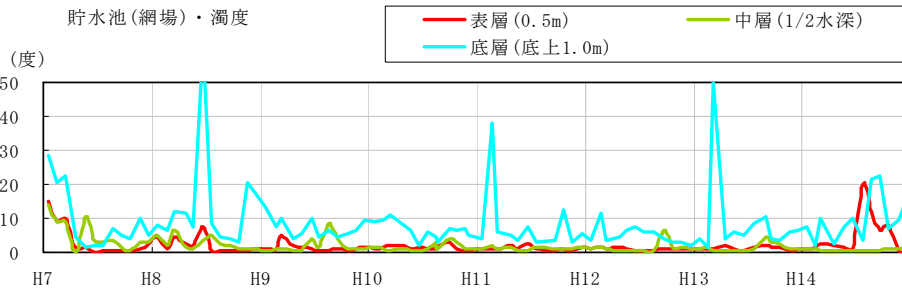
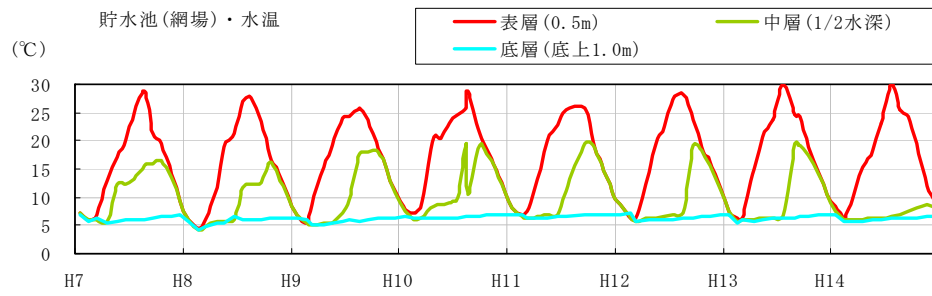
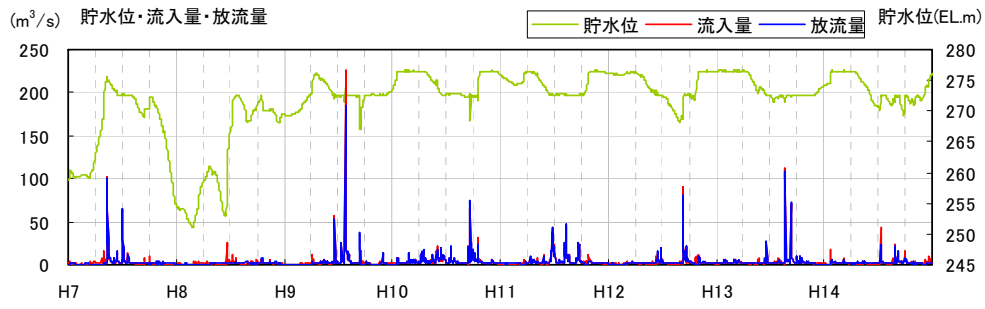


図 5.3.2-4 (1) 貯水池の経月変化(網場)

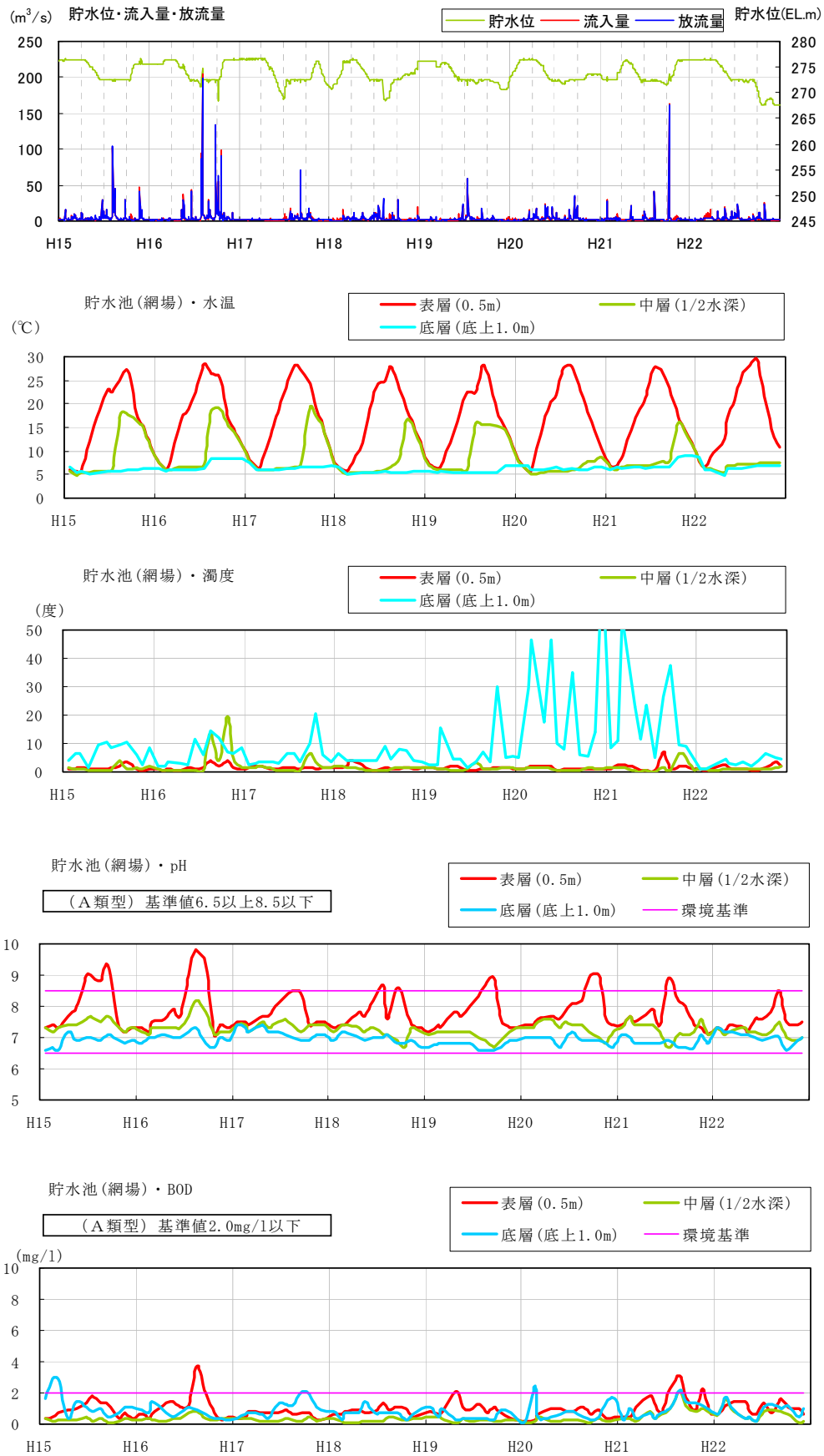


図 5.3.2-4(2) 貯水池の経月変化(網場)



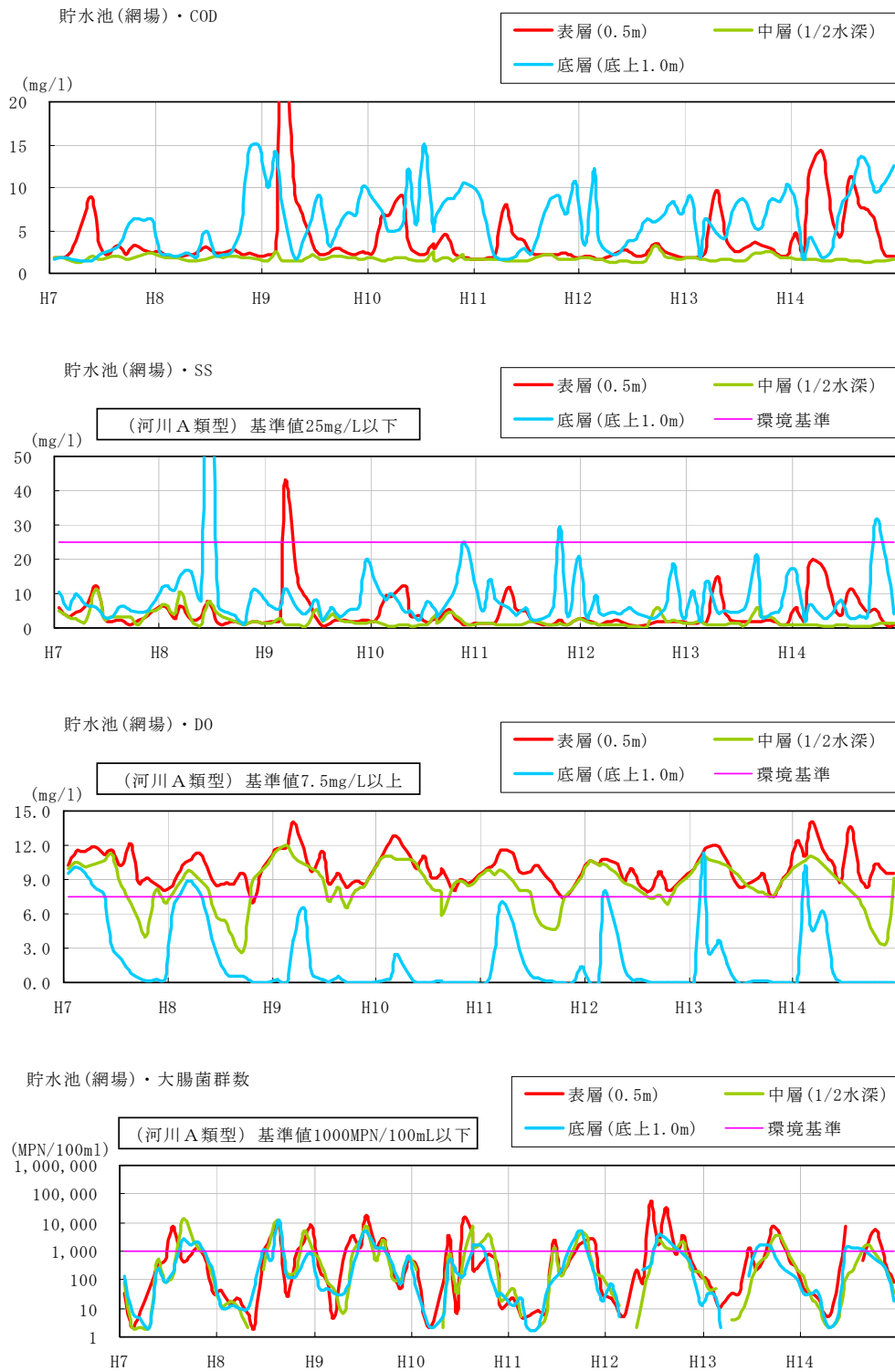


図 5.3.2-4(3) 貯水池の経月変化(網場)

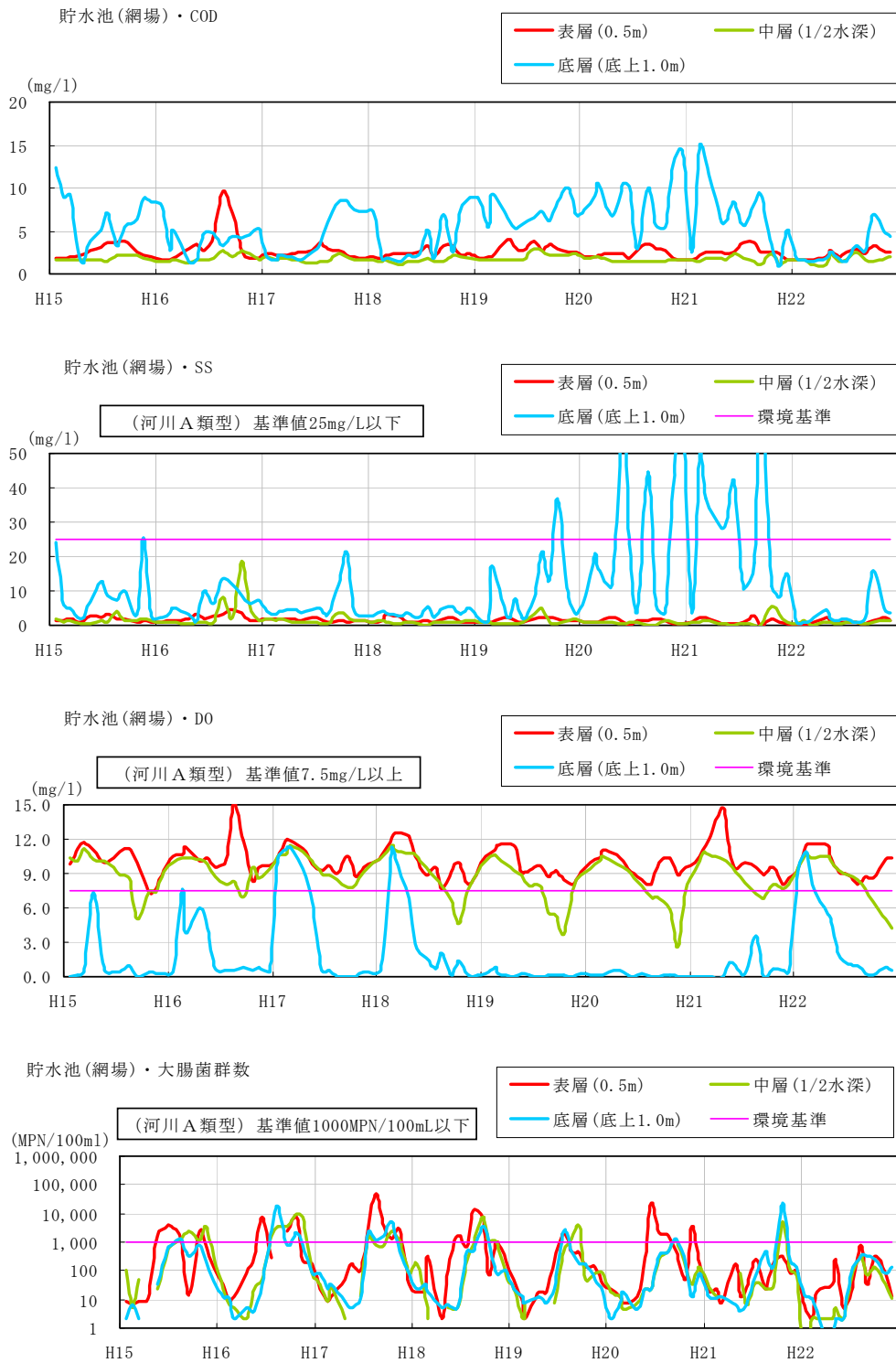


図 5.3.2-4(4) 貯水池の経月変化(網場)

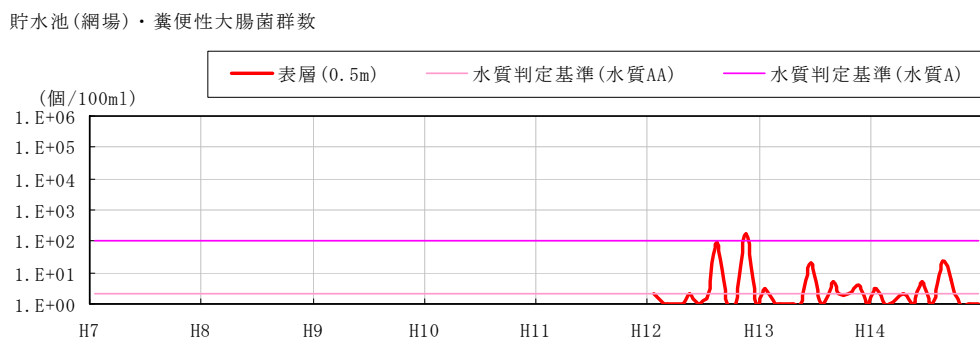
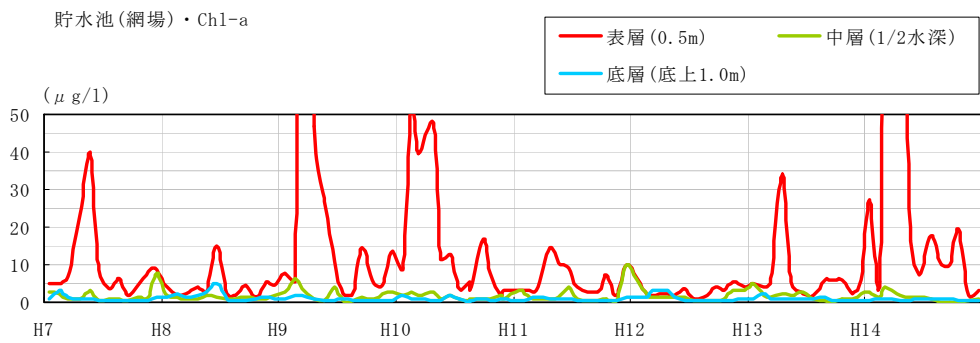
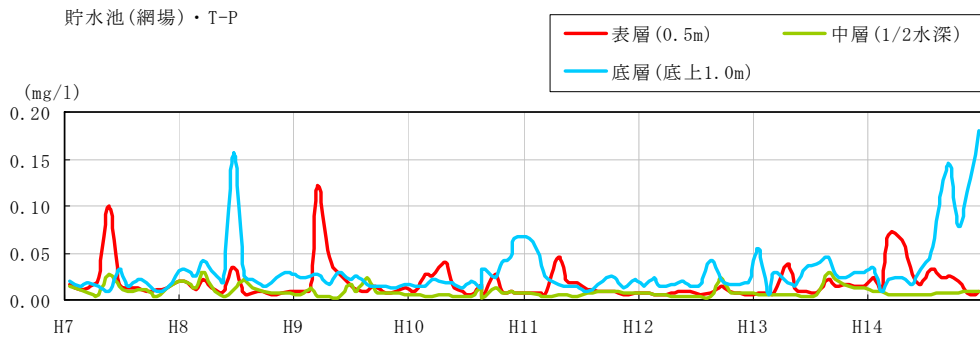
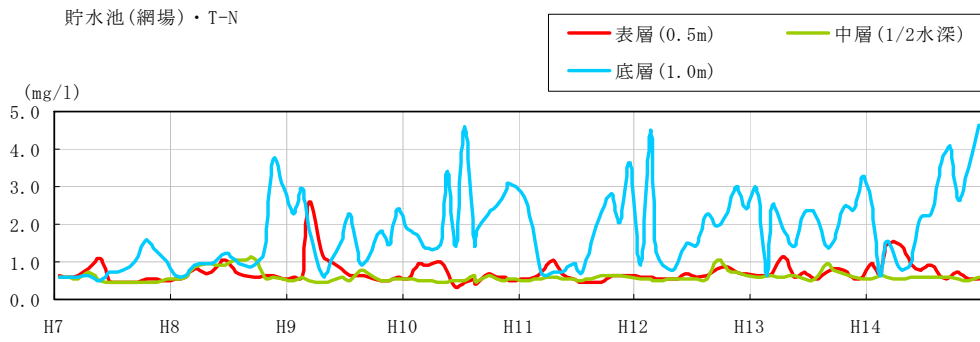


図 5.3.2-4(5) 貯水池の経月変化(網場)

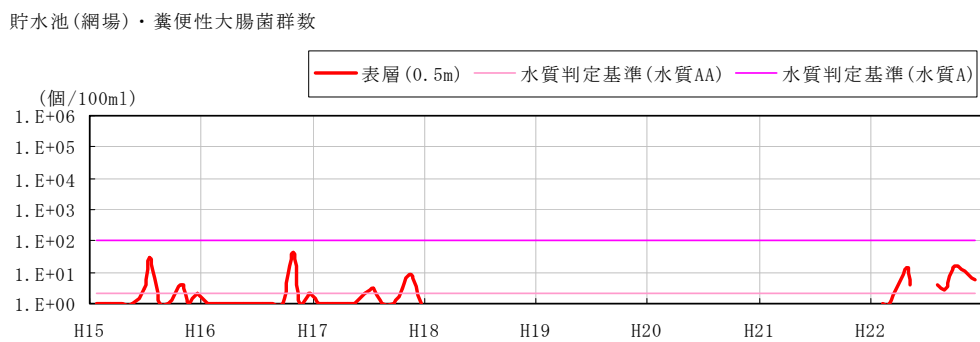
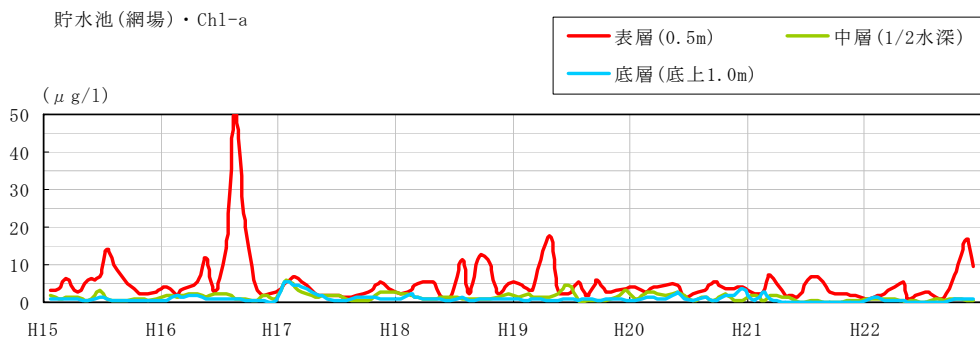
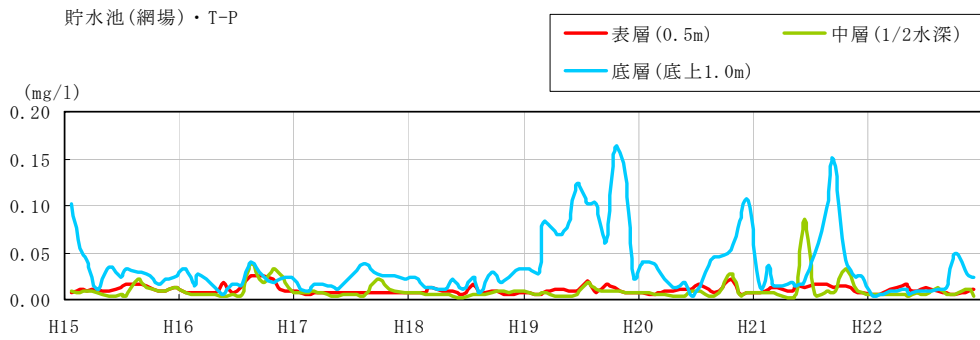
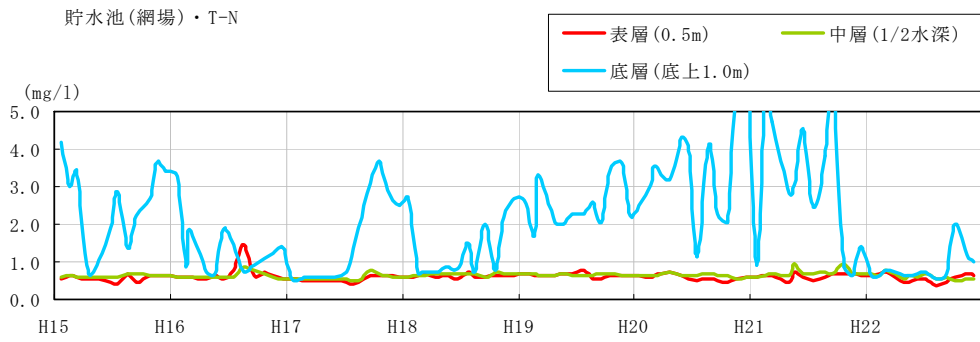


図 5.3.2-4(6) 貯水池の経月変化(網場)

(3) 水質変化の整理

貯水池内の網場の水質状況について表 5.3.2-3 に整理した。

表 5.3.2-3 水質状況整理表

項目	貯水池内の水質状況
水温 (-)	4月頃から表層の水温が上昇し、12月頃まで成層期が続く。 10月頃より循環期に入り、まず表層から中層にかけての水温差がなくなり、1月頃になると表層から底層にかけて水温差がなくなる。
濁度 (-)	底層の濁度が夏季に高くなる傾向にある。
PH (6.5~8.5)	貯水池表層の pH は、夏季に強アルカリ (8.5 以上) の高い値を示す。貯水池内での植物プランクトンの増加により、高い値を示していると考えられる。
DO (7.5mg/L 以上)	夏季の水温成層化により、貯水池底層部において、DO が低下 (1mg/L 未満) する。 夏季には、表層において過飽和状態となるが、これはプランクトンの生産活動によるものと考えられる。 表層 DO 濃度の低下が 10 月から 12 月にかけて見られるが、これは循環期に底層の貧酸素水との混合によるものと考えられる。
BOD (-)	夏季に高濃度を示す。表層、底層では濃度の変動が激しい。中層は変動が比較的安定している。
COD (3.0mg/L 以下)	BOD 同様に表層、底層に高濃度を示す。
SS (5mg/L 以下)	底層の SS 濃度が夏~秋季にかけて高い値を示す傾向にある。
大腸菌群数 (1000MPN/100mL 以下)	夏季に大腸菌群数の値が高く、表層においては 10,000~50,000MPN/100mL に達する。 大腸菌群数は、流域負荷などの要因が大きいと考えられる。 糞便性大腸菌群数は、平成 12 年から貯水池網場 (表層) で調査を行っている。結果は概ね少ない個数で推移しており、最大でも 170 個/100ml 程度である。
T-N (-)	中層では T-N 濃度は年間で大きな変動はないが、底層では最大 4.6mg/L まで達する。これは、底泥からの溶出 (無機態窒素)、植物プランクトンの死滅及び沈降 (有機態窒素) などが考えられる。
T-P (0.03mg/L 以下)	夏季~冬季にかけて底層において高濃度を示す傾向にある。 底層の至近 10 年平均値では 0.038mg/L であり環境基準値を満足している。
クロロフィル a (-)	夏季にクロロフィル a の増加が認められる。貯水池表層の年最大クロロフィル a 濃度は、7~207 µg/L である。

### 5.3.3 貯水池水質の鉛直分布

青蓮寺ダムでは、定期観測調査において網場地点の縦断方向水温を平成12年より測定しており、平成15年より水温に加えて、D0、濁度等の水質鉛直分布を測定している。また平成15年より青蓮寺橋、弁天橋地点においても観測が開始されている。本検討では、定期観測調査結果に基づき、網場地点の各年の鉛直分布状況を把握し、青蓮寺ダム貯水池水質の鉛直分布特性をまとめる。

#### 【水温】

一般的に夏季は気温の上昇や日射量の影響を受けて貯水池表層の水温が上昇し、貯水池表層水温よりも低い河川水は中層付近へ流入する。そのため貯水池内の循環流が生じにくく、水温躍層が形成される。青蓮寺ダムにおいても同様の現象が見られ、春季から冬季にかけて水温躍層が形成されている。

#### 【濁度】

平成21年においては4月と10月に中層の濁度が高くなっている。10月は台風18号による出水の影響で一時的に濁度が高くなっているものと考えられる。

#### 【D0】

底層付近において、6月～12月にかけて低酸素の状態が見られる。また、この時期の表層では、植物プランクトンの増殖による過飽和の状態が見られる。

底層付近に生じる貧酸素域は同じ時期に形成されている水温躍層により、湖水の上下層の混合が遮断される結果であると考えられる。

また、8月～10月にかけてEL.260m付近のD0が一時的に減少する傾向が見られる。

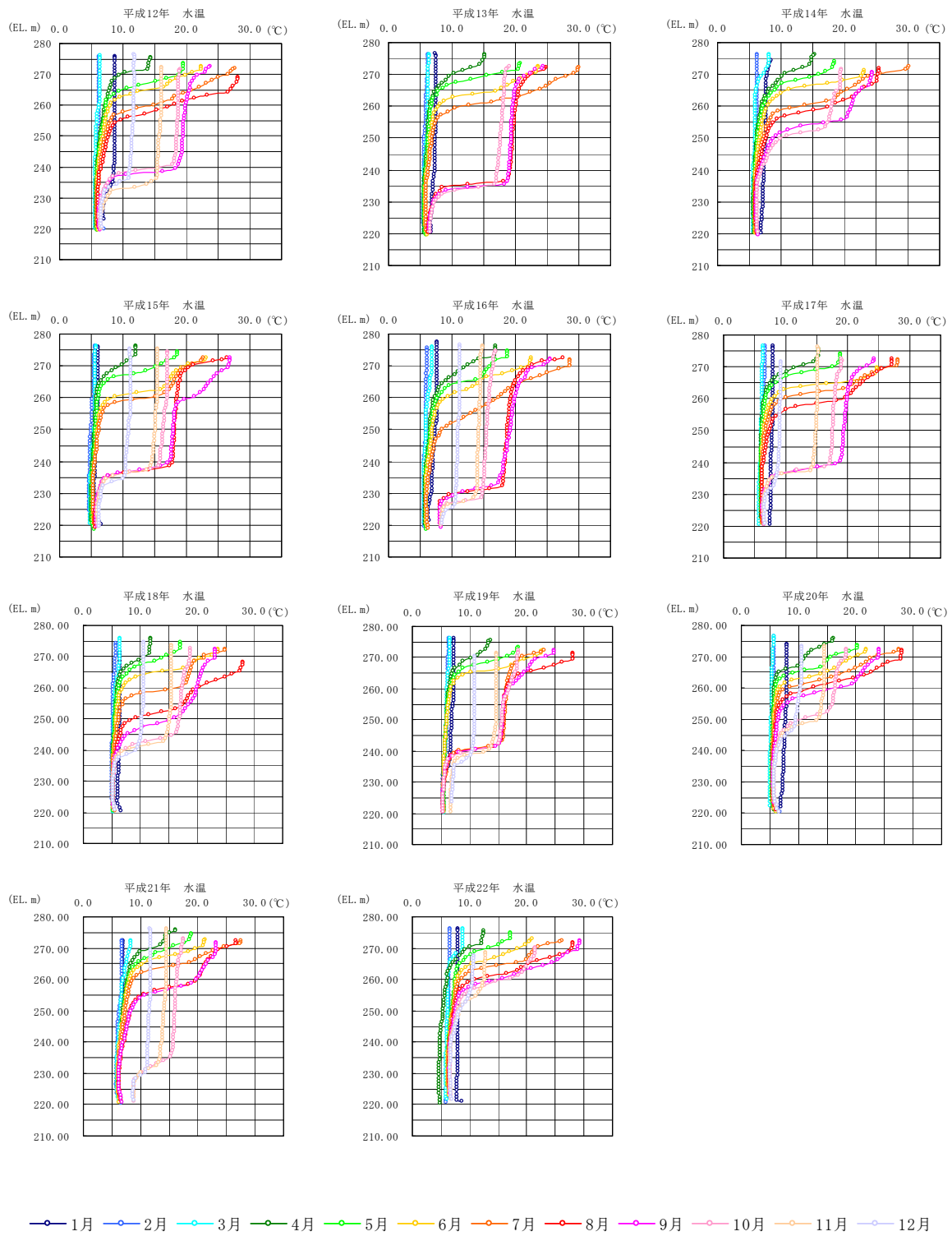


図 5.3.3-1 (1) 貯水池水温の鉛直分布(網場)

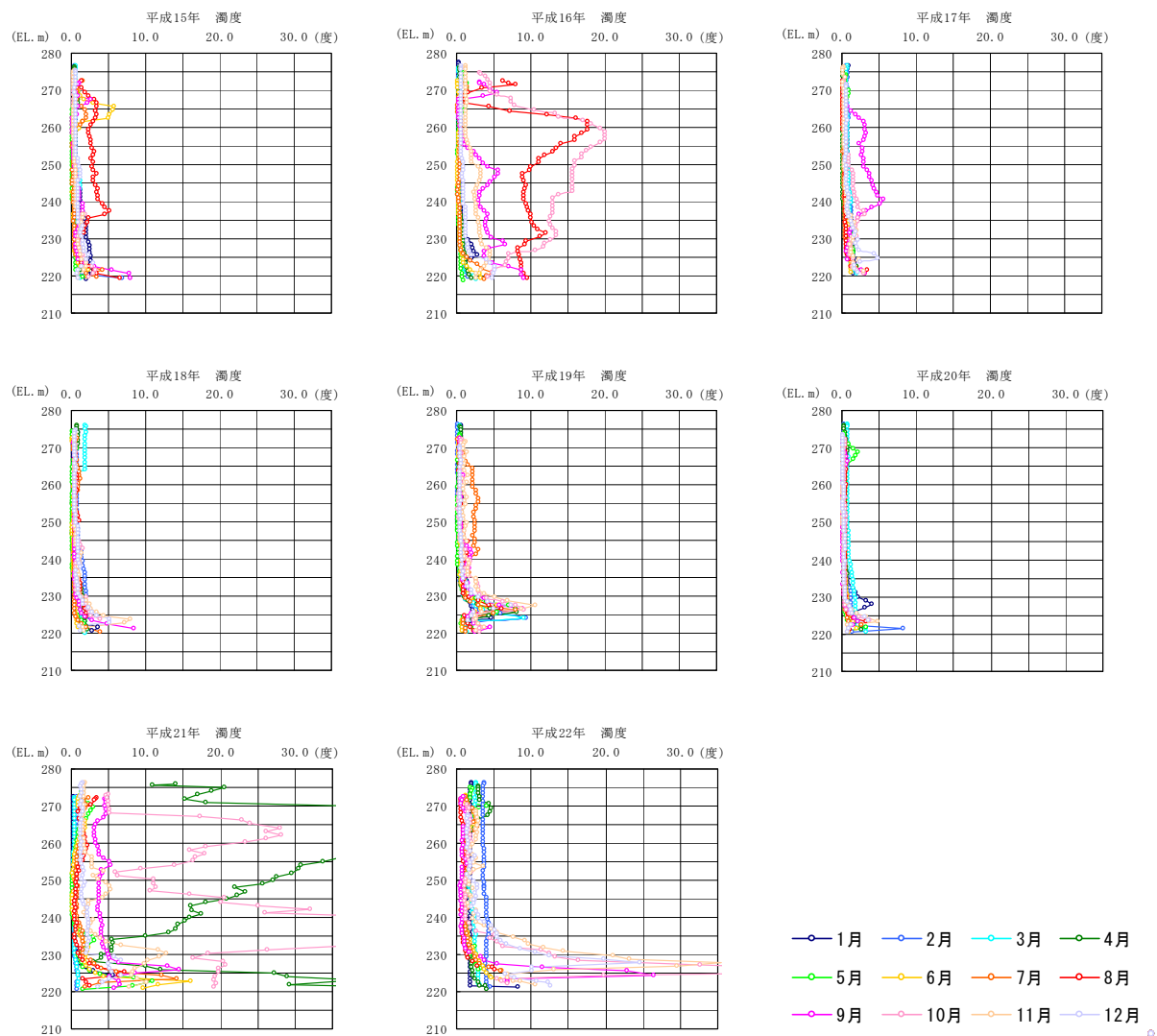


図 5.3.3-1(2) 貯水池濁度の鉛直分布(網場)



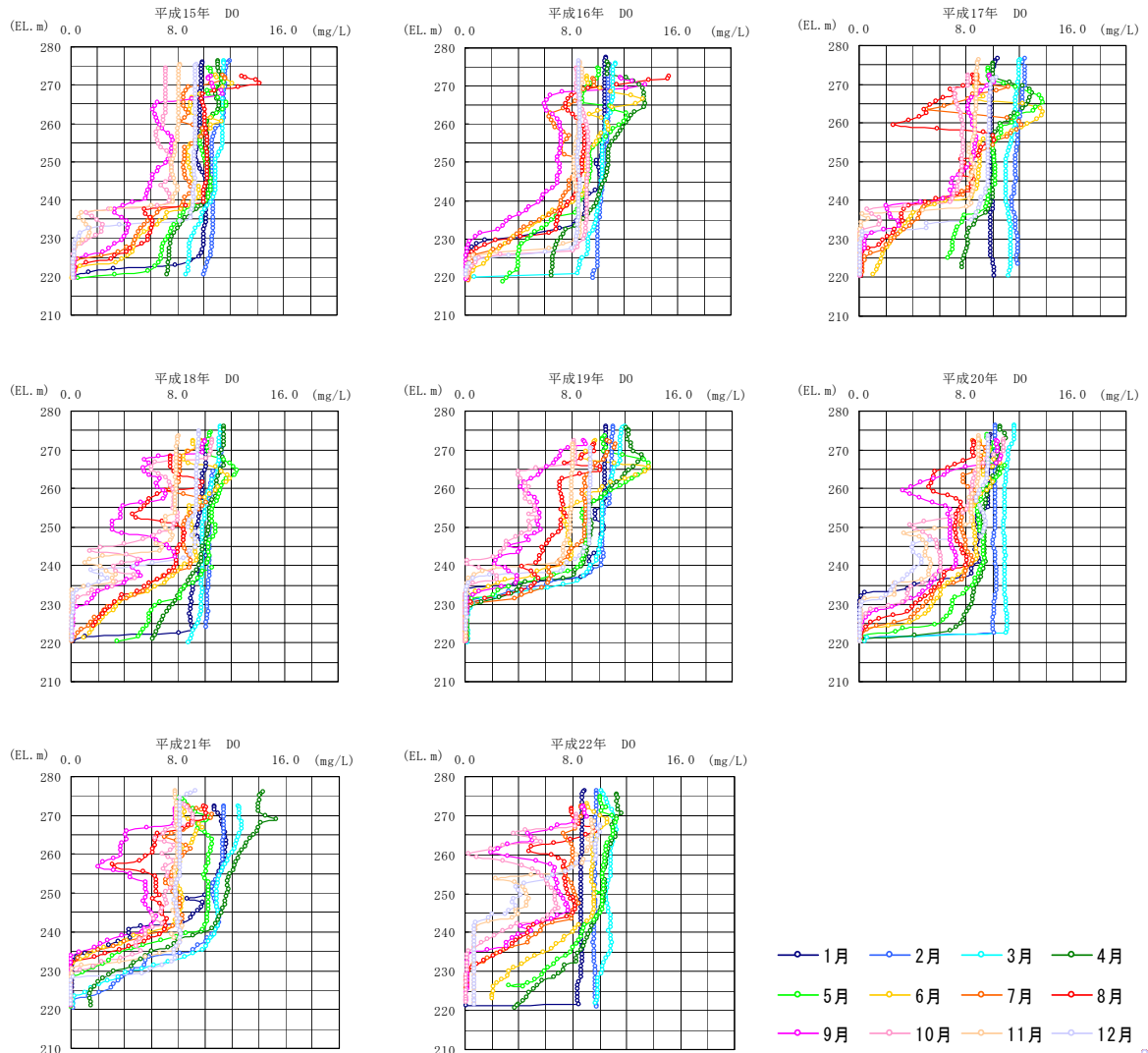


図 5.3.3-1(3) 貯水池 DO の鉛直分布(網場)

### 5.3.4 植物プランクトンの生息状況変化

発生する藻類の種別では、1月～春頃にかけて珪藻類が優占し、その後、淡水赤潮の発生要因種である鞭毛藻類 *Peridinium* (写真5.3.4-1) が優占する。また、6月頃より秋にかけて、アオコ発生要因種の藍藻類 *Microcystis* (写真5.3.4-1) が優占する傾向にある。

植物プランクトンの栄養塩類との関連では、近年ではH14年～H16年に網場表層のT-P・T-Nが高濃度となっており、同時にクロロフィルaの濃度の上昇が見られるが、H19年～H21年では、T-P、T-Nとクロロフィルaに明確な関連は見られない。

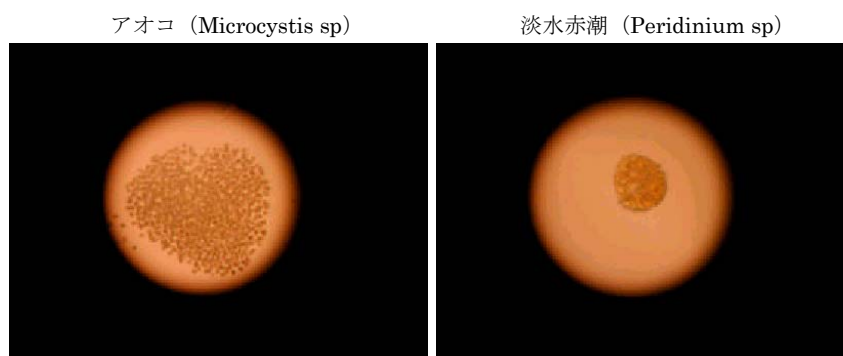


写真 5.3.4-1 優占して発生する藻類

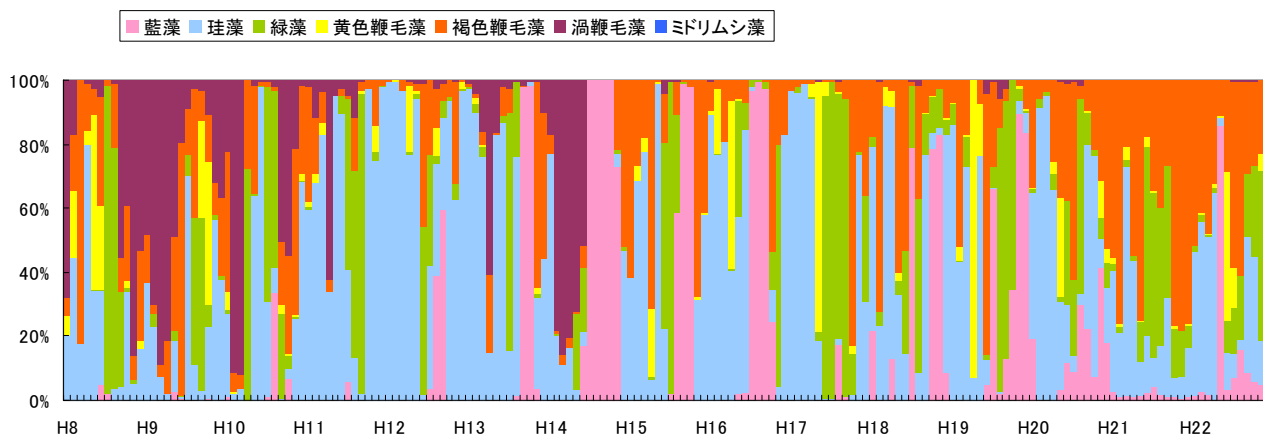


図 5.3.4-1 網場における植物プランクトンの種別割合

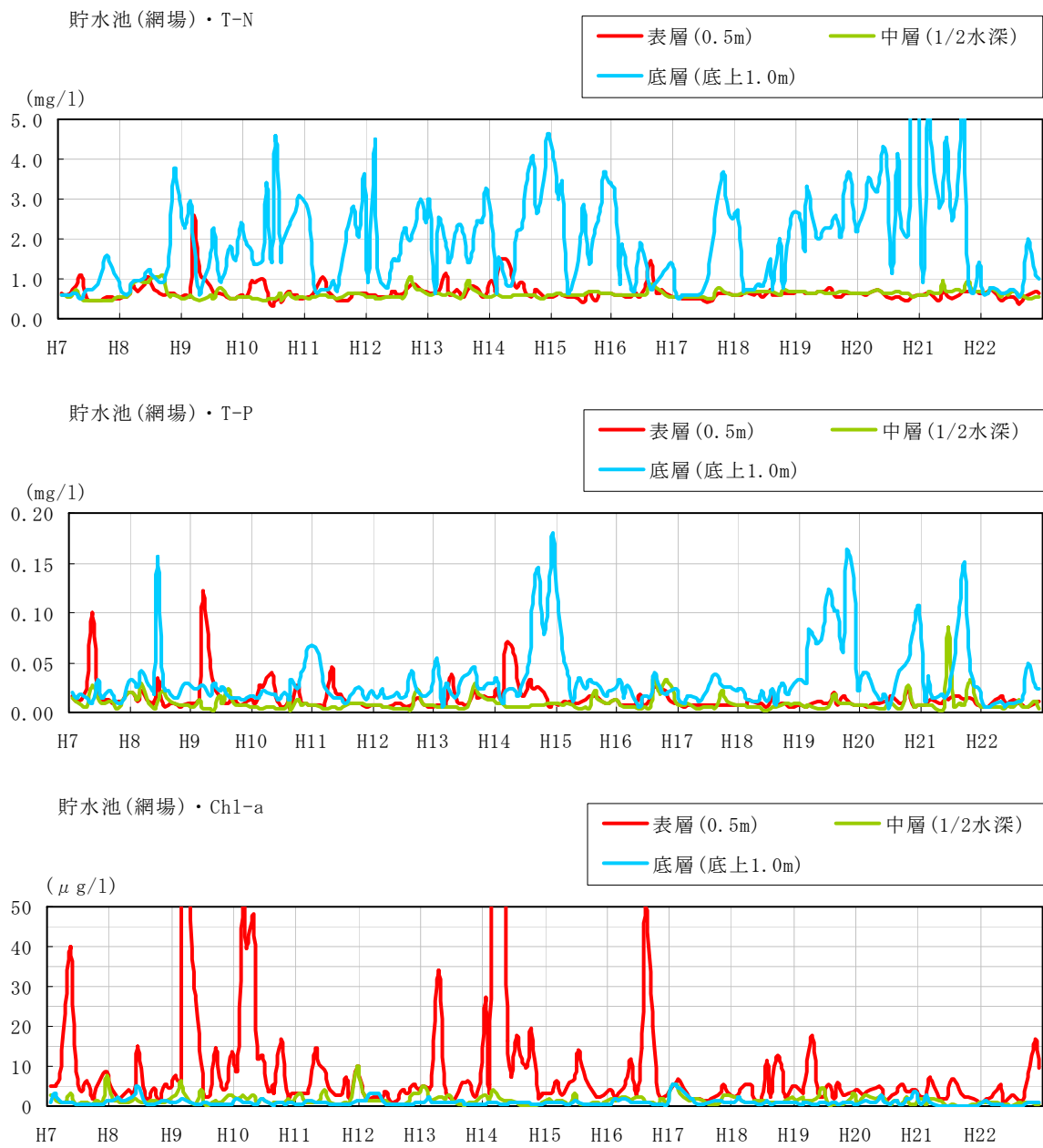


図 5.3.4-2 栄養塩の経月変化

### 5.3.5 水質障害の発生状況

青蓮寺ダムでは、S59年より淡水赤潮の発生が顕著となり、H7～H14年では富栄養化障害は多発している。アオコ・淡水赤潮の発生状況を表5.3.5-1に示す。毎年、貯水池の広い範囲に渡り淡水赤潮の発生が認められ、近年では、淡水赤潮の発生は減少したが、アオコの発生が認められる。

冷水現象については、障害の報告はなされていないが、全体的な傾向としては、8月から翌年の2月ころまでは放流水温の方が高く、3月～7月ころまではほぼ同様な値となっている。しかし、ときに4月～7月の間で放流水温の方が低いケースも見られる。

表 5.3.5-1 アオコ・淡水赤潮の発生状況

年次	地点	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
平成8年	青蓮寺川																																					
	折戸川																																					
	ダムサイト																																					
平成9年	青蓮寺川																																					
	折戸川																																					
	ダムサイト																																					
平成10年	青蓮寺川																																					
	折戸川																																					
	ダムサイト																																					
平成11年	青蓮寺川																																					
	折戸川																																					
	ダムサイト																																					
平成12年	青蓮寺川																																					
	折戸川																																					
	ダムサイト																																					
平成13年	青蓮寺川																																					
	折戸川																																					
	ダムサイト																																					
平成14年	青蓮寺川																																					
	折戸川																																					
	ダムサイト																																					
平成15年	青蓮寺川																																					
	折戸川																																					
	ダムサイト																																					
平成16年	青蓮寺川																																					
	折戸川																																					
	ダムサイト																																					
平成17年	青蓮寺川																																					
	折戸川																																					
	ダムサイト																																					
平成18年	青蓮寺川																																					
	折戸川																																					
	ダムサイト																																					
平成19年	青蓮寺川																																					
	折戸川																																					
	ダムサイト																																					
平成20年	青蓮寺川																																					
	折戸川																																					
	ダムサイト																																					
平成21年	青蓮寺川																																					
	折戸川																																					
	ダムサイト																																					
平成22年	青蓮寺川																																					
	折戸川																																					
	ダムサイト																																					

<凡例>

- アオコ
- 淡水赤潮

【平成 18 年 アオコ発生状況】

発生状況	8/4 貯水池上流部（折戸川分画フェンス上流部）に発生。 優占種は藍藻類アナベナ。集積レベルは3程度。 9/26 優占種が藍藻類ミクロキスティスに変化。 発生場所は変わらず、集積レベルは2～3程度に変化。 11/8 収束。
対応状況	・監視の強化 ・関係機関へ連絡 ・臨時水質調査を実施（植物プランクトン調査、異臭味物質調査）
アオコ発生による影響	特になし

水質障害の発生及び収束状況図【青蓮寺ダム】

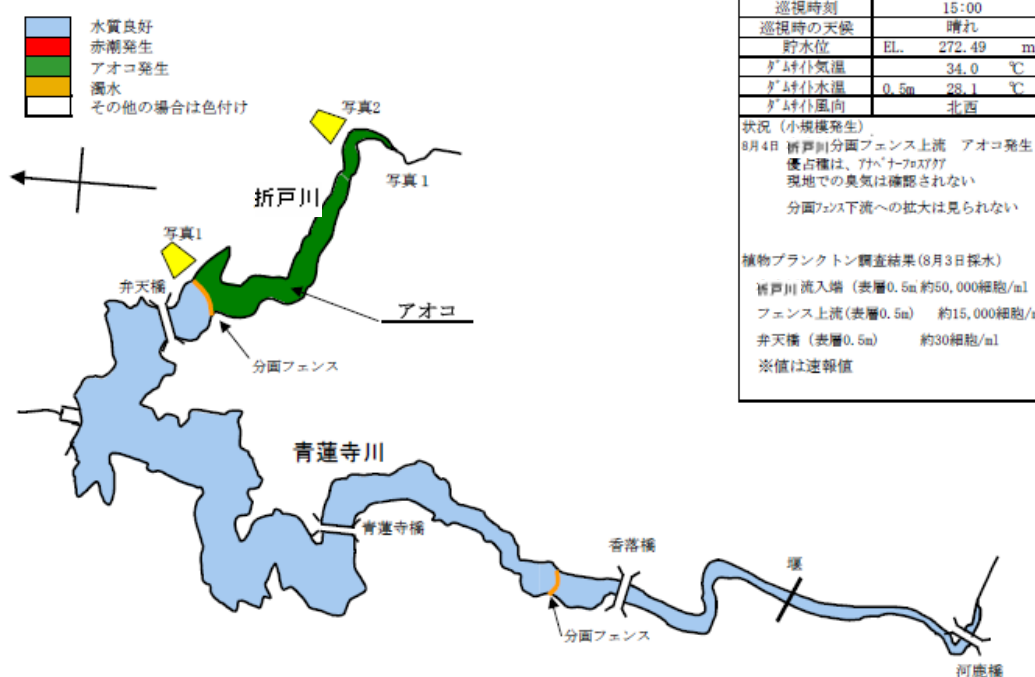


写真1



写真2

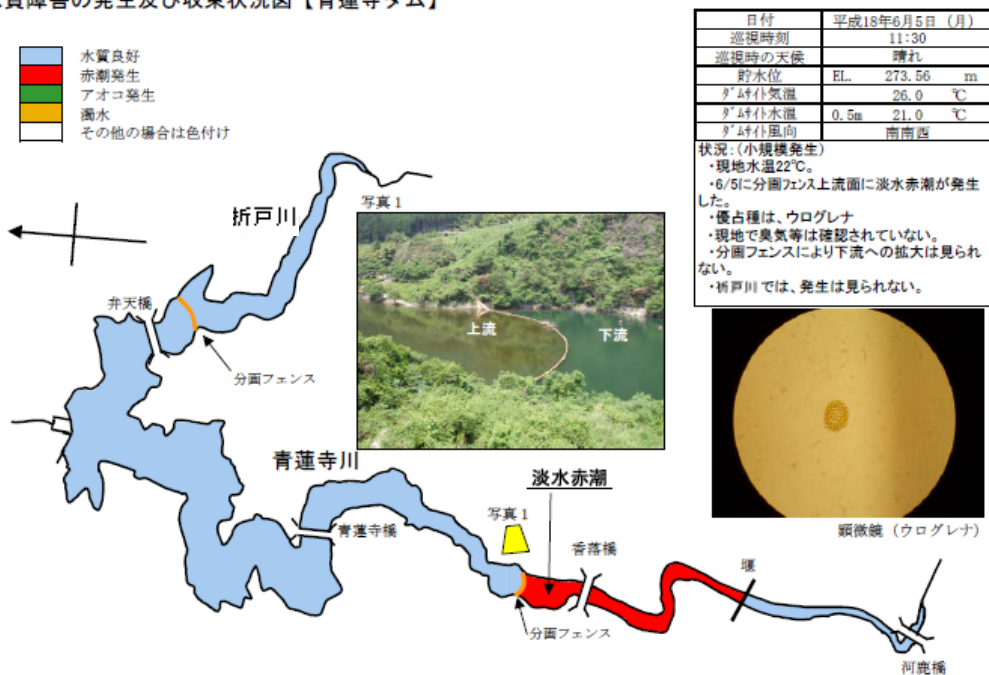


出典：平成 19 年度青蓮寺ダム年次報告書

【平成 18 年 淡水赤潮発生状況】

発生状況	6/5 貯水池上流部（青蓮寺川分画フェンス上流）に発生。 優占種は黄色鞭毛藻類ウログレナ。 6/14 ダムサイト付近にも筋状に発生。 6/22 収束。
対応状況	・監視の強化 ・関係機関へ連絡 ・臨時水質調査を実施（植物プランクトン調査、異臭味物質調査）
発生による影響	特になし

水質障害の発生及び収束状況図【青蓮寺ダム】



出典：平成 19 年度青蓮寺ダム年次報告書

【平成 19 年 アオコ発生状況】

発生状況	7/4 貯水池上流部(折戸川分画フェンス上流部)に発生。優占種は藍藻類アオコ。集積レベルは2程度。 9/13 集積レベルが3程度に変化。優占種はミクロキスティス。 11/14 規模縮小 11/27 収束。
対応状況	・監視の強化 ・関係機関へ連絡 ・臨時水質調査を実施(植物プランクトン調査、カビ臭物質調査)
発生による影響	特になし

水質障害の発生及び収束状況図【青蓮寺ダム】

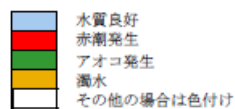


出典：平成 20 年度青蓮寺ダム年次報告書

【平成 19 年 淡水赤潮発生状況】

発生状況	7/6 貯水池上流部(折戸川分画フェンス、青蓮寺川分画フェンス下流)に発生。優占種は渦鞭毛藻類ペリディニウム。 8/13 収束。
対応状況	・監視の強化 ・関係機関へ連絡 ・臨時水質調査を実施
発生による影響	特になし

水質障害の発生及び収束状況図【青蓮寺ダム】



日付	平成19年7月6日(金)
巡視時刻	10:00
巡視時の天候	曇り
貯水位	EL. 272.45 m
貯池水温	22.4 ℃
貯池水深	0.5m 24.5 ℃
貯池風向	西北西

状況(小規模発生)  
 7月6日折戸川分画フェンス直下流 淡水赤潮発生  
 青蓮寺川分画フェンス直下流 淡水赤潮発生  
 優占種は、ペリディニア ビベス  
 現地での臭気等は確認されない

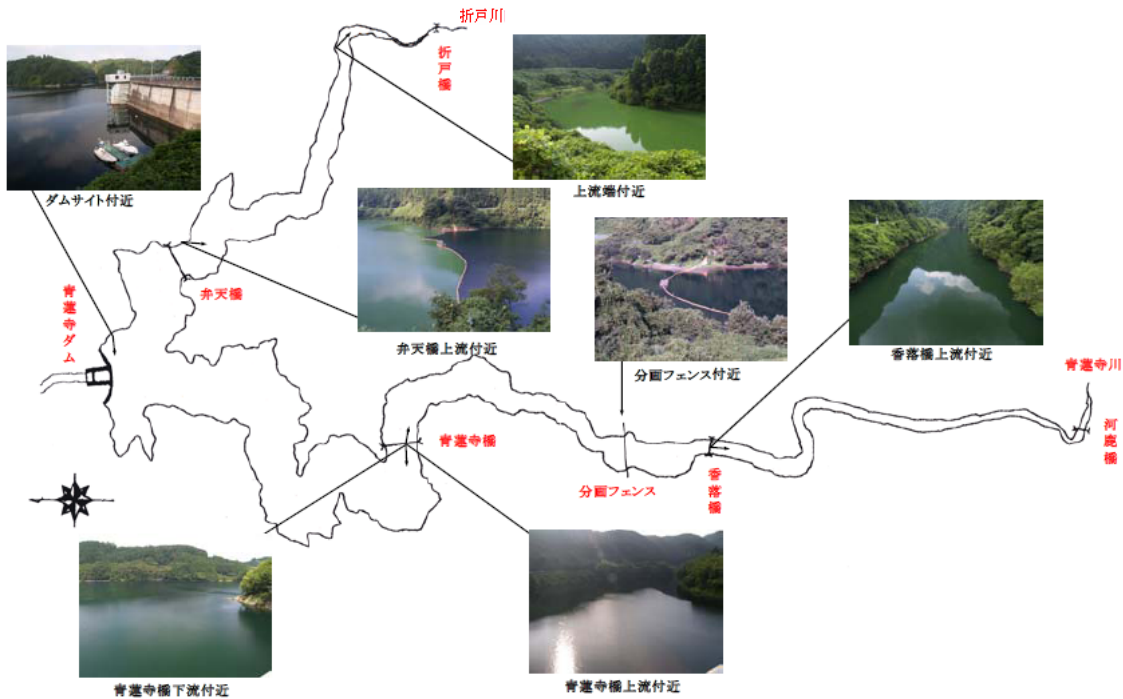


出典：平成 20 年度青蓮寺ダム年次報告書



【平成 20 年 アオコ発生状況】

発生状況	7/3 貯水池上流部(折戸川分画フェンス上流部)で発生。優占種は藍藻類アナベナ。集積レベルは2。 7/29 集積レベルが2~3に変化。優占種は藍藻類マイクロスティス。 9/24 集積レベルが1~2に変化。 10/20 収束。
対応状況	・関係機関へ連絡
発生による影響	特になし



赤潮及び水の華発生分布状況

- : 赤潮(集積)
- : 赤潮
- : 発生していない
- : 水の華
- : 水の華(集積)
- : 濁水



平成 20 年 7 月 30 日  
貯水位: 272.10 m  
流入量: 1.46 m<sup>3</sup>/s  
ダムサイト気温: 25.6℃  
ダムサイト水温: 27.9℃  
ダムサイト風向: SSW  
天候: 晴  
時間: 7:50~8:40  
巡視者: 高尾・松田

出典:平成 21 年度青蓮寺ダム年次報告書

【平成 20 年 水質事故(油浮遊)】

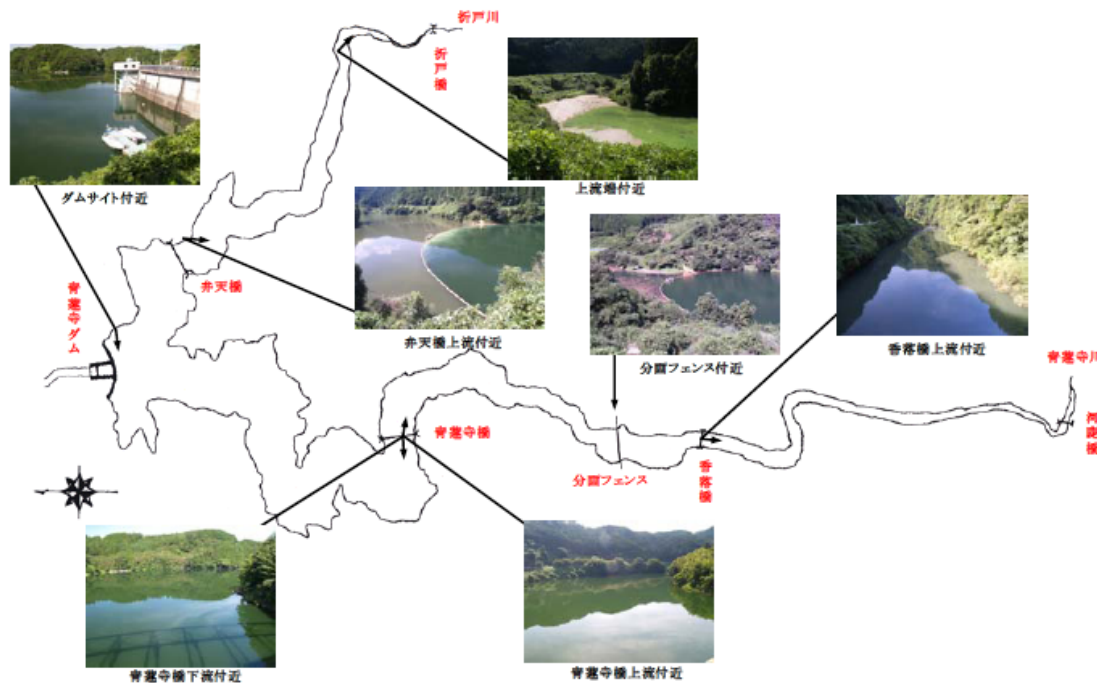
	発生日時	原因物質	発生・発見状況	事故状況	対策・その他
	6月25日	油	青蓮寺橋右岸下流100m地点	約10m四方に薄い帯状に浮遊	吸着材による回収



出典：平成 21 年度青蓮寺ダム年次報告書

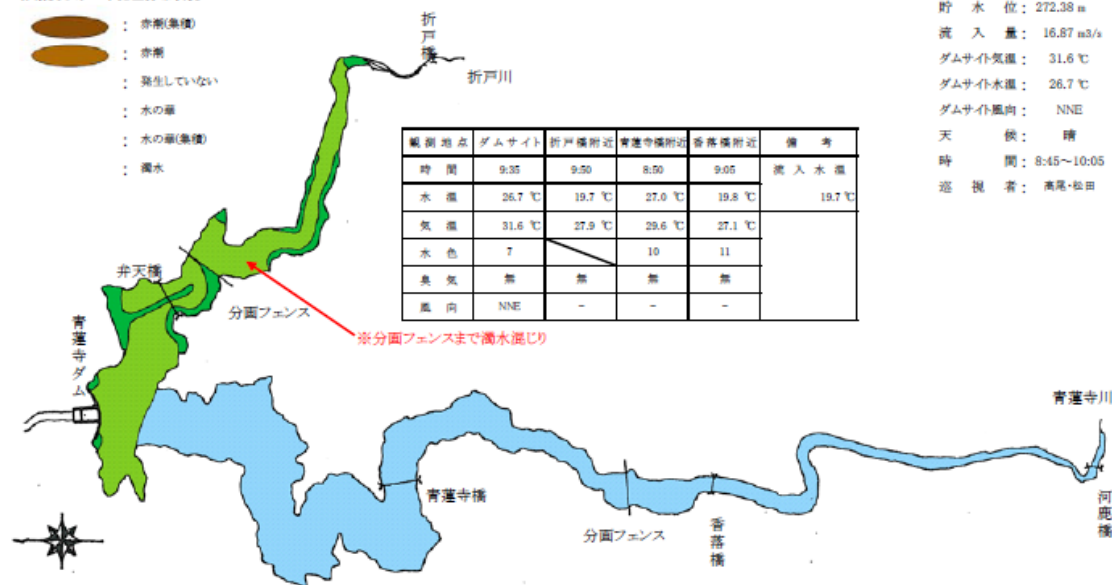
【平成 21 年 アオコ発生状況】

発生状況	6/8 折戸川分画フェンス上流域に発生。優占種は藍藻類アナベナ。 7/31 優占種は藍藻類ミクロキスティス。 10/21 収束。
対応状況	・関係機関への連絡 ・臨時水質調査の実施 ・監視の強化
発生による影響	特になし



赤潮及び水の暴発発生分布状況

- : 赤潮(集塊)
- : 赤潮
- : 発生していない
- : 水の暴
- : 水の暴(集塊)
- : 濁水

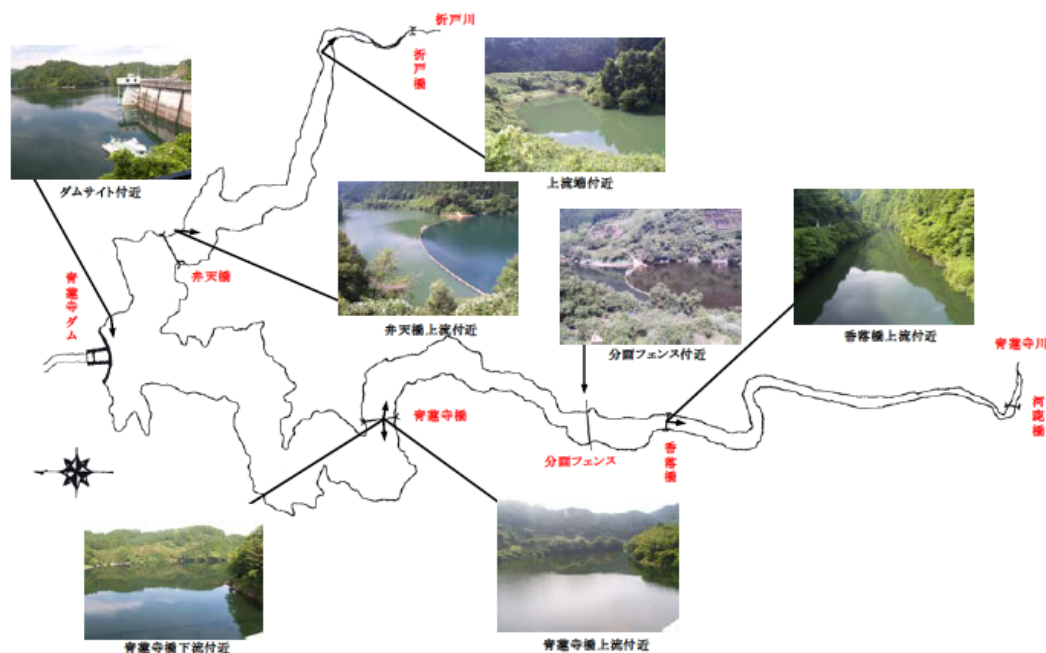


平成 21 年 8 月 12 日  
 貯水位：272.38 m  
 流入量：16.87 m<sup>3</sup>/s  
 ダムサイト気温：31.6℃  
 ダムサイト水温：26.7℃  
 ダムサイト風向：NNE  
 天候：晴  
 時間：8:45～10:05  
 遊覧者：高尾・松田

出典：平成 22 年度青蓮寺ダム年次報告書

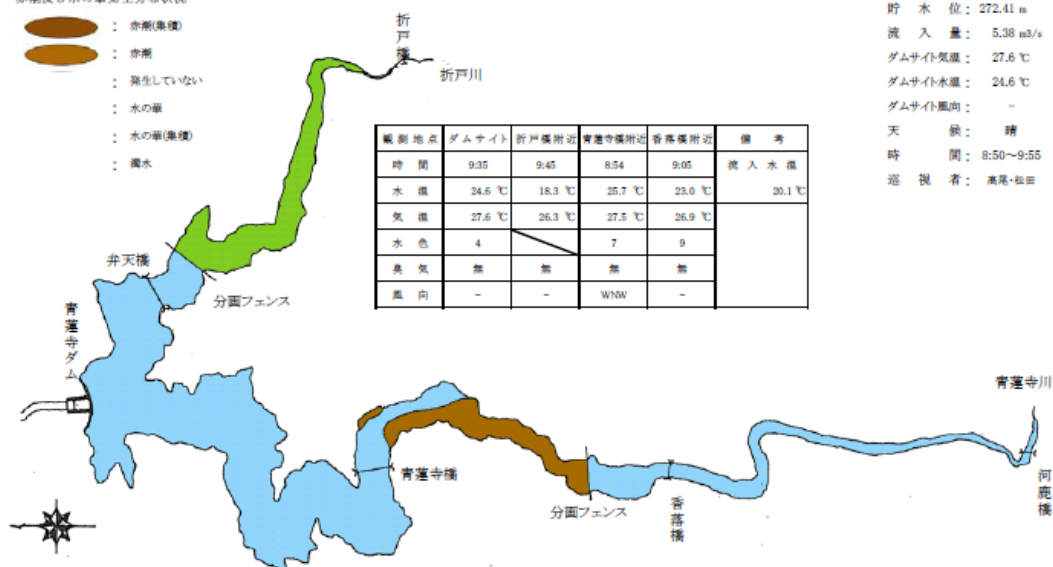
【平成 21 年 淡水赤潮発生状況】

発生状況	4/9 堤体から折戸川筋区域及び青蓮寺川筋青蓮寺橋付近までに発生。優占種は黄色鞭毛藻類ウログレナ。 4/17 収束。 6/12 青蓮寺川分画フェンス直下流に発生。優占種は渦鞭毛藻類ペリディニウム。 7/10 収束。
対応状況	・関係機関への連絡 ・臨時水質調査の実施 ・監視の強化
発生による影響	特になし



赤潮及び水の華発生分布状況

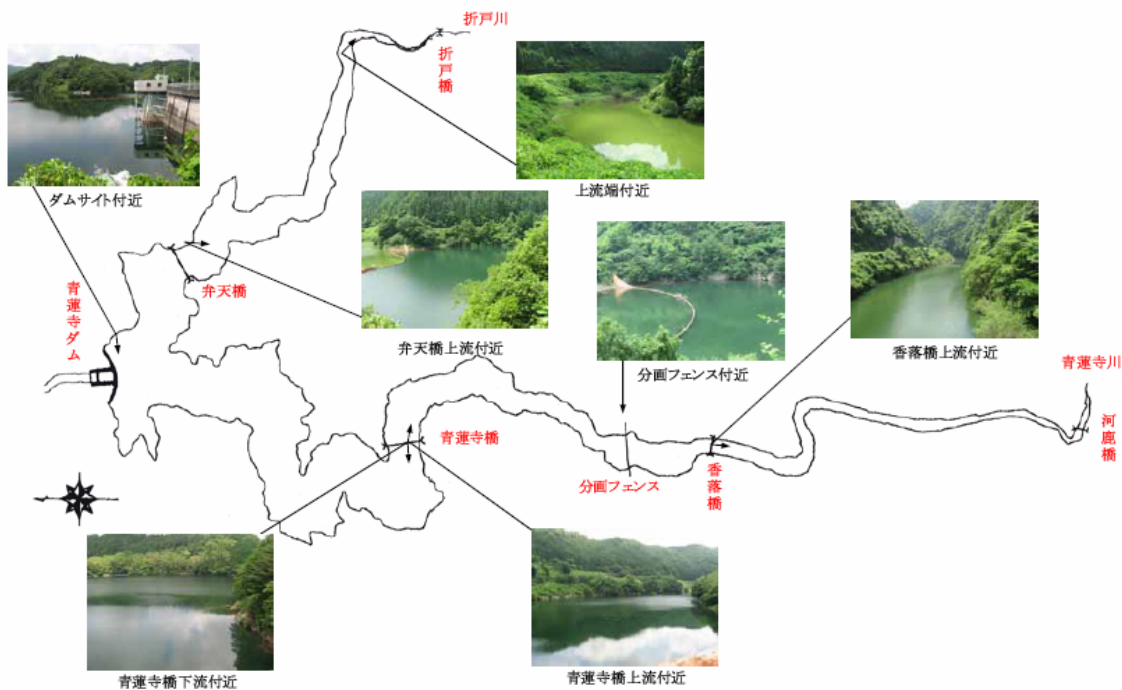
- : 赤潮(集塊)
- : 赤潮
- : 発生していない
- : 水の華
- : 水の華(集塊)
- : 濁水



出典：平成 22 年度青蓮寺ダム年次報告書

【平成 22 年 アオコ発生状況】

発生状況	6/30 折戸川分画フェンス上流域に発生。優占種は藍藻類アナベナ。集積レベルは2。 7/16 収束。
対応状況	・関係機関への連絡 ・監視の強化
発生による影響	特になし



赤潮及び水の華発生分布状況

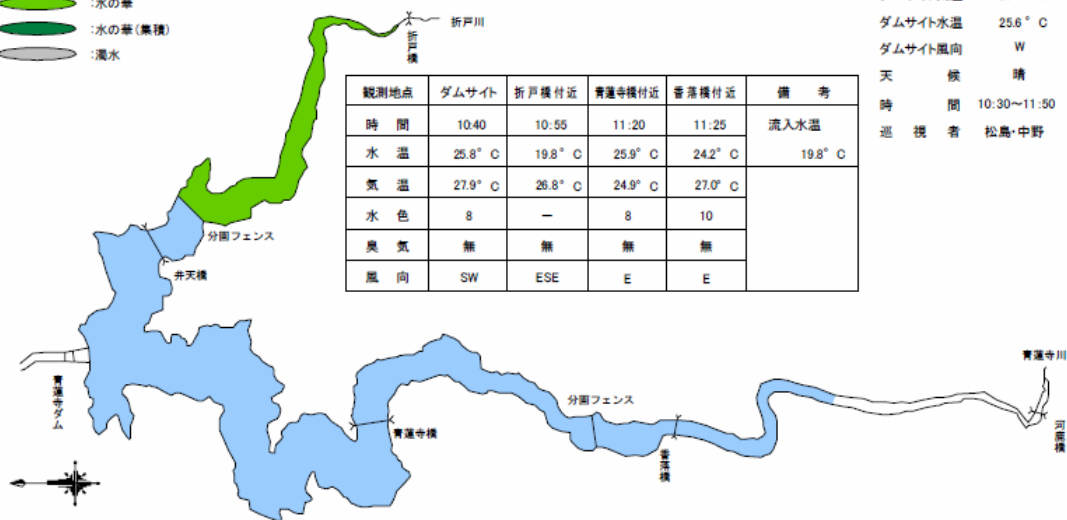
- : 赤潮 (集積)
- : 赤潮
- : 発生していない
- : 水の華
- : 水の華 (集積)
- : 濁水

平成22年6月30日

貯水位 272.47 m  
流入量 3.46 m<sup>3</sup>/s  
ダムサイト気温 25.6 °C  
ダムサイト水温 25.6 °C  
ダムサイト風向 W

天候 晴  
時間 10:30~11:50  
巡視者 松島・中野

観測地点	ダムサイト	折戸橋付近	青蓮寺橋付近	香落橋付近	備考
時間	10:40	10:55	11:20	11:25	流入水温
水温	25.8 °C	19.8 °C	25.9 °C	24.2 °C	19.8 °C
気温	27.9 °C	26.8 °C	24.9 °C	27.0 °C	
水色	8	—	8	10	
臭気	無	無	無	無	
風向	SW	ESE	E	E	



出典：平成 23 年度青蓮寺ダム年次報告書

## 5.4 社会環境からみた汚濁源の整理

### 5.4.1 流域社会環境の整理

青蓮寺ダムの流域面積は 100km<sup>2</sup> であり、流域にかかる市町村は、奈良県曽爾村、御杖村、および三重県名張市の一部である。

表 5.4.1-1 流域内(曽爾村)の汚濁負荷源状況

曽爾村	人口 (人)	肉用牛		採卵鶏	
		農家戸数 (戸)	頭数 (頭)	農家戸数 (戸)	羽数 (羽)
		S45	3189	160	180
S50	3144	34	53	23	2700
S55	3083	15	20	11	1300
S60	2975	13	24	4	1800
H 2	2743	4	38	0	0
H 7	2645	0	0	0	0
H12	2472	0	0	0	0
H17	2193	0	0	0	0
H22	1896	0	0	0	0

曽爾村では、現在畜産は行っていない。

表 5.4.1-2 流域内(御杖村)の汚濁負荷源状況

御杖村	人口 (人)	肉用牛		採卵鶏		養豚	
		農家戸数 (戸)	頭数 (頭)	農家戸数 (戸)	羽数 (羽)	農家戸数 (戸)	頭数 (頭)
		S45	3852	143	198	135	659
S50	3593	40	79	19	80		
S55	3430	21	43	3	20	1	64
S60	3287	17	79	9	43	1	60
H 2	3035	9	130	0	0	1	60
H 7	2840	1	4	0	0		
H12	2623	1	5	1	1000		
H17	2366	1	x	1	x		
H22	2102	2	2				

「x」: 数値希少のため、プライバシー保護の観点から秘匿したもの

御杖村では、畜産を行なっているが、青蓮寺ダム流域内での畜産事業は無い。

人口は、青蓮寺ダム流域と比奈知ダム流域に跨っており流域面積比より約 40%の人口が青蓮寺ダム流域にあたる。

#### ○貯水池への放流水質

貯水池周辺にゴルフ場（1箇所）、観光ホテル（1箇所）が存在しており、浄化槽の処理水を流入している。

また、曽爾村・御杖村では現在浄化槽の整備が進んでいる。

## 5.5 水質の評価

### 5.5.1 流入・放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総窒素，総リン等について、流入河川（河鹿橋、折戸川）、補助地点（青蓮寺橋）、下流河川（ダム直下）計 4 地点の水質を比較し、青蓮寺ダムによる影響を評価する。

#### (1) 環境基準との照合

流入河川、補助地点、下流河川水質の環境基準項目調査結果を整理して表 5.5.1-1 及び図 5.5.1-1 に示す。

青蓮寺ダムが存在する名張川は環境基準 A 類型に指定されている。表 5.5.1-1 に示した流入河川、補助地点、下流河川の水質を環境基準に照合した場合、流入河川については、大腸菌群数で環境基準を満足していない。また、補助地点及び下流河川についても大腸菌群数の項目で環境基準を満足していない。その他の項目については環境基準を満足している。

表 5.5.1-1 流入河川、補助地点、下流河川の水質調査結果(環境基準項目)

項目	環境基準	地 点	S49	S50	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	
pH	6.5 ~ 8.5	流入河川	河鹿橋	—	—	7.7	7.8	7.3	7.4	7.5	7.8	7.7	7.5	7.9
			折戸川	7.2	7.2	7.4	7.6	7.1	7.3	7.4	7.5	7.4	7.4	7.7
		補助地点	青蓮寺橋	—	—	—	—	—	—	—	—	7.7	7.5	7.3
		下流河川	ダム直下	—	—	7.5	7.2	7.1	7.2	7.3	7.6	7.4	7.3	7.7
BOD75%値	2mg/l以下	流入河川	河鹿橋	—	—	0.3	0.6	1.3	0.4	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5
			折戸川	0.3	0.3	0.5	0.8	1.0	0.4	0.6	0.5	0.5	0.4	0.5
		補助地点	青蓮寺橋	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		下流河川	ダム直下	—	—	0.3	0.4	1.1	0.6	0.5	0.6	0.6	0.4	0.6
DO	7.5mg/l以上	流入河川	河鹿橋	—	—	10.7	10.7	11.1	11.1	10.6	10.5	10.5	10.5	10.3
			折戸川	10.5	10.7	10.6	10.0	11.1	10.6	10.6	10.1	10.3	10.3	10.2
		補助地点	青蓮寺橋	—	—	—	—	—	—	—	—	9.1	9.4	10.9
		下流河川	ダム直下	—	—	9.5	9.5	11.3	10.8	10.4	10.1	10.0	9.8	9.9
SS	25mg/l以下	流入河川	河鹿橋	—	—	5.2	2.7	2.9	6.3	3.0	4.4	3.7	6.1	2.2
			折戸川	4.1	2.8	2.5	3.9	3.4	6.9	4.2	5.7	6.5	11.1	2.6
		補助地点	青蓮寺橋	—	—	—	—	—	—	—	—	1.8	1.3	1.6
		下流河川	ダム直下	—	—	3.2	2.5	15.4	2.2	2.4	1.8	5.7	2.3	2.7
大腸菌群数	1000MPN/10 0ml 以下	流入河川	河鹿橋	—	—	2.E+03	2.E+03	2.E+03	6.E+03	2.E+03	4.E+01	5.E+03	6.E+03	2.E+03
			折戸川	2.E+03	2.E+03	8.E+02	3.E+02	3.E+03	4.E+03	2.E+03	4.E+01	7.E+03	8.E+03	3.E+03
		補助地点	青蓮寺橋	—	—	—	—	—	—	—	—	3.E+01	1.E+02	1.E+01
		下流河川	ダム直下	—	—	9.E+01	1.E+02	7.E+01	2.E+02	2.E+02	4.E+01	2.E+03	2.E+02	2.E+02

項目	環境基準	地 点	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	
pH	6.5 ~ 8.5	流入河川	河鹿橋	7.6	7.6	7.8	7.9	7.8	7.9	7.7	7.7	7.6	7.9	7.8
			折戸川	7.5	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.5	7.4	7.4	7.4	7.7
		下流河川	ダム直下	7.6	7.6	7.7	7.8	7.7	7.5	7.4	7.3	7.3	7.3	7.4
BOD75%値	2mg/l以下	流入河川	河鹿橋	0.3	0.4	0.6	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
			折戸川	0.4	0.3	0.5	0.4	0.4	0.6	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4
		下流河川	ダム直下	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.8	0.9	0.9	0.8
DO	7.5mg/l以上	流入河川	河鹿橋	10.9	11.2	10.4	11.3	11.7	10.7	11.0	10.5	10.8	10.9	10.9
			折戸川	11.0	11.3	10.7	11.1	11.4	10.5	10.9	10.4	10.6	10.8	11.0
		下流河川	ダム直下	10.2	10.0	9.8	10.3	10.7	9.9	10.2	9.9	10.3	10.1	10.3
SS	25mg/l以下	流入河川	河鹿橋	5.4	2.8	3.0	2.5	7.7	3.3	2.8	7.9	2.6	2.3	3.4
			折戸川	4.4	2.6	4.7	4.8	4.2	11.8	3.5	13.9	2.3	1.4	1.8
		下流河川	ダム直下	4.5	3.1	2.9	2.5	2.3	2.5	2.2	2.1	2.2	4.9	3.2
大腸菌群数	1000MPN/10 0ml 以下	流入河川	河鹿橋	4.E+03	1.E+03	1.E+03	3.E+03	5.E+03	8.E+03	5.E+04	8.E+03	3.E+03	2.E+03	5.E+03
			折戸川	4.E+03	4.E+03	4.E+03	3.E+03	9.E+03	6.E+03	1.E+04	8.E+03	2.E+04	3.E+03	5.E+03
		下流河川	ダム直下	5.E+02	2.E+02	2.E+02	1.E+02	2.E+03	1.E+03	1.E+03	5.E+02	2.E+02	1.E+03	3.E+03

項目	環境基準	地 点	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	
pH	6.5 ~ 8.5	流入河川	河鹿橋	7.8	7.8	7.7	7.8	7.9	7.8	7.9	7.8	7.9	7.9	8.0
			折戸川	7.6	7.6	7.4	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.7	7.5
		下流河川	ダム直下	7.3	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.6	7.6	7.6	7.6	7.4
BOD75%値	2mg/l以下	流入河川	河鹿橋	0.4	0.5	0.3	0.5	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.6
			折戸川	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4
		下流河川	ダム直下	0.7	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5	0.3	0.4	0.4	0.6	0.8
DO	7.5mg/l以上	流入河川	河鹿橋	10.7	10.6	10.6	10.7	10.4	10.5	10.3	10.4	10.3	10.6	10.6
			折戸川	10.9	10.8	10.5	10.6	10.4	10.4	10.2	10.3	10.2	10.6	10.7
		下流河川	ダム直下	10.0	10.0	10.0	9.9	9.9	10.2	9.9	10.1	10.4	10.2	
SS	25mg/l以下	流入河川	河鹿橋	10.6	3.5	5.1	2.7	3.1	7.4	2.0	2.3	1.5	3.4	1.4
			折戸川	2.4	2.9	3.0	3.6	3.4	2.1	1.3	1.5	1.3	1.8	1.2
		下流河川	ダム直下	4.2	2.3	2.1	2.1	1.6	2.1	1.3	2.1	2.3	1.6	1.2
大腸菌群数	1000MPN/10 0ml 以下	流入河川	河鹿橋	3.E+03	2.E+03	4.E+03	5.E+03	8.E+03	7.E+03	5.E+03	2.E+03	3.E+03	1.E+04	2.E+03
			折戸川	2.E+03	4.E+03	4.E+03	9.E+03	8.E+03	6.E+03	4.E+03	3.E+03	3.E+03	7.E+03	4.E+03
		下流河川	ダム直下	5.E+03	2.E+03	2.E+03	5.E+03	7.E+03	1.E+03	4.E+03	7.E+03	2.E+04	7.E+03	1.E+04

項目	環境基準	地 点	H19	H20	H21	H22							平均		
pH	6.5 ~ 8.5	流入河川	河鹿橋	8.1	8.0	7.9	7.8							7.8	
			折戸川	7.5	7.6	7.6	7.6								7.5
		下流河川	ダム直下	7.4	7.6	7.5	7.4								7.4
BOD75%値	2mg/l以下	流入河川	河鹿橋	0.7	0.5	0.9	1.2							0.5	
			折戸川	0.4	0.5	1.0	1.2								0.5
		下流河川	ダム直下	0.9	0.8	1.6	1.3								0.6
DO	7.5mg/l以上	流入河川	河鹿橋	10.1	10.2	10.7	10.7							10.7	
			折戸川	10.2	10.2	10.7	10.7								10.6
		下流河川	ダム直下	9.9	10.0	10.0	10.3								10.1
SS	25mg/l以下	流入河川	河鹿橋	1.7	1.5	1.8	2.5							3.7	
			折戸川	1.2	1.2	0.8	5.9								3.9
		下流河川	ダム直下	1.5	1.4	1.4	1.3								2.8
大腸菌群数	1000MPN/10 0ml 以下	流入河川	河鹿橋	2.E+03	2.E+03	5.E+03	5.E+02							5.E+03	
			折戸川	3.E+03	5.E+03	5.E+03	1.E+03								5.E+03
		下流河川	ダム直下	5.E+02	1.E+03	5.E+02	3.E+02								3.E+03

※網掛けは環境基準未達成

※「-」については、記録なし



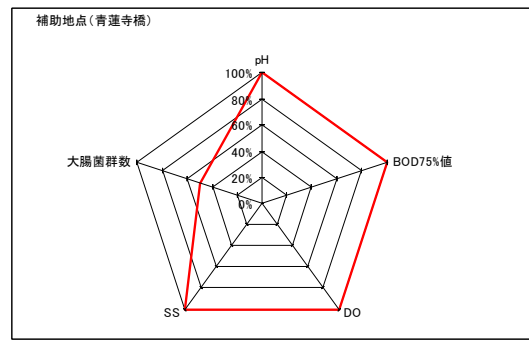
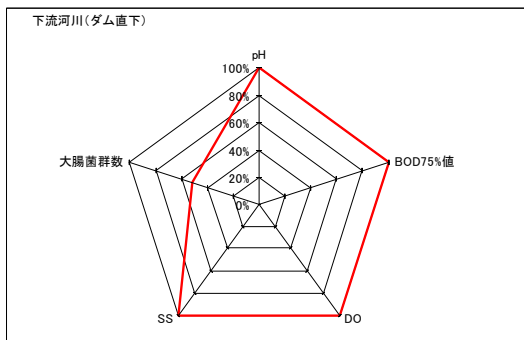
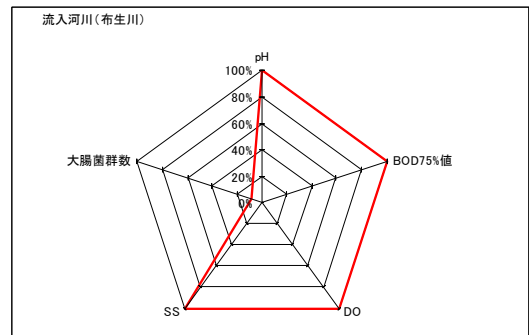
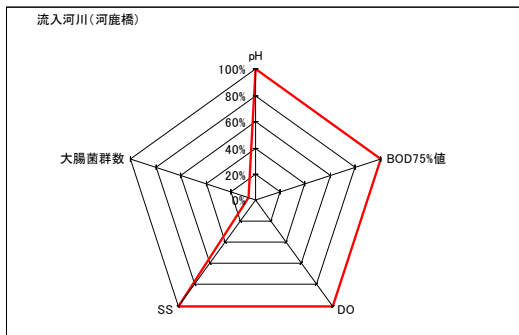


図 5.5.1-1 流入河川、補助地点、下流河川の環境基準達成度

## (2) 水質の縦断方向の比較

流入河川、貯水池基準地点（表層）および下流河川において、縦断方向の水質調査結果について比較を行った。整理対象期間はH7～H22の16ヶ年とした。整理対象期間における各水質調査項目の平均値および最大・最小値は表 5.5.1-2、図 5.5.1-2 に示すとおりである。同表及び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。

### 1) 水温

水温の平均値は、流入河川（河鹿橋）で13.4℃、流入河川（折戸川）で12.7℃、貯水池表層で16.5℃である。下流河川（ダム直下）は貯水池表層よりも低下し、14.1℃である。

年平均値は、下流河川のほうが流入河川と比較し高い傾向を示す。

### 2) 水の濁り(濁度, SS)

濁度の平均値については、流入河川（河鹿橋）で1.8度、流入河川（折戸川）で1.5度、貯水池表層で1.8度、下流河川（ダム直下）では1.8度である。年平均値、最大値、最小値ともに、下流河川において、流入河川の本川（河鹿橋）より低く、支川（折戸川）より高い値を示す。

また、SSの年平均値については、流入河川（河鹿橋）で3.4mg/l、流入河川（折戸川）で2.2mg/l、貯水池表層で2.8mg/l、下流河川（ダム直下）では2.0mg/lである。年平均値、最大値ともに、下流河川において、流入河川より低い値を示す。

### 3) 富栄養化(BOD, COD, T-N, T-P)

BODに関しては流入河川と比較して、下流河川のほうが高い傾向にある。

CODに関しては下流河川、流入河川ともに同様に推移している。

T-Pは、流入河川から貯水池に行くにあたりやや上昇するが、下流河川では流入河川とほぼ同じ値を示す。

### 4) 溶存酸素量(DO)

DOの年平均値については、流入河川（河鹿橋）で10.5mg/l、流入河川（折戸川）で10.5mg/l、補助地点（青蓮寺橋）で10.1mg/l、貯水池表層で10.1mg/l、下流河川（ダム直下）では10.1mg/lである。流入河川（折戸川）において平均値が他と比較すると若干高くなるが、環境基準を満足している。

表 5.5.1-2 流入・下流河川及び貯水池の水質調査結果(H7~H22)

項目	単位	流入河川							
		流入河川(河鹿橋)				流入河川(折戸川)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温	(°C)	13.4	24.2	3.9		12.7	22.4	3.9	
濁度	(度)	1.8	8.6	0.4		1.5	7.2	0.3	
pH	(-)	7.9	8.5	7.4		7.6	8.0	7.3	
BOD	(mg/l)	0.6	1.1	0.2	0.6	0.5	1.2	0.2	0.5
COD	(mg/l)	1.9	3.8	1.2	1.7	1.9	3.5	1.2	2.1
SS	(mg/l)	3.4	18.4	0.6		2.2	9.7	0.3	
DO	(mg/l)	10.5	13.1	8.3		10.5	12.9	8.5	
大腸菌群数	(MPN/100ml)	4,097	21,500	120		4,660	22,581	110	
T-N	(mg/l)	0.67	0.91	0.51		0.58	0.74	0.44	
T-P	(mg/l)	0.014	0.040	0.006		0.022	0.046	0.010	
Chl-a	(μg/l)	2.5	6.2	0.9		1.8	7.1	0.5	

項目	単位	基準地点:網場 表層(水深0.5m)				下流河川 下流河川(ダム直下)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
		水温	(°C)	16.5	28.1	6.1		14.1	22.9
濁度	(度)	1.8	5.3	0.6		1.8	5.7	0.7	
pH	(-)	7.9	9.1	7.2		7.5	7.9	7.1	
BOD	(mg/l)	1.4	5.4	0.4	0.9	0.8	1.4	0.4	0.7
COD	(mg/l)	3.2	7.6	1.8	2.4	2.2	3.1	1.6	2.1
SS	(mg/l)	2.8	9.1	0.7		2.0	5.3	0.7	
DO	(mg/l)	10.0	12.4	8.0		10.1	12.1	8.2	
大腸菌群数	(MPN/100ml)	1,966	13,776	4		5,085	39,344	15	
T-N	(mg/l)	0.65	1.04	0.48		0.63	0.79	0.53	
T-P	(mg/l)	0.014	0.038	0.006		0.012	0.024	0.006	
Chl-a	(μg/l)	9.0	38.3	1.7		3.4	8.7	0.9	

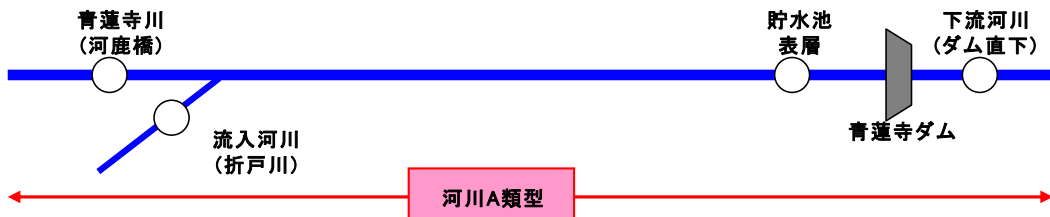
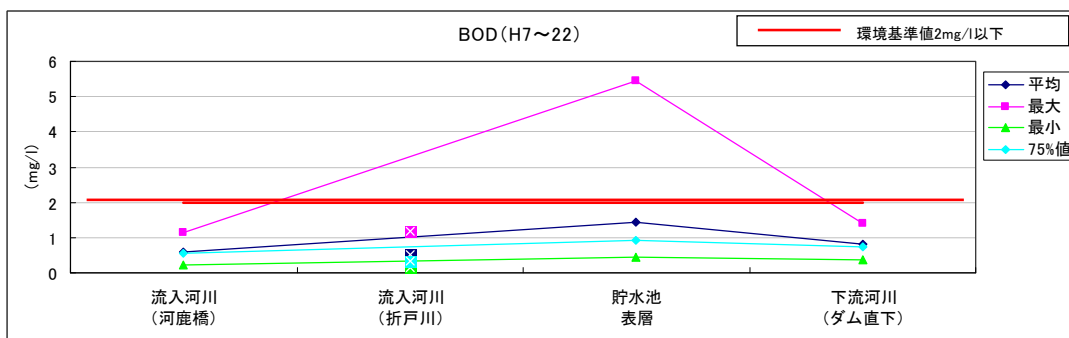
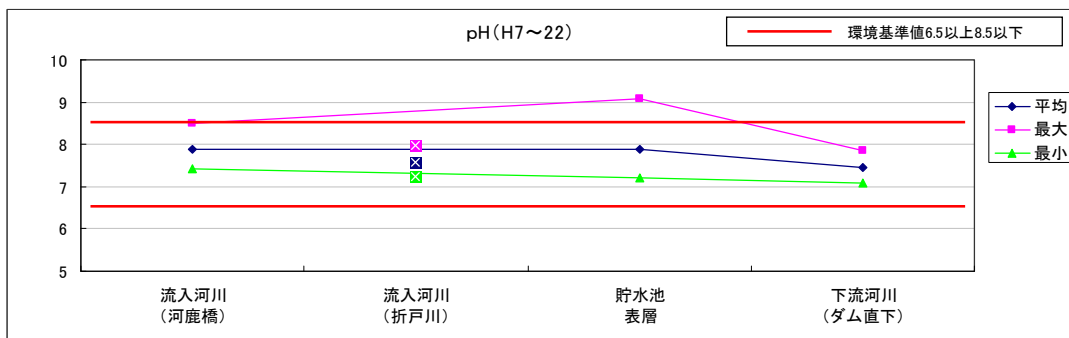
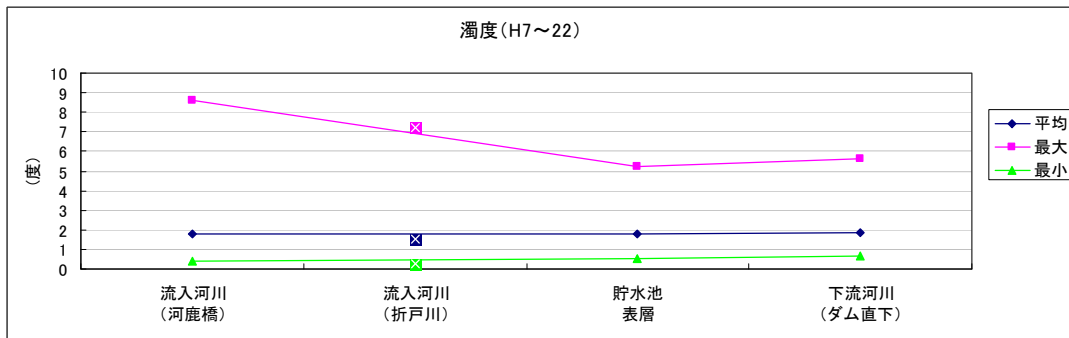
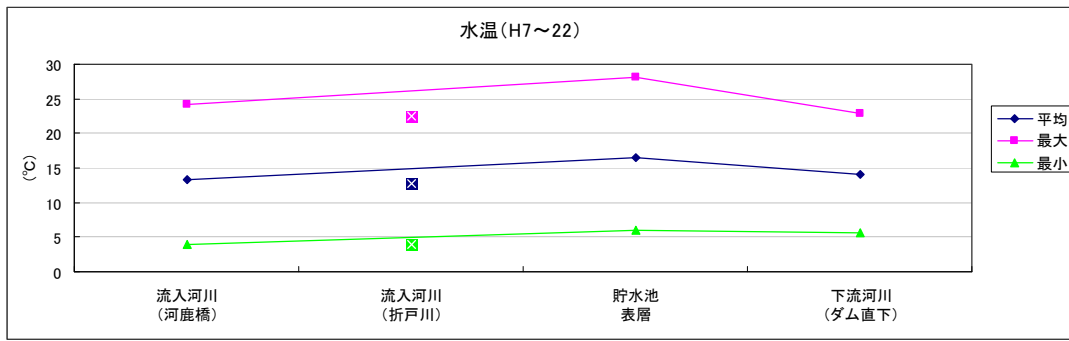


図 5.5.1-2 (1) 流入・下流河川及び貯水池の水質調査結果 (H7~H22)

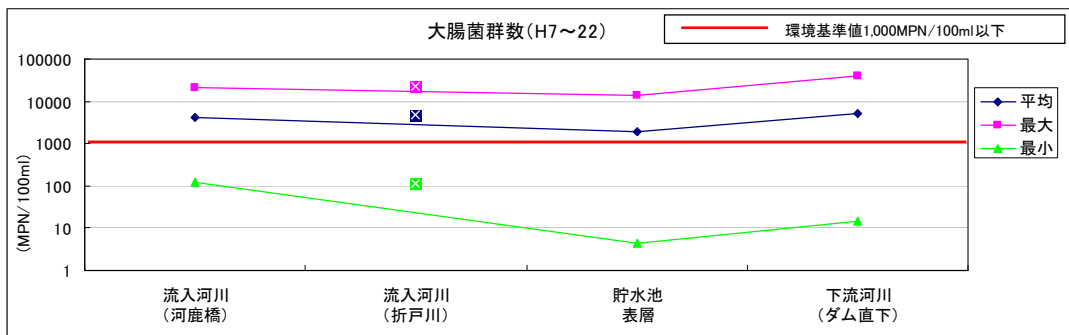
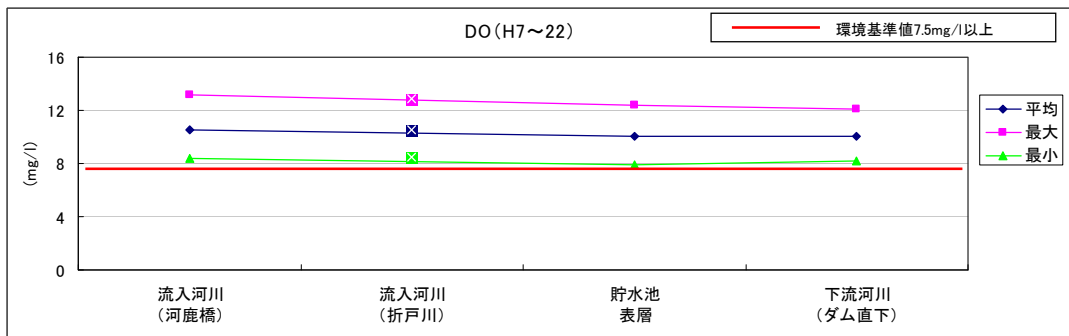
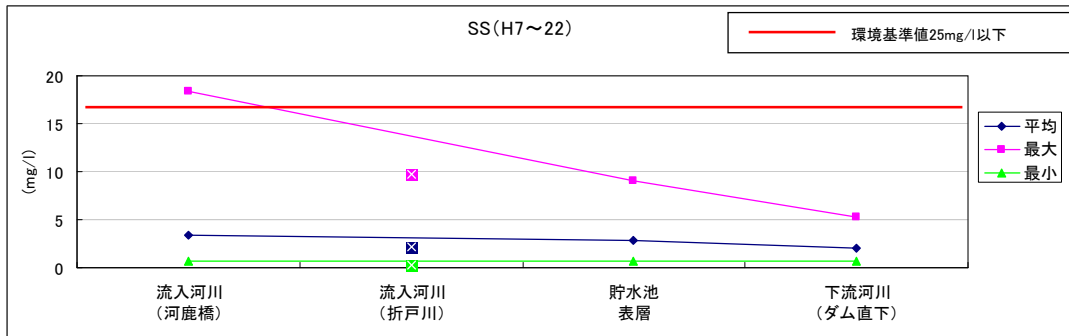
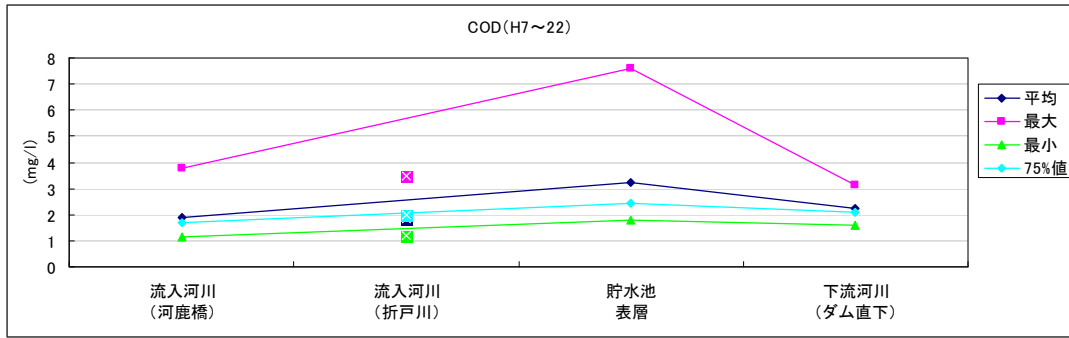


図 5.5.1-2(2) 流入・下流河川及び貯水池の水質調査結果(H7~H22)

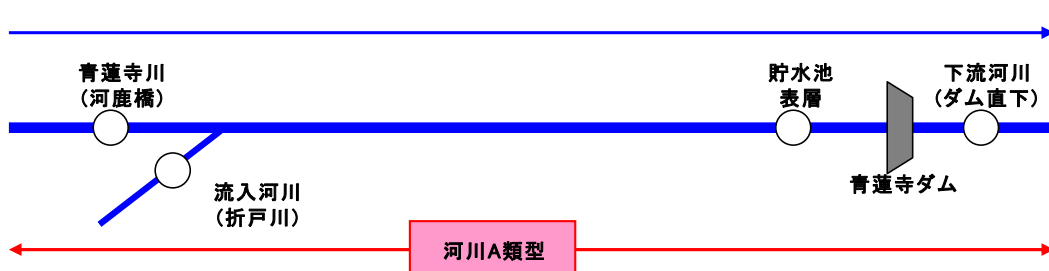
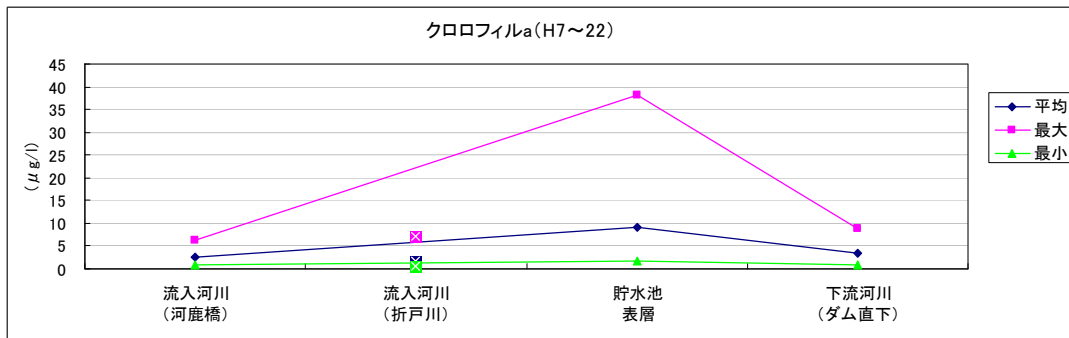
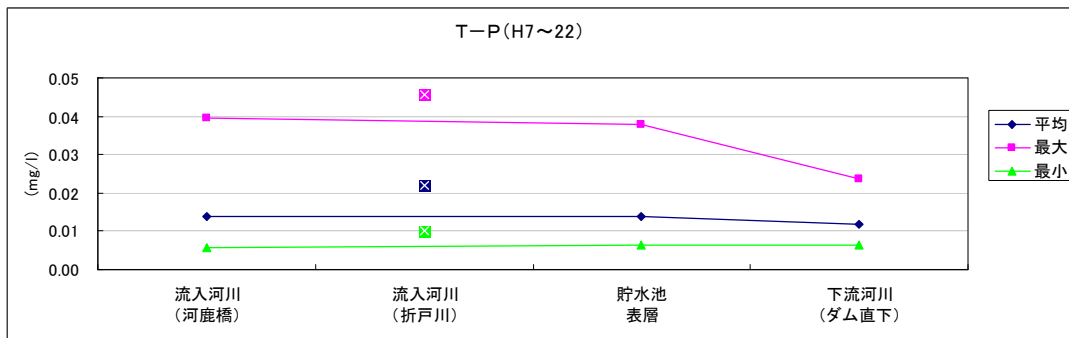
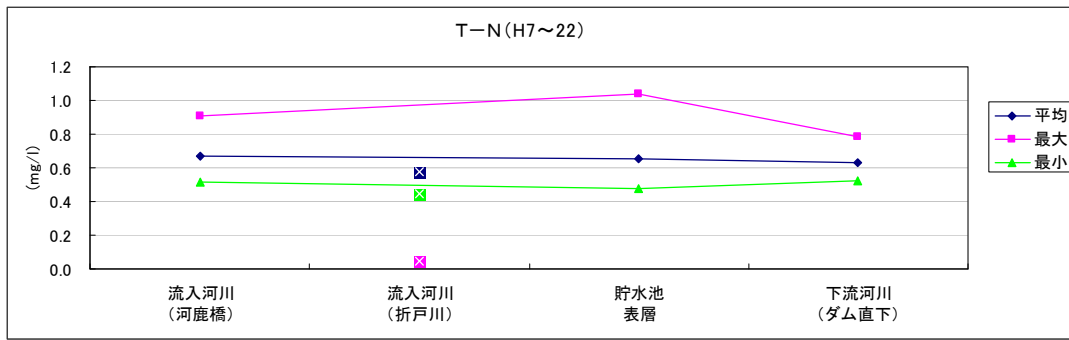


図 5.5.1-2(3) 流入・下流河川及び貯水池の水質調査結果(H7~H22)

### 5.5.2 経年的水質変化による評価

青蓮寺ダムの水溫・SS・BOD75%値の調査結果を比較し、ダム貯水池の出現による影響を評価する。データの対象は、S49～H22とした。

#### 1) 水溫

年平均値は、貯水池においてはその他の地点と比較し若干高くなる傾向にあるが、下流河川と流入河川はほぼ同程度である。

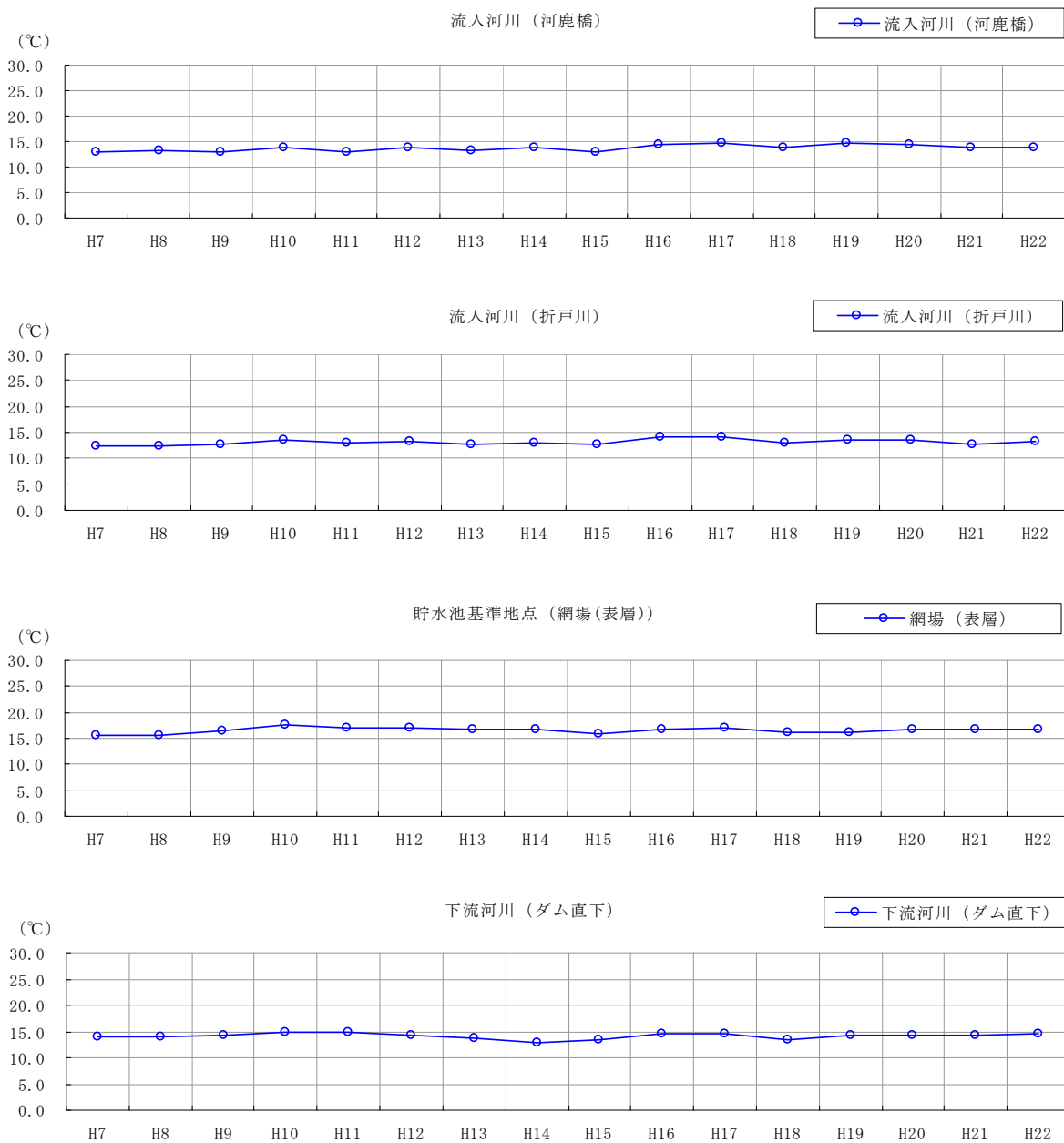


図 5.5.2-1 青蓮寺ダムにおける水溫の経年変化

## 2) SS

流入河川、貯水池、下流河川いずれも環境基準値を常に下回り、平成 15 年以降は 1～3(mg/l)程度で安定している。

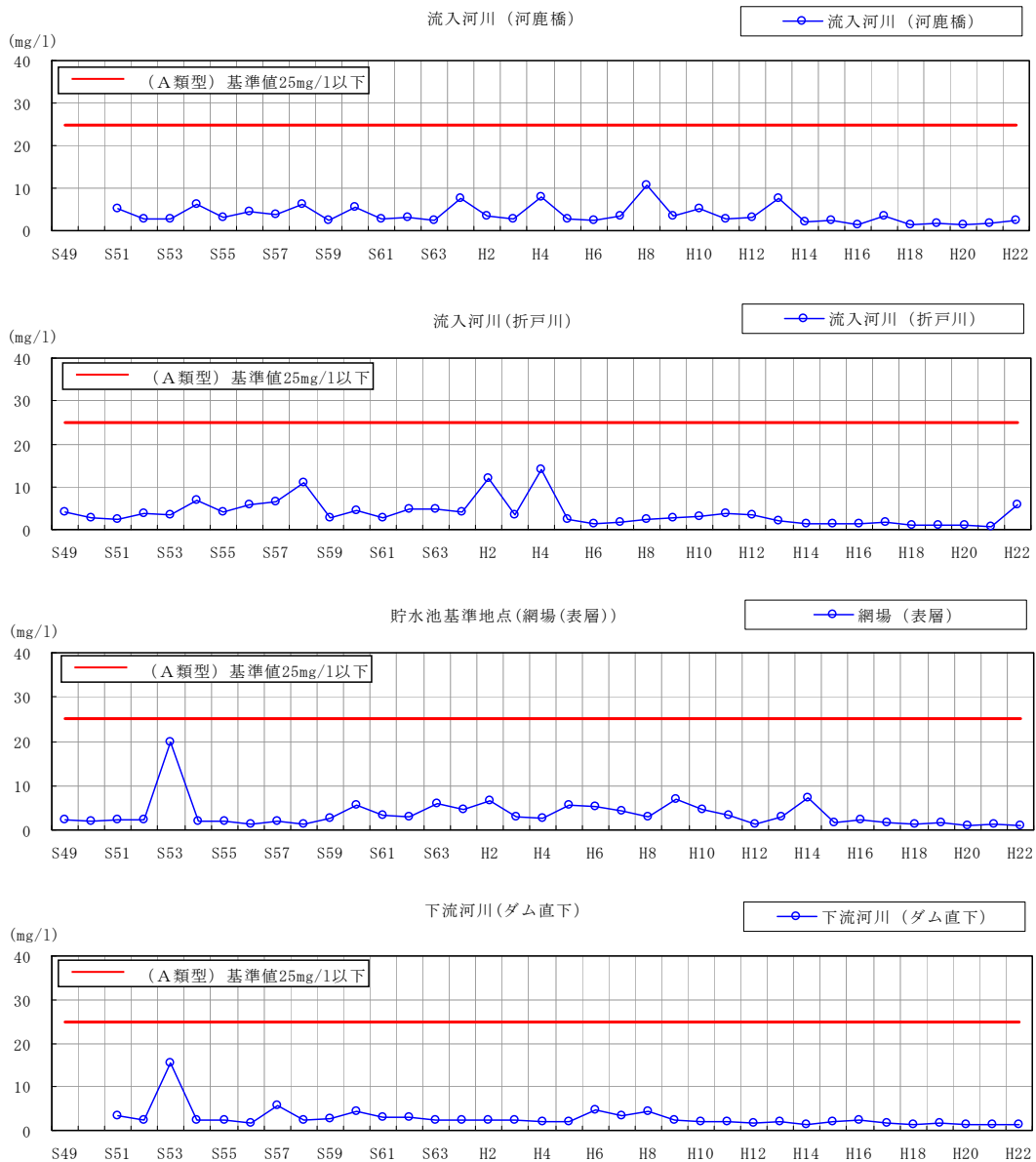


図 5.5.2-2 青蓮寺ダムにおける SS 値の経年変化



### 3) BOD75%値

流入河川、下流河川いずれも環境基準値を満足しているが、平成20年から上昇している。

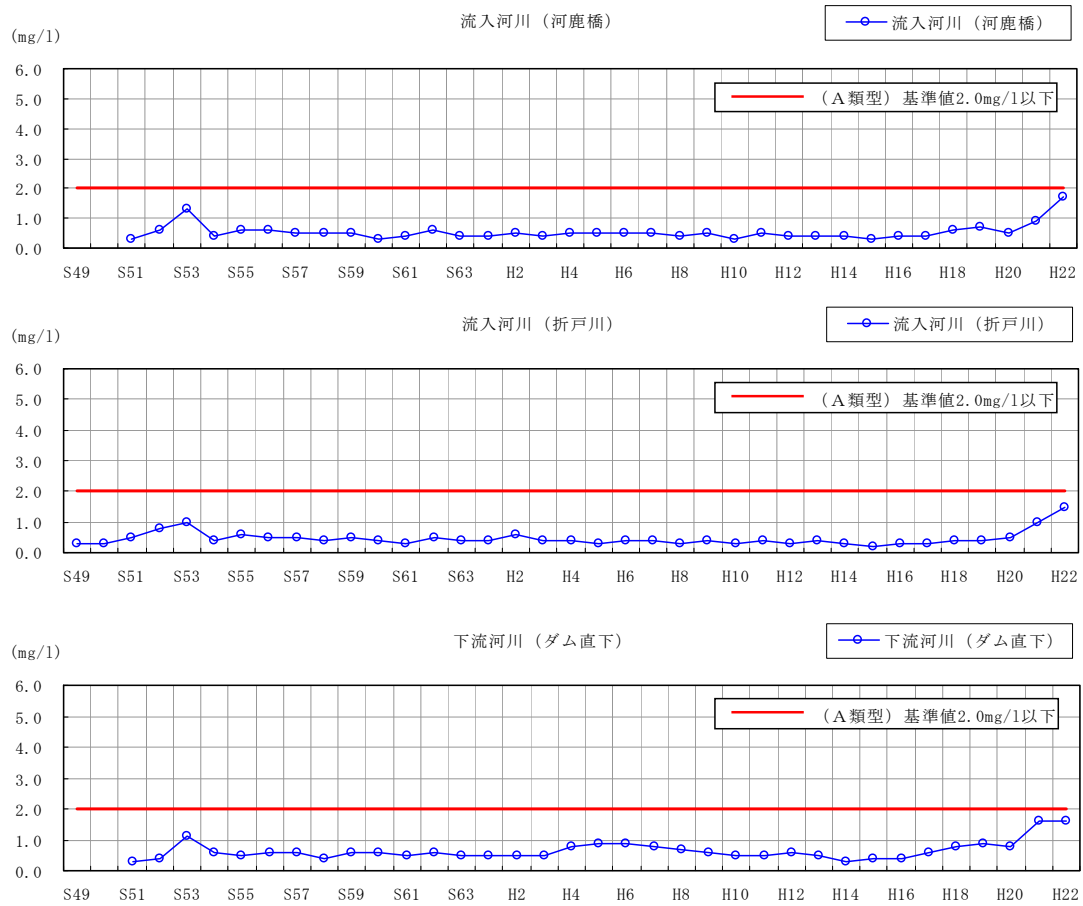


図 5.5.2-3 青蓮寺ダムにおける BOD75%値の経年変化

### 5.5.3 富栄養化に関する評価

先述した水質障害の発生状況にも示したとおり、青蓮寺ダムでは淡水赤潮の発生が顕著であり、平成 16 年までにおいて、ほぼ毎年のように発生が確認されている。また平成 13 年から 3 年間は、アオコの発生も見られるようになっている。

淡水赤潮の原因藻類は主に鞭毛藻類 *Peridinium* であり、アオコの原因藻類は藍藻類 *Microcystis* であるが、青蓮寺ダムにおいても同様に優占する。

図 5.5.3-1 には、青蓮寺ダムの貯水池運用と水質の経月変化特性を整理し示す。

青蓮寺ダムの水質調査結果によると、クロロフィル a は湖内網場地点において夏季に増殖が見られるが、河鹿橋地点や折戸川地点においては、夏季に増殖が見られておらず、網場地点の挙動と必ずしも同調していない。

また、平成 9 年、平成 13 年においては河鹿橋や折戸川地点からの T-P、COD などの負荷流入が大きくなっているが、湖内の網場地点で夏季にクロロフィル a の増殖が顕著に見られるのは平成 10 年および、平成 14 年であり、流入河川の負荷量との関係は不明である。

平成 13 年度及び平成 16 年度には、後述するとおり貯水池上流点に分画フェンスが設置されているが、平成 13 年度から淡水赤潮のほかにアオコの発生も確認されている。

今後は、淡水赤潮やアオコの発生のメカニズムと分画フェンスの効果を解明し、富栄養化現象の軽減に向けた検討を行う必要があるものと考えられるが、そのためには、引き続きデータの蓄積に努めるとともに、貯水池上流の負荷源を特定するための調査を実施することも必要であると考えられる。

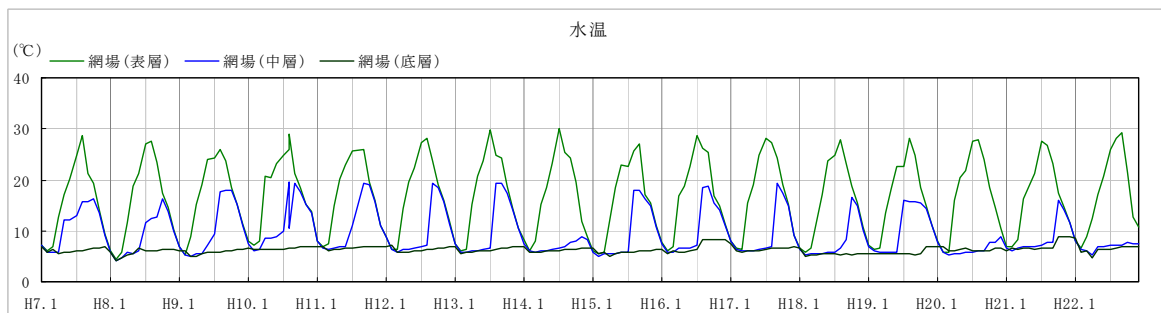
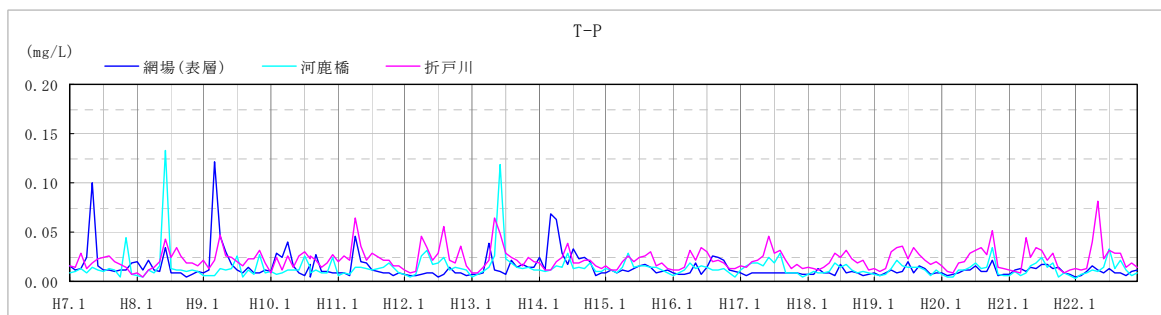
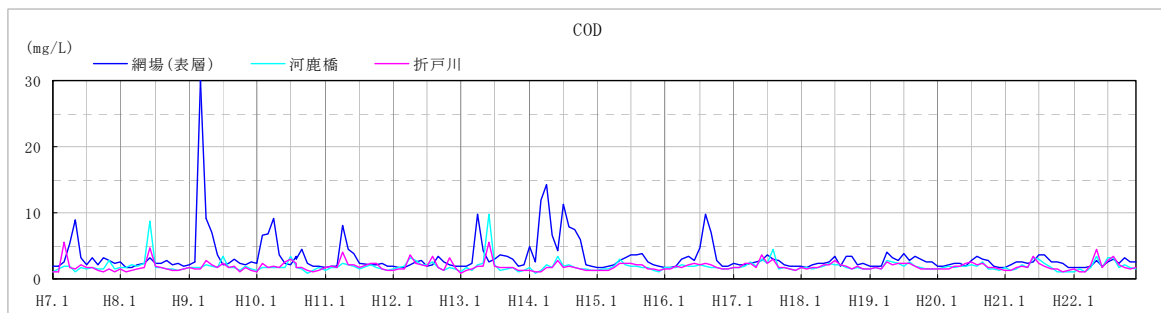
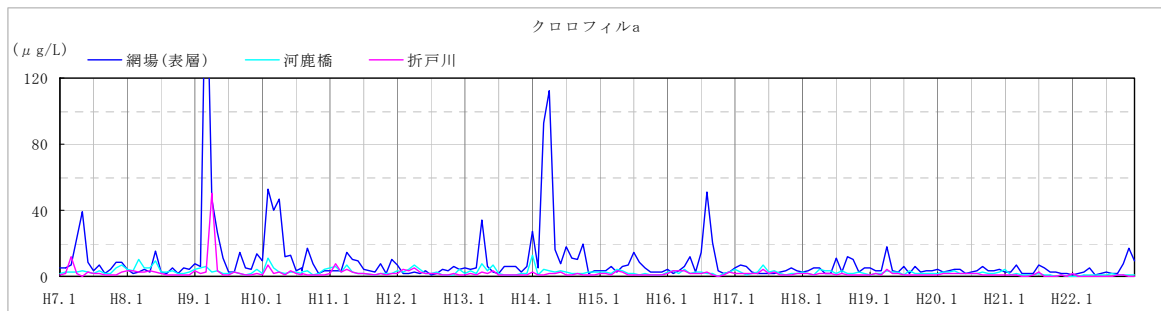
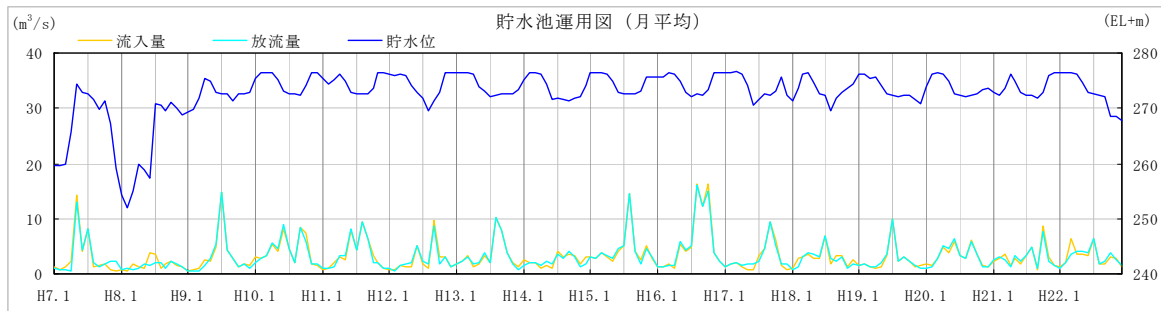


図 5.5.3-1 貯水池運用状況と表層水質の時系列変化

(1) 富栄養化指標による評価

1) OECD 富栄養化指標

青蓮寺ダム貯水池の富栄養化の程度を、OECD 指標を用いて評価した。

評価対象は、網場表層(水深 0.5m)の至近 10 ヶ年(平成 13 年～22 年)の T-P とクロロフィル a とした。

青蓮寺ダム網場表層の至近 10 ヶ年の総隣りの平均値は 0.013mg/l、クロロフィル a 濃度の平均値は 7.4 μg/l であり、いずれも中栄養と評価できる。

表 5.5.3-1 青蓮寺ダム 網場表層の OECD 富栄養化指標による評価

指標	階級			貯水池表層 平均	評価
	貧栄養	中栄養	富栄養		
総リン (mg/L)	<0.010	0.010～ 0.035	0.035～ 0.100	0.013	中栄養
年平均クロロフィルa濃度 (μg/L)	<2.5	2.5～8	8～25	7.4	中栄養

表 5.5.3-2 青蓮寺ダム 網場表層の T-P、クロロフィル a(平成 13 年～22 年)

項目	年	基準地点：網場 表層(水深0.5m)		
		平均	最大	最小
		T-P (mg/L)	H13	0.014
H14	0.027		0.069	0.006
H15	0.012		0.017	0.008
H16	0.014		0.026	0.007
H17	0.008		0.008	0.006
H18	0.009		0.017	0.006
H19	0.010		0.020	0.006
H20	0.010		0.022	0.006
H21	0.012		0.017	0.007
H22	0.010		0.016	0.005
平均	0.013	0.025	0.006	
Chl-a (μg/L)	H13	7.0	34.2	1.9
	H14	27.1	112.3	2.0
	H15	5.3	14.2	2.2
	H16	10.3	50.8	1.9
	H17	3.4	6.6	1.3
	H18	5.3	12.1	1.5
	H19	4.8	17.7	1.8
	H20	3.6	5.6	1.4
	H21	3.2	7.2	1.5
	H22	4.3	16.7	0.8
平均	7.4	27.7	1.6	

## 2) Vollenweider モデル

Vollenweider モデルは、ダム湖等の富栄養化を予測するために、数多くの湖沼の観測結果を用いて作成した統計学的モデルである。

平成 13 年～22 年までの 10 ヶ年について、ダム湖に流入する全リン負荷と貯水池の回転率から青蓮寺ダム湖の富栄養化を評価した。ここで、湛水面積当りのリン流入負荷量には、河鹿橋地点の水質調査結果を用いた。

図 5.5.3-2 に示すとおり、Vollenweider モデルによると青蓮寺ダムは中栄養領域にあると判断される。

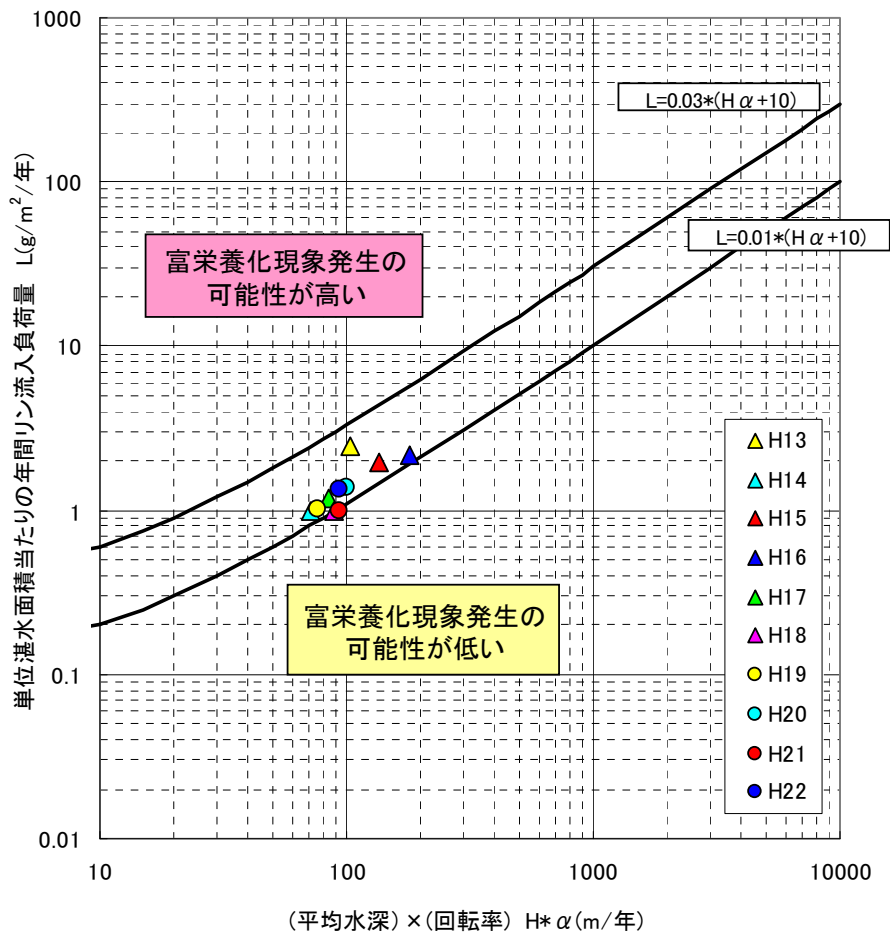


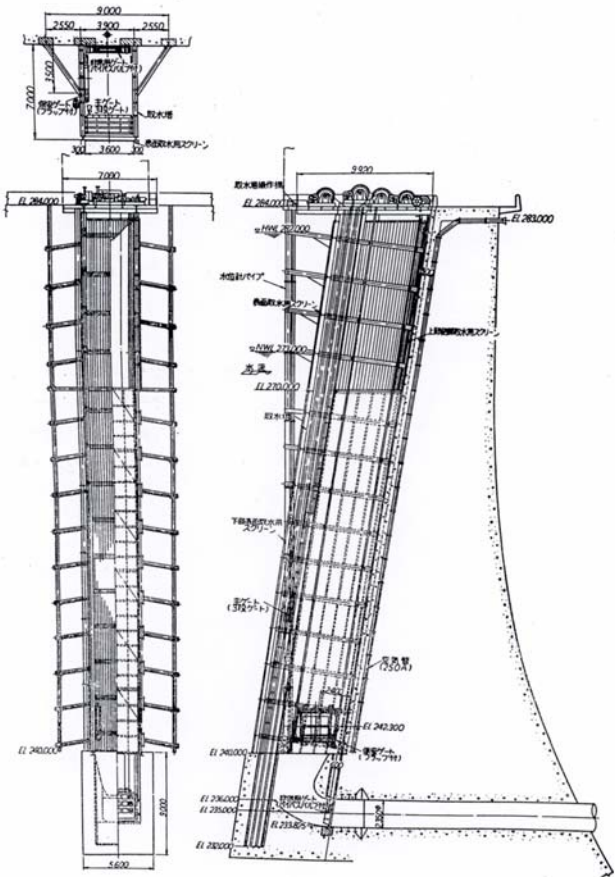
図 5.5.3-2 Vollenweider モデルによる評価

## 5.6 水質保全施設の評価

### 5.6.1 表面取水施設

青蓮寺ダムでは、水質保全対策として表面取水を行っている。

表 5.6.1-1 青蓮寺ダムの表面取水設備の諸元

型式	<p>3段ローラーゲート 1門</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 純径間 3.4m×全高 30.0m</li> <li>・ 段 数：3段</li> <li>・ 取 水 蓋：無し</li> <li>・ 取水範囲：EL.273.0m～EL.240.0m</li> <li>・ 取 水 量：8m<sup>3</sup>/s (取水深 3m)</li> <li>・ 最大取水量：30m<sup>3</sup>/s (EL.273.0m 以上)</li> </ul>
設置目的	冷水対策
設置時期	1969年度(概成)
施設構造	

本川流入水温と放流水温の関係を下図に示す。流入水温と放流水温は、全体的な傾向としては、8月～翌年の2月頃までは放流水温の方が高く、3月～7月頃まではほぼ同様な値となっており、スポット的に4月～6月の間で放流水温の方が低いケースも見られる。

至近10年では下流放流に影響を生じるような冷水放流問題は生じていない。

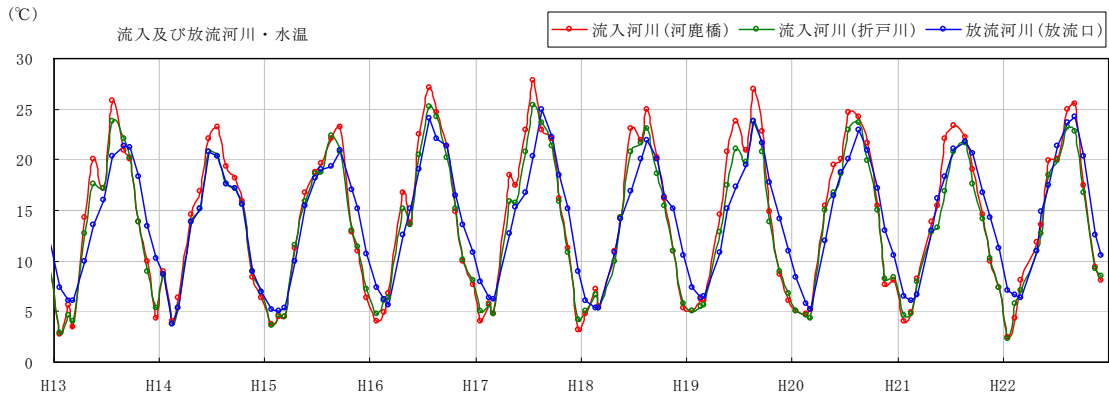


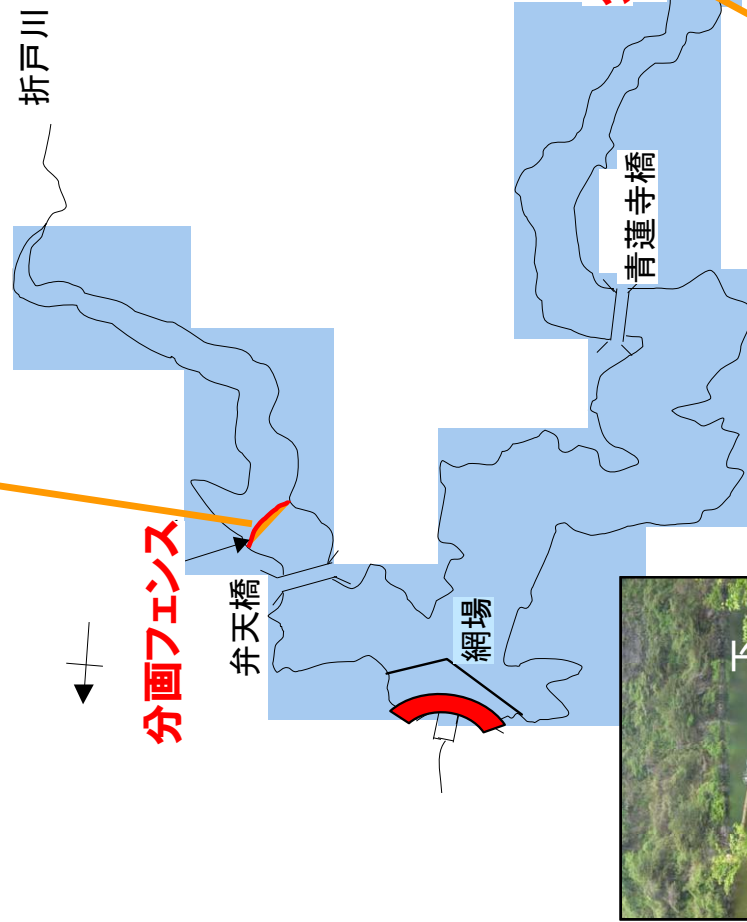
図 5.6.1-1 流入水温と放流水温の関係

### 5.6.2 分画フェンス

淡水赤潮の抑制対策として、「①下流への塩栄養塩の流入の軽減」、「②植物プランクトンの下流への拡散防止」を目的に、分画フェンスを設置した。

- 青蓮寺川分画フェンス（平成13年度設置）
- 折戸川分画フェンス（平成16年度設置）

折戸川分画フェンス（平成17年3月設置）  
（ダム地点から約1.2km）



青蓮寺川分画フェンス

青蓮寺川分画フェンス（平成14年2月設置）  
（ダム地点から約3.1km）

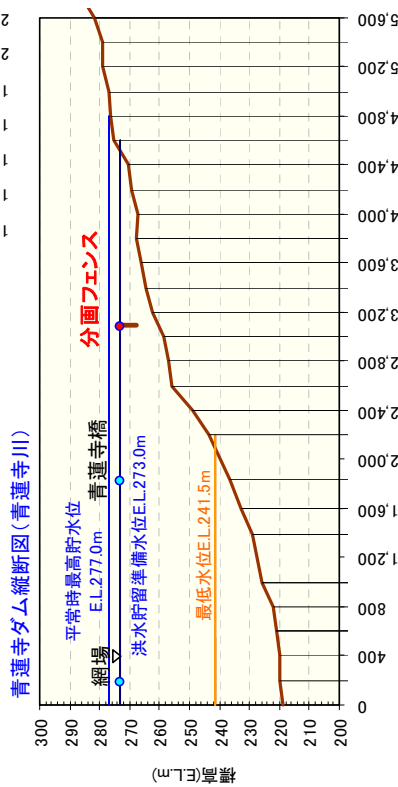
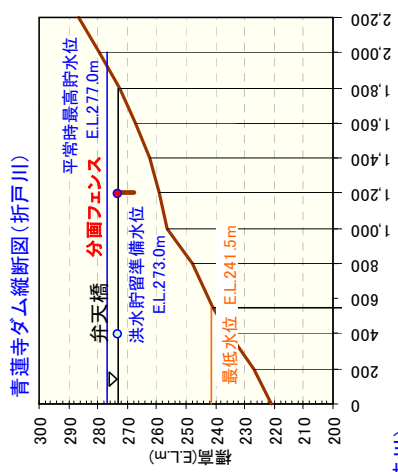


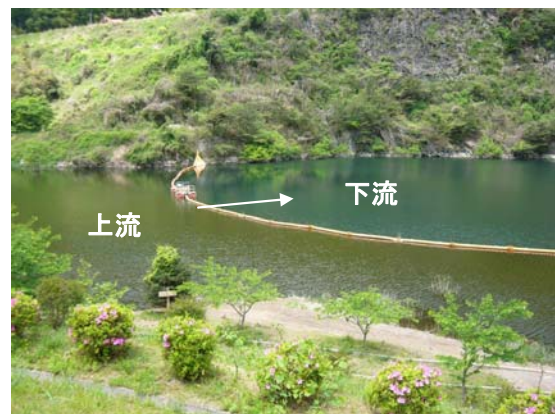
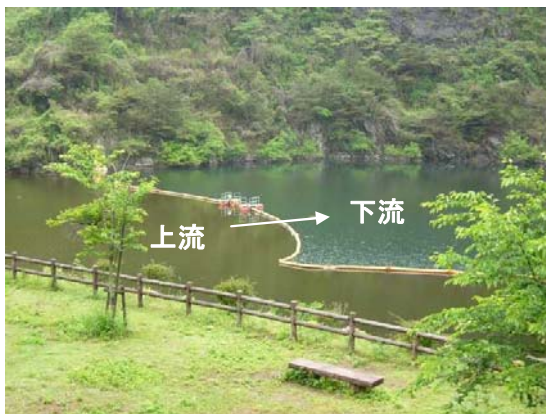
図 5.6.2-1 分画フェンス設置位置





H14(2002).7 撮影 上流：アオコ 下流：赤潮

図 5.6.2-2 分画フェンス付近の水質状況(H14)



青蓮寺川分画フェンス（平成 16 年 5 月 3 日） 青蓮寺川分画フェンス（平成 16 年 5 月 5 日）

図 5.6.2-3 分画フェンス付近の水質状況(H16)

図 5.6.2-2～3 に淡水赤潮(鞭毛藻類 *Peridinium*)及びアオコ(藍藻類 *Microcystis*)の発生状況を示す。

平成 16(2004) 年 5 月の写真(図 5.6.2-3)では、分画フェンス上流で発生した淡水赤潮の下流への拡大防止効果が見られる。また、ダムサイト地点において青蓮寺ダムにおける淡水赤潮原因種である *Peridinium*(ペリディニウム)細胞数(図 5.6.2-4)は分画フェンス設置以降減少傾向が見られる。

Peridinium(ペリディニウム) 細胞数 (網場)

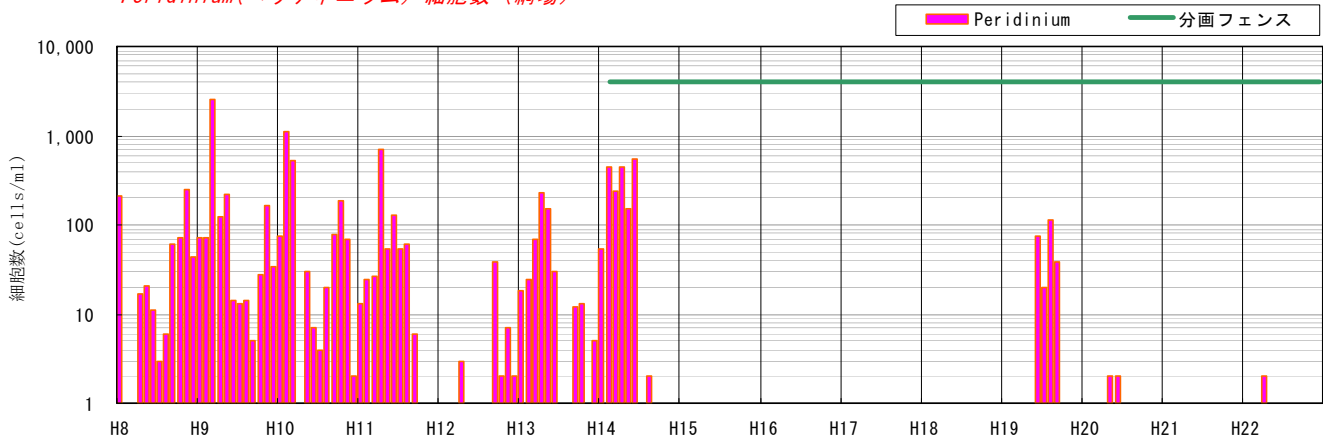


図 5.6.2-4 Peridinium(ペリディニウム)細胞数(網場)の経年変化

淡水赤潮は貯水池表層の流れにより、流入端への集積と貯水池全面への拡散を繰り返している。そのため、貯水池上流部に分画フェンスを設置することで、流入端付近への淡水赤潮の集積を防ぐとともに、シスト(種)を発芽しにくい底層部に移動させることで、淡水赤潮の発生を抑制している。

ただし折戸川では分画フェンス設置後、フェンス上流部において顕著にアオコが発生するようになった。折戸川は他地点と比較してT-P値が若干高く、分画フェンスを設置したことにより、表層の水が滞留することがアオコ発生の一つの要因となっているものと考えられる。ただし、発生したアオコは分画フェンス上流部に留まっており、フェンスにより拡散が防止されているため、ダム堤体付近の貯水池及び放流水等への影響は少ないが、今後も水質状況の調査等を継続していく。

## 5.7 まとめ

本検討では、青蓮寺ダムにおける定期水質調査結果による水温等の連続観測結果に基づき青蓮寺ダムの水質の評価を行った。本検討で得られた評価結果を整理すると表 5.7.1-1 に示すとおりである。

表 5.7-1 水質評価一覧

項目	検討結果等	評価	改善の必要性
水質年間値	BOD の各年 75%値は流入河川（本川）の河鹿橋 0.5～0.8mg/L であり、放水口 0.5～1.2mg/L と比較すると放水口の値は若干高い傾向にある。環境基準値（2.0mg/L 以下）は概ね満足している。 COD の各年 75%値は流入河川（本川）河鹿橋 1.7～2.4mg/L であり、放水口 1.8～2.9mg/L との水質に大きな差はみられない。 DO については流入河川は高く、ほぼ飽和濃度となっているが、放流河川については、流入河川と比べると若干低い平均値は環境基準を満足している。	各項目については、ダムの存在・供用による下流河川への影響はほとんどないと考えられる。	—
水温	放流水温は流入水温に比べ、3～7 月頃に低く、9～2 月頃にかけては高くなる傾向にある。	冷水現象についての水質障害報告はなされていない。	—
水の濁り	流入 SS 濃度よりも、放流 SS 濃度が概ね低い値となっている。年最大 SS は、流入河川（河鹿橋）で 3～102mg/L、放水口では 2.6～19mg/L である。	月 1 回の観測値のため長期化の有無について詳細把握はできないが、大規模な濁りの長期化は生じていないと考えられる。	—
富栄養化現象	春季に淡水赤潮の発生が見られる。また、平成 13 年度から平成 15 年度にかけては <i>Microcystis</i> 藍藻類（アオコ）も発生している。	淡水赤潮対策として、平成 13 年度に青蓮寺川、平成 16 年度に折戸川へ、分画フェンスをそれぞれ 1 基設置しているが、分画フェンス設置後は、淡水赤潮の発生頻度が減少している。 平成 17 年以降は、折戸川に分画フェンス上流部において、ほぼ毎年アオコが発生するようになったが、分画フェンスで拡散が防止されているため、ダム堤体付近の貯水池及び放流水等への影響は少ない。	青蓮寺ダムでは、分画フェンス設置のもとでの富栄養化現象の発生要因等を分析するため、水質状況の調査等を継続していくとともに、利水者の水質に対するニーズを的確に把握し、必要に応じて対策の検討を進める。
底層部嫌気化	貯水池底層部の溶存酸素（DO）の値が、例年夏期に低下する。 また、平成 18 年度～平成 20 年度の冬期に溶存酸素（DO）の回復が見られなかった。	平成 18 年度冬期からは地球温暖化や大きな出水がなかったことなどの影響により、3 年間にわたり継続して、貯水池底層部の溶存酸素（DO）の回復が見られなかったものと思われる。しかし、平成 21 年の台風 18 号洪水による貯水池内の攪拌作用を経て、平成 21 年度の冬期には DO の回復が見られた。	貯水池底層部の嫌気化をはじめ、ダム湖水質管理を行う上で、利水者の水質に対するニーズを的確に把握し、必要に応じて対策の検討を進める。

## 6. 生 物

## 6.1 評価の進め方

### 6.1.1 評価方針

ダム管理フォローアップ制度は、適切なダム管理を行っていく重要性を鑑み、事業の効果や環境への影響等を分析、評価し、必要に応じて改善措置を講じる取り組みである。各ダムで5年ごとに過去の調査結果の分析・評価を行い、定期報告書を作成する。

ここでは、青蓮寺ダムの河川水辺の国勢調査の結果を活用し、生物に関する評価としてダム湖及びその周辺の環境特性の把握を行い、生物の生育・生息状況に変化が生じているかどうかを整理した。なお、両生類・爬虫類・哺乳類、陸上昆虫類については、今回の定期報告書の対象期間(H18～H22)に調査を実施していないが、参考として前回定期報告書の結果を記載している。

検証、評価する項目は以下のとおりである。

- (1) 生物の生息・生育状況の変化の検証
- (2) 生物の生息・生育状況の変化の評価

### 6.1.2 評価手順

生物に関する評価の手順を図 6.1.2-1 に示す。

収集した資料をもとに、基礎情報としてダム湖及びその周辺の環境の把握を行った。

次に区域ごとに生物の生息・生育状況の変化の把握を行った。それぞれ、環境条件の変化やそれに伴う生物の生息・生育状況の変化を把握し、その変化がダムによる影響を受けているか検証した。その結果を受け、生物の生息・生育状況の変化に対する評価を行った。

また、ダムで実施されている環境保全対策についてもその状況を把握し、効果を評価した。

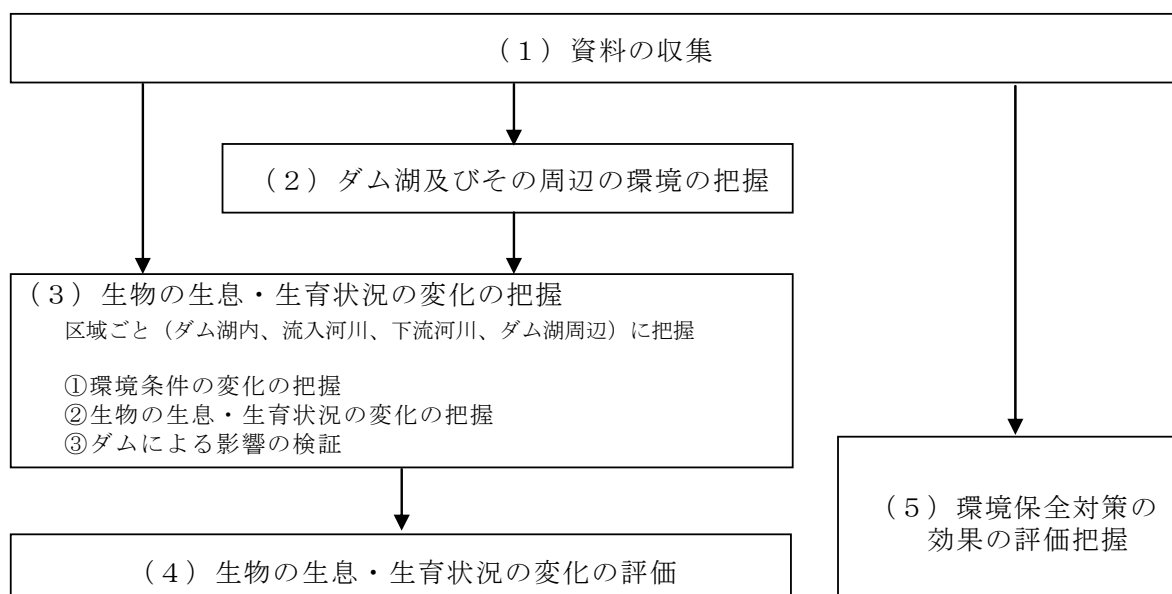


図 6.1.2-1 生物の評価の手順

### 6.1.3 資料の収集

#### (1) 資料の収集

検証及び評価に際しては、平成5年度から平成22年度までの河川水辺の調査報告書を使用した。報告書作成に使用した文献のリストを表6.1.3-1に示す。

表 6.1.3-1 文献リスト

資料番号	区分	資料名	発行年月
資料-1	河川水辺の国勢調査	平成5年度 名張川上流ダム群河川水辺の国勢調査業務報告書(青蓮寺ダム)	平成6年3月
資料-2		平成6年度 名張川上流ダム群河川水辺の国勢調査業務報告書(植物調査, 陸上昆虫類等調査)(青蓮寺ダム)	平成7年3月
資料-3		平成7年度 名張川上流ダム群河川水辺の国勢調査業務報告書(底生動物調査)(青蓮寺ダム)	平成8年3月
資料-4		平成8年度 名張川上流ダム群河川水辺の国勢調査業務報告書(魚介類調査)(青蓮寺ダム)	平成9年3月
資料-5		平成9年度 名張川上流ダム群河川水辺の国勢調査業務報告書(鳥類調査)(青蓮寺ダム)	平成10年3月
資料-6		平成10年度 名張川上流ダム群河川水辺の国勢調査報告書(両生類・爬虫類・哺乳類調査・陸上昆虫類等調査)(青蓮寺ダム)	平成11年3月
資料-7		平成11年度 名張川上流ダム群河川水辺の国勢調査業務報告書(植物調査)(青蓮寺ダム)	平成12年3月
資料-8		平成11年度 木津川ダム群河川水辺の国勢調査業務報告書(動植物プランクトン調査)(青蓮寺ダム)	平成12年3月
資料-9		平成12年度 木津川ダム群河川水辺の国勢調査業務報告書(底生動物)(青蓮寺ダム)	平成13年3月
資料-10		平成13年度 木津川ダム群河川水辺の国勢調査報告書(魚介類調査)(青蓮寺ダム)	平成14年3月
資料-11		平成14年度 河川水辺の国勢調査報告書(鳥類調査)(青蓮寺ダム)	平成15年3月
資料-12		平成15年度 河川水辺の国勢調査報告書(両生類・爬虫類・哺乳類)(青蓮寺ダム)	平成16年3月
資料-13		平成15年度 河川水辺の国勢調査報告書(陸上昆虫類)(青蓮寺ダム)	平成16年3月
資料-14		平成16年度 木津川ダム群河川水辺の国勢調査(その3)報告書(動植物プランクトン調査)(青蓮寺ダム)	平成17年3月
資料-15		平成16年度 河川水辺の国勢調査報告書(陸上植物調査)(青蓮寺ダム)	平成17年3月
資料-16		平成17年度 河川水辺の国勢調査報告書(底生動物調査)(青蓮寺ダム)	平成18年2月
資料-17		平成18年度 木津川ダム群河川水辺の国勢調査(その2)報告書(鳥類調査)(青蓮寺ダム)	平成19年3月
資料-18		平成18年度 河川水辺の国勢調査(動植物プランクトン調査)(青蓮寺ダム)	平成19年
資料-19		平成19年度 木津川ダム群河川水辺の国勢調査(その2)報告書(魚類調査)(青蓮寺ダム)	平成20年3月
資料-20		平成20年度 木津川ダム群河川水辺の国勢調査(その2)報告書(底生動物調査)(青蓮寺ダム)	平成21年3月
資料-21		平成21年度 青蓮寺ダム他河川水辺の国勢調査(植物調査)(青蓮寺ダム)	平成22年3月
資料-22		平成22年度 木津川ダム群河川水辺の国勢調査報告書(ダム湖環境基図調査)(青蓮寺ダム)	平成23年3月

## (2) 調査実施状況の整理

青蓮寺ダムで実施した生物調査の実施状況を表 6.1.3-2 に示す。

青蓮寺ダムでは、陸域に係る調査として陸上植物、哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、陸上昆虫類調査を、水域に係る調査として魚類、底生動物、動植物プランクトン調査を実施している。

調査内容を表 6.1.3-3 に、調査位置を図 6.1.3-1 に示す。

表 6.1.3-2 年度別調査実施状況の整理

年度	調査番号	調査件名	対象生物							
			魚介類	底生動物	動植物プランクトン	鳥類	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫	植物	その他
平成5年度	1	名張川上流ダム群河川水辺の国勢調査業務報告書 (青蓮寺ダム)	●	●	●	●	●			
平成6年度	2	名張川上流ダム群河川水辺の国勢調査業務報告書 (植物調査, 陸上昆虫類等調査) (青蓮寺ダム)						●	●	
平成7年度	3	名張川上流ダム群河川水辺の国勢調査業務報告書 (底生動物調査) (青蓮寺ダム)		●						
平成8年度	4	名張川上流ダム群河川水辺の国勢調査業務報告書 (魚介類調査) (青蓮寺ダム)	●							
平成9年度	5	名張川上流ダム群河川水辺の国勢調査業務報告書 (鳥類調査) (青蓮寺ダム)				●				
平成10年度	6	名張川上流ダム群河川水辺の国勢調査報告書 (両生類・爬虫類・哺乳類調査・陸上昆虫類等調査) (青蓮寺ダム)					●	●		
平成11年度	7	木津川ダム群河川水辺の国勢調査業務報告書 (動植物プランクトン調査) (青蓮寺ダム)			●					
平成11年度	8	名張川上流ダム群河川水辺の国勢調査業務報告書 (植物調査) (青蓮寺ダム)							●	
平成12年度	9	木津川ダム群河川水辺の国勢調査業務報告書 (底生動物) (青蓮寺ダム)		●						
平成13年度	10	木津川ダム群河川水辺の国勢調査報告書 (魚介類調査) (青蓮寺ダム)	●							
平成14年度	11	河川水辺の国勢調査報告書 (鳥類調査) (青蓮寺ダム)				●				
平成15年度	12	河川水辺の国勢調査報告書 (両生類・爬虫類・哺乳類) (青蓮寺ダム)					●			
平成15年度	13	河川水辺の国勢調査報告書 (陸上昆虫類) (青蓮寺ダム)						●		
平成16年度	14	木津川ダム群河川水辺の国勢調査(その3)報告書 (動植物プランクトン調査) (青蓮寺ダム)			●					
平成16年度	15	河川水辺の国勢調査報告書 (陸上植物調査) (青蓮寺ダム)							●	
平成17年度	16	河川水辺の国勢調査報告書 (底生動物調査) (青蓮寺ダム)		●						
平成18年度	17	河川水辺の国勢調査 (動植物プランクトン調査) (青蓮寺ダム)			●					
平成18年度	18	木津川ダム群河川水辺の国勢調査(その2)報告書 (鳥類調査) (青蓮寺ダム)				●				
平成19年度		木津川ダム群河川水辺の国勢調査(その2)報告書 (鳥類調査) (青蓮寺ダム)				●				
平成19年度	19	木津川ダム群河川水辺の国勢調査(その2)報告書 (魚類調査) (青蓮寺ダム)	●							
平成20年度	20	木津川ダム群河川水辺の国勢調査(その2)報告書 (底生動物調査) (青蓮寺ダム)		●						
平成21年度	21	青蓮寺ダム他河川水辺の国勢調査報告書 (植物調査) (青蓮寺ダム)							●	
平成22年度	22	木津川ダム群河川水辺の国勢調査報告書 (ダム湖環境基図作成調査) (青蓮寺ダム)								●



表 6.1.3-3 (1) 調査項目別調査内容一覧(魚介類)

年度	調査番号	調査範囲	調査地点	調査時期	調査方法
平成5年度	1	下流河川	-	平成5年9月	・捕獲調査(投網、タモ網、刺網、延網、釣竿、カゴワナ、カニカゴ、セルビン)
		ダム湖内	St.1、2、3		
		流入河川	-		
平成8年度	4	下流河川	No.1	平成8年7月、10月	・捕獲調査(投網、タモ網、刺網、はえなわ、カニカゴ、どう、セルビン) ・潜水目視観察
		ダム湖内	No.2、3、5		
		流入河川	No.4		
平成13年度	10	下流河川	St.1	平成13年7月、8月、10月	・捕獲調査(投網、タモ網、刺網、定置網、はえなわ、カニカゴ、セルビン) ・潜水目視観察
		ダム湖内	St.2、3、5、7		
		流入河川	St.4		
平成19年度	19	下流河川	淀青下1	平成19年6月、8月	・捕獲調査(投網、タモ網、定置網、刺網、はえなわ、どう、カゴ網、セルビン) ・潜水観察
		ダム湖内	淀青湖2、3、4、6		
		流入河川	淀青入1、2		

表 6.1.3-3 (2) 調査項目別調査内容一覧(底生動物)

年度	調査番号	調査範囲	調査地点	調査時期	調査方法
平成5年度	1	ダム湖周辺	No.1~6	平成5年9月 平成6年2月、3月	採泥器などによる採取
平成7年度	3	下流河川	St.1	平成7年7月、8月、12月 平成8年2月	・定量採集(25×25cmコドラート及び目合0.5mmのハンドネットにより採集) ・定性採集(目合0.5mmのハンドネット) ・定点採集(15×15cmエクマンバージ型採泥器により採集)
		ダム湖内	St.2、3、4		
		流入河川	St.5、6		
平成12年度	9	下流河川	St.1	平成12年7月、11月 平成13年1月	・定量採集(25×25cmコドラート、8箇所採集) ・定性採集 ・定点採集(15×15cmエクマンバージ型採泥器により採集、6回程度採集)
		ダム湖内	St.2、3、4		
		流入河川	St.5、6		
平成17年度	16	下流河川	St.1	平成17年7月、10月、11月 平成18年1月	・定量採集(25×25cmサーバネット、8回採集) ・定性採集(目合0.5mmハンドネット) ・定点採集(15×15cmエクマンバージ型採泥器により採集、5回採集)
		ダム湖内	St.2、3、4		
		流入河川	St.5、6		
平成20年度	20	下流河川	淀青下1、2	平成20年4月、8月	・定量採集(25×25cmサーバネット) ・定性採集(0.5mmDフレームネット等による採集) ・定点採集(15×15cmエクマンバージ型採泥器により採集、4回採集)
		ダム湖内	淀青湖1、2、3、4、6		
		流入河川	淀青入1、2		

表 6.1.3-3 (3) 調査項目別調査内容一覧(動植物プランクトン)

年度	調査番号	調査範囲	調査地点	調査時期	調査方法
平成5年度	1	下流河川	No.1	平成5年4月～10月、11月、12月	植物プランクトン ・採水法 動物プランクトン ・採水法 ・ネット法
		ダム湖内	No.2～No.5		
		流入河川	No.6		
平成11年度	7	下流河川	No.1	平成11年5月、8月、11月 平成12年1月	植物プランクトン ・採水法 動物プランクトン ・採水法 ・ネット法
		ダム湖内	No.2、3、4、5		
		流入河川	No.6		
平成16年度	14	下流河川	No.1	平成16年5月、8月、11月 平成17年2月	植物プランクトン ・採水法(バンドーン型採水器) 動物プランクトン ・採水法(バンドーン型採水器) ・ネット法(定量用開閉式プランクトンネット)
		ダム湖内	No.2、3、4		
		流入河川	No.6		
平成18年度	18	下流河川	淀青下1	植物プランクトン:平成18年4月～平成19年3月(毎月実施) 動物プランクトン:平成18年5月、8月、11月、平成19年2月	植物プランクトン ・採水法(バンドーン型採水器) 動物プランクトン ・採水法(バンドーン型採水器) ・ネット法(丸川式中層プランクトンネット)
		ダム湖内	淀青湖2		

表 6.1.3-3 (4) 調査項目別調査内容一覧(植物)

年度	調査番号	調査範囲	調査地点	調査時期	調査方法
平成6年度	2	ダム湖周辺	・植生調査: 調査範囲全域 ・植生分布調査: 調査範囲全域 ・群落組成調査: No.1～No.29	平成6年5月、6月、9月、10月、11月	・植物相調査:現地踏査 ・植生分布調査:現地踏査 ・群落組成調査:コードラート法
平成11年度	8	ダム湖周辺	・植生調査: 調査範囲全域 ・植生分布調査: 調査範囲全域 ・群落組成調査: No.1～No.29	平成11年5月、8月、10月	・植物相調査:現地踏査 ・植生分布調査:現地踏査 ・群落組成調査:コードラート法
平成16年度	15	下流河川	6	平成16年5月、8月、10月	・植物相調査:現地踏査 ・植生分布調査:現地踏査 ・群落組成調査:コードラート法
		ダム湖周辺	・植生調査: 1、2、3、4、5、8 ・群落組成調査: No.1～No.29		
		流入河川	5-2		
平成21年度	21	下流河川	S-1	平成21年5月、8月、10月	・植物相調査:現地踏査
		ダム湖	S-15		
		ダム湖周辺	S-11、S-12、S-13、S-14		
		流入河川	S-5		
平成22年度	22	下流河川	淀青青Q1、F1	平成22年11月	・植物相調査:現地踏査 ・植生分布調査:現地踏査 ・植生断面調査:現地踏査 ・群落組成調査:コードラート法
		ダム湖	淀青青Q4		
		ダム湖周辺	淀青青Q2、Q3、		
		流入河川	淀青青Q6、Q7、F2、F3		

表 6.1.3-3 (5) 調査項目別調査内容一覧(鳥類)

年度	調査番号	調査範囲	調査地点	調査時期	調査方法
平成5年度	1	ダム湖周辺	R-1~R-3 P1~P3	平成5年5月、8月、9月、10月 平成6年1月 (調査回数:各調査季とも、各ルート・地点1回づつ)	・ラインセンサス法 ・定位記録法
平成9年度	5	ダム湖周辺	R-1~R-3 P1~P3	平成9年5月、6月、10月 平成10年1月 (調査回数:各調査季とも、各ルート・地点1回づつ)	・ラインセンサス法 ・定位記録法 ・夜間調査 ・移動中の確認種の記録
平成14年度	11	下流河川	5-1	平成14年5月、6月、10月 平成15年1月 (調査回数:各調査季とも、各ルート・地点1回づつ)	・ラインセンサス法 ・定位記録法 ・夜間調査 ・移動中の確認種の記録
		ダム湖内	P1~P3		
		ダム湖周辺	1~3、4-1、 4-2、6		
		流入河川	5-2		
平成18年度	17	ダム湖	淀青湖7	平成18年6月、10月、 平成19年1月 (調査回数:各調査季とも、各ルート・地点1回づつ)	・船上センサス ・定点センサス ・ラインセンサス+スポットセンサス ・スポットセンサス ・夜間調査
		ダム湖周辺	淀青周1~3		
		下流河川	淀青下1		
		流入河川	淀青入1		
平成19年度	19	ダム湖	淀青湖7	平成19年5月 (調査回数:各調査季とも、各ルート・地点1回づつ)	・船上センサス ・定点センサス ・ラインセンサス+スポットセンサス ・スポットセンサス ・夜間調査
		ダム湖周辺	淀青周1~3		
		下流河川	淀青下1		
		流入河川	淀青入1		

表 6.1.3-3 (6) 調査項目別調査内容一覧(両生類・爬虫類)

年度	調査番号	調査範囲	調査地点	調査時期	調査方法
平成5年度	1	ダム湖周辺	調査区域全域	平成5年6月、8月、10月	・目撃法 ・フィールドサイン法
平成10年度	6	ダム湖周辺	調査区域全域	平成10年5月、6月、7月、8月、10月	・目撃法 ・フィールドサイン法 ・トラップ法(カメトラップ) ・ブチサンショウウオ・モリアオガエル補足調査 ・オオサンショウウオ捕捉調査
平成15年度	12	下流河川	5-1	平成15年5月、8月、10月	・目撃法 ・フィールドサイン法
		ダム湖周辺	1、2、3、4-1、 4-2、6		
		流入河川	5-2		

表 6.1.3-3 (7) 調査項目別調査内容一覧(哺乳類)

年度	調査番号	調査範囲	調査地点	調査時期	調査方法
平成5年度	1	ダム湖周辺	・踏査: 調査区域全域 ・トラップ No.1～No.3	平成5年5月、8月、10月 平成6年1月	・目撃法 ・フィールドサイン法 ・トラップ法(パンチュウトラップ、金網カゴ型ワナ)
平成10年度	6	ダム湖周辺	・踏査: 調査区域全域 ・トラップ No.1～No.4	平成10年5月、8月、10月 平成11年1月	・目撃法 ・フィールドサイン法 ・トラップ法(パンチュウトラップ、モールドトラップ) ・無人撮影機による確認
平成15年度	12	下流河川	5-1	平成15年5月、8月、10月 平成16年1月	・目撃法 ・フィールドサイン法 ・トラップ法 ・無人撮影機による確認
		ダム湖周辺	1、2、3、4-1、4-2、6		
		流入河川	5-2		

表 6.1.3-3 (8) 調査項目別調査内容一覧(陸上昆虫類)

年度	調査番号	調査範囲	調査地点	調査時期	調査方法
平成6年度	2	ダム湖周辺	・踏査: 調査区域全域 ・ライトトラップ: L-1～L-3 ・ピットフォールトラップ: B-1～B-4	平成6年5月、7月、10月	・任意採集法 (見つけ採り法、スウィーピング法、ビーティング法) ・ライトトラップ法(ボックス法、カーテン法) ・ピットフォールトラップ法
平成10年度	6	ダム湖周辺	・踏査: 調査区域全域 ・ライトトラップ: No.1～No.3 ・ピットフォールトラップ: No.1～No.5	平成10年5月、6月、7月、10月	・任意採集法(見つけ採り、スウィーピング、ビーティング) ・ライトトラップ法(ボックス法、カーテン法) ・ピットフォールトラップ法
平成15年度	13	下流河川	5-1	平成15年5月、7月、10月	・任意採集法 (見つけ採り法、スウィーピング法、ビーティング法) ・ライトトラップ法(ボックス法、カーテン法) ・ピットフォールトラップ法
		ダム湖周辺	1、2、3、4-1、4-2、6		
		流入河川	5-2		

表 6.1.3-4 (1) 調査地点設定根拠一覧(平成 21 年度 植物)

ダム湖環境 エリア区分	調査地区 番号	調査 地区名	調査地区の特徴	調査地区選定根拠
ダム湖	S-15	水位変動域	ダムサイトから、約1.4km折戸川の上流に位置する左岸の比較的緩傾斜地。	夏季制限水位で運用中に干出する部分を調査範囲とするが、エコトーンと連続した範囲を調査すること
ダム湖周辺	S-11	スギ・ヒノキ植林	周辺植生のうち、第1位群落である。ダム湖中部に位置し、直径25～50cm、高さ20m程度のヒノキ主体の植林。	前回調査地点を継続設定した。
	S-12	コナラ群落	周辺植生のうち、第2位群落である。ダム湖中北部に位置し、直径20cm、高さ20m程度のコナラ・クヌギ・アベマキからなる明るい群	前回調査地点を継続設定した。
	S-13	アカマツ群落	周辺植生のうち、第3位群落である。ダム湖中南部に位置し、直径10～15cm、高さ15m程度のアカマツ群落。	前回調査地点を継続設定した。
	S-14	エコトーン	ダム湖北東部に位置し、折戸川が青蓮寺湖に流入する湾入部を取り囲むようにのびる旧道沿い。スギ・ヒノキ植林の林縁部を通る。	過去の調査の継続性を確保することを踏まえ、林縁部に設定していた地区を継続設定し、林縁部から湖岸までを調査範囲とする。
下流河川	S-1	河畔(下流河川)	川幅は約8m。河原は岩盤と径20～50cmの礫が多い。	前回調査地点を継続設定した。
流入河川	S-5	河畔(流入河川)	川幅は約10m。河原は岩盤と径0.5～1.5mの礫が多く、一部砂礫堆が見られる。	前回調査地点を継続設定した。

表 6.1.3-4 (2) 調査地点設定根拠一覧(平成 19 年度 魚類)

ダム湖環境 エリア区分	調査 地区番号	調査 地区名	地区の特徴	調査地区 設定根拠
流入河川	淀青入1	流入河川 青蓮寺川	ダムサイトから4km程度上流に位置する。右岸は岩盤、左岸はコンクリート護岸となっている。植生はツルヨシが繁茂する。	前回調査地点を継続設定した。
	淀青入2	流入河川 折戸川	ダムサイトから2.3km程度上流に位置する、礫主体の河床を呈する。	前回調査地点を継続設定した。
下流河川	淀青下1	ダムサイト 直下	ダムサイトから0.1km程度下流に位置する。右岸は、コンクリート護岸となっている。左岸は、ツルヨシが繁茂する。	前回調査地点を継続設定した。
ダム湖	淀青湖2	湖岸部 (青蓮寺橋)	ダムサイトから約1.2km程度上流に位置する青蓮寺橋付近。ダム湖形状が湾曲している箇所。	前回調査地点を継続設定した。
	淀青湖3	青蓮寺川 流入部	青蓮寺川流入点にあたる。底質は、岩、砂質である。	前回調査地点を継続設定した。
	淀青湖4	湖岸部 (弁天橋)	ダムサイトから約0.5km程度上流に位置する弁天橋付近。折戸川筋の中央部に位置する。	底生動物、プランクトンは継続的に調査を実施しており、折戸川筋の魚類相把握を目的として新たに調査対象とした。
	淀青湖6	折戸川 流入部	折戸川流入点にあたる。底質は、岩、砂質である。	前回調査地点を継続設定した。

表 6.1.3-4 (3) 調査地点設定根拠一覧(平成 20 年度 底生動物)

ダム湖環境 エリア区分	調査地区 番号	調査 地区名	調査地区の特徴	調査地区選定根拠
ダム湖	S-2	最深部 (基準地点)	網場設置位置である。ダム湖内最深部である。	前回調査地点を継続設定した。
	S-3	湖岸部 (青蓮寺橋)	ダムサイトから約1.2km程度上流に位置する青蓮寺橋付近。ダム湖形状が湾曲している箇所。	前回調査地点を継続設定した。
	S-6	湖岸部 (弁天橋)	ダムサイトから約0.5km程度上流に位置する弁天橋付近。折戸川筋の中央部に位置する。	前回調査地点を継続設定した。
	S-4	青蓮寺川 流入部	青蓮寺川流入点に当たる。底質は、岩、砂質である。	魚類調査地点と同一地点を調査対象とした。
	S-7	折戸川 流入部	折戸川流入点にあたる。底質は、岩、砂質である。	魚類調査地点と同一地点を調査対象とした。
流入河川	S-5	流入河川 青蓮寺川	ダムサイトから4km程度上流に位置する。右岸は岩盤、左岸はコンクリート護岸となっている。植生はツルヨシが繁茂する。	前回調査地点を継続設定した。
	S-8	流入河川 折戸川	ダムサイトから2.3km程度上流に位置する、礫主体の河床を呈する。	前回調査地点を継続設定した。
下流河川	S-1	ダムサイト 直下	ダムサイトから0.1km程度下流に位置する。右岸は、コンクリート護岸となっている。左岸は、ツルヨシが繁茂する。	前回調査地点を継続設定した。

表 6.1.3-4 (4) 調査地点設定根拠一覧(平成 18 年度 動植物プランクトン)

ダム湖環境 エリア区分	調査地区 番号	調査 地区名	調査地区の特徴	調査地区選定根拠
ダム湖	S-2	最深部 (基準地点)	網場設置位置である。ダム湖最深部である。	前回調査地点を継続設定した。

表 6.1.3-4 (5) 調査地点設定根拠一覧(平成 19 年度 鳥類)

ダム湖環境 エリア区分	調査地区 番号	調査 地区名	調査地区の特徴	調査地区選定根拠
ダム湖	S-18	湖面	ダム湖全域を対象とする。水位変動域を含む。	ダム湖全域で1地点とし
ダム湖周辺	S-11	スギ・ヒノキ群落	周辺植生のうち、第1位群落である。ダム湖中部に位置し、直径25～50cm、高さ20m程度のヒノキ主体の植林。	前回調査地点を継続設定した。
	S-12	コナラ群落	周辺植生のうち、第2位群落である。ダム湖中北部に位置し、直径20cm、高さ20m程度のコナラ・クヌギ・アベマキからなる明るい群	前回調査地点を継続設定した。
	S-13	アカマツ群落	周辺植生のうち、第3位群落である。ダム湖南部に位置し、直径10～15cm、高さ15m程度のアカマツ群落。	前回調査地点を継続設定した。
	S-14	エコトーン	ダム湖北東部に位置し、折戸川が青蓮寺湖に流入する湾入部を取り囲むようにのびる旧道沿い。スギ・ヒノキ植林の林縁部を通る。	過去の調査の継続性を確保することを踏まえ、林縁部に設定していた地区を継続設定し、林縁部から湖岸までを調査範囲とす
下流河川	S-1	河畔(下流河川)	川幅は約8m。河原は岩盤と径20～50cmの礫が多い。	前回調査地点を継続設定した。
流入河川	S-5	河畔(流入河川)	川幅は約10m。河原は岩盤と径0.5～1.5mの礫が多く、一部砂礫堆が見られる。	前回調査地点を継続設定した。

表 6.1.3-4 (6) 調査地点設定根拠一覧(平成 15 年度 両生類・爬虫類・哺乳類)

ダム湖環境 エリア区分	調査地区 番号	調査 地区名	調査地区の特徴	調査地区選定根拠
ダム湖	S-18	水位変動域	ダムサイトから、約1.4km折戸川の上流に位置する左岸の比較的緩傾斜地。	夏季制限水位で運用中に干出する部分を調査範囲とするが、エコトーンと連続した範囲を調査すること
ダム湖周辺	S-11	スギ・ヒノキ群落	周辺植生のうち、第1位群落である。ダム湖中部に位置し、直径25～50cm、高さ20m程度のヒノキ主体の植林。	前回調査地点を継続設定した。
	S-12	コナラ群落	周辺植生のうち、第2位群落である。ダム湖中北部に位置し、直径20cm、高さ20m程度のコナラ・クヌギ・アベマキからなる明るい群	前回調査地点を継続設定した。
	S-13	アカマツ群落	周辺植生のうち、第3位群落である。ダム湖南部に位置し、直径10～15cm、高さ15m程度のアカマツ群落。	前回調査地点を継続設定した。
	S-14	エコトーン	ダム湖北東部に位置し、折戸川が青蓮寺湖に流入する湾入部を取り囲むようにのびる旧道沿い。スギ・ヒノキ植林の林縁部を通る。	過去の調査の継続性を確保することを踏まえ、林縁部に設定していた地区を継続設定し、林縁部から湖岸までを調査範囲とす
下流河川	S-1	河畔(下流河川)	川幅は約8m。河原は岩盤と径20～50cmの礫が多い。	前回調査地点を継続設定した。
流入河川	S-5	河畔(流入河川)	川幅は約10m。河原は岩盤と径0.5～1.5mの礫が多く、一部砂礫堆が見られる。	前回調査地点を継続設定した。

表 6.1.3-4 (7) 調査地点設定根拠一覧(平成 15 年度 陸上昆虫類)

ダム湖環境 エリア区分	調査地区 番号	調査 地区名	調査地区の特徴	調査地区選定根拠
ダム湖	S-18	水位変動域	ダムサイトから、約1.4km折戸川の上流に位置する左岸の比較的緩傾斜地。	夏季制限水位で運用中に干出する部分を調査範囲とするが、エコトーンと連続した範囲を調査すること
ダム湖周辺	S-11	スギ・ヒノキ群落	周辺植生のうち、第1位群落である。ダム湖中部に位置し、直径25～50cm、高さ20m程度のヒノキ主体の植林。	前回調査地点を継続設定した。
	S-12	コナラ群落	周辺植生のうち、第2位群落である。ダム湖中北部に位置し、直径20cm、高さ20m程度のコナラ・クヌギ・アベマキからなる明るい群	前回調査地点を継続設定した。
	S-13	アカマツ群落	周辺植生のうち、第3位群落である。ダム湖南部に位置し、直径10～15cm、高さ15m程度のアカマツ群落。	前回調査地点を継続設定した。
	S-14	エコトーン	ダム湖北東部に位置し、折戸川が青蓮寺湖に流入する湾入部を取り囲むようにのびる旧道沿い。スギ・ヒノキ植林の林縁部を通る。	過去の調査の継続性を確保することを踏まえ、林縁部に設定していた地区を継続設定し、林縁部から湖岸までを調査範囲とす
下流河川	S-1	河畔(下流河川)	川幅は約8m。河原は岩盤と径20～50cmの礫が多い。	前回調査地点を継続設定した。
流入河川	S-5	河畔(流入河川)	川幅は約10m。河原は岩盤と径0.5～1.5mの礫が多く、一部砂礫堆が見られる。	前回調査地点を継続設定した。

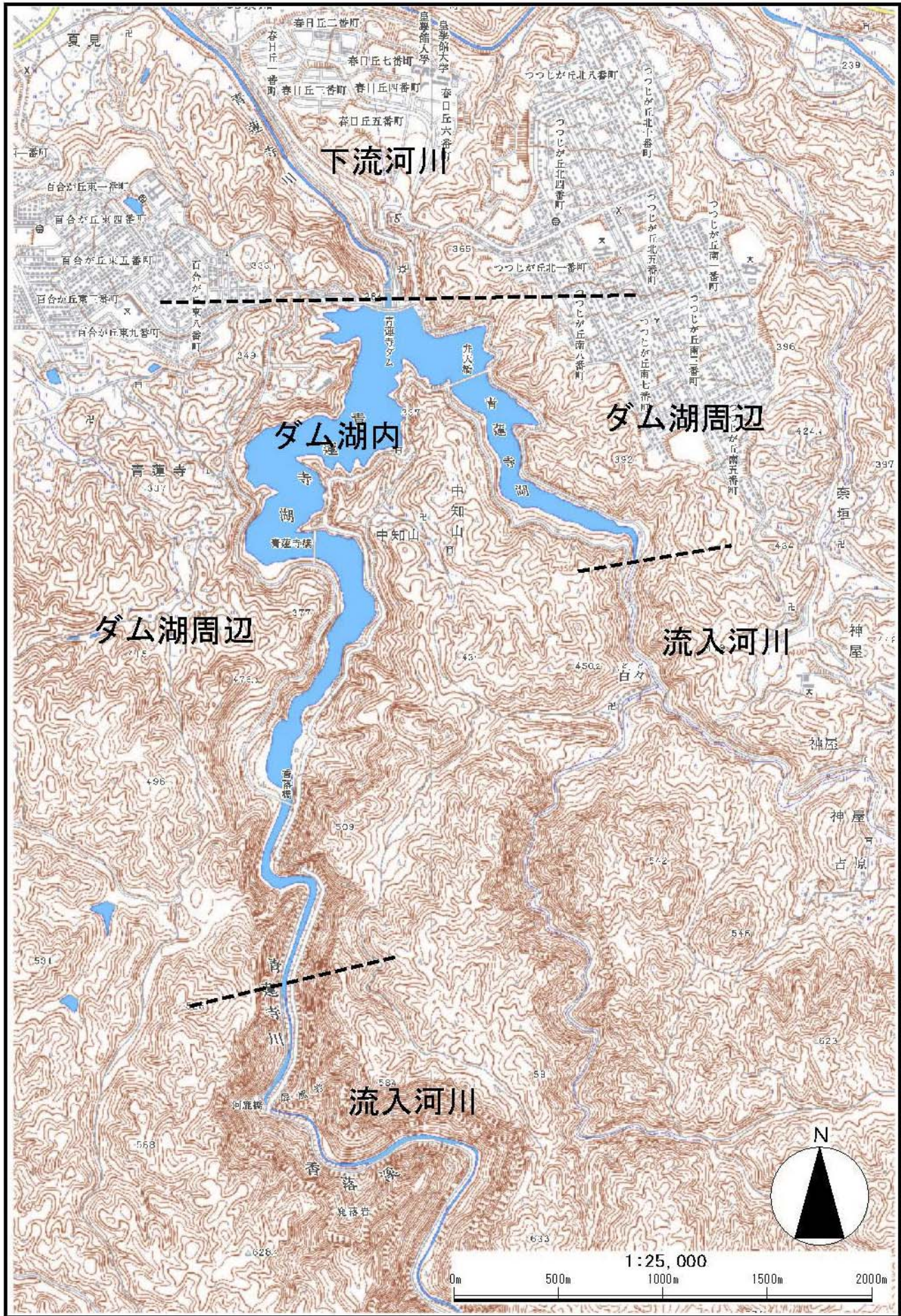


図 6.1.3-1(1) 調査の区域区分

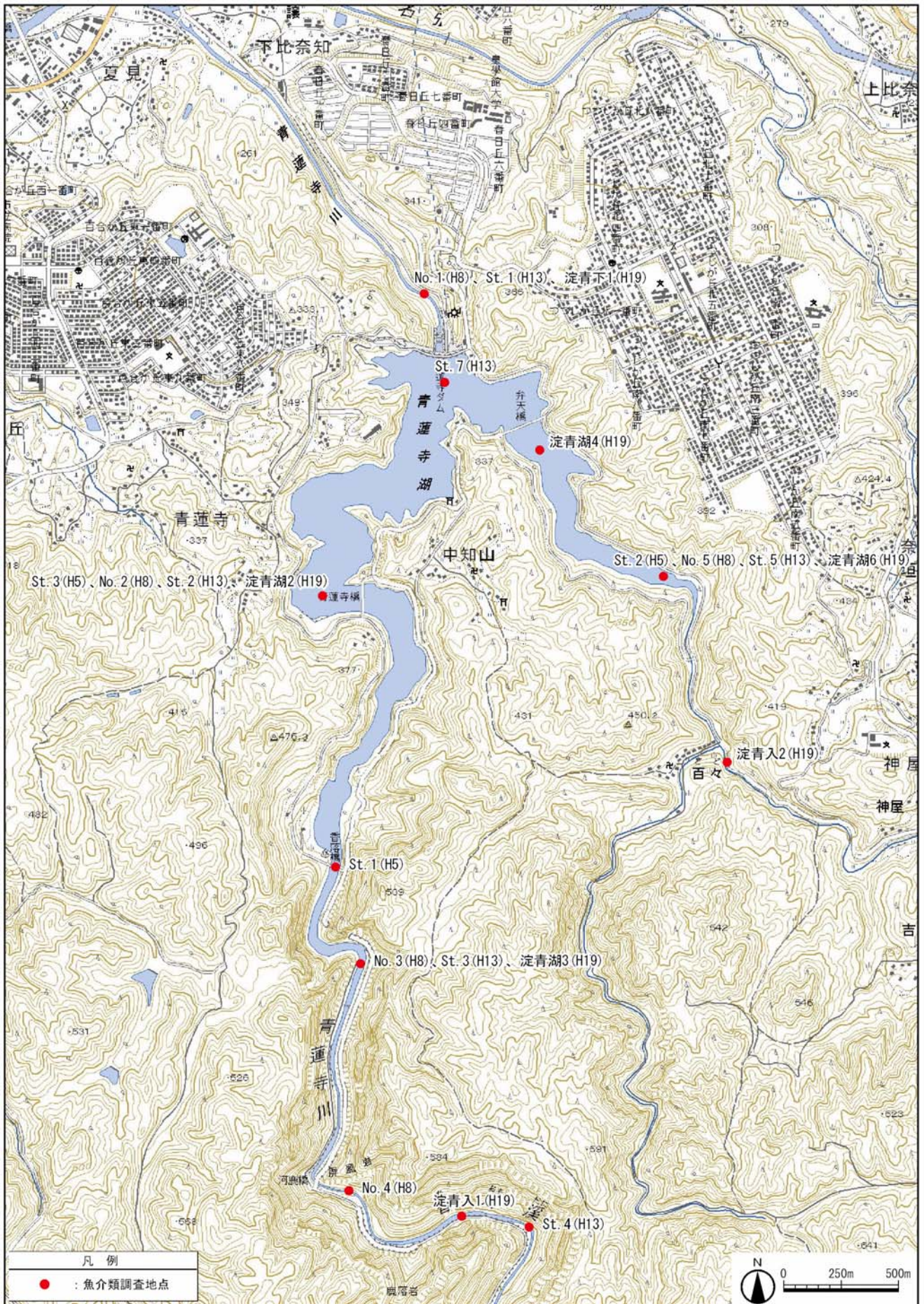


図 6.1.3-1(2) 調査位置 (魚介類調査)



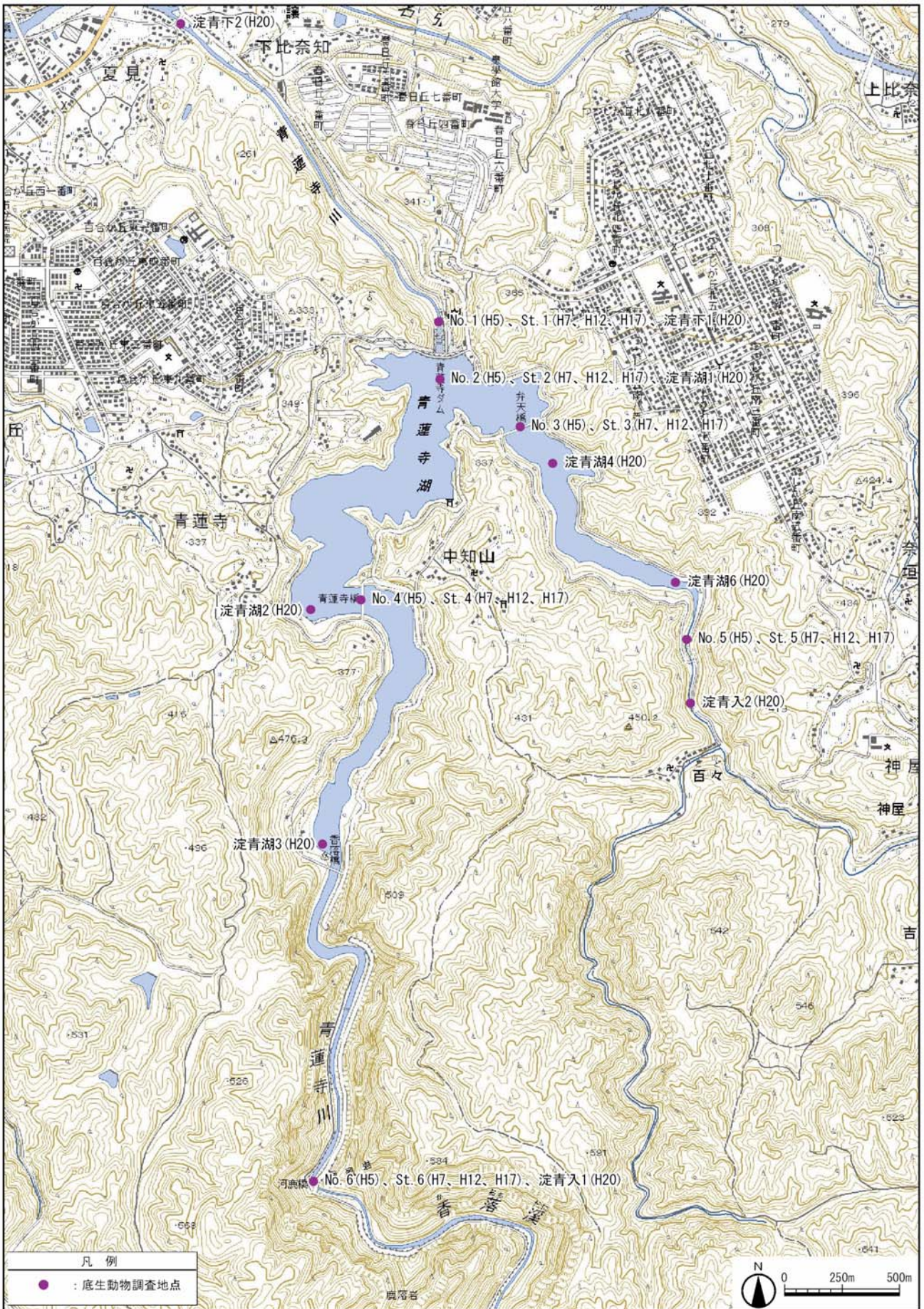


図 6.1.3-1(3) 調査位置 (底生動物調査)

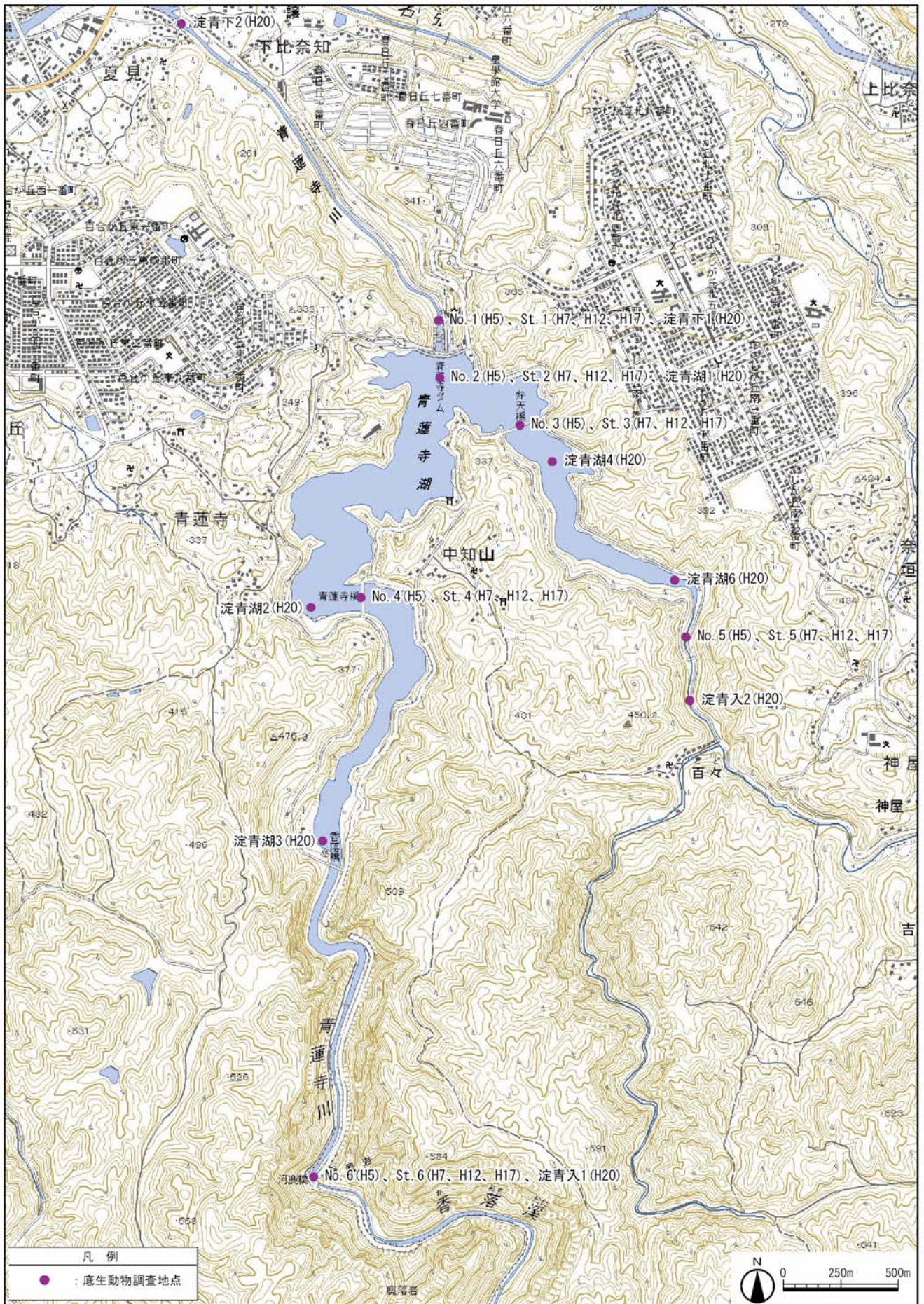


図 6.1.3-1(4) 調査位置 (動植物プランクトン調査)

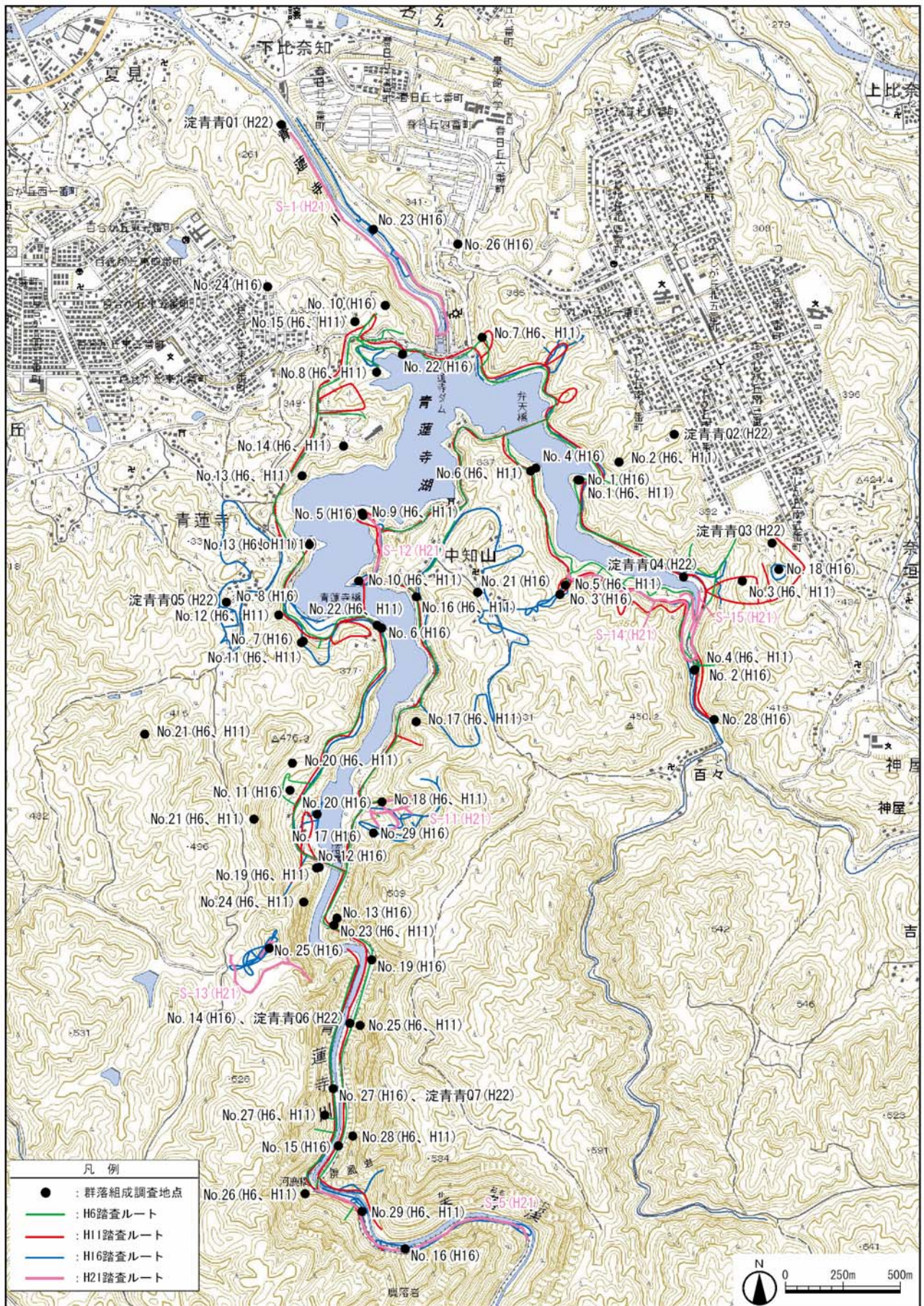


図 6.1.3-1(5) 調査位置 (植物調査)



図 6.1.3-1(6) 調査位置 (鳥類調査)

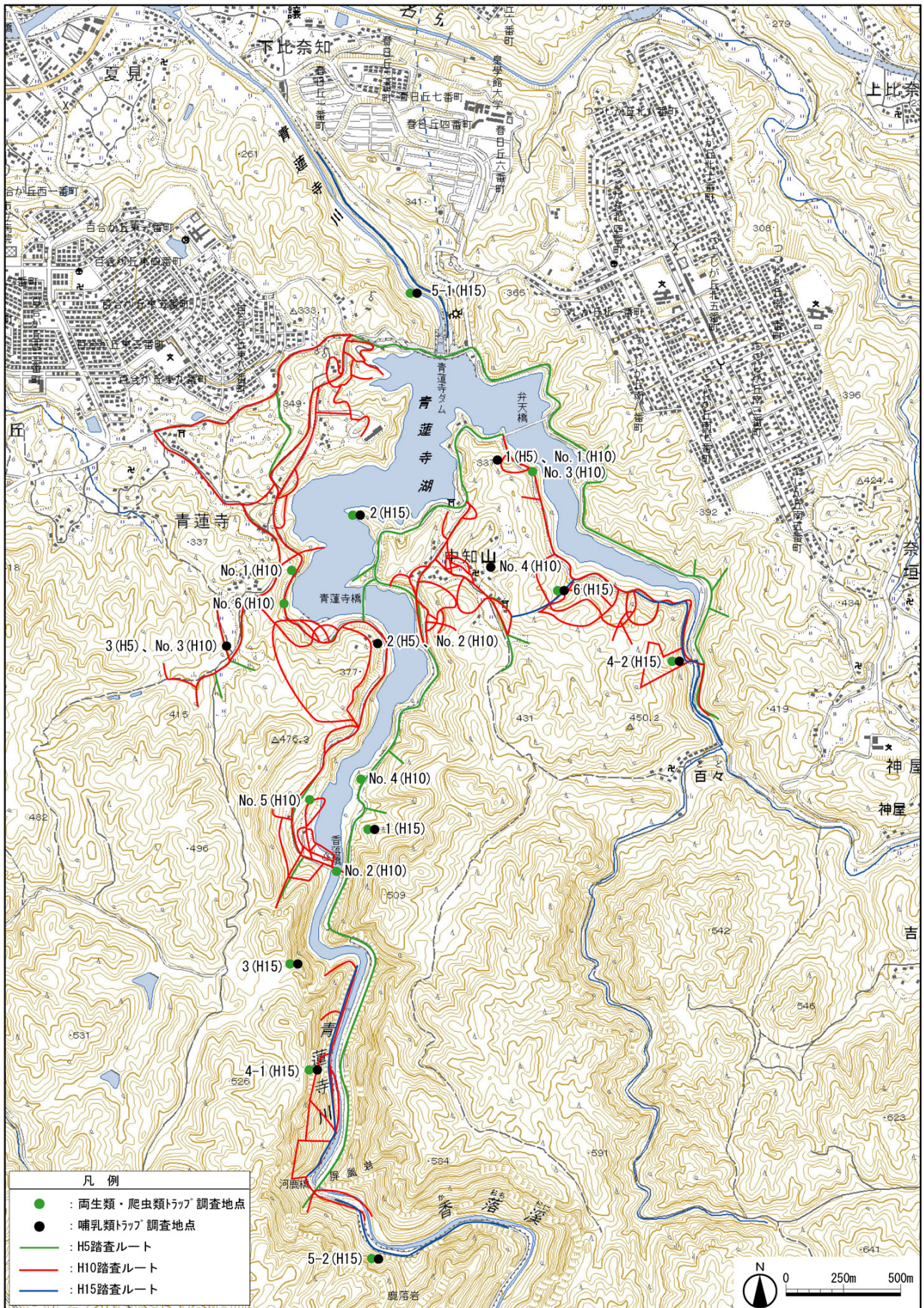


図 6.1.3-1(7) 調査位置 (両生類・爬虫類・哺乳類調査)



図 6.1.3-1(8) 調査位置 (陸上昆虫類調査)

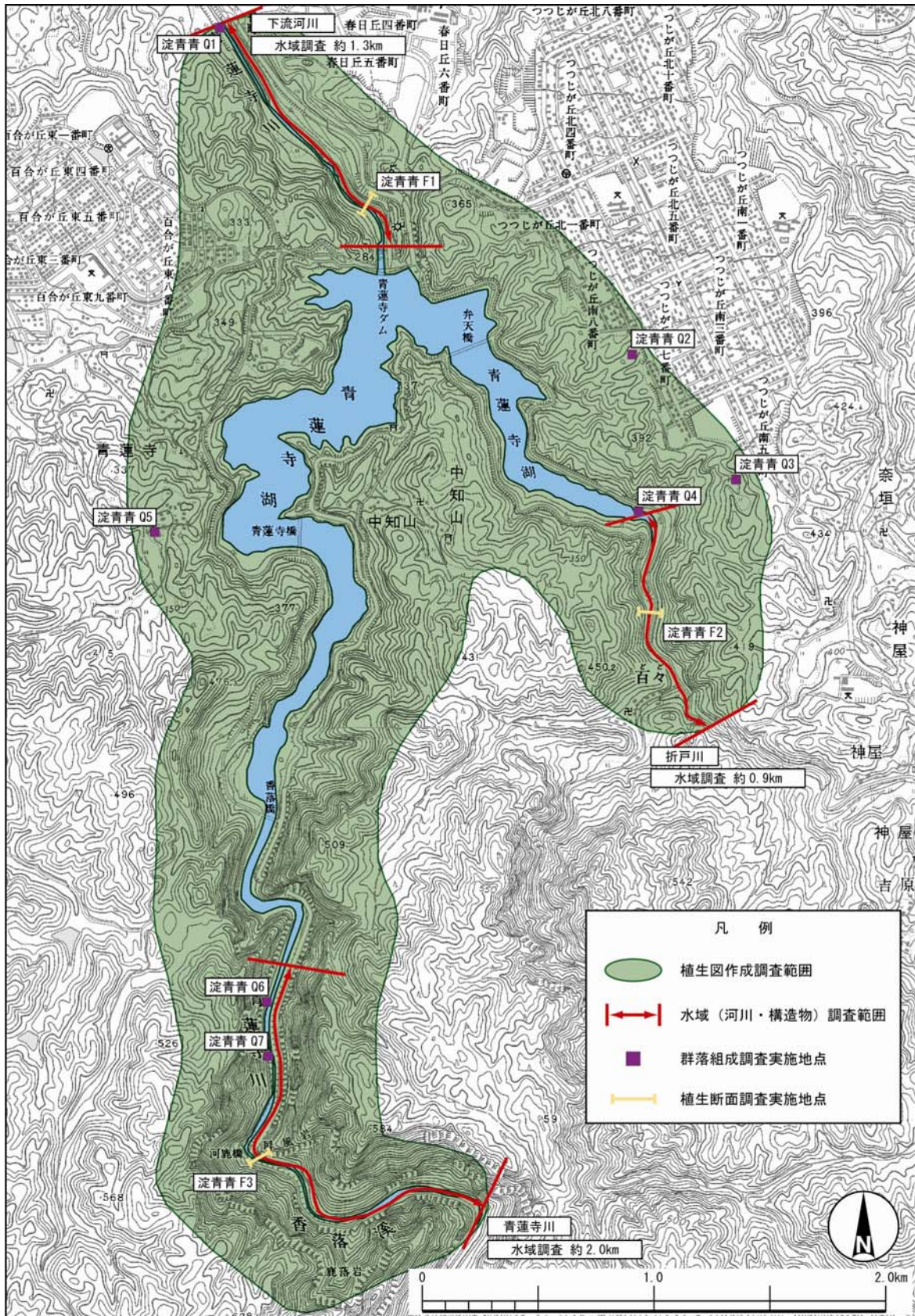


図 6.1.3-1(8) 調査位置 (H22 ダム湖環境基図調査)

## 6.2 ダム湖及びその周辺環境の把握

### 6.2.1 周辺環境の整理

#### (1) 概況

青蓮寺ダムは大阪市、京都市、名古屋市等の主要都市から 100 km圏内にある三重県名張市に位置し、淀川水系木津川上流総合開発の一環として、水資源開発公団によって名張川支川青蓮寺川下流部に建設された洪水調節・灌漑用水・上水道用水・発電等を目的とする多目的ダムである。

ダムの諸元は以下のとおりである。

集水面積	: 100km <sup>2</sup>
型式	: アーチ式コンクリートダム
堤長	: 275.0m
堤頂高	: 82.0m

ダム湖周辺は、スギ・ヒノキ植林あるいはコナラ群落が大半を占め、園地、ブドウ園等が整備されている場所もある。香落橋から上流の青蓮寺川の両側およびその周辺は、広く室生赤目青山国定公園に指定されている。

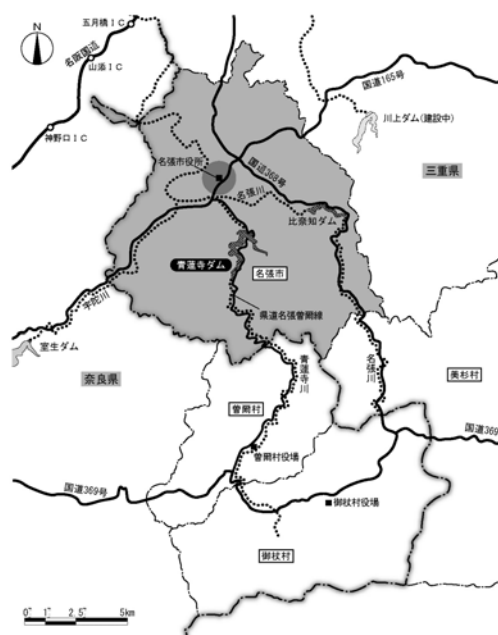


図 6.2.1-1 青蓮寺ダムの位置・写真



## (2) 自然環境条件

### 1) 気象

青蓮寺ダムは、海岸から離れた山間盆地特有の「内陸性気候」を示している。青蓮寺ダムが位置する名張市の気象データ（平成 22 年）を参考にすると、最高気温は 36.1℃（8 月）で最低気温は-4.4℃（1 月）であり、寒暖差の大きい気候となっている。

また、降水量は、7 月が 190.0 mm で最も多く、11 月が 32.5 mm で最少となっている。

#### ■ 名張市月別平均気温

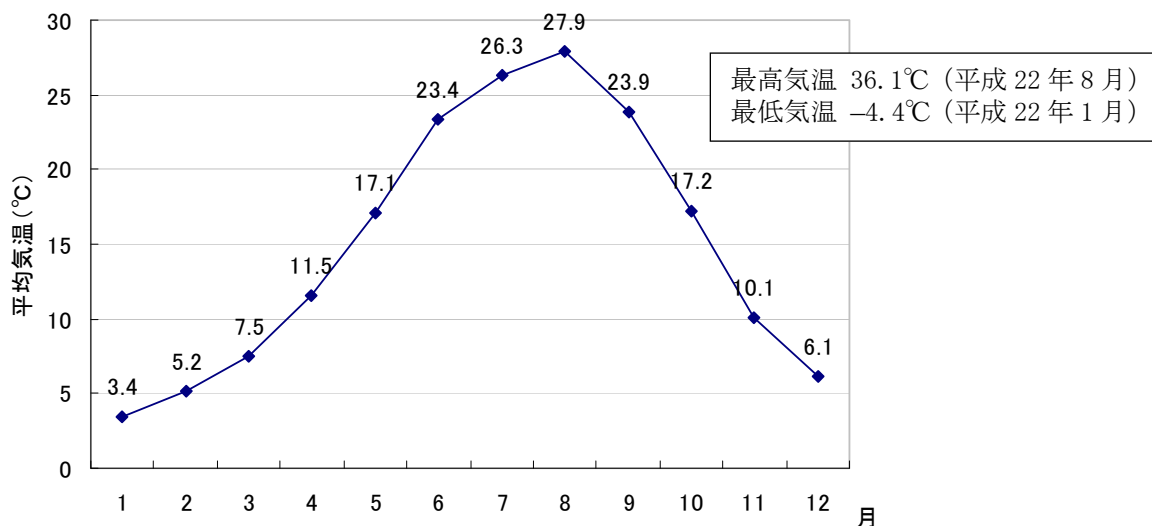


図 6.2.1-2 月別平均気温

#### ■ 名張市月別降水量

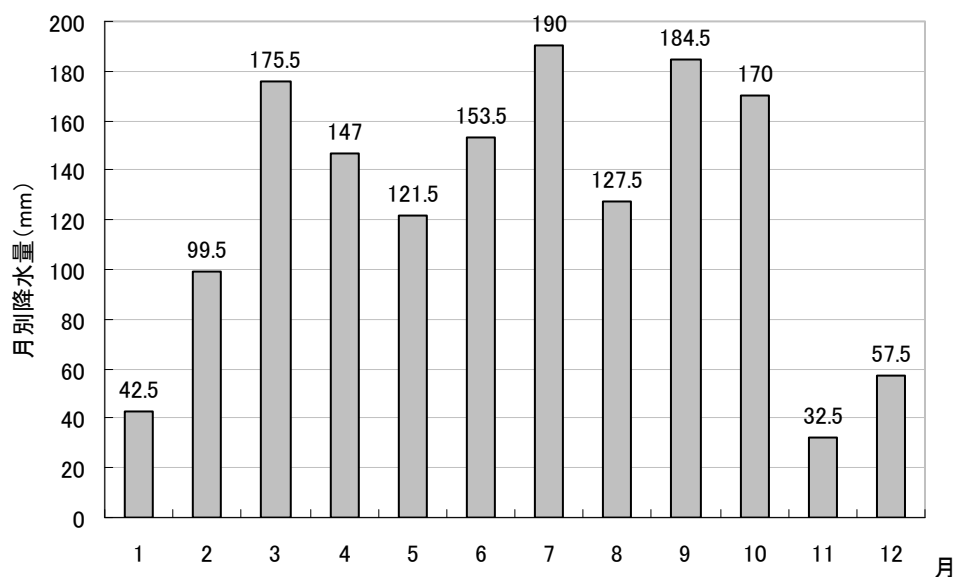


図 6.2.1-3 月別降水量

出展：名張市統計資料編 2011 年版

## 2) 自然公園等の指定状況

青蓮寺湖周辺は、上流の香落溪、赤目四十八滝等とともに、全域が「室生・赤目・青山  
国定公園」に指定されている。また、国定公園に重複するように「三重県立赤目一志峡自  
然公園」も指定されており、優れた自然景観が形成される区域となっている。

青蓮寺ダム集水域周辺における自然公園等の指定状況をに示す。

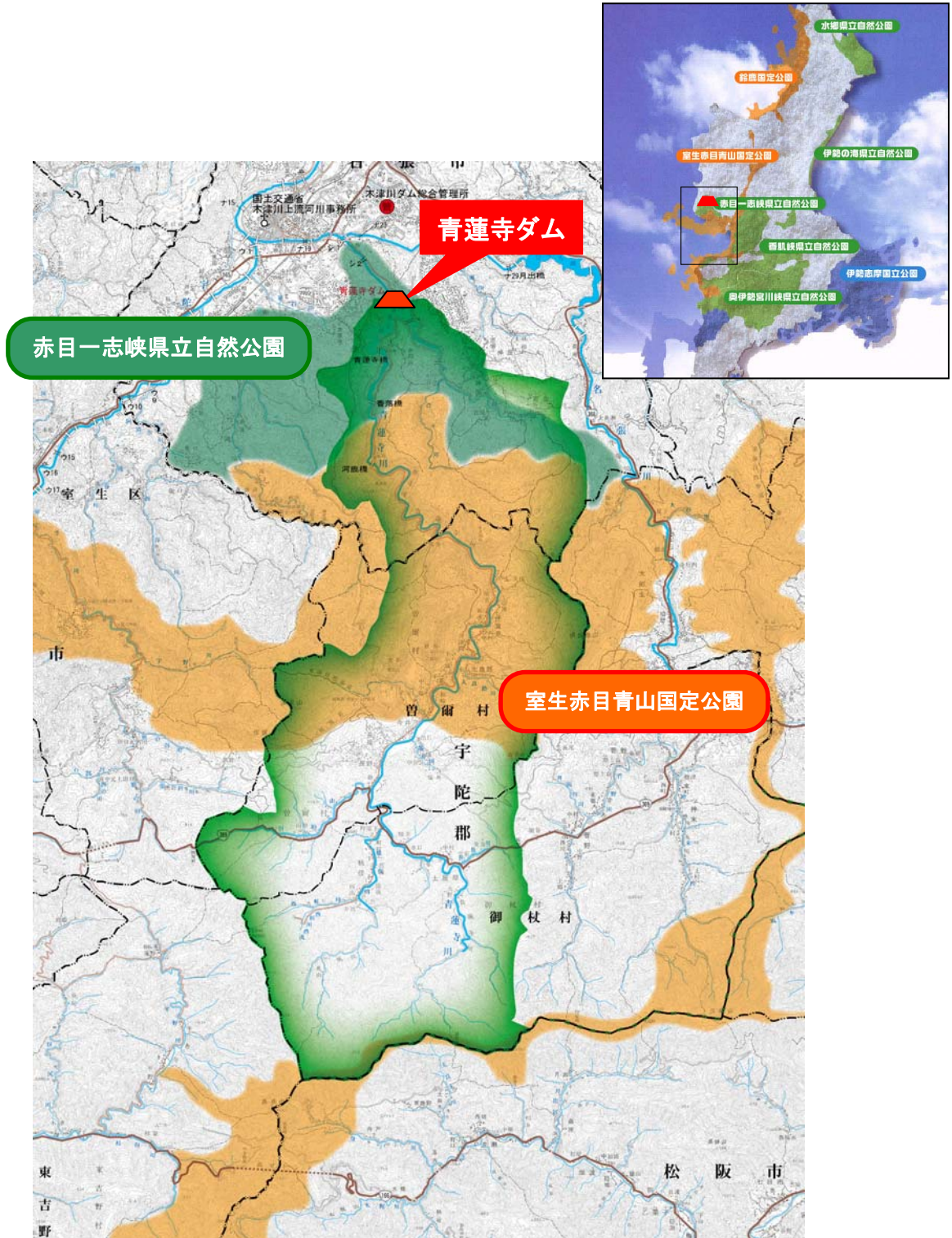


図 6.2.1-4 自然公園等の指定状況

### 3) 動植物

青蓮寺ダム周辺地域に生息する動植物について、平成 18 年度から 22 年度にかけて実施された河川水辺の国勢調査の結果より、以下に整理する。

#### a) 植物

##### i) 植物相

平成 21 年度に実施した現地調査の結果、121 科 581 種の植物（シダ植物以上の高等植物）が確認された。

植物相の環境別の確認状況をみると、植物群落に係る調査対象環境では、スギ・ヒノキ群落で 243 種、コナラ群落で 174 種、アカマツ林で 103 種が確認された。また、エコトーンで 247 種、水位変動域で 43 種、流入河川で 217 種、下流河川で 216 種が確認された。

表 6.2.1-1 地区別期別確認種数

単位：種

季節/地区	S-1	S-5	S-11	S-12	S-13	S-14	S-15	合計	
	下流河川	流入河川	スギ・ヒノキ 植林	コナラ群落	アカマツ群落	エコトーン	水位変動域		
確認 種 数	春季	120	106	143	88	52	105	9	360
	夏季	105	121	166	110	69	134	25	405
	秋季	149	100	126	116	75	168	28	409
	合計	216	217	243	174	103	247	43	581

##### ii) 植生分布

平成 22 年度に実施した現地調査の結果、最も広域に分布していたのはスギ・ヒノキ植林（46.2%）であった。次いで広域に分布していたのは、斜面の中腹を中心に分布しているコナラ群落（9.1%）、香落溪周辺のケヤキ群落（8.7%）、斜面の上部や尾根部周辺に分布しているアカマツ林（4.6%）であった。これら 4 群落で本調査対象範囲全体の約 70%を占めている。

湖岸部では、コナラ群落、スギ・ヒノキ植林、マダケ林、イタチハギ群落およびクズ群落が主に見られる。

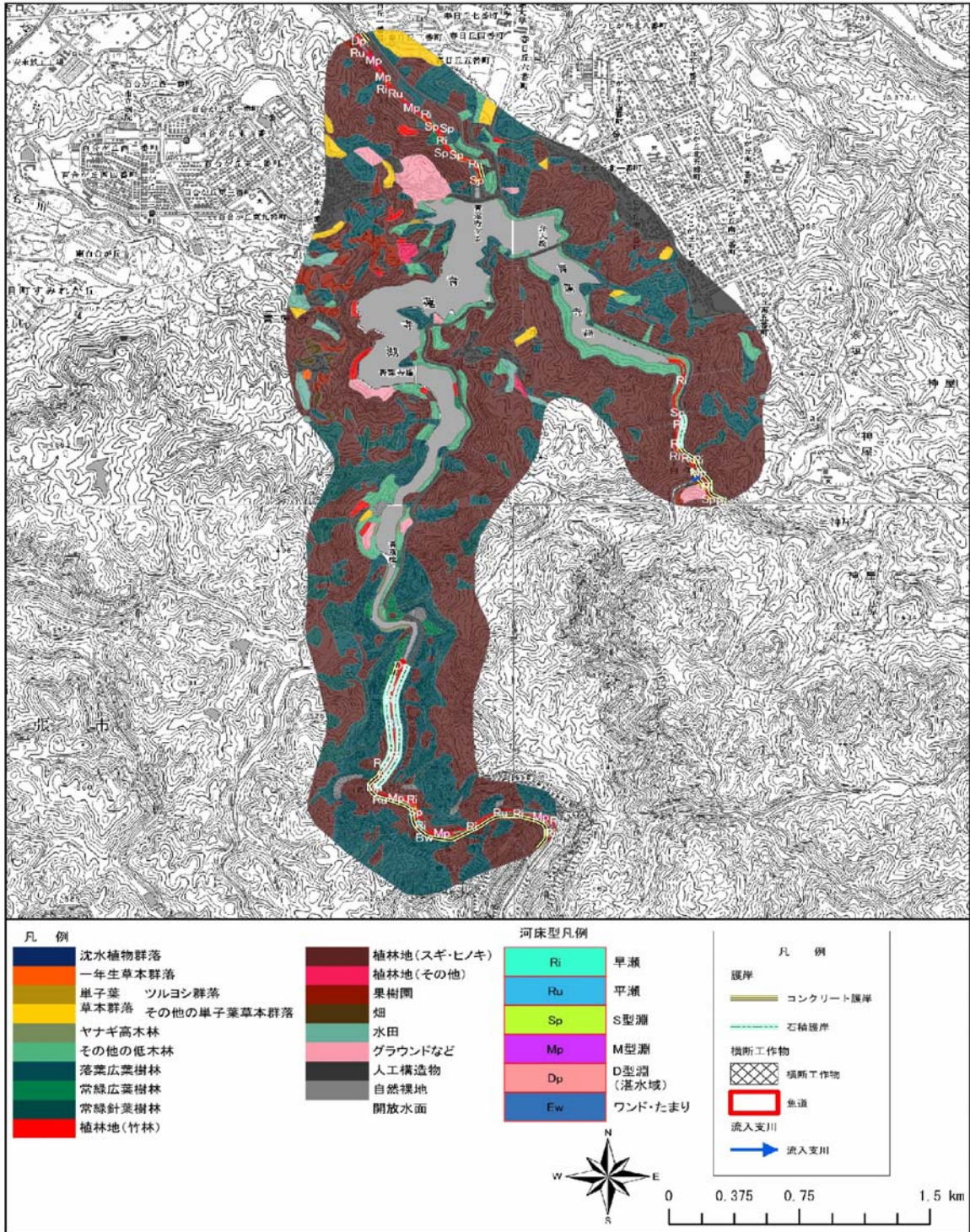


図 6.2.1-5 青蓮寺ダム現存植生図(平成 22 年度)

b) 魚介類

平成 19 年度に実施した現地調査の結果、4 目 9 科 26 種の魚類が確認された。

魚類の分類群別の確認状況をみると、コイ目 2 科 15 種、ナマズ目 3 科 3 種、サケ目 2 科 2 種、スズキ目 2 科 6 種であった。最も種類数が多かったのはコイ目 15 種であった。

魚介類の調査区間別の確認状況をみると、折戸川流入部が 17 種と最も多く、ついで流入河川青蓮寺川が 14 種であり、下流河川が 7 種と最も少なかった。

確認した魚類を生活型でみると、多くが純淡水魚 (87%) であり、残りは回遊魚 (13%) であった。確認種別にみると、純淡水魚の中でも、遊泳魚であるオイカワ、カワムツ、底生魚であるトウヨシノボリ、ヌマチチブが多く確認された。

表 6.2.1-2 魚類確認種一覧(平成 19 年度・魚類調査)

No	目名	科名	種名		重要種	外来種	
			和名	学名			
1	コイ目	コイ科	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>			
2			ギンブナ	<i>Carassius auratus langsdorffii</i>			
3			ハス	<i>Opsariichthys uncirostris uncirostris</i>	危機II		
4			オイカワ	<i>Zacco platypus</i>			
5			カワムツ	<i>Zacco temminckii</i>			
6			アブラハヤ	<i>Phoxinus lagowskii steindachneri</i>			
7			ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>			
8			ムギツク	<i>Pungtungia herzi</i>			
9			カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus esocinus</i>			
10			ズナガニゴイ	<i>Hemibarbus longirostris</i>	他		
11			コウライニゴイ	<i>Hemibarbus labeo</i>			
12			コウライモロコ	<i>Squalidus chankaensis subsp.</i>			
13			ドジョウ科	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>		
14				アジメドジョウ	<i>Niwaella delicata</i>	他、危機II	
15				シマドジョウ	<i>Cobitis biwae</i>		
16	ナマズ目	ギギ科	ギギ	<i>Pseudobagrus nudiceps</i>			
17		ナマズ科	ナマズ	<i>Silurus asotus</i>			
18		アカザ科	アカザ	<i>Liobagrus reinii</i>	危機II		
19	サケ目	アユ科	アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>			
20		サケ科	アマゴ	<i>Oncorhynchus masou ishikawae</i>	準絶滅		
21	スズキ目	サンフィッシュ科	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>		特定	
22			オオクチバス(ブラックバス)	<i>Micropterus salmoides</i>		特定	
23		ハゼ科	オオヨシノボリ	<i>Rhinogobius</i> sp.LD			
24			トウヨシノボリ	<i>Rhinogobius</i> sp.OR			
25			カワヨシノボリ	<i>Rhinogobius flumineus</i>			
26			ヨシノボリ属	<i>Rhinogobius</i> sp.			
		ヌマチチブ	<i>Tridentiger brevispinis</i>				

重要種

- 国定: 文化財保護法 国指定天然記念物
- 保存: 種の保存に関する法律 国内希少野生動植物種
- 他: 地方において特筆すべき文献等(地方版レッドデータブック) 三重県
- 絶滅: 環境省NRL 絶滅種(Ex)
- 野絶滅: 環境省NRL 野生絶滅(EW)
- 危機I: 環境省NRL 絶滅危機I類(OR+EN)
- 危機IA: 環境省NRL 絶滅危機IA類(CR)
- 危機IB: 環境省NRL 絶滅危機IB類(EN)
- 危機II: 環境省NRL 絶滅危機II類(VU)
- 準絶滅: 環境省NRL 準絶滅危惧(NT)
- 不足: 環境省NRL 情報不足(DD)
- 地域: 環境省NRL 地域個体群(Lp)

外来種

- 特定: 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」指定の「特定外来生物」
- 要注意: 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」指定の「要注意外来生物」
- 国外: おおよそ明治以降に人為的影響により侵入したと考えられる国外由来の動植物(国外外来種)

c) 底生動物

平成 20 年度に実施した現地調査の結果、12 綱 25 目 74 科 183 種の底生動物が確認された。

底生動物の分類群別の確認状況をみると、昆虫類ではカゲロウ目が最も多く 41 種、次いでトビケラ目が 40 種、ハエ目が 30 種であった。

底生動物の調査区間別の確認状況をみると、下流河川では葡萄型のアカマダラカゲロウ、造網形のオオシマトビケラ、コガタシマトビケラなどが上位種であった。流れがほとんどない止水域であるダム湖内をみると、湖岸部では水位変動によるためか、移動性の乏しい底生動物の確認個体数はかなり少なく、比較的多く確認されたのはスジエビ、テナガエビ、ドブガイ、イトミミズであった。また流入河川は、山地・渓流域の様相を呈し、早瀬、瀬、樹木に覆われた淵、落ち葉の堆積などの多様な環境が存在する。下流河川と比較すると、カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目の種数、個体数ともに多くなっている。特にカゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目の種数及び個体数が多いことが特徴であった。

表 6.2.1-3 底生動物確認一覧

綱名	目名	総科・種数		春季		夏季		湖内						流入河川				下流河川								
		科数	種数	科数	種数	科数	種数	淀青湖1		淀青湖2		淀青湖3		淀青湖4		淀青湖6		淀青入1		淀青入2		淀青下1		淀青下2		
								科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数
普通海綿綱	ザラカイメン目	1	1			1	1																1	1		
渦虫綱	順列目	2	2	2	2	2	2											2	2	2	2	2	2	1	1	
[紐形動物門]	[紐形動物門]	1	1	1	1	1	1															1	1	1	1	
腹足綱	盤足目	1	1	1	1	1	1																	1	1	
	基眼目	1	1	1	1	1	1				1	1												1	1	
二枚貝綱	イシガイ目	1	1			1	1			1	1														1	1
	マルスダレガイ目	2	2	2	2	2	2												1	1	1	1	1	2	2	
ミミズ綱	オヨギミミズ目	1	1	1	1	1	1				1	1						1	1	1	1	1	1			
	イトミミズ目	2	5	2	5	2	2	1	1									2	2	1	2	1	3	1	1	
	ツリミミズ目	2	2	2	2	1	1											1	1	2	2			1	1	
ヒル綱	無吻蛭目	1	1	1	1	1	1															1	1	1	1	
顎脚綱	チョウ目	1	1			1	1												1	1						
甲殻綱	ヨコエビ目	1	1	1	1	1	1			1	1							1	1							
	ワラジムシ目	1	1	1	1	1	1			1	1		1	1								1	1	1	1	
	エビ目	3	4	3	4	2	3			1	2	3	4	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	3	1	1
	小計(昆虫類以外)	21	25	18	22	19	20	1	1	4	5	5	6	2	3	1	2	9	9	10	11	11	14	12	12	
昆虫綱	カゲロウ目(蜉蝣目)	10	41	10	36	8	25			2	2	3	3					8	32	8	35	6	11	7	20	
	トンボ目(蜻蛉目)	5	13	5	12	3	8					1	2					2	5	4	9	3	5	2	5	
	カワゲラ目(セキ翅目)	4	10	4	10	3	5				1	1						3	6	4	8	2	3	2	3	
	カメムシ目(半翅目)	2	5	1	2	2	5			1	1	2	4	1	3	1	2					1	2	1	2	
	ヘビトンボ目	1	2	1	2	1	1											1	1	1	1			1	2	
	アミメカゲロウ目(脈翅目)	1	1			1	1															1	1			
	トビケラ目(毛翅目)	19	40	16	34	2	14				1	2						10	20	16	29	7	10	13	20	
	チョウ目(鱗翅目)	1	1	1	1	1	1												1	1	1	1	1	1	1	
	ハエ目(双翅目)	4	30	4	25	3	20				1	4	1	1	1	1	1	3	24	4	15	3	13	3	15	
	コウチュウ目(鞘翅目)	6	15	6	13	3	1											3	7	4	9	2	3	4	6	
	小計(昆虫類)	53	158	48	135	27	81	0	0	3	3	9	16	2	4	2	3	30	95	42	107	26	49	34	74	
	合計	74	183	66	157	46	101	1	1	7	8	14	22	4	7	3	5	39	104	52	118	37	63	46	86	

注1: 数値は、現地調査で確認した種(定量採集、定性採集を含む)の科数と種数を、調査地点ごとに整理したものである。

注2: 総科・種数欄は、現地調査で確認した種(定量採集、定性採集を含む)の科数と種数を、目名ごとに整理したものである。

d) 動植物プランクトン

i) 植物プランクトン

平成18年度に実施した現地調査の結果、植物プランクトンは、ダム湖内で18科38種、下流河川で15科27種確認しており、その内3種が新規確認種であった。

植物プランクトンの主要綱別分布をみると、最も種類数が多かったのは珪藻綱であり、ついで緑藻綱が多かった。季節的な細胞数の消長をみると、夏季は緑藻綱、秋季は藍藻綱が優占しており、冬季から春季にかけてはクリプト藻綱と珪藻綱が多い。また過年度調査に比べて春季と夏季の細胞数が減少していた。

表 6.2.1-4 植物プランクトン確認一覧

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	網場	放流口		
1		単生殖巣綱	ブソイドトロカ目	ネズミワムシ科	<i>Trichocerca cylindrica</i> var. <i>chattoni</i>	○			
2	藍色植物門	藍藻綱	クロオコックス目	クロオコックス科	<i>Chroococcus dispersus</i>	○			
3					<i>Microcystis aeruginosa</i>	○	○		
4					<i>Anabaena flos-aquae</i>	○	○		
5			ネンジュモ目	ネンジュモ科	<i>Anabaena spiroides</i>	○			
6					<i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	○	○		
7					クリプト植物門	クリプト藻綱	クリプトモナス目	クリプトモナス科	<i>Cryptomonas ovata</i>
8					<i>Rhodomonas</i> sp.	○	○		
9	渦鞭毛植物門	渦鞭毛藻綱	ペリディニウム目	ケラティウム科	<i>Ceratium hirundinella</i>	○	○		
10	不等毛植物門	黄金色藻綱	オクロモナス目	オクロモナス科	<i>Uroglena americana</i>		○		
11					ディノブリオン科	<i>Dinobryon bavaricum</i>		○	
12						<i>Dinobryon divergens</i>	○		
13				シヌラ科	<i>Mallomonas fastigata</i>	○	○		
14					<i>Mallomonas tonsurata</i>	○	○		
15					珪藻綱	中心目	タラシオシラ科	<i>Cyclotella asterocostata</i>	○
16				<i>Cyclotella meneghiniana</i>				○	○
17				<i>Cyclotella stelligera</i>				○	
18				メロシラ科			<i>Aulacoseira distans</i>	○	○
19		<i>Aulacoseira granulata</i>	○				○		
20		<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	○						
21						<i>Melosira varians</i>	○	○	
22								○	
23								○	
24								○	
25								○	
26								○	
27								○	
28							○		
29	緑色植物門	緑藻綱	オオヒゲマワリ目	オオヒゲマワリ科	<i>Eudorina elegans</i>	○	○		
30					<i>Volvox aureus</i>	○			
31			クロロコックム目	パルメラ科	オオキステイス科	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	○		
32						<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	○	○	
33						セネデスムス科	<i>Coelastrum cambricum</i>	○	
34							<i>Scenedesmus eornis</i>	○	○
35							<i>Scenedesmus quadricauda</i>	○	○
36						ホシミドロ目	ツヅミモ科	<i>Closterium aciculare</i> var. <i>subpronum</i>	○
37			<i>Closterium gracile</i>	○	○				
-			<i>Cosmarium botrytis</i>	○	○				
38			<i>Staurastrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i>	○	○				
38	<i>Staurastrum lunatum</i>	○	○						
	5	7	11	19	40	38	27		

ii) 動物プランクトン

平成18年度に実施した現地調査の結果、動物プランクトンは、ダム湖内で15科28種、下流河川で16科25種確認しており、その内1種は新規確認種であった。

動物プランクトンの主要綱別分布をみると、最も種類数が多かったのは輪形動物門の単生殖巣綱であり、次いで顎脚綱、葉脚綱が多かった。季節的な個体数の消長をみると、春季はダム湖内では輪虫類、放水口では輪虫類と節足動物が多く、夏季は輪虫類が、秋季は輪虫類と節足動物が多い。また冬季には現存量が少なかった。

表 6.2.1-5 動物プランクトン確認一覧

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	網場	放流口			
1	肉質鞭毛虫門	葉状根足虫綱	殻性真正葉状根足虫目	ディフルギア科	<i>Diffugia corona</i>	○	○			
2	繊毛虫門	少膜綱	縁毛目	ボルティケラ科	<i>Vorticella</i> sp.	○	○			
3				フデヅツカラムシ科	<i>Tintinnidium fluviatile</i>	○	○			
4	輪形動物門	多膜綱	小毛目	スナカラムシ科	<i>Codonella cratea</i>	○	○			
5				単生殖巣綱	ブソイドトロカ目	ツボワムシ科	<i>Kellicottia longispina</i>	○	○	
6							<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>micracantha</i>	○	○	
7							<i>Keratella quadrata quadrata</i>	○	○	
8							ツキガタワムシ科	<i>Monostyla bulla</i>	○	○
9							<i>Monostyla lunaris</i>	○	○	
10							ネズミワムシ科	<i>Diurella porcellus</i>	○	○
11							<i>Diurella stylata</i>	○	○	
12							<i>Trichocerca capucina</i>	○	○	
13							ヒゲワムシ科	<i>Ploesoma truncatum</i>	○	○
14							<i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	○	○	
15					<i>Synchaeta stylata</i>	○	○			
16					フクロワムシ科	<i>Asplanchna priodonta</i>	○	○		
17					グネシオトロカ目	ヒラタワムシ科	<i>Filinia longiseta longiseta</i>	○	○	
18					テマリワムシ科	<i>Conochiloides</i> sp.	○	○		
19					<i>Conochilus unicornis</i>	○	○			
20					ヒルガタワムシ綱	ヒルガタワムシ目	ミズヒルガタワムシ科	<i>Philodina roseola</i>	○	○
21				節足動物門	顎脚綱	カラヌス目	ヒゲナガケンミジンコ科	<i>Eodiaptomus japonicus</i>	○	○
22								<i>Calanoidea</i> sp.	○	○
								キクロプス目	キクロプス科	<i>Cyclops strenuus</i>
		<i>Cyclops</i> sp.	○				○			
		<i>Copepoda</i> sp.	○		○					
23	葉脚綱	ミジンコ目	ミジンコ科		<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	○	○			
24					<i>Daphnia galeata</i>	○	○			
25					<i>Daphnia hyalina</i>	○	○			
26				<i>Moina macrocopa</i>	○	○				
27				ゾウミジンコ科	<i>Bosmina longirostris</i>	○	○			
28				マルミジンコ科	<i>Chydorus sphaericus</i>	○	○			
	4	7	9	17	31	28	25			



e) 鳥類

平成 19 年度に実施した現地調査の結果、12 目 29 科 74 種の鳥類が確認された。

鳥類の環境別の確認状況をみると、植物群落に係る調査対象環境では、コナラ群落が 25 種、アカマツ林が 20 種、スギ・ヒノキ群落が 25 種が確認された。また、開放水面で 33 種、林縁で 21 種、流入河川、下流河川併せて 47 種が確認された。

各調査対象環境別の主な確認種をみると、コナラ群落ではヒヨドリ、シジュウカラ、メジロなどが多く、その他アオゲラ及びコゲラ等が確認されている。またスギ・ヒノキ植林ではヒヨドリ、シジュウカラ、ウグイス等が多くみられた。またアカマツ群落ではヒヨドリ、ウグイス、シジュウカラ、メジロ等であった。

また、ダム湖における水鳥の確認状況をみると、カイツブリ、カワウ、マガモ、アオサギ等がみられる。

表 6.2.1-6 鳥類確認種一覧

目	科	種	目	科	種
カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	スズメ目	ヒヨドリ科	ヒヨドリ
ペリカン目	ワ科	カワウ		モス科	モス
		ゴイサギ		カワガラス科	カワガラス
		ササゴイ		ミノサザイ科	ミノサザイ
		アオサギ		ツグミ科	ルリビタキ
カモ目	カモ科	オンドリ			ショウビタキ
		マガモ			イソヒヨドリ
		カルガモ			クロツグミ
		ヒドリガモ			アカハラ
		アヒル			シロハラ
タカ目	タカ科	ミサゴ			ツグミ
		トビ		ウグイス科	キアサメ
		オオタカ			ウグイス
		ハイタカ			センダイムシクイ
キジ目	キジ科	ウズラ		ヒタキ科	キビタキ
		コジュケイ			オオルリ
チドリ目	シギ科	イソシギ		カササギヒタキ科	カササギヒタキ
		アオシギ		エナガ科	エナガ
ハト目	ハト科	トビ		シジュウカラ科	コガラ
		キジバト			ヒガラ
		アオバト			ヤマガラ
カッコウ目	カッコウ科	ツツドリ		メジロ科	シジュウカラ
		ホトギス		ホオジロ科	メジロ
ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ			ホオジロ
ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ			カシラダカ
		カワセミ			ミヤマホオジロ
キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ			アオジ
		アカゲラ		アトリ科	カワラヒワ
		オオアカゲラ			マヒワ
		コゲラ			ベニマンショ
スズメ目	ヤイロチョウ科	ヤイロチョウ			ウソ
	ツバメ科	ツバメ			イカル
		イワツバメ			スズメ
	セキレイ科	キセキレイ		カラス科	カケス
		ハクセキレイ			ハシボソガラス
	セキレイ科	セグロセキレイ			ハシトガラス
		ビンズイ			
			12 目	29 科	74 種

f) 両生類・爬虫類・哺乳類

i) 両生類

平成 15 年度に実施した現地調査の結果、2 目 5 科 9 種の両生類が確認された。

両生類の環境別の確認状況をみると、植物群落に係る調査対象環境では、スギ・ヒノキ植林でタゴガエル 1 種、コナラ群落でアマガエル 1 種、アカマツ林でニホンヒキガエルやツチガエル等 4 種が確認された。また、林縁の 2 箇所でイモリ、カジカガエル等 5 種及び 3 種、流入河川でトノサマガエル、モリアオガエル等 4 種、下流河川でアマガエル等 3 種が確認された。

両生類の確認内容をみると、主に成体の捕獲・目撃によるものであり、次いで鳴き声の確認が多くなっている。卵塊や幼生が確認されなかったが、これはダム周辺における両生類、特に多くのカエル類の産卵、幼生期の生息場所として適した止水環境が、流入河川や下流河川の水たまりや、ダム湖西側に位置する青蓮寺地区の水田等に限られることが一因と考えられる。

表 6.2.1-7 両生類確認種一覧

綱	目	科	種
両生綱	サンショウオ目	イモリ科	イモリ
	カエル目	ヒキガエル科	ニホンヒキガエル
		アマガエル科	アマガエル
		アカガエル科	タゴガエル
			トノサマガエル
			ツチガエル
		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル
			モリアオガエル
カジカガエル			
1綱	2目	5科	9種

ii) 爬虫類

平成 15 年度に実施した現地調査の結果、2 目 5 科 10 種の爬虫類が確認された。

爬虫類の環境別の確認状況をみると、植物群落に係る調査対象環境では、スギ・ヒノキ植林でカナヘビ、シマヘビ、シロマダラ等 3 種、コナラ群落でカナヘビ及びヒバカリの 2 種、アカマツ林でトカゲ及びマムシの 2 種が確認された。また、林縁の 2 箇所でそれぞれイシガメ、トカゲ等 5 種及びカナヘビ等 5 種、流入河川でイシガメ等 2 種、下流河川でヒバカリ等 5 種が確認された。

爬虫類の確認内容をみると、主に成体の捕獲・目撃によるものであり、次いで死体の確認が多くなっている。成体は、特に午前中の気温が低い時間帯に日当たりの良い林縁や、流入河川といった環境で特に多く確認された。また、ヘビ類では、生きた個体の確認よりも、死体の確認が多い種があった。これはダム湖周辺道路が比較的交通量が多いことを反映しているものと考えられる。

表 6.2.1-8 爬虫類確認種一覧

綱	目	科	種
爬虫綱	カメ目	イシガメ科	イシガメ
	トカゲ目	トカゲ科	トカゲ
		カナヘビ科	カナヘビ
		ヘビ科	シマヘビ
			ジムグリ
			アオダイショウ
			シロマダラ
			ヒバカリ
		ヤマカガシ	
クサリヘビ科	マムシ		
1綱	2目	5科	10種

iii) 哺乳類

平成 15 年度に実施した現地調査の結果、7 目 10 科 14 種の哺乳類が確認された。

哺乳類の環境別の確認状況をみると、植物群落に係る調査対象環境では、スギ・ヒノキ植林でノウサギやホンドジカ等 7 種、コナラ群落でテンやホンドジカ等 7 種、アカマツ林でニホンザルやニホンリス等 8 種が確認された。また、林縁の 2 箇所それぞれイタチ属の一種及びホンドジカ等 6 種、イノシシ等 5 種、流入河川でテン等 6 種、下流河川でヒミズ等 5 種が確認された。

哺乳類の確認内容をみると、フィールドサインによるものがほとんどであった。特に糞が多く、イタチ科のテン、イタチ属の一種などは、林縁の道路の路肩など目立つ場所で多く確認された。最も多く確認されたのはホンドジカであり、糞や足跡といったフィールドサインが、スギ・ヒノキ植林、コナラ群落、アカマツ群落の林床や、林道、河川沿いなどダム湖周辺の様々な環境において、102 箇所確認された。また、ヒミズやアカネズミ、ヒメネズミは、トラップ調査により確認された。

表 6.2.1-9 哺乳類確認種一覧

綱	目	科	種
哺乳綱	モグラ目(食虫目)	モグラ科	ヒミズ
			モグラ科の一種
	コウモリ目(翼手)	—	コウモリ目(翼手目)の一種
	サル目(霊長目)	オナガザル科	ニホンザル
	ウサギ目	ウサギ科	ノウサギ
	ネズミ目(齧歯目)	リス科	ニホンリス
			ムササビ
			アカネズミ
	ネズミ目(齧歯目)	ネズミ科	ヒメネズミ
			ツキノワグマ
			タヌキ
	ネコ目(食肉目)	イタチ科	テン
			Mustela属の一種
イノシシ科			イノシシ
ウシ目(偶蹄目)	シカ科	ホンドジカ	
		1綱	7目

g) 陸上昆虫類

平成 15 年度に実施した現地調査の結果、20 目 204 科 924 種(クモ目 16 科 84 種を含む)の陸上昆虫類が確認された。

陸上昆虫類の環境別の確認状況をみると、植物群落に係る調査対象環境では、スギ・ヒノキ群落で 74 科 171 種、コナラ群落で 100 科 280 種、アカマツ林で 66 科 150 種が確認された。また、林縁の 2 箇所ではそれぞれ 90 科 217 種及び 94 科 284 種が確認され、流入河川では 84 科 201 種、下流河川では 91 科 198 種が確認された。

各調査対象環境別の主な確認種をみると、落葉広葉樹林であるコナラ群落では、ウスアカオトシブミ、ツツジトゲムネサルゾウムシ等の落葉広葉樹に依存する種や、ヒメツヤツチカメムシ、オオクロナガオサムシ等、林内の薄暗い林床等に生息する樹林性の昆虫類が多くみられた。スギ・ヒノキ植林等の人工林では昆虫類の出現頻度は低く、林床の植生に生息するサビハネカクシ、ツヤマルエンマコガネ等が確認された。またアカマツ群落では、アカマツに依存するムネアカオオアリ、ハルゼミ、マツアナアキゾウムシ等、マツ類に特異的に依存する種が生息していた。

次に水域周辺をみると、湖岸がなだらかで水際の植生の生育のみられる上流域では、オオユスリカ等の止水域の水生昆虫類が生息していた。また流入河川では、砂礫質の河川でアイヌハンミョウやマスダチビヒラタドロムシ等の良好な河川環境に生息する昆虫類が確認された。

表 6.2.1-10 各調査環境の目別確認種数

	1	2	3	4-1	4-2	5-1	5-2	6
	面積1位 スギ・ヒノキ植	面積2位 コナラ群落	面積3位 アカマツ林	林縁部 林縁-1	林縁部 林縁-2	河畔 流出河川	河畔 流入河川	特殊環境 沢筋
クモ目(蜘蛛目)	21	30	22	22	30	18	20	22
トビムシ目(粘管目)			1		1	1	1	1
イシノミ目(石跳蟲目)			1					
カゲロウ目(蜻蛉目)							3	
トンボ目(蜻蛉目)	1	2	3	5	6	5	5	2
ゴキブリ目(網翅目)		1				1		
カマキリ目(鱗翅目)		1			2			
ハサミムシ目(革翅目)					1	2		
カワゲラ目(セキ翅目)							3	
バツタ目(直翅目)	8	11	2	9	9	10	12	3
ナナフシ目(竹節虫目)		1	1	1	1			
チャタテムシ目(嚙虫目)	2	1	1	1		1	2	
カメムシ目(半翅目)	12	37	15	30	37	29	28	27
アミメカゲロウ目(脈翅目)	1	3	3		2	1	1	
シリアゲムシ目(長翅目)	1	1		1	1			1
トビケラ目(毛翅目)	2	2	1	5	3	6	5	1
チョウ目(鱗翅目)	36	55	24	32	58	33	19	23
ハエ目(双翅目)	8	8	8	4	6	13	15	5
コウチュウ目(鞘翅目)	63	109	52	87	108	59	77	54
ハチ目(膜翅目)	16	18	16	20	21	19	10	18

### 6.3 生物の生息・生育状況の変化の検証

ダムによる生物の影響について検証するため、調査結果を比較し、生物の生息・生育状況の変化を把握した。比較に際しては、経年比較とともに調査地域をダム湖内、流入河川、下流河川及びダム湖周辺の4つの区域に区分し、区域ごとの特徴の把握に努めた。

調査地域の区分の概念を図6.3-1に、また各区域における調査対象生物を表6.3-1に示す。

表 6.3-1 各区域における評価対象生物

区 域	対象生物
ダム湖内	植物、魚介類、底生動物、動植物プランクトン、鳥類
流入河川	植物、魚介類、底生動物、鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類、陸上昆虫類
下流河川	植物、魚介類、底生動物、動植物プランクトン、鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類、陸上昆虫類
ダム湖周辺	植物、鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類、陸上昆虫類

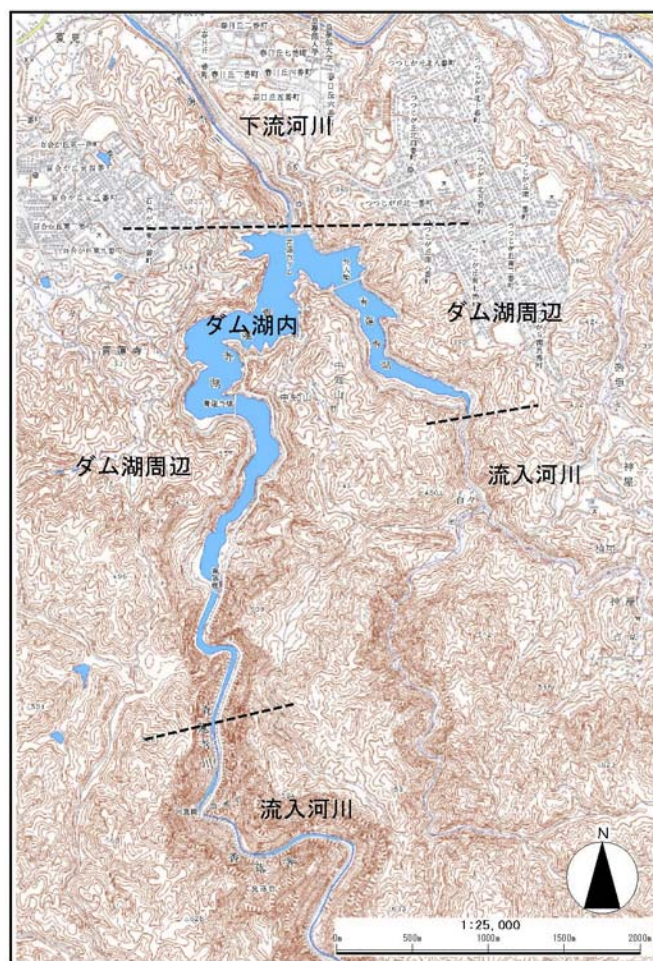


図 6.3-1 調査地域の区分

### 6.3.1 ダム湖内における変化の検証

#### (1) 生物の生息・生育状況の変化の把握

##### 1) 生物相の変化の把握

ダム湖内において確認された生物の種類類を表 6.3.1-1 に、確認種リストを巻末に示す。

植物は、平成 21 年度に初めてダム湖内での調査が行われ、43 種が確認された。

魚類の確認種数は平成 5 年が 18 種、平成 8 年度が 22 種、平成 13 年度が 19 種、平成 19 年度が 26 種と大きな変化はなかった。エビ・カニ類の確認種数は平成 5 年が 1 種、平成 8 年度が 2 種、平成 13 年度は 2 種で大きな変化はなかった。貝類は平成 5 年度及び平成 8 年度が 1 種、平成 13 年度が 2 種で大きな変化はなかった。最新の調査で新たに確認された魚類はアカザの 1 種であった。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった種はスナヤツメ、ニシキゴイ、ゲンゴロウブナ、ニゴロブナ、カワヒガイ、タモロコ、ニゴイ、スゴモロコ、ウキゴリの 9 種であった。

底生動物調査は、平成 5 年度に一度実施されているものの、調査手法の違いが大きいいため、平成 7 年度に実施された調査を便宜的に 1 巡目として比較する。底生動物の確認種数は、平成 7 年度が 37 種、平成 12 年度が 61 種、平成 17 年度が 48 種、平成 20 年度が 29 種と、平成 17 年度以降、減少傾向にある。

植物プランクトンの確認種類は平成 5 年度が 34 種、平成 11 年度が 84 種、平成 16 年度が 40 種、平成 18 年度が 38 種、動物プランクトンの確認種類は平成 5 年度が 39 種、平成 11 年度が 78 種、平成 16 年度が 32 種、平成 18 年度が 28 種であった。植物プランクトンで最も種類が多かったのは珪藻綱で、ついで緑藻綱が多く見られた。動物プランクトンで種類が多かったのは甲殻綱で、ついで輪虫綱が多く見られた。

鳥類は平成 9 年度以前は「ダム湖内」、「流入河川」、「下流河川」、「ダム湖周辺」などの区域の区別が無かったため、平成 9 年度までは全て「ダム湖周辺」のデータとして扱い、平成 14 年度以降は区域ごとに区分した。平成 14 年度は 40 種、平成 19 年度は 33 種を確認した。水辺を利用する種では、カモ類、カワセミ類、セキレイ類が継続して確認されている。

表 6.3.1-1 ダム湖内において確認された生物の種類数

生物		国勢調査1巡目 (平成5年度 ～平成7年度)	国勢調査2巡目 (平成8年度 ～平成12年度)	国勢調査3巡目 (平成13年度 ～平成17年度)	国勢調査4巡目 (平成18年度 ～平成22年度)
植物		-	-	-	24科43種
魚介類	魚類	7科18種	7科22種	7科19種	9科26種
	エビ・カニ類	1科1種	2科2種	1科2種	-
	貝類	1科1種	1科1種	1科1種	-
底生動物		18科37種	39科61種	27科48種	19科29種
動植物 プランクトン	植物	17科34種	29科84種	20科40種	18科38種
	動物	19科39種	35科78種	25科32種	15科28種
鳥類		-	-	26科40種	14科33種

## 2) 生物の生息・生育状況の変化の把握

### a) 植物

#### i) 確認種の状況

ダム湖内における植物調査は、平成 21 年度より開始されているため、過年度の調査結果との比較は行わない。

ダム湖内では、洪水期貯留準備水位から水面までの水位変動域において、1 地点で調査を実施しており、43 種が確認された。

水位変動域の高低差は、春季が 2m 程度、夏季・秋季が 5m 程度で、水位の低下及び干出時間の経過とともに、確認種数の増加が確認された。確認された 43 種のうち、一年生植物は約 3 割、木本・シダ植物を含む多年生植物は約 7 割を占めた。多年生植物の木本類は、ネコヤナギやマグワ等の耐冠水性を有する種が分布していた。また、競合種の少ない変動域下部には一年生植物が速やかに繁茂することが伺われた。

表 6.3.1-2 ダム湖内で確認された植物の確認種数

門	H21	
	科数	種数
シダ植物門	4	5
種子植物・裸子植物	0	0
種子植物・被子植物・双子葉植物・離弁花類	14	23
種子植物・被子植物・双子葉植物・合弁花類	2	5
種子植物・被子植物・単子葉植物	4	10
合計	24	43

#### ii) 外来種の状況

ダム湖内で確認された外来種の状況を表 6.3.1-3 に示す。

イタチハギ、アメリカセンダングサなど 5 種の外来種が確認された。また、特定外来種であるアレチウリも確認されている。

表 6.3.1-3 ダム湖内における外来種の確認状況(植物)

No.	科	種	H21	備考
1	マメ科	イタチハギ	○	
2	ウリ科	アレチウリ	○	特定
3	キク科	アメリカセンダングサ	○	
4		オオオナモミ	○	
5	アヤメ科	キショウブ	○	
計			5	

iii) 水位変動域の植生

青蓮寺ダムの植生図をに示す。

ダム湖岸の水位変動域ではネコヤナギやイタチハギ等の耐冠水性の多年生植物が比較的広範囲に分布しているが、水位変動域下部では、アメリカセンダングサ等の外来種も含めて一年生草本が確認された。

ダム湖岸の水位変動域は、前回調査時と同様に外来種による群落が安定して成立していることから、攪乱による裸地化が生じるような環境ではなく、現況の草本植物群落の生育場所が維持されていると考えられる。

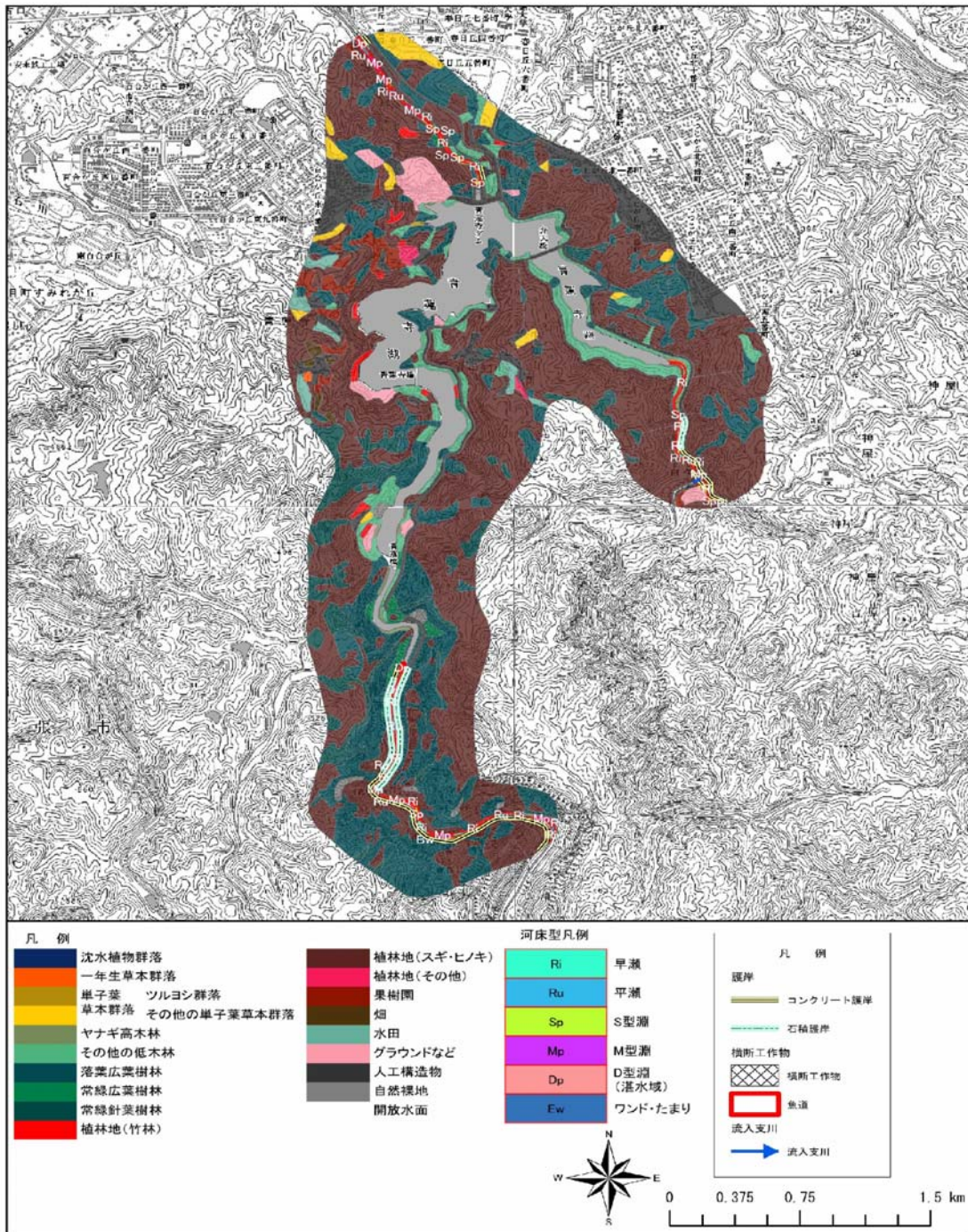


図 6.3.1-1(1) 青蓮寺ダム現況植生図(平成 22 年度)



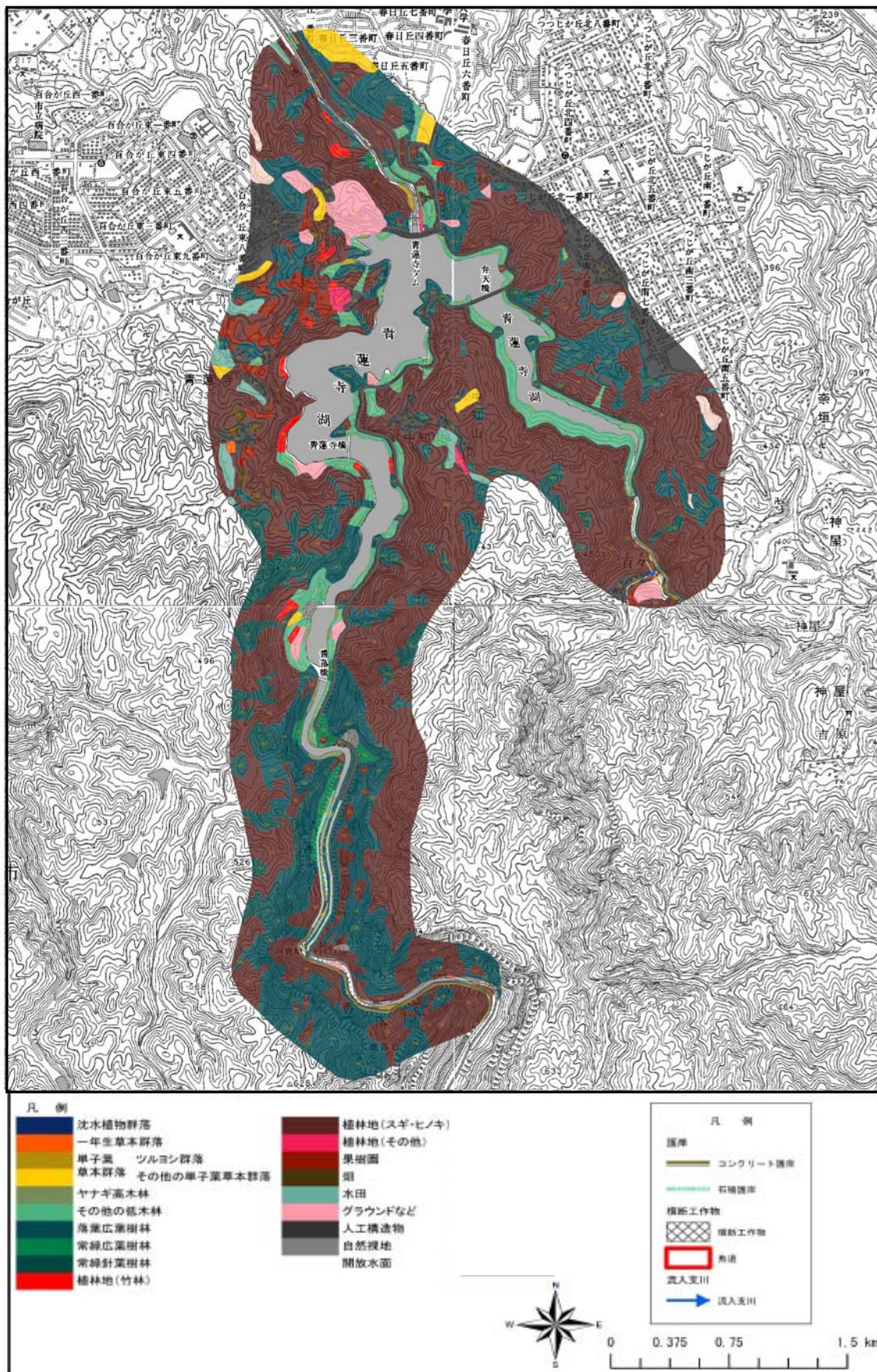


図 6.3.1-1(2) 青蓮寺ダム現況植生図(平成 16 年度)

b) 魚介類

i) 優占種の経年変化

ダム湖内で確認された魚類の確認状況を表 6.3.1-4 及び図 6.3.1-2 に示す。

ダム湖内の魚類相をみると、出現種は大きく変わらないものの、平成 19 年度にオイカワが優占種となった。

表 6.3.1-4 ダム湖で確認された種の確認状況(魚類)

目名	科名	種名	ダム湖内			
			H5	H8	H13	H19
コイ	コイ	コイ	2			2
		ゲンゴロウブナ		3	1	0
		ギンブナ	9	50		7
		ハス		4	3	6
		オイカワ	39	50	78	187
		カワムツ	17	1	35	3
		アブラハヤ	2			0
		ウグイ	9	1		2
		ムギツク		2	13	0
		カマツカ	4	6	1	24
		ズナガニゴイ	3			0
		コウライニゴイ				27
		ニゴイ	6	114	15	0
		スゴモロコ	20	18		0
		コウライモロコ			93	42
		ドジョウ	ドジョウ	ドジョウ		
アジメドジョウ	1			1		0
シマドジョウ						0
ナマズ	ギギ	ギギ	4	3		15
		ナマズ	12	8		4
		アカザ				0
サケ	アユ	アユ		1	5	9
		サケ				0
スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル	23	5	15	88
		オオクチバス(ブラックバス)	16	6	5	20
	ハゼ	ウキゴリ			1	0
		オオヨシノボリ				0
		トウヨシノボリ	35	8	56	57
		カワヨシノボリ	10			0
		ヨシノボリ属				16
ヌマチチブ			41	61		
4目	9科	31種	17	18	13	17

※平成 5 年度は湖内 3 地点で夏季のみ、平成 8 年度は湖内 3 地点で夏季・秋季、平成 13 年度は湖内 4 地点で夏季・秋季に調査が実施されているが、比較のため、これらに共通する「湖内 3 地点・夏季」のデータにより比較した。従って、巻末に示すダム湖内確認種リストとは内容が異なる。なお、調査地点名は毎年変更されているため、用いた地点名をグラフ下に示した。

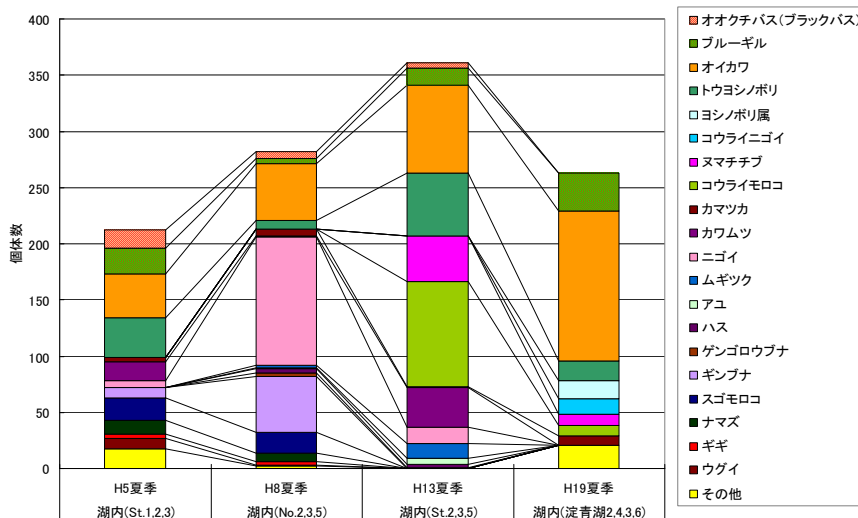


図 6.3.1-2 ダム湖で確認された種の確認状況(魚類)

ii) ダム湖を主な生息環境とする魚類の状況

ダム湖を主な生息環境とする魚類の確認状況を表 6.3.1-5 及び図 6.3.1-3 に示す。

これらのうち、ダム湖内でのみ確認されている種類はコイ、ゲンゴロウブナ、ニゴイ、コウライモロコ、ナマズ、オオクチバスの6種であった。

ウグイ、ギギ、ブルーギル、オオクチバスは平成5年度より継続して確認されている。またゲンゴロウブナ、ハス、ムギツクは平成8年度に、コウライモロコは平成13年度に新たに確認された。

確認個体数ではニゴイ、コウライモロコの確認数が減少している一方で、ブルーギルの個体数が増加傾向にある。

その他の種についても、個体数の変動はあるが平成8年度以降概ね継続して確認されている。

表 6.3.1-5 ダム湖を主な生息環境とする魚類の確認状況

目	科	種	ダム湖内			
			H5	H8	H13	H19
コイ	コイ	コイ	2		1	2
		ゲンゴロウブナ		24	3	
		ハス		4	4	6
		ウグイ	9	2	1	2
		ムギツク		3	14	
		ニゴイ	6	183	31	
		コウライモロコ			101	42
ナマズ	ギギ	ギギ	4	3	1	15
	ナマズ	ナマズ	12	10		4
スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル	23	10	21	88
		オオクチバス(ブラックバス)	16	9	8	20
3目	4科	11種	7	9	10	8

※表 6.3.1-1 を参考に「湖内で一生を過ごす種」「湖内が主な生息域であるが河川にも出現する種」をダム湖を主な生息環境とする魚類として取り上げた。

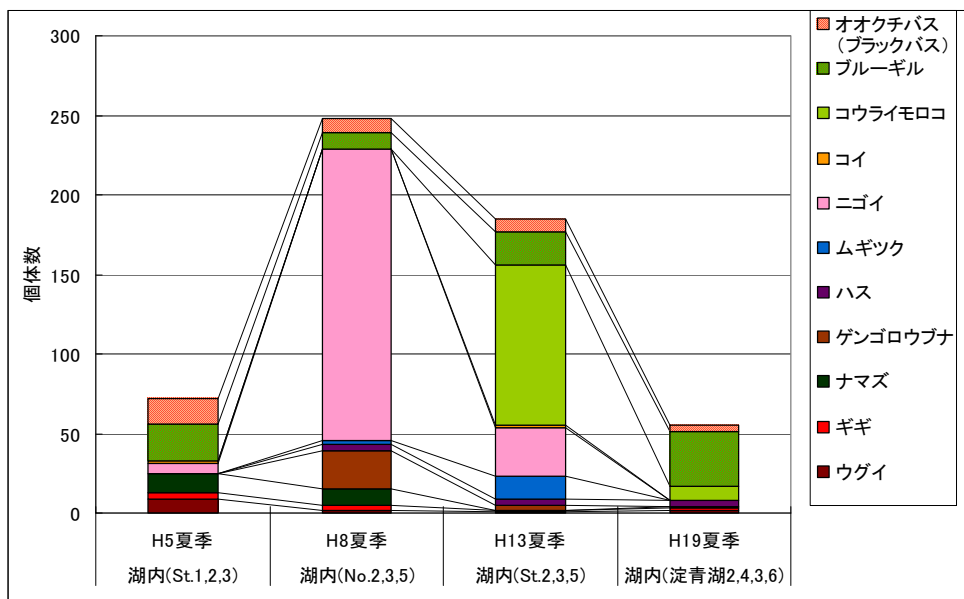
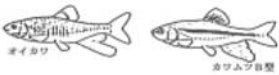

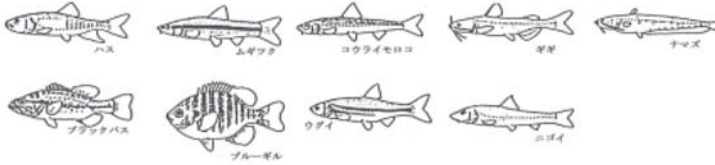





図 6.3.1-3 ダム湖を主な生息環境とする魚類の確認状況

表 6.3.1-6 現地調査により確認された魚類のグルーピング

環境による区分	該当種
ダム湖周辺に広範囲に生息する種	
湖内で一生を過ごす種	
湖内が主な生息域であるが河川にも出現する種	
河川が主な種であるが湖内にも出現する種	
河川で一生を過ごす種	
青蓮寺ダム周辺に偶然に確認された種	

iii) 回遊性魚類の状況

回遊性魚類の確認種の経年変化を表 6.3.1-7 に示す。

回遊性の魚類では、これまでにアユ、ウキゴリ、トウヨシノボリ及びヌマチチブが確認されている。なお、最新の調査ではウキゴリは確認されなかった。

このうちアユについてはダム上流で放流された個体が流下したものと考えられる。またウキゴリ、トウヨシノボリ、ヌマチチブ等は、比較的陸封化が容易な魚類であり、簡単な止水や河川においても陸封されてしまう。従ってこれらの魚類は回遊魚であるが、実際には通し回遊は行っていない、河川残留型であると考えられる。

表 6.3.1-7 回遊性魚介類の確認状況

目	科	種	ダム湖内			
			H5	H8	H13	H19
サケ	アユ	アユ	17	5	5	9
スズキ	ハゼ	ウキゴリ		7	3	
		トウヨシノボリ	35	47	146	57
		ヌマチチブ		1	58	61
2目	2科	4種	2	4	4	3

iv) 外来種の状況

ダム湖内で確認された魚類の外来種の確認状況を及びに示す。

北米原産のブルーギル、オオクチバスの2種が確認されている。確認状況をみると、これらの種は継続的に確認されているが、平成8年度に減少がみられ、特にオオクチバスは平成19年度まで個体数が回復していない。これは平成8年に、オオクチバスの産卵期にあたる5月から7月にかけて、青蓮寺ダムの貯水位が常時満水位277mから約20m低下したことにより、オオクチバスの産卵活動が影響を受けたためであると考えられる。一方、ブルーギルは平成8年に一旦減少したものの、その後は増加傾向にある。

また、ダム湖周辺ではコイ、オイカワ、アユ、アマゴ、ニジマスが放流されている。なお、ハスはアユ等の放流に混雑した実績があることから、他地域からの移入により分布が確認されたと考えられる。

表 6.3.1-8 外来種の確認状況（魚類）

目	科	種	ダム湖内			
			H5	H8	H13	H19
スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル	23	5	15	34
		オオクチバス(ブラックバス)	16	6	5	4
1目	1科	2種	2	2	2	2

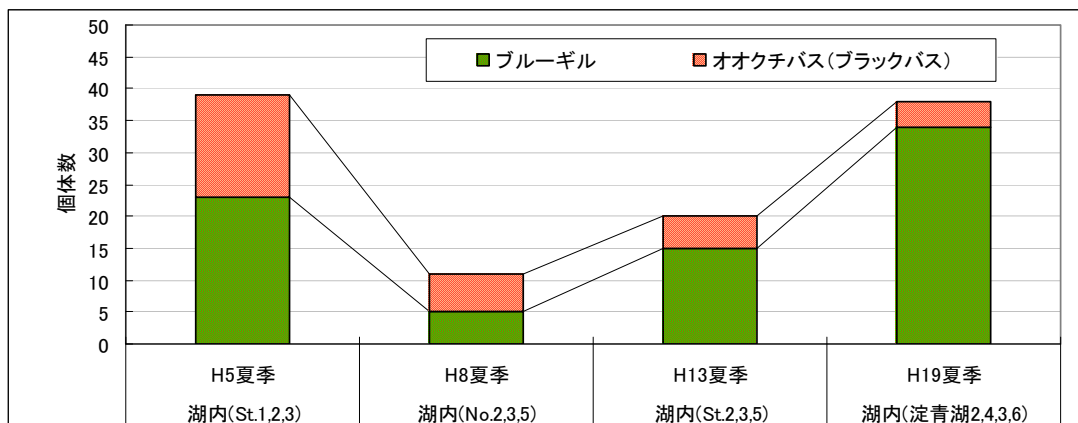


図 6.3.1-4 ダム湖内で確認された特定外来種の確認状況（魚類）

c) 底生動物

i) 優占種の変化

底生動物の優占種の変化を表 6.3.1-9 に、ダム湖内で確認された底生動物の目別種類数経年変化を図 6.3.1-5 に示す。

ダム湖内ではいずれの地点においても優占種にイトミミズとユリミミズが経年的に確認されている。ダム湖内定点での確認種数は他地点と比較して極端に少なく、確認種は止水域に多くみられるミミズ類とハエ類であった。これらの種のほとんどが強腐水性の種であった。

このように底生動物が少ない要因として、生息環境が水深 10~50m の湖底のため水の循環があまりなく、泥が堆積して単調な環境にあることが考えられる。

表 6.3.1-9 優占種の経年的変化

地点	H7					H12				
	全個体数	種名	個体数	%	指標	全個体数	種名	個体数	%	指標
淀青湖1 (St.2) ダム湖内最深部 基準点	303	イトミミズ	135	44.6	強	870	Limnodrilus属の一種	822	94.5	—
		フチグロユスリカ	54	17.8	—		ミズミズ科の一種	42	4.8	—
		Tubifex属の一種	36	11.9	—		イトミミズ科の一種	6	0.7	—
		ユリミミズ	30	9.9	強					
		Limnodrilus属の一種	27	8.9	—					
淀青湖4 (St.3) ダム湖内中央部 弁天橋	1,374	イトミミズ	432	31.4	強	1,230	Limnodrilus属の一種	1020	82.9	—
		Tubifex属の一種	408	29.7	—		イトミミズ科の一種	201	16.3	—
		Limnodrilus属の一種	321	23.4	—		Stictochironomus属の一種	6	0.5	—
		ユリミミズ	138	10.0	強					
		フチグロユスリカ	54	3.9	—					
淀青湖2 (St.4) ダム湖内中央部 青蓮寺橋	1,566	Limnodrilus属の一種	621	39.7	—	957	Limnodrilus属の一種	486	50.8	—
		ユリミミズ	555	35.4	強		イトミミズ科の一種	315	32.9	—
		オオユスリカ	126	8.0	強		フチグロユスリカ	78	8.2	—
		ホンセスジユスリカ	117	7.5	—		ユスリカ亜科の一種	30	3.1	—
		イトミミズ	45	2.9	強		Conchapelopia sp.CA	30	3.1	—

地点	H17					H20				
	全個体数	種名	個体数	%	指標	全個体数	種名	個体数	%	指標
淀青湖1 (St.2) ダム湖内最深部 基準点	80	Limnodrilus属の一種	62	77.8	—	104	Limnodrilus属	78	75.0	—
		イトミミズ科の一種	18	22.2	—		イトミミズ科	26	25.0	—
淀青湖4 (St.3) ダム湖内中央部 弁天橋	1,573	イトミミズ科の一種	1031	65.5	—					
		Limnodrilus属の一種	542	34.5	—					
淀青湖2 (St.4) ダム湖内中央部 青蓮寺橋	569	Limnodrilus属の一種	524	92.2	—					
		Chironomus属の一種	18	3.1	—					
		イトミミズ科の一種	9	1.6	—					
		Microtendipes属の一種	9	1.6	—					
		Procladius属の一種	9	1.6	—					

注1: 個体数は3季(H20は2季)の定量採集の結果を合計した値で、単位は個体数/m<sup>2</sup>である。  
 注2: 指標は「生物モニタリングの考え方」森下郁子、1986によるが、これにないものは「水生生物相調査解析結果報告書」(社)日本の水をきれいにする会、1980により、その欄に網掛けを行った。  
 (貧: 貧腐水性、β中: β中腐水性、α中: α中腐水性、強: 強腐水性)  
 注3: H20の“淀青湖4”及び“淀青湖2”は定性調査のみの実施であるため、m<sup>2</sup>辺りの個体数は記載しない。

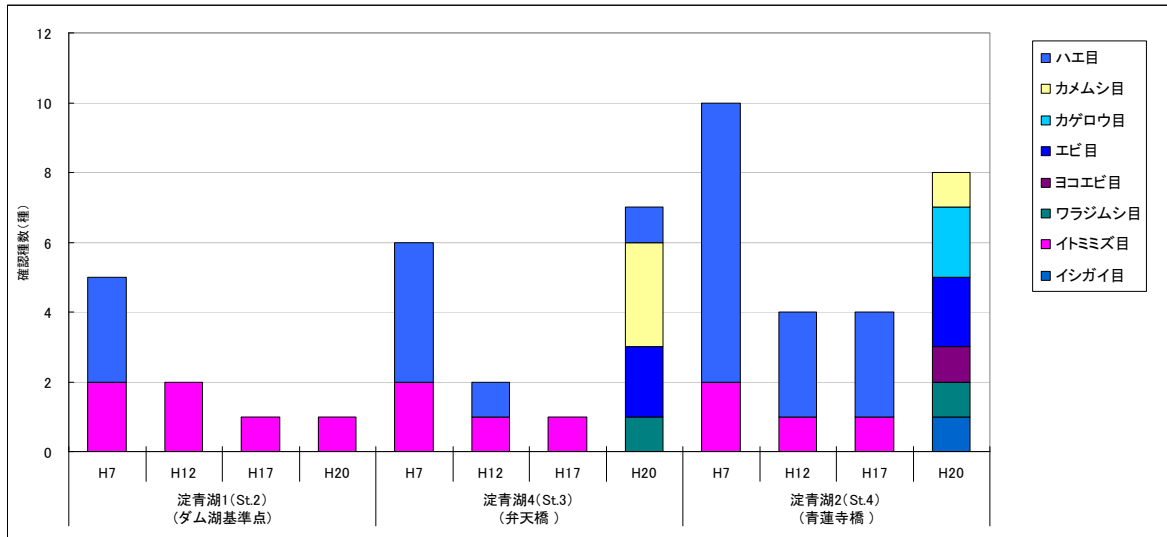


図 6.3.1-5 ダム湖で確認された底生動物の目別種類数経年変化

ii) ダム湖岸の底生動物の状況

ダム湖岸の定性調査で確認された種の日別個体数経年変化を表 6.3.1-10 及び図 6.3.1-6 に示す。

ダム湖岸は最も水位変動の影響を受ける場所であり、底生動物が定着しにくい環境であるが、落ち葉や流木が堆積する箇所や沢の流れ込みなどの環境もあり、エビ類、トンボ類、ハエ類、アメンボ類なども確認されていたが、最新の調査では、エビ目、イトミミズ目及びナガミミズ目が優占している。

表 6.3.1-10 ダム湖岸の定性調査で確認された底生動物の確認状況

	H7			H12			H17			H20	
	夏季	秋季	冬季	夏季	秋季	冬季	夏季	冬季	早春季	春季	夏季
アミメカゲロウ目					2						
イシガイ目				1						2	1
ウズムシ目	1										
エビ目	2			8	3	2	4		7	18	24
オヨギミミズ目								1			
イトミミズ目										22	6
カゲロウ目	3	2	1	9	4	4	1	5	2	1	2
カメムシ目				8		1	2			2	4
カワゲラ目	1					2		1			
その他					1						
トビケラ目	1		3	1	1	2		2			
トンボ目	1		1	9	3	4	7	8	5		
ナガミミズ目	6	6	3	4	2	3		1	3		
盤足目	1	2	1	5	1	1		1	2		
ハエ目	1	7	7	18	5	9	1	14	4		1
モノアラガイ目				2			1				
ヨコエビ目	1	1				2					2
ワラジムシ目	1	2			1	2		1		2	9
	11	6	6	10	10	11	6	9	7	5	8

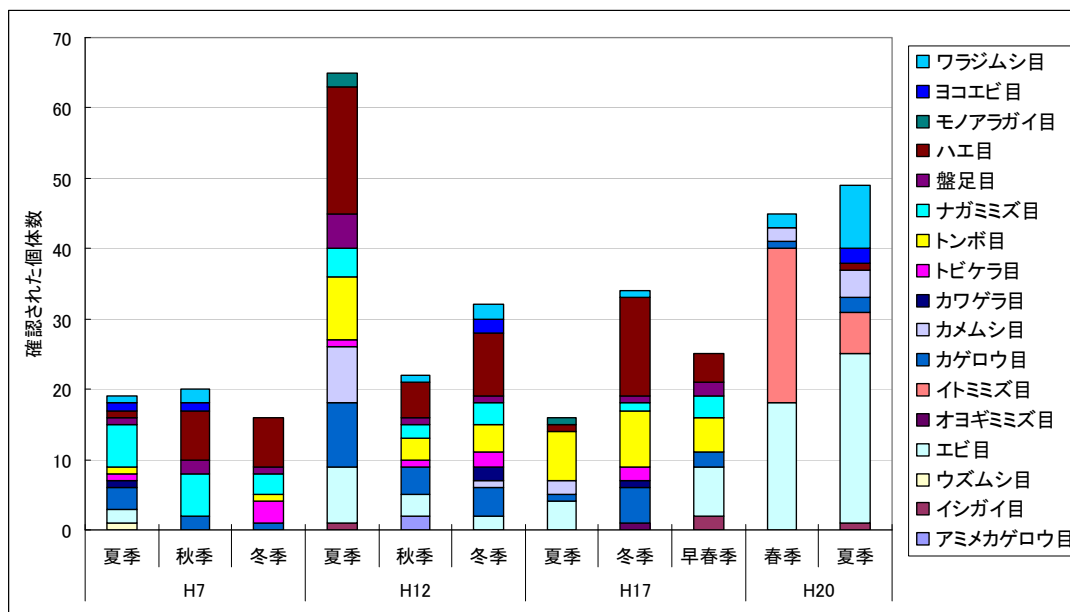


図 6.3.1-6 ダム湖岸の定性調査結果で確認された底生動物の確認状況

iii) 外来種の状況

ダム湖内で確認された底生動物の外来種の確認状況を表 6.3.1-11 に示す。

平成 17 年度の調査以降、サカマキガイ及びアメリカザリガニが確認されている。

表 6.3.1-11 ダム湖内で確認された外来種の確認状況(底生動物)

目	科	種	学	H7	H12	H17	H20
モノアラガイ目(基眼目)	サカマキガイ科	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>			○	○
エビ目(十脚目)	アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	<i>Procambarus</i>			○	○



d) 動植物プランクトン

i) 優占種の経年変化

ダム湖内で確認された植物プランクトンの優占種の確認状況を表 6.3.1-12 に、動物プランクトンの優占種の確認状況を表 6.3.1-13 に示す。

植物プランクトンの確認種数は、平成 5 年度が 34 種、平成 11 年度が 84 種、平成 16 年度が 40 種、平成 18 年度が 38 種であった。動物プランクトンは、平成 5 年度が 39 種、平成 11 年度が 78 種、平成 16 年度が 32 種、平成 18 年度が 28 種であった。

なお、平成 16 年度までの動植物プランクトン調査は、網場、弁天橋、青蓮寺橋、香落橋、河鹿橋の 5 地点での実施であったが、平成 18 年度は網場のみの実施である。

優占種の状況について、植物プランクトンでは、平成 16 年までは、冬季に珪藻綱が優占していたが、平成 18 年では珪藻綱にかわりクリプト藻綱が優占している。また、過年度調査と比較して、春季、夏季の細胞数の減少が見られる。

動物プランクトンは、平成 16 年までは輪虫と甲殻綱がともに優占していたが、平成 18 年では輪虫が優占することが多くなっている。また、小型種/中大型種のサイズ比は赤潮が発生していた 1980 年～1990 年ころの 10 前後であったが、赤潮が減ってきた 1992 年ころからサイズ比は 1 前後になってきている。このことから、湖内の動物プランクトンの組成が、小型種に対する中型種、大型種の割合が増加しており、環境が安定してきていると考えられる。

表 6.3.1-12 ダム湖内で確認された優占種の確認状況(植物プランクトン)

季節	H11				H16				H18			
	種名	綱名	細胞数/ml	%	種名	綱名	細胞数/ml	%	種名	綱名	細胞数/ml	%
春季	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	1,150	93.4%	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	968	47.9%	<i>Rhodomonas</i> sp.	クリプト藻綱	81	38.6%
	<i>Peridinium bipes f. occultatum</i>	渦鞭毛藻綱	53	4.3%	<i>Volvox aureus</i>	緑藻綱	726	36.0%	<i>Cryptomonas ovata</i>	クリプト藻綱	45	21.4%
	<i>Cyclotella radiosa</i>	珪藻綱	23	1.9%	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	珪藻綱	114	5.6%	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	珪藻綱	24	11.4%
夏季	<i>Volvox aureus</i>	緑藻綱	244	48.5%	<i>Anabaena flos-aquae</i>	藍藻綱	28,336	99.6%	<i>Eudorina elegans</i>	緑藻綱	48	40.7%
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	珪藻綱	64	12.6%	<i>Coelastrum cambricum</i>	緑藻綱	53	0.2%	<i>Cryptomonas ovata</i>	クリプト藻綱	38	32.2%
	<i>Peridinium bipes f. occultatum</i>	渦鞭毛藻綱	60	11.9%	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	18	0.1%	<i>Staurastrum lunatum</i>	緑藻綱	16	13.6%
秋季	<i>Aulacoseira italica</i>	珪藻綱	168	44.7%	<i>Volvox aureus</i>	緑藻綱	480	57.8%	<i>Microcystis aeruginosa</i>	藍藻綱	375	82.4%
	<i>Attheya zachariasii</i>	珪藻綱	34	9.1%	<i>Rhodomonas</i> sp.	クリプト藻綱	151	18.2%	<i>Coelastrum cambricum</i>	緑藻綱	36	7.9%
	<i>Rhodomonas</i> sp.	クリプト藻綱	30	8.1%	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	緑藻綱	144	17.3%	<i>Staurastrum desidentiferum var. ornatum</i>	緑藻綱	14	3.1%
冬季	<i>Aulacoseira italica</i>	珪藻綱	1,105	86.7%	<i>Asterionella formosa</i>	珪藻綱	3,761	77.5%	<i>Rhodomonas</i> sp.	クリプト藻綱	387	33.2%
	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	64	5.0%	<i>Aulacoseira distans</i>	珪藻綱	700	14.4%	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	360	30.9%
	<i>Cyclotella radiosa</i>	珪藻綱	28	2.2%	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	131	2.7%	<i>Cryptomonas ovata</i>	クリプト藻綱	219	18.8%

表 6.3.1-13 ダム湖内で確認された優占種の確認状況(動物プランクトン)

季節	H11				H16				H18			
	種名	綱名	個体数	%	種名	綱名	個体数	%	種名	綱名	個体数	%
春季	<i>Ploesoma truncatum</i>	輪虫	49,000	49.2	<i>Polyarthra tripla vulgaris</i>	輪虫	21,707	50.5	<i>Synchaeta stylata</i>	輪虫	1,949	27.5
	<i>Polyarthra tripla vulgaris</i>	輪虫	15,500	15.6	<i>Bosmina longirostris</i>	甲殻綱	6,646	15.5	<i>Polyarthra tripla vulgaris</i>	輪虫	1,445	20.4
	<i>Bosmina longirostris</i>	甲殻綱	14,000	14.1	<i>Conochilus unicornis</i>	輪虫	4,313	10.0	<i>Keratella cochlearis f. micracantha</i>	輪虫	1,139	16.1
夏季	<i>coepoda</i> sp.	甲殻綱	8,349	29.4	<i>Polyarthra tripla vulgaris</i>	輪虫	5,939	43.5	<i>Filinia longiseta longiseta</i>	輪虫	849	45.3
	<i>Polyarthra tripla vulgaris</i>	輪虫	5,479	19.3	<i>coepoda</i> sp.	甲殻綱	2,404	17.6	<i>Keratella cochlearis f. micracantha</i>	輪虫	370	19.7
	<i>Ceriodaphnia pulchella</i>	甲殻綱	4,174	14.7	<i>Cyclopoida</i>	甲殻綱	1,273	9.3	<i>coepoda</i> sp.	甲殻綱	240	12.8
秋季	<i>coepoda</i> sp.	甲殻綱	217	10.8	<i>Synchaeta stylata</i>	輪虫	6,085	47.0	<i>Polyarthra tripla vulgaris</i>	輪虫	40	50.0
	<i>Synchaeta stylata</i>	輪虫	163	8.1	<i>coepoda</i> sp.	甲殻綱	1,415	10.9	<i>Bosmina longirostris</i>	甲殻綱	20	25.0
	<i>Colurella obtusa</i>	輪虫	183	8.1	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	甲殻綱	1,104	8.5	<i>Cyclopoida</i> sp.	甲殻綱	20	25.0
冬季	<i>Acanthocystis chaetophora</i>	原生動物	42,583	81.4	<i>Synchaeta stylata</i>	輪虫	303	45.4	<i>Kellicottia longispina</i>	輪虫	1,658	45.1
	<i>Polyarthra tripla vulgaris</i>	輪虫	3,849	7.4	<i>Daphnia galeata</i>	甲殻綱	182	27.3	<i>Filinia longiseta longiseta</i>	輪虫	1,577	42.9
	<i>Bosmina longirostris</i>	甲殻綱	2,264	4.3	<i>Bosmina longirostris</i>	甲殻綱	91	13.6	<i>Daphnia galeata</i>	甲殻綱	162	4.4

e) 鳥類

i) ダム湖水面を利用する種の確認状況

ダム湖面を利用している鳥類の確認状況を表 6.3.1-14 及び図 6.3.1-7 に示す。

水鳥としては、カイツブリ、ミミカイツブリ、カワウ、オシドリ、マガモ、カルガモ、アヒル、カモメが確認されており、カイツブリやカワウ、マガモが経年的に確認されている一方で、ミミカイツブリ、カルガモは平成 5 年に確認されて以降は確認されていない。

表 6.3.1-14 ダム湖水面を利用している鳥類の確認状況

No.	目	科	種	確認年度			
				H5	H9	H14	H19
1	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	8	2	1	4
2			ミミカイツブリ	8			
3	ペリカン	ウ	カワウ	4	14	16	48
4	コウノトリ	サギ	ゴイサギ				1
5			ササゴイ				1
6			アオサギ	3	8	4	9
7	カモ	カモ	オシドリ	20		7	30
8			マガモ	4	3	12	18
9			カルガモ	46			
10			ヒドリガモ				35
11			アヒル			17	13
12	チドリ	シギ	イソシギ				2
13		カモメ	カモメ	1			
14	ブッポウソウ	カワセミ	ヤマセミ	8	1	3	4
15			カワセミ	4	4	2	6
	6目	7科	15種	10	6	8	12

注) ダム湖水面を利用すると考えられるカイツブリ、ウ、サギ、カモ、シギ、カモメ、カワセミの各科の確認種について、各年度の積算確認数を表にした。

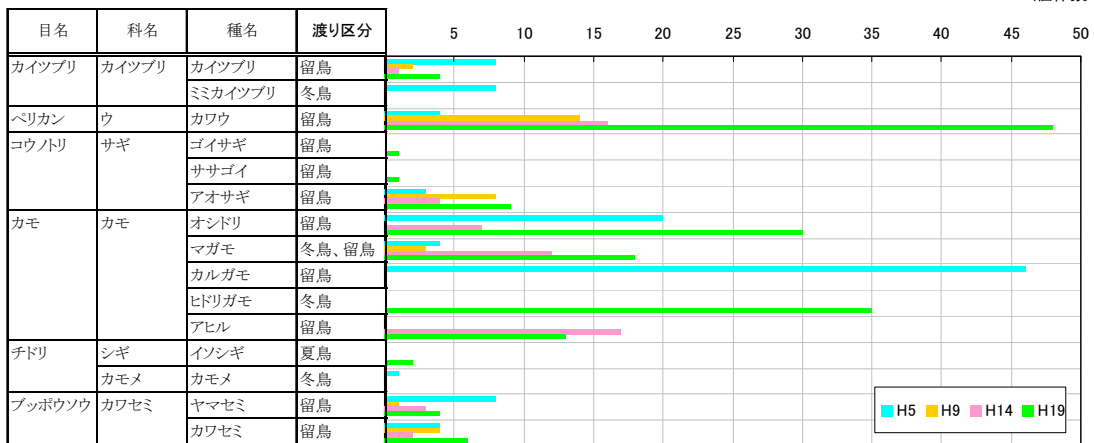


図 6.3.1-7 ダム湖水面を利用している鳥類の確認状況

ii) 外来種の状況

ダム湖内で確認された鳥類の外来種をに示す。

ダム湖内では、コジュケイ、ドバトが確認された。コジュケイは過去 3 回に渡る調査全てで確認されており、当該地域に定着しているものと考えられるが、平成 19 年度調査では確認されなかった。また、ドバトは平成 14 年度調査において確認されたものである。

表 6.3.1-15 ダム湖内で確認された外来種の確認状況(鳥類)

No.	目	科	種	確認年度			
				H5	H9	H14	H19
1	キジ目	キジ科	コジュケイ	8	4	3	-
2	ハト目	ハト科	ドバト	-	-	2	-
	2目	2科	2種	1	1	2	0

(2) ダムによる影響の検証

1) ダム湖の生息・生育状況の変化の整理結果

生物の生息・生育状況の変化の整理結果を表 6.3.1-16 に示す。

表 6.3.1-16(1) ダム湖の生息・生育状況の変化の整理結果(植物)

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	平成 21 年度に初めて調査が行われ、43 種が確認された外来の低木林であるイタチハギ群落が比較的広範囲に分布している。外来種であるオオオナモミが優占する草本群落が新たに確認された。 階層構造は草本層の 1 層からなっており、群落高は 1.5m であった。草本層では、オオオナモミ、ヒメシダ、ヌカキビ、ヒメジョオン、イシミカワ、イヌタデ等が確認された。 また、ダム湖においては、陸上から植生調査を行ったが、水草の生育は確認されなかった。
生息状況の変化	水位変動域の植生	ダム湖岸の水位変動域では、オオオナモミ群落、イタチハギ群落等、1 年生草本群落や低木林が確認された。

表 6.3.1-16 (2) ダム湖の生息・生育状況の変化の整理結果(魚介類)

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	魚介類の確認種数は大きな変化はなかった。最新の調査で新たに確認されたのはコウライニゴイ、ドジョウの 2 種であった。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった種はゲンゴロウブナ、アブラハヤ、ムギツク、ズナガニゴイ、ニゴイ、スゴモロコ、アジメドジョウ、ウキゴリ、カワヨシノボリの 9 種であった。
生息状況の変化	優占種の経年変化	ダム湖内の魚類相をみると、出現種はおおきく変わらないものの、オイカワが優占種となった。
	ダム湖を主な生息環境とする魚類の状況	ダム湖内でのみ確認されている種類はコイ、ゲンゴロウブナ、ニゴイ、コウライモロコ、ナマズ、オオクチバスの 6 種であった。 ウグイ、ギギ、ブルーギル、オオクチバスは平成 5 年度より継続して確認されている。またゲンゴロウブナ、ハス、ムギツクは平成 8 年度に、コウライモロコは平成 13 年度に新たに確認された。 確認個体数ではニゴイ、コウライモロコの確認数が減少している一方で、ブルーギルの個体数が増加傾向にある。 その他の種についても、個体数の変動はあるが平成 8 年度以降概ね継続して確認されている。
	回遊性魚類の状況	回遊性の魚類では、アユ、トウヨシノボリ及びヌマチチブが確認されている。 このうちアユについてはダム上流で放流された個体が流下したものと考えられる。またトウヨシノボリ、ヌマチチブ等は、比較的陸封化が容易な魚類であり、簡単な止水や河川においても陸封されてしまう。従ってこれらの魚類は回遊魚であるが、実際には通し回遊は行っていない、河川残留型であると考えられる。
	外来種の状況	ブルーギル、オオクチバスが継続的に確認されているが、平成 8 年度に減少がみられ、オオクチバスは平成 19 年度まで個体数が減少している一方で、ブルーギルは増加傾向にある。

表 6.3.1-16 (3) ダム湖の生息・生育状況の変化の整理結果(底生動物)

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	平成7年度が37種、平成12年度が61種、平成17年度が48種、平成20年が29種で、最新の調査で種数が最も少なくなった。これは、定量採取の箇所数が減少したためと考えられる。
生息状況の変化	優占種の経年変化	ダム湖内ではいずれの地点においても優占種にイトミミズとユリミミズが経年的に確認されている。ダム湖内定点での確認種数は他地点と比較して極端に少なく、確認種は止水域に多くみられるミミズ類とハエ類であった。これらの種のほとんどが強腐水性の種であった。
	ダム湖岸の底生動物の状況	落ち葉や流木が堆積する箇所や沢の流れ込みなどの環境もあり、エビ類、トンボ類、ハエ類、アメンボ類なども確認されていたが、最新の調査ではエビ目、イトミミズ目及びナガミミズ目が優占している。
	外来種の状況	平成17年度の調査以降、サカマキガイ及びアメリカザリガニが確認されている。

表 6.3.1-16 (4) ダム湖の生息・生育状況の変化の整理結果(動植物プランクトン)

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	植物プランクトンの確認種類は平成5年度が34種、平成11年度が84種、平成16年度が40種、平成18年度が38種、動物プランクトンの確認種類は平成5年度が39種、平成11年度が78種、平成16年度が32種、平成18年度が28種であった。植物プランクトンで最も種類が多かったのは珪藻綱で、ついで緑藻綱が多く見られた。動物プランクトンで種類が多かったのは輪形動物門の単生殖巣綱で、ついで節足動物門の顎脚綱及び葉脚綱が多く見られた。
生息状況の変化	優占種の経年変化	植物プランクトンでは、平成11年から平成16年にかけて、秋季、冬季における緑藻綱及び珪藻綱にかわり、藍藻綱が優占している。また、夏季の細胞数の減少が見られる。動物プランクトンは、平成16年までは輪虫と甲殻綱がともに優占していたが、平成18年では輪虫が優占することが多くなっている。

表 6.3.1-16 (5) ダム湖の生息・生育状況の変化の整理結果(鳥類)

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	平成19年度は、ダム湖水面を利用している鳥類として、12種を確認した。水辺を利用する種では、カイツブリやカワウ、マガモが継続して確認されている。
生息状況の変化	ダム湖を利用する種の確認状況	水鳥としては、カイツブリ、ミミカイツブリ、カワウ、オシドリ、マガモ、カルガモ、アヒル、カモメが確認されており、カイツブリやカワウ、マガモが経年的に確認されている一方で、ミミカイツブリ、カルガモは平成5年に確認されて以降は確認されていない。
	外来種の状況	コジュケイ、ドバトが確認された。コジュケイは3回に渡る調査全てで確認されており、当該地域に定着しているものと考えられるが、平成19年度調査では確認されなかった。また、ドバトは平成14年度調査において確認されたものである。

## 2) ダムの存在・供用による影響の整理結果

ダムの存在・供用による影響の整理結果を表 6.3.1-17 に示す。

表 6.3.1-17 (1) ダム湖内のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果 (植物)

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在 ダム湖水位の変動
生息状況の変化	水位変動域の植生	ダム湖の存在 ダム湖水位の変動

表 6.3.1-17 (2) ダム湖内のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果 (魚介類)

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	優占種の経年変化	ダム湖の存在
	ダム湖内を主な生息環境とする魚類の状況	ダム湖の存在
	回遊性魚介類	ダム湖の存在 河川の連続性の分断
	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.1-17 (3) ダム湖内のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果 (底生動物)

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在 水質の状況
生息状況の変化	優占種の経年変化	ダム湖の存在 水質の状況
	ダム湖岸の底生生物の状況	ダム湖の存在 ダム湖水位の変動
	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.1-17 (4) ダム湖内のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果  
(動植物プランクトン)

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在 水質の状況
生息状況の変化	優占種の経年変化	ダム湖の存在 水質の状況

表 6.3.1-17 (5) ダム湖内のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果 (鳥類)

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	ダム湖水面を利用する種の確認状況	ダム湖の存在
	外来種の状況	-

### 3) ダムの存在・供用以外の考えうる因子の整理結果

ダムの存在・供用以外の考えうる因子の整理結果を表 6.3.1-18 に示す。

底生動物、植物は特にダムの存在・供用以外の考えうる因子は見当たらなかった。

表 6.3.1-18 (1) ダム湖内のダムの存在・供用以外の考えうる因子の整理結果(魚介類)

検討項目		ダムの存在・供用以外の考えうる因子
生物相の変化	種類数	放流
生息状況の変化	優占種の経年変化	放流
	ダム湖内を主な生息環境とする魚類の状況	放流
	回遊性魚介類の状況	放流
	外来種の状況	放流

表 6.3.1-18 (2) ダム湖内のダムの存在・供用以外の考えうる因子の整理結果  
(動植物プランクトン)

検討項目		ダムの存在・供用以外の考えうる因子
生物相の変化	種類数	ダム湖への流入水質の状況
生息状況の変化	優占種の経年変化	ダム湖への流入水質の状況

表 6.3.1-18 (3) ダム湖内のダムの存在・供用以外の考えうる因子の整理結果(鳥類)

検討項目		ダムの存在・供用以外の考えうる因子
生物相の変化	種類数	-
生息状況の変化	ダム湖水面を利用する種の確認状況	繁殖地の環境
	外来種の状況	繁殖地の環境

#### 4) ダム湖内の生物の変化に対する影響の検証結果

生物の変化に対するダムによる影響の検証結果を表 6.3.1-19 に示す、

表 6.3.1-19 (1) ダム湖内の生物の変化に対する影響の検証結果 (植物)

検討項目	生物の変化の状況	ダムの存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化 種類数	外来の低木林であるイタチハギ群落が比較的広範囲に分布している。外来種であるオオオナモミが優占する草本群落が新たに確認された。 階層構造は草本層の1層からなっており、群落高は1.5mであった。草本層では、オオオナモミ、ヒメシダ、ヌカキビ、ヒメジョオン、イシミカワ、イヌタデ等が確認された。 また、ダム湖においては、陸上から植生調査を行ったが、水草の生育は確認されなかった。	ダム湖の存在 ダム湖水位の変動	-	調査地区の違いはあるが、前回調査と比較すると、エコトーンで種数は減少しているが、植生の遷移の進行と共にみられるニガカシユウ等が新たに確認された。 要因として、間伐や改変等による環境変化が考えられる。	○
生息状況の変化 水位変動域の植生	ダム湖岸の水位変動域では、オオオナモミ群落、イタチハギ群落等、1年生草本群落や低木林が確認された。	ダム湖の存在 ダム湖水位の変動	-	最新の調査結果のみではあるが、ネコヤナギやイタチハギ等の耐冠水性の多年生植物が比較的広範囲に分布しているが、水位変動域下部では、アメリカセンダングサ等の外来種も含めて1年生草本が繁茂し易い環境となっている。	●

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.1-19 (2) ダム湖内の生物の変化に対する影響の検証結果（魚介類）（1/2）

検討項目		生物の変化の状況	ダムの存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	魚介類の確認種数は大きな変化はなかった。最新の調査で新たに確認されたのはコウライニゴイ、ドジョウの2種であった。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった種はゲンゴロウブナ、アブラハヤ、ムギツク、ズナガニゴイ、ニゴイ、スゴモロコ、アジメドジョウ、ウキゴリ、カワヨシノボリの9種であった。	ダム湖の存在	放流	コイ等をはじめ、放流された個体が定着していると考えられる。なお、コウライニゴイについては、過年度調査において、ニゴイと区別されていなかった可能性がある。	○
生息状況の変化	優占種の経年変化	ダム湖内の魚類相をみると、出現種はおおきく変わらないものの、平成13年度に確認されるとともに優占種となったコウライモロコが減少し、オイカワが優占種となったこと、ブルーギルが増加傾向にある事が見られた。	ダム湖の存在	放流	放流に混入した種やブルーギル、オオクチバスなど放流された種が、ダム湖の止水環境に適応して増加した。	○

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合



表 6.3.1-19 (2) ダム湖内の生物の変化に対する影響の検証結果（魚介類）(2/2)

検討項目	生物の変化の状況	ダムの存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果
生息状況の変化 の状況 ダム湖内を主な生息環境とする魚類	<p>ダム湖内でのみ確認されている種類はコイ、ゲンゴロウブナ、ニゴイ、コウライモロコ、ナマズ、オオクチバスの6種であった。</p> <p>ウグイ、ニゴイ、ギギ、ブルーギル、オオクチバスは平成5年度より継続して確認されている。またゲンゴロウブナ、ハス、ムギツクは平成8年度から、コウライモロコは平成13年度に新たに確認された。</p> <p>確認個体数ではブルーギルが最も多く、コウライモロコも多数確認されている。</p> <p>その他の種についても、個体数の変動はあるが平成8年度以降概ね継続して確認されている。</p>	ダム湖の存在	放流	<p>コイ等をはじめ、放流された個体が定着していると考えられる。</p> <p>○</p>
生息状況の変化 回遊性魚介類の状況	<p>回遊性の魚類では、アユ、ウキゴリ、トウヨシノボリ及びヌマチチブが確認された。</p> <p>このうちアユについてはダム上流で放流された個体が流下したのと考えられる。またウキゴリ、トウヨシノボリ、ヌマチチブ等は、比較的陸封化が容易な魚類であり、簡単な止水や河川においても陸封されてしまう。従ってこれらの魚類は回遊魚であるが、実際には通し回遊は行っていない、河川残留型であると考えられる。なお、平成19年度調査ではウキゴリは確認されなかった。</p>	ダム湖の存在 河川の連続性の 分断	放流	<p>アユは流入河川で放流されており、これがダム湖まで下ってきたのと考えられる。ウキゴリ、トウヨシノボリ及びヌマチチブは陸封化して再生産している可能性がある。</p> <p>●</p>
生息状況の変化 外来種の状況	<p>ブルーギル、オオクチバスが継続的に確認されているが、平成8年度に減少がみられ、特にオオクチバスは平成13年度まで個体数が回復していない。これは平成8年に、オオクチバスの産卵期にあたる5月から7月にかけて、青蓮寺ダムの貯水位が常時満水位277mから約20m低下したことにより、オオクチバスの産卵活動が影響を受けたためであると考えられる。一方ブルーギルは、平成8年度に一旦減少が見られたが、その後増加傾向にある。</p>	ダム湖の存在	放流	<p>放流された個体が、ダム湖の止水環境に適応して増加していると考えられる。</p> <p>● ○</p>

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.1-19 (3) ダム湖内の生物の変化に対する影響の検証結果（底生動物）

検討項目		生物の変化の状況	ダムの存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生息状況の変化	生物相の変化	種類数 平成7年度が37種、平成12年度が61種、平成17年度が48種、平成20年度が29種で、最新の調査で種数が最も少なくなかった。これは、定量採取の箇所数が減少したためと考えられる。	ダム湖の存在 水質の状況	-	種類数の増加は、環境の変化によるものではなく、定性調査箇所数の増加によるものと考えられる。	?
	優占種の経年変化	ダム湖内ではいずれの地点においても優占種にイトミミズとユリミミズが経年的に確認されている。ダム湖内定点での確認種数は他地点と比較して極端に少なく、確認種は止水域に多くみられるミミズ類とハエ類であった。これらの種のほとんどが強腐水性の種であった。	ダム湖の存在 水質の状況	-	調査地点の違いはあるものの、最新の調査結果では、それ以前の調査で優占していた強腐水性の種が見られず、網場以外の地点で種数の増加が確認された。	●
	ダム湖岸の底生動物の状況	落ち葉や流木が堆積する箇所や沢の流れ込みなどの環境もあり、エビ類、トンボ類、ハエ類、アメンボ類なども確認されていたが、平成20年度調査では、エビ目、イトミミズ目及びナガミミズ目が優占している。	ダム湖の存在 ダム湖水位の変動	-	H17調査までは、構成種は多様で、環境の多様化が進んでいると考えられたが、最新の調査ではイトミミズ目とエビ目が優占しており、生物相が貧弱になっている。	●
	外来種の状況	平成17年度の調査以降、サカマキガイ及びアメリカザリガニが確認されている。	ダム湖の存在	放流	放流された個体が、ダム湖の止水環境に適応していると考えられる。	○

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.1-19 (4) ダム湖内の生物の変化に対する影響の検証結果 (動植物プランクトン)

検討項目		生物の変化の状況	ダムの存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考える因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	植物プランクトンの確認種類は平成5年度が34種、平成11年度が84種、平成16年度が40種、平成18年度が38種、動物プランクトンの確認種類は平成5年度が39種、平成11年度が78種、平成16年度が32種、平成18年度が28種であった。植物プランクトンで最も種類が多かったのは珪藻綱で、ついで緑藻綱が多く見られた。動物プランクトンで種類が多かったのは輪虫綱で、ついで甲殻綱が多く見られた。	ダム湖の存在水質の変化	-	種類の増加は同定技術の進歩によるものが大きく、環境の変化による影響は確認できなかった。	△
	優占種の経年変化	植物プランクトンでは、平成16年までは、冬季に珪藻綱が優占していたが、平成18年では珪藻綱にかわりクリプト藻綱が優占している。動物プランクトンは、平成16年までは輪虫と甲殻綱がともに優占していたが、平成18年では輪虫が優占することが多くなっている。	ダム湖の存在水質の変化	ダム湖への流入水質の状況	湛水赤潮、アオコの発生がみられるが、流入河川の水質やダム湖の存在等、複合的な要因があるものと考えられる。	△

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- × : 生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △ : 生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ? : 生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.1-19 (5) ダム湖内の生物の変化に対する影響の検証結果（鳥類）

検討項目		生物の変化の状況	ダムの存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	平成 19 年度は、ダム湖水面を利用している鳥類として、12 種を確認した。水辺を利用する種では、カイツブリやカワウ、マガモが継続して確認されている。	ダム湖の存在	-	安定した水面と湖岸環境が形成されているものと考えられる。	●
生息状況の変化	状況 ダム湖水面を利用する種の確認	水鳥としては、カイツブリ、ミミカイツブリ、カワウ、オシドリ、マガモ、カルガモ、アヒル、カモメが確認されており、カイツブリやカワウ、マガモが経年的に確認されている一方で、ミミカイツブリ、カルガモは平成 5 年に確認されて以降は確認されていない。	ダム湖の存在	繁殖地の環境	ミミカイツブリは飛来数の少ない渡り鳥であり、特に日本海側に渡来することから、青蓮寺ダムで確認されたのは稀であると考えられる。	△
	外来種の状況	コジュケイ、ドバトが確認された。コジュケイは 3 回に渡る調査全てで確認されており、当該地域に定着しているものと考えられるが、平成 19 年度調査では確認されなかった。また、ドバトは平成 14 年度調査において確認されたものである。	ダム湖の存在	繁殖地の環境	コジュケイについては、平成 5 年度から確認されていること、更に両種とも日本に移入された年代も古い種であることから、古くからダム湖周辺で定着していると考えられる。	△

注 1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

## 6.3.2 流入河川における変化の検証

### (1) 生物の生息・生育状況の変化の把握

#### 1) 生物相の変化の把握

流入河川において確認された生物の種類類を表 6.3.2-1 に、確認種リストを巻末に示す。

魚介類の確認種類は、平成 8 年度が 14 種、平成 13 年度が 12 種、平成 19 年度が 17 種と大きな変化はない。エビ・カニ類の確認種類は、平成 8 年度及び平成 12 年度とも 1 科 1 種であった。貝類の確認種類は、平成 8 年度に 1 科 1 種、平成 12 年度に 2 科 2 種が確認されている。最新の調査で新たに確認された魚類は、ハス、コウライニゴイ、アジメドジョウ、アカザの 4 種である。コイ、オイカワ、アユ、アマゴ、ニジマスが放流されており、両種とも現地調査で確認された。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった魚類は、タモロコ、ドジョウ、ヌマチチブの 3 種であった。

底生動物の確認種類は、ダム湖内と同様、平成 7 年度からの調査結果をみると、平成 7 年度に 101 種、平成 12 年度に 164 種、平成 17 年度に 131 種、平成 20 年度に 151 種が確認されており、種類数と同様に科数も平成 7 年度と比較して増加している。

植物、鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類、陸上昆虫類は、2 巡目以前は「流入河川」、「下流河川」、「ダム湖周辺」などの区域の区別が無かったため、2 巡目までは全て「ダム湖周辺」のデータとして扱い、3 巡目以降は区域ごとに区分した。植物の確認種は、平成 16 年度が 225 種、平成 21 年度が 217 種、鳥類は平成 14 年度が 21 種、平成 19 年度が 28 種、両生類（平成 15 年度）は 4 種、爬虫類（平成 15 年度）は 2 種、哺乳類（平成 15 年度）は 6 種、陸上昆虫類（平成 15 年度）では 192 種が確認された。

表 6.3.2-1 流入河川において確認された生物の種類数

生物	国勢調査1巡目 (平成5年度 ～平成7年度)	国勢調査2巡目 (平成8年度 ～平成12年度)	国勢調査3巡目 (平成13年度 ～平成17年度)	国勢調査4巡目 (平成18年度 ～平成22年度)
植物	-	-	81科225種	77科217種
魚介類	魚類	-	5科14種	6科12種
	エビ・カニ類	-	1科1種	1科1種
	貝類	-	1科1種	2科2種
底生動物	30科101種	69科164種	54科131種	55科151種
鳥類	-	-	15科21種	25科28種
両生類	-	-	2科4種	-
爬虫類	-	-	2科2種	-
哺乳類	-	-	4科6種	-
陸上昆虫類	-	-	79科192種	-

注) 植物、鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類、陸上昆虫類は 2 巡目まで「流入河川」、「下流河川」、「ダム湖周辺」の区域区別が無かったため、2 巡目までは全て「ダム湖周辺」のデータとして扱い、3 巡目以降は区域ごとに区分した。

## 2) 生物の生息・生育状況の変化の把握

### a) 植物

#### i) 確認種の状況

流入河川で確認された植物の確認状況を、表 6.3.2-2、図 6.3.2-1 に示す。

流入河川では、確認種がやや減少している。これについては、踏査ルート of 微妙な相違によるものと考えられる。

川岸にはネコヤナギやツルヨシ、ミゾソバが多く生息しており、平成 21 年度調査では、日当たりの良い岩場にトダシバが新たに見られた。また、川岸の石垣には、コアカソウやウツギなどとともに、ヤブソテツやマメツタが平成 16 年度調査に引き続き確認された。蛇行部に成立した洲ではヒメジョオン、ヨモギなどが継続的に見られた。

表 6.3.2-2 流入河川で確認された種の確認状況(植物)

門	H16.		H21	
	科数	種数	科数	種数
シダ植物門	11	37	9	16
種子植物・裸子植物	2	2	2	3
種子植物・被子植物・双子葉植物・離弁花類	41	104	39	103
種子植物・被子植物・双子葉植物・合弁花類	15	40	18	46
種子植物・被子植物・単子葉植物	12	42	9	49
合計	81	225	77	217

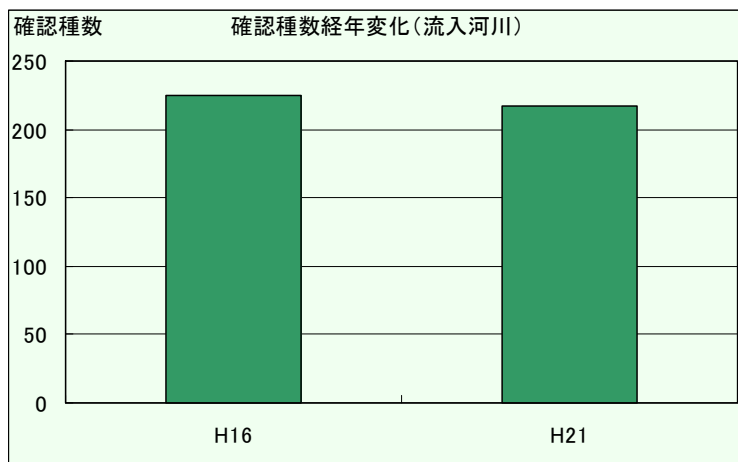


図 6.3.2-1 流入河川における確認種の経年変化(植物)

ii) 外来種の状況

流入河川で確認された外来種の状況を表 6.3.2-3 に示す。

流入河川では、平成 16 年度には 14 種、平成 21 年度には 16 種の外来種が確認されている。

なお、特定外来種は確認されていない。

表 6.3.2-3 流入河川における外来種の確認状況(植物)

No.	科	種	H16	H21	備考
1	タデ科	エゾノギシギシ	○		
2	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ		○	
3	ナデシコ科	オランダミナグサ	○	○	
4		コハコベ	○		
5	アカザ科	アリタソウ		○	
6	マメ科	ムラサキツメクサ		○	
7		シロツメクサ	○	○	
8	カタバミ科	オッタチカタバミ		○	
9	アカバナ科	メマツヨイグサ	○		
10	ゴマノハグサ科	タチイヌノフグリ		○	
11		オオイヌノフグリ	○		
12	ノウゼンカズラ科	キリ	○	○	
13	キク科	オオブタクサ	○		
14		ヒロハホウキギク		○	
15		アメリカセンダングサ		○	
16		オオアレチノギク	○	○	
17		ヒメムカシヨモギ		○	
18		セイタカアワダチソウ	○	○	
19		ヒメジョオン	○	○	
20	アヤメ科	ヒメヒオウギズイセン	○		
21	イネ科	ハイコヌカグサ		○	
22		オニウシノケグサ	○	○	
23		オオスズメノカタビラ	○		
計			14	16	

b) 魚介類

i) 優占種の経年変化

流入河川で確認された種の確認状況を表 6.3.2-4 及び図 6.3.2-2 に示す。

流入河川の魚類相をみると、出現種に大きな変化はないが、カワムツが安定して優占している。また、放流魚のアユが多く確認されており、ダム湖を再生産の場として利用している可能性もある。流水性の比較的単調な流れを好むオイカワは平成 13 年度調査で一旦減少したものの、平成 19 年度調査では平成 8 年度調査と同程度となっている。底生魚であるカワヨシノボリが増加していた。なお、平成 19 年度に新たにアカザが確認されたが、前回調査と比較するとタモロコ、ドジョウ、ヌマチチブが確認されなかった。

表 6.3.2-4 流入河川で確認された種の確認状況(魚類)

目	科	種	流入河川				
			H8	H13	H19		
コイ	コイ	ハス			1		
		オイカワ	31	9	29		
		カワムツ	176	185	386		
		アブラハヤ	17		31		
		ムギツク	1	9	63		
		タモロコ	1				
		カマツカ	5	11	16		
		ズナガニゴイ	5	1	15		
		コウライニゴイ			7		
		ドジョウ	ドジョウ	ドジョウ	1	2	
				アジメドジョウ			15
				シマドジョウ	1		2
ナマズ	ギギ		4	4			
	アカザ			6			
サケ	アユ	1	1	94			
	サケ			2			
スズキ	ハゼ	オオヨシノボリ	1		2		
		トウヨシノボリ	1	42	11		
		カワヨシノボリ	73	113	193		
		ヨシノボリ属			2		
		ヌマチチブ			1		
4目	6科	20種	14	12	17		

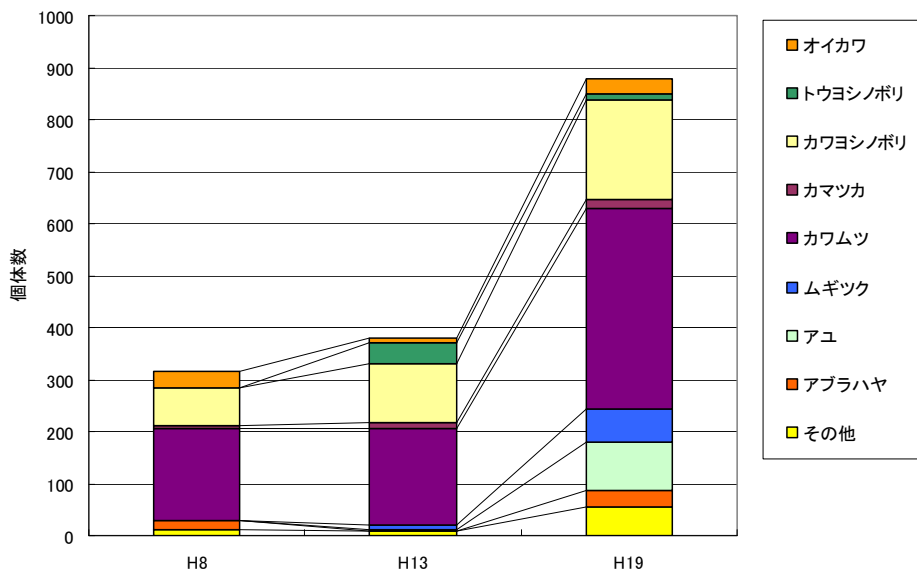


図 6.3.2-2 流入河川で確認された種の確認状況(魚類)



ii) 回遊性魚類の状況

回遊性魚類の確認種の経年変化を表 6.3.2-5 に示す。

回遊性の魚類では、アユ、トウヨシノボリ及びヌマチチブが確認された。

アユは経年的に確認されているが、平成 19 年度調査で個体数が大きく増加しており、ダム湖を再生産の場として利用している可能性がある。またヌマチチブは平成 19 年度調査では確認されなかった。トウヨシノボリやヌマチチブは比較的陸封化が容易な魚類であり、簡単な止水や河川においても陸封されてしまい、通常は回遊魚であるが、実際には通し回遊は行っていない、河川残留型であると考えられる。

表 6.3.2-5 回遊性魚介類の確認状況

目	科	種	流入河川		
			H8	H13	H19
サケ	アユ	アユ	1	1	94
スズキ	ハゼ	トウヨシノボリ	1	42	11
		ヌマチチブ		1	
1目	2科	3種	2	3	2

iii) 外来種の状況

流入河川では、魚介類の外来種は確認されなかった。

c) 底生動物

i) 優占種の経年変化

流入河川で確認された底生動物の優占種の確認状況を表 6.3.2-6 に、流入河川で確認された底生動物の目別種類数経年変化を図 6.3.2-3 に示す。

流入河川は山地・溪流の様相を呈することから流水域を生息場所とする、シロハラコカゲロウ、ヤマトビケラ科の一種、フタバコカゲロウ、アカマダラカゲロウなどのカゲロウ類、カワゲラ類、トビケラ類が上位を占めた。

表 6.3.2-6 優占種の経年変化

地点	H7					H12				
	全個体数	種名	個体数	%	指標	全個体数	種名	個体数	%	指標
淀青入2 (St.5) 流入河川 折戸川	902	ウルマーシマトビケラ	242	26.8	貧	17,181	Simulium属の一種	5874	34.2	—
		Diamesa sp.PB-2	123	13.6	—		Baetiella属の一種	2316	13.5	—
		Diamesa sp.PB-3	45	5.0	—		ウルマーシマトビケラ	1101	6.4	貧
		シロハラコカゲロウ	36	4.0	貧		Baetis属の一種	765	4.5	—
		オオクママダラカゲロウ	36	4.0	貧		Antocha属の一種	693	4.0	—
淀青入1 (St.6) 流入河川 河鹿橋	1,299	ナミヒラタカゲロウ	246	18.9	貧	12,096	ウルマーシマトビケラ	3612	29.9	貧
		アミメカワゲラ科の一種	162	12.5	—		Baetis属の一種	2169	17.9	—
		ウルマーシマトビケラ	153	11.8	貧		Antocha属の一種	840	6.9	—
		Simulium属の一種	144	11.1	—		クシゲマダラカゲロウ	720	6.0	β中
		チャバネヒゲナガカワトビケラ	60	4.6	貧		Cheumatopsyche属の一種	582	4.8	—

地点	H17					H20				
	全個体数	種名	個体数	%	指標	全個体数	種名	個体数	%	指標
淀青入2 (St.5) 流入河川 折戸川	7,130	Antocha属の一種	636	8.9	—	3,252	Agapetus属	274	8.4	—
		ホソバマダラカゲロウ	556	7.8	β中		Glossosoma属	264	8.1	—
		クロカワゲラ科の一種	530	7.4	—		シロハラコカゲロウ	231	7.1	—
		ヒメトビロカゲロウ	428	6.0	β中		ヨシノコカゲロウ	221	6.8	—
		フタバコカゲロウ	388	5.4	貧		チラカゲロウ	187	5.8	—
淀青入1 (St.6) 流入河川 河鹿橋	11,606	フタバコカゲロウ	1254	10.8	貧	9,617	アカマダラカゲロウ	1728	18.0	—
		アカマダラカゲロウ	1088	9.4	β中		Hydropsyche属	573	6.0	—
		ヒメトビロカゲロウ	842	7.3	β中		Cheumatopsyche属	554	5.8	—
		Hydropsyche属の一種	664	5.7	—		エラブタマダラカゲロウ	458	4.8	—
		エリユスリカ亜科の一種	648	5.6	—		トビロコカゲロウ	441	4.6	—

注1: 個体数は3季(H20は2季)の定量採集の結果を合計した値で、単位は個体数/m<sup>2</sup>である。

注2: 指標は「生物モニタリングの考え方」森下郁子、1986によるが、これにないものは「水生生物相調査解析結果報告書」(社)日本の水をきれいにする会、1980により、その欄に網掛けを行った。

(貧: 貧腐水性、β中: β中腐水性、α中: α中腐水性、強: 強腐水性)

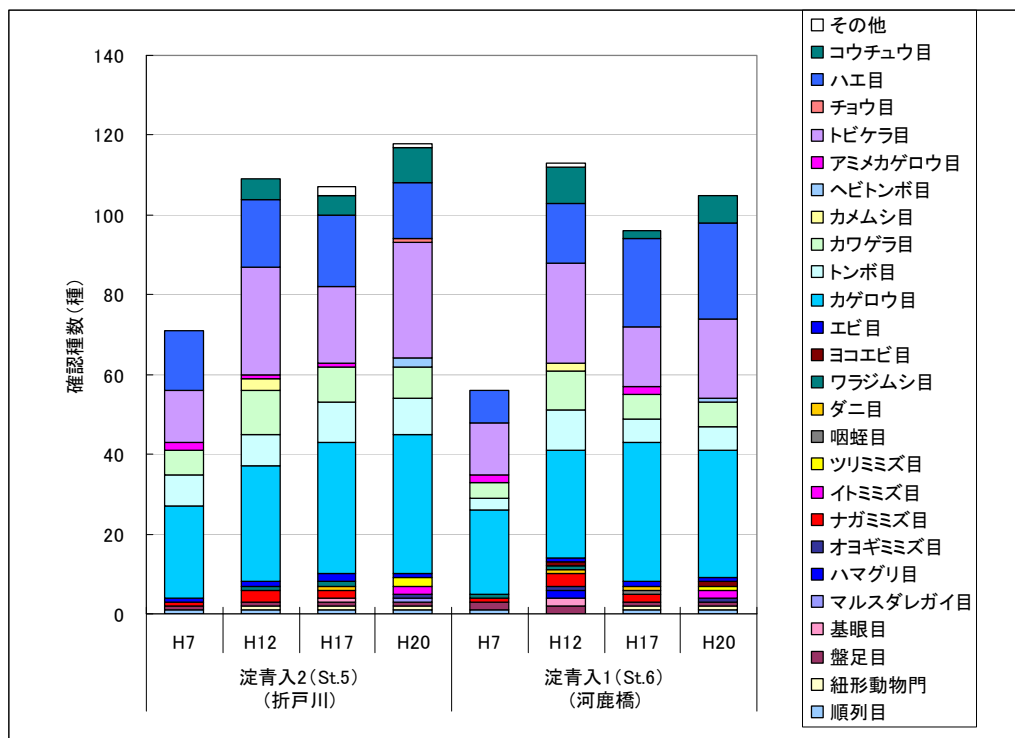


図 6.3.2-3 流入河川で確認された底生動物の目別種類数経年変化

表 6.3.2-7 流入河川で確認された種の確認状況(底生動物) (1/2)

No.	目	科	種	H7	H12	H17	H20
1	ザラカイメン目	タンスイカイメン科	タンスイカイメン科				
2	順列目	サンカクアタマウズムシ科	ナミウズムシ	●	●	●	●
3	-	-	紐形動物門				
4	原始繊舌目	タニシ科	ヒメタニシ		●		
5	盤足目	カワニナ科	カワニナ	●	●		
6	-	-	チリメンカワニナ	●			
7	基眼目	モノアラガイ科	Semistulospira属		●	●	●
8	-	モノアラガイ科	モノアラガイ		●		
9	マルスタレガイ目	サカマキガイ科	サカマキガイ		●	●	
10	-	シジミ科	マシジミ		●		
11	ナガミミズ目	マシジミ科	Corbicula属				●
12	ナガミミズ目	マシジミ科	Pisidium属				●
13	オヨギミミズ目	ナガミミズ目	ナガミミズ		●		●
14	イトミミズ目	オヨギミミズ科	オヨギミミズ科		●		●
15	-	ヒメミミズ科	ヒメミミズ科		●		●
16	-	イトミミズ科	イトミミズ		●		●
17	ツリミミズ目	イトミミズ科	Limnodrilus属	●	●	●	●
18	-	イトミミズ科	Nais属		●		●
19	無物蛭目	イシビル科	イシビル		●	●	
20	ダニ目	ダニ目	ダニ目		●	●	
21	チョウ目	エラオ科	チョウ		●	●	
22	ヨコエビ目	ヨコエビ科	ニッポンヨコエビ				●
23	-	ヨコエビ科	Gammarus属		●		●
24	エビ目	テナガエビ科	スジエビ		●	●	
25	-	サワガニ科	サワガニ		●	●	●
26	カゲロウ目(幹蠍目)	ヒメフタオカゲロウ科	マエグロヒメフタオカゲロウ	●	●	●	●
27	-	カゲロウ科	Ameletus属		●	●	●
28	-	カゲロウ科	ミツオシムカゴフタバコカゲ		●	●	●
29	-	カゲロウ科	ミジカゴフタバコカゲ		●	●	●
30	-	カゲロウ科	Acentrella属		●		●
31	-	カゲロウ科	ヨシノコカゲ		●	●	●
32	-	カゲロウ科	フタバコカゲ	●	●	●	●
33	-	カゲロウ科	Baetiella属		●		●
34	-	カゲロウ科	サホコカゲ	●	●	●	●
35	-	カゲロウ科	フタモンコカゲ		●	●	●
36	-	カゲロウ科	シロハラコカゲ	●	●	●	●
37	-	カゲロウ科	ヤマトコカゲ	●	●	●	●
38	-	カゲロウ科	Iコカゲ	●	●	●	●
39	-	カゲロウ科	Baetis属		●		●
40	-	カゲロウ科	Centropilum属		●		●
41	-	カゲロウ科	ウスイロトヒゴカゲ		●	●	●
42	-	カゲロウ科	トビイロコカゲ		●	●	●
43	-	カゲロウ科	Dコカゲ		●	●	●
44	-	カゲロウ科	Procloeon属		●	●	●
45	-	カゲロウ科	Eコカゲ		●	●	●
46	-	カゲロウ科	Hコカゲ		●	●	●
47	-	カゲロウ科	Cinygmula属		●	●	●
48	-	カゲロウ科	オニヒメタニガワカゲ		●	●	●
49	-	カゲロウ科	クロタニガワカゲ		●	●	●
50	-	カゲロウ科	シロタニガワカゲ		●	●	●
51	-	カゲロウ科	Ecydonurus属		●	●	●
52	-	カゲロウ科	キイロヒラタカゲ		●	●	●
53	-	カゲロウ科	ウエノヒラタカゲ		●	●	●
54	-	カゲロウ科	ナミヒラタカゲ		●	●	●
55	-	カゲロウ科	エルモンヒラタカゲ		●	●	●
56	-	カゲロウ科	タニヒラタカゲ		●	●	●
57	-	カゲロウ科	ユミモンヒラタカゲ		●	●	●
58	-	カゲロウ科	Epeorus sp.		●	●	●
59	-	カゲロウ科	キョウトキハダヒラタカゲ		●	●	●
60	-	カゲロウ科	サツキヒラタカゲ		●	●	●
61	-	カゲロウ科	Rhithrogena属		●	●	●
62	チラカゲロウ科	チラカゲロウ	チラカゲロウ		●	●	●
63	トビイロカゲロウ科	ヒメトビイロカゲ	ヒメトビイロカゲ		●	●	●
64	-	トビイロカゲロウ科	ナミトビイロカゲ		●	●	●
65	-	トビイロカゲロウ科	Paraleptophlebia属		●	●	●
66	-	トビイロカゲロウ科	Thraulus属		●	●	●
67	モンカゲロウ科	フタスジモンカゲ	フタスジモンカゲ		●	●	●
68	-	モンカゲロウ科	モンカゲ		●	●	●
69	-	モンカゲロウ科	Ephemera属		●	●	●
70	カワカゲロウ科	キイロカワカゲ	キイロカワカゲ		●	●	●
71	マダラカゲロウ科	オオママダラカゲ	オオママダラカゲ		●	●	●
72	-	マダラカゲロウ科	クロマダラカゲ		●	●	●
73	-	マダラカゲロウ科	チエルノバマダラカゲ		●	●	●
74	-	マダラカゲロウ科	Cinctocostella属		●	●	●
75	-	マダラカゲロウ科	オオママダラカゲ		●	●	●
76	-	マダラカゲロウ科	ヨシノマダラカゲ		●	●	●
77	-	マダラカゲロウ科	コノマダラカゲ		●	●	●
78	-	マダラカゲロウ科	フタママダラカゲ		●	●	●
79	-	マダラカゲロウ科	ミツトママダラカゲ		●	●	●
80	-	マダラカゲロウ科	Drunella属		●	●	●
81	-	マダラカゲロウ科	シナガママダラカゲ		●	●	●
82	-	マダラカゲロウ科	ホソママダラカゲ		●	●	●
83	-	マダラカゲロウ科	クンガママダラカゲ		●	●	●
84	-	マダラカゲロウ科	Ephemerella属		●	●	●
85	-	マダラカゲロウ科	エラブママダラカゲ		●	●	●
86	-	マダラカゲロウ科	アママダラカゲ		●	●	●
87	-	マダラカゲロウ科	Caenis属		●	●	●
88	-	マダラカゲロウ科	Caenis属		●	●	●
89	-	マダラカゲロウ科	Caenis属		●	●	●
90	-	マダラカゲロウ科	Caenis属		●	●	●
91	-	マダラカゲロウ科	Caenis属		●	●	●
92	-	マダラカゲロウ科	Caenis属		●	●	●
93	カワケラ目(セキ翅目)	クロカワケラ科	クロカワケラ科			●	●
94	-	オナシカワケラ科	Amphinemura属		●	●	●
95	-	オナシカワケラ科	Nemoura属		●	●	●
96	-	ヒロムネカワケラ科	ノギカワケラ		●	●	●
97	-	ミドリカワケラ科	ミドリカワケラ		●	●	●
98	-	カワケラ科	Ghoshia属		●	●	●
99	-	カワケラ科	カミムラカワケラ			●	●
100	-	カワケラ科	ウエノカワケラ			●	●
101	-	カワケラ科	Kamimuria属			●	●
102	-	カワケラ科	Neoperla属			●	●
103	-	カワケラ科	Oyamia属			●	●
104	-	カワケラ科	Paragnetina属			●	●
105	-	カワケラ科	カワケラ科		●	●	●
106	-	カワケラ科	Isoperla属		●	●	●
107	-	カワケラ科	Kogotus属			●	●
108	-	カワケラ科	Ostrovirus属			●	●
109	-	カワケラ科	Stavsolus属			●	●
110	-	カワケラ科	アメメカワケラ科		●	●	●
111	カメシ目(半翅目)	アメンボ科	シメアメンボ		●	●	●
112	-	イトアメンボ科	ヒメイトアメンボ		●	●	●
113	-	コオイムシ科	コオイムシ		●	●	●
114	ヘビトンボ目	ヘビトンボ科	ダイリククロスジヘビトンボ		●	●	●
115	-	ヘビトンボ科	Parachauliodes属		●	●	●
116	-	ヘビトンボ科	ヘビトンボ		●	●	●
117	-	センブリ科	Sialis属		●	●	●
118	トビケラ目(毛翅目)	シマトビケラ科	コガタシマトビケラ		●	●	●
119	-	シマトビケラ科	ナミコガタシマトビケラ		●	●	●
120	-	シマトビケラ科	Cheumatopsyche属		●	●	●
121	-	シマトビケラ科	シロズシマトビケラ		●	●	●
122	-	シマトビケラ科	オオヤマシマトビケラ		●	●	●
123	-	シマトビケラ科	ウルマシマトビケラ		●	●	●
124	-	シマトビケラ科	ナカハラシマトビケラ		●	●	●
125	-	シマトビケラ科	Hydropsyche属		●	●	●
126	-	シマトビケラ科	オオシマトビケラ		●	●	●
127	-	シマトビケラ科	エチゴシマトビケラ		●	●	●
128	-	カワトビケラ科	Chimarra属		●	●	●
129	-	カワトビケラ科	Dolophilodes属		●	●	●
130	-	イトトビケラ科	オンダクミヤイトトビケラ		●	●	●
131	-	イトトビケラ科	Plectrocnemia属		●	●	●
132	-	イトトビケラ科	Psychomyia属		●	●	●
133	-	イトトビケラ科	Pseudoneureclipsis属		●	●	●
134	-	イトトビケラ科	クダトビケラ科			●	●
135	-	イトトビケラ科	Psychomyia属			●	●
136	-	イトトビケラ科	クダトビケラ科			●	●
137	-	イトトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ		●	●	●
138	-	イトトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ		●	●	●
139	-	イトトビケラ科	キブネクダトビケラ		●	●	●
140	-	イトトビケラ科	Melanotrichia属		●	●	●
141	-	イトトビケラ科	Agapetus属		●	●	●
142	-	イトトビケラ科	Glossosoma属		●	●	●
143	-	イトトビケラ科	カワラナガレトビケラ		●	●	●
144	-	イトトビケラ科	Hydroptila属		●	●	●
145	-	イトトビケラ科	Stactobia属		●	●	●
146	-	イトトビケラ科	Stactobia属		●	●	●
147	-	イトトビケラ科	ヒロアタマナガレトビケラ		●	●	●
148	-	イトトビケラ科	クレメンヌナガレトビケラ		●	●	●
149	-	イトトビケラ科	カワムラナガレトビケラ		●	●	●
150	-	イトトビケラ科	キツナガレトビケラ		●	●	●
151	-	イトトビケラ科	ムナグロナガレトビケラ		●	●	●
152	-	イトトビケラ科	シロツツナガレトビケラ		●	●	●
153	-	イトトビケラ科	トワナガレトビケラ		●	●	●
154	-	イトトビケラ科	トランスタナガレトビケラ		●	●	●
155	-	イトトビケラ科	ヤマナカナガレトビケラ		●	●	●
156	-	イトトビケラ科	Rhyacophila sp. RC		●	●	●
157	-	イトトビケラ科	Rhyacophila sp. RK		●	●	●
158	-	イトトビケラ科	Rhyacophila属		●	●	●
159	-	イトトビケラ科	Apatania属		●	●	●
160	-	イトトビケラ科	カクスイトトビケラ		●	●	●
161	-	イトトビケラ科	ハナセマルツツトビケラ		●	●	●
162	-	イトトビケラ科	Micrasema sp. MB		●	●	●
163	-	イトトビケラ科	ニシキョウトトビケラ		●	●	●
164	-	イトトビケラ科	ニシキョウトトビケラ		●	●	●
165	-	イトトビケラ科	Goera属		●	●	●
166	-	イトトビケラ科	コブンシキョウトトビケラ		●	●	●
167	-	イトトビケラ科	コカクツツトビケラ		●	●	●
168	-	イトトビケラ科	Lepidostoma属		●	●	●
169	-	イトトビケラ科	ヒゲナガトビケラ科		●	●	●
170	-	イトトビケラ科	Ceraclea属		●	●	●

表 6.3.2-7 流入河川で確認された種の確認状況(底生動物)(2/2)

No.	目	科	種	H7	H12	H17	H20	
154	トビケラ目(毛翅目)	ヒゲナガトビケラ科	Leptocerus 属				●	
155			Mystacides 属				●	
156			Oecetis 属				●	
157			エグリトビケラ科	トビイロトビケラ				●
158			ホソバトビケラ科	Molanna 属		●		
159			マルバネトビケラ科	マルバネトビケラ	●			
				Phryganopsyche 属		●	●	
160			ケトビケラ科	クマゴトビケラ	●	●		
				Gumaga 属			●	●
161				クロツツトビケラ		●		
162	チョウ目(鱗翅目)	ツトガ科	キオビミスメイガ				●	
163	ハエ目(双翅目)	ガガンボ科	Antocha 属				●	
164			Hexatoma 属				●	
165			Limnophila sp.				●	
			ガガンボ科				●	
166			アミカ科	スカシアミカ		●		
				Blepharicera 属			●	
167			ユスリカ科	Brillia 属			●	●
168				Cardiocladius 属				●
169				Chironomus 属				●
170				Cladotanytarsus 属				●
171	Corynoneura 属					●		
172	Cryptochironomus 属					●		
173	Demicrochironomus 属					●		
174	Epoicocladius 属					●		
175	Hydrobaenus 属					●		
176	Limnophyes 属					●		
177	Micropsectra 属					●		
178	Microtendipes 属					●		
179	Nanocladius 属					●		
180	Orthocladius 属					●		
181	Parachaetocladius 属					●		
182	Paracladopelma 属					●		
183	Paratendipes 属					●		
184	Potthastia 属					●		
185	Rheocricotopus 属					●		
186	Rheotanytarsus 属					●		
187	Stictochironomus 属				●			
188	Tanytarsus 属				●			
189	Thienemanniella 属				●			
190	Tvetenia 属				●			
191	ホソカ科	ホソカ科			●			
192	ブユ科	Simulium 属	●	●	●	●		
193	ナガレアブ科	コモンナガレアブ				●		
		Atrichops 属			●			
194	オドリハエ科	ナガレアブ科			●			
		オドリハエ科				●		
195	コウチュウ目(鞘翅目)	ゲンゴロウ科	ヒメゲンゴロウ		●			
196			ミススマシ科	ミススマシ科		●		
197		ダルマガムシ科	Ochthebius 属				●	
198		マルハナゾムシ科	マルハナゾムシ科				●	
199		ヒメドロムシ科	ツキナガアシドロムシ				●	
200			ツキヒメドロムシ		●		●	
201			ゴトウミドロムシ				●	
202			イブシアシナガドロムシ		●		●	
203			Zaitzevia 属				●	
204			ヒメツキドロムシ				●	
205			ホソヒメツキドロムシ				●	
			ヒメドロムシ科				●	
206			ヒラタドロムシ科	Ectopria 属		●		
207				Eubrianax 属		●		●
208		ヒラタドロムシ					●	
	Mataeopsephus 属			●				
209	マスタチヒラタドロムシ				●			
	Psephenoides 属		●		●			
210	ホタル科	ゲンジボタル		●		●		
211	Phumatellida	ヒメテシコケムシ科	ヒメテシコケムシ			●		
合計	27目	80科	211種	62	114	99	151	

ii) 外来種の状況

流入河川で確認された底生動物の外来種の確認状況を表 6.3.2-8 に示す。

平成 12 年度にヨーロッパ原産のサカマキガイが 20 個体確認されているが、平成 17 年度では 1 個体が確認されたのみであり、平成 20 年度では確認されていない。

表 6.3.2-8 流入河川で確認された外来種の確認状況(底生動物)

目	科	種	学	H7	H12	H17	H20
モノアラガイ目(基眼目)	サカマキガイ科	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>	0	20	1	0
1目	1科	1種		0	1	1	0

d) 鳥類

i) 鳥類確認状況の経年変化

流入河川で確認された鳥類の確認状況を表 6.3.2-9 に示す。

流入河川における鳥類調査は平成 14 年度より開始されているため、それ以前の調査結果との比較は行わない。

確認種の状況を見ると、水辺利用種としてカワウ、アオサギ、オシドリ、ヤマセミ、キセキレイ、セグロセキレイ、カワガラスが確認された。いずれの種も確認個体数は少なく、多いものでもキセキレイが年間で 18 個体確認されている程度であった。

表 6.3.2-9 流入河川で確認された種の確認状況(鳥類)

No.	目	科	種	確認年度	
				H14	H19
1	ペリカン	ウ	カワウ	1	1
2	コウノトリ	サギ	アオサギ	5	5
3	カモ	カモ	オシドリ		2
4	タカ	タカ	ミサゴ		1
5			トビ	1	5
6	キジ	キジ	キジ		1
7	ブッポウソウ	カワセミ	ヤマセミ	1	2
8	キツツキ	キツツキ	アオゲラ	1	3
9			コゲラ	2	
10	スズメ	セキレイ	キセキレイ	14	18
11			ハクセキレイ	1	
12			セグロセキレイ		1
13		ヒヨドリ	ヒヨドリ	31	84
14		カワガラス	カワガラス	1	1
15		ミンサザイ	ミンサザイ		4
16		ツグミ	ルリビタキ		2
17			シロハラ	1	
18		ウグイス	ヤブサメ	4	1
19			ウグイス	12	31
20			センダイムシクイ		1
21			オオルリ		3
22		エナガ	エナガ		2
23		シジュウカラ	コガラ		2
24			ヒガラ		4
25			ヤマガラ	2	8
26			シジュウカラ	11	26
27		メジロ	メジロ	3	1
28		ホオジロ	ホオジロ	2	4
29			アオジ	1	1
30			イカル	1	
31		カラス	カケス	3	10
32			ハシボソガラス	2	
33			ハシブトガラス		4
	8目	18科	33種	21	28

ii) 外来種の状況

流入河川では、鳥類の外来種は確認されなかった。

e) 両生・爬虫・哺乳類

i) 確認種の状況

ア) 両生類

流入河川で確認された両生類の確認状況を表 6.3.2-10 に示す。

流入河川における両生類調査は平成 15 年度より開始されているため、それ以前の調査結果との比較は行わない。

確認種の状況をみると、タゴガエル、トノサマガエル、モリアオガエル及びカジカガエルの 4 種が確認された。これらの中で、カジカガエルは溪流性の種である。

これらの種は、いずれも、過年度の調査においてダム湖周辺で確認されていた種であった。

表 6.3.2-10 流入河川で確認された種の確認状況(両生類)

No.	目	科	種	確認年度 H15
1	カエル目	アカガエル科	タゴガエル	2
2			トノサマガエル	2
3		アオガエル科	モリアオガエル	1
4			カジカガエル	1
	1目	2科	4種	4

イ) 爬虫類

流入河川で確認された爬虫類の確認状況を表 6.3.2-11 に示す。

流入河川における爬虫類調査は平成 15 年度より開始されているため、それ以前の調査結果との比較は行わない。

確認種の状況をみると、イシガメ、ヤマカガシの 2 種が確認された。

これらの種は、いずれも、過年度の調査においてダム湖周辺で確認されていた種であった。

表 6.3.2-11 流入河川で確認された種の確認状況(爬虫類)

No.	目	科	種	確認年度 H15
1	カメ目	イシガメ科	イシガメ	8
2	トカゲ目	ヘビ科	ヤマカガシ	2
	2目	2科	2種	2

ウ) 哺乳類

流入河川で確認された哺乳類の確認状況を表 6.3.2-12 に示す。

流入河川における哺乳類調査は平成 15 年度より開始されているため、それ以前の調査結果との比較は行わない。

確認種の状況をみると、アカネズミ、ヒメネズミ、タヌキ、テン、イタチ属の一種及びホンドジカが確認された。

これらの種は、いずれも、過年度の調査においてダム湖周辺で確認されていた種であった。

表 6.3.2-12 流入河川で確認された種の確認状況(哺乳類)

No.	目	科	種	確認年度
				H15
1	ネズミ目(齧歯目)	ネズミ科	アカネズミ	2
2			ヒメネズミ	1
3	ネコ目(食肉目)	イヌ科	タヌキ	6
4		イタチ科	テン	18
5			イタチ属の一種	4
6	ウシ目(偶蹄目)	シカ科	ホンドジカ	15
	3目	4科	6種	6

ii) 外来種の状況

ア) 両生類

流入河川では、両生類の外来種は確認されなかった。

イ) 爬虫類

流入河川では、爬虫類の外来種は確認されなかった。

ウ) 哺乳類

流入河川では、哺乳類の外来種は確認されなかった。



f) 陸上昆虫類

i) 確認種の状況

流入河川で確認された陸上昆虫類の目別種類数を表 6.3.2-13 に示す。

流入河川における陸上昆虫類調査は平成 15 年度より開始されているため、それ以前の調査結果との比較は行わない。

確認種の状況をみると、川辺植生のヤナギなどでは、カワヤナギツヤカスミカメなどのヤナギを食樹とする種や、近辺の水域で羽化しこれらの樹上で休息するトビケラ類などの水生昆虫類が多く確認された。また、砂礫土壌の堆積した河原では、アイヌハンミョウなどのハンミョウ類、ヒメカクスナゴミムシダマシなどの砂質地に依存する種が確認された。

表 6.3.2-13 流入河川で確認された陸上昆虫類の目別種類数

	H15	
	科	種
クモ目	8 科	20 種
カゲロウ目(蜉蝣目)	3 科	3 種
トンボ目(蜻蛉目)	3 科	5 種
カワゲラ目(セキ翅目)	2 科	3 種
バッタ目(直翅目)	4 科	12 種
チャタテムシ目(嚙虫目)	1 科	1 種
カメムシ目(半翅目)	11 科	28 種
アミメカゲロウ目(脈翅目)	1 科	1 種
トビケラ目(毛翅目)	4 科	5 種
チョウ目(鱗翅目)	10 科	19 種
ハエ目(双翅目)	9 科	11 種
コウチュウ目(鞘翅目)	19 科	74 種
ハチ目(膜翅目)	4 科	10 種

ii) 外来種の状況

流入河川で確認された陸上昆虫類の外来種をに示す。

流入河川では、平成 15 年度の調査において、ラミーカミキリ 1 種が確認された。

表 6.3.2-14 流入河川において確認された外来種の確認状況(陸上昆虫類)

科	種	H6	H10	H15
カミキリムシ科	ラミーカミキリ			○
確認種数		0	0	1

(2) ダムによる影響の検証

1) 流入河川の生息・生育状況の変化の整理結果

生物の生息・生育状況の変化の整理結果を表 6.3.2-15 に示す。

表 6.3.2-15(1) 流入河川の生息・生育状況の変化の整理結果（植物）

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	平成 16 年度に 225 種、平成 21 年度に 217 種と確認種数はやや減少した。
生息状況の変化	確認種の経年変化	川岸にはネコヤナギやツルヨシ、ミゾソバが多く生息しており、平成 21 年度調査では、日当たりの良い岩場にトダシバが新たに見られた。また、川岸の石垣には、コアカソウやウツギなどとともに、ヤブソテツやマメヅタが平成 16 年度調査に引き続き確認された。蛇行部に成立した洲ではヒメジョオン、ヨモギなどが継続的に見られた。
	外来種の状況	平成 16 年には 14 種、平成 21 年には 16 種と外来種の確認種数はやや増加している。なお、特定外来種は確認されていない。

表 6.3.2-15(2) 流入河川の生息・生育状況の変化の整理結果（魚介類）

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	魚介類の確認種数に大きな変化はなかった。最新の調査で新たに確認された魚類は、ハス、コウライニゴイ、アジメドジョウ、アカザの 4 種であった。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった種はタモロコ、ドジョウ、ヌマチチブの 3 種であった。
生息状況の変化	優占種の経年変化	出現種に大きな変化はないが、カワムツが安定して優占している。また、放流魚のアユが多く確認されており、ダム湖を再生産の場として利用している可能性もある。流水性の比較的単調な流れを好むオイカワは平成 13 年度調査で一旦減少したものの、平成 19 年度調査では平成 8 年度調査と同程度となっている。底生魚であるカワヨシノボリが増加している。
	回遊性魚類の状況	アユ、トウヨシノボリ及びヌマチチブが確認された。アユは経年的に確認されているが、平成 19 年度調査で個体数が大きく増加しており、ダム湖を再生産の場として利用している可能性がある。またヌマチチブは平成 19 年度調査では確認されなかった。トウヨシノボリやヌマチチブは比較的陸封化が容易な魚類であり、簡単な止水や河川においても陸封されてしまい、通常は回遊魚であるが、実際には通し回遊は行っていない、河川残留型であると考えられる。
	外来種の状況	流入河川では、魚介類の外来種は確認されなかった。

表 6.3.2-15(3) 流入河川の生息・生育状況の変化の整理結果（底生動物）

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	平成7年度に101種、平成12年度に164種、平成17年度に131種、平成20年度に151種が確認されており、種類数と同様に科数も平成7年度と比較して増加している。
生息状況の変化	優占種の経年変化	流入河川は山地・溪流の様相を呈することから流水域を生息場所とする、シロハラコカゲロウ、ヤマトビケラ科の一種、フタバコカゲロウ、アカマダラカゲロウなどのカゲロウ類、カワゲラ類、トビケラ類が上位を占めた。
	外来種の状況	平成12年度にヨーロッパ原産のサカマキガイが20個体確認されているが、平成17年度では1個体が確認されたのみであり、平成20年度では確認されていない。

表 6.3.2-15(4) 流入河川の生息・生育状況の変化の整理結果（鳥類）

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	平成14年度の調査では15科21種、平成19年度の調査では25科28種が確認された。
生息状況の変化	確認種の状況	水辺利用種としてカワウ、アオサギ、オシドリ、ヤマセミ、キセキレイ、セグロセキレイ、カワガラスが確認された。いずれの種も確認個体数は少なく、多いものでもキセキレイが年間で18個体確認されている程度であった。
	外来種の状況	流入河川では、鳥類の外来種は確認されなかった。

表 6.3.2-15(5) 流入河川の生息・生育状況の変化の整理結果（両生類）

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	平成15年度の調査では、2科4種が確認された。
生息状況の変化	確認種の状況	タゴガエル、トノサマガエル、モリアオガエル及びカジカガエルの4種が確認された。これらの中で、カジカガエルは溪流性の種である。
	外来種の状況	流入河川では、両生類の外来種は確認されなかった。

表 6.3.2-15(6) 流入河川の生息・生育状況の変化の整理結果（爬虫類）

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	平成15年度の調査では、2科2種が確認された。
生息状況の変化	確認種の状況	イシガメの確認が多数見られるなど、流入河川部からダム湖にかけては、カメ目にとって良好な生息環境となっているものと考えられる。
	外来種の状況	流入河川では、爬虫類の外来種は確認されなかった。

表 6.3.2-15(7) 流入河川の生息・生育状況の変化の整理結果（哺乳類）

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	平成 15 年度の調査では、4 科 6 種が確認された。
生息状況の変化	確認種の状況	確認種の状況をみると、アカネズミ、ヒメネズミ、タヌキ、テン、イタチ属の一種及びホンドジカが確認された。
	外来種の状況	流入河川では、哺乳類の外来種は確認されなかった。

表 6.3.2-15(8) 流入河川の生息・生育状況の変化の整理結果（陸上昆虫類）

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	平成 15 年度の調査では、74 科 160 種が確認された。
生息状況の変化	確認種の状況	川辺植生のヤナギなどでは、カワヤナギツヤカスミカメなどのヤナギを食樹とする種や、近辺の水域で羽化しこれらの樹上で休息するトビケラ類などの水生昆虫類が多く確認された。また、砂礫土壌の堆積した河原では、アイヌハンミョウなどのハンミョウ類、ヒメカクスナゴミムシダマシなどの砂質地に依存する種が確認された。
	外来種の状況	流入河川では、平成 15 年度の調査において、ラミーカミキリが確認された。

## 2) ダムの存在・供用による影響の整理結果

ダムの存在・供用による影響の整理結果を表 6.3.2-16 に示す。

なお、植物については、特にダムの存在、供用による因子が見あたらなかった。

表 6.3.2-16(1) 流入河川のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（魚介類）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	優占種の経年変化	ダム湖の存在
	回遊性魚類の状況	ダム湖の存在 河川の連続性の分断
	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.2-16(2) 流入河川のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（底生動物）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	優占種の経年変化	ダム湖の存在
	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.2-16(3) 流入河川のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（鳥類）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	確認種数の状況	ダム湖の存在
	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.2-16(4) 流入河川のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（両生類）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	確認種数の状況	ダム湖の存在
	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.2-16(5) 流入河川のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（爬虫類）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	確認種数の状況	ダム湖の存在
	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.2-16(6) 流入河川のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（哺乳類）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	確認種数の状況	ダム湖の存在
	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.2-16(7) 流入河川のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（陸上昆虫類）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	確認種数の状況	ダム湖の存在
	外来種の状況	ダム湖の存在

### 3) ダムの存在・供用以外の考えうる因子の整理結果

ダムの存在・供用以外の考えうる因子の整理結果を表 6.3.2-17 に示す。

植物、鳥類、爬虫類、両生類、哺乳類、陸上昆虫は特にダムの存在・供用以外の考えうる因子は見当たらなかった。

表 6.3.2-17(1) 流入河川のダムの存在・供用以外の考えうる因子の整理結果（魚介類）

検討項目		ダムの存在・供用以外の考えうる因子
生物相の変化	種類数	放流
生息状況の変化	優占種の経年変化	放流
	回遊性魚介類の状況	放流
	外来種の状況	放流

表 6.3.2-17(2) 流入河川のダムの存在・供用以外の考えうる因子の整理結果（底生動物）

検討項目		ダムの存在・供用以外の考えうる因子
生物相の変化	種類数	流入河川の水質の状況
生息状況の変化	優占種の経年変化	流入河川の水質の状況
	外来種の状況	流入河川の水質の状況

4) 流入河川の生物の変化に対する影響の検証結果

生物の変化に対するダムによる影響の検証結果を表 6.3.2-18 に示す

表 6.3.2-18(1) 流入河川の生物の変化に対する影響の検証結果（植物）

検討項目		生物の変化の状況	ダムの存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	平成 16 年度に 225 種、平成 21 年度に 217 種と確認種数はやや減少した。	—	—	平成 21 年度にかけての種数の変化は、踏査ルート of 微妙な相違による増減と考えられる。	×
	確認種の経年変化	川岸にはネコヤナギやツルヨシ、ミゾソバが多く生息しており、平成 21 年度調査では、日当たりの良い岩場にトダシバが新たに見られた。また、川岸の石垣には、コアカソウやウツギなどとともに、ヤブソテツやマメヅタが平成 16 年度調査に引き続き確認された。蛇行部に成立した洲ではヒメジョオン、ヨモギなどが継続的に見られた。	—	—	平成 21 年度にかけての種数の変化は、踏査ルート of 微妙な相違による増減と考えられる。	×
	外来種の状況	平成 16 年には 14 種、平成 21 年には 16 種と外来種の確認種数はやや増加している。なお、特定外来種は確認されていない。	—	—	平成 21 年度にかけての種数の変化は、踏査ルート of 微妙な相違による増減と考えられる。	×

注 1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.2-18(2) 流入河川の生物の変化に対する影響の検証結果（魚介類）

検討項目		生物の変化の状況	ダムが存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	魚介類の確認種数に大きな変化はなかった。最新の調査で新たに確認された魚類は、ハス、コウライニゴイ、アジメドジョウ、アカザの4種であった。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった種はタモロコ、ドジョウ、ヌマチチブの3種であった。	ダム湖の存在	放流	放流された個体が定着しており、毎回確認されている。	○
	優占種の経年変化	出現種に大きな変化はないが、カワムツが安定して優占している。また、放流魚のアユが多く確認された。流水性の比較的単調な流れを好むオイカワは平成13年度調査で一旦減少したものの、平成19年度調査では平成8年度調査と同程度となっている。底生魚であるカワヨシノボリが増加している。	ダム湖の存在	放流	底生魚であるカワヨシノボリの増加がみられたことから、理由は定かでないが、単調な環境から、多様な環境を呈する溪流環境が増加したものと考えられる。	△
	回遊性魚類の状況	アユ、トウヨシノボリ及びヌマチチブが確認された。アユは経年的に確認されているが、平成19年度調査で個体数が大きく増加しており、ダム湖を再生産の場として利用している可能性がある。またヌマチチブは平成19年度調査では確認されなかった。トウヨシノボリやヌマチチブは比較的陸封化が容易な魚類であり、簡単な止水や河川においても陸封されてしまい、通常は回遊魚であるが、実際には通し回遊は行っていない、河川残留型であると考えられる。	ダム湖の存在 河川の連続性の分断	放流	アユは流入河川で放流されている個体であると考えられるが、個体数が増加しており、トウヨシノボリ及びヌマチチブとともに陸封化して再生産している可能性がある。	● ○
外来種の状況	流入河川では、魚介類の外来種は確認されなかった。	ダム湖の存在	放流	-	×	

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合



表 6.3.2-18(3) 流入河川の生物の変化に対する影響の検証結果（底生動物）

検討項目		生物の変化の状況	ダムが存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	平成7年度に62種、平成12年度に114種、平成17年度に99種、平成20年度に151種が確認されており、種類数と同様に科数も平成7年度と比較して増加している。	ダム湖の存在	流入河川の水質の状況	調査精度の向上により、確認種数が増加した可能性がある。	△
	優占種の経年変化	流入河川は山地・溪流の様相を呈することから流水域を生息場所とする、シロハラコカゲロウ、ヤマトビケラ科の一種、フタバコカゲロウ、アカマダラカゲロウなどのカゲロウ類、カワゲラ類、トビケラ類が上位を占めた。	ダム湖の存在	流入河川の水質の状況	溪流性の種が優占しており、傾向に大きな変化はない。	×
生息状況の変化	外来種の状況	平成12年度にヨーロッパ原産のサカマキガイが20個体確認されているが、平成17年度では1個体が確認されたのみであり、平成20年度では確認されていない。	ダム湖の存在	流入河川の水質の状況	魚類の放流時に混入したものと考えられる。 確認個体数の減少から定着していないと考えられる。	○

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- × : 生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △ : 生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？ : 生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.2-18(4) 流入河川の生物の変化に対する影響の検証結果（鳥類）

検討項目		生物の変化の状況	ダムが存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	平成14年度の調査では15科21種、平成19年度の調査では25科28種が確認された。	ダム湖の存在	-	調査方法に変更があったため、単純な比較は困難であるが、前回調査と比較して、春季で新規確認種が多く見られた。	？
	確認種数の状況	水辺利用種としてカワウ、アオサギ、ヤマセミ、キセキレイ、ハクセキレイ、カワガラスが確認された。いずれの種も確認個体数は少なく、キセキレイが年間で14個体確認されている程度であった。	ダム湖の存在	-	調査方法に変更があったため、単純な比較は困難であるが、水辺利用種構成に大きな変化は無いと考えられる。	？
生息状況の変化	外来種の状況	流入河川では、鳥類の外来種は確認されなかった。	ダム湖の存在	-	-	×

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- × : 生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △ : 生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？ : 生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.2-18(5) 流入河川の生物の変化に対する影響の検証結果（両生類）

検討項目		生物の変化の状況	ダムが存在・供用に伴う影響	ダムが存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	平成 15 年度の調査では、2 科 4 種が確認された。	ダム湖の存在	-	最新調査結果のみであるため、経年比較はできないが、ダム湖周辺のデータと比較しても種構成に大きな変化は無いと考えられる。	?
	確認種の状況	タゴガエル、トノサマガエル、モリアオガエル及びカジカガエルの 4 種が確認された。これらの中で、カジカガエルは溪流性の種である。	ダム湖の存在	-	最新調査結果のみであるため、経年比較はできないが、ダム湖周辺のデータと比較しても種構成に大きな変化は無いと考えられる。	?
生息状況の変化	外来種の状況	流入河川では、両生類の外来種は確認されなかった。	ダム湖の存在	-	-	×

注 1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- × : 生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △ : 生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？ : 生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.2-18(6) 流入河川の生物の変化に対する影響の検証結果（爬虫類）

検討項目		生物の変化の状況	ダムが存在・供用に伴う影響	ダムが存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	平成 15 年度の調査では、2 科 2 種が確認された。	ダム湖の存在	-	最新調査結果のみであるため、経年比較はできないが、ダム湖周辺のデータと比較しても種構成に大きな変化は無いと考えられる。	?
	確認種の状況	イシガメの確認が多数見られるなど、流入河川部からダム湖にかけては、カメ目にとって良好な生息環境となっているものと考えられる。	ダム湖の存在	-	最新調査結果のみであるため、経年比較はできないが、ダム湖周辺のデータと比較しても種構成に大きな変化は無いと考えられる。	?
生息状況の変化	外来種の状況	流入河川では、爬虫類の外来種は確認されなかった。	ダム湖の存在	-	-	×

注 1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- × : 生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △ : 生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？ : 生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.2-18(7) 流入河川の生物の変化に対する影響の検証結果（哺乳類）

検討項目		生物の変化の状況	ダムが存在・供用に伴う影響	ダムが存在・供用以外の考える因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	平成15年度の調査では、4科6種が確認された。	ダム湖の存在	-	最新調査結果のみであるため、経年比較はできないが、ダム湖周辺のデータと比較しても種構成に大きな変化は無いと考えられる。	?
	確認種の状況	確認種の状況をみると、アカネズミ、ヒメネズミ、タヌキ、テン、イタチ属の一種及びホンドジカが確認された。	ダム湖の存在	-	最新調査結果のみであるため、経年比較はできないが、ダム湖周辺のデータと比較しても種構成に大きな変化は無いと考えられる。	?
生息状況の変化	外来種の状況	流入河川では、哺乳類の外来種は確認されなかった。	ダム湖の存在	-	-	×

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.2-18(8) 流入河川の生物の変化に対する影響の検証結果（陸上昆虫類）

検討項目		生物の変化の状況	ダムが存在・供用に伴う影響	ダムが存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	平成 15 年度の調査では、74 科 160 種が確認された。	ダム湖の存在	-	最新調査結果のみであるため、経年比較はできないが、ダム湖周辺のデータと比較しても種構成に大きな変化は無いと考えられる。	?
	確認種の状況	川辺植生のヤナギなどでは、カワヤナギツヤカスミカメなどのヤナギを食樹とする種や、近辺の水域で羽化しこれらの樹上で休息するトビケラ類などの水生昆虫類が多く確認された。また、砂礫土壌の堆積した河原では、アイヌハンミョウなどのハンミョウ類、ヒメカクスナゴミムシダマシなどの砂質地に依存する種が確認された。	ダム湖の存在	-	最新調査結果のみであるため、経年比較はできないが、ダム湖周辺のデータと比較しても種構成に大きな変化は無いと考えられる。	?
生息状況の変化	外来種の状況	流入河川では、平成 15 年度の調査において、ラミーカミキリが確認された。	ダム湖の存在	-	ラミーカミキリは最近分布域を広げており普通にみられるようになった種であり、特にダム湖との関係はないと考えられる。	?

注 1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

### 6.3.3 下流河川における変化の検証

#### (1) 生物の生息・生育状況の変化の把握

##### 1) 生物相の変化の把握

下流河川において確認された生物の種類類を表 6.3.3-1 に、確認種リストを巻末に示す。

魚介類の確認種類は、平成 8 年度が 8 種、平成 13 年度が 7 種、平成 19 年度が 7 種と大きな変化はない。エビ・カニ類の確認種類は、平成 8 年度に 2 科 3 種、平成 12 年度に 2 科 2 種であった。貝類の確認種類は、平成 8 年度に 1 科 1 種、平成 12 年度に 2 科 3 種が確認されている。最新の調査で新たに確認された魚類は、カワヨシノボリの 1 種である。アユとアマゴが放流されており、アユが現地調査で確認された。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった魚類は、カワムツ、ウグイ、カワヒガイ、ブルーギル、オオヨシノボリの 5 種である。

底生動物の確認種類は平成 7 年度が 33 種、平成 12 年度が 95 種、平成 17 年度が 59 種、平成 20 年が 105 種確認されている。平成 7 年度と比較して、以降の調査は種数、科数とも増加している。

動物プランクトンは平成 5 年度に 5 種、平成 11 年度に 38 種、平成 16 年度に 26 種、平成 18 年度に 27 種が確認されている。植物プランクトンは平成 5 年度に 17 種、平成 11 年度に 44 種、平成 16 年度に 24 種、平成 18 年度に 25 種が確認されている。

植物、鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類、陸上昆虫類は、2 巡目以前は「流入河川」、「下流河川」、「ダム湖周辺」などの区域の区別が無かったため、2 巡目までは全て「ダム湖周辺」のデータとして扱い、3 巡目以降は区域ごとに区分した。植物は、平成 16 年度調査で 52 科 108 種、平成 21 年度調査で 76 科 216 種を確認している。鳥類は平成 14 年度調査で 26 種、平成 19 年度調査で 37 種を確認している。両生類（平成 15 年度）は 3 種、爬虫類（平成 15 年度）は 5 種、哺乳類（平成 15 年度）は 4 種、陸上昆虫類（平成 15 年度）では 191 種が確認された。

表 6.3.3-1 下流河川において確認された生物の種類数

生物	国勢調査1巡目 (平成5年度 ～平成7年度)	国勢調査2巡目 (平成8年度 ～平成12年度)	国勢調査3巡目 (平成13年度 ～平成17年度)	国勢調査4巡目 (平成18年度 ～平成22年度)
植物	—	—	52科108種	76科216種
魚介類	魚類	—	3科8種	3科7種
	エビ・カニ類	—	2科3種	2科2種
	貝類	—	1科1種	2科3種
底生動物	20科33種	51科95種	40科59種	54科105種
動植物 プランクトン	植物	11科17種	18科44種	13科24種
	動物	5科5種	26科38種	17科26種
鳥類	—	—	19科26種	21科37種
両生類	—	—	3科3種	—
爬虫類	—	—	3科5種	—
哺乳類	—	—	4科4種	—
陸上昆虫類	—	—	85科191種	—

注) 植物、鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類、陸上昆虫類は 2 巡目まで「流入河川」、「下流河川」、「ダム湖周辺」の区域区別が無かったため、2 巡目までは全て「ダム湖周辺」のデータとして扱い、3 巡目以降は区域ごとに区分した。

## 2) 生物の生息・生育状況の変化の把握

### a) 植物

#### i) 確認種の状況

下流河川で確認された植物の確認状況を、表 6.3.3-2、図 6.3.3-1 に示す。

下流河川では、平成 16 年度調査では 108 種、平成 21 年度調査では 216 種が確認され、確認種が増加している。これについては、平成 16 年の河川環境が、相次ぐ台風の襲来により攪乱され、河道内や川岸の種の分布が変化しやすい不安定な状況にあったが、平成 21 年の調査期間中は大規模な出水等はなく河川環境が回復したためと考えられる。

平成 21 年度調査では、平成 16 年度調査で見られなかったノブドウやセンニンソウ等のツル植物やタラノキが確認された。これらの種は河川の攪乱等により空いた空間に速やかに現れる植生遷移の進行とともに出現する種である。

上流部では礫川原にツルヨシやネコヤナギ、アカメガシワ、ネムノキなどが生育していた。また、カワラハンノキ群落が川岸に帯状に成立していた。

表 6.3.3-2 下流河川で確認された種の確認状況(植物)

門	H16.		H21	
	科数	種数	科数	種数
シダ植物門	8	22	12	37
種子植物・裸子植物	2	2	3	3
種子植物・被子植物・双子葉植物・離弁花類	26	49	38	89
種子植物・被子植物・双子葉植物・合弁花類	9	15	15	47
種子植物・被子植物・単子葉植物	7	20	8	40
合計	52	108	76	216

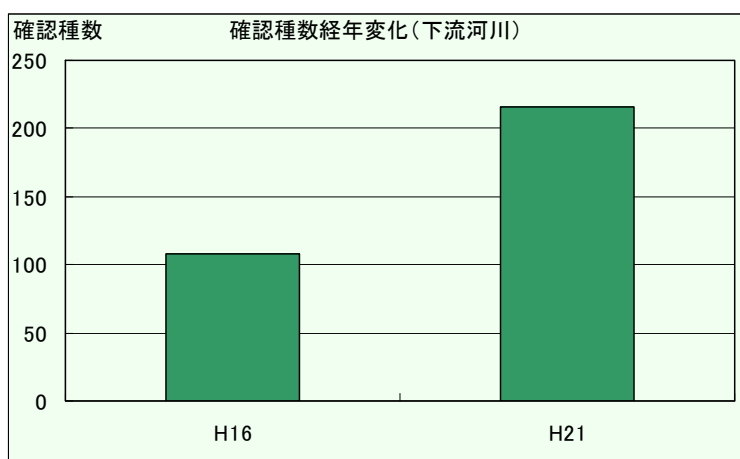


図 6.3.3-1 下流河川における確認種の経年変化(植物)

ii) 外来種の状況

下流河川で確認された外来種の状況を表 6.3.3-3 に示す。

下流河川では、平成 16 年度には 6 種、平成 21 年度には 18 種の外来種が確認されている。

また、特定外来種であるアレチウリが継続して確認されている。

表 6.3.3-3 下流河川における外来種の確認状況(植物)

No.	科	種	H16	H21	備考
1	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ		○	
2	ナデシコ科	オランダミナグサ		○	
3	ヒユ科	ホソバツルノゲイトウ		○	
4	マメ科	イタチハギ	○	○	
5		アレチヌスビトハギ		○	
6		ハリエンジュ	○	○	
7		ムラサキツメクサ	○		
8	ウリ科	アレチウリ	○	○	特定
9	ゴマノハグサ科	タケトアゼナ		○	
10		タチイヌノフグリ		○	
11	キク科	ヒロハホウキギク		○	
12		アメリカセンダングサ		○	
13		オオアレチノギク		○	
14		ヒメムカシヨモギ		○	
15		セイタカアワダチソウ	○	○	
16		ヒメジョオン		○	
17	アヤメ科	キショウブ	○		
18	イネ科	メリケンカルカヤ		○	
19		オニウシノケグサ		○	
20		オオクサキビ		○	
計			6	18	

b) 魚介類

i) 優占種の経年変化

下流河川で確認された魚類の確認状況を表 6.3.3-4 及び図 6.3.3-2 に示す。

下流河川の魚類相をみると、確認種数は同程度であるが、確認種及び組成に違いがみられる。平成 13 年度調査時にはヌマチチブが確認されるとともに優占したが、平成 19 年度調査ではヌマチチブの個体数が減少するとともに、ムギツクが多く確認され優占種となっている。一方、平成 8 年度に優占していたオイカワ及びカワムツの確認個体数は減少しており、最新の調査ではカワムツは確認されなかった。

表 6.3.3-4 下流河川で確認された種の確認状況(魚類)

目	科	種	下流河川		
			H8	H13	H19
コイ	コイ	オイカワ	62	2	19
		カワムツ	46	2	
		アブラハヤ	1		14
		ウグイ	6	1	
		カワヒガイ	4	1	
		ムギツク	1		43
サケ	アユ	アユ		1	2
スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル	1		
		ハゼ	4		
	ハゼ	トウヨシノボリ		34	6
		カワヨシノボリ			1
		ヌマチチブ		118	34
3目	4科	12種	8	7	7

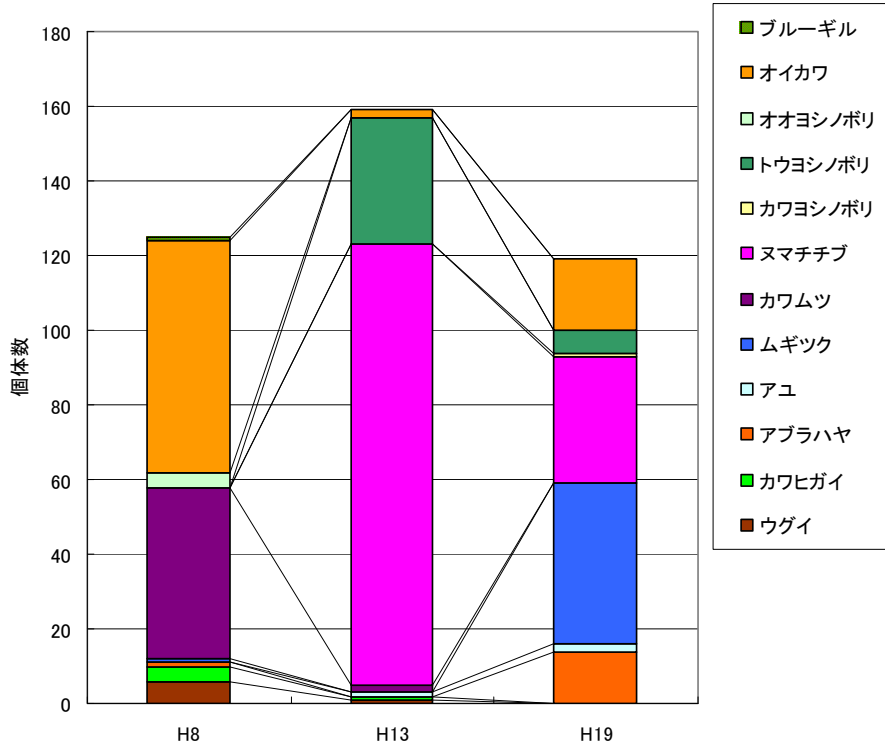


図 6.3.3-2 下流河川で確認された種の確認状況(魚類)



ii) 底生魚の状況

下流河川で確認されている種の確認個体数の経年変化を表 6.3.3-5 及び図 6.3.3-3 に示す。

下流河川の底生魚をみると、平成 8 年度はオオヨシノボリ、平成 13 年度からはトウヨシノボリとヌマチチブが確認されている。また、平成 19 年度調査ではカワヨシノボリが新たに確認された。

ヌマチチブ、トウヨシノボリとも秋季に多くの個体を確認された。

表 6.3.3-5 下流河川で確認された種の確認状況(底生魚)

目	科	種	下流河川		
			H8	H13	H19
スズキ	ハゼ	オオヨシノボリ	4		
		トウヨシノボリ		34	6
		カワヨシノボリ			1
		ヌマチチブ		118	34
1目	1科	3種	1	2	3

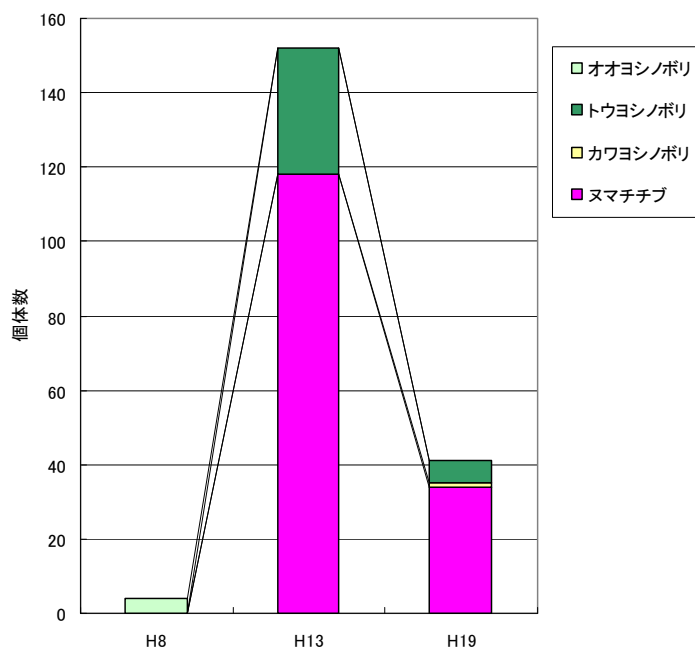


図 6.3.3-3 下流河川で確認された種の確認状況(底生魚)

iii) 外来種の状況

下流河川で確認された魚類の外来種の確認状況を表 6.3.3-6 に示す。

北米原産のブルーギルが確認された。ブルーギルは平成 8 年度のみ確認されており、個体数は 1 と少なかった。ブルーギルはダム湖では確認されていることから、ダム湖に生息していた個体が流下した可能性がある。

なお、エビ・カニ類の外来種は確認されなかった。

表 6.3.3-6 下流河川で確認された外来種の確認状況(魚類)

目	科	種	下流河川		
			H8	H13	H19
スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル	1		
1目	1科	1種	1	0	0

c) 底生動物

i) 優占種の経年変化

優占種の経年変化を表 6.3.3-7 に示す。

造網型のトビケラ類のコガタシマトビケラ属の一種、葡萄型のアカマダラカゲロウ及び遊泳型のコカゲロウ類などが各年度とも比較的上位となり、また、個体数の上位2種で全体の個体数の約半数を占めている。

このような結果から、下流河川は比較的攪乱が少なく河床が安定しており、底生動物相の変化が少ないと考えられる。

表 6.3.3-7 優占種の経年変化

地点	H7					H12				
	全個体数	種名	個体数	%	指標	全個体数	種名	個体数	%	指標
淀青下1(St.1) 下流河川 放流口付近	678	オオシマトビケラ	240	35.4	β中	6,591	ヒドラ科の一種	2457	37.3	—
		コガタシマトビケラ	165	24.3	β中		Cheumatopsyche属の一種	759	11.5	—
		ウルマーシマトビケラ	60	8.8	貧		Cricotopus sp.CN	696	10.6	—
		Cheumatopsyche属の一種	60	8.8	—		Baetis属の一種	483	7.3	—
		アカマダラカゲロウ	39	5.8	β中		アカマダラカゲロウ	474	7.2	β中

地点	H17					H20				
	全個体数	種名	個体数	%	指標	全個体数	種名	個体数	%	指標
淀青下1(St.1) 下流河川 放流口付近	5,796	Hコカゲロウ	1286	22.2	—	4,181	アカマダラカゲロウ	1282	30.7	—
		Cheumatopsyche属の一種	1188	20.5	—		Cheumatopsyche属	1002	24.0	—
		エリュスリカ亜科の一種	848	14.6	—		Hコカゲロウ	879	21.0	—
		Simulium属の一種	612	10.6	—		マスダチビヒラタドROMシ	231	5.5	—
		フタバコカゲロウ	350	6.0	貧		Hydroptila属	124	3.0	—

注1: 個体数は3季(H20は2季)の定量採集の結果を合計した値で、単位は個体数/m<sup>2</sup>である。  
 注2: 指標は「生物モニタリングの考え方」森下郁子、1986によるが、これにないものは「水生生物相調査解析結果報告書」(社)日本の水をきれいにする会、1980により、その欄に網掛けを行った。  
 (貧: 貧腐水性、β中: β中腐水性、α中: α中腐水性、強: 強腐水性)

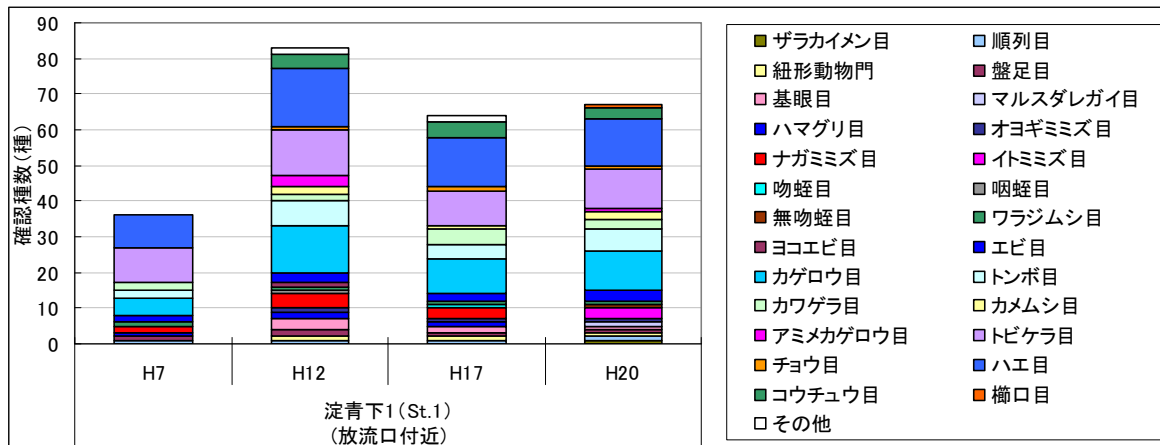


図 6.3.3-4 下流河川で確認された底生動物の目別種類数経年変化

ii) 外来種の状況

下流河川で確認された底生動物の外来種を表 6.3.3-8 に示す。

下流河川では、平成12年度、平成17年度及び平成20年度調査においてサカマキガイが、平成17年度調査においてアメリカザリガニが確認されている。

表 6.3.3-8 下流河川で確認された外来種の確認状況(底生動物)

目	科	種	学	H7	H12	H17	H20
モノアラガイ目	サカマキガイ科	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>		○	○	○
エビ目	アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	<i>Procambarus</i>			○	
1目	1科	1種		0	1	2	1

表 6.3.3-9 下流河川で確認された種の確認状況(底生動物)

目	科	種	H7	H12	H17	H20	
サラカイメン目	ダンスイカイメン科	ヨウカイメン			●	●	
		ダンスイカイメン科		●	●	●	
ハナクラゲ目	ヒドラ科	ヒドラ科		●	●	●	
		ヒドラ科		●	●	●	
順列目	サンカクアタマウスムシ科	ナミスムシ	●	●	●	●	
原始紐舌目	タニシ科	ヒメタニシ		●	●	●	
蟹足目	カワニナ科	カワニナ	●	●			
		チリメンカワニナ				●	
		Semisulcospira属		●	●	●	
基眼目	カワコサラガイ科	カワコサラガイ		●	●		
	モノアラガイ科	モノアラガイ		●	●		
	サカマキガイ科	サカマキガイ		●	●		
イシガイ目	イシガイ科	トブガイ			●	●	
		マシジミ	●	●	●	●	
マルスタレガイ目	マシジミ科	Corbicula属			●	●	
		Pisidium属		●	●	●	
ナガミズ目	ナガミズ目	ナガミズ目	●	●	●		
オヨギミズ目	オヨギミズ科	オヨギミズ科	●	●	●		
イトミズ目	イトミズ科	エラオイミズミズ		●	●	●	
		Branchiodrilus属				●	
		ユリミズ	●				
		Limnodrilus属	●	●			
		Nais属				●	
		Ophidonais属			●	●	
		Stylaria属			●	●	
		Tubificus属	●				
		イトミズ科		●	●	●	
		イトミズ科		●	●	●	
		イトミズ科		●	●	●	
		イトミズ科		●	●	●	
ツリミズ目	ツリミズ科	ツリミズ科			●	●	
ミズ綱	ミズ綱	ミズ綱			●	●	
物蛭目	グロシフォニ科	ヌマヒル			●	●	
無物蛭目	インビル科	インビル科		●	●	●	
ヨコエビ目	ヨコエビ科	Gammarus属		●	●	●	
ワラジムシ目	ミズムシ科	ミズムシ			●	●	
エビ目	テナガエビ科	テナガエビ		●	●	●	
		スジエビ	●	●	●	●	
カゲロウ目(蜻蛉目)	カゲロウ科	ミツオシジカオフタバコカゲロウ	●	●	●	●	
		ミシカオフタバコカゲロウ				●	
カゲロウ目(蜻蛉目)	カゲロウ科	ヨシノコカゲロウ				●	
		フタバコカゲロウ			●	●	
		Baetiella属		●	●	●	
		サホコカゲロウ	●	●	●	●	
		フタモンコカゲロウ			●	●	
		シロハラコカゲロウ			●	●	
		Baetis属		●	●	●	
		ウスイロフトヒゴカゲロウ				●	
		トビイロカゲロウ		●	●	●	
		Ecoカゲロウ				●	
		Hコカゲロウ				●	
		シロタニガワカゲロウ		●	●	●	
		Ecdyonurus属				●	
		ナミヒラタカゲロウ			●	●	
		エルモンヒラタカゲロウ				●	
		ユミモンヒラタカゲロウ	●			●	
		トビイロカゲロウ科		●	●	●	
		モンカゲロウ		●	●	●	
		カワカゲロウ科	キヨカワカゲロウ		●	●	●
		マダラカゲロウ科	シリサガマダラカゲロウ	●	●	●	●
クシガマダラカゲロウ		●	●	●	●		
エラブタマダラカゲロウ		●	●	●	●		
アカマダラカゲロウ		●	●	●	●		
ヒメシロカゲロウ科	Caenis属		●	●	●		
トンボ目(蜻蛉目)	イトトンボ科	ホムイトトンボ			●	●	
		アジアイイトトンボ			●	●	
		イトトンボ科				●	
		イトトンボ科				●	
		モノサシトンボ科	モノサシトンボ		●	●	●
		カワトンボ科	Calopteryx属				●
		サナエトンボ科	ヤマサナエ				●
		Davidius属				●	
		ホシサナエ		●			
		アオサナエ				●	
		オナガサナエ		●	●	●	
		コオニヤンマ		●	●	●	
サナエトンボ科				●			
オニヤンマ科	オニヤンマ		●	●	●		
エゾトンボ科	コヤマトンボ				●		
トンボ科	ショウショウトンボ		●	●	●		
マユタテアカネ				●			
マイアアカネ			●	●			
カワゲラ目(セキ楲目)	クロカワゲラ科	クロカワゲラ科				●	
		オナシカワゲラ科	Amphinemura属			●	
		Nemoura属			●	●	
		Gibosia属		●			
アミメカワゲラ科	Neoperla属				●		
アミメカワゲラ科	アミメカワゲラ科			●	●		
カメムシ目(半翅目)	アメンボ科	アメンボ		●	●	●	
		ヒメアメンボ		●	●	●	
		シマアメンボ			●	●	
ヘビトンボ目	ヘビトンボ科	タリクカクソジヘビトンボ		●	●	●	
		ヘビトンボ		●	●	●	
アミメカゲロウ目(脈翅目)	ミスカゲロウ科	ミスカゲロウ			●	●	
		Sisyra属		●			

目	科	種	H7	H12	H17	H20	
トビケラ目(毛翅目)	ムネカゲトビケラ科	Enomus属				●	
	シマトビケラ科	コガタシマトビケラ		●		●	
トビケラ目(毛翅目)	シマトビケラ科	Cheumatopsyche属		●	●	●	
		オオヤマシマトビケラ		●			
		キフシマトビケラ				●	
		ウルマシマトビケラ		●	●	●	
		チカハラシマトビケラ		●	●	●	
		Hydropsyche属			●	●	
		オオシマトビケラ		●	●	●	
		イトトビケラ科	オシダケミヤマイイトトビケラ		●		
		イトトビケラ科	イトトビケラ科				●
		クダトビケラ科	Psychomyia属				●
		クダトビケラ科	クダトビケラ科			●	
		ヒゲナガカワトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ				●
		キブネクダトビケラ科	キブネクダトビケラ			●	
		ヤマトビケラ科	Agapetus属				●
		グロスソマ属					●
		Hydroptila属				●	●
		ナガトビケラ科	ヒロアタマナガトビケラ		●	●	●
		ムナグロナガトビケラ		●	●	●	●
		シコウナガトビケラ		●	●	●	●
		ヤマナカナガトビケラ		●	●	●	●
Rhyacophila属		●	●	●	●		
アシエダトビケラ科	Anisocentropus属				●		
ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ				●		
カクツトビケラ科	Lepidostoma属				●		
ヒゲナガトビケラ科	Ceraclea属			●	●		
ヒゲナガトビケラ科	Mystacides属				●		
ヒゲナガトビケラ科	Oecetis属				●		
ヒゲナガトビケラ科	Setodes属			●	●		
エグリトビケラ科	トビイロトビケラ				●		
ホソトビケラ科	ホソトビケラ				●		
クダトビケラ科	クダトビケラ		●	●	●		
クダトビケラ科	Gumaga属				●		
トビケラ目(毛翅目)	トビケラ目(毛翅目)			●	●	●	
チョウ目(鱗翅目)	ツトガ科	キオビミスズメ			●	●	
ハエ目(双翅目)	ガガボン科	Antocha属			●	●	
		Tipula属				●	
ハエ目(双翅目)	ユスリカ科	Brillia属				●	
		Cardiocladius属				●	
		フチグロユスリカ			●	●	
		Cladotanytarsus属				●	
		Demicryptochironomus属				●	
		Dicrotendipes属				●	
		Hydrobaenus属				●	
		Limnophyes属				●	
		Microtendipes属				●	
		Orthocladus属				●	
		Paratendipes属				●	
		Potthastia属				●	
		Rheotanytarsus属				●	
		Tanytarsus属				●	
		Thienemanniella属				●	
		Tvetenia属				●	
		ユスリカ科	Simulium属		●	●	●
		ハエ目(双翅目)	ハエ目(双翅目)				●
コウチュウ目(鞘翅目)	ゲンゴロウ科	ゲンゴロウ科				●	
		Zaitzevia属				●	
		ヒメドムシ科	ヒメドムシ科				●
		ヒメドムシ科	チビヒゲナガハナノミ				●
		Ectopria属			●	●	
		ヒラタドムシ				●	
ヒラタドムシ	マズダチヒラタドムシ				●		
Psephenoides属			●	●	●		
ホタル科	ゲンジボタル			●	●		
ホタル科	ヘイケボタル			●	●		
ホタル科	チャミドロコケムシ				●		
29目	68科	136種	24	60	46	105	

d) 動植物プランクトン

i) 優占種の経年変化

植物プランクトンの優占種を表 6.3.3-10 に、動物プランクトンの優占種を表 6.3.3-11 に示す。

植物プランクトンで最も細胞数が多かったのは春季は珪藻綱 *Asterionella formosa*、褐色鞭毛藻綱の *Rhodomonas* sp.、夏季は藍藻綱 *Anabaena flos-aquae*、秋季と冬季は珪藻の *Fragilaria crotonensis* が優占種した。

動物プランクトンの個体数は、春季は輪虫綱の *Polyarthra vulgaris*、*Synchaeta stylata*、原生動物の *Tintinnopsis cratera* が優占し、夏季と秋季は輪虫綱の *Polyarthra vulgaris*、冬季は原生動物の *Tintinnopsis cratera*、*Tintinnidium fluviatile* が優占した。

表 6.3.3-10 下流河川(放流口表層)で確認された優占種の確認状況(植物プランクトン)

季節	H11				H16				H18			
	種名	綱名	細胞数/ml	%	種名	綱名	細胞数/ml	%	種名	綱名	細胞数/ml	%
春季	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	5,776	95.1%	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	1,992	85.5%	<i>Asterionella formosa</i>	珪藻綱	456	59.6%
	<i>Cyclotella radiosa</i>	珪藻綱	61	1.0%	<i>Volvox aureus</i>	緑藻綱	240	10.3%	<i>Rhodomonas</i> sp.	クリプト藻綱	138	18.0%
	<i>Lyngbya</i> sp.	藍藻綱	57	0.9%	<i>Cryptomonas ovata</i>	クリプト藻綱	30	1.3%	<i>Cryptomonas</i> sp.	クリプト藻綱	66	8.6%
	<i>Stephanodiscus carconensis</i>	珪藻綱	371	35.4%	<i>Anabaena flos-aquae</i>	藍藻綱	11,648	98.5%	<i>Anabaena flos-aquae</i>	藍藻綱	210	44.0%
夏季	<i>Volvox aureus</i>	緑藻綱	310	29.6%	<i>Aulacoseira granulata</i>	珪藻綱	168	1.4%	<i>Eudorina elegans</i>	緑藻綱	96	20.1%
	<i>Cryptomonas</i> sp.	クリプト藻綱	143	13.6%	<i>Melosira varians</i>	珪藻綱	3	0.0%	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	48	10.1%
	<i>Aulacoseira italica</i>	珪藻綱	148	39.7%	<i>Eudorina elegans</i>	緑藻綱	21	39.6%	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	360	65.0%
秋季	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	86	22.9%	<i>Cryptomonas ovata</i>	クリプト藻綱	14	26.4%	<i>Cryptomonas ovata</i>	クリプト藻綱	56	10.1%
	<i>Cyclotella radiosa</i>	珪藻綱	36	9.7%	<i>Rhodomonas</i> sp.	クリプト藻綱	13	24.5%	<i>Rhodomonas</i> sp.	クリプト藻綱	49	8.8%
	<i>Aulacoseira italica</i>	珪藻綱	1,269	90.5%	<i>Asterionella formosa</i>	珪藻綱	4,426	77.6%	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	240	35.8%
冬季	<i>Cyclotella radiosa</i>	珪藻綱	40	2.8%	<i>Aulacoseira distans</i>	珪藻綱	640	11.2%	<i>Cryptomonas ovata</i>	クリプト藻綱	156	23.3%
	<i>Asterionella formosa</i>	珪藻綱	29	2.0%	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	220	3.9%	<i>Aulacoseira distans</i>	珪藻綱	115	17.2%

表 6.3.3-11 下流河川(放流口表層)で確認された優占種の確認状況(動物プランクトン)

季節	H11				H16				H18			
	種名	綱名	個体数	%	種名	綱名	個体数	%	種名	綱名	個体数	%
春季	<i>Ploesoma truncatum</i>	輪虫	249,600	46.6%	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	輪虫	31,800	29.0%	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	輪虫	72,500	47.5%
	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	輪虫	153,600	28.7%	<i>Bosmina longirostris</i>	甲殻綱	22,500	20.5%	<i>Synchaeta stylata</i>	輪虫	40,000	26.2%
	<i>Bosmina longirostris</i>	甲殻綱	31,200	5.8%	<i>copepoda</i> sp.	甲殻綱	15,000	13.7%	<i>Tintinnopsis cratera</i>	原生動物	17,500	11.5%
夏季	<i>Diffugia corona</i>	原生動物	20,000	36.5%	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	輪虫	49,200	62.6%	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	輪虫	15,000	54.5%
	<i>copepoda</i> sp.	甲殻綱	12,800	23.4%	<i>Asplanchna</i> sp.	輪虫	7,800	9.9%	<i>copepoda</i> sp.	甲殻綱	5,000	18.2%
	<i>Ceriodaphnia pulchella</i>	甲殻綱	5,200	9.5%	<i>copepoda</i> sp.	甲殻綱	7,800	9.9%	<i>Keratella cochlearis fmicracantha</i>	輪虫	2,500	9.1%
秋季	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	輪虫	800	50.0%	<i>Synchaeta stylata</i>	輪虫	4,500	33.3%	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	輪虫	17,500	77.8%
	<i>Arcella vulgaris</i>	原生動物	200	12.5%	<i>copepoda</i> sp.	甲殻綱	2,100	15.6%	<i>Philodina roseola</i>	輪虫	2,500	11.1%
	<i>Centropages aculeata</i>	原生動物	100	6.3%	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	甲殻綱	1,800	13.3%	<i>Tintinnopsis cratera</i>	原生動物	2,500	11.1%
冬季	<i>Acanthocystis chaetophora</i>	原生動物	6,000	22.7%	<i>Synchaeta stylata</i>	輪虫	4,200	73.7%	<i>Tintinnopsis cratera</i>	原生動物	20,000	66.7%
	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	輪虫	4,800	18.2%	<i>Daphnia hyalina</i>	甲殻綱	600	10.5%	<i>Tintinnidium fluviatile</i>	原生動物	5,000	16.7%
	<i>Euchlanis dilatata</i>	輪虫	4,800	18.2%	<i>Daphnia pulex</i>	甲殻綱	300	5.3%	<i>Conochilus unicornis</i>	輪虫	2,500	8.3%

e) 鳥類

i) 確認種の状況

下流河川で確認された鳥類の確認状況を表 6.3.3-12 に示す。

下流河川における鳥類調査は平成 14 年度より開始されているため、それ以前の調査結果との比較は行わない。

確認種の状況をみると、ヒヨドリ、シジュウカラ、ウグイス等の樹林性の種や、カワウ等の水辺利用種が確認された。なお特に水辺利用種に着目すると、カワウ、アオサギ、ヒドリガモ、ヤマセミ、キセキレイ、セグロセキレイ、カワガラスがあげられる。

表 6.3.3-12 下流河川で確認された種の確認状況(鳥類)

No.	目	科	種	確認年度	
				H14	H19
1	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ		1
2	ペリカン	ウ	カワウ	20	23
3	コウノトリ	サギ	ゴイサギ		2
4			アオサギ	1	5
5	カモ	カモ	カルガモ		10
6			ヒドリガモ	9	10
7	キジ	キジ	コジュケイ		1
8			ウズラ		1
9	ハト	ハト	キジバト	5	6
10	カッコウ	カッコウ	ホトギス	1	2
11	ブッポウソウ	カワセミ	ヤマセミ	2	3
12			カワセミ		4
13	キツツキ	キツツキ	アオゲラ		1
14			コゲラ	3	4
15	スズメ	ツバメ	ツバメ		15
16		セキレイ	キセキレイ	4	4
17			セグロセキレイ	1	1
18		ヒヨドリ	ヒヨドリ	57	118
19		モズ	モズ	1	1
20		カワガラス	カワガラス	2	
21		ミンサザイ	ミンサザイ		1
22			ジョウビタキ	1	1
23			シロハラ	3	5
24			ウグイス	22	22
25			オオルリ		5
26		カササギヒタキ	サンコウチョウ		1
27		エナガ	エナガ	14	12
28			ヤマガラ	3	1
29		シジュウカラ	シジュウカラ	23	29
30		メジロ	メジロ	4	19
31		ホオジロ	ホオジロ	14	12
32			アオジ	4	4
33		アトリ	カワラヒワ	4	7
34			イカル	2	1
35			スズメ		4
36		カラス	カケス	8	11
37			ハシボソガラス	2	1
38			ハシブトガラス	10	18
	10目	22科	38種	26	37

ii) 外来種の状況

下流河川では、平成 20 年度調査においてコジュケイが 1 個体確認された。

f) 両生・爬虫・哺乳類

i) 確認種の状況

ア) 両生類

下流河川で確認された両生類の確認状況を表 6.3.3-13 に示す。

下流河川における両生類調査は平成 15 年度より開始されているため、それ以前の調査結果との比較は行わない。

確認種の状況をみると、アマガエル、トノサマガエル及びシュレーゲルアオガエルの 3 種が確認された。このうちアマガエルの個体数が相対的に多くなっているが、これは道路沿いの草地や左岸の水田部での鳴き声等により確認されたものである。

なお、これらの種は、いずれも、過年度の調査においてダム湖周辺で確認されていた種であった。

表 6.3.3-13 下流河川で確認された種の確認状況(両生類)

No.	目	科	種	確認年度
				H15
1	カエル目	アマガエル科	アマガエル	11
2		アカガエル科	トノサマガエル	1
3		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	2
	1目	3科	3種	3

イ) 爬虫類

下流河川で確認された爬虫類の確認状況を表 6.3.3-14 に示す。

下流河川における爬虫類調査は平成 15 年度より開始されているため、それ以前の調査結果との比較は行わない。

確認種の状況をみると、イシガメ、カナヘビ、シマヘビ、ヒバカリ及びヤマカガシの 5 種が確認された。

これらの種は、いずれも、過年度の調査においてダム湖周辺で確認されていた種であった。

表 6.3.3-14 下流河川で確認された種の確認状況(爬虫類)

No.	目	科	種	確認年度
				H15
1	カメ目	イシガメ科	イシガメ	1
2	トカゲ目	カナヘビ科	カナヘビ	1
3		ヘビ科	シマヘビ	1
4			ヒバカリ	3
5			ヤマカガシ	1
	2目	3科	5種	5

ウ) 哺乳類

下流河川で確認された哺乳類の確認状況を表 6.3.3-15 に示す。

下流河川における哺乳類調査は平成 15 年度より開始されているため、それ以前の調査結果との比較は行わない。

確認種の状況をみると、アカネズミ、タヌキ、イタチ属の一種及びホンドリカの 4 種が確認された。

これらの種は、いずれも、過年度の調査においてダム湖周辺で確認されていた種であった。

表 6.3.3-15 下流河川で確認された種の確認状況(哺乳類)

No.	目	科	種	確認年度
				H15
1	ネズミ目(齧歯目)	ネズミ科	アカネズミ	1
2	ネコ目(食肉目)	イヌ科	タヌキ	1
3		イタチ科	イタチ属の一種	3
4	ウシ目(偶蹄目)	シカ科	ホンドリカ	1
	3目	4科	4種	4

ii) 外来種の状況

ア) 両生類

下流河川では、両生類の外来種は確認されなかった。

イ) 爬虫類

下流河川では、爬虫類の外来種は確認されなかった。

ウ) 哺乳類

下流河川では、哺乳類の外来種は確認されなかった。

g) 陸上昆虫類

i) 確認種の状況

下流河川で確認された陸上昆虫類の目別確認種数を表 6.3.3-16 に示す。

下流河川における陸上昆虫類調査は平成 15 年度より開始されているため、それ以前の調査結果との比較は行わない。

確認種の状況をみると、コウチュウ目やカメムシ目の他、水域や河原環境との関連を示すカゲロウ目、トンボ目、カワゲラ目及びトビケラ目等、85 科 191 種が確認された。

主な確認種は、流路上でハグロトンボ等の流水性の水生昆虫類が確認された他、水質がやや汚濁している水域の指標となるコガタシマトビケラが多数確認された。また、イネ科の草本群落では、ツチイナゴ等の草地に生息する種も確認された。

表 6.3.3-16 下流河川で確認された昆虫類の目別確認種数

	H15	
クモ目	8 科	18 種
トビムシ目(粘管目)	1 科	1 種
トンボ目(蜻蛉目)	2 科	5 種
ゴキブリ目(網翅目)	1 科	1 種
ハサミムシ目(革翅目)	1 科	2 種
バッタ目(直翅目)	7 科	10 種
チャタテムシ目(嚙虫目)	1 科	1 種
カメムシ目(半翅目)	15 科	28 種
アミメカゲロウ目(脈翅目)	1 科	1 種
トビケラ目(毛翅目)	3 科	5 種
チョウ目(鱗翅目)	13 科	33 種
ハエ目(双翅目)	7 科	9 種
コウチュウ目(鞘翅目)	20 科	58 種
ハチ目(膜翅目)	5 科	19 種

ii) 外来種の状況

下流河川では、陸上昆虫類の外来種は確認されなかった。



(2) ダムによる影響の検証

1) 下流河川の生息・生育状況の変化の整理結果

生物の生息・生育状況の変化の整理結果を表 6.3.3-17 に示す。

表 6.3.3-17(1) 下流河川の生息・生育状況の変化の整理結果(植物)

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	下流河川では、平成 16 年度調査では 108 種、平成 21 年度調査では 216 種が確認され、確認種が増加している。
生息状況の変化	確認種の経年変化	平成 21 年度調査では、平成 16 年度調査で見られなかったノブドウやセンニンソウ等のツル植物やタラノキが確認された。これらの種は河川の攪乱等により空いた空間に速やかに現れる植生遷移の進行とともに出現する種である。
	外来種の状況	下流河川では、平成 16 年度には 6 種、平成 21 年度には 18 種の外来種が確認されている。 また、特定外来種であるアレチウリが継続して確認されている。

表 6.3.3-17(2) 下流河川の生息・生育状況の変化の整理結果(魚介類)

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	魚介類の確認種数に、大きな変化はない。最新の調査で新たに確認された魚類は、カワヨシノボリの1種である。アユとアマゴが放流されており、アユが現地調査で確認された。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった魚類は、カワムツ、ウグイ、カワヒガイ、ブルーギル、オオヨシノボリの5種である。
生息状況の変化	優占種の経年変化	確認種数は同程度であるが、確認種及び組成に違いがみられる。平成13年度調査時にはヌマチチブが確認されるとともに優占したが、平成19年度調査ではヌマチチブの個体数が減少するとともに、ムギツクが多く確認され優占種となっている。一方、平成8年度に優占していたオイカワ及びカワムツの確認個体数は減少しており、最新の調査ではカワムツは確認されなかった。
	底生魚の状況	下流河川の底生魚をみると、平成8年度はオオヨシノボリ、平成13年度からはトウヨシノボリとヌマチチブが確認されている。また、平成19年度調査ではカワヨシノボリが新たに確認された。 ヌマチチブ、トウヨシノボリとも秋季に多くの個体が確認された。
	外来種の状況	ブルーギルは平成8年度のみ確認されており、個体数は1と少なかった。ブルーギルはダム湖では確認されていることから、ダム湖に生息していた個体が流下した可能性がある。 なお、エビ・カニ類の外来種は確認されなかった。

表 6.3.3-17(3) 下流河川の生息・生育状況の変化の整理結果(底生動物)

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	確認種類は平成7年度が33種、平成12年度が95種、平成17年度が59種、平成20年が105種確認されている。平成7年度と比較して、以降の調査は種数、科数とも増加している。
生息状況の変化	優占種の経年変化	トビケラ目が比較的多く確認されており、β中腐水性の種が優占している。
	外来種の状況	下流河川では、平成12年度、平成17年度及び平成20年度調査においてサカマキガイが、平成17年度調査においてアメリカザリガニが確認されている。

表 6.3.3-17(4) 下流河川の生息・生育状況の変化の整理結果(動物プランクトン)

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	動物プランクトンは平成5年度に5種、平成11年度に38種、平成16年度に26種、平成18年度に27種が確認されている。植物プランクトンは平成5年度に17種、平成11年度に44種、平成16年度に24種、平成18年度に25種が確認されている。
生息状況の変化	優占種の経年変化	植物プランクトンで最も細胞数が多かったのは春季は珪藻綱 <i>Asterionella formosa</i> 、褐色鞭毛藻綱の <i>Rhodomonas</i> sp.、夏季は藍藻綱 <i>Anabaena flos-aquae</i> 、秋季と冬季は珪藻の <i>Fragilaria crotonensis</i> が優占種した。 動物プランクトンの個体数は、春季は輪虫綱の <i>Polyarthra vulgaris</i> 、 <i>Synchaeta stylata</i> 、原生動物の <i>Tintinnopsis cratera</i> が優占し、夏季と秋季は輪虫綱の <i>Polyarthra vulgaris</i> 、冬季は原生動物の <i>Tintinnopsis cratera</i> 、 <i>Tintinnidium fluviatile</i> が優占した。

表 6.3.3-17(5) 下流河川の生息・生育状況の変化の整理結果(鳥類)

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	平成14年度調査で26種、平成19年度調査で37種を確認している。
生息状況の変化	確認種数の状況	ヒヨドリ、シジュウカラ、ウグイス等の樹林性の種や、カワウ等の水辺利用種が確認された。なお特に水辺利用種に着目すると、カワウ、アオサギ、ヒドリガモ、ヤマセミ、キセキレイ、セグロセキレイ、カワガラスがあげられる。
	外来種の状況	下流河川では、平成20年度調査においてコジュケイが1個体確認された。

表 6.3.3-17(6) 下流河川の生息・生育状況の変化の整理結果(両生類)

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	平成15年度の調査では、3科3種が確認された。
生息状況の変化	確認種数の状況	アマガエル、トノサマガエル及びシュレーゲルアオガエルの3種が確認された。このうちアマガエルの個体数が相対的に多くなっているが、これは道路沿いの草地や左岸の水田部での鳴き声等により確認されたものである。 なお、これらの種は、いずれも、過年度の調査においてダム湖周辺で確認されていた種であった。
	外来種の状況	下流河川では、両生類の外来種は確認されなかった。

表 6.3.3-17(7) 下流河川の生息・生育状況の変化の整理結果(爬虫類)

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	平成15年度の調査では、3科5種が確認された。
生息状況の変化	確認種数の状況	イシガメ、カナヘビ、シマヘビ、ヒバカリ及びヤマカガシの5種が確認された。 これらの種は、いずれも、過年度の調査においてダム湖周辺で確認されていた種であった。
	外来種の状況	下流河川では、爬虫類の外来種は確認されなかった。

表 6.3.3-17(8) 下流河川の生息・生育状況の変化の整理結果(哺乳類)

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	平成 15 年度の調査では、4 科 4 種が確認された。
生息状況の変化	確認種数の状況	アカネズミ、タヌキ、イタチ属の一種及びホンドジカの 4 種が確認された。 これらの種は、いずれも、過年度の調査においてダム湖周辺で確認されていた種であった。
	外来種の状況	下流河川では、哺乳類の外来種は確認されなかった。

表 6.3.3-17(9) 下流河川の生息・生育状況の変化の整理結果(陸上昆虫)

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	平成 15 年度の調査では、79 科 182 種が確認された。
生息状況の変化	確認種数の状況	コウチュウ目やカメムシ目の他、水域や河原環境との関連を示すカゲロウ目、トンボ目、カワゲラ目及びトビケラ目等、79 科 182 種が確認された。 主な確認種は、流路上でハグロトンボ等の流水性の水生昆虫類が確認された他、水質がやや汚濁している水域の指標となるコガタシマトビケラが多数確認された。また、イネ科の草本群落では、ツチイナゴ等の草地に生息する種も確認された。
	外来種の状況	下流河川では、陸上昆虫類の外来種は確認されなかった。

## 2) ダムの存在・供用による影響の整理結果

ダムの存在・供用による影響の整理結果を表 6.3.3-18 に示す。

表 6.3.3-18(1) 下流河川のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（植物）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	確認種の経年変化	ダム湖の存在
	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.3-18(2) 下流河川のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（魚介類）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	優占種の経年変化	ダム湖の存在
	底生魚の状況	河床の攪乱頻度の減少
	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.3-18(3) 下流河川のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（底生動物）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在 放流水の水質 河床の攪乱頻度の減少
生息状況の変化	優占種の経年変化	ダム湖の存在 放流水の水質 河床の攪乱頻度の減少
	外来種の状況	ダム湖の存在 放流水の水質

表 6.3.3-18(4) 下流河川のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（動物プランクトン）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	優占種の経年変化	ダム湖の存在

表 6.3.3-18(5) 下流河川のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（鳥類）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	優占種の経年変化	ダム湖の存在
	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.3-18(6) 下流河川のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（両生類）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	優占種の経年変化	ダム湖の存在
	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.3-18(7) 下流河川のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（爬虫類）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	優占種の経年変化	ダム湖の存在
	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.3-18(8) 下流河川のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（哺乳類）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	優占種の経年変化	ダム湖の存在
	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.3-18(9) 下流河川のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（陸上昆虫類）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	優占種の経年変化	ダム湖の存在
	外来種の状況	ダム湖の存在

### 3) ダムの存在・供用以外の考えうる因子の整理結果

下流河川のダムの存在・供用以外の考えうる因子の整理結果を表 6.3.3-19 に示す。

植物、底生動物、動植物プランクトン、鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類、陸上昆虫類は特にダムの存在・供用以外の考えうる因子は見当たらなかった。

表 6.3.3-19 下流河川のダムの存在・供用以外の考えうる因子の整理結果（魚介類）

検討項目		ダムの存在・供用以外の考えうる因子
生物相の変化	種類数	放流
生息状況の変化	優占種の経年変化	放流
	底生魚の状況	放流
	外来種の状況	放流

#### 4) 下流河川の生物の変化に対する影響の検証結果

生物の変化に対するダムによる影響の検証結果を表 6.3.3-20 に示す。

表 6.3.3-20(1) 下流河川の生物の変化に対する影響の検証結果（植物）

検討項目	生物の変化の状況	ダムの存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考える因子	検証結果
生物相の変化 種類数	下流河川では、平成 16 年度調査では 108 種、平成 21 年度調査では 216 種が確認され、確認種が増加している。	ダム湖の存在	—	平成 16 年の河川環境が、相次ぐ台風の襲来により攪乱され、河道内や川岸の種の分布が変化しやすい不安定な状況にあったが、平成 21 年の調査期間中は大規模な出水等はなく河川環境が回復したためと考えられる。 ●
生息状況の変化 確認種の経年変化	平成 21 年度調査では、平成 16 年度調査で見られなかったノブドウやセンニンソウ等のツル植物やタラノキが確認された。これらの種は河川の攪乱等により空いた空間に速やかに現れる植生遷移の進行とともに出現する種である。	ダム湖の存在	—	平成 16 年の河川環境が、相次ぐ台風の襲来により攪乱され、河道内や川岸の種の分布が変化しやすい不安定な状況にあったが、平成 21 年の調査期間中は大規模な出水等はなく河川環境が回復したためと考えられる。 ●
外来種の状況	下流河川では、平成 16 年度には 6 種、平成 21 年度には 18 種の外来種が確認されている。 また、特定外来種であるアレチウリが継続して確認されている。	ダム湖の存在	—	大規模な出水により、河川環境が攪乱されたため、外来種が移入しやすい環境となり、種数が増加したと考えられる。 ●

注 1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合



表 6.3.3-20(2) 下流河川の生物の変化に対する影響の検証結果（魚類）

検討項目	生物の変化の状況	ダムが存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果		
生物相の変化	種類数	魚介類の確認種数に、大きな変化はない。最新の調査で新たに確認された魚類は、カワヨシノボリの1種である。アユとアマゴが放流されており、アユが現地調査で確認された。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった魚類は、カワムツ、ウグイ、カワヒガイ、ブルーギル、オオヨシノボリの5種である。	ダム湖の存在	放流	アユは放流個体であると考えられる。トウヨシノボリ、ヌマチチブについての詳細は不明である。	○ △
	優占種の経年変化	確認種数は同程度であるが、確認種及び組成に違いがみられる。平成13年度調査時にはヌマチチブが確認されるとともに優占したが、平成19年度調査ではヌマチチブの個体数が減少するとともに、ムギツクが多く確認され優占種となっている。一方、平成8年度に優占していたオイカワ及びカワムツの確認個体数は減少しており、最新の調査ではカワムツは確認されなかった。	ダム湖の存在	放流	穏やかな流況を好むオイカワ及びカワムツが減少し、底生魚のヌマチチブが確認された。	△
生息状況の変化	底生魚の状況	下流河川の底生魚をみると、平成8年度はオオヨシノボリ、平成13年度からはトウヨシノボリとヌマチチブが確認されている。また、平成19年度調査ではカワヨシノボリが新たに確認された。 ヌマチチブ、トウヨシノボリとも秋季に多くの個体が確認された。	河床の攪乱頻度の減少	放流	確認種の変化原因は不明である。	△
	外来種の状況	北米原産のブルーギルが確認された。ブルーギルは平成8年度のみ確認されており、個体数は1と少なかった。ブルーギルはダム湖では確認されていることから、ダム湖に生息していた個体が流下した可能性がある。 なお、エビ・カニ類の外来種は確認されなかった。	ダム湖の存在	放流	確認個体数はそれほど多くないが、ダム湖内では継続して確認されている。	×

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.3-20(3) 下流河川の生物の変化に対する影響の検証結果（底生動物）

検討項目		生物の変化の状況	ダムの存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	確認種類は平成7年度が33種、平成12年度が95種、平成17年度が59種、平成20年が105種確認されている。平成7年度と比較して、以降の調査は種数、科数とも増加している。	ダム湖の存在放流水の水質河床の攪乱頻度の減少	-	種類数の増加は調査精度の向上による可能性があるが詳細は明らかではない。	?
生息状況の変化	優占種の経年変化	造網型のトビケラ類のコガタシマトビケラ属の一種、葡萄型のアカマダラカゲロウ及び遊泳型のコカゲロウ類などが各年度とも比較的上位となり、また、個体数の上位2種で全体の個体数の約半数を占めている。	ダム湖の存在放流水の水質河床の攪乱頻度の減少	-	ダム湖の止水の影響により、攪乱が少なく河床が安定しており、底生動物相の変化が少ない可能性が考えられる。	●
	外来種の状況	下流河川では、平成12年度、平成17年度及び平成20年度調査においてサカマキガイが、平成17年度調査においてアメリカザリガニが確認されている。	ダム湖の存在放流水の水質	-	魚類の放流時に混入したものと考えられる。	○

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.3-20(4) 下流河川の生物の変化に対する影響の検証結果（動植物プランクトン）

検討項目		生物の変化の状況	ダムが存在・供用に伴う影響	ダムが存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	動物プランクトンは平成5年度に5種、平成11年度に38種、平成16年度に26種、平成18年度に27種が確認されている。植物プランクトンは平成5年度に17種、平成11年度に44種、平成16年度に24種、平成18年度に25種が確認されている。	ダム湖の存在	-	ダム湖とほぼ同じ種が優占していることから、ダム湖の影響を受けているものと考えられる。	●
	優占種の状況	植物プランクトンで最も細胞数が多かったのは春季は珪藻綱 <i>Asterionella formosa</i> 、褐色鞭毛藻綱の <i>Rhodomonas</i> sp.、夏季は藍藻綱 <i>Anabaena flos-aquae</i> 、秋季と冬季は珪藻の <i>Fragilaria crotonensis</i> が優占種した。 動物プランクトンの個体数は、春季は輪虫綱の <i>Polyarthra vulgaris</i> 、 <i>Synchaeta stylata</i> 、原生動物の <i>Tintinnopsis cratera</i> が優占し、夏季と秋季は輪虫綱の <i>Polyarthra vulgaris</i> 、冬季は原生動物の <i>Tintinnopsis cratera</i> 、 <i>Tintinnidium fluviatile</i> が優占した。	ダム湖の存在	-	ダム湖とほぼ同じ種が優占していることから、ダム湖の影響を受けているものと考えられる。	●

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.3-20(5) 下流河川の生物の変化に対する影響の検証結果（鳥類）

検討項目		生物の変化の状況	ダムが存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	平成 14 年度調査で 26 種、平成 19 年度調査で 37 種を確認している。	ダム湖の存在	-	調査方法に変更があったため、単純な比較は困難であるが、種構成に大きな変化はないと考えられる。	×
生息状況の変化	確認種数の状況	ヒヨドリ、シジュウカラ、ウグイス等の樹林性の種や、カワウ等の水辺利用種が確認された。なお特に水辺利用種に着目すると、カワウ、アオサギ、ヒドリガモ、ヤマセミ、キセキレイ、セグロセキレイ、カワガラスがあげられる。	ダム湖の存在	-	調査方法に変更があったため、単純な比較は困難であるが、種構成に大きな変化はないと考えられる。	×
	外来種の状況	下流河川では、平成 20 年度調査においてコジュケイが 1 個体確認された。	ダム湖の存在	-	調査方法に変更があったため、単純な比較は困難であるが、ダム湖周辺では経年的に確認されており、種構成に大きな変化はないと考えられる。	×

注 1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.3-20(6) 下流河川の生物の変化に対する影響の検証結果（両生類）

検討項目		生物の変化の状況	ダムが存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	平成 15 年度の調査では、3 科 3 種が確認された。	ダム湖の存在	-	最新調査結果のみであるため、経年比較はできないが、ダム湖周辺のデータと比較しても種構成に大きな変化は無いと考えられる。	?
生息状況の変化	確認種の状況	アマガエル、トノサマガエル及びシュレーゲルアオガエルの 3 種が確認された。このうちアマガエルの個体数が相対的に多くなっているが、これは道路沿いの草地や左岸の水田部での鳴き声等により確認されたものである。 なお、これらの種は、いずれも、過年度の調査においてダム湖周辺で確認されていた種であった。	ダム湖の存在	-	最新調査結果のみであるため、経年比較はできないが、ダム湖周辺のデータと比較しても種構成に大きな変化は無いと考えられる。	?
	外来種の状況	下流河川では、両生類の外来種は確認されなかった。	ダム湖の存在	-	-	×

注 1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- × : 生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △ : 生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？ : 生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.3-20(7) 下流河川の生物の変化に対する影響の検証結果（爬虫類）

検討項目		生物の変化の状況	ダムが存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	平成 15 年度の調査では、3 科 5 種が確認された。	ダム湖の存在	-	最新調査結果のみであるため、経年比較はできないが、ダム湖周辺のデータと比較しても種構成に大きな変化は無いと考えられる。	?
生息状況の変化	確認種の状況	イシガメ、カナヘビ、シマヘビ、ヒバカリ及びヤマカガシの 5 種が確認された。 これらの種は、いずれも、過年度の調査においてダム湖周辺で確認されていた種であった。	ダム湖の存在	-	最新調査結果のみであるため、経年比較はできないが、ダム湖周辺のデータと比較しても種構成に大きな変化は無いと考えられる。	?
	外来種の状況	下流河川では、爬虫類の外来種は確認されなかった。	ダム湖の存在	-	-	×

注 1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- × : 生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △ : 生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ? : 生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.3-20(8) 下流河川の生物の変化に対する影響の検証結果（哺乳類）

検討項目		生物の変化の状況	ダムが存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	平成 15 年度の調査では、4 科 4 種が確認された。	ダム湖の存在	-	最新調査結果のみであるため、経年比較はできないが、ダム湖周辺のデータと比較しても種構成に大きな変化は無いと考えられる。	?
	確認種の状況	アカネズミ、タヌキ、イタチ属の一種及びホンドリカの 4 種が確認された。 これらの種は、いずれも、過年度の調査においてダム湖周辺で確認されていた種であった。	ダム湖の存在	-	最新調査結果のみであるため、経年比較はできないが、ダム湖周辺のデータと比較しても種構成に大きな変化は無いと考えられる。	?
生息状況の変化	外来種の状況	下流河川では、哺乳類の外来種は確認されなかった。	ダム湖の存在	-	-	×

注 1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.3-20(9) 下流河川の生物の変化に対する影響の検証結果（陸上昆虫類）

検討項目		生物の変化の状況	ダムが存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考える因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	平成 15 年度の調査では、79 科 182 種が確認された。	ダム湖の存在	-	最新調査結果のみであるため、経年比較はできないが、ダム湖周辺のデータと比較しても種構成に大きな変化は無いと考えられる。	?
生息状況の変化	確認種の状況	コウチュウ目やカメムシ目の他、水域や河原環境との関連を示すカゲロウ目、トンボ目、カワゲラ目及びトビケラ目等、79 科 182 種が確認された。 主な確認種は、流路上でハグロトンボ等の流水性の水生昆虫類が確認された他、水質がやや汚濁している水域の指標となるコガタシマトビケラが多数確認された。また、イネ科の草本群落では、ツチイナゴ等の草地に生息する種も確認された。	ダム湖の存在	-	最新調査結果のみであるため、経年比較はできないが、ダム湖周辺のデータと比較しても種構成に大きな変化は無いと考えられる。	?
	外来種の状況	下流河川では、陸上昆虫類の外来種は確認されなかった。	ダム湖の存在	-	-	×

注 1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合



## 6.3.4 ダム湖周辺における変化の検証

### (1) 生物の生息・生育状況の変化の把握

#### 1) 生物相の変化の把握

ダム湖周辺において確認された生物の種類数を表 6.3.4-1 に、確認種リストを巻末に示す。

植物の確認種類は平成 6 年度が 623 種、平成 11 年度が 737 種、平成 16 年が 116 科 605 種、平成 21 年度が 110 科 455 種を確認し、全てをあわせると 963 種が確認された。

今回確認できなかった種は平成 6 年度と比較すると 293 種、平成 11 年度と比較すると 356 種、平成 16 年度と比較すると 226 種であった。平成 6 年度、平成 11 年度、平成 16 年度のいずれかで確認され、今回確認されなかった種は 509 種であった。

鳥類の確認種類は平成 5 年度が 73 種、平成 9 年度が 67 種、平成 14 年度が 69 種で、平成 19 年度はダム湖周辺で 44 種が確認された。最新の調査でドバト、ツツドリ、ウソの 3 種が新たに確認された。前回調査でヨシゴイ、オカヨシガモが確認されたが、平成 19 年度調査では確認されず、生息地として通年利用していないと判断される。

今回調査で確認されなかった種は 49 種である。このうち平成 5 年度調査で確認され、今回確認できなかった種が 32 種と多く、全体ではサギ科、カモ科や猛禽類の確認種が今回少ないと考えられる。これは平成 9 年度と平成 5 年度との間にもみられる傾向である。ダム湖周辺の環境から推察すると、猛禽類を対象にした定点調査などを行えば確認される可能性が高いと思われる。サギ科、カモ科の鳥類については利用される水域環境に平成 5 年度以降変化が生じている可能性もあると考えられる。

両生類の確認種類は平成 5 年度が 11 種、平成 10 年度が 10 種、平成 15 年度が 9 種であった。最新の調査で新たに確認された種は無かった。一方、最新の調査で確認されなかった種はブチサンショウウオ、ヤマアカガエル、ウシガエルの 3 種であった。

爬虫類の確認種類は、平成 5 年度が 8 種、平成 10 年度が 9 種、平成 15 年度は 9 種であった。最新の調査で新たに確認された種はジムグリの 1 種であった。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった種はクサガメとヤマカガシの 2 種であった。

哺乳類の確認種類は、平成 5 年度が 9 種、平成 10 年度が 17 種で、平成 15 年度は 14 種であった。最新の調査で新たにツキノワグマを確認した。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった種はヒミズ、コキクガシラコウモリ、カヤネズミ、キツネの 4 種であった。

陸上昆虫類の確認種類は、平成 6 年度が 1,261 種、平成 10 年度が 1,060 種、平成 15 年度は 787 種であった。最新の調査において 114 科 334 種の陸上昆虫類等を新規確認した。一方、過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった種は、292 科 1,404 種であった。

表 6.3.4-1 ダム湖周辺において確認された生物の種類数

生物	国勢調査1巡目 (平成5年度 ～平成7年度)	国勢調査2巡目 (平成8年度 ～平成12年度)	国勢調査3巡目 (平成13年度 ～平成17年度)	国勢調査4巡目 (平成18年度 ～平成22年度)
植物	130科623種	128科737種	116科605種	110科455種
鳥類	30科73種	32科67種	31科69種	22科44種
両生類	5科11種	6科10種	5科9種	-
爬虫類	5科8種	5科9種	5科9種	-
哺乳類	9科9種	10科17種	11科14種	-
陸上昆虫類	239科1261種	245科1060種	168科787種	-

注) 植物、鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類、陸上昆虫類は2巡目まで「流入河川」、「下流河川」、「ダム湖周辺」の区域区別が無かったため、2巡目までは全て「ダム湖周辺」のデータとして扱い、3巡目以降は区域ごとに区分した。

## 2) 生物の生息・生育状況の変化の把握

### a) 植物

#### i) 確認種の状況

下流河川で確認された植物の確認状況を、表 6.3.4-2、図 6.3.4-1 に示す。

下流河川では、平成 6 年には 623 種、平成 11 年には 737 種、平成 16 年度調査では 605 種、平成 21 年度調査では 455 種が確認され、3 巡目以降の調査で確認種が減少している。

これについては、2 巡目までが区域区分がなかったため、全て「ダム湖周辺」のデータとして扱っていること、3 巡目と 4 巡目において調査地点の変更があったことが影響していると考えられる。

最新の調査で新たに確認された種は、ネズ、ヒメイタビ、ケキツノネボタンなどの 33 種であった。33 種の新規確認種のうち、重要種は、キンキマメザクラ、ヒカゲツツジ、マアザミ、マメヅタランの 4 種であった。

今回確認できなかった種は平成 6 年度と比較すると 293 種、平成 11 年度と比較すると 356 種、平成 16 年度と比較すると 226 種であった。平成 6 年度、平成 11 年度、平成 16 年度のいずれかで確認され、今回確認されなかった種は 509 種であった。

表 6.3.4-2 ダム湖周辺で確認された種の確認状況(植物)

門	H6		H11		H16.		H21	
	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数
シダ植物門	18	75	19	103	18	97	18	60
種子植物・裸子植物	5	5	7	8	5	8	4	8
種子植物・被子植物・双子葉植物・離弁花類	62	294	61	321	56	252	52	195
種子植物・被子植物・双子葉植物・合弁花類	29	143	28	160	26	145	26	120
種子植物・被子植物・単子葉植物	16	106	13	145	11	103	10	72
合計	130	623	128	737	116	605	110	455

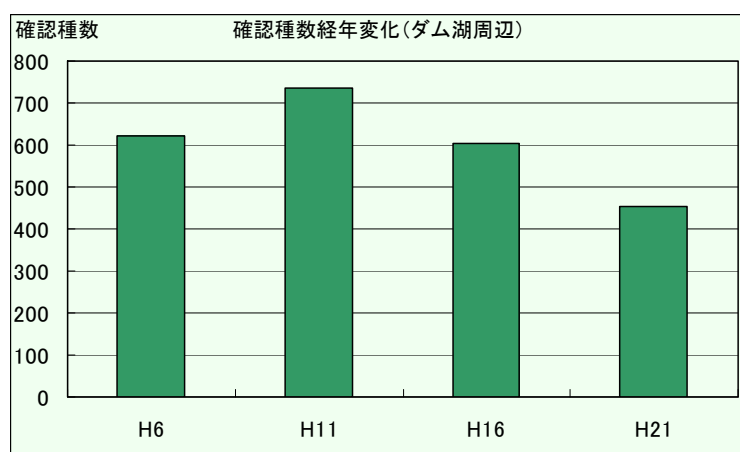


図 6.3.4-1 ダム湖周辺における確認種の経年変化(植物)

ii) 植生分布の変化

植生分布調査の結果を表 6.3.4-3、図 6.3.4-2 に示す。

植生区分数は、平成 11 年度調査では 23 区分、平成 16 年度の現地調査では 28 区分、平成 22 年度の調査では 23 区分となっている。新たに確認された植生区分はオオオナモミ群落、メヒシバ-エノコログサ群落、イ群落、メダケ群落、ネザサ群落、ウツギ群落の 6 区分であった。

植生分布の経年的変化については、マニュアルの改訂に伴い植生区分の方法がこれまでの調査と異なっているため、過去調査との比率について単純な比較はできないが以下の傾向が見られた。

調査範囲はほぼ全域が落葉広葉樹林、常緑針葉樹林、植林地（スギ・ヒノキ）の山地となっており、その分布状況に大きな変化は見られなかった。また、植林地（竹林）については安定傾向にあり、現状では大きな変化は見られなかった。これらに対し、多年生広葉草本群落、その他の単子葉等の草本群落については増加傾向にあり、ダム周辺において草地環境が増加しつつある状況が見受けられた。

表 6.3.4-3 植生分布調査結果

基本分類	群落名	1994年	1999年	2004年	2010年
		面積 (ha)	面積 (ha)	面積 (ha)	面積 (ha)
沈水植物群落	オオカナダモ群落	-	-	-	0.04
1年生草本群落	ミゾソバ群落	0.64	0.08	-	-
	オオオナモミ群落	-	-	-	0.20
	メヒシパーエノコログサ群落	-	-	-	0.29
多年生広葉草本群落	クズ群落	19.08	24.26	31.60	29.34
	セイトカアワダチソウ群落	-	-	1.14	-
単子葉草本群落 (ツルヨシ群落)	ツルヨシ群集	0.05	1.13	0.65	1.48
単子葉植物群落 (その他の単子葉植物群落)	イ群落	-	-	-	1.25
	ススキ群落	-	-	6.54	10.04
ヤナギ高木林	ジャヤナギ-アカメヤナギ群集	-	-	0.65	0.71
その他の低木林	タチヤナギ群落	-	-	0.57	0.72
	ウツギ群落	-	-	-	0.42
	ネザサ群落	-	-	-	4.50
	メダケ群集	-	-	-	0.30
落葉広葉樹林	イタチハギ群落	-	-	1.31	1.91
	カワラハンノキ群落	-	-	0.40	0.29
	コナラ群落	130.04	122.40	73.32	75.43
	ケヤキ群落	-	-	67.77	72.10
	ヤマグワ群落	1.04	0.26	-	-
	ヌルデ-アカメガシワ群落	3.07	3.30	3.16	7.10
	タラノキ群落	-	-	4.40	-
	コナラ群落 (伐採跡低木林)	1.03	0.55	-	-
	林縁植生	2.53	3.15	-	-
常緑広葉樹林	アラカシ群落	8.74	5.07	5.29	5.42
常緑針葉樹林	アカマツ群落	36.87	42.75	39.54	38.29
植林地 (竹林)	マダケ植林	1.28	2.77	3.06	3.08
	モウソウチク植林	0.82	1.04	0.82	0.83
植林地 (スギ・ヒノキ)	スギ・ヒノキ植林	368.40	362.44	375.79	383.44
植林地 (その他)	植栽樹林群	0.62	2.57	1.69	1.57
果樹園	果樹園	10.35	9.70	10.89	10.70
畑	畑地	8.71	5.71	2.07	1.94
	休耕田雑草群落	-	-	3.17	-
水田	水田	9.80	8.72	6.80	5.87
人工草地	人工草地	4.84	4.11	-	-
グラウンドなど	公園・グラウンド	-	-	10.21	10.80
	人工裸地	2.95	2.71	2.52	1.97
人工構造物	構造物	-	-	-	38.28
	コンクリート構造物	-	-	-	0.99
	道路	-	-	-	26.90
	住宅地	26.49	26.79	36.40	-
自然裸地	人工構造物・コンクリート裸地	23.94	22.74	23.20	-
	自然裸地	5.41	3.75	1.00	5.04
開放水面	開放水面	86.18	84.58	87.06	83.84
面積合計		752.88	740.58	801.02	825.08

(備考)

水田、畑地については放棄後、植生が安定して発達していると考えられる箇所については植生として区分した。  
人工構造物についてはマニュアルの改訂に伴い、道路と構造物とで細分化して区分した。

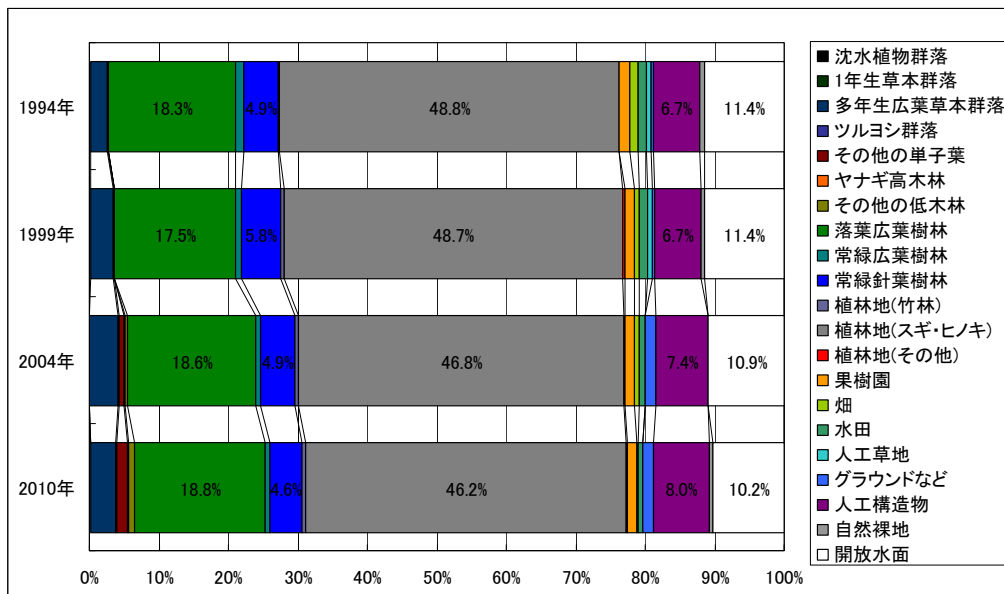


図 6.3.4-2 植生分布調査結果

iii) 外来種の状況

外来種の確認種及び外来種率を表 6.3.4-4、図 6.3.4-3 に示す。シロツメクサ、アレチウリ、アメリカセンダングサといった外来種が経年的に確認された。外来種率は、平成 6 年度では 45 種 7.2%、平成 11 年度では 56 種 7.6%、平成 16 年度では 31 種 5.1%、平成 21 年度は 26 種 5.7%であった。最新の調査では外来種数が減少した。

なお、外来種の選定にあたっては「日本の帰化植物」をもとにした。

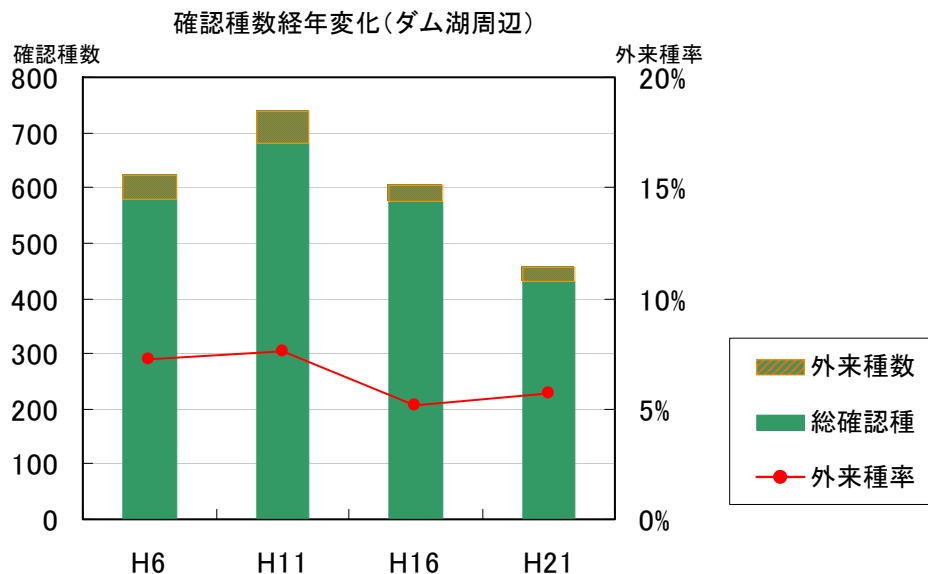


図 6.3.4-3 外来種種の種数、外来種率の経年変化

表 6.3.4-4 外来種の種類相、外来種率の経年変化

No.	科	種	H6	H11	H16	H21	備考
1	イワヒバ科	コンテリクマゴケ				○	
2	タデ科	ヒメスイバ		○			
3		アレチギシギシ	○				
4		エゾノギシギシ		○	○		
5	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ		○		○	
6	ナデシコ科	オランダミミナグサ		○	○	○	
7		コハコベ	○	○	○	○	
8	アカザ科	アカザ	○				
9		アリタソウ	○	○			
10	ヒユ科	ホソバツルノゲイトウ		○		○	
11	ツバキ科	チャノキ	○	○	○	○	
12	バラ科	トキワサンザシ		○			
13	マメ科	イタチハギ	○	○		○	
14		エニシダ		○			
15		アレチヌスビトハギ	○	○		○	
16		アメリカヌスビトハギ	○				
17		コメツブウマゴヤシ	○				
18		コメツブツメクサ		○			
19		ムラサキツメクサ	○	○	○		
20		シロツメクサ	○	○	○	○	
21		イブキノエンドウ	○	○			
22	カタバミ科	ムラサキカタバミ		○			
23	フウソウ科	アメリカフウロ	○	○			
24	ウリ科	アレチウリ	○	○	○	○	特定
25	アカバナ科	メマツヨイグサ		○			
26		オオマツヨイグサ	○				
27		マツヨイグサ	○				
28	モクセイ科	トウネズミモチ			○		
29	ナス科	アメリカイヌホオズキ	○				
30	ゴマノハグサ科	タチイヌフグリ	○	○	○	○	
31		オオイヌフグリ	○	○	○	○	
32	ノウゼンカズラ科	キリ	○	○			
33	キク科	セイヨウノコギリソウ		○			
34		ブタクサ	○	○			
35		オオブタクサ	○	○	○	○	
36		ヒロハホウキギク	○		○		
37		ホウキギク		○			
38		アメリカセンダングサ	○	○	○	○	
39		コセンダングサ			○		
40		アレチノギク	○				
41		オオアレチノギク		○	○	○	
42		ベニバナボロギク	○	○	○		
43		アワコガネギク			○		
44		ダントボロギク	○	○	○	○	
45		ヒメムカシヨモギ		○	○	○	
46		ハルジオン				○	
47		タチチコグサ	○				
48		チチコグサモドキ		○			
49		ウラジロチチコグサ		○	○		
50		キクイモ		○			○
51		ブタナ	○	○			
52		セイトカアワダチソウ	○	○	○	○	
53		オニノゲシ	○	○	○		
54		ヒメジョオン	○	○	○	○	
55		セイヨウタンポポ	○	○			
56	オオオナモミ	○	○			○	
57	トチカガミ科	オオカナダモ	○				
58	アヤメ科	キシヨウブ	○	○	○	○	
59		ニワゼキショウ	○	○	○		
60		ヒメヒオウギズイセン	○	○	○		
61	イネ科	ヒメカススギ			○		
62		メリケンカルカヤ	○	○	○	○	
63		ヒメコパンソウ	○	○			
64		イヌムギ		○			
65		カモガヤ		○	○		
66		シナダレスズメガヤ	○	○			
67		オニウシノケグサ		○	○		
68		シラゲガヤ	○	○			
69		オオクサキビ					○
70		シマスズメノヒエ	○				
71		オオアワガエリ		○			
72		モウソウチク	○	○			
73		ナガハグサ		○			
74		ミスジナガハグサ			○		
75		オオスズメノカタビラ					○
76		ナギナタガヤ	○	○			
計			45	56	31	26	

b) 鳥類

i) 確認種の状況

ダム湖周辺で確認された鳥類の確認状況を表 6.3.4-5 に示す。

確認種の状況をみると、最新の調査年度において、確認種数が 60 種程度から 44 種に変動しており、サギ科、カモ科の種数が減少している。また、猛禽類の確認個体数も減少している。

表 6.3.4-5 ダム湖周辺で確認された種の確認状況(鳥類)

No.	目	科	種	確認年度				No.	目	科	種	確認年度			
				H5	H9	H14	H19					H5	H9	H14	H19
1	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	16	4	4		50	(スズメ目)	(セキレイ科)	ハクセキレイ	2	2	3	
2	ペリカン目	ウ科	カワウ	3	14	17	3	51			セグロセキレイ	21	17	6	
3	コウノトリ目	サギ科	ヨシゴイ	12		1		52			タヒバリ			1	
4			ヨイサギ		7			53	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	1186	578	226	240	
5			ササゴイ	1				54	モズ科	モズ	35	34	13		
6			ダイサギ		3	2		55	カワガラス科	カワガラス	7	2	5	2	
7			チュウサギ	20				56	ミンササギ科	ミンササギ	2	5			
8			コサギ			1		57	ツグミ科	ルリビタキ	8	2		2	
9			アオサギ	6	15	11	3	58		ジョウビタキ	20	8	3		
10	カモ目	カモ科	オンドリ	122	19	15		59		イソヒヨドリ				2	
11			マガモ	152	23	22		60		トラツグミ		2	1		
12			カルガモ	126	10	1	2	61		クロツグミ		1			2
13			コガモ	6				62		アカハラ	1				1
14			ヨシガモ	4				63		シロハラ	29	2	2	1	
15			オカヨシガモ	9		6		64		ツグミ	40	2			
16			ヒドリガモ	9		14		65	ウグイス科	ヤブサメ	8	20	18		
17			アヒル			3	3	66		ウグイス	190	205	57	78	
18	タカ目	タカ科	トビ	13	22	5	2	67		センダイムシクイ	1	4	1	1	
19			オオタカ	5	2		1	68	ヒタキ科	キビタキ	3	5	1	2	
20			ハイタカ	2	1	1		69		オオルリ	3	14	15	1	
21			ノスリ	1		1		70		コサメビタキ	1	1			
22			サシバ	7	2			71	カササギヒタキ科	サンコウチョウ		7			
23			クマタカ	3				72	エナガ科	エナガ	294	103	37	28	
24		ハヤブサ科	ハヤブサ		1			73	シジュウカラ科	コガラ		3		2	
25	キジ目	キジ科	ロジユケイ	27	15	10	2	74		ヒガラ	5	6	10	4	
26			キジ	7	6			75		ヤマガラ	80	96	28	20	
27			ヤマドリ			3		76		シジュウカラ	167	120	94	160	
28	チドリ目	カモメ科	カモメ	3				77	メジロ科	メジロ	176	87	44	92	
29	ハト目	ハト科	トバト				23	78	ホオジロ科	ホオジロ	400	262	47	34	
30			キジハト	55	68	13	7	79		ホオアカ				1	
31			アオハト	1	1	1		80		カシラダカ			14		
32	カッコウ目	カッコウ科	ツツドリ				2	81		ミヤマホオジロ	22	5			
33			ホトギス		9	9	1	82		アオジ	54	34	8	5	
34	フクロウ目	フクロウ科	アオバズク			1		83		クロジ	1	1			
35			フクロウ			3		84	アトリ科	カワラヒワ	67	110	10	2	
36	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ		4	4		85		マヒワ				50	2
37	アマツバメ目	アマツバメ科	アマツバメ		6			86		ベニマシコ	21	6	3		
38	ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ	15	8	8	1	87		ウツ					4
39			カワセミ	7	5	4	2	88		イカル	22	68	11	3	
40		ブッポウソウ科	ブッポウソウ	2				89	ハタオリドリ科	ニューナイスズメ				1	
41	キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ	11	16	7	8	90		スズメ	27	58			
42			アカゲラ	9	4	2	3	91	ムクドリ科	ムクドリ		1			
43			オオアカゲラ	2				92	カラス科	カケス	25	24	26	20	
44			コゲラ	43	58	15	21	93		ハシボソガラス	51	20	9	3	
45			キツツキ科の一種			3		94		ハシブトガラス	174	131	32	17	
46	スズメ目	ツバメ科	ツバメ	34	153		3		15目	34科	94種	67	66	60	44
47			コシアカツバメ	26	41										
48			イワツバメ	5											
49		セキレイ科	キセキレイ	22	26	19	2								

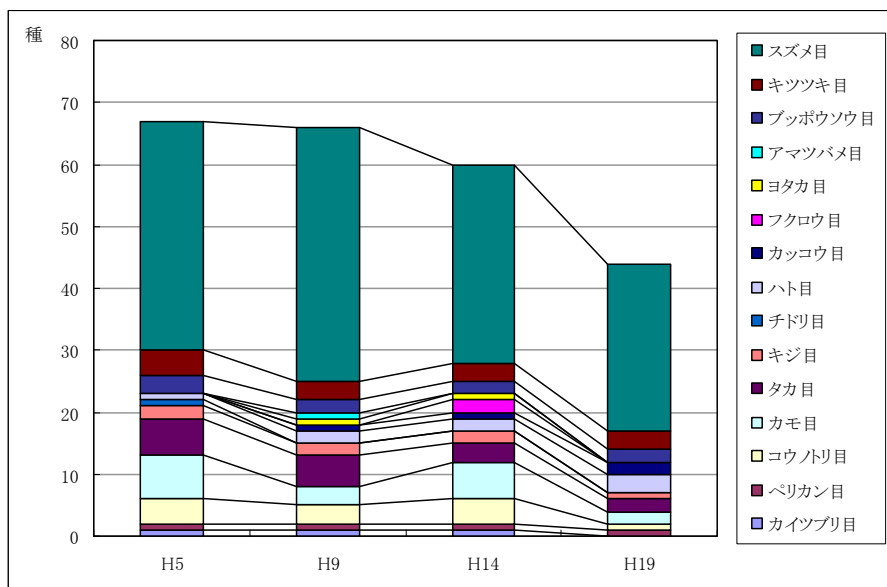


図 6.3.4-4 ダム湖周辺で確認された種の確認状況(鳥類)



ii) 外来種の状況

ダム湖周辺で確認された鳥類の外来種の確認状況をに示す。

ダム湖周辺では、平成5年度から19年度調査にかけて、継続的にコジュケイが確認されている。継続的に確認されていることや、個体数が多いことから、本種は、当該地域において生息しているものと考えられる。

コジュケイの個体数は平成5年以降減少しているのに対し、平成19年度調査からドバトが確認された。

表 6.3.4-6 ダム湖周辺で確認された外来種の確認状況(鳥類)

No.	目	科	種	確認年度			
				H5	H9	H14	H19
1	キジ目	キジ科	コジュケイ	27	15	10	2
2	ハト目	ハト科	ドバト	-	-	-	23
	1目	1科	1種	2	2	2	2

c) 両生類・爬虫類・哺乳類

i) 確認種の状況

ア) 両生類

ダム湖周辺で確認された両生類の確認状況を表 6.3.4-7 に示す。

確認種の状況をみると、確認種数に概ね変化はなく、生息状況に大きな変化はみられなかった。ブチサンショウウオについては、平成 10 年度のみ確認であるが、その後実施されているブチサンショウウオを対象とした調査においても確認されておらず、本地域における生息数は極めて少ないものと考えられる。

表 6.3.4-7 ダム湖周辺で確認された種の確認状況(両生類)

No.	目	科	種	確認年度			
				H5	H10	H15	
1	サンショウウオ目	サンショウウオ科	ブチサンショウウオ		1		
2		イモリ科	イモリ	3	4	2	
3	カエル目	ヒキガエル科	ニホンヒキガエル	+	5	1	
4		アマガエル科	アマガエル	6	36	8	
5		アカガエル科	タゴガエル	10	8	18	
6			ヤマアカガエル	1			
7			トノサマガエル	23	13	3	
8			ウシガエル	+	1		
9			ツチガエル	+	8	5	
10			アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	3	21	1
11				モリアオガエル	4		1
12				カジカガエル	+	1	5
		2目	6科	12種	11	10	9

注：H5 及び H10 は、目撃及び捕獲の個体数を示している。+はフィールドサインのみでの確認を示す。また、H15 はフィールドサインも含んでいる。

イ) 爬虫類

ダム湖周辺で確認された両生類の確認状況をに示す。

確認種の状況をみると、確認種数に概ね変化はなく、生息状況に大きな変化はみられなかった。主な確認種はカナヘビ、トカゲであり、次いでイシガメ、シマヘビ、シロマダラが継続的に確認されている。

表 6.3.4-8 ダム湖周辺で確認された種の確認状況(爬虫類)

No.	目	科	種	確認年度		
				H5	H10	H15
1	カメ目	イシガメ科	クサガメ		2	
2			イシガメ	1	3	2
3	トカゲ目	トカゲ科	トカゲ	23	10	12
4		カナヘビ科	カナヘビ	40	77	11
5		ヘビ科	シマヘビ	7	+	7
6			ジムグリ			4
7			アオダイショウ		2	1
8			シロマダラ	+	+	2
9			ヒバカリ	2		1
10			ヤマカガシ	2	+	
11		クサリヘビ科	マムシ	1	2	6
	2目	5科	11種	8	9	9

注：H5 及び H10 は、目撃及び捕獲の個体数を示している。+はフィールドサインのみでの確認を示す。また、H15 はフィールドサインも含んでいる。

ウ) 哺乳類

ダム湖周辺で確認された哺乳類の確認状況をに示す。

確認種の状態をみると、確認種数に概ね変化はなく、生息状況に大きな変化はみられなかった。主な確認種はニホンザル、アカネズミ、タヌキ等であり、その他ノウサギ、ニホンリス等が継続的に確認されている。

表 6.3.4-9 ダム湖周辺で確認された種の確認状況(哺乳類)

No.	目	科	種	確認年度		
				H5	H10	H15
1	モグラ目(食虫目)	モグラ科	ヒミズ	5	3	
2			モグラ科の一種		+	14
3	コウモリ目(翼手目)	キクガシラコウモリ科	コキクガシラコウモリ		2	
4			コウモリ目(翼手目)の一種		+	40+
5	サル目(霊長目)	オナガザル科	ニホンザル	6	9	1
6	ウサギ目	ウサギ科	ノウサギ	+	+	10
7	ネズミ目(齧歯目)	リス科	ニホンリス	+	+	7
8			ムササビ		+	1
9		ネズミ科	アカネズミ	1	11	3
10			ヒメネズミ		4	8
11			カヤネズミ		+	
12			ネコ目(食肉目)	クマ科	ツキノワグマ	
13	イヌ科	タヌキ	1	1	5	
14		キツネ		+		
15		イタチ科	テン	+	2	27
16	ウシ目(偶蹄目)	イノシシ科	イタチ属の一種		1	24
17			イノシシ	+	+	17
18		シカ科	ホンドジカ	1	+	105
	7目	11科	18種	9	17	14

注：H5 及び H10 は、目撃及び捕獲の個体数を示している。+はフィールドサインのみでの確認を示す。また、H15 はフィールドサインも含んでいる。

ii) 外来種の状態

ア) 両生類

ダム湖周辺で確認された両生類の外来種の確認状況をに示す。

平成5年度、10年度調査において、ウシガエルが確認された。個体数は少ないものの、当該地域周辺で再生産しているものと考えられる。

表 6.3.4-10 ダム湖周辺で確認された外来種の確認状況(両生類)

No.	目	科	種	確認年度		
				H5	H10	H15
3	カエル目	アカガエル科	ウシガエル	+	1	
	1目	1科	1種	1	1	0

イ) 爬虫類

ダム湖周辺では、爬虫類の外来種は確認されなかった。

ウ) 哺乳類

ダム湖周辺では、哺乳類の外来種は確認されなかった。

d) 陸上昆虫類

i) 確認種の状況

ダム湖周辺で確認された陸上昆虫類の主な確認種数を図 6.3.4-4 及び表 6.3.4-11 に示す。

ダム湖周辺ではこれまでに 319 科 2091 種の陸上昆虫類が確認された。

ダム湖周辺にみられる環境のうち、スギ・ヒノキ植林が最も広く、次いでコナラ林が多かった。調査対象範囲の半分近くが樹林で被われていた。その他、アカマツ林やダム湖岸付近にみられる低基草地、流入河川とその周辺の溪流環境、流出河川やダム湖周辺の止水環境などが昆虫類の生息環境としてあげられる。

確認された昆虫類の多くはダム湖周辺の樹林地、草地、流入河川等における確認であった。

調査年度ごとに確認種、種構成に多少変動は見られたが、大きな変化の傾向は確認されなかった。

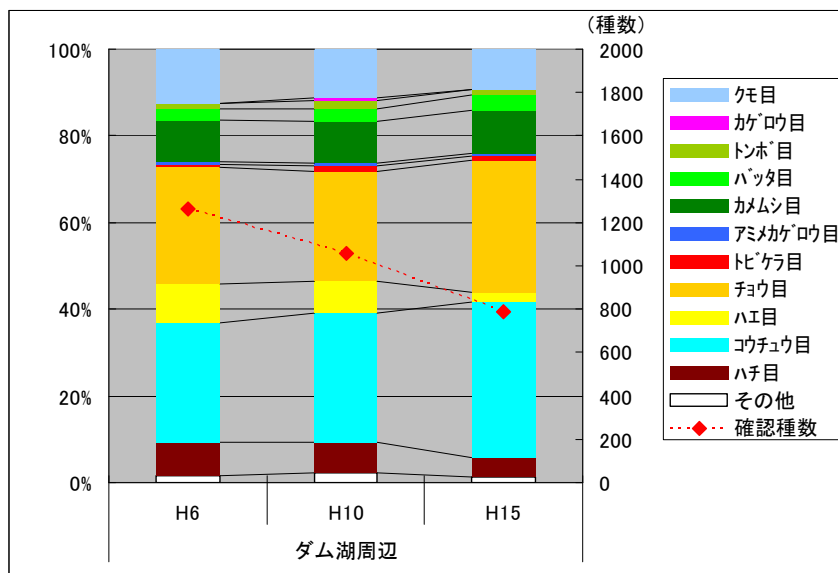


図 6.3.4-5 ダム湖周辺で確認された陸上昆虫類の目別出現種数経年変化

表 6.3.4-11 ダム湖周辺で確認された陸上昆虫類の目別種数経年変化

目	科・種数						合計
	H6		H10		H15		
クモ目	26 科	157 種	23 科	120 種	15 科	73 種	30 科 223 種
ワラジムシ目(等脚目)	なし		1 科	1 種	なし		1 科 1 種
トビムシ目(粘管目)	3 科	3 種	8 科	8 種	なし		9 科 9 種
イシノミ目	1 科	1 種	なし		なし		1 科 1 種
カゲロウ目(蜉蝣目)	なし		6 科	7 種	1 科	1 種	7 科 10 種
トンボ目(蜻蛉目)	5 科	17 種	6 科	19 種	4 科	9 種	7 科 23 種
ゴキブリ目(網翅目)	1 科	1 種	1 科	1 種	1 科	1 種	1 科 1 種
カマキリ目(螳螂目)	2 科	3 種	2 科	3 種	1 科	2 種	2 科 4 種
シロアリ目(等翅目)	なし		1 科	1 種	なし		1 科 1 種
ハサミムシ目(革翅目)	2 科	4 種	2 科	2 種	1 科	1 種	2 科 4 種
カワゲラ目(セキ翅目)	4 科	7 種	2 科	3 種	なし		3 科 7 種
バッタ目(直翅目)	8 科	31 種	8 科	31 種	9 科	27 種	10 科 62 種
ナナフシ目(竹節虫目)	なし		1 科	1 種	1 科	1 種	1 科 2 種
チャタテムシ目(嚙虫目)	なし		なし		3 科	3 種	3 科 3 種
カメシ目(半翅目)	32 科	122 種	35 科	103 種	26 科	78 種	41 科 189 種
アミメカゲロウ目(脈翅目)	7 科	8 種	4 科	7 種	6 科	6 種	9 科 16 種
シリアゲムシ目(長翅目)	2 科	3 種	2 科	3 種	2 科	2 種	2 科 3 種
トビケラ目(毛翅目)	8 科	10 種	9 科	11 種	5 科	8 種	13 科 20 種
チョウ目(鱗翅目)	31 科	338 種	30 科	271 種	28 科	239 種	39 科 537 種
ハエ目(双翅目)	35 科	112 種	30 科	77 種	11 科	18 種	44 科 160 種
コウチュウ目(鞘翅目)	50 科	348 種	53 科	315 種	45 科	282 種	67 科 671 種
ハチ目(膜翅目)	22 科	96 種	21 科	76 種	9 科	36 種	26 科 144 種
合計	239 科	1261 種	245 科	1060 種	168 科	787 種	319 科 2091 種

ii) 外来種の状況

ダム湖周辺で確認された陸上昆虫類の外来種の確認状況を表 6.3.4-12 及び図 6.3.4-6 に示す。

陸上昆虫類の外来種の確認状況をみると、平成6年度が6種、平成10年度が6種、平成15年度が3種で、全体の種数では若干減少傾向が見られた。出現種をみると、ヨコヅナサシガメ、シロテンハナムグリ、チャゴマフカミキリ等は1回の確認にとどまっており、平成15年度の調査では確認されなかった。また、平成15年度の調査で、新規の外来種は確認されなかった。

一方、カンタン、モンシロチョウ及びラミーカミキリの3種は3回の調査を通じて継続的に確認されていることから、青蓮寺ダム周辺において、かなりの個体数が定着しているものと考えられる。

表 6.3.4-12 ダム湖周辺で確認された外来種の確認状況(陸上昆虫類)

科	種	H6	H10	H15
コオロギ	カンタン	○	○	○
サシガメ	ヨコヅナサシガメ	○		
シロチョウ	モンシロチョウ	○	○	○
シヨウジョウバエ	キイロシヨウジョウバエ	○		
コガネムシ	シロテンハナムグリ		○	
カミキリムシ	チャゴマフカミキリ		○	
	ラミーカミキリ	○	○	○
	キボシカミキリ	○	○	
確認種数		6	6	3
国外外来種率(国外外来種類数/全種類数)		0.4%	0.5%	0.3%

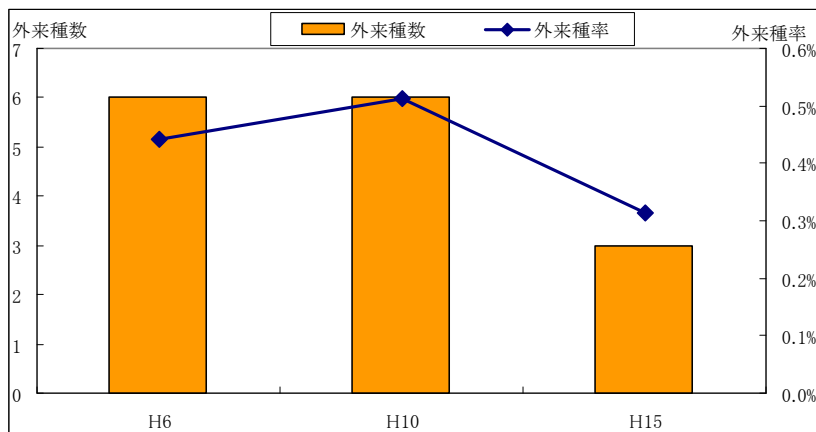


図 6.3.4-6 ダム湖周辺で確認された外来種の確認状況(陸上昆虫類)

(2) ダムによる影響の検証

1) ダム湖周辺の生物の生息・生育状況の変化の整理結果

生物の生息・生育状況の変化の整理結果を表 6.3.4-13 に示す。

表 6.3.4-13(1) ダム湖周辺の生物の生息・生育状況の変化の整理結果 (植物)

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	植物の確認種類は平成 6 年度が 623 種、平成 11 年度が 737 種、平成 16 年が 116 科 605 種、平成 21 年度が 110 科 455 種を確認し、全てをあわせると 963 種が確認された。 最新の調査で新たに確認された種は、ネズ、ヒメイタビ、ケキツノネボタンなどの 33 種であった。33 種の新規確認種のうち、重要種は、キンキマメザクラ、ヒカゲツツジ、マアザミ、マメツタランの 4 種であった。今回確認できなかった種は平成 6 年度と比較すると 293 種、平成 11 年度と比較すると 356 種、平成 16 年度と比較すると 226 種であった。平成 6 年度、平成 11 年度、平成 16 年度のいずれかで確認され、今回確認されなかった種は 509 種であった。
生息状況の変化	植生分布の変化	マニュアルの改訂に伴い植生区分の方法がこれまでの調査と異なっているため、過去調査との比率について単純な比較はできないが以下の傾向が見られた。 調査範囲はほぼ全域が落葉広葉樹林、常緑針葉樹林、植林地 (スギ・ヒノキ) の山地となっており、その分布状況に大きな変化は見られなかった。また、植林地 (竹林) については安定傾向にあり、現状では大きな変化は見られなかった。これらに対し、多年生広葉草本群落、その他の単子葉等の草本群落については増加傾向にあり、ダム周辺において草地環境が増加しつつある状況が見受けられた。また、今回の調査結果からは、風による植生や種への影響が生じていると考えられる場所は確認されなかった。
	外来種の状況	シロツメクサ、アレチウリ、アメリカセンダングサといった外来種が経年的に確認された。外来種率は、平成 6 年度では 45 種 7.2%、平成 11 年度では 56 種 7.6%、平成 16 年度では 31 種 5.1%、平成 21 年度は 26 種 5.7% であった。最新の調査では外来種数が減少した。

表 6.3.4-13(2) ダム湖周辺の生物の生息・生育状況の変化の整理結果 (鳥類)

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	鳥確認種類は平成 5 年度が 73 種、平成 9 年度が 67 種、平成 14 年度が 69 種で、平成 19 年度はダム湖周辺で 44 種が確認された。最新の調査でドバト、ツツドリ、ウソの 3 種が新たに確認された。
生息状況の変化	確認種の状況	確認種の状況をみると、最新の調査年度において、確認種数が 60 種程度から 44 種に変動しており、サギ科、カモ科の種数が減少している。また、猛禽類の確認個体数も減少している。
	外来種の状況	ダム湖周辺では、平成 5 年度から 19 年度調査にかけて、継続的にコジュケイが確認されている。継続的に確認されていることや、個体数が多いことから、本種は、当該地域において生息しているものと考えられる。 コジュケイの個体数は平成 5 年以降減少しているのに対し、平成 19 年度調査からドバトが確認された。

表 6.3.4-13(3) ダム湖周辺の生物の生息・生育状況の変化の整理結果（両生類）

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	両生類の確認種類は平成5年度が11種、平成10年度が10種、平成15年度が9種であった。最新の調査で新たに確認された種は無かった。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった種はブチサンショウウオ、ヤマアカガエル、ウシガエルの3種であった。
生息状況の変化	確認種の状況	確認種数に概ね変化はなく、生息状況に大きな変化はみられなかった。ブチサンショウウオについては、平成10年度のみの確認であるが、その後実施されているブチサンショウウオを対象とした調査においても確認されており、本地域における生息数は極めて少ないものと考えられる。
	外来種の状況	平成5年度、10年度調査において、ウシガエルが確認された。個体数は少ないものの、当該地域周辺で再生産しているものと考えられる。

表 6.3.4-13(4) ダム湖周辺の生物の生息・生育状況の変化の整理結果（爬虫類）

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	爬虫類の確認種類は、平成5年度が8種、平成10年度が8種で、平成15年度はダム湖周辺で9種、全域では10種であった。最新の調査で新たに確認された種はジムグリとアオダイショウの2種であった。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった種はクサガメとヤマカガシの2種であった。
生息状況の変化	確認種の状況	確認種数に概ね変化はなく、生息状況に大きな変化はみられなかった。主な確認種はカナヘビ、トカゲであり、次いでイシガメ、シマヘビ、シロマダラが少ないながらも継続的に確認されている。
	外来種の状況	ダム湖周辺では、爬虫類の外来種は確認されなかった。

表 6.3.4-13(5) ダム湖周辺の生物の生息・生育状況の変化の整理結果（哺乳類）

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	哺乳類の確認種類は、平成5年度が9種、平成10年度が14種で、平成15年度はダム湖周辺で13種、全域では14種であった。最新の調査で新たにツキノワグマを確認した。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった種はヒミズ、コキクガシラコウモリ、カヤネズミ、キツネの4種であった。
生息状況の変化	確認種数の状況	確認種数に概ね変化はなく、生息状況に大きな変化はみられなかった。主な確認種はニホンザル、アカネズミ、タヌキ等であり、その他ノウサギ、ニホンリス等が継続的に確認されている。
	外来種の状況	ダム湖周辺では、哺乳類の外来種は確認されなかった。

表 6.3.4-13(6) ダム湖周辺の生物の生息・生育状況の変化の整理結果（陸上昆虫類）

検討項目		生物の変化の状況
生物相の変化	種類数	陸上昆虫類の確認種類は、平成6年度が1,398種、平成10年度が1,213種、平成15年度は998種であった。最新の調査において114科334種の陸上昆虫類等を新規確認した。
生息状況の変化	確認種の状況	調査年度ごとで確認種類、種構成に多少変動は見られたが、大きな変化の傾向は確認されなかった。確認された昆虫類の多くはダム湖周辺の樹林地、草地、流入河川等における確認であった。
	外来種の状況	平成6年度が6種、平成10年度が6種、平成15年度が3種で、全体の種数では若干減少傾向が見られた。出現種をみると、ヨコヅナサシガメ、シロテンハナムグリ、チャゴマフカミキリ等は1回の確認にとどまっており、平成15年度の調査では確認されなかった。また、平成15年度の調査で、新規の外来種は確認されなかった。一方、カンタン、モンシロチョウ及びラミーカミキリの3種は3回の調査を通じて継続的に確認されていることから、青蓮寺ダム周辺において、かなりの個体数が定着しているものと考えられる。



## 2) ダムの存在・供用による影響の整理結果

ダムの存在・供用による影響の整理結果を表 6.3.4-14 に示す。

表 6.3.4-14(1) ダム湖周辺のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（植物）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在 ダム湖水位の変動
生息状況の変化	植生分布の変化	ダム湖水位の変動
	外来種の状況	ダム湖の存在 ダム湖水位の変動

表 6.3.4-14(2) ダム湖周辺のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（鳥類）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	確認種の状況	ダム湖の存在
	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.4-14(3) ダム湖周辺のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（両生類）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	確認種の状況	ダム湖の存在
	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.4-14(4) ダム湖周辺のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（爬虫類）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	確認種の状況	ダム湖の存在
	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.4-14(5) ダム湖周辺のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（哺乳類）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在
生息状況の変化	確認種の状況	ダム湖の存在
	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.4-14(6) ダム湖周辺のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果（陸上昆虫類）

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生物相の変化	種類数	ダム湖の存在 水位変動域の存在
生息状況の変化	確認種の状況	ダム湖の存在 水位変動域の存在
	外来種の状況	ダム湖の存在 水位変動域の存在

### 3) ダムの存在・供用以外の考えうる因子の整理結果

ダムの存在・供用の考えうる因子の整理結果を表 6.3.4-15 に示す。

鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類、陸上昆虫類は特にダムの存在・供用以外の考えうる因子は見当たらなかった。

表 6.3.4-15 ダム湖周辺のダムの存在・供用以外の考えうる因子の整理結果（植物）

検討項目		ダムの存在・供用以外の考えうる因子
生物相の変化	種類数	調査時の植物のの生育状況の差 外来種の侵入
生息状況の変化	植生分布の変化	住宅地の造成 農耕地の減少
	外来種の状況	植生の遷移 外来種の侵入

#### 4) ダム湖周辺の生物の変化に対する影響の検証結果

生物の変化に対するダムによる影響の検証結果を表 6.3.4-16 に示す。

表 6.3.4-16(1) ダム湖周辺の生物の変化に対する影響の検証結果（植物）

検討項目	生物の変化の状況	ダムの存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	<p>植物の確認種類は平成6年度が623種、平成11年度が737種、平成16年度が116科605種、平成21年度が110科455種を確認し、全てをあわせると963種が確認された。</p> <p>最新の調査で新たに確認された種は、ネズ、ヒメイタビ、ケキツノネボタンなどの33種であった。33種の新規確認種のうち、重要種は、キンキマメザクラ、ヒカゲツツジ、マアザミ、マメヅタランの4種であった。今回確認できなかった種は平成6年度と比較すると293種、平成11年度と比較すると356種、平成16年度と比較すると226種であった。平成6年度、平成11年度、平成16年度のいずれかで確認され、今回確認されなかった種は509種であった。</p>	ダム湖の存在 ダム湖水位の変動	調査時の植物の生育状況の差 外来種の侵入	開花結実などの同定の鍵となる部位の発生状況の差、外来種の侵入などにより種数、種構成の多少の変動はあるものの、大きな変化の傾向は確認されなかった。	×
生息状況の変化	<p>植生区分数は、平成11年度調査では23区分、平成16年度の現地調査では28区分、平成22年度の調査では23区分となっている。新たに確認された植生区分はオオカナダモ群落、オオオナモミ群落、メヒシバエノコログサ群落、イ群落、メダケ群落、ネザサ群落、ウツギ群落の7区分であった。これら新たに確認された区分の内、オオカナダモ群落はマニュアルの改訂により水域が調査対象に加わったことによる。また、今回の調査結果からは、風による植生や種への影響が生じていると考えられる場所は確認されなかった。</p>	ダム湖水位の変動	住宅地の造成 農耕地の減少	マニュアルの改訂による他、自然の遷移、人為による土地改変で群落に違いを生じたと考えられる。また、樹林内への風の吹き込みによる変化は顕著でないと考えられる。	○
外来種の状況	シロツメクサ、アレチウリ、アメリカセンダングサといった外来種が経年的に確認された。外来種率は、平成6年度では45種7.2%、平成11年度では56種7.6%、平成16年度では31種5.1%、平成21年度は26種5.7%であった。最新の調査では外来種数が減少した。	ダム湖の存在 ダム湖水位の変動	植生の遷移 外来種の侵入	詳細は不明であるが、今後も監視を続ける必要がある。	△

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.4-16(2) ダム湖周辺の生物の変化に対する影響の検証結果（鳥類）

検討項目		生物の変化の状況	ダムの存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	鳥確認種類は平成5年度が73種、平成9年度が67種、平成14年度が69種で、平成19年度はダム湖周辺で44種が確認された。最新の調査でドバト、ツツドリ、ウソの3種が新たに確認された。	ダム湖の存在	—	新規確認種は渡来個体を偶然に確認できたものや、これまで生息していたが生息個体数が少ないため確認できなかった種であると考えられる。確認されなかった種も、過去の調査においても確認例が少なく、生息数が少ないため確認できなかったと考えられる。	×
	確認種の状況	確認種の状況をみると、最新の調査年度において、確認種数が60種程度から44種に変動しており、サギ科、カモ科の種数が減少している。また、猛禽類の確認個体数も減少している。	ダム湖の存在	住宅地の造成 農耕地の減少	ダム湖岸に浅瀬が少なく、抽水植物が生育しにくい環境であるため、サギ類、カモ類の採餌環境としての利用頻度は低いものと考えられる。また、流域内の農耕地の減少も利用環境に変化を生じさせた可能性がある。	○
生息状況の変化	外来種の状況	ダム湖周辺では、平成5年度から19年度調査にかけて、継続的にコジュケイが確認されていることや、個体数が多いことから、本種は、当該地域において生息しているものと考えられる。 コジュケイの個体数は平成5年以降減少しているのに対し、平成19年度調査からドバトが確認された。	ダム湖の存在	—	平成5年度から確認されており、日本に移入された年代も古い種であることから、古くからダム湖周辺で定着していると考えられる。	○

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.4-16(3) ダム湖周辺の生物の変化に対する影響の検証結果（両生類）

検討項目		生物の変化の状況	ダムの存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	両生類の確認種類は平成 5 年度が 11 種、平成 10 年度が 10 種、平成 15 年度が 9 種であった。最新の調査で新たに確認された種は無かった。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった種はブチサンショウウオ、ヤマアカガエル、ウシガエルの 3 種であった。	ダム湖の存在	-	確認されなかった種は、生息数が少ないため確認できなかったと考えられる。確認種数、種構成に多少の変動はあるものの大きな変化の傾向は見られなかった。	×
生息状況の変化	確認種数の状況	確認種数に概ね変化はなく、生息状況に大きな変化はみられなかった。ブチサンショウウオについては、平成 10 年度のみ確認であるが、その後実施されているブチサンショウウオを対象とした調査においても確認されておらず、本地域における生息数は極めて少ないものと考えられる。	ダム湖の存在	-	確認種数、種構成に多少の変動はあるものの大きな変化の傾向は見られなかった。	×
	外来種の状況	平成 5 年度、10 年度調査において、ウシガエルが確認された。個体数は少ないものの、当該地域周辺で再生産しているものと考えられる。	ダム湖の存在	-	過去の調査からダム湖周辺で広く確認されていることから、古くからダム湖周辺に定着していると考えられる。ダム湖は本種にとって良好な生息場所になっていると考えられる。	●

注 1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.4-16(5) ダム湖周辺の生物の変化に対する影響の検証結果（爬虫類）

検討項目		生物の変化の状況	ダムの存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	爬虫類の確認種類は、平成5年度が8種、平成10年度が8種で、平成15年度はダム湖周辺で9種、全域では10種であった。最新の調査で新たに確認された種はジムグリとアオダイショウの2種であった。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった種はクサガメとヤマカガシの2種であった。	ダム湖の存在	-	大きな変化はない。確認できなかった種は、調査地点の変更や、生息数が少ないため、確認できなかったと考えられる。	×
	確認種の状況	確認種数に概ね変化はなく、生息状況に大きな変化はみられなかった。主な確認種はカナヘビ、トカゲであり、次いでイシガメ、シマヘビ、シロマダラが少ないながらも継続的に確認されている。	ダム湖の存在	-	確認種数、種構成に多少の変動は見られたが、大きな変化の傾向は確認されなかった。	×
	外来種の状況	ダム湖周辺では、爬虫類の外来種は確認されなかった。	ダム湖の存在	-	-	×

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.4-16(6) ダム湖周辺の生物の変化に対する影響の検証結果（哺乳類）

検討項目		生物の変化の状況	ダムの存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	哺乳類の確認種類は、平成5年度が9種、平成10年度が14種で、平成15年度はダム湖周辺で13種、全域では14種であった。最新の調査で新たにツキノワグマを確認した。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった種はヒミズ、コキクガシラコウモリ、カヤネズミ、キツネの4種であった。	ダム湖の存在	-	新規確認種及び確認されなかった種は確認個体数も少なく、生息数が少ないため、継続して確認されにくいと考えられる。ダム湖周辺で継続して生息していると思われる、確認種数や種構成に多少の変動は見られたが、大きな変化の傾向は確認されなかった。	×
生息状況の変化	確認種の状況	確認種数に概ね変化はなく、生息状況に大きな変化はみられなかった。主な確認種はニホンザル、アカネズミ、タヌキ等であり、その他ノウサギ、ニホンリス等が継続的に確認されている。	ダム湖の存在	-	確認種類平穏構成に多少の変動は見られたが、大きな変化の傾向は確認されなかった。	×
	外来種の状況	ダム湖周辺では、哺乳類の外来種は確認されなかった。	ダム湖の存在	-	-	×

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.3.4-16(7) ダム湖周辺の生物の変化に対する影響の検証結果（陸上昆虫類）

検討項目		生物の変化の状況	ダムの存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果	
生物相の変化	種類数	陸上昆虫類の確認種類は、平成6年度が1,398種、平成10年度が1,213種、平成15年度は998種であった。最新の調査において114科334種の陸上昆虫類等を新規確認した。	ダム湖の存在 水位変動域の存在	-	調査年度ごとで確認種類、種構成に多少変動は見られたが、大きな変化の傾向は確認されなかった。	×
生息状況の変化 生息状況の変化	確認種数の状況	調査年度ごとで確認種類、種構成に多少変動は見られたが、大きな変化の傾向は確認されなかった。 確認された昆虫類の多くはダム湖周辺の樹林地、草地、流入河川等における確認であった。	ダム湖の存在 水位変動域の存在	-	調査年度ごとで確認種数、種構成に多少変動は見られたが、大きな変化の傾向は確認されなかった。	×
生息状況の変化 生息状況の変化	外来種の状況	平成6年度が6種、平成10年度が6種、平成15年度が3種で、全体の種数では若干減少傾向が見られた。カンタン、モンシロチョウ及びラミーカミキリの3種は3回の調査を通じて継続的に確認されていることから、青蓮寺ダム周辺において、かなりの個体数が定着しているものと考えられる。	ダム湖の存在 水位変動域の存在	-	ラミーカミキリを除いては古くからの外来種であり、大きな変化は生じていないと考えられる。	×

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合



### 6.3.5 連続性の観点からみた生物の生息状況の変化の検証

ダムが存在により、ダム湖周辺において連続性の分断が生じ、ダム湖周辺を利用する様々な生物の生息・生育状況の変化を引き起こすと想定されている。

そのためここでは、青蓮寺ダム周辺において引き起こされる生物の生息・生育状況の変化を図 6.3.5-1 のように想定し、青蓮寺ダムの存在により連続性の観点からダム湖周辺の生物の生息・生育状況が変化しているかどうかの手順を行った。

- (1) 生物の生息・生育状況の変化の把握
  - ・ 回遊性魚類の確認状況
  - ・ 両生類・爬虫類・哺乳類の生息状況の変化
- (2) ダムによる影響の検証

青蓮寺ダムの生物の生息・生育状況の変化について、連続性の観点から検討し、ダムによる影響を検証した。

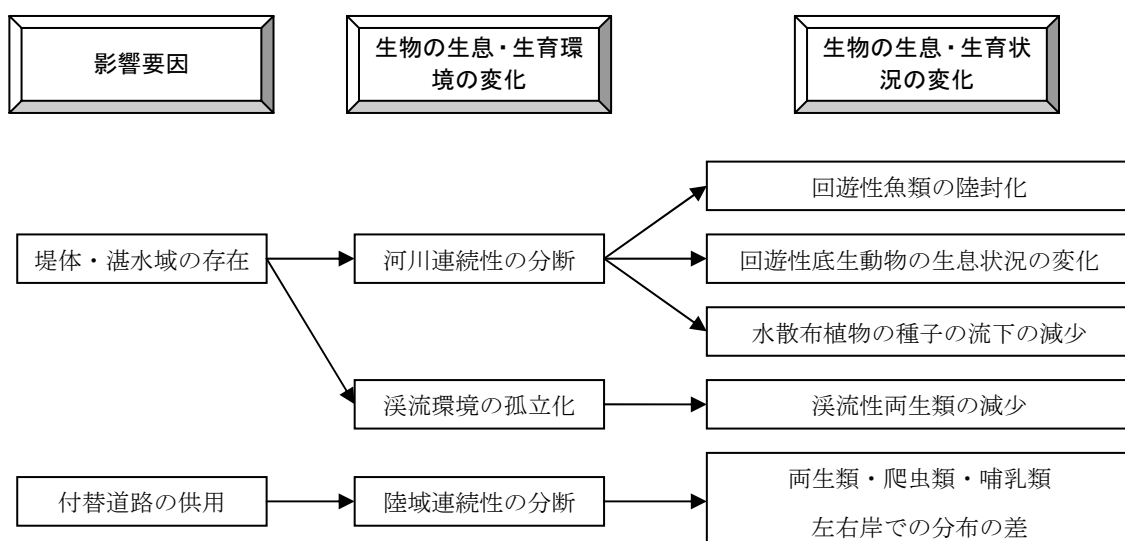


図 6.3.5-1 連続性の観点から想定される環境への影響要因と生物に与える影響

(1) 生物の生息・生育状況の変化の把握

1) 回遊性魚類の確認状況

ダム湖内及び流入河川において確認された回遊性魚類の確認状況を表 6.3.5-1 に示す。

ダム湖内で確認された回遊性魚類をみると、アユ、ウキゴリ、トウヨシノボリ、ヌマチチブが確認されている。また、流入河川における回遊性魚類をみると、ダム湖内とほぼ同様、アユ、トウヨシノボリ及びヌマチチブが確認されている。

これらの魚種は、本来であれば海と河川を行き来する種であるが、海と分断されたダム湖や流入河川で確認された理由としては、次のようなものであると考えられる。

アユは、放流された個体が確認されたものが確認されたものと考えられる。またウキゴリ、トウヨシノボリ、ヌマチチブは陸封化することが知られており、青蓮寺ダムでは魚道が設置されていないこと、近年放流されていないこと、また、現地調査でも複数年に渡り確認されていることから、ダムにより陸封化されている可能性があると考えられる。

表 6.3.5-1(1) 回遊性魚類の確認状況（ダム湖内）

目	科	種	ダム湖内			
			H5	H8	H13	H19
サケ	アユ	アユ	17	5	5	9
スズキ	ハゼ	ウキゴリ		7		3
		トウヨシノボリ	35	47	146	57
		ヌマチチブ		1	58	61
2目	2科	4種	2	4	4	3

表 6.3.5-1(2) 回遊性魚類の確認状況（流入河川）

目	科	種	流入河川		
			H8	H13	H19
サケ	アユ	アユ	1	1	94
スズキ	ハゼ	トウヨシノボリ	1	42	11
		ヌマチチブ		1	
1目	2科	3種	2	3	2

## 2) 両生類・爬虫類・哺乳類の生息状況の変化

### a) 両生類の卵及び幼生の確認状況

ダム湖周辺における両生類の卵及び幼生の確認状況をみると、アマガエル、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエル及びカジカガエルの卵及び幼生が確認されている。このうちカジカガエルは清流の石の上にみられ、転石や浮き石の隙間に産卵する種である。また成体をふくめてみると、ブチサンショウウオ、タゴガエル等が確認されている。ブチサンショウウオは源流近くの石の裏等で産卵し、タゴガエルは溪流の伏流等で産卵する種である。

青蓮寺ダムは供用開始から数十年が経過していることから、ダム湖周辺では、上記をはじめとする流水性の両生類の再生産が行われ続けているものと考えられる。

### b) 哺乳類の確認状況

ダム湖の左右岸における哺乳類の確認状況を表 6.3.5-2 及び図 6.3.5-2 に示す。

ダム湖の左右岸において、哺乳類の確認種数を比較した結果、ニホンザル、タヌキ、テン、イノシシ、ホンドリカなど、移動能力の高い種の多くは左右岸とも確認されており、ダム湖の左右岸での生息状況に、明確な差異はみとめられなかった。

表 6.3.5-2 ダム湖左右岸における哺乳類の確認状況

No.	目	科	種	左岸				右岸				
				平成5年度	平成10年度	平成15年度	合計	平成5年度	平成10年度	平成15年度	合計	
1	モグラ目(食虫目)	モグラ科	ヒミズ	●	●	●	●	●	●	●	●	
			モグラ科の一種	●	●	●	●	●	●	●	●	
2	コウモリ目(翼手目)	キクガシラコウモリ科	コキクガシラコウモリ	●	●	●	●	●	●	●	●	
			コウモリ目(翼手目)の一種	●	●	●	●	●	●	●	●	
4	サル目(霊長目)	オナガザル科	ニホンザル	●	●	●	●	●	●	●		
5	ウサギ目	ウサギ科	ノウサギ	●	●	●	●	●	●	●		
6	ネズミ目(齧歯目)	リス科	ニホンリス	●	●	●	●	●	●	●	●	
			ムササビ	●	●	●	●	●	●	●	●	
			アカネズミ	●	●	●	●	●	●	●	●	
			ヒメネズミ	●	●	●	●	●	●	●	●	
10			カヤネズミ	●	●	●	●	●	●	●		
11	ネコ目(食肉目)	クマ科	ツキノワグマ	●	●	●	●	●	●	●	●	
			イヌ科	タヌキ	●	●	●	●	●	●	●	●
				キツネ	●	●	●	●	●	●	●	●
14		イタチ科	テン	●	●	●	●	●	●	●	●	
			イタチ属の一種	●	●	●	●	●	●	●	●	
16	ウシ目(偶蹄目)	イノシシ科	イノシシ	●	●	●	●	●	●	●	●	
			シカ科	●	●	●	●	●	●	●	●	
17			ホンドリカ	●	●	●	●	●	●	●	●	
	7目	11科	18種	8	17	11	17	9	13	10	14	

c) ロードキルの状況

ダム湖周辺におけるロードキルの状況を整理した結果、平成10年から平成15年度にかけて、合計13件のロードキルによる死体が確認された。発生状況から、ロードキルの発生件数が多いのは爬虫類であり、次いで両生類、哺乳類であった。

表 6.3.5-3 ダム湖周辺におけるロードキル発生状況

No.	年度	種名
1	平成6年度	ホンドタヌキ
2	平成9年度	ジムグリ
3	平成10年度	アオダイショウ
4	平成10年度	ヤマカガシ
5	平成10年度	シマヘビ
6	平成15年度	マムシ
7	平成15年度	ヒバカリ
8	平成15年度	ヤマカガシ
9	平成15年度	ヒバカリ
10	平成15年度	ヒバカリ
11	平成15年度	シマヘビ
12	平成15年度	シロマダラ
13	平成16年度	Mogera属の一種

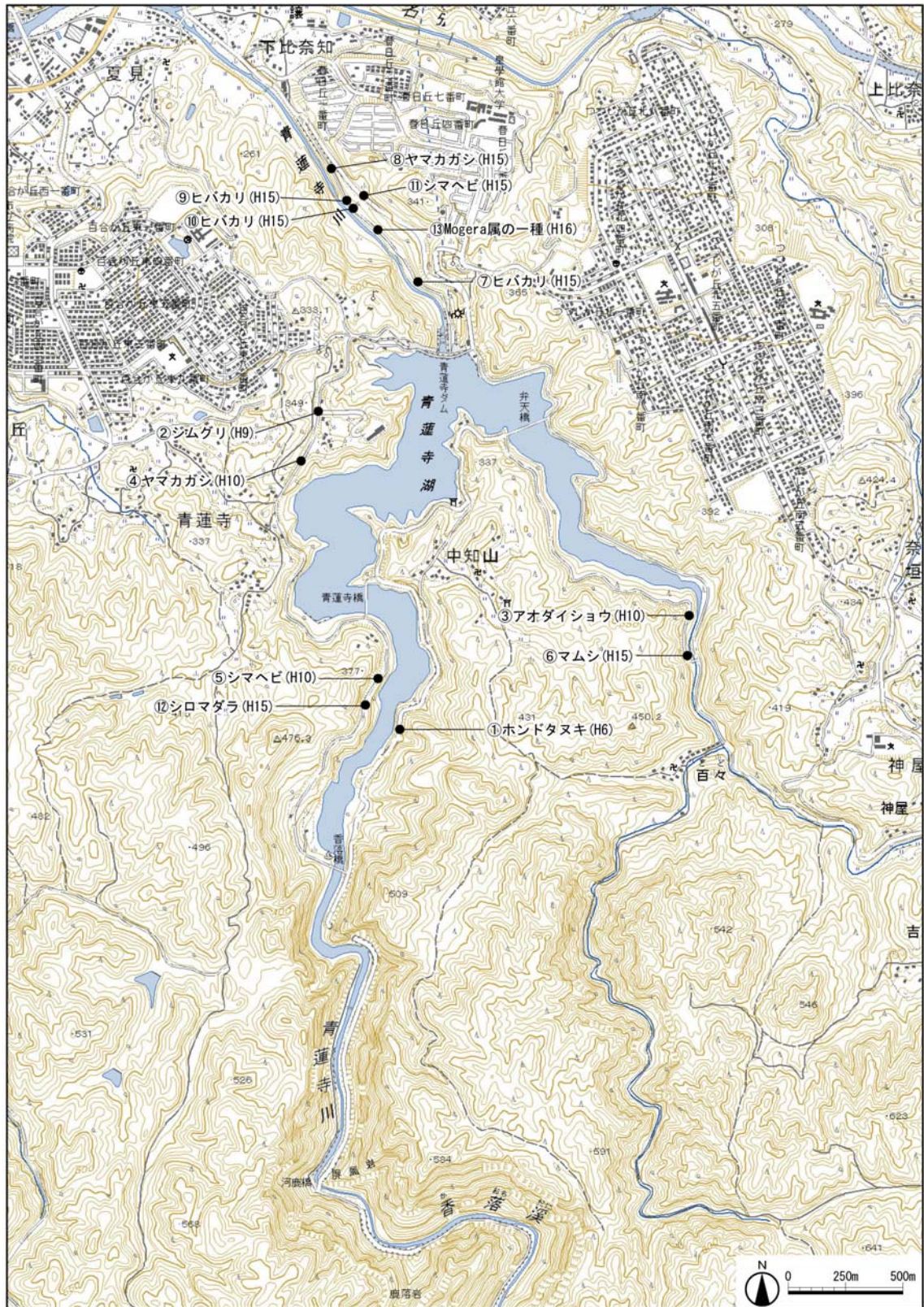


図 6.3.5-2 ダム湖周辺におけるロードキル発生状況

(2) ダムによる影響の検証

1) 連続性の観点からみた生物の生息・生育状況の変化の整理結果

生物の生息・生育状況の変化の整理結果を表 6.3.5-4 に示す。

表 6.3.5-4 (1) 連続性の観点からみた生物の生息・生育状況の変化の整理結果  
(回遊性魚類)

検討項目		生物の変化の状況
生息状況 の変化	ダム湖及び流入河川における回遊性魚類の確認状況	<p>ダム湖内で確認された回遊性魚類をみると、アユ、ウキゴリ、トウヨシノボリ、ヌマチチブが確認されている。また、流入河川における回遊性魚類をみると、ダム湖内とほぼ同様、アユ、トウヨシノボリ及びヌマチチブが確認されている。</p> <p>アユは、放流された個体が確認されたものが確認されたものと考えられる。またウキゴリ、トウヨシノボリ、ヌマチチブは陸封化することが知られており、青蓮寺ダムでは魚道が設置されていないこと、近年放流されていないこと、また、現地調査でも複数年に渡り確認されていることから、ダムにより陸封化されている可能性があると考えられる。</p>

表 6.3.5-4 (2) 連続性の観点からみた生物の生息・生育状況の変化の整理結果  
(両生類・爬虫類・哺乳類)

検討項目		生物の変化の状況
生息状況 の変化	両生類の卵及び幼生の確認状況	<p>アマガエル、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエル及びカジガエルの卵及び幼生が確認されている。このうちカジガエルは清流の石の上にみられ、転石や浮き石の隙間に産卵する種である。また成体をふくめてみると、プチサンショウウオ、タゴガエル等が確認されている。プチサンショウウオは源流近くの石の裏等で産卵し、タゴガエルは溪流の伏流等で産卵する種である。</p> <p>青蓮寺ダムは供用開始から数十年が経過していることから、ダム湖周辺では、上記をはじめとする流水性の両生類の再生産が行われ続けているものと考えられる。</p>
	ダム湖左右岸における哺乳類の確認状況	<p>ダム湖の左右岸において、哺乳類の確認種数を比較した結果、ニホンザル、タヌキ、テン、イノシシ、ホンドジカなど、移動能力の高い種の多くは左右岸とも確認されており、ダム湖の左右岸での生息状況に、明確な差異はみとめられなかった。</p>
	ロードキルの状況	<p>平成 10 年度から平成 15 年度にかけて、合計 13 件のロードキルによる死体が確認された。発生状況から、ロードキルの発生件数が多いのは爬虫類であり、次いで両生類、哺乳類であった。</p>

## 2) ダムの存在・供用による影響の整理結果

ダム湖周辺のダムの存在・供用による影響の整理結果を表 6.3.5-5 に示す。

表 6.3.5-5 (1) ダム湖周辺のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果  
(回遊性魚類)

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生息状況の変化	ダム湖及び流入河川における回遊性魚類の確認状況	ダム湖の存在

表 6.3.5-5 (2) ダム湖周辺のダムの存在・供用による生物への影響の整理結果  
(両生類・爬虫類・哺乳類)

検討項目		ダムの存在・供用に伴う影響
生息状況の変化	両生類の卵及び幼生の確認状況	ダム湖の存在
	ダム湖左右岸における哺乳類の確認状況	ダム湖の存在
	ロードキルの状況	ダム湖の存在

## 3) ダムの存在・供用以外の考えうる因子の整理結果

回遊性魚類、両生類・爬虫類・哺乳類に対しては、特にダムの存在・供用以外の考えうる因子は見当たらなかった。

#### 4) 連続性の観点からみた生物の変化に対する影響の検証結果

ダム湖周辺の生物の変化に対するダムによる影響の検証結果を表 6.3.5-6 に示す。

表 6.3.5-6(1) 連続性の観点からみた生物の変化に対する影響の検証結果（回遊性魚類）

検討項目	生物の変化の状況	ダムの存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果
生息状況の変化	ダム湖及び流入河川における回遊性魚類の確認状況	堤体・湛水域の存在	－	アユ、トウヨシノボリ及びヌマチチブは、ダムによって陸封化され、再生産している可能性があると考えられる。 ● ○

表 6.3.5-6(1) 連続性の観点からみた生物の変化に対する影響の検証結果（両生類・爬虫類・哺乳類）

検討項目	生物の変化の状況	ダムの存在・供用に伴う影響	ダムの存在・供用以外の考えうる因子	検証結果
生息状況の変化	両生類の卵及び幼生の確認状況	ダム湖の存在	－	供用開始から数十年が経過していることから、ダム湖周辺では、流水性の両生類の再生産が行われ続けているものと考えられる。 ●
	哺乳類の左右岸分布状況	ダム湖の存在	－	貯水池による横断方向の連続性の分断の影響はみられなかった。 ×
	ロードキルの状況	ダム湖の存在	－	付替道路の供用に伴う連続性の分断が生じているものと考えられるが、発生件数からみて、分断は小規模であると考えられる。 ×

注 1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合



### 6.3.6 重要種の生息・生育状況の変化の検証

#### (1) 重要種の生息・生育状況の変化の把握

##### 1) 魚介類

平成5年度、8年度、13年度、19年度の魚類の重要種の確認状況を表6.3.6-1に示す。

平成19年度調査において、青蓮寺ダムでは、重要種としてズナガニゴイ、アジメドジョウ及びアカザが確認された。

スナヤツメは、青蓮寺ダムにおいては、平成13年度調査において、St.5（折戸川合流部河川より）で1個体の成体を確認した。

ズナガニゴイは、過去の調査時においても確認されており、平成19年度調査では、淀川入1（流入河川 青蓮寺川）にて確認されている。

スナヤツメは、「レッドリスト」（環境省平成19年）において、絶滅危惧Ⅱ類に指定されており、今後の生息個体数の減少が危惧されている魚類である。青蓮寺ダムにおいては、平成13年度調査で初めて確認されたが、最新の調査では確認されなかった。

ズナガニゴイは、分布が限定されており、その分布の中心は山陰地方及び静岡県であり、三重県では伊勢湾へ流れ込む河川の一部のみで確認されている。淀川水系では、野州川のみが分布域として有名であるが、本調査のみならず、過去の国勢調査においても確認されていることから、青蓮寺ダム周辺において、多くはないが生息している種であると考えられる。

なお、ハスは当該地域で繁殖していると考えられるがアユ等の放流に混雑して移入したものと考えられ、アマゴは放流実績があることから、ハス及びアマゴは重要種として扱わないこととした。

表 6.3.6-1 魚類重要種確認状況

No.	目	科	種	確認年度				選定基準
				H5	H8	H13	H19	
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ			○		三、危惧Ⅱ
2	コイ目	コイ科	ゲンゴロウブナ		○	○		危惧ⅡB
			ハス※		○	○	○	危惧Ⅱ
3			ズナガニゴイ	○	○	○	○	三
4			スゴモロコ	○	○			準絶滅
5			ドジョウ科	アジメドジョウ	○	○		○
6	ナマズ目	アカザ科	アカザ				○	三、危惧Ⅱ
	サケ目	サケ科	アマゴ※		○	○	○	準絶滅
	3目	4科	6種	3	5	4	4	—

特天……文化財保護法 特別天然記念物

国天……文化財保護法 国指定天然記念物

地天……地域指定天然記念物

保存……種の保存に関する法律 国内希少野生動植物種

三……「自然のレッドデータブック・三重」

自然……「第1回緑の国勢調査」における「すぐれた自然の調査」対象種 環境庁指定種

重要……「第2回緑の国勢調査」における「日本の重要な淡水魚類」環境庁指定種

絶滅……環境省RDB 絶滅種(Ex)

危惧……環境省RDB 絶滅危惧種(E)

希少……環境省RDB 希少種(R)

危急……環境省RDB 危急種(V)

地域……環境省RDB 地域個体群(Lp)

不明……環境省RDB 現状不明種

絶滅RL……環境省RL 絶滅種(Ex)

危惧Ⅰ……環境省RL 絶滅危惧Ⅰ類(CR+EN)

危惧Ⅱ……環境省RL 絶滅危惧Ⅱ類(VU)

危惧ⅠA……環境省RL 絶滅危惧ⅠA類(CR)

危惧ⅠB……環境省RL 絶滅危惧ⅠB類(EN)

準絶滅……環境省RL 準絶滅危惧(NT)

野絶滅……環境省RL 野生絶滅(EW)

不足……環境省RL 情報不足(DD)

## 2) 底生動物

平成7年度調査以降の底生動物の重要種の確認状況を表 6.3.6-2 に示す。

選定基準に基づき、文献調査と平成7年度以降の現地調査で確認された種より選定された重要種は5目6科6種であった。文献、前回調査では重要種は確認されなかった。過去の聞き取り調査では平成12年度以降の調査で確認されたゲンジボタルのほか、ムカシトンボ、ハッチョウトンボ、タガメの4種が確認されている。

ムカシトンボ、ハッチョウトンボ、タガメの3種については、これまでの現地調査では確認されておらず、現地の状況からも本調査範囲で生息する可能性は低いと考えられる。

表 6.3.6-2 底生動物重要種確認状況

No.	目	科	種	学	確認年度				選定基準
					H7	H12	H17	H20	
1	ニナ目(中腹足目)	タニシ科	マルタニシ	<i>Cipangopaludina chinensis laeta</i>		○			IV:NT,VI:NT
2			オオタニシ	<i>Cipangopaludina japonica</i>	○				IV:NT
3	モノアラガイ目(基眼目)	ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ	<i>Gyraulus chinensis spirillus</i>		○			情報不足(DD)
			ヒラマキガイモドキ	<i>Polypylis hemisphaerula</i>		○			IV:NT
4		モノアラガイ科	モノアラガイ	<i>Radix auricularia japonica</i>		○			IV:NT,VI:NT
5	マルスタレガイ目	シジミ科	マシジミ	<i>Corbicula leana</i>	○	○			IV:NT
6	トンボ目(蜻蛉目)	カワトンボ科	オオカワトンボ (ニホンカワトンボ)	<i>Mnais costalis</i>		○	○	○	VI:NT
7	カメムシ目(半翅目)	コオイムシ科	コオイムシ	<i>Appasus japonicus</i>		○			III:NT
8		タイコウチ科	ヒメズカマキリ	<i>Ranatra unicolor</i>		○			VI:NT
9	掩喉目	ヒメデンコケムシ科	ヒメデンコケムシ	<i>Lophopodella carteri</i>			○		III:NT
合計	6目	8科		10種	2	8	2	1	—

注: 特定種の選定基準

- I 「文化財保護法」(法律第214号1950年)による特別天然記念物、国指定天然記念物、ならびに、都道府県および市町村指定の天然記念物
- II 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(法律第75号1992年)による国内希少野生動植物種
- III 「レッドリスト 無脊椎動物」(環境省 2007年)における絶滅危惧種等  
NT; 準絶滅危惧
- IV 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—6 陸・淡水産貝類(環境省 2005年)における絶滅危惧種等  
NT; 準絶滅危惧
- V 「自然のレッドデータブック・三重」(三重自然誌の会 1995年)における絶滅種等
- VI 「三重県レッドリスト」(三重県 2005年)における絶滅危惧種等  
NT; 準絶滅危惧

### 3) 植物

平成6年度、11年度、16年度、21年度の植物の重要種の確認状況を表 6.3.6-3 に示す。

平成21年度の現地調査において確認された重要種は、18科29種であった。

平成21年度の現地調査で新たに確認された重要種は、キンキマメザクラ、ヒカゲツツジ、コムラサキ、マアザミなどの7種であった。また、平成21年度に確認できなかった重要種はイワヒバ、アオガネシダ、ミドリカナワラビなど39種であった。

過去の国勢調査結果と平成21年度の現地調査結果の比較は以下のとおりである。国勢調査における重要種の確認状況を見ると、平成6年度において確認された重要種は35種、平成11年度は32種、平成16年度は39種、平成21年度は29種（上記4回の調査では計68種）であった。今回の現地調査における確認種がもっとも少ない結果となった。

なお、国勢調査（全4回）すべてにおいて確認されている重要種は、ヤシャゼンマイ、イワヤナギシダ、ミヤコアオイ、ヤハズアジサイ、チャルメルソウ、コバノミツバツツジ、ミカエリソウなどの14種であった。

これら14種は、確認頻度が高く、本地域に特徴的な襲速紀要素（小泉源一の造語で九州山地一帯から豊予海峡を経て四国から紀伊半島にかけて分布している植物）も含んでいることから、調査対象範囲における代表的な重要種であると考えられる。

表 6.3.6-3 植物重要種確認状況

No.	科名	種名	河川水辺の国勢調査実施年度				重要種選定基準						
			1994	1999	2004	2009	1	2	3	4	5	6	
1	イワヒバ科	イワヒバ	●	●	●				公園				
2	ゼンマイ科	ヤシャゼンマイ	●	●	●	●			公園				
3	シノブ科	シノブ			●	●			公園				
4	チャセンシダ科	アオガネシダ		●	●				公園				
5	オシダ科	ミドリカナワラビ	●									A	
6		メヤブソテツ	●									準	CR
7		オオクジャクシダ			●	●			公園				
8	ウラボシ科	イワヤナギシダ	●	●	●	●			公園				
9		ヤノネシダ			●	●			公園				
10	サンショウモ科	サンショウモ			●					NT	C		VU
11	イラクサ科	ミヤコミズ		●	●	●				VU	準		
12	タデ科	ナガバノヤノネグサ	●										VU
13	モクレン科	コブシ	●	●	●	●						C	VU
14	キンボウゲ科	タカネハンショウヅル			●							準	EN
15	ウマノスズクサ科	ミヤコアオイ	●	●	●	●			公園				
16	ケシ科	ヤマキケマン	●	●								準	VU
17	ユキノシタ科	ヤハズアジサイ	●	●	●	●			公園				
18		チャルメルソウ	●	●	●	●			公園				
19	バラ科	キンキマメザクラ				●							CR
20		ユキヤナギ	●	●	●	●						準	DD
21	マメ科	イタチササゲ	●									A	
22	セリ科	ドクゼリ	●									C	EN
23	イワウメ科	イワカガミ	●	●					公園				
24	イチヤクソウ科	ウメガサソウ			●				公園				NT
25	シヤクジョウソウ科	ギンリョウソウ			●				公園				
26	ツツジ科	サツキ		●	●	●			公園				
27		ヒカゲツツジ				●			公園				
28		コバノミツバツツジ	●	●	●	●			公園				
29	ヤブコウジ科	カラタチバナ											NT
30	リンドウ科	リンドウ			●				公園				
31		センブリ	●	●					公園				
32	ガガイモ科	スズサイコ			●					NT	C		VU
33		コバノカモメヅル	●									C	VU
34	アカネ科	ハクチョウゲ		●						EN			
35	クマツヅラ科	コムラサキ				●						C	VU
36	シソ科	ミカエリソウ	●	●	●	●			公園				
37	イワタバコ科	イワタバコ	●	●	●				公園				
38	オミナエシ科	カノコソウ	●									C	CR
39	キキョウ科	バアソブ		●						VU	A		CR
40	キク科	テイショウソウ	●		●				公園				NT
41		マアザミ				●			公園				
42		アワコガネギク			●								
43		クサヤツデ		●					公園				NT
44		ミヤマヨメナ		●	●	●			公園				VU
45	トチカガミ科	サガミトリゲモ			●					VU	A		
46	ホンゴウソウ科	ホンゴウソウ	●							VU	準		EN
47	ユリ科	ショウジョウバカマ	●	●	●	●			公園				
48		ノカンゾウ	●	●									NT
49		イワギボウシ	●	●					公園				
50		ササユリ	●	●	●	●			公園				NT
51		コオニユリ		●					公園				
52	ビヤクブ科	ナベワリ	●		●	●			公園				
53	イネ科	ミギワトダシバ				●				VU	C		EN
54		ヒロハノハネガヤ			●						準		DD
55	カヤツリグサ科	オオナキリスゲ			●	●					準		EN
56		ピロードスゲ				●						C	
57		ヤブスゲ	●									A	
58		アゼテンツキ	●									A	DD
59	ラン科	マメヅタラン				●			公園	NT	準		NT
60		エビネ	●	●	●				公園	NT			NT
61		キンラン	●	●					公園	VU	C		VU
62		サイハイラン		●					公園				
63		シュンラン	●	●	●	●			公園				
64		アケボノシュスラン			●				公園				
65		ミヤマウズラ	●	●	●	●			公園				
66		ジガバチソウ			●				公園			C	
67		オオバノトンボソウ	●	●	●	●			公園				
68		カヤラン			●				公園				
種数			35	32	39	29	0	0	39	11	26	29	

選定基準

国天:文化財保護法 国指定天然記念物

保存:種の保存に関する法律 国内希少野生動植物種

公園:自然公園法指定植物 室生赤目青山国定公園

三:地方において特筆すべき文献等(地方版レッドデータブック) 三重県

(EX):絶滅 (EW):野生絶滅 (CR):絶滅危惧IA類 (EN):絶滅危惧IB類 (VU):絶滅危惧II類

(NT):準絶滅危惧 (DD):情報不足

近:地方において特筆すべき文献等(地方版レッドデータブック) 近畿

(絶):絶滅種 (A):絶滅危惧種A (B):絶滅危惧種B (C):絶滅危惧種C (準):準絶滅危惧種

絶滅:環境省NRL 絶滅種(Ex)

野絶滅:環境省NRL 野生絶滅(EW)

危惧 I :環境省NRL 絶滅危惧 I 類(CR+EN)

危惧 I A :環境省NRL 絶滅危惧 I A 類(CR)

危惧 I B :環境省NRL 絶滅危惧 I B 類(EN)

危惧 I I :環境省NRL 絶滅危惧 I I 類(VU)

準絶滅:環境省NRL 準絶滅危惧(NT)

不足:環境省NRL 情報不足(DD)

#### 4) 鳥類

平成5年度、9年度、14年度、19年度の鳥類の重要種の確認状況を表6.3.6-4に示す。

平成5年度調査から確認されているのは、オシドリ、ハイタカ、センダイムシクイ、キビタキの4種で、近年は猛禽類の確認が少なくなっている。

表 6.3.6-4 鳥類重要種確認状況

目	科	種	H5	H9	H14	H19	選定基準
コウノトリ目	サギ科	ヨシゴイ			○		準絶滅、三
		ササゴイ				○	三
		チュウサギ	○				準絶滅、三
カモ目	カモ科	オシドリ	○	○	○	○	不足、三
タカ目	タカ科	ミサゴ				○	準絶滅、三
		オオタカ	○	○		○	保存、準絶滅、三
		サシバ	○	○			危惧Ⅱ、三
		ハイタカ	○	○	○	○	準絶滅、三
		クマタカ	○				保存、危惧ⅠB、三
		ハヤブサ科	ハヤブサ		○		
	キジ目	キジ科	ウズラ				○
フクロウ目	フクロウ科	アオバズク				○	三
		フクロウ	○			○	三
ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ		○	○	○	危惧Ⅱ、三
ブッポウソウ目	ブッポウソウ科	ブッポウソウ	○				危惧ⅠB、三
キツツキ目	キツツキ科	オオアカゲラ	○			○	危惧Ⅱ、三
スズメ目	ツグミ科	クロツグミ		○		○	三
	ウグイス科	センダイムシクイ	○	○	○	○	三
	ヒタキ科	キビタキ	○	○	○	○	三
		コサメヒタキ	○	○			三
	カササギヒタキ科	サンコウチョウ		○			三
9目	13科	22種	12	11	9	11	

特天……文化財保護法 特別天然記念物  
 国天……文化財保護法 国指定天然記念物  
 地天……地域指定天然記念物  
 保存……種の保存に関する法律 国内希少野生動植物種  
 三……「三重県レッドデータブック 2005」  
 自然……「第1回録の国勢調査」における「すぐれた自然の調査」対象種 環境庁指定種  
 重要……「第2回録の国勢調査」における「日本の重要な淡水魚類」環境庁指定種  
 絶滅……環境省RDB 絶滅種(Ex)  
 危惧……環境省RDB 絶滅危惧種(E)  
 希少……環境省RDB 希少種(R)  
 危急……環境省RDB 危急種(V)  
 地域……環境省RDB 地域個体群(Lp)  
 不明……環境省RDB 現状不明種  
 絶滅RL……環境省RL 絶滅種(Ex)  
 危惧Ⅰ……環境省RL 絶滅危惧Ⅰ類(CR+EN)  
 危惧Ⅱ……環境省RL 絶滅危惧Ⅱ類(VU)  
 危惧ⅠA……環境省RL 絶滅危惧ⅠA類(CR)  
 危惧ⅠB……環境省RL 絶滅危惧ⅠB類(EN)  
 準絶滅……環境省RL 準絶滅危惧(NT)  
 野絶滅……環境省RL 野生絶滅(EW)  
 不足……環境省RL 情報不足(DD)

## 5) 両生類、爬虫類、哺乳類

平成5年度、10年度、15年度の両生類、爬虫類、哺乳類の重要種の確認状況を表 6.3.6-5 に示す。

現地調査で確認されたのは、平成15年度のツキノワグマ1種であった。ツキノワグマは、過去の国勢調査でも確認されておらず、文献のみの記録である。このため、位置情報がなく、現状での本調査対象地域周辺における明確な生息状況については不明である。

表 6.3.6-5 両生類、爬虫類、哺乳類重要種確認状況

No.	目	科	種	確認年度			選定基準
				H5	H10	H15	
1	ネコ目(食肉目)	クマ	ツキノワグマ			○	地域、三希少
	1目	1科	1種	0	0	1	

特天……文化財保護法 特別天然記念物

国天……文化財保護法 国指定天然記念物

地天……地域指定天然記念物

保存……種の保存に関する法律 国内希少野生動植物種

三……「自然のレッドデータブック・三重」

自然……「第1回緑の国勢調査」における「すぐれた自然の調査」対象種 環境庁指定種

重要……「第2回緑の国勢調査」における「日本の重要な淡水魚類」環境庁指定種

絶滅……環境庁RDB 絶滅種(Ex)

危惧……環境庁RDB 絶滅危惧種(E)

希少……環境庁RDB 希少種(R)

危急……環境庁RDB 危急種(V)

地域……環境庁RDB 地域個体群(Lp)

不明……環境庁RDB 現状不明種

絶滅RL……環境庁RL 絶滅種(Ex)

危惧 I ……環境庁RL 絶滅危惧 I 類(CR+EN)

危惧 II ……環境庁RL 絶滅危惧2類(VU)

危惧 I A ……環境庁RL 絶滅危惧1A類(CR)

危惧 I B ……環境庁RL 絶滅危惧1B類(EN)

準絶滅……環境庁RL 準絶滅危惧(NT)

野絶滅……環境庁RL 野生絶滅(EW)

不足……環境庁RL 情報不足(DD)

## 6) 陸上昆虫類

平成6年度、10年度、15年度の陸上昆虫類の重要種の確認状況を表6.3.6-6に示す。

H6年度、H10年度の、3目4科4種の重要種が確認されているが、平成15年度調査では確認されなかった。

ワスレナグモは、H6年度の調査では、秋季調査のピットフォールトラップにて1個体が確認された。

キノボリトタテグモは、H10年度の調査では、谷沿いの針葉樹林に設置したピットフォールトラップ91で幼体が1個体捕獲された。

イトアメンボは、H6年度の調査では、夏季調査のライトトラップ調査で41個体が確認され、またH10年度の調査でも、夏季調査時のライトトラップ調査で1個体が確認された。

シルビアシジミはH10年度の調査では、夏季調査時に任意採集法で湖岸の草本群落上を飛翔する1個体が捕獲された。

表 6.3.6-6 陸上昆虫類重要種確認状況

	目	科	種	H6	H10	H15	選定基準
1	クモ目(蜘蛛目)	ジグモ	ワスレナグモ	○			準絶滅
2		トタテグモ	キノボリトタテグモ		○		準絶滅
3	カメムシ目(半翅目)	イトアメンボ	イトアメンボ	○	○		危惧Ⅱ
4	チョウ目(鱗翅目)	シジミチョウ	シルビアシジミ		○		危惧Ⅰ、三危惧
	3目	4科	4種	2	3	0	

特天……文化財保護法 特別天然記念物

国天……文化財保護法 国指定天然記念物

地天……地域指定天然記念物

保存……種の保存に関する法律 国内希少野生動植物種

三……「自然のレッドデータブック・三重」

自然……「第1回緑の国勢調査」における「すぐれた自然の調査」対象種 環境庁指定種

重要……「第2回緑の国勢調査」における「日本の重要な淡水魚類」環境庁指定種

絶滅……環境庁RDB 絶滅種(Ex)

危惧……環境庁RDB 絶滅危惧種(E)

希少……環境庁RDB 希少種(R)

危急……環境庁RDB 危急種(V)

地域……環境庁RDB 地域個体群(Lp)

不明……環境庁RDB 現状不明種

絶滅RL……環境庁RL 絶滅種(Ex)

危惧Ⅰ……環境庁RL 絶滅危惧Ⅰ類(CR+EN)

危惧Ⅱ……環境庁RL 絶滅危惧Ⅱ類(VU)

危惧ⅠA……環境庁RL 絶滅危惧ⅠA類(CR)

危惧ⅠB……環境庁RL 絶滅危惧ⅠB類(EN)

準絶滅……環境庁RL 準絶滅危惧(NT)

野絶滅……環境庁RL 野生絶滅(EW)

不足……環境庁RL 情報不足(DD)

### (2) ダムによる影響の検証

青蓮寺ダムで確認された重要種でダムによる影響が直接確認できる種はなかった。



## 6.4 生物の生息・生育状況の変化の評価

### 6.4.1 ダム湖内の生物の生息・生育状況の変化の評価

ダム湖内の生物の生息・生育状況の変化の評価結果を表 6.4.1-1 に示す。

表 6.4.1-1(1) ダム湖内の生物の生息・生育状況の変化の評価（植物）

検討項目	生物の状況	ダムとの関連の検証結果	評価	
			視点	評価結果
生物相の変化	種類数 外来の低木林であるイタチハギ群落が比較的広範囲に分布している。外来種であるオオオナモミが優占する草本群落が新たに確認された。 階層構造は草本層の1層からなっており、群落高は1.5mであった。草本層では、オオオナモミ、ヒメシダ、ヌカキビ、ヒメジョオン、イシミカワ、イヌタデ等が確認された。 また、ダム湖においては、陸上から植生調査を行ったが、水草の生育は確認されなかった。	●  水草については、比較的水位が低く、水草を確認しやすい時期に、継続的な調査を行う必要があると考えられる。	種の多様性の保全	-
生息状況の変化	水位変動域の植生 ダム湖岸の水位変動域では、オオオナモミ群落、イタチハギ群落等、1年生草本群落や低木林が確認された。	●  湖岸では外来の低木林であるイタチハギ群落が比較的広範囲に分布している。イタチハギ群落については、緑化目的で吹付けられたものが繁茂している可能性が考えられる。	種の多様性の保全	水位変動により植生が安定しないダム湖岸は、外来種が繁茂しやすくなっている。

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.4.1-1(2) ダム湖内の生物の生息・生育状況の変化の評価（魚介類）(1/3)

検討項目		生物の状況	ダムとの関連の検証結果	評価	
				視点	評価結果
生物相の変化	種類数	魚介類の確認種数は大きな変化はなかった。最新の調査で新たに確認されたのはコウライニゴイ、ドジョウの2種であった。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった種はゲンゴロウブナ、アブラハヤ、ムギツク、ズナガニゴイ、ニゴイ、スゴモロコ、アジメドジョウ、ウキゴリ、カワヨシノボリの9種であった。	コイ等をはじめ、放流された個体が定着していると考えられる。なお、コウライニゴイについては、過年度調査において、ニゴイと区別されていなかった可能性がある。	○	遺伝子の多様性の保全 種の多様性の保全 もともと生息していなかった種が定着すれば、在来種の生息を圧迫することになる。また、在来種と同じ種であっても、他水系の種を移入することは、地域固有の遺伝子の消失につながり好ましくない。
生息状況の変化	優占種の経年変化	ダム湖内の魚類相をみると、出現種はおおきく変わらないものの、平成13年度に確認されるとともに優占種となったコウライモロコが減少し、オイカワが優占種となったこと、ブルーギルが増加傾向にある事が見られた。	放流に混入した種やブルーギル、オオクチバスなど放流された種が、ダム湖の止水環境に適応して増加した。	○	種の多様性の保全 ブルーギル等の外来種が優占する傾向を示している。 外来種が定着すれば在来種の生息を圧迫することになる。

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.4.1-1(2) ダム湖内の生物の生息・生育状況の変化の評価（魚介類）(2/3)

検討項目	生物の状況	ダムとの関連の検証結果	評価		
			視点	評価結果	
生息状況の変化	<p>ダム湖内でのみ確認されている種類はコイ、ゲンゴロウブナ、ニゴイ、コウライモロコ、ナマズ、オオクチバスの6種であった。</p> <p>ウグイ、ギギ、ブルーギル、オオクチバスは平成5年度より継続して確認されている。またゲンゴロウブナ、ハス、ムギツクは平成8年度に、コウライモロコは平成13年度に新たに確認された。</p> <p>確認個体数ではニゴイ、コウライモロコの確認数が減少している一方で、ブルーギルの個体数が増加傾向にある。</p> <p>その他の種についても、個体数の変動はあるが平成8年度以降概ね継続して確認されている。</p>	<p>コイ等をはじめ、放流された個体が定着していると考えられる。</p>	○	<p>遺伝子の多極性の保全種の多様性の保全</p>	<p>ダム湖は他水系から移入された種が定着しやすい環境となっていた。もともと生息していなかった種が定着すれば、在来種の生息を圧迫することになる。</p> <p>また、同種であっても、他水系の種を移入することは、地域個体群の消失につながる。</p>
	<p>回遊性の魚類では、これまでにアユ、ウキゴリ、トウヨシノボリ及びヌマチチブが確認されている。なお、最新の調査ではウキゴリは確認されなかった。</p> <p>このうちアユについてはダム上流で放流された個体が流下したものと考えられる。またウキゴリ、トウヨシノボリ、ヌマチチブ等は、比較的陸封化が容易な魚類であり、簡単な止水や河川においても陸封されてしまう。従ってこれらの魚類は回遊魚であるが、実際には通し回遊は行っていない、河川残留型であると考えられる。</p>	<p>アユは流入河川で放流されており、これがダム湖まで下ってきたものと考えられる。ウキゴリ、トウヨシノボリ及びヌマチチブは陸封化して再生産している可能性がある。</p>	●	<p>生態系ネットワークの保全</p>	<p>ダムにより回遊魚は海との往来が妨げられるが、しばしばダム湖を利用して再生産することが知られている。アユは陸封化している可能性がある。アユは水産魚としても利用されており、実際に陸封化しているか調査をすることが望ましい。</p>

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.4.1-1(2) ダム湖内の生物の生息・生育状況の変化の評価（魚介類）(3/3)

検討項目	生物の状況	ダムとの関連の検証結果	評価			
			視点	評価結果		
生息状況の変化	外来種の状況	ブルーギル、オオクチバスが継続的に確認されているが、平成8年度に減少がみられ、特にオオクチバスは平成19年度まで個体数が回復していない。これは平成8年に、オオクチバスの産卵期にあたる5月から7月にかけて、青蓮寺ダムの貯水位が常時満水位277mから約20m低下したことにより、オオクチバスの産卵活動が影響を受けたためであると考えられる。一方、ブルーギルは平成8年に一旦減少したものの、その後は増加傾向にある。	放流された個体が、ダム湖の止水環境に適応して増加していると考えられる。	● ○	種の多様性の保全	外来種が定着すれば在来種の生息を圧迫することになる。オオクチバスは平成8年度に減少傾向を示しているが、ブルーギルは増加傾向にあり、今後の動向に留意していく必要がある。

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.4.1-1(3) ダム湖内の生物の生息・生育状況の変化の評価（底生動物）

検討項目		生物の状況	ダムとの開運の検証結果		評価	
					視点	評価結果
生物相の変化	種類数	平成7年度が37種、平成12年度が61種、平成17年度が48種、平成20年度が29種で、最新の調査で種数が最も少なくなった。これは、定量採取の箇所数が減少したためと考えられる。	種類数の増加は環境の変化によるものではなく、定性調査箇所数の増加によるものと考えられる。	?	—	—
生息状況の変化	優占種の経年変化	ダム湖内ではいずれの地点においても優占種にイトミミズとユリミミズが経年的に確認されている。ダム湖内定点での確認種数は他地点と比較して極端に少なく、確認種は止水域に多くみられるミミズ類とハエ類であった。これらの種のほとんどが強腐水性の種であった。	河川と比較して全体的に種類数が少なく、生物相が貧弱であった。	×	種の多様性の保全	ダム湖岸は生息条件が悪く底生動物相は貧弱である。
	ダム湖岸の生物の状況	ダム湖岸は最も水位変動の影響を受ける場所であり、底生動物が定着しにくい環境であるが、落ち葉や流木が堆積する箇所や沢の流れ込みなどの環境もあり、エビ類、トンボ類、ハエ類、アメンボ類なども確認されていた。最新の調査では、エビ目、イトミミズ目及びナガミミズ目が優占している。	水位変動域にあたり、底生動物の生息には厳しい条件にあるが、構成種は多様で、環境の多様化が進んでいると考えられる。	×	種の多様性の保全	ダム湖岸は水位変動が大きく、底生動物にとって生息しにくい環境である。
	外来種の状況	平成17年度の調査以降、サカマキガイ及びアメリカザリガニが確認されている。	漁協関係者や釣り人により放流された個体が、ダム湖の止水環境に適応して増加していると考えられる。	×	種の多様性の保全	現在のところ個体数は少ないものの、外来種が定着すれば在来種の生息を圧迫することになる。

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- × : 生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △ : 生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？ : 生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.4.1-1(4) ダム湖内の生物の生息・生育状況の変化の評価（動植物プランクトン）

検討項目	生物の状況	ダムとの関連の検証結果	評価	
			視点	評価結果
生物相の変化 種類数	植物プランクトンの確認種類は平成5年度が34種、平成11年度が84種、平成16年度が40種、平成18年度が38種、動物プランクトンの確認種類は平成5年度が39種、平成11年度が78種、平成16年度が32種、平成18年度が28種であった。植物プランクトンで最も種類が多かったのは珪藻綱で、ついで緑藻綱が多く見られた。動物プランクトンで種類が多かったのは輪虫綱で、ついで甲殻綱が多く見られた。	種類の増加は同定技術の進歩によるものが大きく、環境の変化による影響は確認できなかった。 △	—	—
生息状況の変化 優占種の経年変化	植物プランクトンでは、平成11年から平成16年にかけて、秋季、冬季における緑藻綱及び珪藻綱にかわり、藍藻綱が優占している。また、夏季の細胞数の減少が見られる。 動物プランクトンは、平成16年までは輪虫と甲殻綱がともに優占していたが、平成18年では輪虫が優占することが多くなっている。また、小型種/中大型種のサイズ比は赤潮が発生していた1980年～1990年ころの10前後であったが、赤潮が減ってきた1992年ころからサイズ比は1前後になってきている。このことから、湖内の動物プランクトンの組成が、小型から大型種に変化していることが示されている。	湛水赤潮、アオコの発生がみられるが、流入河川の水質やダム湖の存在等、複合的な要因があるものと考えられる。 △	生息環境の保全	淡水赤潮が発生していたが、分画フェンスの設置により効果をあげている。

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.4.1-1(5) ダム湖内の生物の生息・生育状況の変化の評価（鳥類）

検討項目		生物の状況	ダムとの関連の検証結果	評価	
				視点	評価結果
生物相の変化	種類数	平成 19 年度は、ダム湖水面を利用している鳥類として、12 種を確認した。水辺を利用する種では、カイツブリやカワウ、マガモが継続して確認されている。	安定した水面と湖岸環境が形成されているものと考えられる。	●	種の多様性の保全 飛来数などに大きな変化はない。
生息状況の変化	ダム湖水面を利用する種の確認状況	水鳥としては、カイツブリ、ミミカイツブリ、カワウ、オシドリ、マガモ、カルガモ、アヒル、カモメが確認されており、カイツブリやカワウ、マガモが経年的に確認されている一方で、ミミカイツブリ、カルガモは平成 5 年に確認されて以降は確認されていない。	ミミカイツブリは飛来数の少ない渡り鳥であることから、本来は青蓮寺ダムに飛来していなかった可能性がある。	△	—
	外来種の状況	コジュケイ、ドバトが確認された。コジュケイは 3 回に渡る調査全てで確認されており、当該地域に定着しているものと考えられるが、平成 19 年度調査では確認されなかった。また、ドバトは平成 14 年度調査において確認されたものである。	コジュケイについては、平成 5 年度から確認されていること、更に両種とも日本に移入された年代も古い種であることから、古くからダム湖周辺で定着していると考えられる。	△	—

注 1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

## 6.4.2 流入河川の生物の生息・生育状況の変化の評価

流入河川の生物の生息・生育状況の変化の評価結果を表 6.4.2-1 に示す。なお、植物、鳥類、両生類、爬虫類及び哺乳類については大きな変化が確認できなかったので評価は割愛した。

表 6.4.2-1(1) 流入河川の生物の生息・生育状況の変化の評価（魚介類）(1/2)

検討項目	生物の状況	ダムとの関連の検証結果	評価	
			視点	評価結果
生物相の変化	魚介類の確認種数に大きな変化はなかった。最新の調査で新たに確認された魚類は、ハス、コウライニゴイ、アジメドジョウ、アカザの4種であった。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった種はタモロコ、ドジョウ、ヌマチチブの3種であった。	放流された個体が定着しており、毎回確認されている。	○	遺伝子の多極性の保全 もともと生息していなかった種が定着すれば在来種の生息を圧迫することになる。また、在来種と同じ種であっても他水系の種を移入することは、地域固有の遺伝子の消失につながり望ましくない。
生息状況の変化	優占種の経年変化 出現種に大きな変化はないが、カワムツが安定して優占している。また、放流魚のアユが多く確認された。流水性の比較的単調な流れを好むオイカワは平成13年度調査で一旦減少したものの、平成19年度調査では平成8年度調査と同程度となっている。底生魚であるカワヨシノボリが増加している。	底生魚であるカワヨシノボリの増加がみられたことから、理由は定かでないが、単調な環境から、多様な環境を呈する溪流環境が増加したものと考えられる。	△	種の多様性の保全 —

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合



表 6.4.2-1(1) 流入河川の生物の生息・生育状況の変化の評価（魚介類）(2/2)

検討項目	生物の状況	ダムとの関連の検証結果	評価		
			視点	評価結果	
生息状況の変化	回遊性魚類の状況 アユ、トウヨシノボリ及びヌマチチブが確認された。 アユは経年的に確認されているが、平成19年度調査で個体数が大きく増加しており、ダム湖を再生産の場として利用している可能性がある。またヌマチチブは平成19年度調査では確認されなかった。トウヨシノボリやヌマチチブは比較的陸封化が容易な魚類であり、簡単な止水や河川においても陸封されてしまい、通常は回遊魚であるが、実際には通し回遊は行っていない、河川残留型であると考えられる。	アユは流入河川で放流されている個体であると考えられるが、個体数が増加しており、トウヨシノボリ及びヌマチチブとともに陸封化して再生産している可能性がある。	● ○	生態系ネットワークの保全	ダムにより回遊魚は海との往来が妨げられるが、しばしばダム湖を利用して再生産することが知られている。
	外来種の状況 流入河川では、魚介類の外来種は確認されなかった。	-	×	-	-

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.4.2-1(2) 流入河川の生物の生息・生育状況の変化の評価（底生動物）

検討項目		生物の状況	ダムとの関連の検証結果		評価	
					視点	評価結果
生物相の変化	種類数	平成7年度に101種、平成12年度に164種、平成17年度に131種、平成20年度に151種が確認されており、種類数と同様に科数も平成7年度と比較して増加している。	調査精度の向上により、確認種数が増加した可能性がある。	△	遺伝子の多様性の保全 種の多様性の保全	—
生息状況の変化	優占種の経年変化	流入河川は山地・溪流の様相を呈することから流水域を生息場所とする、シロハラコカゲロウ、ヤマトビケラ科の一種、フタバコカゲロウ、アカマダラカゲロウなどのカゲロウ類、カワゲラ類、トビケラ類が上位を占めた。	溪流性の種が優占しており、傾向に大きな変化はない。	×	—	—
	外来種の状況	平成12年度にヨーロッパ原産のサカマキガイが20個体確認されているが、平成17年度では1個体が確認されたのみであり、平成20年度では確認されていない。	魚類の放流時に混入したものと考えられる。 確認個体数の減少から定着していないと考えられる。	○	種の多様性の保全	現在のところ個体数は少ないものの、外来種が定着すれば在来種の生息を圧迫することになる。

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.4.2-1(3) 流入河川の生物の生息・生育状況の変化の評価（陸上昆虫類）

検討項目		生物の状況	ダムとの関連の検証結果		評価	
					視点	評価結果
生物相の変化	種類数	平成15年度の調査では、74科160種が確認された。	最新調査結果のみであるため、経年比較はできないが、ダム湖周辺のデータと比較しても種構成に大きな変化は無いと考えられる。	?	—	—
生息状況の変化	優占種の経年変化	川辺植生のヤナギなどでは、カワヤナギツヤカスミカメなどのヤナギを食樹とする種や、近辺の水域で羽化しこれらの樹上で休息するトビケラ類などの水生昆虫類が多く確認された。また、砂礫土壌の堆積した河原では、アイヌハンミョウなどのハンミョウ類、ヒメカクスナゴミムシダマシなどの砂質地に依存する種が確認された。	最新調査結果のみであるため、経年比較はできないが、ダム湖周辺のデータと比較しても種構成に大きな変化は無いと考えられる。	?	—	—
	外来種の状況	流入河川では、平成15年度の調査において、ラミーカミキリが確認された。	ラミーカミキリは最近分布域を広げており普通にみられるようになった種であり、特にダム湖との関係はないと考えられる。	?	種の多様性の保全	外来種が定着すれば在来種の生息を圧迫することになる。

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

### 6.4.3 下流河川の生物の生息・生育状況の変化の評価

下流河川の生物の生息・生育状況の変化の評価結果を表 6.4.3-1 に示す。なお、鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類及び陸上昆虫類については大きな変化が確認できなかったため評価は割愛した。

表 6.4.3-1(1) 下流河川の生物の生息・生育状況の変化の評価（植物）

検討項目		生物の状況	ダムとの関連の検証結果	評価		
				視点	評価結果	
生物相の変化	種類数	下流河川では、平成16年度調査では108種、平成21年度調査では216種が確認され、確認種が増加している。	平成16年の河川環境が、相次ぐ台風の襲来により攪乱され、河道内や川岸の種の分布が変化しやすい不安定な状況にあったが、平成21年の調査期間中は大規模な出水等はなく河川環境が回復したためと考えられる。	●	種の多様性の保全	今後も河川水辺の国勢調査により継続して確認していく。
	確認種の状況	平成21年度調査では、平成16年度調査で見られなかったノブドウやセンニンソウ等のツル植物やタラノキが確認された。これらの種は河川の攪乱等により空いた空間に速やかに現れる植生遷移の進行とともに出現する種である。	平成16年の河川環境が、相次ぐ台風の襲来により攪乱され、河道内や川岸の種の分布が変化しやすい不安定な状況にあったが、平成21年の調査期間中は大規模な出水等はなく河川環境が回復したためと考えられる。	●	種の多様性の保全	今後も河川水辺の国勢調査により継続して確認していく。
生息状況の変化	外来種の状況	下流河川では、平成16年度には6種、平成21年度には18種の外来種が確認されている。また、特定外来種であるアレチウリが継続して確認されている。	大規模な出水により、河川環境が攪乱されたため、外来種が移入しやすい環境となり、種数が増加したと考えられる。	●	種の多様性の保全	今後も河川水辺の国勢調査により継続して確認していく。

表 6.4.3-1(2) 下流河川の生物の生息・生育状況の変化の評価（魚介類）(1/2)

検討項目	生物の状況	ダムとの関連の検証結果	評価		
			視点	評価結果	
生物相の変化 種類数	魚介類の確認種数に、大きな変化はない。最新の調査で新たに確認された魚類は、カワヨシノボリの1種である。アユとアマゴが放流されており、アユが現地調査で確認された。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった魚類は、カワムツ、ウグイ、カワヒガイ、ブルーギル、オオヨシノボリの5種である。	アユは放流個体であると考えられる。トウヨシノボリ、ヌマチチブについての詳細は不明である。	○ △	遺伝子の多様性の保全 種の多様性の保全	ヌマチチブなどは再生産し、優占種となる可能性があり本来の在来種と競合する可能性がある。なお、これら底生魚の生息状況の変化の原因は定かでない。
生息状況の変化 優占種の経年変化	確認種数は同程度であるが、確認種及び組成に違いがみられる。平成13年度調査時にはヌマチチブが確認されるとともに優占したが、平成19年度調査ではヌマチチブの個体数が減少するとともに、ムギツクが多く確認され優占種となっている。一方、平成8年度に優占していたオイカワ及びカワムツの確認個体数は減少しており、最新の調査ではカワムツは確認されなかった。	穏やかな流況を好むオイカワ及びカワムツが減少し、底生魚のヌマチチブが確認された。	△	種の多様性の保全	これら優占種の入替わりの原因は定かではない。

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.4.3-1(2) 下流河川の生物の生息・生育状況の変化の評価（魚介類）(2/2)

検討項目	生物の状況	ダムとの関連の検証結果	評価		
			視点	評価結果	
底生魚の状況	<p>下流河川の底生魚をみると、平成 8 年度はオオヨシノボリ、平成 13 年度からはトウヨシノボリとヌマチチブが確認されている。また、平成 19 年度調査ではカワヨシノボリが新たに確認された。</p> <p>ヌマチチブ、トウヨシノボリとも秋季に多くの個体が確認された。</p>	<p>確認種の変化原因は不明である。</p>	△	種の多様性の保全	ヌマチチブの生息状況の変化の理由は不明である。
外来種の状況	<p>北米原産のブルーギルが確認された。ブルーギルは平成 8 年度のみ確認されており、個体数は 1 と少なかった。ブルーギルはダム湖では確認されていることから、ダム湖に生息していた個体が流下した可能性がある。</p> <p>なお、エビ・カニ類の外来種は確認されなかった。</p>	<p>確認個体数はそれほど多くないが、ダム湖内では継続して確認されている。</p>	×	種の多様性の保全	<p>ブルーギル、オクチバスは、ダム湖内を主な生息環境とし、流入河川、下流河川にも分散していると考えられる。</p> <p>外来種が定着すれば在来種の生息を圧迫することになる。</p>

注 1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×
- △ : 生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ?

表 6.4.3-1(3) 下流河川の生物の生息・生育状況の変化の評価（底生動物）

検討項目		生物の状況	ダムとの関連の検証結果		評価	
					視点	評価結果
生物相の変化	種類数	確認種類は平成7年度が33種、平成12年度が95種、平成17年度が59種、平成20年度が105種確認されている。平成7年度と比較して、以降の調査は種数、科数とも増加している。	種類数の増加は調査精度の向上による可能性があるが詳細は明らかではない。	?	—	—
	優占種の経年変化	トビケラ目が比較的多く確認されており、β中腐水性の種が優占している。	水質がやや汚れた環境を好む種が多いことから、ダム湖の止水の影響を受けている可能性がある。	●	種の多様性の保全	河川にすむ水生昆虫は増水などの攪乱を受けることで、種の多様性を維持している。
生息状況の変化	外来種の状況	下流河川では、平成12年度、平成17年度及び平成20年度調査においてサカマキガイが、平成17年度調査においてアメリカザリガニが確認されている。	魚類の放流時に混入したものと考えられる。	○	種の多様性の保全	現在のところ個体数は少ないものの、外来種が定着すれば在来種の生息を圧迫することになる。

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- : 生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- × : 生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △ : 生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？ : 生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.4.3-1(4) 下流河川の生物の生息・生育状況の変化の評価（動植物プランクトン）

検討項目		生物の状況	ダムとの関連の検証結果	評価	
				視点	評価結果
生物相の変化	種類数	動物プランクトンは平成5年度に5種、平成11年度に38種、平成16年度に26種、平成18年度に27種が確認されている。植物プランクトンは平成5年度に17種、平成11年度に44種、平成16年度に24種、平成18年度に25種が確認されている。	ダム湖とほぼ同じ種が優占していることから、ダム湖の影響を受けているものと考えられる。	●	種の多様性の保全 確認種数の増減の原因は調査数量や同定精度の向上及び環境の変化など多くの要因があると考えられるが、富栄養化の進行等、環境の変化と関連がある可能性があるため、今後の推移の監視結果により考察していく必要がある。
	優占種の経年変化	植物プランクトンで最も細胞数が多かったのは春季は珪藻綱 <i>Asterionella formosa</i> 、褐色鞭毛藻綱の <i>Rhodomonas</i> sp.、夏季は藍藻綱 <i>Anabaena flos-aquae</i> 、秋季と冬季は珪藻の <i>Fragilaria crotonensis</i> が優占種した。 動物プランクトンの個体数は、春季は輪虫綱の <i>Polyarthra vulgaris</i> 、 <i>Synchaeta stylata</i> 、原生動物の <i>Tintinnopsis cratera</i> が優占し、夏季と秋季は輪虫綱の <i>Polyarthra vulgaris</i> 、冬季は原生動物の <i>Tintinnopsis cratera</i> 、 <i>Tintinnidium fluviatile</i> が優占した。	ダム湖とほぼ同じ種が優占していることから、ダム湖の影響を受けているものと考えられる。	●	種の多様性の保全 優占種の確認状況から、下流河川はダム湖の水質の影響を受けていると考えられる。また下流の底生成物の現存量の多寡、ひいてそれらを餌とするは魚類等の現存量に寄与している者と考えられる。

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合



#### 6.4.4 ダム湖周辺の生物の生息・生育状況の変化の評価

ダム湖周辺の生物の生息・生育状況の変化の評価結果を表 6.4.4-1 に示す。

鳥類、爬虫類、陸上昆虫類については大きな変化が確認できなかったため評価は割愛した。

表 6.4.4-1(1) ダム湖周辺の生物の生息・生育状況の変化の評価 (植物)

検討項目	生物の状況	ダムとの関連の検証結果	評価		
			視点	評価結果	
生物相の変化	<p>植物の確認種類は平成6年度が623種、平成11年度が737種、平成16年度が116科605種、平成21年度が110科455種を確認し、全てをあわせると963種が確認された。</p> <p>最新の調査で新たに確認された種は、ネズ、ヒメイタビ、ケキツノネボタンなどの33種であった。33種の新規確認種のうち、重要種は、キンキマメザクラ、ヒカゲツツジ、マアザミ、マメヅタランの4種であった。今回確認できなかった種は平成6年度と比較すると293種、平成11年度と比較すると356種、平成16年度と比較すると226種であった。平成6年度、平成11年度、平成16年度のいずれかで確認され、今回確認されなかった種は509種であった。</p>	<p>開花結実などの同定の鍵となる部位の発生状況の差、外来種の侵入などにより種数、種構成の多少の変動はあるものの、大きな変化の傾向は確認されなかった。</p>	×	—	—
生息状況の変化	<p>植生区分数は、平成11年度調査では23区分、平成16年度の現地調査では28区分、平成22年度の調査では23区分となっている。新たに確認された植生区分はオオカナダモ群落、オオオナモミ群落、メヒシバ-エノコログサ群落、イ群落、メダケ群落、ネザサ群落、ウツギ群落の7区分であった。これら新たに確認された区分の内、オオカナダモ群落はマニュアルの改訂により水域が調査対象に加わったことによる。また、今回の調査結果からは、風による植生や種への影響が生じていると考えられる場所は確認されなかった。</p>	<p>マニュアルの改訂による他、自然の遷移、人為による土地改変で群落に違いを生じたと考えられる。また、樹林内への風の吹き込みによる変化は顕著でないと考えられる。</p>	○	種の多様性の保全	—
	<p>シロツメクサ、アレチウリ、アメリカセンダングサといった外来種が経年的に確認された。外来種率は、平成6年度では45種7.2%、平成11年度では56種7.6%、平成16年度では31種5.1%、平成21年度は26種5.7%であった。最新の調査では外来種数が減少した。</p>	<p>詳細は不明であるが、今後も監視を続ける必要がある。</p>	△	種の多様性の保全	<p>造成により改変を受けた場所、水位変動が激しく植生が安定しないダム湖岸などは、外来種が繁茂しやすくなっている。</p>

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.4.4-1(2) ダム湖周辺の生物の生息・生育状況の変化の評価（鳥類）

検討項目	生物の状況	ダムとの関連の検証結果	評価		
			視点	評価結果	
生物相の変化	種類数 鳥確認種類は平成5年度が73種、平成9年度が67種、平成14年度が69種で、平成19年度はダム湖周辺で44種が確認された。最新の調査でドバト、ツツドリ、ウソの3種が新たに確認された。	新規確認種は渡来個体を偶然に確認できたものや、これまで生息していたが生息個体数が少ないため確認できなかった種であると考えられる。確認されなかった種も、過去の調査においても確認例が少なく、生息数が少ないため確認できなかったと考えられる。	×	—	—
生息状況の変化	確認種の状況 確認種の状況を見ると、最新の調査年度において、確認種数が60種程度から44種に変動しており、サギ科、カモ科の種数が減少している。また、猛禽類の確認個体数も減少している。	ダム湖周辺の山地部の環境が変化し、利用環境等に変化が生じた可能性等が考えられる。	○	種の多様性の保全	ダム湖周辺の生息環境が変化している可能性等が示唆される。
	外来種の状況 ダム湖周辺では、平成5年度から19年度調査にかけて、継続的にコジュケイが確認されている。継続的に確認されていることや、個体数が多いことから、本種は、当該地域において生息しているものと考えられる。 コジュケイの個体数は平成5年以降減少しているのに対し、平成19年度調査からドバトが確認された。	平成5年度から確認されており、日本に移入された年代も古い種であることから、古くからダム湖周辺で定着していると考えられる。	○	—	—

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.4.4-1(3) ダム湖周辺の生物の生息・生育状況の変化の評価（両生類）

検討項目	生物の状況	ダムとの関連の検証結果		評価	
				視点	評価結果
生物相の変化	種類数 両生類の確認種類は平成5年度が11種、平成10年度が10種、平成15年度が9種であった。最新の調査で新たに確認された種は無かった。過去の調査で確認されており、最新の調査で確認されなかった種はブチサンショウウオ、ヤマアカガエル、ウシガエルの3種であった。	確認されなかった種は、生息数が少ないため確認できなかったと考えられる。確認種数、種構成に多少の変動はあるものの大きな変化の傾向は見られなかった。	×	—	—
生息状況の変化	確認種数の状況 確認種数に概ね変化はなく、生息状況に大きな変化はみられなかった。ブチサンショウウオについては、平成10年度のみ確認であるが、その後実施されているブチサンショウウオを対象とした調査においても確認されておらず、本地域における生息数は極めて少ないものと考えられる。	確認種数、種構成に多少の変動はあるものの大きな変化の傾向は見られなかった。	×	—	—
	外来種の状況 平成5年度、10年度調査において、ウシガエルが確認された。個体数は少ないものの、当該地域周辺で再生産しているものと考えられる。	過去の調査からダム湖周辺で広く確認されていることから、古くからダム湖周辺に定着していると考えられる。ダム湖は本種にとって良好な生息場所になっていると考えられる。	●	種の多様性の保全	ウシガエルなどの外来種の増加は、在来種の生息を圧迫する恐れがある。

注1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

### 6.4.5 連続性の観点からみた生物の生息・生育状況の変化の評価

連続性の観点からみた生物の生息・生育状況の変化の評価結果を表 6.4.5-1 に示す。なお、両生類の卵及び幼生の確認状況及び哺乳類の貯水池左右岸の分布状況については大きな変化が確認できなかったので評価は割愛した。

表 6.4.5-1 (1) 連続性の観点からみた生物の生息・生育状況の変化の評価（回遊性魚類）

検討項目	生物の状況	ダムとの関連の検証結果	評価		
			視点	評価結果	
生息状況の変化 回遊性魚類の流入河川における	ダム湖内においてアユ、ウキゴリ、トウヨシノボリ及びヌマチチブが、流入河川においてアユ、トウヨシノボリ及びヌマチチブが確認された。	アユ、トウヨシノボリ及びヌマチチブは、ダムによって陸封化され、再生産している可能性があると考えられる。	● ○	生態系ネットワークの保全	ダムにより回遊魚は海との往来が妨げられるが、しばしばダム湖を利用して再生産することが知られている。アユ、トウヨシノボリなどは陸封化している可能性がある。

注 1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

表 6.4.5-1 (2) 連続性の観点からみた生物の生息・生育状況の変化の評価  
(両生類・爬虫類・哺乳類)

検討項目	生物の状況	ダムとの関連の検証結果	評価		
			視点	評価結果	
生息状況の変化 ロードキルの状況	合計 13 件のロードキルによる死体が確認された。発生状況から、ロードキルの発生件数が多いのは爬虫類であり、次いで両生類、哺乳類であった。	付替道路の供用に伴う連続性の分断が生じているものと考えられるが、発生件数からみて、分断は小規模であると考えられる。	×	生態系ネットワークの保全	付替道路の供用に伴い、ロードキルが発生している。発生件数が多いのは爬虫類であるが、発生件数からみて、分断による影響は小規模であると考えられる。

注 1) 検証結果の記号は以下の内容を示す。

- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用による場合
- ：生物の生息・生育状況の変化がダムの存在・供用以外による場合
- ×：生物の生息・生育状況に、環境の変化による影響が見られなかった場合
- △：生物の生息・生育状況の変化に対する影響要因が不明であった場合
- ？：生物の生息・生育状況の変化が不明であった場合

## 6.5 環境保全対策の効果の評価

### 6.5.1 フラッシュ放流及び環境保全対策の整理

青蓮寺ダムは、昭和 45 年の運用開始以降 40 年以上経過しており、この間、洪水と濁水を経験しその効果が評価されてきた。その一方で、河川の流況が平滑化し河床の攪乱頻度が減少するとともに、ダムによる土砂移動の遮断による下流河川の河床材料の粗粒化等、生物の生育生息環境への影響も指摘されている。

そのため、洪水期前の貯水位の洪水貯留準備水位への移行操作を利用して、ダムからの放流量を一時的に増やし、川本来の水位変動や攪乱を引き起こす試みを行うとともに、貯水池上流端で採取した土砂をダム直下に置土し下流に流す試みを行っている。

#### (1) 目的

河川の流況が平滑化していることにより、河床の石に付着した藻類等の剥離更新頻度、河床の攪乱頻度が減少しているとされる。そのため、これら付着物質を剥離させ、新しい藻類へ更新させることをフラッシュ放流の主な目的とした。また、土砂還元については、上記の付着物質の剥離更新効果を向上させるとともに、水生生物の生育生息環境の改善を主な目的とした。

#### (2) 実施時期

青蓮寺ダムは6月16日から洪水期を迎えるため、4月～6月中旬に水位移行操作を実施している。この時期は出水が少なく、河川の流況が穏やかで、河床の石に付着した藻類の剥離更新頻度やシルト等の掃流頻度が減少するため、フラッシュ放流による環境改善が期待されている。また、この時期は水位移行操作に伴う放流水を利用することで、新たな貯留水を確保することなくフラッシュ放流の実施が可能である。そのため、漁業関係者と協議のうえ、稚アユの放流（5月中旬）等を考慮して、実施時期を設定している。

土砂還元は、4～5月（年1回）にダム直下に置土を行い、フラッシュ放流によって流下させることを基本としているが、自然出水により流出する場合もある。

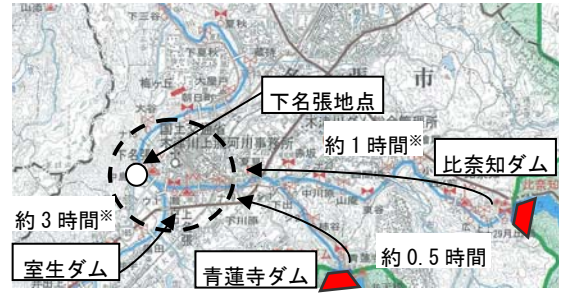
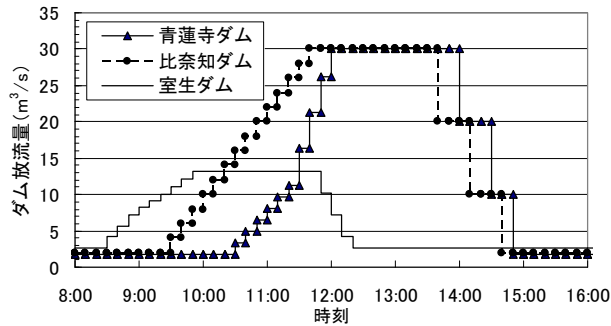
#### (3) フラッシュ放流量

フラッシュ放流は、流量が大きいほど河床の掃流効果が大きくなるが、出水時ではなく平常の河川流況の時に実施するため、利水放流設備の能力の範囲内（30m<sup>3</sup>/s）で行うこととしている。

また、名張川上流に位置する青蓮寺ダム、室生ダム、比奈知ダムのフラッシュ放流を同日に実施することにより、合流点より下流ではより大きな効果が期待される。平成 21 年までは、下流合流点である下名張地点への到達が早いダムから放流して、下流水位が急激に上昇しない操作としていた。平成 22 年からは室生ダム（13m<sup>3</sup>/s）、比奈知ダム（30m<sup>3</sup>/s）、青蓮寺ダム（30m<sup>3</sup>/s）の順番で放流する操作を実施した。

表 6.5.1-1 フラッシュ放流の最大放流量

	H20	H21	H22
実施日	5月16日	5月14日	5月17日
最大放流量	15 m <sup>3</sup> /s	30 m <sup>3</sup> /s	30 m <sup>3</sup> /s
最大放流継続時間	2時間程度	2時間程度	2時間程度



※ダムから下名張地点までの到達時間

図 6.5.1-1 上流3ダム重ね合わせ操作(平成22年5月17日)

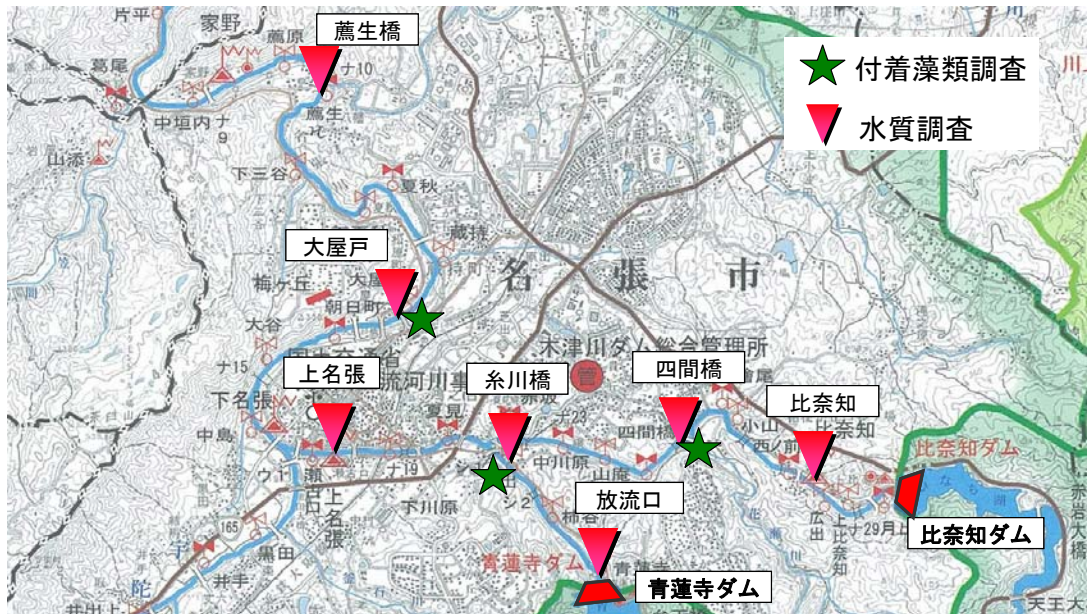


図 6.5.1-2 水質調査・付着藻類調査地点

(4) 土砂還元用置土の量・性状・置土地点

置土する土砂は貯水池上流端で採取した土砂とし、置土地点はダムによる土砂の連続性の遮断を軽減する観点から、できる限りダムに近い下流河道に設定した。土砂還元の実績は表 6.5.1-2 に示す通りであり、青蓮寺ダム管理開始以降の平均年堆砂量と比較すると、置土量は平均年堆砂量に対して 0.1%程度に相当する。置土の性状については下流河川での流失の大きい砂分を中心とした。

表 6.5.1-2 土砂還元実施概要

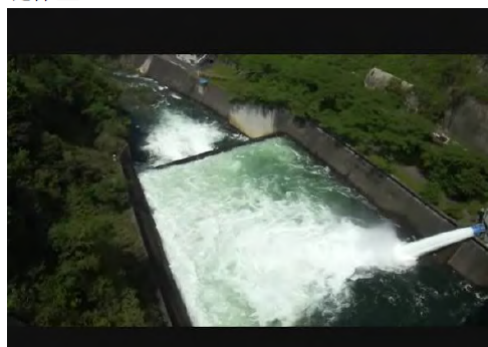
ダム名	青蓮寺
ダム建設年	S45
経過年(～H22)	41
全堆砂量(～H22)[m <sup>3</sup> ]	1,728,000
年平均堆砂量[m <sup>3</sup> ]	42,100
置土位置	下流約190m
土砂還元量(m <sup>3</sup> )	
H21	70
H22	50
合計	120

## 6.5.2 フラッシュ放流及び土砂還元の結果

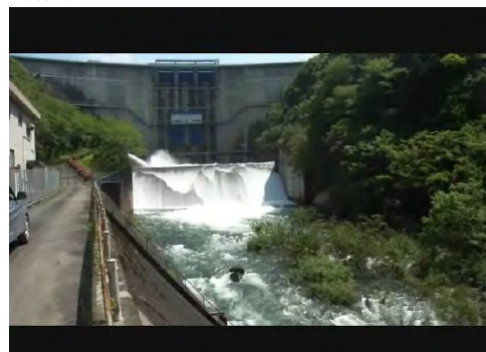
これまでのフラッシュ放流及び土砂還元に関わる調査実績より以下のことが確認されている。

- ・ 水際の微細な堆積物、長く古い藻類などを流し去る効果が確認された。また、フラッシュ放流実施前の流況が平滑化し、付着物や浮泥の堆積が多くなっている年には大きな効果が期待できる。
- ・ 河床に堆積した物質が剥離された場合、流量の増加に伴って濁度の上昇が見られるが、長時間継続することはない、河床や水際の堆積・付着物を掃流するためには最大放流量継続時間は2時間程度で可能である。
- ・ 土砂還元による河床の上昇や取水設備等に悪影響を及ぼすことがないか、横断測量により監視しているが、現時点ではそれら事象は見られていない。
- ・ 河床材料の変化については、礫分が主であった河床が土砂還元により砂分が増加するが、その後、複数の出水を経て、フラッシュ放流前の河床に戻る傾向が確認された。

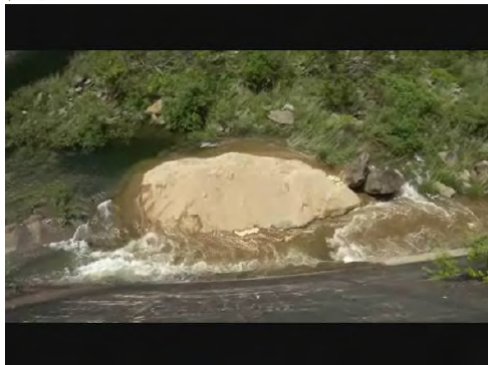
堤体上



堤体下



置き土



下流（糸川橋）



図 6.5.2-1 フラッシュ放流実施状況 (H22)

### 大屋戸地点

フラッシュ放流前



フラッシュ放流後



### 糸川橋地点

フラッシュ放流前



フラッシュ放流後



図 6.5.2-2 フラッシュ放流による河床の付着物の変化 (H22)

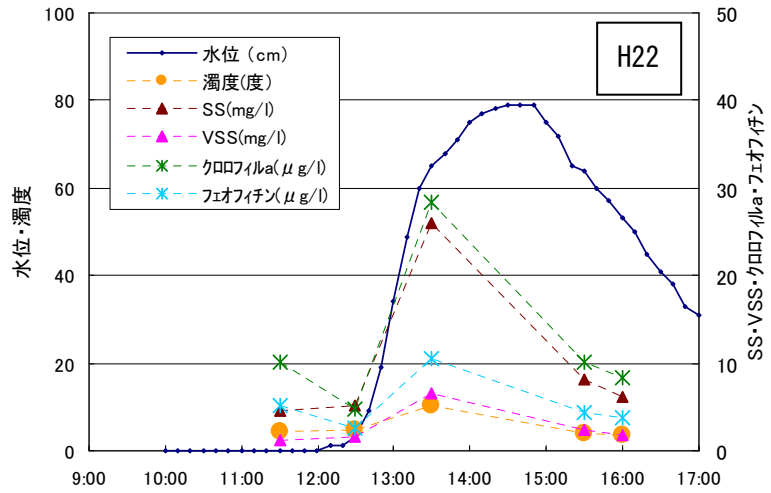
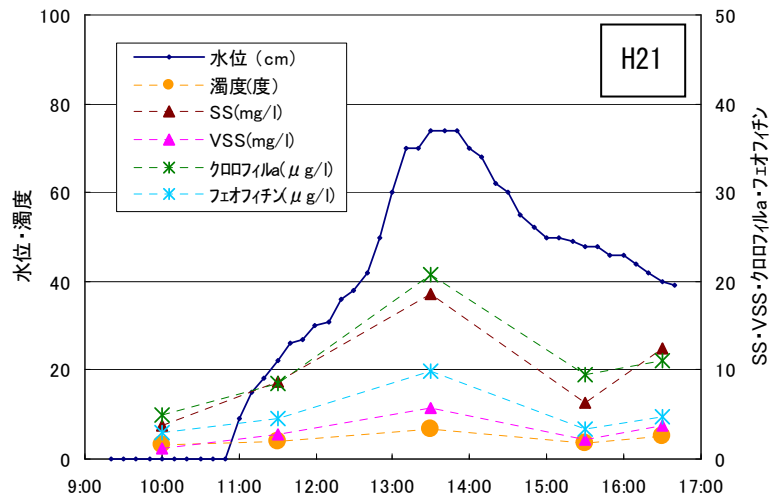


図 6.5.2-3 フラッシュ放流時の水質変化 (大屋戸地点)



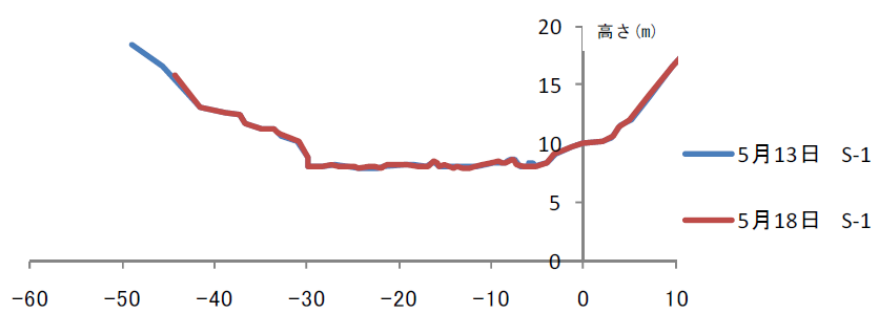


図 6.5.2-4 青蓮寺ダム置土直近の横断測量結果 (H22：フラッシュ放流前後)

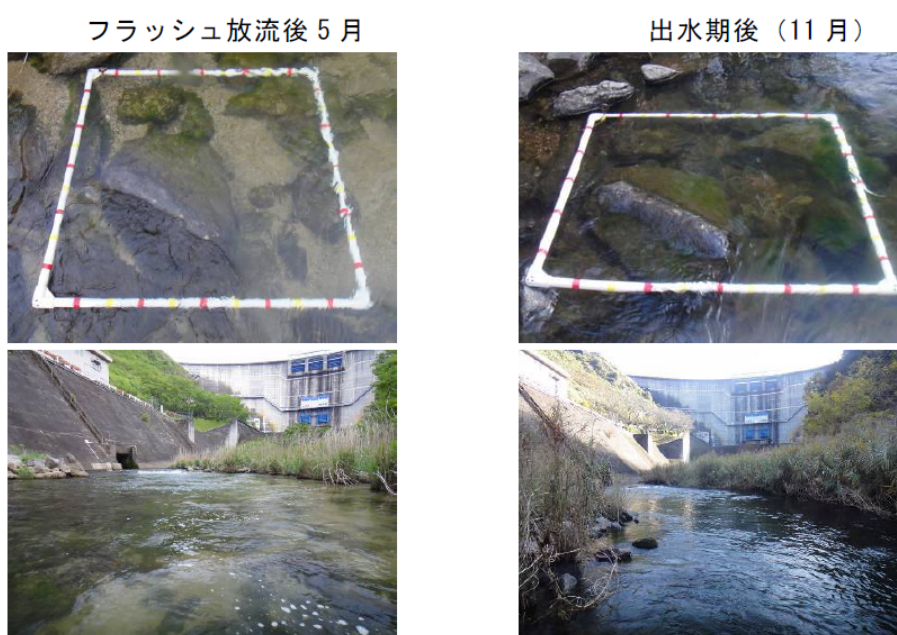


図 6.5.2-5 河床材料の変化 (H22：フラッシュ放流後・出水期後)

### 6.5.3 フラッシュ放流及び土砂還元の今後の方針

フラッシュ放流については下流河川の改善効果が認められることから、引き続き利水放流設備の能力の最大限で実施することとし、木津川ダム群の連携等によるより効果的な方法について検討していく。

土砂還元については、既往の調査結果を踏まえ、今後は置土量、置土回数、置土地点等について有効な手法を検討していく。

## 6.6 まとめ

生物のまとめを以下に示す。

- ・植物は、植生分布の経年的な大きな変化もなく、また、周辺ダムともほぼ同様の植生分布であり、比較的安定している。
- ・魚類は、ダム湖ではオイカワの優占度が増し、流入河川では魚類相の経年的な大きな変化はなく近接ダムとほぼ同様であり、下流河川では近接ダムとほぼ同様の種組成であるものの流入河川とは大きく異なった。
- ・鳥類は、流入河川と下流河川でほぼ同様の種組成であった。なお、確認個体数は少ないものの、ダム湖周辺でカワガラスやカワセミ、ヤマセミが継続して確認された。
- ・底生動物は、下流河川では、流入河川でも確認された「きれいな水」に生息するとされるアカマダラカゲロウやコガタシマトビケラ等が多く確認された。
- ・動植物プランクトンは、分画フェンスの設置により科組成は変動し、淡水赤潮の原因となるペリディニウム科が減少した。

以上より

- ・植物については、湖畔周辺でクズ群落が近年増加していることから、水際の植生状況に留意しつつ監視を継続し、必要に応じて対策を検討する。
- ・魚類については、近年ブルーギルの割合が増加していることから、監視を継続するとともに、必要に応じて対策を検討する。
- ・動植物プランクトンについては、分画フェンスの設置により、アオコの原因であるアナベナの優占度がやや大きくなっているため、分画フェンスの設置方法を含め対策を引き続き検討する。

## 7. 水源地域動態

## 7.1 評価の進め方

### 7.1.1 評価方針

水源地域動態の評価は大きく2つの流れの評価を行う。一つは、地域との関わりという点で、ダム建設から管理以降、現在までのダム事業を整理するとともに、地域情勢の変遷を整理し、地域においてダムがどのような役割を果たしてきたか、今後の位置づけはどのように考えていくべきか等についての評価方針とする。

もう一つの流れとして、ダム周辺整備事業とダム及びダム周辺の利用状況から評価を行うものである。ダム周辺に整備された施設等が十分に利用されているものとなっているか、又は逆に利用状況から見た施設は十分なものとなっているか等の評価を行う。

最後にこれらをまとめ、ダム及びダム周辺の社会的な評価の総括を行い、課題等について検討する。

### 7.1.2 評価手順

評価方針のとおり大きく2つの流れにより評価を行いとりまとめることとする。

作業のフローは図に示すとおりである。

#### (1) 水源地域の概況整理

水源地域の地勢や人口等の概要、交通条件や観光施設等のダムの立地特性等の視点から水源地域の概況を把握する。

#### (2) ダム事業と地域社会の変遷

ダム建設が直接地域社会に与えたインパクト、周辺地域の社会情勢、地域の交流活動・イベント等についてダム事業の経緯とともに変遷を年表形式で整理し、ダム事業と地域社会の係わりを把握する。周辺地域の社会情勢、地域の交流活動・イベント等は、ダムの影響とまでは言えないまでも関連がありそうな事項を抽出する。これらのまとめにより、ダムを含めた水源地域としての地域特性を把握する。

#### (3) ダムと地域の関わりに関する評価

ダムと地域との関わりとして、(2)をもとに、「地域に開かれたダム」や「水源地域ビジョン」等も参考にしながら、地域におけるダムの位置づけについて考察を行う。さらにダム管理者と地域の関わりとして、至近5ヶ年程度のダム管理者と地域の交流事項等について整理し、管理者の活動等について評価する。

#### (4) ダム周辺の状況

ダムの周辺環境整備計画を整理するとともに、現況の整備状況等について整理を行い、加えて、「地域に開かれたダム」や「水源地域ビジョン」により新たに整備された施設等についても整理する。

なお、原則は、「水源地域対策特別措置法」で整備した施設等は評価対象としないが、ダム事業と一体となって整備した施設等は含めることとする。

また、施設入り込み数、イベント開催状況等から周辺の利用状況を整理し、利用に関する評価を行う。

#### (5) 河川水辺の国勢調査（ダム湖利用実態調査）結果

河川水辺の国勢調査（ダム湖利用実態調査）結果より、ダム周辺施設の年間利用者数、利

用形態等についても整理する。また、アンケート調査結果から、利用者がどのような感想をもっているかについても整理し、利用者の視点からのダム周辺施設（環境整備）の評価を行う。

#### (6) その他関連事項の整理

水源地域の社会動態に関する既往検討資料、または景観検討資料、施設の維持管理に関する検討資料等、関連する資料があれば整理する。

#### (7) まとめ

以上より、地域とダムの関わり、ダムの利用状況に関する評価結果をまとめ、ダムの特徴、課題等について整理する。また、負の評価結果となった事項があれば、これらについて要因を整理し、極力改善策等の提案についてとりまとめるものとする。

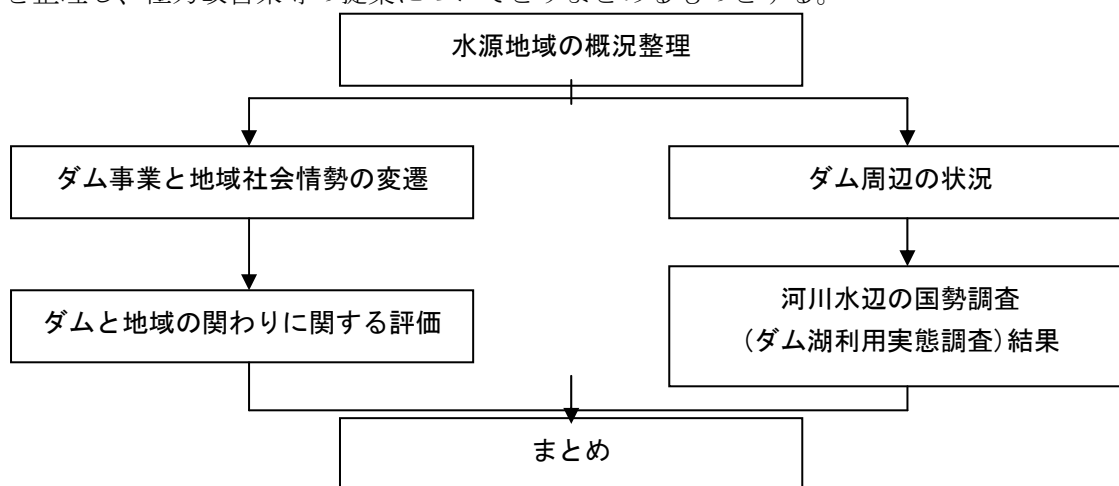


図 7.1.2-1 検討手順

### 7.1.3 必要資料(参考資料)の収集・整理

水源地域動態に関わる評価のため、ダム周辺の社会情勢、利用、整備状況等に関わる資料等、以下の資料を収集整理した。

表 7.1.3-1 水源地域動態に使用した資料リスト

該当箇所		文献・資料名	発行者	発行年月日
7.2 水源地域の概況	図 7.2.1-1 水源地域市村の人口の推移	国勢調査	総務庁	
	図 7.2.1-2 水源地域市村の就業者の推移	平成15年度水源地域(青蓮寺・比奈地)ビジョン検討報告書	財団法人水資源協会	H16.3
	図 7.2.1-3 淀川下流側の人口の推移	国勢調査	総務庁	
	(3)土地利用と産業	水源地自治体HP	水源地自治体	
	(4)観光入込み客数	平成15年度水源地域(青蓮寺・比奈地)ビジョン検討報告書	財団法人水資源協会	H16.3
	7.2.2 ダムの立地特性	平成15年度水源地域(青蓮寺・比奈地)ビジョン検討報告書	財団法人水資源協会	H16.3
	図 7.2.2-1 周辺らの交通網	青蓮寺ダム管理所HP		
7.3 ダム事業と地域社会情勢の変遷	表 7.3-1 ダム事業と地域社会の変化	水源地域自治体資料		
7.4 ダムと地域の関わりに関する評価	7.4.1 地域におけるダムの位置づけに関する整理	平成15年度水源地域(青蓮寺・比奈地)ビジョン検討報告書	財団法人水資源協会	H16.3
	7.4.2 地域とダム管理者の関わり	平成15年度水源地域(青蓮寺・比奈地)ビジョン検討報告書	財団法人水資源協会	H16.3
7.5 ダム周辺の状況	7.5.1 ダム周辺整備事業の状況	平成15年度水源地域(青蓮寺・比奈地)ビジョン検討報告書	財団法人水資源協会	H16.3
	7.5.2 ダム周辺施設の利用状況	平成15年度水源地域(青蓮寺・比奈地)ビジョン検討報告書	財団法人水資源協会	H16.3
7.6 河川水辺の国勢調査(ダム湖利用実態調査)結果	(1)水源地域での青蓮寺ダムに対する住民の意識等	平成15年度水源地域(青蓮寺・比奈地)ビジョン検討報告書	財団法人水資源協会	H16.3

## 7.2 水源地域の概況

### 7.2.1 水源地域の概要

#### (1) 青蓮寺ダム流域市町村の人口の推移

青蓮寺ダム水源地域は三重県、奈良県の2県に跨り、名張市（三重県）、曾爾村（奈良県）、御杖村（奈良県）の各自治体が立地している。

昭和45年から平成12年間の水源地域の人口推移は、曾爾村、御杖村で減少し続けてマイナスの増減率を表している。

名張市では、昭和45年代頃から大阪都市圏のベッドタウンとして人口が急速に増加し、平成7年には約8万人になった。

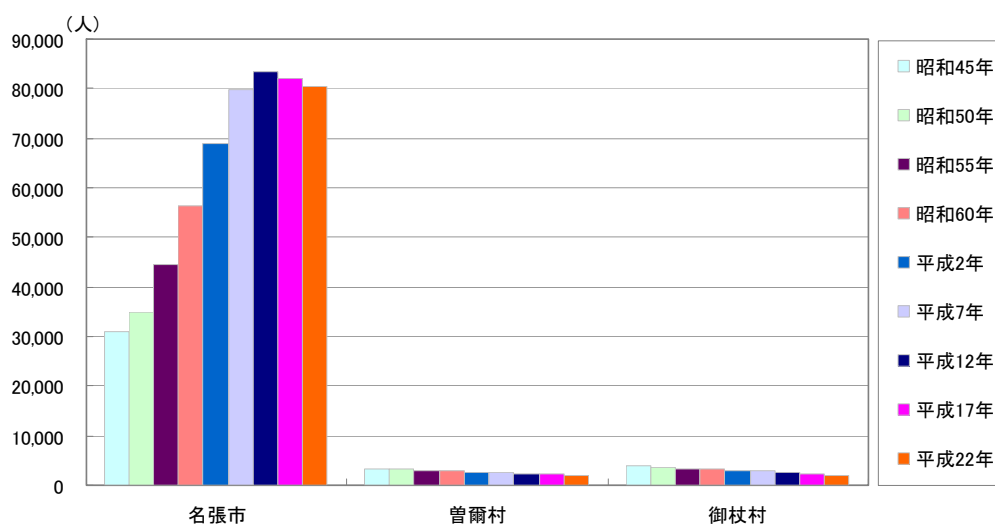


図 7.2.1-1 青蓮寺ダム流域市町村の人口の推移

出典：奈良県統計年鑑、三重県統計書

名張市は就業人口における第三次産業の割合が高く、御杖村では第一次産業の就業人口が大きく減少している。曾爾村では就業人口が全般的に減少している。

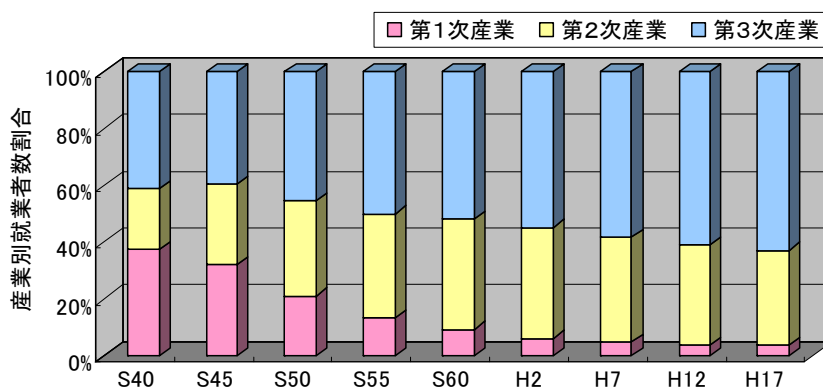


図 7.2.1-2 青蓮寺ダム流域市町村の就業者数割合

出典：奈良県統計年鑑、三重県統計書

## (2) 土地利用と産業

青蓮寺ダムの水源地域の土地利用は山林の占める比率が高く、最も下流側に位置する名張市においても50%近くが山林に占められている。

曾爾村、御杖村は比較的標高が高い特性を活かし、高冷地野菜の栽培を行っている。両村に共通した作物はトマト、ホウレンソウである。また、広大な森林面積を活用し、両村とも林業が行われている。

名張市では伝統産業として酒、組紐、伊賀焼がある。

曾爾村では特産品として香落漬、おかめ味噌・玄米味噌・麦味噌、ヤーコンなどがあげられる。

御杖村では特産品として自然薯、しし肉、山菜、わさび、アマゴ、アユなどがあげられる。

## (3) 観光入込み客数

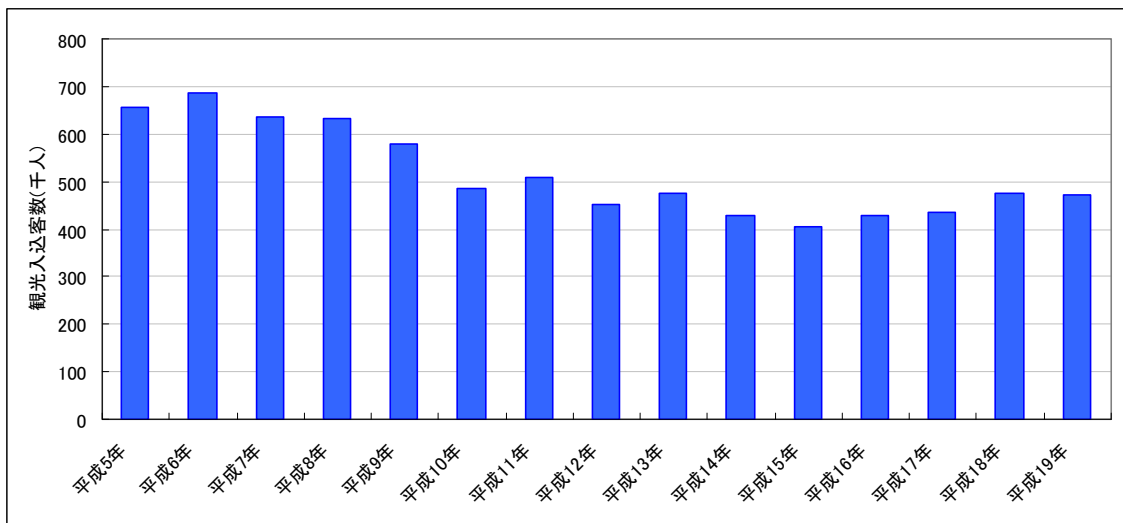
青蓮寺ダム水源地域を構成する自治体の近年の観光入込数を以下に整理した。

名張市には赤目四十八滝をはじめ、様々な観光資源があることから年間40～50万人程度の観光客が訪れている。

曾爾村は、秋のススキが美しい曾爾高原を中心に、年間25～35万人の観光客が訪れている。

(「水源地活性化基礎調査(曾爾村)」より)

御杖村には、年間1.5万人程度の観光客が訪れている。(「'99 御杖村総計資料編」より)



出典：名張市—2002年刊行名張市統計書  
—名張市産業振興ビジョン\_H21.3

図 7.2.1-3 名張市の観光入込客数



## 7.2.2 ダムの立地特性

### (1) 立地条件



出典：水資源機構 木津川ダム総合管理所HP

図 7.2.2-1 周辺の交通網

- ・青蓮寺ダム水源地域は、名張市市街地の近隣に位置する。
- ・水源地域は、近隣の市町村からアクセスしやすいが、広域的な交通利便性には恵まれていない。
- ・青蓮寺ダム水源地域は、「室生・赤目・青山国定公園」や「三重県立赤目一志峡自然公園」の区域に指定されており、美しい渓谷などの自然景観を有する環境が形成されている。
- ・また、周辺には知名度の高い「赤目四十八滝」や「曾爾高原」などがあり、多くの人々がダム湖に立ち寄ることが期待される。

(2) ダム周辺の観光施設等

青蓮寺ダム・比奈知ダム水源地域周辺には、優れた景観や自然環境、歴史文化を有する様々な観光・レクリエーション施設が点在している。

ダム及びダム湖周辺地域(名張市、曾爾村、御杖村)の主要な観光・レクリエーション施設、文化施設等を表 7.2.2-1 に示す。

表 7.2.2-1 周辺立地施設等一覧

市町村名	施設等名称	施設概要
名張市	赤目四十八滝	・日本の滝 100 選、森林浴の森 100 選に選定されている。延長は約 4 km に及ぶ。
	夏見廃寺跡	・7 世紀末から 8 世紀前半に天武天皇の娘が建立したとされる古代寺院跡。
	名張藤堂家邸跡	・1636 年から明治維新まで、名張に居を構えた藤堂宮内家の屋敷跡。
	青蓮寺観光農園	・ぶどう、いちご狩りが体験できる観光農園。
	名張自然休養村 ロマンの森	・青蓮寺湖畔にある収容定員 350 名のキャンプ場で、バンカロー、テントなどが整備されている。
	香落溪温泉	・青蓮寺湖畔にあり、慢性リウマチ、神経痛などに効果がある。
	観阿弥ふるさと公園	・「観阿弥創座之地」の記念碑が祀られており、毎年 11 月第 1 日曜日に観阿弥まつりが開催される。
	美旗古墳群	・昭和 53 年に国の史跡に指定された、伊賀地方最大規模の古墳群。
曾爾村	曾爾高原	・奈良と三重の県境の俱留尊山から亀山を結ぶ西麓に広がる高原。
	曾爾高原ファームガーデン	・曾爾高原の入口に位置し、レストラン、ビール工場、ハーブガーデンがある。
	サン・ビレッジ曾爾	・曾爾高原を一望でき、コテージ、テニスコート等が整備されたキャンプ場。
	門僕神社	・雄略天皇時代の延喜式の社で、秋祭りでは「曾爾の獅子舞」が見られる。県指定天然記念物の「お葉付イチョウ」がある。
	天王神社の天王杉	・村指定の天然記念物で村内最大の杉。
	屏風岩	・国の天然記念物に指定された高さ 200m で約 1.5 km に及ぶ柱状節理の岩壁。
	済浄坊の滝	・修験行者が水煙大不動明王の霊を仰いだとされる滝。「やまとの水」に選定されている。
御杖村	みつえ青少年旅行村	・バンガロー、テントサイト、遊具等が整備された宿泊施設。
	三季館	・元々は小学校だった宿泊施設。
	御杖神社	・御杖村の名の由来である倭姫伝説が伝わる神社。



図 7.2.2-2 青蓮寺ダム周辺の観光施設

なお、青蓮寺湖ぶどう狩りの入園者数は、開園から35年経過した平成17年度で累計200万人の入園者数を達成している。

### 7.3 ダム事業と地域社会情勢の変遷

青蓮寺ダム事業に関わる地域社会の情勢と変化を年表で整理すると、以下となる。

表7.3-1 ダム事業と地域社会の変化

年代	青蓮寺ダム事業と インフラ整備事業	地域社会の変化		
		名張市	曾爾村	御杖村
昭和29年		名張市誕生		
30年		名張小学校開設		
34年		消防本部開庁		
37年	建設所設置	火葬場完成		
40年	立入調査	上水道供給開始	養蚕事業着手	
41年	補償基準妥結			
	本体工事、仮設備工事、左右岸工事用道路、ダムサイト横断道路、県道付替工事	水没移転家屋 32 戸 取得用地 宅地:2.0ha 農地:14.9ha 山林:126.6ha		
42年	コンクリート打設		今井林道開通	
44年	試験湛水開始		曾爾村健康グラウンド完成	
			UHF 中継局開局	
			室生・赤目・青山国定公園指定	
45年	竣工、管理所発足			
46年			中央公民館竣工	
48年	国道 165 号全線開通		山粕地区簡易水道竣工	
49年		老人福祉センター開設		みつえ青少年旅行村開設
		特別養護老人ホーム完成		
51年		青蓮寺観光農園		
52年		名張自然休養村ロマンの森		
54年		香落溪温泉		
55年		勤労者福祉会館開館	第五国立曾爾少年自然の家開設	
56年	周辺環境整備事業基本計画策定			
57年		名張公民館完成		
60年		保健センター完成		
63年			絆の里開館	三季館開設
平成元年			上曾爾地区簡易水道施設「浄水場」完成	
4年		郷土資料室オープン		
5年		赤目四十八滝キャンプ場		
7年	国道 369 号開路トネ開通			
8年			東宇陀クリーンセンター可燃性ゴミ収集開始	
9年		市立病院完成	曾爾村 B&G 海洋センター完成	
10年			移動通信鉄塔施設開局	

表7.3-1 ダム事業と地域社会の変化-2

年代	青蓮寺ダム事業と インフラ整備事業	地域社会の変化		
		名張市	曾爾村	御杖村
11年			サ・ヒ・レツジ 曾爾開設 曾爾高原ファームガ ーデン開設	
13年			蛍公園完成	
14年	国道369号バイパス完成			
15年			クラインガルテン曾爾開設	
16年	水源地域ビジョン		お亀の湯開設	みつえ交流館開設 姫石の湯開設



図7.3-1 付替道路等

## 7.4 ダムと地域の関わりに関する評価

### 7.4.1 地域におけるダムの位置づけに関する整理

青蓮寺ダムでは比奈知ダムと共に水源地域ビジョンの基本的な事項を定めた「水源地域ビジョン策定要綱」（平成13年4月12日、国土交通省）に沿って、地元住民や関係機関等が共同して「青蓮寺ダム・比奈知ダム水源地域ビジョン」を検討し、策定した。

「青蓮寺ダム・比奈知ダム水源地域ビジョン」は、“青蓮寺ダム、比奈知ダムを活かした水源地域の自立的、持続的な活性化のための行動計画”として、青蓮寺ダム・比奈知ダム水源地域の活性化に向けた基本方針を定め、基本方針の実現のための具体的な方策を、ソフト対策に重点を置いて検討、策定したものである。

具体的施策の策定にあたっての基本的な取り組み内容と考え方を以下に示す。

#### ①美しい自然環境と共生した地域づくり

青蓮寺ダム・比奈知ダム水源地域には、名張川や青蓮寺川等がつくる渓谷や、清らかな水を生み出す水源林、曾爾高原等の変化に富んだ美しい自然環境が形成されている。

これらの美しい自然環境を適切に保全、育成しつつ、適切に自然環境の活用を図ることで、自然環境と共生した地域づくりを推進する。

#### ②自立した個性ある地域づくり

水源地域の活性化のためには、水源地域に暮らす人々自らの手で水源地域が持つ魅力に磨きをかけ、水源地域のポテンシャルを向上させていくことが必要である。

そこで、地域づくりを進めていく上で重要な「人材の育成」を図りつつ、水源地域の持つ魅力を活かした特色ある地域の形成を目指すことで、自立した個性ある地域づくりを推進する。

#### ③多様な地域との交流による地域づくり

地域活性化のためには、水源地域の自治体や関係諸団体、地域住民等が、相互に協力、連携しながら、協働して様々な取り組みを進めていくことが必要である。

また、淀川流域の支流で名張川流域の源流にあたる当該地域は、この地域から生み出される水資源を通じて下流の広い地域と密接につながっていることから、流域における関係者の水源地域に対する適切な理解のもとでの協力、連携によって、取り組みを進めていくことも必要である。

そこで、地域内での交流を促進するとともに、水源地域のPRによって名張川流域や淀川流域等での上下流交流を促進し、多様な地域との交流による地域づくりを推進する。

## 7.4.2 地域とダム管理者の関わり

「青蓮寺ダム・比奈知ダム水源地域ビジョン」の検討・策定は、以下に示す関係諸機関によって構成される「青蓮寺ダム・比奈知ダム水源地域ビジョン策定会議」によって行った。なお、同組織は規約等を設けない緩やかな組織として検討、策定にあたった。

- 学識経験者 …………… 大学助教授
- 水源地域自治体 …………… 名張市、曾爾村、御杖村、美杉村
- 水源地域住民代表 …………… 名張市区長会会長  
曾爾村総代会会長  
御杖村区長会代表  
美杉村住民
- 関係団体 …………… 伊賀森林組合  
名張川漁業協同組合  
青蓮寺香落漁業協同組合  
長瀬太郎生川漁業協同組合  
名張商工会議所  
曾爾村商工会  
曾爾村森林組合  
曾爾村漁業協同組合  
御杖村森林組合  
御杖村商工会  
御杖村漁業組合  
美杉村太郎生住民センター  
川の会・名張  
わさびの会
- ダム管理者 …………… 独立行政法人水資源機構

### 〈オブザーバー〉

- 国土交通省 …………… 近畿地方整備局 河川部河川管理課  
木津川上流河川事務所  
淀川ダム統合管理事務所
- 三重県 …………… 地域振興部 県土・水資源・流域圏推進チーム
- 奈良県 …………… 企画部 資源調整課

「青蓮寺ダム・比奈知ダム水源地域ビジョン策定会議」は、下表に示すように連絡会3回（9月29日、12月5日、1月28日）、策定会議1回（2月25日）を開催した。この間に、水源地域住民を対象にしたアンケート調査や、連絡会メンバーへのアンケート調査、水源地域自治体への聞き取り調査などを実施し、その結果を踏まえて議論を重ね、2月25日の策定会議において「青蓮寺ダム・比奈知ダム水源地域ビジョン」を策定した。

表 7.4.2-1 青蓮寺ダム・比奈知ダム水源地域ビジョンの策定経緯

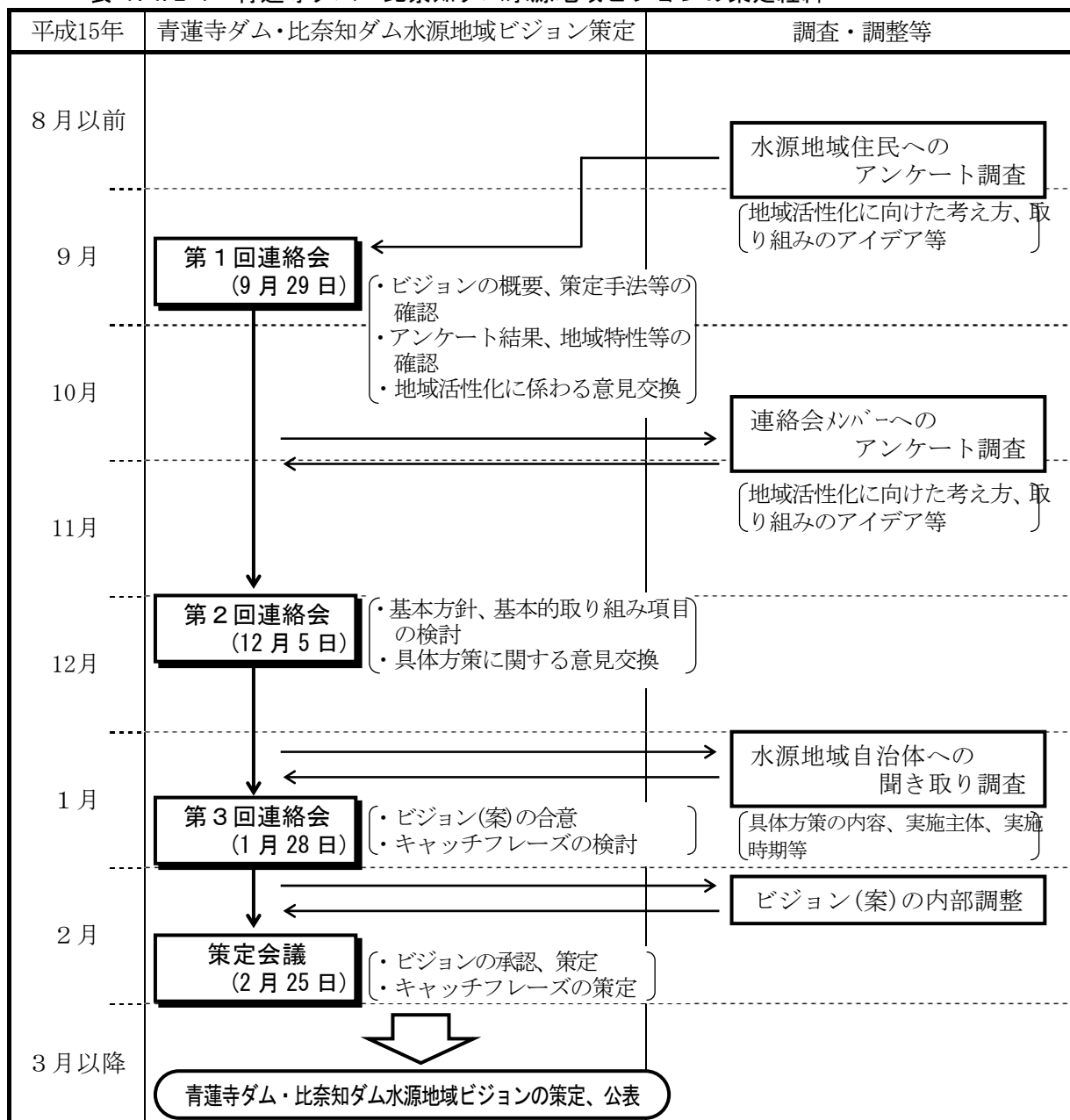


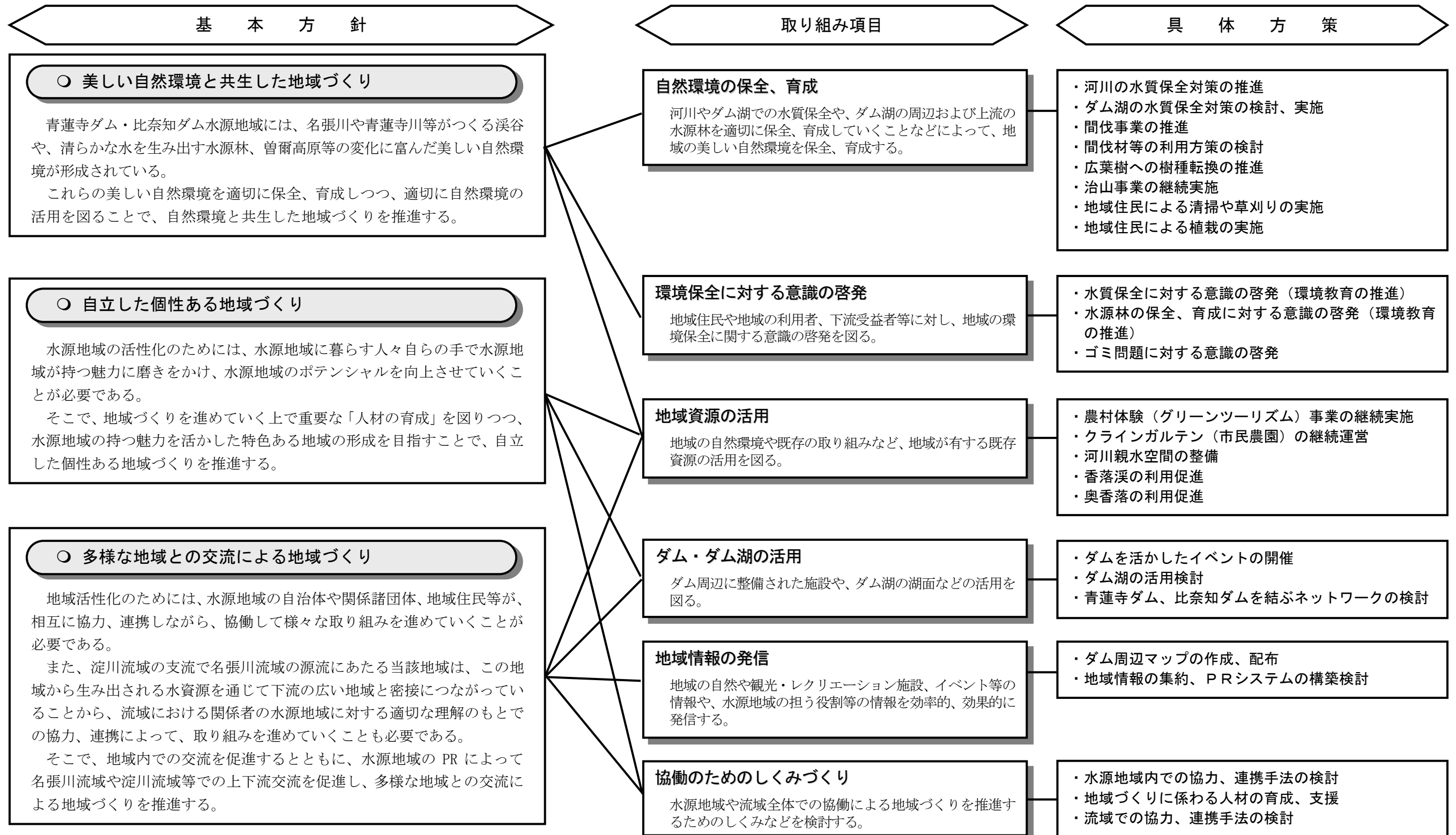


表 7.4.2-2 青蓮寺ダム・比奈知ダム水源地域ビジョン策定会議のメンバー一覧  
(平成16年2月25日現在)

構成機関	策定会議	連絡会
学識経験者	大学助教授	大学助教授
水源地域自治体		
名張市	市長	企画財政政策室長
曾爾村	村長	村づくり推進課長
御杖村	村長	地域振興課長
美杉村	村長	総務課長
水源地域住民代表		
名張市住民	—	名張市区長会会長
曾爾村住民	—	曾爾村総代会長
御杖村住民	—	御杖村区長会代表
美杉村住民	—	
関係団体等		
伊賀森林組合	—	組合長
名張川漁業協同組合	—	組合長
青蓮寺香落漁業協同組合	—	組合長
長瀬太郎生川漁業協同組合	—	組合長
名張商工会議所	—	会 頭
曾爾村商工会	—	会 長
曾爾村森林組合	—	組合長
曾爾村漁業協同組合	—	組合長
御杖村森林組合	—	理事長
御杖村商工会	—	会 長
御杖村漁業組合	—	組合長
美杉村太郎生住民センター	—	所 長
川の会・名張	—	事務局
わさびの会	—	会 長
ダム管理者		
水資源機構 関西支社	支社長	利水者サービス課長
水資源機構 木津川ダム総合管理所	所長	管理課長 青蓮寺ダム管理所長 比奈知ダム管理所長
国土交通省		
近畿地方整備局 河川部河川管理課	河川管理課長	河川管理課課長補佐
木津川上流河川事務所	所長	課長
淀川ダム統合管理事務所	所長	課長
三重県		
地域振興部	部長	主幹
奈良県		
企画部資源調整課	課長	主査

〈キャッチフレーズ〉

# 地域を越えてつなげよう 木津川をうるおす水いづる郷



### 7.4.3 水源地域ビジョンの活動状況

#### ■実行連絡会の実施状況

以下に、青蓮寺ダム水源地域ビジョン実行廉価委の状況を示す。

表 7.4.3-1 実行連絡会の実施状況

年度	日時	内容
平成18年度	7月25日	各団体の平成17年度の取り組み等の報告、及び、18年度のイベント当実施予定。その他意見交換。
平成19年度	11月27日	情報交換を深め、流域内での連携、上下流交流促進のためのしくみづくりを検討する分科会を設立し、意見交換を行う。年間の節目に2～3回程度意見交換会を開催する。 ① 水源地域内での協力、連携手法の検討(水源地域自治体) ② 地域づくりに関わる人材の育成(水源地域自治体、NPO等) ③ 流域での協力、連携手法の検討(関係自治体、水機構、県、国交省)
平成20年度	8月8日	情報交換を含め、流域内での連携、上下流交流促進のためのしくみづくりを検討する文科会を設立し、意見交換を行う。年間の節目に2～3回程度の意見交換会を開催する。 ① 水源地域内での協力、連携手法の検討(水源地域自治体) ② 地域づくりに関わる人材の育成(水源地域自治体、NPO等) ③ 流域での協力、連携手法の検討(関係自治体、水機構、県、国交省)
平成21年度	8月27日	情報交換を含め、流域内での連携、上下流交流促進のためのしくみづくりを検討する文科会を設立し、意見交換を行う。 ① 水源地域内での協力、連携手法の検討(水源地域自治体) ② 地域づくりに関わる人材の育成(水源地域自治体、NPO等) ③ 流域での協力、連携手法の検討(関係自治体、水機構、県、国交省)
平成22年度	8月24日	情報交換を含め、流域内での連携、上下流交流促進のためのしくみづくりを検討する文科会を設立し、意見交換を行う。 ① 水源地域内での協力、連携手法の検討(水源地域自治体) ② 地域づくりに関わる人材の育成(水源地域自治体、NPO等) ③ 流域での協力、連携手法の検討(関係自治体、水機構、県、国交省)



図 7.4.3-1 実行連絡会開催状況(H18年度)

■管理者の地域に向けた活動等

青蓮寺ダム管理所では、地域に対しダム見学会等を開催し、ダムの働きや仕組みについて知ってもらう活動を行っている。

平成18年から平成22年の見学会実施状況一覧を、表 7.4.3-2に示す。

表 7.4.3-2 見学会等実施状況(H18~H22)

年	開催日	団体名・参加人数等	活動内容	
平成18年	6月1日	淀川ダム統括管理所 6名	パンフレット及び操作室にて説明を行った。	
	7月16日	国立曾爾青少年自然の家(曾爾レンジャークラブ) 39名	パワーポイントによる青蓮寺ダムの概要説明及び堤体上並びに操作室での説明を行った。	
	7月25日	三重県企業庁 3名	パワーポイントによる青蓮寺ダムの概要説明及び操作室での説明並びにゲート等現場設備案内を行った。	
	8月24日	三瀬谷発電所 一般(身体障害者) 3名	パンフレット及び操作室でダムの説明を行った。	
平成19年	5月29日	名張市立南中学校1年生 108名	左岸広場でのパネル展示及び操作室でダムの概要を説明。	
	6月5日	東海及び近畿農政局 9名	PPTIによるダム概要及び操作室での管理状況を説明。	
	7月29日	名張市立南中学校1年生 3名	操作室にてパンフを用いて概要説明。現地案内としてバルブ室と監査廊案内。貯水池案内として船にてダム湖面を案内。	
	8月7日	伊賀市民 2名	操作室にてパンフを用いて概要説明。現地案内としてバルブ室と監査廊案内。貯水池案内として船にてダム湖面を案内。	
	8月13日	津市民 4名	操作室にてパンフを用いて概要説明。現地案内としてバルブ室と監査廊案内。貯水池案内として船にてダム湖面を案内。	
	8月20日	名張市民すずらん台在住 3名	昇降設備(ドルフィン号)からゲートを見ながら、洪水時の対応を説明。	
	8月21日	名張市立南中学校1年生 2名	パンフレットでダムの目的等を説明。操作室の設備を案内。	
	8月23日	名張市立南中学校1年生 2名	パンフレットでダムの目的等を説明。ダム直下から放流設備を説明。	
	平成20年	5月16日	名張市立南中学校1年生 多数	操作室にてパンフを用いて概要説明。
		5月29日	名張市立南中学校1年生 108名	左岸広場でのパネル展示及び操作室でダムの概要を説明。
6月5日		東海及び近畿農政局 9名	PPTIによるダム概要及び操作室での管理状況を説明。	
7月29日		名張市立南中学校1年生 3名	操作室にてパンフを用いて概要説明。現地案内としてダム下流面を案内。貯水池案内として船にてダム湖面を案内。	
8月4日		名張市立南中学校1年生 4名	夏休みの宿題	
8月7日		伊賀市民 2名	操作室にてパンフを用いて概要説明。現地案内としてダム下流面を案内。貯水池案内として船にてダム湖面を案内。	
8月13日		津市民 4名	操作室にてパンフを用いて概要説明。現地案内としてダム下流面を案内。貯水池案内として船にてダム湖面を案内。	
8月20日		名張市民すずらん台在住 3名	昇降設備(ドルフィン号)からゲートを見ながら、洪水時の対応を説明。	
8月21日		名張市立南中学校1年生 2名	パンフレットでダムの目的等を説明。操作室の設備を案内。	
8月23日		名張市立南中学校1、3年 2名	パンフレットでダムの目的等を説明。ダム直下から放流設備を説明。	
平成21年	5月15日	名張市立南中学校1年生 116名	左岸広場でダム概要を説明。操作室でゲート・機器等を説明。	
	6月19日	奈良県立五條高校1年生 42名	説明ホールでダム概要を説明。ダム監査廊で機器等を説明。	
	7月31日	一般見学者 5名	右岸堤頂でダム概要を説明。洪水吐きゲート室横でバルブ・ゲート等を説明。	
	11月5日	木津川を美しくする会 32名	説明ホールでダム概要を説明。右岸堤頂でダム概要を説明。	
	12月3日	ダムマニア 1名	操作室でダム概要を説明。管理所ベランダからダム下流の写真撮影など。	
平成22年	6月11日	三瀬谷発電所 4名	○青蓮寺ダムキャットウォーク(ゲート設備の説明) ○操作室(青蓮寺ダム概要説明)	
	7月6日	JICA(ベトナム) 15名	○青蓮寺ダムキャットウォーク(ゲート設備の説明) ○操作室(防災態勢等説明)	
	7月7日	利水者施設見学会 24名	○青蓮寺ダムキャットウォーク(ゲート設備の説明) ○操作室(防災態勢等説明)	
	8月3日	新宮ダム視察 2名	・青蓮寺ダムキャットウォーク(ゲート設備の説明) ・操作室	
	9月22日	大阪府水道部 14名	○青蓮寺ダムキャットウォーク(ゲート設備の説明) ○操作室(防災態勢等説明)	
	10月14日	つづじが丘歩こう会 13名	ダム概要説明 操作室説明 ダム右岸天端記念撮影	
	10月19日	精華町見学会 17名	概要説明、操作室説明 青蓮寺ダムキャットウォーク(ゲート設備の説明) ゲート室	
	11月10日	木曽用水利水者見学 25名	・ダム右岸天端 ・ダム概要説明	
	12月10日	東播土地改良区視察 19名	概要説明、操作室説明 ・青蓮寺ダムキャットウォーク(ゲート設備の説明) ゲート室	

## 7.5 ダム周辺の状況

### 7.5.1 ダム周辺環境整備事業の状況

青蓮寺湖は地域住民の方々に親しまれ、春の新緑、秋の紅葉、夏はキャンプとぶどう狩り等、四季を通じて多くの人々が訪れている。

これらを利用する人々の安全対策に講じ、ダム周辺を緑化整備することにより、好ましい貯水池環境を創造して、水と緑の豊かなオープンスペースの提供を図るためにダム湖周辺環境整備事業が昭和 55 年に採択され、国土交通省の事業として昭和 56 年から平成 4 年にかけて実施された。

6 地区の整備がなされており、維持管理は協定に基づき名張市が実施している。

青蓮寺ダム貯水池周辺には、周辺環境整備事業等によって様々なレクリエーション施設が整備されている。

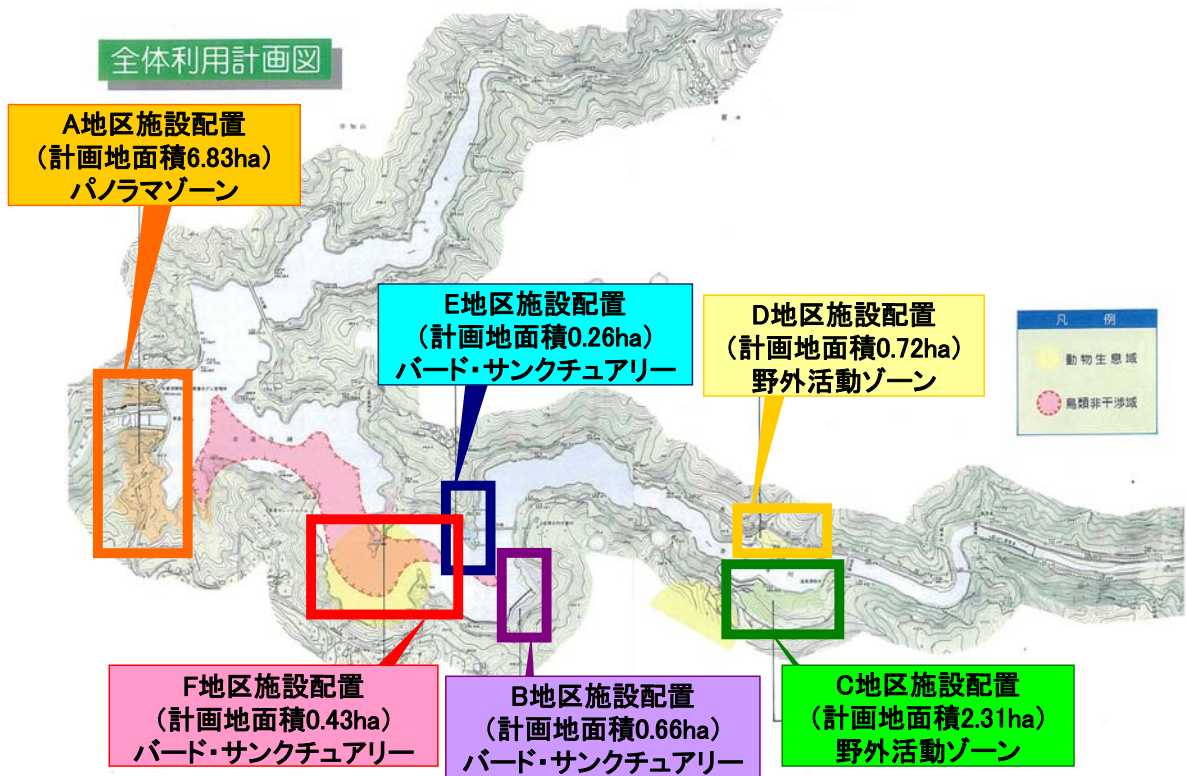


図 7.5.1-1 青蓮寺ダム周辺整備施設等位置図

<p>●A地区(パノラマゾーン)</p> <p>景勝地香落溪、青蓮寺湖、青蓮寺ダムを一望に見渡せる展望広場をメインとし、森林浴を楽しめる遊歩道、野鳥の声を聞きながらの休憩施設等が整備されています。</p> <p>○駐車可能台数 約15台</p> <p>○トイレ無し(近くにぶどう組合の施設有)</p>	
<p>●B地区(バード・サンクチュアリー)</p> <p>水辺を生かした植物を植え、老人から子供までが自然に親しみバードウォッチング等が楽しめる湖畔の散策公園が整備されています。</p> <p>○駐車可能台数 約18台(3箇所)</p> <p>○トイレ有り</p>	
<p>●C地区(野外活動ゾーン)</p> <p>家族連れや青少年の仲間達が共に自然の中のレクリエーションを楽しめるように、湖畔に運動広場が整備されています。</p> <p>○駐車可能台数 約15台</p> <p>○トイレ有り</p>	
<p>●D地区(野外活動ゾーン)</p> <p>景勝地香落溪の入り口にあたり、ドライブ・サイクリング・ハイキング等で訪れる人々の憩いの場とし、小鳥の浮かぶ水辺には魚釣が楽しめる場所として整備されています。</p> <p>○駐車可能台数 約5台</p> <p>○トイレ無し</p>	
<p>●E地区(バード・サンクチュアリー)</p> <p>青蓮寺橋のもと、ダム湖の左右岸と香落溪を結ぶ分岐点にあたり、湖面に突き出た岬からの眺望も楽しめる場所として整備されています。</p> <p>○駐車場、トイレ無し</p>	
<p>●F地区(バード・サンクチュアリー)</p> <p>湖面の中央に長く突き出た岬の遊歩道から、青く澄んだ湖面に映える四方の山腹の眺めを楽しめる憩いの場で、野鳥の保護、繁殖も兼ねた実なる木を主として植えられています。</p> <p>○駐車場、トイレ無し</p>	

出典：水資源機構 木津川ダム総合管理所 HP

## <その他の観光施設（青蓮寺ダム湖周辺）>

青蓮寺ダム貯水池周辺には、宿泊滞在施設や観光レクリエーション施設等が整備されている。

- ・青蓮寺レークホテル
- ・名張自然休養村ロマンの森
- ・青蓮寺湖観光村

貯水池を望む湖畔に立地する宿泊施設バンガローもある森の中のキャンプ場ぶどう狩り等が楽しめる観光農園群

### ■ 青蓮寺レークホテル



### ■ 名張自然休養村ロマンの森



### ■ 青蓮寺湖観光村



青蓮寺湖観光村入口



青蓮寺湖観光村の案内板

## 7.5.2 ダム周辺施設の利用状況

### (1) 利用者数の推移

青蓮寺ダム周辺施設及び観光施設入込み数の推移は、平成21年度の年間利用者数は5万8千人と推計される(平成6年度:13万3千人、平成9年度:17万2千人、平成12年13万人、平成15年度:7万8千人、平成18年度:7万6千人)。

利用形態別のダム湖利用状況の年間推計値によると、「釣り」、「散策」の利用形態が多く、それを反映して湖面と湖岸の利用者が多くなっている。

以上から、青蓮寺ダムでは湖岸を散策する利用者が多く、湖面も有効に活用されていると考えられる。

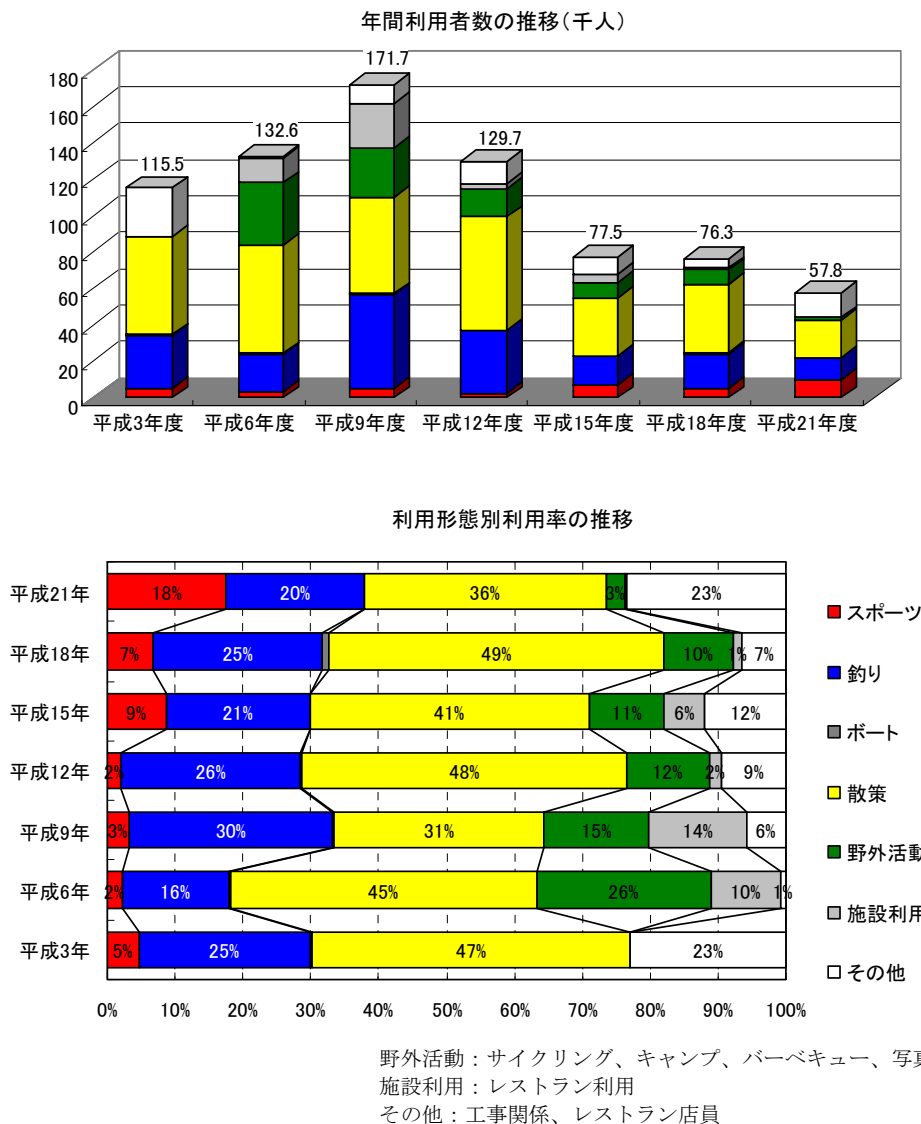


図 7.5.2-1 年間ダム湖利用状況

出典：ダム湖利用実態調査

また、C地区に整備されているテニスコートの入場者数は年間約5,000人程度の入場者数となっている。



## (2) 利用者の満足度

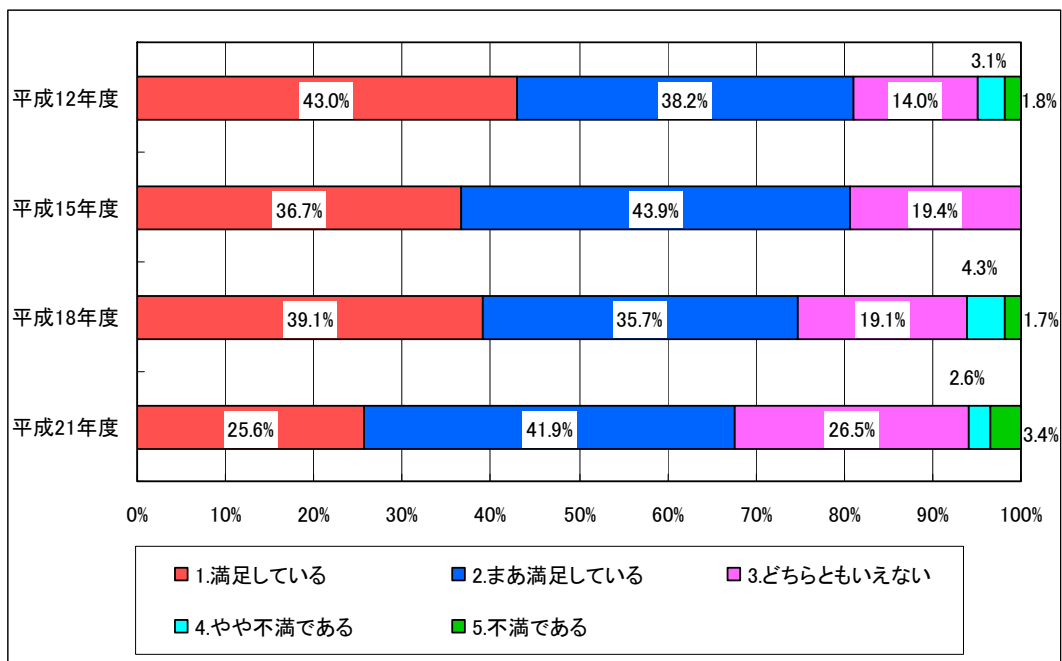
「ダム湖利用実態調査」では、来訪者に対してアンケートを行い、ダム・ダム湖に対する満足度について以下に示す5段階による回答を求めている。

1. 満足している
2. まあ満足している
3. どちらともいえない
4. やや不満である
5. 不満である

以下に、上記アンケート結果による青蓮寺ダムの利用者の満足度を整理する。

### ■ アンケート結果

	1.満足している	2.まあ満足している	3.どちらともいえない	4.やや不満である	5.不満である	有効回答数
平成21年度	25.64%	41.88%	26.50%	2.56%	3.42%	117(100%)
平成18年度	39.13%	35.65%	19.13%	4.35%	1.74%	115(100%)
平成15年度	36.73%	43.88%	19.39%	0.00%	0.00%	98(100%)
平成12年度	43.00%	38.20%	14.00%	3.10%	1.80%	228(100%)



以上のように、平成12年の調査では8割の人が「満足」「まあ満足」と回答したのに対し、平成21年の調査では7割弱となっている。これはレジャー等の目的を持たず、休息等のために利用する人が増えたため、施設の満足度を評価できない場合が増えたためと考えられる。

「不満」、「やや不満」が全体の5%であることから、利用者は青蓮寺ダムを観光・レクリエーションの場として概ね満足していることが伺える。

### 7.5.3 ダム及び周辺のイベント等の開催状況

青蓮寺ダム周辺では、ダムやダム湖、湖周道路等を活用して様々なイベントが開催されている。以下にその開催概要を整理する。

表 7.5.3-1 青蓮寺ダム周辺でのイベント等開催状況（平成18年～22年開催実績）

開催期間	行事等名	開催場所	主催者	参加人数	内容等
H18 4月29日 8時30分 ～ 14時30分	ちょいおし体験 (名張の魅力再認識して)	青蓮寺ダム湖周辺 (幻の行者不動滝)	名張市 観光協会	29名	地元名士の「自然の花博物館」山口繁一館長の案内で、名張市の景勝地である青蓮寺湖畔から香落溪に咲く初夏の花を楽しみながら、幻の行者不動滝まで約8Kmの道程を散策したハイキングである
H18 6月4日 9時00分 ～ 11時30分	青蓮寺湖クリーン ハイキング	青蓮寺ダム湖周辺	名張市	300名	名張市の景勝地である青蓮寺ダム湖の景観保全を目的とした市民参加型のクリーンハイキングで、環境行事の一環としてダム湖周辺の新緑を眺めながらのゴミ拾いをおこなったものである。収集したゴミは分別し、名張市において処理を行った。
H18 11月26日 9時00分 ～ 13時30分	第15回青蓮寺区収穫祭 (野菜収穫祭りと豚汁の会)	名張市中村 (百合が丘団地下の田圃)	青蓮寺区 (山口繁一)	約40名	市民による手作り野菜コンテスト、豚汁の試食など、15年継続して実施され地元で根付いた行事として開催されているもので、晩秋の一日を堪能したものである。
H18 12月3日 11時00分 ～ 14時00分	箕輪文化祭	箕輪小学校	箕輪公民館	多数	毎年この時期に開催されている文化祭で、幼児から老人までの幅広い作品展示やカラオケ大会などが催されている地域に根付いている行事である。
H19 2月25日 9時00分 ～ 14時00分	第21回名張青蓮寺湖 駅伝競走大会	名張市 青蓮寺ダム湖	名張市 ※協賛:水資源 機構・青蓮寺レ ークホテル	292名 ※走者	毎年恒例の駅伝競走大会で、男子(20.4km)、女子(13.2km)をリレーするものである。今回は、機構より精鋭3チームが参加し、大会を盛り上げた。※男子42・女子8チーム
H19 4月22日	タケノコと草餅 の会	ダム左岸青蓮寺 地区内	青蓮寺地区	約200 名	青蓮寺区に根付いて18年目を数える名物行事。地元を始めとした市民約200人今日が集い盛大に春の味覚を楽しむイベント。
H19 5月28日	青蓮寺川清掃	青蓮寺川	青蓮寺川香落 漁業協同組合	約30名	青蓮寺川での鮎釣り解禁となる6月3日を前に河川清掃を行い、環境美化に努める行事である。
H19 6月3日 9時00分～ 11時30分	青蓮寺湖クリーン ハイキング	青蓮寺ダム湖周辺	名張市	多数	名張市の景勝地である青蓮寺ダム湖の景観保全を目的とした市民参加型のクリーンハイキングで、環境行事の一環としてダム湖周辺の新緑を眺めながらのゴミ拾いを行ったものである。収集したゴミは、分別し名張市において処理を行った。
H19 8月29日 ～ 8月30日	そに自然体験同 上	青蓮寺ダム上流 右岸親水広場	国立曾爾青少 年自然の家	40名	国立曾爾青少年自然の家企画事業【そに自然体験道場】の一環として、青蓮寺ダム上流右岸の親水広場にて手作り筏やカヌーなどによる湖水上での自然学習が催された。青蓮寺ダムは、巡視艇乗船による湖上探検に協力。
H19 11月11日 & 12月15日	チョット変わった 里山づくり	青蓮寺地区内の 山	青蓮寺地区	延べ 約100 名	青蓮寺区にある、山を昔の風景に戻す「里山づくり」として間伐作業や下草刈りなど、3年計画として地元の里山づくりが始められた。青蓮寺ダムは、地域の方にダム管理の協力等に積極的にPRするとともに地域交流を深めた。

表 7.5.3-1 青蓮寺ダム周辺でのイベント等開催状況（平成18年～22年開催実績）

開催期間	行事等名	開催場所	主催者	参加人数	内容等
H19 11月23日	青蓮寺区収穫祭・野菜収穫祭り と豚汁の会	名張市中村（百合ヶ丘団地下の田圃）	青蓮寺区	約50名	市民農園による手作り野菜の品評会、大根の大きさ比べ、大根のかずら剥き競争、うずら豆の箸使い等のコンテスト及び婦人達による豚汁の試食が振る舞われ、晩秋の一日を堪能した収穫祭。16年継続し地元で根付いた行事として開催されている。
H19 12月1日～ 12月2日	平成19年度 箕曲文化祭	箕曲小学校	箕曲公民館	多数	毎年この時期に開催されている文化祭で、幼稚園から老人会まで幅広い作品展示会が行われている。この中で、地元青蓮寺区山口繁一氏が「ふるさとの花ササユリの発芽から成育の写真も展示された。その他にカラオケ大会なども催され地域に根付いた行事である。
H20 4月20日	タケノコと草餅の会	ダム左岸青蓮寺地区内	青蓮寺地区	多数	青蓮寺区に根付いて19年目を数える名物行事。地元を始めとした市民多数が集い盛大に春の味覚を楽しむイベント。
H20 6月1日	青蓮寺湖クリーン大作戦	青蓮寺ダム湖周辺	名張市	多数	毎年名張市全域で開催される名張クリーン大作戦に参加し、水源環境保全のため清掃活動を実施している。収集したゴミは、分別し名張市において処理を行った。
H20 7月19日～ 7月20日	曾爾自然体験道場	青蓮寺ダム上流右岸親水広場	国立曾爾青少年自然の家	50名	国立曾爾青少年自然の家企画事業【そに自然体験道場】の一環として、青蓮寺ダム上流右岸の親水広場にて手作り筏やカヌーなどによる湖水上での自然学習が催された。青蓮寺ダムは、巡視艇乗船による湖上探検に協力。
H20 8月1日～ 8月10日	夢冒険真夏にチャレンジ	青蓮寺ダム湖周辺	国立曾爾青少年自然の家	多数	秘密基地作り、山と湖の大冒険と称し自然学習会
H20 8月24日 9時30分～ 16時00分	流木一般配布	青蓮寺ダム湖左岸	青蓮寺ダム管理所	45家族	台風等による出水によりダム湖内へ漂着した流木を薪に裁断して、一般配布を行った。
H20 8月30日	クリーンキャンペーン in 青蓮寺湖	青蓮寺ダム湖周辺	コスモ石油	多数	清掃活動・ぶどう狩り
H20 10月5日	いも掘り大会	ぶどう教室実習室	箕曲公民館	多数	いも掘り大会（さつまいも）
H20 11月9日 & 12月13日	チョット変わった里山づくり	青蓮寺地区内の山	青蓮寺地区	多数	青蓮寺区にある、山を昔の風景に戻す「里山づくり」として間伐作業や下草刈りなど、3年計画として地元の里山づくりが始められた。青蓮寺ダムは、地域の方にダム管理の協力等に積極的にPRするとともに地域交流を深めた。
H20 11月23日	青蓮寺区収穫祭・野菜収穫祭り と豚汁の会	名張市中村（百合ヶ丘団地下の田圃）	青蓮寺区	多数	市民農園による手作り野菜の品評会、大根の大きさ比べ、大根のかずら剥き競争、うずら豆の箸使い等のコンテスト及び婦人達による豚汁の試食が振る舞われ、晩秋の一日を堪能した収穫祭。17年連続し地元で根付いた行事として開催されている。
H21 2月10日	名張高校マラソン	ダム周辺	名張高校	多数	名張高校によるマラソン大会
H21 3月8日 8時30分～ 13時30分	名張青蓮寺湖駅伝競走大会	ダム周辺	名張市青蓮寺駅伝競走大会実行委員会	600人	毎年恒例のマラソン大会で、青蓮寺湖周辺道路で実施し、男子の部、女子の、混成の部が設けられている。

表 7.5.3-1 青蓮寺ダム周辺でのイベント等開催状況（平成18年～22年開催実績）

開催期間	行事等名	開催場所	主催者	参加人数	内容等
H21 4月19日	タケノコと草餅の会	青蓮寺ぶどう農園	青蓮寺地区	200名	恒例の19年続く名物行事「タケノコと草餅の会」が開かれて、約200名の参加があった。
H21 4月26日	しいたけ作り	青蓮寺ぶどう農園よこの里山	青蓮寺地区	30名	昨年しいたけの菌打ちされた木を山の斜面に立てかけて整備した。その後個人の持ち分を決めて名札を貼り付けし、約30名の参加があった。
H21 5月17日	名張クリーン大作戦	青蓮寺ダム湖周辺	名張クリーン大作戦2009実行委員会	6400名	毎年名張市全域で開催される名張クリーン大作戦に参加し、水源環境保全のため清掃活動を実施している。収集したゴミは、分別し名張市において処理を行った。
H21 5月18日	青蓮寺川稚鮎放流	青蓮寺湖上流	青蓮寺川香落漁業協同組合	20名	青蓮寺川稚鮎放流（2回目）に参加した。 250kg（約8万匹）の放流 稚鮎は和歌山の日高川漁協より購入されたもの
H21 6月6日	青蓮寺湖上流河川清掃	青蓮寺湖上流	青蓮寺川香落漁業協同組合	40名	青蓮寺川鮎解禁前の例年恒例の河川周辺の環境美化作業で、青蓮寺川香落漁業協同組合員、県及び水機構による清掃活動を行ったものである。
H21 6月7日	ササユリとセッコクの開花観察会	青蓮寺ぶどう農園よこの里山、行動の滝見晴らし台	青蓮寺地区	28名	恒例のササユリ観察から18年目。発芽数1,280本。28名の参加があった。
H21 7月19日	そに自然体験道場	青蓮寺湖親水広場（B地区）	国立曽爾青少年自然の家	50名	そに自然体験道場で、小学生1年～4年生30人、高校生5人、5班編制。 筏作り、湖面探索、魚釣りが行われ、青蓮寺ダムも巡視艇による湖上体験に協力した。
H21 8月22日	コスモアースコンシャスアクト クリーン・キャンペーン in 青蓮寺湖	青蓮寺ダム湖畔一帯	レディオキューブFM三重	497名	「地球を愛し、感じるこころ」をテーマに2001年から全国のFM38局の地域で毎年開かれている。青蓮寺ダムは昨年から会場になっている。 16グループに分かれてダム周辺の12カ所でゴミ回収を行い、その後ブドウ狩りと昼食で楽しんだ。
H21 11月21日	チョット変わった里山づくり	青蓮寺ぶどう農園よこの里山	青蓮寺地区	30名	平成19年から2ヶ年にわたり実施されてきた里山（しいたけ、ササユリ）一帯の雑木・竹の伐採及びその周辺除草活動に参加し、全体で約30名の参加があった。
H21 12月6日	しめ縄教室	青蓮寺公民館2階会議室	青蓮寺地区	15名	年末恒例行事の一つでしめ縄教室に参加し、ダム及び平尾寮のしめ縄を作った。
H22 2月4日	名張西高校マラソン	青蓮寺湖周辺	名張西高校	394名	毎年恒例のマラソン大会。 1、2年生560名（40名×7クラス×2学年） 男子：10km（高校～香落橋～弁天橋～ダム～高校） 女子：7km（高校～青蓮寺橋～弁天橋～ダム～高校）
H22 2月10日	第60回名張高校マラソン大会	青蓮寺湖周辺	名張高校	-	毎年恒例のマラソン大会。 1、2年生350名（35名×5クラス×2学年） 男子：11.7km（駐車場～香落橋～弁天橋～折戸橋～弁天橋～駐車場） 女子：8.2km（駐車場～香落橋～弁天橋～駐車場）

表 7.5.3-1 青蓮寺ダム周辺でのイベント等開催状況（平成18年～22年開催実績）

開催期間	行事等名	開催場所	主催者	参加人数	内容等
H22 2月18日	青蓮寺湖ぶどう組合40周年式典	青蓮寺レークホテル	青蓮寺湖ぶどう組合		青蓮寺湖ぶどう組合40周年式典に来賓として、猿楽所長が出席した。
H22 2月28日	第24回名張青蓮寺湖駅伝大会	左岸駐車場（本部） 青蓮寺湖一周	名張青蓮寺湖駅伝競技大会実行委員会	31名	毎年恒例の駅伝競走大会で、男子（20.4km）、女子（13.2km）、男女混成（13.2km）をリレーするものである。今回は、木津総より精鋭3チーム及び水機構全体で8チームが参加し、大会を盛り上げた。 ※男子28チーム（A21位、B26位）、女子6チーム、混成20チーム（RUN～DAM18位）
H22 4月18日	タケノコと草餅の会	青蓮寺ぶどう農園	青蓮寺区	200名	地元名士の山口繁一氏の主催で、恒例の20年続く名物行事「タケノコと草餅の会」が開かれて、約200名の参加があった。 タケノコ写真コンテストで北川所長応募写真が第3位となる。
H22 5月16日	名張クリーン大作戦2010	青蓮寺ダム湖周辺	名張クリーン大作戦2010実行委員会	6400名	毎年名張市全域で開催される名張クリーン大作戦に参加し、水源環境保全のため清掃活動を実施している。 収集したゴミは、分別し名張市において処理を行った。
H22 6月5日	環境美化活動	青蓮寺湖上流	青蓮寺川香落漁業協同組合	約30名	香落橋漁協～河鹿橋付近までの清掃活動に参加
H22 6月8日	香落橋漁協あまごの放流	青蓮寺湖上流	青蓮寺川香落漁業協同組合	約100名	青蓮寺川鮎解禁前の例年恒例の河川周辺の環境美化作業で、青蓮寺川香落漁業協同組合員、県及び水機構による清掃活動を行ったものである。
H22 10月3日	NBCチャプター三重第2戦ジップベイツCUP	青蓮寺湖	釣りショップかつき	23名	NBCチャプター三重第2戦ジップベイツCUPが青蓮寺湖で開催された。（バス釣り大会） 23名参加で、バス総数58匹であった。
H22 10月10日	イモ掘り大会	青蓮寺ぶどう農園	青蓮寺区	約50名	毎年恒例のイモ掘り大会。水資源機構からも若手職員も参加し、幼稚園以来だった者もいて、蒸かし芋、天ぷらなど楽しい一時を過ごすことができた。
H22 10月22日	安全祈願祭	左岸慰霊碑前	青蓮寺ダム	13名	「工事の安全」及び「災い防止」の目的で、勝手神社の瀧野宮司により安全祈願祭を執り行った。
H22 10月23日	チョット変わった里山づくり	青蓮寺ぶどう農園よこの里山	青蓮寺区	30名	地元名士の山口繁一氏の主催で、平成19年から3ヶ年にわたり実施されてきた里山（しいたけ、ササユリ）一帯の雑木・竹の伐採及びその周辺除草活動に参加し、全体で約30名の参加があった。
H22 10月24日	第9回みんなでおきつもおきつも名張遊歩10選ウォーキング	青蓮寺ダム湖一周コース（5km）	名張市体育指導委員協議会	約140名	みんなで歩こうおきつもおきつも名張遊歩10選ウォーキングに青蓮寺ダム湖一周が選ばれて、今回で最後のウォーキング。せっかくダム湖一周されるので、管理所横のモニュメント広場で、ダム概要の説明及び記念撮影をして携帯サイトへUPした。
H22 10月29日	国立曾爾青少年自然の家開所30周年記念式典	国立曾爾青少年自然の家	独立行政法人国立青少年教育振興機構	約300名	子供達の健やかな成長には自然体験、社会体験が欠かせない。こんな体験を実践する場として30年、370万人の青少年の道義観、倫理観、規範意識の基盤づくりに貢献してきた施設の記念式典に300人の方々と共に参加した。
H22 12月6日	しめ縄教室	青蓮寺公民館2階会議室	青蓮寺区	28名	地元名士の山口繁一氏の主催で、年末恒例行事の一つでしめ縄教室に参加し、ダム及び平尾寮のしめ縄を作った。



名張西高校マラソン (2010年2月4日)



名張青蓮寺湖駅伝競走大会 (2010年2月28日)



名張クリーン大作戦 (2010年5月16日)



タケノコと草餅の会 (2010年4月18日)



環境美化活動2010年5月17日)



香落橋漁協あまごの放流 (2010年6月8日)

図 7.5.3-1 青蓮寺ダム周辺でのイベント等開催状況

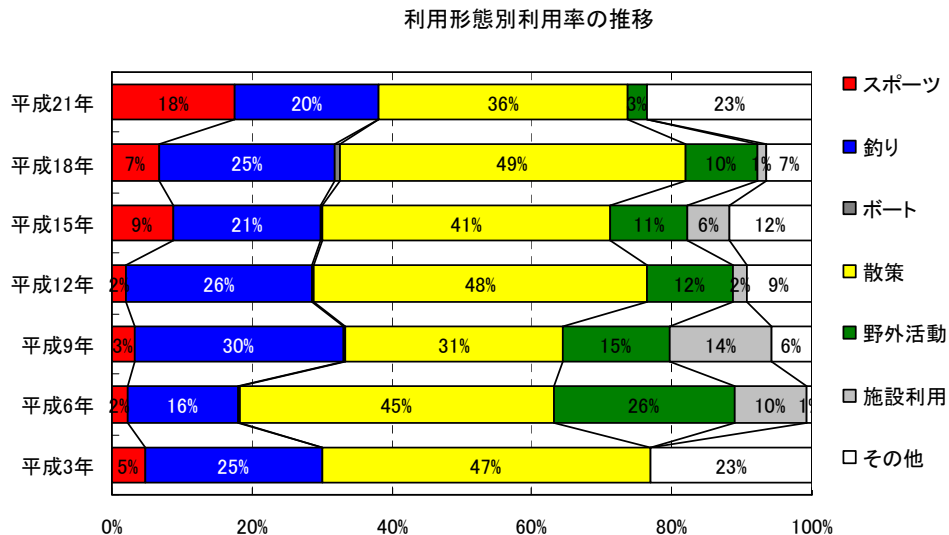
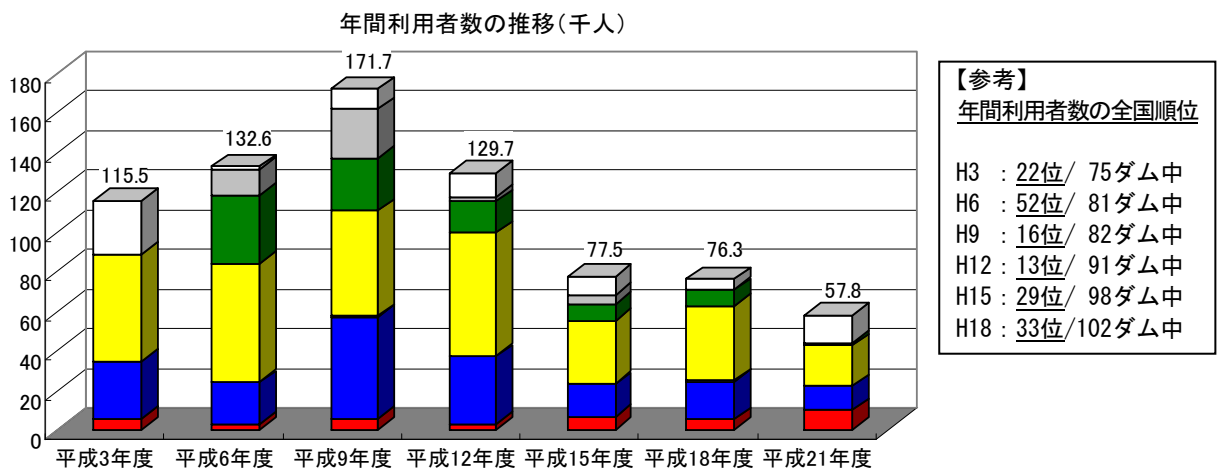
## 7.6 河川水辺の国勢調査(ダム湖利用実態調査)結果

### 7.6.1 ダム湖利用実態調査

平成 21 年度に実施した河川水辺の国勢調査(ダム湖利用実態調査)の調査結果は図 7.6.1-1 に示すとおりである。

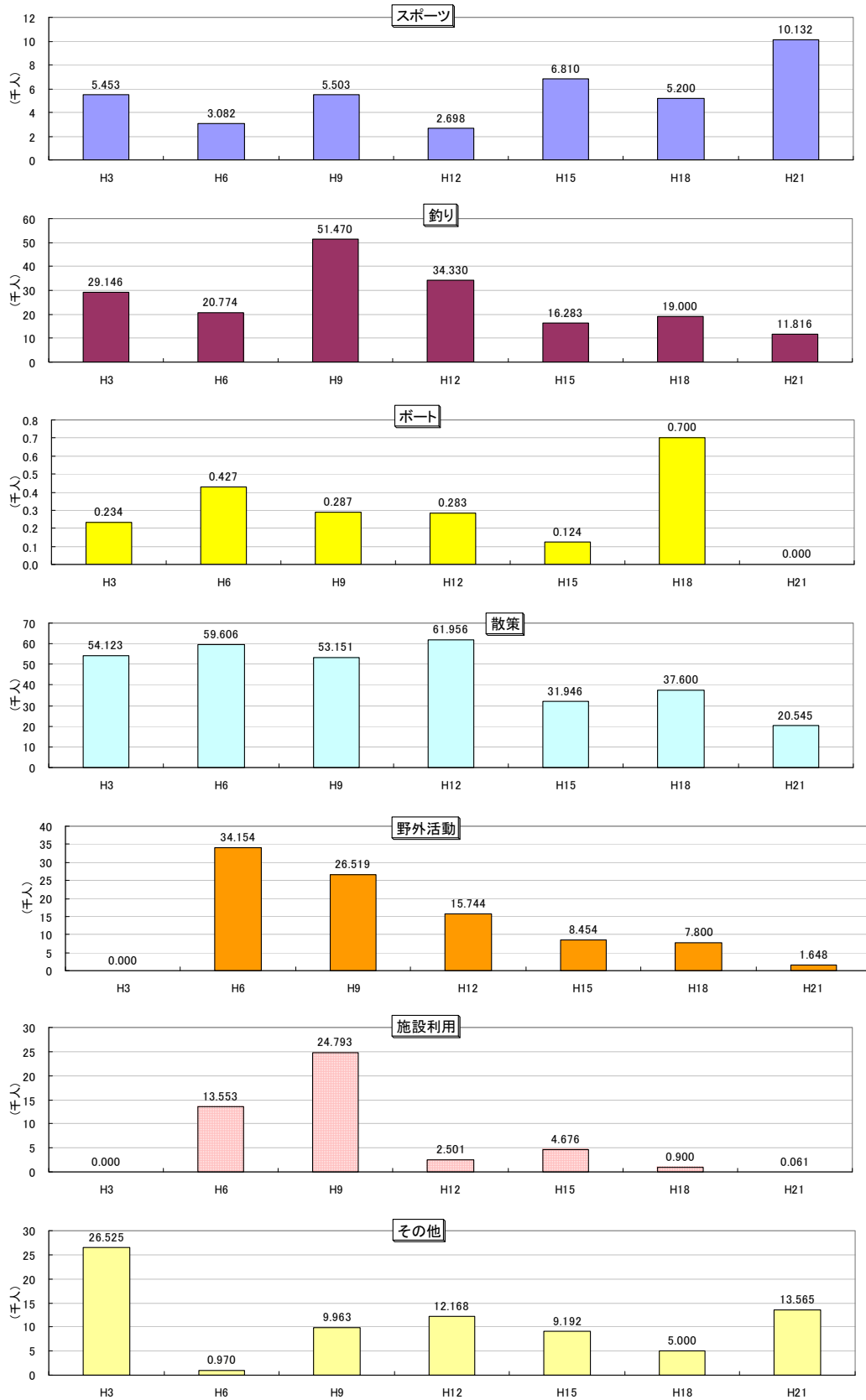
河川水辺の国勢調査(年間7日間のダム湖利用実態調査)から年間利用者数を推計すると、青蓮寺ダムには6万人前後の来訪者があると考えられる。利用形態としては、「スポーツ」、「散策」が多く、比較的「釣り」が多いのも、本ダムの特徴である。なお、「スポーツ」は、ジョギングやウォーキング、サイクリングにダム湖周辺を利用する人が多く見られた。

前回調査(H18)と比較して利用者数が減少している原因として、紅葉時期の調査日の気温が低く利用者が少なかったことと、貯水池上流端付近の県道工事に伴う交通規制の影響が考えられる。



野外活動：サイクリング、キャンプ、バーベキュー、写真撮影  
 施設利用：レストラン利用  
 その他：工事関係、レストラン店員

図 7.6.1-1 青蓮寺ダムの利用者の状況



野外活動：サイクリング、キャンプ、バーベキュー、写真撮影  
 施設利用：レストラン利用  
 その他：工事関係、レストラン店員

※ 平成3年度は、「野外活動」「施設利用」は、「その他」として集計されている。

図 7.6.1-2 青蓮寺ダム周辺の利用形態別利用者数の状況



## 1. 調査項目・調査時期

表-(1) 調査項目、目的および作成する様式

調査項目	目的	調査実施日等
利用者カウント調査	年間利用者数の推計に用いる基礎データ（サンプル日における利用者数）の収集。 あらかじめ設定した「ブロック区分※1」毎に調査を行った。	表-(2)に示す調査実施日（合計7日間）において実施。
利用者アンケート調査	ダム湖の利用目的、感想等の把握および年間利用者数の推計にあたっての基礎データの収集。	
イベント調査	ダム湖における利用者数の影響要因である各種イベントの開催状況および参加人数の把握。	調査実施年の3月1日から翌年2月28日までの1年間における状況を聞き取り調査等により実施。
施設利用者数調査 (H18, 21のみ実施)	ダム湖周辺にある施設での日別利用者数の把握	調査実施年の3月1日から翌年2月28日までの1年間において実施。

※1 ブロック区分：利用者カウント調査において利用者数の集計を行う地理的単位です。基本的には、調査対象区域内の利用環境を踏まえて、調査対象区域を複数のエリアに分割

表-(2) 調査実施日一覧

番号	季節区分	平日休日区分	各年の調査実施日等	備考
1	春季	休日	4月29日（祝日）	ただし、参加人数100人以上のイベント、悪天候、施設の休館日と重なったときは、適宜直近の日で設定
2			5月5日（祝日）	
3		平日	5月中旬の平日	
4	夏季	休日	7月最終日曜日	
5		平日	8月上旬の平日	
6	秋季	休日	11月3日（祝日）	
7	冬季	休日	1月上旬の休日	

## 2. 調査方法

### (1) 利用者カウント調査

- ・調査区域内の利用者数を現地で実測する方法である。
- ・利用者数は、設定したブロック毎に、時間帯別、性別、年齢別、利用区分別に人数をカウント。
- ・原則として、日の出から日没までの間に2時間毎で実施する。
- ・各調査時刻における観測値の合計を一日の利用者数とみなす。

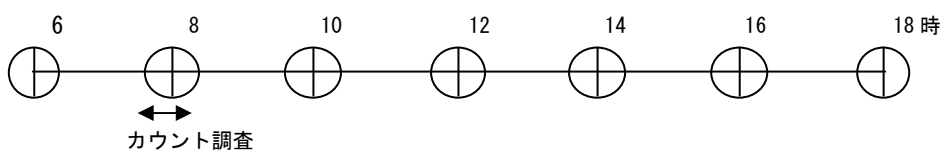


図-(1) 利用者カウント調査の実施間隔の考え方

表-(3) 利用形態区分表

利用形態区分		対象とする利用	
陸上利用	散策、休息、花見等	観光・旅行、山菜とり、花見・紅葉・新緑見物、散策、遠足・ピクニック、休憩・トイレ利用 等	
	陸上スポーツ	テニス、サッカー、(ミニ)ゴルフ、マラソン・ジョギング、ゲートボール、サイクリング、野球、ソフトボール、その他の陸上スポーツ 等	
	その他	野外活動	キャンプ、写真撮影、写生、野外バーベキュー、昆虫採集、バードウォッチング、その他のアウトドア活動 等
		各種施設利用	レストラン、売店、ホテル、温泉、資料館、記念館、有料遊戯施設、〇〇センター(ミニSL、ゴーカート等) 等
	その他*	各種お祭り、催し物など、ダム見学等の学習活動、環境学習、コンサート、その他の陸上利用、仕事 等	
湖面利用	釣り	ボート利用	ボートに乗って釣り糸を垂れている人
		湖岸	湖岸で釣り糸を垂れている人
	遊覧	手こぎボート、サイクルボート、遊覧船	
	水上スポーツ	ヨット、水上スキー、ウインドサーフィン、漕艇、カヌー、その他の水上スポーツ	
	その他	水泳、水遊び、その他の湖面利用	

\*イベントは、その内容によって利用区分することとし、例えばスポーツ大会が野球大会、カヌー大会のように他の利用区分にまたがる場合は、野球を陸上スポーツ、カヌーを水上スポーツとする。

### (2) 利用者アンケート調査

本調査は、利用者に対して直接質問し、回答を得ることにより実施。調査実施日は、利用者カウント調査実施日(7日間)とする。必要なアンケート対象者数(最少サンプル数)は、各調査実施日において20人以上を目標とした。

### (3) イベント調査

本調査は、ダム管理者や施設の運営主体等から、調査区域内において開催されたイベントについて、聞き取りを行うことにより調査を実施した。

表-(4) 対象とするイベントの考え方

対象とするイベント等	
期 間	当該年3月から翌年2月の1年間において開催されたイベント等とした。
時 間 帯	対象とする時間帯は特に制限しない。
規 模	参加人数が概ね100人以上となるイベント等とした。
種 類 等	対象とするイベント等の種類や実施・運営主体等は特に制限しない。

### 3. 年間利用者数の推計方法

各季節別に実施した合計7回の調査(カウント)結果とイベント調査結果をもとに、ダム毎に1年間のダム湖利用者数の推計を行った。

年間の利用者数の推計に当たっては、季節、休日と平日の違いを考慮し、各季節の休日、土曜日、平日の利用者数(実測値を基本とする)を原単位とし、それに各季節の休日・土曜日・平日の日数を乗じた推計値にイベント調査結果を加えることにより、年間利用者数の推計を行った。

なお、平成9年度以前の調査については、イベント調査は行われていないため、上記のイベント人数の加算は行っていない。

#### 【曜日係数】

H15まで:各季節の土曜日および秋季・冬季の平日については実測値がないため、平成4年度に行った補足調査結果より得られた全国平均の比率を乗じる(土曜日=0.37×休日、平日=0.18×休日)ことにより、原単位を求めた。

H18 :H15まで使用した曜日係数は平成4年に設定されたものであり、その間に休暇の取得等に関する社会的な考え方や制度が変化した可能性が考えられたため、H18に新しい曜日係数設定を目的とした追加調査を行った。結果、平成18年は、土曜係数:0.41、平日係数:0.22とされた。

表-(5) 平成21年度青蓮寺ダム年間利用者数の推定【平成18年度の係数を使用して試算】

季節	曜日区分	調査日別利用者数(実測値)	原単位			日数			季節別利用者数(推計値)	イベント参加人数(実測値)	年間利用者数(推計値)
			休日	平日	土曜(*1)	休日	平日	土曜			
春季	休日1	395	301(*2)	190	123	19	60	13	18,723	7,497	57,767
	休日2	207									
	平日	190									
夏季	休日	398	398	130	163	14	65	13	16,143		
	平日	130									
秋季	休日	250	250	55(*3)	103	19	59	13	9,328		
冬季	休日	171	171	38(*3)	70	17	60	13	6,076		

\*1:休日×0.41

\*2:春季休日1と春季休日2の平均値

\*3:休日×0.22

## 7.6.2 利用者特性

ダム湖利用実態調査時に行った利用者アンケート調査の結果から、青蓮寺ダム利用者の特性を整理した。

アンケートの回答者数は、以下のとおりである。

平成18年度	平成21年度
115人	117人

### 1) 利用者の属性

利用者層は、平成18年度は30歳代の利用者が最も多く、次いで40歳代、60歳代となっていた。平成21年度は60歳代が最も多く、次いで30歳代、40歳代となっている。

近年は、20歳代の利用者数が減少するとともに、70歳以上の利用者が増加している。60歳代と70歳以上の主な利用目的は、散歩やウォーキングである。

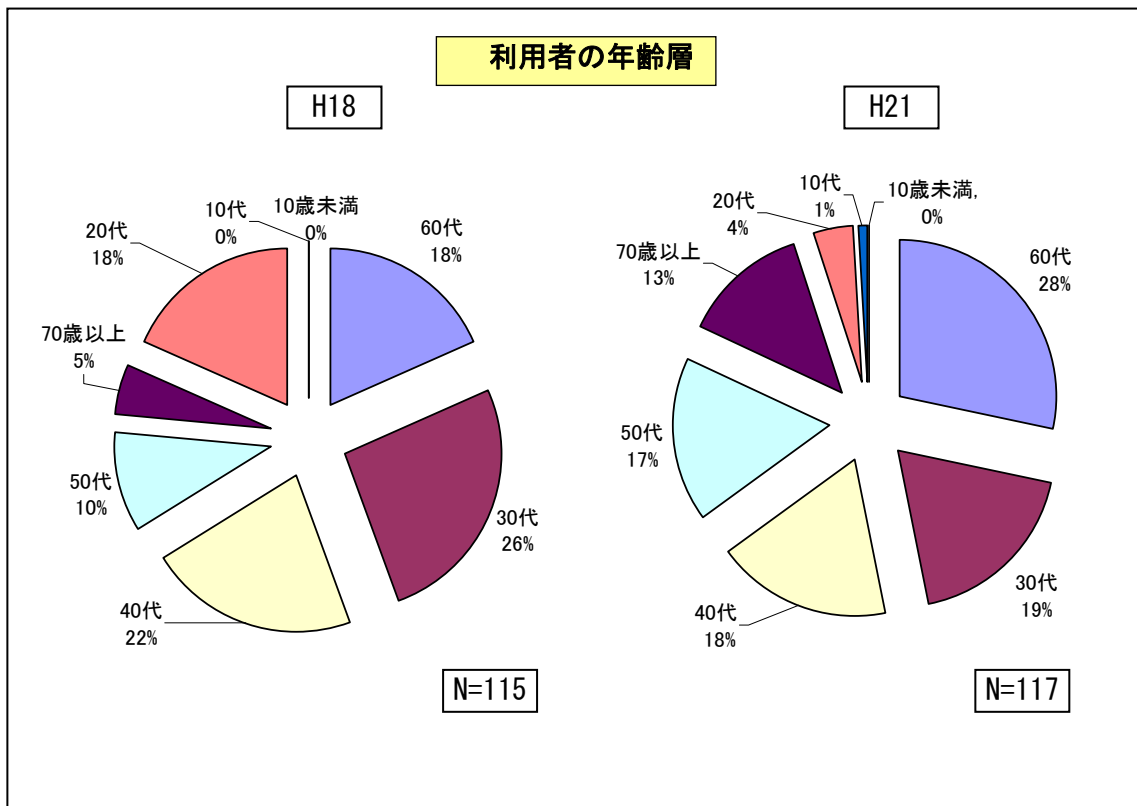
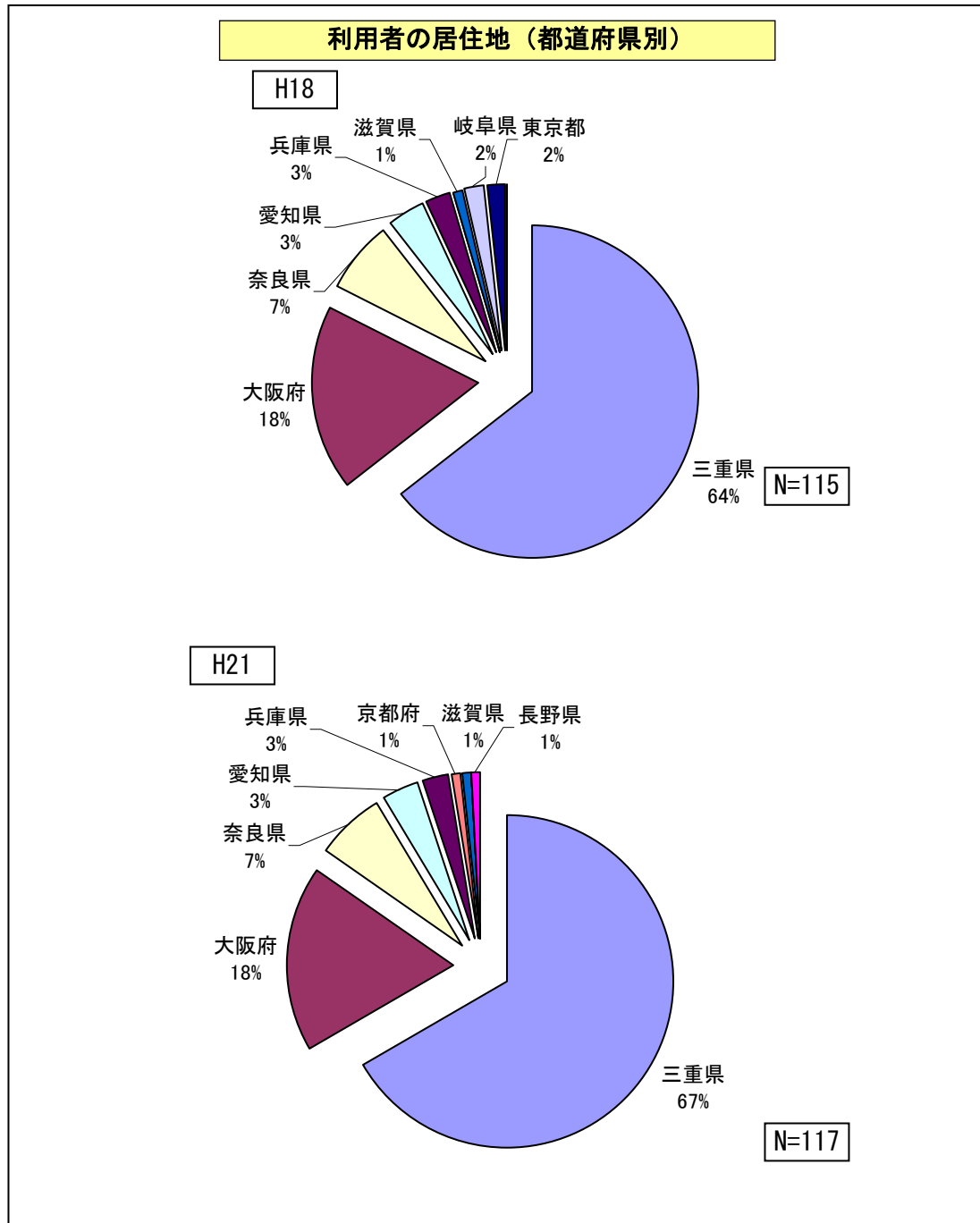


図 7.6.2-1 利用者の年齢層

## 2) 利用者の居住地等

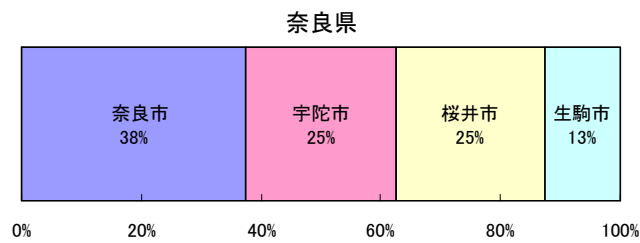
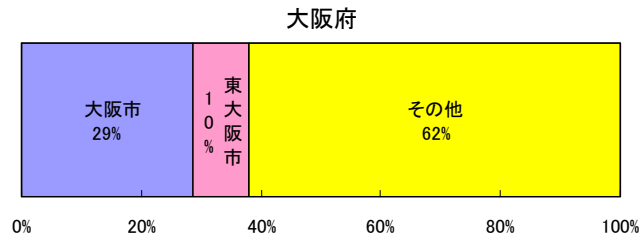
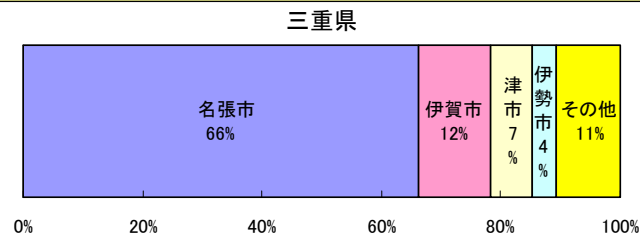
来訪者の居住地は三重県が多く、大阪府、奈良県が続く。上位3府県で約9割を占めている。また、少数ながら東京都、長野県といった遠方からの来訪者もみられる。

市町村別では三重県名張市が最も多く、平成18年度は49人、平成21年度は64人となっている。なお、名張市からの利用者においては、約6割が60歳以上であり、利用目的は釣り、散歩やウォーキングが上位となっている。



利用者の居住地（上位3府県の市町村別内訳 上位4位まで）

H18



H21

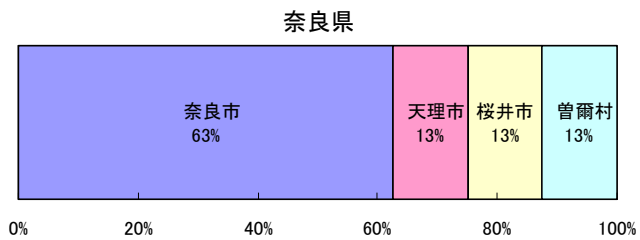
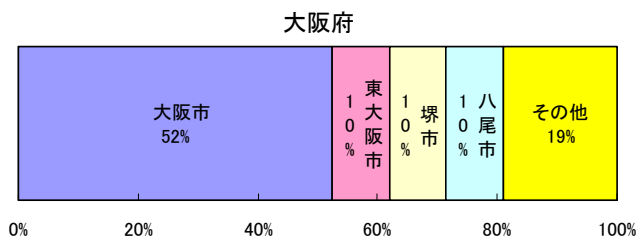
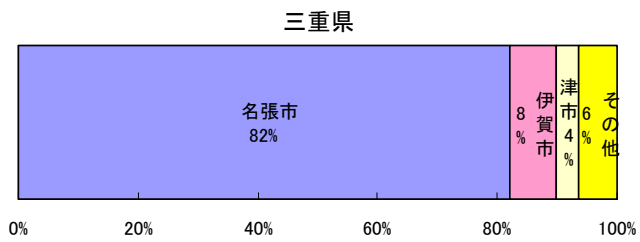


図 7.6.2-3 利用者の居住地等（市町村別）

青蓮寺ダムを訪れた利用者のうち、約8割をリピーターが占めている。

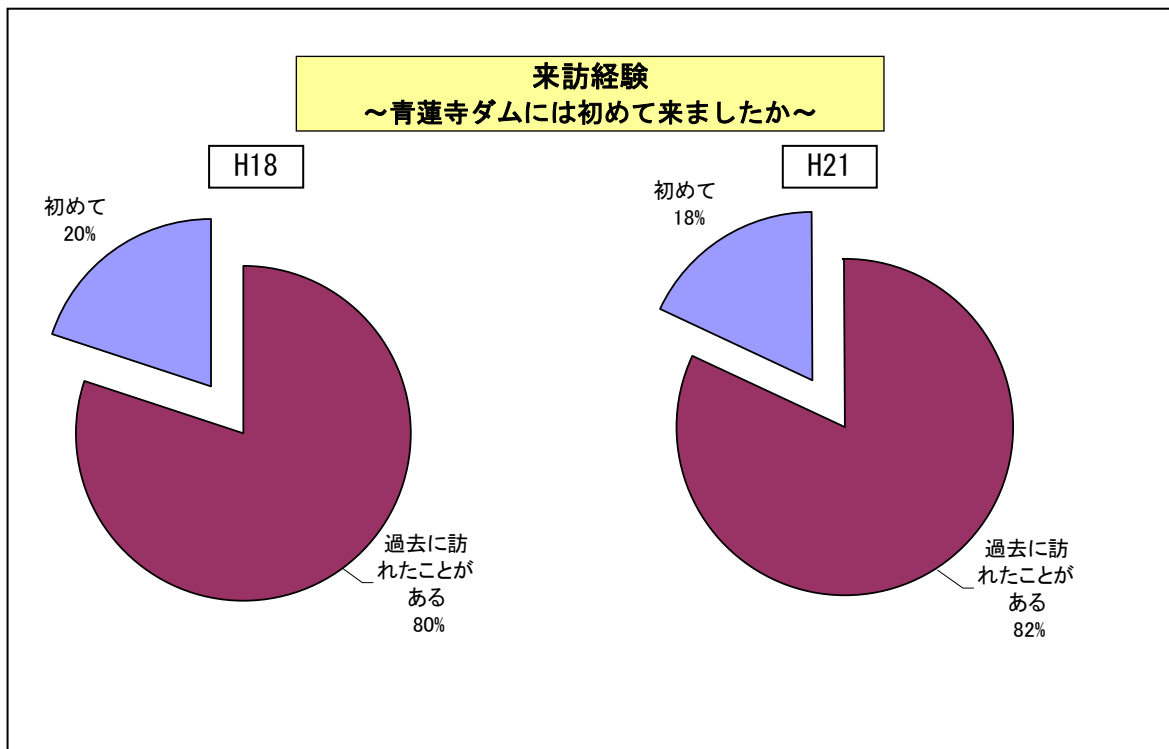


図 7.6.2-4 利用者の来訪経験

平成18年度は家族、友人等と訪れる人が最も多くそれぞれ約3割を占めていたが、平成21年度は友人等と訪れる人が減り、単独で訪れる人が半数を占めるまで増加している。

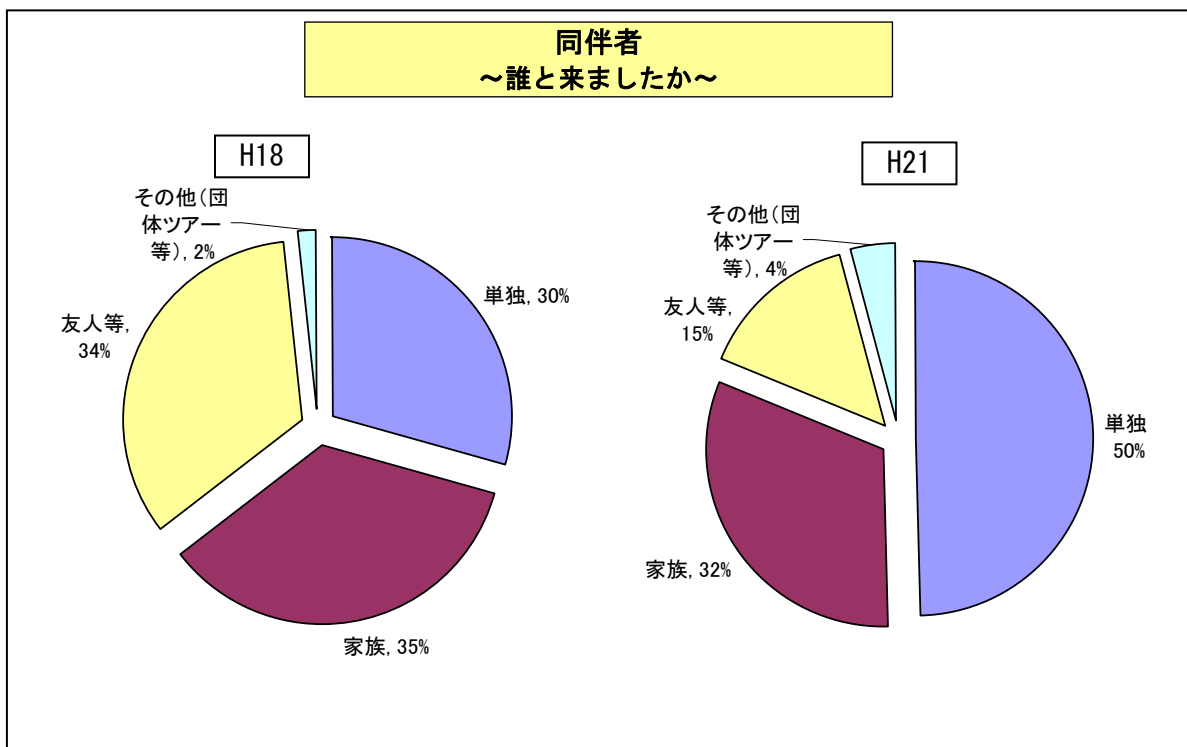


図 7.6.2-5 利用者の同伴者

### 3) 来訪目的

青蓮寺ダムを訪れた主な目的は、平成18年度は「レジャー」が最も多く、次いで「スポーツ」となっている。平成21年度調査は「レジャー」が減少し「その他」の占める割合が増加している。

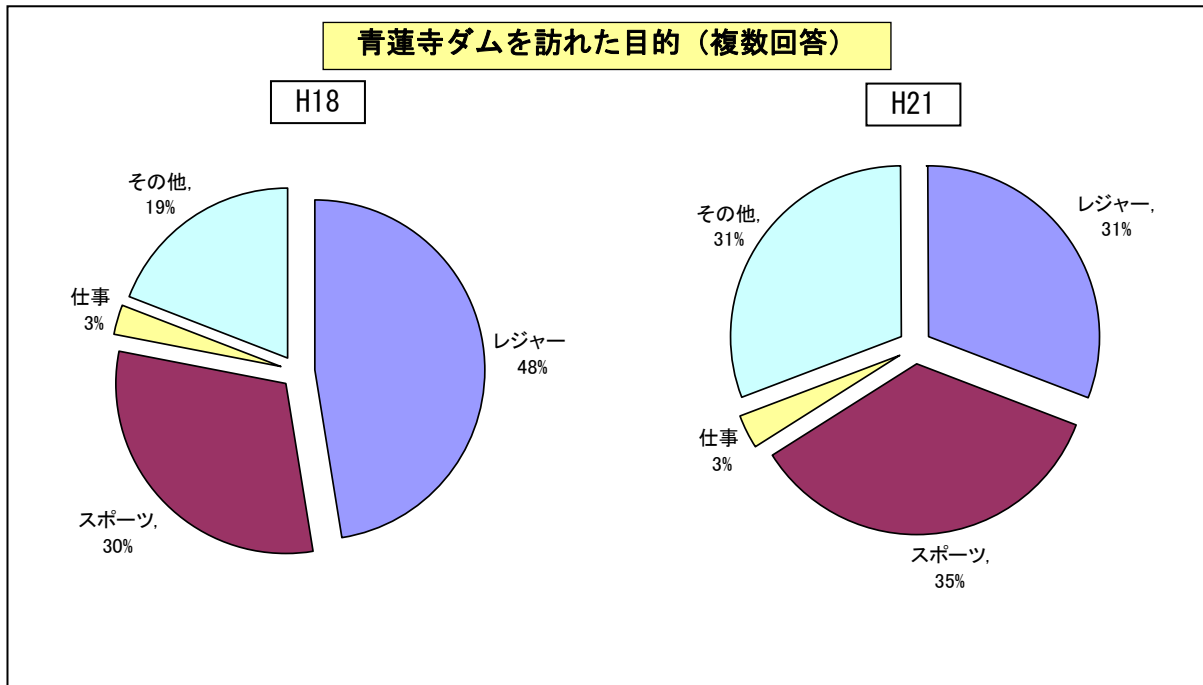


図 7.6.2-6 来訪目的



#### 4) 利用者の感想

青蓮寺ダムを利用した人の感想は、「満足」「まあ満足」が約6～7割を占めている。「やや不満」「不満」と回答した人は6%程度で、「トイレを増設して欲しい」「雨がると屋根のある場所が少ない」といった施設に対する不満、「ゴミが多い」といった利用者マナーに関する不満があった。また、釣りに関する感想が多いのは、青蓮寺ダムの特徴と言える。

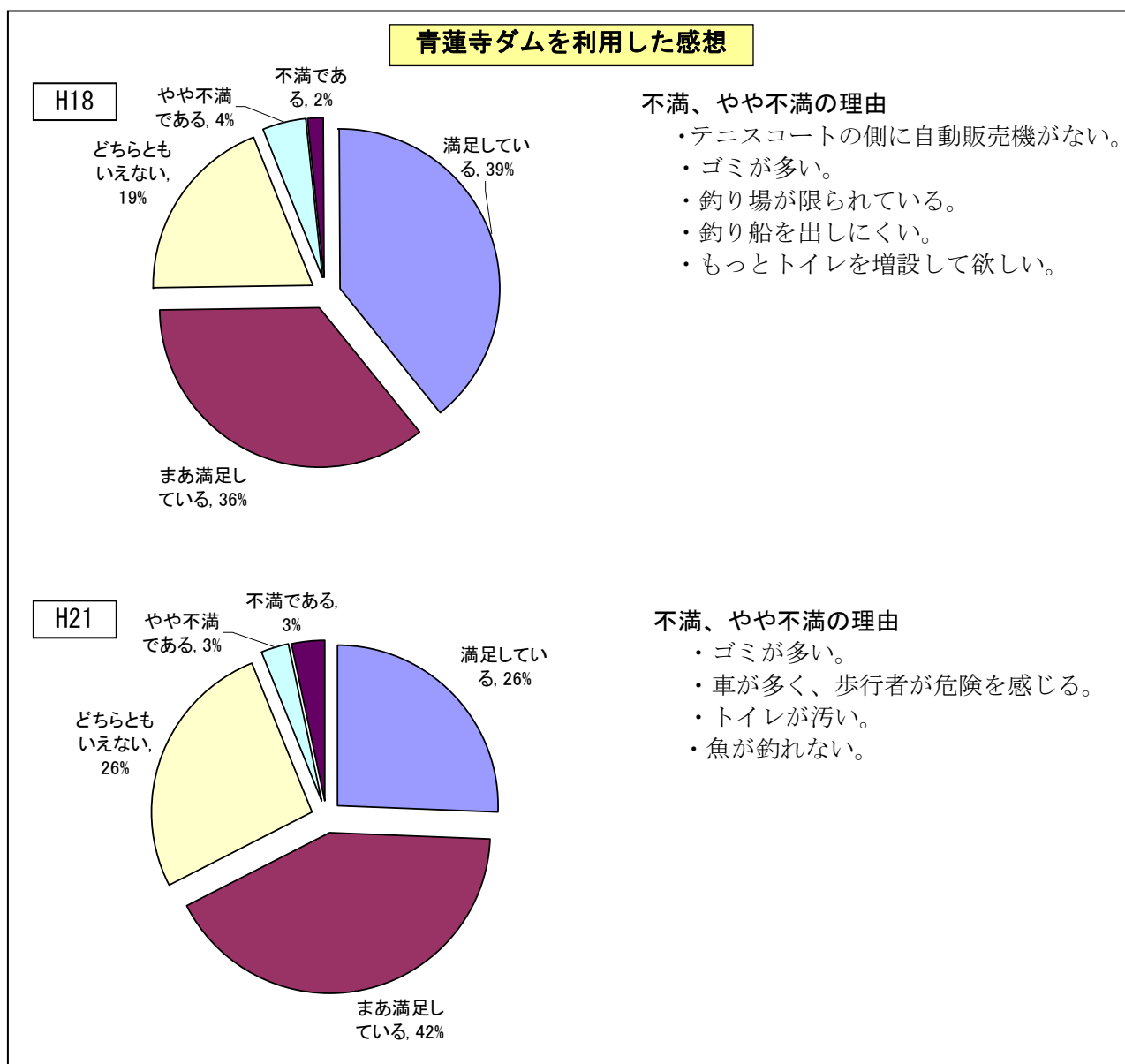


図 7.6.2-7 利用者の感想

水源地域ビジョン策定時に青蓮寺ダムに対する意識調査がアンケート形式で実施されており、その結果から青蓮寺ダムに対する住民の意見を整理する。

○水源地域での青蓮寺ダムに対する住民の意識調査（平成15年度実施）

（対象範囲名張市、曾爾村、御杖村、美杉村）

サンプル数：約1,700

アンケート回収数655（回収率は約40%）

回答者の男女比は、男性約50%、女性約40%

回答者の年齢は、40～60歳が多く、約半数

(1)水源地域での青蓮寺ダムに対する住民の意識等

- ・青蓮寺ダムは水源地域住民にとって、短時間の利用（立ち寄り利用）の場として活用される傾向にあり、半日～1日かけて行うレクリエーションやイベントへの参加の場としてはあまり活用されていない。
- ・青蓮寺ダム周辺施設に対する評価は、全体的に「わからない」と回答している人が多いことから、施設が水源地域住民に充分認知されていないことが伺われる。その中で、区域別の満足度を見ると、民間施設の「青蓮寺レークホテル」の評価が高く、周辺整備施設の中では「A地区（パノラマゾーン）」の評価が高い結果となっている。
- ・水源地域住民の約80%は、地域活動等への参加経験がない。しかし、現在既に地域の清掃や草刈りなどの活動は進められている。
- ・全体の約50%が地域への親しみや愛着を感じていると回答している。

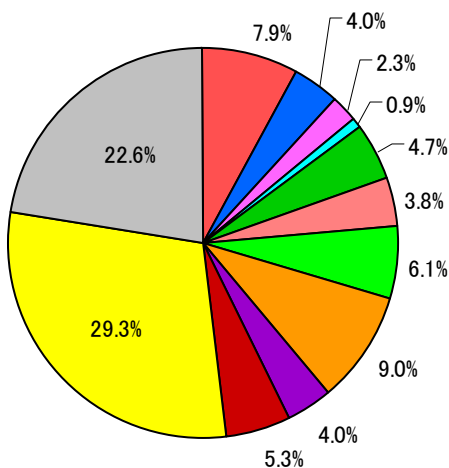
なお、青蓮寺ダムではより多くの人にダム周辺を利用してもらえるよう、不法投棄対策やキロポストの設置等を行っている。

◎青蓮寺ダム周辺の利用頻度

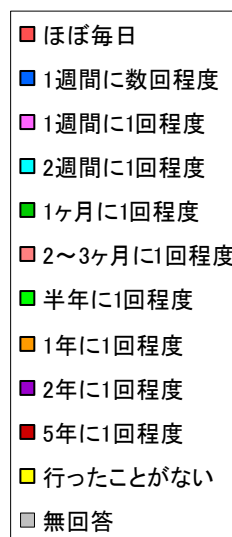
項目	回 答											無回答	合 計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
短時間の利用	52	26	15	6	31	25	40	59	26	35	192	148	655
半日～1日のレクリエーション利用	45	14	5	4	6	6	15	21	14	34	298	193	655
イベント参加	33	7	4	3	2	2	4	20	9	19	342	210	655
青蓮寺ダムの見学	55	20	13	1	7	8	9	31	19	37	283	172	655

凡 例	1. ほぼ毎日	2. 1週間に数回程度	3. 1週間に1回程度
	4. 2週間に1回程度	5. 1ヶ月に1回程度	6. 2～3ヶ月に1回程度
	7. 半年に1回程度	8. 1年に1回程度	9. 2年に1回程度
	10. 5年に1回程度	11. 行ったことがない	

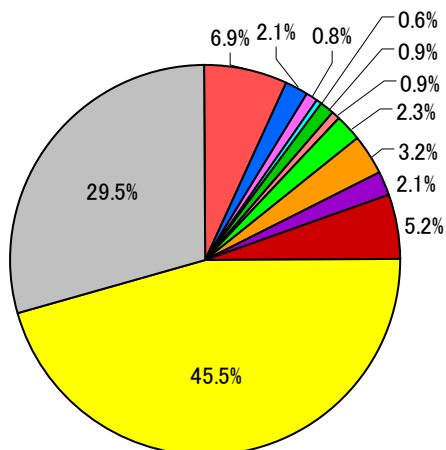
○短時間の利用



・回答者の約半数が立ち寄り型の利用を行ったことがあると回答している。  
利用頻度については、特に偏りが無い。

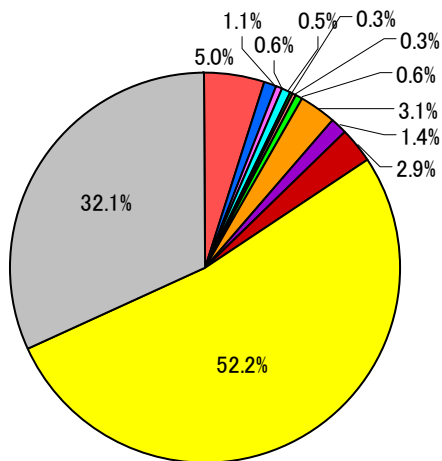


○半日～1日のレクリエーション利用

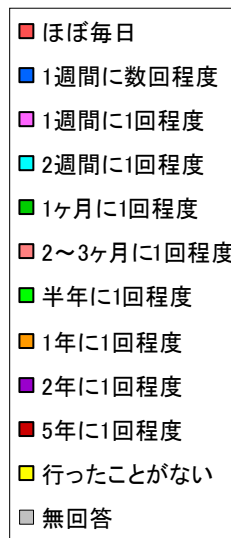


・約半数が「行ったことがない」と回答しており、青蓮寺ダムが半日～1日かけて行うレクリエーションの場としてあまり利用されていないことが伺える。

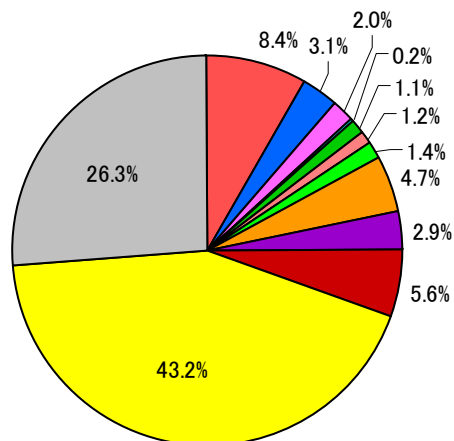
○イベントへの参加



・全体の 50%以上が「行ったことがない」と回答しており、水源地域住民がイベントに充分参加していない状況が伺える。



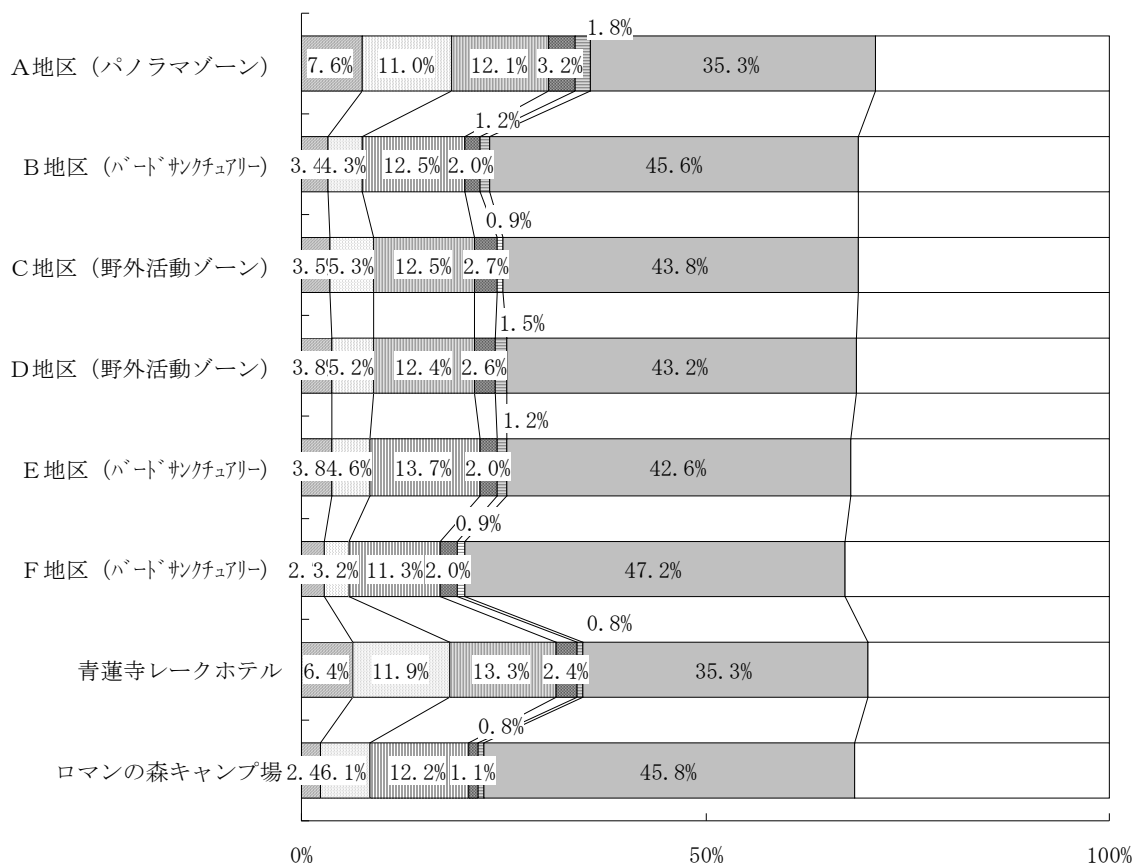
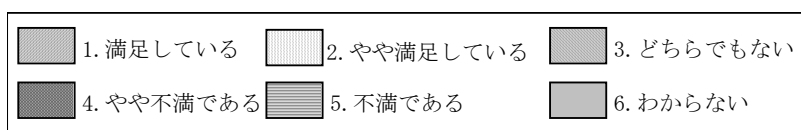
○青蓮寺ダムの見学



・全体の約 30%は、何度か青蓮寺ダムへの見学には行っているが、その数を上回る全体の約 40%は、「行ったことがない」と回答している。

◎青蓮寺ダム周辺施設等の満足度

項目	回 答						無回答	合 計
	1	2	3	4	5	6		
A地区（パノラマゾーン）	50	72	79	21	12	231	190	655
B地区（ハート・サクチュアリー）	22	28	82	13	8	299	203	655
C地区（野外活動ゾーン）	23	35	82	18	6	287	204	655
D地区（野外活動ゾーン）	25	34	81	17	10	283	205	655
E地区（ハート・サクチュアリー）	25	30	90	13	8	279	210	655
F地区（ハート・サクチュアリー）	18	21	74	13	6	309	214	655
青蓮寺レークホテル	42	78	87	16	5	231	196	655
ロマンの森キャンプ場	16	40	80	7	5	300	207	655
全 体（ 合 計 ）	221	338	655	118	60	2219	1629	

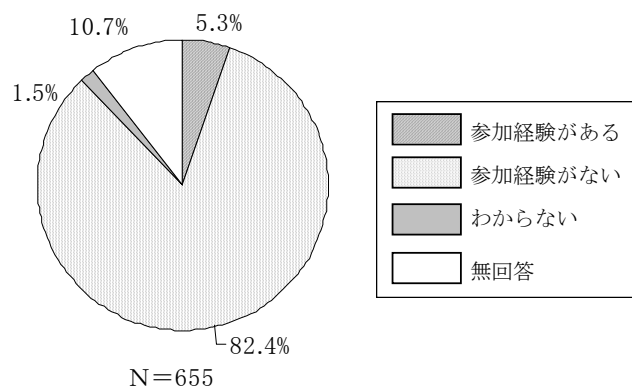


- ・ 全体的に「わからない」と回答している人が多く、貯水池周辺の施設が水源地域住民に充分認知されていないことが伺われる。
- ・ 区域別の満足度を見ると、民間施設である「青蓮寺レークホテル」の評価が高い。また、周辺整備施設の中では「A地区（パノラマゾーン）」の評価が高い結果となっている。

◎地域活動の状況（比奈知ダム流域含む）

○地域活動への参加割合

地域活動への参加	回答者数
参加経験がある	35人（5.3%）
参加経験がない	540人（82.4%）
わからない	10人（1.5%）
無回答	70人（10.7%）
合計	655人（100.0%）



○地域活動への参加回数

参加回数	1回	2回	3回	4回	5回	6回以上	平均参加回数 (単純平均)
回答者数	22	8	4	0	0	3	1.8

○活動名称や活動内容

（清掃活動や草刈り等）

- ・名張クリーンハイキング
- ・クリーンキャンペーン
- ・環境クリーンアップ
- ・青蓮寺ダム周辺の空き缶拾いなどの清掃や草刈り
- ・名張川支流の清掃と草刈り
- ・地区ヨシ刈り
- ・ヨシゴ刈り（地域環境整備運動）
- ・御杖村金城作業（河川除草）

（イベント関連）

- ・美杉村桜まつり
- ・美杉村文化まつり
- ・美杉村夏まつり

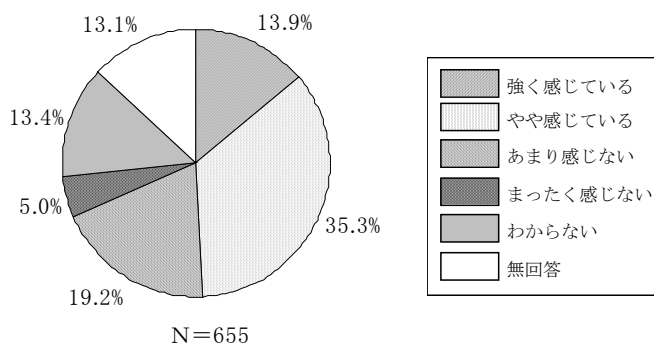
（その他）

- ・プランター設置・植え替え作業
- ・桃俣活性化推進委員会（水源地周辺植林維持）
- ・水質保全

- ・水源地域住民の約8割は、地域活動等への参加経験がないとの結果になっている。
- ・現在行われている活動内容は、地域の清掃や草刈りが多い。その他にもイベントの運営手伝いや植栽等の活動も行われている。

◎地域への親しみ、愛着（比奈知ダム流域含む）

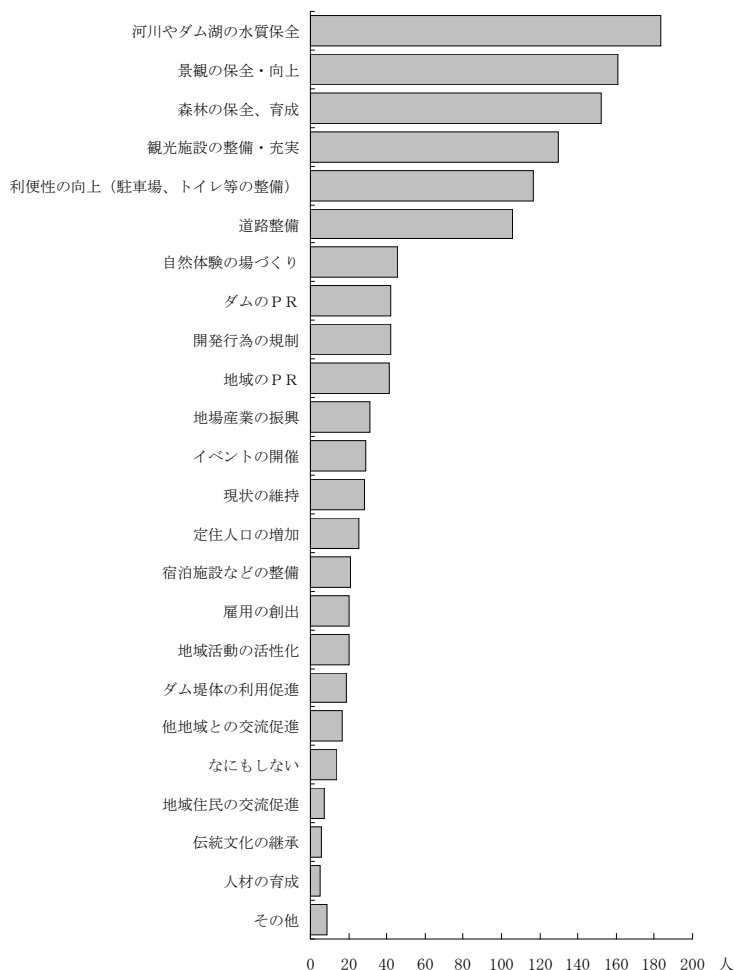
地域への愛着度	回答者数
強く感じている	91人（13.9%）
やや感じている	231人（35.3%）
あまり感じない	126人（19.2%）
まったく感じない	33人（5.0%）
わからない	88人（13.4%）
無回答	86人（13.1%）
合計	655人（100.0%）



- ・水源地域住民の地域への親しみ、愛着は、「強く」や「やや」を合わせると全体の約50%に達する。

◎青蓮寺ダム周辺地域の活性化を図る上での重要な内容

項目	回答数 (複数回答)
河川やダム湖の水質保全	183人
景観の保全・向上	161人
森林の保全、育成	152人
観光施設の整備・充実	130人
利便性の向上（駐車場、トイレ等の整備）	117人
道路整備	106人
自然体験の場づくり	46人
ダムのPR	42人
開発行為の規制	42人
地域のPR	41人
地場産業の振興	31人
イベントの開催	29人
現状の維持	28人
定住人口の増加	25人
宿泊施設などの整備	21人
雇用の創出	20人
地域活動の活性化	20人
ダム堤体の利用促進	19人
他地域との交流促進	17人
なにもしない	14人
地域住民の交流促進	7人
伝統文化の継承	6人
人材の育成	5人
その他	9人
無回答	208人
合計	1465人



- ・水源地域住民は、「河川やダム湖の水質保全」「景観の保全・向上」「森林の保全、育成」など地域の自然環境を適切に保全していくことが地域活性化に向けて最も重要と考えていることが伺える。
- ・一方、「観光施設の整備・充実」「利便性の向上」「道路整備」が上記の内容に続いて多い。

## 7.7 その他関連事項の整理

### (1) 青蓮寺ダム水源地域の特性分析

青蓮寺ダム水源地域の現状から、地域の特徴や資源、ポテンシャルと、地域の活性化に向けた課題点を抽出・整理した。

#### ① 地域の特徴や資源、ポテンシャル

##### i. 水源地域全体の特徴や資源、ポテンシャル

■優れた自然景観を有する自然環境が形成されている。

青蓮寺ダム水源地域は、「室生・赤目・青山国定公園」や「三重県立赤目一志峡自然公園」の区域に指定されており、美しい溪谷などの自然景観を有する自然環境が形成されている。

■集客力のある観光資源が近隣に立地している。

青蓮寺ダム水源地域内やその近隣には、知名度の高い「赤目四十八滝」や「曾爾高原」など、豊かな自然環境を活かした様々な観光資源が立地している。

■水源地域が2つの県をまたいで形成されている。

青蓮寺ダム水源地域は、三重県と奈良県の県境に位置している。そのために青蓮寺ダムは、県境を越えた多くの自治体や住民が関わりを持っているダムである。

##### ii. 青蓮寺ダム周辺地域の特徴や資源、ポテンシャル

■市街地に近接した位置にある。

青蓮寺ダムの約3km西方には、人口約8万人を有する名張市の市街地が広がっており、青蓮寺ダムやダム湖は、市街地に近接した立地条件を持っている。

■ダムやダム湖へのアクセス利便性が高い。

地域の幹線道路である県道名張曾爾線が、青蓮寺ダムの堤体付近や貯水池湖岸を通り、青蓮寺ダムやダム湖へのアクセス利便性は高い。

■様々なレクリエーションを行うことのできるエリアが形成されている。

青蓮寺ダム周辺には、周辺環境整備事業による公園等に加え、宿泊施設や観光農園など民間による観光・レクリエーション施設等も整備されており、全体として様々なレクリエーションを行うことのできるエリアとなっている。



## ② 地域活性化に向けた課題点

### i. 水源地域全体での課題点

#### ■上流域での過疎化、高齢化が進んでいる。

青蓮寺ダム・比奈知ダム水源地域の上流域を構成する曾爾村、御杖村及び美杉村は、近年、過疎化・高齢化が進展しつつあり、地域の活性化を図る上での課題となっている。

### ii. 青蓮寺ダム周辺地域での課題点

#### ■レクリエーション施設等が貯水池周辺に点在しており、連携が図りにくい。

青蓮寺ダム周辺地域では、観光レクリエーション施設が貯水池周辺に分散して立地しているため、施設間の連携が図りにくい。

#### ■湖面利用が図りにくい。

青蓮寺ダム貯水池は、洪水調節のために水位が変動することに加え、湖岸の地形が急峻で湖面にアプローチできる場所が限られるなど、湖面利用が図りにくい。

## (2) 文化財等

青蓮寺ダム水源地域周辺には、国指定を受けた史跡美旗古墳群などの文化財が点在している。

### ■ 名張市国指定文化財一覧

区分	指定種別	名 称
国	彫刻	木造聖観音立像
		木造十一面観音立像
		木造不動明王立像
	工芸	木造黒漆厨子
		石燈籠
史跡	美旗古墳群 夏見廃寺跡	
名勝	赤目の峡谷	
天然記念物	オオサンショウウオ	

出典：2002年刊行 名張市統計書

### ■ 曾爾村国指定文化財一覧

区分	指定種別	名 称
国	天然記念物	屏風岩、兜岳、および鎧岳
県	無形文化財	曾爾の獅子舞
	天然記念物	御葉付イチョウ
		ヒダリマキガヤ群落

出典：奈良県教育委員会文化財保存課資料

### ■ 御杖村国指定文化財一覧

区分	指定種別	名 称
県	建造物	安能寺鐘楼門
	天然記念物	神末のカヤの巨木林

出典：奈良県教育委員会文化財保存課資料

また、青蓮寺湖周辺は、上流の香落溪、赤目四十八滝等とともに、全域が「室生・赤目・青山国定公園」に指定されている。また、国定公園に重複するように「三重県立赤目一志峡自然公園」も指定されており、優れた自然景観が形成される区域となっている。

### (3) ダム湖周辺における不法投棄対策

青蓮寺ダムは、市街地に近いことと、ダム湖周辺の地形から不法投棄が多いダムである。不法投棄の早期発見・早期対応を目的に、管理所職員による貯水池周辺のパトロールを、週3回実施している。

また、名張警察署と連携し、投棄者の特定も図っている。

さらに、毎年名張市全域で開催される名張クリーン大作戦に参加し、水源環境保全のため清掃活動を実施している。



ダム湖周辺の不法投棄



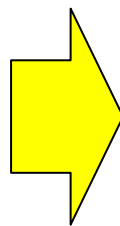
ダム湖周辺に啓発看板を設置



パトロールの状況



不法投棄が多い箇所に柵を設置



不法投棄が多い箇所の竹林を伐採

#### (4) キロポスト設置

青蓮寺ダムでは、不法投棄や危険箇所を分かり易くするためのダム管理標識として、また、青蓮寺ダム湖周辺へ訪れる方々への情報提供や青蓮寺ダム湖周辺の環境保全などを目的に、「道路距離標看板 キロポスト」をダム湖周辺道路付近約5 km（45ヶ所）に設置した。

実施日：平成22年10月19日～10月20日

実施場所：青蓮寺ダム湖周辺

実施費用：約270,000円

キロポストの設置においては、設置費用を極力おさえることとし、地元役員の方々にも賛同を得ながら、設置当日には役員の方々とともに設置した。



## 7.8 まとめ

青蓮寺ダムは昭和 45 年に完成して 40 年以上を経過した古いダムであり、このため、ダムの認知度や利用経験が豊かであるものと考えられ、前項までの内容や国勢調査結果を踏まえ以下のように評価する。

- ・ 青蓮寺ダム周辺には、「赤目四十八滝」や「曾爾高原」等自然を中心とした観光資源が分布している。
- ・ 多くの人々が水源地域及びダム周辺を訪れているが、近年は減少傾向にある。
- ・ 水源地域ビジョンの活動として、駅伝競走、カヌー教室、クリーン大作戦等のイベントの開催など、地域活性化のとりくみが行われている。

以上より

ダム管理者として、水源地域ビジョンにおける地域活性化のための方策を支援しており、今後もこれらの地域と連携した活動を継続して推進していく。

## 【巻末資料】

### 生物確認種リスト

ダム湖内確認リスト-----	資-1
魚類-----	資-2
エビ・カニ・貝類-----	資-2
底生動物-----	資-3
動物プランクトン-----	資-5
植物プランクトン-----	資-7
植物-----	資-9
鳥類-----	資-10
流入河川確認リスト-----	資-12
魚類-----	資-13
エビ・カニ・貝類-----	資-13
底生動物-----	資-14
植物-----	資-18
鳥類-----	資-24
両生類・爬虫類・哺乳類-----	資-25
陸上昆虫類-----	資-26
下流河川確認リスト-----	資-30
魚類-----	資-31
エビ・カニ・貝類-----	資-31
底生動物-----	資-32
動物プランクトン-----	資-36
植物プランクトン-----	資-37
植物-----	資-38
鳥類-----	資-43
両生類・爬虫類・哺乳類-----	資-44
陸上昆虫類-----	資-45
ダム湖周辺確認リスト-----	資-49
植物-----	資-50
鳥類-----	資-69
両生類・爬虫類・哺乳類-----	資-71
陸上昆虫類-----	資-72

## ダム湖内確認リスト

ダム湖内確認リスト（魚類）

No.	目名	科名	種名	ダム湖内					
				H5	H8	H13	H19		
1	コイ	コイ	コイ	○			○		
2			ゲンゴロウブナ		○		○		
3			ギンブナ	○	○			○	
4			ハス		○		○	○	
5			オイカワ	○	○		○	○	
6			カワムツ	○	○		○	○	
7			アブラハヤ	○					
8			ウグイ	○	○			○	
9			ムギツク		○		○		
10			カマツカ	○			○	○	
11			ズナガニゴイ	○					
12			コウライニゴイ					○	
13			ニゴイ	○	○		○		
14			スゴモロコ	○	○				
15			コウライモロコ				○	○	
16			ドジョウ	ドジョウ	ドジョウ				○
17					アジメドジョウ	○	○		
18					シマドジョウ				
19	ナマズ	ギギ	○	○		○			
20		ナマズ	○	○		○			
21		アカザ							
22	サケ	アユ		○		○			
23		サケ	アマゴ						
24	スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル	○	○	○	○		
25			オオクチバス(ブラックバス)	○	○	○	○		
26		ハゼ	ウキゴリ		○				
27			オオヨシノボリ						
28			トウヨシノボリ	○	○		○	○	
29			カワヨシノボリ	○					
30			ヨシノボリ属					○	
31			ヌマチチブ				○	○	
	4目	9科	31種	17	18	13	18		

ダム湖内確認リスト（エビ・カニ・貝類）

No.	目	科	種	ダム湖内		
				H5	H8	H13
1	エビ目	テナガエビ科	テナガエビ	○		○
2			スジエビ		○	○
3		サワガニ科	サワガニ		○	
4	ニナ目	タニシ科	ヒメタニシ	○		○
5		カワニナ科	カワニナ		○	○
	2目	4科	5種	2	3	4

ダム湖内確認リスト(底生動物 : 1/2)

No.	目名	科名	種名	ダム湖内				
				H5	H7	H12	H17	H20
1	ハナクラゲ目	ヒドラ科	ヒドラ科				○	
2	順列目	ナンカクアタマウズムシ科	ナミウスムシ		○			
3	原始紐舌目	タニシ科	マルタニシ			○		
4			オオタニシ		○			
5			ヒメタニシ		○	○	○	
6	盤足目	カワニナ科	カワニナ		○	○		
7	基眼目	サカマキガイ科	サカマキガイ				○	○
8		ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ			○		
9			ヒラマキガイモドキ			○		
10	イシガイ目	イシガイ科	ドブガイ			○	○	○
11	オヨギミズ目	オヨギミズ科	オヨギミズ科				○	○
12	イトミズ目	イトミズ科	エラオイミズミズ			○		
			Branchiodrilus属				○	
13			エラミズ		○		○	
14			ユリミズ	○	○			
			Limnodrilus属		○	○	○	○
15			イトミズ	○	○			
			Tubifex属	○	○			
			イトミズ科			○	○	○
16	ツリミズ目	フトミズ科	フトミズ科			○		
17	ヨコエビ目	ヨコエビ科	ニッポンヨコエビ		○			○
			Gammarus属			○		
18	ワラジムシ目	ミズムシ科	ミズムシ					○
19	エビ目	テナガエビ科	テナガエビ		○	○	○	○
20			スジエビ			○	○	○
21		アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ				○	○
22		サワガニ科	サワガニ			○	○	○
23	カゲロウ目(蜉蝣目)	ヒメフタオカゲロウ科	Ameletus属			○		
24		コカゲロウ科	フタバコカゲロウ				○	
25			タカミコカゲロウ		○			
26			ヤマトコカゲロウ		○			
27			ウスイロフトヒゲコカゲロウ					○
28		ヒラタカゲロウ科	クロタニガワカゲロウ		○			
29			シロタニガワカゲロウ			○		
30		フタオカゲロウ科	Siphonurus属					○
31		モンカゲロウ科	トウヨウモンカゲロウ			○	○	
32			モンカゲロウ		○		○	
			Ephemera属		○	○		
33		カワカゲロウ科	キイロカワカゲロウ		○	○		○
34		マダラカゲロウ科	チェルノバマダラカゲロウ		○			
35			シリナガマダラカゲロウ			○	○	
36			アカマダラカゲロウ			○		
37		ヒメシロカゲロウ科	Caenis属			○	○	○
38	トンボ目(蜻蛉目)	カワトンボ科	ミヤマカワトンボ				○	
			Calopteryx属				○	
39		ヤンマ科	ギンヤンマ				○	
40		サナエトンボ科	ヤマサナエ				○	
			Davidius属			○		○
41			ホンサナエ				○	○
42			アオサナエ				○	
43			コオニヤンマ			○	○	○
44			オジロサナエ			○		
45		オニヤンマ科	オニヤンマ				○	
46		エゾトンボ科	オオヤマトンボ			○	○	
47		トンボ科	シオカラトンボ				○	
48			コシアキトンボ			○	○	
49			ネキトンボ		○			
50	カワゲラ目(セキ翅目)	オナシカワゲラ科	Nemoura属		○			
51		ヒロムネカワゲラ科	ノギカワゲラ			○		
52		ミドリカワゲラ科	ミドリカワゲラ科					○
53	カメムシ目(半翅目)	アメンボ科	アメンボ			○	○	○
54			ヒメアメンボ			○		○
			Gerris属					○
55			トガリアメンボ					○
56			アメンボ科					○
57		ミズムシ科	Micronecta属					○
58		メズムシ科	メズムシ			○		
59		タイロウチ科	ヒメミズカマキリ			○		



ダム湖内確認リスト(底生動物 : 2/2)

No.	目名	科名	種名	ダム湖内					
				H5	H7	H12	H17	H20	
60	ヘビトンボ目	ヘビトンボ科	タイリククロスジヘビトンボ			○			
61			ヘビトンボ			○			
62	トビケラ目(毛翅目)	ムネカクトビケラ科	Ecnomus属				○		
63		シマトビケラ科	ナカハラシマトビケラ			○			
64		コエグリトビケラ科	Apatania属			○			
65		カクツツトビケラ科	コカクツツトビケラ		○				
66		ヒゲナガトビケラ科	Oecetis属				○		
67		エグリトビケラ科	トビイロトビケラ					○	
68			ホタルトビケラ					○	
69		ケトビケラ科	グマガトビケラ			○			
70		ハエ目(双翅目)	ユスリカ科	フチグロユスリカ			○		
	Chironomus属							○	
71	Cryptochironomus属			○					
72	Micropsectra属							○	
73	Microtendipes属							○	
74	Stictochironomus属							○	
75	Tanytarsus属							○	
76	ホソカ科			Dixa属				○	
77	ブユ科			Simulium属		○	○		
78	コウチュウ目(鞘翅目)	ゲンゴロウ科	ヒメゲンゴロウ			○			
	20目	48科	78種	4	21	41	33	32	

ダム湖内確認リスト(動物プランクトン : 1/2)

No.	綱	科	学	湖内	
				H5	H11
1	葉状仮足	アルケラ	<i>Arcella vulgaris</i>		○
2		ディフルギア	<i>Diffugia corona</i>	○	○
			<i>Diffugia</i> sp.		○
3		セントロピクシス	<i>Centropyxis aculeata</i>		○
4	糸状仮足	キフォテリア	<i>Cyphoderia</i> sp.		○
5		エウグリファ	<i>Euglypha</i> sp.		○
6	太陽虫	ハルタイヨウチュウ	<i>Raphidiophrys viridis</i>		○
7			<i>Acanthocystis chaetophora</i>		○
8	キネトフラグミノフォラ	ディディニウム	<i>Didinium nasutum</i>		○
9			<i>Askenasia</i> sp.		○
10		スパチディウム	<i>Enchelydium</i> sp.		○
11		トラケリウス	<i>Dileptus</i> sp.		○
12			<i>Paradileptus</i> sp.		○
13		フロントニア	<i>Leucophrydium putrinum</i>		○
			<i>Colpidium</i> sp.		○
15	少膜	ゾウリムシ	<i>Paramecium</i> sp.	○	
16		ホルチケラ	<i>Vorticella</i> sp.	○	○
17			<i>Carchesium polypinum</i>		○
			<i>Carchesium</i> sp.		○
18		エピスチリス	<i>Epistylis</i> sp.	○	
19		シリアータ	Ciliatea		○
20	ウルセオラリア	<i>Trichodina</i> sp.	○		
21	多膜	フデツツカラムシ	<i>Tintinnidium fluviatile</i>		○
22			<i>Tintinnidium cylindrata</i>	○	
			<i>Tintinnidium</i> sp.	○	
23		スナカラムシ	<i>Tintinnopsis cratera</i>	○	○
24	ケナガコムシ	<i>Strombidium viride</i>		○	
25	ストロビリディウム	<i>Strobilidium gyrans</i>		○	
26	輪虫	ミスヒルガタワムシ	<i>Rotaria rotatoria</i>		○
			<i>Rotaria</i> sp.		○
27			<i>Philodina roseola</i>		○
28		ツボワムシ	<i>Brachionus angularis</i>		○
30			<i>Dipleuchlanis propatula</i>		○
31			<i>Anuraeopsis fissa</i>		○
32			<i>Keratella cochlearis</i>		○
33			<i>Keratella cochlearis</i> var. <i>tecta</i>		○
34			<i>Keratella cochlearis</i> v. <i>micracantha</i>	○	
35			<i>Keratella cochlearis</i> v. <i>macrocantha</i>	○	
36			<i>Keratella valga</i>	○	
37			<i>Keratella quadrata</i>	○	○
38			<i>Keratella quadrata</i> ver. <i>quadrata</i>		○
39			<i>Notholca acuminata</i>		○
40			<i>Kellicottia longispina</i>	○	○
41			<i>Trichotria tetractis</i>		○
42			チビワムシ	<i>Colurella obtusa</i>	
43		<i>Lepadella oblonga</i>			○
		<i>Lepadella</i> sp.			○
44		ツキガタワムシ	<i>Lecane luna</i>		○
45			<i>Monostyla lunaris</i>		○
46		フクロワムシ	<i>Asplanchna priodonta</i>		○
48		ハラアシワムシ	<i>Ascomorpha [Chromogaster] ovalis</i>	○	○

ダム湖内確認リスト(動物プランクトン : 2/2)

No.	綱	科	学	湖内			
				H5	H11		
49	輪虫	ネズミワムシ	<i>Diurella brachyura</i>	○			
50			<i>Diurella stylata</i>	○	○		
51			<i>Diurella porcellus</i>		○		
52			<i>Trichocerca capucina</i>		○		
53			<i>Trichocerca cylindrica</i>		○		
54			<i>Trichocerca birostris</i>	○			
			<i>Trichocerca</i> sp.		○		
55			トロワムシ	<i>Polyarthra vulgaris</i>	○	○	
		<i>Polyarthra vulgaris [trigla]</i>			○		
56		<i>Polyarthra euryptera</i>			○		
57		<i>Synchaeta stylata</i>		○	○		
		<i>Synchaeta</i> sp.		○			
58		<i>Ploesoma truncatum</i>		○	○		
59		ヒラタワムシ	<i>Pompholyx complanata</i>		○		
60			<i>Pompholyx sulcata</i>		○		
61		ミジンコワムシ	<i>Hexarthra mira</i>		○		
62		ミツウデワムシ	<i>Filinia longiseta</i>	○	○		
63			<i>Tetramastix opoliensis</i>		○		
64		テマリワムシ	<i>Conochilus unicornis</i>	○	○		
			<i>Conochilus</i> sp.	○			
65			<i>Conochiloides coenobasis</i>		○		
			<i>Conochiloides</i> sp.	○			
66		ハナビワムシ	<i>Collotheca cornata</i>		○		
67		甲殻	ヒゲナガケンミジンコ	<i>Eodiaptomus japonicus</i>	○	○	
				<i>copepodid (Calanoida)</i>	○	○	
68		ケンミジンコ	ケンミジンコ	<i>Cyclops vicinus</i>	○	○	
69				<i>Thermocyclops hyalinus</i>	○	○	
				<i>copepodid (Cyclopoida)</i>	○	○	
	—	nauplius	○	○			
70	シダ	<i>Diaphanosoma brachyurum</i>	○	○			
71	ミジンコ	ミジンコ	<i>Daphnia pulex</i>		○		
72			<i>Daphnia longispina</i>	○			
73			<i>Daphnia hyalina</i>	○	○		
74			<i>Daphnia galeata</i>	○	○		
75			<i>Ceriodaphnia reticulata</i>		○		
76			<i>Ceriodaphnia pulchella</i>		○		
77			<i>Moina</i> sp.	○			
78			ゾウミジンコ	ゾウミジンコ	<i>Bosmina longirostris</i>	○	○
79					<i>Bosminopsis deitersi</i>	○	○
					<i>Bosminidae (ヨウタイ)</i>		○
80	マルミジンコ	マルミジンコ	<i>Alona guttata</i>		○		
			<i>Alona</i> sp.	○	○		
	8綱	38科	種類数	39	78		

ダム湖内確認リスト(植物プランクトン : 1/2)

No.	綱	科	学	ダム湖内	
				H5	H11
1	藍藻	クロオコックス	<i>Microcystis aeruginosa</i>		○
2		ネンジュモ	<i>Anabaena</i> sp.		○
4		ユレモ	<i>Phormidium tenue</i>		○
6	珪藻	メロシラ	<i>Melosira varians</i>	○	○
7			<i>Melosira granulata</i>	○	○
8			<i>Melosira granulata</i> var. <i>angustissima</i>		○
9			<i>Melosira italica</i>	○	○
10			<i>Melosira distans</i>	○	○
11		タラシオシーラ	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	○	○
12			<i>Cyclotella radiosa</i>		○
13			<i>Cyclotella stelligera</i>	○	○
14			<i>Cyclotella asterocostata</i>		○
			<i>Cyclotella</i> sp.	○	○
15			<i>Stephanodiscus carconensis</i>	○	○
16			リゾソレニア	<i>Rhizosolenia longiseta</i>	○
17		イトマキケイソウ	<i>Attheya zachariasii</i>		○
18		フラキアラ	<i>Tabellaria fenestrata</i>	○	○
19			<i>Diatoma vulgare</i>		○
20			<i>Diatoma hiemale</i>	○	○
21			<i>Fragilaria crotonensis</i>		○
22			<i>Fragilaria capucina</i>		○
23			<i>Fragilaria tenera</i>		○
			<i>Fragilaria</i> sp.		○
24			<i>Asterionella formosa</i>	○	○
25			<i>Synedra ulna</i>	○	○
26			<i>Synedra ulna</i> var. <i>oxyrhynechus</i>	○	○
27			<i>Synedra acus</i>	○	○
28			<i>Synedra rumpens</i>		○
29			<i>Ceratoneis arcus</i>	○	
31		アケナンテス	<i>Achnanthes japonica</i>		○
32			<i>Cocconeis placentula</i>	○	○
33		ナヒキユラ	<i>Gyrosigma</i> sp.		○
35			<i>Navicula cinctaformis</i>	○	
36	<i>Navicula cryptocephala</i>			○	
37	<i>Navicula radiosa</i>		○	○	
	<i>Navicula</i> sp.			○	
39	<i>Pinnularia</i> sp.			○	
40	<i>Cymbella ventricosa</i>		○	○	
41	<i>Cymbella turgidula</i>		○	○	
43	<i>Cymbella aspera</i>			○	
	<i>Cymbella</i> sp.		○		
44	<i>Gomphonema acuminatum</i>			○	
46	<i>Gomphonema tetrastigmatum</i>			○	
47	<i>Gomphonema clevei</i>			○	
	<i>Gomphonema</i> sp.			○	
48	バシラリア	<i>Nitzschia holsatica</i>		○	
49		<i>Nitzschia acicularis</i>	○	○	
50		<i>Nitzschia palea</i>		○	
52		<i>Nitzschia dissipata</i>		○	
53		<i>Nitzschia agnita</i>		○	
		<i>Nitzschia</i> sp.		○	
55	スリレラ	<i>Surirella elegans</i>		○	
56	黄色鞭毛藻	ジノブリオン	<i>Dinobryon divergens</i>		○
57			<i>Dinobryon cylindricum</i>	○	○
58		シヌラ	<i>Mallomonas akrokomos</i>		○
59	<i>Mallomonas tonsurata</i>			○	
60	<i>Mallomonas fastigata</i>		○	○	
61		<i>Synura uvella</i>		○	
62	褐色鞭毛藻	クリプトモナス	<i>Cryptomonas ovata</i>		○
			<i>Cryptomonas</i> sp.	○	○
63			<i>Rhodomonas</i> sp.	○	○

ダム湖内確認リスト(植物プランクトン : 2/2)

No.	綱	科	学	ダム湖内	
				H5	H11
64	渦鞭毛藻	ペリジニウム	<i>Peridinium bipes f. occultatum</i>	○	○
			Peridinium sp.		○
65		グレンジニウム	Glenodinium sp.		○
66		ケラチウム	<i>Ceratium hirundinella</i>	○	○
67	緑藻	ハルメラ		○	○
68			<i>Gloeocystis gigas</i>		○
69		コッコミクサ	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>		○
70		ジクチオスフェリウム	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>		○
71		オーキスチス	<i>Kirchneriella obesa</i>		○
72			<i>Quadrigula lacustris</i>		○
73			<i>Tetraedron minimum</i>		○
74			<i>Oocystis parva</i>		○
75			<i>Oocystis borgei</i>		○
			Oocystis sp.		○
76			<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	○	
77		カラキウム	<i>Schroederia setigera</i>		○
78			<i>Schroederia ancora</i>		○
79		コエラストルム	<i>Coelastrum microporum</i>		○
80		セネデスムス	<i>Scenedesmus ecornis</i>		○
81		ツツミモ	<i>Closterium aciculare</i>		○
82			<i>Closterium acutum var. variabile</i>		○
83			Cosmarium sp.		○
84			<i>Staurastrum dorsidentiferum v. ornatum</i>		○
			Staurastrum sp.	○	
85	クラミトモナス	Chlamydomonas sp.		○	
86		<i>Carteria globulosa</i>	○		
		Carteria sp.		○	
87	オオヒゲマワリ	<i>Eudorina elegans</i>	○	○	
88		<i>Volvox aureus</i>		○	
	6綱	28科	種類数	34	84

ダム湖内確認リスト(植物)

No.	科	種	H16	H21
1	トクサ科	スギナ		○
2	オシダ科	ヤブソテツ		○
3	ヒメシダ科	ヒメシダ		○
4	メシダ科	ヤマイヌワラビ		○
5		コウヤワラビ		○
6	ヤナギ科	アカメヤナギ		○
7		ネコヤナギ		○
8		タチヤナギ		○
9	クワ科	トウグワ		○
10		ヤマグワ		○
11	イラクサ科	カラムシ		○
12		ミヤコミズ		○
13		アオミズ		○
14	タデ科	ヤナギタデ		○
15		ハナタデ		○
16		イタドリ		○
17	ナデシコ科	ノミノフスマ		○
18	アブラナ科	タネツケバナ		○
19	ベンケイソウ科	コモチマンネングサ		○
20	ユキノシタ科	ガクウツギ		○
21	マメ科	イタチハギ		○
22		フジ		○
23	ブドウ科	ノブドウ		○
24	ウリ科	アレチウリ		○
25	ミズキ科	アオキ		○
26	ウコギ科	ヤマウコギ		○
27	セリ科	オオバチドメ		○
28		セリ		○
29	ハエドクソウ科	ハエドクソウ		○
30	キク科	アメリカセンダングサ		○
31		タカサブロウ		○
32		サワギク		○
33		オオオナモミ		○
34	ユリ科	シオデ		○
35	アヤメ科	キショウブ		○
36	イネ科	アシカキ		○
37		サヤヌカグサ		○
38		ササガヤ		○
39		ケチヂミザサ		○
40		ヌカキビ		○
41		ネザサ		○
42		メダケ		○
43		サトイモ科	セキショウ	
計	24科	43種		43

ダム湖内確認リスト(鳥類 : 1/2)

No.	目名	科名	種名	ダム湖内					
				H5	H9	H14	H19		
1	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	○	○	○	○		
2			ミミカイツブリ	○		○	○		
3	ペリカン	ウ	カワウ	○	○				
4	コウノトリ	サギ	ヨシゴイ				○		
5			ゴイサギ				○		
6			ササゴイ						
7			ダイサギ						
8			コサギ			○	○		
9			アオサギ	○	○	○	○		
10			カモ	カモ	オシドリ	○		○	○
11					マガモ	○	○		
12	カルガモ	○							
13	オカヨシガモ						○		
14	ヒドリガモ					○	○		
15	アヒル								
16	タカ	タカ	ミサゴ			○	○		
17			トビ	○	○				
18			オオタカ				○		
19			ハイタカ		○				
20			ノスリ			○			
21		ハヤブサ	チゴハヤブサ	○					
22	キジ	キジ	コジュケイ	○	○				
23			ウズラ						
24			キジ	○					
25			ヤマドリ				○		
26	チドリ	シギ	イノシギ						
27			アオシギ			○			
28		カモメ	カモメ	○					
29			ウミネコ			○			
30	ハト	ハト	ドバト			○	○		
31			キジバト	○	○	○			
32			アオバト						
33	カッコウ	カッコウ	ツツドリ	○		○			
34			ホトギス		○				
35	フクロウ	フクロウ	アオバズク			○			
36			フクロウ						
37	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ			○	○		
38	ブッポウソウ	カワセミ	ヤマセミ	○	○	○	○		
39			カワセミ	○	○	○			
40		ブッポウソウ	ブッポウソウ	○					
41	キツツキ	キツツキ	アオゲラ	○	○	○			
42			アカゲラ						
43			オオアカゲラ	○		○			
44			コゲラ	○	○				
45			キツツキ科の一種						
46	スズメ	ヤイロチョウ	ヤイロチョウ			○			
47		ツバメ	ツバメ	○	○	○			
48			コシアカツバメ	○					
49			イワツバメ			○	○		
50			セキレイ	キセキレイ		○	○	○	
51		ハクセキレイ		○		○	○		
52		セグロセキレイ		○	○				
53		ビンズイ							
54		タヒバリ				○	○		
55		ヒヨドリ	ヒヨドリ	○	○	○			
56	モズ	モズ	○	○					

ダム湖内確認リスト(鳥類 : 2/2)

No.	目名	科名	種名	ダム湖内				
				H5	H9	H14	H19	
57	スズメ	カワガラス	カワガラス	○				
58		ミソサザイ	ミソサザイ					
59		ツグミ	ルリビタキ	ルリビタキ	○	○		
60			ジョウビタキ	ジョウビタキ	○	○		
61			イノヒヨドリ	イノヒヨドリ				
62			トラツグミ	トラツグミ				
63			クロツグミ	クロツグミ				
64			アカハラ	アカハラ				
65			シロハラ	シロハラ	○	○		
66			ツグミ	ツグミ	○		○	
67		ウグイス	ヤブサメ	ヤブサメ		○	○	○
68			ウグイス	ウグイス	○	○		
69			メボソムシクイ	メボソムシクイ		○		
70			センダイムシクイ	センダイムシクイ				
71		ヒタキ	キビタキ	キビタキ				
72			オオルリ	オオルリ			○	
73		カササギヒタキ	サンコウチョウ	サンコウチョウ		○		○
74		エナガ	エナガ	エナガ	○	○	○	
75		シジュウカラ	コガラ	コガラ			○	
76			ヒガラ	ヒガラ			○	○
77			ヤマガラ	ヤマガラ	○	○	○	○
78			シジュウカラ	シジュウカラ	○	○	○	
79		ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	ゴジュウカラ			○	○
80		メジロ	メジロ	メジロ	○	○	○	○
81		ホオジロ	ホオジロ	ホオジロ	○	○		
82			ホオアカ	ホオアカ				○
83			カシラダカ	カシラダカ				
84			ミヤマホオジロ	ミヤマホオジロ				
85			アオジ	アオジ	○	○	○	
86		アトリ	カワラヒワ	カワラヒワ	○	○		
87			マヒワ	マヒワ				○
88			ベニマシコ	ベニマシコ	○	○		
89			ウソ	ウソ			○	○
90			イカル	イカル	○	○	○	
91		ハタオリドリ	ニューナイスズメ	ニューナイスズメ			○	○
92			スズメ	スズメ	○	○	○	○
93		カラス	カケス	カケス	○	○	○	○
94			ハシボソガラス	ハシボソガラス	○	○	○	○
95			ハシブトガラス	ハシブトガラス	○	○		
合計		14目	35科	95種	45種	38種	43種	32種



## 流入河川確認リスト

流入河川確認リスト(魚類)

No.	目	科	種	流入河川		
				H8	H13	H19
1	コイ	コイ	ハス			○
2			オイカワ	○	○	○
3			カワムツ	○	○	○
4			アブラハヤ	○		○
5			ムギツク	○	○	○
6			タモロコ	○		
7			カマツカ	○	○	○
8			ズナガニゴイ	○	○	○
9			コウライニゴイ			○
10		ドジョウ	ドジョウ	○	○	
11			アジメドジョウ			○
12			シマドジョウ	○		○
13	ナマズ	ギギ		○	○	
14		アカザ			○	
15	サケ	アユ	○	○	○	
16		サケ	○	○	○	
17	スズキ	ハゼ	オオヨシノボリ	○		○
18			トウヨシノボリ	○	○	○
19			カワヨシノボリ	○	○	○
			ヨシノボリ属			○
20			ヌマチチブ			○
	4目	6科	20種	14	12	18

流入河川確認リスト(エビ・カニ・貝類)

No.	目	科	種	流入河川	
				H8	H13
1	エビ目	テナガエビ科	スジエビ		
2		サワガニ科	サワガニ	○	○
3	ニナ目	タニシ科	ヒメタニシ		○
4		カワニナ科	カワニナ	○	○
	2目	4科	4種	2	3

流入河川確認リスト(底生動物 : 1/4)

No.	目名	科名	種名	流入河川				
				H5	H7	H12	H17	H20
1	ザラカイメン目	タンスイカイメン科	タンスイカイメン科				○	
2	順列目	サンカクアタマウズムシ科	ナミウズムシ	○	○	○	○	○
3	-	-	紐形動物門					○
4	原始紐舌目	タニシ科	ヒメタニシ			○		
5	盤足目	カワニナ科	カワニナ	○	○	○		
6			チリメンカワニナ		○			
			Semisulcospira属			○	○	○
7	基眼目	モノアラガイ科	モノアラガイ			○		
8		サカマキガイ科	サカマキガイ			○	○	
9	マルスダレガイ目	シジミ科	マシジミ			○		
			Corbicula属					○
10		マメシジミ科	Pisidium属			○		
11	ナガミズ目		ナガミズ目			○	○	
12	オヨギミズ目	オヨギミズ科	オヨギミズ科			○		○
13	イトミズ目	ヒメミズ科	ヒメミズ科			○		○
14		イトミズ科	ユリミズ		○			
			Limnodrilus属		○	○	○	○
15			Nais属					○
16			Slavina属				○	
			イトミズ科			○	○	○
17	ツリミズ目	ツリミズ科	ツリミズ科					○
18		ビワミズ科	ヤマトヒモミズ					○
			ミズ綱					○
19	無吻蛭目	イシビル科	イシビル科				○	
20	ダニ目		ダニ目			○	○	
21	チョウ目	エラオ科	チョウ					○
22	ヨコエビ目	ヨコエビ科	ニッポンヨコエビ	○				○
			Gammarus属			○		
23	ワラジムシ目	ミズムシ科	ミズムシ	○				
24	エビ目	テナガエビ科	スジエビ				○	
25		サワガニ科	サワガニ		○	○	○	○
26	カゲロウ目(蜉蝣目)	ヒメフタオカゲロウ科	マエグロヒメフタオカゲロウ		○			
			Ameletus属			○	○	○
27		コカゲロウ科	ミツオミジカオフタバコカゲロウ				○	○
28			ミジカオフタバコカゲロウ				○	○
			Acentrella属			○		
29			ヨシノコカゲロウ			○	○	○
30			フタバコカゲロウ	○	○		○	○
			Baetiella属	○		○		
31			サホコカゲロウ	○	○	○	○	○
32			フタモンコカゲロウ				○	○
33			シロハラコカゲロウ		○	○	○	○
34			ヤマトコカゲロウ		○			
35			Jコカゲロウ	○		○	○	○
			Baetis属	○		○	○	
36			Centroptilum属			○		
37			ウスイロフトヒゲコカゲロウ					○
38			トビイロコカゲロウ			○	○	○
39			Dコカゲロウ				○	○
			Procloeon属				○	
40			Eコカゲロウ			○	○	○
41			Hコカゲロウ			○	○	○
42		ヒラタカゲロウ科	Cinygmula属				○	
43			オニヒメタニガワカゲロウ				○	
44			クロタニガワカゲロウ	○	○		○	
45			シロタニガワカゲロウ	○	○	○	○	○
			Ecdyonurus属			○	○	○
46			キイロヒラタカゲロウ					○
47			ウエノヒラタカゲロウ	○	○	○	○	○
48			ナミヒラタカゲロウ	○	○	○	○	
49			エルモンヒラタカゲロウ	○	○	○	○	○
50			タニヒラタカゲロウ		○			○
51			ユミモンヒラタカゲロウ		○		○	○
			Epeorus sp.					○

流入河川確認リスト(底生動物 : 2/4)

No.	目名	科名	種名	流入河川				
				H5	H7	H12	H17	H20
52			キョウトキハダヒラタカゲロウ	○	○	○	○	○
53			サツキヒメヒラタカゲロウ			○	○	○
			Rhithrogena属			○		
54		チラカゲロウ科	チラカゲロウ	○	○	○	○	○
55		トビイロカゲロウ科	ヒメトビイロカゲロウ		○	○	○	○
56			ナミトビイロカゲロウ		○			
			Paraleptophlebia属			○	○	○
57			Thraulius属			○		
58		モンカゲロウ科	フタスジモンカゲロウ			○	○	○
59			トウヨウモンカゲロウ	○				
60			モンカゲロウ		○	○	○	○
			Ephemera属			○		
61		カワカゲロウ科	キイロカワカゲロウ		○	○	○	○
62		マダラカゲロウ科	オオクママダラカゲロウ	○	○	○	○	○
63			クロマダラカゲロウ	○	○		○	○
64			チェルノバマダラカゲロウ		○			
			Cincticostella属			○	○	
65			オオマダラカゲロウ		○	○	○	○
66			ヨシノマダラカゲロウ			○	○	○
67			コウノマダラカゲロウ				○	○
68			フタマタマダラカゲロウ	○				○
69			ミツトゲマダラカゲロウ					○
			Drunella属			○	○	○
70			シリナガマダラカゲロウ		○	○	○	
71			ホソバマダラカゲロウ		○		○	○
72			クシゲマダラカゲロウ	○	○	○	○	○
			Ephemerella属			○	○	○
73			エラブタマダラカゲロウ		○	○	○	○
74			アカマダラカゲロウ	○	○	○	○	○
75		ヒメシロカゲロウ科	Caenis属			○	○	○
76	トンボ目(蜻蛉目)	カワトンボ科	ミヤマカワトンボ		○		○	○
77			Calopteryx属			○		
78			ニホンカワトンボ					○
			Mnais属			○		○
79		ヤンマ科	コシボソヤンマ					○
80			ミルンヤンマ				○	
81		サナエトンボ科	ヤマサナエ			○	○	○
			Asiagomphus属					○
82			クロサナエ				○	○
83			ダビドサナエ		○			
			Davidius属			○	○	○
84			ホンサナエ		○			
85			アオサナエ		○	○	○	○
86			オナガサナエ		○	○	○	○
87			コオニヤンマ		○	○	○	○
88			オジロサナエ		○	○	○	○
			サナエトンボ科					○
89		エゾトンボ科	コヤマトンボ					○
90		トンボ科	シオカラトンボ			○		
91			オオシオカラトンボ			○		
92			コシアキトンボ			○		
93	カワゲラ目(セキ翅目)	クロカワゲラ科	クロカワゲラ科			○	○	
94		オナシカワゲラ科	Amphinemura属	○				○
95			Nemoura属	○		○	○	○
96		ヒロムネカワゲラ科	ノギカワゲラ			○		
97		ミドリカワゲラ科	ミドリカワゲラ科			○	○	○
98		カワゲラ科	Gibosia属		○			
99			カミムラカワゲラ	○			○	○
100			ウエノカワゲラ					○
			Kamimuria属					○
101			Neoperla属					○
102			Oyamia属					○

流入河川確認リスト(底生動物 : 3/4)

No.	目名	科名	種名	流入河川				
				H5	H7	H12	H17	H20
103	(カワゲラ目(セキ翅目))	(カワゲラ科)	Paragnetina属					○
			カワゲラ科		○			○
104		アミメカワゲラ科	Isoperla属			○		
105			Kogotus属					○
106			Ostrovus属			○		○
107			Stavsolus属			○	○	
			アミメカワゲラ科		○	○	○	
107	カメムシ目(半翅目)	アメンボ科	シマアメンボ			○		
108		イトアメンボ科	ヒメイトアメンボ			○		
109		コオイムシ科	コオイムシ			○		
110	ヘビトンボ目	ヘビトンボ科	タイリククロスジヘビトンボ		○		○	
			Parachauliodes属					○
111		ヘビトンボ		○	○	○	○	
112		センブリ科	Sialis属			○		
113	トビケラ目(毛翅目)	シマトビケラ科	コガタシマトビケラ		○			
114			ナミコガタシマトビケラ					○
			Cheumatopsyche属		○	○	○	○
115			シロスシマトビケラ					○
116			オオヤマシマトビケラ				○	○
117			ギフシマトビケラ	○				
118			ウルマーシマトビケラ	○	○	○	○	○
119			ナカハラシマトビケラ		○	○	○	○
			Hydropsyche属	○	○	○	○	○
120			オオシマトビケラ		○	○		○
121			エチゴシマトビケラ		○	○		○
122			カワトビケラ科	Chimarra属				
123		Dolophilodes属				○	○	
124		イワトビケラ科	オンダケミヤマイワトビケラ	○	○			
			Plectrocnemia属			○		
125			Pseudoneureclipsis属					○
126		クダトビケラ科	Psychomyia属				○	○
127			クダトビケラ科			○		
128		ヒゲナガカワトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ	○	○	○	○	○
129			チャバネヒゲナガカワトビケラ	○	○	○	○	○
			Stenopsyche属					○
130	キブネクダトビケラ科	Melanotrichia属			○		○	
131	ヤマトビケラ科	Agapetus属					○	
132		Glossosoma属			○	○	○	
133	カワリナガレトビケラ科	ツメナガレトビケラ			○	○	○	
134	ヒメトビケラ科	Hydroptila属			○	○	○	
135		Stactobia属			○		○	
136	ナガレトビケラ科	ヒロアタマナガレトビケラ		○	○	○	○	
137		クレメンズナガレトビケラ			○	○	○	
138		カワムラナガレトビケラ	○	○	○	○	○	
139		キノナガレトビケラ		○	○	○		
140		ムナグロナガレトビケラ	○	○	○			
141		シコツナガレトビケラ			○			
142		トワダナガレトビケラ					○	
143		トランスクィラナガレトビケラ		○	○			
144		ヤマナカナガレトビケラ	○	○	○	○	○	
		Rhyacophila sp. RC					○	
		Rhyacophila sp. RK			○			
	Rhyacophila属		○	○	○	○		
145	コエグリトビケラ科	Apatania属				○		
146	カクスイトビケラ科	ハナセマルツツトビケラ					○	
		Micrasema sp. MB					○	
147	ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ		○	○	○	○	
		Goera属			○			
148		コブニンギョウトビケラ				○	○	
149	カクツツトビケラ科	コカクツツトビケラ			○			
150		Lepidostoma属			○	○	○	

流入河川確認リスト(底生動物 : 4/4)

No.	目名	科名	種名	流入河川				
				H5	H7	H12	H17	H20
151		ヒゲナガトビケラ科	Ceraclea属		○	○	○	○
152			Leptocerus属					○
153			Mystacides属					○
154			Oecetis属				○	○
155		エグリトビケラ科	トビイロトビケラ					○
156		ホソバトビケラ科	Molanna属			○		
157		マルバネトビケラ科	マルバネトビケラ		○			
			Phryganopsyche属			○	○	
158		ケトビケラ科	グマガトビケラ		○	○		
			Gumaga属				○	○
159			クロツツトビケラ			○		
160	チョウ目(鱗翅目)	ツトガ科	キオビミズメイガ					○
161	ハエ目(双翅目)	ガガンボ科	Antocha属					○
162			Hexatoma属					○
163			Limnophila sp.					○
			ガガンボ科					○
164		アミカ科	スカシアミカ	○		○		
			Blepharicera属				○	
165		ユスリカ科	Brillia属					○
166			Cardiocladius属					○
167			Chironomus属					○
168			Cladotanytarsus属					○
169			Corynoneura属					○
170			Cryptochironomus属					○
171			Demicryptochironomus属					○
172			Epoicocladius属					○
173			Hydrobaenus属				○	
174			Limnophyes属					○
175			Micropsectra属					○
176			Microtendipes属					○
177			Nanocladius属					○
178			Orthocladius属					○
179			Parachaetocladius属					○
180			Paracladopelma属					○
181			Paratendipes属					○
182			Potthastia属					○
183			Rheocricotopus属					○
184			Rheotanytarsus属					○
185			Stictochironomus属	○				○
186			Tanytarsus属					○
187			Thienemanniella属					○
188			Tvetenia属					○
189		ホソカ科	ホソカ科			○		
190		ブユ科	Simulium属	○	○	○	○	○
191		ナガレアブ科	コモシナガレアブ					○
			Atrichops属			○		
192			ナガレアブ科			○		
193		オドリバエ科	オドリバエ科				○	
			ハエ目(双翅目)					○
194	コウチュウ目(鞘翅目)	ゲンゴロウ科	ヒメゲンゴロウ			○		
195		ミズスマシ科	ミズスマシ科			○		
196		ダルマガムシ科	Ochthebius属					○
197		マルハナノミ科	マルハナノミ科					○
198		ヒメドロムシ科	ツヤナガアシドロムシ					○
199			ツヤヒメドロムシ			○		○
200			ゴトウミドロムシ					○
201			イブシアシナガドロムシ			○		○
202			Zaitzevia属					○
203			ヒメツヤドロムシ				○	○
204			ホソヒメツヤドロムシ				○	○
205			ヒメドロムシ科					○
206		ヒラタドロムシ科	Ectopria属			○		
207			Eubrianax属			○		○
208			ヒラタドロムシ	○				○
			Mataeopsephus属			○		
209			マスダチヒラタドロムシ				○	○
			Psephenoides属			○		
210		ホタル科	ゲンジボタル			○		○
211	Plumatellida	ヒメデンコケムシ科	ヒメデンコケムシ				○	
	27目	80科	211種	39	67	129	108	170

流入河川確認リスト(植物 : 1/6)

No.	科	種	H16	H21
1	イワヒバ科	ヒメクラマゴケ	○	○
2		カタヒバ		○
3		クラマゴケ	○	
4		イワヒバ	○	
5	トクサ科	スギナ	○	○
6	ハナヤスリ科	ナツノハナワラビ	○	
7	ゼンマイ科	ヤシヤゼンマイ		○
8	コケシノブ科	コウヤコケシノブ	○	○
9	ミズワラビ科	ハコネシダ	○	○
10		クジャクシダ	○	
11		ウラゲイワガネ	○	
12	イノモトソウ科	オオバノイノモトソウ	○	○
13		オオバノハチジョウシ	○	
14		マツザカシダ	○	
15	チャセンシダ科	イワトラノオ	○	
16		チャセンシダ	○	○
17		イヌチャセンシダ	○	
18	オンシダ科	ナンゴクナライシダ	○	
19		リョウメンシダ	○	○
20		ヤブソテツ	○	○
21		ヤマヤブソテツ	○	
22		ヒロハヤブソテツ	○	
23		クマワラビ	○	○
24		ヤマイタチシダ	○	
25		カタイノデ	○	
26		サイゴクイノデ	○	
27		イノデモドキ	○	
28		ジュウモンジシダ	○	
29		ヒメカナワラビ	○	
30		ミツイシイノデ	○	
31	ヒメシダ科	ミゾシダ	○	
32		ヒメワラビ	○	
33	メシダ科	イヌワラビ	○	
34		シケシダ	○	
35		クサソテツ	○	
36		イワデンダ	○	
37	ウラボシ科	ミツデウラボシ		○
38		マメヅタ	○	○
39		ノキシノブ	○	○
40		イワヤナギシダ		○
41		ヤノネシダ	○	○
42	マツ科	モミ		○
43		アカマツ	○	○
44	スギ科	スギ	○	○
45	クルミ科	オニグルミ	○	○
46	ヤナギ科	アカメヤナギ	○	○
47		ネコヤナギ	○	○
48	ブナ科	ウラジロガシ	○	○
49	ニレ科	ケヤキ	○	○
50	クワ科	ヒメコウゾ	○	○
51		クワクサ	○	
52		カナムグラ		○

流入河川確認リスト(植物 : 2/6)

No.	科	種	H16	H21	
53	イラクサ科	カラムシ	○		
54		ナガバヤブマオ		○	
55		コアカソ	○	○	
56		ウワバミソウ	○		
57		ムカゴイラクサ	○		
58		カテンソウ	○		
59		ミズ		○	
60		ミヤコミズ	○		
61		アオミズ	○	○	
62		タデ科	ミズヒキ	○	
63			ヤナギタデ		○
64	イヌタデ		○	○	
65	ヤノネグサ			○	
66	ハナタデ		○		
67	ママコノシリヌグイ			○	
68	アキノウナギツカミ			○	
69	ミノソバ		○	○	
70	イタドリ		○	○	
71	スイバ		○	○	
72	ギシギシ			○	
73	エゾノギシギシ	○			
74	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ		○	
75	ナデシコ科	ノミツツリ		○	
76		オランダミミナグサ	○	○	
77		ミミナグサ		○	
78		ツメクサ	○	○	
79		ノミノフスマ	○	○	
80		コハコベ	○		
81	アカザ科	アリタソウ		○	
82	ヒユ科	ヒカゲイノコズチ		○	
83		ヒナタイノコズチ	○		
84	マツブサ科	サネカズラ	○	○	
85	クスノキ科	ヤマコウバシ	○	○	
86		ホソバタバ	○	○	
87		シロダモ	○	○	
88		アブラチャン	○	○	
89	フサザクラ科	フサザクラ	○	○	
90	キンポウゲ科	イヌショウマ	○	○	
91		ボタンヅル	○		
92		キツネノボタン	○		
93	アケビ科	アケビ	○	○	
94		ミツバアケビ	○		
95		ムベ	○		
96	ドクダミ科	ドクダミ	○		
97	ウマノスズクサ科	ミヤコアオイ	○	○	
98	マタタビ科	マタタビ	○		
99	ツバキ科	ヤブツバキ	○	○	
100	オトギリソウ科	オトギリソウ	○	○	
101		ヒメオトギリ		○	
102		サワオトギリ		○	
103	ケシ科	ムラサキケマン	○		
104	アブラナ科	スズシロソウ	○		
105		タネツケバナ	○	○	
106		オオバタネツケバナ		○	
107		イヌガラシ		○	



流入河川確認リスト(植物 : 3/6)

No.	科	種	H16	H21
108	ベンケイソウ科	ミツバベンケイソウ		○
109		コモチマンネングサ	○	○
110		マルバマンネングサ	○	○
111		ヒメレンゲ		○
112	ユキノシタ科	アワモリショウマ	○	
113		チダケサシ		○
114		ウツギ	○	○
115		マルバウツギ	○	○
116		ガクウツギ	○	○
117		ヤハズアジサイ	○	
118		チャルメルソウ	○	○
119		ユキノシタ		○
120	バラ科	キンミズヒキ	○	○
121		ヘビイチゴ	○	○
122		ヤブヘビイチゴ	○	○
123		ダイコンソウ	○	○
124		カマツカ		○
125		ノイバラ	○	○
126		テリハノイバラ	○	○
127		フユイチゴ	○	○
128		クサイチゴ	○	○
129		ニガイチゴ	○	○
130		ナワシロイチゴ	○	○
131		ユキヤナギ		○
132	マメ科	ネムノキ	○	○
133		ヤブマメ	○	
134		ホドイモ	○	
135		ヤハズソウ		○
136		キハギ	○	○
137		メドハギ		○
138		ネコハギ		○
139		クズ	○	
140		ムラサキツメクサ		○
141		シロツメクサ	○	○
142		ヤハズエンドウ		○
143		フジ	○	○
144	カタバミ科	カタバミ	○	○
145		ウスアカカタバミ		○
146		ミヤマカタバミ	○	
147		オッタチカタバミ		○
148	フウロソウ科	ゲンノショウコ	○	○
149	トウダイグサ科	エノキグサ		○
150		アカメガシワ	○	○
151		ヤマアイ	○	
152		コバンノキ		○
153	ミカン科	マツカゼソウ		○
154	ニガキ科	ニガキ	○	○
155	ウルシ科	ヌルデ	○	○
156	カエデ科	ウリカエデ	○	
157		イロハモミジ	○	○
158		エンコウカエデ	○	○
159	ムクロジ科	ムクロジ	○	
160	ツリフネソウ科	キツリフネ	○	
161		ツリフネソウ	○	

流入河川確認リスト(植物 : 4/6)

No.	科	種	H16	H21
162	ニシキギ科	ツルマサキ		○
163	クロウメモドキ科	ケケンボナシ	○	○
164	ブドウ科	ノブドウ	○	○
165		ヤブガラシ		○
166		ツタ	○	○
167		エビヅル	○	
168	グミ科	アキグミ	○	
169	スマレ科	タチツボスマレ		○
170		アオイスミレ	○	
171		ツボスマレ	○	○
172		アギスマレ	○	
173	キブシ科	キブシ	○	○
174	アカバナ科	ミスタマソウ	○	
175		メマツヨイグサ	○	
176	ミズキ科	アオキ		○
177	ウコギ科	ウド	○	○
178		タラノキ	○	○
179		キツタ	○	
180	セリ科	シラネセンキュウ	○	
181		ミツバ	○	
182		オオバチドメ		○
183		ノチドメ	○	○
184		オオチドメ		○
185		チドメグサ	○	
186		ヒメチドメ		○
187		セリ	○	
188		オヤブジラミ	○	○
189	リョウブ科	リョウブ	○	○
190	サクラソウ科	コナスビ	○	○
191	エゴノキ科	オオバアサガラ	○	
192		エゴノキ	○	○
193	モクセイ科	マルバアオダモ		○
194	リンドウ科	アケボノソウ		○
195	キョウチクトウ科	テイカカズラ	○	○
196	ガガイモ科	キジョラン	○	○
197		ガガイモ		○
198	アカネ科	キクムグラ	○	
199		ヤエムグラ	○	
200		ヨツバムグラ		○
201		ヘクソカズラ	○	
202		アカネ	○	
203	ムラサキ科	ミズタビラコ		○
204		キュウリグサ		○
205	クマツヅラ科	ムラサキシキブ	○	○
206	シソ科	トウバナ	○	○
207		イヌトウバナ		○
208		カキドオシ	○	○
209		ミカエリソウ	○	
210		イヌコウジュ		○
211		レモンエゴマ		○
212		アキチヨウジ	○	

流入河川確認リスト(植物 : 5/6)

No.	科	種	H16	H21
213	ゴマノハグサ科	ムラサキサギゴケ		○
214		トキワハゼ		○
215		ミゾホオズキ		○
216		タチイヌノフグリ		○
217		オオイヌノフグリ	○	
218	ノウゼンカズラ科	キリ	○	○
219	キツネノマゴ科	キツネノマゴ		○
220	オオバコ科	オオバコ	○	○
221	スイカズラ科	スイカズラ	○	
222		ヤブデマリ	○	
223		ヤブウツギ	○	○
224	オミナエシ科	オトコエシ	○	○
225	キキョウ科	タニギキョウ	○	
226	キク科	オオブタクサ	○	
227		ヨモギ	○	○
228		ホソバコンギク	○	
229		シロヨメナ		○
230		ナガバノシロヨメナ	○	
231		ノコンギク		○
232		ヒロハホウキギク		○
233		アメリカセンダングサ		○
234		トキンソウ		○
235		ヨシノアザミ	○	
236		オオアレチノギク	○	○
237		ヒメムカシヨモギ		○
238		ヒヨドリバナ	○	○
239		ハハコグサ	○	○
240		オオヂシバリ		○
241		ニガナ	○	○
242		イワニガナ	○	○
243		アキノノゲシ	○	
244		ヤブタビラコ		○
245		ミヤマヨメナ	○	○
246		フキ	○	
247		コウゾリナ	○	○
248		フクオウソウ		○
249		セイタカアワダチソウ	○	○
250		ヒメジョオン	○	○
251		オニタビラコ	○	○
252	ヒルムシロ科	エビモ		○
253	ユリ科	ヤブカンゾウ	○	○
254		オオバギボウシ	○	
255		コバギボウシ	○	○
256		ナガバジャノヒゲ	○	
257	ビャクブ科	ナベワリ	○	
258	ヒガンバナ科	ヒガンバナ	○	
259	ヤマノイモ科	ヤマノイモ	○	○
260		オニドコロ	○	○
261	アヤメ科	シャガ	○	
262		ヒメヒオウギズイセン	○	
263	イグサ科	イ		○
264		コウガイゼキショウ		○
265		ホソイ	○	
266		クサイ	○	○
267		ヌカボシソウ	○	

流入河川確認リスト(植物 : 6/6)

No.	科	種	H16	H21
268	ツユクサ科	ツユクサ	○	○
269		イボクサ		○
270	イネ科	カモジグサ		○
271		ハイコヌカグサ		○
272		コブナグサ	○	
273		トダシバ	○	○
274		ミギワトダシバ		○
275		キツネガヤ		○
276		ノガリヤス		○
277		アブラススキ		○
278		カゼクサ		○
279		オニウシノケグサ	○	○
280		トボシガラ	○	○
281		ドジョウツナギ		○
282		チゴザサ		○
283		ササガヤ	○	○
284		ヒメアシボソ		○
285		アシボソ	○	○
286		オギ	○	○
287		ススキ	○	○
288		ケチヂミザサ	○	
289		コチヂミザサ	○	
290		ヌカキビ	○	○
291		スズメノヒエ		○
292		チカラシバ	○	○
293		ツルヨシ	○	○
294		ハチク		○
295		ネザサ	○	○
296		メダケ	○	○
297		ミゾイチゴツナギ	○	○
298		オオスズメノカタビラ	○	
299		ヤダケ	○	
300		アキノエノコログサ	○	
301		キンエノコロ		○
302		カニツリグサ	○	○
303		シバ		○
304	サトイモ科	セキショウ	○	○
305	ウキクサ科	アオウキクサ		○
306		ウキクサ		○
307	カヤツリグサ科	アオスゲ	○	○
308		ヒメカンスゲ	○	
309		ナルコスゲ	○	○
310		ビロードスゲ		○
311		タニガワスゲ	○	
312		ヤマアゼスゲ		○
313		ヒカゲスゲ		○
314		カンスゲ	○	
315		ニシノホンモンジスゲ		○
316		ヒメクグ		○
317		ヤマイ		○
318	ショウガ科	ミョウガ	○	
319	ラン科	ミヤマウズラ	○	
計	93科	319種	225	217

流入河川確認リスト(鳥類)

No.	目名	科名	種名	流入河川		
				H14	H19	
1	ペリカン	ウ	カワウ	○	○	
2	コウノトリ	サギ	アオサギ	○	○	
3	カモ	カモ	オシドリ		○	
4	タカ	タカ	ミサゴ		○	
5			トビ	○	○	
6	キジ	キジ	キジ		○	
7	ブッポウソウ	カワセミ	ヤマセミ	○	○	
8	キツツキ	キツツキ	アオゲラ	○	○	
9			コゲラ	○		
10	スズメ	セキレイ	キセキレイ	○	○	
11			ハクセキレイ	○		
12			セグロセキレイ		○	
13		ヒヨドリ	ヒヨドリ	○	○	
14		カワガラス	カワガラス	○	○	
15		ミソサザイ	ミソサザイ		○	
16		ツグミ	ルリビタキ		○	
17			シロハラ	○		
18		ウグイス	ヤブサメ	○	○	
19			ウグイス	○	○	
20			センダイムシクイ		○	
21			オオルリ		○	
22		エナガ	エナガ		○	
23		シジュウカラ	コガラ		○	
24			ヒガラ		○	
25			ヤマガラ	○	○	
26			シジュウカラ	○	○	
27		メジロ	メジロ	○	○	
28		ホオジロ	ホオジロ	○	○	
29			アオジ	○	○	
30		アトリ	イカル	○		
31		カラス	カケス	○	○	
32			ハシボソガラス	○		
33			ハシブトガラス		○	
		8目	19科	33種	21種	28種

流入河川確認リスト(両生類)

No.	目	科	種	確認年度
				H15
1	カエル目	アカガエル科	タゴガエル	○
2			トノサマガエル	○
3		アオガエル科	モリアオガエル	○
4			カジカガエル	○
	1目	2科	4種	4

流入河川確認リスト(爬虫類)

No.	目	科	種	確認年度
				H15
1	カメ目	イシガメ科	イシガメ	○
2	トカゲ目	ヘビ科	ヤマカガシ	○
	2目	2科	2種	2

流入河川確認リスト(哺乳類)

No.	目	科	種	確認年度
				H15
1	ネズミ目(齧歯目)	ネズミ科	アカネズミ	○
2			ヒメネズミ	○
3	ネコ目(食肉目)	イヌ科	タヌキ	○
4		イタチ科	テン	○
5			イタチ属の一種	○
6	ウシ目(偶蹄目)	シカ科	ホンドジカ	○
	3目	4科	6種	6

流入河川確認リスト(陸上昆虫類 : 1/4)

No.	目	科	種	H15
1	クモ目	コガネグモ科	ムツボシオニグモ	○
2			ナガコガネグモ	○
3			ヨツデゴミグモ	○
4			ソメワケトリノフンダマシ	○
5			ヤマシロオニグモ	○
6			コモリグモ科	キシベコモリグモ
7			ナミコモリグモ	○
8		キシダグモ科	スジプトハシリグモ	○
9			イオウイロハシリグモ	○
10		アシナガグモ科	オオシロカネグモ	○
11			コシロカネグモ	○
12			ヤサガタアシナガグモ	○
13			アシナガグモ	○
14		ヒメグモ科	カグヤヒメグモ	○
15		フクログモ科	イタチグモ	○
16		ハエトリグモ科	マミジロハエトリ	○
17			デーニッツハエトリ	○
18			アオオビハエトリ	○
19		カニグモ科	コハナグモ	○
20			ヤマイロカニグモ	○
	トビムシ目(粘管目)	トゲトビムシ科	トゲトビムシ科の一種	○
21	カゲロウ目(蜉蝣目)	コカゲロウ科	フタバコカゲロウ	○
22		ヒラタカゲロウ科	エルモンヒラタカゲロウ	○
23		カワカゲロウ科	キイロカワカゲロウ	○
24	トンボ目(蜻蛉目)	カワトンボ科	ハグロトンボ	○
25			ミヤマカワトンボ	○
26			オオカワトンボ	○
27		サナエトンボ科	コオニヤンマ	○
28		トンボ科	ノシメトンボ	○
29		カワゲラ目(セキ翅目)	ミドリカワゲラ科	クロムネミドリカワゲラ
30	カワゲラ科		カミムラカワゲラ	○
31			ヤマトフタツメカワゲラ	○
32	バッタ目(直翅目)	キリギリス科	キリギリス	○
33			ウマオイ	○
34		コオロギ科	マダラスズ	○
35			ヤマトヒバリ	○
36			モリオカメコオロギ	○
37			エンマコオロギ	○
38			ツツレサセコオロギ	○
39			バッタ科	ショウリョウバッタ
40		ヒロバネヒナバッタ		○
41		キイフキバッタ		○
42		キンキフキバッタ		○
43		ヒシバッタ科	ハラヒシバッタ	○
44		チャタテムシ目(嚙虫目)	ケブカチャタテ科	ウスベニチャタテ
	チャタテ科		チャタテ科の一種	○
45	カメムシ目(半翅目)	セミ科	アブラゼミ	○
46			ニイニイゼミ	○
47		アワフキムシ科	シロオビアワフキ	○
48		ヨコバイ科	トバヨコバイ	○
49			ツマグロオオヨコバイ	○
50			オオヨコバイ	○

流入河川確認リスト(陸上昆虫類 : 2/4)

No.	目	科	種	H15
51	カメムシ目(半翅目)	ヨコバイ科	マエジロオオヨコバイ	○
52			クワキヨコバイ	○
53			ズキンヨコバイ	○
54		グンバイムシ科	トサカグンバイ	○
55		カスミカメムシ科	ウスモンカスミカメ	○
56			ブチヒゲクロカスミカメ	○
57			コアオカスミカメ	○
58			マダラカスミカメ	○
59			カワヤナギツヤカスミカメ	○
60			ヒメヨモギカスミカメ	○
61		マキバサシガメ科	コバネマキバサシガメ	○
62		ヘリカメムシ科	オオツマキヘリカメムシ	○
63		ナガカメムシ科	コバネナガカメムシ	○
64			ホソコバネナガカメムシ	○
65			ヒメナガカメムシ	○
66			アムールシロヘリナガカメムシ	○
67			オオメナガカメムシ	○
68			コバネヒョウタンナガカメムシ	○
69		カメムシ科	ブチヒゲカメムシ	○
70			ムラサキシラホシカメムシ	○
71		マルカメムシ科	マルカメムシ	○
72		ミズムシ科	コミズムシ	○
73	アミメカゲロウ目(脈翅目)	ヘビトンボ科	ヘビトンボ	○
74	トビケラ目(毛翅目)	シマトビケラ科	コガタシマトビケラ	○
75			ウルマーシマトビケラ	○
76		ヒゲナガカワトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ	○
77		ナガレトビケラ科	ヤマナカナガレトビケラ	○
78		ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ	○
79	チョウ目(鱗翅目)	ミノガ科	チャミノガ	○
80		セセリチョウ科	ホソバセセリ	○
81		シジミチョウ科	ルリシジミ	○
82			ヤマトシジミ	○
83		タテハチョウ科	サカハチチョウ	○
84			ヒメアカタテハ	○
85		アゲハチョウ科	オナガアゲハ	○
86		シロチョウ科	キチョウ	○
87			モンシロチョウ	○
88		ジャノメチョウ科	コジャノメ	○
89			ヒメウラナミジャノメ	○
90		シャクガ科	ヒトスジマダラエダシャク	○
91			ゴマダラシロナミシャク	○
92			トビネオオエダシャク	○
93			トビモンシロナミシャク	○
94			ビロードナミシャク	○
95		ヒトリガ科	ハガタキコケガ	○
96	ヤガ科	サビイロコヤガ	○	
97		トビスジアツバ	○	
	ハエ目(双翅目)	ガガンボ科	ガガンボ科の一種	○
98		チョウバエ科	セベリンチョウバエ	○
		クロバネキノコバエ科	クロバネキノコバエ科の一種	○
99		ムシヒキアブ科	マガリケムシヒキ	○
100		アシナガバエ科	アシナガキンバエ	○



流入河川確認リスト(陸上昆虫類 : 3/4)

No.	目	科	種	H15	
101	ハエ目(双翅目)	アシナガバエ科	マダラアシナガバエ	○	
102		ハナアブ科	ホソヒラタアブ	○	
103			キアシマメヒラタアブ	○	
		ハモグリバエ科	ハモグリバエ科の一種	○	
104		ショウジョウバエ科	ツヤカブトショウジョウバエ	○	
105		シマバエ科	ヤブクロシマバエ	○	
106		ヤチバエ科	ヒゲナガヤチバエ	○	
		ハヤトビバエ科	ハヤトビバエ科の一種	○	
107		クロバエ科	キンバエ	○	
108		ニクバエ科	センチニクバエ	○	
109	コウチュウ目(鞘翅目)	オサムシ科	キアシマルガタゴミムシ	○	
110			ニセマルガタゴミムシ	○	
111			イグチマルガタゴミムシ	○	
112			ヒメツヤマルガタゴミムシ	○	
113			コマルガタゴミムシ	○	
114			ホシボシゴミムシ	○	
115			アトワアオゴミムシ	○	
116			オオアオモリヒラタゴミムシ	○	
117			カワチゴミムシ	○	
118			スジアオゴミムシ	○	
119			ニセケゴモクムシ	○	
120			オオマルクビゴミムシ	○	
121			オオヒラタゴミムシ	○	
122			チビミズギワゴミムシ	○	
123			ハンミョウ科	アイヌハンミョウ	○
124				ニワハンミョウ	○
125				コニワハンミョウ	○
126			ガムシ科	シジミガムシ	○
127			アリヅカムシ科	ナミエンマアリヅカムシ	○
		ハネカクシ科	Gyrophana 属の一種	○	
128			アシマダラメダカハネカクシ	○	
129		コガネムシ科	ドウガネブイブイ	○	
130			サクラコガネ	○	
131			ヒメコガネ	○	
132			セマダラコガネ	○	
133			トゲヒラタハナムグリ	○	
134			ヒゲコガネ	○	
135			マメコガネ	○	
136			ナラノチャイロコガネ	○	
137			ヒラタドロムシ科	ヒラタドロムシ	○
138				マスダチビヒラタドロムシ	○
139		タマムシ科	シラケナガタマムシ	○	
140			シロオビナカボソタマムシ	○	
141			アカガネチビタマムシ	○	
142		コメツキムシ科	ヒメサビキコリ	○	
143			クロハナコメツキ	○	
144			キアシヒラタクロコメツキ	○	
145			ヒラタヒサゴコメツキ	○	
146			クロスジヒメコメツキ	○	
147			コハナコメツキ	○	
148			オオハナコメツキ	○	

流入河川確認リスト(陸上昆虫類 : 4/4)

No.	目	科	種	H15
149	コウチュウ目(鞘翅目)	コメツキムシ科	ニホンチビマメコメツキ	○
150			クチブトコメツキ	○
151		ジョウカイボン科	ジョウカイボン	○
152		ベニボタル科	ヒメクロハナボタル	○
153		ジョウカイモドキ科	キアシオビジョウカイモドキ	○
154		テントウムシ科	ヒメカメノコテントウ	○
155			ベニヘリテントウ	○
156			コクロヒメテントウ	○
157			シロホシテントウ	○
158		テントウムシダマシ科	ヨツボシテントウダマシ	○
		ハナノミ科	ハナノミ科の一種	○
159		ゴミムシダマシ科	クロホシテントウゴミムシダマシ	○
160			ヒメカクスナゴミムシダマシ	○
161		カミキリムシ科	トゲヒゲトラカミキリ	○
162			ノコギリカミキリ	○
163		ハムシ科	アカガネサルハムシ	○
164			コカミナリハムシ	○
165			アオバネサルハムシ	○
166			キバラヒメハムシ	○
167			クワハムシ	○
168			イタドリハムシ	○
169			ホタルハムシ	○
170			ルリマルノミハムシ	○
171			ルリチビカミナリハムシ	○
172	アトボシハムシ		○	
173	ルリナガスネトビハムシ		○	
174	キイロタマノミハムシ		○	
175	ヒゲナガウスバハムシ		○	
176	アラハダトビハムシ		○	
177	オトシブミ科	カシルリオトシブミ	○	
178		ヒメコブオトシブミ	○	
179	ゾウムシ科	エゾヒメゾウムシ	○	
		Coeliodes属の一種	○	
180		アイノカツオゾウムシ	○	
181		カシワクチブトゾウムシ	○	
182		コブヒゲボソゾウムシ	○	
183	ハチ目(膜翅目)	ヒメバチ科	アオムシヒラタヒメバチ	○
184		アリ科	キイロシリアゲアリ	○
185			クロヤマアリ	○
186			トビイロケアリ	○
187			カワラケアリ	○
188			アメイロアリ	○
189			アズマオオズアリ	○
190			アミメアリ	○
191			スズメバチ科	キイロスズメバチ
192		ミツバチ科	ニホンミツバチ	○
	14目	87科	192種	

## 下流河川確認リスト

下流河川確認リスト(魚類)

No.	目	科	種	流入河川		
				H8	H13	H19
1	コイ	コイ	ハス			○
2			オイカワ	○	○	○
3			カワムツ	○	○	○
4			アブラハヤ	○		○
5			ムギツク	○	○	○
6			タモロコ	○		
7			カマツカ	○	○	○
8			ズナガニゴイ	○	○	○
9			コウライニゴイ			○
10		ドジョウ	ドジョウ	○	○	
11			アジメドジョウ			○
12			シマドジョウ	○		○
13	ナマズ	ギギ		○	○	
14		アカザ			○	
15	サケ	アユ	○	○	○	
16		サケ	○	○	○	
17	スズキ	ハゼ	オオヨシノボリ	○		○
18			トウヨシノボリ	○	○	○
19			カワヨシノボリ	○	○	○
			ヨシノボリ属			○
20			ヌマチチブ		○	
	4目	6科	20種	14	12	18

下流河川確認リスト(エビ・カニ・貝類)

目	科	種	下流河川	
			H8	H13
エビ目	テナガエビ科	テナガエビ	○	
		スジエビ	○	○
	サワガニ科	サワガニ	○	○
ニナ目	タニシ科	ヒメタニシ		○
	カワニナ科	カワニナ	○	○
ハマグリ目	シジミ科	マシジミ		○
3目	5科	6種	4	5

下流河川確認リスト(底生動物 : 1/3)

No.	目名	科名	種名	下流河川				
				H5	H7	H12	H17	H20
1	ザラカイメン目	ダンスイカイメン科	ヨワカイメン ダンスイカイメン科			○	○	○
2	ハナクラゲ目	ヒドラ科	ヒドラ科			○	○	○
3	順列目	サンカクアタマウズムシ科	ナミウズムシ		○	○	○	○
4	-	-	紐形動物門					○
5	原始紐舌目	タニシ科	ヒメタニシ			○		
6	盤足目	カワニナ科	カワニナ チリメンカワニナ Semisulcospira属	○	○	○	○	○
7								
8	基眼目	カワコザラガイ科	カワコザラガイ				○	○
9		モノアラガイ科	モノアラガイ モノアラガイ科				○	
10		サカマキガイ科	サカマキガイ			○		○
11	イシガイ目	イシガイ科	ドブガイ					○
12	マルスダレガイ目	シジミ科	マシジミ Corbicula属	○	○	○	○	○
13		マメシジミ科	Pisidium属			○		○
14	ナガミズ目		ナガミズ目			○	○	○
15	オヨギミズ目	オヨギミズ科	オヨギミズ科			○	○	○
16	イトミズ目	イトミズ科	エラオイトミズ Branchiodrilus属 ユリミズ Limnodrilus属 Nais属 Ophidonais属 Stylaria属 Tubifex属 イトミズ科			○		○
17								
18					○			
19					○	○		
20							○	○
21							○	
22	ツリミズ目	ツリミズ科	ツリミズ科 ミズ綱					○
23	吻蛭目	グロシフォニ科	ヌマビル				○	
24	無吻蛭目	イシビル科	イシビル科			○		○
25	ヨコエビ目	ヨコエビ科	Gammarus属			○		
26	ワラジムシ目	ミズムシ科	ミズムシ	○				○
27	エビ目	テナガエビ科	テナガエビ スジエビ			○	○	○
28				○	○	○	○	○
29		サワガニ科	サワガニ		○	○	○	○
30	カゲロウ目(蜻蛉目)	コカゲロウ科	ミツオミジカオフタバコカゲロウ ミジカオフタバコカゲロウ ヨシノコカゲロウ フタバコカゲロウ Baetiella属 サホコカゲロウ フタモンコカゲロウ シロハラコカゲロウ Baetis属 ウスイロフトヒゲコカゲロウ トビイロコカゲロウ Eコカゲロウ Hコカゲロウ					○
31								○
32								○
33							○	○
34						○		○
35							○	○
36						○		○
37						○		○
38							○	○
39								○
40								○
41		ヒラタカゲロウ科	シロタニガワカゲロウ Ecdyonurus属 ナミヒラタカゲロウ エルモンヒラタカゲロウ ユミモンヒラタカゲロウ			○		○
42							○	○
43								○
44						○		○
45		トビイロカゲロウ科	ヒメトビイロカゲロウ			○		○
46		モンカゲロウ科	トウヨウモンカゲロウ モンカゲロウ	○				○
47						○	○	○
48		カワカゲロウ科	キイロカワカゲロウ			○	○	○
49		マダラカゲロウ科	シリナガマダラカゲロウ クシゲマダラカゲロウ エラブタマダラカゲロウ アカマダラカゲロウ		○	○	○	○
50							○	○
51							○	○
52				○	○	○	○	○
53		ヒメシロカゲロウ科	Caenis属			○	○	○
54	トンボ目(蜻蛉目)	イトトンボ科	ホソミイトトンボ アジアイトトンボ イトトンボ科					○
55								○
56		モノサシトンボ科	モノサシトンボ			○		
57		カワトンボ科	Calopteryx属					○
58		サナエトンボ科	ヤマサナエ Davidius属 ホシサナエ アオサナエ オナガサナエ コオニヤンマ サナエトンボ科				○	○
59							○	
60					○			
61								○
62						○	○	○
63						○	○	○

下流河川確認リスト(底生動物 : 2/3)

No.	目名	科名	種名	下流河川						
				H5	H7	H12	H17	H20		
64		オニヤンマ科	オニヤンマ			○				
65		エトトンボ科	コヤマトンボ	○				○		
66		トンボ科	ショウジョウトンボ			○				
67			マユタテアカネ				○			
68			マイユアカネ			○				
69	カワゲラ目(セキ翅目)	クロカワゲラ科	クロカワゲラ科			○				
70		オナシカワゲラ科	Amphinemura属					○		
71			Nemoura属				○	○		
72			Gibosia属		○					
73			Neoperla属					○		
74			アミメカワゲラ科	アミメカワゲラ科				○		
75		カメムシ目(半翅目)	アメンボ科	アメンボ			○	○	○	
76			ヒメアメンボ			○				
77			シマアメンボ					○		
78	ヘビトンボ目	ヘビトンボ科	タイリククロスジヘビトンボ			○		○		
79			ヘビトンボ				○		○	
80	アミメカゲロウ目(脈翅目)	ミスカゲロウ科	ミスカゲロウ					○		
			Sisvra属				○			
81			トビケラ目(毛翅目)	ムネカクトビケラ科	Ecnomus属				○	○
82		シマトビケラ科	コガタシマトビケラ	○	○					
			Cheumatopsyche属		○	○	○	○		
83			オオヤマシマトビケラ		○					
84			ギフシマトビケラ					○		
85			ウルマーシマトビケラ	○	○	○	○	○		
86			ナカハラシマトビケラ		○		○	○		
			Hydropsyche属			○		○		
87			オオシマトビケラ		○	○	○	○		
88		イワトビケラ科	オランダケミヤマイワトビケラ		○					
			イワトビケラ科					○		
89		クダトビケラ科	Psychomyia属					○		
			クダトビケラ科			○				
90		ヒゲナガカワトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ					○		
91		キブネクダトビケラ科	キブネクダトビケラ			○				
92		ヤマトビケラ科	Agapetus属					○		
93			Glossosoma属					○		
94		ヒメトビケラ科	Hydroptila属			○	○	○		
95		ナガレトビケラ科	ヒロアタマナガレトビケラ		○	○	○	○		
96			ムナグロナガレトビケラ		○	○				
97			シヨツナガレトビケラ			○				
98			ヤマナカナガレトビケラ		○	○	○	○		
			Rhyacophila属		○		○	○		
99		アシエダトビケラ科	Anisocentropus属					○		
100		ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ					○		
101		カクツツトビケラ科	Lepidostoma属					○		
102		ヒゲナガトビケラ科	Ceraclea属			○	○	○		
103			Mystacides属					○		
104			Oecetis属					○		
105			Setodes属			○		○		
106		エグリトビケラ科	トビイロトビケラ					○		
107		ホソバトビケラ科	ホソバトビケラ					○		
108		ケトビケラ科	グマガトビケラ	○	○	○		○		
			Gumaga属				○	○		
			トビケラ目(毛翅目)			○				
109	チョウ目(鱗翅目)	ツトガ科	キオビミズメイガ				○	○		
110	ハエ目(双翅目)	ガガンボ科	Antocha属					○		
111			Tipula属						○	
112		ユスリカ科	Brillia属						○	
113			Cardiocladius属						○	
114			フチグロユスリカ				○			
115			Cladotanytarsus属						○	
116			Demicryptochironomus属						○	
117			Dicrotendipes属						○	
118			Hydrobaenus属					○		
119			Limnophyes属						○	
120			Microtendipes属						○	
121			Orthocladius属						○	
122			Paratendipes属						○	
123			Potthastia属						○	
124			Rheotanytarsus属						○	
125			Tanytarsus属						○	
126			Thienemanniella属						○	
127			Tvetenia属						○	
128				ブユ科	Simulium属	○		○	○	○
					ハエ目(双翅目)					○

下流河川確認リスト(底生動物 : 3/3)

No.	目名	科名	種名	下流河川					
				H5	H7	H12	H17	H20	
129	コウチュウ目(鞘翅目)	ゲンゴロウ科	ゲンゴロウ科					○	
130		ヒメドロムシ科	Zaitzevia属					○	
			ヒメドロムシ科					○	
131		ヒラタドロムシ科	チビヒゲナガハナバミ					○	
			Ectopria属			○	○		
132			ヒラタドロムシ	○				○	
133			マスダチビヒラタドロムシ				○	○	
			Psephenoides属			○			
134		ホタル科	ゲンジボタル				○	○	
135			ヘイケボタル			○			
136			チャミドロコケムシ科	チャミドロコケムシ					○
		29目	68科	136種	13	27	65	49	115





下流河川確認リスト(動物プランクトン)

No.	綱	科	学	下流河川		
				H5	H11	
1	葉状仮足	アルケラ	<i>Arcella vulgaris</i>		○	
2		ディフルギア	<i>Diffugia corona</i>		○	
3		セントロピクシス	<i>Centropyxis aculeata</i>		○	
4	糸状仮足	キフォテリア	<i>Cyphoderia</i> sp.		○	
5		エウグリファ	<i>Euglypha</i> sp.		○	
6	太陽虫	ハリタイヨウチュウ	<i>Raphidiophrys viridis</i>		○	
7			<i>Acanthocystis chaetophora</i>		○	
8	キネトフラグミノフォーラ	ディディニウム	<i>Didinium nasutum</i>		○	
11		トラケリウス	<i>Dileptus</i> sp.		○	
12			<i>Paradileptus</i> sp.		○	
19		シリアータ	<i>Ciliatea</i>		○	
21	多膜	フデツツカラムシ	<i>Tintinnidium fluviatile</i>		○	
22			<i>Tintinnidium cylindrata</i>	○		
			<i>Tintinnidium</i> sp.			
23		スナカラムシ	<i>Tintinnopsis cratera</i>	○	○	
24		ケナガコムシ	<i>Strombidium viride</i>		○	
27	輪虫	ミスヒルガタワムシ	<i>Philodina roseola</i>		○	
29			<i>Euchlanis dilatata</i>		○	
40			<i>Kellicottia longispina</i>	○	○	
45			<i>Monostyla lunaris</i>		○	
46			フクロワムシ	<i>Asplanchna priodonta</i>		○
48			ハラアシワムシ	<i>Ascomorpha [Chromogaster] ovalis</i>		○
50			ネスミワムシ	<i>Diurella stylata</i>		○
51				<i>Diurella porcellus</i>		○
52				<i>Trichocerca capucina</i>		○
55			ドロワムシ	<i>Polyarthra vulgaris</i>	○	○
56				<i>Polyarthra euryptera</i>		
57				<i>Synchaeta stylata</i>		○
58				<i>Ploesoma truncatum</i>		○
61			ミジンコワムシ	<i>Hexarthra mira</i>		○
64		テマリワムシ	<i>Conochilus unicornis</i>		○	
66		ハナビワムシ	<i>Collotheca cornata</i>		○	
67	甲殻	ヒゲナガケンミジンコ	<i>Eodiaptomus japonicus</i> copepodid (Calanoida)	○	○	
68		ケンミジンコ		<i>Cyclops vicinus</i>		
69				<i>Thermocyclops hyalinus</i> copepodid (Cyclopoida)		○
				nauplius		○
70		シダ	<i>Diaphanosoma brachyurum</i>			
71		ミジンコ		<i>Daphnia pulex</i>		
72				<i>Daphnia longispina</i>		
73				<i>Daphnia hyalina</i>		
74				<i>Daphnia galeata</i>		○
75				<i>Ceriodaphnia reticulata</i>		
76				<i>Ceriodaphnia pulchella</i>		○
77				<i>Moina</i> sp.		
78		ゾウミジンコ		<i>Bosmina longirostris</i>		○
79				<i>Bosminopsis deitersi</i>		○
			Bosminidae (ヨウタイ)		○	
		マルミジンコ	<i>Alona</i> sp.		○	
	7綱	26科	種類数	5	38	

下流河川確認リスト(植物プランクトン)

No.	綱	科	学	下流河川	
				H5	H11
4	藍藻	ユレモ	<i>Phormidium tenue</i>		○
			Phormidium sp.		○
7	珪藻	メロシラ	<i>Melosira granulata</i>	○	
9			<i>Melosira italica</i>	○	○
10			<i>Melosira distans</i>	○	○
11		タラシオシーラ	<i>Cyclotella meneghiniana</i>		○
12			<i>Cyclotella radiosa</i>		○
13			<i>Cyclotella stelligera</i>	○	
14			<i>Cyclotella asterocostata</i>		○
			Cyclotella sp.		○
15			<i>Stephanodiscus carconensis</i>		○
16			リゾソレニア	<i>Rhizosolenia longiseta</i>	
17		イトマキケイツウ	<i>Attheya zachariasii</i>		○
21		アラキワリア	<i>Fragilaria crotonensis</i>	○	○
23			<i>Fragilaria tenera</i>		○
24			<i>Asterionella formosa</i>	○	○
25			<i>Synedra ulna</i>	○	○
26			<i>Synedra ulna var. oxyrhynchus</i>		○
27			<i>Synedra acus</i>	○	○
36			ナビキュラ	<i>Navicula cryptocephala</i>	
37		<i>Navicula radiosa</i>			○
39		Pinnularia sp.			○
41		<i>Cymbella turgidula</i>		○	○
43		<i>Cymbella aspera</i>			○
46		<i>Gomphonema tetrastigmatum</i>		○	
47		<i>Gomphonema clevei</i>			○
48		ハシラリア	<i>Nitzschia holsatica</i>	○	○
49			<i>Nitzschia acicularis</i>		○
53			<i>Nitzschia agnita</i>		○
	Nitzschia sp.			○	
56	黄色鞭毛藻	ジノブアリオン	<i>Dinobryon divergens</i>		○
57			<i>Dinobryon cylindricum</i>		○
60		シヌラ	<i>Mallomonas fastigata</i>	○	
61		<i>Synura uvella</i>		○	
62	褐色鞭毛藻	クリプトモナス	<i>Cryptomonas ovata</i>		○
			Cryptomonas sp.	○	○
63		Rhodomonas sp.	○	○	
64	渦鞭毛藻	ペリジニウム	<i>Peridinium bipes f. occultatum</i>	○	○
			Peridinium sp.		○
65		グレンジニウム	Glenodinium sp.		○
66		ケラチウム	<i>Ceratium hirundinella</i>	○	○
73	緑藻	オーキスチス	<i>Tetraedron minimum</i>		○
76			<i>Ankistrodesmus falcatus</i>		○
77		カラキウム	<i>Schroederia setigera</i>	○	○
78			<i>Schroederia ancora</i>		○
84		ツヅミモ	<i>Staurastrum dorsidentiferum v. ornatum</i>		○
87		オオヒゲマワリ	<i>Eudorina elegans</i>		○
88			<i>Volvox aureus</i>		○
		6綱	18科	種類数	17

下流河川確認リスト(植物 : 1/5)

No.	科	種	H16	H21
1	ヒカゲノカズラ科	トウゲシバ		○
2	イワヒバ科	ヒメクラマゴケ	○	
3	トクサ科	スギナ	○	○
4	ゼンマイ科	ゼンマイ		○
5		ヤシヤゼンマイ	○	○
6		オクタマゼンマイ	○	
7	フサシダ科	カニクサ		○
8	コバノイシカゲ	イヌシダ		○
9		フモトシダ		○
10		ワラビ		○
11	ホングウシダ科	ホラシノブ		○
12	ミズワラビ科	タチシノブ	○	
13	イノモトソウ科	オオバノイノモトソウ		○
14		イノモトソウ		○
15	チャセンシダ科	トラノオシダ		○
16	オンシダ科	ハカタシダ	○	
17		オニカナワラビ		○
18		リョウメンシダ	○	○
19		キヨスミヒメワラビ	○	○
20		ヤブソテツ	○	○
21		ヤマヤブソテツ	○	○
22		オオクジャクシダ		○
23		ベニシダ	○	○
24		トウゴクシダ	○	○
25		オクマワラビ		○
26		オオイタチシダ		○
27		ヤマイタチシダ	○	○
28		カタイノデ	○	○
29		イノデ	○	○
30		サイゴクイノデ	○	○
31	イノデモドキ		○	
32	ジュウモンジシダ	○	○	
33	ヒメシダ科	ミゾシダ	○	○
34		ゲジゲジシダ		○
35	メシダ科	イヌワラビ		○
36		ヤマイヌワラビ		○
37		ヒロハイヌワラビ		○
38		シケシダ	○	○
39		キヨタキシダ		○
40	ウラボシ科	マメヅタ	○	○
41		ノキシノブ	○	○
42		ヒトツバ	○	
43	マツ科	アカマツ	○	○
44	スギ科	スギ	○	○
45	ヒノキ科	ヒノキ		○
46	ヤナギ科	ネコヤナギ	○	○
47	カバノキ科	カワラハンノキ	○	○
48		イヌシデ		○
49	ブナ科	クリ		○
50		クヌギ	○	○
51		アラカシ	○	○
52		コナラ		○
53	ニレ科	エノキ	○	○

下流河川確認リスト(植物 : 2/5)

No.	科	種	H16	H21
54	クワ科	ヒメコウゾ	○	○
55		ヤマグワ	○	○
56	イラクサ科	ヤブマオ		○
57		カラムシ	○	○
58	タデ科	ヤナギタデ		○
59		イタドリ	○	○
60		スイバ	○	○
61		ギシギシ		○
62	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ		○
63	ナデシコ科	オランダミミナグサ		○
64		ミミナグサ		○
65		ツメクサ		○
66	ヒユ科	ヒカゲイノコズチ		○
67		ヒナタイノコズチ		○
68		ホソバツルノゲイトウ		○
69	マツブサ科	サネカズラ	○	○
70	クスノキ科	シロダモ	○	○
71		アブラチャン		○
72	キンボウゲ科	ヒメウズ		○
73		センニンソウ		○
74		ウマノアシガタ		○
75	アケビ科	アケビ	○	○
76		ミツバアケビ	○	○
77		ゴヨウアケビ	○	
78	ツヅラフジ科	アオツヅラフジ		○
79	ドクダミ科	ドクダミ	○	○
80	ウマノスズクサ科	ミヤコアオイ	○	○
81	ツバキ科	ヤブツバキ	○	○
82		ヒサカキ	○	○
83	オトギリソウ科	サワオトギリ		○
84	アブラナ科	ワサビ	○	
85	ベンケイソウ科	コモチマンネングサ	○	○
86	ユキノシタ科	アワモリショウマ	○	
87		チダケサシ		○
88		ウツギ	○	○
89		ヒメウツギ		○
90		マルバウツギ	○	○
91		コアジサイ		○
92		ガクウツギ		○
93	バラ科	キンミズヒキ		○
94		ヘビイチゴ		○
95		ヤブヘビイチゴ		○
96		ダイコンソウ		○
97		ヤマブキ	○	
98		ヤマザクラ		○
99		リンボク		○
100		ノイバラ	○	○
101		フユイチゴ	○	○
102		クサイイチゴ	○	○
103		ナワシロイチゴ		○
104		ユキヤナギ	○	

下流河川確認リスト(植物 : 3/5)

No.	科	種	H16	H21	
105	マメ科	ネムノキ	○	○	
106		イタチハギ	○	○	
107		アレチヌスビトハギ		○	
108		ヌスビトハギ		○	
109		コマツナギ	○		
110		ハネミイヌエンジュ	○	○	
111		クズ		○	
112		ハリエンジュ	○	○	
113		ムラサキツメクサ	○		
114		フジ	○	○	
115		カタバミ科	カタバミ		○
116		トウダイグサ科	アカメガシワ	○	○
117			シラキ		○
118		ミカン科	イヌザンショウ		○
119	ウルシ科	ヌルデ		○	
120		ヤマウルシ		○	
121	カエデ科	イロハモミジ		○	
122	モチノキ科	イヌツゲ		○	
123	ニシキギ科	ツルウメモドキ		○	
124		コマユミ		○	
125	ミツバウツギ科	ミツバウツギ	○	○	
126	ブドウ科	ノブドウ		○	
127		ツタ	○	○	
128		エビヅル	○	○	
129		アマヅル		○	
130	グミ科	ナワシログミ	○	○	
131	スマレ科	タチツボスマレ	○	○	
132		コタチツボスマレ	○		
133		アオイスマレ	○	○	
134		ツボスマレ	○	○	
135	キブシ科	キブシ		○	
136	ウリ科	アレチウリ	○	○	
137	ウコギ科	ヤマウコギ		○	
138		タラノキ		○	
139		キツタ	○	○	
140	セリ科	ミツバ	○		
141		チドメグサ	○	○	
142		ヒメチドメ		○	
143		オヤブジラミ		○	
144	ツツジ科	サツキ	○	○	
145		モチツツジ		○	
146	ヤブコウジ科	マンリョウ		○	
147		ヤブコウジ	○	○	
148	カキノキ科	カキノキ		○	
149	エゴノキ科	エゴノキ	○	○	
150	モクセイ科	イボタノキ	○	○	
151		ミヤマイボタ		○	
152	キョウチクトウ科	テイカカズラ	○	○	
153	アカネ科	ヒメヨツバムグラ		○	
154		ヨツバムグラ	○	○	
155		ヘクソカズラ		○	
156		アカネ		○	

下流河川確認リスト(植物 : 4/5)

No.	科	種	H16	H21
157	クマツヅラ科	コムラサキ		○
158		ムラサキシキブ	○	○
159		ヤブムラサキ		○
160	シソ科	トウバナ	○	○
161		カキドオシ	○	
162		ヒメジソ		○
163		イヌコウジュ		○
164		アキチヨウジ	○	
165	ゴマノハグサ科	タケトアゼナ		○
166		アゼナ		○
167		トキワハゼ		○
168		タチイヌノフグリ		○
169	キツネノマゴ科	キツネノマゴ		○
170	ハエドクソウ科	ハエドクソウ		○
171	スイカズラ科	スイカズラ		○
172	キキョウ科	ホタルブクロ		○
173	キク科	ヨモギ	○	○
174		ホソバコンギク	○	
175		ノコンギク		○
176		ヒロハホウキギク		○
177		アメリカセンダングサ		○
178		トキンソウ		○
179		ヨシノアザミ		○
180		オオアレチノギク		○
181		タカサブロウ		○
182		ヒメムカシヨモギ		○
183		ヒヨドリバナ		○
184		ハハコグサ		○
185		ニガナ	○	○
186		イワニガナ		○
187		ミヤマヨメナ		○
188		フキ		○
189		セイタカアワダチソウ	○	○
190		アキノキリンソウ		○
191		ヒメジョオン		○
192		ヒロハタンポポ		○
193	オニタビラコ	○	○	
194	ユリ科	ヤブカンゾウ	○	
195		コヤブラン		○
196		ジャノヒゲ	○	
197		ナガバジャノヒゲ	○	○
198		オオバジャノヒゲ		○
199		ナルコユリ		○
200		サルトリイバラ	○	○
201		シオデ		○
202		ヤマジノホトギス		○
203		ヒガンバナ科	ヒガンバナ	○
204	ヤマノイモ科	ヤマノイモ		○
205		オニドコロ		○
206	アヤメ科	キシウブ	○	

下流河川確認リスト(植物 : 5/5)

No.	科	種	H16	H21
207	イグサ科	イ	○	○
208		クサイ		○
209		スズメノヤリ	○	○
210		ヤマスズメノヒエ		○
211		ヌカボシソウ		○
212	イネ科	アオカモジグサ		○
213		ヤマヌカボ	○	
214		ヌカボ	○	○
215		メリケンカルカヤ		○
216		トダシバ	○	
217		アキメヒシバ		○
218		オニウシノケグサ		○
219		トボシガラ	○	○
220		ササガヤ		○
221		ススキ	○	○
222		ケチヂミザサ		○
223		オオクサキビ		○
224		ツルヨシ	○	○
225		ネザサ	○	○
226		ヤダケ	○	
227		アキノエノコログサ		○
228		キンエノコロ		○
229	カニツリグサ	○	○	
230	サトイモ科	セキショウ	○	
231		ムラサキマムシグサ		○
232		ムロウテンナンショウ		○
233	カヤツリグサ科	オオナキリスゲ		○
234		アオスゲ		○
235		ナルコスゲ	○	
236		シラスゲ		○
237		ヤマアゼスゲ	○	
238		ナキリスゲ		○
239		アイダクグ		○
240		ヒメクグ		○
241		テンツキ		○
242	ラン科	ネジバナ		○
計	80科	242種	108	216

下流河川確認リスト(鳥類)

No.	目名	科名	種名	下流河川		
				H14	H19	
1	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ		○	
2	ペリカン	ウ	カワウ	○	○	
3	コウノトリ	サギ	ゴイサギ		○	
4			アオサギ	○	○	
5	カモ	カモ	カルガモ		○	
6			ヒドリガモ	○	○	
7	キジ	キジ	コジュケイ		○	
8			ウズラ		○	
9	ハト	ハト	キジハト	○	○	
10	カッコウ	カッコウ	ホトトギス	○	○	
11	ブッポウソウ	カワセミ	ヤマセミ	○	○	
12			カワセミ		○	
13	キツツキ	キツツキ	アオゲラ		○	
14			コゲラ	○	○	
15	スズメ	ツバメ	ツバメ		○	
16		セキレイ	キセキレイ	○	○	
17			セグロセキレイ	○	○	
18		ヒヨドリ	ヒヨドリ	○	○	
19		モズ	モズ	○	○	
20		カワガラス	カワガラス	○		
21		ミンサザイ		ミンサザイ		○
22				ジョウビタキ	○	○
23				シロハラ	○	○
24				ウグイス	○	○
25				オオルリ		○
26		カササギヒタキ		サンコウチョウ		○
27		エナガ		エナガ	○	○
28				ヤマガラ	○	○
29		シジュウカラ		シジュウカラ	○	○
30		メジロ		メジロ	○	○
31		ホオジロ		ホオジロ	○	○
32				アオジ	○	○
33		アトリ		カワラヒフ	○	○
34				イカル	○	○
35				スズメ		○
36		カラス		カケス	○	○
37				ハシボソガラス	○	○
38				ハシブトガラス	○	○
		10目	22科	38種	26種	37種



下流河川確認リスト(両生類)

No.	目	科	種	確認年度
				H15
1	カエル目	アマガエル科	アマガエル	○
2		アカガエル科	トノサマガエル	○
3		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	○
	1目	3科	3種	3

下流河川確認リスト(爬虫類)

No.	目	科	種	確認年度
				H15
1	カメ目	イシガメ科	イシガメ	○
2	トカゲ目	カナヘビ科	カナヘビ	○
3		ヘビ科	シマヘビ	○
4			ヒバカリ	○
5			ヤマカガシ	○
	2目	3科	5種	5

下流河川確認リスト(哺乳類)

No.	目	科	種	確認年度
				H15
1	ネズミ目(齧歯目)	ネズミ科	アカネズミ	○
2	ネコ目(食肉目)	イヌ科	タヌキ	○
3		イタチ科	イタチ属の一種	○
4	ウシ目(偶蹄目)	シカ科	ホンドジカ	○
	3目	4科	4種	4

下流河川確認リスト(陸上昆虫類 : 1/4)

No.	目	科	種	H15
1	クモ目	ユウレイグモ科	ユウレイグモ	○
2		コガネグモ科	マルコブオニグモ	○
3			ギンナガゴミグモ	○
4			キジロゴミグモ	○
5			ヨツデゴミグモ	○
6			サガオニグモ	○
7			センショウグモ科	ハラビロセンショウグモ
8		アシナガグモ科	チュウガタシロカネグモ	○
9			アシナガグモ	○
10		ヒメグモ科	トビジロインウロウグモ	○
11		アシダカグモ科	ヒメアシダカグモ	○
12		ハエトリグモ科	マミジロハエトリ	○
13			ヤサアリグモ	○
14			デーニッツハエトリ	○
15		カニグモ科	コハナグモ	○
16			アシナガカニグモ	○
17			ワカバグモ	○
18			ヤマイロカニグモ	○
19	トビムシ目(粘管目)	ヒメトビムシ科	ヒメトビムシ	○
20	トンボ目(蜻蛉目)	カワトンボ科	ハグロトンボ	○
21		トンボ科	オオシオカラトンボ	○
22			ナツアカネ	○
23			アキアカネ	○
24			ノシメトンボ	○
25	ゴキブリ目(網翅目)	チャバネゴキブリ科	モリチャバネゴキブリ	○
26	ハサミムシ目(革翅目)	クギヌキハサミムシ科	コブハサミムシ	○
27			エゾハサミムシ	○
28	バッタ目(直翅目)	コロギス科	ハネナシコロギス	○
29		カマドウマ科	ハヤシウマ	○
30		キリギリス科	セスジツユムシ	○
31			キリギリス	○
32			ツユムシ	○
33		コオロギ科	カンタン	○
34			キアシヒバリモドキ	○
35		カネタタキ科	カネタタキ	○
36		バッタ科	ツチイナゴ	○
37		ヒシバッタ科	ハラヒシバッタ	○
38		チャタテムシ目(嚙虫目)	チャタテ科	スジチャタテ
39	カメムシ目(半翅目)	コガシラウンカ科	ウチワコガシラウンカ	○
40			ナワコガシラウンカ	○
41		アオバハゴロモ科	アオバハゴロモ	○
42		セミ科	アブラゼミ	○
43			ヒグラシ	○
44		アワフキムシ科	シロオビアワフキ	○
45		ヨコバイ科	ツマグロオオヨコバイ	○
46			オオヨコバイ	○
47			マエジロオオヨコバイ	○
48		サシガメ科	シマサシガメ	○
49		カスミカメムシ科	モモアカハギカスミカメ	○
50			マダラカスミカメ	○
	カスミカメムシ科の一種		○	
51		ヘリカメムシ科	ホシハラビロヘリカメムシ	○

下流河川確認リスト(陸上昆虫類 : 2/4)

No.	目	科	種	H15
52	カメムシ目(半翅目)	ヘリカメムシ科	オオツマキヘリカメムシ	○
53			ツマキヘリカメムシ	○
54		ナガカメムシ科	ヒョウタンナガカメムシ	○
55			ホソコバナナガカメムシ	○
56			ヒメナガカメムシ	○
57			チャモンナガカメムシ	○
58			オオメナガカメムシ	○
59			コバナヒョウタンナガカメムシ	○
60		メダカナガカメムシ科	メダカナガカメムシ	○
61		ツチカメムシ科	ヒメツチカメムシ	○
62		カメムシ科	ムラサキシラホシカメムシ	○
63			ツマジロカメムシ	○
64		マルカメムシ科	マルカメムシ	○
65		アメンボ科	ヒメアメンボ	○
66		ミズムシ科	コミズムシ	○
67		アミメカゲロウ目(脈翅目)	ヒメカゲロウ科	ヤマトヒメカゲロウ
68	トビケラ目(毛翅目)	シマトビケラ科	コガタシマトビケラ	○
69			ウルマーシマトビケラ	○
70			オオシマトビケラ	○
71		ヒゲナガカワトビケラ科	チャバネヒゲナガカワトビケラ	○
		ヤマトビケラ科	Glossosoma属の一種	○
72		ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ	○
73	チョウ目(鱗翅目)	ハマキガ科	グミツマジロヒメハマキ	○
74			チャハマキ	○
75			コケキオビヒメハマキ	○
76			コホソスジハマキ	○
77		マダラガ科	キスジホソマダラ	○
78		セセリチョウ科	ダイミョウセセリ	○
79			イチモンジセセリ	○
80			オオチャバネセセリ	○
81		シジミチョウ科	ウラギンシジミ	○
82		タテハチョウ科	ミドリヒョウモン	○
83			アカタテハ	○
84		アゲハチョウ科	クロアゲハ	○
85		シロチョウ科	キチョウ	○
86			モンシロチョウ	○
87		ジャノメチョウ科	クロヒカゲ	○
88		メイガ科	マエモンシマメイガ	○
89		マドガ科	マドガ	○
90		シャクガ科	ハガタナミシャク	○
91			ナミガタエダシャク	○
92			ウスクモナミシャク	○
93			オオウスモンキヒメシャク	○
94			キイロナミシャク	○
95	ビロードナミシャク		○	
96	シロオビクロナミシャク		○	
97	ミスジツマキリエダシャク		○	
98	ヒトリガ科		キマエホソバ	○
99		ヨツボシホソバ	○	
100		アカハラゴマダラヒトリ	○	
101	ヤガ科	アケビコノハ	○	
102		キシタアツバ	○	

下流河川確認リスト(陸上昆虫類 : 3/4)

No.	目	科	種	H15	
103	チョウ目(鱗翅目)	ヤガ科	フタオビコヤガ	○	
104			シロフコヤガ	○	
105			キイロアツバ	○	
106	ハエ目(双翅目)	ガガンボ科	ヤチガガンボ	○	
			Tipula 属の一種	○	
107		チョウバエ科	セベリンチョウバエ	○	
		ヌカカ科	ヌカカ科の一種	○	
108		アブ科	シロフアブ	○	
109		ハナアブ科	ホソヒラタアブ	○	
110			アシトハナアブ	○	
111			キアシマメヒラタアブ	○	
		ノミバエ科	ノミバエ科の一種	○	
		ショウジョウバエ科	ショウジョウバエ科の一種	○	
112		クロバエ科	ミドリキンバエ	○	
113		ニクバエ科	センチニクバエ	○	
114		ヤドリバエ科	ヨコジマオオハリバエ	○	
115		コウチュウ目(鞘翅目)	オサムシ科	キガシラアオアトキリゴミムシ	○
116	アオアトキリゴミムシ			○	
117	ルリヒラタゴミムシ			○	
118	クロツブゴミムシ			○	
119	ケブカヒラタゴミムシ			○	
120	ホソキバナガゴミムシ			○	
121	マルガタツヤヒラタゴミムシ			○	
122	キアシツヤヒラタゴミムシ			○	
123	クロツヤヒラタゴミムシ			○	
124	ヒメツヤヒラタゴミムシ			○	
125	オオクロツヤヒラタゴミムシ			○	
126	ナガクロツヤヒラタゴミムシ			○	
127	ヨツモンコムズギワゴミムシ			○	
128	ハネカクシ科			ニセユミセミゾハネカクシ	○
129				ナミツヤムネハネカクシ	○
130	コガネムシ科			セマダラコガネ	○
131				クロコガネ	○
132	タマムシ科		コウゾチビタマムシ	○	
133			アカガネチビタマムシ	○	
134			ダンダラチビタマムシ	○	
135	コメツキムシ科		サビキコリ	○	
136			ホソサビキコリ	○	
137	ジョウカイボン科		マルムネジョウカイ	○	
138	ジョウカイモドキ科		ツマキアオジョウカイモドキ	○	
139	テントウムシ科		オオニジュウヤホシテントウ	○	
140			コクロヒメテントウ	○	
	ミジンムシダマシ科		Aphanocephalus属の一種	○	
141	テントウムシダマシ科		キイロテントウダマシ	○	
142	コメツキモドキ科		ルイスコメツキモドキ	○	
143			ケシコメツキモドキ	○	
144	ヒメハナムシ科		ベニモンアシナガヒメハナムシ	○	
145	クチキムシ科		クチキムシ	○	
146			クリイロクチキムシ	○	
147	カミキリモドキ科		モモトカミキリモドキ	○	
148	ゴミムシダマシ科	ヒゴキノコゴミムシダマシ	○		

下流河川確認リスト(陸上昆虫類 : 4/4)

No.	目	科	種	H15	
149	コウチュウ目(鞘翅目)	カミキリムシ科	ナガゴマフカミキリ	○	
150			ラミーカミキリ	○	
151		ハムシ科	コカミナリハムシ	○	
152			サメハダツブノミハムシ	○	
153			ムナグロツヤハムシ	○	
154			バラルリツツハムシ	○	
155			ヒゴトゲハムシ	○	
156			マダラアラゲサルハムシ	○	
157			クワハムシ	○	
158			イタドリハムシ	○	
159			コガタルリハムシ	○	
160			オオバコトビハムシ	○	
161			ヒメキバネサルハムシ	○	
162			カタクリハムシ	○	
163			キイロタマノミハムシ	○	
164			ヒゲナガゾウムシ科	クロフヒゲナガゾウムシ	○
165		オトシブミ科	カシルリオトシブミ	○	
166		ゾウムシ科	トゲアシゾウムシ	○	
167			コフキゾウムシ	○	
168			コカシワクチブトゾウムシ	○	
169			コブヒゲボソゾウムシ	○	
170			イコマケシツチゾウムシ	○	
171			ケシツチゾウムシ	○	
172	オサゾウムシ科	スギキクイサビゾウムシ	○		
173	ハチ目(膜翅目)	アリ科	アシナガアリ	○	
174			オオハリアリ	○	
175			クロオオアリ	○	
176			ミカドオオアリ	○	
177			キイロシリアゲアリ	○	
178			テラニシシリアゲアリ	○	
179			クロヤマアリ	○	
180			クロクサアリ	○	
181			トビイロケアリ	○	
182			ヒメアリ	○	
183			アメイロアリ	○	
184			アズマオオズアリ	○	
185			アミメアリ	○	
186			ウメマツアリ	○	
187			ドロバチ科	ミカドトックリバチ	○
188			スズメバチ科	トウヨウホソアシナガバチ	○
189		オオスズメバチ		○	
190		ベッコウバチ科	キオビベッコウ	○	
191		コシブトハナバチ科	クマバチ	○	
		15目	91科	191種	

## ダム湖周辺確認リスト

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 1/19)

No.	科	種	H6	H11	H16	H21
1	ヒカゲノカズラ科	ミズスギ	○			
2		ヒカゲノカズラ	○	○		
3		トウゲシバ	○	○	○	○
4	イワヒバ科	ヒメクラマゴケ			○	
5		カタヒバ	○	○	○	
6		タチクラマゴケ		○		
7		クラマゴケ	○	○	○	○
8		イワヒバ	○	○		
9		コンテリクラマゴケ				○
10	トクサ科	スギナ	○	○	○	○
11		トクサ	○			
12		イヌトクサ		○		
13	ハナヤスリ科	フユノハナワラビ	○	○		
14		ナツノハナワラビ	○	○	○	
15	ゼンマイ科	ゼンマイ	○	○	○	○
16		ヤシヤゼンマイ	○	○	○	
17	キジノオシダ科	オオキジノオ	○	○	○	○
18		キジノオシダ	○	○	○	○
19	ウラジロ科	コシダ	○	○	○	○
20		ウラジロ	○	○	○	○
21	フサシダ科	カニクサ	○	○		○
22	コケシノブ科	アオホラゴケ		○	○	
23		ウチワゴケ		○	○	
24		コウヤコケシノブ		○	○	
25	コバノイシカグ	イヌシダ	○	○	○	
26		コバノイシカグマ	○	○	○	○
27		イワヒメワラビ			○	○
28		フモトシダ	○	○	○	○
29		ワラビ	○	○	○	○
30		フジシダ	○			
31	ホングウシダ科	ホラシノブ	○	○		○
32	シノブ科	シノブ			○	○
33	ミズワラビ科	ハコネシダ	○	○	○	
34		クジャクシダ	○	○	○	○
35		イワガネゼンマイ	○	○	○	
36		ウラゲイワガネ			○	○
37		イワガネソウ	○	○	○	○
38		タチシノブ	○		○	
39	イノモトソウ科	オオバノイノモトソウ	○	○	○	○
40		オオバノハチジョウシダ	○	○	○	
41		イノモトソウ	○	○	○	
42	チャセンシダ科	トラノオシダ	○	○	○	○
43		コバノヒノキシダ		○	○	
44		イトトラノオ		○	○	
45		チャセンシダ	○	○	○	
46		イヌチャセンシダ		○	○	
47		アオガネシダ		○	○	
48	シシガシラ科	シシガシラ	○	○	○	○
49	オシダ科	オオカナワラビ		○	○	○
50		ホソバカナワラビ	○			
51		ホソバナライシダ		○		
52		ナンゴクナライシダ			○	

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 2/19)

No.	科	種	H6	H11	H16	H21	
53	オシダ科	ミドリカナワラビ	○				
54		ハカタシダ	○	○	○	○	
55		オニカナワラビ			○	○	
56		コバノカナワラビ	○		○		
57		リョウメンシダ	○	○	○	○	
58		キヨスミヒメワラビ	○	○	○	○	
59		メヤブソテツ	○				
60		オニヤブソテツ	○		○		
61		ヤブソテツ	○	○	○	○	
62		ヤマヤブソテツ		○	○	○	
63		ミヤコヤブソテツ		○			
64		ヒロハヤブソテツ	○	○	○		
65		イワヘゴ		○	○		
66		サイゴクベニシダ		○	○		
67		ミサキカグマ		○			
68		ベニシダ	○	○	○	○	
69		マルバベニシダ		○	○		
70		オオベニシダ		○		○	
71		クマワラビ	○	○	○	○	
72		トウゴクシダ			○	○	
73		オクマワラビ	○	○	○	○	
74		オオイタチシダ			○	○	
75		ヒメイタチシダ				○	
76		ヤマイタチシダ	○	○	○	○	
77		アイアスカイノデ			○	○	
78		カタイノデ			○	○	
79		ツヤナシイノデ			○	○	
80		イノデ	○	○	○	○	
81		サイゴクイノデ	○	○	○	○	
82		サカゲイノデ	○	○			
83		イノデモドキ		○	○	○	
84		ジュウモンジシダ	○	○	○	○	
85		ヒメカナワラビ	○	○	○		
86		オオキヨスミシダ			○		
87		キヨスミイノデ			○		
88		ヒメシダ科	ミゾシダ	○	○	○	○
89			ホシダ		○		
90	ゲジゲジシダ		○	○	○	○	
91	ハシゴシダ		○	○	○	○	
92	ハリガネワラビ			○	○	○	
93	ヤワラシダ		○	○	○	○	
94	ヒメシダ		○	○			
95	ヒメワラビ		○	○	○	○	
96	ミドリヒメワラビ				○		
97	メシダ科	ウスヒメワラビ			○		
98		カラクサイヌワラビ	○	○	○		
99		ホソバイヌワラビ	○	○	○	○	
100		ヌリワラビ	○				
101		イヌワラビ		○	○	○	
102		ヤマイヌワラビ	○	○	○	○	
103		ヒロハイヌワラビ	○	○	○	○	



ダム湖周辺確認リスト(植物 : 3/19)

No.	科	種	H6	H11	H16	H21
104	メシダ科	シケチシダ		○	○	
105		ホソバシケシダ		○		
106		シケシダ	○	○	○	○
107		オオヒメワラビ		○	○	○
108		ミヤマシケシダ		○		○
109		ハクモウイノデ			○	○
110		ヒカゲワラビ		○		
111		シロヤマシダ			○	
112		ミヤマノコギリシダ		○	○	
113		オニヒカゲワラビ		○	○	
114		キヨタキシダ	○	○	○	○
115		ノコギリシダ	○	○	○	
116		イヌガンソク	○	○	○	
117		コウヤワラビ	○	○	○	
118	イワデンダ		○	○		
119	ウラボシ科	ミツデウラボシ	○	○	○	○
120		マメヅタ	○	○	○	
121		ヒメキシノブ		○		
122		ノキシノブ	○	○	○	○
123		サジラン		○		
124		イワヤナギシダ	○	○	○	
125		クリハラン	○	○	○	
126		ヒトツバ	○	○	○	○
127	イチョウ科	イチョウ		○		
128	マツ科	モミ			○	
129		アカマツ	○	○	○	○
130		ヒメコマツ			○	○
131		ツガ		○		○
132	スギ科	スギ	○	○	○	○
133	ヒノキ科	ヒノキ	○	○	○	○
134		サワラ			○	○
135		ネズ				○
136	マキ科	イヌマキ		○		
137	イヌガヤ科	イヌガヤ	○	○	○	○
138	イチイ科	カヤ	○	○	○	
139	クルミ科	オニグルミ	○	○	○	○
140		サワグルミ	○			
141	ヤナギ科	ヤマナラシ	○	○		
142		アカメヤナギ	○	○		
143		ジャヤナギ	○	○		
144		カワヤナギ	○	○		
145		ネコヤナギ	○	○	○	○
146		イヌコリヤナギ	○	○	○	○
147		タチヤナギ		○		○
148	カバノキ科	ヤシヤブシ	○			
149		ヒメヤシヤブシ	○			
150		オオバヤシヤブシ	○	○		○
151		アカシデ	○	○	○	○
152		イヌシデ	○	○		
153	ブナ科	クリ	○	○	○	○
154		アカガシ	○	○		
155		クヌギ	○	○	○	○
156		アラカシ	○	○	○	○

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 4/19)

No.	科	種	H6	H11	H16	H21
157	ブナ科	シラカシ	○	○	○	○
158		ウラジロガシ	○	○	○	
159		コナラ	○	○	○	○
160		ツクバネガシ	○		○	
161		アベマキ	○	○	○	○
162	ニレ科	ムクノキ		○	○	○
163		エノキ	○	○	○	○
164		ケヤキ	○	○	○	
165	クワ科	ヒメコウゾ	○	○	○	○
166		クワクサ		○	○	○
167		イヌビロ	○			
168		イタビカズラ	○	○	○	○
169		ヒメイタビ				○
170		カナムグラ	○	○	○	○
171		トウグワ		○	○	○
172		ヤマグワ	○	○	○	○
173		イラクサ科	クサコアカソ			○
174	ヤブマオ		○		○	○
175	カラムシ		○	○	○	○
176	メヤブマオ		○	○	○	○
177	アカソ		○	○	○	
178	コアカソ		○	○	○	○
179	ヤマトキホコリ				○	○
180	ヒメウロバミソウ				○	
181	ウロバミソウ		○	○	○	○
182	ムカゴイラクサ		○	○	○	
183	カテンソウ		○	○	○	○
184	サンショウソウ		○	○	○	
185	ミズ		○	○	○	
186	ヤマミズ		○	○	○	
187	ミヤコミズ			○	○	○
188	アオミズ			○	○	○
189	イラクサ		○	○	○	
190	ビャクダン科	カナビキソウ	○	○		
191	ヤドリギ科	マツグミ			○	○
192	タデ科	ミズヒキ	○	○	○	○
193		シンミズヒキ		○	○	○
194		ウナギツカミ	○			
195		ナガバノヤノネグサ	○			
196		ヤナギタデ		○	○	
197		オオイスタデ	○	○		
198		イスタデ	○	○	○	○
199		ヤノネグサ	○			
200		イシミカワ	○	○		○
201		ハナタデ	○	○	○	○
202		ボントクタデ	○	○	○	
203		サナエタデ	○			
204		ママコノシリヌグイ	○	○		
205		アキノウナギツカミ	○	○	○	
206		ミゾソバ	○	○	○	○
207		ミチヤナギ		○		
208		イタドリ	○	○	○	○
209		スイバ	○	○	○	○

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 5/19)

No.	科	種	H6	H11	H16	H21
210	タデ科	ヒメスイバ		○		
211		アレチギシギシ	○			
212		ギシギシ	○	○		○
213		エゾノギシギシ		○	○	
214	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ		○		○
215		マルミノヤマゴボウ	○			
216	スベリヒユ科	スベリヒユ		○		
217	ナデシコ科	ノミノツツリ		○	○	○
218		オランダミミナグサ		○	○	○
219		ミミナグサ	○	○		○
220		ナンバンハコベ		○	○	○
221		ツメクサ	○	○	○	
222		ノミノフスマ	○	○		
223		ウシハコベ	○	○	○	○
224		サワハコベ			○	
225		コハコベ	○	○	○	○
226		ミドリハコベ	○	○		○
227		ミヤマハコベ		○	○	
228	アカザ科	シロザ		○		
229		アカザ	○			
230		アリタソウ	○	○		
231		ホウキギ	○			
232	ヒユ科	ヒカゲイノコズチ	○	○	○	○
233		ヒナタイノコズチ	○	○	○	
234		ホソバツルノゲイトウ		○		○
235	モクレン科	ホオノキ	○	○		
236		コブシ	○	○		○
237		タムシバ			○	○
238	マツブサ科	サネカズラ	○	○	○	○
239		マツブサ	○		○	
240	シキミ科	シキミ	○		○	○
241	クスノキ科	カゴノキ	○	○	○	○
242		クスノキ	○	○		○
243		ヤブニッケイ	○	○	○	○
244		カナクギノキ	○			
245		ヤマコウバシ	○	○	○	○
246		ダンコウバイ	○	○	○	○
247		クロモジ	○	○	○	○
248		ヒメクロモジ			○	○
249		ホソバタブ	○	○	○	○
250		タブノキ	○	○		
251		イヌガシ		○		
252		シロダモ	○	○	○	○
253		アブラチャン	○	○	○	○

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 6/19)

No.	科	種	H6	H11	H16	H21
254	フサザクラ科	フサザクラ	○	○	○	
255	キンポウゲ科	ヒメウズ	○			
256		イヌシヨウマ	○	○	○	○
257		ボタンヅル	○	○	○	○
258		ハンシヨウヅル	○	○		
259		タカネハンシヨウヅル			○	
260		センニンソウ	○	○	○	
261		ケキツネノボタン				○
262		ウマノアシガタ	○	○	○	○
263		タガラシ	○			
264		キツネノボタン	○	○	○	
265		アキカラマツ	○	○	○	○
266	メギ科	ヒイラギナンテン	○	○		
267		ナンテン	○	○	○	○
268	アケビ科	アケビ	○	○	○	○
269		ミツバアケビ	○	○	○	○
270		ゴヨウアケビ		○	○	
271		ムベ	○	○	○	
272	ツツラフジ科	アオツツラフジ	○	○	○	○
273		コウモリカズラ	○	○		
274		ツツラフジ		○	○	
275	ドクダミ科	ドクダミ	○	○	○	○
276	センリョウ科	フタリシズカ	○	○	○	○
277	ウマノスズクサ科	ミヤコアオイ	○	○	○	
278	マタタビ科	サルナシ	○	○		
279		ウラジロマタタビ			○	
280		マタタビ	○	○	○	○
281	ツバキ科	ヤブツバキ	○	○	○	○
282		チャノキ	○	○	○	○
283		サカキ	○	○	○	○
284		ヒサカキ	○	○	○	○
285		モッコク		○		
286	オトギリソウ科	オトギリソウ	○	○	○	
287		サワオトギリ	○	○	○	○
288	ケシ科	クサノオウ	○	○	○	
289		キケマン	○			
290		ムラサキケマン	○	○	○	○
291		ヤマキケマン	○	○		
292		ミヤマキケマン			○	
293		タケニグサ	○	○	○	○
294		ケナシチャンバギク			○	
295	アブラナ科	スズシロソウ		○	○	
296		ヤマハタザオ	○	○		○
297		ナズナ	○	○		
298		ニシノオオタネツケバナ		○		
299		タネツケバナ	○	○	○	
300		オオバタネツケバナ	○			○
301		イヌガラシ	○	○	○	
302	ベンケイソウ科	ミツバベンケイソウ		○	○	
303		コモチマンネングサ	○	○	○	
304		メノマンネングサ	○	○		
305		マルバマンネングサ	○	○	○	
306		ヒメレンゲ		○	○	

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 7/19)

No.	科	種	H6	H11	H16	H21	
307	ユキノシタ科	アワモリショウマ	○	○			
308		アカショウマ	○	○			
309		クサアジサイ	○	○	○		
310		ネコノメソウ			○		
311		ヤマネコノメソウ	○				
312		タチネコノメソウ			○		
313		ウツギ	○	○	○	○	
314		ヒメウツギ		○	○	○	
315		ウラジロウツギ			○		
316		マルバウツギ	○	○	○	○	
317		コアジサイ	○	○	○	○	
318		ユガクウツギ				○	
319		アジサイ		○			
320		ヤマアジサイ	○	○			
321		ノリウツギ	○	○	○	○	
322		ゴトウヅル	○	○	○	○	
323		ガクウツギ	○	○	○	○	
324		ヤハズアジサイ	○	○	○	○	
325		チャルメルソウ	○	○	○	○	
326		オオチャルメルソウ		○	○		
327		コチャルメルソウ			○		
328		ユキノシタ	○	○	○		
329		イワガラミ	○	○	○	○	
330		バラ科	キンミズヒキ	○	○	○	○
331			ヒメキンミズヒキ			○	
332			ザイフリボク	○		○	○
333			ヘビイチゴ	○	○	○	○
334			ヤブヘビイチゴ	○	○	○	○
335			ビワ		○		
336	ダイコンソウ		○	○	○		
337	ヤマブキ		○	○	○	○	
338	ヤエヤマブキ			○			
339	カナメモチ		○	○	○		
340	ミツバツチグリ		○	○		○	
341	オヘビイチゴ		○	○	○		
342	ワタゲカマツカ		○	○			
343	カマツカ				○	○	
344	ケカマツカ			○		○	
345	イヌザクラ		○				
346	ウワミズザクラ		○	○	○	○	
347	キンキマメザクラ					○	
348	ヤマザクラ		○	○	○	○	
349	リンボク			○			
350	カスミザクラ			○	○	○	
351	ソメイヨシノ			○		○	
352	トキワサンザシ			○			
353	シャリンバイ					○	
354	ノイバラ		○	○	○	○	
355	ニオイイバラ			○	○		
356	ミヤコイバラ				○	○	
357	ヤマイバラ		○				
358	フユイチゴ		○	○	○	○	
359	クマイチゴ		○	○	○	○	

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 8/19)

No.	科	種	H6	H11	H16	H21	
360	バラ科	ミヤマフユイチゴ		○	○	○	
361		クサイチゴ	○	○	○	○	
362		ニガイチゴ	○	○	○	○	
363		ヒメバライチゴ			○		
364		ナガバモジイチゴ	○	○	○	○	
365		ナワシロイチゴ	○	○	○		
366		エビガライチゴ			○	○	
367		アズキナシ			○		
368		ウラジロノキ	○	○	○	○	
369		ユキヤナギ	○	○	○		
370		コゴメウツギ	○	○			
371		マメ科	クサネム	○			
372			ネムノキ	○	○	○	○
373	イタチハギ		○	○		○	
374	ヤブマメ		○	○	○	○	
375	ホドイモ		○	○	○	○	
376	ゲンゲ		○				
377	フジキ		○	○			
378	ユクノキ		○	○			
379	エニシダ			○			
380	フジカンゾウ		○	○	○		
381	アレチヌスビトハギ		○	○		○	
382	マルバヌスビトハギ			○			
383	ケヤブハギ			○	○	○	
384	ヌスビトハギ		○	○	○	○	
385	ヤブハギ			○	○	○	
386	アメリカヌスビトハギ		○				
387	ノササゲ		○	○	○	○	
388	コマツナギ		○	○			
389	マルバヤハズソウ			○			
390	ヤハズソウ		○	○	○	○	
391	イタチササゲ		○				
392	ヤマハギ		○	○	○	○	
393	キハギ		○	○	○	○	
394	メドハギ		○	○	○		
395	マルバハギ			○	○		
396	ネコハギ		○	○	○	○	
397	ビッチュウヤマハギ				○		
398	ハネミイヌエンジュ		○	○	○		
399	コマツブウマゴヤシ		○				
400	クズ		○	○	○	○	
401	オオバタンキリマメ		○	○	○		
402	コマツブツメクサ			○			
403	ムラサキツメクサ		○	○	○		
404	シロツメクサ		○	○	○	○	
405	スズメノエンドウ		○	○			
406	イブキノエンドウ		○	○			
407	カスマグサ			○			
408	ヤマフジ		○				
409	フジ	○	○	○	○		

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 9/19)

No.	科	種	H6	H11	H16	H21
410	カタバミ科	カタバミ	○	○	○	○
411		アカカタバミ		○	○	
412		ウスアカカタバミ				○
413		ムラサキカタバミ		○		
414		ミヤマカタバミ	○	○		
415	フクロソウ科	アメリカフウロ	○	○		
416		ゲンノショウコ	○	○	○	○
417	トウダイグサ科	エノキグサ	○	○	○	
418		アカメガシワ	○	○	○	○
419		ヤマアイ	○	○	○	
420		コバンノキ	○	○	○	○
421		ヒメミカンソウ		○		
422		シラキ	○	○	○	○
423	ユズリハ科	ユズリハ	○			
424	ミカン科	マツカゼソウ	○	○	○	○
425		コクサギ	○	○	○	
426		ミヤマシキミ		○	○	
427		カラスザンショウ	○	○		
428		フユザンショウ	○	○		
429		サンショウ	○	○	○	○
430		イヌザンショウ	○	○	○	○
431	ニガキ科	ニガキ	○	○		
432	ヒメハギ科	ヒメハギ			○	
433	ドクウツギ科	ドクウツギ		○		
434	ウルシ科	ツタウルシ	○	○	○	○
435		ヌルデ	○	○	○	○
436		ヤマハゼ	○	○	○	○
437		ヤマウルシ	○	○	○	○
438		カエデ科	ウリカエデ	○	○	○
439	イロハモミジ		○	○	○	
440	ヤマモミジ		○			
441	ウラゲエンコウカエデ			○		
442	エンコウカエデ		○	○		
443	ムクロジ科	ムクロジ	○	○		
444	アワブキ科	アワブキ	○	○	○	○
445	ツリフネソウ科	キツリフネ	○	○		
446		ツリフネソウ	○	○	○	○
447	モチノキ科	イヌツゲ	○	○	○	○
448		アオハダ	○	○	○	○
449		ソヨゴ	○	○	○	○
450		ウメモドキ	○	○	○	
451		クロソヨゴ				○
452	ニシキギ科	ツルウメモドキ	○	○	○	○
453		コマユミ	○	○	○	○
454		ツルマサキ	○	○	○	
455		マサキ		○		
456		サワダツ	○			
457		ツリバナ	○	○	○	
458		マユミ	○	○		
459	ミツバウツギ科	ゴンズイ	○	○	○	
460		ミツバウツギ	○	○	○	

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 10/19)

No.	科	種	H6	H11	H16	H21
461	クロウメモドキ科	クマヤナギ	○	○		
462		イソノキ	○		○	○
463		ケンボナシ	○			○
464		ケケンボナシ		○	○	
465		クロウメモドキ		○		
466	ブドウ科	ノブドウ	○	○	○	○
467		キレバノブドウ	○	○		
468		ヤブガラシ	○	○		
469		ツタ	○	○	○	○
470		エビヅル	○	○	○	○
471		サンカクヅル	○	○	○	○
472		アマヅル	○		○	○
473	ジンチョウゲ科	コショウノキ		○	○	○
474		ジンチョウゲ	○			
475		ガンピ			○	○
476	グミ科	ツルグミ	○	○	○	○
477		ナツグミ	○	○		
478		ナワシログミ	○	○	○	○
479		アキグミ		○		
480	イイギリ科	イイギリ	○			
481	スマレ科	ナガバノスマレサイシン	○	○		
482		タチツボスマレ	○	○		○
483		アオイスミレ	○	○	○	○
484		コスミレ		○		
485		スマレ		○		
486		ニオイタチツボスマレ			○	
487		ナガバタチツボスマレ				○
488		フモトスマレ		○		
489		ツボスマレ	○	○	○	○
490		アギスマレ	○	○		
491		シハイスミレ	○	○	○	○
492	キブシ科	キブシ	○	○	○	○
493	ウリ科	アマチャヅル	○	○	○	○
494		スズメウリ	○	○	○	
495		ミヤマニガウリ				○
496		アレチウリ	○	○	○	○
497		カラスウリ	○	○	○	
498		キカラスウリ	○	○	○	
499		モミジカラスウリ	○	○	○	
500	ミソハギ科	ミソハギ	○	○		
501		キカシグサ	○			
502	アカバナ科	ミヤマタニタデ				○
503		タニタデ		○		
504		ミズタマソウ	○	○	○	○
505		メマツヨイグサ		○		
506		オオマツヨイグサ	○			
507		マツヨイグサ	○			
508	アリノトウグサ科	アリノトウグサ				○
509	ウリノキ科	ウリノキ	○	○	○	
510	ミズキ科	アオキ	○	○	○	○
511		ミズキ		○		
512		クマノミズキ	○	○	○	○
513		ハナイカダ	○	○	○	○



ダム湖周辺確認リスト(植物 : 11/19)

No.	科	種	H6	H11	H16	H21
514	ウコギ科	コシアブラ	○	○	○	○
515		ウコギ	○	○		
516		ヤマウコギ	○	○	○	○
517		ウド	○	○	○	○
518		タラノキ	○	○	○	○
519		タカノツメ	○	○	○	○
520		ヤツデ	○	○		
521		キツタ	○	○	○	○
522		ハリギリ	○			
523		セリ科	ノダケ		○	○
524	シラネセンキュウ			○		
525	シシウド		○	○	○	○
526	セントウソウ		○	○		
527	ドクゼリ		○			
528	ミツバ		○	○	○	○
529	オオバチドメ		○	○	○	○
530	ノチドメ			○	○	
531	オオチドメ		○	○	○	
532	チドメグサ			○		
533	ヒメチドメ			○	○	○
534	セリ		○	○	○	
535	ヤブニンジン		○	○		
536	ウマノミツバ		○	○	○	
537	ヤブジラミ		○	○		
538	オヤブジラミ		○	○	○	○
539	イワウメ科	イワカガミ	○	○		
540		オオイワカガミ				○
541	リョウブ科	リョウブ	○	○	○	○
542	イチヤクソウ科	ウメガサソウ			○	
543		ギンリョウソウ			○	
544		イチヤクソウ	○	○	○	○
545	ツツジ科	ネジキ	○	○	○	○
546		アセビ	○	○	○	○
547		ミツバツツジ		○		
548		サツキ		○		
549		ヒカゲツツジ				○
550		モチツツジ	○	○	○	○
551		ヤマツツジ	○	○	○	○
552		オオムラサキ		○		
553		コバノミツバツツジ	○	○	○	○
554		シャシチャンボ	○			
555		ウスノキ				○
556		アクシバ	○			○
557	ケアクシバ			○	○	
558	ナツハゼ	○	○	○	○	
559	スノキ	○	○	○	○	
560	ヤブコウジ科	マンリョウ	○	○	○	○
561		ヤブコウジ	○	○	○	○
562		イズセンリョウ	○	○	○	○
563	サクラソウ科	ミヤマタゴボウ		○	○	
564		オカトラノオ	○	○	○	○
565		ナガエコナスビ				○
566		コナスビ	○	○	○	○

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 12/19)

No.	科	種	H6	H11	H16	H21
567	カキノキ科	カキノキ		○	○	○
568		ヤマガキ	○	○		
569		マメガキ			○	
570	エゴノキ科	オオバアサガラ	○	○		○
571		エゴノキ	○	○	○	○
572	ハイノキ科	サワフタギ		○	○	
573		タンナサワフタギ	○		○	○
574	モクセイ科	アオダモ			○	
575		マルバアオダモ	○	○	○	○
576		ネズミモチ	○	○		
577		トウネズミモチ			○	
578		イボタノキ	○	○	○	○
579		ヒイラギ	○	○	○	○
580		ヒイラギモクセイ		○		
581	リンドウ科	アケボノソウ	○	○	○	○
582		センブリ	○	○		
583		ツルリンドウ	○	○	○	○
584	キョウチクトウ科	テイカカズラ	○	○	○	○
585	ガガイモ科	コバノカモメヅル	○			
586		キジョラン	○	○	○	○
587		ガガイモ		○		○
588		オオカモメヅル			○	○
589		コカモメヅル				○
590	アカネ科	クマバソウ	○			
591		ホソバオオアリドオシ	○	○		
592		ヒメヨツバムグラ	○	○		
593		キクムグラ		○	○	
594		ヤマムグラ			○	○
595		オオバノヤエムグラ			○	
596		ヤエムグラ	○	○	○	
597		ヨツバムグラ	○	○	○	○
598		クマムグラ	○			
599		クチナシ		○		
600		オオハシカグサ				○
601		ハシカグサ	○	○	○	○
602		ツルアリドオシ		○	○	○
603	コンロンカ				○	
604	ヘクソカズラ	○	○	○	○	
605	アカネ	○	○	○	○	
606	ハクチョウゲ		○			
607	ヒルガオ科	ネナシカズラ	○			
608	ムラサキ科	ハナイバナ	○	○	○	
609		オニルリソウ			○	
610		ヤマルリソウ	○	○	○	
611		ミズタビラコ	○	○	○	○
612		キュウリグサ		○		
613		クマツヅラ科	ムラサキシキブ	○	○	○
614	ヤブムラサキ		○	○	○	○
615	クサギ		○	○	○	○
616	シソ科	キランソウ	○	○	○	○
617		ジュウニヒトエ		○		
618		クマバナ		○		○
619		トウバナ	○	○	○	○
620		イヌトウバナ		○	○	○

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 13/19)

No.	科	種	H6	H11	H16	H21
621	シソ科	ヤマトウバナ			○	
622		ナギナタコウジュ	○			
623		カキドオシ	○	○	○	○
624		ミカエリソウ	○	○	○	○
625		シロネ	○			
626		コシロネ				○
627		ハッカ		○		
628		ヒメジソ			○	○
629		ヒカゲヒメジソ			○	
630		イヌコウジュ	○	○	○	○
631		エゴマ			○	
632		レモンエゴマ				○
633		ヤマハッカ	○	○	○	○
634		ヒキオコシ	○	○	○	
635		アキチヨウジ	○	○	○	○
636		アキノタムラソウ	○	○	○	
637		オカタツナミソウ	○	○	○	○
638		タツナミソウ	○			
639		イヌゴマ		○		
640		ニガクサ	○	○	○	
641		ツルニガクサ			○	○
642	ナス科	クコ	○			
643		イガホオズキ			○	
644		ホオズキ	○			
645		アメリカイヌホオズキ	○			
646		ヤマホロシ		○		○
647		ヒヨドリジョウゴ	○	○		
648		マルバノホロシ			○	
649		イヌホオズキ	○			
650		ハダカホオズキ	○		○	○
651		ゴマノハグサ科	ムラサキサギゴケ			○
652	サギゴケ		○	○		
653	トキワハゼ			○	○	○
654	ママコナ			○	○	
655	ミゾホオズキ			○	○	○
656	クチナシグサ			○		
657	コシオガマ			○		
658	タチイヌノフグリ		○	○	○	○
659	オオイヌノフグリ		○	○	○	○
660	ノウゼンカズラ科	キリ	○	○		
661	キツネノマゴ科	オギノツメ	○			
662		キツネノマゴ	○	○	○	○
663		ハグロソウ		○	○	
664	イワタバコ科	イワタバコ	○	○	○	
665	ハエドクソウ科	ハエドクソウ	○	○	○	○
666		ナガバハエドクソウ			○	
667	オオバコ科	オオバコ	○	○	○	○
668	スイカズラ科	ツクバネウツギ	○	○	○	○
669		ヤマウグイスカグラ	○	○	○	○
670		ウグイスカグラ	○	○	○	○
671		スイカズラ	○	○	○	○
672		ソクズ	○	○		
673		ニワトコ	○	○	○	○

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 14/19)

No.	科	種	H6	H11	H16	H21
674	スイカズラ科	ガマズミ	○	○	○	○
675		コバノガマズミ	○	○	○	○
676		オオカメノキ		○		
677		ヤブデマリ	○	○	○	
678		ミヤマガマズミ	○		○	○
679		ヤブウツギ	○	○	○	○
680	オミナエシ科	オトコエシ	○	○	○	○
681		カノコソウ	○			
682		ツルカノコソウ	○	○	○	○
683	キキョウ科	ツリガネニンジン	○	○		○
684		ホタルブクロ	○	○	○	○
685		ツルニンジン	○	○	○	○
686		バアソブ		○		
687		タニギキョウ	○			
688	キク科	セイヨウノコギリソウ		○		
689		ノブキ	○			
690		キッコウハグマ		○	○	○
691		テイショウソウ	○		○	
692		ブタクサ	○	○		
693		オオブタクサ	○	○	○	○
694		ヨモギ	○	○	○	○
695		オトコヨモギ		○		
696		シロヨモギ	○			
697		イナカギク		○	○	○
698		ホソバコンギク			○	
699		シロヨメナ	○	○		
700		ナガバノシロヨメナ			○	
701		ノコンギク	○	○	○	○
702		シラヤマギク		○	○	
703		ヒロハホウキギク	○		○	
704		ホウキギク		○		
705		アメリカセンダングサ	○	○	○	○
706		コセンダングサ			○	
707		ヤブタバコ	○			
708		ガンクビソウ	○	○	○	○
709		サジガンクビソウ		○	○	○
710		ヒメガンクビソウ			○	○
711		ヒメアザミ			○	
712		ノアザミ	○	○	○	
713		ヨシノアザミ	○	○	○	○
714		ノハラアザミ		○		
715		マアザミ				○
716		アレチノギク	○			
717		オオアレチノギク		○	○	○
718		ベニバナボロギク	○	○	○	
719		アワコガネギク			○	
720	リュウノウギク	○	○	○	○	
721	クサヤツデ		○			
722	タカサブロウ		○		○	
723	ダンドボロギク	○	○	○	○	
724	ヒメムカシヨモギ		○	○	○	
725	ハルジオン		○		○	
726	ヒヨドリバナ	○	○	○	○	

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 15/17)

No.	科	種	H6	H11	H16	H21
727	キク科	ヤマヒヨドリ	○			
728		サケバヒヨドリ	○			
729		キクバヒヨドリ	○		○	
730		ハハコグサ	○	○	○	○
731		タチチチコグサ	○			
732		チチコグサ		○	○	
733		チチコグサモドキ		○		
734		ウラジロチチコグサ		○	○	
735		キクイモ		○		○
736		キツネアザミ		○		
737		ブタナ	○	○		
738		ニガナ	○	○	○	○
739		イワニガナ	○	○		
740		ユウガギク		○		
741		ヨメナ	○	○		
742		アキノノゲシ	○	○		○
743		ホソバアキノノゲシ			○	
744		ムラサキニガナ	○	○	○	○
745		ヤブタバコ	○	○	○	
746		センボンヤリ			○	
747		ミヤマヨメナ		○	○	
748		ナガバノコウヤボウキ			○	○
749		カシワバハグマ	○			
750		コウヤボウキ	○	○	○	○
751		フキ	○	○	○	○
752		コウゾリナ	○	○	○	○
753		シュウブソウ	○		○	○
754		サワギク	○	○	○	○
755	コメナモミ		○	○		
756	メナモミ	○	○	○	○	
757	セイタカアワダチソウ	○	○	○	○	
758	アキノキリンソウ	○	○	○	○	
759	オノノゲシ	○	○	○		
760	ノゲシ	○	○			
761	ヒメジョオン	○	○	○	○	
762	キクバヤマボクチ	○	○		○	
763	カンサイタンポポ	○	○	○		
764	ヒロハタンポポ				○	
765	セイヨウタンポポ	○	○			
766	オオオナモミ	○	○		○	
767	ヤクシソウ	○	○	○		
768	オニタバコ	○	○	○	○	
769	オモダカ科	ヘラオモダカ	○			
770	トチカガミ科	オオカナダモ	○			
771	ホンゴウソウ科	ホンゴウソウ	○			
772	ユリ科	ノギラン	○	○	○	○
773		ソクシンラン	○			
774		ホウチャクソウ	○	○		
775		チゴユリ	○	○	○	○
776		ショウジョウバカマ	○	○	○	○
777		ヤブカンゾウ	○	○	○	
778		ノカンゾウ	○	○		
779		イワギボウシ	○	○		

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 16/19)

No.	科	種	H6	H11	H16	H21
780	ユリ科	コバギボウシ			○	
781		ウバユリ	○	○	○	○
782		ササユリ	○	○	○	○
783		オニユリ	○	○		
784		コオニユリ		○		
785		ヒメヤブラン		○		○
786		ヤブラン	○	○		○
787		ジャノヒゲ	○	○	○	○
788		ナガバジャノヒゲ	○	○	○	○
789		ナルコユリ	○	○		○
790		ミヤマナルコユリ	○	○	○	○
791		アマドコロ	○			
792		オモト		○		
793		サルマメ				○
794		サルトリイバラ	○	○	○	○
795		タチシオデ		○	○	○
796		シオデ	○	○	○	○
797		ヤマカシュウ			○	
798		ヤマジノホトギス	○	○	○	○
799		ホトギス	○	○		
800	ビャクブ科	ナベワリ	○			○
801	ヒガンバナ科	キツネノカミソリ		○	○	
802	ヤマノイモ科	ニガカシュウ				○
803		ヤマノイモ	○	○	○	○
804		カエデドコロ	○	○	○	○
805		キクバドコロ	○			
806		ヒメドコロ	○	○		
807		オニドコロ	○	○	○	○
808	アヤメ科	シャガ	○	○	○	
809		キショウブ	○	○	○	○
810		ニワゼキショウ	○	○	○	
811		ヒメヒオウギズイセン	○	○	○	
812	イグサ科	イ	○	○	○	○
813		コウガイゼキショウ		○	○	
814		ホソイ			○	
815		クサイ	○	○	○	○
816		スズメノヤリ	○	○	○	○
817		ヤマスズメノヒエ			○	○
818		ヌカボシソウ	○	○		
819	ツユクサ科	ツユクサ	○	○	○	○
820		ヤブミョウガ	○	○	○	
821	イネ科	アオカモジグサ	○	○		
822		カモジグサ	○	○	○	○
823		ヤマヌカボ		○	○	
824		ヌカボ		○	○	○
825		ヒメヌカススキ			○	
826		スズメノテッポウ	○	○		
827		メリケンカルカヤ	○	○	○	○
828		コブナグサ		○	○	
829		トダシバ		○		
830		アズマガヤ		○	○	
831		コウヤザサ		○		

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 17/19)

No.	科	種	H6	H11	H16	H21
832	イネ科	ヤマカモジグサ			○	
833		ヒメコバンソウ	○	○		
834		イヌムギ		○		
835		キツネガヤ			○	
836		ノガリヤス	○	○	○	○
837		ギョウギシバ	○	○	○	○
838		カモガヤ		○	○	
839		メヒシバ	○	○	○	○
840		コメヒシバ		○		
841		アキメヒシバ	○	○	○	○
842		イヌビエ	○	○		
843		ケイヌビエ	○			
844		オヒシバ		○		
845		シナダレスズメガヤ	○	○		
846		カゼクサ	○	○	○	○
847		ニワホコリ		○		
848		オニウシノケグサ		○	○	
849		トボシガラ		○	○	○
850		ドジョウツナギ		○	○	
851		シラゲガヤ	○	○		
852		チガヤ	○	○		
853		サヤヌカグサ		○	○	
854		ササクサ	○	○	○	○
855		ササガヤ		○	○	○
856		ヒメアシボソ			○	
857		アシボソ		○	○	○
858		オギ		○		
859		ススキ	○	○	○	○
860		ネズミガヤ			○	
861		オオネズミガヤ		○		
862		ケチヂミザサ		○	○	○
863		コチヂミザサ	○	○	○	○
864		ヒロハノハネガヤ			○	
865		ヌカキビ		○	○	○
866		オオクサキビ				○
867		シマスズメノヒエ	○			
868		スズメノヒエ		○	○	○
869		チカラシバ	○	○	○	○
870		クサヨシ	○	○	○	
871		オオアワガエリ		○		
872		ヨシ	○	○		
873		ツルヨシ	○	○	○	
874		マダケ	○	○		
875		モウソウチク	○	○		
876		ネザサ	○	○	○	○
877		ケネザサ	○	○	○	○
878		メダケ	○	○	○	○
879		ミゾイチゴツナギ		○	○	○
880	スズメノカタビラ	○	○			
881	ヤマミゾイチゴツナギ		○			
882	オオイチゴツナギ		○			
883	ナガハグサ		○			
884	イチゴツナギ		○			

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 18/19)

No.	科	種	H6	H11	H16	H21	
885	イネ科	ミスジナガハグサ			○		
886		オオスズメノカタビラ				○	
887		ヒエガエリ		○			
888		ヤダケ		○	○		
889		ハイヌメリ		○		○	
890		チシマザサ	○				
891		ミヤコザサ			○	○	
892		クマザサ			○		
893		スズダケ		○		○	
894		アキノエノコログサ		○	○		
895		コツブキンエノコロ		○			
896		キンエノコロ	○	○			
897		エノコログサ		○			
898		ムラサキエノコロ		○			
899		ネズミノオ	○		○		
900		カイツリグサ			○	○	
901		ナギナタガヤ	○	○			
902		シバ			○		
903		ヤシ科	シュロ	○	○		
904		サトイモ科	セキショウ	○	○		
905	キシダマムシグサ		○	○			
906	ヤマトテンナンショウ				○		
907	ムラサキマムシグサ		○	○			
908	ウラシマソウ		○				
909	ムロウテンナンショウ		○	○	○	○	
910	カラスビシャク				○		
911	ガマ科		ヒメガマ	○	○		
912		ガマ	○	○			
913	カヤツリグサ科	シロイトスゲ		○			
914		エナシヒゴクサ		○	○		
915		オオナキリスゲ			○	○	
916		アオスゲ		○	○		
917		メアオスゲ			○	○	
918		ミヤマシラスゲ		○			
919		ヒメカンスゲ	○	○			
920		ナルコスゲ	○	○			
921		カサスゲ	○				
922		シラスゲ	○	○	○	○	
923		イトスゲ		○			
924		ヤマテキリスゲ				○	
925		マスクサ		○	○		
926		ヤマアゼスゲ			○		
927		カワラスゲ		○	○		
928		ジュズスゲ	○	○	○		
929		ヒゴクサ	○	○	○	○	
930		テキリスゲ	○	○			
931		ヒカゲスゲ	○	○	○	○	
932		ナキリスゲ	○	○	○	○	
933		ゴウソ	○				
934		ヒメシラスゲ			○	○	
935		カンスゲ	○	○	○		
936		ミヤマカンスゲ		○	○		
937		ササノハスゲ				○	



ダム湖周辺確認リスト(植物 : 19/19)

No.	科	種	H6	H11	H16	H21
938	カヤツリグサ科	コカンスゲ			○	
939		ヤブスゲ	○			
940		クサスゲ			○	
941		アゼスゲ		○		○
942		ヤワラスゲ	○			
943		モエギスゲ		○	○	○
944		ヒメクグ	○	○	○	
945		タマガヤツリ	○			
946		コゴメガヤツリ		○		
947		カヤツリグサ	○	○		
948		カワラスガナ			○	
949		マツバイ		○		
950		クロテンツキ				○
951		アゼテンツキ	○			
952	ヤマイ	○				
953	ショウガ科	ミョウガ	○	○	○	
954	ラン科	マメヅタラン				○
955		エビネ	○	○		
956		キンラン	○	○		
957		サイハイラン		○		
958		シュンラン	○	○	○	○
959		ミヤマウズラ	○	○	○	○
960		ジガバチソウ			○	
961		コ克蘭	○	○		
962		オオバトソウ	○	○	○	○
963		カヤラン			○	
計		140科	963種	623	737	605

ダム湖周辺確認リスト(鳥類 : 1/2)

No.	目名	科名	種名	ダム湖周辺			
				H5	H9	H14	H19
1	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	○	○	○	
2	ペリカン目	ウ科	カワウ	○	○	○	○
3	コウノトリ目	サギ科	ヨシゴイ	○		○	
4			ゴイサギ		○		
5			ササゴイ	○			
6			ダイサギ		○	○	
7			チュウサギ	○			
8			コサギ			○	
9			アオサギ	○	○	○	○
10	カモ目	カモ科	オシドリ	○	○	○	
11			マガモ	○	○	○	
12			カルガモ	○	○	○	○
13			コガモ	○			
14			ヨシガモ	○			
15			オカヨシガモ	○		○	
16			ヒドリガモ	○		○	
17			アヒル			○	○
18	タカ目	タカ科	トビ	○	○	○	○
19			オオタカ	○	○		○
20			ハイタカ	○	○	○	
21			ノスリ	○		○	
22			サシバ	○	○		
23			クマタカ	○			
24		ハヤブサ科	ハヤブサ		○		
25	キジ目	キジ科	コジュケイ	○	○	○	○
26			キジ	○	○		
27			ヤマドリ			○	
28	チドリ目	カモメ科	カモメ	○			
29	ハト目	ハト科	ドバト				○
30			キジバト	○	○	○	○
31			アオバト		○	○	○
32	カッコウ目	カッコウ科	ツツドリ				○
33			ホトギス		○	○	○
34	フクロウ目	フクロウ科	アオバズク			○	
35			フクロウ			○	
36	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ		○	○	
37	アマツバメ目	アマツバメ科	アマツバメ		○		
38	ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ	○	○	○	○
39			カワセミ	○	○	○	○
40		ブッポウソウ科	ブッポウソウ	○			
41	キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ	○	○	○	○
42			アカゲラ	○	○	○	○
43			オオアカゲラ	○			
44			コゲラ	○	○	○	○
45			キツツキ科の一種			○	
46	スズメ目	ツバメ科	ツバメ	○	○		○
47			コシアカツバメ	○	○		
48			イワツバメ	○			
49		セセキレイ科	セセキレイ	○	○	○	○
50			ハクセキレイ	○	○	○	
51			セグロセキレイ	○	○	○	
52			タヒバリ			○	
53		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	○	○	○	○
54		モズ科	モズ	○	○	○	
55		カワガラス科	カワガラス	○	○	○	○
56		ミンサザイ科	ミンサザイ	○	○		

ダム湖周辺確認リスト(鳥類 : 2/2)

No.	目名	科名	種名	ダム湖周辺				
				H5	H9	H14	H19	
57	(スズメ目)	ツグミ科	ルリビタキ	○	○		○	
58			ジョウビタキ	○	○	○		
59			イソヒヨドリ			○		
60			トラツグミ		○	○		
61			クロツグミ		○		○	
62			アカハラ	○			○	
63			シロハラ	○	○	○	○	
64			ツグミ	○	○			
65			ウグイス科	ヤブサメ	○	○	○	
66				ウグイス	○	○	○	○
67		センダイムシクイ		○	○	○	○	
68		ヒタキ科	キビタキ	○	○	○	○	
69			オオルリ	○	○	○	○	
70			コサメビタキ	○	○			
71		カササギヒタキ科	サンコウチョウ		○			
72		エナガ科	エナガ	○	○	○	○	
73		シジュウカラ科	コガラ		○		○	
74			ヒガラ	○	○	○	○	
75			ヤマガラ	○	○	○	○	
76			シジュウカラ	○	○	○	○	
77		メジロ科	メジロ	○	○	○	○	
78		ホオジロ科	ホオジロ	○	○	○	○	
79			ホオアカ			○		
80			カシラダカ		○			
81			ミヤマホオジロ	○	○			
82			アオジ	○	○	○	○	
83			クロジ	○	○			
84		アトリ科	カワラヒワ	○	○	○	○	
85			マヒワ			○	○	
86			ベニマシコ	○	○	○		
87			ウソ				○	
88			イカル	○	○	○	○	
89		ハタオリドリ科	ニュウナイスズメ			○		
90			スズメ	○	○			
91		ムクドリ科	ムクドリ		○			
92		カラス科	カケス	○	○	○	○	
93			ハシボソガラス	○	○	○	○	
94			ハシブトガラス	○	○	○	○	
合計		15目	34科	94種	67種	66種	61種	44種

ダム湖周辺確認リスト(両生類)

No.	目	科	種	確認年度		
				H5	H10	H15
1	サンショウウオ目	サンショウウオ科	ブチサンショウウオ		○	
2		イモリ科	イモリ	○	○	○
3	カエル目	ヒキガエル科	ニホンヒキガエル	○	○	○
4		アマガエル科	アマガエル	○	○	○
5		アカガエル科	タゴガエル	○	○	○
6			ヤマアカガエル	○		
7			トノサマガエル	○	○	○
8			ウシガエル	○	○	
9			ツチガエル	○	○	○
10		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	○	○	○
11			モリアオガエル	○		○
12			カジカガエル	○	○	○
	2目	6科	12種	11	10	9

ダム湖周辺確認リスト(爬虫類)

No.	目	科	種	確認年度			
				H5	H10	H15	
1	カメ目	イシガメ科	クサガメ		○		
2			イシガメ	○	○	○	
3	トカゲ目	トカゲ科	トカゲ	○	○	○	
4		カナヘビ科	カナヘビ	○	○	○	
5			ヘビ科	シマヘビ	○	○	○
6		ジムグリ				○	
7		アオダイショウ			○	○	
8		シロマダラ		○	○	○	
9		ヒバカリ		○		○	
10		ヤマカガシ		○	○	○	
11		クサリヘビ科		マムシ	○	○	○
	2目	5科	11種	8	9	10	

ダム湖周辺確認リスト(哺乳類)

No.	目	科	種	確認年度		
				H5	H10	H15
1	モグラ目(食虫目)	モグラ科	ヒミズ	○	○	○
			モグラ科の一種			○
2	コウモリ目(翼手目)	キクガシラコウモリ科	コキクガシラコウモリ		○	
3			コウモリ目(翼手目)の一種			○
4	サル目(霊長目)	オナガザル科	ニホンザル	○	○	○
5	ウサギ目	ウサギ科	ノウサギ	○	○	○
6	ネズミ目(齧歯目)	リス科	ニホンリス	○	○	○
7			ムササビ		○	○
8		ネズミ科	アカネズミ	○	○	○
9			ヒメネズミ		○	○
10			カヤネズミ		○	
11	ネコ目(食肉目)	クマ科	ツキノワグマ			○
12		イヌ科	タヌキ	○	○	○
13			キツネ		○	
14		イタチ科	テン	○	○	○
15			イタチ属の一種			○
16	ウシ目(偶蹄目)	イノシシ科	イノシシ	○	○	○
17		シカ科	ホンドジカ	○	○	○
	7目	11科	18種	9	14	15

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 1/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15		
1	クモ目	ジグモ科	ワスレナグモ	○				
2		トタテグモ科	キノボリトタテグモ		○			
3		ハグモ科	カレハグモ	○				
4		ウズグモ科	オウギグモ			○	○	
5			マネキグモ		○	○	○	
6			ウズグモ			○		
7			トウキョウウズグモ			○		
8			カタハリウズグモ				○	○
9		マシラグモ科	イリエマシラグモ		○			
			マシラグモ科の一種 1			○		
10		ユウレイグモ科	ユウレイグモ		○	○		
11			シモングモ		○			
12		タナグモ科	クサグモ			○		
13			コクサグモ		○	○		
14			コタナグモ		○			
15			ホラズミヤチグモ		○			
16			ヤマヤチグモ		○		○	
17			ウスイロヤチグモ		○			
18			クロヤチグモ		○			
19			シモフリヤチグモ		○			
21			ヒメヤマヤチグモ		○	○		
23			カミガタヤチグモ		○	○		
24			ヨドヤチグモ		○			
25			カチドキナミハグモ		○			
				タナグモ科の一種 4			○	
				タナグモ科の一種 5		○	○	
			タナグモ科の一種 1		○	○		
26		コガネグモ科	キザハシオニグモ			○		
27			ヤミイロオニグモ		○	○	○	
28			イシサワオニグモ				○	
29			アオオニグモ			○	○	
30			マルコブオニグモ		○		○	
32			ヤマオニグモ			○		
34			マメオニグモ		○		○	
35			ムツボシオニグモ		○	○	○	
38			ナガコガネグモ		○	○	○	
39			コガタコガネグモ		○		○	
40			ヤマトカナエグモ		○	○	○	
41			ギンメッキゴミグモ			○	○	
42			カラスゴミグモ			○	○	
43			ギンナガゴミグモ		○	○		
45			キジロゴミグモ		○			
46			ヤマゴミグモ			○		
47			ゴミグモ		○	○		
48			ヨツデゴミグモ			○	○	
52			アカイトリノフンダマシ					○
53			トガリオニグモ				○	
54			ヨツボシショウジョウグモ		○			
55			シロスジショウジョウグモ				○	
56			コガネグモダマシ		○	○		
58			ワキグロサツマミダマシ		○	○		
59			イエオニグモ		○			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 2/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15	
61	クモ目	コガネグモ科	ヤマシロオニグモ	○	○	○	
62			サツマノミダマシ	○	○		
63			ヘリジロオニグモ		○		
64			コオニグモモドキ	○			
65			ズグロオニグモ		○		
66			サガオニグモ	○	○	○	
67			カラフトオニグモ	○	○		
			コガネグモ科の一種 3		○		
			コガネグモ科の一種 2		○		
68				ウシオグモ科	イソタナグモ	○	
69		サラグモ科	クロケシグモ	○			
71			オオスギヤミサラグモ	○			
73			クロテナガグモ	○			
75			デーニッツサラグモ	○	○		
77			ハナサラグモ	○			
78			ニセアカムネグモ	○		○	
79			ヤマトケズネグモ			○	
80			クロナンキングモ	○			
81			アシヨレグモ	○			
82			クボミケシグモ	○			
83			チビサラグモ	○	○		
84			ツリサラグモ		○		
85			ヘリジロサラグモ	○			
86			ツノケシグモ	○	○		
87			ホソテゴマグモ	○			
88			コアカサナダグモ	○			
89			チビアカサラグモ	○	○		
90			ズダカサラグモ	○			
91			クスミサラグモ	○	○		
92			ムネグロサラグモ	○			
93			ヤガスリサラグモ	○			
94			コウシサラグモ	○			
96			フタスジサラグモ		○	○	
97			アシナガサラグモ	○		○	
98			シロブチサラグモ	○		○	
100			アリマネグモ	○	○		
103			ユノハマサラグモ	○	○		
105			セスジアカムネグモ	○			
106			オオサカアカムネグモ	○	○	○	
			サラグモ科の一種 13		○		
			サラグモ科の一種 12		○		
			サラグモ科の一種 1		○		
109			コモリグモ科	チリコモリグモ	○		
110				エビチャコモリグモ	○		
111				ヒノマルコモリグモ	○	○	
112				カワベコモリグモ	○		
113				ウツキコモリグモ	○	○	○
114				ヤマハリゲコモリグモ		○	
115		ハリゲコモリグモ		○		○	
116		キクヅキコモリグモ		○			
117		キシベコモリグモ		○			
118		クラークコモリグモ		○	○		

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 3/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15		
119	クモ目	コモリグモ科	ミナミコモリグモ	○	○			
120			カイゾクコモリグモ	○	○			
121			イモコモリグモ	○	○			
122			チビコモリグモ	○	○			
123			キバラコモリグモ	○				
124			コガタコモリグモ	○				
125			ナミコモリグモ	○				
					コモリグモ科の一種 2		○	
					コモリグモ科の一種 1		○	
126				センショウグモ科	センショウグモ	○		○
127			ハラヒロセンショウグモ			○		
128		コツブグモ科	ナンブコツブグモ	○	○			
129		ホラヒメグモ科	コホラヒメグモ		○			
130		ササグモ科	シマササグモ	○				
131			ササグモ	○	○			
132		キシダグモ科	シノビグモ	○				
133			スジプトハシリグモ		○	○		
135			スジアカハシリグモ	○	○			
136			イオウイロハシリグモ	○	○	○		
137			ハヤテグモ	○				
138			アズマキシダグモ	○				
139		アシナガグモ科	チュウガタシロカネグモ	○		○		
140			オオシロカネグモ	○	○			
141			コシロカネグモ	○		○		
142			キララシロカネグモ		○			
143			キンヨウグモ	○	○	○		
144			ヤマジドヨウグモ	○				
145			メガネドヨウグモ	○	○			
146			ジョロウグモ	○	○			
147			アゴフトグモ	○				
148			トガリアシナガグモ	○				
149			ハラヒロアシナガグモ	○				
150			キヌアシナガグモ	○		○		
151			ヤサガタアシナガグモ	○	○	○		
152			ミドリアシナガグモ	○				
153			アシナガグモ	○	○	○		
154			ウロコアシナガグモ	○	○	○		
155			シコクアシナガグモ	○		○		
156			エゾアシナガグモ		○			
			アシナガグモ科の一種 2		○			
			アシナガグモ科の一種 1		○			
157		ヒメグモ科	ツリガネヒメグモ	○				
158			キヒメグモ	○				
159			カグヤヒメグモ		○	○		
160			ヒメグモ		○	○		
161			コンビラヒメグモ			○		
162			オオツリガネヒメグモ		○			
163			オオヒメグモ		○			
164			アシプトヒメグモ		○			
165			シロカネイソウロウグモ		○			
166			トビジロイソウロウグモ			○		

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 4/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15	
167	クモ目	ヒメグモ科	オナガグモ	○	○	○	
168			チリイソウロウグモ		○		
169			フタオイソウロウグモ			○	○
170			ヤリグモ			○	
171			ホシミドリヒメグモ			○	
172			ギボシヒメグモ		○	○	
174			ヨロイヒメグモ			○	
175			ボカシミジングモ		○	○	○
176			キベリミジングモ		○		
177			カニミジングモ		○	○	
178			シモフリミジングモ		○		○
180			カレハヒメグモ		○		
181			ヒシガタグモ				○
183			ムラクモヒシガタグモ		○	○	
184			ツクネグモ			○	
185			ゴマダラヒメグモ		○		
187			サトヒメグモ				○
188			バラギヒメグモ				○
189			ムナボシヒメグモ			○	
191			タカユヒメグモ		○		
			Theridion属の一種			○	
			ヒメグモ科の一種 9		○		
			ヒメグモ科の一種 1		○		
192		カラカラグモ科	ヤマジグモ	○			
193			カラカラグモ		○		
194		ヒラタグモ科	ヒラタグモ		○		
195		イヅツグモ科	ナガイヅツグモ	○			
196			イヅツグモ	○		○	
198		フクログモ科	カバキコマチグモ	○			
199			ヤサコマチグモ	○			
200			コフクログモ	○			
201			イナフクログモ		○		
202			ヤマトフクログモ	○			
205			ヒメフクログモ	○	○	○	
206			トビイロフクログモ	○	○	○	
207			ムナアカフクログモ	○	○		
208			イタチグモ	○	○	○	
210			コムラウラシマグモ		○		
211			ウラシマグモ	○			
			フクログモ科の一種 2		○		
			フクログモ科の一種 1		○		
			フクログモ科の一種			○	
213		シボグモ科	シボグモ	○	○		
214		ワシグモ科	チャクロワシグモ	○			
217			クロチャケムリグモ	○			
218			マエトビケムリグモ	○			
			ワシグモ科の一種		○		
221		アシダカグモ科	コアシダカグモ		○	○	
223		エビグモ科	キハダエビグモ		○		
224			アサヒエビグモ	○		○	
226			ヤマトヤドカリグモ	○			
227			シャコグモ	○	○		



ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 5/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15	
	クモ目	エビグモ科	エビグモ科の一種 1		○		
			エビグモ科の一種 2	○			
228	クモ目	ハエトリグモ科	ネコハエトリ		○		
229			マミジロハエトリ	○	○	○	
230			アシプトハエトリ		○		
231			ホオジロハエトリ	○			
232			キレワハエトリ		○		
233			Helicium 属の一種				○
234			チビクロハエトリ	○	○		
235			エキスハエトリ	○			
239			シラヒゲハエトリ	○			
240			ヤサアリグモ	○	○	○	
241			アリグモ		○	○	
242			チャイロアサヒハエトリ	○			
243			ムロテハエトリ(マガネアサヒハエトリ)	○		○	
244			キアシハエトリ		○		
245			メガネアサヒハエトリ	○			
246			デーニツツハエトリ	○	○	○	
248			カラスハエトリ			○	
249			アオオビハエトリ	○		○	
250			アメイロハエトリ		○		
251			ウススジハエトリ	○	○		
252			ムツバハエトリ		○		
					ハエトリグモ科の一種 6		○
			ハエトリグモ科の一種 5		○		
			ハエトリグモ科の一種 1		○		
			ハエトリグモ科の一種 4	○			
253		アワセグモ科	アワセグモ	○			
254		カニグモ科	キハダカニグモ			○	
255			ギョウジャグモ	○			
256			コハナグモ	○	○	○	
257			アシナガカニグモ	○	○	○	
259			ハナグモ	○	○	○	
260			ワカバグモ	○	○	○	
261			カトウツケオグモ			○	
262			ガザミグモ		○		
264			アズチグモ		○	○	
266			トラフカニグモ	○	○	○	
267			セマルトラフカニグモ	○	○		
268			ヤミイロカニグモ	○	○	○	
269			アズマカニグモ			○	
				カニグモ科の一種 2		○	
				カニグモ科の一種 1	○	○	
270			シボグモモドキ科	シボグモモドキ	○		
			クモ目の一種		○		
271	ワラジムシ目(等脚目)	ミズムシ科	ミズムシ		○		
			ミズムシ科の一種		○		
272	トビムシ目(粘管目)	ヒメトビムシ科	ヒメトビムシ		○		
273		イボトビムシ科	イボトビムシ科の一種		○		
			イボトビムシ科の一種			○	
274		シロトビムシ科	シロトビムシ科の一種		○		
275		ミズトビムシ科	ミズトビムシ科の一種		○		
276		アヤトビムシ科	シマツノトビムシ	○	○		

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 6/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15		
	トビムシ目(粘管目)	アヤトビムシ科	アヤトビムシ科の一種		○			
277		ツチトビムシ科	ニセフシトビムシ	○	○			
			ツチトビムシ科の一種		○			
278		ヒゲナガトビムシ科	アヤヒゲナガトビムシ	○				
279		トゲトビムシ科	トゲトビムシ科の一種		○			
280		マルトビムシ科	キマルトビムシ		○			
			マルトビムシ科の一種		○			
			マルトビムシ科の一種				○	
282		イシノミ目	イシノミ科	イシノミ科の一種	○			
				イシノミ科の一種			○	
286	カゲロウ目(蜉蝣目)	コカゲロウ科	フタバコカゲロウ		○			
			コカゲロウ科の一種	○	○			
291		フタオカゲロウ科	オオフタオカゲロウ	○	○			
293		ヒラタカゲロウ科	チャイロミヤマタニガワカゲロウ	○				
295			クロタニガワカゲロウ		○			
299			エルモンヒラタカゲロウ	○				
			ヒラタカゲロウ科の一種	○	○			
302		チラカゲロウ科	チラカゲロウ	○				
306		モンカゲロウ科	トウヨウモンカゲロウ	○	○			
307			モンカゲロウ	○	○			
308		カワカゲロウ科	キイロカワカゲロウ	○	○	○		
315		マダラカゲロウ科	アカマダラカゲロウ	○				
			マダラカゲロウ科の一種		○			
316		トンボ目(蜻蛉目)	アオイトトンボ科	ホソミオツネイトンボ	○	○		
318				オオアオイトトンボ	○	○		
321	イトトンボ科		アジアイトトンボ		○			
325	カワトンボ科		ハグロトンボ		○	○		
326			ミヤマカワトンボ		○			
327			ニシカワトンボ	○	○			
328			カワトンボ		○			
333	ヤンマ科		カトリヤンマ			○		
336	サナエトンボ科		ヤマサナエ	○	○			
339			ホンサナエ		○			
340			アオサナエ	○				
348	オニヤンマ科		オニヤンマ	○	○	○		
355	トンボ科		ハラビロトンボ	○		○		
357			シオカラトンボ	○	○			
358			シオヤトンボ	○	○			
359			オオシオカラトンボ	○	○			
360			ウスバキトンボ	○	○			
361			コシアキトンボ	○	○	○		
362			ナツアカネ	○	○	○		
363			マユタテアカネ	○	○	○		
364			アキアカネ	○	○	○		
365			ノシメトンボ	○	○	○		
366			マイコアカネ	○				
370			ゴキブリ目(網翅目)	チャバネゴキブリ科	モリチャバネゴキブリ	○		○
					チャバネゴキブリ科の一種		○	
371			カマキリ目(蟷螂目)	ヒメカマキリ科	ヒメカマキリ	○	○	
372				カマキリ科	コカマキリ	○	○	○
373	チョウセンカマキリ				○	○		
374	オオカマキリ						○	

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 7/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15	
375	シロアリ目(等翅目)	カマキリ科	シロアリ目(等翅目)の一種		○		
376	ハサミムシ目(革翅目)	マルムネハサミムシ科	ハマベハサミムシ	○	○		
378		クギヌキハサミムシ科	コブハサミムシ	○	○	○	
380			キバネハサミムシ	○			
381			クギヌキハサミムシ	○			
		オオハサミムシ科	ハサミムシ目(革翅目)の一種		○		
383	カワゲラ目(セキ翅目)	クロカワゲラ科	ミジカオクロカワゲラ	○			
		ミドリカワゲラ科	ミドリカワゲラ科の一種	○	○		
385		オナシカワゲラ科	オナシカワゲラ	○			
386		カワゲラ科	キベリオスエダカワゲラ	○			
387			カミムラカワゲラ	○			
388			マエキフタツメカワゲラモドキ	○			
389			ヤマトフタツメカワゲラ	○	○		
391			ヒメオオヤマカワゲラ			○	
		アミメカワゲラ科	カワゲラ目(セキ翅目)の一種	○			
393		バッタ目(直翅目)	コロギス科	ハネナシコロギス			○
394	コロギス			○		○	
395	カマドウマ科		クチキウマ		○		
396			カマドウマ	○		○	
397			キマダラカマドウマ		○		
398			マダラカマドウマ	○	○		
399			ハヤシウマ			○	
400			クラズミウマ	○	○		
			カマドウマ科の一種 5			○	
			カマドウマ科の一種 3			○	
	カマドウマ科の一種 1				○		
402	キリギリス科		ウスイロササキリ				○
403				オナガササキリ	○	○	
404				コバネササキリ	○		
405				ホシササキリ	○	○	
406				ササキリ		○	
407				セスジツユムシ	○	○	○
408				ヒメギス			○
409				クビキリギス	○		
410				キリギリス	○		○
411		ウマオイ		○		○	
412		ハタケノウマオイ			○		
413		ヤマクダマキモドキ			○		
416		ツユムシ			○	○	
417		アシグロツユムシ			○		
418	ヘリグロツユムシ	○					
419	クサキリ	○					
421	ササキリモドキ	○					
	キリギリス科の一種 4			○			
	キリギリス科の一種 3	○	○				
	キリギリス科の一種 2	○					
	キリギリス科の一種 1	○					
422	ケラ科	ケラ			○		
423	コオロギ科	キンヒバリ	○	○			
424		マダラスズ			○		
426		カワラスズ	○				
427		シバズ			○		

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 8//45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15	
428	バッタ目(直翅目)	コオロギ科	スズムシ		○		
429			ヤマトヒバリ		○		
430			ハラオカメコオロギ			○	○
431			ミツカドコオロギ				○
435			カンタン		○	○	○
436			クサヒバリ				○
437			リュウキュウマダラスズ		○	○	
438			エソスズ			○	
439			ヤチスズ			○	○
440			クマスズムシ				○
441			エンマコオロギ				○
442			クロヒバリモドキ		○		
444			ツツレサセコオロギ				○
			コオロギ科の一種			○	
445			カネタタキ科	カネタタキ		○	○
447			バッタ科	ショウリョウバッタ		○	
449				ヒロバネヒナバッタ		○	
452				ナキイナゴ	○		
454				ハネナガイナゴ	○		
455				コバネイナゴ	○	○	
456				ヒメフキバッタ			○
458				キイフキバッタ			○
459				ミカドフキバッタ	○		
460		キンキフキバッタ				○	
461		ヤマトフキバッタ		○	○		
462		ツチイナゴ		○	○		
464		ツマグロイナゴモドキ		○	○		
		バッタ科の一種		○	○		
466		オンブバッタ科	オンブバッタ	○	○	○	
		オンブバッタ科の一種			○		
469		ヒシバッタ科	ハネナガヒシバッタ	○	○		
470			コバネヒシバッタ	○			
471			ハラヒシバッタ	○		○	
473			モリヒシバッタ		○		
			ヒシバッタ科の一種 2		○		
		ヒシバッタ科の一種 1		○			
474		ノミバッタ科	ノミバッタ	○	○		
477	ナナフシ目(竹節虫目)	ナナフシ科	ナナフシ	○			
478			エダナナフシ		○	○	
479	チャタテムシ目(嚙虫目)	ケブカチャタテ科	ウスベニチャタテ			○	
480		ホシチャタテ科	ホシチャタテ			○	
481		チャタテ科	スジチャタテ			○	
482	カメムシ目(半翅目)	コガシラウンカ科	ウチワコガシラウンカ			○	
483			ナワコガシラウンカ	○	○	○	
484			スジコガシラウンカ	○		○	
485		ヒシウンカ科	オビカワウンカ	○	○		
486			ヤナギカワウンカ	○			
488			キガシラヒシウンカ	○			
489			イボタヒシウンカ	○			
490			ヒシウンカ			○	○
491			ヨスジヒシウンカ	○	○		
			ヒシウンカ科の一種 1			○	

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 9/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15
494	カメムシ目(半翅目)	ウンカ科	クワヤマウンカ	○		
497			セジロウンカ		○	
498			タマガワナガウンカ	○		
499			セスジウンカ		○	
			ウンカ科の一種 1	○	○	
501		ハネナガウンカ科	アカハネナガウンカ	○		
503			キスジハネビロウンカ	○		
			ハネナガウンカ科の一種		○	
504		アオバハゴロモ科	アオバハゴロモ	○	○	○
506		マルウンカ科	カタビロクサビウンカ	○	○	
			マルウンカ科の一種	○		
507		シマウンカ科	シマウンカ	○		
508		ハゴロモ科	スケバハゴロモ		○	○
509			ベッコウハゴロモ	○	○	○
510			アミガサハゴロモ	○		
512		セミ科	チッチゼミ			○
514			アブラゼミ	○	○	○
516			ニイニイゼミ	○		○
517			ヒグラシ	○	○	○
518			ハルゼミ			○
520	ツノゼミ科	トビイロツノゼミ		○		
521	アワフキムシ科	マツアワフキ	○			
522		シロオビアワフキ	○	○	○	
523		モンキアワフキ	○	○	○	
524		ハマバアワフキ	○	○		
526		マエキアワフキ	○			
527		ヒメモンキアワフキ	○			
528		ホシアワフキ	○	○		
529		マダラアワフキ	○			
530		コミヤマアワフキ	○			
531		ミヤマアワフキ			○	
532		テングアワフキ		○	○	
		アワフキムシ科の一種	○	○		
533		コガシラアワフキ科	コガシラアワフキ	○	○	○
534	トゲアワフキムシ科	ムネアカアワフキ	○			
535	ヨコバイ科	アカヒメヨコバイ		○		
536		トバヨコバイ			○	
537		モジヨコバイ	○			
538		カンキツヒメヨコバイ	○			
542		ツマグロオオヨコバイ	○	○	○	
543		オオヨコバイ	○	○	○	
548		ミドリヒメヨコバイ	○			
549		フタテンオオヨコバイ	○			
553		ウスイロヒロヨコバイ	○			
554		ヒシモンヨコバイ	○			
557		マエジロオオヨコバイ	○	○	○	
558		ミドリヒロヨコバイ	○			
559		ミミズク		○	○	
560		コミミズク	○			
563		オビヒメヨコバイ	○			
564		ツマグロヨコバイ	○	○		
565		ホソサジヨコバイ	○			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 10/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15	
567	カメムシ目(半翅目)	ヨコバイ科	クワキヨコバイ	○	○	○	
568			モモグロヨコバイ	○			
569			クロヒラタヨコバイ		○	○	
570			ヒトツメヨコバイ	○	○		
573			シラホシスカシヨコバイ	○			
			ヨコバイ科の一種 5		○		
			ヨコバイ科の一種 4		○		
			ヨコバイ科の一種 1		○		
			ヨコバイ科の一種 7	○	○		
			ヨコバイ科の一種 6	○	○		
			ヨコバイ科の一種 3	○			
			ヨコバイ科の一種 2	○			
577			キジラミ科	イタドリマダラキジラミ		○	○
578				オオトガリキジラミ		○	
579	ベニキジラミ	○					
580	アブラムシ科	イタドリオナシアブラムシ		○			
581		ヨモギオナガヒメヒゲナガアブラムシ		○			
582		ホップイボアブラムシ		○			
583		タイワンヒゲナガアブラムシ	○				
		アブラムシ科の一種	○	○			
584	クビナガカメムシ科	ヒメクビナガカメムシ		○			
587	サシガメ科	アカサシガメ	○				
588		クロバアカサシガメ		○			
590		クビアカサシガメ			○		
591		シマサシガメ	○	○	○		
593		ヤニサシガメ	○	○	○		
		サシガメ科の一種	○				
595	グンバイムシ科	ツツジグンバイ	○				
596		トサカグンバイ			○		
600	ハナカメムシ科	ヤサハナカメムシ			○		
		ハナカメムシ科の一種		○			
602	カスミカメムシ科	ブチヒゲクロカスミカメ	○	○			
603		フタモンカスミカメ		○			
604		フタモンアカカスミカメ	○	○			
606		モモアカハギカスミカメ			○		
607		ツマグロハギカスミカメ	○				
608		チャイロカスミカメ			○		
609		アジアカクロカスミカメ	○				
610		ヒメセダカカスミカメ	○	○			
611		マダラカスミカメ		○	○		
613		ケブカアカツヤカスミカメ		○			
614		サイグサキベリナガカスミカメ			○		
615		オオクロトビカスミカメ		○			
616		アカスジヒゲトカスミカメ	○				
617		メンガタカスミカメ		○			
618		シマアオカスミカメ		○			
619		Phytocoris属の一種	○				
620		マツヒョウタンカスミカメ	○				
621		ヒョウタンカスミカメ	○				
624		アシマダラクロカスミカメ	○				
626		アカスジカスミカメ	○	○			
		カスミカメムシ科の一種 1	○	○			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 11//45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15	
627	カメムシ目(半翅目)	マキバサシガメ科	アカマキバサシガメ	○	○	○	
628			ハラビロマキバサシガメ	○			
629			クロマキバサシガメ	○			
630			コバネマキバサシガメ			○	
631			ハネナガマキバサシガメ	○			
			マキバサシガメ科の一種	○			
632			オオホシカメムシ科	ヒメホシカメムシ	○	○	○
633				オオホシカメムシ	○	○	
634			ホシカメムシ科	クロホシカメムシ		○	
635			ホソヘリカメムシ科	クモヘリカメムシ	○	○	
636				ヒメクモヘリカメムシ			○
637				ホソヘリカメムシ	○	○	○
638			ヘリカメムシ科	ホオズキカメムシ		○	
639				オオクモヘリカメムシ	○	○	
640				ホソハリカメムシ	○	○	
644				ヒメトゲヘリカメムシ	○		
645				ハラビロヘリカメムシ			○
646				ホシハラビロヘリカメムシ	○	○	○
647				オオツマキヘリカメムシ	○	○	○
648				ツマキヘリカメムシ	○	○	○
649				オオヘリカメムシ		○	
650				キバラヘリカメムシ		○	
				ヘリカメムシ科の一種	○		
651		ヒメヘリカメムシ科		アカヒメヘリカメムシ	○	○	
652				ケブカヒメヘリカメムシ		○	
653			ブチヒゲヒメヘリカメムシ	○	○		
654		イトカメムシ科	イトカメムシ			○	
655		ナガカメムシ科	アカヘリナガカメムシ	○			
656			ヒョウタンナガカメムシ	○		○	
657			ヒメヒラタナガカメムシ	○			
658			コバネナガカメムシ	○		○	
659			ヒメマダラナガカメムシ	○			
660			ホソコバネナガカメムシ	○		○	
661			オオモンシロナガカメムシ			○	
662			チャイロナガカメムシ	○	○		
664			エチゴヒメナガカメムシ	○			
665			ヒメナガカメムシ	○	○		
666			ヒゲナガカメムシ	○			
667			クロスジヒゲナガカメムシ			○	
668			モンシロナガカメムシ		○		
669			アムールシロヘリナガカメムシ	○	○	○	
670			シロヘリナガカメムシ	○		○	
671			チャモンナガカメムシ	○	○	○	
672			キベリヒョウタンナガカメムシ	○	○	○	
674			オオメナガカメムシ	○	○	○	
675			ムラサキナガカメムシ	○	○	○	
676			コバネヒョウタンナガカメムシ	○	○	○	
677			ジュウジナガカメムシ			○	
		ナガカメムシ科の一種 1	○				
678		メダカナガカメムシ科	メダカナガカメムシ	○	○	○	
679		ツノカメムシ科	フトハサミツノカメムシ		○		
683			ベニモンツノカメムシ		○		

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 12/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15
684	カメムシ目(半翅目)	ツノカメムシ科	クロヒメツノカメムシ			○
685			ヒメツノカメムシ		○	○
687			エサキモンキツノカメムシ	○	○	
688			モンキツノカメムシ	○	○	
689			ツチカメムシ科	ヒメツヤツチカメムシ		
690		ヒメツチカメムシ		○		○
691		ツチカメムシ		○	○	○
		ツチカメムシ科の一種				○
692		ノコギリカメムシ科	ノコギリカメムシ		○	
693		カメムシ科	ウズラカメムシ	○		○
694			シロヘリカメムシ		○	○
695			ウシカメムシ			○
696			トゲカメムシ	○	○	○
697			ブチヒゲカメムシ			○
698			ハナダカカメムシ			○
701			ムラサキシラホシカメムシ	○	○	○
702			マルシラホシカメムシ	○	○	
703			オオトゲシラホシカメムシ	○		
704			シラホシカメムシ	○		
705			ツヤアオカメムシ	○	○	
707			クサギカメムシ	○	○	○
708			ヨツボシカメムシ		○	
710			スコットカメムシ	○		
711			ツマジロカメムシ	○	○	○
712			アオクサカメムシ		○	
713			ミナミアオカメムシ	○		
714			クチプトカメムシ			○
716	チャバネアオカメムシ		○	○	○	
718	イネクロカメムシ			○		
720	ルリクチプトカメムシ			○		
			カメムシ科の一種	○		
721	マルカメムシ科		ヒメマルカメムシ	○	○	
722		タデマルカメムシ		○		
723		クズマルカメムシ		○		
724		マルカメムシ	○	○	○	
		マルカメムシ科の一種	○			
725	キンカメムシ科	チャイロカメムシ	○			
726	クヌギカメムシ科	ナシカメムシ	○	○		
728		クヌギカメムシ	○			
729	アメンボ科	アメンボ			○	
731		ヒメアメンボ		○	○	
732	イトアメンボ科	イトアメンボ	○	○		
733		ヒメイトアメンボ	○			
734	カタビロアメンボ科	ケシカタビロアメンボ		○		
736	ミズムシ科	コミズムシ			○	
		マツモムシ科	カメムシ目(半翅目)の一種		○	
741	アミメカゲロウ目(脈翅目)	ヘビトンボ科	クロスジヘビトンボ		○	
742			ヘビトンボ	○	○	○
743		センブリ科	ヤマトセンブリ			○
744		ヒロバカゲロウ科	ヒロバカゲロウ			○
745			ウンモンヒロバカゲロウ	○		
			ヒロバカゲロウ科の一種		○	



ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 13/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15
746	アミメカゲロウ目(脈翅目)	カマキリモドキ科	ヒメカマキリモドキ	○		
747		ミズカゲロウ科	ミズカゲロウ	○		
			ミズカゲロウ科の一種	○		
748		クサカゲロウ科	クモンクサカゲロウ		○	
749			ニッポンクサカゲロウ	○	○	
750			アミメカゲロウ		○	
			クサカゲロウ科の一種	○	○	
751		ヒメカゲロウ科	ヤマトヒメカゲロウ		○	
752			チャバネヒメカゲロウ	○		○
753			マルバネヒメカゲロウ	○		
			ヒメカゲロウ科の一種 2		○	
			ヒメカゲロウ科の一種 1		○	
			ヒメカゲロウ科の一種			○
754		ツノトンボ科	ツノトンボ			○
755			オオツノトンボ	○		
756		ウスバカゲロウ科	ウスバカゲロウ			○
757	シリアゲムシ目(長翅目)	シリアゲムシ科	ヤマトシリアゲ	○	○	○
758			ブライヤシリアゲ	○	○	
759		シリアゲモドキ科	スカシシリアゲモドキ	○	○	○
760	トビケラ目(毛翅目)	ムネカクトビケラ科	ムネカクトビケラ	○		
761		シマトビケラ科	ユガタシマトビケラ		○	○
763			ウルマーシマトビケラ	○	○	○
765			オオシマトビケラ	○		○
			シマトビケラ科の一種 1		○	
			シマトビケラ科の一種 2	○		
769		ヒゲナガカワトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ	○	○	○
770			チャバネヒゲナガカワトビケラ		○	○
772		ヒメトビケラ科	ヒメトビケラ科の一種		○	
775		ナガレトビケラ科	ムナグロナガレトビケラ			○
			ナガレトビケラ科の一種			○
778		カクスイトビケラ科	マルツツトビケラ		○	
779		ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ	○	○	○
			ニンギョウトビケラ科の一種		○	
780		カクツツトビケラ科	コカクツツトビケラ	○		
781		ヒゲナガトビケラ科	アオヒゲナガトビケラ	○	○	
782			ゴマダラヒゲナガトビケラ	○		
			ヒゲナガトビケラ科の一種 1		○	
			ヒゲナガトビケラ科の一種 3	○		
783		エグリトビケラ科	ウスバキトビケラ		○	
784			エグリトビケラ	○		
785			Nothopsyche 属の一種			○
787		ホソバトビケラ科	ホソバトビケラ	○		
			ホソバトビケラ科の一種	○		
788		トビケラ科	ツマグロトビケラ			○
790			アミメトビケラ		○	
			トビケラ科の一種		○	
791	マルバネトビケラ科	マルバネトビケラ		○		
	ケトビケラ科	トビケラ目(毛翅目)の一種	○			
793	チョウ目(鱗翅目)	ヒゲナガガ科	ウスキヒゲナガ	○		
794			ホソオビヒゲナガ		○	
795			ウスベニヒゲナガ			○
796			キオビクロヒゲナガ		○	

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 14/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15
797	チョウ目(鱗翅目)	マガリガ科	ケブカヒゲナガ		○	
802		ミノガ科	ニトベミノガ			○
803		ヒロズコガ科	アトモンヒロズコガ			○
804			クロスジイガ	○		
		キバガ科	キバガ科の一種		○	
808		マルハキバガ科	クロマイコモドキ	○		
809			シロスジベニマルハキバガ			○
810		ニジュウシトリバガ科	ヤマトニジュウシトリバ	○		
811		ホソハマキモドキガ科	ホソモンホソハマキモドキ	○		
812		スガ科	オオボシオオスガ	○		
813		スカシバガ科	スカシバガ科の一種		○	
814		ボクトウガ科	ゴマフボクトウ	○	○	○
815		ハマキガ科	ヨコヒダハマキ	○		
816			チャノコカクモンハマキ	○		○
818			オオアトキハマキ	○		
819			ロッコウヒメハマキ			○
820			アシブトヒメハマキ	○		
823			ヨモギネムシガ	○	○	○
824			グミオオウスツマヒメハマキ			○
825			シロモンヒメハマキ	○		
826			チャハマキ		○	○
827			マメノヒメシンクイ	○		
828			コケキオビヒメハマキ		○	○
830			ウスシロモンヒメハマキ	○		
			ハマキガ科の一種 2	○	○	
			ハマキガ科の一種 1	○		
832		イラガ科	ムラサキイラガ	○		
833			ウストビイラガ	○		
834			イラガ	○		○
835			ナシイラガ		○	
836	アオイイラガ		○	○	○	
837	クロシタアオイイラガ		○	○		
838	タイワンイラガ		○		○	
839	アカイラガ			○		
841	マダラガ科	ウスバツバメガ	○			
844	セセリチョウ科	ダイミョウセセリ	○	○	○	
848		ヒメキマダラセセリ	○	○		
849		イチモンジセセリ	○	○		
850		チャバネセセリ	○	○		
852		キマダラセセリ		○		
853		コチャバネセセリ	○	○		
854	マダラチョウ科	アサギマダラ		○	○	
855	テングチョウ科	テングチョウ			○	
858	シジミチョウ科	ルリシジミ	○	○	○	
859		ウラギンシジミ	○	○	○	
860		ツバメシジミ	○	○		
865		ベニシジミ	○	○	○	
866		ムラサキシジミ	○	○		
869		ヤマトシジミ	○	○	○	
870		トラフシジミ	○			
871		シルビアシジミ		○		
873		タテハチョウ科	サカハチチョウ	○	○	

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 15//45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15	
874	チョウ目(鱗翅目)	タテハチョウ科	ミドリヒョウモン	○	○	○	
875			ツマグロヒョウモン		○		
877			オオウラギンスジヒョウモン	○	○		
879			メスグロヒョウモン	○			
882			ルリタテハ本土亜種	○		○	
883			イチモンジチョウ	○	○	○	
884			アサマイチモンジ		○	○	
886			コムスジ	○	○	○	
888			キタテハ	○	○		
890			アカタテハ	○	○		
891			アゲハチョウ科	アオスジアゲハ	○		○
893				カラスアゲハ	○	○	
894				モンキアゲハ	○	○	○
895				キアゲハ	○	○	
897		ナガサキアゲハ				○	
898		クロアゲハ		○	○	○	
899		ナミアゲハ		○			
901		シロチョウ科		モンキチョウ	○	○	○
902			キチョウ	○	○	○	
905			スジグロシロチョウ	○	○		
906			モンシロチョウ	○	○	○	
907		ジャノメチョウ科	クロヒカゲ	○	○	○	
909			クロコマチョウ	○		○	
910			ジャノメチョウ		○		
911			コジャノメ		○	○	
915			ヒメウラナミジャノメ	○	○		
917		ツトガ科	クロウスムラサキノメイガ			○	
918			シロヒトモンノメイガ	○	○	○	
919			ウスヒメトガリノメイガ			○	
920	ヒメトガリノメイガ			○	○		
921	ツトガ		○	○			
922	シロモンノメイガ		○		○		
923	タイワンウスキノメイガ		○				
924	オオキノメイガ			○	○		
925	アカウスグロノメイガ				○		
926	モンウスグロノメイガ				○		
928	ハナダカノメイガ			○			
931	キベリハネボソノメイガ		○				
932	カギバノメイガ		○	○			
933	ウスムラサキスジノメイガ		○				
934	コブノメイガ		○	○	○		
936	シロスジツトガ		○				
937	キアヤヒメノメイガ		○	○			
940	マダラミズメイガ		○				
941	ヒメマダラミズメイガ		○	○			
942	アヤナミノメイガ		○	○	○		
944	シロマダラノメイガ		○				
946	クワノメイガ		○	○			
947	ヨツボシノメイガ		○				
948	クロヘリキノメイガ				○		
949	トビヘリキノメイガ		○	○			
950	クロズノメイガ		○	○			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 16//45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15	
951	チョウ目(鱗翅目)	ツトガ科	モンキクロノメイガ	○	○	○	
952			コキモンウスグロノメイガ	○			
954			ケナガチビクロノメイガ	○			
955			フタスジシロオオメイガ	○			
956			ミツテンノメイガ	○			
957			マメノメイガ	○	○	○	
958			シロテンキノメイガ	○	○	○	
959			ホシオビホソノメイガ		○		
960			ワモンノメイガ		○		
961			ギンモンミズメイガ				○
962			キバラノメイガ			○	○
963			シロアシクロノメイガ			○	
964			アワノメイガ				○
967			フタマタノメイガ	○			
968			ヨスジノメイガ			○	○
969			ヘリジロキンノメイガ	○	○		
970			マエベニノメイガ			○	
971			ヒメシロノメイガ	○	○		
972			マエアカスカシノメイガ	○			○
973			ゼニガサミズメイガ	○	○	○	
974			クビシロノメイガ	○	○	○	
975			コガタシロモンノメイガ			○	○
976			クロスジキンノメイガ	○	○		
977			ホソミスジノメイガ	○			○
978			シロハラノメイガ			○	
979			オオキバラノメイガ				○
980			コヨツメノメイガ			○	
981			ヨツメノメイガ	○	○		
985			ミカエリソウノメイガ			○	
987			モンスカシキノメイガ	○			○
988			クロオビノメイガ	○			○
989			トモンノメイガ				○
990			イッテンオオメイガ				○
993			キササゲノメイガ	○			
994			シロオビノメイガ	○	○		
995			オオツチイロノメイガ	○			
996			ツチイロノメイガ	○			
998			タイワンモンキノメイガ	○	○		
999	クロスジノメイガ	○	○	○			
1002	モンシロルリノメイガ	○	○	○			
1003	メイガ科		ツマグロシマメイガ	○			
1004			ウスアカムラサキマダラメイガ	○	○	○	
1005			ナシモンクロマダラメイガ		○		
1007			ウスオビトガリメイガ	○			
1009			キモントガリメイガ	○			
1010			キベリトガリメイガ		○	○	
1011			ウスベニトガリメイガ	○		○	
1014			フタスジツツリガ	○	○		
1015			アカシマメイガ	○		○	
1016			トビイロシマメイガ	○	○	○	
1018			ナカムラサキフトメイガ	○			
1019			トサカフトメイガ	○			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 17//45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15		
1020	チョウ目(鱗翅目)	メイガ科	ナカアカスジマダラメイガ	○				
1021			ヤマトマダラメイガ	○				
1022			ミカドマダラメイガ				○	
1024			アカマダラメイガ	○			○	
1025			ナカトビフトメイガ	○			○	
1027			フタスジシマメイガ			○		
1028			キンボシシマメイガ	○	○			
1029			シロモンシマメイガ	○				
1030			ギンモンシマメイガ	○				
1031			オオフトメイガ	○	○		○	
1032			トビイロフタスジシマメイガ				○	
1033			マエモンシマメイガ				○	
1034			ナカジロフトメイガ	○			○	
1035			クロフトメイガ	○				
1036			キガシラシマメイガ				○	
					メイガ科の一種 6		○	
					メイガ科の一種 7	○	○	
					メイガ科の一種 5	○		
					メイガ科の一種 4	○		
					メイガ科の一種 3	○	○	
					メイガ科の一種 2	○		
					メイガ科の一種 1	○		
1037			マドガ科		チビマダラマドガ	○		
1038					ヒメマダラマドガ		○	
1039	アカジママドガ	○						
1041	マドガ	○			○			
1042	カギバガ科		マエキカギバ	○	○	○		
1043			ウスイロカギバ			○		
1044			ギンモンカギバ	○		○		
1047			モンウスギヌカギバ			○		
1048			ウスギヌカギバ	○	○			
1049			ヤマトカギバ	○		○		
1050			アシベニカギバ	○	○	○		
1051			ヒメハイロカギバ		○	○		
1052			ウコンカギバ	○	○			
1053			トガリバガ科		オオアヤトガリバ	○	○	
1054	アヤトガリバ	○						
1055	オオバトガリバ	○						
1056	オオマエベニトガリバ				○			
1058	モントガリバ	○						
1060	アゲハモドキガ科		キンモンガ		○			
1062	シャクガ科		ヒトスジマダラエダシャク			○		
1063			ユウマダラエダシャク		○			
1064			ヒメマダラエダシャク		○			
1066			ナカウスエダシャク	○	○	○		
1067			ウスイロオオエダシャク		○			
1068			ゴマフキエダシャク		○			
1069			ゴマダラシロエダシャク	○	○	○		
1070			クロクモエダシャク	○	○	○		
1071			ヒョウモンエダシャク	○				
1073			ヨモギエダシャク	○	○			
1074			キマダラシロナミシャク		○			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 18/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15
1075	チョウ目(鱗翅目)	シャクガ科	オオヨスジアカエダシャク	○		
1076			キエダシャク	○		
1077			ハイイロオオエダシャク	○		
1080			ソトシロオビエダシャク	○		
1081			ホソバトガリナミシャク	○		
1082			ヤマトエダシャク		○	
1083			アトボシエダシャク			○
1084			ウスハラアカアオシャク	○		
1085			コウスアオシャク			○
1086			クロスジアオナミシャク			○
1087			ヒメシロフアオシャク			○
1088			ソトシロモンエダシャク		○	
1089			ヘリジロヨツメアオシャク	○		○
1090			ギンスジアオシャク	○		○
1091			クロモンアオシャク	○	○	○
1092			ヨツモンマエジロアオシャク	○		
1093			コヨツメアオシャク	○	○	○
1094			ヘリグロキエダシャク		○	
1095			ツマキエダシャク	○		○
1096			キオビゴマダラエダシャク	○		
1097			マツオオエダシャク		○	○
1098			クロフシロエダシャク	○		
1099			ウスアオシャク	○	○	
1100			マエキナカジロナミシャク	○		
1101			オオハガタナミシャク	○	○	○
1102			オオトビスジエダシャク	○	○	
1104			ツマキリエダシャク		○	
1105			モミジツマキリエダシャク	○		○
1106			サラサエダシャク	○	○	○
1107			アミメオオエダシャク	○		
1108			ウスオビヒメエダシャク			○
1109			ハコベナミシャク	○	○	
1110			ミヤマアミメナミシャク	○	○	
1111			ハガタナミシャク	○	○	
1112			セスジナミシャク	○	○	
1113			エグリエダシャク	○		
1114			キマダラオオナミシャク	○	○	○
1115			キバラエダシャク	○		○
1116			ツバメアオシャク	○		
1117			ヒメツバメアオシャク	○		
1118			カギシロスジアオシャク	○	○	○
1119			フタテンオエダシャク	○	○	○
1120			ウスオエダシャク			○
1121			ウスキオエダシャク			○
1122			コシロスジアオシャク		○	
1123			ナミガタエダシャク	○	○	○
1124			ウラベニエダシャク	○	○	○
1125			ウスクモナミシャク	○	○	○
1126			サザナミオビエダシャク	○		○
1127			シロシタトビイロナミシャク	○		
1128			オオバナミガタエダシャク		○	
1129			ウスバミスジエダシャク		○	○

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 19/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15
1130	チョウ目(鱗翅目)	シャクガ科	ハミスジエダシャク			○
1134			ミジンキヒメシャク	○		
1135			チャノウンモンエダシャク	○		
1136			ナミガタウスキアオシャク			○
1139			シロスジヒメエダシャク	○		
1140			キホソスジナミシャク	○		
1141			クロズウスキエダシャク	○	○	
1143			バラシロエダシャク	○		
1144			トビカギバエダシャク		○	
1145			ナカジロナミシャク	○	○	
1146			ウスクモエダシャク	○	○	○
1147			フタモンクロナミシャク	○		
1148			クロミスジシロエダシャク	○		
1151			ウチムラサキヒメエダシャク	○		
1152			マエキトビエダシャク	○		○
1153			エグリツマエダシャク	○	○	○
1155			シロツバメエダシャク		○	
1156			ウスキツバメエダシャク	○	○	○
1158			オオアヤシャク	○		
1159			シナトビスジエダシャク			○
1160			オオゴマダラエダシャク		○	
1161			ツマキリウスキエダシャク	○	○	○
1162			ウラモンアカエダシャク	○		
1164			コカバスジナミシャク	○		○
1165			コトビスジエダシャク	○		
1166			トビネオオエダシャク			○
1167			リンゴツノエダシャク	○	○	
1168			ナカキエダシャク	○		○
1169			コナフキエダシャク	○		
1171			マエキオエダシャク			○
1172			クロフオオシロエダシャク	○		
1173			ヒトツメオオシロヒメシャク		○	
1174			オレクギエダシャク		○	
1175			キイロナミシャク		○	○
1176			フタヤマエダシャク		○	
1177			フタマエホシエダシャク	○		○
1180			ヤスジマルバヒメシャク		○	
1181			ウスキクロテンヒメシャク			○
1182			チビシロヒメシャク	○		
1184			ナミスジチビヒメシャク		○	○
1185			キナミシロヒメシャク			○
1186			ビロードナミシャク	○	○	○
1187			ウンモンオオシロヒメシャク		○	
1188			ハグルマエダシャク	○		○
1189			カギバアオシャク	○	○	○
1190			キマダラツバメエダシャク	○		○
1191			ミヤマツバメエダシャク			○
1192			フトベニスジヒメシャク		○	○
1193			コベニスジヒメシャク			○
1196			ホソバナミシャク	○		○
1197			シロスジオオエダシャク	○	○	
1198			フタトビスジナミシャク	○		○

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 20/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15
1199	チョウ目(鱗翅目)	シヤクガ科	フタクロテンナミシヤク	○	○	
1200			モンシロツマキリエダシヤク	○		
1201			ミスジツマキリエダシヤク	○	○	○
1202			トガリエダシヤク	○		○
			シヤクガ科の一種 6		○	
			シヤクガ科の一種 4		○	
			シヤクガ科の一種 5	○	○	
			シヤクガ科の一種 3	○		
			シヤクガ科の一種 2	○		
			シヤクガ科の一種 1	○	○	
1203			ツバメガ科	ギンツバメ		○
1204	イカリモンガ科	イカリモンガ	○		○	
1205	カイコガ科	クワコ		○		
1206	オビガ科	オビガ	○	○	○	
1207	カレハガ科	マツカレハ	○			
1208		ツガカレハ			○	
1210		カレハガ	○			
1212	ヤママユガ科	オナガミズアオ	○			
1213		ヤママユ		○		
1214		クスサン	○		○	
1215	スズメガ科	ブドウスズメ	○	○		
1216		ハネナガブドウスズメ	○			
1217		エビガラスズメ	○			
1219		ホソバスズメ			○	
1220		クルマスズメ	○			
1222		ウンモンズズメ		○		
1223		トビイロスズメ	○	○		
1225		サザナミスズメ	○	○		
1226		ヒメクロホウジャク	○			
1227		ホシホウジャク	○	○		
1228		モモズメ	○	○		
1229		クチバスズメ	○	○	○	
1230		エゾシモフリスズメ	○			
1231		ピロードズズメ	○			
1232		ミスジピロードズズメ			○	
1233		コスズメ	○			
1235		シヤチホコガ科	セグロシヤチホコ	○	○	○
1236			バイバラシロシヤチホコ	○		○
1238			ホソバネグロシヤチホコ	○	○	
1239	コトビモンシヤチホコ		○		○	
1241	ホソバシヤチホコ		○	○		
1242	クワゴモドキシヤチホコ				○	
1243	ツマジロシヤチホコ		○	○		
1244	カバイロモクメシヤチホコ		○			
1247	ウスキシヤチホコ		○	○		
1248	ヘリスジシヤチホコ		○			
1249	ヒメシヤチホコ			○		
1250	ネスジシヤチホコ				○	
1251	ルリモンシヤチホコ				○	
1252	ムクツマキシヤチホコ			○		
1253	モンクロシヤチホコ			○	○	
1255	オオエグリシヤチホコ		○	○	○	



ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 21//45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15		
1256	チョウ目(鱗翅目)	シャチホコガ科	セダカシャチホコ	○				
1257			クビワシャチホコ	○	○			
1258			ウスイロギンモンシャチホコ	○	○	○		
1259			オオアオシャチホコ		○	○		
1260			アオシャチホコ	○				
1261			キシヤチホコ	○	○			
			シャチホコガ科の一種 2		○			
			シャチホコガ科の一種 1	○				
1264			ヒトリガ科	ヒトリガ科	ハガタバニコケガ	○	○	○
1266	スジベニコケガ	○						
1267	シロヒトリ				○			
1268	マエグロホソバ	○						
1269	アカスジシロコケガ	○			○	○		
1270	キシタホソバ	○			○			
1271	ヒメキホソバ	○			○			
1273	ヤネホソバ					○		
1274	キマエホソバ				○			
1275	ツマキホソバ				○			
1276	クロテンハイイロコケガ	○						
1277	キマエクロホソバ	○						
1278	カクモンヒトリ	○						
1279	ヨツボシホソバ	○						
1280	ヒメホシキコケガ	○						
1281	オオベニヘリコケガ	○						
1282	ハガタキコケガ					○		
1283	ベニヘリコケガ	○						
1284	スカシコケガ				○	○		
1285	ホシオビコケガ					○		
1287	チャオビチビコケガ				○			
1288	スジモンヒトリ	○			○			
1289	オビヒトリ	○						
1290	キハラゴマダラヒトリ	○			○			
1291	アカハラゴマダラヒトリ				○			
1296	ドクガ科	ドクガ科			スギドクガ	○	○	
1297					リンゴドクガ			○
1298					マメドクガ		○	
1300					ゴマフリドクガ	○	○	○
1301					モンシロドクガ			○
1302					ドクガ			○
1303					ブドウドクガ	○	○	
1304					ナチキシタドクガ		○	
1306			マイマイガ	○	○			
1307			カシワマイマイ	○	○	○		
1308			ミノオマイマイ		○			
1309			ノンネマイマイ		○			
1310			シロオビドクガ	○	○			
1311			ヒメシロモンドクガ	○	○			
1312			ヤクシマドクガ	○				
			ドクガ科の一種 2	○	○			
			ドクガ科の一種 1	○				
1316	ヤガ科	ヤガ科	シラナミクロアツバ	○	○			
1317			アケビコノハ	○		○		

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 22/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15
1318	チョウ目(鱗翅目)	ヤガ科	タマナヤガ	○		
1320			オオウスヅマカラスヨトウ	○	○	○
1321			カラスヨトウ	○	○	
1322			オオシマカラスヨトウ	○		
1323			ツマジロカラスヨトウ			○
1324			シロスジカラスヨトウ	○		
1326			サビイロコヤガ		○	
1333			ギンボシキンウワバ			○
1336			フクラスズメ			○
1337			ギンボシリンガ			○
1338			シロテンウスグロヨトウ		○	○
1340			シロモンオビヨトウ	○		
1341			ヒメサビスジヨトウ	○	○	○
1345			モクメヨトウ	○	○	
1346			ハジマヨトウ	○		
1347			コウンモンクチバ	○	○	○
1350			ウスヅマアツバ		○	○
1351			ハングロアツバ			○
1352			ヤマガタアツバ	○	○	○
1355			シロスジツマキリヨトウ	○		○
1356			ヒメツマキリヨトウ			○
1359			マダラツマキリヨトウ		○	
1360			オオエグリバ	○		
1362			マメキシタバ		○	○
1363			アミメキシタバ	○		
1364			キシタバ			○
1366			イチジクキンウワバ		○	
1368			ミドリリンガ	○		
1370			ミヤマオビキリガ			○
1371			カバイロシマコヤガ		○	
1375			ベニシマコヤガ			○
1376			ニレキリガ	○		
1378			ミツモンキンウワバ		○	
1380			オオバコヤガ	○	○	
1381			コウスチャヤガ			○
1382			アカフヤガ		○	
1383			ウスイロアカフヤガ		○	
1384			ウスヅマクチバ	○	○	
1385			マエヘリモンアツバ		○	
1386			クロモクメヨトウ		○	
1387			クロモクメヨトウ	○		○
1388			ホソオビアシブトクチバ			○
1391			オオシラホシアツバ	○	○	○
1392			シロモンコヤガ		○	
1395			ウスムラサキクチバ			○
1396			アカテンクチバ	○	○	
1400			カザリツマキリアツバ		○	
1401			アカガネヨトウ	○		
1402			ホソバミドリヨトウ	○		
1403			ムギヤガ		○	
1404			ハイイロリンガ	○		
1405			クロオビリンガ			○

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 23/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15
1408	チョウ目(鱗翅目)	ヤガ科	ゴボウトガリヨトウ	○		
1410			フタデンヒメヨトウ	○	○	○
1412			ウスキミスジアツバ		○	○
1413			フシキアツバ		○	
1414			クロスジアツバ			○
1415			シラナミアツバ		○	
1416			トビスジアツバ			○
1417			クロクモヤガ	○	○	
1418			オオシラナミアツバ		○	○
1419			ベニエグリコヤガ			○
1420			ソトウスグロアツバ	○	○	○
1421			ヒロオビウスグロアツバ	○	○	○
1422			キシタケンモン			○
1423			クロキシタアツバ	○	○	
1424			キシタアツバ		○	○
1427			オオトビモンアツバ		○	
1429			タイワンキシタアツバ	○	○	○
1431			モンキコヤガ			○
1432			オオシロテンクチバ			○
1433			タイワンキシタクチバ	○	○	
1434			カキバトモエ	○		
1436			シロマダラヒメヨトウ			○
1437			シロホシクロアツバ			○
1441			アミメケンモン	○	○	
1442			モモイロツマキリコヤガ	○		
1443			チビアツバ			○
1445			ヒメクビグロクチバ			○
1448			ヒメネジロコヤガ			○
1450			シャクドウクチバ	○	○	
1451			シロスジトモエ	○	○	○
1452			フタホシコヤガ	○		
1453			ニセウンモンクチバ			○
1454			ウンモンクチバ	○	○	
1455			オオウンモンクチバ			○
1457			ウグイスセダカヨトウ	○		
1458			アオバセダカヨトウ	○		
1460			クロテンキヨトウ		○	
1463			クロシタキヨトウ		○	
1468			フタオビキヨトウ	○	○	
1469			フタオビコヤガ	○		○
1470			ウチジロコヤガ		○	○
1471			エゾコヤガ		○	
1472			チャオビヨトウ		○	
1476			クロスジシロコブガ			○
1480			アカエグリバ	○		
1481			アトキスジクルマコヤガ			○
1482			ツマジロツマキリアツバ	○		
1483			マエモンツマキリアツバ	○		
1484			ムラサキツマキリアツバ	○	○	○
1485			リンゴツマキリアツバ	○		○
1486			ウンモンツマキリアツバ		○	○
1487			ミツボシツマキリアツバ		○	

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 24/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15	
1489	チョウ目(鱗翅目)	ヤガ科	オビアツバ			○	
1490			シロテンムラサキアツバ			○	
1491			ニセタマナヤガ	○			
1492			テンモンシマコヤガ				○
1493			ウスベニコヤガ				○
1495			モンキアカガネヨトウ	○	○		
1499			マダラエグリバ	○	○		
1500			シロマダラコヤガ			○	
1501			シロフコヤガ				○
1502			フタスジヨトウ	○	○	○	
1503			アオスジアオリング			○	
1504			アカスジアオリング	○			
1505			マエホシヨトウ	○			
1512			クロスジヒメアツバ				○
1515			オオアカマエアツバ	○	○	○	
1516			カバスジヤガ	○			○
1517			オオカバスジヤガ	○			
1520			オスグロトモエ	○	○	○	
1521			スジキリヨトウ	○			○
1522			ハスモンヨトウ	○	○		
1523			シロスジキノコヨトウ	○			○
1525			ウスシロフコヤガ			○	○
1532			シロホシキシタヨトウ			○	
1535			シロモンヤガ	○	○		
1536			ウスチャヤガ	○			
1537			キンタミドリヤガ	○	○	○	
1539			ハコベヤガ	○			
1541			マエキヤガ	○			
1543			ツマオビアツバ	○			
1544			キイロアツバ			○	
1545			ヒメコブヒゲアツバ			○	○
1546			ウラジロアツバ				○
1547			コセアカキンウワバ	○			
					ヤガ科の一種 2		○
			ヤガ科の一種 1		○		
			ヤガ科の一種 3	○	○		
			チョウ目(鱗翅目)の一種	○	○		
1548	ハエ目(双翅目)	ガガンボ科	ミカドガガンボ	○	○		
1549			クチナガガガンボ	○			
1550			Erioptera 属の一種				○
1551			ミスジガガンボ	○			
1552			ミカドヒゲナガガガンボ	○			
1553			オオヒゲナガガガンボ	○			
1554			カスリヒメガガンボ	○			
1555			モンクチボソヒメガガンボ	○			
1556			マダラクロヒメガガンボ	○			○
1557			ウスナミガタガガンボ				○
1558			ウスモンヒメガガンボ	○			
1559			ダイセンホソガガンボ	○			
1560			キリウジガガンボ			○	
1561			キアシガガンボ	○			
1562			ヘリグロガガンボ			○	

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 25//45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15	
1563	ハエ目(双翅目)	ガガンボ科	ニッポンガガンボ	○			
1564			マドガガンボ		○	○	
1565			クロキリウジガガンボ		○		
1566			ヤチガガンボ	○	○	○	
			ガガンボ科の一種 3	○	○		
			ガガンボ科の一種 2	○			
			ガガンボ科の一種 1	○	○		
			ガガンボ科の一種			○	
1567			ガガンボダマシ科	Trichocera属の一種			○
1569			チョウバエ科	セベリンチョウバエ		○	○
	チョウバエ科の一種			○			
1570	ニセヒメガガンボ科	ニセヒメガガンボ科の一種	○				
1571	スカカ科	スカカ科の一種	○	○			
1572	ユスリカ科	オオユスリカ	○	○	○		
1573		セスジユスリカ	○				
		Chironomus 属の一種			○		
1574		セボシヒメユスリカ	○				
1575		シロアシユスリカ	○				
1576		アカムシユスリカ			○		
1577		Rheotanytarsus 属の一種			○		
1578		アキツキユスリカ		○			
		ユスリカ科の一種			○		
		ユスリカ科の一種	○	○			
1579	カ科	キンイロヌマカ	○				
		カ科の一種	○	○			
1580	ホソカ科	クロホソカ	○				
1581	ブユ科	ブユ科の一種		○			
1582	カバエ科	マダラカバエ		○			
1583	ケバエ科	チビアシボソケバエ		○			
1584		メスアカアシボソケバエ		○			
		ケバエ科の一種	○				
1585	タマバエ科	クズトガリタマバエ			○		
		タマバエ科の一種		○			
		タマバエ科の一種			○		
1586	キノコバエ科	キアシフタマタキノコバエ	○				
1587		クロヒラモモキノコバエ	○				
1588		ムナスジヒゲタケカ	○				
		Macrocera属の一種		○			
1589		イグチナミキノコバエ		○			
		キノコバエ科の一種	○	○			
	キノコバエ科の一種			○			
1590	クロバネキノコバエ科	クロバネキノコバエ科の一種	○	○			
		クロバネキノコバエ科の一種			○		
1592	シギアブ科	フタモンキイロシギアブ		○			
1593	ミズアブ科	クロツヤミズアブ	○				
1594		ハラキンミズアブ	○				
1595		コウカアブ	○	○			
1596		ルリミズアブ	○	○			
1597		アブ科	アカウシアブ	○	○		
1598		アカアブ	○				
1599		シロフアブ	○	○			
1600		ウシアブ		○			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 26//45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15	
1601	ハエ目(双翅目)	キアブモドキ科	モモプトキアブモドキ	○			
1602		キアブ科	ケジロキアブ	○			
1603		ムシヒキアブ科	イッシキイシアブ	○	○		
1604			コムライシアブ		○	○	
1605			アオメアブ		○		
1606			マガリケムシヒキ	○	○	○	
1607			シオヤアブ	○	○		
1608			サキグロムシヒキ	○			
			ムシヒキアブ科の一種			○	
1609			ツリアブ科	ニトベハラボソツリアブ	○	○	
1610		ツルギアブ科	シロツルギアブ	○			
1611		アシナガバエ科	アシナガキンバエ	○	○	○	
1612			マダラアシナガバエ	○	○	○	
			アシナガバエ科の一種			○	
1613		オドリバエ科	スカシチビオドリバエ	○			
1614			メスジロナガレオドリバエ	○			
1615			カマキリナガレオドリバエ	○			
1616			モモプトセダカオドリバエ	○			
1617			イミヤクオドリバエ	○			
1618	オオホソオドリバエ				○		
	オドリバエ科の一種		○	○			
1619	ハナアブ科	ツماغロコシボソハナアブ		○			
1620		オオマメヒラタアブ	○				
1621		ナガヒラタアブ	○		○		
1622		マダラコシボソハナアブ	○	○			
1623		クロヒラタアブ		○			
1624		ツマキオオヒラタアブ		○			
1625		ホソヒラタアブ	○	○			
1626		シマハナアブ	○	○			
1627		ハナアブ		○			
1628		アシプトハナアブ		○			
1629		フタガタハナアブ		○			
1630		ホソツヤヒラタアブ		○			
1631		ホシツヤヒラタアブ	○				
1632		トゲアリスアブ	○				
1633		キアシマメヒラタアブ			○		
1634		ジョウザシマメヒラタアブ	○				
1635		オオハナアブ		○			
1636		ナガヒメヒラタアブ	○				
1637		ヒメヒラタアブ	○	○			
1638		ベッコウハナアブ		○			
1639		ノミバエ科	オオキモンノミバエ		○		
	ノミバエ科の一種				○		
1640	ヒラタアシバエ科	ヒラタアシバエ	○				
1641	ハモグリバエ科	フジハモグリバエ	○				
1642		ハグロハモグリバエ	○				
1643		ヨモギハモグリバエ	○				
1644		フジタマモグリバエ	○				
1645		カトウハモグリバエ	○				
1646		スマレハモグリバエ	○				
1647		タンボボハモグリバエ	○				
1648		ヨメナクロハモグリバエ	○				

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 27/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15	
1649	ハエ目(双翅目)	ハモグリバエ科	ヨメナスジハモグリバエ	○	○		
1650			ヤナギハモグリバエ	○			
1651			ニッポンキクハモグリバエ	○			
1652			ゴボウハモグリバエ	○			
1653			ヤブジラミハモグリバエ	○			
1654			クチナガハモグリバエ	○			
			ハモグリバエ科の一種 1			○	
			ハモグリバエ科の一種 2		○		
1655			ニセミギワバエ科	ニセミギワバエ	○		
1656			キモグリバエ科	イネキモグリバエ	○	○	
1657	ヒゲブトコバエ科	クロメマトイ	○				
1658	ショウジョウバエ科	マダラメマトイ	○				
1659		ダンダラショウジョウバエ		○			
1660		カオジロショウジョウバエ	○				
1661		フタオビショウジョウバエ	○	○			
1662		ヒョウモンショウジョウバエ	○	○			
1663		クロツヤショウジョウバエ		○			
1664		カスリショウジョウバエ		○			
1665		オオショウジョウバエ	○	○			
1666		トビクロショウジョウバエ		○			
1667		キハダショウジョウバエ	○	○			
1668		キイロショウジョウバエ	○				
1669		ススパネショウジョウバエ	○				
1670		クロショウジョウバエ	○	○			
1671		カザリコガネショウジョウバエ		○			
1672		オトヒメショウジョウバエ		○			
1673		クロキノコショウジョウバエ	○	○			
1674		ツヤカブトショウジョウバエ	○				
		ショウジョウバエ科の一種				○	
		ショウジョウバエ科の一種	○	○			
1676		シマバエ科	シモフリシマバエ	○	○		
1677	ヒラヤマシマバエ			○			
1678	ヤブクロシマバエ		○				
	シマバエ科の一種			○			
1679	トゲアシモグリバエ科	トゲアシモグリバエ科の一種		○			
1680	ヒロクチバエ科	ダイズコンリュウバエ	○				
1681	デガシラバエ科	フトハチモドキバエ	○				
1682	ヤチバエ科	ヒゲナガヤチバエ	○				
1683	ツヤホソバエ科	ヒテンツヤホソバエ			○		
1685	ミバエ科	ヒラヤマアミケブカミバエ	○				
1686		ウスモンケブカミバエ	○				
1687		ノゲシケブカミバエ	○				
1688		アケビハマダラミバエ	○	○			
1689		ヨモギマルフシミバエ	○				
1690		チャイロケブカミバエ	○				
1691		タラノキハマダラミバエ		○			
1692		ツマホシケブカミバエ	○				
1693		ミサキオナガミバエ	○				
		ミバエ科の一種			○		
1694		ハナバエ科	ハコベハナバエ	○	○		
1695			タネバエ	○			
		ハナバエ科の一種	○	○			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 28/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15
1699	ハエ目(双翅目)	クロバエ科	ミドリバエ		○	
1701			キンバエ	○	○	○
1703			ツماغロキンバエ	○	○	
			クロバエ科の一種	○		
1705		イエバエ科	ノサシバエ	○		
1706			ヒメクロバエ	○		
1709		ニクバエ科	ゲンロクニクバエ	○		
1711			センチニクバエ	○		○
			ニクバエ科の一種	○	○	
1713		ヤドリバエ科	カイノウジバエ		○	
1714			セスジナガハリバエ		○	
1715			ブランコヤドリバエ	○		
1716			クチナガハリバエ		○	
1717			ヨコジマオオハリバエ		○	
1718			コガネオオハリバエ		○	
1719			セスジハリバエ	○	○	○
1720			アシナガハリバエ	○		
1721			クロツヤナガハリバエ	○		
			ヤドリバエ科の一種 3			○
			ヤドリバエ科の一種 2			○
			ヤドリバエ科の一種 1	○		
	ハエ目(双翅目)の一種 2				○	
	ハエ目(双翅目)の一種 1				○	
	ハエ目(双翅目)の一種 3	○	○			
1722	コウチュウ目(鞘翅目)	ホソクビゴミムシ科	コホソクビゴミムシ	○		
1724		オサムシ科	キイロチビゴモクムシ	○	○	
1727		タンゴヒラタゴミムシ	○	○		
1728		ヒメセボシヒラタゴミムシ	○			
1732		ニセマルガタゴミムシ			○	
1734		イグチマルガタゴミムシ	○			
1736		ツヤマルガタゴミムシ			○	
1737		コマルガタゴミムシ			○	
1738		ホシボシゴミムシ			○	
1739		ゴミムシ	○	○		
1740		ヒメゴミムシ			○	
1741		キベリゴモクムシ	○	○		
1742		アキタクロナガオサムシ	○	○	○	
1743		スジミズアトキリゴミムシ			○	
1744		フタモンクビナガゴミムシ	○			
1747		ウスモンミズギワゴミムシ				○
1751		オオアオミズギワゴミムシ			○	
1758		オオズミズギワゴミムシ	○			
1759		ツマキミズギワゴミムシ	○	○		
1760		ドワイロミズギワゴミムシ			○	
1763		アカクビヒメゴモクムシ	○			
1765		キガシラアオアトキリゴミムシ				○
1766		アオアトキリゴミムシ	○			
1767		コクロナガオサムシ	○			
1768		イワキオサムシ			○	
1769		ヒメオサムシ	○			
1770		ヤコンオサムシ	○	○		
1771	ヤマトオサムシ			○	○	



ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 29/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15
1772	コウチュウ目(鞘翅目)	オサムシ科	コキベリアオゴミムシ		○	
1773			ヒメキベリアオゴミムシ		○	
1775			アトボシアオゴミムシ	○	○	○
1777			アオゴミムシ	○	○	
1779			クビナガキベリアオゴミムシ		○	
1782			ムナビロアトボシアオゴミムシ	○		
1783			コガシラアオゴミムシ	○	○	
1784			アトワアオゴミムシ	○		
1785			ウスグロモリヒラタゴミムシ	○		
1786			コモリヒラタゴミムシ	○		
1787			クロモリヒラタゴミムシ		○	
1788			チビモリヒラタゴミムシ	○	○	
1789			オオアオモリヒラタゴミムシ	○		
1790			ヒコサンモリヒラタゴミムシ	○		
1791			ハラアカモリヒラタゴミムシ	○	○	○
1793			コハラアカモリヒラタゴミムシ			○
1794			イクビモリヒラタゴミムシ		○	
1795			クビアカモリヒラタゴミムシ	○	○	○
1796			キンモリヒラタゴミムシ		○	○
1797			コキノゴミムシ	○	○	○
1799			マイマイカブリ			○
1800			ミズギワアトキリゴミムシ	○		
1802			ルリヒラタゴミムシ	○	○	○
1803			スナハラゴミムシ			○
1804			カワチゴミムシ	○		
1805			ヒメカワチゴミムシ		○	
1806			ヤセアトキリゴミムシ	○		
1809			ベーツホソアトキリゴミムシ			○
1810			ホソアトキリゴミムシ	○	○	○
1811			ベーツヒラタゴミムシ	○		
1812			クビボソゴミムシ			○
1813			スジアオゴミムシ	○		○
1814			オオゴモクムシ	○		
1816			ケウスゴモクムシ		○	
1817			ヒメケゴモクムシ			○
1818			クロゴモクムシ	○		
1819			ヒラタゴモクムシ		○	
1821			アカアシマルガタゴモクムシ	○		
1822			コゴモクムシ	○	○	
1823			ケゴモクムシ	○	○	
1826			アリスアトキリゴミムシ	○		
1828			フタホシアトキリゴミムシ	○	○	○
1829			ホシハネビロアトキリゴミムシ	○		
1830			ハネビロアトキリゴミムシ	○		
1831			アトグロジュウジアトキリゴミムシ	○		
1832	ジュウジアトキリゴミムシ	○				
1833	ヤホシゴミムシ		○			
1835	オオクロナガオサムシ		○	○		
1836	クロナガオサムシ	○				
1838	ノグチアオゴミムシ		○			
1840	アトオビコムズギワゴミムシ	○				
1844	オオマルクビゴミムシ	○				

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 30/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15
1845	コウチュウ目(鞘翅目)	オサムシ科	ヒメマルクビゴミムシ	○		
1850			メダカアトキリゴミムシ	○		
1852			ウスイロコミズギワゴミムシ		○	
1854			ヒラタアトキリゴミムシ	○		○
1855			オオヨツアナアトキリゴミムシ		○	
1856			キアシヌレチゴミムシ	○		
1857			カドツブゴミムシ	○		
1858			ダイミョウツブゴミムシ		○	
1859			クロツブゴミムシ			○
1861			ホソチビゴミムシ		○	
1863			オオヒラタゴミムシ	○	○	○
1864			コヒラタゴミムシ	○		
1865			ヤマトクロヒラタゴミムシ	○		
1867			ヒロムネナガゴミムシ		○	
1869			コガシラナガゴミムシ	○		
1870			ノグチナガゴミムシ	○		
1871			キンナガゴミムシ	○	○	
1872			オオクロナガゴミムシ		○	
1873			キイオオナガゴミムシ	○		
1874			ヒョウゴナガゴミムシ		○	
1876			ヨリトモナガゴミムシ	○		○
1877			ケブカヒラタゴミムシ		○	○
1880			マメゴモクムシ		○	
1881			ツヤマメゴモクムシ	○		
1882			ムネアカマメゴモクムシ	○	○	
1883			イツホシマメゴモクムシ			○
1884			ホソキバナガゴミムシ			○
1885			ニッポンツヤヒラタゴミムシ		○	
1886			マルガタツヤヒラタゴミムシ	○		○
1888			キアシツヤヒラタゴミムシ	○		○
1889			クロツヤヒラタゴミムシ	○	○	○
1890			ヒメツヤヒラタゴミムシ	○		○
1891			コクロツヤヒラタゴミムシ	○	○	○
1892			オオクロツヤヒラタゴミムシ	○	○	○
1894	ナガクロツヤヒラタゴミムシ			○		
1895	ヒメヤマツヤヒラタゴミムシ	○				
1897	ヒラタコミズギワゴミムシ	○	○			
1899	ヨツモンコミズギワゴミムシ	○	○			
1901	イマフクツヤゴモクムシ		○			
1902	チャパネクビアカツヤゴモクムシ	○				
1903	クビアカツヤゴモクムシ	○		○		
1907	アカガネオオゴミムシ	○				
			オサムシ科の一種 4	○		
			オサムシ科の一種 1	○		
1908	ハンミョウ科	ハンミョウ科	ハンミョウ			○
1909			アイヌハンミョウ	○	○	
1910			ニワハンミョウ	○	○	○
1911			コハンミョウ			○
1913	ゲンゴロウ科	ゲンゴロウ科	ホソセスジゲンゴロウ		○	
1916			シマゲンゴロウ	○	○	
1917			コシマゲンゴロウ	○	○	○
1918			チビゲンゴロウ		○	

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 31//45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15
1919	コウチュウ目(鞘翅目)	ゲンゴロウ科	ツブゲンゴロウ	○	○	
1922			ヒメゲンゴロウ	○	○	
1923		コガシラミズムシ科	コガシラミズムシ	○	○	
1924		カワラゴミムシ科	カワラゴミムシ		○	
1925		ガムシ科	タマガムシ		○	
1926			トゲバゴマフガムシ	○		
1927			ゴマフガムシ	○	○	
1929			セマルケシガムシ		○	
1930			キベリヒラタガムシ	○	○	
1931			キイロヒラタガムシ		○	
1933			シジミガムシ		○	
1934			ヒメガムシ	○	○	
		ガムシ科の一種 3		○		
		ガムシ科の一種 2	○			
		ガムシ科の一種 1	○			
1935	エンマムシ科	ツヤマルエンマムシ			○	
1936		ヤマトエンマムシ		○		
1937		コエンマムシ	○	○		
1938		ヒメエンマムシ			○	
1940		ヒメナガエンマムシ	○			
1942		マツナガエンマムシ	○			
1943		ドウガネエンマムシ	○			
1944		ルリエンマムシ	○			
1948	タマキノコムシ科	クリバネチビシデムシ			○	
1950	アリヅカムシ科	アナズアリヅカムシ		○		
1951		フタアナムネトゲアリヅカムシ	○			
1952		マメダルマアリヅカムシ	○	○		
1953		オオズアリヅカムシ	○			
1954		マルムネアリヅカムシ	○			
1956		ヒゲブトエンマアリヅカムシ	○			
		アリヅカムシ科の一種 1		○		
1959	デオキノコムシ科	ツブデオキノコムシ	○			
1960		エグリデオキノコムシ		○		
1962		ヤマトデオキノコムシ			○	
1965		ツマキケシデオキノコムシ	○			
1967	コケムシ科	シリプトヒメコケムシ		○		
		Euconnus属の一種		○		
1968		ホソヒラタコケムシ		○		
1969	シデムシ科	ベッコウヒラタシデムシ		○	○	
1971		オオモモトシデムシ	○	○	○	
1973		クロシデムシ	○	○		
1974		ヒロオビモンシデムシ			○	
1975		マエモンシデムシ		○		
1976		ヨツボシモンシデムシ	○	○		
1979		ハネカクシ科	オオアカバハネカクシ	○		
1980			ムネビロハネカクシ	○	○	○
1981	ツヤケシブチヒゲハネカクシ		○			
1982	ハネアカブチヒゲハネカクシ		○			
1983	キアシヒラタチビハネカクシ			○		
1985	シワバネセスジハネカクシ				○	
1986	トビイロセスジハネカクシ				○	
1987	キバネチビハネカクシ		○			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 32/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15		
1988	コウチュウ目(鞘翅目)	ハネカクシ科	ズグロアカチビハネカクシ	○				
1989			アカチャキノコハネカクシ	○				
1991			ハネスジキノコハネカクシ	○				
1993			コガシラホソハネカクシ	○				
1994			オオマルズハネカクシ	○		○		
1995			コマルズハネカクシ	○				
1999			ウスチャセミジハネカクシ			○		
2001			ハマベオオハネカクシ	○				
2002			ツマグロアカバハネカクシ	○				
2003			アカバチビナガハネカクシ	○				
2004			キアシナガハネカクシ	○				
2005			アカフタミジチビハネカクシ			○		
2006			キイロフタミジハネカクシ			○		
2011			アカバヒメホソハネカクシ	○				
2012			クロナガエハネカクシ			○		
2013			ヒメクロハネカクシ	○				
2014			サビイロモンキハネカクシ			○		
2015			クロサビイロハネカクシ	○		○		
2018			サビハネカクシ	○		○		
2019			フトツハネカクシ	○	○			
2022			アオバアリガタハネカクシ	○				
2023			ドウバネコガシラハネカクシ	○				
2024			ヒゲナガコガシラハネカクシ	○				
					Philonthus属の一種			○
2025					ミイロチビハネカクシ	○		
2026					アカバクビフトハネカクシ	○		
2027					ドウガネハネカクシ	○		
2028					クロガネハネカクシ	○		
2029					アカバハネカクシ	○	○	
2032					チャイロツヤムネハネカクシ	○		
2034					ホソチャバネコガシラハネカクシ	○		
2035					ムクゲヒメキノコハネカクシ			○
2036					ハスモンヒメキノコハネカクシ			○
2038					ヒゲフトチビハネカクシ		○	
2041					アシマダラメダカハネカクシ	○		
2043					オオクビボソハネカクシ	○		
2044					キベリマルクビハネカクシ	○		
2045					クロズマルクビハネカクシ		○	○
2046					クロツヤマルクビハネカクシ		○	
2047					ヒゲアカアリツカハネカクシ		○	
2050					クロツヤアリノスハネカクシ	○		
					ハネカクシ科の一種 1	○	○	
2051				マルハナノミダマシ科	ツマアカマルハナノミダマシ	○		
2057				マルハナノミ科	トビイロマルハナノミ		○	
2058					ヒメマルハナノミ	○		
2059				センチコガネ科	オオセンチコガネ	○		
2060					センチコガネ	○	○	○
2061			アカマダラセンチコガネ			○		
2063		クワガタムシ科	クワガタ	○	○			
2064			ミヤマクワガタ	○		○		
2066			ノギリクワガタ	○				

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 33/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15
2067	コウチュウ目(鞘翅目)	コガネムシ科	コイチャコガネ	○	○	
2068			カブトムシ		○	○
2069			アオドウガネ		○	
2070			ドウガネブイブイ	○	○	
2071			サクラコガネ		○	○
2072			ハンノヒメコガネ	○		
2073			ヒメコガネ	○	○	○
2076			オオカンショコガネ	○		
2077			セマダラコガネ	○	○	○
2078			マエカドコエンマコガネ	○		
2080			トゲヒラタハナムグリ	○	○	
2081			ヒメアシナガコガネ	○		
2082			ハナムグリ		○	
2083			アオハナムグリ		○	
2084			コヒゲシマビロウドコガネ	○		
2086			ナガチャコガネ		○	○
2087			クロコガネ	○		○
2089			コクロコガネ		○	
2091			アカビロウドコガネ	○	○	○
2092			ビロウドコガネ	○	○	○
2094			オオビロウドコガネ	○		
2095			マルガタビロウドコガネ	○		
2096			オオコフキコガネ	○	○	
2097			コフキコガネ	○	○	○
2098			オオスジコガネ	○	○	○
2099			ツヤスジコガネ		○	
2100			キンスジコガネ		○	
2101			コガネムシ	○		
2102			スジコガネ	○	○	
2103			ワタリビロウドコガネ		○	
2104			カバイロビロウドコガネ	○		
2105			ヒラタハナムグリ	○	○	○
2106			クロマルエンマコガネ	○		
2107	コブマルエンマコガネ		○	○		
2109	ツヤエンマコガネ		○			
2110	マルエンマコガネ		○			
2111	コアオハナムグリ	○	○	○		
2112	マメダルマコガネ			○		
2113	ハイイロビロウドコガネ			○		
2116	ヒゲコガネ		○			
2117	マメコガネ	○	○	○		
2119	シロテンハナムグリ		○			
2120	カナブン			○		
2123	ヒゲナガビロウドコガネ	○				
			Serica 属の一種			○
2124			クロチャイロコガネ	○		
			コガネムシ科の一種 1		○	
			コガネムシ科の一種 3	○	○	
			コガネムシ科の一種 2	○		
2126		マルトゲムシ科	シラフチビマルトゲムシ		○	

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 34/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15	
2127	コウチュウ目(鞘翅目)	ヒメドロムシ科	キスジミゾドロムシ		○		
2129			ミヤモトアシナガミゾドロムシ	○			
2130			イブシアシナガドロムシ		○		
2131			アシナガミゾドロムシ	○			
2133			ツヤドロムシ		○		
2135			ナガドロムシ科	タテスジナガドロムシ		○	
2139		ヒラタドロムシ科	マスタチビヒラタドロムシ		○		
2141		ナガハナノミ科	コヒゲナガハナノミ			○	
2144		タマムシ科	ヒシモンナガタマムシ		○		
2152			ヒメヒラタタマムシ		○		
2159			シロオビナカボソタマムシ		○		
2160			ヒラタチビタマムシ		○		
2163			ミスジツブタマムシ	○			
2164			クズノチビタマムシ	○	○	○	
2165			コウゾチビタマムシ			○	
2166			ナミガタチビタマムシ		○	○	
2169			マメチビタマムシ		○		
2170			ソーンダースチビタマムシ	○		○	
2171			ズミチビタマムシ	○			
2172			アカガネチビタマムシ	○		○	
2174			ヤノナミガタチビタマムシ	○			
2175			コメツキムシ科	ヘリアカシモフリコメツキ	○		
2179				サビキコリ	○	○	○
2180		ムナビロサビキコリ			○	○	
2181		ホソサビキコリ				○	
2182		ヒメサビキコリ		○	○		
2183		ヒメクロコメツキ			○		
2184		アカハラクロコメツキ			○	○	
2185		クリイロアシプトコメツキ				○	
2188	ウスカバイロコメツキ				○		
2194	キバネホソコメツキ				○		
2197	カバイロコメツキ	○		○	○		
	Ectinus属の一種				○		
2198	オオナガコメツキ	○		○	○		
2200	ヘリアカカネコメツキ	○					
2203	キバネクチボソコメツキ				○		
2204	クチボソコメツキ				○		
2206	ホソツヤケシコメツキ	○			○		
2209	オオサビコメツキ				○		
2210	クロツヤクシコメツキ	○			○		
2211	アカアシオオクシコメツキ				○		
2213	コガタクシコメツキ				○		
2214	ヒラタクシコメツキ				○		
2215	クシコメツキ	○		○	○		
2216	クロクシコメツキ			○			
2222	ヤマモトツヤミズギワコメツキ			○			
2223	アカヒゲヒラタコメツキ				○		
2224	ヒゲナガコメツキ	○					
2227	ヒゲコメツキ	○		○			
2233	クチプトコメツキ				○		
2234	オオツヤハダコメツキ	○	○	○			
		コメツキムシ科の一種 2	○				
		コメツキムシ科の一種 1	○	○			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 35//45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15
2237	コウチュウ目(鞘翅目)	コメツキダマシ科	ツヤヒメミゾコメツキダマシ			○
2238			アカチャコメツキダマシ	○		
2239			コチャイロコメツキダマシ			○
2240			ナガコメツキダマシ	○		
2241			オオナカミゾコメツキダマシ	○		
			コメツキダマシ科の一種			○
2242		ヒゲブトコメツキ科	ナガヒゲブトコメツキ			○
2245	ジョウカイボン科	ジョウカイボン科	ウスチャジョウカイ	○	○	
2246			セスジジョウカイ	○		○
2247			クビアカジョウカイ		○	
2248			ジョウカイボン	○	○	○
2249			セボシジョウカイ	○	○	○
2250			フタイロジョウカイ	○		
2252			ウスバツマキジョウカイ			○
2253			ムネミゾクロチビジョウカイ			○
2254			ヒメジョウカイ	○	○	
2255			クビボソジョウカイ	○	○	
2256			ミヤマクビボソジョウカイ	○		
2257			クロヒメクビボソジョウカイ			○
2259			マルムネジョウカイ			○
2260			クリイロジョウカイ			○
2261			キンイロジョウカイ	○		
			ジョウカイボン科の一種	○	○	
2264	ホタル科	ホタル科	ムネクリイロボタル		○	
2266			ヒメボタル	○		
2268			オバボタル	○	○	○
2269			ゲンジボタル	○	○	
2270			ヘイケボタル	○	○	
2272	ベニボタル科	ベニボタル科	ミスジヒシベニボタル			○
2274			カタアカハナボタル			○
2275			コクロハナボタル			○
2278			カクムネベニボタル	○		
2279			クシヒゲベニボタル			○
2281			クロハナボタル	○		
2290	カツオブシムシ科	カツオブシムシ科	チビケカツオブシムシ		○	○
2291	シバンムシ科	シバンムシ科	ヒメホコリタケシバンムシ			○
2292			マツザイシバンムシ			○
		シバンムシ科の一種			○	
2298	カッコウムシ科	カッコウムシ科	ダンダラカッコウムシ			○
2300			キムネツツカッコウムシ	○		
2302			イガラシカッコウムシ		○	
2303	ジョウカイモドキ科	ジョウカイモドキ科	クロアオケシジョウカイモドキ			○
2304			ヒロオビジョウカイモドキ		○	○
2306			ツマキアオジョウカイモドキ	○		○
2308	ムクゲキスイムシ科	ムクゲキスイムシ科	ハスモンムクゲキスイ	○		
2317	テントウムシ科	テントウムシ科	アミダテントウ			○
2321			ヒメアカホシテントウ		○	○
2323			ナナホシテントウ	○	○	
2324			トホシテントウ		○	
2325			オオニジュウヤホシテントウ			○
2327			ナミテントウ	○	○	○
2329			キイロテントウ	○	○	

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 36/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15		
2332	コウチュウ目(鞘翅目)	テントウムシ科	ヒメカメノコテントウ	○	○	○		
2335			ベニヘリテントウ		○			
2337			クロヘリヒメテントウ		○			
2338			クロヒメテントウ		○			
2339			カワムラヒメテントウ				○	
2340			コクロヒメテントウ	○	○	○		
2342			シロホシテントウ	○	○	○		
2343			ミジンムシ科	チャイロミジンムシ		○		
2348			キスイムシ科	ウスバキスイ			○	
2349				マルガタキスイ		○		
2350	ササマルキスイ				○			
		ヒラタムシ科	ヒラタムシ科の一種 1	○				
2355		ミジンムシダマシ科	クロミジンムシダマシ		○			
2356	テントウムシダマシ科		ヨツボシテントウダマシ	○	○			
2358			ルリテントウダマシ		○	○		
2360			キイロテントウダマシ				○	
2361			チャバネムクゲテントウダマシ				○	
2363	オオキノコムシ科		カタモンオオキノコ			○		
2366			ヒメオビオオキノコ	○	○			
2367			ミヤマオビオオキノコ			○		
2371			ツヤヒメオオキノコ	○				
2374			ミツボシチビオオキノコ	○				
2375			クロチビオオキノコ				○	
2381	コメツキモドキ科		ツماغロヒメコメツキモドキ	○				
2382			ルイスコメツキモドキ		○	○		
2384			ケシコメツキモドキ	○	○	○		
2388	ケシキスイ科		クロモンムクゲケシキスイ		○			
2389			ナガコゲチャケシキスイ	○				
2391			ムネカドデオキスイ	○				
2395			キイロセマルケシキスイ				○	
2396			マルマルケシキスイ	○	○			
2397			カクアシヒラタケシキスイ				○	
2398			ムナクボヒラタケシキスイ				○	
2399			ウスモンアカヒラタケシキスイ				○	
2400			ナミヒラタケシキスイ				○	
2402			マメヒラタケシキスイ			○		
2403			モンチビヒラタケシキスイ	○	○			
2404			キイロチビハナケシキスイ			○		
2407			コヨツボシケシキスイ				○	
2408			ヨツボシケシキスイ	○				
2409			アカハラケシキスイ	○				
2410			ツツオニケシキスイ	○				
2412			キベリチビケシキスイ				○	
2417			キノコヒラタケシキスイ			○	○	
2418			アミモンヒラタケシキスイ				○	
2419			ウスオビカクケシキスイ			○		
2420			クロモンカクケシキスイ	○				
2421			オオキマダラケシキスイ	○				
2422			マルキマダラケシキスイ				○	
					ケシキスイ科の一種		○	
2423			ヒメハナムシ科		ベニモンアシナガヒメハナムシ		○	○
2424					キイロアシナガヒメハナムシ		○	○
2425					トビイロヒメハナムシ		○	



ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 37/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15		
2429	コウチュウ目(鞘翅目)	ホソヒラタムシ科	ミツモンセマルヒラタムシ	○				
2430		ニセクビボソムシ科	チャイロニセクビボソムシ			○		
2431		クチキムシ科	ホソオオクチキムシ				○	
2432			オオクチキムシ			○		
2433			クチキムシ		○	○	○	
2434			ホソクロクチキムシ			○		
2435			ウスイロクチキムシ			○	○	
2439			クロツヤバネクチキムシ				○	
2441			アリモドキ科	アカホソアリモドキ				○
2442				ツヤチビホソアリモドキ		○		
2448			クビナガムシ科	クビナガムシ	○			
2451			ホソカタムシ科	ツヤナガヒラタホソカタムシ	○			
2453		ハムシダマシ科	アオハムシダマシ	○	○			
2456			ハムシダマシ	○		○		
2457			ナガハムシダマシ	○	○			
2459		ナガクチキムシ科	アヤモンヒメナガクチキ	○				
2465			クロナガクチキ	○				
			ナガクチキムシ科の一種	○				
2467		ツチハンミョウ科	キイロゲンセイ		○	○		
2468		ハナノミ科	カタビロヒメハナノミ			○		
2470			アマミヒメハナノミ		○			
2471			トゲナシヒメハナノミ			○		
2472			メノコヒメハナノミ	○				
			ハナノミ科の一種	○	○			
2473	コキノコムシ科	ヒゲブトコキノコムシ	○					
2475		チャイロヒゲボソコキノコムシ			○			
2476	カミキリモドキ科	ハネアカカミキリモドキ	○					
2479		モモブトカミキリモドキ		○				
2480		キアシカミキリモドキ			○			
2481		マダラカミキリモドキ	○		○			
2484		キイロカミキリモドキ	○					
2485		カトウカミキリモドキ	○					
2487		キバネカミキリモドキ	○	○				
2489		アオカミキリモドキ	○		○			
2496		チビキカワムシ科	フタオビチビキカワムシ	○				
2499		ゴミムシダマシ科	チビヨツボシゴミムシダマシ		○			
2500	ナガニジゴミムシダマシ		○					
2502	ニセクロホシテントウゴミムシダマシ			○	○			
2503	クロホシテントウゴミムシダマシ			○	○			
2504	モンキゴミムシダマシ				○			
2505	コマルキマワリ				○			
2507	ズビロキマワリモドキ				○			
2509	スナゴミムシダマシ		○	○				
2510	ヒメスナゴミムシダマシ		○					
2512	ヒメカクスナゴミムシダマシ			○				
2514	スジコガシラゴミムシダマシ		○	○				
2522	ベニモンキノゴミムシダマシ		○					
2523	キマワリ		○	○	○			
2527	ニジゴミムシダマシ			○				
2530	モトヨツコブゴミムシダマシ		○	○				
2532	エグリゴミムシダマシ		○	○				
		ゴミムシダマシ科の一種 1	○					

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 38/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15	
2535	コウチュウ目(鞘翅目)	カミキリムシ科	ピロウドカミキリ		○	○	
2536			ニセピロウドカミキリ			○	
2538			ルリハナカミキリ	○			
2540			クロルリハナカミキリ	○			
2541			ゴマダラカミキリ	○	○	○	
2542			ムネツヤサビカミキリ	○			
2544			Asemum属の一種		○		
2545			コブスジサビカミキリ	○	○	○	
2550			ハスオビヒゲナガカミキリ			○	
2552			アカハナカミキリ	○	○	○	
2555			トゲヒゲトラカミキリ			○	
2559			ヨツキボシカミキリ	○			
2561			クモガタケシカミキリ		○		
2570			キバネニセハムシハナカミキリ			○	
2572			ヤツボシハナカミキリ		○		
2575			ウスバカミキリ		○		
2576			スネケブカヒロコバネカミキリ	○			
2577			カタシロゴマフカミキリ	○			
2578			ナガゴマフカミキリ		○	○	
2580			チャゴマフカミキリ		○		
2583			ヒシカミキリ			○	
2584			ヒメヒゲナガカミキリ			○	
2585			ヘリグロリンゴカミキリ		○		
2586			リンゴカミキリ	○			
2588			ラミーカミキリ	○	○		
2589			ニンフホソハナカミキリ		○	○	
2594			チャイロヒメハナカミキリ		○	○	
2596			ナガバヒメハナカミキリ			○	
2597			ノコギリカミキリ	○		○	
2598			キボシカミキリ	○	○		
2600			ワモンサビカミキリ		○		
2601			トガリシロオビサビカミキリ	○	○	○	
2602			アトモンサビカミキリ		○	○	
2603			ナカジロサビカミキリ		○		
2605			アトジロサビカミキリ			○	
2607			ベニカミキリ	○			
2610			セミスジコブヒゲカミキリ	○		○	
2615			クロカミキリ		○	○	
2617			ヨツボシカミキリ		○		
2622			ハムシ科	アカガネサルハムシ	○	○	
2626				ヒメカミナリハムシ	○		
2627				カミナリハムシ			○
2629	ツブノミハムシ				○		
2630	サメハダツブノミハムシ	○			○		
2631	ヘリグロテントウノミハムシ	○					
2632	オオキイロマルノミハムシ			○	○		
2634	アカイロマルノミハムシ				○		
2635	ムナグロツヤハムシ	○		○	○		
2636	オオキイロノミハムシ	○		○			
2638	ウリハムシモドキ	○					
2639	ウリハムシ	○		○	○		
2640	クロウリハムシ			○	○		

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 39/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15	
2641	コウチュウ目(鞘翅目)	ハムシ科	アオバネサルハムシ	○			
2642			ムナゲクロサルハムシ			○	
2645			シイサルハムシ	○			
2650			ハラグロヒメハムシ				○
2651			ルリヒラタヒメハムシ	○			
2654			ヒメカメノコハムシ	○	○	○	
2656			セモンジンガサハムシ			○	○
2657			コガタカメノコハムシ			○	
2658			ヒメドウガネトビハムシ			○	
2661			ヨモギハムシ	○			
2664			キアシチビツツハムシ	○			
2665			バラルリツツハムシ			○	○
2667			キアシルリツツハムシ	○	○		
2670			タテスジキツツハムシ				○
2673			クロボシツツハムシ	○			○
2676			キベリトゲハムシ	○			
2677			マダラアラゲサルハムシ			○	○
2678			カサハラハムシ	○	○		
2680			キバラヒメハムシ			○	○
2681			クワハムシ	○	○	○	
2682			イチゴハムシ			○	
2684			イタドリハムシ	○	○	○	
2687			ヤツボシハムシ				○
2688			フジハムシ			○	○
2689			キバネマルノミハムシ	○			○
2690			ヒゲナガルリマルノミハムシ				○
2691			ケブカクロナガハムシ				○
2692			クロオビカサハラハムシ				○
2695			トゲアシクビボソハムシ				○
2697			アカクビボソハムシ	○			
2698			ヤマイモハムシ			○	○
2700			キイロクビナガハムシ			○	○
2701			アカクビナガハムシ	○			○
2702			ルリハムシ			○	
2703			ルリバネナガハムシ	○			
2704			ズグロアラムシ	○			
2705			オオバコトビハムシ	○	○		
2706			ムネアカオオホソトビハムシ	○			
2707			クワノミハムシ			○	
2708			キアシノミハムシ	○			
2711			セマルトビハムシ			○	○
2713	ムネアカウスイロハムシ	○					
2716	ルリマルノミハムシ	○	○	○			
2717	コマルノミハムシ				○		
2718	ルリチビカミナリハムシ	○			○		
2719	ウスグロチビカミナリハムシ				○		
2720	ドウガネツヤハムシ	○	○	○			
2721	アオグロツヤハムシ				○		
2722	ヒメツヤハムシ	○					
2725	ヒメキバネサルハムシ	○	○	○			
2727	ヨツボシハムシ				○		
2729	チャバネツヤハムシ			○			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 40/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15			
2730	コウチュウ目(鞘翅目)	ハムシ科	ヤナギルリハムシ	○	○	○			
2731			フタホシオオノミハムシ			○			
2736			アカタデハムシ	○	○	○			
2737			エノキハムシ	○					
2738			カタクリハムシ			○			
2739			ドウガネサルハムシ			○	○		
2741			キイロナガツツハムシ		○	○			
2742			ムナキルリハムシ		○	○			
2743			ツマキタマノミハムシ		○				
2744			アカバネタマノミハムシ				○		
2745			ムネアカタマノミハムシ				○		
2746			キイロタマノミハムシ		○		○		
2747			ルリウスバハムシ				○		
2748			ヒゲナガウスバハムシ		○	○	○		
2749			イチモンジカメノコハムシ			○			
2751			キカサハラハムシ		○				
2753			ムナグロナガハムシ		○				
2754			アラハダトビハムシ				○		
2755			ガマズミトビハムシ			○			
2756			チビカミナリハムシ		○				
					ハムシ科の一種	○			
2765			ヒゲナガゾウムシ科	ヒゲナガゾウムシ科	ナガアシヒゲナガゾウムシ	○			
2770					セマルヒゲナガゾウムシ		○		
2774					クロフヒゲナガゾウムシ			○	
					Uncifer 属の一種				○
					ヒゲナガゾウムシ科の一種 1		○		
2777			ホソクチゾウムシ科	ホソクチゾウムシ科	ヒレルホソクチゾウムシ			○	
2779					ヒゲナガホソクチゾウムシ			○	
					Apion属の一種				○
					ホソクチゾウムシ科の一種			○	
2782			オトシブミ科	オトシブミ科	ウスモンオトシブミ		○	○	
2783					ヒメクロオトシブミ	○	○	○	
2784					オトシブミ	○			
2785					ウスアカオトシブミ			○	
2786					ブドウハマキチョッキリ	○	○		
2787					クロケシツブチョッキリ			○	
2789					エゴツルクビオトシブミ			○	
2792					ハギルリオトシブミ	○			
2794					ルリオトシブミ	○			
2795					カシルリオトシブミ	○	○	○	
2799					ハイイロチョッキリ			○	
2805					ヒメコブオトシブミ	○	○	○	
2807					ゾウムシ科	ゾウムシ科	ナカグロカレキゾウムシ		
2810	トゲアシゾウムシ						○	○	
2811	イチゴハナゾウムシ						○		
2813	ホソヒメカタゾウムシ							○	
2814	エゾヒメゾウムシ							○	
2815	キノヤマゾウムシ	○							
2817	ハナウドゾウムシ	○							
2819	カナムグラサルゾウムシ			○					
2823	ハスジクチカクシゾウムシ			○					
2824	ツバキシギゾウムシ			○					

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 41/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15	
2825	コウチュウ目(鞘翅目)	ゾウムシ科	セダカシギゾウムシ		○		
2826			アキグミシギゾウムシ			○	
2827			シイシギゾウムシ			○	
2831			クリイロクチプトゾウムシ		○		
2833			タバゲササラゾウムシ				○
2834			ウスヒョウタンゾウムシ			○	
2836			イネゾウムシ		○		
2838			シロコブゾウムシ			○	
2839			コフキゾウムシ		○	○	○
2840			ムシクサコバンゾウムシ		○		
2841			チャバネキクイゾウムシ		○		
2842			タデサルゾウムシ		○		
2843			マツアナアキゾウムシ				○
2844			ツメクサタコゾウムシ				○
2847			ハスジカツオゾウムシ			○	
2850			コカシワクチプトゾウムシ				○
2851			オオクチプトゾウムシ				○
2852			ツツキクイゾウムシ				○
2853			ツツジトゲムネサルゾウムシ				○
2854			キスジアシナガゾウムシ			○	
2855			カシアシナガゾウムシ			○	
2856			オジロアシナガゾウムシ		○	○	○
2858			カシワクチプトゾウムシ		○	○	○
2860			チビヒョウタンゾウムシ		○		○
2861			クロコブゾウムシ				○
2862			ヒレルクチプトゾウムシ			○	
2864			ワシバナヒメキクイゾウムシ			○	
2867			リンゴコフキゾウムシ		○	○	
2868			コヒゲボソゾウムシ		○		
2869	ツチイロヒゲボソゾウムシ		○				
2870	ヒラズネヒゲボソゾウムシ			○			
2871	リンゴヒゲナガゾウムシ			○			
2872	コブヒゲボソゾウムシ		○		○		
2873	ハダカヒゲボソゾウムシ		○				
2875	クロキボシゾウムシ				○		
2884	アカアシノミゾウムシ				○		
2887	キイチゴトゲサルゾウムシ				○		
2889	マツノシラホシゾウムシ			○	○		
2890	ニセマツノシラホシゾウムシ			○			
2892	クロツブゾウムシ		○				
2898	イコマケンツチゾウムシ				○		
2899	ケンツチゾウムシ				○		
2900	トゲトゲクロサルゾウムシ				○		
			ゾウムシ科の一種 4	○			
			ゾウムシ科の一種 2	○			
			ゾウムシ科の一種 1	○			
			ゾウムシ科の一種			○	
2902		オサゾウムシ科	スギキクイサビゾウムシ		○		
2903			オオゾウムシ	○	○	○	
2905		キクイムシ科	マツノホソスジキクイムシ	○			
2906			ミカドキクイムシ		○		
2907			クワノキクイムシ		○		

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 42/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15
2910	コウチュウ目(鞘翅目)	キクイムシ科	トドマツオオキクイムシ		○	
			キクイムシ科の一種 1		○	
			コウチュウ目(鞘翅目)の一種	○		
2912	ハチ目(膜翅目)	ミフシハバチ科	アカスジチュウレンジ	○		
2913			ルリチュウレンジ		○	
2914		ヨフシハバチ科	キアシヨフシハバチ	○		
2915		コンボウハバチ科	アケビコンボウハバチ		○	
2916		ハバチ科	セグロカブラハバチ		○	
2917			ニホンカブラハバチ		○	
2918			オスグロハバチ	○	○	
2920			ヒゲナガハバチ		○	
2921			コマルクロハバチ	○		
2922			ウンモンクロハバチ	○		
2923			セリシマハバチ		○	
2924			オオコシアカハバチ	○	○	
2925			ゼンマイハバチ	○		
2926			ヒゲジロコシアカハバチ	○		
2927			ヤマブキハバチ	○		
2928			オオツマグロハバチ	○		
			ハバチ科の一種 1		○	
			ハバチ科の一種			○
			ハバチ科の一種 2	○		
2929		クキバチ科	クロバクキバチ	○		
2930		コマユバチ科	アオムシサムライコマユバチ	○		
			Apanteles 属の一種			○
2931			ムナカタコウラコマユバチ	○		
2932			ヒメコウラコマユバチ	○		
2933			クロヒゲアカコマユバチ	○		
2934			アオモリコマユバチ	○		
2935			ヨトウオオサムライコマユバチ	○		
2936			キイロコウラコマユバチ			○
2937			ヨコハママダラコマユバチ	○	○	
			コマユバチ科の一種	○	○	
2938		ヒメバチ科	スジコンボウヒメバチ	○		
2939			クロヒゲフシオナガヒメバチ		○	
2940			ハラボトガリヒメバチ	○		
2941			マイマイヒラタヒメバチ	○		
2942			チビキアシヒラタヒメバチ	○		
2943			ムラサキウスアメバチ	○		
2944			キマダラコシホトガリヒメバチ	○		
2945			カラフトコンボウアメバチ	○		
2946			シロスジヒラタアブヤドリバチ	○		
2947			アオムシヒラタヒメバチ	○		
2948			クロヒゲアオヒメバチ	○		
			ヒメバチ科の一種 2	○	○	
			ヒメバチ科の一種 1	○		
2949		タマゴクロバチ科	ズイムシクロタマゴバチ	○		
			Telenomus属の一種			○
2950			ミツクリクロタマゴバチ	○		
			タマゴクロバチ科の一種		○	
2951		ツヤコバチ科	ツヤコバチ科の一種		○	
			ツヤコバチ科の一種			○

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 43/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15
2952	ハチ目(膜翅目)	アシプトコバチ科	キアシプトコバチ	○		
			アシプトコバチ科の一種		○	
2953		トビコバチ科	トビコバチ科の一種	○	○	
2954		ヒメコバチ科	ヒメコバチ科の一種		○	
2955		コガネコバチ科	ハエヤドリコガネコバチ	○		
2956		アリ科	ノコギリハリアリ	○	○	
2957			アシナガアリ	○	○	○
2958			ヤマトアシナガアリ		○	○
2959			オオハリアリ	○	○	○
2960			イトウオオアリ		○	
2961			クロオオアリ	○	○	○
2962			ミカドオオアリ	○	○	○
2963			ナワヨツボシオオアリ			○
2964			ムネアカオオアリ	○	○	○
2965			ヨツボシオオアリ			○
2966			ウメマツオオアリ	○	○	
2967			ホソウメマツオオアリ	○		
2969			ツヤシリアゲアリ	○	○	
2971			キイロシリアゲアリ	○	○	○
2972			テラニシシリアゲアリ			○
2973			メクラハリアリ		○	
2974			ハヤシクロヤマアリ	○	○	○
2975			クロヤマアリ	○	○	○
2976			シベリアカタアリ	○	○	○
2977			ルリアリ	○		
2978			クロクサアリ	○	○	○
2980			トビイロケアリ	○	○	○
2981			カワラケアリ			○
2982			クサアリモドキ		○	
2983			アメイロケアリ	○		
2984			ムネボソアリ			○
2986			ミゾガシラアリ	○		
2988			ヒメアリ	○	○	○
2989			キイロヒメアリ		○	
2990			カドフシアリ		○	
2991			シワクシケアリ			○
2992			クロキクシケアリ	○		
2993			アメイロアリ	○	○	○
2994			アズマオオズアリ	○	○	○
2995			オオズアリ	○	○	
2996			サムライアリ	○		
2998		チクシトゲアリ		○		
2999		ヒメハリアリ	○			
3001		アミメアリ	○	○	○	
3002		トフシアリ		○		
3003		メクラナガアリ	○			
3004		ウロコアリ	○	○		
3005		ヒラフシアリ		○		
3006		トビイロシワアリ		○	○	
3008		ウメマツアリ	○	○	○	
			アリ科の一種 6		○	
			アリ科の一種 2		○	
			アリ科の一種 1		○	
			アリ科の一種 3	○	○	

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 44/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15	
3009	ハチ目(膜翅目)	ドロバチ科	オオフトオビドロバチ本土亜種		○		
3010			ミカドトックリバチ		○		
3011			ムモントックリバチ		○		
3013			スズバチ		○		
3014			チビドロバチ	○			
3015			ツヤケシハムシドロバチ		○		
			ドロバチ科の一種		○		
3016			スズメバチ科	ムモンホソアシナガバチ		○	
3017				トウヨウホソアシナガバチ	○		
3018				フタモンアシナガバチ	○		
3020				ヤマトアシナガバチ	○		○
3021				キボシアシナガバチ	○	○	○
3022				キアシナガバチ	○		
3023				コアシナガバチ	○		
3024				コガタスズメバチ	○	○	○
3025	モンズズメバチ	○		○			
3026	オオスズメバチ	○			○		
3027	キイロスズメバチ	○		○	○		
3028	ヒメスズメバチ	○		○			
3030	ツヤクロスズメバチ			○			
3031	シダクロスズメバチ	○					
	スズメバチ科の一種	○					
3032	ベッコウバチ科	オオモンクロベッコウ		○	○		
3033		キオビベッコウ			○		
3034		フタスジベッコウ	○				
3037	アリバチ科	ヒトシアリバチ	○				
3038		トゲムネアリバチ			○		
3039	コツチバチ科	スジコツチバチ			○		
3040	ツチバチ科	ハラナガツチバチ		○			
3042		キオビツチバチ	○	○			
3044	アナバチ科	ナミアワフキバチ	○				
3045		アルマンアナバチ		○			
3046		コクロアナバチ		○			
3047		ミヤマアリマキバチ	○				
3048		クロアナバチ		○			
3049		オオハヤバチ		○			
		アナバチ科の一種	○				
3050	ヒメハナバチ科	アブラナマヒメハナバチ		○			
3051		イシハラヒメハナバチ		○			
3052		ムネアカハラビロヒメハナバチ	○				
3053		ヒロヅキバナヒメハナバチ	○				
3055	コシブトハナバチ科	ヤマトツヤハナバチ	○	○	○		
3056		ミツクリヒゲナガハナバチ	○				
3057		ニッポンヒゲナガハナバチ		○			
3058		クマバチ	○	○			
3059	ミツバチ科	ニホンミツバチ	○	○			
3060		コマルハナバチ	○	○			
3061		トラマルハナバチ	○	○	○		
3062		クロマルハナバチ		○			



ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 45/45)

No.	目	科	種	H6	H10	H15		
3063	ハチ目(膜翅目)	コハナバチ科	アカガネコハナバチ		○			
3064			ホクダイコハナバチ	○				
3065			ツヤハラナガコハナバチ	○				
3066			サビイロカタコハナバチ			○		
3067			フタモンカタコハナバチ	○				
3068			ハキリバチ科	オオハキリバチ	○			
3069		ヤトガリハナバチ			○			
3070		キホリハナバチ		○				
3073		バラハキリバチモドキ		○				
3074		ツツハナバチ		○				
		ハチ目(膜翅目)の一種				○		
		22目		319科	2091種	1271	1061	916