

平成 18 年度  
青蓮寺ダム定期報告書（案）

平成 18 年 12 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- 9
1.1.3 治水と利水の歴史	1-11
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	1-19
1.2.3 施設の概要	1-20
1.3 管理事業等の概要	1-23
1.3.1 ダム及び貯水池の管理	1-23
1.3.2 ダム湖の利用状況	1-27
1.3.3 ダム地点の流況	1-29
1.4 ダム管理体制等の概要	1-31
1.4.1 日常の管理	1-31
1.4.2 出水時の管理	1-42
1.4.3 渇水時の管理	1-47
1.5 文献リストの作成	1-49
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(の変化)	2- 6
2.3 洪水調節の状況	2- 8
2.3.1 洪水調節計画	2- 8
2.3.2 洪水調節実績	2- 9
2.3.3 洪水時の対応状況	2-14
2.4 洪水調節の効果	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	2-27
2.5 まとめ	2-28

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- 4
3.2.1 貯水池運用計画	3- 4
3.2.2 利水補給計画の概要	3- 5
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	3-11
3.3 利水補給実績	3-12
3.3.1 利水補給実績概要	3-12
3.3.2 発電実績	3-13
3.4 利水補給効果の評価	3-14
3.4.1 下流基準点における利水補給の効果	3-14
3.4.2 渇水被害軽減効果	3-27
3.4.3 発電効果	3-28
3.4.4 副次効果	3-29
3.5 まとめ	3-30
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- 4
4.4 堆砂実績の整理	4- 4
4.5 堆砂傾向の評価	4- 6
4.6 まとめ	4- 6

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	5-23
5.3.3 貯水池水質の鉛直分布	5-36
5.3.4 植物プランクトンの生息状況変化	5-39
5.3.5 水質障害の発生状況	5-41
5.4 社会環境から見た汚濁源の整理	5-42
5.4.1 流域社会環境の整理	5-42
5.5 水質の評価	5-43
5.5.1 流入・放流河川水質の比較による評価	5-43
5.5.2 経年的水質変化による評価	5-51
5.5.3 富栄養化に関する評価	5-54
5.6 水質保全施設の評価	5-56
5.6.1 表面取水施設	5-56
5.6.2 分画フェンス	5-57
5.7 まとめ	5-61
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 ダム湖及び周辺環境の把握	6-16
6.2.1 周辺環境の整理	6-16
6.3 生物の生息・生育状況の変化の検証	6-32
6.3.1 ダム湖内における変化の検証	6-33
6.3.2 流入河川における変化の検証	6-53
6.3.3 下流河川における変化の検証	6-70
6.3.4 ダム湖周辺における変化の検証	6-90
6.3.4 連続性の観点からみ生物の生息状況の変化の検証	6-112
6.3.6 特定種の生息・生育状況の変化の検証	6-120



6.4 生物の生息・生育状況の変化の評価	6-130
6.4.1 ダム湖内の生物の生息・生育状況の変化の評価	6-130
6.4.2 流入河川の生物の生息・生育状況の変化の評価	6-136
6.4.3 下流河川の生物の生息・生育状況の変化の評価	6-140
6.4.4 ダム湖周辺の生物の生息・生育状況の変化の評価	6-144
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	6-147
6.5 まとめ	6-148
【生物確認種リスト】	6-149
ダム湖内確認種リスト	6-151
魚介類	6-152
底生動物	6-153
動物プランクトン	6-155
植物プランクトン	6-157
鳥類	6-159
流入河川確認種リスト	6-161
魚介類	6-162
底生動物	6-163
鳥類	6-167
両生類・爬虫類・哺乳類	6-168
陸上昆虫類	6-169
下流河川確認種リスト	6-173
魚介類	6-174
底生動物	6-175
動物プランクトン	6-177
植物プランクトン	6-178
鳥類	6-179
両生類・爬虫類・哺乳類	6-180
陸上昆虫類	6-181
ダム湖周辺確認種リスト	6-185
植物	6-186
鳥類	6-203
両生類・爬虫類・哺乳類	6-205
陸上昆虫類	6-206
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	7-22
7.5.1 ダム周辺整備事業の状況	7-22
7.5.2 ダム周辺施設の利用状況	7-26
7.5.3 ダム及び周辺のイベント等の開催状況	7-28
7.6 河川水辺の国勢調査(ダム湖利用実態調査)結果	7-29
7.7 その他関連事項の整理	7-36
7.8 まとめ	7-40
7.9 文献リストの作成	7-41

# 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

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

### 地形

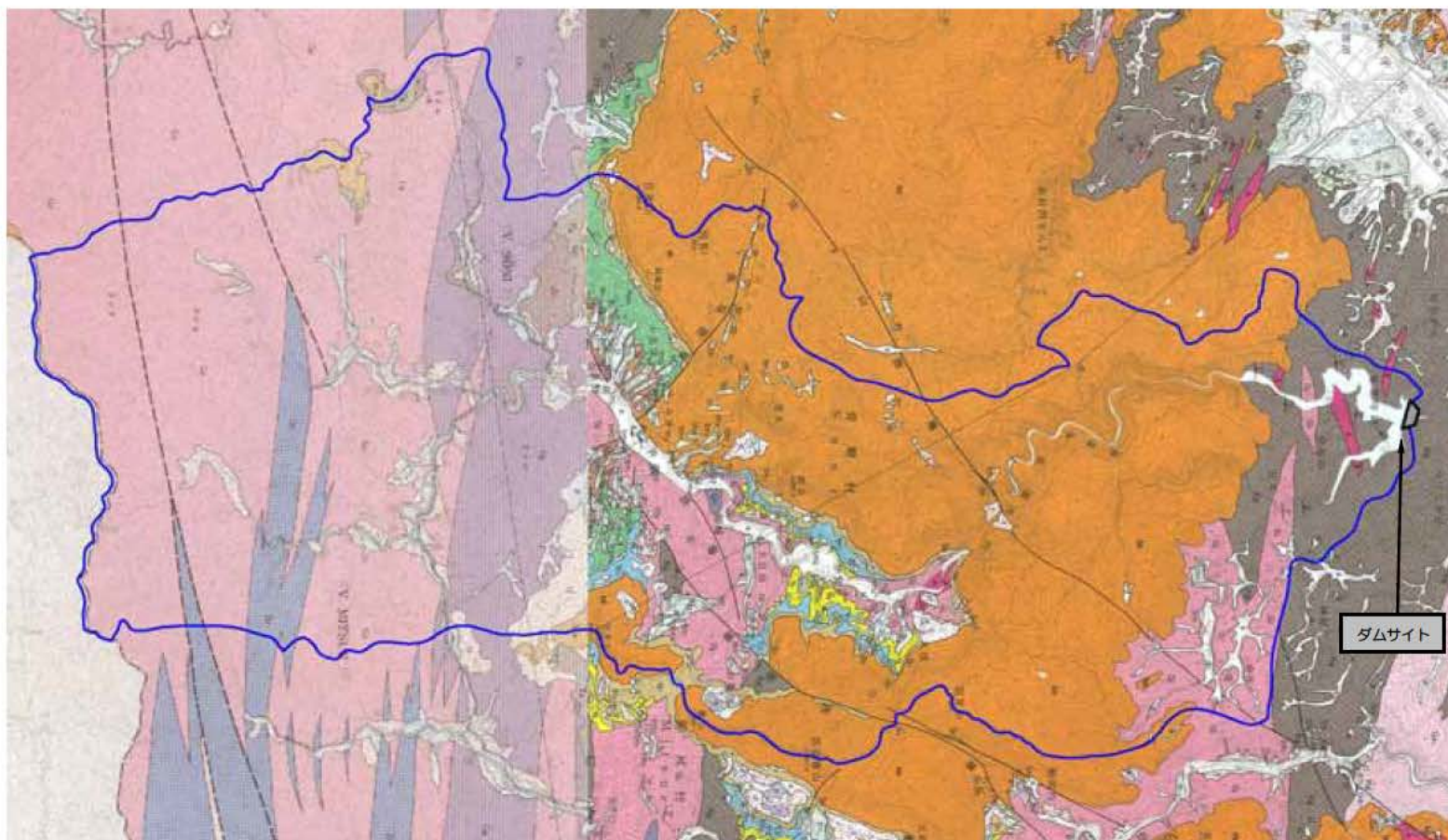
青蓮寺ダムは、淀川水系青蓮寺川が支流布生川と合流する地点に位置している。ダムサイトの地形は、両岸の山が川をはさんでおおむね対称に突き出しているが、ダム取付け地点付近での山腹の傾斜はほぼ35°とややゆるやかである。

### 地質

ダムサイトの基盤はすべて領家変成岩帯に属し、縞状構造を示す花崗片麻岩よりなり、この片麻岩中に若干の花崗岩類岩脈のへい入が見られ、一部を除いて全般的に良好な岩盤である。特に、EL.245m以下の下部標高については非常に良好な岩盤といえるが、左岸の上部標高については山の傾斜がゆるやかで著しく風化していることと、左岸にかなり顕著な断層が存在することが問題となった。また、片麻岩中の黒雲母の集中した部分が風化されやすいので深部でもこの部分のみ風化軟質化した所があり、良好な岩盤の中にも部分的には若干岩質の低下している所がある。

河床部は、堆積砂礫層の厚さが最大5m程度で浅く岩盤も良好であるが、本体掘削時において左岸側に相当の幅の破碎帯を伴ったかなり大きな断層が存在することが判明した。

断層は左岸の顕著なものおよび河床部におけるもののほか、数が多いがいずれも規模の小さいものである。



凡 例			
■	礫・砂・シルト、粘土及び燧炭	Prp	砂岩泥岩紀層変成岩
■	細一中粒黒雲母花崗岩	Sh	礫岩層
■	岩層	sw	礫岩・砂岩及び泥岩
■	閃石岩類	Su	砂礫層・泥岩層
■	礫及び砂	Ta	砂岩・泥岩層
■	礫がち堆積物	tl, th, th, th, th	礫・砂及びシルト
■	片状中一粗粒角閃石黒雲母トール岩及び石英閃緑岩	■	礫・砂及びシルト
■	片麻岩類	sl	砕屑物及び崖線
■	花崗岩類	gn, gn, gn	礫・砂及びシルト
■	礫・砂・粘土	sw	巨礫礫岩(砂岩と泥岩の薄層を伴う)
■	斜方輝石黒雲母流紋岩火山礫層灰岩(潜結)	yt	泥岩(砂岩と凝灰岩の薄層を伴う)
■	溶結凝灰岩	■	
■	泥炭	■	
■	細一中粒黒雲母角閃石石英閃緑岩及びトール岩	■	

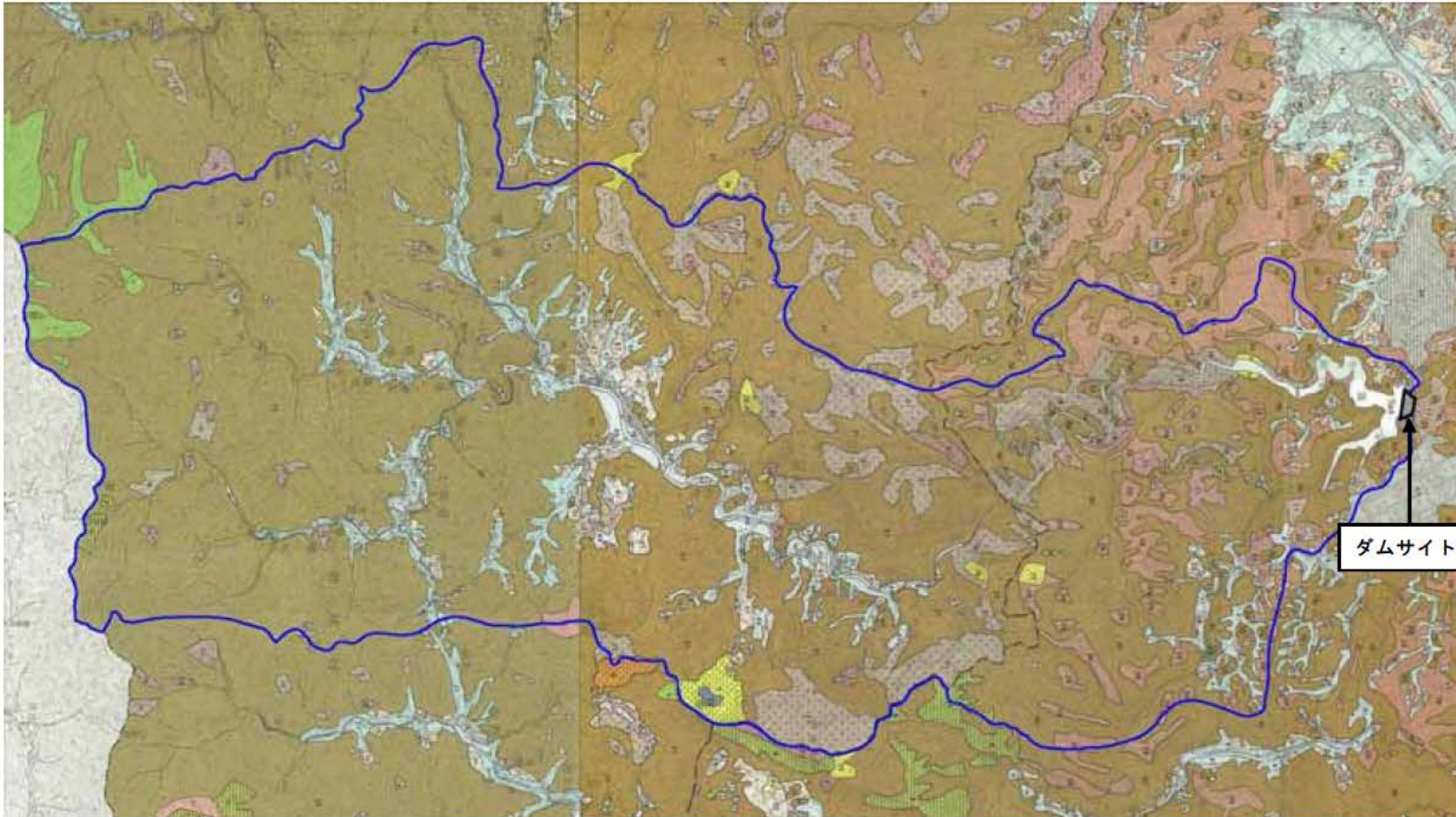
図 1.1.1-2 青蓮寺ダム流域地質図

### (3) 植生等

#### 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。





凡 例	
アカテ-イヌシ 群落	スギ・ヒキ植林
ススキ群落, ススキ-ホウチアザミ群落	モチツツジ-アカマツ群集
ブナ-ミズナラ群落	モウソウチク林
伐跡群落	常緑果樹園
アカテ-イヌシ 群落	ヨシラス
クスク-コナラ群落	落葉果樹園
シイ-カン萌芽林	畑地雑草群落
伐跡群落	畑地雑草群落
ススキ群落	休耕畑地雑草群落
アカマツ林	水田雑草群落
伐跡群落	造成地
モチツツジ-アカマツ群集	水田雑草群落
ウルコシ群落	自然裸地
アカマツ植林	開放水域

図1.1.1-3 青蓮寺ダム流域の現存植生図



#### (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(1800mm/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、上流部の曾爾地点では年間降水量は平均1738mm(S55～H17)である。

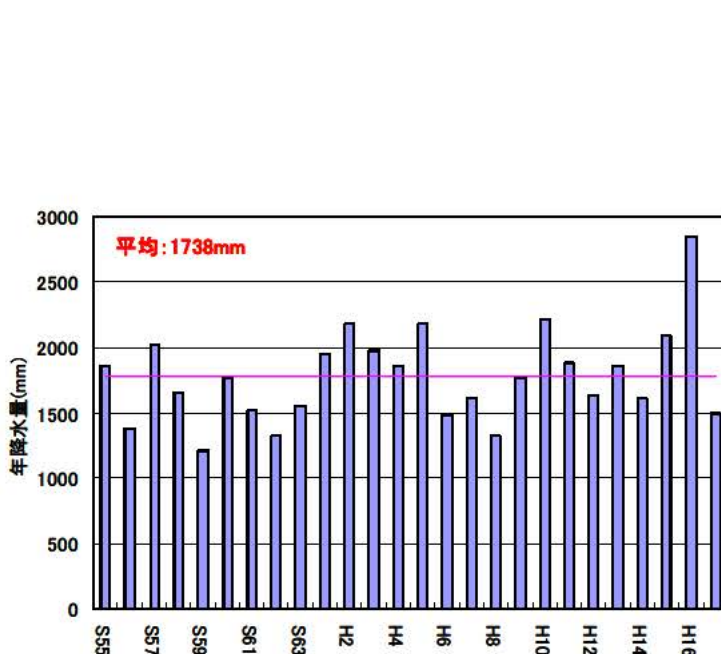


図 1.1.1-4 曾爾地点の年降水量経年変化



図 1.1.1-5 名張流域の年雨量分布

(5) 代表地点の年降水量

青蓮寺ダム地点における至近 10 ヶ年（平成 8～17 年）の平均年間降水量の 1,444mm で、平成 17 年は 1,153mm と最小であった。（図 1.1.1-6）

なお、平成 17 年の月別降水量は、年間を通じて降雨が少なかったが、7・8・10 月は至近 10 ヶ年平均を上回った。

至近 10 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 1.1.1-7）

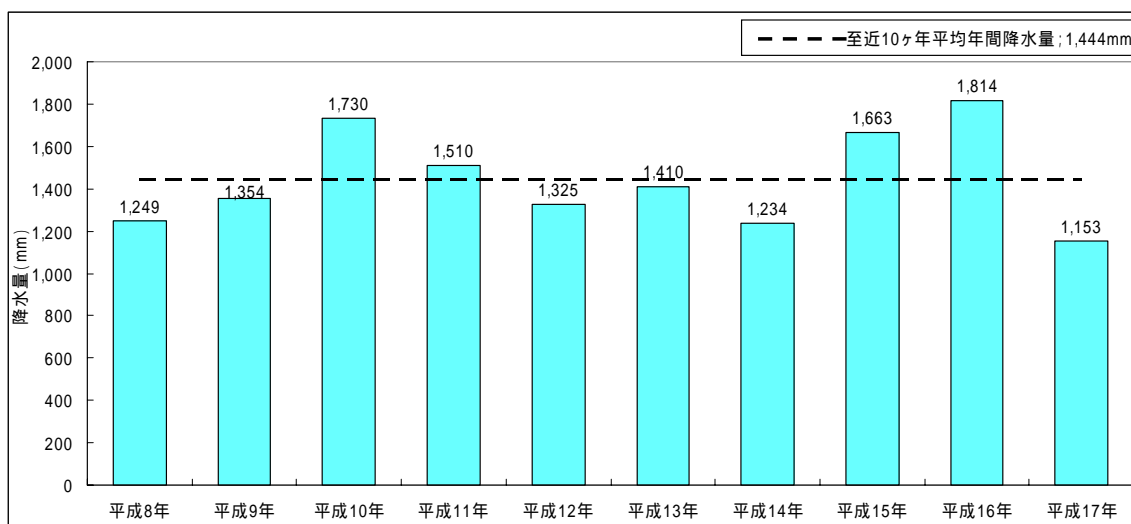


図 1.1.1-6 青蓮寺ダム地点の降水量の状況

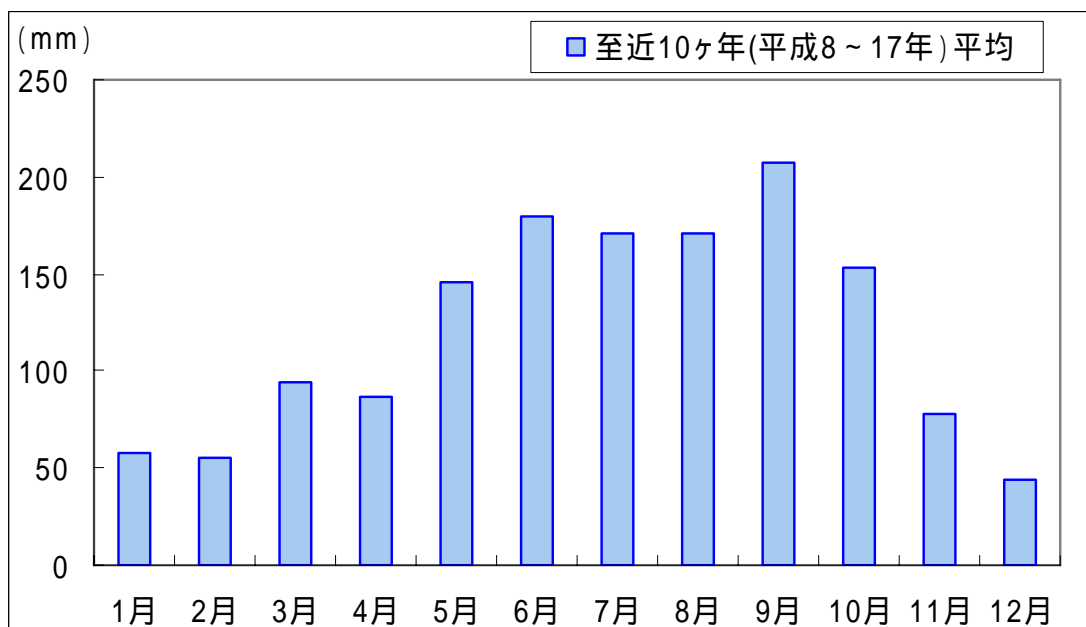
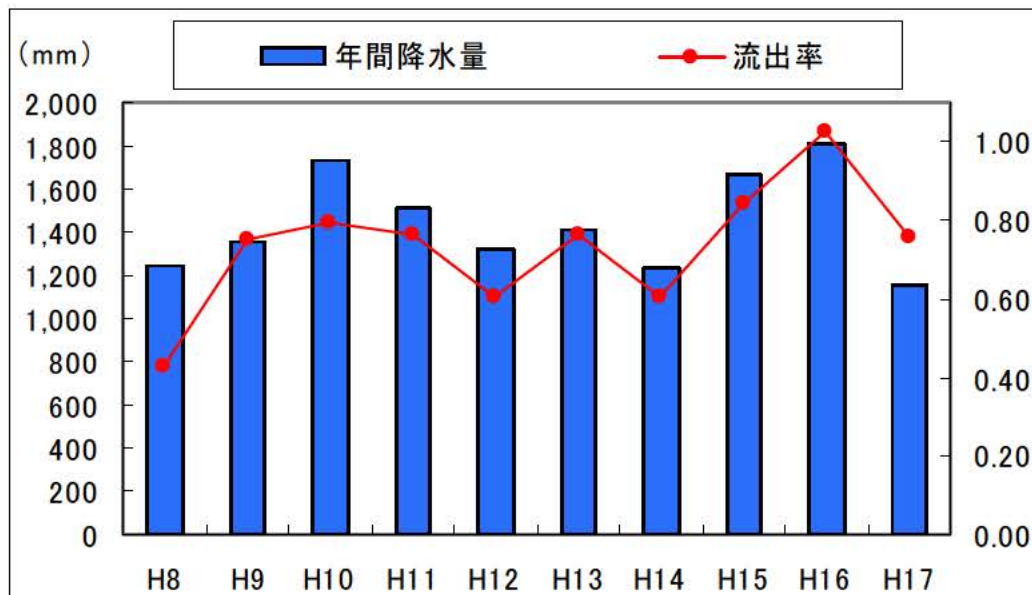


図 1.1.1-7 青蓮寺ダム地点の月別降水量

(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 1.1.1-8 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 8～17 年）のダム地点の流出平均値は 0.73 である。



	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	平均
年間降水量(mm)	1249	1354	1730	1510	1325	1410	1234	1663	1814	1153	1444
年間流出量(mm)	533	1014	1370	1154	804	1076	749	1403	1864	873	1084
流出率	0.43	0.75	0.79	0.76	0.61	0.76	0.61	0.84	1.03	0.76	0.73

図 1.1.1-8 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

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1.1.2-1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。

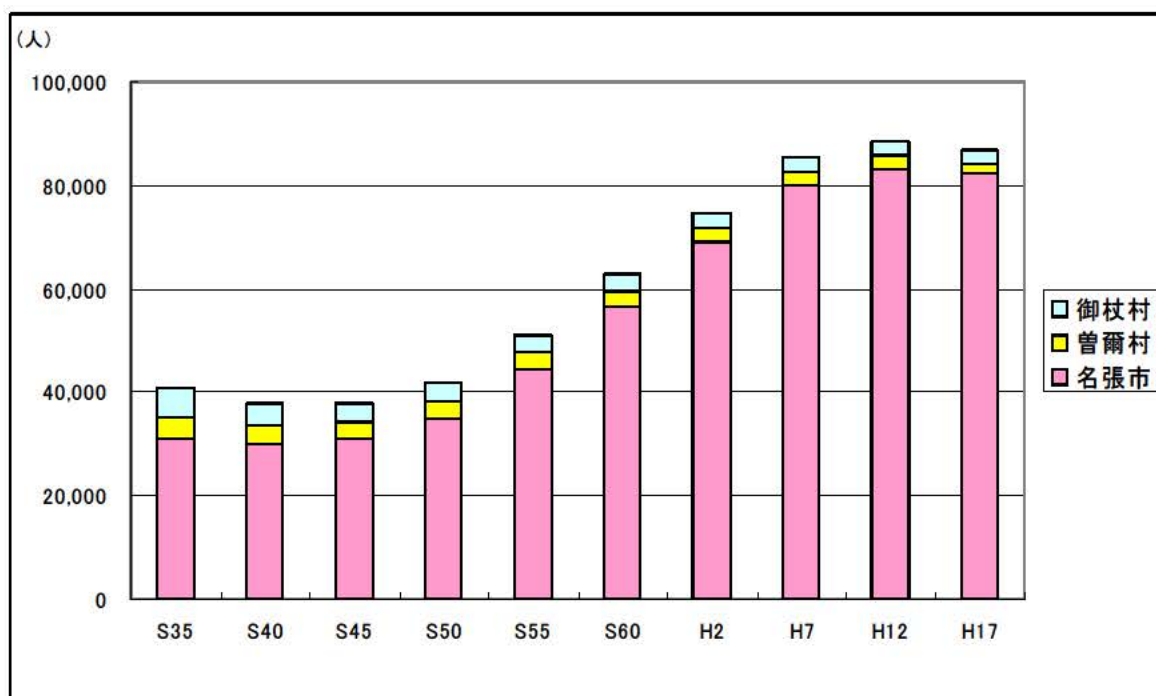
名張市の人口について言えば、昭和45年から平成12年にかけては、増加傾向にあったが、平成17年に減少に転じている。

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
三重県	名張市	30,904	30,084	30,862	34,929	44,488	56,474	68,933	79,913	83,291	82,154
奈良県	曾爾村	4,433	3,512	3,189	3,144	3,083	2,975	2,743	2,645	2,472	2,187
	御杖村	5,533	4,159	3,852	3,593	3,430	3,287	3,035	2,840	2,623	2,366

※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

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

県名	市町村名	産業大分類	S40	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12
三重県	名張市	第1次産業	5,462	4,518	2,967	2,267	1,877	1,482	1,366	1,103
		第2次産業	3,602	4,777	5,637	7,332	9,857	12,158	13,884	14,112
		第3次産業	7,446	7,048	8,178	10,581	13,694	17,616	22,372	24,572
	小計(人)	第1次産業	5,462	4,518	2,967	2,267	1,877	1,482	1,366	1,103
		第2次産業	3,602	4,777	5,637	7,332	9,857	12,158	13,884	14,112
		第3次産業	7,446	7,048	8,178	10,581	13,694	17,616	22,372	24,572
奈良県	曾爾村	第1次産業	944	877	535	431	386	265	279	228
		第2次産業	385	439	425	529	536	481	446	335
		第3次産業	415	420	505	539	608	555	568	577
	御杖村	第1次産業	1,148	1,013	700	427	365	302	296	226
		第2次産業	323	506	650	709	676	674	539	455
		第3次産業	451	451	430	550	524	514	513	494
小計(人)	第1次産業	2,092	1,890	1,235	858	751	567	575	454	
	第2次産業	708	945	1,075	1,238	1,212	1,155	985	790	
	第3次産業	866	871	935	1,089	1,132	1,069	1,081	1,071	
合計(人)	第1次産業	7,554	6,408	4,202	3,125	2,628	2,049	1,941	1,557	
	第2次産業	4,310	5,722	6,712	8,570	11,069	13,313	14,869	14,902	
	第3次産業	8,312	7,919	9,113	11,670	14,826	18,685	23,453	25,643	

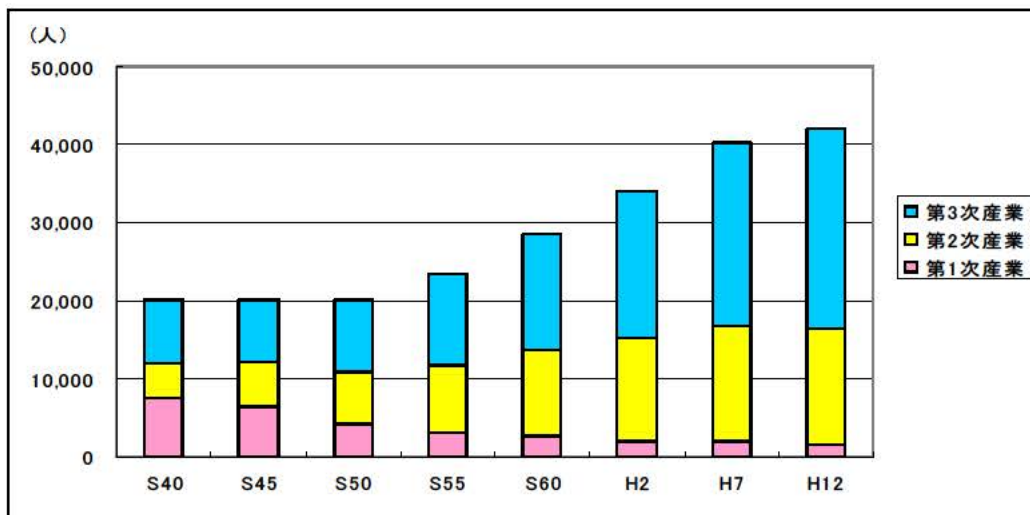
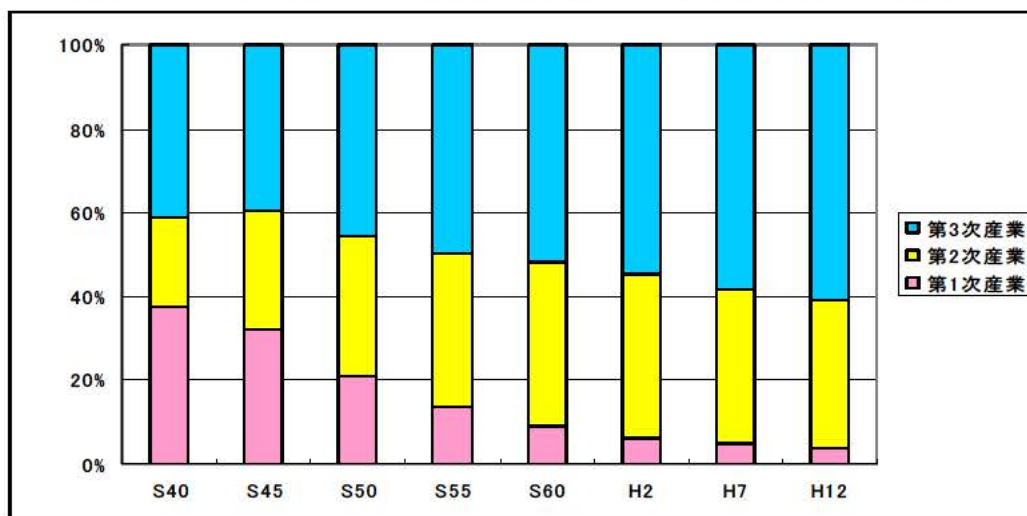


図 1.1.2-2 青蓮寺ダム水源地域市町村の産業別就業人口の推移

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



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 名張市の被害状況

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 日マリアナ群島のバ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	4 7 2 箇所
死者・行方不明者	1 2 名
床上浸水	1 , 4 3 4 戸
床下浸水	8 4 8 戸
倒壊・半壊・流出	8 0 7 戸

出典：「名張市史」



写真 1.1.3-1 久世郡久御山町での被害状況



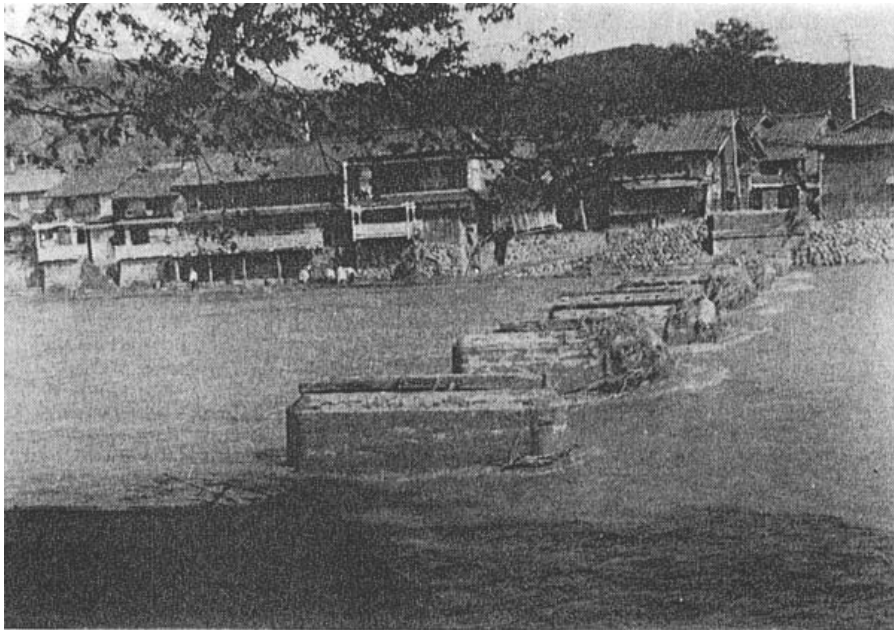


写真 1.1.3-2 名張市鍛冶町附近の被害状況

## 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。

(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 1.1.3-4 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B S L - 73 cm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量渇水を経験した。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見られたが、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。

(参照「渇水報告書」)



## 1.2 ダム建設事業の概要

### 1.2.1 ダム事業の経緯

表 1.2.1-1 青蓮寺ダム事業の経緯

年 月	事 業 内 容
昭和 39 年度	水資源開発公団青蓮寺ダム建設所発足と同時に実施調査および工事の施工に着手した。主な工事は、実施に必要な調査でありダムサイト横坑掘削、ダム基礎岩盤の静弾性係数の測定およびせん断試験、ダムサイトの地形測量、青蓮寺地先の鞍部漏水調査などであった。
昭和 40 年度	用地問題については前年度に引き続き交渉の継続を行い 40 年 11 月 13 日青蓮寺ダム対策組合、41 年 1 月 29 日名張市対策協議会、41 年 2 月 2 日夏見地区総合対策研究会との間にそれぞれ解決、公共補償については、41 年 2 月 21 日名張市と補償協定を締結した。工事も細部にわたるダムサイトの地質調査、グラウト試験、原石山調査を行うとともに、本体設計等を行い 41 年 3 月に本体工事に着手した。
昭和 41 年度	大部分の用地補償の解決により本体工事、仮設備工事、左右岸工事用道路、ダムサイト横断道路ならびに付替県道工事を実施した。
昭和 42 年度	前年度に引き続き本体建設工事の堤体掘削を行い、平行して原石山表土処理、コンソリデーショングラウト工事等も行った。
昭和 43 年度	前年度に引き続き、ダム関係工事のうち本体建設工事、付替道路工事等を行った。その他の工事として、警報設備工事に着手した。
昭和 44 年度	本体関係工事のコンクリート打設のすべてを実施し完了させ、主放水、利水放水ならびにクレストの各設備の据付けを完成、カーテングラウトの大半を完了させるとともにジョイントグラウトを実施した。また付替県道工事もすべて完成した。
昭和 45 年度	4 月 26 日には竣功式を挙行、7 月 1 日より管理所の発足となった。
平成 17 年度	平成 17 年 7 月で管理開始 35 年となった。

出典：青蓮寺ダム工事誌

### 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

制限水位標高 273m より洪水時満水位標高 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。

#### 流水の正常な機能の維持

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、下流河川の環境保全等のための流量を確保する。

#### 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
大阪府水道用水	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

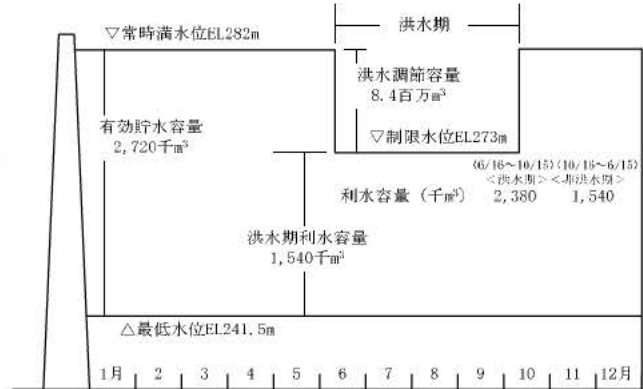
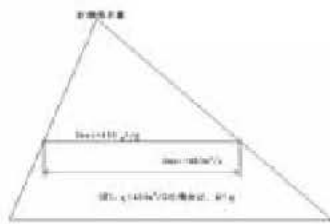
三重県企業庁が新設した青蓮寺発電所で、最大出力 2,000kW の発電を行う。

### 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ノ田	昭和45年度	水資源機構

#### <ダムの外観>



注) 常時満水位: ダムが貯留できる最高の水位  
 F: 洪水調節、N: 流水の正常な機能の維持  
 A: 特定かんがい、W: 上水道、I: 工業用水、P: 発電用水

#### <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 $^2$		総貯水容量	27,200 $\times 10^3 m^3$					
湛水面積	1.04km $^2$		有効貯水容量	23,800 $\times 10^3 m^3$					
発電容量	19,100 $\times 10^3 m^3$		洪水調節容量(6.16~10.15)	8,400 $\times 10^3 m^3$					
地質	花崗片麻岩		利水容量(10.16~6.15)	15,400 $\times 10^3 m^3$					
高さ、長さ、体積	82m、275m、175,000 $m^3$		(不特定用水)	4,300 $\times 10^3 m^3$					
			(上水道用水)	11,100 $\times 10^3 m^3$					
洪水調節		上水道		特定かんがい		発電			
対象地区	ダム地点 ( $m^3/s$ )	給水地区	給水量 ( $m^3/s$ )	給水地区	補給量 ( $m^3/s$ )	発電所名	出力 (kW)	発生電力 (MWh)	使用水量 ( $m^3/s$ )
名張市 阪神地区	450 $m^3/s$	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 $\times$ 3.78m $\times$ 3門 (計画最大) 600 $m^3/s$ 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 $\times$ 5.30m $\times$ 3門 (計画最大) 700 $m^3/s$ 敷高EL277.0m							
	利水放流設備	ホーロージェットバルブ $\Phi$ 1524mm $\times$ 1門 バルブ中心231.0m 放流能力30 $m^3/s$							
	表面取水	直線多段式ローラーゲート 3.4m $\times$ 10.0m $\times$ 1門(3段) 取水範囲EL277.0~241.5m 取水能力30 $m^3/s$							

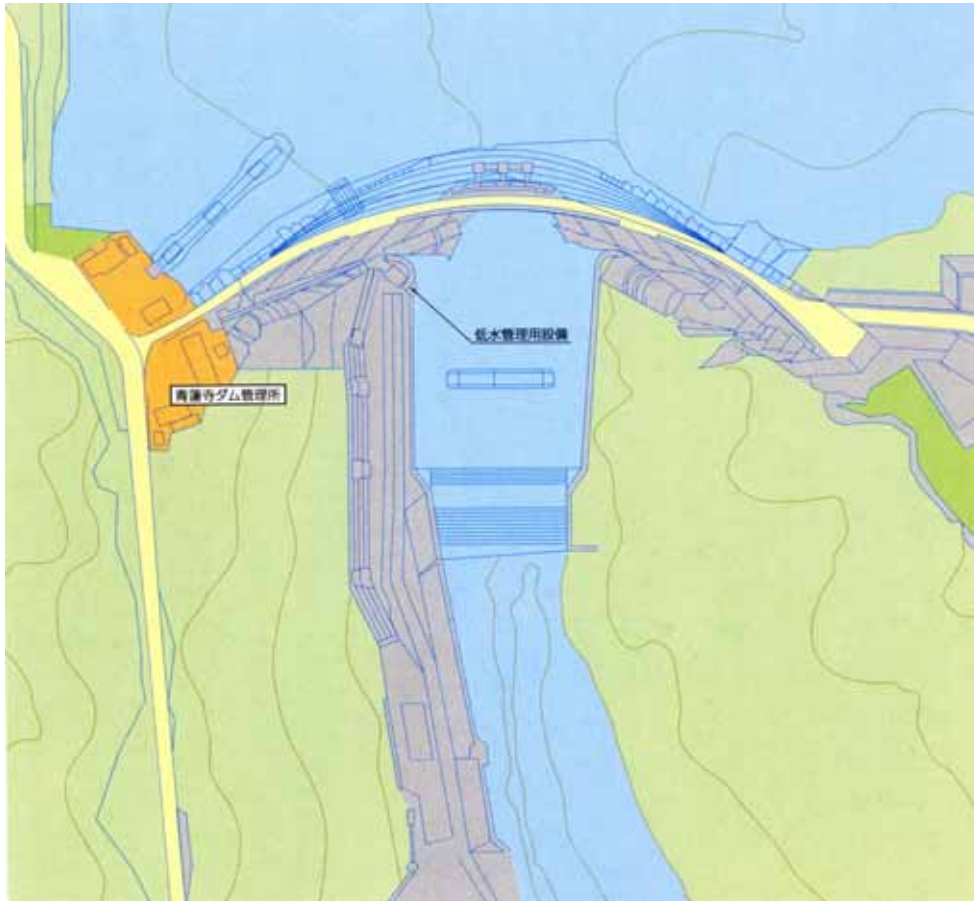


図 1.2.3-1 ダム平面図

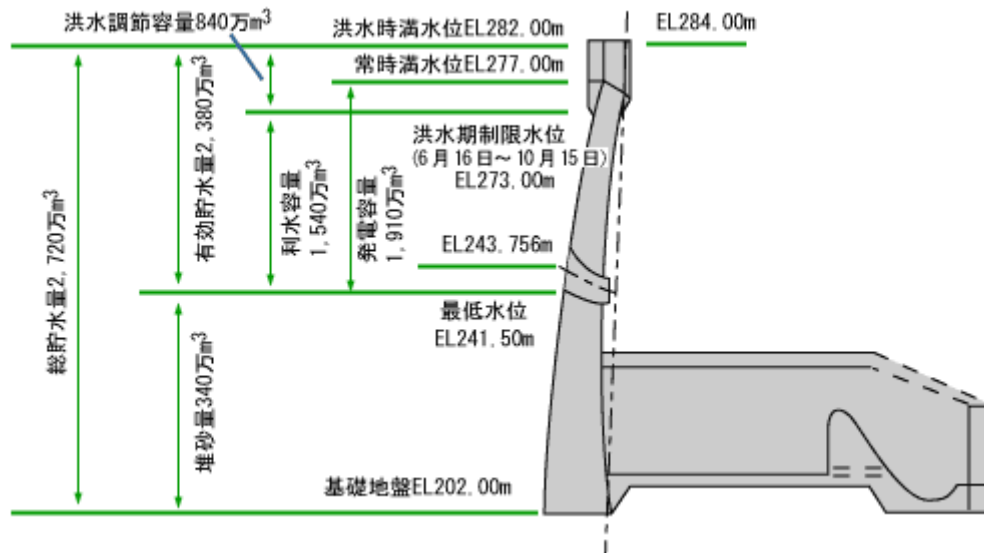
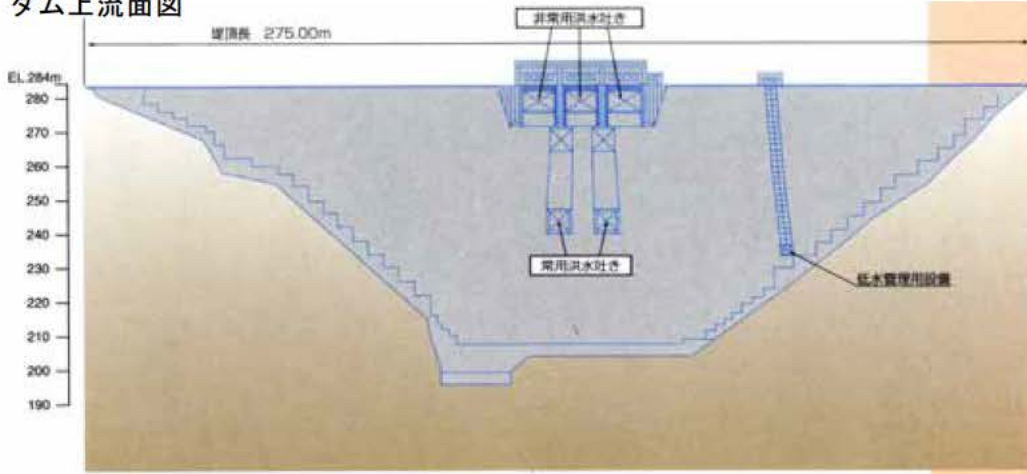


図 1.2.3-2 ダム標準断面図



ダム上流面図



ダム下流面図

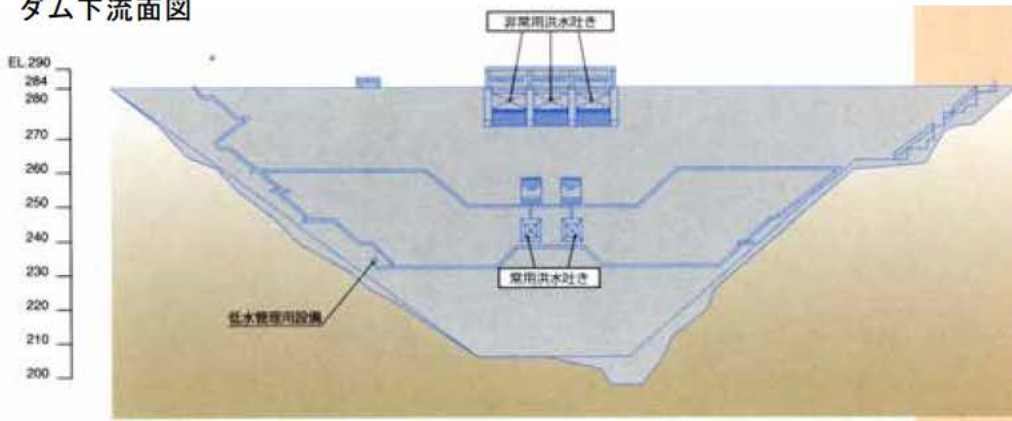


図 1.2.3-3 ダム上下流面図

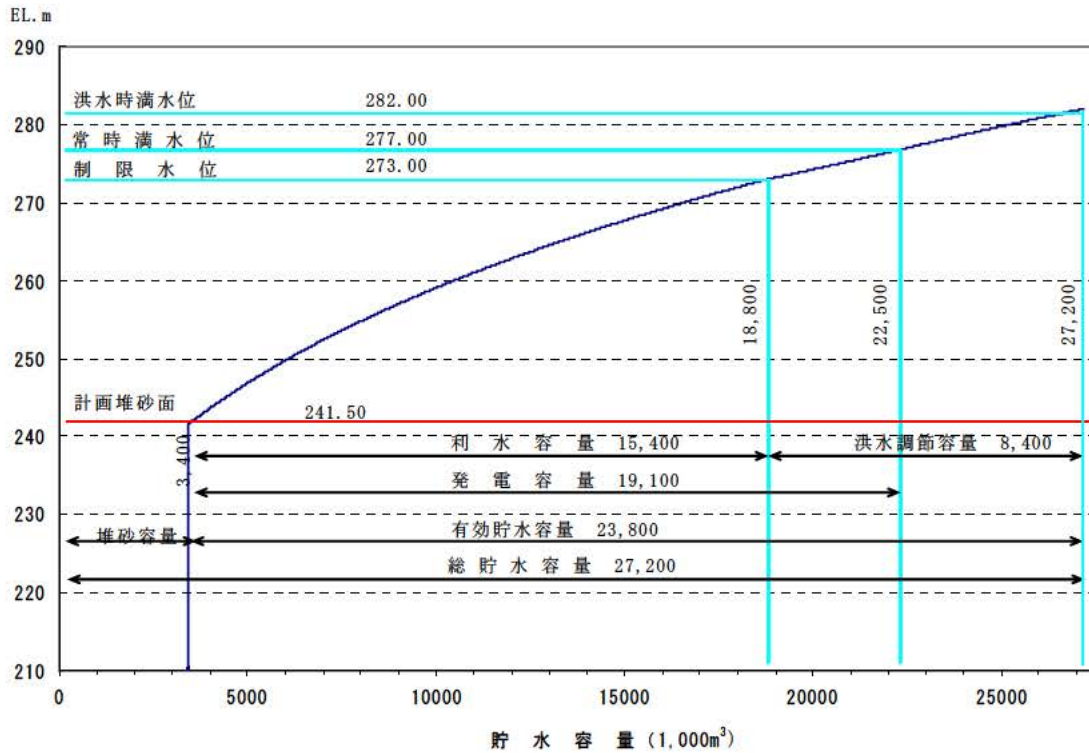


図 1.2.3-4 貯水位－容量曲線

## 1.3 管理事業等の概要

### 1.3.1 ダム及び貯水池の管理

青蓮寺ダムにおいて平成 15～17 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 15～17 年度 青蓮寺ダム関連事業

年度	主な事業内容
H15	低水管理用放流設備改修工事
	低水管理用放流設備建屋改修
	予備発電設備更新
	低水管理用放流設備主バルブ整備
	常用洪水吐主ゲート扉体等整備(2号)
	トイレ浄化槽改修工事
	堤内排水ポンプ整備
	ダム天端高欄更新
	常用洪水吐主ゲート扉体等整備(1号)
	河川水辺の国勢調査
	フォローアップ調査
	水源地域ビジョン策定
	藻類臨時調査
	発電機室耐震診断等業務
	警報車更新
	H16
分画フェンス設置工事	
ダム天端高欄更新	
藻類処理設備工事	
非常用洪水吐門構整備	
発電機室耐震改修	
非常用洪水吐設備開閉機室床板整備	
フォローアップ調査	
河川水辺の国勢調査	
防災情報システム改造	
貯水池内堆砂ボーリング調査	
警報車更新	
船舶更新	
H17	常用洪水吐主ゲート扉体等整備
	非常用洪水吐クレストゲート扉等整備
	取水設備整備工事
	ゲート等塗装
	神野山中継所耐震改修工事
	通信関係電源蓄電池更新
	深山レーダ雨量観測局舎耐震改修工事
	常用洪水吐予備ゲート整備
	ダム情報処理表示端末装置取替工事
	照明配管工事
	河川水辺の国勢調査
	フォローアップ調査
	魚類等遡上・降下方策検討
	洪水予測システム改造
	用地境界復元測量

平成 15～17 年度は表 1.3.1-1 に示すとおり、低水管理用放流設備建屋改修、非常用洪水吐設備開閉機室床板整備、取水設備整備工事、天端高欄更新、分画フェンス設置等の維持管理事業を行った。

分画フェンスは平成 16 年度に布生川の貯水池流入部に新たに設置したものであり、青蓮寺ダムでは青蓮寺川流入部に設置してあるものに次いで 2 基目である。

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 15～17 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 1.3.3-6 に示す。



図 1.3.1-1 低水管理用放流設備建屋改修（平成 15 年度）



図 1.3.1-2 非常用洪水吐設備開閉機室床板整備

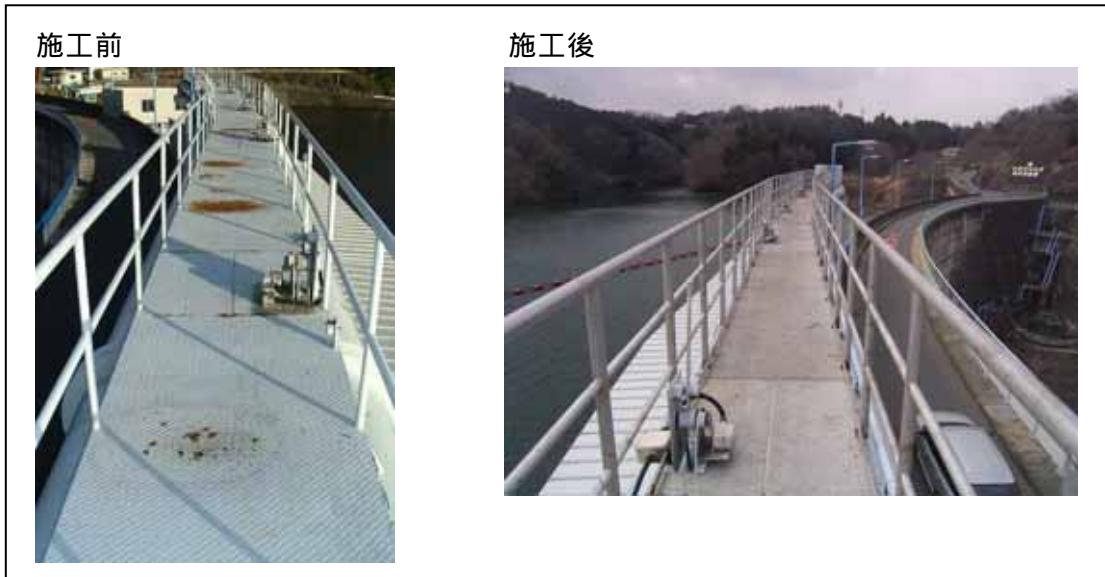


図 1.3.3-3 非常用洪水吐門構整備（平成 16 年度）



図 1.3.1-4 青蓮寺ダム堤頂橋梁外塗装工事（堤頂橋梁）(平成 17 年度)



図 1.3.1-5 青蓮寺ダム放流設備整備工事（平成 17 年度）



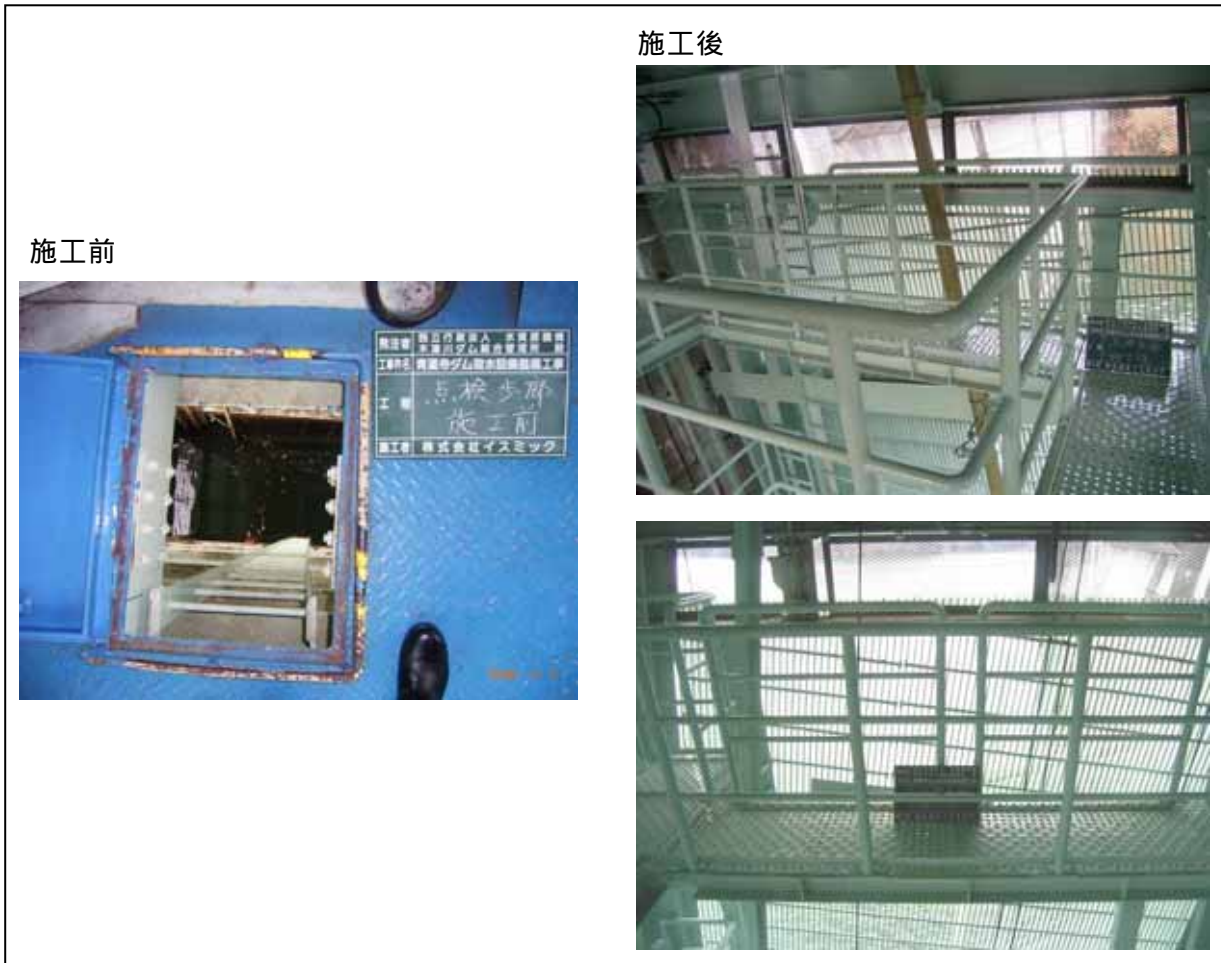


図 1.3.1-6 青蓮寺ダム取水設備整備工事（平成 17 年度）

### 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

#### 青蓮寺湖クリーンハイキング

毎年6月頃に開催され、名張市の景勝地青蓮寺ダム湖の景観保全を目的としたクリーンハイキングで、「環境の日(5日)」行事の一環としてダム湖周辺道路のゴミ拾いを行うものである。

主催は名張市であり、水資源機構は協賛している。



クリーンハイキング

## 名張青蓮寺湖駅伝競走大会

毎年2月頃に開催され、男子は20.4km、女子は13.2km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、青蓮寺レークホテルは協賛している。



第19回名張青蓮寺湖駅伝競走大会

### 1.3.3 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8～17年)のダム直下地点の年総量の変化を図1.3.3-1に示し、図1.3.3-2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1.3.3-1、流況図を図1.3.3-2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。

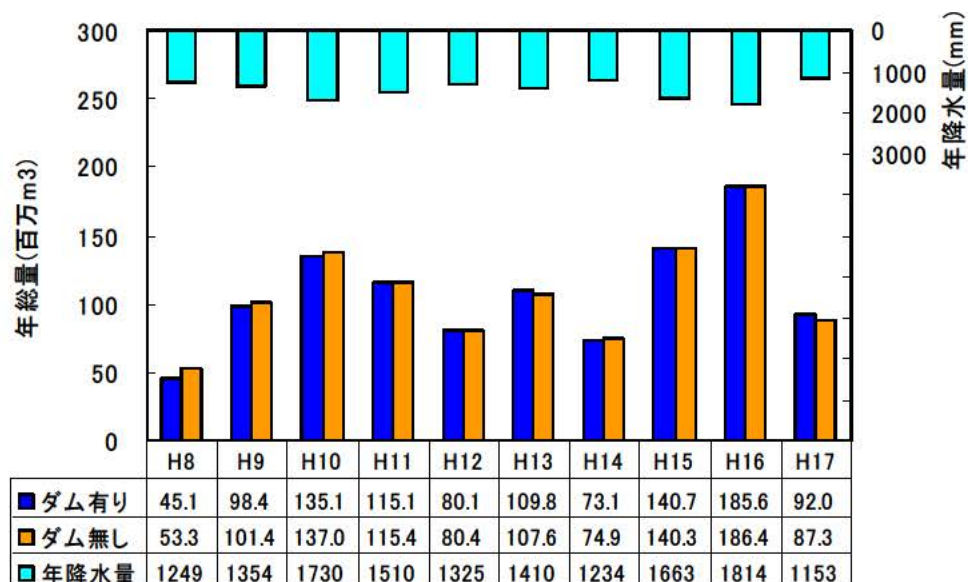


図 1.3.3-1 ダム直下地点の年総量

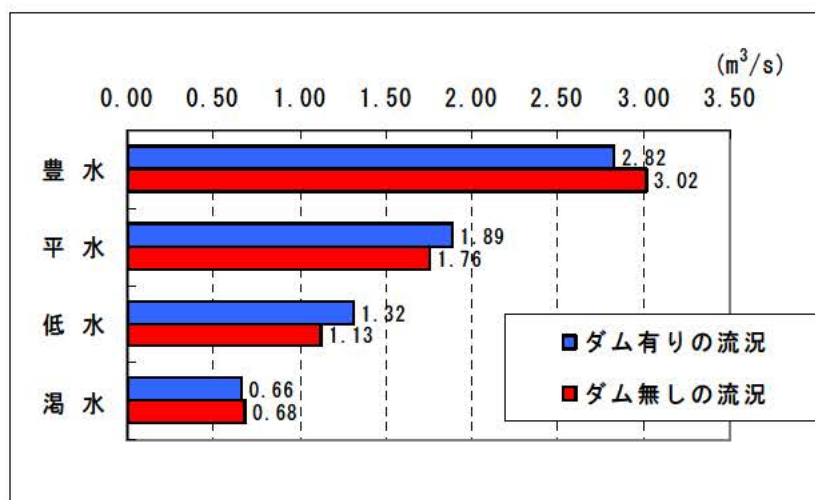


図 1.3.3-2 ダム直下地点の流況

(出典：管理年報)



表 1.3.3-1 ダム直下地点の流況

	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
平成8年	1.68	1.22	0.86	0.41	1.81	1.16	0.67	0.41
平成9年	2.16	1.16	0.48	0.43	2.20	1.34	0.83	0.27
平成10年	4.77	2.73	1.54	0.44	4.86	2.63	1.61	0.98
平成11年	3.25	1.86	1.09	0.89	3.30	1.88	1.05	0.66
平成12年	2.22	1.66	1.16	0.47	2.20	1.28	0.96	0.55
平成13年	2.62	2.08	1.61	0.63	2.79	1.83	1.18	0.79
平成14年	2.58	1.82	1.53	0.62	2.36	1.57	1.03	0.66
平成15年	3.94	2.47	2.02	0.86	3.84	2.44	1.89	1.36
平成16年	2.62	2.09	1.36	0.86	4.39	1.97	1.16	0.66
平成17年	2.39	1.80	1.51	0.98	2.44	1.49	0.90	0.49
平均	2.82	1.89	1.32	0.66	3.02	1.76	1.13	0.68

## 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

青連寺ダムの貯水位管理は常時満水位が EL.277.0m であり、洪水期間における制限水位は EL.273.0m である。

常時満水位から制限水位への移行は、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。

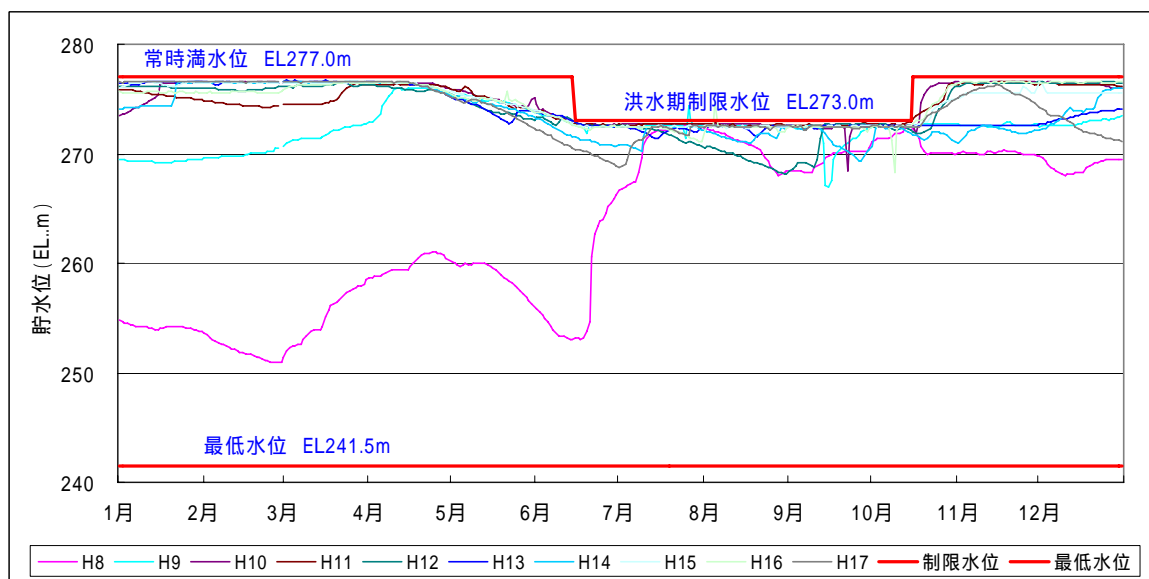


図 1.4.1-1 至近 10 力年 (H8 ~ 17) の貯水位変動図

## (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 1,000ha 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 府 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 ~ 常時満水位 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。

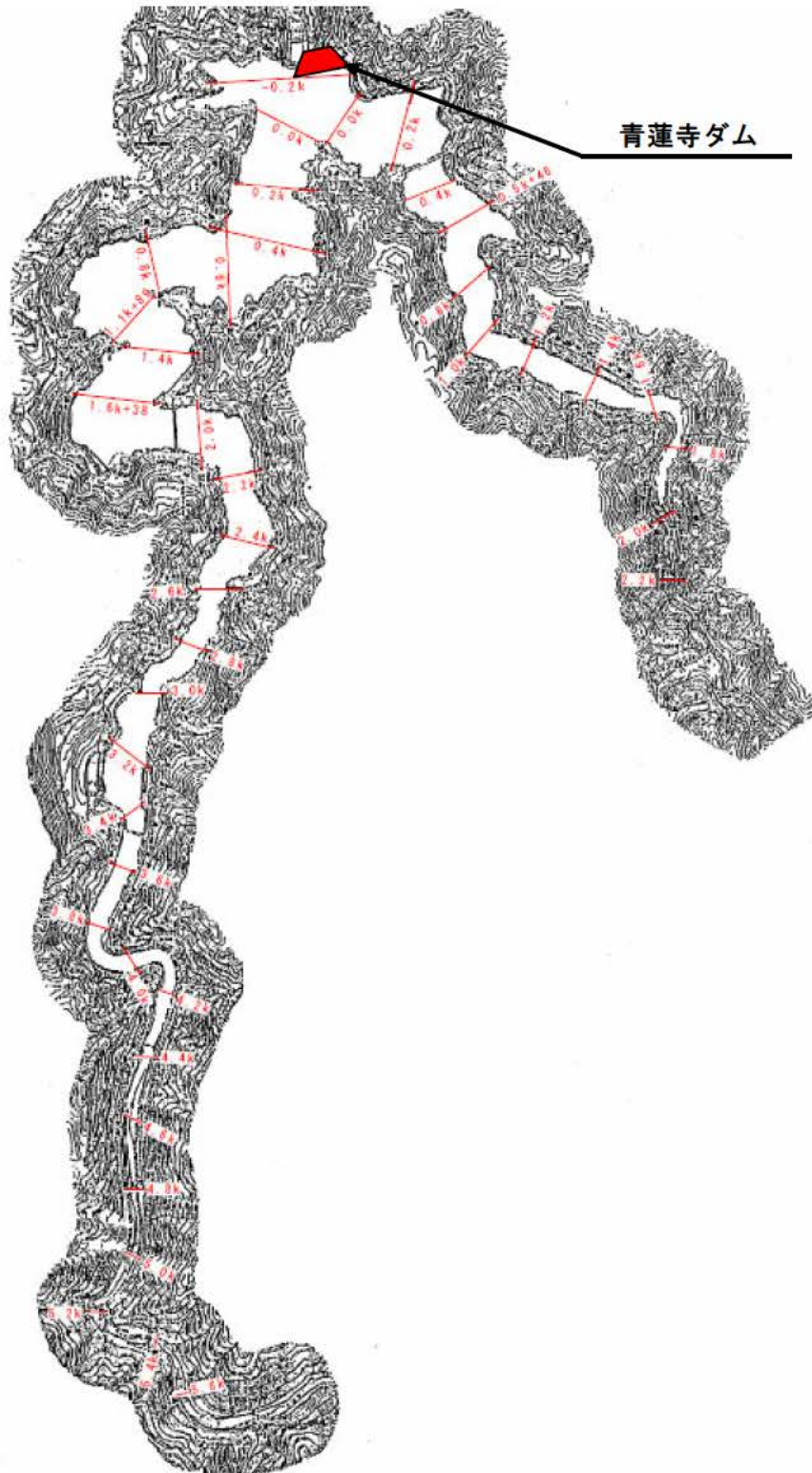


図 1.4.1-2 堆砂測量計画図

#### (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、布生川〕、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				
		p H	B O D	S S	D O	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。

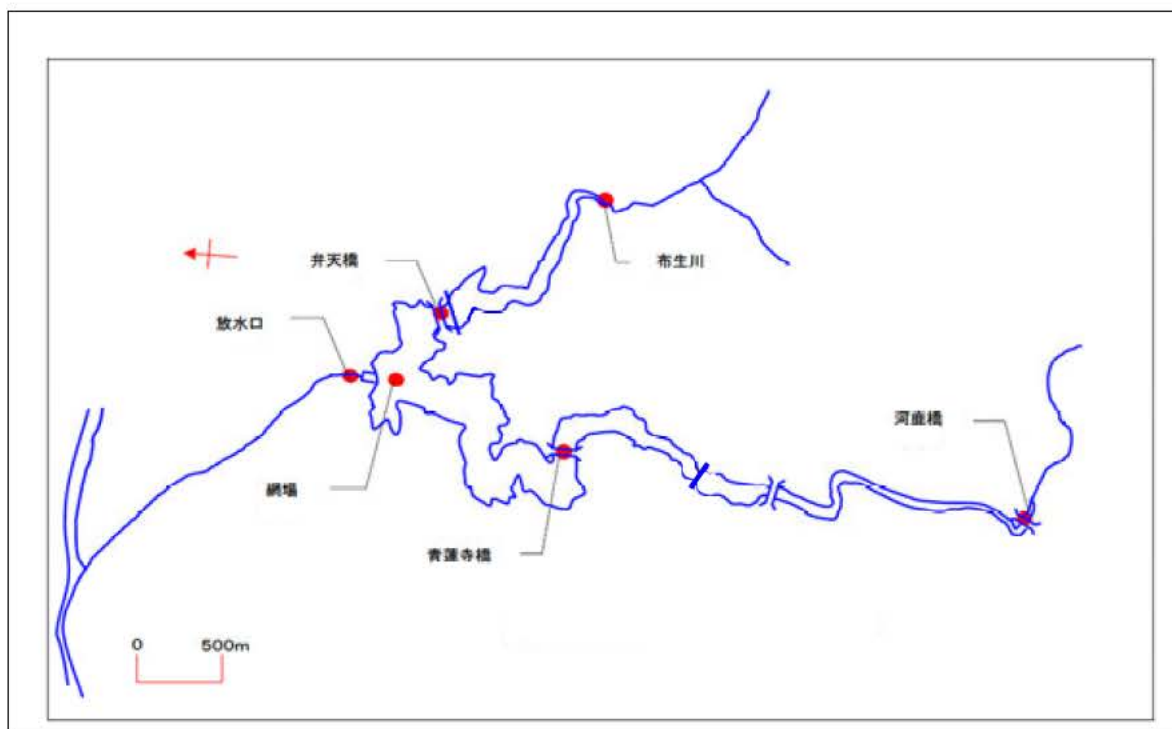


図 1.4.1-3 水質調査地点位置図



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 布生川	200 網場	201 青蓮寺橋	203 弁天橋	100 放水口
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	12
	水温	12	12	12*	12	12	12
	濁度	12	12	12*	12	12	12
	溶存酸素(DO)	12	12	12*	12	12	12
	水素イオン濃度(pH)	12	12	12*	12	12	12
	生物学的酸素要求量(BOD)	12	12	12*	12	12	12
	化学的酸素要求量(COD)	12	12	12*	12	12	12
	浮遊懸濁物(SS)	12	12	12*	12	12	12
	大腸菌群数	12	12	12*	12	12	12
	総窒素	12	12	12*	12	12	12
	アンモニウム態窒素	12	12	12*	12	12	12
	亜硝酸態窒素	12	12	12*	12	12	12
	硝酸態窒素	12	12	12*	12	12	12
	総リン	12	12	12*	12	12	12
	オルトリン酸態リン	12	12	12*	12	12	12
	クロロフィルa	12	12	12*	12	12	12
	トリハロメタン生成能			4			
	2-MIB			4			
ジェオスミン			4				
フェオフィチンa			12*				
溶解性総リン	12	12	12*	12	12	12	
溶解性オルトリン酸態リン	12	12	12*	12	12	12	
電気伝導度	12	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 12回:毎月測定 4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 年度に布生川筋に分画フェンスを設置した。

図 1.1.1-4 に分画フェンスの位置図を示す。



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 20 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							
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 貯水池周辺施設施設等チェックシート

貯水池周辺施設施設等チェックシート ( / 日)				
	施設名称	施設の有無	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

管理所長	所長代理	管理係	監視係	検査係	巡視者

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 日. m	
ダムサイト気温 ℃	
ダムサイト水温 ℃	
ダムサイト風速	
赤潮・アノキ発生	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 20 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

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.レモータ設備	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.クレーン設備 (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.船 舶	船艇取扱要領による点検		月1回
16.自動車	道路運送車輛法による点検		必要の都度
17.空調設備	冷暖房設備の点検整備		季別使用 開始時
18.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
19.提体内排水設備	排水設備の点検整備		月1回
20.地震観測整備	地震観測設備の点検整備		年1回
21.気象観測設備	気象観測設備の点検整備		年1回
22.水象観測設備	水象観測設備の点検整備		年1回
23.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  $450\text{m}^3/\text{s}$  までは流入量に等しい量を放流し、その後、 $450\text{m}^3/\text{s}$  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。

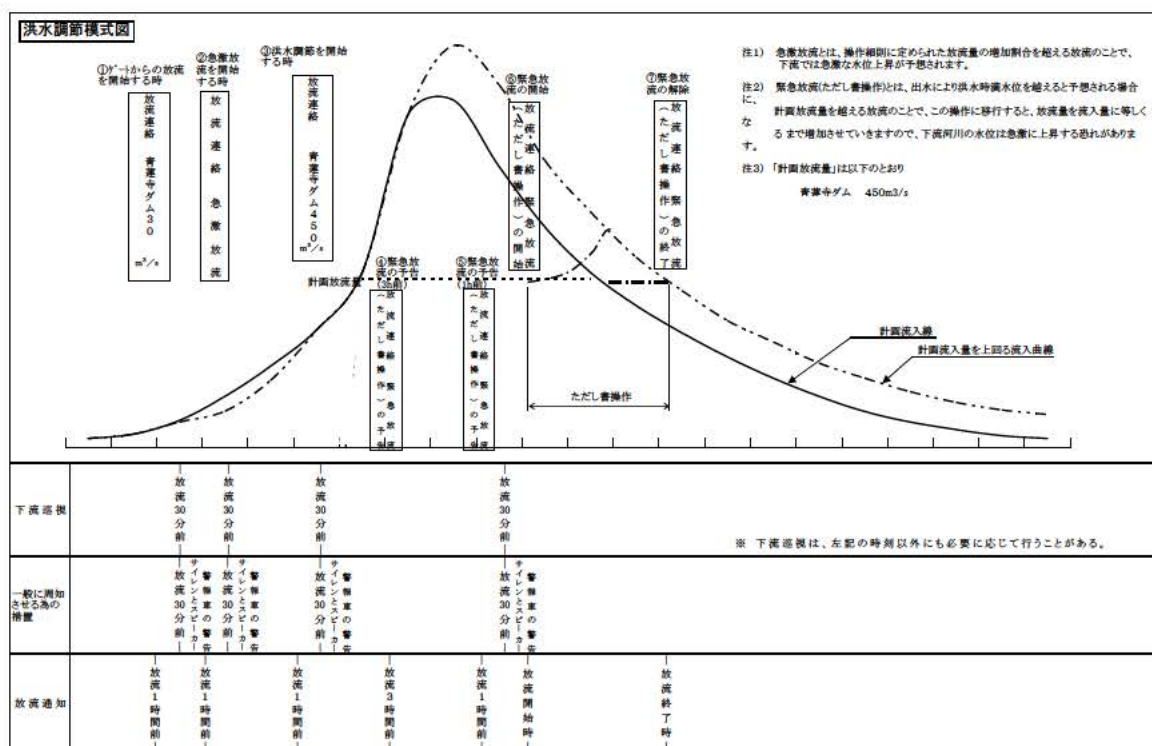


図 1.4.2-1 青蓮寺ダムの洪水調節計画

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 16 条及び細則第 3 条により、主に奈良地方気象台から奈良県北部、または津地方気象台から三重県中部若しくは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とることとしている。

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。 (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。 (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。 (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。 (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。 (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。 (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。 (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。 (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。 (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。 (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。 (1) 台風が、当地方を通過すると予想されるとき。 (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。 (3) 各ダム操作細則第8条第2項の放流を行うとき。 (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。 (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。 (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 防災本部構成一覧

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。 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 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 班員 総務係員	班長 総務課長 班員 総務課員	班長 総務課長 班員 総務課員全員		班長 総務課長 班員 総務課員全員
	管 理 班	管理班	班長 管理課長 班員 管理課員	班長 管理課長 班員 管理課員 2名		班長 管理課長 班員 管理課員全員
		電気通信班	班長 電気通信課長 班員 電気通信課員	班長 電気通信課長 班員 電気通信課員 1名		班長 電気通信課長 班員 電気通信課員全員
		機械班	班長 機械課長 班員 機械課員	班長 機械課長 班員 機械課員		班長 機械課長 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 班員 比奈知ダム管理所員他 2名	班長 比奈知ダム管理所長 班員 比奈知ダム管理所員他 3名	班長 比奈知ダム管理所長 班員 比奈知ダム管理所員他全員		班長 比奈知ダム管理所長 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	1. 防災態勢要員の	1. 防災態勢要員の	
	総務課長		参集状況確認	参集状況確認	参集状況確認	
	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. 宿舍及び家族の安全確認	5. 宿舍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	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. 機械職の応接態勢確立		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	
	電気班			6. 管理設備等の点検	6. 管理設備等の点検	
	通信班			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	
機械班	班長					
	機械課長					
	班員					
	機械課員					
広報班	班長					
	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					
	総務課長				1. 被災者リストの作成	
	班員				2. 医療機関への連絡	
	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	3. 職員の安全確認及び誘導	3. 職員の安全確認及び誘導		
	青蓮寺ダム班	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		
	室生ダム班	5. 通信回線の確保	5. 宿舍及び家族の安全確認	5. 宿舍及び家族の安全確認		
	布目ダム班	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		
	比奈知ダム班	7. 堤体・貯水池周辺道路等の	7. 堤体・貯水池周辺道路等の	7. 堤体・貯水池周辺道路等の		
		8. 管理設備等の点検	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	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	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	11. 通信回線の確保		
		12. 炊き出し等	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)	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	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	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 山添村	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	県土整備部河川課 伊賀県民局建設部 名張市 上野市
警 察 署	天理警察署 名張警察署	天理警察署 名張警察署 上野警察署
そ の 他	三瀬谷発電管理所	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、表 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 管理部長 建設部長	1. 情報、情勢の検討及び各班の調整等
総 務 班	総務課 (班長) 総務課長	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
工 務 班	工務課 (班長) 工務課長	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



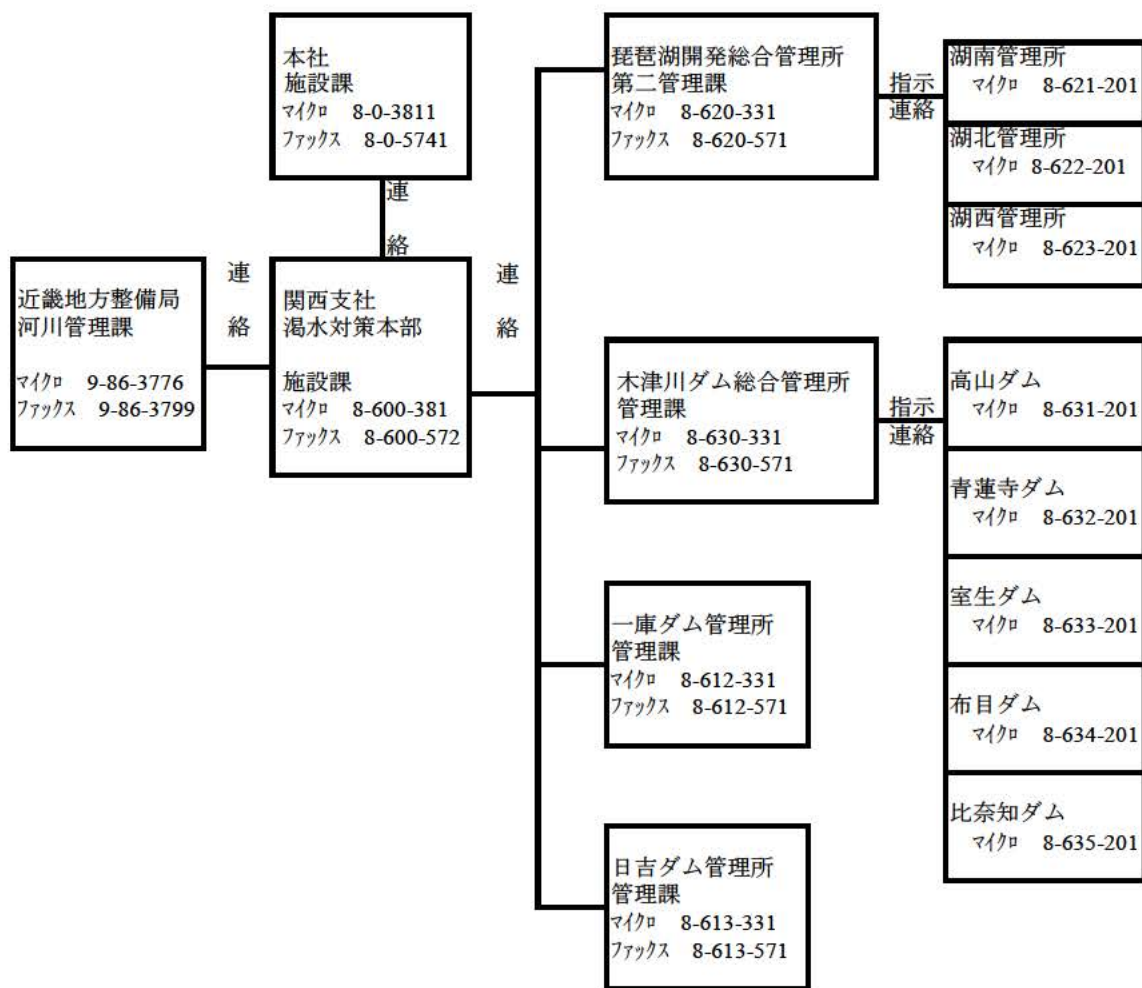


図 1.4.3-1 濁水情報通信連絡系統図

## 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(5)代表地点の年降水量	管理年報(平成6~17年)	水資源機構	
	1.1.1自然環境(6)流出率	管理年報(平成6~17年)	水資源機構	
	1.1.2青蓮寺ダム流域の社会環境	三重県、京都府 HP	各自治体	
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
	図1.2.3-1~1.2.3-3	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
	図1.2.3-4	管理年報(平成6~17年)	水資源機構	
1.3管理事業等の概要	1.3.2ダム湖の利用実態	管理年報(平成6~17年)	水資源機構	
	1.3.3ダム地点の流況	管理年報(平成6~17年)	水資源機構	
1.4ダム管理体制等の概要	1.4.1日常の管理(1)貯水池運用計画	管理年報(平成6~17年)	水資源機構	
	1.4.1日常の管理(3)堆砂測量	管理年報(平成6~17年)	水資源機構	
	1.4.1日常の管理(4)水質調査	水質年報(平成17年)	水資源機構	
		青蓮寺ダム年次報告書	INA	平成18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。

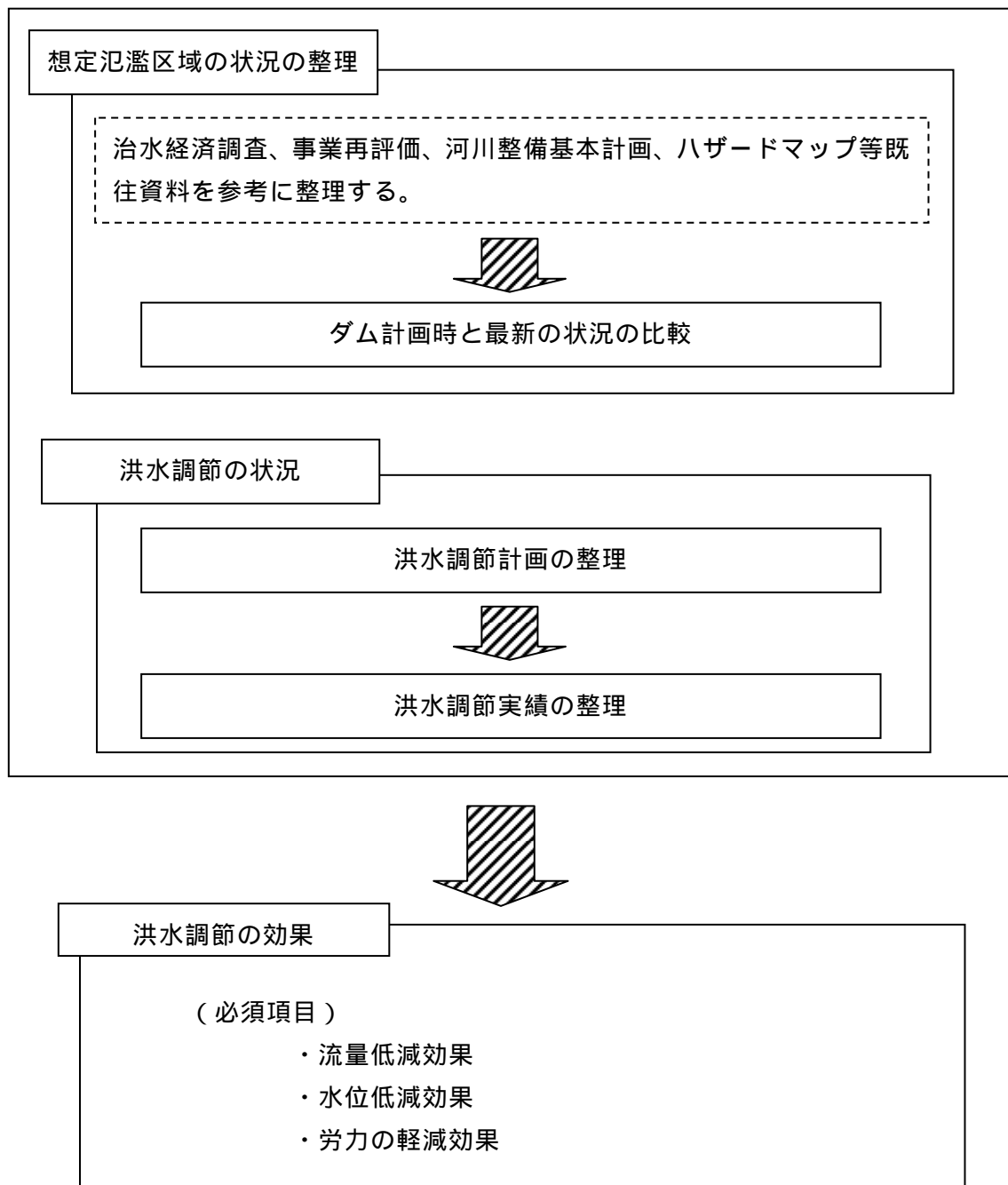


図 2.1.2-1 評価手順

### 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木津川上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
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パンフレット	木津川ダム総合管理所	



## 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

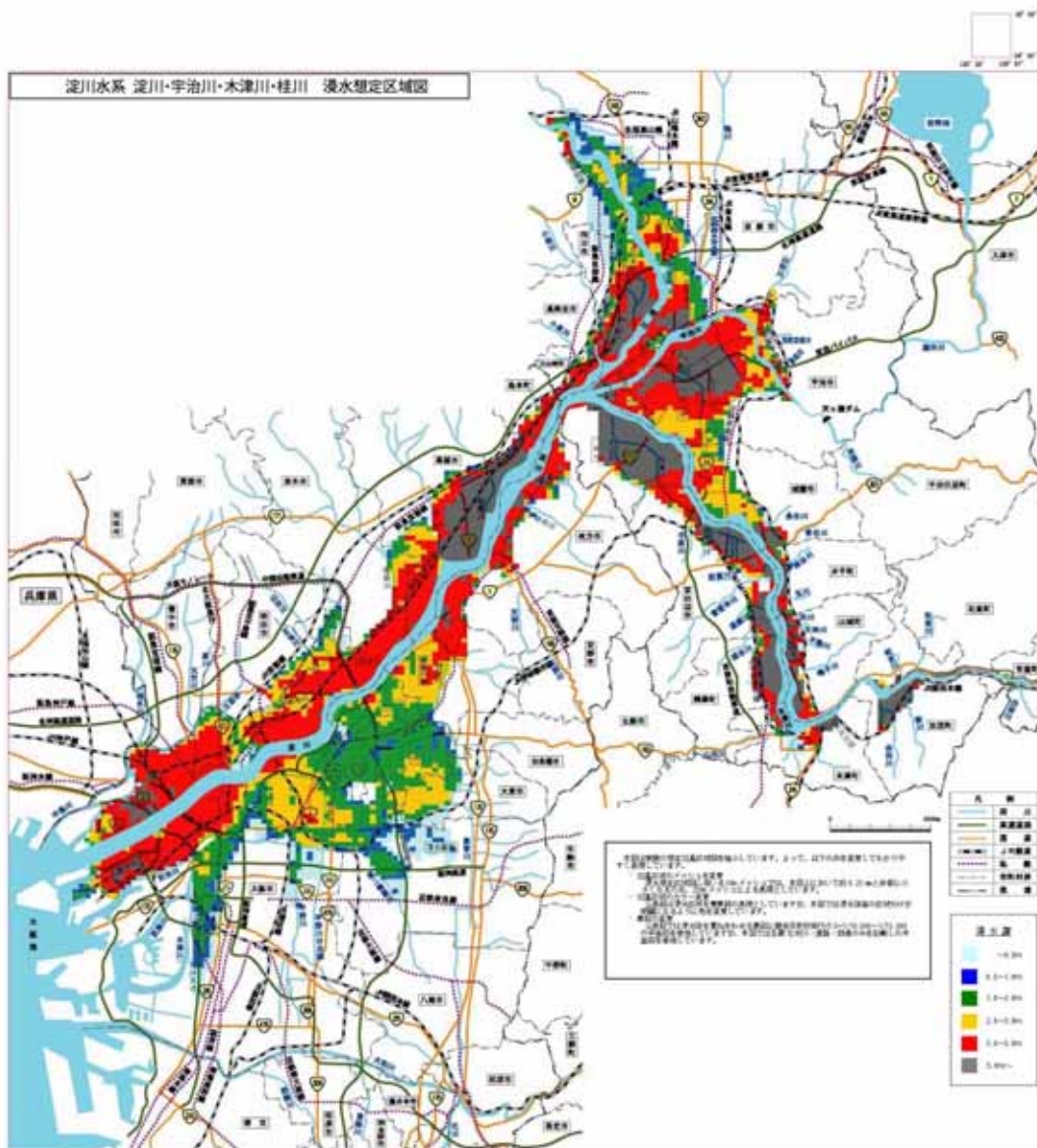


図 2.2.1-1 淀川水系浸水想定区域図

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

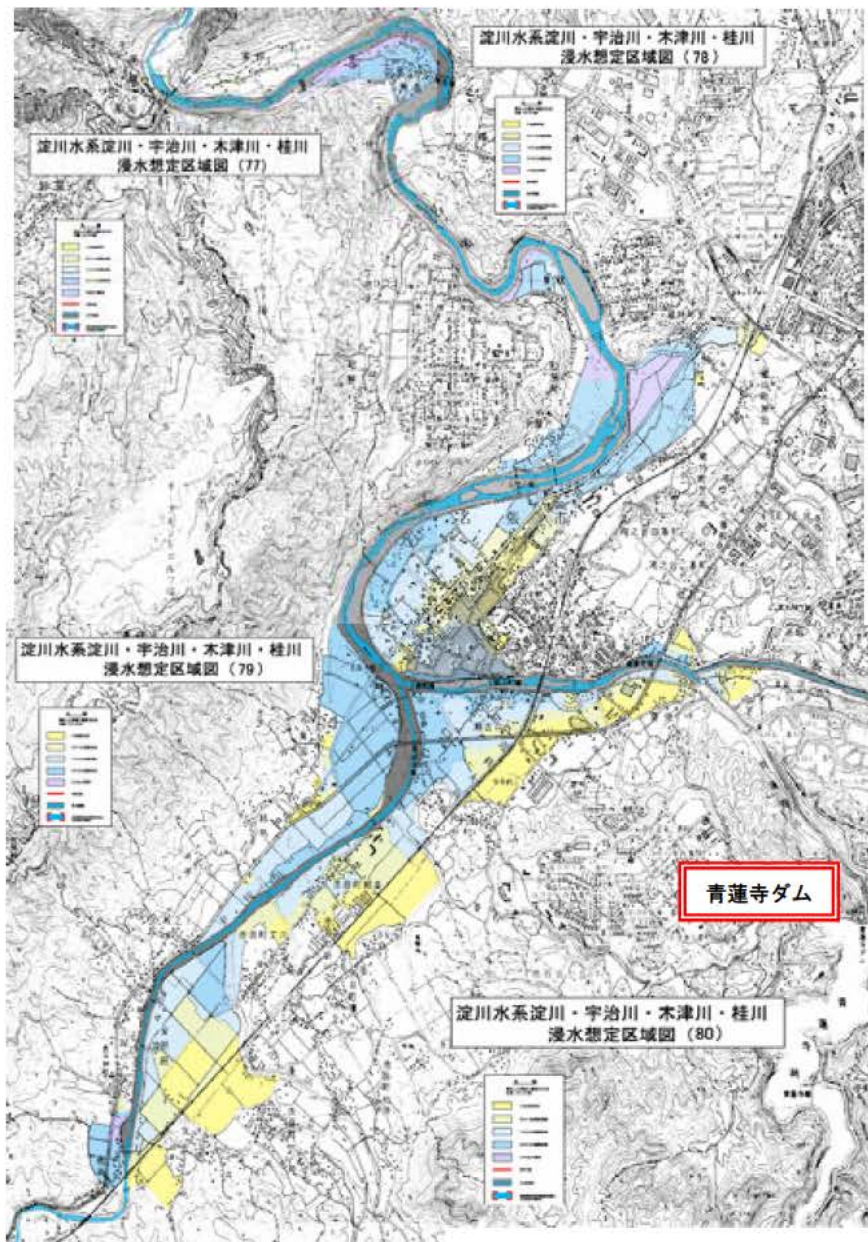


図 2.2.1-2 名張川流域浸水想定区域図（青蓮寺ダム下流～名張市）

※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。

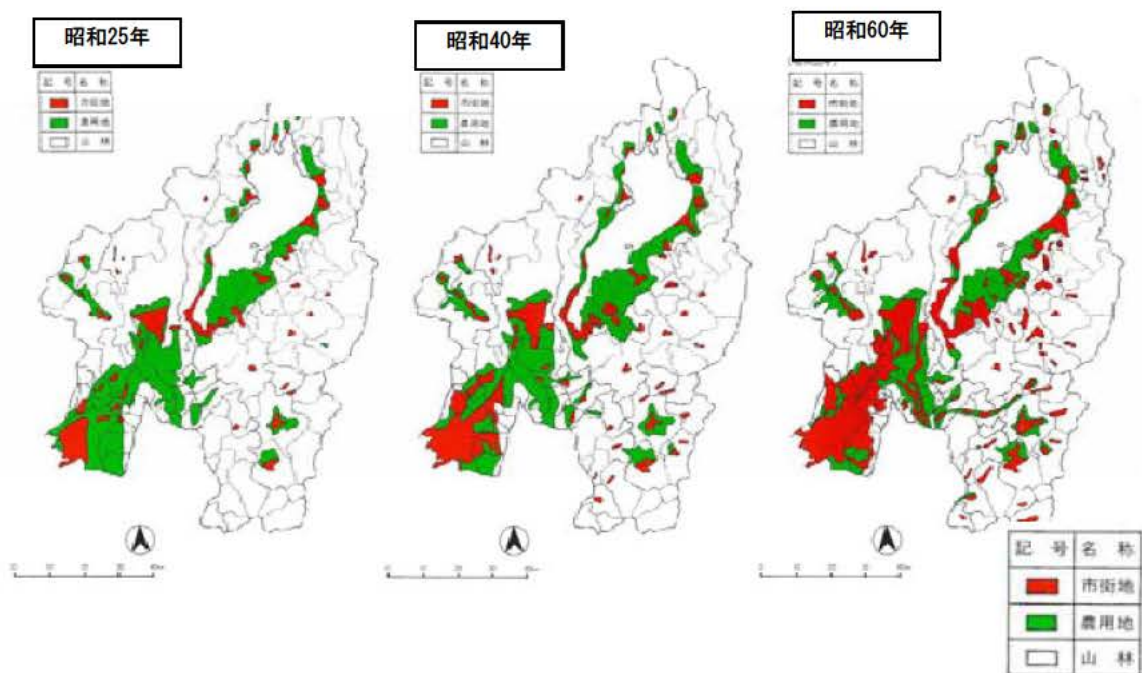


図 2.2.2-1 淀川水系沿川の土地利用の変遷

※淀川水系環境管理基本計画(H2.3)

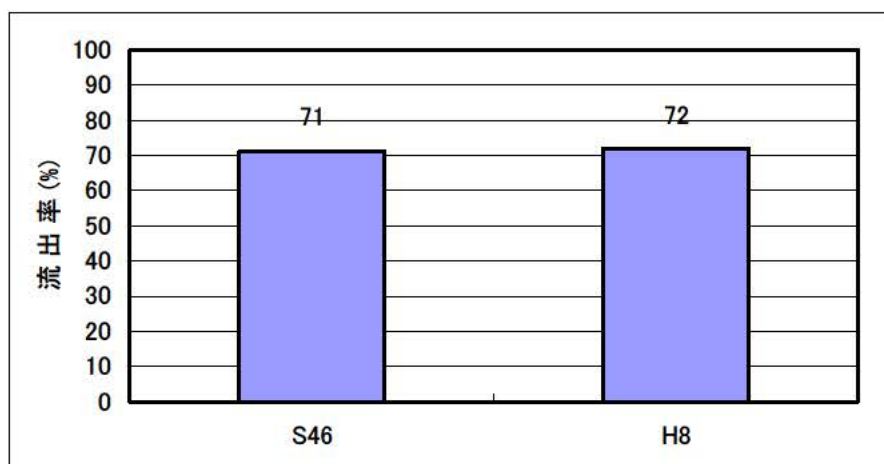


図 2.2.2-2 淀川水系の流出率の変化

※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 660 万人であり、そのうち淀川流域は約 346 万人 (52.4%)、木津川流域は約 16 万人 (2.4%) である。

また、想定氾濫区域内の資産額は約 100 兆円であり、そのうち淀川流域では約 634 千億円 (63.4%)、木津川流域は 16 千億円 (約 1.6%) である。

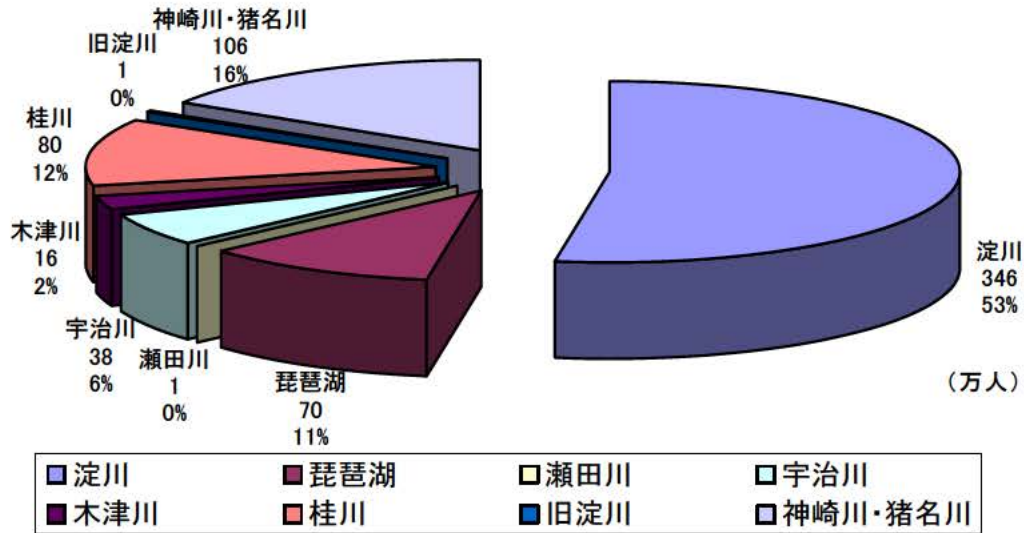


図 2. 2. 2-3 淀川水系の想定氾濫区域内の人口 (平成 2 年度基準)

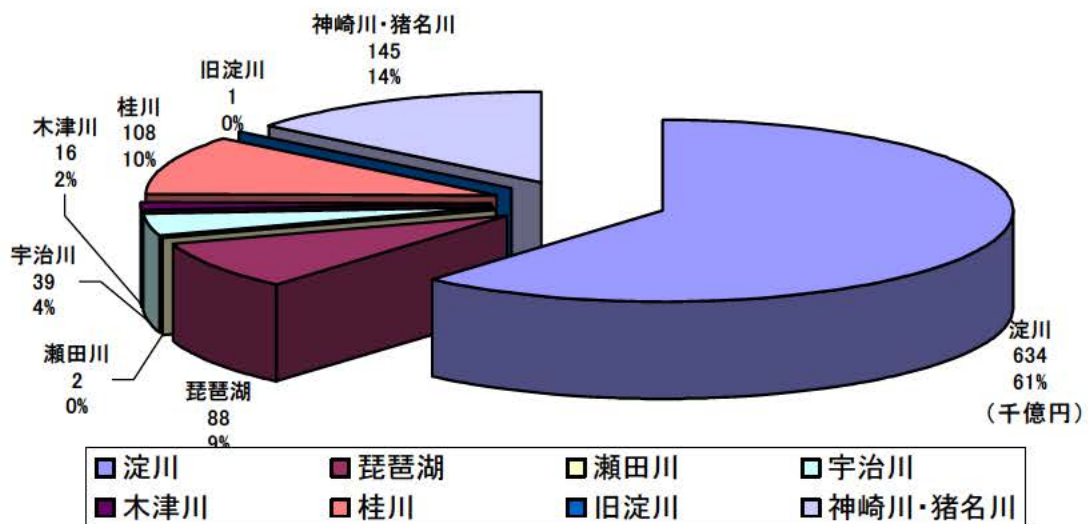


図 2. 2. 2-4 淀川水系の想定氾濫区域内の資産 (平成 2 年度基準)

出典：第 2 回流域委員会資料 (資料 2-1-2)

## 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  $17,000\text{m}^3/\text{s}$  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。

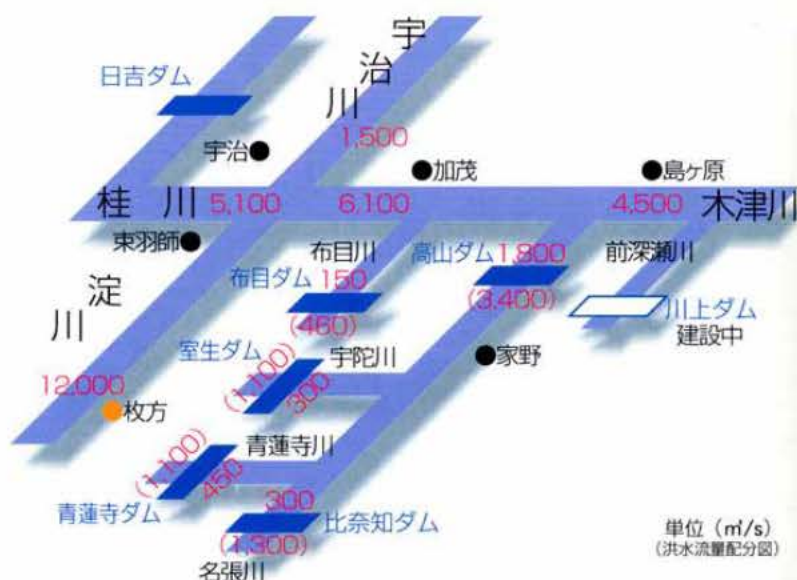


図 2.3.1-1 淀川の治水計画図

(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。

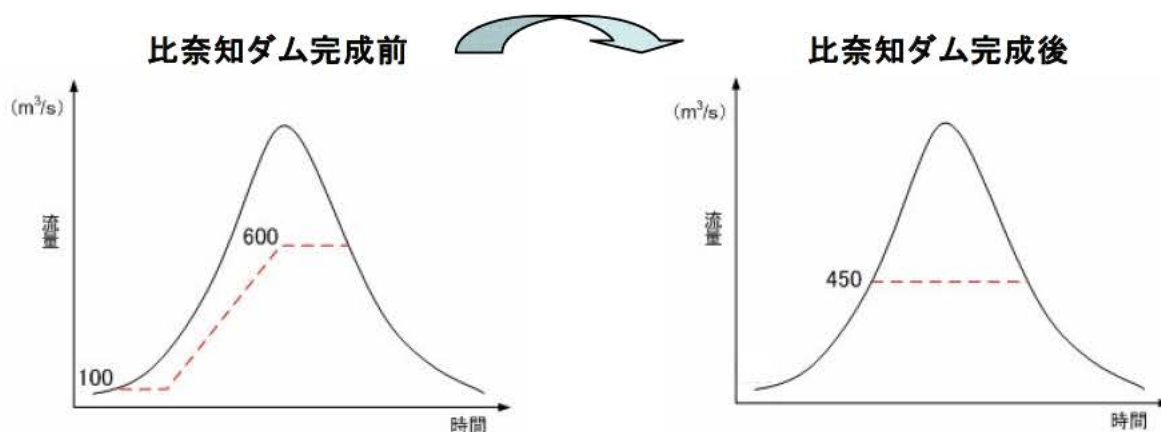


図 2.3.1-2 青蓮寺ダムの洪水調節図

## 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 47 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

	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
47	H16.8.4	台風11号	645	364



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

	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)	ダム流域平 均2日雨量 (mm)
1	S46.9.26	台風29号	577	82	81	496	197
2	S47.9.16	台風20号	683	216	102	581	202
3	S57.7.31	台風10号	699	387	-	-	411
4	H2.9.19	台風19号	663	270	270	393	259
5	H2.9.29	台風20号	475	223	223	252	169
6	H5.9.6	梅雨前線	489	200	100	389	178
7	H6.9.27	台風26号	827	377	310	517	342
8	H9.7.25	台風9号	489	272	255	234	324
9	H16.8.4	台風11号	645	364	310	335	244

図 2.3.2-1 に 450m<sup>3</sup>/s 以上の出水が発生したときの調節状況を示す。



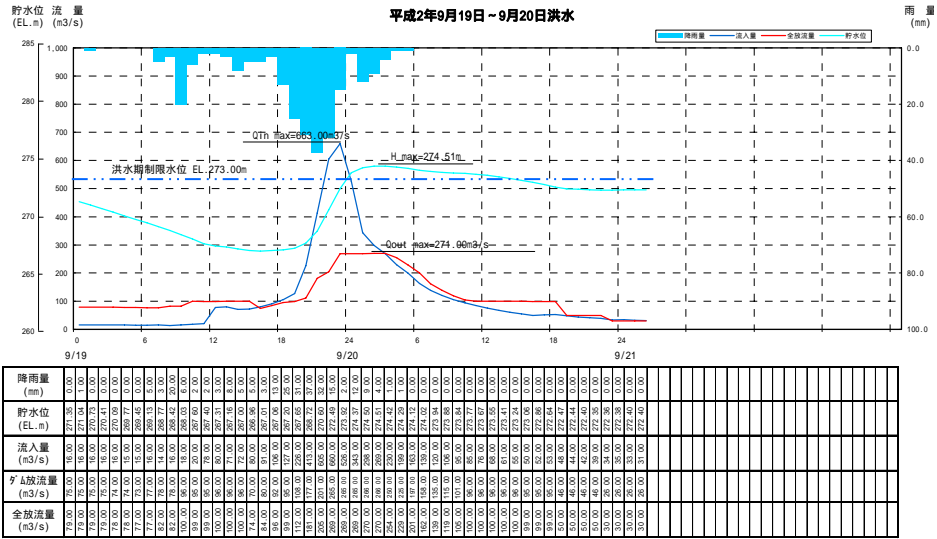


図 2.3.2-1(4) 洪水調節図(H2.9.19～20洪水)

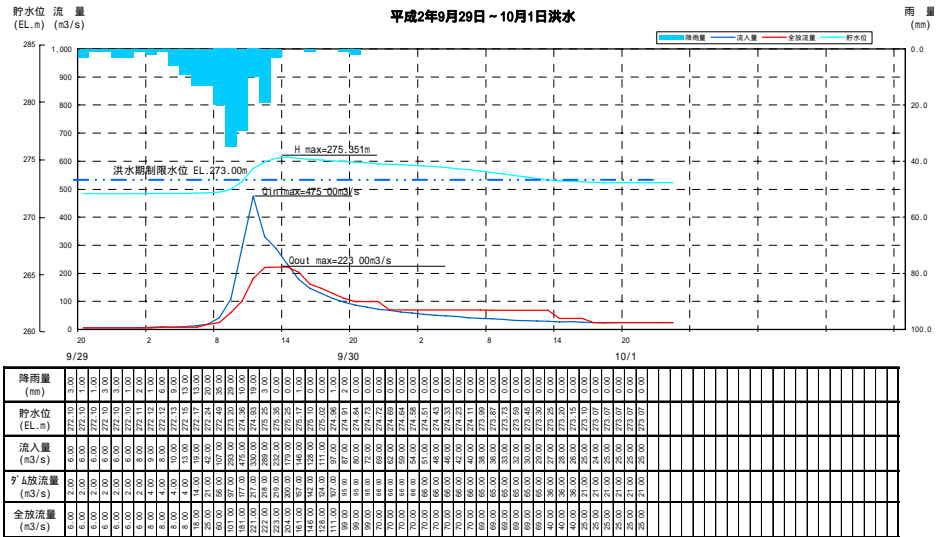


図 2.3.2-1(5) 洪水調節図(H2.9.29～10.1洪水)

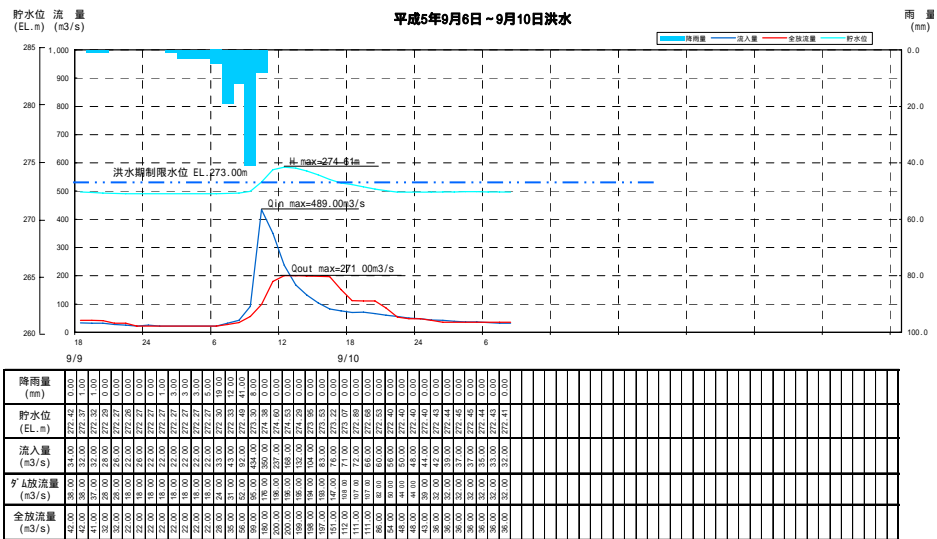


図 2.3.2-1(6) 洪水調節図(H5.9.6～9.10洪水)

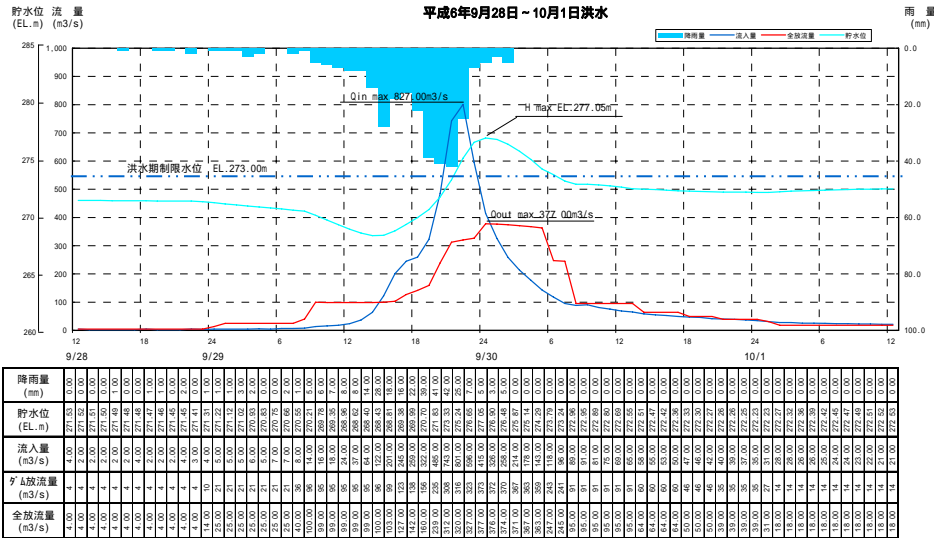


図 2.3.2-1(7) 洪水調節図(H6.9.28～10.1洪水)

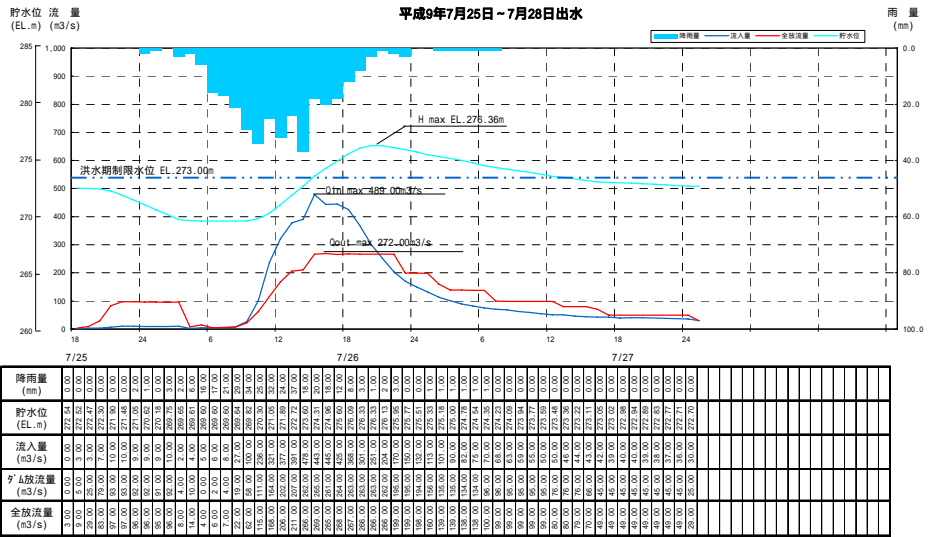


図 2.3.2-1(8) 洪水調節図(H9.7.25～28洪水)

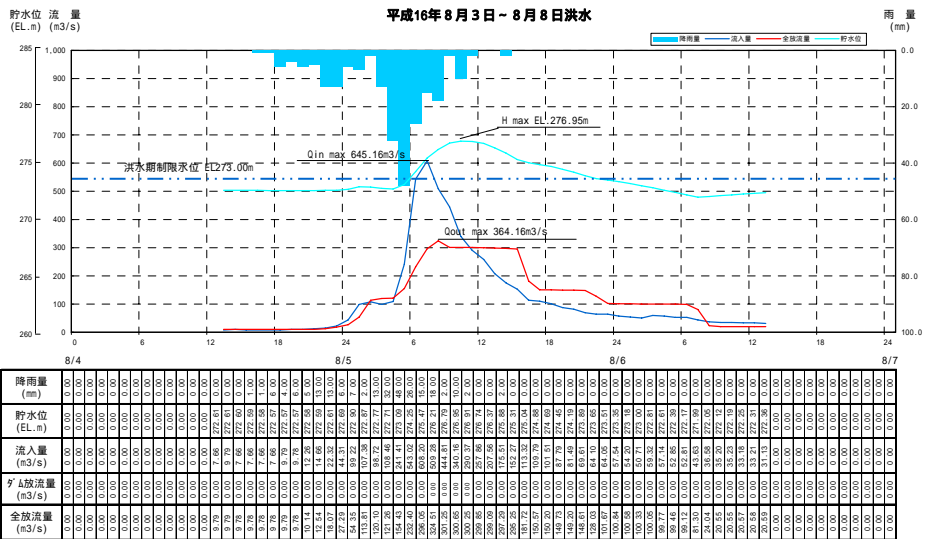


図 2.3.2-1(9) 洪水調節図(H16.8.3～8洪水)

### 2.3.3 洪水時の対応状況

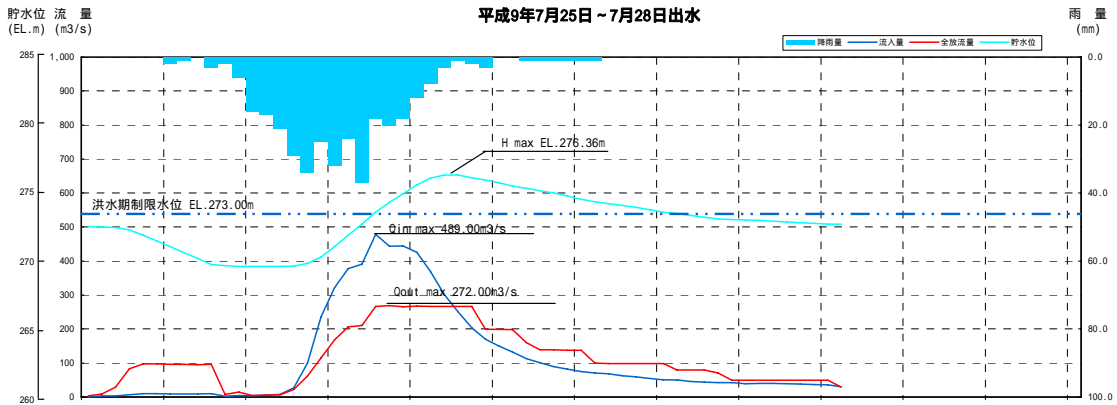
至近 11 ヶ年の代表的な 4 洪水について、洪水調節時の気象予報の情報収集から洪水調節に至るまでの対応状況について時系列に整理する。また、関係機関への連絡・警報等の情報発信等についても整理する。







【平成9年7月25日～7月28日出水時の対応状況】



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)
7/25 0:00	0.0	272.54	0.0	0.0	0.0
7/25 3:00	0.0	272.54	0.0	0.0	0.0
7/25 6:00	0.0	272.54	0.0	0.0	0.0
7/25 9:00	0.0	272.54	0.0	0.0	0.0
7/25 12:00	0.0	272.54	0.0	0.0	0.0
7/25 15:00	0.0	272.54	0.0	0.0	0.0
7/25 18:00	0.0	272.54	0.0	0.0	0.0
7/25 21:00	0.0	272.54	0.0	0.0	0.0
7/26 0:00	39.0	272.30	7.0	0.0	7.0
7/26 3:00	10.0	272.30	10.0	0.0	10.0
7/26 6:00	7.0	272.30	10.0	0.0	10.0
7/26 9:00	39.0	272.30	10.0	0.0	10.0
7/26 12:00	39.0	272.30	10.0	0.0	10.0
7/26 15:00	39.0	272.30	10.0	0.0	10.0
7/26 18:00	39.0	272.30	10.0	0.0	10.0
7/26 21:00	39.0	272.30	10.0	0.0	10.0
7/27 0:00	95.0	272.46	15.0	0.0	15.0
7/27 3:00	95.0	272.46	15.0	0.0	15.0
7/27 6:00	95.0	272.46	15.0	0.0	15.0
7/27 9:00	95.0	272.46	15.0	0.0	15.0
7/27 12:00	95.0	272.46	15.0	0.0	15.0
7/27 15:00	95.0	272.46	15.0	0.0	15.0
7/27 18:00	95.0	272.46	15.0	0.0	15.0
7/27 21:00	95.0	272.46	15.0	0.0	15.0
7/28 0:00	0.0	272.46	15.0	0.0	15.0
7/28 3:00	0.0	272.46	15.0	0.0	15.0
7/28 6:00	0.0	272.46	15.0	0.0	15.0
7/28 9:00	0.0	272.46	15.0	0.0	15.0
7/28 12:00	0.0	272.46	15.0	0.0	15.0
7/28 15:00	0.0	272.46	15.0	0.0	15.0
7/28 18:00	0.0	272.46	15.0	0.0	15.0
7/28 21:00	0.0	272.46	15.0	0.0	15.0

**気象状況**  
 台風9号の影響により7月25日21時頃から降り始めた雨は、7月27日13時頃まで続いた。  
 流域内各地点の降雨量は、桃俣 401mm、首爾 344mm、伊賀見 242mm、国津 260mm、青蓮寺ダム 191mm で、流域内平均総雨量は、323.8mm となった。また最多1時間雨量は桃俣の 39mm、最多3時間雨量は桃俣の 95mm 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	7月25日																								
	7月26日																								
	7月27日																								
	7月28日																								

通知及び一般警報状況

7月25日18時00分木津川ダム総管防災指令により第1警戒体制、7月26日14時30分第2警戒体制に入る。

この降雨によりダムの流入量は、7月26日6時頃から増え始め、7月26日14時40分には最大489m³/sとなった。

一方放流に関しては、7月25日18時頃より12時間かけて、最大流量100m³/sの事前放流を行い、水位をEL.272.54mからEL.269.60mまで下げた。

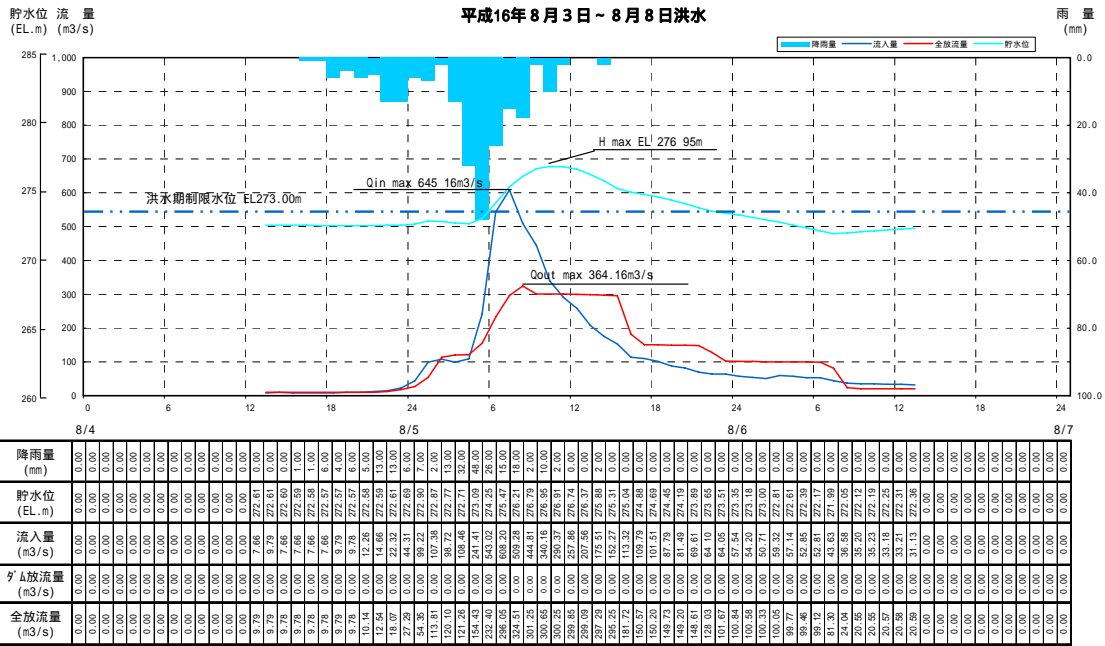
放流量は、7月26日16時59分から最大272m³/sを放流した。

ダム貯水位は7月26日20時38分に最高EL.276.36mを記録した。

また、この出水により上名張下流基準地点では、7月26日11時00分に指定水位を越え7月26日13時00分に警戒水位を超え26日13時00分に警戒水位を越え7月26日16時00分に最高5.95mを記録した。

出水によるダム上下流及び貯水池周辺の被害等については、特に見受けられなかった。

【平成 16 年 8 月 3 日～8 月 8 日洪水時の対応状況】



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												第1警戒体制		
	8月6日				第1警戒体制																					

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。

制限水位より 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。

## 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

#### 【検証地点】

上名張地点、下名張地点

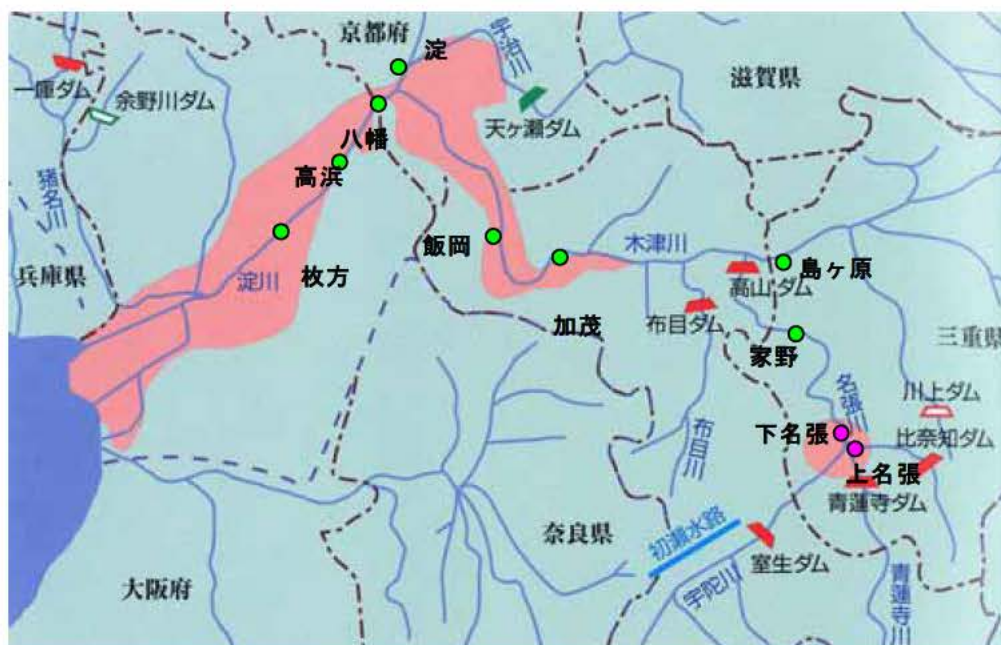


図 2.4.1-1 洪水調節効果検討地点位置図

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 = 上名張地点実績流量(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 + (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・室生ダム実績放流量を使用

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 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。

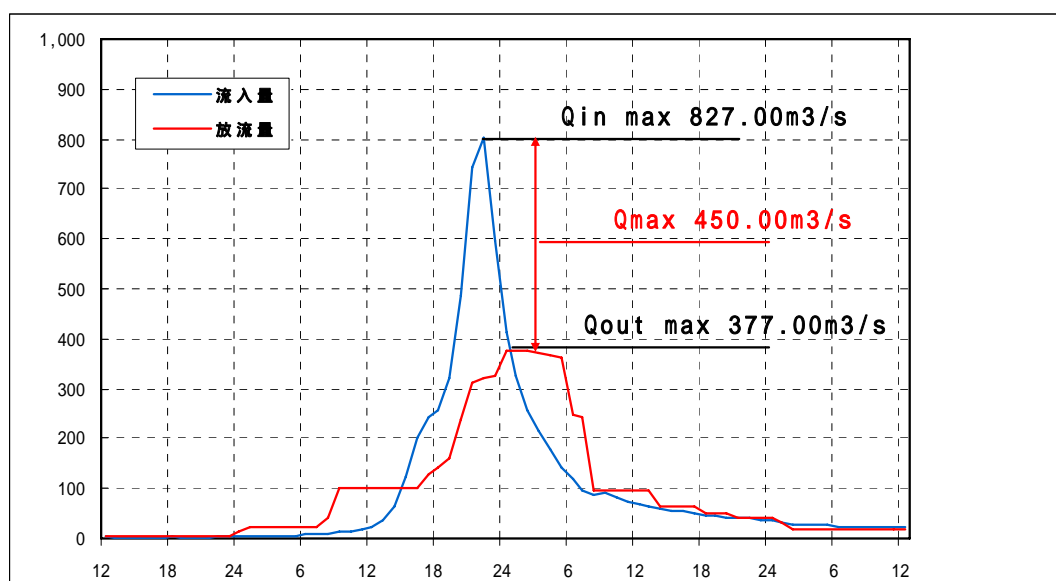


図 2.4.1-3 青蓮寺ダム地点流量

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>

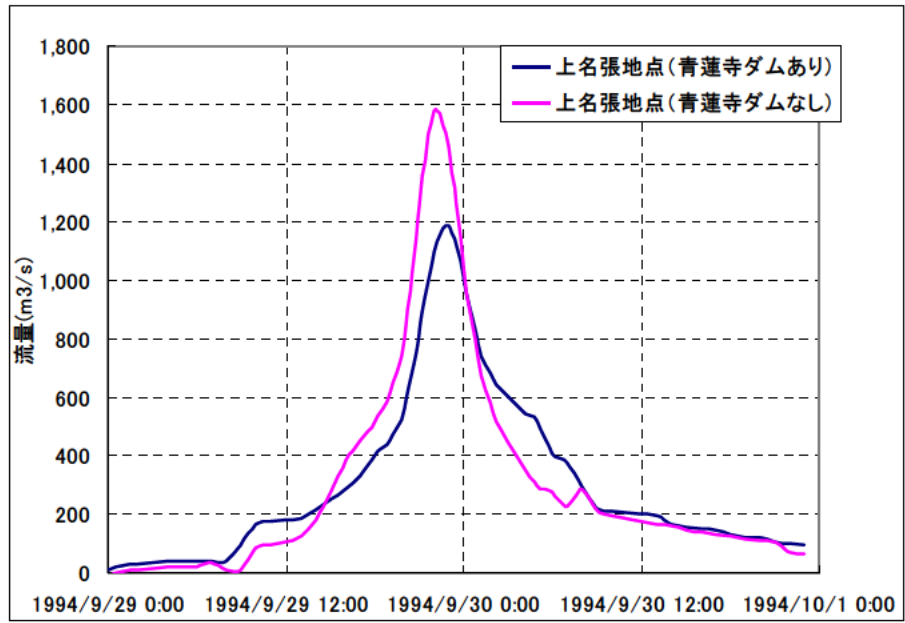


図 2. 4. 1-4 上名張地点流量

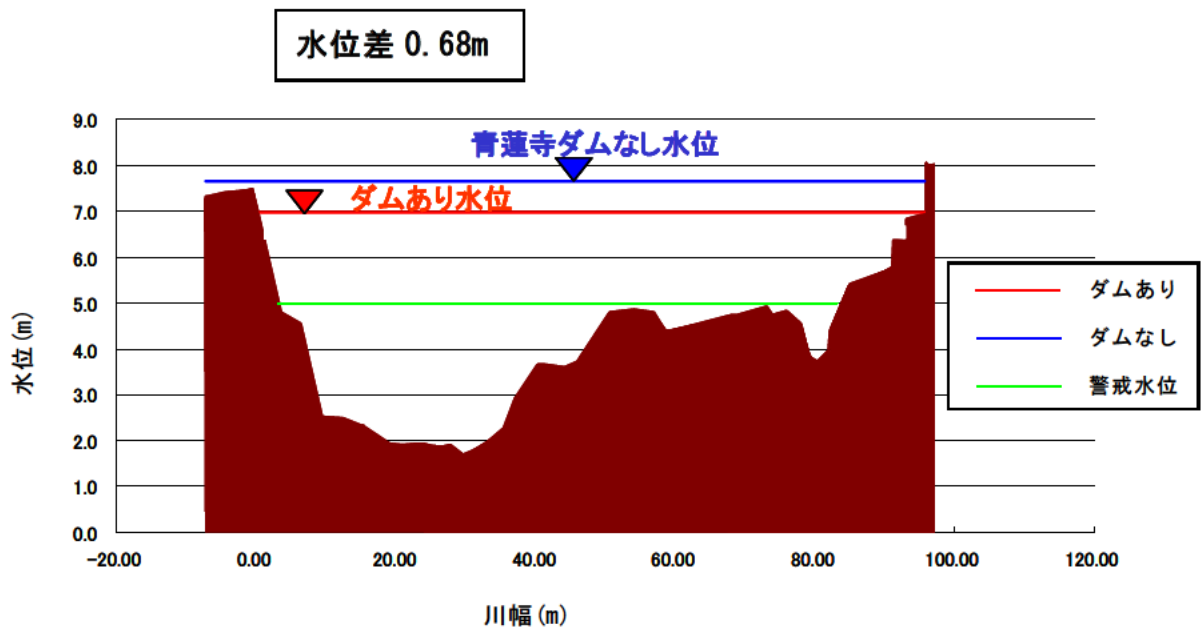


図 2. 4. 1-5 上名張地点の水位低減効果

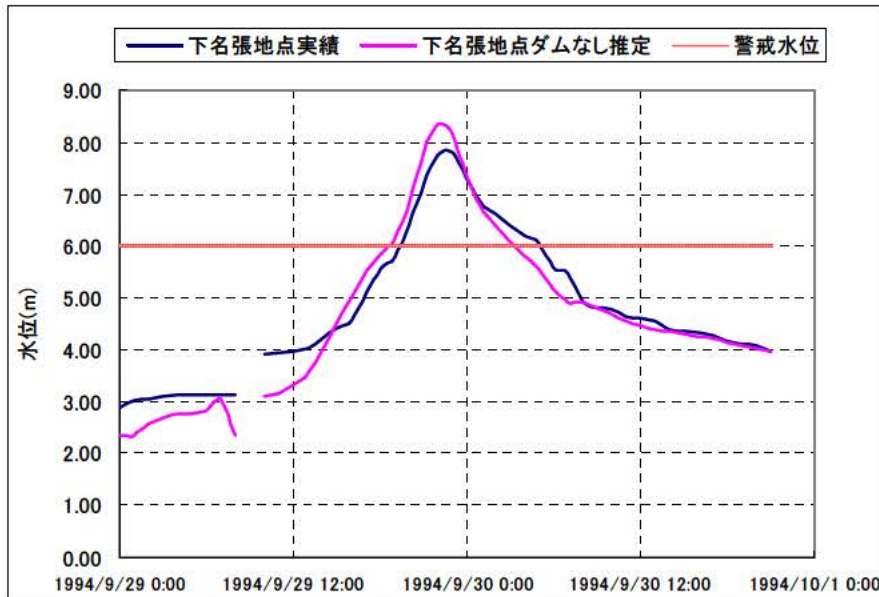


図 2.4.1-6 下名張地点流量

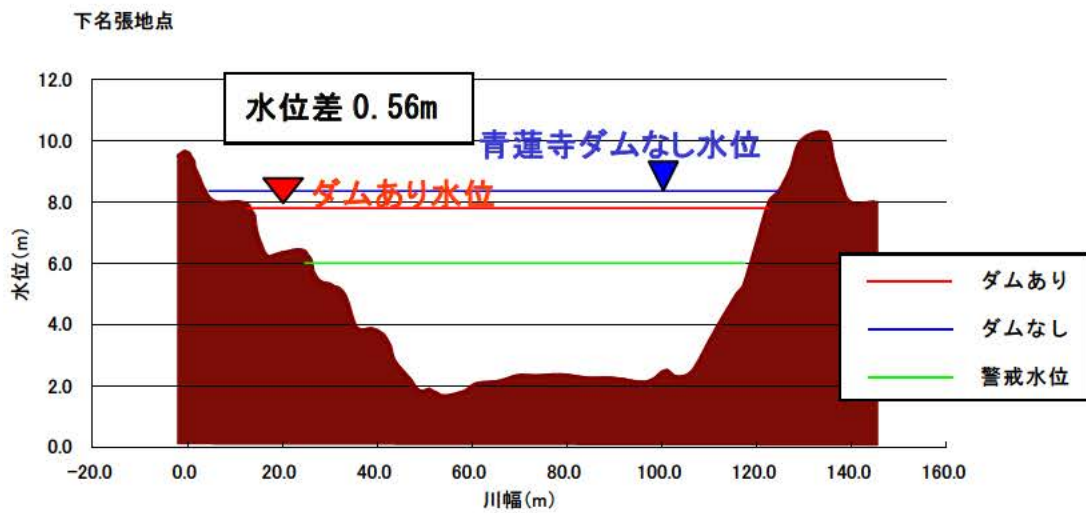


図 2.4.1-7 下名張地点の水位低減効果



<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  $645 \text{ m}^3/\text{s}$  に達した。そのうち  $348 \text{ m}^3/\text{s}$  をダムに貯留し、最大  $364 \text{ m}^3/\text{s}$  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  $6.29\text{m}$  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  $7.04\text{m}$  に達していたと推定され、このときの水位低減効果は  $0.75\text{m}$  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  $7.38\text{m}$  に達していたと推定され、このときの水位低減効果は  $1.09\text{m}$  と推定される。

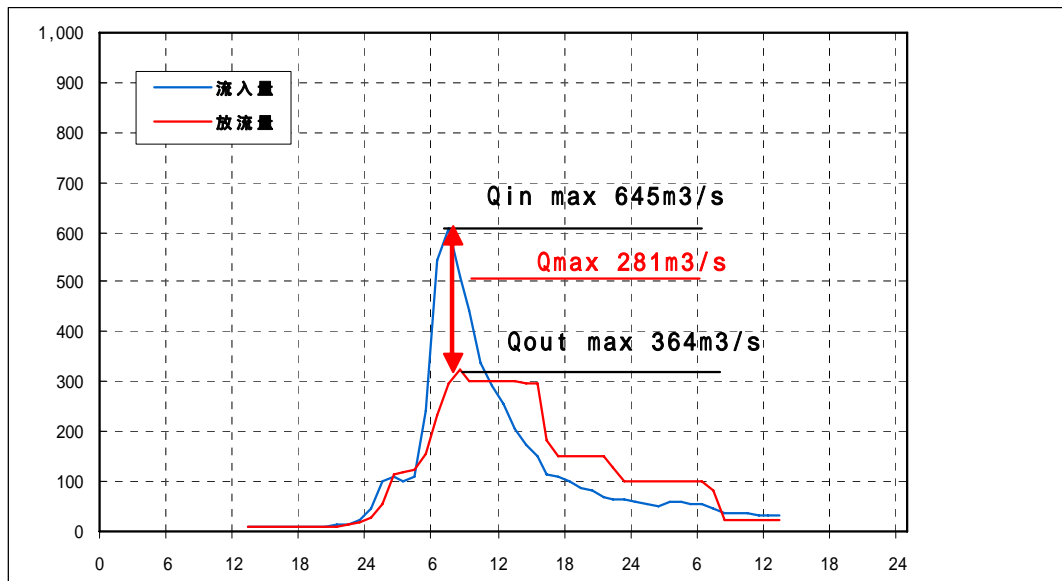


図 2.4.1-8 青蓮寺ダム地点流量

青蓮寺ダム地点

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

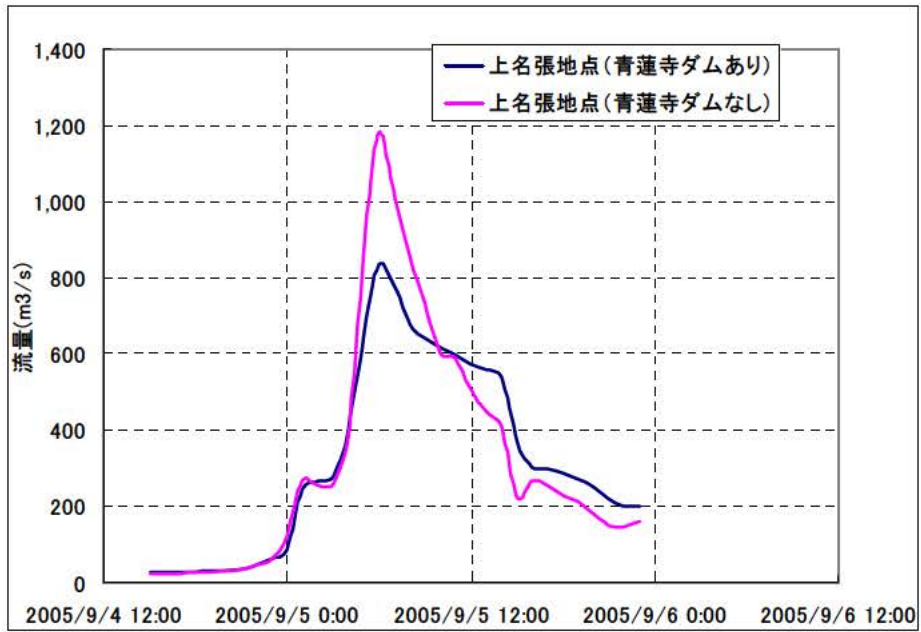


図 2.4.1-9 上名張地点流量

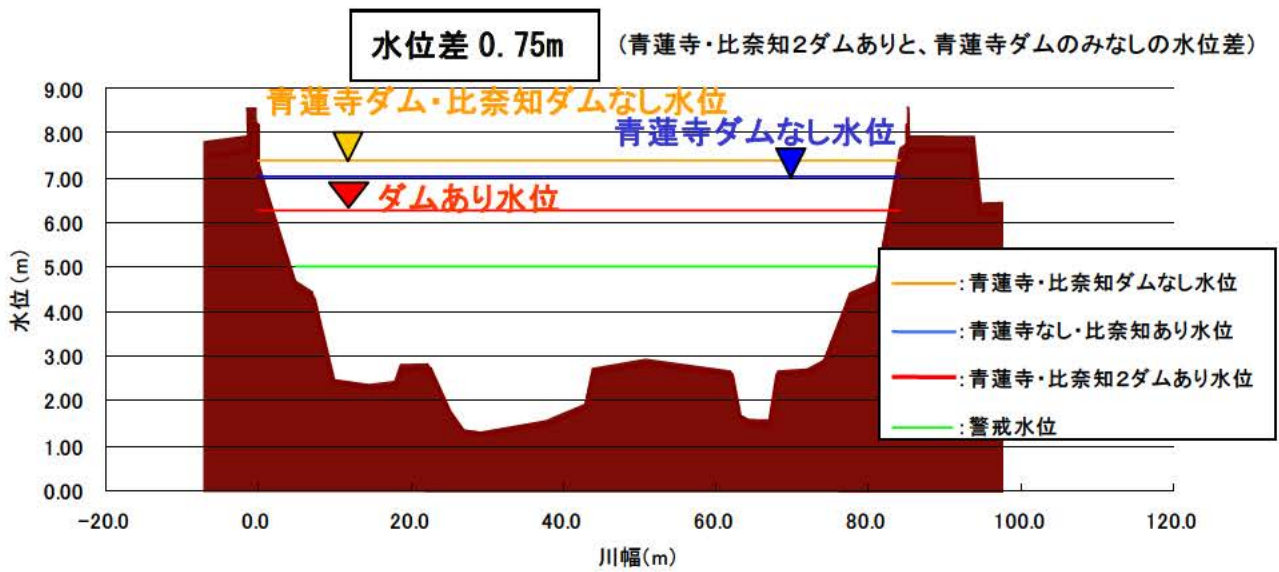


図 2.4.1-10 上名張地点の水位低減効果

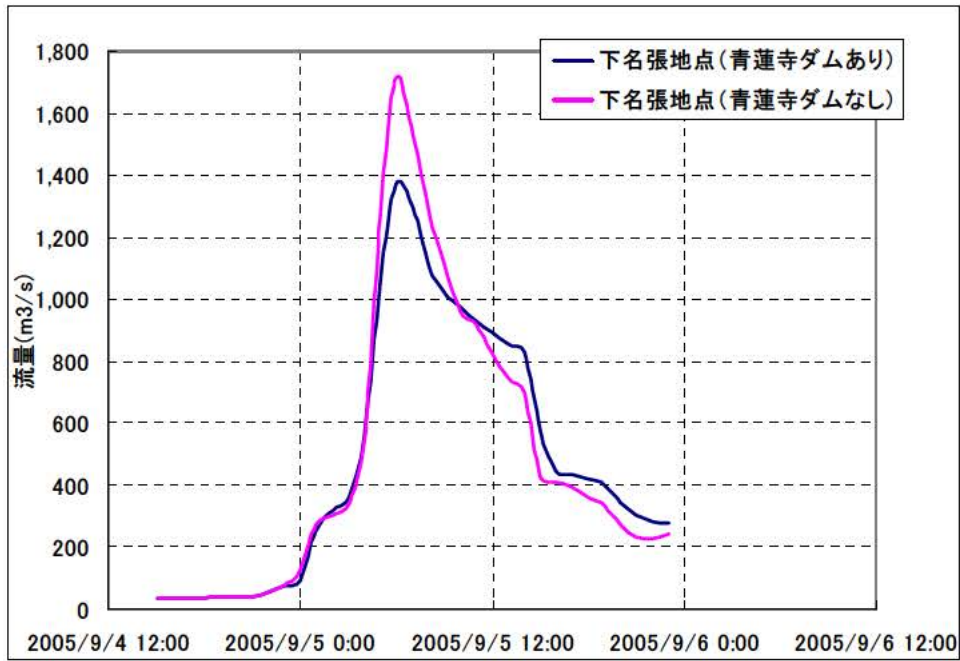


図 2.4.1-11 下名張地点流量

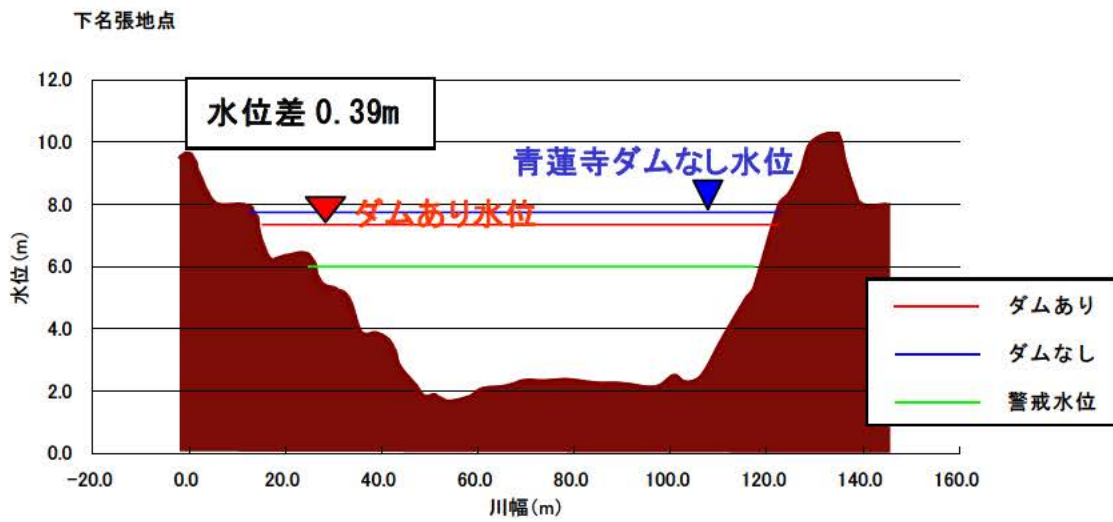


図 2.4.1-12 下名張地点の水位低減効果

## 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危険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。

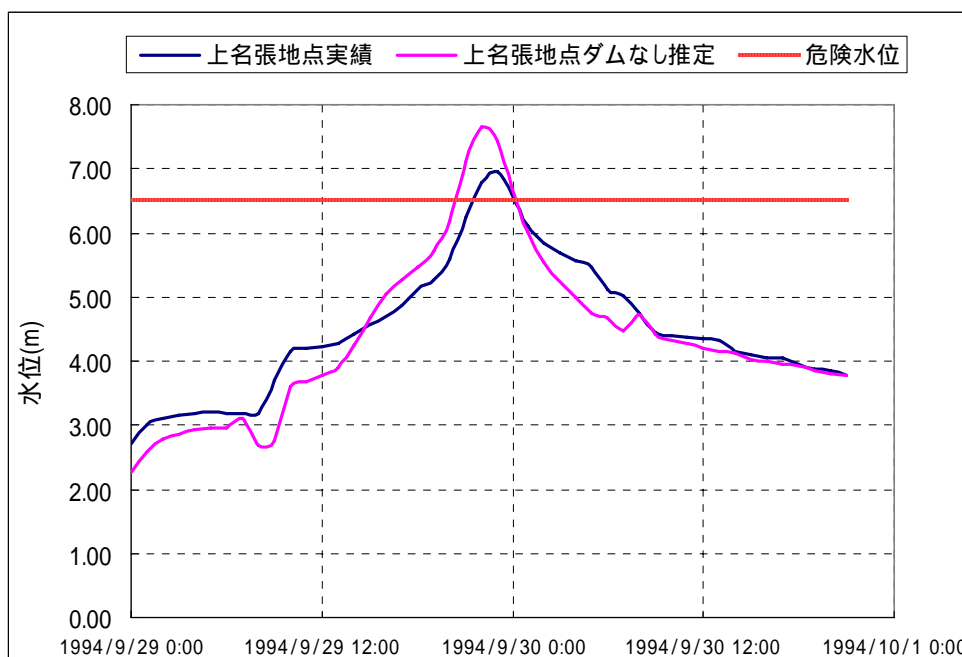


図 2.4.2-1 警戒水位到達状況図（平成 6 年台風 10 号洪水）

洪水名	警戒水位超過時間		労力低減時間
	ダムあり	ダムなし	
平成 6 年 26 号台風	9/29 22:00 ~ 24:00	9/29 21:00 ~ 24:00	1 時間

青蓮寺ダムありの場合、警戒水位超過時間の差分は 1 時間であり、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が軽減されたと評価される。

## 2.5 まとめ

### (1) 治水事業評価のまとめ

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なになる。

- 青蓮寺ダムは、管理を開始した昭和 45 年から平成 17 年までの 36 年間で計 47 回の洪水調節を実施した。
- 平成 6 年の台風 26 号や平成 16 年の台風 11 号などの洪水時に、青蓮寺ダムは名張川の水位を低減させており、名張市内の洪水被害の軽減に寄与している。

以上より、青蓮寺ダムは、計画規模相当の洪水は発生していないが、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。

### 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。



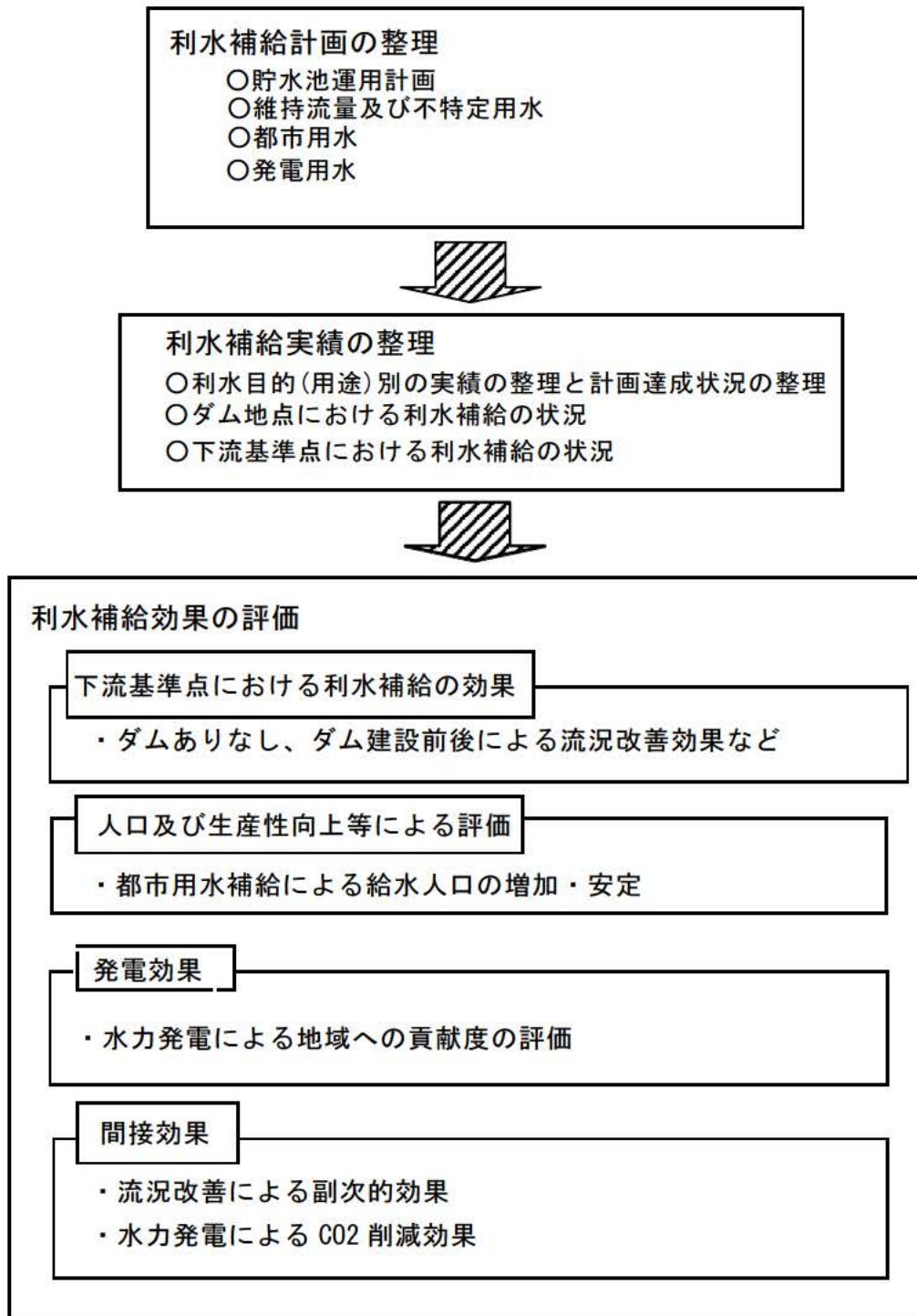


図 3.1.2-1 評価手順

### 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

No	書名	発行者
1	平成 8 年 渇水報告書	水資源開発公団
2	平成 8 年 渇水報告書 資料編	水資源開発公団
3	平成 10 年 渇水報告書	水資源開発公団
4	平成 11 年 渇水報告書	水資源開発公団
5	青蓮寺ダム工事誌	水資源開発公団青蓮寺ダム建設所

## 3.2 利水補給計画

### 3.2.1 貯水池運用計画

#### (1) 洪水調節

制限水位標高 273m より洪水時満水位標高 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(三重県企業庁施工)において、最大出力 2,000kw の発電を行う。

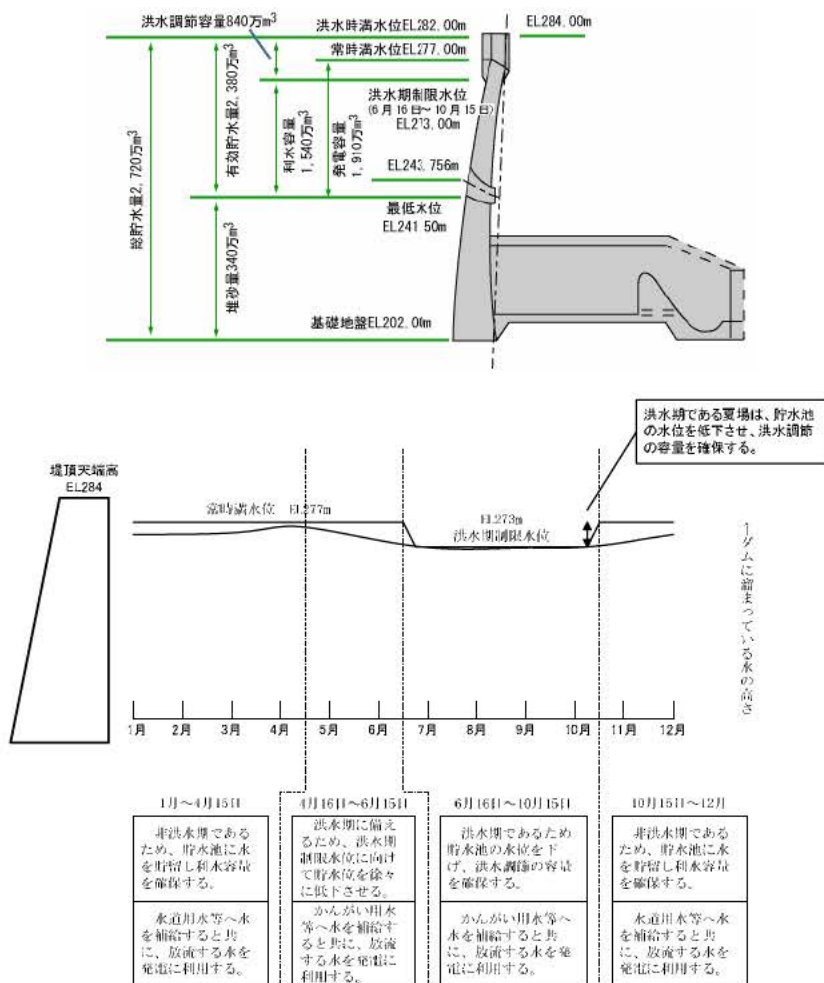


図 3.2.1-1 貯水池容量配分図

### 3.2.2 利水補給計画の概要

#### (1) 流水の正常な機能の維持

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。

(操作規則第 26 条 1 項 1 号)

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 (5月16日～9月15日)  $12.0\text{m}^3/\text{s}$

非かんがい期 (9月16日～5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)

### (3) 上水道

#### 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。



図 3.2.2-1 木津川水系ダム群位置図

#### 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。

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	6月16日～9月15日	12	4,700	1,900	6,600
非かんがい期	9月16日～6月15日	概ね 6	31,700	1,900	33,600

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。



### 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京都府下の市町で、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	使用者	名称	目的	水利権(最大) (単位:m <sup>3</sup> /s)	許可期限	府県名	
木津川	山城町	千両岩揚水機場	農業用水	0.233	H24.3.31	京都府	
	加茂町	銭司用水	農業用水	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)	1.07		京都府	
	佐山土地改良区	下津屋揚水機	農業用水(慣行)	0.400		京都府	
	佐山土地改良区	佐山用水	農業用水(慣行)	0.371		京都府	
	南部土地改良区	春日ノ森樋門	農業用水(慣行)	0.660		京都府	
	城陽市	吉之見樋門	農業用水(慣行)	0.11		京都府	
	多賀土地改良区	上の浜用水	農業用水(慣行)	0.1		京都府	
	法花寺野水利組合	法花寺野用水	農業用水(慣行)	0.03		京都府	
	上津屋自治会	八丁用水	農業用水(慣行)	0.74		京都府	
	八幡町農業用水対策協議会	上奈良樋門	農業用水(慣行)	0.13		京都府	
	八幡市	岩田揚水機	農業用水(慣行)	1.01		京都府	
	多賀土地改良区	野上用水	農業用水	0.105	H19.3.31	京都府	
	京田辺市	飯岡揚水機	農業用水	0.18	H26.3.31	京都府	
	京都府	川西用水	農業用水	1.02	H17.3.31	京都府	更新許可審査中(H17.12.5申請)
	木津町	木津用水	農業用水	0.4	H21.3.31	京都府	
	八幡市	川口用水	農業用水	0.60	H19.3.31	京都府	
	井手町	井手用水	農業用水	0.086	S40.3.31	京都府	取水停止中 廃止指導中
	東実行組合	東鐘鉦割用水	農業用水	0.183	H21.3.31	京都府	
	京田辺市	三野用水	農業用水	0.61	H21.3.31	京都府	
計				8.04202			

【出典】国土交通省近畿地方整備局 HP 参照

### 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。

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
大阪府水道用水	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



図 3.2.5-1 青蓮寺ダムが供給する阪神地区

### 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 4.0m<sup>3</sup>/s、総落差 65.2m で、最大出力 2,000kW、年間発生電力量 9,072MWH 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	4 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

### 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、10,877 千 m<sup>3</sup>の補給量を行なっている。

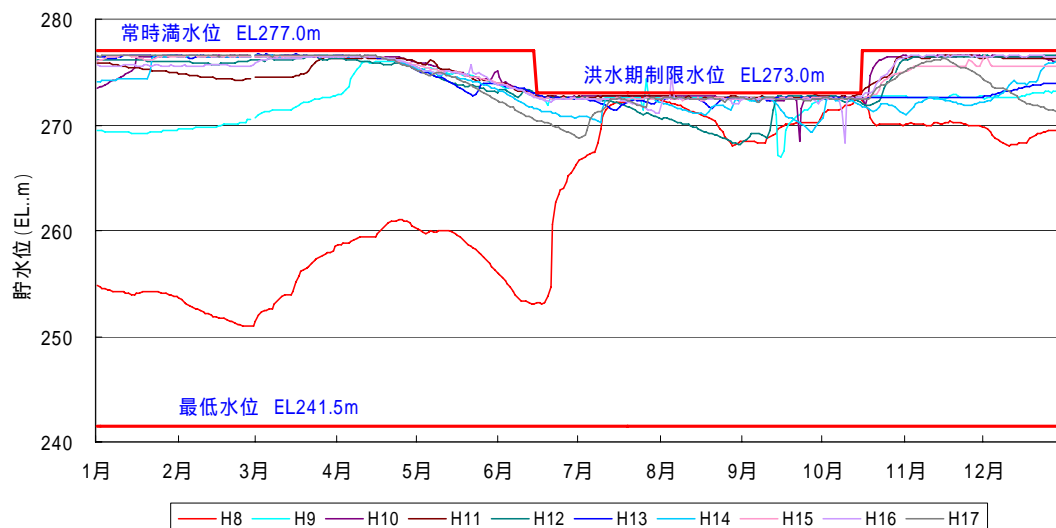


図 3.3.1-1 貯水池水位

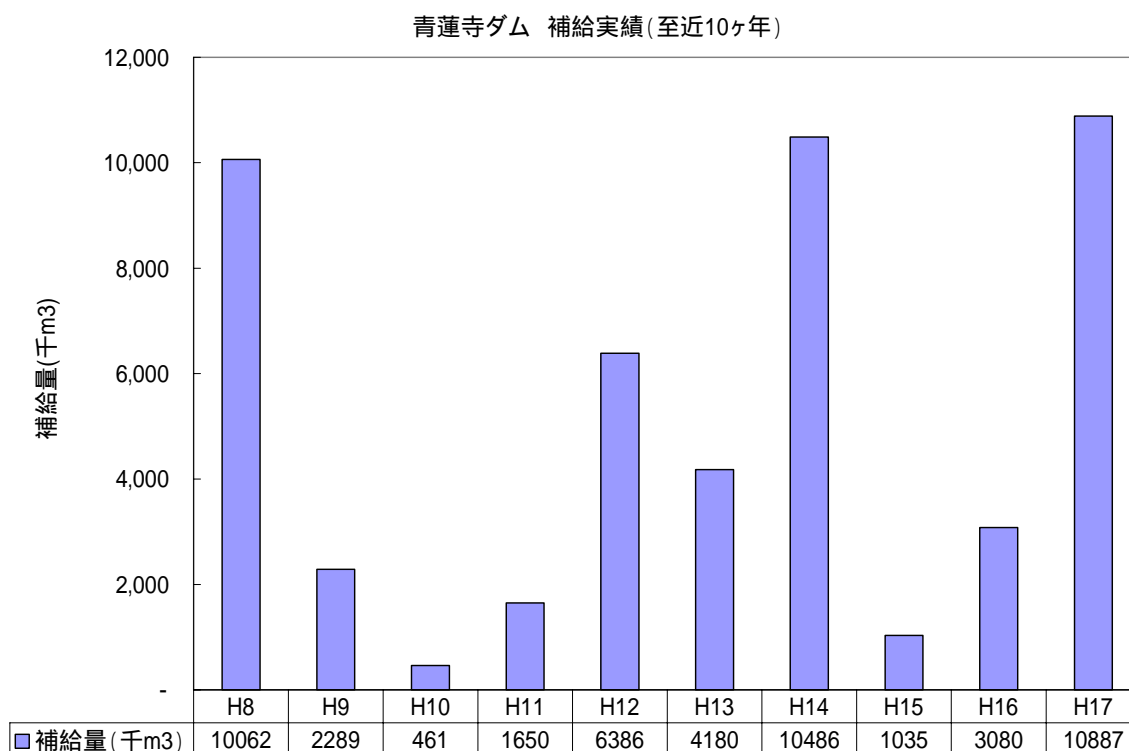


図 3.3.1-2 至近 10 ヶ年の水使用状況

### 3.3.2 発電実績

平成 17 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 6,837MWH(計画発生電力量の約 75%)であった。

なお、至近 10 ヶ年の平均年間発生電力量は 6,667MWH(計画発生電力量の約 73%)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 17 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	9,072	6,837	356	501	688	393	186	217	361	1,036	989	1,045	511	554

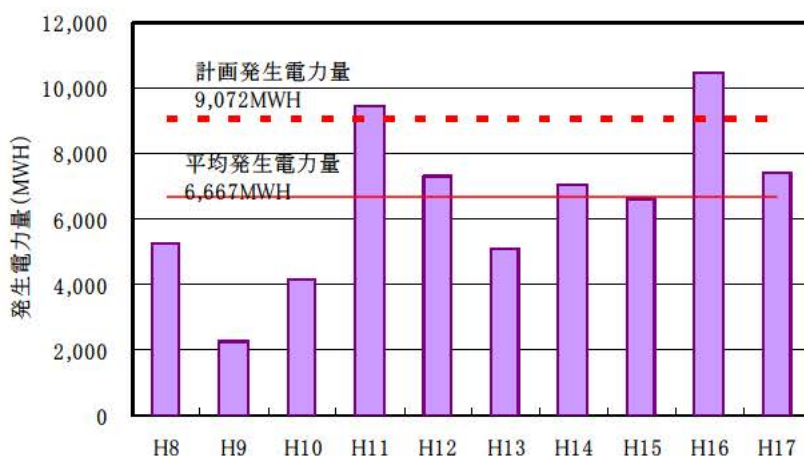
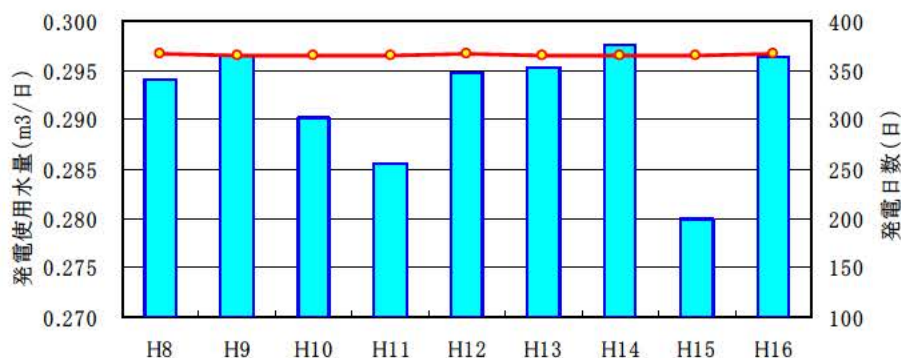
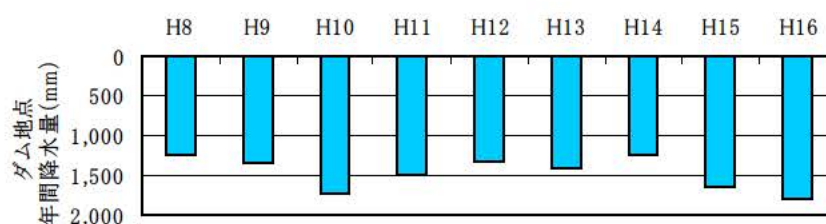


図 3.3.3-1 水使用量と発生電力量

## 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。

いずれの年も、大河原地点において確保流量を下回る日数は、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から、下流河川の流況は改善されているものと思われる。

なお、低水および渇水流量において、平成 8～11 年ではダムあり流量がダムなし流量に比べて小さくなっているが、これはダム放流量を抑制し、ダム貯水容量を回復するのに貯留していたためと思われる。ただし、かんがい期においては、大河原地点の確保流量を概ね満足している。

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。

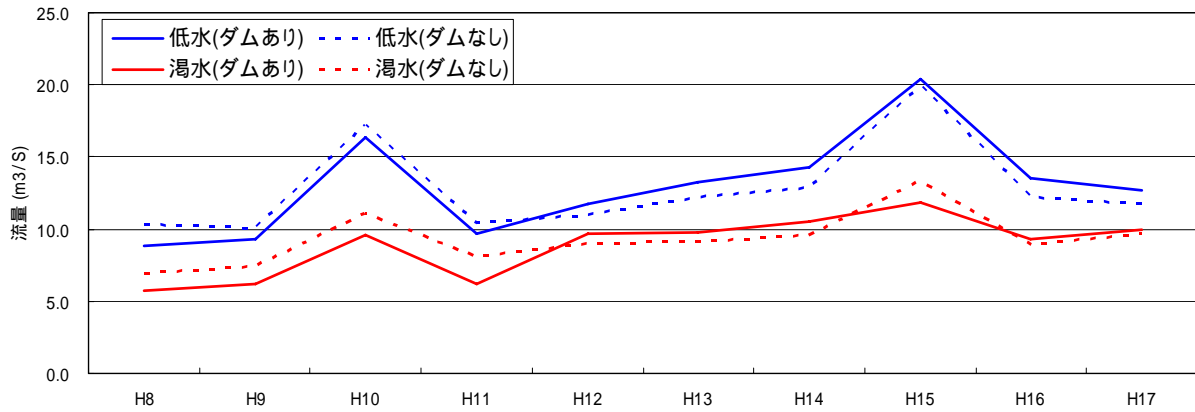


図 3.4.1-1 大河原地点の流況

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
H8	16.40	11.83	8.80	5.75	19.55	12.74	10.37	6.94
H9	27.28	15.24	9.33	6.19	28.23	15.20	10.05	7.39
H10	52.02	29.80	16.39	9.59	50.04	29.06	17.17	11.11
H11	27.41	16.90	9.69	6.25	28.67	16.32	10.46	8.04
H12	23.11	13.49	11.76	9.64	24.03	14.05	10.97	9.02
H13	26.95	18.20	13.25	9.77	27.28	17.99	12.22	9.14
H14	22.42	17.20	14.32	10.49	21.50	15.99	12.85	9.55
H15	43.51	26.55	20.42	11.80	43.84	26.26	19.92	13.39
H16	43.71	24.83	13.57	9.35	42.47	23.16	12.26	8.94
H17	20.21	15.64	12.66	9.93	20.10	14.87	11.75	9.69
平均	30.30	18.97	13.02	8.88	30.57	18.57	12.80	9.32



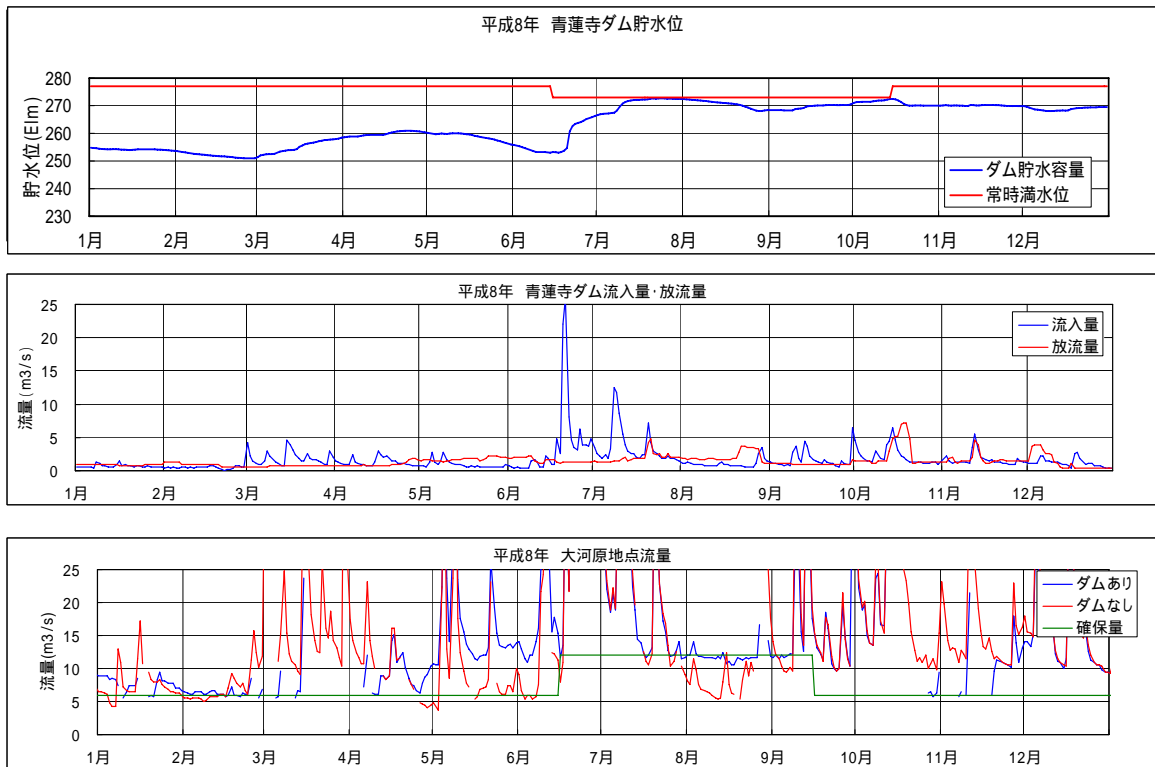


図 3.4.1-2(1) 平成 8 年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量及び大河原地点の流量変化

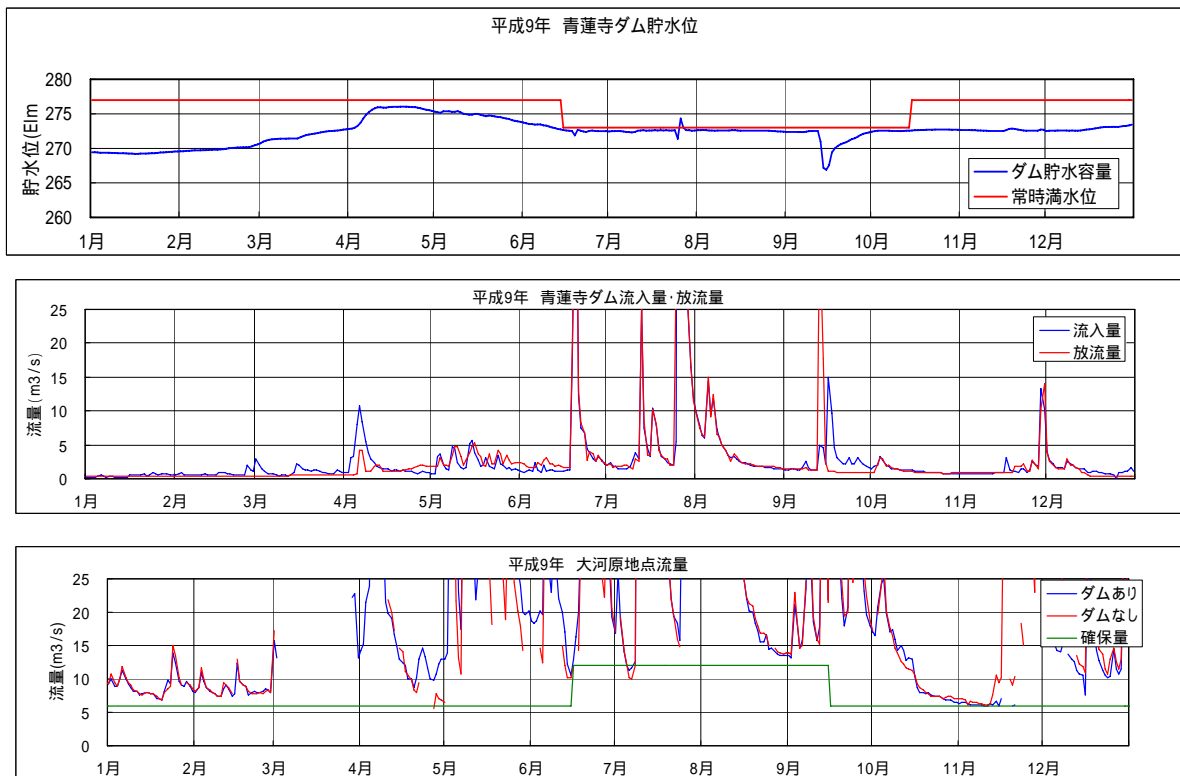


図 3.4.1-2(2) 平成 9 年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量及び大河原地点の流量変化

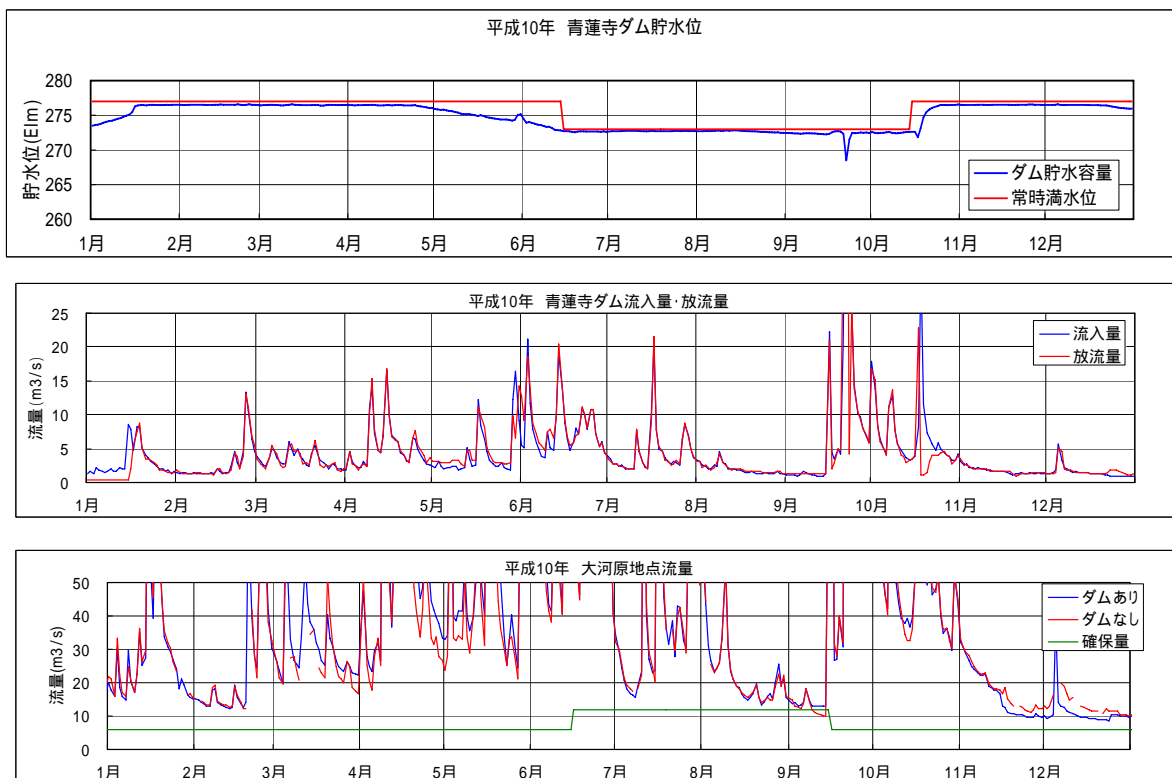


図 3.4.1-2(3) 平成 10 年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量及び大河原地点の流量変化

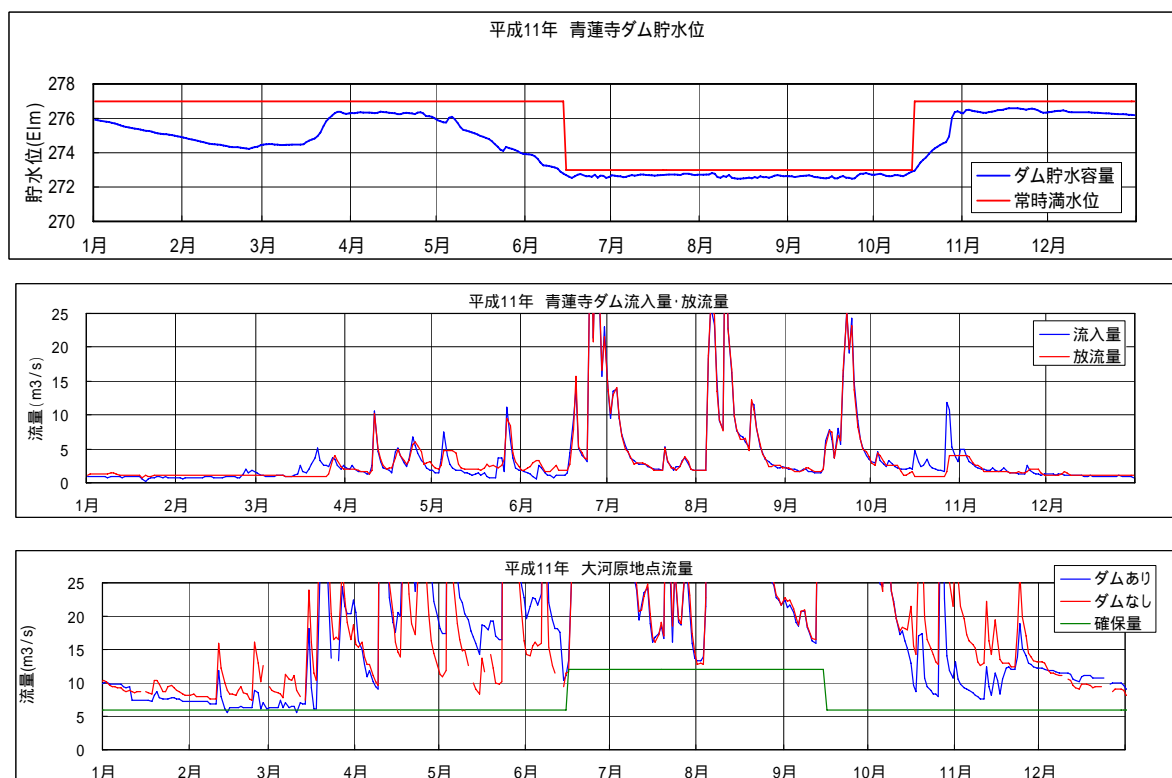


図 3.4.1-2(4) 平成 11 年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量及び大河原地点の流量変化

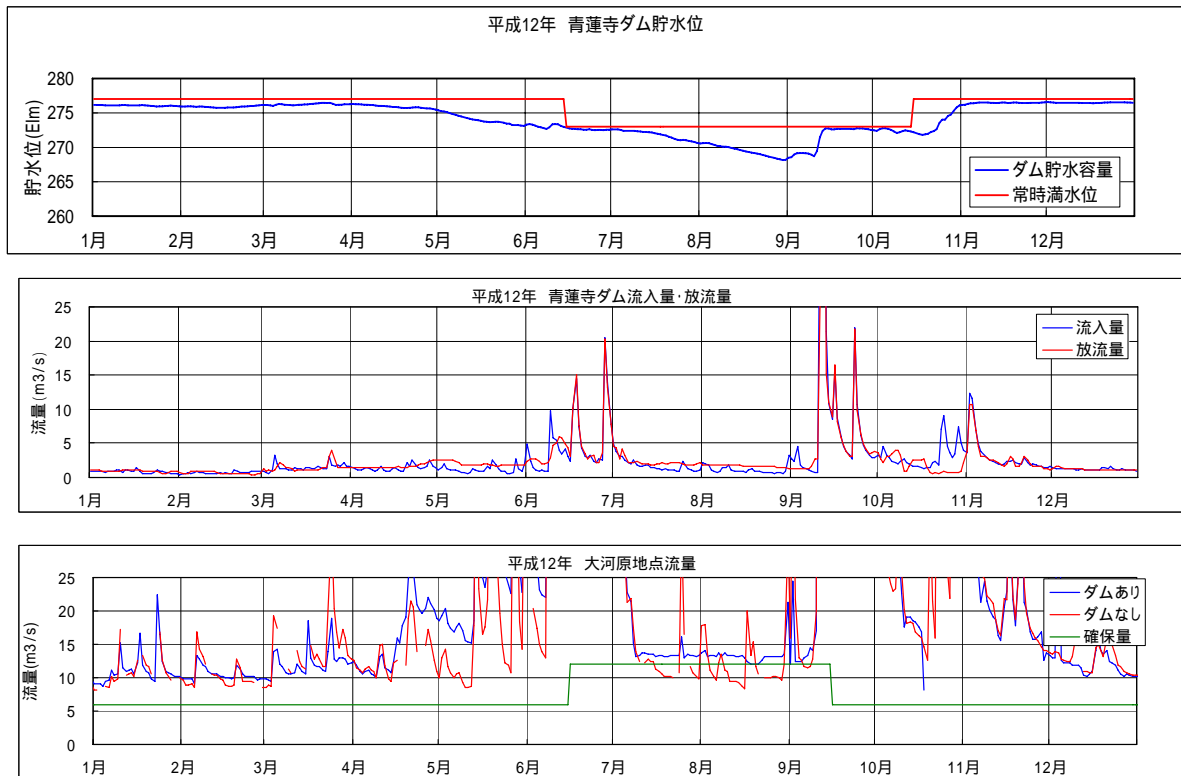


図 3.4.1-2(5) 平成 12 年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量及び大河原地点の流量変化

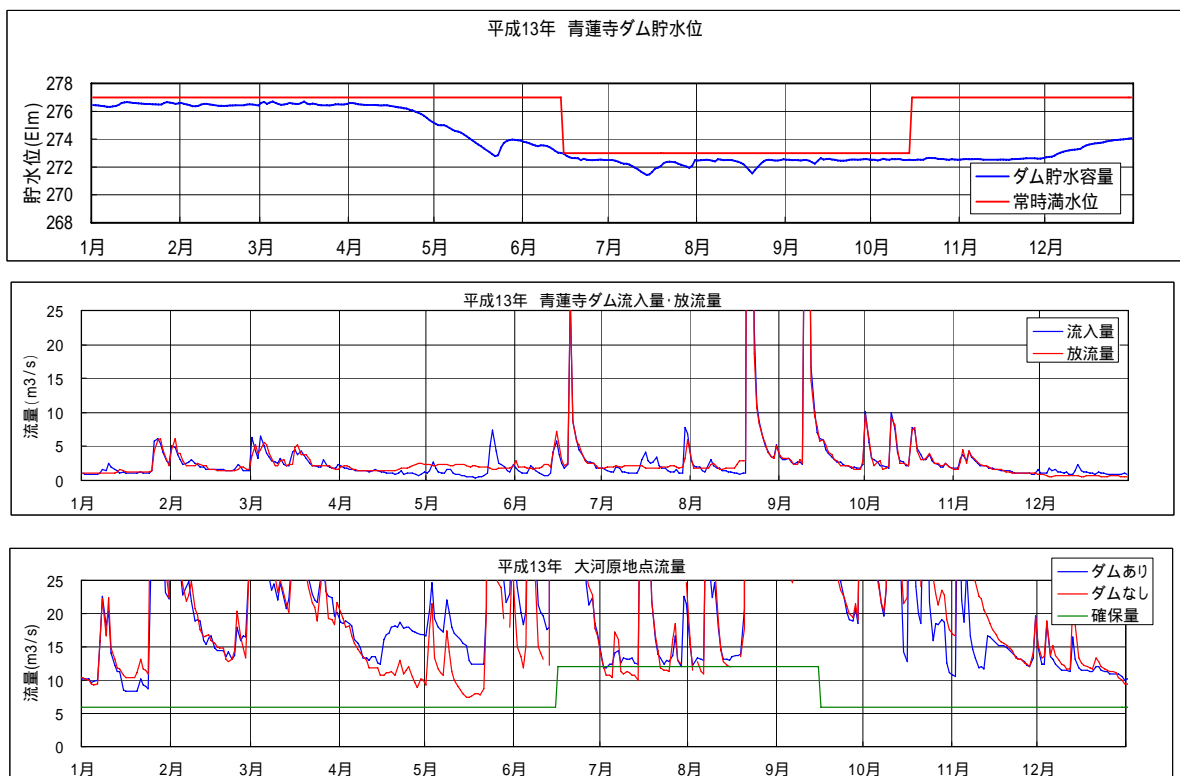


図 3.4.1-2(6) 平成 13 年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量及び大河原地点の流量変化

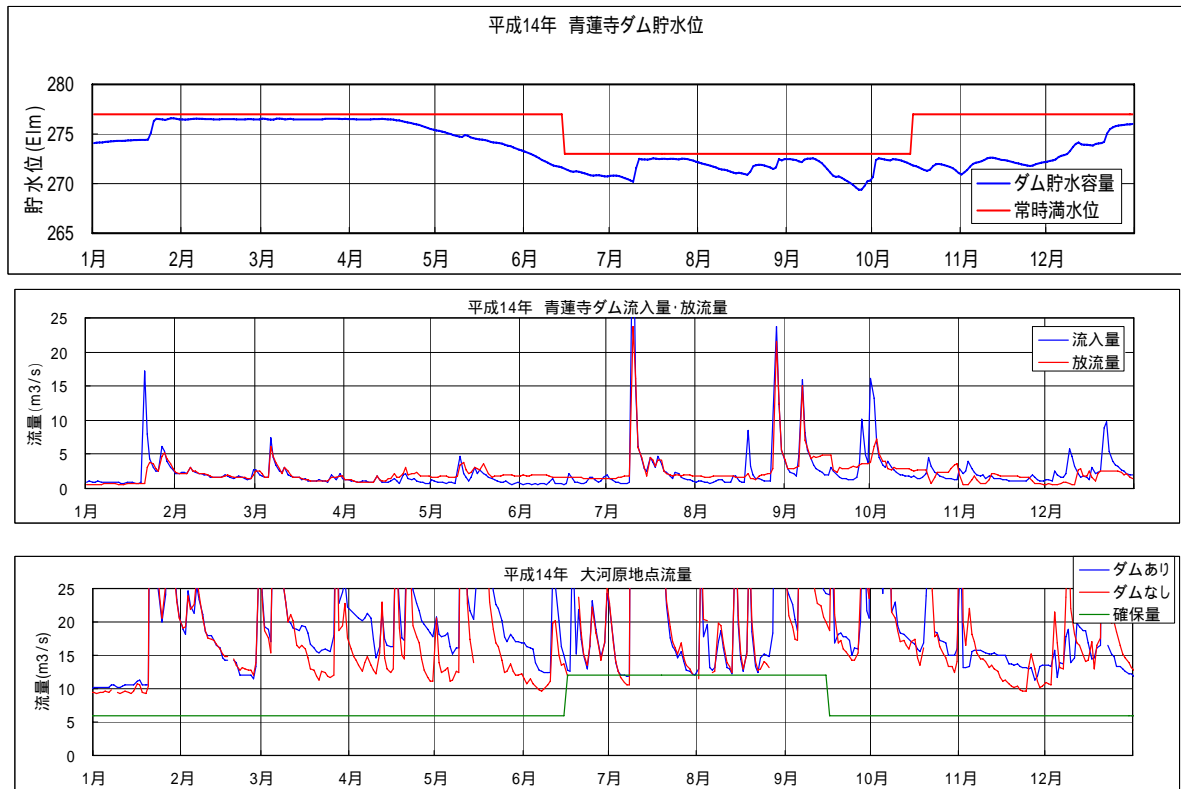


図 3.4.1-2(6) 平成 14 年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量及び大河原地点の流量変化

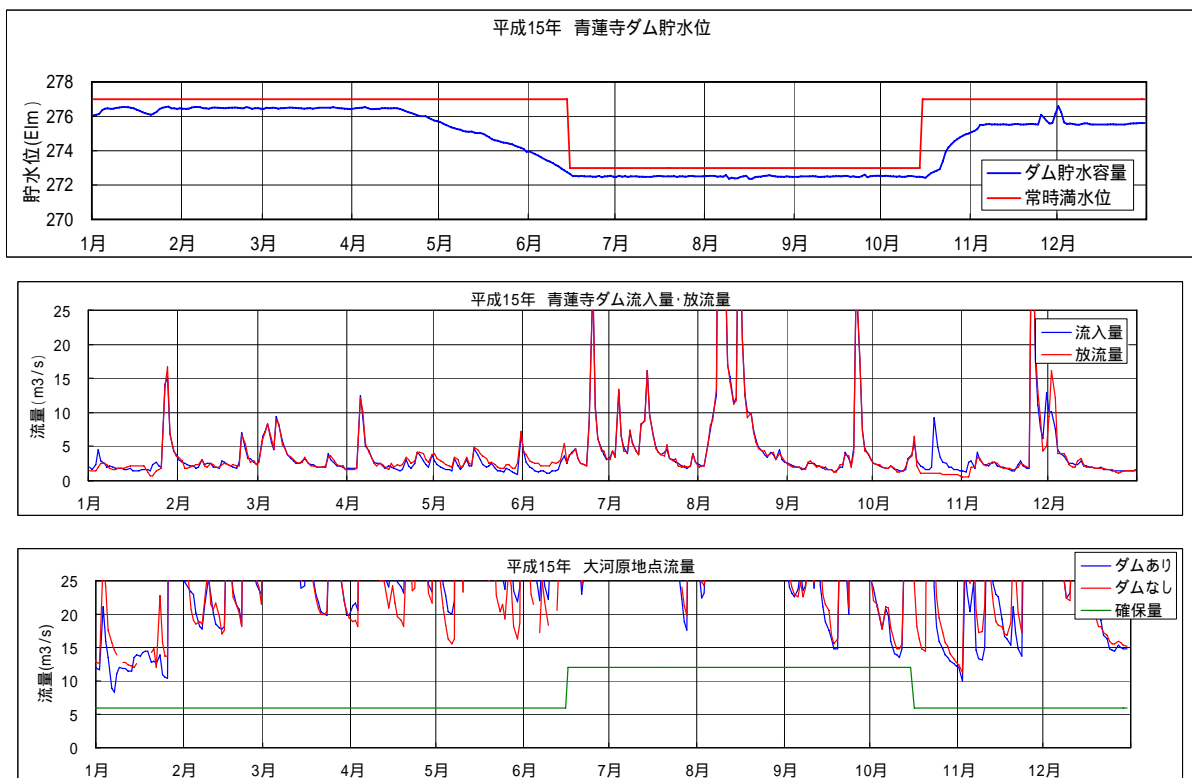


図 3.4.1-2(8) 平成 15 年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量及び大河原地点の流量変化

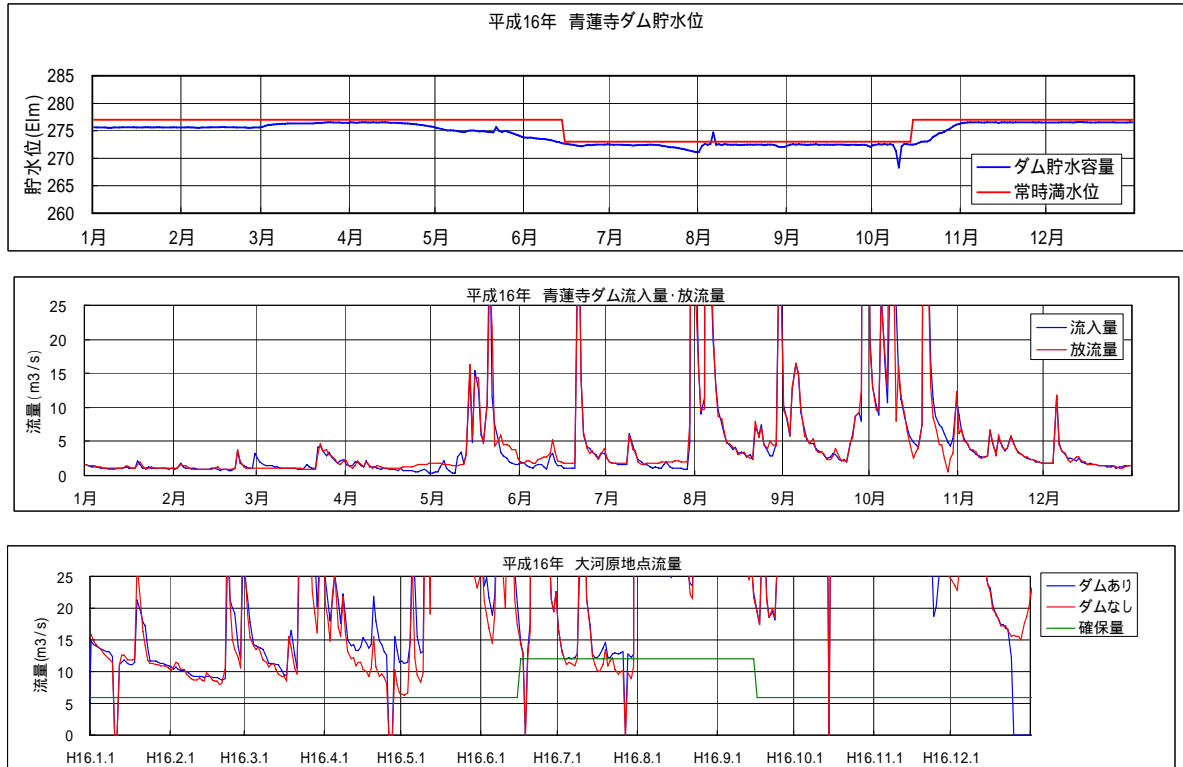


図 3.4.1-2(9)平成 16 年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量及び大河原地点の流量変化

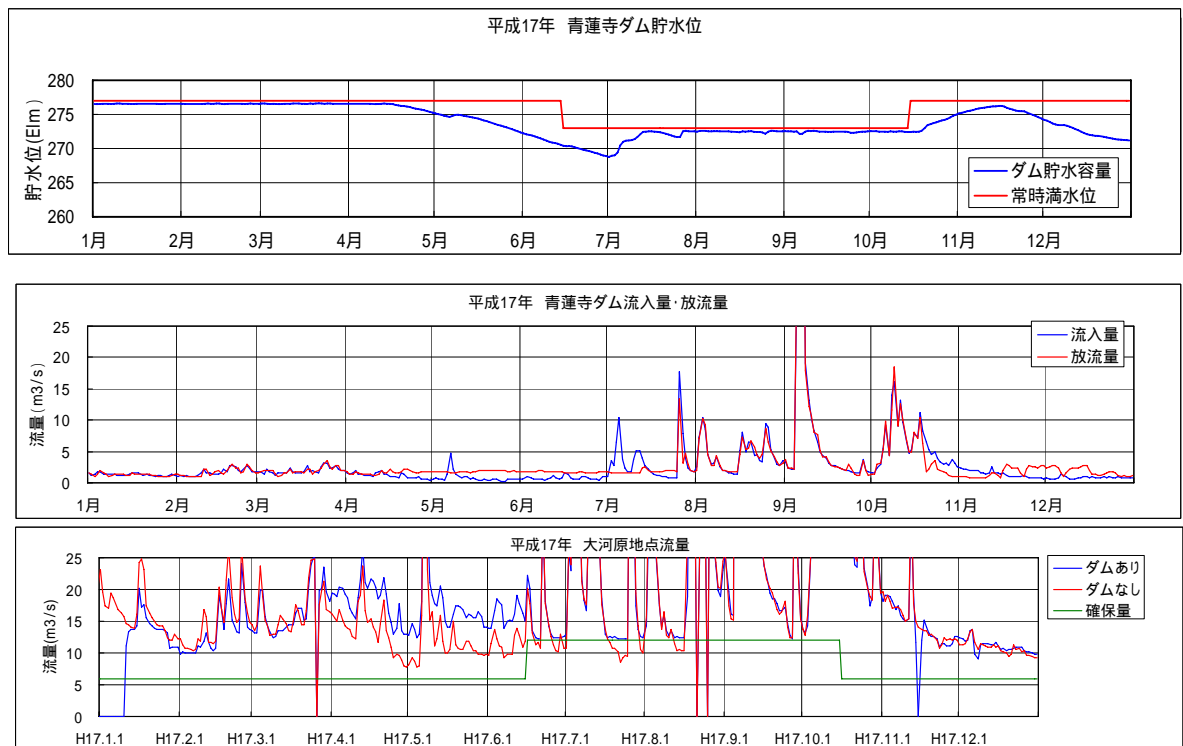


図 3.4.1-2(10)平成 17 年の青蓮寺ダム貯水位・流入量・放流量及び大河原地点の流量変化

(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用水及び、河川の正常機能維持流量は、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。

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3.4.1-2、図3.4.1-3及び図3.4.1-4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 3.4.1-2 大河原における不足量及び不足日数

	ダムあり		ダム無し	
	日数(日)	流量(千m <sup>3</sup> )	日数	流量(千m <sup>3</sup> )
H8	51	1,602	75	14,070
H9	6	114	29	374
H10	0	0	6	668
H11	2	77	2	29
H12	1	3	38	5,472
H13	2	34	19	1,454
H14	3	18	8	475
H15	0	0	0	0
H16	0	0	18	2,298
H17	0	0	23	3,063
平均	7	231	22	2818

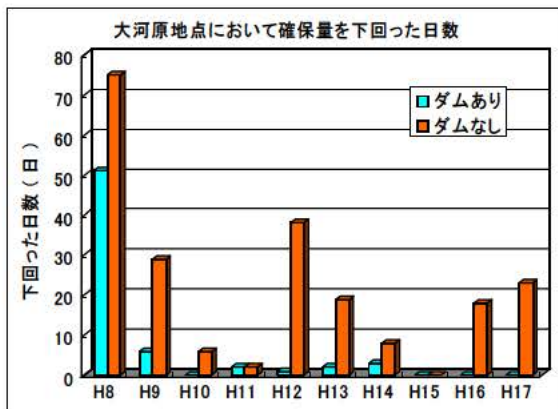


図 3.4.1-3 確保流量を下回った日数

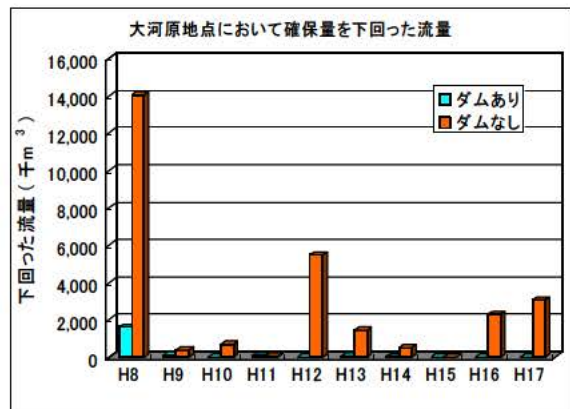


図 3.4.1-4 確保流量を下回った流量



(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 3,300ha 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 3.4.1-11 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 3.4.1-12～14 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。

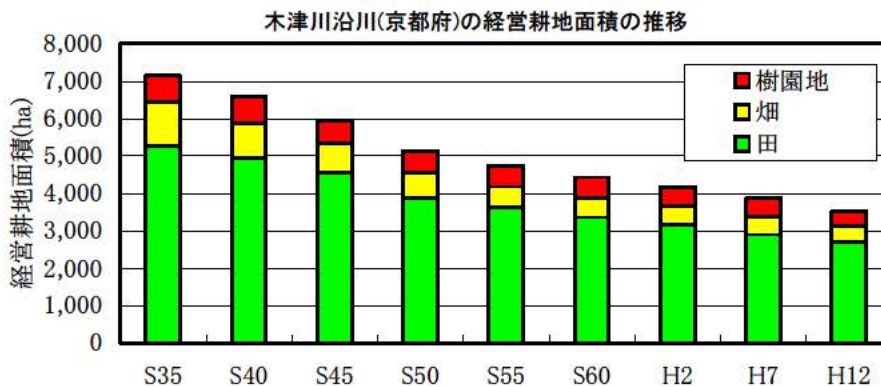


図 3.4.1-11 木津川沿川の経営耕地面積の推移

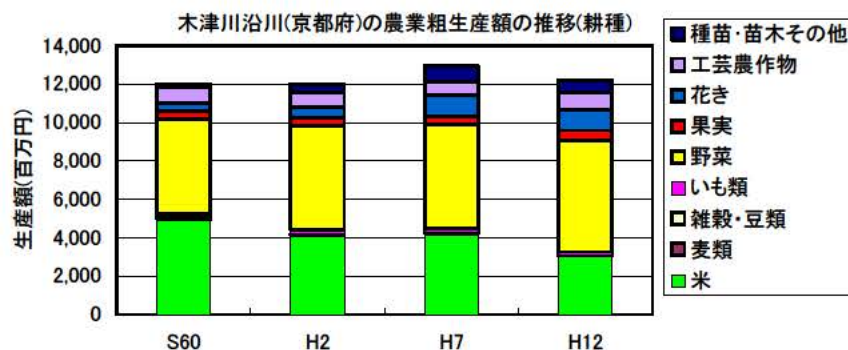


図 3.4.1-12 木津川沿川の農作物別の生産額の推移

(出典：京都府統計データ、京都府統計年鑑)



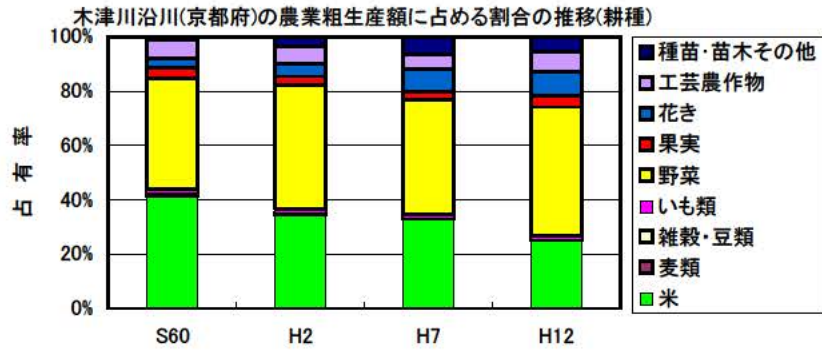


図 3. 4. 1-13 木津川沿川の農作物別の生産額に占める割合の推移

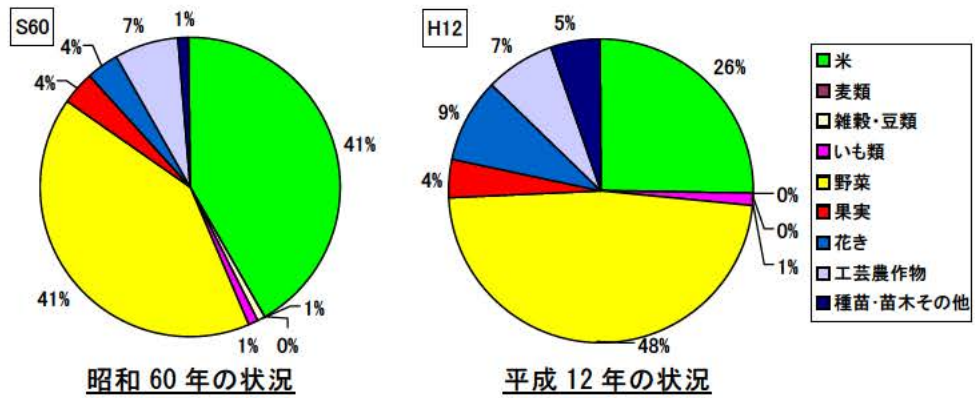


図 3. 4. 1-14 昭和 60 年及び平成 12 年の農作物別の生産額に占める割合

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

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)

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	種苗・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	932	64	15	46	5
	木津町	1,165	543	2	25	31	484	46	32	1
	加茂町	1,226	545		13	23	281	33	37	279
	精華町	1,078	614		11	11	428	3	7	3
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	種苗・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
	木津町	1,071	462	0	12	31	497	53	15	1
	加茂町	996	476		12	23	275	28	16	141
	精華町	824	493		9	14	280	2	24	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	種苗・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
	木津町	1,080	483		4	29	487	54	22	1
	加茂町	1,006	490		7	17	272	23	11	145
	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	種苗・苗木その他
八幡市	1,790	410		0	10	1,130	50	50	130	10
久世郡久御山町	2,830	380	0		0	1,530	10	330	10	570
城陽市	1,490	290			60	310	230	410	170	20
京田辺市	1,840	630	0	10	20	880	10	40	240	10
綴喜郡井手町	370	120	0	0	10	90	70	20	50	10
相楽郡	山城町	1,230	190		0	10	860	70	40	50
	木津町	870	350		10	20	410	60	20	0
	加茂町	950	360		0	20	240	30	10	260
	精華町	840	340		10	20	330	0	140	
計	12,210	3,070	0	30	170	5,780	530	1,060	910	660

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	種苗・苗木その他
昭和60年	11,988	4,980	19	82	161	4,916	441	435	817	137
平成2年	11,999	4,138	12	53	203	5,432	413	526	810	412
平成7年	12,927	4,241	0	32	172	5,461	415	1,074	709	823
平成12年	12,210	3,070	0	30	170	5,780	530	1,060	910	660

出典：京都府統計年鑑

### ③ 青蓮寺用水

青蓮寺用土地改良区は、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 1,150ha(畑地 529ha、田 614ha)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。

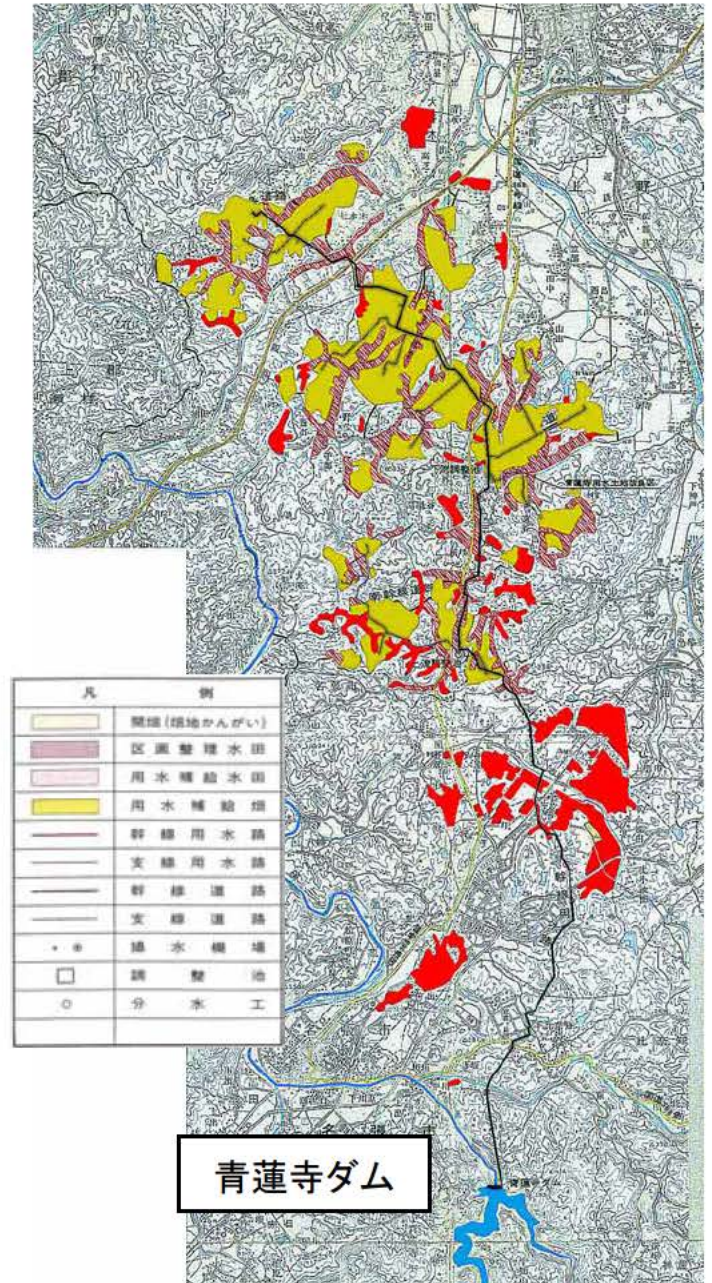


図 3.4.1-15 青蓮寺用水の給水範囲

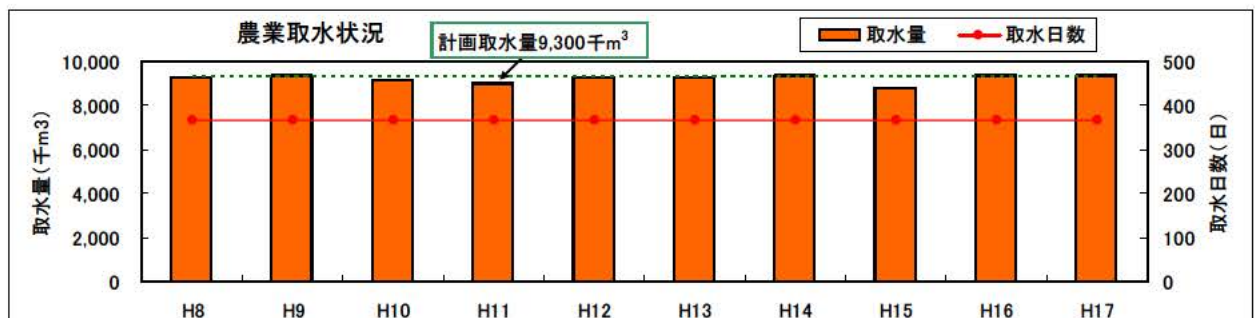


図 3.4.1-16 青蓮寺用水の取水実績



### 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48年、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、12年、14年、17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与えた。

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
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
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
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
平成2年	8月7日～9月16日	上水最大30%(41日間)	室生ダム
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
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
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
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
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

#### (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、都市用水及び機能維持のために、ダムから必要な水が補給されており、下流地域においての安定した取水等を可能としている。

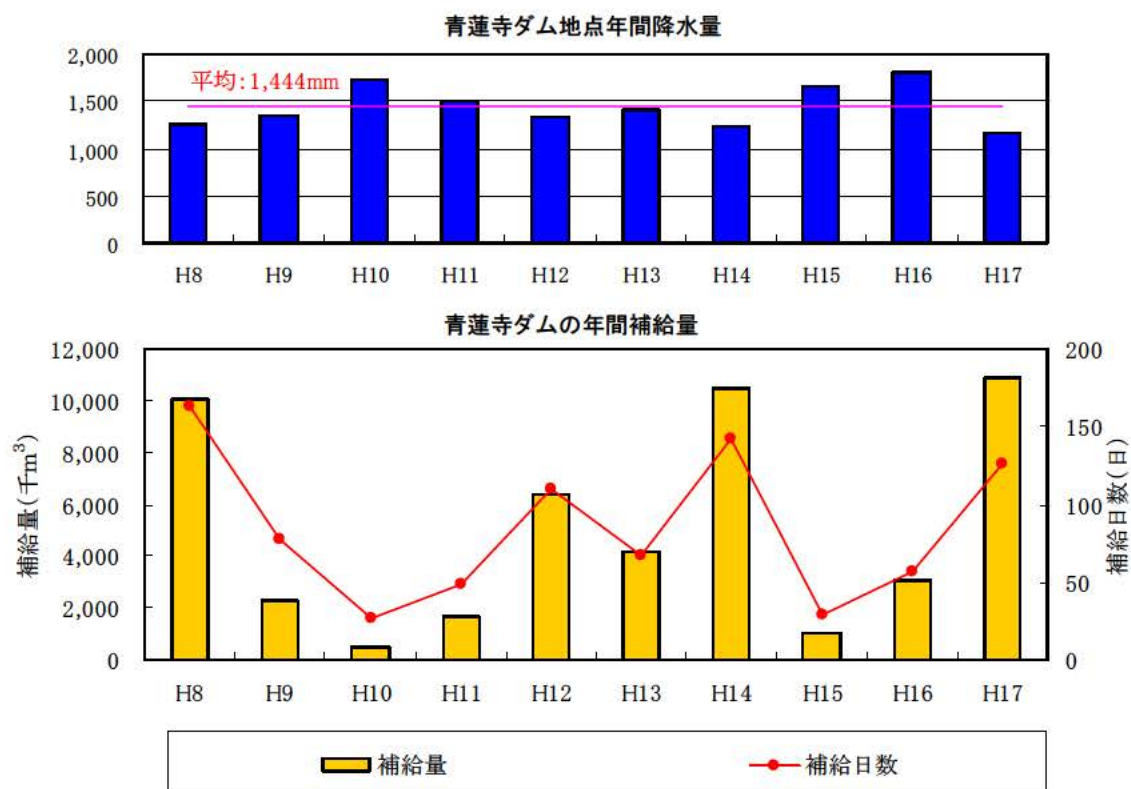


図 3.4.2-1 青蓮寺ダムからの補給状況

### 3.4.3 発電効果

至近 10 ヶ年(H8～H17)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 6,667MWH である。この電力量は約 1,800 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 1.4 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 290.5kWh(2003 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

$$6,667\text{MWH} / \{ (290.5\text{KWH} \times 12) / 1,000 \} = 1,913 \text{ 戸}$$

1 世帯当たり平均電力使用料金(290.5KWH)

$$\begin{aligned} & \{ \text{基本料金} + \text{電力量料金}(290.5\text{KWH}) \} \times 12 \\ & = \{ 780.00 + 120 \times 15.18 + (290.5 - 120) \times 19.98 \} \times 12 \\ & = 72,098 \text{ 円 / 年} \end{aligned}$$

平均発生電力の一般家庭電気料金換算

$$1,913 \text{ 世帯} \times 72,098 = 137,923,474 \text{ 円}$$

### 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。

水力発電 : 11(g・CO<sub>2</sub>/kWh)

石油火力発電 : 742(g・CO<sub>2</sub>/kWh)

石炭火力発電 : 975(g・CO<sub>2</sub>/kWh)

よって、年間の発生電力量を、水力発電、石油火力発電、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6,539MWhの場合)

水力発電 :  $6,667 \times 10^3 \times 11 = 73 \text{ t} \cdot \text{CO}_2/\text{年}$

石油火力発電 :  $6,667 \times 10^3 \times 742 = 4,947 \text{ t} \cdot \text{CO}_2/\text{年}$

石炭火力発電 :  $6,667 \times 10^3 \times 975 = 6,500 \text{ t} \cdot \text{CO}_2/\text{年}$

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 : 742、石炭 : 975、LNG : 608(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1/89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ようになる。

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	73	3
石油火力発電	4,947	223
石炭火力発電	6,500	293



### 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。
- 青蓮寺ダムと高山ダムからの補給により、名張川および木津川沿川での既得の安定した水利用に寄与している。
- 伊賀市、名張市の約1,150haの農地は青蓮寺ダムからの補給により安定した営農が行われている。

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

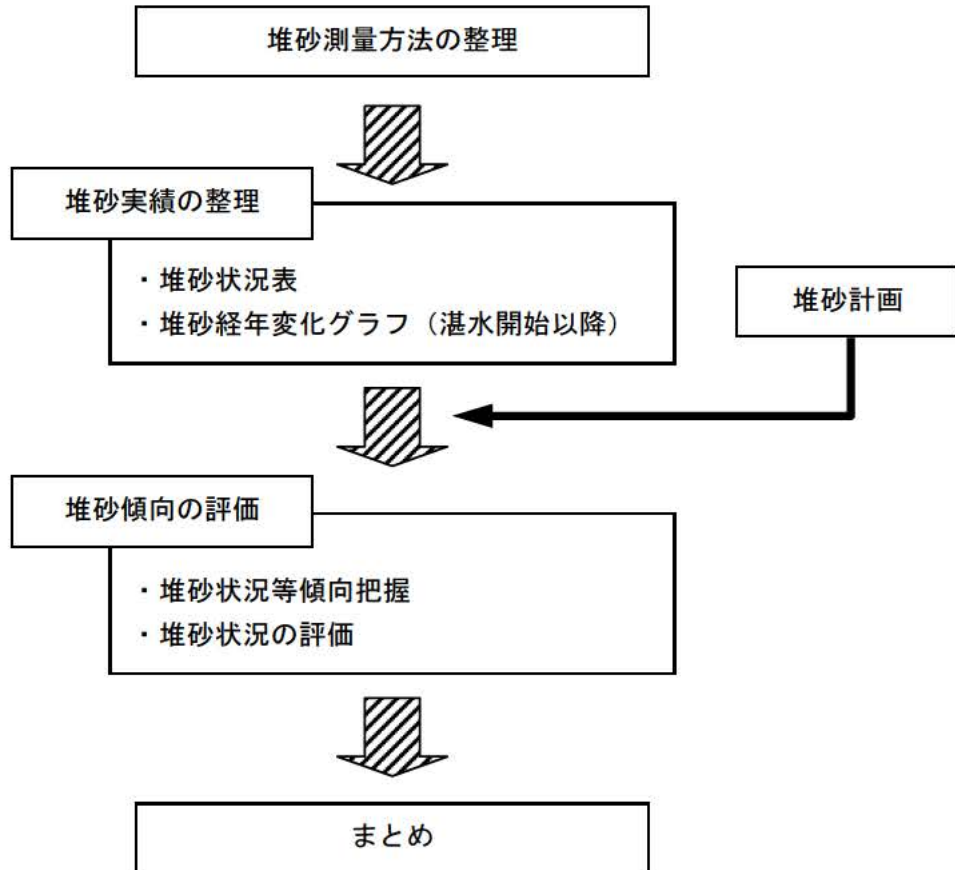
堆砂測量（深淺測量）の方法について、手法・測線（測量断面位置）・測量時期について整理する。

#### (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。



#### 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 4.1.3-1 4. 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16年度ダム等管理フォローアップ年次報告書	(財)水資源協会	平成17年3月
4.3土砂流入等の状況	(1)土砂投入等の状況	〃	〃
	堆砂状況一覧表	青蓮寺ダム管理所	〃
4.4堆砂実績の整理	(1)堆砂量の整理	〃	〃
	表4.4-1堆砂状況	〃	〃
	図4.4-1青蓮寺ダム堆砂経年変化	〃	〃
4.5堆砂傾向及び堆砂対策の評価	4.5.1堆砂傾向の評価	〃	〃

## 4.2 堆砂測量方法の整理

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器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。

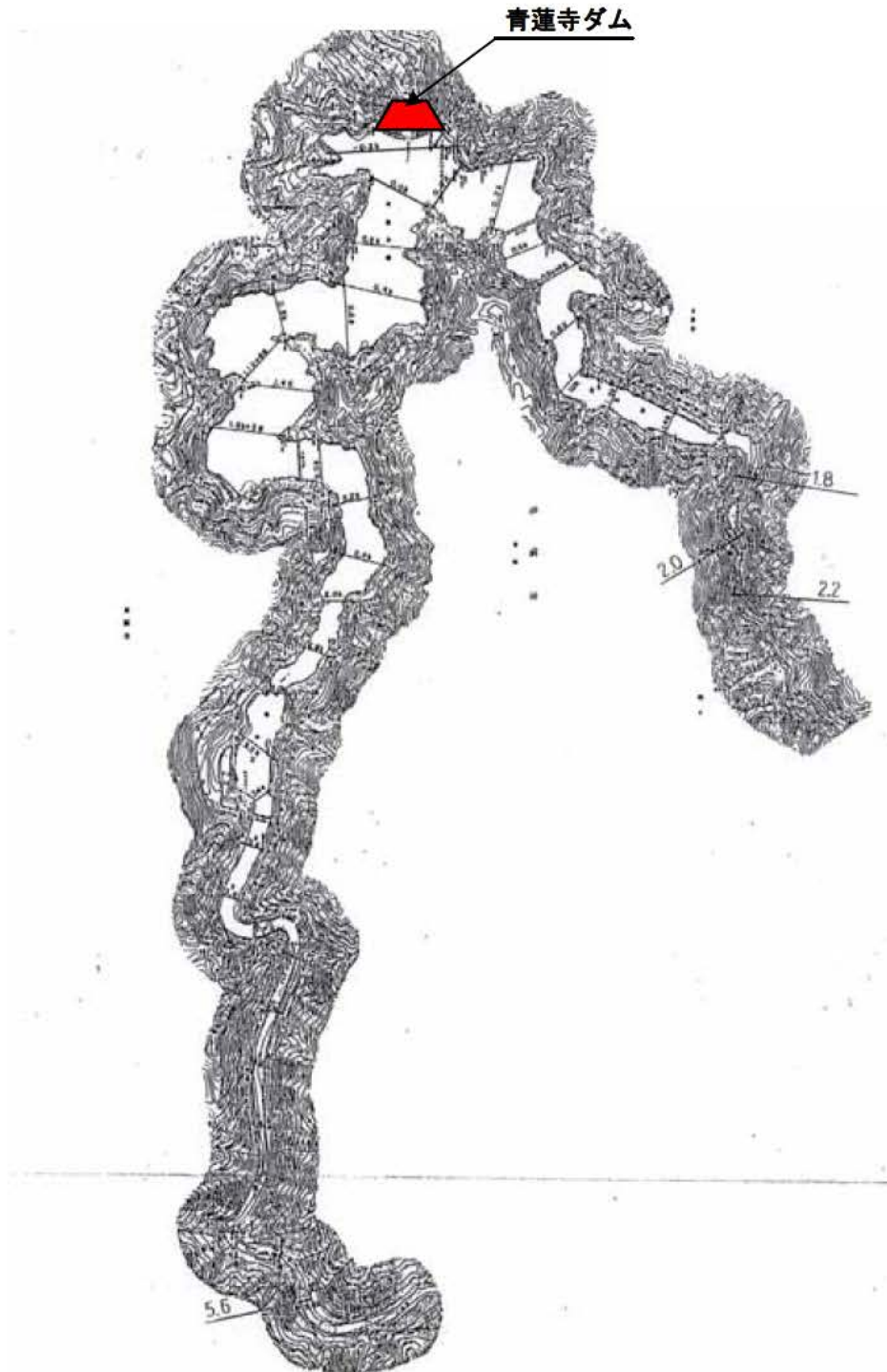


図 4.2-1 青蓮寺ダム測量位置図

### 4.3 土砂流入等の状況

平成 17 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 17 年の全堆砂量は 1,034 千 $m^3$ であり、この内訳を見ると有効貯水量内に堆積している量は 370 千 $m^3$  (36%)、堆砂容量内は 664 千 $m^3$  (64%) である。また、計画堆砂量に対する堆砂率は 30.41% 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 $m^3$ )

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%

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17年	H17.12	36年	1,034千m <sup>3</sup>	370千m <sup>3</sup>	664千m <sup>3</sup>	4%	30%

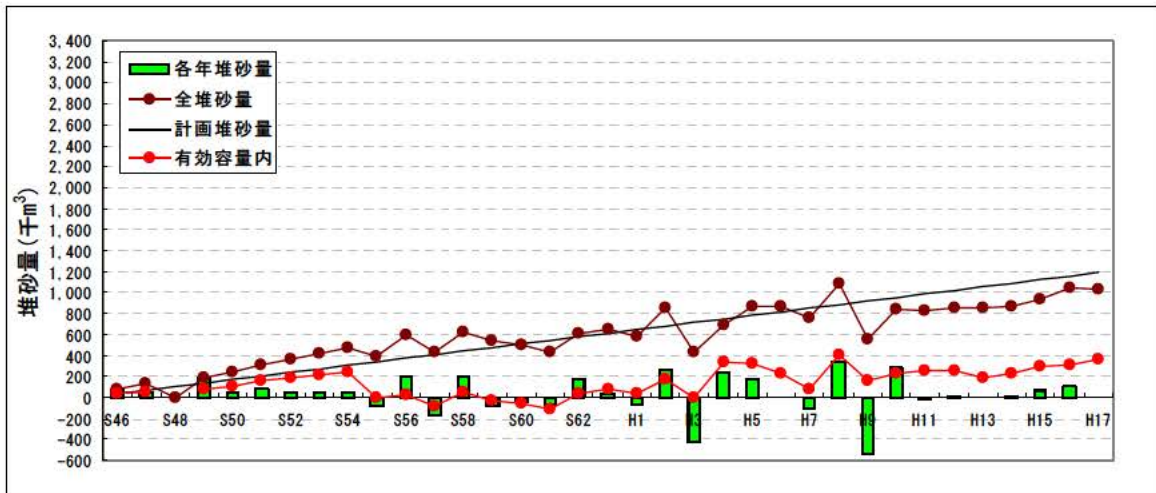


図 4.4-1 青蓮寺ダム堆砂経年変化

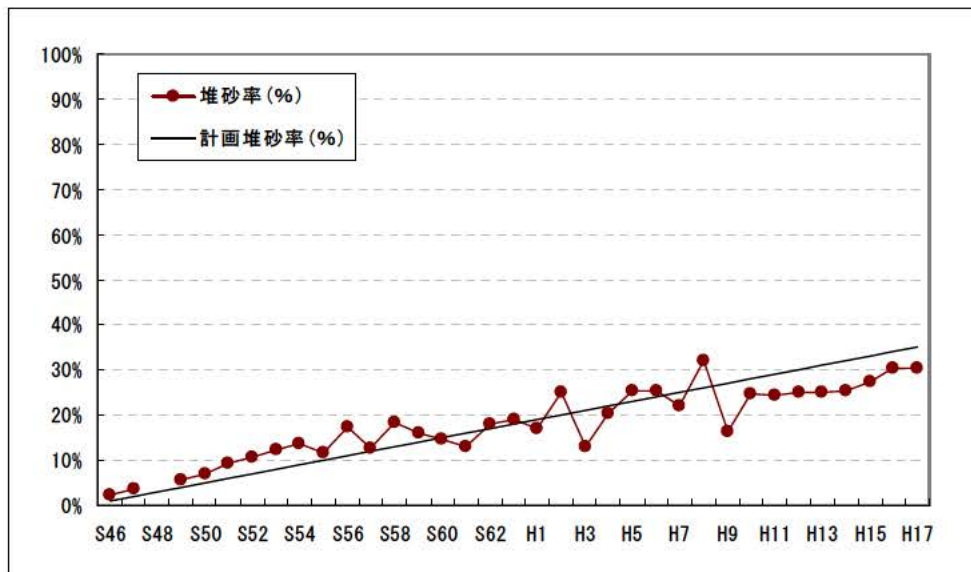


図 4.4-2 青蓮寺ダム堆砂率

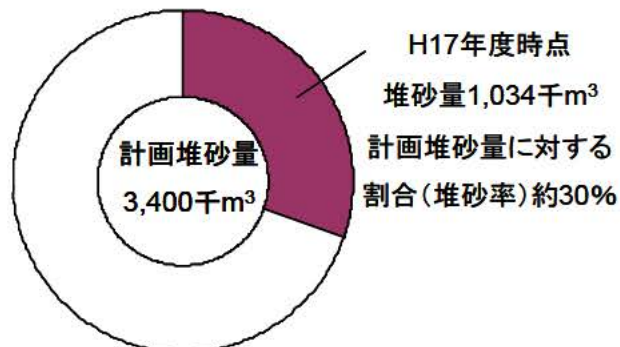


図 4.4-3 計画堆砂量に対する割合



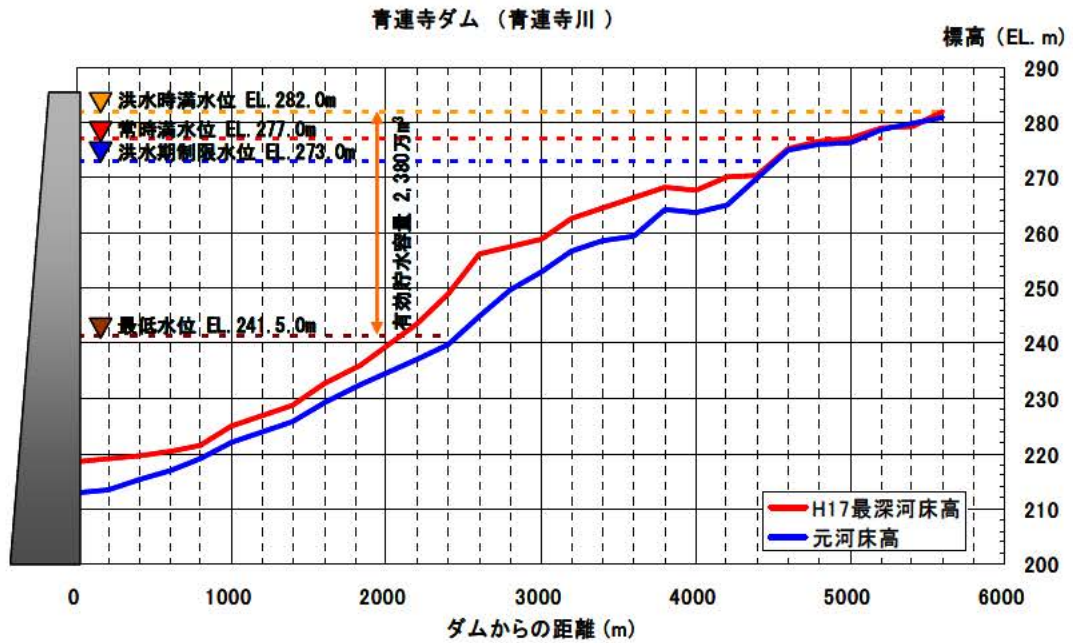


図 4.4-4 青蓮寺ダム貯水池内河床断面図

#### 4.5 堆砂傾向の評価

青蓮寺ダムの堆砂は、36年経過した平成17年で堆砂率30%と計画値より下回っている。年間の堆砂量は大きく変動している年があるが、経年変化は計画年間堆砂量に比べ実績の年間堆砂量が若干小さく、その傾向は継続している。

#### 4.6 まとめ

青蓮寺ダムの計画堆砂量に対する堆砂率は約30%となっており、ほぼ計画どおり推移している。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。

以上より、青蓮寺ダムでは、今後も継続して状況を把握していく。

## 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7年1月から平成17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）と布生川（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

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

#### (2) 基本事項の整理

水質に関わる評価を行うにあたり、基本的な事項となる環境基準の類型指定、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。

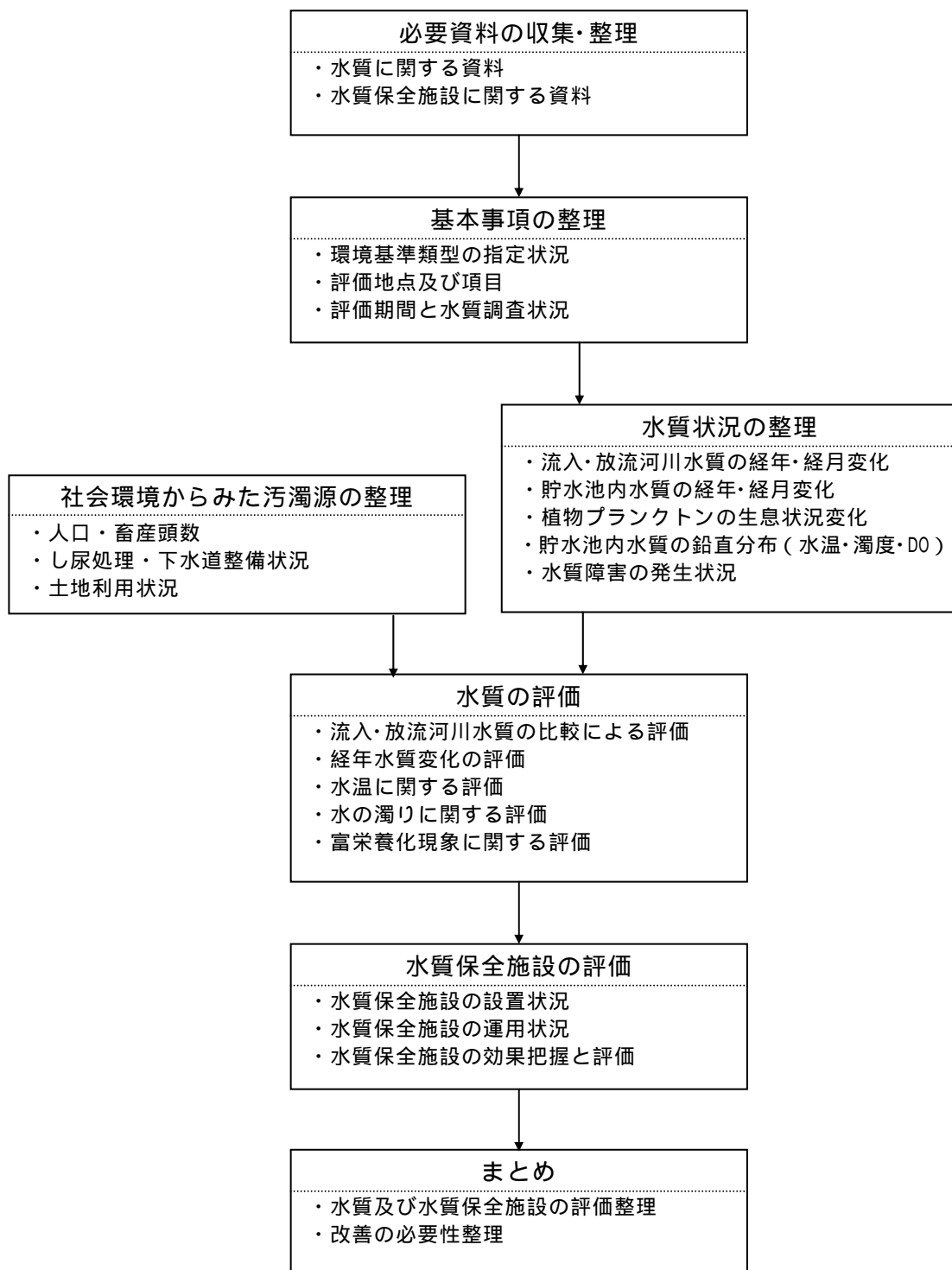


図 5.1.2-1 水質に関する評価の検討フロー

### 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

	報告書等名称	発行年月	引用箇所
5-2	日本河川水質年鑑	平成 10 年版	環境基準の指定
5-3	平成 17 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 年 3 月	-

表 5.1.3-2 青蓮寺ダム評価（水質）使用データリスト

	データ種類	年	調査対象
5-4	青蓮寺ダム水質集計データ	H7～H17 年	貯水池水質
5-5	青蓮寺ダム水質鉛直データ	H12～H17 年	流入・放流水質
5-6	各市町村統計データ	S35～H17 年	人口

## 5.2 基本事項の整理基本事項の整理

### 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、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。）





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

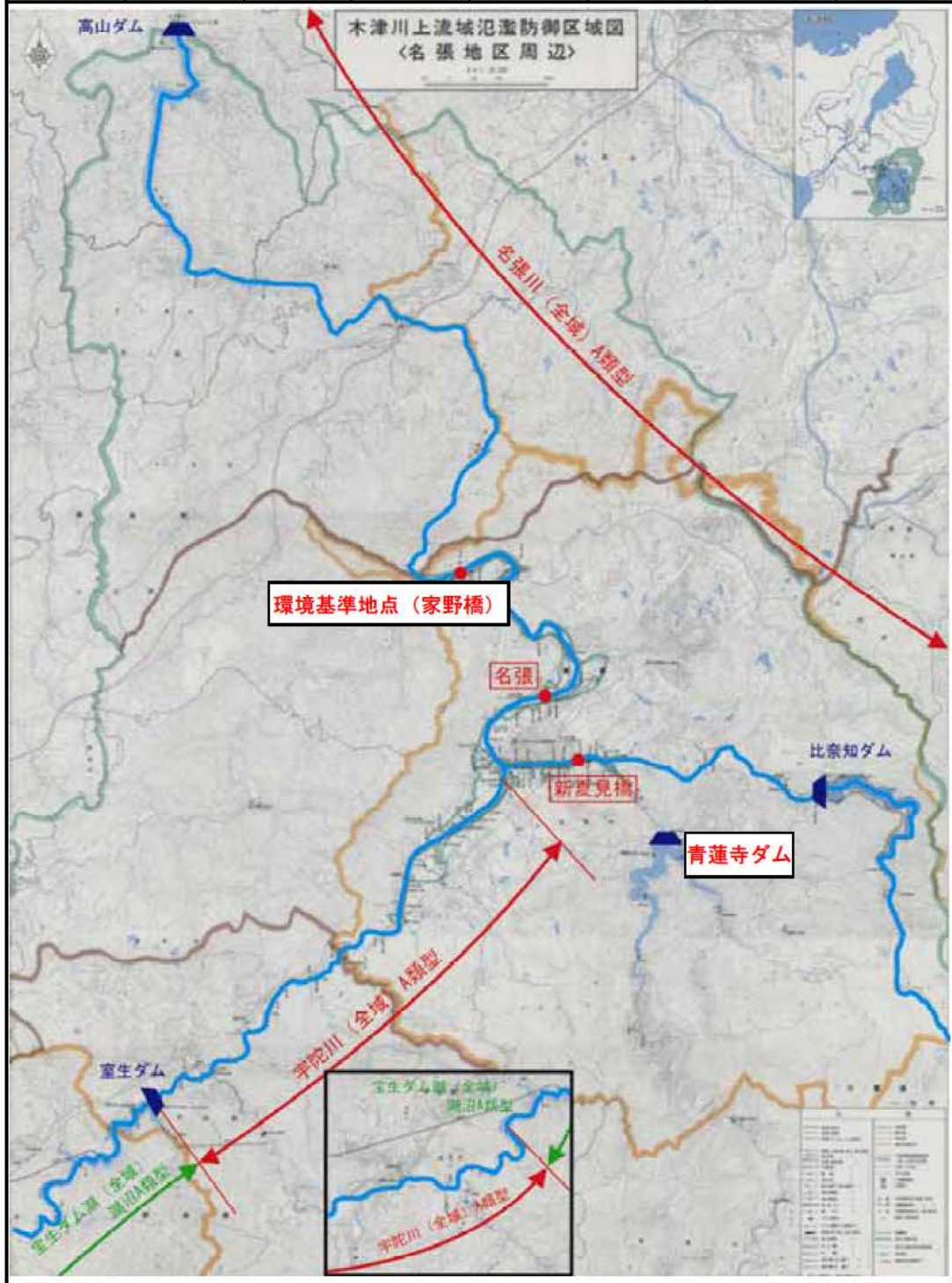


図 5.2.1-1 環境基準地点

## 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・布生川）、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）、布生川（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

富栄養化項目：T-N、T-P、クロロフィル a

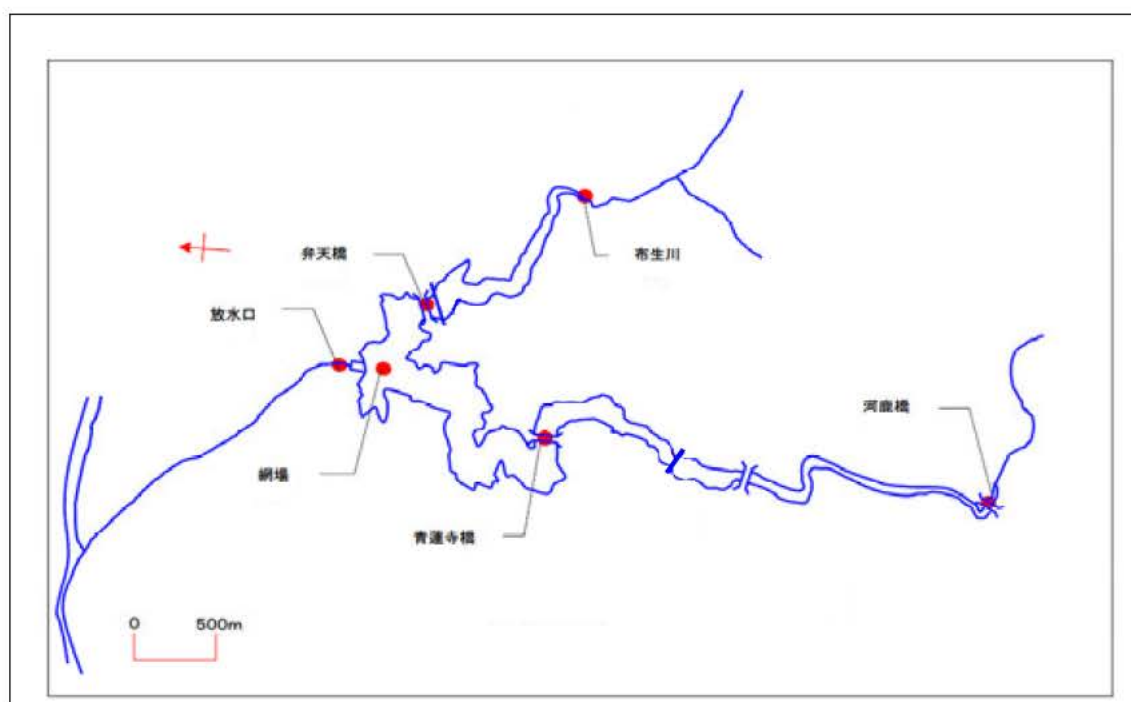


図 5.2.2-1 水質調査地点

表 5.2.1-3 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		下流河川
		網 場			河鹿橋	布生川	ダム直下
		表 層 (水深0.5m)	中 層 (1/2水深)	底 層 (底上1.0m)			
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							
富 栄 養 項 目	総窒素・総リン						
	クロロフィル a						
形態別	フェオフィチン a				-	-	-
形 態 別 栄 養 項 目							
水 道 水 源 項 目	トリハロメタン生成能		-	-	-	-	-
	2 M I B		-	-	-	-	-
植 物 プ ラ ン ク ト ン	ジエオスミン		-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-
健 康 項 目			-	-	-	-	-
底 質 項 目			-	-	-	-	-

調 査 期 間	昭和45年7月～平成17年12月
調 査 頻 度	: 毎月1回に実施 : 2,5,8,11月に実施 : 2,8に実施 : 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
形 態 別 栄 養 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-ジクロロエタン、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、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、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、P C B、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン、粒度組成

## 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・布生川）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7年～平成17年）は、表5.3.1-1に示すとおりである。また、水質の経年変化は、図5.3.1-1～図5.3.1-3に示す。図中の棒は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。布生川の各水質の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は布生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布生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11年間平均値(H7～H17)

項目	単位	流入河川								下流河川			
		河鹿橋				布生川				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	( )	13.5	25.0	3.6		13.0	23.3	3.7		14.1	22.9	5.4	
濁度	(度)	2.1	10.8	0.5		1.4	6.3	0.2		2.0	6.7	0.6	
pH	(mg/L)	7.8	8.4	7.4		7.6	8.0	7.3		7.5	7.9	7.1	
BOD	(mg/L)	0.5	1.0	0.2	0.6	0.5	1.0	0.2	0.5	0.7	1.3	0.4	0.9
COD	(mg/L)	1.9	4.2	1.1	2.0	1.9	3.7	1.1	2.0	2.2	3.1	1.6	2.4
SS	(mg/L)	4.1	24.0	0.7		2.3	9.4	0.4		2.3	6.2	0.8	
DO	(mg/L)	11	13	8		11	13	8		10	12	8	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	5014	24436	154		4986	23082	111		6232	49082	19	
T-N	(mg/L)	0.67	0.93	0.51		0.59	0.77	0.45		0.63	0.80	0.52	
T-P	(mg/L)	0.015	0.046	0.006		0.022	0.044	0.010		0.013	0.027	0.007	
Chl-a	(µg/L)	2.9	7.5	0.9		2.2	9.3	0.6		3.3	8.9	0.8	

表 5.3.1-2 流入・放流河川水質の年間値(1/2)

項目	年	流入河川								下流河川			
		河鹿橋				布生川				放水口			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温 (°C)	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		
平均	13.5	25.0	3.6		13.0	23.3	3.7		14.1	22.9	5.4		
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		
平均	2.1	10.8	0.5		1.4	6.3	0.2		2.0	6.7	0.6		
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		
平均	7.8	8.4	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	
平均	0.5	1.0	0.2	0.6	0.5	1.0	0.2	0.5	0.7	1.3	0.4	0.9	
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	
平均	1.9	4.2	1.1	2.0	1.9	3.7	1.1	2.0	2.2	3.1	1.6	2.4	
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		
平均	4.1	24.0	0.7		2.3	9.4	0.4		2.3	6.2	0.8		

表 5.3.1-2 流入・放流河川水質の年間値(2/2)

項目	年	流入河川								下流河川			
		河鹿橋				布生川				放水口			
		最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	
DO (mg/L)	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		
平均	10.5	13.2	8.4		10.5	12.9	8.5		10.1	12.1	8.1		
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		
平均	5014	24436	154		4986	23082	111		6232	49082	19		
T-N (mg/L)	H7	0.559	0.687	0.378		0.578	0.904	0.409		0.611	0.762	0.486	
	H8	0.732	1.209	0.531		0.632	0.930	0.492		0.783	1.133	0.624	
	H9	0.703	1.002	0.514		0.653	0.859	0.483		0.618	0.699	0.518	
	H10	0.620	0.886	0.494		0.507	0.620	0.351		0.557	0.668	0.492	
	H11	0.621	0.800	0.503		0.638	0.758	0.488		0.583	0.633	0.534	
	H12	0.732	1.126	0.504		0.661	0.881	0.492		0.673	1.052	0.541	
	H13	0.803	1.363	0.613		0.605	0.773	0.462		0.657	0.910	0.554	
	H14	0.677	0.792	0.592		0.583	0.715	0.422		0.583	0.715	0.422	
	H15	0.639	0.773	0.524		0.545	0.643	0.487		0.624	0.722	0.568	
	H16	0.627	0.763	0.436		0.548	0.724	0.429		0.629	0.814	0.516	
H17	0.645	0.834	0.476		0.556	0.630	0.480		0.578	0.695	0.500		
平均	0.669	0.930	0.506		0.591	0.767	0.454		0.627	0.800	0.523		
T-P (mg/L)	H7	0.013	0.045	0.005		0.019	0.028	0.007		0.016	0.041	0.008	
	H8	0.021	0.133	0.005		0.020	0.043	0.005		0.018	0.047	0.009	
	H9	0.012	0.027	0.005		0.024	0.047	0.013		0.012	0.025	0.005	
	H10	0.012	0.026	0.007		0.021	0.030	0.009		0.009	0.017	0.004	
	H11	0.012	0.018	0.006		0.026	0.065	0.016		0.010	0.018	0.004	
	H12	0.016	0.031	0.005		0.026	0.056	0.008		0.009	0.016	0.005	
	H13	0.023	0.118	0.004		0.025	0.064	0.008		0.012	0.029	0.006	
	H14	0.014	0.028	0.010		0.019	0.039	0.011		0.019	0.039	0.011	
	H15	0.014	0.029	0.008		0.019	0.030	0.011		0.012	0.022	0.008	
	H16	0.012	0.019	0.005		0.020	0.034	0.011		0.012	0.026	0.006	
H17	0.015	0.028	0.004		0.022	0.046	0.013		0.009	0.013	0.007		
平均	0.015	0.046	0.006		0.022	0.044	0.010		0.013	0.027	0.007		
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		
平均	2.9	7.5	0.9		2.2	9.3	0.6		3.3	8.9	0.8		



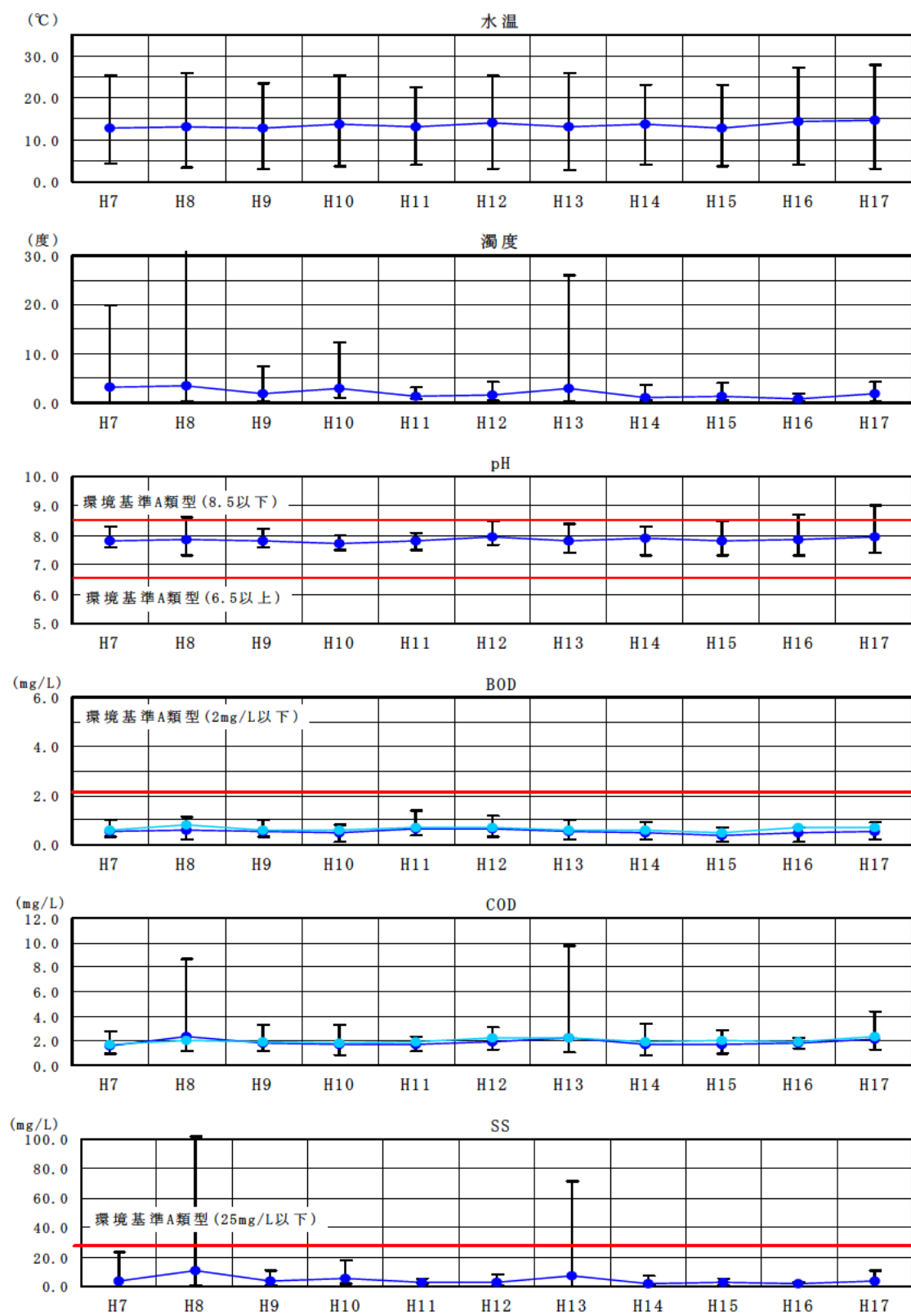


図 5.3.1-1(1) 流入河川の経年変化(河鹿川, 1/2)

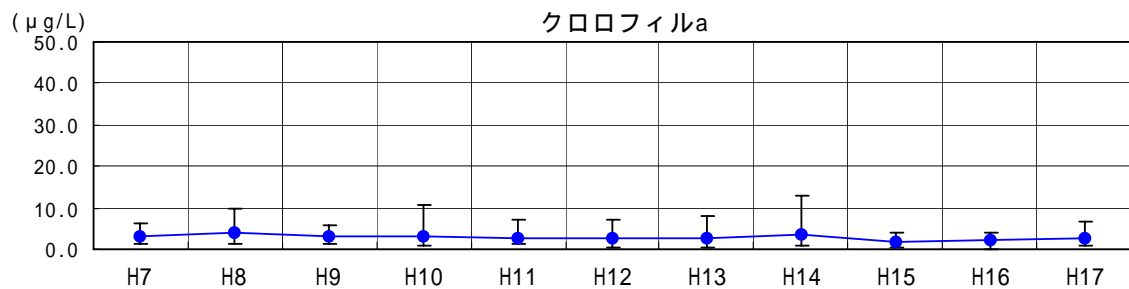
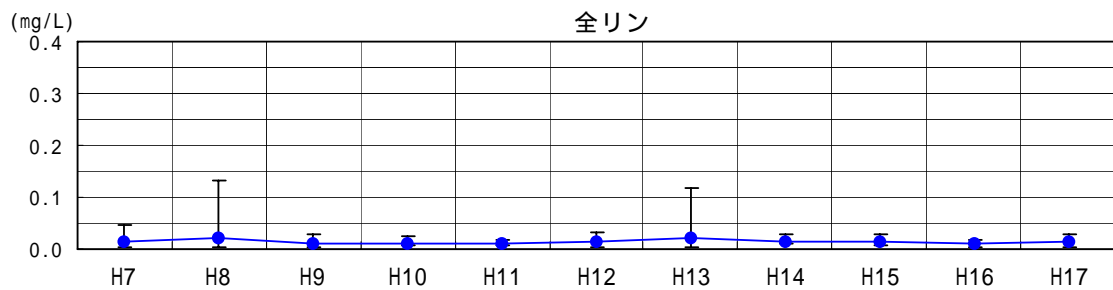
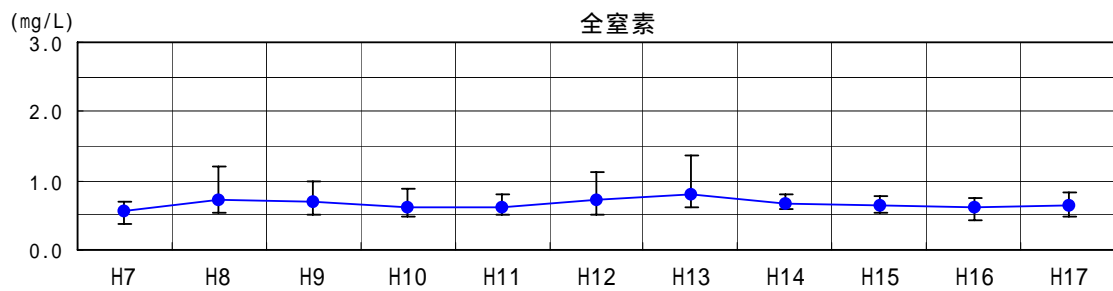
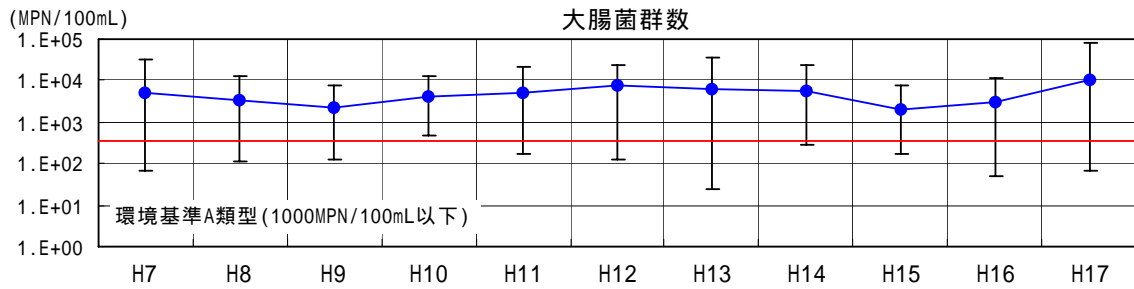
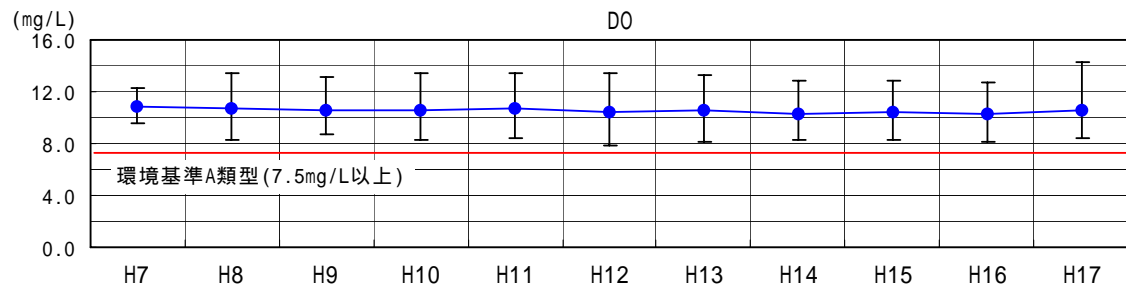


図 5.3.1-1(2) 流入河川の経年変化(河鹿川,2/2)

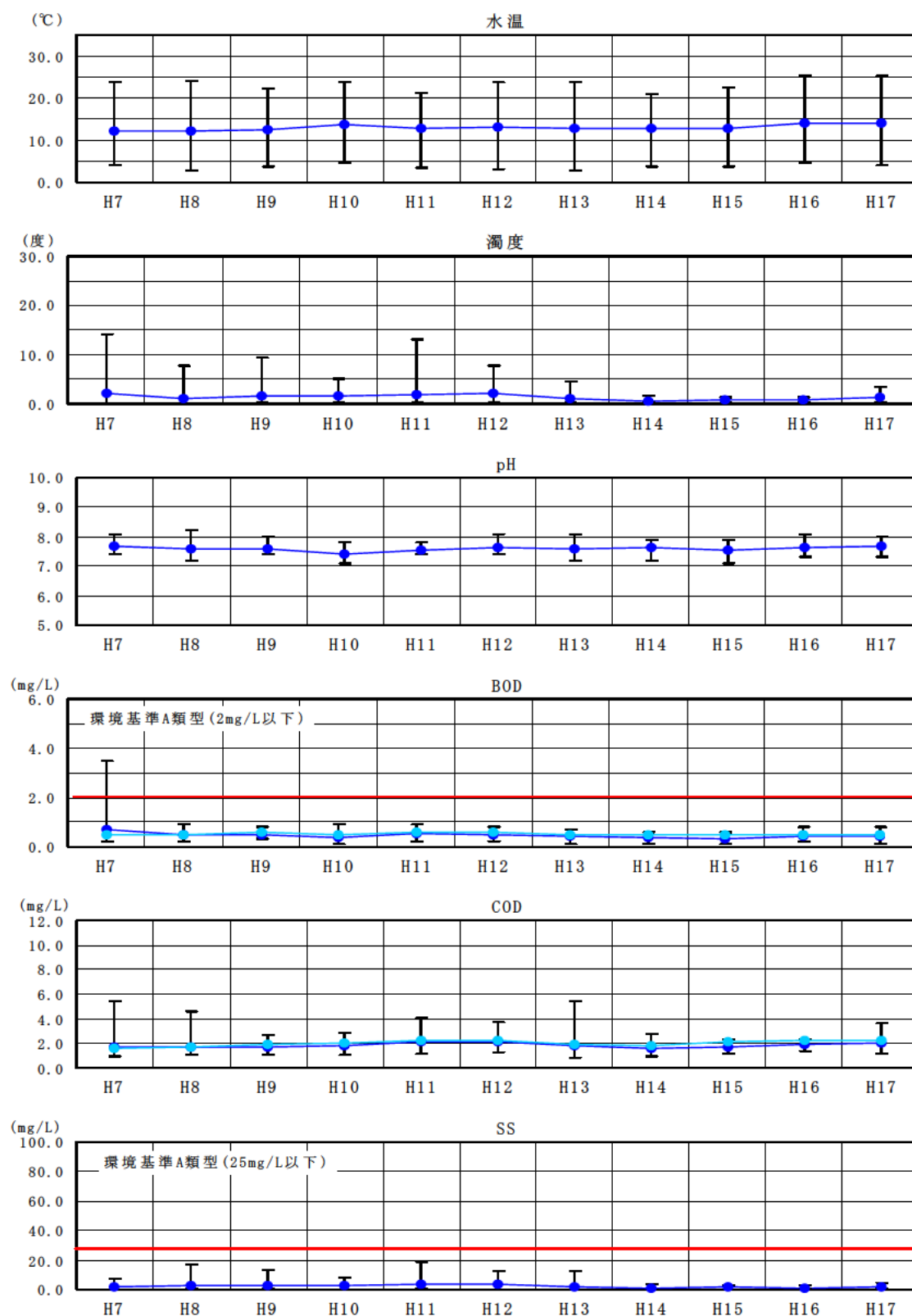


図 5.3.1-2(1) 流入河川の経年変化(布生川, 1/2)

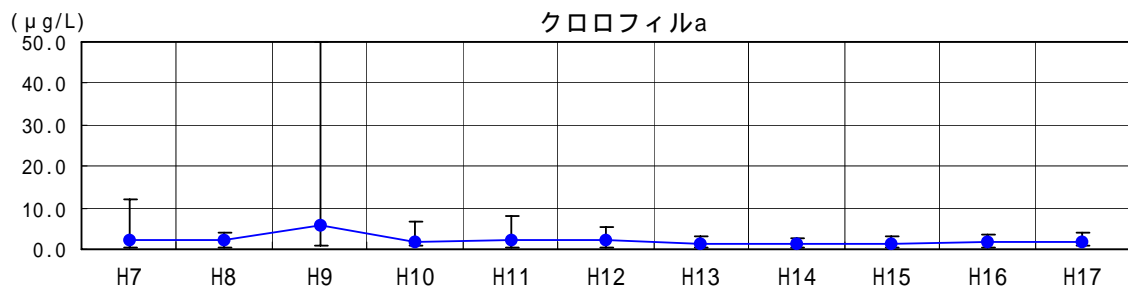
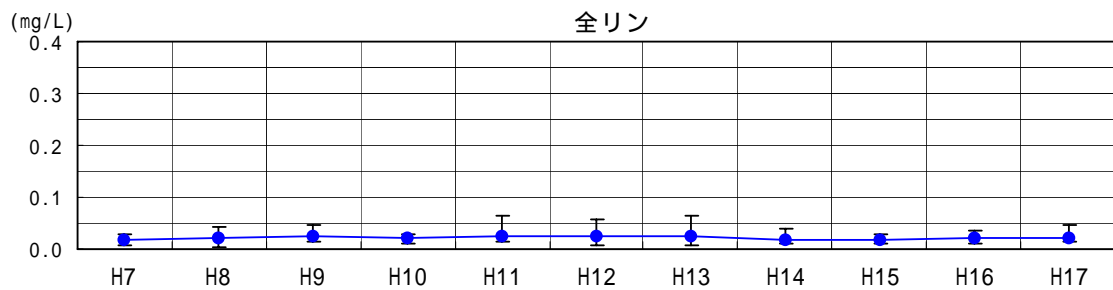
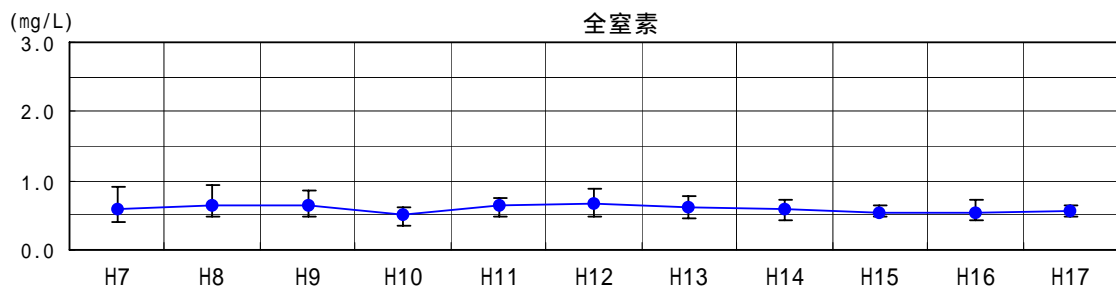
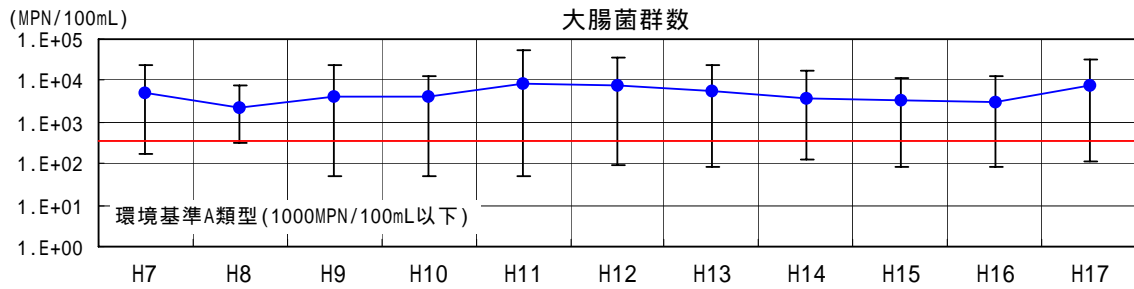
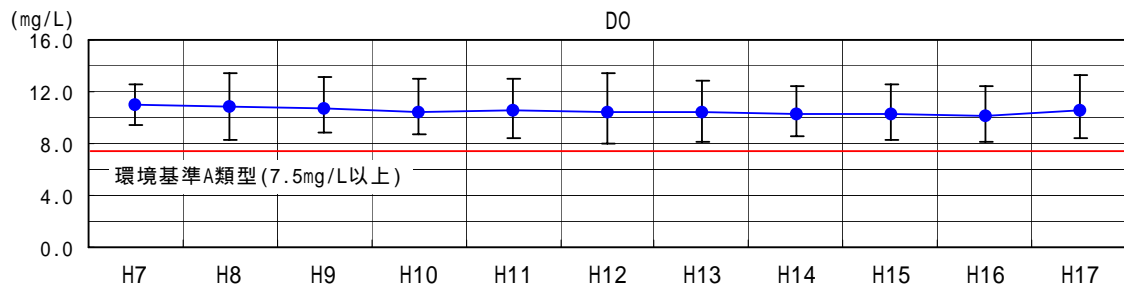


図 5.3.1-2(2) 流入河川の経年変化(布生川,2/2)

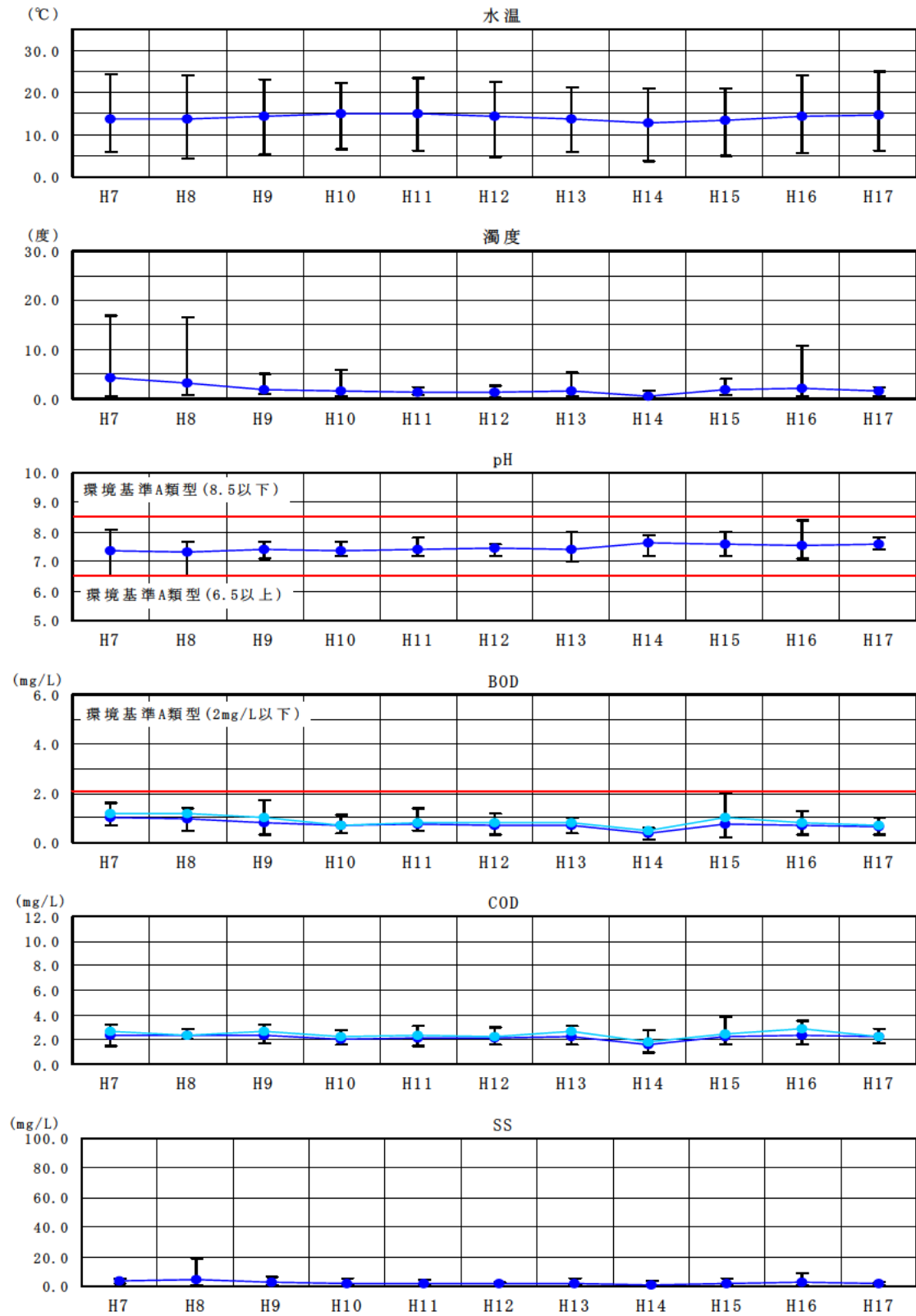


図 5.3.1-3(1) 放流河川の経年変化(放水口, 1/2)

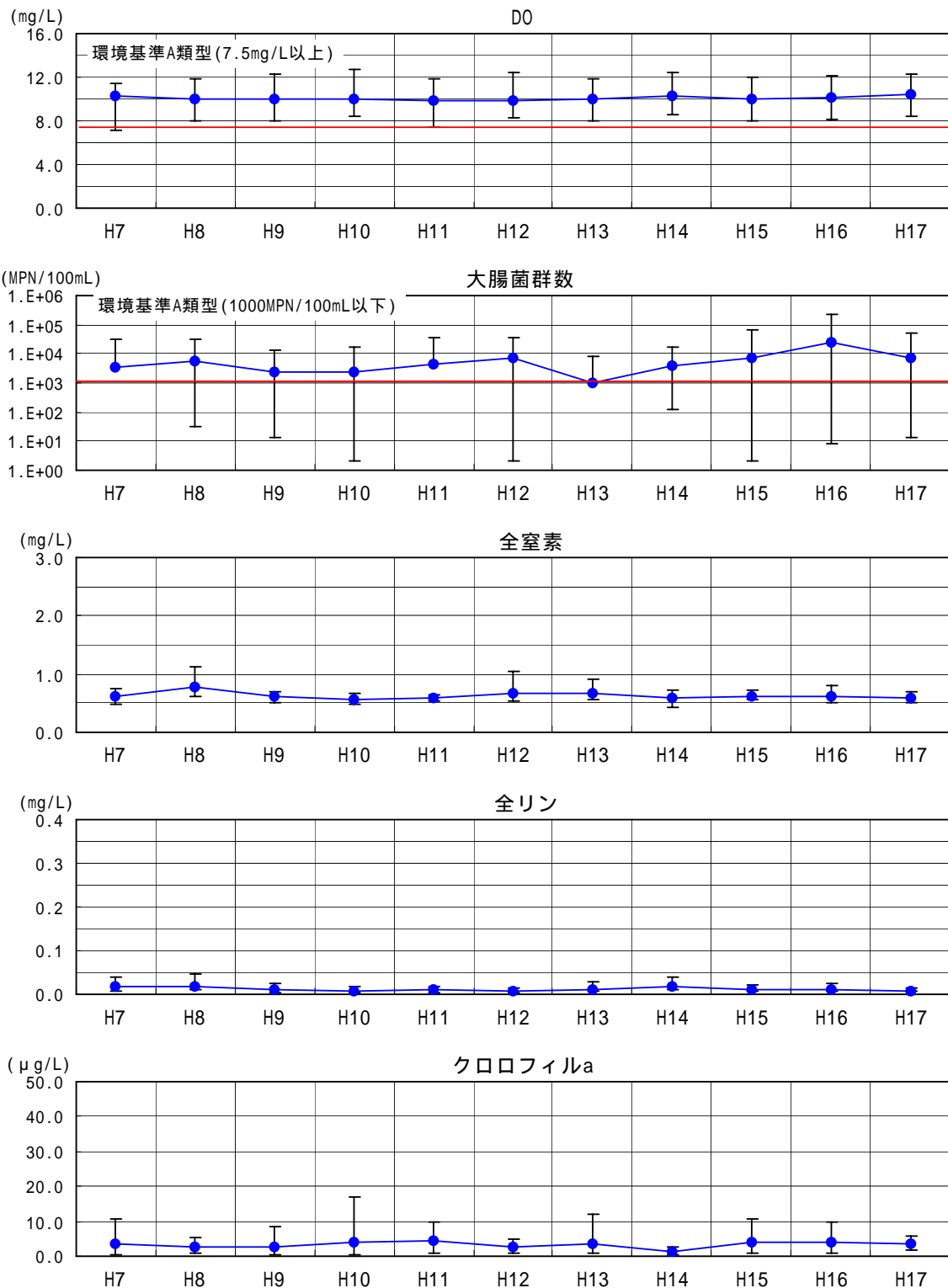


図 5.3.1-3(2) 放流河川の経年変化(放水口, 2/2)

(2)経月変化

流入河川（河鹿川・布生川）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。



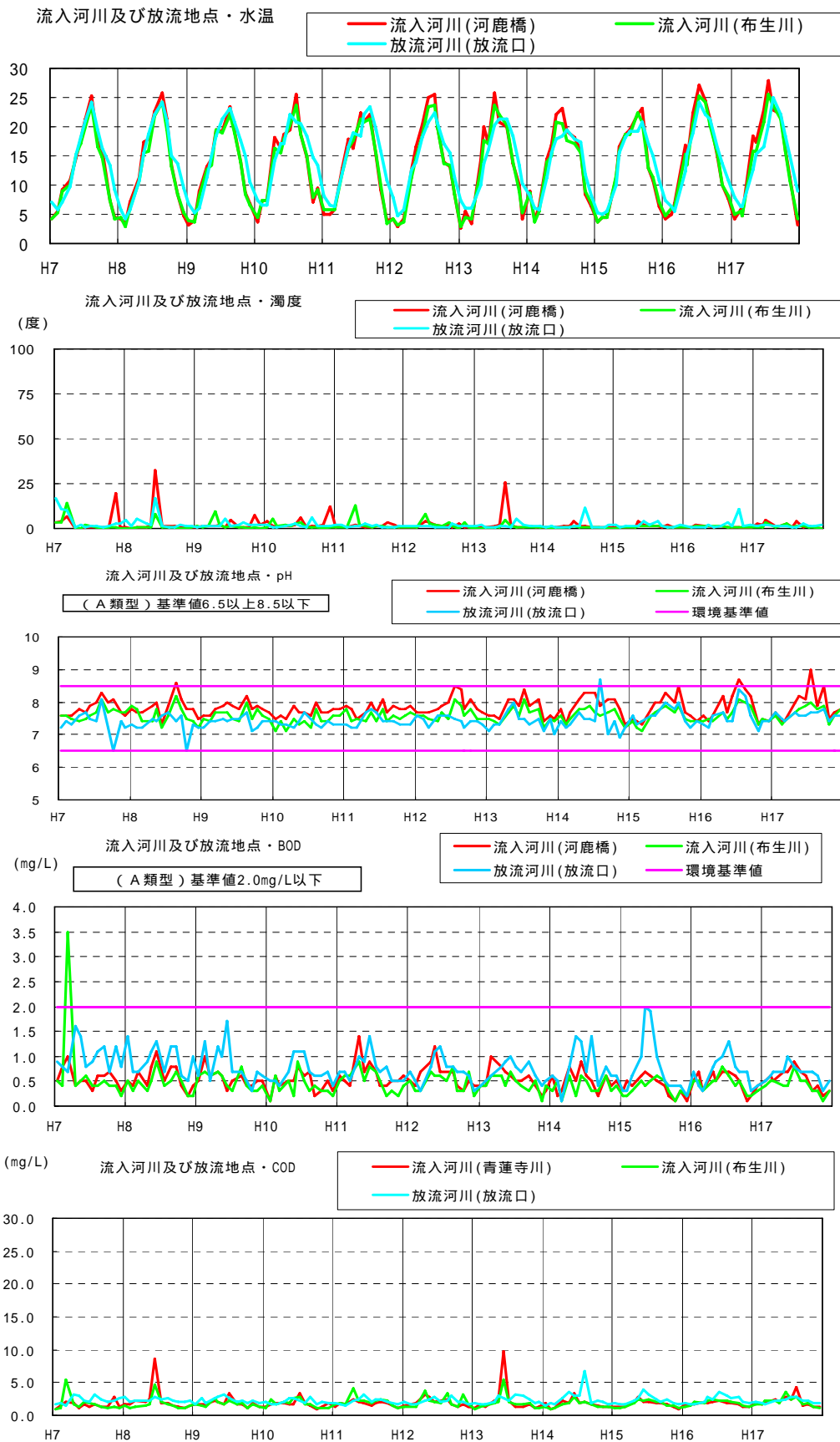


図 5.3.1-4(1) 流入放流河川の経月変化

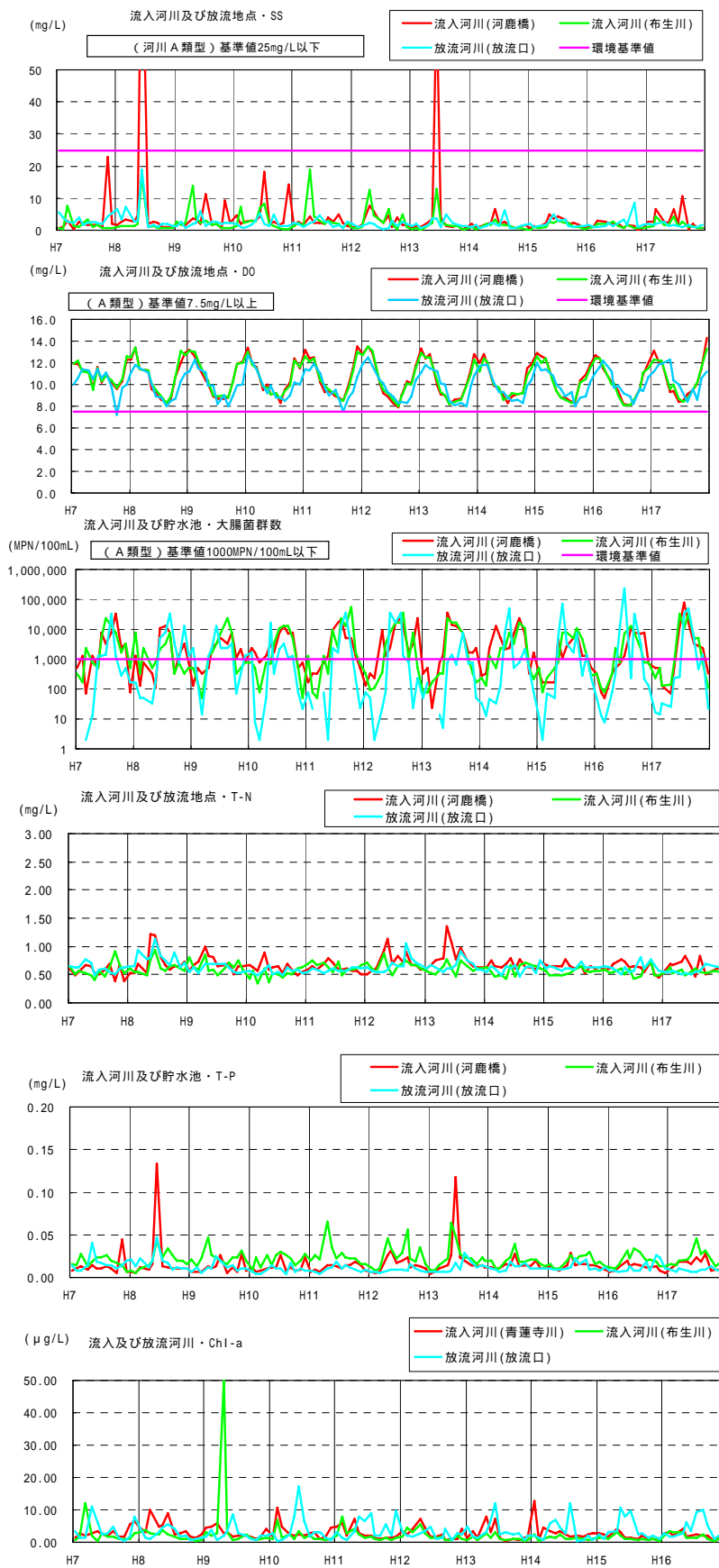


図 5.3.1-4(2) 流入放流河川の経月変化

### (3)水質変化の整理

流入河川の河鹿川および布生川、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。
D0 (7.5mg/L 以上)	経年変化をみると流入河川及び下流河川の D0 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、経月変化でみると夏期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。布生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、支川の布生川では 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、夏期において流入水質に比較して放流水質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（H7～H17）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 11 年間平均値(H7～H17)

項目	単位	基準地点：網場											
		表層（水深0.5m）				中層（1/2水深）				底層（湖底上1.0m）			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温	( )	16.6	28.1	6.0		10.0	17.5	5.6		6.3	7.0	5.5	
濁度	(度)	1.9	5.9	0.5		2.1	7.2	0.5		8.0	25.5	2.3	
pH	(mg/L)	8.0	9.2	7.2		7.2	7.5	6.9		6.9	7.1	6.7	
BOD	(mg/L)	1.6	7.1	0.5	1.4	0.4	0.7	0.2	0.5	1.3	2.7	0.4	1.4
COD	(mg/L)	3.6	9.4	1.9	3.6	1.7	2.4	1.4	1.8	6.2	11.4	2.0	7.7
SS	(mg/L)	8.0	9.2	7.2		7.2	7.5	6.9		6.9	7.1	6.7	
DO	(mg/L)	10.1	12.5	7.9		8.8	10.9	5.6		1.9	8.2	0.1	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	2377	16373	4		1094	5945	1		764	5118	5	
T-N	(mg/L)	0.67	1.18	0.48		0.61	0.80	0.51		1.87	3.64	0.71	
T-P	(mg/L)	0.016	0.047	0.007		0.009	0.023	0.003		0.030	0.073	0.011	
Chl-a	(μg/L)	11.2	50.3	1.8		1.7	5.0	0.4		1.0	2.6	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											
		表層（水深0.5m）				中層（1/2水深）				底層（湖底上1.0m）			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温 (°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		
平均	16.6	28.1	6.0		10.0	17.5	5.6		6.3	7.0	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		
平均	1.9	5.9	0.5		2.1	7.2	0.5		8.0	25.5	2.3		
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		
平均	8.0	9.2	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	
平均	1.6	7.1	0.5	1.4	0.4	0.7	0.2	0.5	1.3	2.7	0.4	1.4	
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	
平均	3.6	9.4	1.9	3.6	1.7	2.4	1.4	1.8	6.2	11.4	2.0	7.7	
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		
平均	8.0	9.2	7.2		7.2	7.5	6.9		6.9	7.1	6.7		

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											
		表層（水深0.5m）				中層（1/2水深）				底層（湖底上1.0m）			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
DO (mg/L)	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		
平均	10.1	12.5	7.9		8.8	10.9	5.6		1.9	8.2	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		
平均	2377	16373	4		1094	5945	1		764	5118	5		
T-N (mg/L)	H7	0.600	1.096	0.437		0.521	0.716	0.446		0.856	1.605	0.508	
	H8	0.694	1.052	0.547		0.809	1.110	0.534		1.359	3.720	0.620	
	H9	0.845	2.577	0.514		0.551	0.792	0.464		1.699	2.960	0.629	
	H10	0.636	1.011	0.321		0.517	0.638	0.448		2.360	4.590	1.350	
	H11	0.629	1.060	0.448		0.578	0.639	0.504		2.360	3.650	0.701	
	H12	0.653	0.852	0.548		0.624	1.034	0.519		1.951	4.512	0.795	
	H13	0.701	1.136	0.536		0.650	0.963	0.558		2.092	3.284	0.649	
	H14	0.844	1.457	0.539		0.577	0.625	0.517		2.457	4.647	0.658	
	H15	0.561	0.664	0.431		0.618	0.691	0.583		2.538	4.183	0.685	
	H16	0.697	1.448	0.536		0.638	0.843	0.540		1.339	3.276	0.701	
H17	0.537	0.659	0.398		0.578	0.790	0.507		1.543	3.665	0.535		
平均	0.673	1.183	0.478		0.605	0.804	0.511		1.869	3.645	0.712		
T-P (mg/L)	H7	0.021	0.100	0.010		0.012	0.027	0.004		0.018	0.032	0.009	
	H8	0.013	0.034	0.005		0.013	0.030	0.004		0.037	0.157	0.015	
	H9	0.025	0.121	0.008		0.009	0.023	0.002		0.021	0.030	0.013	
	H10	0.016	0.040	0.004		0.006	0.012	0.002		0.027	0.066	0.012	
	H11	0.014	0.046	0.006		0.008	0.015	0.004		0.027	0.065	0.010	
	H12	0.008	0.014	0.005		0.007	0.024	0.003		0.020	0.042	0.014	
	H13	0.014	0.039	0.007		0.011	0.029	0.003		0.029	0.055	0.006	
	H14	0.027	0.069	0.006		0.007	0.010	0.005		0.070	0.180	0.010	
	H15	0.012	0.017	0.008		0.009	0.022	0.004		0.035	0.102	0.011	
	H16	0.014	0.026	0.007		0.014	0.038	0.004		0.021	0.040	0.006	
H17	0.008	0.008	0.006		0.008	0.021	0.003		0.021	0.039	0.010		
平均	0.016	0.047	0.007		0.009	0.023	0.003		0.030	0.073	0.011		
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		
平均	11.2	50.3	1.8		1.7	5.0	0.4		1.0	2.6	0.3		

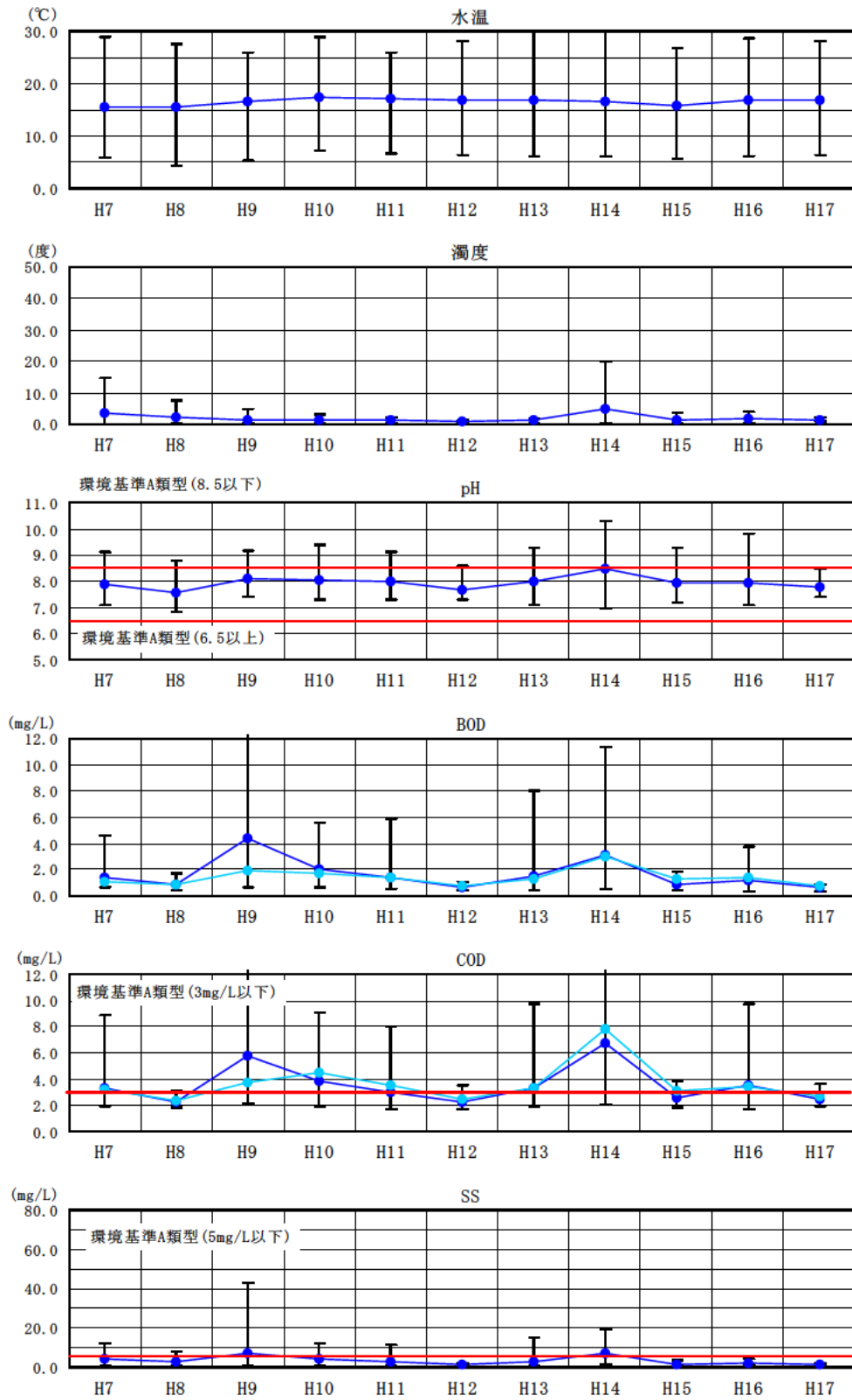


図 5.3.2-1(1) 貯水池水質の経年変化(網場・表層)



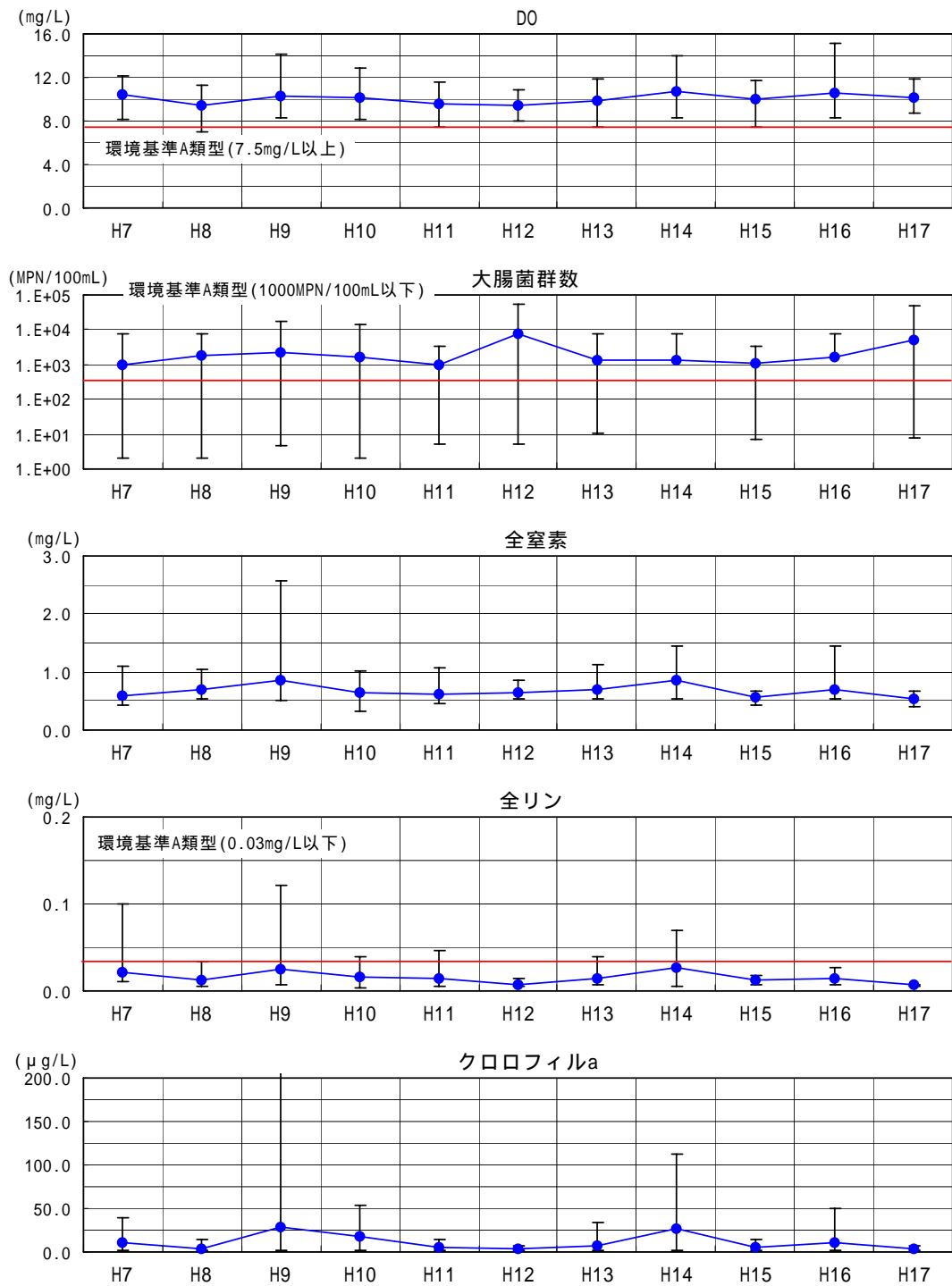


図 5.3.2-1(2) 貯水池水質の経年変化(網場・表層)

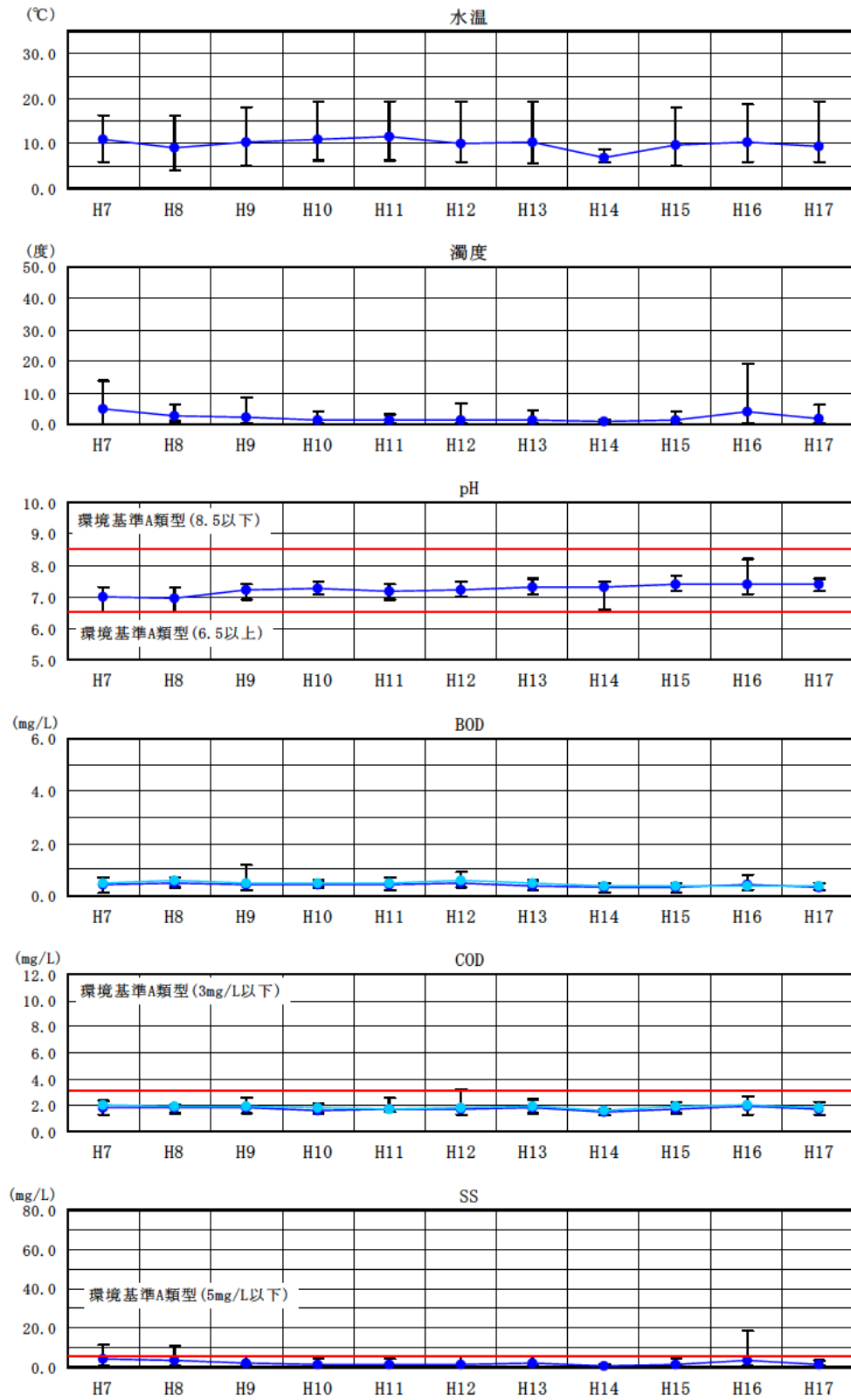


図 5.3.2-2(1) 貯水池水質の経年変化(網場・中層)

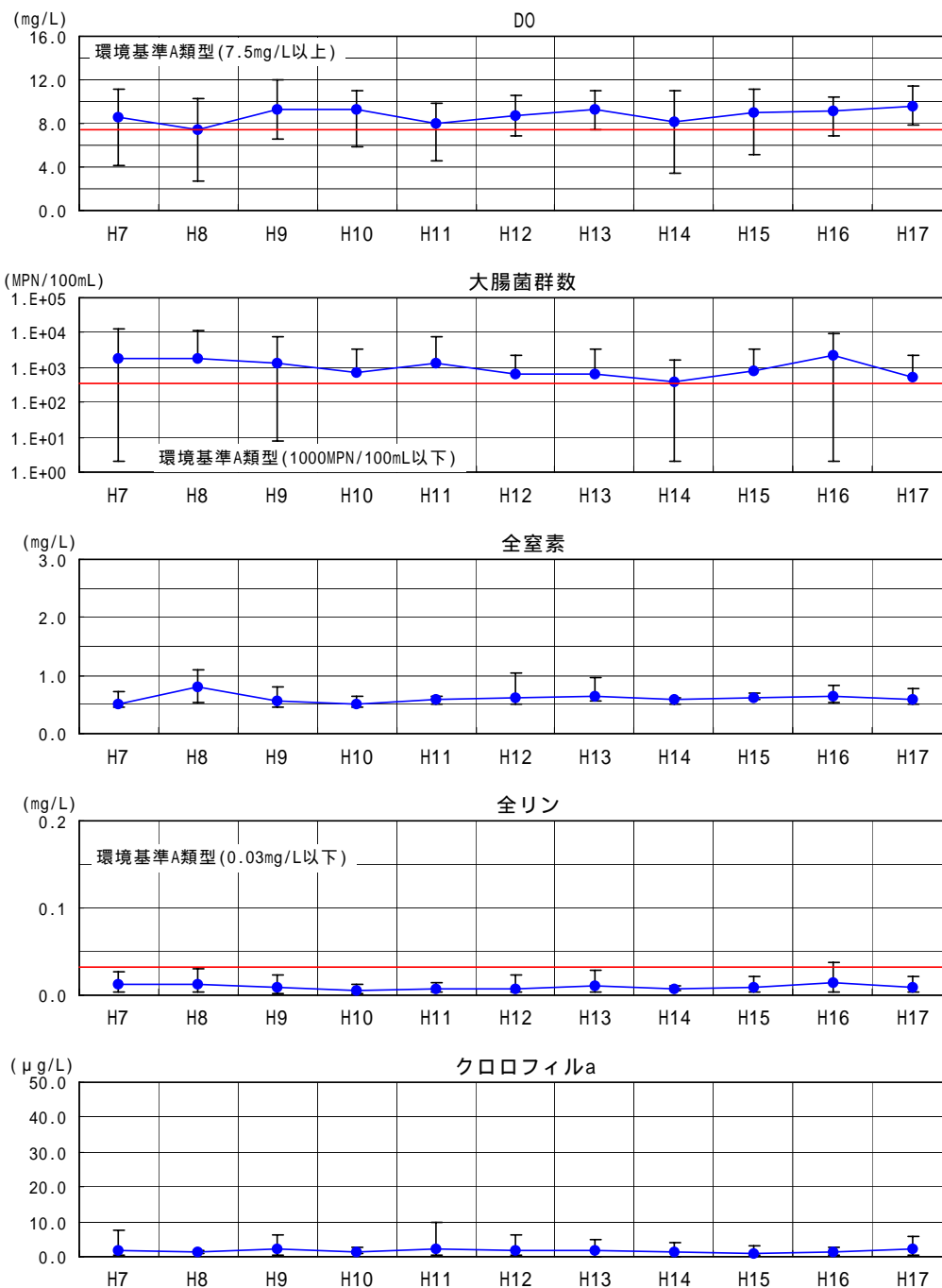


図 5.3.2-2(2) 貯水池水質の経年変化(網場・中層)

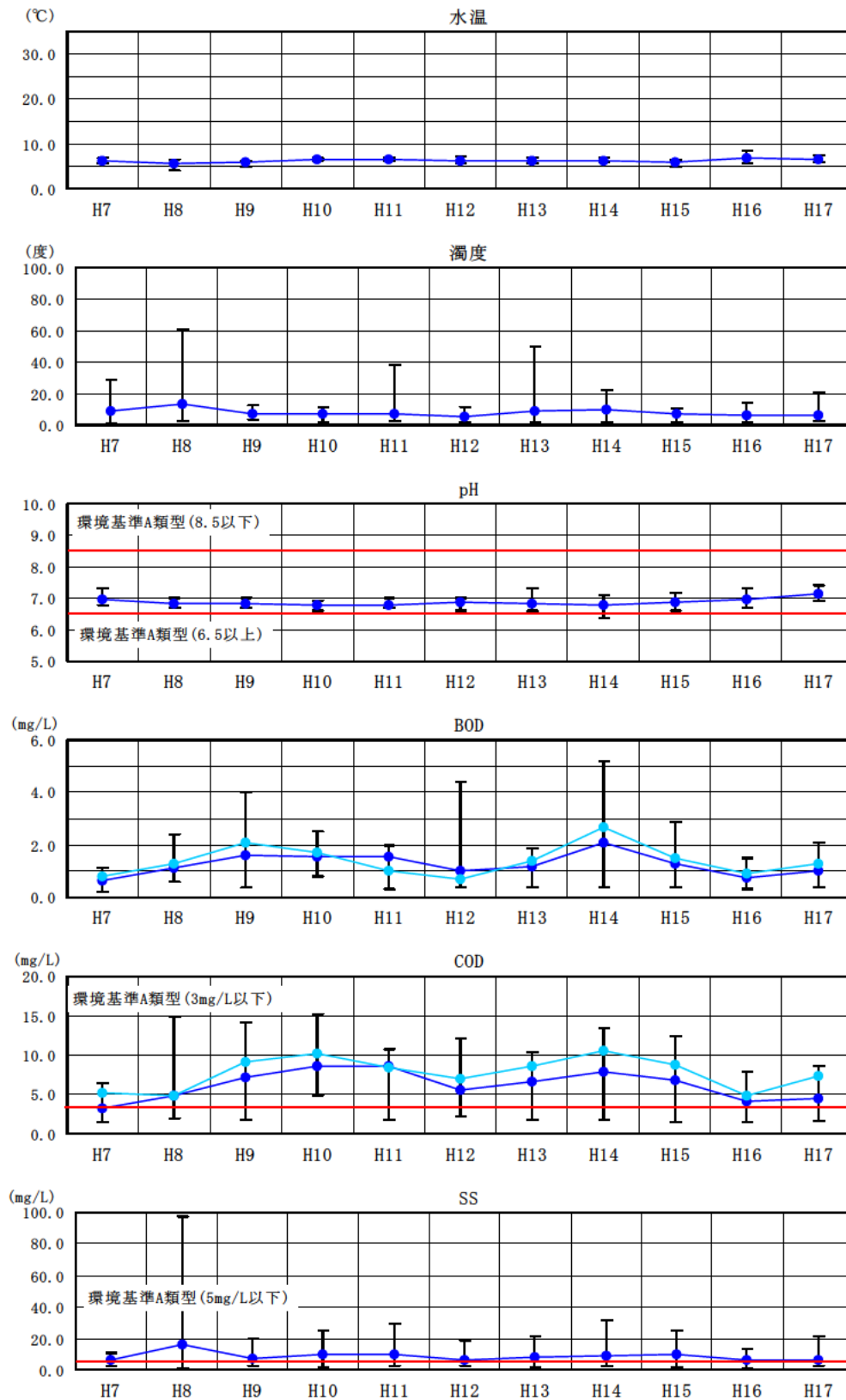


図 5.3.2-3(1) 貯水池水質の経年変化(網場・底層)

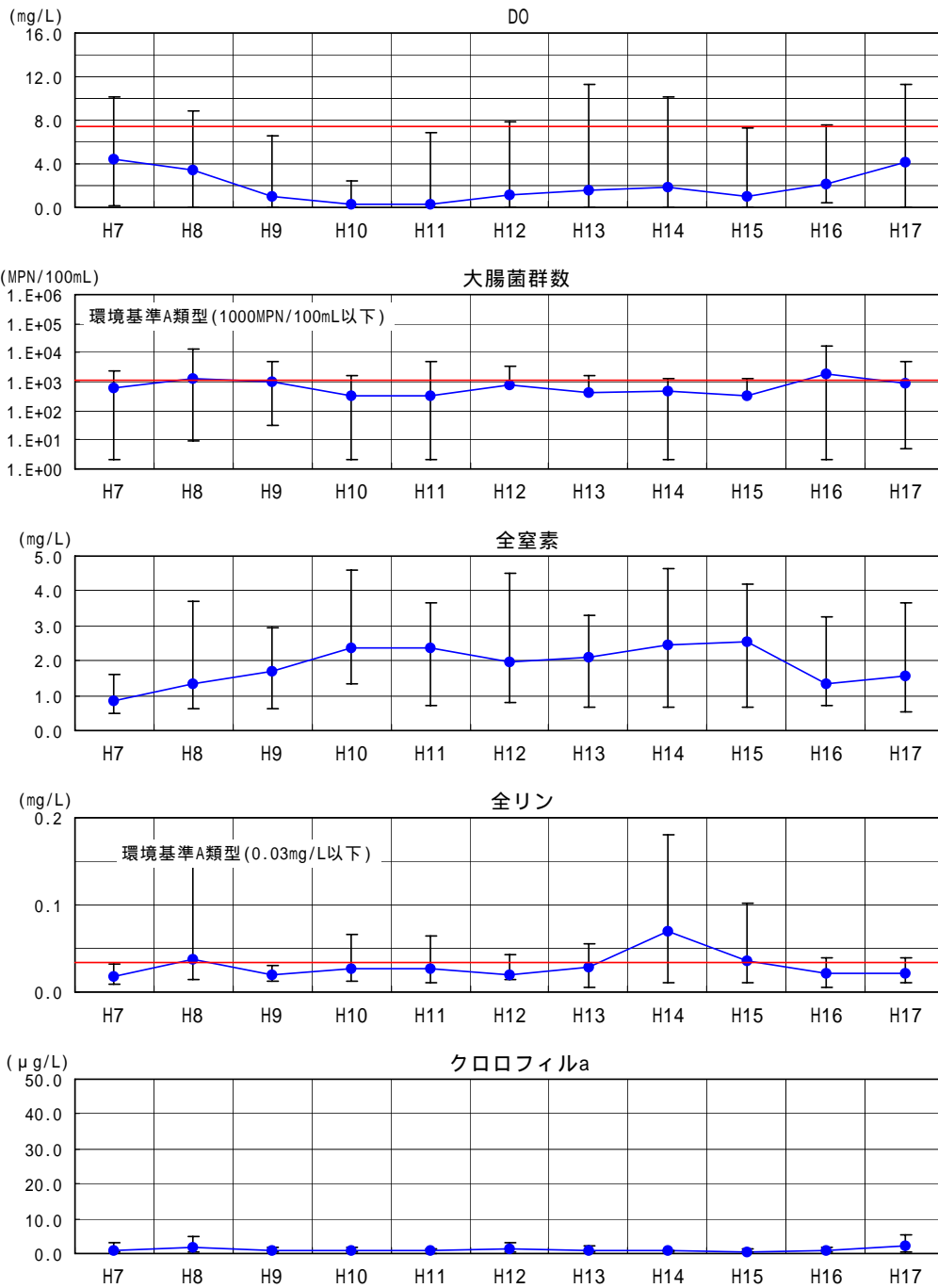


図 5.3.2-3(2) 貯水池水質の経年変化(網場・底層)

(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。

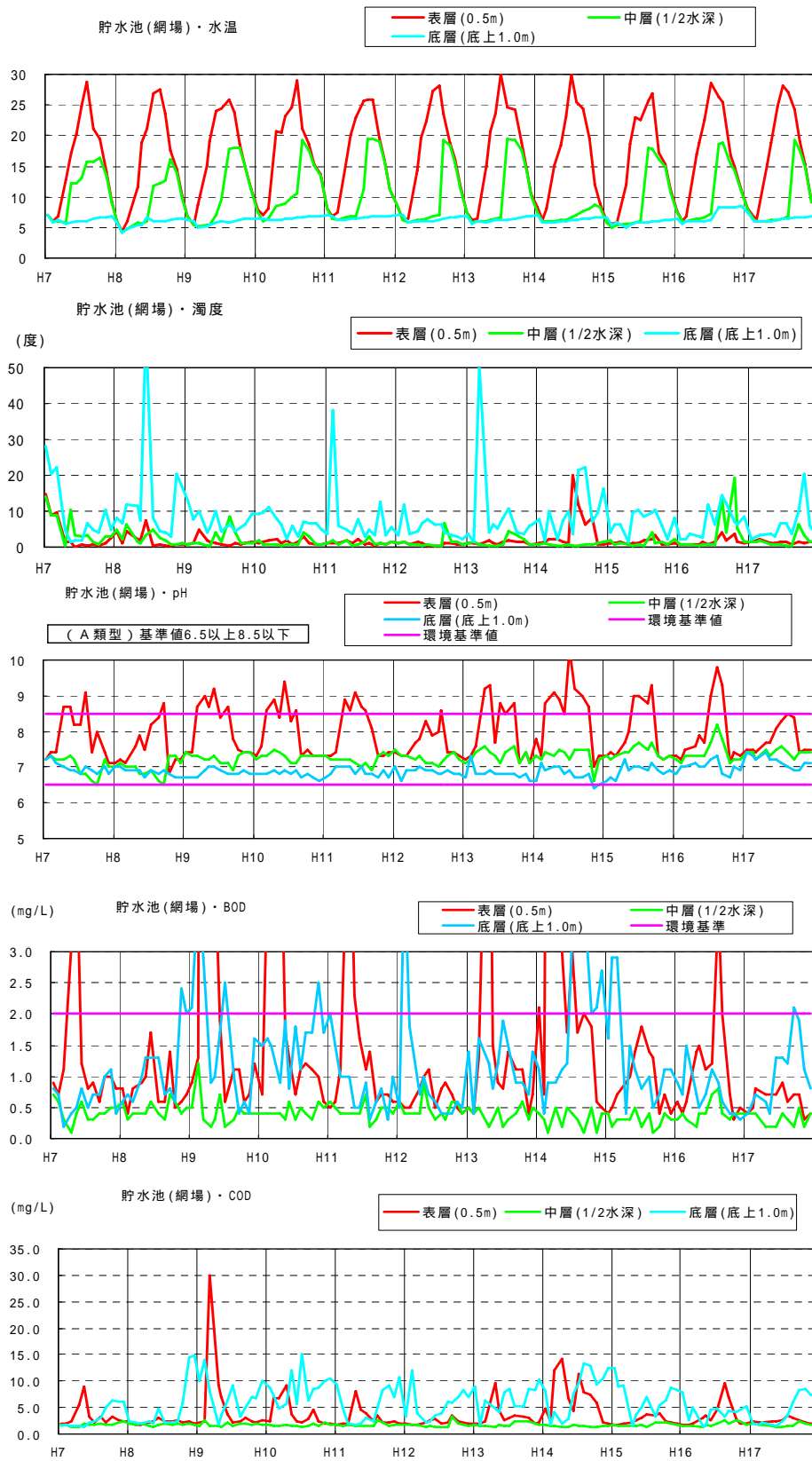


図 5.3.2-4(1) 貯水池の経月变化(網場)



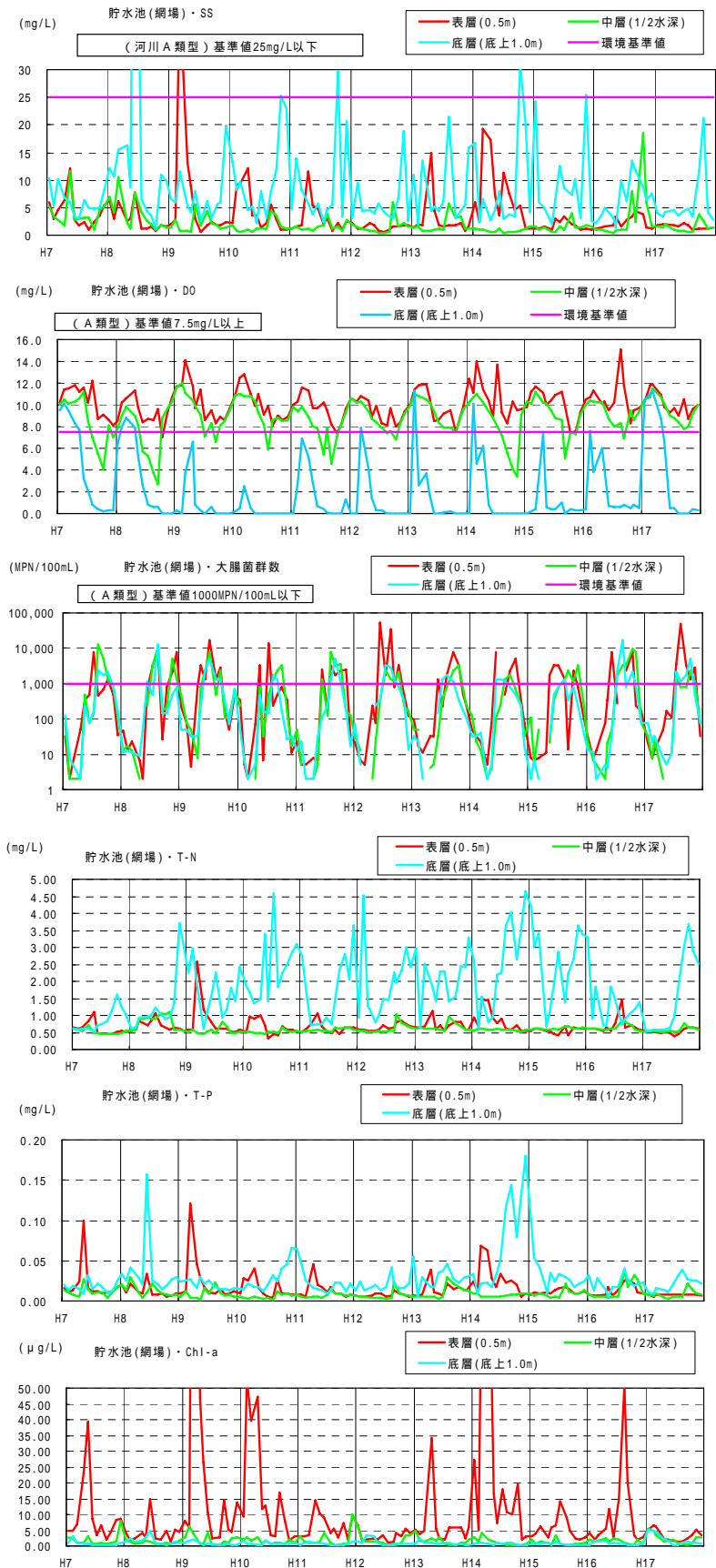


図 5.3.2-4(2) 貯水池の経月変化(網場)

### (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 ( 100MPN/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。
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 11 年平均値では 0.030mg/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】

一般的に夏期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、春期から冬季にかけて水温躍層が形成されている。

#### 【濁度】

平成 16 年においては 8 月と 10 月に中層の濁度が高くなっているが、これは出水による影響により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。

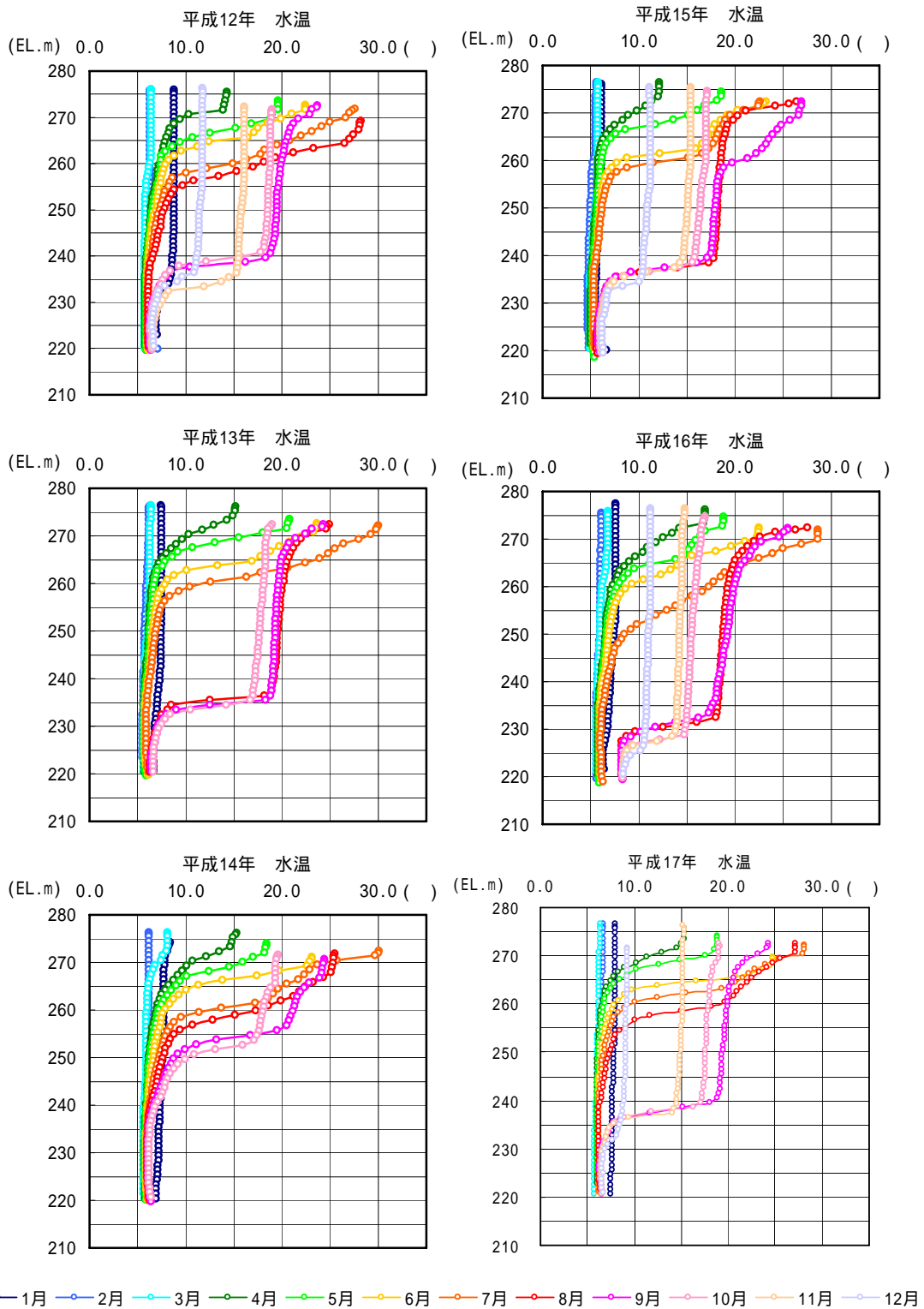
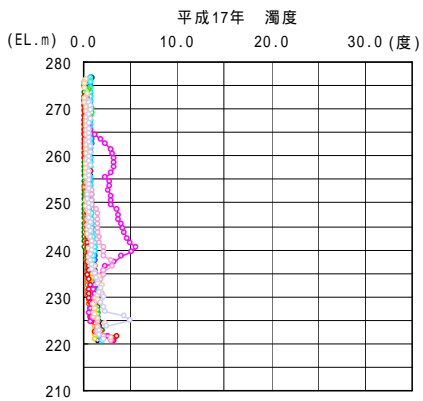
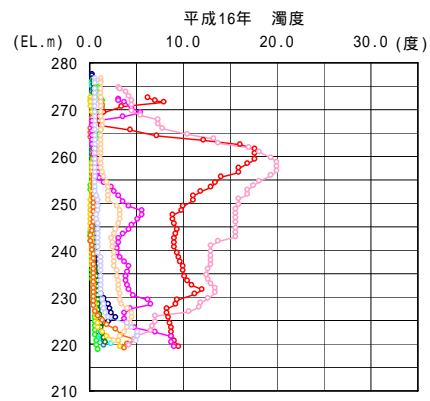
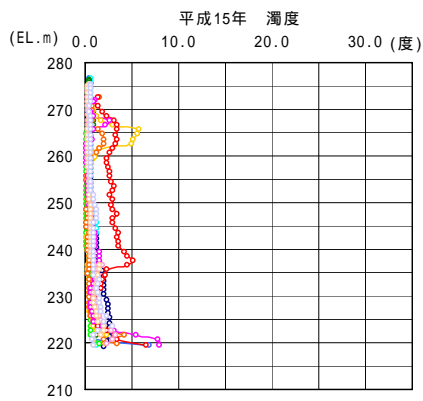
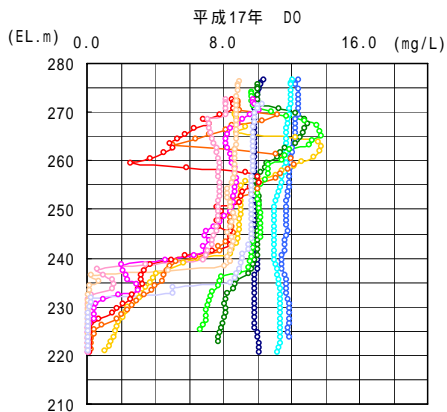
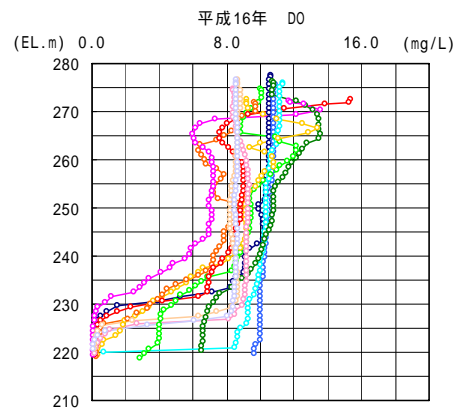
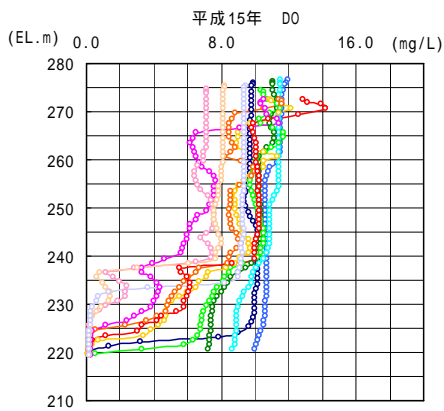


図 5.3.3-1(1) 貯水池水温の鉛直分布(網場)



- 1月 (blue circle)
- 2月 (light blue circle)
- 3月 (cyan circle)
- 4月 (green circle)
- 5月 (light green circle)
- 6月 (yellow circle)
- 7月 (orange circle)
- 8月 (red circle)
- 9月 (magenta circle)
- 10月 (pink circle)
- 11月 (light orange circle)
- 12月 (light blue circle)

図 5.3.3-1(2) 貯水池濁度の鉛直分布(網場)



- 1月 (blue circle)
- 2月 (light blue circle)
- 3月 (cyan circle)
- 4月 (green circle)
- 5月 (light green circle)
- 6月 (yellow circle)
- 7月 (orange circle)
- 8月 (red circle)
- 9月 (magenta circle)
- 10月 (pink circle)
- 11月 (light orange circle)
- 12月 (light blue circle)

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。

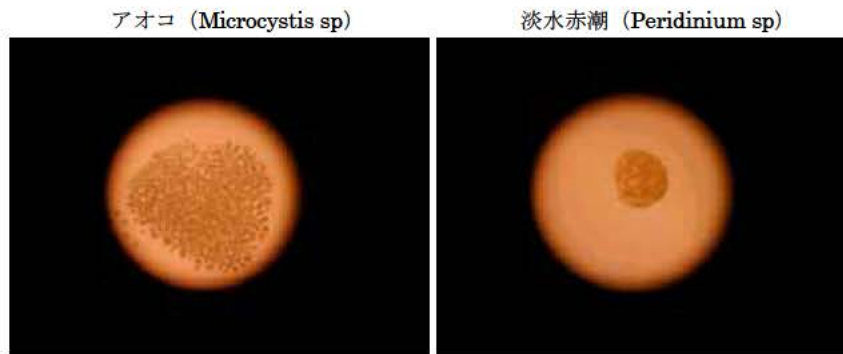


写真 5.3.4-1 優占して発生する藻類

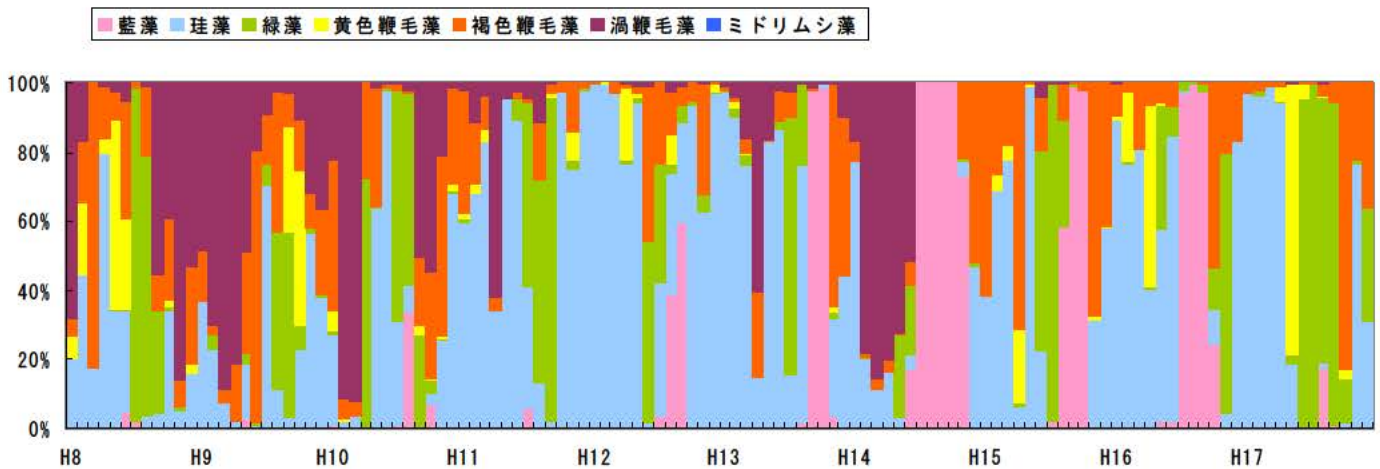


図 5.3.4-1 網場における植物プランクトンの種別割合

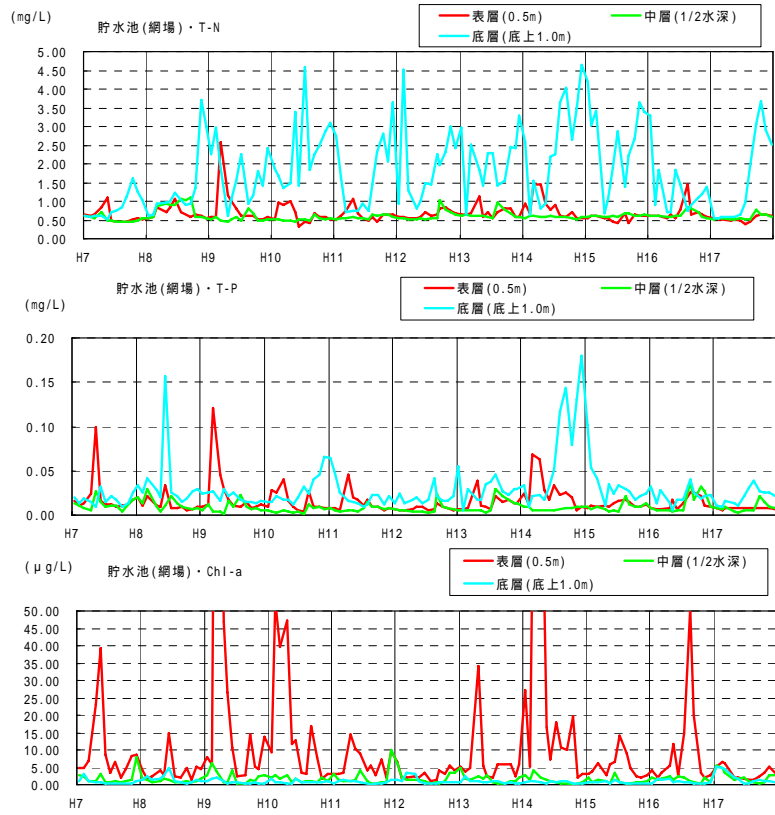


図 5.3.4-2 栄養塩の経月変化



### 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～H17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
平成8年	青蓮寺川																								
平成9年	青蓮寺川																								
平成10年	青蓮寺川																								
平成11年	青蓮寺川																								
平成12年	青蓮寺川																								
平成13年	青蓮寺川																								
平成14年	青蓮寺川																								
平成15年	青蓮寺川																								
平成16年	青蓮寺川																								
平成17年	青蓮寺川																								
平成8年	布生川																								
平成9年	布生川																								
平成10年	布生川																								
平成11年	布生川																								
平成12年	布生川																								
平成13年	布生川																								
平成14年	布生川																								
平成15年	布生川																								
平成16年	布生川																								
平成17年	布生川																								
平成8年	ダムサイト																								
平成9年	ダムサイト																								
平成10年	ダムサイト																								
平成11年	ダムサイト																								
平成12年	ダムサイト																								
平成13年	ダムサイト																								
平成14年	ダムサイト																								
平成15年	ダムサイト																								
平成16年	ダムサイト																								
平成17年	ダムサイト																								

<凡例>

- アオコ
- 淡水赤潮

## 5.4 社会環境から見た汚濁源の整理

### 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	150	7100
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

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	0	0
S50	3593	40	79	19	80	0	0
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	0	0
H12	2623	1	5	1	1000	0	0

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、布生川）、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
		布生川	7.2	7.2	7.4	7.6	7.1	7.3	7.4	7.5	7.4	7.4	7.4	7.7
		補助地点	青蓮寺橋	-	-	-	-	-	-	-	-	7.7	7.5	7.3
		下流河川	夕△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	0.5	0.5	0.5	0.5
		布生川	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	夕△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
		布生川	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	夕△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
		布生川	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	夕△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
		布生川	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	夕△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
		布生川	7.5	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.5	7.4	7.4	7.4	7.7	7.7
		補助地点	青蓮寺橋	-	-	-	8.5	8.2	7.9	7.9	7.7	7.8	7.7	7.9
		下流河川	夕△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
		布生川	0.4	0.3	0.5	0.4	0.4	0.6	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	
		補助地点	青蓮寺橋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		下流河川	夕△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
		布生川	11.0	11.3	10.7	11.1	11.4	10.5	10.9	10.4	10.6	10.8	11.0	
		補助地点	青蓮寺橋	-	-	-	10.9	11.2	10.7	11.0	10.2	10.8	9.9	10.3
		下流河川	夕△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
		布生川	4.4	2.6	4.7	4.8	4.2	11.8	3.5	13.9	2.3	1.4	1.8	
		補助地点	青蓮寺橋	-	-	-	3.7	9.1	5.6	2.9	2.6	4.1	4.0	3.8
		下流河川	夕△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
		布生川	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	
		補助地点	青蓮寺橋	-	-	-	2.E+02	9.E+01	3.E+02	2.E+03	2.E+02	6.E+02	2.E+03	2.E+03
		下流河川	夕△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	平均	
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	7.7
		布生川	7.6	7.6	7.4	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.7	7.5
		補助地点	青蓮寺橋	7.6	8.1	8.1	8.1	7.8	8.1	8.4	7.8	7.8	7.8	7.9
		下流河川	夕△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	0.4	0.3	0.4	0.4	0.5
		布生川	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4	
		補助地点	青蓮寺橋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		下流河川	夕△直下	0.7	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5	0.3	0.4	0.4	0.6	0.6
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	10.7
		布生川	10.9	10.8	10.5	10.6	10.4	10.4	10.2	10.3	10.2	10.6	10.6	
		補助地点	青蓮寺橋	9.6	10.4	10.2	9.7	9.5	10.2	10.6	9.9	10.3	10.1	10.2
		下流河川	夕△直下	10.0	10.0	10.0	9.9	9.9	9.9	10.2	9.9	10.1	10.4	10.1
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	4.1
		布生川	2.4	2.9	3.0	3.6	3.4	2.1	1.3	1.5	1.3	1.8	4.1	
		補助地点	青蓮寺橋	10.1	3.7	4.9	2.9	1.7	3.1	5.8	1.6	2.3	1.6	3.7
		下流河川	夕△直下	4.2	2.3	2.1	2.1	1.6	2.1	1.3	2.1	2.3	1.6	3.1
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	5.E+03
		布生川	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	5.E+03	
		補助地点	青蓮寺橋	3.E+03	2.E+03	9.E+02	9.E+02	5.E+03	8.E+02	2.E+03	1.E+03	3.E+03	5.E+03	1.E+03
		下流河川	夕△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	3.E+03

網掛けは環境基準未達成

「 - 」については、記録なし

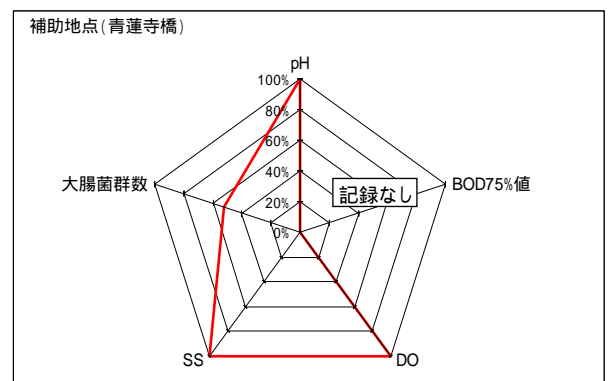
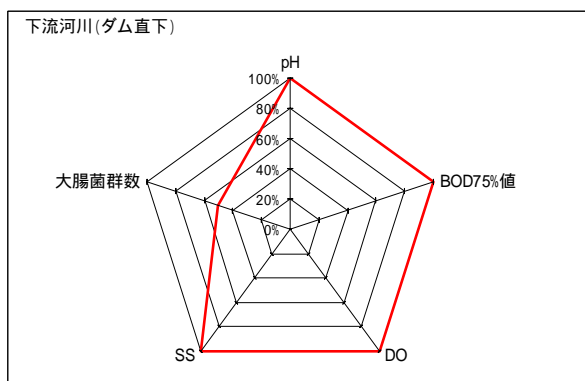
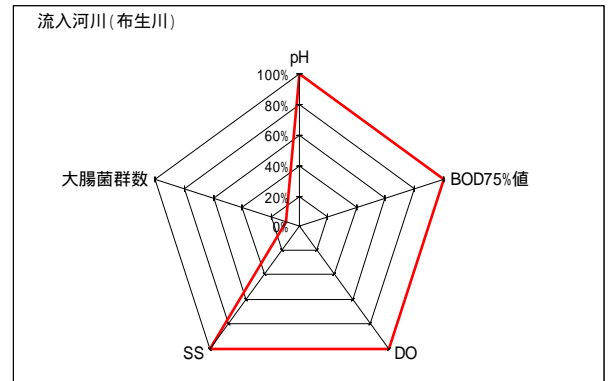
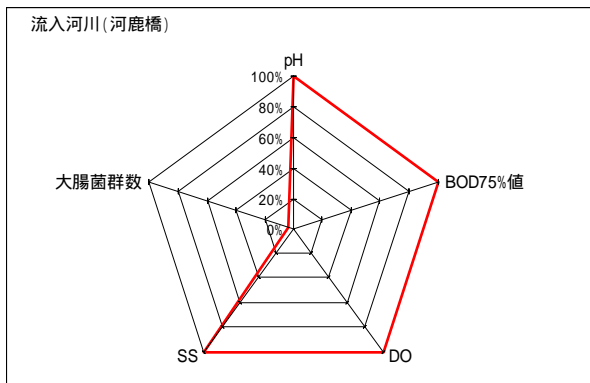


図 5.5.1-1 流入河川、補助地点、下流河川の環境基準達成度

## (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～H17の11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13.5、流入河川（布生川）で13.0、補助地点（青蓮寺橋）で16.7、貯水池表層で16.6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2.1度、流入河川（布生川）で1.4度、補助地点（青蓮寺橋）で2.2度、貯水池表層で1.9度、下流河川（ダム直下）では2.0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（布生川）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4.1mg/l、流入河川（布生川）で2.3mg/l、補助地点（青蓮寺橋）で3.8mg/l、貯水池表層で3.5mg/l、下流河川（ダム直下）では2.3mg/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(布生川)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(布生川)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～H17)

項目	単位	流入河川								補助地点			
		流入河川(河鹿橋)				流入河川(布生川)				補助地点(青蓮寺橋)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温	( )	13.5	25.0	3.6		13.0	23.3	3.7		16.7	-	-	
濁度	(度)	2.1	10.8	0.5		1.4	6.3	0.2		2.2	-	-	
pH	(-)	7.8	8.4	7.4		7.6	8.0	7.3		8.0	-	-	
BOD	(mg/l)	0.5	1.0	0.2	0.4	0.5	1.0	0.2	0.3	1.4	-	-	-
COD	(mg/l)	1.9	4.2	1.1	1.5	1.9	3.7	1.1	2.0	3.4	-	-	-
SS	(mg/l)	4.1	24.0	0.7		2.3	9.4	0.4		3.8	-	-	
DO	(mg/l)	10.5	13.2	8.4		10.5	12.9	8.5		10.1	-	-	
大腸菌群数	(MPN/100ml)	5,014	24,436	154		4,986	23,082	111		2,237	-	-	
T-N	(mg/l)	0.67	0.93	0.51		0.59	0.77	0.45		0.67	-	-	
T-P	(mg/l)	0.015	0.046	0.006		0.022	0.044	0.010		0.017	-	-	
Chl-a	( $\mu$ g/l)	2.9	7.5	0.9		2.2	9.3	0.6		10.7	-	-	

項目	単位	基準地点:網場				下流河川			
		表層(水深0.5m)				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	( )	16.6	28.1	6.0		14.1	22.9	5.4	
濁度	(度)	1.9	5.9	0.5		2.0	6.7	0.6	
pH	(-)	8.0	9.2	7.2		7.5	7.9	7.1	
BOD	(mg/l)	1.6	7.1	0.5	0.8	0.7	1.3	0.4	0.5
COD	(mg/l)	3.6	9.4	1.9	2.3	2.2	3.1	1.6	1.8
SS	(mg/l)	3.5	12.1	0.8		2.3	6.2	0.8	
DO	(mg/l)	10.1	12.5	7.9		10.1	12.1	8.1	
大腸菌群数	(MPN/100ml)	2,377	16,373	4		6,232	49,082	19	
T-N	(mg/l)	0.67	1.18	0.48		0.63	0.80	0.52	
T-P	(mg/l)	0.016	0.047	0.007		0.013	0.027	0.007	
Chl-a	( $\mu$ g/l)	11.2	50.3	1.8		3.3	8.9	0.8	

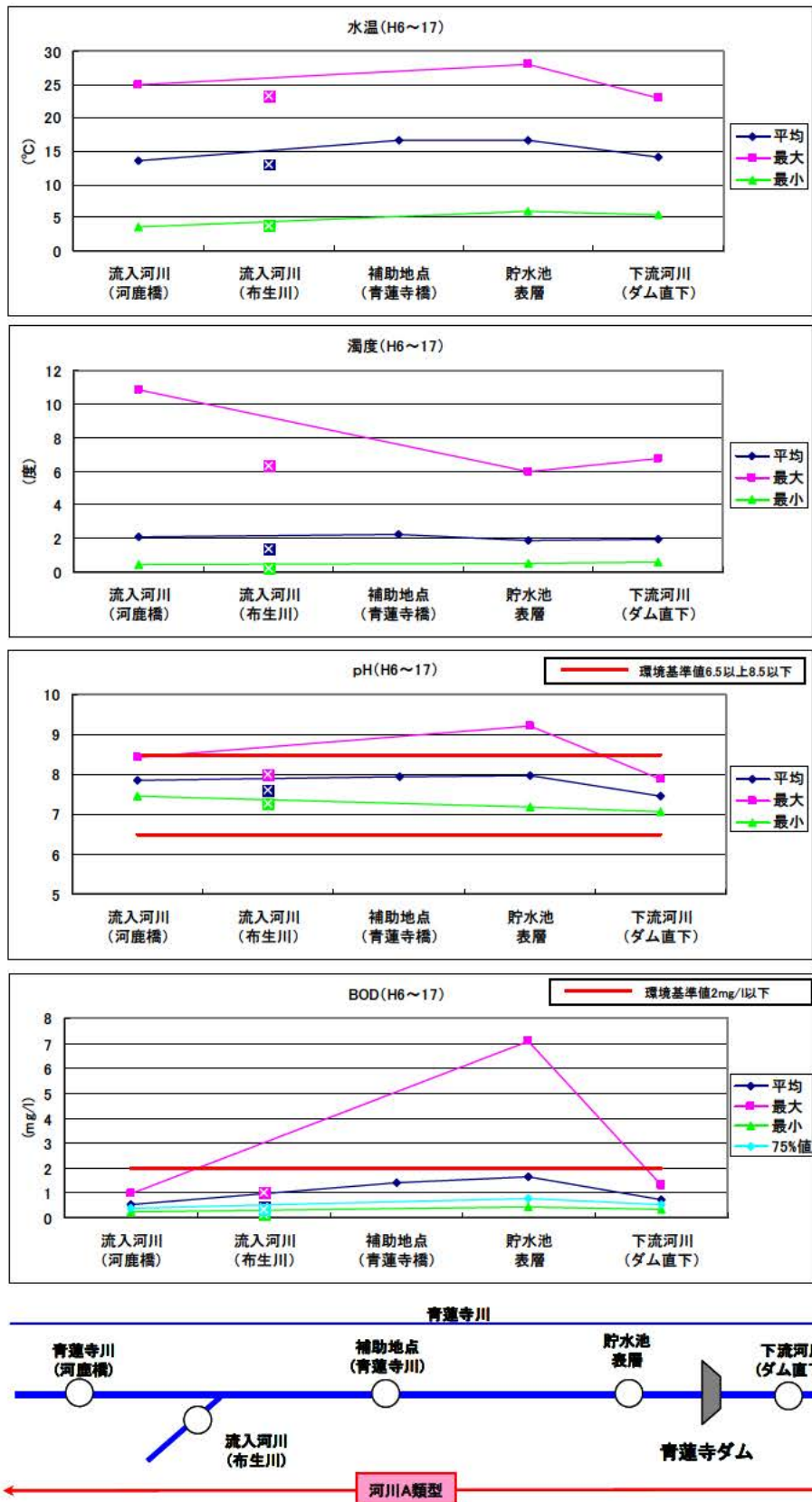


図 5.5.1-2(1) 流入・下流河川及び貯水池の水質調査結果 (H7~H17)



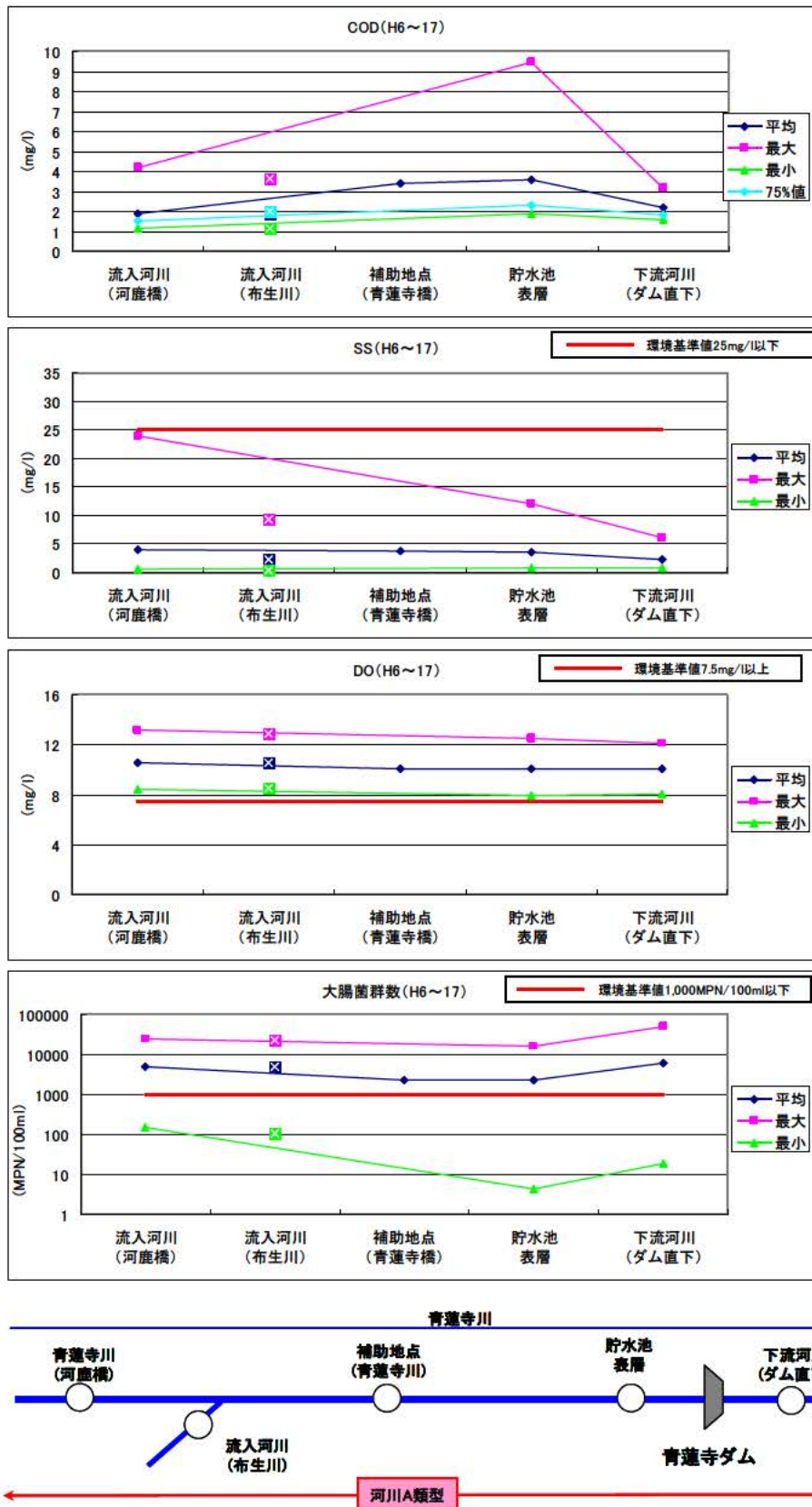


図 5.5.1-2(2) 流入・下流河川及び貯水池の水質調査結果 (H7~H17)

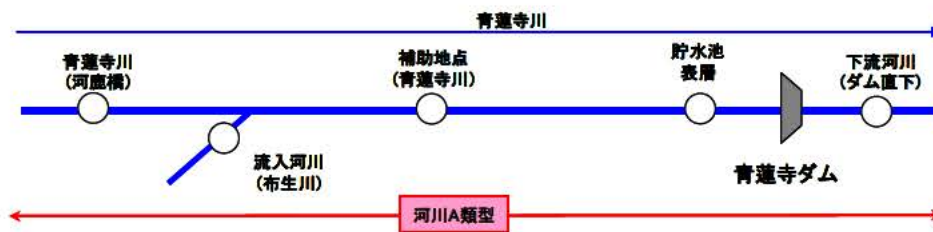
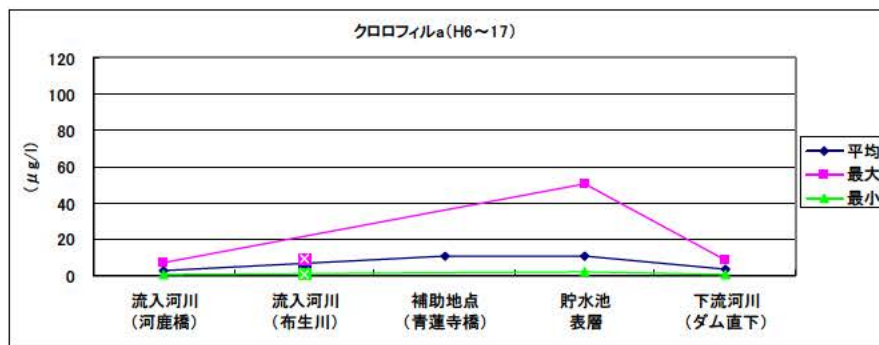
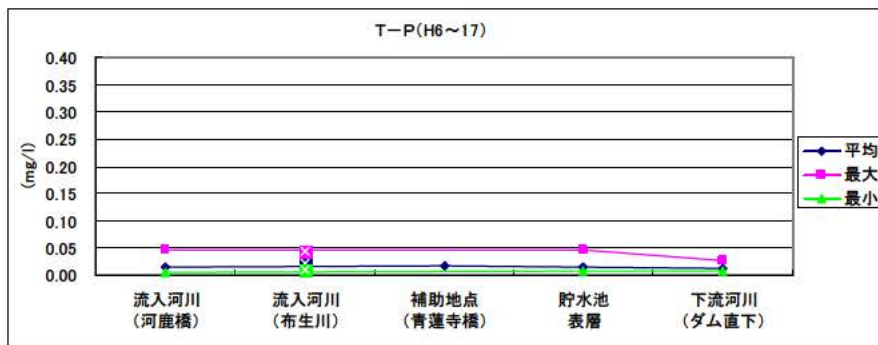
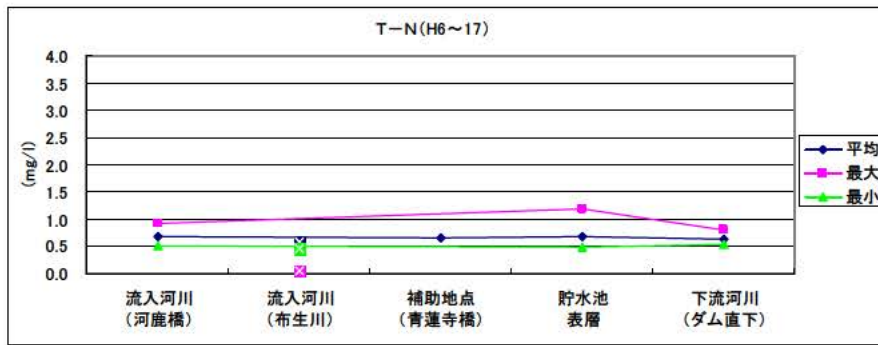


図 5. 5. 1-2(3) 流入・下流河川及び貯水池の水質調査結果(H7~H17)

### 5.5.2 経年的水質変化による評価

青蓮寺ダム水温・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～H17とした。

#### 1) 水温

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。

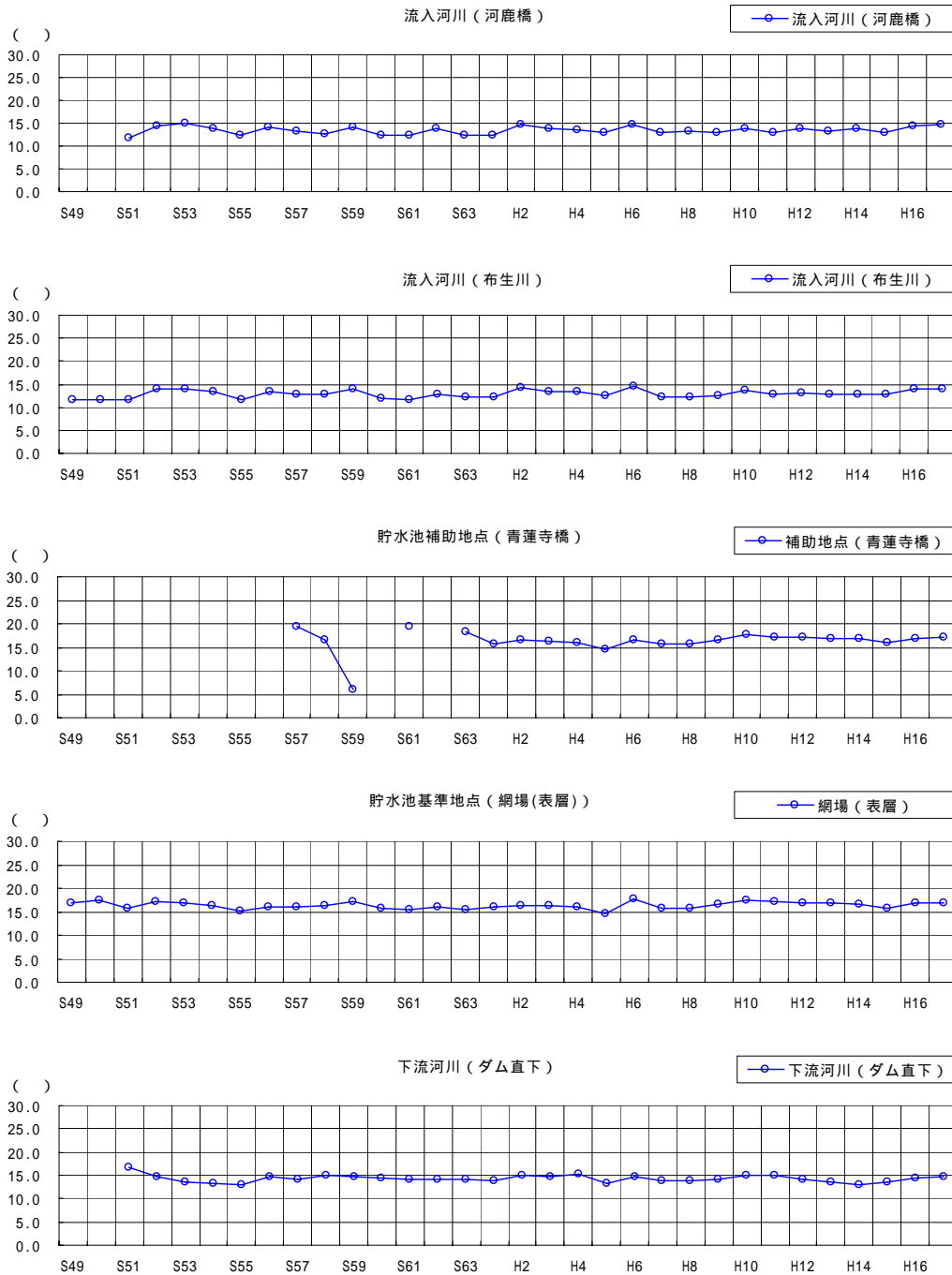


図 5.5.2-1 青蓮寺ダムにおける水温の経年変化

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、経年的に見て著しい変化はみられない。

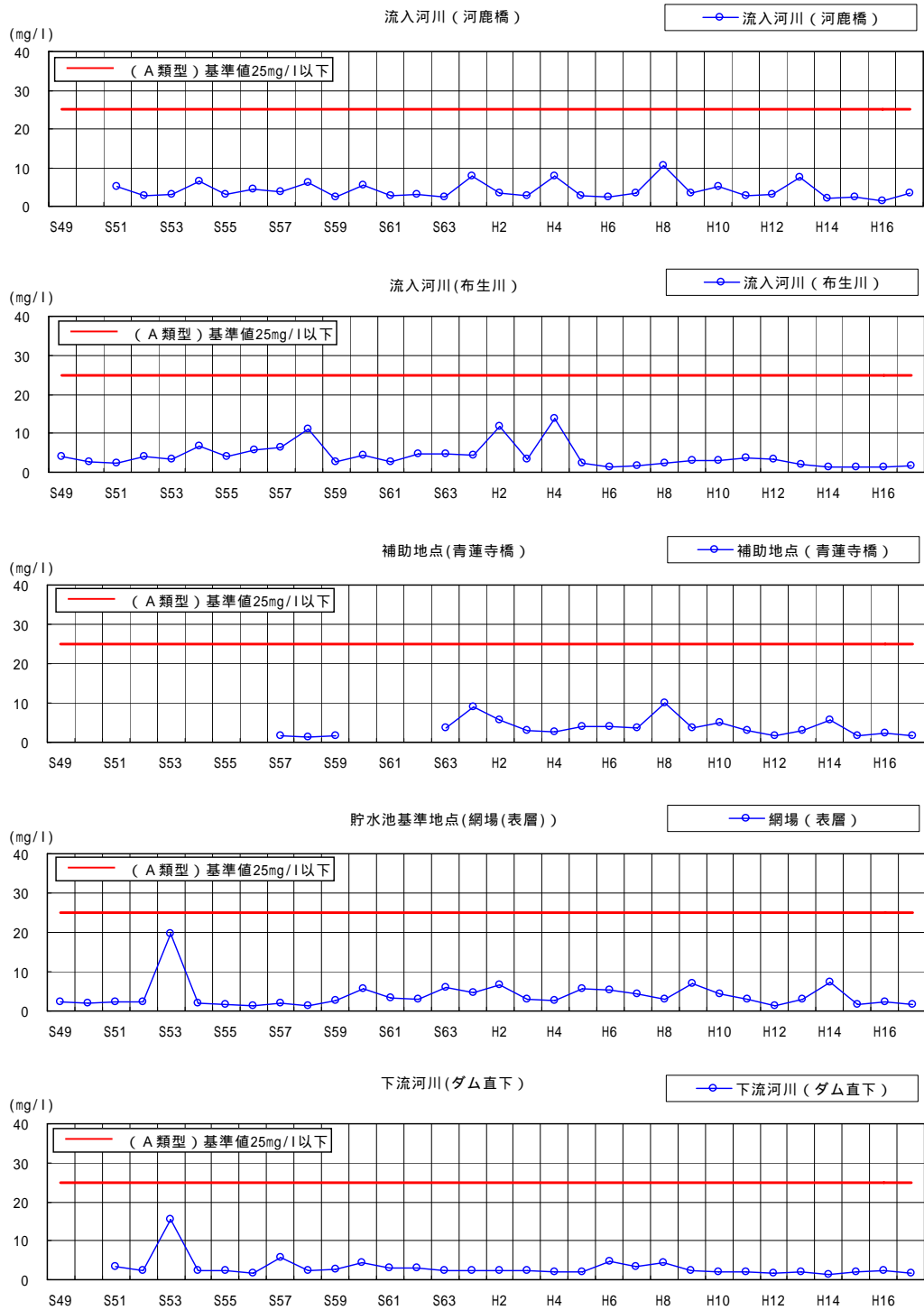


図 5.5.2-2 青蓮寺ダムにおける SS 値の経年変化

### 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おり、経年的に見て著しい変化はみられない。

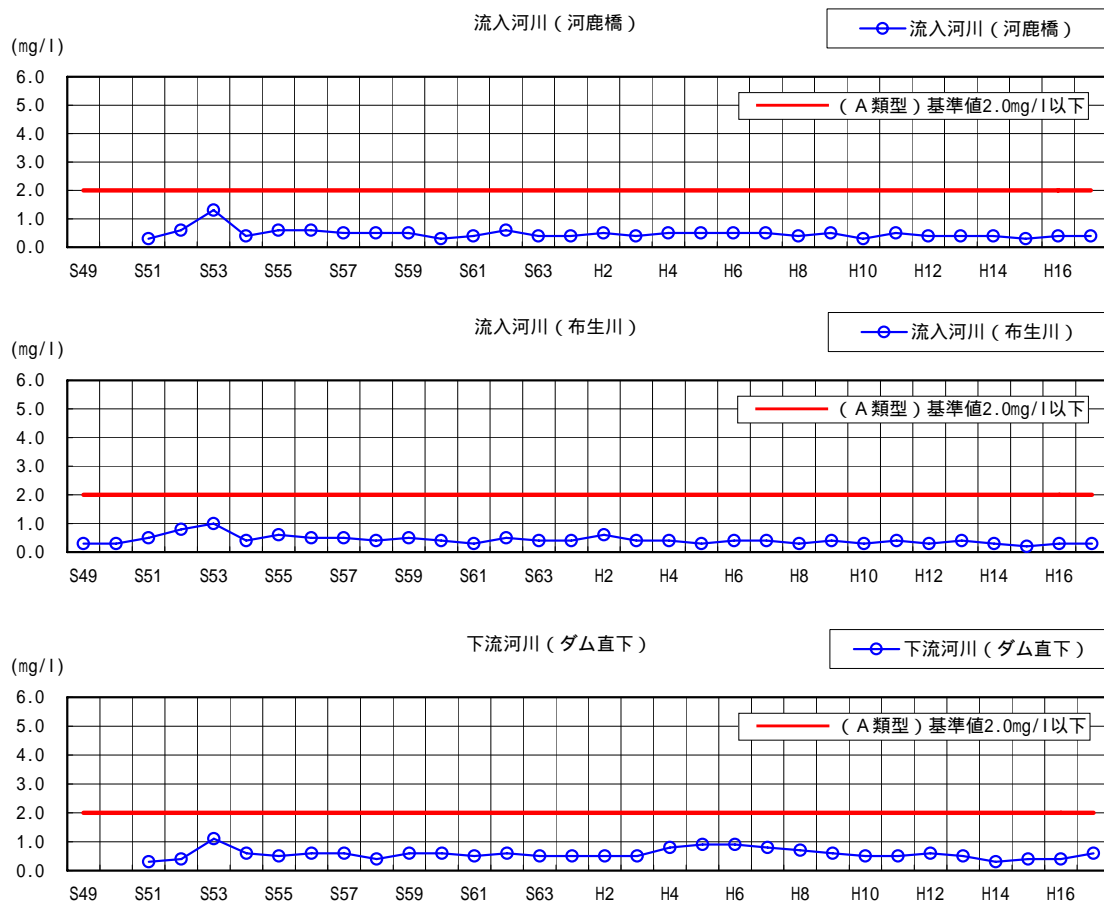


図 5.5.2-3 青蓮寺ダムにおける BOD75%値の経年変化

### 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、河鹿橋地点や布生川地点においては、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布生川地点からの 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。

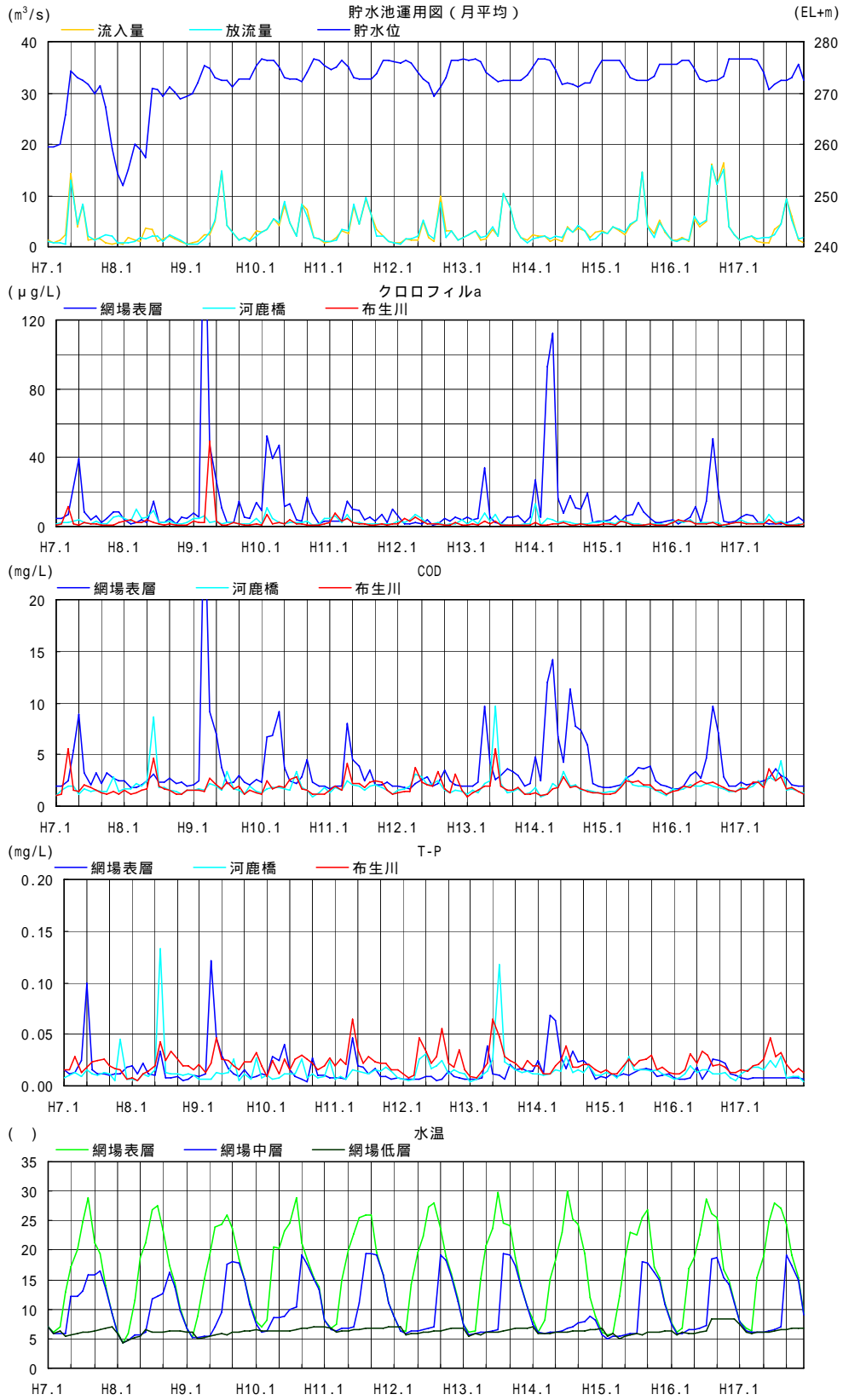


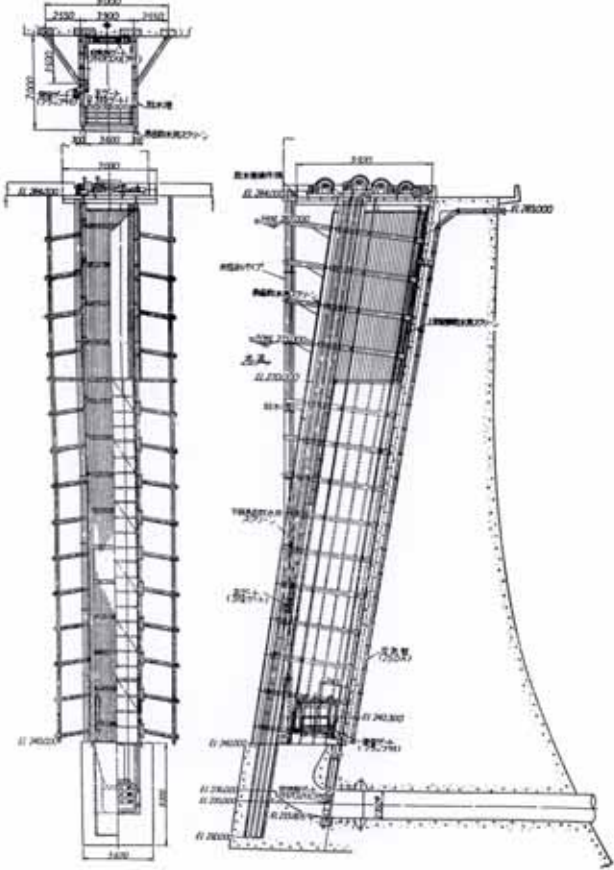
図 5.5.3-1 貯水池運用状況と表層水質の時系列変化

## 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

<p>型 式</p>	<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>
<p>設置目的</p>	<p>冷水対策</p>
<p>設置時期</p>	<p>1969 年度 (概成)</p>
<p>施設構造</p>	



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 年では深刻な冷水放流問題は生じていない。

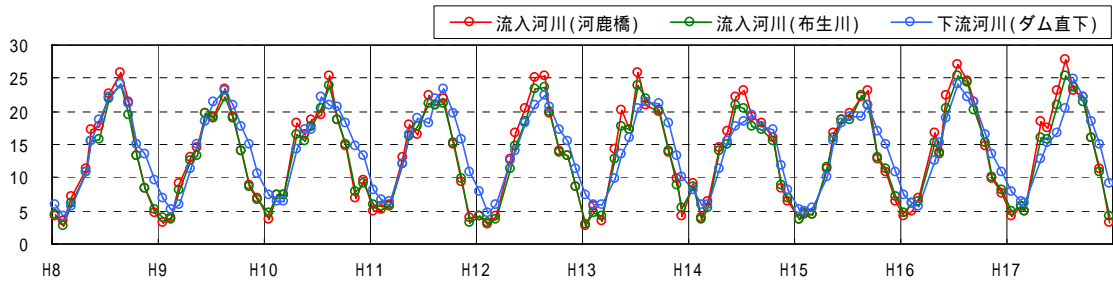


図 5.6.1-1 流入水温と放流水温の関係

### 5.6.2 分画フェンス

淡水赤潮の抑制対策として、「下流への塩栄養塩の流入の軽減」、「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）
- 布生川分画フェンス（平成 16 年度設置）

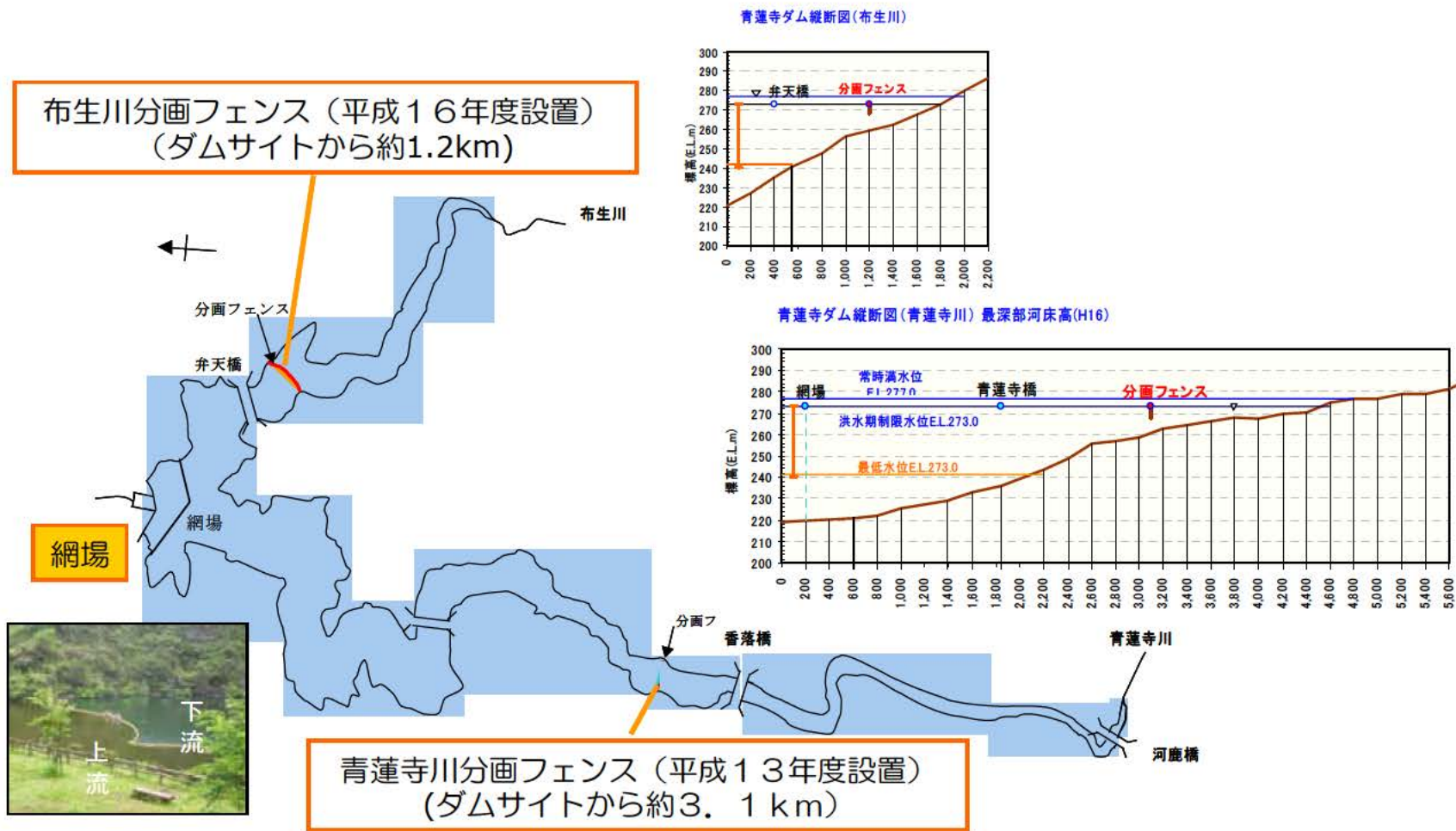


図5.6.2-1 分画フェンス設置位置



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 5.6.1-2~3 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。

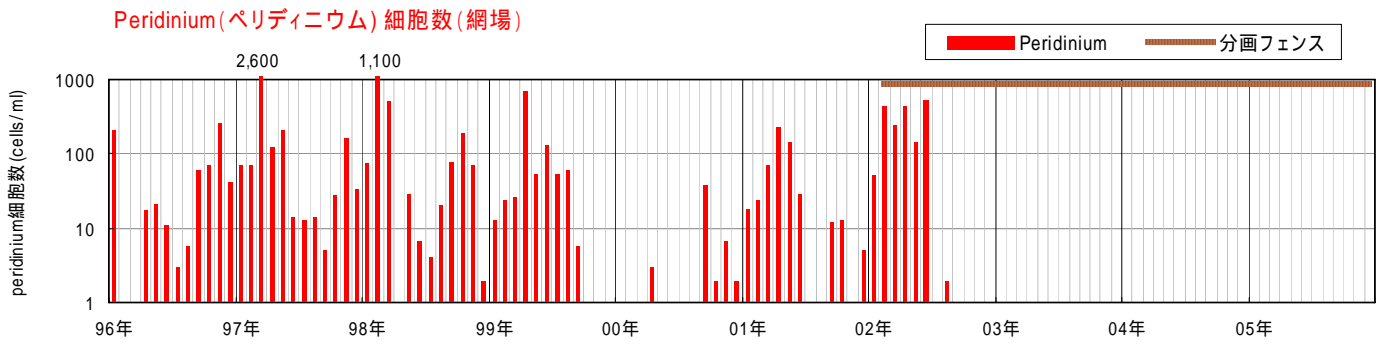


図 5.6.2-4 *Peridinium*(ペリディニウム) 細胞数 (網場) の経年変化

今後も継続してデータを蓄積するとともに、出水時における調査も実施し、富栄養化現象のメカニズム及び分画フェンス設置の効果を明確にし、富栄養化現象軽減に向けた対策検討に取り組む必要がある。

## 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 5.7.1-1 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、大規模な濁水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 年度に青蓮寺川及び平成 16 年度には布生川に分画フェンスを画 1 基追加している。平成 16 年度にはアオコの発生もなく、また、平成 17 年度には富栄養化現象の発生も確認されていないが、設置後間もない事から、これらを設置したことによる明確な効果は確認できていない。	今後は、富栄養化軽減に向けた対策検討を行うために、淡水赤潮及びアオコ発生のメカニズムの解明、分画フェンスの効果を明確にするための調査が必要である。

## 6. 生 物

## 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。

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。

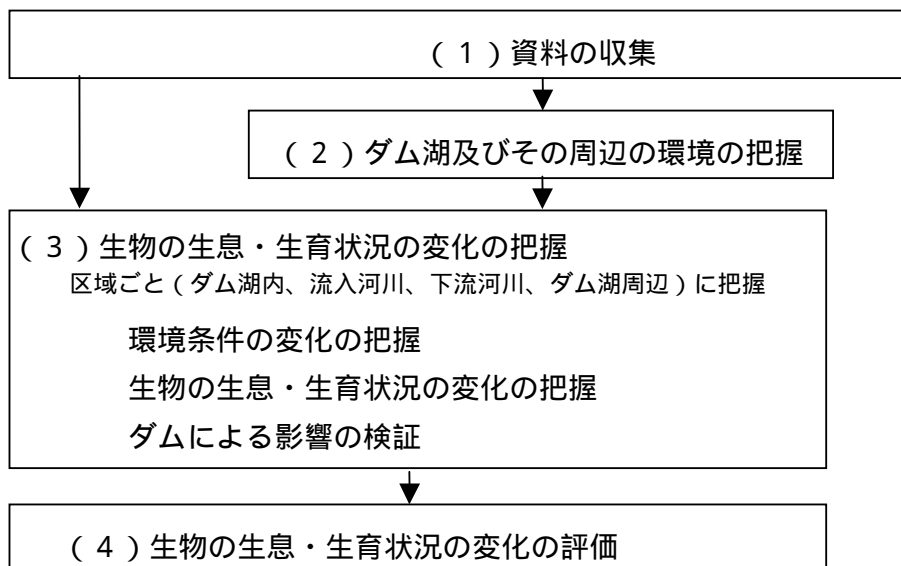


図 6.1.2-1 生物の評価の手順

### 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17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	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

#### (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
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	木津川ム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)							

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、セルピン)
		ダム湖内	No.1、2、3		
		流入河川	-		
平成8年度	4	下流河川	St.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、セルピン) ・潜水目視観察
		ダム湖内	St.2、3、5		
		流入河川	St.4、6		
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、セルピン) ・潜水目視観察
		ダム湖内	St.2、3、5、7		
		流入河川	St.4、6		

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	網場、青蓮寺橋、弁天橋、放水口、河鹿橋その1、河鹿橋その2	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目のハンドネット) ・定点採集(15×15cmエクマンバージ型採泥器で5回採集)
		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箇所ですべて採集) ・定性採集 ・定点採集(採泥器で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 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程度のハンドネット) ・定点採集(15×15cmエクマンバージ型採泥器で5回採集)
		ダム湖内	St.2、3、4		
		流入河川	St.5、6		

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	放水口	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	網場 青蓮寺橋、 弁天橋、 香落橋		
		流入河川	河鹿橋		
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～No.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(定量開閉式プランクトンネット)
		ダム湖内	No.2～No.5		
		流入河川	No.6		

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4月、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:コドラート法
		ダム湖周辺	・植生調査: 1～5、8 ・群落組成調査: No.1～No.29		
		流入河川	7		

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	ルート1～3 定点1～3	平成5年5月、8月、9月、10月 1994年1月	・ラインセンサス法 ・定位記録法
平成9年度	5	ダム湖周辺	ルート1～3 定点1～3	平成9年5月、6月、10月 平成10年1月	・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	・ラインセンサス法 ・定位記録法 ・夜間調査 ・移動中の任意確認
		ダム湖内	P1～P3		
		ダム湖周辺	1～3、4-1、4-2、6		
		流入河川	5-2		

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5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補足調査
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、9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、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 ・ビ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、ピーティング法) ・ライトトラップ法(ボックス法、カーテン法) ・ビットフォールトラップ法
平成10年度	6	ダム湖周辺	・踏査：	平成10年5月、6月	・任意採集法(見つけ採り法、スウィーピング法、ピーティング法)
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、ピーティング法) ・ライトトラップ法(ボックス法、カーテン法) ・ビ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		



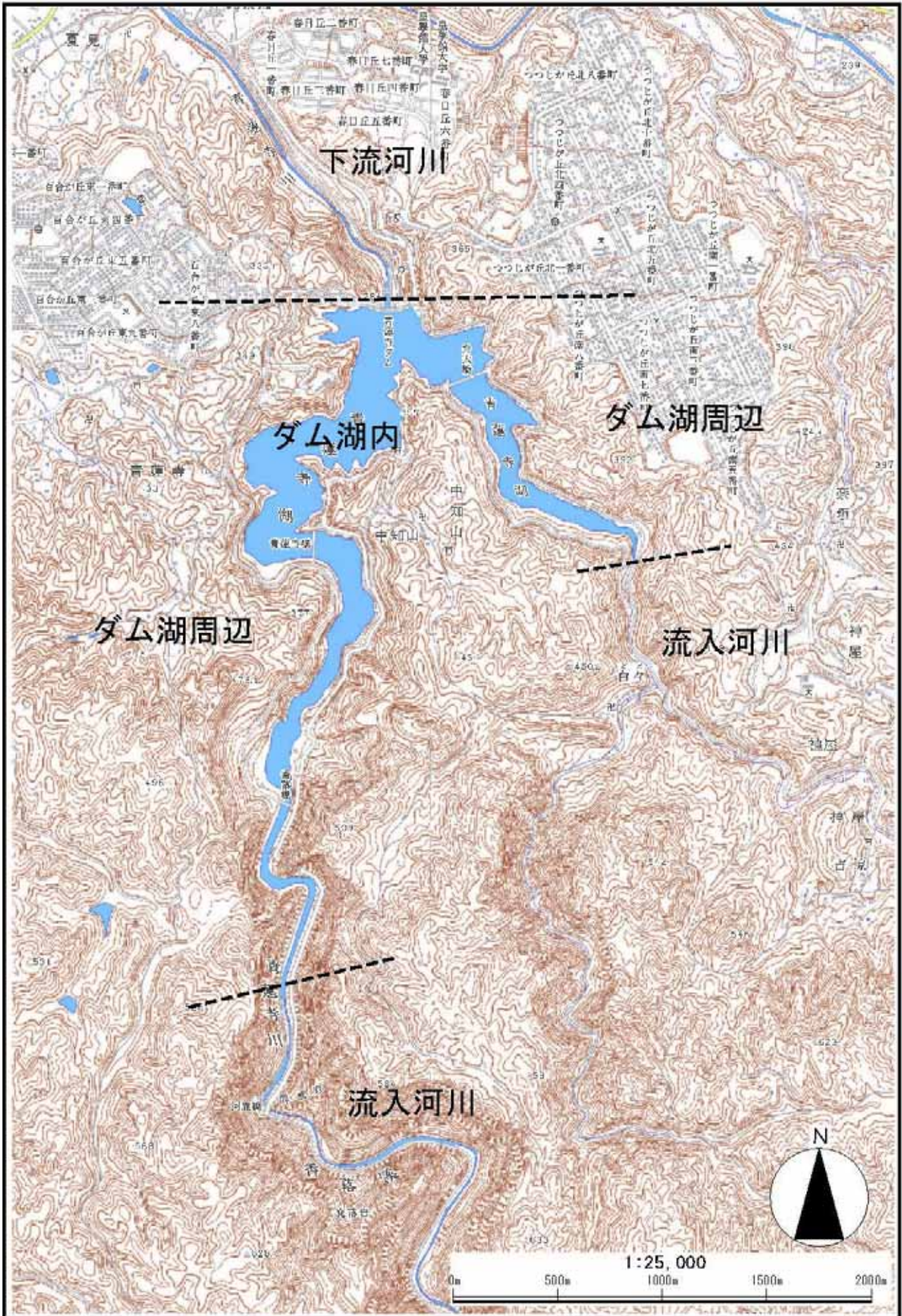


図 6.1.3-1(1) 調査の区域区分



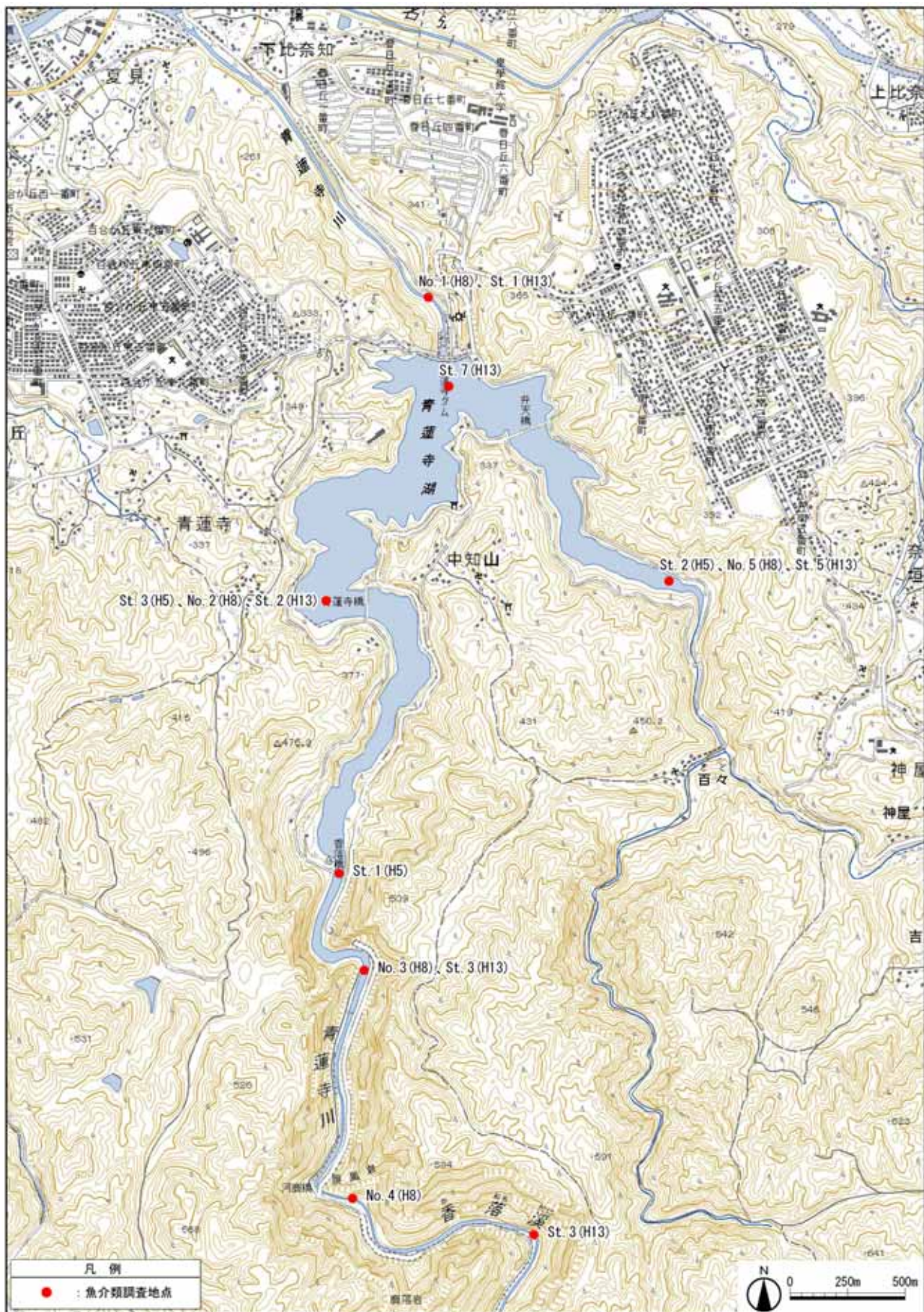


図 6.1.3-1(2) 調査位置 (魚介類調査)



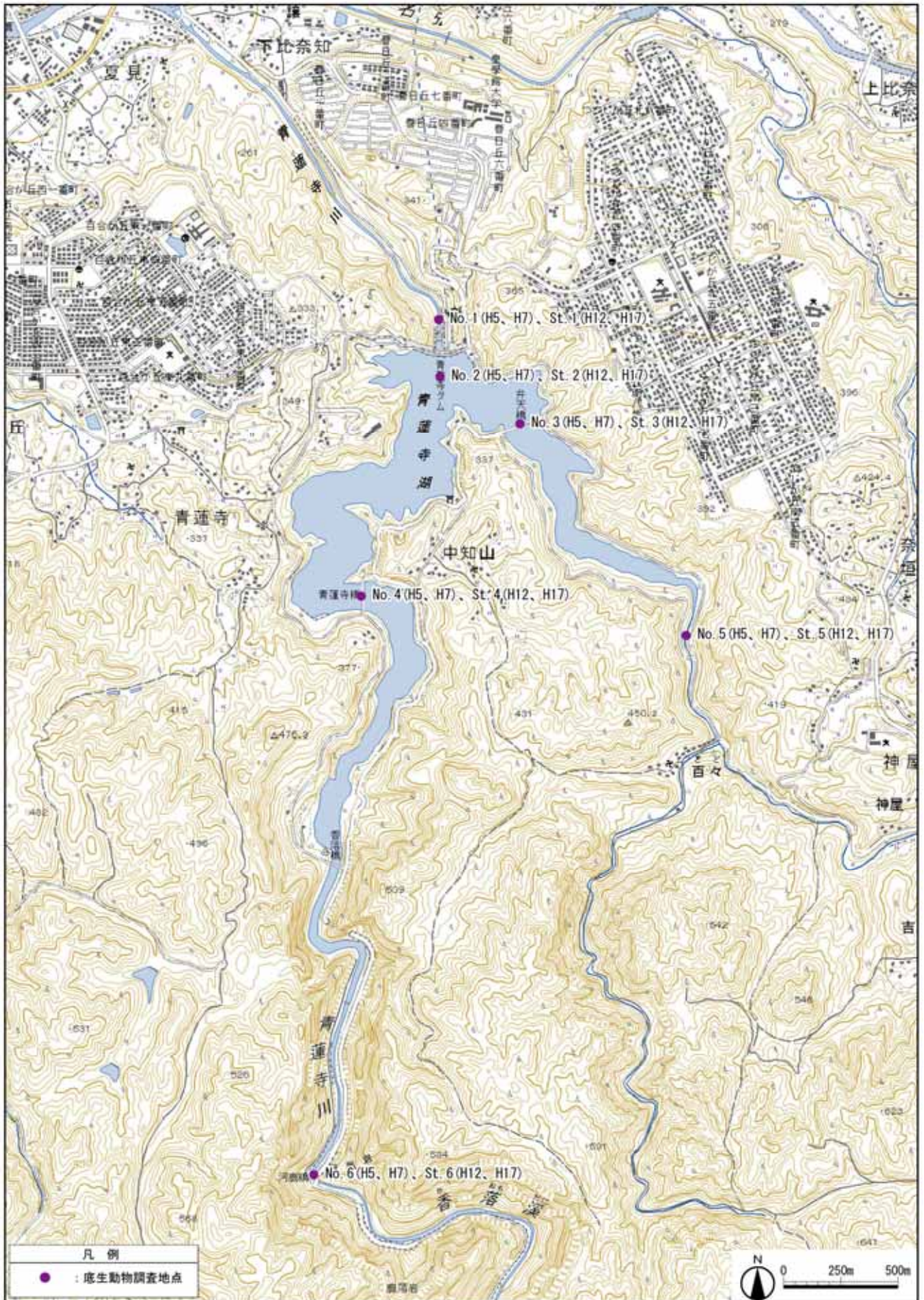


図 6.1.3-1(3) 調査位置（底生動物調査）



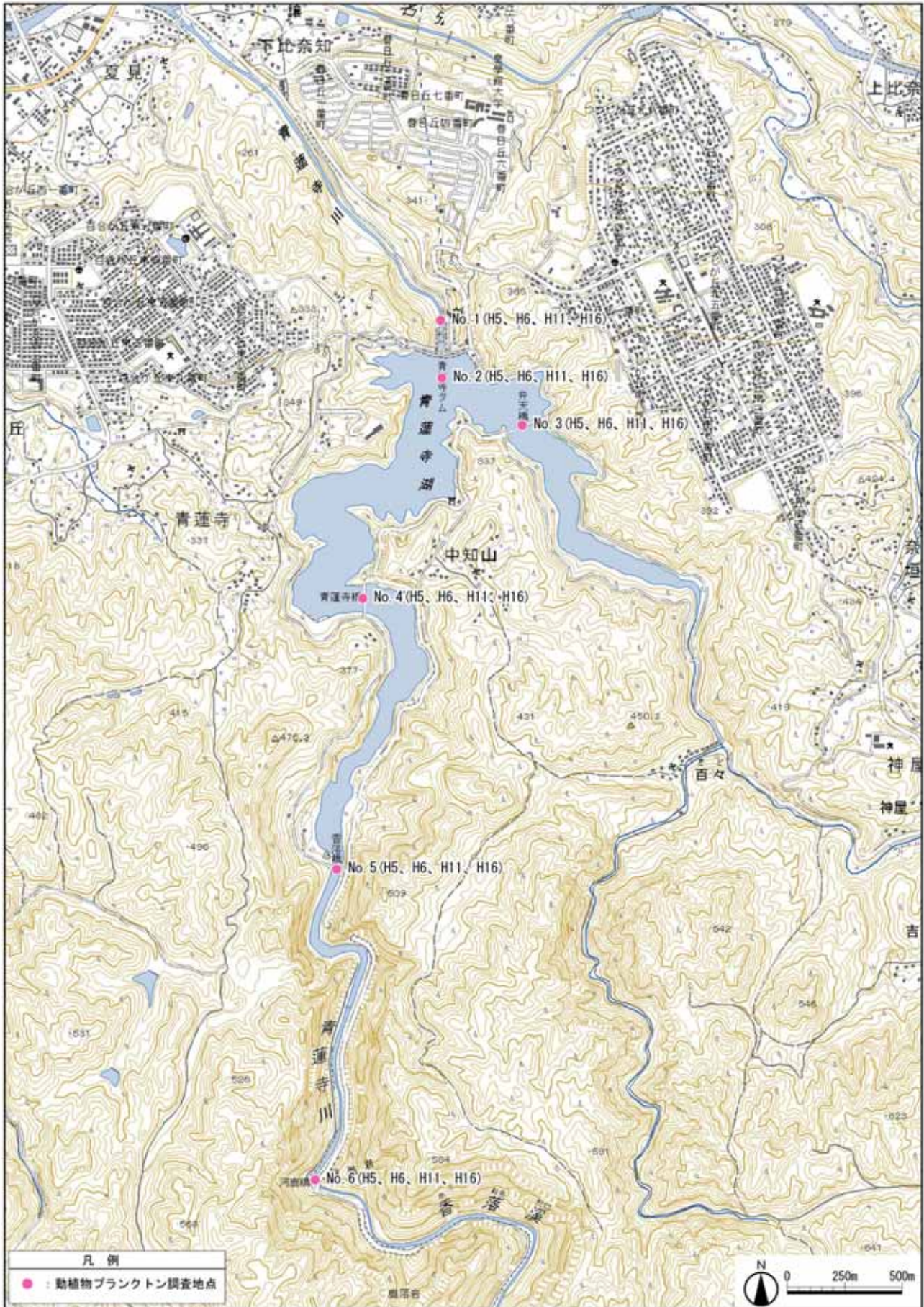


図 6.1.3-1(4) 調査位置(動植物プランクトン調査)



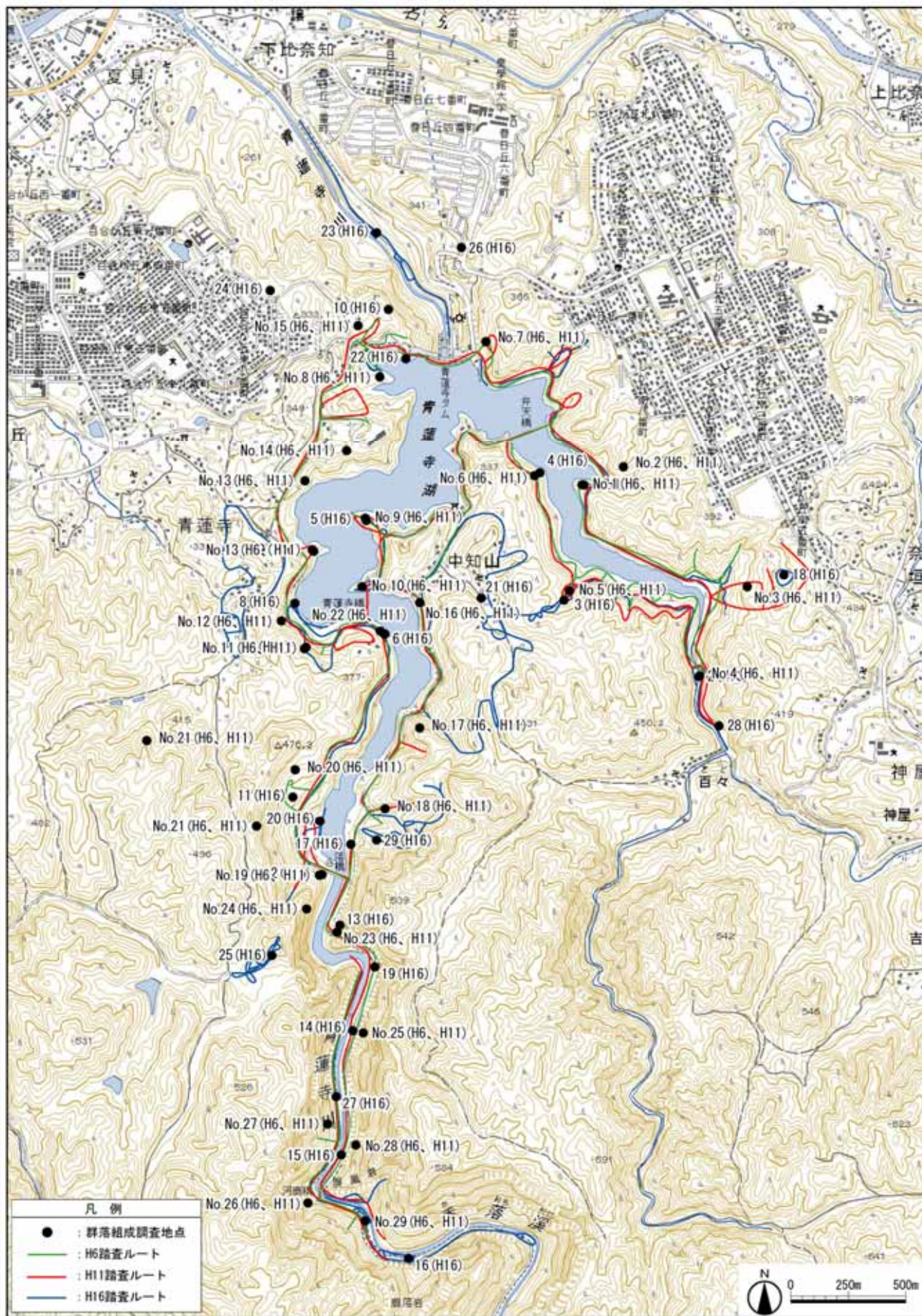


図 6.1.3-1(5) 調査位置 (植物調査)



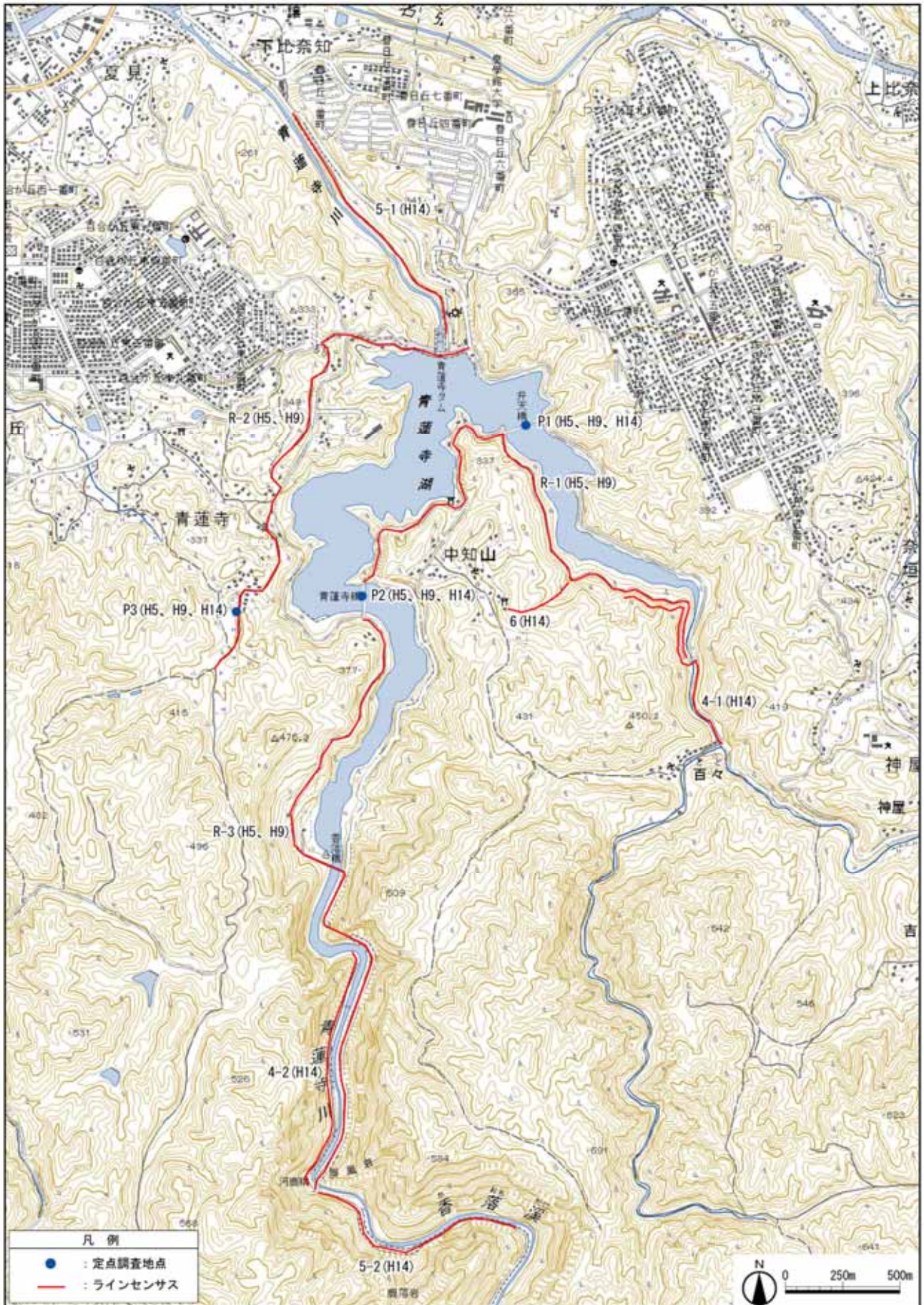


図 6.1.3-1(6) 調査位置（鳥類調査）



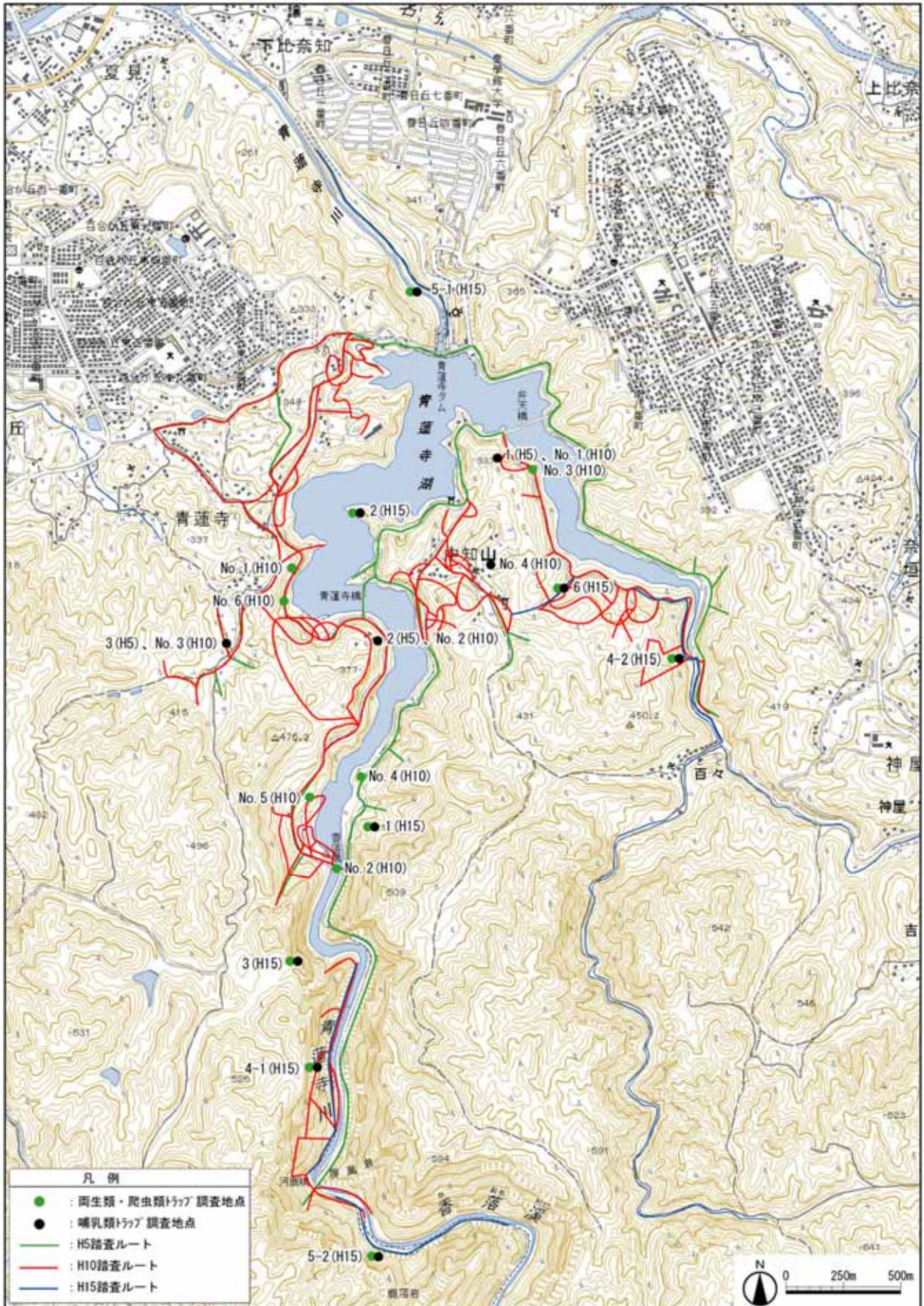


図 6.1.3-1(7) 調査位置 (両生類・爬虫類・哺乳類調査)



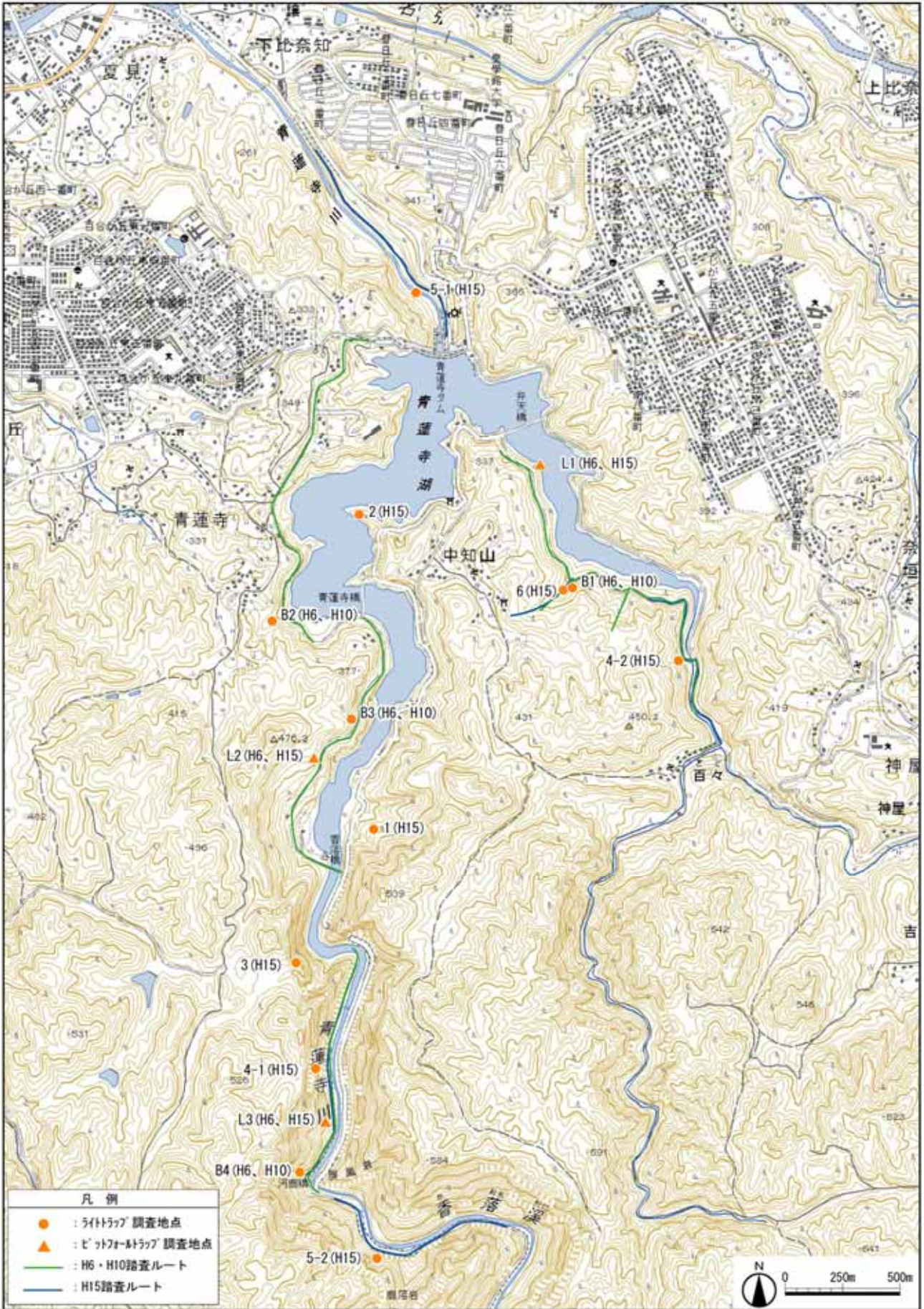


図 6.1.3-1(8) 調査位置（陸上昆虫類調査）



## 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。

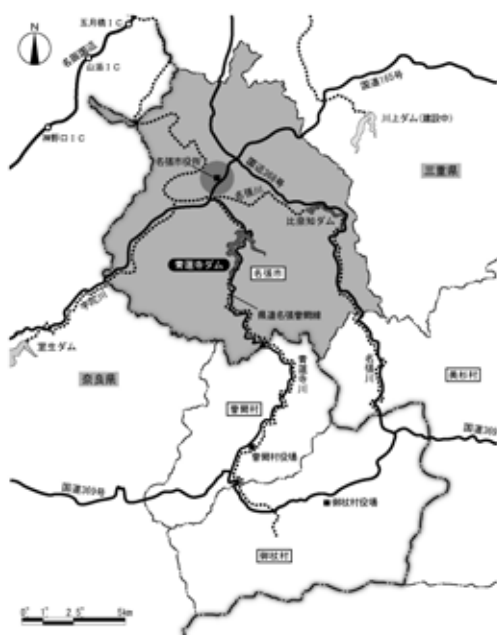


図 6.2.1-1 青蓮寺ダムの位置・写真

## (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14年）を参考にすると、最高気温は37.9（平成14年8月）で最低気温は-4.4（平成14年2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185.0mmで最も多く、2月が45.5mmで最少となっている。

名張市月別平均気温

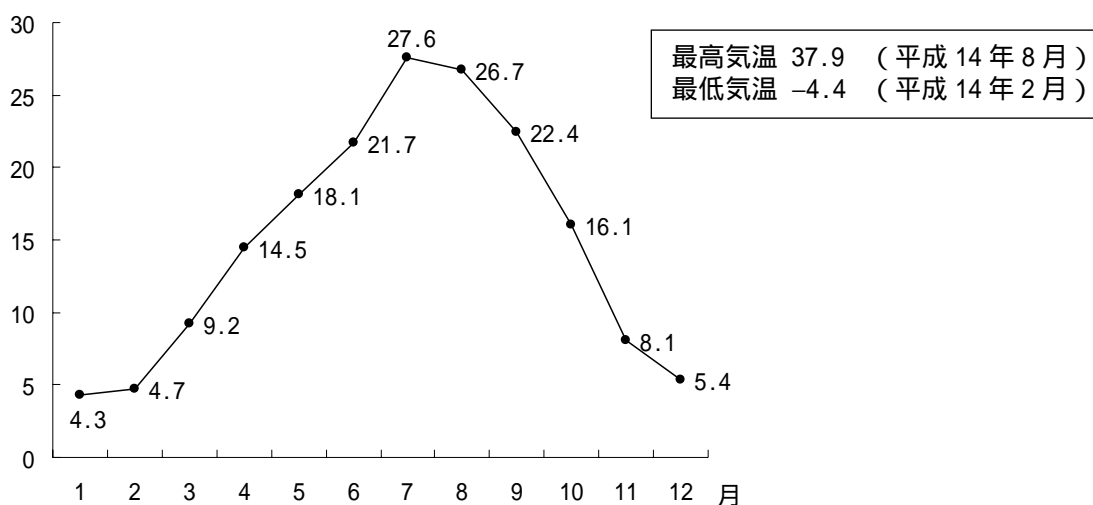


図 6.2.1-2 月別平均気温

名張市月別降水量

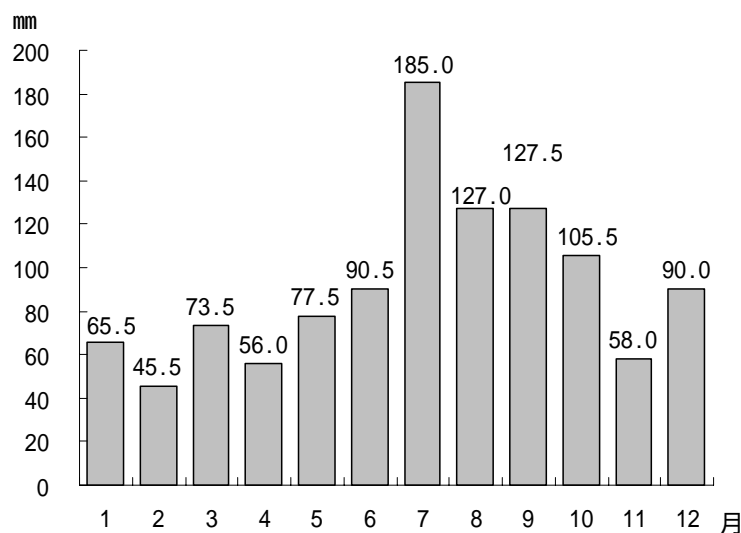


図 6.2.1-3 月別降水量

出展：名張市統計資料編 2003 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。

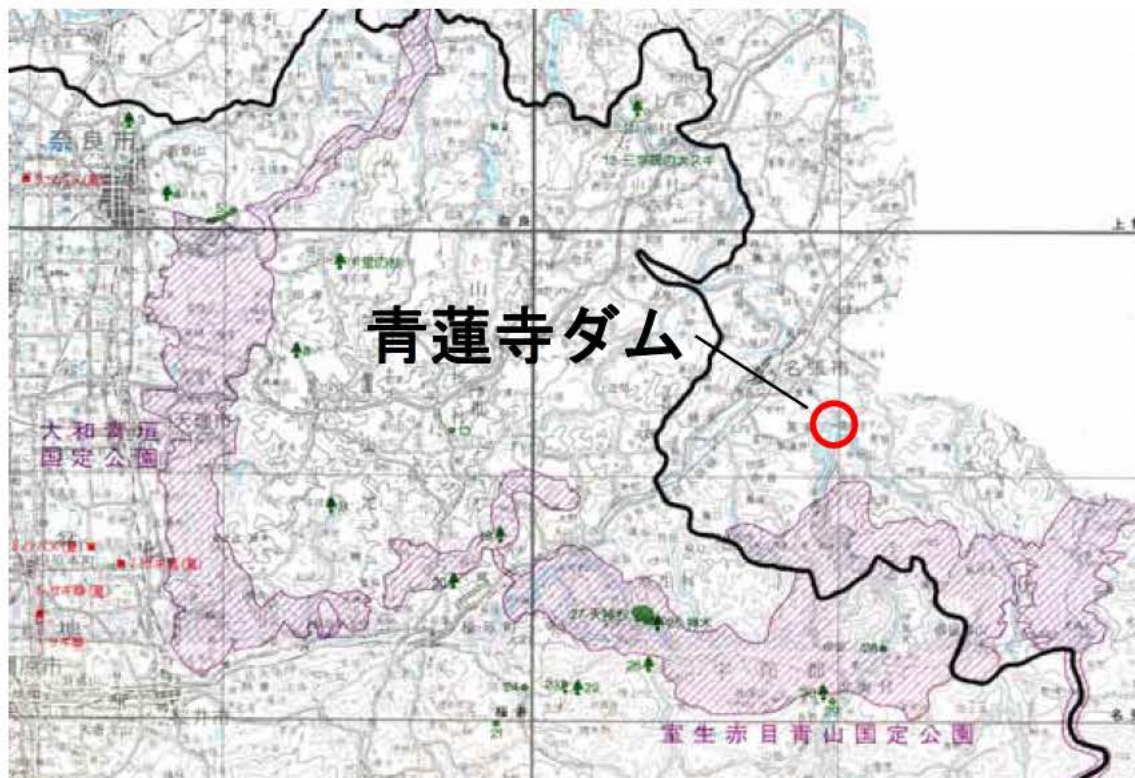


図 6.2.1-4 自然公園等の指定状況

### 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 12 年度から 16 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 16 年度に実施した現地調査の結果、141 科 875 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 244 種、コナラ群落で 161 種、アカマツ林で 66 種が確認された。また、林縁の 2 箇所それぞれ 281 種及び 347 種、流入河川で 225 種、下流河川で 108 種が確認された。

##### ii) 植生分布

青蓮寺ダム調査対象範囲の植生は、自然植生がケヤキ群落、カワラハンノキ群落、アカメヤナギ群落、タチヤナギ群落、ツルヨシ群落の 5 区分、代償植生がアラカシ群落、アカマツ群落、コナラ群落、アカメガシワ群落、タラノキ群落、イタチハギ群落、クズ群落、ススキ群落、セイタカアワダチソウ群落、休耕田雑草群落の 10 区分、植林がスギ・ヒノキ植林、モウソウチク林、マダケ林の 3 区分、その他としては果樹園、植栽樹群・苗圃、水田、畑地、公園、住宅地、人工構造物・コンクリート裸地、人工裸地、自然裸地、開放水面の 10 区分の合計 28 区分に大別された。

最も広域に分布していたのはスギ・ヒノキ植林(46.9%)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(9.2%)、香落溪周辺のケヤキ群落(8.5%)、斜面の上部や尾根部周辺に分布しているアカマツ林(4.9%)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。



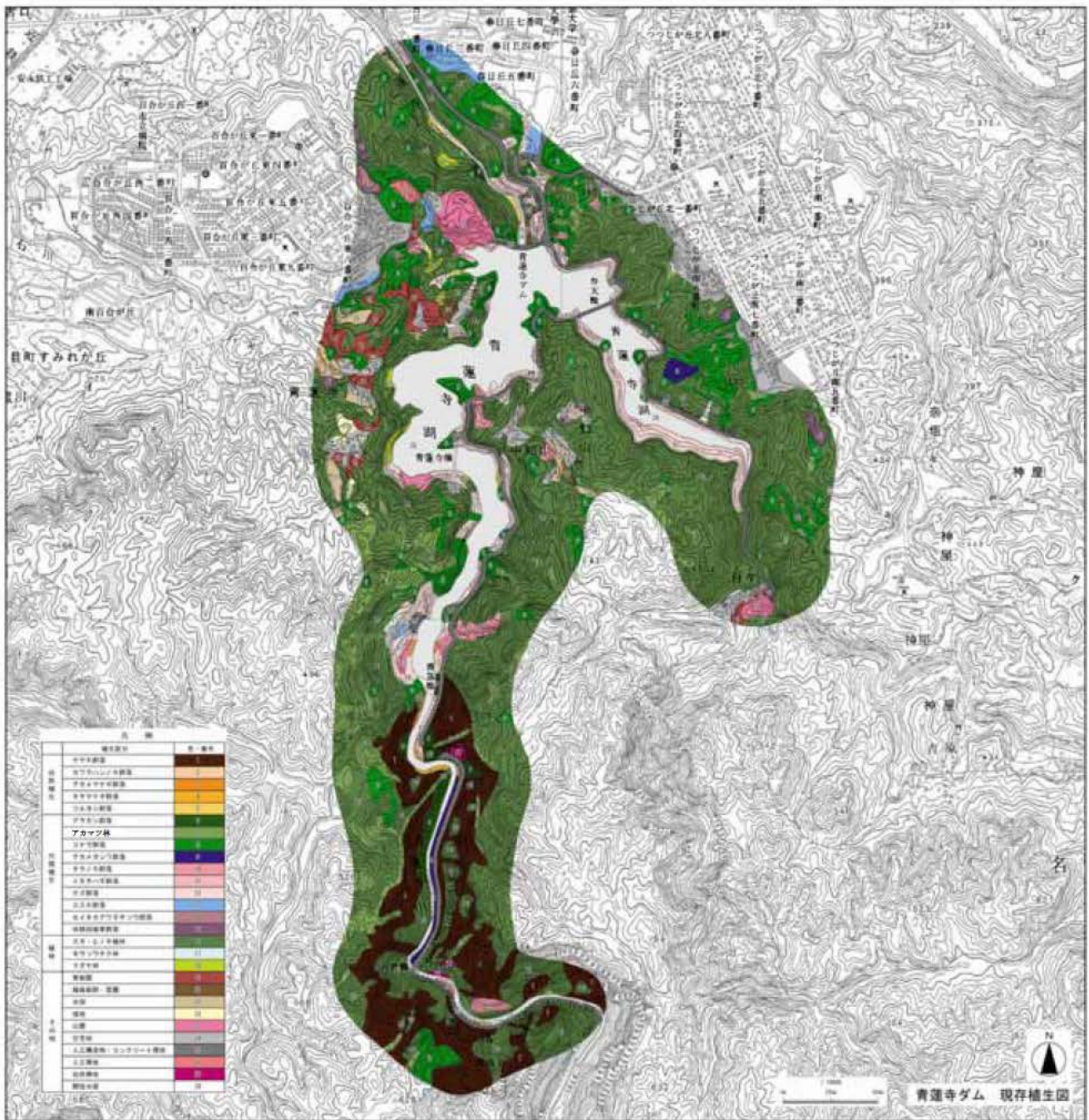


図 6.2.1-5 青蓮寺ダム現存植生図

b)魚介類

平成 13 年度に実施した現地調査の結果、5 目 9 科 24 種の魚類、3 目 5 科 6 種のエビ・カニ・貝類が確認された。

魚類の分類群別の確認状況をみると、コイ目 2 科 13 種、ナマズ目 2 科 2 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 12 種であった。

魚介類の調査区間別の確認状況をみると、魚類はダム湖内の最深部で 6 種、湖肢で 11 種、青蓮寺川寄りの貯水池末端部で 16 種、布生川寄りの貯水池末端部で 12 種、流入河川の青蓮寺川で 16 種、流入河川の布生川で 10 種、下流河川で 10 種が確認された。

確認した魚類を生活型でみると、多くが純淡水魚(85%)であり、残りは回遊魚(15%)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。なお、コウライモロコやオイカワは、夏季には多く確認されたものの秋季には減少している。

魚類以外のエビ・カニ・貝類では、夏季及び秋季に同様な種が確認されており、最も多く確認されているものがスジエビ、次いでカワニナが多くみられた。

また、特定種としてスナヤツメ、ズナガニゴイの 2 種が確認されている。

表 6.2.1-1 現地調査確認状況(平成 13 年度・魚類調査)

綱	目	科	種	
頭甲綱	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ	
硬骨魚綱	コイ目	コイ科	コイ	
			コイ(ニシキゴイ)	
			ゲンゴロウブナ	
			ハス	
			オイカワ	
			カワムツ	
			ウグイ	
			カワヒガイ	
			ムギツク	
			カマツカ	
			ズナガニゴイ	
			ニゴイ	
		コウライモロコ		
			ドジョウ科	ドジョウ
			ナマズ目	ギギ科
		ナマズ科	ナマズ	
	サケ目	アユ科	アユ	
		サケ科	アマゴ	
	スズキ目	サンフィッシュ科	ブルーギル	
オオクチバス				
		ハゼ科	ウキゴリ	
			トウヨシノボリ	
			カワヨシノボリ	
		ヌマチチブ		
2綱	5目	9科	24種	

表 6.2.1-2 現地調査確認状況(平成 13 年度・エビ・カニ・貝類調査)

綱	目	科	種
マキガイ綱	ニナ目	タニシ科	ヒメタニシ
		カワニナ科	カワニナ
ニマイガイ綱	ハマグリ目	シジミ科	マシジミ
甲殻綱	エビ目(十脚目)	テナガエビ科	テナガエビ
			スジエビ
		サワガニ科	サワガニ
3綱	3目	5科	6種

### c)底生動物

平成 17 年度に実施した現地調査の結果、12 綱 25 目 72 科 167 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、次いでハエ目、トビケラ目が続いた。

底生動物の調査区間別の確認状況をみると、下流河川では遊泳形の H コカゲロウ、造網形のシマトビケラ類(シマトビケラ科)が多く、その他にミズムシ(ワラジ虫目)、ユスリカ科等がみられた。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テナガエビ、ユスリカ科、スジエビ、コシアキトンボであった。また、上記の種以外で、主に止水域に生息する種としては、少数であるがドブガイ、ギンヤンマ等が確認された。なお、湖底ではイトミミズ科およびユスリカ科の生物が確認され、それ以外の種は確認されなかった。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。特にコカゲロウ科、ヒラタカゲロウ科、トビイロカゲロウ科、マダラカゲロウ科、カワゲラ科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(1/3)

綱	目	科	種名	学名
普通海綿綱	ザラカイメン目(単骨海綿目)	タンスイカイメン科	ヨワカイメン タンスイカイメン科の一種	Eunapius fragilis Spongiillidae sp.
ヒドロ虫綱	無鞘目(花クラゲ目)	ヒドラ科	ヒドラ科の一種	Hydridae sp.
ウズムシ綱(渦虫綱)	ウズムシ目(三岐腸目)	サンカクアタマウズムシ科	ナミウズムシ	Dugesia japonica
-	-	-	ひも(紐)形動物門の一種	NEMERTINEA sp.
マキガイ綱(腹足綱)	ニナ目(中腹足目)	タニシ科	ヒメタニシ	Sinotaia quadrata histrica
		カワニナ科	Semisulcospira属の一種	Semisulcospira sp.
	モノアラガイ目(基眼目)	カワコザラガイ科	カワコザラガイ	Laevapex nipponica
		モノアラガイ科	モノアラガイ科の一種	Lymnaeidae sp.
		サカマキガイ科	サカマキガイ	Physa acuta
ニマイガイ綱(二枚貝綱)	イシガイ目	イシガイ科	ドブガイ(タガイ、ヌマガイ)	Anodonta woodiana
	ハマグリ目(マルスダレガイ)	シジミ科	Corbicula属の一種	Corbicula sp.
ミズ綱(貧毛綱)	オヨギミズ目	オヨギミズ科	オヨギミズ科の一種	Lumbriculidae sp.
	ナガミズ目	ミズミズ科	Branchiodrilus属の一種	Branchiodrilus sp.
			Ophidonais属の一種	Ophidonais sp.
			Slavina属の一種	Slavina sp.
			Stylaria属の一種	Stylaria sp.
			ミズミズ科の一種	Naididae sp.
		イトミズ科	エラミズ	Branchiura sowerbyi
			Limnodrilus属の一種	Limnodrilus sp.
			イトミズ科の一種	Tubificidae sp.
			-	-
			ナガミズ目の一種	Haplotaxida sp.
ヒル綱	ウオビル目(吻蛭目)	グロシフォニ科	ヌマビル	Helobdella stagnalis
	咽蛭目	イシビル科	イシビル科の一種	Erpobdellidae sp.
クモ綱(蛛形綱)	ダニ目	-	ダニ目の一種	Acarina sp.
甲殻綱	ワラジムシ目(等脚目)	ミズムシ科	ミズムシ	Asellus hilgendorfi hilgendorfi
	エビ目(十脚目)	テナガエビ科	テナガエビ	Macrobrachium
			スジエビ	Palaemon paucidens
		アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	Procambarus clarkii
		サワガニ科	サワガニ	Geothelphusa dehaani
昆虫綱	カゲロウ目(蜉蝣目)	ヒメフタオカゲロウ科	Ameletus属の一種	Ameletus sp.
		コカゲロウ科	ミツオミジカオフタバコカゲロ	Acentrella gnom
			ミジカオフタバコカゲロウ	Acentrella sibirica
			フタバコカゲロウ	Baetiella japonica
			トビロコカゲロウ	Baetis chocoratus
			フタモンコカゲロウ	Baetis taiwanensis
			シロハラコカゲロウ	Baetis thermicus
			ヨシノコカゲロウ	Baetis yoshinensis
			Dコカゲロウ	Baetis sp.D
			Eコカゲロウ	Baetis sp.E
			Gコカゲロウ	Baetis sp.G
			Hコカゲロウ	Baetis sp.H
			Jコカゲロウ	Baetis sp.J
			Procloeon属の一種	Procloeon sp.
		ヒラタカゲロウ科	Cinygmula属の一種	Cinygmula sp.
			オニヒメタニガワカゲロウ	Ecdyonurus bajkovae
			クロタニガワカゲロウ	Ecdyonurus tobiironis
			シロタニガワカゲロウ	Ecdyonurus yoshidae
			Ecdyonurus属の一種	Ecdyonurus sp.
			ウエ/ヒラタカゲロウ	Epeorus curvatulus
			ナミヒラタカゲロウ	Epeorus ikanonis
			エルモンヒラタカゲロウ	Epeorus latifolium
			ユミモンヒラタカゲロウ	Epeorus nipponicus
			Epeorus属の一種	Epeorus sp.
			キョウトキハダヒラタカゲロウ	Heptagenia kyotoensis
			サツキヒメヒラタカゲロウ	Rhithrogena
		チラカゲロウ科	チラカゲロウ	Isonychia japonica
		トビロカゲロウ科	ヒメトビロカゲロウ	Choroterpes altiocolus
			Paraleptophlebia属の一種	Paraleptophlebia sp.
		モンカゲロウ科	フタスジモンカゲロウ	Ephemera japonica
			トウヨウモンカゲロウ	Ephemera orientalis
			モンカゲロウ	Ephemera strigata
		カワカゲロウ科	キイロカワカゲロウ	Potamanthus formosus
		マダラカゲロウ科	クロマダラカゲロウ	Cincticostella nigra
			オオクママダラカゲロウ	Cincticostella okumai
			Cincticostella属の一種	Cincticostella sp.
			オオマダラカゲロウ	Drunella basalis
			ヨシノマダラカゲロウ	Drunella ishiyamana
			コオノマダラカゲロウ	Drunella kohnoi
			Drunella属の一種	Drunella sp.



表 6.2.1-3 底生動物確認一覧(2/3)

網	目	科	種名	学名	
昆虫綱	カゲロウ目(蜉蝣目)	マダラカゲロウ科	シリナガマダラカゲロウ	<i>Ephacera longicaudata</i>	
			ホソバマダラカゲロウ	<i>Ephemerella atagosana</i>	
			クシゲマダラカゲロウ	<i>Ephemerella setigera</i>	
			Ephemerella属の一種	<i>Ephemerella</i> sp.	
			エラブタマダラカゲロウ	<i>Torleya japonica</i>	
		アカマダラカゲロウ	<i>Uracanthella punctisetae</i>		
		ヒメシロカゲロウ科	Caenis属の一種	<i>Caenis</i> sp.	
		トンボ目(蜻蛉目)	カワトンボ科	ミヤマカワトンボ	<i>Calopteryx cornelia</i>
				Calopteryx属の一種	<i>Calopteryx</i> sp.
				オオカワトンボ	<i>Mnais costalis</i>
	カワトンボ			<i>Mnais pruinosa</i>	
	ヤンマ科		ギンヤンマ	<i>Anax parthenope</i>	
	ミルンヤンマ		<i>Planaeschna milnei</i>		
	サナエトンボ科		ヤマサナエ	<i>Asiagomphus melaenops</i>	
			クロサナエ	<i>Davidius fujiama</i>	
			Davidius属の一種	<i>Davidius</i> sp.	
			ホンサナエ	<i>Gomphus postocularis</i>	
			アオサナエ	<i>Nihonogomphus viridis</i>	
			オナガサナエ	<i>Onychogomphus</i>	
			コオニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>	
	オジロサナエ		<i>Stylogomphus suzukii</i>		
	オニヤンマ科		オニヤンマ	<i>Anotogaster sieboldii</i>	
	エソトンボ科		オオヤマトンボ	<i>Epophthalmia elegans</i>	
			コヤマトンボ	<i>Macromia amphigena amphigena</i>	
		トンボ科	シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>	
	コシアキトンボ		<i>Pseudothemis zonata</i>		
	マユタテアカネ		<i>Sympetrum eroticum</i>		
	カワゲラ目(セキ翅目)	クロカワゲラ科	クロカワゲラ科の一種	Capniidae sp.	
			ミドリカワゲラ科	ミドリカワゲラ科の一種	Chloroperlidae sp.
			ハラジロオナシカワゲラ科	ハラジロオナシカワゲラ科の一種	Leuctridae sp.
		オナシカワゲラ科	Nemoura属の一種	<i>Nemoura</i> sp.	
		カワゲラ科	カミムラカワゲラ	<i>Kamimuria tibialis</i>	
			Kamimuria 属の一種	<i>Kamimuria</i> sp.	
			Neoperla 属の一種	<i>Neoperla</i> sp.	
			Oyamia 属の一種	<i>Oyamia</i> sp.	
			Paragnetina 属の一種	<i>Paragnetina</i> sp.	
			カワゲラ亜科の一種	<i>Perlinae</i> sp.	
	アミメカワゲラ科	Stavsolus属の一種	<i>Stavsolus</i> sp.		
		アミメカワゲラ科の一種	<i>Perlodidae</i> sp.		
	カメムシ目(半翅目)	アメンボ科	アメンボ	<i>Aquarius paludum</i>	
			アメンボ亜科の一種	<i>Gerrinae</i> sp.	
	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	<i>Parachauliodes</i>	
			ヘビトンボ	<i>Protohermes grandis</i>	
	トビケラ目(毛翅目)	ムネカクトビケラ科	Ecnomus属の一種	<i>Ecnomus</i> sp.	
			カワトビケラ科	Dolophilodes属の一種	<i>Dolophilodes</i> sp.
			クダトビケラ科	Psychomyia属の一種	<i>Psychomyia</i> sp.
		ヒゲナガカワトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche marmorata</i>	
			チャバネヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche sauteri</i>	
		ヤマトトビケラ科	Glossosoma属の一種	<i>Glossosoma</i> sp.	
		ツメナガナガレトビケラ科	ツメナガナガレトビケラ	<i>Apsilochorema sutshanum</i>	
		ヒメトビケラ科	Hydroptila属の一種	<i>Hydroptila</i> sp.	
			ナガレトビケラ科	ヒロアタマナガレトビケラ	<i>Rhyacophila brevicephala</i>
			クレムスナガレトビケラ	<i>Rhyacophila clemens</i>	
			カワムラナガレトビケラ	<i>Rhyacophila kawamurae</i>	
			キソナガレトビケラ	<i>Rhyacophila kisoensis</i>	
			ヤマナカナガレトビケラ	<i>Rhyacophila</i>	
			Rhyacophila sp.RC	<i>Rhyacophila</i> sp.RC	
Rhyacophila属の一種			<i>Rhyacophila</i> sp.		
コエグリトビケラ科			Apatania属の一種	<i>Apatania</i> sp.	
ニンギョウトビケラ科			ニンギョウトビケラ	<i>Goera japonica</i>	
		コブニンギョウトビケラ	<i>Larcasia akagiae</i>		
カクツツトビケラ科		Lepidostoma属の一種	<i>Lepidostoma</i> sp.		
ヒゲナガトビケラ科		Ceraclea属の一種	<i>Ceraclea</i> sp.		
		Oecetis属の一種	<i>Oecetis</i> sp.		
マルバネトビケラ科		Phryganopsyche属の一種	<i>Phryganopsyche</i> sp.		
ケトビケラ科		Gumaga属の一種	<i>Gumaga</i> sp.		
シマトビケラ科		Cheumatopsyche属の一種	<i>Cheumatopsyche</i> sp.		
		オオヤマシマトビケラ	<i>Hydropsyche dilatata</i>		
		ウルマーシマトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i>		
		ナカハラシマトビケラ	<i>Hydropsyche setensis</i>		
		Hydropsyche属の一種	<i>Hydropsyche</i> sp.		
オオシマトビケラ		<i>Macrostemum radiatum</i>			

表 6.2.1-3 底生動物確認一覧(3/3)

綱	目	科	種名	学名			
昆虫綱	チョウ目(鱗翅目)	ツトガ科	キオビズメイガ	Potamomusa midas			
		ハエ目(双翅目)	ガガンボ科	Antocha 属の一種	Antocha sp.		
	Dicranota 属の一種			Dicranota sp.			
	Hexatoma 属の一種			Hexatoma sp.			
	ヒメガガンボ亜科の一種	Limoniinae sp.					
	ガガンボ科の一種	Tipulinae sp.					
	アミカ科	Blepharicera属の一種	Blepharicera sp.				
	チョウバエ科	チョウバエ科の一種	Psychodidae sp.				
	ユスリカ科	ユスリカ科	Ablabesmyia 属の一種	Ablabesmyia sp.			
			Brillia 属の一種	Brillia sp.			
			Chironomus 属の一種	Chironomus sp.			
			Cladotanytarsus 属の一種	Cladotanytarsus sp.			
			Cricotopus 属の一種	Cricotopus sp.			
			Cryptochironomus 属の一種	Cryptochironomus sp.			
			Demicryptochironomus 属の一種	Demicryptochironomus sp.			
			Diamesa 属の一種	Diamesa sp.			
			Dicrotendipes 属の一種	Dicrotendipes sp.			
			Eukiefferiella 属の一種	Eukiefferiella sp.			
			Glyptotendipes 属の一種	Glyptotendipes sp.			
			Hydrobaenus 属の一種	Hydrobaenus sp.			
			Lipiniella 属の一種	Lipiniella sp.			
			Microtendipes 属の一種	Microtendipes sp.			
			Monodiamesa 属の一種	Monodiamesa sp.			
			Pagastia 属の一種	Pagastia sp.			
			Parachaetocladius 属の一種	Parachaetocladius sp.			
			Paratendipes 属の一種	Paratendipes sp.			
			Polypedilum 属の一種	Polypedilum sp.			
			Potthastia 属の一種	Potthastia sp.			
			Procladius 属の一種	Procladius sp.			
			Rheotanytarsus 属の一種	Rheotanytarsus sp.			
			Stictochironomus 属の一種	Stictochironomus sp.			
			Tanytarsus 属の一種	Tanytarsus sp.			
			ユスリカ亜科の一種	Chironominae sp.			
			エリユスリカ亜科の一種	Orthoclaadiinae sp.			
			モンユスリカ亜科の一種	Tanypodinae sp.			
			ユスリカ科の一種	Chironomidae sp.			
			ホソカ科	Dixa属の一種	Dixa sp.		
			ブユ科	Simulium属の一種	Simulium sp.		
			オドリバエ科	オドリバエ科の一種	Empididae sp.		
			コウチュウ目(鞘翅目)	コウチュウ目(鞘翅目)	ゲンゴロウ科	ヒメゲンゴロウ亜科の一種	Colymbetinae sp.
					ヒメドロムシ科	Zaitzevia 属の一種	Zaitzevia sp.
	ヒメツヤドロムシ	Zaitzeviaria brevis					
	ホソヒメツヤドロムシ	Zaitzeviaria gotoi					
	ヒメドロムシ亜科の一種	Elminae sp.					
	ヒラタドロムシ科	Ectopria属の一種			Ectopria sp.		
	マスタチピヒラタドロムシ	Psephenoides japonicus					
	ホタル科	ゲンジボタル			Luciola cruciata		
ヒメテンコケムシ科	ヒメテンコケムシ	Lophopodella carteri					
コケムシ綱	掩喉目	ヒメテンコケムシ科			ヒメテンコケムシ	Lophopodella carteri	
12綱	25目	72科	167種				

d) 動植物プランクトン

i) 植物プランクトン

平成16年度に実施した現地調査の結果、21科49種の植物プランクトンが確認された。

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。季節的な消長をみると、春季は珪藻が多く、夏季は藍藻類とクリプト藻が多い。また秋季には細胞数が大きく減少していた。

表 6.2.1-4 植物プランクトン確認一覧

No	綱名	科名	学名	
1	藍藻綱	クロオコックス科	<i>Microcystis aeruginosa</i>	
2		ネンジュモ科	<i>Anabaena flos-aquae</i>	
3	珪藻綱	メロシラ科	<i>Melosira varians</i>	
4			<i>Aulacoseira granulata</i>	
5			<i>Aulacoseira italica</i>	
6		<i>Aulacoseira distans</i>		
7		クラシオシラ科	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	
8			<i>Cyclotella stelligera</i>	
9			<i>Stephanodiscus carconensis</i>	
10		リソソレニア科	<i>Urosolenia longiseta</i>	
11		ディアトマ科	<i>Diatoma vulgare</i>	
12			<i>Fragilaria crotonensis</i>	
13			<i>Fragilaria capucina</i>	
14			<i>Asterionella formosa</i>	
15			<i>Synedra ulna</i>	
16			<i>Synedra acus</i>	
17			アクナンテス科	<i>Cocconeis placentula</i>
18			ナビクラ科	<i>Navicula pupula</i>
19	<i>Navicula radiosa</i>			
20	<i>Cymbella minuta</i>			
21	<i>Cymbella turgidula</i>			
22	<i>Cymbella tumida</i>			
23	<i>Gomphonema helveticum</i>			
24	ニッチア科	<i>Nitzschia holsatica</i>		
25		<i>Nitzschia acicularis</i>		
26		<i>Nitzschia palea</i>		
27	黄金色藻綱	ディノブリオン科	<i>Dinobryon divergens</i>	
28			<i>Dinobryon sertularum</i>	
29		シヌラ科	<i>Mallomonas fastigata</i>	
30			<i>Synura uvella</i>	
31	渦鞭毛藻綱	ペリディニウム科	<i>Peridinium bipes f. occultatum</i>	
32			<i>Peridinium sp.</i>	
33		セラティウム科	<i>Ceratium hirundinellum</i>	
34	クリプト藻綱	クリプトモナス科	<i>Cryptomonas ovata</i>	
35			<i>Rhodomonas sp.</i>	
36	緑藻綱	クラミドモナス科	<i>Chlamydomonas sp.</i>	
37		オオヒゲマワリ科	<i>Gonium pectorale</i>	
38			<i>Eudorina elegans</i>	
39			<i>Volvox aureus</i>	
40		バルメラ科	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	
41		オオキステイス科	<i>Closteriopsis longissima</i>	
42		クロロコックム科	<i>Schroederia setigera</i>	
43		セネデスムス科	<i>Coelastrum cambricum</i>	
44			<i>Scenedesmus ecornis</i>	
45			<i>Scenedesmus quadricauda</i>	
46		ツツミモ科	<i>Closterium aciculare var. subpronum</i>	
47			<i>Closterium aceroson</i>	
48			<i>Staurastrum dorsidentiferum var. ornatum</i>	
49			<i>Staurastrum lunatum</i>	
合計		6 綱	21 科	49 種

ii) 動物プランクトン

平成16年度に実施した現地調査の結果、27科42種の動物プランクトンが確認された。

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虫類であり、次いで甲殻綱が多かった。季節的な消長をみると、春季はダム湖内では輪虫類、放水口では輪虫類と甲殻綱が多く、夏季は輪虫類が、秋季は輪虫類と甲殻綱が多い。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	綱名	科名	学名	
1	葉状根足虫綱	ディフルギア科	<i>Diffugia limnetica</i>	
2		アルケラ科	<i>Arcella vulgaris</i>	
3	多膜綱	スナカラムシ科	<i>Tintinnopsis cratera</i>	
4		ボルティケラ科	<i>Vorticella</i> sp.	
5	少膜綱	エピスティリス科	<i>Epistylis</i> sp.	
6		ミズヒルガタムシ科	<i>Philodina roseola</i>	
7	単生殖巣綱	ハナビウムシ科	<i>Collotheca cornata</i>	
8		テマリウムシ科	<i>Conochilus unicoloris</i>	
9			<i>Conochiloides</i> sp.	
10		ヒゲウムシ科		<i>Synchaeta stylata</i>
11				<i>Polyarthra trigla vulgaris</i>
12				<i>Polyarthra euryptera</i>
13		ハラアシウムシ科	<i>Chromogaster ovalis</i>	
14		ネズミウムシ科		<i>Diurella stylata</i>
15				<i>Diurella porcellus</i>
16				<i>Trichocerca capucina</i>
17				<i>Trichocerca cylindrica</i>
18		フクロウムシ科		<i>Asplanchna priodonta</i>
19				<i>Asplanchna</i> sp.
20		ツボウムシ科		<i>Keratella cochlearis f.tecta</i>
21				<i>Keratella cochlearis f.micracantha</i>
22				<i>Keratella cochlearis f.macracantha</i>
23		ハオリウムシ科	<i>Euchlanis dilatata</i>	
24		ツキガタムシ科		<i>Lecane luna</i>
25				<i>Monostyla</i> sp.
26		ヒラタウムシ科	<i>Filinia longiseta longiseta</i>	
27		ミジンコウムシ科	<i>Hexarthra mira</i>	
28		ヒゲウムシ科	<i>Ploesoma truncatum</i>	
29		甲殻綱	シダ科	<i>Diaphanosoma brachyurum</i>
30	ミジンコ科			<i>Daphnia pulex</i>
31				<i>Daphnia longispina</i>
32				<i>Daphnia hyalina</i>
33				<i>Daphnia galeata</i>
34				<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>
35				<i>Bosmina longirostris</i>
36	マルミジンコ科		<i>Chydorus sphaericus</i>	
37	ノロ科		<i>Leptodora kindtii</i>	
38	ヒゲナガケンミジンコ科		<i>Eodiaptomus japonicus</i>	
39	キクロプス科			<i>Cyclops strenuus</i>
40				copepoda sp.
41				Calanoida sp.
42				Cyclopoida sp.
合計	6 綱	27 科	42 種	

e)鳥類

平成 14 年度に実施した現地調査の結果、14 目 30 科 69 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 24 種、アカマツ林が 18 種、スギ・ヒノキ群落が 17 種が確認された。また、開放水面で 44 種、林縁で 35 種、河畔で 30 種、沢筋で 22 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、シジュウカラなどが多く、その他アオゲラ、アカ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、エナガ、ウグイス、シジュウカラ等であった。

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が、種数、個体数ともに少ない。

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	ウ科	カワウ		モズ科	モズ
コウノトリ目	サギ科	ヨシゴイ		カワガラス科	カワガラス
		ダイサギ		ツグミ科	ジョウビタキ
		コサギ			イソヒヨドリ
アオサギ	トラツグミ				
カモ目	カモ科	オシドリ		ウグイス科	シロハラ
		マガモ			ヤブサメ
		カルガモ			ウグイス
		オカヨシガモ		センダイムシクイ	
		ヒドリガモ		ヒタキ科	キビタキ
		アヒル			オオルリ
タカ目	タカ科	アイガモ		カササギヒタキ科	サンコウチョウ
		トビ		エナガ科	エナガ
		ハイタカ		シジュウカラ科	コガラ
ノスリ	ヒガラ				
コジュケイ	ヤマガラ				
キジ目	キジ科	ウミネコ		ゴジュウカラ科	シジュウカラ
チドリ目	カモメ科	ドバト			メジロ科
ハト目	ハト科	キジバト		ホオジロ科	ホオジロ
カッコウ目	カッコウ科	アオバズク			ホオアカ
		フクロウ		アオジ	
		ヨタカ		アトリ科	カワラヒワ
ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ			マヒワ
ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ			ベニマシコ
キツツキ目	キツツキ科	カワセミ		ハタオリドリ科	ニュウナイスズメ
		アオゲラ			スズメ
		アカゲラ	カラス科		カケス
		コゲラ		ハシボソガラス	
スズメ目	ツバメ科	キツツキ科の一種	キジ科	ハシブトガラス	
		ツバメ		ヤマドリ	
	セキレイ科	コシアカツバメ	14目	30科	69種
		キセキレイ			
		ハクセキレイ			
		セグロセキレイ			
タヒバリ					

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
			タゴガエル
		アカガエル科	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
	ヘビ科	カナヘビ科	カナヘビ
		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 箇所で確認された。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
		ネズミ科	アカネズミ ヒメネズミ
	ネコ目(食肉目)	クマ科	ツキノワグマ
		イヌ科	タヌキ
		イタチ科	テン Mustela属の一種
	ウシ目(偶蹄目)	イノシシ科	イノシシ
		シカ科	ホンドジカ
1綱	7目	10科	14種

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(蜉蝣目)							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(螳螂目)		1			2			
ハサミムシ目(革翅目)					1	2		
カワゲラ目(セキ翅目)							3	
バツカ目(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	魚介類、底生動物、動植物プランクトン、鳥類
流入河川	魚介類、底生動物、鳥類、哺乳類、爬虫類、両生類、陸上昆虫類
下流河川	魚介類、底生動物、動植物プランクトン、鳥類、哺乳類、爬虫類、両生類、陸上昆虫類
ダム湖周辺	植物、鳥類、哺乳類、爬虫類、両生類、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。

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のはスナヤツメ、コウライモロコの 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ギンブナ、ニゴロブナ、アブラハヤ、ズナガニゴイ、アジメドジョウ、ナマズ、オオヨシノボリ、カワヨシノボリの 8 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 種で、平成 7 年度から平成 12 年度にかけて種類が増加した。これは、平成 12 年度に定性採集の箇所数を増やしたために種類が増加したと考えられる。

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、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 年度は区域ごとに区分した。平成 14 年度は、開放水面の定点観察により、40 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 (H5 ~ H8 年度)	国勢調査 2 巡目 (H9 ~ H11 年度)	国勢調査 3 巡目 (H12 年度 ~)
魚介類	魚類	7 科 18 種	7 科 22 種	7 科 19 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	2 科 2 種
底生動物		18 科 37 種	39 科 61 種	27 科 48 種
動植物プラン クトン	植物	17 科 34 種	29 科 84 種	20 科 40 種
	動物	19 科 39 種	35 科 78 種	25 科 32 種
鳥類		-	-	26 科 40 種

2) 生物の生息・生育状況の変化の把握

a) 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 6.3.1-2 及び図 6.3.1-1 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 13 年度にコウライモロコが確認されるとともに優占種となった。

表 6.3.1-2 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
コイ	コイ	コイ	2		
		ゲンゴロウブナ		3	1
		ギンブナ	9	50	
		ハス		4	3
		オイカワ	39	50	78
		カワムツ	17	1	35
		アブラハヤ	2		
		ウグイ	9	1	
		ムギツク		2	13
		カマツカ	4	6	1
		ズナガニゴイ	3		
		ニゴイ	6	114	15
		スゴモロコ	20	18	
		コウライモロコ			93
ドジョウ	アジメドジョウ	1	1		
ナマズ	ギギ	ギギ	4	3	
	ナマズ	ナマズ	12	8	
サケ	アユ	アユ		1	5
スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル	23	5	15
		オオクチバス	16	6	5
	ハゼ	ウキゴリ		1	
		トウヨシノボリ	35	8	56
		カワヨシノボリ	10		
4目	7科	24種	17	18	13

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。

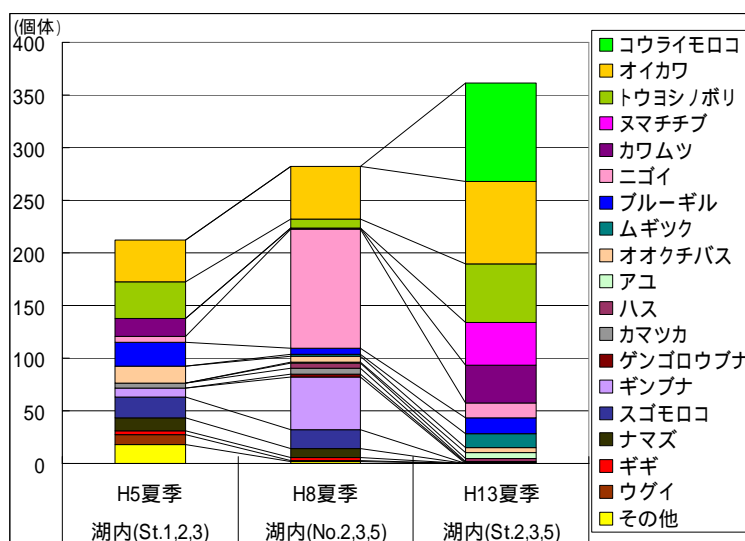


図 6.3.1-1 ダム湖で確認された種の確認状況(魚類)

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 6.3.1-3 及び図 6.3.1-2 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、ハス、ニゴイ、コウライモロコ、ナマズ、オオクチバスの7種であった。

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。

確認個体数ではニゴイが最も多く、コウライモロコも多数確認されている。

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 6.3.1-3 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
コイ	コイ	コイ	2		1
		ゲンゴロウブナ		24	3
		ハス		4	4
		ウグイ	9	2	1
		ムギツク		3	14
		ニゴイ	6	183	31
		コウライモロコ			101
ナマズ	ギギ	ギギ	4	3	1
	ナマズ	ナマズ	12	10	
スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル	23	10	21
		オオクチバス	16	9	8
3目	4科	11種	7	9	10

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。

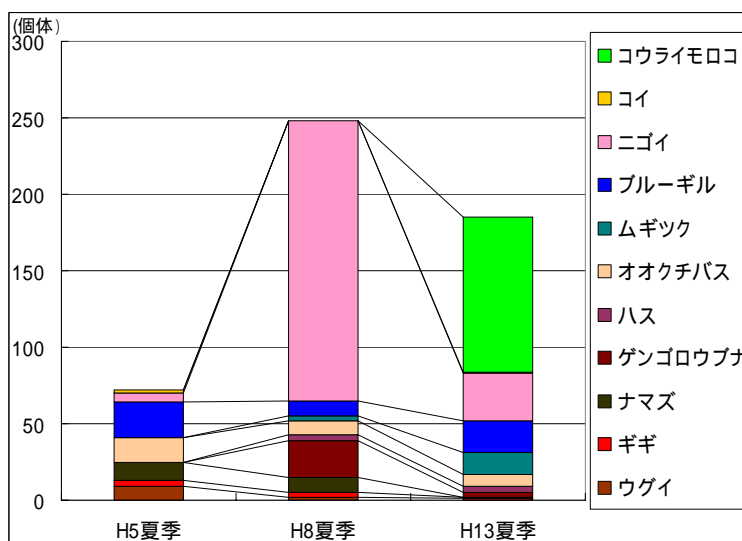


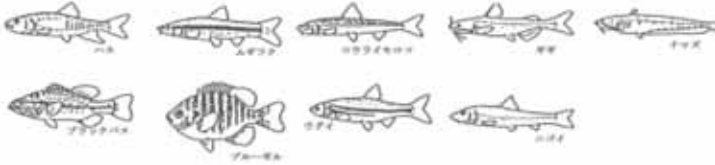





図 6.3.1-2 ダム湖を主な生息環境とする魚類の確認状況



表 6.3.1-4 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 6.3.1-5 に示す。

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。

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。

表 6.3.1-5 回遊性魚介類の確認状況

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

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。

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。

表 6.3.1-6 外来種の確認状況(魚類)

目	科	種	ダム湖内		
			H5	H8	H13
スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル	23	5	15
		オオクチバス	16	6	5
1目	1科	2種	2	2	2

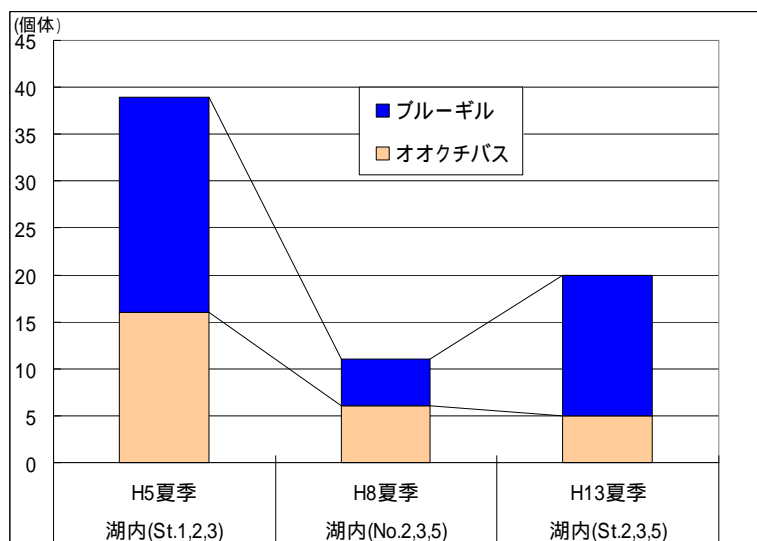


図 6.3.1-3 ダム湖内で確認された外来種の確認状況(魚類)

b) 底生動物

i) 優占種の変化

底生動物の優占種の変化を表 6.3.1-7 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 6.3.1-4 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 6.3.1-7 優占種の経年的変化

地点	H7					H12					H17				
	全個体数	種名	個体数	%	指標	全個体数	種名	個体数	%	指標	全個体数	種名	個体数	%	指標
St.2 ダム湖内最深部 基準点	101	イトミミズ	45	44.6	強	290	Limnodrilus属の一種	274	94.5	—	27	Limnodrilus属の一種	21	77.8	—
		フチダロスリカ	18	17.8	—		ミズミミズ科の一種	14	4.8	—		イトミミズ科の一種	6	22.2	—
		Tubifex属の一種	12	11.9	—		イトミミズ科の一種	2	0.7	—					
		ユリミミズ	10	9.9	強										
		Limnodrilus属の一種	9	8.9	—										
St.3 ダム湖内中央部 弁天橋	458	イトミミズ	144	31.4	強	410	Limnodrilus属の一種	340	82.9	—	524	イトミミズ科の一種	344	65.5	—
		Tubifex属の一種	136	29.7	—		イトミミズ科の一種	67	16.3	—		Limnodrilus属の一種	181	34.5	—
		Limnodrilus属の一種	107	23.4	—		Stictochironomus属の一種	2	0.5	—					
		ユリミミズ	46	10.0	強										
		フチダロスリカ	18	3.9	—										
St.4 ダム湖内中央部 青蓮寺橋	522	Limnodrilus属の一種	207	39.7	—	319	Limnodrilus属の一種	162	50.8	—	190	Limnodrilus属の一種	175	92.2	—
		ユリミミズ	185	35.4	強		イトミミズ科の一種	105	32.9	—		Chironomus属の一種	6	3.1	—
		オオユスリカ	42	8.0	強		フチダロスリカ	26	8.2	—		イトミミズ科の一種	3	1.6	—
		ホシセシジムスリカ	39	7.5	—		ユスリカ亜科の一種	10	3.1	—		Microtendipes属の一種	3	1.6	—
		イトミミズ	15	2.9	強		Conchapelopia sp. CA	10	3.1	—		Procladius属の一種	3	1.6	—

注1: 個体数は3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。

(黄: 黄腐水性、β中: β 中腐水性、α中: α 中腐水性、強: 強腐水性)

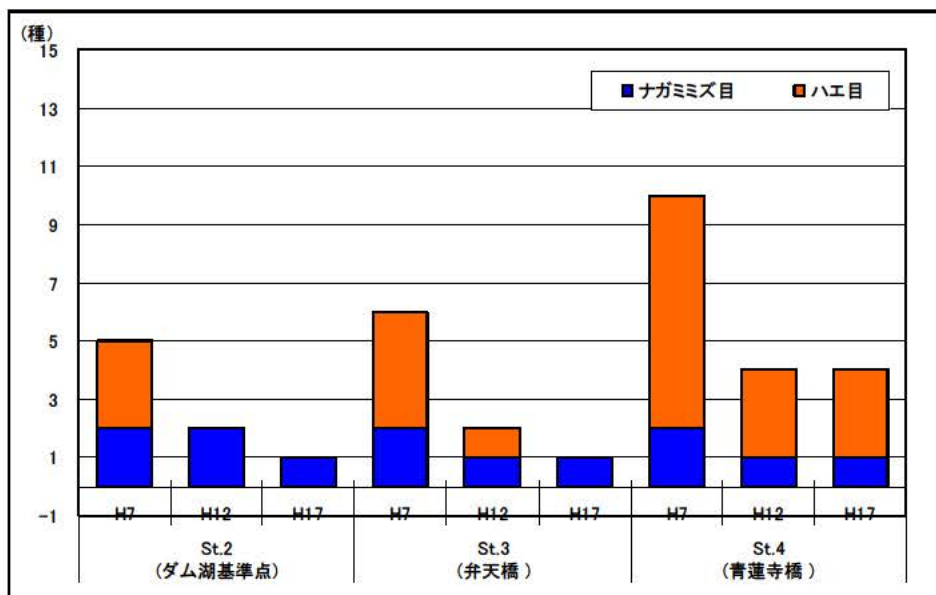


図 6.3.1-4 ダム湖で確認された底生動物の目別種類数経年変化

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目別個体数経年変化を表 6.3.1-8 及び図 6.3.1-5 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た。

表 6.3.1-8 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		
	夏季	秋季	冬季	夏季	秋季	冬季	夏季	冬季	早春季
アミメカゲロウ					2				
イシガイ				1					2
ウズムシ	1								
エビ	2			8	3	2	4		7
オヨギミズ								1	
カゲロウ	3	2	1	9	4	4	1	5	2
カメムシ				8		1	2		
カワゲラ	1					2		1	
その他					1				
トビケラ	1		3	1	1	2		2	
トンボ	1		1	9	3	4	7	8	5
ナガミズ	6	6	3	4	2	3		1	3
ニナ	1	2	1	5	1	1		1	2
ハエ	1	7	7	18	5	9	1	14	4
モノアラガイ				2			1		
ヨコエビ	1	1				2			
ワラジムシ	1	2			1	2		1	
	11	6	6	10	10	11	6	9	7

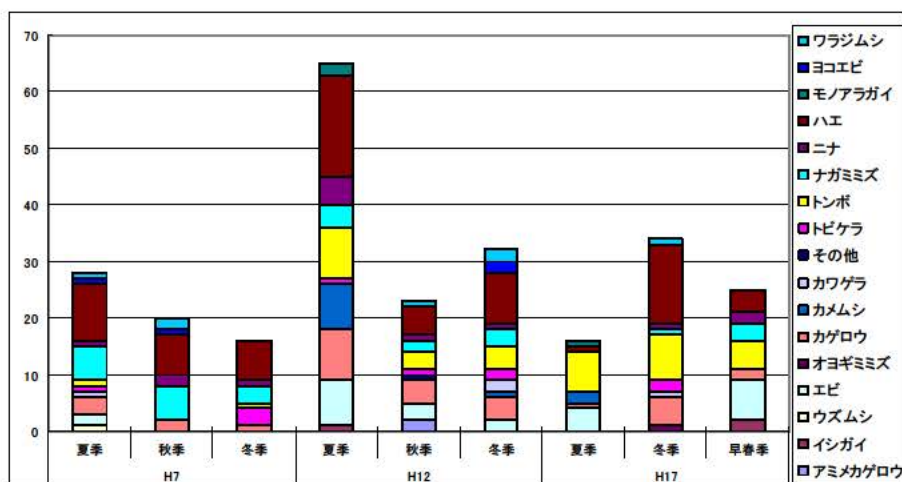


図 6.3.1-5 ダム湖岸の定性調査結果で確認された底生動物の確認状況

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 6.3.1-9 に示す。

平成 17 年度の調査において、サカマキガイ及びアメリカザリガニが確認された。

表 6.3.1-9 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
モノアラガイ目(基眼)	サカマキガイ科	サカマキガイ	Physa acuta			○
エビ目(十脚目)	アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	Procambarus clarkii			○

c) 動植物プランクトン

i) 優占種の経年変化

植物プランクトンで最も種類が多かったのは春季は珪藻綱 *Fragilaria crotonensis*、渦鞭毛藻綱の *Peridinium bipes* fa. *occultatum*、夏季は緑藻綱 *Volvox*、秋季と冬季は珪藻の *Melosira italica* が優占種した。

平成7年度と平成11年度は優占種が期別でかなり異なっていた。平成7年度は夏期は緑藻綱、冬季に珪藻綱が優占するダム湖の一般的な周期のパターンが表れていたのに対し、平成11年度は春季～夏季に渦鞭毛藻綱 *Peridinium bipes* fa. *occultatum* が上位種にあらわれ、一般的な周期のパターンとは異なっていた。このことが平成11年度の春季から夏季にかけての赤潮の発生につながったと考えられる。

動物プランクトンは春季に輪虫綱の *Ploesoma truncatum*、*Polyarthra vulgaris*、甲殻綱の *Bosmina longirostris* が優占し、夏季は甲殻綱の *Nauplius*、秋季は一部で *Polyarthra vulgaris*、冬季は *Acanthocystis chaetophora*、*Polyarthra vulgaris* が優占した。

表 6.3.1-10 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)

地点	季節	平成5年度				平成11年度				平成16年度			
		種名	種名	細胞数/m <sup>3</sup>	%	種名	種名	細胞数/m <sup>3</sup>	%	種名	種名	細胞数/m <sup>3</sup>	%
No.2 湖内 最深部 網場	春季	<i>Asterionella formosa</i>	珪藻綱	335	71	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	1150	93	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	968	48
		<i>Melosira italica</i>	珪藻綱	40	8	<i>Peridinium bipes</i> f. <i>occultatum</i>	渦鞭毛藻綱	53	4	<i>Volvox aureus</i>	緑藻綱	726	36
		<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	40	8	<i>Cyclotella radiosa</i>	珪藻綱	23	2	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	珪藻綱	114	6
	夏季	<i>Rhodomonas</i> sp.	褐色鞭毛藻綱	212	54	<i>Volvox aureus</i>	緑藻綱	244	48	<i>Anabaena flos-aquae</i>	藍藻綱	28336	100
		<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	緑藻綱	98	25	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	珪藻綱	64	13	<i>Coelastrum cambricum</i>	緑藻綱	53	0
		<i>Cryptomonas</i> sp.	褐色鞭毛藻綱	72	18	<i>Peridinium bipes</i> f. <i>occultatum</i>	渦鞭毛藻綱	60	12	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	18	0
	秋季				<i>Aulacoseira italica</i>	珪藻綱	168	45	<i>Volvox aureus</i>	緑藻綱	480	58	
					<i>Attheya zachariasii</i>	珪藻綱	34	9	<i>Rhodomonas</i> sp.	クリプト藻綱	151	18	
					<i>Rhodomonas</i> sp.	クリプト藻綱	30	8	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	緑藻綱	144	17	
	冬季	<i>Asterionella formosa</i>	珪藻綱	485	70	<i>Aulacoseira italica</i>	珪藻綱	1105	87	<i>Asterionella formosa</i>	珪藻綱	3761	77
		<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	150	22	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	64	5	<i>Aulacoseira distans</i>	珪藻綱	700	14
		<i>Melosira italica</i>	珪藻綱	21	3	<i>Cyclotella radiosa</i>	珪藻綱	28	2	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	131	3
No.3 湖肢 弁天橋	春季	<i>Asterionella formosa</i>	珪藻綱	267	60	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	3260	97	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	1053	76
		<i>Melosira italica</i>	珪藻綱	67	15	<i>Peridinium bipes</i> f. <i>occultatum</i>	渦鞭毛藻綱	69	2	<i>Cryptomonas ovata</i>	クリプト藻綱	183	13
		<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	54	12	<i>Cryptomonas ovata</i>	クリプト藻綱	14	0	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	珪藻綱	65	5
	夏季	<i>Eudorina elegans</i>	緑藻綱	86	59	<i>Volvox aureus</i>	緑藻綱	4771	88	<i>Anabaena flos-aquae</i>	藍藻綱	51136	98
		<i>Rhodomonas</i> sp.	褐色鞭毛藻綱	31	21	<i>Eudorina elegans</i>	緑藻綱	365	7	<i>Volvox aureus</i>	緑藻綱	560	2
		<i>Cryptomonas</i> sp.	褐色鞭毛藻綱	30	20	<i>Peridinium bipes</i> f. <i>occultatum</i>	渦鞭毛藻綱	163	3	<i>Coelastrum cambricum</i>	緑藻綱	28	0
	秋季				<i>Aulacoseira italica</i>	珪藻綱	388	57	<i>Volvox aureus</i>	緑藻綱	450	74	
					<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	67	10	<i>Eudorina elegans</i>	緑藻綱	81	13	
					<i>Cyclotella radiosa</i>	珪藻綱	58	8	<i>Rhodomonas</i> sp.	クリプト藻綱	41	7	
	冬季	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	126	45	<i>Aulacoseira italica</i>	珪藻綱	1974	92	<i>Asterionella formosa</i>	珪藻綱	6216	84
		<i>Asterionella formosa</i>	珪藻綱	80	29	<i>Urosolenia longiseta</i>	珪藻綱	53	2	<i>Aulacoseira distans</i>	珪藻綱	473	6
		<i>Melosira italica</i>	珪藻綱	67	24	<i>Cyclotella radiosa</i>	珪藻綱	44	2	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	290	4
No.4 湖肢 青蓮寺橋	春季	<i>Asterionella formosa</i>	珪藻綱	189	53	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	1034	91	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	99	35
		<i>Melosira italica</i>	珪藻綱	89	25	<i>Peridinium bipes</i> f. <i>occultatum</i>	渦鞭毛藻綱	58	5	<i>Volvox aureus</i>	緑藻綱	96	34
		<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	62	17	<i>Cryptomonas ovata</i>	クリプト藻綱	18	2	<i>Cyclotella stelligera</i>	珪藻綱	42	15
	夏季	<i>Rhodomonas</i> sp.	褐色鞭毛藻綱	56	65	<i>Volvox aureus</i>	緑藻綱	12502	94	<i>Anabaena flos-aquae</i>	藍藻綱	70400	100
		<i>Cryptomonas</i> sp.	褐色鞭毛藻綱	30	35	<i>Peridinium bipes</i> f. <i>occultatum</i>	渦鞭毛藻綱	332	2	<i>Coelastrum cambricum</i>	緑藻綱	88	0
					<i>Eudorina elegans</i>	緑藻綱	179	1	<i>Cryptomonas ovata</i>	クリプト藻綱	44	0	
	秋季				<i>Aulacoseira italica</i>	珪藻綱	81	28	<i>Volvox aureus</i>	緑藻綱	223	44	
					<i>Dinobryon cylindricum</i>	黄白色藻綱	57	18	<i>Rhodomonas</i> sp.	クリプト藻綱	151	30	
					<i>Attheya zachariasii</i>	珪藻綱	49	16	<i>Eudorina elegans</i>	緑藻綱	81	16	
	冬季	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	420	72	<i>Aulacoseira italica</i>	珪藻綱	2478	91	<i>Asterionella formosa</i>	珪藻綱	2168	62
		<i>Asterionella formosa</i>	珪藻綱	96	17	<i>Urosolenia longiseta</i>	珪藻綱	76	3	<i>Aulacoseira granulata</i>	珪藻綱	732	21
		<i>Melosira italica</i>	珪藻綱	56	10	<i>Aulacoseira distans</i>	珪藻綱	58	2	<i>Aulacoseira distans</i>	珪藻綱	336	10
No.5 河川流入部 香落橋	春季				<i>Peridinium bipes</i> f. <i>occultatum</i>	渦鞭毛藻綱	619	54	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	150	57	
					<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	380	33	<i>Cryptomonas ovata</i>	クリプト藻綱	25	9	
					<i>Melosira varians</i>	珪藻綱	112	10	<i>Aulacoseira distans</i>	珪藻綱	22	8	
	夏季				<i>Volvox aureus</i>	緑藻綱	210	78	<i>Rhodomonas</i> sp.	クリプト藻綱	15840	100	
					<i>Peridinium bipes</i> f. <i>occultatum</i>	渦鞭毛藻綱	26	10	<i>Anabaena flos-aquae</i>	藍藻綱	40	0	
					<i>Phormidium tenue</i>	藍藻綱	10	4	<i>Schroederia setigera</i>	緑藻綱	15	0	
	秋季	<i>Volvox aureus</i>	緑藻綱	80	64	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	29	22	<i>Volvox aureus</i>	緑藻綱	160	91
		<i>Rhodomonas</i> sp.	褐色鞭毛藻綱	36	29	<i>Aulacoseira italica</i>	珪藻綱	28	22	<i>Rhodomonas</i> sp.	クリプト藻綱	9	5
		<i>Cryptomonas</i> sp.	褐色鞭毛藻綱	5	4	<i>Cryptomonas</i> sp.	クリプト藻綱	22	17	<i>Cryptomonas ovata</i>	クリプト藻綱	4	4
	冬季				<i>Aulacoseira italica</i>	珪藻綱	410	79	<i>Asterionella formosa</i>	珪藻綱	8498	89	
					<i>Cyclotella radiosa</i>	珪藻綱	42	8	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	624	7	
					<i>Asterionella formosa</i>	珪藻綱	32	6	<i>Aulacoseira distans</i>	珪藻綱	372	4	
No.6 流入河川 河鹿橋	春季	<i>Melosira varians</i>	珪藻綱	14	39	<i>Cymbella ventricosa</i>	珪藻綱	190	72	<i>Synedra ulna</i>	珪藻綱	87	40
		<i>Synedra ulna</i>	珪藻綱	4	11	<i>Phormidium</i> sp.	藍藻綱	19	7	<i>Melosira varians</i>	珪藻綱	44	20
		<i>Achnanthes japonica</i>	珪藻綱	4	11	<i>Nitzschia acicularis</i>	珪藻綱	10	4	<i>Gomphonema helveticum</i>	珪藻綱	33	15
	夏季	<i>Navicula cinctaformis</i>	珪藻綱	1	33	<i>Phormidium tenue</i>	藍藻綱	15	50	<i>Melosira varians</i>	珪藻綱	6	35
		<i>Gomphonema tetrastigmatum</i>	珪藻綱	1	33	<i>Aulacoseira distans</i>	珪藻綱	8	28	<i>Diatoma vulgare</i>	珪藻綱	2	12
					<i>Cocconeis placentula</i>	珪藻綱	2	6	<i>Synedra ulna</i>	珪藻綱	7	12	
	秋季				<i>Diatoma vulgare</i>	珪藻綱	5	18	<i>Melosira varians</i>	珪藻綱	36	58	
					<i>Gomphonema tetrastigmatum</i>	珪藻綱	5	18	<i>Asterionella formosa</i>	珪藻綱	13	21	
					<i>Navicula radiosa</i>	珪藻綱	3	14	<i>Aulacoseira granulata</i>	珪藻綱	6	8	
	冬季	<i>Melosira varians</i>	珪藻綱	18	45	<i>Synedra ulna</i> var. <i>oxytyrnychus</i>	珪藻綱	65	40	<i>Cymbella minuta</i>	珪藻綱	53	34
		<i>Cymbella turgidula</i>	珪藻綱	8	20	<i>Cymbella minuta</i>	珪藻綱	32	20	<i>Melosira varians</i>	珪藻綱	36	24
		<i>Cymbella ventricosa</i>	珪藻綱	4	10	<i>Gomphonema tetrastigmatum</i>	珪藻綱	20	12	<i>Synedra ulna</i>	珪藻綱	38	24

表 6.3.1-11 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)

地点	季節	1993年度			1999年度			2004年度		
		種名	個体数/m <sup>3</sup>	%	種名	個体数	%	種名	個体数	%
No.2 湖内 最深部 観場	春季	Polyarthra vulgaris	272	43	Ploesoma truncatum	49000	49	Polyarthra trigla vulgaris	21707	50
		Tintinnidium cylindrata	227	36	Polyarthra trigla vulgaris	15500	16	Bosmina longirostris	6646	15
		Bosmina longirostris	91	14	Bosmina longirostris	14000	14	Conochilus unicornis	4313	10
	夏季	nauplius	4,582	25	copepoda sp.	8348	29	Polyarthra trigla vulgaris	5936	44
		Synchaeta sp.	3,749	21	Polyarthra trigla vulgaris	5479	19	copepoda sp.	2404	18
		Polyarthra vulgaris	2,083	12	Ceriodaphnia putchella	4174	15	Cyclopoida	1273	9
	秋季	Polyarthra vulgaris	33,921	81	copepoda sp.	217	11	Synchaeta stylata	6085	47
		Daphnia galeata	1,337	3	Synchaeta stylata	163	8	copepoda sp.	1416	11
					Colurella obtusa	163	8	Ceriodaphnia quadrangula	1104	9
	冬季	Tintinnidium cylindrata	20,971	66	Acanthocystis chaetophora	42563	81	Synchaeta stylata	303	45
		Bosmina longirostris	7,099	22	Polyarthra trigla vulgaris	3849	7	Daphnia galeata	182	27
		Polyarthra vulgaris	2,122	7	Bosmina longirostris	2264	4	Bosmina longirostris	91	14
No.3 湖肢 弁天橋	春季	Tintinnidium cylindrata	758	65	Polyarthra trigla vulgaris	52052	28	Polyarthra trigla vulgaris	17193	63
		Synchaeta stylata	223	19	Ploesoma truncatum	49631	27	Conochilus unicornis	3807	14
		Bosmina longirostris	134	12	Bosmina longirostris	29052	16	Cyclopoida	1842	7
	夏季	Keratella cochlearis v. macracantha	12,796	33	copepoda sp.	7888	24	copepoda sp.	2500	35
		Conochilus unicornis	5,484	14	Ceriodaphnia putchella	6761	20	Polyarthra trigla vulgaris	1600	23
		Polyarthra vulgaris	5,484	14	Polyarthra trigla vulgaris	5634	17	Ploesoma truncatum	1500	21
	秋季				Conochilus unicornis	351	16	Synchaeta stylata	10585	40
					Ascomorpha ovalis	351	16	copepoda sp.	3515	13
					Diurella stylata	211	10	Ceriodaphnia quadrangula	2303	11
	冬季	Tintinnidium sp.	24,276	64	Acanthocystis chaetophora	9851	74	Synchaeta stylata	422	30
		Bosmina longirostris	5,712	15	Polyarthra trigla vulgaris	1254	9	Daphnia galeata	320	23
		Polyarthra vulgaris	5,141	14	Tintinnidium fluviatile	716	5	Bosmina longirostris	231	17
No.4 湖肢 青蓮寺橋	春季	Bosmina longirostris	3,283	41	Polyarthra trigla vulgaris	77472	29	Conochilus unicornis	23571	77
		Tintinnidium cylindrata	2,612	33	Ploesoma truncatum	45999	17	copepoda sp.	2711	9
		Synchaeta stylata	1,829	23	Tintinnidium fluviatile	39543	15	Polyarthra trigla vulgaris	2286	7
	夏季	nauplius	11,135	42	copepoda sp.	8190	23	copepoda	1358	37
		Conochilus unicornis	3,940	15	Polyarthra trigla vulgaris	5548	16	Epistylis sp.	755	20
		Polyarthra vulgaris	2,570	10	Calanoida	4491	13	Ploesoma truncatum	520	14
	秋季				Polyarthra trigla vulgaris	351	22	Polyarthra trigla vulgaris	4942	29
					Calanoida	281	17	Synchaeta stylata	4842	28
					Bosmina longirostris	211	13	copepoda sp.	2053	12
	冬季	Tintinnidium cylindrata	20,427	49	Acanthocystis chaetophora	24750	55	Daphnia galeata	510	42
		Bosmina longirostris	16,770	40	Bosmina longirostris	11625	26	Daphnia hyalina	375	31
		Polyarthra vulgaris	3,033	7	Polyarthra trigla vulgaris	4125	9	Bosmina longirostris	234	19
No.5 河川 流入部 香濱橋	春季						Polyarthra trigla vulgaris	83272	26	
							Conochilus unicornis	54045	17	
							Bosmina longirostris	45999	14	
	夏季	nauplius	53,991	71	Carchesium sp.	20571	28	Polyarthra trigla vulgaris	571	8
		Conochilus unicornis	10,284	13	copepoda sp.	19200	26	Calanoida	1333	54
		copepodid (Calanoida)	6,856	9	Calanoida	10286	14	Polyarthra trigla vulgaris	190	8
	秋季				Bosmina longirostris	1286	26	Synchaeta stylata	12686	20
					Polyarthra trigla vulgaris	857	17	Polyarthra trigla vulgaris	12600	20
					Daphnia galeata	714	14	copepoda sp.	8057	13
	冬季				Polyarthra trigla vulgaris	8230	35	Bosmina longirostris	3257	58
					nauplius	5829	25	Daphnia hyalina	857	15
					Acanthocystis chaetophora	5601	24	Daphnia galeata	857	15
No.6 流入河川 河鹿橋	春季	Thermocyclops hyalinus	440	50	Centropxyis aculeata	3900	76	Diffugia limnetica	4000	40
		Arcella vulgaris	440	50	Arcella vulgaris	1200	24	Arcella vulgaris	3200	32
								Phlodina roseola	2400	24
	夏季	Arcella vulgaris	100	100	Arcella vulgaris	200	15	Arcella vulgaris	750	100
					Diffugia corona	200	15			
	秋季				Diffugia corona	100	33	Polyarthra trigla vulgaris	300	50
					Synchaeta stylata	100	33	Arcella vulgaris	300	50
					Rotaria rotatoria	100	33			
	冬季				Notommatia sp.	400	33	Synchaeta stylata	8400	93
					Diffugia corona	200	17	Asplanchna priodonta	600	7
					Centropxyis aculeata	200	17			



d) 鳥類

i) ダム湖水面を利用する種の確認状況

ダム湖水面を利用している鳥類の確認状況を表 6.3.1-12 及び図 6.3.1-4 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 6.3.1-12 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
1	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	8	2	1
2			ミミカイツブリ	8		
3	ペリカン目	ウ科	カワウ	4	14	16
4	コウノトリ目	サギ科	アオサギ	3	8	4
5	カモ目	カモ科	オシドリ	20		7
6			マガモ	4	3	12
7			カルガモ	46		
8			アヒル			17
9	チドリ目	カモメ科	カモメ	1		
10	ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ	8	1	3
11			カワセミ	4	4	2
	6目	6科	11種	10	6	8

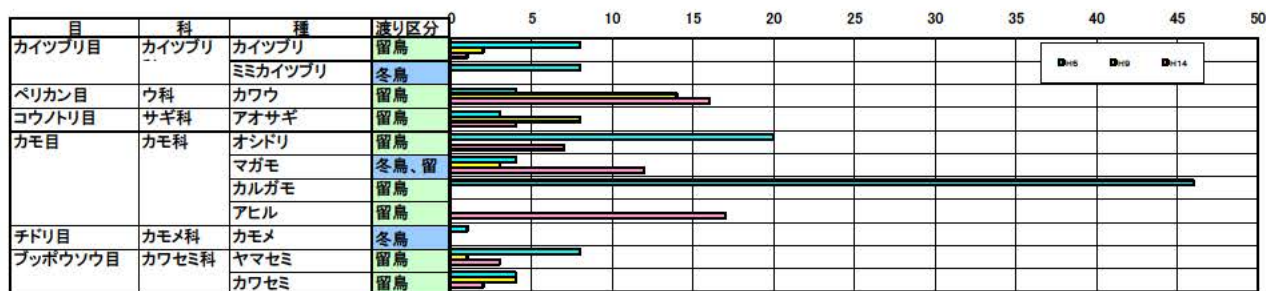


図 6.3.1-6 ダム湖水面を利用している鳥類の確認状況

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。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 6.3.1-13 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
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

(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 6.3.1-14 に示す。

表 6.3.1-14 (1) 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スナヤツメ、コウライモロコの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ギンプナ、ニゴロブナ、アブラハヤ、ズナガニゴイ、アジメドジョウ、ナマズ、オオヨシノボリ、カワヨシノボリの8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、出現種はおおしく変わらないものの、平成13年度にコウライモロコが確認されるとともに優占種となった。
	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、ハス、ニゴイ、コウライモロコ、ナマズ、オオクチバスの7種であった。 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。 確認個体数ではニゴイが最も多く、コウライモロコも多数確認されている。 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、ウキゴリ、トウヨシノボリ及びヌマチチブが確認された。 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。
	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13年度まで個体数が減少した。

表 6.3.1-14 (2) 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 種で、平成 7 年度から平成 12 年度にかけて種類が増加した。これは、平成 12 年度に定性採集の箇所数を増やしたために種類が増加したと考えられる。
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た。
	外来種の状況	平成 17 年度の調査において、サカマキガイ及びアメリカザリガニが確認された。

表 6.3.1-14 (3) 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、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。
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種類が多かったのは期は春季は珪藻綱 <i>Fragilaria crotonensis</i> 、渦鞭毛藻綱の <i>Peridinium bipes</i> fa. <i>occultatum</i> 、夏季は緑藻綱 <i>Vorvox</i> 、秋季と冬季は珪藻の <i>Melosira italica</i> が優占種した。 平成 7 年度と平成 11 年度は優占種が別でかなり異なっていた。平成 7 年度は夏季は緑藻綱、冬季に珪藻綱が優占するダム湖の一般的な周期のパターンがれていたのに対し、平成 11 年度は春季～夏季に渦鞭毛藻綱 <i>Peridinium bipes</i> fa. <i>occultatum</i> が上位種にあらわれ、一般的な周期のパターンとは異なっていた。このことが平成 11 年度の春季から夏季にかけての赤潮の発生につながったと考えられる。 動物プランクトン春季は輪虫綱の <i>Ploesoma truncatum</i> 、 <i>Polyarthra vulgaris</i> 、甲殻綱の <i>Bosmina longirostris</i> が優占し、夏季は甲殻綱の <i>Nauplius</i> 、秋季は一部で <i>Polyarthra vulgaris</i> 、冬季は <i>Acanthocystis chaetophora</i> 、 <i>Polyarthra vulgaris</i> が優占した。

表 6.3.1-14 (4) 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 14 年度は、開放水面の定点観察により、40 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。
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。河原利用種としては、キセキレイ、ハクセキレイ、セグロセキレイ、カワガラスが確認されている。
	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。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 6.3.1-15 に示す。

表 6.3.1-15(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（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 6.3.1-15 (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（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 6.3.1-15 (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  
（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 6.3.1-15 (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（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	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 6.3.1-16 に示す。

底生動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 6.3.1-16(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 6.3.1-16 (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 6.3.1-16 (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 6.3.1-17 に示す，

表 6.3.1-17 (1) 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スナヤツメ、コウライモロコの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ギンブナ、ニゴロブナ、アブラハヤ、ズナガニゴイ、アジメドジョウ、ナマズ、オオヨシノボリ、カワヨシノボリの8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、スナヤツメは在来種と考えられるが、個体数が少ないなどの理由でこれまで確認できなかったものと考えられる。
	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年度にコウライモロコが確認されるとともに優占種となったこと、ニゴイ及びトウヨシノボリの出現数に増減がみられた。	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應して増加した。

表 6.3.1-17 (1) 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	<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、ハス、ニゴイ、コウライモロコ、ナマズ、オオクチバスの7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>確認個体数ではニゴイが最も多く、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	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。
生息状況の変化 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>	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。
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。	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増加していると考えられる。

表 6.3.1-17 (2) 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 種で、平成 7 年度から平成 12 年度にかけて種類が増加した。これは、平成 12 年度に定性採集の箇所数を増やしたために種類が増加したと考えられる。	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。
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。	ダム湖の存在 水質の状況	-	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。
	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た。	ダム湖の存在 ダム湖水位の変動	-	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。
	外来種の状況	平成 17 年度の調査において、サカマキガイ及びアメリカザリガニが確認された。	ダム湖の存在	-	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。

表 6.3.1-17 (3) 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、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。	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。
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種類が多かったの時期は春季は珪藻綱 <i>Fragilaria crotonensis</i> 、渦鞭毛藻綱の <i>Peridinium bipes</i> fa. <i>occultatum</i> 、夏季は緑藻綱 <i>Vorvox</i> 、秋季と冬季は珪藻の <i>Melosira italica</i> が優占種した。 平成7年度と平成11年度は優占種が期別でかなり異なっていた。平成7年度は夏季は緑藻綱、冬季に珪藻綱が優占するダム湖の一般的な周期のパターンがれていたのに対し、平成11年度は春季～夏季に渦鞭毛藻綱 <i>Peridinium bipes</i> fa. <i>occultatum</i> が上位種にあらわれ、一般的な周期のパターンとは異なっていた。このことが平成11年度の春季から夏季にかけての赤潮の発生につながったと考えられる。 動物プランクトン春季は輪虫綱の <i>Ploesoma truncatum</i> 、 <i>Polyarthra vulgaris</i> 、甲殻綱の <i>Bosmina longirostris</i> が優占し、夏季は甲殻綱の <i>Nauplius</i> 、秋季は一部で <i>Polyarthra vulgaris</i> 、冬季は <i>Acanthocystis chaetophora</i> 、 <i>Polyarthra vulgaris</i> が優占した。	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。

表 6.3.1-17 (4) 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 14 年度は、開放水面の定点観察により、40 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。	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。河原利用種としては、キセキレイ、ハクセキレイ、セグロセキレイ、カワガラスが確認されている。	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。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	繁殖地の状況	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。

### 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、ギギとヌマチチブの 2 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、アブラハヤ、タモロコ、シマドジョウ、オオヨシノボリの 4 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。

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 巡目は区域ごとに区分した。3 巡目の鳥類（平成 14 年度）は 21 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 160 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(H5 ~ H8 年度)	国勢調査 2 巡目(H9 ~ H11 年度)	国勢調査 3 巡目 (H12 年度 ~)
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
鳥類		-	-	15 科 21 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		-	-	74 科 160 種

注) 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) 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 6.3.2-2 及び図 6.3.2-1 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一方、流水性の、比較的単調な流れを好むオイカワが減少し、底生魚であるカワヨシノボリ及びトウヨシノボリが増加していた。なお、平成 13 年度に新たにギギ、ヌマチチブが確認されたが、アブラハヤ、タモロコ、シマドジョウ、オオヨシノボリが確認されなかった。

表 6.3.2-2 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	
コイ	コイ	オイカワ	31	9	
		カワムツ	176	185	
		アブラハヤ	17		
		ムギツク	1	9	
		タモロコ	1		
		カマツカ	5	11	
		ズナガニゴイ	5	1	
		ドジョウ	ドジョウ	1	2
			シマドジョウ	1	
ナマズ	ギギ	ギギ		4	
サケ	アユ	アユ	1	1	
	サケ	アマゴ	1	1	
スズキ	ハゼ	オオヨシノボリ	1		
		トウヨシノボリ	1	42	
		カワヨシノボリ	73	113	
		ヌマチチブ		1	
4目	6科	16種	14	12	

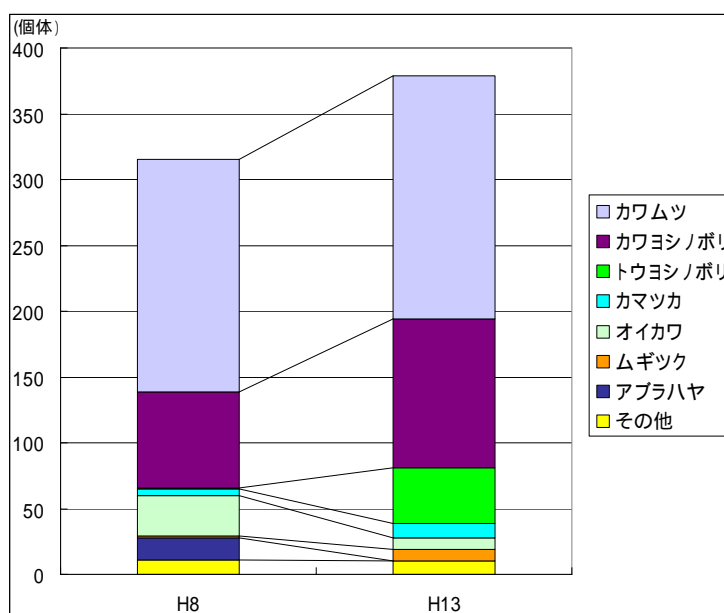


図 6.3.2-1 流入河川で確認された種の確認状況(魚類)

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 6.3.2-3 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、個体数は1と少ない。またトウヨシノボリ、ヌマチチブが確認されている。これらの種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 6.3.2-3 回遊性魚介類の確認状況

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

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。

b) 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 6.3.2-4 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 6.3.2-2 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、ホソバマダラカゲロウ、クロカワゲラ科の種、ヒメトビイロカワゲラ、フタバコカゲロウ、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 6.3.2-4 優占種の経年変化

地点	H7				H12				H17			
	全個体数	種名	個体数	% 指標	全個体数	種名	個体数	% 指標	全個体数	種名	個体数	% 指標
St.5 流入河川 布生川	301	ウルマーシマトビケラ	81	26.8	5,727	Simulium属の一種	1958	34.2	2,377	Antocha属の一種	212	8.9
		Diamesa sp.FB-2	41	13.6		Baetella属の一種	772	13.5		ホソバマダラカゲロウ	185	7.8
		Diamesa sp.FB-3	15	5.0		ウルマーシマトビケラ	367	6.4		クロカワゲラ科の一種	177	7.4
		シロハラコカゲロウ	12	4.1		Baetis属の一種	255	4.5		ヒメトビイロカゲロウ	143	6.0
		オオクママダラカゲロウ	12	3.9		Antocha属の一種	231	4.0		フタバコカゲロウ	129	5.4
St.6 流入河川 河鹿橋	433	ナミヒラタカゲロウ	82	18.9	4,032	ウルマーシマトビケラ	1204	29.9	3,869	フタバコカゲロウ	418	10.8
		アミメカワゲラ科の一種	54	12.5		Baetis属の一種	723	17.9		アカマダラカゲロウ	363	9.4
		ウルマーシマトビケラ	51	11.8		Antocha属の一種	280	6.9		ヒメトビイロカゲロウ	281	7.3
		Simulium属の一種	48	11.1		クシグマダラカゲロウ	240	6.0		Hydropsyche属の一種	221	5.7
		チャバネビゲナガカワトビケラ	20	4.6		Cheumatopsyche属の一種	194	4.8		エリユスリカ亜科の一種	216	5.6

注1: 個体数は3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。  
 (黄: 黄腐水性、β中: β中腐水性、α中: α中腐水性、強: 強腐水性)

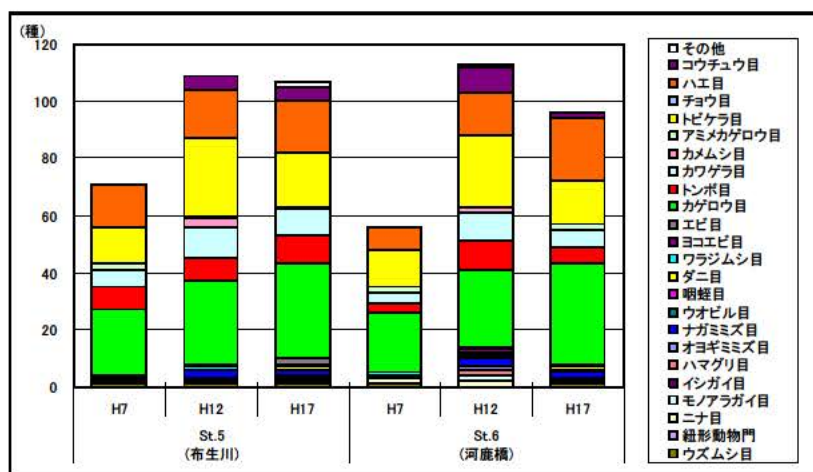


図 6.3.2-2 流入河川で確認された底生動物の目別種類数経年変化

ii) 外来種の状況

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 6.3.2-5 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個体確認されており、平成17年度も1個体が確認されている。

表 6.3.2-5 流入河川で確認された外来種の確認状況(底生動物)

綱	目	科	種	学	H7	H12	H17
マキガイ綱(腹足綱)	モノアラガイ目(基眼目)	サカマキガイ科	サカマキガイ	Physa acuta	0	20	1
1綱	1目	1科	1種		0	1	1

c)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 6.3.2-6 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。

確認種の状況をみると、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、多いものでも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。

表 6.3.2-6 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
1	ペリカン目	ウ科	カワウ	1
2	コウノトリ目	サギ科	アオサギ	5
3	タカ目	タカ科	トビ	1
4	ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ	1
5	キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ	1
6			コゲラ	2
7	スズメ目	セキレイ科	キセキレイ	14
8			ハクセキレイ	1
9		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	31
10		カワガラス科	カワガラス	1
11		ツグミ科	シロハラ	1
12		ウグイス科	ヤブサメ	4
13			ウグイス	12
14		シジュウカラ科	ヤマガラ	2
15			シジュウカラ	11
16		メジロ科	メジロ	3
17		ホオジロ科	ホオジロ	2
18			アオジ	1
19		アトリ科	イカル	1
20		カラス科	カケス	3
21	ハシボソガラス		2	
	6目	15科	21種	21

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。

d)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 6.3.2-7 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、カジカガエルは渓流性の種である。

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 6.3.2-7 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 6.3.2-8 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 6.3.2-8 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 6.3.2-9 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リカが確認された。

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 6.3.2-9 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	ホンドリカ	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。



e)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 6.3.2-10 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 6.3.2-10 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	18 種
トビムシ目(粘管目)	1 科	1 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)	5 科	5 種
チャタテムシ目(嚙虫目)	1 科	1 種
カメムシ目(半翅目)	12 科	24 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	6 種
チョウ目(鱗翅目)	7 科	22 種
ハエ目(双翅目)	8 科	11 種
コウチュウ目(鞘翅目)	21 科	54 種
ハチ目(膜翅目)	4 科	16 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 6.3.2-11 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 6.3.2-12 に示す。

表 6.3.2-12(1) 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。新の調査で新たに確認されたのはギギ、ヌマチチブの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アブラハヤ、タモロコ、シマドジョウ、オオヨシノボリの4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一方、流水性の、比較的単調な流れを好むオイカワが減少し、底生魚であるカワヨシノボリ及びトウヨシノボリが増加していた。
	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、個体数は1と少ない。またトウヨシノボリ、ヌマチチブが確認されている。これらの種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 6.3.2-12(2) 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、ホソバマダラカゲロウ、クロカワゲラ科の種、ヒメトビイロカワゲラ、フタバコカゲロウ、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個体確認されており、平成17年度も継続して確認されている。

表 6.3.2-12(3) 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、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。
	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 6.3.2-12(4) 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 6.3.2-12(5) 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 6.3.2-12(6) 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 6.3.2-12(7) 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 6.3.2-13 に示す。

表 6.3.2-13(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
	優占種の経年変化	ダム湖の存在
生息状況の変化	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 6.3.2-13(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
	優占種の経年変化	ダム湖の存在
生息状況の変化	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.2-13(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
	確認種数の状況	ダム湖の存在
生息状況の変化	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.2-13(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
	確認種数の状況	ダム湖の存在
生息状況の変化	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.2-13(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
	確認種数の状況	ダム湖の存在
生息状況の変化	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.2-13(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
	確認種数の状況	ダム湖の存在
生息状況の変化	外来種の状況	ダム湖の存在

表 6.3.2-13(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
	確認種数の状況	ダム湖の存在
生息状況の変化	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 6.3.2-14 に示す。

底生動物、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 6.3.2-14(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
	優占種の経年変化	放流
生息状況の変化	回遊性魚介類の状況	放流
	外来種の状況	放流

表 6.3.2-14(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
	優占種の経年変化	流入河川の水質の状況
生息状況の変化	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 6.3.2-15 に示す

表 6.3.2-15(1) 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	魚介類の確認種数に大きな変化はなかった。新の調査で新たに確認されたのはギギ、ヌマチチブの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アブラハヤ、タモロコ、シマドジョウ、オオヨシノボリの4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一方、流水性の、比較的単調な流れを好むオイカワが減少し、底生魚であるカワヨシノボリ及びトウヨシノボリが増加していた。	ダム湖の存在	放流	流れを好むオイカワの減少、底生魚であるカワヨシノボリ、トウ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、個体数は1と少ない。またトウヨシノボリ、ヌマチチブが確認されている。これらの種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。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。
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	-	



表 6.3.2-15(2) 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101種、平成12年度に164種、平成17年度に131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	流入河川は比較的自然度が高く、山地・渓流の様相を呈することから流水域を生息場所とする、ホソバマダラカゲロウ、クロカワゲラ科の種、ヒメトビロカワゲラ、フタバコカゲロウ、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、多種多様な種が確認された。	ダム湖の存在	流入河川の水質の状況	渓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個体確認されており、平成17年度も継続して確認されている。	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。

表 6.3.2-15(3) 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	-	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、鳥類の外来種は確認されなかった。	ダム湖の存在	-	-

表 6.3.2-15(4) 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	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、カジカガエルは渓流性の種である。	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。
生物相の変化	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	-	-

表 6.3.2-15(5) 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	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。
生物相の変化	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	-	-

表 6.3.2-15(6) 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 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	-	-

表 6.3.2-15(7) 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。

### 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、アユ、トウヨシノボリ、ヌマチチブの 3 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、アブラハヤ、ムギツク、ブルーギル、オオヨシノボリの 4 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 種確認されている。平成 7 年度と比較して、平成 12 年度、17 年度は種数、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 種が確認されている。

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 巡目は区域ごとに区分した。3 巡目の鳥類（平成 14 年度）は 26 種、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 182 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 (H5 ~ H8 年度)	国勢調査 2 巡目 (H9 ~ H11 年度)	国勢調査 3 巡目 (H12 年度 ~)
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
動物プランクトン		5 科 5 種	26 科 38 種	17 科 26 種
植物プランクトン		11 科 17 種	18 科 44 種	13 科 24 種
鳥類		-	-	19 科 26 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		-	-	79 科 182 種

2) 生物の生息・生育状況の変化の把握

a) 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 6.3.3-2 及び図 6.3.3-1 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。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いた。

表 6.3.3-2 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
コイ	コイ	オイカワ	62	2
		カワムツ	46	2
		アブラハヤ	1	
		ウグイ	6	1
		カワヒガイ	4	1
		ムギツク	1	
		サケ	アユ	
スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル	1	
	ハゼ	オオヨシノボリ	4	
		トウヨシノボリ		34
		ヌマチチブ		118
3目	4科	11種	8	7

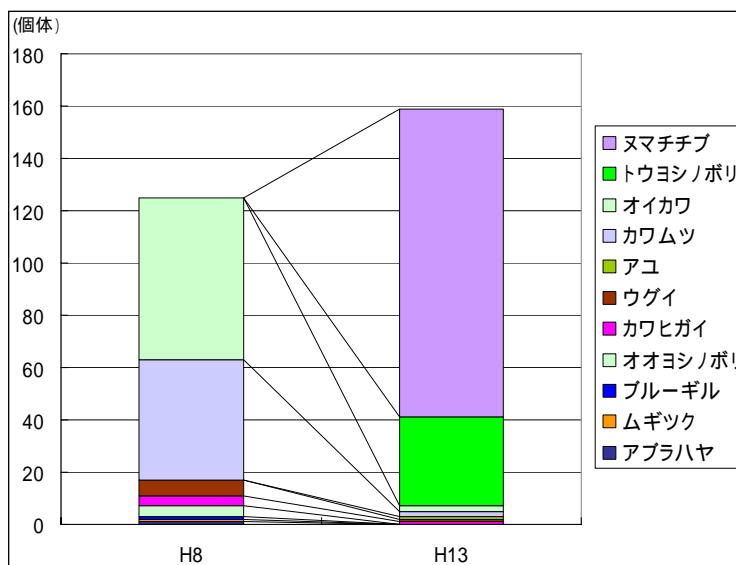


図 6.3.3-1 下流河川で確認された種の確認状況(魚類)

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 6.3.3-3 及び図 6.3.3-2 に示す。

下流河川の底生魚をみると、2 回の調査ごとに出現種が異なっており、平成 8 年度はオオヨシノボリ、平成 13 年度はトウヨシノボリとヌマチチブが確認されている。

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。

表 6.3.3-3 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
スズキ	ハゼ	オオヨシノボリ	4	
		トウヨシノボリ		34
		ヌマチチブ		118
1目	1科	3種	1	2

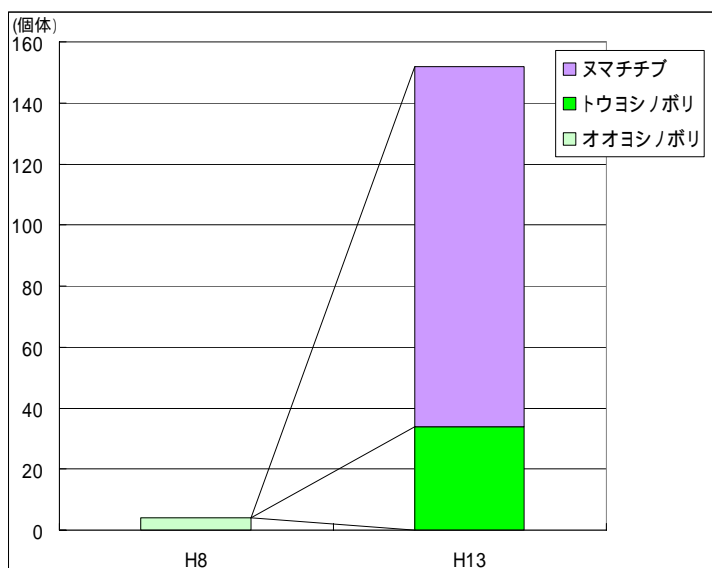


図 6.3.3-2 下流河川で確認された種の確認状況(底生魚)

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 6.3.3-4 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 6.3.3-4 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
スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル	1	
1目	1科	1種	1	0



b)底生動物

i) 優占種の経年変化

優占種の経年変化を表 6.3.3-5 に示す。

トビケラ目が比較的多く確認されており、中腐水性の種が優占している。一般に、造網型であるシマトビケラ科は、河床が安定し、更に餌であるプランクトンの供給が多いほど優占することが知られている。

表 6.3.3-5 優占種の経年変化

地点	H7					H12					H17				
	全個体数	種名	個体数	%	指標	全個体数	種名	個体数	%	指標	全個体数	種名	個体数	%	指標
St.1 下流河川 放流口付近	226	オオシマトビケラ	80	35.4	中	2,197	ヒドラ科の一種	819	37.3	-	1,932	ヒコカゲロウ	429	22.2	-
		ユガタシマトビケラ	55	24.3	中		Cheumatopsyche属の一種	253	11.5	-		Cheumatopsyche属の一種	396	20.5	-
		ウルマーシマトビケラ	20	8.8	貧		Cricotopus sp.CN	232	10.6	-		エリユスリカ亜科の一種	283	14.6	-
		Cheumatopsyche属の一種	20	8.8	-		Baetis属の一種	161	7.3	-		Simulium属の一種	204	10.6	-
		アカマダラカゲロウ	13	5.8	中		アカマダラカゲロウ	158	7.2	中		フタバコカゲロウ	117	6.0	貧

注1: 個体数は3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、中: 中腐水性、強: 強腐水性)

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 6.3.3-6 に示す。

下流河川では、平成 12 年度及び平成 17 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 6.3.3-6 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
モノアラガイ目	サカマキガイ科	サカマキガイ	Physa acuta			
エビ目	アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	Procambarus clarkii			
1目	1科	1種		0	1	2

c) 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 6.3.3-7 に、動物プランクトンの優占種を表 6.3.3-8 に示す。

植物プランクトンで最も種類が多かったのはダム湖と同様に春季は珪藻綱 *Fragilaria crotonensis*、渦鞭毛藻綱の *Peridinium bipes fa. occultatum*、夏季は緑藻綱 *Volvox*、秋季と冬季は珪藻の *Melosira italica* が優占種した。

動物プランクトンもダム湖と同様に春季は輪虫綱の *Ploesoma truncatum*、*Polyarthra vulgaris*、甲殻綱の *Bosmina longirostris* が優占し、夏季は甲殻綱の *Nauplius*、秋季は一部で *Polyarthra vulgaris*、冬季は *Acanthocystis chaetophora*、*Polyarthra vulgaris* が優占した。

表 6.3.3-7 植物プランクトンの優占種の経年変化

地点	季節	平成5年度				平成11年度				平成16年度			
		種名	綱名	細胞数/m	%	種名	綱名	細胞数/m	%	種名	綱名	細胞数/m	%
No.1 下流河川 放水口	春季	<i>Asterionella formosa</i>	珪藻綱	208	45	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	5776	95	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	1992	85
		<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	154	33	<i>Cyclotella radiosa</i>	珪藻綱	61	1	<i>Volvox aureus</i>	緑藻綱	240	10
		<i>Melosira italica</i>	珪藻綱	93	20	<i>Lyngbya sp.</i>	藍藻綱	57	1	<i>Cryptomonas ovata</i>	クリプト藻綱	30	1
	夏季	<i>Lyngbya aerugineo-coerulea</i>	藍藻綱	36	80	<i>Stephanodiscus carconensis</i>	珪藻綱	371	35	<i>Anabaena flos-aquae</i>	藍藻綱	11648	99
		<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	6	13	<i>Volvox aureus</i>	緑藻綱	310	30	<i>Aulacoseira granulata</i>	珪藻綱	168	1
		<i>Pinnularia sp.</i>	珪藻綱	2	4	<i>Cryptomonas sp.</i>	クリプト藻綱	143	14	<i>Melosira varians</i>	珪藻綱	3	0
	秋季				<i>Aulacoseira italica</i>	珪藻綱	148	40	<i>Eudorina elegans</i>	緑藻綱	21	40	
					<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	86	23	<i>Cryptomonas ovata</i>	クリプト藻綱	14	26	
					<i>Cyclotella radiosa</i>	珪藻綱	36	10	<i>Rhodomonas sp.</i>	クリプト藻綱	13	25	
	冬季				<i>Aulacoseira italica</i>	珪藻綱	1269	91	<i>Asterionella formosa</i>	珪藻綱	4426	78	
		<i>Asterionella formosa</i>	珪藻綱	192	36	<i>Cyclotella radiosa</i>	珪藻綱	40	3	<i>Aulacoseira distans</i>	珪藻綱	640	11
		<i>Melosira italica</i>	珪藻綱	120	22	<i>Asterionella formosa</i>	珪藻綱	29	2	<i>Fragilaria crotonensis</i>	珪藻綱	220	4

表 6.3.3-8 動物プランクトンの優占種の経年変化

地点	季節	1993年度				1999年度				2004年度			
		種名	綱名	個体数/m	%	種名	綱名	個体数	%	種名	綱名	個体数	%
No.1 下流河川 放水口	春季	<i>Bosmina longirostris</i>	甲殻綱	6,800	77	<i>Ploesoma truncatum</i>	輪虫	249600	47	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	輪虫	31800	29
		<i>Polyarthra vulgaris</i>	輪虫綱	400	5	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	輪虫	153600	29	<i>Bosmina longirostris</i>	甲殻綱	22500	20
		<i>Keratella quadrata</i>	輪虫綱	400	5	<i>Bosmina longirostris</i>	甲殻綱	31200	6	<i>coepoda sp.</i>	甲殻綱	15000	14
	夏季	<i>nauplius</i>	甲殻綱	8,400	42	<i>Diffugia corona</i>	原生動物	20000	36	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	輪虫	49200	63
		<i>coepodid (Calanoida)</i>	甲殻綱	6,200	31	<i>coepoda sp.</i>	甲殻綱	12800	23	<i>Asplanchna sp.</i>	輪虫	7800	10
		<i>Synchaeta spp.</i>	輪虫綱	2,200	11	<i>Ceriodaphnia putchella</i>	甲殻綱	5200	9	<i>coepoda sp.</i>	甲殻綱	7800	10
	秋季				<i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	輪虫	800	50	<i>Synchaeta stylata</i>	輪虫	4500	33	
					<i>Arcella vulgaris</i>	原生動物	200	13	<i>coepoda sp.</i>	甲殻	2100	16	
					<i>Centropyxis aculeata</i>	原生動物	100	6	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	甲殻	1800	13	
	冬季	<i>Bosmina longirostris</i>	甲殻綱	3,000	75	<i>Acanthocystis chaetophora</i>	原生動物	6000	23	<i>Synchaeta stylata</i>	輪虫	4200	74
		<i>Polyarthra vulgaris</i>	輪虫綱	400	10	<i>Polyarthra trigla vulgaris</i>	輪虫	4800	18	<i>Daphnia hyalina</i>	甲殻	600	11
		<i>Tintinnidium cylindrata</i>	原生動物	200	5	<i>Euclanis dilatata</i>	輪虫	4800	18	<i>Daphnia pulex</i>	甲殻	300	5

d)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 6.3.3-9 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 6.3.3-9 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	
1	ペリカン目	ウ科	カワウ	20	
2	コウノトリ目	サギ科	アオサギ	1	
3	カモ目	カモ科	ヒドリガモ	9	
4	ハト目	ハト科	キジバト	5	
5	カッコウ目	カッコウ科	ホトギス	1	
6	ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ	2	
7	キツツキ目	キツツキ科	コゲラ	3	
8	スズメ目	セキレイ科	キセキレイ	4	
9			セグロセキレイ	1	
10		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	57	
11		モズ科	モズ	1	
12		カワガラス科	カワガラス	2	
13		ツグミ科	ジョウビタキ	1	
14			シロハラ	3	
15		ウグイス科	ウグイス	22	
16		エナガ科	エナガ	14	
17		シジュウカラ科	ヤマガラ	3	
18			シジュウカラ	23	
19		メジロ科	メジロ	4	
20		ホオジロ科	ホオジロ	14	
21			アオジ	4	
22		アトリ科	カワラヒワ	4	
23			イカル	2	
24		カラス科	カケス	8	
25			ハシボソガラス	2	
26			ハシブトガラス	10	
		8目	19科	26種	26

ii) 外来種の状況

下流河川では、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

下流河川で確認された両生類の確認状況を表 6.3.3-10 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 6.3.3-10 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 6.3.3-11 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 6.3.3-11 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 ヘビ科	カナヘビ	1
3			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 6.3.3-12 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 6.3.3-12 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。

f)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 6.3.3-13 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、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。

表 6.3.3-13 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	20 種
トビムシ目(粘管目)	1 科	1 種
カゲロウ目(蜉蝣目)	3 科	3 種
トンボ目(蜻蛉目)	2 科	4 種
カワゲラ目(セキ翅目)	2 科	3 種
バッタ目(直翅目)	4 科	8 種
チャタテムシ目(嚙虫目)	2 科	2 種
カメムシ目(半翅目)	9 科	24 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)	8 科	15 種
ハエ目(双翅目)	12 科	14 種
コウチュウ目(鞘翅目)	20 科	73 種
ハチ目(膜翅目)	3 科	9 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 6.3.3-14 に示す。

表 6.3.3-14(1) 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アユ、トウヨシノボリ、ヌマチチブの3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アブラハヤ、ムギツク、ブルーギル、オオヨシノボリの4種であった。
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。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いた。
	底生魚の状況	2回の調査ごとに出現種が異なっており、平成8年度はオオヨシノボリ、平成13年度はトウヨシノボリとヌマチチブが確認されている。 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	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 6.3.3-14(2) 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	平成7年度が33種、平成12年度が95種、平成17年度が59種確認されている。平成7年度と比較して、平成12年度、17年度は種数、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、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年度及び平成17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 6.3.3-14(3) 下流河川の生息・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	平成5年度に5種、平成11年度に38種、平成16年度に26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種類が多かったのはダム湖と同様に春季は珪藻綱 <i>Fragilaria crotonensis</i> 、渦鞭毛藻綱の <i>Peridinium bipes</i> fa. <i>occultatum</i> 、夏季は緑藻綱 <i>Vorvox</i> 、秋期と冬期は珪藻の <i>Melosira italica</i> が優占種した。 動物プランクトンもダム湖と同様に春季は輪虫綱の <i>Ploesoma truncatum</i> 、 <i>Polyarthra vulgaris</i> 、甲殻綱の <i>Bosmina longirostris</i> が優占し、夏は甲殻綱の <i>Nauplius</i> 、秋期は一部で <i>Polyarthra vulgaris</i> 、冬期は <i>Acanthocystis chaetophora</i> 、 <i>Polyarthra vulgaris</i> が優占した。



表 6.3.3-14(4) 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 年度の調査では、19 科 26 種が確認された。
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が、カワウの個体数が多い。
	外来種の状況	下流河川では、鳥類の外来種は確認されなかった。

表 6.3.3-14(5) 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 6.3.3-14(6) 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 6.3.3-14(7) 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リカカの 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 6.3.3-14(8) 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	<p>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。</p> <p>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。</p>
	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 6.3.3-15 に示す，

表 6.3.3-15(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（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 6.3.3-15(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（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 6.3.3-15(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（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
生息状況の変化	優占種の経年変化	ダム湖の存在

表 6.3.3-15(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（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 6.3.3-15(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（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 6.3.3-15(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（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 6.3.3-15(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（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 6.3.3-15(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（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 6.3.3-16 に示す。

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 6.3.3-16 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 6.3.3-17 に示す。

表 6.3.3-17(1) 下流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アユ、トウヨシノボリ、ヌマチチブの3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アブラハヤ、ムギツク、ブルーギル、オオヨシノボリの4種であった。	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。
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。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大きく減少していた。	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。
	底生魚の状況 2回の調査ごとに出現種が異なっており、平成8年度はオオヨシノボリ、平成13年度はトウヨシノボリとヌマチチブが確認されている。 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。

表 6.3.3-17(2) 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年度が33種、平成12年度が95種、平成17年度が59種確認されている。平成7年度と比較して、平成12年度、17年度は種数、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。
	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、中腐水性の種が優占している。	ダム湖の存在放流水の水質河床の攪乱頻度の減少	-	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。
	外来種の状況	下流河川では、平成12年度及び平成17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。

表 6.3.3-17(3) 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5年度に5種、平成11年度に38種、平成16年度に26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種類が多かったのはダム湖と同様に春季は珪藻綱 <i>Fragilaria crotonensis</i> 、夏季は緑藻綱 <i>Vorvox</i> 、秋期と冬期は珪藻の <i>Melosira italica</i> が優占種した。 動物プランクトンもダム湖と同様に春期は輪虫綱の <i>Ploesoma truncatum</i> 等が優占し、夏は甲殻綱の <i>Nauplius</i> 、秋期は一部で <i>Polyarthra vulgaris</i> 、冬期は <i>Acanthocystis chaetophora</i> 、 <i>Polyarthra vulgaris</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。



表 6.3.3-17(4) 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、19 科 26 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が、カワウの個体数が多い。	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	状況 外来種の状況	下流河川では、鳥類の外来種は確認されなかった。	ダム湖の存在	-	-

表 6.3.3-17(5) 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。
	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。	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	状況 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	-	-

表 6.3.3-17(6) 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。
	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。
生息状況の変化		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	-

表 6.3.3-17(7) 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。	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	-

表 6.3.3-17(8) 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	-	-

### 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 738 種、平成 16 年が 141 科 875 種を確認し、全てをあわせると 1,057 種が確認された。最新の調査で新たに確認された種は、カワラハンノキ、ギンリョウソウ、リンドウ、スズサイコ、ハキダメギク、サガミトリゲモ、カヤランなどの 216 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 114 種、平成 11 年度と比較すると 117 種、平成 6 年度、平成 11 年度と比較すると 182 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 種で、平成 14 年度はダム湖周辺で 69 種が確認された。全体的に確認種数の変動は小さかった。最新の調査でヨシゴイ、ウミネコ、イソヒヨドリなど 12 種が新たに確認された。ヨシゴイ、オカヨシガモは新たな環境に順応して来たものか、今後の調査での確認で生息地として通年利用するかどうか判断される。アオバズクはダム湖周辺の森林部に以前から生息していたか、周辺の開発によりダム湖周辺に移動してきたものと思われる。なお、アヒルは家禽、アイガモも家禽に近い位置づけにあるものであるが、近隣から飛来し、居ついているものと考えられる。

今回調査で確認されなかった種は 39 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 26 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 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 14 種で、平成 15 年度は 15 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 1,398 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。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(H.5 ~ H.8 年度)	国勢調査 2 巡目(H.9 ~ H11 年度)	国勢調査 3 巡目 (H12 年度 ~)
植物	133 科 623 種	131 科 738 種	141 科 875 種
鳥類	30 科 73 種	32 科 67 種	31 科 69 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 10 種
哺乳類	9 科 9 種	10 科 14 種	9 科 15 種
陸上昆虫類	201 科 1398 種	206 科 1213 種	195 科 998 種

## 2) 生物の生息・生育状況の変化の把握

### a) 植物

#### i) 植生分布の変化

植生分布調査の結果を表 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 区分となっている。新たに確認された植生区分はケヤキ群落、アカメヤナギ群落、タチヤナギ群落、カワラハンノキ群落、タラノキ群落、イタチハギ群落、ススキ群落、休耕田雑草群落、セイタカアワダチソウ群落、公園の 10 区分であった。

これら新たに確認された 10 区分の内、ケヤキ群落（自然植生）は香落橋より上流部の流入河川沿いで確認された。その面積は 67.77ha（調査対象範囲の 8.5%）と広範囲にわたり、スギ・ヒノキ植林、コナラ群落に次いで第 3 位群落となる。ケヤキ群落は平成 11 年度報告書においてコナラ群落として記載されていたものである。したがってコナラ群落は平成 11 年度報告書では 122.4ha であったが、本報告書では 73.32ha に減少することとなった。

その他特筆すべき事柄としては、湖岸部でアカメヤナギ群落およびイタチハギ群落、流入河川でタチヤナギ群落、下流河川でカワラハンノキ群落が新たに確認されたことがあげられる。アカメヤナギ群落は平成 11 年度調査時には主に開放水面であった場所に成立していた。イタチハギ群落は、平成 11 年度調査時には主に開放水面やクズ群落であった場所に成立していた。タチヤナギ群落およびカワラハンノキ群落は、平成 11 年度調査時には主に開放水面や水際部の比較的不安定であった場所に成立していた。

今回の現地調査で確認できなかった植生区分はヤマグワ群落、コナラ群落（伐採跡低木林）、林縁植生、ミゾソバ群落、人工草地の 5 区分であった。ヤマグワ群落とされていた場所はアカメガシワ群落となっていた。コナラ群落（伐採跡低木林）とされていたものはタラノキ群落となっていた。林縁植生とされていたものはクズ群落やコナラ群落となっていた。ミゾソバ群落とされていたものは開放水面となっていた。人工草地とされていたものは公園となっていた。

表 6.3.4-2 植生分布調査結果

植生区分	群落名	1994年度		1999年度		2004年度		既往調査との比率差		
		面積 (ha)	比率 (%)	面積 (ha)	比率 (%)	面積 (ha)	比率 (%)	1994年度との差 (%)	1999年度との差 (%)	
I 自然植生	木本群落	ケヤキ群落				67.77	8.5	8.5	8.5	
		カワラハシノキ群落				0.40	0.0	0.0	0.0	
		アカメヤナギ群落				0.65	0.1	0.1	0.1	
		タチヤナギ群落				0.57	0.1	0.1	0.1	
		小計	0.00	0.0	0.00	0.0	69.39	8.7	8.7	8.7
	草本群落	ツルヨシ群落	0.05	0.0	1.13	0.2	0.65	0.1	0.1	-0.1
		ミゾソバ群落	0.64	0.1	0.08	0.0			-0.1	0.0
		小計	0.69	0.1	1.21	0.2	0.65	0.1	0.0	-0.1
	自然植生小計	0.69	0.1	1.21	0.2	70.04	8.7	8.6	8.5	
	II 代償植生	木本群落	アカマツ群落	36.87	4.9	42.75	5.8	39.54	4.9	0.0
アラカシ群落			8.74	1.2	5.07	0.7	5.29	0.7	-0.5	0.0
コナラ群落			130.04	17.3	122.40	16.5	73.32	9.2	-8.1	-7.3
イタチハギ群落							1.31	0.2	0.2	0.2
アカメガシワ群落			3.07	0.4	3.30	0.5	3.16	0.4	0.0	-0.1
タラノキ群落							4.40	0.5	0.5	0.5
ヤマグワ群落			1.04	0.1	0.26	0.0			-0.1	0.0
コナラ群落(伐採跡低木林)			1.03	0.1	0.55	0.1			-0.1	-0.1
林縁植生			2.53	0.3	3.15	0.4			-0.3	-0.4
小計			183.32	24.4	177.48	24.0	127.02	15.9	-8.5	-8.1
草本群落			クズ群落	19.08	2.5	24.26	3.3	31.60	3.9	1.4
		セイタカアワダチソウ群落					1.14	0.1	0.1	0.1
		ススキ群落					6.54	0.8	0.8	0.8
		休耕田雑草群落					3.17	0.4	0.4	0.4
小計		19.08	2.5	24.26	3.3	42.45	5.3	2.8	2.0	
代償植生小計		202.40	26.9	201.74	27.3	169.47	21.2	-5.7	-6.1	
III 植林		スギ・ヒノキ植林	368.40	48.9	362.44	48.9	375.79	46.9	-2.0	-2.0
		マダケ林	1.28	0.2	2.77	0.4	3.06	0.4	0.2	0.0
		モウソウチク林	0.82	0.1	1.04	0.1	0.82	0.1	0.0	0.0
	植林小計	370.50	49.2	366.25	49.5	379.67	47.4	-1.8	-2.1	
IV その他	植栽樹・苗圃	0.62	0.1	2.57	0.4	1.69	0.2	0.1	-0.2	
	果樹園	10.35	1.4	9.70	1.3	10.89	1.4	0.0	0.1	
	水田	9.80	1.3	8.72	1.2	6.80	0.8	-0.5	-0.4	
	畑地	8.71	1.2	5.71	0.8	2.07	0.3	-0.9	-0.5	
	公園					10.21	1.3	1.3	1.3	
	住宅地	26.49	3.5	26.79	3.6	36.40	4.5	1.0	0.9	
	人工構造物・コンクリート裸地	23.94	3.2	22.74	3.1	23.20	2.9	-0.3	-0.2	
	人工裸地	2.95	0.4	2.71	0.4	2.52	0.3	-0.1	-0.1	
	自然裸地	5.41	0.7	3.75	0.5	1.00	0.1	-0.6	-0.4	
	開放水面	86.18	11.5	84.58	11.4	87.06	10.9	-0.5	-0.5	
	人工草地	4.84	0.6	4.11	0.6			-0.6	-0.6	
	その他小計	179.29	23.8	171.35	23.1	181.84	22.7	-1.1	-0.4	
	総計	752.88	100.0	740.58	100.0	801.02	100.0			

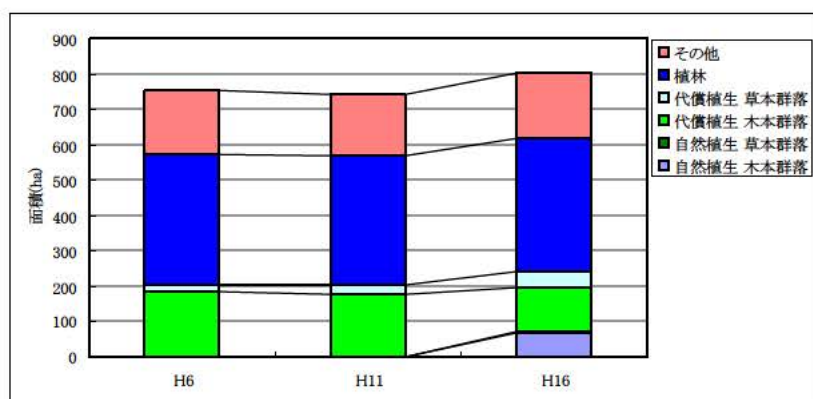


図 6.3.4-1 植生分布調査結果



ii) 外来種の状況

外来種の確認種及び外来種率を表 6.3.4-3に示す。ムラサキツメクサ、シロツメクサ、アレチウリ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年度は43種6.9%、平成11年度は54種7.3%、平成16年度は69種7.9%と微増している。

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。

表 6.3.4-3 外来種の種類相、外来種率の経年変化

科	種	H6	H11	H16	科	種	H6	H11	H16
イワセバ科	コンテリクラマゴケ			○	(キク科)	アメリカセンダングサ	○	○	○
タデ科	ヒメスイバ		○			コセンダングサ			○
	アレチギシギシ	○				アレチノギク	○		
	エノノギシギシ		○	○		オオアレチノギク		○	○
ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ		○	○		ベニバナボロギク	○	○	○
ナデシコ科	オランダミナグサ		○	○		アワコガネギク			○
	コハコベ	○	○	○		アメリカカサプロウ			○
アカザ科	アカザ	○				ダントボロギク	○	○	○
	アリタノウ	○	○			ヒメムカシヨモギ		○	○
ヒユ科	ホソバツルノゲイトウ		○	○		ハルジオン		○	○
ベンケイソウ科	ツルマンネングサ			○		ハキダメギク			○
バラ科	トキワサンザシ		○			タチチチコグサ	○		
マメ科	イタチハギ	○	○	○		チチコグサモドキ		○	○
	エニシダ		○			ウラボシチチコグサ		○	○
	アレチヌスビトハギ	○	○	○		キクイモ		○	
	アメリカヌスビトハギ	○				ブタナ	○	○	○
	コメツブウマゴヤシ	○				セイタカアワダチソウ	○	○	○
	ハリエンジュ			○		オニノダシ	○	○	○
	コメツブツメクサ		○			ヒメジョオン	○	○	○
	ムラサキツメクサ	○	○	○		ヘラハヒメジョオン			○
	シロツメクサ	○	○	○		セイヨウタンポポ	○	○	○
	イブキノエンドウ	○	○			オオオナモミ	○	○	○
カタバミ科	ムラサキカタバミ		○	○	トチカガミ科	オオカナダモ	○		
	オウタチカタバミ			○	アヤメ科	キシヨウブ	○	○	○
フウロソウ科	アメリカフウロ	○	○			ニワゼキショウ	○	○	○
トウダイグサ科	オオニシキソウ			○		ヒメヒオウギズイセン	○	○	○
	コニシキソウ			○	イネ科	ヒメスカススキ			○
ニガキ科	シンジュ			○		メリケンカルカヤ	○	○	○
アオイ科	イチビ			○		ヒメコバンソウ	○	○	○
ウリ科	アレチウリ	○	○	○		イヌムギ		○	○
アカバナ科	メマツヨイグサ		○	○		カモガヤ		○	○
	オオマツヨイグサ	○				シナダレスズメガヤ	○	○	○
	マツヨイグサ	○				オニウシノケグサ		○	○
モクセイ科	トウネズミモチ			○		シラガガヤ	○	○	
アカネ科	メリケンムグラ			○		オオクサキビ			○
ヒルガオ科	アメリカネナシカズラ			○		シマスズメノヒエ	○		○
	マメアサガオ			○		キシウスズメノヒエ			○
シソ科	ヒメオドリコソウ			○		オオアワガエリ		○	
ナス科	アメリカイヌホオズキ	○				モウソウチク	○	○	○
ゴマノハグサ科	マツバウンラン			○		コイチゴツナギ			○
	アメリカアゼナ			○		ナガハグサ		○	
	タチイヌノフグリ	○	○	○		ミスジナガハグサ			○
	オオイヌノフグリ	○	○	○		オオスズメノカタビラ			○
キク科	セイヨウノコギリソウ		○			ナギナタガヤ	○	○	○
	ブタクサ	○	○		カヤツリグサ科	メリケンガヤツリ			
	オオブタクサ	○	○	○					
	ヒロハホウキギク	○	○	○	確認種数		43	54	69
	ホウキギク		○		国内外来種率(国内外来種数/全種類数)		6.9%	7.3%	7.9%

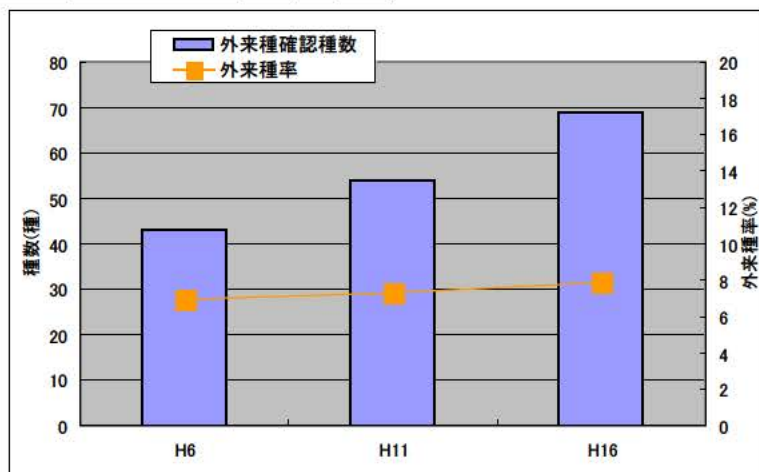


図 6.3.4-2 外来種種の種数、外来種率の経年変化

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 6.3.4-4 に示す。

確認種の状況をみると、いずれの調査年度においても確認種数は60種程度となっており、種数としては大きな変動は見られないが、サギ科、カモ科の種数については減少している。また、猛禽類の確認個体数も減少している。

表 6.3.4-4 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					H5	H9	H14
1	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	16	4	4	47	(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	48			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	49			タビバ()			1
4			ヨイサギ			7	50	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	1186	578	226	
5			ササゴイ	1			51	モズ科	モズ	35	34	13	
6			ダイサギ		3	2	52	カワガラス科	カワガラス	7	2	5	
7			チュウサギ	20			53	ミソサザイ科	ミソサザイ	2	5		
8			コサギ			1	54	ツグミ科	ルリビタキ	8	2		
9			アオサギ	6	15	11	55		ジョウビタキ	20	8	3	
10	カモ目		カモ科	オンドリ	122	19	15	56		イソヒヨドリ			2
11				マガモ	152	23	22	57		トラツグミ		2	1
12				カルガモ	126	10	1	58		クロツグミ		1	
13		コガモ		6			59		アカハラ	1			
14		ヨシガモ		4			60		シロハラ	29	2	2	
15		オカヨシガモ		9		6	61		ツグミ	40	2		
16		ヒドリガモ		9		14	62	ウグイス科	ヤブサメ	8	20	18	
17		アヒル				3	63		ウグイス	190	205	57	
18	タカ目	タカ科		トビ	13	22	5	64		センダイムシクイ	1	4	1
19				オオタカ	5	2		65	ヒタキ科	キビタキ	3	5	1
20			ハイタカ	2	1	1	66		オオルリ	3	14	15	
21			ノスリ	1		1	67		コサメビタキ	1	1		
22			サンバ	7	2		68	カササギヒタキ科	サンコウチョウ		7		
23			クマタカ	3			69	エナガ科	エナガ	294	103	37	
24			ハヤブサ科	ハヤブサ		1	70	スズメ目	シジュウカラ科	コガラ		3	
25	キジ目	キジ科	コジュケイ	27	15	10	71		ヒガラ	5	6	10	
26			キジ	7	6		72		ヤマガラ	80	96	28	
27	チドリ目	カモメ科	カモメ	3			73		シジュウカラ	167	120	94	
28	ハト目	ハト科	キジハト	55	68	13	74	メジロ科	メジロ	176	87	44	
29			アオハト		1		75	赤オジロ科	赤オジロ	400	262	47	
30	カッコウ目	カッコウ科	ホトギス	9	9		76		ホオアカ			1	
31	フクロウ目	フクロウ科	アオバズク		1	1	77		カシラダカ		14		
32			フクロウ			3	78		ミヤマホオジロ	22	5		
33	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ		4	4	79		アオジ	54	34	8	
34	アマツバメ目	アマツバメ科	アマツバメ		6		80		クロジ	1	1		
35	ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ	15	8	8	81	アトリ科	カワラヒワ	67	110	10	
36			カワセミ	7	5	4	82		マヒワ			50	
37		ブッポウソウ科	ブッポウソウ	2			83		ベニマシコ	21	6	3	
38	キツツキ目	キツツキ科	アオグラ	11	16	7	84		イカル	22	68	11	
39			アカグラ	9	4	2	85	ハタオリドリ科	ニクウナイスズメ			1	
40			オオアカグラ	2			86		スズメ	27	58		
41			コガラ	43	58	15	87	ムクドリ科	ムクドリ		1		
42			キツツキ科の一種			3	88	カラス科	カケス	25	24	26	
43	スズメ目		ツバメ科	ツバメ	34	153		89		ハシボソガラス	51	20	9
44				コシアカツバメ	26	41		90		ハシブトガラス	174	131	32
45				イワツバメ	5			91	キジ目	キジ科	ヤマドリ		3
46	セキレイ科	セキレイ	22	26	19		15目	34科	91種	67	66	60	

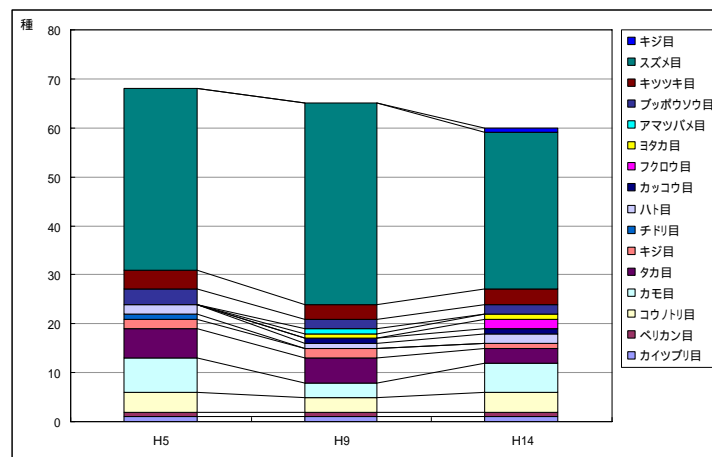


図 6.3.4-3 ダム湖周辺で確認された種の確認状況(鳥類)

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14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。

表 6.3.4-5 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
1	キジ目	キジ科	コジュケイ	27	15	10
	1目	1科	1種	2	1	1

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 6.3.4-6 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 年度のみでの確認であるが、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 6.3.4-6 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 6.3.4-7 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			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
	2目	5科	11種	8	8	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 6.3.4-8 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	9
11			カヤネズミ		+	
12	ネコ目(食肉目)	クマ科	ツキノワグマ			2
13		イヌ科	タヌキ	1	1	5
14			キツネ			+
15		イタチ科	テン	+	2	27
16			イタチ属の一種		1	24
17	ウシ目(偶蹄目)	イノシシ科	イノシシ	+	+	17
18		シカ科	ホンドジカ	1	+	86
	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) 外来種の状況

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 6.3.4-9 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 6.3.4-10 に示す。

ダム湖周辺ではこれまでに 317 科 2361 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茎草地、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。

調査年度ごとで確認種、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。

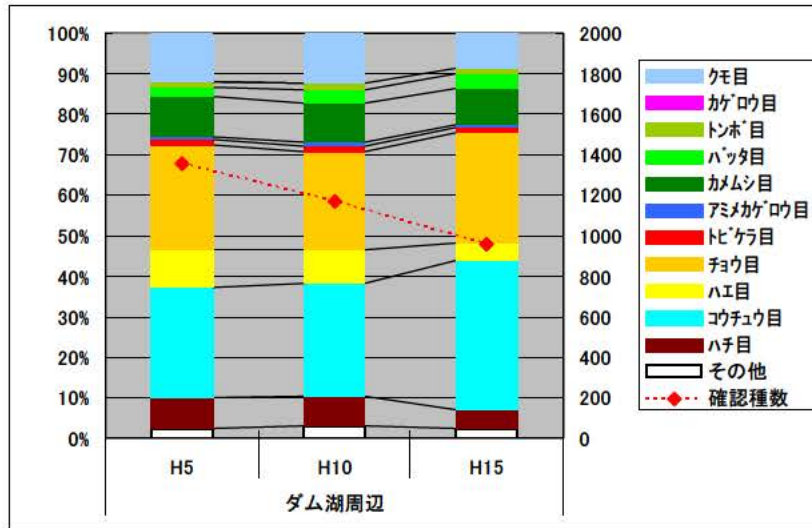


図 6.3.4-4 ダム湖周辺で確認された陸上昆虫類の目別出現種数経年変化

表 6.3.4-10 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						
	H6		H10		H15		合計
クモ目	26 科	161 種	24 科	143 種	16 科	83 種	30 科 253 種
ワラジムシ目(等脚目)	なし		1 科	2 種	なし		1 科 2 種
トビムシ目(粘管目)	3 科	3 種	8 科	11 種	4 科	4 種	9 科 15 種
イシノミ目	7 科	11 種	5 科	9 種	4 科	4 種	7 科 15 種
トンボ目(蜻蛉目)	5 科	17 種	6 科	19 種	5 科	13 種	7 科 25 種
ゴキブリ目(網翅目)	1 科	1 種	1 科	1 種	1 科	1 種	1 科 2 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		なし	1 種	なし		1 科 1 種
ハサミムシ目(革翅目)	2 科	4 種	3 科	3 種	1 科	2 種	3 科 6 種
カワゲラ目(セキ翅目)	5 科	8 種	2 科	3 種	2 科	3 種	5 科 10 種
バッタ目(直翅目)	9 科	33 種	9 科	40 種	9 科	33 種	10 科 73 種
チャタテムシ目(嚙虫目)	なし		なし		3 科	4 種	3 科 4 種
カメムシ目(半翅目)	31 科	137 種	35 科	115 種	25 科	86 種	40 科 218 種
アミメカゲロウ目(脈翅目)	7 科	10 種	4 科	10 種	6 科	8 種	9 科 22 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	14 種	9 科	15 種	6 科	12 種	13 科 31 種
チョウ目(鱗翅目)	31 科	355 種	30 科	285 種	30 科	262 種	40 科 573 種
ハエ目(双翅目)	35 科	126 種	30 科	97 種	22 科	41 種	45 科 201 種
コウチュウ目(鞘翅目)	49 科	367 種	52 科	326 種	50 科	351 種	69 科 740 種
ハチ目(膜翅目)	22 科	103 種	21 科	85 種	14 科	45 種	26 科 163 種
合計	245 科	1356 種	244 科	1171 種	201 科	956 種	323 科 2361 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 6.3.4-11 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 6.3.4-11 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	○	○	○
ショウジョウバエ	キイロショウジョウバエ	○		
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%

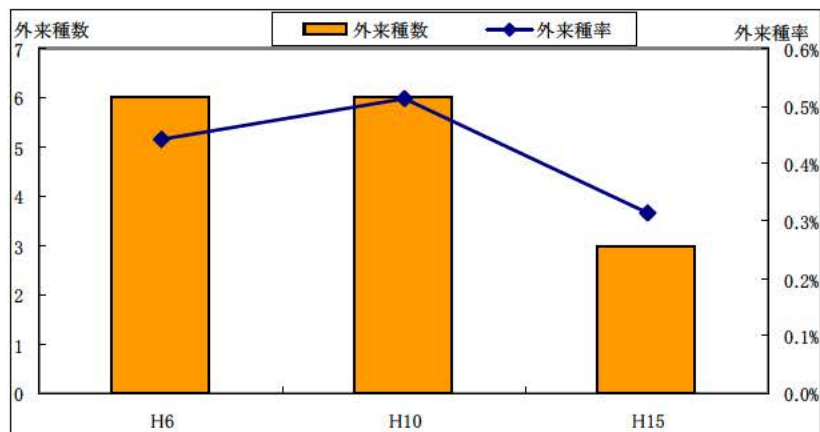


図 6.3.4-5 ダム湖周辺で確認された外来種の確認状況(陸上昆虫類)



(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 6.3.4-12 に示す。

表 6.3.4-12(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 738 種、平成 16 年が 141 科 875 種を確認し、全てをあわせると 1057 種が確認された。最新の調査で新たに確認された種は、216 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 114 種、平成 11 年度と比較すると 117 種、平成 6 年度、平成 11 年度と比較すると 182 種であった。
生息状況の変化	植生分布の変化	新たに確認された 10 区分の内、ケヤキ群落（自然植生）は香落橋より上流部の流入河川沿いで確認された。その面積は 67.77ha（調査対象範囲の 8.5%）と広範囲にわたり、スギ・ヒノキ植林、コナラ群落に次いで第 3 位群落となる。ケヤキ群落は平成 11 年度報告書においてコナラ群落として記載されていたものである。したがってコナラ群落は平成 11 年度報告書では 122.4ha であったが、本報告書では 73.32ha に減少することとなった。
	外来種の状況	外来種率は平成 6 年度は 43 種 6.9%、平成 11 年度は 54 種 7.3%、平成 16 年度は 69 種 7.9%と微増している。

表 6.3.4-12(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	鳥類の確認種類は平成 5 年度が 73 種、平成 9 年度が 67 種で、平成 14 年度はダム湖周辺で 69 種、全域では 101 種だった。全体的に確認種数の変動は小さかった。
生息状況の変化	確認種の状況	いずれの調査年度においても確認種数は 60 種程度となっており、種数としては大きな変動は見られないが、サギ科、カモ科の種数については減少している。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 14 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。

表 6.3.4-12(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 6.3.4-12(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 6.3.4-12(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 6.3.4-12(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 6.3.4-13 に示す。

表 6.3.4-13(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 6.3.4-13(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 6.3.4-13(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 6.3.4-13(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 6.3.4-13(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 6.3.4-13(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 6.3.4-14 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 6.3.4-14 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 6.3.4-15 に示す。

表 6.3.4-15(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	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 738 種、平成 16 年度が 141 科 875 種を確認し、全てをあわせると 1057 種が確認された。最新の調査で新たに確認された種は、216 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 114 種、平成 11 年度と比較すると 117 種、平成 6 年度、平成 11 年度と比較すると 182 種であった。	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	植生分布の変化	新たに確認された 10 区分の内、ケヤキ群落 (自然植生) は香落橋より上流部の流入河川沿いで確認された。その面積は 67.77ha (調査対象範囲の 8.5%) と広範囲にわたり、スギ・ヒノキ植林、コナラ群落に次いで第 3 位群落となる。ケヤキ群落は平成 11 年度報告書においてコナラ群落として記載されていたものである。したがってコナラ群落は平成 11 年度報告書では 122.4ha であったが、本報告書では 73.32ha に減少することとなった。	ダム湖水位の変動	住宅地の造成 農耕地の減少	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。
	外来種の状況	外来種率は平成 6 年度は 43 種 6.9%、平成 11 年度は 54 種 7.3%、平成 16 年度は 69 種 7.9% と微増している。	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。

表 6.3.4-15(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	鳥類の確認種類は平成 5 年度が 73 種、平成 9 年度が 67 種で、平成 14 年度はダム湖周辺で 69 種、全域では 101 種だった。全体的に確認種数の変動は小さかった。	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。
生息状況の変化	確認種の状況	いずれの調査年度においても確認種数は 60 種程度となっており、種数としては大きな変動は見られないが、サギ科、カモ科の種数については減少している。	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。
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 14 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。	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。



表 6.3.4-15(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。

表 6.3.4-15(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	-	-

表 6.3.4-15(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	-	-

表 6.3.4-15(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	確認種類の状況	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。
	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。

### 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。

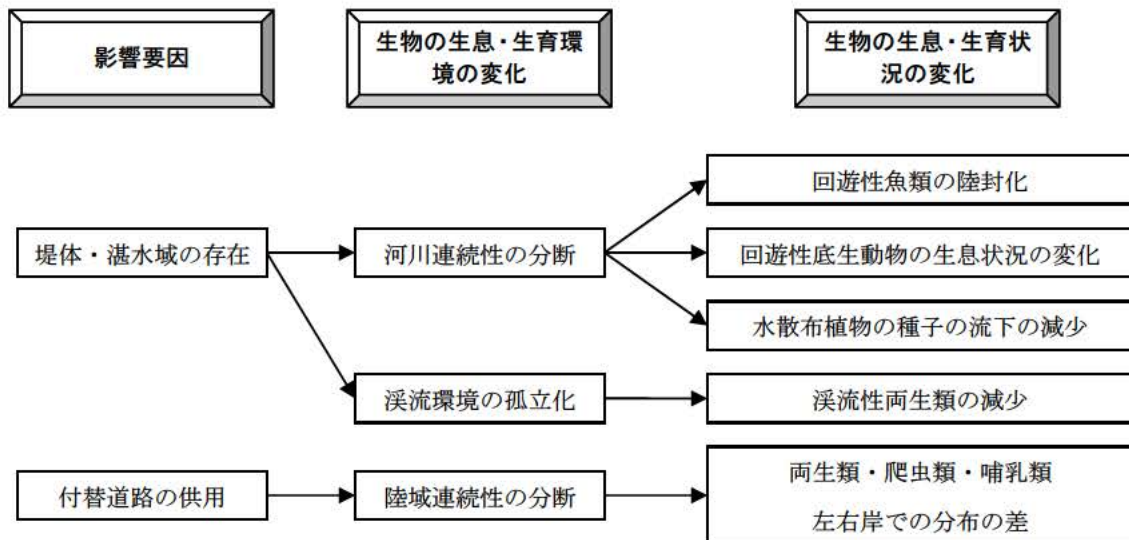


図 6.3.5-1 連続性の観点から想定される環境への影響要因と生物に与える影響

(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、放流された個体を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
サケ	アユ	アユ	17	5	5
スズキ	ハゼ	ウキゴリ		7	3
		トウヨシノボリ	35	47	146
		ヌマチチブ		1	58
2目	2科	4種	2	4	4

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
サケ	アユ	アユ	1	1
スズキ	ハゼ	トウヨシノボリ	1	42
		ヌマチチブ		1
1目	2科	3種	2	3

## 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、ホンドジカなど、移動能力の高い種の多くは左右岸ともで確認されており、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									
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	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

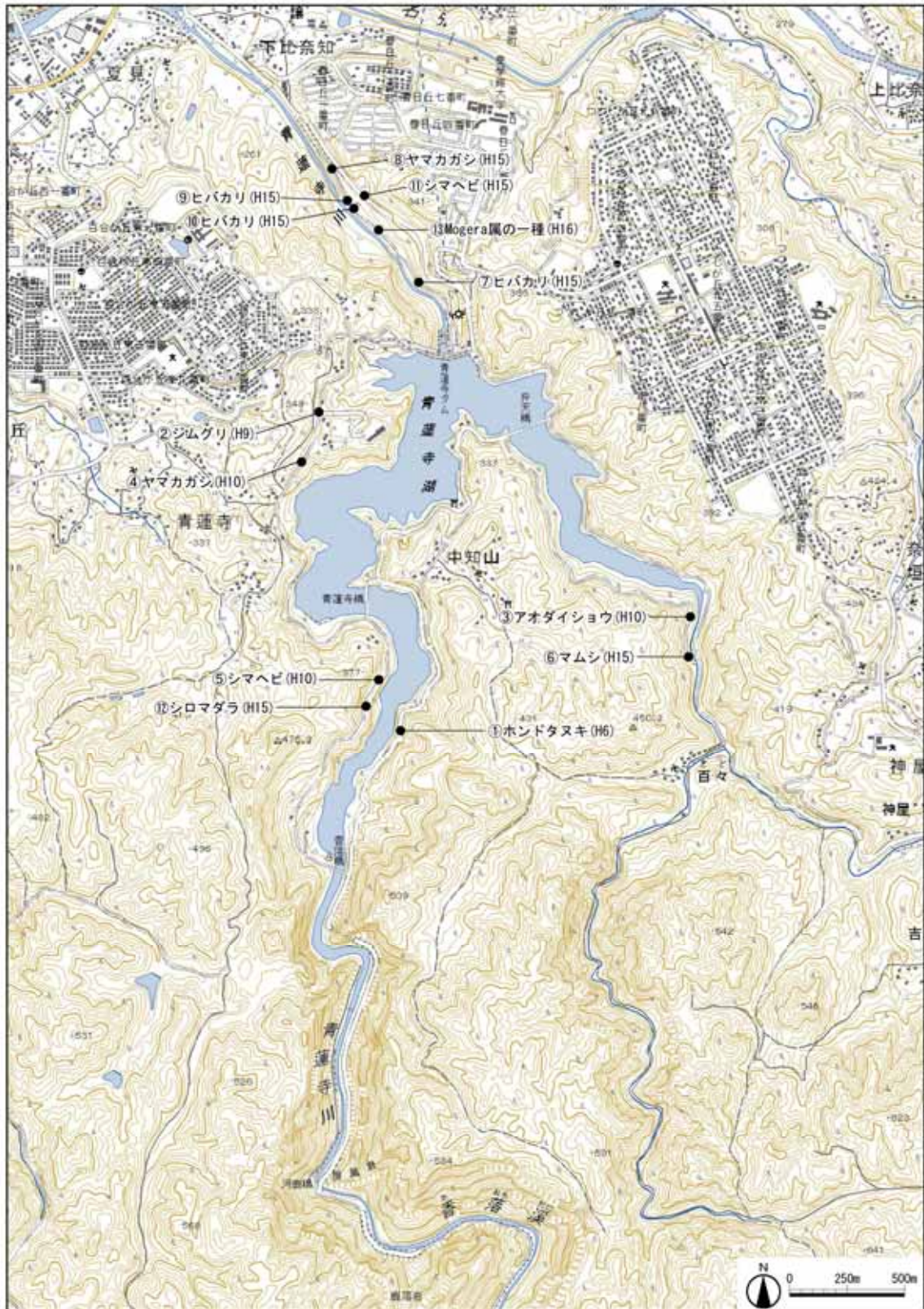


図 6.3.5-2 ダム湖周辺におけるロードキル発生状況

(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。</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。</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	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。	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	ダム湖周辺では、カジガエルの卵及び幼生等をはじめ、源流や渓流を産卵環境とするブチサンショウウオ、タゴガエルの成体等が確認されている。	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	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、明確な差異は認められなかった。	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	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。	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。

### 6.3.6 特定種の生息・生育状況の変化の検証

#### (1) 特定種の生息・生育状況の変化の把握

##### 1) 魚介類

平成5年度、8年度、13年度の魚類の特定種の確認状況を表6.3.6-1に示す。

平成13年度調査において、青蓮寺ダムでは、特定種としてスナヤツメ及びズナガニゴイが確認された。

スナヤツメは、青蓮寺ダムにおいては、過去2回の河川水辺の国勢調査において確認されなかったが、St.5（布生川合流部河川より）で1個体の成体を確認した。

ズナガニゴイは、平成8年度の調査時においても確認されており、平成15年度調査においても、St.4（青蓮寺川上流部）にて確認されている。

スナヤツメは、「レッドリスト」（環境庁平成11年）において、絶滅機具類にしてされており、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、今回発確認の種となった。さらに、今回確認されたスナヤツメは、成体（目が出現している）であることから、次の春には、繁殖期を迎えるものと考えられた。スナヤツメは、水質の汚濁に弱く、さらには生息場所となる綺麗な堆砂場が形成される河川環境が維持されなければ、生息出来ないと言われている。

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。

表 6.3.6-1 魚類特定種確認状況

No.	目	科	種	確認年度			選定基準
				H5	H8	H13	
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ				危惧
2	コイ目	コイ科	ズナガニゴイ				他
	2目	2科	2種	1	1	2	-

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.....環境庁RL 絶滅危惧 類(CR+EN)  
 危惧.....環境庁RL 絶滅危惧2類(VU)  
 危惧 A.....環境庁RL 絶滅危惧1A類(CR)  
 危惧 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)



## 2) 底生動物

平成5年度、7年度、12年度の底生動物の特定種の確認状況を表6.3.6-2に示す。

選定基準に基づき、文献調査と平成7年度と平成12年度の現地調査で確認された種より選定された特定種は3目3科3種であった。文献、前回調査では特定種は確認されなかった。過去の聞き取り調査では平成12年度調査でも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 底生動物特定種確認状況

No.	目	科	種	学	確認年度			選定基準
					H7	H12	H17	
1	ニナ目(中腹足目)	タニシ科	マルタニシ	<i>Cipangopaludina chinensis laeta</i>				:NT, :NT
2	モノアラガイ目(基眼目)	モノアラガイ科	モノアラガイ	<i>Radix auricularia japonica</i>				:NT, :NT
3	トンボ目(蜻蛉目)	カワトンボ科	オオカワトンボ	<i>Mnais costalis</i>				:NT
4	カメムシ目(半翅目)	コオイムシ科	コオイムシ	<i>Appasus japonicus</i>				:NT
5		タイコウチ科	ヒメズカマキリ	<i>Ranatra unicolor</i>				:NT
6	掩喉目	ヒメテンコケムシ科	ヒメテンコケムシ	<i>Lophopodella carteri</i>				:NT
合計	5目	6科	6種		0	5	2	-

注:特定種の選定基準

「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

「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

「レッドリスト 無脊椎動物」(環境庁 2000年)における絶滅危惧種等

NT; 準絶滅危惧

「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

「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

「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 年度の植物の特定種の確認状況を表 6.3.6-3 に示す。

文献調査および平成 16 年度の現地調査において確認された特定種は、合計 96 科 322 種であった。このうち、42 種が今回の現地調査において確認されている。

平成 16 年度の現地調査で新たに確認された特定種は、オオクジャクシダ、サガミトリゲモ、ヒロハノハネガヤ、アケボノシュスラン、カヤランなどの 8 種であった。また、平成 16 年度に確認できなかった特定種はミドリカナワラビ、ドクゼリなど 280 種であった。

平成 6 年度および平成 10 年度の国勢調査結果と平成 16 年度の現地調査結果の比較は以下のとおりである。国勢調査における特定種の確認状況を見ると、平成 6 年度において確認された特定種は 38 種、平成 10 年度は 34 種、平成 16 年度の現地調査は 42 種(上記 3 回の調査では計 64 種)であった。今回の現地調査における確認種がもっとも多い結果となった。

平成 6 年度年度から平成 16 年度までの国勢調査(全 3 回)において、平成 16 年度の現地調査で新たに確認された特定種は、シノブ、サンショウモ、カワラハンノキ、ギンリョウソウ、リンドウ、スズサイコ、サガミトリゲモ、カヤランなどの 17 種であった。このうち、カワラハンノキは下流河川において群落が確認されている。また、平成 16 年度確認できなかった特定種はミドリカナワラビ、ドクゼリなど 22 種であった。

なお、国勢調査(全 3 回)すべてにおいて確認されている特定種は、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 19 種であった。

これら 19 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)も含まれていることから、調査対象範囲における代表的な特定種であると考えられる。

表 6.3.6-3 植物特定種確認状況

	科	種	H6	H11	H16	
1	イワヒバ科	イワヒバ				指: , b, ,
2	トクサ科	トクサ				三R
3	ゼンマイ科	ヤシャゼンマイ				指: , k,
4	シノブ科	シノブ				指: d,
5	チャセンシダ科	アオガネシダ				指: , b
6	オンダ科	ホソバナライシダ				三R
7		ミドリカナワラビ				近A
8		メヤブソテツ				近準
9		オオクジャクシダ				指:
10	ウラボシ科	イワヤナギシダ				指:
11		ヤノネシダ				指: , d
12	サンショウモ科	サンショウモ				環VU、近C、三R
13	マツ科	ヒメコマツ				三R
14	カバノキ科	カワラハンノキ				三R
15	イラクサ科	ミヤコミズ				環VU、近準
16	モクレン科	コブシ				近C
17	キンボウゲ科	イヌショウマ				三E
18		タカネハンショウヅル				近準
19	ウマノスズクサ科	ミヤコアオイ				指: b, , a
20	ケシ科	ヤマキケマン				近準
21	ユキノシタ科	ヤハズアジサイ				指: c, ,
22		チャルメルソウ				指: , k
23	バラ科	ユキヤナギ				近準
24	マメ科	イタチササゲ				近A
25	セリ科	ドクゼリ				近C
26	イワウメ科	イワカガミ				三R、指: bdg,
27	イチヤクソウ科	ウメガサソウ				指: c,
28		ギンリョウソウ				指: , c
29	ツツジ科	サツキ				指: , b, ,
30		コバノミツバツツジ				指: , ,
31	リンドウ科	リンドウ				指: , ,
32		センブリ				指: , ,
33	ガガイモ科	スズサイコ				環VU、近C
34		コバノカモメヅル				近C
35	シソ科	ミカエリソウ				指: c, ,
36		オカタツナミソウ				三R
37		タツナミソウ				三R
38	イワタバコ科	イワタバコ				指: , b, ,
39	オミナエシ科	カノコソウ				近C
40	キキョウ科	バアソブ				近A
41	キク科	テイショウソウ				三R、指:
42		クサヤツデ				三R、指: c,
43		ミヤマヨメナ				三R、指: , ,
44	イバラモ科	サガミトリゲモ				環EN、近A
45	ホンゴウソウ科	ホンゴウソウ				環EN、近準、三E
46	ユリ科	ショウジョウバカマ				三R、指: c, k, ,
47		ノカンゾウ				三R
48		イワギボウシ				指: d, b,
49		ササユリ				三R、指: , ,
50		コオニユリ				指: j, ,
51	イネ科	ヒロハノハネガヤ				近準
52	カヤツリグサ科	オオナキリスゲ				近準
53		ヤブスゲ				近A
54		アゼテンツキ				近A
55	ラン科	エビネ				環VU、三E、指: , ,
56		キンラン				環VU、近C、指: ,
57		サイハイラン				指: , ,
58		シュンラン				指: ,
59		アケボノシュスラン				三R、指: c, ,
60		ミヤマウズラ				指: , ,
61		ジガバチソウ				近C、指: ,
62		オオバノトンボソウ				指:
63		カヤラン				三E、指: , d, b, ,
64	ビャクブ科	ナベワリ				指:
合計	36科	64種	38	34	42	

選定基準文献

- :「文化財保護法」(法律第214号1950年)
- :「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)
- :「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 - 8 植物(維管束植物)」(環境庁 2000年)
- :「改訂・近畿地方の保護上重要な植物 - レッドデータブック近畿2001 - 」(レッドデータブック近畿研究会 2001年)
- :「自然のレッドデータブック・三重」(三重自然誌の会 1995年)
- :「国立、国定公園特別地域内 指定植物図鑑 - 南関東・東海・北近畿編 - 室生赤目青山国定公園」(環境庁 1983年)

選定基準凡例

環CR:「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 - 8 植物(維管束植物)」における絶滅危惧 A類

環EN:「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 - 8 植物(維管束植物)」における絶滅危惧 B類

環VU:「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 - 8 植物(維管束植物)」における絶滅危惧 類

環NT:「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 - 9 植物(維管束植物)」における準絶滅危惧

環DD:「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 - 10 植物(維管束植物)」における情報不足

近絶:「改訂・近畿地方の保護上重要な植物 - レッドデータブック近畿2001 - 」における絶滅種

近A:「改訂・近畿地方の保護上重要な植物 - レッドデータブック近畿2001 - 」における絶滅危惧種A

近B:「改訂・近畿地方の保護上重要な植物 - レッドデータブック近畿2002 - 」における絶滅危惧種B

近C:「改訂・近畿地方の保護上重要な植物 - レッドデータブック近畿2001 - 」における絶滅危惧種C

近準:「改訂・近畿地方の保護上重要な植物 - レッドデータブック近畿2001 - 」における準絶滅危惧種

三絶:「自然のレッドデータブック・三重」における絶滅種

三E:「自然のレッドデータブック・三重」における危惧種

三R:「自然のレッドデータブック・三重」における希少種

指:「国立、国定公園特別地域内 指定植物図鑑 - 南関東・東海・北近畿編 - 室生赤目青山国定公園」における指定植物

分布の特殊性を有する種

a固有種(分布の範囲が数地点に限定されている植物)隔離種

b準固有種(分布の範囲が地域的に限定されている植物)

c分布限界種(当該国立公園、国定公園が日本における分布の東西南北の限界(もしくはそれに近い地域)となっている植物)

稀少種(地域的に特に個体数が少ない植物)

他の生物と共存関係にある種

a貴重な動物(高山蝶等)の生息域にあって、当該動物と密接な種間関係(食草等)にある植物

b食虫植物

c腐生植物(林床に堆積した未分解の粗腐植上に限って生育する。)

d着生(樹上)植物(亜熱帯ラン、常緑シダ等姿態が美しい。)

極端な生育立地条件地に生育する種

b岩壁、岩隙地(岩隙に堆積したわずかな土壌と上方から流下する雨水に含まれる養分等によりかろうじて生育する。)

c特殊岩石地(石灰岩、超塩基性岩地(蛇紋岩地)に生育する植物で、土壌層の発達が悪く、母岩の含有成分による特殊条件により、

他の植物の侵入がはばまれ遺存種が多い。)

d崩壊性砂礫地(高山帯の雪崩斜面、海岸の風衝地等の風化した不安定な岩屑地に生育する。)

f海岸段丘、砂丘(海からの強い風衝作用、紫外線を受けるため、発達した根群とクチクラ層で覆われた肥厚した茎葉を備えた耐塩、

耐乾構造を持つ特殊な植物のみが生育する。)

g風衝地(風衝地は植物の蒸散作用に著しい影響を与え、矮性低木(灌木)群落が発達し、極端な風衝作用地は風衝草原となる。)

j高層湿原、中間湿原(常に水によって飽和され、酸素の供給が少ないため、樹木は侵入できず、ごく限られた草本植物による湿原群落が形成される。

立地は排水不良で周辺部からの無機栄養分の少ない、強酸性の特性を持つ。)

k池塘、流水縁(池塘は亜高山の多雪地に発達し、高層及び中間湿原から浸出した水質は、有機質を多く含むが、酸性で低温なため貧養である。

ここには貧養立地性の浮葉植物が生育する。一方、湿原の中を流れる川の水辺では、酸素含量の多い水と無機栄養に恵まれ、周辺の植生とは

全く異なる植生が発達する。)

景観構成に主要な種(特に、きれいな花が群落として一斉に開花し、春、夏、秋の季観を構成する植物)

鑑賞用種及び園芸業者、薬種業者、マニア採取種(専門家による採取の対象となる商品的価値の極めて高い植物)

4) 鳥類

平成5年度、9年度、14年度の鳥類の特定種の確認状況を表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、ヤマセミの3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 鳥類特定種確認状況

目	科	種	H5	H9	H14	選定基準
コウノトリ目	サギ科	ヨシゴイ				三危急
		チュウサギ				準絶滅
カモ目	カモ科	オシドリ				三危急
タカ目	タカ科	オオタカ				保存、危惧、三危惧
		ハイタカ				準絶滅、三希少
		クマタカ				保存、危惧、B、三危惧
	ハヤブサ科	ハヤブサ				保存、危惧
キジ目	キジ科	ヤマドリ				三希少
フクロウ目	フクロウ科	フクロウ				三希少
ブッポウソウ	カワセミ科	ヤマセミ				三希少
	ブッポウソウ科	ブッポウソウ				危惧
スズメ目	ツグミ科	クロツグミ				三希少
	カササギヒタキ科	サンコウチョウ				三希少
7目	10科	13種	7	7	6	

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 .....環境庁RL 絶滅危惧 類(CR+EN)

危惧 .....環境庁RL 絶滅危惧2類(VU)

危惧 A.....環境庁RL 絶滅危惧1A類(CR)

危惧 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)

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、哺乳類の特定種の確認状況を表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、哺乳類特定種確認状況

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 .....環境庁RL 絶滅危惧 類(CR+EN)

危惧 .....環境庁RL 絶滅危惧2類(VU)

危惧 A.....環境庁RL 絶滅危惧1A類(CR)

危惧 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特定種の確認状況を表6.3.6-6に示す。

H6年度、H10年度の、3目4科4種の特定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 陸上昆虫類類特定種確認状況

	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
4	チョウ目(鱗翅目)	シジミチョウ	シルビアシジミ				危惧、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 .....環境庁RL 絶滅危惧 類(CR+EN)

危惧 .....環境庁RL 絶滅危惧2類(VU)

危惧 A.....環境庁RL 絶滅危惧1A類(CR)

危惧 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)



(2) ダムによる影響の検証

青蓮寺ダムで確認された特定種でダムによる影響が確認された種はなかった。

## 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（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スナヤツメ、コウライモロコの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ギンプナ、ニゴロブナ、アブラハヤ、ズナガニゴイ、アジメドジョウ、ナマズ、オオヨシノボリ、カワヨシノボリの8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、スナヤツメは在来種と考えられるが、個体数が少ないなどの理由でこれまで確認できなかったものと考えられる。	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年度にコウライモロコが確認されるとともに優占種となったこと、ニゴイ及びトウヨシノボリの出現数に増減がみられた。	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。

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（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、ハス、ニゴイ、コウライモロコ、ナマズ、オオクチバスの7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>確認個体数ではニゴイが最も多く、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>	<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</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、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することが望ましい。</p>

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（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。	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。平成8年度には一度減少傾向を示しているが、今後の動向に留意していく必要がある。

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（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年度から平成12年度にかけて種類が増加した。これは平成12年度に定性採集の箇所数を増や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	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た。	水位変動域に当たり、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年度の調査において、サカマキガイ及びアメリカザリガニが確認された。	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。

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（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、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。	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 植物プランクトンの優占種をみると、平成 7 年度と平成 11 年度は優占種が期別でかなり異なっていた。平成 7 年度は夏期は緑藻綱、冬期に珪藻綱が優占するダム湖の一般的な周期のパターンがれていたのに対し、平成 11 年度は春期～夏期に渦鞭毛藻綱 <i>Peridinium bipes</i> fa. <i>occultatum</i> が上位種にあらわれ、一般的な周期のパターンとは異なっていた。このことが平成 11 年度の春期から夏期にかけての赤潮の発生につながったと考えられる。 動物プランクトン春期は輪虫綱の <i>Ploesoma truncatum</i> 、甲殻綱の <i>Bosmina longirostris</i> が優占し、夏は甲殻綱の <i>Nauplius</i> 、秋期は一部で <i>Polyarth ravulgaris</i> 、冬期は <i>Acanthocystis ch-aetophora</i> , <i>Polyarthra vulgaris</i> が優占した。	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	アオコが発生していたが、分画フェンスの設置により効果をあげている。

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（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 14 年度は、開放水面の定点観察により、40 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。	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	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。河原利用種としては、キセキレイ、ハクセキレイ、セグロセキレイ、カワガラスが確認されている。	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。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。	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。	-	-



#### 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、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	種類数	魚介類の確認種数に大きな変化はなかった。新の調査で新たに確認されたのはギギ、ヌマチチブの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アブラハヤ、タモロコ、シマドジョウ、オオヨシノボリの4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。	遺伝子の多極註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一方、流水性の、比較的単調な流れを好むオイカワが減少し、底生魚であるカワヨシノボリ及びトウヨシノボリが増加していた。	流れを好むオイカワの減少、底生魚であるカワヨシノボリ、トウヨシノボリの増加がみられたが、理由は定かでない。	種の多様性の保全	-

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 <p>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、個体数は1と少ない。またトウヨシノボリ、ヌマチチブが確認されている。これらの種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。</p>	<p>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。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>	生態系ネットワークの保全	<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。</p>
	外来種の状況 <p>流入河川では、魚介類の外来種は確認されなかった。</p>	-		-

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	流入河川は比較的自然度が高く、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、ホソバマダラカゲロウ、クロカワゲラ科の種、ヒメトビイロカワゲラ、フタバコカゲロウ、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、多種多様な種が確認された。	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個体確認されており、平成17年度も継続して確認されている。	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。

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。	本種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。

### 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（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アユ、トウヨシノボリ、ヌマチチブの3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アブラハヤ、ムギツク、ブルーギル、オオヨシノボリの4種であった。	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が、再生産している可能性は高い。	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。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大きく減少していた。	流れ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原因は定かではない。

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（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>2回の調査ごとに出現種が異なっており、平成8年度はオオシノボリ、平成13年度はトウシノボリとヌマチチブが確認されている。</p> <p>ヌマチチブ、トウ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が、底生魚の生息状況に変化が見られる。</p>	種の多様性の保全	<p>ヌマチチブの生息状況の変化の理由は不明である。</p>
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おり、ダム湖周辺で再生産を行っていると考えられる。</p>	種の多様性の保全	<p>ブルーギル、オオクチバス、タリイクバラタナゴは、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>

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（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 年度が 33 種、平成 12 年度が 95 種、平成 17 年度が 59 種確認されている。平成 7 年度と比較して、平成 12 年度、17 年度は種数、科数とも増加している。	種類数の増加は調査制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	トビケラ目が比較的多く確認されており、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。
	外来種の状況	下流河川では、平成 12 年度及び平成 17 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。



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（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	平成5年度に5種、平成11年度に38種、平成16年度に26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種が確認されている。	植物プランクトン、動物プランクトンとも平成16年度の確認種数は増加しているが、ダム湖の存在による影響であるかは確認できていない。	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種類が多かったのはダム湖と同様に春季は珪藻綱 <i>Fragilaria crotonensis</i> 、夏季は緑藻綱 <i>Vorvox</i> 、秋期と冬季は珪藻の <i>Melosira italica</i> が優占種した。 動物プランクトンもダム湖と同様に春期は輪虫綱の <i>Ploesoma truncatum</i> 等が優占し、夏季は甲殻綱の <i>Nauplius</i> 、秋季は一部で <i>Polyarthra vulgaris</i> 、冬季は <i>Acanthocystis chaetophora</i> 、 <i>Polyarthra vulgaris</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。

#### 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 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738種、平成16年度が141科875種を確認し、全てをあわせると1057種が確認された。	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	新たに確認された10区分の内、ケヤキ群落（自然植生）は香落橋より上流部の流入河川沿いで確認された。その面積は67.77ha（調査対象範囲の8.5%）と広範囲にわたり、スギ・ヒノキ植林、コナラ群落に次いで第3位群落となる。	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。	生態系ネットワークの保全種の多様性の保全	-
	外来種の状況	外来種率は平成6年度は43種6.9%、平成11年度は54種7.3%、平成16年度は69種7.9%と微増している。	詳細は不明であるが、今後も監視を続ける必要がある。	種の多様性の保全 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。

表 6.4.4-2(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	鳥類の確認種類は平成5年度が73種、平成9年度が67種で、平成14年度はダム湖周辺で69種、全域では101種だった。全体的に確認種数の変動は小さかった。	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。	-	-
	確認種の状況	いずれの調査年度においても確認種数は60種程度となっており、種数としては大きな変動は見られないが、サギ科、カモ科の種数については減少している。	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。
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14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。	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。	-	-

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プチサンショウウオ、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。	-	-
	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。プ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プ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。	-	-
生息状況の変化	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。

#### 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 回遊性魚類の確認状況	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。

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。

## 6.5 まとめ

生物のまとめを以下に示す。

- ・青蓮寺ダム湖周辺は、スギ・ヒノキ植林やコナラ群落等が分布し、多くの動物の生息場として利用されている。
- ・ダム湖内は、オイカワ、ニゴイ、ギンブナなどの生息が確認されたほか、マガモ、カイツブリ、オシドリ等の水鳥が確認されているなど生物の良好な生息場として機能している。
- ・湖岸植生の変化（イタチハギ群落等の形成）等が見られた。
- ・ダム湖及び下流河川において、ブラックバス、ブルーギルといった外来種が確認されている。また、両生類の外来種としてウシガエルが確認されている。

以上より

青蓮寺ダム周辺における動植物の生息・生育状況については、一部で湖岸植生の変化、外来種の確認等がみられるが、全般的に顕著な変化は認められない。しかし、外来種に関しては在来種への影響等が懸念されるため、今後も継続して調査を行い、その対応について検討を行う必要がある。

( 生物確認種リスト )





## ダム湖内確認リスト

ダム湖内確認リスト（魚類）

目	科	種	ダム湖内		
			H5	H8	H13
ヤツメウナギ コイ	ヤツメウナギ コイ	スナヤツメ			
		コイ			
		ゲンゴロウブナ			
		ギンブナ			
		ニゴロブナ			
		ハス			
		オイカワ			
		カワムツ			
		アブラハヤ			
		ウグイ			
		ムギツク			
		カマツカ			
		スナガニゴイ			
		ニゴイ			
		スゴモロコ			
		コウライモロコ			
		ドジョウ	ドジョウ		
	アジメドジョウ				
ナマズ	ギギ	ギギ			
	ナマズ	ナマズ			
サケ	アユ	アユ			
スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル			
		オオクチバス			
	ハゼ	ウキゴリ			
		オオヨシノボリ			
		トウヨシノボリ			
		カワヨシノボリ			
		ヌマチチブ			
5目	8科	28種	18	22	19

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	科	種	H5	H7	H12	H17
1	無鞘目(花クラゲ目)	ヒドラ科	ヒドラ科の一種				
2	ウズムシ目(三岐腸目)	サンカクアタマウズムシ科	ナミウズムシ				
3	-	-	ひも(紐)形動物門の一種				
4	ニナ目(中腹足目)	タニシ科	マルタニシ				
5			オオタニシ				
6			ヒメタニシ				
7		カワニナ科	カワニナ				
8	モノアラガイ目(基眼目)	サカマキガイ科	サカマキガイ				
9		ヒラマキガイ科 (+インドヒラマキガイ科)	ヒラマキミズマイマイ				
10			ヒラマキガイモドキ				
11	イシガイ目	イシガイ科	トブガイ(タガイ、ヌマガイ)				
12	オヨギミズ目	オヨギミズ科	オヨギミズ科の一種				
13	ナガミズ目	フトミズ科	フトミズ科の一種				
14		ミズミズ科	エラオイミズミズ				
			Branchiodrilus属の一種				
			ミズミズ科の一種				
15		イトミズ科	エラミズ				
16			ユリミズ				
			Limnodrilus属の一種				
17			イトミズ				
			Tubifex属の一種				
			イトミズ科の一種				
18	ワラジムシ目(等脚目)	ミズムシ科	ミズムシ				
19	ヨコエビ目(端脚目)	ヨコエビ科	ニッポンヨコエビ				
			Gammarus属の一種				
20	エビ目(十脚目)	テナガエビ科	テナガエビ				
21			スジエビ				
22		アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ				
23		サワガニ科	サワガニ				
24	カゲロウ目(蜉蝣目)	ヒメフタオカゲロウ科	Ameletus属の一種				
25		コカゲロウ科	フタバコカゲロウ				
26			タカミコカゲロウ				
27			ヤマトコカゲロウ				
28			Gコカゲロウ				
29		ヒラタカゲロウ科	クロタニガワカゲロウ				
30			シロタニガワカゲロウ				
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属の一種				
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属の一種				
38	トンボ目(蜻蛉目)	カワトンボ科	ミヤマカワトンボ				
			Calopteryx属の一種				
39			オオカワトンボ				
40		ヤンマ科	ギンヤンマ				
41			ミルンヤンマ				
42		サナエトンボ科	ヤマサナエ				
43			Davidius属の一種				
44			ボンサナエ				
45			アオサナエ				
46			コオニヤンマ				
47			オジロサナエ				
48		オニヤンマ科	オニヤンマ				
49		エゾトンボ科	オオヤマトンボ				
50			コヤマトンボ				
51		トンボ科	シオカラトンボ				
52			コシアキトンボ				
53			ネキトンボ				
54	カワゲラ目(セキ翅目)		Nemoura属の一種				
55		ヒロムネカワゲラ科	ノギカワゲラ				
56		カワゲラ科	Neoperla 属の一種				
57			Oyamia 属の一種				
58	カメムシ目(半翅目)	アメンボ科	アメンボ				
59			ヒメアメンボ				
60		メミズムシ科	メミズムシ				
61		タイコウチ科	ヒメミズカマキリ				
62	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				
63			ヘビトンボ				
64	トビケラ目(毛翅目)	ムネカクトビケラ科	Ecnomus属の一種				
65		コエグリトビケラ科	Apatania属の一種				
66		カクツツトビケラ科	コカクツツトビケラ				
67		ヒゲナガトビケラ科	Oecetis属の一種				
			ヒゲナガトビケラ科の一種				
68		ケトビケラ科	グマガトビケラ				
69		シマトビケラ科	ナカハラシマトビケラ				

ダム湖内確認リスト(底生動物 : 2/2)

No.	目	科	種	H5	H7	H12	H17		
70	ハエ目(双翅目)	ガガンボ科	Tipula 属の一種						
71		ヌカカ科	ヌカカ科の一種						
72		ユスリカ科	Ablabesmyia 属の一種						
73			Calopsectra sp.CA						
74			フチグロユスリカ						
75			ホンセスジユスリカ						
76			オオユスリカ						
77			Chironomus sp.PC						
			Chironomus 属の一種						
78			Conchapelopia sp.CA						
79			Cricotopus sp.CN						
80			Cryptochironomus 属の一種						
81			Demicryptochironomus 属の一						
82			Diamesa sp.GC						
83			Einfeldia sp.EH						
84			Glyptotendipes 属の一種						
85			Lipiniella 属の一種						
86			Microtendipes sp.MB						
			Microtendipes 属の一種						
87			Monodiamesa 属の一種						
88			Pentaneura sp.FA						
89			Polypedilum sp.PA						
90			Polypedilum sp.PC						
91			Polypedilum sp.PD						
92			Polypedilum sp.PY						
			Polypedilum 属の一種						
93			Procladius 属の一種						
94			Stictochironomus sp.SA						
			Stictochironomus 属の一種						
95			Tanytarsus sp.CM						
			Tanytarsus 属の一種						
96			エリユスリカ亜科の一種						
97			モンユスリカ亜科の一種						
			ユスリカ亜科の一種						
			ユスリカ科の一種						
98			ホソカ科	Dixa属の一種					
99			ブユ科	Simulium属の一種					
100			コウチュウ目(鞘翅目)	ゲンゴロウ科	ヒメゲンゴロウ				
合			18目	47科	100種	4	37	61	48

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ラ	ディディニウム	<i>Didinium nasutum</i>			
9			<i>Askenasia</i> sp.			
10			スバチディウム	<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	ウルセオリア		<i>Trichodina</i> sp.			
21	多膜	フテツツカラムシ	<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	ミスヒルガタラムシ	<i>Rotaria rotatoria</i>		
				<i>Rotaria</i> sp.		
27	<i>Philodina roseola</i>					
28	ツボウムシ		<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			チビウムシ	<i>Colurella obtusa</i>		
43				<i>Lepadella oblonga</i>		
				<i>Lepadella</i> sp.		
44			ツキガタラムシ	<i>Lecane luna</i>		
45	<i>Monostyla lunaris</i>					
46	フクロウムシ	<i>Asplanchna priodonta</i>				
48	ハラアシウムシ	<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		ヒラタワムシ	<i>Ploesoma truncatum</i>			
59			<i>Pompholyx complanata</i>			
60			<i>Pompholyx sulcata</i>			
61		ミジノコワムシ	<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		ハナヒワムシ	<i>Collotheca cornata</i>			
67		甲殻	ヒゲナガケンミジンコ	<i>Eodiaptomus japonicus</i>		
				copepodid ( <i>Calanoida</i> )		
68			ケンミジンコ	<i>Cyclops vicinus</i>		
69	<i>Thermocyclops hyalinus</i>					
	copepodid ( <i>Cyclopoida</i> )					
	-		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>			
			<i>Bosminidae</i> (ヨウタイ)			
80	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	クロコウカス	<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		クラシオシーラ	<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		フラギラリア	<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>oxyrhynchus</i>		
27			<i>Synedra acus</i>		
28			<i>Synedra rumpens</i>		
29			<i>Ceratoneis arcus</i>		
31		アクナンテス	<i>Achnanthes japonica</i>		
32			<i>Cocconeis placentula</i>		
33		ナヒキユラ	<i>Gyrosigma</i> sp.		
35			<i>Navicula cinctaeformis</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	ハシラリア	<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	ジノブリーオン	<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		セラチウム	<i>Ceratium hirundinella</i>		
67	緑藻	バルメラ			
68			<i>Gloecystis 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. variable</i>		
83			Cosmarium sp.		
84			<i>Staurastrum dorsidentiferum v. ornatum</i>		
			Staurastrum sp.		
85		クラミドモナス	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(鳥類)

No.	目	科	種	季節移動型	確認年度		
					H5	H9	H14
1	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	留鳥			
2			ミカイツブリ	冬鳥			
3	ペリカン目	ウ科	カワウ	留鳥			
4	コウノトリ目	サギ科	アオサギ	留鳥			
5	カモ目	カモ科	オシドリ	留鳥			
6			マガモ	冬鳥、留鳥			
7			カルガモ	留鳥			
8			アヒル	留鳥			
9			タカ目	タカ科	トビ	留鳥	
10	ハイタカ	冬鳥					
11		ハヤブサ科	チゴハヤブサ	旅鳥			
12	キジ目	キジ科	コジュケイ	留鳥			
13			キジ	留鳥			
14	チドリ目	カモメ科	カモメ	冬鳥			
15	ハト目	ハト科	ドバト	留鳥			
16			キジバト	留鳥			
17			アオバト	留鳥			
18	カッコウ目	カッコウ科	ツツドリ	夏鳥			
19			ホトギス	夏鳥			
20	フクロウ目	フクロウ科	フクロウ	留鳥			
21	ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ	留鳥			
22			カワセミ	留鳥			
23		ブッポウソウ科	ブッポウソウ	夏鳥			
24	キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ	留鳥			
25			オオアカゲラ	留鳥			
26			コゲラ	留鳥			
27	キツツキ目	キツツキ科	キツツキ科の一種	不明			
28	スズメ目	ツバメ科	ツバメ	夏鳥、留鳥			
29			コシアカツバメ	夏鳥			
30		セキレイ科	キセキレイ	夏鳥、留鳥			
31			ハクセキレイ	留鳥			
32			セグロセキレイ	留鳥			
33		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	留鳥			
34		モズ科	モズ	留鳥			
35		カワガラス科	カワガラス	留鳥			
36		ツグミ科	ルリビタキ	留鳥			
37			ジョウビタキ	冬鳥			
38			シロハラ	冬鳥			
39			ツグミ	冬鳥			
40		ウグイス科	ヤブサメ	夏鳥			
41			ウグイス	夏鳥			
42			メボソムシクイ	夏鳥			
43		カササギヒタキ科	サンコウチョウ	夏鳥			
44		エナガ科	エナガ	留鳥			
45	スズメ目	シジュウカラ科	コガラ	留鳥			
46			ヒガラ	留鳥			
47			ヤマガラ	留鳥			
48			シジュウカラ	留鳥			
49		ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ	留鳥			
50		メジロ科	メジロ	留鳥			
51		ホオジロ科	ホオジロ	留鳥			
52			アオジ	冬鳥			
53		アトリ科	カワラヒワ	留鳥			
54			ベニマシコ	冬鳥			
55			イカル	留鳥			
56		ハタオリドリ科	スズメ	留鳥			
57		カラス科	カケス	留鳥			
58			ハシボソガラス	留鳥			
59	ハシブトガラス		留鳥				
	13目	30科	59種		45	38	40



## 流入河川確認リスト

流入河川確認リスト(魚類)

目	科	種	流入河川	
			H8	H13
コイ	コイ	オイカワ		
		カワムツ		
		アブラハヤ		
		ムギツク		
		タモロコ		
		カマツカ		
		ズナガニゴイ		
		ドジョウ	ドジョウ	
	シマドジョウ			
ナマズ	ギギ	ギギ		
サケ	アユ	アユ		
	サケ	アマゴ		
スズキ	ハゼ	オオヨシノボリ		
		トウヨシノボリ		
		カワヨシノボリ		
		ヌマチチブ		
4目	6科	16種	14	12

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	科	種	H5	H7	H12	H17
1	ザラカイメン目(単骨海綿)	タンスイカイメン科	タンスイカイメン科の一種				
2	ウズムシ目(三岐腸目)	サンカクアタマウズムシ科	ナミウズムシ				
3	-	-	ひも(紐)形動物門の一種				
4	ニナ目(中腹足目)	タニシ科	ヒメタニシ				
5		カワニナ科	カワニナ				
6			チリメンカワニナ				
			Semisulcospira属の一種				
7	モノアラガイ目(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	ハマグリ目(マルスダレガイ目)	シジミ科	マシジミ				
10		マメシジミ科	Pisidium属の一種				
11	オヨギミズ目	オヨギミズ科	オヨギミズ科の一種				
12	ナガミズ目	ヒメミズ科	ヒメミズ科の一種				
13		ミズミズ科	Slavina属の一種				
			ミズミズ科の一種				
14		イトミズ科	ユリミズ				
			Limnodrilus属の一種				
			イトミズ科の一種				
			ナガミズ目の一種				
15	咽蛭目	イシビル科	イシビル科の一種				
16	ダニ目	-	ダニ目の一種				
17	ワラジムシ目(等脚目)	ミズムシ科	ミズムシ				
18	ヨコエビ目(端脚目)	ヨコエビ科	ニッポンヨコエビ				
			Gammarus属の一種				
19	エビ目(十脚目)	テナガエビ科	スジエビ				
20		サワガニ科	サワガニ				
21	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属の一種				
22		コカゲロウ科	ミツオミジカオフトバコカゲロウ				
23			ミジカオフトバコカゲロウ				
			Acentrella属の一種				
24			フタバコカゲロウ				
			Baetiella属の一種				
25			トビイロコカゲロウ				
26			サホコカゲロウ				
27			フタモンコカゲロウ				
28			タカミコカゲロウ				
29			シロハラコカゲロウ				
30			ヤマトコカゲロウ				
31			ヨシノコカゲロウ				
32			Dコカゲロウ				
33			Eコカゲロウ				
34			Gコカゲロウ				
35			Hコカゲロウ				
36			Jコカゲロウ				
37			Mコカゲロウ				
			Baetis属の一種				
38			Centroptilum属の一種				
39			Proclleon属の一種				
40		ヒラタカゲロウ科	Cinygmula属の一種				
41			オニヒメタニガワカゲロウ				
42			クロタニガワカゲロウ				
43			シロタニガワカゲロウ				
			Ecdyonurus属の一種				
44			ウエ/ヒラタカゲロウ				
45			ナミヒラタカゲロウ				
46			エルモンヒラタカゲロウ				
47			タニヒラタカゲロウ				
48			コミモンヒラタカゲロウ				
			Epeorus属の一種				
49			キョウトキハダヒラタカゲロウ				
50			サツキヒメヒラタカゲロウ				
			Rhithrogena属の一種				
51		チラカゲロウ科	チラカゲロウ				
52		トビイロカゲロウ科	ヒメトビイロカゲロウ				
53			ナミトビイロカゲロウ				
			Paraleptophlebia属の一種				
54			Thraulius属の一種				
55		モンカゲロウ科	フタスジモンカゲロウ				
56			トウヨウモンカゲロウ				
57			モンカゲロウ				
			Ephemera属の一種				
58		カワカゲロウ科	キイロカワカゲロウ				
59		マダラカゲロウ科	クロマダラカゲロウ				
60			オオクママダラカゲロウ				
61			チェルノバマダラカゲロウ				
			Cincticostella属の一種				
62			オオマダラカゲロウ				

流入河川確認リスト(底生動物 : 2/4)

No.	目	科	種	H5	H7	H12	H17	
63	(カゲロウ目(蜉蝣目))	(マダラカゲロウ科)	ヨシノマダラカゲロウ					
64			コオノマダラカゲロウ					
65			フタタマダラカゲロウ					
			Drunella属の一種					
66			シリナガマダラカゲロウ					
67			ホソバマダラカゲロウ					
68			クシゲマダラカゲロウ					
			Ephemerella属の一種					
69			エラブタマダラカゲロウ					
70			アカマダラカゲロウ					
71				ヒメシロカゲロウ科	Caenis属の一種			
72	トンボ目(蜻蛉目)	カワトンボ科	ミヤマカワトンボ					
			Calopteryx属の一種					
73			オオカワトンボ					
74			カワトンボ					
			Mnais属の一種					
75		ヤンマ科	ミルンヤンマ					
76		サナエトンボ科	ヤマサナエ					
77			クロサナエ					
78			ダビドサナエ					
			Davidius属の一種					
79			ホンサナエ					
80			アオサナエ					
81			オナガサナエ					
82			コオニヤンマ					
83		オジロサナエ						
84		エソトンボ科	コヤマトンボ					
85		トンボ科	シオカラトンボ					
86	オオシオカラトンボ							
87	コシアキトンボ							
88	カワゲラ目(セキ翅目)	クロカワゲラ科	クロカワゲラ科の一種					
89			ミドリカワゲラ科	ミドリカワゲラ科の一種				
90		ハラジロオナシカワゲラ科	ハラジロオナシカワゲラ科の一種					
91			オナシカワゲラ科	Amphinemura属の一種				
92			Nemoura属の一種					
93		ヒロムネカワゲラ科	ノギカワゲラ					
94		カワゲラ科	Gibosia属の一種					
95			カミムラカワゲラ					
			Kamimuria 属の一種					
96			Neoperla 属の一種					
97			Oyamia 属の一種					
98			Paragnetina 属の一種					
99			カワゲラ亜科の一種					
			カワゲラ科の一種					
100			アミメカワゲラ科	Isoperla属の一種				
101				Ostrovus属の一種				
102		ヤマトアミメカワゲラモドキ						
		Stavsolus属の一種						
			アミメカワゲラ科の一種					
103		ミジカオカワゲラ科	ミジカオカワゲラ科の一種					
104	カメムシ目(半翅目)	アメンボ科	シマアメンボ					
105		イトアメンボ科	ヒメイトアメンボ					
106		コオイムシ科	コオイムシ					
107	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					
108			ヘビトンボ					
109		センブリ科	Sialis属の一種					
110	トビケラ目(毛翅目)	カワトビケラ科	Dolophilodes属の一種					
111			イワトビケラ科	オンダケミヤマイトビケラ				
			Plectrocnemia属の一種					
112		クダトビケラ科	Psychomyia属の一種					
			クダトビケラ科の一種					
113		ヒゲナガカワトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ					
114			チャバネヒゲナガカワトビケラ					
115		キブネクダトビケラ科	Melanotrichia属の一種					
116		ヤマトビケラ科	Glossosoma属の一種					
117		ツメナガナガレトビケラ科	ツメナガナガレトビケラ					
118		ヒメトビケラ科	Hydroptila属の一種					
119			Stactobia属の一種					
120		ナガレトビケラ科	ヒロアタマナガレトビケラ					
121			クレメンスナガレトビケラ					
122			カワムラナガレトビケラ					
123			キソナガレトビケラ					
124			ムナグロナガレトビケラ					
125			シコツナガレトビケラ					
126			トランスクィラナガレトビケラ					
127	ヤマナカナガレトビケラ							
128	Rhyacophila sp.RC							
129	Rhyacophila sp.RK							

流入河川確認リスト(底生動物 : 3/4)

No.	目	科	種	H5	H7	H12	H17	
130	(トビケラ目(毛翅目))	(ナガレトビケラ科)	Rhyacophila sp.RL Rhyacophila属の一種					
131		コエグリトビケラ科	Apatania属の一種					
132		ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ Goera属の一種					
133			コブニンギョウトビケラ					
134		カクツツトビケラ科	コカクツツトビケラ Lepidostoma属の一種					
135		ヒゲナガトビケラ科	Ceraclea sp.LC Ceraclea属の一種					
136			Oecetis属の一種 ヒゲナガトビケラ科の一種					
137		ホソバトビケラ科	Molanna属の一種					
138		マルバネトビケラ科	マルバネトビケラ Phryganopsyche属の一種					
139		ケトビケラ科	グマガトビケラ Gumaga属の一種					
140		クロツツトビケラ科	クロツツトビケラ					
141		シマトビケラ科	コガタシマトビケラ Cheumatopsyche属の一種					
142			オオヤマシマトビケラ					
143			ギフシマトビケラ					
144			ウルマーシマトビケラ					
145			ナカハラシマトビケラ Hydropsyche属の一種					
146			オオシマトビケラ					
147			エチゴシマトビケラ					
148		ハエ目(双翅目)	ガガンボ科	ウスバガガンボ Antocha 属の一種				
149				Dicranota 属の一種				
150				Hexatoma sp.EB				
151				Hexatoma sp.ED Hexatoma 属の一種				
152				Tipula 属の一種				
153				ヒメガガンボ亜科の一種 ガガンボ亜科の一種				
154				アミカ科	Blepharicera属の一種 スカシアミカ			
155				チョウバエ科	チョウバエ科の一種			
156				ヌカカ科	ヌカカ科の一種			
157				ユスリカ科	Brillia 属の一種			
158					Calopsectra sp.CA			
159					Cardiocladius sp.SA-2			
160					Chironomus sp.CA			
161					Chironomus 属の一種			
162					Cladotanytarsus 属の一種			
163					Conchapelopia sp.CA			
164					Cricotopus sp.CN			
165					Cryptochironomus 属の一種			
166					Diamesa sp.DI			
167					Diamesa sp.GA			
168					Diamesa sp.GC			
169					Diamesa sp.PB-2			
170					Diamesa sp.PB-3 Diamesa 属の一種			
171					Hydrobaenus 属の一種			
172					Metriocnemus sp.HA			
173					Micropsectra 属の一種			
174					Microtendipes sp.MA			
175					Microtendipes sp.MB Microtendipes 属の一種			
176					Orthocladius sp.CA			
177				Orthocladius 属の一種				
178				Pagastia 属の一種				
179				Parachaetocladius 属の一種				
180				Paratendipes 属の一種				
181				Polypedilum sp.PY				
182				Polypedilum 属の一種				
183				Potthastia 属の一種				
184				Pseudorthocladius sp.PA				
185				Rheotanytarsus 属の一種				
186				Stempellinella 属の一種				
187				Stictochironomus sp.SA Stictochironomus 属の一種				
188			Tanytarsus sp.CM Tanytarsus 属の一種					
			エリユスリカ亜科の一種					
			モンユスリカ亜科の一種					



流入河川確認リスト(底生動物 : 4/4)

No.	目	科	種	H5	H7	H12	H17	
189	(ハエ目(双翅目))	(ユスリカ科)	ユスリカ亜科の一種					
			ユスリカ科の一種					
190		カ科	ハマダラカ亜科の一種					
191			ナミカ亜科の一種					
192		ホソカ科	ホソカ科の一種					
193		ブユ科	アシマダラブユ Simulium属の一種					
194		ナガレアブ科	Atrichops属の一種 ナガレアブ科の一種					
195		オドリバエ科	オドリバエ科の一種					
196		コウチュウ目(鞘翅目)	ゲンゴロウ科	ヒメゲンゴロウ ヒメゲンゴロウ亜科の一種				
197			ミズスマシ科	ミズスマシ科の一種				
198			ヒメドロムシ科	ツヤヒメドロムシ				
199				イブシアシナガドロムシ				
200				Zaitzevia 属の一種				
201				ヒメツヤドロムシ				
202				Zaitzeviaria 属の一種				
	ヒメドロムシ亜科の一種							
203	ヒラタドロムシ科			Ectopria属の一種				
204			Eubrianax属の一種					
205			ヒラタドロムシ					
		Mataeopsephus属の一種						
206		マスダチビヒラタドロムシ Psephenoides属の一種						
207	ホタル科	ゲンジボタル						
208	掩喉目	ヒメテンコケムシ科	ヒメテンコケムシ					
計	21目	78科	208種	43	101	164	131	

流入河川確認リスト(鳥類)

目	科	種	確認年度
			H14
ペリカン目	ウ科	カワウ	
コウノトリ目	サギ科	アオサギ	
タカ目	タカ科	トビ	
ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ	
キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ	
		コゲラ	
スズメ目	セキレイ科	キセキレイ	
		ハクセキレイ	
	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	
	カワガラス科	カワガラス	
	ツグミ科	シロハラ	
	ウグイス科	ヤブサメ	
		ウグイス	
	シジュウカラ科	ヤマガラ	
		シジュウカラ	
	メジロ科	メジロ	
	ホオジロ科	ホオジロ	
		アオジ	
	アトリ科	イカル	
	カラス科	カケス	
		ハシボソガラス	
6目	15科	21種	21

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	

流入河川確認リスト(陸上昆虫類 : 1/3)

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	ヒシロイソグモ	
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			ヤミイロカニグモ	
19	トビムシ目(粘管目)	ヒメトビムシ科	ヒメトビムシ	
20	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	
21	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	
22			エゾハサミムシ	
23	バッタ目(直翅目)	カマドウマ科	ハヤシウマ	
24		キリギリス科	ツコムシ	
25		コオロギ科	キアシヒバリモドキ	
26		カネタタキ科	カネタタキ	
27		ヒシバッタ科	ハラヒシバッタ	
28		チャタテムシ目(嚙虫目)	チャタテ科	スジチャタテ
29	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	
30			ナワコガシラウンカ	
31		アオバハゴロモ科	アオバハゴロモ	
32		ヨコバイ科	ツマグロオオヨコバイ	
33			マエジロオオヨコバイ	
34		サシガメ科	シマサシガメ	
35		カスミカメムシ科	モモアカハシカスミカメ	
36			マダラカスミカメ	
37			カスミカメムシ科の一種	
38		ヘリカメムシ科	ホシハラビロヘリカメムシ	
39			オオツマキヘリカメムシ	
40			ツマキヘリカメムシ	
41		ナガカメムシ科	ヒョウタンナガカメムシ	
42			ホソコバナナガカメムシ	
43			ヒメナガカメムシ	
44	チャモンナガカメムシ			
45	オオメナガカメムシ			
46	メダカナガカメムシ科	メダカナガカメムシ		
47	ツチカメムシ科	ヒメツチカメムシ		
48	カメムシ科	ムラサキシラホシカメムシ		
49		ツマジロカメムシ		
50	マルカメムシ科	マルカメムシ		
51	ミズムシ科	コミズムシ		
52	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	

流入河川確認リスト(陸上昆虫類 : 2/3)

No.	目	科	種	H15	
53	トビケラ目(毛翅目)	シマトビケラ科	コガタシマトビケラ		
54			ウルマーシマトビケラ		
55			オオシマトビケラ		
56		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		
57		ヤマトビケラ科	Glossosoma属の一種		
58		ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ		
59		チョウ目(鱗翅目)	ハマキガ科	グミツマシロビハマキ	
60				チャハマキ	
61	コケキオビヒメハマキ				
62	コホソシハマキ				
63	マダラガ科		キスシホソマダラ		
64	タテハチョウ科		ミドリヒョウモン		
65	メイガ科		マEMONシマメイガ		
66	シャクガ科		ハガタナミシャク		
67			ナミガタエダシャク		
68			ウスクモナミシャク		
69			オオウスモンキヒメシャク		
70			キイロナミシャク		
71			ピロードナミシャク		
72			シロヒメノミシャク		
73			ミスジツマキリエダシャク		
74			ヒトリガ科	キマエホソバ	
75				ヨツボシホソバ	
76	アカハラゴマダラヒトリ				
77	ヤガ科		キシタアツバ		
78			フタオビコヤガ		
79			シロフコヤガ		
80			キイロアツバ		
81	ハエ目(双翅目)		ガガンボ科	ヤチガガンボ	
				Tipula 属の一種	
82		チョウバエ科	セベリンチョウバエ		
83		ヌカカ科	ヌカカ科の一種		
84		アブ科	シロフアブ		
85		ハナアブ科	ホソヒラタアブ		
86			アシトハナアブ		
87			キアシマヒラタアブ		
88		ノミバエ科	ノミバエ科の一種		
89		ショウジョウバエ科	ショウジョウバエ科の一種		
90	ヤドリバエ科	ヨコジマオオハリバエ			
91	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		
92			アオアトキリゴミムシ		
93			ルリヒラタゴミムシ		
94			クロツゴミムシ		
95			ケブカヒラタゴミムシ		
96			ホソキバナガゴミムシ		
97			マルガタツヤヒラタゴミムシ		
98			キアシツヤヒラタゴミムシ		
99			クロツヤヒラタゴミムシ		
100			ヒメツヤヒラタゴミムシ		
101			オオクロツヤヒラタゴミムシ		
102			ナガクロツヤヒラタゴミムシ		
103			ヨツモンコムズギワゴミムシ		
104		ハネカクシ科	ニセコムシツハネカクシ		
105			ナミツヤムネハネカクシ		

流入河川確認リスト(陸上昆虫類 : 3/3)

No.	目	科	種	H15	
106	(コウチュウ目(鞘翅目))	コガネムシ科	クロコガネ		
107		タマムシ科	コウゾチビタマムシ		
108			アカガネチビタマムシ		
109			ダンダラチビタマムシ		
110		コメツキムシ科	サビキコリ		
111			ホソサビキコリ		
112		ジョウカイボン科	マルムネジョウカイ		
113		ジョウカイモドキ科	ツマキアオジョウカイモドキ		
114		テントウムシ科	オオニジュウヤホシテントウ		
115			コクロヒメテントウ		
116		ミジンムシダマシ科	Aphanocephalus属の一種		
117		テントウムシダマシ科	キロテントウダマシ		
118		コメツキモドキ科	ルイスコメツキモドキ		
119			ケシコメツキモドキ		
120		ヒメハナムシ科	ベニモンアシナガヒメハナムシ		
121		クチキムシ科	クチキムシ		
122			クリイロクチキムシ		
123		カミキリモドキ科	モモブトカミキリモドキ		
124		ゴミムシダマシ科	ヒコキノゴミムシダマシ		
125		カミキリムシ科	ナガゴマフカミキリ		
126			ラミーカミキリ		
127		ハムシ科	コガネハムシ		
128			サメハダツブノミハムシ		
129			ムナグロツヤハムシ		
130			バラリリツツハムシ		
131			ヒコトゲハムシ		
132			マダラアラゲサルハムシ		
133			オオバコトビハムシ		
134			ヒメキバネサルハムシ		
135			カタクリハムシ		
136			キイロタマノミハムシ		
137			ヒゲナガゾウムシ科	クロフヒゲナガゾウムシ	
138			オトシブミ科	カシルリオトシブミ	
139			ゾウムシ科	トゲアシゾウムシ	
140		コカシワケチフトゾウムシ			
141		コブヒゲボソゾウムシ			
142		イコマケシツチゾウムシ			
143		ケシツチゾウムシ			
144		オサゾウムシ科		スギキクイサビゾウムシ	
145		ハチ目(膜翅目)	アリ科	アシナガアリ	
146				オオハリアリ	
147				クロオオアリ	
148				ミカドオオアリ	
149				キイロシリアゲアリ	
150	テラニシシリアゲアリ				
151	クロクサアリ				
152	トビイロケアリ				
153	ヒメアリ				
154	アメイロアリ				
155	アズマオオズアリ				
156	アミアリ				
157	ウメマツアリ				
158	ドロバチ科			ミカドトックリバチ	
159	スズメバチ科			トウヨウホソアシナガバチ	
160	コシブトハナバチ科			クマバチ	
	13目	74科	160種		



## 下流河川確認リスト



下流河川確認リスト(魚類)

目	科	種	下流河川	
			H8	H13
コイ	コイ	オイカワ		
		カワムツ		
		アブラハヤ		
		ウグイ		
		カワヒガイ		
		ムギツク		
サケ	アユ	アユ		
スズキ	サンフィッシュ	ブルーギル		
	ハゼ	オオヨシノボリ		
		トウヨシノボリ		
		ヌマチチブ		
3目	4科	11種	8	7

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 : 1/2)

No.	目	科	種	H5	H7	H12	H17
1	ザラカイメン目(単骨海綿)	タンスイカイメン科	ヨウカイメン タンスイカイメン科の一種				
2	無鞘目(花クラゲ目)	ヒドラ科	ヒドラ科の一種				
3	ウズムシ目(三岐腸目)	サンカクアタマウズムシ科	ナミウズムシ				
4	-	-	ひも(紐)形動物門の一種				
5	ニナ目(中腹足目)	タニシ科	ヒメタニシ				
6		カワニナ科	カワニナ Semisulcospira属の一種				
7	モノアラガイ目(基眼目)	カワコザラガイ科	カワコザラガイ				
8		モノアラガイ科	モノアラガイ モノアラガイ科の一種				
9		サカマキガイ科	サカマキガイ				
10	ハマグリ目(マルスダレガイ目)	シジミ科	マシジミ Corbicula属の一種				
11		マメシジミ科	Pisidium属の一種				
12	オヨギミズ目	オヨギミズ科	オヨギミズ科の一種				
13	ナガミズ目	ミズミズ科	エラオイミズミズ Nais sp.1 Nais sp.2 Ophidonais属の一種 Stylaria属の一種 ミズミズ科の一種				
14							
15							
16							
17							
18		イトミズ科	ユリミズ Limnodrilus属の一種 Tubifex属の一種 イトミズ科の一種 ナガミズ目の一種				
19							
20	ウオビル目(吻蛭目)	グロシフォニ科	ヌマビル				
21	咽蛭目	イシビル科	イシビル科の一種				
22	ウラジムシ目(等脚目)	ミズムシ科	ミズムシ				
23	ヨコエビ目(端脚目)	ヨコエビ科	Gammarus属の一種				
24	エビ目(十脚目)	テナガエビ科	テナガエビ スジエビ				
25							
26		サワガニ科	サワガニ				
27	カゲロウ目(蜉蝣目)	コカゲロウ科	フタバコカゲロウ Baetiella属の一種 トビロコカゲロウ 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 Hコカゲロウ Baetis属の一種				
28							
29							
30							
31							
32							
33		ヒラタカゲロウ科	シロタニガワカゲロウ ナミヒラタカゲロウ ユミモンヒラタカゲロウ				
34							
35							
36		トビロカゲロウ科	ヒメトビロカゲロウ				
37		モンカゲロウ科	トウヨウモンカゲロウ モンカゲロウ				
38							
39		カワカゲロウ科	キイロカワカゲロウ				
40		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				
41							
42							
43							
44		ヒメシロカゲロウ科	Caenis属の一種				
45	トンボ目(蜻蛉目)	モノサシトンボ科	モノサシトンボ				
46		サナエトンボ科	Davidius属の一種 ホンサナエ オナガサナエ コオニヤンマ				
47							
48							
49							
50		オニヤンマ科	オニヤンマ				
51		エソトンボ科	コヤマトンボ				
52		トンボ科	ショウジョウトンボ マユタテアカネ マイコアカネ				
53							
54							
55	カワゲラ目(セキ翅目)	クロカワゲラ科	クロカワゲラ科の一種				
56		オナシカワゲラ科	Nemoura属の一種				
57		カワゲラ科	Gibosia属の一種 Neoperla属の一種 Paragnetina属の一種				
58							
59							
60		アミカワゲラ科	アミカワゲラ科の一種				
61	カメムシ目(半翅目)	アメンボ科	アメンボ ヒメアメンボ アメンボ亜科の一種				
62							
63	アミカゲロウ目(脈翅目)	ヘビトンボ科	クロスジヘビトンボ ヘビトンボ				
64							
65		ミズカゲロウ科	Sisyra属の一種				
66	トビケラ目(毛翅目)	ムネカクトビケラ科	Ecnomus属の一種				
67		イワトビケラ科	オンダケミヤマイワトビケラ				

下流河川確認リスト(底生動物 : 2/2)

No.	目	科	種	H5	H7	H12	H17		
68	(トビケラ目(毛翅目))	クダトビケラ科	クダトビケラ科の一種						
69		キブネクダトビケラ科	キブネクダトビケラ						
70		ヒメトビケラ科	Hydroptila属の一種						
71		ナガレトビケラ科		ヒロアタマナガレトビケラ					
72				ムナグロナガレトビケラ					
73				シヨツナガレトビケラ					
74				ヤマナカナガレトビケラ					
					Rhyacophila属の一種				
75			ヒゲナガトビケラ科		Ceraclea属の一種				
76					Setodes属の一種				
77		ケトビケラ科		ヒゲナガトビケラ科の一種					
				グマガトビケラ					
78		シマトビケラ科		Gumaga属の一種					
					コガタシマトビケラ				
79				Cheumatopsyche属の一種					
80					オオヤマシマトビケラ				
81					ウルマーシマトビケラ				
82					ナカハラシマトビケラ				
				Hydropsyche属の一種					
				オオシマトビケラ					
			-	トビケラ目(毛翅目)の一種					
83		チョウ目(鱗翅目)	ツトガ科	キオビズメイガ					
84			メイガ科	ミスメイガ亜科の一種					
85		ハエ目(双翅目)	ガガンボ科	Antocha 属の一種					
86				Tipula sp.TC					
				Tipula 属の一種					
				ガガンボ亜科の一種					
87			チョウバエ科	チョウバエ科の一種					
88			ヌカカ科	ヌカカ科の一種					
89			ユスリカ科	フチグロユスリカ					
90				ホンセスジユスリカ					
91				Cladotanytarsus sp.CA					
92				Conchapelopia sp.CA					
93				Cricotopus sp.CN					
				Cricotopus 属の一種					
94				Dicrotendipes 属の一種					
95				Eukiefferiella 属の一種					
96				Glyptotendipes 属の一種					
97				Hydrobaenus 属の一種					
98				Macropelopia sp.MA					
99				Metriocnemus sp.HA					
100				Microtendipes sp.MA					
101				Microtendipes sp.MB					
				Microtendipes 属の一種					
102				Orthocladius sp.CA					
				Orthocladius 属の一種					
103				Parametriocnemus 属の一種					
104				Polypedilum sp.PY					
				Polypedilum 属の一種					
105				Potthastia 属の一種					
106				Rheotanytarsus 属の一種					
107				Stictochironomus sp.SA					
			Stictochironomus 属の一種						
108			Tanytarsus sp.CM						
			Tanytarsus 属の一種						
			エリユスリカ亜科の一種						
109			モンユスリカ亜科の一種						
		ユスリカ亜科の一種							
		ユスリカ科の一種							
110		カ科	ナミカ亜科の一種						
111		ブユ科	Simulium属の一種						
112	コウチュウ目(鞘翅目)	ヒメドロムシ科	Zaitzevia 属の一種						
				ヒメドロムシ亜科の一種					
113		ヒラタドロムシ科		Ectopria属の一種					
114				ヒラタドロムシ					
115				マスタチピヒラタドロムシ					
					Psephenoides属の一種				
116		ホタル科		ゲンジボタル					
117			ヘイケボタル						
計	22目	58科	117種	15	33	95	59		

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			ソウミジンコ	<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		イトマキケイソウ	<i>Attheya zachariasii</i>			
21		アラキアラ	<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	ジノブリオ	<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.					
	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		セラチウム	<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	44	

下流河川確認リスト(鳥類)

目	科	種	確認年度
			H14
ペリカン目	ウ科	カワウ	
コウノトリ目	サギ科	アオサギ	
カモ目	カモ科	ヒドリガモ	
ハト目	ハト科	キジバト	
カッコウ目	カッコウ科	ホトギス	
ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ	
キツツキ目	キツツキ科	コゲラ	
スズメ目	セキレイ科	キセキレイ	
		セグロセキレイ	
	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	
	モズ科	モズ	
	カワガラス科	カワガラス	
	ツグミ科	ジョウビタキ	
		シロハラ	
	ウグイス科	ウグイス	
	エナガ科	エナガ	
	シジュウカラ科	ヤマガラ	
		シジュウカラ	
	メジロ科	メジロ	
	ホオジロ科	ホオジロ	
		アオジ	
	アトリ科	カワラヒワ	
		イカル	
	カラス科	カケス	
		ハシボソガラス	
ハシブトガラス			
8目	19科	26種	26

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 : 1/3)

No.	目名	科名	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			ソメケトリノアゲマシ	
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			デーニツツハエトリ	
18			アオオビハエトリ	
19			コハナグモ	
20			ヤミイロカニグモ	
21	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	
22	カゲロウ目(蜉蝣目)	コカゲロウ科	フタバコカゲロウ	
23		ヒラタカゲロウ科	エルモンヒラタカゲロウ	
24		カワカゲロウ科	キイロカワカゲロウ	
25	トンボ目(蜻蛉目)	カワトンボ科	ハグロトンボ	
26			ミヤマカワトンボ	
27			オオカワトンボ	
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	ウマオイ	
33		コオロギ科	マダラスズ	
34			ヤマトヒバリ	
35			ツツレサセコオロギ	
36		バッタ科	ヒロバネヒナバッタ	
37			キイフキバッタ	
38			キンキフキバッタ	
39		ヒシバッタ科	ハラヒシバッタ	
40		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
41	チャタテ科		チャタテ科の一種	
42	カメムシ目(半翅目)	ヨコバイ科	トバヨコバイ	
43			ツマグロオオヨコバイ	
44			オオヨコバイ	
45			マエジロオオヨコバイ	
46			クワキヨコバイ	
47			ズキンヨコバイ	
48		ゲンバウムシ科	トサカゲンバイ	
49		カスミカメムシ科	ウスモンカスミカメ	
50			ブチヒゲクロカスミカメ	
51		カスミカメムシ科	コアカスミカメ	
52			マダラカスミカメ	
53			カワヤナギツヤカスミカメ	
54			ヒメヨモギカスミカメ	
55		ヘリカメムシ科	オオツマキヘリカメムシ	
56		ナガカメムシ科	コバネナガカメムシ	
57			ホソコバネナガカメムシ	
58	ヒメナガカメムシ			
59	アムールシロヘリナガカメムシ			
60	オオメナガカメムシ			
61	コバネヒョウタンナガカメムシ			



下流河川確認リスト(陸上昆虫類 : 2/3)

No.	目名	科名	種	H15	
62	(カメムシ目(半翅目))	カメムシ科	ブチヒゲカメムシ		
63			ムラサキシラホシカメムシ		
64		マルカメムシ科	マルカメムシ		
65		ミズムシ科	コミズムシ		
66		アミメカゲロウ目(脈翅目)	ヘビトンボ科	ヘビトンボ	
67	トビケラ目(毛翅目)	シマトビケラ科	コガタシマトビケラ		
68			ウルマーシマトビケラ		
69		ヒゲナガカワトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ		
70		ナガレトビケラ科	ヤマナカナガレトビケラ		
71		ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ		
72	チョウ目(鱗翅目)	ミノガ科	チャミノガ		
73		セセリチョウ科	ホソバセセリ		
74		シジミチョウ科	ルリシジミ		
75			ヤマトシジミ		
76		タテハチョウ科	サカハチチョウ		
77		ジャノメチョウ科	コジャノメ		
78			ヒメウラナミジャノメ		
79		シャクガ科		ヒトスジマダラエダシャク	
80				ゴマダラシロナミシャク	
81				ビネオオエダシャク	
82				ビモンシロナミシャク	
83				ピロードナミシャク	
84		ヒトリガ科	ハガタキコケガ		
85		ヤガ科	サビイロコヤガ		
86			トビスジアツバ		
87	ハエ目(双翅目)	ガガンボ科	ガガンボ科の一種		
88		チョウバエ科	セベリンチョウバエ		
89		クロバネキノコバエ科	クロバネキノコバエ科の一種		
90		ムシヒキアブ科	マカリケムシヒキ		
91		アシナガバエ科	アシナガキンバエ		
92			マダラアシナガバエ		
93		ハナアブ科		ホソヒラタアブ	
94				キアシマヒラタアブ	
95		ハモグリバエ科	ハモグリバエ科の一種		
96		ショウジョウバエ科	ツヤカプトショウジョウバエ		
97		シマバエ科	ヤブクロシマバエ		
98		ヤチバエ科	ヒゲナガヤチバエ		
99		ハヤトビバエ科	ハヤトビバエ科の一種		
100		クロバエ科	キンバエ		
101	コウチュウ目(鞘翅目)	オサムシ科	キアシマルカタゴミムシ		
102			ニセマルガタゴミムシ		
103			イグチマルガタゴミムシ		
104			ヒメツヤマルガタゴミムシ		
105			コマルガタゴミムシ		
106			ホシボシゴミムシ		
107			アトワアオゴミムシ		
108			オオアオモリヒラタゴミムシ		
109			カワチゴミムシ		
110			スジアオゴミムシ		
111			ニセクモクムシ		
112			オオマルクビゴミムシ		
113			オオヒラタゴミムシ		
114			稚ヒメキリゴミムシ		
115		ハンショウ科	アイヌハンショウ		
116			ニワハンショウ		
117			コリハンショウ		
118		ガムシ科	シジミガムシ		
119		アリツカムシ科	ナエソノアリツカムシ		
120		ハネカクシ科		Gyrophæna 属の一種	
121				アシマダラメダカハネカクシ	

下流河川確認リスト(陸上昆虫類 : 3/3)

No.	目名	科名	種	H15	
122	(コウチュウ目(鞘翅目))	コガネムシ科	ドウガネブイブイ		
123			サクラコガネ		
124			ヒメコガネ		
125			トゲヒラタハナムグリ		
126			ヒゲコガネ		
127			ナラノチャイロコガネ		
128			ヒラタドロムシ科	ヒラタドロムシ	
129				マスダチビヒラタドロムシ	
130			タマムシ科	シラケナガタマムシ	
131				シロオビナカボソタマムシ	
132				アカガネチビタマムシ	
133			コメツキムシ科	ヒメサビキコリ	
134				クロハナコメツキ	
135				キアシヒラタクロコメツキ	
136	ヒラタヒサゴコメツキ				
137	クロスシヒメコメツキ				
138	コハナコメツキ				
139	オオハナコメツキ				
140	ニホンチビマメコメツキ				
141	クチブトコメツキ				
142	ジョウカイボン科	ジョウカイボン			
143	ベニボタル科	ヒメクロハナボタル			
144	ジョウカイモドキ科	キアシヒメジョウカイモドキ			
145	テントウムシ科	ヒメカメノコテントウ			
146		ベニヘリテントウ			
147		コクロヒメテントウ			
148		シロホシテントウ			
149	テントウムシダマシ科	ヨツボシテントウダマシ			
150	ハナノミ科	ハナノミ科の一種			
151	ゴミムシダマシ科	クロホシテントウゴミムシダマシ			
152		ヒメカクスナゴミムシダマシ			
153	カミキリムシ科	トゲヒゲトラカミキリ			
154		ノコギリカミキリ			
155	ハムシ科	アカガネサルハムシ			
156		コカミナリハムシ			
157		アオバネサルハムシ			
158		キバラヒメハムシ			
159		ホタルハムシ			
160		ルリマルノミハムシ			
161		ルリチビカミナリハムシ			
162		アトボシハムシ			
163		ルリナガストビハムシ			
164		キイロタマノミハムシ			
165		ヒゲナガウスバハムシ			
166		アラハダヒハムシ			
167		オトシブミ科	カシルリオトシブミ		
168			ヒメコブオトシブミ		
169	ゾウムシ科	イズヒメゾウムシ			
170		Coeliodes属の一種			
171		アイノカツゾウムシ			
172		カシワケクチブトゾウムシ			
173		コブヒゲボソゾウムシ			
174		ハチ目(膜翅目)	ヒメバチ科	アオムシヒラタヒメバチ	
175	アリ科		キイロシリアゲアリ		
176			クロヤマアリ		
177			トビイロケアリ		
178			カワラケアリ		
179			アメイロアリ		
180			アズマオオズアリ		
181			アミメアリ		
182			スズメバチ科	キイロスズメバチ	
	14目		79科	182種	182



## ダム湖周辺確認リスト

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 1/17)

科	種	H6	H11	H16
ヒカゲノカズラ科	ミズスギ			
	ヒカゲノカズラ			
	ホソバトウゲシバ			
	オニトウゲシバ			
イワヒバ科	ヒメクラマゴケ			
	カタヒバ			
	タチクラマゴケ			
	クラマゴケ			
	イワヒバ			
	コンテリクラマゴケ			
トクサ科	スギナ			
	トクサ			
	イヌドクサ			
ハナヤスリ科	フユノハナワラビ			
	ナツノハナワラビ			
ゼンマイ科	ゼンマイ			
	ヤシャゼンマイ			
	オクタマゼンマイ			
キジノオシダ科	オオキジノオ			
	キジノオシダ			
ウラジロ科	コシダ			
	ウラジロ			
フサシダ科	カニクサ			
コケシノブ科	アオホラゴケ			
	ウチワゴケ			
	コウヤコケシノブ			
	ハイホラゴケ			
コバノイシカグマ科	イヌシダ			
	コバノイシカグマ			
	イワヒメワラビ			
	フモシダ			
	ワラビ			
	フジシダ			
ホングウシダ科	ホラシノブ			
シノブ科	シノブ			
ミズワラビ科	ハコネシダ			
	クジャクシダ			
	イワガネゼンマイ			
	ウラゲイワガネ			
	イワガネソウ			
	タチシノブ			
イノモトソウ科	オオバノイノモトソウ			
	オオバノハチジョウシダ			
	イノモトソウ			
	マツザカシダ			
チャセンシダ科	トラノオシダ			
	コバノヒノキシダ			
	イワトラノオ			
	チャセンシダ			
	イヌチャセンシダ			
	アオガネシダ			
シシガシラ科	シシガシラ			
オシダ科	オオカナワラビ			
	ホソバカナワラビ			
	ホソバナライシダ			
	ナンゴクナライシダ			
	ミドリカナワラビ			
	ハカタシダ			
	オニカナワラビ			
	コバノカナワラビ			
	リョウメンシダ			
	キヨスミヒメワラビ			
	メヤブソテツ			
	オニヤブソテツ			
	ヤブソテツ			

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 2/17)

科	種	H6	H11	H16	
(オシダ科)	ヤマヤブソテツ				
	ミヤコヤブソテツ				
	ヒロハヤブソテツ				
	イワヘゴ				
	サイゴクベニシダ				
	ミサキカグマ				
	オオクジャクシダ				
	ベニシダ				
	トウゴクシダ				
	マルバベニシダ				
	オオベニシダ				
	クマワラビ				
	オクマワラビ				
	オオイタチシダ				
	ヒメイタチシダ				
	ヤマイタチシダ				
	アイノクマワラビ				
	アイアスカイノデ				
	カタイノデ				
	ツヤナシイノデ				
	イノデ				
	サイゴクイノデ				
	サカゲイノデ				
	イノデモドキ				
	ジュウモンジシダ				
	ヒメカナワラビ				
	オオキヨスミシダ				
	キヨスミノデ				
	ミツイシイノデ				
	ヒメシダ科	ゲシゲシシダ			
		ミソシダ			
ホシダ					
ハシゴシダ					
ハリガネワラビ					
ヤワラシダ					
ヒメシダ					
ヒメワラビ					
ミドリヒメワラビ					
ウスヒメワラビ					
メシダ科	カラクサイヌワラビ				
	サトメシダ				
	ホソバイヌワラビ				
	ヌリワラビ				
	イヌワラビ				
	ヤマイヌワラビ				
	ヒロハイヌワラビ				
	シケチシダ				
	ホソバシケシダ				
	セイタカシケシダ				
	シケシダ				
	オオヒメワラビ				
	ミヤマシケシダ				
	ハクモウイノデ				
	ヒカゲワラビ				
	シロヤマシダ				
	ミヤマノコギリシダ				
	オニヒカゲワラビ				
	キヨタキシダ				
	ノコギリシダ				
	イヌガンソク				
	クサソテツ				
	コウヤワラビ				
	イワデンダ				
	ウラボシ科	ミツデウラボシ			
		マメツタ			

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 3/17)

科	種	H6	H11	H16
(ウラボシ科)	ヒメノキシノブ			
	ノキシノブ			
	サジラン			
	イワヤナギシダ			
	クリハラン			
	ヤノネシダ			
	ヒトツバ			
サンショウモ科	サンショウモ			
イチョウ科	イチョウ			
マツ科	モミ			
	アカマツ			
	ヒメコマツ			
	ツガ			
スギ科	スギ			
ヒノキ科	ヒノキ			
	サウラ			
マキ科	イヌマキ			
イヌガヤ科	イヌガヤ			
イチイ科	カヤ			
クルミ科	オニグルミ			
	サウグルミ			
ヤナギ科	ヤマナラシ			
	サイコクキツネヤナギ			
	バッコヤナギ			
	アカメヤナギ			
	ジャヤナギ			
	カウヤナギ			
	ネコヤナギ			
	イヌコリヤナギ			
	タチヤナギ			
カバノキ科	ヤシャブシ			
	ヒメヤシャブシ			
	カワラハンノキ			
	オオバヤシャブシ			
	アカシデ			
	イヌシデ			
ブナ科	クリ			
	ツブラジイ			
	アカガシ			
	クヌギ			
	アラカシ			
	シラカシ			
	ウラジロガシ			
	コナラ			
	ツクバネガシ			
	アベマキ			
	ニレ科	ムクノキ		
エノキ				
ケヤキ				
クワ科	ヒメコウゾ			
	クワクサ			
	イヌビワ			
	イタビカズラ			
	カナムグラ			
	トウグワ			
	ヤマグワ			
イラクサ科	クサコアカソ			
	ヤブマオ			
	カラムシ			
	メヤブマオ			
	ナガバヤブマオ			
	コアカソ			
	アカソ			
	ヤマトキホコリ			
ヒメウワバミソウ				

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 4/17)

科	種	H6	H11	H16
(イラクサ科)	ウワバミソウ			
	ムカゴイラクサ			
	カテンソウ			
	サンショウソウ			
	ミス			
	ヤマミズ			
	ミヤコミズ			
	アオミズ			
	イラクサ			
ビャクダン科	カナビキソウ			
ヤドリギ科	マツグミ			
タデ科	ミスヒキ			
	シンミスヒキ			
	ウナギツカミ			
	ナガバナヤノネグサ			
	ヤナギタデ			
	オオイヌタデ			
	イヌタデ			
	ヤノネグサ			
	イシミカワ			
	ハナタデ			
	ボントクタデ			
	サナエタデ			
	ママコノシリヌグイ			
	アキノウナギツカミ			
	ミソソバ			
	ミチヤナギ			
	イタドリ			
	スイバ			
	ヒメスイバ			
	アレチギシギシ			
	ギシギシ			
	エゾノギシギシ			
	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ		
マルミノヤマゴボウ				
スベリヒコ科	スベリヒコ			
ナデシコ科	ノミノツツリ			
	オランダミミナグサ			
	ミミナグサ			
	ナンバンハコベ			
	ツメクサ			
	ノミノフスマ			
	ウシハコベ			
	サウハコベ			
	コハコベ			
	ミドリハコベ			
	ミヤマハコベ			
アカザ科	シロザ			
	アカザ			
	アリタソウ			
	ケアリタソウ			
	ホウキギ			
ヒコ科	ヒカゲイノコズチ			
	ヒナタイノコズチ			
	ホソバツルノゲイトウ			
	イヌビユ			
モクレン科	ホオノキ			
	コブシ			
	タムシバ			
	サネカズラ			
マツバサ科	マツバサ			
	マツバサ			
シキミ科	シキミ			
クスノキ科	カゴノキ			
	クスノキ			



ダム湖周辺確認リスト(植物 : 5/17)

科	種	H6	H11	H16
(クスノキ科)	ヤブニッケイ			
	カナクギノキ			
	ヤマコウバシ			
	ダンコウバイ			
	クロモジ			
	ヒメクロモジ			
	ホソバタブ			
	タブノキ			
	イヌガシ			
	シロダモ			
	アブラチャン			
フサザクラ科	フサザクラ			
キンボウゲ科	ヒメウス			
	イヌショウマ			
	ボタンツル			
	ハンショウツル			
	タカネハンショウツル			
	センニンソウ			
	ウマノアシガタ			
	タガラシ			
	キツネノボタン			
	アキカラマツ			
メギ科	ヒイラギナンテン			
	ナンテン			
アケビ科	アケビ			
	ミツバアケビ			
	ゴヨウアケビ			
	ムベ			
ツツラフジ科	アオツツラフジ			
	コウモリカズラ			
	ツツラフジ			
ドクダミ科	ドクダミ			
センリョウ科	フタリシズカ			
ウマノスズクサ科	ミヤコアオイ			
マタタビ科	サルナシ			
	ウラジロマタタビ			
	マタタビ			
ツバキ科	ヤブツバキ			
	サカキ			
	ヒサカキ			
	モッコク			
	チャノキ			
オトギリソウ科	オトギリソウ			
	コケオトギリ			
	サワオトギリ			
ケシ科	クサノオウ			
	キケマン			
	ムラサキケマン			
	ヤマキケマン			
	ミヤマキケマン			
	タケニグサ			
	ケナシチャンバギク			
アブラナ科	スズシロソウ			
	ヤマハタザオ			
	ナズナ			
	ニシノオオタネツケバナ			
	タネツケバナ			
	オオバタネツケバナ			
	ワサビ			
	イヌガラシ			
ベンケイソウ科	ミツバベンケイソウ			
	コモチマンネングサ			
	メノマンネングサ			
	マルバマンネングサ			
	ツルマンネングサ			
	ヒメレンゲ			

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 6/17)

科	種	H6	H11	H16
ユキノシタ科	アワモリショウマ			
	チダケサシ			
	アカショウマ			
	クサアジサイ			
	ネコノメソウ			
	ヤマネコノメソウ			
	タチネコノメソウ			
	ウツギ			
	ヒメウツギ			
	ウラジロウツギ			
	マルバウツギ			
	コアジサイ			
	アジサイ			
	ヤマアジサイ			
	リウウツギ			
	ゴトウツル			
	ガクウツギ			
	ヤハズアジサイ			
	チャルメルソウ			
	オオチャルメルソウ			
	コチャルメルソウ			
	ダイモンジソウ			
	ユキノシタ			
	イワガラミ			
バラ科	キンミズヒキ			
	ヒメキンミズヒキ			
	ザイフリボク			
	ヘビイチゴ			
	ヤブヘビイチゴ			
	ビワ			
	ダイコンソウ			
	ヤマブキ			
	ヤエヤマブキ			
	カナメモチ			
	ミツバツチグリ			
	オヘビイチゴ			
	ワタゲカマツカ			
	カマツカ			
	ケカマツカ			
	イヌザクラ			
	ウワミズザクラ			
	ヤマザクラ			
	リンボク			
	カスミザクラ			
	ソメイヨシノ			
	トキワサンザシ			
	ノイバラ			
	ニオイバラ			
	ミヤコイバラ			
	ヤマイバラ			
	テリハノイバラ			
	フユイチゴ			
	クマイチゴ			
	ミヤマフユイチゴ			
	クサイチゴ			
	ニガイチゴ			
	ヒメバライチゴ			
	ナガバモミジイチゴ			
	ナワシロイチゴ			
	エビガライチゴ			
	アズキナシ			
	ウラジロノキ			
	ユキヤナギ			
	コゴメウツギ			

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 7/17)

科	種	H6	H11	H16
マメ科	クサネム			
	ネムノキ			
	イタチハギ			
	ヤブマメ			
	ホドイモ			
	ゲンゲ			
	カワラケツメイ			
	フジキ			
	ユクノキ			
	エニシダ			
	フジカンゾウ			
	アレチヌスビトハギ			
	マルバヌスビトハギ			
	ケヤブハギ			
	ヌスビトハギ			
	ヤブハギ			
	アメリカヌスビトハギ			
	ノササゲ			
	ノアズキ			
	ツルマメ			
	コマツナギ			
	マルバヤハズソウ			
	ヤハズソウ			
	イタチササゲ			
	ヤマハギ			
	キハギ			
	メドハギ			
	マルバハギ			
	ネコハギ			
	ピッチュウヤマハギ			
	ミヤコグサ			
	ハネミノエンジュ			
	コメツブウマゴヤシ			
	クズ			
	オオバタンキリマメ			
	ハリエンジュ			
	コメツブツメクサ			
	ムラサキツメクサ			
	シロツメクサ			
	クサフジ			
	スズメノエンドウ			
	イブキノエンドウ			
	カスマグサ			
	ヤブツルアズキ			
ヤマフジ				
フジ				
カタバミ科	カタバミ			
	アカカタバミ			
	ムラサキカタバミ			
	ミヤマカタバミ			
	オッタチカタバミ			
フウロソウ科	アメリカフウロ			
	ゲンノショウコ			
トウダイグサ科	エノキグサ			
	オオニシキソウ			
	コニシキソウ			
	アカメガシワ			
	ヤマアイ			
	コバンノキ			
	ヒメミカンソウ			
	シラキ			
ヒトツバハギ				
ユズリハ科	ユズリハ			
ミカン科	マツカゼソウ			
	コクサギ			

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 8/17)

科	種	H6	H11	H16
(ミカン科)	ミヤマシキミ			
	カラスザンショウ			
	フユザンショウ			
	サンショウ			
	イヌザンショウ			
ニガキ科	シンジュ			
	ニガキ			
ヒメハギ科	ヒメハギ			
ドクウツギ科	ドクウツギ			
ウルシ科	ツタウルシ			
	ヌルデ			
	ヤマハゼ			
	ヤマウルシ			
	ウルシ			
カエデ科	ミツデカエデ			
	ウリカエデ			
	ウラゲエンコウカエデ			
	エンコウカエデ			
	イロハモミジ			
	ヤマモミジ			
	ウリハダカエデ			
ムクロジ科	ムクロジ			
アワブキ科	アワブキ			
ツリフネソウ科	キツリフネ			
	ツリフネソウ			
モチノキ科	イヌツゲ			
	アオハダ			
	ソヨゴ			
	クロガネモチ			
	ウメモドキ			
ニシキギ科	ツルウメモドキ			
	ニシキギ			
	コマユミ			
	ツルマサキ			
	マサキ			
	サワダツ			
	ツリバナ			
	マユミ			
ミツバウツギ科	ゴンズイ			
	ミツバウツギ			
クロウメモドキ科	クマヤナギ			
	イソノキ			
	ケンボナシ			
	ケケンボナシ			
	クロウメモドキ			
ブドウ科	ノブドウ			
	キレバノブドウ			
	ヤブガラシ			
	ツタ			
	エビヅル			
	サンカクヅル			
	アマヅル			
	シナノキ科	カラスノゴマ		
アオイ科	イチビ			
	クサフヨウ			
ジンチョウゲ科	コショウノキ			
	ジンチョウゲ			
	コガンビ			
	ガンビ			
グミ科	ツルグミ			
	ナツグミ			
	ナワシログミ			
	アキグミ			
イイギリ科	イイギリ			

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 9/17)

科	種	H6	H11	H16
スミレ科	ナガバノスミレサイシン			
	タチツボスミレ			
	コタチツボスミレ			
	アオイスミレ			
	コスミレ			
	スミレ			
	ニオイタチツボスミレ			
	ナガバタチツボスミレ			
	フモトスミレ			
	ツボスミレ			
	アギスミレ			
	シハイスミレ			
	キブシ科	キブシ		
ウリ科	アマチャヅル			
	スズメウリ			
	アレチウリ			
	カラスウリ			
	キカラスウリ			
	モミジカラスウリ			
ミソハギ科	ミソハギ			
	キカシグサ			
アカバナ科	タニタデ			
	ミズタマソウ			
	アカバナ			
	チョウジタデ			
	メマツヨイグサ			
	オオマツヨイグサ			
	マツヨイグサ			
アリハトウグサ科	アリハトウグサ			
ウリノキ科	ウリノキ			
ミズキ科	アオキ			
	ミズキ			
	クマノミズキ			
	ハナイカダ			
ウコギ科	コシアブラ			
	ウコギ			
	ヤマウコギ			
	ウド			
	タラノキ			
	タカノツメ			
	ヤツデ			
	キツタ			
	ハリギリ			
セリ科	ノダケ			
	シラネセンキュウ			
	シシウド			
	セントウソウ			
	ドクゼリ			
	ミツバ			
	オオバチドメ			
	ノチドメ			
	オオチドメ			
	チドメグサ			
	ヒメチドメ			
	ミヤマチドメ			
	セリ			
	ヤブニンジン			
	ウマノミツバ			
ヤブジラミ				
オヤブジラミ				
イワウメ科	イワカガミ			
リョウブ科	リョウブ			
イチヤクソウ科	ウメガサソウ			
	ギンリョウソウ			
	イチヤクソウ			

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 10/17)

科	種	H6	H11	H16
ツツジ科	ネジキ			
	アセビ			
	ミツバツツジ			
	サツキ			
	モチツツジ			
	ヤマツツジ			
	オオムラサキ			
	コバノミツバツツジ			
	シャシャンボ			
	アクシバ			
	ケアクシバ			
	ナツハゼ			
	スノキ			
ヤブコウジ科	マンリョウ			
	ヤブコウジ			
	イズセンリョウ			
サクラソウ科	ミヤマタコボウ			
	オカトラノオ			
	ヌマトラノオ			
	コナスビ			
カキノキ科	カキノキ			
	ヤマガキ			
	マメガキ			
エゴノキ科	オオバアサガラ			
	エゴノキ			
ハイノキ科	サワフタギ			
	タンナサワフタギ			
モクセイ科	アオダモ			
	マルバアオダモ			
	ネズミモチ			
	トウネズミモチ			
	イボタノキ			
	ヒイラギ			
リンドウ科	ヒイラギモクセイ			
	リンドウ			
	アケボノソウ			
	センブリ			
キョウチクトウ科	ツルリンドウ			
ガガイモ科	テイカズラ			
	イケマ			
	スズサイコ			
	コバノカモメヅル			
	キジョラン			
	ガガイモ			
アカネ科	オオカモメヅル			
	クルマバソウ			
	ホソバオオアリドオシ			
	メリケンムグラ			
	ヒメヨツバムグラ			
	キクムグラ			
	ヤمامグラ			
	オオバノヤエムグラ			
	ヤエムグラ			
	ヨツバムグラ			
	クルマムグラ			
	クチナシ			
	フタバムグラ			
	ハシカグサ			
	ツルアリドオシ			
	ヘクソカズラ			
アカネ				
ハクチョウゲ				
ヒルガオ科	ネナシカズラ			
	アメリカネナシカズラ			
	マメアサガオ			

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 11/17)

科	種	H6	H11	H16
ムラサキ科	ハナイバナ			
	オニルリソウ			
	ヤマルリソウ			
	ミズタビラコ			
	キュウリグサ			
クマツヅラ科	ムラサキシキブ			
	ヤブムラサキ			
	クサギ			
シソ科	キランソウ			
	ジュウニヒトエ			
	クルマバナ			
	トウバナ			
	イヌトウバナ			
	ヤマトウバナ			
	ナギナタコウジュ			
	カキドオシ			
	ヒメオドリコソウ			
	ミカエリソウ			
	シロネ			
	コシロネ			
	ハッカ			
	ヒメジソ			
	ヒカゲヒメジソ			
	イヌコウジュ			
	エゴマ			
	ウツボグサ			
	ヤマハッカ			
	ヒキオコシ			
	アキチョウジ			
	アキノタムラソウ			
	オカタツナミソウ			
	タツナミソウ			
	イヌゴマ			
	ニガクサ			
	ツルニガクサ			
ナス科	クコ			
	イガホオズキ			
	ホオズキ			
	アメリカイヌホオズキ			
	ヤマホロシ			
	ヒヨドリジョウゴ			
	マルバノホロシ			
	イヌホオズキ			
	ハダカホオズキ			
ゴマノハグサ科	マツバウンラン			
	スズメノトウガラシ			
	ウリクサ			
	アメリカアゼナ			
	アゼトウガラシ			
	アゼナ			
	ムラサキサギゴケ			
	サギゴケ			
	トキワハゼ			
	ママコナ			
	ミゾホオズキ			
	クチナシグサ			
	コシオガマ			
	オオヒナノウスツボ			
タチイヌノフグリ				
オオイヌノフグリ				
ノウゼンカズラ科	キリ			
キツネノマゴ科	オギノツメ			
	キツネノマゴ			
	ハグロソウ			
イワタバコ科	イワタバコ			

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 12/17)

科	種	H6	H11	H16
ハエドクソウ科	ハエドクソウ			
	ナガバハエドクソウ			
オオバコ科	オオバコ			
スイカズラ科	ツクバネウツギ			
	ヤマウグイスカグラ			
	ウグイスカグラ			
	スイカズラ			
	ソクス			
	ニワトコ			
	ガマズミ			
	コバノガマズミ			
	オオカメノキ			
	ヤブデマリ			
	ミヤマガマズミ			
	ヤブウツギ			
オミナエシ科	オトコエシ			
	カノコソウ			
	ツルカノコソウ			
キキョウ科	ツリガネニンジン			
	ホタルブクロ			
	ツルニンジン			
	バアソブ			
	ミゾカクシ			
	タニギキョウ			
キク科	セイヨウノコギリソウ			
	ノブキ			
	キッコウハグマ			
	テイショウソウ			
	ブタクサ			
	オオブタクサ			
	ヨモギ			
	オトコヨモギ			
	シロヨモギ			
	イナカギク			
	ホソバコンギク			
	シロヨメナ			
	ナガバノシロヨメナ			
	ノコンギク			
	シラヤマギク			
	ヒロハホウキギク			
	ホウキギク			
	センダングサ			
	アメリカセンダングサ			
	コセンダングサ			
	ヤブタバコ			
	ガンクビソウ			
	サジガンクビソウ			
	ヒメガンクビソウ			
	トキンソウ			
	ヒメアザミ			
	ノアザミ			
	ヨシノアザミ			
	ノハラアザミ			
	アレチノギク			
	オオアレチノギク			
	ベニバナボロギク			
	アワコガネギク			
	リュウノウギク			
	クサヤツデ			
	アメリカタカサブロウ			
	タカサブロウ			
	ダントボロギク			
	ヒメムカシヨモギ			
	ハルジオン			
ヒヨドリバナ				
サワヒヨドリ				



ダム湖周辺確認リスト(植物 : 13/17)

科	種	H6	H11	H16	
(キク科)	ヤマヒヨドリ				
	サケバヒヨドリ				
	キクバヒヨドリ				
	ハキダメギク				
	ハハコグサ				
	タチチコグサ				
	チチコグサ				
	チチコグサモドキ				
	ウラジロチチコグサ				
	ククイモ				
	キツネアザミ				
	ブタナ				
	ニガナ				
	イワニガナ				
	ユウガギク				
	ヨメナ				
	アキノゲシ				
	ホソバアキノゲシ				
	ムラサキニガナ				
	ヤブタビラコ				
	センボンヤリ				
	ミヤマヨメナ				
	ナガバノコウヤボウキ				
	カシワバハグマ				
	コウヤボウキ				
	フキ				
	コウゾリナ				
	シュウブソウ				
	サワギク				
	コメナモミ				
	メナモミ				
	セイトカアワダチソウ				
	アキノキリンソウ				
	オニノゲシ				
	ノゲシ				
	ヒメジョオン				
	ヘラバヒメジョオン				
	キクバヤマボクチ				
	カンサイタンポポ				
	セイヨウタンポポ				
	オオオナモミ				
	ヤクシソウ				
	オニタビラコ				
	オモダカ科	ヘラオモダカ			
		ウリカワ			
		オモダカ			
	トチカガミ科	オオカナダモ			
	イバラモ科	ホッスモ			
		サガミトリゲモ			
	ホンゴウソウ科	ホンゴウソウ			
ユリ科	ノギラン				
	ソクシンラン				
	ホウチャクソウ				
	チゴユリ				
	ショウジョウバカマ				
	ヤブカンゾウ				
	ノカンゾウ				
	イワギボウシ				
	オオバギボウシ				
	コバギボウシ				
	ウバユリ				
	ササユリ				
	オニユリ				
	コオニユリ				
	ヒメヤブラン				
	ヤブラン				

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 14/17)

科	種	H6	H11	H16
(コリ科)	ジャノヒゲ			
	ナガバジャノヒゲ			
	ナルコユリ			
	ミヤマナルコユリ			
	アマドコロ			
	オモト			
	ツルボ			
	サルトリイバラ			
	タチシオデ			
	シオデ			
	ヤマカシュウ			
	ヤマジノホトギス			
	ホトギス			
ヒガンバナ科	ヒガンバナ			
	キツネノカミソリ			
ヤマノイモ科	ナガイモ			
	ヤマノイモ			
	カエデドコロ			
	キクバドコロ			
	ヒメドコロ			
オニドコロ				
ミズアオイ科	コナギ			
アヤメ科	シャガ			
	キショウブ			
	ニワゼキショウ			
	ヒメヒオウギズイセン			
イグサ科	イ			
	コウガイゼキショウ			
	ホソイ			
	クサイ			
	スズメノヤリ			
	ヤマスズメノヒエ			
	ヌカボシソウ			
ツユクサ科	ツユクサ			
	イボクサ			
	ヤブミョウガ			
イネ科	アオカモジグサ			
	タチカモジグサ			
	カモジグサ			
	ヤマヌカボ			
	ヌカボ			
	ヒメヌカススキ			
	スズメノテッポウ			
	メリケンカルカヤ			
	コブナグサ			
	トダシバ			
	アズマガヤ			
	コウヤザサ			
	ヤマカモジグサ			
	ヒメコバンソウ			
	イヌムギ			
	キツネガヤ			
	ノガリヤス			
	ギョウギシバ			
	カモガヤ			
	メヒシバ			
	コメヒシバ			
	アキメヒシバ			
	アブラススキ			
	イヌビエ			
	ケイヌビエ			
	タイヌビエ			
	ヒメイヌビエ			
	オヒシバ			
	シナダレスズメガヤ			
	カゼクサ			

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 15/17)

科	種	H6	H11	H16
(イネ科)	ニワホコリ			
	ナルコビエ			
	オニウシノケグサ			
	トボシガラ			
	ドジョウツナギ			
	ウシノシッペイ			
	シラゲガヤ			
	チガヤ			
	チゴザサ			
	サヤヌカグサ			
	ササクサ			
	ササガヤ			
	ヒメアシボリ			
	アシボリ			
	オギ			
	ススキ			
	ネズミガヤ			
	オオネズミガヤ			
	ケチヂミザサ			
	コチヂミザサ			
	ヒロハノハネガヤ			
	ヌカキビ			
	オオクサキビ			
	シマスズメノヒエ			
	キシウスズメノヒエ			
	スズメノヒエ			
	チカラシバ			
	クサヨシ			
	オオアワガエリ			
	ヨシ			
	ツルヨシ			
	マダケ			
	モウソウチク			
	ネザサ			
	ケネザサ			
	メダケ			
	ミゾイチゴツナギ			
	スズメノカタビラ			
	コイチゴツナギ			
	ヤマミゾイチゴツナギ			
	オオイチゴツナギ			
	ナガハグサ			
	イチゴツナギ			
	ミスジナガハグサ			
	オオスズメノカタビラ			
	ヒエガエリ			
	ヤダケ			
	ハイヌメリ			
	ヌメリグサ			
	チシマザサ			
ミヤコザサ				
クマザサ				
スズタケ				
アキノエノコログサ				
コツブキンエノコロ				
キンエノコロ				
エノコログサ				
ムラサキエノコロ				
ネズミノオ				
メガルカヤ				
カニツリグサ				
ナギナタガヤ				
シバ				
ヤシ科	シュロ			

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 16/17)

科	種	H6	H11	H16
サトイモ科	ショウブ			
	セキショウ			
	キシダマムシグサ			
	ヤマトテンナンショウ			
	マムシグサ			
	ウラシマソウ			
	ムロウテンナンショウ			
	カラスビシャク			
ウキクサ科	アオウキクサ			
	ウキクサ			
ガマ科	ヒメガマ			
	ガマ			
カヤツリグサ科	エナシヒゴクサ			
	オオナキリスゲ			
	アオスゲ			
	メアオスゲ			
	ミヤマシラスゲ			
	ヒメカンスゲ			
	ナルコスゲ			
	オニスゲ			
	カサスゲ			
	シラスゲ			
	イトスゲ			
	ハマアオスゲ			
	タニガワスゲ			
	マスクサ			
	ヤマアゼスゲ			
	カワラスゲ			
	ジュズスゲ			
	ヒゴクサ			
	テキリスゲ			
	ヒカゲスゲ			
	ナキリスゲ			
	ゴウソ			
	ノゲスカスゲ			
	ヒメシラスゲ			
	カンスゲ			
	ミヤマカンスゲ			
	コカンスゲ			
	ヤブスゲ			
	クサスゲ			
	オオイトスゲ			
	アゼスゲ			
	ヤワラスゲ			
	モエギスゲ			
	チャガヤツリ			
	アイダクグ			
	ヒメクグ			
	タマガヤツリ			
	メリケンガヤツリ			
	アゼガヤツリ			
	コアゼガヤツリ			
	コゴメガヤツリ			
	カヤツリグサ			
	ウシクグ			
	カワラスガナ			
	マツバイ			
	ハリイ			
	クログワイ			
シカクイ				
ヒメヒラテンツキ				
ノテンツキ				
テンツキ				
クロテンツキ				
ヒデリコ				
アゼテンツキ				

ダム湖周辺確認リスト(植物 : 17/17)

科	種	H6	H11	H16
(カヤツリグサ科)	ヤマイ			
	ヒンジガヤツリ			
	イヌホタルイ			
	アブラガヤ			
ショウガ科	ミョウガ			
ラン科	エビネ			
	キンラン			
	サイハイラン			
	シュンラン			
	アケボノシュスラン			
	ミヤマウズラ			
	ジガバチソウ			
	コ克蘭			
	オオバノトンボソウ			
	カヤラン			
	ピャクブ科	ナベワリ		
146科	1,057種	623	738	875

ダム湖周辺確認リスト(鳥類 : 1/2)

目	科	種	季節移動型	確認年度		
				H5	H9	H14
カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	留鳥			
		ミミカイツブリ	冬鳥			
ペリカン目	ウ科	カワウ	留鳥			
コウノトリ目	サギ科	ヨシゴイ				
		ゴイサギ	留鳥			
		ササゴイ	夏鳥			
		ダイサギ	留鳥			
		チュウサギ	不明			
		コサギ	夏鳥			
		アオサギ	留鳥			
		オンドリ	留鳥			
カモ目	カモ科	マガモ	冬鳥、留鳥			
		カルガモ	留鳥			
		コガモ	冬鳥			
		ヨシガモ	冬鳥			
		オカヨシガモ				
		ヒドリガモ	冬鳥			
		アヒル	留鳥			
		トビ	留鳥			
タカ目	タカ科	オオタカ	留鳥			
		ハイタカ	冬鳥			
		ノスリ	冬鳥			
		サシバ	夏鳥			
		クマタカ	留鳥			
		ハイイロチュウヒ	冬鳥			
		ハヤブサ科	ハヤブサ	留鳥		
	チゴハヤブサ		旅鳥			
キジ目	キジ科	コジュケイ	留鳥			
		キジ	留鳥			
チドリ目	カモメ科	カモメ	冬鳥			
		ウミネコ	冬鳥			
ハト目	ハト科	ドバト	留鳥			
		キジバト	留鳥			
		アオバト	留鳥			
カッコウ目	カッコウ科	ツツドリ	夏鳥			
		ホトギス	夏鳥			
フクロウ目	フクロウ科	アオバズク				
		フクロウ	留鳥			
ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ	夏鳥			
アマツバメ目	アマツバメ科	アマツバメ	夏鳥			
ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ	留鳥			
		カワセミ	留鳥			
	ブッポウソウ科	ブッポウソウ	夏鳥			
キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ	留鳥			
		アカゲラ	留鳥			
		オオアカゲラ	留鳥			
		コゲラ	留鳥			
		キツツキ科の一種	不明			

ダム湖周辺確認リスト(鳥類 : 2/2)

目	科	種	季節移動型	確認年度			
				H5	H9	H14	
スズメ目	ツバメ科	ツバメ	夏鳥、留鳥				
		コシアカツバメ	夏鳥				
		イワツバメ	夏鳥				
	セキレイ科	キセキレイ	夏鳥、留鳥				
		ハクセキレイ	留鳥				
		セグロセキレイ	留鳥				
		タヒバリ	冬鳥				
	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	留鳥				
	モズ科	モズ	留鳥				
	カワガラス科	カワガラス	留鳥				
	ミソサザイ科	ミソサザイ	留鳥				
	ツグミ科	ルリビタキ	留鳥				
		ジョウビタキ	冬鳥				
		イソヒヨドリ					
		トラツグミ	留鳥				
		クロツグミ	夏鳥				
		アカハラ	冬鳥				
		シロハラ	冬鳥				
		ツグミ	冬鳥				
	ウグイス科	ヤブサメ	夏鳥				
		ウグイス	夏鳥				
		メボソムシクイ	夏鳥				
		センダイムシクイ	夏鳥				
	ヒタキ科	キビタキ	夏鳥				
		オオルリ	夏鳥				
		コサメビタキ	夏鳥				
	カササギヒタキ科	サンコウチョウ	夏鳥				
	エナガ科	エナガ	留鳥				
	スズメ目	シジュウカラ科	コガラ	留鳥			
			ヒガラ	留鳥			
ヤマガラ			留鳥				
シジュウカラ			留鳥				
ゴジュウカラ科			ゴジュウカラ	留鳥			
メジロ科		メジロ	留鳥				
ホオジロ科		ホオジロ	留鳥				
		ホオアカ	冬鳥				
		カシラダカ	冬鳥				
		ミヤマホオジロ	冬鳥				
		アオジ	冬鳥				
		クロジ	冬鳥				
アトリ科		カワラヒワ	留鳥				
		マヒワ					
		ベニマシコ	冬鳥				
		ウソ	冬鳥				
		イカル	留鳥				
		シメ					
ハタオリドリ科		ニューナイスズメ	不明				
		スズメ	留鳥				
ムクドリ科		ムクドリ	留鳥				
カラス科		カケス	留鳥				
		ハシボソガラス	留鳥				
		ハシブトガラス	留鳥				
キジ目		キジ科	ヤマドリ				
15目		35科	100種		73	67	69

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		ヒキガエル科	ニホンヒキガエル			
4			アマガエル			
5			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

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 : 1/43)

No.	目	科	種	H5	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		ウスグモ科	オウギグモ				
5			マネキグモ				
6			ウスグモ				
7			トウキョウウスグモ				
8			カタハリウスグモ				
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		コウレイグモ科	コウレイグモ				
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			ホラスミヤチグモ				
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			イシサリオニグモ				
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				
51			ソウゲトリノフンダマシ				
52			アカイロトリノフンダマシ				
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			ワキグロサツマノミダマシ				
59			イエオニグモ				
61			ヤマシロオニグモ				
62			サツマノミダマシ				

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 2/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15	
63	クモ目)	(コガネグモ科)	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				ヤマトスネグモ			
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			キクツキコモリグモ				
117			キシベコモリグモ				
118			クラークコモリグモ				
119			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				

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 3/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15	
124	クモ目)	(コモリグモ科)	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				
140			アシナガグモ科	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		ジョウグモ					
147		アゴブトグモ					
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			コヒラヒメグモ				
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			ビシロイソウグモ				
167			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			ボカシミジグモ				
176			キベリミジグモ				
177			カニミジグモ				

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 4/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15		
178	(クモ目)	(ヒメグモ科)	シモフリミジグモ					
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			サヒメグモ					
188			バラギヒメグモ					
189			ムナボシヒメグモ					
191			タカコヒメグモ					
					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				イツツグモ科	ナガイツツグモ			
196			イツツグモ					
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					
219		アシダカグモ科	ヒメアシダカグモ					
221			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					
			エビグモ科の一種 1					
			エビグモ科の一種 2					
228		ハエトリグモ科	ネコハエトリ					
229			マミジロハエトリ					
230			アシブトハエトリ					
231			ホオジロハエトリ					
232			キレウハエトリ					
233			Heliciscus 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					

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 5/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15	
241	(クモ目)	(ハエトリグモ科)	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			デーニッツハエトリ				
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			カウツクグモ				
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			アスマカニグモ				
				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				
			体トビムシ科の一種				
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	シマツトビムシ				
			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				
			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		コカゲロウ科	フタバコカゲロウ コカゲロウ科の一種				

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 6/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15	
291	(イシノミ目)	フタオカゲロウ科	オオフタオカゲロウ				
293			チャイロミヤマタニガワカゲロウ				
295		ヒラタカゲロウ科		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				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			
329				オオカワトンボ			
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			
342				コオニヤンマ			
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(螳螂目)		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			
375	シロアリ目(等翅目)		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			
379				エゾハサミムシ			
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			
384	ミドリカワゲラ科			クムネミドリカワゲラ			
				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			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 7/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15			
388	(カワゲラ目(セキ翅目))	(カワゲラ科)	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		セスジツコムシ							
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		ツコムシ							
417		アシグロツコムシ							
418		ヘリグロツコムシ							
419		クサキリ							
421		ササキリモドキ							
423		キンヒバリ							
424		コオロギ科				マダラスズ			
426						カワラスズ			
427						シバズ			
428						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			
432			モリオカメコオロギ						
435			カンタン						
436			クサヒバリ						
437			リュウキュウマダラスズ						
438	エゾスズ								
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								
443	キアシヒバリモドキ								
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						

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 8/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15		
447	(バッタ目(直翅目))	バッタ科	シヨウリョウバッタ					
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			ヒメキハッタ					
458			キフキハッタ					
459			ミカドフキバッタ					
460			キンキハッタ					
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					
			チャタテ科の一種					
482	カメムシ目(半翅目)	コガシラウカ科	ウチワコガシラウカ					
483			ナワコガシラウカ					
484			スジコガシラウカ					
485		ヒシウカ科		オビカワウカ				
486				ヤナギカワウカ				
488				キガシラヒシウカ				
489				イボタヒシウカ				
490				ヒシウカ				
491				ヨスジヒシウカ				
				ヒシウカ科の一種 1				
494				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				キスジハネピロウンカ				
				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					



ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 9/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15	
512	(カメムシ目(半翅目))	セミ科	チツセミ				
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			ハマベアワフキ				
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			シヤマアワフキ				
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					
567		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						
572	スキソコバイ						
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					

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 10/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15
580	(カメムシ目(半翅目))	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			ゲンバウムシ科	ツツジゲンバイ		
596			トサカゲンバイ			
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			
601		カスミカメムシ科	ウスモンカスミカメ			
602			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			
605	コアカスミカメ					
606	モモアカカスミカメ					
607	ツマグロハギカスミカメ					
608	チャイロカスミカメ					
609	アシ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					
612	カウヤナギツヤカスミカメ					
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					
623	ヒメヨモギカスミカメ					
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					
	カスミカメムシ科の一種 1					
627	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				

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 11/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15	
638	(カメムシ目(半翅目))	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	シ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						
684	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	ウスラカメムシ				
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	ハナダカメムシ						

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 12/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15			
701	(カメムシ目(半翅目))	(カメムシ科)	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			クチブトカメムシ						
716			チャバネアオカメムシ						
718			イネクロカメムシ						
720			ルリクチブトカメムシ						
			カメムシ科の一種						
721			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			カタピロアメンボ科	ケシカタピロアメンボ					
736				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								
746	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							

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 13/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15	
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			コガタシマトビケラ				
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				
			Glossosoma属の一種				
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				
777			ヤマナカナガレトビケラ				
			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	ツマクロトビケラ					
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				
797			マ加里ガ科	ケブカヒゲナガ			
801			ミノガ科	チャミノガ			
802		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			シロシハニマルハキバガ				
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				
817			グミツマジロヒハマキ				
818			オオアトキハマキ				

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 14/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15
819	(チョウ目(鱗翅目))	(ハマキガ科)	ロッコビハマキ			
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			
829			コホソシハマキ			
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			アオイラガ			
837			クロシタアオイラガ			
838			タイワンイラガ			
839			アカイラガ			
840		マダラガ科	キスジホリマダラ			
841			ウスバツバメガ			
844		セセリチョウ科	ダイミョウセセリ			
846			ホソバセセリ			
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			
851			オオチャバネセセリ			
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			
874			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			
878			ヒメアカタテハ			
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			コミスジ			
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			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 15/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15
895	(チョウ目(鱗翅目))	(アゲハチョウ科)	キアゲハ			
896			オナガアゲハ			
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	アカスグロノメイガ					
926	モンクスグロノメイガ					
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	クハリキノメイガ					
949	トビヘリキノメイガ					
950	クロズノメイガ					
951	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	キンモンミズメイガ					
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					

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 16/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15
970	(チョウ目(鱗翅目))	(ツトガ科)	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			オオキハラノメイガ			
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			
1020			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			



ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 17/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15
	(チョウ目(鱗翅目))	(メイガ科)	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			オオマエベントガリバ			
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	ヒトシマダラエダシャク			
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			
1075			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			アトホシエダシャク			
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			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 18/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15
1101	(チョウ目(鱗翅目))	(シャクガ科)	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			
1130			ハミスジエダシャク			
1132			オオウスモンキヒメシャク			
1134			ミジンキヒメシャク			
1135			チャ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			
1149			コマダラシロナミシャク			
1151			ウチムラサキヒメエダシャク			
1152			マエクトビエダシャク			
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			トビネオエダシャク			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 19/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15		
1167	(チョウ目(鱗翅目))	(シャクガ科)	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					
1170			ヒモシロナミシャク					
1171			マエキエダシャク					
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			キナシロヒメシャク					
1186			ピロードナミシャク					
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			シヤマツバメエダシャク					
1192			フトベニスジヒメシャク					
1193			コハニスジヒメシャク					
1194			シロオビクロナミシャク					
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					
1199			フタクロテンナミシャク					
1200			モンシロツマキリエダシャク					
1201			ミスジツマキリエダシャク					
1202			トガリエダシャク					
					シャクガ科の一種 6			
					シャクガ科の一種 4			
					シャクガ科の一種 5			
					シャクガ科の一種 3			
					シャクガ科の一種 2			
					シャクガ科の一種 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			ホソハスズメ					
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					

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 20/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15
1226	(チョウ目(鱗翅目))	(スズメガ科)	ヒメクロホウジャク			
1227			ホシホウジャク			
1228			モモスズメ			
1229			クチバスズメ			
1230			エゾシモフリスズメ			
1231			ビロードスズメ			
1232			ミスビロードスズメ			
1233			コスズメ			
1235		シャチホコガ科	セクロシャチホコ			
1236			パイバラシロシャチホコ			
1238			ホソバネグロシャチホコ			
1239			コトビモンシャチホコ			
1241			ホソバシャチホコ			
1242			クワモドキシャチホコ			
1243			ツマジロシャチホコ			
1244			カパイロモクメシャチホコ			
1247			ウスキシヤチホコ			
1248			ヘリスジシャチホコ			
1249			ヒメシャチホコ			
1250			ネスジシャチホコ			
1251			ルリモンシャチホコ			
1252			ムクツマキシヤチホコ			
1253			モンクロシャチホコ			
1255			オオエグリシャチホコ			
1256			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	ハガタベニコケガ			
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			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 21/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15
1296	(チョウ目(鱗翅目))	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	シラナミクロアツバ			
1317			アケビコノハ			
1318			タマナヤガ			
1320			オオウスツマカラスヨトウ			
1321			カラスヨトウ			
1322			オオシマカラスヨトウ			
1323			ツマシロカラスヨトウ			
1324			シロスジカラスヨトウ			
1326			サビイロコヤガ			
1333			キンホシキンウバ			
1336			フクラスズメ			
1337			キンホシリンガ			
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			ウスツマアツバ			
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			ミヤマヒキリガ			
1371			カバイロシマコヤガ			
1375			ヘニシマコヤガ			
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		ウスツマクチバ				

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 22/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15
	(チョウ目(鱗翅目))	(ヤガ科)	マエヘリモンアツバ			
			クロモクメヨトウ			
			クロモクメヨトウ			
			ホソヒアシブトチハ			
			オオシラホシアツバ			
1392			シロモンコヤガ			
1395			ウスムラサキチハ			
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			ハイロリンガ			
1405			クロオピリンガ			
1408			ゴボウトガリヨトウ			
1410			フタテンヒメヨトウ			
1412			ウスキミスジアツバ			
1413			フシキアツバ			
1414			クロシアツバ			
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			ハニエグリコヤガ			
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			シロマダヒメヨトウ			
1437			シロホシクロアツバ			
1441			アミメケモン			
1442			モモイロツマキリコヤガ			
1443			チビアツバ			
1445			ヒメクビゲロクチハ			
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			ニセウンモンクチハ			
1454			ウンモンクチバ			
1455			オオウンモンクチハ			
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			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 23/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15
1476	(チョウ目(鱗翅目))	(ヤガ科)	クロスジシロコブガ			
1480			アカエグリバ			
1481			アトキスジククルマコヤガ			
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			
1489			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			アオスジアオリンガ			
1504			アカスジアオリンガ			
1505			マエホシヨトウ			
1512			加スジヒメアツバ			
1515			オオアカマエアツバ			
1516			カバズジャガ			
1517			オオカバズジャガ			
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			キシタミドリヤガ			
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			ウラシロアツバ			
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			ウスナミカタガガンボ			
1558			ウスモンヒメガガンボ			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 24/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15	
1559	(ハエ目(双翅目))	(ガガンボ科)	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				
1563			ニッボンガガンボ				
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				
			Tipula 属の一種				
			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		ヌカカ科	ヌカカ科の一種				
			ヌカカ科の一種				
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	クストガリタマバエ				
			タマバエ科の一種				
			タマバエ科の一種				
1586		キノコバエ科	キアシフタタキキノコバエ				
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		ミスアブ科	クロツヤミスアブ				
1594			ハラキンミスアブ				
1595			コウカアブ				
1596			ルリミスアブ				



ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 25/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15
1597	(ハエ目(双翅目))	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			
1601		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			マカリケムシヒキ			
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yak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	ツマグロコシボソハナアブ			
1620	オオマヒラタアブ					
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	アシブトハナアブ					
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	キアシマヒラタアブ					
1634	ジョウザンマヒラタアブ					
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				
		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		タンポポハモグリバエ				
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 : 26/43)

No.	目	科	種	H5	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			
					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	ヒトテンツヤホソバエ					
1684		ハヤトビバエ科	ハヤトビバエ科の一種					
1685		ミバエ科	ヒラヤマアミメケブカミバエ					
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 : 27/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15	
1699	(ハエ目(双翅目))	クロバエ科	ミドリバエ				
1701			キンバエ				
1702			ミドリキンバエ				
1703			ツマグロキンバエ				
			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	カイコノウジバエ				
1714			セズジナガハリバエ				
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			セズジハリバエ				
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						
1729	キアマルガタゴミムシ						
1732	ニセマルガタゴミムシ						
1734	イグチマルガタゴミムシ						
1735	ヒメツヤマルガタゴミムシ						
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	ウスモンスキワゴミムシ						
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	ドウ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						
1772	コキベリアオゴミムシ						
1773	ヒメキベリアオゴミムシ						

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 28/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15
1775	(コウチュウ目(鞘翅目))	(オサムシ科)	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			クビホソゴミムシ			
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			
1820			コセケゴモクムシ			
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			
1845			ヒメマルクビゴミムシ			
1850			メダカアトキリゴミムシ			
1852			ウスイロコムズギワゴミムシ			
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			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 29/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15
1857	(コウチュウ目(鞘翅目))	(オサムシ科)	カドツブゴミムシ			
1858			ダイミョウツブゴミムシ			
1859			クツブゴミムシ			
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			
1866			キビヌキワゴミムシ			
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			イソシマメゴモクムシ			
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			チャバ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			
1909			アイヌハンミョウ			
1910			ニワハンミョウ			
1911			コハンミョウ			
1912			ゴウハンミョウ			
1913		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			
1919			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			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 30/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15	
1931	(コウチュウ目(鞘翅目))	(ガムシ科)	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	クハネビシテムシ			
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						
1955	ナニエンマアリヅカムシ						
1956	ヒゲ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	シテムシ科	ホソヒラタシテムシ					
1969		ベッコウヒラタシテムシ					
1971		オオモモトシテムシ					
1973		クロシテムシ					
1974		ヒロオビモンシテムシ					
1975		マエモンシテムシ					
1976		ヨツボシモンシテムシ					
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	ヒイロセスジハネカクシ						
1987	キバネチビハネカクシ						
1988	ズグロアカチビハネカクシ						
1989	アカチャキノハネカクシ						
1990	ニセヨミセゾハネカクシ						
1991	ハネスジキノハネカクシ						
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	ウスチャセミゾハネカクシ						
2000	Gyrophaena 属の一種						
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	アカバチピナガハネカクシ						
2004	キアシナガハネカクシ						

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 31/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15	
2005	(コウチュウ目(鞘翅目))	(ハネカクシ科)	アカフタミゾチビハネカクシ				
2006			キイロフタミゾハネカクシ				
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			ヒゲナゴ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			クログネハネカクシ				
2029			アカバハネカクシ				
2032			チャイロツヤムネハネカクシ				
2033			ナミヤムネハネカクシ				
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	コクワガタ			
2064				ミヤマクワガタ			
2066				ノコギリクワガタ			
2067			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					

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 32/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15		
2086	(コウチュウ目(鞘翅目))	(コガネムシ科)	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			コガネムシ科	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				マメタルマコガネ				
2113				ハイイロビロウドコガネ				
2116				ヒゲコガネ				
2117				マメコガネ				
2118				ナラノチャイロコガネ				
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						
2127		キスジミゾドロムシ						
2129	ヒメドロムシ科	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						
2138		ヒラタドロムシ						
2139		マスダチヒラタドロムシ						
2141	ナガハナノミ科	ヒゲナガハナミ						
2144	タマムシ科	ヒシモンナガタマムシ						
2146		シラケナガタマムシ						
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		クスノチビタマムシ						
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						



ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 33/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15
2172	(コウチュウ目(鞘翅目))	(タマムシ科)	アカガネチビタマムシ			
2173			ダンダラチビタマムシ			
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			
2187			クロハナコメツキ			
2188			ウスカバ いろコメツキ			
2189			キアシヒラタクロコメツキ			
2190			ヒラタヒサゴコメツキ			
2192			クロスヒメコメツキ			
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				
2226	コハナコメツキ					
2227	ヒゲコメツキ					
2229	オオハナコメツキ					
2231	ニホンチビマメコメツキ					
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					
2237	コメツキダマシ科	ツヤヒメツコメツキダマシ				
2238		アカチャコメツキダマシ				
2239	コメツキダマシ科	コチャイロコメツキダマシ				
2240		ナガコメツキダマシ				
2241		オオナカミソコメツキダマシ				
		コメツキダマシ科の一種				
2242	ヒゲプトコメツキ科	ナガヒゲプトコメツキ				
2245	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		ウスハ ツマキショウカイ				
2253		ムネミゾクロヒショウカイ				

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 34/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15
2254	(コウチュウ目(鞘翅目))	(ジョウカイボン科)	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	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	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			
2282			ヒメクロハナボタル			
2290		カツオブシムシ科	チベケカツオブシムシ			
2291		シバンムシ科	ヒメホリタケシバンムシ			
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	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	クロアケシジョウカイモドキ			
2304			ヒロオビジョウカイモドキ			
2305			キアソ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	ハスモンムクゲキスイ			
2317		テントウムシ科	アマダテントウ			
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			
2332			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			カワムシヒメテントウ			
2340			コクロヒメテントウ			
2342		テントウムシ科	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		ミジンムシシダマシ科	クロミジンムシシダマシ			
			Aphanocephalus属の一種			
2356		テントウムシシダマシ科	ヨツボシテントウシダマシ			
2358			ルリテントウシダマシ			
2360			キイロテントウシダマシ			
2361			チャルネムクゲテントウシダマシ			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 35/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15
2363	コウチュウ目(鞘翅目)	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	ツマグ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	クロモンクゲケシキスイ			
2389			ナガコグチャケシキスイ			
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			カクアツヒラタケシキスイ			
2398			ムナクホヒラタケシキスイ			
2399			ウスモンアヒラタケシキスイ			
2400			ナヒラタケシキスイ			
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			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	キハリチビケシキスイ					
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				
2429	ホソヒラタムシ科	ミツモンセマルヒラタムシ				
2430	ニセクビソムシ科	チャイロニセクビソムシ				
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				
2436		クリイロクチキムシ				
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		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				

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 36/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15		
2468	(コウチュウ目(鞘翅目))	ハナノミ科	カガビヒメハナミ					
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					
			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	ズピロキマワリモドキ							
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							
2517	ヒコキノコゴミムシダマシ							
2522	ベニモンキノコゴミムシダマシ							
2523	キマワリ							
2527	ニジゴミムシダマシ							
2530	モトヨツボゴミムシダマシ							
2532	エグリゴミムシダマシ							
2535	ゴミムシダマシ科の一種 1							
2535	カミキリムシ科	ビロウドカミキリ						
2536		ニセビロウドカミキリ						
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		Aseum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							

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 37/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15
2585	(コウチュウ目(鞘翅目))	(カミキリムシ科)	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			ナガハヒメハナカミキリ			
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			
2628			コカミナリハムシ			
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			
2641			アオバネサルハムシ			
2642			ムナグクロサルハムシ			
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			
2675			ヒゴトゲハムシ			
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			
2686			コガタルリハムシ			
2687			ヤツボシハムシ			
2688			フジハムシ			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 38/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15
2689	(コウチュウ目(鞘翅目))	(ハムシ科)	キバナマルノミハムシ			
2690			ヒゲナガルリマルノミハムシ			
2691			ケブカロナガハムシ			
2692			クロオビカサハラハムシ			
2695			トゲアシビホソハムシ			
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			ルリバナナガハムシ			
2704			ズグロアラメハムシ			
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			
2712			ホタルハムシ			
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			ヒメキバナサルハムシ			
2726			アトボシハムシ			
2727			ヨツボシハムシ			
2729			チャバナツヤハムシ			
2730			ヤナギルリハムシ			
2731			フタホシオオノミハムシ			
2732			ルリナガスネトビハムシ			
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			アカハネタマノミハムシ			
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	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			

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 39/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15	
2777	(コウチュウ目(鞘翅目))	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	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	ナカゴロカシゾウムシ			
2810				トゲアシゾウムシ			
2811	イチゴハナゾウムシ						
2813	ホビメカタゾウムシ						
2814	エソヒメゾウムシ						
2815	キソヤマゾウムシ						
2817	ハナウドゾウムシ						
2819	カナムグラサルゾウムシ						
2821	Coeliodes属の一種						
2823	ハスジクチカシゾウムシ						
2824	ツバキシギゾウムシ						
2825	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	クリイロクチフトゾウムシ						
2833	タバケササゾウムシ						
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						
2848	アイカツオゾウムシ						
2850	コカシクチフトゾウムシ						
2851	オオクチフトゾウムシ						
2852	ツツキイゾウムシ						
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	カシワクチフトゾウムシ						
2860	チビヒョウタンゾウムシ						
2861	クロコブゾウムシ						
2862	ヒレルクチフトゾウムシ						
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						

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 40/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15		
2869	(コウチュウ目(鞘翅目))	(ゾウムシ科)	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			カキホシゾウムシ					
2884			アカアシミゾウムシ					
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			イコマケシツゾウムシ					
2899			ケシツゾウムシ					
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					
2910			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				



ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 41/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15	
2938	(ハチ目(膜翅目))	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			ハラボソトガリヒメバチ				
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			キマダラコンソトガリヒメバチ				
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			
2952			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						

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 42/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15		
2994	(ハチ目(膜翅目))	(アリ科)	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			アミアアリ					
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			
3009				ドロバチ科	オオフタオビドロバチ本土亜種			
3010					ミカドツクリバチ			
3011					ムモンツクリバチ			
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					モンスズメバチ			
3026					オオスズメバチ			
3027		キロスズメバチ						
3028		ヒメスズメバチ						
3030		ツヤクロスズメバチ						
3030		シダクロスズメバチ						
3031			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	ヒトホシアリバチ					
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			ココロアナバチ					
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					

ダム湖周辺確認リスト(陸上昆虫類 : 43/43)

No.	目	科	種	H5	H10	H15
3050	(ハチ目(膜翅目))	ヒメハナバチ科	アブラナマメヒメハナバチ			
3051			イシハラヒメハナバチ			
3052			ムネアカハラヒロヒメハナバチ			
3053			ヒロツ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			
3063		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			
	20目		320科	2361種	1398	1213

## 7. 水源地域動態

## 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。

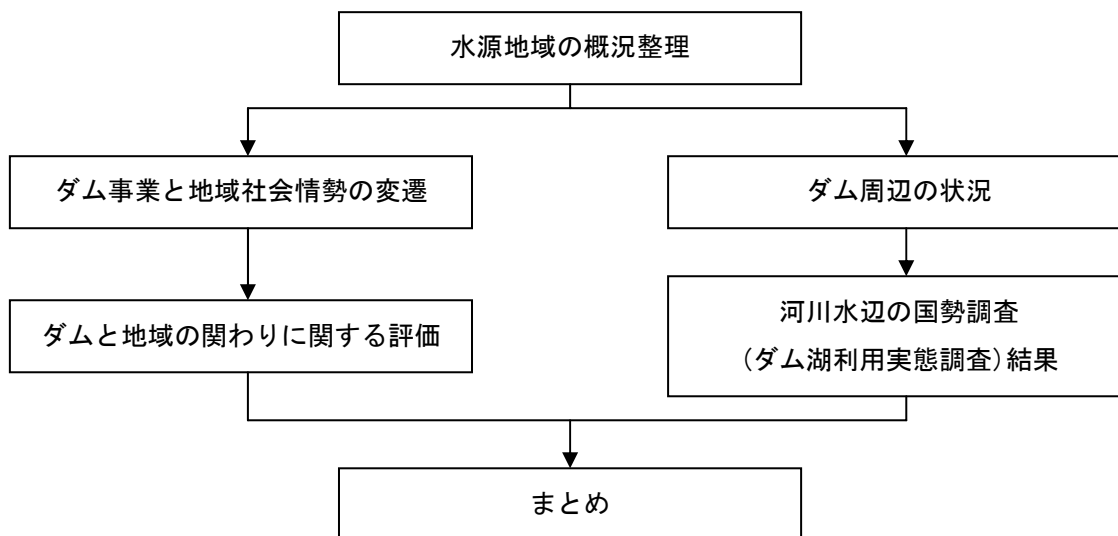


図7.1.2-1 検討手順

### 7.1.3 必要資料(参考資料)の収集・整理

ダム周辺の社会情勢、利用、整備状況等に関わる資料等、まとめに必要となる資料について収集し、リストを作成する。収集した資料は「7.9 文献リストの作成」において整理する。

## 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。

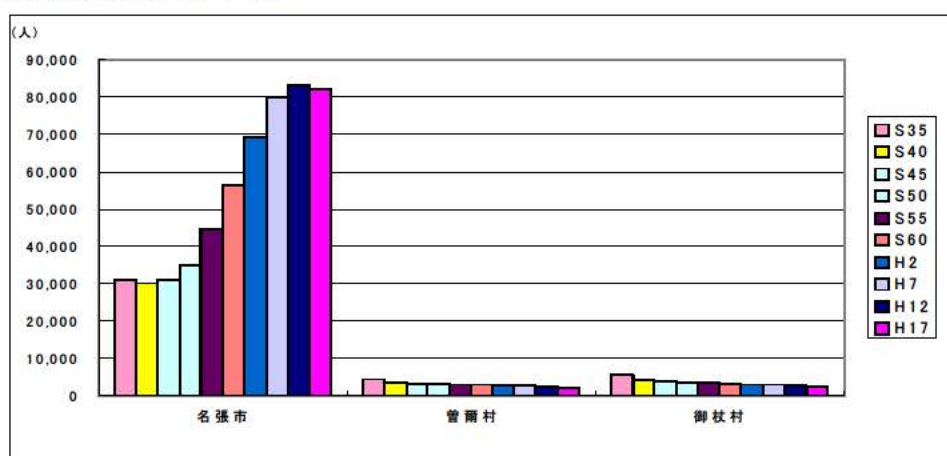


図7.2.1-1 青蓮寺ダム流域市町村の人口の推移

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。

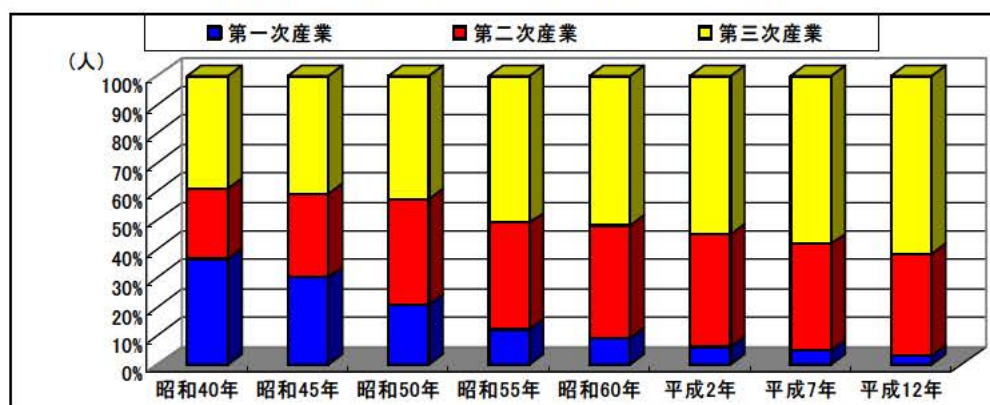


図7.2.1-2 青蓮寺ダム流域市町村の就業者数割合

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45万人以上の観光客が訪れている。しかし、近年の入込数は減少傾向にある。

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。

御杖村には、年間1.5万人程度の観光客が訪れている。

### ■ 観光入込数

単位：人

市町村	5年	6年	7年	8年	9年	10年	11年	12年
名張市	656,591	686,146	635,309	631,929	579,068	484,317	509,853	452,085
曾爾村			257,201					300,000
御杖村						16,230		

出典：名張市－2002年刊行名張市統計書  
曾爾村－水源地活性化基礎調査（曾爾村）  
御杖村－'99御杖村総計資料編

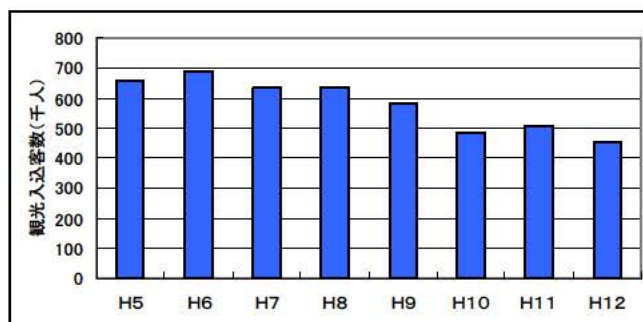


図7.2.1-3 名張市の観光入込客数

## 7.2.2 ダムの立地特性

### (1) 立地条件



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「曽爾高原」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。

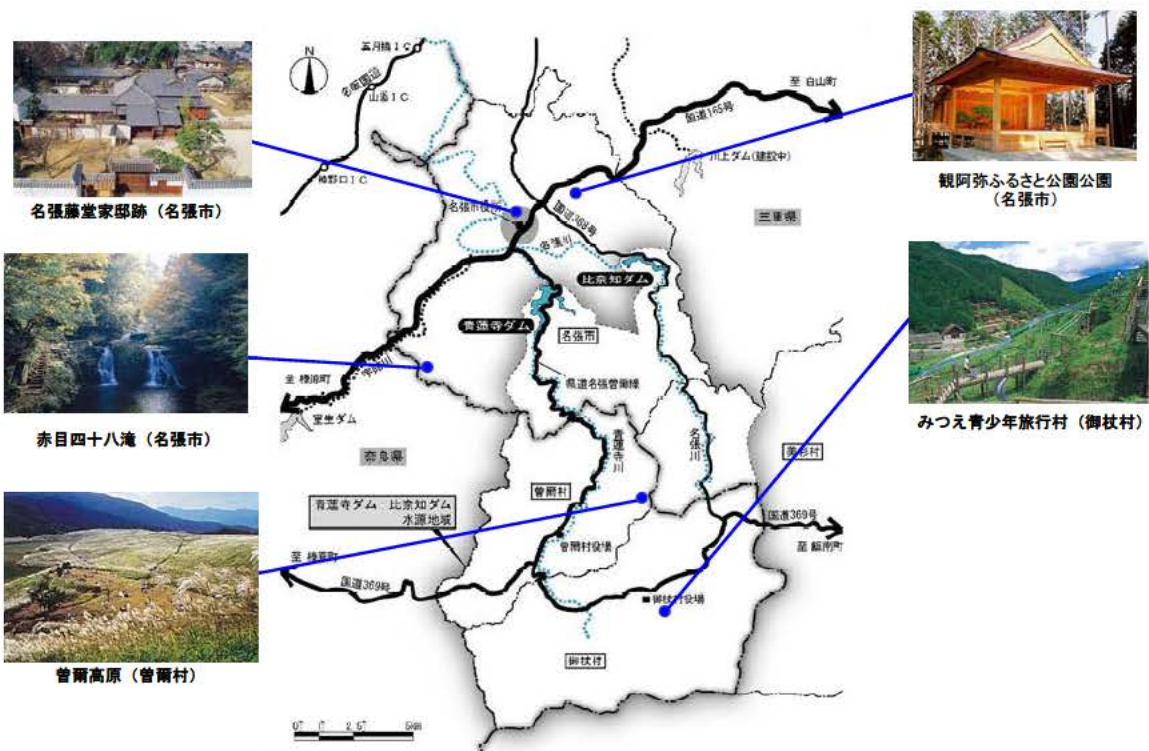


図7.2.2-2 青蓮寺ダム周辺の観光施設

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、ダム付横断道路、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号開路トコ開通			
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・ビレッジ 曾爾開設 曾爾高原ファームガーデン開設	
13年			蛭公園完成	
14年	国道369号バイパス完成			
15年			ラインガール 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溪谷や、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

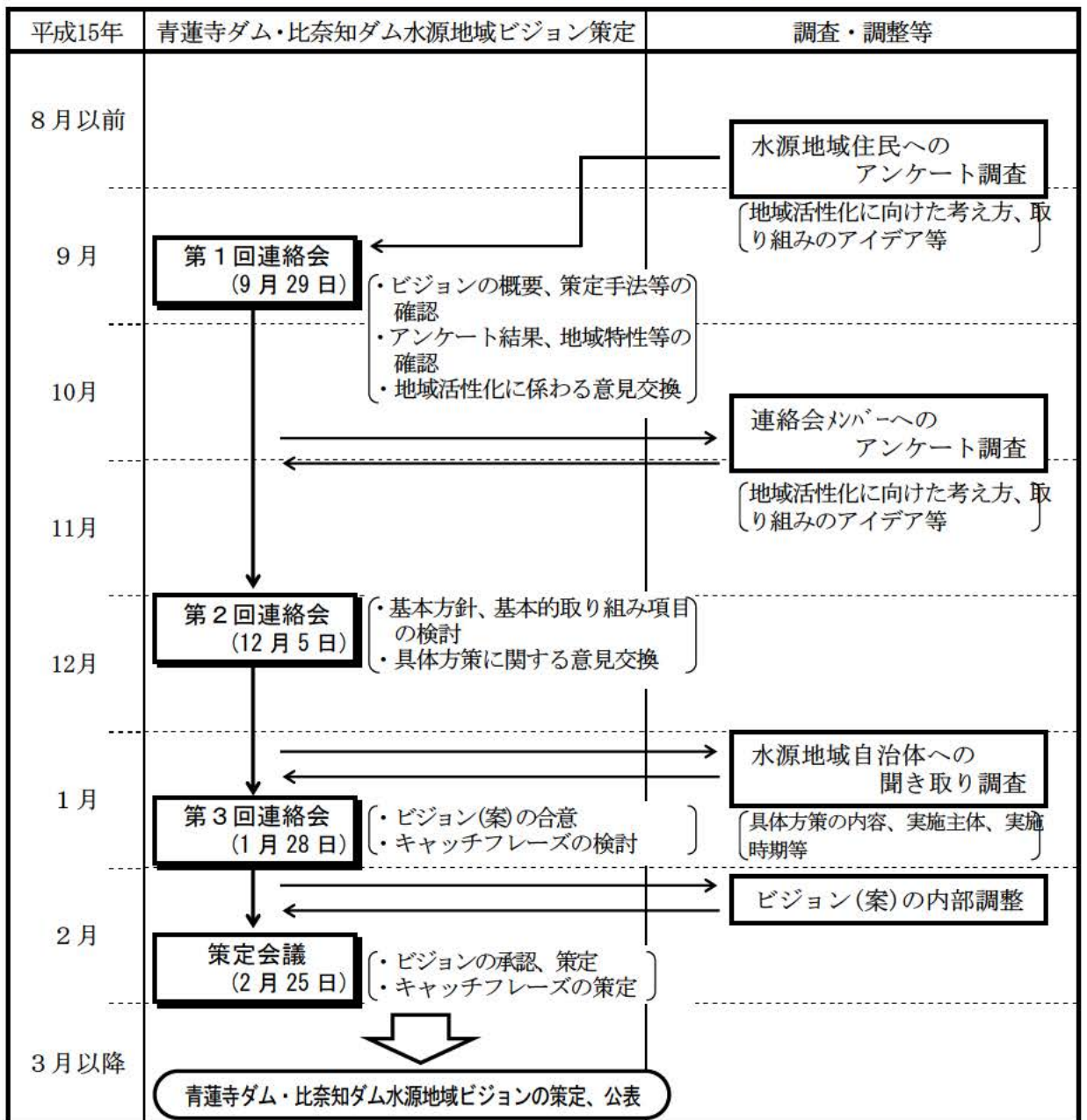


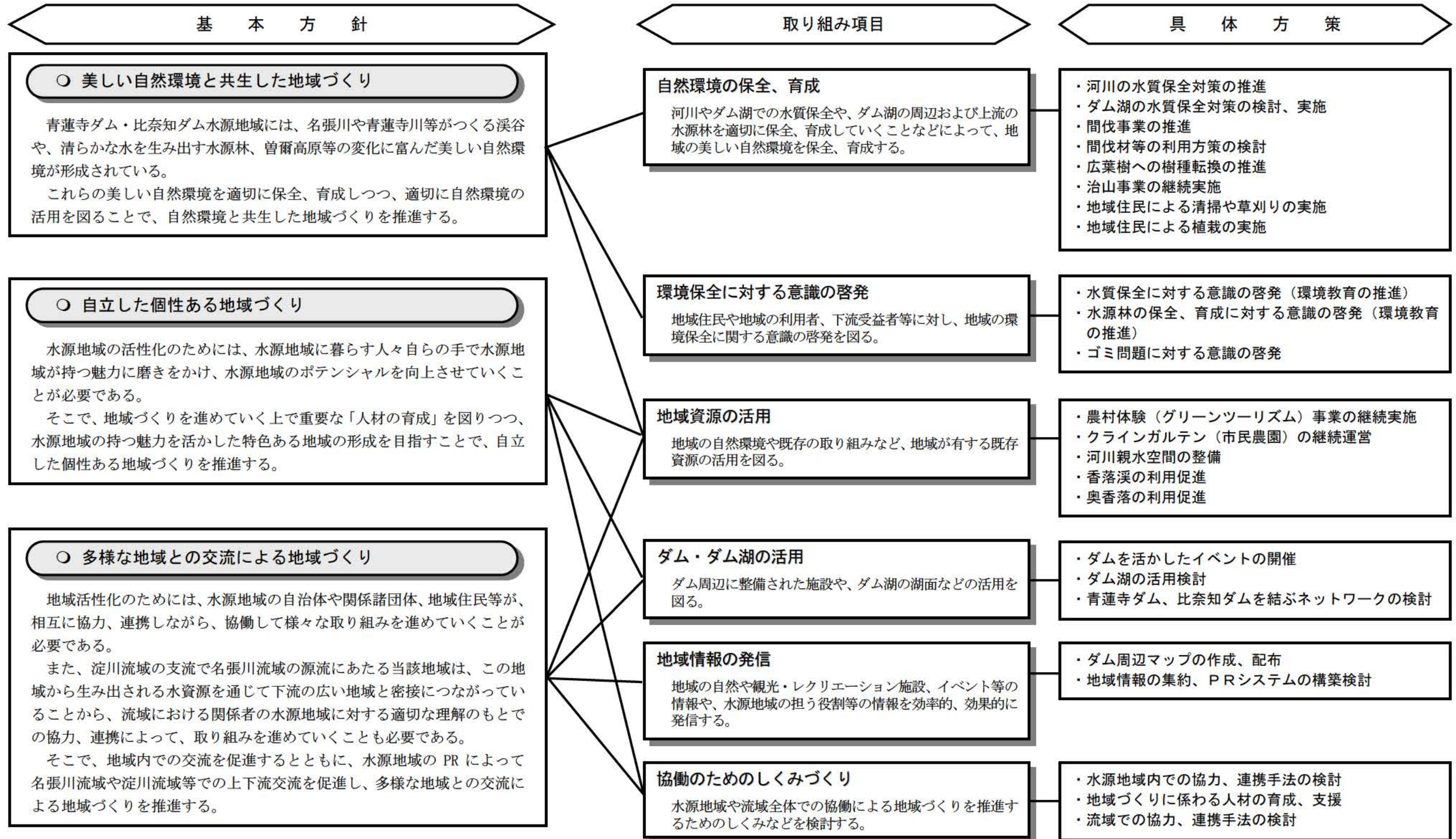
表 7.4.2-2 青蓮寺ダム・比奈知ダム水源地域ビジョン策定会議のメンバー一覧  
(平成 16 年 2 月 25 日現在)

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

#### (1) 平成16年度の活動状況

##### 1) 水質の保全

- ・河川の水質保全対策の推進

曾爾村、御杖村

合併浄化槽への転換推進

御杖村

7月10日

河川のアシ刈り実施

- ・ダム湖の水質保全対策

青蓮寺ダム

6～9月

バイオマニピュレーションを利用したミジンコ培養と捕食試験

12月

布生川に分画フェンスの増設

##### 2) 水源林の保全

- ・間伐材の有効利用と推進

美杉村

間伐補助事業の促進

御杖村

環境税から間伐材の利用（道路施設に）

##### 3) 環境保全活動の推進

- ・地域住民による清掃活動

名張市（水機構）6月20日

「青蓮寺湖クリーンハイキング」の実施

- ・植栽による美化運動

「わさびの会」5月30日

青蓮寺湖周辺に配置したプランターの植替と清掃活動

##### 4) 環境保全に対する意識の啓発

- ・水質保全に対する意識の啓発

NPO「川の会」10月25日

青蓮寺湖で「かわたろう祭り」の中でバックテストを行い水質に関する意識の向上をはかる

- ・ゴミ問題に対する意識の啓発

水機構、名張市、県、警察

情報交換を行い連携して不法投棄の撲滅をはかるようにしている。不法投棄監視の強化（週3回巡視）

##### 5) 地域資源の活用

- ・農村体験事業

曾爾村、御杖村

農村体験事業の推進（継続中）

- ・クライテンガルテンの運営

曾爾村、美杉村

市民農園として木津川下流の都市の人と農村との交流（継続中）

- ・奥香落の利用促進（観光）

御杖村 7月オープン

温泉「姫石の湯」を開設

曾爾村 12月オープン

温泉「お亀の湯」を開設



6) ダム湖の活用

- ダムを利用したイベントの開催  
 青蓮寺ダム 7～10月 青蓮寺湖カヌー教室「川の会」が主催  
 名張市（水機構） 2月27日 青蓮寺湖駅伝競走

7) 地域情報の発信

- ダム周辺案内図の作成 3月 水源地域の観光情報を入れた青蓮寺ダムの案内図
- 地域情報の集約やPR  
 水機構 6月 水源地域自治体を水機構ホームページとのリンクを実施  
 青蓮寺ダム 3月 「地域の情報掲示板」を青蓮寺ダム駐車場に設置し、水源地自治体からの観光情報等を掲示



曾爾村関係



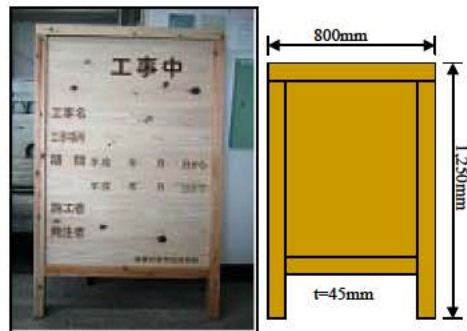
御杖村関係

- 8) 協議のためのしくみづくり  
 ・水源地域内での協力と連携づくり 序々に進めてゆく

- 9) 間伐材の有効利用  
 曾爾村、御杖村の間伐材の利用  
 1. 不法投棄に対する啓発活動  
   不法投棄看板 3月掲示  
 2. 工事看板 10月から使用



不法投棄看板



工事看板

(2) 平成17年度の活動状況

1) 水質の保全

- ・河川の水質保全対策の推進
 

曾爾村、御杖村 曾爾村、御杖村 7月上旬	合併浄化槽への転換推進 河川のアシ刈り実施
-------------------------	--------------------------

2) 水源林の保全

- ・間伐材の有効利用と推進
 

美杉村、曾爾村 御杖村	間伐補助事業の促進 環境税から間伐材の利用 (道路施設に)
----------------	----------------------------------

3) 環境保全活動の推進

- ・地域住民による清掃活動
 

名張市 (水機構) 6月4日	「青蓮寺湖クリーンハイキング」の実施
----------------	--------------------
- ・植栽による美化運動
 

「わさびの会」 5月29日 10月30日	青蓮寺湖周辺に配置したプランターの植替 と清掃活動
-------------------------	------------------------------

4) 環境保全に対する意識の啓発

- ・水質保全に対する意識の啓発  
NPO「川の会」  
NPO「環境を守る会」

浮島製作に小学生の参加  
不法投棄防止運動

- ・ゴミ問題に対する意識の啓発  
水機構、名張市、県、警察

情報交換を行い連携して不法投棄の撲滅をはかるようにしている。不法投棄監視の強化(週3回巡視)

5) 地域資源の活用

- ・農村体験事業  
曾爾村、御杖村
- ・クライテンガルテンの運営  
曾爾村、美杉村
- ・奥香落の利用促進(観光)  
御杖村 温泉「姫石の湯」を継続使用  
曾爾村 温泉「お亀の湯」を継続使用  
ハイキングコースの利用促進

農村体験事業の推進(継続中)

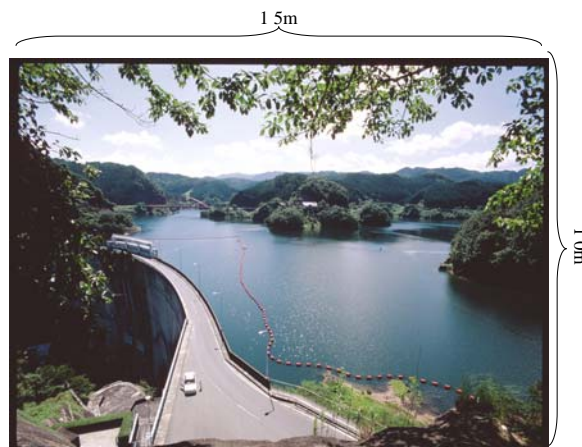
市民農園として木津川下流の都市の人と農村との交流(継続中)

6) ダム湖の活用

- ・ダムを利用したイベントの開催  
青蓮寺ダム 7月31日 青蓮寺湖カヌー教室「川の会」が主催  
名張市(水機構) 2月26日 青蓮寺湖駅伝競走

7) 地域情報の発信

- ・環境マップ 9月 MAPづくり委員会でハイキング下見  
曾爾村、御杖村、水機構、NPO「地域と自然」
- ・地域情報の集約やPR  
青蓮寺ダム 10月 近鉄名張駅地下通路の写真更新



近鉄名張駅地下通路の観光案内写真の更新(14年ぶり)



8) 協議のためのしくみづくり

・曾爾村、水機構 6月2日 淀川ダム水源地ネットワーク

9) 青蓮寺ダム湖CDの作成 10月作成

名張市観光協会主催の写真コンテストで入賞した青蓮寺ダム湖の写真から作成



10) 流木(マキ)の一般配布 7、12月実施

名張市広報による公募で配布



マキを運ぶ近隣の住民



1 1) 流木アートを作ろう会 9月実施

比奈知ダムと青蓮寺ダムの流木で「流木アートを作ろう会」を実施した。NPO「わさびの会」「地域と自然」と連携して、指導は北海道の「岩尾内・風の詩が聞こえる会」から代表者2名に来てもらった。



1 2) ダム流域環境マップ作成ハイキング 10月準備開始

青蓮寺・比奈知ダム上流域の環境を地域の人々に知ってもらい、水源地自治体の観光マップにもなる「環境マップ」をめざして準備を始めたが荒天のためハイキングは未実施  
事務局：曾爾村、御杖村、美杉村、NPO「地域と自然」、水機構  
参加者：ハイキングに参加募集をした地域の住民（親子）  
講師：今西教育委員会主事（生物）



大分県山国川の環境マップ  
(例)



ハイキングコースチェック

## 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。

- ・パノラマゾーン (A地区) …… 堤体左岸側の展望広場等
- ・バード・サンクチュアリー (B地区) …… 青蓮寺橋下流の湖面に近づくの広場
- ・野外活動ゾーン (C地区) …… 香落橋下流のテニスコート等
- ・野外活動ゾーン (D地区) …… 香落橋下流の遊具広場等
- ・バード・サンクチュアリー (E地区) …… 青蓮寺橋右岸側の遊歩道
- ・バード・サンクチュアリー (F地区) …… 青蓮寺橋下流の休憩施設

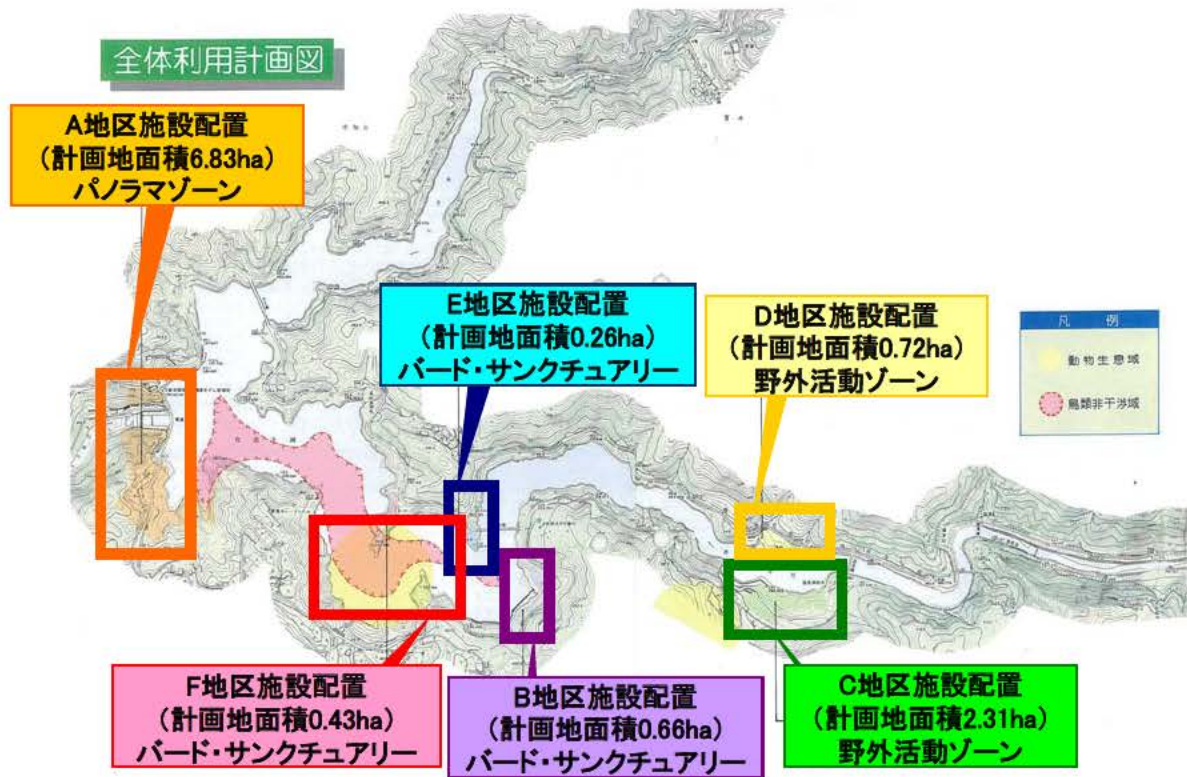


図 7. 5. 1-1 青蓮寺ダム周辺整備施設等位置図



○パノラマゾーン（A地区）



展望広場



A地区周辺での花見

○バードサンクチュアリー（B地区）



水鳥が集まる水辺

○野外活動ゾーン（C地区）



テニスコート

○野外活動ゾーン（D地区）



遊具広場

○バードサンクチュアリー（E地区）



遊歩道

○バードサンクチュアリー（F地区）



遊歩道

<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15年度の年間利用者数は7万8千人と推計される(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)。

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。

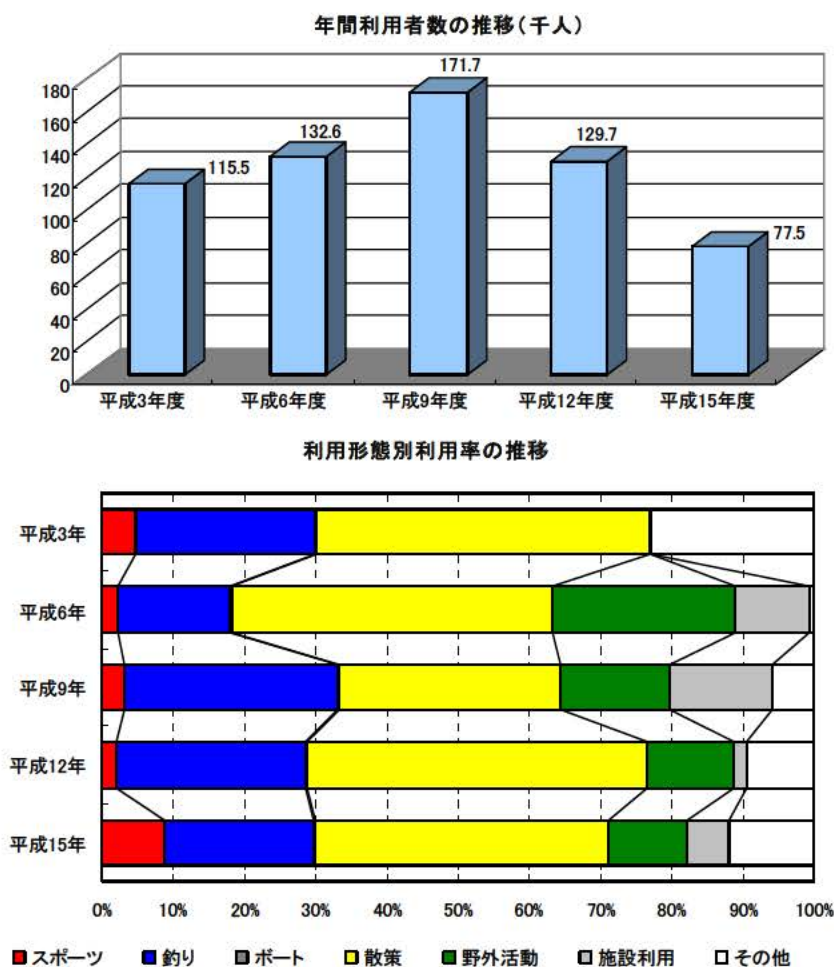


図 7.5.2-1 年間ダム湖利用状況

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。



### (3) 利用者の満足度

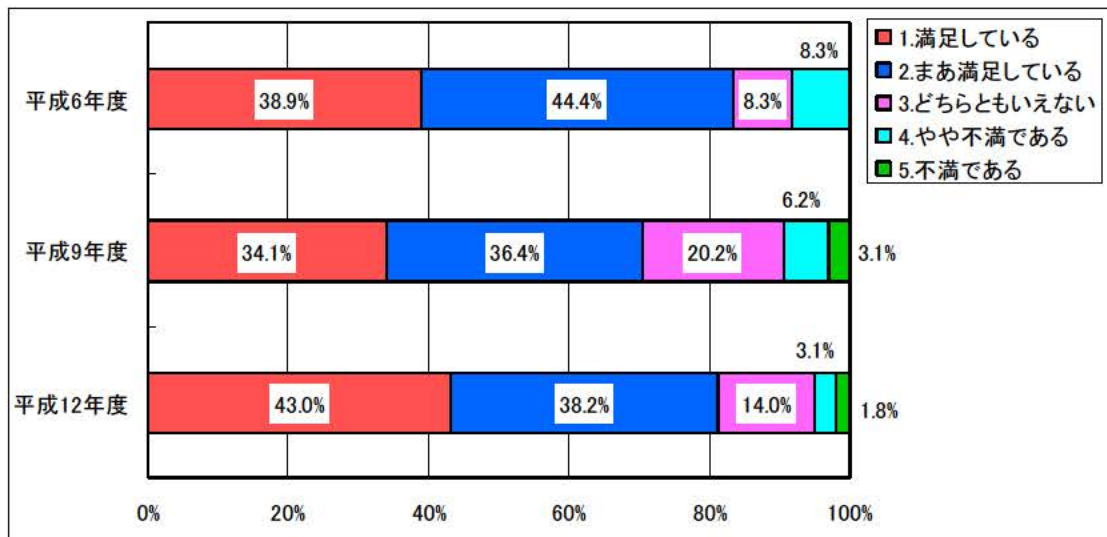
「ダム湖利用実態調査」では、来訪者に対してアンケートを行い、ダム・ダム湖に対する満足度について以下に示す5段階による回答を求めている。

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12年度	98(43.0%)	87(38.2%)	32(14.0%)	7(3.1%)	4(1.8%)	228(100%)
平成9年度	44(34.1%)	47(36.4%)	26(20.2%)	8(6.2%)	4(3.1%)	129(100%)
平成6年度	28(38.9%)	32(44.4%)	6(8.3%)	6(8.3%)	0(0.0%)	72(100%)



以上のように、青蓮寺ダム利用者の7割から8割の人が「満足」「まあ満足」と回答しており、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一覧（平成 17 年度開催実績）

開催期間	行事等名	開催場所	主催者	人数	行事内容・質問・意見等
6月 05日 9時00分 ～ 11時30分	青蓮寺湖クリーンハイキング	名張市 青蓮寺ダム湖 周辺	名張市 ※機構協賛	250名	名張市の景勝地・青蓮寺ダム湖の景観保全を目的としたクリーンハイキングで、「環境の日（5日）」行事の一環としてダム湖周辺道路のゴミ拾いを行うものである。 ※今回は機構職員（青蓮寺ダム）によりゴミの回収を軽トラック 2 台で行った。
2月 26日 9時00分 ～ 14時00分	第 20 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	269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 5 チームが参加し、大会を盛り上げた。※男子 39・女子 7 チーム



（クリーンハイキング）



（青蓮寺湖駅伝競走）



## 7.6 河川水辺の国勢調査(ダム湖利用実態調査)結果

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

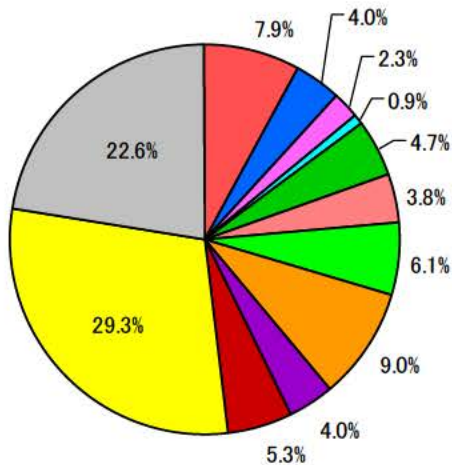
- ・青蓮寺ダムは水源地域住民にとって、短時間の利用（立ち寄り利用）の場として活用される傾向にあり、半日～1日かけて行うレクリエーションやイベントへの参加の場としてはあまり活用されていない。
- ・青蓮寺ダム周辺施設に対する評価は、全体的に「わからない」と回答している人が多いことから、施設が水源地域住民に充分認知されていないことが伺われる。その中で、区域別の満足度を見ると、民間施設の「青蓮寺レークホテル」の評価が高く、周辺整備施設の中では「A地区（パノラマゾーン）」の評価が高い結果となっている。
- ・水源地域住民の約80%は、地域活動等への参加経験がない。しかし、現在既に地域の清掃や草刈りな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。

◎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	

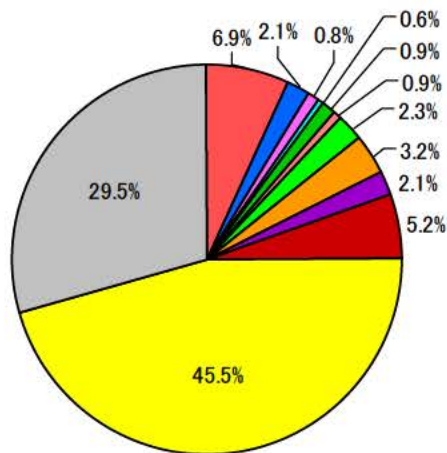
○短時間の利用



・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。

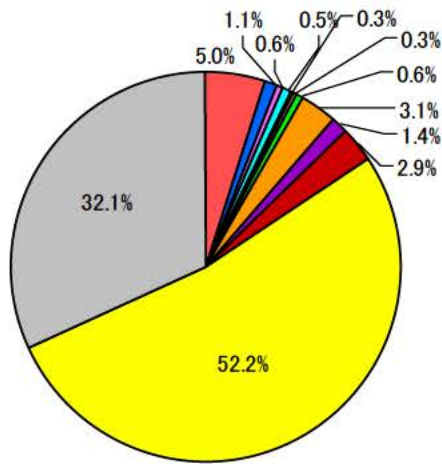


○半日～1日のレクリエーション利用



・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。

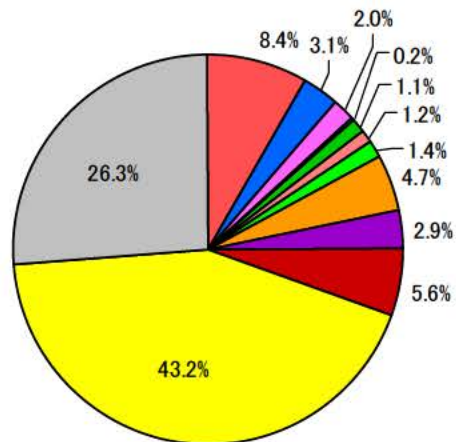
○イベントへの参加



・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。



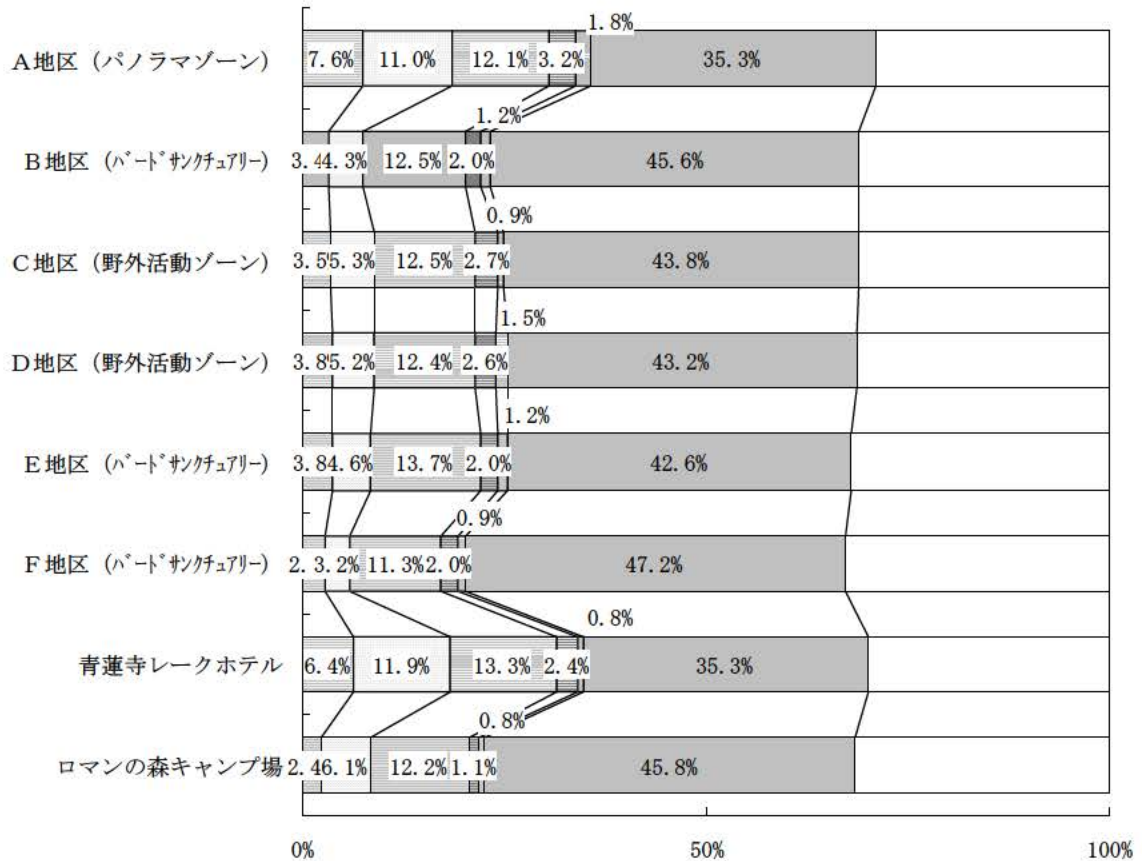
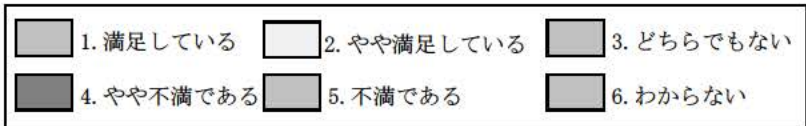
○青蓮寺ダムの見学



・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

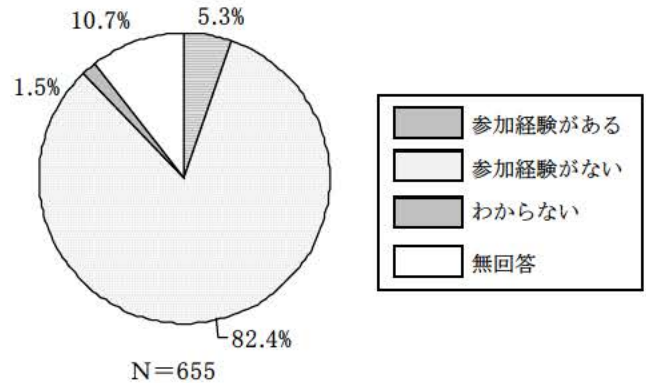
項目	回 答						無回答	合 計
	1	2	3	4	5	6		
A地区 (パノラマゾーン)	50	72	79	21	12	231	190	655
B地区 (ハート・サンクチュアリー)	22	28	82	13	8	299	203	655
C地区 (野外活動ゾーン)	23	35	82	18	6	287	204	655
D地区 (野外活動ゾーン)	25	34	81	17	10	283	205	655
E地区 (ハート・サンクチュアリー)	25	30	90	13	8	279	210	655
F地区 (ハート・サンクチュアリー)	18	21	74	13	6	309	214	655
青蓮寺レークホテル	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	



◎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）

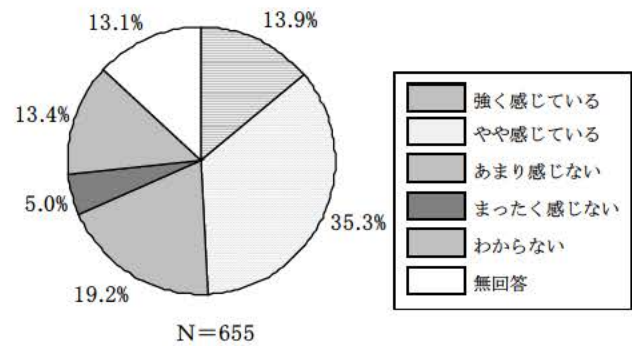
- ・プランター設置・植え替え作業
- ・桃俣活性化推進委員会（水源地周辺植林維持）
- ・水質保全

- ・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）

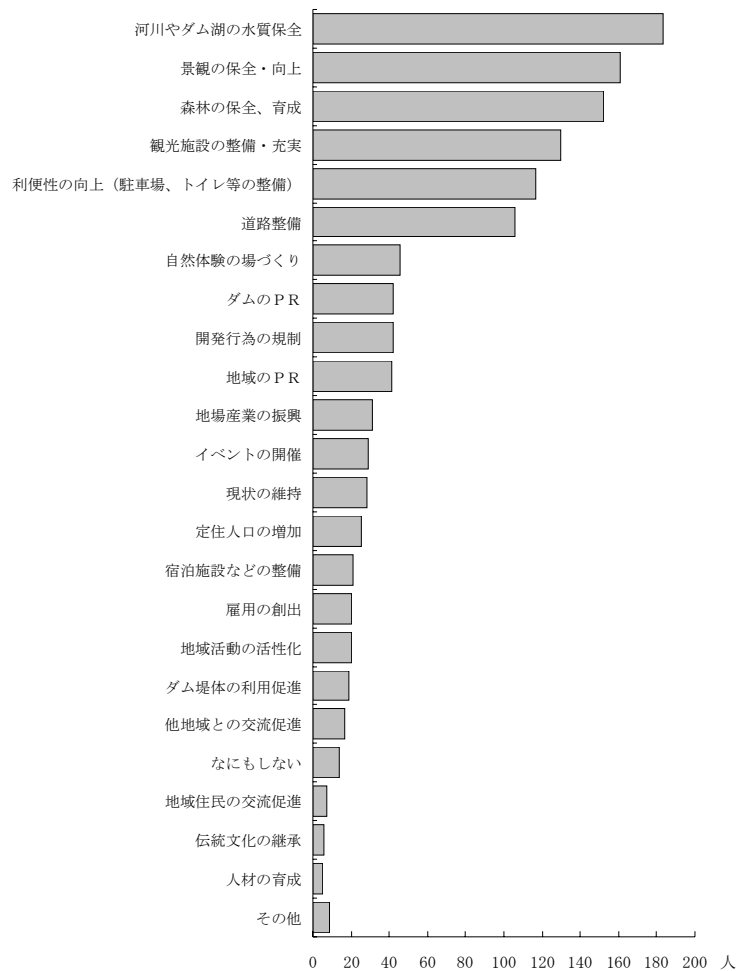
地域への愛着度	回答者数
強く感じている	91 人（ 13.9 %）
やや感じている	231 人（ 35.3 %）
あまり感じない	126 人（ 19.2 %）
まったく感じない	33 人（ 5.0 %）
わからない	88 人（ 13.4 %）
無回答	86 人（ 13.1 %）
合計	655 人（ 100.0 %）



- ・ 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、美しい渓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、地元名張市が主催で、水源であるダム貯水池の環境美化意識の向上のため、毎年クリーンハイキングが行われている。



ダム湖周辺の不法投棄





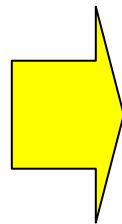
パトロールの状況



ダム湖周辺に啓発看板を設置



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

## 7.8 まとめ

青蓮寺ダムは昭和 45 年に完成して 36 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。また、水源地域の人口は減少傾向にあり、より一層の地域活性化のための支援方策が望まれる。
- ・水源地域ビジョンの活動として、駅伝競走、カヌー教室、クリーンハイキング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。

## 7.9 文献リストの作成

表7.9-1 7.水源地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	〃	〃	〃
	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	〃	〃	〃
7.5 ダム周辺の状況	7.5.1 ダム周辺整備事業の状況	〃	〃	〃
	7.5.2 ダム周辺施設の利用状況	〃	〃	〃
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	〃	〃	〃