

平成 29 年度  
猿谷ダム定期報告書（案）

平成 29 年 12 月

国土交通省近畿地方整備局  
紀の川ダム統合管理事務所



# 目 次

## 1. 事業概要

1.1 流域の概要 .....	1-1
1.2 ダム建設事業の概要 .....	1-18
1.3 管理事業等の概要 .....	1-32
1.4 ダム管理体制等の概況 .....	1-35
1.5 文献リスト .....	1-47

## 2. 洪水時対応

2.1 評価の進め方 .....	2-1
2.2 ダムの試行運用による新たな取り組み .....	2-3
2.3 洪水時対応の状況 .....	2-6
2.4 洪水時対応の効果 .....	2-19
2.5 その他 .....	2-22
2.6 まとめ .....	2-25
2.7 文献リスト .....	2-25

## 3. 利水補給

3.1 評価の進め方 .....	3-1
3.2 利水補給計画 .....	3-4
3.3 利水補給実績 .....	3-10
3.4 利水補給効果の評価 .....	3-14
3.5 まとめ .....	3-32
3.6 文献リスト .....	3-32

## 4. 堆砂

4.1 評価の進め方 .....	4-1
4.2 堆砂測量方法の整理 .....	4-2
4.3 堆砂実績の整理 .....	4-3
4.4 堆砂傾向の評価 .....	4-5
4.5 堆砂対策の評価 .....	4-6
4.6 まとめ .....	4-8
4.7 文献リスト .....	4-8

## 5. 水質

5.1	評価の進め方	5-1
5.2	基本事項の整理	5-6
5.3	水質状況の整理	5-12
5.4	社会環境からみた汚濁源の整理	5-141
5.5	水質の評価	5-145
5.6	水質保全施設の評価	5-174
5.7	まとめ	5-179
5.8	文献リスト	5-181

## 6. 生物

6.1.	評価の進め方	6-1
6.2.	ダム湖及びその周辺の環境の把握	6-23
6.3.	生物の生息・生育状況の変化の検証	6-69
6.4	生物の生息・生育状況の変化の評価	6-163
6.5	まとめ	6-168
6.7.	文献リストの作成	6-170

## 7. 水源地域動態

7.1	評価の進め方	7-1
7.2	水源地域の概況	7-3
7.3	ダム事業と地域社会情勢の変遷	7-12
7.4	ダムと地域の関わりに関する評価	7-13
7.5	ダム周辺の状況	7-14
7.6	河川水辺の国勢調査（ダム湖利用実態調査）結果	7-22
7.7	まとめ	7-27
7.8	文献リスト	7-28

# 1. 事業概要

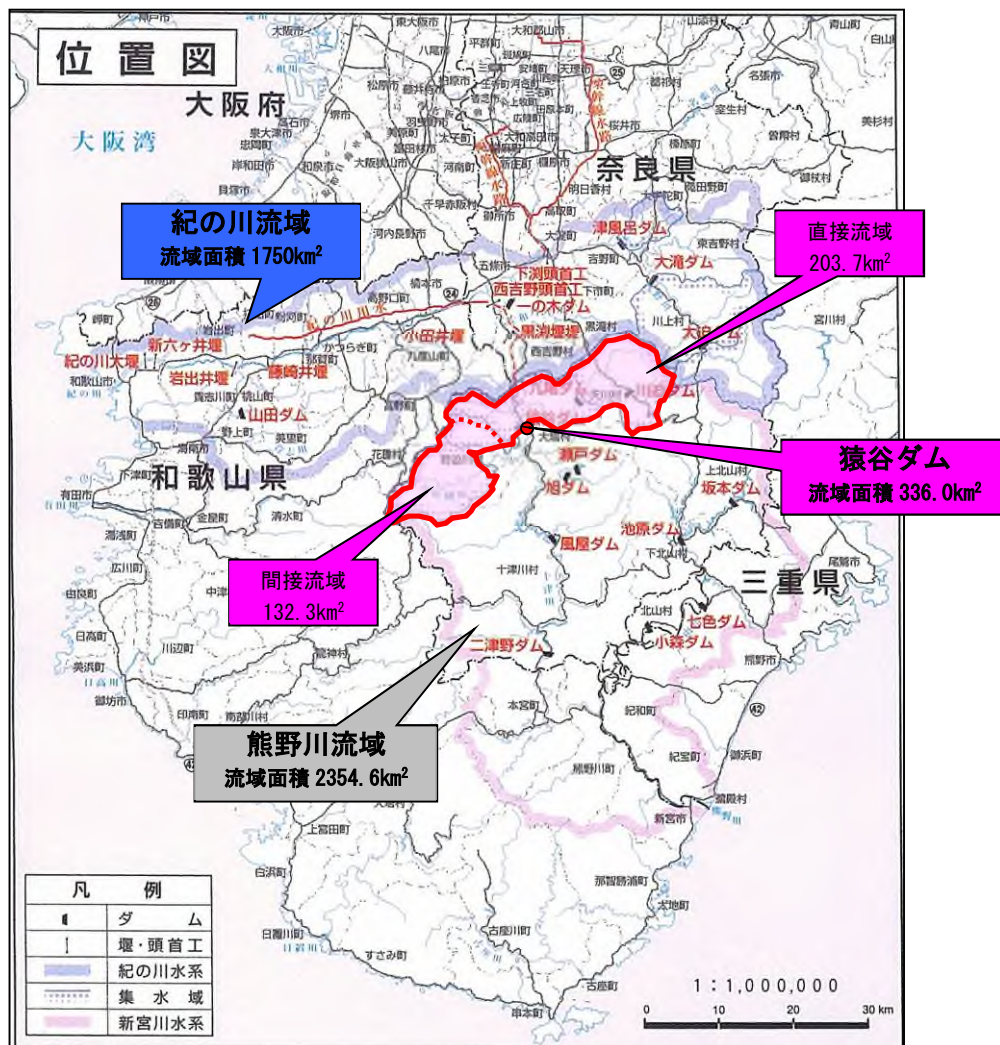
## 1.1 流域の概要

### 1.1.1 自然環境

猿谷ダムは熊野川河口から約100km、標高約440m地点に位置する。

熊野川流域は、近畿地方の日本最大半島である紀伊半島のほぼ中央部を占め、本州最南端の位置にある。熊野川（十津川）は、大峰山脈の山上ヶ岳、稲村ヶ岳、大普賢岳の間に発し、大小の著しい蛇行を行いながら天川村で猿谷ダムに入り、多くの支川を併せて南に流れ、宮井地先にて大台ヶ原を水源とする北山川を合流する。その後さらに南流して新宮市で熊野灘に注ぐ幹川流路延長182.6kmの近畿地方屈指の一級河川で、吉野地方と熊野地方の社会・経済基盤を成し、近畿圏における治水・利水について重要な位置を占めている。

熊野川流域および猿谷ダム流域は、図1.1.1-1に示すとおり、熊野川の流域面積が2,354.6km<sup>2</sup>、猿谷ダムの流域面積が336.0km<sup>2</sup>（直接流域面積203.7km<sup>2</sup>、間接流域面積132.3km<sup>2</sup>）である。



(出典：猿谷ダム管理のあゆみ)

図 1.1.1-1 流域概要図

## (1) 地形・地質

熊野川流域は、奈良・和歌山・三重の三県に跨り、表 1.1.1-1 に示すとおりほとんどが山地で平地は非常に少なく、地形は東側の台高山脈、中央の大峰山脈、西側の伯母子山地の南北方向の三つの山地に分かれ、熊野川（十津川）と北山川に隔てられている。

河道の平均勾配は風屋～折立 1/230、奈良・和歌山県境～宮井 1/210、宮井～河口 1/780 と非常に急流河川である。

また、河口には、砂洲が発達している。

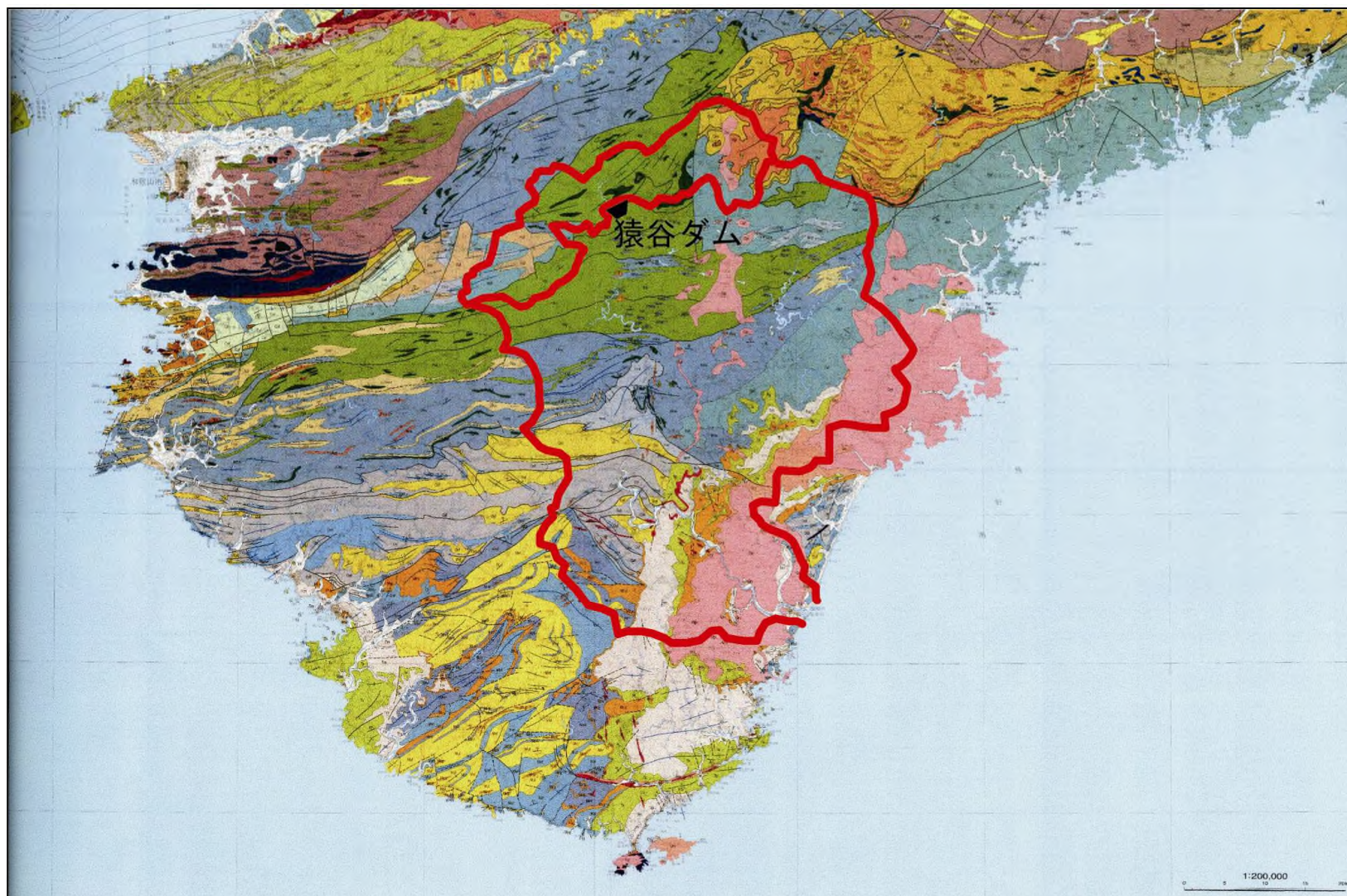
表 1.1.1-1 熊野川諸元

河川名	流域面積 (km <sup>2</sup> )	山地面積 (km <sup>2</sup> )	平地面積 (km <sup>2</sup> )	幹川流路延長 (km)
熊野川	2,354.6	2,280.6	74.0	182.6

(出典：猿谷ダム管理の歩み)

地質は、四万十帯の時代未詳の中世層よりなり、構成する岩石は砂岩、粘板岩、頁岩、石英斑岩等よりなっている。下流部は新世層よりなり、構成する岩石は花崗斑岩、砂岩、礫岩よりなっており、三重県境付近には東西に走る断層が見られる。

猿谷ダム流域上流部は、チャートが主で緻密で風化に強く細粒化しにくい岩質であるが、中下流部は、粘板岩・緑色岩のため、風化により細粒化しやすい岩質である。



(出典：近畿地方土木地質図解説書)

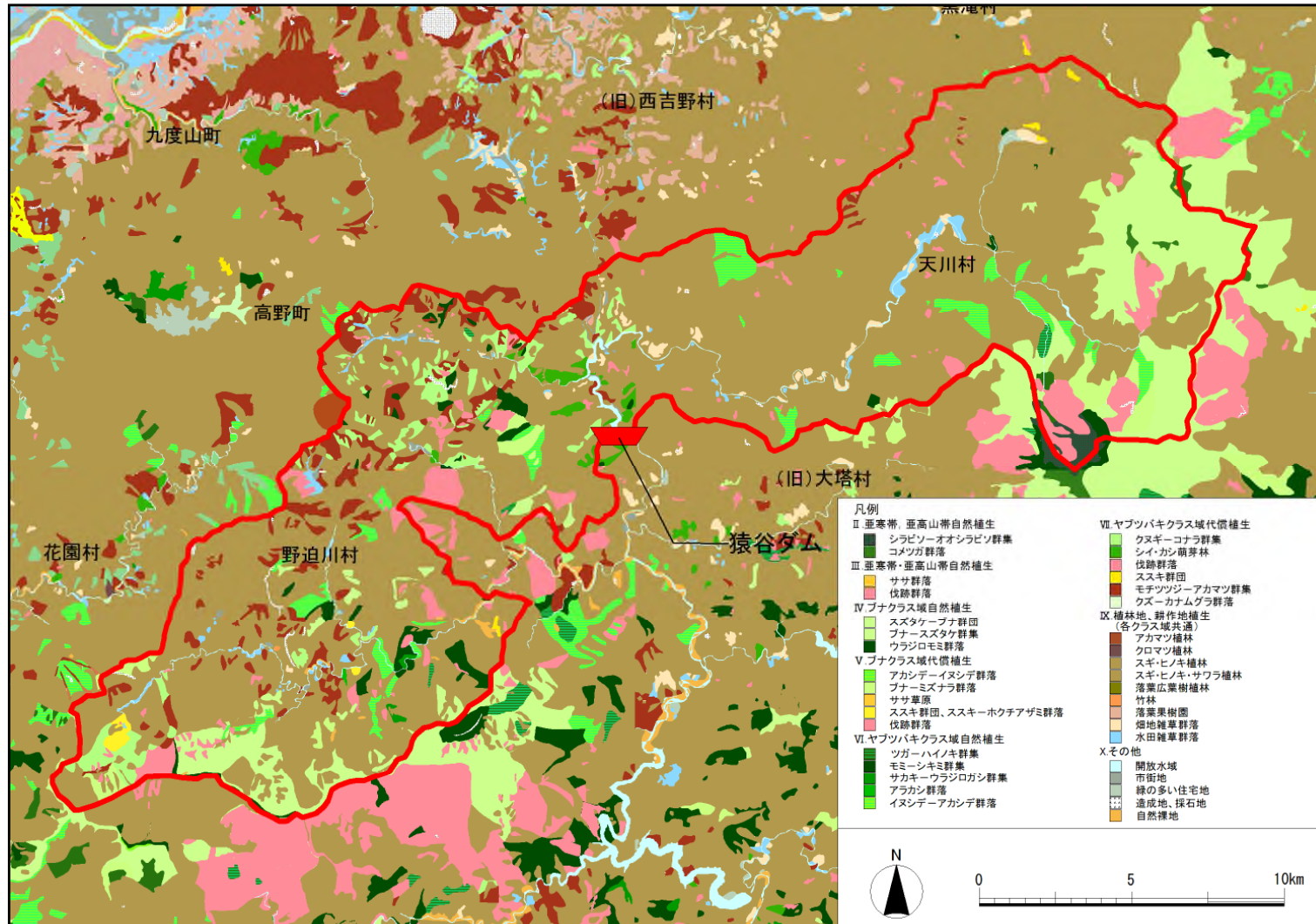
図 1.1.1-2 流域地質概要図

## (2) 植生

熊野川流域は、山林が97%を占め、高温多雨の気候と風化された土質条件に恵まれ林相は良好である。上流部の水源地帯は、モミ、ツガおよびブナを主体とする天然林が占め、中流部より下流部にかけては杉、松の人工林が多く、中でも杉は我が国でも熊野杉と言ひ、銘木の一つに数えられている。

猿谷ダム流域は、そのほとんどがスギ・ヒノキ・サワラの2次林で構成され、川原樋川および九尾ダム流域の一部にスズタケブナ群団の自然植生が残っている。





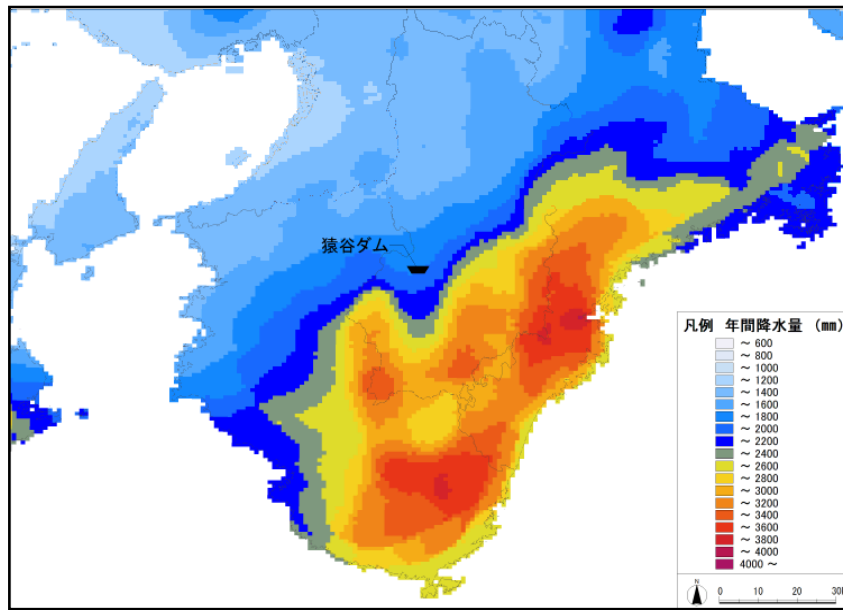
(出典：第5回自然環境保全基礎調査)

図 1.1.1-3 植生図

### (3) 気象・水象特性

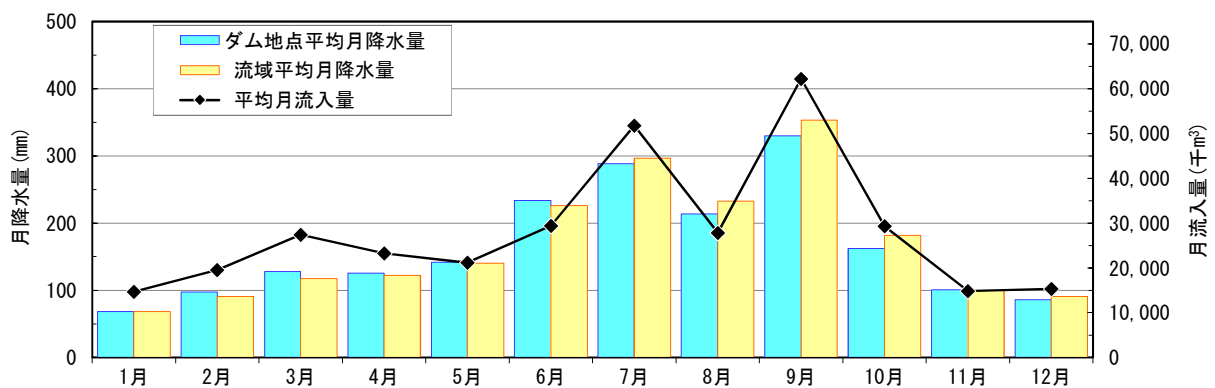
熊野川流域は、太平洋に突出している紀伊半島を流域としているため、表日本式の海洋性気候で、近畿地方中央部の内陸性気候と異なっている。図 1.1.1-4 に示すとおり、太平洋の湿度の高い気流が紀伊半島の山岳部に流れ込むため降水量が多く、特に大台ヶ原等紀伊半島東南斜面は我が国最多雨量地域で年間降水量が 5,000mm にも及ぶ。また、北山川と熊野川（十津川）との分水嶺となっている大峰山脈もこれに次ぐ大雨地帯となっている。降水量は、6～7月の梅雨期と、8～9月の台風期に多く、冬期は少ないが、山岳部は降雪に見舞われる。年間平均降雨量はおおむね 1,800～2,000mm となっている。

猿谷ダム地点及び流域の平成 19 年から平成 28 年の 10 カ年の月降水量の変化を図 1.1.1-5 に示す。月平均降水量は、6月～9月に多くなっている。



(出典：国土数値情報 平年値メッシュデータ 気象庁 H24)

図 1.1.1-4 年間降水量分布



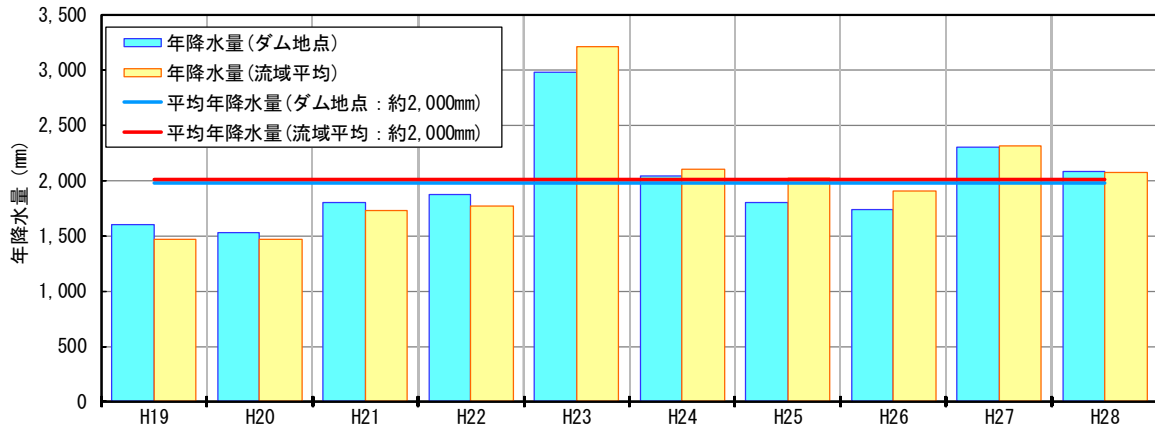
項目 \ 月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
ダム地点平均月降水量 (mm)	69	97	128	126	142	234	288	214	330	162	101	86	1,976
流域平均月降水量 (mm)	69	91	117	122	140	226	297	233	353	182	100	91	2,020
平均月流入量 (千 $m^3$ )	14,685	19,540	27,405	23,263	21,156	29,390	51,789	27,806	62,232	29,354	14,861	15,343	336,824

(出典：ダム管理年報)

図 1.1.1-5 猿谷ダム流域の月降水量の推移

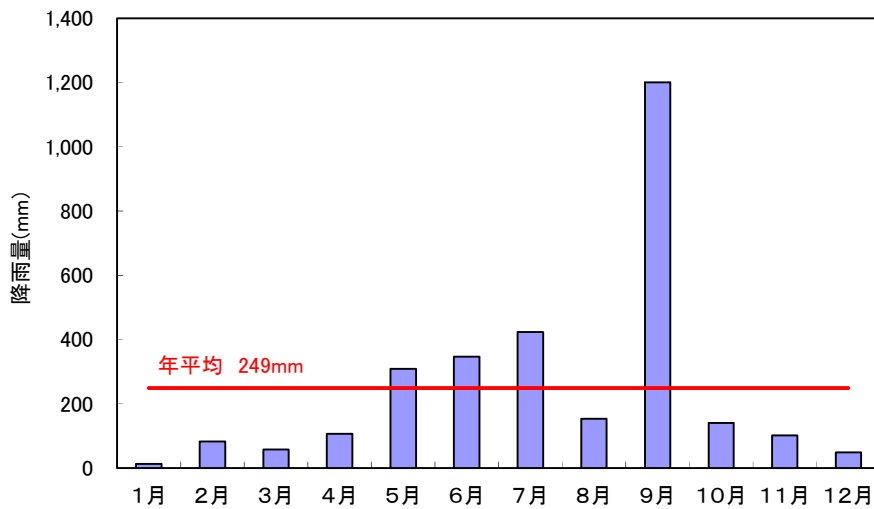
図 1.1.1-6 に猿谷ダム地点及びダム流域の10カ年（平成19年～28年）の年降水量の推移を示す。至近5カ年はそれ以前と比べてやや多い傾向がみられる。

平成23年の猿谷ダムでの降雨量は、ダム管理がはじまった昭和33年から平成28年までの58年間で最大の量となり、平成23年9月の猿谷ダムの降雨量は、台風12号と台風15号の発生により、約1,200mmの大雨となった。



(出典：ダム管理年報)

図 1.1.1-6 猿谷ダム流域の年降水量の推移



(出典：ダム管理年報)

図 1.1.1-7 平成23年の猿谷ダム地点の月降水量

### 1.1.2 社会環境

猿谷ダムの水源地域市町村は、天川村、野迫川村、五條市大塔町（旧大塔村）と、猿谷ダムからの分水先である紀の川流域の五條市（西吉野町含む（旧西吉野村））、猿谷ダム下流の十津川村である。

なお、平成 17 年 9 月に旧大塔村、旧西吉野村、五條市が合併し、現五條市となっている。

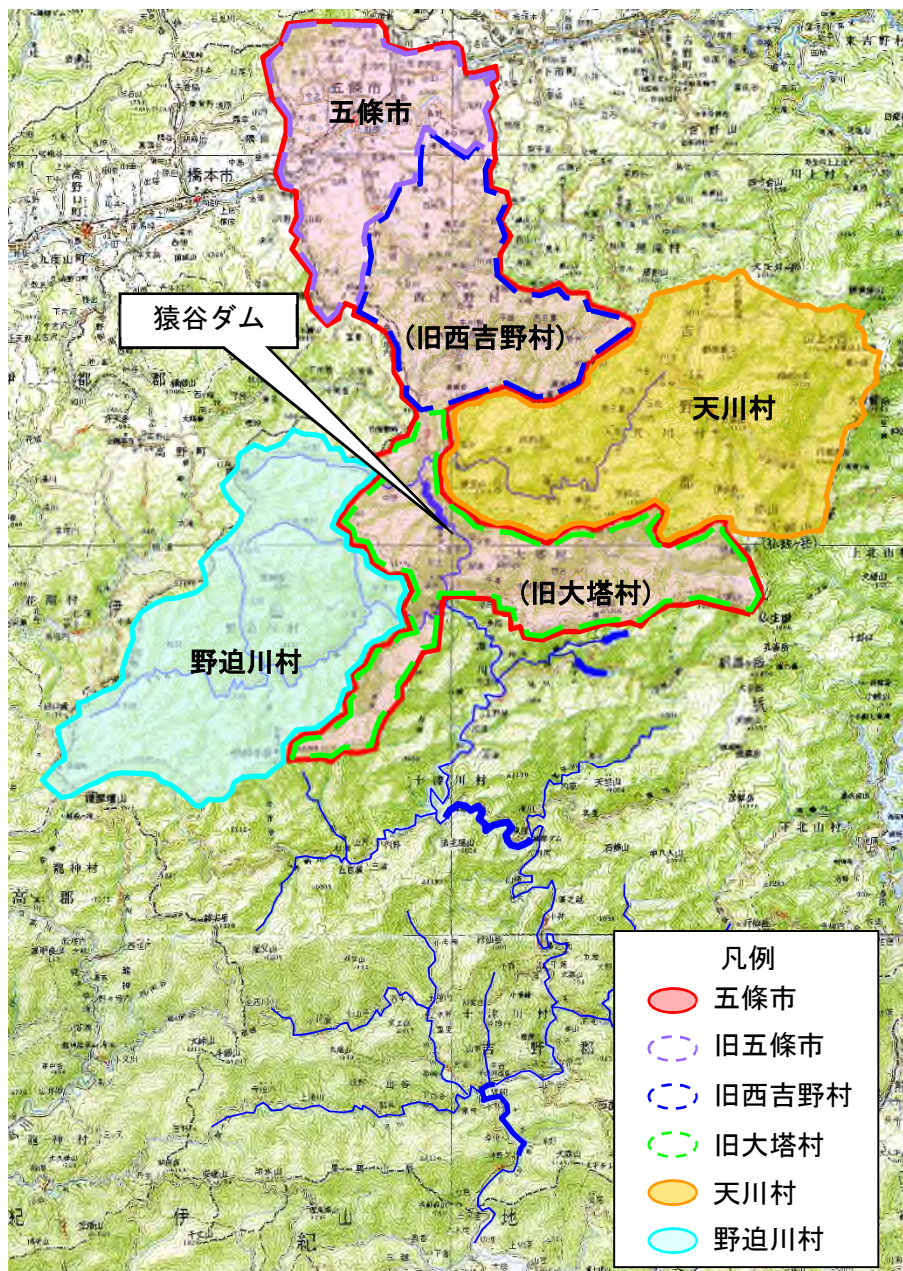
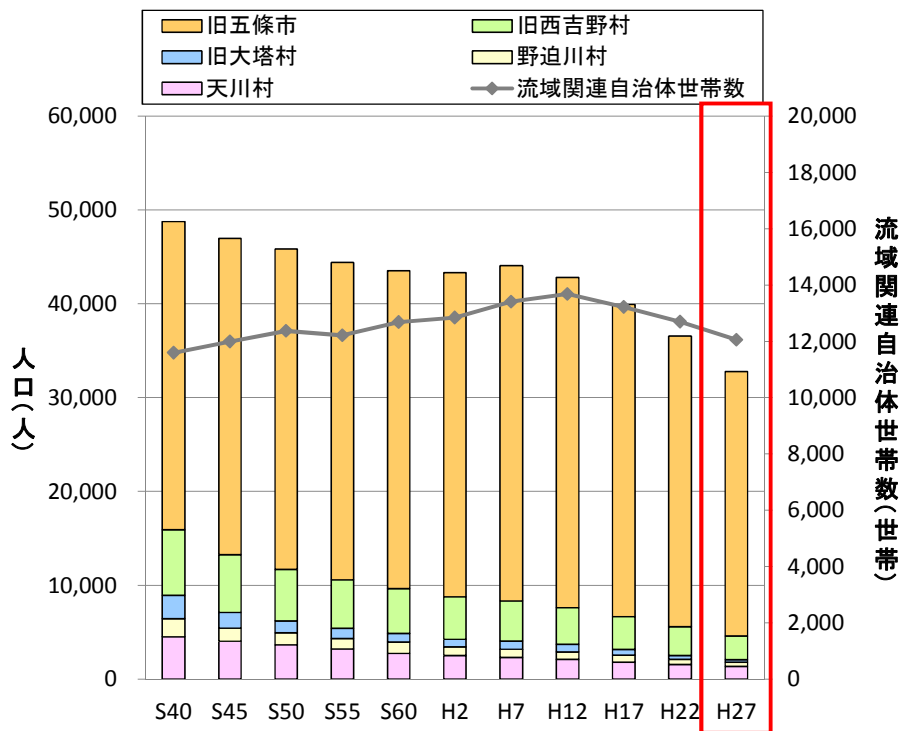


図 1.1.2-1 猿谷ダム周辺の水源地域市町村の状況

(1) 人口・世帯数

猿谷ダム水源地域の人口・世帯数の推移は図 1.1.2-2 に示すとおりであり、人口は減少傾向が続いている。特に平成 12 年以降の減少が顕著である。世帯数については、平成 12 年までは増加していたが、それ以降は減少に転じている。

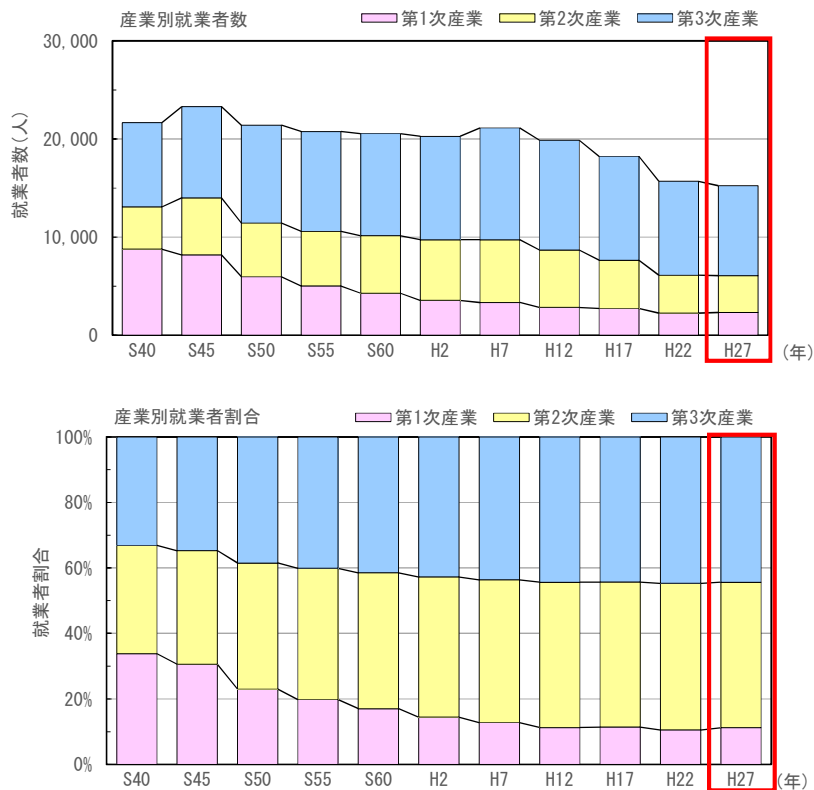


(出典：国勢調査結果を基に作成)

図 1.1.2-2 人口・世帯数の推移

(2) 産業

猿谷ダム水源地域の産業別就業人口は、図 1.1.2-3 に示すとおり、平成 12 年以降、減少傾向が顕著であり、産業別割合をみると、第 1 次産業が減少し、第 2 次産業、第 3 次産業の割合が増加する傾向がみられる。



- ※第1次産業  
 ……農業、林業、漁業  
 第2次産業  
 ……鉱業、建設業、製造業  
 第3次産業  
 ……電気・ガス・熱供給・水道業、運輸・通信業、卸売・小売業、飲食店、金融・保険業及び不動産業、サービス業、公務、医療・福祉、教育・学習支援業

(出典：国勢調査結果を基に作成)

図 1.1.2-3 猿谷ダム水源地域を構成する旧自治体の産業別就業人口

### 1.1.3 治水と利水の歴史

#### (1) 治水

熊野川における主要な既往洪水被害を表 1.1.3-1 に示す。

熊野川では、6～7月の梅雨期と、8～9月の台風期に洪水が多く、主に台風により、過去に何度も大きな出水を記録している。

熊野川下流の治水事業は、昭和 22 年から中小河川改修として、和歌山県により水害の防止を目的として河口導流嵩上げに着手した。また、三重県では昭和 28 年の台風 13 号を契機に、鮎田樋門を昭和 32 年に設置した。

明治 22 年 8 月に発生した「十津川大水害」により、十津川村を中心に大規模な山腹崩壊が 1000 箇所以上で発生し、その土砂は谷を埋め多くの堰止め湖を形成した。その後、昭和 34 年 9 月の伊勢湾台風による洪水により大被害を受けたため、これを契機に計画高水流量を 19,000m<sup>3</sup>/s に計画変更した。

平成 23 年 9 月では、大型の台風 12 号によって、ダム管理が始まって以来、過去第 4 位と第 5 位の最大流入量と最大放流量を記録した。この台風により、五條市大塔町、宇井地区や十津川村長殿地区で地すべり等の被害があった。

表 1.1.3-1 熊野川の代表的洪水被害状況

発生年月日	降雨成因	最高水位 (m)	最大流量 (m <sup>3</sup> /s)	被害状況
明治 22 年 8 月 十津川大水害	台風と前線	—	—	死者 175 人 流失・全壊 1,017 戸、半壊 524 戸
昭和 34 年 9 月	伊勢湾台風	16.4	19,025	死者・行方不明者 5 名、全半壊 466 戸 床上浸水 1,152 戸、床下浸水 731 戸
昭和 57 年 8 月	台風 10 号	10.42	10,400	浸水面積 274ha
平成 2 年 9 月	台風 19 号	12.56	17,100	全半壊 18 戸、浸水面積 280ha 床上浸水 205 戸、床下浸水 365 戸
平成 6 年 9 月	台風 26 号	11.99	15,100	浸水面積 177ha 床上浸水 40 戸、床下浸水 80 戸
平成 9 年 7 月	台風 9 号	13.57	15,400	浸水面積 382ha 床上浸水 378 戸、床下浸水 1,052 戸
平成 13 年 8 月	台風 11 号	11.74	14,000	浸水面積 170ha 床上浸水 71 戸、床下浸水 29 戸
平成 15 年 8 月	台風 10 号	10.58	11,500	浸水面積 130ha 床上浸水 42 戸、床下浸水 7 戸
平成 16 年 8 月	台風 11 号	11.86	11,200	浸水面積 105ha 床上浸水 36 戸、床下浸水 14 戸
平成 23 年 9 月 <sup>注4</sup>	台風 12 号	18.11	22,000	死者 28 名 <sup>注6</sup> 、行方不明者 12 人 <sup>注6</sup> 浸水被害 2,499 戸

注 1) 最高水位は、加賀観測所の値

注 2) 最大流量は、流出計算による推定値

注 3) 被害状況は、

- ・明治 22 年 8 月洪水は、新宮市、十津川村史による
- ・昭和 34 年 9 月洪水は、和歌山県災害史、十津川村史による
- ・昭和 37 年以降は水害統計による

注 4) 平成 23 年 9 月の台風 12 号のデータのみ、国土交通省 近畿地方整備局「平成 23 年台風 12 号・台風 15 号による被災への対応」、国土交通省 近畿地方整備局「台風 12 号による災害の概要」の資料を参考とした。

注 5) H23 年 9 月の流量（推定値）は未確定。

注 6) H23 年 9 月の台風 12 号の人的被害は、熊野川流域に位置する五條市、天川村、十津川村、紀宝町、新宮市の被害総数を示す。



大字林山崩れ、十津川を閉塞



大字谷垣内山崩れ、十津川を閉塞

図 1.1.3-1 十津川大水害時の水災状況



地すべり：宇井地区



長殿発電所被災箇所

図 1.1.3-2 平成 23 年台風 12 号による被害状況

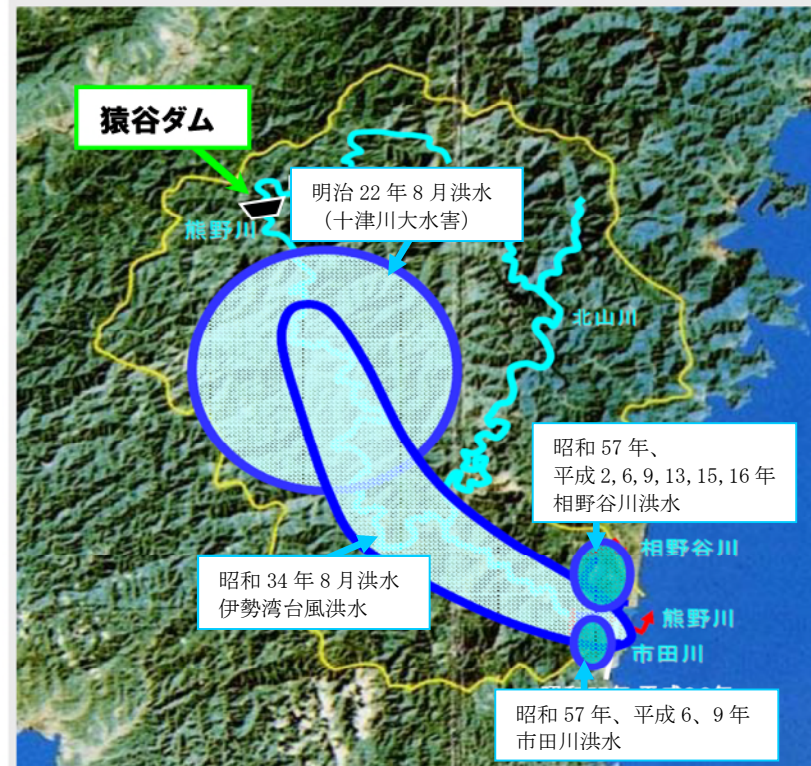


図 1.1.3-3 代表的な災害と近年の災害位置図

(出典：近畿地方整備局資料)



表 1.1.3-2 猿谷ダム建設後の発生洪水（ダム地点）

No.	出水の原因	生起年月日	総雨量 (mm)	最大流入量 (m <sup>3</sup> /s)	最大放流量 (m <sup>3</sup> /s)	順位 (最大流入量)
1	台風 17 号	昭和 33 年 8 月	189	1,170	1,140	
2	伊勢湾台風	昭和 34 年 9 月	412	2,050	2,040	1 位
3	第 2 室戸台風	昭和 36 年 9 月	329	1,310	1,290	
4	台風 24 号	昭和 40 年 9 月	401	1,190	1,180	
5	台風 29 号	昭和 46 年 9 月	128	1,200	980	
6	台風 10 号	昭和 57 年 8 月	428	1,060	1,060	
7	台風 19 号	平成 2 年 9 月	318	1,688	1,592	2 位
8	台風 26 号	平成 6 年 9 月	240	1,636	1,021	3 位
9	台風 23 号	平成 16 年 10 月	216	1,286	985	
10	台風 18 号	平成 21 年 10 月	249	1,069	864	
11	台風 12 号	平成 23 年 9 月 3 日	946	1,360	1,322	
12	''	平成 23 年 9 月 4 日		1,371	1,350	5 位
13	台風 18 号	平成 25 年 9 月 16 日	361	1,403	1,348	4 位
14	台風 11 号	平成 26 年 8 月 10 日	458	1,116	1,097	
15	台風 11 号	平成 27 年 7 月 17 日	418	1,059	1,045	

## (2) 利水

### 1) 計画の背景

奈良県北部の大和平野は内陸性気候の少雨地帯であり、大きな河川に恵まれず、水源のほとんどを溜池に頼ってきた。一方、南部は山岳性気候の特徴を有し、特に、日出岳を中心とする南東山地は、年間降水量が 3,000~5,000 mm に達する日本屈指の多雨地帯である。山ひとつ隔てれば、日本有数の紀の川（奈良県では吉野川）が流れ、しかも、大台ヶ原など最も雨の多い流域は、奈良県吉野川の水を大和平野へ引く吉野川分水は大和盆地の農民にとっては 300 年来の夢であった。

一方、紀伊平野でもかんがい用のため池を築造し、また、江戸時代に 12 の井堰の改築が行われたが十分ではなく、長年に渡って水不足に悩まされていた。特に、紀の川北岸に広がる河岸段丘面は、地形的構造により紀の川からの取水を阻まれていたため、溜池や小河川からの取水により開発が行われ、瀬戸内海型の高密度な溜池灌漑地帯をつくりあげてきたが、水不足に悩まされ続け、常習的な干ばつ地帯となっていた。吉野川の自流のみでは、大和平野と紀の川筋の河岸段丘の両方へは水補給ができなかった。

吉野川の水を大和平野へ分水するには、大和だけではなく紀伊平野の用水不足をも解決する総合的な利用計画でなければ実現は不可能である。しかも、紀の川筋のみの水源では大和平野、紀の川平野両方への水補給ができない。そこで、比較的流況に余裕のある十津川からの分水を行うという計画が持ち上がった。

### 2) 十津川・紀の川総合開発計画

十津川と紀の川は、昭和 21 年の「復興国土計画要項」で総合開発計画として全国 12 の水系の 1 つに選ばれ、両県および当時の経済安定本部や内務省、農林省、建設省（現国土交通省）の関係者で討議・調査が重ねられてきた。こうして、十津川・紀の川総合開発計画は十津川からの分水とあわせた国家レベルの問題として扱われることとなった。

この事業は、その後の日本における水資源開発の手本ともなる歴史的大事業であった。画期的であったのは、吉野川の流域変更だけでなく、太平洋へ流れていた十津川の水を紀の川へ流したこと、つまり、2 つの川の流域変更であったという点である。また、この事業は、農林・建設（現国土交通）両省が共同して実施するという全国でも極めて珍しい事業形態であった。昭和 25 年に着工し、昭和 49 年にはダム、頭首工などの主要施設が完成、水路整備などすべての事業が終了したのは昭和 62 年であった。

事業の概要は、以下に示すとおりである。

- ・ 十津川上流に建設省が猿谷ダムを建設する。猿谷ダムから紀の川水系大和丹生川へ分水し、紀伊平野への灌漑用水最大で  $5.81\text{m}^3/\text{s}$  を補給する。途中約 231m の落差を利用して電源開発株が発電を行う。西吉野第一発電所で最大出力 33,000kW の発電を行い、さらにこの放流水を下流の黒淵ダムに貯留調整し、約 77m の落差を利用して西吉野第二発電所で最大出力 13,100kW の発電を行う。
- ・ 吉野川上流に、農水省が大迫ダムから  $20.0\text{m}^3/\text{s}$ 、津風呂ダムから最大  $1.0\text{m}^3/\text{s}$  補給し、新たな水資源を開発する。あわせて、大迫ダムでは関西電力が発電を行う。
- ・ 奈良県下流の下流頭首工にて吉野川の水を大和平野へ最大  $9.91\text{m}^3/\text{s}$  導水し、かんがいと上水道用水  $1.07\text{m}^3/\text{s}$  を供給する。

- ・ 大和丹生川に最大取水量 5.81m<sup>3</sup>/s の西吉野頭首工を設け、紀の川北岸に「紀の川用水」を建設する。
- ・ 紀の川にあった 12 の井堰を、小田・藤崎・岩出・新六ヶの 4 つの井堰に統合する。
- ・ 紀の川支流の貴志川に農水省の山田ダムを設けて最大 1.78m<sup>3</sup>/s を流し、貴志川筋のかんがいを行う。

表 1.1.3-3 十津川・紀の川総合開発事業の概要一覧

項目	十津川紀の川総合開発事業			
	大迫ダム	津風呂ダム	猿谷ダム	山田ダム
所管	農林水産省	農林水産省	国土交通省	農林水産省
目的	農水	農水	不特定用水	農水
流域面積	114.8km <sup>2</sup>	38.8km <sup>2</sup>	336.0km <sup>2</sup>	16.4km <sup>2</sup>
総貯水容量	27,750 千 m <sup>3</sup>	25,700 千 m <sup>3</sup>	23,300 千 m <sup>3</sup>	3,400 千 m <sup>3</sup>
利水容量	26,700 千 m <sup>3</sup>	24,600 千 m <sup>3</sup>	17,300 千 m <sup>3</sup>	3,370 千 m <sup>3</sup>
開 発 水 量	下流	かんがい期：10.98m <sup>3</sup> /s、非かんがい期：2.91 m <sup>3</sup> /s		
	西吉野	かんがい期：5.81 m <sup>3</sup> /s、非かんがい期：2.49 m <sup>3</sup> /s		
	橋本	かんがい期：7.21 m <sup>3</sup> /s、非かんがい期：0.53 m <sup>3</sup> /s		
	藤崎	かんがい期：7.55 m <sup>3</sup> /s、非かんがい期：0.62 m <sup>3</sup> /s		
	船戸	かんがい期：15.76 m <sup>3</sup> /s、非かんがい期：1.38 m <sup>3</sup> /s		
	新六ヶ	かんがい期：2.64 m <sup>3</sup> /s、非かんがい期：0.2 m <sup>3</sup> /s		
ダム運用等	かんがい期は 3 ダム（大迫、津風呂、猿谷ダム）の統合運用			

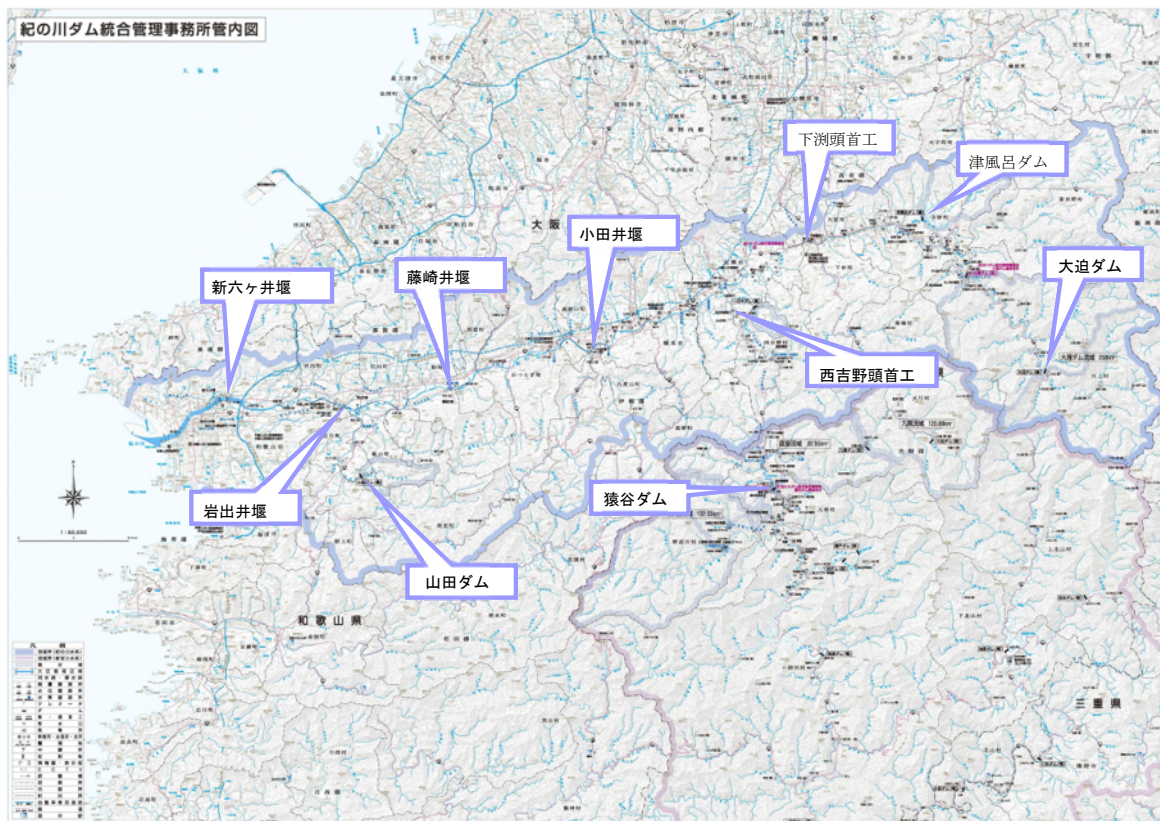


図 1.1.3-4 利水補給計画（十津川・紀の川総合開発事業）

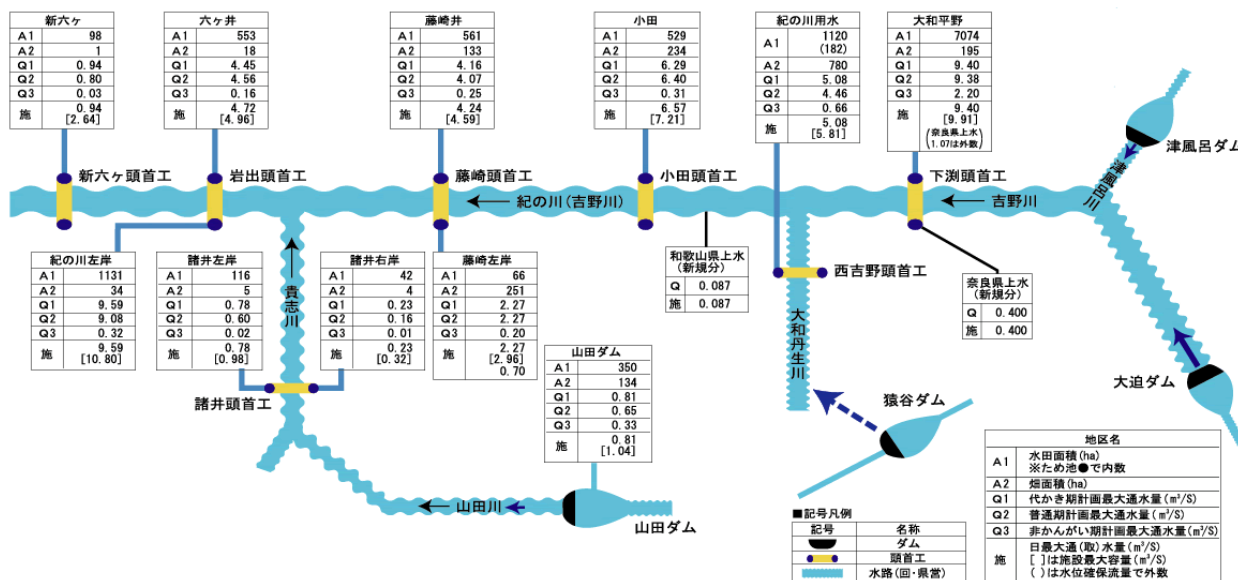
### 3) 第二十津川・紀の川土地改良事業

#### ① 事業背景・目的

十津川・紀の川総合開発計画で造成された農業水利施設（ダム、頭首工、農業用水路など）は、大和平野・紀伊平野の農業の発展と地域の貴重な水源確保に大きな役割を果たしてきたが、造成後から相当な年月が経過したことで施設の老朽化による機能の低下が著しくなっている。また、大和平野・紀伊平野共に、都市化の進展により、土地利用・営農状況・農業用水の需供動向が変化してきている。

このような背景から、第二十津川・紀の川の土地改良事業では、ダムや頭首工等の基幹的農業水利施設の改修を行ない、施設機能の維持及び安全性を確保して、営農形態の変化に対応した用水の安定供給に努め、農業生産の維持を図ることを目的とし、平成11年に着手され、平成25年を目標に事業が進められている。

猿谷ダムでは、周辺の大滝ダム・津風呂ダム・大迫ダムと連携して、紀の川への流況改善を行っている。



注) 受益市町村及び受益面積、営農計画、用水計画については、国営大和紀伊平野土地改良事業のものを示しており、第二国営十津川紀の川土地改良事業には、海南市、貴志川町は含まれておりません。

図 1.1.3-5 用水計画統計図（第二十津川・紀の川土地改良事業）

#### ② 事業内容

- ・ 受益面積：12,778ha(水田11,132ha、畑1,646ha)
- ・ 主要工事計画：大迫、津風呂ダムの取水放流設備、管理設備、法面保護工等の改修  
下流、西吉野頭首工のゲート改修、管理設備等の改修  
小田、藤崎、岩出頭首工の護床工、魚道、取水施設等の改修

### (3) 渇水

近年の渇水状況を表 1.1.3-4 に示す。紀の川水系では、平成 2 年以降、6 年、7 年、12 年、13 年、17 年に渇水が発生しているが、平成 18 年以降は発生していない。

表 1.1.3-4 近年の渇水状況

渇水年	渇水状況（給水制限日数）
平成 2 年	9 月 1 日～9 月 16 日（16 日間）
平成 6 年	7 月 9 日～8 月 28 日（51 日間）
平成 7 年	8 月 26 日～10 月 2 日（38 日間）
平成 12 年	9 月 1 日～9 月 16 日（16 日間）
平成 13 年	8 月 15 日～8 月 22 日（8 日間）
平成 17 年	6 月 27 日～8 月 25 日（60 日間）



図 1.1.3-6 過去の渇水状況(平成 7 年)

(出典：紀の川水系河川整備基本方針)

## 1.2 ダム建設事業の概要

### 1.2.1 ダム事業の経緯

猿谷ダムは、かんがい用水・上水道・工業用水・発電などの整備、開発を目的とした「十津川・紀の川総合開発事業」の一翼を担い、昭和27年より建設省（現国土交通省）が事業の一部を奈良県から引継ぎ、昭和33年に完成したダムである。十津川・紀の川総合開発計画は、熊野川流域から流域を変更して紀の川流域に分水し、紀の川の水開発と合わせて大和平野、紀伊平野へ補給する。猿谷ダムは、熊野川の水を紀の川支川大和丹生川へ分水する。

ダム事業の経緯を表1.2.1-1に示す。

表 1.2.1-1 ダム事業の経緯

年 月	事業内容	備考
昭和22年12月～24年10月	十津川、紀の川総合開発調査協議会	
昭和25年6月～	実施協議会	
昭和25年～	奈良県営十津川分水事業着手	
昭和27年4月	旧建設省（現国土交通省）直轄事業となる	
昭和29年5月	本体工事着手（仮排水隧道に転流）	
昭和31年9月	湛水開始	
昭和32年6月	本体完成	
昭和33年3月	竣工	
昭和33年4月	管理開始	
昭和46年	猿谷ダム放流連絡会設立 近畿地方ダム連絡協議会設立	
昭和56年	貯砂ダム完成	
昭和57年	猿谷ダム周辺環境整備事業に着手	
平成2年	ダム下流河川維持放流の開始	
平成6年	猿谷ダム周辺環境整備事業の完成	
平成15年4月	猿谷ダム管理所と大滝ダム工事事務所が合併し、紀の川ダム統管理事務所が発足	

（出典：猿谷ダム管理の歩み）



図 1.2.1-1 十津川・紀の川総合開発計画の概要

## 1.2.2 事業の目的

猿谷ダムは、不特定用水（主にかんがい用水）の補給および発電を目的とするダムである。

### (1) 不特定用水の補給

猿谷ダムは、要領 17,300,000 $\text{m}^3$  を利用して、最大 16.7 $\text{m}^3/\text{s}$  の水を分水することにより、不特定用水として主に紀の川筋の農業用水の補給を行っている。分水された水は、西吉野頭首工から紀の川用水を通り、紀の川筋の河岸段丘 10,720ha にかんがい用水として補給されている。

### (2) 発電

猿谷ダムから紀の川への分水の際、約 300m の標高差を利用し、電源開発(株)が水力発電を行っている。西吉野第一発電所では、最大使用水量 16.7 $\text{m}^3/\text{s}$  で最大出力 33,000kW を、西吉野第二発電所では、最大使用水量 20.0 $\text{m}^3/\text{s}$  で最大出力 13,100kW を発電している。

### (3) 維持流量

熊野川の河川流量を保つために、猿谷ダムでは最大 0.95  $\text{m}^3/\text{s}$  の維持流量を放流している。


### 1.2.3 施設の概要

表 1.2.3-1 猿谷ダムの概要

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
猿谷ダム	一級河川 新宮川水系	熊野川	紀の川ダム統合 管理事務所	左岸	奈良県五條市大塔町辻堂	昭和32年度	国土交通省
				右岸	奈良県五條市大塔町猿谷		

〈ダムの外観〉



〈貯水池にかかわる国立公園等の指定、漁業権の設定〉

公園等の指定	なし
漁業権の設定	あり

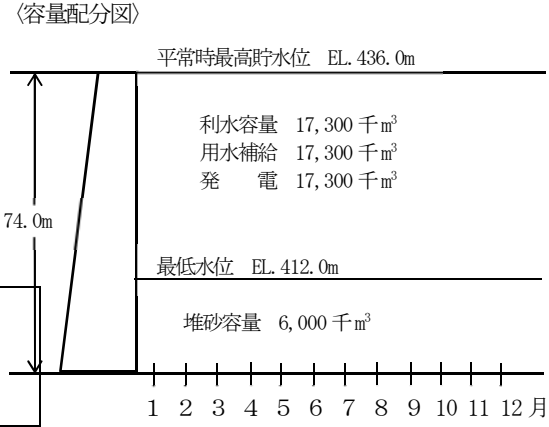
  

〈ダムの諸元〉

形式	重力式コンクリートダム		目的	F, N, A, W, I, P			
堤高	74 (m)	総貯水量	23,300 (千m³)				
堤頂長	170 (m)	有効貯水容量	17,300 (千m³)				
堤体積	174 (千m³)	洪水調節容量	—				
流域面積	洪水時	直接	82.85 (km²)	利水容量	17,300 (千m³)		
		間接	120.89 (km²)			(内訳)	用水補給: 17,300 (千m³)
	平水時	直接	82.85 (km²)	発電: 17,300 (千m³)			
		間接	132.33 (km²)	湛水面積	1.0 (km²)		
洪水調節		かんがい		発電	工業用水道	上水道	
流入量 (m³/s)	調節量 (m³/s)	特定用水補給面積 (ha)	取水量 (m³/s)	最大出力 (kW)	年間発生電力量 (MMh)	取水量 (m³/日)	取水量 (m³/日)
—	—	—	16.7	西詰第一 33,000 西詰第二 13,100	204,376	—	—
放流設備	種類	施設名		個数	仕様等		
	洪水吐	2段式ローラーゲート		4門	ゲート数高: EL. 425.5m 放流能力: 計画最大 2,060m³/s		
	利水放流	—		—	—		
	低水放流	—		—	—		
	緊急放流	—		—	—		
	表面取水	—		—	—		
	選択取水	—		—	—		
その他	堤内放水管		1門	φ1,050mm ゲート数高: EL. 407.9m 放流能力: 計画最大 16.33m³/s			

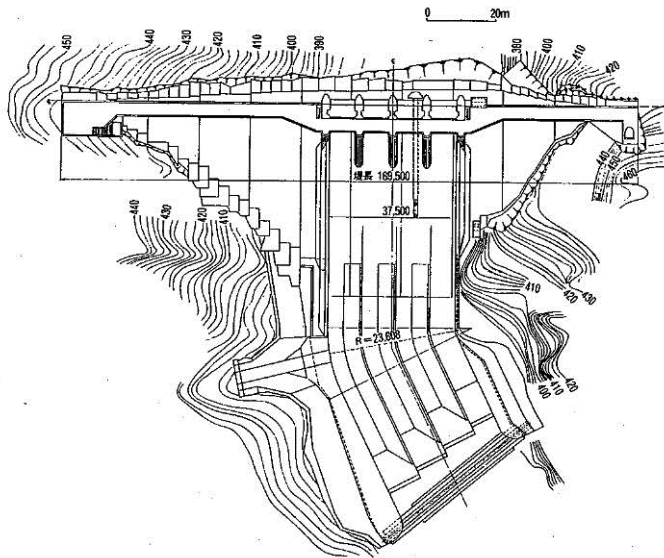
〈容量配分図〉



注) 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、I; 工水、P; 発電  
(洪); 洪水期、(非); 非洪水期  
洪水吐; 洪水時に放流する施設。  
利水放流; 不特定、水道等の利水放流施設。  
低水放流; 利水放流と常用洪水吐の中間的なもので、主に低水位制御等に使用する放流施設。



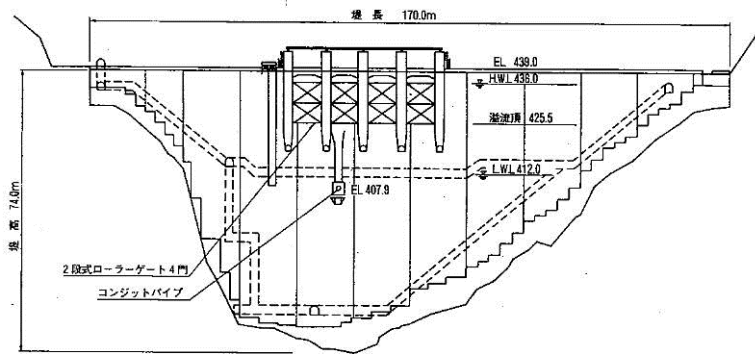
平面図



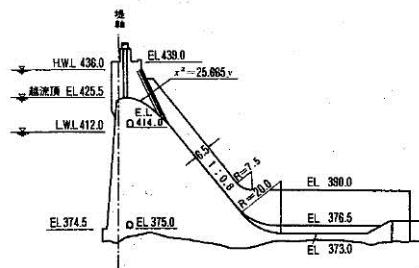
上流面図

左岸

右岸



標準断面図



貯水池容量曲線

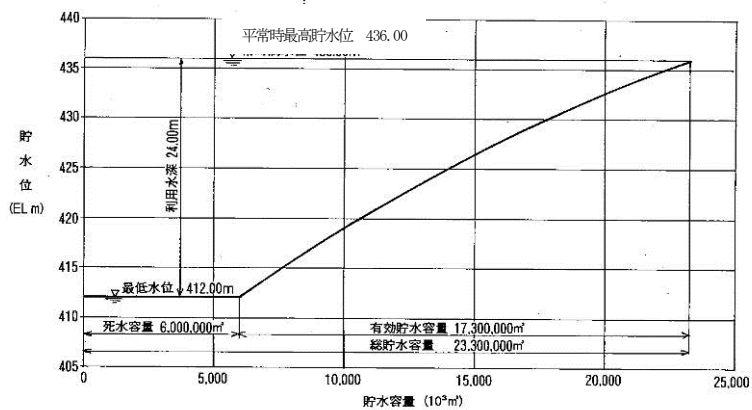


図 1.2.3-1 猿谷ダム諸元図

(出典：猿谷ダム管理の歩み)

## 1.2.4 猿谷ダム附属施設

猿谷ダムにおける各附属施設の諸元は、以下のとおりである。

### (1) 川原樋川取水堰堤



堰堤名	川原樋川取水堰
型式	重力式コンクリート堰
堰高	6.75m
堰長	44.5m
敷幅	14.0m
堰体積	11.880m <sup>3</sup>
排砂門扉	鋼製ローラーゲート 高 4.10m × 幅 4.26m
流域面積	103.6km <sup>2</sup>
計画高水流量	1,000m <sup>3</sup> /s
最大取水量	5.80m <sup>3</sup> /s
常時取水量	1.28m <sup>3</sup> /s

取水口及び沈砂池	
構造	鉄筋コンクリート
取水口	高 13.05m × 幅 3.50m × 2 門
沈砂池	幅 7.0~15.0m × 長さ 45m
制水門	鉄鋼スルースゲート 高さ 2.16m × 幅 3.78m × 2 門

### (2) 池津川取水堰堤



堰堤名	池津川取水堰
型式	重力式コンクリート堰
堰高	16.8m
堰長	42.7m
堰体積	4,400m <sup>3</sup>
排砂門扉	鋼製スルースゲート 高 2.20m × 幅 1.70m × 1 門
流域面積	25.4km <sup>2</sup>
計画高水流量	254m <sup>3</sup> /s
最大取水量	1.40m <sup>3</sup> /s
常時取水量	0.30m <sup>3</sup> /s

附属設備	
沈砂池	幅 1.3m × 延長 10.0m
サイフォン	径 2.3m (鉄管 t=8mm) L=33.54m
管理橋	鋼製 I 桁橋梁 幅員 1.5m L=18.00m

(3) 大江谷・キリキ谷取水堰堤



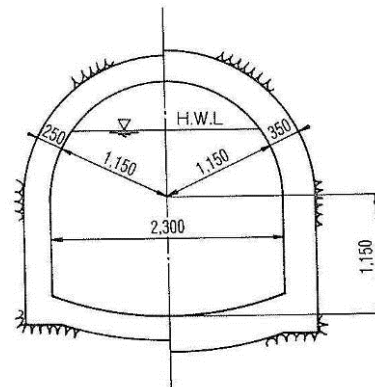
大江谷取水堰堤



キリキ谷取水堰堤

堰堤名	諸元		
	堤体積	最大取水量	常時取水量
大江谷取水堰堤	330m <sup>3</sup>	0.10m <sup>3</sup> /s	0.02m <sup>3</sup> /s
キリキ谷取水堰堤	290m <sup>3</sup>	0.10m <sup>3</sup> /s	0.02m <sup>3</sup> /s

(4) 川原樋導水路トンネル



(5) 阪本取水口



施設名	阪本取水口	
型式	ゲート型式 鋼製四連式ローラーゲート	
寸法 (純径間×高さ)	1段	6.5m×5.0m
	2段	6.5m×6.0m
	3段	6.5m×6.0m
	4段	6.5m×6.6m
水密方法	1～3段 後方四方水密	
電動機	220V 15HP×2台	
操作方法	自動及び手動	

(6) 貯砂ダム



施設名	貯砂ダム
構造型式	重力式コンクリートダム
堤高	11.2m
堤頂長	40.5m
堤体積	3,000m <sup>3</sup>
計画堆砂量	70,000m <sup>3</sup>
施工時期	昭和54年12月～昭和55年3月



図 1.2.4-1 猿谷ダム附属施設位置図

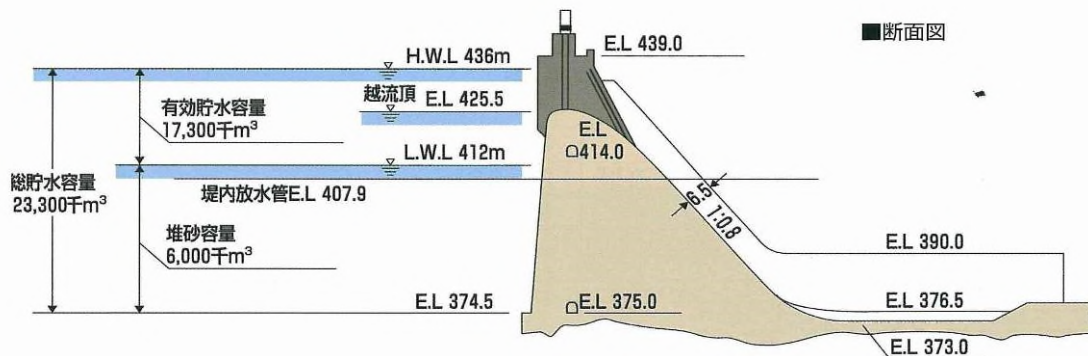
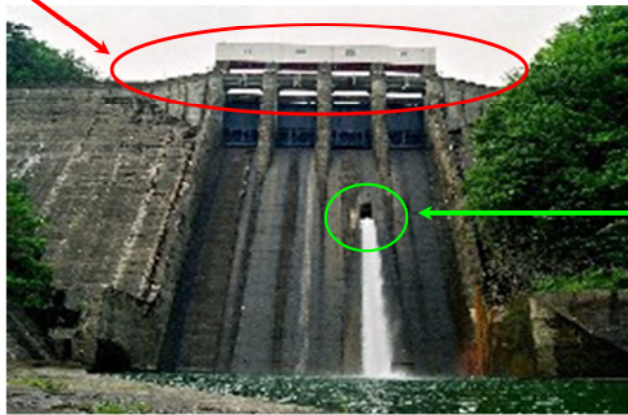


図 1.2.4-2 猿谷ダム貯水池容量配分図

ワイヤーロープウインチ式ローラーゲート

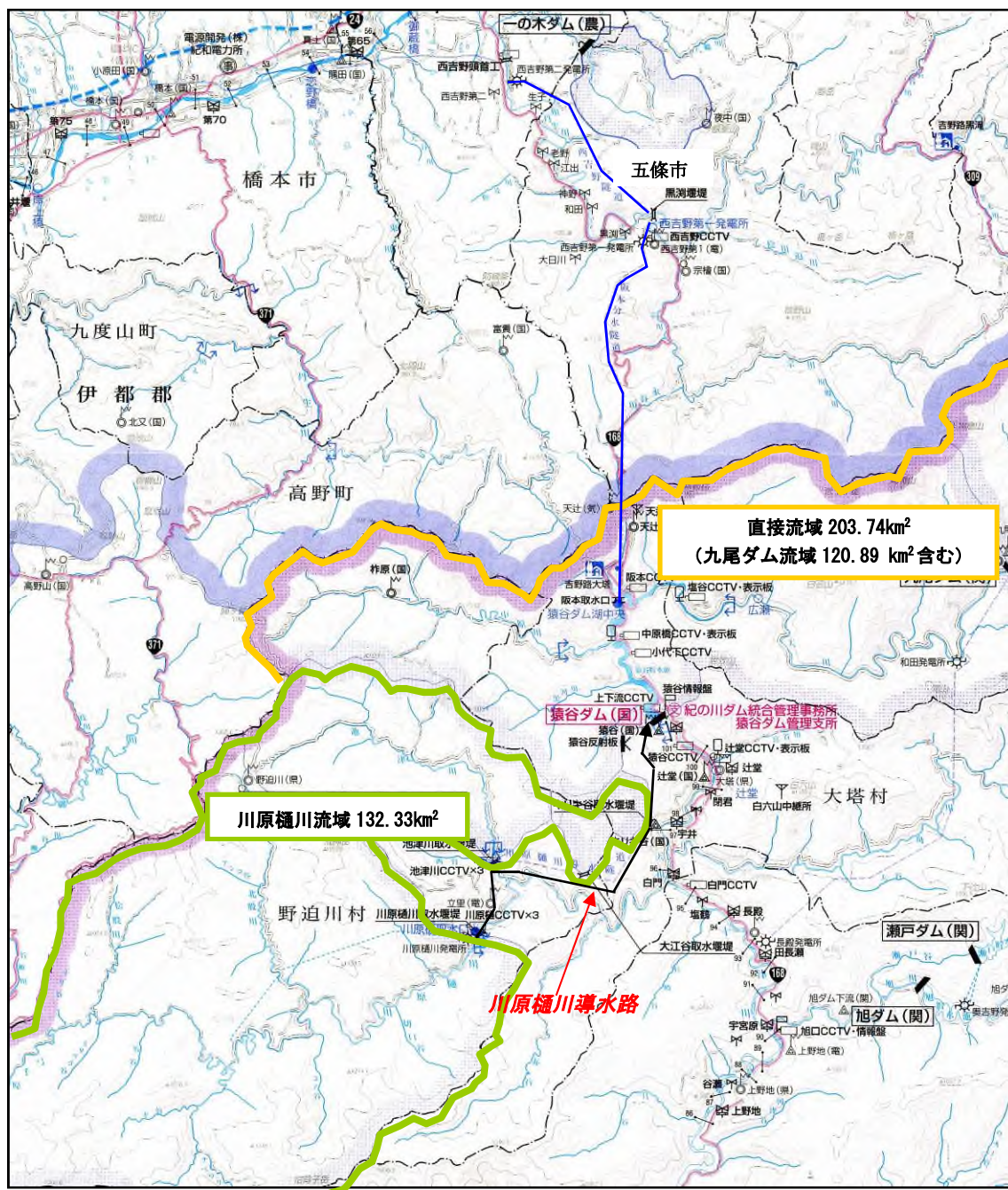


堤内放水管

図 1.2.4-3 猿谷ダムの放流設備

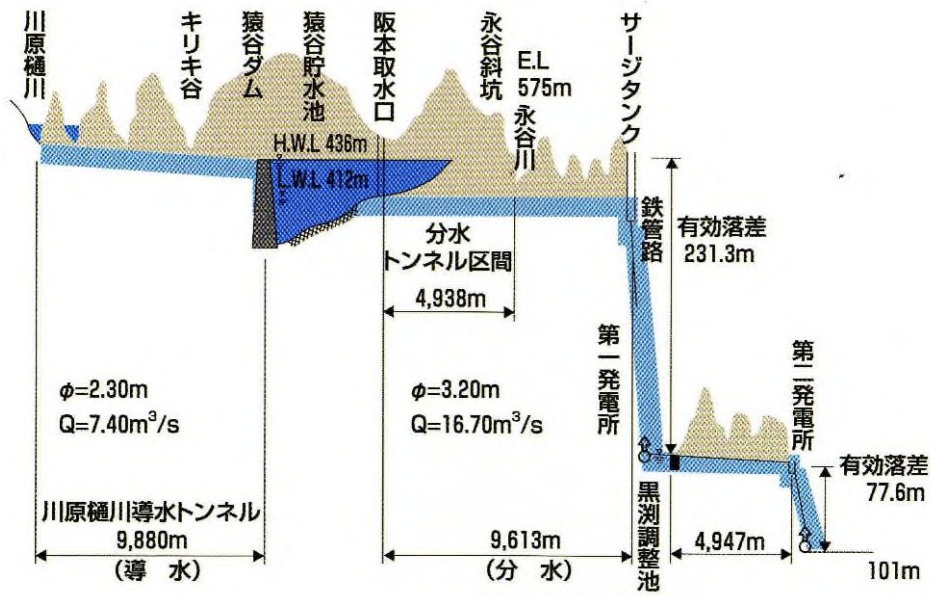
### 1.2.5 間接流域からの導水および紀の川への分水

猿谷ダムは、ダム上流の熊野川と下流の川原樋川及びその支川の池津川、大江谷、キリキ谷の取水堰堤から導水路トンネルによりダム貯水池に導水している。猿谷ダム貯水池に貯留された水は、阪本取水口から天辻分水トンネル及び鉄管路により分水され、西吉野第一発電所において発電され黒淵調整池に入る。さらに、黒淵調整池から西吉野第二発電所において発電に使用された後、丹生川へ放流される。こうして、熊野川流域の水が紀の川への不特定用水として補給されている。間接流域からの導水および紀の川への分水を図 1.2.5-1 に示す。



(出典：紀の川ダム統管理事務所管内図)

図 1.2.5-1 間接流域からの導水および紀の川への分水



(出典：紀の川ダム統合管理事務所管内図)

図 1.2.5-2 導水分水トンネル模式図

### 1.2.6 平常時・出水時の水の流れ

猿谷ダムの直接流域上流には関西電力（株）の九尾ダムがある。平常時には、図 1.2.6-1 に示すとおり九尾ダム流域からの水が、長殿発電所（最大使用水量 9.46m<sup>3</sup>/s）へバイパスされるため、九尾ダムからの維持流量 0.35m<sup>3</sup>/s を除いて、猿谷ダム貯水池には流入しない。

そこで、猿谷ダム下流にある熊野川（十津川）支川川原樋川などから猿谷ダム貯水池へ導水を行っている。これらの間接流域からの導水量は総量で 7.40m<sup>3</sup>/s（川原樋川 5.80m<sup>3</sup>/s、池津川 1.40m<sup>3</sup>/s、大江谷 0.10m<sup>3</sup>/s、キリキ谷 0.10m<sup>3</sup>/s）である。

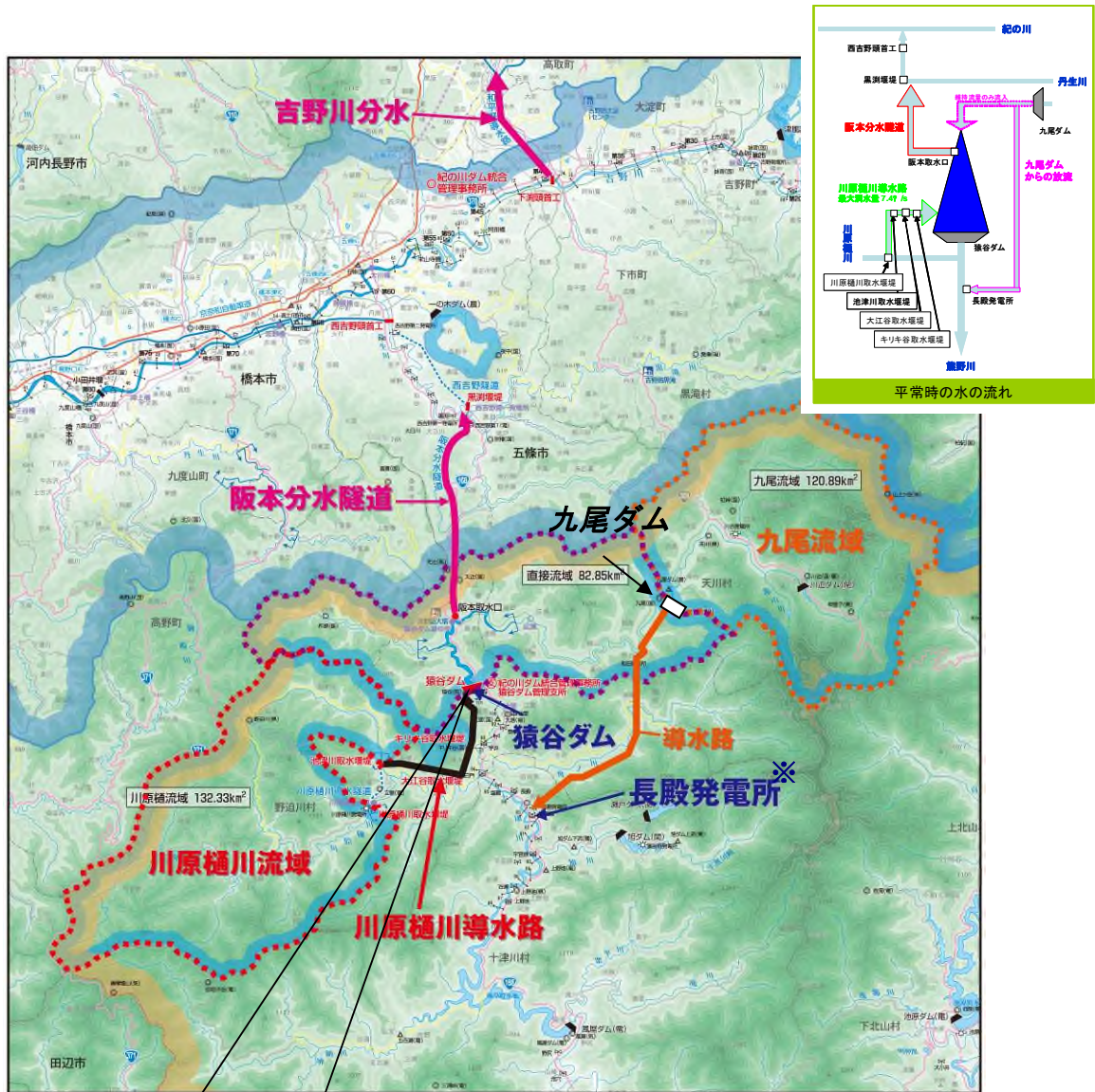
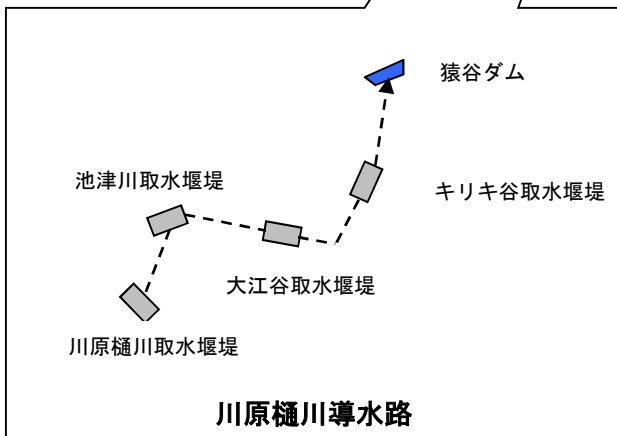


図 1.2.6-1 平常時の水の流れ



※平成 23 年 9 月の台風 12 号により、長殿発電所が流出した為、この台風以降、工事中により長殿発電所での発電は行われていない。

なお、工事前まで九尾ダムから熊野川へ導水していた水量は、台風 12 号以降、猿谷ダム貯水池に流入している。



一方、出水時は、図 1.2.6-2 に示すとおり九尾ダム流域の水が九尾ダムからの放流により、猿谷ダム貯水池に流入する。

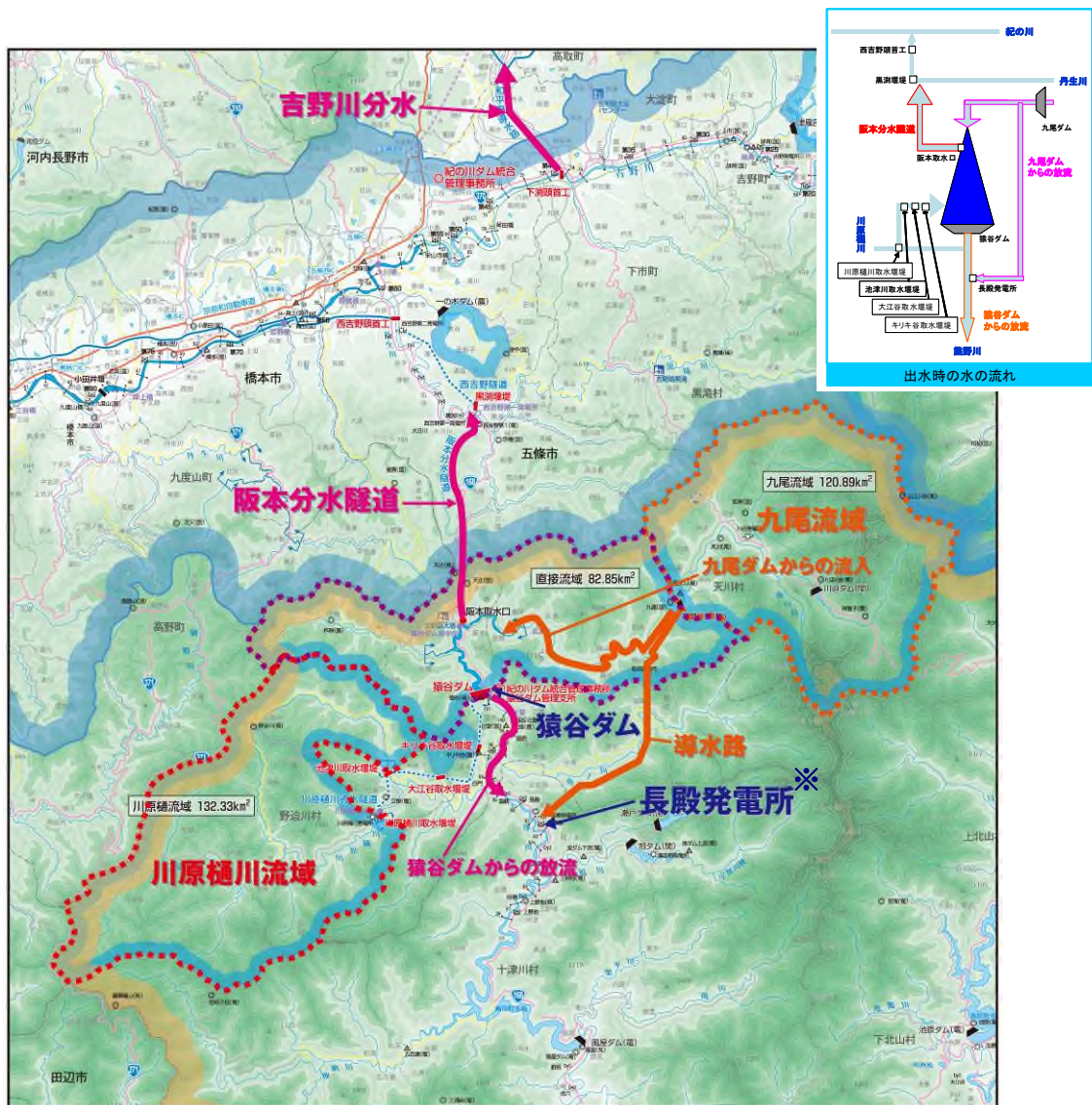


図 1.2.6-2 出水時の水の流れ

※平成 23 年 9 月の台風 12 号により、長殿発電所が流出した為、この台風以降、工事中により長殿発電所での発電は行われていない。

なお、工事前まで九尾ダムから熊野川へ導水していた水量は、台風 12 号以降、猿谷ダム貯水池に流入している。

### 1.2.7 ダム周辺環境整備事業

猿谷ダム湖周辺施設の設置状況は、図 1.2.7-1、表 1.2.7-1 に示すとおりである。

ダム湖周辺施設の設置状況は、ダム湖および周辺区域の自然環境を活用した猿谷ダム周辺環境整備を行うことにより、ダム周辺地域の活性化を図るものである。本事業は、貯水池周辺の整備、管理歩道および緑地対策等を行い、湖水美等の自然環境を維持するとともに、一般利用者への安全対策および施設の活用を図り、また新たなレクリエーションの場を地元住民に提供するために昭和 57 年度から調査を始め、昭和 58 年度より工事に着手した。昭和 61 年度までにダムサイト右岸の一部の環境整備が完成し、その後引き続きダムサイト左岸の工事を実施し、完成後は左右岸の残り区域の環境整備を行い、新しいダム環境づくりを行った。

猿谷ダムでは、ダム周辺を 4 つの地区に分け、展望広場、遊歩道、エントランス広場、桜並木、環境護岸等を整備した。A 地区については昭和 60 年、B 地区は平成 3 年、C 地区は平成 5 年、そして D 地区は平成 7 年にそれぞれ完成した。また、平成 7 年には、A、B 地区あわせて五條市（当時は大塔村）と管理協定を締結し開放している。

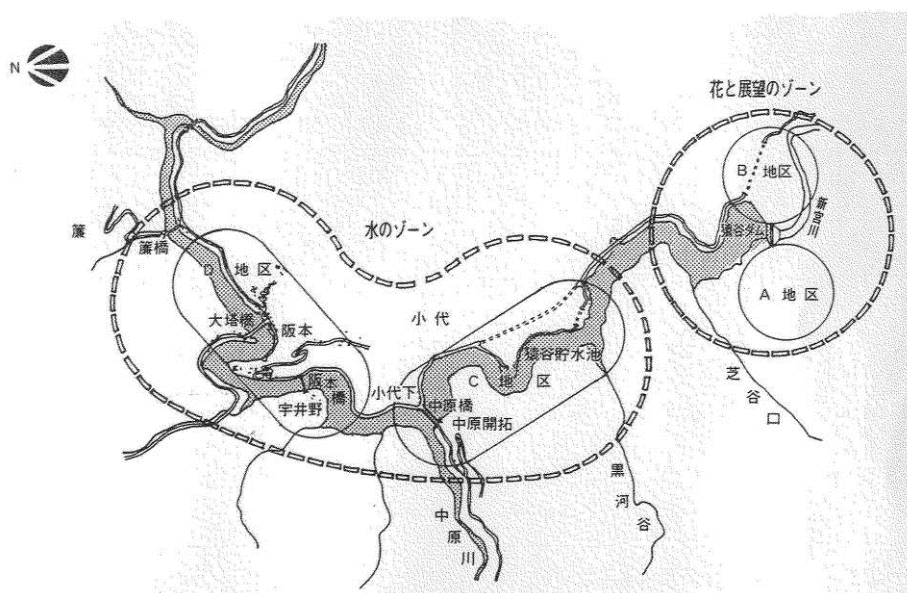


図 1.2.7-1 猿谷ダム周辺環境整備事業概要図

(出典：五條市ウェブサイト)



猿谷あいあい公園

B 地区にある猿谷あいあい公園は、道路端の山側に位置し、少し高い丘にあり、(1) 展望広場、(2) だんだん広場、(3) ぼうけん広場が設置されており、見晴らしが良く、四季折々の花々を楽しむことができるが、平成 28 年現在、落石等の恐れがあるため立ち入り禁止となっている。

表 1.2.7-1 ダム湖周辺施設の設置状況

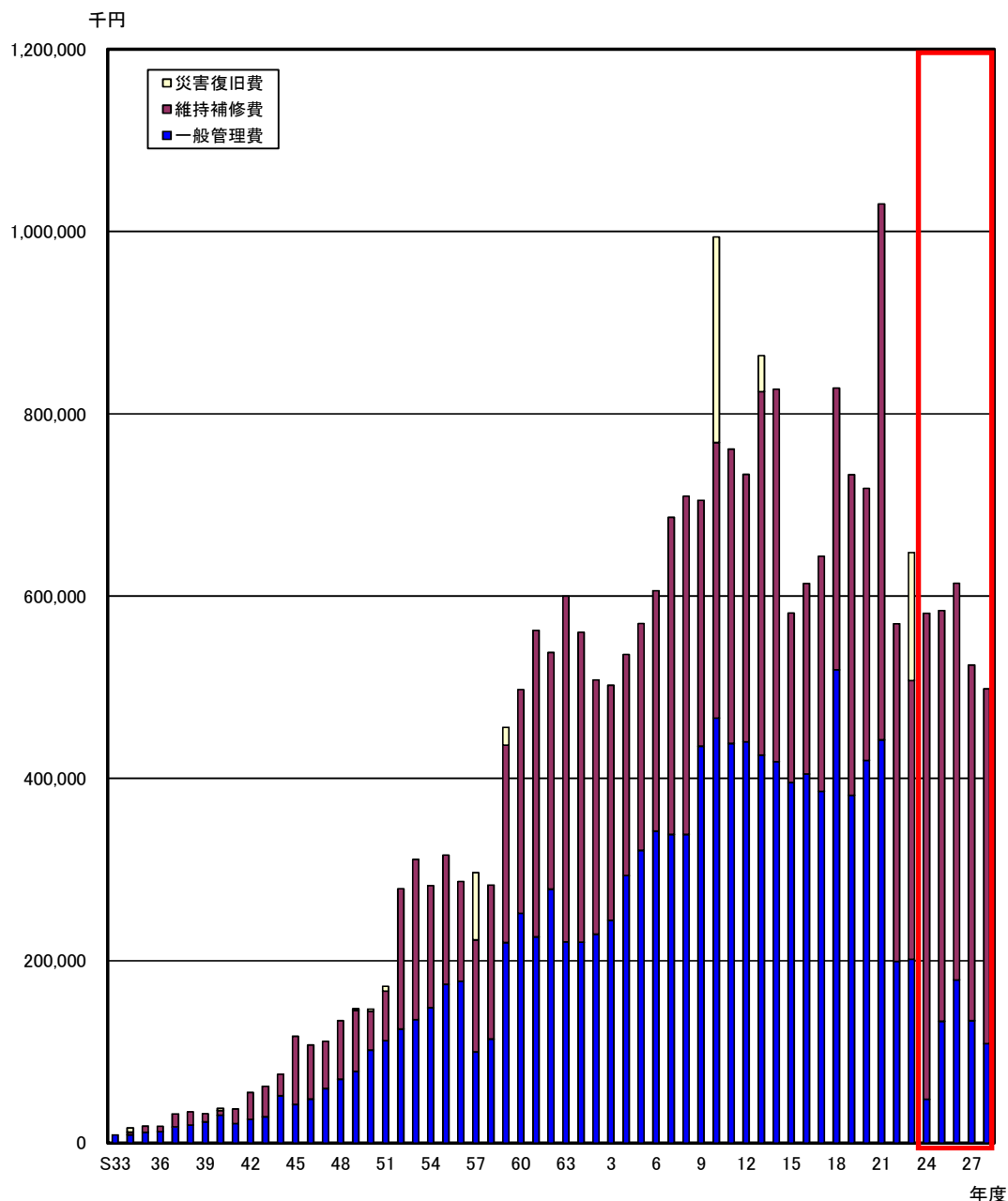
地区	設備
A地区	<ul style="list-style-type: none"> <li>・展望広場（慰霊碑）</li> <li>・遊歩道</li> </ul>
B地区	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エントランス広場（記念碑・便所）</li> <li>・展望広場</li> <li>・桜並木</li> <li>・遊歩道（※現在は歩けない）</li> </ul> <p>※あいあい公園は、落石等の危険があるため、平成28年現在閉鎖中</p>
C、D地区	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境護岸</li> </ul>

### 1.3 管理事業等の概要

#### 1.3.1 ダムおよび貯水池の管理

##### (1) 維持管理事業

猿谷ダムは、昭和 33 年 3 月に竣工し、昭和 33 年 4 月より管理を開始したダムである。ダムの管理には、ダムの構造物、ダム周辺地山および貯水池周辺の安全を確保し、諸設備をいつも機能するような状態に保つために行う点検、維持、補修および改良などの施設管理に関する業務と、利水補給などのダム機能を十分に発揮させるために行われる観測および操作等の維持管理に関する業務がある。図 1.3.1-1 に維持管理費の経年変化を示す。



注 1. 一般管理費には電源開発(株)への堰堤管理委託費を含む。H24 以降は事業勘定＝維持補修費、業務勘定＝一般管理費として計上。

2. 平成 23 年の災害復旧費は、台風 12 号関連の復旧費用を示している。

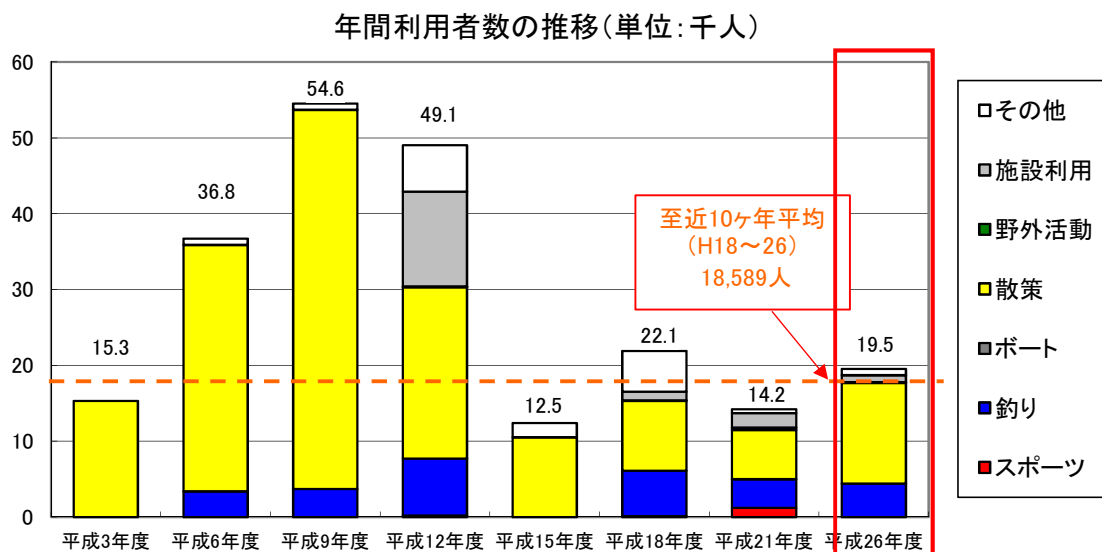
(出典：紀の川ダム統合管理事務所資料より作成)

図 1.3.1-1 猿谷ダム維持管理費の経年変化

### 1.3.2 ダム湖の利用実態

猿谷ダムにおける年間利用者数（河川水辺の国勢調査「ダム湖利用実態調査」推計値）を図1.3.2-1に示す。

年間利用者数は、至近10ヶ年平均値で18千人程度であり、直近の平成26年度は、これをやや上回る程度であった。平成12年度から15年度の減少が顕著であったが、利用者数の減少要因として、幾つか可能性を挙げるとすると、水源地域における人口減少（少子高齢化による外出頻度、交流人口の減少）、ダム湖周辺施設の老朽化に伴う魅力の減少等が考えられる。利用目的は散策が多く、次いで釣りとなっている。



(出典：河川水辺の国勢調査)

図 1.3.2-1 猿谷ダムにおける形態別利用者数の経年変化（年度別）

### 1.3.3 下流基準点における流況

猿谷ダム下流基準点である相賀基準点を図 1.3.3-1 に示す。また、分水先である紀の川水系の流量基準点である隅田基準点を図 1.3.3-2 に示す。

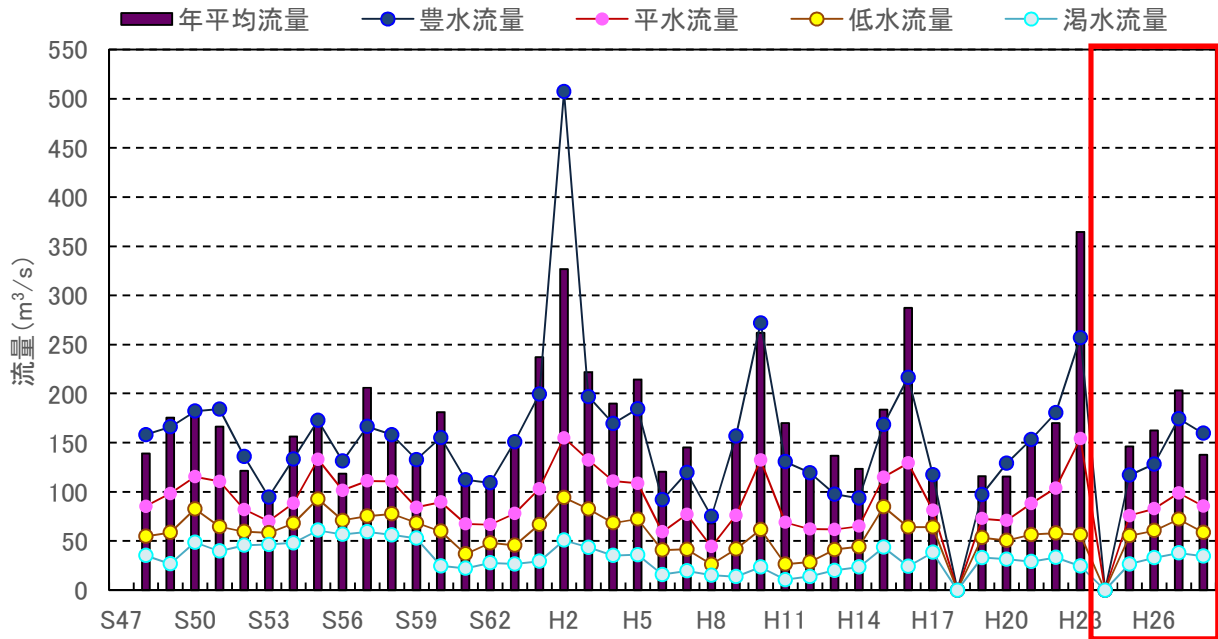


図 1.3.3-1 相賀基準点の流況図

※注：昭和 47 年は調査データなし、平成 18 年、平成 24 年は一部欠測のため未記載。

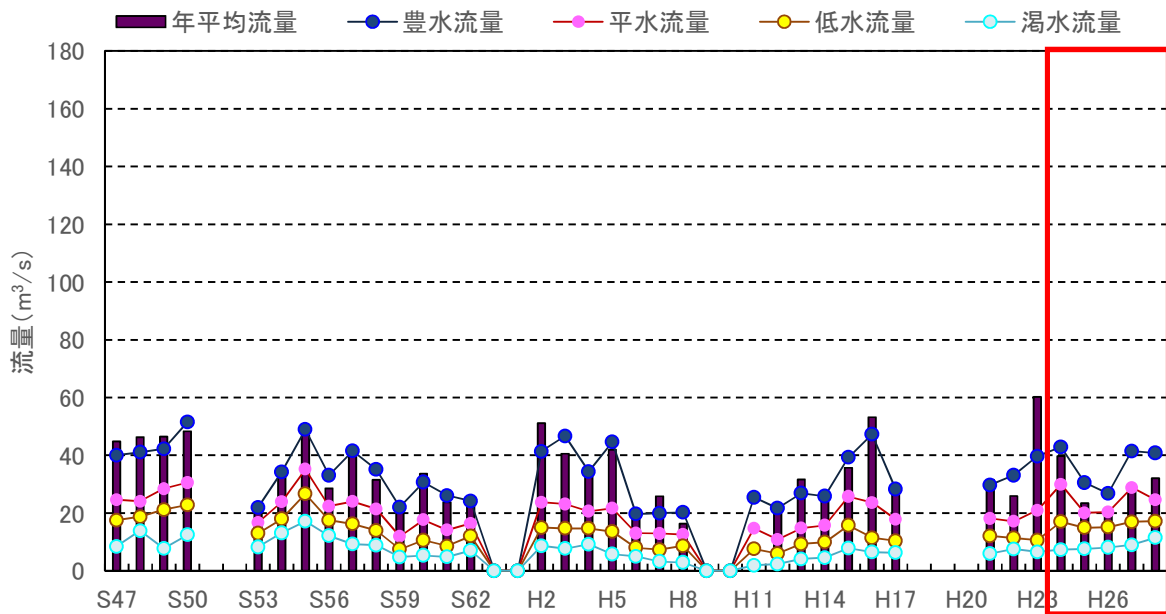


図 1.3.3-2 隅田基準点の流況図

注：昭和 51, 52, 63 年、平成元年、9～11 年、18～20 年は一部欠測のため未記載。

## 1.4 ダム管理体制等の概況

### 1.4.1 日常の管理

#### (1) 貯水池運用（年間）

有効貯水容量 17,300 千 $m^3$ を使って、かんがい期（6月15日から9月15日までの期間）には不特定用水として主にかんがい用水の補給を行っている。

また、猿谷ダムから紀の川への分水の際、約300mの落差を利用し、電源開発(株)が水力発電を行なっている。

日々の分水計画は、かんがい期においては近畿農政局南近畿土地改良調査管理事務所長の意見を聞き、電源開発(株)中西地域制御所長と連絡をとり策定し、非かんがい期（9月16日から翌年の6月14日までの期間）にあつては中西地域制御所長と連絡をとり、中西地域制御所長と連絡をとり作成している。

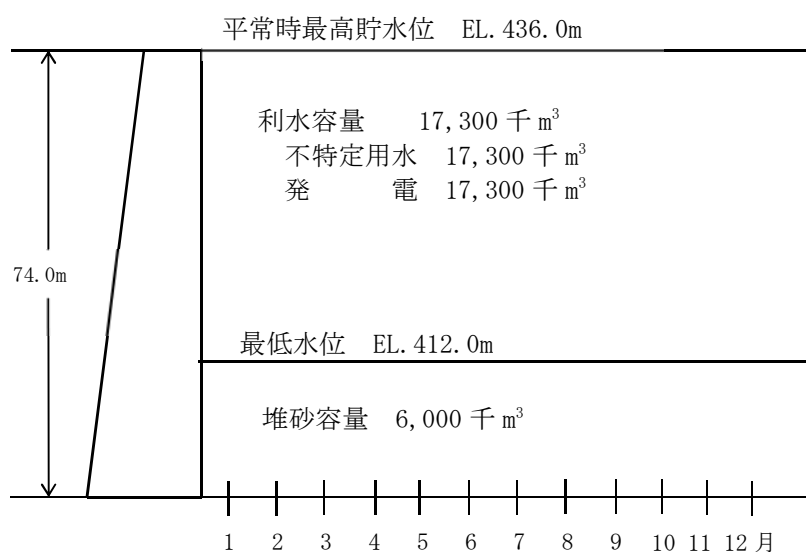
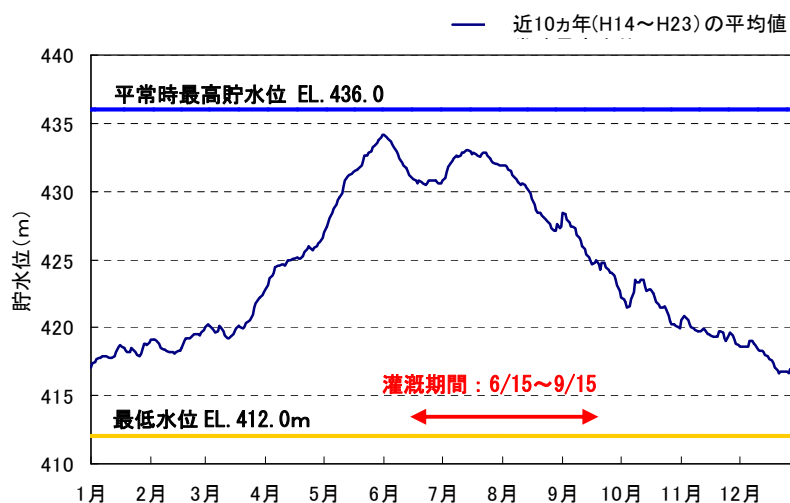


図 1.4.1-1 貯水容量図



(出典：猿谷ダム管理年報)

図 1.4.1-2 貯水池運用実績

## (2) 堆砂測量

猿谷ダムの堆砂測量は、図 1.4.1-3 に示す測線位置図のとおり、縦断方向に 200m ピッチで行っている。

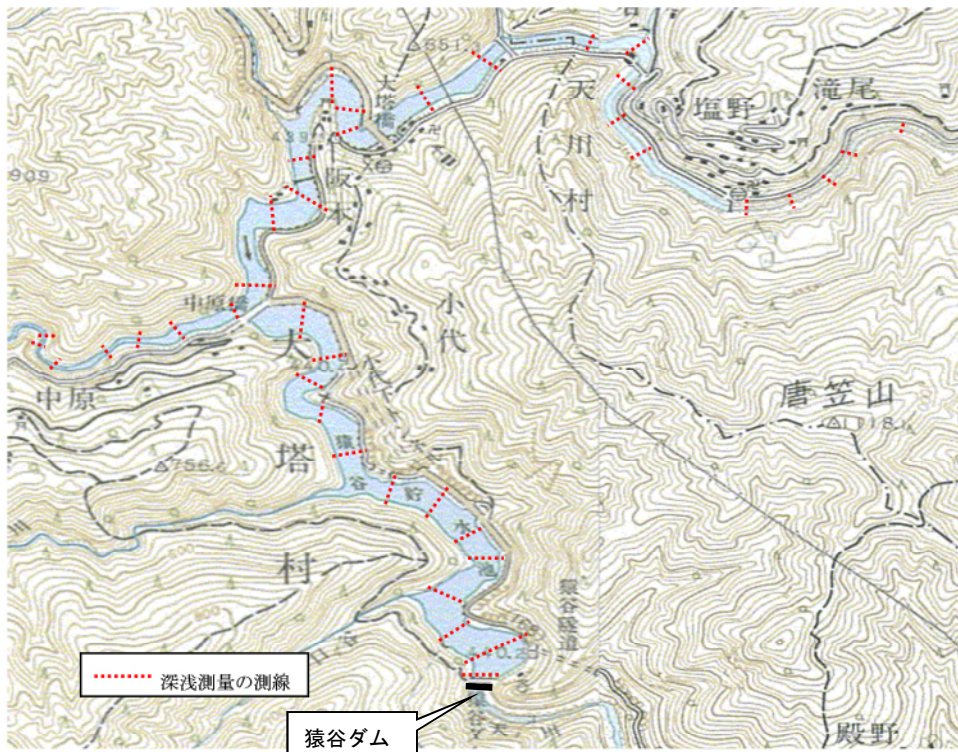


図 1.4.1-3 堆砂測量における測線



### (3) 水質調査

猿谷ダムの定期採水調査は、基本的に月に1回下図地点で行っている。調査は、「ダム貯水池水質調査要領(H27.3)」に則り、下記の方法で実施している。

表 1.4.1-1 定期採水の項目・年間頻度・測定方法

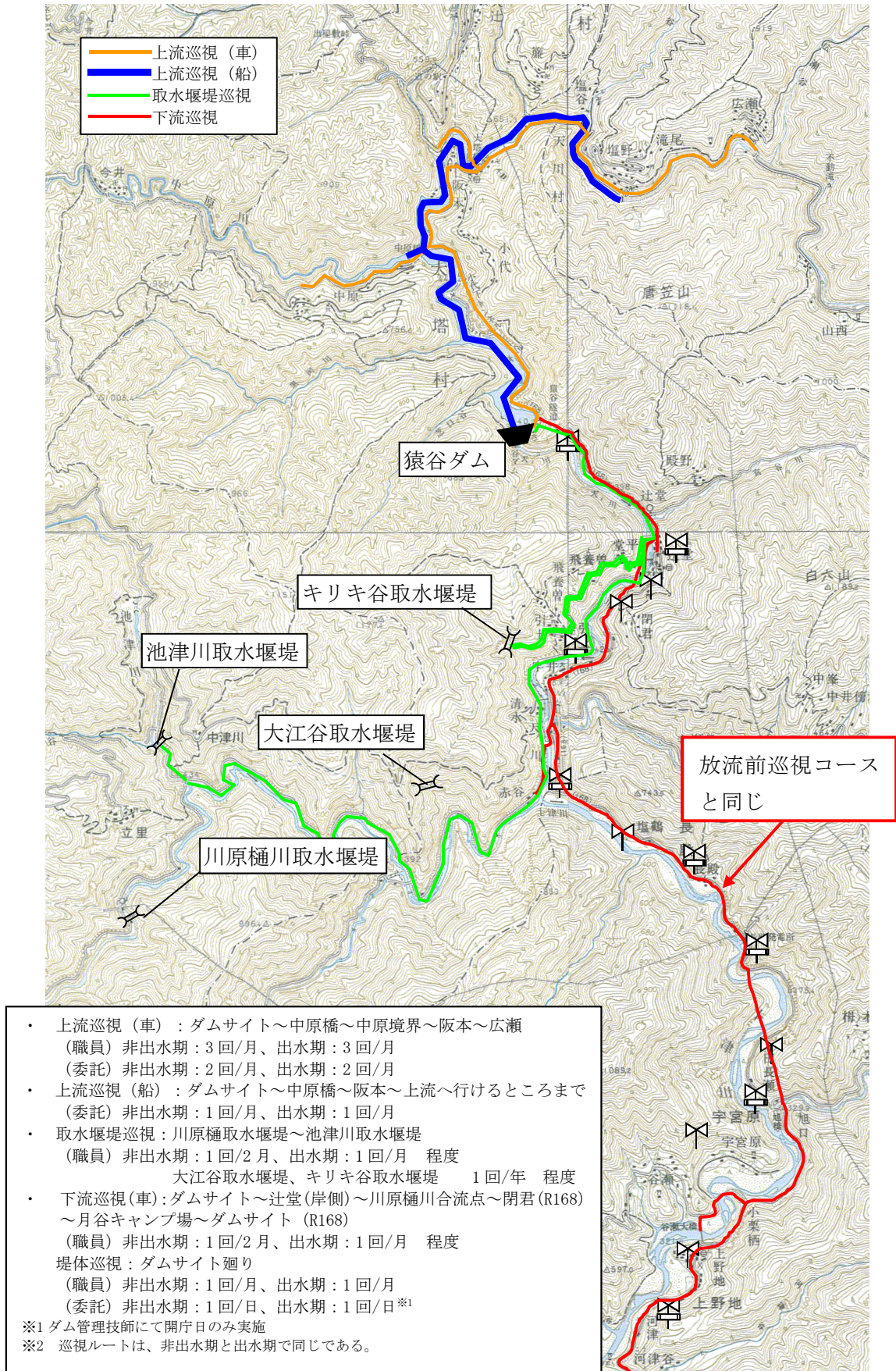
調査項目 \ 測点番号	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	調査方法
水温	12	12	12	12	12	マルチ水質モニター
濁度	-	12	12	12	-	マルチ水質モニター
外観	12	12	12	12	12	目視観察
水色	12	12	12	12	12	フォーレル・ウーレ
臭気	12	12	12	12	12	冷時臭気
透視度	12	12	12	12	12	透視度計
透明度	12	12	12	12	12	透明度板
DO	12	12	12	12	12	マルチ水質モニター
生活環境						
pH	12	12	12	12	12	ガラス電極法
BOD	12	12	12	12	12	一般希釈法
COD	12	12	12	12	12	硝酸銀法
SS	12	12	12	12	12	GFPCろ過法
環境						
大腸菌群数	12	12	12	12	12	最確数による定量法
総窒素	12	12	12	12	12	ペルオキシ2硫酸カリウム分解及びCd-Cu還元法
総リン	12	12	12	12	12	ペルオキシ2硫酸カリウム分解及びアスコルビン酸還元法
項目						
クロロフィルa	12	12	12	12	12	アセトン抽出-吸光度法
フェオフィチン	0	0	12	0	0	アセトン抽出-吸光度法
アンモニウム態窒素	0	0	12	0	0	インドフェノール青法
オルトリン酸態リン	0	0	12	0	0	吸光度法
亜硝酸態窒素	0	0	12	0	0	ナフチルエチレンジアミン吸光度法
硝酸態窒素	0	0	12	0	0	Cd-Cu還元、ナフチルエチレンジアミン法
他						
糞便製大腸菌	0	0	12	12	0	M-FC寒天培地方法
植物プランクトン	0	0	12	0	0	河川水辺の国勢調査マニュアル(案)ダム湖版による方法
底質						
強熱減量(底質)	-	-	1	-	-	底質調査方法 II.4
CODsed(底質)	-	-	1	-	-	ヨウ素滴定法
総窒素(底質)	-	-	1	-	-	中和滴定法
総リン(底質)	-	-	1	-	-	吸光度法
硫化物(底質)	-	-	1	-	-	ヨウ素滴定法
鉄(底質)	-	-	1	-	-	原子吸光法
マンガン(底質)	-	-	1	-	-	原子吸光法
カドミウム(底質)	-	-	1	-	-	溶媒抽出-原子吸光法
鉛(底質)	-	-	1	-	-	溶媒抽出-原子吸光法
6価クロム(底質)	-	-	1	-	-	吸光度法
ヒ素(底質)	-	-	1	-	-	原子吸光法
総水銀(底質)	-	-	1	-	-	原子吸光法
アルキル水銀(底質)	-	-	-	-	-	-
PCB(底質)	-	-	1	-	-	ガスクロマトグラフ法
チウラム(底質)	-	-	1	-	-	環境庁告示第59号付表41に準拠
シマジン(底質)	-	-	1	-	-	環境庁告示第59号付表5の第11に準拠
チオベンカルブ(底質)	-	-	1	-	-	環境庁告示第59号付表5の第11に準拠
セレン(底質)	-	-	1	-	-	JIS K0102 67.31に準拠
粒度組成(底質)	-	-	1	-	-	土質試験方法 第5章 粒度試験による



図 1.4.1-4 定期採水調査地点

#### (4) 巡視

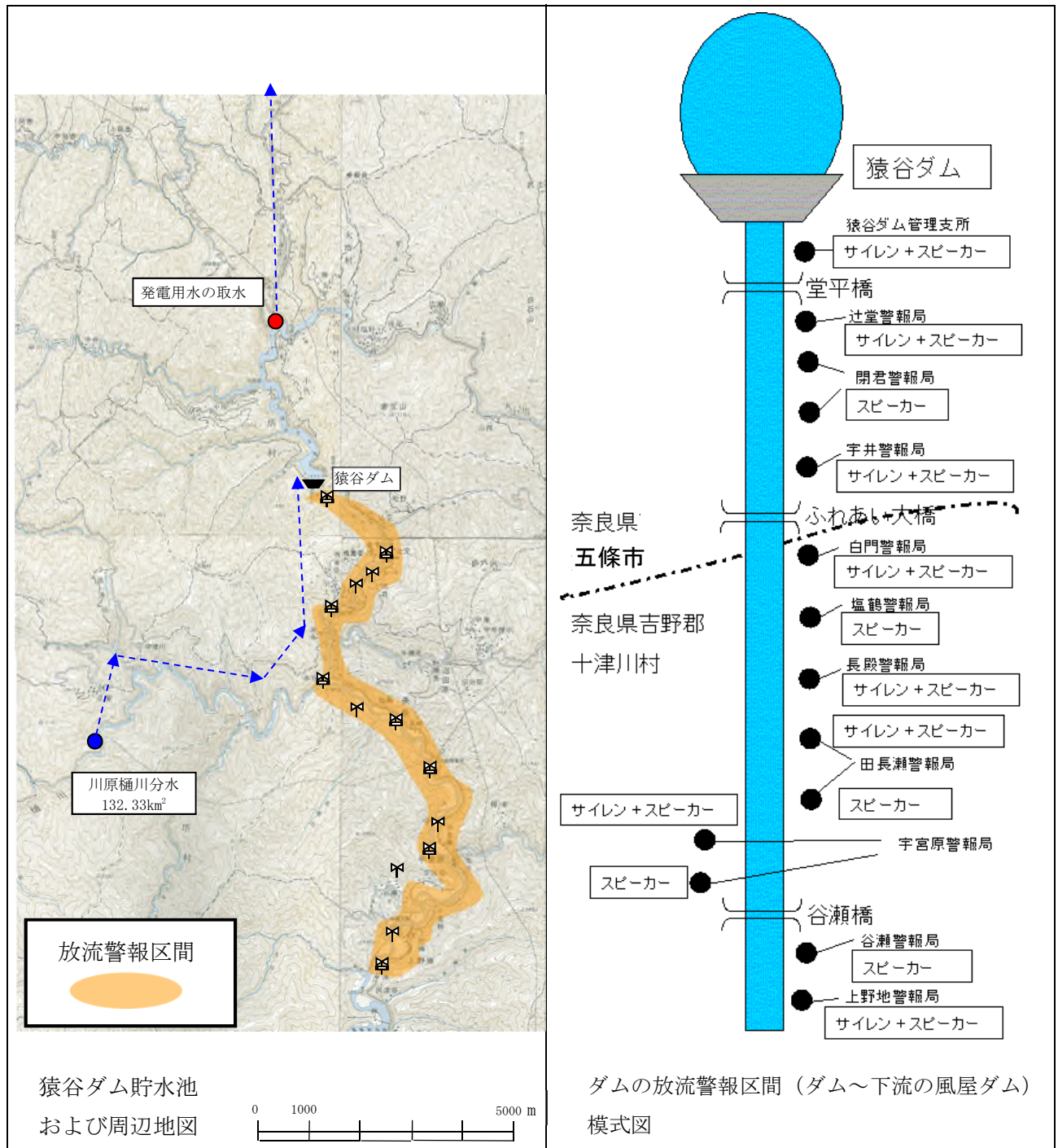
猿谷ダム の主な巡視経路とその概要を図 1.4.1-5 に示す。



(出典：紀の川ダム統合管理事務所資料)

図 1.4.1-5 猿谷ダム巡視経路

また、猿谷ダムの放流警報区間の模式図を図 1.4.1-6 に示す。



(出典：紀の川ダム統合管理事務所資料)

図 1.4.1-6 猿谷ダムに関わる施設配置図

## (5) 点検

猿谷ダムにおける点検整備基準の主な内容は、以下のとおりである。

### 1) ダム本体

水叩・堤体の劣化、磨耗、ひびわれ、漏水、沈下その他外観上の異常を常に監視し、堤体監査廊の各種調査観測設備並びにこれを使用する計器、用具等は常に機能を発揮し得るよう毎月1回点検及び整備をする。

### 2) 放流設備

#### 【クレストゲート】

- a. 外観上の点検を行う。
- b. 開閉装置の給油状況の目視点検は、ゲート操作前において常に行い必要に応じて給油する。非出水期に毎年3回必ず点検する。また、ワイヤーロープへの塗油は必要に応じて実施する。
- c. ゲート本体及びその付属設備は毎年1回定期点検を行い、必要に応じて給油もする。
- d. ゲート水密ゴム及び底部部材は、毎放流後、漏水状態を点検し、さらに非洪水期間において必ず点検を実施する。
- e. ゲートの塗装は点検結果により判断し、塗装を行う。昇降装置の給油状況の目視点検を行う。

#### 【放流管ゲート】

- a. 外観上の点検は常に行う。
- b. ゲート本体及びその付属設備は毎年1回定期点検を行い、必要に応じて給油もする。
- c. 長期にわたる閉塞の場合は、バルブ内面に錆が浮くことのないよう、毎月1回ストロークさせる。
- d. 各鎮座部分の漏水又は漏油が多いときは、パッキン押さえを均等に締め込む。
- e. ゲートが所定の位置へ作動して自動停止するかを非出水期に毎年3回必ず点検し確認する。

### 3) 電気設備

- a. 受電設備、配電設備、負荷設備、予備発電設備については、「近畿地方整備局自家用電気工作物保安規定」に基づく保安を行う。
- b. 予備発電設備については、洪水警戒体制の入る場合は又は入ることが予想される場合は、再度異常のないよう確認する。

### 4) 通信設備

- a. 通信施設とは、多重無線通信設備、CCTV設備、ネットワーク設備、超短波無線電話設備、テレメータ・放流警報設備、自動電話交換設備、河川情報設備、地震情報設備、河川情報表示設備、ダム管理用制御処理設備等を言う。
- b. 保守については、「電気通信施設点検基準」（以下「点検基準」という。）に基づいて行う。

### 5) テレメータ設備

- a. 各観測所から送られてくる雨量、水位の値は指定された時刻に正確に観測値が表示又は記録されているか毎日確認する。
- b. 各観測所は毎月1回巡視し、有線又は無線制御装置、蓄電池、雨量計、水位計等の点検調整及び計測を行う。

## 6) 放流警報設備

- a. 放流警報制御装置等の管理支所内の設備は、日常点検のほか「点検基準」に基づく点検を行い、規定状態に調整する。
- b. 毎日 1 回、洪水警戒体制又はダムからの放流が予想される場合にはその都度、支所よりテスト制御を行い無線回線及び警報所の電源の状態、用紙の出力状態の確認を行う。
- c. 警報用立札は毎年 2 回設置箇所を巡視し、員数及び塗装、破損状況を調べ、修理を要するものはその対策を講ずる。

## 7) 警報車等

- a. 警報車を含めて自動車は常時良好な状態に整備しておき、何時でも出動できるようにしておく。

## 8) 巡視船及び作業船

- a. 巡視船及び作業船は、常に繋船設備により保管する。
- b. 毎月 1 回外観点検及び試運転を行い、各部の異常の有無を確認し、何時でも出動できるようにしておく。
- c. 救命具等備品は、何時でも使用できるように数量の確認及び整備をしておく。又、船体は、常に清掃しておく。

## 9) 繋船設備

- a. 繋船設備は年 1 回点検を行う。

## 10) 調査測定用機械器具

- a. 各調査測定用機械器具及び資材は常に整備しておき、故障等の場合は、直ちに修理をする。

## 11) 貯水池周辺

- a. 月 1 回および必要に応じて貯水池法面及び管理用道路等の貯水池周辺を巡視する。

## 12) 流木防除設備

- a. 年 1 回、非洪水期間にフロート、繋留ブイ等の損傷を点検すること。

## 13) 臨時点検

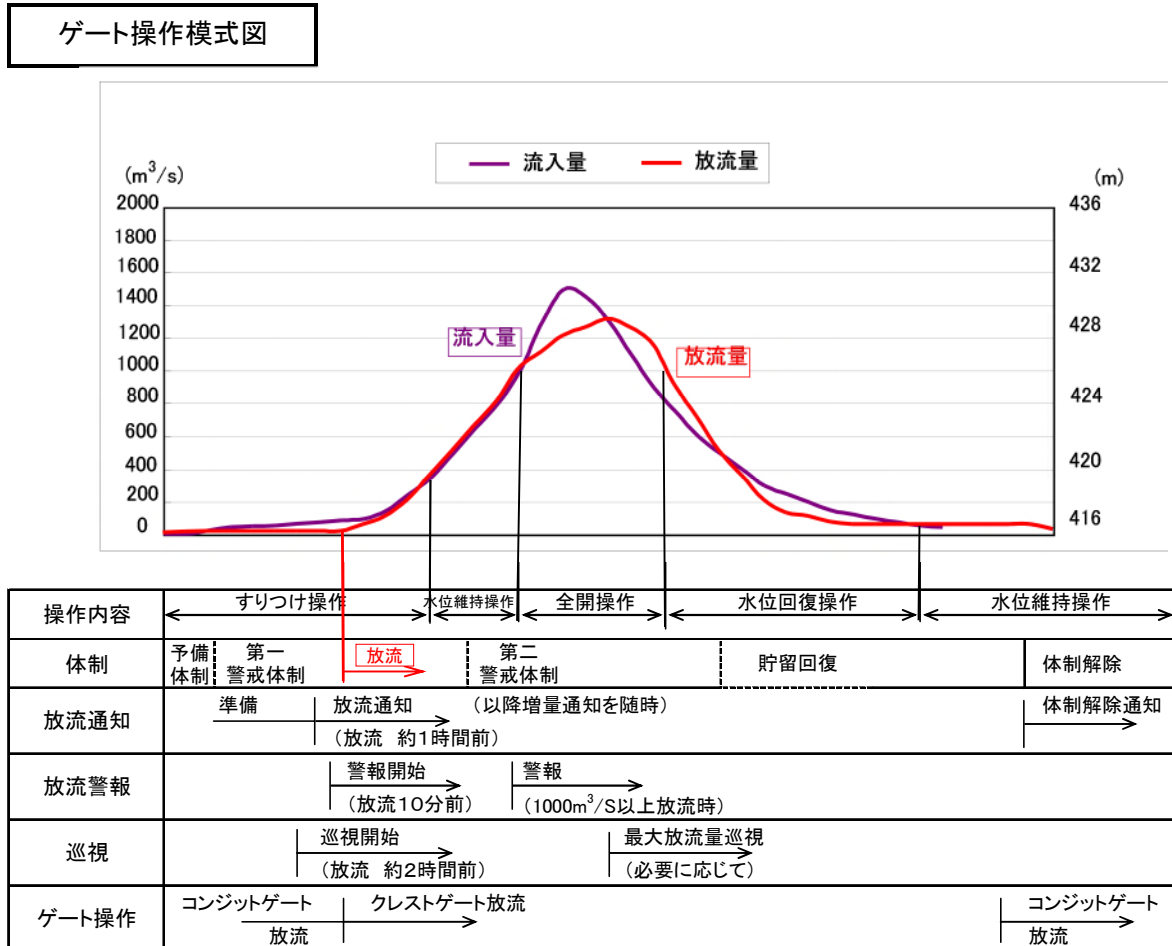
- a. 震度 4 以上または最大加速度 25gal 以上の地震が発生した場合及び洪水処理を終了した後においては、ダム本体、取付部周辺地山、放流設備等の臨時点検を行う。

### 1.4.2 出水時の管理計画

紀の川ダム統合管理事務所における紀の川の風水害に関し、とるべき措置及び組織を定め、防災業務の円滑なる運営を図るために、紀の川ダム統合管理事務所河川関係風水害対策部を設置し、防災業務を実施する。

猿谷ダムの出水時における警戒体制時の行動概念図を（出典：紀の川ダム統合管理事務所資料）

図 1.4.2-1 に示す。



(出典：紀の川ダム統合管理事務所資料)

図 1.4.2-1 警戒体制時の行動概念図

風水害の時の防災体制と警戒体制のランクは、以下に示すとおりである。

1. 注意体制
2. 第1警戒体制
3. 第2警戒体制
4. 非常体制

紀の川ダム統合管理事務所河川関係風水害対策部 防災体制の種類及び発令基準を表 1.4.2-1 に示す。

表 1.4.2-1 各種体制発令基準

	紀の川ダム統合管理事務所 河川関係風水害対策部 防災体制発令基準	洪水警戒体制 発令基準
注意体制	<ol style="list-style-type: none"> <li>大雨及び洪水に関する注意報が川上村、五條市南部、野迫川村又は天川村のいずれか1つ以上に発令され、対策部長が必要と認めたとき</li> <li>台風の本邦上陸が予想され、対策部長が必要と認めたとき</li> <li>流域平均累加雨量が猿谷ダムで 20mm 以上になり、対策部長が必要と認めたとき</li> <li>各部対策部長の指令があったとき</li> <li>対策部長が必要と認めたとき</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>奈良地方气象台から奈良県南部地方において、降雨に関する注意報又は警報が発せられ、洪水の発生が予想される場合は、洪水警戒体制を執らなければならない。</li> <li>猿谷ダム流域内において、いずれかかの雨量観測所で降り始めてからの雨量が 50mm を越えたとき。</li> <li>貯水位が規則第 5 条に規定する常時満水位を越えると予想される時。</li> <li>クレストゲートによる放流が予想される時。</li> </ol>
第一警戒体制	<ol style="list-style-type: none"> <li>大雨及び洪水に関する警報が五條市南部、野迫川村又は天川村のいずれか 1 つ以上に発令され、対策部長が必要と認めたとき</li> <li>台風の近畿地方接近又は上陸が予想される時</li> <li>ダムから 1,000m<sup>3</sup>/s 未満の放流が生ずるおそれがあるとき</li> <li>被害の発生が予想される時</li> <li>各部対策部長の指令があったとき</li> <li>対策部長が必要と認めたとき</li> </ol>	
第二警戒体制	<ol style="list-style-type: none"> <li>ダムから 1,000m<sup>3</sup>/s 以上 2,060m<sup>3</sup>/s 未満の放流が生ずるおそれがあるとき</li> <li>甚大な被害の発生が予想される時</li> <li>各部対策部長の指令があったとき</li> <li>対策部長が必要と認めたとき</li> </ol>	
非常体制	<ol style="list-style-type: none"> <li>猿谷ダムから 2,060m<sup>3</sup>/s 以上の放流が生ずるおそれのある時</li> <li>甚大な被害が発生したとき</li> <li>各部対策部長の指令があったとき</li> <li>対策部長が必要と認めたとき</li> </ol>	

(出典：紀の川ダム統合管理事務所資料)

紀の川ダム統合管理事務所

関係機関	連絡先
近畿地方整備局河川部	河川管理課
近畿地方整備局紀南河川国道事務所	調査第一課
奈良県五條土木事務所	工務第一課
電源開発（株）	中西地域制御所
電源開発（株）	十津川電力所
関西電力（株）	九尾ダム
関西電力（株）	奈良給電制御所
五條市	危機管理課
五條市	大塔支所
五條消防署	大塔分署
五條消防署	十津川分署
十津川村	総務課
五條警察署	警備課
五條警察署	十津川警察庁舎

(出典：紀の川ダム統合管理事務所資料)

図 1.4.2-2 猿谷ダム防災体制・洪水警戒体制等に関する通知の連絡系統図



### 1.4.3 地震時の管理計画

紀の川ダム統合管理事務所における、地震災害に関し、とるべき措置及び組織を定め、防災業務の円滑なる運営を図るために紀の川ダム統合管理事務所河川関係地震災害対策部を設置し、防災業務を実施する。

地震の時の防災体制と警戒体制のランクは、以下に示すとおりである。

1. 注意体制
2. 警戒体制
3. 非常体制

紀の川ダム統合管理事務所河川関係地震災害対策部 防災体制の種類及び発令基準を以下に示す。

表 1.4.3-1 各種体制発令基準

	紀の川ダム統合管理事務所 河川関係地震災害対策部 防災体制発令基準
注意体制	1. 別表の地震観測所で震度4の地震が発表されたとき 2. 対策部長が必要と判断したとき 3. 河川関係地震災害対策本部長（以下、対策本部長という）が指示したとき
警戒体制	1. 別表の地震観測所で震度5弱の以上の地震が発表されたとき 2. 対策部長が必要と判断したとき 3. 対策本部長が指示したとき
非常体制	1. 別表の地震観測所で震度6弱以上の地震が発表されたとき 2. 重大な被害が発生したとき又は発生の恐れがあるとき 3. 対策部長が必要と判断したとき 4. 対策本部長が指示したとき

(出典：紀の川ダム統合管理事務所資料)

#### 1.4.4 渇水時の管理

紀の川ダム統合管理事務所管内の水質に関する常時監視及び緊急時及び渇水時にとるべき措置、並びに組織等を定め水質管理業務の円滑なる運営を図る。

渇水時及び水質事故時の防災体制と警戒体制のランクは、以下に示すとおりである。

1. 渇水時警戒体制
2. 水質汚濁時の体制
  - (1). 注意体制
  - (2). 警戒体制
  - (3). 非常体制

紀の川ダム統合管理事務所河川等水質事故対策部 緊急体制の種類及び発令基準を以下に示す。

表 1.4.4-1 各種体制発令基準

		紀の川ダム統合管理事務所 河川等水質事故対策部 緊急体制発令基準
渇水時警戒体制		1. 河川の流量が異常な渇水（平均渇水流量以下に減少）となり、且つ水質が水質管理基準値（年最大値の10ヶ年平均値）より悪化して、今後長期間にわたってこの状態が持続し、河川管理に重大な支障を及ぼすおそれがある場合
水質汚濁時の体制	注意体制	1. 管理区域及びその流域において、水質事故が発生又は発生のおそれがある場合。 2. 警戒体制又は非常体制の後、直轄管理区間の河川管理に重大な支障を及ぼす恐れがなくなったが、河川への影響等を監視する必要がある場合。
	警戒体制	1. 管理区間及びその流域において、水質事故により被害（軽妙なものを除く）の発生又は発生の恐れがある場合。
	非常体制	1. 管理区間及びその流域において、水質事故により重大な被害が発生又は発生の恐れがある場合。

(出典：紀の川ダム統合管理事務所資料)

## 1.5 文献リスト

事業概要に係る整理のため、以下の資料を収集した。

表 1.5.1-1 使用文献・資料リスト

No.	文献・資料名	発行者	発行年月	備考
1-1	猿谷ダム管理の歩み ー猿谷ダム30年史ー	国土交通省 紀の川ダム統合管理事務所	昭和63年11月	
1-2	近畿地方土木地質図解説書	近畿地方土木地質図編纂委員会	平成15年3月	
1-3	現存植生図(第5回自然環境保全基礎調査(植生調査))	環境省	平成11年	
1-4	紀の川ダム統合管理事務所管内図	国土交通省 紀の川ダム統合管理事務所	平成15年11月	
1-5	平成19～23年度年次報告書	国土交通省 紀の川ダム統合管理事務所	平成20年～平成24年	
1-6	紀の川ダム統管管内水文資料標準照査業務報告書	国土交通省 紀の川ダム統合管理事務所	平成24年～28年	雨量、貯水位、
1-7	国勢調査	総務省	平成27年	人口、世帯数
1-8	平成24年度猿谷ダム定期報告書	国土交通省 近畿地方整備局	平成25年3月	
1-9	猿谷ダム管理年報	国土交通省 近畿地方整備局	平成24年～平成28年	
1-10	河川水辺の国勢調査	国土交通省河川局管理課	平成26年	ダム周辺利用実態
1-11	台風12号による災害の概要	近畿地方整備局	平成23年12月	
1-12	浸水状況写真	新宮川ホームページ		

## 2. 洪水調節



## 2. 洪水時対応

### 2.1 評価の進め方

#### 2.1.1 評価方針

猿谷ダムは洪水調節機能を持たないが、平成 24 年度より、洪水時の放流量を軽減することを目的に貯水池内の空き容量をこれまで以上に確保する取り組みを実施している。

そこで、洪水時対応に関する評価は、洪水時対応計画及び洪水時対応実績を整理し、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。洪水調節の評価手順を図 2.1.2-1 に示す。

##### (1) 洪水時対応の状況

洪水時対応計画及び洪水時対応実績について整理する。

洪水調対応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。

洪水時対応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。

##### (2) 洪水時対応の効果

(1)で整理した洪水時対応実績について、流量低減効果、水位低減効果の評価を行う。

##### 【評価項目】

- 必須項目 : 流量低減効果、水位低減効果
- その他の項目 : 氾濫被害軽減効果、副次効果（流木等の流出抑制効果）

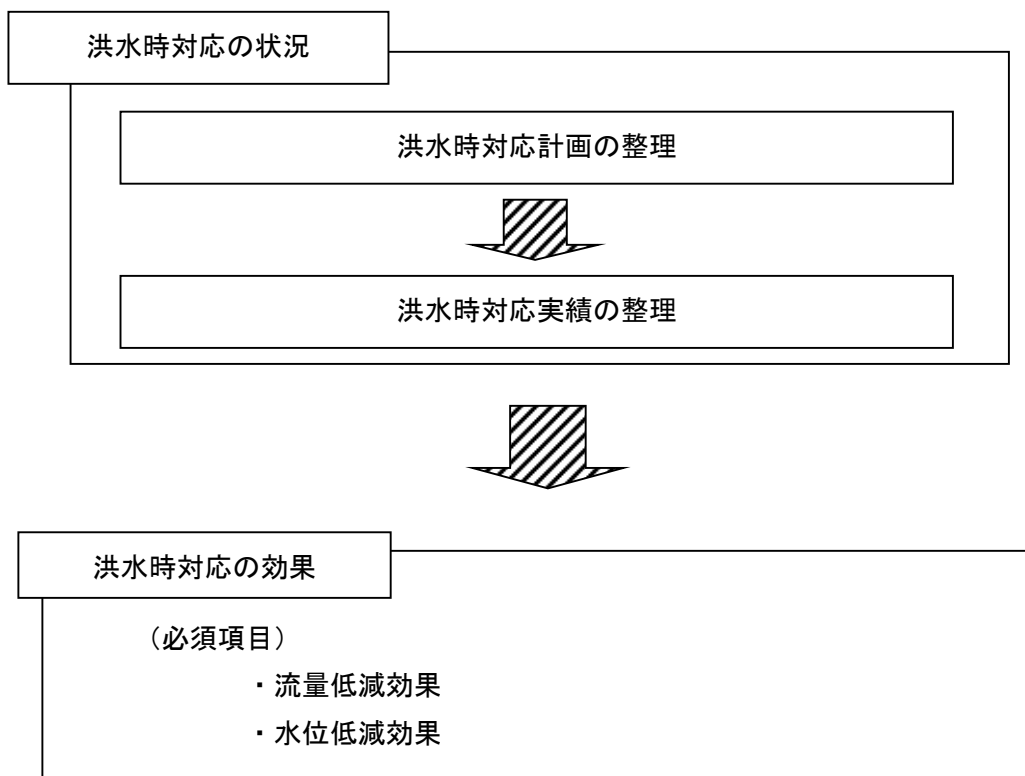


図 2.1.2-1 評価手順

## 2.2 ダムの試行運用による新たな取り組み

猿谷ダムは洪水調節機能を持たないが、平成 24 年度より、洪水時の放流量を軽減することを目的に貯水池内の空き容量をこれまで以上に確保する取り組みを実施している。

### 2.2.1 猿谷ダムの構造

コンジットゲートの放流能力は、最大で  $15\text{m}^3/\text{s}$  である。貯水位が標高 426m 以上あるときクレストゲートからの放流が可能となる。

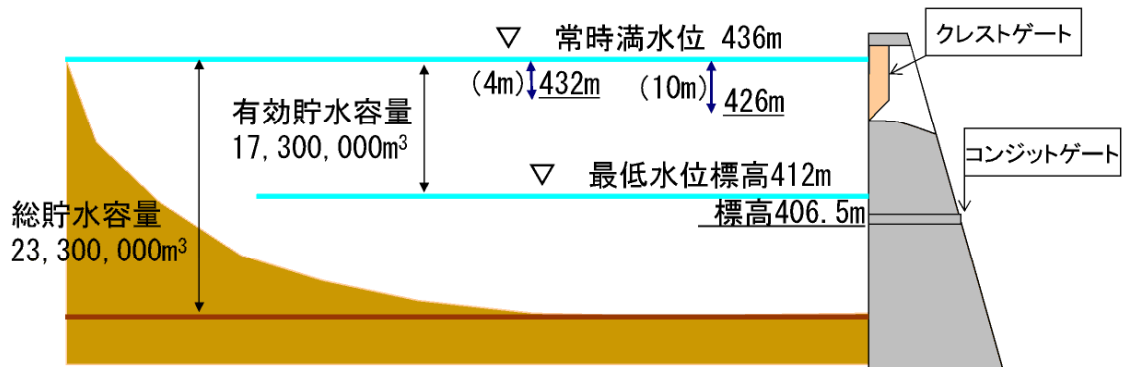


図 2.2.1-1 猿谷ダムの構造

### 2.2.2 過去の洪水の比較

昭和 32 年の猿谷ダム完成後、平成 23 年までの間で 11 洪水が洪水量  $1,000\text{m}^3/\text{s}$  を超え、いずれも出水期（6/15～10/31）に発生している。その中でも、主要な洪水（ $1,200\text{m}^3/\text{s}$  以上）は、すべて、9 月上旬から 10 月中旬に発生している。

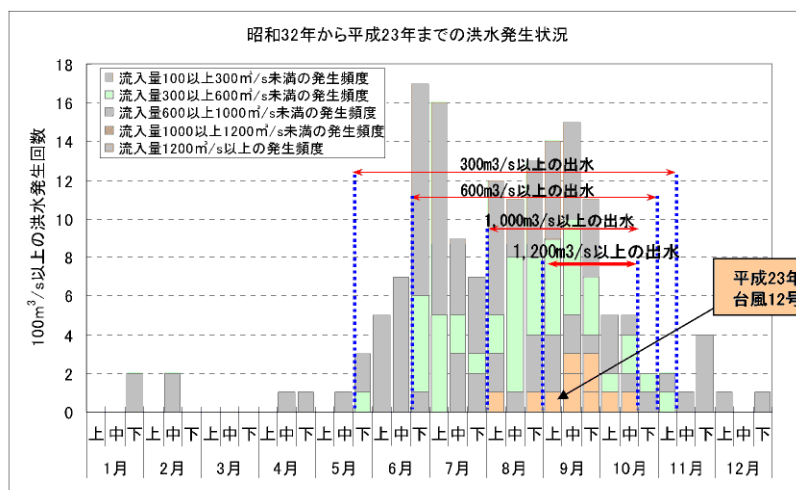


図 2.2.2-1 昭和 32 年以降の洪水発生状況



### 2.2.3 洪水前の貯水位低下

猿谷ダムは洪水調節機能を持たないが、平成 24 年度より、洪水時の放流量を軽減することを目的に貯水池内の空き容量をこれまで以上に確保する取り組みを行っている。

#### (1) 試行運用期間と目標水位

##### 1) 管理目標水位

9 月 1 日から 9 月 15 日の間については、426m を管理目標水位として運用することで空き容量を確保する。なお、8 月においては、9 月 1 日に 426m に擦り付けるため、水位低下を図るように運用する。

##### 2) 事前放流の目標水位

9 月 16 日から 10 月 31 日の間については、洪水量  $1,000\text{m}^3/\text{s}$  を超える洪水が予想される場合、426m を目標に事前放流を行うことで、空き容量を確保する。

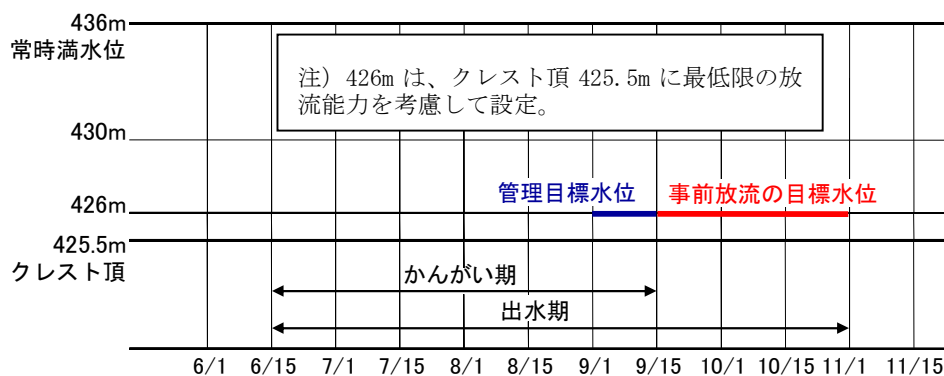


図 2.2.3-1 事前放流操作における目標水位

#### (2) 試行運用操作の実施基準

気象庁 MSM 数値予報モデルの予測雨量<sup>\*</sup>と実績雨量による一連の雨量の 9 時間累積雨量が 130mm を超え、かつ、台風が中心が、東経 128 度から 138 度の間で北緯 24 度以北に達し、さらに猿谷ダムに接近が予想されるときには、標高 426m までの空き容量を確保出来るよう、事前放流の実施などの対応を実施する。

<sup>\*</sup>気象庁の 33 時間先までの 1 時間毎、約 5km メッシュの予測雨量。初期値は 6 時間ごと。

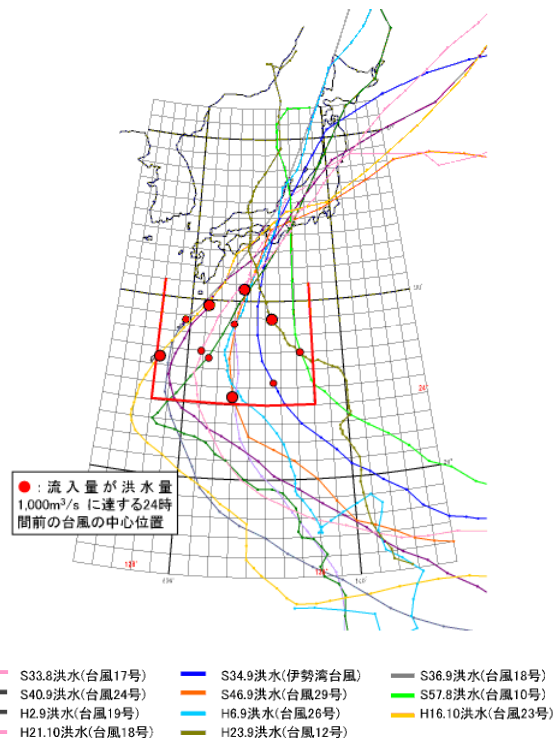


図 2.2.3-2 既往洪水での台風経路  
(流入量が洪水量  $1,000\text{m}^3/\text{s}$  以上)

### (3) 放流量低減操作の方法

洪水時（流入量が  $1,000\text{m}^3/\text{s}$  以上の時）には Crest Gate 全開による自由越流（フリーフロー）により放流量の低減を行う。

全開放流後、流入量がピークに達した後は残容量を確認の上、ピーク流入量時点の放流量による一定量放流を行う。

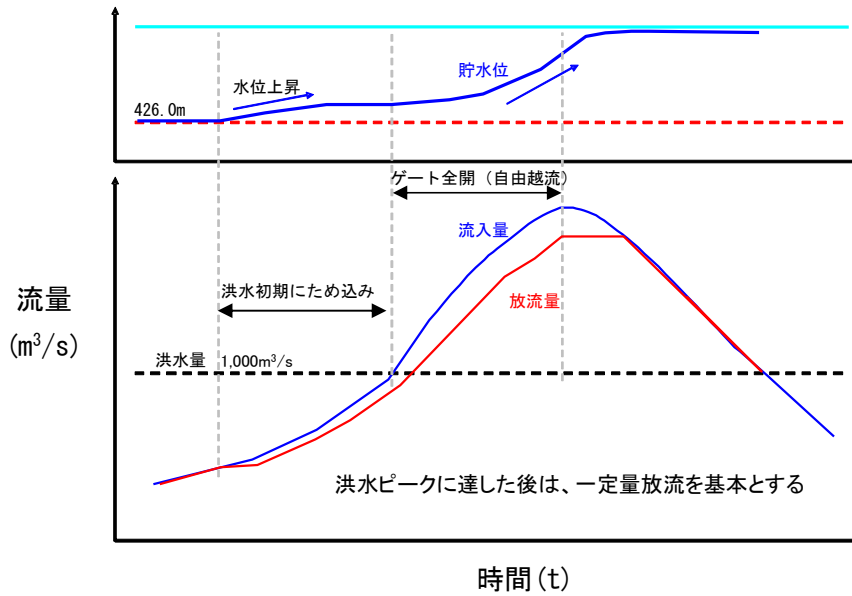


図 2. 2. 3-3 猿谷ダムの試行運用での操作

## 2.3 洪水時対応の状況

### 2.3.1 洪水時対応実績

猿谷ダムでは管理開始の昭和 33 年以降、平成 28 年までに流入量が  $1,000\text{m}^3/\text{s}$  を超過した洪水が 15 回発生している。

至近 5 カ年では、流入量が  $1,000\text{m}^3/\text{s}$  を超過した洪水が 3 回発生しているが、その内 2 回は試行運用期間外であった。

猿谷ダムでの洪水発生状況を表 2.3.1-1 に、過去最大 出水量の歴代順位を表 2.3.1-2 に示す。

表 2.3.1-1 猿谷ダム建設後の発生洪水（ダム地点）

出水の原因	生起年月日	総雨量 (mm)	最大流入量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	最大放流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )
台風 17 号	昭和 33 年 8 月	189	1,170	1,140
伊勢湾台風	昭和 34 年 9 月	412	2,050	2,040
第 2 室戸台風	昭和 36 年 9 月	329	1,310	1,290
台風 24 号	昭和 40 年 9 月	401	1,190	1,180
台風 29 号	昭和 46 年 9 月	128	1,200	980
台風 10 号	昭和 57 年 8 月	428	1,060	1,060
台風 19 号	平成 2 年 9 月	318	1,688	1,592
台風 26 号	平成 6 年 9 月	240	1,636	1,021
台風 23 号	平成 16 年 10 月	216	1,286	985
台風 18 号	平成 21 年 10 月	249	1,069	864
台風 12 号	平成 23 年 9 月 3 日	946	1,360	1,322
〃	平成 23 年 9 月 4 日		1,371	1,350
台風 18 号	平成 25 年 9 月 16 日	361	1,403	1,348
台風 11 号	平成 26 年 8 月 10 日	458	1,116	1,097
台風 11 号	平成 27 年 7 月 17 日	418	1,059	1,045

- 注) 1. 平成 24 年より、事前放流を含めたダムの空き容量確保による洪水被害軽減を図る試験運用を開始した。試験運用期間は、9/1~10/31。
2. 網掛けは、試行運用期間外に発生した洪水を示す。

表 2.3.1-2 猿谷ダムからの過去最大流入量の歴代順位

順位	発生年月日	最大流入量 (m <sup>3</sup> /s)	最大放流量 (m <sup>3</sup> /s)
1	昭和 34 年 9 月 (伊勢湾台風)	2,050	2,040
2	平成 2 年 9 月 (台風 19 号)	1,688	1,592
3	平成 6 年 9 月 (台風 26 号)	1,636	1,021
4	平成 25 年 9 月 16 日 (台風 18 号)	1,403	1,348
5	平成 23 年 9 月 4 日 (台風 12 号)	1,371	1,350
6	平成 23 年 9 月 3 日 (台風 12 号)	1,360	1,322
7	昭和 36 年 9 月 (第 2 室戸台風)	1,310	1,290
8	平成 16 年 10 月 (台風 23 号)	1,286	985
9	昭和 46 年 9 月 (台風 29 号)	1,200	980
10	昭和 40 年 9 月 (台風 24 号)	1,190	1,180
11	昭和 33 年 8 月 (台風 17 号)	1,170	1,140
12	平成 26 年 8 月 10 日 (台風 11 号)	1,116	1,097
13	平成 21 年 10 月 7 日 (台風 18 号)	1,069	864
14	昭和 57 年 8 月 (台風 10 号)	1,060	1,060
15	平成 27 年 7 月 17 日 (台風 11 号)	1,059	1,045

注) 黄色の網掛けをした洪水について、以降に洪水概要を整理した。

### (1) 平成 23 年 9 月 3 日、4 日の洪水

大型で動きが遅い台風 12 号は、9 月 3 日 10 時前に高知県東部に上陸した後にゆっくり北上を続け、3 日 18 時頃に岡山県南部に再上陸、中国地方を北上して 4 日未明に山陰沖に抜けた。この台風により、猿谷ダム流域平均雨量は約 950mm となり、記録的な大雨となった。

この台風での猿谷ダムの放流量実績値は、9 月 3 日で最大流入量 1,360  $\text{m}^3/\text{s}$  に対して最大放流量 1,322  $\text{m}^3/\text{s}$ 、9 月 4 日で最大流入量 1,371  $\text{m}^3/\text{s}$  に対して最大放流量 1,350  $\text{m}^3/\text{s}$  であった。

また、図 2.3.1-1 に台風 12 号による、宇井地区、長殿発電所、赤谷地区の被害状況を示す。

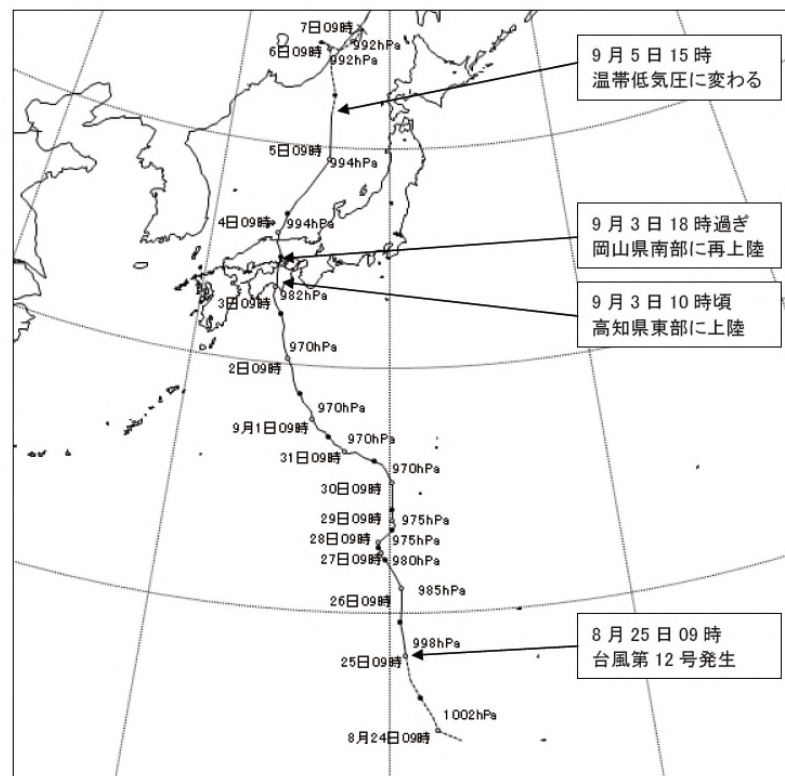


図 2.3.1-1 平成 23 年 9 月台風 12 号の経路状況

注) 路線上の○印は傍に記した日の 9 時、●印は 21 時の位置を示す。

また、経路の実線は台風、破線は熱帯低気圧または温帯低気圧の期間を示す。

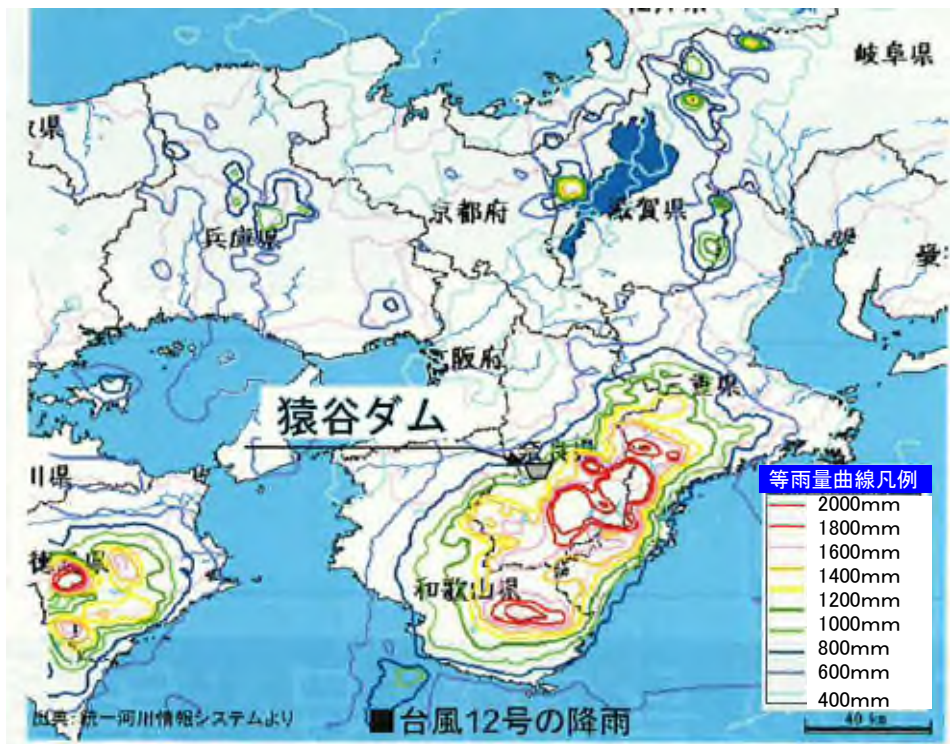


図 2.3.1-2 降雨状況（平成 23 年台風 12 号）



宇井地区



長殿発電所



赤谷

◆宇井地区の地すべり  
 台風 12 号の豪雨により宇井地区の山腹が崩壊。山腹崩壊により熊野川が河道閉塞し、それにより、上流の宇井地区が水没した。

図 2.3.1-3 平成 23 年台風 12 号の被害状況

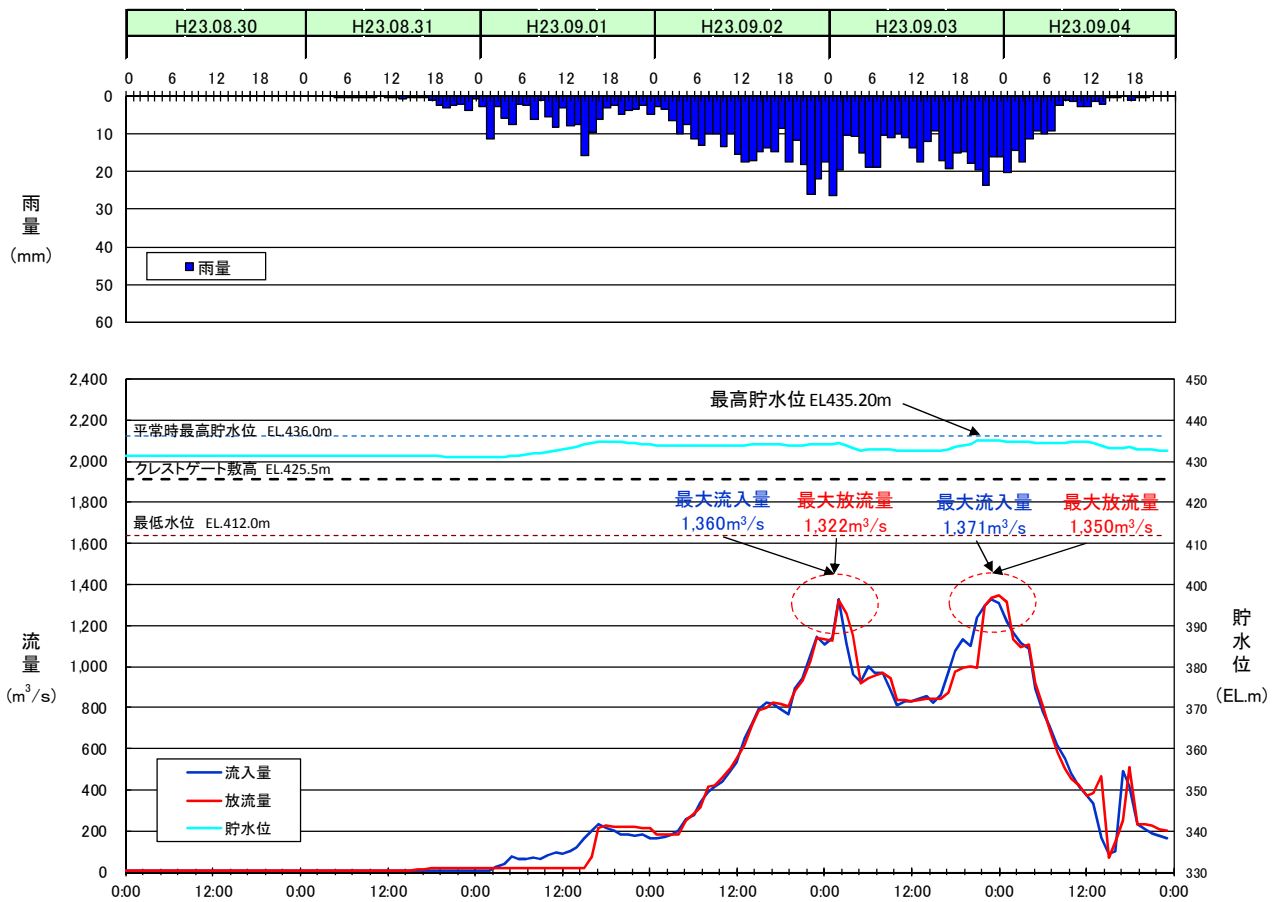


図 2.3.1-4 猿谷ダム放流量実績 (平成 23 年台風 12 号)

【台風12号関連：過去の出水との比較】

台風12号は大型で、動きが遅く大雨をもたらした。猿谷ダム流域平均雨量は約950mmとなり、記録的な大雨となった。この時の総雨量を過去の大規模出水と比較すると、過去最大流入量を記録した昭和34年9月の伊勢湾台風の総雨量412mmの約2.3倍の雨量であった(図2.3.1-5)。

また、過去の出水が比較的短時間の降雨、短時間の洪水であったことに対し、台風12号による出水は長時間の降雨、長時間の洪水という点が特徴的で、1000m<sup>3</sup>/s以上の二山流入は今回が初めてであった(図2.3.1-6)。

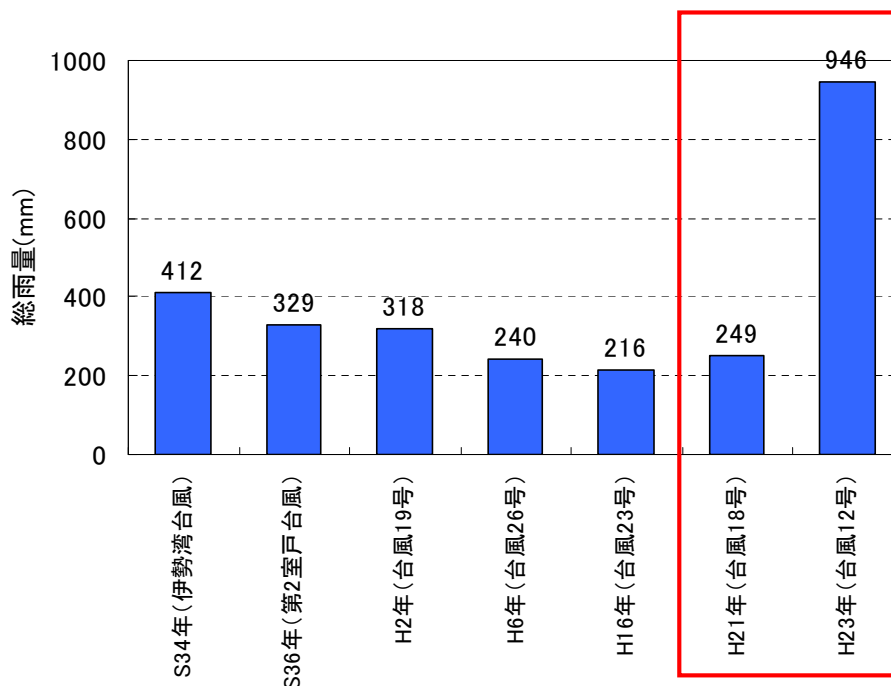


図 2.3.1-5 過去の大規模出水との比較 (総雨量)

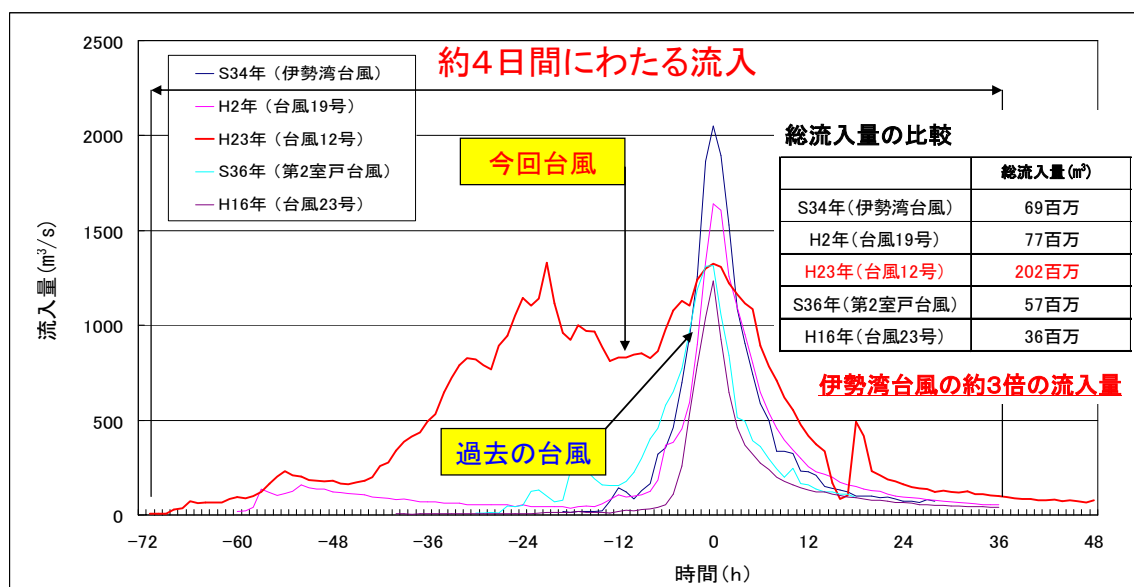
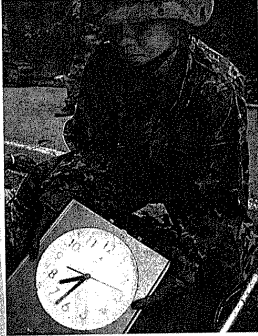


図 2.3.1-6 過去の大規模出水との比較 (総流入量)



# 7時32分 埋もれた日常

①被災現場を訪れた行方不明者の家族ら。涙ぐむ女性の姿もみられた。  
②がれきの中から見つかった時計。7時32分を指したまま止まっていた。たいがいげれも7日午前、奈良県五條市大塚町町内で、見玉生太郎氏



家族らは7日午前10時、五條市大塚町に到着。被災現場に到着。埋もれた土砂の中から見つかった時計。7時32分を指したまま止まっていた。たいがいげれも7日午前、奈良県五條市大塚町町内で、見玉生太郎氏

## 高き30メートルまで土砂 逃げようない

高き30メートルまで土砂 逃げようない  
高き30メートルまで土砂が押し寄せ、逃げようない。被災現場に到着。埋もれた土砂の中から見つかった時計。7時32分を指したまま止まっていた。たいがいげれも7日午前、奈良県五條市大塚町町内で、見玉生太郎氏

被災現場を訪れた行方不明者の家族ら。涙ぐむ女性の姿もみられた。がれきの中から見つかった時計。7時32分を指したまま止まっていた。たいがいげれも7日午前、奈良県五條市大塚町町内で、見玉生太郎氏

被災現場を訪れた行方不明者の家族ら。涙ぐむ女性の姿もみられた。がれきの中から見つかった時計。7時32分を指したまま止まっていた。たいがいげれも7日午前、奈良県五條市大塚町町内で、見玉生太郎氏

被災現場を訪れた行方不明者の家族ら。涙ぐむ女性の姿もみられた。がれきの中から見つかった時計。7時32分を指したまま止まっていた。たいがいげれも7日午前、奈良県五條市大塚町町内で、見玉生太郎氏

(読売新聞 平成 23 年 9 月 8 日)

# 眼前の山、裂けた

## 襲来 山 深層崩壊

### 川を越え対岸へ 紙のように家飛ぶ

山崩れ現場でも崩壊した土砂が家々を襲った。被災現場に到着。埋もれた土砂の中から見つかった時計。7時32分を指したまま止まっていた。たいがいげれも7日午前、奈良県五條市大塚町町内で、見玉生太郎氏

被災現場を訪れた行方不明者の家族ら。涙ぐむ女性の姿もみられた。がれきの中から見つかった時計。7時32分を指したまま止まっていた。たいがいげれも7日午前、奈良県五條市大塚町町内で、見玉生太郎氏

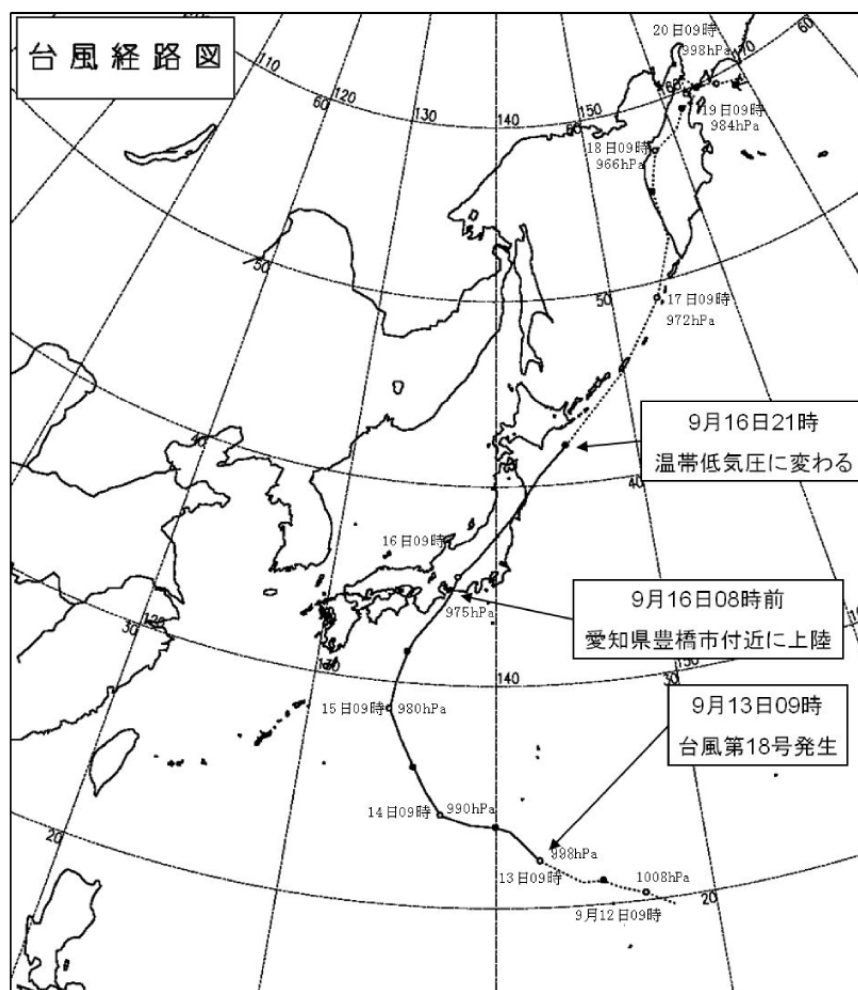
(朝日新聞 平成 23 年 10 月 1 日)

図 2.3.1-7 新聞記事 (平成 23 年台風 12 号関連)

## (2) 平成 25 年 9 月 16 日の洪水

9 月 13 日 9 時に小笠原諸島近海で発生した台風第 18 号は、発達しながら日本の南海上を北上し、潮岬の南海上を通過して、16 日 8 時前に暴風域を伴って愛知県豊橋市付近に上陸した。その後、台風は速度を速めながら東海地方、関東甲信地方及び東北地方を北東に進み、16 日 21 時に北海道の南東の海上で温帯低気圧となった。この台風により、猿谷ダム流域平均雨量は約 361mm となった。

この台風での猿谷ダムの放流量実績値は、最大流入量  $1,403\text{m}^3/\text{s}$  に対し、最大放流量を  $1,348\text{m}^3/\text{s}$  に減量する操作を実施した。また、貯水位の標高は最高 434.12m であった。



経路上の○印は傍に記した日の 9 時、●印は 21 時の位置を示す。  
また、経路の実線は台風、破線は熱帯低気圧または温帯低気圧の期間を示す。

図 2.3.1-8 平成 25 年 9 月台風 18 号の経路状況

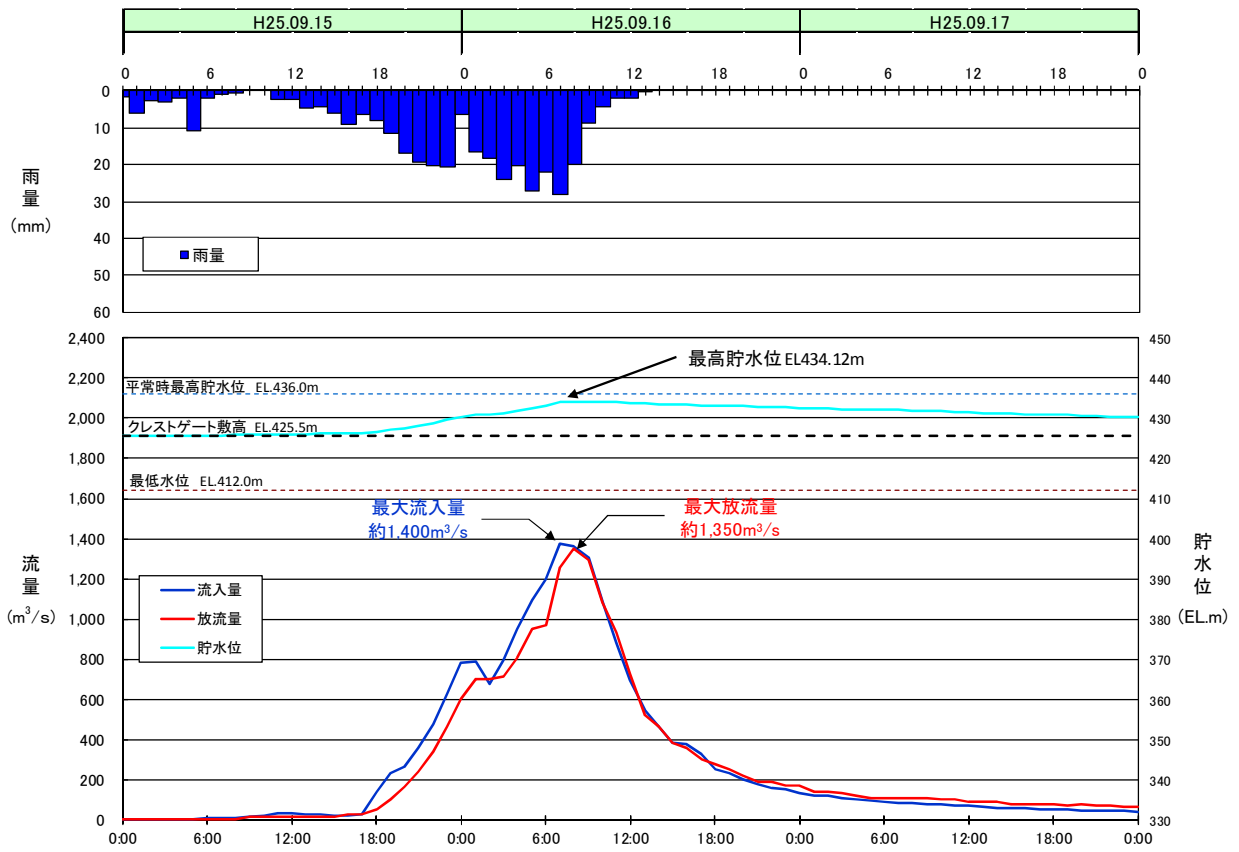
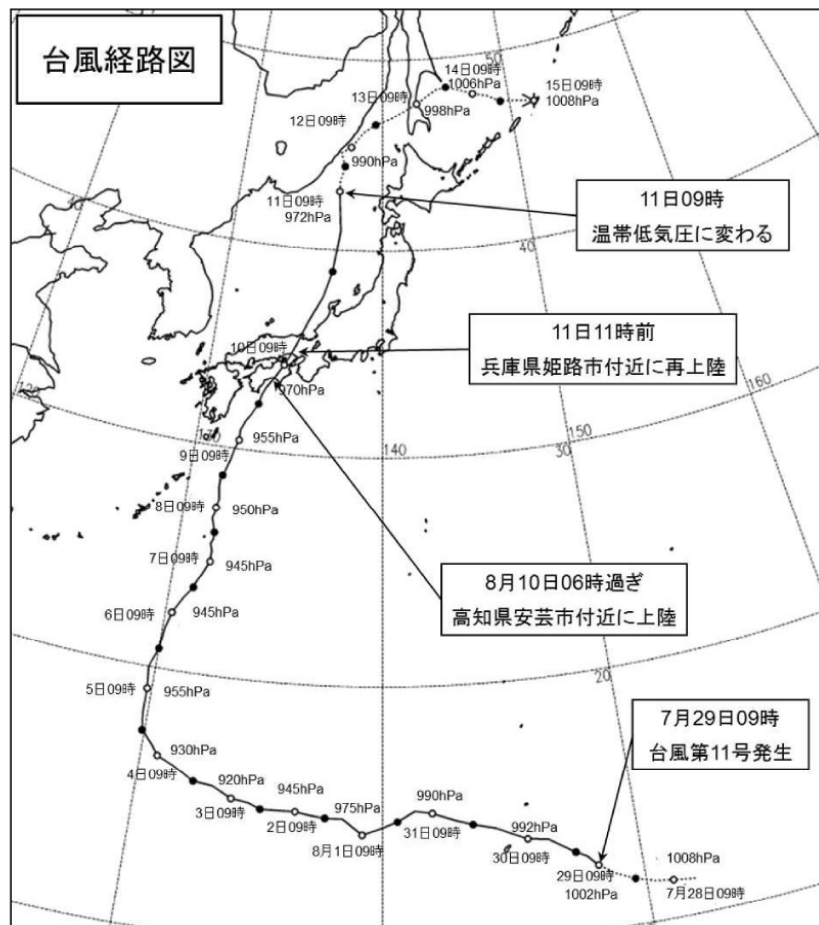


図 2.3.1-9 猿谷ダム放流量実績 (平成 25 年 9 月台風 18 号)

### (3) 平成 26 年 8 月 10 日の洪水

7 月 29 日 09 時にグアム島の東の海上で発生した台風第 11 号は、西に進み、8 月 1 日にはフィリピンの東の海上で暴風域を伴い、2 日には猛烈な勢力に発達した。その後、台風は 4 日に進路を北に変えて日本の南海上を北上し、7 日に強い勢力で大東島地方に最も接近した。台風第 11 号は強い勢力を維持したまま比較的遅い速度で北上し、10 日 06 時過ぎに高知県安芸市付近に上陸した後、次第に速度を速めながら四国地方を通過し、10 日 11 時前に兵庫県姫路市付近に再上陸した後、近畿地方を通過した。その後、台風第 11 号は暴風域を伴ったまま日本海を北上し、11 日 09 時に日本海北部で温帯低気圧に変わった。



経路上の○印は傍らに記した日の午前 9 時、●印は午後 9 時の位置で→は消滅を示す。  
また、経路の実線は台風、破線は熱帯低気圧・温帯低気圧の期間を示す。

図 2.3.1-10 平成 26 年 8 月台風 11 号の経路状況

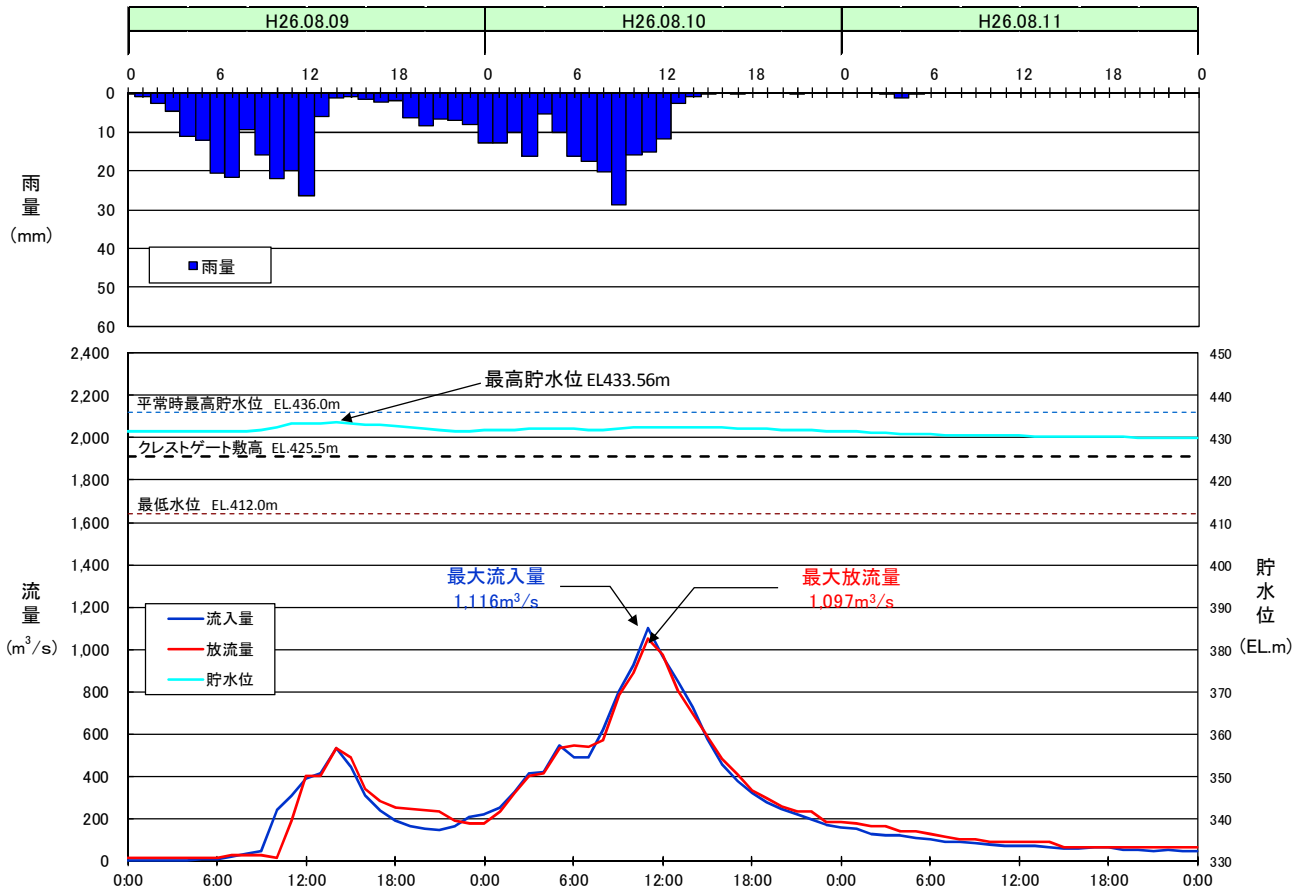
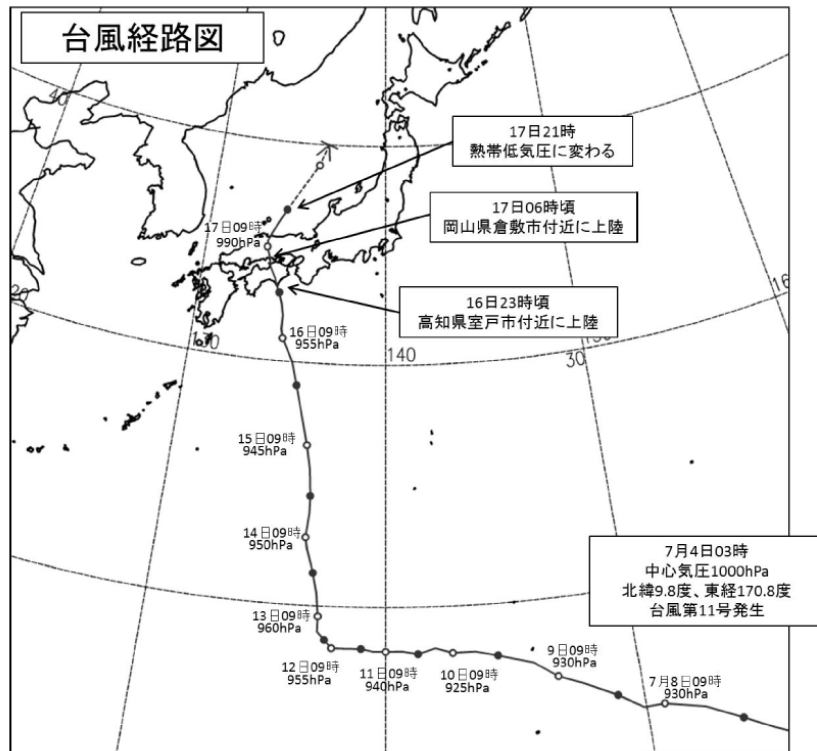


図 2.3.1-11 猿谷ダム放流量実績 (平成 26 年 8 月台風 11 号)

#### (4) 平成 27 年 7 月 17 日の洪水

7 月 4 日 3 時にマーシャル諸島近海で発生した台風第 11 号は西に進み、11 日 15 時には大型の台風となり、12 日には日本の南海上を北上し、16 日 23 時頃、大型で強い勢力を保ったまま高知県室戸市付近に上陸した。台風は引き北上を続け、17 日 06 時頃、岡山県倉敷市付近に再び上陸した。その後、台風は進路を北東に変え、同日 21 時に日本海で熱帯低気圧に変わった。



経路上の○印は傍に記した日の9時、●印は21時の位置を示す。  
また、経路の実線は台風、破線は熱帯低気圧または温帯低気圧の期間を示す。

図 2.3.1-12 平成 27 年 7 月台風 11 号の経路状況

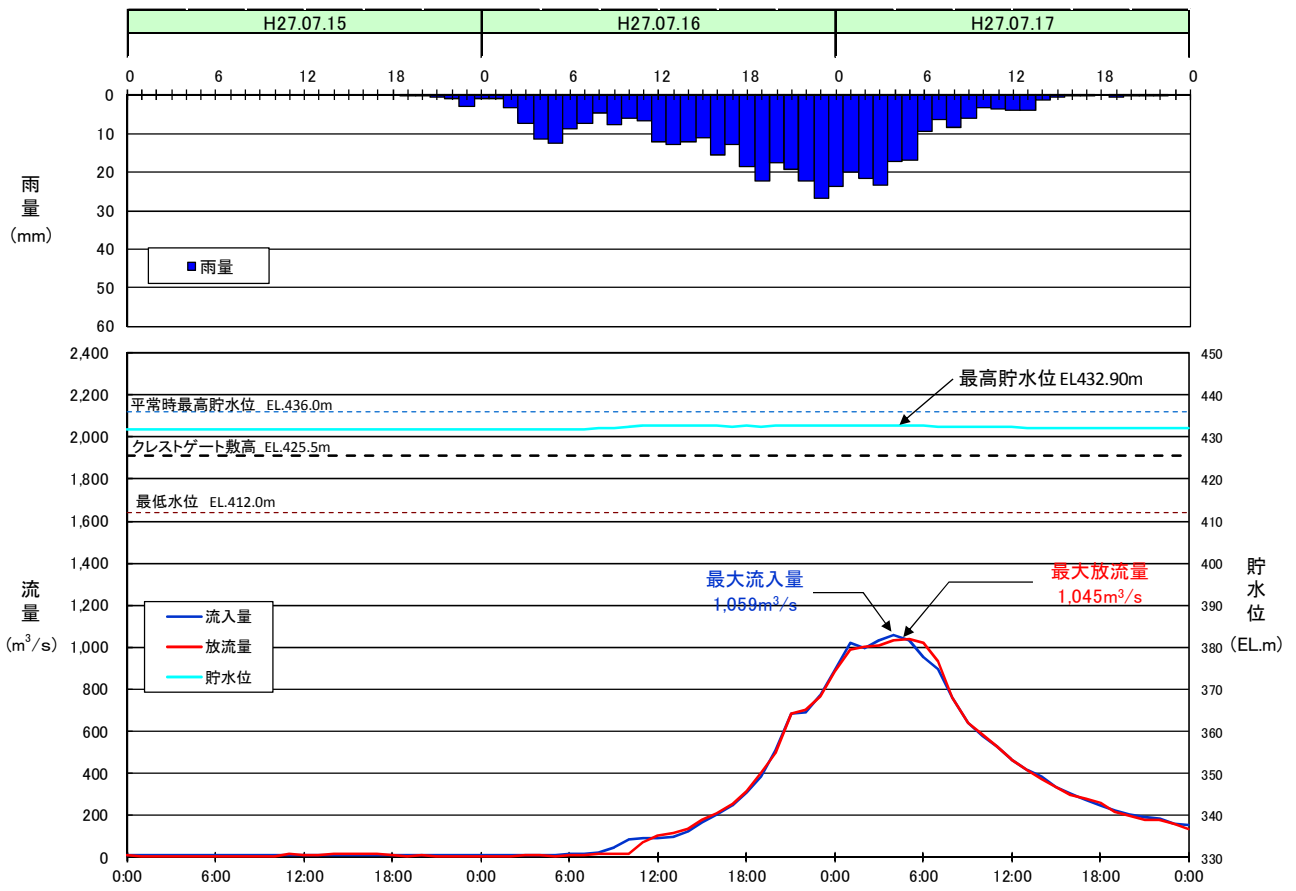


図 2.3.1-13 猿谷ダム放流量実績 (平成 27 年 7 月台風 11 号)

## 2.4 洪水時対応の効果

### 2.4.1 洪水時対応の効果（流量低減効果）

これまでの洪水時対応の状況をもとに、猿谷ダムによる洪水時対応の効果を評価する。

ただし、猿谷ダムの下流には、風屋ダム（電源開発（株）管理）が存在するため、熊野川基準地点への効果は実施しない。

#### 【対象洪水】

平成 25 年 9 月台風 18 号

#### 【評価地点】

猿谷ダム



図 2.4.1-1 猿谷ダムと風屋ダムとの位置関係



### <平成 25 年 9 月台風 18 号>

猿谷ダム上流域では、9 月 14 日から 16 日にかけて、流域平均の総雨量が 361mm、時間最大雨量が 59mm（天辻雨量観測所）となり、ダムへの最大流入量が近年最大の 1,403m<sup>3</sup>/s に達した。

この出水に対して、猿谷ダムでは、ダムへ流入してきた約 700 万 m<sup>3</sup> の洪水をダムへ貯留した。流入量がピークに達した以降は、残容量を確認の上、ピーク流入量時点の放流量による一定量放流を行い約 50m<sup>3</sup>/s 放流量を低減させた。

### 猿谷ダムの防災操作図

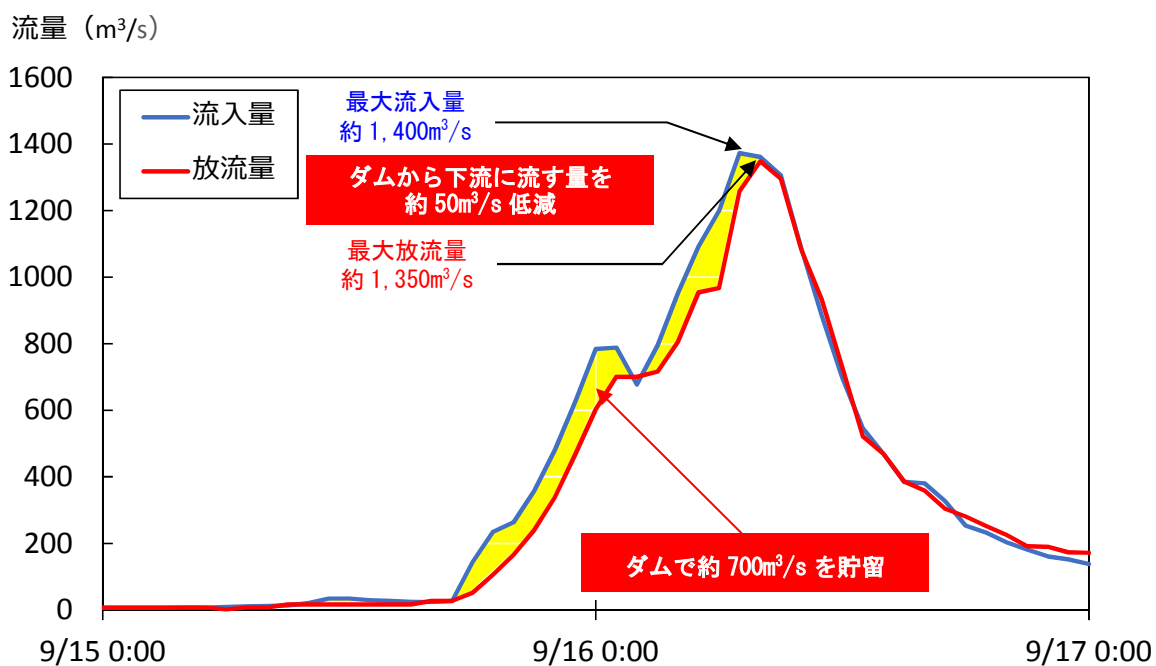


図 2.4.1-2 猿谷ダム放流実績（平成 25 年 9 月台風 18 号）

## 2.4.2 副次効果

### (1) 流木の流下防止効果

猿谷ダムでは、洪水後に大量の流木や塵芥が貯水池に流入しせき止めている。

平成 25 年台風 18 号の出水により、大量の流木や塵芥が貯水池に流れ込んだ。猿谷ダムによって、これらの流木や塵芥が下流に流下しなかったことで、下流河川では橋梁等の構造物における流下阻害など、流木による二次的被害の軽減にも貢献したと考えられる。

資料が整理されている平成 8 年度から平成 28 年度の流木の回収量を表 2.4.2-1 に示す。

表 2.4.2-1 流木回収量

	回収量 (m <sup>3</sup> )
平成8年度	360
平成9年度	408
平成10年度	1,140
平成11年度	1,007
平成12年度	240
平成13年度	3,064
平成14年度	270
平成15年度	586
平成16年度	632
平成17年度	960
平成18年度	440
平成19年度	567
平成20年度	0
平成21年度	0
平成22年度	648
平成23年度	169
平成24年度	1,958
平成25年度	3,041
平成26年度	2,996
平成27年度	1,507
平成28年度	954

### (2) 流木処理

猿谷ダムでは、平成 25 年度から、台風や大雨により大量に流れ込んでせき止められた流木について、処理コスト縮減・資源の有効活用の観点から必要とされる地域の方々に無料配布を行っている。

表 2.4.2-2 流木処理の内訳

	流木引上げ (m <sup>3</sup> )	有料処分 (m <sup>3</sup> )	無料配布 (m <sup>3</sup> )	配布人数 (人)	配布期間
H25	3,041	3,000	41	42	6/21～7/12
H26	2,996	2,976	20	28	7/1～7/15
H27	1,507	1,480	27	83	7/6～7/17
H28	954	920	34	32	8/29～9/9

流木処分量の内訳(猿谷ダム)

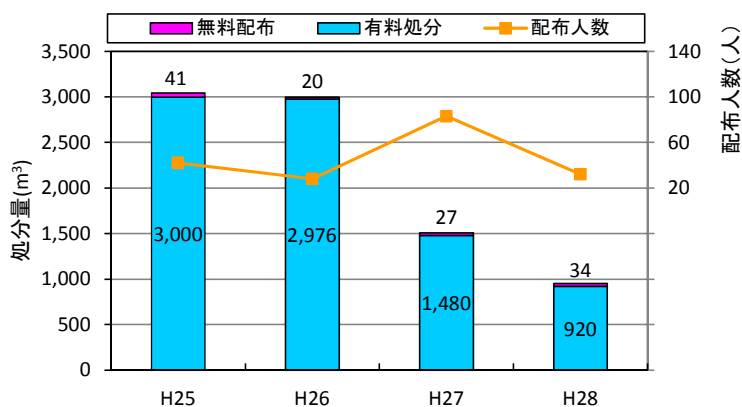


図 2.4.2-1 流木処理方法の内訳

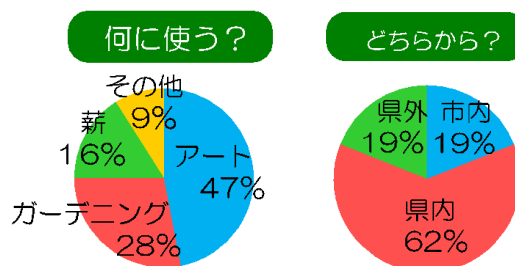


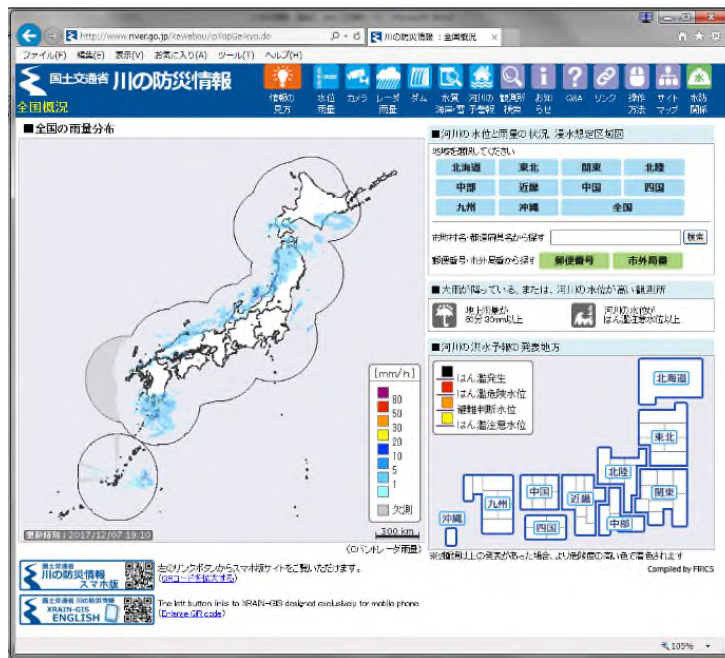
図 2.4.2-2 利用者のアンケート結果

## 2.5 その他

### 2.5.1 防災情報発信の改善に関する取り組み

防災情報発信の改善に関する取り組みとして、事務所HPにライブカメラ映像を追加する等、情報の発信、共有に努めている。

- ・ ケーブルテレビを経由したダム流域の降雨量や貯水位、流入・放流量等の情報発信
- ・ 情報板（放流量表示型）・回転灯を利用した情報発信
- ・ 事務所ホームページにより、ダムの貯水位・放流量・流入量の情報提供



●検索サイトで、「川の防災情報」で検索

川の防災情報 検索



- ①レーダ雨量
- ②テレメータ（雨量・水位・水質）
- ③ダム情報（流域雨量・全流入量・全放流量・貯水位・現貯水量・貯水率）
- ④ダム放流通知

図 2.5.1-1 国土交通省 川の防災情報ホームページ概要



- ①リアルタイム情報を新たに追加
- ②「川の防災情報」のダム情報にリンク
- ③「川の防災情報」のダム情報にリンク  
(携帯版)
- ④ライブカメラの映像を新たに追加

図 2.5.1-2 紀の川ダム統合管理事務所ホームページによる情報発信



図 2.5.1-3 情報板を利用した情報発信

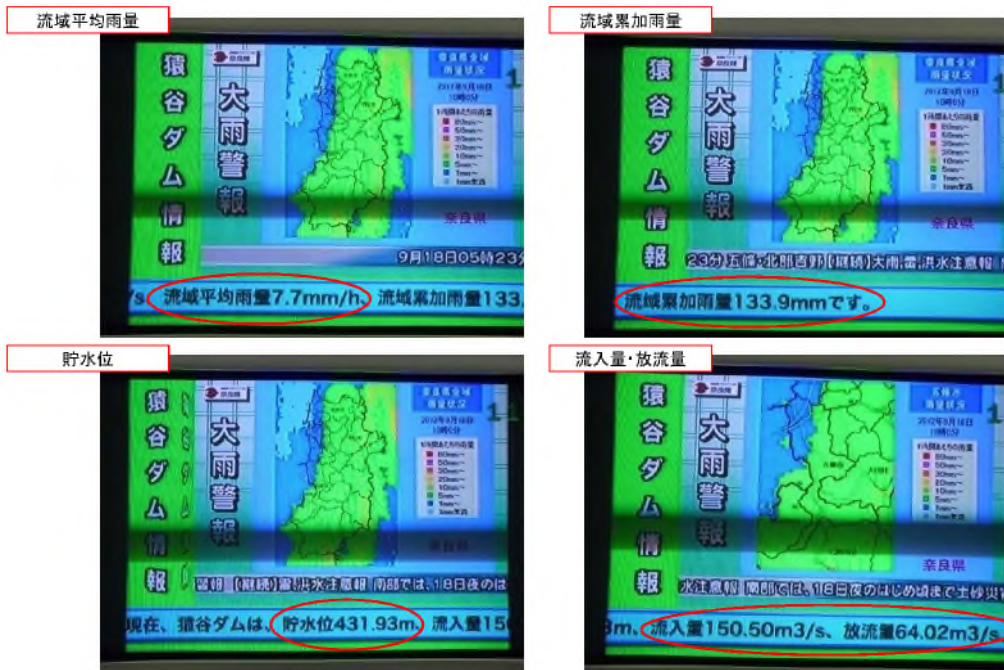


図 2.5.1-4 ケーブルテレビによる情報発信

## 2.6 まとめ

猿谷ダムは洪水調節機能を持たないが、平成 24 年度より、洪水時の放流量を軽減することを目的に貯水池内の空き容量をこれまで以上に確保する試行運用の取り組みを行っている。

至近 5 カ年（平成 24 年から平成 28 年の間）では、1 回の試行運用を実施した。

放流量実績値は、平成 25 年 9 月の台風 18 号で、最大流入量約 1,400m<sup>3</sup>/s に対して最大放流量約 1,350m<sup>3</sup>/s であった。

この時はあらかじめ確保した空き容量を活用することによって、ダムへ流入してきた約 700 万 m<sup>3</sup> の洪水をダムへ貯留した。

### <今後の方針>

猿谷ダムは洪水調節機能を持たないが、洪水時対応として試行操作を行っている。今後も引き続き新宮川水系の洪水被害軽減に向け、降雨予測情報を有効に活用するとともに、関係機関との連携、情報提供を行い、適切な維持管理とダム操作を行って、洪水時対応を行う。

また、水防災意識社会再構築を目指し、関係機関に対してダムの役割等の情報提供に努める。

## 2.7 文献リスト

表 2.7.1 使用した文献・資料リスト

NO.	文献・資料名	発行者	発行年月	引用ページ・箇所
2-1	熊野川の総合的な治水対策協議会資料(猿谷ダムの運用改善の対応状況について)	国土交通省 近畿地方整備局 紀の川ダム統合管理事務所	平成 29 年 6 月	2.2 ダムの試行運用による新たな取り組み 2.5.1 防災情報発信の改善に関する取り組み
2-2	平成 24～28 年度年次報告書	国土交通省 近畿地方整備局 紀の川ダム統合管理事務所	平成 24～28 年度	2.3 洪水時対応状況
2-3	猿谷ダム管理年報	国土交通省 近畿地方整備局 紀の川ダム統合管理事務所	平成 24～28 年度	2.3 洪水時対応状況
2-4	洪水調節報告書	国土交通省 近畿地方整備局 紀の川ダム統合管理事務所	平成 24～28 年度	2.3 洪水時対応状況
2-5	流木配布実績	国土交通省 近畿地方整備局 紀の川ダム統合管理事務所	平成 25～28 年度	2.4.2 副次効果

### 3. 利 水 補 給





### **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盛り込まれており、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評価方針とする。

##### **3.1.2 評価手順**

以下の手順で評価を行った。評価のフローを図 3.1.2-1 に示す。

###### **(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、利水補給の確保状況、渇水時におけるダムの利水補給による被害軽減の効果について評価する。また、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。

なお、渇水被害軽減効果については、被害発生時における「ダムがなかった場合」を想定し、ダムあり・なしの評価を行うこととする。

さらに、ダムの利水補給により副次的に得られた効果がある(という情報が収集できた)場合、副次効果として整理する。

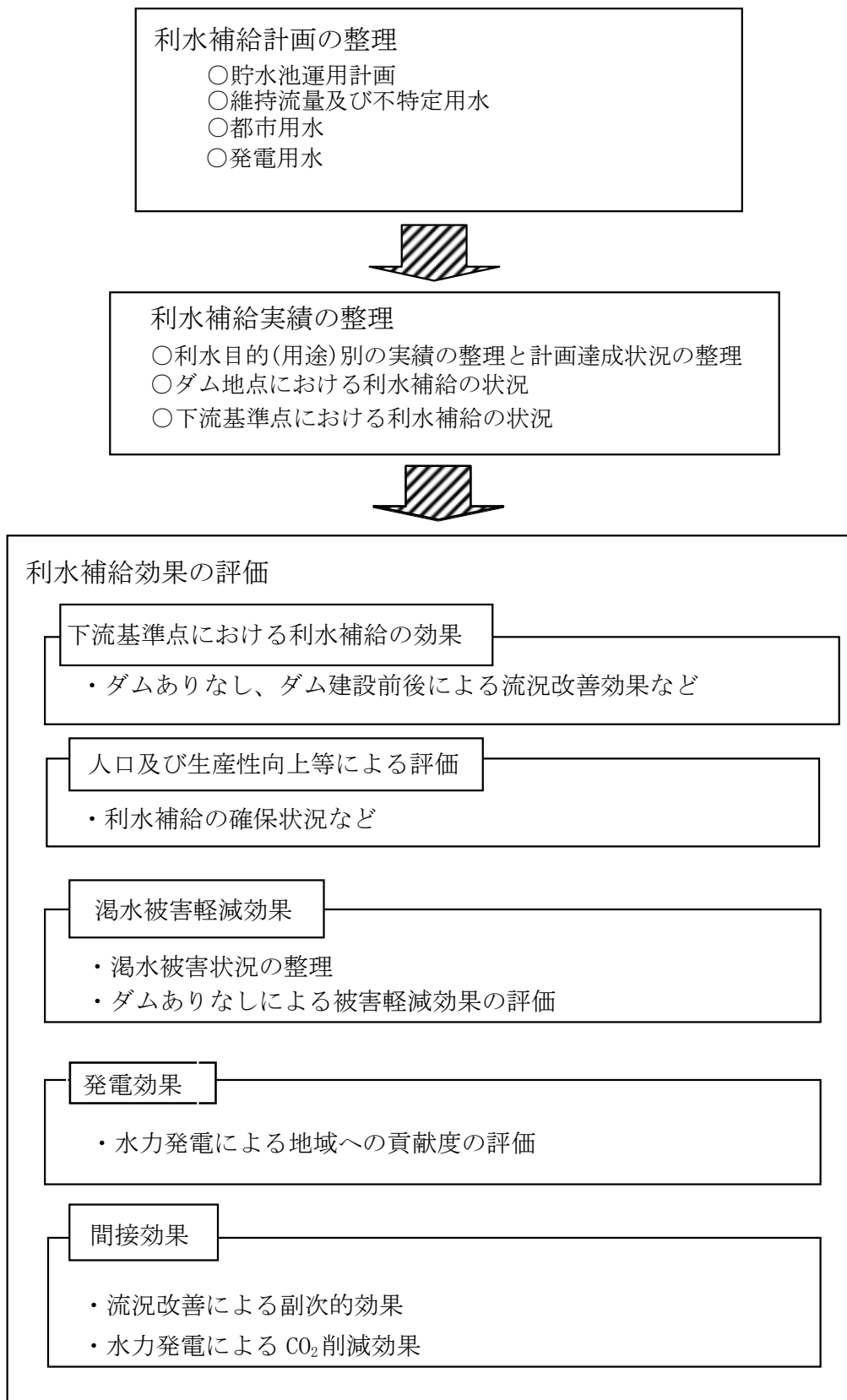


図 3.1.2-1 評価手順

### 3.1.3 必要資料の収集・整理

猿谷ダムの利水補給に係わる評価のため、以下の資料を収集整理した。

表 3.1.3-1 利水補給に使用した資料リスト

該当箇所		文献・資料名	発行者	資料年月
3.2利水補給計画		定期報告書	近畿地方整備局 紀の川ダム統合管理 事務所	平成25年3月
3.3利水補給実績		猿谷ダム管理年報	近畿地方整備局 紀の川ダム統合管理 事務所	平成24～28年 度
3.4利水補給効果の 評価	3.4.2 発電効果	関西電力HP	関西電力	—
	3.4.3 副次効果	電力中央研究所報告 日本における発電技術 のライフサイクルCO <sub>2</sub> 排出量総合評価	電力中央研究所	平成29年9月

## 3.2 利水補給計画

### 3.2.1 貯水池運用計画

猿谷ダムは、かんがい用水・上水道・工業用水・発電などの整備、開発を目的とした「十津川・紀の川総合開発事業」の一翼を担い、そのうち、不特定用水（主にかんがい用水）の補給および発電用水の開発を目的に昭和33年3月に完成したダムである。現在では、下流の河川環境にも配慮した維持流量の確保（流水の正常な機能の維持）も行っている。貯水池の容量配分を図3.2.1-1に示す。なお、目的別ダム容量は、以下のとおりである。

#### ① 不特定用水（主にかんがい用水）の補給

標高436mから標高412mまでの容量17,300,000m<sup>3</sup>を利用して、最大16.7m<sup>3</sup>/sを補給し、紀伊平野の10,720haの農業用水が確保されている。

この補給により農作物（水稻、野菜、果樹など）の増産が図られるとともに、紀の川沿川都市の発展と経済活動を活発にし、住民の生活をささえている。

#### ② 発電

猿谷ダムから紀の川への分水の際に約300mの標高を利用し、西吉野第一発電所では最大使用水量16.7m<sup>3</sup>/sで最大出力33,000kWを、西吉野第二発電所では最大使用水量20m<sup>3</sup>/s（吉野川流域の取水を含む）で最大出力13,100kWを発電している。発電導水・分水縦断面図を図3.2.1-2に示す。

#### ③ 維持流量

熊野川の河川流量を保つために、猿谷ダムでは最大0.95m<sup>3</sup>/sの維持流量を放流している。

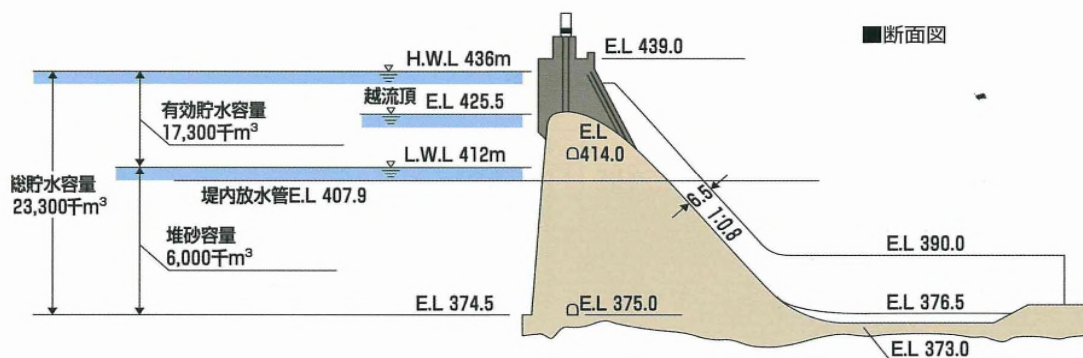


図 3.2.1-1 猿谷ダム貯水池容量配分図

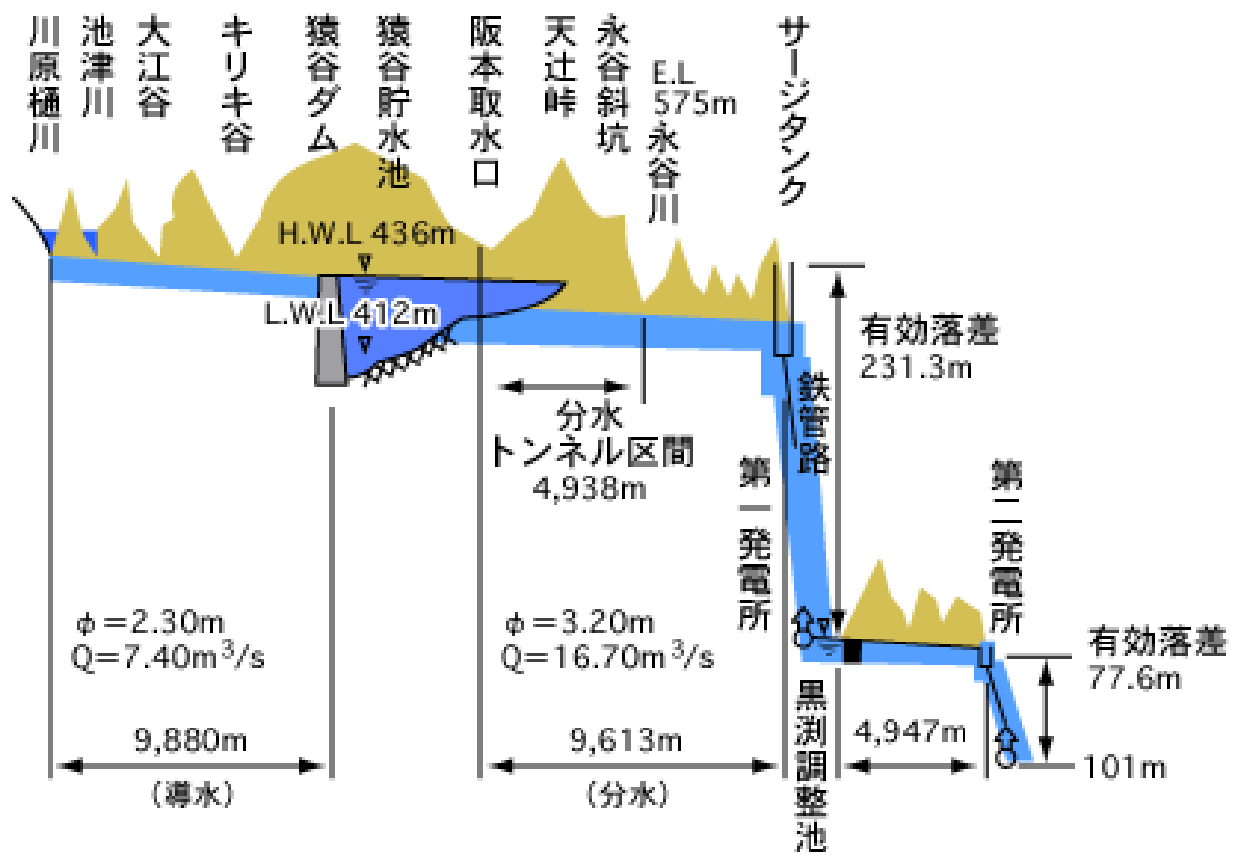


図 3.2.1-2 猿谷ダム導水・発電分水トンネル縦断面図

### 3.2.2 不特定用水の補給計画

「十津川・紀の川総合開発事業」では、紀の川の水の一部を下流地点より大和平野（奈良盆地）に分水し、そのかわりに十津川の水を紀の川に分水して紀伊平野のかんがい用水を補う計画である。十津川・紀の川用水模式図を図 3.2.2-1 に示す。

日々の分水計画は、かんがい期（6月15日から9月15日までの期間）においては近畿農政局南近畿土地改良調査管理事務所長の意見を聞き、電源開発(株)中西地域制御所長と連絡をとり策定し、非かんがい期（9月16日から翌年の6月14日までの期間）にあつては中西地域制御所長と連絡をとり策定している。

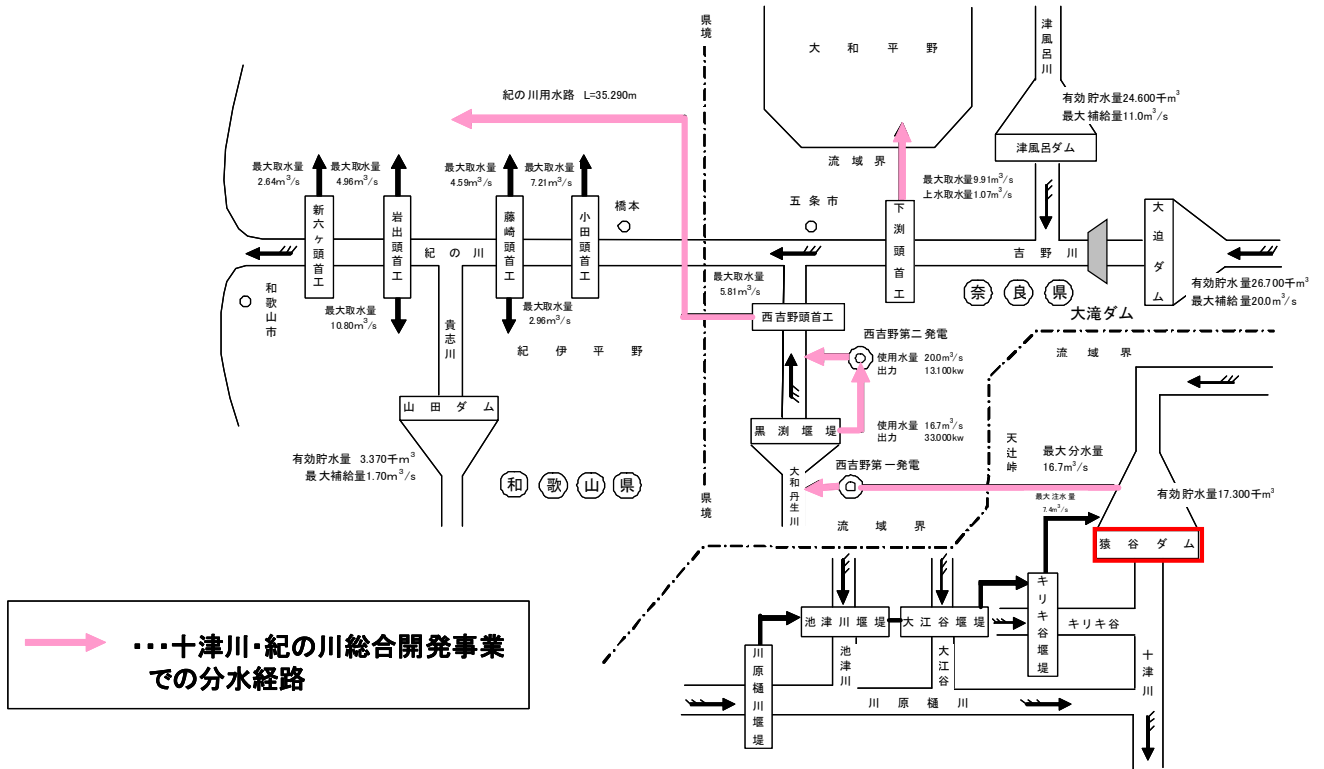


図 3.2.2-1 国営大和紀伊平野土地改良事業計画用水系統図

### 3.2.3 発電計画

猿谷ダムから紀の川流域に分水するかんがい用水を有効利用する目的で、猿谷ダム貯水池から紀の川に分水する間に西吉野第一発電所と西吉野第二発電所で発電している。猿谷ダムと発電所の位置図を図 3.2.3-1 に示す。



図 3.2.3-1 猿谷ダムと発電所の位置図



**西吉野第一発電所**



**西吉野第二発電所**

図 3.2.3-2 発電所の状況図

表 3.2.3-1 発電所諸元

名称	西吉野第一発電所	西吉野第二発電所
位置	奈良県五條市西吉野町黒淵	奈良県五條市霊安時町
型式	ダム水路式（導水路 9,613m）	ダム水路式（導水路 4,994m）
使用水量（最大） （常時）	16.70m <sup>3</sup> /s	20.00m <sup>3</sup> /s
	2.54m <sup>3</sup> /s	3.26m <sup>3</sup> /s
出力（最大） （常時）	33,000kW	13,100kW
	4,100kW	860kW



### 3.2.4 維持流量計画

猿谷ダムでは、熊野川に対して下流河川の河川環境の維持向上を目的とし、平成2年より維持流量を放流している。

具体的には、平成2年より川原樋川流域の河川維持用水として $0.36\text{m}^3/\text{s}$ 、猿谷ダム直接流域からの自流分 $0.24\text{m}^3/\text{s}$ を合わせた $0.60\text{m}^3/\text{s}$ の放流を行っていた。その後、平成9年より九尾ダム流域からの河川維持用水 $0.35\text{m}^3/\text{s}$ を追加して、 $0.95\text{m}^3/\text{s}$ を限度として放流している。

なお、猿谷ダムからの放流量 $0.60\text{m}^3/\text{s}$ は、発電ガイドライン( $0.30\text{m}^3/\text{s}/100\text{km}^2$ )に集水面積を乗じた値である。

表 3.2.4-1 河川維持用水の放流実績

	放流量	備考
平成2年～	$0.6\text{m}^3/\text{s}$	川原樋川流域分の河川維持用水 $0.36\text{m}^3/\text{s}$ を含む。
平成9年～	最大 $0.95\text{m}^3/\text{s}$	九尾ダムからの河川維持用水 $0.35\text{m}^3/\text{s}$ を含む。



図 3.2.4-1 河川維持用水の放流



河川維持用水がない場合 H2.8

河川維持用水( $0.95\text{m}^3/\text{s}$ )有りの場合 H9.6

図 3.2.4-2 下流河川の瀬切れの改善状況

### 3.3 利水補給実績

#### 3.3.1 貯水池運用実績

至近 10 ヶ年 (平成 19 年から平成 28 年) の猿谷ダム貯水池運用実績を図 3.3.1-1 に示す。  
猿谷ダムでは、かんがい用水期間 (6/15~9/15) における用水確保を行っている。

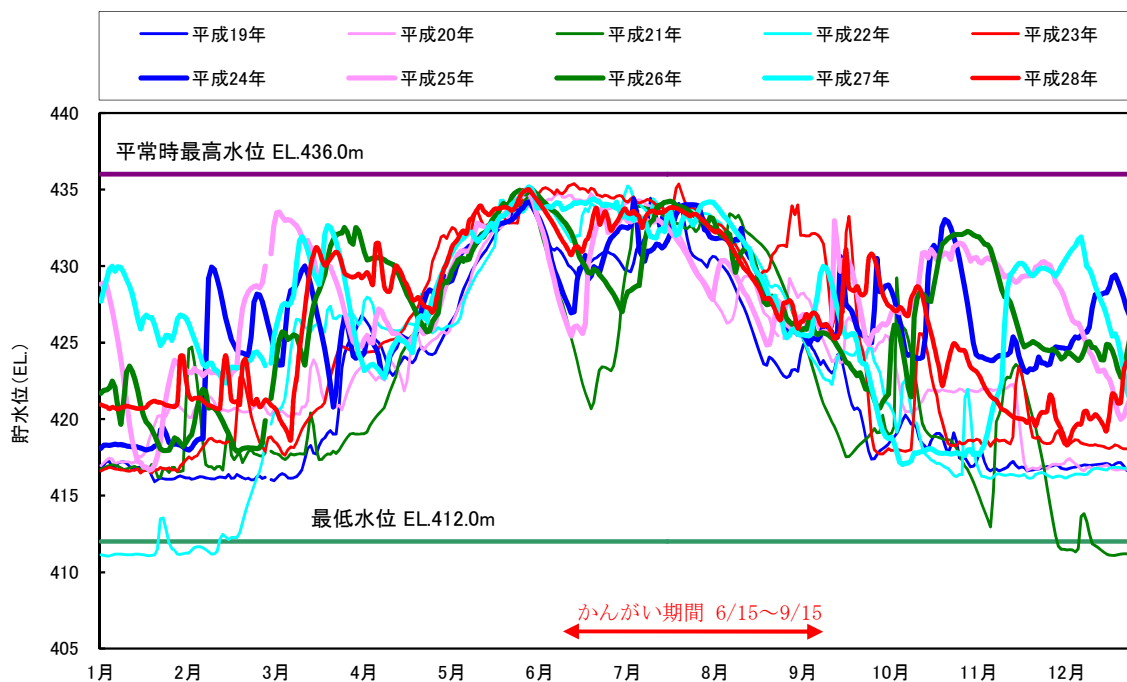


図 3.3.1-1 猿谷ダム貯水池運用実績 (平成 19 年から平成 28 年)

### 3.3.2 利水補給実績（不特定用水）

猿谷ダムから紀の川流域への不特定用水(主にかんがい用水)分水量を図 3.3.2-1 に示す。

猿谷ダムでは、平成 24 年から平成 28 年で年平均不特定用水補給量は約 76,000 千 $m^3$ を分水側へ補給しており、平成 19 年から平成 23 年の約 59,000 千 $m^3$ と比べ、紀の川への分水量は約 1.3 倍と増加している。

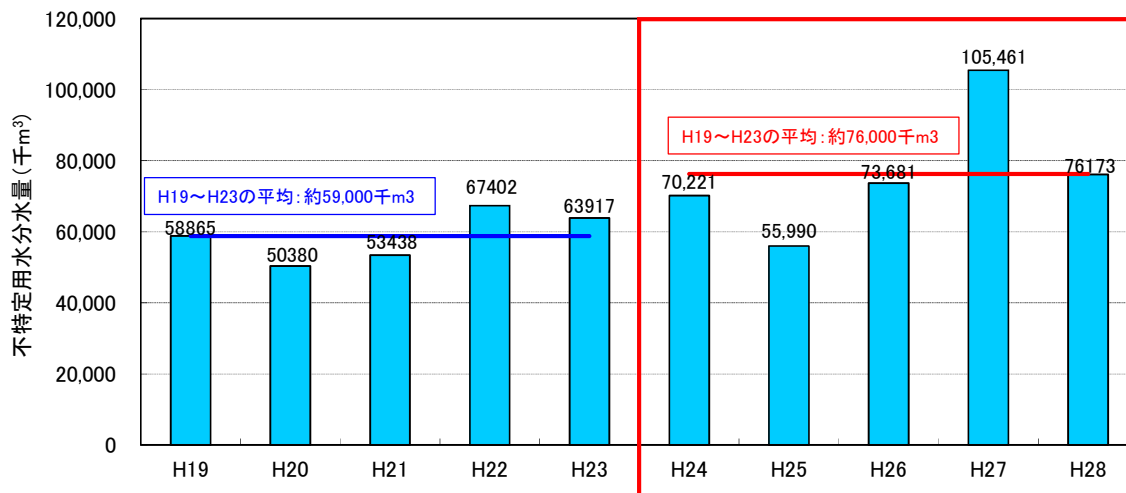


図 3.3.2-1 猿谷ダム不特定用水分水量実績（平成 19 年から平成 28 年）

注) グラフは、かんがい期（6/15～9/15）の猿谷ダムからの分水量の合計値で示す。

### <長殿発電所の状況>

平成 23 年 9 月の台風 12 号により長殿発電所が流出し、現在、工事中である。そのため、九尾ダムから熊野川へ導水していた水量は、台風 12 号以降、猿谷ダム貯水池に流入している。

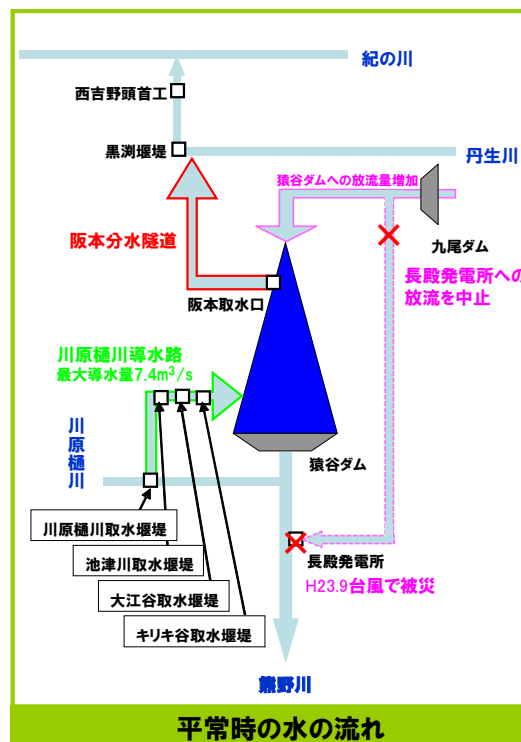


図 3.3.2-2 平常時の水の流れ

### 3.3.3 利水補給実績（発電）

猿谷ダムでは、不特定用水（主にかんがい用水）を紀の川流域へ分水するまでの間に発電所を設けて、発電を行っている。

至近 10 ヶ年の発電電力量実績は平成 27 年が最も多く、ダムによる年間発生電力は、西吉野第一発電所で 151,645 MWh、西吉野第二発電所で 63,998 MWh であった。

また、至近 5 ヶ年の発電電力量実績は、平成 19 年から平成 23 年の 5 ヶ年と比べて、年間補給量の増加に対応して多くなっている。

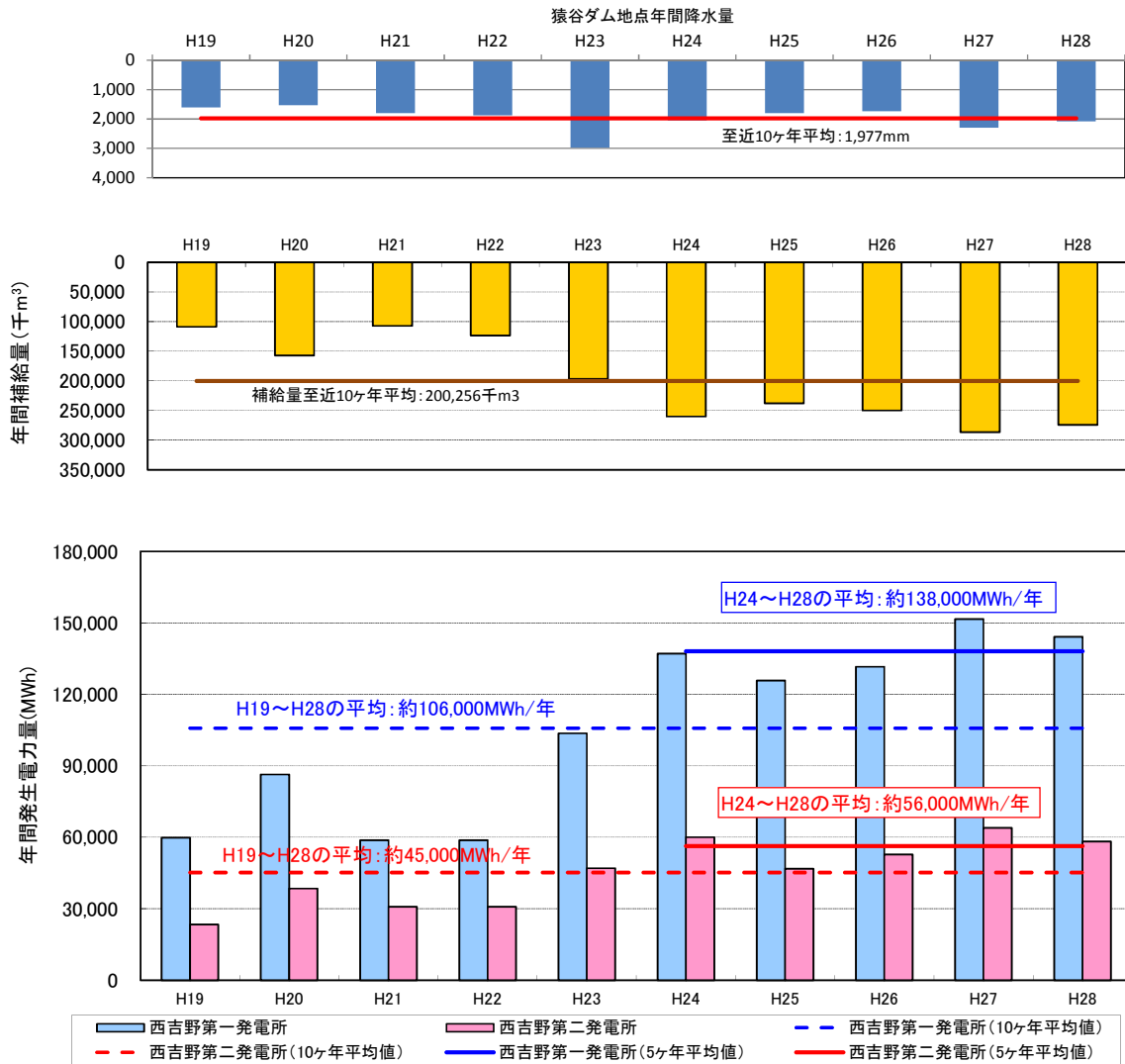


図 3.3.3-1 猿谷ダム発電実績（平成 19 年から平成 28 年）

### 3.3.4 利水補給実績（維持流量）

本川（熊野川）への平成24年から平成28年の補給量を図3.3.4-1に示す。

猿谷ダムでは、下流への維持流量を最大0.95 $\text{m}^3/\text{s}$ としており、平成24年から平成28年の近5ヶ年で出水時の放流量も加え、平均3.9 $\text{m}^3/\text{s}$ の放流を行っている。

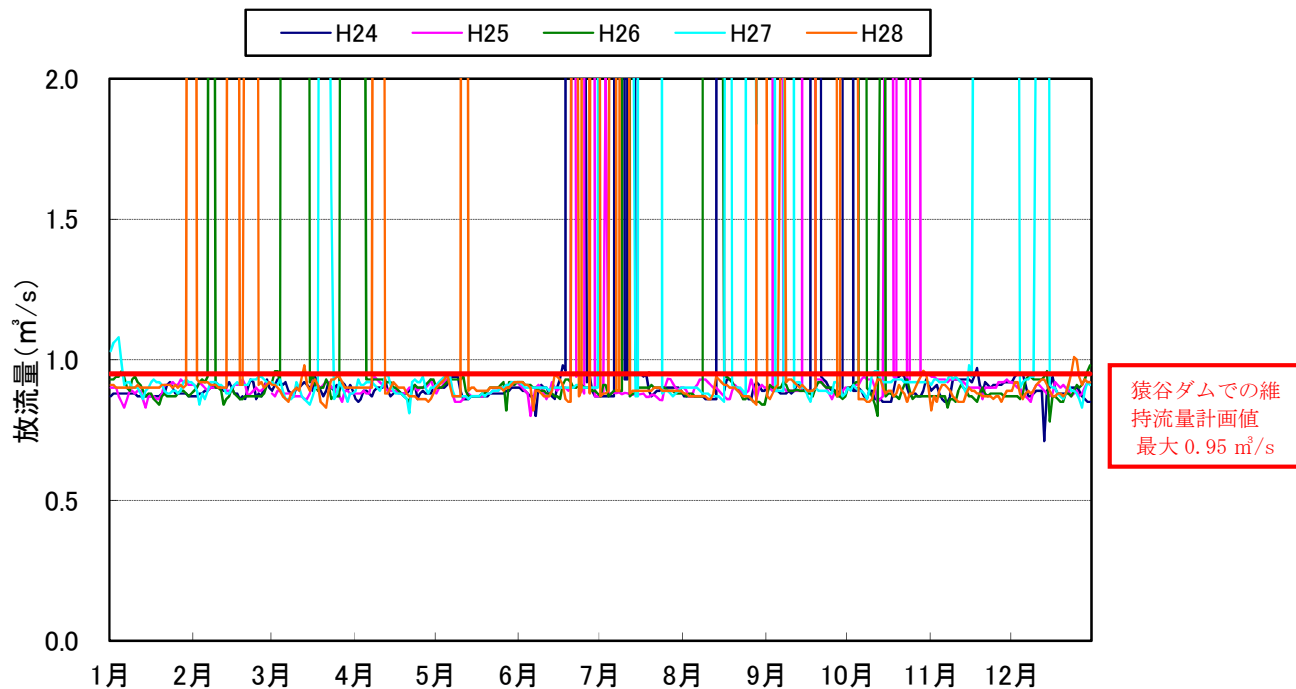


図 3.3.4-1 猿谷ダム本川（熊野川）への放流実績（平成24年から平成28年）

※放流量が0.95 $\text{m}^3/\text{s}$ 以上の期間は、出水時等で通常よりも多く放流していることを示す。

### 3.4 利水補給効果の評価

#### 3.4.1 分水先基準点における利水補給効果

##### (1) ダムによる流況改善効果

図 3.4.1-1 に示す猿谷ダム分水先基準点(隅田地点)における流況の経年変化を表 3.4.1-1 及び図 3.4.1-2 に、紀の川合流前の西吉野頭首工における流況の経年変化を表 3.4.1-2 及び図 3.4.1-13 に示す。隅田地点は、紀の川分水後の場所に位置している。ここでは、分水先基準点の隅田地点が紀の川分水後の場所に位置している為、紀の川合流前の西吉野頭首工においても利水補給効果のみた。

ダムの設置により、平成 24 年から平成 28 年の近 5 カ年平均で、隅田地点では低水流量が  $4.47 \text{ m}^3/\text{s}$ 、渇水流量が  $2.25 \text{ m}^3/\text{s}$  多く、西吉野頭首工では低水流量が  $1.41 \text{ m}^3/\text{s}$ 、渇水流量が  $0.22 \text{ m}^3/\text{s}$  多いと考えられる。

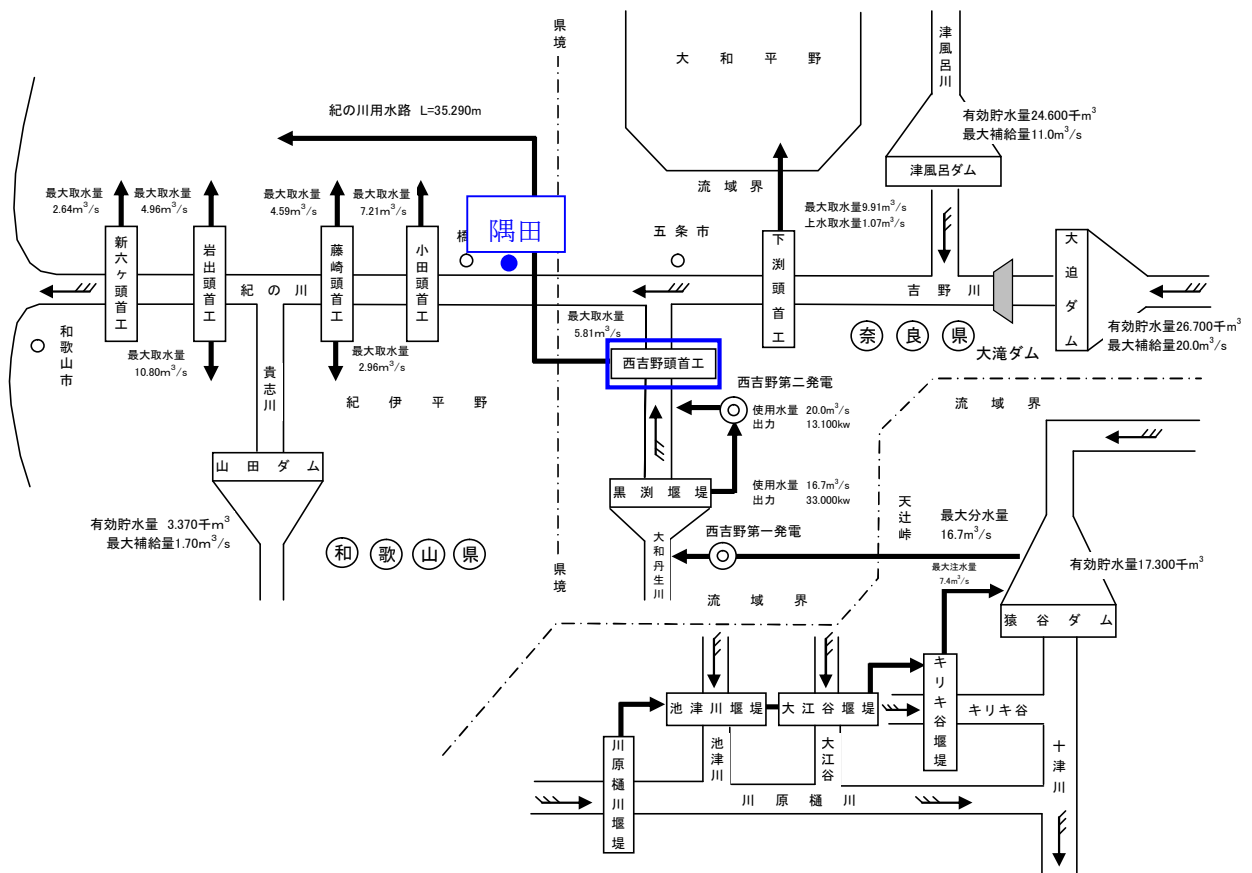
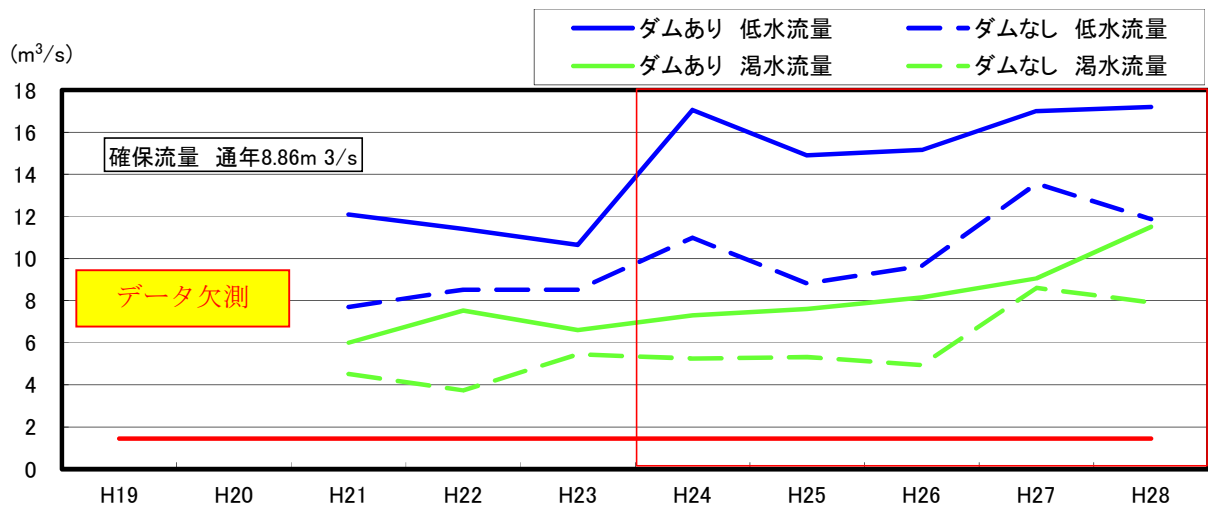


図 3.4.1-1 分水先基準点(隅田地点)と西吉野頭首工の位置図

表 3.4.1-1 隅田地点における流況

	ダムありの流況				ダムなしの流況			
	豊水	平水	低水	渇水	豊水	平水	低水	渇水
H19	データ欠測							
H20								
H21	29.75	18.15	12.09	6.00	27.72	17.02	7.71	4.52
H22	33.13	17.17	11.40	7.53	29.81	14.89	8.52	3.74
H23	39.72	21.00	10.65	6.60	32.21	14.22	8.52	5.45
H24	42.89	29.93	17.06	7.31	34.09	19.34	10.99	5.25
H25	30.59	20.05	14.90	7.61	21.98	14.22	8.82	5.32
H26	26.79	20.35	15.16	8.15	17.29	12.67	9.65	4.95
H27	41.53	28.90	17.01	9.06	28.36	20.71	13.56	8.61
H28	40.83	24.63	17.20	11.51	28.36	16.43	11.88	7.92
平均	35.65	22.52	14.43	7.97	27.48	16.19	9.96	5.72



- 注) 1. 低水流量：1年のうち、275日はこの流量を下回らない流量  
 2. 渇水流量：1年のうち、355日はこの流量を下回らない流量

図 3.4.1-2 隅田地点における流況改善効果（平成19年から平成28年の低水流量および渇水流量）

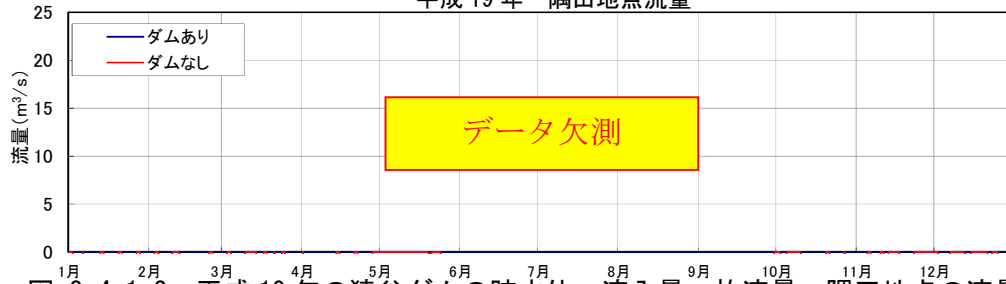
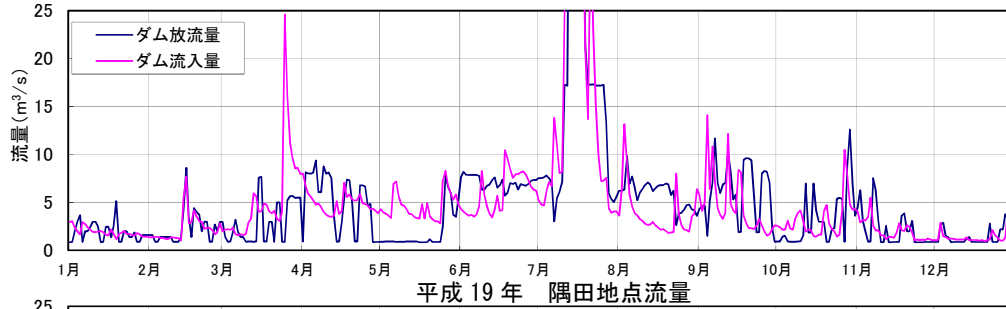


図 3.4.1-3 平成 19 年の猿谷ダムの貯水位・流入量・放流量、隅田地点の流量変化

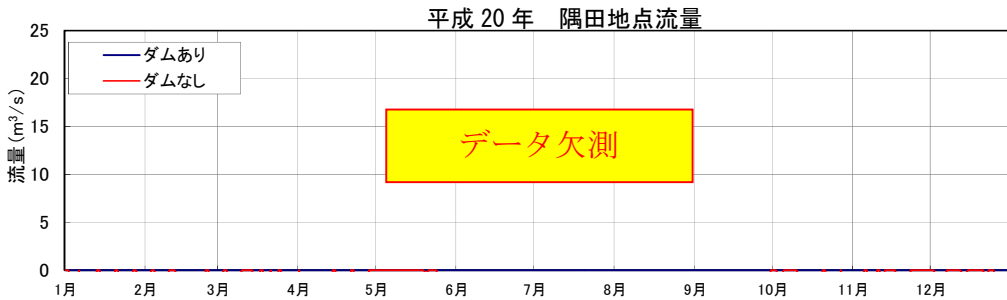
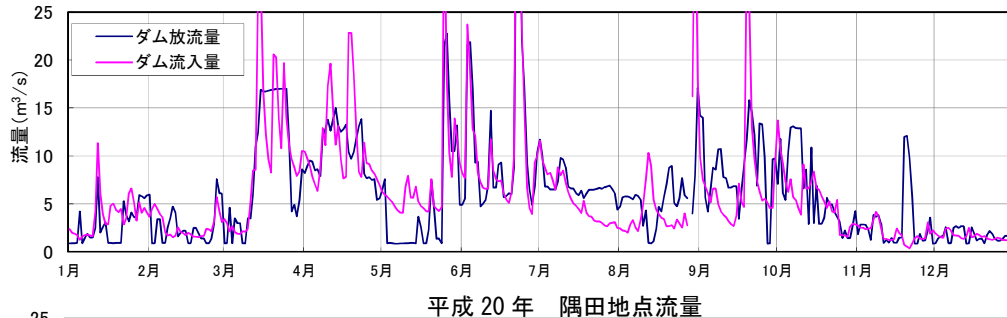
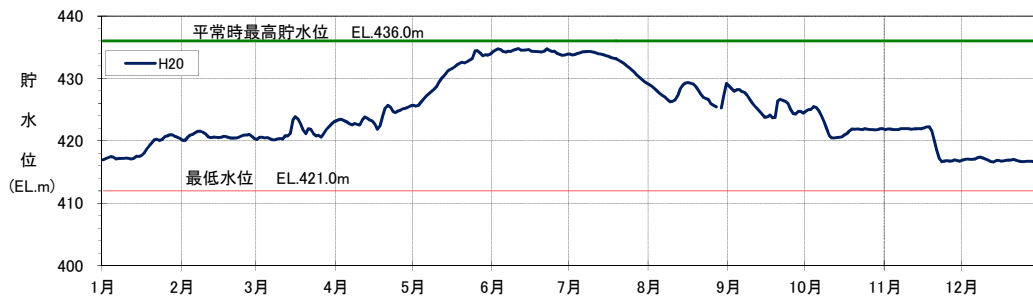


図 3.4.1-4 平成 20 年の猿谷ダムの貯水位・流入量・放流量、隅田地点の流量変化



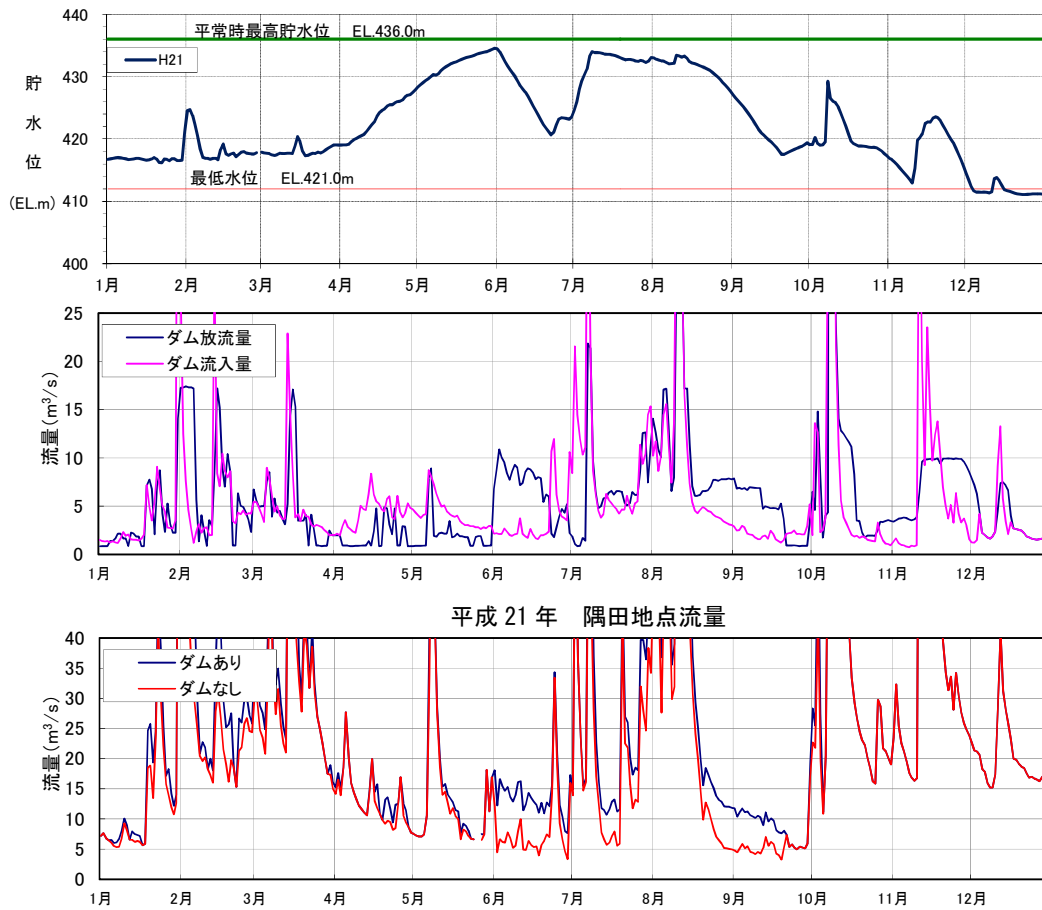


図 3.4.1-5 平成 21 年の猿谷ダムの貯水位・流入量・放流量、隅田地点の流量変化

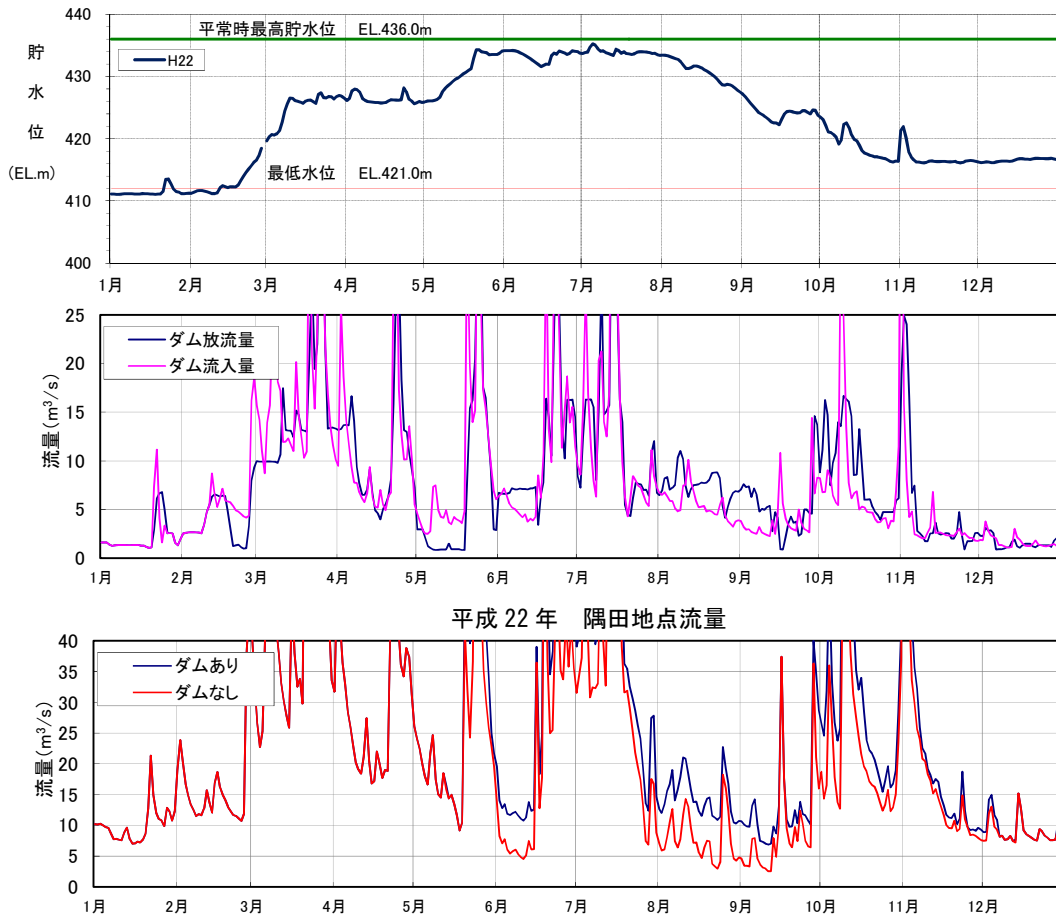


図 3.4.1-6 平成 22 年の猿谷ダムの貯水位・流入量・放流量、隅田地点の流量変化

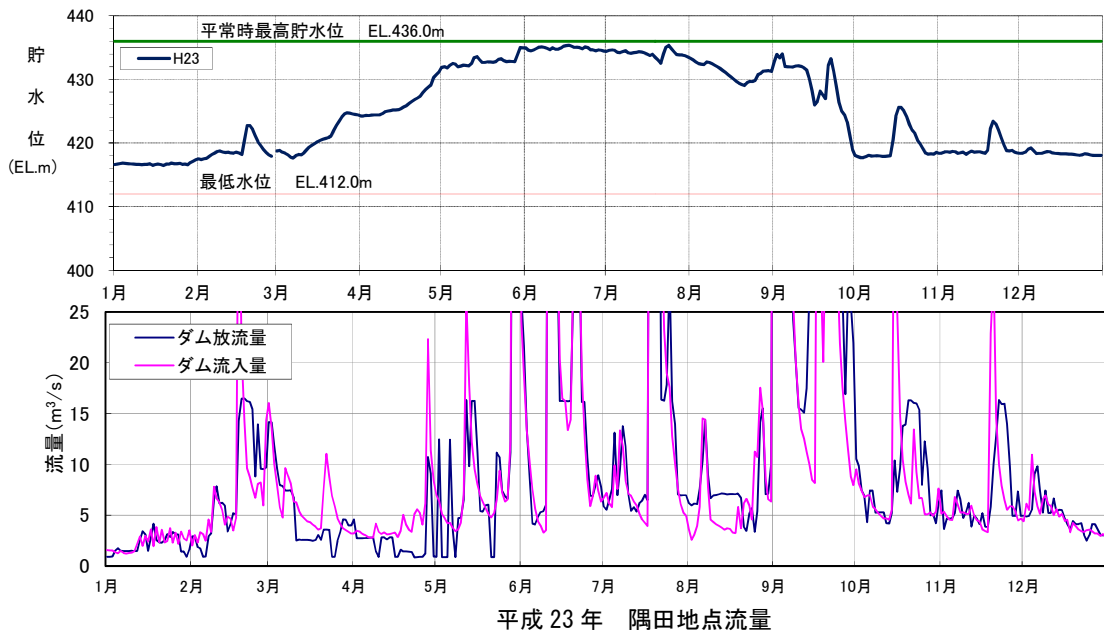


図 3.4.1-7 平成 23 年の猿谷ダムの貯水位・流入量・放流量、隅田地点の流量変化

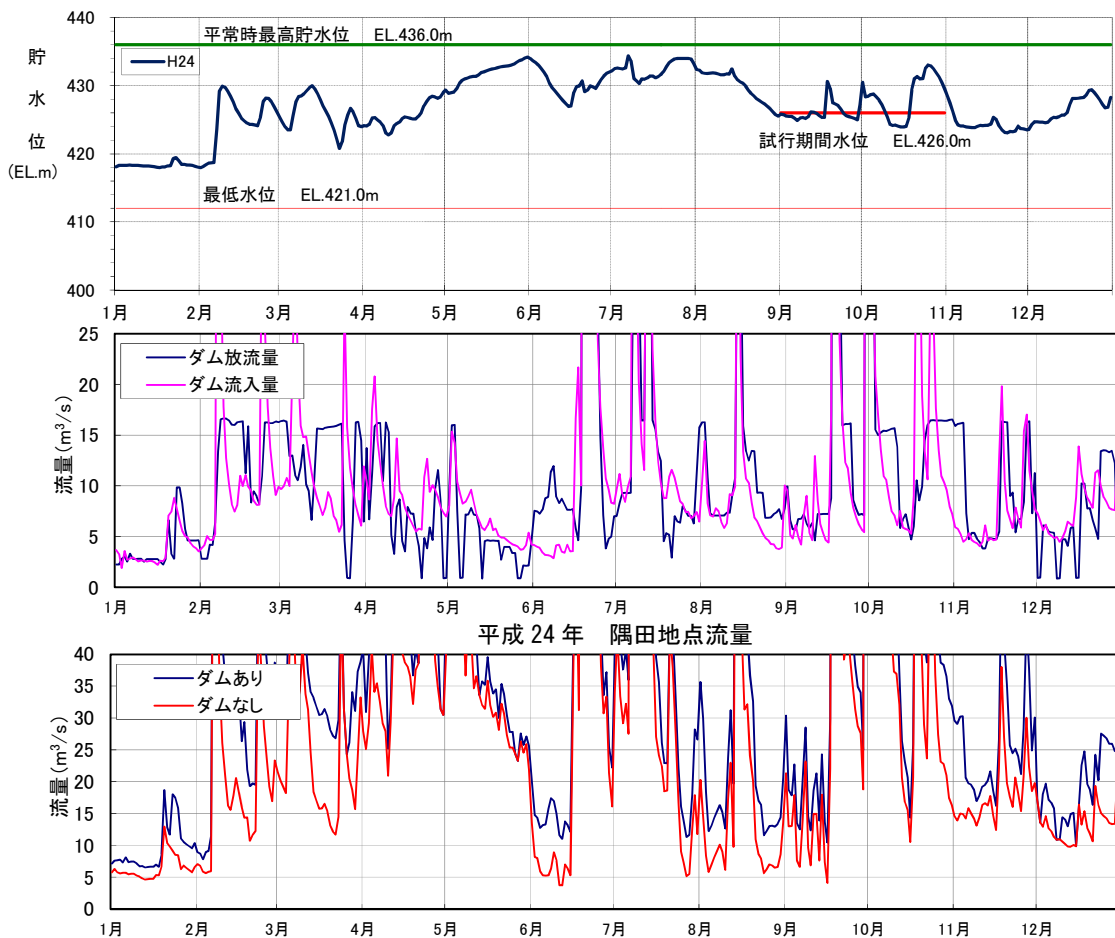


図 3.4.1-8 平成 24 年の猿谷ダムの貯水位・流入量・放流量、隅田地点の流量変化

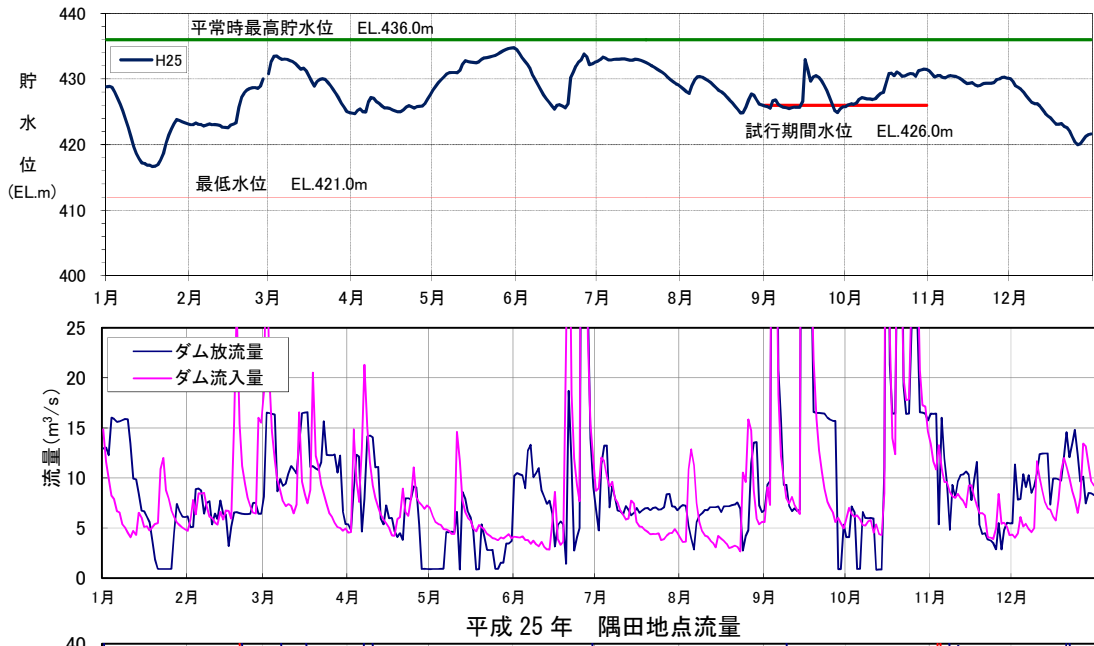


図 3.4.1-9 平成 25 年の猿谷ダムの貯水位・流入量・放流量、隅田地点の流量変化

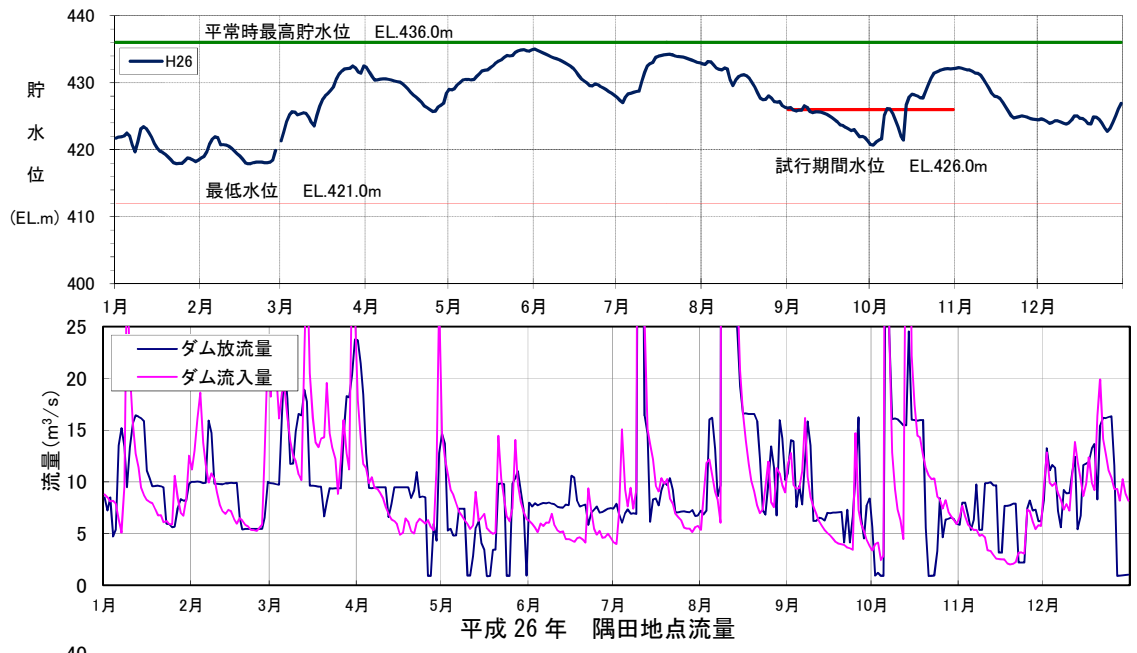
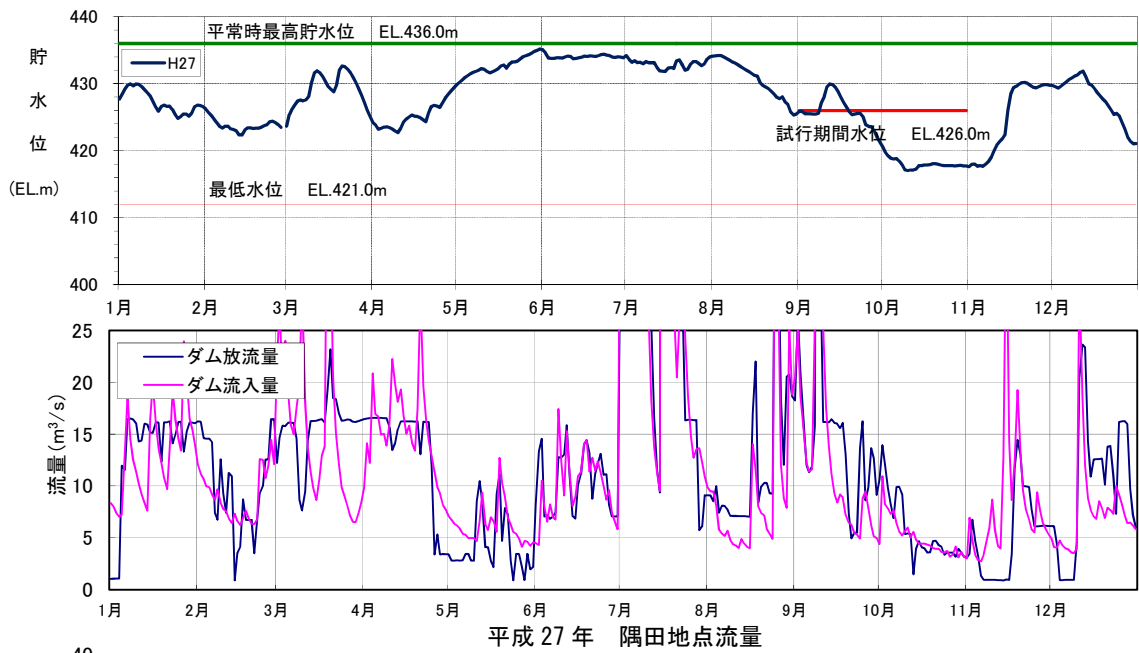
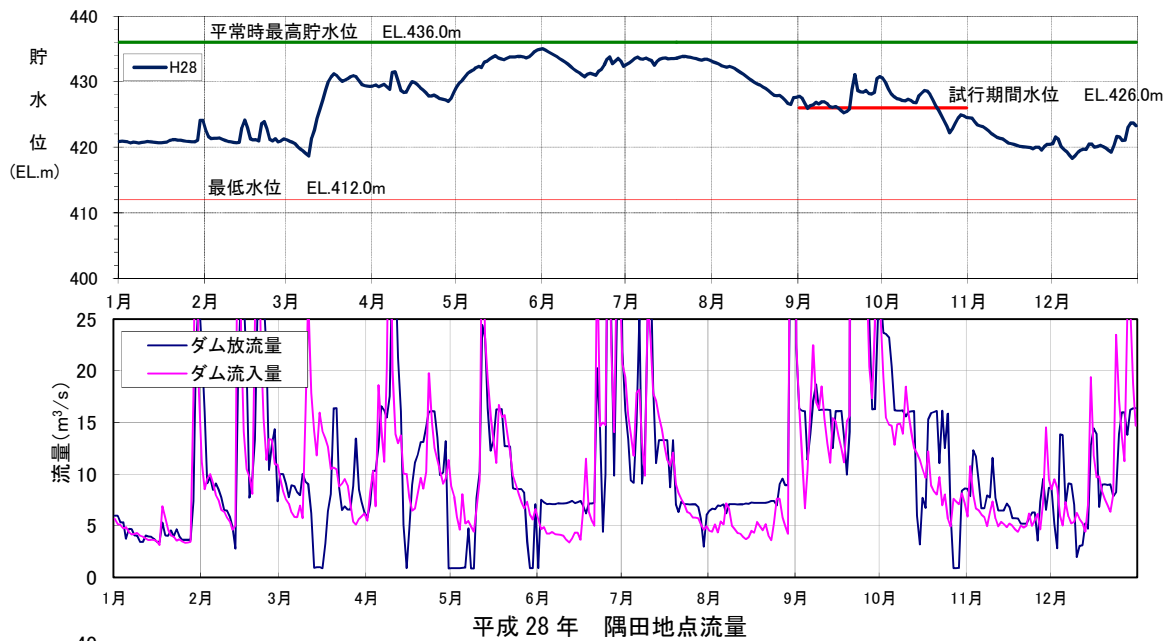


図 3.4.1-10 平成 26 年の猿谷ダムの貯水位・流入量・放流量、隅田地点の流量変化



平成 27 年 偶田地点流量

図 3.4.1-11 平成 27 年の猿谷ダムの貯水位・流入量・放流量、偶田地点の流量変化

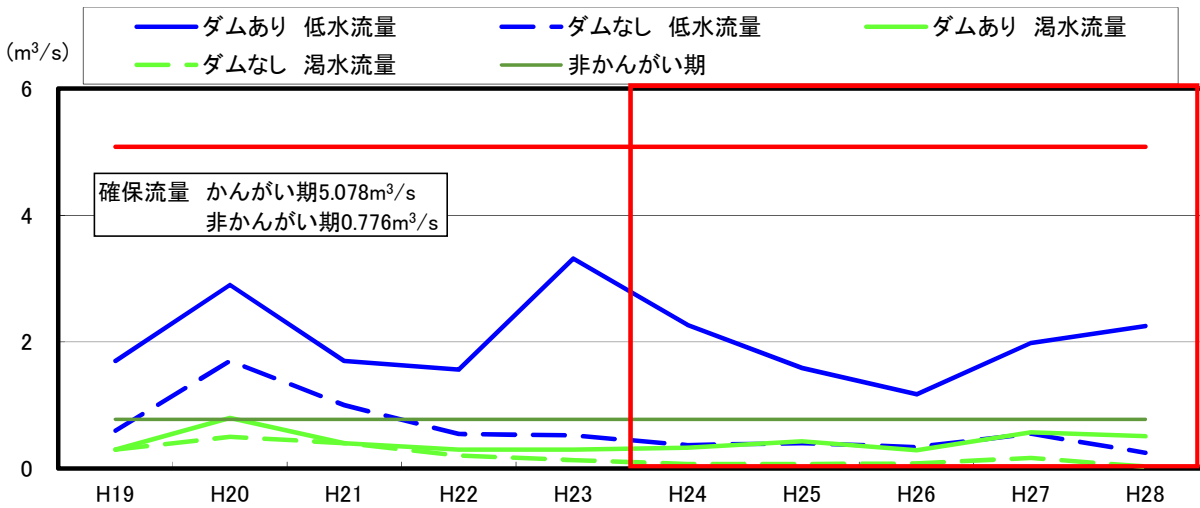


平成 28 年 偶田地点流量

図 3.4.1-12 平成 28 年の猿谷ダムの貯水位・流入量・放流量、偶田地点の流量変化

表 3.4.1-2 西吉野頭首工における流況

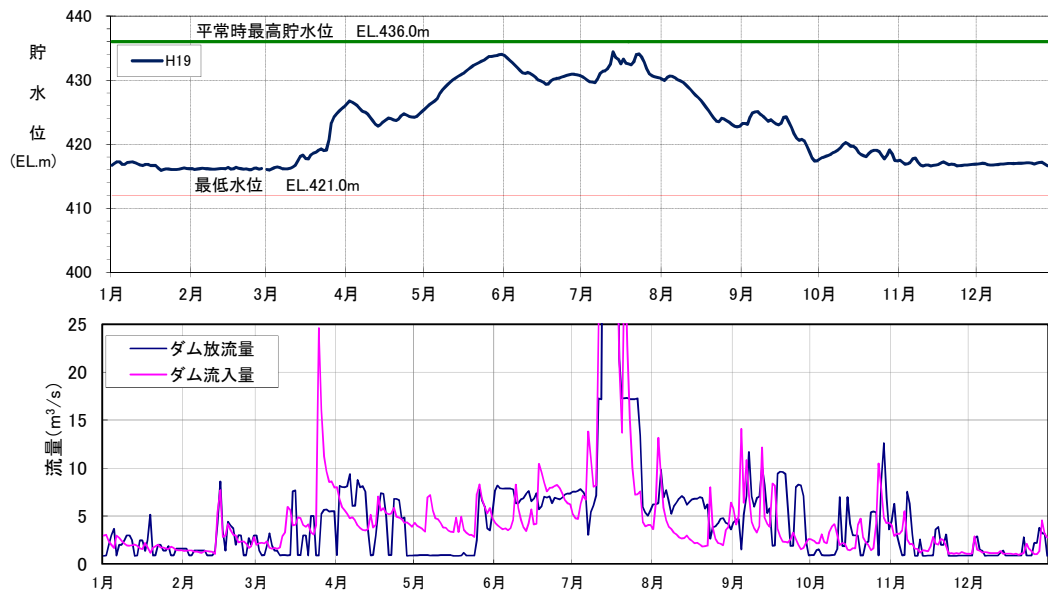
	ダムありの流況				ダムなしの流況			
	豊水	平水	低水	渇水	豊水	平水	低水	渇水
H19	7.70	3.90	1.70	0.30	2.40	1.50	0.60	0.30
H20	12.20	7.60	2.90	0.80	4.70	2.80	1.70	0.50
H21	8.80	5.50	1.70	0.40	3.90	2.00	1.00	0.40
H22	8.29	4.74	1.56	0.30	4.65	1.49	0.54	0.20
H23	14.04	6.73	3.31	0.30	3.46	1.47	0.52	0.13
H24	7.63	5.95	2.27	0.33	1.85	0.98	0.37	0.07
H25	6.32	3.08	1.59	0.43	1.21	0.63	0.40	0.07
H26	6.30	2.24	1.17	0.29	1.15	0.62	0.34	0.08
H27	8.17	4.05	1.98	0.57	1.57	0.89	0.55	0.17
H28	6.67	4.29	2.25	0.51	1.04	0.45	0.25	0.03
平均	8.61	4.81	2.04	0.42	2.59	1.28	0.63	0.20



注) 1. 低水流量：1年のうち、275日はこの流量を下回らない流量

2. 渇水流量：1年のうち、355日はこの流量を下回らない流量

図 3.4.1-13 西吉野頭首工における流況改善効果(平成14年から平成23年の低水流量および渇水流量)



平成 19 年 西吉野頭首工地点流量

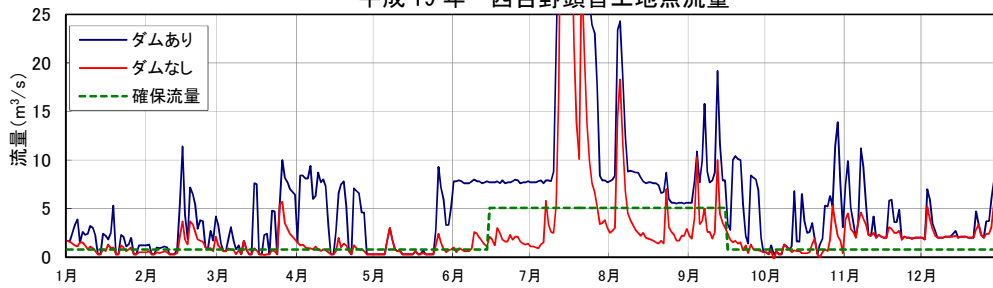
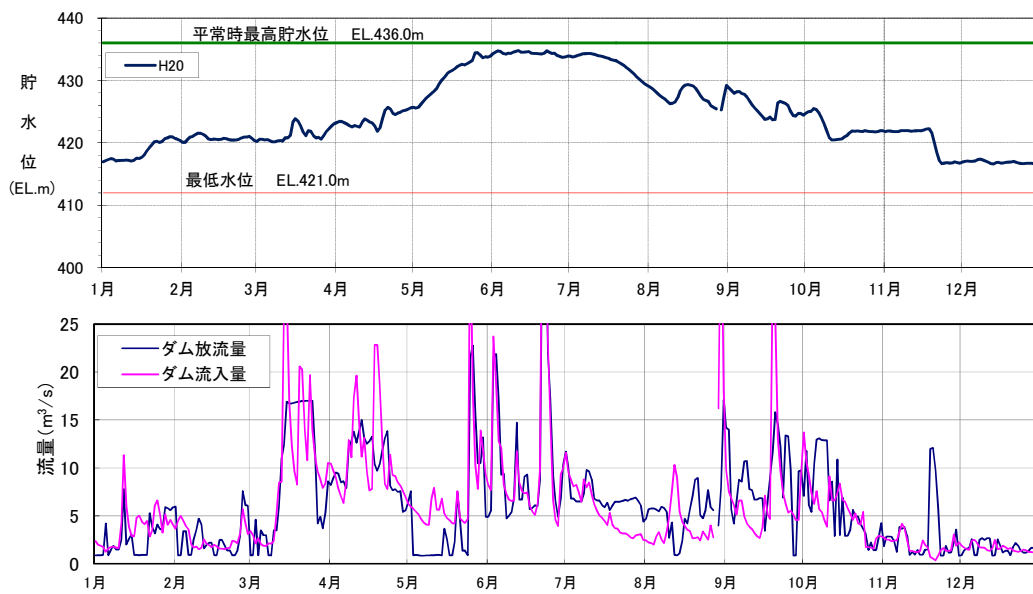


図 3.4.1-14 平成 19 年の猿谷ダムの貯水位・流入量・放流量、西吉野頭首工地点の流量変化



平成 20 年 西吉野頭首工地点流量

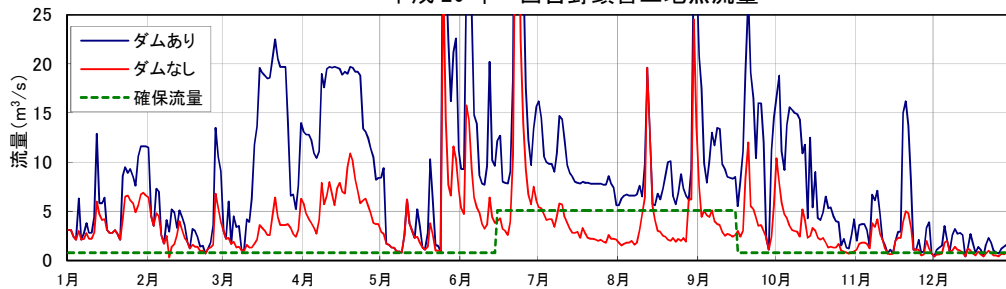
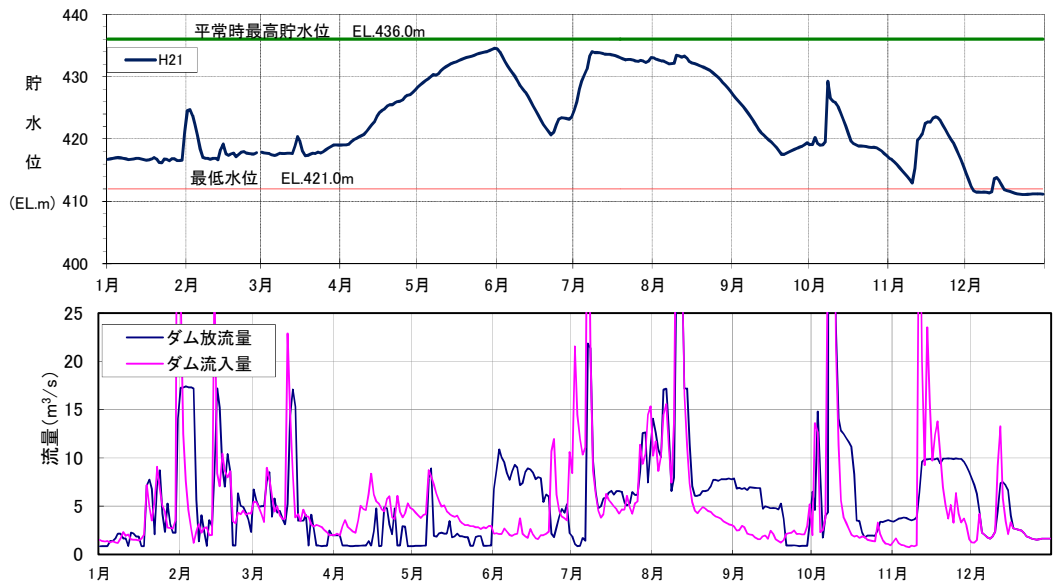


図 3.4.1-15 平成 20 年の猿谷ダムの貯水位・流入量・放流量、西吉野頭首工地点の流量変化



平成 21 年 西吉野頭首工地点流量

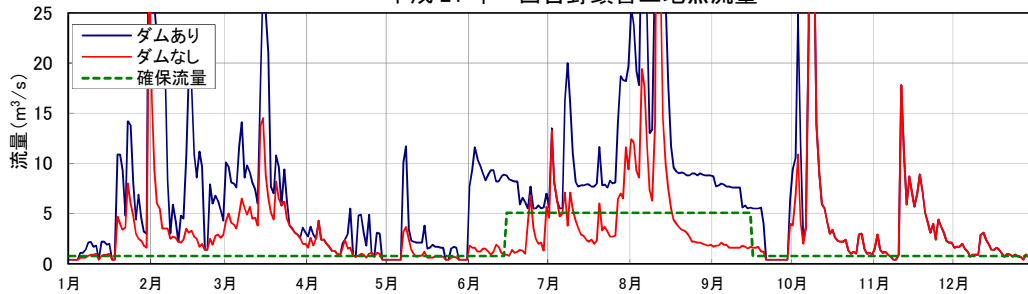
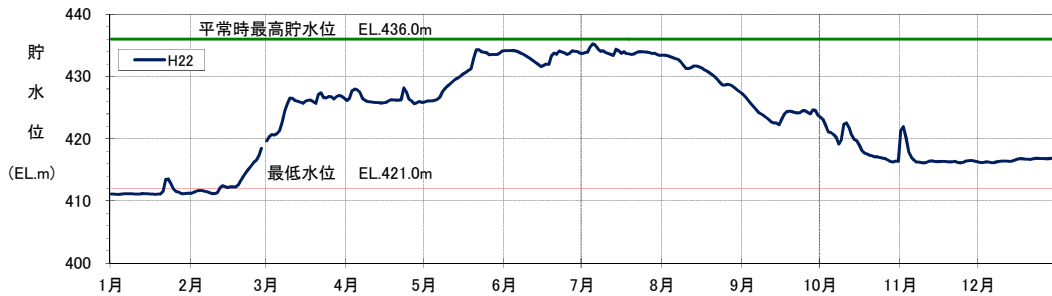


図 3.4.1-16 平成 21 年の猿谷ダムの貯水位・流入量・放流量、西吉野頭首工地点の流量変化



平成 22 年 西吉野頭首工地点流量

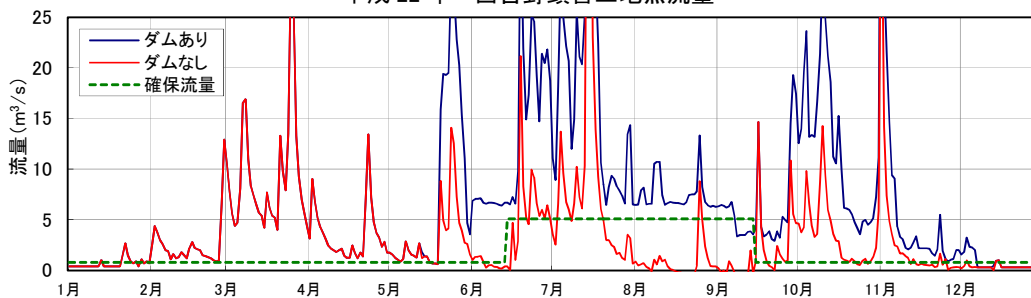
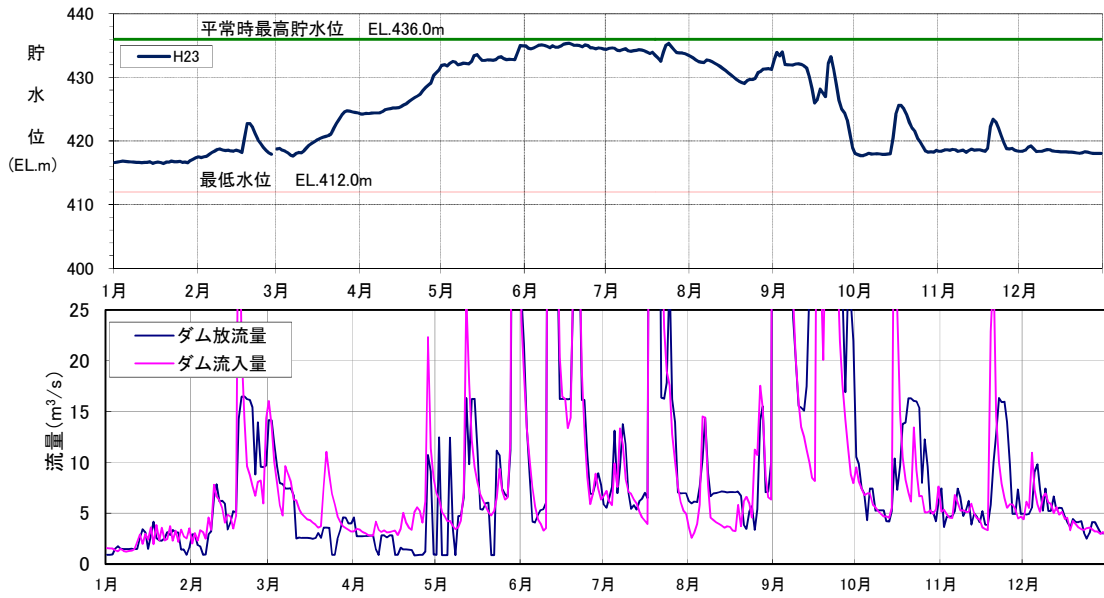


図 3.4.1-17 平成 22 年の猿谷ダムの貯水位・流入量・放流量、西吉野頭首工地点の流量変化



平成 23 年 西吉野頭首工地点流量

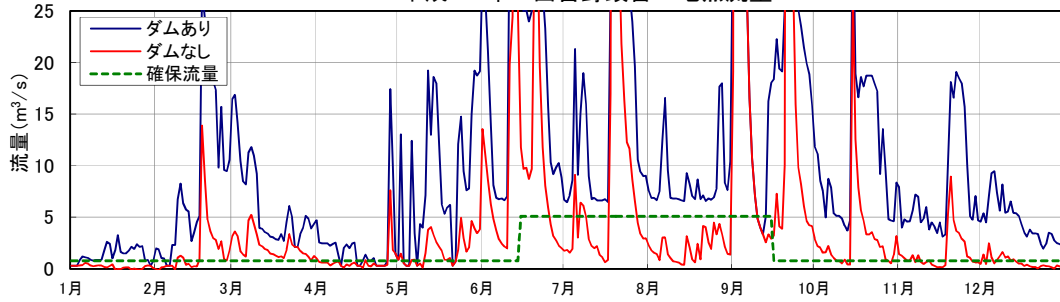


図 3.4.1-18 平成 23 年の猿谷ダムの貯水位・流入量・放流量、西吉野頭首工地点の流量変化

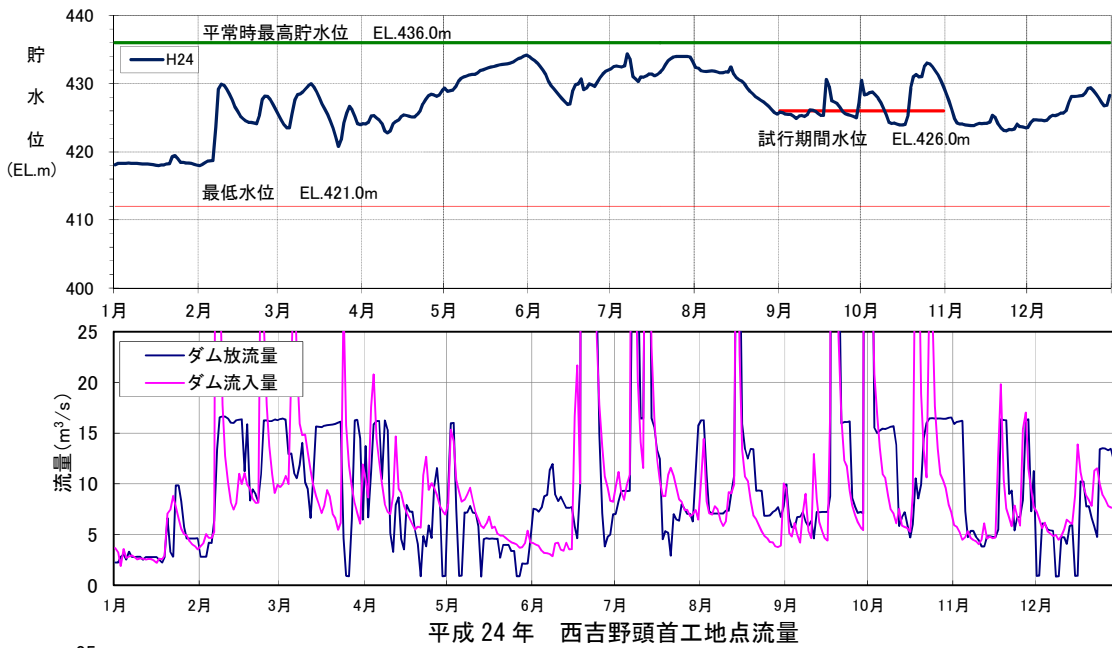


図 3.4.1-19 平成 24 年の猿谷ダムの貯水位・流入量・放流量、西吉野頭首工地点の流量変化



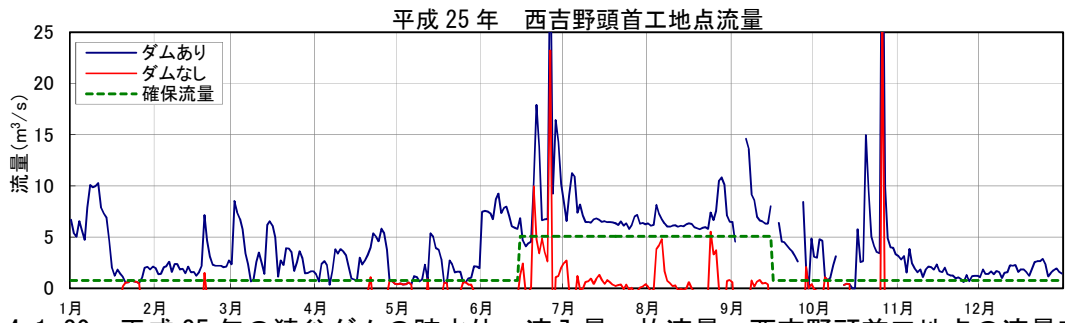
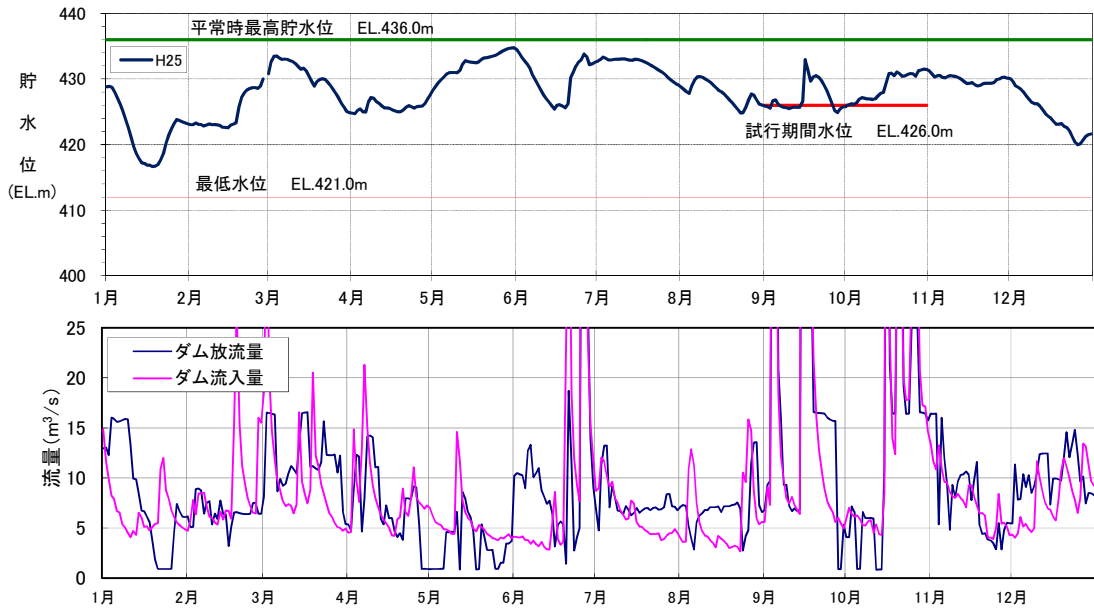


図 3.4.1-20 平成 25 年の猿谷ダムの貯水位・流入量・放流量、西吉野頭首工地点の流量変化

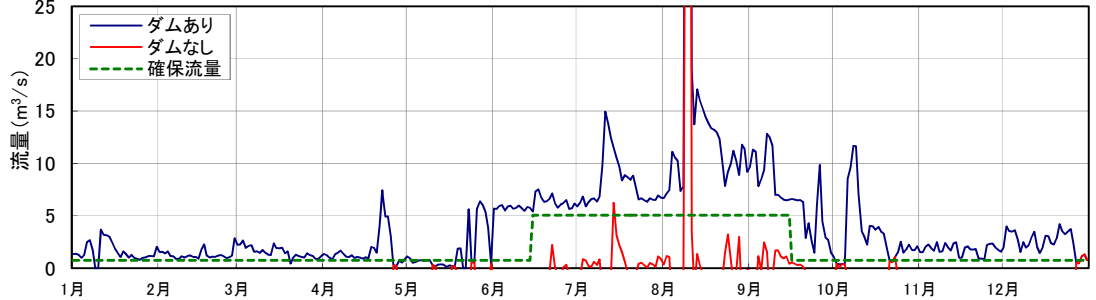
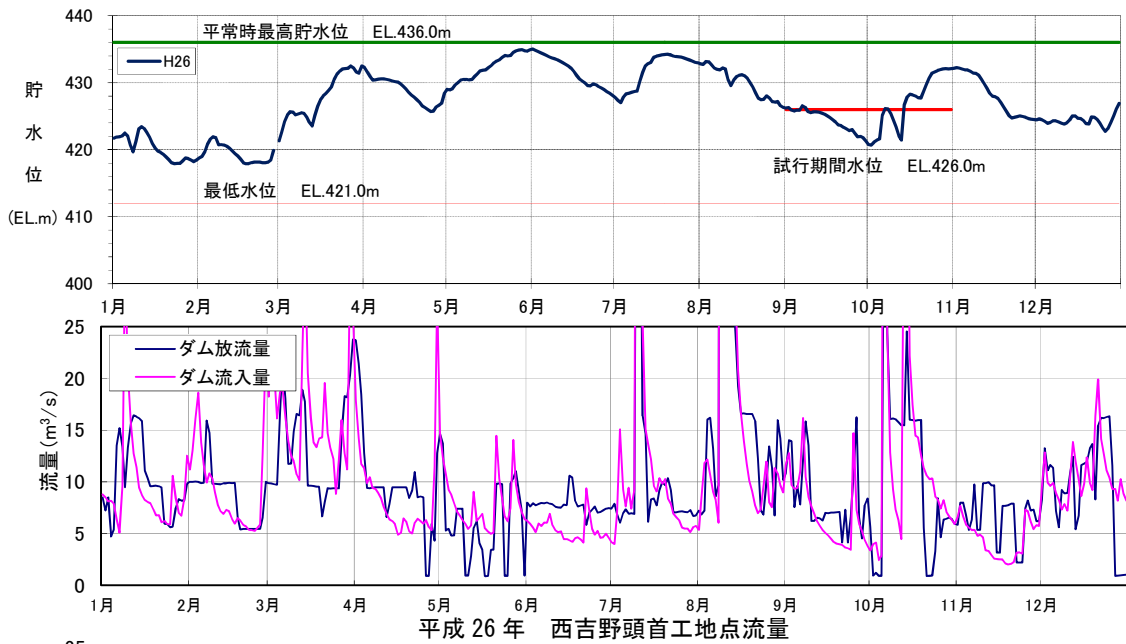


図 3.4.1-21 平成 26 年の猿谷ダムの貯水位・流入量・放流量、西吉野頭首工地点の流量変化

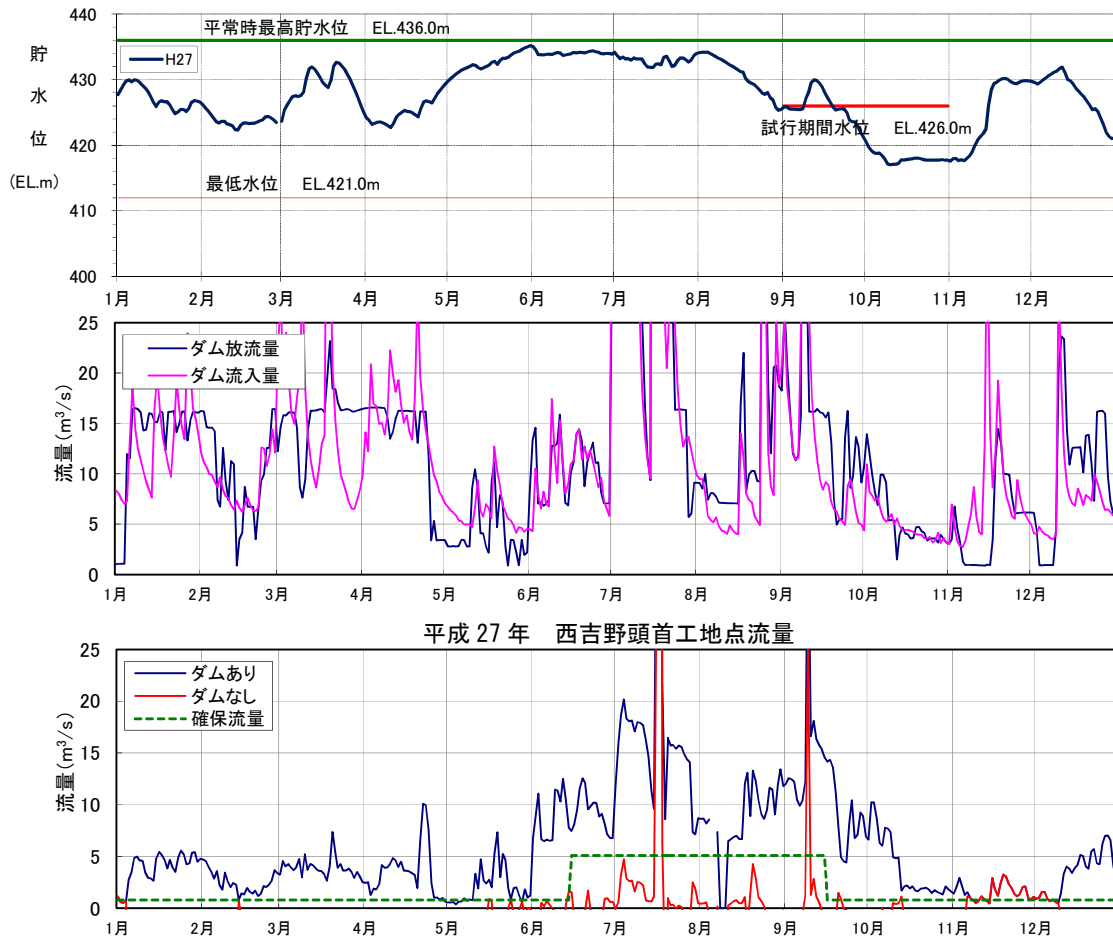


図 3.4.1-22 平成 27 年の猿谷ダムの貯水位・流入量・放流量、西吉野頭首工地点の流量変化

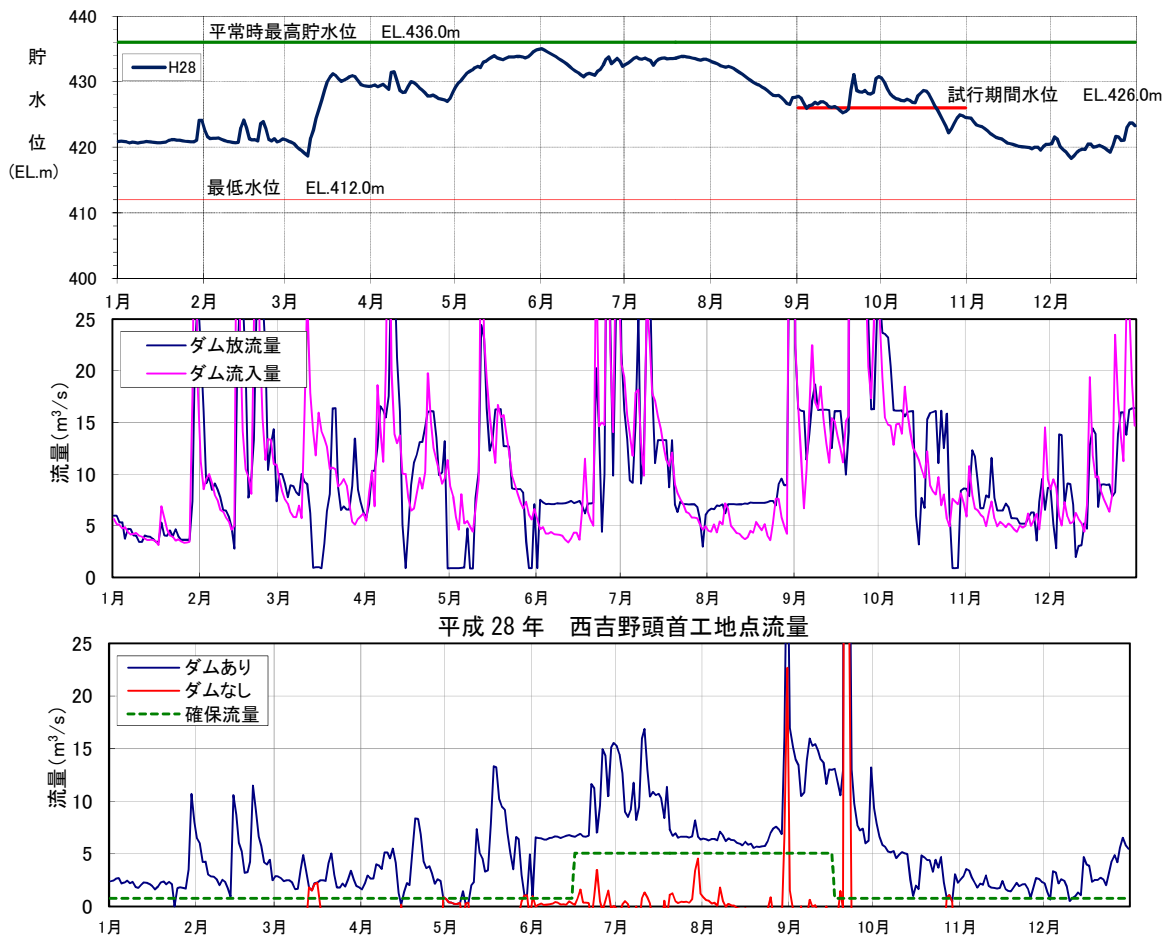


図 3.4.1-23 平成 28 年の猿谷ダムの貯水位・流入量・放流量、西吉野頭首工地点の流量変化

## (2) 下流基準点における利水補給の効果

かんがい用水の補給のため必要があると認められた場合には、分水計画に基づき、必要な流水をダムから紀の川水系に分水しなければならないと定められている。

十津川・紀の川総合開発事業計画により、西吉野頭首工地点は、大迫ダム、津風呂ダム、猿谷ダムにより、かんがい期  $5.078\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期  $0.776\text{m}^3/\text{s}$  と定められている。そこで、この確保流量を基準にし、評価流量を下回った日数及び評価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、西吉野頭首工地点でのダム効果とする。

### ①西吉野頭首工地点におけるダムあり流量

西吉野頭首工地点の実績流量

### ②西吉野頭首工地点におけるダムなし流量

西吉野頭首工地点の実績流量 － 猿谷ダム分水量

西吉野頭首工地点の至近 10 ヶ年平均の確保流量を下回った日数（流量）は、ダムなしで 245 日（90,081 千  $\text{m}^3$ ）であるが、ダムありで 32 日（1,327 千  $\text{m}^3$ ）に減少している。

表 3.4.1-3 西吉野頭首工地点における不足量及び不足日数

	ダムあり		ダムなし	
	日数（日）	流量（千 $\text{m}^3$ ）	日数（日）	流量（千 $\text{m}^3$ ）
H19	55	2,011	175	19,046
H20	10	195	93	13,539
H21	44	1,196	121	15,770
H22	55	2,526	151	25,415
H23	25	996	177	18,863
H24	23	2,059	350	132,479
H25	37	1,037	347	161,264
H26	36	1,122	359	181,802
H27	24	1,656	327	167,167
H28	13	471	351	165,463
平均	32	1,327	245	90,081

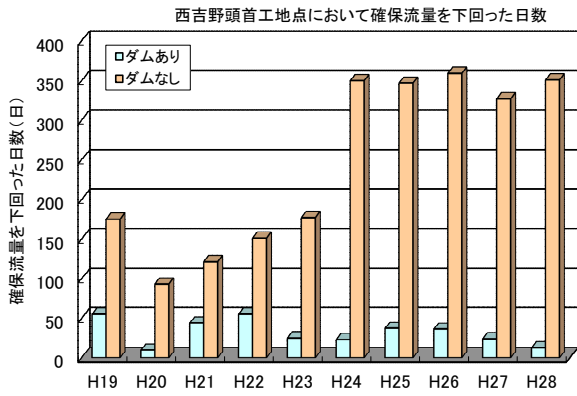


図 3. 4. 1-24 確保流量を下回った日数

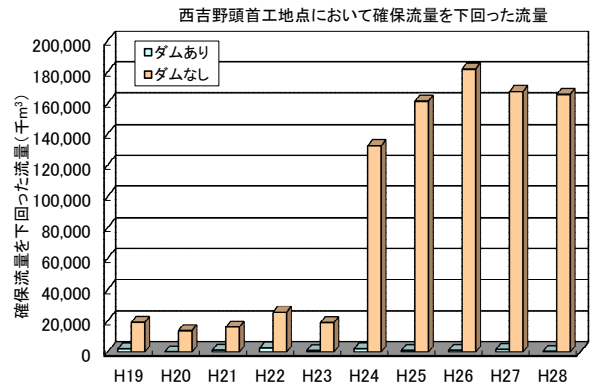


図 3. 4. 1-25 確保流量を下回った流量

### 3.4.2 発電効果

猿谷ダムからの取水による西吉野第一発電所および第二発電所の両施設の年間平均発電電力量は、平成 24 年から平成 28 年では約 194,438 MWh となっている。平成 24 年から平成 28 年の両施設での発電電力量は、平成 28 年時点の五條市の世帯数の 4.3 倍の約 60,000 世帯の電力消費量に相当する。

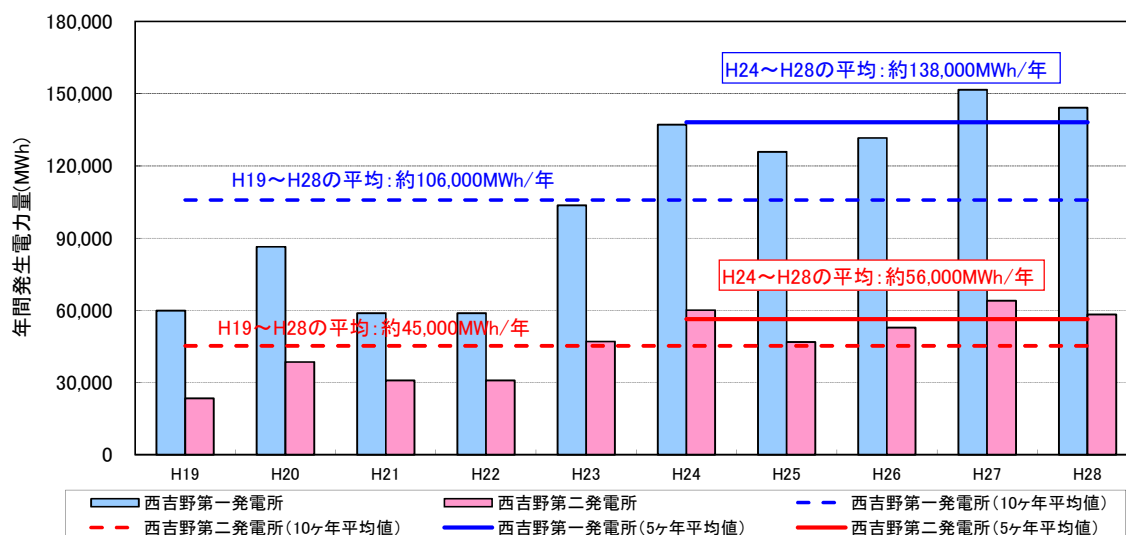


図 3.4.2-1 猿谷ダム発電実績

表 3.4.3-1 電気料金表(従量電灯 A 単価) 平成 29 年度

項目		単位	料金単価
最低料金 (最初の 15kWh まで)		1 契約	376.65 円
電力量料金	15kWh 超過 120kWh まで	第 1 段	1kWh 19.76 円
	120kWh 超過 300kWh まで	第 2 段	1kWh 26.19 円
	300kWh 超過	第 3 段	1kWh 29.94 円

- 注) 1. 1 ヶ月 1 世帯当たりの平均電力使用量 271.2kWh(平成 25 年度)  
(数値は 9 電力会社平均値 電気事業連合会調べ)  
2. 関西電力 HP 電気料金表参照(表 3.4.3-1 参照)

[参考]

○平均発生電力量による世帯数(年間消費電力量)換算

$$194,438\text{MWh/年} \div \{(271.2\text{kWh/月} \times 12 \text{ ヶ月}) \div 1,000\} = 59,746 \text{ 世帯}$$

○1 世帯当たり平均電力使用料金(271.2kWh)

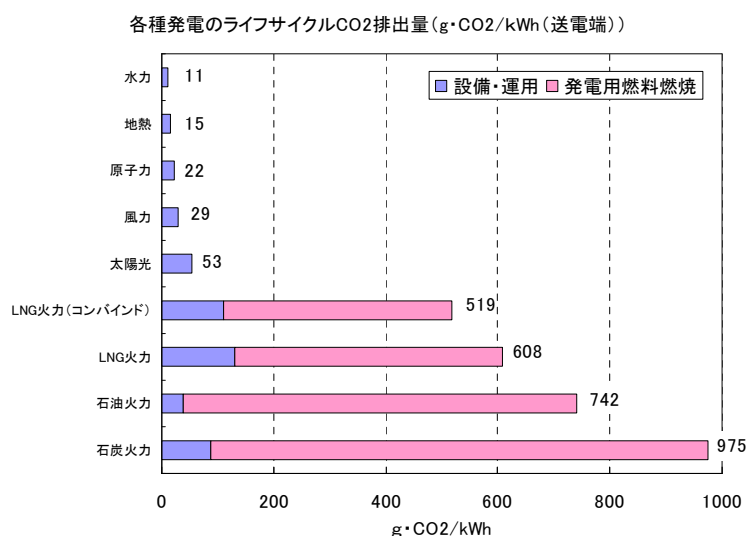
$$\begin{aligned} & \{\text{基本料金} + \text{電力量料金}(271.2\text{kWh})\} \times 12 \text{ ヶ月} \\ & = \{373.73 + (120\text{kWh} - 15\text{kWh}) \times 22.83 + (271.2\text{kWh} - 120\text{kWh}) \times 29.26\} \times 12 \text{ ヶ月} \\ & = 76,937 \text{ 円/年} \end{aligned}$$

○平均発生電力の一般家庭電気料金換算

$$59,746 \text{ 世帯} \times 76,937 \text{ 円/年} = 4,596,650,280 \text{ 円}$$

### 3.4.3 副次的効果 (CO<sub>2</sub> 排出量削減効果)

西吉野第一および第二発電所は、豊かで再生可能な水資源を利用する純国産エネルギーで、石油などの化石燃料を使用する火力発電に比べて、CO<sub>2</sub> 排出量が非常に少なく、地球環境に優しくクリーンな発電を行っている。



燃料の燃焼に加えて、原料の採掘・建設・運送・精製・運用・保守等のために消費されるすべてのエネルギーを対象として算出。原子力については、計画中の使用済燃料国内再処理・プルサーマル利用・高レベル放射性廃棄物処理等を含めて算出。  
(出典：電力中央研究所報告書他)

図 3.4.3-1 各種発電のライフサイクル CO<sub>2</sub> 排出量

猿谷ダムによる水力発電の CO<sub>2</sub> 削減効果について、以下に整理する。

#### (1) 発電に伴う CO<sub>2</sub> 排出量

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

- ① 水力発電：11 (g・CO<sub>2</sub>/kWh)
- ② 原子力発電：22 (g・CO<sub>2</sub>/kWh)
- ③ 石油火力発電：742 (g・CO<sub>2</sub>/kWh)
- ④ 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、①水力発電、②原子力発電、③石油火力発電、④石炭火力発電のそれぞれによって発電した場合、西吉野第一および第二発電所から排出される CO<sub>2</sub> 量は表 3.4.3-1 で示した数値となる。

表 3.4.3-1 発電に伴う二酸化炭素 (平成 24 年～平成 28 年)

	西吉野第一発電所	西吉野第二発電所
近 5 ヲ年平均年発電量 (H24～H28)	138,062MWh	56,376MWh
①水力発電における CO <sub>2</sub> 排出量	1,519 t・CO <sub>2</sub> /年	620 t・CO <sub>2</sub> /年
②原子力発電における CO <sub>2</sub> 排出量	3,037 t・CO <sub>2</sub> /年	1,240 t・CO <sub>2</sub> /年
③石油火力発電における CO <sub>2</sub> 排出量	102,442 t・CO <sub>2</sub> /年	41,831 t・CO <sub>2</sub> /年
④石炭火力発電における CO <sub>2</sub> 排出量	134,610 t・CO <sub>2</sub> /年	54,967 t・CO <sub>2</sub> /年

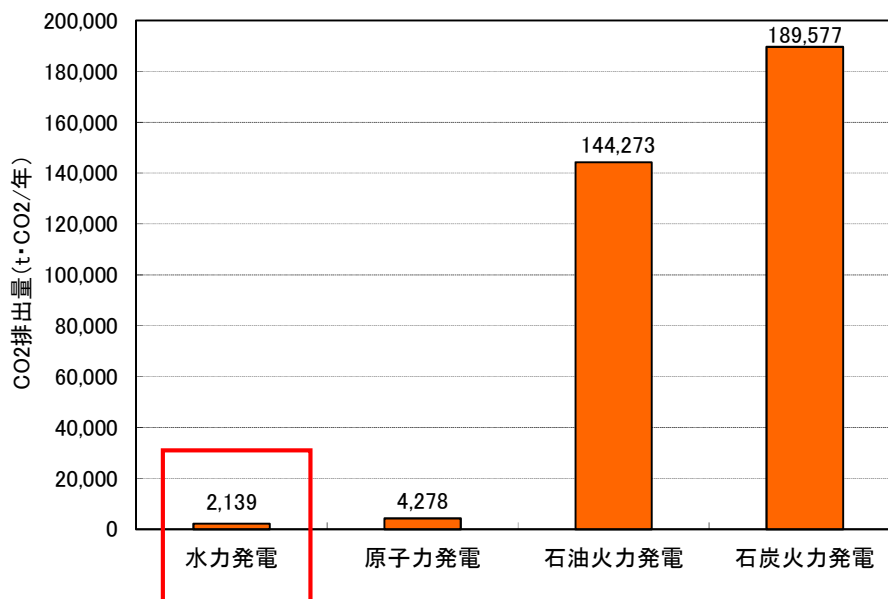


図 3.4.3-2 近5カ年（平成24～平成28年）の西吉野第一発電所および第二発電所の合計年間発生電力量の各発電におけるCO<sub>2</sub>排出量

(2) 他発電との比較

猿谷ダムで行っている水力発電を原子力発電または石油火力発電、石炭火力発電により発電を行った場合を想定した時のCO<sub>2</sub>排出量を比較すると、水力発電に比べて、CO<sub>2</sub>排出量は以下ようになり、CO<sub>2</sub>削減にも貢献している。

- 原子力発電の約 1/2
- 石油火力発電の約 1/67
- 石炭火力発電の約 1/89

また、各発電により排出されたCO<sub>2</sub>を吸収するために必要な森林面積を表3.4.3-2に示す。

表 3.4.3-2 排出CO<sub>2</sub>を吸収するために必要な森林面積

種別	CO <sub>2</sub> 排出量 (t)	排出CO <sub>2</sub> を吸収するために必要な森林面積 (ha)
水力発電	2,139	98.4
原子力発電	4,278	196.8
石油火力発電	144,273	6,636.6
石炭火力発電	189,577	8,720.5

※ 1 t のCO<sub>2</sub>を吸収するのに必要な森林面積：0.046ha（460 m<sup>2</sup>）

※ 近5ヶ年（平成24年～平成28年）の西吉野第一発電所および第二発電所の合計年間発生電力量の各発電所におけるCO<sub>2</sub>排出量を使用している。

### 3.5 まとめ

猿谷ダムは、十津川・紀の川総合開発事業の一環として、他のダムと連携して、大和平野や紀伊平野への利水補給を行っている。平成 23 年 9 月の台風 23 号の影響で長殿発電所が流出したことにより、九尾ダムから猿谷ダムへの流入量が増加している。

西吉野第一及び第二発電所に、それぞれ最大 16.7m<sup>3</sup>/s、20.0m<sup>3</sup>/s を供給しており、至近 5 カ年平均の発電量は約 194,000MWh であった。この電力は、平成 28 年時点の五條市世帯数の 4.3 倍の約 60,000 世帯に相当する。

<今後の方針>

今後も適切な維持・管理により、その効果を発揮していく。

### 3.6 文献リスト

表 3.6.1 使用した文献・資料リスト

NO.	文献・資料名	発行者	発行年月	引用ページ・箇所
3-1	平成 24～28 年年次報告書	近畿地方整備局紀の川ダム統合管理事務所	平成 25 年～平成 29 年	全頁
3-2	平成 24 年度 定期報告書	近畿地方整備局紀の川ダム統合管理事務所	平成 25 年 3 月	全頁
3-3	ダム管理年報	近畿地方整備局紀の川ダム統合管理事務所	平成 24 年～平成 28 年	全頁
3-4	電中研ニュース No. 338	電力中央研究所	平成 13 年	発電効果



## 4. 堆 砂



## 4. 堆砂

### 4.1 評価の進め方

#### 4.1.1 評価方針

猿谷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により評価を行う。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。評価手順を図 4.1.2-1 に示す。

##### (1) 堆砂測量方法の整理

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

##### (2) 堆砂実績の整理

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

##### (3) 堆砂傾向の評価

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

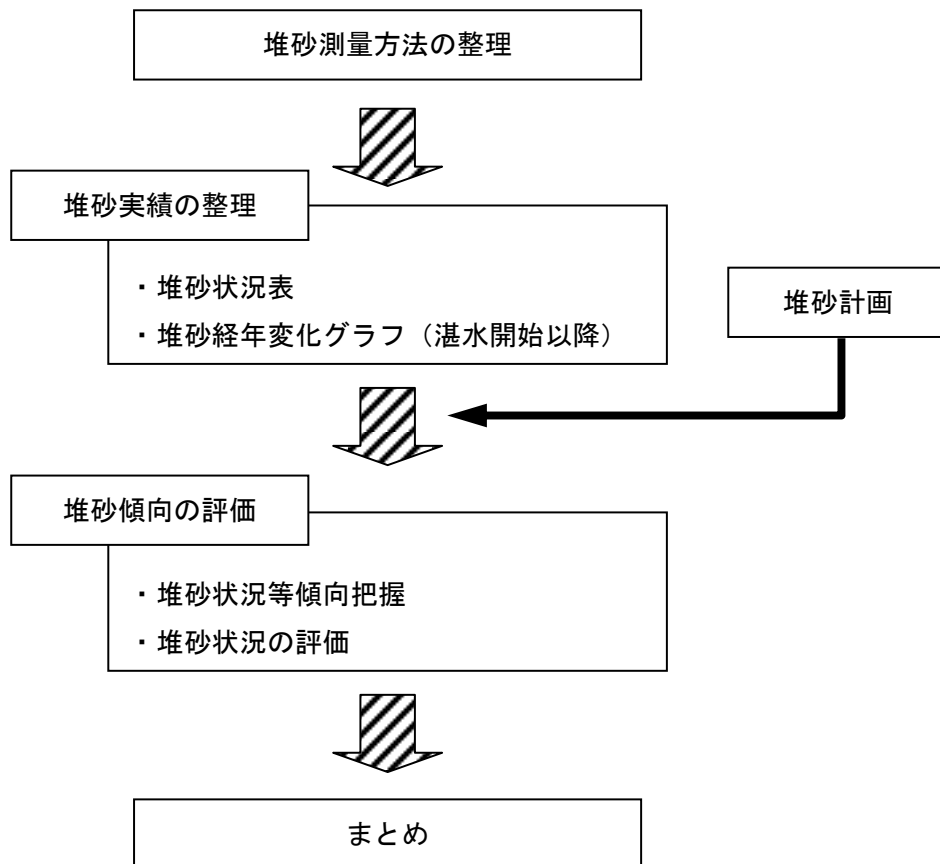


図 4.1.2-1 評価手順

## 4.2 堆砂測量方法の整理

### 4.2.1 測量方法

昭和 49 年より猿谷ダムの貯水池深浅測量は、最大水深が 3m 以下の範囲については水面を基準にして水深ロット、レッドを併用した測定を行っている。最大水深 3m 以上の場合には、精密音響測深機を使用し深浅測量を実施している。なお、水深の測定は 2 回を行い、その平均値を採用している。

ただし、台風 12 号の大規模出水があった平成 23 年のみ、空中写真撮影・航空レーザ計測（LP：レーザープロファイラー）・深浅測量（NMB：ナローマルチビーム）を行い、猿谷ダム管理区域内の堆砂量を測定した。マルチビーム測深機は、音響ビームを扇状に発射、受信しながら面的に測深を行う手法である。なお、堆砂量の算定には、ナローマルチビーム測深（面的測量）を行い水中部の地形図を作成し、必要測線位置の断面図を作成後、作成した断面図から平均断面法を用いた。

今後は、平成 22 年まで実施した従来の方法で測量を行うが、平成 23 年のような大出水があった際には、ナローマルチビーム測深の実施も検討する。

### 4.2.2 測線位置図

猿谷ダム堆砂測量の測線位置図を図 4.2.2-1 に示す。



図 4.2.2-1 測線位置図

### 4.3 堆砂実績の整理

猿谷ダムの堆砂量の経年変化を図 4.3.1 に示す。現在、管理開始から 58 年（平成 28 年時点）が経過し、総堆砂量は 3,928 千 m<sup>3</sup> であり、堆砂率が 65.5% となっている。なお、管理開始から昭和 48 年までの堆砂については、不明である。

平成 23 年は 743 千 m<sup>3</sup> の土砂が堆積した。これは、年間計画堆砂量の 60 千 m<sup>3</sup> と比べ著しく多く、平成 23 年 9 月の台風 23 号の影響により多量の土砂が流入したと考えられ、その後は計画堆砂量をやや上回って推移している。

平成 24 年以降は、台風による出水はあったものの、平成 23 年のような堆砂はみられなかった。

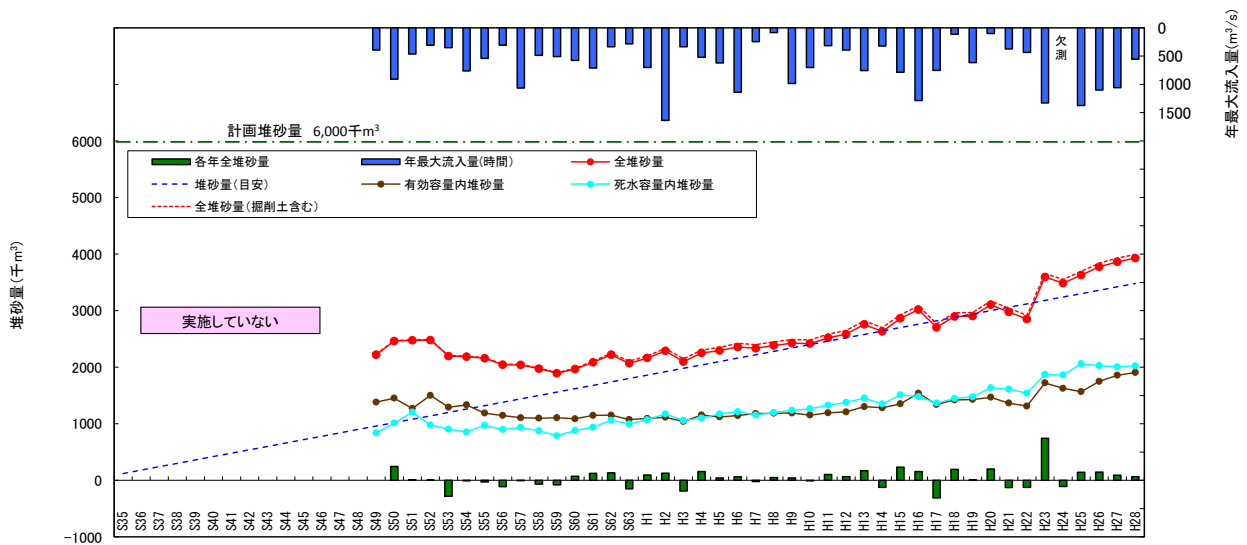


図 4.3.1 猿谷ダム貯水池堆砂量の経年変化

表 4.3.1 猿谷ダム堆砂状況経年変化

流域面積(km <sup>2</sup> )	82.85(九尾ダムより下流)		計画堆砂年(年)						100
当初総貯水量(千m <sup>3</sup> )	23,300		計画堆砂量(千m <sup>3</sup> )						6000
有効貯水容量(千m <sup>3</sup> )	17,300		計画比堆砂量(m <sup>3</sup> /年/km <sup>2</sup> )						724
年	経過年数	現在総貯水容量(千m <sup>3</sup> )	現在総堆砂量(千m <sup>3</sup> )	有効容量内堆砂量(千m <sup>3</sup> )	死水容量内堆砂量(千m <sup>3</sup> )	全体堆砂率(%)	堆砂率(%)	掘削量(千m <sup>3</sup> )	
計画	0								
S48	15	22,166	1,134	871	263	4.9	18.9	3.0	
S49	16	21,081	2,219	1,382	837	9.5	37.0	7.1	
S50	17	20,837	2,463	1,452	1,011	10.6	41.1		
S51	18	20,827	2,473	1,270	1,203	10.6	41.2		
S52	19	20,822	2,478	1,501	977	10.6	41.3		
S53	20	21,105	2,195	1,292	903	9.4	36.6		
S54	21	21,114	2,186	1,332	854	9.4	36.4		
S55	22	21,143	2,157	1,187	970	9.3	36.0		
S56	23	21,256	2,044	1,146	898	8.8	34.1		
S57	24	21,261	2,039	1,106	933	8.8	34.0		
S58	25	21,327	1,973	1,097	876	8.5	32.9		
S59	26	21,407	1,893	1,106	787	8.1	31.6		
S60	27	21,335	1,965	1,086	879	8.4	32.8	5.4	
S61	28	21,213	2,087	1,148	939	9.0	34.8	4.5	
S62	29	21,088	2,212	1,151	1,061	9.5	36.9	10.0	
S63	30	21,231	2,069	1,073	996	8.9	34.5	7.1	
H1	31	21,138	2,162	1,092	1,070	9.3	36.0		
H2	32	21,013	2,287	1,114	1,173	9.8	38.1	6.9	
H3	33	21,203	2,097	1,040	1,057	9.0	35.0	6.9	
H4	34	21,049	2,251	1,154	1,097	9.7	37.5		
H5	35	21,007	2,293	1,120	1,173	9.8	38.2	5.8	
H6	36	20,944	2,356	1,144	1,212	10.1	39.3	8.8	
H7	37	20,967	2,333	1,179	1,154	10.0	38.9		
H8	38	20,917	2,383	1,184	1,199	10.2	39.7		
H9	39	20,875	2,425	1,189	1,236	10.4	40.4		
H10	40	20,884	2,416	1,152	1,264	10.4	40.3		
H11	41	20,781	2,519	1,193	1,326	10.8	42.0		
H12	42	20,715	2,585	1,208	1,377	11.1	43.1		
H13	43	20,544	2,756	1,302	1,454	11.8	45.9		
H14	44	20,669	2,631	1,282	1,349	11.3	43.9		
H15	45	20,438	2,862	1,351	1,511	12.3	47.7		
H16	46	20,283	3,017	1,539	1,478	12.9	50.3		
H17	47	20,596	2,704	1,340	1,361	11.6	45.1		
H18	48	20,403	2,897	1,420	1,477	12.4	48.3		
H19	49	20,397	2,903	1,428	1,475	12.5	48.4		
H20	50	20,196	3,104	1,468	1,636	13.3	51.7		
H21	51	20,324	2,976	1,365	1,611	12.8	49.6		
H22	52	20,449	2,851	1,312	1,539	12.2	47.5		
H23	53	19,706	3,594	1,722	1,872	15.4	59.9		
H24	54	19,814	3,486	1,626	1,860	15.0	58.1		
H25	55	19,672	3,628	1,567	2,061	15.6	60.5		
H26	56	19,526	3,774	1,748	2,026	16.2	62.9		
H27	57	19,437	3,863	1,857	2,006	16.6	64.4		
H28	58	19,372	3,928	1,906	2,022	16.9	65.5		

1. 堆砂量 = (当初総貯水容量) - (現在総貯水量)
2. 全堆砂率 = (堆砂量) / (当初総貯水容量) × 100%
3. 堆砂率 = (堆砂量) / (計画堆砂量) × 100%

#### 4.4 堆砂傾向の評価

猿谷ダムにおける貯水池の堆砂状況を把握するため、図 4.4.1 に猿谷ダムの貯水池堆砂縦断面図を整理した。平成 28 年度時点の有効貯水容量内に、1,906 千 m<sup>3</sup> 堆砂しており、これは有効貯水容量 17,300 千 m<sup>3</sup> の約 11.0% に相当する（平成 23 年度時点では約 10%）。

現在、阪本取水口箇所での堆砂が進行しており、取水への影響が懸念される。また、支川中原川の堆砂縦断面図より、合流点付近では上流の河床が上がっていることがわかる。

さらに、堆砂対策として設置した貯砂ダム（昭和 55 年 3 月完成）は、天端まで堆積した状態である。

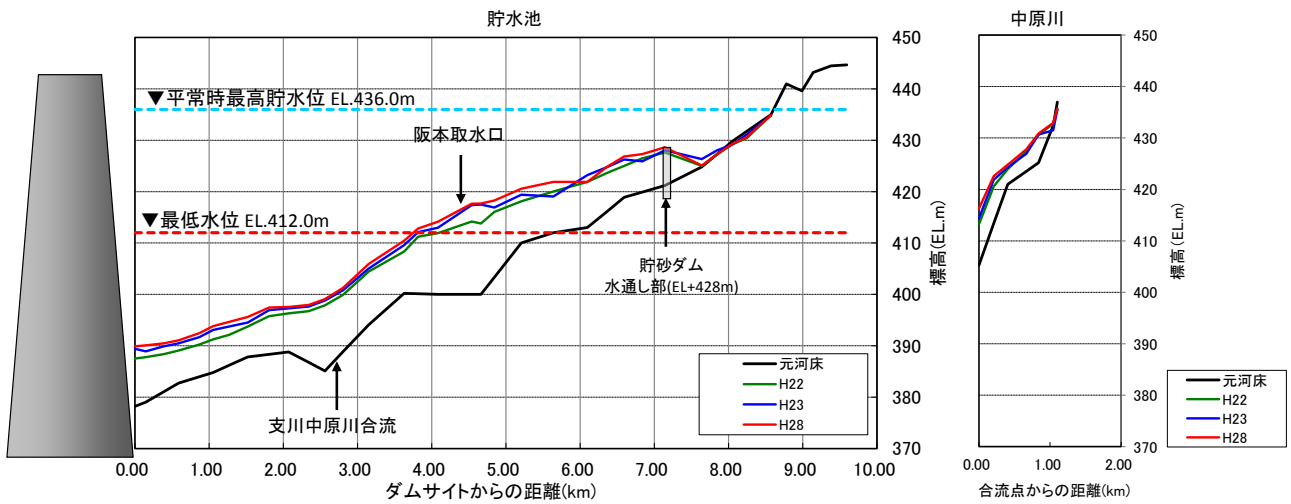


図 4.4.1 堆砂縦断面図

## 4.5 堆砂対策の評価

### 4.5.1 阪本取水口付近の掘削

平成16年から平成19年の期間、阪本取水口付近に堆積した土砂を浚渫し、ダム湖止水域へ移動させていたが、土砂処分地の確保や浚渫時に発生する濁水等の問題がある為、平成20年以降は実施していなかった。

懸案であった土砂処分地として、紀の川下流の公共工事場所への搬入が出来るようになったこと及び浚渫は水質の濁りに影響する可能性があることから、その後は、陸上部での掘削を行うこととし、平成28年度に、阪本取水口上流右岸地点にて約1,300m<sup>3</sup>の堆積土砂を掘削した。阪本取水口付近の掘削状況を図4.5.1-1に示す。

また、貯砂ダムを含む貯水池内での経年的な土砂採取量を表4.5.1-1に示す。



撮影日：平成29年2月27日 貯水位 約421.3m

図 4.5.1-1 阪本取水口付近の掘削状況

表 4.5.1-1 土砂採取量（貯砂ダムを含む貯水池内での採取量）

年	S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54	S55	S56
土砂採取量(m <sup>3</sup> )	2,000	3,000	7,054							
累計採取量(m <sup>3</sup> )	2,000	5,000	12,054	12,054	12,054	12,054	12,054	12,054	12,054	12,054

年	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3
土砂採取量(m <sup>3</sup> )				5,440	4,500	10,000	7,120		6,900	6,900
累計採取量(m <sup>3</sup> )	12,054	12,054	12,054	17,494	21,994	31,994	39,114	39,114	46,014	52,914

年	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13
土砂採取量(m <sup>3</sup> )		5,800	8,840							
累計採取量(m <sup>3</sup> )	52,914	58,714	67,554	67,554	67,554	67,554	67,554	67,554	67,554	67,554

年	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
土砂採取量(m <sup>3</sup> )										
累計採取量(m <sup>3</sup> )	67,554	67,554	67,554	67,554	67,554	67,554	67,554	67,554	67,554	67,554

年	H24	H25	H26	H27	H28
土砂採取量(m <sup>3</sup> )					
累計採取量(m <sup>3</sup> )	67,554	67,554	67,554	67,554	67,554



#### 4.5.2 貯砂ダムの活用

猿谷ダムでは、堆砂の進行が計画を上回っていたため、昭和54年度から昭和55年度にかけて図4.5.2-1に示す貯水池上流に貯砂ダムを建設した。

その後は、貯砂ダムに堆積した土砂の採取により堆砂の進行を抑制していたが、平成7年以降、土砂の採取が行われておらず、また、猿谷ダム周辺が急峻な場所であり、処分地の確保が困難であることから、浚渫・処分も行っておらず、貯砂ダムの天端まで堆積した状態となっている。

そこで、平成29年度においては、現在満杯となっている貯砂ダムの堆積土砂の掘削を再開し、機能の回復を図っている。



図 4.5.2-1 貯砂ダム位置図



図 4.5.2-2 貯砂ダムにおける堆砂の現状

【参考：平成23年9月の台風12号以前の貯砂ダム状況】



撮影日：平成23年3月7日

図 4.5.2-3 貯砂ダムにおける堆砂の状況（左：貯砂ダム完成時、右：貯砂ダム 平成23年3月）

## 4.6 まとめ

猿谷ダムでは、管理開始から 58 年（平成 28 年時点）が経過し、総堆砂量は 3,928 千 m<sup>3</sup> で、堆砂率は 65.5%となっている。平成 23 年 9 月の台風 12 号により、大量の土砂が流入したため、貯水池内の堆砂量が増大し、その後は、計画堆砂量をやや上回って推移している。

平成 28 年度時点の有効貯水容量内に、1,906 千 m<sup>3</sup> 堆砂しており、これは有効貯水容量 17,300 千 m<sup>3</sup> の約 11%に相当する（平成 23 年度時点では約 10%）。

堆砂対策について、土砂処分地が確保出来たため、優先順位の高い場所から掘削を行う。

まずは、取水への影響を考慮して阪本取水口での掘削を平成 28 年度に実施した。次に、貯砂ダムの機能を回復するために、平成 29 年度には貯砂ダムでの掘削を行っている。

### <今後の方針>

今後も貯水池内の堆砂がダムの機能に支障を与えないよう、継続して堆砂測量を実施し、堆砂量の監視を行っていく。

また、今後も掘削を継続し、土砂の受け入れが終了する平成 32 年度以降も新たな処分地を探して掘削を継続していく。併せて既設貯砂ダムの嵩上げや新たな貯砂ダムの設置についても検討を行っていく。

## 4.7 文献リスト

表 4.7.1 使用した文献・資料リスト

NO.	文献・資料名	発行者	発行年月	引用ページ・箇所
4-1	平成 24～28 年度年次報告書	近畿地方整備局紀の川ダム統合管理事務所	平成 24 年～ 平成 28 年	4.2 堆砂測量方法の整理 4.3 堆砂実績の整理
4-2	平成 24 年度定期報告書	近畿地方整備局紀の川ダム統合管理事務所	平成 25 年 3 月	4.2 堆砂測量方法の整理 4.3 堆砂実績の整理
4-3	紀の川統管 管内ダム堆砂測量業務	近畿地方整備局紀の川ダム統合管理事務所	平成 28 年	4.4 堆砂傾向の評価
4-4	貯砂ダム状況写真	近畿地方整備局紀の川ダム統合管理事務所	平成 29 年	4.5 堆砂対策の評価

# 5. 水 質



## 5. 水質

### 5.1 評価の進め方

#### 5.1.1 評価方針

##### (1) 評価の方針

「5. 水質」では評価として「水質の評価」、「下流河川、分水先河川に分けて評価」、「水質保全施設の評価」を行う。

「水質の評価」では、貯水池、流入・下流河川地点及び分水先河川における水質調査結果をもとに、猿谷流入・放流水質の関係から見た猿谷ダム貯水池の影響、経年的水質変化から見た猿谷ダム流域及びダム貯水池の影響、水質障害の発生状況とその要因について評価するとともに、水質改善の必要性を示す。

「水質保全施設の評価」では、猿谷ダムに導入した既存の水質保全施設の導入背景、施設計画、設置状況、施設運用状況を整理するとともに、改善目標とした水質、期待した効果を満足しているかを評価する。

##### (2) 評価期間

本報告書における水質の評価対象期間は、平成24年1月から平成28年12月までとする。

##### (3) 評価範囲

水質の評価範囲は、貯水池流入地点(本川:広瀬)から下流河川の環境基準点(上野地)までとする。

また、猿谷ダムから西吉野第一発電所へ導水された水質に関連して、電源開発の発電放流先である紀の川(大川橋～恋野橋)についても取りまとめる。

## 5.1.2 評価手順

当該施設における水質に関する評価を以下の手順で検討するものとする。

- (1) 必要資料の収集・整理
- (2) 基本事項の整理
- (3) 水質状況の整理
- (4) 社会環境からみた汚濁源の整理
- (5) 水質の評価
- (6) まとめ

### (1) 必要資料の収集・整理

評価に必要な基礎資料として、自然・社会環境に関する資料、猿谷ダムの水質調査状況、水質調査結果、猿谷ダムの諸元、水質保全対策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、水質調査地点及び評価期間と水質調査状況を整理する。

### (3) 水質状況の整理

定期水質調査を基本として、流入・下流・分水先河川及び貯水池内の水質状況を整理するとともに、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の整理

猿谷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も受ける。特に水質状況が経年的に変化している場合には流域社会環境の変遷について整理する。

### (5) 水質の評価

水質の評価項目の選定内容を図5.1.2-1に示す。考え方としては、対象水系にあって、ダムが存在することによって水質に及ぶ影響項目を選定する。

まず、ダムの存在によって変化する事象としては、止水環境の形成、洪水の一時貯留、流況の平滑化、ダム湖出現による利活用が挙げられる。これに伴い、水質に及ぶ影響項目としては、水温躍層の形成、洪水後の微細土砂の浮遊、基礎生産者の変遷、流域負荷のため込み、ダム操作が挙げられる。

これら水質に及ぶ影響項目から、ダム貯水池で評価すべき事項として、環境基準項目、水温の変化、土砂による水の濁り、富栄養化、D0及び底質、下流・分水先河川への影響を取り上げることとする。

### 1) 流入・放流水質の比較による評価

貯水池流入水質と放流水質を比較することにより、貯水池出現による水質変化の状況を把握する。

### 2) 経年的水質変化の評価

流入水質と放流水質の経年変化から貯水池の存在による影響を評価する。

### 3) 冷水・濁水長期化・富栄養化現象に関する評価

猿谷ダムの建設に伴い、水質障害である冷水現象、濁水長期化現象、富栄養化現象が頻繁に発生している場合、流入・放流量、流入・放流水温、流入・放流SS、管理運用情報等を整理し、発生原因の分析を行い、改善の必要性を検討する。

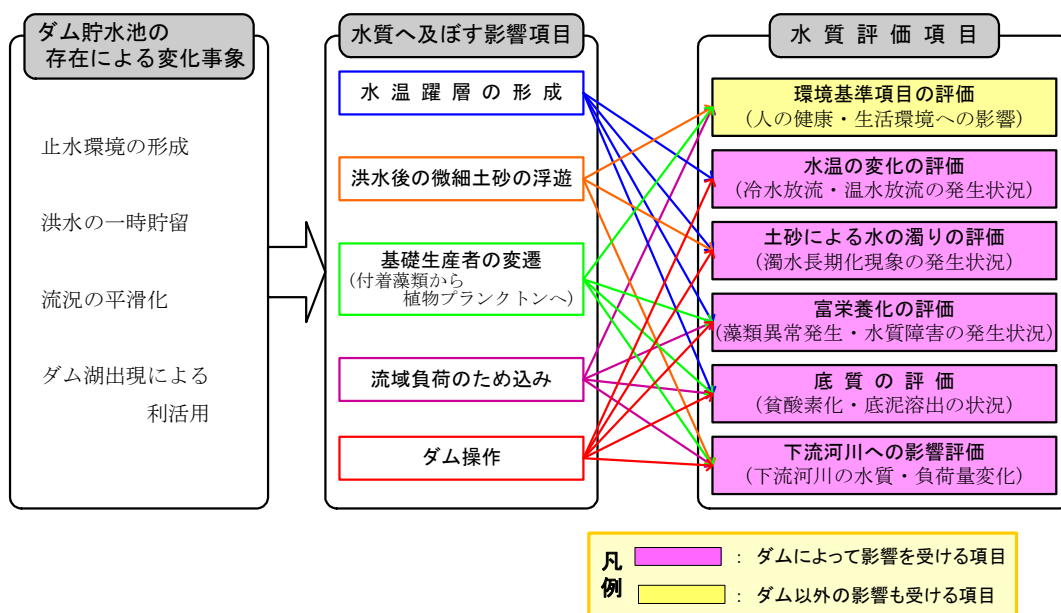


図 5.1.2-1 ダムの存在によるインパクト―レスポンスを踏まえた水質評価項目の選定

### (6) 水質保全施設の評価

冷水現象、濁水長期化現象、富栄養化現象といった猿谷ダム貯水池の出現により生じた、もしくは生じることが予測された問題に関して、各種水質保全対策を設置することにより対策を講じている場合がある。ここでは、これら水質保全対策の設置状況を整理するとともに、これらの効果について評価を行う。

### (7) まとめ

水質の評価、水質保全施設の評価を整理し、改善の必要性等を整理する。

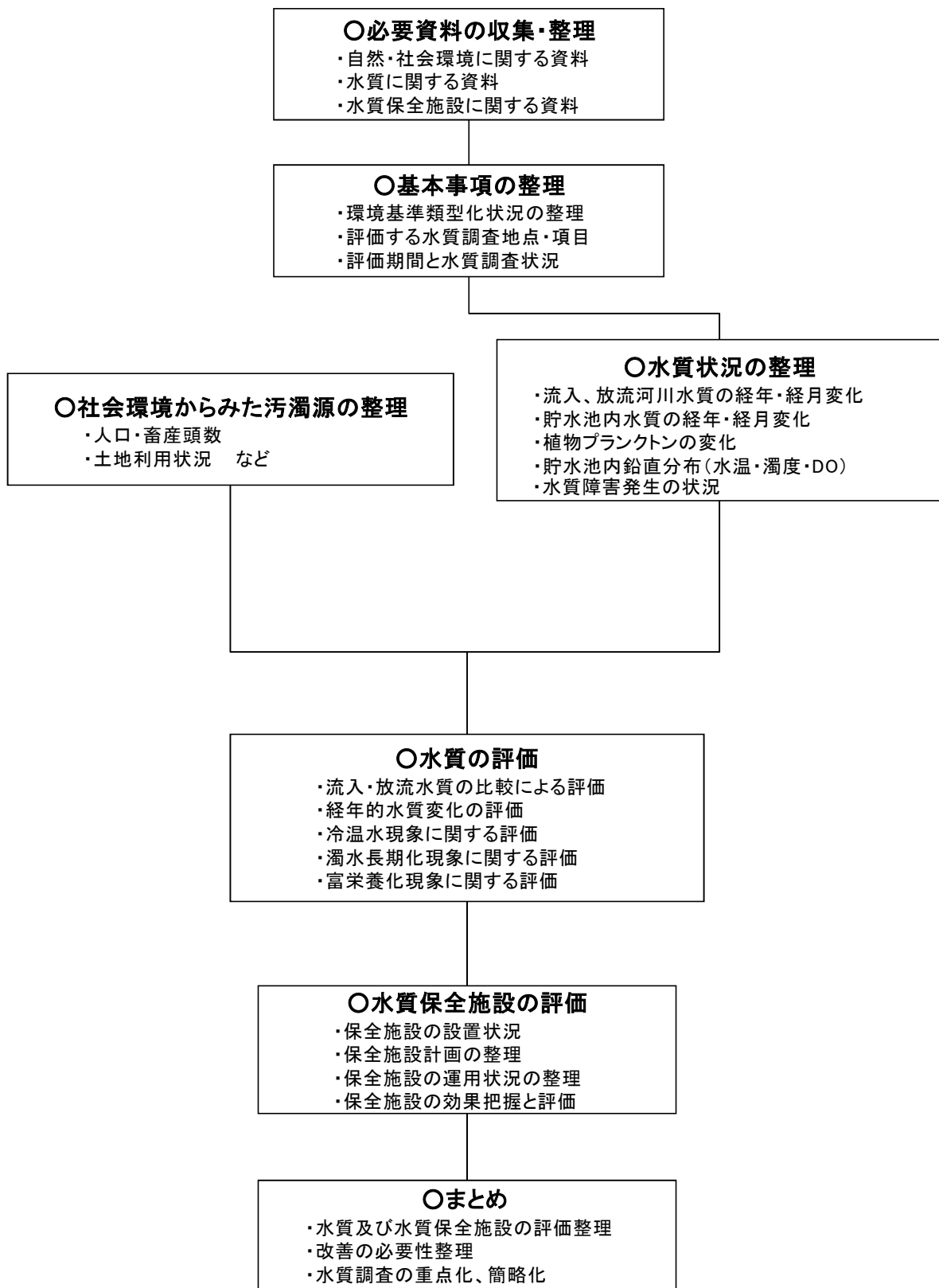


図 5.1.2-2 水質に関する評価の検討手順



### 5.1.3 評価方針

以下に示す猿谷ダムの水質に関する特性・条件を念頭におき、水質に関する整理・評価を行う。

#### (1) 他流域からの導水、他流域への分水がある

猿谷ダム貯水池は、本川流入の他にダム下流熊野川右支川の川原樋川、及びその支川の池津川、大江谷、キリキ谷から取水し、トンネルによって貯水池に導水している。一方、天辻分水トンネルによって紀の川水系大和丹生川に流域変更し、約300mの落差を利用して西吉野第1・西吉野第2発電所（電源開発（株））において発電をしたのち、紀の川筋の灌漑用水として利用されており、一般的なダム貯水池に比較すると流入・放流形態が複雑であるという特徴がある。

また、猿谷ダムは不特定用水（主にかんがい用水）の補給と水力発電を目的として建設されたが、河川環境（動植物の保全、河川景観、河川利用など）の維持のため、平成2年より猿谷ダム下流の熊野川（十津川）にコンジットゲートより河川維持用水の放流を行っている。

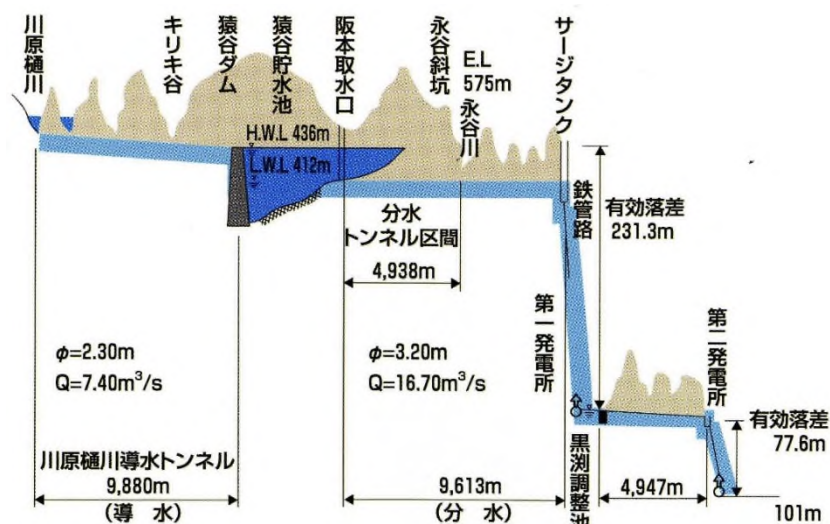


図 5.1.3-1 導水分水縦断面図

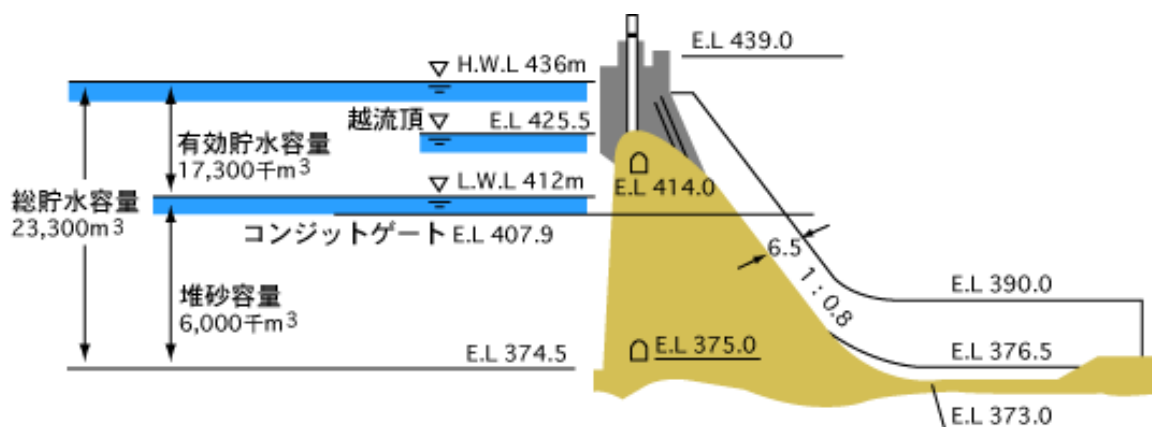


図 5.1.3-2 猿谷ダム断面図

## 5.2 基本事項の整理

### 5.2.1 環境基準類型指定状況の整理

環境基準とは、人の健康の保護および生活環境の保全のための目標であり、環境基本法第16条に基づいて設定されるものである。環境基準は「維持されることが望ましい基準」であり、水質汚濁についても対象となっている。

猿谷ダム貯水池の類型指定状況は表5.2.1-1に示すとおりである。猿谷ダム貯水池の環境基準は湖沼のA類型となっている。ただし、SSについては月により湖沼B類型～C類型となっている。また、窒素およびリンについての指定はなされていない。また、流入河川・下流河川である熊野川は河川AA類型、導水元である川原樋川は河川AA類型、分水先河川である丹生川・紀の川は河川A類型に指定されている。

なお、平成15年11月には水生生物保全の観点から全亜鉛が生活環境項目に追加され、国において類型当てはめ方法等が検討されているところである。現在のところ、猿谷ダム貯水池では指定されていない。

表5.2.1-1 類型指定状況（猿谷ダム）

ダム名	環境基準		達成期間	環境基準指定年
猿谷ダム	湖沼A類型		口	昭和52年12月6日県告示
基準値				
pH	COD	*SS	DO	大腸菌群数
6.5～8.5	3mg/L以下	下記記載	7.5mg/L以上	1000MPN/100mL以下

\*SS：7～9月はごみ等の浮遊がないこと（環境基準“湖沼C類型”）上月以外は15mg/L以下（環境基準“湖沼B類型”）  
達成期間は「口」は、5年以内で可及的速やかに達成

（出典：文献番号5-3, 4）

表5.2.1-2 類型指定状況（河川）

河川名	地点名	猿谷ダムとの関係	環境基準	達成期間	環境基準指定年
熊野川	広瀬	流入河川	河川AA類型	イ	昭和52年 12月6日 県告示
	辻堂	下流河川			
	上野地	下流河川 (環境基準)			
川原樋川	川原樋川取水口	流入支川	河川AA類型	イ	
丹生川	西吉野第一発電所	発電放流	河川A類型	イ	平成5年 4月2日 県告示
	丹生川流末	分水先河川 (環境基準点)			
紀の川	大川橋	分水先河川 (丹生川合流前)	河川A類型	イ	昭和47年 11月6日 県告示
	御蔵橋	分水先河川 (丹生川合流後)			
	恋野橋	分水先河川 (環境基準点)			

達成期間「イ」は、直ちに達成

（出典：文献番号5-3, 4）

表5.2.1-3 水質環境基準（河川）

項目 類型	利用目的の 対応性	基準値					該当水 域
		水素イオン 濃 度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	
AA	水道1級 自然環境保全 及びA以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN /100mL 以下	熊野川 川原樋 川
A	水道1級・水産1 級 水浴及びB以下 の欄に掲げる もの	6.5以上 8.5以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN /100mL以下	丹生川 紀の川
B	水道3級・水産2 級 及びC以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	5,000MPN /100mL以下	
C	水産3級・工業 用水1級及びD 以下の欄に掲 げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上	-	
D	工業用水2級・ 農業用水及びE の欄に掲げる もの	6.0以上 8.5以下	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	-	
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮 遊が認めら れないこと	2mg/L 以上	-	

(注)

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

表5.2.1-4 水質環境基準（湖沼）

項目 類型	利用目的の 対応性	基準値					該当水 域
		水素イオン 濃 度 (pH)	化学的酸素 要求量 (COD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	
AA	水道1級 水産1級 自然環境保全 及びA以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/L 以下	1mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN /100mL 以下	-
A	水道2、3級 水産1級 水浴及びB以下 の欄に掲げる もの	6.5以上 8.5以下	3mg/L 以下	5mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN /100mL以下	猿谷ダ ム
B	水産2級 工業用水1級 農業用水 及びC以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/L 以下	15mg/L 以下	5mg/L 以上	-	猿谷ダ ム 7~9月 以外
C	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	8mg/L 以下	ごみ等の浮 遊が認めら れないこと	2mg/L 以上	-	猿谷ダ ム 7~9月

表5.2.1-5 水質環境基準（湖沼）

項目 類型	利用目的の対応性	基準値		該当水 域
		全窒素	全リン	
I	自然環境保全及びII以下の欄に掲げるもの	0.1mg/L以下	0.005mg/L以下	指定無 し
II	水道1、2、3級(特殊なものを除く) 水産1級 水浴及びIII以下の欄に掲げるもの	0.2mg/L以下	0.01mg/L以下	
III	水道3級(特殊なもの)及びIV以下の欄に掲 げるもの	0.4mg/L以下	0.03mg/L以下	
IV	水産2種及びVの欄に掲げるもの	0.6mg/L以下	0.05mg/L以下	
V	水産3種、工業用水、農業用水、環境保全	1mg/L以下	0.1mg/L以下	

(注)

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

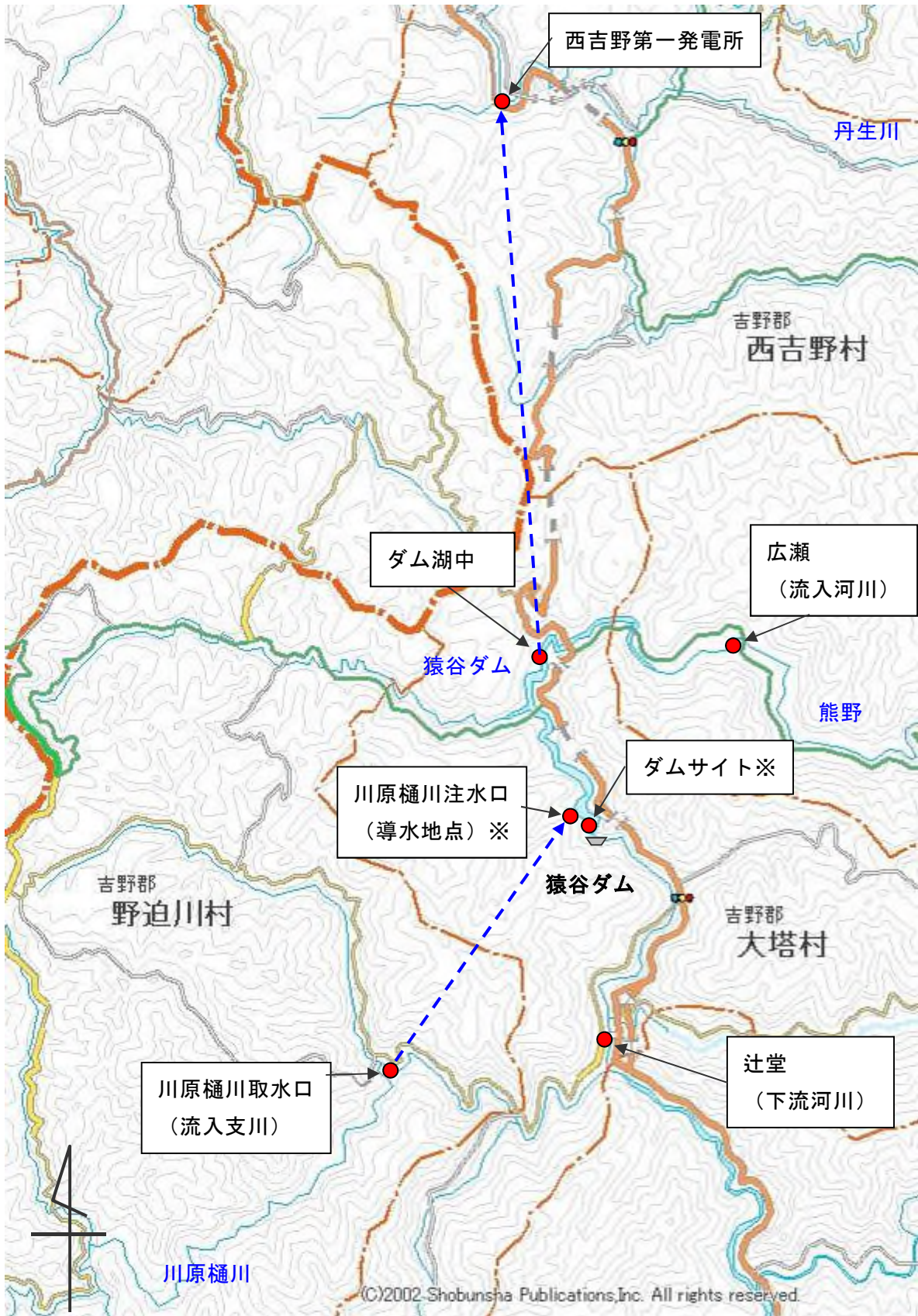
## 5.2.2 定期調査地点と対象とする水質項目

猿谷ダムにおいては、ダム湖中央、広瀬(流入河川)、西吉野第一発電所、川原樋川取水口(流入支川)、辻堂(下流河川)において水質調査を実施している。

これに加え、ダム下流地点での水質を評価するため、環境基準点の上野地等も含めた計11地点を対象に整理を行う。

本報告書で評価対象とする水質項目は、以下のとおりである。

- 水温、濁度
- 生活環境項目：pH、DO、BOD、COD、SS、大腸菌群数
- 健康項目：カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、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、ふっ素、ほう素、1,4 ジオキサン
- クロロフィル a、T-N、T-P、アンモニウム態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素、無機態リン



0 1k (地図上の1cmは1kmに相当)

※平成16年度以降調査を実施していない

図 5.2.2-1 猿谷ダム水質調査地点

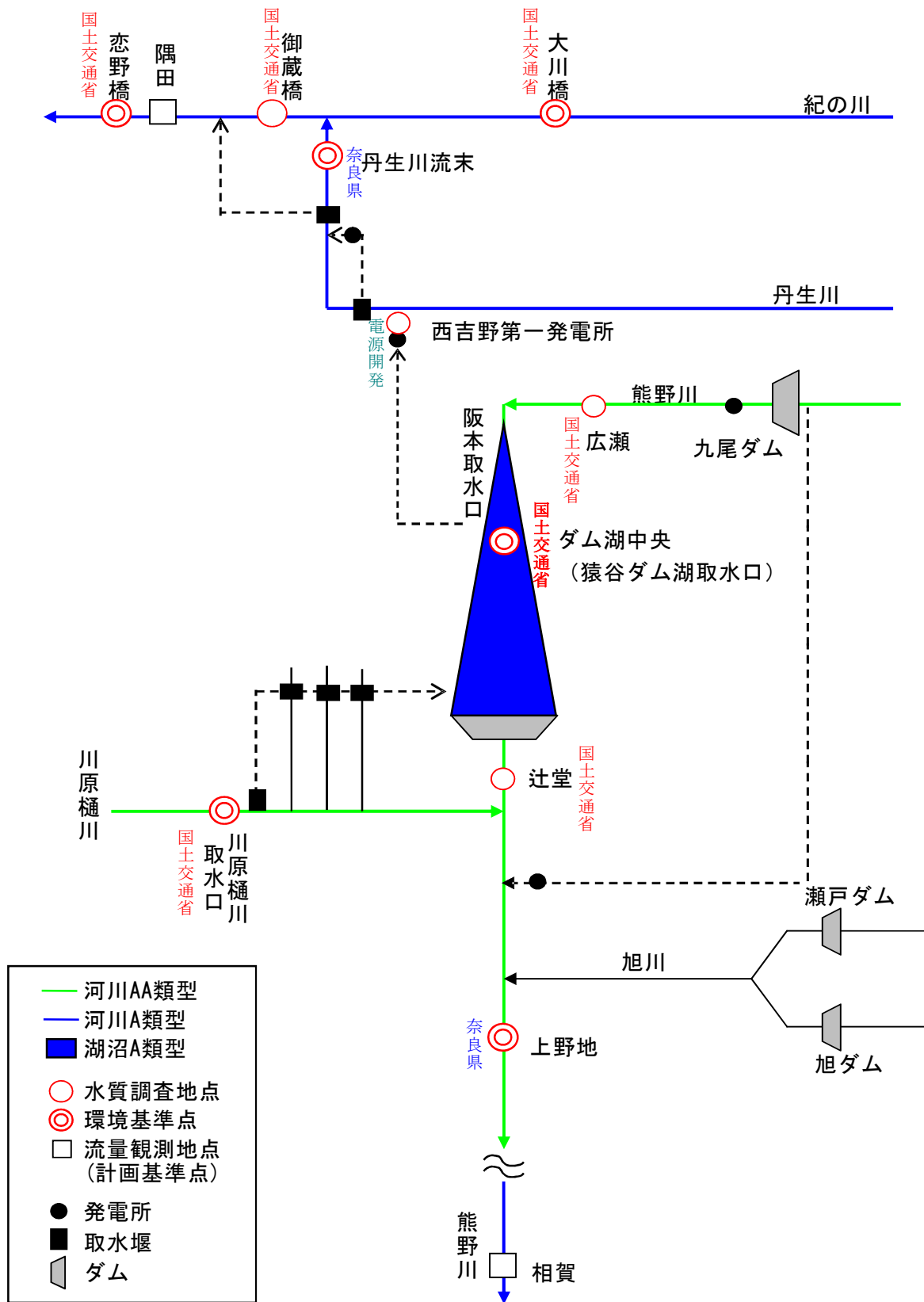


図 5.2.2-2 猿谷ダム及び河川模式図

### 5.3 水質状況の整理

水質状況は水質(一般項目や生活環境項目、健康項目と特殊項目)と水質障害、底質について整理する。なお、猿谷ダムでは、要監視項目の調査は実施されていない。

#### 5.3.1 流入・下流河川水質の経年・経月変化

ダム貯水池の出現による下流河川への影響を把握するため、流入河川及び下流河川における水質の経年・経月変化を整理する。対象地点は以下のとおりとし、整理データは定期水質調査結果(1回/月)とする。

(対象地点)：流入河川：広瀬

流入河川支川：川原樋川取水口

下流河川：辻堂、上野地(環境基準点)

##### (1) 経年変化

各地点の水質調査実施状況(平成24～28年)を表 5.3.1-1に示す。

流入河川(広瀬、川原樋川取水口)及び下流河川(辻堂)における各水質項目の年平均値、年最大値・年最小値及び75%値を表 5.3.1-2(昭和56～平成23年)と表 5.3.1-3(平成24～28年)に示す。各地点の年間値は表 5.3.1-4に、各地点の年平均値等の経年変化図は図 5.3.1-1～図 5.3.1-3に示す。

水質状況のまとめを表 5.3.1-5に示す。

表 5.3.1-1(1) 各地点の水質調査実施状況(平成24～28年)

項目	流入・下流河川																			
	広瀬				支川・川原樋川取水口				辻堂				上野地(環境基準)							
	H24	H25	H26	H27	H28	H24	H25	H26	H27	H28	H24	H25	H26	H27	H28	H24	H25	H26	H27	H28
一般項目(1) 透明度、臭気、外観、気温、水温	12	12	12	12	12	-	8	11	12	12	12	12	12	12	12	12	5	4	4	4
一般項目(2) 濁度	4	4	4	4	4	-	8	11	12	12	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
一般項目(3) 溶存酸素量	4	4	4	4	4	-	8	11	12	12	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
一般項目(4) 塩化物イオン	4	4	4	4	4	-	8	11	12	12	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
一般項目(5) 濁度(現地)、DO(現地)	12	12	12	12	12	-	1	-	-	-	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-
生活環境項目(1) DO、pH、BOD、COD、SS	4	4	4	4	4	-	8	11	12	12	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
生活環境項目(2) 大腸菌数	4	4	4	4	4	-	8	11	12	12	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
生活環境項目(3) 糞便性大腸菌群数	-	-	-	-	-	-	8	11	12	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生活環境項目(4) 全毒鉛	1	1	1	1	1	-	1	2	2	2	-	-	-	-	-	-	5	4	4	4
生活環境項目(5) フェノール	-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
生活環境項目(6) 痕跡アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)	-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生活環境項目(7) n-ヘキサン抽出物質	-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
富栄養化項目	4	4	4	4	4	-	8	11	12	12	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
富栄養化項目(1) アンモニア態窒素	4	4	4	4	4	-	8	11	12	12	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
富栄養化項目(2) オルトリン酸態リン	4	4	4	4	4	-	8	11	12	12	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
健康項目(1) ※1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
健康項目(3) PCB	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
健康項目(4) 鉛	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
健康項目(5) ※2	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
健康項目(6) ヒ素	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
健康項目(7) 6-ppb以下	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
健康項目(8) テトラクロロエチレン	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
健康項目(9) チウラム、シマジン、チオベンカルブ	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
健康項目(10) 1,3-ジクロロプロペン	-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
健康項目(12) 1,4-ジオキサン	-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
底質項目 ※3	-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
生物 植物・動物プランクトン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
水道水源関係項目 TOC	4	4	4	4	4	-	8	11	12	12	4	4	4	4	4	-	-	-	-	-
特殊項目(1) 溶活性鉄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
特殊項目(2) 総活性マンガン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

調査期間：平成24年1月～平成28年12月

表中数字は調査頻度(回数/年)を示す。

※1: カドミウム、全シアン、六価クロム、総水銀、アルキル水銀※4、セレン、ベンゼン、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素※5

※2: トリクロロエチレン、四塩化炭素、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン

※3: 強熱減量、COD、全窒素、全リン、硫化物、鉄、マンガン、カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン、粒度組成。実施状況は「底層」欄に示した。

※4: 総水銀が確認された場合測定

※5: 形態別栄養塩項目(1)と同し



表 5.3.1-1(2) 各地点の水質調査実施状況(平成24~28年)

項 目	貯水池内(ダムサイト)														
	表層・水深0.5m					中層・1/2水深					底層・底上1.0m				
	H24	H25	H26	H27	H28	H24	H25	H26	H27	H28	H24	H25	H26	H27	H28
一般項目(1)	透明度、臭気、外観、気温、水温	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
一般項目(2)	濁度	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
一般項目(3)	電気伝導度	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
一般項目(4)	塩化物イオン	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
一般項目(5)	濁度(現地)、DO(現地)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
生活環境項目(1)	DO、pH、BOD、COD、SS	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
生活環境項目(2)	大腸菌群数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
生活環境項目(3)	糞便性大腸菌群数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
生活環境項目(4)	余亜鉛	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
生活環境項目(5)	ニルフェノール	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
生活環境項目(6)	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
生活環境項目(7)	n-ヘキサン抽出物質	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
富栄養化項目	総窒素・総リン	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	クロロフィルa	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	フェオフィチン	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
形態別栄養項目(1)	アンモニア態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
形態別栄養項目(2)	オルトリン酸態リン	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
健康項目(1)	※1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
健康項目(3)	PCB	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
健康項目(4)	鉛	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
健康項目(5)	※2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
健康項目(6)	ヒ素	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
健康項目(7)	ふっ素、ほう素	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
健康項目(8)	テトラクロロエチレン	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
健康項目(9)	テトラム、シマジン、チオベンカルブ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
健康項目(10)	1,3-ジクロロプロペン	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
健康項目(12)	1,4-ジオキサン	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
底質項目	※3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
生物	植物・動物プランクトン	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
水道水源関係項目	TOC	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
特殊項目(1)	溶解性鉄	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
特殊項目(2)	溶解性マンガ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

項 目	分水生																				
	西宮野第一発電所					丹生川流域(環境基準)					御蔵橋					鹿野橋					
	H24	H25	H26	H27	H28	H24	H25	H26	H27	H28	H24	H25	H26	H27	H28	H24	H25	H26	H27	H28	
一般項目(1)	透明度、臭気、外観、気温、水温	5	9	10	10	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
一般項目(2)	濁度	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
一般項目(3)	電気伝導度	2	2	3	3	3	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
一般項目(4)	塩化物イオン	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
一般項目(5)	濁度(現地)、DO(現地)	5	9	10	10	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
生活環境項目(1)	DO、pH、BOD、COD、SS	2	2	3	3	3	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
生活環境項目(2)	大腸菌群数	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
生活環境項目(3)	糞便性大腸菌群数	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
生活環境項目(4)	余亜鉛	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
生活環境項目(5)	ニルフェノール	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
生活環境項目(6)	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
生活環境項目(7)	n-ヘキサン抽出物質	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
富栄養化項目	総窒素・総リン	2	2	3	3	3	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	クロロフィルa	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	フェオフィチン	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
形態別栄養項目(1)	アンモニア態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
形態別栄養項目(2)	オルトリン酸態リン	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
健康項目(1)	※1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
健康項目(3)	PCB	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
健康項目(4)	鉛	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	6	4	2	2	2	2
健康項目(5)	※2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
健康項目(6)	ヒ素	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	4	4	1	1	1	1	1	1
健康項目(7)	ふっ素、ほう素	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1
健康項目(8)	テトラクロロエチレン	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
健康項目(9)	テトラム、シマジン、チオベンカルブ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
健康項目(10)	1,3-ジクロロプロペン	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
健康項目(12)	1,4-ジオキサン	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
底質項目	※3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
生物	植物・動物プランクトン	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
水道水源関係項目	TOC	2	2	3	3	3	4	4	4	4	12	12	12	12	12	12	6	4	4	4	4
特殊項目(1)	溶解性鉄	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
特殊項目(2)	溶解性マンガ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

調査期間：平成24年1月～平成28年12月

表中数字は調査頻度(回数/年)を示す。

※1:カドミウム、全シアン、六価クロム、総水銀、アルキル水銀※4、セレン、ベンゼン、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素※5

※2:トリクロロエチレン、四塩化炭素、ジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン

※3:強酸減量、COD、全窒素、全リン、塩化物、鉄、マンガ、カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、テトラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン、粒度組成。実施状況は「底層」欄に示した。

※4:総水銀が確認された場合測定

※5:形態別栄養項目(1)と同じ

表 5.3.1-2 流入及び下流河川水質の観測値(昭和56～平成23年の平均値)

項目	単位	流入河川								下流河川							
		広瀬				川原樋川取水口				辻堂				上野地			
		平均	最大	最小	75%値	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	(℃)	13.4	25.1	2.6		12.0	20.4	3.9		13.8	22.9	4.3		13.9	21.4	5.9	
濁度	(度)	0.6	0.6	0.4		2.0	4.7	0.4		2.4	7.9	0.7		5.9	6.0	<2	
pH		7.7	8.4	7.3		7.4	7.6	7.2		7.6	8.0	7.3		7.3	7.6	7.1	
BOD	(mg/L)	0.7	1.3	0.3	0.8	0.8	1.3	0.4	0.9	0.7	1.1	0.4	0.8	0.7	0.8	0.5	0.6
COD	(mg/L)	1.2	2.1	0.6	1.4	1.2	1.9	0.6	1.4	1.3	2.0	0.8	1.4	0.6	0.8	0.5	0.6
SS	(mg/L)	1.0	3.3	0.4		3.5	7.8	0.8		3.6	15.4	0.8		3.0	5.6	1.0	
DO	(mg/L)	10.6	13.1	8.4		10.5	12.8	8.7		10.7	12.6	9.0		10.1	11.9	8.4	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	439	1951	18		437	2539	20		384	1436	24		293	924	8	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)					20	97	1									
全窒素	(mg/L)	0.31	0.46	0.21		0.25	0.34	0.17		0.296	0.431	0.198		0.280	0.367	0.202	
硝酸態窒素	(mg/L)	0.196	0.298	0.124		0.127	0.182	0.074		0.234	0.298	0.160		0.201	0.255	0.142	
亜硝酸態窒素	(mg/L)	0.001	0.002	0.001		0.002	0.002	0.001		0.002	0.004	0.001			<0.01	<0.01	
アンモニア態窒素	(mg/L)	0.010	0.015	0.010		0.019	0.038	0.036		0.01	0.02	<0.01					
全リン	(mg/L)	0.007	0.014	0.003		0.010	0.014	0.007		0.011	0.026	0.005		0.007	0.012	0.005	
オルトリン酸態リン	(mg/L)	0.003	0.007	0.001		0.006	0.008	0.003		0.003	0.005	0.002					
Chl-a	(μg/L)	0.6	1.1	0.2		0.6	1.1	0.2		0.8	1.8	0.3		1.1	1.3	<1.0	
全亜鉛	(mg/L)	0.0043	0.0043	0.0043		0.006	0.006	0.006		0.003	0.003	0.003		0.002	0.003	<0.001	
ノニルフェノール	(mg/L)																
LAS	(mg/L)																

表 5.3.1-3 流入及び下流河川水質の観測値(平成24～28年の平均値)

項目	単位	流入河川								下流河川							
		広瀬				川原樋川取水口				辻堂				上野地			
		平均	最大	最小	75%値	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	(℃)	13.3	23.2	3.9		14.0	22.8	4.8		14.5	23.4	5.1		13.7	21.1	6.2	
濁度	(度)	0.9	1.9	0.4		8.4	60.0	0.4		10.6	23.6	2.1		5.9	14.0	1.8	
pH		7.6	7.8	7.4		7.5	7.6	7.3		7.7	7.9	7.5		7.4	7.8	7.0	
BOD	(mg/L)	0.4	0.6	0.2	0.4	0.4	0.9	0.1	0.4	0.4	0.6	0.3	0.4	0.8	1.2	0.5	1.0
COD	(mg/L)	1.1	1.5	0.8	1.2	1.4	4.7	0.5	1.2	1.3	1.6	1.0	1.3	1.0	1.6	0.5	1.1
SS	(mg/L)	0.9	2.3	0.2		13.4	102.3	0.2		7.6	16.1	1.9		7.4	20.8	1.2	
DO	(mg/L)	10.2	12.0	8.6		10.1	12.3	8.5		10.5	12.2	9.0		9.8	11.6	8.3	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	934	2638	41		934	6675	9		514	1738	35		177	506	35	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)					35	196	0									
全窒素	(mg/L)	0.38	0.48	0.28		0.24	0.45	0.13		0.266	0.322	0.218		0.274	0.372	0.206	
硝酸態窒素	(mg/L)	0.318	0.408	0.234		0.169	0.300	0.088		0.201	0.248	0.170		0.232	0.314	0.142	
亜硝酸態窒素	(mg/L)	0.001	0.002	0.001		0.001	0.001	0.001		0.002	0.003	0.001			<0.01	<0.01	
アンモニア態窒素	(mg/L)	0.011	0.014	0.010		0.019	0.083	0.010		0.02	0.04	0.01		0.06	0.07	<0.05	
全リン	(mg/L)	0.008	0.014	0.004		0.024	0.125	0.007		0.025	0.050	0.008		0.014	0.026	0.008	
オルトリン酸態リン	(mg/L)	0.004	0.006	0.002		0.018	0.097	0.005		0.019	0.040	0.004					
Chl-a	(μg/L)																
全亜鉛	(mg/L)	0.002	0.002	0.002		0.003	0.003	0.002		0.004	0.004	0.004		0.003	0.006	0.001	
ノニルフェノール	(mg/L)							<0.00006								<0.00006	
LAS	(mg/L)							<0.0006						0.0110	0.0045	0.0045	

表 5.3.1-4(1) 流入河川・下流河川水質の年間値(昭和56~平成28年)

項目	年	流入河川								下流河川							
		広瀬				川原樋川取水口				辻堂				上野地			
		平均	最大	最小	75%値	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)	S56	13.0	27.5	0.6		12.0	21.7	4.7						13.6	22.0	5.0	
	S57	13.2	23.1	2.7		10.9	18.2	2.9						13.6	19.0	6.5	
	S58	12.6	23.5	2.0		11.0	17.3	4.9						12.1	18.0	5.0	
	S59	11.7	24.7	0.4		11.9	21.0	5.0						14.5	23.5	6.0	
	S60	13.6	25.5	0.4		12.4	21.7	6.5						15.5	25.5	6.0	
	S61	12.8	27.0	2.5		11.4	21.5	0.8						14.4	24.5	5.5	
	S62	13.1	25.8	3.0		12.6	22.5	5.1						14.8	22.5	9.0	
	S63	12.8	21.5	3.6		11.4	20.2	5.0						13.5	19.0	7.5	
	H1	12.6	23.7	3.0		11.2	18.1	4.2						13.5	19.5	7.5	
	H2	13.9	27.8	1.1		9.1	18.0	1.5						14.1	21.5	7.5	
	H3	13.6	26.0	3.0		12.4	21.8	3.4						14.8	20.3	9.0	
	H4	13.2	25.1	3.5		10.9	17.3	3.6						13.0	17.5	7.0	
	H5	13.5	24.3	3.7		11.1	17.4	3.3						13.8	19.0	7.0	
	H6	14.3	23.5	2.1		11.8	19.3	2.6						14.5	23.0	5.5	
	H7	13.5	26.0	2.3		11.4	22.0	3.8						14.0	23.0	5.0	
	H8	13.7	26.4	4.4		11.0	18.0	2.9						13.9	22.0	6.0	
	H9	13.0	24.2	1.5		13.4	17.8	9.9						13.9	20.5	5.0	
	H10	14.8	26.1	3.1		12.9	20.9	3.9		17.1	22.9	9.8		16.0	23.0	5.0	
	H11	14.0	25.1	3.0		11.2	20.8	2.5		13.0	21.6	4.4		14.4	22.0	5.5	
	H12	14.2	26.9	2.1		13.4	21.6	3.4		13.0	23.5	1.9		13.8	21.0	6.0	
	H13	13.4	26.2	2.1		12.9	22.8	3.5		12.5	22.3	3.6		14.3	23.5	5.0	
	H14	13.8	24.8	3.0		12.8	22.2	4.1		12.5	22.3	0.3		13.4	21.0	5.5	
	H15	13.4	25.0	3.1		12.0	21.6	3.3		13.1	22.7	3.8		13.6	20.5	5.0	
	H16	13.2	22.4	2.7		11.0	20.5	1.6		12.9	20.1	3.6		12.1	18.5	4.0	
	H17	14.0	26.4	3.3		12.1	22.1	1.9		14.0	23.4	4.6		13.9	21.5	4.5	
	H18	11.0	24.9	1.2		11.4	20.3	0.7		11.3	22.7	3.1		14.0	22.0	4.5	
	H19	15.7	23.4	4.2		12.5	20.0	4.8		15.9	22.5	6.2		14.1	20.0	6.0	
	H20	13.7	27.7	3.8		11.9	23.6	3.6		14.7	24.3	5.1		14.7	26.8	6.0	
H21	13.9	25.2	4.8		12.6	21.6	5.2		15.0	23.0	6.4		13.3	21.0	5.9		
H22	13.3	26.2	2.7		14.4	21.7	3.7		14.0	25.1	2.8		14.4	21.5	6.0		
H23	13.3	22.5	2.2		15.1	19.7	9.5		13.5	23.7	4.3		11.0	20.5	4.2		
H24	12.8	21.8	2.6						14.1	22.5	4.4		12.6	22.4	6.0		
H25	12.6	21.7	3.4		16.3	23.9	6.9		14.0	23.4	5.1		14.6	23.0	4.1		
H26	14.0	25.0	3.9		12.8	19.5	2.8		14.1	21.0	5.3		14.0	20.5	6.0		
H27	13.3	23.4	3.7		12.7	22.1	3.7		14.7	25.2	4.2		12.0	17.5	5.5		
H28	14.0	24.1	5.7		14.0	25.6	5.8		15.5	25.1	6.5		15.5	22.0	9.5		
平均値	S56-H28	13.4	24.8	2.8		12.2	20.7	4.0		13.9	23.0	4.5		13.9	21.3	6.0	
	S56-H23	13.4	25.1	2.6		12.0	20.4	3.9		13.8	22.9	4.3		13.9	21.4	5.9	
	H24-28	13.3	23.2	3.9		14.0	22.8	4.8		14.5	23.4	5.1		13.7	21.1	6.2	
濁度 (度)	S56	0.7	1.6	<0.4		4.9	16.7	0.6						16.5	60	<2	
	S57	-	<0.4	<0.4		2.0	5.3	0.7						-	<2	<2	
	S58	-	<0.4	<0.4		20.6	41.9	0.7						-	<2	<2	
	S59	-	<0.4	<0.4		0.7	1.0	0.5						-	<2	<2	
	S60	-	<0.4	<0.4		0.7	1.5	<0.4						-	<2	<2	
	S61	-	<0.4	<0.4		1.9	3.0	<0.4						-	<2	<2	
	S62	-	<0.4	<0.4		2.0	4.0	<0.4						14.5	50	<2	
	S63	-	<0.4	<0.4		1.1	1.6	<0.4						-	<2	<2	
	H1	-	<0.4	<0.4		1.3	2.9	<0.4						2	2	<2	
	H2	-	<0.4	<0.4		-	<0.4	<0.4						5.3	14	<2	
	H3	-	<0.4	<0.4		3.8	14.0	<0.4						2.5	4	<2	
	H4	-	<0.4	<0.4		-	<0.4	<0.4						-	<2	<2	
	H5	-	<0.4	<0.4		0.6	1.2	<0.4						2.8	5	<2	
	H6	-	<0.4	<0.4		1.1	1.1	1.1						2	2	<2	
	H7	-	<0.4	<0.4		-	<0.4	<0.4						-	<2	<2	
	H8	-	<0.4	<0.4		-	<0.4	<0.4						-	<2	<2	
	H9	-	<0.4	<0.4		-	<0.4	<0.4						-	<2	<2	
	H10	-	<0.4	<0.4		-	<0.4	<0.4		1.6	5.3	0.4		2	2	<2	
	H11	-	<0.4	<0.4		0.5	0.6	<0.4		1.0	2.4	<0.4		-	<2	<2	
	H12	-	<0.4	<0.4		-	<0.4	<0.4		0.9	2.2	0.4		-	<2	<2	
	H13	-	<0.4	<0.4		0.7	1.1	<0.4		4.1	26.2	0.7		-	<2	<2	
	H14	0.6	1.1	<0.4		0.6	1.0	<0.4		1.5	6.1	0.6		-	<2	<2	
	H15	0.4	1.7	0.1		0.4	0.7	0.1		5.8	22.5	0.5		-	<2	<2	
	H16	0.1	0.2	0.1		0.7	1.4	0.1		1.2	1.7	0.9		-	<2	<2	
	H17	-	-	-		1.1	9.4	0.1		-	-	-		-	<2	<2	
	H18	0.8	1.1	0.5		1.2	8.3	0.1		1.5	1.6	1.3		-	<2	<2	
	H19	0.6	0.7	0.4		0.5	1.5	0.1		2.4	5.9	1.1		-	<2	<2	
	H20	0.6	0.8	0.3		0.5	0.7	0.2		0.9	1.0	0.6		-	<2	<2	
H21	0.5	0.7	0.4		0.6	1.7	0.1		2.7	7.1	0.9		-	<2	<2		
H22	0.4	0.7	0.1		0.6	1.2	0.1		2.9	8.1	0.8		-	<2	<2		
H23	0.8	1.1	0.4		0.5	0.8	0.3		5.5	12.6	0.6		-	<2	<2		
H24	0.6	0.8	0.4						23.9	43.5	4.6		4	9	<2		
H25	1.5	4.1	0.5		28.8	222.0	0.4		10.0	24.8	1.3		4.8	16	<1		
H26	1.1	2.9	0.3		0.8	2.3	0.2		3.4	5.8	1.4		6.5	13	<2		
H27	0.7	0.9	0.5		2.7	12.1	0.4		9.5	25.8	1.8		6.3	14	3		
H28	0.7	0.7	0.5		1.0	3.4	0.4		6.2	18.0	1.3		8	18	<1		
平均値	S56-H28	0.7	0.8	0.4		2.9	12.1	0.4		4.7	12.3	1.1		5.9	7.1	2.0	
	S56-H23	0.6	0.6	0.4		2.0	4.7	0.4		2.4	7.9	0.7		5.9	6.0	<2	
	H24-28	0.9	1.9	0.4		8.4	60.0	0.4		10.6	23.6	2.1		5.9	14.0	1.8	

表 5.3.1-4(2) 流入河川・下流河川水質の年間値(昭和56～平成28年)

項目	年	流入河川								下流河川							
		広瀬				川原樋川取水口				辻堂				上野地			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
pH	S56	7.9	8.9	7.4		7.3	7.5	7.1						7.2	7.3	7.0	
	S57	7.6	8.3	7.1		7.3	7.5	7.1						7.3	7.6	7.1	
	S58	7.5	8.1	7.2		7.3	7.4	7.2						7.5	7.5	7.4	
	S59	7.6	8.2	7.2		7.4	7.6	7.0						7.3	7.5	7.0	
	S60	7.8	8.6	7.4		7.5	7.6	7.3						7.4	8.1	6.8	
	S61	7.8	8.7	7.4		7.3	7.5	7.1						7.5	7.5	7.4	
	S62	7.7	8.6	7.2		7.5	7.7	7.3						7.3	7.5	7.1	
	S63	7.8	8.5	7.4		7.5	7.8	7.3						7.2	7.4	6.9	
	H1	7.5	8.1	7.0		7.4	7.5	7.2						7.2	7.4	7.0	
	H2	7.7	8.7	7.1		7.4	7.5	7.2						7.3	7.4	7.1	
	H3	7.6	7.9	7.4		7.4	7.6	7.2						7.7	8.6	7.2	
	H4	7.9	8.8	7.4		7.5	7.6	7.3						7.4	7.5	7.1	
	H5	7.8	8.4	7.2		7.3	7.5	7.1						7.2	7.6	6.9	
	H6	7.8	8.3	7.3		7.6	7.7	7.4						7.4	7.5	7.2	
	H7	8.0	8.4	7.4		7.3	7.7	7.0						7.3	7.4	7.1	
	H8	8.0	8.7	7.3		7.6	7.9	7.3						7.3	7.4	7.1	
	H9	7.9	8.5	7.3		7.6	7.9	7.4						7.3	7.4	7.2	
	H10	7.9	8.6	7.4		7.5	7.6	7.3		7.5	7.8	7.2		7.3	7.4	7.3	
	H11	7.9	8.5	7.6		7.5	7.8	7.2		7.5	7.9	7.3		7.5	7.6	7.4	
	H12	7.8	8.4	7.0		7.5	7.6	7.3		7.4	7.6	7.2		7.5	7.7	7.3	
	H13	7.6	8.5	7.0		7.4	7.6	7.2		7.5	8.4	7.2		7.3	7.5	7.2	
	H14	7.7	8.3	7.2		7.4	7.6	7.2		7.4	7.6	7.2		7.4	7.5	7.4	
	H15	7.5	8.2	7.0		7.2	7.5	6.9		7.4	7.9	7.1		7.4	7.7	7.2	
	H16	7.4	7.6	7.0		7.2	7.4	7.0		7.4	7.7	7.3		7.1	7.3	7.0	
	H17	7.6	8.2	7.1		7.4	7.7	7.0		7.5	8.0	7.0		7.4	7.6	6.8	
	H18	7.8	8.7	7.1		7.4	7.6	7.0		7.6	7.9	7.2		7.4	7.8	6.9	
	H19	7.9	8.6	7.6		7.4	7.7	7.2		7.9	8.4	7.4		7.5	7.7	7.1	
	H20	8.0	8.7	7.4		7.5	7.8	7.2		7.8	7.9	7.4		7.5	7.6	7.4	
H21	7.7	8.1	7.4		7.5	8.0	7.4		7.7	8.0	7.5		7.1	7.6	6.9		
H22	7.8	8.3	7.6		7.5	7.6	7.4		7.6	7.9	7.4		7.5	7.7	7.3		
H23	7.6	7.8	7.5		7.3	7.3	7.2		7.8	8.5	7.4		7.2	7.3	6.9		
H24	7.6	7.8	7.3						7.7	8.1	7.4		7.1	7.5	6.7		
H25	7.6	7.6	7.6		7.5	7.6	7.4		7.7	7.9	7.5		7.1	7.5	6.4		
H26	7.8	8.0	7.5		7.4	7.5	7.3		7.7	7.8	7.6		7.6	7.8	7.4		
H27	7.6	7.8	7.4		7.4	7.6	7.3		7.7	7.7	7.6		7.6	7.9	7.2		
H28	7.6	7.9	7.3		7.5	7.7	7.3		7.7	7.9	7.4		7.8	8.2	7.2		
平均値	S56-H28	7.7	8.3	7.3		7.4	7.6	7.2		7.6	7.9	7.3		7.4	7.6	7.1	
	S56-H23	7.7	8.4	7.3		7.4	7.6	7.2		7.6	8.0	7.3		7.3	7.6	7.1	
	H24-28	7.6	7.8	7.4		7.5	7.6	7.3		7.7	7.9	7.5		7.4	7.8	7.0	
BOD (mg/L)	S56	0.8	1.4	0.4	1.0	1.4	2.4	0.4	2.0					0.5	0.5	0.5	0.5
	S57	0.8	1.4	0.3	1.0	1.5	2.4	0.7	2.1					0.5	0.6	<0.5	0.5
	S58	0.6	1.1	0.3	0.7	1.1	1.6	0.2	1.3						<0.5	<0.5	<0.5
	S59	0.6	1.1	<0.1	0.8	1.9	5.0	0.2	2.0						<0.5	<0.5	<0.5
	S60	0.8	1.9	0.3	1.0	0.6	0.8	<0.5	0.6					0.6	0.6	<0.5	0.6
	S61	1.0	2.0	0.5	1.2	0.7	1.0	<0.5	0.7						<0.5	<0.5	<0.5
	S62	0.6	1.3	0.1	0.7	0.6	0.7	<0.5	0.7					0.8	1.4	<0.5	0.8
	S63	0.8	1.1	0.3	0.8	0.6	0.8	<0.5	0.6					0.6	0.8	<0.5	0.5
	H1	1.0	3.1	0.2	1.0	0.7	0.9	<0.5	0.7					0.6	0.7	<0.5	0.6
	H2	0.7	1.3	0.3	0.9	0.7	0.9	<0.5	0.9					0.6	0.7	<0.5	0.5
	H3	0.7	1.0	0.3	0.7	0.8	1.2	0.5	1.1					0.9	1.5	<0.5	0.8
	H4	0.8	1.6	0.4	0.9	1.1	2.4	<0.5	0.7						<0.5	<0.5	<0.5
	H5	0.6	1.0	0.4	0.7	0.5	0.6	<0.5	0.5					1.2	2.1	0.5	1.5
	H6	0.5	1.1	0.1	0.6	0.6	0.8	<0.5	0.6					0.7	0.9	<0.5	0.9
	H7	0.3	0.6	0.1	0.4	-	<0.5	<0.5	0.5					0.5	0.5	<0.5	0.5
	H8	0.6	1.0	0.3	0.8	0.7	0.9	<0.5	0.9					0.8	1.2	<0.5	0.8
	H9	0.7	1.0	0.2	0.8	0.7	1.0	0.5	1.0					0.6	0.7	<0.5	0.6
	H10	0.9	1.4	0.5	1.0	0.9	1.2	<0.5	1.1	1.0	1.3	<0.5	1.1	0.7	0.9	<0.5	0.6
	H11	0.8	1.3	<0.5	0.9	0.8	1.4	<0.5	0.8	0.8	1.6	<0.5	0.9	0.6	0.7	<0.5	0.5
	H12	1.0	1.7	0.5	1.1	0.8	1.1	<0.5	0.9	1.1	2.1	<0.5	1.3	0.7	0.9	<0.5	0.7
	H13	0.9	1.0	0.7	0.9	0.7	0.9	<0.5	0.7	1.0	1.8	0.5	1.0	0.6	0.8	<0.5	0.5
	H14	0.9	1.6	0.5	0.9	0.6	0.8	0.5	0.5	1.0	1.6	0.6	1.1	0.5	0.5	<0.5	0.5
	H15	0.7	1.5	0.3	0.7	0.5	1.0	0.2	0.9	0.7	1.2	0.4	0.8		<0.5	<0.5	<0.5
	H16	0.7	2.9	0.2	0.5	0.5	1.4	0.2	0.6	0.5	0.7	0.2	0.6	0.6	0.8	<0.5	0.7
	H17	0.5	0.7	0.2	0.6	0.5	0.7	0.2	0.5	0.5	0.9	0.4	0.6	0.7	1.0	0.5	0.7
	H18	0.5	0.8	0.2	0.7	0.7	1.5	0.1	0.9	0.5	0.7	0.3	0.7	0.6	0.9	<0.5	0.6
	H19	0.7	1.4	0.3	0.7	0.6	1.6	0.2	0.9	0.5	0.9	0.3	0.4	0.6	0.6	<0.5	0.6
	H20	0.7	1.0	0.5	0.7	0.5	0.9	0.2	0.6	0.7	0.9	0.3	0.8	0.6	0.8	<0.5	0.5
H21	0.6	1.0	0.4	0.5	0.5	1.0	0.2	0.7	0.6	0.8	0.3	0.7	0.7	0.9	<0.5	0.8	
H22	0.3	0.5	0.1	0.4	0.6	1.4	0.1	0.7	0.3	0.4	0.1	0.3	0.8	1.1	<0.5	1.1	
H23	0.2	0.4	0.1	0.2	0.4	0.7	0.1	0.5	0.3	0.6	0.2	0.2	0.7	1.0	<0.5	0.6	
H24	0.5	0.7	0.4	0.6					0.5	0.7	0.3	0.5	0.8	1.3	<0.5	1.0	
H25	0.4	0.6	0.2	0.4	0.4	1.4	0.1	0.5	0.3	0.5	0.1	0.4	1.3	1.8	<0.5	1.7	
H26	0.4	0.6	0.3	0.3	0.4	0.7	0.2	0.4	0.4	0.5	0.3	0.4	0.6	0.9	<0.5	0.5	
H27	0.3	0.4	0.1	0.4	0.3	0.9	0.1	0.3	0.5	0.9	0.3	0.4	0.7	1.0	<0.5	0.9	
H28	0.4	0.5	0.2	0.4	0.4	0.7	0.1	0.4	0.4	0.5	0.3	0.4	0.8	1.1	<0.5	0.9	
平均値	S56-H28	0.6	1.2	0.3	0.7	0.7	1.2	0.4	0.8	0.6	1.0	0.3	0.7	0.7	0.9	0.5	0.7
	S56-H23	0.7	1.3	0.3	0.8	0.8	1.3	0.4	0.9	0.7	1.1	0.4	0.8	0.7	0.8	0.5	0.6
	H24-28	0.4	0.6	0.2	0.4	0.4	0.9	0.1	0.4	0.6	0.3	0.4	0.8	1.2	0.5	1.0	

表 5.3.1-4(3) 流入河川・下流河川水質の年間値(昭和56～平成28年)

項目	年	流入河川								下流河川							
		広瀬				川原樋川取水口				辻堂				上野地			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
COD (mg/L)	S56	1.0	1.7	0.6	1.3	1.3	1.6	0.8	1.5					0.8	1.6	0.5	0.5
	S57	1.3	2.6	0.4	1.5	3.2	5.0	1.3	5.0					0.5	0.6	<0.5	0.5
	S58	1.0	2.4	0.2	1.3	2.7	4.9	0.7	4.2					0.6	0.8	<0.5	0.5
	S59	1.1	2.1	0.5	1.4	1.6	3.3	0.7	1.5					0.7	1.1	<0.5	0.5
	S60	0.9	1.6	0.2	1.2	0.9	1.8	0.6	0.6					0.6	0.7	<0.5	0.6
	S61	1.0	1.3	0.6	1.1	1.0	1.7	0.6	1.0					0.6	1.0	<0.5	0.5
	S62	1.0	1.5	0.5	1.2	0.7	0.9	<0.5	0.7					0.7	0.9	<0.5	0.7
	S63	1.1	1.9	0.7	1.3	0.7	0.8	<0.5	0.7					0.5	0.6	<0.5	0.5
	H1	1.7	6.1	0.8	1.5	0.8	1.0	<0.5	0.9					0.6	0.7	<0.5	0.6
	H2	1.4	3.4	0.3	1.8	1.0	1.3	<0.5	1.2					0.6	0.7	<0.5	0.5
	H3	1.0	1.7	0.5	1.3	1.3	1.9	0.6	1.7					0.5	0.6	<0.5	0.5
	H4	0.9	1.6	0.2	1.1	0.9	1.2	0.6	1.1						<0.5	<0.5	<0.5
	H5	1.1	2.2	0.4	1.3	0.9	1.3	0.5	0.8					0.5	0.6	<0.5	0.5
	H6	1.3	2.2	0.6	1.4	1.3	3.0	0.5	1.1					<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	H7	0.8	1.2	0.4	1.1	0.8	0.9	0.7	0.9						<0.5	<0.5	<0.5
	H8	1.1	1.9	0.6	1.2	0.9	1.9	0.5	0.7						<0.5	<0.5	<0.5
	H9	1.1	2.0	0.5	1.2	1.0	1.2	0.7	1.2						<0.5	<0.5	<0.5
	H10	0.9	1.5	0.5	1.0	0.9	1.3	<0.5	1.0	1.1	1.5	0.6	1.2	0.5	0.5	<0.5	0.5
	H11	1.1	1.8	<0.5	1.2	0.9	1.6	<0.5	0.8	1.1	1.5	<0.5	1.2		<0.5	<0.5	<0.5
	H12	1.3	1.9	0.5	1.7	1.3	1.7	<0.5	1.7	1.2	1.7	<0.5	1.4	0.6	0.7	<0.5	0.5
	H13	1.2	1.7	0.8	1.3	0.8	1.1	0.5	0.8	1.3	2.5	0.8	1.4		<0.5	<0.5	<0.5
	H14	1.3	1.9	0.5	1.6	1.2	1.9	0.6	1.2	1.4	2.6	0.6	1.5		<0.5	<0.5	<0.5
	H15	1.4	1.9	0.8	1.7	1.0	1.6	0.6	1.1	1.4	2.1	1.0	1.5	0.5	0.5	<0.5	0.5
	H16	1.5	4.3	0.8	1.5	1.0	1.6	0.7	1.2	1.7	4.2	0.7	1.5		<0.5	<0.5	<0.5
	H17	1.4	2.1	0.9	1.7	0.9	1.6	0.5	1.2	1.3	1.7	0.7	1.4		<0.5	<0.5	<0.5
	H18	1.3	1.6	0.7	1.6	1.5	3.3	0.5	1.7	1.2	1.5	0.8	1.4		<0.5	<0.5	<0.5
	H19	1.6	2.1	1.4	1.5	1.2	2.1	0.5	1.4	1.4	1.6	1.1	1.5		<0.5	<0.5	<0.5
	H20	1.4	1.7	0.9	1.5	1.2	1.5	0.7	1.4	1.3	1.5	1.0	1.4	0.7	1.0	<0.5	0.9
H21	1.6	1.9	1.2	1.9	1.2	2.1	0.6	1.3	1.5	1.8	1.3	1.5	0.6	0.8	<0.5	0.5	
H22	1.3	1.7	0.9	1.6	1.5	2.3	1.1	1.8	1.4	1.5	1.2	1.4	0.8	1.2	<0.5	1.2	
H23	1.4	1.8	0.7	1.6	1.2	1.3	1.0	1.3	1.2	1.7	0.8	1.2	1.1	2.7	<0.5	0.6	
H24	1.1	1.4	0.8	1.2					1.6	2.2	1.1	1.8	1.1	2.2	0.5	1.4	
H25	1.5	2.5	1.0	1.5	2.2	12.0	0.5	1.1	1.1	1.4	0.9	1.1	1.3	2.2	<0.5	1.5	
H26	1.2	1.3	0.9	1.2	1.1	2.1	0.5	1.4	1.1	1.5	0.8	1.1	0.6	0.9	0.5	0.5	
H27	1.0	1.2	0.8	1.0	1.2	2.7	0.5	1.1	1.3	1.6	1.1	1.3	1.1	1.8	<0.5	1.3	
H28	1.0	1.2	0.7	1.2	1.0	1.9	0.6	1.0	1.2	1.4	1.0	1.3	0.7	1.1	<0.5	0.8	
平均値	S56-H28	1.2	2.0	0.6	1.4	1.2	2.2	0.6	1.4	1.3	1.9	0.9	1.4	0.7	0.9	0.5	0.6
	S56-H23	1.2	2.1	0.6	1.4	1.2	1.9	0.6	1.4	1.3	2.0	0.8	1.4	0.6	0.8	0.5	0.6
	H24-28	1.1	1.5	0.8	1.2	1.4	4.7	0.5	1.2	1.3	1.6	1.0	1.3	1.0	1.6	0.5	1.1
SS (mg/L)	S56	0.9	2.0	0.3		5.6	20.5	0.1					15.3	58.0	1.0		
	S57	1.0	2.2	0.3		2.3	4.5	0.8					1.8	4.0	<1.0		
	S58	0.8	1.5	0.4		49.3	108.0	0.8						<1.0	<1.0		
	S59	1.2	2.2	0.5		2.4	5.9	0.6						<1.0	<1.0		
	S60	1.1	2.2	0.3		1.6	2.2	1.0					1.0	1.0	<1.0		
	S61	1.0	2.0	0.3		3.8	10.0	<1.0					1.5	2.0	<1.0		
	S62	0.7	1.3	0.1		3.5	6.0	<1.0					14.5	51.0	<1.0		
	S63	0.8	2.5	0.1		1.4	2.1	<1.0					1.0	1.0	<1.0		
	H1	4.0	37.9	0.2		1.8	3.3	<1.0					1.0	1.0	<1.0		
	H2	0.9	4.7	0.2		1.3	2.2	<1.0					3.3	7.0	<1.0		
	H3	1.2	3.1	0.1		6.4	22.3	<1.0					2.5	4.0	<1.0		
	H4	0.6	1.2	0.1		1.4	1.8	<1.0					1.0	1.0	<1.0		
	H5	0.8	2.5	0.1		1.0	1.0	<1.0					3.0	9.0	<1.0		
	H6	1.1	6.6	0.1		1.5	2.9	<1.0					1.5	3.0	<1.0		
	H7	0.5	0.9	0.1		1.0	1.1	<1.0					1.0	1.0	<1.0		
	H8	0.8	2.2	0.3		<1.0	<1.0						<1.0	<1.0			
	H9	0.8	1.7	0.1		1.0	1.0	1.0					<1.0	<1.0			
	H10	0.8	1.0	0.1		<1.0	<1.0		2.1	5.0	<1.0		1.0	1.0	<1.0		
	H11	1.0	1.0	<1.0		1.3	2.0	<1.0		1.5	3.0	<1.0		<1.0	<1.0		
	H12	0.9	1.0	0.6		4.5	15.0	<1.0		1.5	4.0	<1.0		<1.0	<1.0		
	H13	1.2	2.8	<1.0		1.1	1.3	<1.0		3.1	11.8	<1.0		<1.0	<1.0		
	H14	1.0	1.0	0.8		1.3	2.0	<1.0		2.8	15.0	<1.0		<1.0	<1.0		
	H15	1.2	3.0	<1.0		1.1	1.7	<1.0		4.6	18.2	<1.0		<1.0	<1.0		
	H16	1.7	7.7	<1.0		1.2	2.2	<1.0		21.1	128.0	<1.0		<1.0	<1.0		
	H17	1.0	1.0	<1.0		1.1	2.6	<1.0		1.8	3.6	<1.0		1.0	1.0	<1.0	
	H18	0.9	1.0	0.6		1.8	10.2	0.2		1.6	2.8	<1.0		<1.0	<1.0		
	H19	0.6	0.8	0.4		0.5	1.6	<0.1		1.8	3.9	0.7		5.3	9.0	<1.0	
	H20	0.6	1.0	0.1		0.9	1.6	0.4		0.7	1.1	0.3		2.3	5.0	<1.0	
H21	0.7	1.0	0.5		0.8	1.7	0.3		2.0	4.8	0.6		1.0	1.0	<1.0		
H22	0.5	0.7	0.2		0.8	1.8	0.4		2.2	5.7	0.6		1.0	1.0	<1.0		
H23	0.9	1.8	0.3		0.6	0.8	0.4		4.3	8.5	0.6		1.0	1.0	<1.0		
H24	0.7	1.2	0.4						17.7	29.9	4.4		5.0	14.0	<1.0		
H25	1.3	3.4	0.2		48.5	380.0	0.1		6.8	18.1	1.1		9.0	33.0	<1.0		
H26	1.5	4.8	0.2		1.1	5.1	<0.1		2.0	3.4	1.2		6.0	17.0	<1.0		
H27	0.5	1.2	0.2		2.7	14.0	0.1		6.4	16.0	1.2		10.3	24.0	2.0		
H28	0.4	0.7	0.1		1.3	10.0	0.3		4.9	13.0	1.4		6.5	16.0	<1.0		
平均値	S56-H28	1.0	3.1	0.4		4.7	18.6	0.7		4.7	15.6	1.1		3.9	7.7	1.0	
	S56-H23	1.0	3.3	0.4		3.5	7.8	0.8		3.6	15.4	0.8		3.0	5.6	1.0	
	H24-28	0.9	2.3	0.2		13.4	102.3	0.2		7.6	16.1	1.9		7.4	20.8	1.2	

表 5.3.1-4(4) 流入河川・下流河川水質の年間値(昭和56～平成28年)

項目	年	流入河川								下流河川							
		広瀬				川原樋川取水口				辻堂				上野地			
		平均	最大	最小	75%値	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)	S56	10.9	14.2	8.7		10.3	12.1	8.3						10.0	12.0	8.5	
	S57	10.6	13.1	8.5		10.9	12.9	9.1						9.8	12.0	8.0	
	S58	10.8	13.8	8.2		10.4	12.1	8.8						10.5	12.0	9.5	
	S59	10.6	13.2	8.2		10.1	11.8	7.9						10.2	13.0	7.6	
	S60	10.8	13.6	8.1		10.6	12.6	8.2						10.1	11.0	9.3	
	S61	10.7	13.2	8.0		10.4	13.9	8.0						10.3	13.0	8.0	
	S62	10.8	13.4	8.9		10.1	12.3	7.7						9.8	11.0	8.2	
	S63	10.6	13.0	8.7		10.9	12.2	9.5						10.0	11.0	9.2	
	H1	10.5	13.1	8.5		10.7	12.6	9.1						10.5	12.0	8.9	
	H2	10.8	14.1	8.2		11.5	13.0	9.8						10.3	12.0	8.9	
	H3	10.5	12.9	8.2		10.7	13.4	8.8						9.6	11.0	8.4	
	H4	10.8	13.2	8.3		10.7	12.6	8.9						10.1	11.0	9.5	
	H5	10.6	12.7	8.5		10.5	12.9	8.9						10.2	12.0	8.6	
	H6	10.3	13.2	7.9		10.8	13.3	8.9						10.0	12.0	8.5	
	H7	10.6	12.4	8.6		10.6	12.5	8.6						9.7	12.0	6.4	
	H8	10.5	12.7	7.8		10.7	13.0	9.4						10.1	12.0	8.7	
	H9	10.6	13.3	8.3		10.1	10.8	9.1						10.2	12.0	8.1	
	H10	10.1	12.9	8.4		10.6	13.2	8.8		9.3	10.5	8.5		10.0	12.0	8.1	
	H11	10.3	13.0	8.7		10.3	12.7	8.3		10.1	12.3	8.3		10.3	12.0	9.1	
	H12	10.3	12.9	8.3		10.1	12.6	8.8		10.3	13.0	8.0		10.2	12.0	8.6	
	H13	10.8	13.7	8.6		10.6	13.7	8.8		10.6	13.0	8.7		9.7	12.0	6.9	
	H14	10.3	12.4	8.1		10.5	13.1	8.3		10.4	12.4	8.3		9.9	12.0	7.8	
	H15	10.6	13.1	8.4		10.1	12.6	8.2		13.0	13.5	12.6		9.9	12.0	7.6	
	H16	10.5	13.6	8.9		10.7	13.6	8.5		9.8	11.8	8.4		9.6	12.0	7.7	
	H17	10.7	13.0	8.5		10.8	13.8	9.0		10.8	12.5	8.8		9.9	12.0	8.6	
	H18	11.7	14.1	8.6		11.3	14.8	8.8		11.9	13.9	8.8		9.8	11.0	8.7	
	H19	10.2	12.9	8.6		10.6	12.4	8.7		10.5	12.4	9.6		10.2	12.0	8.8	
	H20	10.4	12.4	8.4		11.0	13.5	9.2		10.7	12.5	9.0		10.8	13.0	8.8	
H21	10.3	11.9	8.5		10.4	12.6	8.6		10.5	12.3	8.9		10.1	12.0	8.3		
H22	10.5	13.0	8.6		9.9	12.5	8.6		10.4	12.4	8.8		10.6	12.0	8.7		
H23	10.3	13.4	8.5		9.7	11.0	8.5		10.9	13.5	9.6		10.4	12.0	8.6		
H24	10.6	12.8	8.6						11.1	12.4	8.9		10.2	12.0	8.4		
H25	10.1	12.1	8.4		9.3	11.0	7.6		10.1	11.8	8.7		9.7	12.0	8.2		
H26	10.0	11.0	9.0		10.5	13.0	9.1		10.0	11.0	8.9		9.8	11.0	8.5		
H27	10.0	12.0	8.4		10.6	13.0	9.0		10.8	14.0	9.1		9.7	12.0	8.3		
H28	10.4	12.0	8.6		10.2	12.0	8.2		10.4	12.0	9.5		9.7	11.0	8.0		
平均値	S56-H28	10.5	13.0	8.4		10.5	12.7	8.7		10.6	12.5	9.0		10.0	11.9	8.4	
	S56-H23	10.6	13.1	8.4		10.5	12.8	8.7		10.7	12.6	9.0		10.1	11.9	8.4	
	H24-28	10.2	12.0	8.6		10.1	12.3	8.5		10.5	12.2	9.0		9.8	11.6	8.3	
大腸菌群数 (MPN/100mL)	S56	143	920	2		269	790	11					136	330	2		
	S57	309	1100	11		213	790	5					132	490	2		
	S58	450	790	45		312	1100	0					36	70	17		
	S59	656	1700	45		136	490	13					434	1700	0		
	S60	405	790	20		150	230	110					355	1300	0		
	S61	485	1700	68		298	490	130					641	1300	13		
	S62	275	700	20		197	460	20					707	2400	5		
	S63	429	2400	20		157	450	20					168	490	17		
	H1	182	500	20		203	450	20					87	280	2		
	H2	201	790	5		108	330	20					78	280	2		
	H3	83	240	2		241	920	2					661	2400	5		
	H4	57	240	2		63	130	8					65	220	2		
	H5	119	540	5		16	23	13					21	46	2		
	H6	214	920	5		230	540	8					72	220	8		
	H7	77	350	5		102	240	13					67	220	0		
	H8	103	540	0		168	540	33					37	79	5		
	H9	179	350	2		171	240	33					88	170	2		
	H10	191	350	23		188	350	33		189	240	49		782	2400	8	
	H11	99	240	2		151	350	0		150	490	2		437	1300	8	
	H12	322	2400	4		133	240	4		204	920	5		193	540	11	
	H13	72	350	8		18	23	8		57	350	13		64	96	33	
	H14	150	790	8		44	130	5		125	790	11		882	3300	2	
	H15	723	4900	7		2340	23000	23		266	940	2		603	2300	11	
	H16	1258	7000	23		625	4900	8		419	2300	23		355	790	31	
	H17	2158	17000	17		2293	22000	4		1192	7000	8		244	790	5	
	H18	215	790	22		707	3300	7		219	1100	8		741	2100	5	
	H19	280	490	70		1229	4900	2		357	790	79		229	490	17	
	H20	556	1700	22		479	1300	2		235	490	39		363	1300	8	
H21	660	2200	49		357	1300	5		790	1700	49		74	220	2		
H22	1111	2800	13		1617	7900	8		538	1300	33		269	790	8		
H23	1444	4900	7		325	790	49		646	1700	13		80	230	8		
H24	613	1700	23						687	2400	49		78	170	23		
H25	837	2800	46		1704	13000	5		392	1300	79		290	920	22		
H26	311	790	13		295	1300	2		148	490	7		264	920	5		
H27	1759	4600	13		1281	11000	5		561	1700	22		102	170	79		
H28	1150	3300	110		458	1400	23		782	2800	17		151	350	46		
平均値	S56-H28	508	2046	21		493	3011	19		418	1516	27		277	866	11	
	S56-H23	439	1951	18		437	2539	20		384	1436	24		293	924	8	
	H24-28	934	2638	41		934	6675	9		514	1738	35		177	506	35	



表 5.3.1-4(6) 流入河川・下流河川水質の年間値(昭和56~平成28年)

項目	年	流入河川								下流河川								
		広瀬				川原樋川取水口				辻堂				上野地				
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	
硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	S56	0.120	0.267	0.041		0.160	0.262	0.057						0.150	0.200	0.100		
	S57	0.103	0.323	0.029		0.152	0.197	0.121						0.100	0.100	0.100		
	S58	0.085	0.158	0.038		0.189	0.394	0.020						0.150	0.200	0.100		
	S59	0.111	0.223	0.077		0.099	0.121	0.077						0.200	0.200	0.200		
	S60	0.156	0.305	0.076		0.110	0.200	0.020						0.150	0.200	0.100		
	S61	0.121	0.184	0.032		0.105	0.150	0.060						0.200	0.200	0.200		
	S62	0.127	0.256	0.048		0.075	0.110	0.040						0.150	0.200	0.100		
	S63	0.174	0.243	0.094		0.090	0.120	0.060						0.150	0.200	0.100		
	H1	0.139	0.260	0.055		0.110	0.120	0.100						0.100	0.100	0.100		
	H2	0.165	0.288	0.079		0.055	0.080	0.030						0.100	0.100	0.100		
	H3	0.186	0.351	0.068		0.100	0.110	0.090						0.150	0.200	0.100		
	H4	0.127	0.198	0.050		0.095	0.100	0.090						0.150	0.200	0.100		
	H5	0.227	0.354	0.133		0.110	0.110	0.110						0.167	0.200	0.100		
	H6	0.193	0.348	0.039		0.060	0.060	0.060						0.200	0.300	0.100		
	H7	0.188	0.213	0.166										0.250	0.300	0.200		
	H8	0.370	0.370	0.370										0.200	0.300	0.100		
	H9													0.175	0.200	0.100		
	H10													0.200	0.300	0.100		
	H11					0.107	0.160	0.040						0.200	0.200	0.200		
	H12													0.223	0.300	0.190		
	H13					0.123	0.180	0.050						0.298	0.400	0.150		
	H14					0.105	0.170	0.040						0.308	0.410	0.210		
	H15					0.180	0.180	0.180						0.258	0.260	0.250		
	H16													0.190	0.290	0.090		
	H17													0.208	0.260	0.140		
	H18	0.220	0.260	0.150		0.167	0.220	0.080		0.187	0.230	0.120		0.295	0.370	0.270		
	H19	0.333	0.500	0.240		0.203	0.300	0.120		0.270	0.310	0.170		0.305	0.340	0.240		
	H20	0.320	0.410	0.280		0.189	0.270	0.130		0.223	0.310	0.170		0.288	0.370	0.180		
H21	0.290	0.430	0.200		0.151	0.300	0.040		0.240	0.310	0.140		0.295	0.370	0.220			
H22	0.273	0.310	0.200		0.167	0.270	0.060		0.283	0.380	0.210		0.220	0.340	0.050			
H23	0.283	0.300	0.270		0.160	0.190	0.110		0.200	0.250	0.150		0.215	0.300	0.120			
H24	0.353	0.390	0.280						0.270	0.300	0.240		0.282	0.390	0.200			
H25	0.425	0.610	0.270		0.229	0.540	0.070		0.213	0.270	0.180		0.265	0.400	0.130			
H26	0.278	0.380	0.170		0.156	0.260	0.070		0.200	0.290	0.160		0.225	0.300	0.170			
H27	0.268	0.300	0.230		0.152	0.210	0.110		0.170	0.210	0.140		0.175	0.230	0.060			
H28	0.265	0.360	0.220		0.141	0.190	0.100		0.153	0.170	0.130		0.215	0.250	0.150			
平均値	S56-H28	0.218	0.318	0.145		0.133	0.199	0.076		0.219	0.275	0.165		0.206	0.263	0.142		
	S56-H23	0.196	0.298	0.124		0.127	0.182	0.074		0.234	0.298	0.160		0.201	0.255	0.142		
	H24-28	0.318	0.408	0.234		0.169	0.300	0.088		0.201	0.248	0.170		0.232	0.314	0.142		
亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N (mg/L)	S56	<0.001	<0.001	<0.001		0.002	0.002	0.001						<0.01	<0.01			
	S57	<0.001	<0.001	<0.001		0.001	0.002	0.001						-	<0.01	<0.01		
	S58	<0.001	<0.001	<0.001		0.002	0.004	0.001							<0.01	<0.01		
	S59	<0.001	<0.001	<0.001		0.002	0.002	0.001							<0.01	<0.01		
	S60	<0.001	<0.001	<0.001		-	<0.001	<0.001							-	<0.01	<0.01	
	S61	0.001	0.003	<0.001		-	<0.001	<0.001							-	<0.01	<0.01	
	S62	<0.001	<0.001	<0.001		-	<0.001	<0.001							-	<0.01	<0.01	
	S63	0.001	0.002	<0.001		0.002	0.002	<0.001							-	<0.01	<0.01	
	H1	0.002	0.003	<0.001		0.002	0.003	<0.001							-	<0.01	<0.01	
	H2	<0.001	<0.001	<0.001		-	<0.001	<0.001							-	<0.01	<0.01	
	H3	<0.001	<0.001	<0.001		-	<0.001	<0.001							-	<0.01	<0.01	
	H4	<0.001	<0.001	<0.001		-	<0.001	<0.001							-	<0.01	<0.01	
	H5	<0.001	<0.001	<0.001		-	<0.001	<0.001							-	<0.01	<0.01	
	H6	<0.001	<0.001	<0.001		-	<0.001	<0.001							-	<0.01	<0.01	
	H7	<0.001	<0.001	<0.001											-	<0.01	<0.01	
	H8	<0.001	<0.001	<0.001											-	<0.01	<0.01	
	H9														-	<0.01	<0.01	
	H10														-	<0.01	<0.01	
	H11														-	<0.01	<0.01	
	H12														-	<0.01	<0.01	
	H13					0.001	0.002	0.001							-	<0.01	<0.01	
	H14					0.002	0.003	0.001							-	<0.01	<0.01	
	H15					0.002	0.002	0.002							-	<0.01	<0.01	
	H16														-	<0.01	<0.01	
	H17														-	<0.01	<0.01	
	H18	0.002	0.003	0.001		0.002	0.003	<0.001		0.002	0.003	0.001			-	<0.01	<0.01	
	H19	0.002	0.003	0.001		0.001	0.002	<0.001		0.003	0.004	0.001			-	<0.01	<0.01	
	H20	0.002	0.003	0.002		0.001	0.002	<0.001		0.002	0.003	<0.001			-	<0.01	<0.01	
H21	0.002	0.003	0.001		0.001	0.003	<0.001		0.002	0.003	<0.001			-	<0.01	<0.01		
H22	0.002	0.002	0.001		0.001	0.001	<0.001		0.002	0.005	<0.001			-	<0.01	<0.01		
H23	0.002	0.003	<0.001		0.002	0.003	0.001		0.003	0.005	0.002			-	<0.01	<0.01		
H24	0.002	0.002	0.001						0.002	0.003	0.002			-	<0.01	<0.01		
H25	0.002	0.002	<0.001		0.003	0.013	<0.001		0.002	0.005	0.001			-	<0.01	<0.01		
H26	0.002	0.002	<0.001		0.001	0.001	<0.001		0.002	0.002	<0.001			-	<0.01	<0.01		
H27	0.001	0.001	<0.001		0.001	0.002	<0.001		0.002	0.003	<0.001			-	<0.01	<0.01		
H28	0.001	0.001	<0.001		0.001	0.001	<0.001		0.001	0.002	<0.001			-	<0.01	<0.01		
平均値	S56-H28	0.001	0.002	0.001		0.002	0.002	0.001		0.002	0.003	0.001		-	<0.01	<0.01		
	S56-H23	0.001	0.002	0.001		0.002	0.002	0.001		0.002	0.004	0.001		-	<0.01	<0.01		
	H24-28	0.001	0.002	0.001		0.001	0.004	0.001		0.002	0.003	0.001		-	<0.01	<0.01		



表 5.3.1-4(7) 流入河川・下流河川水質の年間値(昭和56~平成28年)

項目	年	流入河川								下流河川								
		広瀬				川原樋川取水口				辻堂				上野地				
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	
アンモニア態窒素 NH <sub>4</sub> -N (mg/L)	S56	<0.01	<0.01	<0.01			<0.05	<0.05						<0.1	<0.1			
	S57	<0.01	<0.01	<0.01			<0.05	<0.05						<0.1	<0.1			
	S58	<0.01	<0.01	<0.01		0.034	0.050	0.021						<0.1	<0.1			
	S59	<0.01	<0.01	<0.01		0.019	0.022	0.016						<0.1	<0.1			
	S60	0.011	0.022	<0.01			<0.05	<0.05						<0.1	<0.1			
	S61	<0.01	<0.01	<0.01			<0.05	<0.05						<0.1	<0.1			
	S62	0.010	0.010	0.006			<0.05	<0.05						<0.1	<0.1			
	S63	<0.01	<0.01	<0.01			<0.05	<0.05						<0.1	<0.1			
	H1	0.018	0.085	<0.01			<0.05	<0.05						<0.1	<0.1			
	H2	0.012	0.023	<0.01			<0.05	<0.05						<0.1	<0.1			
	H3	<0.01	<0.01	<0.01			<0.05	<0.05						<0.1	<0.1			
	H4	<0.01	<0.01	<0.01		0.020	0.020	0.020						<0.1	<0.1			
	H5	<0.01	<0.01	<0.01			<0.05	<0.05						<0.05	<0.05			
	H6	<0.01	<0.01	<0.01			<0.05	<0.05						<0.05	<0.05			
	H7	<0.01	<0.01	<0.01			<0.05	<0.05						<0.05	<0.05			
	H8	<0.01	<0.01	<0.01			<0.05	<0.05						<0.05	<0.05			
	H9													<0.05	<0.05			
	H10													<0.05	<0.05			
	H11													<0.05	<0.05			
	H12													<0.05	<0.05			
	H13						<0.05	<0.05						<0.05	<0.05			
	H14					0.053	0.060	<0.05						<0.05	<0.05			
	H15						<0.05	<0.05						<0.05	<0.05			
	H16													<0.05	<0.05			
	H17													<0.05	<0.05			
	H18	0.010	0.010	<0.01		0.012	0.030	<0.01		0.01	0.01	<0.01		<0.05	<0.05			
	H19	0.010	0.010	<0.01		0.010	0.010	<0.01		0.01	0.01	<0.01		<0.05	<0.05			
	H20	0.010	0.010	<0.01		0.010	0.010	<0.01		0.01	0.01	<0.01		<0.05	<0.05			
H21	<0.01	<0.01	<0.01		0.010	0.010	<0.01		0.01	0.01	<0.01		<0.05	<0.05				
H22	<0.01	<0.01	<0.01		0.010	0.010	<0.01		0.03	0.07	<0.01		<0.05	<0.05				
H23	0.010	0.010	<0.01		0.010	0.010	<0.01		0.01	0.02	<0.01		<0.05	<0.05				
H24	0.013	0.020	<0.01						0.04	0.07	0.01		0.05	0.05	<0.05			
H25	0.010	0.010	<0.01		0.043	0.270	<0.010		0.02	0.04	<0.01		0.07	0.12	<0.05			
H26	0.010	0.010	<0.01		0.011	0.020	<0.010		0.01	0.01	<0.01		<0.05	<0.05				
H27	0.013	0.020	<0.01		0.013	0.020	<0.010		0.02	0.04	<0.01		0.06	0.09	<0.05			
H28	0.010	0.010	<0.01		0.012	0.020	<0.010		0.02	0.03	<0.01		<0.05	<0.05				
平均値	S56-H28	0.011	0.014	0.010		0.019	0.045	0.032		0.02	0.03	0.01		0.06	0.07			
	S56-H23	0.010	0.015	0.010		0.019	0.038	0.036		0.01	0.02	<0.01						
	H24-28	0.011	0.014	0.010		0.019	0.083	0.010		0.02	0.04	0.01		0.06	0.07	<0.05		
全リン (mg/L)	S56	0.008	0.016	0.002		0.028	0.042	0.013					0.035	0.040	0.030			
	S57	0.010	0.029	0.003		0.010	0.010	0.009					<0.03	<0.03	<0.03			
	S58	0.011	0.019	0.004		0.012	0.014	0.009					0.007	0.007	0.006			
	S59	0.008	0.013	0.003		0.011	0.012	0.010					0.008	0.010	0.003			
	S60	0.008	0.014	0.002		0.008	0.011	0.004					0.007	0.011	0.005			
	S61	0.007	0.017	0.002		0.010	0.013	0.006					0.005	0.006	0.004			
	S62	0.007	0.011	0.003		0.010	0.013	0.007					0.012	0.029	0.005			
	S63	0.007	0.015	0.002		0.013	0.014	0.011					0.005	0.006	0.004			
	H1	0.010	0.034	0.005		0.009	0.009	0.008					0.006	0.008	0.005			
	H2	0.008	0.012	0.005		0.013	0.013	0.012					0.027	0.085	0.005			
	H3	0.012	0.034	0.006		0.016	0.018	0.014					0.007	0.012	0.003			
	H4	0.006	0.013	0.002		0.013	0.015	0.011					0.003	0.004	<0.003			
	H5	0.006	0.013	0.003		0.010	0.010	0.010					0.005	0.010	<0.003			
	H6	0.005	0.013	0.002		0.009	0.015	0.003					0.003	0.004	0.003			
	H7	0.004	0.007	0.002		0.010	0.011	0.008					0.004	0.007	<0.003			
	H8	0.004	0.008	0.002		0.009	0.014	0.003					0.004	0.005	<0.003			
	H9	0.005	0.013	0.002		0.010	0.010	0.010					0.004	0.006	<0.003			
	H10	0.005	0.008	<0.002		0.010	0.013	0.007		0.010	0.023	0.004		0.005	0.007	0.003		
	H11	0.004	0.009	0.001		0.007	0.008	0.004		0.008	0.011	0.003		0.004	0.004	0.003		
	H12	0.005	0.007	0.003		0.006	0.006	0.005		0.008	0.012	0.004		0.004	0.005	0.003		
	H13	0.005	0.009	0.002		0.007	0.007	0.005		0.010	0.018	0.006		0.003	0.004	<0.003		
	H14	0.005	0.008	0.002		0.008	0.009	0.006		0.009	0.017	0.004		0.004	0.006	0.003		
	H15	0.006	0.010	0.003		0.009	0.016	0.006		0.015	0.043	0.006		0.004	0.006	0.003		
	H16	0.007	0.022	0.003		0.011	0.015	0.006		0.028	0.125	0.006		0.004	0.006	<0.003		
	H17	0.006	0.009	0.002		0.008	0.017	0.004		0.008	0.012	0.006		0.004	0.005	0.003		
	H18	0.006	0.008	0.004		0.012	0.028	0.004		0.008	0.013	0.005		0.004	0.005	0.004		
	H19	0.007	0.008	0.006		0.011	0.016	0.005		0.009	0.016	0.006		0.005	0.006	0.003		
	H20	0.007	0.010	0.003		0.011	0.015	0.004		0.007	0.007	0.006		0.009	0.013	0.004		
H21	0.006	0.008	0.003		0.008	0.013	0.004		0.009	0.012	0.007		0.008	0.014	0.005			
H22	0.007	0.008	0.006		0.010	0.014	0.006		0.010	0.018	0.007		0.006	0.008	0.004			
H23	0.012	0.025	0.003		0.011	0.014	0.010		0.018	0.036	0.004		0.006	0.011	<0.003			
H24	0.011	0.025	0.006						0.059	0.108	0.011		0.011	0.013	0.007			
H25	0.009	0.019	0.003		0.063	0.430	0.006		0.021	0.043	0.007		0.012	0.021	0.009			
H26	0.006	0.010	0.003		0.010	0.015	0.006		0.009	0.012	0.007		0.015	0.039	<0.003			
H27	0.007	0.008	0.006		0.014	0.030	0.007		0.021	0.048	0.006		0.017	0.020	0.013			
H28	0.006	0.007	0.004		0.012	0.024	0.008		0.015	0.037	0.007		0.018	0.035	0.006			
平均値	S56-H28	0.007	0.014	0.003		0.012	0.027	0.007		0.015	0.032	0.006		0.008	0.014	0.006		
	S56-H23	0.007	0.014	0.003		0.010	0.014	0.007		0.011	0.026	0.005		0.007	0.012	0.005		
	H24-28	0.008	0.014	0.004		0.024	0.125	0.007		0.025	0.050	0.008		0.014	0.026	0.008		

表 5.3.1-4(8) 流入河川・下流河川水質の年間値(昭和56～平成28年)

項目	年	流入河川								下流河川							
		広瀬				川原樋川取水口				辻堂				上野地			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
オルトリン酸 態リン PO <sub>4</sub> -P (mg/L)	S56	0.003	0.011	0.001													
	S57	0.004	0.010	0.001													
	S58	0.004	0.012	0.001													
	S59	0.004	0.010	0.001													
	S60	0.003	0.009	0.001													
	S61	0.004	0.016	0.001													
	S62	0.002	0.005	0.001													
	S63	0.002	0.005	0.001													
	H1	0.004	0.007	0.001													
	H2	0.003	0.007	0.001													
	H3	0.004	0.008	0.002													
	H4	0.004	0.007	0.001													
	H5	0.003	0.006	0.001													
	H6	0.002	0.003	0.001													
	H7	0.002	0.004	0.001													
	H8	0.001	0.002	0.001													
	H9																
	H10																
	H11																
	H12																
	H13					0.002	0.003	<0.002									
	H14					0.003	0.004	<0.002									
	H15					0.005	0.005	0.005									
	H16																
	H17																
	H18	0.003	0.004	0.003		0.008	0.011	<0.001		0.003	0.004	0.003					
	H19	0.005	0.007	0.002		0.008	0.013	0.003		0.004	0.005	0.003					
	H20	0.002	0.003	0.001		0.007	0.012	0.003		0.003	0.004	0.002					
H21	0.002	0.004	0.001		0.005	0.010	0.002		0.003	0.004	0.001						
H22	0.002	0.003	0.001		0.006	0.010	0.002		0.003	0.004	0.002						
H23	0.002	0.003	0.002		0.007	0.008	0.006		0.004	0.006	<0.001						
H24	0.003	0.004	0.002						0.044	0.090	0.006						
H25	0.005	0.011	0.001		0.048	0.338	0.005		0.011	0.021	0.004						
H26	0.003	0.006	0.001		0.007	0.011	0.004		0.007	0.011	0.004						
H27	0.004	0.004	0.004		0.010	0.028	0.005		0.018	0.042	0.004						
H28	0.003	0.005	0.002		0.008	0.011	0.005		0.013	0.034	0.004						
平均値	S56-H28	0.003	0.007	0.001		0.010	0.036	0.003		0.010	0.020	0.003					
	S56-H23	0.003	0.007	0.001		0.006	0.008	0.003		0.003	0.005	0.002					
	H24-28	0.004	0.006	0.002		0.018	0.097	0.005		0.019	0.040	0.004					
Chl-a (μg/L)	S56	0.4	0.6	0.3													
	S57	0.4	0.7	0.2													
	S58	0.3	0.6	<0.1													
	S59	0.3	0.5	<0.1													
	S60	0.4	0.5	<0.1													
	S61	0.2	0.4	<0.1			<0.1	<0.1									
	S62	0.6	1.1	0.3													
	S63	0.6	1.2	0.1													
	H1	1.1	2.5	0.5													
	H2	0.7	1.3	0.3									1.0	1.0	<1.0		
	H3	0.8	1.3	0.6									1.3	2.0	<1.0		
	H4	0.4	0.7	0.1									1.0	1.0	<1.0		
	H5	0.7	1.3	<0.1											<1.0	<1.0	
	H6	0.4	0.6	0.2													
	H7	0.6	1.0	0.1													
	H8	0.5	1.0	0.2													
	H9	0.5	1.5	0.1													
	H10	0.7	1.2	0.2						0.7	1.7	0.3					
	H11	0.6	0.9	0.2		1.1	2.0	0.4		0.8	2.5	<0.1					
	H12	0.7	1.0	0.4						0.8	1.8	0.3					
	H13	0.8	1.2	0.4		0.6	1.0	0.4		1.0	2.2	0.6					
	H14	0.6	1.0	0.2		0.7	1.2	0.2		0.7	1.1	0.2					
	H15	0.8	2.7	0.2		0.4	0.7	<0.1		0.9	2.5	0.2					
	H16	0.7	1.4	0.1		0.7	2.0	0.1		0.8	1.7	0.3					
	H17	1.0	1.8	0.6		0.4	1.2	0.1		0.9	2.0	0.2					
	H18	0.6	0.8	0.3		0.3	0.5	0.1		0.6	0.7	0.6					
	H19																
	H20																
H21																	
H22																	
H23																	
H24																	
H25																	
H26																	
H27																	
H28																	
平均値	S56-H28	0.6	1.1	0.2		0.6	1.1	0.2		0.8	1.8	0.3		1.1	1.3	<1.0	
	S56-H23	0.6	1.1	0.2		0.6	1.1	0.2		0.8	1.8	0.3		1.1	1.3	<1.0	
	H24-28																

表 5.3.1-4(9) 流入河川・下流河川水質の年間値(昭和56～平成28年)

項目	年	流入河川								下流河川							
		広瀬				川原樋川取水口				辻堂				上野地			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
全亜鉛 (mg/L)	S56																
	S57																
	S58																
	S59																
	S60																
	S61																
	S62																
	S63																
	H1																
	H2																
	H3																
	H4																
	H5																
	H6																
	H7																
	H8																
	H9																
	H10																
	H11																
	H12																
	H13																
	H14																
	H15													0.004	0.010	<0.001	
	H16													0.002	0.003	<0.001	
	H17													0.001	0.001	<0.001	
	H18	<0.001	<0.001	<0.001		0.002	0.002	0.002		0.003	0.003	0.003		0.001	0.001	<0.001	
	H19	0.016	0.016	0.016		0.011	0.011	0.011		0.002	0.002	0.002		0.001	0.001	<0.001	
	H20	0.003	0.003	0.003		0.011	0.011	0.011		0.005	0.005	0.005		0.002	0.003	<0.001	
H21	0.001	0.001	0.001		0.004	0.004	0.004		0.002	0.002	0.002		0.001	0.001	<0.001		
H22	0.004	0.004	0.004		0.003	0.003	0.003		0.002	0.002	0.002		0.002	0.002	<0.001		
H23	<0.001	<0.001	<0.001						0.002	0.002	0.002		0.001	0.002	<0.001		
H24	0.003	0.003	0.003						0.005	0.005	0.005		0.001	0.001	<0.001		
H25	0.001	0.001	0.001		<0.001	<0.001			0.002	0.002	0.002		0.005	0.011	<0.001		
H26					0.004	0.004	0.004							<0.001	<0.001		
H27					0.001	0.001	<0.001						0.003	0.007	<0.001		
H28					0.004	0.006	0.001						0.005	0.008	0.002		
平均値	S56-H28	0.0038	0.0038	0.0038		0.005	0.005	0.004		0.003	0.003	0.003		0.002	0.004	0.001	
	S56-H23	0.0043	0.0043	0.0043		0.006	0.006	0.006		0.003	0.003	0.003		0.002	0.003	<0.001	
	H24-28	0.002	0.002	0.002		0.003	0.003	0.002		0.004	0.004	0.004		0.003	0.006	0.001	
ノニルフェ ノール (mg/L)	S56																
	S57																
	S58																
	S59																
	S60																
	S61																
	S62																
	S63																
	H1																
	H2																
	H3																
	H4																
	H5																
	H6																
	H7																
	H8																
	H9																
	H10																
	H11																
	H12																
	H13																
	H14																
	H15																
	H16																
	H17																
	H18																
	H19																
	H20																
H21																	
H22																	
H23																	
H24																	
H25														<0.00006	<0.00006		
H26														<0.00006	<0.00006		
H27														<0.00006	<0.00006		
H28														<0.00006	<0.00006		
平均値	S56-H28														<0.00006	<0.00006	
	S56-H23														<0.00006	<0.00006	
	H24-28														<0.00006	<0.00006	

表 5.3.1-4(10) 流入河川・下流河川水質の年間値(昭和56～平成28年)

項目	年	流入河川								下流河川							
		広瀬				川原樋川取水口				辻堂				上野地			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
LAS (mg/L)	S56																
	S57																
	S58																
	S59																
	S60																
	S61																
	S62																
	S63																
	H1																
	H2																
	H3																
	H4																
	H5																
	H6																
	H7																
	H8																
	H9																
	H10																
	H11																
	H12																
	H13																
	H14																
	H15																
	H16																
	H17																
	H18																
	H19																
	H20																
H21																	
H22																	
H23																	
H24																	
H25																	
H26																	
H27																	
H28																	
平均値	S56-H28																
	S56-H23																
	H24-28																

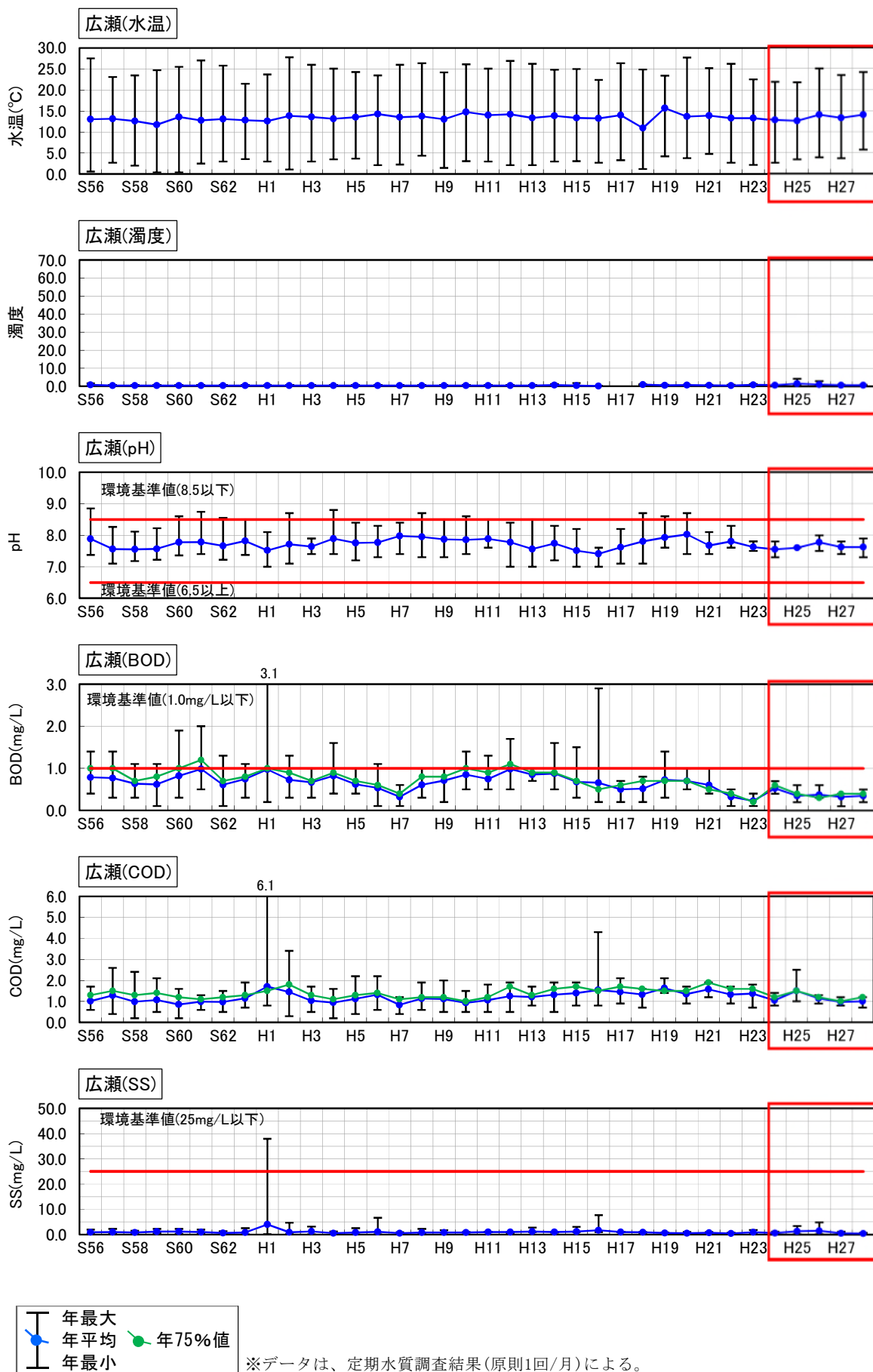


図 5.3.1-1 (1) 流入河川(広瀬) 水質経年変化

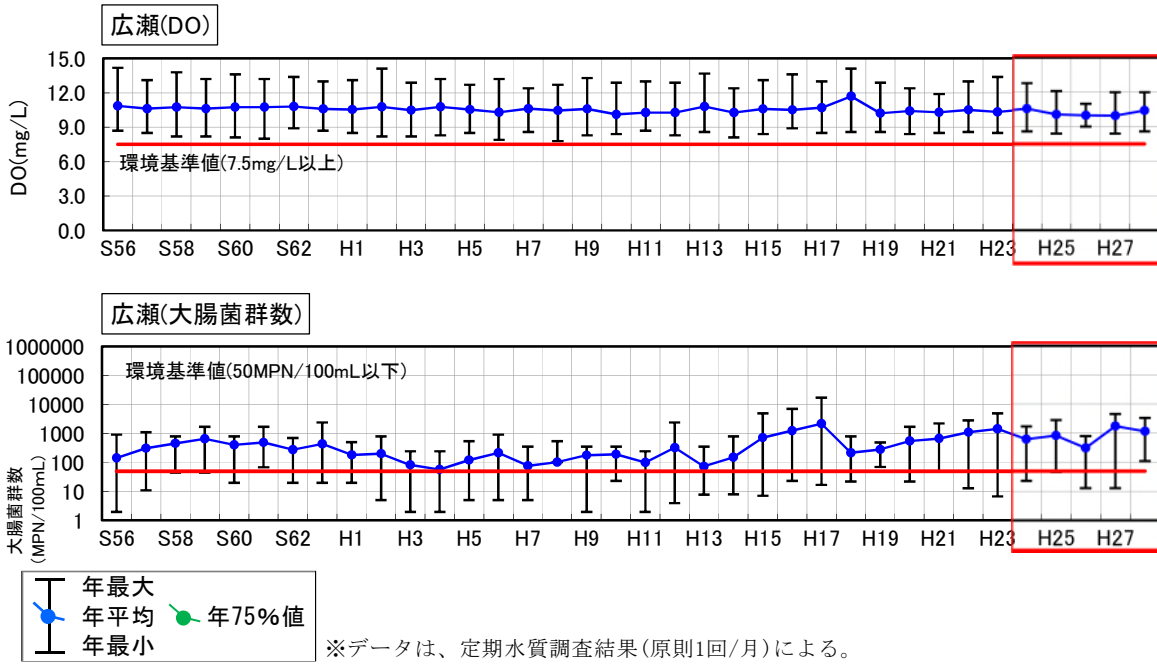


図 5.3.1-1(2) 流入河川(広瀬) 水質経年変化

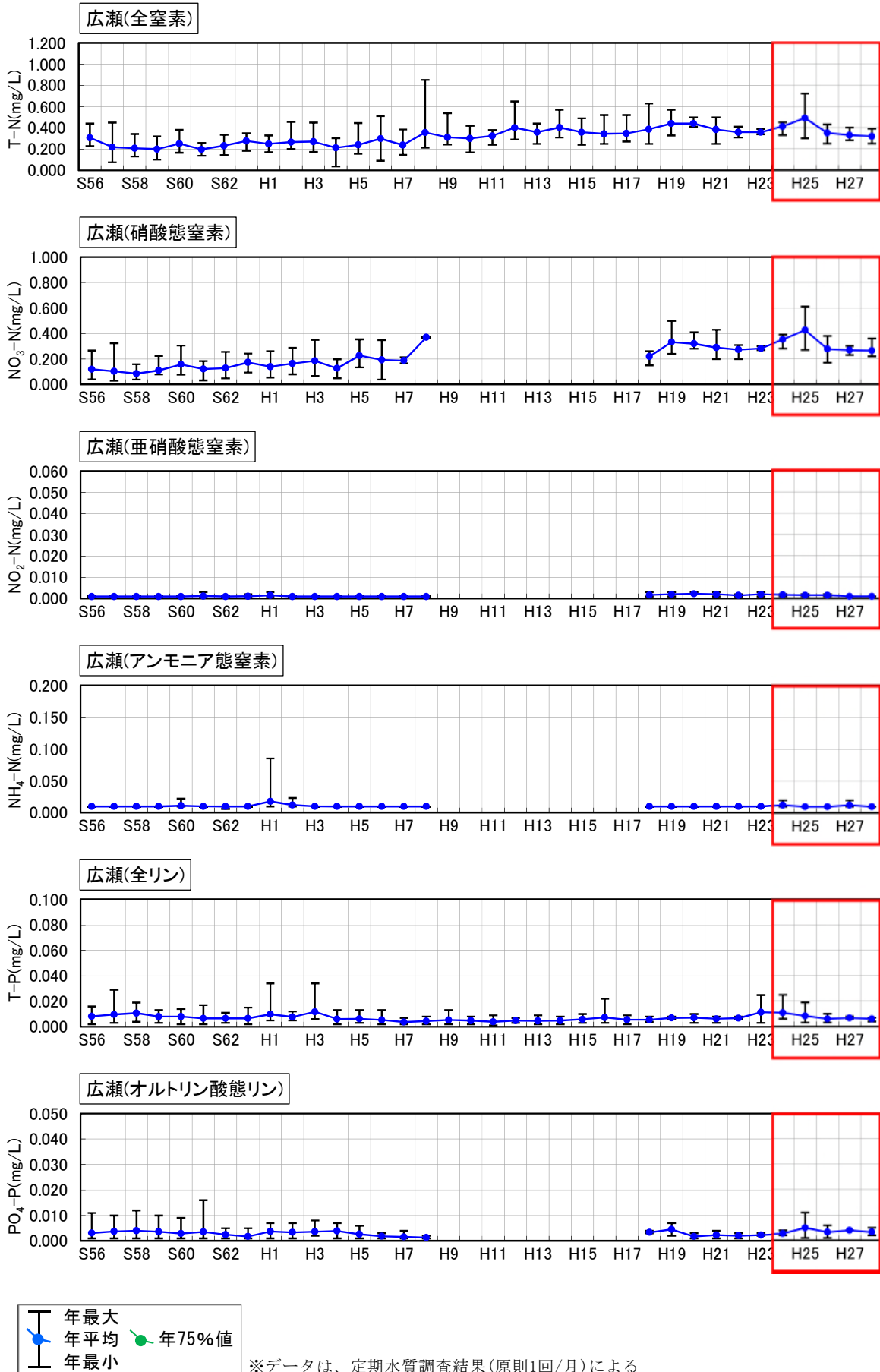


図 5.3.1-1 (3) 流入河川(広瀬) 水質経年変化

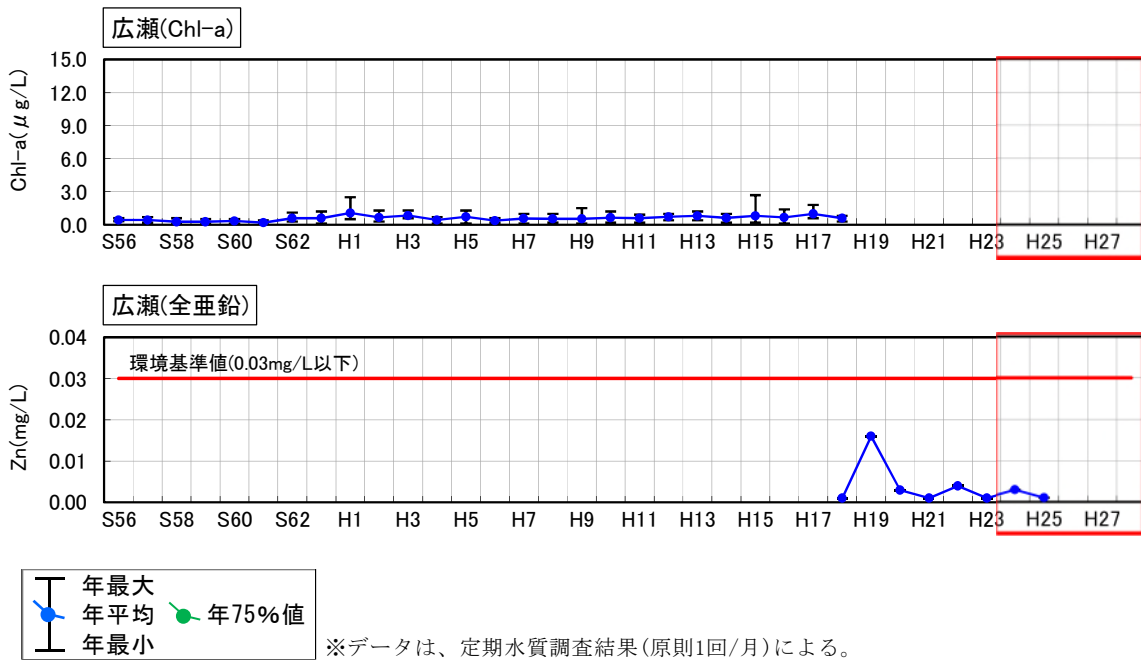


図 5.3.1-1(4) 流入河川(広瀬) 水質経年変化



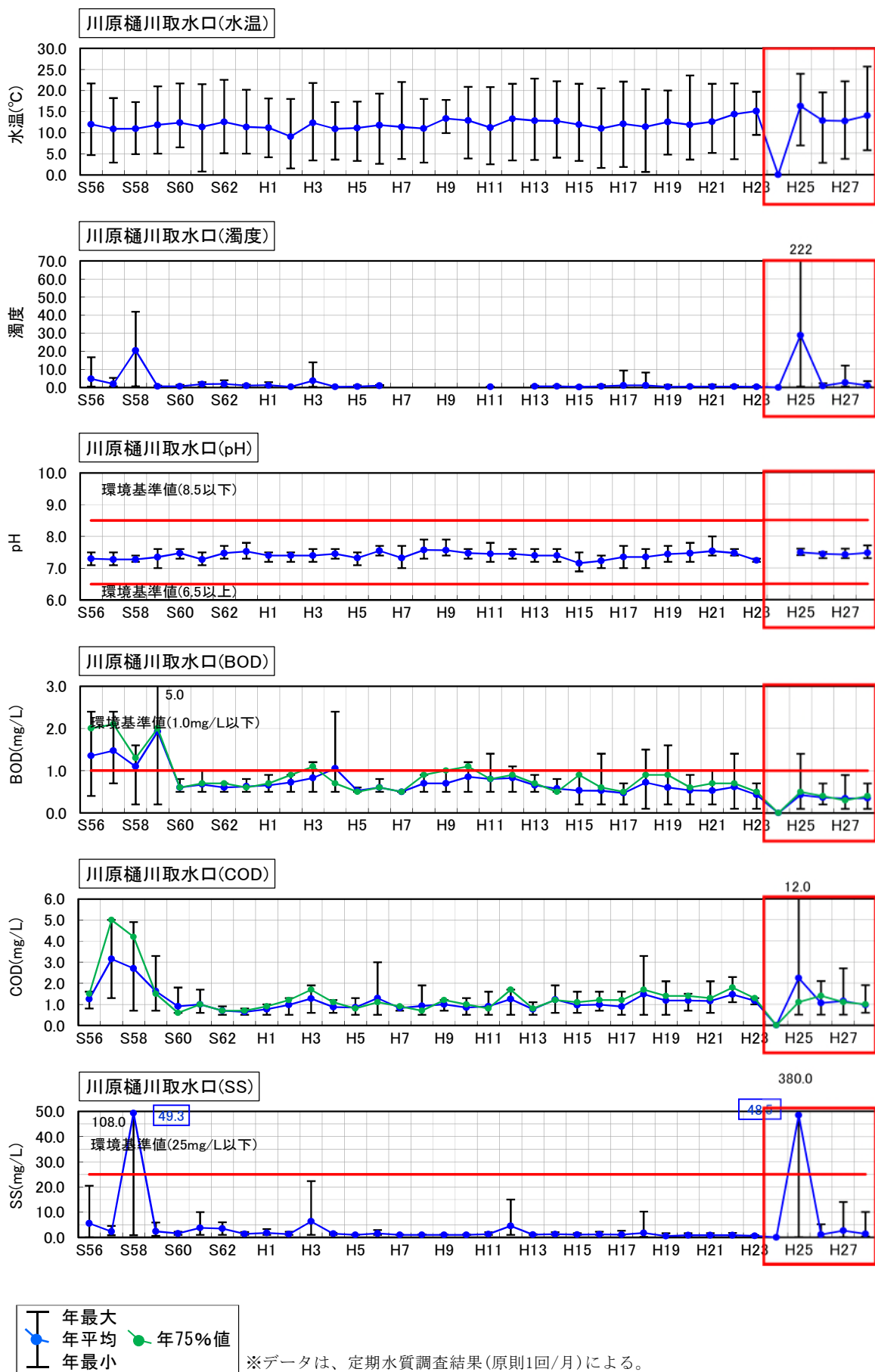


図 5.3.1-2(1) 流入河川(川原樋川取水口) 水質経年変化

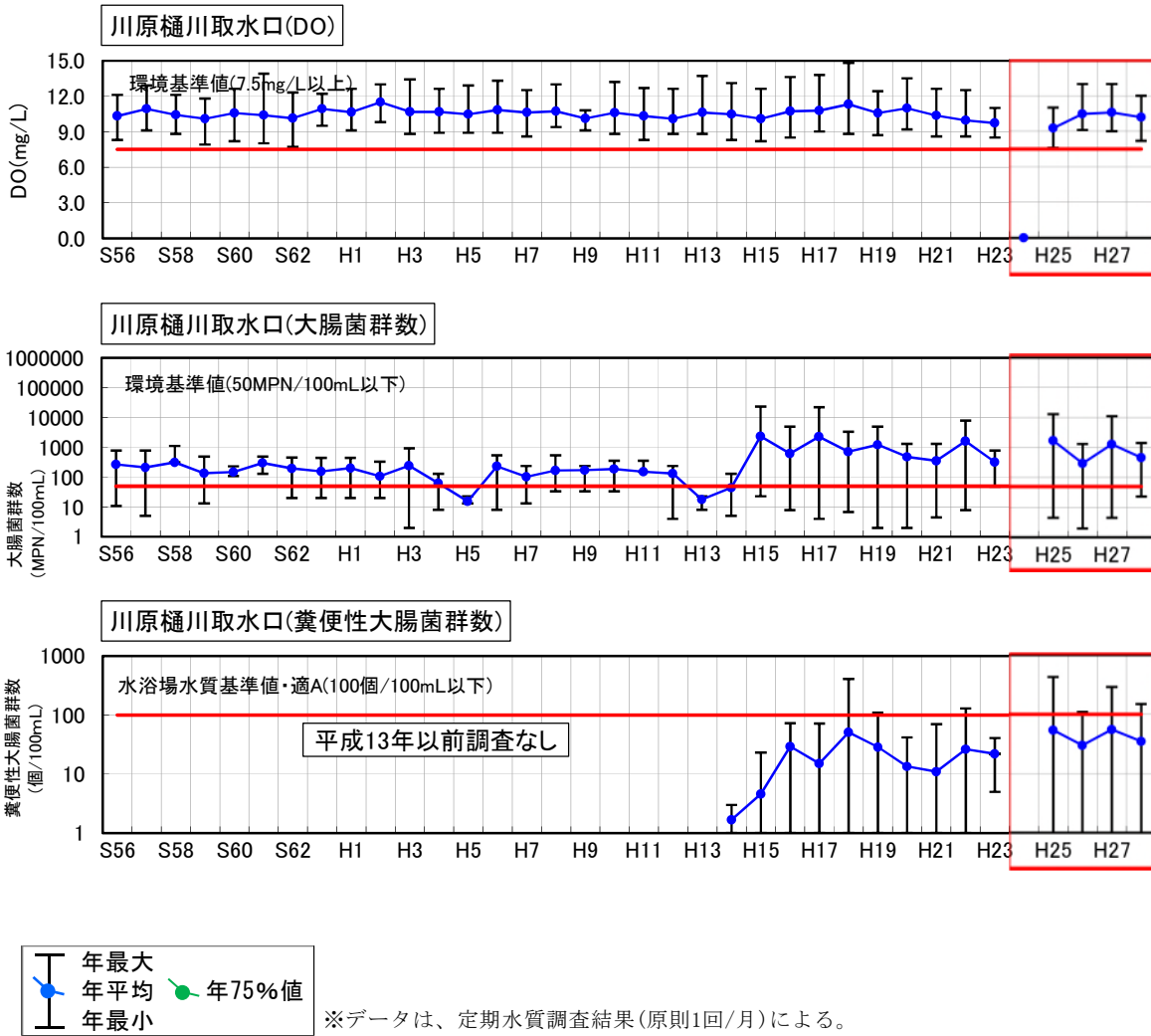


図 5. 3. 1-2(2) 流入河川(川原樋川取水口) 水質経年変化

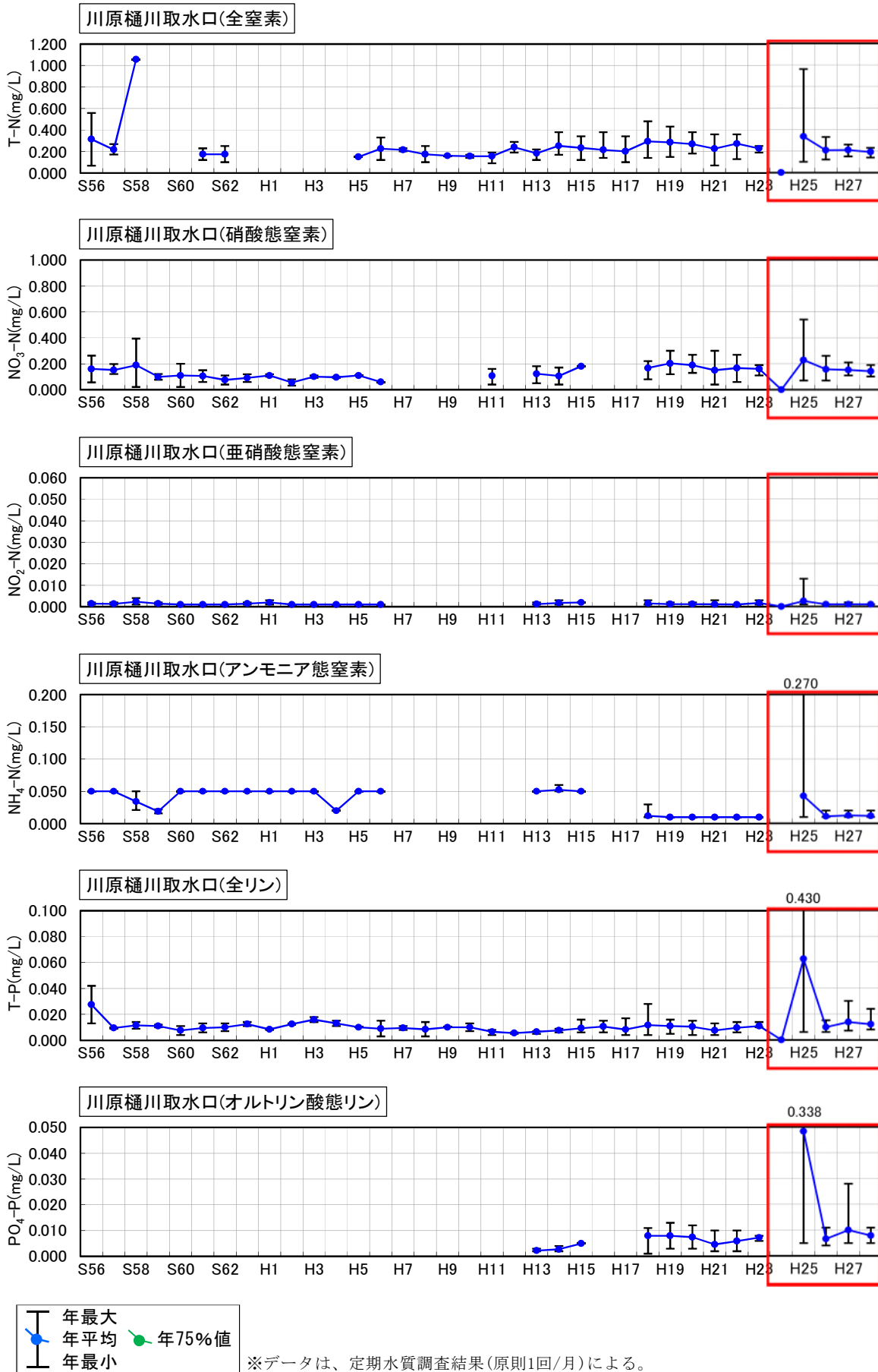


図 5. 3. 1-2(3) 流入河川(川原樋川取水口) 水質経年変化

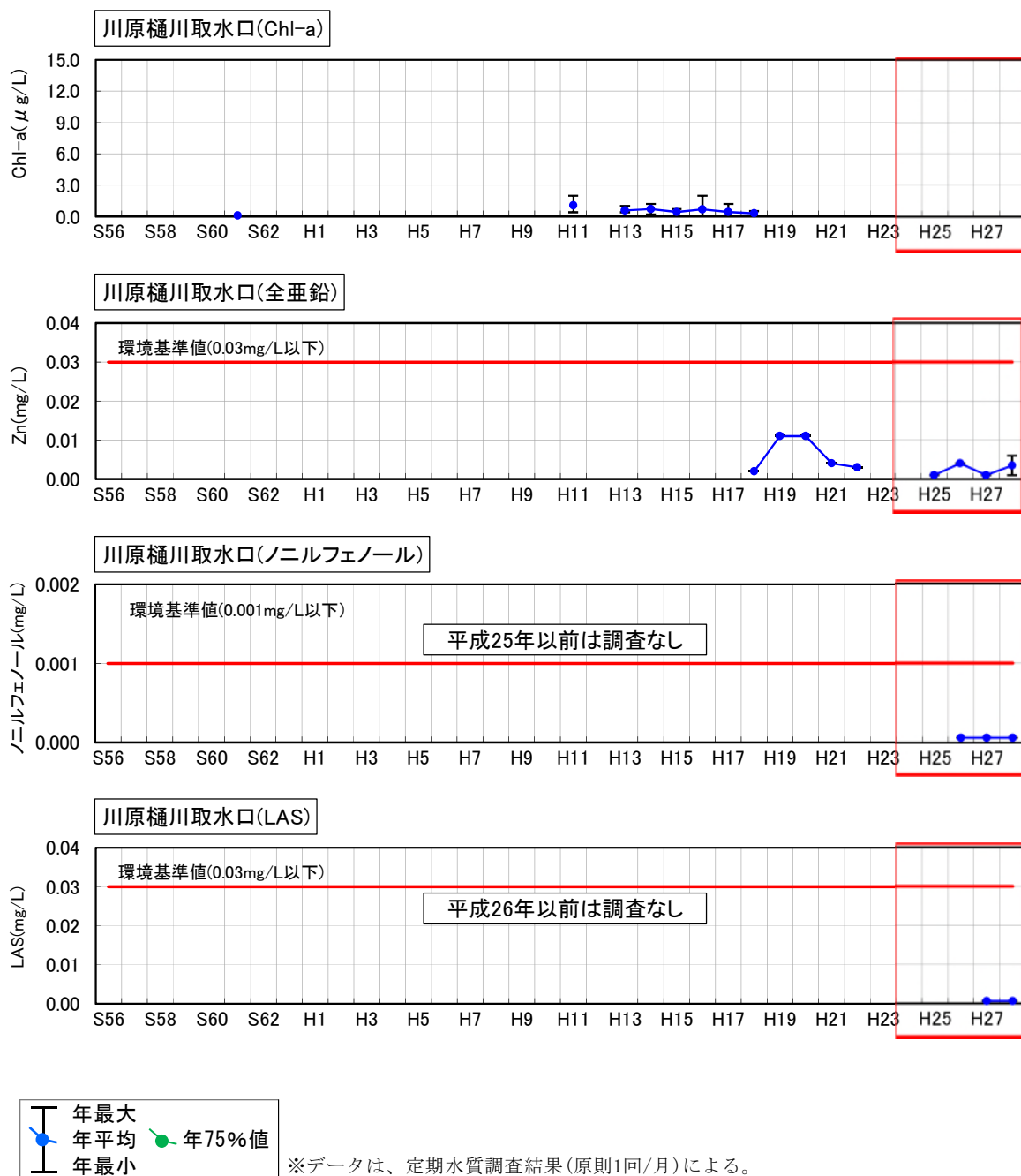


図 5. 3. 1-2(4) 流入河川(川原樋川取水口) 水質経年変化

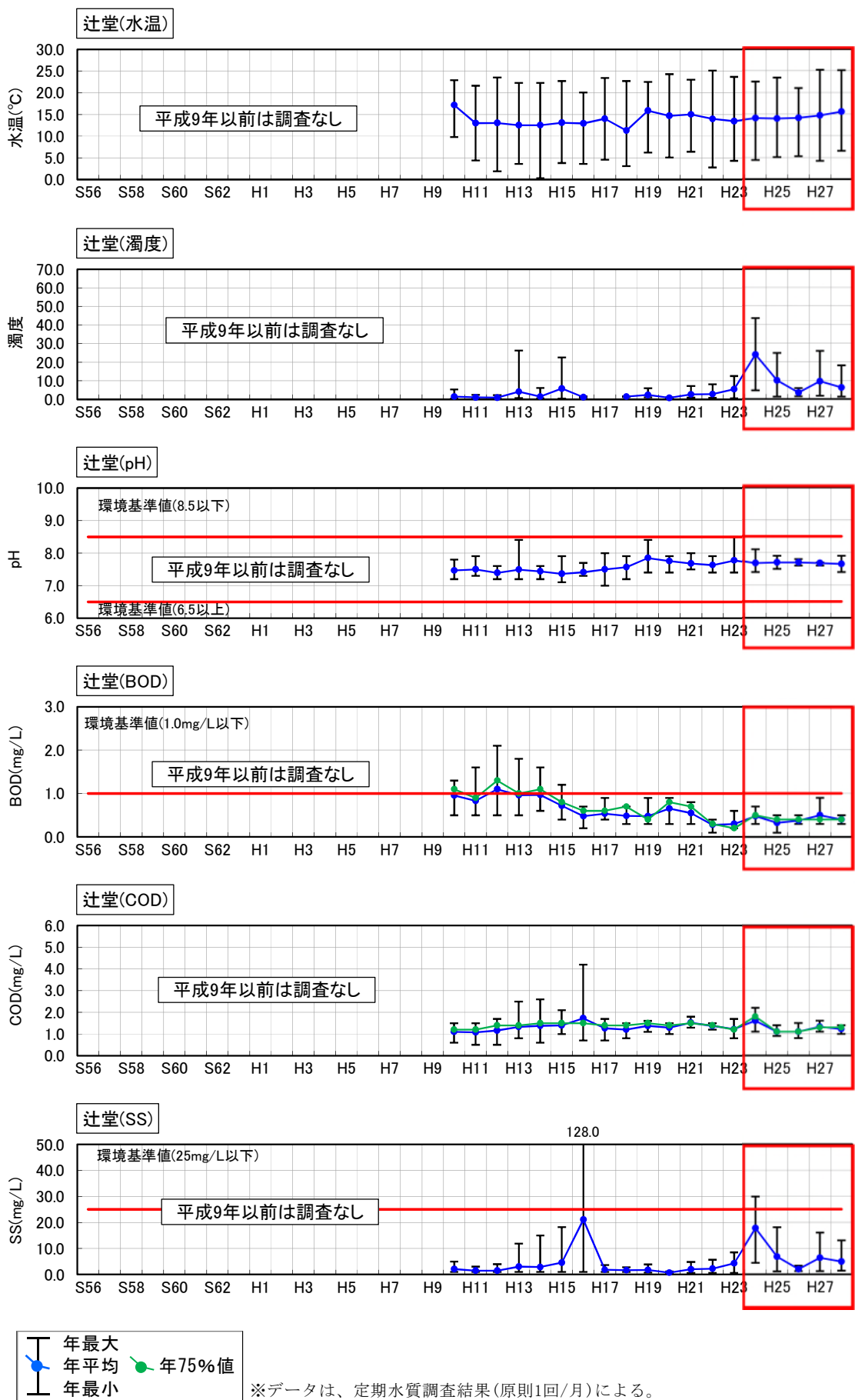


図 5.3.1-3(1) 下流河川(辻堂) 水質経年変化

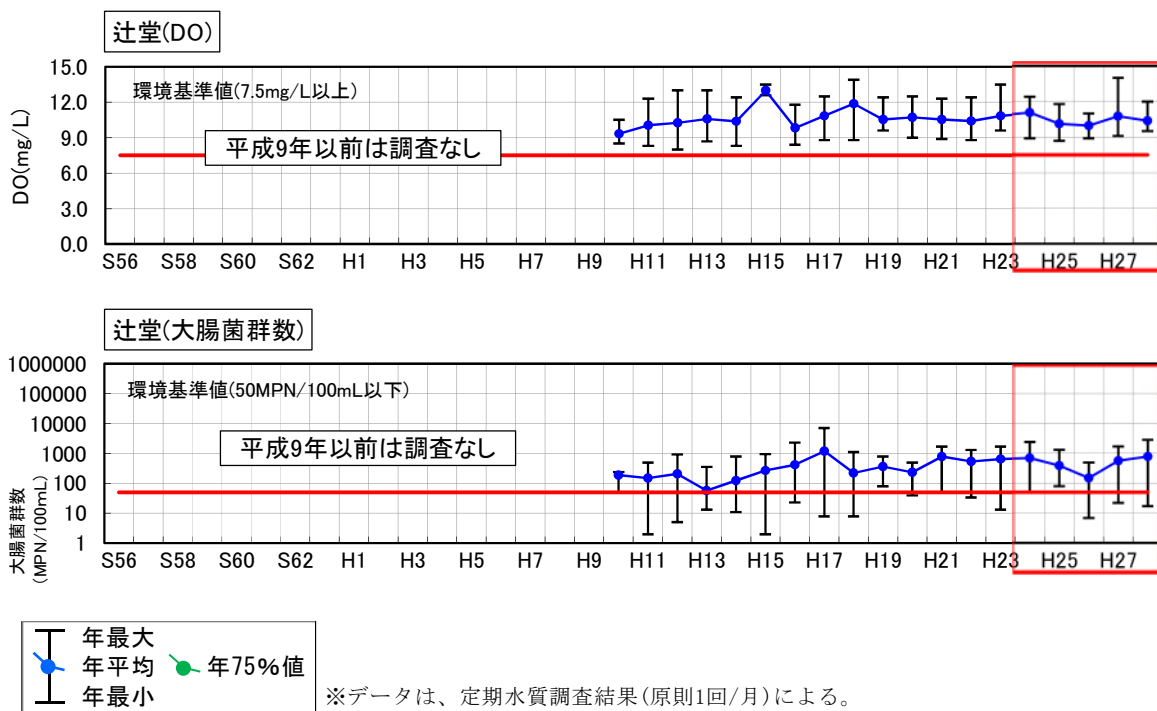


図 5.3.1-3(2) 下流河川(辻堂) 水質経年変化

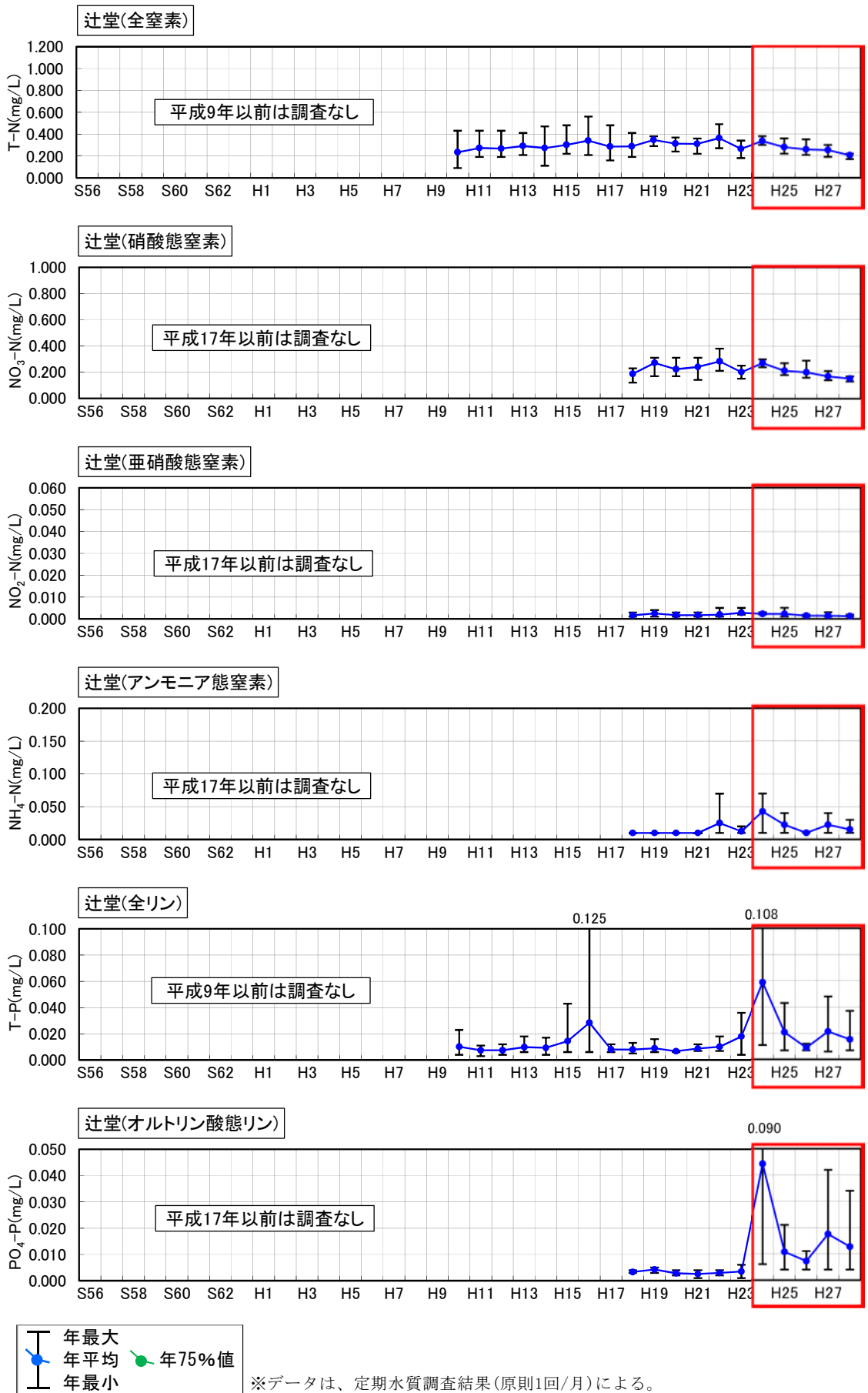


図 5.3.1-3(3) 下流河川(辻堂) 水質経年変化

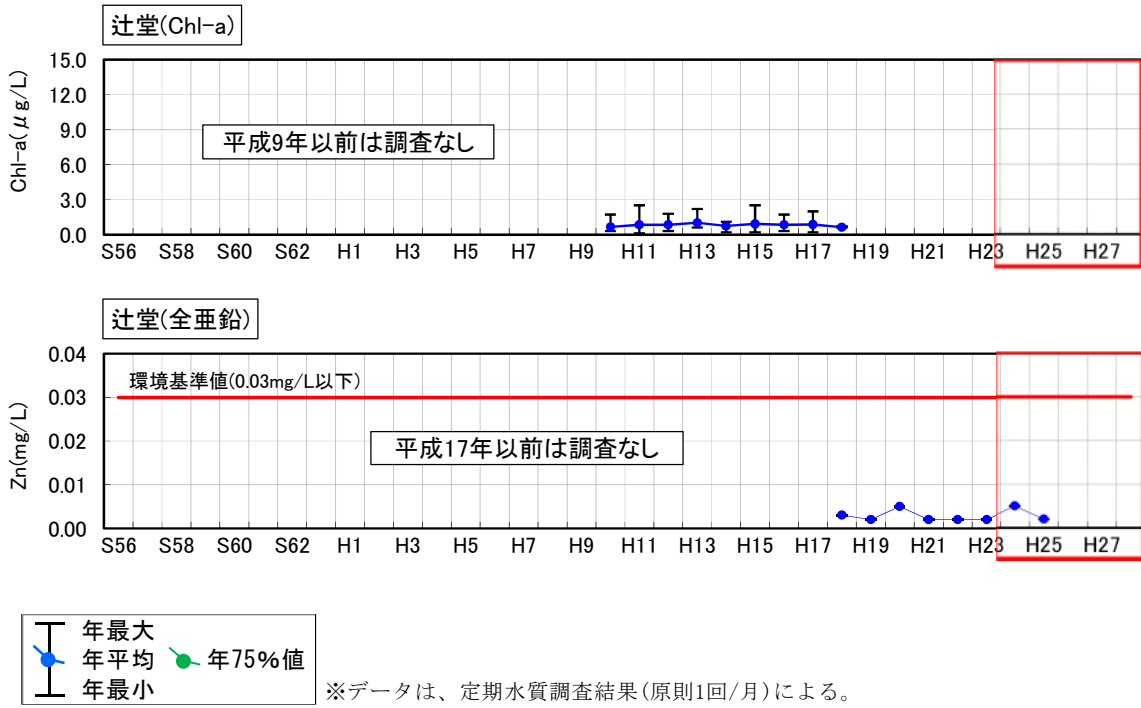


図 5.3.1-3(4) 下流河川(辻堂) 水質経年変化



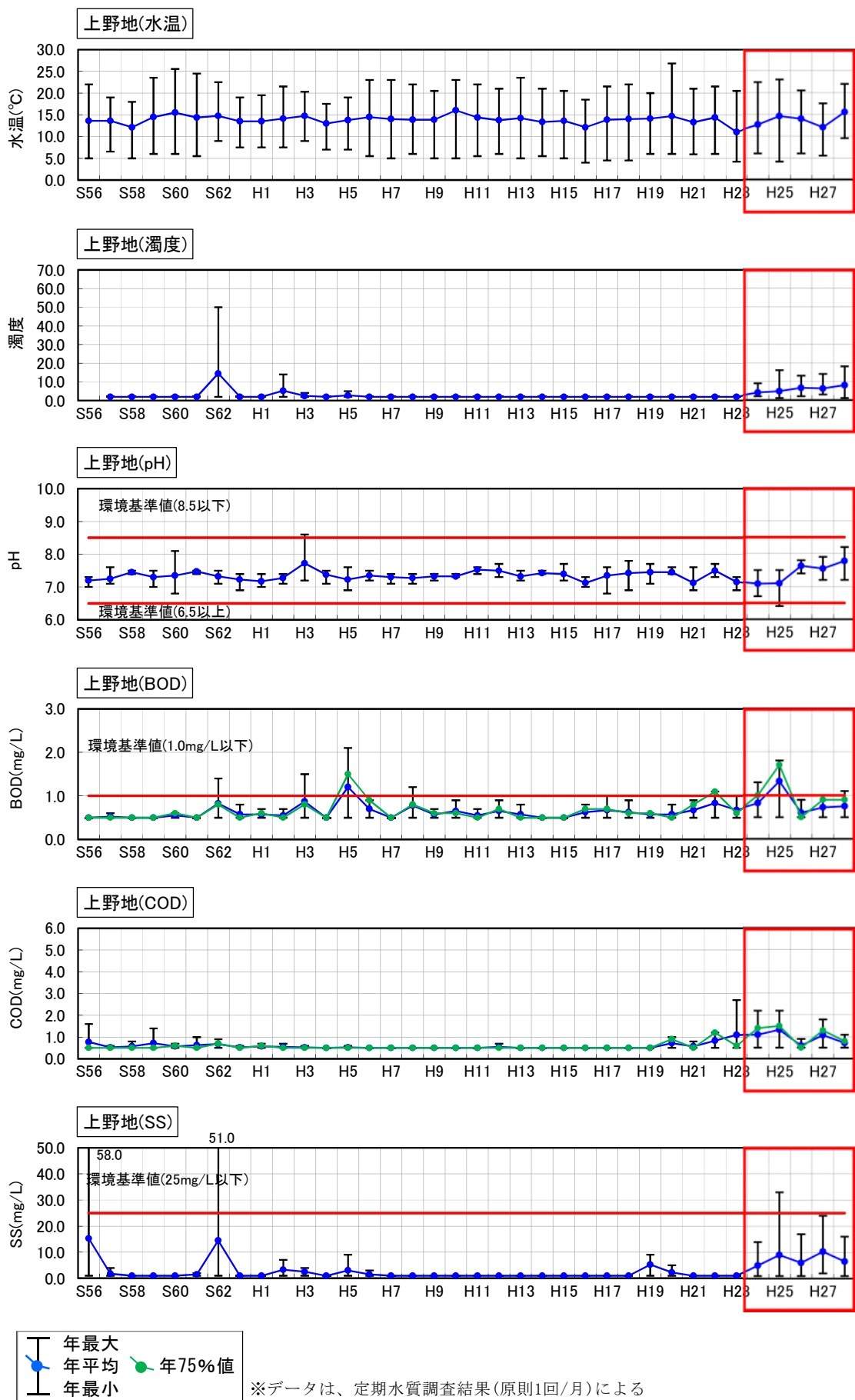


図 5.3.1-4(1) 下流河川(上野地) 水質経年変化

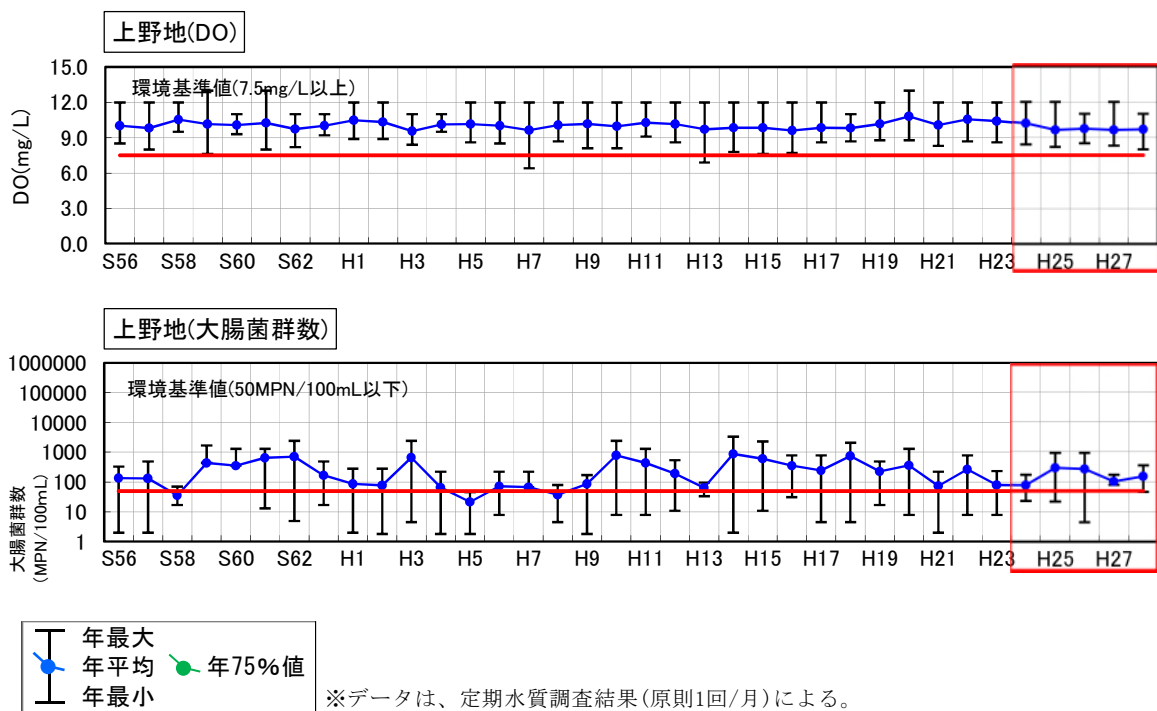


図 5.3.1-4 (2) 下流河川(上野地) 水質経年変化

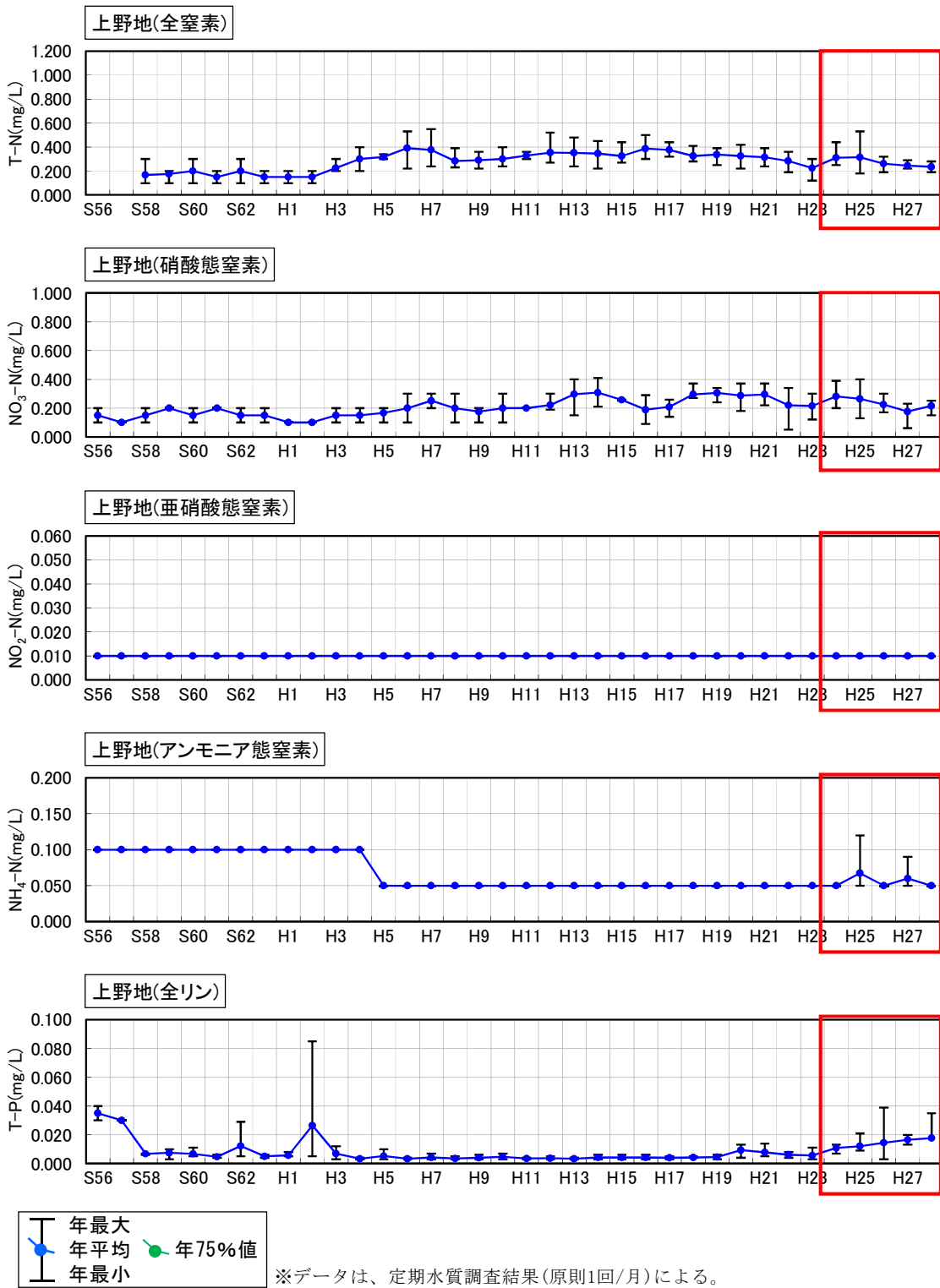
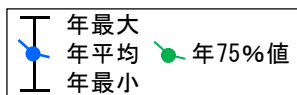
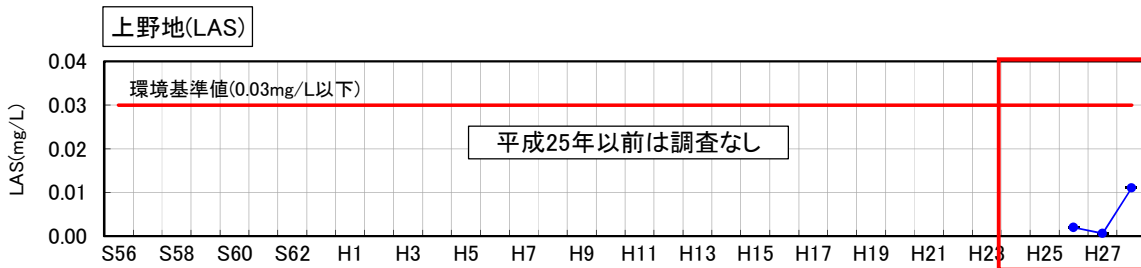
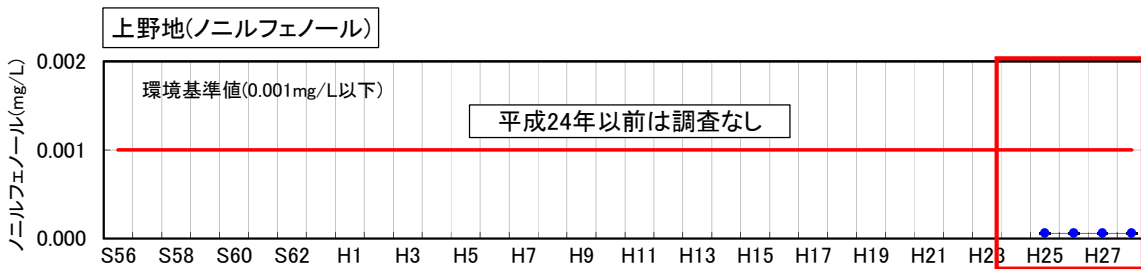
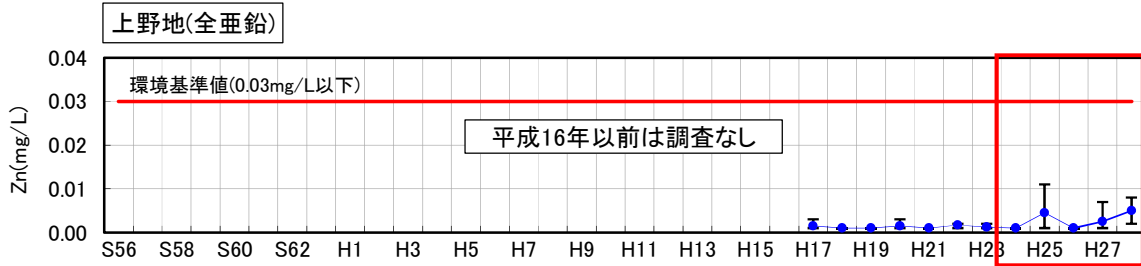
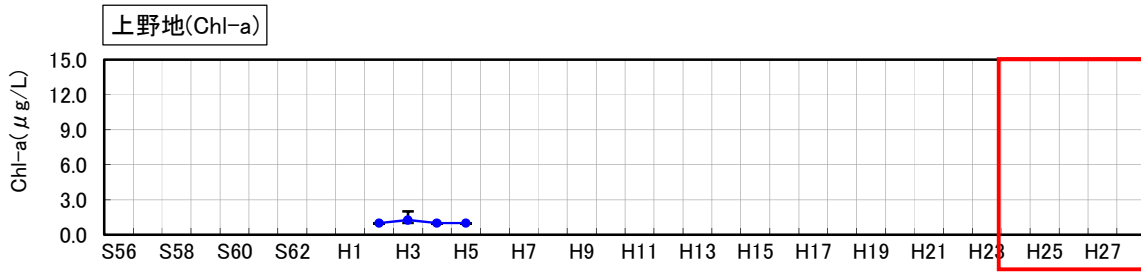


図 5.3.1-4 (3) 下流河川(上野地) 水質経年変化



※データは、定期水質調査結果(原則1回/月)による。

図 5.3.1-4 (4) 下流河川(上野地) 水質経年変化

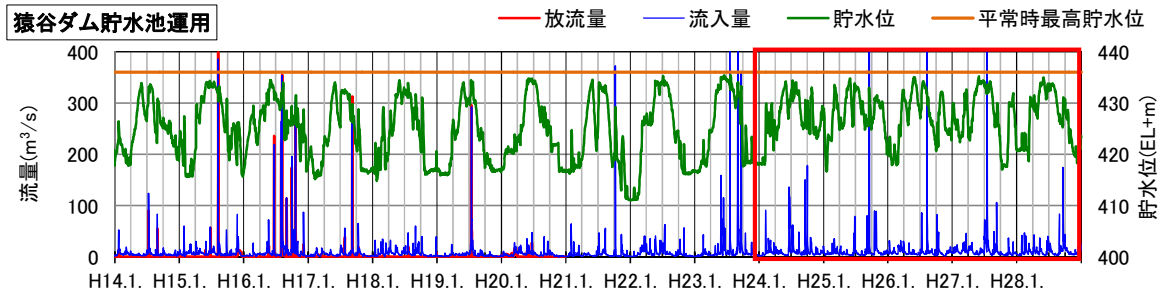
表 5.3.1-5 流入・下流河川の主な水質の状況(経年変化)

水質項目	流入・下流河川の水質状況(経年変化)
水温 (一)	年平均水温は、至近5ヵ年と過去を比較して、川原樋川取水口を除き、流入河川および下流河川ともに大きな変化はみられない。川原樋川取水口では至近5ヵ年の平均値が過去と比べて2℃上昇しているが、これは水温の低い冬季を含む欠測(平成23年8月～平成25年3月)の影響による。
濁度 (一)	年平均濁度は、至近5ヵ年と過去を比較して、流入河川および下流河川ともに同程度の値となっている。 出水後に高くなる年もあるが、年平均値では1～5度程度である。
pH (6.5～8.5)	年平均pHは、至近5ヵ年と過去を比較しても大きな変化はみられない。 至近5ヵ年では、流入河川と下流河川は同程度である。 流入河川および下流河川ともに、環境基準値(6.5～8.5)の範囲内である。
BOD年75%値 (1mg/L以下)	BOD年75%値は、至近5ヵ年と過去を比較して、平成25年の上野地で高くなっている。これ以外の年は過去と比較して大きな変化はなく、一過性のものである可能性がある。下流河川の上野地で環境基準値(1mg/L)以上であった。
COD年75%値 (一)	COD年75%値は、至近5ヵ年と過去を比較して、大きな変化は見られない。至近5ヵ年では、広瀬と川原樋川取水口の最大値が平成25年に高いが、これ以外の年は過去と比較して大きな変化はなく、一過性のものである可能性がある。
SS (25mg/L以下)	年平均SSは、至近5ヵ年と過去を比較して、流入河川(広瀬)は低い値となっている。それ以外の地点は、年変動が大きく、川原樋川取水口では、平成25年の最大値が300mg/L以上であった。至近5ヵ年では、川原樋川取水口で環境基準値(25mg/L)以上であった。
DO (7.5mg/L以上)	年平均DOは、至近5ヵ年を過去と比較して、大きな変化はみられない。 至近5ヵ年では、流入河川および下流河川ともに、環境基準値(7.5mg/L)以上であった。
大腸菌群数 (50MPN/100mL)	年平均大腸菌群数は、至近5ヵ年を過去と比較すると、流入河川および下流河川ともに大きな変化はみられない。 至近5ヵ年では、流入河川が1,000MPN/100mL程度、下流河川が100MPN/100mLから1,000MPN/100mLとなっている。流入河川および下流河川ともに、環境基準値(50MPN/100mL)以上であった。
全窒素(T-N) (一)	年平均全窒素は、至近5ヵ年と過去を比較して、流入河川および下流河川ともに大きな変化はみられない。 至近5ヵ年では、流入河川(広瀬)は他の地点より0.1mg/L程度高くなっている。また、広瀬と川原樋川取水口の最大値が平成25年に高いが、これ以外の年は過去と比較して大きな変化はなく、一過性のものである可能性がある。
全リン(T-P) (一)	年平均全リンは、至近5ヵ年と過去を比較して、流入河川(広瀬)を除き高くなっている。 至近5ヵ年では、下流河川(上野地)でやや増加傾向がみられる。また、川原樋川取水口の最大値がCOD、全窒素と同様に平成25年に高くなっていた。下流河川(辻堂)では、平成24年に高かった。
クロロフィルa (一)	クロロフィルaは、平成19年以降実施していないため、近年の動向は不明である。 過去の結果では特に顕著に高い値は示していない。

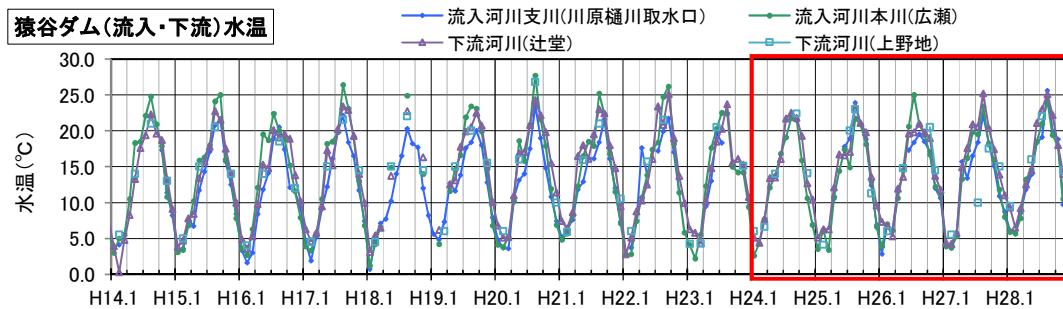
注) 水質項目欄の( )内の数値は環境基準値(河川AA類型)を示す。

(2) 経月変化

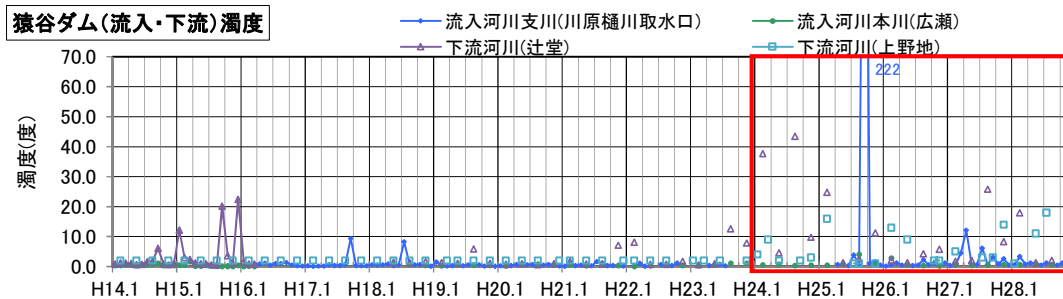
各地点における至近15ヵ年(平成14～平成28年)の水質経月変化を図 5.3.1-5に示す。  
水質状況のまとめを表 5.3.1-6に示す。



◆水温



◆濁度



◆pH

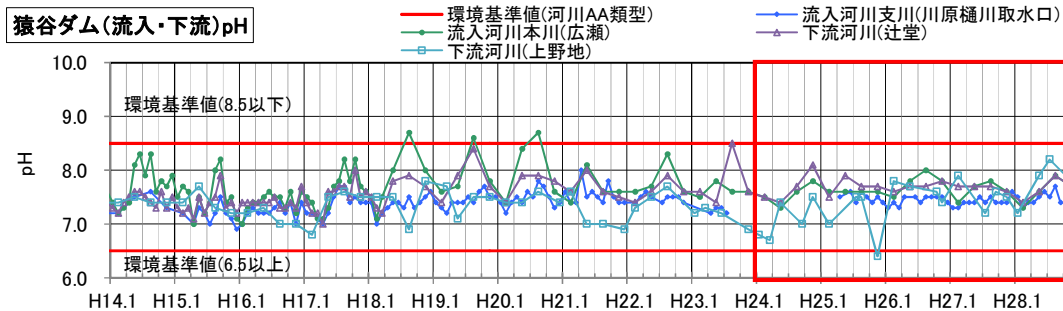
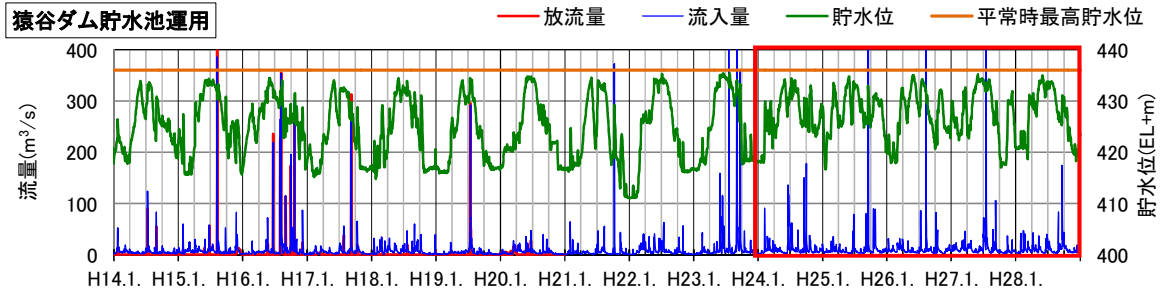
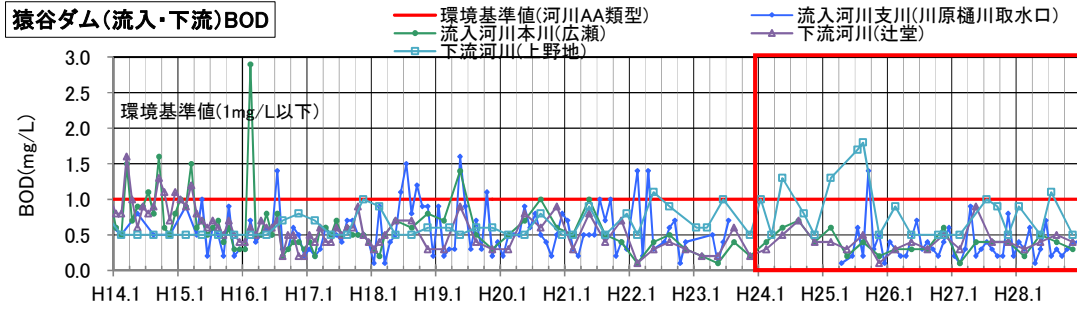


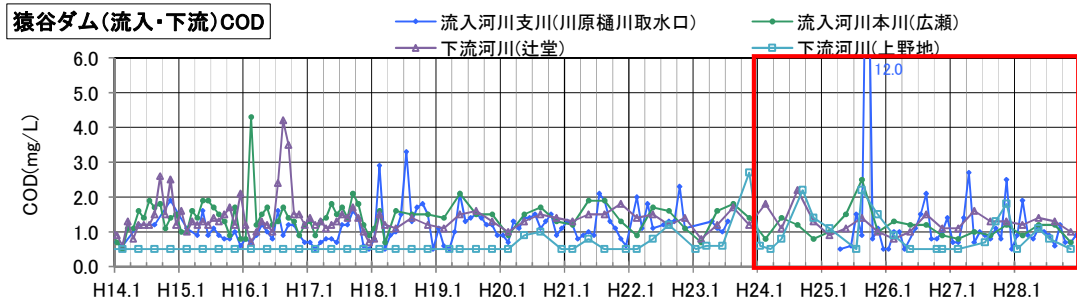
図 5.3.1-5(1) 流入・下流河川の水質経月変化(平成14～平成28年)



◆BOD



◆COD



◆SS

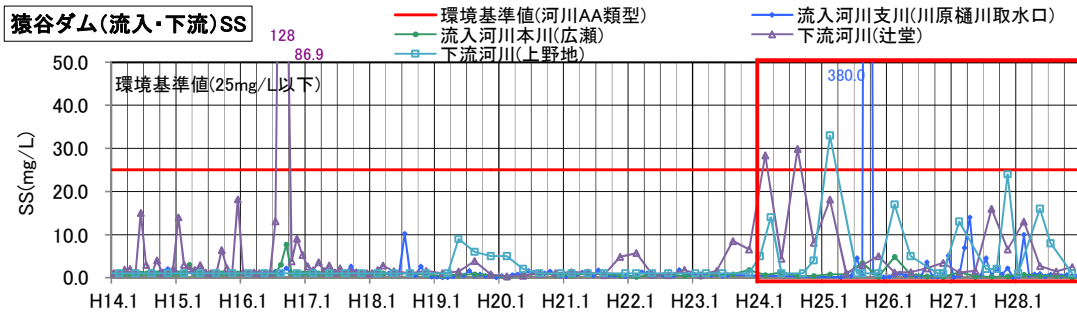
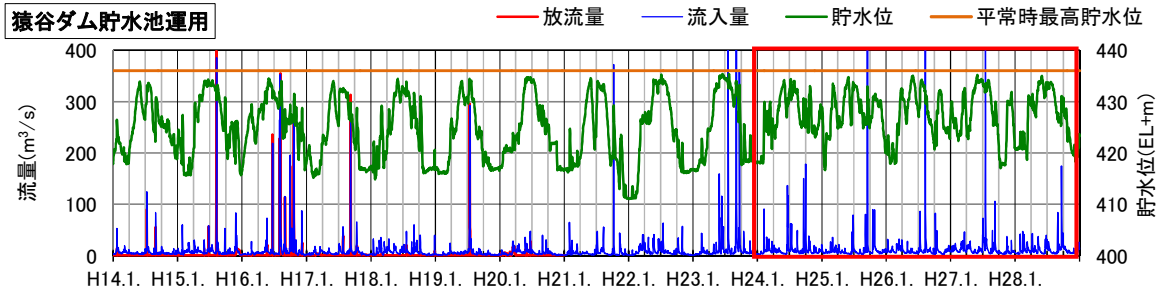
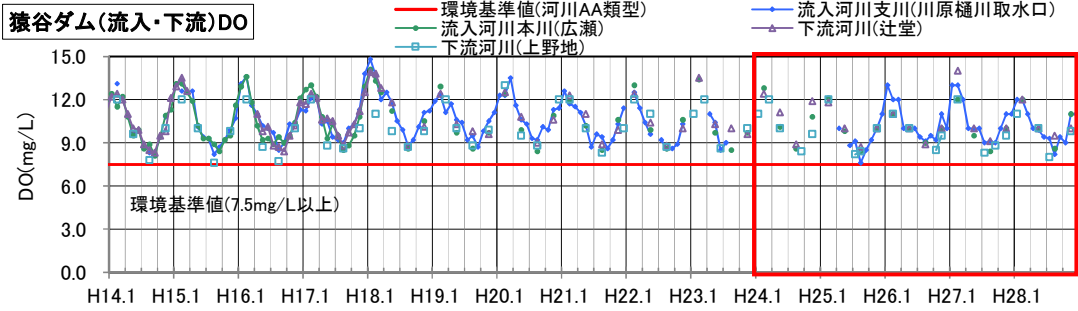


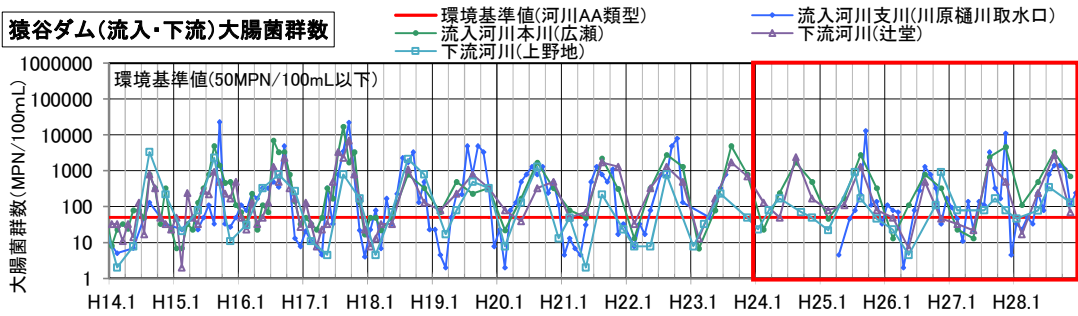
図 5.3.1-5(2) 流入・下流河川の水質経月変化(平成14～平成28年)



◆DO



◆大腸菌群数



◆糞便性大腸菌群数

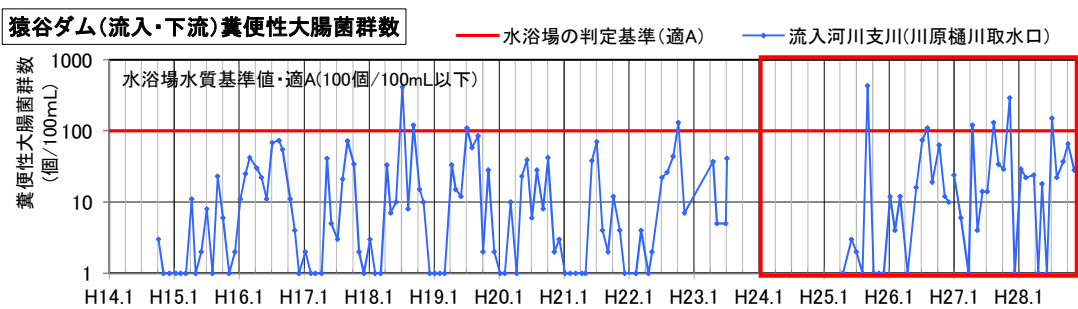
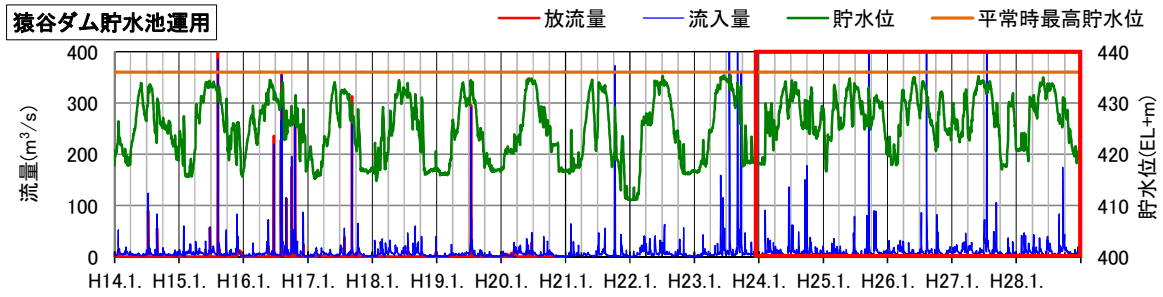
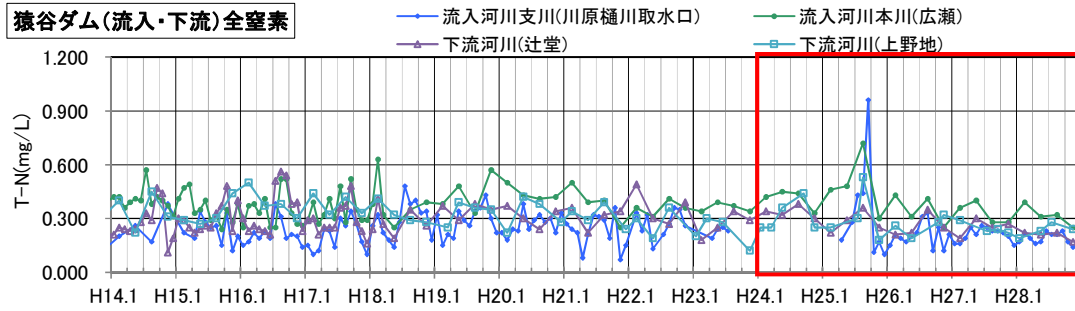


図 5.3.1-5(3) 流入・下流河川の水質経月変化(平成14～平成28年)

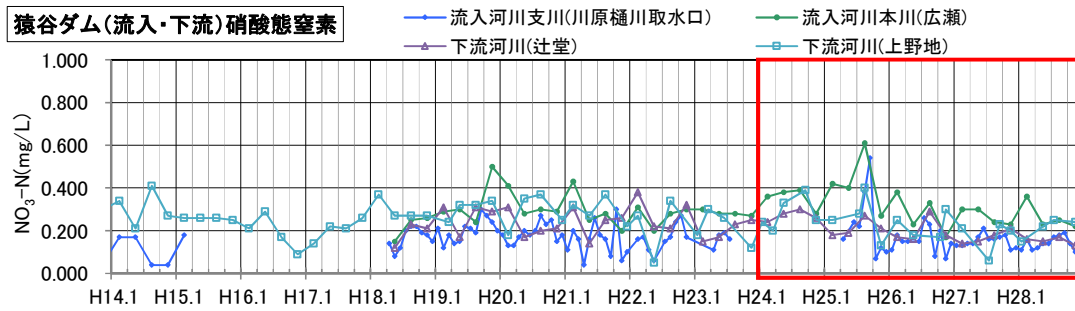




◆ 全窒素 (T-N)



◆ 硝酸態窒素 (NO<sub>3</sub>-N)



◆ 亜硝酸態窒素 (NO<sub>2</sub>-N)

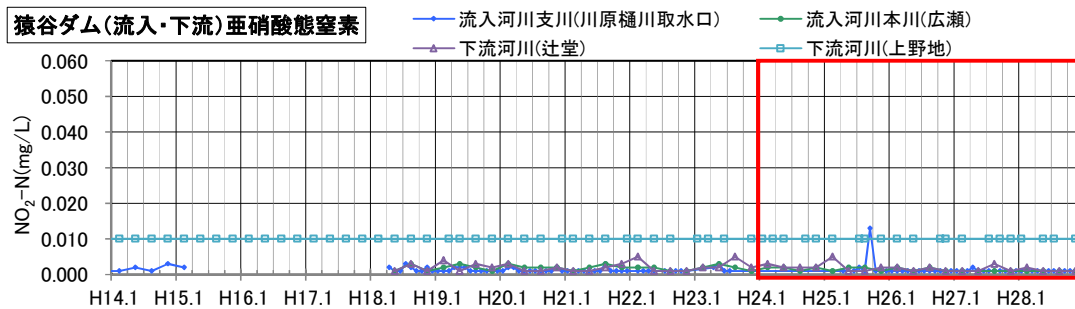
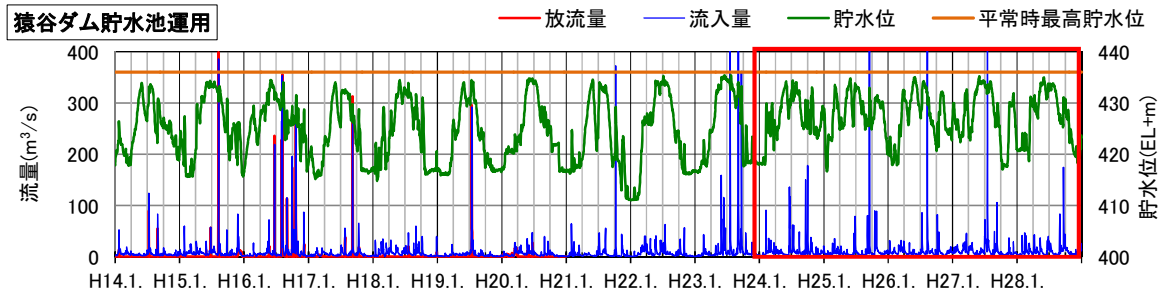
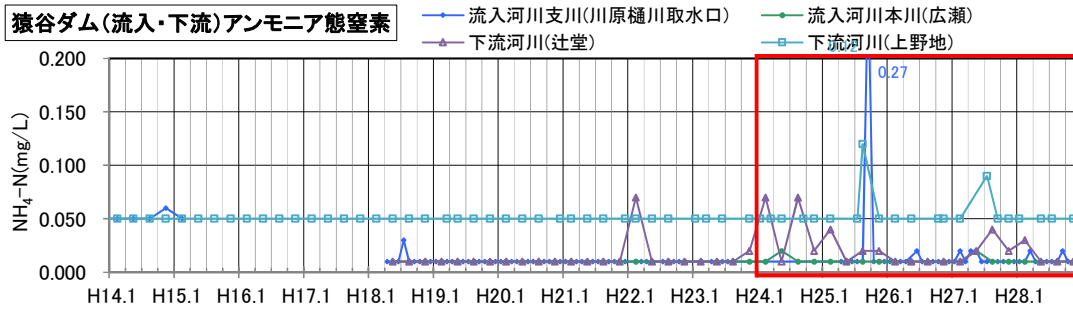


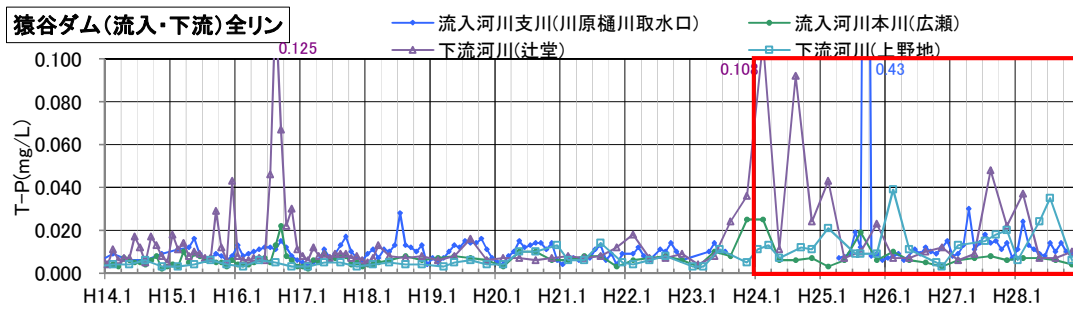
図 5.3.1-5(4) 流入・下流河川の水質経月変化(平成14～平成28年)



◆アンモニア態窒素(NH<sub>4</sub>-N)



◆全リン(T-P)



◆オルトリン酸態リン(PO<sub>4</sub>-P)

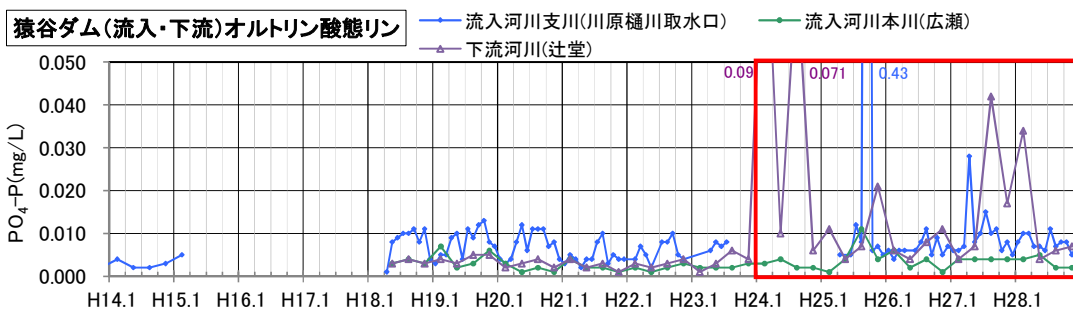
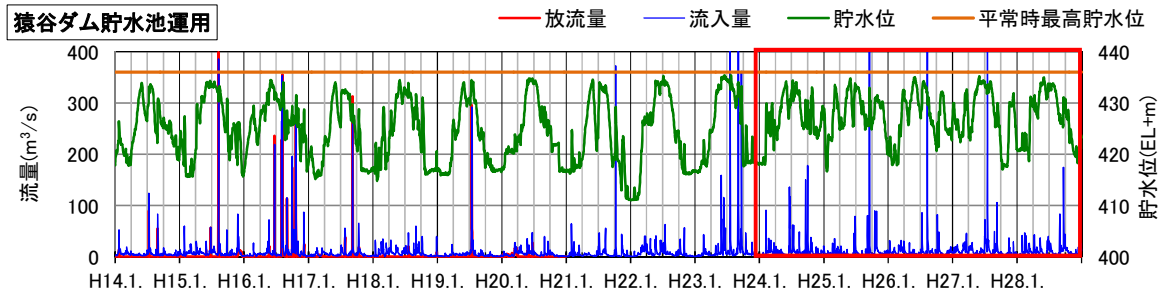
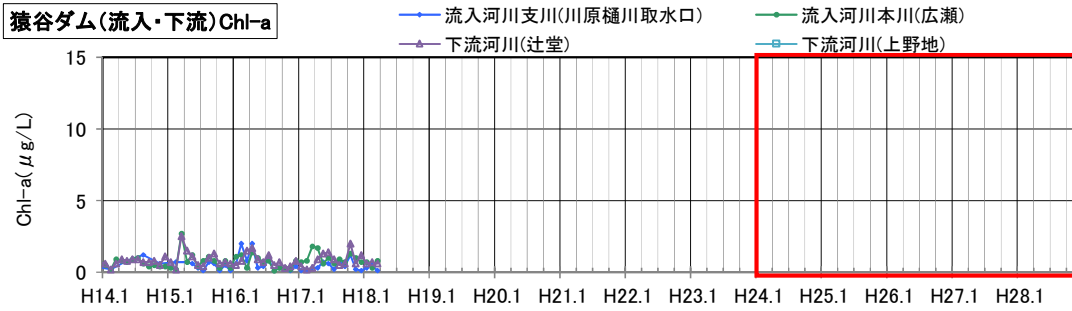


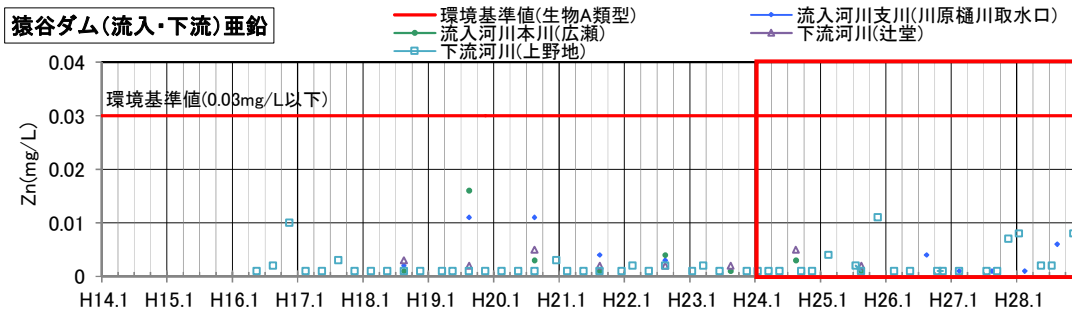
図 5.3.1-5(5) 流入・下流河川の水質経月変化(平成14～平成28年)



◆クロロフィルa(chl-a)



◆全亜鉛



◆ノニルフェノール

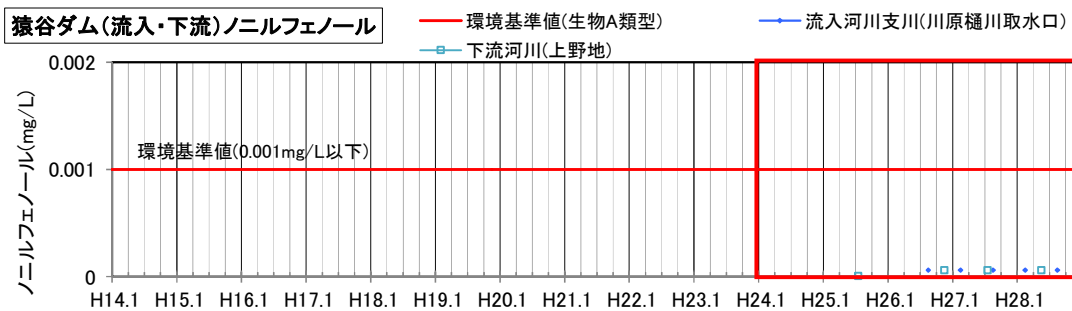
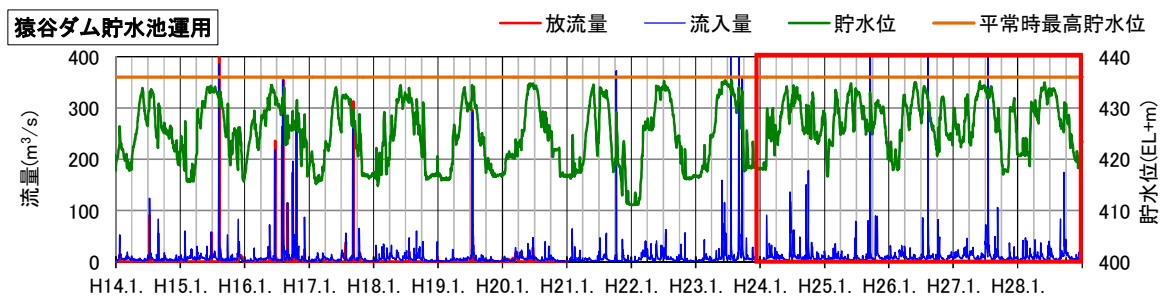


図 5.3.1-5(6) 流入・下流河川の水質経月変化(平成14～平成28年)



◆LAS

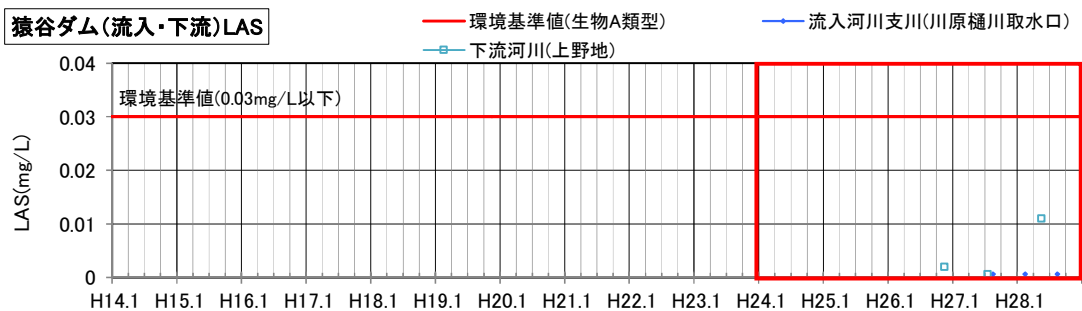


図 5.3.1-5(7) 流入・下流河川の水質経月変化(平成14～平成28年)

表 5.3.1-6 流入・下流河川の主な水質の状況(経月変化)

水質項目	流入・下流河川の水質状況(経月変化)
水温 (一)	季節変化として、春季から秋季に上昇し秋季から冬季に下降する。冬季に下流河川(辻堂)の水温が他の地点の水温より高く、夏季に流入河川(広瀬)では、他の地点に比べ水温が高い傾向にある。 至近5か年は、過年度と同程度で推移している。
濁度 (一)	流入河川及び下流河川ともに概ね5度を下回る低い値で推移している。調査月により10度を超えることもあるが、原因は出水によるものが多い。 流入河川(川原樋川取水口)では平成25年9月に高かった。
pH (6.5~8.5)	流入河川(広瀬)で調査月により環境基準値の8.5以上を示すこともあるが、概ね環境基準値(6.5~8.5)の範囲内である。 至近5か年は、過年度と同程度で推移している。
BOD (1mg/L以下)	下流河川および流入河川とも調査月により環境基準値(1mg/L)以上となるが、至近5か年では概ね環境基準値(1mg/L)以下である。下流河川(上野地)では平成24、25および28年に環境基準値以上となる月があった。 至近5か年は、過年度と同程度で推移している。
COD (一)	流入河川・下流河川ともに、約0.5~2mg/Lで推移している。 春から夏季にやや高くなる傾向がみられ、流入河川(川原樋川取水口)では平成25年9月に高かった。
SS (25mg/L以下)	調査月により流入河川で高い値を示すことがあるが、概ね環境基準値の25mg/L以下で推移しているが、平成23年の洪水後、高い値もみられ、流入河川(川原樋川取水口)で平成25年、下流河川(辻堂)では平成24年に高い値を示した。
DO (7.5mg/L以上)	季節的变化として、冬季に高く夏季から秋季に低い傾向にある。 流入河川および下流河川ともに同程度の値で推移し、大きな差はみられない。 至近5か年を通して環境基準値(7.5mg/L)以上である。 至近5か年は、過年度と同程度で推移している。
大腸菌群数 (50MPN/100mL)	流入河川および下流河川ともに、夏季から秋季に高くなる傾向がみられる。 流入河川および下流河川とも環境基準値(50MPN/100mL)以上となることが多い。 至近5か年は、過年度と同程度で推移している。
全窒素(T-N) (一)	流入河川および下流河川では、0.3mg/L前後で推移するが、流入河川(広瀬)は、他の地点に比べやや高い値を示す場合が多い。 至近5か年は、過年度と同程度で推移している。
全リン(T-P) (一)	流入河川および下流河川では、平成25年秋季に流入河川(川原樋川取水口)で高かった。下流河川(辻堂)は平成24年に高く、これらは大規模な洪水と時期が重なっている。 下流河川で高い時期は、後述の貯水池内で高い時期とは一致しなかった。
クロロフィルa (一)	流入河川では概ね2 $\mu$ g/L程度以下で推移している。 平成17年までの結果では、流入河川、下流河川(辻堂)はおおむね2 $\mu$ g/L程度で推移していた。 平成18年4月以降は、調査を実施していない。

注) 水質項目欄の( )内の数値は環境基準値(河川AA類型)を示す。

### 5.3.2 貯水池内水質の経年・経月変化

ダム貯水池の出現による下流河川への影響を把握するため、流入河川及び下流河川における水質の経年・経月変化を整理する。対象地点は以下のとおりとし、整理データは定期水質調査結果(1回/月)とする。

(対象地点)貯水池内：ダム湖中央(表層、中層、底層)

※ダム湖中央の表層は環境基準点(奈良県の「公共用水域及び地下水の水質測定計画」では「猿谷ダム湖取水口」という地点名で記載)

#### (1) 経年変化

各調査地点における各水質項目の年平均値、年最大値・年最小値及び75%値を表 5.3.2-1(昭和56～平成28年)と表 5.3.2-2(平成24～28年)に示す。各地点の年間値は表 5.3.2-3に、各地点の年平均値等の経年変化図は図 5.3.2-1に示す。

水質状況のまとめを表 5.3.2-4に示す。

表 5.3.2-1 貯水池内水質の観測値(昭和56～平成23年の平均値)

項目	単位	貯水池内(ダム湖中央)											
		ダム湖中央(表層)				ダム湖中央(中層)				ダム湖中央(底層)			
		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)	14.5	25.7	3.9		12.3	20.7	3.9		11.7	19.4	3.8	
濁度	(度)	4.0	13.9	0.8		4.9	18.3	1.1		5.6	21.1	1.1	
pH		7.5	8.4	7.0		7.3	7.7	7.0		7.2	7.6	6.9	
BOD	(mg/L)	1.1	2.0	0.5	1.3	0.9	1.7	0.4	1.1	0.9	1.8	0.4	1.1
COD	(mg/L)	1.7	2.8	0.9	2.1	1.6	2.7	0.9	1.8	1.7	3.3	0.9	1.8
SS	(mg/L)	3.7	12.4	1.1		4.9	18.8	1.2		6.9	27.3	1.4	
DO	(mg/L)	10.0	12.4	7.5		10.0	12.6	7.4		9.8	12.6	6.9	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	568	3226	6		1772	13783	9		3262	28760	10	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	9	59	1									
全窒素	(mg/L)	0.305	0.501	0.183		0.304	0.502	0.178		0.319	0.582	0.184	
硝酸態窒素	NO3-N	0.148	0.272	0.063		0.156	0.278	0.070		0.163	0.290	0.078	
亜硝酸態窒素	NO2-N	0.002	0.005	0.001		0.002	0.006	0.001		0.003	0.007	0.001	
アンモニア態窒素	NH4-N	0.039	0.069	0.028		0.040	0.069	0.027		0.044	0.098	0.031	
全リン	(mg/L)	0.014	0.030	0.006		0.014	0.032	0.006		0.015	0.033	0.006	
オルトリン酸態リン	PO4-P	0.003	0.008	0.002		0.003	0.008	0.002		0.004	0.009	0.002	
Chl-a	(μg/L)	3.8	10.3	0.8		2.7	7.7	0.6		2.0	4.9	0.5	
全亜鉛	(mg/L)	0.004	0.003	0.003		0.006	0.006	0.006		0.005	0.005	0.005	
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												

表 5.3.2-2 貯水池内水質の観測値(平成24～28年の平均値)

項目	単位	貯水池内(ダム湖中央)											
		ダム湖中央(表層)				ダム湖中央(中層)				ダム湖中央(底層)			
		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)	14.5	24.9	3.6		12.5	21.2	3.5		11.7	19.8	3.5	
濁度	(度)	7.4	29.2	0.9		9.4	41.1	1.2		12.4	42.9	1.0	
pH		7.6	8.7	7.2		7.4	7.8	7.1		7.3	7.5	7.1	
BOD	(mg/L)	0.9	2.3	0.2	1.0	0.6	1.0	0.2	0.7	0.5	0.9	0.2	0.5
COD	(mg/L)	1.7	2.8	0.9	1.8	1.5	2.4	1.0	1.6	1.5	2.8	1.0	1.7
SS	(mg/L)	5.4	20.6	0.7		6.7	27.7	1.1		9.0	27.9	0.8	
DO	(mg/L)	9.7	11.7	7.3		9.5	11.7	6.5		9.5	11.8	6.3	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	363	2716	3		354	1780	6		409	2398	4	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	38	405	0									
全窒素	(mg/L)	0.315	0.464	0.202		0.322	0.474	0.226		0.312	0.510	0.218	
硝酸態窒素	NO3-N	0.194	0.352	0.090		0.233	0.362	0.154		0.232	0.374	0.158	
亜硝酸態窒素	NO2-N	0.003	0.005	0.001		0.002	0.005	0.001		0.002	0.005	0.001	
アンモニア態窒素	NH4-N	0.018	0.058	0.010		0.020	0.062	0.010		0.025	0.076	0.010	
全リン	(mg/L)	0.019	0.060	0.006		0.021	0.075	0.006		0.025	0.080	0.005	
オルトリン酸態リン	PO4-P	0.011	0.040	0.002		0.014	0.067	0.002		0.019	0.068	0.001	
Chl-a	(μg/L)	4.3	15.4	0.3		2.5	8.0	0.3		1.1	3.3	0.2	
全亜鉛	(mg/L)	0.003	0.003	0.003		0.004	0.004	0.004		0.007	0.007	0.007	
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												

表 5.3.2-3(1) 貯水池内(ダム湖中央)水質の年間値(昭和56~平成28年)

項目	年	貯水池内(ダム湖中央)											
		ダム湖中央(表層)				ダム湖中央(中層)				ダム湖中央(底層)			
		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 (℃)	S56	15.8	26.8	4.5		13.8	22.1	4.5		13.2	21.4	4.6	
	S57	14.7	27.0	3.3		12.1	19.5	3.3		11.1	17.3	3.8	
	S58	13.5	23.2	3.6		11.8	19.0	3.7		11.4	17.8	3.6	
	S59	14.1	22.8	2.3		12.3	20.0	2.8		11.9	20.0	2.9	
	S60	15.0	24.7	5.0		12.0	20.9	4.9		11.4	20.4	4.9	
	S61	14.0	26.3	2.3		12.6	20.5	3.6		11.8	18.0	3.3	
	S62	14.3	24.8	4.3		12.1	19.7	4.2		11.4	19.0	4.1	
	S63	14.1	23.9	4.8		11.7	19.0	4.8		11.3	18.6	4.7	
	H1	14.0	25.7	6.4		11.8	19.4	5.8		11.1	16.4	5.3	
	H2	14.2	26.6	4.2		11.7	21.6	4.1		11.1	20.4	4.0	
	H3	14.2	27.5	4.0		12.2	21.3	4.0		11.5	19.9	4.1	
	H4	13.6	22.3	4.2		11.8	19.4	4.2		11.4	19.2	4.3	
	H5	13.7	23.9	4.7		12.0	17.9	4.6		11.5	17.8	4.6	
	H6	14.4	24.5	2.3		12.6	20.8	2.9		11.7	19.0	2.9	
	H7	13.9	26.1	4.1		12.0	22.1	3.8		11.3	18.4	3.9	
	H8	13.5	25.4	2.4		11.6	20.2	2.7		11.1	19.9	2.7	
	H9	14.1	23.4	3.0		12.1	19.7	3.0		11.6	19.5	3.0	
	H10	16.2	27.6	4.6		13.8	24.6	4.5		13.3	23.3	4.5	
	H11	15.0	25.6	4.1		12.4	21.0	3.8		11.9	20.6	3.2	
	H12	14.6	27.6	3.9		12.5	22.1	4.0		12.0	21.8	4.0	
	H13	14.3	28.0	3.0		12.1	21.9	3.1		11.4	18.2	3.4	
	H14	15.1	26.9	4.6		12.7	20.3	4.1		12.1	19.2	4.0	
	H15	14.4	26.4	2.7		12.2	20.2	2.8		11.6	18.6	2.8	
	H16	14.4	25.8	3.8		11.7	18.3	3.8		11.3	17.2	3.7	
	H17	17.3	28.3	7.0		14.4	21.9	5.4		13.7	20.9	4.3	
	H18	14.5	26.7	3.8		12.3	21.6	3.8		11.7	19.9	3.7	
	H19	15.1	25.8	5.4		13.0	22.1	5.3		12.5	21.7	5.2	
	H20	14.7	27.3	3.9		12.8	23.2	3.8		12.2	20.5	3.8	
H21	14.1	23.8	5.2		12.6	20.9	4.8		11.8	19.6	4.8		
H22	14.3	26.5	2.2		12.0	23.8	2.3		11.4	22.5	2.5		
H23	13.3	26.3	2.0		10.4	16.5	2.6		9.9	15.8	2.6		
H24	13.6	23.7	1.4		11.1	19.7	2.4		10.1	17.5	2.5		
H25	13.3	23.4	3.7		11.4	21.0	2.4		10.6	19.9	2.2		
H26	15.0	24.7	4.7		13.3	22.4	4.3		12.5	19.9	4.3		
H27	14.7	24.8	2.8		12.8	20.0	3.3		12.0	19.2	3.5		
H28	16.1	28.0	5.6		13.8	23.0	5.3		13.0	22.4	5.2		
平均値	S56-H28	14.5	25.6	3.9		12.3	20.8	3.9		11.7	19.5	3.8	
	S56-H23	14.5	25.7	3.9		12.3	20.7	3.9		11.7	19.4	3.8	
	H24-28	14.5	24.9	3.6		12.5	21.2	3.5		11.7	19.8	3.5	
濁度 (度)	S56	4.3	12.0	0.7		3.4	11.7	0.4		4.2	10.8	0.6	
	S57	7.0	27.6	1.7		5.4	13.8	2.0		11.3	39.9	2.3	
	S58	4.0	7.7	1.5		5.1	7.7	2.2		5.5	9.7	1.8	
	S59	3.5	7.8	1.4		3.9	10.6	1.3		4.3	10.8	0.6	
	S60	2.4	3.7	1.5		3.2	7.9	1.0		4.0	11.4	1.0	
	S61	2.8	5.0	<0.4		4.9	18.0	1.5		4.2	9.1	1.8	
	S62	3.7	6.4	1.4		4.8	10.0	1.3		5.4	9.5	1.0	
	S63	3.6	11.0	0.2		4.0	11.5	1.6		5.0	13.2	1.9	
	H1	10.3	43.9	2.3		11.7	45.4	1.7		13.7	59.4	1.4	
	H2	5.6	15.4	<0.4		8.8	19.2	1.5		6.5	15.9	1.7	
	H3	3.6	9.3	<0.4		5.1	11.4	1.7		7.8	19.3	1.3	
	H4	3.2	7.4	<0.4		6.3	48.3	0.9		6.9	47.1	1.0	
	H5	5.4	26.5	1.5		6.9	21.7	1.3		10.3	46.1	1.1	
	H6	4.5	17.8	1.4		4.7	17.6	1.6		4.4	13.7	1.3	
	H7	1.9	3.3	0.3		2.9	4.6	1.4		2.9	3.8	1.7	
	H8	2.6	11.3	0.6		2.9	12.7	0.8		4.8	24.3	1.3	
	H9	1.4	2.5	0.6		1.8	3.3	0.8		2.4	5.2	0.8	
	H10	2.4	6.5	0.4		3.1	12.1	0.6		5.1	36.7	0.6	
	H11	1.4	2.1	0.5		1.8	3.5	0.5		2.2	5.0	0.9	
	H12	1.5	2.3	0.9		1.5	2.6	0.8		2.1	4.6	1.0	
	H13	2.5	7.6	0.2		8.3	66.0	0.3		10.1	61.5	0.3	
	H14	1.9	4.9	0.6		2.4	7.4	0.7		3.0	11.0	0.6	
	H15	4.2	28.0	0.2		8.9	42.7	0.8		9.5	64.7	0.7	
	H16	14.8	61.4	0.1		10.1	59.8	0.6		8.1	23.3	0.7	
	H17	1.8	5.7	0.1		2.6	3.9	0.1		3.7	10.5	0.3	
	H18	2.8	7.1	1.1		4.0	19.0	1.0		4.4	25.5	0.6	
	H19	3.0	7.1	1.0		3.5	7.8	0.7		4.1	7.8	0.6	
	H20	2.3	4.2	1.1		2.1	4.1	1.0		2.1	4.0	0.9	
H21	3.8	12.5	0.7		4.1	13.1	0.8		4.8	17.5	0.5		
H22	2.4	4.5	1.3		2.4	5.4	1.1		2.2	4.6	0.9		
H23	10.9	58.2	1.2		9.8	45.1	1.7		9.0	27.4	1.5		
H24	7.8	32.9	1.1		9.7	35.6	1.4		14.6	42.1	0.9		
H25	7.3	47.2	0.7		9.8	48.6	1.1		13.2	44.8	0.9		
H26	7.5	29.4	0.9		12.7	81.2	1.3		12.1	57.9	1.0		
H27	7.2	19.3	1.2		7.5	24.1	1.1		12.3	42.7	0.8		
H28	7.3	17.2	0.8		7.2	16.2	1.2		9.8	27.0	1.2		
平均値	S56-H28	4.5	16.0	0.9		5.5	21.5	1.1		6.6	24.1	1.0	
	S56-H23	4.0	13.9	0.8		4.9	18.3	1.1		5.6	21.1	1.1	
	H24-28	7.4	29.2	0.9		9.4	41.1	1.2		12.4	42.9	1.0	



表 5.3.2-3(2) 貯水池内(ダム湖中央)水質の年間値(昭和56~平成28年)

項目	年	貯水池内(ダム湖中央)											
		ダム湖中央(表層)				ダム湖中央(中層)				ダム湖中央(底層)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
pH	S56	7.6	8.4	7.1		7.3	7.6	7.0		7.2	7.4	6.9	
	S57	7.6	8.7	7.1		7.4	8.5	7.0		7.2	7.8	6.9	
	S58	7.5	8.7	7.0		7.3	7.5	7.0		7.2	7.5	6.9	
	S59	7.4	8.0	6.9		7.2	7.6	6.8		7.1	7.4	6.7	
	S60	7.5	8.5	7.2		7.3	7.5	6.9		7.2	7.5	6.8	
	S61	7.5	8.1	7.1		7.3	7.5	7.0		7.2	7.4	6.7	
	S62	7.4	8.0	7.1		7.2	7.6	7.0		7.1	7.4	6.8	
	S63	7.8	8.8	7.3		7.3	7.6	7.2		7.3	7.6	7.0	
	H1	7.3	7.6	7.1		7.3	7.6	7.1		7.3	7.5	6.7	
	H2	7.4	8.1	7.1		7.2	7.4	7.1		7.1	7.4	6.8	
	H3	7.5	8.1	7.1		7.3	7.8	7.0		7.2	7.5	6.8	
	H4	7.8	8.9	7.3		7.4	8.1	7.2		7.4	7.7	7.1	
	H5	7.4	8.7	7.0		7.2	7.6	6.8		7.1	7.8	6.7	
	H6	7.5	8.8	7.0		7.3	8.1	6.9		7.1	7.8	6.7	
	H7	7.4	8.1	7.0		7.2	7.7	6.9		7.1	7.7	6.7	
	H8	7.5	8.2	7.0		7.4	8.3	7.0		7.2	7.5	6.9	
	H9	7.5	9.0	6.9		7.3	7.7	7.0		7.2	7.5	6.9	
	H10	7.7	8.7	6.9		7.4	7.8	6.9		7.2	7.6	6.9	
	H11	7.7	8.6	7.0		7.4	7.7	7.0		7.3	7.7	7.0	
	H12	7.5	8.5	7.1		7.5	8.5	7.1		7.3	7.7	7.0	
	H13	7.5	8.2	7.2		7.5	7.9	7.2		7.4	7.8	7.2	
	H14	7.5	8.1	7.0		7.4	7.7	7.0		7.3	7.7	7.0	
	H15	7.3	8.0	6.9		7.1	7.6	6.7		7.0	7.3	6.6	
	H16	7.3	7.7	6.8		7.2	7.4	6.7		7.1	7.4	6.7	
	H17	7.5	8.0	7.0		7.3	7.8	7.0		7.2	7.7	6.9	
	H18	7.5	8.4	7.0		7.2	7.5	7.0		7.1	7.4	6.8	
	H19	7.5	9.3	6.9		7.3	7.5	6.9		7.2	7.4	6.9	
	H20	7.6	8.5	7.1		7.4	7.7	7.1		7.3	7.5	7.1	
H21	7.5	8.0	6.8		7.3	7.8	6.8		7.3	7.8	6.8		
H22	7.6	8.4	6.9		7.4	8.0	6.9		7.2	7.6	6.9		
H23	7.4	8.8	7.0		7.2	7.3	7.0		7.2	7.3	6.9		
H24	7.5	8.9	7.1		7.3	7.6	7.2		7.2	7.4	7.0		
H25	7.7	8.5	7.3		7.4	7.6	7.1		7.4	7.5	7.1		
H26	7.5	8.7	7.2		7.4	7.6	7.1		7.3	7.6	7.1		
H27	7.6	9.0	7.1		7.5	8.3	7.1		7.3	7.6	7.1		
H28	7.6	8.4	7.2		7.4	7.7	7.1		7.3	7.6	7.1		
平均値	S56-H28	7.5	8.4	7.1		7.3	7.7	7.0		7.2	7.6	6.9	
	S56-H23	7.5	8.4	7.0		7.3	7.7	7.0		7.2	7.6	6.9	
	H24-28	7.6	8.7	7.2		7.4	7.8	7.1		7.3	7.5	7.1	
BOD (mg/L)	S56	1.3	2.6	0.6	1.4	1.2	2.0	0.8	1.4	1.4	3.2	0.6	1.3
	S57	1.2	2.8	0.5	1.3	1.2	2.1	0.7	1.4	1.2	2.3	0.5	1.2
	S58	1.0	2.0	0.4	1.0	0.8	1.7	0.3	1.0	0.8	1.5	0.4	1.1
	S59	1.3	2.2	0.7	1.7	0.9	1.7	0.4	1.0	0.9	1.4	0.3	1.0
	S60	1.3	1.8	0.5	1.6	1.0	1.6	<0.5	1.4	1.1	1.8	0.5	1.3
	S61	1.3	2.2	0.5	1.5	1.1	2.4	0.5	1.1	1.1	2.1	<0.5	1.1
	S62	1.1	2.2	0.3	1.2	0.9	1.7	0.2	1.0	0.9	1.8	0.1	1.1
	S63	1.1	2.2	0.5	1.2	1.1	1.6	0.7	1.2	1.3	4.5	0.5	1.1
	H1	1.3	2.6	0.5	1.8	0.9	1.6	0.4	1.2	1.1	1.8	0.3	1.5
	H2	1.0	2.7	0.4	1.2	0.8	1.3	0.3	1.1	0.8	1.3	0.4	1.2
	H3	1.2	1.9	0.8	1.3	1.0	1.4	0.5	1.1	1.0	1.6	0.3	1.2
	H4	1.4	3.2	0.7	1.5	1.3	2.6	<0.5	1.2	1.4	2.9	0.9	1.3
	H5	1.0	1.5	0.4	1.3	1.0	1.7	0.1	1.3	1.0	1.8	0.3	1.1
	H6	1.0	1.5	0.5	1.2	0.8	1.2	0.4	0.9	1.0	1.6	0.6	1.0
	H7	0.6	0.9	<0.5	0.7	0.8	1.5	0.3	1.0	0.8	1.7	0.4	0.9
	H8	1.1	1.7	0.5	1.3	0.9	1.8	0.4	1.0	0.9	1.5	0.3	1.1
	H9	1.1	2.0	0.5	1.2	1.1	1.8	0.5	1.3	1.1	2.0	0.5	1.3
	H10	1.3	2.7	0.7	1.6	1.3	3.3	<0.5	1.5	1.1	1.7	0.6	1.2
	H11	1.0	1.6	0.5	1.1	1.0	1.5	<0.5	1.3	1.1	1.5	<0.5	1.3
	H12	1.3	2.8	<0.5	1.5	1.3	2.3	<0.5	1.4	1.2	2.2	<0.5	1.5
	H13	1.4	2.1	0.8	1.7	1.4	2.3	0.7	1.7	1.5	2.4	0.6	1.7
	H14	1.3	1.9	0.7	1.5	1.3	2.2	0.5	1.4	1.3	2.4	<0.5	1.5
	H15	1.2	2.2	0.3	1.5	1.1	2.8	0.5	1.0	0.9	2.6	0.3	0.9
	H16	0.8	1.4	0.5	0.8	0.6	1.0	0.3	0.8	0.6	1.4	0.2	0.7
	H17	1.2	1.8	0.6	1.4	0.7	1.0	0.4	1.0	0.6	1.1	0.4	0.7
	H18	0.9	1.8	0.2	1.3	0.6	1.0	0.3	0.7	0.6	1.4	0.3	0.5
	H19	0.8	1.4	0.3	1.1	0.8	1.1	0.5	0.8	0.6	0.8	0.3	0.7
	H20	0.9	2.2	0.3	1.2	0.7	1.0	0.4	0.8	0.6	0.8	0.3	0.6
H21	1.0	1.7	0.5	1.3	0.8	1.2	0.5	0.8	0.6	1.3	0.2	0.7	
H22	0.7	1.7	0.2	1.0	0.4	0.7	0.1	0.6	0.3	0.6	0.2	0.3	
H23	0.7	1.7	0.2	0.6	0.4	0.8	0.2	0.5	0.4	0.6	0.1	0.5	
H24	0.8	1.5	0.2	0.9	0.6	0.8	0.2	0.7	0.5	0.8	0.2	0.6	
H25	0.9	2.2	0.2	0.9	0.6	0.9	0.3	0.7	0.5	1.3	0.2	0.5	
H26	0.9	1.5	0.2	1.0	0.6	1.0	0.3	0.9	0.4	0.6	0.2	0.5	
H27	1.0	2.6	0.2	1.1	0.7	1.5	0.2	0.8	0.5	1.2	0.1	0.6	
H28	1.0	3.5	0.2	1.1	0.5	0.7	0.2	0.5	0.4	0.6	0.3	0.5	
平均値	S56-H28	1.1	2.1	0.4	1.3	0.9	1.6	0.4	1.0	0.9	1.7	0.4	1.0
	S56-H23	1.1	2.0	0.5	1.3	0.9	1.7	0.4	1.1	0.9	1.8	0.4	1.1
	H24-28	0.9	2.3	0.2	1.0	0.6	1.0	0.2	0.7	0.5	0.9	0.2	0.5

表 5.3.2-3(3) 貯水池内(ダム湖中央)水質の年間値(昭和56~平成28年)

項目	年	貯水池内(ダム湖中央)											
		ダム湖中央(表層)				ダム湖中央(中層)				ダム湖中央(底層)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
COD (mg/L)	S56	1.9	3.5	0.7	2.2	1.8	2.4	0.8	2.0	1.9	3.0	0.8	2.1
	S57	1.8	3.0	0.4	2.6	1.8	3.2	0.6	2.0	2.0	5.5	0.5	2.1
	S58	1.3	2.0	0.4	1.7	1.1	1.9	0.4	1.4	1.4	2.4	0.4	1.6
	S59	1.6	2.7	0.8	2.1	1.3	2.3	0.5	1.4	1.5	2.4	1.0	1.5
	S60	1.5	2.2	0.9	1.7	1.4	2.1	0.7	1.6	1.4	2.5	0.6	1.7
	S61	1.3	1.8	0.7	1.7	1.3	1.9	0.7	1.4	1.3	2.2	0.6	1.7
	S62	1.4	3.0	0.7	1.8	1.3	1.9	1.0	1.4	1.4	2.4	0.7	1.6
	S63	1.7	3.2	0.8	2.1	1.4	2.0	0.9	1.5	1.6	4.8	0.9	1.5
	H1	2.1	3.7	1.1	2.5	1.6	2.7	1.0	2.2	2.1	3.2	1.0	2.7
	H2	1.8	3.7	1.0	2.1	1.5	3.0	1.0	1.7	1.5	2.3	1.0	1.9
	H3	1.8	2.5	0.9	2.4	1.7	2.3	0.8	1.9	1.7	2.8	0.8	2.2
	H4	1.7	2.6	1.0	1.8	1.5	2.5	0.7	1.7	1.6	2.8	1.0	1.5
	H5	1.5	2.0	0.9	1.8	1.7	3.4	0.9	1.8	1.8	3.5	1.0	2.0
	H6	1.7	2.7	0.9	2.3	1.6	3.4	0.8	1.9	1.5	2.4	0.7	1.8
	H7	1.3	1.8	0.8	1.6	1.5	1.9	0.8	1.6	1.6	2.5	0.9	1.6
	H8	1.7	3.2	1.1	1.8	1.4	1.8	1.0	1.6	1.4	1.8	0.9	1.5
	H9	1.5	2.2	0.9	1.8	1.6	2.1	1.0	1.9	1.6	3.3	1.0	1.7
	H10	1.5	2.4	0.9	1.7	1.5	2.9	0.5	1.6	1.6	5.5	0.8	1.4
	H11	1.5	2.3	0.5	1.8	1.7	2.4	0.9	1.9	1.6	3.6	1.0	1.7
	H12	1.6	3.4	0.5	1.9	1.7	3.1	0.7	1.8	1.6	2.7	1.0	1.7
	H13	1.8	2.9	0.9	2.0	1.7	3.1	0.8	1.9	1.9	3.6	0.8	2.2
	H14	1.7	3.0	1.0	1.9	1.7	3.0	1.0	1.9	1.8	3.0	0.7	2.1
	H15	2.2	4.7	1.3	2.2	2.6	8.7	1.2	2.4	2.7	14.1	1.1	2.2
	H16	1.8	3.0	0.8	2.4	1.6	2.6	0.7	2.0	1.6	2.2	0.8	1.9
	H17	2.0	2.6	1.4	2.4	1.8	2.6	1.1	2.4	1.6	3.1	1.1	1.9
	H18	1.8	2.7	1.0	2.1	1.7	2.7	1.1	2.0	1.7	3.1	1.0	1.9
	H19	1.9	3.2	1.1	2.2	1.8	2.5	1.2	2.0	1.8	2.6	1.3	2.0
	H20	1.9	3.5	1.1	2.5	1.8	2.3	1.2	2.1	1.6	2.2	1.0	1.7
H21	2.1	2.8	1.2	2.4	2.0	2.6	1.5	2.2	2.0	3.1	1.2	2.2	
H22	1.9	2.6	1.3	2.1	1.7	2.4	1.0	2.1	1.6	2.3	1.0	1.7	
H23	1.8	2.7	0.8	2.0	1.7	2.1	1.3	1.9	1.7	2.1	1.1	1.8	
H24	1.5	1.8	1.0	1.6	1.4	2.0	1.0	1.5	1.5	1.9	0.9	1.7	
H25	1.7	3.1	0.8	1.7	1.5	1.9	1.0	1.6	1.6	3.8	1.1	1.7	
H26	1.6	2.5	0.9	1.7	1.6	4.0	1.0	1.7	1.5	3.1	0.9	1.5	
H27	1.8	3.0	0.5	2.1	1.6	2.2	0.7	1.7	1.5	2.2	1.1	1.5	
H28	1.8	3.6	1.2	2.1	1.5	2.1	1.2	1.7	1.6	2.8	1.1	1.9	
平均値	S56-H28	1.7	2.8	0.9	2.0	1.6	2.7	0.9	1.8	1.7	3.2	0.9	1.8
	S56-H23	1.7	2.8	0.9	2.1	1.6	2.7	0.9	1.8	1.7	3.3	0.9	1.8
	H24-28	1.7	2.8	0.9	1.8	1.5	2.4	1.0	1.6	1.5	2.8	1.0	1.7
SS (mg/L)	S56	2.7	5.8	1.2		2.5	3.6	1.2		4.2	9.0	1.1	
	S57	4.3	17.5	0.3		4.1	7.4	1.0		12.7	27.7	1.1	
	S58	3.9	6.1	1.5		4.8	8.8	1.9		8.9	26.0	2.8	
	S59	4.1	9.9	1.2		4.4	11.9	0.5		6.0	14.5	0.9	
	S60	2.7	5.9	1.7		3.6	7.2	1.6		4.1	11.4	1.1	
	S61	2.3	5.0	1.2		3.6	13.0	0.9		4.2	14.0	1.0	
	S62	2.8	5.6	1.2		3.9	10.0	1.1		5.2	11.0	1.9	
	S63	3.3	5.5	1.5		3.3	6.0	1.8		4.4	10.0	2.1	
	H1	7.1	29.4	1.1		8.4	35.4	0.7		12.6	47.2	0.8	
	H2	5.8	13.4	<1.0		7.4	16.1	1.1		8.0	18.2	1.5	
	H3	4.7	9.0	1.4		6.4	14.8	2.3		10.9	27.8	2.0	
	H4	3.6	7.6	0.6		5.8	31.0	0.9		8.5	42.8	2.2	
	H5	5.8	17.8	2.4		8.5	31.6	2.3		13.8	41.2	2.8	
	H6	3.4	7.4	1.2		4.8	14.4	2.0		5.4	17.2	2.2	
	H7	2.3	5.6	0.8		3.9	8.5	1.4		5.3	13.6	1.6	
	H8	3.0	10.7	1.0		4.0	13.4	1.7		5.3	22.4	2.0	
	H9	2.2	5.0	1.0		3.5	10.0	1.0		4.3	18.0	1.0	
	H10	3.2	9.0	<1.0		4.3	12.0	<1.0		12.0	110.0	1.0	
	H11	1.8	4.0	<1.0		3.4	10.0	1.0		4.1	12.0	1.0	
	H12	2.3	4.0	<1.0		2.6	5.0	1.0		3.6	6.0	2.0	
	H13	2.4	5.2	<1.0		6.3	30.4	<1.0		9.5	44.1	<1.0	
	H14	1.9	3.5	<1.0		2.2	4.0	1.0		3.3	5.0	1.0	
	H15	8.9	76.0	<1.0		16.8	148.0	<1.0		21.7	187.0	<1.0	
	H16	9.0	38.7	<1.0		6.9	34.8	1.6		5.8	15.7	<1.0	
	H17	2.5	4.7	<1.0		2.9	4.1	1.2		4.3	8.4	1.8	
	H18	2.3	5.1	1.0		3.4	14.0	<1.0		5.1	32.0	1.1	
	H19	2.1	5.4	0.6		2.7	6.5	0.9		3.6	9.8	0.5	
	H20	2.0	4.3	0.8		2.1	3.8	1.0		2.1	3.2	1.2	
H21	2.9	8.4	0.8		3.4	9.0	0.8		4.3	13.8	0.8		
H22	1.7	2.8	0.8		2.1	4.2	0.8		2.2	3.8	1.0		
H23	8.2	45.8	0.8		9.2	54.8	1.1		7.4	22.2	1.2		
H24	5.4	22.9	0.8		7.2	24.7	1.6		10.9	29.6	1.0		
H25	5.0	28.0	0.6		6.8	32.0	0.9		9.7	35.0	0.7		
H26	5.5	21.0	0.5		8.6	50.0	0.9		8.2	33.0	0.6		
H27	5.7	15.0	0.8		6.1	22.0	0.9		8.8	23.0	0.4		
H28	5.4	16.0	1.0		5.0	10.0	1.0		7.3	19.0	1.2		
平均値	S56-H28	4.0	13.5	1.0		5.1	20.1	1.2		7.1	27.4	1.3	
	S56-H23	3.7	12.4	1.1		4.9	18.8	1.2		6.9	27.3	1.4	
	H24-28	5.4	20.6	0.7		6.7	27.7	1.1		9.0	27.9	0.8	

表 5.3.2-3(4) 貯水池内(ダム湖中央)水質の年間値(昭和56~平成28年)

項目	年	貯水池内(ダム湖中央)											
		ダム湖中央(表層)				ダム湖中央(中層)				ダム湖中央(底層)			
		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)	S56	9.9	11.7	7.6		9.8	11.6	7.8		9.5	12.1	6.1	
	S57	10.5	12.5	8.2		10.4	12.8	6.7		10.1	12.6	7.6	
	S58	10.2	12.3	7.8		10.0	12.1	7.7		9.8	12.1	7.6	
	S59	9.9	12.0	7.4		9.8	12.2	7.3		9.6	12.0	6.7	
	S60	9.9	13.8	7.4		9.7	13.4	5.1		9.4	13.2	3.9	
	S61	10.3	12.6	7.3		10.3	12.6	7.8		10.1	12.7	5.7	
	S62	10.1	12.5	8.1		10.2	12.6	7.9		10.0	12.7	7.0	
	S63	10.4	11.9	8.8		10.2	12.5	8.3		10.2	12.0	8.1	
	H1	10.0	11.7	8.6		10.1	11.7	8.9		9.9	12.1	7.2	
	H2	10.4	12.5	8.3		10.5	12.2	7.9		10.3	12.5	7.6	
	H3	9.7	13.0	5.8		9.7	13.1	6.1		9.7	12.9	6.9	
	H4	10.6	12.3	8.7		10.4	12.3	8.8		10.3	12.4	7.9	
	H5	10.2	12.4	8.5		10.3	12.4	8.9		10.2	12.6	8.1	
	H6	9.9	12.9	7.5		9.7	13.1	6.4		9.4	12.9	6.3	
	H7	9.5	12.8	6.1		9.8	12.9	5.9		9.1	12.8	4.4	
	H8	9.9	12.8	7.0		10.2	12.8	7.3		9.7	12.9	6.3	
	H9	10.2	12.9	8.3		10.2	12.6	7.9		10.0	12.7	7.9	
	H10	9.9	12.6	6.6		9.7	12.8	6.0		9.8	12.8	6.8	
	H11	9.8	11.7	8.5		10.1	12.0	8.4		9.8	11.8	7.9	
	H12	10.4	13.8	8.0		10.4	13.1	8.5		10.3	13.1	7.3	
	H13	10.3	13.1	8.6		10.4	12.9	7.8		10.2	13.3	7.3	
	H14	10.2	13.0	7.9		10.2	13.0	8.0		9.8	12.7	6.8	
	H15	10.4	11.8	8.4		10.5	12.7	8.3		10.4	13.1	7.6	
	H16	10.7	13.2	7.9		10.9	13.1	8.7		10.6	13.0	7.5	
	H17	9.7	13.0	5.5		9.6	14.7	6.3		9.4	14.7	6.6	
	H18	10.1	12.0	6.8		10.2	13.2	7.9		10.3	13.7	7.9	
	H19	9.2	11.4	5.4		9.3	11.9	5.7		9.3	12.4	5.8	
	H20	9.7	11.9	8.1		9.8	12.0	7.9		9.9	12.8	7.8	
H21	9.2	11.6	5.8		9.3	11.3	5.7		9.1	11.7	5.2		
H22	9.3	11.9	7.2		9.4	11.6	7.0		9.2	11.4	6.4		
H23	9.5	12.3	7.1		9.5	11.9	6.6		9.5	11.8	6.2		
H24	9.7	11.4	8.1		9.6	11.7	7.0		9.2	11.7	5.8		
H25	10.1	12.0	8.5		9.7	12.0	6.8		9.7	12.1	7.0		
H26	9.8	11.0	8.0		9.5	11.0	7.5		9.5	11.0	7.2		
H27	9.4	12.0	3.4		9.5	12.0	4.1		9.5	12.0	3.8		
H28	9.7	12.0	8.6		9.3	12.0	7.2		9.5	12.0	7.6		
平均値	S56-H28	10.0	12.3	7.5		9.9	12.4	7.3		9.8	12.5	6.8	
	S56-H23	10.0	12.4	7.5		10.0	12.6	7.4		9.8	12.6	6.9	
	H24-28	9.7	11.7	7.3		9.5	11.7	6.5		9.5	11.8	6.3	
大腸菌群数 (MPN/100mL)	S56	113	490	8		198	790	13		162	790	33	
	S57	299	1300	2		320	1300	5		411	1700	2	
	S58	385	1400	7		411	1300	11		495	1400	8	
	S59	243	790	0		314	790	0		261	790	0	
	S60	355	1700	11		362	1300	11		512	2400	11	
	S61	482	1300	5		474	1300	13		578	1100	9	
	S62	302	1300	20		874	2400	49		1321	5400	78	
	S63	308	1700	20		252	1300	20		291	790	20	
	H1	184	790	13		208	790	33		250	790	23	
	H2	104	240	5		180	490	5		333	2400	5	
	H3	108	490	2		249	1300	2		265	1300	2	
	H4	45	79	5		80	240	5		72	350	5	
	H5	87	350	8		82	240	5		51	160	13	
	H6	214	540	13		203	920	8		233	920	8	
	H7	169	920	13		180	540	13		88	240	8	
	H8	110	240	5		109	240	0		120	540	5	
	H9	415	2400	2		186	540	2		214	540	5	
	H10	184	350	4		186	350	23		251	920	2	
	H11	242	920	13		449	2400	4		347	1300	23	
	H12	171	920	2		134	540	7		233	920	7	
	H13	58	350	8		142	920	8		136	920	5	
	H14	72	240	7		83	490	2		211	1300	2	
	H15	507	3300	7		1472	13000	6		692	4900	2	
	H16	3822	23000	2		864	3300	5		949	7900	5	
	H17	583	2300	2		36821	330000	2		84714	790000	11	
	H18	867	4900	0		1501	13000	8		1547	13000	7	
	H19	731	7900	2		333	2300	2		378	1700	0	
	H20	2796	17000	5		5535	33000	2		3377	31000	5	
H21	947	4900	2		715	2400	2		1330	7900	2		
H22	1226	4900	5		1293	4900	7		651	4900	17		
H23	1463	13000	0		719	4900	0		620	3300	2		
H24	200	790	5		567	3300	2		474	2200	5		
H25	406	2400	0		301	1300	8		631	4900	5		
H26	725	7900	0		268	1300	8		347	2400	4		
H27	146	790	8		221	1300	7		192	790	5		
H28	339	1700	4		416	1700	8		400	1700	4		
平均値	S56-H28	539	3155	6		1575	12116	8		2866	25099	10	
	S56-H23	568	3226	6		1772	13783	9		3262	28760	10	
	H24-28	363	2716	3		354	1780	6		409	2398	4	

表 5.3.2-3(5) 貯水池内(ダム湖中央)水質の年間値(昭和56～平成28年)

項目	年	貯水池内(ダム湖中央)											
		ダム湖中央(表層)				ダム湖中央(中層)				ダム湖中央(底層)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
糞便性大腸菌 群数 (個/100mL)	S56												
	S57												
	S58												
	S59												
	S60												
	S61												
	S62												
	S63												
	H1												
	H2												
	H3												
	H4												
	H5												
	H6												
	H7												
	H8												
	H9												
	H10												
	H11												
	H12												
	H13												
	H14	4	9	0									
	H15	9	18	4									
	H16	28	280	0									
	H17	3	13	1									
	H18	11	61	0									
	H19	5	21	0									
	H20	2	9	0									
H21	5	15	0										
H22	12	76	0										
H23	11	88	0										
H24	3	18	0										
H25	1	15	0										
H26	9	34	0										
H27	35	360	0										
H28	139	1600	0										
平均値	S56-H28	18	174	0									
	S56-H23	9	59	1									
	H24-28	38	405	0									
全窒素 (mg/L)	S56	0.372	0.643	0.164		0.419	0.615	0.240		0.415	0.620	0.240	
	S57	0.277	0.545	0.105		0.279	0.519	0.118		0.306	0.576	0.159	
	S58	0.217	0.380	0.110		0.237	0.400	0.129		0.281	0.710	0.110	
	S59	0.307	0.570	0.123		0.272	0.430	0.137		0.307	0.530	0.139	
	S60	0.294	0.600	0.167		0.286	0.430	0.168		0.319	0.660	0.200	
	S61	0.222	0.400	0.100		0.217	0.367	0.108		0.231	0.390	0.162	
	S62	0.276	0.385	0.153		0.242	0.352	0.142		0.280	0.409	0.173	
	S63	0.267	0.514	0.146		0.247	0.370	0.144		0.279	0.808	0.180	
	H1	0.343	0.899	0.187		0.306	0.809	0.180		0.335	0.890	0.150	
	H2	0.277	0.388	0.160		0.273	0.446	0.100		0.281	0.559	0.120	
	H3	0.358	0.567	0.230		0.360	0.480	0.228		0.409	0.597	0.259	
	H4	0.254	0.430	0.150		0.283	0.560	0.140		0.298	0.471	0.158	
	H5	0.245	0.437	0.132		0.273	0.520	0.129		0.285	0.540	0.145	
	H6	0.272	0.476	0.170		0.278	0.691	0.151		0.285	0.460	0.160	
	H7	0.230	0.300	0.082		0.276	0.470	0.151		0.276	0.460	0.118	
	H8	0.290	0.583	0.181		0.257	0.350	0.172		0.269	0.386	0.163	
	H9	0.284	0.380	0.190		0.295	0.400	0.190		0.328	0.640	0.230	
	H10	0.269	0.440	0.130		0.308	0.450	0.180		0.323	0.780	0.180	
	H11	0.293	0.390	0.200		0.321	0.460	0.200		0.319	0.510	0.180	
	H12	0.326	0.530	0.190		0.317	0.560	0.200		0.323	0.540	0.190	
	H13	0.345	0.490	0.210		0.350	0.480	0.220		0.378	0.530	0.260	
	H14	0.329	0.480	0.200		0.323	0.530	0.190		0.351	0.570	0.230	
	H15	0.339	0.620	0.230		0.376	0.830	0.200		0.360	1.000	0.180	
	H16	0.362	0.650	0.270		0.324	0.530	0.170		0.347	0.780	0.160	
	H17	0.305	0.370	0.250		0.293	0.530	0.200		0.297	0.580	0.200	
	H18	0.413	0.790	0.270		0.387	0.780	0.210		0.380	0.790	0.210	
	H19	0.356	0.440	0.290		0.344	0.420	0.220		0.343	0.490	0.210	
	H20	0.343	0.410	0.270		0.347	0.460	0.260		0.338	0.430	0.240	
H21	0.350	0.600	0.230		0.333	0.500	0.220		0.333	0.470	0.210		
H22	0.347	0.430	0.210		0.323	0.420	0.220		0.313	0.440	0.210		
H23	0.296	0.400	0.180		0.288	0.390	0.210		0.299	0.430	0.190		
H24	0.337	0.450	0.200		0.367	0.480	0.290		0.373	0.470	0.290		
H25	0.346	0.510	0.230		0.353	0.460	0.240		0.348	0.610	0.220		
H26	0.303	0.410	0.190		0.317	0.610	0.190		0.283	0.580	0.190		
H27	0.309	0.480	0.210		0.290	0.340	0.210		0.273	0.410	0.190		
H28	0.283	0.470	0.180		0.285	0.480	0.200		0.281	0.480	0.200		
平均値	S56-H28	0.306	0.496	0.186		0.307	0.498	0.185		0.318	0.572	0.189	
	S56-H23	0.305	0.501	0.183		0.304	0.502	0.178		0.319	0.582	0.184	
	H24-28	0.315	0.464	0.202		0.322	0.474	0.226		0.312	0.510	0.218	

表 5.3.2-3(6) 貯水池内(ダム湖中央)水質の年間値(昭和56~平成28年)

項目	年	貯水池内(ダム湖中央)											
		ダム湖中央(表層)				ダム湖中央(中層)				ダム湖中央(底層)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
硝酸態窒素 NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	S56	0.114	0.200	<0.02		0.140	0.312	0.047		0.134	0.237	0.045	
	S57	0.120	0.372	0.019		0.104	0.249	0.019		0.117	0.252	0.035	
	S58	0.082	0.158	0.025		0.100	0.186	<0.02		0.098	0.215	<0.02	
	S59	0.096	0.189	0.023		0.099	0.190	0.027		0.104	0.205	0.025	
	S60	0.094	0.200	<0.02		0.096	0.200	0.016		0.099	0.200	0.020	
	S61	0.089	0.169	<0.02		0.095	0.155	<0.02		0.106	0.182	0.020	
	S62	0.111	0.260	0.031		0.102	0.154	0.036		0.111	0.170	0.049	
	S63	0.087	0.170	0.026		0.098	0.166	0.020		0.105	0.186	0.050	
	H1	0.134	0.255	0.034		0.130	0.218	0.055		0.128	0.234	0.056	
	H2	0.112	0.224	0.035		0.124	0.225	0.030		0.129	0.263	0.050	
	H3	0.111	0.180	0.050		0.131	0.282	0.043		0.129	0.304	0.060	
	H4	0.074	0.140	<0.02		0.127	0.193	0.049		0.128	0.220	0.049	
	H5	0.112	0.250	<0.02		0.129	0.240	0.030		0.141	0.240	0.050	
	H6	0.110	0.110	0.110		0.110	0.110	0.110		0.110	0.110	0.110	
	H7												
	H8	0.140	0.240	0.088		0.106	0.171	0.048		0.113	0.175	0.050	
	H9	0.130	0.230	0.070		0.137	0.260	0.050		0.163	0.450	0.080	
	H10	0.107	0.330	<0.02		0.122	0.260	0.040		0.134	0.260	0.080	
	H11	0.172	0.330	0.070		0.188	0.340	0.080		0.194	0.400	0.080	
	H12	0.163	0.250	0.110		0.163	0.320	0.080		0.169	0.270	0.070	
	H13	0.220	0.440	0.140		0.226	0.440	0.050		0.247	0.440	0.050	
	H14	0.176	0.270	0.100		0.182	0.370	0.090		0.198	0.360	0.110	
	H15	0.181	0.300	0.090		0.201	0.320	0.110		0.212	0.350	0.120	
	H16	0.234	0.380	0.070		0.230	0.390	0.090		0.235	0.390	0.110	
	H17	0.168	0.220	0.080		0.201	0.440	0.130		0.210	0.440	0.130	
	H18	0.258	0.580	0.140		0.254	0.560	0.130		0.248	0.470	0.140	
	H19	0.230	0.310	0.090		0.224	0.310	0.140		0.237	0.380	0.130	
	H20	0.222	0.340	0.150		0.234	0.340	0.160		0.233	0.330	0.160	
H21	0.208	0.410	0.120		0.208	0.300	0.120		0.208	0.310	0.120		
H22	0.201	0.310	0.090		0.220	0.310	0.140		0.223	0.310	0.160		
H23	0.191	0.330	0.010		0.213	0.330	0.110		0.218	0.340	0.100		
H24	0.243	0.370	0.130		0.295	0.400	0.220		0.302	0.410	0.230		
H25	0.226	0.420	0.150		0.263	0.360	0.170		0.268	0.450	0.170		
H26	0.182	0.270	0.130		0.211	0.370	0.130		0.202	0.360	0.130		
H27	0.163	0.300	0.010		0.193	0.260	0.120		0.178	0.250	0.130		
H28	0.158	0.400	0.030		0.203	0.420	0.130		0.208	0.400	0.130		
平均値	S56-H28	0.155	0.283	0.067		0.167	0.290	0.082		0.172	0.302	0.089	
	S56-H23	0.148	0.272	0.063		0.156	0.278	0.070		0.163	0.290	0.078	
	H24-28	0.194	0.352	0.090		0.233	0.362	0.154		0.232	0.374	0.158	
亜硝酸態窒素 NO <sub>2</sub> -N (mg/L)	S56	0.002	0.005	<0.001		0.002	0.005	<0.001		0.002	0.005	<0.001	
	S57	0.002	0.005	<0.001		0.002	0.004	<0.001		0.003	0.015	<0.001	
	S58	0.002	0.008	<0.001		0.002	0.004	<0.001		0.002	0.006	<0.001	
	S59	0.002	0.005	<0.001		0.002	0.007	<0.001		0.002	0.007	<0.001	
	S60	0.001	0.004	<0.001		0.001	0.004	<0.001		0.002	0.004	<0.001	
	S61	0.001	0.003	<0.001		0.002	0.004	<0.001		0.002	0.004	<0.001	
	S62	0.001	0.002	<0.001		0.002	0.007	<0.001		0.002	0.007	<0.001	
	S63	0.001	0.004	<0.001		0.001	0.002	<0.001		0.001	0.002	<0.001	
	H1	0.002	0.004	<0.001		0.001	0.003	<0.001		0.001	0.003	<0.001	
	H2	0.001	0.002	<0.001		-	<0.001	<0.001		-	<0.001	<0.001	
	H3	-	<0.001	<0.001		-	<0.001	<0.001		-	<0.001	<0.001	
	H4	-	<0.001	<0.001		-	<0.001	<0.001		-	<0.001	<0.001	
	H5	-	<0.001	<0.001		-	<0.001	<0.001		-	<0.001	<0.001	
	H6	-	<0.001	<0.001		-	<0.001	<0.001		-	<0.001	<0.001	
	H7												
	H8	0.004	0.010	<0.001		0.006	0.022	<0.001		0.006	0.025	<0.001	
	H9	0.004	0.016	0.001		0.005	0.026	0.001		0.007	0.040	0.001	
	H10	0.003	0.006	0.001		0.004	0.013	0.001		0.003	0.006	0.001	
	H11	0.003	0.005	<0.001		0.002	0.005	<0.001		0.002	0.005	<0.001	
	H12	0.002	0.004	<0.001		0.002	0.006	<0.001		0.003	0.007	<0.001	
	H13	0.003	0.006	0.001		0.003	0.010	0.001		0.003	0.008	0.001	
	H14	0.003	0.004	0.001		0.003	0.006	0.001		0.003	0.006	0.001	
	H15	0.003	0.006	<0.001		0.003	0.007	<0.001		0.003	0.008	<0.001	
	H16	0.002	0.009	<0.001		0.001	0.004	<0.001		0.001	0.003	<0.001	
	H17	0.002	0.008	<0.001		0.001	0.002	<0.001		0.001	0.003	<0.001	
	H18	0.002	0.004	<0.001		0.002	0.007	<0.001		0.003	0.014	<0.001	
	H19	0.005	0.012	0.001		0.004	0.012	0.001		0.004	0.011	<0.001	
	H20	0.003	0.010	<0.001		0.003	0.009	<0.001		0.002	0.009	<0.001	
H21	0.002	0.004	<0.001		0.002	0.003	<0.001		0.002	0.003	<0.001		
H22	0.002	0.003	<0.001		0.002	0.005	<0.001		0.002	0.003	<0.001		
H23	0.002	0.004	0.001		0.002	0.004	0.001		0.002	0.005	0.001		
H24	0.002	0.004	<0.001		0.002	0.003	<0.001		0.003	0.006	<0.001		
H25	0.003	0.007	0.001		0.003	0.005	0.001		0.003	0.006	0.001		
H26	0.003	0.006	0.001		0.003	0.008	0.001		0.002	0.004	0.001		
H27	0.002	0.004	0.001		0.002	0.004	<0.001		0.002	0.003	0.001		
H28	0.002	0.004	0.001		0.001	0.003	<0.001		0.002	0.004	<0.001		
平均値	S56-H28	0.002	0.005	0.001		0.002	0.006	0.001		0.002	0.007	0.001	
	S56-H23	0.002	0.005	0.001		0.002	0.006	0.001		0.003	0.007	0.001	
	H24-28	0.003	0.005	0.001		0.002	0.005	0.001		0.002	0.005	0.001	

表 5.3.2-3(7) 貯水池内(ダム湖中央)水質の年間値(昭和56~平成28年)

項目	年	貯水池内(ダム湖中央)											
		ダム湖中央(表層)				ダム湖中央(中層)				ダム湖中央(底層)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
アンモニア態窒素 NH <sub>4</sub> -N (mg/L)	S56	0.049	0.050	0.040		0.048	0.050	0.035		0.047	0.050	0.032	
	S57	0.044	0.050	0.024		0.050	0.072	0.026		0.055	0.106	<0.05	
	S58	0.047	0.050	0.030		0.050	0.063	0.032		0.079	0.401	0.045	
	S59	0.043	0.059	0.014		0.047	0.065	0.012		0.044	0.072	0.018	
	S60	0.051	0.066	<0.05		0.051	0.065	0.041		0.052	0.074	<0.05	
	S61	-	<0.05	<0.05		-	<0.05	<0.05		-	<0.05	<0.05	
	S62	0.047	0.050	0.027		0.047	0.053	0.008		0.046	0.050	0.025	
	S63	0.044	0.050	0.004		0.044	0.050	0.004		0.046	0.052	0.021	
	H1	0.072	0.357	0.018		0.070	0.328	0.020		0.074	0.370	0.028	
	H2	0.047	0.050	0.026		0.047	0.050	0.025		0.041	0.050	0.020	
	H3	0.043	0.050	0.020		0.043	0.050	0.026		0.081	0.230	0.029	
	H4	0.050	0.050	0.050		-	<0.05	<0.05		-	<0.05	<0.05	
	H5	0.046	0.060	0.020		0.054	0.080	0.028		0.052	0.110	0.020	
	H6	-	<0.05	<0.05		-	<0.05	<0.05		-	<0.05	<0.05	
	H7												
	H8	0.044	0.050	0.015		0.044	0.050	0.012		0.052	0.064	<0.05	
	H9	0.052	0.070	0.050		0.053	0.080	0.050		0.053	0.080	0.050	
	H10	0.068	0.160	<0.05		0.068	0.160	<0.05		0.075	0.270	<0.05	
	H11	0.050	0.050	<0.05		0.052	0.070	<0.05		0.056	0.120	<0.05	
	H12	-	<0.05	<0.05		-	<0.05	<0.05		-	<0.05	<0.05	
	H13	-	<0.05	<0.05		-	<0.05	<0.05		-	<0.05	<0.05	
	H14	-	<0.05	<0.05		-	<0.05	<0.05		-	<0.05	<0.05	
	H15	0.024	0.070	<0.01		0.026	0.060	<0.01		0.024	0.080	<0.01	
	H16	0.020	0.100	<0.01		0.015	0.050	<0.01		0.014	0.040	<0.01	
	H17	0.014	0.030	<0.01		0.012	0.020	<0.01		0.013	0.020	<0.01	
	H18	0.024	0.080	<0.01		0.032	0.080	<0.01		0.033	0.080	<0.01	
	H19	0.018	0.030	<0.01		0.020	0.040	<0.01		0.020	0.040	<0.01	
	H20	0.013	0.030	<0.01		0.016	0.030	<0.01		0.015	0.040	<0.01	
H21	0.018	0.040	<0.01		0.018	0.040	<0.01		0.031	0.110	<0.01		
H22	0.024	0.100	<0.01		0.024	0.100	<0.01		0.024	0.100	<0.01		
H23	0.022	0.070	<0.01		0.018	0.060	<0.01		0.018	0.040	<0.01		
H24	0.016	0.050	<0.01		0.018	0.050	<0.01		0.023	0.050	<0.01		
H25	0.016	0.060	<0.01		0.019	0.060	<0.01		0.025	0.090	<0.01		
H26	0.024	0.100	<0.01		0.027	0.140	<0.01		0.029	0.140	<0.01		
H27	0.018	0.040	<0.01		0.019	0.040	<0.01		0.025	0.060	<0.01		
H28	0.017	0.040	<0.01		0.016	0.020	<0.01		0.021	0.040	<0.01		
平均値	S56-H28	0.036	0.067	0.025		0.036	0.068	0.025		0.040	0.095	0.028	
	S56-H23	0.039	0.069	0.028		0.040	0.069	0.027		0.044	0.098	0.031	
	H24-28	0.018	0.058	0.010		0.020	0.062	0.010		0.025	0.076	0.010	
全リン (mg/L)	S56	0.014	0.027	0.002		0.015	0.034	0.006		0.017	0.035	0.007	
	S57	0.021	0.087	0.004		0.017	0.034	0.004		0.023	0.072	0.004	
	S58	0.015	0.019	0.011		0.015	0.025	0.005		0.019	0.037	0.006	
	S59	0.014	0.027	0.007		0.013	0.024	0.008		0.014	0.023	0.006	
	S60	0.011	0.020	0.006		0.011	0.019	0.005		0.011	0.019	0.005	
	S61	0.013	0.027	0.005		0.011	0.027	0.005		0.011	0.024	0.005	
	S62	0.013	0.028	0.006		0.012	0.019	0.003		0.013	0.019	0.003	
	S63	0.012	0.025	0.006		0.011	0.024	0.005		0.012	0.019	0.006	
	H1	0.019	0.049	0.010		0.019	0.056	0.006		0.019	0.054	0.006	
	H2	0.020	0.043	0.009		0.023	0.049	0.009		0.023	0.059	0.008	
	H3	0.022	0.044	0.006		0.022	0.037	0.008		0.030	0.067	0.010	
	H4	0.014	0.024	0.008		0.014	0.029	0.007		0.016	0.042	0.006	
	H5	0.015	0.022	0.009		0.016	0.030	0.007		0.019	0.039	0.007	
	H6	0.012	0.019	0.004		0.014	0.049	0.006		0.012	0.022	0.007	
	H7	0.009	0.014	0.007		0.011	0.033	0.007		0.011	0.034	0.007	
	H8	0.010	0.025	0.005		0.009	0.012	0.006		0.009	0.012	0.007	
	H9	0.011	0.016	0.005		0.011	0.026	0.005		0.014	0.040	0.005	
	H10	0.014	0.031	0.008		0.013	0.039	0.006		0.016	0.046	0.007	
	H11	0.008	0.014	0.004		0.011	0.025	0.003		0.010	0.018	0.004	
	H12	0.010	0.015	0.004		0.009	0.014	0.005		0.009	0.012	0.005	
	H13	0.012	0.020	0.004		0.014	0.030	0.004		0.017	0.035	0.004	
	H14	0.010	0.019	0.007		0.012	0.022	0.006		0.012	0.023	0.007	
	H15	0.013	0.022	0.007		0.021	0.053	0.007		0.015	0.029	0.007	
	H16	0.020	0.049	0.006		0.015	0.046	0.006		0.013	0.025	0.006	
	H17	0.013	0.016	0.011		0.011	0.015	0.007		0.012	0.022	0.006	
	H18	0.012	0.017	0.008		0.011	0.020	0.007		0.012	0.031	0.007	
	H19	0.012	0.022	0.006		0.012	0.021	0.007		0.013	0.030	0.005	
	H20	0.012	0.021	0.006		0.009	0.013	0.006		0.009	0.011	0.006	
H21	0.012	0.026	0.006		0.010	0.026	0.005		0.012	0.036	0.004		
H22	0.010	0.014	0.007		0.009	0.015	0.006		0.009	0.013	0.006		
H23	0.033	0.134	0.004		0.029	0.119	0.005		0.028	0.079	0.005		
H24	0.021	0.062	0.007		0.024	0.063	0.006		0.033	0.086	0.004		
H25	0.018	0.083	0.005		0.020	0.089	0.005		0.026	0.084	0.004		
H26	0.018	0.064	0.008		0.026	0.140	0.005		0.023	0.110	0.005		
H27	0.019	0.037	0.005		0.018	0.048	0.007		0.024	0.066	0.005		
H28	0.019	0.056	0.007		0.016	0.035	0.006		0.021	0.055	0.006		
平均値	S56-H28	0.015	0.034	0.006		0.015	0.038	0.006		0.016	0.040	0.006	
	S56-H23	0.014	0.030	0.006		0.014	0.032	0.006		0.015	0.033	0.006	
	H24-28	0.019	0.060	0.006		0.021	0.075	0.006		0.025	0.080	0.005	

表 5.3.2-3(8) 貯水池内(ダム湖中央)水質の年間値(昭和56~平成28年)

項目	年	貯水池内(ダム湖中央)											
		ダム湖中央(表層)				ダム湖中央(中層)				ダム湖中央(底層)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
オルトリン酸 態リン PO <sub>4</sub> -P (mg/L)	S56	0.005	0.011	<0.002		0.004	0.007	<0.002		0.006	0.011	<0.002	
	S57	0.005	0.012	<0.002		0.005	0.012	<0.002		0.006	0.016	<0.002	
	S58	0.004	0.011	0.001		0.004	0.007	<0.002		0.006	0.010	<0.002	
	S59	0.004	0.010	<0.002		0.004	0.009	0.002		0.004	0.007	0.002	
	S60	0.003	0.010	<0.002		0.003	0.007	<0.002		0.004	0.009	<0.002	
	S61	0.004	0.016	<0.002		0.004	0.014	<0.002		0.004	0.011	<0.002	
	S62	0.003	0.006	<0.002		0.003	0.007	<0.002		0.003	0.008	<0.002	
	S63	0.003	0.006	<0.002		0.002	0.005	<0.002		0.002	0.002	<0.002	
	H1	0.004	0.011	<0.002		0.004	0.011	<0.002		0.004	0.009	<0.002	
	H2	0.005	0.010	<0.002		0.005	0.007	<0.002		0.005	0.007	<0.002	
	H3	0.003	0.007	<0.002		0.003	0.008	<0.002		0.004	0.009	<0.002	
	H4	0.002	0.005	<0.002		0.003	0.005	<0.002		0.003	0.004	<0.002	
	H5	0.003	0.006	<0.002		0.003	0.007	<0.002		0.003	0.006	<0.002	
	H6	0.002	0.004	<0.002		0.002	0.003	<0.002		0.003	0.010	<0.002	
	H7	-	<0.002	<0.002		-	<0.002	<0.002		0.002	0.003	<0.002	
	H8	0.003	0.005	<0.002		0.003	0.004	<0.002		0.003	0.006	<0.002	
	H9	0.003	0.006	0.002		0.003	0.005	0.002		0.003	0.008	0.002	
	H10	0.007	0.014	<0.002		0.006	0.011	<0.002		0.004	0.010	<0.002	
	H11	0.002	0.005	<0.002		0.003	0.012	<0.002		0.003	0.008	<0.002	
	H12	0.003	0.006	<0.002		0.003	0.008	<0.002		0.003	0.010	<0.002	
	H13	0.002	0.003	0.001		0.003	0.012	0.001		0.003	0.014	0.001	
	H14	0.003	0.005	<0.002		0.003	0.005	<0.002		0.003	0.008	<0.002	
	H15	0.005	0.013	<0.002		0.009	0.032	<0.002		0.005	0.009	<0.002	
	H16	0.007	0.025	0.002		0.006	0.016	0.001		0.006	0.011	0.002	
	H17	0.003	0.008	0.001		0.003	0.006	0.001		0.004	0.007	0.001	
	H18	0.003	0.006	0.001		0.003	0.006	0.001		0.004	0.012	<0.001	
	H19	0.003	0.006	<0.001		0.003	0.004	0.001		0.003	0.008	0.001	
	H20	0.001	0.003	<0.001		0.002	0.003	<0.001		0.002	0.003	<0.001	
H21	0.002	0.005	<0.001		0.002	0.006	<0.001		0.003	0.010	<0.001		
H22	0.002	0.004	<0.001		0.002	0.003	<0.001		0.002	0.004	<0.001		
H23	0.004	0.017	<0.001		0.004	0.015	<0.001		0.004	0.014	<0.001		
H24	0.006	0.011	0.002		0.009	0.035	0.002		0.016	0.061	0.002		
H25	0.012	0.080	0.001		0.015	0.084	0.001		0.022	0.080	0.001		
H26	0.012	0.046	<0.001		0.021	0.144	0.001		0.020	0.100	0.001		
H27	0.012	0.030	0.002		0.014	0.044	0.002		0.020	0.058	0.001		
H28	0.012	0.032	0.002		0.013	0.030	0.002		0.018	0.041	0.002		
平均値	S56-H28	0.004	0.013	0.002		0.005	0.017	0.002		0.006	0.017	0.002	
	S56-H23	0.003	0.008	0.002		0.003	0.008	0.002		0.004	0.009	0.002	
	H24-28	0.011	0.040	0.002		0.014	0.067	0.002		0.019	0.068	0.001	
Chl-a (µg/L)	S56	3.1	5.7	0.7		1.8	3.3	0.1		1.7	2.9	0.5	
	S57	3.9	11.5	0.2		3.5	13.7	0.2		1.7	4.0	0.3	
	S58	3.4	6.6	0.5		2.5	7.2	0.6		2.4	7.3	<0.1	
	S59	4.5	8.3	0.7		3.4	6.0	0.6		3.1	6.9	0.7	
	S60	3.2	3.7	2.8		2.9	4.0	1.3		2.5	4.2	1.3	
	S61	4.4	7.0	0.8		3.2	6.3	0.7		2.4	6.1	0.8	
	S62	3.9	11.0	0.2		2.6	8.1	0.5		1.6	2.7	0.5	
	S63	4.8	9.5	2.2		4.1	9.6	1.3		3.1	7.3	1.1	
	H1	5.0	20.4	0.3		1.8	7.1	<0.1		1.0	3.9	<0.1	
	H2	4.3	22.6	<0.1		1.5	4.6	<0.1		1.2	3.8	<0.1	
	H3	3.5	7.9	<0.1		1.8	6.7	<0.1		1.7	5.3	<0.1	
	H4	2.6	4.6	1.2		1.4	2.1	0.6		0.8	1.7	<0.1	
	H5	2.2	4.3	<0.1		2.3	8.4	<0.1		2.1	7.4	<0.1	
	H6	1.4	1.4	1.4		1.9	1.9	1.9		2.2	2.2	2.2	
	H7												
	H8	4.3	7.9	1.3		2.8	7.5	1.2		1.9	3.9	1.2	
	H9	3.7	10.2	1.0		3.1	11.2	0.7		2.2	7.3	0.4	
	H10	6.1	20.0	0.6		6.0	37.0	0.6		2.2	4.8	0.6	
	H11	3.9	8.2	1.1		3.7	8.2	1.0		2.9	9.0	0.7	
	H12	5.6	15.6	2.5		4.1	9.3	1.0		3.5	9.7	1.0	
	H13	4.4	17.9	0.4		1.5	3.5	0.5		1.2	2.3	0.5	
	H14	3.8	8.6	0.3		2.1	4.7	0.3		1.4	3.3	0.2	
	H15	3.3	15.6	0.5		1.9	4.0	0.3		1.3	2.3	0.3	
	H16	2.8	7.2	0.9		2.3	6.3	0.2		1.9	5.5	0.2	
	H17	5.2	9.8	0.6		2.9	7.6	0.5		1.5	2.5	0.4	
	H18	3.9	13.3	0.2		2.2	5.6	0.4		1.3	3.0	0.3	
	H19	3.3	9.5	0.9		2.8	5.0	1.0		2.0	3.7	0.8	
	H20	4.3	11.0	0.7		3.7	10.4	0.7		2.7	8.1	0.8	
H21	3.3	7.8	0.4		2.8	5.2	0.6		2.5	6.3	0.6		
H22	3.3	12.0	0.1		2.6	9.2	0.1		1.3	4.8	0.1		
H23	3.6	8.9	0.2		2.4	7.8	<0.1		2.2	5.6	<0.1		
H24	2.2	10.3	0.2		1.1	4.2	0.2		0.6	1.4	0.2		
H25	4.1	17.4	0.3		1.9	5.5	0.3		1.0	2.2	0.3		
H26	4.1	10.4	0.2		2.4	4.9	0.3		1.1	3.4	0.2		
H27	5.3	12.9	0.2		4.6	15.2	0.4		1.8	5.2	0.2		
H28	5.7	26.0	0.4		2.3	10.4	0.4		1.1	4.4	0.3		
平均値	S56-H28	3.9	11.0	0.7		2.7	7.8	0.5		1.8	4.7	0.5	
	S56-H23	3.8	10.3	0.8		2.7	7.7	0.6		2.0	4.9	0.5	
	H24-28	4.3	15.4	0.3		2.5	8.0	0.3		1.1	3.3	0.2	

表 5.3.2-3(9) 貯水池内(ダム湖中央)水質の年間値(昭和56~平成28年)

項目	年	貯水池内(ダム湖中央)											
		ダム湖中央(表層)				ダム湖中央(中層)				ダム湖中央(底層)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
全亜鉛 (mg/L)	S56												
	S57												
	S58												
	S59												
	S60												
	S61												
	S62												
	S63												
	H1												
	H2												
	H3												
	H4												
	H5												
	H6												
	H7												
	H8												
	H9												
	H10												
	H11												
	H12												
	H13												
	H14												
	H15												
	H16												
	H17												
	H18	-	<0.001	<0.001		0.005	0.005	0.005		0.006	0.006	0.006	
	H19	-	<0.001	<0.001		0.002	0.002	0.002		0.002	0.002	0.002	
	H20	0.005	0.005	0.005		0.005	0.005	0.005		0.004	0.004	0.004	
H21	0.004	0.004	0.004		0.013	0.013	0.013		0.007	0.007	0.007		
H22	0.003	0.003	0.003		0.006	0.006	0.006		0.004	0.004	0.004		
H23	0.002	0.002	0.002		0.005	0.005	0.005		0.005	0.005	0.005		
H24	0.002	0.002	0.002		0.004	0.004	0.004		0.004	0.004	0.004		
H25	0.004	0.004	0.004		0.003	0.003	0.003		0.009	0.009	0.009		
H26													
H27													
H28													
平均値	S56-H28	0.003	0.003	0.003		0.005	0.005	0.005		0.005	0.005	0.005	
	S56-H23	0.004	0.003	0.003		0.006	0.006	0.006		0.005	0.005	0.005	
	H24-28	0.003	0.003	0.003		0.004	0.004	0.004		0.007	0.007	0.007	
ノニルフェ ノール (mg/L)	S56												
	S57												
	S58												
	S59												
	S60												
	S61												
	S62												
	S63												
	H1												
	H2												
	H3												
	H4												
	H5												
	H6												
	H7												
	H8												
	H9												
	H10												
	H11												
	H12												
	H13												
	H14												
	H15												
	H16												
	H17												
	H18												
	H19												
	H20												
H21													
H22													
H23													
H24													
H25													
H26													
H27													
H28													
平均値	S56-H28												
	S56-H23												
	H24-28												



表 5.3.2-3(10) 貯水池内(ダム湖中央)水質の年間値(昭和56~平成28年)

項目	年	貯水池内(ダム湖中央)																												
		ダム湖中央(表層)				ダム湖中央(中層)				ダム湖中央(底層)																				
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値																	
LAS (mg/L)	S56																													
	S57																													
	S58																													
	S59																													
	S60																													
	S61																													
	S62																													
	S63																													
	H1																													
	H2																													
	H3																													
	H4																													
	H5																													
	H6																													
	H7																													
	H8																													
	H9																													
	H10																													
	H11																													
	H12																													
	H13																													
	H14																													
	H15																													
	H16																													
	H17																													
	H18																													
	H19																													
	H20																													
H21																														
H22																														
H23																														
H24																														
H25																														
H26																														
H27																														
H28																														
平均値	S56-H28																													
	S56-H23																													
	H24-28																													

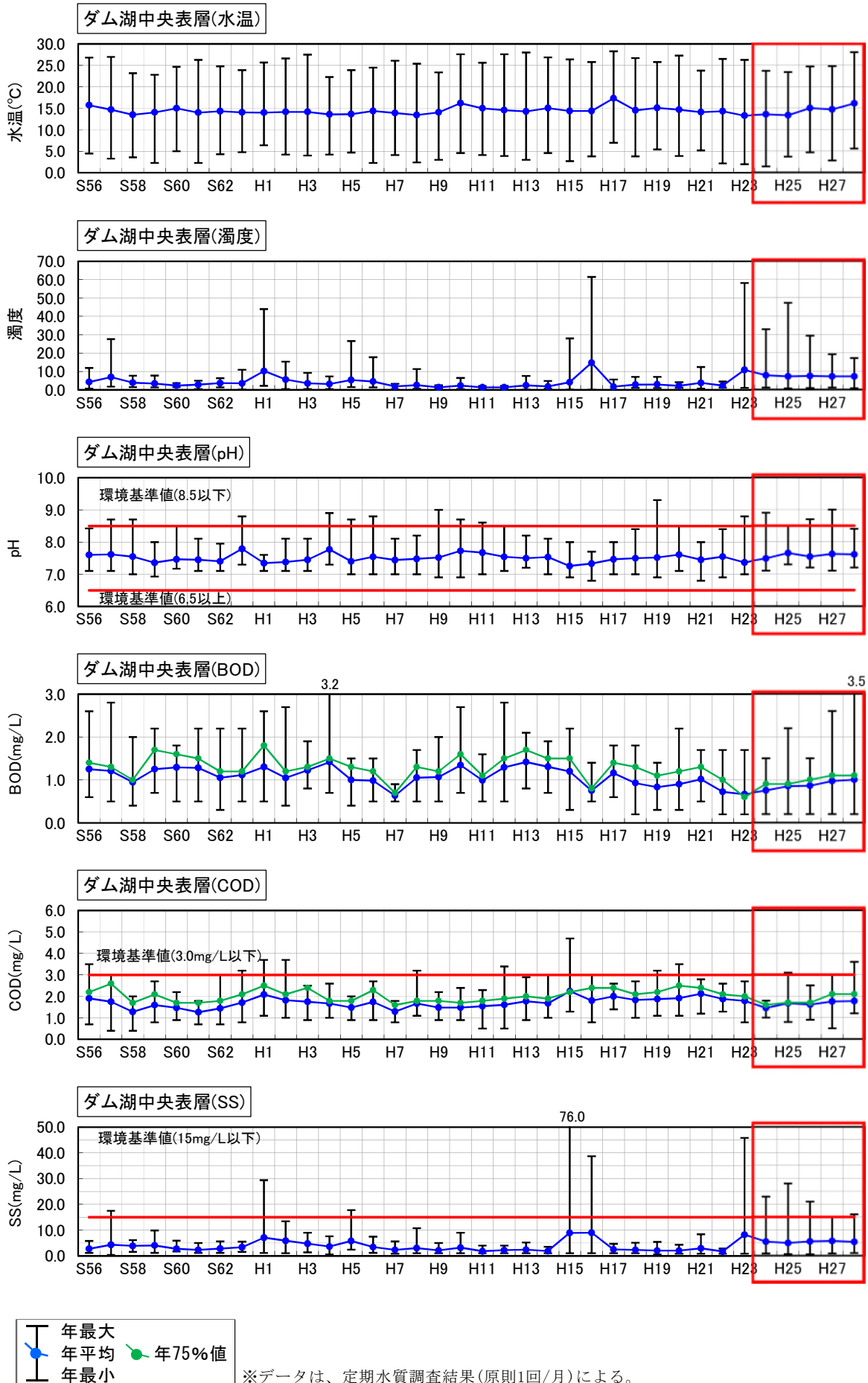


図 5.3.2-1(1) 貯水池内(ダム湖中央表層) 水質経年変化

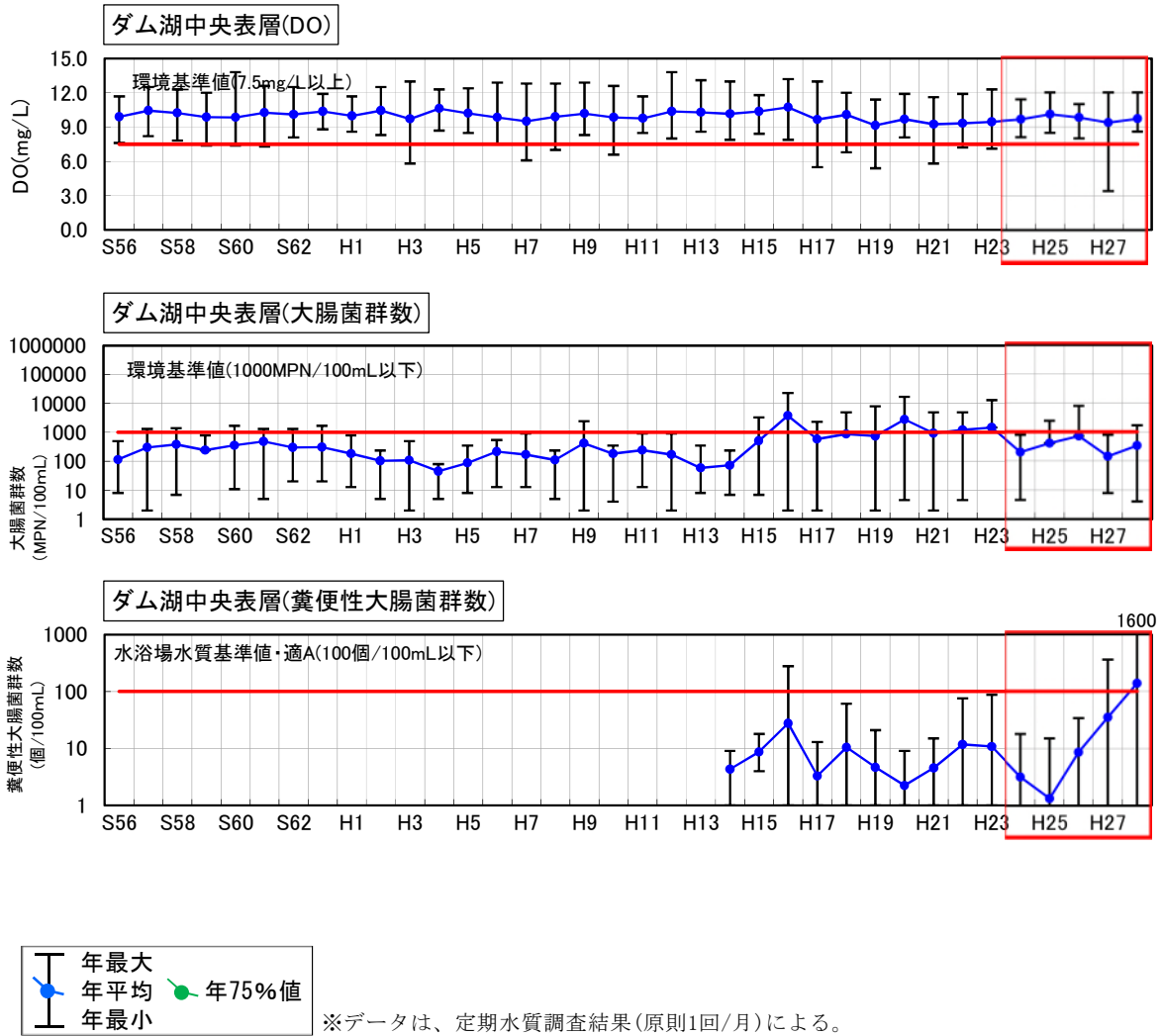


図 5.3.2-1(2) 貯水池内(ダム湖中央表層) 水質経年変化

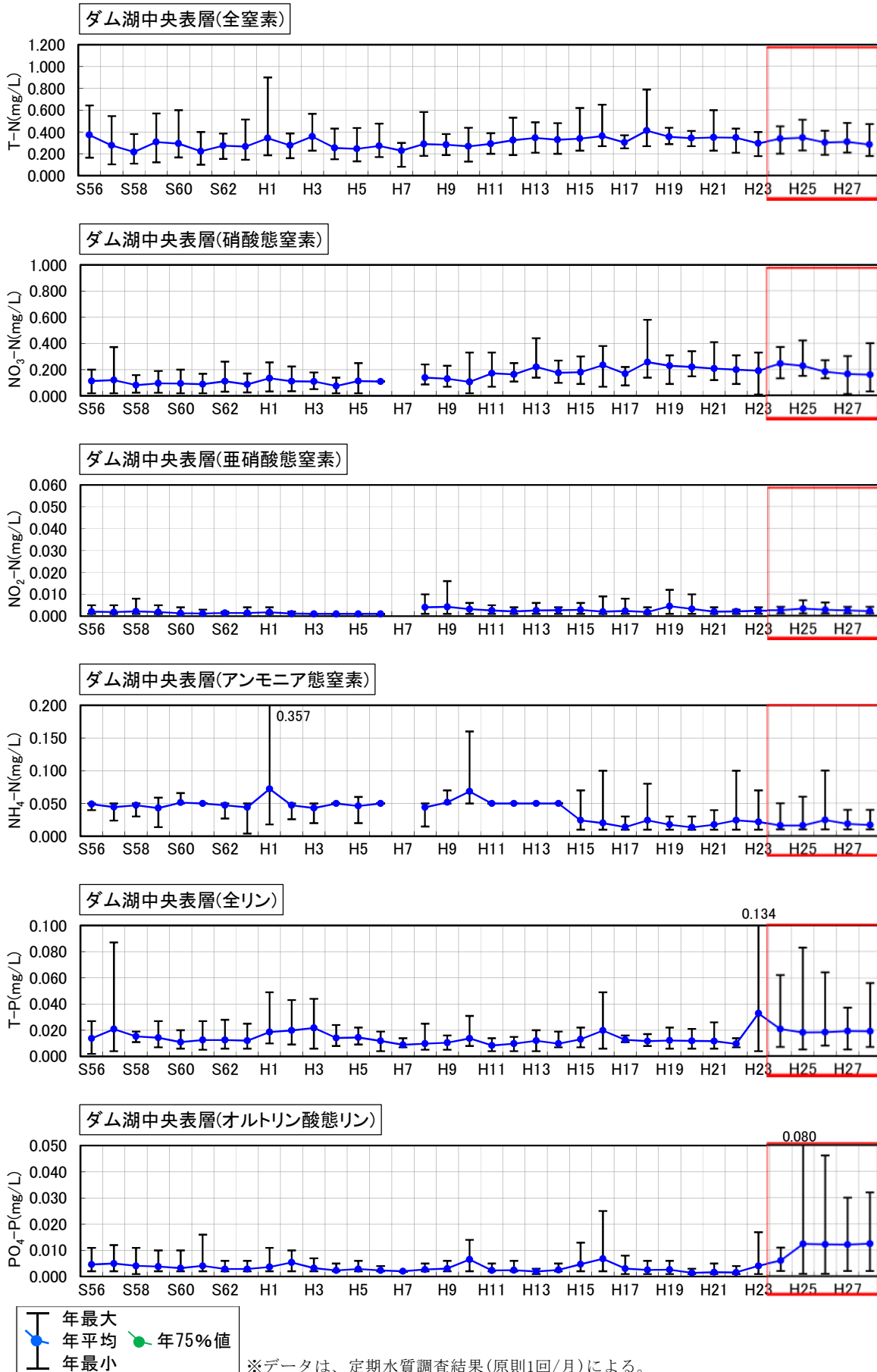


図 5.3.2-1(3) 貯水池内(ダム湖中央表層) 水質経年変化

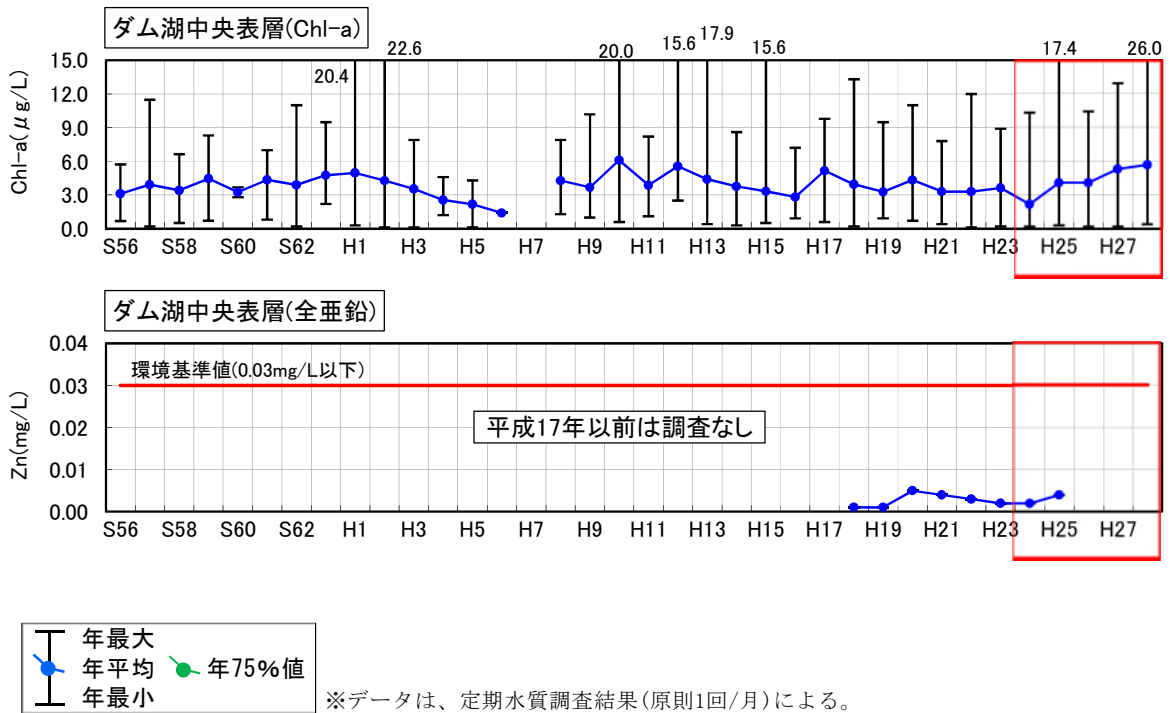


図 5.3.2-1(4) 貯水池内(ダム湖中央表層) 水質経年変化

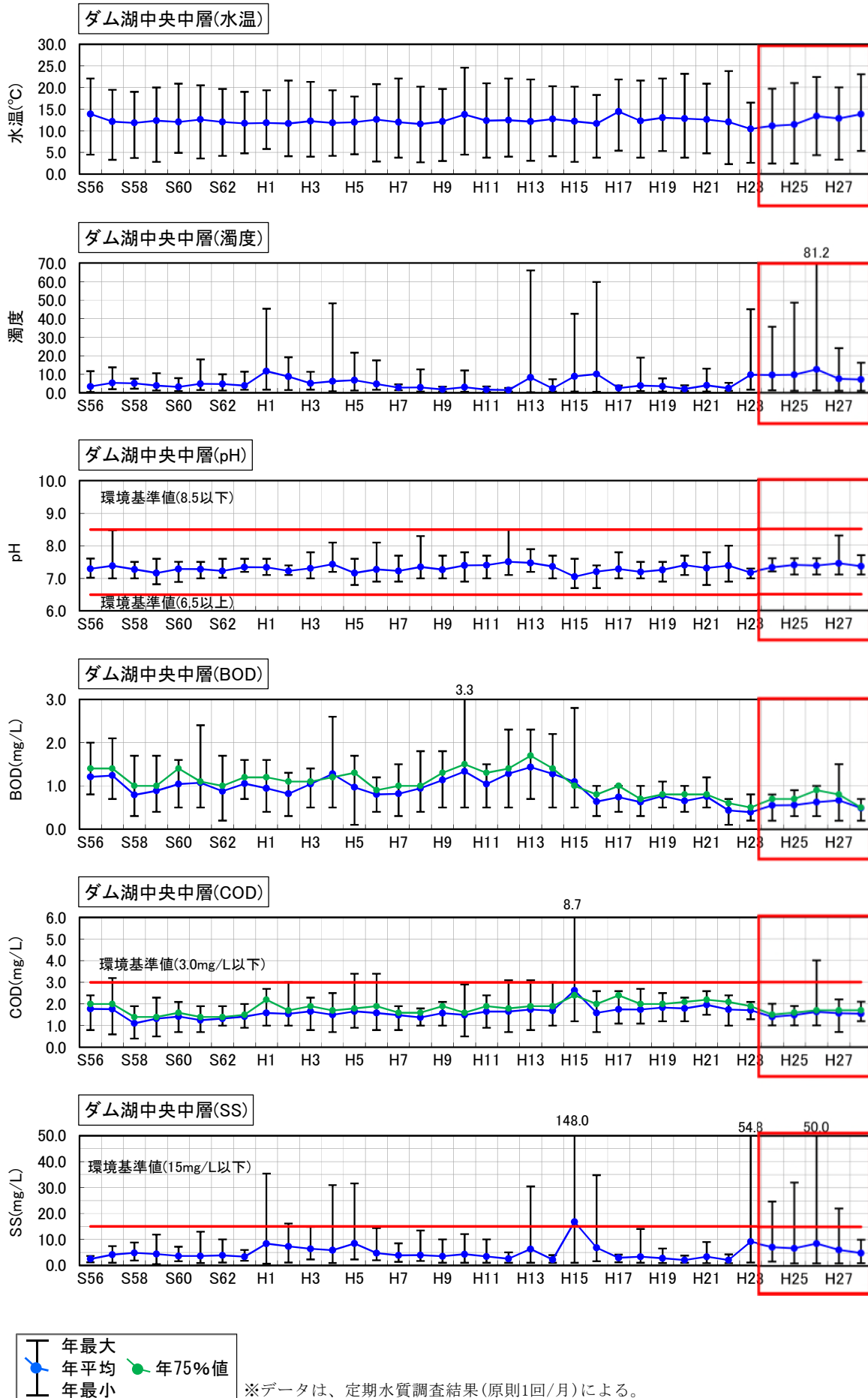


図 5.3.2-1(5) 貯水池内(ダム湖中央中層) 水質経年変化

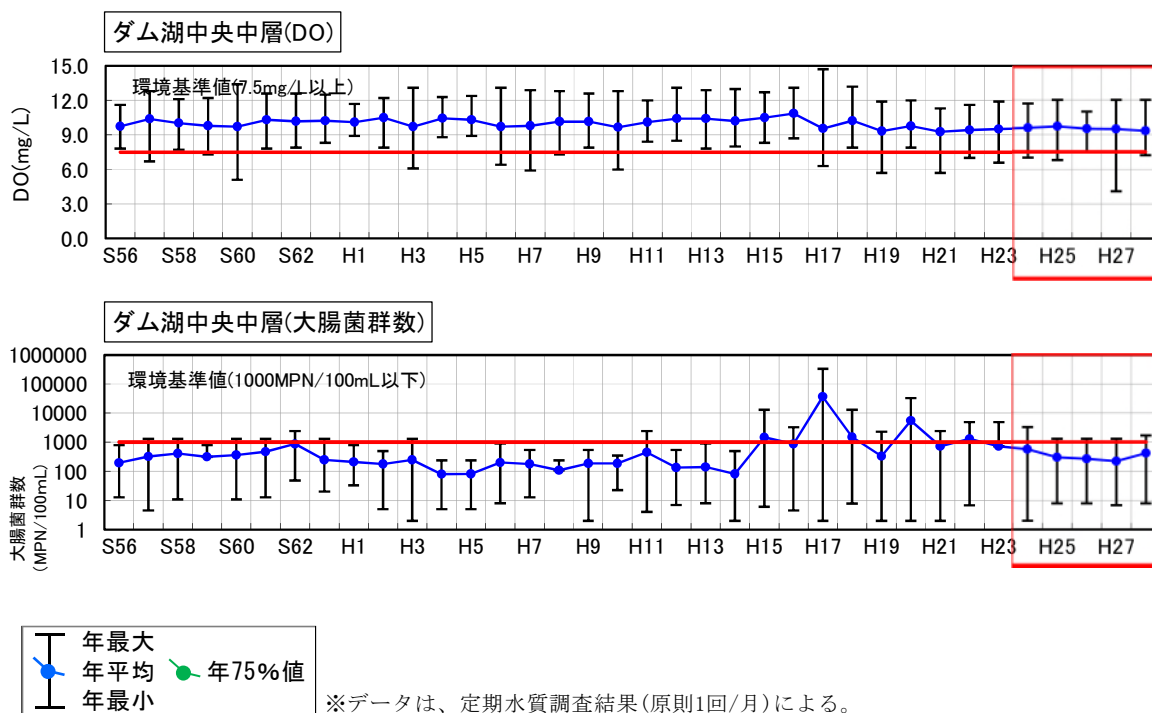


図 5. 3. 2-1 (6) 貯水池内(ダム湖中央中層) 水質経年変化

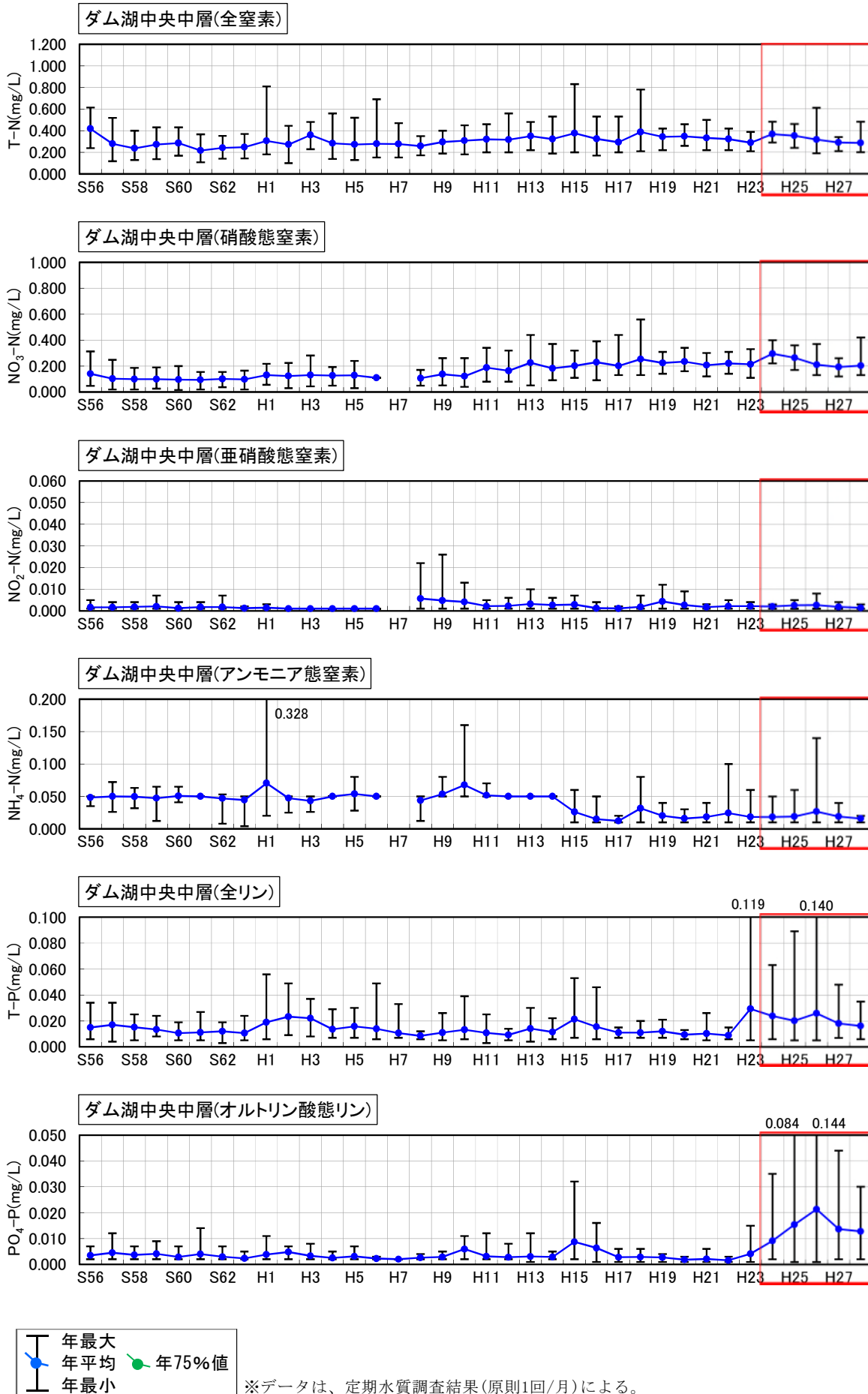


図 5.3.2-1(7) 貯水池内(ダム湖中央中層) 水質経年変化



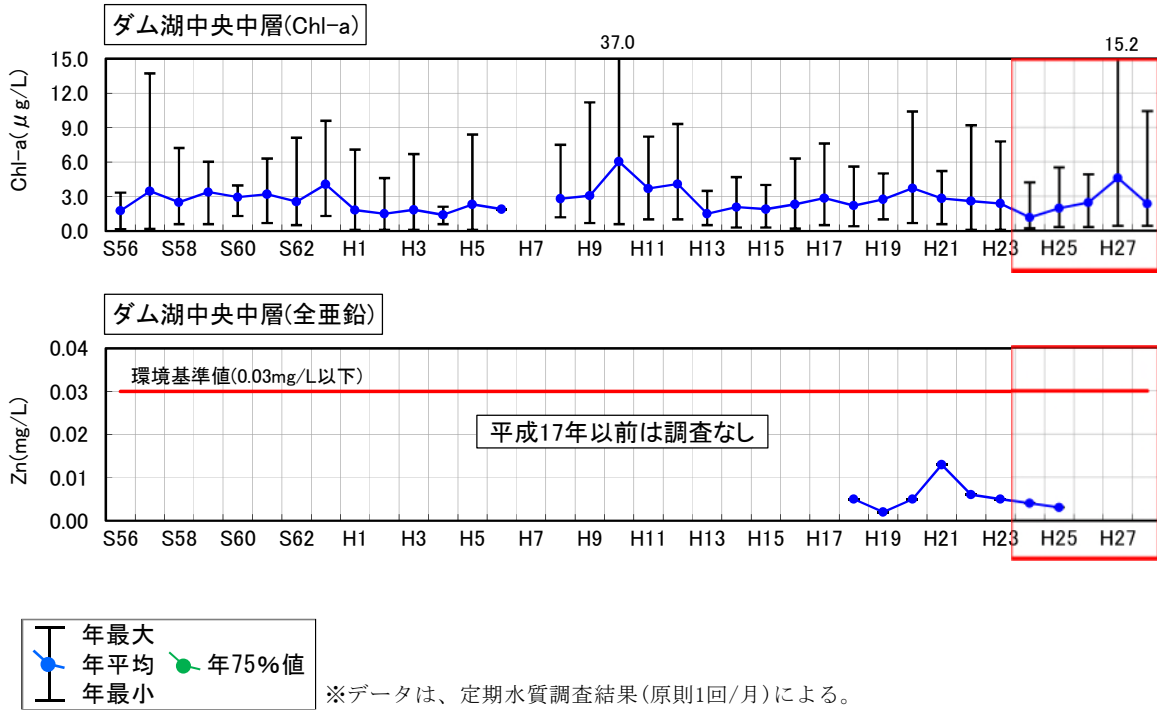


図 5.3.2-1(8) 貯水池内(ダム湖中央中層) 水質経年変化

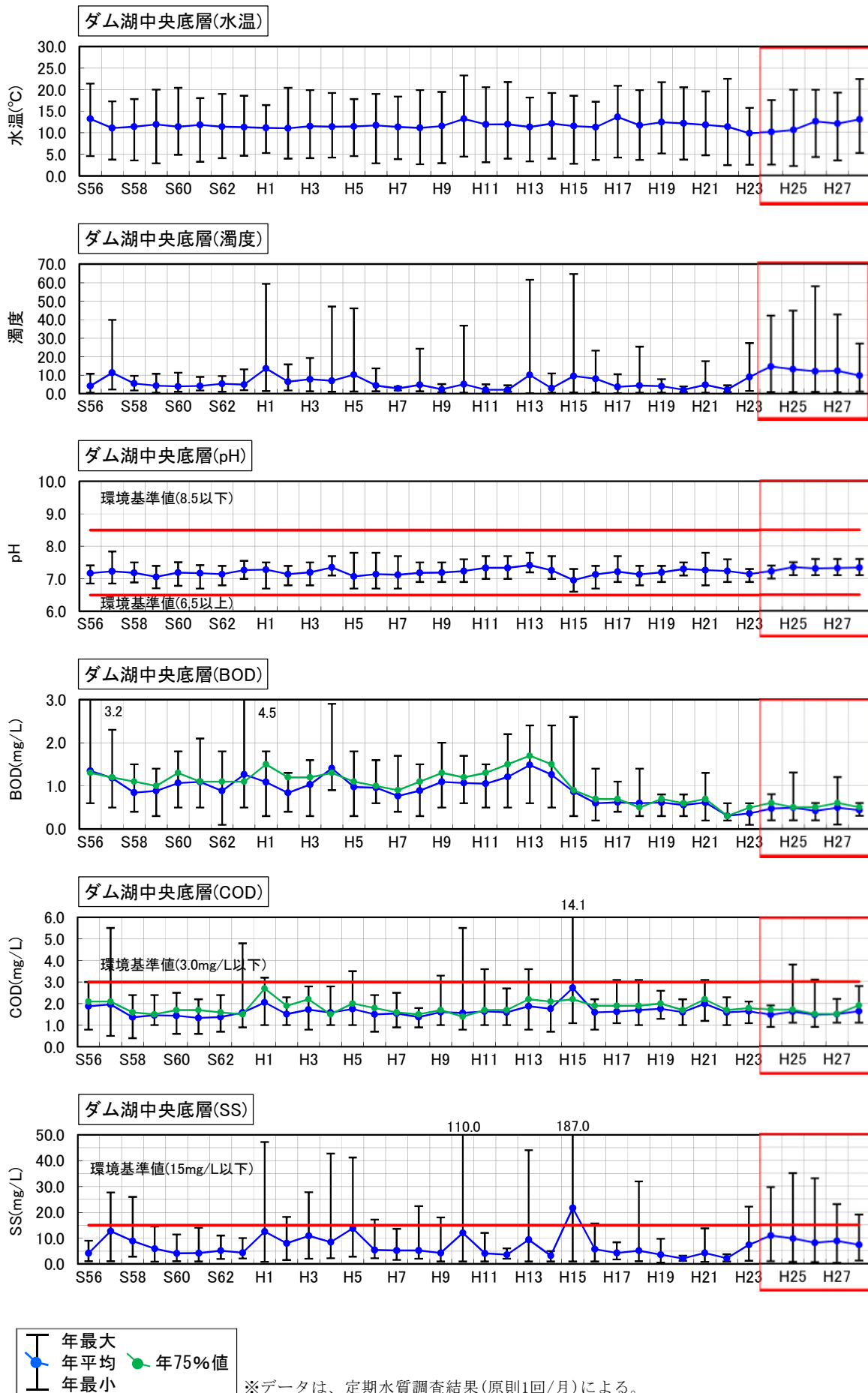


図 5.3.2-1(9) 貯水池内(ダム湖中央底層) 水質経年変化

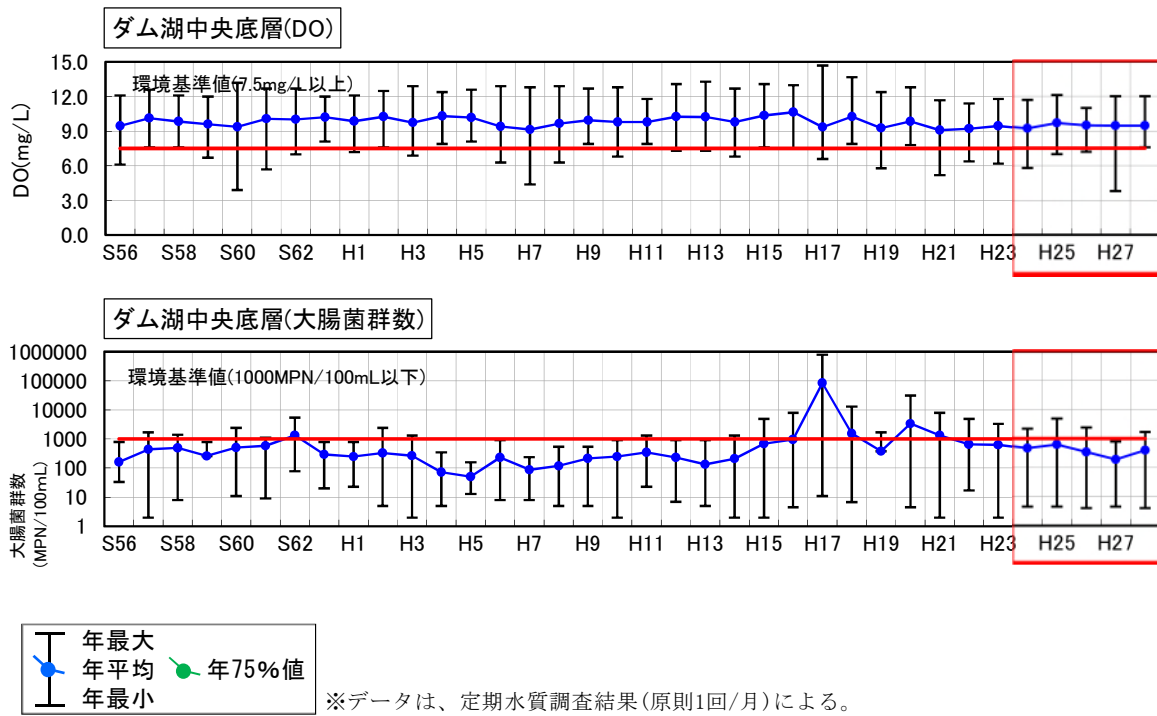


図 5.3.2-1(10) 貯水池内(ダム湖中央底層) 水質経年変化

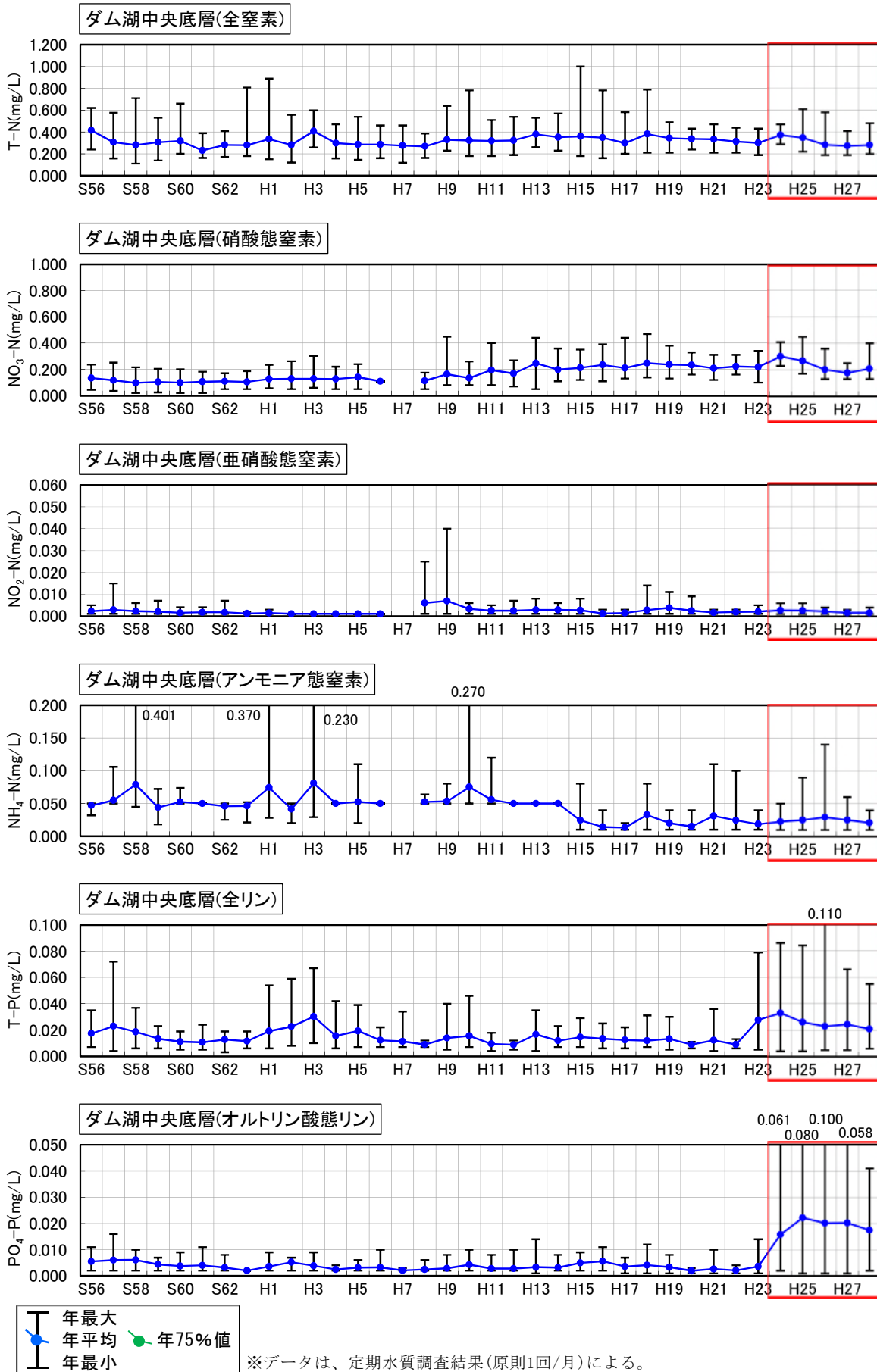


図 5.3.2-1(11) 貯水池内(ダム湖中央底層) 水質経年変化

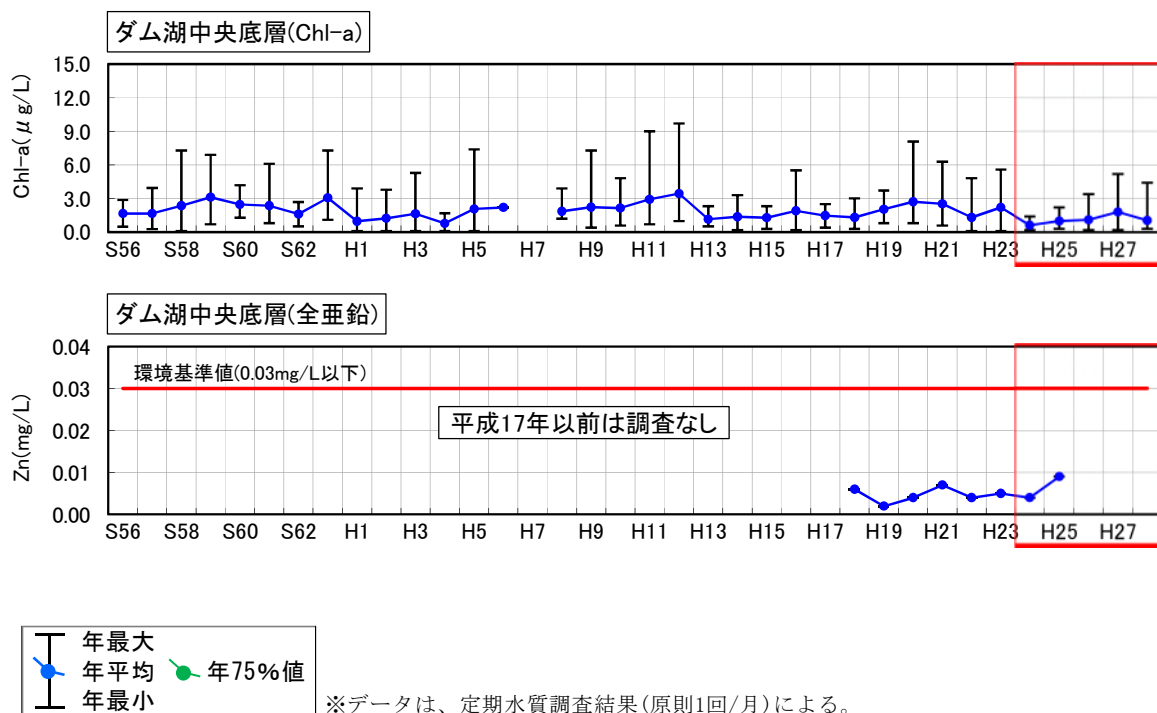


図 5.3.2-1(12) 貯水池内(ダム湖中央底層) 水質経年変化

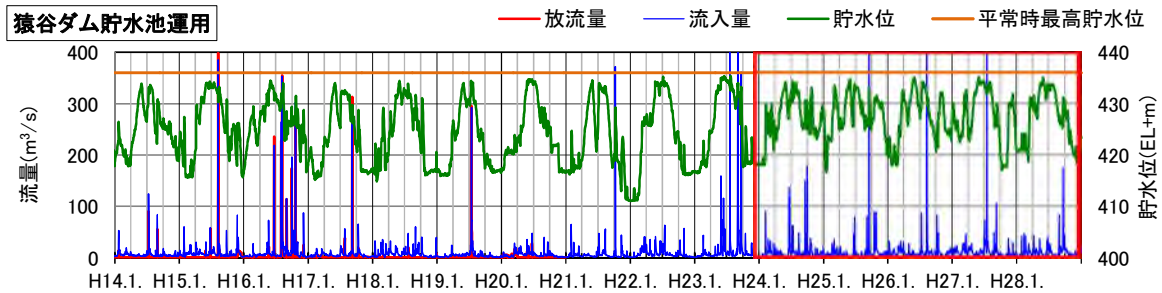
表 5.3.2-4 貯水池内の主な水質の状況(経年変化)

水質項目	貯水池内の水質状況(経年変化)
水温 (一)	年平均水温は、至近5カ年を過去と比較すると、各層で大きな変化はみられない。至近5カ年では、年平均値を比較すると表層で平成25年、中・底層で平成24年が最も低く、平成28年にかけて約3℃上昇している。ただし、平成28年の平均値は過去の変動の範囲内であった。
濁度 (一)	年平均濁度は、至近5カ年を過去と比較すると、表層・中層・底層で高い値となっている。底層は年による変動が大きい、大きな変化は見られない。至近5カ年では、表層・中層は概ね7～13度、底層では10～15度となっている。
pH (6.5～8.5)	年平均pHは、至近5カ年を過去と比較すると、各層とも大きな変化はみられない。至近5カ年では、平均値を比較すると表層で7.5～7.7、中層で7.3～7.5、底層で7.2～7.4であり、表層から底層にかけて低下している。表層の最大値が環境基準値以上を示す場合もあるが、各層とも平均値は環境基準値の範囲内である。
DO (7.5mg/L以上)	年平均DOは、至近5カ年を過去と比較すると、各層とも約10mg/Lで推移し大きな変化はみられない。環境基準値(7.5mg/L)以下となったのは、平成27年表層、平成26年以外の中層、平成28年以外の底層の最小値であった。
BOD年75%値 (一)	年平均BOD年75%値は、至近5カ年と過去を比較すると変動が大きくなっており、表層では顕著ではないが、中・底層では平成13年から平成16年に低下し、その後低い値で推移している。至近5カ年では、表層で約1.0mg/L、中層で約0.8mg/L、底層で約0.5 mg/Lであり底層で低い。
COD年75%値 (3mg/L以下)	年平均COD年75%値は、至近5カ年と過去を比較すると、表・中層でやや低く、底層では大きな変化はみられない。至近5カ年では、各層とも最大値が環境基準値(3mg/L)以上となる年があるが、継続して基準値以上となることはない。
SS (15mg/L以下)	年平均SSは、至近5カ年と過去を比較すると、各層とも高い値となっている。表層と比べ底層が高いが、過去の年変動の範囲内である。至近5カ年では、各層とも年平均値は約5～10mg/Lであり、環境基準値(15mg/L)以下である。
大腸菌群数 (1,000MPN/100mL)	年平均大腸菌群数は、至近5カ年を過去と比較すると、各層とも低い値となっている。至近5カ年では、年平均値は各層とも環境基準値(1,000MPN/100mL)以下である。
全窒素(T-N) (一)	年平均全窒素は、至近5カ年を過去と比較すると、各層とも大きな変化はみられない。至近5カ年では、表層で約0.3mg/L、中・底層で約0.3～0.4mg/Lである。
全リン(T-P) (一)	年平均全リンは、至近5カ年を過去と比較すると変動が大きくなっており、各層とも高い値となっている。至近5カ年は変動幅が大きく、0.12mg/L以上となる場合もみられる。至近5カ年では、表層で約0.02mg/L、中・底層で約0.02～0.03mg/Lとなっている。
クロロフィルa (一)	年平均クロロフィルaは、至近5カ年を過去と比較すると、表層でやや高く底層で低い。至近5カ年では、表層で約2～6μg/L、中層で約1～5μg/L、底層で約1～2μg/Lとなっている。

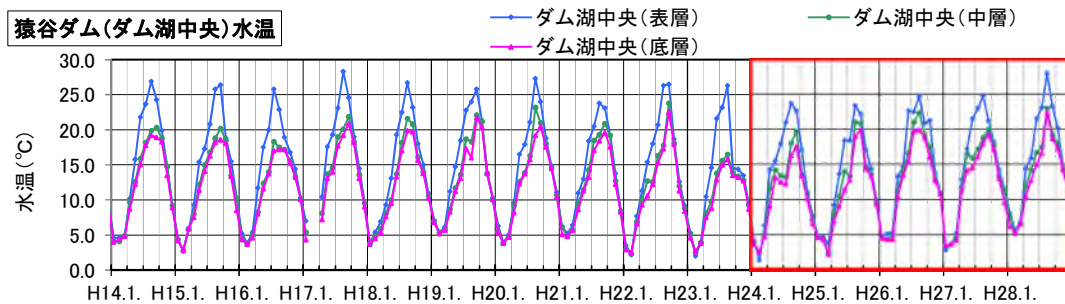
注) 水質項目欄の( )内の数値は環境基準値(湖沼A類型)を示す。

(2) 経月変化

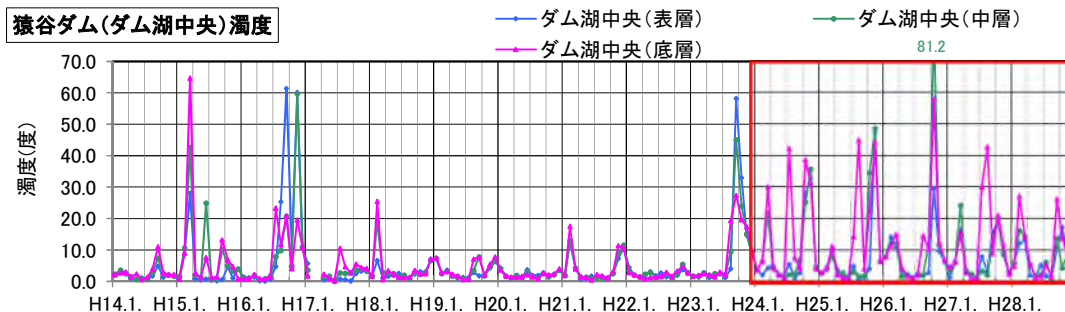
各地点における15ヵ年(平成14~平成28年)の水質経月変化を図 5.3.2-2に示す。  
水質状況のまとめを表 5.3.2-5に示す。



◆水温



◆濁度



◆pH

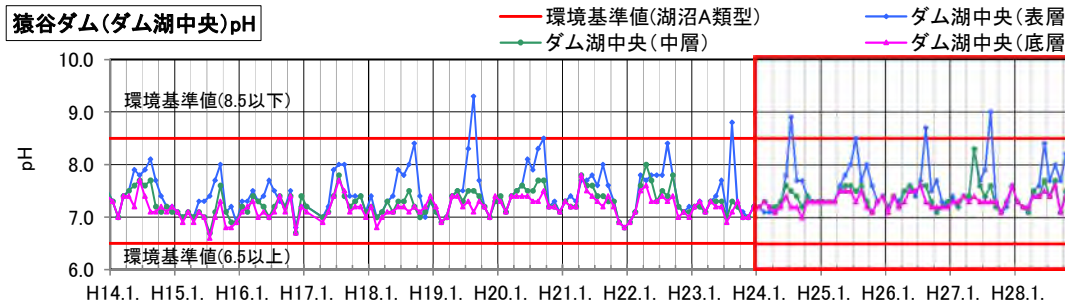
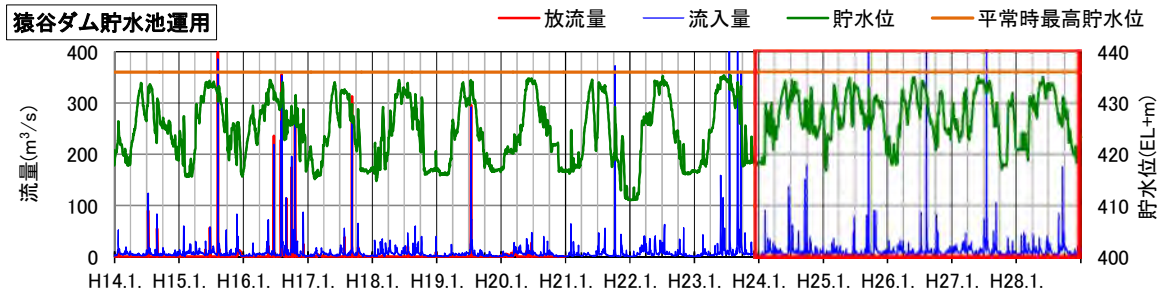
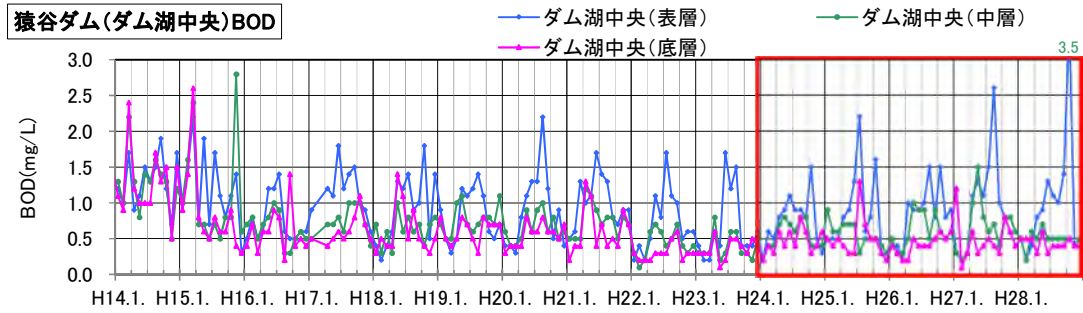


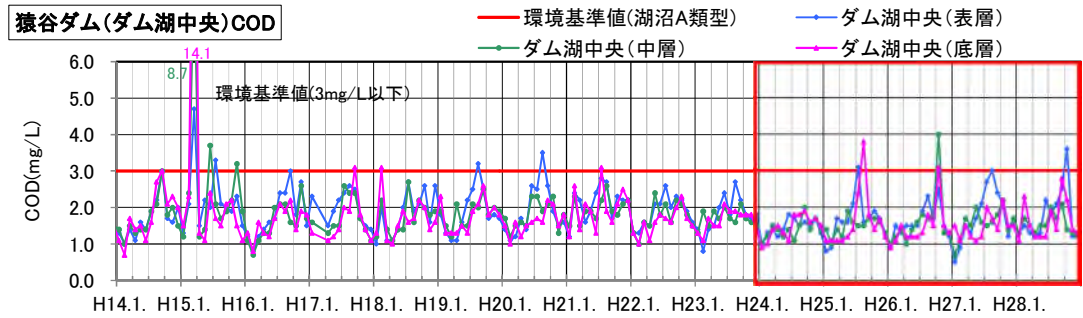
図 5.3.2-2(1) 貯水池内の水質経月変化(平成14~平成28年)



◆ BOD



◆ COD



◆ SS

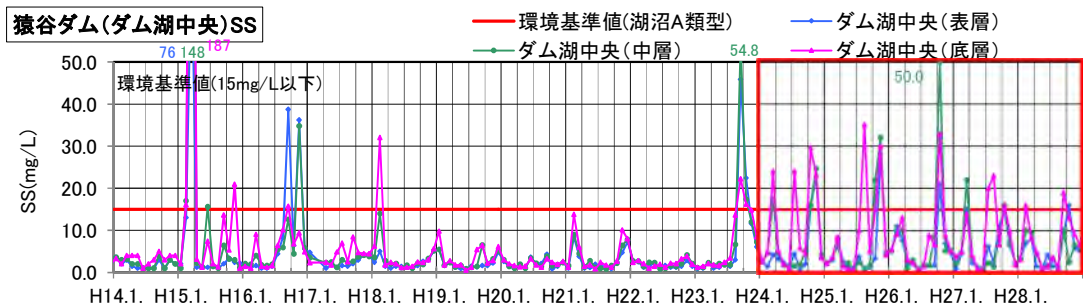
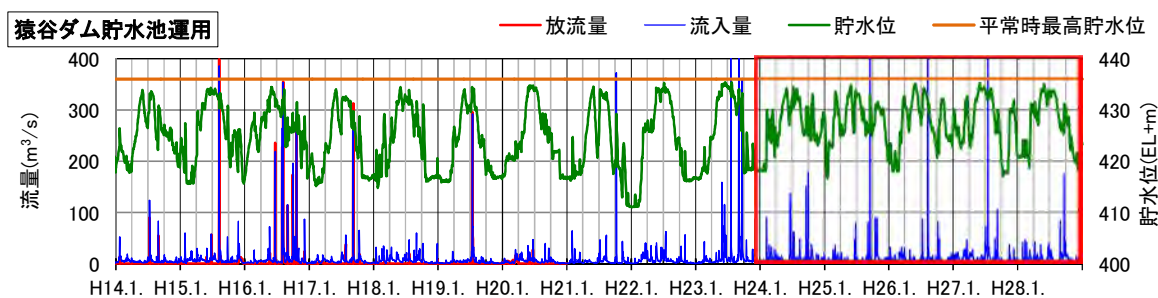
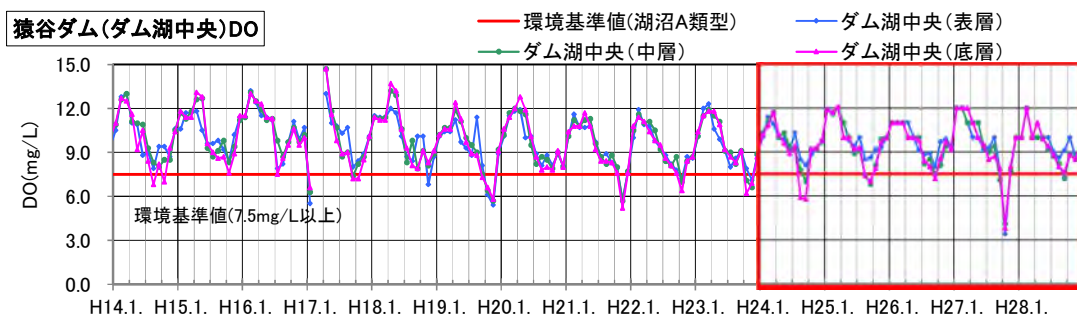


図 5.3.2-2(2) 貯水池内の水質経月変化(平成14~平成28年)

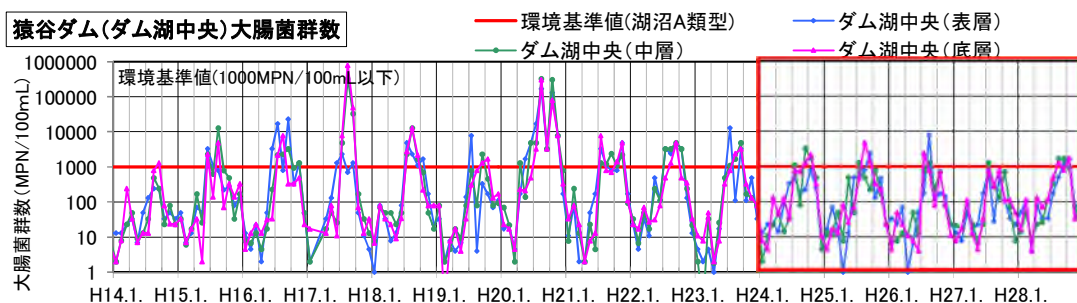




◆DO



◆大腸菌群数



◆糞便性大腸菌群数

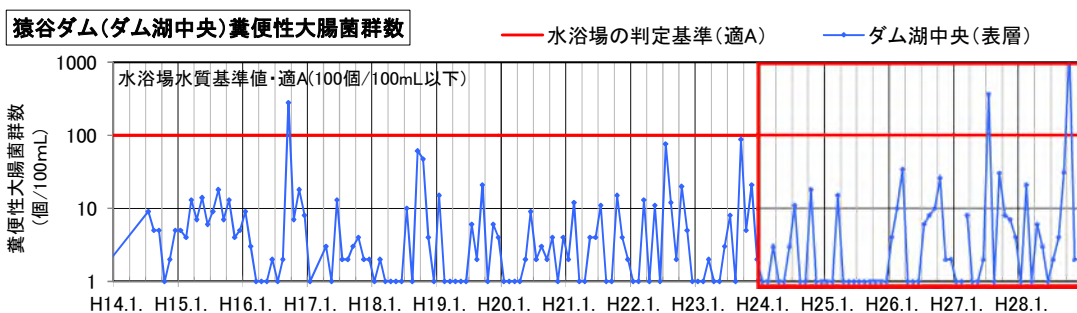
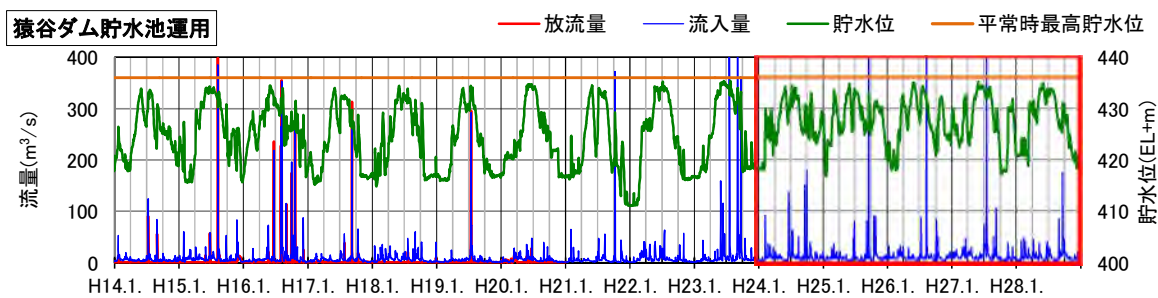
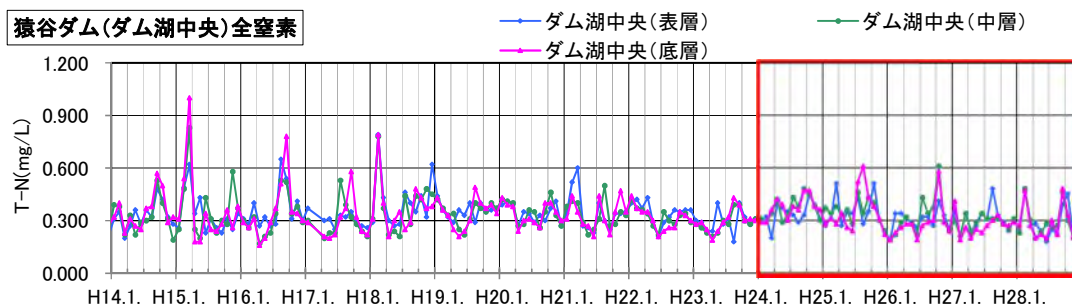


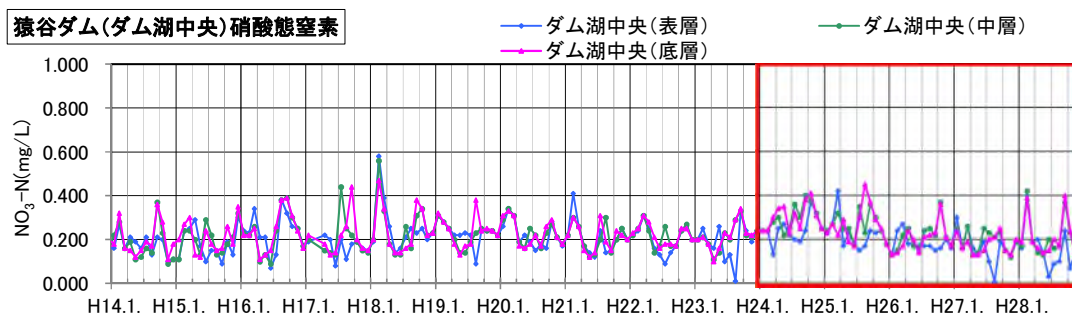
図 5.3.2-2(3) 貯水池内の水質経月変化(平成14~平成28年)



◆ 全窒素 (T-N)



◆ 硝酸態窒素 (NO<sub>3</sub>-N)



◆ 亜硝酸態窒素 (NO<sub>2</sub>-N)

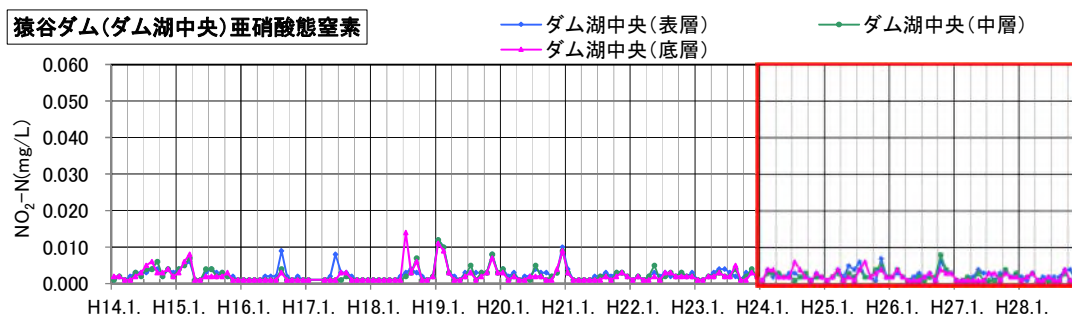
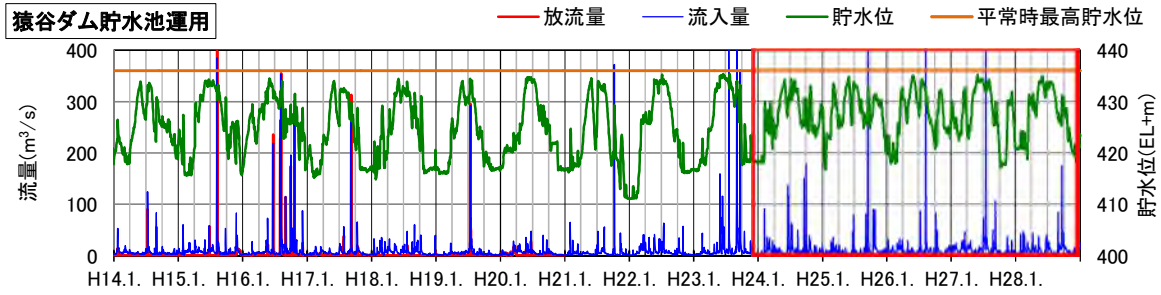
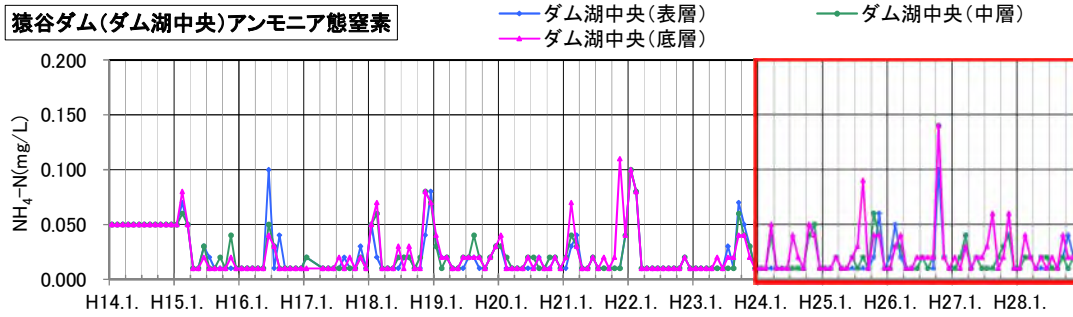


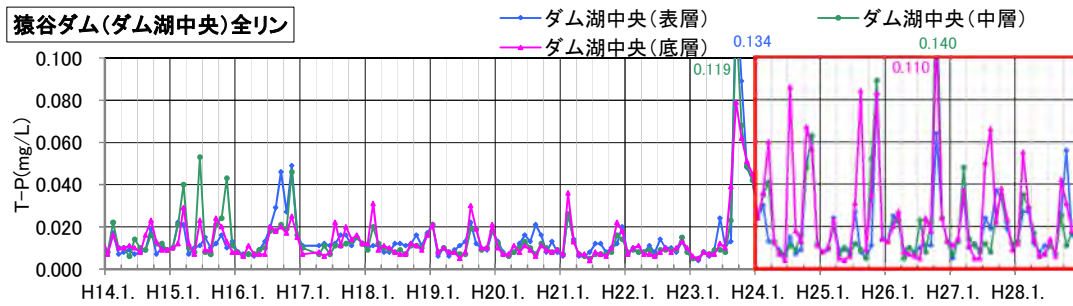
図 5.3.2-2(4) 貯水池内の水質経月変化(平成14~平成28年)



◆アンモニア態窒素(NH<sub>4</sub>-N)



◆全リン(T-P)



◆オルトリン酸態リン(PO<sub>4</sub>-P)

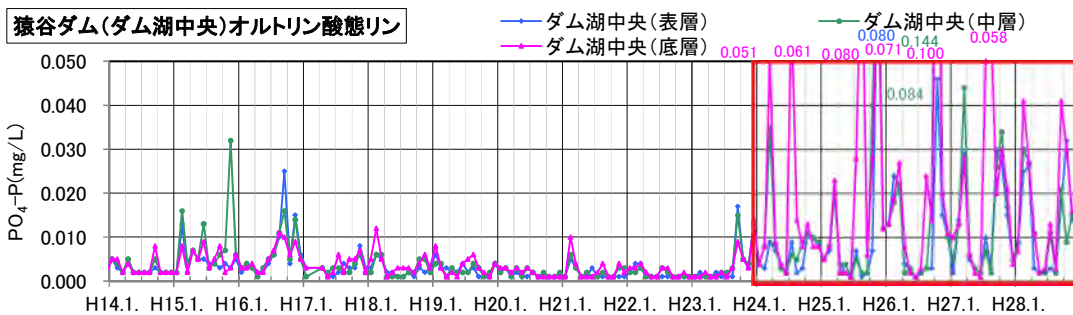
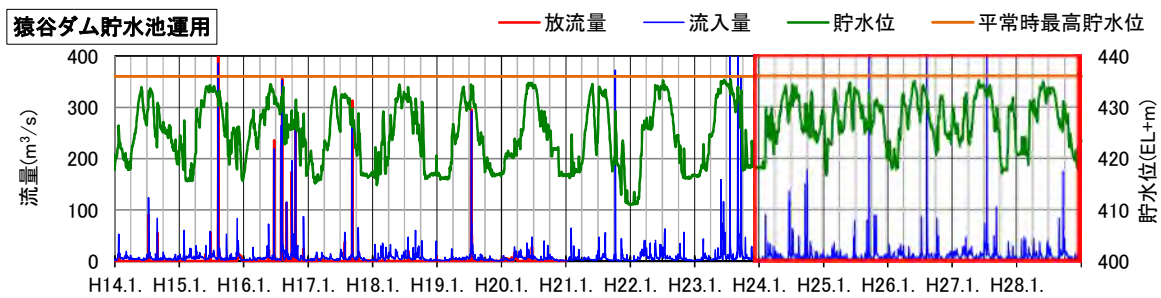
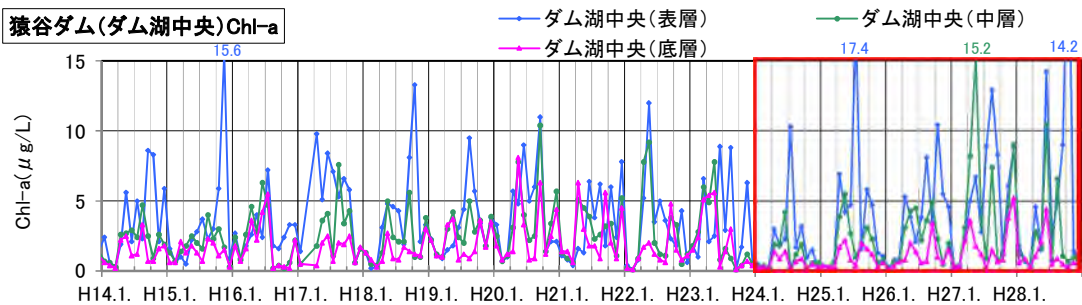


図 5.3.2-2(5) 貯水池内の水質経月変化(平成14~平成28年)



◆クロロフィルa(chl-a)



◆全亜鉛

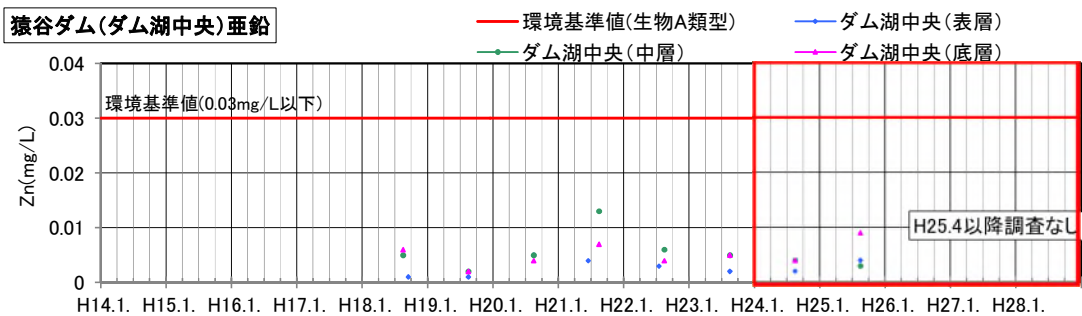


図 5.3.2-2(6) 貯水池内の水質経月変化(平成14~平成28年)

表 5.3.2-5 貯水池内の主な水質の状況(経月変化)

水質項目	貯水池内の水質状況(経月変化)
水温 (一)	春季から夏季にかけて水温が上昇し、表層と中・下層の水温差がみられるが、冬季は全層の水温差が小さくなる。 至近5カ年は、過年度と同程度で推移している。
濁度 (一)	SSと同様な変化の傾向を示し、平成23年の洪水後、高い値を示すことが多いが、これは大規模な洪水と時期が重なっている。
pH (6.5~8.5)	表層は、夏季に高く冬季に低くなる傾向を示す。表層では夏期に環境基準値を超えることがあるが、中層・底層は環境基準値の範囲内で推移している。 至近5カ年は、過年度と同程度で推移している。
DO (7.5mg/L以上)	各層とも冬季に高く、夏季から秋季に低い季節変動を示し、環境基準値以下を示す場合もみられ、平成27年秋季には、全層で低下の程度が大きかったが、底層での著しい酸素の低下はみられていない。 至近5カ年は、平成27年秋季の低下を除けば、過年度と同程度で推移している。
BOD (一)	季節的变化として、夏季に表層で高くなる傾向がみられる。 至近5カ年は、過年度と同程度で推移している。
COD (3mg/L以下)	夏季に高くなる傾向があり、環境基準値を超える値を示す場合があるが、夏季以外では各層で約1~2mg/Lで、至近5カ年は過年度と同程度で推移している。
SS (15mg/L以下)	年により各層とも環境基準値以上の値もみられ、至近5カ年は過年度と比べて高い値を示すことが多い。 平成23年以降、最大流入量が1,000m <sup>3</sup> /sを超える程度の大規模な洪水が多いことがSSが高い原因と考えられ、大規模な洪水が発生していない平成28年には、特に高い値はみられなかった。
大腸菌群数 (1,000MPN /100mL)	季節変化として、夏季から秋季に増加し冬季に減少する傾向にある。夏季には環境基準値以上を示すことがある。 至近5カ年は、過年度と同程度で推移している。
全窒素(T-N) (一)	0.3mg/L前後で推移しているが、平成15年から18年にかけて、調査月により各層で高い値を示している。 至近5カ年は、過年度と同程度で推移している。
全リン(T-P) (一)	至近5カ年では、各層において変動が大きく、高い傾向がみられる。 変化傾向はSSと同様であり、リンは土壌に吸着しやすい特性があるため、出水の影響により全リンの値が高くなるものと考えられる。
クロロフィルa (一)	表層は夏季~秋季に高くなる傾向があり、15μg/L以上を示すことがあり、至近5カ年は過年度と比べて、表・中層でやや高い傾向がみられる。

注) 水質項目欄の( )内の数値は環境基準値(湖沼A類型)を示す。

### 5.3.3 分水先水質の経年・経月変化

ダム貯水池の出現による下流河川への影響を把握するため、分水先河川における水質の経年・経月変化を整理する。対象地点は以下のとおりとし、整理データは定期水質調査結果(1回/月)とする。

(対象地点) 発電放流：西吉野第一発電所

分水先河川：丹生川流末(環境基準点)

大川橋 (丹生川合流前)

御蔵橋 (丹生川合流前)

恋野橋 (環境基準点)

#### (1) 経年変化

各調査地点における各水質項目の年平均値、年最大値・年最小値及び75%値を表 5.3.3-1 (昭和56～平成23年)と表 5.3.3-2 (平成24～28年)に示す。各地点の年間値は表 5.3.3-3に、各地点の年平均値等の経年変化図は図 5.3.3-1～図 5.3.3-5に示す。

水質状況のまとめを表 5.3.3-4に示す。

表 5.3.3-1 分水先河川水質の観測値(昭和56~平成23年の平均値)

項目	単位	分水先河川																			
		西吉野第一発電所				丹生川流末				大川橋				御蔵橋				赤野橋			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温	(℃)	14.0	22.1	5.2		13.8	22.9	4.2		15.4	26.3	4.5		14.8	25.3	4.4		15.7	26.0	5.0	
濁度	(度)	5.3	18.8	1.3						2.7	10.1	0.7		3.1	9.7	1.1		2.9	8.9	0.9	
pH		7.3	7.7	7.1		7.6	8.0	7.3		7.8	8.2	7.5		7.7	8.0	7.4		7.6	7.9	7.1	
BOD	(mg/L)	0.9	1.4	0.5	1.1	0.9	1.6	0.5	1.0	1.2	2.6	0.5	1.5	1.3	2.6	0.6	1.5	1.3	2.6	0.6	1.5
COD	(mg/L)	1.5	2.1	1.0	1.8	1.2	2.3	0.8	1.6	2.1	3.7	1.3	2.4	2.2	4.2	1.3	2.5	2.1	4.0	1.3	2.6
SS	(mg/L)	5.3	20.3	1.3		3.3	13.3	1.0		7.5	34.9	1.7		8.5	39.1	2.2		5.5	24.5	1.3	
DO	(mg/L)	10.4	12.6	8.3		10.7	13.1	9.0		10.4	12.9	8.4		10.5	13.0	8.5		10.3	12.6	8.6	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	6350	4691	220		6299	16553	1210		16249	83219	805		11949	50032	1131		15593	63361	2858	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)									562	4435	16		371	1580	35		382	1784	29	
全窒素	(mg/L)	0.39	0.46	0.24		0.62	1.01	0.33		0.70	0.94	0.51		0.85	1.13	0.63		0.84	1.13	0.59	
硝酸態窒素	NO3-N	0.17	0.24	0.12		0.40	0.64	0.21		0.48	0.52	0.30		0.54	0.74	0.38		0.60	0.76	0.41	
亜硝酸態窒素	NO2-N	0.00	0.00	0.00		0.01	0.01	<0.01		0.00	0.01	0.00		0.02	0.04	0.00		0.01	0.01	0.00	
アンモニア態窒素	NH4-N	0.01	0.02	0.01		0.05	0.05	<0.05		0.03	0.08	0.01		0.07	0.14	0.03		0.08	0.17	0.04	
全リン	(mg/L)	0.01	0.03	0.00		0.01	0.03	0.00		0.01	0.05	0.01		0.03	0.09	0.01		0.03	0.07	0.01	
オルトリン酸態リン	PO4-P	0.00	0.00	0.00						0.01	0.02	0.00		0.01	0.02	0.00		0.01	0.02	0.00	
Chl-a	(μg/L)	2.7	6.1	0.3																	
全亜鉛	(mg/L)	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
ノニルフェノール	(mg/L)																				
LAS	(mg/L)																				

表 5.3.3-2 分水先河川水質の観測値(平成24~28年の平均値)

項目	単位	分水先河川																			
		西吉野第一発電所				丹生川流末				大川橋				御蔵橋				赤野橋			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温	(℃)	15.5	23.8	7.0		13.2	22.7	3.9		16.3	27.7	6.7		16.0	26.6	6.0		16.0	27.2	5.9	
濁度	(度)	14.5	49.1	1.9						2.6	6.3	1.0		4.6	10.5	2.0		4.5	12.1	1.6	
pH		7.4	7.5	7.3		7.6	8.0	7.3		7.8	8.0	7.7		7.8	7.9	7.6		7.8	8.0	7.6	
BOD	(mg/L)	0.9	0.7	0.4	0.7	0.9	1.8	0.5	0.9	0.6	1.0	0.4	0.7	0.6	1.1	0.3	0.7	0.7	1.3	0.3	0.7
COD	(mg/L)	1.9	2.7	1.4	2.7	1.6	2.5	1.0	1.8	1.8	2.5	1.3	1.9	1.8	2.4	1.3	2.1	1.9	2.7	1.4	2.0
SS	(mg/L)	11.5	23.3	2.3		4.4	16.3	1.0		2.9	6.0	1.0		4.5	8.5	1.9		4.5	10.0	1.6	
DO	(mg/L)	10.2	12.3	8.2		10.8	13.2	8.8		10.2	12.3	8.3		10.4	12.6	8.6		10.3	12.5	8.5	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	780	1798	116		4035	12200	460		4371	16800	216		5260	15380	774		6013	26800	392	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)									196	378	15		220	647	29		207	1032	42	
全窒素	(mg/L)	0.34	0.40	0.29		0.46	0.83	0.26		0.52	0.70	0.35		0.56	0.72	0.43		0.58	0.76	0.39	
硝酸態窒素	NO3-N	0.24	0.28	0.21		0.38	0.62	0.23		0.40	0.57	0.24		0.42	0.53	0.24		0.44	0.60	0.28	
亜硝酸態窒素	NO2-N	0.00	0.00	0.00		0.01	0.00	<0.01		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00		0.00	0.01	0.00	
アンモニア態窒素	NH4-N	0.02	0.04	0.01		0.05	0.05	<0.05		0.01	0.02	0.01		0.02	0.04	0.01		0.02	0.04	0.01	
全リン	(mg/L)	0.03	0.05	0.01		0.01	0.02	0.00		0.02	0.03	0.01		0.02	0.04	0.01		0.02	0.04	0.01	
オルトリン酸態リン	PO4-P	0.01	0.03	0.00						0.01	0.02	0.00		0.01	0.03	0.00		0.01	0.03	0.00	
Chl-a	(μg/L)																				
全亜鉛	(mg/L)	0.00	0.00	0.00		0.00	0.01	0.00		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	
ノニルフェノール	(mg/L)																				
LAS	(mg/L)									0.0090	0.0027	0.0027		<0.0006	<0.0006			<0.0006	<0.0006		

表 5.3.3-3(1) 分水先河川水質の年間値(昭和56~平成28年)

項目	年	分水先河川																			
		西吉野第一養魚所				丹生川流末				大川樋				御蔵樋				表野樋			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	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)	S56	12.3	22.8	2.6						14.3	24.5	4.5		15.0	27.0	3.0		15.1	25.5	3.0	
	S57	12.3	20.3	3.9						14.3	24.0	4.0		14.0	22.0	4.0		15.1	22.5	4.3	
	S58	12.7	22.3	4.2						18.1	29.0	6.5		15.7	28.0	6.0		16.2	28.8	5.4	
	S59	14.1	21.3	2.5						14.7	26.0	4.5		14.5	26.0	4.0		15.7	25.4	3.8	
	S60	14.2	23.0	4.7						15.0	29.5	5.0		15.3	27.0	5.0		16.2	26.0	5.4	
	S61	13.4	22.4	3.5						15.5	25.0	3.5		13.8	23.5	3.5		15.2	25.5	3.5	
	S62	12.8	22.2	4.5						15.2	25.0	3.5		14.1	24.0	4.0		15.8	26.5	4.0	
	S63	12.9	21.3	4.9						14.4	24.5	3.0		13.3	23.2	2.0		15.4	25.5	8.0	
	H1	12.9	21.4	6.5						15.2	23.0	5.4		14.7	21.5	5.0		16.4	26.2	5.8	
	H2	13.3	24.0	3.9						14.3	26.1	5.8		13.6	27.0	5.8		17.0	27.6	7.0	
	H3	14.1	23.4	4.1						14.6	24.2	4.4		15.4	24.1	4.8		15.7	23.8	5.2	
	H4	13.2	20.0	4.6						14.5	23.9	5.6		14.2	23.8	5.7		15.1	23.1	5.7	
	H5	14.7	21.2	5.4		14.2	20.5	4.5		14.2	24.9	4.4		13.4	22.9	3.9		14.2	23.6	3.8	
	H6	12.9	22.7	3.1		14.5	24.5	4.5		15.8	27.4	5.0		15.2	26.9	4.2		16.5	27.2	4.7	
	H7	13.2	24.0	4.5		13.1	23.0	4.0		15.0	27.8	3.7		14.3	25.9	3.4		15.8	26.9	5.0	
	H8	13.0	24.8	3.8		13.0	22.5	2.5		14.7	27.0	1.7		13.9	24.8	2.1		14.8	25.4	4.2	
	H9	16.6	21.0	7.5		12.5	20.0	3.5		14.9	25.5	4.0		14.3	24.3	3.4		15.1	25.5	5.1	
	H10	15.2	23.9	5.1		14.3	23.0	5.0		16.0	26.9	4.7		15.4	25.5	4.6		15.9	26.4	4.9	
	H11	13.0	21.7	11.9		13.2	22.5	4.5		15.2	26.4	4.4		14.3	25.4	3.5		15.4	25.7	3.4	
	H12	14.1	23.4	3.9		14.2	23.5	3.9		15.3	27.0	4.2		15.0	24.8	4.9		15.8	24.7	4.9	
	H13	14.2	20.1	4.6		14.1	22.0	5.0		15.6	29.2	3.8		14.7	27.0	3.8		16.3	28.0	6.6	
	H14	13.8	21.2	5.0		14.6	23.5	4.5		15.6	27.9	3.6		14.7	25.5	3.2		16.1	26.9	4.6	
	H15	12.6	20.9	4.2		13.8	25.0	5.0		14.4	26.2	1.8		13.7	25.9	1.9		14.7	25.9	4.3	
H16	12.7	24.2	4.0		14.0	22.0	5.0		15.3	26.0	5.2		14.6	25.3	5.1		15.0	25.7	5.1		
H17	15.3	22.2	3.4		14.0	22.5	4.0		15.2	26.8	2.8		15.2	26.5	2.5		15.4	27.0	2.5		
H18	3.0	21.1	2.8		13.7	21.5	3.0		16.3	27.1	4.6		16.0	25.0	4.6		16.0	25.3	4.9		
H19	16.8	22.6	9.8		14.1	22.0	5.0		17.1	27.5	6.4		16.6	25.9	7.0		16.7	26.0	7.4		
H20	15.6	22.5	4.6		14.5	26.1	5.5		16.5	28.1	6.6		16.2	29.2	6.2		16.3	29.3	6.1		
H21	13.0	24.2	5.9		13.2	24.5	4.1		16.0	24.6	6.4		15.6	24.9	6.4		15.9	25.0	6.2		
H22	19.4	25.1	13.9		13.4	23.5	5.0		16.3	29.7	5.2		16.0	28.4	5.3		16.2	28.4	5.2		
H23	13.8	16.0	9.8		12.7	23.5	1.5		15.5	23.4	4.6		15.3	23.8	5.2		15.2	24.4	4.7		
H24	18.5	23.3	13.2		12.5	23.0	3.0		16.1	27.7	6.7		15.3	26.2	5.7		15.7	26.5	6.4		
H25	13.8	23.4	4.5		13.5	23.0	4.0		16.5	28.8	7.0		15.3	26.7	6.0		16.1	27.9	5.6		
H26	15.0	27.1	4.5		13.6	22.0	4.0		16.4	26.9	5.8		15.3	25.2	5.4		15.4	25.3	4.8		
H27	13.9	21.3	4.9		12.6	23.5	3.5		16.4	28.0	6.9		17.5	28.2	7.1		16.3	28.6	6.1		
H28	16.3	23.8	7.7		13.9	22.0	5.0		16.2	26.9	6.9		16.6	26.7	5.8		16.6	27.6	6.4		
平均値	S56-H28	14.2	22.3	5.5		13.8	22.9	4.1		15.8	26.5	4.8		15.0	25.5	4.6		15.7	26.1	5.1	
	S56-H23	14.0	22.1	5.2		13.8	22.9	4.2		15.4	26.3	4.5		14.8	25.3	4.4		15.7	26.0	5.0	
	H24-28	15.5	23.8	7.0		13.2	22.7	3.9		16.3	27.7	6.7		16.0	26.6	6.0		16.0	27.2	5.9	
濁度 (度)	S56	5.3	15.1	0.9																	
	S57	6.8	19.1	1.4																	
	S58	6.6	12.5	2.8																	
	S59	4.8	15.6	1.5																	
	S60	3.8	7.1	1.5																	
	S61	4.2	14.0	1.4																	
	S62	4.9	9.2	1.6																	
	S63	4.1	9.6	1.4																	
	H1	15.6	64.1	2.3																	
	H2	9.7	22.4	0.6																	
	H3	5.9	12.6	2.4																	
	H4	6.6	45.3	0.9																	
	H5	3.0	33.2	1.3																	
	H6	3.6	6.8	1.6																	
	H7	3.7	13.3	1.6																	
	H8	2.7	14.4	0.5																	
	H9	2.3	5.1	0.8																	
	H10	2.2	10.1	0.6																	
	H11	2.3	4.2	0.8																	
	H12	1.8	3.2	0.8																	
	H13	11.8	68.3	0.6																	
	H14	2.7	8.5	0.4																	
	H15	5.0	22.5	0.8																	
H16	11.3	77.0	0.1																		
H17	6.3	23.0	1.2																		
H18	3.5	6.4	2.4						2.2	3.2	1.0		2.4	4.1	1.3		2.3	3.4	1.0		
H19	4.1	4.1	4.0						2.0	3.9	0.7		2.5	5.4	1.0		2.5	5.3	1.0		
H20	2.0	3.7	0.9						1.8	3.0	0.7		2.6	5.2	1.1		1.9	3.5	0.7		
H21	2.8	10.6	0.5						3.0	11.7	0.7		3.3	10.9	1.1		3.2	11.0	0.9		
H22	2.4	3.0	1.4						2.4	8.0	0.8		3.0	7.1	1.3		2.3	5.8	1.0		
H23	0.0	0.0	0.0						4.7	31.0	0.5		5.0	25.3	0.6		4.9	24.6	0.7		
H24	16.6	30.8	1.7						2.5	5.7	1.1		5.8	19.0	1.9		4.7	17.5	1.9		
H25	10.9	44.6	2.3						3.3	11.6	1.0		5.2	15.4	1.9		5.2	14.7	1.7		
H26	15.7	80.4	2.6						1.3	2.9	1.4		4.1	5.1	1.8		3.9	11.7	1.6		
H27	17.3	44.5	1.4						3.0	6.9	0.8		4.6	6.3	2.0		5.0	8.8	1.2		
H28	12.1	45.0	1.7						2.0	4.6	0.9		3.5	6.8	2.4		3.6	8.0	1.5		
平均値	S56-H28	6.6	23.1	1.4					2.7	8.4	0.9		3.8	10.1	1.5		3.6	10.4	1.2		
	S56-H23	5.2	18.8	1.3					2.7	10.1	0.7		3.1	9.7	1.1		2.9	8.9	0.9		
	H24-28	14.5	49.1	1.9					2.6	6.3	1.0		4.6	10.5	2.0		4.5	12.1	1.6		



表 5.3.3-3(2) 分水先河川水質の年間値(昭和56~平成28年)

項目	年	分水先河川																						
		西吉野第一養殖所				丹生川渡末				大山樋				御蔵樋				荻野樋						
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値			
pH	S56	7.5	7.9	7.2					7.9	8.5	7.5			7.6	8.1	7.3			7.4	7.9	7.1			
	S57	7.4	7.7	7.1					7.9	8.0	7.6			7.5	7.8	7.2			7.6	8.4	7.0			
	S58	7.4	7.6	7.1					7.8	8.4	7.3			7.7	8.1	7.4			7.6	8.1	7.2			
	S59	7.3	7.5	6.9					7.8	8.2	7.6			7.7	7.9	7.5			7.6	7.9	7.3			
	S60	7.4	7.7	6.9					7.8	8.5	7.1			7.6	7.9	7.0			7.7	7.9	7.4			
	S61	7.4	7.9	7.2					8.0	8.6	7.7			7.8	7.9	7.6			7.6	7.7	7.2			
	S62	7.3	7.6	6.9					7.8	8.1	7.5			7.7	8.0	7.4			7.6	7.9	7.2			
	S63	7.5	7.7	7.2					7.8	8.0	7.6			7.7	7.9	7.4			7.5	7.6	7.1			
	H1	7.3	7.5	7.1					7.7	8.2	7.4			7.7	8.1	7.4			7.6	7.8	7.3			
	H2	7.3	8.0	7.1					7.8	8.2	7.4			7.7	8.1	7.4			7.6	8.1	7.3			
	H3	7.3	7.7	6.9					7.7	7.9	7.6			7.6	7.8	7.5			7.7	8.0	7.4			
	H4	7.4	7.8	7.2					7.8	8.1	7.6			7.6	7.9	7.5			7.6	8.0	7.0			
	H5	7.3	7.5	6.9		7.5	7.9	6.8		7.8	8.2	7.5			7.6	7.7	7.4			7.5	7.9	7.2		
	H6	7.4	7.8	7.0		7.7	8.1	7.4		7.9	8.1	7.6			7.7	7.9	7.5			7.7	7.9	6.6		
	H7	7.3	7.7	6.8		7.7	8.1	7.4		7.8	8.0	7.6			7.6	7.8	7.5			7.4	7.8	7.0		
	H8	7.4	8.0	7.0		7.7	8.2	7.3		7.8	8.0	7.6			7.6	7.7	7.4			7.3	7.6	7.0		
	H9	7.3	7.5	7.0		7.6	8.0	7.4		7.7	8.1	7.5			7.6	7.8	7.4			7.2	7.5	6.7		
	H10	7.3	7.7	7.2		7.6	7.9	7.4		7.8	8.0	7.6			7.6	7.8	7.5			6.9	7.2	6.8		
	H11	7.3	7.6	7.1		7.6	7.8	7.4		7.8	8.3	7.7			7.7	8.0	7.6			6.9	7.4	6.3		
	H12	7.4	7.7	7.1		7.7	8.0	7.5		8.0	8.3	7.8			7.7	7.9	7.4			7.4	7.6	6.3		
	H13	7.4	8.4	7.1		7.7	8.1	7.4		7.8	8.4	7.3			7.7	7.9	7.5			7.2	7.8	6.3		
	H14	7.3	7.8	7.1		7.7	8.0	7.5		8.0	8.4	7.7			7.7	7.9	7.6			7.1	7.6	6.5		
	H15	7.3	7.5	7.1		7.5	7.8	7.3		7.6	8.2	7.2			7.5	8.1	7.2			7.4	8.2	6.5		
	H16	7.4	8.0	6.8		7.6	8.0	7.3		8.0	8.5	7.4			7.8	8.3	7.3			7.8	8.1	7.3		
H17	7.3	7.7	7.0		7.6	7.8	7.3		7.9	8.2	7.5			7.8	8.4	7.5			7.9	8.7	7.5			
H18	7.4	7.2	7.0		7.5	7.8	7.2		7.9	8.3	7.7			7.8	8.1	7.5			7.8	8.1	7.6			
H19	7.1	7.2	7.0		7.5	8.0	7.1		7.9	8.1	7.5			7.8	8.1	7.4			7.8	8.1	7.4			
H20	7.3	7.3	7.2		7.5	7.9	7.1		8.0	8.3	7.8			7.8	8.2	7.7			8.0	8.5	7.7			
H21	7.3	7.4	7.2		7.6	8.2	6.8		7.8	8.2	7.7			7.8	8.1	7.5			7.9	8.4	7.5			
H22	7.3	7.3	7.3		7.6	7.8	7.4		8.0	8.3	7.7			7.9	8.2	7.7			7.9	8.2	7.7			
H23	0.0	0.0	0.0		7.6	8.0	7.3		7.8	8.0	7.6			7.7	7.9	7.6			7.8	8.0	7.7			
H24	7.5	7.6	7.3		7.6	7.9	7.3		7.9	8.1	7.8			7.8	7.9	7.6			7.8	7.9	7.6			
H25	7.4	7.5	7.3		7.7	8.7	7.3		7.9	8.2	7.6			7.7	7.8	7.6			7.8	8.0	7.6			
H26	7.3	7.4	7.3		7.5	7.9	7.4		7.8	8.0	7.7			7.8	7.8	7.7			7.8	7.9	7.6			
H27	7.3	7.4	7.3		7.6	7.9	7.3		7.8	8.0	7.6			7.8	8.0	7.7			7.7	8.0	7.6			
H28	7.5	7.7	7.3		7.5	7.8	7.2		7.8	7.9	7.6			7.7	7.9	7.6			7.8	8.0	7.6			
平均値	S56-H28	7.3	7.6	7.1		7.6	8.0	7.3		7.8	8.2	7.6		7.7	8.0	7.5			7.6	7.9	7.2			
	S56-H23	7.3	7.7	7.1		7.6	8.0	7.3		7.8	8.2	7.5		7.7	8.0	7.4			7.5	7.9	7.1			
	H24-28	7.4	7.5	7.3		7.6	8.0	7.3		7.8	8.0	7.7		7.8	7.9	7.6			7.8	8.0	7.6			
BOD (mg/L)	S56	0.7	1.1	0.2	0.9			0.0	1.3	2.1	0.6	2.1	1.2	2.2	0.7	1.3	1.0	1.7	<0.5	1.1				
	S57	0.9	1.9	0.2	1.2			0.0	1.3	2.5	0.5	2.3	1.2	2.9	<0.5	1.2	0.8	1.3	0.5	1.0				
	S58	0.7	1.3	0.3	0.9			0.0	1.1	2.1	0.7	1.3	1.4	3.1	0.7	1.5	1.2	2.3	0.5	1.4				
	S59	0.8	1.5	0.4	0.8			0.0	1.4	2.5	0.6	1.9	1.4	2.2	0.5	1.6	1.2	1.8	0.6	1.5				
	S60	0.9	1.3	0.6	1.2			0.0	1.2	4.2	0.6	1.5	1.4	2.9	0.7	1.3	1.4	2.8	0.7	1.6				
	S61	1.1	1.8	0.7	1.5			0.0	1.2	7.2	0.6	1.3	1.3	4.7	0.7	1.3	1.8	3.0	0.7	2.9				
	S62	0.9	1.9	0.2	1.0			0.0	1.1	2.2	0.5	1.4	1.3	2.4	0.5	1.5	1.5	3.1	0.9	1.9				
	S63	0.9	1.3	0.6	1.0			0.0	1.4	3.9	0.5	1.6	1.6	4.1	0.7	2.1	1.7	4.2	0.8	1.8				
	H1	1.0	1.3	0.6	1.2			0.0	1.3	4.0	0.6	2.2	1.3	1.9	0.8	1.4	1.4	3.4	0.5	1.6				
	H2	0.9	1.5	0.4	1.1			0.0	1.3	5.0	0.3	1.4	1.1	1.6	0.5	1.4	1.4	2.3	0.7	1.6				
	H3	0.9	1.3	0.3	1.0			0.0	1.0	1.7	0.5	1.2	1.3	2.5	0.8	1.3	1.2	2.3	0.5	1.3				
	H4	1.0	2.4	0.5	1.5			0.0	1.4	2.8	0.6	1.9	1.5	4.2	0.5	1.6	1.3	1.9	0.7	1.6				
	H5	0.9	1.3	0.5	1.3	1.2	1.8	0.5	1.3	1.2	2.3	0.6	1.7	1.3	2.3	0.6	1.5	1.6	3.9	0.7	1.8			
	H6	0.7	0.9	0.4	0.9	1.0	2.6	<0.5	1.3	1.7	3.2	0.4	2.3	1.4	2.1	0.7	1.6	1.9	4.6	0.6	2.4			
	H7	0.6	0.8	0.3	0.7	0.9	1.2	<0.5	1.0	1.7	3.9	0.6	2.1	2.0	3.7	0.9	2.6	1.7	4.4	0.6	2.0			
	H8	0.9	1.5	0.4	1.4	0.9	1.3	<0.5	1.1	1.8	3.4	0.9	3.2	2.5	3.6	1.1	3.2	1.9	3.4	0.8	2.4			
	H9	0.9	1.3	0.5	1.2	0.8	1.2	0.5	0.8	1.5	3.1	1.0	1.5	1.9	2.8	1.0	2.0	1.2	2.0	0.5	1.5			
	H10	1.2	1.7	0.8	1.4	0.9	1.3	<0.5	1.1	1.4	2.3	0.8	1.5	1.6	3.0	0.9	1.8	1.6	2.4	0.9	2.0			
	H11	1.1	1.5	0.6	1.5	0.6	0.9	<0.5	0.7	1.2	2.6	0.6	1.3	1.6	2.5	0.7	1.9	1.7	2.7	0.6	2.0			
	H12	1.1	2.1	0.5	1.3	0.9	1.4	0.5	1.1	0.9	1.9	0.5	1.0	1.6	4.8	0.6	2.2	1.5	2.7	0.9	2.0			
	H13	1.4	2.3	0.8	1.6	0.9	2.0	<0.5	1.0	0.9	2.0	0.4	1.0	1.0	2.3	0.5	1.3	1.3	2.4	<0.5	1.5			
	H14	1.3	2.0	0.8	1.5	0.8	1.3	<0.5	0.8	0.8	1.4	0.4	1.0	1.0	3.0	0.4	0.9	1.7	6.8	<0.5	1.6			
	H15	0.9	2.1	0.4	0.9	0.8	1.6	<0.5	0.8	1.2	3.5	0.4	2.2	1.1	2.9	0.5	1.4	1.0	2.2	0.3	1.5			
	H16	0.6	1.0	0.3	0.9	0.8	1.7	0.5	0.9	1.2	2.3	0.4	1.3	1.4	3.4	0.8	1.3	1.4	3.6	0.7	1.9			
H17	0.9	1.6																						

表 5.3.3-3(3) 分水先河川水質の年間値(昭和56~平成28年)

項目	年	分水先河川																			
		西吉野第一発電所				丹生川流末				大川橋				御蔵橋				茨野橋			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
COD (mg/L)	S56	1.4	2.7	0.7	1.6			0.0	1.3	2.4	1.3	2.1	1.8	2.8	0.8	1.3	1.8	3.3	0.6	2.0	
	S57	1.6	3.0	0.6	1.9			0.0	1.3	3.6	0.6	2.3	1.9	5.0	1.1	1.7	2.0	3.2	0.7	2.1	
	S58	1.1	2.0	0.6	1.2			0.0	1.3	2.6	0.9	1.4	1.7	5.2	0.7	1.7	1.8	2.6	1.1	2.0	
	S59	1.3	1.9	1.0	1.5			0.0	1.3	2.8	0.9	2.0	1.5	2.2	1.0	1.6	1.5	2.0	0.6	1.7	
	S60	1.2	1.4	0.8	1.4			0.0	2.1	4.0	0.9	2.0	2.1	5.7	1.0	2.0	2.3	4.5	1.1	2.6	
	S61	1.4	2.5	0.8	1.7			0.0	1.7	3.2	1.1	1.7	1.3	2.2	0.4	1.6	2.0	2.9	1.2	2.3	
	S62	1.3	2.0	0.7	1.5			0.0	2.0	3.8	1.1	2.2	2.0	3.1	1.0	2.4	2.3	4.4	1.1	2.6	
	S63	1.4	2.4	0.9	1.6			0.0	2.0	3.3	1.1	2.4	2.6	7.9	1.5	2.5	2.7	8.1	1.5	2.5	
	H1	2.0	2.3	0.9	2.8			0.0	2.3	4.8	1.5	2.4	2.0	3.5	1.3	2.3	2.3	3.9	0.6	2.6	
	H2	1.6	3.4	1.0	1.7			0.0	2.4	4.3	1.4	2.3	2.2	2.8	1.8	2.3	2.2	3.4	1.4	2.1	
	H3	1.7	3.5	1.2	1.6			0.0	2.2	3.1	1.6	2.5	2.5	4.1	1.5	2.5	2.3	3.7	1.4	2.4	
	H4	1.3	1.9	0.7	1.7			0.0	2.5	6.1	1.5	2.6	2.5	6.1	1.5	2.6	2.1	3.5	0.7	2.4	
	H5	1.4	2.1	0.8	1.6	1.3	2.9	0.6	1.3	2.2	4.9	1.4	2.4	2.4	5.0	1.6	2.4	2.4	5.0	1.1	2.8
	H6	1.6	2.3	0.7	2.1	1.1	2.1	0.5	1.3	2.2	3.4	1.4	2.6	2.3	3.7	1.4	2.3	2.6	4.7	1.3	3.0
	H7	1.3	1.7	0.6	1.5	0.9	1.4	0.5	1.1	2.3	3.5	1.5	2.6	2.6	3.3	1.7	3.0	2.8	4.9	1.6	3.1
	H8	1.4	2.0	0.9	1.7	1.3	2.2	0.7	1.4	2.7	3.5	1.6	3.0	3.1	4.0	1.9	3.4	4.0	6.7	2.5	3.9
	H9	1.5	2.1	1.1	1.8	1.3	2.1	0.5	1.3	2.3	3.6	1.7	2.4	2.6	3.5	1.9	2.8	3.3	4.3	2.2	3.7
	H10	1.3	1.8	1.0	1.3	1.6	3.0	0.9	1.4	2.5	6.7	1.8	2.2	2.6	5.8	1.9	2.7	3.3	5.5	2.2	3.5
	H11	1.6	2.5	1.3	1.7	1.1	1.4	0.7	1.3	2.2	3.8	1.5	2.6	2.6	5.5	1.8	2.6	1.7	2.8	0.8	2.2
	H12	1.6	2.4	0.7	1.7	1.4	2.7	0.9	1.4	2.2	4.5	1.3	2.3	3.1	7.8	1.6	3.3	2.3	4.0	1.3	2.8
	H13	1.9	3.4	1.0	2.0	1.3	1.9	0.8	1.4	2.0	3.3	1.2	2.3	2.2	3.2	1.6	2.4	2.2	3.3	1.4	3.1
	H14	1.7	2.9	0.8	2.0	1.2	1.7	0.7	1.4	2.2	5.4	1.3	2.2	2.1	3.0	1.5	2.2	2.4	4.4	0.9	2.5
	H15	2.0	5.2	1.1	1.9	1.3	2.2	0.8	1.4	2.2	4.6	1.2	3.9	2.8	5.6	1.3	3.2	2.4	3.8	1.0	2.9
	H16	1.7	3.6	1.2	1.7	1.4	2.7	0.8	1.4	2.2	3.7	1.5	2.5	3.2	6.0	1.9	3.7	2.7	4.8	1.9	3.1
	H17	2.5	7.0	1.4	2.2	1.3	1.9	0.7	1.5	2.1	3.1	1.5	2.4	2.5	3.9	1.8	2.7	2.5	5.1	1.7	2.5
	H18	1.9	3.4	1.1	1.7	1.4	2.7	0.8	1.5	1.9	2.5	1.4	2.3	2.3	3.1	1.8	2.4	2.1	2.8	1.7	2.4
	H19	2.1	2.3	1.9	2.3	1.6	2.1	1.2	1.8	2.2	4.0	1.5	2.4	2.5	3.8	1.8	2.5	2.5	3.7	1.9	2.5
	H20	1.6	2.0	1.1	2.0	2.0	2.9	1.4	2.3	2.2	2.8	1.3	2.1	2.2	3.5	1.6	2.3	2.2	3.4	1.5	2.3
H21	2.2	2.4	1.9	2.4	2.1	3.1	1.2	2.5	2.0	3.4	1.3	2.1	2.2	3.3	1.6	2.3	2.2	3.5	1.7	2.4	
H22	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	0.6	1.7	2.0	2.7	1.6	2.3	2.1	2.7	1.8	2.2	2.2	2.7	1.6	2.4	
H23	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	2.6	1.1	2.1	1.9	2.8	1.4	2.1	2.1	3.2	1.6	2.2	2.2	3.2	1.7	2.3	
H24	1.7	1.7	1.6	1.7	1.4	1.9	0.9	1.5	1.8	2.4	1.5	1.8	1.8	2.3	1.4	1.9	1.8	2.3	1.4	2.0	
H25	1.7	1.7	1.6	1.7	1.9	3.7	1.1	2.1	1.9	2.7	1.2	2.1	1.8	2.5	1.2	2.5	1.9	2.8	1.1	2.3	
H26	3.2	6.6	1.2	6.6	1.9	2.7	1.0	2.3	1.8	2.2	1.4	1.8	1.7	1.9	1.5	1.8	1.9	2.4	1.6	2.0	
H27	1.6	1.8	1.3	1.8	1.3	2.0	0.9	1.4	1.8	2.8	1.0	2.1	2.0	3.4	0.9	2.1	2.0	3.6	1.3	2.1	
H28	1.4	1.6	1.2	1.6	1.5	2.2	0.9	1.7	1.7	2.3	1.3	1.9	1.9	2.1	1.7	2.1	1.8	2.5	1.4	1.8	
平均値	S56-H28	1.6	2.7	1.1	1.9	1.4	2.3	0.8	1.6	2.1	3.6	1.3	2.3	2.2	4.0	1.5	2.4	2.3	3.8	1.4	2.5
	S56-H23	1.6	2.7	1.0	1.8	1.4	2.3	0.8	1.6	2.1	3.7	1.3	2.4	2.3	4.2	1.5	2.5	2.4	4.0	1.4	2.6
	H24-28	1.9	2.7	1.4	2.7	1.6	2.5	1.0	1.8	1.8	2.5	1.3	1.9	1.8	2.4	1.3	2.1	1.9	2.7	1.4	2.0
SS (mg/L)	S56	3.9	17.5	0.9					7.3	18.0	3.1		6.5	14.0	2.4		9.3	27.0	2.0		
	S57	5.3	20.1	0.9					13.8	32.0	2.3		19.6	64.0	4.5		9.2	31.0	1.0		
	S58	5.7	8.5	2.5					10.6	41.0	2.1		22.5	120.0	2.8		8.4	25.0	1.0		
	S59	5.0	11.6	2.3					9.3	41.0	3.0		10.0	35.0	2.2		5.3	31.0	1.0		
	S60	3.5	8.0	0.2					17.1	91.0	2.9		19.5	100.0	4.3		10.7	62.0	2.0		
	S61	2.8	8.3	0.9					5.8	44.0	1.1		6.1	46.0	1.9		4.3	15.0	1.0		
	S62	3.6	8.4	1.7					6.8	30.7	1.3		6.1	11.0	2.6		5.3	12.0	1.0		
	S63	3.3	5.7	1.5					5.3	21.0	1.0		16.2	133.0	2.1		11.3	93.0	1.0		
	H1	10.9	40.0	1.5					8.3	35.5	3.1		8.2	23.0	4.7		6.3	17.0	3.0		
	H2	8.8	24.1	1.5					12.3	46.8	2.3		11.1	25.3	3.9		8.8	21.0	3.0		
	H3	7.9	26.9	3.4					10.2	36.0	1.9		9.7	30.8	2.0		5.3	28.0	1.0		
	H4	5.4	26.0	1.3					30.3	294.0	2.9		25.9	232.0	2.9		13.3	130.0	1.0		
	H5	11.2	25.7	1.5					3.4	11.0	1.0		15.8	134.0	1.9		13.0	100.0	1.4		
	H6	4.6	9.8	2.1					6.6	55.0	1.0		6.3	24.3	1.9		9.4	61.3	1.4		
	H7	4.0	10.1	1.7					4.0	22.0	1.0		8.3	10.9	2.5		5.6	14.2	2.9		
	H8	5.9	24.7	1.2					3.5	11.0	1.0		6.0	13.9	1.9		5.4	14.8	1.9		
	H9	3.6	8.7	1.0					4.1	12.0	1.0		4.6	7.7	1.8		5.3	10.0	1.3		
	H10	2.8	6.0	1.0					4.5	24.0	1.0		9.8	71.6	1.0		7.1	38.4	1.8		
	H11	3.4	6.0	1.0					2.4	7.0	1.0		3.7	6.9	1.1		3.6	5.9	1.7		
	H12	2.8	6.0	1.0					2.5	4.0	1.0		3.5	7.9	1.0		3.4	6.1	<1.0		
	H13	3.1	33.3	<1.0					3.1	10.0	1.0		3.9	12.8	1.3		5.6	15.4	2.7		
	H14	3.2	7.0	2.0					2.0	8.0	1.0		3.8	11.6	1.2		5.5	32.0	1.5		
	H15	8.4	57.0	<1.0					3.7	12.0	1.0		3.6	6.1	1.6		4.4	6.7	2.3		
	H16	10.3	70.5	<1.0					6.1	24.0	1.0		3.1	8.6	1.5		7.0	26.1	1.1		
	H17	13.1	79.5	1.2					4.0	21.0	1.0		3.2	6.5	<1.0		5.0	10.0	2.1		
	H18	12.7	45.0	1.8					2.2	7.0	1.0		2.3	5.0	1.3		3.7	12.8	1.6		
	H19	3.4	4.4	2.4					1.3	3.0	1.0		3.1	5.6	1.2		3.2	7.0	1.8		
	H20	1.5	2.4	0.4					1.5	4.0	1.0		2.3	5.5	0.7		3.5	6.7	1.9		
H21	4.9	7.8	1.9					1.9	3.0	1.0		3.7	8.0	1.5		4.1	8.3	1.7			
H22	1.6	1.6	1.6					1.8	4.0	1.0		3.1	9.7	0.9		4.0	8.2	1.7			
H23	0.0	0.0	0.0					3.7	14.0	1.0		4.8	25.4	0.9		5.2	22.8	0.9			
H24	10.7	20.2	1.2					2.5	12.0	<1.0		2.7	4.3	1.0		5.2	13.6	1.4			
H25	13.5	25.0	2.0					4.3	15.0	<1.0		3.1	7.0	0.8		4.6	9.9	1.6			
H26	23.0	55.0	5.6					7.1	22.0	<1.0		2.5	4.4	1.5		3.9	5.0	2.2			
H27	6.7	12.0	2.0					4.1	17.0	<1.0		3.4	7.0	0.8		5.0	6.5	1.8			
H28	2.6	5.3	0.8					3.9	17.0	<1.0		2.7	7.5	1.1		3.8	7.8	2.3			
平均値	S56-H28	6.5	20.7	1.6				3.5	14.1	1.0		6.8	30.9	1.6		8.0	34.8	2.2			
	S56-H23	5.7	20.3	1.4				3.3	13.5	1.0		7.8	34.9	1.7		8.5	39.1	2.2			
	H24-28	11.3	23.5	2.3				4.4	16.6	1.0		2.9	6.0	1.0		4					

表 5.3.3-3(4) 分水先河川水質の年間値(昭和56~平成28年)

項目	年	分水先河川																			
		西吉野第一養蚕所				丹生川渡末				大山樋				御蔵樋				須野樋			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	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)	S56	10.9	13.7	7.8		10.8	13.0	8.7		10.5	13.0	8.5		10.6	13.0	8.5		10.6	13.0	8.5	
	S57	10.6	12.9	8.7		10.9	13.0	9.3		10.4	13.0	8.5		10.3	13.0	8.5		10.3	13.0	8.5	
	S58	10.7	13.0	8.2		10.3	12.0	9.2		10.5	12.0	9.0		10.3	13.0	8.7		10.3	13.0	8.7	
	S59	9.9	12.4	8.2		10.7	13.0	8.0		10.5	14.0	7.9		10.1	12.0	7.5		10.1	12.0	7.5	
	S60	10.2	13.0	6.5		10.4	13.0	7.9		10.3	13.0	8.3		9.9	13.0	7.5		9.9	13.0	7.5	
	S61	10.7	13.5	7.9		10.6	13.0	8.1		10.7	14.0	8.4		10.3	13.0	8.5		10.3	13.0	8.5	
	S62	10.6	12.8	8.5		10.0	13.0	7.6		10.5	13.0	8.1		10.2	13.0	8.3		10.2	13.0	8.3	
	S63	10.8	12.5	8.7		10.2	12.2	8.5		10.6	12.5	8.7		10.3	12.0	8.9		10.3	12.0	8.9	
	H1	10.4	12.4	8.8		9.7	12.3	8.0		10.3	12.9	8.5		9.7	12.0	8.0		9.7	12.0	8.0	
	H2	10.7	12.4	8.6		10.4	12.3	8.6		10.5	12.3	8.5		9.7	12.0	8.6		9.7	12.0	8.6	
	H3	10.5	12.6	8.4		10.3	13.4	7.7		10.5	13.1	8.2		9.6	11.0	8.1		9.6	11.0	8.1	
	H4	10.7	12.7	8.7		10.3	12.4	8.6		10.5	12.5	8.7		10.5	13.0	8.3		10.5	13.0	8.3	
	H5	10.3	13.0	8.5		10.3	12.0	9.4		10.4	13.3	8.3		10.7	13.5	8.7		10.0	12.0	8.0	
	H6	11.1	13.3	8.3		10.7	13.0	8.8		10.0	12.3	8.2		10.1	12.4	8.4		10.0	12.0	8.5	
	H7	10.1	13.1	7.1		10.8	13.0	8.6		10.2	12.7	8.5		10.4	13.0	8.9		10.5	14.0	8.9	
	H8	10.7	13.1	7.8		10.8	13.0	8.9		10.1	13.1	7.2		10.6	13.4	8.2		10.9	13.0	9.1	
	H9	9.7	11.9	8.8		10.8	13.0	9.2		10.5	13.1	8.0		11.0	13.2	8.9		10.6	13.0	8.7	
	H10	10.0	12.9	7.9		11.0	14.0	8.9		10.1	13.0	7.8		10.5	13.1	8.3		10.2	12.0	8.8	
	H11	9.3	11.1	8.5		10.8	13.0	9.1		10.3	12.3	8.6		10.6	12.5	8.7		10.4	12.0	9.0	
	H12	10.3	13.3	8.4		10.8	14.0	8.6		10.4	12.8	8.3		10.4	13.0	8.8		10.7	13.0	9.7	
	H13	10.7	13.9	8.8		10.8	13.0	9.0		10.1	12.9	8.3		10.1	12.1	8.1		9.7	11.0	7.7	
	H14	10.6	13.8	8.6		10.6	13.0	9.0		10.4	12.3	8.2		10.3	13.0	8.2		10.1	12.0	8.7	
	H15	10.7	12.7	8.7		10.7	13.0	8.8		10.3	12.7	8.8		10.3	12.6	8.7		10.3	13.0	8.5	
	H16	10.7	13.7	8.8		10.8	13.0	8.9		10.7	13.1	9.0		10.8	13.4	8.5		10.7	13.5	8.8	
	H17	10.3	12.7	8.6		10.6	13.0	8.2		10.9	13.5	9.1		11.0	13.3	9.2		11.0	13.2	9.2	
	H18	12.2	13.8	8.5		10.6	13.0	9.2		10.8	14.8	8.9		10.9	13.8	8.9		10.8	13.6	8.8	
	H19	8.3	8.6	7.9		10.6	13.0	9.2		10.4	13.4	8.5		10.7	13.3	8.8		10.6	12.5	8.2	
	H20	10.0	12.8	8.2		10.8	13.0	9.2		10.4	12.4	8.4		10.6	12.7	8.7		10.7	12.7	8.7	
H21	10.3	12.3	9.0		10.8	13.0	9.2		10.2	12.9	8.1		10.4	13.0	8.2		10.4	12.8	8.2		
H22	9.2	10.2	8.6		10.6	13.0	9.1		10.3	12.5	8.5		10.3	12.2	8.7		10.3	12.5	8.7		
H23	0.0	0.0	0.0		10.6	13.0	9.0		10.6	13.8	8.9		10.6	13.3	8.8		10.7	13.8	9.0		
H24	9.9	11.2	8.7		10.9	13.0	8.7		10.6	12.9	8.5		10.6	13.0	8.5		10.5	12.6	8.6		
H25	10.9	13.6	8.8		11.1	13.0	8.4		10.1	12.6	8.1		11.0	12.8	8.3		10.3	12.7	8.1		
H26	10.3	13.1	8.6		10.7	14.0	9.0		10.1	12.0	8.4		10.2	12.0	8.9		10.2	12.0	8.7		
H27	10.2	13.1	6.6		10.7	13.0	8.8		10.1	12.0	8.4		10.3	13.0	8.6		10.3	13.0	8.5		
H28	9.6	10.7	8.5		10.5	13.0	8.9		9.9	12.0	8.3		9.9	12.0	8.7		10.0	12.0	8.7		
平均値	S56-H28	10.4	12.6	8.3		10.7	13.1	8.9		10.3	12.8	8.4		10.5	12.9	8.6		10.3	12.6	8.6	
	S56-H23	10.4	12.6	8.3		10.7	13.1	9.0		10.4	12.9	8.4		10.5	13.0	8.5		10.3	12.6	8.6	
	H24-28	10.3	12.3	8.2		10.8	13.2	8.8		10.3	12.3	8.3		10.4	12.6	8.6		10.3	12.5	8.5	
大腸菌群数 (MPN/100mL)	S56	190	540	11					25867	79000	3300		10400	33000	330		2764	9200	190		
	S57	638	1700	33					57533	240000	2200		23642	170000	1300		9057	33000	790		
	S58	638	1700	170					29058	130000	790		17392	79000	1300		23833	130000	490		
	S59	818	1700	20					17161	79000	330		18283	70000	1700		19067	130000	240		
	S60	754	2400	230					7925	540000	2400		10460	49000	330		13408	49000	2700		
	S61	872	1700	45					2274	139000	220		8408	49000	790		8983	33000	1700		
	S62	498	790	130					34312	240000	490		11636	54000	1300		12333	70000	1600		
	S63	464	1700	45					16049	79000	790		10982	33000	1300		8742	17000	3300		
	H1	345	800	50					46358	330000	2300		11717	49000	2100		15533	54000	1300		
	H2	173	790	8					15050	49000	1700		19309	70000	3300		17242	33000	7900		
	H3	167	790	13					10568	49000	220		18967	49000	1700		22883	79000	2400		
	H4	94	240	17					10303	49000	330		7483	33000	1100		24608	70000	5400		
	H5	131	350	23		2406	7900	170		5889	23000	490		8222	49000	490		38417	200000	3900	
	H6	212	920	5		3697	14000	170		9982	49000	790		13983	49000	1300		23117	58000	8400	
	H7	203	920	13		2452	7900	330		7417	33000	170		17893	49000	3300		42750	170000	11000	
	H8	112	240	13		1922	7000	64		5333	11000	490		11258	33000	790		40417	130000	11000	
	H9	477	1600	240		4877	17000	240		5253	22000	330		13874	49000	790		29700	110000	5000	
	H10	304	920	23		7263	22000	450		12483	33000	490		14767	79000	1100		31750	130000	11000	
	H11	486	1600	49		6650	13000	2400		7533	33000	490		10519	35000	330		7877	20000	920	
	H12	224	540	11		2225	3300	1100		11143	49000	170		14057	49000	490		3512	11000	790	
	H13	233	920	23		1998	4900	400		8483	28000	3100		12517	33000	3100		4659	22000	460	
	H14	122	490	33		9150	17000	3300		8801	49000	170		11594	49000	230		3660	23000	220	
	H15	1820	17000	23		6900	11000	2300		3168	7900	330		3958	13000	1300		6143	17000	230	
	H16	3581	33000	7		3223	7000	790		3541	13000	490		5248	13000	790		8267	23000	1400	
	H17	164268	330000	110		8650	26000	2200		9499	33000	790		17833	130000	790		7615	33000	790	
	H18	881	3300	5		9923	33000	1700		8321	33000	330		6107	17000	490		4683	13000	1100	
	H19	360	490	230	</																





表 5.3.3-3(7) 分水先河川水質の年間値(昭和56~平成28年)

項目	年	分水先河川																					
		西吉野川				丹生川				大川橋				御蔵橋				赤野橋					
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値		
アンモニア態窒素 NH <sub>4</sub> -N (mg/L)	S56	<0.01	<0.01						0.023	0.060	<0.01		0.047	0.110	<0.01		0.073	0.100	<0.01		0.073	0.100	<0.01
	S57	<0.01	<0.01						0.073	0.280	<0.01		0.061	0.140	<0.01		0.115	0.250	<0.01		0.073	0.120	<0.01
	S58	<0.01	<0.01						0.028	0.080	<0.01		0.068	0.190	<0.01		0.073	0.120	<0.01		0.073	0.120	<0.01
	S59	<0.01	<0.01						0.038	0.150	<0.01		0.125	0.440	<0.01		0.130	0.260	<0.01		0.130	0.260	<0.01
	S60	0.013	0.040	<0.01					0.023	0.100	<0.01		0.096	0.220	<0.01		0.150	0.290	<0.01		0.150	0.290	<0.01
	S61	<0.01	<0.01						0.043	0.250	<0.01		0.078	0.130	<0.01		0.120	0.300	<0.01		0.120	0.300	<0.01
	S62	0.015	0.067	<0.01					0.043	0.080	<0.01		0.098	0.160	<0.01		0.093	0.150	<0.01		0.093	0.150	<0.01
	S63	0.011	0.025	0.003					0.053	0.100	0.030		0.100	0.140	0.080		0.080	0.090	0.070		0.080	0.090	0.070
	H1	0.024	0.108	<0.01					0.138	0.260	0.050		0.075	0.110	0.050		0.080	0.140	<0.01		0.080	0.140	<0.01
	H2	0.024	0.044	<0.01					0.040	0.070	0.020		0.103	0.140	0.050		0.075	0.120	<0.01		0.075	0.120	<0.01
	H3	0.030	0.035	0.024					0.038	0.080	0.020		0.060	0.090	0.030		0.113	0.260	<0.01		0.113	0.260	<0.01
	H4	<0.01	<0.01						0.033	0.050	0.010		0.068	0.100	0.040		0.068	0.090	<0.01		0.068	0.090	<0.01
	H5	0.019	0.028	<0.01		<0.05	<0.05		0.023	0.040	0.020		0.058	0.080	0.040		0.078	0.130	<0.01		0.078	0.130	<0.01
	H6	<0.01	<0.01	<0.01		<0.05	<0.05		0.043	0.080	0.020		0.070	0.130	0.030		0.090	0.120	<0.01		0.090	0.120	<0.01
	H7	0.021	0.053	<0.01		<0.05	<0.05		0.033	0.050	0.020		0.090	0.140	0.060		0.133	0.240	0.060		0.133	0.240	0.060
	H8	0.027	0.027	0.027		<0.05	<0.05		0.070	0.140	0.040		0.153	0.250	0.110		0.250	0.540	0.060		0.250	0.540	0.060
	H9	0.000	0.000	0.000		<0.05	<0.05		0.038	0.060	<0.01		0.218	0.470	0.040		0.143	0.370	<0.01		0.143	0.370	<0.01
	H10	0.000	0.000	0.000		<0.05	<0.05		0.033	0.060	0.010		0.095	0.210	0.030		0.088	0.170	<0.01		0.088	0.170	<0.01
	H11	0.000	0.000	0.000		<0.05	<0.05		0.050	0.140	0.020		0.083	0.160	0.040		0.088	0.150	0.070		0.088	0.150	0.070
	H12	0.000	0.000	0.000		<0.05	<0.05		0.050	0.110	0.020		0.130	0.300	0.030		0.097	0.150	<0.01		0.097	0.150	<0.01
	H13	0.000	0.000	0.000		<0.05	<0.05		0.038	0.060	0.020		0.080	0.120	0.020		0.080	0.090	<0.01		0.080	0.090	<0.01
	H14	0.000	0.000	0.000		<0.05	<0.05		0.020	0.040	<0.01		0.058	0.070	0.030		0.073	0.100	<0.01		0.073	0.100	<0.01
	H15	0.000	0.000	0.000		<0.05	<0.05		0.018	0.030	<0.01		0.053	0.100	0.020		0.045	0.100	<0.01		0.045	0.100	<0.01
	H16	0.000	0.000	0.000		<0.05	<0.05		0.023	0.060	<0.01		0.050	0.050	0.050		0.045	0.090	<0.01		0.045	0.090	<0.01
	H17	0.000	0.000	0.000		<0.05	<0.05		0.020	0.040	<0.01		0.040	0.050	0.030		0.035	0.060	<0.01		0.035	0.060	<0.01
	H18	0.010	0.010	0.010		<0.05	<0.05		0.018	0.060	<0.01		0.038	0.060	0.020		0.032	0.090	<0.01		0.032	0.090	<0.01
	H19	0.020	0.020	0.020		<0.05	<0.05		0.018	0.050	<0.01		0.052	0.120	0.010		0.041	0.090	<0.01		0.041	0.090	<0.01
	H20	0.013	0.020	0.01		<0.05	<0.05		0.011	0.020	<0.01		0.035	0.080	0.020		0.019	0.040	<0.01		0.019	0.040	<0.01
H21	0.023	0.040	<0.01		0.053	0.060	0.05	0.013	0.030	<0.01		0.034	0.060	0.010		0.027	0.050	0.010		0.027	0.050	0.010	
H22	<0.01	<0.01			<0.05	<0.05		0.013	0.020	<0.01		0.031	0.050	<0.01		0.025	0.050	<0.01		0.025	0.050	<0.01	
H23	0.000	0.000	0.000		<0.05	<0.05		0.013	0.050	<0.01		0.038	0.080	<0.01		0.033	0.080	<0.01		0.033	0.080	<0.01	
H24	0.020	0.030	0.010		0.053	0.060	0.05	0.013	0.020	<0.01		0.038	0.080	0.020		0.029	0.060	0.010		0.029	0.060	0.010	
H25	0.030	0.040	0.020		<0.05	<0.05		0.017	0.030	<0.01		0.032	0.040	0.020		0.025	0.040	0.020		0.025	0.040	0.020	
H26	0.030	0.070	0.010		<0.05	<0.05		0.013	0.020	<0.01		0.033	0.040	0.030		0.028	0.050	0.010		0.028	0.050	0.010	
H27	0.027	0.040	0.020		<0.05	<0.05		0.016	0.030	<0.01		0.023	0.030	0.010		0.018	0.030	0.010		0.018	0.030	0.010	
H28	0.013	0.020	<0.010		0.053	0.060	0.05	0.010	0.010	<0.01		0.015	0.020	0.010		0.012	0.020	<0.01		0.012	0.020	<0.01	
平均値	S56-H28	0.020	0.031	0.012		0.053	0.051	0.050	0.033	0.078	0.015	0.070	0.132	0.028		0.075	0.141	0.041		0.075	0.141	0.041	
	S56-H23	0.019	0.028	0.012		0.053	0.051	0.050	0.037	0.087	0.015	0.077	0.147	0.030		0.084	0.157	0.046		0.084	0.157	0.046	
	H24-28	0.024	0.040	0.014		0.053	0.054	0.050	0.014	0.022	0.010	0.028	0.042	0.018		0.022	0.040	0.012		0.022	0.040	0.012	
全リン (mg/L)	S56	0.018	0.046	0.004					0.043	0.080	0.010		0.027	0.070	<0.01		0.037	0.060	0.020		0.037	0.060	0.020
	S57	0.015	0.055	0.005					0.062	0.100	0.026		0.050	0.150	0.019		0.030	0.040	0.020		0.030	0.040	0.020
	S58	0.017	0.028	0.007					0.032	0.070	0.011		0.045	0.180	0.016		0.208	0.720	0.020		0.208	0.720	0.020
	S59	0.016	0.023	0.010					0.029	0.072	0.014		0.032	0.054	0.019		0.032	0.050	0.020		0.032	0.050	0.020
	S60	0.013	0.019	0.006					0.040	0.110	0.014		0.038	0.110	0.013		0.038	0.071	0.019		0.038	0.071	0.019
	S61	0.013	0.030	0.005					0.028	0.060	0.008		0.022	0.046	0.012		0.027	0.043	0.019		0.027	0.043	0.019
	S62	0.013	0.020	0.005					0.031	0.092	0.012		0.027	0.049	0.016		0.031	0.060	0.015		0.031	0.060	0.015
	S63	0.011	0.018	0.006					0.030	0.077	0.016		0.024	0.028	0.019		0.028	0.040	0.020		0.028	0.040	0.020
	H1	0.023	0.049	0.009					0.070	0.119	0.030		0.041	0.074	0.025		0.025	0.030	0.022		0.025	0.030	0.022
	H2	0.027	0.051	0.008					0.038	0.060	0.020		0.036	0.049	0.030		0.027	0.036	0.020		0.027	0.036	0.020
	H3	0.019	0.022	0.016					0.036	0.056	0.013		0.035	0.053	0.016		0.021	0.026	0.016		0.021	0.026	0.016
	H4	0.014	0.021	0.009					0.031	0.052	0.023		0.035	0.061	0.023		0.079	0.260	0.015		0.079	0.260	0.015
	H5	0.023	0.031	0.015		0.013	0.024	0.006	0.019	0.026	0.010		0.022	0.027	0.015		0.019	0.033	<0.01		0.019	0.033	<0.01
	H6	0.013	0.014	0.011		0.018	0.084	0.006	0.036	0.068	0.020		0.041	0.085	0.021		0.013	0.021	0.005		0.013	0.021	0.005
	H7	0.017	0.036	0.009		0.0																	

表 5.3.3-3(8) 分水先河川水質の年間値(昭和56~平成28年)

項目	年	分水先河川																				
		西吉野第一発源所				丹生川流末				大川樋				御蔵樋				赤野樋				
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	
オルトリン酸 態リン PO <sub>4</sub> -P (mg/L)	S56	0.004	0.009	<0.001														0.017	0.020	<0.01		
	S57	0.005	0.012	<0.001														0.013	0.020	0.010		
	S58	0.005	0.010	<0.001														0.030	0.050	0.010		
	S59	0.004	0.009	0.002														0.023	0.040	0.010		
	S60	0.003	0.011	<0.001														0.018	0.030	<0.01		
	S61	0.005	0.026	<0.001														0.010	0.010	<0.01		
	S62	0.003	0.011	<0.001														0.015	0.030	<0.01		
	S63	0.001	0.002	<0.001														0.010	0.010	<0.01		
	H1	0.005	0.019	<0.001														0.010	0.010	<0.01		
	H2	0.004	0.006	<0.001														0.010	0.010	<0.01		
	H3	0.002	0.002	<0.001														0.010	0.010	<0.01		
	H4	0.002	0.003	<0.001														0.010	0.010	<0.01		
	H5	0.003	0.003	0.002														0.013	0.020	<0.01		
	H6	0.002	0.002	<0.001														0.010	0.010	<0.01		
	H7	0.002	0.005	<0.001														0.013	0.020	0.010		
	H8	<0.001	<0.001	<0.001														0.010	0.010	0.010		
	H9	0.000	0.000	0.000														0.010	0.010	<0.01		
	H10	0.000	0.000	0.000														0.010	0.010	0.010		
	H11	0.000	0.000	0.000														0.015	0.030	<0.01		
	H12	0.000	0.000	0.000														0.013	0.020	0.010		
	H13	0.000	0.000	0.000														0.013	0.020	<0.01		
	H14	0.000	0.000	0.000														0.010	0.010	<0.01		
	H15	0.000	0.000	0.000														0.010	0.010	0.010		
	H16	0.000	0.000	0.000														0.010	0.010	0.010		
	H17	0.000	0.000	0.000														0.010	0.010	0.010		
	H18	0.003	0.003	0.003					0.009	0.017	0.005			0.013	0.020	0.008		0.012	0.022	0.009		
	H19	0.003	0.004	<0.001					0.013	0.021	0.002			0.017	0.028	0.005		0.018	0.027	0.004		
	H20	0.003	0.004	<0.001					0.007	0.015	0.002			0.013	0.026	0.007		0.014	0.026	0.005		
H21	0.004	0.006	0.001					0.010	0.030	0.002			0.014	0.036	0.003		0.016	0.039	0.003			
H22	0.002	0.002	0.002					0.010	0.023	0.004			0.016	0.022	0.010		0.016	0.025	0.009			
H23	0.000	0.000	0.000					0.012	0.028	0.003			0.017	0.030	0.005		0.020	0.038	0.005			
H24	0.005	0.007	0.003					0.010	0.021	0.004			0.019	0.040	0.006		0.018	0.037	0.006			
H25	0.041	0.078	0.004					0.013	0.032	0.004			0.018	0.036	0.009		0.019	0.035	0.008			
H26	0.024	0.037	0.014					0.009	0.017	0.004			0.023	0.050	0.013		0.015	0.037	0.005			
H27	0.018	0.033	0.003					0.014	0.022	0.003			0.014	0.023	0.004		0.017	0.031	0.004			
H28	0.007	0.012	0.004					0.010	0.016	0.005			0.012	0.020	0.006		0.015	0.028	0.006			
平均値	S56-H28	0.006	0.012	0.002				0.010	0.022	0.003			0.016	0.030	0.007		0.014	0.023	0.009			
	S56-H23	0.003	0.007	0.001				0.010	0.022	0.003			0.015	0.027	0.006		0.014	0.021	0.009			
	H24-28	0.019	0.033	0.006				0.011	0.022	0.004			0.017	0.034	0.008		0.017	0.034	0.006			
Chl-a (μg/L)	S56	1.3	2.3	0.6																		
	S57	1.3	2.9	0.4																		
	S58	8.2	30.0	0.7																		
	S59	1.6	2.3	0.7																		
	S60	2.2	3.1	1.6																		
	S61	2.5	3.5	0.9																		
	S62	3.9	8.7	0.9																		
	S63	5.8	7.8	3.7																		
	H1	5.0	13.5	0.6																		
	H2	2.8	5.3	0.6																		
	H3	2.2	3.4	0.9																		
	H4	1.5	2.4	0.5																		
	H5	2.6	3.4	1.7																		
	H6	2.5	2.8	2.1																		
	H7	2.3	4.3	0.1																		
	H8	4.1	15.8	1.5																		
	H9	1.7	2.3	0.8																		
	H10	3.0	10.2	0.9																		
	H11	2.7	6.4	0.7																		
	H12	3.2	4.8	1.6																		
	H13	1.5	4.7	0.6																		
	H14	1.7	2.9	0.4																		
	H15	1.9	4.2	0.6																		
	H16	2.0	5.1	0.1																		
	H17	2.1	3.3	0.6																		
	H18	0.6	0.8	0.3																		
	H19																					
	H20																					
H21																						
H22																						
H23																						
H24																						
H25																						
H26																						
H27																						
H28																						
平均値	S56-H28	2.7	6.1	0.9																		
	S56-H23	2.7	6.1	0.9																		
	H24-28																					

表 5.3.3-3(9) 分水先河川水質の年間値(昭和56~平成28年)

項目	年	分水先河川																				
		西吉野第一発源所				丹生川流末				大山橋				御蔵橋				忍野橋				
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	
全亜鉛 (mg/L)	S56																					
	S57																					
	S58																					
	S59																					
	S60																		0.001	0.001	<0.001	
	S61																					
	S62																					
	S63																					
	H1																					
	H2																					
	H3																					
	H4																					
	H5																		<0.001	<0.001	<0.001	
	H6																					
	H7																					
	H8																					
	H9																					
	H10																					
	H11																					
	H12																					
	H13										0.001	0.002	<0.001		0.002	0.003	0.002					
	H14										0.002	0.006	<0.001		0.005	0.019	<0.001					
	H15										0.004	0.005	0.002		0.006	0.009	0.002		0.005	0.006	0.004	
	H16										0.005	0.006	0.004		0.006	0.006	0.006		0.005	0.006	0.002	
	H17						0.002	0.004	<0.001		0.002	0.002	0.002		0.002	0.002	0.002		0.005	0.008	0.003	
	H18		0.002	0.002	0.002		0.001	0.002	0.001		0.002	0.003	0.002		0.004	0.007	0.001		0.006	0.012	0.003	
	H19		0.005	0.005	0.005		0.001	0.001	<0.001		0.005	0.007	0.003		0.004	0.009	0.002		0.003	0.004	0.002	
	H20		0.003	0.003	0.003		0.002	0.005	<0.001		0.006	0.014	0.002		0.005	0.017	0.002		0.006	0.012	0.002	
H21		0.004	0.004	0.004		0.002	0.006	<0.001		0.004	0.006	0.002		0.005	0.007	0.004		0.004	0.004	0.003		
H22		0.004	0.004	0.004		0.002	0.004	<0.001		0.003	0.003	0.003		0.005	0.009	0.002		0.004	0.006	0.003		
H23		0.000	0.000	0.000		0.001	0.002	<0.001		0.006	0.011	0.002		0.004	0.007	0.003		0.006	0.010	0.004		
H24		0.003	0.003	0.003		0.003	0.003	<0.001		0.003	0.005	0.002		0.004	0.006	0.002		0.003	0.003	0.002		
H25						0.004	0.009	0.001		0.002	0.003	0.001		0.003	0.004	0.002		0.004	0.005	0.003		
H26						0.013	0.039	0.002		0.001	0.002	0.001		0.003	0.003	0.002		0.003	0.005	0.001		
H27						0.002	0.003	<0.001		0.001	0.001	0.001		0.001	0.001	0.001		0.003	0.003	0.002		
H28						0.005	0.015	<0.001		0.002	0.003	0.001		0.002	0.002	0.002		0.002	0.002	0.002		
平均値	S56-H28	0.004	0.004	0.004		0.005	0.007	0.004		0.003	0.005	0.002		0.004	0.007	0.002		0.004	0.006	0.002		
	S56-H23	0.004	0.004	0.004		0.005	0.005	0.004		0.004	0.006	0.002		0.004	0.009	0.002		0.004	0.006	0.003		
	H24-28	0.003	0.003	0.003		0.005	0.014	0.001		0.002	0.003	0.001		0.003	0.003	0.002		0.003	0.004	0.002		
ノニルフェ ノール (mg/L)	S56																					
	S57																					
	S58																					
	S59																					
	S60																					
	S61																					
	S62																					
	S63																					
	H1																					
	H2																					
	H3																					
	H4																					
	H5																					
	H6																					
	H7																					
	H8																					
	H9																					
	H10																					
	H11																					
	H12																					
	H13																					
	H14																					
	H15																					
	H16																					
	H17																					
	H18																					
	H19																					
	H20																					
H21																						
H22																						
H23																						
H24																						
H25																						
H26																						
H27																						
H28																						
平均値	S56-H28																					
	S56-H23																					
	H24-28																					



表 5.3.3-3(10) 分水先河川水質の年間値(昭和56～平成28年)

項目	年	分水先河川																				
		西吉野第二発電所				丹生川流末				大川橋				御蔵橋				忍野橋				
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	
LAS (mg/L)	S56																					
	S57																					
	S58																					
	S59																					
	S60																					
	S61																					
	S62																					
	S63																					
	H1																					
	H2																					
	H3																					
	H4																					
	H5																					
	H6																					
	H7																					
	H8																					
	H9																					
	H10																					
	H11																					
	H12																					
	H13																					
	H14																					
	H15																					
	H16																					
	H17																					
	H18																					
	H19																					
	H20																					
H21																						
H22																						
H23																						
H24										0.009	0.009	0.009										
H25						<0.002	<0.002			<0.006	<0.006	<0.006		<0.006	<0.006	<0.006		<0.006	<0.006	<0.006		
H26										<0.006	<0.006	<0.006		<0.006	<0.006	<0.006		<0.006	<0.006	<0.006		
H27										<0.006	<0.006	<0.006		<0.006	<0.006	<0.006		<0.006	<0.006	<0.006		
H28						0.00350	0.00350	0.00350		<0.006	<0.006	<0.006		<0.006	<0.006	<0.006		<0.006	<0.006	<0.006		
平均値	S56-H28					0.00350	0.00275	0.00275		0.0090	0.0027	0.0027		<0.006	<0.006	<0.006		<0.006	<0.006	<0.006		
	S56-H23					0.00350	0.00275	0.00275		0.0090	0.0027	0.0027		<0.006	<0.006	<0.006		<0.006	<0.006	<0.006		
	H24-28					0.00350	0.00275	0.00275		0.0090	0.0027	0.0027		<0.006	<0.006	<0.006		<0.006	<0.006	<0.006		

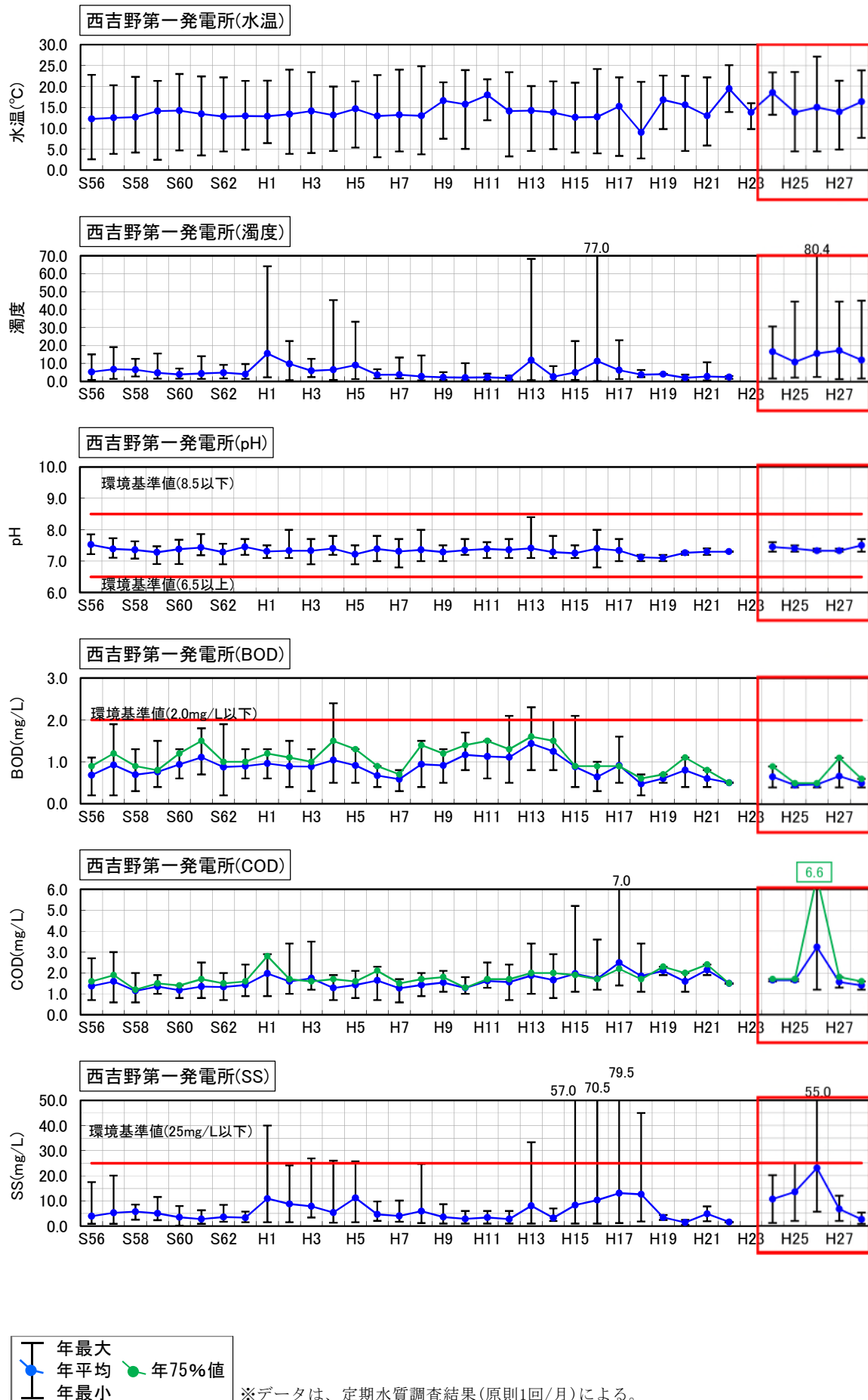


図 5.3.3-1(1) 分水先河川(西吉野第一発電所) 水質経年変化

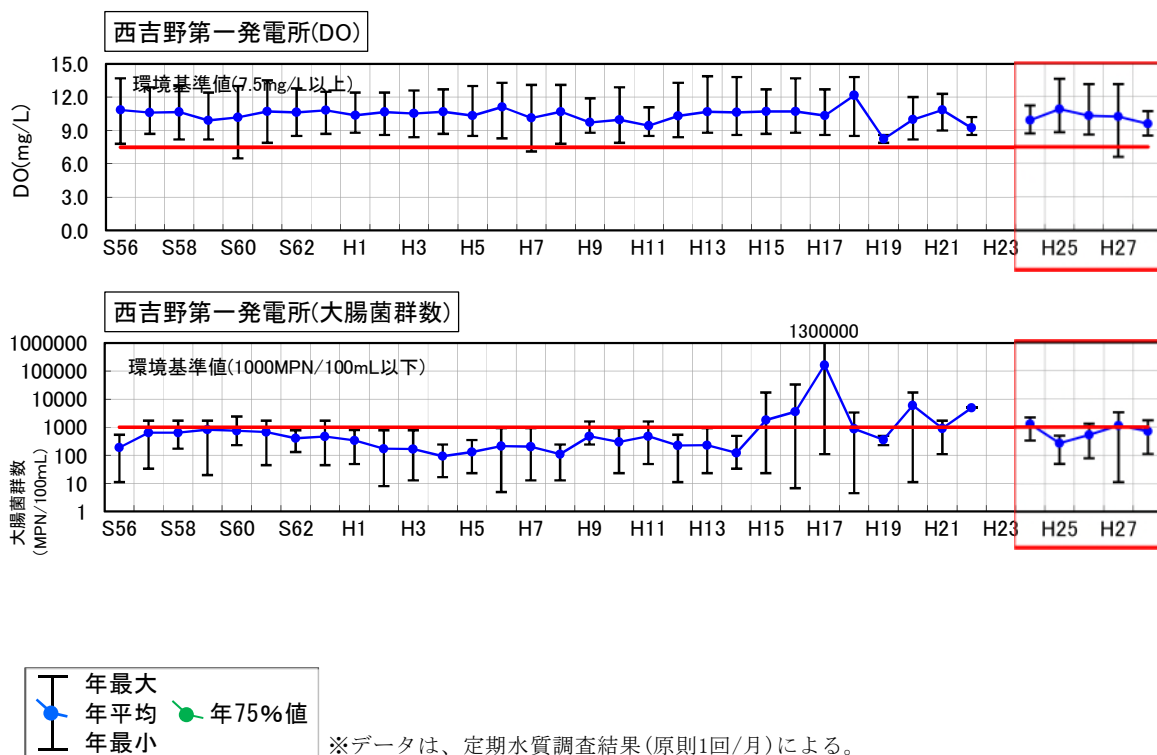


図 5.3.3-1(2) 分水先河川(西吉野第一発電所) 水質経年変化

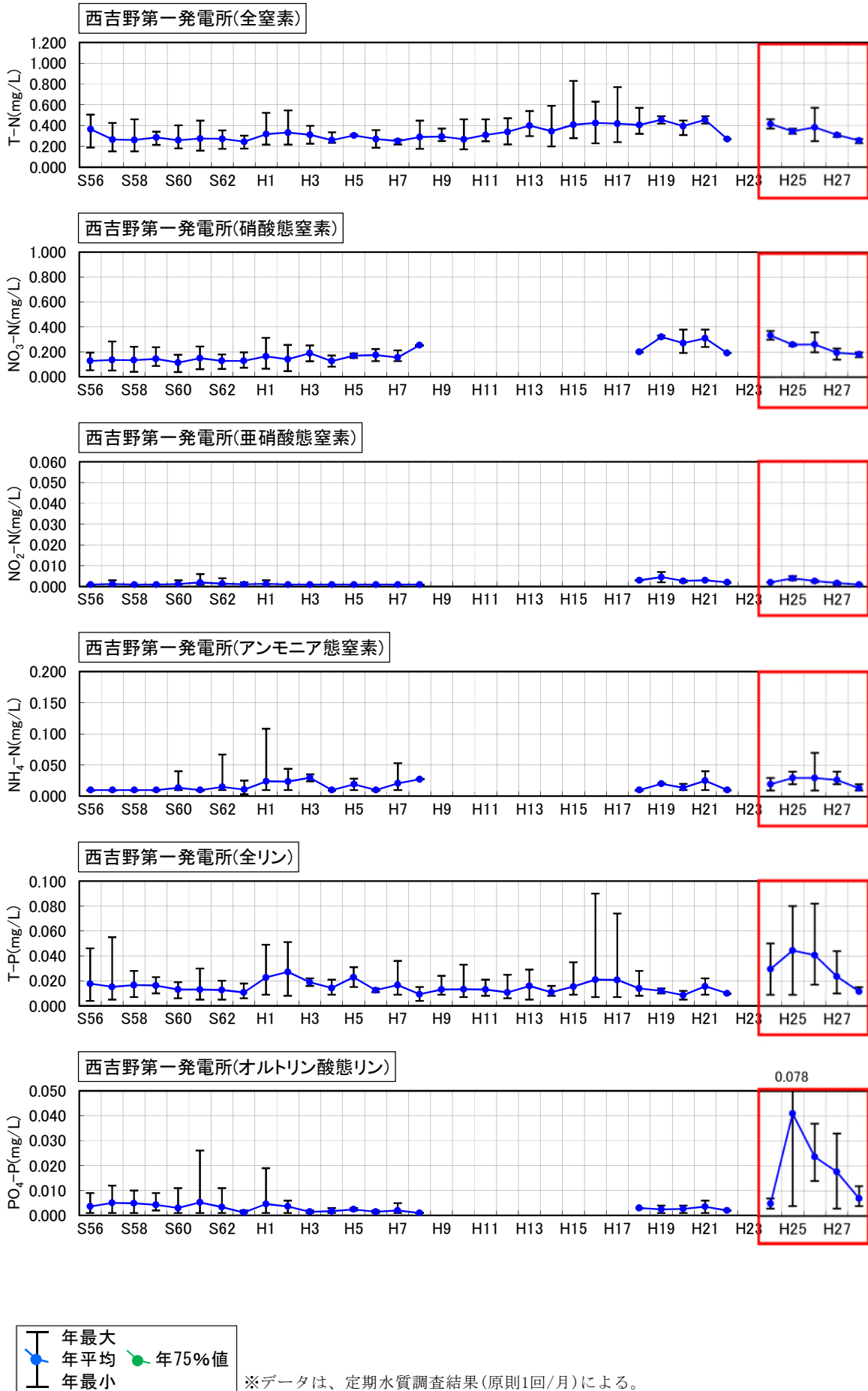
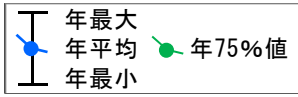
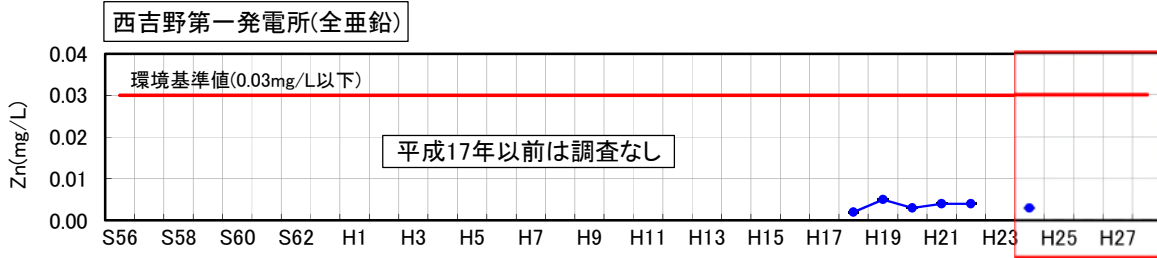
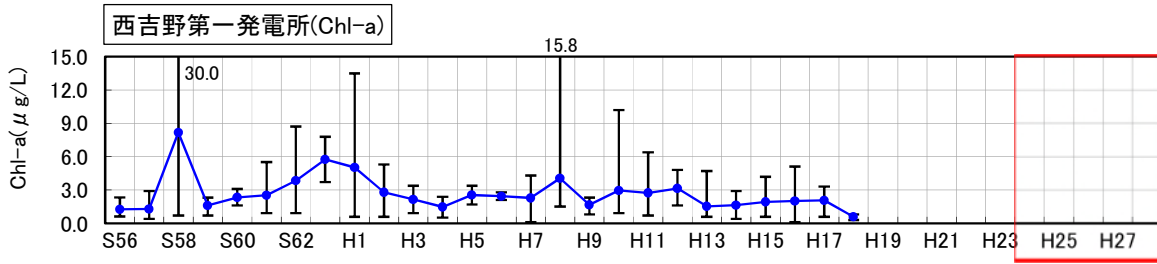


図 5.3.3-1(3) 分水先河川(西吉野第一発電所) 水質経年変化



※データは、定期水質調査結果(原則1回/月)による。

図 5.3.3-1(4) 分水先河川(西吉野第一発電所) 水質経年変化

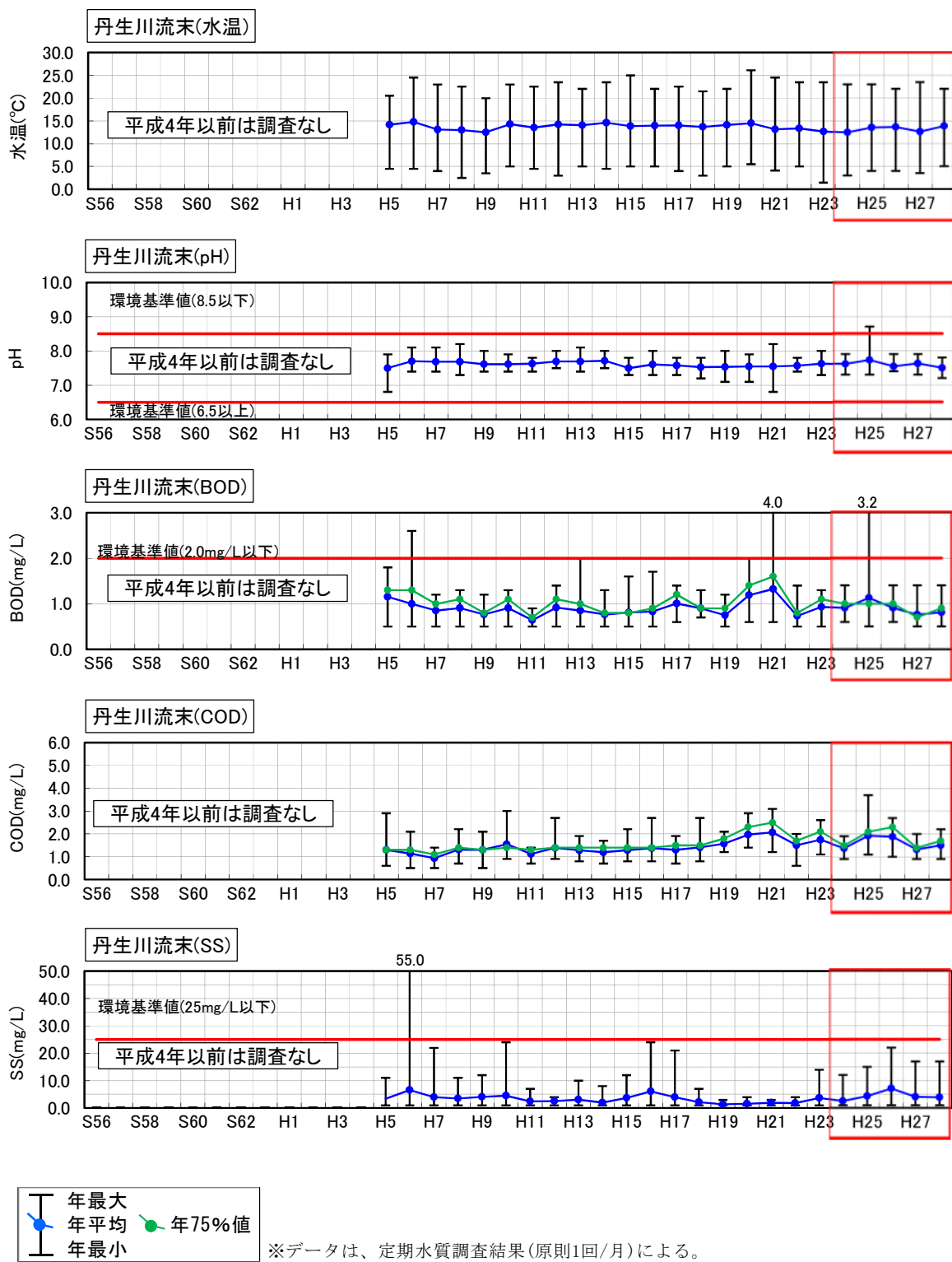


図 5.3.3-2(1) 分水先河川(丹生川流末) 水質経年変化

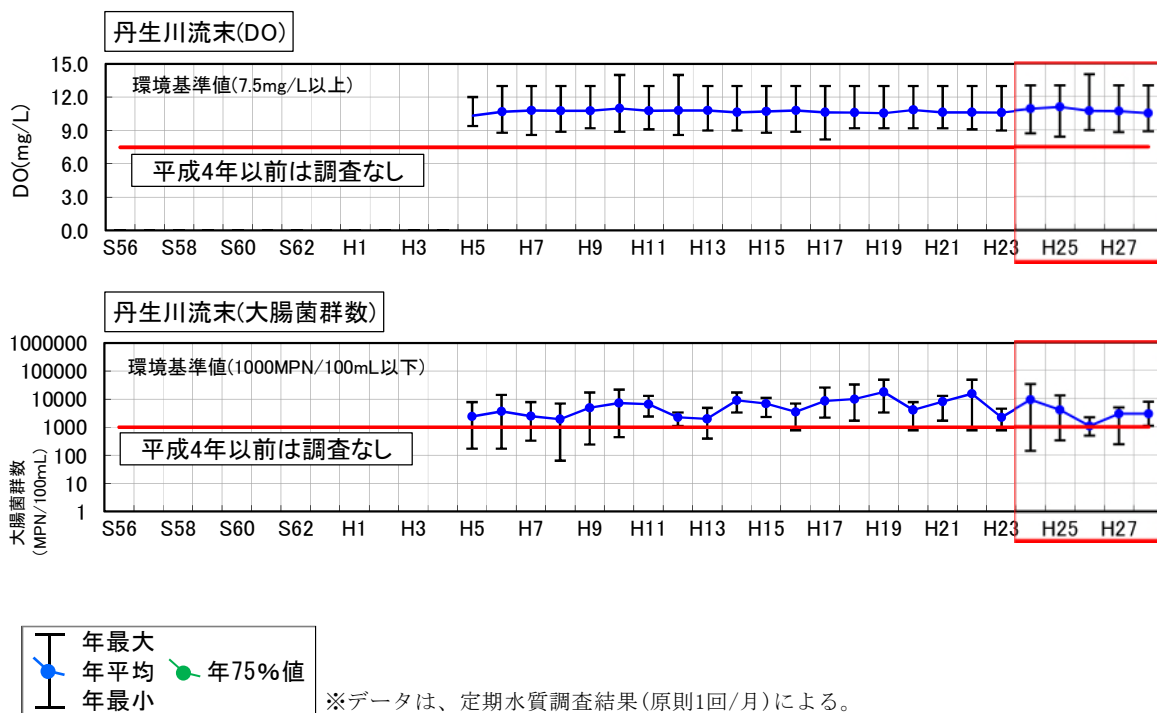


図 5.3.3-2(2) 分水先河川(丹生川流末) 水質経年変化

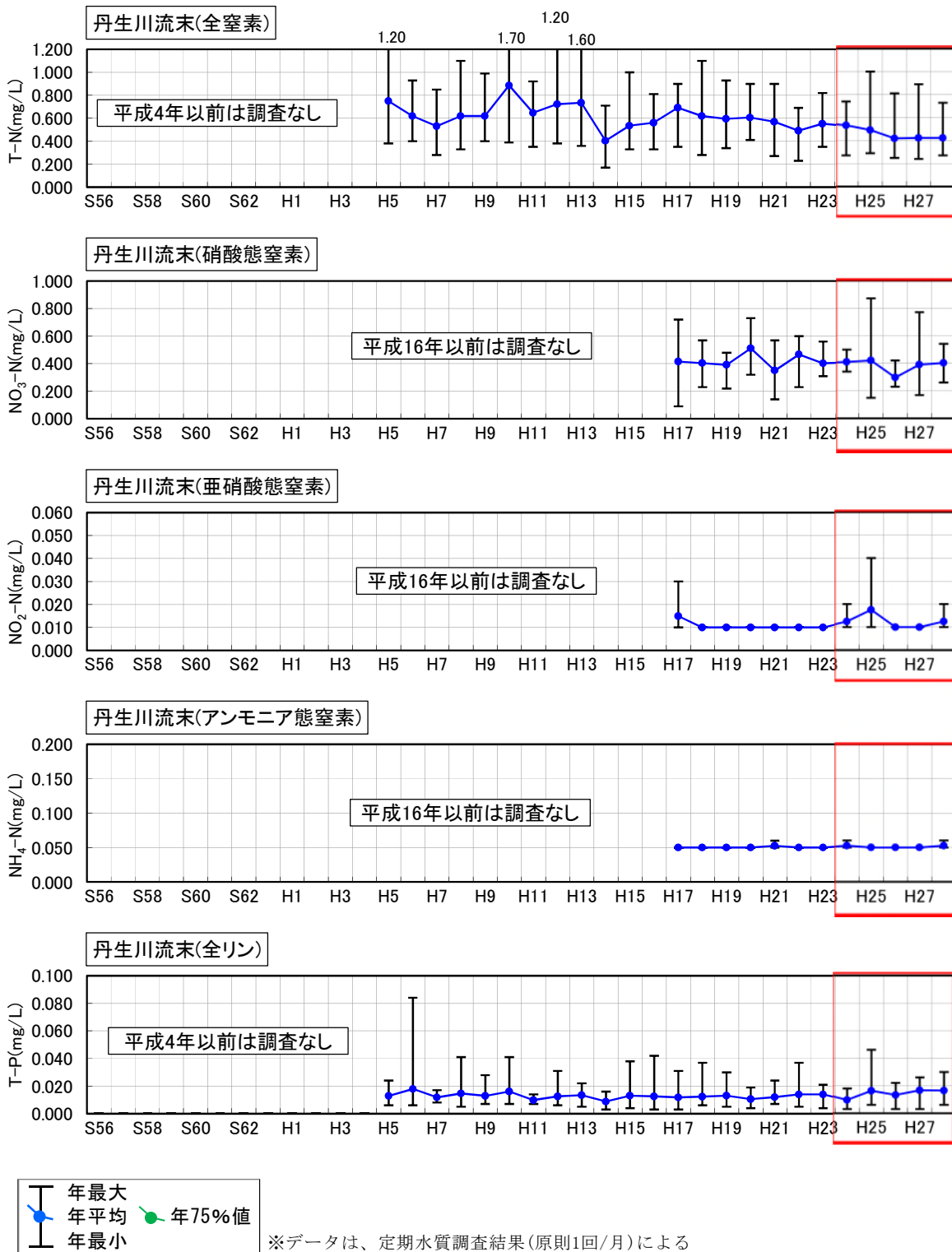


図 5.3.3-2(3) 分水先河川(丹生川流末) 水質経年変化



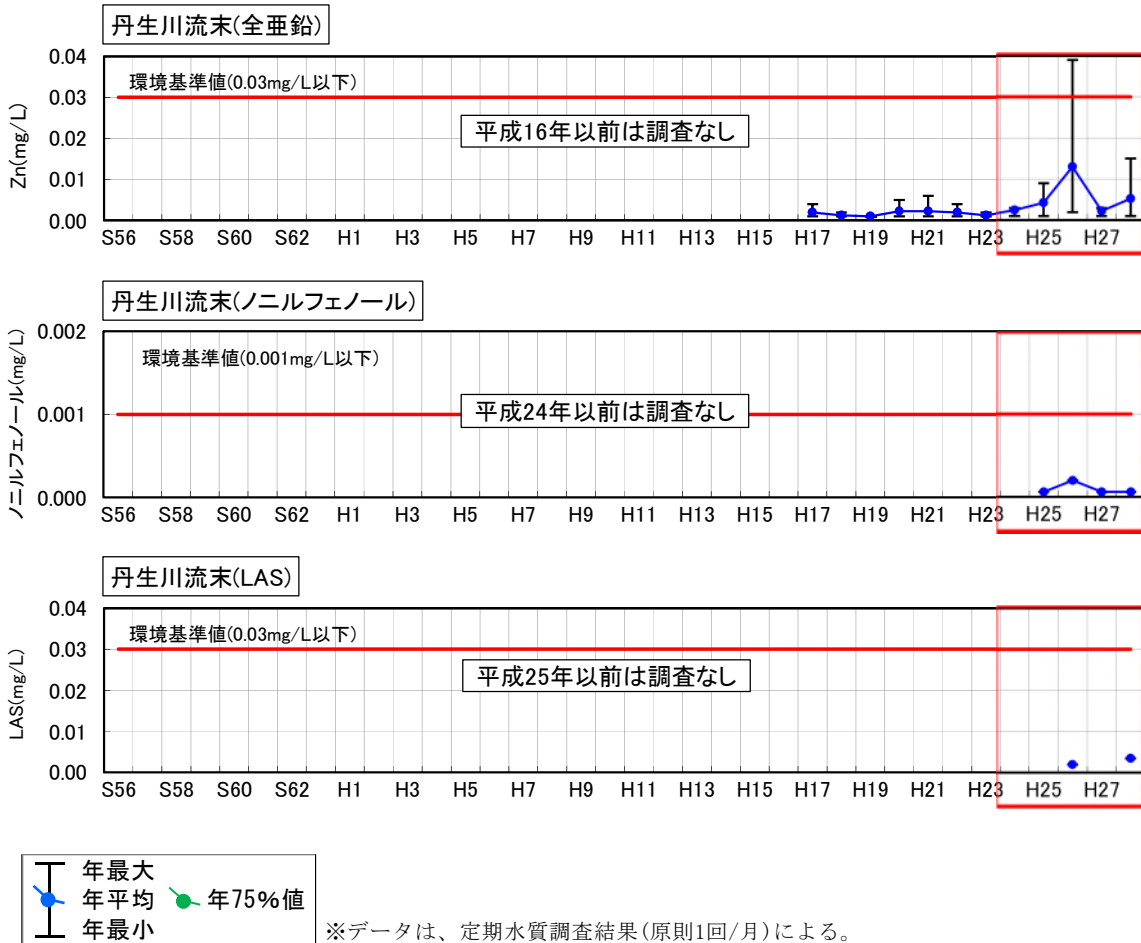


図 5. 3. 3-2(4) 分水先河川(丹生川流末) 水質経年変化

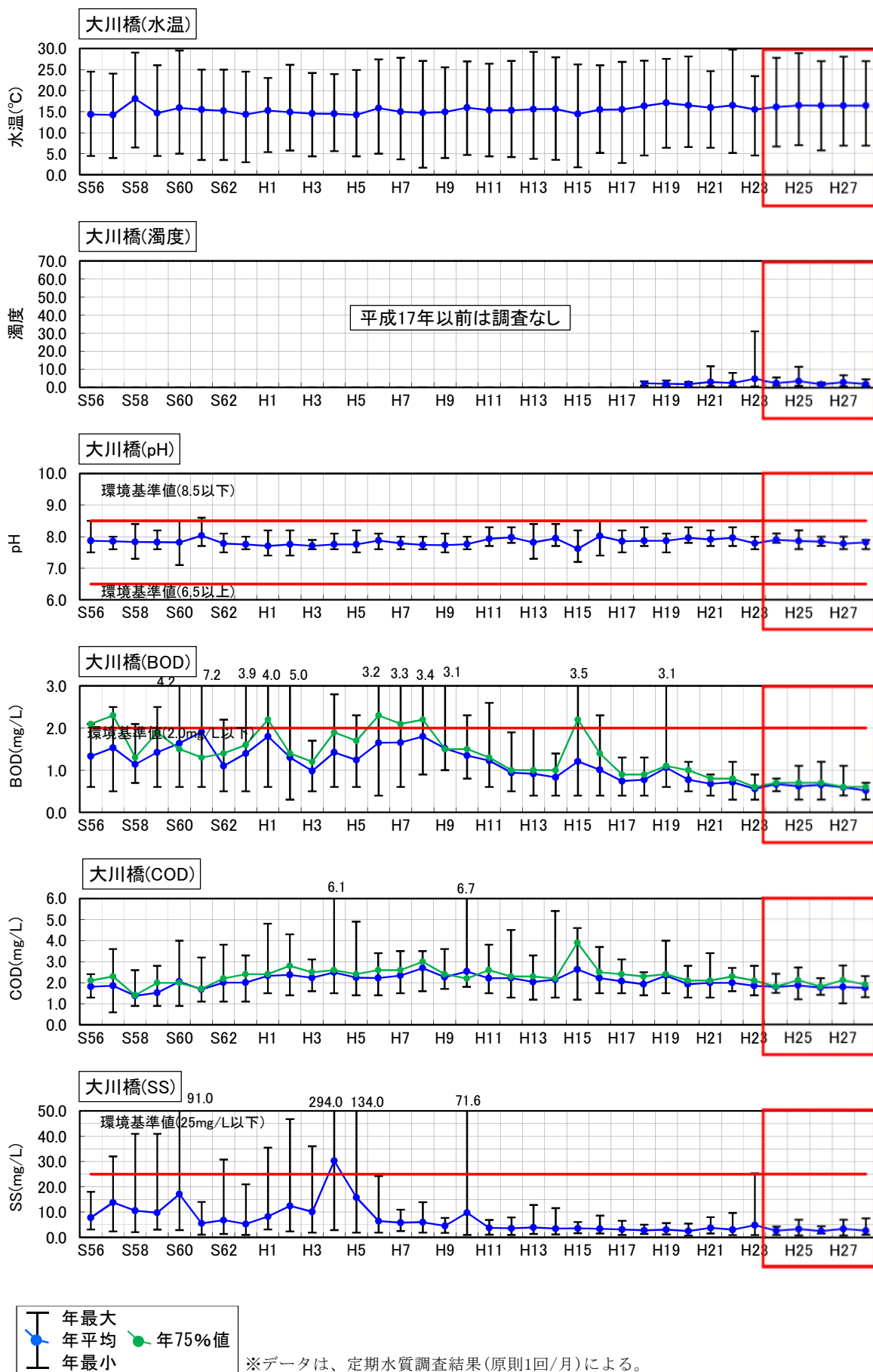


図 5. 3. 3-3(1) 分水先河川(大川橋) 水質経年変化

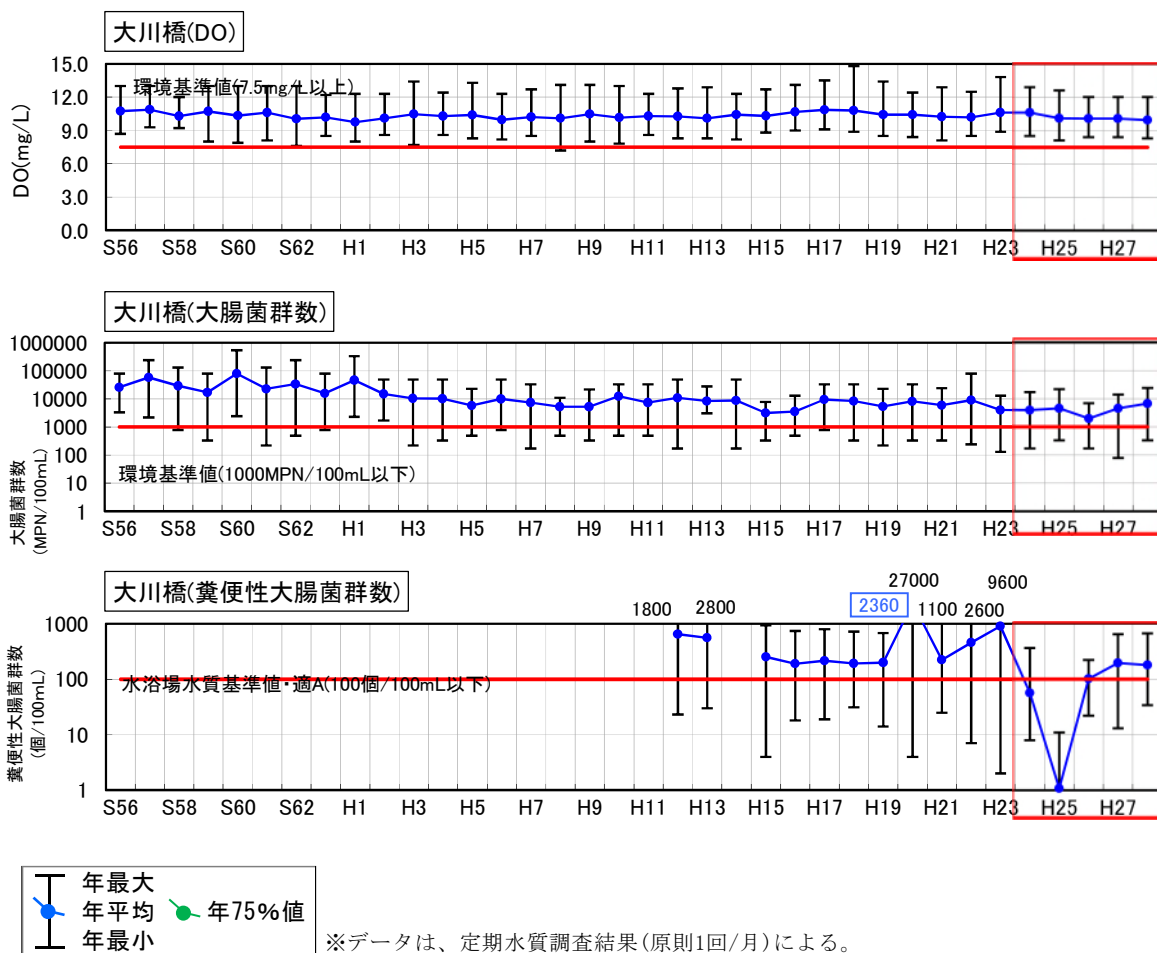


図 5. 3. 3-3 (2) 分水先河川(大川橋) 水質経年変化

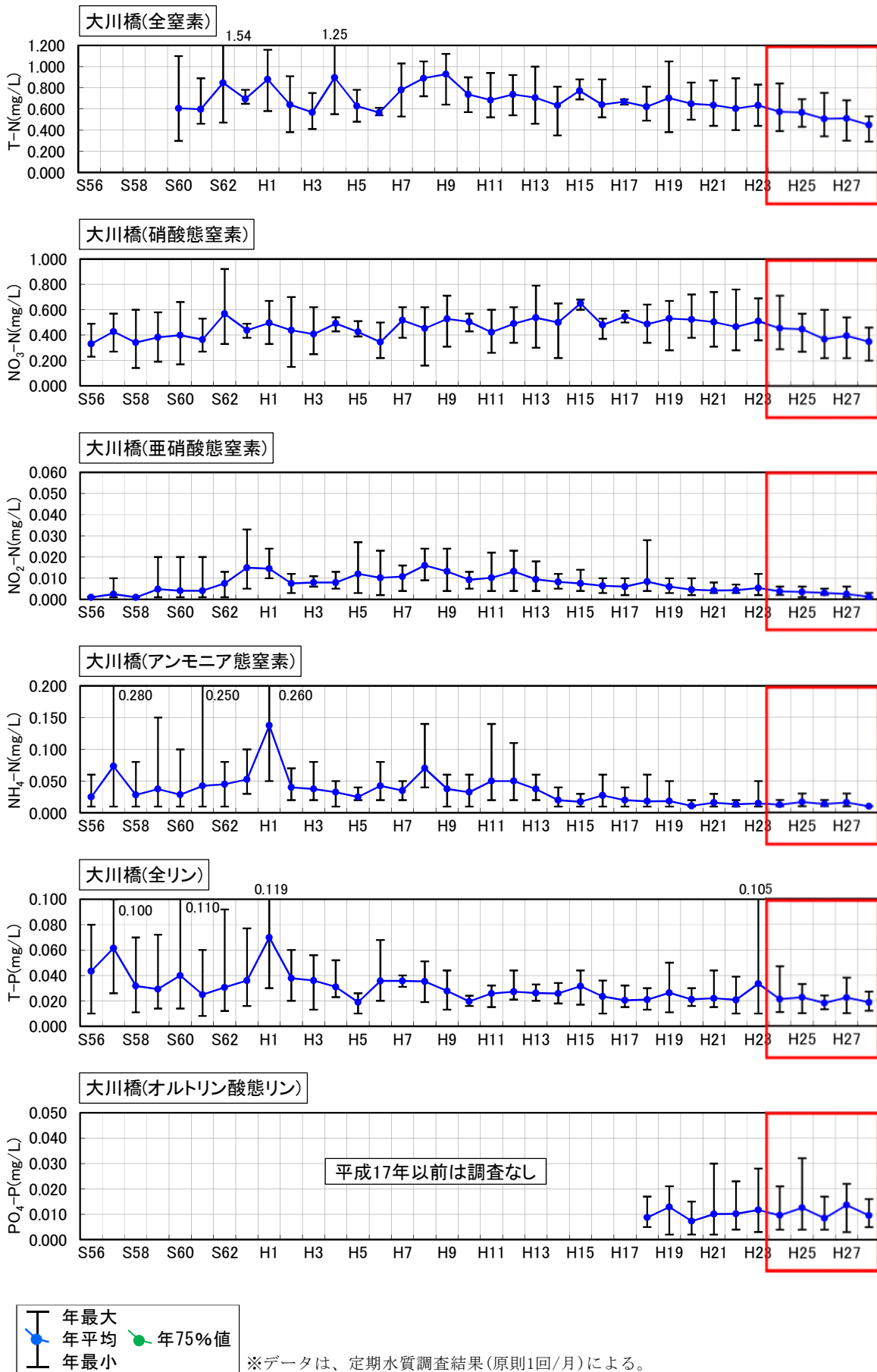


図 5. 3. 3-3(3) 分水先河川(大川橋) 水質経年変化

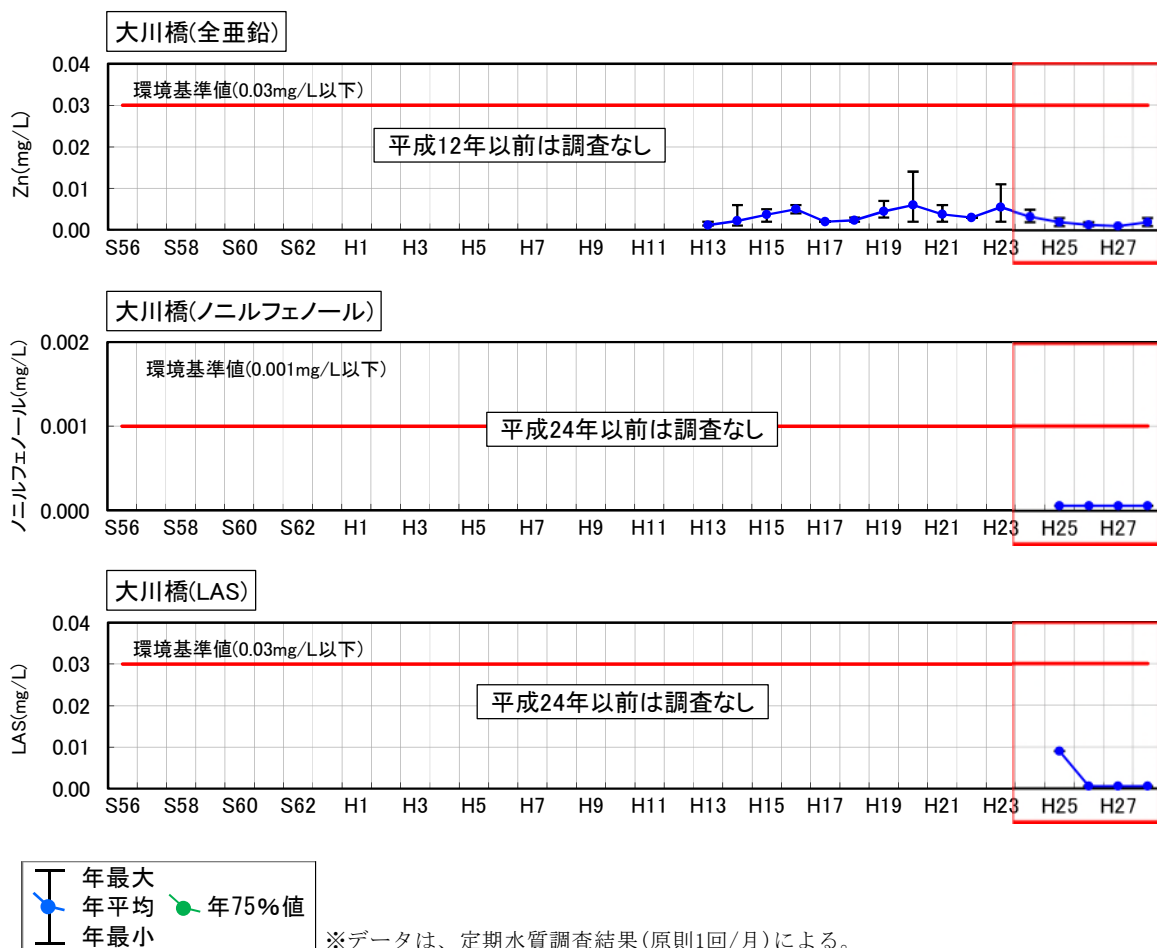


図 5. 3. 3-3(4) 分水先河川(大川橋) 水質経年変化

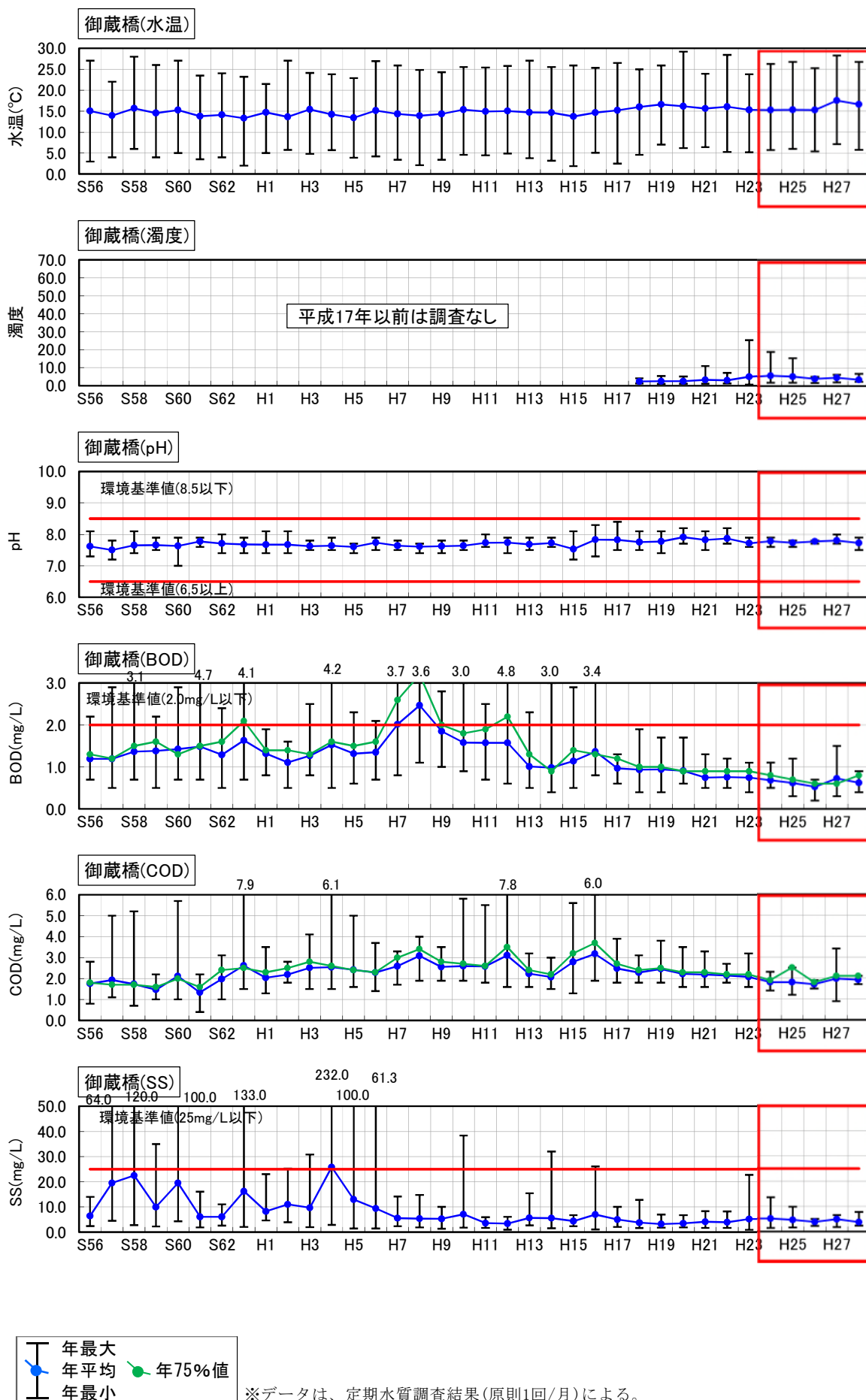


図 5.3.3-4(1) 分水先河川(御蔵橋) 水質経年変化

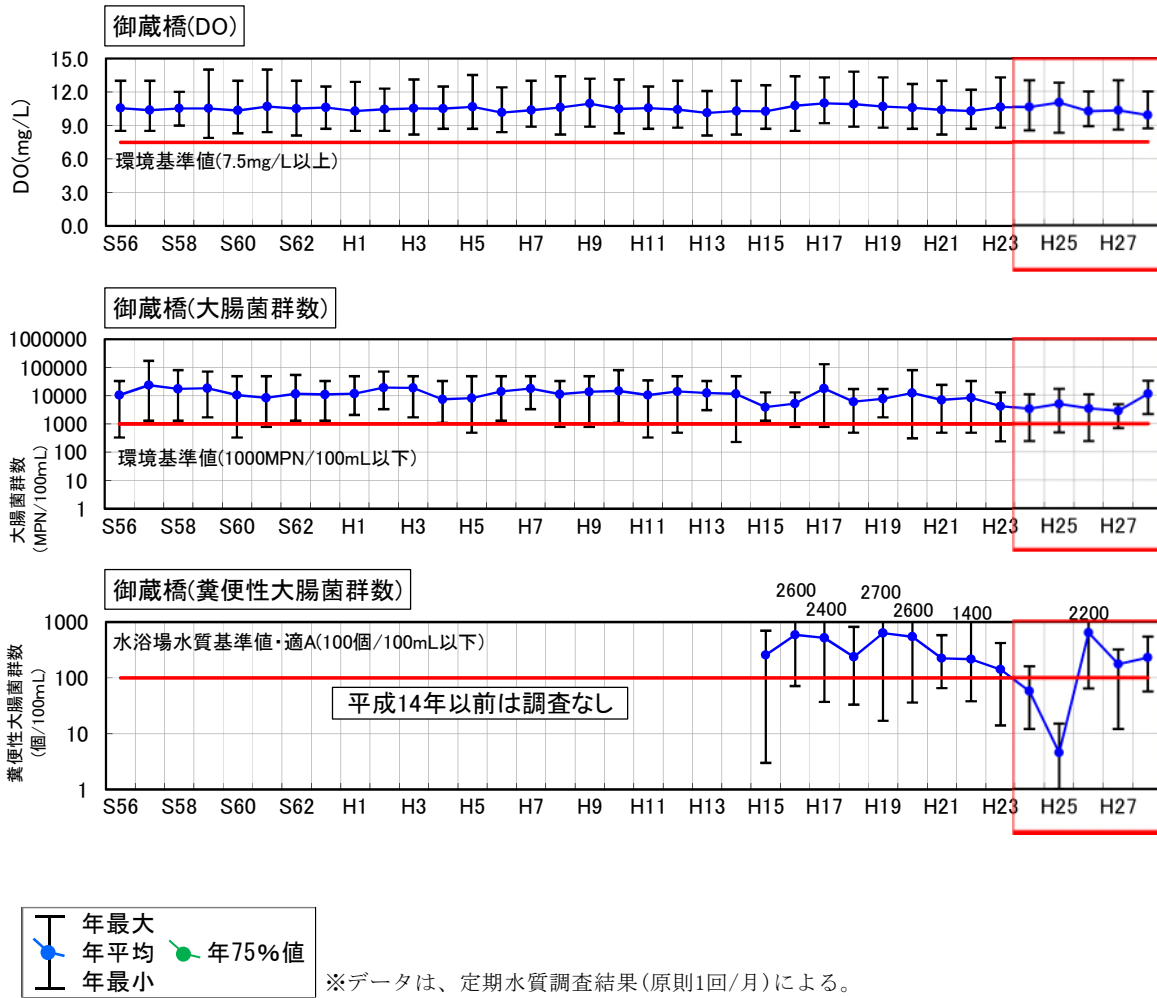


図 5.3.3-4(2) 分水先河川(御蔵橋) 水質経年変化

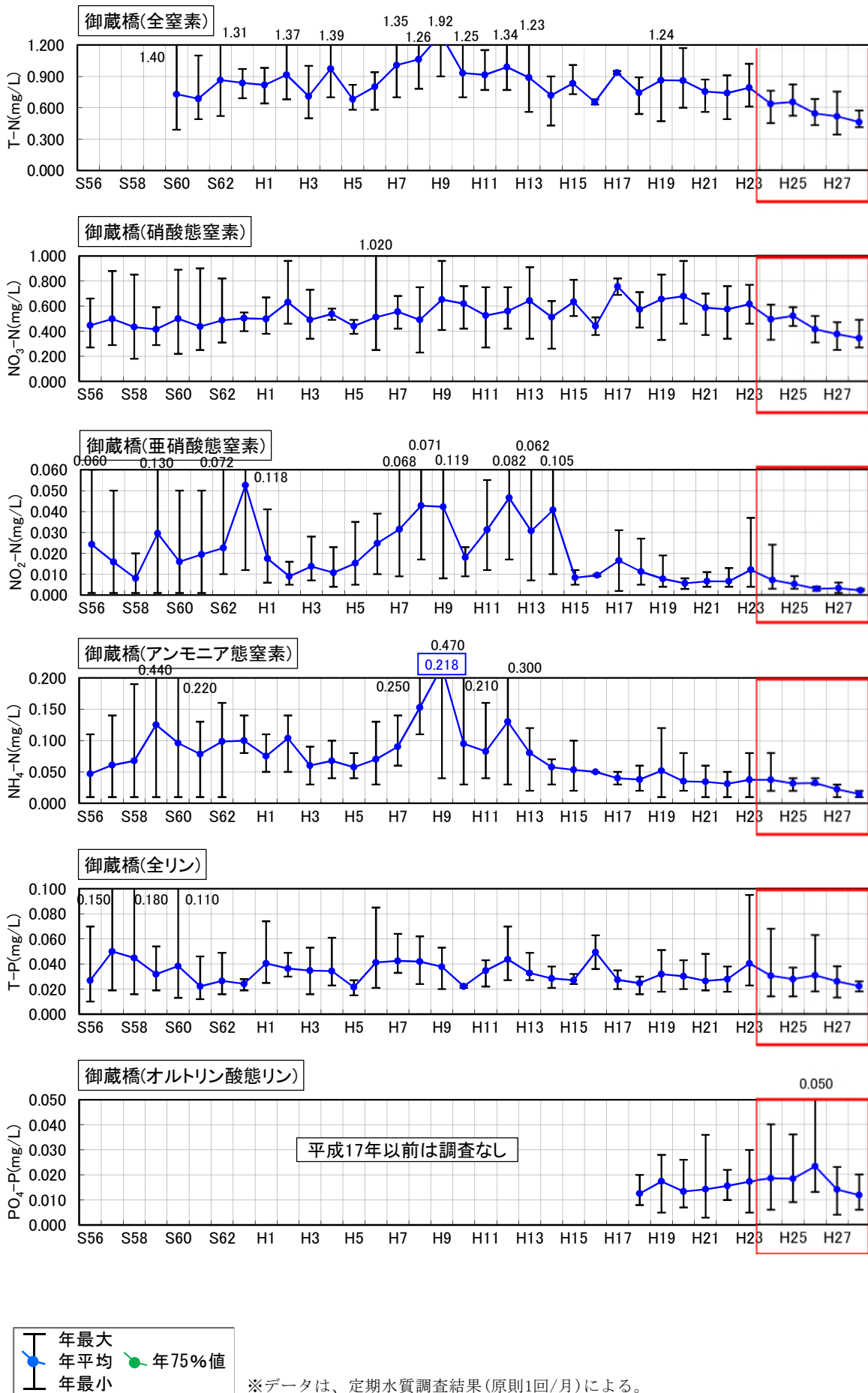


図 5.3.3-4(3) 分水先河川(御蔵橋) 水質経年変化



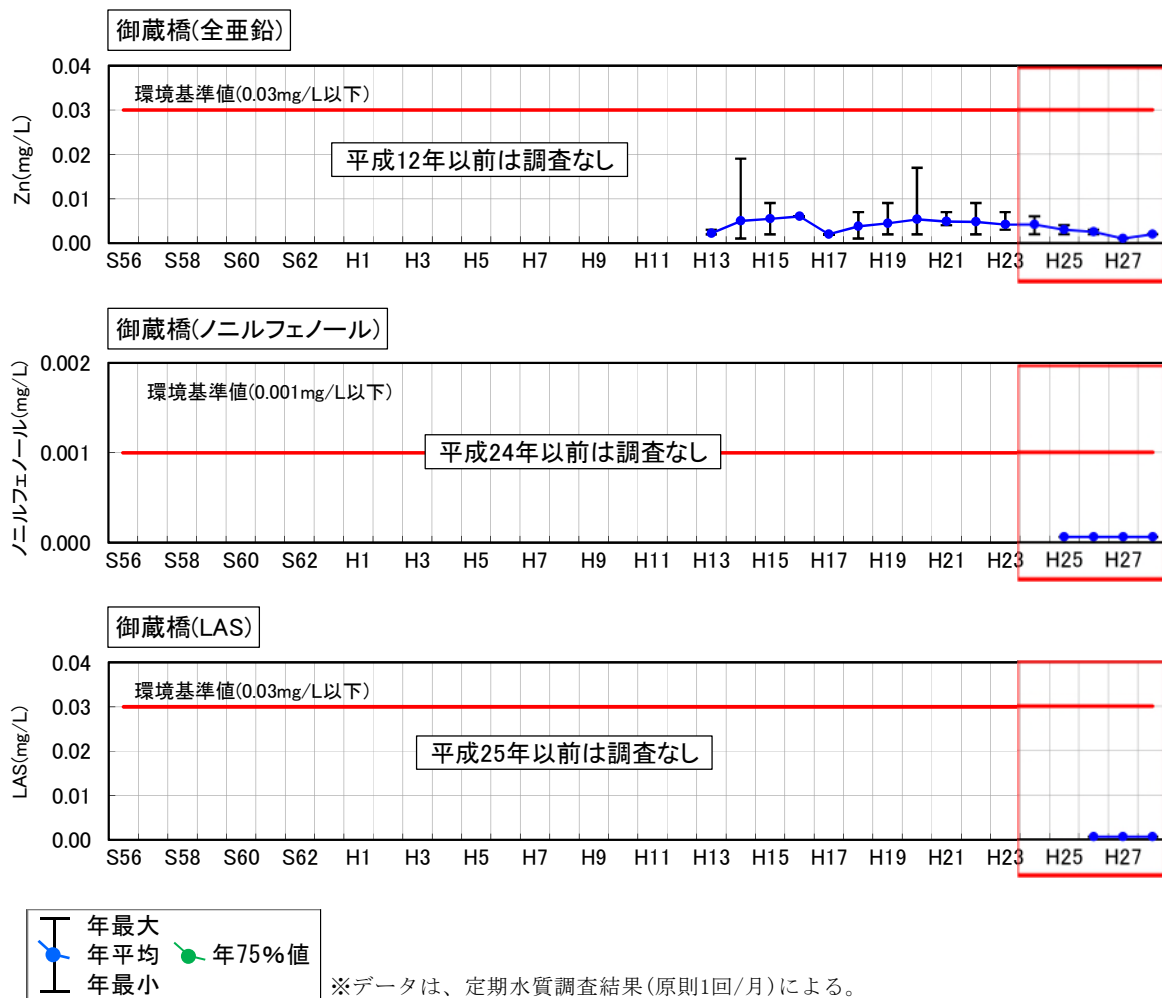


図 5.3.3-4(4) 分水先河川(御蔵橋) 水質経年変化

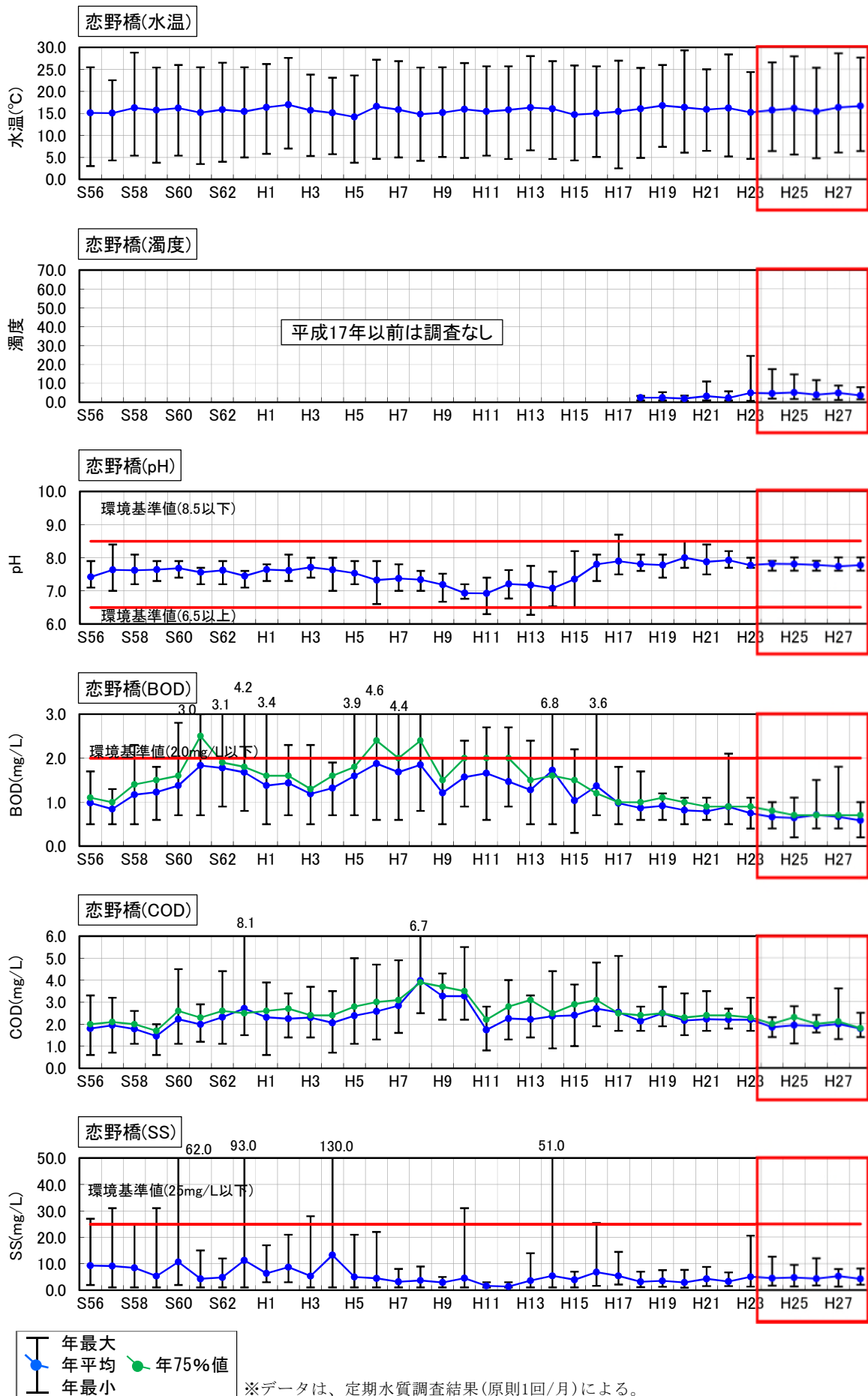


図 5.3.3-5(1) 分水先河川(恋野橋) 水質経年変化

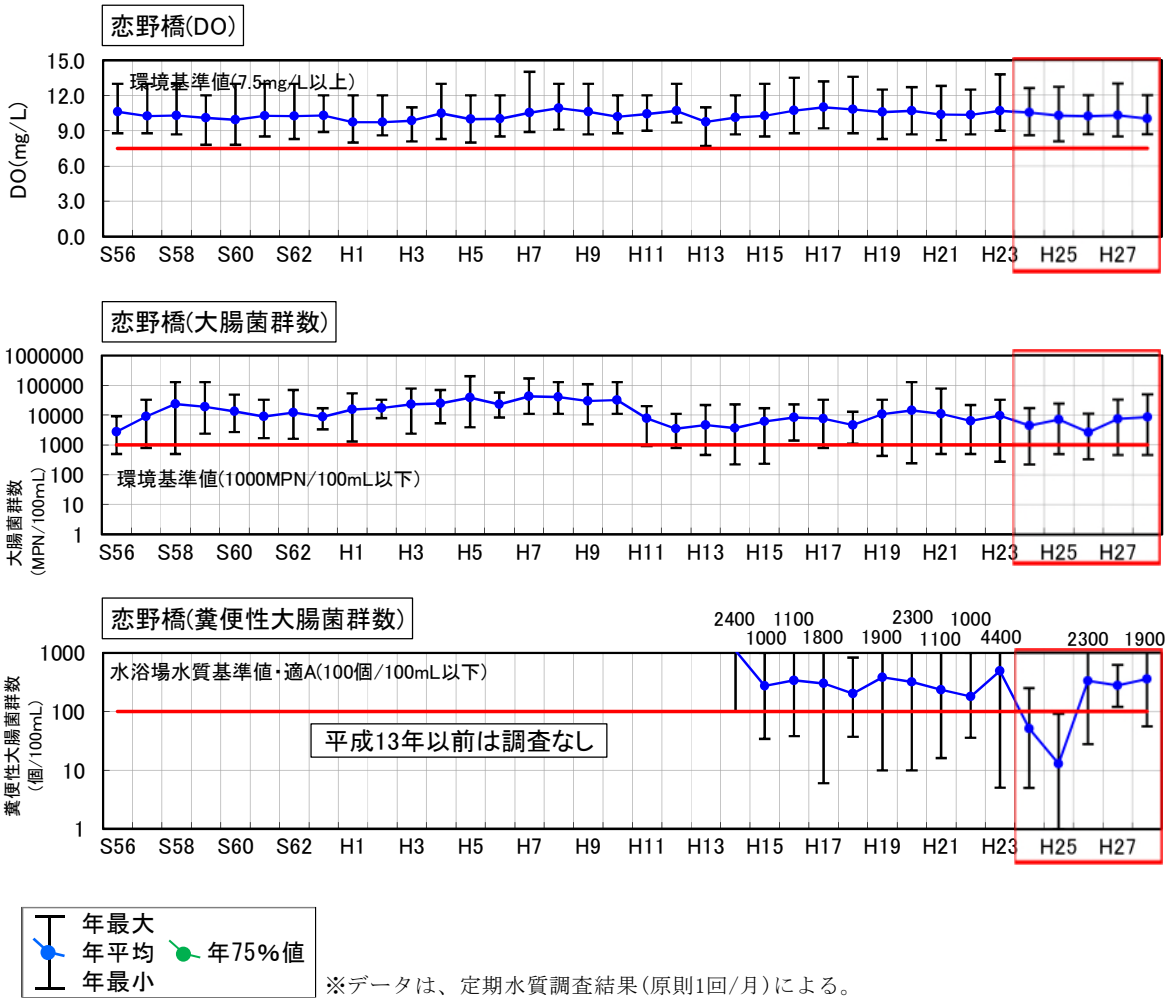


図 5.3.3-5(2) 分水先河川(恋野橋) 水質経年変化

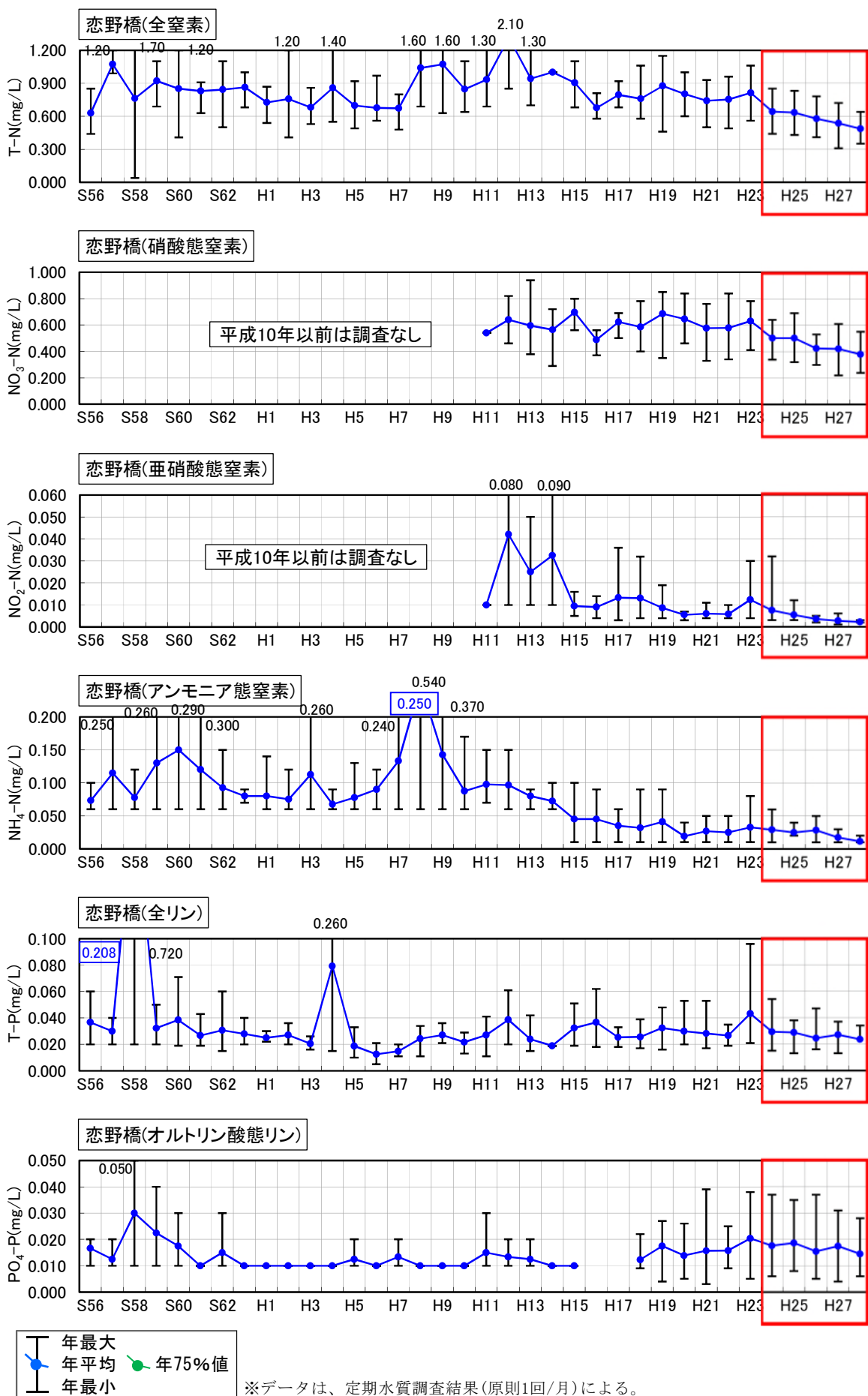


図 5. 3. 3-5 (3) 分水先河川(恋野橋) 水質経年変化

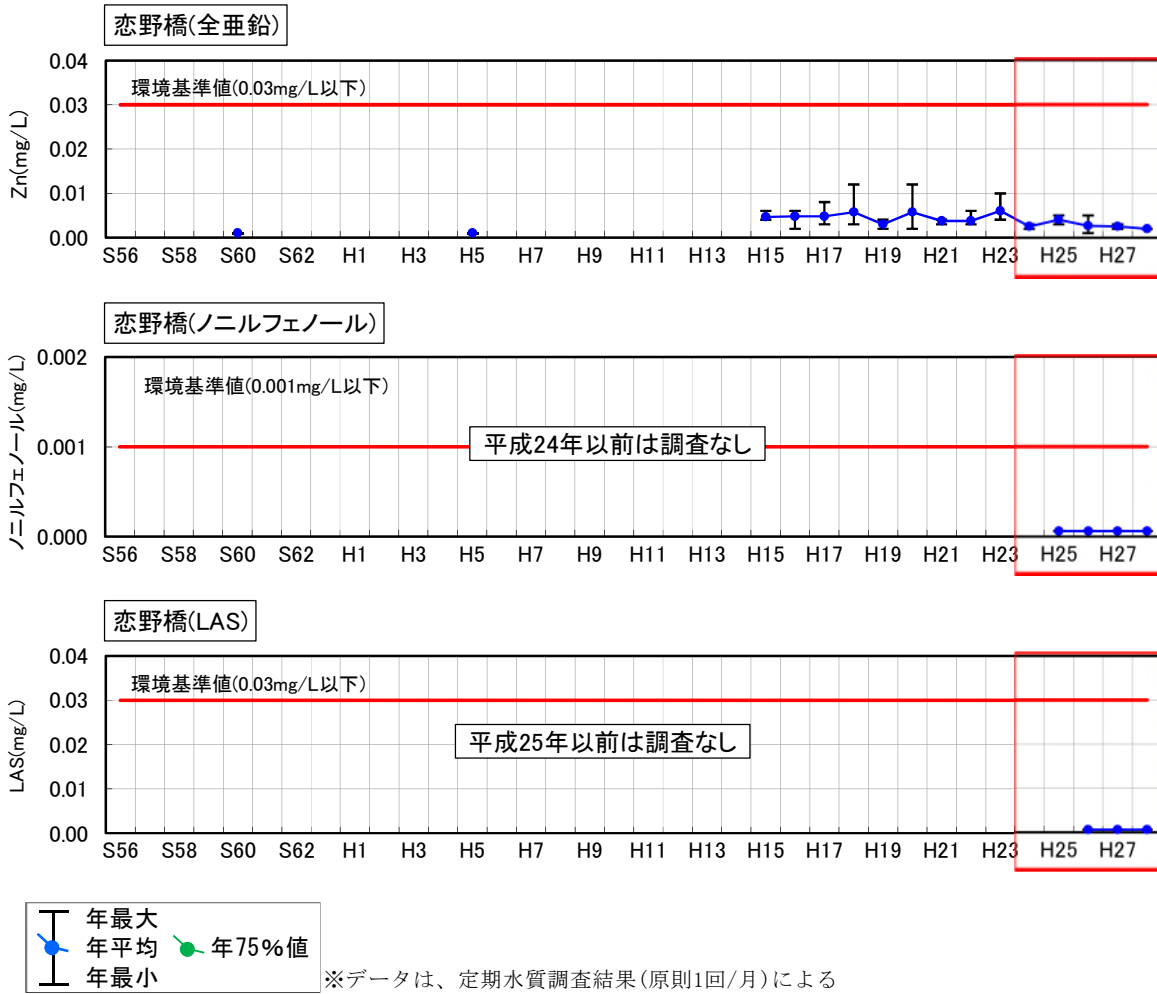


図 5.3.3-5(4) 分水先河川(恋野橋) 水質経年変化

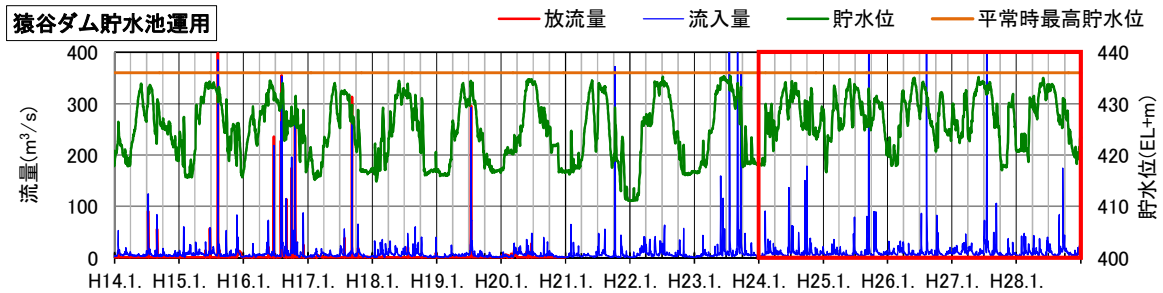
表 5.3.3-4 分水先河川の主な水質の状況(経年変化)

水質項目	流入・下流河川の水質状況(経年変化)
水温 (一)	年平均水温は、至近5ヵ年と過去を比較しても流入河川および下流河川ともに大きな変化はみられない。平成24年の西吉野第一発電所でやや高いが、過去の変動範囲内であった。
濁度 (一)	年平均濁度は、至近5ヵ年と過去を比較して、西吉野第一発電所で高い値となっている。それ以外の地点では、出水後に高くなる年もあるが、年平均値では3～5度程度である。
pH (6.5～8.5)	年平均pHは、至近5ヵ年と過去を比較しても大きな変化はみられない。至近5ヵ年では、平成25年丹生川流末の最大値で環境基準値(6.5～8.5)以上を示した以外は、いずれの地点も環境基準値(6.5～8.5)の範囲内である。
BOD年75%値 (2mg/L以下)	BOD年75%値は、至近5ヵ年と過去を比較して丹生川流末以外の地点では低い値を示している。至近5ヵ年では、いずれの地点ともBOD年75%値が環境基準値(2.0mg/L)以上となることはないが、丹生川流末の平成25年の最大値(3.2mg/L)は環境基準値以上であった。
COD年75%値 (一)	COD年75%値は、至近5ヵ年と過去を比較して、西吉野第一発電所で平成26年に6.6mg/Lと大きくなっている。これは、年3回の調査結果から得られたもので、他の2回の結果は1.9、1.2mg/Lで変動の範囲内である。至近5ヵ年では、西吉野第一発電所を除き大きな変化はみられない。
SS (25mg/L以下)	年平均SSは、至近5ヵ年と過去を比較して、西吉野第一発電所で高い値を示している。至近5ヵ年では、西吉野第一発電所で年変動が大きい、他の地点では変動幅は小さい。年平均値はいずれの地点とも環境基準値(25mg/L)以下であるが、平成26年の西吉野第一発電所の最大値は55.0mg/Lで環境基準値以上である。
DO (7.5mg/L以上)	年平均DOは、至近5ヵ年と過去を比較しても大きな変化はみられない。至近5ヵ年では、いずれの地点とも環境基準値(7.5mg/L)以上である。
大腸菌群数 (1,000MPN/100mL)	年平均大腸菌群数は、至近5ヵ年を過去と比較すると、丹生川流末を除き5ヵ年平均値が平成23年までの平均値と比べて1桁低くなっている。西吉野第一発電所の年平均値のみ環境基準値以下である。
全窒素(T-N) (一)	年平均全窒素は、至近5ヵ年と過去を比較すると、いずれの地点とも低下傾向にある。至近5ヵ年では、西吉野第一発電所(0.3～0.4mg/L)は他の地点(0.4～0.6mg/L)より低い値で推移している。
全リン(T-P) (一)	年平均全リンは、至近5ヵ年と過去を比較して、西吉野第一発電所以外の地点は大きな変化はみられない。西吉野第一発電所の平成24～28年の平均値は過去36年間の平均値より約0.01mg/L高い。至近5ヵ年では、西吉野第一発電所以外の地点では年変動の幅が小さい。
クロロフィルa (一)	クロロフィルaは、平成19年以降実施していないため、近年の動向は不明である。西吉野第一発電所では、平均1～8μg/Lであるが、年により変動幅が大きい場合があり、平成8年には最大値が15.8μg/Lであった。

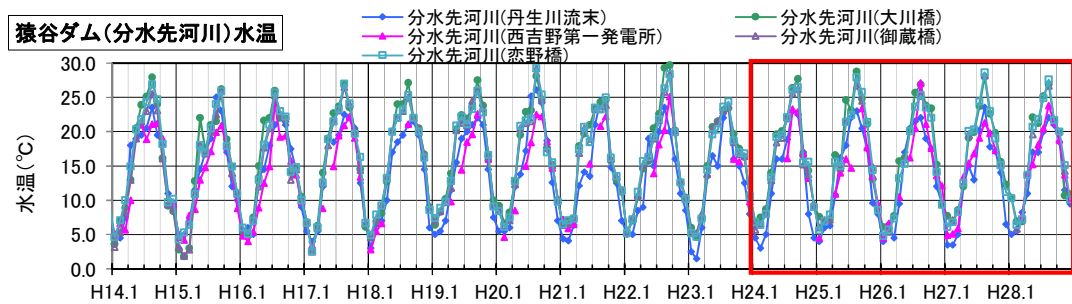
注) 水質項目欄の( )内の数値は環境基準値(河川A類型)を示す。

(2) 経月変化

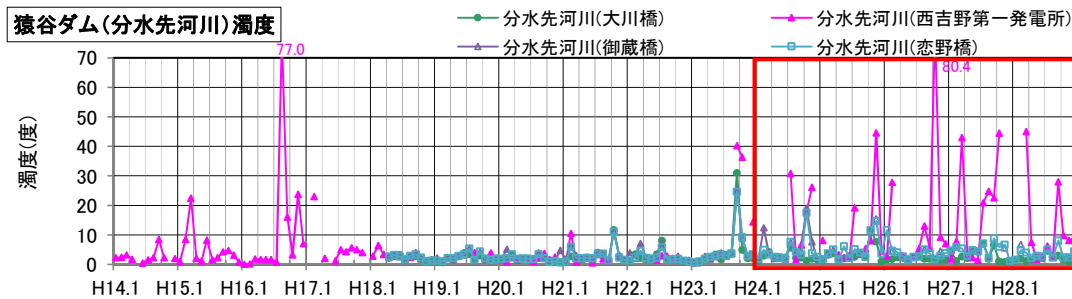
各地点における15ヵ年(平成14~平成28年)の水質経月変化を図 5.3.3-6に示す。  
水質状況のまとめを表 5.3.3-5に示す。



◆水温



◆濁度



◆pH

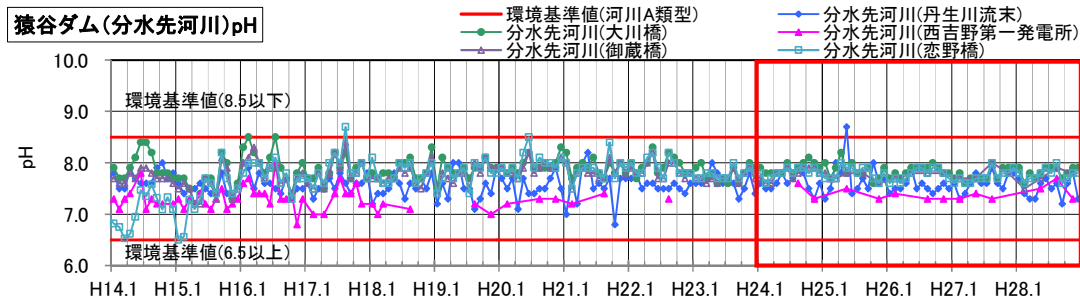
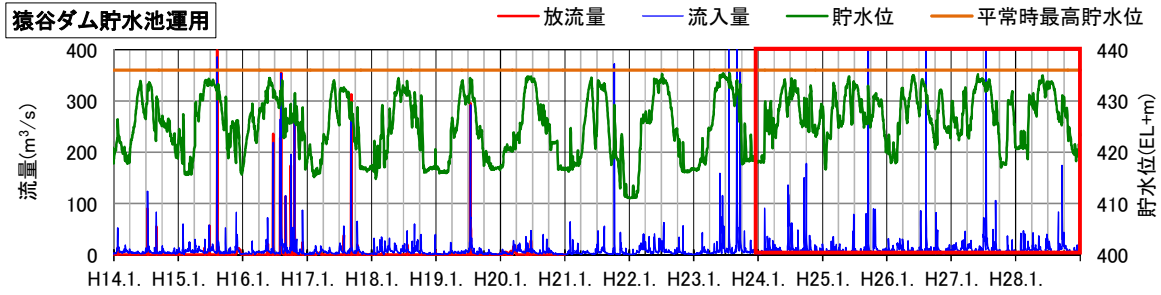
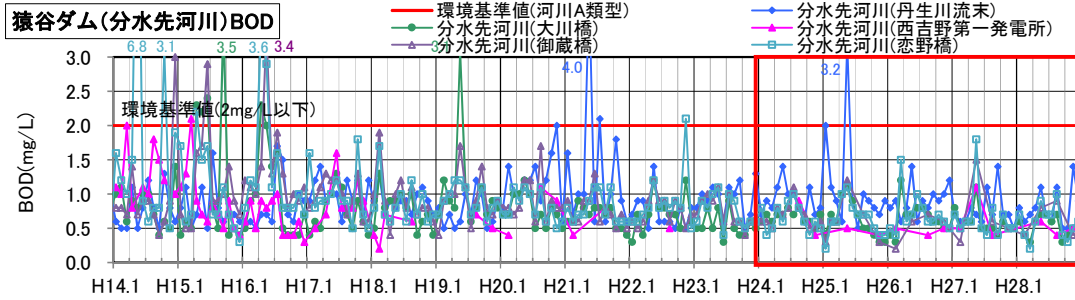


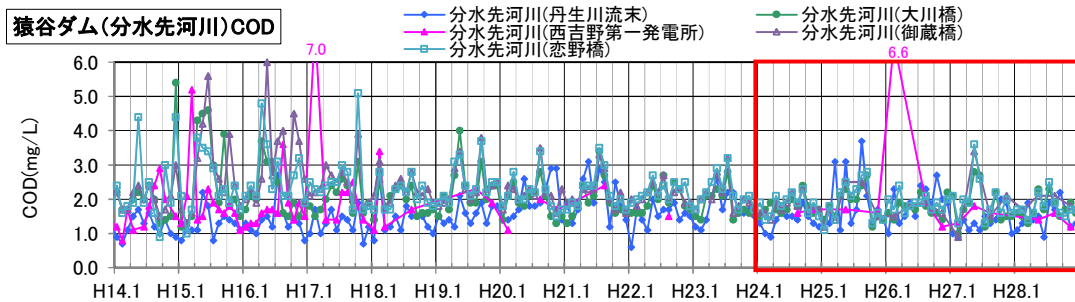
図 5.3.3-6(1) 分水先河川の水質経月変化(平成14~平成28年)



◆ BOD



◆ COD



◆ SS

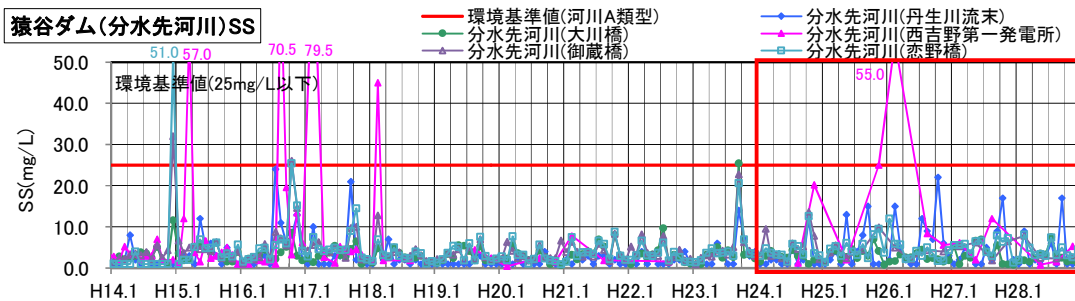
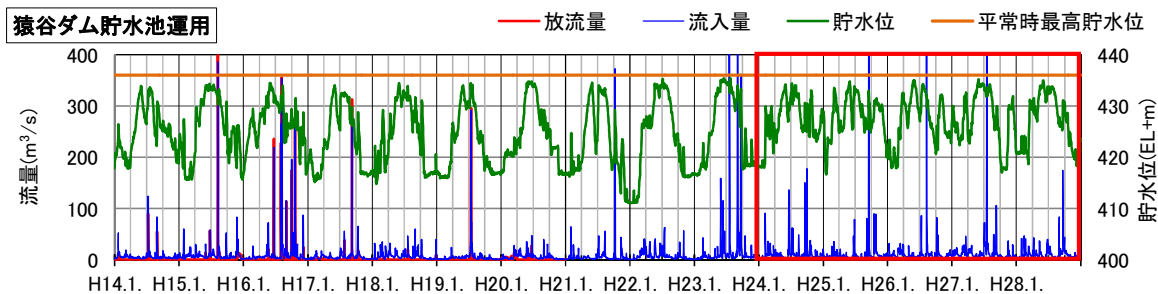
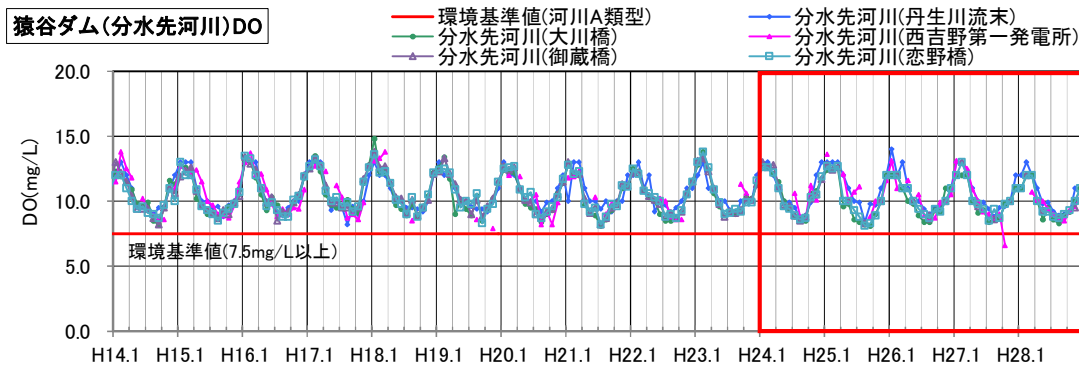


図 5.3.3-6 (2) 分水先河川の水質経月変化(平成14～平成28年)

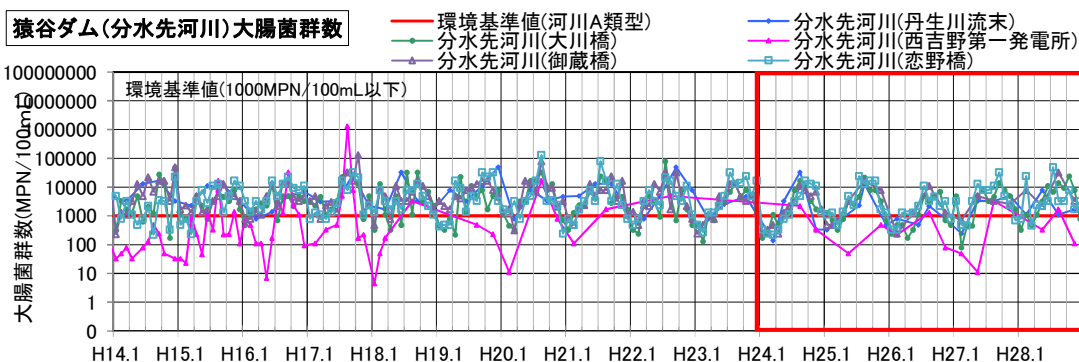




◆DO



◆大腸菌群数



◆糞便性大腸菌群数

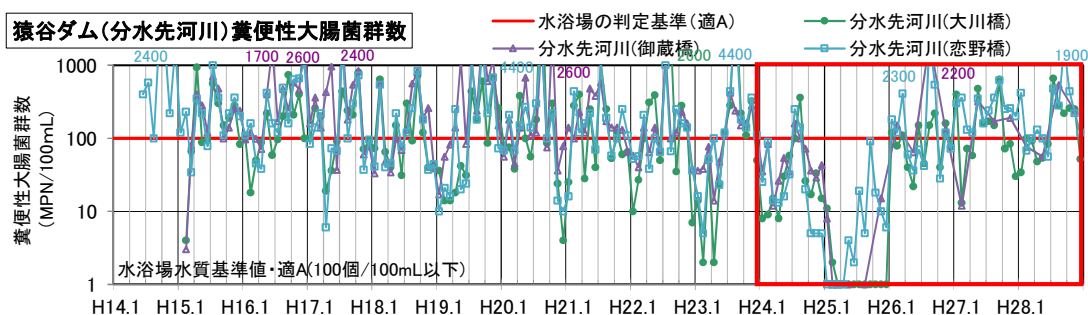
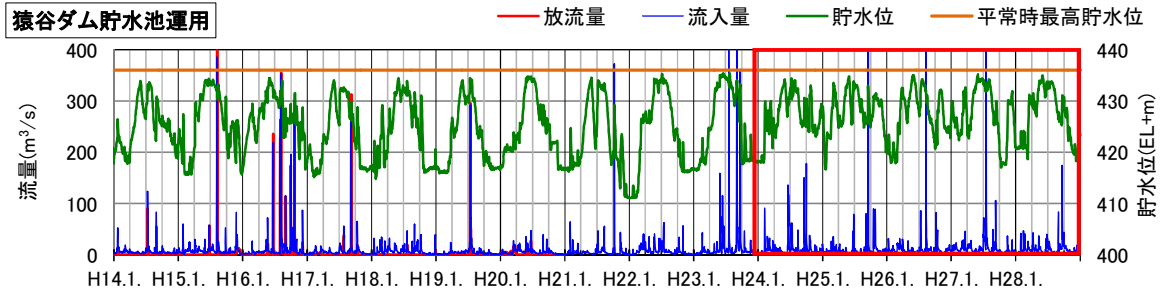
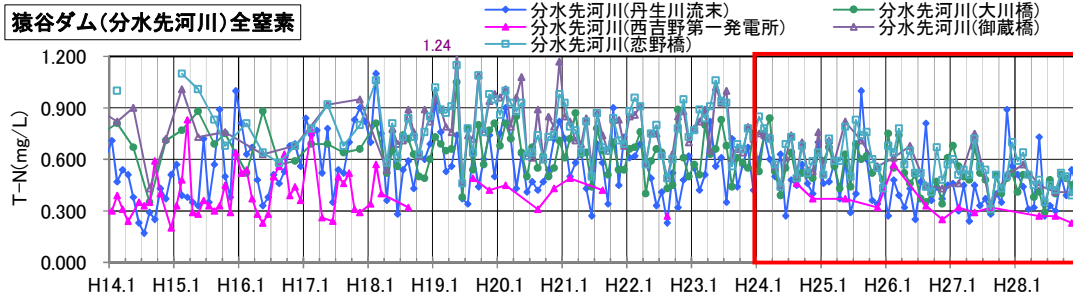


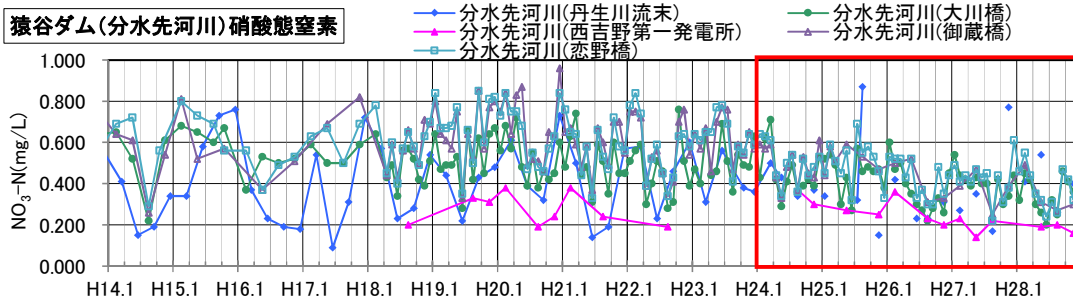
図 5. 3. 3-6 (3) 分水先河川の水質経月変化(平成14~平成28年)



◆ 全窒素 (T-N)



◆ 硝酸態窒素 ( $\text{NO}_3\text{-N}$ )



◆ 亜硝酸態窒素 ( $\text{NO}_2\text{-N}$ )

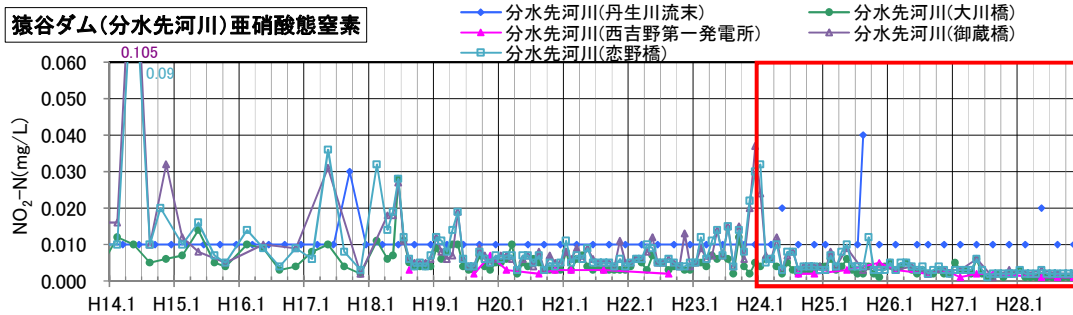
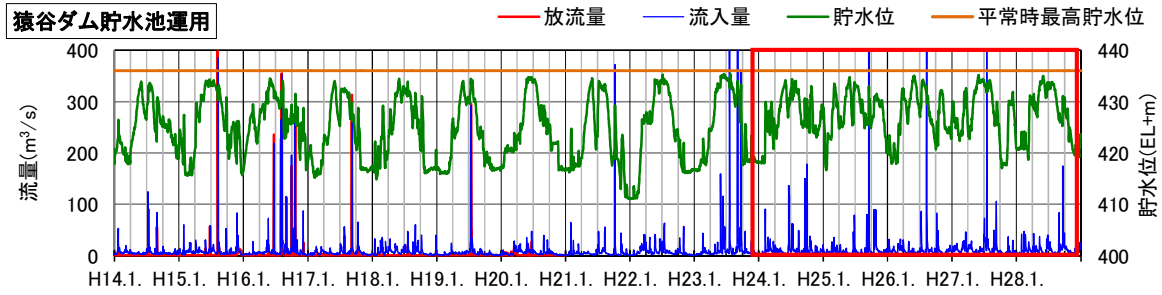
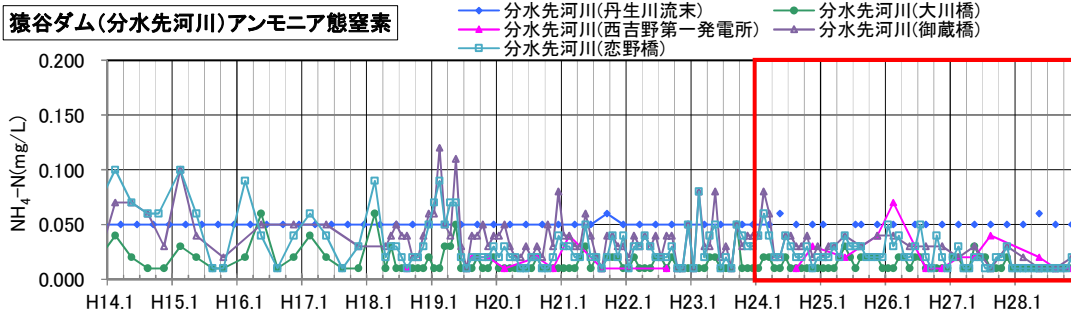


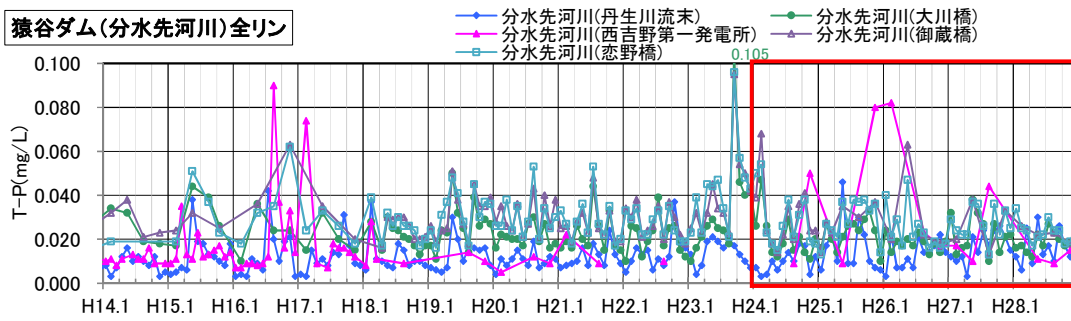
図 5.3.3-6 (4) 分水先河川の水質経月変化(平成14~平成28年)



◆アンモニア態窒素 (NH<sub>4</sub>-N)



◆全リン (T-P)



◆オルトリン酸態リン (PO<sub>4</sub>-P)

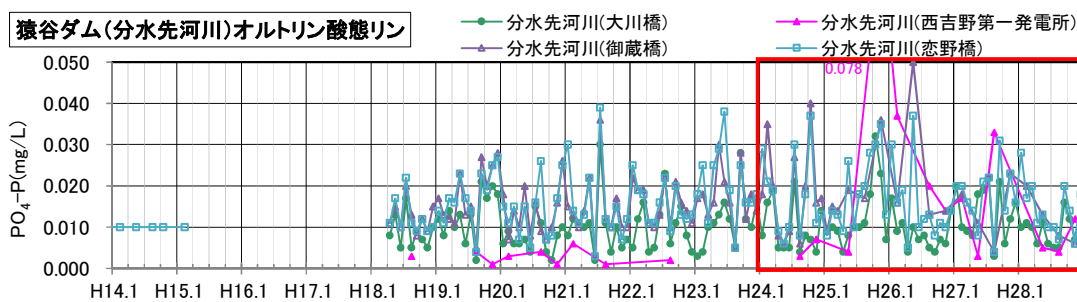
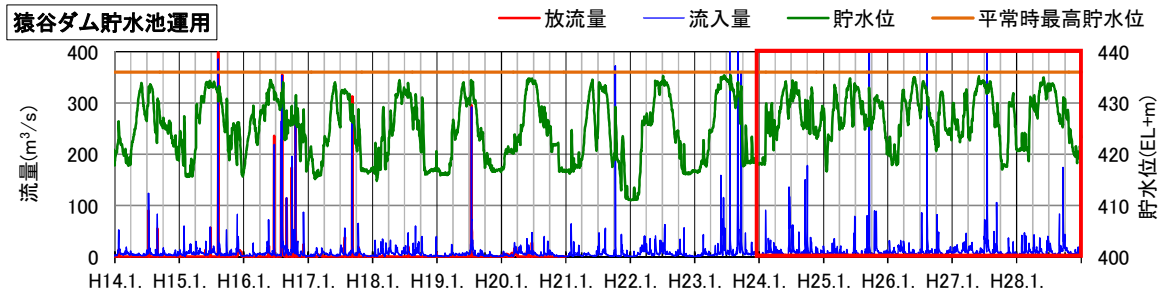
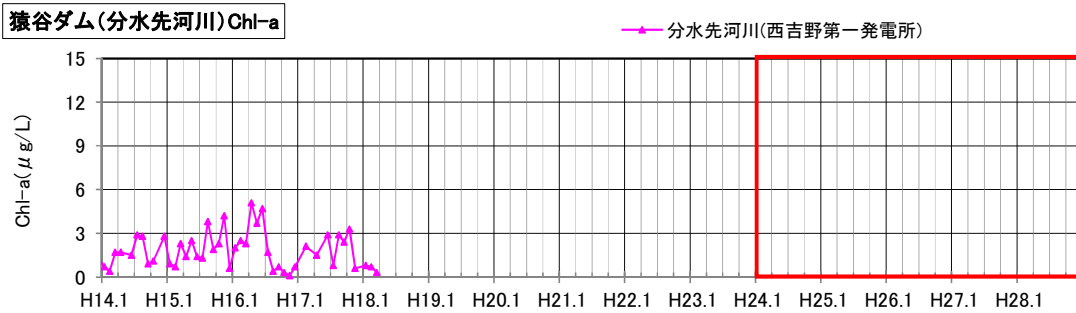


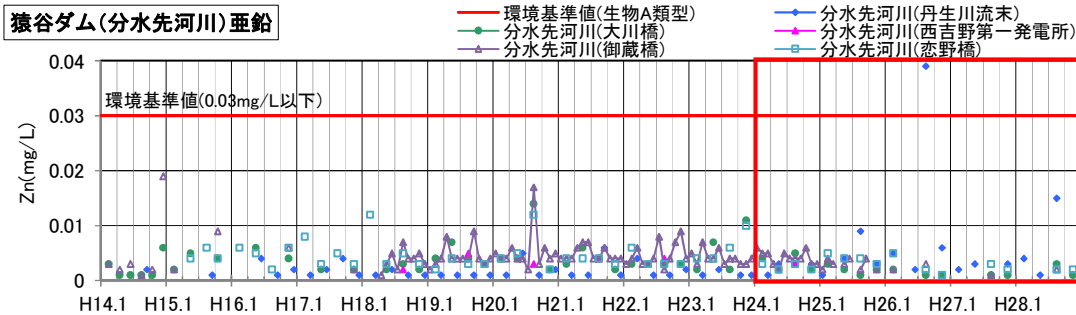
図 5. 3. 3-6 (5) 分水先河川の水質経月変化(平成14~平成28年)



◆クロロフィルa(chl-a)



◆全亜鉛



◆ノニルフェノール

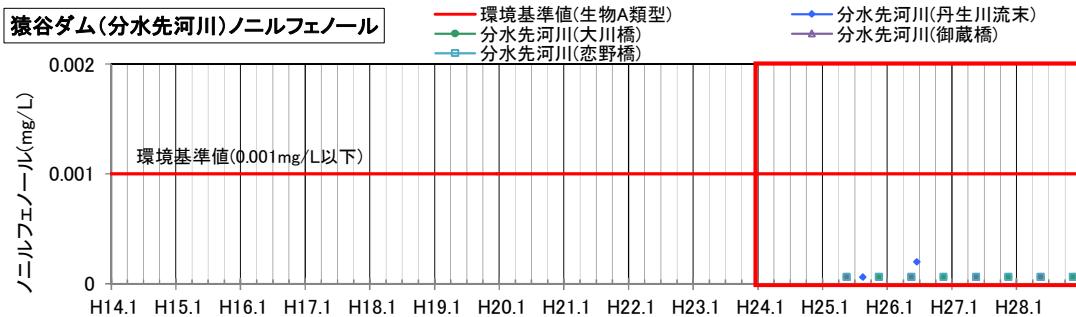
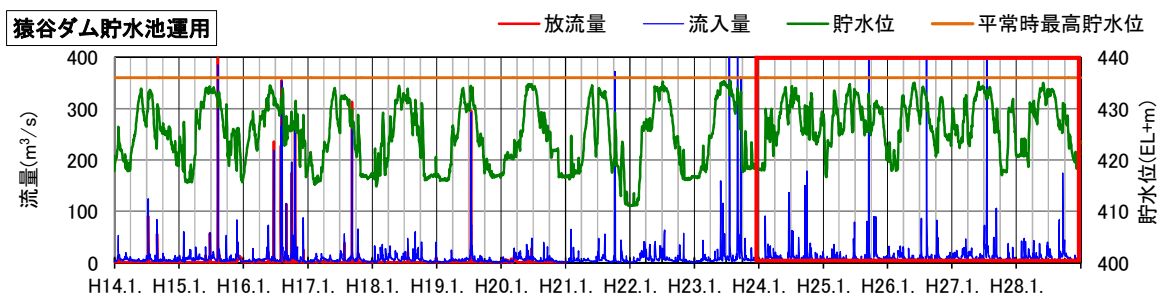


図 5. 3. 3-6 (6) 分水先河川の水質経月変化(平成14～平成28年)



◆LAS

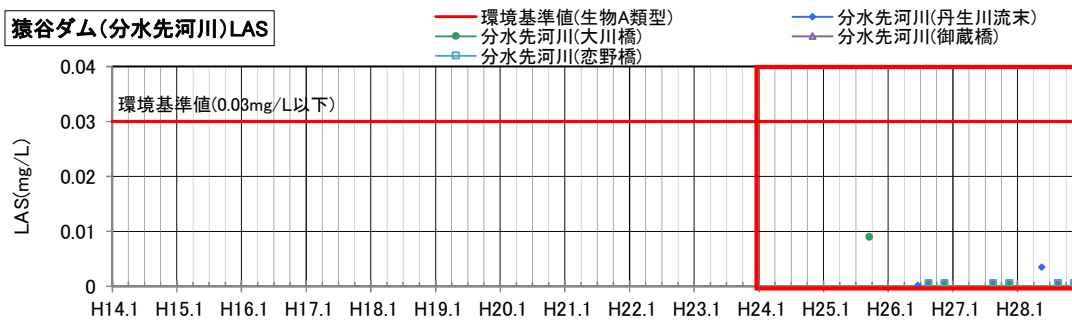


図 5.3.3-6(7) 流入・下流河川の水質経月変化(平成14～平成28年)

表 5.3.3-5 分水先河川の主な水質の状況(経月変化)

水質項目	流入・下流河川の水質状況(経月変化)
水温 (一)	季節変化として、春季から秋季に上昇し秋季から冬季に下降する。夏季は西吉野第一発電所、丹生川流末の水温が紀の川本川地点(大川橋、御蔵橋、恋野橋)より低い傾向にある。 至近5カ年は、過年度と同程度で推移している。
濁度 (一)	西吉野第一発電所を除くと概ね10度以下で推移している。平成25年以降、西吉野第一発電所は経月変動が大きく平成26年10月に80.4度と高い値を示した。
pH (6.5~8.5)	丹生川流末および恋野橋で調査月により8.5以上を示すが、概ね環境基準値(6.5~8.5)の範囲内である。 至近5カ年は、過年度と同程度で推移している。
BOD (2mg/L以下)	平成14年から平成17年にかけて環境基準値以上となることが多かったが、至近5カ年では、平成25年に丹生川流末で環境基準値(2mg/L)以上を示した以外は基準値(2mg/L)以下である。 至近5カ年は、過年度と同程度で推移している。
COD (一)	平成17年以前は月による変動が大きいが、その後は約1~4mg/Lで推移している。平成26年に西吉野第一発電所で高く、SSが高いことと一致していた。 それ以外は、至近5カ年は、過年度と同程度で推移している。
SS (25mg/L以下)	平成17年以前は月による変動が大きいが、その後は環境基準値(25mg/L)以下で推移している。平成26年に西吉野第一発電所で基準値(25mg/L)以上であったが、それ以外は基準値(25mg/L)以下である。
DO (7.5mg/L以上)	季節的变化として、冬季に高く夏季に低い傾向にある。 西吉野第一発電所で環境基準値(7.5mg/L)以下を示す場合があるが、他の分水先では環境基準値(7.5mg/L)以上の値で推移している。
大腸菌群数 (1,000MPN/100mL)	各地点とも、夏季から秋季に高くなる傾向がみられる。 冬季に環境基準値(1,000MPN/100mL)以下となる場合が多いが、夏季から秋季はほぼ環境基準値(1,000MPN/100mL)以上となっている。
全窒素(T-N) (一)	月による変動が大きいが西吉野第一発電所以外の地点では、長期的に見て減少傾向がみられる。同一月の値を比べると、丹生川流末および西吉野第一発電所は他の地点より低い場合が多い。
全リン(T-P) (一)	西吉野第一発電所、御蔵橋および恋野橋では、月による変動が他の地点より大きい。至近5カ年でも西吉野第一発電所は約0.01~0.08mg/Lで推移している。丹生川流末は西吉野第一発電所より低く約0.005~0.05mg/Lで推移している。
クロロフィルa (一)	クロロフィルaは平成19年以降実施されていない。 西吉野第一発電所では、最大で約5μg/Lであった。顕著な増減の傾向はみられない。

注) 水質項目欄の( )内の数値は環境基準値(河川A類型)を示す。

### 5.3.4 貯水池内水質の鉛直分布の変化

平成19年～平成28年におけるダム湖中央の鉛直分布を図 5.3.4-1に示す。その結果を受け、水温、濁度、D0鉛直分布の概要を表5.3.4-1に整理する。

なお、調査日の貯水位により、測定水深幅が異なっている。

表5.3.4-1 水温、濁度、D0鉛直分布の概要 (H23～H28)

項目	ダム湖中央
水深	10～20m
水温	夏季に水温躍層が形成され、冬季に全層均一であった。
D0	全体的に表層から下層までD0の変化は無く、富栄養化や底層の嫌気化の兆候は見られなかった。
濁度	平成23年9月の台風による大きな出水では、約3ヶ月程度高い濁度が続いた。至近5カ年では、濁度が高い値を示す月が多くなっている。

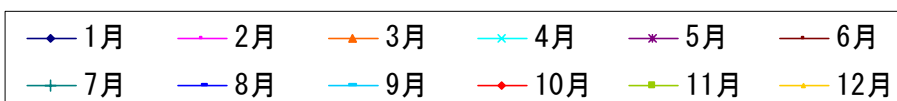
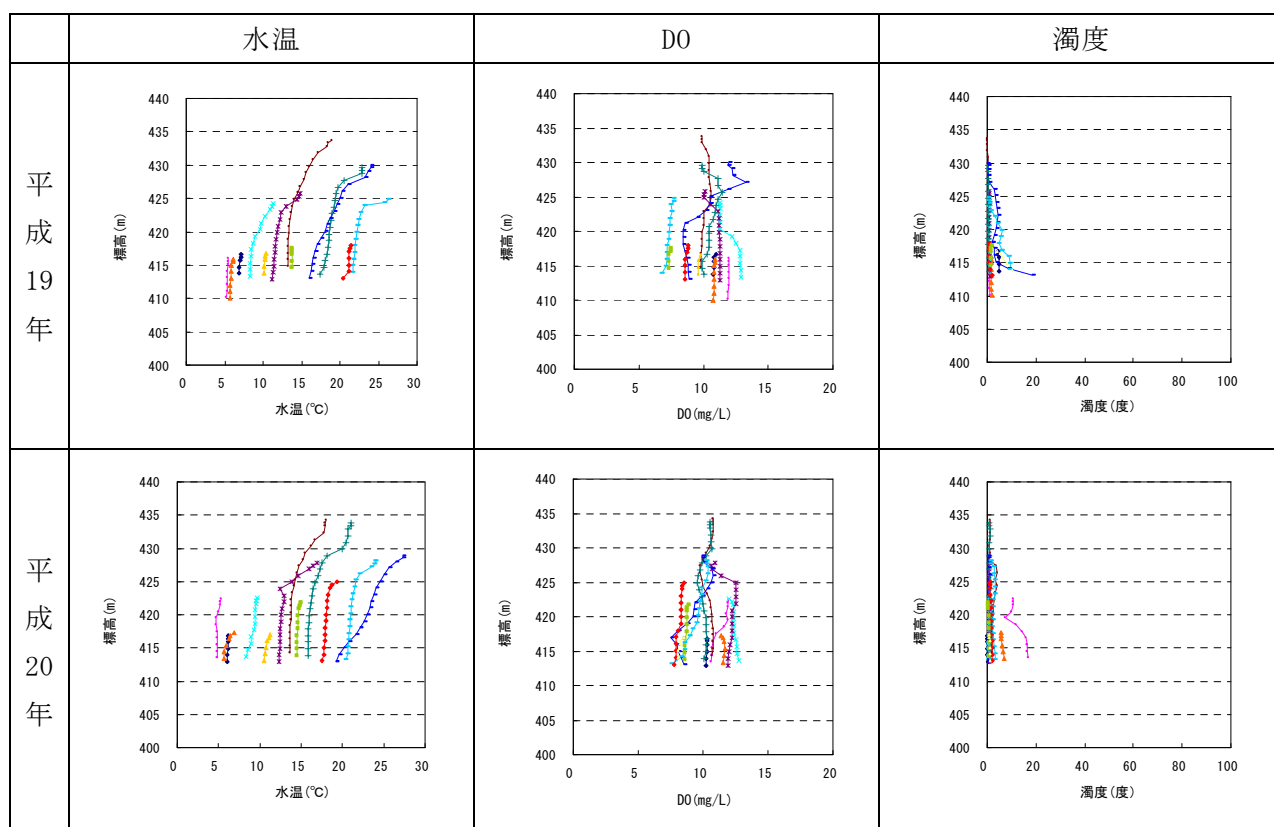


図 5.3.4-1(1) ダム湖中央地点 水温・D0・濁度の水質鉛直分布

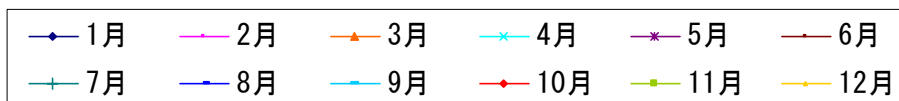
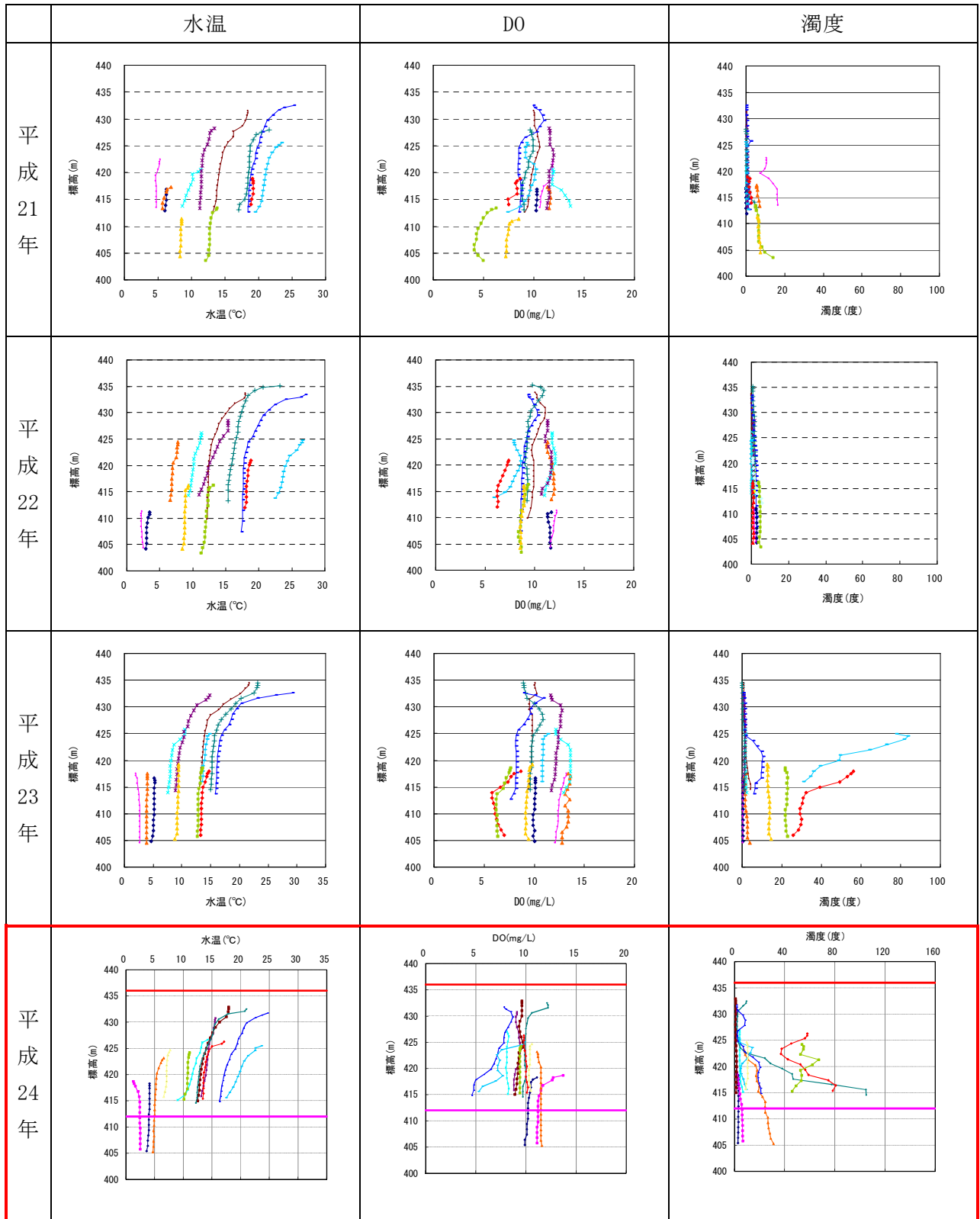


図 5.3.4-1(2) ダム湖中央地点 水温・DO・濁度の水質鉛直分布



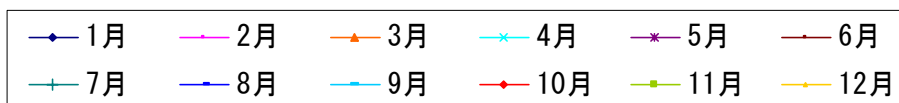
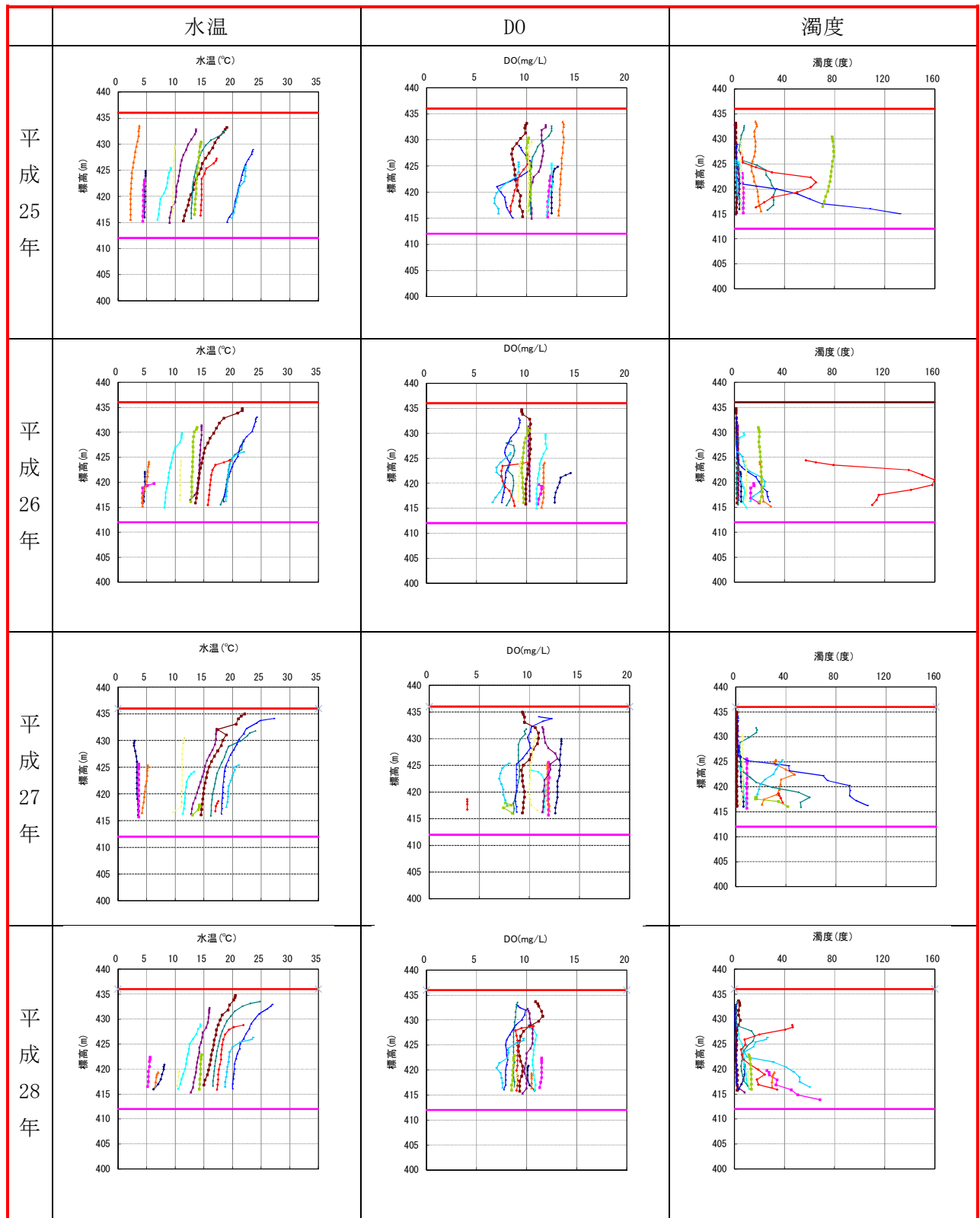


図 5.3.4-1(3) ダム湖中央地点 水温・DO・濁度の水質鉛直分布

### 5.3.5 植物プランクトンの発生状況

植物プランクトン調査は、ダム湖中央表層で、12回/年の調査が実施されている。貯水池内における植物プランクトンの発生状況を以下に示す。

#### (1) ダム湖中央表層

ダム湖中央表層における植物プランクトンの年平均値(平成14～平成28年)、年平均値割合、至近5ヵ年(平成24～28年)の年平均値、年平均値割合を図 5.3.5-1に示す。

平成14年から平成28年にかけて、植物プランクトン細胞数は増加する傾向にある。種別の内訳は年により変動するが、珪藻類が優占する場合が多い。

至近5ヵ年(平成24～28年)における植物プランクトンの細胞数は、春季から夏季に多く、緑藻類または珪藻類が優占している。植物プランクトンの種別は、3月～春頃にかけて珪藻類が優占し、その後、緑藻類や淡水赤潮の発生要因種である鞭毛藻類が優占している。また、アオコ発生要因種の藍藻類が近年少ないものの割合を増やしている。

ダム湖中央表層

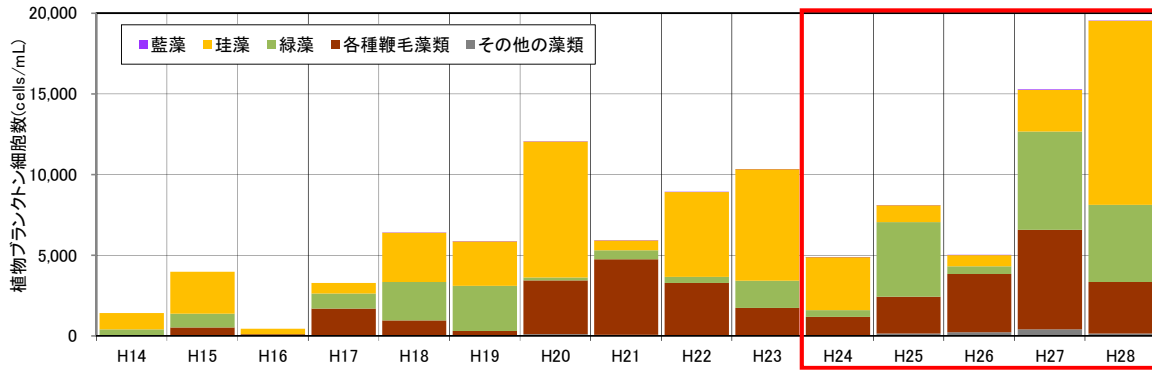


図 5.3.5-1(1) 植物プランクトンの網別確認状況(年平均値)(ダム湖中央表層)

ダム湖中央表層

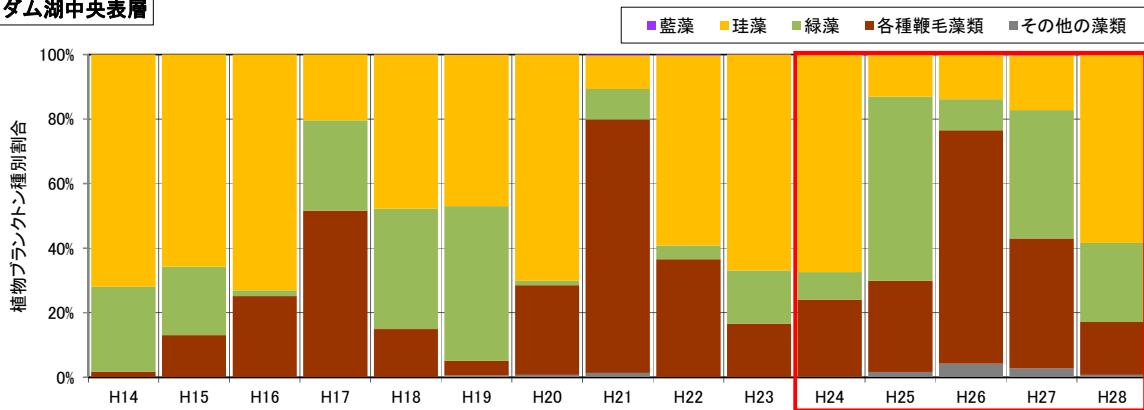


図 5.3.5-1(2) 植物プランクトンの網別確認割合(年平均値割合)(ダム湖中央表層)

ダム湖中央表層

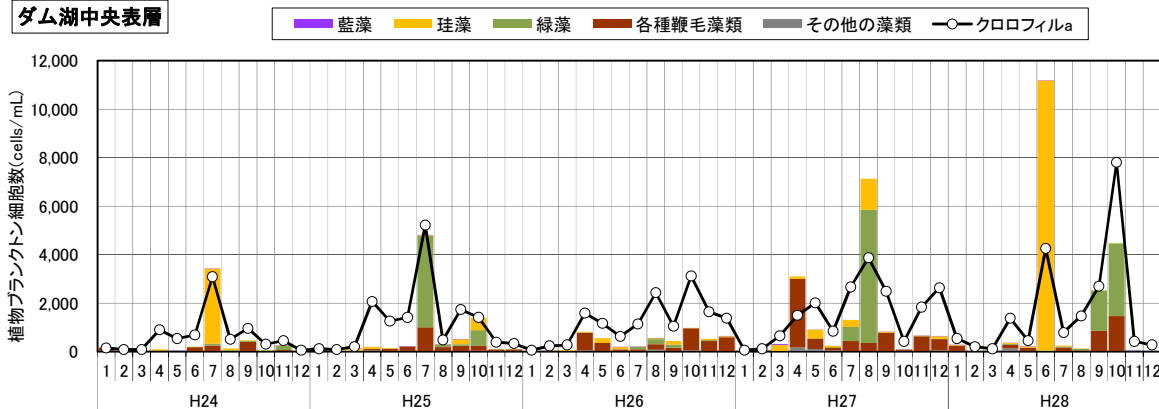


図 5.3.5-1(3) 植物プランクトンの網別確認状況(平成24～27年)(ダム湖中央表層)

ダム湖中央表層

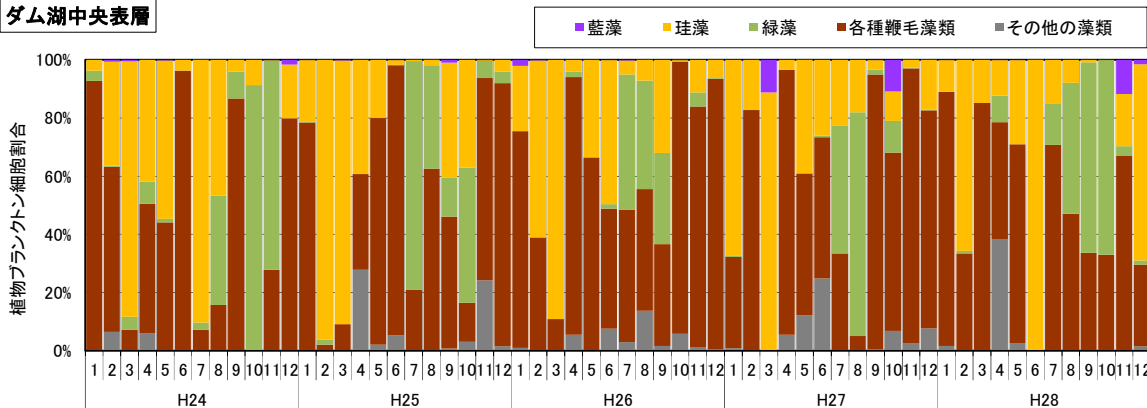


図 5.3.5-1(4) 植物プランクトンの網別確認割合(平成24～27年年割合)(ダム湖中央表層)

### 5.3.6 流入負荷量の算定

猿谷ダムの流入量と水質調査結果を用いて、流入負荷量を算定した。

猿谷ダムの流入負荷源となる流入河川の水質データは、本川(広瀬)と取水地点(川原樋川取水口)で調査されており、本川と川原樋川の流入負荷量を別々に計算することとした。流入負荷量は、既往の水質調査結果とダム流入量から推定した流量を基に作成したL-Q式により算定した。流入負荷量の算定手順を図 5.3.6-1に示す。

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

なお、本川と川原樋川の流入量は、流量比(表 5.3.6-1に示す全流入量と川原樋川取水量の比率)を用いて設定した。

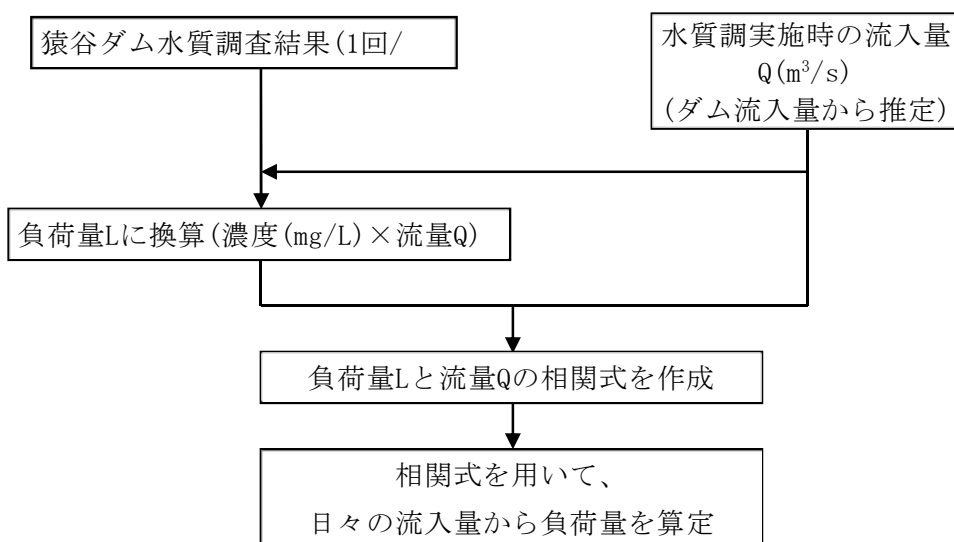


図 5.3.6-1 流入負荷量の算定手順

表 5.3.6-1 猿谷ダム流入量の流量比

年	流量比	
	本川流入量	川原樋川流入量
H19	0.72	0.28
H20	0.62	0.38
H21	0.83	0.17
H22	0.83	0.17
H23	0.94	0.06
H24	0.95	0.05
H25	0.84	0.16
H26	0.84	0.16
H27	0.88	0.12
H28	0.83	0.17

注) 流量比は、猿谷ダム全流入量と川原樋川取水量の比率より求めた。

猿谷ダム貯水池への流入負荷量を推定するため、BOD、COD、SS、全窒素(T-N)、全リン(T-P)のL-Q式を算定した。L-Q式算定に用いたデータは、平成19～28年の定期水質調査結果(12回/年)の結果である。猿谷ダムでは出水時にSSについて調査を行っていないため、平水時の調査結果のみから算定したものである。

本川（広瀬）、取水地点（川原樋川取水口）地点の各項目のL-Q式をそれぞれ図 5.3.6-2、図 5.3.6-3に、L-Q式から算定した負荷量の経年変化を表 5.3.6-2に整理した。

至近5年間と10年間を比較すると、至近5年は出水が多く、至近10年間で最も流入量が多い平成23年を含まないにもかかわらず、過年度と比較して流入負荷量が多くなっていた。

表 5.3.6-2 年流入負荷量(平成19～28年)

年	BOD t/年	COD t/年	SS t/年	全窒素 t/年	全リン t/年	年流入量 10 <sup>6</sup> ×m <sup>3</sup>
平成19年	64	241	331	69	2	189
平成20年	72	248	211	66	2	197
平成21年	68	258	274	79	2	210
平成22年	83	306	217	93	2	252
平成23年	134	721	1,230	263	8	608
平成24年	109	457	378	153	4	382
平成25年	108	454	599	144	4	369
平成26年	113	465	521	146	4	379
平成27年	126	536	574	174	5	442
平成28年	114	446	361	137	3	366
至近10年平均	99	413	470	132	4	339
至近5年平均	114	472	487	151	4	387

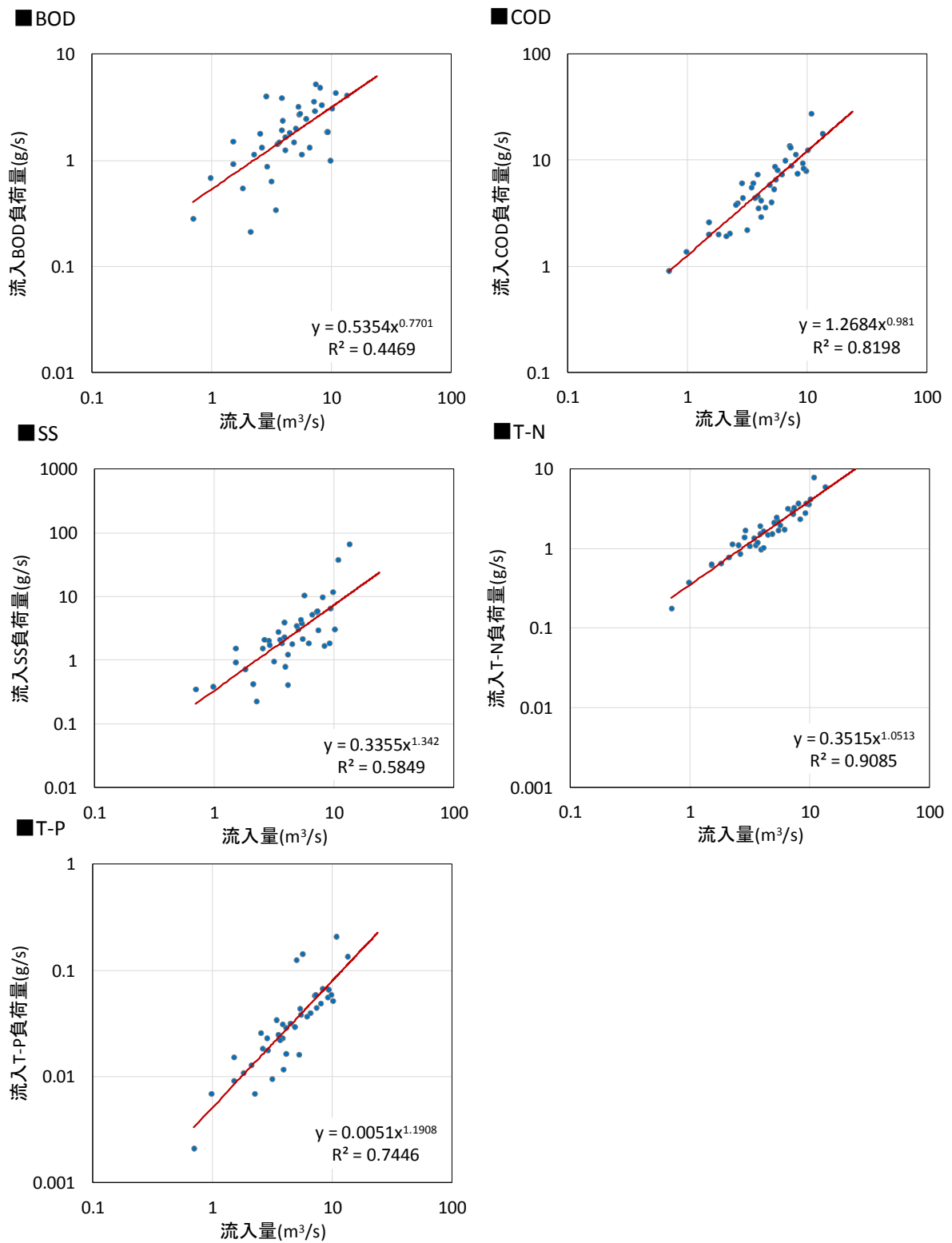


図 5.3.6-2 流入負荷量と流入量との関係(L-Q式(熊野川：広瀬地点))

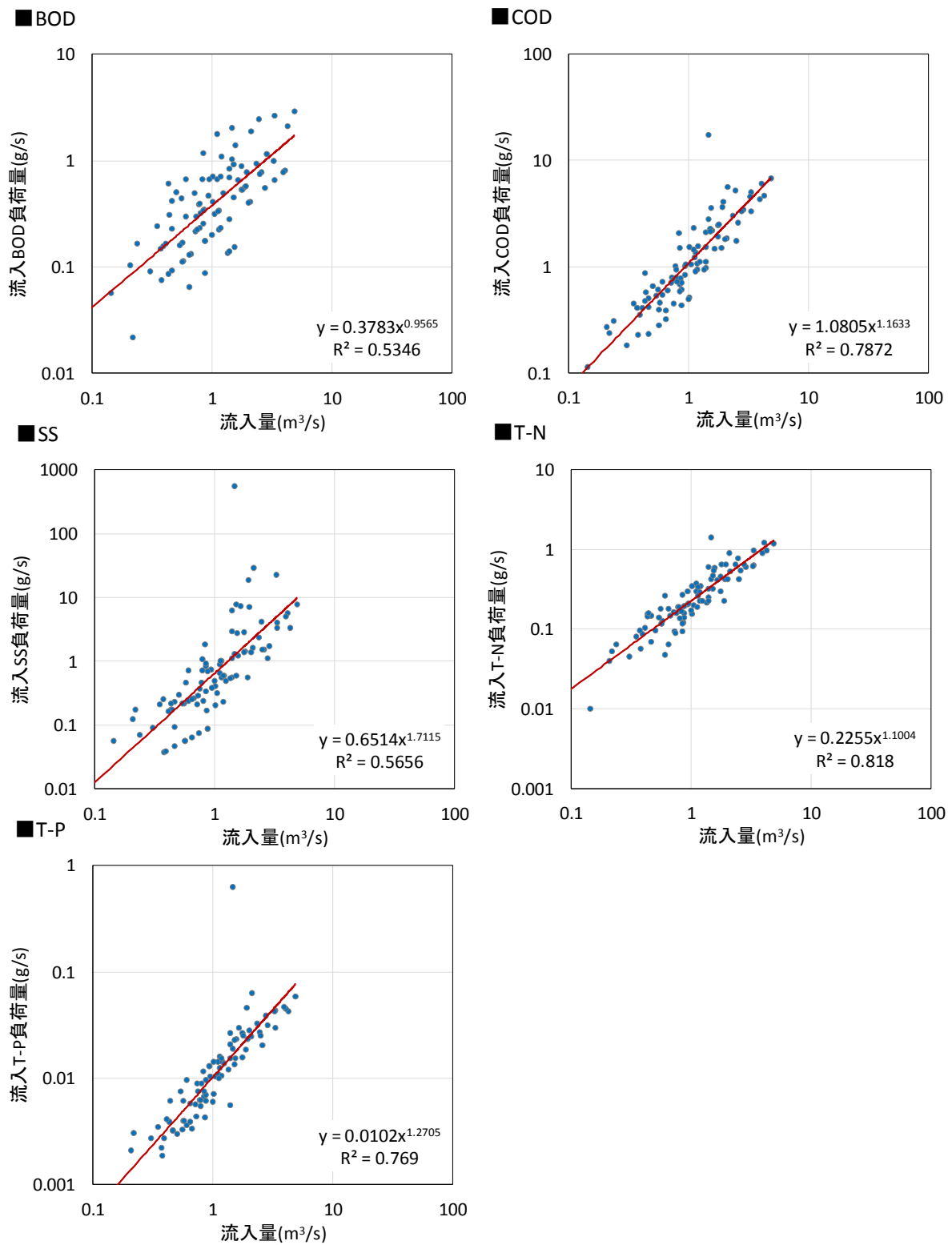


図 5.3.6-3 流入負荷量と流入量との関係(L-Q式(川原樋川：川原樋川取水口地点))



### 5.3.7 水質障害の発生状況

#### (1) 冷水現象

冷水現象による水質障害は発生しておらず、下流河川への影響はないものと考えられる。

#### (2) 濁水現象

台風や豪雨による出水の影響で、貯水池で濁水が継続し下流への濁水放流が生じている。昭和54年～平成28年の間に、貯水池内での年間の濁り継続日数が1ヶ月を超える年が13回あり、そのうち2ヶ月を超える年が、平成13年、16年、23年～26年の7回確認された。水質障害の報告は無いが、平成23年9月の台風12号の出水以降、貯水池内での濁水継続期間が長くなっており、近年大規模な出水が多いことと対応していた。

貯水池内のSSの推移をみると、貯水地内で濁りが長期化する平成23年以降は貯水池内のSSは高く環境基準値を超える値もみられるが、その期間は限られており（環境基準は年間平均値で評価）、濁りの程度は大きくないと考えられる。

表 5.3.7-1 猿谷ダムでの濁水の発生状況（2ヶ月を超えるケース）

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
H23									●	●	●	●
H24									●	●	●	●
H25									●	●	●	●
H26									●	●	●	●
H27												
H28												

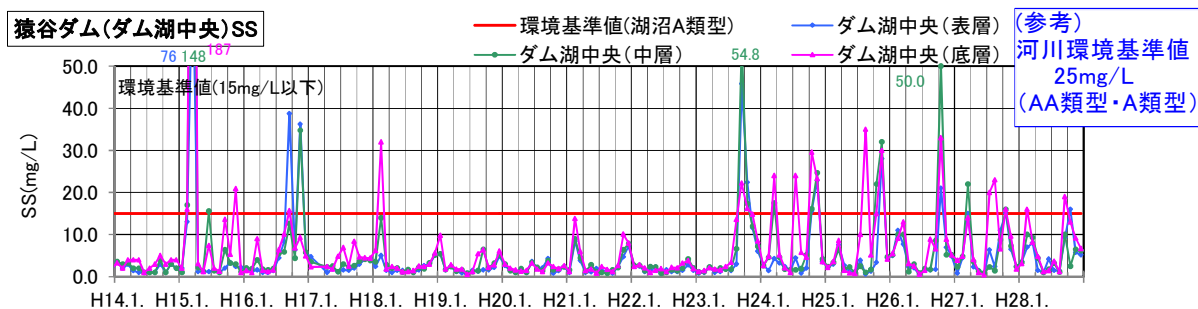
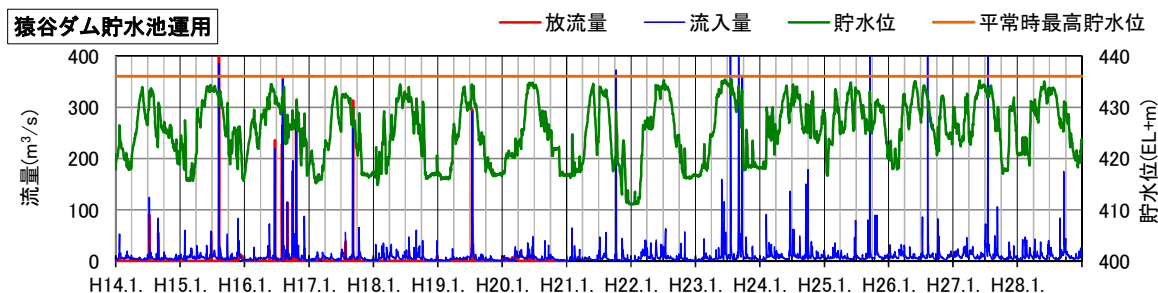
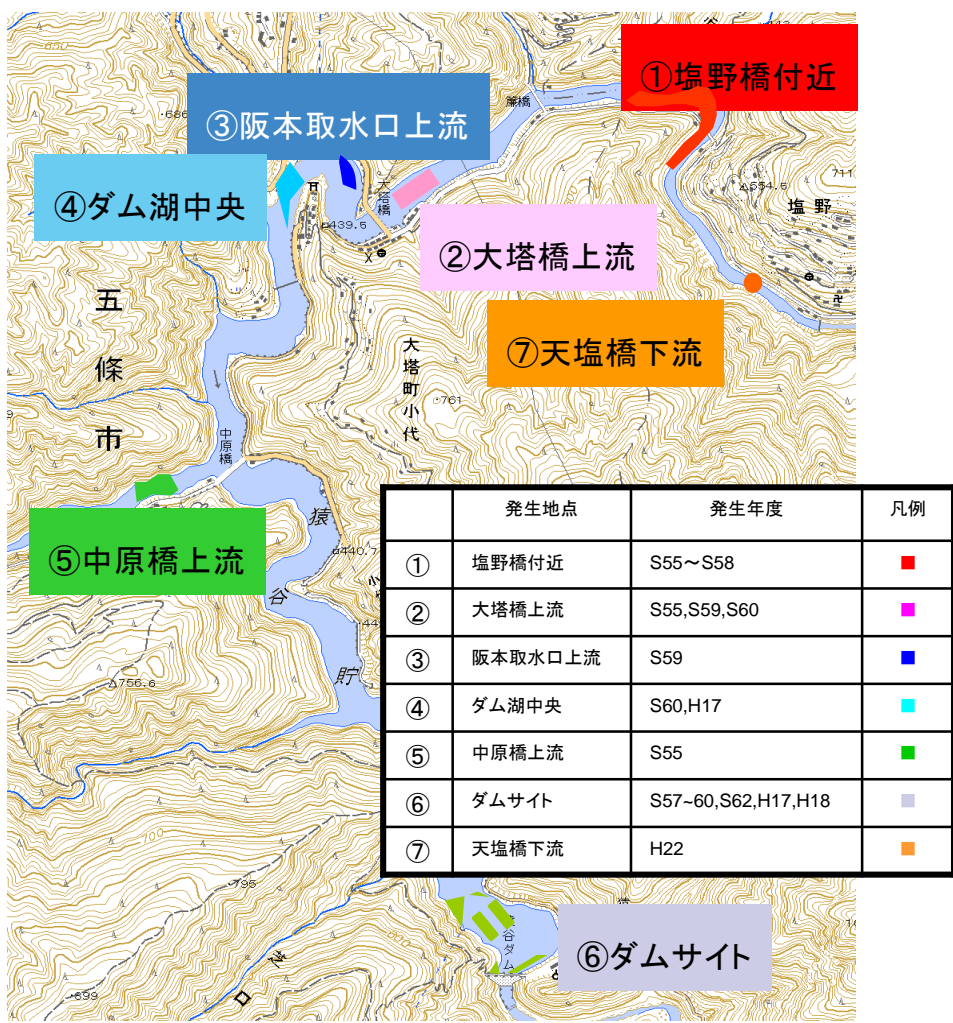


図 5.3.7-1 猿谷ダム貯水池内のSSの経月変化

#### (3) 富栄養化現象

淡水赤潮による着色現象は昭和55年7月に初めて発生し、その後、平成18年まで発生しているが、発生時の分布域も限られ、発生のも度もわずかである。平成24年度以降、淡水赤潮等は確認されておらず、有毒、有害なアオコ等も、現在まで発生していない。



調査日	発生地点	淡水赤潮等の原因種
S55. 7. 29	①, ②, ⑤	イケツノオビムシ
S56. 5. 27	①	クリプトモナス
S56. 8. 19	①	イケツノオビムシ
S57. 9. 16	①, ⑥	クロオモナス
S58. 9. 7	①, ⑥	タマヒゲマワリ
S59. 4. 24	②, ③, ⑥	ロドモナス
S59. 8. 28	②, ③, ⑥	イケツノオビムシ
S60. 9. 6	②, ④, ⑥	イケツノオビムシ
S62. 8. 7	⑥	ウログレナ
H17. 10. 3	⑥	クリプトモナス
H18. 8. 11	⑥	ウログレナ
H22. 7. 22	①	ユードリナエレガンス (水の華)
H24~H28		発生なし

図 5.3.7-2 猿谷ダムでの淡水赤潮等の発生状況

### 5.3.8 底質の変化

猿谷ダムでは貯水池内（ダム湖中央）において底質分析調査が実施されている。分析対象項目は、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、クロム（6価）、ヒ素、総水銀、アルキル水銀（総水銀が検出されたときのみ）、PCB、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、セレン、粒度分布である。主な底質調査項目について、平成10年～平成28年の底質濃度の推移を図 5.3.8-1～図 5.3.8-3に示す。

平成24年から平成28年の至近5ヶ年で、強熱減量、COD、全窒素、全リンは減少傾向、硫化物は高い年が多く、ヒ素、セレンは増加傾向、その他の項目は概ね横ばいで推移している。粒度組成はシルト、粘土分がやや減少している。

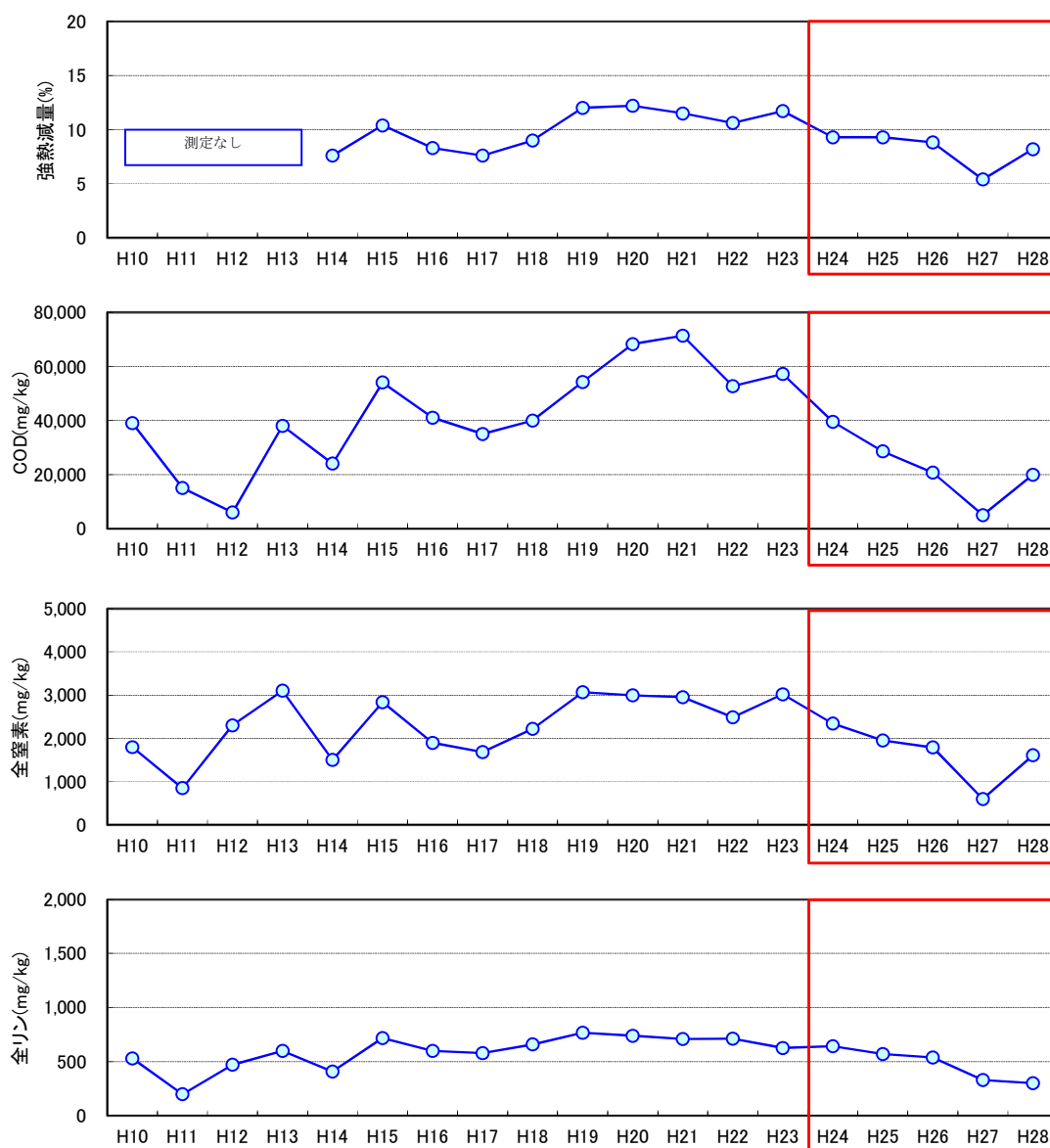


図 5.3.8-1 底質濃度の推移（強熱減量、COD、硫化物、全窒素、全リン）

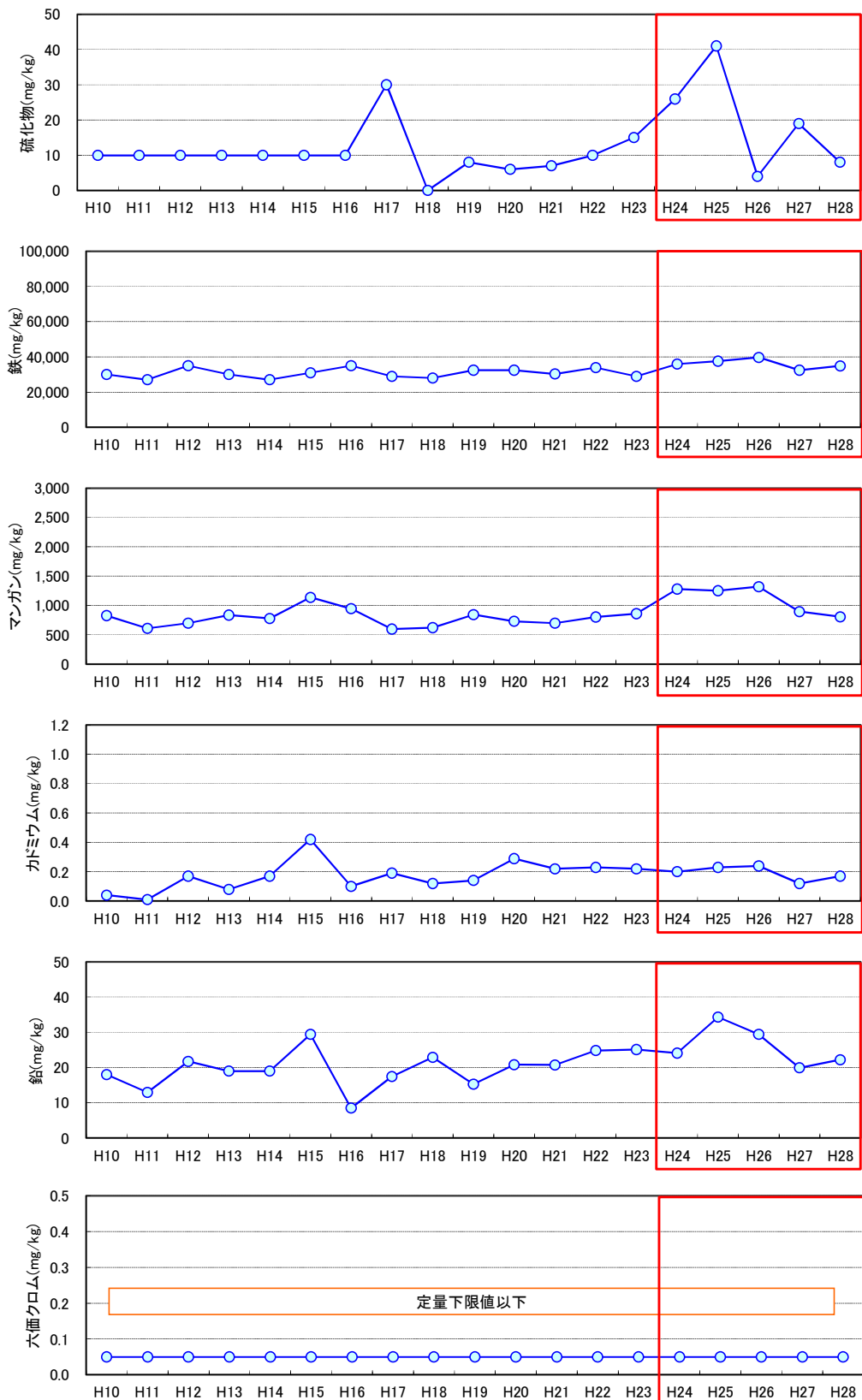


図 5.3.8-2 底質濃度の推移（鉄、マンガン、カドミウム、鉛、六価クロム）

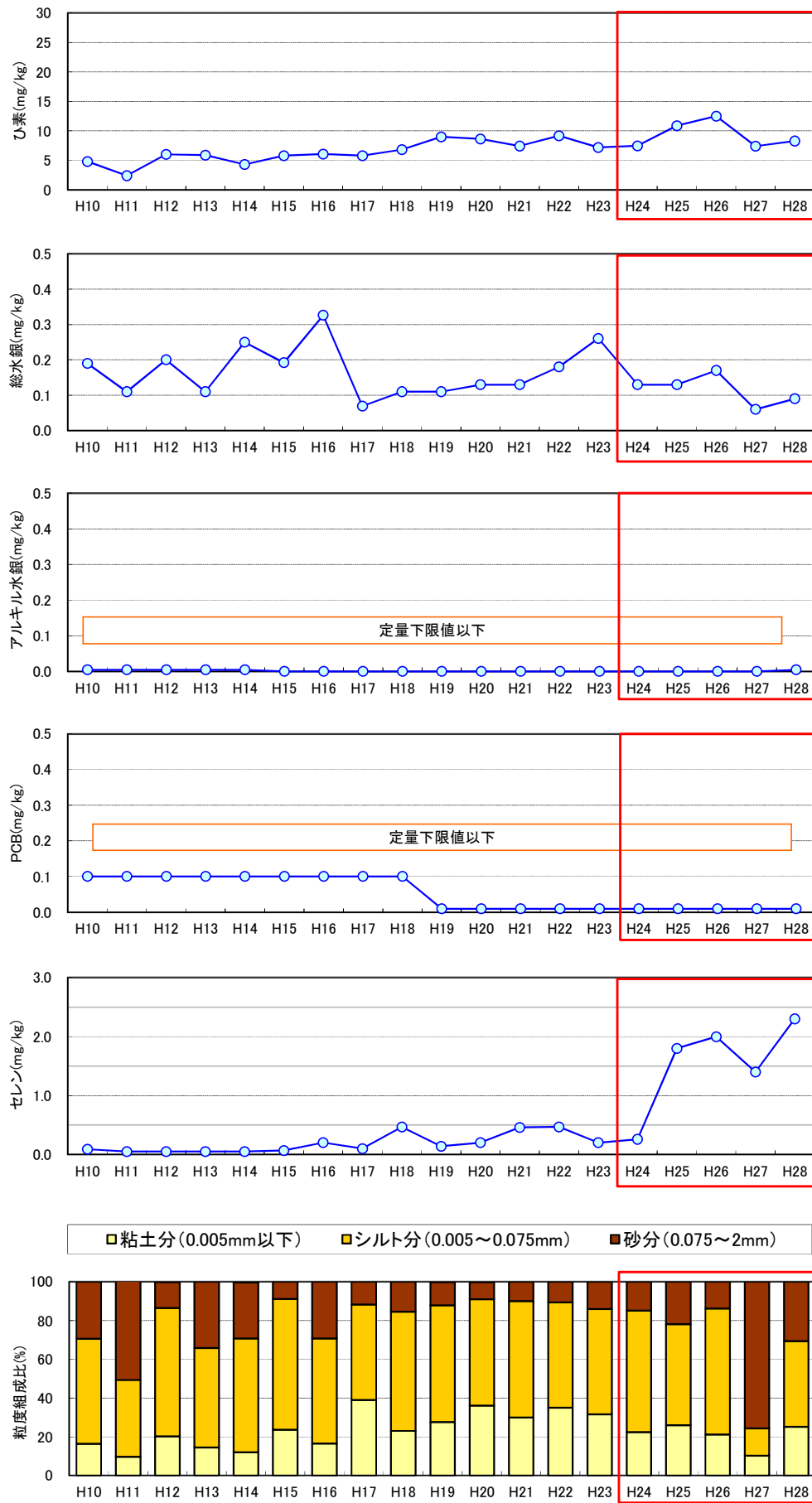


図 5.3.8-3 底質濃度の推移（ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、セレン、粒度組成）

### 5.3.9 健康項目の調査結果

健康項目の調査は、貯水池内のダム湖中央、流入河川支川の川原樋川取水口、下流河川の上野地、分水先の丹生川流末で実施している。これまでの調査では、いずれの項目も環境基準を満足し、問題の無い結果である。。至近10ヶ年の調査結果は表 5.3.9-1に示すとおりである。

表 5.3.9-1(1) 健康項目調査結果（貯水池内：平成19年～28年）

項目	環境基準値	猿谷ダムダム湖中央		
		表層	中層	底層
カドミウム	0.003mg/l以下	<0.003 ~ <0.001		
全シアン	検出されないこと	<0.1		
鉛	0.01mg/l以下	0.002		
六価クロム	0.05mg/l以下	<0.01		
ヒ素	0.01mg/l以下	<0.001		
総水銀	0.0005mg/l以下	<0.0005		
アルキル水銀	検出されないこと	未実施		
PCB	検出されないこと	<0.0005		
ジクロロメタン	0.02mg/l以下	<0.0001		
四塩化炭素	0.002mg/l以下	<0.0001		
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/l以下	<0.0001		
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/l以下	<0.0001		
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/l以下	<0.0001		
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/l以下	<0.0001		
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/l以下	<0.0001		
トリクロロエチレン	0.01mg/l以下	<0.0001		
テトラクロロエチレン	0.01mg/l以下	<0.0001		
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/l以下	<0.0001		
チウラム	0.006mg/l以下	<0.0002		
シマジン	0.003mg/l以下	<0.0001		
チオベンカルブ	0.02mg/l以下	<0.0001		
ベンゼン	0.01mg/l以下	<0.0001		
セレン	0.01mg/l以下	<0.001		
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/l以下	0.16 ~ 0.25	0.20 ~ 0.30	0.18 ~ 0.30
フッ素	0.8mg/l以下	<0.05		
ホウ素	1mg/l以下	<0.01 ~ 0.01	<0.01 ~ 0.02	<0.01 ~ 0.02
1,4-ジオキサン※2	0.05mg/l以下	<0.005		

注)アルキル水銀は、総水銀が検出された場合に実施。

表 5.3.9-1(2) 健康項目調査結果（流入河川支川、下流河川、分水先：平成19年～28年）

項目	環境基準値	流入河川支川 川原樋川取水口	下流河川 上野地	分水先河川 丹生川流末
カドミウム	0.003mg/l以下	<0.0003 ～ <0.001	<0.0003 ～ <0.001	<0.0003 ～ <0.001
全シアン	検出されないこと	<0.1 ～ <0.1	<0.1	<0.1
鉛	0.01mg/l以下	<0.001	<0.002	<0.002
六価クロム	0.05mg/l以下	<0.01	<0.01	<0.01
ヒ素	0.01mg/l以下	<0.001	<0.001	<0.001
総水銀	0.0005mg/l以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005
アルキル水銀	検出されないこと	未実施	<0.0005	未実施
PCB	検出されないこと	<0.0005	<0.0005	<0.0005
ジクロロメタン	0.02mg/l以下	<0.0001	<0.0002	<0.0002
四塩化炭素	0.002mg/l以下	<0.0001	<0.0002	<0.0002
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/l以下	<0.0001	<0.0002	<0.0002
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/l以下	<0.0001	<0.0002	<0.0002
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/l以下	<0.0001	<0.0002	<0.0002
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/l以下	<0.0001	<0.0002	<0.0002
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/l以下	<0.0001	<0.0002	<0.0002
トリクロロエチレン	0.01mg/l以下	<0.0001	<0.0002	<0.0002
テトラクロロエチレン	0.01mg/l以下	<0.0001	<0.0002	<0.0002
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/l以下	<0.0001	<0.0002 ～ <0.0004	<0.0002 ～ <0.0004
チウラム	0.006mg/l以下	<0.0002	<0.001	<0.001
シマジン	0.003mg/l以下	<0.0001	<0.0003	<0.0003
チオベンカルブ	0.02mg/l以下	<0.0001	<0.002	<0.002
ベンゼン	0.01mg/l以下	<0.0001	<0.0002	<0.0002
セレン	0.01mg/l以下	<0.001	<0.002	<0.002
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/l以下	0.14 ～ 0.23	0.19 ～ 0.33	0.16 ～ 0.74
フッ素	0.8mg/l以下	<0.05	<0.1 ～ 0.1	<0.1 ～ 0.1
ホウ素	1mg/l以下	～ <0.01	<0.01 ～ 0.04	<0.01 ～ 0.04
1,4-ジオキサン※2	0.05mg/l以下	<0.005	<0.005	<0.005

注)アルキル水銀は、総水銀が検出された場合に実施。

### 5.3.10 特殊項目の調査結果

ダム湖中央底層水の鉄、マンガンの推移を図 5.3.10-1に示す。

鉄は変動が大きく、至近5ヶ年のうち平成25年、27年はやや高い傾向がみられる。

マンガンも変動が大きい、至近5カ年は過年度と比べて特に差はみられない。

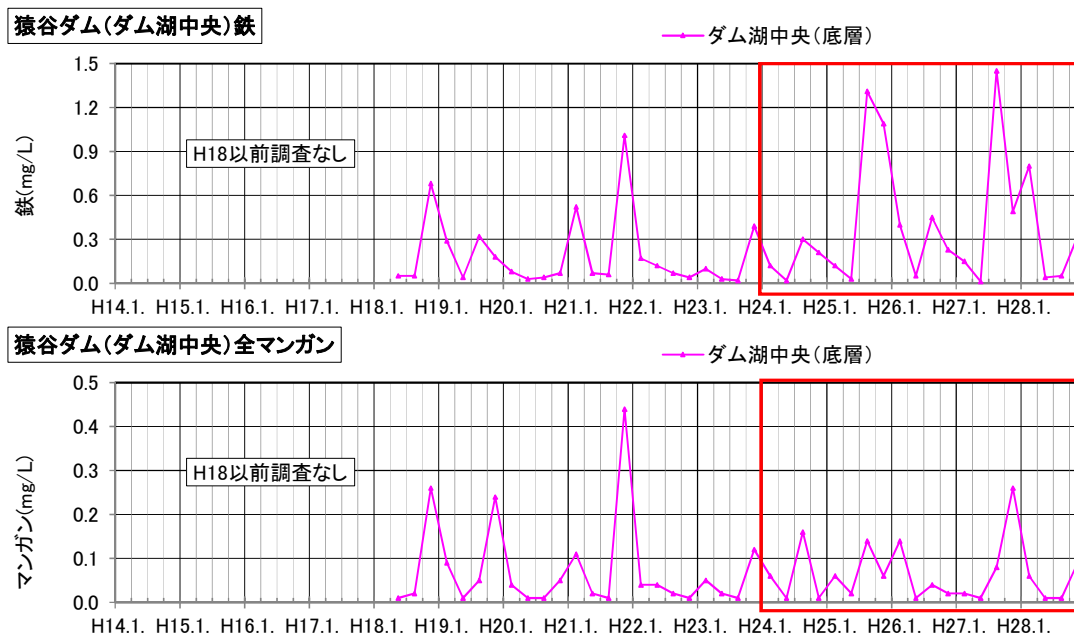


図 5.3.10-1 ダム湖中央底層水の鉄、マンガンの推移

### 5.3.11 ダイオキシン類の調査結果

ダイオキシン類に関する水質及び水底の底質についての調査結果を表 5.3.11-1に示す。調査は平成25年、28年に実施している（3年に1回実施）。

水質、底質ともに環境基準を満足しており、要監視濃度(基準値の1/2濃度)も下回っている。

表 5.3.11-1 ダイオキシン類調査結果

媒体	調査年	試料	毒性等量	環境基準値 (要監視濃度)
水質 (pg-TEQ/L)	H25	ダム湖中央表層	0.067	1 (0.5)
	H28		0.067	
底質 (pg-TEQ/g)	H25	ダム湖中央 堆積泥表層	1.6	150 (75)
	H28		2.3	

注) 1. ダイオキシン類とは、ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン、ポリ塩化ジベンゾフラン及びコプラナーポリ塩化ビフェニルをいう。

2. 毒性等価係数は、世界保健機構の毒性等価係数 WHO-TEF (2006) を用いた。

3. 結果は乾燥試料1g当たりに換算した濃度を示した。



## 5.4 社会環境からみた汚濁源状況の整理

### 5.4.1 水源地域の概要

#### (1) 水源地域の概要

猿谷ダム周辺の水源地域市町村の状況は、図 5.4.1-1 示すとおりである。

猿谷ダムの水源地域市町村は、天川村、野迫川村、五條市大塔町（旧大塔村）と、猿谷ダムからの分水先である紀の川流域の五條市（旧西吉野村を含む）を含めて水源地域とする。なお、平成 17 年 9 月に旧大塔村、旧西吉野村、五條市が合併し、現五條市となっている。

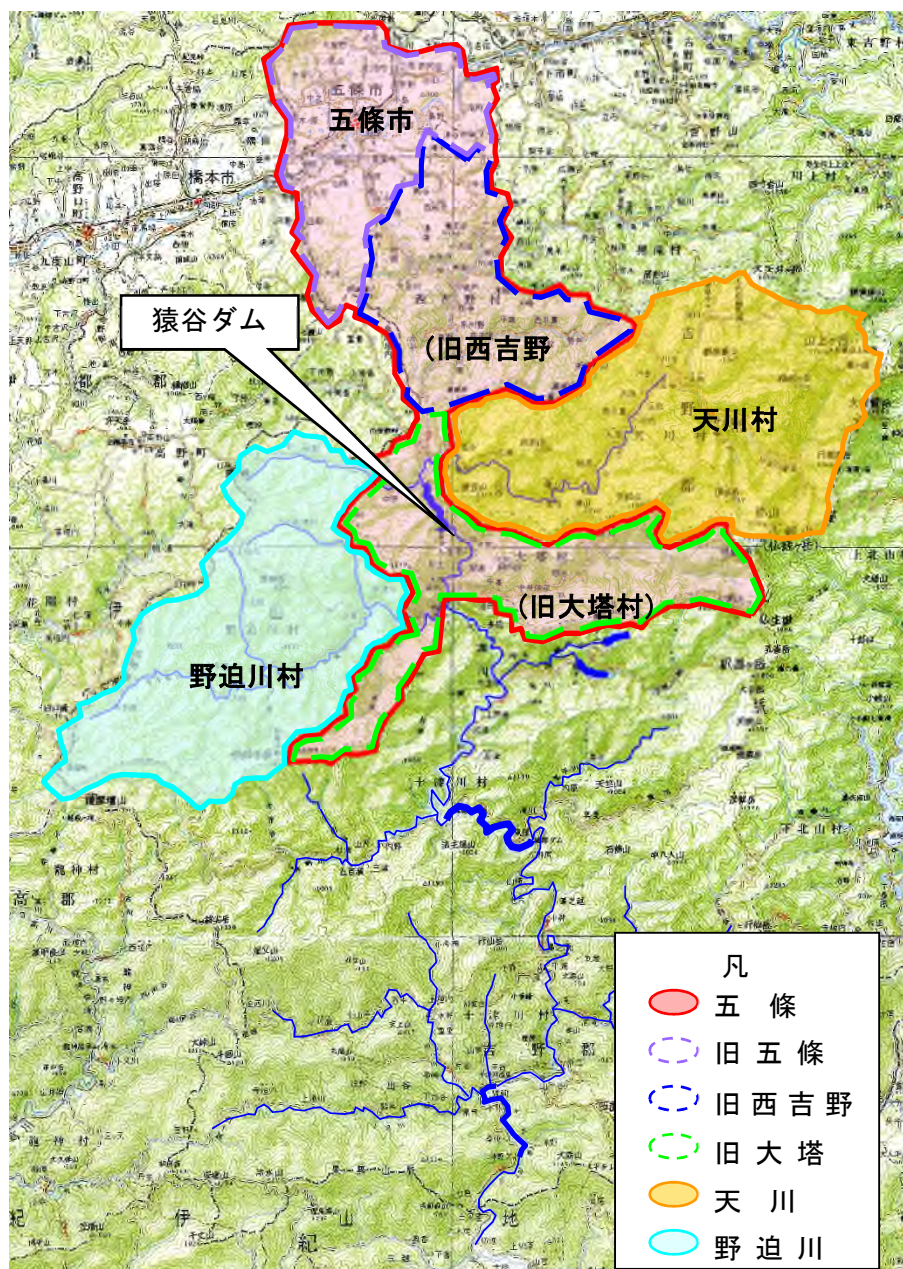
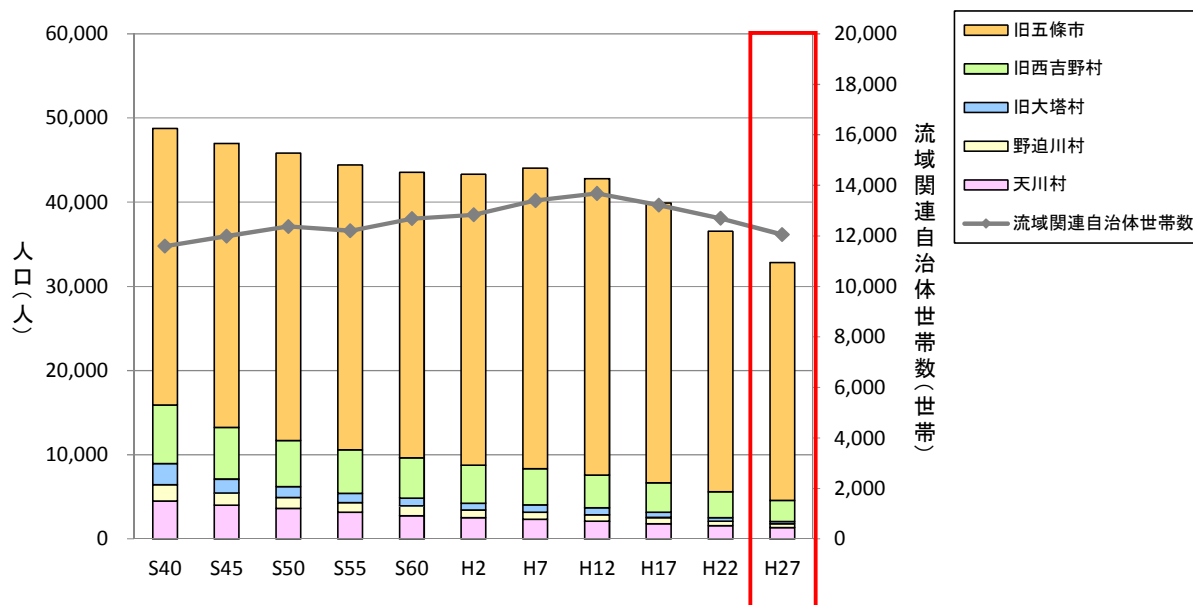


図 5.4.1-1 猿谷ダム周辺の水源地域市町村の状況

(2) 水源地域における人口・世帯数

猿谷ダム水源地域を構成する自治体全体の人口・世帯数の推移を図 5.4.1-2 に示す。猿谷ダム水源地域では人口は減少傾向が続いており、特に平成 12 年以降の減少が顕著である。

世帯数については、平成 12 年までは増加していたが、それ以降は減少に転じている。



(出典：国勢調査結果を基に作成)

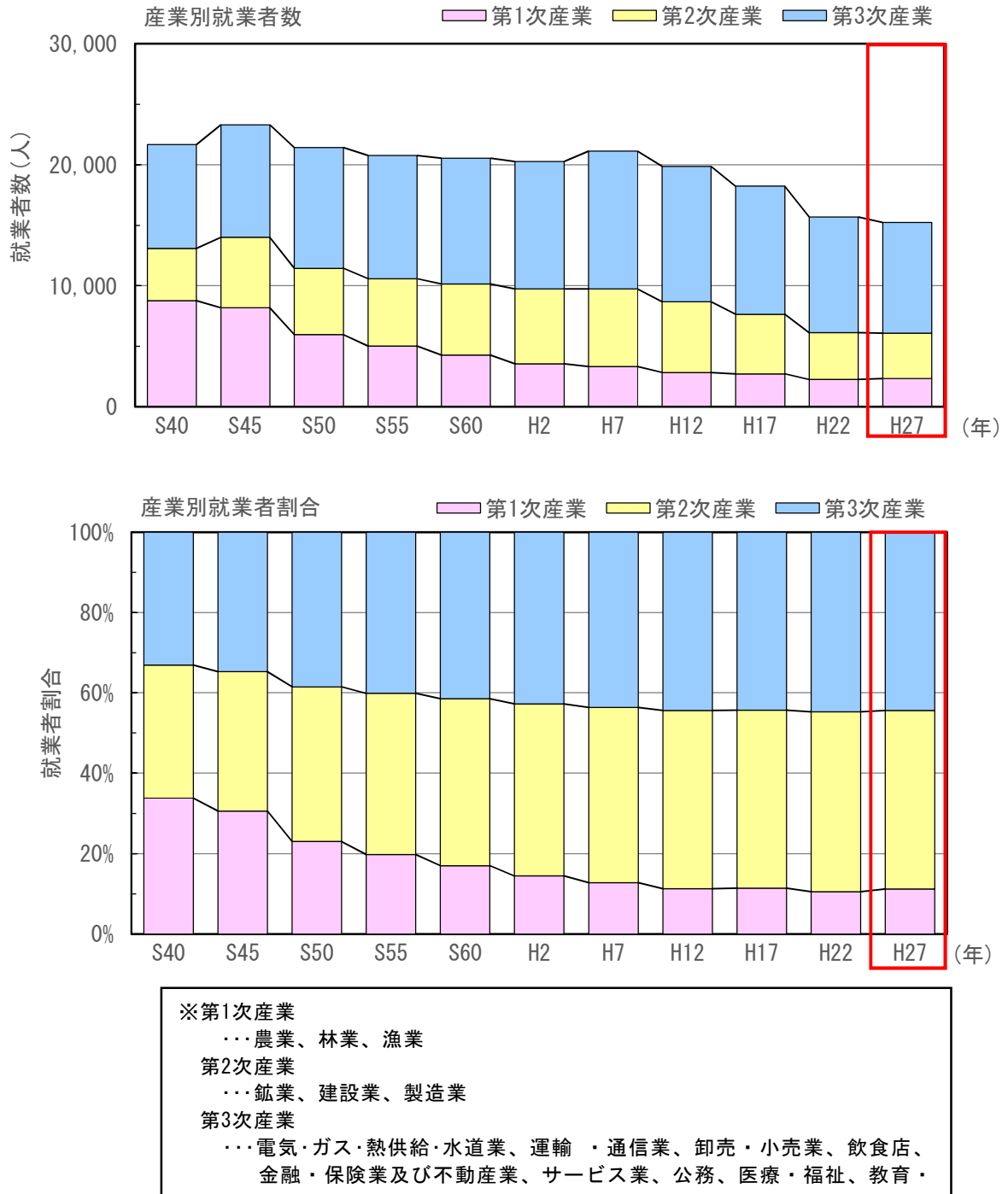
図 5.4.1-2 猿谷ダム水源地域全体の人口の推移

### (3) 産業別就業人口

猿谷ダム水源地域を構成する自治体の産業別就業人口を図 5.4.1-3 に示す。

産業別就業者人口は、平成 12 年以降、減少傾向が顕著であり、平成 12 年の 20 千人程度から平成 27 年には 15 千人程度に減少した。

産業別割合をみると、第 1 次産業が減少し、第 2 次産業、第 3 次産業の割合が増加する傾向がみられたが、平成 12 年頃からは変化は小さくなっている。



(出典：国勢調査結果を基に作成)

図 5.4.1-3 猿谷ダム水源地域を構成する自治体の産業別就業人口

(4) 家畜の推移(畜産系)

猿谷ダム上流域である天川村、五條市大塔町(旧:大塔村)、野迫川村では現在、家畜を飼育している農家は存在していない。

(5) 土地利用割合

猿谷ダム水源地域を構成する自治体の土地利用を(出典:奈良県統計年鑑)

図 5.4.1-4 に示す。

山林の占める比率が高いが、畑や宅地が僅かながら増加傾向にある。

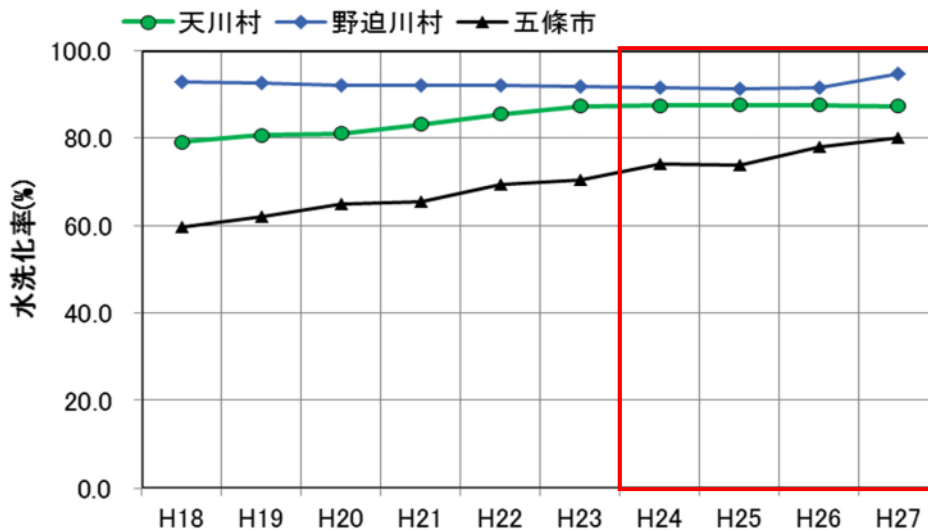


(出典:奈良県統計年鑑)

図 5.4.1-4 猿谷ダム水源地域を構成する自治体の土地利用面積の割合

(6) 汚水処理普及率

猿谷ダム水源地域を構成する自治体の平成 27 年現在での水洗化率は 80%~95%程度であり、過去 4 年は天川村、野迫川村ではほぼ横ばいであるが、五條市(旧西吉野村、旧大塔村を含む)では上昇している。



(出典:環境省(一般廃棄物処理実態調査結果))

図 5.4.1-5 猿谷ダム水源地域を構成する自治体の汚水処理普及率

## 5.5 水質の評価

### 5.5.1 流入・下流河川・分水先河川水質の比較による評価

環境基準が設定されている各水質項目及び富栄養化に係る全窒素、全リン等について、流入河川(広瀬、川原樋側取水口)、下流河川(辻堂、上野地)の4地点、分水先河川(西吉野第一発電所、丹生川流末、大川橋、御蔵橋、恋野橋)の5地点と、貯水池水質(ダム湖中央)を比較し、縦断的な水質変化を評価する。水質比較を行う水質調査地点を図5.5.1-1に示す。

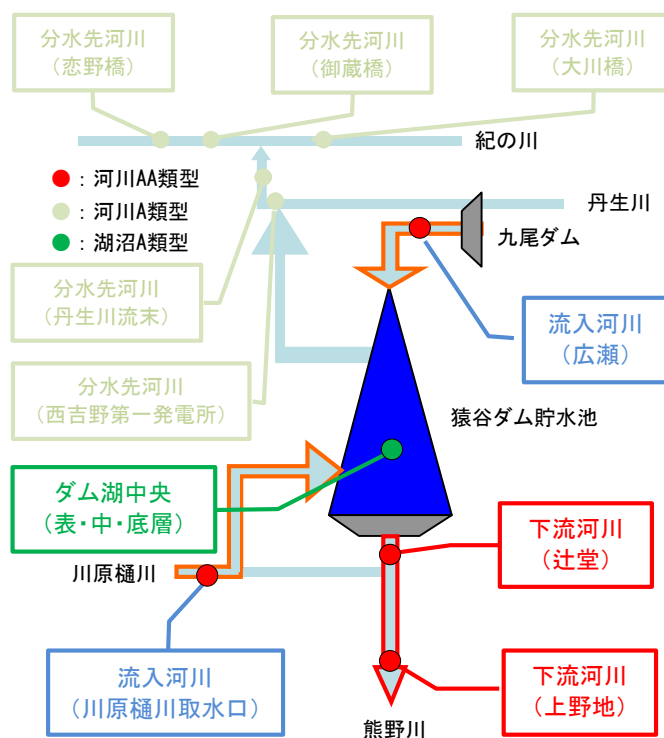


図 5.5.1-1 水質比較を行う水質調査地点(模式図)

#### (1) 環境基準の達成度

平成24年から平成28年における流入河川(広瀬、川原樋側取水口)、下流河川(辻堂、上野地)、貯水池(ダム湖中央)、分水先(西吉野第一発電所、丹生川流末、大川橋、御蔵橋、恋野橋)における水質(環境基準が設定されている6項目)の環境基準達成状況を表5.5.1-1と図5.5.1-2に示す。

猿谷ダムが存在する熊野川は環境基準河川A類型に猿谷ダムは湖沼A類型に、分水先は河川A類型に指定されている。

環境基準と照合した場合、流入河川、下流河川、分水先の大腸菌群数は環境基準を満足していない。また、下流河川のBOD、流入河川のSSについては一部期間で環境基準を満足していない。貯水池内では全項目で環境基準を満足している。

表 5.5.1-1(1) 水質調査結果(平成 24~28 年)の環境基準項目(流入・下流河川、貯水池)

項目	区分	地点	環境基準	H24	H25	H26	H27	H28	平均
pH	流入河川	広瀬	6.5~8.5	7.6	7.6	7.8	7.6	7.6	7.6
		川原樋川取水口		-	7.5	7.4	7.4	7.5	7.5
	貯水池	表層		7.5	7.7	7.5	7.6	7.6	7.6
		中層		7.3	7.4	7.4	7.5	7.4	7.4
		底層		7.2	7.4	7.3	7.3	7.3	7.3
	下流河川	辻堂		7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7
		上野地		7.1	7.1	7.6	7.6	7.8	7.4
BOD75%値 (mg/L)	流入河川	広瀬	1mg/L以下	0.6	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4
		川原樋川取水口		-	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4
	貯水池	表層		0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	1.0
		中層		0.7	0.7	0.9	0.8	0.5	0.7
		底層		0.6	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5
	下流河川	辻堂		0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
		上野地		1.0	1.7	<0.5	0.9	0.9	1.0
COD75%値 (mg/L)	流入河川	広瀬	-	1.2	1.5	1.2	1.0	1.2	1.2
		川原樋川取水口		-	1.1	1.4	1.1	1.0	1.2
	貯水池	表層		1.6	1.7	1.7	2.1	2.1	1.8
		中層		1.5	1.6	1.7	1.7	1.7	1.6
		底層		1.7	1.7	1.5	1.5	1.9	1.7
	下流河川	辻堂		1.8	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3
		上野地		1.4	1.5	0.5	1.3	0.8	1.1
DO(mg/L)	流入河川	広瀬	7.5mg/L以上	10.6	10.1	10.0	10.0	10.4	10.2
		川原樋川取水口		-	9.3	10.5	10.6	10.2	10.1
	貯水池	表層		9.7	10.1	9.8	9.4	9.7	9.7
		中層		9.6	9.7	9.5	9.5	9.3	9.5
		底層		9.2	9.7	9.5	9.5	9.5	9.5
	下流河川	辻堂		11.1	10.1	10.0	10.8	10.4	10.5
		上野地		10.2	9.7	9.8	9.7	9.7	9.8
SS (mg/L)	流入河川	広瀬	25mg/L以下	0.7	1.3	1.5	0.5	0.4	0.9
		川原樋川取水口		-	48.5	1.1	2.7	1.3	13.4
	貯水池	表層		5.4	5.0	5.5	5.7	5.4	5.4
		中層		7.2	6.8	8.6	6.1	5.0	6.7
		底層		10.9	9.7	8.2	8.8	7.3	9.0
	下流河川	辻堂		17.7	6.8	2.0	6.4	4.9	7.6
		上野地		5.0	9.0	6.0	10.3	6.5	7.4
大腸菌群数 (MPN/100mL)	流入河川	広瀬	50MPN/ 100mL以下	613	837	311	1,759	1,150	934
		川原樋川取水口		-	1,704	295	1,281	458	934
	貯水池	表層		200	406	725	146	339	363
		中層		567	301	268	221	416	354
		底層		474	631	347	192	400	409
	下流河川	辻堂		687	392	148	561	782	514
		上野地		78	290	264	102	151	177

注 1) BOD、COD は年 75% 値、それ以外は年平均値である。

注 2) 着色した箇所は環境基準を満足していない。

項目	区分	地点	環境基準	H24	H25	H26	H27	H28	平均
pH	分水先 河川	西吉野第一発電所	6.5~8.5	7.5	7.4	7.3	7.3	7.5	7.4
		丹生川流末		7.6	7.7	7.5	7.6	7.5	7.6
		大川橋		7.9	7.9	7.8	7.8	7.8	7.8
		御蔵橋		7.8	7.7	7.8	7.8	7.7	7.8
		恋野橋		7.8	7.8	7.8	7.7	7.8	7.8
BOD75%値 (mg/L)	分水先 河川	西吉野第一発電所	2mg/L以下	0.9	0.5	0.5	1.1	0.6	0.7
		丹生川流末		0.6	<0.5	0.6	0.5	0.5	0.5
		大川橋		0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7
		御蔵橋		0.8	0.7	0.6	0.6	0.8	0.7
		恋野橋		0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
DO(mg/L)	分水先 河川	西吉野第一発電所	7.5mg/L以上	9.9	10.9	10.3	10.2	9.6	10.2
		丹生川流末		10.9	11.1	10.7	10.7	10.5	10.8
		大川橋		10.6	10.1	10.1	10.1	9.9	10.2
		御蔵橋		10.6	11.0	10.2	10.3	9.9	10.4
		恋野橋		10.5	10.3	10.2	10.3	10.0	10.3
SS(mg/L)	分水先 河川	西吉野第一発電所	25mg/L以下	10.7	13.5	23.0	6.7	2.6	11.3
		丹生川流末		2.5	4.3	7.1	4.1	3.9	4.4
		大川橋		2.7	3.4	2.5	3.4	2.7	2.9
		御蔵橋		5.2	4.6	3.9	5.0	3.8	4.5
		恋野橋		4.5	4.8	4.3	5.3	4.2	4.6
大腸菌群数 (MPN/100mL)	分水先 河川	西吉野第一発電所	1,000MPN/ 100mL以下	1,265	270	533	1,120	713	780
		丹生川流末		9,193	4,030	1,068	2,935	2,950	4,035
		大川橋		3,933	4,618	2,009	4,592	6,701	4,371
		御蔵橋		3,383	4,980	3,460	2,875	11,600	5,260
		恋野橋		4,459	7,133	2,646	7,363	8,463	6,013

表 5.5.1-1 (2) 水質調査結果(平成 24~28 年)の環境基準項目(分水先河川)

注 1) BOD は年 75% 値、それ以外は年平均値である。

注 2) 着色した箇所は環境基準を満足していない。

## 流入河川

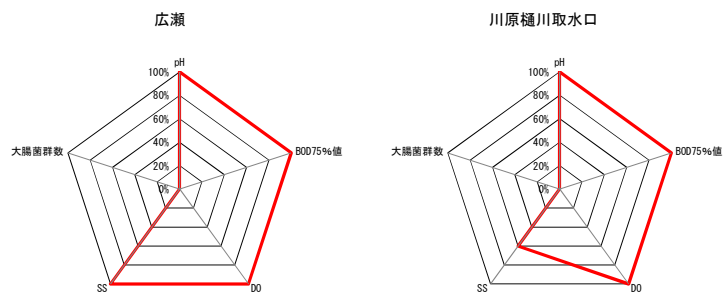


図 5.5.1-2(1) 環境基準の達成度 流入河川(平成 24~28 年)

## 貯水池

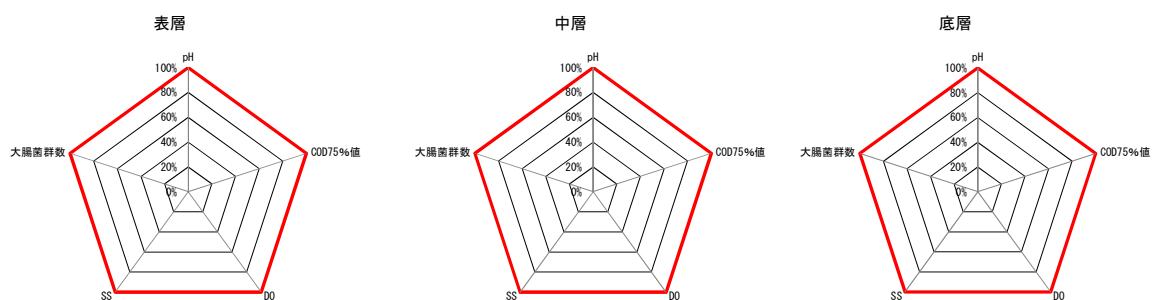


図 5.5.1-2(2) 環境基準の達成度 貯水池(平成 24~28 年)

## 下流河川

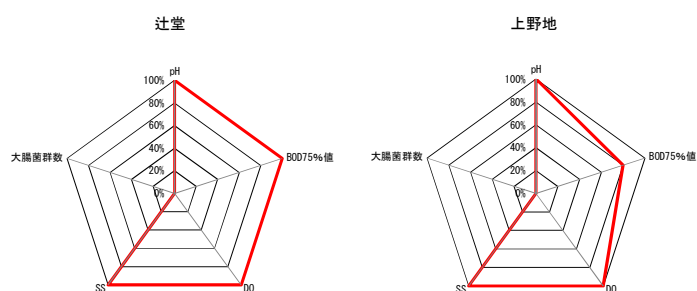


図 5.5.1-2(3) 環境基準の達成度 下流河川(平成 24~28 年)



# 分水先河川

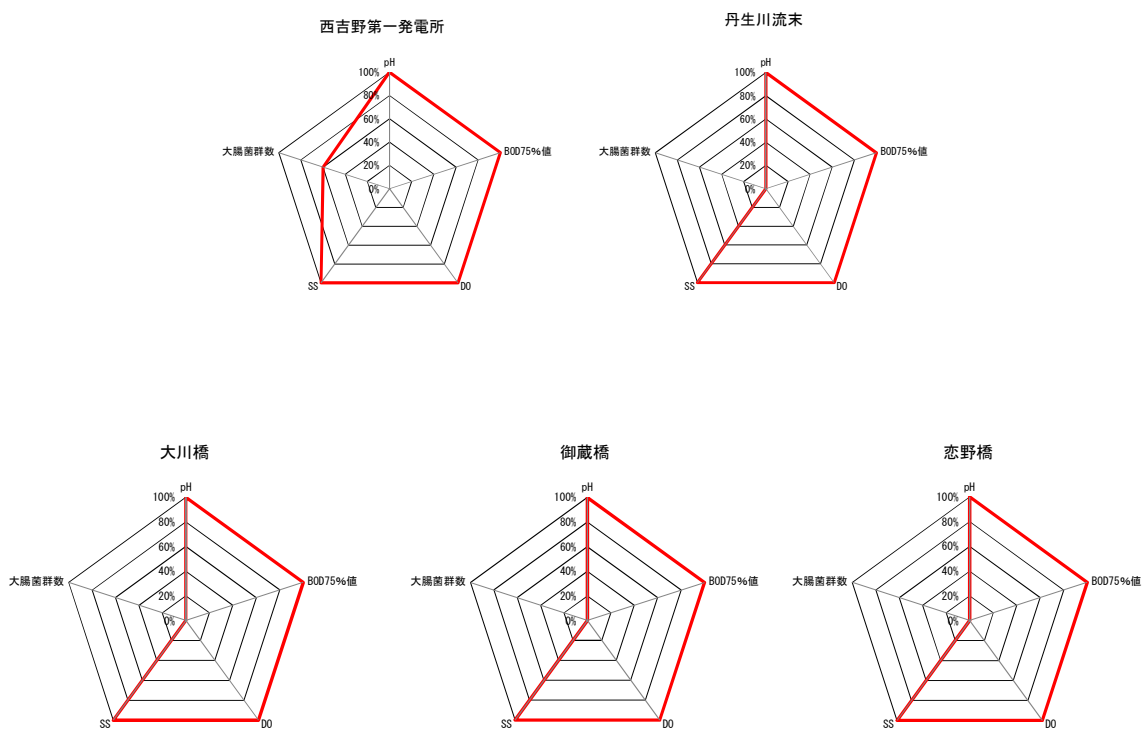


図 5.5.1-2(4) 環境基準の達成度 分水先河川(平成 24~28 年)

(2) 水質の縦断方向の比較(本川)

流入河川(広瀬、川原樋川取水口)、貯水池(ダム湖中央)の表層、下流河川(辻堂、上野地)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。整理対象期間は平成24年～28年の5ヵ年とした。

猿谷ダム貯水池、流入河川及び下流河川の水質調査地点模式図を図 5.5.1-3 に、比較結果を図 5.5.1-4 に示す。

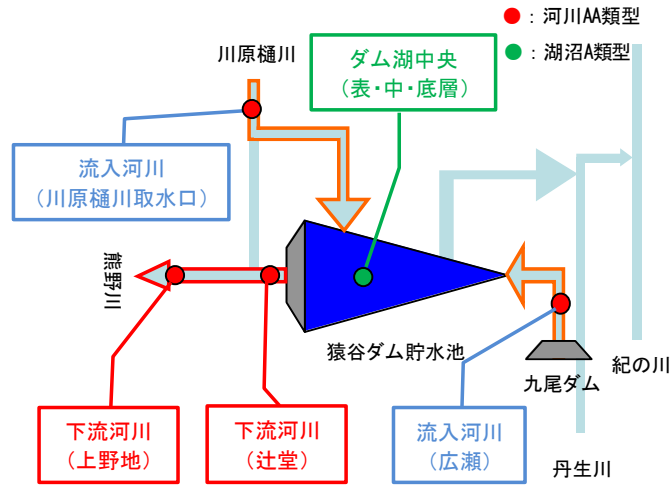


図 5.5.1-3 猿谷ダムの水質調査地点(模式図)

1) 年平均水温の縦断変化

水温は貯水池内で上昇するが、下流河川では貯水池内と同程度となっており、下流河川(辻堂)では流入河川に比べ1°C程度上昇している。一般的に上流から下流にかけ水温が上昇することを考えると、猿谷ダムの運用による下流への影響は小さいと考えられる。

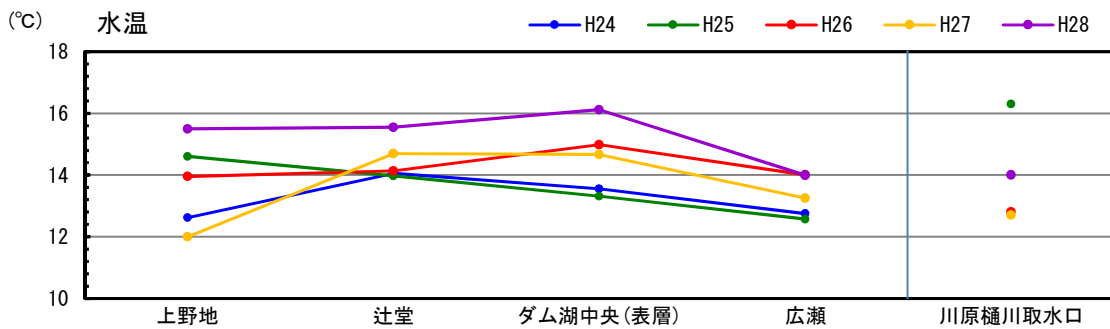


図 5.5.1-4(1) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(水温)

## 2) 年平均濁度の縦断変化

流入河川(広瀬、川原樋取水口)と比べて貯水池で高く、下流河川は平成 24 年を除くと貯水池と同程度である。下流河川の濁度は概ね 10 度未満であり、猿谷ダム運用による下流への影響は小さいと考えられる。

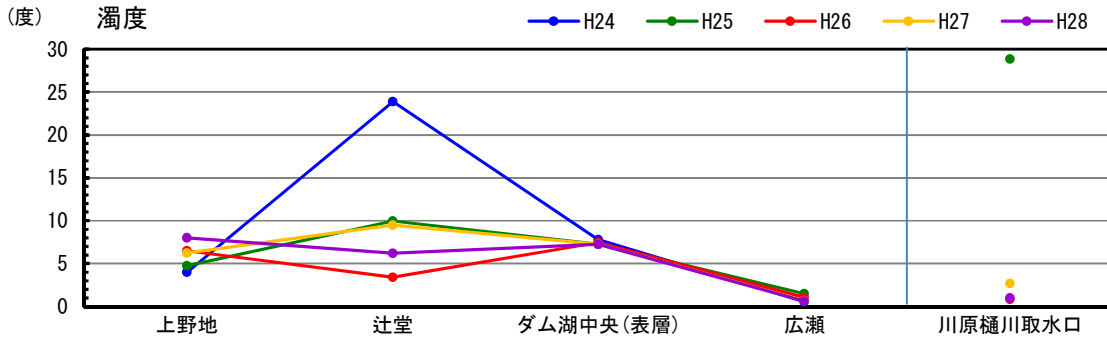


図 5.5.1-4(2) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(濁度)

## 3) 年平均 pH の縦断変化

流入河川から下流河川(辻堂)まで大きな変化はみられず、いずれの地点も環境基準値を満足しており、猿谷ダムの運用による下流への影響は小さいと考えられる。

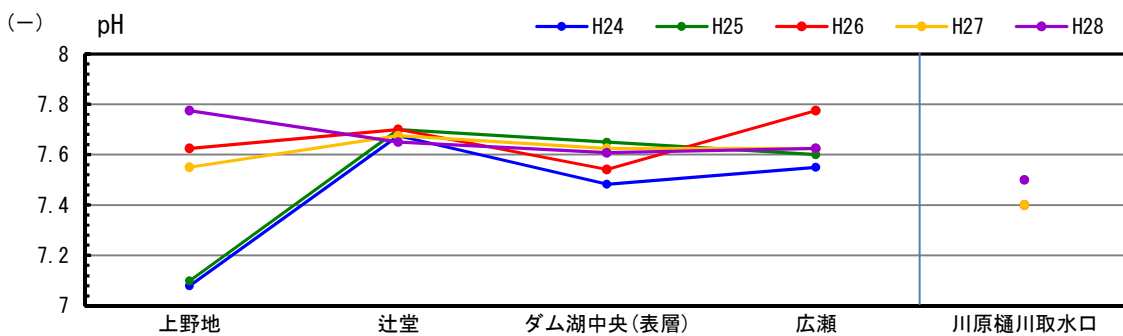


図 5.5.1-4(3) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(pH)

#### 4) 年平均 D0 の縦断変化

流入河川、貯水池内、下流河川と縦断的な変化は小さく、概ね 10mg/L 前後で推移している。

いずれの地点も環境基準値を満たしており猿谷ダムの運用による下流への影響は小さいと考えられる。

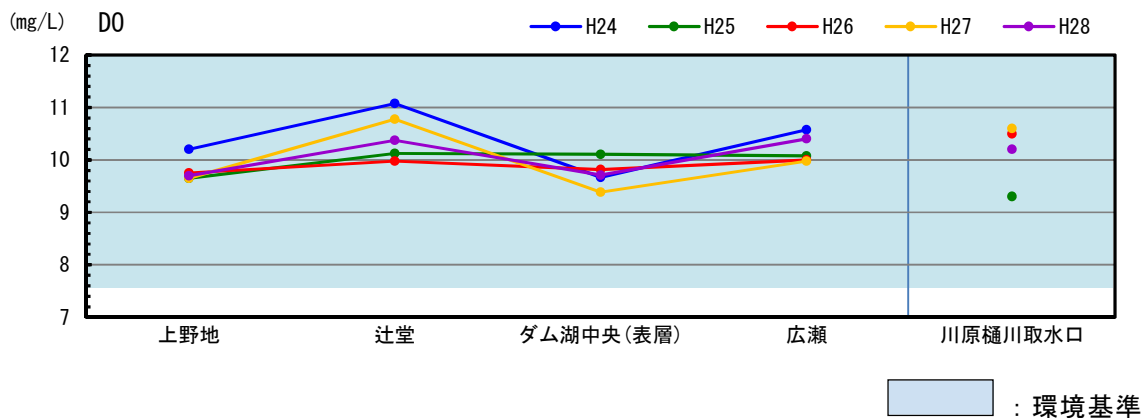


図 5.5.1-4(4) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(D0)

#### 5) BOD 年 75%値の縦断変化

貯水池内でやや上昇する傾向がみられるが、流入河川（広瀬）と下流河川（辻堂）は同程度となっており、猿谷ダムの運用による下流への影響は小さいと考えられる。上野地の平成 25 年を除き環境基準値を満足している。なお、貯水池内は湖沼 A 類型に指定されており、BOD の基準値は設定されていない。

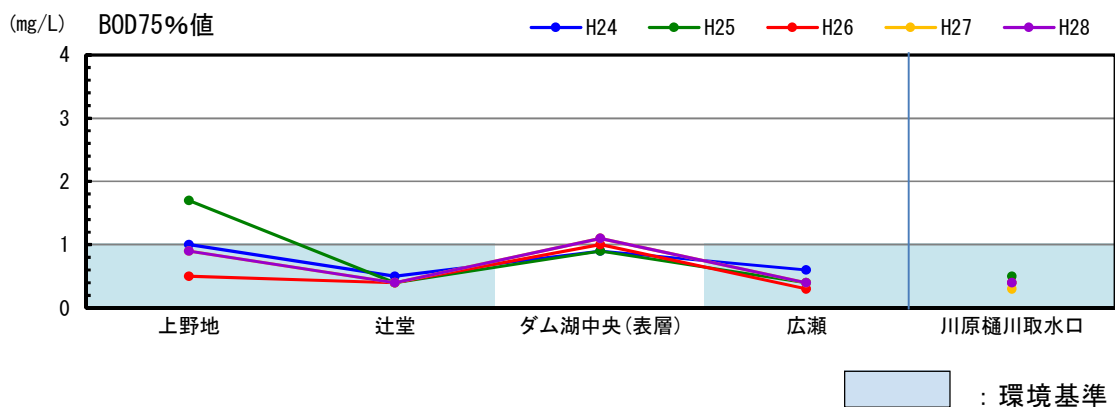


図 5.5.1-4(5) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(BOD 年 75%値)

### 6) COD 年 75%値の縦断変化

貯水池内でやや上昇する傾向がみられるが、環境基準値以下である。また、流入河川と下流河川で顕著な差はみられず、猿谷ダムによる影響は小さいと考えられる。

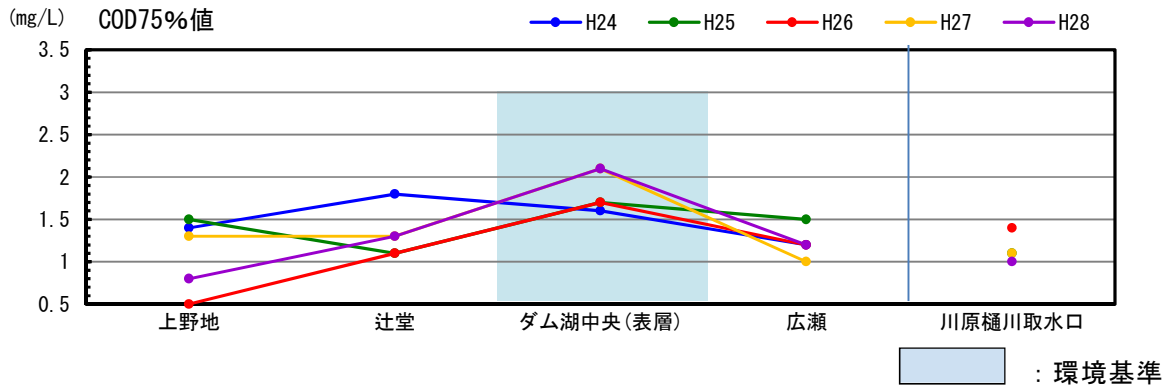


図 5.5.1-4(6) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(COD 年 75%値)

### 7) 年平均 SS の縦断変化

流入河川と比べて貯水池で高く、下流河川（辻堂）は平成 24 年を除くと貯水池と同程度であるが、下流河川の SS は概ね 10 度未満であり、環境基準値が 25mg/L であることを考えると、猿谷ダムの運用による影響は小さいと考えられる。

いずれの地点も環境基準を満足している。

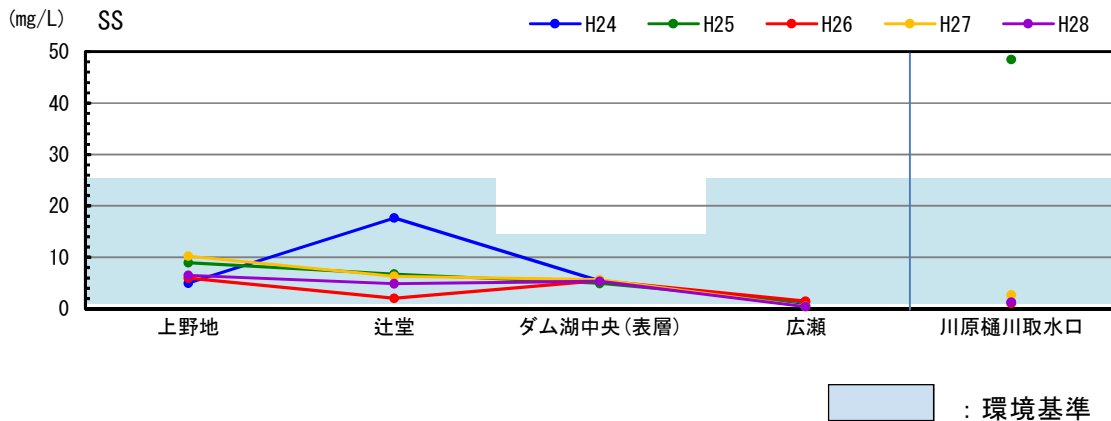


図 5.5.1-4(7) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(SS)

### 8) 年平均大腸菌群数の縦断変化

流入河川、貯水池内、下流河川と縦断的にやや低下する傾向がみられる。流入河川では、環境基準値以上となる年があるが、貯水池内、下流河川では、全て環境基準を満足している。

以上の結果から、猿谷ダムの運用による影響は小さいと考えられる。

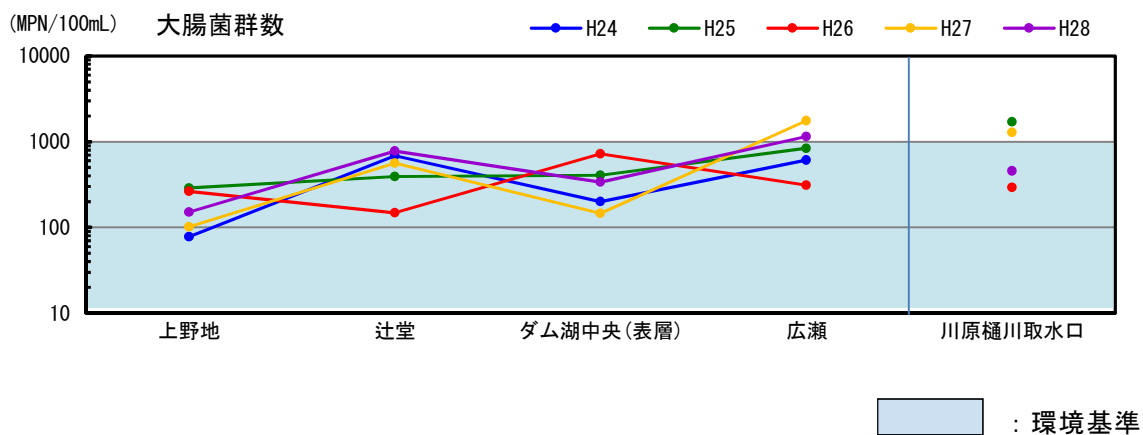


図 5.5.1-4(8) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(大腸菌群数)

### 9) 年平均全窒素の縦断変化

流入河川(広瀬)で高く、貯水池内、下流河川と縦断的に低下する傾向がみられ、猿谷ダムの運用による影響は小さいと考えられる。

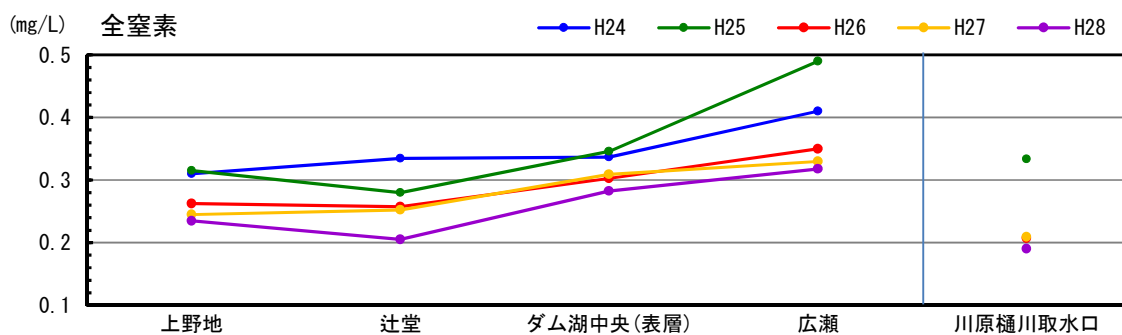


図 5.5.1-4(9) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(全窒素)

### 10) 年平均全リンの縦断変化

流入河川と比べて貯水池で高く、下流河川は平成 24 年の辻堂を除くと貯水池と同程度である。平成 24 年の下流河川（辻堂）および平成 25 年の流入河川（川原樋川取水口）を除くと、特に高い値ではないことから、猿谷ダムの運用による影響は小さいと考えられる。

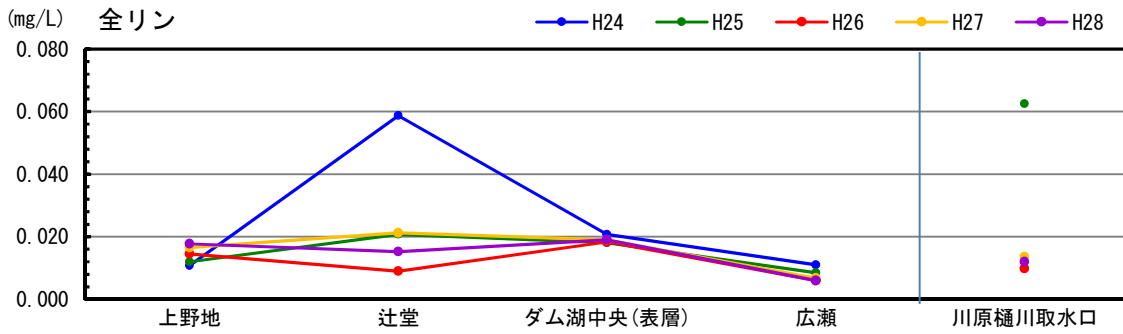


図 5.5.1-4(10) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(全リン)

### (3) 水質の縦断方向の比較(分水先河川)

分水先河川(西吉野第一発電所、丹生川流末、大川橋、御蔵橋、恋野橋)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。整理対象期間は平成 24 年~28 年の 5 ヶ年とした。

猿谷ダム分水先河川の水質調査地点模式図を図 5.5.1-5、比較結果を図 5.5.1-6 に示す。

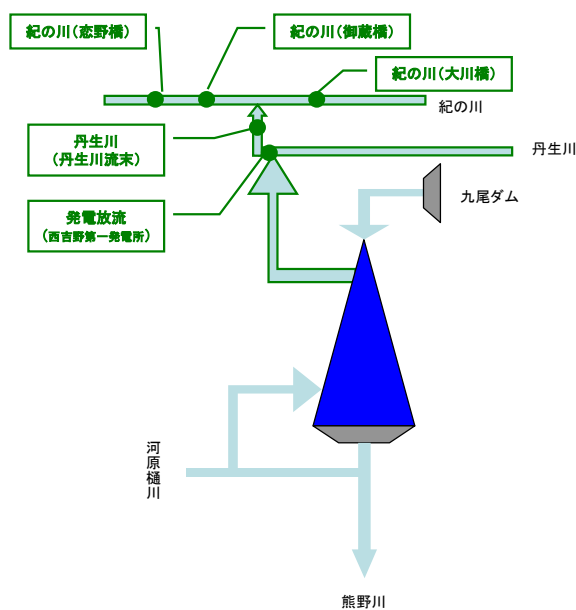


図 5.5.1-5 猿谷ダム分水先の水質調査地点(模式図)

#### 1) 年平均水温の縦断変化

分水先の水温は、西吉野第一発電所から丹生川流末にかけて下降し、御蔵橋で再び上昇する。これは、支川の丹生川の水温が低いこと、本川の紀の川の水温が高いことによる。

猿谷ダムの運用による分水先河川への影響は小さいと考えられる。

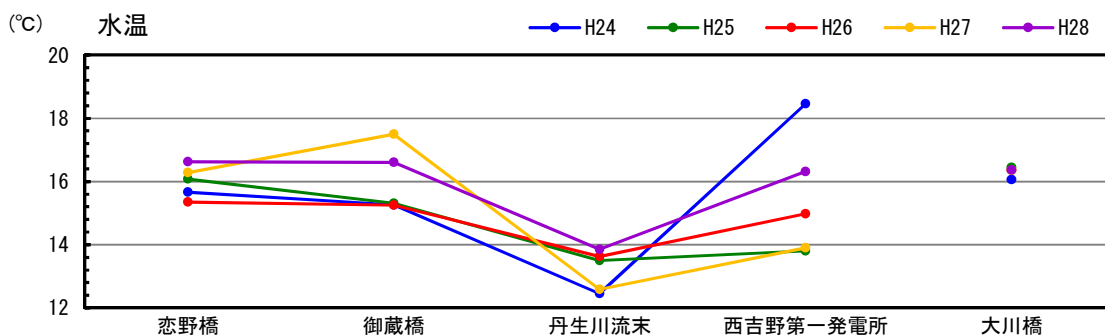


図 5.5.1-6(1) 分水先河川の水質調査結果(水温)



## 2) 年平均濁度の縦断変化

丹生川流末においては濁度の測定がなされていない。西吉野第一発電所は紀の川本川より濁度が高いが、紀の川本川と合流する上流側の大川橋から恋野橋までの顕著な濁度の上昇はみられない。

紀の川本川では顕著な水質変化はみられないことから、猿谷ダムの運用による紀の川本川への影響は小さいと考えられる。

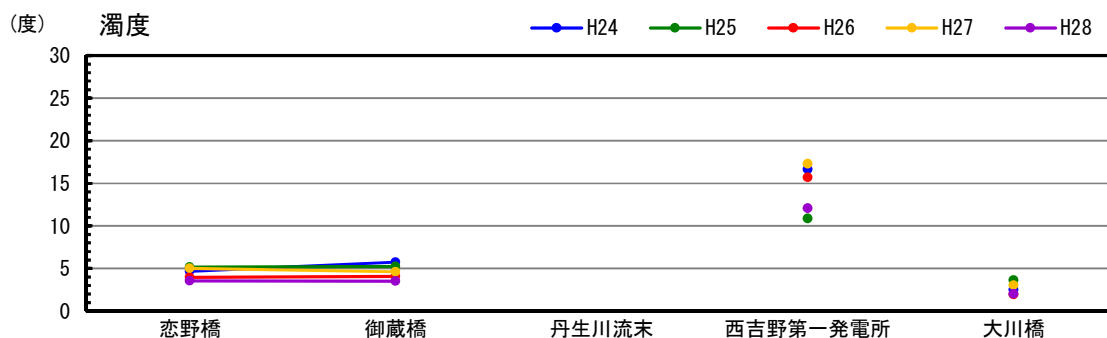


図 5. 5. 1-6 (2) 分水先河川の水質調査結果(濁度)

## 3) 年平均 pH の縦断変化

西吉野第一発電所より下流では pH の上昇がみられるが、西吉野第一発電所においても環境基準値を満足していることから、猿谷ダムの運用による分水先河川への影響は小さいと考えられる。

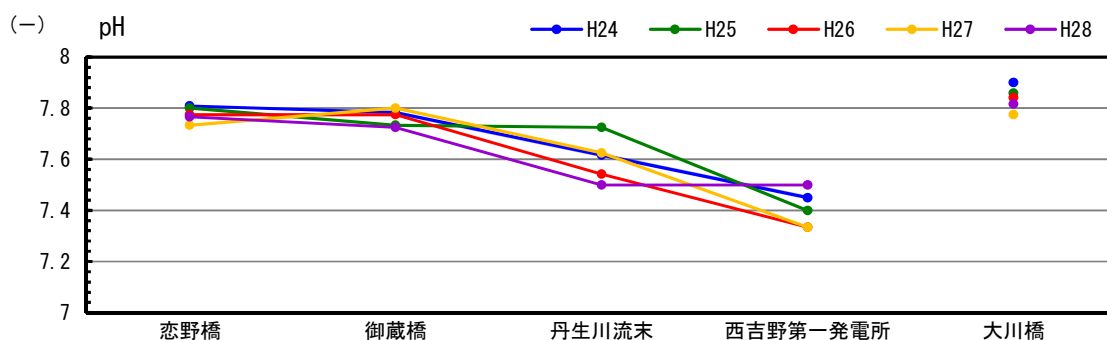


図 5. 5. 1-6 (3) 分水先河川の水質調査結果(pH)

#### 4) 年平均 D0 の縦断変化

丹生川流末と比べて、西吉野第一発電所の D0 が低いが、西吉野第一発電所においても環境基準値を満足していることから、猿谷ダム の運用による分水先河川への影響は小さいと考えられる。

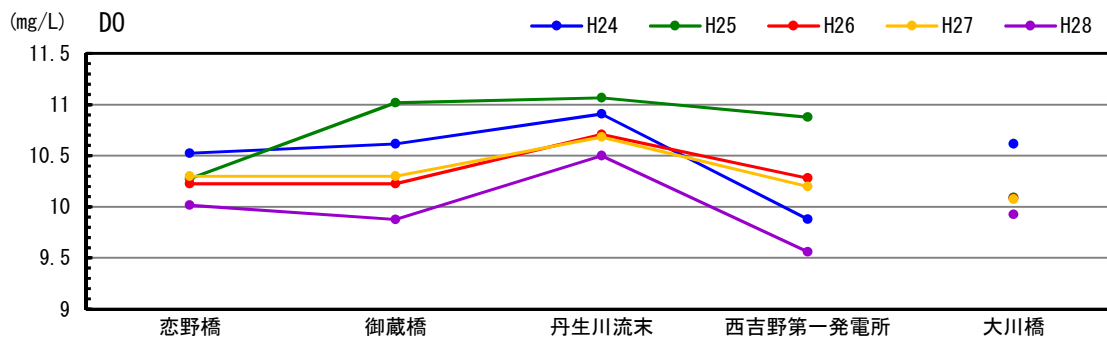


図 5.5.1-6 (4) 分水先河川の水質調査結果 (D0)

#### 5) BOD 年 75% 値の縦断変化

西吉野第一発電所～分水先河川で、特に水質の変化はみられないことから、猿谷ダム の運用による分水先河川への影響は小さいと考えられる。

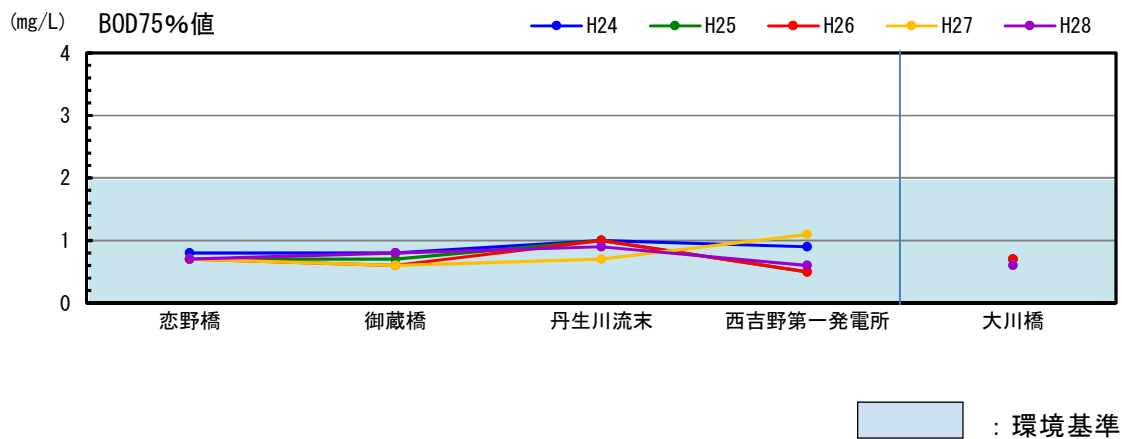


図 5.5.1-6 (5) 分水先河川の水質調査結果 (BOD 年 75% 値)

### 6) COD 年 75% 値の縦断変化

西吉野第一発電所の平成 26 年の値が高いことを除けば、縦断的な水質変化はみられないことから、猿谷ダムの運用による分水先河川への影響は小さいと考えられる。

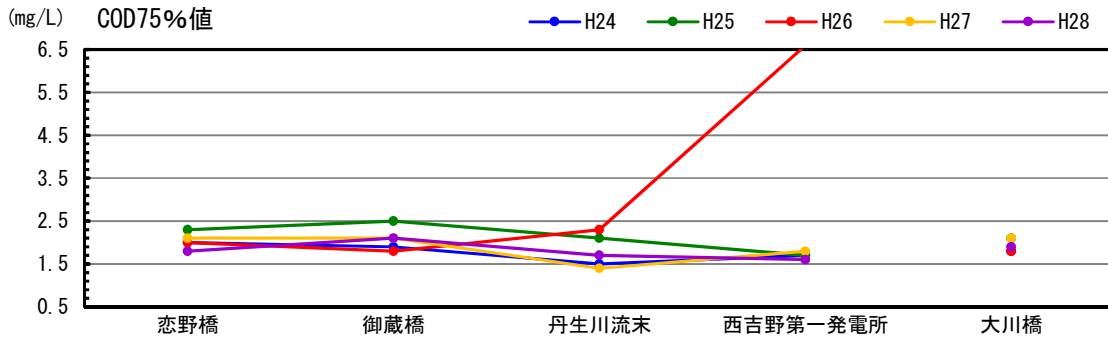


図 5.5.1-6 (6) 分水先河川の水質調査結果 (COD 年 75% 値)

### 7) 年平均 SS の縦断変化

西吉野第一発電所では他の地点と比べると SS は高いが環境基準を満足していること、丹生川流末では SS が低下し、西吉野第一発電所の変動に対しても安定していること等から、猿谷ダムの運用による分水先河川への影響は小さいと考えられる。

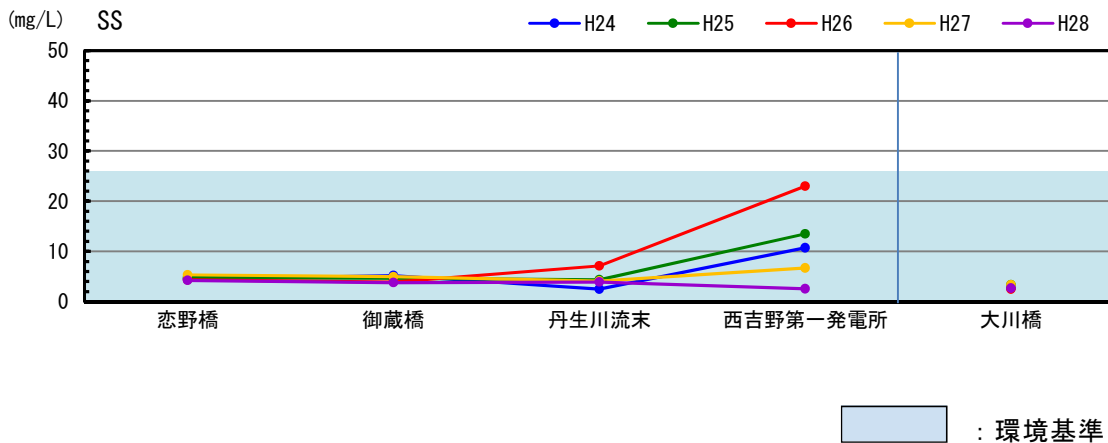


図 5.5.1-6 (7) 分水先河川の水質調査結果 (SS)

### 8) 年平均大腸菌群数の縦断変化

西吉野第一発電所で最も低くなっていることから、猿谷ダム運用による分水先河川への影響は小さいと考えられる。

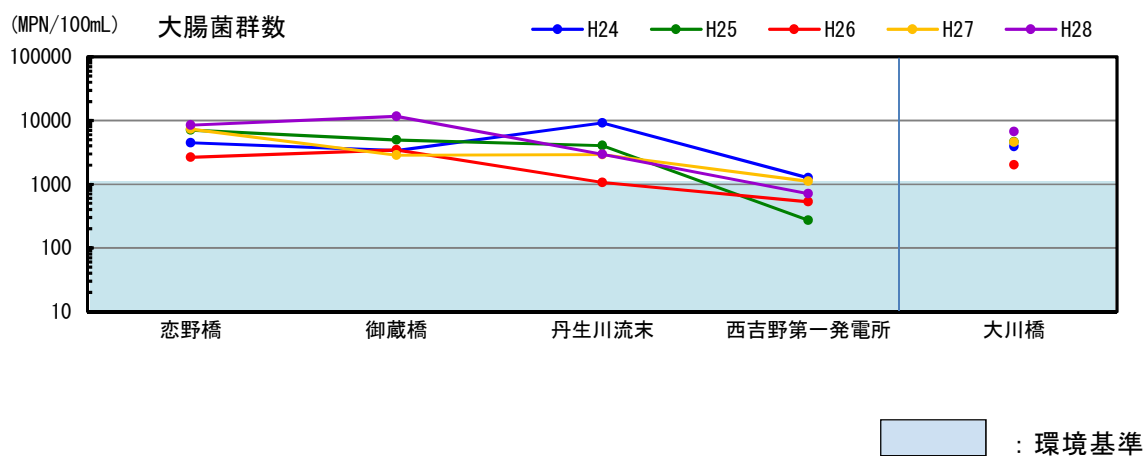


図 5.5.1-6 (8) 分水先河川の水質調査結果(大腸菌群数)

### 9) 年平均全窒素の縦断変化

西吉野第一発電所で最も低くなっていることから、猿谷ダム運用による下流への影響は、小さいと考えられる。

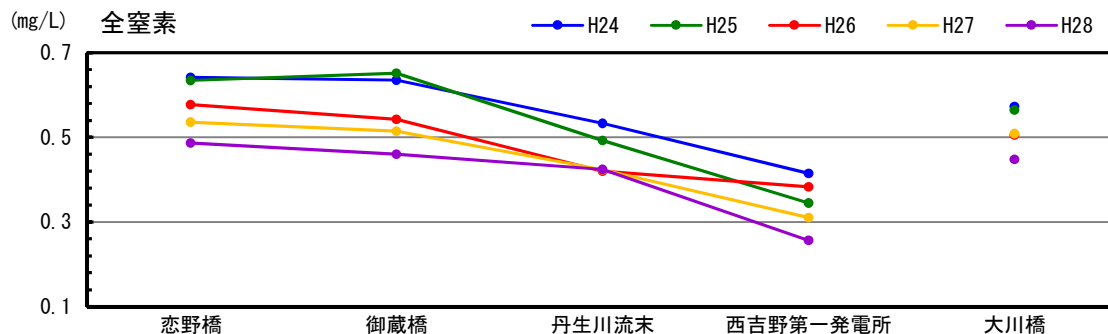


図 5.5.1-6 (9) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(全窒素)

### 10) 年平均全リンの縦断変化

西吉野第一発電所では他の地点と比べると全リンは高いが、丹生川流末では低下し、西吉野第一発電所の変動に対しても安定していることから、猿谷ダムによる分水先河川への影響は小さいと考えられる。

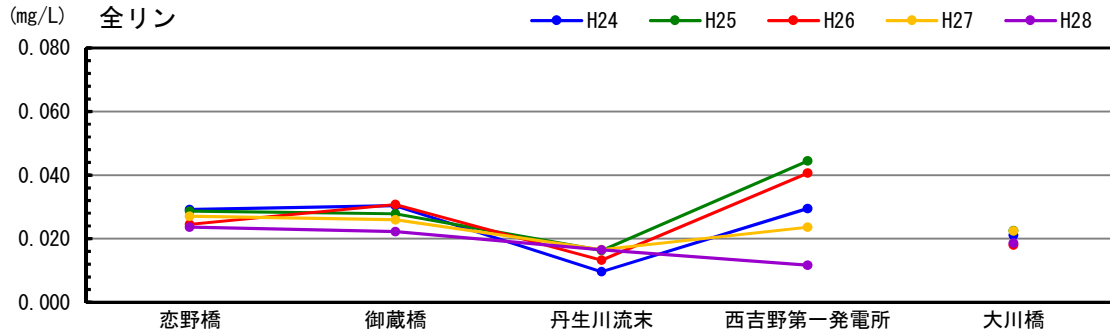


図 5.5.1-6 (10) 分水先河川の水質調査結果(全リン)

## 5.5.2 水温に関する評価

### (1) 下流河川への水温の影響評価

ダム貯水池は河川に比べて水深が深く、また滞留時間が長いため、春季から夏季にかけて水面付近では水温が上昇する現象が発生する。この状況下では取水方法・取水位置(深さ)によっては流入水と放流水に水温差が生じる可能性がある。水温変化による影響としては、冷水放流と温水放流があり、これらの現象は、流入水温と放流水温の差を指標として判断される。一般的に、冷水放流は、貯水位低下時に表層の温かい層から順次放流されてしまい、次第に水温の低い層からの放流量の割合が大きくなるために発生する。

猿谷ダムでは流入河川(広瀬)、下流河川(辻堂)において平成26年から水質自動観測を実施している。流入河川および下流河川の水温測定結果<sup>1</sup>(平成26年~28年)は図5.5.2-1に示すとおりである。また、各年の貯水池運用状況と流入河川および下流河川の水温の状況を図5.5.2-2に、流入河川水温と下流河川水温の水温差別日数を表5.5.2-1および図5.5.2-3に示す。

流入河川と下流河川の水温は大きな差はみられないが、秋季から冬季に下流河川でやや高い傾向がみられる。約86%の日数は $\pm 2^{\circ}\text{C}$ の範囲となっている。 $2^{\circ}\text{C}$ 以上 $4^{\circ}\text{C}$ 未満の水温差の日数が約14%であるが全て下流河川の水温が高く、放流後に昇温した結果と考えられる。 $4^{\circ}\text{C}$ 以上の水温差は確認されていない。

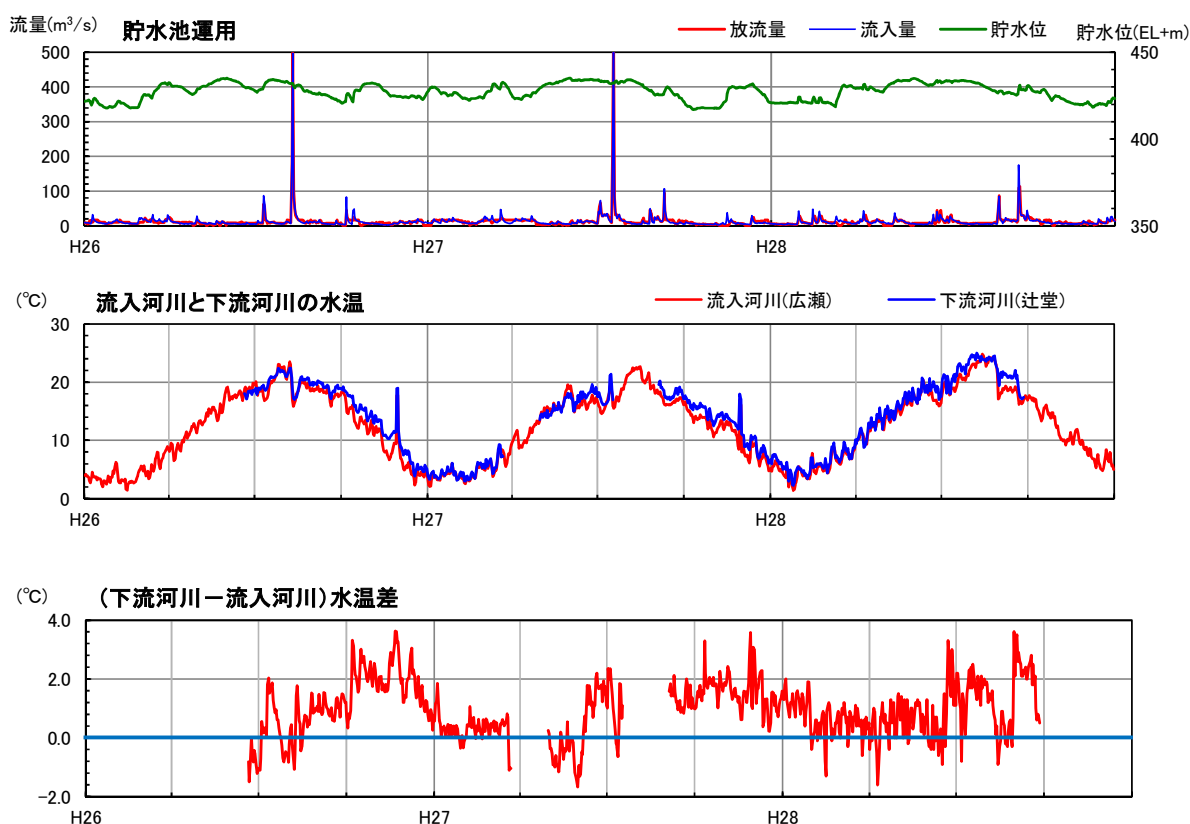


図 5.5.2-1 流入水温と放流水温の日平均値および水温差(平成26~28年)

<sup>1</sup>各日の毎正時の水温観測データを、欠測を除外して単純平均した値

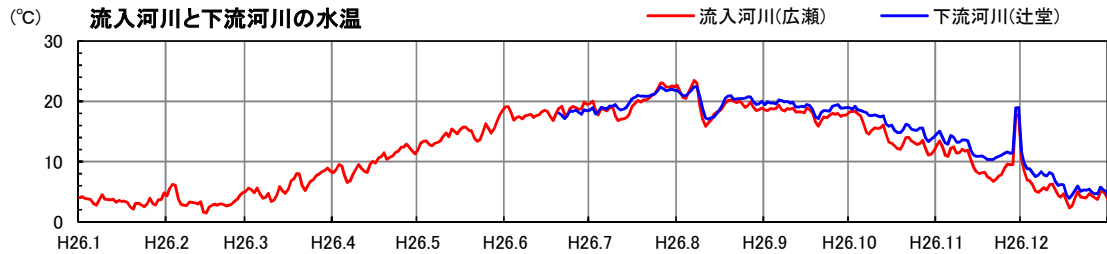
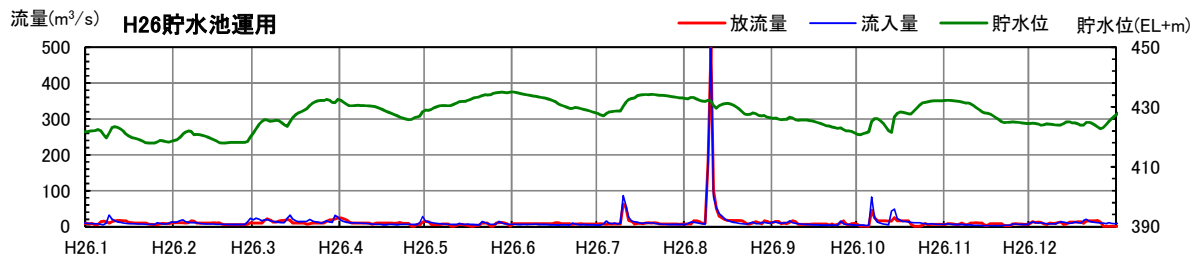


図 5.5.2-2(1) 貯水池運用と流入河川及び下流河川の水温状況(平成26年)

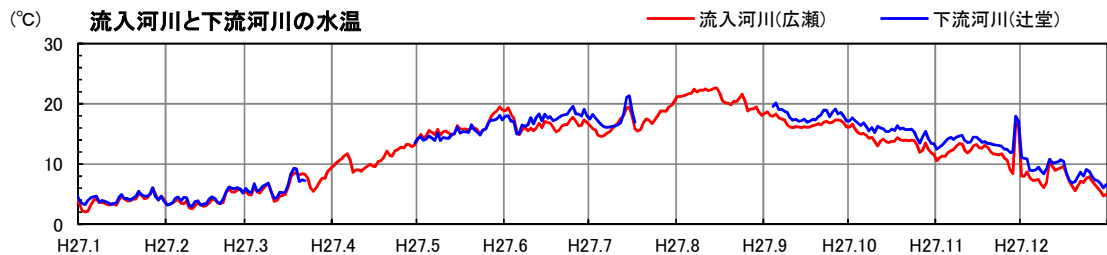
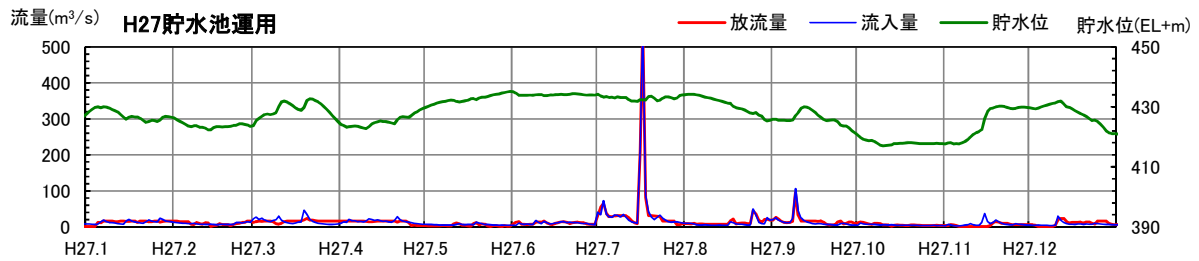


図 5.5.2-2(2) 貯水池運用と流入河川及び下流河川の水温状況(平成27年)

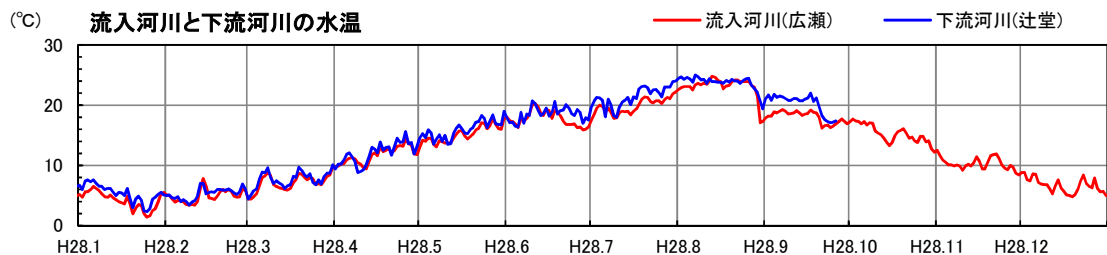
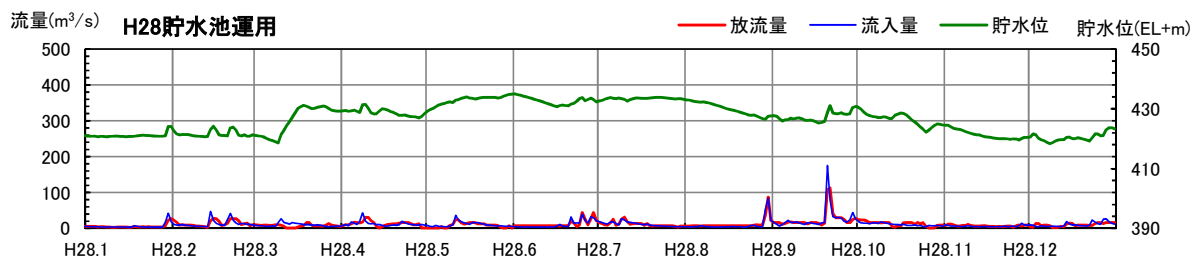


図 5.5.2-2(3) 貯水池運用と流入河川及び下流河川の水温状況(平成28年)

表 5.5.2-1 放流水温と流入水温の差別の日数(平成 26～28 年)

地点		広瀬～辻堂				
年		H26	H27	H28	合計	割合(%)
データ数		195	279	270	744	—
冷水	4℃以上	0	0	0	0	0.0
	2～4℃	0	0	0	0	0.0
±2℃未満		149	256	235	640	86.0
温水	2～4℃	46	23	35	104	14.0
	4℃以上	0	0	0	0	0.0

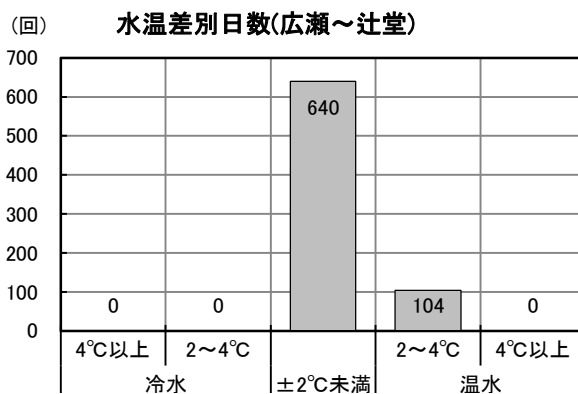


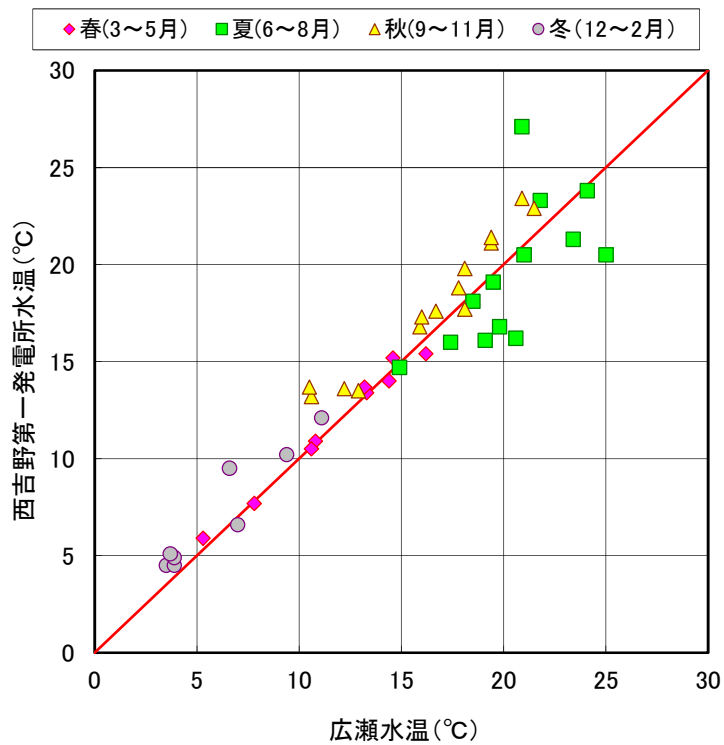
図 5.5.2-3 放流水温と流入水温の差別の日数(平成 26～28 年)



(2) 分水先への水温の影響評価

流入河川（広瀬）と分水先（西吉野第一発電所）の定期調査の結果を図 5.5.2-4 に示す。

6月～8月に放流水温が低くなる傾向があるが、その他の時期は同程度あるいはやや高くなっている。分水先河川での障害は報告されておらず、問題の無い状況と考えら



れる。

図 5.5.2-4 至近 5 ヶ年の流入水温と分水放流水温の比較

### 5.5.3 水の濁りに関する評価

#### (1) 下流河川への濁りの影響評価

水の濁りによる影響としては濁水長期化現象があり、この現象は出水時の流入濁度とダム放流濁度の差を指標として判断される。

洪水時に河川から微細な土砂を含む濁水が貯水池に流入すると、ダム貯水池内で長期にわたり浮遊する現象がしばしば見られる。この場合、取水方法や取水位置によっては濁った水を下流へ放流すること場合があり、流入水と放流水の濁度に差が生じる可能性がある。一般的に、ダム湖下流域の濁水長期化現象は、出水時の高濃度の流入濁水が貯水池内で滞留し、下流域に放流することによって発生する。

猿谷ダムでは流入河川（広瀬）、下流河川（辻堂）において平成 26 年から水質自動観測を実施している。但し、平成 28 年は下流河川（辻堂）が欠測のため、平成 26 年、27 年について流入河川、下流河川を比較した。

水質自動観測装置による濁度測定結果<sup>2</sup>(平成 26 年～27 年)を図 5.5.3-1 に、流入河川と下流河川の濁度差別日数を表 5.5.3-1 および図 5.5.3-2 に示す。また、下流河川の濁度別継続日数と発生回数を図 5.5.3-3 に示す。

流入濁度と放流濁度を比較すると、出水により下流河川の濁度が高くなる傾向がみられるが、濁度の差は 92%が 10 度以内となっている。また、差が 10 度を超えるケースのうち、その半分は上流河川が高くなっており、ダムによる下流河川への濁りの影響は小さいと考えられる。

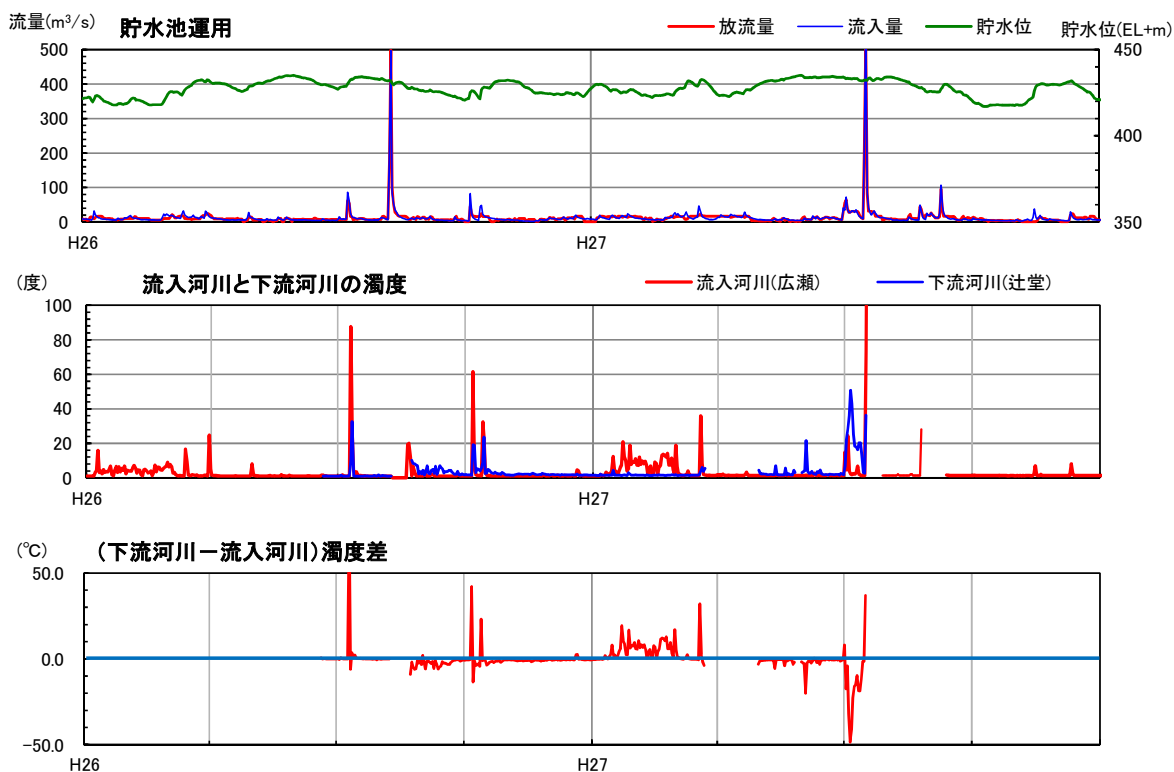


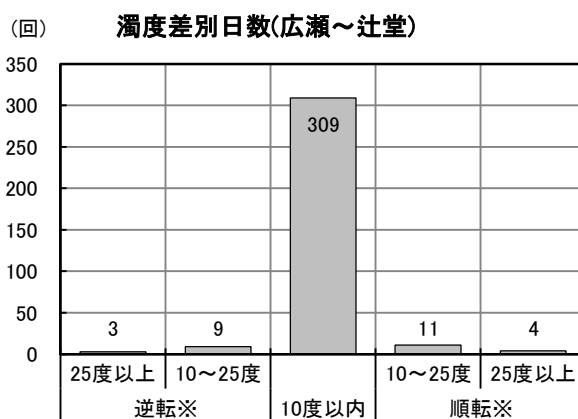
図 5.5.3-1 流入濁度と放流濁度の日平均値および濁度差(平成 26～28 年)

<sup>2</sup>各日の毎正時の濁度観測データを、欠測を除外して単純平均した値

表 5.5.3-1 放流濁度と流入濁度の差別の日数(平成26~28年)

地点 年	下流河川(辻堂)			
	H26	H27	合計	割合(%)
データ数	181	155	336	—
逆転※	25度以上	0	3	0.9
	10~25度	1	8	2.7
	10度以内	177	132	309
順転※	10~25度	1	10	3.3
	25度以上	2	2	1.2

※逆転：流入河川(広瀬)が高く、下流河川(辻堂)が低い。順転はその逆。



※逆転：流入河川(広瀬)が高く、下流河川(辻堂)が低い。順転はその逆。

図 5.5.3-2 放流濁度と流入濁度の差別の日数(平成26~27年)

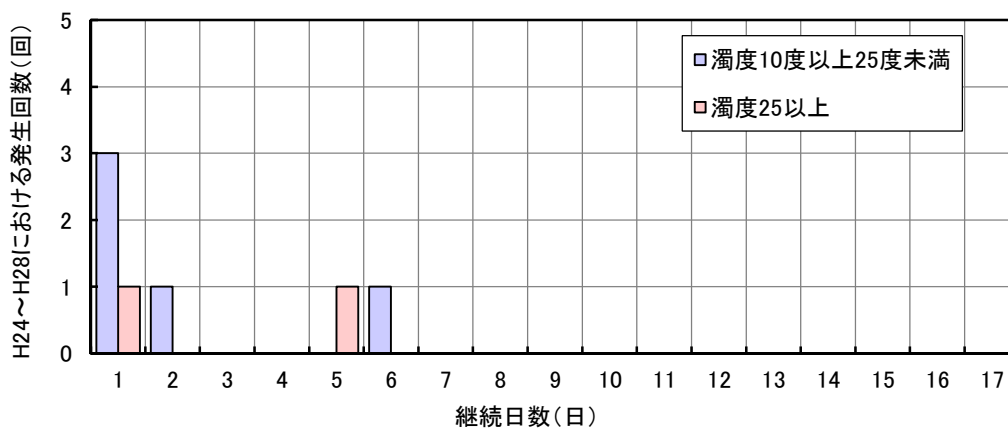


図 5.5.3-3 下流河川の濁度別継続日数と発生回数(H26~27年)

## (2) 分水先への濁り (SS) の影響評価

流入河川（広瀬）と分水先（西吉野第一発電所と丹生川流末）の定期調査の結果を図 5.5.3-4 に示す。

注入河川と比べて分水先で高く、西吉野第一発電所では、特に秋（9月～11月）に高く、環境基準値を超える場合もみられた。丹生川流末では濁度は低下しており、紀の川への影響は小さいと考えられる。

流入河川と比べると分水の濁度は高いが、環境基準値を超えることは殆んどなく、さらに、紀の川合流前には濁度は低下することから、分水先への影響は小さいと考えられる。

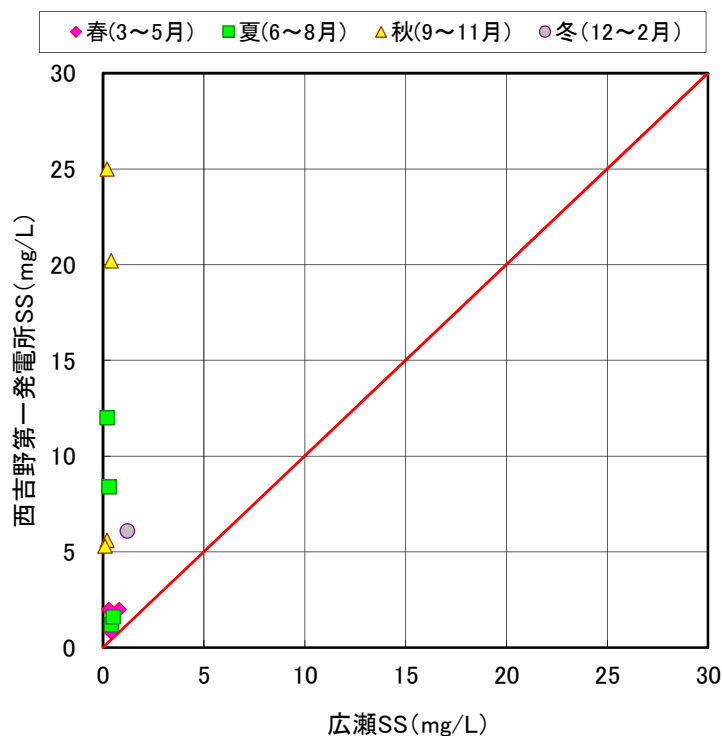


図 5.5.3-4 至近 5 ヶ年の流入 SS と分水放流 SS の比較

#### 5.5.4 富栄養化に関する評価

##### (1) 貯水池水質からみた富栄養化現象

貯水池運用と水質の富栄養化関連項目の経月変化を図 5.5.4-1 に示す。

クロロフィル a はダム湖中央表層において、夏季に上昇がみられ、同時に COD も高くなっており、植物プランクトンの増殖が生じている。下流河川の辻堂では、顕著な COD の上昇はみられず、貯水池内での植物プランクトン増殖の影響は認められない。

猿谷ダムにおけるプランクトン増殖による着色現象は、淡水赤潮が昭和 55 年 7 月に初めて発生し、その後、平成 18 年まで発生しているが、発生時の分布域も限られ、発生のも度もわずかである。平成 19 年度以降、淡水赤潮は確認されておらず、水の華が平成 22 年に 1 回発生しているだけであり、問題の無い状況である。また、有毒、有害なアオコ等も、現在までに発生していない。

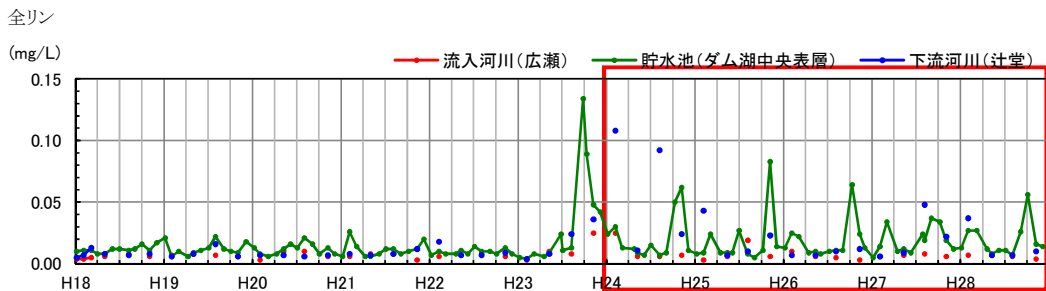
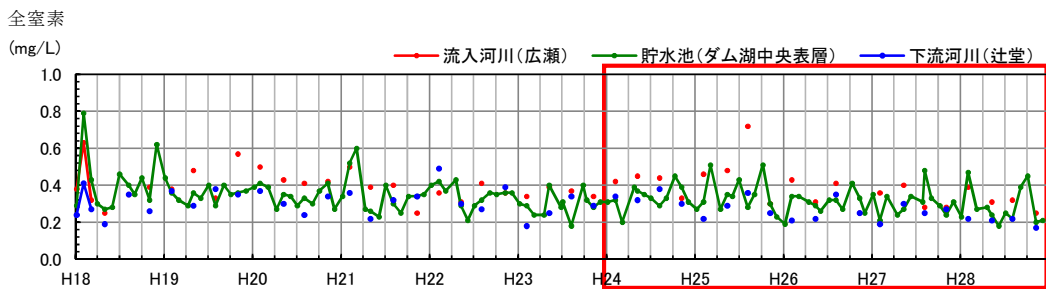
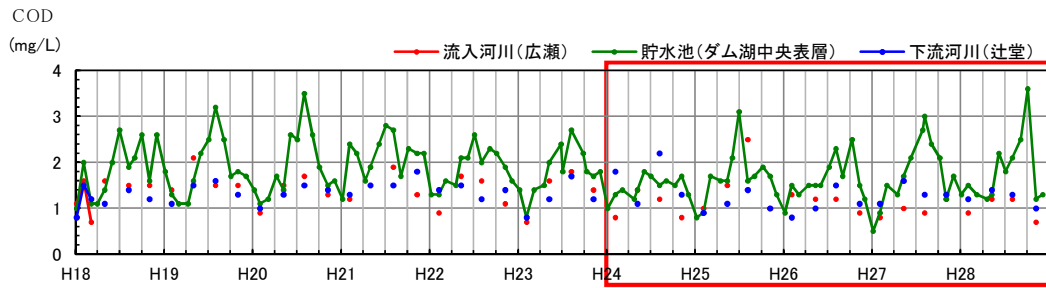
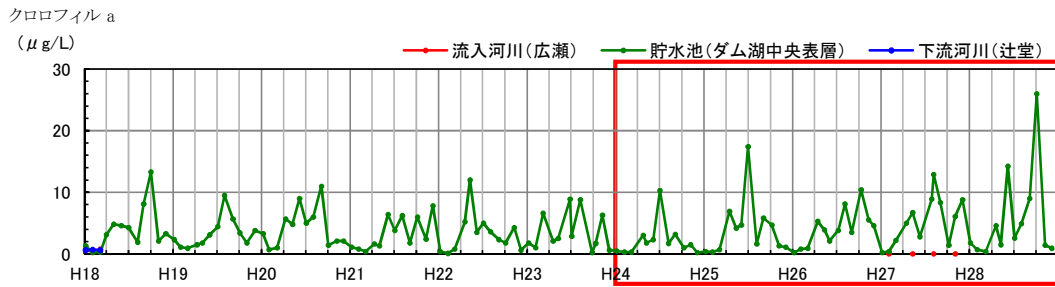
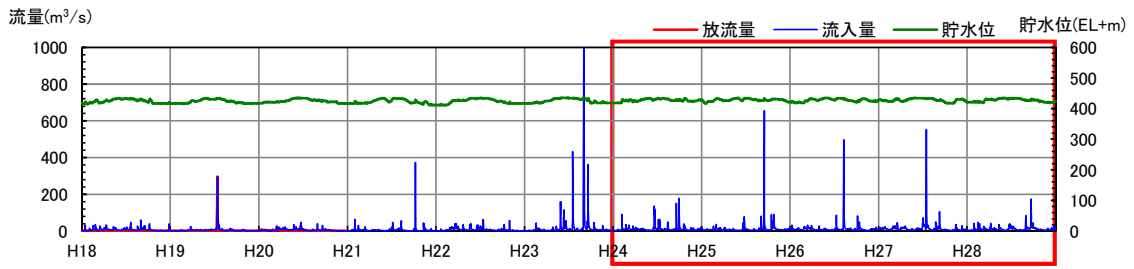


図 5.5.4-1 富栄養化関連項目の経月変化

(2) 富栄養化指標による評価

1) OECD 富栄養化指標による評価

猿谷ダム貯水池の富栄養化の程度について、OECD 富栄養化指標(表 5.5.4-1 参照)を用いて評価する。対象は猿谷ダム表層(水深 0.5m)の至近 10 年(平成 19 年～28 年)の T-P とクロロフィル a である。

猿谷ダム表層の至近 10 年について、表 5.5.4-2 に示すとおり、全リンの平均値は 0.017mg/L、クロロフィル a 濃度の平均値は 3.3 μg/L であり、いずれも中栄養と評価できる。

表 5.5.4-1 OECD 富栄養化指標による貯水池表層水質の評価

指標	階級			猿谷ダム表層	備考
	貧栄養	中栄養	富栄養		
年平均の平均T-P(mg/L)	<0.010	0.010 ～0.035	0.035 ～0.100	0.017	猿谷ダム表層の値はH19～H28の10年平均である
年平均の平均クロロフィル a (μg/L)	<2.5	2.5～8	8～25	3.3	
最大クロロフィル a (μg/L)	<8.0	8～25	25～75	10.5	

表 5.5.4-2 貯水池表層の全リン(T-P)とクロロフィル a 値の経年変化

項目	年	ダム湖中央表層		
		表層(水深0.5m)		
		年平均	年最大	年最小
T-P (mg/L)	H19	0.012	0.022	0.006
	H20	0.012	0.021	0.006
	H21	0.012	0.026	0.006
	H22	0.010	0.014	0.007
	H23	0.033	0.134	0.004
	H24	0.021	0.062	0.007
	H25	0.018	0.083	0.005
	H26	0.018	0.064	0.008
	H27	0.019	0.037	0.005
	H28	0.019	0.056	0.007
	平均	0.017	0.052	0.006
クロロフィルa (μg/L)	H19	3.3	9.5	0.9
	H20	4.3	11.0	0.7
	H21	3.3	7.8	0.4
	H22	3.3	12.0	0.1
	H23	3.6	8.9	0.2
	H24	2.2	10.3	0.2
	H25	4.1	17.4	0.3
	H26	4.1	10.4	0.2
	H27	5.3	12.9	0.2
	H28	5.7	26.0	0.4
	平均	3.3	10.5	0.3

【平均値：平成 19～28 年の値】

## 2) Vollenweider モデルによる評価

猿谷ダム貯水池に流入する全リン負荷量より、Vollenweider モデルを用いて富栄養化を評価する。対象期間は、至近 10 ヶ年(平成 19 年～28 年)である。

Vollenweider モデルは、自然湖沼やダム貯水池等の富栄養化現象の発生を予測するために、数多くの観測結果を用いて作成した統計学モデルで、横軸に平均水深と年間回転率の積を、縦軸に年間リン流入負荷量をとる表 5.5.4-3 に示すとおり富栄養化現象の可能性を評価する。

表 5.5.4-3 Vollenweider モデルによる富栄養化指標

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

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

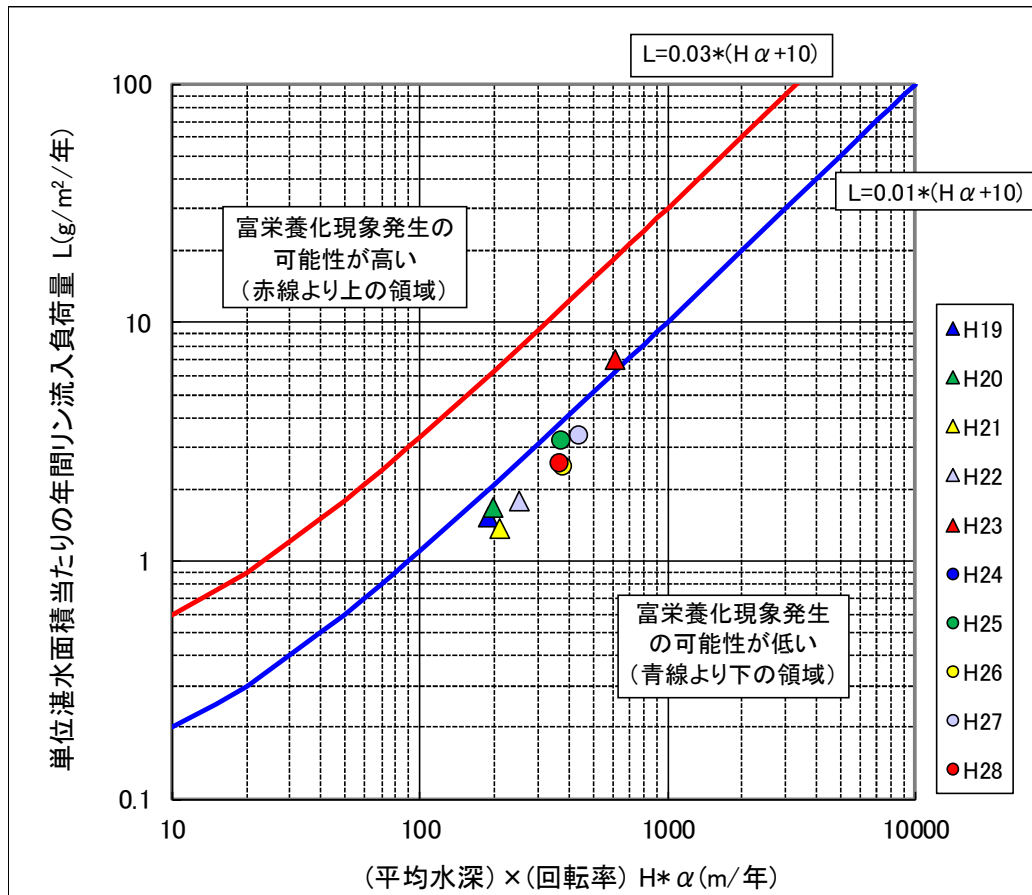
ここに、L : 単位当たりの全リン負荷 ( $\text{g}/\text{m}^2/\text{年}$ )  
P : 貯水池の年間平均全リン濃度 ( $\text{mg}/\text{L}$ )  
 $V_p$  : リンの見かけの沈降速度 ( $\text{m}/\text{年}$ )  
H : 平均水深 ( $\text{m}$ )  
 $\alpha$  : 年間回転率 ( $\text{回}/\text{年}$ )

評価の結果を表 5.5.4-4 および図 5.5.4-2 に示す。猿谷ダム貯水池では、至近 5 ヶ年で富栄養化現象の発生が低いと推定される領域に位置し、貧栄養の状態にあると判断される。

表 5.5.4-4 Vollenweider モデル算定結果の一覧

年	年流入量Q ( $\times 10^6 \text{m}^3$ )	T-P年間 流入負荷量 ( $\text{t}/\text{年}$ )	T-P 面積負荷量 ( $\text{g}/\text{m}^2/\text{年}$ )	年回転率 $\alpha = Q/V$ ( $\text{回}/\text{年}$ )	$H \times \alpha$ ( $\text{m}/\text{年}$ )
H19	189.45	1.53	1.53	9.29	189.45
H20	196.76	1.67	1.67	9.74	196.76
H21	210.33	1.36	1.36	10.35	210.33
H22	251.72	1.80	1.80	12.31	251.72
H23	607.57	6.97	6.97	30.83	607.57
H24	382.28	3.99	3.99	19.29	382.28
H25	368.66	3.22	3.22	18.74	368.66
H26	379.00	2.51	2.51	19.41	379.00
H27	441.76	3.35	3.35	22.73	441.76
H28	365.73	2.57	2.57	18.88	365.73





注) 平成 24 年は通行止めにより取水口の水質調査結果が得られなかったため、プロットしていない。

平成 25 年 9 月は全リンの値が高いため、異常値として除外して算出した。

図 5.5.4-2 Vollenweider モデルによる評価結果

## 5.6 水質保全対策施設の評価

既存の水質保全施設の導入背景、施設計画、設置状況を整理するとともに、効果の評価を行った。

### 5.6.1 水質保全施設の導入背景と導入計画

猿谷ダムでは、分水先への濁水長期化の影響により五條市をはじめとする近隣市町村、漁業協同組合、地域住民団体など各方面から多数の苦情、陳情書や要望書が平成16年より寄せられていたこともあり、ダム貯水池の濁水長期化に伴う下流への影響軽減を目的とした応急的な取り組みとして、電源開発株式会社により丹生川清流バイパスや阪本取水口の改造工事が実施されている。

### 5.6.2 水質保全施設の設置状況の整理

#### (1) 阪本取水口の改造（電源開発株式会社）

分水先の濁水軽減対策として、平成23年8月に阪本取水口表面取水設備の設置が完了した。

阪本取水口表面取水設備は、原則として出水により猿谷ダム貯水池に流入した濁水を全層取水により排出し、その後、表面取水ゲートをセットし、表層部の清澄水の取水を行うものである。濁水軽減対策に係わる各取水方法を図5.6.2-1に示す。

- ① 表面取水：表面取水ゲートをセットした状態での水位自動追従運用による表面からの取水（取水深：3.4m）
- ② 表層取水：表面取水ゲートをセットした状態から、下段扉、中段扉、上段扉を全て下限位置まで下降させた状態での幅広い深度からの取水。
- ③ 全層取水：表面取水ゲートをセットした状態での、全深度からの取水。（表面取水設備設置以前の取水方法）

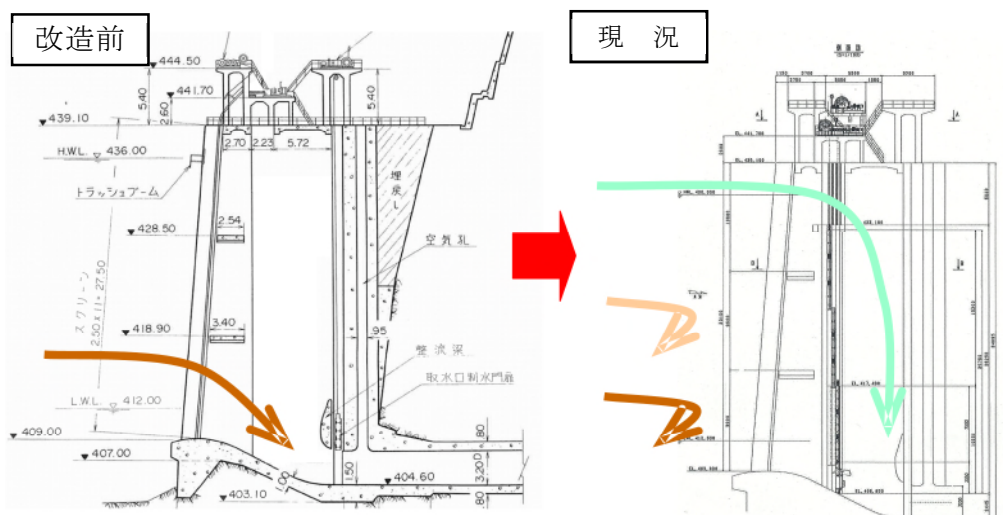


図 5.6.2-1 阪本取水口の施設改良前後の模式図

## (2) 丹生川清流バイパスの運用（電源開発株式会社）

黒淵ダム下流水域区間の水質改善のため、平成 22 年 2 月から丹生川清流バイパスが運用されている。ここでは、丹生川自流の清水を西吉野第一発電所放水口より上流で取水し、バイパスを通過して黒淵ダム下流にある放水口に流すことにより、第 1 発電所から第 2 発電所までの間の濁水長期化の改善に効果があると期待されている。

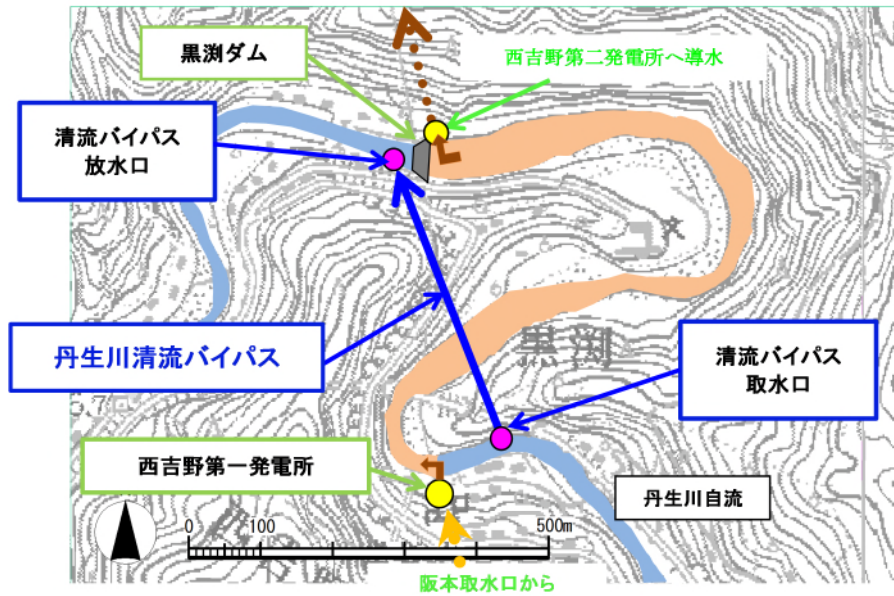


図 5.6.2-2 丹生川清流バイパスの模式図

## 5.6.3 水質保全施設の効果

### (1) 阪本取水口の改造効果

阪本取水口表面取水設備の効果を、電源開発㈱の濁度調査結果を用いて（日4回の調査のうち9:00の結果を使用）検討した。

表層からの取水を実施した平成23年8月1日から9月2日までの濁度を図5.6.3-1に示す。ここでは、改造前に取水していたと思われる底層の濁度と、改造後に取水している表層の濁度を比較した。

平常時の濁度は、底層に比べ表層の方が低いことから、施設改造により、以前よりも低濁度水を分水できていると考えられる。

阪本取水口での濁度の鉛直経時変化と鉛直調査結果のうち表層と底層データの経時変化、また定期水質調査を行っている分水（西吉野第一発電所地点）の経時変化を併せて図5.6.3-2に示す。

阪本取水口での濁度の鉛直分布は、夏期には表層で低い傾向を示すが、循環期（秋季以降）になると表層と下層は同程度あるいは表層が高い場合もみられる。季節によって濁度の鉛直分布の特性が異なることを考慮した施設の運用が望まれる。

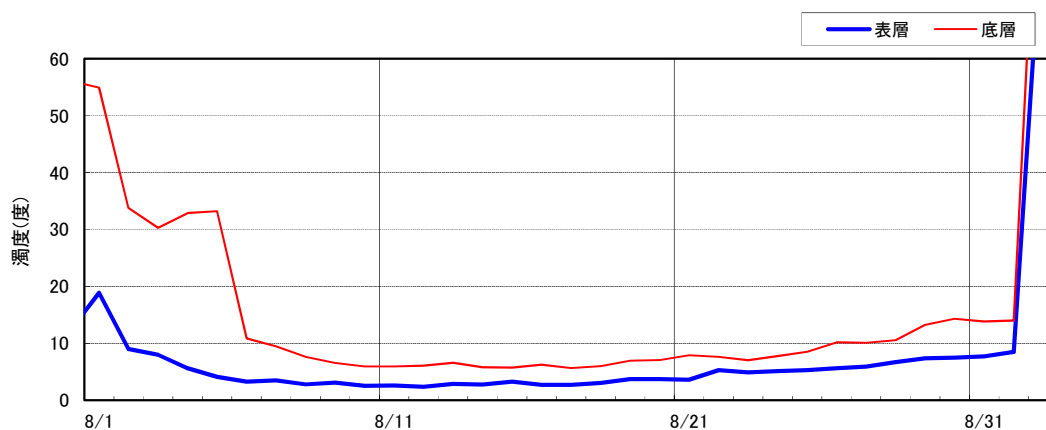


図 5.6.3-1 阪本取水口の濁度の推移(平成23年8月1日～9月2日：表層取水運用時)

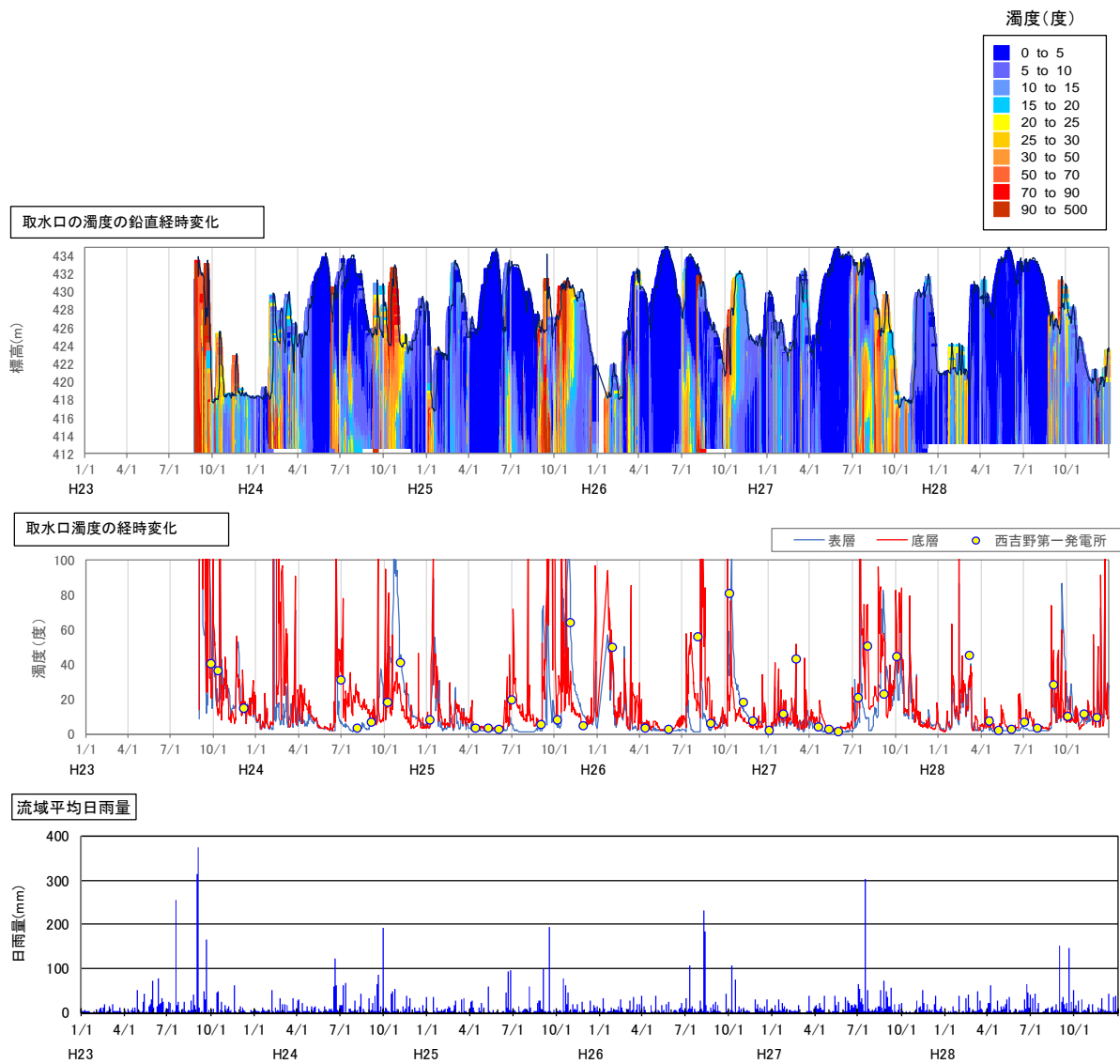


図 5.6.3-2 阪本取水口、西吉野第一発電所（分水）濁度の推移

## (2) 丹生川清流バイパスの効果

黒瀧ダム下流水域区間の水質改善のため、平成 22 年 2 月から丹生川清流バイパスが運用されている。ここでは、丹生川自流の清流を西吉野第一発電所放水口より上流で取水し、バイパスを通して黒瀧ダム下流にある放水口に流すことにより、黒瀧ダム下流の濁水長期化の改善に効果があると考えられる。

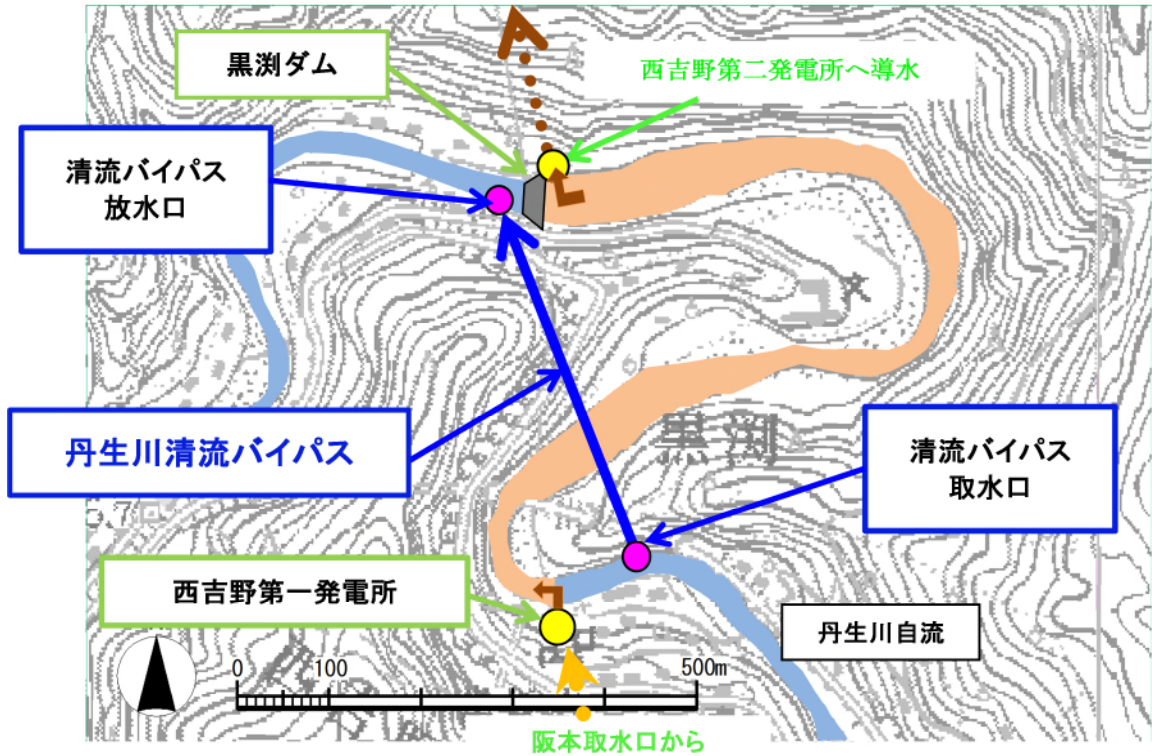


図 5.6.3-3 清流バイパス運用前後の清流バイパス放流口の状況

## 5.7 まとめ

猿谷ダムの水質についての評価結果を以下に示す。

表 5.7-1(1) 水質のまとめ

項目	検討結果等	評価	今後の方針
環境基準項目及びその他水質項目	<p>流入河川・下流河川及び貯水池の平成24年～28年の平均値、年75%値を以下に示す。</p> <p>&lt;流入河川(広瀬)&gt;            水温:13.3℃, pH:7.6, DO:10.2mg/L,            BOD年75%値:0.4mg/L, SS:0.9mg/L,            大腸菌群数:934MPN/100mL, 全窒素:            0.38mg/L, 全リン:0.008mg/Lであった。</p> <p>&lt;貯水池内(ダム湖中央表層)&gt;            水温:14.5℃, pH:7.6, DO:9.7mg/L,            BOD年75%値:1.0mg/L, SS:5.4mg/L,            大腸菌群数:363MPN/100mL, 全窒素:            0.315mg/L, 全リン:0.019mg/L,            クロロフィルa:4.3μg/Lであった。</p> <p>&lt;下流河川(辻堂)&gt;            水温:14.5℃, pH:7.7, DO:10.5mg/L,            BOD年75%値:0.4mg/L, SS:7.6mg/L,            大腸菌群数:514MPN/100mL, 全窒素:            0.266mg/L, 全リン:0.025mg/Lであった。</p> <p>大腸菌群数を除いて概ね環境基準値を満足しており、至近5カ年についても同様な傾向であった。大腸菌群数は環境基準値を超過しているが、糞便性大腸菌群数は少なく、自然由来の大腸菌と考えられ、問題は無いものと評価される。</p>	<p>大腸菌群数を除いて概ね環境基準値を満足しており、大腸菌群数についても自然由来の大腸菌と考えられ、問題は無いものと評価される。</p>	<p>現状の調査を継続し、水質の状況を把握する。</p>
貯水池溶存酸素(DO)	<p>底層は夏季から秋季に溶存酸素が低下する傾向にあるが、大きな低下はみられない。至近5カ年についても、特に変化はみられない。</p>	<p>底層DOの低下の程度は小さいことから特に問題は無いと評価される。</p>	
放流水の水温	<p>下流河川では、流入河川と比べて冬季にやや高い傾向にあり、至近5カ年についても、特に変化はみられない。</p>	<p>流入河川に対する下流河川、分水先の水温変化は大きくなく、特に問題は無いと評価される。</p>	
放流水の濁り	<p>平成24年以降、貯水池中・底層、下流河川、分水先で高い値を示すことが多く、大規模な洪水が多いことと対応しており、洪水の影響を受けた結果と考えられる。大規模な洪水が無かった平成28年度には高い値はみられなかった。</p>	<p>大規模な洪水が生じた平成24年以降は下流河川、分水先の濁りが高いことが多いが、殆どが環境基準値を下回っており、特に問題は無いと評価される。</p>	

表 5.7-1(2) 水質のまとめ

項目	検討結果等	評価	今後の方針
富栄養化現象	<p>過年度より有毒、有害なアオコ等は確認されていない。淡水赤潮も、平成19年以降は確認されておらず、平成22年7月に緑藻類による水の華が確認されただけであり、至近5カ年では、プランクトンの増殖による着色現象は確認されていない。</p> <p>貯水池内で全リンが至近5カ年で高いが、全リンは土壤に吸着しやすい特性があることから、SSと同様に洪水の影響を受けた結果と考えられる。大規模な洪水が無かった平成28年は、高い値はみられなかった。</p>	<p>近年は淡水赤潮等の発生もみられず、BODやCOD等が高くなる傾向もみられず、特に問題は無いと評価される。</p>	<p>現状の調査を継続し、水質の状況を把握する。</p>
水質保全設備 (電源開発株式会社)	<p>阪本取水口の表水運用により、以前よりも低濁度水が分水できていると考えられる。</p> <p>丹生川自流の清水を西吉野第一発電所放水口より上流で取水し、バイパスを通して黒淵ダム下流にある放水口に流すことにより、黒淵ダム下流の濁水長期化の改善に効果があると考えられる。</p>	<p>保全設備を運用することで、分水先下流への影響を軽減できると評価される。</p>	<p>今後も施設の適切な運用を図れるように、電源開発株式会社と連携していく。</p>



## 5.8 文献リスト

水質に係わる整理のため、以下の資料を収集した。

表 5.8-1 使用資料リスト

No.	文献・資料名	発行者	発行年月	備考
5-1	環境基準値(環境省ウェブサイト)	環境省	—	
5-2	平成24年度猿谷ダム定期報告書	国土交通省 近畿地方整備局	平成25年3月	
5-3	紀の川・新宮水系水質・底質分析等業務	国土交通省 紀の川ダム 統合管理事務所	平成24年～平成28年	
5-4	紀の川ダム統管管内水文資料標準照査業務 報告書	国土交通省 紀の川ダム 統合管理事務所	平成24年～28年	雨量、貯水位、 流入量、放流量 植物プランクトン
5-5	水質自動観測データ	国土交通省 紀の川ダム 統合管理事務所	平成26年～28年	
5-6	電源開発による水質観測データ	電源開発(株)	平成23年～平成28年	
5-7	環境調査報告書(水質編)	奈良県	平成24年～28年	
5-8	奈良県統計年鑑	奈良県	平成27年	土地利用、
5-9	国勢調査	総務省	平成27年	人口、世帯数
5-10	一般産業廃棄物処理実態調査結果	環境省	平成23年～平成27年	汚水処理普及率

## 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、猿谷ダムの「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
- (3) 環境保全対策の効果の評価

#### 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。

生物の生息・生育状況の変化の状況やダムの特性(立地条件、経年変化、既往調査結果等)を踏まえ、ダムの存在やダムの運用・管理に伴う影響を把握するために必要と考えられる分析対象種を選定した。

次に、選定した分析対象種が影響を受けると考えられる環境エリア毎に、生物の生息・生育環境条件の状況と生物の生息・生育状況を経年的に比較検討した。生物の生息・生育状況に変化が見られた場合は、その変化がダムの存在やダムの運用・管理に伴う影響か、それ以外による影響かの観点から変化の要因を検討し、ダムとの関連を検証した。その結果について評価の視点を定め、分析対象種を生物群毎に評価した。

また、重要な種(以下「重要種」という。)、国外外来種(以下「外来種」という。)は、経年的な確認状況だけでなく、個体数などの基本情報を整理し、生態的な特徴から、ダムの存在やダムの運用・管理に伴う影響の有無や程度を分析し、今後の環境保全対策等の必要性や方向性を検討した。

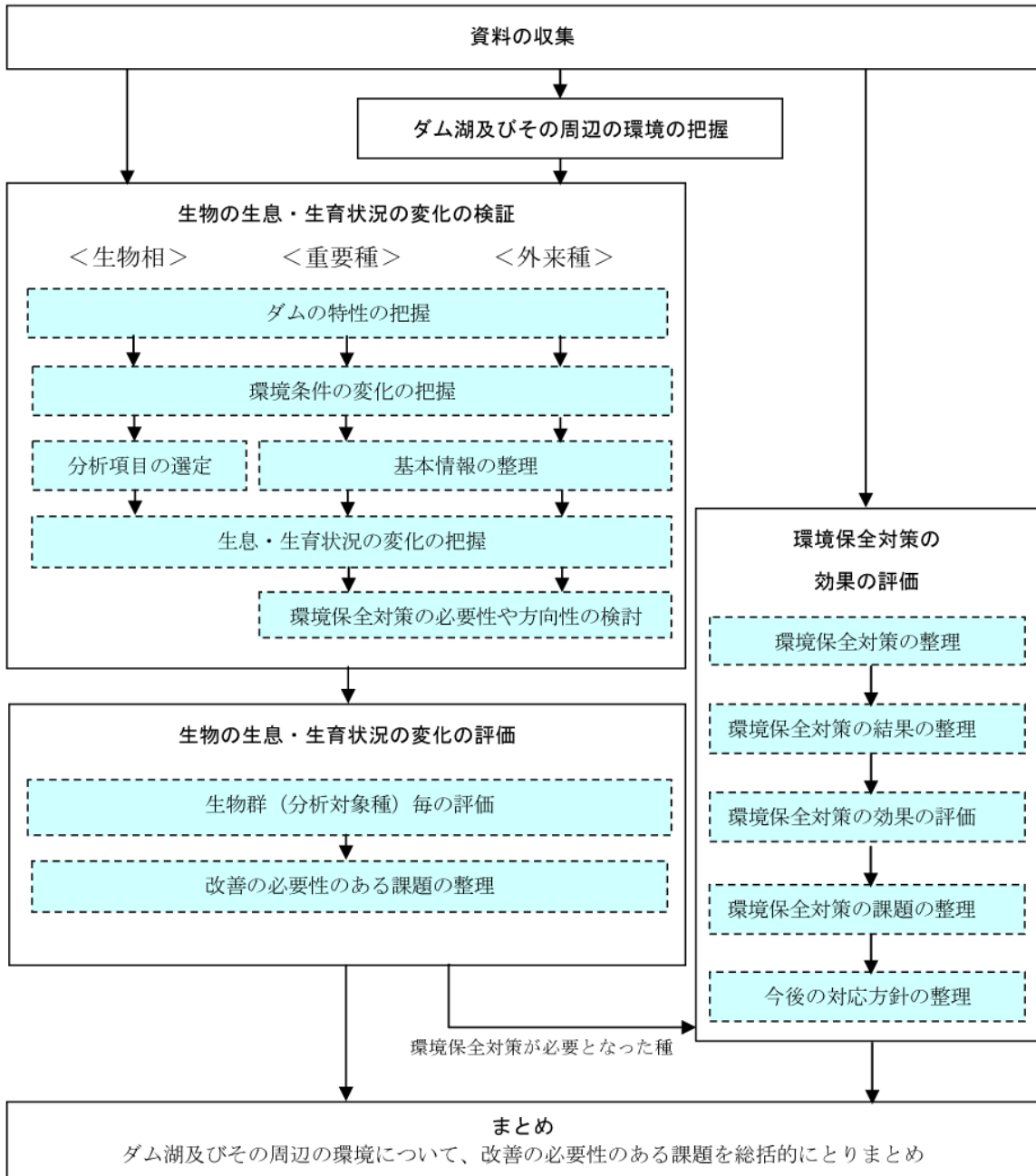


図 6.1.2-1 猿谷ダムの生物に関する定期報告書の検討手順

### 6.1.3 調査実施状況の整理

#### (1) 資料の収集

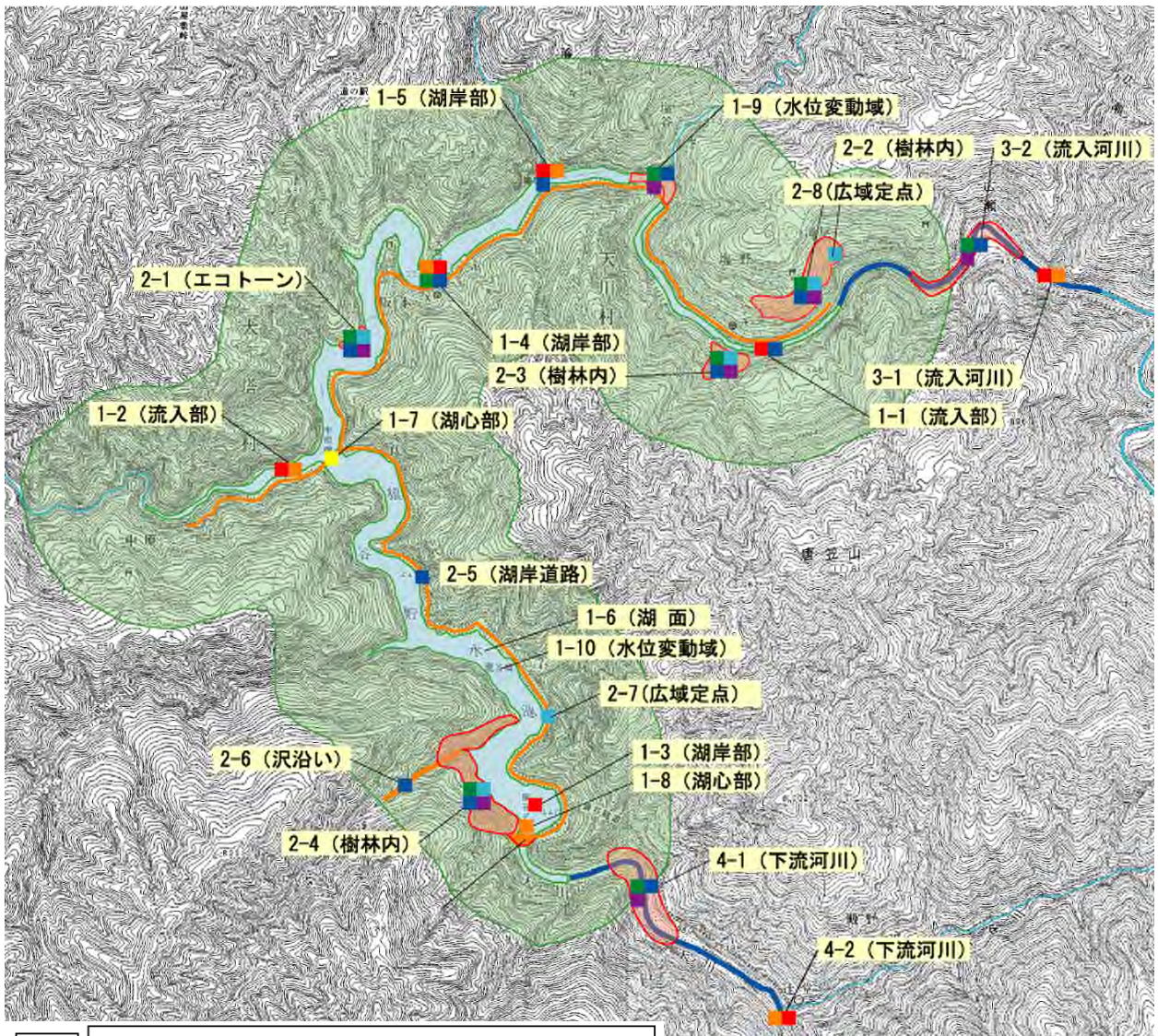
猿谷ダムにおいて生物に関する資料収集の対象を表 6.1.3-1 に示す。調査対象範囲を表 6.1.3-2、図 6.1.3-1 に、調査実施状況を表 6.1.3-3 に示す。

表 6.1.3-1 生物に関する資料収集の対象

区分	資料	備考
水国調査	猿谷ダム周辺で実施された生物等に関する河川水辺の国勢調査(ダム湖版)結果	全国統一の調査手法によるダム湛水後の生物の生息・生育状況の把握に使用する。
水質・底質等調査	猿谷ダム湖内で実施された水質に関する定期採水調査結果	ダム湖内における植物プランクトンの生育状況の把握に使用する。
その他	上記以外の猿谷ダム周辺で実施された生物等に関する環境調査結果	ダム湛水後の生物の生息・生育状況の把握に使用する。

表 6.1.3-2 調査の対象範囲

環境区分	調査の対象範囲	設定根拠
ダム湖内	ダム湖内(平常時最高貯水位より内側の貯水池)	湛水域として直接冠水する範囲である。
流入河川	ダム湖平常時最高貯水位より上流の天の川本川(広瀬地点)及び中原川	各生物調査の地点が設定されており、検証が可能である。 これより上流には、調査地点が設定されていない。
下流河川	猿谷ダム堤体より下流(堂平橋地点)	各生物調査の地点が設定されており、検証が可能である。 猿谷ダム下流において、堤体に最も近い地点であり、ダムの影響の検証を行うのに適している。
ダム湖周辺	ダム湖の湛水面から概ね500mの範囲内(ダム湖内を除く) 上記のダム湖内、流入河川、下流河川とした区域以外の陸域	河川水辺の国勢調査(植物)の調査対象範囲となっており、植生図が作成されている。 この範囲内で陸上動植物の調査が実施されている。



凡例 (調査地区)

- |               |               |
|---------------|---------------|
| ■ : 魚類        | ■ : 鳥類        |
| ■ : 底生動物      | ■ : 両生・爬虫・哺乳類 |
| ■ : 動植物プランクトン | ■ : 陸上昆虫類等    |
| ■ : 植物        |               |

※鳥類についてはダム湖全域を対象とした移動定点調査  
および流入河川、下流河川を対象としたスポットセン  
サス調査を実施する。

図 6.1.3-1 調査対象範囲の環境区分

表 6.1.3-3 年度別調査実施状況の整理（自然環境調査）（1/2）

年度	調査件名	調査区分	調査目的	魚類	底生動物	動植物プランクトン	植物	鳥類	両生類・爬虫類・哺乳類	陸上昆虫類
平成4年度	猿谷ダム自然環境調査作業	水国調査	生息・生育実態の把握				○	○	○	○
平成5年度	猿谷ダム自然環境調査作業	水国調査	生息・生育実態の把握				○	○	○	○
平成6年度	猿谷ダム自然環境調査作業	水国調査	生息・生育実態の把握				○		○	○
	猿谷ダム貯水池内淡水生物調査作業	水国調査	生息概要の把握	○	○	○				
平成7年度	猿谷ダム自然環境調査作業	水国調査	生息実態の把握							○
	猿谷ダム動植物プランクトン分析作業	水国調査	動植物プランクトンの分析			○				
平成8年度	猿谷ダム自然環境調査作業	水国調査	生息実態の把握					○		
平成9年度	猿谷ダム自然環境調査作業	水国調査	生育実態の把握				○			
平成10年	猿谷ダム環境調査業務	水国調査	生息実態の把握						○	
平成11年度	猿谷ダム自然環境調査業務(魚介類)	水国調査	生息実態の把握	○						
	猿谷ダム自然環境調査業務(底生動物)	水国調査	生息実態の把握		○					
	猿谷ダム自然環境調査業務(動植物プランクトン)	水国調査	生息実態の把握			○				
平成12年	陸上昆虫類自然環境調査	水国調査	生息実態の把握							○
平成13年	鳥類自然環境調査業務	水国調査	生息実態の把握					○		
平成14年度	植物自然環境調査業務	水国調査	生育実態の把握				○			
	熊野川上流猛禽類調査業務	その他の調査	クマタカの営巣状況や行動圏等の把握					○		
平成15年	猿谷ダム自然環境調査業務	水国調査	生息実態の把握						○	
平成16年	猿谷ダム魚類等自然環境調査業務	水国調査	生息実態の把握	○	○	○				
平成17年	猿谷ダム自然環境調査業務	水国調査	生息実態の把握							○



表 6.1.3-3 年度別調査実施状況の整理（自然環境調査）（2/2）

年度	調査件名	調査区分	調査目的	魚類	底生動物	動植物プランクトン	植物	鳥類	両生類 爬虫類・哺乳類	陸上昆虫類
平成18年度	猿谷ダム魚類自然環境調査他業務	水国調査	生息実態の把握	○						
平成19年度	猿谷ダム自然環境調査業務	水国調査	生息実態の把握		○	○				
平成20年度	猿谷ダム自然環境調査業務	水国調査	生息実態の把握					○		
平成21年度	猿谷ダム自然環境調査他業務	水国調査	生育実態の把握				○			
平成22年度	猿谷ダム環境基図作成業務	水国調査	生育実態の把握				○			
平成23年度	猿谷ダム水辺現地調査（魚類）業務	水国調査	生息実態の把握	○						
平成24年度	猿谷ダム自然環境調査（底生動物・動植物プランクトン）業務	水国調査	生息実態の把握		○	○				
平成25年度	紀の川ダム統管内モニタリング調査業務【猿谷ダム河川水辺の国勢調査（両生類・爬虫類・哺乳類）編】	水国調査	生息実態の把握						○	
平成26年度	大滝ダムモニタリング調査他業務【猿谷ダム河川水辺の国勢調査】（陸上昆虫類等調査）編	水国調査	生息実態の把握							○
平成26年度	大滝ダムモニタリング調査他業務【猿谷ダム河川水辺の国勢調査】（植物調査）編	水国調査	生育実態の把握				○			
平成27年度	紀の川ダム統管内河川水辺の国勢調査他業務【猿谷ダム河川水辺の国勢調査（ダム湖環境基図作成調査）編】	水国調査	生育実態の把握				○			
平成28年度	猿谷ダム水辺現地調査（魚類）業務	水国調査	生息実態の把握	○						

: 今回報告内容（以下同じ）

(2) 調査地区の変更等

猿谷ダムにおける生物調査の実施状況を表 6.1.3-4 に示す。

平成4年度から河川水辺の国勢調査が始まり、「平成6年度版 河川水辺の国勢調査マニュアル(案)(ダム湖版 生物調査編)」に則った調査が行われるようになった。平成18年度に調査マニュアルの改定があり、調査地区の見直しを行った。

なお、調査地点の考え方については、平成13年度から、陸域調査(植物、鳥類、両生類、爬虫類、哺乳類、陸上昆虫類等)の調査地点の設定の考え方が改定されている。

表 6.1.3-4 猿谷ダムにおける生物調査の実施状況

調査項目	水国1 巡目					水国2 巡目					水国3 巡目					水国4 巡目					水国5 巡目					備考
	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	
河川水辺の国勢調査	魚類			●					●					●						●					●	平成13年度以前は魚介類
	底生動物			●					●					●		●					●					
	動植物プランクトン			●	▲				●					●												
	植物	植物相	●	●				●				●									●					
		基因			●			●				●									●					
	鳥類	●	●			●				●											●					
	両生類・爬虫類・哺乳類	●	●	●				●				●										●				
陸上昆虫類等	●	●	●	●					●					●								●				
独自調査																									▲	

● : 河川水辺の国勢調査、▲ : その他の調査  
 黄色 : 今回報告内容

※魚類調査については平成13年以前は魚介類調査として実施されていた。

- 1) 平成4年度 猿谷ダム河川水辺の国勢調査開始(猿谷ダム管理開始後23年目)
- 2) 平成6年度～「河川水辺の国勢調査マニュアル(案)(ダム湖版)」(平成6年度版)に則る。
- 3) 平成13年度～陸域調査(植物、鳥類、両・爬・哺、陸上昆虫類等)の調査地区の設定の考え方が改定されている。
  - 群落面積の大きい順(3位まで)の各群落内と、特徴的な群落内に調査地区を設置
  - 群落以外では「林縁部」と「河畔」に調査地点を設置
- 4) 平成18年度～「河川水辺の国勢調査マニュアル(案)(ダム湖版)」(平成18年度版)に改定。(調査頻度、調査地点等の設定について改定。)
  - 水系全体で同じ項目を同じ年に実施
  - 魚類と底生動物、植物と陸上昆虫類等、生態学的な関連性から、調査地区の調査時期の見直し。
  - ダム湖環境エリア区分(ダム湖、ダム湖周辺、流入河川、下流河川、その他(エコトーン・地形改変箇所・環境創出箇所))毎に調査地区、調査ルート等の見直し。
  - 植物(植物相)、鳥類、両・爬・哺、陸上昆虫類等は、調査を5年に1度から10年に1度に変更
- 5) 平成23年度～「河川水辺の国勢調査マニュアル(案)(ダム湖版)」(平成18年度版)を一部改定
  - 文献調査の簡素化
- 6) 平成28年度～「河川水辺の国勢調査マニュアル(案)(ダム湖版)」(平成28年度版)に改定
  - 動植物プランクトン調査の調査手法・頻度等の見直し、アドバイザー制度の廃止、定期水質調査との連携
  - ダム湖周辺(樹林内)調査地区の見直し(陸域調査地区廃止検討の手続き)
  - 底生動物調査の定性調査における調査対象環境区分の統合

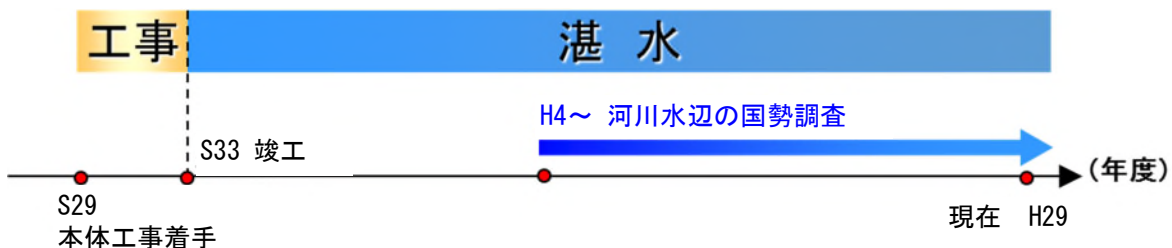


図 6.1.3-2 調査期間概要

## 6.1.4 各生物の調査実施状況

### (1) 魚類調査実施状況

魚類に関わる調査について、調査実施内容を表 6.1.4-1 に、調査位置図を図 6.1.4-1 に示す。

表 6.1.4-1 魚類調査内容一覧（自然環境調査）

年度	調査件名	調査地点		調査時期				調査方法
				春	夏	秋	冬	
平成 6 年度	河川水辺の国勢調査による魚介類調査	湖内	No. 2, 6, 7, 8, 9	5 月	7 月			湖内：三枚網、刺網、手網、もんどり、プラビン 流入部：三枚網、袖網 流入河川、下流河川：刺網、手網、投網
		流入部	No. 10, 11, 12					
		流入河川	No. S0					
		下流河川	No. 0					
平成 11 年度	河川水辺の国勢調査による魚介類調査	湖内	No. 2, 6, 7, 8, 9	5 ・ 6 月		11 月		湖内：タモ網・セルビン・その他 流入部：投網・タモ網・その他 流入河川、下流河川：投網、タモ網、その他
		流入部	No. 10, 11, 12					
		流入河川	No. S0					
		下流河川	No. 0					
平成 16 年度	河川水辺の国勢調査による魚介類調査	湖内	網場、阪本取水口、大塔橋、簾橋、塩野橋	5 月		11 月		湖内：刺網・セルビン 流入部：刺網・投網・タモ網・セルビン・その他 流入河川、下流河川：刺網・投網・タモ網・その他
		流入部	黒河谷、中原川、塩野					
		流入河川	広瀬					
		下流河川	堂平橋					
平成 18 年度	河川水辺の国勢調査による魚介類調査	湖内	網場、大塔橋、簾橋	6 月		10 月		湖内：投網・タモ網・刺網・セルビン 流入部：投網・タモ網・刺網・セルビン・その他 流入河川、下流河川：投網、タモ網・刺網・その他
		流入部	中原川、塩野					
		流入河川	広瀬					
		下流河川	堂平橋					
平成 23 年度	河川水辺の国勢調査による魚介類調査	湖内	網場、大塔橋、簾橋	6 月				湖内：投網・タモ網・刺網・セルビン 流入部：投網・タモ網・刺網・セルビン 流入河川、下流河川：投網、タモ網・刺網・その他
		流入部	中原川、塩野					
		流入河川	広瀬					
		下流河川	堂平橋					
平成 28 年度	河川水辺の国勢調査による魚介類調査	湖内	網場、大塔橋、簾橋	6 月		10 月		湖内、流入部：投網・タモ網・刺網・はえなわ・セルビン・電撃捕獲器 流入河川、下流河川：投網・タモ網・刺網・はえなわ・セルビン・電撃捕獲器
		流入部	中原川、塩野					
		流入河川	広瀬橋上流					
		下流河川	旧堂平橋					

※H23 は台風 12 号 (H23. 9) による出水前の調査結果である

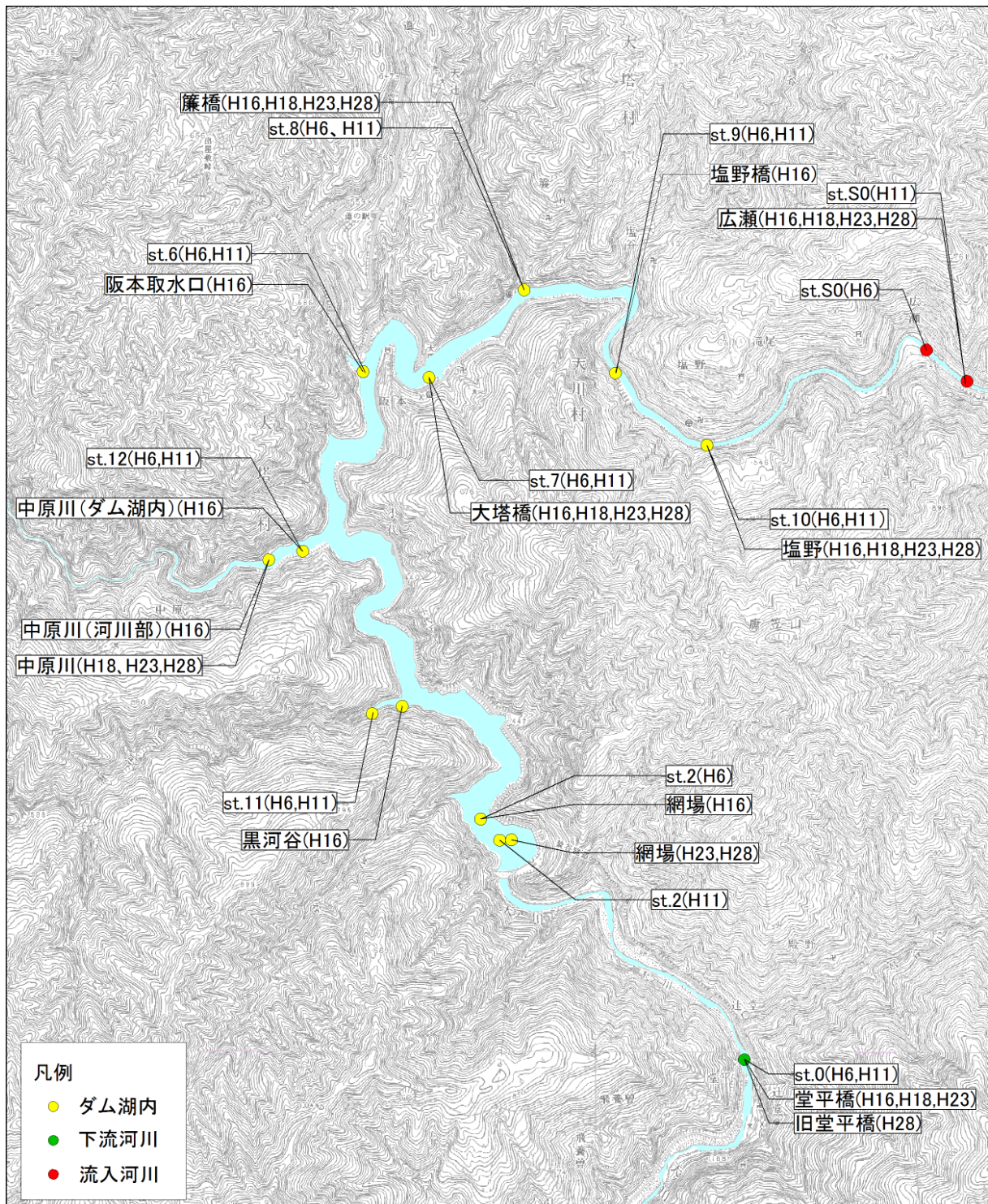


図 6.1.4-1 魚類調査位置図（自然環境調査）

※H23 は台風 12 号 (H23.9) による出水前の調査結果である

(2) 底生動物調査実施状況

底生動物に関わる調査について、調査実施内容を表 6.1.4-2 に、調査位置図を図 6.1.4-2 に示す。

表 6.1.4-2 底生動物調査内容一覧（自然環境調査）

年度	調査件名	調査地点		調査時期				調査方法
				春	夏	秋	冬	
平成6年度	河川水辺の国勢調査による底生動物調査	湖内	No. 2, 4, 5, 8	6月		9月		湖内：エクマン・バージ式採泥器(採泥面積15cm×15cm) 流入河川、下流河川：平方枠(25cm×25cm)
		流入部	No. 12					
		流入河川	No. S0					
		下流河川	No. 0					
平成11年度	河川水辺の国勢調査による底生動物調査	湖内	No. 1, 2, 3, 6, 7, 8	5・6月	8・9月	1月		湖内：エクマン・バージ式採泥器(採泥面積15cm×15cm) 流入部：エクマン・バージ式採泥器(採泥面積15cm×15cm) 流入河川、下流河川：平方枠(25cm×25cm)
		流入部	No. 4, 5					
		流入河川	No. S0, 12					
		下流河川	No. 0					
平成16年度	河川水辺の国勢調査による底生動物調査	湖内	ダムサイト、網場、湖枝、阪本取水口、大塔橋、簾橋	5月	9月	11月		湖内：エクマン・バージ式採泥器(採泥面積15cm×15cm) 流入部：エクマン・バージ式採泥器(採泥面積15cm×15cm) 流入河川、下流河川：平方枠(33cm×33cm)
		流入部	黒河川流入点、中原橋					
		流入河川	中原川、広瀬					
		下流河川	堂平橋					
平成19年度	河川水辺の国勢調査による底生動物調査	湖内	ダムサイト、大塔橋、簾橋		8・9月	1月		湖内：エクマン・バージ式採泥器(採泥面積15cm×15cm)、ハンドネット(網目1mm) 流入部：エクマン・バージ式採泥器(採泥面積15cm×15cm)、ハンドネット(網目1mm) 流入河川、下流河川：平方枠(33cm×33cm)、ハンドネット(網目1mm)、サーバーネット(25cm×25cm)
		流入部	中原川					
		流入河川	広瀬					
		下流河川	堂平橋					
平成24年度	河川水辺の国勢調査による底生動物調査	ダム湖流入部	中原川		8月	1月		ダム湖流入部、ダム湖湖岸部：Dフレームネット(目合い0.5mm) ダム湖湖心部：エクマン・バージ式採泥器(採泥面積15cm×15cm) 流入河川、下流河川：サーバーネット(25cm×25cm)、Dフレームネット(目合い0.5mm)
		ダム湖湖岸部	大塔橋、簾橋					
		ダム湖湖心部	ダムサイト					
		流入河川	広瀬					
		下流河川	堂平橋					

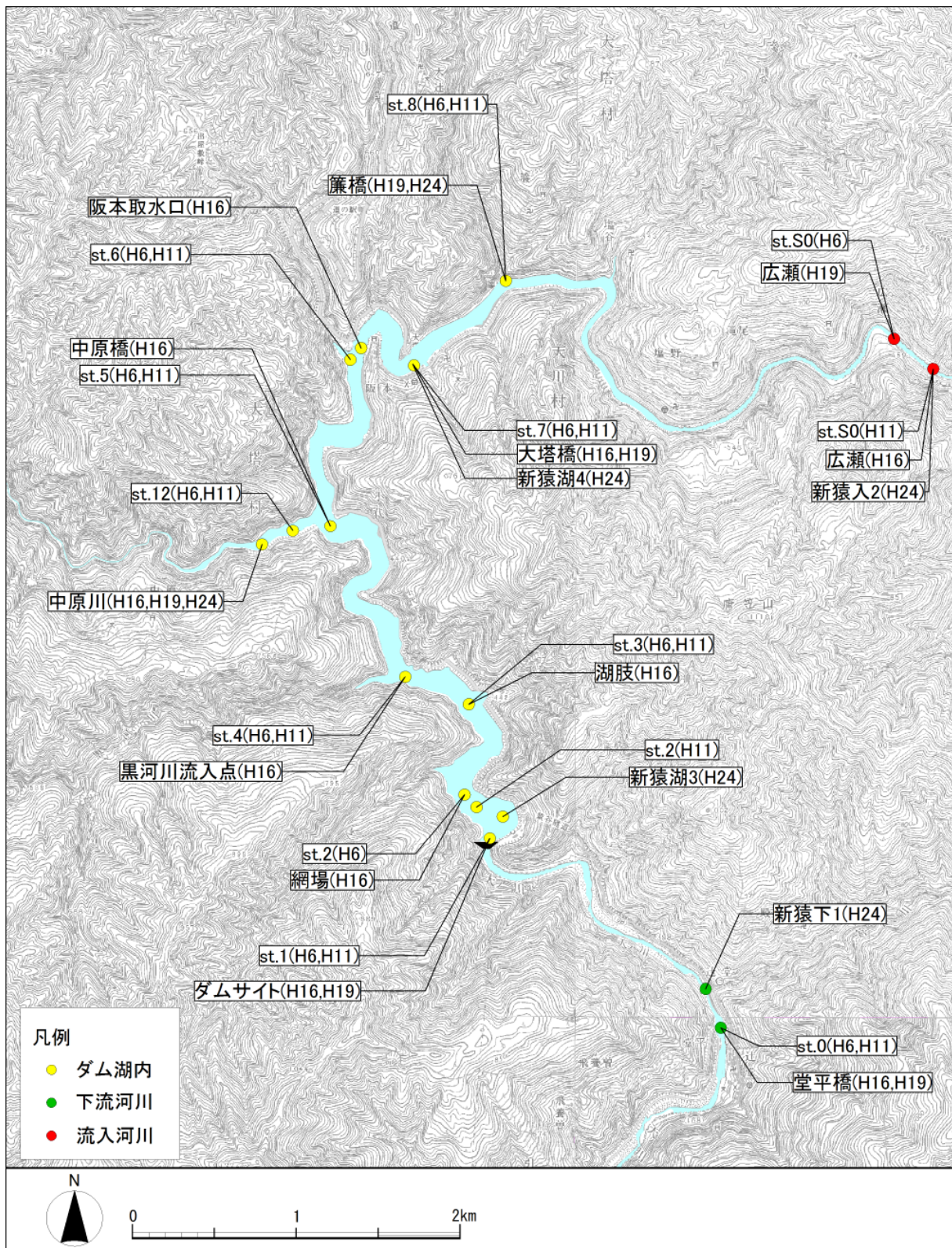


図 6.1.4-2 底生動物調査位置図（自然環境調査）

(3) 動植物プランクトン調査実施状況

動植物プランクトンに関わる調査について、調査実施内容を表 6.1.4-3 に、調査位置図を図 6.1.4-3 に示す。

表 6.1.4-3 動植物プランクトン調査内容一覧（自然環境調査）

年度	調査件名	調査地点		調査時期				調査方法
				春	夏	秋	冬	
平成6年度	河川水辺の国勢調査による動植物プランクトン調査	ダム湖内	St. 1~11	5月	7月	9月	1月	植物プランクトン ：採水法 動物プランクトン ：ネット法
		流入部	St. 12					
		流入河川	St. S0					
		下流河川	St. 0					
平成7年度	猿谷ダム動植物プランクトン分析作業	ダム湖内	ダムサイト、猿谷ダム湖中央	5月	8月	11月	2月	植物プランクトン ：採水法 動物プランクトン ：採水法
		流入河川	広瀬					
平成11年度	河川水辺の国勢調査による動植物プランクトン調査	ダム湖内	St. 2, 5	6月	8月	11月	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
平成16年度	河川水辺の国勢調査による動植物プランクトン調査	ダム湖内	網場, 中原橋	5月	9月	11月	2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
平成19年度	河川水辺の国勢調査による動植物プランクトン調査	ダム湖内	中原橋, 中原川合流点	5月	9月	11月	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
平成24年度	河川水辺の国勢調査による動植物プランクトン調査	ダム湖内	中原橋		8月	12月	2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

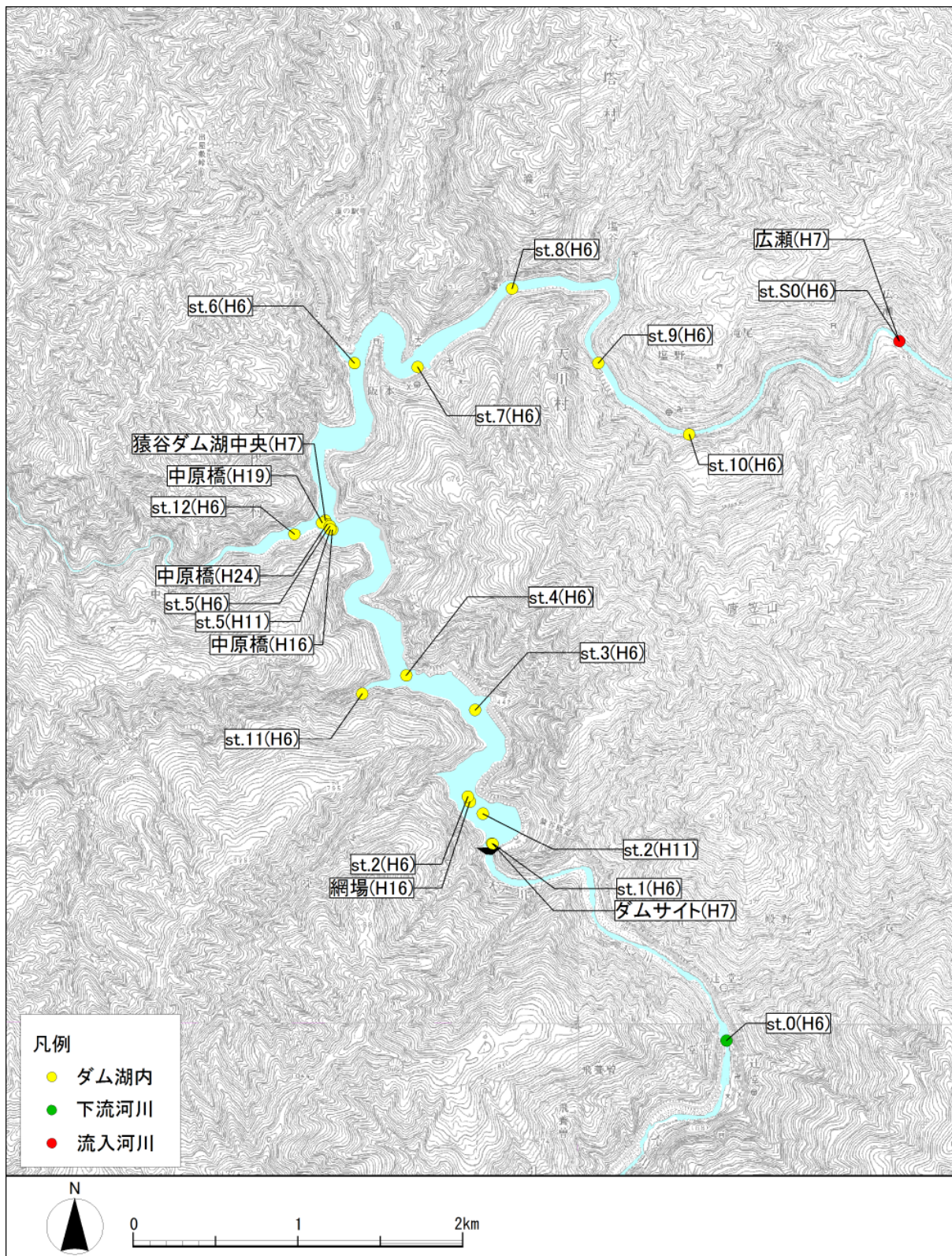


図 6.1.4-3 動植物プランクトン調査位置図（自然環境調査）



(4) 植物調査実施状況

1) 植物

植物に関わる調査について、調査実施内容を表 6.1.4-4 に、調査位置図を図 6.1.4-4 に示す。

表 6.1.4-4 植物調査内容一覧（自然環境調査）

年度	調査件名	調査地点	調査時期				調査方法
			春	夏	秋	冬	
平成4年度	河川水辺の国勢調査による植物調査	ダム湖周辺			11月		植物相調査
平成5年度	河川水辺の国勢調査による植物調査	ダム湖周辺		6月			植物相調査 陸上植物
				8月			大型水生植物
平成6年度	河川水辺の国勢調査による植物調査	ダム湖周辺		8月			植生分布調査
				8月	9月		群落調査
平成9年度	河川水辺の国勢調査による植物調査	ダム湖周辺		8月	10月		植生分布調査
				8月	9月		群落組成調査
			6月		10月		植物相調査
平成14年度	河川水辺の国勢調査による植物調査	ダム湖周辺		8月	10月		植生分布調査
				8月			群落組成調査
		流入河川、下流河川、ダム湖周辺	4月		10月		植物相調査
平成21年度	河川水辺の国勢調査による植物調査	ダム湖内、流入河川、下流河川、ダム湖周辺	5月	7月	10月		植物相調査
平成26年度	河川水辺の国勢調査による植物調査	ダム湖、ダム湖周辺、流入河川、下流河川	5月	7月	10月		植物相調査

## 2) 環境基図

環境基図調査の実施内容を表 6.1.4-5 に、調査位置図を図 6.1.4-4 に示す。

表 6.1.4-5 環境基図調査内容一覧（自然環境調査）

年度	調査件名	調査地点	調査時期				調査方法
			春	夏	秋	冬	
平成22年度	河川水辺の国勢調査によるダム湖環境基図作成調査	ダム湖周辺			11月		植生図作成調査
							群落組成調査
							植生断面調査
平成27年度	河川水辺の国勢調査によるダム湖環境基図作成調査	ダム湖周辺			11月		植生図作成調査
							群落組成調査
							植生断面調査

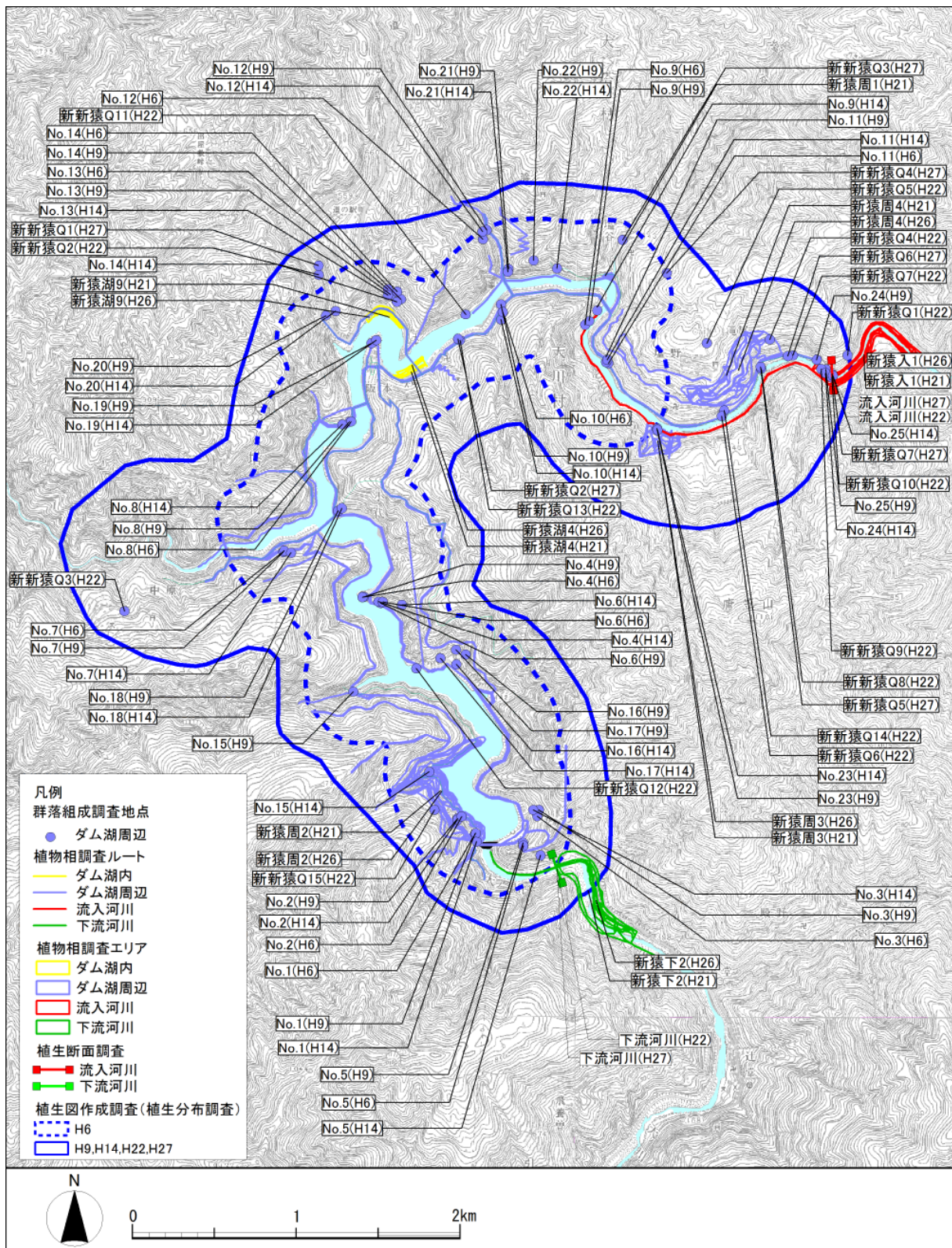


図 6.1.4-4 植物調査位置図 (自然環境調査)

(5) 鳥類調査実施状況

鳥類に関わる調査について、調査実施内容を表 6.1.4-6 に、調査位置図を図 6.1.4-5 に示す。

表 6.1.4-6 鳥類相調査内容一覧（自然環境調査）

年度	調査件名	調査地点	調査時期				調査方法
			春 渡 期	繁 殖 期	秋 渡 期	越 冬 期	
平成4年	河川水辺の国勢調査による鳥類調査	ダム湖周辺			11月	2月	ラインセンサス法 定位記録法 夜間調査
平成5年	河川水辺の国勢調査による鳥類調査	ダム湖周辺		6・8月			ラインセンサス法 定位記録法
平成8年	河川水辺の国勢調査による鳥類調査	ダム湖周辺	5月	8月	10月	2月	ラインセンサス法 定位記録法 任意観察法 夜間調査
平成13年	河川水辺の国勢調査による鳥類調査	ダム湖周辺	5月	7月	10月	2月	ラインセンサス法 定位記録法 任意観察法 夜間調査
平成14年	猛禽類調査	ダム湖周辺	10月～3月				植生類型区分調査 生息分布調査 内部構造調査
平成20年	河川水辺の国勢調査による鳥類調査	ダム湖, ダム湖周辺, 流入河川, 下流河川		6月	10月	2月	ラインセンサス法 定点センサス法 スポットセンサス法 船上センサス法 夜間調査

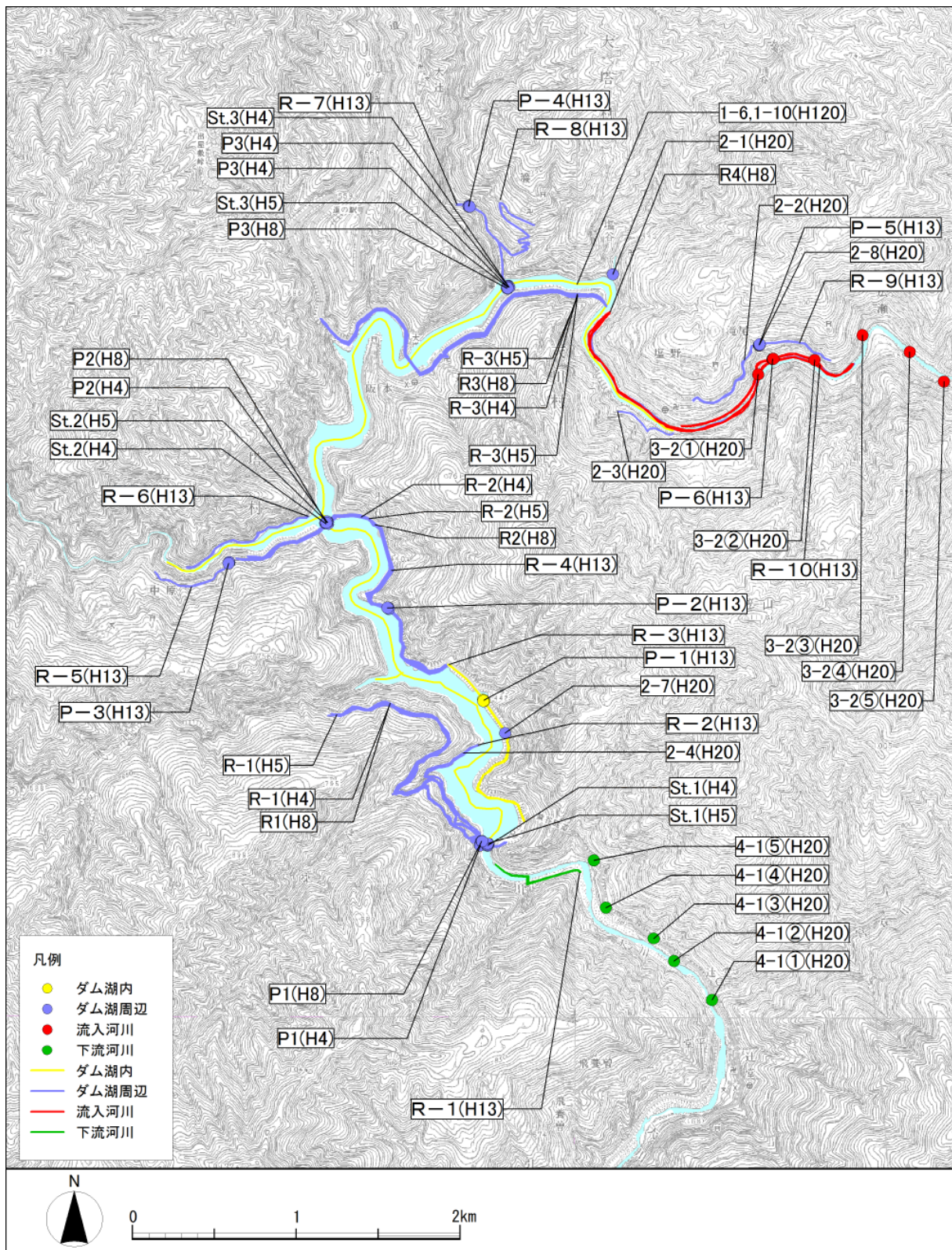


図 6.1.4-5 鳥類相調査位置図（自然環境調査）

(6) 両生類・爬虫類・哺乳類調査実施状況

両生類・爬虫類・哺乳類に関わる調査について、調査実施内容を表 6.1.4-7、表 6.1.4-8 に、調査位置図を図 6.1.4-6 に示す。

なお、本定期報告書での報告対象期間(平成 19～23 年度)には調査は実施されていない。

表 6.1.4-7 両生類・爬虫類相調査内容一覧（自然環境調査）

年度	調査件名	調査地点	調査時期				調査方法
			春	夏	秋	冬	
平成4年度	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖周辺				2月	捕獲・目撃・鳴き声等
平成5年度	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖周辺	6月	8月			捕獲・目撃・鳴き声等
平成6年度	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖周辺			10月		トラップ法
平成10年度	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖周辺	5月	7月	10月	1・3月	捕獲・目撃・鳴き声等
平成15年度	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖周辺 流入河川 下流河川		8月	10月	3月	捕獲・目撃・鳴き声等
平成25年度	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖 ダム湖周辺 流入河川 下流河川	5月	7月	10月	1月	目撃法・フィールドサイン法・トラップ法

表 6.1.4-8 哺乳類相調査内容一覧（自然環境調査）

年度	調査件名	調査地点	調査時期				調査方法
			春	夏	秋	冬	
平成4年度	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖周辺				2月	目撃法・フィールドサイン法・トラップ法
平成5年度	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖周辺	6月	8月	10月		目撃法・フィールドサイン法・トラップ法・自動撮影法
平成10年度	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖周辺	5月	7月	10月	3月	目撃法・フィールドサイン法・トラップ法
平成15年度	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖周辺 流入河川 下流河川		8月	10月	2月	目撃法・フィールドサイン法・トラップ法
平成25年度	河川水辺の国勢調査による両生類・爬虫類・哺乳類調査	ダム湖 ダム湖周辺 流入河川 下流河川	5月	7月	10月	1月	目撃法・フィールドサイン法・トラップ法

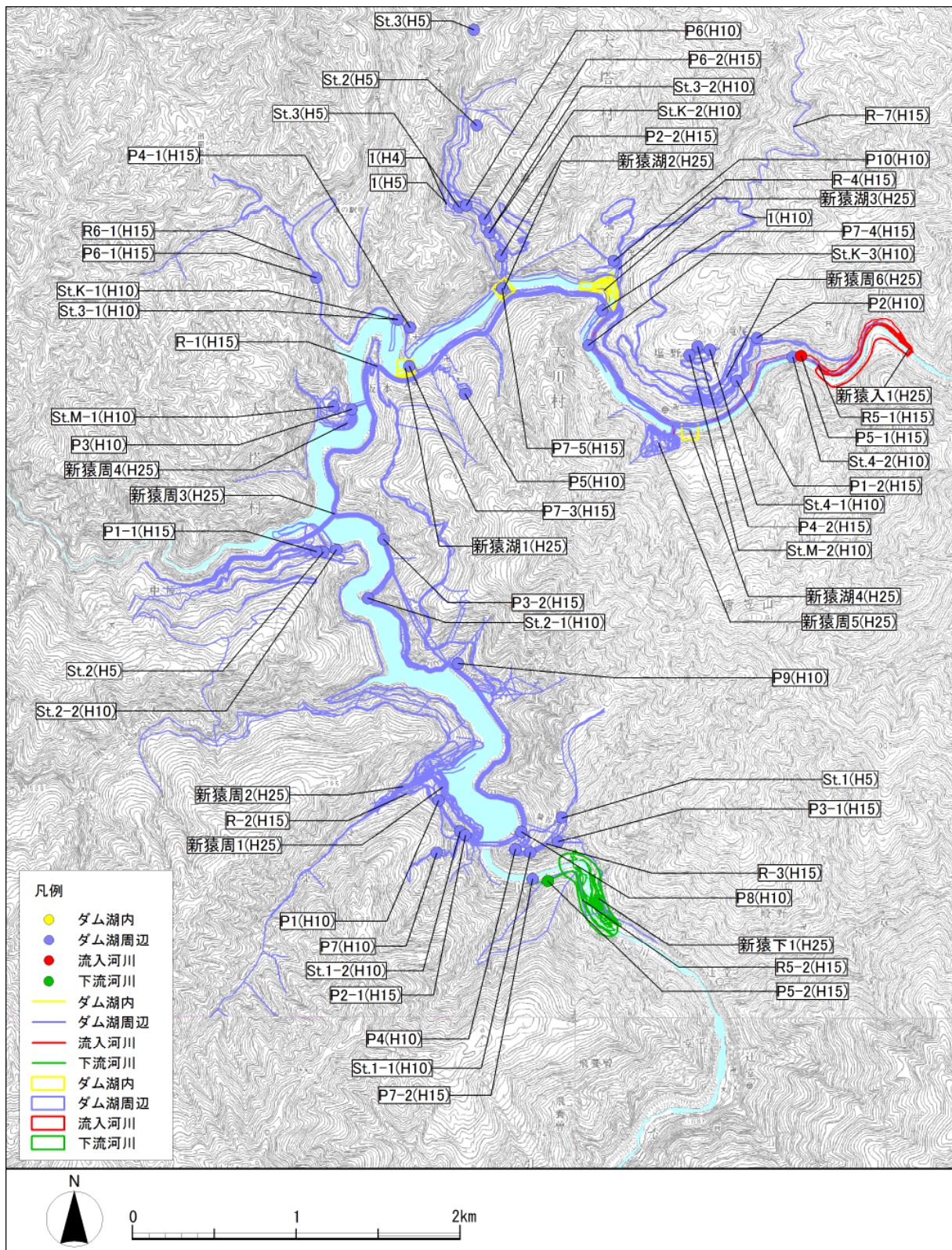


図 6.1.4-6 両生類・爬虫類・哺乳類相調査位置図（自然環境調査）

(7) 陸上昆虫類等調査実施状況

陸上昆虫類等に関わる調査について、調査実施内容を表 6.1.4-9 に、調査位置図を図 6.1.4-7 に示す。

なお、本定期報告書での報告対象期間(平成 19～23 年度)には調査は実施されていない。

表 6.1.4-9 陸上昆虫類等相調査内容一覧(自然環境調査)

年度	調査件名	調査地点	調査時期				調査方法
			春	夏	秋	冬	
平成4年度	河川水辺の国勢調査による陸上昆虫類等調査	ダム湖周辺			11月		任意採集法 目撃法
平成5年度	河川水辺の国勢調査による陸上昆虫類等調査	ダム湖周辺		6・8月			任意採集法(スウィーピング、 ビーティング) 目撃法
平成6年度	河川水辺の国勢調査による陸上昆虫類等調査	ダム湖周辺		8月	10月		任意採集法 目撃法 ライトトラップ法 ピットフォールトラップ法
平成7年度	河川水辺の国勢調査による陸上昆虫類等調査	ダム湖周辺	5月				任意採集法 目撃法 ライトトラップ法 ピットフォールトラップ法
平成12年度	河川水辺の国勢調査による陸上昆虫類等調査	ダム湖周辺	5月	6・7月	10月		任意採集法 ライトトラップ法 ピットフォールトラップ法
平成17年度	河川水辺の国勢調査による陸上昆虫類等調査	ダム湖周辺 流入河川 下流河川		7月	10月		任意採集法 ライトトラップ法 ピットフォールトラップ法
	河川水辺の国勢調査による陸上昆虫類等調査(ホタル調査)			7月			目撃法
平成26年度	河川水辺の国勢調査による陸上昆虫類等調査	ダム湖周辺 流入河川 下流河川	5月	7月	10月		任意採集法 目撃法 ライトトラップ法 ピットフォールトラップ法



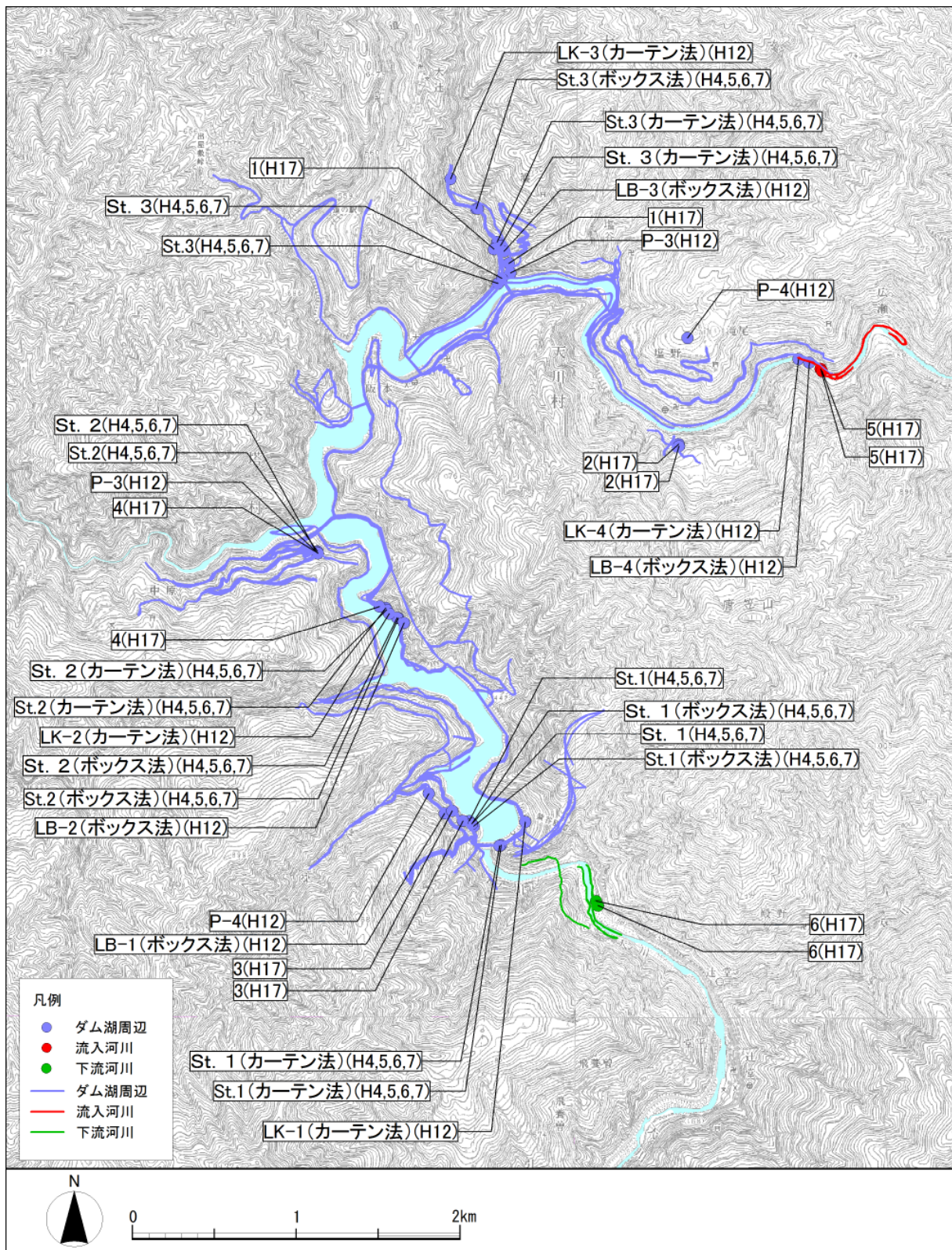


図 6.1.4-7 陸上昆虫類等相調査位置図 (自然環境調査)

## 6.2 ダム湖及びその周辺の環境の把握

### 6.2.1 熊野川流域の環境の概況

熊野川は大峰山系の山上ヶ岳・稲村ヶ岳・大普賢岳の間に水源を発して西流し（天ノ川）、十津川溪谷を南に流れ（十津川）、大台ヶ原を水源とする北山川と合流して熊野灘に注ぐ、幹川流路延長 183km の一級河川である。流域は奈良・和歌山・三重の 3 県にまたがっており、流域面積 2,360km<sup>2</sup> で、近畿管内の河川の中では淀川、九頭竜川に次いで 3 番目となっている。

その流域の大部分（97.6%）は山林となっており、平地は僅か 0.6% である。山林のうち、上流の水源地帯にはトウヒ、コメツガ等の針葉樹、ブナ、ミズナラ等の広葉樹を主とする天然樹林が広がり、中流から下流にかけてはスギ、ヒノキ等の植林が多く見られる。特にスギは熊野杉と呼ばれ、銘木の一つに数えられている。

流域の自然環境は、熊野川本川下流から北山川にかけての広い範囲が吉野熊野国立公園に指定され、美しい自然景観を誇るとともに、地史的、気候的特徴から変化に富んだものとなっており、国の特別天然記念物のカモシカ、同じく国の天然記念物であるイヌワシ、三重県の天然記念物であるオオダイガハラサンショウウオ、奈良県の天然記念物であるイワナ（キリクチ）など貴重な生物が生息している。

また、流域内には猿谷ダム、風屋ダム、池原ダムなど 11 のダムが造られ、豊富な水量を生かした水力発電等が行われているが、ダム下流においては濁水の長期化や瀬切れなどの問題も生じている。

さらに、平成 16 年 7 月、「紀伊山地の霊場と参詣道」が世界遺産に登録され、中でも熊野川下流域の熊野本宮大社から熊野速玉大社の間は、世界に類を見ない世界遺産「川の参詣道」となり、観光資源としても注目されている。

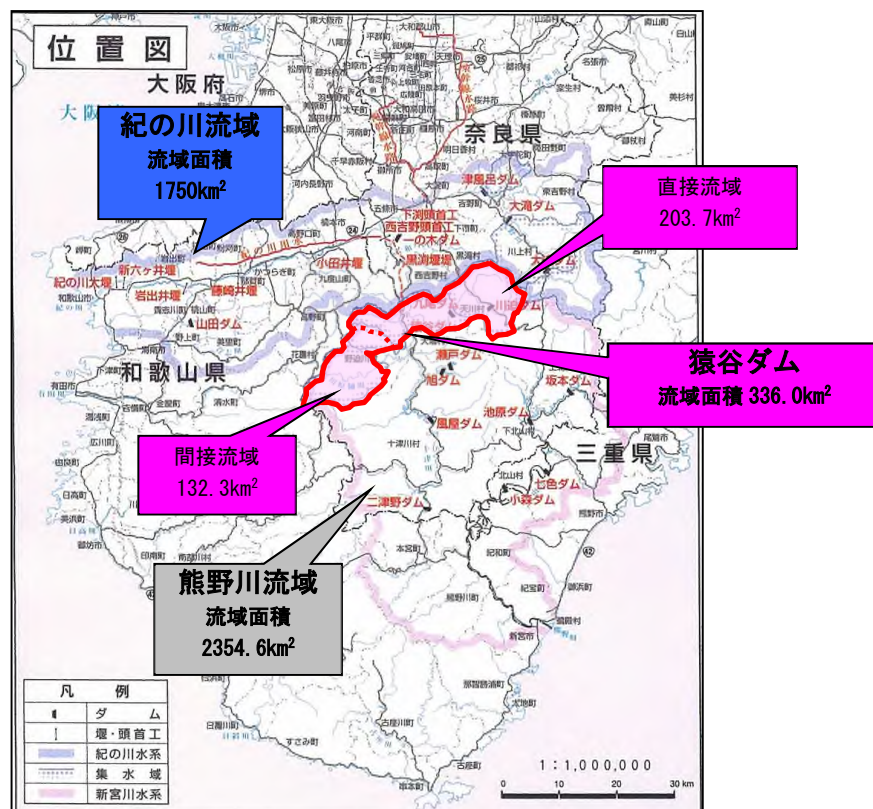


図 6.2.1-1 熊野川流域図

## 6.2.2 ダム湖及びその周辺の環境の概況

猿谷ダムは、熊野川河口より約 100km の奈良県五條市に位置し、標高は 436m で周辺の地形は全般に急峻であり大部分が森林である。植生としては、スギーヒノキ植林およびケヤキ群落、アラカシ群落が優占している。ダム湖右岸側を中心に流入河川や沢が分布し、また地形的な変化に富むことから、熊野川周辺の急傾斜地の植生を特徴づけると考えられるウバメガシ群落も見られているなど、立地に応じて多様な植生がみられる。

### (1) ダム湖内の環境の概況

ダム湖内は、流れの緩やかな環境を好むコイ、フナ類やダム湖と河川を行き来するウグイ等の他、特定外来魚であるオオクチバスも生息している。また、ダム湖面はオシドリ、カワウ等の鳥類、ニホンイシガメ等の爬虫類等が利用している。

### (2) 流入河川の環境の概況

河川の水際や川岸には、ユキヤナギ、カワラハンノキ等の植物、カワガラス等の鳥類、河川内ではカルガモ等の鳥類、カジカガエル等の両生類、カワヨシノボリ等の魚類、カゲロウ類、カワゲラ類等の水生昆虫等が生息・生育している。

### (3) 下流河川の環境の概況

礫河原にユキヤナギ等の植物、アオサギ、カワガラス等の鳥類、河川内ではオシドリ等の鳥類、カジカガエル等の両生類、カワヨシノボリ、サツキマス等の魚類、カゲロウ類、カワゲラ類等の水生昆虫等が生息・生育している。

### (4) ダム湖周辺の環境の概況

ダム湖周辺は、スギーヒノキ植林が広く分布し、ケヤキ群落、アラカシ群落等の広葉樹林もみられる。樹林内ではホンドジカ、ニホンイノシシ等の哺乳類、ホオジロ、アオゲラ等の鳥類、ムラサキシジミ、ゴホンダイコクコガネ等の昆虫類等が生息・生育している。

### (5) ダム湖及びその周辺に生息・生育する重要種の概況

ダム湖及びその周辺に生息・生育する重要種は、魚類 6 種、底生動物 12 種、植物 92 種、鳥類 36 種、両生類 9 種、爬虫類 10 種、哺乳類 5 種、陸上昆虫類等 42 種が確認されている。

### (6) ダム湖及びその周辺に生息・生育する外来種の概況

ダム湖及びその周辺に生息・生育する外来種は、魚類 17 種、底生動物 1 種、植物 108 種、鳥類 2 種、両生類、爬虫類、哺乳類ともに各 1 種、陸上昆虫類等 24 種が確認されている。

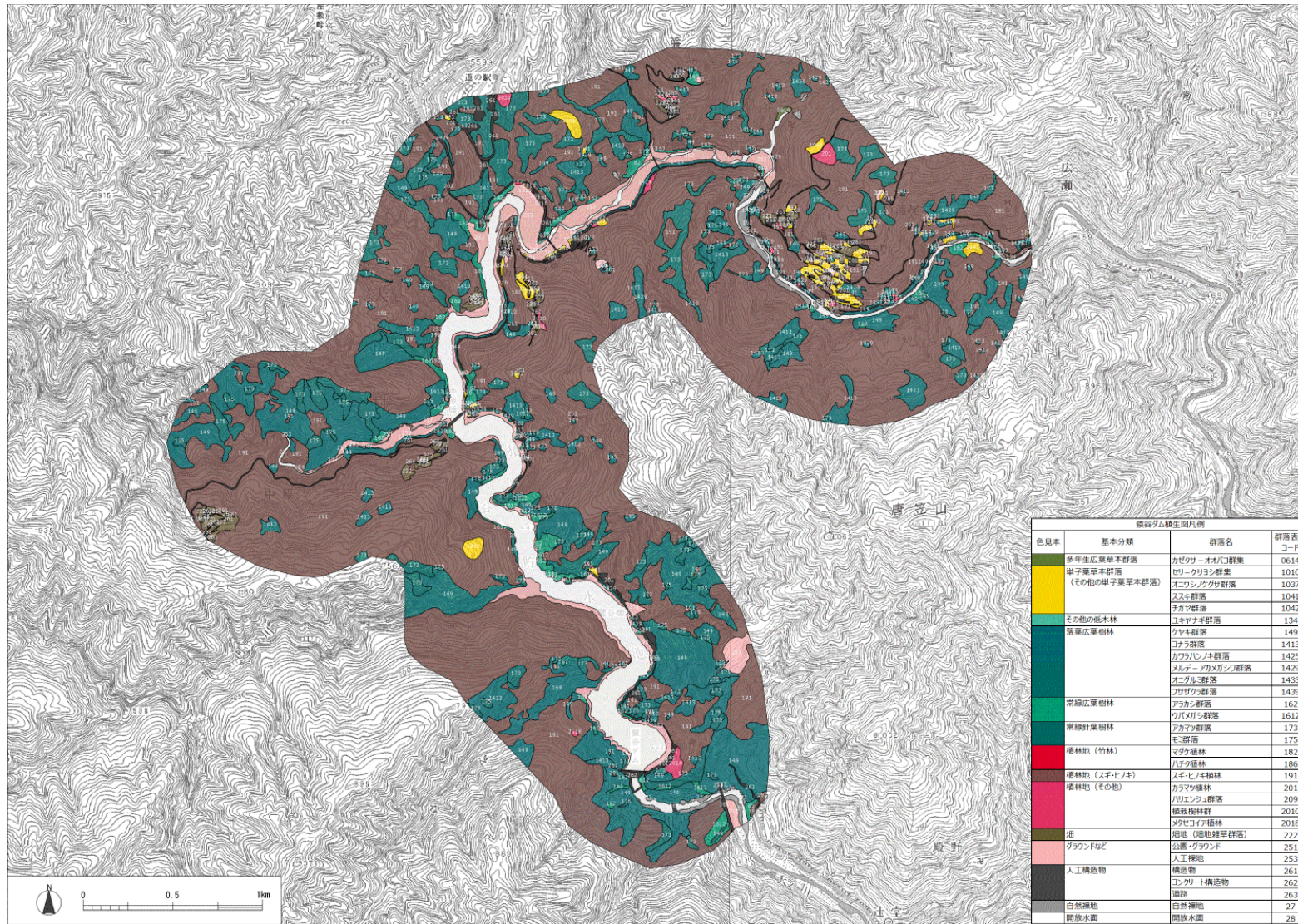


図 6.2.2-1 猿谷ダム周辺の植生 (平成 27 年度作成)

### 6.2.3 河川水辺の国勢調査等における確認種の概況

猿谷ダム周辺において確認された種を以下に示す。また、重要種と外来種については、それぞれ別表としてまとめた。

#### (1) 魚類

##### 1) 確認種

魚類の確認種一覧を表 6.2.3-1 に示す。

河川水辺の国勢調査は平成6年度から平成28年度にかけて実施されている。経年的な確認状況をみると、コイ、ギンブナ、オイカワ、ウグイ、カマツカ等、9種が平成6年度から継続して確認されている。また、平成28年度において、コウライニゴイが新たに確認されている。一方、ニゴロブナ、ハス等の10種が平成23年度まで確認されていたが、平成28年度では確認されていない。

表 6.2.3-1 魚類の確認種一覧

No.	目名	科名	種名	河川水辺の国勢調査						
				H06	H11	H16	H18	H23	H28	
1	コイ目	コイ科	コイ	○	○	○	○	○	○	
2			ゲンゴロウブナ		○				○	○
3			ニゴロブナ		○					
4			ギンブナ		○	○	○	○	○	○
			フナ属		○		○			○
5			ハス		○		○	○	○	
6			オイカワ		○	○	○	○	○	○
7			カワムツ			○	○	○	○	○
8			アブラハヤ		○		○			
9			タカハヤ			○	○	○	○	○
10			ウグイ		○	○	○	○	○	○
11			モツゴ		○	○				
12			ビワヒガイ			○				
13			ホンモロコ			○	○	○	○	
14			ゼゼラ				○	○	○	
15			カマツカ		○	○	○	○	○	○
16			コウライニゴイ							○
17			ニゴイ		○	○	○	○	○	○
			ニゴイ属							○
18			イトモロコ			○	○			
19			スゴモロコ			○	○	○		○
20	コウライモロコ		○	○	○	○		○		
	スゴモロコ類							○		
	スゴモロコ属						○			
21	ドジョウ科		オオガタスジシマドジョウ				○	○	○	
22			ナミスジシマドジョウ			○				
			スジシマドジョウ種群		○					
23	ナマズ目	ギギ科	ギギ	○	○	○	○	○		
24		アカザ科	アカザ		○	○	○	○		
25	サケ目	キュウリウオ科	ワカサギ		○	○	○		○	
26		アユ科	アユ	○	○	○	○	○	○	
27		サケ科	イワナ属		○				○	
28			ニジマス			○				
29			サツキマス (アマゴ)	○	○	○	○	○	○	
30	スズキ目	サンフィッシュ科	ブルーギル					○	○	
31			オオクチバス		○	○	○	○	○	
32		ハゼ科	ウキゴリ		○		○		○	
33			カワヨシノボリ		○	○	○	○	○	
34			旧トウヨシノボリ類				○	○	○	
			ヨシノボリ属		○					
35			ヌマチチブ			○	○	○		○
計	4目	9科	35種	15種	26種	25種	24種	22種	25種	

※H23 は台風 12 号 (H23.9) による出水前の調査結果である

## 2) 重要種

魚類の重要種確認状況一覧を表 6. 2. 3-2 に示す。

猿谷ダム周辺において確認された魚類の重要種は、平成 6 年度で 3 種、平成 11 年度で 5 種、平成 16 年度で 5 種、平成 18 年度で 4 種、平成 23 年度で 3 種、平成 28 年度で 4 種、合計で 5 科 6 種である。

表 6. 2. 3-2 魚類の重要種確認状況一覧

No.	科名	種名	調査実施年度						重要種区分					
			河川水辺の国勢調査						天然記念物	種の保存法	奈良県保護条例	環境省 RL	奈良県 RDB	
			H06	H11	H16	H18	H23	H28						
1	コイ科	アブラハヤ	○		○									希少種
2		イトモロコ		○	○									希少種
3	ギギ科	ギギ	○	○	○	○	○	○						希少種
4	アカザ科	アカザ		○	○	○	○	○						絶滅危惧II類
5	サケ科	サツキマス (アマゴ)	○	○	○	○	○	○						絶滅危惧種
6	ハゼ科	ウキゴリ		○		○		○						準絶滅危惧
計	5科	6種	3種	5種	5種	4種	3種	4種	0種	0種	0種	2種	5種	

重要種選定基準

天然記念物：「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)による指定種

種の保存法：「絶滅のおそれのある野生生物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)に基づく指定種

奈良県保護条例：奈良県希少野生動植物の保護に関する条例 (平成21年3月奈良県条例第50号) による指定種

環境省RL：「環境省レッドリスト2017の公表について」(環境省報道発表資料、平成29年3月31日)の掲載種

奈良県RDB：「大切にしたい奈良県の野生動植物 奈良県レッドデータブック2016改訂版」(平成27年)の掲載種

※H23 は台風 12 号 (H23. 9) による出水前の調査結果である

## 3) 外来種

魚類の外来種確認状況一覧を表 6. 2. 3-3 に示す。

猿谷ダム周辺において確認された魚類の外来種は、平成 6 年度で 4 種、平成 11 年度で 11 種、平成 16 年度で 10 種、平成 18 年度で 9 種、平成 23 年度で 8 種、平成 28 年度で 9 種、合計で 6 科 17 種である。

表 6. 2. 3-3 魚類の外来種確認状況一覧

No.	科名	種名	調査実施年度						区別	外来種区分
			河川水辺の国勢調査							
			H06	H11	H16	H18	H23	H28		
1	コイ科	ゲンゴロウブナ		○			○	○	国内	その他
2		ニゴロブナ		○					国内	その他
3		ハス	○		○	○	○		国内	その他
4		モツゴ	○	○					国内	その他
5		ビワヒガイ		○					国内	その他
6		ホンモロコ		○	○	○	○		国内	その他
7		ゼゼラ			○	○	○		国内	その他
8		スゴモロコ		○	○	○		○	国内	その他
9		コウライモロコ	○	○	○	○	○	○	国内	その他
		スゴモロコ類						○	国内	その他
10	ドジョウ科	オオガタスジシマドジョウ				○	○	○	国内	その他
11		ナミスジシマドジョウ			○				国内	その他
12	キュウリウオ科	ワカサギ		○	○	○		○	国内	その他
13	アユ科	アユ	○	○	○	○	○	○	国内	その他
14	サケ科	イワナ属		○				○	国内	その他
15		ニジマス			○				国外	環境省BL、その他
16	サンフィッシュ科	ブルーギル					○	○	国外	特定、環境省BL
17		オオクチバス		○	○	○	○	○	国外	特定、環境省BL
計	6科	17種	4種	11種	10種	9種	8種	9種		

外来種選定基準

特定：「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」指定の「特定外来生物」

環境省BL：「我が国の生態系等に被害をおよぼすおそれのある外来種リスト」の掲載種

その他：「外来種ハンドブック」掲載種、及び本地域に本来生息しない(国内移入)と過年度報告書に記載のある種

※H23 は台風 12 号 (H23. 9) による出水前の調査結果である

(2) 底生動物

1) 確認種

底生動物の確認種一覧を表 6.2.3-4 に示す。

表 6.2.3-4 底生動物の確認種一覧 (1/4)

No.	目名	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査				
					H6	H11	H16	H19	H24
1	三岐腸目	サンカクアタマウズムシ科	ナミウズムシ	<i>Dugesia japonica</i>	○	○	○	○	○
2	盤足目	カワニナ科	カワニナ	TRICLADIDA		○	○	○	○
3	基眼目	カワコザラガイ科	カワコザラガイ	<i>Semisulcospira libertina</i>	○	○	○	○	○
4		モノアラガイ科	ハブタエモノアラガイ	<i>Laevapex nipponica</i>				○	○
5	オヨギミミズ目	ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイ	<i>Pseudosuccinea columella</i>				○	○
6		オヨギミミズ科	オヨギミミズ科	<i>Gyraulus chinensis spirillus</i>				○	○
7	イトミミズ目	ヒメミミズ科	ヒメミミズ科	<i>Lumbriculus sp.</i>			○		
8		ミズミミズ科	エラミミズ	Lumbriculidae				○	
9			モトムラユリミミズ	Enchytraeidae				○	
10			ユリミミズ	<i>Branchiura sowerbi</i>				○	
11			ユリミミズ属	<i>Limnodrilus claparedianus</i>				○	
12			ハリミズミミズ	<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	○	○	○	○	○
13			ミツゲミズミミズ	<i>Limnodrilus sp.</i>		○			
14			ナミミズミミズ	<i>Nais barbata</i>				○	
15			ミズミミズ	<i>Nais bretscheri</i>				○	
16			ミズミミズ属	<i>Nais communis</i>				○	
17			クロオビミズミミズ	<i>Nais variabilis</i>				○	
18			イトミミズ	<i>Nais sp.</i>		○	○		○
19			イトミミズ科	<i>Ophidonais serpentina</i>				○	
20			ミズミミズ科	<i>Tubifex tubifex</i>	○			○	○
21		ツリミミズ目	ヒモミミズ科	ヒモミミズ科	Naididae			○	○
22		—	—	ツリミミズ目	Criodrilidae		○		
23	—	—	ミミズ綱	LUMBRICIDA					
24	吻無蛭目	イシビル科	イシビル	OLIGOCHAETA				○	○
25		ナガレビル科	ナガレビル	<i>Erpobdella octoculata</i>				○	○
26	ダニ目	ナガレビル科	ナガレビル	Erpobdellidae		○	○	○	○
27		ナガレダニ科	ナガレダニ属	<i>Odontobdella blanchardi</i>					○
28		ケイリュウダニ科	ケイリュウダニ科	Sperchon sp.				○	
29		オヨギダニ科	オヨギダニ属	Torrenticolidae				○	
30	ヨコエビ目	ヨコエビ科	ヨコエビ	<i>Hygrobatas sp.</i>				○	
31	ワラジムシ目	ミズムシ科 (甲)	ミズムシ (甲)	<i>Gammarus nipponensis</i>				○	○
32	エビ目	テナガエビ科	スジエビ	<i>Asellus hilgendorfi</i>	○	○	○	○	○
33		サワガニ科	サワガニ	<i>Palaemon paucidens</i>				○	○
34	カゲロウ目 (鯉蠓目)	ヒメフタオカゲロウ科	マエグロヒメフタオカゲロウ	<i>Geothelphusa dehaani</i>		○	○	○	○
35			ヒメフタオカゲロウ	<i>Ameletus costalis</i>		○	○	○	○
36			ヒメフタオカゲロウ属	<i>Ameletus montanus</i>			○	○	○
37			コカゲロウ科	ミジカオフトバコカゲロウ	<i>Ameletus sp.</i>				○
38				ミジカオフトバコカゲロウ属	<i>Acentrella sibirica</i>				○
39				ヨシノコカゲロウ	<i>Acentrella sp.</i>				○
40				フタバコカゲロウ	<i>Alainites yoshinensis</i>		○	○	○
41				サホコカゲロウ	<i>Baetiella japonica</i>	○	○	○	○
42				フタモンコカゲロウ	<i>Baetis sahoensis</i>	○	○	○	○
43				シロハラコカゲロウ	<i>Baetis taiwanensis</i>		○	○	○
44				Fコカゲロウ	<i>Baetis thermicus</i>		○	○	○
45				Jコカゲロウ	<i>Baetis sp. F</i>		○	○	○
46				コカゲロウ属	<i>Baetis sp. J</i>				○
47			フタバカゲロウ	<i>Baetis sp.</i>	○	○	○	○	
48			フタバカゲロウ属	<i>Cloeon dipterum</i>		○			
49			ウスイロフトヒゲコカゲロウ	<i>Cloeon sp.</i>			○	○	
50			クロフトヒゲコカゲロウ	<i>Labibaetis atrebatinus orientalis</i>			○	○	
51			トビイロコカゲロウ	<i>Labibaetis tricolor</i>			○	○	
52			Dコカゲロウ	<i>Nigrobaetis chocoratus</i>		○	○	○	
53			ヒメウスバコカゲロウ属	<i>Nigrobaetis sp. D</i>				○	
54			ウデマガリコカゲロウ	<i>Procloeon sp.</i>				○	
55			コバネヒゲトガリコカゲロウ	<i>Tenuibaetis flexifera</i>				○	
56			オニヒメタニガワカゲロウ	<i>Tenuibaetis parviteris</i>		○	○	○	
57	ヒラタカゲロウ科		キブネタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus bakjovae</i>		○	○	○	○
58			クロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus kibunensis</i>	○	○	○	○	○
59			シロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus tobiironis</i>				○	○
60			タニガワカゲロウ属	<i>Ecdyonurus yoshidae</i>	○	○	○	○	○
61			キイロヒラタカゲロウ	<i>Ecdyonurus sp.</i>				○	○
62			ウエノヒラタカゲロウ	<i>Epeorus aesculus</i>		○	○	○	○
63			オナガヒラタカゲロウ	<i>Epeorus curvatus</i>	○	○	○	○	○
64			ナミヒラタカゲロウ	<i>Epeorus hiemalis</i>		○	○	○	○
65			エルモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus ikanonis</i>	○	○	○	○	○
66			タニヒラタカゲロウ	<i>Epeorus latifolium</i>	○	○	○	○	○
67		ユミモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus napaicus</i>		○	○	○	○	
68		ヒラタカゲロウ属	<i>Epeorus nipponicus</i>	○	○	○	○	○	
69			ヒラタカゲロウ属	<i>Epeorus sp.</i>		○	○	○	
70			キョウトキハダヒラタカゲロウ	<i>Heptagenia kyotoensis</i>			○	○	
71			ヒメヒラタカゲロウ	<i>Rhithrogena japonica</i>		○	○	○	
72			サツキヒメヒラタカゲロウ	<i>Rhithrogena tetrapunctigera</i>	○	○	○	○	
73			ヒメヒラタカゲロウ属	<i>Rhithrogena sp.</i>			○	○	
74	チラカゲロウ科	チラカゲロウ	<i>Isorychia japonica</i>	○	○	○	○	○	
75	トビイロカゲロウ科	ヒメトビイロカゲロウ	<i>Choroterpes alticulus</i>	○	○	○	○	○	
76		ナミトビイロカゲロウ	<i>Paraleptophlebia japonica</i>		○	○	○	○	
77		トゲトビイロカゲロウ	<i>Paraleptophlebia spinosa</i>	○					
78		ウエストントビイロカゲロウ	<i>Paraleptophlebia westoni</i>		○	○			
79		トビイロカゲロウ属	<i>Paraleptophlebia sp.</i>			○	○	○	
80	モンカゲロウ科	フタスジモンカゲロウ	<i>Ephemera japonica</i>		○	○	○	○	
81		トウヨウモンカゲロウ	<i>Ephemera orientalis</i>	○					
82		モンカゲロウ	<i>Ephemera strigata</i>		○	○	○	○	
83	カワカゲロウ科	キイロカワカゲロウ	<i>Potamanthus formosus</i>	○	○	○	○	○	
84		オオクマダラカゲロウ	<i>Cincticostella elongatula</i>	○	○	○	○	○	
85	マダラカゲロウ科	クロマダラカゲロウ	<i>Cincticostella nigra</i>	○	○	○	○	○	
86		チェルノバマダラカゲロウ	<i>Cincticostella orientalis</i>		○	○	○	○	
87		オオマダラカゲロウ	<i>Drunella basalis</i>		○	○	○	○	
88		フタコブマダラカゲロウ	<i>Drunella cryptomeria</i>		○	○	○	○	
89		ヨシノマダラカゲロウ	<i>Drunella ishivamana</i>	○	○	○	○	○	
90		フタマダラカゲロウ	<i>Drunella sachalinensis</i>	○	○	○	○	○	
91		ミツトゲマダラカゲロウ	<i>Drunella trispina</i>	○	○	○	○	○	
92		トゲマダラカゲロウ属	<i>Drunella sp.</i>					○	
93		シリナガマダラカゲロウ	<i>Ephacrerella longicaudata</i>		○	○	○	○	
94		ホソバマダラカゲロウ	<i>Ephemerella atagosana</i>	○					
95	キタマダラカゲロウ	<i>Ephemerella aurivillii</i>	○						

表 6.2.3-4 底生動物の確認種一覧 (2/4)

No.	目名	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査					
					H6	H11	H16	H19	H24	
79	カゲロウ目 (蜉蝣目)	マダラカゲロウ科	ツノマダラカゲロウ	<i>Ephemera cornuta</i>		○	○			
80			イマニシマダラカゲロウ	<i>Ephemera imanishii</i>	○					
81			クシゲマダラカゲロウ	<i>Ephemera setigera</i>	○	○		○	○	
			マダラカゲロウ属	<i>Ephemera</i> sp.				○		
82			エラブタマダラカゲロウ	<i>Torleya japonica</i>	○	○	○	○	○	
83			チノマダラカゲロウ	<i>Uracanthella chinoi</i>	○					
84			アカマダラカゲロウ	<i>Uracanthella punctisetae</i>	○	○	○	○	○	
85			ヒメシロカゲロウ科	ヒメシロカゲロウ属	<i>Caenis</i> sp.	○		○	○	
86			トンボ目 (蜻蛉目)	イトトンボ科	アオモンイトトンボ属	<i>Ischnura</i> sp.				
87				カワトンボ科	ミヤマカワトンボ	<i>Calopteryx cornelia</i>				○
88		ニホンカワトンボ		<i>Mnais costalis</i>		○				
89		アサヒナカワトンボ		<i>Mnais pruinosa</i>				○		
90		ムカシトンボ科		ムカシトンボ	<i>Epiphlebia superstes</i>			○	○	
91		ヤンマ科		ミルンヤンマ	<i>Planaeschna milnei milnei</i>				○	
92		サナエトンボ科		ミヤマサナエ	<i>Anisogomphus maacki</i>				○	
93				ヤマサナエ	<i>Asiagomphus melaenops</i>			○	○	
94				クロサナエ	<i>Davidius fujiana</i>		○		○	
95				ダビドサナエ	<i>Davidius nanus</i>	○	○	○	○	
				ダビドサナエ属	<i>Davidius</i> sp.			○	○	
96				コオニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>	○	○	○	○	
97				ヒメサナエ	<i>Sinogomphus flavolimbatus</i>			○	○	
98				オジロサナエ	<i>Stylogomphus suzukii</i>		○			
99		オニヤンマ科		オニヤンマ	<i>Anotogaster sieboldii</i>	○				
100		エゾトンボ科		コヤマトンボ	<i>Macromia amphigena amphigena</i>	○	○	○	○	
101	カワゲラ目 (セキ翅目)	クロカワゲラ科		クロカワゲラ科	Capniidae			○	○	
102		ホソカワゲラ科		ホソカワゲラ科	Leuctridae		○		○	
103		オナシカワゲラ科		フサオナシカワゲラ属	<i>Amphinemura</i> sp.	○	○	○	○	
104				インドオナシカワゲラ属	<i>Indonemoura</i> sp.				○	
105			オナシカワゲラ属	<i>Nemoura</i> sp.	○		○	○		
106			ユビオナシカワゲラ属	<i>Protonemura</i> sp.				○		
			オナシカワゲラ科	Nemouridae		○				
107			ヒロムネカワゲラ科	ノギカワゲラ	<i>Cryptoperla japonica</i>				○	
108				ヒメノギカワゲラ	<i>Microperla brevicauda</i>			○		
109				ミヤマノギカワゲラ	<i>Yoraperla uenoi</i>				○	
110			シタカワゲラ科	ミジカオカワゲラ属	<i>Taenionema</i> sp.	○				
				シタカワゲラ科	Taeniopterygidae			○	○	
111			ミドリカワゲラ科	ミドリカワゲラ科	Chloroperlidae		○	○	○	
112		カワゲラ科		ジョウクリカワゲラ	<i>Xanthoneuria joukii</i>	○				
113				モンカワゲラ	<i>Calineuria stigmatica</i>	○				
114				エダオカワゲラ	<i>Caroperla pacifica</i>		○			
115				ヒメナガカワゲラ属	<i>Gibosia</i> sp.			○	○	
116				カミムラカワゲラ	<i>Kamimuria tibialis</i>	○	○	○	○	
117				ウエノカワゲラ	<i>Kamimuria uenoi</i>			○	○	
				カミムラカワゲラ属	<i>Kamimuria</i> sp.		○	○	○	
118				ナガカワゲラ属	<i>Kiotina</i> sp.		○		○	
119				ヤマトフタツメカワゲラ	<i>Neoperla niponensis</i>	○				
				フタツメカワゲラ属	<i>Neoperla</i> sp.	○	○	○	○	
120				ヤマトカワゲラ	<i>Niponiella limbatella</i>			○		
121				オオヤマカワゲラ	<i>Oyamia lugubris</i>	○	○	○	○	
				オオヤマカワゲラ属	<i>Oyamia</i> sp.		○	○	○	
122				スズキクラカケカワゲラ	<i>Paragnetina suzukii</i>				○	
123				オオクラカケカワゲラ	<i>Paragnetina tinctipennis</i>	○				
				クラカケカワゲラ属	<i>Paragnetina</i> sp.		○	○	○	
124				キベリトウゴウカワゲラ	<i>Togoperla limbata</i>			○		
				トウゴウカワゲラ属	<i>Togoperla</i> sp.				○	
				カワゲラ科	Perlidae		○			
125				アミメカワゲラ科	クサカワゲラ属	<i>Isoperla</i> sp.	○	○	○	
126					フライソニアミメカワゲラ	<i>Perlodes frisonanus</i>	○	○		
127					ヒロバネアミメカワゲラ	<i>Pseudomegarcys japonica</i>			○	
128					ヒメカワゲラ属	<i>Stavsolus</i> sp.		○	○	
129				コウノアミメカワゲラ	<i>Tadamus kohonnis</i>			○		
				アミメカワゲラ科	Perlodidae		○			
130		カメムシ目 (半翅目)	アメンボ科	オオアメンボ	<i>Aquarius elongatus</i>			○	○	
131					アメンボ	<i>Aquarius paludum paludum</i>	○		○	
132					シマアメンボ	<i>Metrocoris histrio</i>				○
133				カタビロアメンボ科	ナガラカタビロアメンボ	<i>Pseudovelia tibialis</i>			○	
134				ミズギワカメムシ科	タニガワミズギワカメムシ	<i>Macrosaldula miyamotoi</i>			○	
135				ナベブタムシ科	ナベブタムシ	<i>Aphelocheirus vittatus</i>		○	○	
136				マツモムシ科	マツモムシ	<i>Notonecta triguttata</i>		○		
137	ヘビトンボ目	ヘビトンボ科	ダイリククロスジヘビトンボ	<i>Parachauliodes continentalis</i>			○	○		
138				ヘビトンボ	<i>Protohermes grandis</i>	○	○	○	○	
				ヘビトンボ科	Corydalidae			○		
139		センブリ科	センブリ属	<i>Sialis</i> sp.			○			
140	トビケラ目 (毛翅目)	シマトビケラ科	コガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche brevilineata</i>	○					
141				ガロアシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche galloisi</i>				○	
142				ナミコガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche infascia</i>				○	
				コガタシマトビケラ属	<i>Cheumatopsyche</i> sp.		○		○	
143				DBミヤマシマトビケラ	<i>Diplectrona</i> sp. DB			○		
144				DCミヤマシマトビケラ	<i>Diplectrona</i> sp. DC			○		
145				オオヤマシマトビケラ	<i>Hydropsyche dilatata</i>		○	○	○	
146				ギフシマトビケラ	<i>Hydropsyche gifuana</i>		○			
147				ウルマーシマトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i>	○	○	○	○	
148				ナカハラシマトビケラ	<i>Hydropsyche setensis</i>		○		○	
				シマトビケラ属	<i>Hydropsyche</i> sp.				○	
149				オオシマトビケラ	<i>Macrostemum radiatum</i>		○			
150				エチゴシマトビケラ	<i>Potamvia chinensis</i>	○				
				シマトビケラ科	Hydropsychidae		○			
151				カワトビケラ科	DBタニガワトビケラ	<i>Dolophilodes</i> sp. DB		○		
152					DCタニガワトビケラ	<i>Dolophilodes</i> sp. DC			○	
153				イワトビケラ科	PAミヤマイワトビケラ	<i>Plectrocnemia</i> sp. PA	○	○		
					ミヤマイワトビケラ属	<i>Plectrocnemia</i> sp.			○	
154				クダトビケラ科	クダトビケラ属	<i>Psychomyia</i> sp.			○	
155				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>	○	○	○	
156					チャバネヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche sauteri</i>	○	○	○	
					ヒゲナガカワトビケラ属	<i>Stenopsyche</i> sp.	○			



表 6.2.3-4 底生動物の確認種一覧 (3/4)

No.	目名	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査					
					H6	H11	H16	H19	H24	
157	トビケラ目 (毛翅目)	ヤマトビケラ科	コヤマトビケラ属	<i>Agapetus</i> sp.		○				
158			ヤマトビケラ属	<i>Glossosoma</i> sp.	○	○	○	○	○	○
			ヤマトビケラ科	Glossosomatidae	○					
159			カワリナガレトビケラ科	ツメナガナガレトビケラ			○	○	○	○
160			ヒメトビケラ科	ヒメトビケラ属	<i>Hydroptila</i> sp.			○	○	○
161			ナガレトビケラ科	ヒロアタマナガレトビケラ	<i>Rhyacophila brevicephala</i>	○	○	○	○	○
162				クレメンズナガレトビケラ	<i>Rhyacophila clemens</i>					○
163				タシタナガレトビケラ	<i>Rhyacophila impar</i>					○
164				カワムラナガレトビケラ	<i>Rhyacophila kawamurae</i>				○	○
165				キノナガレトビケラ	<i>Rhyacophila kisoensis</i>				○	
166				レゼイナガレトビケラ	<i>Rhyacophila lezei</i>					○
167				ムナグロナガレトビケラ	<i>Rhyacophila nigrocephala</i>	○	○	○	○	○
168				ニッポンナガレトビケラ	<i>Rhyacophila nipponica</i>					○
169				ニワナガレトビケラ	<i>Rhyacophila niwae</i>			○		
170				シコツナガレトビケラ	<i>Rhyacophila shikotsuensis</i>				○	
171			トワダナガレトビケラ	<i>Rhyacophila towadensis</i>	○					
172			トランスカイラナガレトビケラ	<i>Rhyacophila transquilla</i>				○		
173			ヤマナカナガレトビケラ	<i>Rhyacophila yamanakensis</i>	○	○		○	○	
174			<i>Rhyacophila</i> sp. RC	<i>Rhyacophila</i> sp. RC					○	
175			<i>Rhyacophila</i> sp. RK	<i>Rhyacophila</i> sp. RK			○			
176			ナガレトビケラ属	<i>Rhyacophila</i> sp.	○					
177		コエグリトビケラ科	コエグリトビケラ属	<i>Apatania</i> sp.			○		○	
178		カクスイトビケラ科	ハナセマルツツトビケラ	<i>Micrasema hanasense</i>				○	○	
			マルツツトビケラ	<i>Micrasema quadriloba</i>			○			
			マルツツトビケラ属	<i>Micrasema</i> sp.		○				
179		アシエダトビケラ科	コバントビケラ属	<i>Anisocentropus</i> sp.				○		
180		ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ	<i>Goera japonica</i>	○	○	○	○	○	
181		カクツツトビケラ科	オオカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma crassicorne</i>			○			
182			コカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma japonicum</i>	○	○				
			カクツツトビケラ属	<i>Lepidostoma</i> sp.		○	○	○	○	
183		ヒゲナガトビケラ科	タテヒゲナガトビケラ属	<i>Ceraclea</i> sp.			○	○	○	
184			ヒゲナガトビケラ属	<i>Leptoceris</i> sp.				○	○	
185			アオヒゲナガトビケラ属	<i>Mystacides</i> sp.	○	○	○	○	○	
186			クサツミトビケラ属	<i>Oecetis</i> sp.	○	○	○	○	○	
187			ヒメセトトビケラ	<i>Trichosetodes japonicus</i>				○		
			ヒゲナガトビケラ科	Leptoceridae				○		
188		エグリトビケラ科	トビモンエグリトビケラ	<i>Hydatophylax festivus</i>	○					
189			NAホタルトビケラ	<i>Nothopsyche</i> sp. NA			○			
190		キタガミトビケラ科	キタガミトビケラ	<i>Limnacentropus insolitus</i>			○			
191		フトヒゲトビケラ科	ヨツメトビケラ	<i>Perissoneura paradoxa</i>			○			
192		マルバネトビケラ科	マルバネトビケラ属	<i>Phryganopsyche</i> sp.				○		
193		ケトビケラ科	<i>Gumaga orientalis</i>	<i>Gumaga orientalis</i>			○	○		
194		クロツツトビケラ科	クロツツトビケラ	<i>Isona tokunagai</i>		○	○		○	
195	ハエ目 (双翅目)	ガガンボ科	Antocha bifida	<i>Antocha bifida</i>	○	○				
196			ウスバガガンボ属	<i>Antocha</i> sp.	○	○	○	○	○	○
			Dicranota属	<i>Dicranota</i> sp.				○	○	
197			Erioptera属	<i>Erioptera</i> sp.				○		
198			ヒゲナガガガンボ属	<i>Hexatoma</i> sp.	○	○	○	○	○	
199			ガガンボ属	<i>Tipula</i> sp.		○	○	○	○	
200			アミカ科	トゲコマドアミカ	<i>Agathon longispinus</i>			○		
201				クロバアミカ	<i>Bibiocphala infusata infusata</i>			○		○
202				オオメナミアミカ	<i>Blepharicera esakii</i>		○			○
203				ユミアシヒメフタマタアミカ	<i>Philorus vividis</i>					○
204			チョウバエ科	ナガレチョウバエ属	<i>Pericoma</i> sp.				○	
205			コシボソガガンボ科	コシボソガガンボ属	<i>Ptychoptera</i> sp.				○	
206			ヌカカ科	ヌカカ科	Ceratopogonidae				○	○
207			ユスリカ科	<i>Ablabesmyia moniliformis</i>	<i>Ablabesmyia moniliformis</i>	○				
				ダングラヒメユスリカ属	<i>Ablabesmyia</i> sp.			○	○	○
208			ケブカエリユスリカ属	<i>Brillia</i> sp.	○	○	○	○	○	
209			ハダカユスリカ属	<i>Cardiocladius</i> sp.	○	○	○	○	○	
210			フチグロユスリカ	<i>Chironomus circumdatus</i>	○	○				
			ユスリカ属	<i>Chironomus</i> sp.			○	○	○	
211			エダゲヒゲユスリカ属	<i>Cladotanytarsus</i> sp.				○		
212			トラフユスリカ属	<i>Conchapelopia</i> sp.		○				
213			コナユスリカ属	<i>Corvoneura</i> sp.		○				
214			ツヤユスリカ属	<i>Cricotopus</i> sp.			○	○	○	
215			カマガタユスリカ属	<i>Cryptochironomus</i> sp.			○	○	○	
216			ヤマユスリカ属	<i>Diamesa</i> sp.	○			○	○	
217			ホソミユスリカ属	<i>Dicrotendipes</i> sp.				○		
218			エラノリユスリカ属	<i>Epiclocladius</i> sp.		○				
219			テンマクエリユスリカ属	<i>Eukiefferiella</i> sp.		○		○	○	
220			セボリユスリカ属	<i>Glyptotendipes</i> sp.			○	○	○	
221			コブナシユスリカ属	<i>Harnischia</i> sp.			○			
222			フユスリカ属	<i>Hydrobaenus</i> sp.				○		
223			オオミドリユスリカ属	<i>Lipiniella</i> sp.			○			
224			コガタユスリカ属	<i>Microchironomus</i> sp.					○	
225			ナガスネユスリカ属	<i>Micropsectra</i> sp.				○	○	
226			ツヤムネユスリカ属	<i>Microtendipes</i> sp.			○	○	○	
227			コガタエリユスリカ属	<i>Nanocladius</i> sp.			○	○	○	
228			モンヌマユスリカ属	<i>Natarsia</i> sp.			○	○		
229			ニイツマホソケブカエリユスリカ	<i>Neobrillia longistyla</i>					○	
230			コヒメユスリカ属	<i>Nilotanypus</i> sp.			○			
231			Oliveridia属	<i>Oliveridia</i> sp.		○				
232			エリユスリカ属	<i>Orthocladius</i> sp.	○	○	○	○	○	
233			オオユキユスリカ属	<i>Pagastia</i> sp.		○	○	○	○	
234			ニセトゲアシエリユスリカ属	<i>Parachaetocladius</i> sp.				○		
235			ケボシエリユスリカ属	<i>Parakiefferiella</i> sp.					○	
236			カワリユスリカ属	<i>Paratendipes</i> sp.	○		○			
237			クロツヤエリユスリカ属	<i>Paratrichocladius</i> sp.		○				
238			ハモンユスリカ属	<i>Polypedilum</i> sp.	○	○	○	○	○	
239			カモヤマユスリカ	<i>Potthastia longimanus</i>				○		
			サワユスリカ属	<i>Potthastia</i> sp.		○	○	○	○	
240			カユスリカ属	<i>Procladius</i> sp.	○	○	○	○	○	
241			<i>Pseudorthocladius</i> 属	<i>Pseudorthocladius</i> sp.					○	
242			ナガレツヤユスリカ属	<i>Rheocricotopus</i> sp.		○		○		

表 6.2.3-4 底生動物の確認種一覧 (4/4)

No.	目名	科名	種名	学名	河川水辺の国勢調査					
					H6	H11	H16	H19	H24	
243	ハエ目 (双翅目)	ユスリカ科	ウスギヌヒメユスリカ属	<i>Rheopelopia</i> sp.			○	○	○	
244			ナガレユスリカ属	<i>Rheotantarsus</i> sp.		○	○	○	○	
245			アシマダラユスリカ属	<i>Stictochironomus</i> sp.	○	○	○	○	○	
246			ハムグリユスリカ属	<i>Stenochironomus</i> sp.				○		
247			フサユキユスリカ属	<i>Sympotthastia</i> sp.				○	○	
248			カスリモンユスリカ属	<i>Tanypus</i> sp.			○	○		
249			ヒゲユスリカ属	<i>Tanytarsus</i> sp.	○		○	○	○	
250			ヌカユスリカ属	<i>Thienemanniella</i> sp.			○	○		
251			トクナガエリユスリカ属	<i>Tokunagaia</i> sp.					○	
252			ハヤセヒメユスリカ属	<i>Trissopelopia</i> sp.					○	
				ユスリカ科	Chironomidae	○		○	○	○
253			カ科	ハマダラカ属	<i>Anopheles</i> sp.				○	
				カ科	Culicidae	○				
254			ホソカ科	ホソカ科	Dixidae	○				
255		ブユ科	キアシオオブユ	<i>Prosimulium yezoense</i>					○	
256			キアシツメトグブユ	<i>Simulium bidentatum</i>		○				
257			アシマダラブユ	<i>Simulium japonicum</i>		○			○	
258			ニッポンヤマブユ	<i>Simulium nacojapi</i>					○	
259			ゴスジシラキブユ	<i>Simulium quinquestriatum</i>					○	
260			スズキアシマダラブユ	<i>Simulium suzukii</i>					○	
				アシマダラブユ属	<i>Simulium</i> sp.	○	○	○	○	
261			ナガラアブ科	クロモンナガラアブ	<i>Asuragina caerulescens</i>		○	○		
262		ハマダラナガラアブ		<i>Atherix ibis japonica</i>		○				
263		ヒメモンナガラアブ		<i>Atrichops fontinalis</i>	○					
264	コモンナガラアブ	<i>Atrichops morimotoi</i>				○	○			
265	アブ科	アブ属	<i>Tabanus</i> sp.					○		
266	アシナガバエ科	アシナガバエ科	Dolichopodidae				○			
267	コウチュウ目 (鞘翅目)	ゲンゴロウ科	キボシケシゲンゴロウ	<i>Allopachria flavomaculata</i>				○		
268			サワダマメゲンゴロウ	<i>Platambus sawadai</i>			○			
269		ミズスマシ科	コオナガミズスマシ	<i>Orectochilus punctipennis</i>					○	
270			オナガミズスマシ	<i>Orectochilus regimbarti regimbarti</i>			○			
271		ガムシ科	シジミガムシ属	<i>Laccobius</i> sp.					○	
			ガムシ科	Hydrophilidae				○		
272		マルハナノミ科	チビマルハナノミ属	<i>Cyphon</i> sp.			○			
273			ケシマルハナノミ属	<i>Hydrocyphon</i> sp.				○		
274			トビイロマルハナノミ属	<i>Scirtes</i> sp.				○		
275		ドロムシ科	ドロムシ科	Dryopidae	○					
276		ヒメドロムシ科	ツヤナガアシドロムシ	<i>Grouvellinus nitidus</i>			○	○		
277			ツヤヒメドロムシ	<i>Optioservus nitidus</i>			○			
278			ゴトウミゾドロムシ	<i>Ordobrevia gotoi</i>			○	○	○	
279			アカモンミゾドロムシ	<i>Ordobrevia maculata</i>			○			
280			ツヤドロムシ	<i>Zaitzevia nitida</i>				○		
281			ミゾツヤドロムシ	<i>Zaitzevia rivalis</i>			○	○	○	
282			ホソヒメツヤドロムシ	<i>Zaitzeviaria gotoi</i>			○			
				ヒメドロムシ科	Elmidae	○	○	○	○	
283			ヒラタドロムシ科	チビヒゲナガハナノミ	<i>Ectopria opaca opaca</i>			○	○	
284				クシヒゲマルヒラタドロムシ	<i>Eubrianax granicollis</i>		○			
285		マルヒラタドロムシ		<i>Eubrianax ramicornis</i>			○			
				マルヒラタドロムシ属	<i>Eubrianax</i> sp.		○	○	○	
286		マダチチビヒラタドロムシ		<i>Malacopsephenoides japonicus</i>			○	○		
287		ヒラタドロムシ	<i>Mataeopsephus japonicus</i>	○	○	○	○			
288	ハタル科	ゲンジボタル	<i>Luciola cruciata</i>			○				
289	ハチ目 (膜翅目)	ヒメバチ科	ミズバチ	<i>Agriotypus gracilis</i>				○		
	21目	91科	289種		85種	125種	137種	171種	151種	

## 2) 重要種

底生動物の重要種確認状況一覧を表 6.2.3-5 に示す。

猿谷ダム周辺において確認された底生動物の重要種は、平成6年度で1種、平成11年度で4種、平成16年度で5種、平成19年度で1種、合計で5目7科7種である。

表 6.2.3-5 底生動物の重要種確認状況一覧

No.	科名	種名	調査実施年度					天然記念物	種の保存法	奈良県保護条例	重要種区分		
			河川水辺の国勢調査								環境省RL	奈良県RDB	
			H6	H11	H16	H19	H24						
1	ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ				○	○				情報不足		
2	ムカシトンボ科	ムカシトンボ		○	○							希少種	
3	サナエトンボ科	ミヤマサナエ					○					希少種	
4		ヒメサナエ			○		○					希少種	
5	アミメカワゲラ科	フライソンアミメカワゲラ	○	○							準絶滅危惧		
6	キタガミトビケラ科	キタガミトビケラ			○							希少種	
7	クロツツトビケラ科	クロツツトビケラ		○	○		○					希少種	
8	ナガレアブ科	ハマダラナガレアブ		○								絶滅危惧種	
9	ゲンゴロウ科	キボシケンゲンゴロウ					○				情報不足	希少種	
10	ミズスマシ科	コオナガミズスマシ					○				絶滅危惧II類	注目種	
11	ホタル科	ゲンジボタル			○							郷土種	
12	ヒメバチ科	ミズバチ					○				情報不足		
計	11科	12種	1種	4種	5種	1種	7種	0種	0種	0種	5種	9種	

重要種選定基準

天然記念物：「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)による指定種

種の保存法：「絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)に基づく指定種

奈良県保護条例：奈良県希少野生動物植物の保護に関する条例(平成21年3月奈良県条例第50号)による指定種

環境省RL：「環境省レッドリスト2017の公表について」(環境省報道発表資料、平成29年3月31日)の掲載種

奈良県RDB：「大切にしたい奈良県の野生動物植物 奈良県レッドデータブック2016改訂版」(平成27年)の掲載種

## 3) 外来種

底生動物の外来種確認状況一覧を表 6.2.3-6 に示す。

猿谷ダム周辺において確認された底生動物の外来種は、平成6年度、平成11年度、平成16年度で確認なし、平成19年度で1種、合計で1目1科1種である。

表 6.2.3-6 底生動物の外来種確認状況一覧

No.	科名	種名	調査実施年度					区別	外来種区分	
			河川水辺の国勢調査							
			H6	H11	H16	H19	H24			
1	モノアラガイ科	ハブタエモノアラガイ					○		国外	環境省BL、その他
計	1科	1種	0種	0種	0種	1種	0種			

外来種選定基準

特定：「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」指定の「特定外来生物」

環境省BL：「我が国の生態系等に被害をおよぼすおそれのある外来種リスト」の掲載種

その他：「外来種ハンドブック」掲載種、及び本地域に本来生息しない(国内移入)と過年度報告書に記載のある種

(3) 動植物プランクトン

1) 確認種

動植物プランクトンの確認種一覧を表 6.2.3-7、表 6.2.3-8 に示す。

表 6.2.3-7 動物プランクトンの確認種一覧 (1/2)

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	河川水辺の国勢調査						
						H6	H7	H11	H16	H19	H24	
1	肉質鞭毛虫門	葉状根足虫綱	アムーバ目	—	<i>Amoebida</i> sp.					○		
2			殻性真正葉状根足虫目	アルケラ科	<i>Arcella vulgaris</i>	○	○	○	○			
3				ディフルギア科	<i>Difflugia corona</i>	○		○	○	○	○	
4					<i>Difflugia globulosa</i>			○	○			
5					<i>Difflugia limnetica</i>					○	○	
6				セントロピキシス科	<i>Centropyxis aculeata</i>			○	○	○	○	
		<i>Centropyxis</i> sp.	○			○	○					
7		糸状根足虫綱	グロミア目	エウグリファ科	<i>Euglypha</i> sp.			○				
8			真正太陽虫綱	中心粒太陽虫目	—	<i>Acanthocystis</i> sp.				○		
9	—				<i>Raphidiophrys</i> sp.				○			
			—	<i>Heliozoa</i> sp.					○			
10	繊毛虫門	キネトフラグミノフォーラ綱	原口目	ホロフリア科	<i>Askenasia</i> sp.	○		○		○		
11					<i>Didinium balbiani</i>			○	○			
12				トラケリウス科	<i>Dileptus anser</i>			○	○	○		
					<i>Dileptus</i> sp.			○				
13			<i>Paradileptus</i> sp.			○		○				
14		少膜綱	吸管虫目	アキネタ科	<i>Staurophrya elegans</i>			○				
15					膜口目	パラメキウム科	<i>Leucophrydium putrinum</i>			○		
16						縁毛目	エビスティリス科	<i>Epistylis</i> sp.	○	○		
17					ボルテイケラ科		<i>Carchesium polypinum</i>			○		
							<i>Carchesium</i> sp.					○
18						<i>Vorticella</i> sp.	○		○	○	○	○
19						ウルケオリア科	<i>Trichodina</i> sp.			○		
						—	<i>Peritrichida</i> sp.					○
20					多膜綱	異毛目	ブルサリア科	<i>Bursaria</i> sp.			○	○
21	小毛目							ストロンビディウム科	<i>Strombidium gyrans</i>			○
22		<i>Strombidium viride</i>							○	○	○	
24		スナカラムシ科	<i>Tintinnopsis fluviatile</i>						○	○	○	
23			<i>Tintinnopsis lacustris</i>	○				○	○	○	○	
			<i>Tintinnopsis</i> sp.	○				○		○		○
		—	<i>Oligotrichida</i> sp.					○				
		—	CILIOPHORA sp.	○	○		○	○	○			
25	輪形動物門	単生殖葉綱	ブノイドトロカ目	ツボワムシ科	<i>Brachionus angularis</i>			○				
26					<i>Brachionus rubens</i>	○						
27					<i>Kellicottia longispina</i>	○		○	○	○		
28					<i>Keratella cochlearis</i>	○	○	○	○			
29					<i>Keratella cochlearis</i> f. <i>tecta</i>			○				
30					<i>Keratella quadrata</i>	○						
31				ハオリアムシ科	<i>Dipleuchlanis propatula</i>			○				
32					<i>Euchlanis dilatata</i>				○			
33					<i>Lepadella oblonga</i>			○	○			
34					<i>Trichotria tetractis</i>	○		○		○		
35				ツキガタワムシ科	<i>Lecane lunaris</i>			○	○			
36					<i>Lecane pygmaea</i>			○				
					<i>Lecane</i> sp.			○				
37				セナカワムシ科	<i>Cephalodella</i> sp.			○				
38				ネズミワムシ科	<i>Trichocerca stylata</i>	○		○	○	○		
					<i>Trichocerca</i> sp.			○	○	○	○	
39				ハラアシワムシ科	<i>Chromogaster ovalis</i>			○	○		○	
40				ヒゲワムシ科	<i>Ploesoma hudsoni</i>			○			○	
41					<i>Ploesoma truncatum</i>	○	○	○	○	○	○	
42					<i>Polyarthra euryptera</i>			○				
43	<i>Polyarthra vulgaris</i>	○	○		○	○	○					
	<i>Polyarthra</i> sp.							○				
44	<i>Synchaeta stylata</i>	○	○		○	○						
	<i>Synchaeta</i> sp.						○	○				

表 6.2.3-7 動物プランクトンの確認種一覧 (2/2)

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	河川水辺の国勢調査							
						H6	H7	H11	H16	H19	H24		
45	輪形動物門	単生殖巣綱	プソイドトロカ目	フクロワムシ科	<i>Asplanchna priodonta</i>	○		○	○	○			
					<i>Asplanchna sp.</i>			○					
46				グネシオトロカ目	ミジンコワムシ科	<i>Hexarthra mira</i>	○	○	○		○		
47			ヒラタワムシ科			<i>Pompholyx complanata</i>			○				
48						<i>Pompholyx sulcata</i>			○				
49					<i>Testudinella patina</i>			○			○		
50			テマリワムシ科		<i>Conochiloides coenobass</i>		○	○			○		
					<i>Conochiloides sp.</i>	○	○						
51					<i>Conochilus unicornis</i>	○	○	○				○	
					<i>Conochilus sp.</i>	○	○				○		
52			ハナビワムシ科		<i>Collotheca ornata var. cornuta</i>	○	○	○	○	○	○		
					<i>Collotheca sp.</i>	○							
53			双生殖巣綱		ヒルガタワムシ目	ミズヒルガタワムシ科	<i>Philodina roseola</i>	○					
54							<i>Rotaria sp.</i>		○	○	○	○	○
55				ドロヒルガタワムシ科		<i>Habrotrocha sp.</i>				○			
56	腹毛動物門	腹毛綱	イタチムシ目	イタチムシ科	<i>Chaetonotidae sp.</i>					○			
57	環形動物	ミミズ綱	ナガミミズ目	—	<i>Haplotaxida sp.</i>				○				
58	節足動物門	顎脚綱	カラヌス目	—	<i>Calanoida sp.</i>	○		○					
59					ソコムジンコ目	—	<i>Harpacticoida sp.</i>				○		
60			キクロプス目	キクロプス科	<i>Cyclops kikuchii</i>	○		○	○	○			
61					<i>Macrocyclus sp.</i>				○				
62					<i>Thermocyclops crassus</i>		○	○	○	○	○	○	
63					<i>Thermocyclops taihokuensis</i>	○	○						
					—	<i>Cyclopoida sp.</i>	○	○	○	○	○	○	
			—	<i>Copepoda sp.</i>	○	○	○	○	○	○			
64			鯉脚綱	ミジンコ目	シダ科	<i>Diaphanosoma brachyurum</i>	○	○	○		○		
						<i>Diaphanosoma sp.</i>							○
65					ミジンコ科	<i>Daphnia galeata</i>			○	○	○	○	
66						<i>Daphnia hyalina</i>			○				
67						<i>Daphnia longispina</i>	○						
						<i>Daphnia sp.</i>			○				
68					ゾウムジンコ科	<i>Bosmina longirostris</i>	○	○	○	○	○	○	
	<i>Bosmina sp.</i>							○					
69	<i>Bosminopsis deitersi</i>	○				○	○	○	○	○			
	<i>Bosminidae sp.</i>	○				○	○						
70	マルミジンコ科	<i>Alona guttata</i>				○							
71		<i>Alona quadrangularis</i>				○							
72	ノロ科	<i>Leptodora kindti</i>						○					
73	昆虫綱	ハエ目(双翅目)	ユスリカ科	<i>Chironomidae sp.</i>				○					
	7門	14綱	23目	48科	73種	29種	19種	51種	34種	33種	21種		

表 6.2.3-8 植物プランクトンの確認種一覧 (1/3)

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	河川水辺の国勢調査						
						H6	H7	H11	H16	H19	H24	
1	藍色植物門	藍藻綱	クロオコックス目	クロオコックス科	<i>Chroococcus dispersus</i>	○						
2					<i>Chroococcus</i> sp.	○						
3					<i>Coelosphaerium</i> sp.	○						
4					<i>Dactylococcopsis fascicularis</i>	○						
5					<i>Dactylococcopsis</i> sp.	○						
6				ネンジュモ目	ヒゲモ科	<i>Synechococcus tenuissima</i>		○				
7						<i>Homoeothrix janthina</i>				○		
8						ネンジュモ科	<i>Anabaena</i> sp.		○	○		○
9						ユレモ科	<i>Oscillatoria tenuis</i>			○		○
10	クリプト植物門	クリプト藻綱	クリプトモナス目	クリプトモナス科	<i>Phormidium</i> sp.			○		○		
11					<i>Chroomonas</i> sp.				○		○	
12					<i>Cryptomonas ovata</i>				○			
13					<i>Cryptomonas</i> sp.	○	○	○		○		
14	渦鞭毛植物門	渦鞭毛藻綱	ペリディニウム目	ギムノディニウム科	<i>Rhodomonas</i> sp.	○	○					
15					<i>Gymnodinium</i> sp.	○	○					
16				グレンディニウム科	<i>Glenodinium pulvisculus</i>			○				
17			<i>Glenodinium</i> sp.		○	○	○	○				
18				ケラティウム科	<i>Ceratium hirundinella</i>	○	○	○		○		
19					ペリディニウム科	<i>Peridinium bipes</i> f. <i>occultatum</i>	○	○		○		
20					<i>Peridinium cunningtonii</i>				○	○		
21					<i>Peridinium elpatiewskvi</i>	○	○					
22			<i>Peridinium</i> sp.	○	○	○	○	○				
23	不等毛植物門	黄緑色藻綱	ヒカリモ目	ヒカリモ科	<i>Chromulina</i> sp.	○						
24					オクロモナス目	ディノブリオン科	<i>Dinobryon bavaricum</i>	○				○
25							<i>Dinobryon divergens</i>	○				
26			<i>Dinobryon sertularia</i>					○				
27			シヌラ科	<i>Dinobryon</i> sp.	○							
28				<i>Mallomonas fastigata</i>	○	○						
29				<i>Mallomonas tonsurata</i>	○	○			○			
30	珪藻綱	中心目	タラシオシラ科	<i>Cyclotella meneghiniana</i>			○					
31				<i>Cyclotella</i> sp.	○		○	○				
32				<i>Discostella pseudostelligera</i>						○		
33				<i>Discostella stelligera</i>	○	○		○	○	○		
34				<i>Skeletonema subsalsum</i>				○				
35				<i>Stephanodiscus suzukii</i>	○	○						
36				メロシラ科	<i>Aulacoseira ambigua</i>				○		○	
37					<i>Aulacoseira distans</i>	○	○	○	○	○		
38					<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> f. <i>curvata</i>					○		
39					<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> f. <i>spiralis</i>					○		
40			<i>Aulacoseira italica</i>		○	○						
41			<i>Aulacoseira japonica</i>						○			
42			<i>Melosira varians</i>	○	○	○	○	○	○			
43			リゾソレニア科	<i>Urosolenia longiseta</i>	○	○						
44			ビドルフィア科	<i>Acanthoceras zachariasii</i>	○	○	○	○	○			
45				<i>Asterionella formosa</i>	○	○	○	○	○			
46			ディアトマ科	<i>Diatoma hyemalis</i>			○					
47				<i>Diatoma mesodon</i>				○	○			
48				<i>Diatoma vulgare</i>	○		○	○	○			
49				<i>Fragilaria capitellata</i>						○		
50				<i>Fragilaria capucina</i>	○							
51				<i>Fragilaria crotonensis</i>			○	○	○			
52				<i>Fragilaria rumpens</i>	○		○	○	○			
53				<i>Fragilaria tenera</i>				○		○		
54				<i>Fragilaria vaucheriae</i>				○	○			
55	<i>Fragilaria</i> sp.				○	○	○					
56	<i>Hannaea arcus</i>	○				○						
57	<i>Hannaea arcus</i> var. <i>amphioxys</i>							○				
58	<i>Ulnaria acus</i>	○		○	○	○	○					
59	<i>Ulnaria inaequalis</i>					○						
60	<i>Ulnaria ulna</i>	○	○	○	○	○						
61	<i>Ulnaria ulna</i> var. <i>oxyrhynchus</i>	○	○	○								
62	ナビクラ科	<i>Amphora pediculus</i>						○				
63		<i>Cymbella tumida</i>	○		○	○	○					
64		<i>Cymbella turgidula</i>	○	○	○	○	○					
65		<i>Cymbella turgidula</i> var. <i>nipponica</i>						○				
66		<i>Cymbella</i> sp.	○					○				

表 6.2.3-8 植物プランクトンの確認種一覧 (2/3)

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	河川水辺の国勢調査									
						H6	H7	H11	H16	H19	H24				
59	不等毛植物門	珪藻綱	羽状目	ナビクラ科	<i>Diploneis boldtiana</i>						○				
					<i>Diploneis</i> sp.				○	○					
60					<i>Encyonema minutum</i>	○	○	○	○	○	○				
61					<i>Gomphoneis quadripunctatum</i>	○		○	○	○	○				
62					<i>Gomphonema acuminatum</i>			○							
63					<i>Gomphonema clevei</i>	○	○	○			○				
64					<i>Gomphonema parvulum</i>						○	○			
65					<i>Gomphonema vibrio</i> var. <i>pumilum</i>						○				
					<i>Gomphonema</i> sp.	○	○	○	○	○	○				
66					<i>Gyrosigma</i> sp.							○			
67					<i>Navicula cryptocephala</i>					○			○		
68					<i>Navicula cryptotenella</i>								○		
69					<i>Navicula gregaria</i>								○		
70					<i>Navicula nipponica</i>						○				
71					<i>Navicula pseudacceptata</i>								○		
72					<i>Navicula radiosa</i>						○				
					<i>Navicula</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○			
73					<i>Pinnularia</i> sp.						○				
74					<i>Reimeria sinuata</i>						○		○		
75					<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>	○			○	○	○	○			
76					<i>Sellaphora pupula</i>	○									
77					アクナンテス科	<i>Achnanthes brevipes</i>	○								
						<i>Achnanthes</i> sp.	○	○	○	○	○	○			
78						<i>Achnanthidium japonicum</i>	○		○					○	
79						<i>Achnanthidium minutissimum</i>						○		○	
80						<i>Cocconeis pediculus</i>						○			
81						<i>Cocconeis placentula</i>	○	○	○	○	○	○	○		
						<i>Cocconeis</i> sp.	○								
82					ニッチア科	<i>Planothidium lanceolatum</i>		○						○	
83						<i>Nitzschia acicularis</i>	○			○				○	
84						<i>Nitzschia agnita</i>				○					
85						<i>Nitzschia clausii</i>	○								
86						<i>Nitzschia dissipata</i>				○	○			○	
87						<i>Nitzschia linearis</i>				○					
88						<i>Nitzschia littoralis</i>								○	
89						<i>Nitzschia palea</i>	○			○	○	○			
90						<i>Nitzschia paleacea</i>	○			○					
						<i>Nitzschia</i> sp.	○	○	○	○	○	○			
91					スリレラ科	<i>Surirella angusta</i>					○				
92						<i>Surirella linearis</i>					○	○			
93						<i>Surirella minuta</i>	○								
94						<i>Surirella splendida</i>					○				
					<i>Surirella</i> sp.	○						○			
95					ミドリムシ植物門	ミドリムシ藻綱	ミドリムシ目	ミドリムシ科	<i>Trachelomonas oblonga</i>				○		
									<i>Trachelomonas</i> sp.	○					
96					緑色植物門	緑藻綱	オオヒゲマワリ目	クラミドモナス科	<i>Chlamydomonas</i> sp.	○	○	○	○	○	○
97								オオヒゲマワリ科	<i>Eudorina elegans</i>	○		○	○	○	○
98	ヨツメモ目	ヨツメモ科	<i>Pandorina morum</i>							○					
99			<i>Tetraspora lacustris</i>	○											
			<i>Tetraspora</i> sp.										○		
100	クロロコックム目	パルメロブシス科	<i>Chlamydocapsa gigas</i>	○					○		○				
101			キヤラキウム科	<i>Ankyra ancora</i>						○					
102	クロロコックム科	<i>Planktosphaeria</i> sp.	○												
103		<i>Schroederia setigera</i>	○												
104		<i>Tetraedron minimum</i>							○						
105		パルメラ科	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>									○			
106	オオキステイス科	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	○					○	○	○					
107		<i>Closteriopsis longissima</i>						○			○				
108		<i>Kirchneriella lunaris</i>	○												
109		<i>Monoraphidium dybowskii</i>									○				
110		<i>Nephrocystium agardhianum</i>								○					
111		<i>Oocystis</i> sp.	○									○			
112		<i>Quadrigula chodatii</i>						○							
113	ゴレンキニア科	<i>Golenkinia radiata</i>	○												
114	ディクティオスファエリウム科	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	○								○				
115	セネデスムス科	<i>Didymocystis planctonica</i>									○				
116		<i>Scenedesmus arcuatus</i>					○								
117		<i>Scenedesmus ecornis</i>					○		○						
		<i>Scenedesmus</i> sp.	○							○					
118	コッコミクサ科	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>				○									

表 6.2.3-8 植物プランクトンの確認種一覧 (3/3)

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	河川水辺の国勢調査					
						H6	H7	H11	H16	H19	H24
119	緑色植物門	緑藻綱	ヒビミドロ目	ヒビミドロ科	<i>Klebsormidium</i> sp.			○			
120					<i>Uronema</i> sp.				○		
121			カエトフォラ目	カエトフォラ科	<i>Cloniophora plumosa</i>			○			
122			サヤミドロ目	サヤミドロ科	<i>Oedogonium lemmermannii</i>				○		
					<i>Oedogonium</i> sp.			○			
123			ホシミドロ目	ホシミドロ科	<i>Mougeotia</i> sp.						○
124					<i>Spirogyra</i> sp.			○			
125			ツツミモ科	<i>Closterium aciculare</i>			○				
126				<i>Closterium littorale</i>						○	
127				<i>Cosmarium</i> sp.	○		○			○	
128				<i>Staurastrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i>			○				
				<i>Staurastrum</i> sp.	○						○
	8門	9綱	17目	40科	128種	62種	25種	64種	47種	53種	36種

注) 学名の標記、並び順は、河川水辺の国勢調査のための生物リスト平成26年度版※に従った。

※ (<http://mizukoku.nilim.go.jp/ksnkankyo/mizukokuweb/system/seibutsuListfile.htm>)



#### (4) 植物

##### 1) 確認種

植物の確認種一覧を表 6.2.3-9 に示す。

猿谷ダム周辺において確認された植物は、平成 4- 5 年度で 451 種、平成 9 年度で 505 種、平成 14 年度で 580 種、平成 21 年度で 558 種、平成 26 年で 763 種、合計で 137 科 1065 種である。

経年的な確認状況をみると、アラカシ、シラカシ、フサザクラ等、猿谷ダム周辺に典型的な植物の他、猿谷ダム周辺の植物相を特徴づける<sup>そはやま</sup>襲早紀要素の植物であるズイナ、モチツツジ、テイショウソウ等、223 種が平成 4-5 年度から継続して確認されている。

また、平成 26 年度において、クモノシダ、イヌブナ、ベニバナヤマシヤクヤク等、143 種が新たに確認されている。

一方、クサアジサイ、ガンピ、タカノツメ、アキノタムラソウ、ミヤマガマズミ、イチゴツナギの 6 種が平成 4-5 年度から平成 21 年度まで継続して確認されていたが、平成 26 年度では確認されていない。確認されなかった種は全体の確認種数のうちごくわずかであり、偶然確認されなかった可能性がある。

植生分布と植生面積割合の経年変化は図 6.2.3-1、図 6.2.3-2 に示すとおりであり、ダム湖周辺では、木本群落は、スギ・ヒノキ植林が 60%程度と多く、その他にはコナラ、ケヤキ等の落葉広葉樹、アラカシ等の常緑広葉樹、アカマツ、モミ等の常緑針葉樹となっている。これらの木本類が植生のほとんどを占めており、草本類はわずかしかみられなかった。これらの状況に経年的な変化の傾向はみられない。

表 6.2.3-9 植物の確認種一覧 (1/13)

No.	科名	和名	学名	河川水辺の国勢調査				
				H4-5	H9	H14	H21	H26
1	ヒカゲノカズラ科	ヒカゲノカズラ	<i>Lycopodium clavatum</i>	○		○	○	○
2		トウゲシバ	<i>Lycopodium serratum</i>	○	○	○	○	○
3	イワヒバ科	カタヒバ	<i>Selaginella involvens</i>			○	○	○
4		クラマゴケ	<i>Selaginella remotifolia</i>			○	○	○
5		イワヒバ	<i>Selaginella tamariscina</i>	○	○	○	○	○
6	トクサ科	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>	○	○	○	○	○
7		イヌトクサ	<i>Equisetum ramosissimum</i>					○
8	ハナヤスリ科	オオハナワラビ	<i>Botrychium japonicum</i>			○	○	○
9		フユノハナワラビ	<i>Botrychium ternatum</i>					○
10		ナツノハナワラビ	<i>Botrychium virginianum</i>					○
11	ゼンマイ科	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>	○	○	○	○	○
12		ヤシヤゼンマイ	<i>Osmunda lancea</i>		○	○	○	○
13	キジノオシダ科	オオキジノオ	<i>Plagiogyria euphlebia</i>	○	○			
14		キジノオシダ	<i>Plagiogyria japonica</i>			○		
15	ウラジロ科	コシダ	<i>Dicranopteris linearis</i>	○	○			
16		ウラジロ	<i>Gleichenia japonica</i>	○			○	○
17	フサシダ科	カニクサ	<i>Lygodium japonicum</i>	○	○	○		○
18	コケシノブ科	ハイホラゴケ	<i>Crepidomanes birmanicum</i>			○		
19		アオホラゴケ	<i>Crepidomanes latealatum</i>			○	○	○
20		ウチワゴケ	<i>Crepidomanes minutum</i>			○	○	○
21		コハイホラゴケ	<i>Crepidomanes orientalis</i> var. <i>angustata</i>					○
22		コウヤコケシノブ	<i>Hymenophyllum barbatum</i>			○	○	○
23		ホソバコケシノブ	<i>Hymenophyllum polyanthos</i>			○	○	
24	コバノイシカグマ	イヌシダ	<i>Dennstaedtia hirsuta</i>		○	○	○	○
25		コバノイシカグマ	<i>Dennstaedtia scabra</i>				○	○
26		イワヒメワラビ	<i>Hypolepis punctata</i>			○	○	○
27		フモトシダ	<i>Microlepia marginata</i>	○	○	○	○	○
28		ワラビ	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	○	○	○	○	○
29	ホンゴウシダ科	ホランシダ	<i>Sphenomeris chinensis</i>	○	○			○
30	シノブ科	シノブ	<i>Davallia mariesii</i>			○	○	○
31	ツルシダ科	タマシダ	<i>Nephrolepis auriculata</i>			○	○	○
32	ミズワラビ科	ホウライシダ	<i>Adiantum capillusveneris</i>	○	○			
33		ハコネシダ	<i>Adiantum monochlamys</i>	○	○	○	○	○
34		クジャクシダ	<i>Adiantum pedatum</i>	○	○	○	○	○
35		イワガネゼンマイ	<i>Coniogramme intermedia</i>		○	○	○	○
36		イワガネソウ	<i>Coniogramme japonica</i>	○	○	○	○	○
37		イヌイワガネソウ	<i>Coniogramme x fauriei</i>					○
38		タチシノブ	<i>Onychium japonicum</i>	○		○	○	○
39		カラクサシダ	<i>Pleurosoriopsis makinoi</i>			○	○	○
40	シシラン科	タキミシダ	<i>Antrophyum obovatum</i>				○	
41	イノモトソウ科	オオバノイノモトソウ	<i>Pteris cretica</i>	○	○	○	○	○
42		オオバノハチジョウシダ	<i>Pteris excelsa</i>					○
43		イノモトソウ	<i>Pteris multifida</i>	○	○	○	○	○
44	チャセンシダ科	トラノオシダ	<i>Asplenium incisum</i>		○	○	○	○
45		トキワトラノオ	<i>Asplenium pekinense</i>					○
46		オクタマシダ	<i>Asplenium pseudo-wilfordii</i>				○	
47		クモノシダ	<i>Asplenium ruprechtii</i>					○
48		コバノヒノキシダ	<i>Asplenium sarelii</i>			○	○	○
49		コタニワタリ	<i>Asplenium scolopendrium</i>	○			○	○
50		イワトラノオ	<i>Asplenium tenuicaule</i>			○	○	○
51		チャセンシダ	<i>Asplenium trichomanes</i>		○	○	○	○
52		イヌチャセンシダ	<i>Asplenium tripteropus</i>				○	○
53		アオガネシダ	<i>Asplenium wilfordii</i>			○		
54	シシガシラ科	シシガシラ	<i>Struthiopteris niponica</i>	○	○	○	○	○
55	オンシダ科	オオカナワラビ	<i>Arachniodes amabilis</i>		○	○	○	○
56		カナワラビ	<i>Arachniodes amabilis</i> var. <i>fimbriata</i>	○				
57		ホソバナライシダ	<i>Arachniodes borealis</i>					○
58		ナンゴクナライシダ	<i>Arachniodes miqeliana</i>			○		
59		シノブカグマ	<i>Arachniodes mutica</i>		○			
60		ミドリカナワラビ	<i>Arachniodes nipponica</i>	○	○			
61		ハカタシダ	<i>Arachniodes simplicior</i>		○	○	○	○
62		リョウメンシダ	<i>Arachniodes standishii</i>	○	○	○	○	○
63		キヨスミヒメワラビ	<i>Ctenitis maximowicziana</i>	○	○	○		○
64		メヤブソテツ	<i>Cyrtomium carotideum</i>		○			
65		オニヤブソテツ	<i>Cyrtomium falcatum</i>	○	○	○		
66		ヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i>	○	○	○	○	○
67		テリハヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i> f. <i>laetevirens</i>					○
68		ヤマヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i> var. <i>clivicola</i>			○	○	○
69		ヒロハヤブソテツ	<i>Cyrtomium macrophyllum</i>			○	○	○
70		イワヘゴ	<i>Dryopteris atrata</i>					○
71		サイゴクベニシダ	<i>Dryopteris championii</i>			○		○
72		ミサキカグマ	<i>Dryopteris chinensis</i>					○
73		ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>	○	○	○	○	○
74		マルバベニシダ	<i>Dryopteris fuscipes</i>				○	
75		オオベニシダ	<i>Dryopteris hondoensis</i>					○
76		クマワラビ	<i>Dryopteris lacera</i>		○	○	○	○
77		トウゴクシダ	<i>Dryopteris nipponensis</i>			○		
78		ミヤマイタチシダ	<i>Dryopteris sabaei</i>	○				
79		オクマワラビ	<i>Dryopteris uniformis</i>	○	○	○	○	○
80		オオイタチシダ	<i>Dryopteris varia</i> var. <i>hikonensis</i>				○	○
81		ヒメイタチシダ	<i>Dryopteris varia</i> var. <i>sacrosancta</i>					○
82		イワイタチシダ	<i>Dryopteris varia</i> var. <i>saxifraga</i>					○
83		ヤマイタチシダ	<i>Dryopteris varia</i> var. <i>setosa</i>	○		○	○	○
84		ツルデンダ	<i>Polystichum craspedosorum</i>					○
85		カタイノデ	<i>Polystichum makinoi</i>			○	○	○

表 6.2.3-9 植物の確認種一覧 (2/13)

No.	科名	和名	学名	河川水辺の国勢調査					
				H4-5	H9	H14	H21	H26	
86	オンシダ科	ツヤナシイノデ	<i>Polystichum ovatopaleaceum</i>			○	○	○	
87		イノデ	<i>Polystichum polyblepharum</i>	○	○	○	○	○	
88		サイヨクイノデ	<i>Polystichum pseudomakinoi</i>			○	○	○	
89		サカゲイノデ	<i>Polystichum retrosopaleaceum</i>					○	
90		イノデモドキ	<i>Polystichum tagawanum</i>			○	○	○	
91		ジュウモンジシダ	<i>Polystichum tripterum</i>	○	○	○	○	○	
92		ヒメカナワラビ	<i>Polystichum tsussimense</i>		○	○	○	○	
93		オオキヨスミシダ	<i>Polystichum tsussimense</i> var. <i>mayebarae</i>			○			
94		ヒメシダ科	ミゾシダ	<i>Stegnogramma pozoi</i> ssp. <i>mollissima</i>	○	○	○	○	○
95			ホシダ	<i>Thelypteris acuminata</i>					○
96	ゲジゲジシダ		<i>Thelypteris decursivepinata</i>	○	○	○	○	○	
97	イブキシダ		<i>Thelypteris esquirolii</i> var. <i>glabrata</i>				○	○	
98	ハシゴシダ		<i>Thelypteris glanduligera</i>	○	○			○	
99	ハリガネワラビ		<i>Thelypteris japonica</i>	○				○	
100	ヤワラシダ		<i>Thelypteris laxa</i>	○		○	○	○	
101	ヒメシダ		<i>Thelypteris palustris</i>					○	
102	ヒメワラビ		<i>Thelypteris toresiana</i> var. <i>calvata</i>			○	○	○	
103	ミドリヒメワラビ		<i>Thelypteris viridifrons</i>					○	
104	メシダ科	カラクサイヌワラビ	<i>Athyrium clivicola</i>					○	
105		ホソバイスワラビ	<i>Athyrium iseanum</i>			○		○	
106		イスワラビ	<i>Athyrium niponicum</i>	○	○	○	○	○	
107		ニシキシダ	<i>Athyrium niponicum</i> f. <i>metallicum</i>					○	
108		ヤマイスワラビ	<i>Athyrium vidalii</i>			○		○	
109		ヒロハイスワラビ	<i>Athyrium wardii</i>	○	○	○	○	○	
110		ヘビノネゴザ	<i>Athyrium yokoscense</i>			○		○	
111		シケチシダ	<i>Cornopteris decurrentialata</i>			○	○	○	
112		シケシダ	<i>Debaria japonica</i>	○	○	○	○	○	
113		オオヒメワラビ	<i>Debaria okuboana</i>			○	○	○	
114		ハクモウイノデ	<i>Debaria pycnosora</i> var. <i>albosquamata</i>					○	
115		オオヒメワラビモドキ	<i>Debaria unifurcata</i>			○			
116		オニヒカゲワラビ	<i>Diplazium nipponicum</i>					○	
117		キョクキシダ	<i>Diplazium squamigerum</i>			○	○	○	
118		ヘラシダ	<i>Diplazium subsinuatum</i>			○		○	
119		ノコギリシダ	<i>Diplazium wichurae</i>					○	
120	イヌガンソク	<i>Matteuccia orientalis</i>				○			
121	クサツテツ	<i>Matteuccia struthiopteris</i>				○	○		
122	イワデンダ	<i>Woodsia polystichoides</i>				○	○		
123	ウラボシ科	ミツデウラボシ	<i>Crypsinus hastatus</i>	○		○	○	○	
124		マメヅタ	<i>Lemmaphyllum microphyllum</i>	○	○	○	○	○	
125		ノキシノブ	<i>Lepisorus thunbergianus</i>	○	○	○	○	○	
126		ミヤマノキシノブ	<i>Lepisorus ussuriensis</i> var. <i>distans</i>			○			
127		サジラン	<i>Loxogramme duclouxii</i>			○	○	○	
128		ヒメサジラン	<i>Loxogramme grammitoides</i>			○	○	○	
129		オシャグジデンダ	<i>Polypodium fauriei</i>			○	○	○	
130		アオネカズラ	<i>Polypodium niponicum</i>			○	○	○	
131		ピロードシダ	<i>Pyrrosia linearifolia</i>			○	○	○	
132		マツ科	モミ	<i>Abies firma</i>	○	○	○	○	○
133	ウラジロモミ		<i>Abies homolepis</i>					○	
134	アカマツ		<i>Pinus densiflora</i>	○	○	○	○	○	
135	クロマツ		<i>Pinus thunbergii</i>	○				○	
136	ツガ		<i>Tsuga sieboldii</i>	○	○	○	○	○	
137	スギ科	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i>	○	○	○	○	○	
138		メタセコイヤ	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>					○	
139		コウヤマキ	<i>Sciadopitys verticillata</i>		○			○	
140	ヒノキ科	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	○	○	○	○	○	
141		サワラ	<i>Chamaecyparis pisifera</i>	○					
142		イブキ	<i>Juniperus chinensis</i>		○				
143		ネズ	<i>Juniperus rigida</i>	○	○				
144	イヌガヤ科	イヌガヤ	<i>Cephalotaxus harringtonia</i>	○	○	○	○	○	
145	イチイ科	カヤ	<i>Torreya nucifera</i>	○	○	○	○	○	
146	クルミ科	オニグルミ	<i>Juglans ailanthifolia</i>		○	○	○	○	
147		サワグルミ	<i>Pterocarya rhoifolia</i>		○			○	
148	ヤナギ科	シダレヤナギ	<i>Salix babylonica</i> var. <i>lavalleyi</i>				○	○	
149		バコヤナギ	<i>Salix bakko</i>				○	○	
150		アカメヤナギ	<i>Salix chaenomeloides</i>		○			○	
151		カワヤナギ	<i>Salix gilgiana</i>	○	○				
152		ネコヤナギ	<i>Salix gracilistyla</i>	○	○	○	○	○	
153		シロヤナギ	<i>Salix jessoensis</i>					○	
154		キヌヤナギ	<i>Salix kinuyanagi</i>				○		
155		ヤマヤナギ	<i>Salix sieboldiana</i>					○	
156		タチヤナギ	<i>Salix subfragilis</i>		○			○	
157			ヨシノヤナギ	<i>Salix yoshinoi</i>	○				
158	カバノキ科	ヤシヤブシ	<i>Alnus firma</i>	○	○				
159		ミヤマヤシヤブシ	<i>Alnus firma</i> var. <i>hirtella</i>					○	
160		ハンノキ	<i>Alnus japonica</i>	○					
161		カワラハンノキ	<i>Alnus serrulataoides</i>			○	○	○	
162		オオバヤシヤブシ	<i>Alnus sieboldiana</i>					○	
163		ミズメ	<i>Betula grossa</i>			○			
164		サワシバ	<i>Carpinus cordata</i>					○	
165		クマシデ	<i>Carpinus japonica</i>	○	○	○	○	○	
166		アカシデ	<i>Carpinus laxiflora</i>			○	○	○	
167		イヌシデ	<i>Carpinus tschonoskii</i>	○	○	○	○	○	
168		ツノハシバミ		○			○		
169		アサダ	<i>Ostrya japonica</i>			○			
170	ブナ科	クリ	<i>Castanea crenata</i>	○	○	○	○	○	

表 6.2.3-9 植物の確認種一覧 (3/13)

No.	科名	和名	学名	河川水辺の国勢調査				
				H4-5	H9	H14	H21	H26
171	ブナ科	ブナ	<i>Fagus crenata</i>					○
172		イヌブナ	<i>Fagus japonica</i>					○
173		クヌギ	<i>Quercus acutissima</i>	○	○	○		
174		ナラガシワ	<i>Quercus aliena</i>	○				
175		ミズナラ	<i>Quercus crispula</i>	○	○			○
176		イチイガシ	<i>Quercus gilva</i>	○				
177		アラカシ	<i>Quercus glauca</i>	○	○	○	○	○
178		シラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i>	○	○	○	○	○
179		ウバメガシ	<i>Quercus phillyraeoides</i>	○	○	○	○	○
180		ウラジロガシ	<i>Quercus salicina</i>	○	○	○	○	○
181		コナラ	<i>Quercus serrata</i>	○	○	○	○	○
182		ツクバネガシ	<i>Quercus sessilifolia</i>	○	○			
183		アベマキ	<i>Quercus variabilis</i>			○		
184	ニレ科	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>	○	○			
185		コバノチョウセンエノキ	<i>Celtis biondii</i>					○
186		エゾエノキ	<i>Celtis jessoensis</i>			○	○	○
187		エノキ	<i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i>	○	○	○	○	○
188		ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	○	○	○	○	○
189	クワ科	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>	○				
190		コウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i> x <i>papyrifera</i>		○			○
191		カジノキ	<i>Broussonetia papyrifera</i>			○		
192		クワクサ	<i>Fatoua villosa</i>			○	○	○
193		イヌビワ	<i>Ficus erecta</i>	○	○			○
194		イタビカズラ	<i>Ficus oxyphylla</i>	○	○	○	○	○
195		ヒメイトビ	<i>Ficus thunbergii</i>		○			
196		カナムグラ	<i>Humulus japonicus</i>					○
197		トウグワ	<i>Morus alba</i>				○	○
198			ヤマグワ	<i>Morus australis</i>	○	○	○	○
199	イラクサ科	クサコアカソ	<i>Boehmeria gracilis</i>					○
200		ヤブマオ	<i>Boehmeria japonica</i> var. <i>longispica</i>	○	○	○	○	○
201		カラムシ	<i>Boehmeria nivea</i> var. <i>concolor</i>	○	○	○	○	○
202		メヤブマオ	<i>Boehmeria platanifolia</i>					○
203		アカソ	<i>Boehmeria silvestrii</i>	○	○	○		○
204		コアカソ	<i>Boehmeria spicata</i>	○	○	○	○	○
205		ヤマトキホコリ	<i>Elatostema laetevirens</i>			○		○
206		ウワバミソウ	<i>Elatostema umbellatum</i> var. <i>majus</i>	○	○	○	○	○
207		ムカゴイラクサ	<i>Laportea bulbifera</i>		○			○
208		ミヤマイラクサ	<i>Laportea macrostachya</i>					○
209		カテンソウ	<i>Nanocnide japonica</i>		○	○	○	○
210		ミズ	<i>Pilea hamaoi</i>	○	○	○	○	○
211		ヤマミズ	<i>Pilea japonica</i>			○	○	○
212		ミヤコミズ	<i>Pilea kiotensis</i>					○
213		アオミズ	<i>Pilea pumila</i>		○	○	○	○
214		イラクサ	<i>Urtica thunbergiana</i>	○	○	○	○	○
215	ビャクダン科	ツクバネ	<i>Buckleya lanceolata</i>	○				
216		カナビキソウ	<i>Thesium chinense</i>					○
217	タデ科	ミズヒキ	<i>Antenoron filiforme</i>	○	○	○	○	○
218		ヤナギタデ	<i>Persicaria hydropiper</i>	○	○	○	○	○
219		オオイヌタデ	<i>Persicaria lapathifolia</i>			○		○
220		イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>	○	○	○	○	○
221		ヤノネグサ	<i>Persicaria nipponensis</i>				○	
222		イシミカワ	<i>Persicaria perfoliata</i>		○			
223		ハナタデ	<i>Persicaria posumbu</i>				○	○
224		ボントクタデ	<i>Persicaria pubescens</i>	○				
225		サナエタデ	<i>Persicaria scabra</i>		○			
226		ママコノシリヌグイ	<i>Persicaria senticosa</i>		○			○
227		アキノウナギツカミ	<i>Persicaria sieboldii</i>				○	
228		ミゾソバ	<i>Persicaria thunbergii</i>	○	○	○	○	○
229		ハルタデ	<i>Persicaria vulgaris</i>	○				○
230		イタドリ	<i>Reynoutria japonica</i>	○	○	○	○	○
231		オオイタドリ	<i>Reynoutria sachalinensis</i>	○				
232		スイバ	<i>Rumex acetosa</i>	○	○	○	○	○
233		ヒメスイバ	<i>Rumex acetosella</i>				○	○
234		アレチギシギシ	<i>Rumex conglomeratus</i>	○				○
235	ナガバギシギシ	<i>Rumex crispus</i>			○	○	○	
236	ギシギシ	<i>Rumex japonicus</i>	○	○			○	
237	エゾノギシギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>		○			○	
238	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>	○	○	○	○	○
239		ヤマゴボウ	<i>Phytolacca esculenta</i>			○		
240		マルミノヤマゴボウ	<i>Phytolacca japonica</i>		○	○	○	○
241	スベリヒユ科	スベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i>	○	○	○		○
242	ナデシコ科	ノミノツツリ	<i>Arenaria serpyllifolia</i>				○	○
243		オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>		○	○	○	○
244		ミミナグサ	<i>Cerastium holosteoides</i> var. <i>angustifolium</i>		○	○	○	○
245		カワラナデシコ	<i>Dianthus superbus</i> var. <i>longicalycinus</i>	○				
246		スカイトナデシコ	<i>Gypsophila muralis</i>					○
247		フシグロセンノウ	<i>Lychnis miqueliana</i>	○				
248		ツメクサ	<i>Sagina japonica</i>		○	○	○	○
249		ムシトリナデシコ	<i>Silene armeria</i>					○
250		ノミノフスマ	<i>Stellaria alsine</i> var. <i>undulata</i>		○	○	○	○
251		ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>		○	○	○	○
252		サワハコベ	<i>Stellaria diversiflora</i>				○	○
253		コハコベ	<i>Stellaria media</i>	○	○	○	○	○
254		ミドリハコベ	<i>Stellaria neglecta</i>		○	○	○	○
255		ミヤマハコベ	<i>Stellaria sessiliflora</i>		○	○	○	○

表 6.2.3-9 植物の確認種一覧 (4/13)

No.	科名	和名	学名	河川水辺の国勢調査				
				H4-5	H9	H14	H21	H26
256	ナデシコ科	ヤマハコベ	<i>Stellaria uchiyamana</i>			○		
257	アカザ科	シロザ	<i>Chenopodium album</i>			○		○
258		アカザ	<i>Chenopodium album</i> var. <i>centrorubrum</i>		○	○		○
259		アリタソウ	<i>Chenopodium ambrosioides</i>					○
260	ヒユ科	ヒカゲイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i>	○	○	○	○	○
261		ヒナタイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>tomentosa</i>	○		○	○	○
262		ホソバツルノゲイトウ	<i>Alternanthera nodiflora</i>				○	○
263		ヒユ	<i>Amaranthus mangostanus</i>	○				
264		ホナガイヌビユ	<i>Amaranthus viridis</i>	○				
265		ノゲイトウ	<i>Celosia argentea</i>			○		
266		ケイトウ	<i>Celosia cristata</i>			○		
267	モクレン科	ホオノキ	<i>Magnolia hypoleuca</i>	○	○	○	○	○
268		タムシバ	<i>Magnolia salicifolia</i>		○	○		
269	マツブサ科	サネカズラ	<i>Kadsura japonica</i>	○	○	○		○
270		マツブサ	<i>Schisandra repanda</i>		○			
271	シキミ科	シキミ	<i>Illicium anisatum</i>			○	○	○
272	クスノキ科	カゴノキ	<i>Actinodaphne lancifolia</i>		○	○	○	○
273		バリバリノキ	<i>Actinodaphne longifolia</i>	○				
274		クスノキ	<i>Cinnamomum camphora</i>	○	○		○	○
275		ヤブニッケイ	<i>Cinnamomum japonicum</i>		○	○	○	○
276		カナクギノキ	<i>Lindera erythrocarpa</i>			○		○
277		ヤマコウバシ	<i>Lindera glauca</i>	○	○	○	○	○
278		ダンコウバイ	<i>Lindera obtusiloba</i>	○	○	○	○	○
279		ウスゲクロモジ	<i>Lindera sericea</i> var. <i>glabrata</i>			○		
280		クロモジ	<i>Lindera umbellata</i>	○	○		○	○
281		ヒメクロモジ	<i>Lindera umbellata</i> var. <i>lancea</i>			○	○	○
282		ホソバタブ	<i>Machilus japonica</i>	○				
283		タブノキ	<i>Machilus thunbergii</i>		○			
284		シロダモ	<i>Neolitsea sericea</i>	○	○	○	○	○
285		アブラチャン	<i>Parabenzoin praecox</i>		○	○	○	○
286	フサザクラ科	フサザクラ	<i>Euptelea polvandra</i>	○	○	○	○	○
287	キンボウゲ科	ニリンソウ	<i>Anemone flaccida</i>					○
288		ヒメウズ	<i>Aquilegia adoxoides</i>		○	○	○	○
289		ボタンヅル	<i>Clematis apiifolia</i>	○	○	○	○	○
290		コバノボタンヅル	<i>Clematis pierotii</i>					○
291		センニンソウ	<i>Clematis terniflora</i>		○			○
292		シロバナハンショウヅル	<i>Clematis williamsii</i>					○
293		トウゴクサバノオ	<i>Dichocarpum trachyspermum</i>					○
294		ケキツネノボタン	<i>Ranunculus cantoniensis</i>		○			○
295		ウマノアシガタ	<i>Ranunculus japonicus</i>	○	○	○	○	○
296		キツネノボタン	<i>Ranunculus silerifolius</i>	○	○	○	○	○
297		アキカラマツ	<i>Thalictrum minus</i> var. <i>hypoleucum</i>		○			
298	メギ科	メギ	<i>Berberis thunbergii</i>			○	○	○
299		ナンテン	<i>Nandina domestica</i>	○	○	○	○	○
300	アケビ科	アケビ	<i>Akebia quinata</i>	○	○	○	○	○
301		ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i>			○	○	○
302		ゴヨウアケビ	<i>Akebia x pentaphylla</i>			○	○	○
303		ムベ	<i>Stauntonia hexaphylla</i>	○	○			
304	ツツラフジ科	アオツツラフジ	<i>Cocculus orbiculatus</i>	○	○	○	○	○
305		ツツラフジ	<i>Sinomenium acutum</i>	○	○	○	○	○
306	ドクダミ科	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	○	○	○	○	○
307	センリョウ科	ヒトリシズカ	<i>Chloranthus japonicus</i>					○
308		フタリシズカ	<i>Chloranthus serratus</i>		○	○	○	○
309	ウマノスズクサ科	フタバアオイ	<i>Asarum caulescens</i>				○	
310		コウヤカンアオイ	<i>Heterotropa kooyana</i>		○			
311	ボタン科	ヤマシャクヤク	<i>Paeonia japonica</i>	○	○		○	
312		ベニバナヤマシャクヤク	<i>Paeonia obovata</i>					○
		Paeonia属	<i>Paeonia</i> sp.					○
313	マタタビ科	サルナシ	<i>Actinidia arguta</i>		○	○	○	○
314		ウラジロマタタビ	<i>Actinidia hypoleuca</i>					○
315		マタタビ	<i>Actinidia polygama</i>	○	○	○	○	○
316	ツバキ科	ヤブツバキ	<i>Camellia japonica</i>	○	○	○	○	○
317		サザンカ	<i>Camellia sasanqua</i>	○				
318		チャノキ	<i>Camellia sinensis</i>	○	○	○	○	○
319		サカキ	<i>Clevers japonica</i>	○	○	○	○	○
320		ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>	○	○	○	○	○
321		ナツツバキ	<i>Stewartia pseudocamellia</i>					○
322	オトギリソウ科	トモエソウ	<i>Hypericum ascyron</i>		○			
323		オトギリソウ	<i>Hypericum erectum</i>	○	○	○	○	○
324		サワオトギリ	<i>Hypericum pseudopetiolum</i>				○	
325		ナガサキオトギリ	<i>Hypericum pseudopetiolum</i> var. <i>kiusianum</i>					○
326	ゲン科	クサノオウ	<i>Chelidonium majus</i> var. <i>asiaticum</i>		○	○	○	○
327		ジロボウエンゴサク	<i>Corydalis decumbens</i>		○			
328		キケマン	<i>Corydalis heterocarpa</i> var. <i>japonica</i>		○			
329		ムラサキケマン	<i>Corydalis incisa</i>			○	○	○
330		フウロケマン	<i>Corydalis pallida</i>					○
331		ミヤマキケマン	<i>Corydalis pallida</i> var. <i>tenuis</i>			○		
332		タケニグサ	<i>Macleaya cordata</i>	○	○	○	○	○
333		ナガミヒナゲシ	<i>Papaver dubium</i>					○
334	アブラナ科	スズシロソウ	<i>Arabis flagellosa</i>			○	○	○
335		ヤマハタザオ	<i>Arabis hirsuta</i>					○
336		セイヨウカラシナ	<i>Brassica juncea</i>					○
337		セイヨウアブラナ	<i>Brassica napus</i>					○
338		ナズナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i> var. <i>triangularis</i>					○
339		タネツケバナ	<i>Cardamine flexuosa</i>	○	○	○	○	○
340		ジャニンジン	<i>Cardamine impatiens</i>					○

表 6.2.3-9 植物の確認種一覧 (5/13)

No.	科名	和名	学名	河川水辺の国勢調査					
				H4-5	H9	H14	H21	H26	
341	アブラナ科	コンロンソウ	<i>Cardamine leucantha</i>			○			
342		オオバタネツケバナ	<i>Cardamine scutata</i>			○	○	○	
343		マルバコンロンソウ	<i>Cardamine tanakae</i>					○	
344		ワサビ	<i>Eutrema japonica</i>			○	○	○	
345		ユリワサビ	<i>Eutrema tenuis</i>				○	○	
346		マメグンバイナズナ	<i>Lepidium virginicum</i>					○	
347		オランダガラシ	<i>Nasturtium officinale</i>		○			○	
348		シヨカツサイ	<i>Orychophragmus violaceus</i>			○			
349		イヌガラシ	<i>Rorippa indica</i>		○	○	○	○	
350		スカシタゴボウ	<i>Rorippa islandica</i>					○	
351	マンサク科	イスノキ	<i>Distylium racemosum</i>		○				
352	ベンケイソウ科	コモチマンネングサ	<i>Sedum bulbiferum</i>	○	○	○	○	○	
353		オノマンネングサ	<i>Sedum lineare</i>					○	
354		マルバマンネングサ	<i>Sedum makinoi</i>			○	○	○	
355		メキシコマンネングサ	<i>Sedum mexicanum</i>					○	
356		ツルマンネングサ	<i>Sedum sarmentosum</i>			○	○	○	
357		ヒメレンゲ	<i>Sedum subtile</i>			○	○		
358	ユキノシタ科	アワモリショウマ	<i>Astilbe japonica</i>	○		○	○	○	
359		アカショウマ	<i>Astilbe thunbergii</i>			○	○	○	
360		クサアジサイ	<i>Cardiandra alternifolia</i>	○	○	○	○		
361		ネコノメソウ	<i>Chrysosplenium gravanum</i>		○			○	
362		ヤマネコノメソウ	<i>Chrysosplenium japonicum</i>			○	○		
363		イワボタン	<i>Chrysosplenium macrostemon</i>			○	○	○	
364		タチネコノメソウ	<i>Chrysosplenium tosaense</i>			○		○	
365		ギンバイソウ	<i>Deinanche bifida</i>	○			○	○	
366		ウツギ	<i>Deutzia crenata</i>	○	○	○	○	○	
367		ヒメウツギ	<i>Deutzia gracilis</i>				○	○	
368		ウラジロウツギ	<i>Deutzia maximowicziana</i>			○		○	
369		マルバウツギ	<i>Deutzia scabra</i>	○	○	○	○	○	
370		コアジサイ	<i>Hydrangea hirta</i>	○	○	○	○	○	
371		コガクウツギ	<i>Hydrangea luteovenosa</i>	○	○	○	○	○	
372		アジサイ	<i>Hydrangea macrophylla</i>					○	
373		ガクアジサイ	<i>Hydrangea macrophylla f. normalis</i>					○	
374		ノリウツギ	<i>Hydrangea paniculata</i>	○	○	○	○	○	
375		ゴトウヅル	<i>Hydrangea petiolaris</i>					○	
376		ガクウツギ	<i>Hydrangea scandens</i>	○	○	○	○	○	
377		ヤマアジサイ	<i>Hydrangea serrata</i>	○	○	○		○	
378		ヤハズアジサイ	<i>Hydrangea sikokiana</i>					○	
379		ズイナ	<i>Itea japonica</i>	○	○	○	○	○	
380		チャルメルソウ	<i>Mitella furusei var. subramosa</i>	○	○	○			
381		オオチャルメルソウ	<i>Mitella japonica</i>					○	
382		コチャルメルソウ	<i>Mitella pauciflora</i>				○	○	
383		バイカウツギ	<i>Philadelphus satsumi</i>					○	
384		ジンジソウ	<i>Saxifraga cortusaefolia</i>					○	
385		ダイモンジソウ	<i>Saxifraga fortunei var. incisolobata</i>	○	○	○	○	○	
386		ウチワダイモンジソウ	<i>Saxifraga fortunei var. obtusocuneata</i>					○	
387		ユキノシタ	<i>Saxifraga stolonifera</i>	○	○	○	○	○	
388		イワガラミ	<i>Schizophragma hydrangeoides</i>				○	○	
389		トベラ科	トベラ	<i>Pittosporum tobira</i>	○		○		
390		バラ科	キンミズヒキ	<i>Agrimonia japonica</i>		○	○	○	○
391			ザイフリボク	<i>Amelanchier asiatica</i>			○		○
392			ヘビイチゴ	<i>Duchesnea chrysantha</i>	○	○	○	○	○
393			ヤブヘビイチゴ	<i>Duchesnea indica</i>	○	○	○	○	○
394			ビワ	<i>Eriobotrya japonica</i>					○
395			ダイコンソウ	<i>Geum japonicum</i>	○	○	○	○	○
396	ヤマブキ		<i>Kerria japonica</i>	○	○	○	○	○	
397	カナメモチ		<i>Photinia glabra</i>	○	○				
398	キジムシロ		<i>Potentilla fragarioides var. major</i>	○					
399	ミツバツチグリ		<i>Potentilla freyniana</i>		○		○	○	
400	オヘビイチゴ		<i>Potentilla sundaica var. robusta</i>	○	○			○	
401	カマツカ		<i>Pourthiaea villosa var. laevis</i>	○	○	○	○	○	
402	ケカマツカ		<i>Pourthiaea villosa var. zollingeri</i>				○		
403	イヌザクラ		<i>Prunus buergeriana</i>	○	○	○	○	○	
404	ウワミズザクラ		<i>Prunus grayana</i>	○	○	○	○	○	
405	キンキマメザクラ		<i>Prunus incisa var. kinkiensis</i>			○			
406	ヤマザクラ		<i>Prunus jamasakura</i>	○	○	○	○	○	
407	ウメ		<i>Prunus mume</i>					○	
408	リンボク		<i>Prunus spinulosa</i>		○	○	○		
409	カスミザクラ		<i>Prunus verecunda</i>			○	○	○	
410	ソメイヨシノ		<i>Prunus x vedoensis</i>				○	○	
411	ノイバラ		<i>Rosa multiflora</i>	○	○	○	○	○	
412	ニオイバラ		<i>Rosa onoei</i>			○	○	○	
413	ミヤコイバラ		<i>Rosa paniculigera</i>					○	
414	テリハノイバラ		<i>Rosa wichuriana</i>	○					
415	フユイチゴ		<i>Rubus buergeri</i>	○	○	○	○	○	
416	ピロードイチゴ		<i>Rubus corchorifolius</i>	○	○				
417	クマイチゴ		<i>Rubus crataegifolius</i>	○		○	○	○	
418	ミヤマフユイチゴ		<i>Rubus hakonensis</i>				○	○	
419	クサイチゴ		<i>Rubus hirsutus</i>	○	○	○	○	○	
420	バライチゴ		<i>Rubus illecebrosus</i>	○					
421	ニガイチゴ		<i>Rubus microphyllus</i>	○	○	○	○	○	
422	ヒメバライチゴ		<i>Rubus minusculus</i>			○			
423	ナガバモミジイチゴ		<i>Rubus palmatus</i>	○	○	○	○	○	
424	ナワシロイチゴ		<i>Rubus parvifolius</i>	○	○	○	○	○	
425	エビガライチゴ		<i>Rubus phoenicolasius</i>	○					

表 6.2.3-9 植物の確認種一覧 (6/13)

No.	科名	和名	学名	河川水辺の国勢調査					
				H4-5	H9	H14	H21	H26	
426	バラ科	コジキイチゴ	<i>Rubus sumatranus</i>	○					
427		ワレモコウ	<i>Sanguisorba officinalis</i>	○	○				
428		アズキナシ	<i>Sorbus alnifolia</i>	○	○				
429		オナナカマド	<i>Sorbus commixta</i>			○			
430		サビバナナカマド	<i>Sorbus commixta</i> var. <i>rufoferruginea</i>			○			
431		ウラジロノキ	<i>Sorbus japonica</i>	○	○	○	○	○	
432		ユキヤナギ	<i>Spiraea thunbergii</i>			○	○	○	
433		マメ科	クサネム	<i>Aeschynomene indica</i>	○				
434			ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i>	○	○	○	○	○
435			イタチハギ	<i>Amorpha fruticosa</i>		○			
436			ヤブマメ	<i>Amphicarpaea edgeworthii</i> var. <i>japonica</i>	○	○	○	○	○
437			ホドイモ	<i>Apios fortunei</i>			○	○	○
438			ゲンゲ	<i>Astragalus sinicus</i>				○	
439	ユクノキ		<i>Cladrastis sikokiana</i>				○		
440	フジカンゾウ		<i>Desmodium oldhamii</i>			○			
441	アレチヌスビトハギ		<i>Desmodium paniculatum</i>	○	○	○			
442	ケヤブハギ		<i>Desmodium podocarpum</i> ssp. <i>fallax</i>			○	○	○	
443	ヌスビトハギ		<i>Desmodium podocarpum</i> ssp. <i>oxyphyllum</i>	○	○	○	○	○	
444	ヤブハギ		<i>Desmodium podocarpum</i> ssp. <i>oxyphyllum</i> var. <i>mandshuricum</i>					○	
445	アメリカヌスビトハギ		<i>Desmodium rigidum</i>		○				
			Desmodium属	<i>Desmodium</i> sp.			○		
446	ノササゲ		<i>Dumasia truncata</i>	○	○	○	○	○	
447	コマツナギ		<i>Indigofera pseudotinctoria</i>			○	○	○	
448	ヤハズソウ		<i>Kummerowia striata</i>	○	○	○		○	
449	ヤマハギ		<i>Lespedeza bicolor</i>	○	○		○	○	
450	キハギ		<i>Lespedeza buergeri</i>	○	○	○	○	○	
451	メドハギ		<i>Lespedeza cuneata</i>	○	○		○	○	
452	マルバハギ		<i>Lespedeza cyrtobotrya</i>					○	
453	ツクシハギ		<i>Lespedeza homoloba</i>		○				
454	ネコハギ		<i>Lespedeza pilosa</i>	○	○	○	○	○	
455	マキエハギ		<i>Lespedeza virgata</i>	○					
456	イヌエンジュ		<i>Maackia amurensis</i> var. <i>buergeri</i>					○	
457	ハネミイヌエンジュ		<i>Maackia floribunda</i>	○			○		
458	ウマゴヤシ		<i>Medicago polymorpha</i>	○	○				
459	ナツフジ		<i>Millettia japonica</i>			○			
460	クズ	<i>Pueraria lobata</i>	○	○	○	○	○		
461	ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i>	○	○	○		○		
462	クララ	<i>Sophora flavescens</i>			○				
463	コマツツメクサ	<i>Trifolium dubium</i>					○		
464	ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>	○	○					
465	シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	○	○	○	○	○		
466	ヤハズエンドウ	<i>Vicia angustifolia</i>			○	○	○		
467	クサフジ	<i>Vicia cracca</i>	○						
468	スズメノエンドウ	<i>Vicia hirsuta</i>			○		○		
469	カスマグサ	<i>Vicia tetrasperma</i>		○	○	○	○		
470	ヤマフジ	<i>Wisteria brachybotrys</i>	○	○	○		○		
471	フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	○	○	○	○	○		
472	カタバミ科	イモカタバミ	<i>Oxalis articulata</i>					○	
473		カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i>	○	○	○	○	○	
474		タチカタバミ	<i>Oxalis corniculata</i> f. <i>erecta</i>			○			
475		アカカタバミ	<i>Oxalis corniculata</i> f. <i>rubrifolia</i>					○	
476		ウスアカカタバミ	<i>Oxalis corniculata</i> f. <i>tropaeoloides</i>				○	○	
477		ミヤマカタバミ	<i>Oxalis griffithii</i>		○	○	○	○	
478		オッタチカタバミ	<i>Oxalis stricta</i>				○	○	
479	フウロソウ科	アメリカフウロ	<i>Geranium carolinianum</i>		○	○		○	
480		ゲンノショウコ	<i>Geranium thunbergii</i>	○	○	○	○	○	
481	トウダイグサ科	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>	○	○	○	○	○	
482		ノウルシ	<i>Euphorbia adenochlora</i>	○					
483		オオニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>		○	○	○		
484		ユニシキソウ	<i>Euphorbia supina</i>			○	○	○	
485		アカメガシラ	<i>Mallotus japonicus</i>	○	○	○	○	○	
486		ヤマアイ	<i>Mercurialis leiocarpa</i>	○	○			○	
487		コバンノキ	<i>Phyllanthus flexuosus</i>	○	○	○	○	○	
488		シラキ	<i>Sapium japonicum</i>	○	○	○	○	○	
489		ユズリハ科	ユズリハ	<i>Daphniphyllum macropodum</i>	○				
490		ミカン科	マツカゼソウ	<i>Boenninghausenia japonica</i>	○	○	○	○	○
491	コクサギ		<i>Orixa japonica</i>	○	○	○	○	○	
492	ミヤマシキミ		<i>Skimmia japonica</i>	○					
493	カラスザンショウ		<i>Zanthoxylum ailanthoides</i>		○	○	○	○	
494	フユザンショウ		<i>Zanthoxylum armatum</i> var. <i>subtrifoliatum</i>			○		○	
495	サンショウ		<i>Zanthoxylum piperitum</i>	○	○	○	○	○	
496	アサクラザンショウ		<i>Zanthoxylum piperitum</i> f. <i>inerme</i>				○		
497	イヌザンショウ		<i>Zanthoxylum schinifolium</i>	○	○	○	○	○	
498	ニガキ科		シンジュ	<i>Ailanthus altissima</i>					○
499			ニガキ	<i>Picrasma quassioides</i>				○	○
500	センダン科	センダン	<i>Melia azedarach</i>		○			○	
501	ウルシ科	ツタウルシ	<i>Rhus ambigua</i>	○	○	○		○	
502		スルデ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>chinensis</i>	○	○	○	○	○	
503		ハゼノキ	<i>Rhus succedanea</i>		○	○		○	
504		ヤマハゼ	<i>Rhus sylvestris</i>	○	○			○	
505		ヤマウルシ	<i>Rhus trichocarpa</i>	○	○	○	○	○	
506	カエデ科	チドリノキ	<i>Acer carpinifolium</i>	○	○				
507		ミツデカエデ	<i>Acer cissifolium</i>				○	○	
508		ウリカエデ	<i>Acer crataegifolium</i>	○	○	○	○	○	
509		コミネカエデ	<i>Acer micranthum</i>	○					
510			イロハモミジ	<i>Acer palmatum</i>	○	○	○	○	○

表 6.2.3-9 植物の確認種一覧 (7/13)

No.	科名	和名	学名	河川水辺の国勢調査					
				H4-5	H9	H14	H21	H26	
511	カエデ科	オオモミジ	<i>Acer palmatum</i> var. <i>amoenum</i>				○	○	
512		フカギレオオモミジ	<i>Acer palmatum</i> var. <i>amoenum</i> f. <i>palmatipartitum</i>		○	○	○		
513		ヤマモミジ	<i>Acer palmatum</i> var. <i>matumurae</i>	○		○			
514		イタヤカエデ (広義)	<i>Acer pictum</i>		○	○	○		
515		オニイタヤ	<i>Acer pictum</i> f. <i>ambiguum</i>				○	○	
516		ウラゲエンコウカエデ	<i>Acer pictum</i> f. <i>connivens</i>					○	
517		エンコウカエデ	<i>Acer pictum</i> f. <i>dissectum</i>	○		○		○	
518		ウリハダカエデ	<i>Acer rufinerve</i>	○	○			○	
519		ミネカエデ	<i>Acer tschonoskii</i>	○					
520		トチノキ科	トチノキ	<i>Aesculus turbinata</i>	○				○
521	アワブキ科	アワブキ	<i>Meliosma myriantha</i>	○	○	○	○	○	
522		ミヤマハハソ	<i>Meliosma tenuis</i>			○		○	
523	ツリフネソウ科	キツリフネ	<i>Impatiens nolitangere</i>					○	
524	モチノキ科	イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i>	○	○	○	○	○	
525		タラヨウ	<i>Ilex latifolia</i>	○		○	○		
526		アオハダ	<i>Ilex macropoda</i>	○	○	○	○	○	
527		ソヨゴ	<i>Ilex pedunculosa</i>	○	○	○	○	○	
528		ウメモドキ	<i>Ilex serrata</i>		○	○		○	
529		クロソヨゴ	<i>Ilex sugerokii</i>		○	○		○	
530		ニシキギ科	ツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i>			○	○	○
531	オニツルウメモドキ		<i>Celastrus orbiculatus</i> var. <i>papillosus</i>				○		
532	オオツルウメモドキ		<i>Celastrus stephanotifolius</i>					○	
533	ニシキギ		<i>Euonymus alatus</i>	○				○	
534	コマユミ		<i>Euonymus alatus</i> f. <i>ciliatodentatus</i>	○	○	○	○	○	
535	ツルマサキ		<i>Euonymus fortunei</i> var. <i>radicans</i>	○		○		○	
536	マサキ		<i>Euonymus japonicus</i>		○	○		○	
537	サワダツ		<i>Euonymus melananthus</i>					○	
538	ツリバナ		<i>Euonymus oxypphyllus</i>	○	○	○	○	○	
539	マユミ		<i>Euonymus sieboldianus</i>	○	○			○	
540	ミツバウツギ科	ゴンズイ	<i>Euscaphis japonica</i>	○	○			○	
541		ミツバウツギ	<i>Staphylea bumalda</i>		○	○	○	○	
542	クロウメモドキ科	クマヤナギ	<i>Berchemia racemosa</i>			○	○	○	
543		オオクマヤナギ	<i>Berchemia racemosa</i> var. <i>magna</i>					○	
544		イソノキ	<i>Frangula crenata</i>		○				
545		ケンボナシ	<i>Hovenia dulcis</i>		○	○			
546		ケケンボナシ	<i>Hovenia trichocarpa</i>				○	○	
547	クロウメモドキ	<i>Rhamnus japonica</i> var. <i>decipiens</i>				○	○		
548	ブドウ科	テリハノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>hancei</i>		○				
549		ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>	○	○	○	○	○	
550		キレバノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i> f. <i>citrulloides</i>					○	
551		ヤブガラシ	<i>Cavratia japonica</i>	○	○	○			
552		ウツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	○	○	○	○	○	
553		ヤマブドウ	<i>Vitis coignetiae</i>	○	○				
554		エビヅル	<i>Vitis ficifolia</i> var. <i>lobata</i>			○			
555		サンカクヅル	<i>Vitis flexuosa</i>			○		○	
556		アマヅル	<i>Vitis saccharifera</i>			○		○	
557		シナノキ科	カラスノゴマ	<i>Corchoropsis tomentosa</i>			○		○
558	シナノキ		<i>Tilia japonica</i>					○	
559	ヘラノキ		<i>Tilia kiusiana</i>				○	○	
560	アオイ科	ムクゲ	<i>Hibiscus syriacus</i>	○				○	
561	ジンチョウゲ科	コシヨウノキ	<i>Daphne kiusiana</i>					○	
562		ガンビ	<i>Diplomorpha sikokiana</i>	○	○	○	○		
563		キガンビ	<i>Diplomorpha trichotoma</i>	○					
564		ミツマタ	<i>Edgeworthia chrysantha</i>						
565	グミ科	ツルグミ	<i>Elaeagnus glabra</i>	○				○	
566		マメグミ	<i>Elaeagnus montana</i>	○	○				
567		ナワシログミ	<i>Elaeagnus pungens</i>	○	○	○	○	○	
568		アキグミ	<i>Elaeagnus umbellata</i>				○	○	
569	スミレ科	ナガバノスミレサイシン	<i>Viola bissetii</i>			○			
570		タチツボスミレ	<i>Viola grypoceras</i>	○	○	○	○	○	
571		ケイリュウタチツボスミレ	<i>Viola grypoceras</i> var. <i>ripensis</i>					○	
572		アオイスミレ	<i>Viola hondoensis</i>	○	○		○	○	
573		スミレ	<i>Viola mandshurica</i>		○	○			
574		ナガバタチツボスミレ	<i>Viola ovatooblonga</i>		○	○	○	○	
575		ツボスミレ	<i>Viola verecunda</i>			○	○	○	
576		アギスミレ	<i>Viola verecunda</i> var. <i>semilunaris</i>		○				
577		シハイスミレ	<i>Viola violacea</i>			○	○	○	
578		ノジスミレ	<i>Viola vedoensis</i>			○			
579	キブシ科	キブシ	<i>Stachyurus praecox</i>	○	○	○	○	○	
580	ウリ科	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i>		○	○	○	○	
581		スズメウリ	<i>Melothria japonica</i>					○	
582		ミヤマニガウリ	<i>Schizopepon brvoniaefolius</i>					○	
583		アレチウリ	<i>Sicvos angulatus</i>		○		○		
584		カラスウリ	<i>Trichosanthes cucumeroides</i>		○	○	○	○	
585		モミジカラスウリ	<i>Trichosanthes multiloba</i>		○	○	○	○	
586		アカバナ科	ミズタマソウ	<i>Circaea mollis</i>				○	
587			アカバナ	<i>Epilobium pyrricholophum</i>				○	○
588	チョウジタデ		<i>Ludwigia epilobioides</i>					○	
589	メマツヨイグサ		<i>Oenothera biennis</i>			○	○	○	
590	オオマツヨイグサ		<i>Oenothera erythrosepala</i>	○					
591	コマツヨイグサ		<i>Oenothera laciniata</i>			○			
592	アリノトウグサ科	アリノトウグサ	<i>Haloragis micrantha</i>		○				
593	ウリノキ科	ウリノキ	<i>Alangium platanifolium</i> var. <i>trilobum</i>	○	○	○	○	○	
594	ミズキ科	アオキ	<i>Aucuba japonica</i>	○	○	○	○	○	
595		ヒメアオキ	<i>Aucuba japonica</i> var. <i>borealis</i>		○				



表 6.2.3-9 植物の確認種一覧 (8/13)

No.	科名	和名	学名	河川水辺の国勢調査				
				H4-5	H9	H14	H21	H26
596	ミズキ科	ヤマボウシ	<i>Benthamidia japonica</i>	○	○			○
597		ミズキ	<i>Cornus controversa</i>	○	○	○	○	○
598		クマノミズキ	<i>Cornus macrophylla</i>	○	○	○	○	○
599		ハナイカダ	<i>Helwingia japonica</i>	○	○	○	○	○
600	ウコギ科	コシアブラ	<i>Acanthopanax sciadophylloides</i>	○	○	○		○
601		ヤマウコギ	<i>Acanthopanax spinosus</i>		○			
602		ウド	<i>Aralia cordata</i>	○	○	○		
603		タラノキ	<i>Aralia elata</i>	○	○	○	○	○
604		メダラ	<i>Aralia elata</i> var. <i>subinermis</i>				○	
605		タカノツメ	<i>Evodiopanax innovans</i>	○	○	○	○	
606		ヤツデ	<i>Fatsia japonica</i>		○			
607		キツタ	<i>Hedera rhombea</i>	○	○	○	○	○
608		ハリギリ	<i>Kalopanax pictus</i>					○
609		トチバニンジン	<i>Panax japonicus</i>			○	○	
610	セリ科	ノダケ	<i>Angelica decursiva</i>	○				○
611		オオバセンキュウ	<i>Angelica genuflexa</i>	○				
612		シラネセンキュウ	<i>Angelica polymorpha</i>			○		
613		シシウド	<i>Angelica pubescens</i>	○	○	○	○	○
614		イヌトウキ	<i>Angelica shikokiana</i>	○			○	○
615		シャク	<i>Anthriscus sylvestris</i>	○				○
616		ツボクサ	<i>Centella asiatica</i>			○		
617		セントウソウ	<i>Chamaele decumbens</i>	○	○			
618		ミツバ	<i>Cryptotaenia japonica</i>	○	○	○	○	○
619		オオバチドメ	<i>Hydrocotyle javanica</i>		○			○
620		ノチドメ	<i>Hydrocotyle maritima</i>		○	○	○	○
621		オオチドメ	<i>Hydrocotyle ramiflora</i>				○	○
622		チドメグサ	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>		○	○	○	○
623		ヒメチドメ	<i>Hydrocotyle yabei</i>			○	○	○
624		セリ	<i>Oenanthe javanica</i>	○	○	○	○	○
625		ヤブニンジン	<i>Osmorhiza aristata</i>				○	
626		ウマノミツバ	<i>Sanicula chinensis</i>	○	○	○		
627		ヤブジラミ	<i>Torilis japonica</i>	○	○		○	○
628	オヤブジラミ	<i>Torilis scabra</i>		○		○	○	
629	リョウブ科	リョウブ	<i>Clethra barbinervis</i>	○	○	○	○	○
630	イチヤクソウ科	イチヤクソウ	<i>Pyrola japonica</i>	○	○	○	○	○
631	ツツジ科	ネジキ	<i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>	○	○	○	○	○
632		アセビ	<i>Pieris japonica</i>	○	○	○	○	○
633		ミツバツツジ	<i>Rhododendron dilatatum</i>	○	○	○	○	○
634		サツキ	<i>Rhododendron indicum</i>	○	○	○	○	○
635		モチツツジ	<i>Rhododendron macrosepalum</i>	○	○	○	○	○
636		ダイセンミツバツツジ	<i>Rhododendron nudipes</i> ssp. <i>niphophilum</i> var. <i>lagopus</i>	○				
637		ヤマツツジ	<i>Rhododendron obtusum</i> var. <i>kaempferi</i>	○	○	○	○	○
638		コバノミツバツツジ	<i>Rhododendron reticulatum</i>	○	○	○	○	○
639		ウスノキ	<i>Vaccinium hirtum</i> var. <i>pubescens</i>	○		○		
640		アクシバ	<i>Vaccinium japonicum</i>		○		○	
641		ナツハゼ	<i>Vaccinium oldhamii</i>		○	○		○
642		スノキ	<i>Vaccinium smallii</i> var. <i>glabrum</i>					○
643		カンサイスノキ	<i>Vaccinium smallii</i> var. <i>versicolor</i>			○	○	
644		ヤブコウジ科	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i>	○	○	○	○
645	ヤブコウジ		<i>Ardisia japonica</i>	○	○	○	○	○
646	イズセンリョウ		<i>Maesa japonica</i>	○				
647	サクランソウ科	ミヤマタゴボウ	<i>Lysimachia acroadenia</i>				○	○
648		オカトラノオ	<i>Lysimachia clethroides</i>			○	○	
649		コナスビ	<i>Lysimachia japonica</i> f. <i>subsessilis</i>			○	○	○
650	カキノキ科	カキノキ	<i>Diospyros kaki</i>	○	○	○		○
651		ヤマガキ	<i>Diospyros kaki</i> var. <i>sylvestris</i>		○			
652	エゴノキ科	アサガラ	<i>Pterostyrax corymbosa</i>					○
653		オオバアサガラ	<i>Pterostyrax hispida</i>			○		
654		エゴノキ	<i>Styrax japonica</i>			○	○	○
655	ハイノキ科	タンナサワフタギ	<i>Symplocos coreana</i>	○	○	○	○	○
656		サワフタギ	<i>Symplocos sawafutagi</i>	○				○
657	モクセイ科	トネリコ	<i>Fraxinus japonica</i>		○			
658		アオダモ	<i>Fraxinus lanuginosa</i> f. <i>serrata</i>			○		○
659		マルバアオダモ	<i>Fraxinus sieboldiana</i>	○	○	○	○	○
660		ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>	○	○	○		
661		イボタノキ	<i>Ligustrum obtusifolium</i>	○	○	○		○
662		キンモクセイ	<i>Osmanthus fragrans</i> var. <i>aurantiacus</i>					○
663		ヒイラギ	<i>Osmanthus heterophyllus</i>	○	○	○	○	○
664		リンドウ科	リンドウ	<i>Gentiana scabra</i> var. <i>buergeri</i>		○	○	○
665	フデリンドウ		<i>Gentiana zollingeri</i>					○
666	アケボノソウ		<i>Swertia bimaculata</i>		○	○	○	○
667	センブリ		<i>Swertia japonica</i>					
668	ツルリンドウ		<i>Tripterispermum japonicum</i>			○	○	○
669	キョウチクトウ科		テイカカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum</i> f. <i>intermedium</i>	○	○	○	○
670	ガガイモ科	イヨカズラ	<i>Cynanchum japonicum</i>		○			
671		ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>	○	○			○
672	アカネ科	メリケンムグラ	<i>Diodia virginiana</i>	○		○	○	○
673		キクムグラ	<i>Galium kikumugura</i>				○	○
674		ヤマムグラ	<i>Galium pogananthum</i>			○	○	○
675		オオバノヤエムグラ	<i>Galium pseudoasprellum</i>					○
676		ヤエムグラ	<i>Galium spurium</i> var. <i>echinospermon</i>	○	○	○	○	○
677		ヨツバムグラ	<i>Galium trachyspermum</i>		○	○	○	○
678		ホソバノヨツバムグラ	<i>Galium trifidum</i> var. <i>brevipedunculatum</i>					○
679		オククルマムグラ	<i>Galium trifloriforme</i>					○
680			クルマムグラ	<i>Galium trifloriforme</i> var. <i>nipponicum</i>			○	○

表 6.2.3-9 植物の確認種一覧 (9/13)

No.	科名	和名	学名	河川水辺の国勢調査						
				H4-5	H9	H14	H21	H26		
681	アカネ科	カワラマツバ	<i>Galium verum</i> var. <i>asiaticum</i> f. <i>nikkoense</i>					○		
		Galium属	<i>Galium</i> sp.			○				
682		クチナシ	<i>Gardenia jasminoides</i>		○					
683		フタバムグラ	<i>Hedyotis diffusa</i>	○	○			○		
684		ハシカグサ	<i>Hedyotis lindleyana</i> var. <i>hirsuta</i>			○		○		
685		ツルアリドオン	<i>Mitchella undulata</i>	○	○	○	○	○		
686		ヘクソカズラ	<i>Paederia scandens</i>	○	○	○	○	○		
687		イナモリソウ	<i>Pseudopyxis depressa</i>		○					
688		アカネ	<i>Rubia argyi</i>	○	○	○	○	○		
689	ヒルガオ科	アサガオ	<i>Ipomoea nil</i>			○				
690	ムラサキ科	ハナイバナ	<i>Bothriospermum tenellum</i>	○	○	○		○		
691		オニルリソウ	<i>Cynoglossum asperrimum</i>				○	○		
692		ヤマリソウ	<i>Omphalodes japonica</i>		○			○		
693		ミズタビラコ	<i>Trigonotis brevipes</i>			○	○	○		
694		キュウリグサ	<i>Trigonotis peduncularis</i>	○	○	○	○	○		
695	クマツヅラ科	ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i>	○	○	○	○	○		
696		ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i>	○	○	○	○	○		
697		クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>	○	○	○	○	○		
698	アワゴケ科	アワゴケ	<i>Callitriche japonica</i>			○				
699	シソ科	カイジンドウ	<i>Ajuga ciliata</i> var. <i>villosior</i>	○						
700		キランソウ	<i>Ajuga decumbens</i>		○	○	○	○		
701		オウギカズラ	<i>Ajuga japonica</i>		○					
702		クルマバナ	<i>Clinopodium chinense</i> var. <i>parviflorum</i>			○	○	○		
703		ヤマクルマバナ	<i>Clinopodium chinense</i> var. <i>shibetchense</i>			○				
704		トウバナ	<i>Clinopodium gracile</i>	○	○	○	○	○		
705		イヌトウバナ	<i>Clinopodium micranthum</i>	○			○	○		
706		ヤマトウバナ	<i>Clinopodium multicaule</i>					○		
707		ナギナタコウジュ	<i>Elsholtzia ciliata</i>		○		○	○		
708		フトボナギナタコウジュ	<i>Elsholtzia nipponica</i>	○						
709		カキドオシ	<i>Glechoma hederacea</i> var. <i>grandis</i>	○	○	○	○	○		
710		ホトケノザ	<i>Lamium amplexicaule</i>	○		○				
711		ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>			○		○		
712		メハジキ	<i>Leonurus japonicus</i>			○				
713		テンニンソウ	<i>Leucosceptrum japonicum</i>		○					
714		フジテンニンソウ	<i>Leucosceptrum japonicum</i> f. <i>barbinerve</i>				○			
715		ミカエリソウ	<i>Leucosceptrum stellipilum</i>	○		○				
716		シロネ	<i>Lycopus lucidus</i>		○		○			
717		マルバハッカ	<i>Mentha rotundifolia</i>					○		
718		ヒメジソ	<i>Mosla dianthera</i>		○			○		
719		イヌコウジュ	<i>Mosla punctulata</i>	○	○	○	○	○		
720		シソ	<i>Perilla frutescens</i> var. <i>acuta</i>			○		○		
721		チリメンジソ	<i>Perilla frutescens</i> var. <i>crispa</i>					○		
722		ウツボグサ	<i>Prunella vulgaris</i> ssp. <i>asiatica</i>	○		○	○	○		
723		ヤマハッカ	<i>Rabdosia inflexa</i>	○	○					
724		ヒキオコシ	<i>Rabdosia japonica</i>	○						
725		アキチヨウジ	<i>Rabdosia longituba</i>	○		○		○		
726		アキギリ	<i>Salvia glabrescens</i>				○			
727		アキノタムラソウ	<i>Salvia japonica</i>	○	○	○	○			
728		オカタツナミソウ	<i>Scutellaria brachyspica</i>	○			○			
729		タツナミソウ	<i>Scutellaria indica</i>		○					
730		ホナガタツナミソウ	<i>Scutellaria maekawae</i>		○					
731		ヤマタツナミソウ	<i>Scutellaria pekinensis</i> var. <i>transitra</i>					○		
732		ナミキノソウ	<i>Scutellaria strigillosa</i>		○					
733		ニガクサ	<i>Teucrium japonicum</i>			○				
734		ツルニガクサ	<i>Teucrium viscidum</i> var. <i>miquelianum</i>				○	○		
735		ナス科	クコ	<i>Lycium chinense</i>				○	○	
736			ヤマホオズキ	<i>Physalis chamaesarachoides</i>	○					
737			ハシリドコロ	<i>Scopolia japonica</i>					○	
738			テリミノイヌホオズキ	<i>Solanum americanum</i>		○				
739			ワルナスビ	<i>Solanum carolinense</i>	○	○				
740			ヤマホロシ	<i>Solanum japonense</i>					○	
741			ヒョドリジョウゴ	<i>Solanum lyratum</i>		○	○	○	○	
742			ハダカホオズキ	<i>Tubocapsicum anomalum</i>			○	○	○	
743			ゴマノハグサ科	マツバウンラン	<i>Linaria canadensis</i>				○	
744				ホソバウンラン	<i>Linaria vulgaris</i>				○	
745		ウリクサ		<i>Lindernia crustacea</i>				○		
746	アメリカアゼナ	<i>Lindernia dubia</i> ssp. <i>major</i>					○	○		
747	アゼナ	<i>Lindernia procumbens</i>				○				
748	ムラサキサギゴケ	<i>Mazus miquelii</i>			○		○	○		
749	サギゴケ	<i>Mazus miquelii</i> f. <i>albiflorus</i>				○		○		
750	トキワハゼ	<i>Mazus pumilus</i>				○	○	○		
751	ミソホオズキ	<i>Mimulus nepalensis</i>					○	○		
752	ミソバヒメトラノオ	<i>Pseudolysimachion linariifolium</i>			○					
753	ビロードモウズイカ	<i>Verbascum thapsus</i>					○	○		
754	オオカワヂシャ	<i>Veronica anagallisaquatica</i>					○	○		
755	タチイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>			○	○	○	○		
756	ムシクサ	<i>Veronica peregrina</i>				○				
757	オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>			○	○	○	○		
758	カワヂシャ	<i>Veronica undulata</i>		○						
759	ノウゼンカズラ科	キリ		<i>Paulownia tomentosa</i>		○	○	○	○	
760	キツネノマゴ科	キツネノマゴ	<i>Justicia procumbens</i>	○			○	○		
761	イワタバコ科	イワタバコ	<i>Conandron ramondioides</i>	○	○	○	○	○		
762	ハエドクソウ科	ハエドクソウ	<i>Phryma leptostachya</i> var. <i>asiatica</i>	○	○	○	○	○		
763		ナガバハエドクソウ	<i>Phryma leptostachya</i> var. <i>oblongifolia</i>				○	○		
764	オオバコ科	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i>	○	○	○	○	○		
765		ヘラオオバコ	<i>Plantago lanceolata</i>			○		○		

表 6.2.3-9 植物の確認種一覧 (10/13)

No.	科名	和名	学名	河川水辺の国勢調査					
				H4-5	H9	H14	H21	H26	
766	スイカズラ科	コツクバネウツギ	<i>Abelia serrata</i>	○	○	○	○	○	
767		ツクバネウツギ	<i>Abelia spathulata</i>	○	○	○	○	○	
768		オオツクバネウツギ	<i>Abelia tetrasepala</i>			○			
769		ヤマウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes</i>			○			
770		ウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes</i> var. <i>glabra</i>	○	○	○			
771		ミヤマウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes</i> var. <i>glandulosa</i>		○				
772		スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>	○	○	○	○	○	
773		ソクズ	<i>Sambucus chinensis</i>			○		○	
774		ニワトコ	<i>Sambucus racemosa</i> ssp. <i>sieboldiana</i>	○	○	○	○	○	
775		ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i>	○	○	○	○	○	
776		コバノガマズミ	<i>Viburnum erosum</i> var. <i>punctatum</i>	○	○	○	○	○	
777		オオカメノキ	<i>Viburnum furcatum</i>	○					
778		コヤブデマリ	<i>Viburnum plicatum</i> var. <i>parvifolium</i>				○		
779		ヤブデマリ	<i>Viburnum plicatum</i> var. <i>tomentosum</i>		○			○	
780		ゴマギ	<i>Viburnum sieboldii</i>		○				
781		ミヤマガマズミ	<i>Viburnum wrightii</i>	○	○	○	○	○	
782		ヤブウツギ	<i>Weigela floribunda</i>		○		○	○	
783		タニウツギ	<i>Weigela hortensis</i>	○	○				
784		オミナエシ科	オミナエシ	<i>Patrinia scabiosaefolia</i>	○				
785			オトコエシ	<i>Patrinia villosa</i>	○		○		○
786			ツルカノコソウ	<i>Valeriana flaccidissima</i>			○	○	○
787		キキョウ科	ツリガネニンジン	<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i>		○	○	○	○
788			ホタルブクロ	<i>Campanula punctata</i>		○	○	○	○
789	ミゾカクシ		<i>Lobelia chinensis</i>	○	○			○	
790	キク科	タニギキョウ	<i>Peracarpa carnosae</i> var. <i>circaeoides</i>			○	○	○	
791		ノブキ	<i>Adenocaulon himalaicum</i>	○	○	○			
792		キッコウハグマ	<i>Ainsliaea apiculata</i>	○	○	○	○	○	
793		テイショウソウ	<i>Ainsliaea cordifolia</i>	○	○	○	○	○	
794		ブタクサ	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elatior</i>	○	○				
795		カワラハハコ	<i>Anaphalis margaritacea</i> ssp. <i>vedoensis</i>			○			
796		クニンジン	<i>Artemisia annua</i>					○	
797		ヨモギ	<i>Artemisia indica</i> var. <i>maximowiczii</i>	○	○	○	○	○	
798		イワヨモギ	<i>Artemisia iwayomogi</i>				○	○	
799		イヌヨモギ	<i>Artemisia keiskeana</i>	○					
800		イナカギク	<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>amplexifolius</i>	○			○	○	
801		シロヨメナ	<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>leiophyllus</i>			○		○	
802		ノコンギク	<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>ovatus</i>	○	○	○	○	○	
803		タニガワコンギク	<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>ripensis</i>					○	
804		シラヤマギク	<i>Aster scaber</i>	○			○	○	
805		ヒロハホウキギク	<i>Aster subulatus</i> var. <i>ligulatus</i>				○		
806		ホウキギク	<i>Aster subulatus</i> var. <i>sandwicensis</i>			○		○	
807		コバノセンダングサ	<i>Bidens bipinnata</i>				○		
808		センダングサ	<i>Bidens biternata</i>		○	○	○		
809		アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>	○	○	○	○	○	
810		コセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i>			○		○	
811		モミジガサ	<i>Cacalia delphinifolia</i>	○	○				
812		ヤブタバコ	<i>Carpesium abrotanoides</i>	○	○			○	
813		ガンクビソウ	<i>Carpesium divaricatum</i>	○				○	
814		サジガンクビソウ	<i>Carpesium glossophyllum</i>		○			○	
815		ヒメガンクビソウ	<i>Carpesium rosulatum</i>					○	
816		トキンソウ	<i>Centipeda minima</i>				○	○	
817		アワコガネギク	<i>Chrysanthemum boreale</i>		○		○	○	
818		シマカンギク	<i>Chrysanthemum indicum</i>			○			
819		フランスギク	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>			○			
820		モリアザミ	<i>Cirsium dipsacolepis</i>	○					
821		ノアザミ	<i>Cirsium japonicum</i>	○	○				
822		ヨシノアザミ	<i>Cirsium nipponicum</i> var. <i>yoshinoi</i>	○	○	○	○	○	
823		アレチノギク	<i>Conyza bonariensis</i>	○	○				
824		オオアレチノギク	<i>Conyza sumatrensis</i>	○	○	○	○	○	
825	ベニバナボロギク	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	○	○	○	○	○		
826	アメリカタカサブロウ	<i>Eclipta alba</i>				○	○		
827	タカサブロウ	<i>Eclipta prostrata</i>	○	○	○				
828	ダンドボロギク	<i>Erechtites hieracifolia</i>				○	○		
829	ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	○	○	○	○	○		
830	ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>		○	○	○	○		
831	ケナシヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron pusillus</i>				○			
832	ヒヨドリバナ	<i>Eupatorium chinense</i> var. <i>oppositifolium</i>	○	○	○	○	○		
833	サワヒヨドリ	<i>Eupatorium lindleyanum</i>		○			○		
834	ハハコグサ	<i>Gnaphalium affine</i>		○	○	○	○		
835	タチチコグサ	<i>Gnaphalium calviceps</i>				○			
836	チコグサ	<i>Gnaphalium japonicum</i>		○	○	○	○		
837	ウラジロチコグサ	<i>Gnaphalium spicatum</i>					○		
838	キツネアザミ	<i>Hemistepta lyrata</i>	○			○	○		
839	ヤナギタンポポ	<i>Hieracium umbellatum</i>	○						
840	オオヂシバリ	<i>Ixeris debilis</i>	○	○			○		
841	ニガナ	<i>Ixeris dentata</i>		○		○	○		
842	トロニガナ	<i>Ixeris dentata</i> ssp. <i>kitayamensis</i>					○		
843	イワニガナ	<i>Ixeris stolonifera</i>	○	○	○	○	○		
844	ヨメナ	<i>Kalimeris vomena</i>	○	○			○		
845	アキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i>	○		○				
846	ムラサキニガナ	<i>Lactuca sororia</i>				○	○		
847	コオニタビラコ	<i>Lapsana apogonoides</i>			○		○		
848	ヤブタビラコ	<i>Lapsana humilis</i>				○	○		
849	センボンヤリ	<i>Leibnitzia anandria</i>		○	○	○	○		
850	カシワバハグマ	<i>Pertya robusta</i>		○					

表 6.2.3-9 植物の確認種一覧 (11/13)

No.	科名	和名	学名	河川水辺の国勢調査					
				H4-5	H9	H14	H21	H26	
851	キク科	コウヤボウキ	<i>Pertva scandens</i>	○	○	○	○	○	
852		フキ	<i>Petasites japonicus</i>	○	○	○	○	○	
853		コウゾリナ	<i>Picris hieracioides</i> var. <i>glabrescens</i>				○	○	
854		シュウブソウ	<i>Rhynchospermum verticillatum</i>		○	○	○	○	
855		サワギク	<i>Senecio nikoensis</i>	○	○		○	○	
856		ノボロギク	<i>Senecio vulgaris</i>					○	
857		コメナモミ	<i>Siegesbeckia orientalis</i> ssp. <i>glabrescens</i>					○	
858		メナモミ	<i>Siegesbeckia orientalis</i> ssp. <i>pubescens</i>	○				○	
859		セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	○	○	○	○	○	
860		アキノキリンソウ	<i>Solidago virgaurea</i> var. <i>asiatica</i>	○	○	○	○	○	
861		オノノゲシ	<i>Sonchus asper</i>		○	○			
862		ノゲシ	<i>Sonchus oleraceus</i>	○	○	○	○	○	
863		ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>	○	○	○	○	○	
864		ヤブレガサ	<i>Syneilesis palmata</i>	○	○	○	○	○	
865		シロバナタンポポ	<i>Taraxacum albidum</i>			○			
866		カンサイタンポポ	<i>Taraxacum japonicum</i>						
867		セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	○	○	○	○	○	
868		オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i>	○	○	○	○	○	
869		ヤクシソウ	<i>Youngia denticulata</i>	○	○	○	○	○	
870		オニタビラコ	<i>Youngia japonica</i>			○	○	○	
			Compositae科	Compositae gen sp.			○		
871		ユリ科	ノギリラン	<i>Aletris luteoviridis</i>					○
872			ノビル	<i>Allium gravi</i>					○
873			ハラシ	<i>Aspidistra elatior</i>					○
874			シライトソウ	<i>Chionographis japonica</i>		○			
875			ホウチャクソウ	<i>Disporum sessile</i>	○				
876			チゴユリ	<i>Disporum smilacinum</i>	○	○	○	○	○
877	ショウジョウバカマ		<i>Helonias orientalis</i>		○			○	
878	ヤブカンゾウ		<i>Hemerocallis fulva</i> var. <i>kwanso</i>	○			○		
879	オオバギボウシ		<i>Hosta montana</i>		○		○		
880	コバギボウシ		<i>Hosta sieboldii</i> f. <i>lancifolia</i>					○	
			Hosta属	Hosta sp.			○		
881	ヤマユリ		<i>Lilium auratum</i>				○		
882	ウバユリ		<i>Lilium cordatum</i>		○	○	○	○	
883	ササユリ		<i>Lilium japonicum</i>	○	○	○			
884	オニユリ		<i>Lilium lancifolium</i>				○		
885	テッポウユリ		<i>Lilium longiflorum</i>				○		
			Lilium属	Lilium sp.			○		
886	ヒメヤブラン		<i>Lirione minor</i>				○	○	
887	ヤブラン		<i>Liriope muscari</i>	○	○	○	○	○	
888	ジャノヒゲ		<i>Ophiopogon japonicus</i>	○	○	○	○	○	
889	ナガバジャノヒゲ		<i>Ophiopogon ohwii</i>		○	○	○	○	
890	ナルコユリ		<i>Polygonatum falcatum</i>	○	○	○	○	○	
891	ミヤマナルコユリ		<i>Polygonatum lasianthum</i>					○	
892	アマドコロ		<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i>			○			
893	オモト		<i>Rohdea japonica</i>	○	○	○	○	○	
894	サルトリイバラ		<i>Smilax china</i>			○	○	○	
895	タチシオデ		<i>Smilax nipponica</i>					○	
896	シオデ		<i>Smilax riparia</i> var. <i>ussuriensis</i>	○	○		○	○	
897	ヤマカシュウ		<i>Smilax sieboldii</i>			○	○	○	
898	ヤマジノホトトギス		<i>Tricyrtis affinis</i>	○	○	○	○	○	
899	ヤマホトトギス		<i>Tricyrtis macropoda</i>		○				
900	シュロソウ		<i>Veratrum maackii</i> var. <i>reymondianum</i>		○	○			
901	ヒガンバナ科		ヒガンバナ	<i>Lycoris radiata</i>				○	○
902	ヤマノイモ科		ナガイモ	<i>Dioscorea batatas</i>					○
903			タチドコロ	<i>Dioscorea gracillima</i>		○			○
904			ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>	○	○	○	○	○
905			カエデドコロ	<i>Dioscorea quinqueloba</i>	○	○		○	○
906		キクバドコロ	<i>Dioscorea septemloba</i>	○	○			○	
907		オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>	○	○	○	○	○	
908	アヤメ科	ヒオウギ	<i>Belamcanda chinensis</i>				○	○	
909		シャガ	<i>Iris japonica</i>	○	○	○	○	○	
910		キショウブ	<i>Iris pseudacorus</i>	○	○		○		
911		ニワゼキショウ	<i>Sisyrinchium atlanticum</i>	○					
912		ヒメヒオウギズイセン	<i>Tritonia crocosmaeflora</i>		○		○	○	
913	イグサ科	イ	<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>	○	○		○	○	
914		コウガイゼキショウ	<i>Juncus leschenaultii</i>				○	○	
915		アオコウガイゼキショウ	<i>Juncus papillosus</i>				○		
916		クサイ	<i>Juncus tenuis</i>	○	○		○	○	
917		スズメノヤリ	<i>Luzula capitata</i>			○			
918		ヤマスズメノヒエ	<i>Luzula multiflora</i>				○	○	
919		ヌカボシソウ	<i>Luzula plumosa</i> var. <i>macrocarpa</i>				○	○	
920		ツユクサ科	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>	○	○	○	○	○
921	イボクサ		<i>Murdannia keisak</i>	○				○	
922	ヤブミョウガ		<i>Pollia japonica</i>		○		○	○	
923	ノハカタカラクサ		<i>Tradescantia flumiensis</i>					○	
924	イネ科	アオカモジグサ	<i>Agropyron racemiferum</i>		○		○	○	
925		カモジグサ	<i>Agropyron tsukushiense</i> var. <i>transiens</i>	○	○		○	○	
926		コヌカグサ	<i>Agrostis alba</i>					○	
927		ヒメヌカボ	<i>Agrostis canina</i>				○		
928		ヌカボ	<i>Agrostis clavata</i> ssp. <i>matsumurae</i>				○	○	
929		メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>	○		○	○	○	
930		コブナグサ	<i>Arthraxon hispidus</i>	○	○	○	○	○	
931		トダシバ	<i>Arundinella hirta</i>				○	○	
932		アズマガヤ	<i>Asperella longearistata</i>					○	
933		ヤマカモジグサ	<i>Brachypodium sylvaticum</i>				○	○	
934		コバンソウ	<i>Briza maxima</i>		○				
935		イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i>			○		○	

表 6.2.3-9 植物の確認種一覧 (12/13)

No.	科名	和名	学名	河川水辺の国勢調査						
				H4-5	H9	H14	H21	H26		
936	イネ科	スズメノチャヒキ	<i>Bromus japonicus</i>					○		
937		キツネガヤ	<i>Bromus pauciflorus</i>					○		
938		ノガリヤス	<i>Calamagrostis arundinacea</i> var. <i>brachytricha</i>	○	○	○	○	○		
939		ヒメノガリヤス	<i>Calamagrostis hakonensis</i>					○		
940		ギョウギシバ	<i>Cynodon dactylon</i>				○			
941		カモガヤ	<i>Dactylis glomerata</i>	○	○					
942		メヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>	○	○	○	○	○		
943		アキメヒシバ	<i>Digitaria violascens</i>				○			
944		アブラススキ	<i>Eccoilopus cotulifer</i>			○	○	○		
945		イヌビエ	<i>Echinochloa crusgalli</i>	○		○				
946		ケイヌビエ	<i>Echinochloa crusgalli</i> var. <i>echinata</i>	○	○	○				
947		タイヌビエ	<i>Echinochloa crusgalli</i> var. <i>oryzicola</i>			○				
948		オヒシバ	<i>Eleusine indica</i>				○			
949		シナダレスズメガヤ	<i>Eragrostis curvula</i>	○	○		○	○		
950		カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>	○	○	○				
951		ニワホコリ	<i>Eragrostis multicaulis</i>	○				○		
952		オニウシノケグサ	<i>Festuca arundinacea</i>		○		○	○		
953		トボシガラ	<i>Festuca parvigluma</i>				○	○		
954		オオウシノケグサ	<i>Festuca rubra</i>					○		
955		ドジョウツナギ	<i>Glyceria ischyro-neura</i>					○		
956		シラゲガヤ	<i>Holcus lanatus</i>					○		
957		チガヤ	<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>		○					
958		チゴザサ	<i>Isachne globosa</i>					○		
959		サヤヌカグサ	<i>Leersia sayanuka</i>					○		
960		ネズミムギ	<i>Lolium multiflorum</i>		○		○			
961		ミノボロ	<i>Lophochloa cristata</i>	○						
962		ササガヤ	<i>Microstegium japonicum</i>			○	○	○		
963		ミヤマササガヤ	<i>Microstegium nudum</i>			○				
964		ヒメアシボン	<i>Microstegium vimineum</i>					○		
965		アシボン	<i>Microstegium vimineum</i> var. <i>polystachyum</i>			○	○	○		
966		ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	○	○	○	○	○		
967		スマガヤ	<i>Moliniopsis japonica</i>	○						
968		ネズミガヤ	<i>Muhlenbergia japonica</i>			○				
969		ケチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i>		○	○	○	○		
970		コチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>	○	○	○	○	○		
971		ヌカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i>			○	○	○		
972		シマスズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>			○				
973		キシウスズメノヒエ	<i>Paspalum distichum</i>		○		○			
974		スズメノヒエ	<i>Paspalum thunbergii</i>	○						
975		チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides</i> f. <i>purpurascens</i>	○		○	○	○		
976		クサヨシ	<i>Phalaris arundinacea</i>		○		○	○		
977		ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	○						
978		ツルヨシ	<i>Phragmites japonica</i>	○	○	○	○	○		
979		ホテイチク	<i>Phyllostachys aurea</i>					○		
980		マダケ	<i>Phyllostachys bambusoides</i>	○	○		○	○		
981		ハチク	<i>Phyllostachys nigra</i> var. <i>henonis</i>		○	○	○			
982		モウソウチク	<i>Phyllostachys pubescens</i>				○	○		
983		ネザサ	<i>Pleioblastus chino</i> var. <i>viridis</i>	○	○	○	○	○		
984		メダケ	<i>Pleioblastus simonii</i>					○		
985		ミソイチゴツナギ	<i>Poa acroleuca</i>			○		○		
986		スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i>	○	○	○	○	○		
987		ヤマミソイチゴツナギ	<i>Poa hisauchii</i>					○		
988		オオイチゴツナギ	<i>Poa nipponica</i>					○		
989		ナガハグサ	<i>Poa pratensis</i>	○				○		
990		イチゴツナギ	<i>Poa sphondylodes</i>	○	○	○	○			
991		ミスジナガハグサ	<i>Poa subcaerulea</i>					○		
992		オオスズメノカタビラ	<i>Poa trivialis</i>					○		
993		ヒエガエリ	<i>Polypogon fugax</i>				○			
994		ヤダケ	<i>Pseudosasa japonica</i>			○	○	○		
995		ミヤコザサ	<i>Sasa nipponica</i>	○				○		
996		クマザサ	<i>Sasa veitchii</i>					○		
997		スズダケ	<i>Sasamorpha borealis</i>					○		
998		アキノエノコログサ	<i>Setaria faberi</i>			○	○	○		
999		コツキンエノコロ	<i>Setaria pallidifusca</i>	○				○		
1000		キンエノコロ	<i>Setaria pumilla</i>			○	○	○		
1001		エノコログサ	<i>Setaria viridis</i>	○			○	○		
1002		ムラサキエノコロ	<i>Setaria viridis</i> f. <i>misera</i>					○		
1003		ネズミノオ	<i>Sporobolus fertilis</i>	○	○	○				
1004		カニツリグサ	<i>Trisetum bifidum</i>	○		○	○	○		
1005		ナギナタガヤ	<i>Vulpia myuros</i>			○	○	○		
1006		シバ	<i>Zoysia japonica</i>	○		○	○	○		
1007		コウライシバ	<i>Zoysia tenuifolia</i>					○		
1008		ヤシ科	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>	○	○	○	○		
1009		サトイモ科	セキショウ	<i>Acorus gramineus</i>		○		○	○	
1010			クワズイモ	<i>Alocasia odora</i>	○					
1011			マムシグサ (狭義)	<i>Arisaema japonicum</i>			○	○		
1012			キシダマムシグサ	<i>Arisaema kishidae</i>		○	○			
1013			ユキモチソウ	<i>Arisaema sikokianum</i>					○	
1014			ムロウテンナンショウ	<i>Arisaema vamatense</i>		○	○	○	○	
1015			カラスビシャク	<i>Pinellia ternata</i>				○	○	
1016			ガマ科	ガマ	<i>Typha latifolia</i>	○			○	
1017			カヤツリグサ科	ベニイトスゲ	<i>Carex alterniflora</i> var. <i>rubrovaginata</i>				○	○
1018				エナシヒゴクサ	<i>Carex aphanolepis</i>				○	○
1019		オオナキリスゲ		<i>Carex autumnalis</i>					○	
1020		メアオスゲ		<i>Carex candolleana</i>					○	

表 6.2.3-9 植物の確認種一覧 (13/13)

No.	科名	和名	学名	河川水辺の国勢調査				
				H4-5	H9	H14	H21	H26
1021	カヤツリグサ科	ヒメカンスゲ	<i>Carex conica</i>	○	○			○
1022		ナルコスゲ	<i>Carex curvicolis</i>			○	○	○
1023		アゼナルコ	<i>Carex dimorpholepis</i>				○	○
1024		カサスゲ	<i>Carex dispalata</i>					○
1025		シラスゲ	<i>Carex doniana</i>					○
1026		オクノカンスゲ	<i>Carex foliosissima</i>					○
1027		マスクサ	<i>Carex gibba</i>				○	○
1028		ヤマアゼスゲ	<i>Carex heterolepis</i>			○		○
1029		カワラスゲ	<i>Carex incisa</i>		○	○		
1030		ジュズスゲ	<i>Carex ischnostachya</i>				○	
1031		ヒゴクサ	<i>Carex japonica</i>				○	○
1032		テキリスゲ	<i>Carex kiotensis</i>				○	○
1033		ヒカゲスゲ	<i>Carex lanceolata</i>	○	○			
1034		ナキリスゲ	<i>Carex lenta</i>	○	○	○	○	○
1035		アオスゲ	<i>Carex leucochlora</i>			○	○	○
1036		ゴウソ	<i>Carex maximowiczii</i>					○
1037		サワヒメスゲ	<i>Carex mira</i>				○	○
1038		カンスゲ	<i>Carex morrowii</i>	○	○	○	○	○
1039		ミヤマカンスゲ	<i>Carex multifolia</i>	○				
1040		ヒメスゲ	<i>Carex oxandra</i>			○		
1041		ヨカンスゲ	<i>Carex reinii</i>					○
1042		ヤブスゲ	<i>Carex rochebrunii</i>	○	○			
1043		クサスゲ	<i>Carex rugata</i>			○		
1044		タガネソウ	<i>Carex siderosticta</i>					○
1045		ヒメクグ	<i>Cyperus brevifolius</i> var. <i>leirolepis</i>				○	○
1046		タマガヤツリ	<i>Cyperus difformis</i>					○
1047		ホソミキンガヤツリ	<i>Cyperus engelmannii</i>				○	
1048		メリケンガヤツリ	<i>Cyperus eragrostis</i>				○	
1049		アゼガヤツリ	<i>Cyperus globosus</i>				○	
1050		コゴメガヤツリ	<i>Cyperus iria</i>	○	○	○		
1051		カヤツリグサ	<i>Cyperus microiria</i>	○		○		○
1052		ホタルイ	<i>Schoenoplectus hotarui</i>				○	○
1053		アブラガヤ	<i>Scirpus wichurae</i>					○
1054	ショウガ科	ハナミョウガ	<i>Alpinia japonica</i>			○		
1055		ミョウガ	<i>Zingiber mioga</i>				○	○
1056	ラン科	エビネ	<i>Calanthe discolor</i>					○
1057		ギンラン	<i>Cephalanthera erecta</i>			○		○
1058		ジュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>	○	○	○	○	○
1059		アケボノシュスラン	<i>Goodyera foliosa</i> var. <i>maximowicziana</i>					○
1060		ミヤマウズラ	<i>Goodyera schlechtendaliana</i>	○	○	○	○	○
1061		クモキリソウ	<i>Liparis kumokiri</i>			○		
1062		オオバノトンボソウ	<i>Platanthera minor</i>			○		
1063		カヤラン	<i>Sarcochilus japonicus</i>			○		○
1064		ネジバナ	<i>Spiranthes sinensis</i> var. <i>amoena</i>	○			○	○
1065		クモラン	<i>Taeniophyllum glandulosum</i>					○
		Orchidaceae科	<i>Orchidaceae</i> gen. sp.			○		
計	137科		1065種	451種	505種	580種	558種	763種

2) 重要種

植物の重要種確認状況一覧を表 6. 2. 3-10 に示す。

猿谷ダム周辺において確認された植物の重要種は、平成 4-5 年度で 29 種、平成 9 年度で 29 種、平成 14 年度で 25 種、平成 21 年度で 29 種、平成 26 年で 47 種、合計で 44 科 92 種である。

表 6. 2. 3-10 植物の重要種確認状況一覧 (1/2)

No.	科名	和名	学名	調査実施年度					天然記念物	種の保存法	重要種区分			
				河川水辺の国勢調査							奈良県	環境省	近畿	奈良県
				H4-5	H9	H14	H21	H26	RL	RL	RDB	RDB		
1	ミズウラボシ科	カラクサシダ	<i>Pleurosoriopsis makinoi</i>			●	●	●				準	危惧	
2	シシラン科	タキミシダ	<i>Antrophyum obovatum</i>				●				EN	A	寸前	
3	チャセンシダ科	オクタマシダ	<i>Asplenium pseudo-wilfordii</i>				●				VU	C	危惧	
4		コタニワタリ	<i>Asplenium scolopendrium</i>	●			●	●					希少	
5		アオガネシダ	<i>Asplenium wilfordii</i>			●							希少	
6	オンシダ科	ホソバナライシダ	<i>Arachniodes borealis</i>					●					希少	
7		ミドリカナワラビ	<i>Arachniodes nipponica</i>	●	●							A	危惧	
8		メヤブソテツ	<i>Cyrtomium carvotideum</i>		●							準		
9		ヒロハヤブソテツ	<i>Cyrtomium macrophyllum</i>			●	●	●					危惧	
10		イワイタチシダ	<i>Dryopteris varia var. saxifraga</i>					●				準	危惧	
11	メシダ科	オオヒメワラビモドキ	<i>Deparia unifurcata</i>			●							希少	
12		イワデンダ	<i>Woodsia polystichoides</i>			●		●					希少	
13	ウラボシ科	オシヤクジデンド	<i>Polypodium fauriei</i>			●	●	●					希少	
14		アオネカズラ	<i>Polypodium nipponicum</i>				●	●				C	希少	
15	ヒノキ科	イブキ	<i>Juniperus chinensis</i>		●								寸前	
16	カバノキ科	アサダ	<i>Ostrya japonica</i>			●						準		
17	ニレ科	コバノチョウセンエノ	<i>Celtis biondii</i>					●				C		
18	イラクサ科	ミヤマイラクサ	<i>Laportea macrostachya</i>				●	●					希少	
19		ミヤコミズ	<i>Pilea kiotensis</i>					●				準	注目	
20	ビャクダン科	ツクバネ	<i>Buckleya lanceolata</i>	●									寸前	
21	ヤマゴボウ科	ヤマゴボウ	<i>Phytolacca esculenta</i>			●							希少	
22	ナデシコ科	ヤマハコベ	<i>Stellaria uchiyamana</i>			●						C		
23	キンボウゲ科	シロバナハンショウヅ	<i>Clematis williamsii</i>					●				準	希少	
24	ウマノスズクサ科	コウヤカンアオイ	<i>Heterotropa kooyana</i>		●						EN	C		
25	ボタン科	ヤマシヤクヤク	<i>Paeonia japonica</i>	●	●		●				NT	C	希少	
26		ベニバナヤマシヤクヤ	<i>Paeonia obovata</i>					●			VU	A	寸前	
		Paeonia属	<i>Paeonia sp.</i>					●			NT	C	希少	
27	オトギリソウ科	トモエソウ	<i>Hypericum ascyron</i>		●								危惧	
28		サワオトギリ	<i>Hypericum pseudopetiolum</i>				●						注目	
29	アブラナ科	ワサビ	<i>Eutrema japonica</i>			●		●					希少	
30		ユリワサビ	<i>Eutrema tenuis</i>				●	●					希少	
31	ユキノシタ科	ギンバイソウ	<i>Deinranthe bifida</i>	●			●	●					危惧	
32		オオチャルメルソウ	<i>Mitella japonica</i>			●	●	●					希少	
33		ダイモンジソウ	<i>Saxifraga fortunei var. incisoloba</i>	●	●	●	●	●					希少	
34		ウチワダイモンジソウ	<i>Saxifraga fortunei var. obtusocuneata</i>				●	●					希少	
35	バラ科	ヒワ	<i>Eriobotrya japonica</i>	●				●					不足	
36		キンキマメザクラ	<i>Prunus incisa var. kinkiensis</i>			●							不足	
37		アズキナシ	<i>Sorbus alnifolia</i>	●	●								希少	
38		ユキヤナギ	<i>Spiraea thunbergii</i>			●	●	●				準		
39	マメ科	マキエハギ	<i>Lespedeza virgata</i>	●								C	危惧	
40	トウダイグサ科	ノルシ	<i>Euphorbia adenochlora</i>	●							NT	C		
41	カエデ科	ミツデカエデ	<i>Acer cissifolium</i>				●	●					希少	
42	ニシキギ科	サワダツ	<i>Euonymus melananthus</i>					●					希少	
43	ブドウ科	ヤマブドウ	<i>Vitis coignetiae</i>	●	●								希少	
44	シナノキ科	ヘラノキ	<i>Tilia kiusiana</i>				●	●	県天			C		
45	ジンチョウゲ科	コショウノキ	<i>Daphne kiusiana</i>					●					希少	
46	グミ科	マダグミ	<i>Elaeagnus montana</i>	●	●								危惧	
47	スマイレ科	ナガバノスマイレサイシ	<i>Viola bissetii</i>		●								寸前	
48	セリ科	イヌトウキ	<i>Angelica shikokiana</i>	●			●	●			VU		希少	
49	イチヤクソウ科	イチヤクソウ	<i>Pyrola japonica</i>	●	●		●	●					希少	
50	リンドウ科	フデリンドウ	<i>Gentiana zollingeri</i>					●					危惧	
51	アカネ科	イチモリソウ	<i>Pseudopyxis depressa</i>	●									希少	
52	シソ科	カイジンドウ	<i>Ajuga ciliata var. villosior</i>	●							VU			
53		オウギカズラ	<i>Ajuga japonica</i>		●							準	希少	
54		メハジキ	<i>Leonurus japonicus</i>			●							希少	
55		シロネ	<i>Lycopus lucidus</i>		●		●						不足	
56		ヤマタツナミソウ	<i>Scutellaria pekinensis var. transita</i>					●				A	寸前	
57		ナミキソウ	<i>Scutellaria strigillosa</i>		●							A		
58	ナス科	ヤマホオズキ	<i>Physalis chamaejasaroides</i>	●							EN	A	危惧	
59		ヤマホロシ	<i>Solanum japonense</i>					●					希少	
60	ゴマノハグサ科	ホソバヒメトラノオ	<i>Pseudolysimachion liniariifolium</i>		●						EN	A		
61		カワヂシャ	<i>Veronica undulata</i>	●							NT	準	希少	
62	スイカズラ科	ゴマギ	<i>Viburnum sieboldii</i>										希少	
63	キク科	テイショウソウ	<i>Ainsliaea cordifolia</i>	●	●	●	●	●					希少	
64		カワラハハコ	<i>Anaphalis margaritacea ssp. vedoensis</i>			●						B	寸前	
65		イウヨモギ	<i>Artemisia iwayomogi</i>				●	●			VU			
66		イヌヨモギ	<i>Artemisia keiskeana</i>	●									危惧	
67		モミジガサ	<i>Cacalia delphinifolia</i>	●	●								希少	
68		アヲコガネギク	<i>Chrysanthemum boreale</i>		●		●	●			NT		希少	
69		モリアザミ	<i>Chrysanthemum boreale</i>	●								B	絶滅	
70		ヤナギタンボ	<i>Hieracium umbellatum</i>	●								B	絶滅	
71		ドロニガナ	<i>Ixeris dentata ssp. kitayamensis</i>					●			VU	C	希少	
72		ヤブレガサ	<i>Syneilesis palmata</i>	●	●	●	●	●					希少	
73	ユリ科	ヤマユリ	<i>Lilium auratum</i>					●				A	希少	
74		オサユリ	<i>Lilium japonicum</i>	●	●	●							希少	
75		ヤマボトトギス	<i>Tricyrtis macropoda</i>		●								希少	
76	アヤメ科	ヒオウギ	<i>Belamcanda chinensis</i>				●	●					希少	
77	イネ科	ミノボロ	<i>Lophochloa cristata</i>	●								C	危惧	
78		ヌマガヤ	<i>Moliniopsis japonica</i>	●									危惧	
79	サトイモ科	ユキモチソウ	<i>Arisaema sikokianum</i>					●			VU	C	寸前	
80	カヤツリグサ科	オオナキリスゲ	<i>Carex autumnalis</i>					●				準	希少	

表 6.2.3-10 植物の重要種確認状況一覧 (2/2)

No.	科名	和名	学名	調査実施年度					重要種区分																
				河川水辺の国勢調査					天然記念物	種の保存法	奈良県条例	環境省RL	近畿RDB	奈良県RDB											
				H4-5	H9	H14	H21	H26																	
81	カヤツリグサ科	サワヒメスゲ	<i>Carex mira</i>				●	●																	
82		ヒメスゲ	<i>Carex oxyandra</i>			●														希少					
83		ヤブスゲ	<i>Carex rochebrunii</i>	●	●																希少				
84	ラン科	エビネ	<i>Calanthe discolor</i>					●													NT		危機		
85		ギンラン	<i>Cephalanthera erecta</i>			●		●																希少	
86		シュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>	●	●		●	●																	危機
87		アケボノシユスラン	<i>Goodyera foliosa var. maximowicziana</i>						●																危機
88		ミヤマウズラ	<i>Goodyera schlechtendaliana</i>	●	●	●	●	●																	希少
89		クモキリソウ	<i>Liparis kumokiri</i>		●																				希少
90		オオバノトンボソウ	<i>Platanthera minor</i>		●																				希少
91		カヤラン	<i>Sarcophilus japonicus</i>		●				●																希少
92		クモラン	<i>Taeniophyllum glandulosum</i>						●																希少
計	44科		92種	29種	29種	25種	29種	47種	1種	0種	0種	17種	37種	80種											

重要種選定基準

天然記念物：「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)による指定種

種の保存法：「絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)に基づく指定種

奈良県条例：[奈良県希少野生動物植物の保護に関する条例] (平成21年奈良県条例第五十号)に基づく指定種

環境省RL：「環境省レッドリスト2017の公表について」(環境省報道発表資料、平成29年3月31日)の掲載種

近畿RDB：「改訂・近畿地方の保護上重要な植物ーレッドデータブック近畿2001ー」(平成13年)の掲載種

奈良県RDB：「大切にしたい奈良県の野生動物植物 奈良県レッドデータブック2016改訂版」(平成27年)の掲載種



### 3) 外来種

植物の外来種確認状況一覧を表 6. 2. 3-11 に示す。

猿谷ダム周辺において確認された植物の外来種は、平成 4-5 年度で 32 種、平成 9 年度で 44 種、平成 14 年度で 45 種、平成 21 年度で 50 種、平成 26 年度で 70 種、合計で 30 科 108 種である。

表 6. 2. 3-11 植物の外来種確認状況一覧 (1/2)

No.	科名	和名	学名	調査実施年度					区別	外来種区分
				河川水辺の国勢調査						
				H4-5	H9	H14	H21	H26		
1	ミズワラビ科	ホウライシダ	<i>Adiantum capillusveneris</i>	●	●				国外	その他
2	タデ科	ヒメスイバ	<i>Rumex acetosella</i>				●	●	国外	環境省BL、その他
3		アレチギシギシ	<i>Rumex conglomeratus</i>	●				●	国外	その他
4		ナガバギシギシ	<i>Rumex crispus</i>			●	●	●	国外	環境省BL、その他
5		ギシギシ	<i>Rumex japonicus</i>	●	●			●	国内	環境省BL
6		エゾノギシギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>		●			●	国外	環境省BL、その他
7	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>		●	●	●	●	国外	その他
8		ヤマゴボウ	<i>Phytolacca esculenta</i>		●	●			国外	その他
9	ナデシコ科	オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>		●	●	●	●	国外	その他
10		ヌカイトナデシコ	<i>Gypsophila muralis</i>					●	国外	その他
11		ムシトリナデシコ	<i>Silene armeria</i>					●	国外	環境省BL、その他
12		コハコベ	<i>Stellaria media</i>	●	●	●	●		国外	その他
13	アカザ科	アカザ	<i>Chenopodium album</i> var. <i>centrorubrum</i>		●	●		●	国外	その他
14		アリタソウ	<i>Chenopodium ambrosioides</i>					●	国外	その他
15	ヒユ科	ホソバツルノゲイトウ	<i>Alternanthera nodiflora</i>				●	●	国外	その他
16		ホナガイヌビユ	<i>Amaranthus viridis</i>	●					国外	その他
17		ノゲイトウ	<i>Celosia argentea</i>			●			国外	その他
18	ケシ科	ナガミヒナゲシ	<i>Papaver dubium</i>					●	国外	その他
19	アブラナ科	セイヨウカラシナ	<i>Brassica juncea</i>			●		●	国外	環境省BL
20		セイヨウアブラナ	<i>Brassica napus</i>			●			国外	その他
21		マメグンバイナズナ	<i>Lepidium virginicum</i>					●	国外	その他
22		オランダガラシ	<i>Nasturtium officinale</i>		●			●	国外	環境省BL、その他
23	ベンケイソウ科	メキシコマンネングサ	<i>Sedum mexicanum</i>					●	国外	その他
24		ツルマンネングサ	<i>Sedum sarmentosum</i>			●	●		国外	その他
25	バラ科	ビワ	<i>Eriobotrya japonica</i>	●				●	国外	環境省BL
26	マメ科	イタチハギ	<i>Amorpha fruticosa</i>		●				国外	環境省BL、その他
27		アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>	●	●	●			国外	環境省BL、その他
28		アメリカヌスビトハギ	<i>Desmodium rigidum</i>		●				国外	その他
29		ウマゴヤシ	<i>Medicago polymorpha</i>	●	●				国外	その他
30		ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i>	●	●	●		●	国外	環境省BL、その他
31		コマツツメクサ	<i>Trifolium dubium</i>					●	国外	その他
32		ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>	●	●				国外	その他
33		シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	●	●	●	●		国外	その他
34	カタバミ科	イモカタバミ	<i>Oxalis articulata</i>					●	国外	その他
35		オウツチカタバミ	<i>Oxalis stricta</i>			●	●	●	国外	その他
36	フウロソウ科	アメリカフウロ	<i>Geranium carolinianum</i>		●	●	●	●	国外	その他
37	トウダイグサ科	オオニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>		●	●	●		国外	その他
38		コニシキソウ	<i>Euphorbia supina</i>			●	●		国外	その他
39	ニガキ科	シンジュ	<i>Ailanthus altissima</i>					●	国外	環境省BL、その他
40	アオイ科	ムクゲ	<i>Hibiscus syriacus</i>	●	●				国外	その他
41	カリ科	アレチウリ	<i>Siccos angulatus</i>		●		●		国外	特定、環境省BL、その他
42	アカバナ科	メマツヨイグサ	<i>Oenothera biennis</i>			●	●	●	国外	その他
43		オオマツヨイグサ	<i>Oenothera erythrosepala</i>	●					国外	その他
44		コマツヨイグサ	<i>Oenothera lacinata</i>			●			国外	環境省BL、その他
45	アカネ科	メリカンムグラ	<i>Diodia virginiana</i>			●	●	●	国外	その他
46	ヒルガオ科	アサガオ	<i>Ipomoea nil</i>			●	●		国外	その他
47	シソ科	ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>			●		●	国外	その他
48		マルバハッカ	<i>Mentha rotundifolia</i>					●	国外	その他
49	ナス科	テリミノイヌホオズキ	<i>Solanum americanum</i>		●				国外	その他
50		ワルナスビ	<i>Solanum carolinense</i>	●	●				国外	その他
51	ゴマノハグサ科	マツバウラン	<i>Linaria canadensis</i>				●		国外	その他
52		ホソバウラン	<i>Linaria vulgaris</i>				●		国外	その他
53		アメリカアゼナ	<i>Lindernia dubia</i> ssp. <i>major</i>					●	国外	その他
54		ビロードモウズイカ	<i>Verbascum thapsus</i>					●	国外	その他
55		オオカワヂシャ	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>			●	●	●	国外	特定、環境省BL、その他
56	タチイヌノフグリ	タチイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>		●	●	●		国外	その他
57		オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>		●	●	●		国外	その他
58	オオバコ科	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i>	●	●	●	●	●	国内	環境省BL
59	キク科	ヘラオオバコ	<i>Plantago lanceolata</i>			●	●	●	国外	その他
60		ブタクサ	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elatic</i>	●	●				国外	その他
61		クソニンジン	<i>Artemisia annua</i>					●	国外	その他
62		ヒロハホウキギク	<i>Aster subulatus</i> var. <i>ligulatus</i>				●		国外	その他
63		ホウキギク	<i>Aster subulatus</i> var. <i>sandwicensis</i>			●		●	国外	その他
64		コバノセンダングサ	<i>Bidens bipinnata</i>					●	国外	その他
65		アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>	●	●	●	●	●	国外	環境省BL、その他
66		コセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i>		●	●		●	国外	その他
67		アワコガネギク	<i>Chrysanthemum boreale</i>		●		●	●	国外	その他
68		フランスギク	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>			●			国外	環境省BL、その他
69		アレチノギク	<i>Conyza bonariensis</i>		●				国外	その他
70		オオアレチノギク	<i>Conyza sumatrensis</i>	●	●	●	●	●	国外	その他
71		ベニバナボロギク	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	●	●	●	●	●	国外	その他
72		アメリカカタカサブロウ	<i>Eclipta alba</i>				●	●	国外	その他
73		ダンロボロギク	<i>Erechtites hieracifolia</i>				●	●	国外	その他
74	ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	●	●	●	●		国外	その他	
75	ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	●	●	●	●	●	国外	その他	
76	ケナシヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron pusillus</i>					●	国外	環境省BL、その他	
77	タチチチコグサ	<i>Gnaphalium calvicens</i>					●	国外	その他	
78	ウラジロチチコグサ	<i>Gnaphalium spicatum</i>					●	国外	その他	
79	ノボロギク	<i>Senecio vulgaris</i>					●	国外	その他	
80		セイイタカラワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	●	●	●	●	●	国外	環境省BL、その他

表 6.2.3-11 植物の外来種確認状況一覧 (2/2)

No.	科名	和名	学名	調査実施年度					区別	外来種区分	
				河川水辺の国勢調査							
				H4-5	H9	H14	H21	H26			
81	キク科	オニノグシ	<i>Sonchus asper</i>		●	●			●	国外	その他
82		ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>	●	●	●	●	●	●	国外	環境省BL、その他
83		セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	●	●	●	●	●	●	国外	環境省BL
84		オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i>	●	●	●	●	●	●	国外	環境省BL、その他
85	アヤメ科	キシヨウブ	<i>Iris pseudacorus</i>	●	●		●			国外	環境省BL、その他
86		ニワゼキショウ	<i>Sisyrinchium atlanticum</i>	●						国外	その他
87		ヒメヒオウギズイセン	<i>Tritonia crocosmaeflora</i>		●		●	●	●	国外	環境省BL、その他
88	ツユクサ科	ノハカタカラクサ	<i>Tradescantia flumiensis</i>					●	●	国外	環境省BL、その他
89	イネ科	コヌカグサ	<i>Agrostis alba</i>					●	●	国外	環境省BL、その他
90		ヒメヌカボ	<i>Agrostis canina</i>				●	●	●	国外	その他
91		メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>	●		●	●	●	●	国外	環境省BL、その他
92		コバンソウ	<i>Briza maxima</i>		●					国外	その他
93		イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i>			●			●	国外	その他
94		カモガヤ	<i>Dactylis glomerata</i>	●	●					国外	環境省BL、その他
95		シナダレスズメガヤ	<i>Eragrostis curvula</i>	●	●		●	●	●	国外	環境省BL、その他
96		オニウシノケグサ	<i>Festuca arundinacea</i>		●		●	●	●	国外	環境省BL、その他
97		シラガガヤ	<i>Holcus lanatus</i>					●	●	国外	その他
98		ネズミムギ	<i>Lolium multiflorum</i>		●		●			国外	環境省BL、その他
99		シマズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>			●				国外	環境省BL、その他
100		キシウズズメノヒエ	<i>Paspalum distichum</i>		●		●			国外	環境省BL、その他
101		モウソウチク	<i>Phyllostachys pubescens</i>				●	●	●	国外	環境省BL、その他
102		ナガハグサ	<i>Poa pratensis</i>	●				●	●	国外	その他
103		ミスジナガハグサ	<i>Poa subcaerulea</i>					●	●	国外	その他
104		オオズメノカタビラ	<i>Poa trivialis</i>					●	●	国外	その他
105		ナギナタガヤ	<i>Vulpia myuros</i>			●	●	●	●	国外	環境省BL、その他
106	ヤシ科	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>	●	●	●	●	●	●	国内	環境省BL
107	カヤツリグサ科	ホソミキンガヤツリ	<i>Cyperus engelmannii</i>				●	●	●	国外	その他
108		メリケンガヤツリ	<i>Cyperus eragrostis</i>				●	●	●	国外	環境省BL、その他
計	30科		108種	32種	44種	45種	50種	70種			

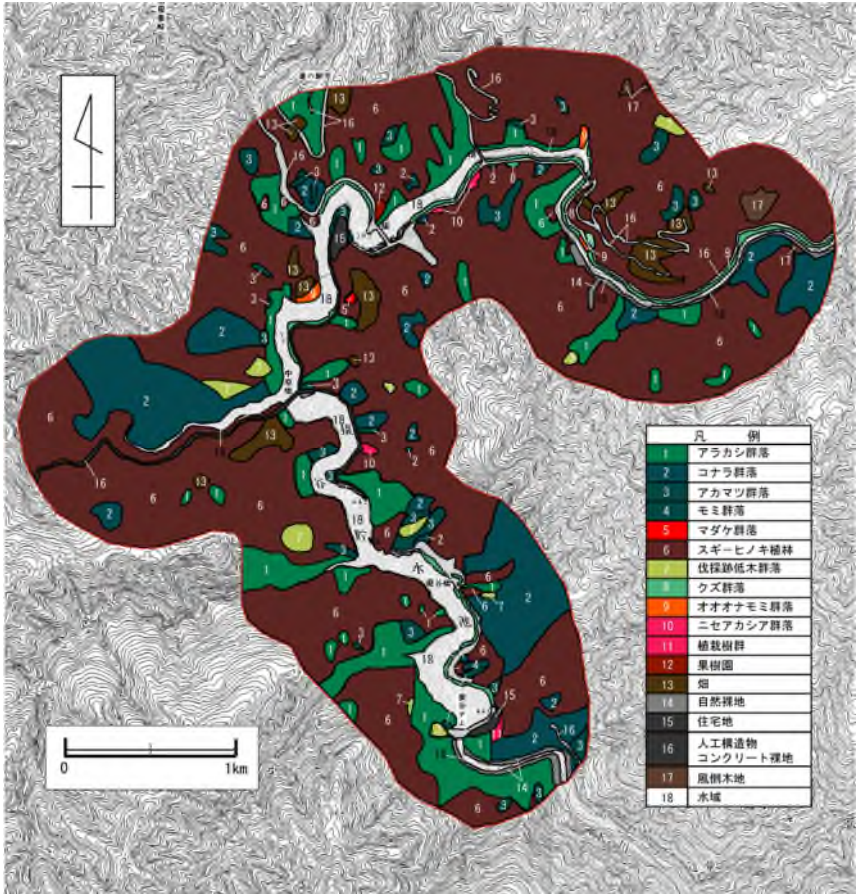
外来種選定基準

特定：「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」指定の「特定外来生物」

環境省BL：「我が国の生態系等に被害をおよぼすおそれのある外来種リスト」の掲載種

その他：「外来種ハンドブック」掲載種

平成 14 年度



平成 22 年度

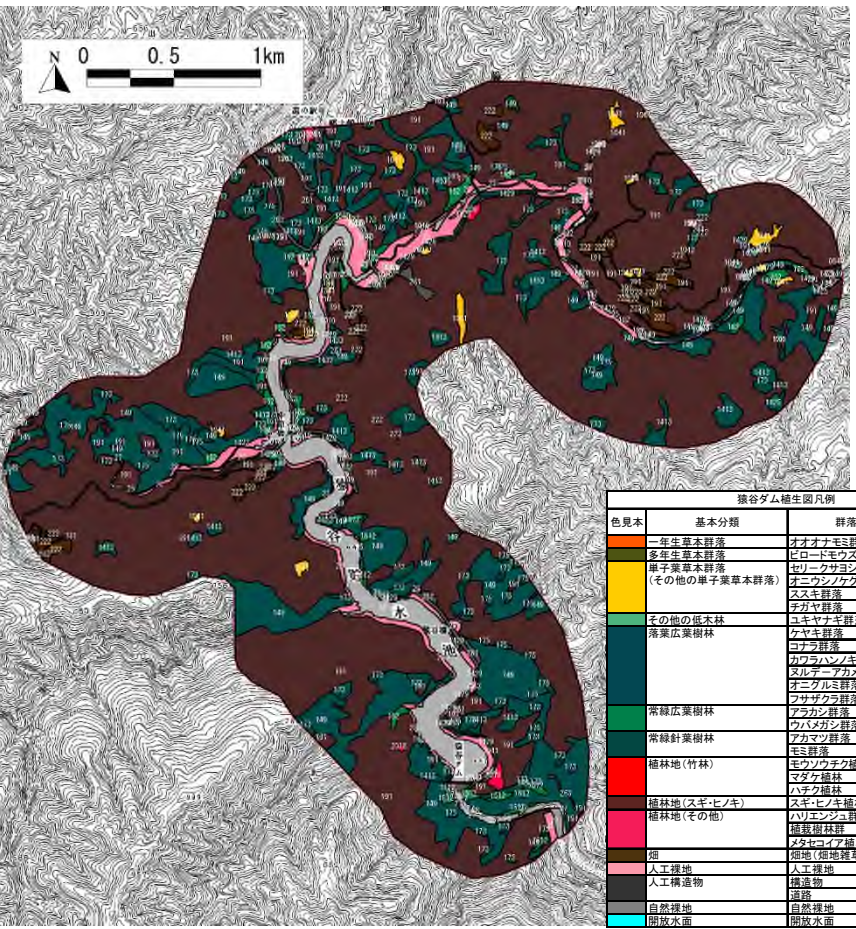
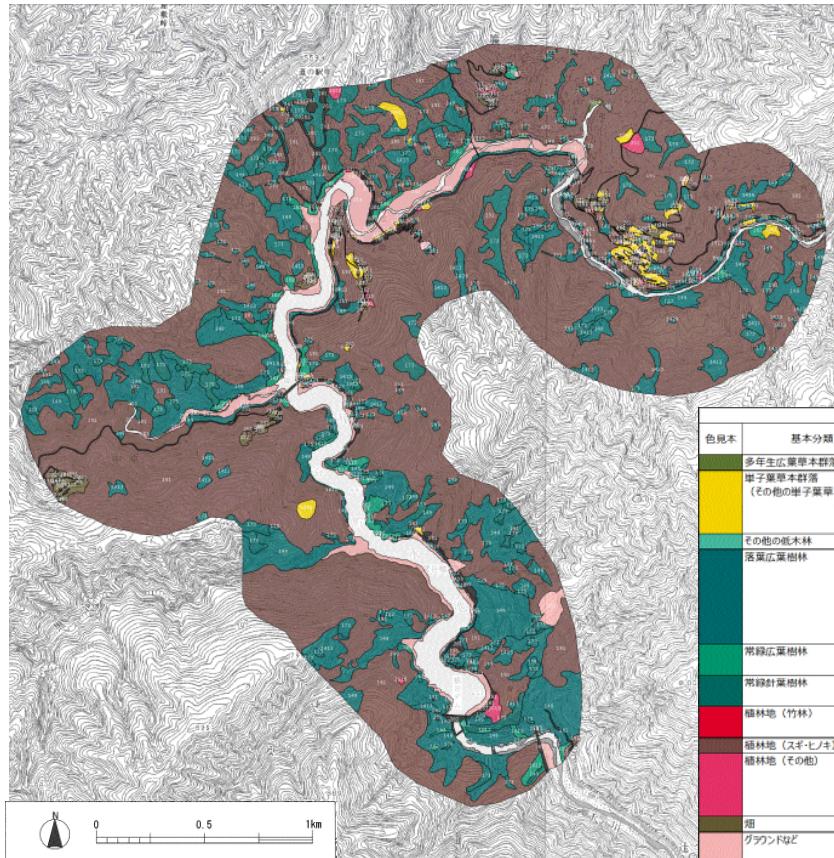


図 6.2.3-1(1) 猿谷ダム周辺の植生

平成 27 年度



色見本	基本分類	群落名	群落表示コード
■	多年生広葉草本群落	カゼクラー-オオノコ群落	0614
■	単子葉草本群落 (その他の単子葉草本群落)	ゼリークワソソ群落	1010
■		オウソシノクワソソ群落	1037
■		スズキ群落	1041
■		チガヤ群落	1042
■	その他の低木林	コキヤナギ群落	134
■	落葉広葉樹林	クヤシ群落	149
■		コナラ群落	1413
■		カワハシノキ群落	1425
■		スズク-アカメダシノキ群落	1429
■		カニクサ群落	1433
■		アサギクサ群落	1439
■	常緑広葉樹林	アカシガ群落	162
■		クハメダシノキ群落	1612
■	常緑針葉樹林	アカマツ群落	173
■		ヒノキ群落	175
■	植林地 (竹林)	ミダケ植林	182
■		ハチク植林	186
■	植林地 (スギ・ヒノキ)	スギヒノキ植林	191
■	植林地 (その他)	カラマツ植林	201
■		リウエンシヨ群落	209
■		樹齢樹林群	2010
■		メダケコノハ植林	2018
■	畑	畑地 (畑地雑草群落)	222
■	グラウンドなど	公園・グラウンド	251
■		人工裸地	253
■	人工構造物	橋造物	261
■		コンクリート構造物	262
■		道路	263
■	自然裸地	自然裸地	27
■	開放水面	開放水面	28

図 6.2.3-1 (2) 猿谷ダム周辺の植生

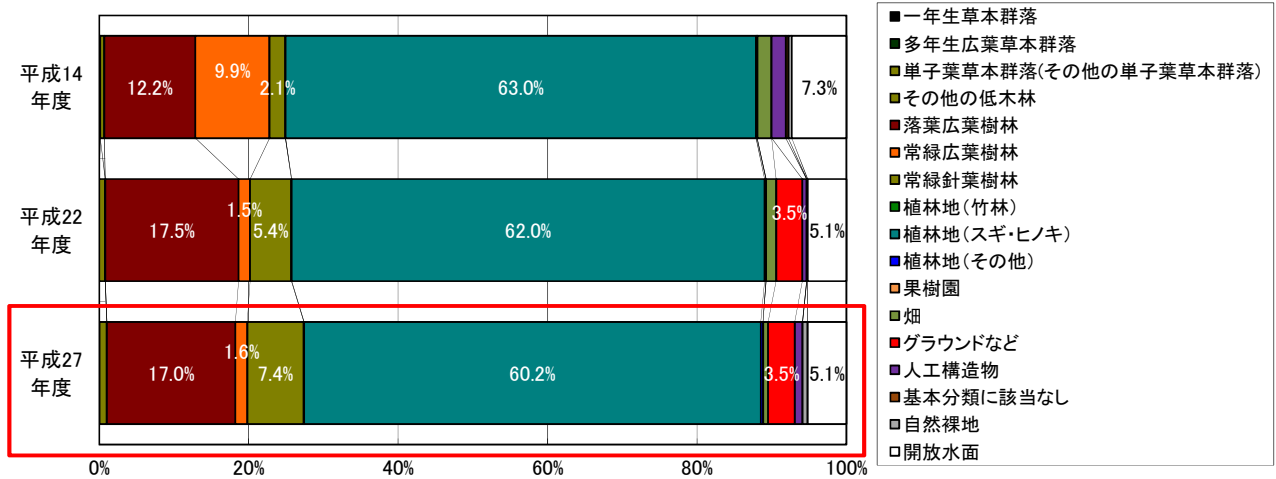


図 6.2.3-2 植生面積割合の経年変化

## (5) 鳥類

### 1) 確認種

鳥類の確認種一覧を表 6.2.3-12 に示す。

猿谷ダム周辺において確認された鳥類は、平成 4-5 年度で 56 種、平成 8 年度で 51 種、平成 13 年度で 57 種、平成 20 年度で 46 種、合計で 14 目 34 科 79 種である。

経年的な確認状況を見ると、アオサギ、オオルリ等、32 種が平成 4-5 年度から継続して確認されている。また、平成 20 年度において、アカショウビン、エゾビタキ等、5 種が新たに確認されている。これら 5 種のうち、アカショウビン及びエゾビタキの 2 種が重要種に該当する。アカショウビンは、近畿版レッドデータブックでランク 2（絶滅危惧）、奈良県版レッドデータブックで絶滅危惧種に、エゾビタキは、近畿版レッドデータブックでランク 3（準絶滅危惧）に指定されている。なお、アヒルを除く 4 種は、調査範囲を含む奈良県内における文献資料では生息・渡来等の記録が既にされており、生息個体数が少ないことや渡りの時期と調査時期の若干のずれにより、過去の調査では確認されなかったものと考えられる。ただし、アカショウビンについては、近年、奈良県における個体数が減少している（「大切にしたい奈良県の野生動植物 奈良県レッドデータブック 2016 改訂版，平成 27 年」）ことから、特筆される記録である。

一方、アオバト、ホトトギス、ヤマセミ、イワツバメ及びシロハラの 5 種が平成 4-6 年度から平成 13 年度まで継続して確認されていたが、平成 20 年度では確認されていない。確認されなかった種は全体の確認種数のうち少数であり、元々生息数が少ないため、偶然確認されなかった可能性がある。

表 6.2.3-12 鳥類の確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	調査実施年度			
					H4-5	H8	H13	H20
1	ペリカン目	ウ科	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>			○	○
2	コウノトリ目	サギ科	ゴイサギ	<i>Nycticorax nycticorax</i>		○	○	
3			コサギ	<i>Egretta garzetta</i>		○	○	
4			アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>		○	○	○
5	カモ目	カモ科	オシドリ	<i>Aix galericulata</i>	○	○	○	○
6			アヒル	<i>Anas platyrhynchos var. domesticus</i>				○
7			カルガモ	<i>Anas poecilorhyncha</i>			○	
8	タカ目	タカ科	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>			○	○
9			トビ	<i>Milvus migrans</i>	○	○	○	○
10			ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	○		○	○
11			サシバ	<i>Butastur indicus</i>	○	○		
12			クマタカ	<i>Spizaetus nipalensis</i>			○	○
13			キジ目	キジ科	コジュケイ	<i>Bambusicola thoracica</i>	○	○
14	ヤマドリ	<i>Syrnaticus soemmerringii</i>			○	○		
15	キジ	<i>Phasianus colchicus</i>						○
16	ツル目	クイナ科	バン	<i>Gallinula chloropus</i>	○			
17	ハト目	ハト科	キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	○	○	○	○
18			アオバト	<i>Sphenurus sieboldii</i>	○	○	○	
19	カッコウ目	カッコウ科	ジュウイチ	<i>Cuculus fugax</i>	○			
20			ツツドリ	<i>Cuculus saturatus</i>		○	○	
21			ホトトギス	<i>Cuculus poliocephalus</i>	○	○	○	
22	フクロウ目	フクロウ科	コノハズク	<i>Otus scops</i>			○	○
23			フクロウ	<i>Strix uralensis</i>			○	
24	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ	<i>Caprimulgus indicus</i>		○	○	
25	アマツバメ目	アマツバメ科	ヒメアマツバメ	<i>Apus affinis</i>	○			
26			アマツバメ	<i>Apus pacificus</i>			○	○
27	ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ	<i>Ceryle lugubris</i>	○	○	○	
28			アカショウビン	<i>Halcyon coromanda</i>				○
29			カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>	○	○	○	○
30	キツツキ目	キツツキ科	アオゲラ	<i>Picus awokera</i>	○	○	○	○
31			アカゲラ	<i>Dendrocopos major</i>	○	○	○	○
32			オオアカゲラ	<i>Dendrocopos leucotos</i>			○	
33			コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>	○	○	○	○
34	スズメ目	ツバメ科	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>	○	○	○	○
35			コシアカツバメ	<i>Hirundo daurica</i>	○	○	○	
36			イワツバメ	<i>Delichon urbica</i>	○	○	○	
37		セキレイ科	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>	○	○	○	○
38			ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	○	○	○	○
39			セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>	○	○	○	○
40		サンショウクイ科	サンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	○			
41		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	○	○	○	○
42		モズ科	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>	○	○	○	○
43		カワガラス科	カワガラス	<i>Cinclus pallasii</i>	○	○	○	○
44		ミソサザイ科	ミソサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>	○	○		
45		イワヒバリ科	カヤクグリ	<i>Prunella rubida</i>	○			
46		ツグミ科	ルリビタキ	<i>Tarsiger cyanurus</i>	○	○	○	○
47	ジョウビタキ		<i>Phoenicurus aureus</i>	○	○	○	○	
48	イソヒヨドリ		<i>Monticola solitarius</i>				○	
49	トラツグミ		<i>Zoothera dauma</i>			○	○	
50	シロハラ		<i>Turdus pallidus</i>	○	○	○		
51	ツグミ		<i>Turdus naumanni</i>	○			○	
52	チメドリ科	ソウシチョウ	<i>Leiothrix lutea</i>	○	○			
53	ウグイス科	ヤブサメ	<i>Urosphena squameiceps</i>	○	○	○	○	
54		ウグイス	<i>Cettia diphone</i>	○	○	○	○	
55		センダイムシクイ	<i>Phylloscopus coronatus</i>			○		
56		メボソムシクイ上種	<i>Phylloscopus borealis sensu lato</i>	○				
57	ヒタキ科	キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>	○		○	○	
58		オオルリ	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	○	○	○	○	
59		エゾビタキ	<i>Muscicapa griseicticta</i>				○	
60	エナガ科	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>	○	○	○	○	
61	シジュウカラ科	コガラ	<i>Parus montanus</i>	○	○	○	○	
62		ヒガラ	<i>Parus ater</i>	○	○	○	○	
63		ヤマガラ	<i>Parus varius</i>	○	○	○	○	
64		シジュウカラ	<i>Parus major</i>	○	○	○	○	
65	キバシリ科	キバシリ	<i>Certhia familiaris</i>			○		
66	メジロ科	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>	○	○	○	○	
67	ホオジロ科	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>	○	○	○	○	
68		カシラダカ	<i>Emberiza rustica</i>	○				
69		アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>	○	○	○	○	
70	アトリ科	カワラヒワ	<i>Carduelis sinica</i>	○	○	○	○	
71		マヒワ	<i>Carduelis spinus</i>	○		○	○	
72		ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus</i>	○				
73		ウソ	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		○	○		
74		イカル	<i>Eophona personata</i>	○	○	○	○	
75	ハタオリドリ科	スズメ	<i>Passer montanus</i>		○		○	
76	ムクドリ科	ムクドリ	<i>Sturnus cineraceus</i>	○	○			
77	カラス科	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>	○	○	○	○	
78		ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>	○	○	○	○	
79		ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	○	○	○	○	
計	14目	34科		79種	56	51	57	46

## 2) 重要種

鳥類の重要種確認状況一覧を表 6.2.3-13 に示す。

猿谷ダム周辺において確認された鳥類の重要種は、平成4-5年度で23種、平成8年度で22種、平成13年度で27種、平成20年度で17種、合計で12目22科36種である。

表 6.2.3-13 鳥類の重要種確認状況一覧

No.	目名	科名	種名	調査実施年度				重要種区分						
				H4-5	H8	H13	H20	天然記念物	種の保存法	環境省RL	近畿版RDB	奈良県RDB		
1	コウノトリ目	サギ科	ゴイスギ		○	○							希少種 (繁殖個体群)	
2	カモ目	カモ科	オシドリ	○	○	○	○			情報不足	ランク3 (繁殖個体群)		郷土種 (大部分は越冬個体群、 一部は繁殖個体群)	
3	タカ目	タカ科	ミサゴ			○	○			準絶滅危惧	ランク2 (繁殖個体群)		希少種 (繁殖個体群)	
4			ハイタカ	○		○	○			準絶滅危惧	要注目種 (繁殖個体群)		希少種 (繁殖個体群)	
5			サシバ	○	○						絶滅危惧 II類	ランク2 (繁殖個体群)		絶滅危惧種 (繁殖個体群)
6			クマタカ			○	○			国内希少 野生動物種	絶滅危惧 I B類	ランク2 (繁殖個体群)		絶滅危惧種 (繁殖個体群)
7	キジ目	キジ科	ヤマドリ	○	○								希少種 (繁殖個体群)	
8	ハト目	ハト科	アオバト	○	○	○							希少種 (繁殖個体群)	
9	カッコウ目	カッコウ科	ジュウイチ	○								ランク2 (繁殖個体群)	絶滅危惧種 (繁殖個体群)	
10			ツツドリ		○	○						ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)	
11			ホトトギス	○	○	○						ランク3 (繁殖個体群)		
12	フクロウ目	フクロウ科	コノハズク				○					ランク2 (繁殖個体群)	絶滅危惧種 (繁殖個体群)	
13			フクロウ		○							ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)	
14	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ		○	○				準絶滅危惧	ランク2 (繁殖個体群)		絶滅危惧種 (繁殖個体群)	
15	アマツバメ目	アマツバメ科	ヒメアマツバメ	○									希少種 (繁殖個体群)	
16	ブッポウソウ目	カワセミ科	ヤマセミ	○	○	○						ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)	
17			アカショウビン				○					ランク2 (繁殖個体群)	絶滅危惧種 (繁殖個体群)	
18			カワセミ	○	○	○	○					ランク3 (繁殖個体群)		
19	キツツキ目	キツツキ科	アオグラ	○	○	○	○					ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)	
20			アカグラ	○	○	○	○					ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)	
21			オオアカグラ			○						ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)	
22	スズメ目	サンショウクイ科	サンショウクイ	○							絶滅危惧 II類	ランク3 (繁殖個体群)	絶滅危惧種 (繁殖個体群)	
23		カワガラス科	カワガラス	○	○	○	○					ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)	
24		ミソサザイ科	ミソサザイ	○	○							ランク3 (繁殖個体群)		
25		イワヒバリ科	カヤクグリ				○					ランク3 (繁殖個体群)	絶滅危惧種 (繁殖個体群)	
26		ツグミ科	ルリビタキ	○	○	○	○					ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)	
27			トラツグミ		○	○						ランク2 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)	
28		ウグイス科	ヤブサメ	○	○	○	○						希少種 (繁殖個体群)	
29			センダイムシクイ	○		○						ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)	
30		ヒタキ科	キビタキ	○		○	○						ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)
31			オオルリ	○	○	○	○						ランク3 (繁殖個体群)	
32			エゾビタキ					○				ランク3 (通過個体群)		
33		シジュウカラ科	コガラ	○	○	○	○						希少種 (繁殖個体群)	
34		キバシリ科	キバシリ				○					ランク3 (繁殖個体群)	絶滅危惧種 (繁殖個体群)	
35		ホオジロ科	アオジ	○	○	○	○					ランク3 (繁殖個体群)	絶滅危惧種 (繁殖個体群)	
36		アトリ科	イカル	○	○	○	○						郷土種 (繁殖個体群)	
計	12目	22科	36種	23種	22種	27種	17種	0種	1種	7種	29種		31種	

重要種選定基準

天然記念物：「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)による指定種

種の保存法：「絶滅のおそれのある野生生物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)に基づく指定種

環境省RL：「環境省レッドリスト2017の公表について」(環境省報道発表資料、平成29年3月31日)の掲載種

近畿版RDB：「近畿地区鳥類レッドデータブック」(平成15年)の掲載種

奈良県RDB：「大切にしたい奈良県の野生動物植物 奈良県レッドデータブック2016改訂版」(平成27年)の掲載種

### 3) 外来種

鳥類の外来種確認状況一覧を表 6.2.3-14 に示す。

猿谷ダム周辺において確認された鳥類の外来種は、平成 4-5 年度で 1 種、平成 8 年度で 2 種、平成 13 年度で 1 種、平成 20 年度で 1 種、合計で 2 目 2 科 2 種である。

表 6.2.3-14 鳥類の外来種確認状況一覧

No.	目名	科名	種名	調査実施年度				区別	外来種区分
				H4-5	H8	H13	H20		
1	キジ目	キジ科	コジュケイ	○	○	○	○	国外	その他
2	スズメ目	チメドリ科	ソウシチョウ		○			国外	特定、環境省BL、その他
計	2目	2科	2種	1種	2種	1種	1種		

外来種選定基準

特定：「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」指定の「特定外来生物」

環境省BL：「我が国の生態系等に被害をおよぼすおそれのある外来種リスト」の掲載種

その他：「外来種ハンドブック」掲載種、及び本地域に本来生息しない(国内移入)と過年度報告書に記載のある種



(6) 両生類・爬虫類・哺乳類

1) 確認種

河川水辺の国勢調査は平成5～6年度から平成25年度にかけて実施されている。

猿谷ダム周辺において確認された両生類は、平成5-6年度で8種、平成10年度で11種、平成15年度で6種、平成25年度で11種合計で2目6科13種である。猿谷ダム周辺において確認された爬虫類は、平成5-6年度で7種、平成10年度で9種、平成15年度で9種、平成25年度で12種、合計で2目7科14種である。猿谷ダム周辺において確認された哺乳類は、平成4-5年度で12種、平成10年度で16種、平成15年度で19種、平成25年度で18種、合計で7目13科23種である。

表 6.2.3-15(1) 両生類・爬虫類・哺乳類の確認種一覧

【両生類】				調査実施年度			
No.	目名	科名	種名	H5-6	H10	H15	H25
1	有尾目	サンショウウオ科	コガタブチサンショウウオ		○		○
2		イモリ科	アカハライモリ	○	○	○	○
3	無尾目	ヒキガエル科	ニホンヒキガエル		○	○	○
4			ナガレヒキガエル		○		○
5		アマガエル科	ニホンアマガエル	○	○		○
6		アカガエル科	タゴガエル	○	○	○	○
7			ヤマアカガエル	○	○		○
8			トノサマガエル	○			○
9			ウシガエル			○	
10			ツチガエル	○	○	○	○
11			ヌマガエル		○		
12		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	○	○		○
13			カジカガエル	○	○	○	○
計	2目	6科	13種	8種	11種	6種	11種

【爬虫類】				調査実施年度			
No.	目名	科名	種名	H5-6	H10	H15	H25
1	カメ目	イシガメ科	ニホンイシガメ				○
2			クサガメ			○	○
3		ヌマガメ科	ミシシッピアカミミガメ	○		○	
4	有鱗目	ヤモリ科	ニホンヤモリ				○
5		トカゲ科	トカゲ属	○	○	○	○
6			カナヘビ科	ニホンカナヘビ	○	○	○
7		ナミヘビ科	タカチホヘビ		○		
8			シマヘビ	○	○	○	○
9			アオダイショウ				○
10			ジムグリ		○	○	○
11			シロマダラ		○	○	○
12			ヒバカリ	○	○		○
13			ヤマカガシ	○	○	○	○
14		クサリヘビ科	ニホンマムシ	○	○	○	○
計	2目	7科	14種	7種	9種	9種	12種

表 6.2.3-15(2) 両生類・爬虫類・哺乳類の確認種一覧

【哺乳類】

No.	目名	科名	種名	調査実施年度			
				H4-5	H10	H15	H25
1	モグラ目 (食虫目)	トガリネズミ科	ジネズミ			○	
2			カワネズミ	○			
3		モグラ科	ヒミズ		○	○	○
4			アズマモグラ			○	
			モグラ属		○	○	○
5	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				○
6		ヒナコウモリ科	モモジロコウモリ			○	
			ヒナコウモリ科				○
			-	コウモリ目			
7	サル目 (霊長目)	オナガザル科	ニホンザル	○	○	○	○
8	ウサギ目	ウサギ科	ノウサギ	○	○	○	○
9	ネズミ目 (齧歯目)	リス科	ニホンリス	○		○	○
10			ムササビ		○	○	○
			リス科			○	
11		ネズミ科	スミスネズミ		○		
12			アカネズミ	○	○	○	○
13			ヒメネズミ		○	○	○
14			カヤネズミ				○
15			ハツカネズミ			○	
		ネズミ科		○	○		
16	ネコ目 (食肉目)	イヌ科	タヌキ	○	○	○	○
17			キツネ	○	○	○	○
18		イタチ科	テン	○	○	○	○
19			イタチ属	○	○	○	○
20			アナグマ		○	○	○
21	ウシ目 (偶蹄目)	イノシシ科	イノシシ	○	○	○	○
22		シカ科	ホンドジカ	○	○	○	○
23		ウシ科	カモシカ	○	○	○	○
計	7目	13科	23種	12種	16種	19種	18種

## 2) 重要種

両生類・爬虫類・哺乳類の重要種確認状況一覧を表 6.2.3-16 に示す。

猿谷ダム周辺において確認された両生類の重要種は、平成 5-6 年度で 6 種、平成 10 年度で 8 種、平成 15 年度で 4 種、平成 25 年度で 9 種、合計で 2 目 5 科 9 種である。猿谷ダム周辺において確認された爬虫類の重要種は、平成 5-6 年度で 3 種、平成 10 年度で 6 種、平成 15 年度で 5 種、平成 25 年度で 9 種、合計で 2 目 5 科 10 種である。猿谷ダム周辺において確認された哺乳類の重要種は、平成 4-5 年度で 1 種、平成 10 年度は確認なし、平成 15 年度で 1 種、平成 25 年度で 3 種、合計で 3 目 4 科 5 種である。

表 6.2.3-16 両生類・爬虫類・哺乳類の重要種確認状況一覧

【両生類】				調査実施年度				重要種区分				
No.	目名	科名	種名	H5-6	H10	H15	H25	天然記念物	種の保存法	環境省 RL	奈良県 RDB	
				1	有尾目	サンショウウオ科	コガタブチサンショウウオ					
2		イモリ科	アカハライモリ	○	○	○	○			準絶滅危惧	希少種	
3	無尾目	ヒキガエル科	ニホンヒキガエル		○	○	○				絶滅危惧種	
4			ナガレヒキガエル		○		○				絶滅危惧種	
5		アカガエル科	ヤマアカガエル	○	○		○				希少種	
6			トノサマガエル	○			○			準絶滅危惧		
7			ツチガエル	○	○	○	○				希少種	
8		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	○	○		○				希少種	
9			カジカガエル	○	○	○	○				希少種	
計		2目	5科	9種	6種	8種	4種	9種	0種	0種	3種	8種
【爬虫類】				調査実施年度				重要種区分				
No.	目名	科名	種名	H5-6	H10	H15	H25	天然記念物	種の保存法	環境省 RL	奈良県 RDB	
				1	カメ目	イシガメ科	ニホンイシガメ					
2		クサガメ			○		○					情報不足種
3	有鱗目	ヤモリ科	ニホンヤモリ				○				注目種	
4		タカチホヘビ科	タカチホヘビ		○						絶滅危惧種	
5			ナミヘビ科	アオダイショウ				○			希少種	
6		ジムグリ	ジムグリ		○	○	○				希少種	
7			シロマダラ		○	○	○				絶滅危惧種	
8			ヒバカリ	○	○		○				希少種	
9			ヤマカガシ	○	○	○	○				希少種	
10		クサリヘビ科	ニホンナムシ	○	○	○	○				希少種	
計	2目	5科	10種	3種	6種	5種	9種	0種	0種	1種	10種	
【哺乳類】				調査実施年度				重要種区分				
No.	目名	科名	種名	H4-5	H10	H15	H25	天然記念物	種の保存法	環境省 RL	奈良県 RDB	
				1	モグラ目 (食虫目)	トガリネズミ科	カワネズミ					○
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				○				希少種	
3		ヒナコウモリ科	モモジロコウモリ				○				希少種	
4		-	コウモリ目	ヤマコウモリ				○			絶滅危惧II類	絶滅寸前種
			クビワコウモリ							絶滅危惧II類		
	ヒナコウモリ									絶滅危惧種		
オヒキコウモリ									絶滅危惧II類			
5	ネズミ目 (齧歯目)	ネズミ科	カヤネズミ				○			希少種		
計	3目	4科	5種	1種	0種	1種	3種	0種	0種	1種	5種	

注：コウモリ目は、20khz の鳴き声により確認した記録であり、ヤマコウモリ・クビワコウモリ・ヒナコウモリ・オヒキコウモリの可能性があり、いずれも重要種に該当する。

重要種選定基準

天然記念物：「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)による指定種

種の保存法：「絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律」(平成 4 年法律第 75 号)に基づく指定種

環境省 RL：「環境省レッドリスト 2017 の公表について」(環境省報道発表資料、平成 29 年 3 月 31 日)の掲載種

奈良県 RDB：「大切にしたい奈良県の野生動物植物 奈良県レッドデータブック 2016 改訂版」(平成 27 年)の掲載種

### 3) 外来種

両生類・爬虫類・哺乳類の外来種確認状況一覧を表 6.2.3-17 に示す。

猿谷ダム周辺において確認された両生類の外来種は、平成 5-6 年度は確認なし、平成 10 年度は確認なし、平成 15 年度で 1 種、平成 25 年度は確認なし、合計で 1 目 1 科 1 種である。猿谷ダム周辺において確認された爬虫類の外来種は、平成 5-6 年度は 1 種、平成 10 年度は確認なし、平成 15 年度で 1 種、平成 25 年度は確認なし、合計で 1 目 1 科 1 種である。猿谷ダム周辺において確認された哺乳類の外来種は、平成 4-5 年度は確認なし、平成 10 年度は確認なし、平成 15 年度で 1 種、平成 25 年度は確認なし、合計で 1 目 1 科 1 種である。

表 6.2.3-17 両生類・爬虫類の外来種確認状況一覧

【両生類】									
No.	目名	科名	種名	調査実施年度				区別	外来種区分
				H5/6	H10	H15	H25		
1	無尾目	アカガエル科	ウシガエル			○		国外	特定、環境省BL、その他
計	1目	1科	1種	0種	0種	1種	0種		
【爬虫類】									
No.	目名	科名	種名	調査実施年度				区別	外来種区分
				H5/6	H10	H15	H25		
1	カメ目	ヌマガメ科	ミシシippiaカミミガメ	○		○		国外	特定、環境省BL、その他
計	1目	1科	1種	1種	0種	1種	0種		
【哺乳類】									
No.	目名	科名	種名	調査実施年度				区別	外来種区分
				H4/5	H10	H15	H25		
1	ネズミ目(齧歯目)	ネズミ科	ハツカネズミ			○		国外	環境省BL、その他
計	1目	1科	1種	0種	0種	1種	0種		

#### 重要種選定基準

天然記念物：「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)による指定種

種の保存法：「絶滅のおそれのある野生生物の種の保存に関する法律」(平成 4 年法律第 75 号)に基づく指定種

環境省 RL：「環境省レッドリスト 2017 の公表について」(環境省報道発表資料、平成 29 年 3 月 31 日)の掲載種

奈良県 RDB：「大切にしたい奈良県の野生動植物 奈良県レッドデータブック 2016 改訂版」(平成 27 年)の掲載種

(7) 陸上昆虫類等

1) 確認種

陸上昆虫類等の目別確認種一覧を表 6.2.3-18 に示す。

猿谷ダム周辺において確認された陸上昆虫類等は、平成 4-7 年度で 769 種、平成 12 年度で 1536 種、平成 17 年度で 1448 種、平成 26 年度で 1142 種、合計で 2914 種である。なお、確認種リストは章末に示す。

表 6.2.3-18 陸上昆虫類等の目別確認種数一覧

目 名	調査実施年度			
	河川水辺の国勢調査			
	H4-7	H12	H17	H26
クモ目	0	62	105	111
カゲロウ目（蜉蝣目）	5	14	11	7
トンボ目（蜻蛉目）	14	11	8	6
ゴキブリ目（網翅目）	1	2	1	2
カマキリ目（蟻螂目）	4	5	4	2
ハサミムシ目（革翅目）	3	2	3	2
カワゲラ目（セキ翅目）	8	13	8	7
バッタ目（直翅目）	33	40	40	35
ナナフシ目（竹節虫目）	2	5	3	2
カメムシ目（半翅目）	81	153	195	156
ヘビトンボ目	1	2	2	2
アミメカゲロウ目（脈翅目）	5	4	3	3
シリアゲムシ目（長翅目）	2	3	1	3
トビケラ目（毛翅目）	11	24	25	16
チョウ目（鱗翅目）	354	638	459	130
ハエ目（双翅目）	42	75	52	45
コウチュウ目（鞘翅目）	157	404	455	535
ハチ目（膜翅目）	46	79	73	78
合計	769種	1536種	1448種	1142種

## 2) 重要種

陸上昆虫類等の重要種確認状況一覧を表 6.2.3-19 に示す。

猿谷ダム周辺において確認された陸上昆虫類等の重要種は、平成 4-7 年度で 11 種、平成 12 年度で 22 種、平成 17 年度で 14 種、平成 26 年度で 10 種、合計で 9 目 35 科 42 種である。

表 6.2.3-19 陸上昆虫類等の重要種確認状況一覧

No.	目名	科名	種名	調査実施年度				天然記念物	種の保存法	重要種区分		
				H4-7	H12	H17	H26			奈良県	環境省 RL	奈良県 RDB
1	クモ目	コガネグモ科	コガネグモ									郷土種
2	トンボ目 (蜻蛉目)	ムカシトンボ科	ムカシトンボ	○								希少種
3		トンボ科	ミヤマアカネ		○							希少種
4	カマキリ目 (蜻蛉目)	カマキリ科	ヒナカマキリ		○							希少種
5	バッタ目 (直翅目)	キリギリス科	カヤキリ	○								希少種
6		クオロギ科	クチナガコオロギ		○							希少種
7		ヒバリモドキ科	カワラスズ		○	○						情報不足種
8		バッタ科	カワラバッタ		○							希少種
9		イナゴ科	キヅキバッタ	○								情報不足種
10	シリアゲムシ目 (長翅目)	シリアゲムシ科	フライヤシリアゲ		○							注目種
11	トビケラ目 (毛翅目)	トビケラ科	アミメトビケラ		○							希少種
12		クロツツトビケラ科	クロツツトビケラ		○	○						希少種
13	チョウ目 (鱗翅目)	シジミチョウ科	ウラナミアカシジミ			○						絶滅危惧種
14		クロシジミ									絶滅危惧1B類	希少種
15		タテハチョウ科	メスグロヒョウモン	○								希少種
16			ウラギンヒョウモン		○							希少種
17			クモガタヒョウモン		○		○					希少種
18		アゲハチョウ科	ジャコウアゲハ本土亜種	○	○							注目種
19		ヤマモユガ科	オナガミスアオ	○								準絶滅危惧
20		ヒトリガ科	ヤネホソバ		○	○						準絶滅危惧
21		ヤガ科	シロシタバ			○	○					希少種
22			カギモンハナオイアツバ		○							準絶滅危惧
23	コウチュウ目 (鞘翅目)	オサムシ科	ヒョウゴマルガタゴミムシ		○							情報不足種
24			キノコゴミムシ		○	○						注目種
25			オオトックリゴミムシ				○					準絶滅危惧
26		ハンミョウ科	アイヌハンミョウ			○	○					準絶滅危惧
27		ゲンゴロウ科	シマゲンゴロウ	○								希少種
28			マルチビゲンゴロウ			○						準絶滅危惧
29		ナガヒラタムシ科	ヒメナガヒラタムシ				○					注目種
30		ガムシ科	シジミガムシ		○						絶滅危惧1B類	情報不足種
31		センチコガネ科	オオセンチコガネ	○	○	○	○					郷土種
32		コガネムシ科	マルエンマコガネ		○	○						絶滅危惧種
33		ヒメドロムシ科	ヨコミソドロムシ				○				絶滅危惧1B類	希少種
34		タマムシ科	タマムシ	○								郷土種
35		ホタル科	ゲンジボタル			○						郷土種
36		ジョウカイモドキ科	アトキクロヒメジョウカイモドキ			○						情報不足種
37		テントウムシ科	アイヌテントウ				○					注目種
38		カミキリムシ科	オニグルミノキモンカミキリ				○					希少種
39	ハチ目 (膜翅目)	ヤドリキバチ科	トサヤドリキバチ				○					情報不足
40		アリ科	ツノアカヤマアリ		○							情報不足
41		クモバチ科	スギハラクモバチ		○							情報不足
42		ミツバチ科	クロマルハナバチ	○	○	○						準絶滅危惧
計	9目	35科	42種	11種	22種	14種	10種	0種	0種	0種	14種	33種

重要種選定基準

天然記念物：「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)による指定種

種の保存法：「絶滅のおそれのある野生生物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)に基づく指定種

奈良県条例：「奈良県希少野生動物植物の保護に関する条例 (奈良県条例第50号、平成21年3月27日)」に基づく指定種

環境省RL：「環境省レッドリスト2017の公表について」(環境省報道発表資料、平成29年3月31日)の掲載種

奈良県RDB：「大切にしたい奈良県の野生動物植物 奈良県レッドデータブック2016改訂版」(平成27年)の掲載種

### 3) 外来種

陸上昆虫類等の外来種確認状況一覧を表 6.2.3-20 に示す。

猿谷ダム周辺において確認された陸上昆虫類等の外来種は、平成 4-7 年度で 5 種、平成 12 年度で 11 種、平成 17 年度で 11 種、平成 26 年度で 4 種、合計で 6 目 19 科 24 種である。

なお、特定外来生物に該当する種は確認されていない。

表 6.2.3-20 陸上昆虫類等の外来種確認状況一覧

No.	目名	科名	種名	調査実施年度				区別	外来種区分
				河川水辺の国勢調査					
				H4-7	H12	H17	H26		
1	バッタ目 (直翅目)	マツムシ科	カンタン		○			国外	その他
2	カメムシ目 (半翅目)	サシガメ科	ヨコヅナサシガメ			○		国外	その他
3		グンバイムシ科	アワダチソウグンバイ				○	国外	その他
4	チョウ目 (鱗翅目)	イラガ科	ヒロヘリアオイラガ			○		国外	その他
5		シロチョウ科	モンシロチョウ	○	○	○	○	国外	その他
6		ツトガ科	シバツトガ			○		国外	その他
7		メイガ科	コメシママメイガ		○			国外	その他
8		ヤガ科	オオタバコガ		○			国外	その他
9	ハエ目 (双翅目)	ミズアブ科	アメリカミズアブ			○		国外	その他
10		ショウジョウバエ科	オナジショウジョウバエ				○	国外	その他
11	コウチュウ目 (鞘翅目)	コガネムシ科	シロテンハナムグリ	○	○			国外	その他
12		ナガシクイムシ科	チビタケナガシクイ	○				国外	その他
13			ナラヒラタキクイムシ			○		国外	その他
14		ケシキスイ科	クリイロデオキスイ			○		国外	その他
15			コメノケシキスイ				○	国外	その他
16		ホソヒラタムシ科	カドコボホソヒラタムシ		○			国外	その他
17			フタトゲホソヒラタムシ	○		○		国外	その他
18		カミキリムシ科	ツシマムナクボカミキリ			○		国外	その他
19			テツイロヒメカミキリ		○			国外	その他
20			ラミーカミキリ		○	○		国外	その他
21		ヒゲナガゾウムシ科	ワタミヒゲナガゾウムシ		○			国外	その他
22		オサゾウムシ科	シバオサゾウムシ	○				国外	その他
23	ハチ目 (膜翅目)	アナバチ科	アメリカジガバチ		○			国外	その他
24		ミツバチ科	セイヨウミツバチ		○	○		国外	その他
計	6目	19科	24種	5種	11種	11種	4種		

外来種選定基準

特定：「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」指定の「特定外来生物」

環境省BL：「我が国の生態系等に被害をおよぼすおそれのある外来種リスト」の掲載種

その他：「外来種ハンドブック」掲載種

### 6.3 生物の生息・生育状況の変化の検証

生物の生息・生育状況の変化の検証は、生物相(魚類、底生動物、動植物プランクトン、鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類、陸上昆虫類等、植物)、及びそれらの重要種、外来種ごとに行うものとし、ダム運用・管理上、留意すべき事項の抽出を行う。

その際には、評価対象ダムの既往調査結果、立地条件、供用年数等の特徴を踏まえ、エリア区分および生物相を絞り、より適正な分析項目や分析手法(作図・作表等)により整理を行うものとする。主な整理・検討項目は次のとおりである。

- i) 当該ダムの立地条件の整理
- ii) 生物の生息・生育状況の変化の把握
- iii) 重要種の変化の把握
- iv) 外来種の変化の把握

#### 6.3.1 立地条件の整理

##### (1) 想定される環境条件及び生物の変化

猿谷ダムの存在・供用により、ダム湖内、流入河川、下流河川、ダム湖周辺において環境の変化が起こり、そこに生息する様々な生物の生息・生育に影響を与えているものと想定される。猿谷ダムでは、ダム湖内、流入河川、下流河川、ダム湖周辺における環境の変化と生物への影響を図 6.3.1-1 のように想定し、その生物種の変遷から、想定されるダム湖内の変化について検証を実施した。検証は以下の手順で行った。対象地区の範囲は図 6.3.1-2 に示す。

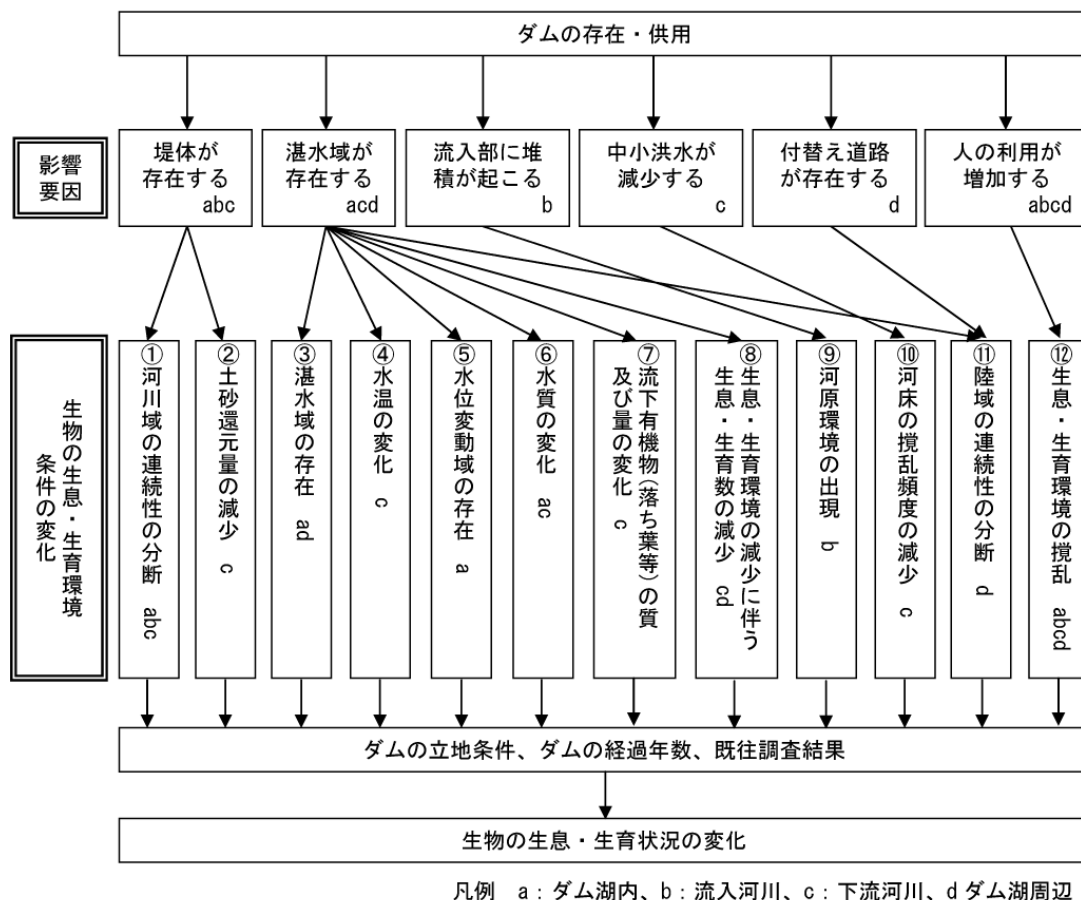


図 6.3.1-1 猿谷ダムで想定される環境への影響要因と生物の生息・生育環境の変化



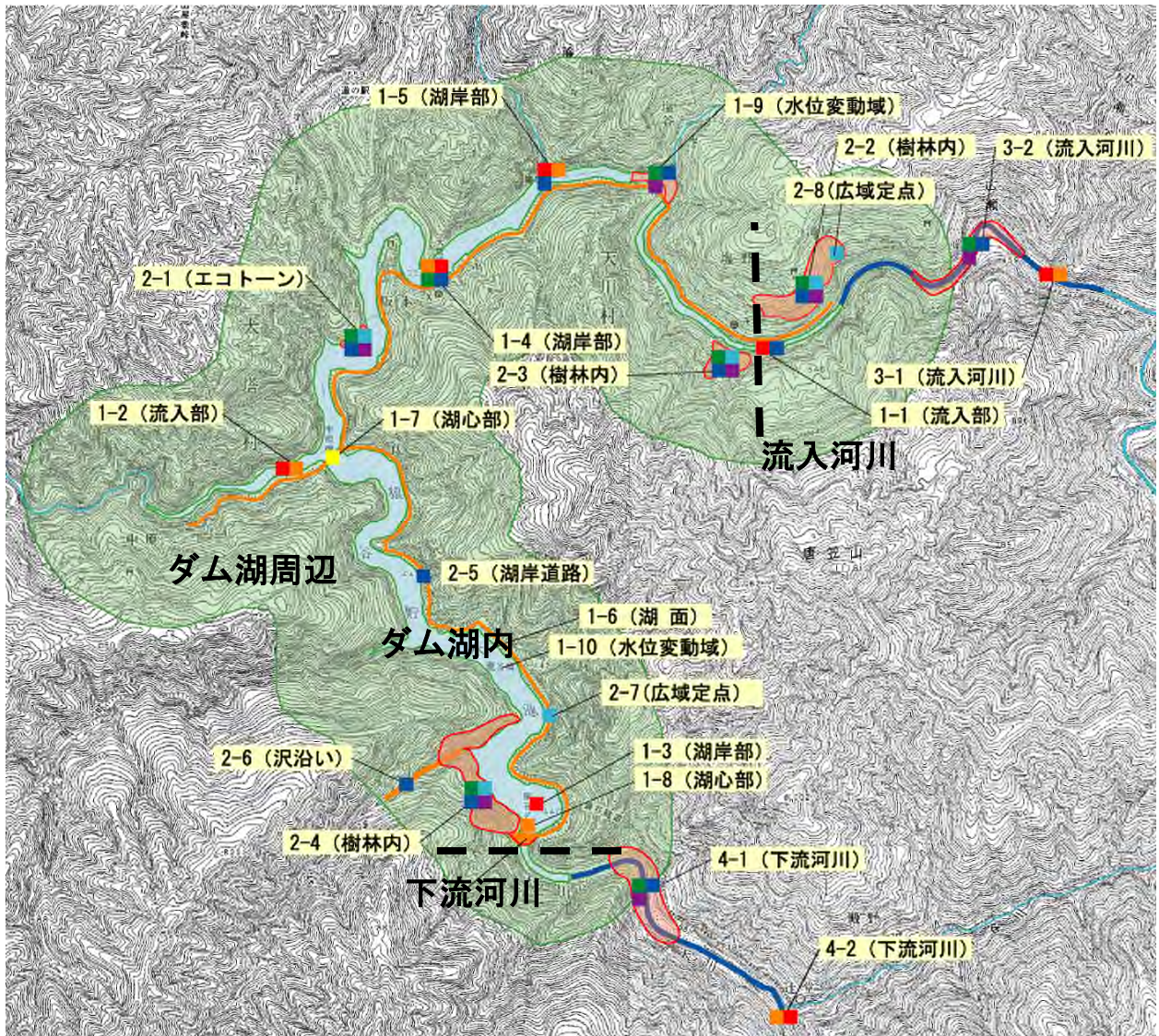


図 6.3.1-2 対象地区の範囲

## (2) ダム特性の把握

### 1) 立地条件

猿谷ダムが位置する熊野川は、近畿地方の日本最大半島である紀伊半島のほぼ中央部を占め、本州最南端の位置にある。熊野川（十津川）は、大峰山脈の山上ヶ岳、稲村ヶ岳、大普賢岳の間に発し、大小の著しい蛇行を行いながら天川村で猿谷ダムに入り、多くの支川を併せて南に流れ、宮井地先にて大台ヶ原を水源とする北山川を合流する。その後さらに南流して新宮市で熊野灘に注ぐ幹川流路延長 182.6km の近畿地方屈指の一級河川で、吉野・熊野両地方の社会・経済基盤を成し、近畿圏における治水・利水について重要な位置を占めている。

熊野川の流域面積は2,354.6 km<sup>2</sup>、猿谷ダムの流域面積は336.0km<sup>2</sup>(直接流域面積203.7km<sup>2</sup>、間接流域面積 132.3km<sup>2</sup>) である。

### 2) 経過年数

猿谷ダムは、昭和 29 年 5 月に本体工事に着手し、昭和 33 年 3 月竣工、昭和 34 年 4 月から管理に移行しているダムであり、ダム完成から 58 年が経過している。

### (3) 環境条件の変化の把握

#### 1) 止水環境の存在

猿谷ダム貯水池の総貯水容量 (23, 300 千  $m^3$ ) に対して年間流入量は約 385 百万  $m^3$  (平成 23～28 年平均) であり、回転率は約 16.5 回/年である。

#### 2) 貯水池流入量、水位の変動状況

至近 10 ヶ年 (平成 19 年から平成 28 年) の猿谷ダム貯水池への流入、貯水池水位の運用実績を図 6.3.1-3 に示す。貯水池への流入量は、平成 23 年秋季が最も多く、日平均で 1,000  $m^3/s$  を超える流入がみられたが、至近 5 ヶ年は、日平均流入量が 500  $m^3/s$  を超える地度の洪水が多く発生している。

猿谷ダムでの貯水池の季節変化を図 6.3.1-4 に示す。灌漑用水期間 (6/15～9/15) における用水確保のため、この期間の水位が高くなっている。

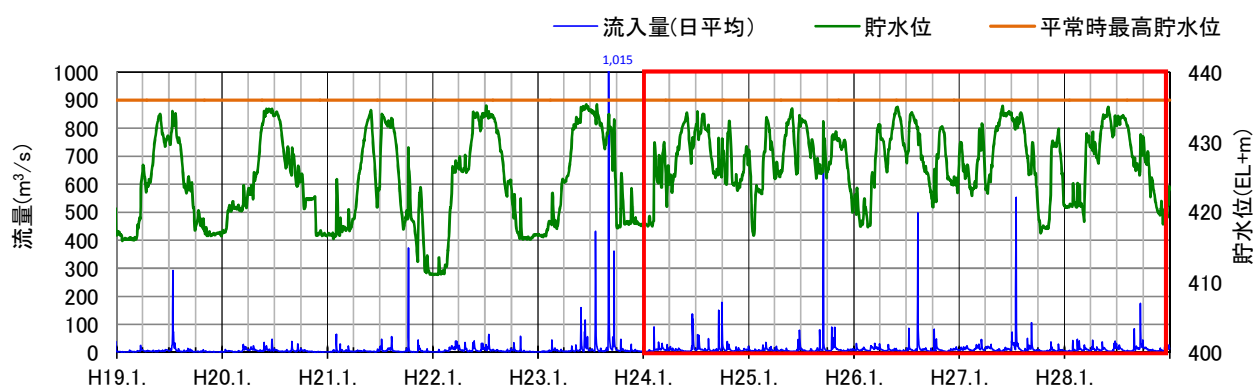


図 6.3.1-3 猿谷ダム貯水池流入量及び水位の推移 (平成 19 年～平成 28 年)

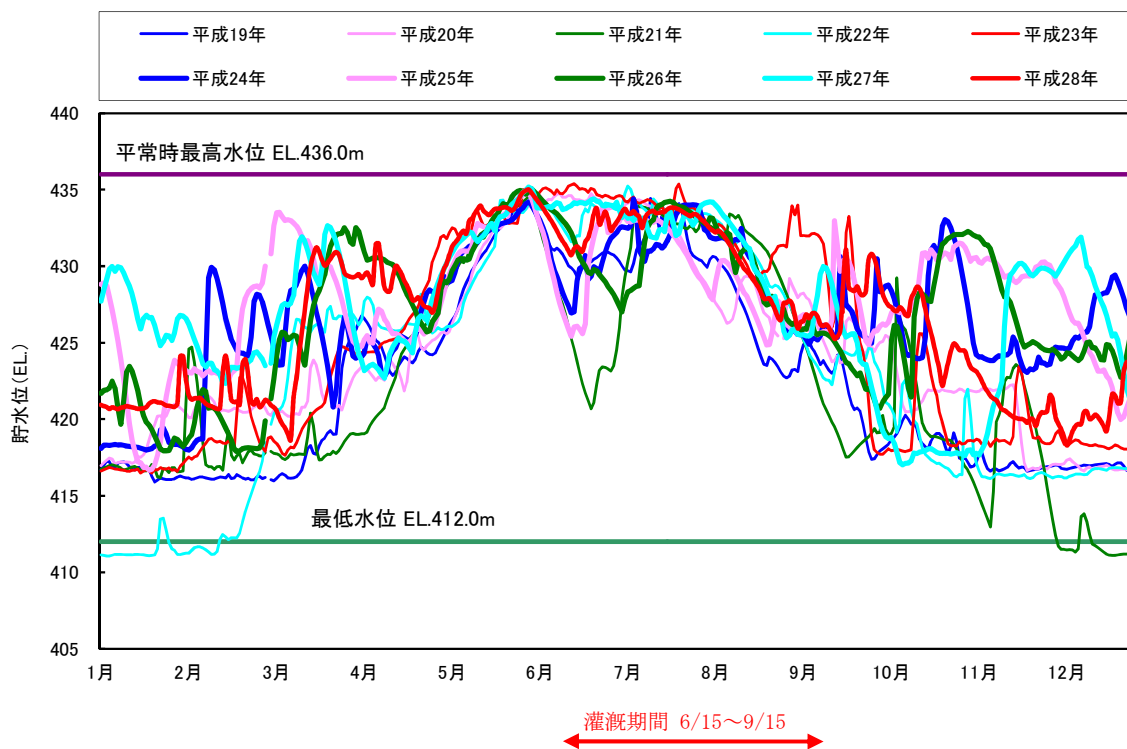


図 6.3.1-4 猿谷ダム水位の季節変化 (平成 19 年～平成 28 年)

### 3) ダム湖流入部における堆砂状況

猿谷ダムの堆砂量の経年変化を図 6.3.1-5 に示す。現在、管理開始から 58 年（平成 28 年時点）が経過し、総堆砂量は 3,928 千 m<sup>3</sup> であり、堆砂率が 65.5% となっている。

平成 23 年は 743 千 m<sup>3</sup> の土砂が堆積した。これは、年間の 60 千 m<sup>3</sup> と比べ著しく多く、平成 23 年 9 月の台風 23 号の影響により多量の土砂が流入したと考えられ、その後は計画堆砂量をやや上回って推移している。

平成 24 年以降は、台風による出水はあったものの、平成 23 年のような堆砂はみられなかった。

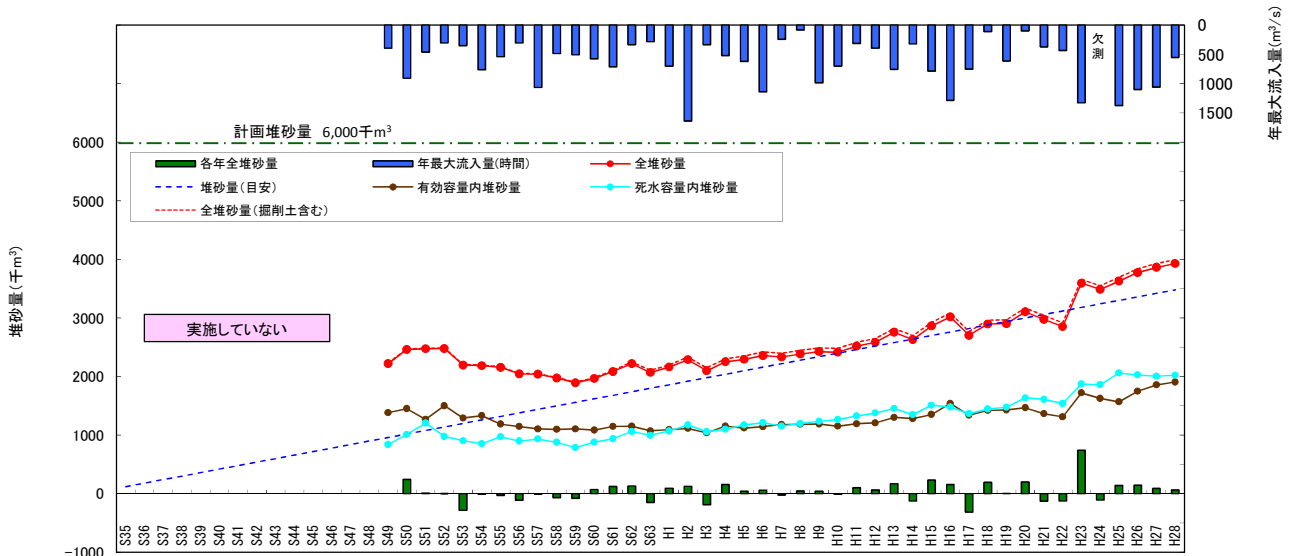


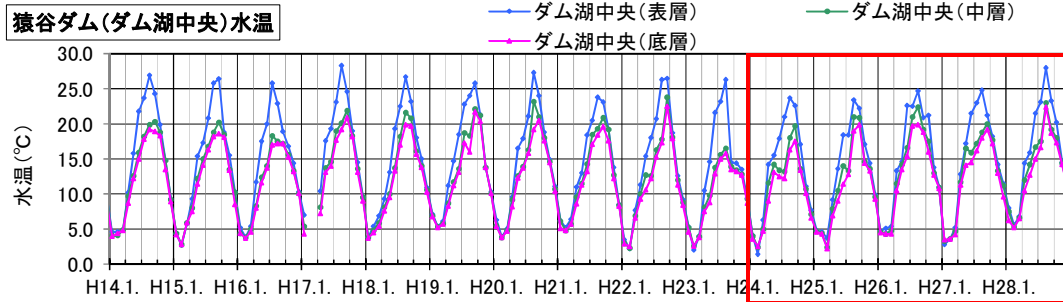
図 6.3.1-5 猿谷ダム貯水池堆砂量の経年変化

#### 4) 貯水池の水温・水質

猿谷ダム(ダム湖中央)における水温・水質の経月変化を以下に示す。

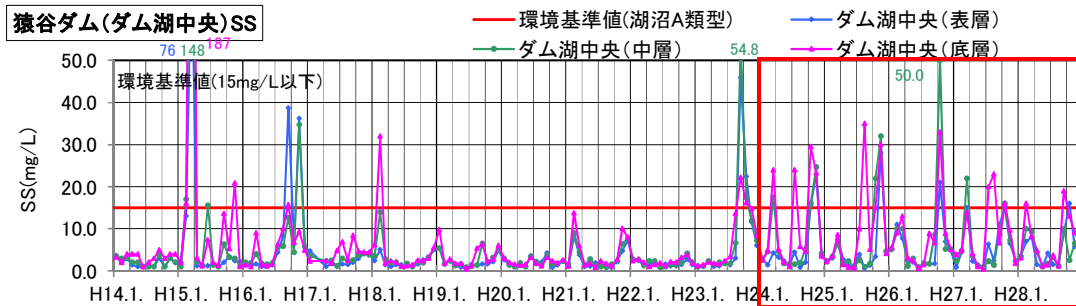
##### ■水温

至近5ヶ年では各層とも大きな変化は見られない。



##### ■SS

至近5ヶ年では各層とも高い傾向がみられ、大きな洪水が多いことが影響していると考えられる。



##### ■COD

至近5ヶ年では各層とも大きな変化は見られない。

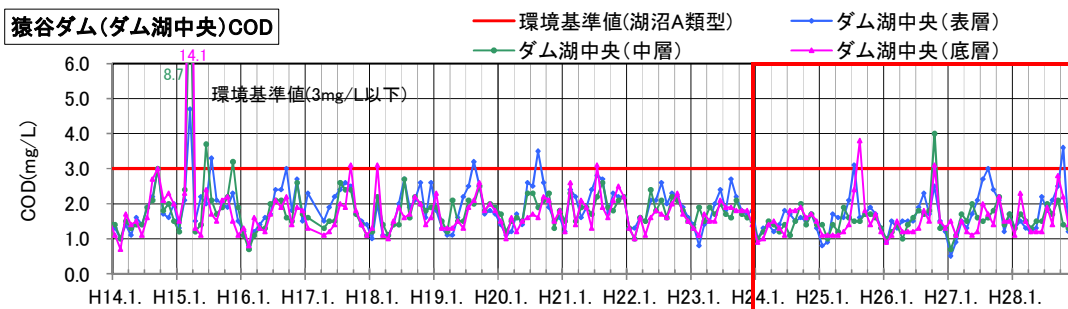
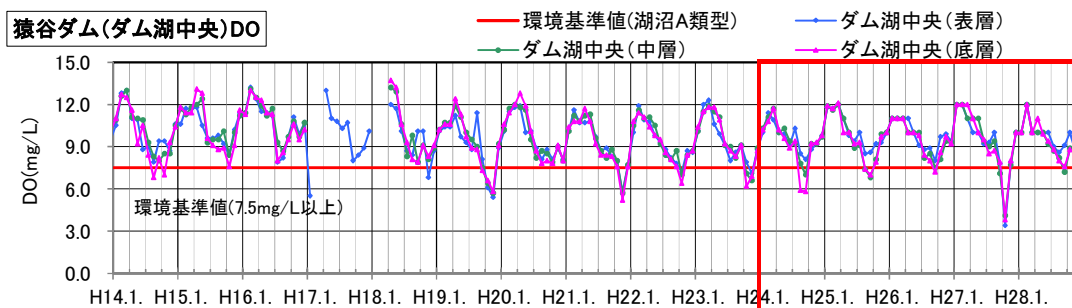


図 6.3.1-6(1) 猿谷ダム貯水池(ダム湖中央)における水質経月変化

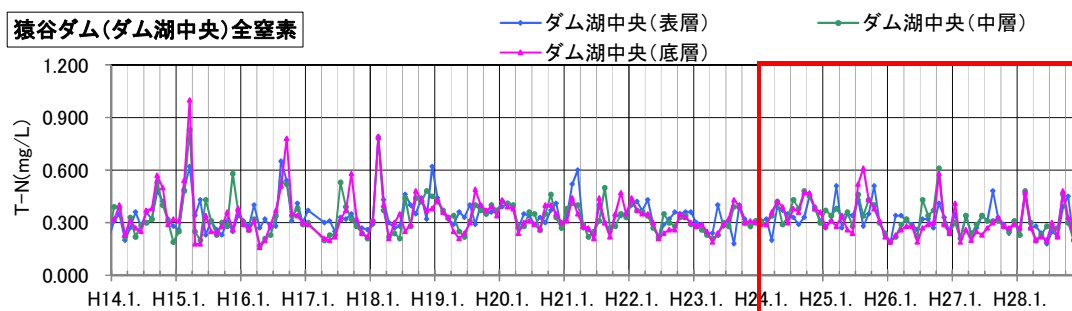
### ■DO

平成27年秋季に全層での低下が大きかったことを除けば、至近5ヶ年では各層とも大きな変化は見られない。



### ■全窒素(T-N)

至近5ヶ年では各層とも大きな変化は見られない。



### ■全リン(T-P)

至近5ヶ年では各層とも高い傾向がみられ、SSと同様に大きな洪水が多いことが影響していると考えられる。

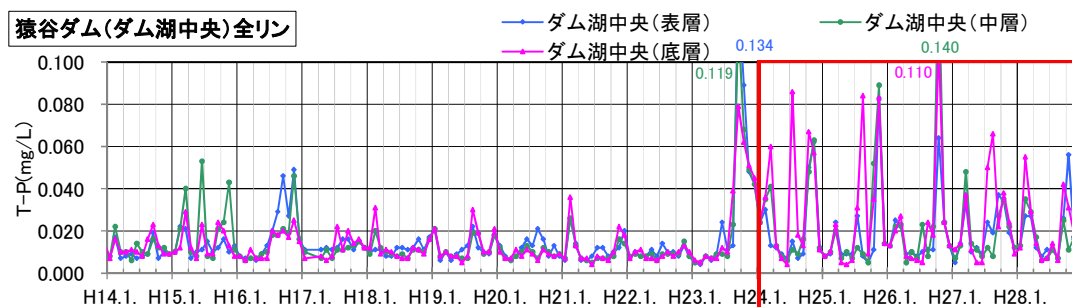


図 6.3.1-6(2) 猿谷ダム貯水池(ダム湖中央)における水質経月変化

#### 5) ダム湖および周辺における魚類の放流実績等

猿谷ダムでは、ダム湖及び流入河川、下流河川で漁業協同組合による放流が行われている。

放流している種は、アユ、ニジマス、アマゴ、ウナギである。

平成 23 年の出水後は、上流河川でのみ放流を行っている。

至近 5 年間での魚類の斃死情報は無い。

(五條市漁業協同組合、天川村漁業協同海相への聞き取りの結果)

### 6.3.2 生物の生息・生育状況の変化の把握

#### (1) 分析項目の選定

生物相の変化を把握するため、ダムが存在するやダムの運用・管理に伴い影響を受ける可能性がある生物群の分析項目を選定した。

ダムの特性(立地条件、経過年数、既往調査結果等)、環境条件の変化、既往の生物相の変化を踏まえ、生息・生育環境条件の変化により起きる、生物相の変化を把握するための視点を整理した(表 6.3.2-1)。

整理した視点をもとに、ダムの存在やダムの運用・管理に伴い、影響を受ける可能性がある生物群の分析項目を選定した。分析項目の選定の整理結果を表 6.3.2-2 に示す。

表 6.3.2-1 猿谷ダムにおける生物相の変化を把握する際の視点

	想定した生物の生息・生育環境条件の変化	①河川域の連続性の分断 ②土砂供給量の減少 ③平水時の流量の減少 ④湛水域等の存在(水分量変化や分断を含む) ⑤水位変動域の存在 ⑥流下有機物(落ち葉等)の質および量の変化 ⑦水温の変化 ⑧水質の変化 ⑨生息地・生育地の減少 ⑩河床の攪乱頻度の減少 ⑪生息・生育環境の攪乱の増減	整理データ年度
生物の生息・生育状況の変化	魚類	④ダム湖による止水域の影響により、魚類相や止水性魚類の個体数が変化しているか。	H6、H11、H16、H18、H23、H28
		①④河川域の連続性の分断、湛水域の存在により、回遊性魚類が陸封化されてダム湖内に生息しているか。	
		②③⑩土砂供給量の減少、攪乱頻度の減少等により、底質が変化し、産卵に浮石や礫底河床を必要とする種の個体数や底生魚の個体数が変化しているか。	
	底生動物	②③⑥⑩土砂供給量の減少、攪乱頻度の減少、流下有機物量の変化等により、底生動物の優占種および生活型がどのように変化しているか。	H6、H11、H16、H19、H24
		④⑥ダム貯水池の運用・管理により、底生動物の主要構成種がどのように変化しているか。	
	動植物プランクトン	④⑦⑧湛水域の存在、水温・水質の変化により、動植物プランクトンの総個体数、総細胞数および優占種が変化したか。	H6、H7、H11、H16、H19、H24
	植物	④⑤ダムの存在やダムの運用・管理により、水位変動域の植生やダム湖岸周辺・下流河川における外来種の分布状況がどのように変化しているか。	H6、H9、H14、H22、H27
	鳥類	④⑨湛水域の存在により、もともと河川や溪流に生息していた種の生息場所はどのように変化しているか。	H8、H13、H20
両生類・爬虫類・哺乳類	④⑨⑪生息地の減少やダム湖周辺の利用等により、溪流環境、山林および里山環境に生息する動物の生息状況が変化しているか。	H5-6(哺乳類H4-5)、H10、H15、H25	
陸上昆虫類等	②④⑤⑨⑩ダムの存在やダムの運用・管理により、ダム湖周辺及び流入河川、下流河川の陸上昆虫類等やその生息場所がどのように変化しているか。	H4-7、H12、H17、H26	



表 6.3.2-2(1) 猿谷ダムにおける分析項目の選定理由

分析項目	特性条件	検討対象環境区分				選定理由		
		ダム湖内	流入河川	下流河川	ダム湖周辺			
魚類	ダム湖内における止水性魚類の経年変化	立地条件 既往結果	●			●	・猿谷ダムでは、オオクチバスなどが継続して確認され、魚類相に変化を与えている要因があるため対象とする。	
	ダム湖内および流入河川における回遊性魚類の経年変化	立地条件 既往結果	●	●			●	・猿谷ダムでは、陸封型の回遊性魚類が生息しているため分析対象とする。
	下流河川における底生魚の経年変化	立地条件			●		●	・下流河川で土砂供給量の変化、流況の安定化等の環境変化により、魚類相が変化している可能性があるため分析対象とする。
底生動物	下流河川における優占種の経年変化	立地条件			●		●	・下流河川で土砂供給量の変化、流況の安定化等の環境変化により、底生動物相が変化している可能性があるため分析対象とする。
	下流河川における生活型別種数の経年変化	立地条件			●		●	・下流河川で土砂供給量の変化、流況の安定化等の環境変化により、底生動物相が変化している可能性があるため分析対象とする。 ・河川環境の指標であり、環境の評価にもつながることから、分析項目として設定する。
動植物プランクトン	ダム湖内における動植物プランクトンの優占種および分類群別種数の経年変化	立地条件	●					・ダム湖水質→植物プランクトン相→動物プランクトン相→魚類相という生態系の見地から近年変化している可能性があるため、分析項目として設定する。
植物	ダム湖岸における植生群落の経年変化	立地条件 経過年数				●		・ダムの存在・供用に伴い、ダム湖周辺では年間の水位変動が大きくなっており、それに伴い、水際に生育する群落が影響を受ける可能性があるため分析対象とする。
	ダム湖岸周辺・下流河川における外来種の分布状況の経年変化	経過年数			●	●		・ダム湖周辺及び下流河川で確認される外来種が、ダムの存在、供用により種類や分布状況が変化しているかを評価する。

表 6.3.2-2(2) 猿谷ダムにおける分析項目の選定理由

分析項目		特性条件	検討対象環境区分				選定理由
			ダム湖内	流入河川	下流河川	ダム湖周辺	
鳥類	ダム湖・河川・溪流に生息する鳥類の経年変化	既往結果 立地条件	●	●	●	●	・ダムの運用に伴いダム湖が形成されたことにより、ダム湖・河川・溪流に生息する鳥類の生息状況が変化する可能性があるため、分析の対象とする。
両生類 爬虫類 哺乳類	沢地形に生息する両生類・爬虫類の経年変化	立地条件 経過年数				●	・ダム湖の出現により、河川に流れ込んでいた小規模な沢が縮小、分断され、両生類・爬虫類相に変化を与える可能性があるため、分析の対象とする。
	広葉樹林を中心とした樹林環境に生息する哺乳類の経年変化	立地条件 経過年数				●	・ダム湖の出現により、山林環境が縮小、分断され、哺乳類相に変化を与える可能性があるため、分析の対象とする。
陸上昆虫類等	ダム湖周辺及び流入河川、下流河川における陸上昆虫類等の経年変化	既往結果 立地条件 経過年数		●	●	●	・ダムの運用が陸上昆虫類相に変化を与える可能性があるため、分析の対象とする。
	チョウ類、トンボ目の経年変化						・ダム湖の出現により、止水域、山林・河川・溪流環に生息する昆虫類が変化する可能性があるため、生態情報の豊富なチョウ、トンボ類を分析項目として設定する。

## (2) 生物相の変化の把握

### 1) 魚類

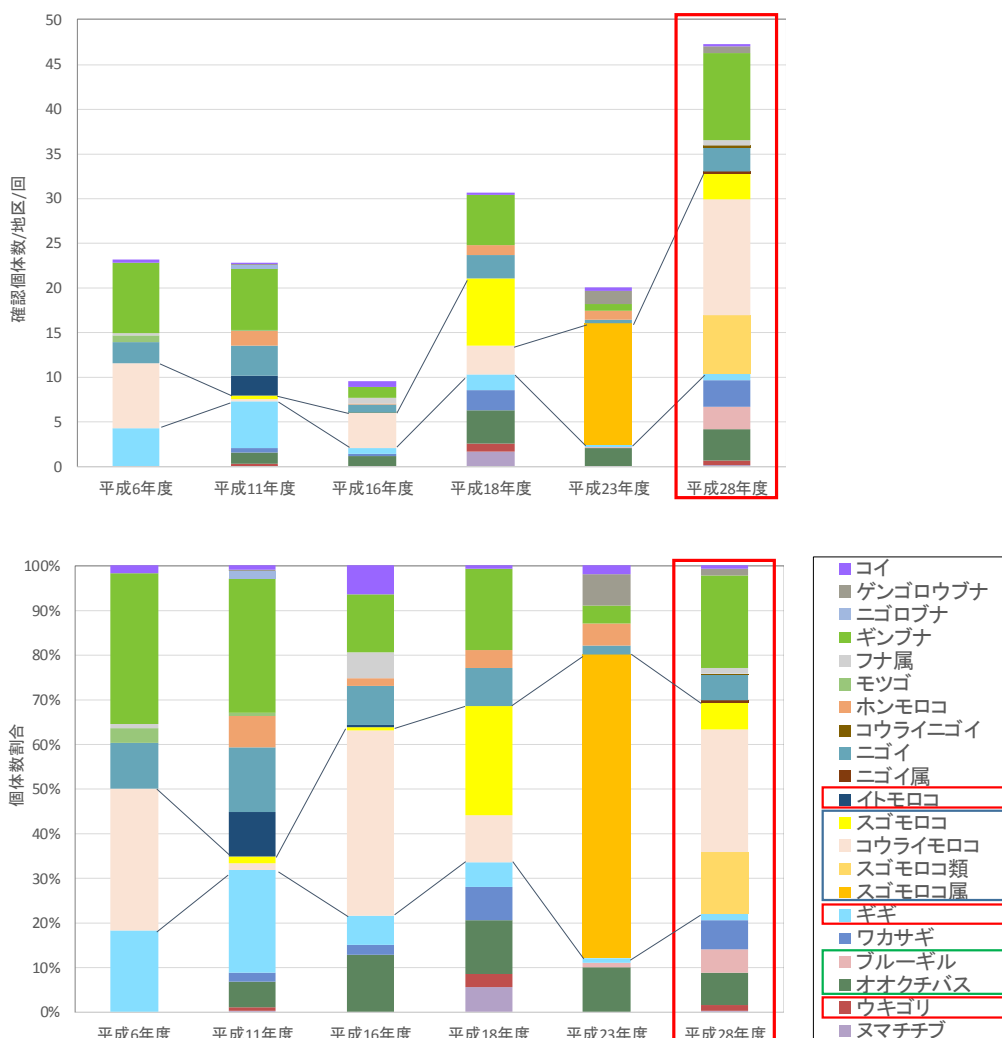
#### a. ダム湖における止水性魚類の経年変化

ダム湖内で確認された止水性魚類の確認状況を図 6.3.2-1 に示す。

ダム湖内における止水性魚類の個体数組成比をみると、ギンブナ等のフナ類やスゴモロコ属が多く、平成 23 年度の出水後の平成 28 年度も種組成に大きな変化はみられなかった（平成 23 年度は出水前の春季調査のみ実施）。

個体数は平成 28 年度に増加しているが、特定の種類ではなく、ギンブナ、コウライモロコ、ワカサギ、ブルーギル等の増加によるものである。

外来種は、平成 11 年以降オオクチバスが継続的に確認されているほか、平成 23 年にはブルーギルが新たに確認され、平成 28 年度にやや増加した。一方、重要種のギギが減少している。このほか、重要種としては、イトモロコとウキゴリが出現した年もあるが、個体数は少なかった。



□重要種、□外来種

□スゴモロコ属（スゴモロコ・コウライモロコは判別が困難であり、「スゴモロコ類」や「スゴモロコ属」とする場合がある）

注)平成 23 年度は 9 月の台風 12 号に伴う紀伊半島大水害発生のため、春季のみの調査。他の年は春季及び夏季あるいは秋季の 2 季調査。

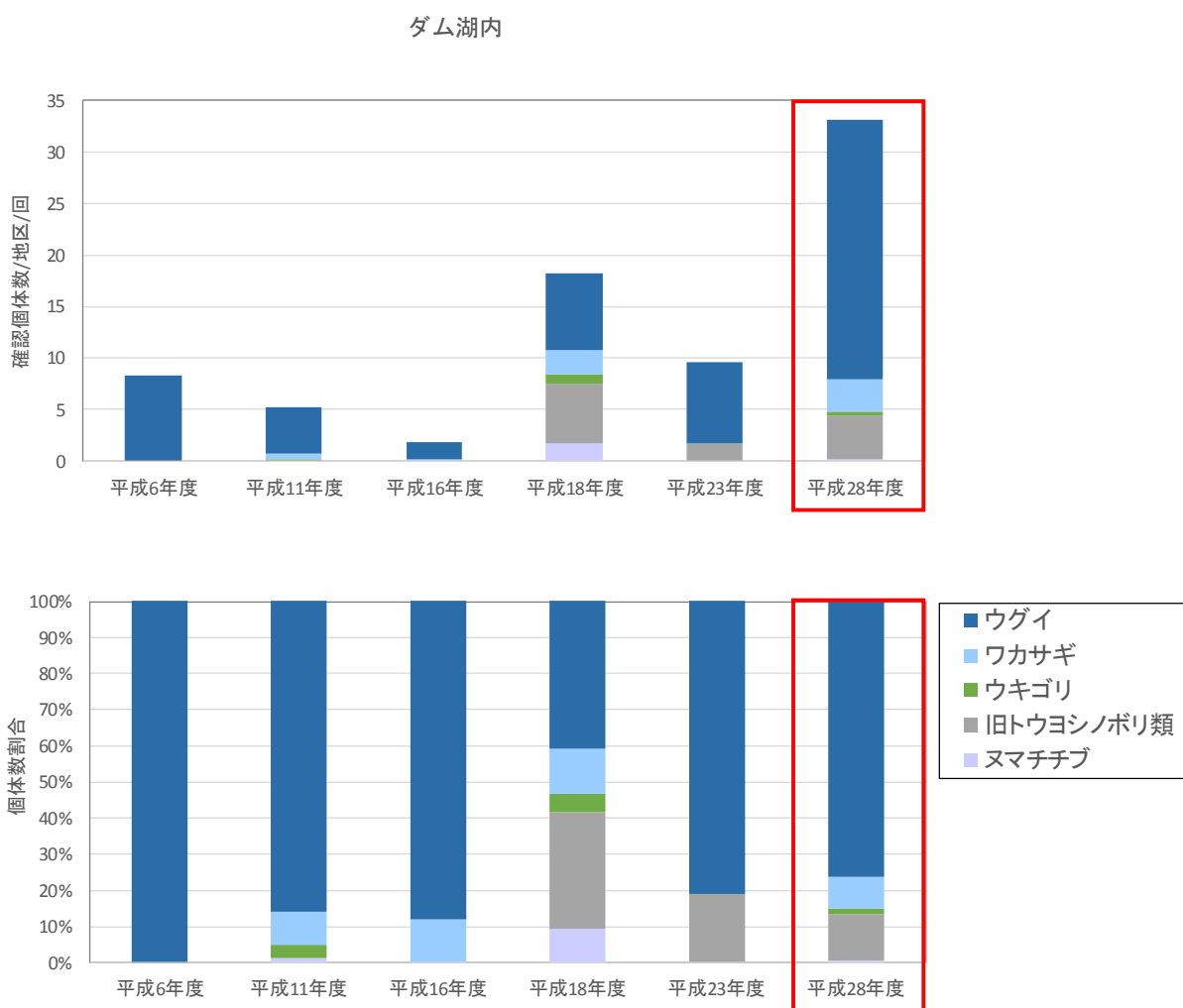
図 6.3.2-1 ダム湖内貯水池における止水性魚類の経年変化

b. ダム湖内および流入河川における回遊性魚類の経年変化

確認された回遊性魚類の確認状況を図 6.3.2-2 に示す。

ダム湖内の回遊性魚類は、ウグイが継続的に優占しており、平成 18 年度以降に旧トウヨシノボリ類が確認されている。個体数は、平成 28 年度にウグイが増加した。

ワカサギについては、過年度に放流されたものが定着したものと考えられる。

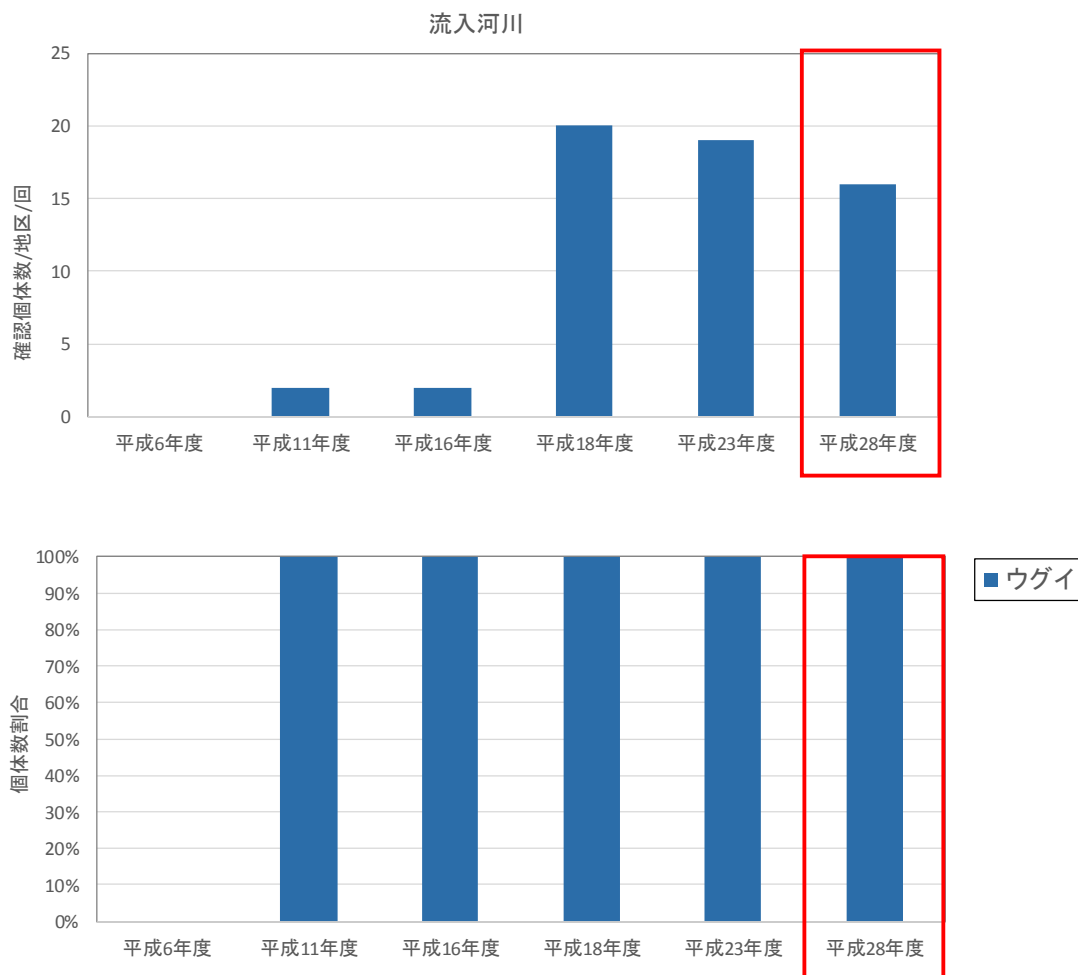


注) 平成23年度は9月の台風12号に伴う紀伊半島大水害の発生前のみ調査を実施している。  
放流を行っているアユを除く。

図 6.3.2-2 ダム湖内における回遊性魚類の個体数の経年変化

流入河川での回遊性魚類の確認状況を図 6.3.2-3 に示す。

放流しているアユを除くと、回遊性魚類としてウグイが確認されている。ウグイはダム湖及び流入河川で再生産しているものと考えられる。



注) 平成23年度は9月の台風12号に伴う紀伊半島大水害の発生前のみ調査を実施している。  
放流を行っているアユを除く。

図 6.3.2-3 流入河川における回遊性魚類の個体数の経年変化

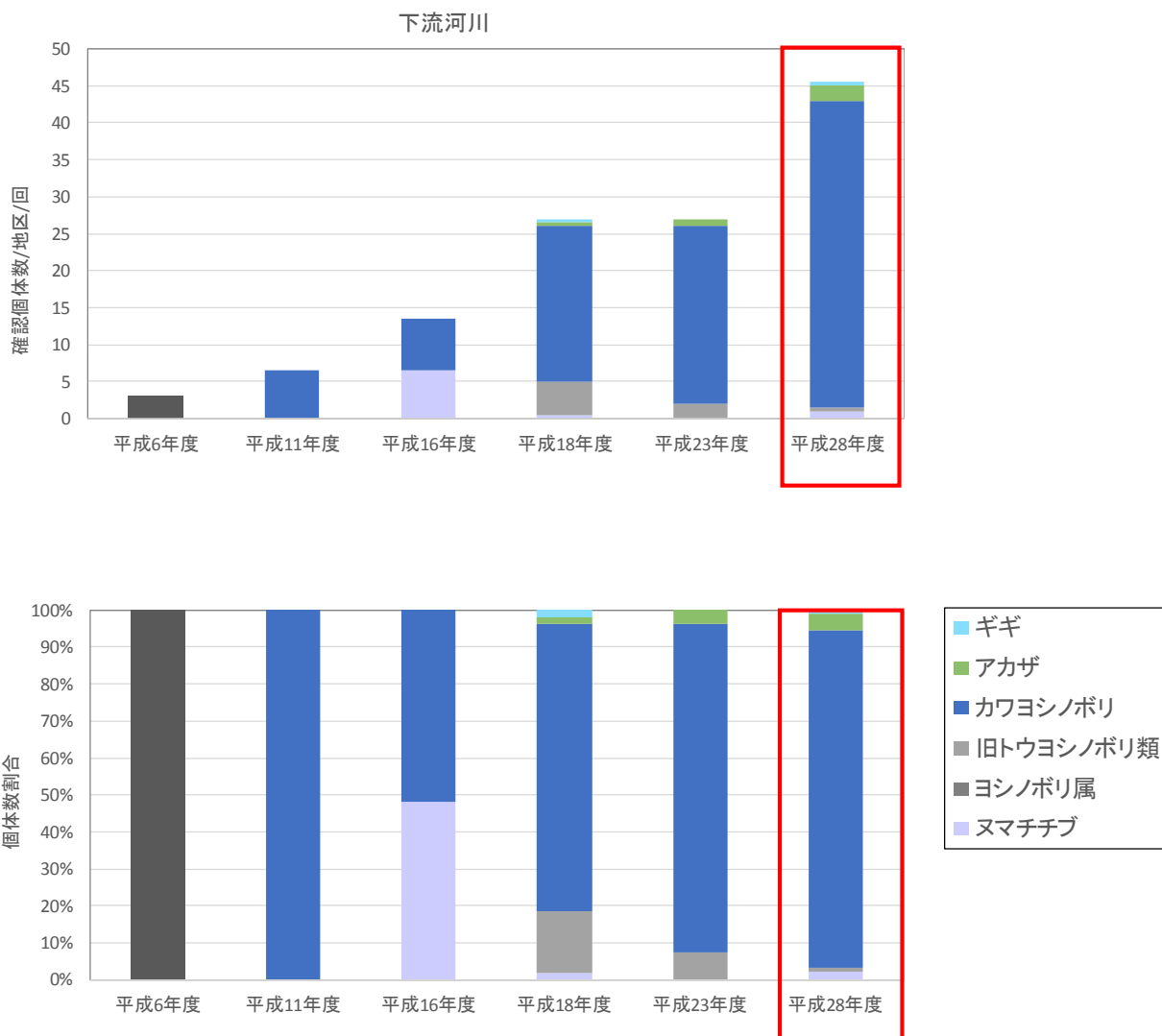
c. 下流河川における底生魚の経年変化

下流河川で確認された底生魚類の確認状況を図 6.3.2-4 及び図 6.3.2-5 に示す。

下流河川の底生魚類は、継続的にカワヨシノボリが優占している。個体数は増加傾向にある。

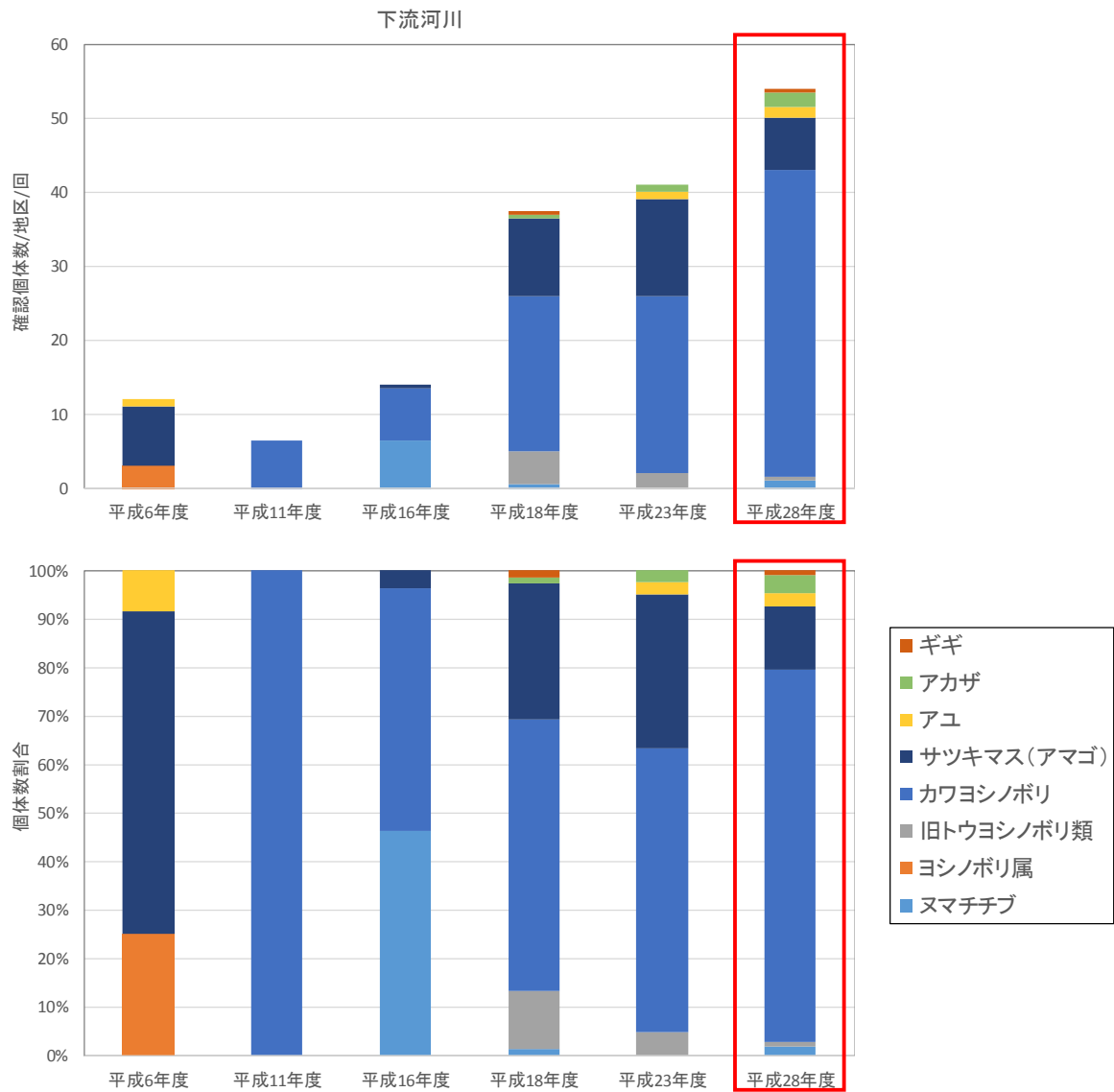
下流河川の浮石利用種について、個体数は調査方法、漁具、努力量の違いにより変動があるものの、継続的にカワヨシノボリが優占しているほか、アカザ、ギギ等その他の種も継続的に確認されている。

平成 23 年度の台風 12 号に伴う紀伊半島大水害やその後の工事を経て、猿谷ダム下流河川は瀬が淵に変化したりツルヨシ群落が流出する等の大きな地形の変化があったが（図 6.3.2-6）、底生魚類や浮石利用種の生息状況に大きな変化はみられていない。



注) 平成23年度は9月の台風12号に伴う紀伊半島大水害の発生前のみ調査を実施している。

図 6.3.2-4 下流河川における底生魚の経年変化



注)平成 23 年度は 9 月の台風 12 号に伴う紀伊半島大水害発生のため、春季のみの調査。他の年は春季及び夏季あるいは秋季の 2 季調査。

図 6.3.2-5 下流河川における浮石等利用種の経年変化



図 6.3.2-6 平成 23 年度台風 12 号の出水前後での下流河川（ダム下流 2.3k の堂平橋）の地形変化



## 2) 底生動物

### a. 下流河川における確認状況の経年変化

平成 23 年度の台風 12 号に伴う紀伊半島大水害やその後の工事を経て、平成 19 年度調査箇所の「瀬」が「淵」になったことや、ツルヨシ群落の流失がみられ、出水の地形に対する攪乱が大きかったと考えられる（図 6.3.2-6）ことから、出水後の調査点は支川合流部の「瀬」に移動して調査を行っている。

下流河川における底生動物の分類群別個体数、生活型個体数の経年変化を図 6.3.2-7、図 6.3.2-8 に示す。

平成 16 年度に少なく、平成 19 年度に多く変動が大きかった。平成 16 年度は出水が多い年であったが、出水前の春季調査においても少なかった。変動の大きい原因として、年によって底生動物の採集面積が  $0.0625\text{m}^2\sim 0.98\text{m}^2$  と大幅に異なることも影響していると考えられる。

そのため、個体数の割合に着目してみると、分類群別ではハエ目、トビケラ目、カワゲラ目、カゲロウ目、生活型では匍匐型、遊泳型、造網型、掘潜型等が優占する傾向がみられるが、年による変動も大きい。

出水による河床材の攪乱が大きければ、造網型は減少することが考えられるが、平成 19 年度と比べて個体数割合は減少しているものの過年度の変動の範囲内であった。また、出水による細粒分の流出を想定すると減少すると考えられる掘潜型の個体数割合についても、過年度の変動の範囲内であった。

定性調査の結果も併せて種の変化に着目すると、出水後に確認されなくなった種として（表 6.3.2-3）、過年度の 4 回の調査のうち 3 回以上確認されたが平成 24 年度調査では確認されなかった種をみると、ヨシ帯や砂底に依存する種が含まれていた。これらの種は出水によってヨシ帯や砂分が流出したことの影響が考えられる。

一方で新しく確認された種に着目すると（表 6.3.2-4）、平成 23 年の出水後に新たに確認された種のうちの多くは、上流河川でも確認されている種であった。その他の 9 種（同定精度の違いで、過年度は確認されなかった可能性がある種は除く）のうちアサヒナカワトンボ、ヒメサナエ、インドオオナシカワゲラ属、アブ属、キボシケシゲンゴロウ、ミズバチの 6 種は、溪流や支川の環境に生息する種であった。

以上のように、生活型から出水の影響をみると、過年度の変動の範囲内と考えられるが、この結果については支川合流部で調査を行った結果、支川の影響を強く受けた結果と考えられる。下流河川の底生動物相は支川の生物の影響も受けて維持されているものと考えられる。

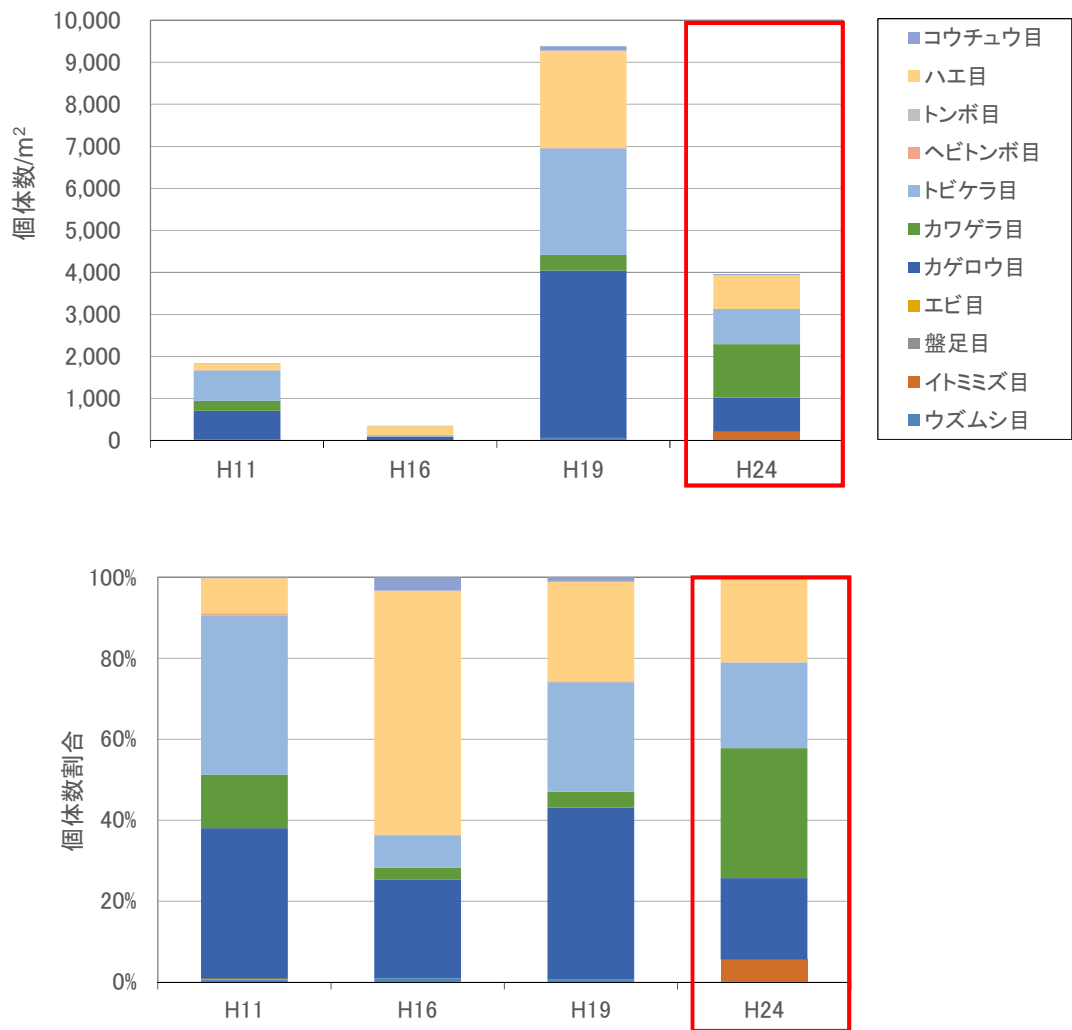
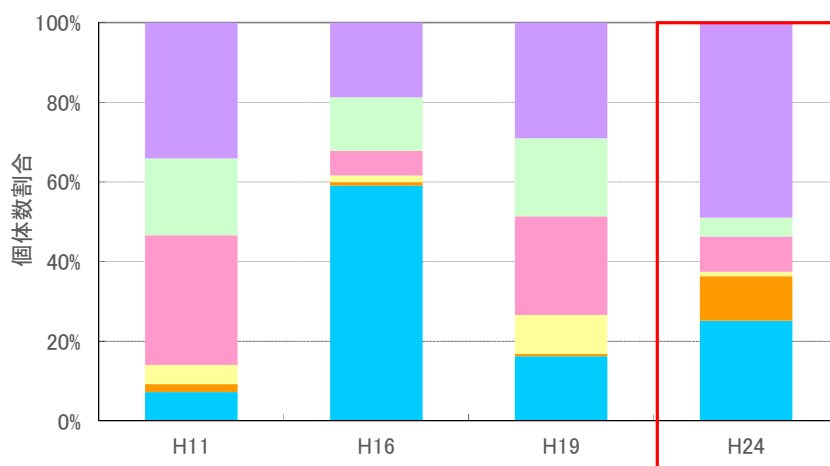
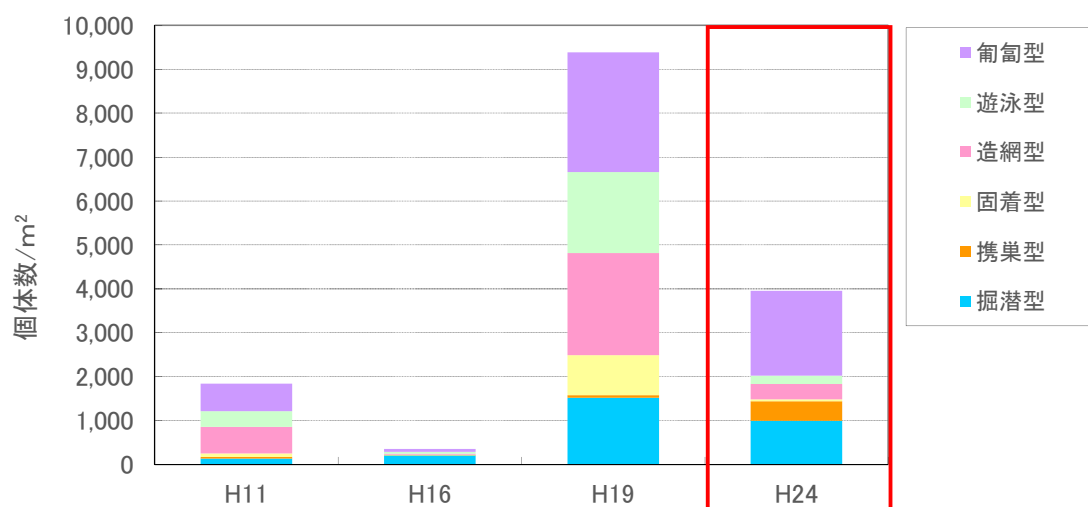


図 6.3.2-7 下流河川における底生動物分類群別個体数の経年変化



注) 各生活型の分類は「津田松苗 (1964) 汚水生物学, 258pp., 北隆館, 東京」を中心に参照。

図 6.3.2-8 下流河川における各生活型の底生動物の経年変化

表 6.3.2-3 下流河川での底生動物出現状況（平成24年度未出現種）

目名	科名	和名	生活型	下流河川での出現状況				
				H6	H11	H16	H19	確認回数 <sup>※1</sup>
三岐腸目	サンカクアタマウズムシ科	ナミウズムシ	匍匐	○		○	○	3
カゲロウ目	コカゲロウ科	サホコカゲロウ	遊泳	○	○	○	○	4
カゲロウ目	コカゲロウ科	コカゲロウ属	遊泳	○	○		○	3
トンボ目	エゾトンボ科	コヤマトンボ	匍匐	○	○	○	○	4
トビケラ目	ヤマトビケラ科	ヤマトビケラ属	携巢	○	○	○	○	4
	ヒゲナガトビケラ科	アオヒゲナガトビケラ属	携巢	○		○	○	3
	ヒゲナガトビケラ科	クサツミトビケラ属	携巢	○	○		○	3
ハエ目	ユスリカ科	ハダカユスリカ属	掘潜	○	○		○	3
	ユスリカ科	ナガレユスリカ属	掘潜		○	○	○	3
	ブユ科	アシマダラブユ属	固着	○	○	○	○	4
コウチュウ目	ヒメドロムシ科	ヒメドロムシ科	匍匐	○		○	○	3

注) 1. H23出水後調査では確認されていないが、過年度の確認回数が3回以上の種を整理した。

- 砂底に生息する種
- ヨシ帯に生息する種

表 6.3.2-4 下流河川での底生動物出現状況（平成24年度の新出現種）

門名	目名	科名	和名	生活型	H24		
					下流河川 <sup>※1</sup>	流入河川 <sup>※2</sup>	
環形動物門	吻無蛭目	ナガレビル科	キバビル	匍匐	○		
節足動物門	カゲロウ目	ヒメフタオカゲロウ科	ヒメフタオカゲロウ属	遊泳	○	○	
		コカゲロウ科	クロフトヒゲコカゲロウ	遊泳	○	○	
		ヒラタカゲロウ科	キョウトキハダヒラタカゲロウ	匍匐	○	○	
	トンボ目	カワトンボ科	アサヒナカワトンボ	匍匐	○		
		サナエトンボ科	ヒメサナエ	掘潜	○		
	カワゲラ目	オナシカワゲラ科	インドオナシカワゲラ属	匍匐	○		
		カワゲラ科	トウゴウカワゲラ属	匍匐	○	○	
	カメムシ目	ミズギワカメムシ科	タニガワミズギワカメムシ	水表	○	○	
	ヘビトンボ目	ヘビトンボ科	タイリククロスジヘビトンボ	匍匐	○		
	トビケラ目	シマトビケラ科	ナミコガタシマトビケラ	造網	○		
			ナガレトビケラ科	クレメンズナガレトビケラ	匍匐	○	○
			レゼイナガレトビケラ	匍匐	○	○	
		クロツツトビケラ科	Rhyacophila sp. RC	匍匐	○		
	ハエ目	アミカ科	クロバアミカ	固着	○	○	
			ユスリカ科	コガタユスリカ属	掘潜	○	○
		ブユ科	ナガスネユスリカ属	匍匐	○	○	
			ニイツマホソケブカエリユスリカ	匍匐・掘潜	○		
			Pseudorthocladius属	匍匐	○	○	
			キアシオオブユ	固着	○	○	
			アシマダラブユ	固着	○	○	
ゴズジシラキブユ	固着	○					
スズキアシマダラブユ	固着	○	○				
アブ科	アブ属	匍匐・掘潜	○				
コウチュウ目	ゲンゴロウ科	キボシケンゲンゴロウ	遊泳	○			
ハチ目	ヒメバチ科	ミズバチ	寄生	○			

注) 1. 下流河川で過年度出現せず、H23出水後に始めて確認された種を整理

2. 下流河川で始めて確認された種について、平成24年度調査での上流河川での出現状況を整理

■ 過年度未出現の理由として同定精度が関係している可能性がある種を整理

### 3) ダム湖内における動植物プランクトン

#### a. 動植物プランクトンの優占種の経年変化

確認された植物プランクトンの優占種の確認状況を表 6.3.2-5 に、動物プランクトンの確認状況を表 6.3.2-6 に示す。

植物プランクトンは、概ね珪藻綱、鞭毛藻類（クリプトモナス科等）、緑藻綱が優占している。

アオコを構成する藍藻綱が平成7年度に、赤潮を構成する鞭毛藻類（グレノディニウム科）が平成11年と平成16年に優占種となったものの、最優占種となることはなかった。

表 6.3.2-5 ダム湖内で確認された優占種の経年変化（植物プランクトン）

年度	優占順位1位	細胞数	優占順位2位	細胞数	優占順位3位	細胞数	優占順位4位	細胞数	優占順位5位	細胞数
H6	<i>Asterionella formosa</i> ディアトーム科	1,044 (60.5)	<i>Acanthoceras zachariasii</i> ビドルフィア科	255 (14.8)	<i>Discostella stelligera</i> タランシラ科	231 (13.4)	<i>Cryptomonas</i> sp. クリプトモナス科	34 (2.0)	<i>Ceratium hirundinella</i> ケラティウム科	19 (1.1)
H7	<i>Asterionella formosa</i> ディアトーム科	1,603 (61.8)	<i>Aulacoseira distans</i> メロシラ科	654 (25.2)	<i>Acanthoceras zachariasii</i> ビドルフィア科	170 (6.6)	<i>Discostella stelligera</i> タランシラ科	43 (1.7)	<i>Anabaena</i> sp. ネンジュモ科	30 (1.2)
H11	<i>Asterionella formosa</i> ディアトーム科	6,774 (94.2)	<i>Cryptomonas</i> sp. クリプトモナス科	102 (1.4)	<i>Cryptomonas ovata</i> クリプトモナス科	72 (1.0)	<i>Aulacoseira distans</i> メロシラ科	58 (0.8)	<i>Glenodinium pulvisculus</i> グレノディニウム科	47 (0.7)
H16	<i>Eudorina elegans</i> オオヒゲマワリ科	345.6 (73.3)	<i>Pandorina morum</i> オオヒゲマワリ科	43.2 (9.2)	<i>Chlamydomonas</i> sp. クラミドモナス科	24.8 (5.3)	<i>Glenodinium</i> sp. グレノディニウム科	8.7 (1.8)	<i>Nitzschia</i> sp. ニツチア科	8.65 (1.8)
H19	<i>Chroomonas</i> sp. クリプトモナス科	2,291.8 (64.6)	<i>Cryptomonas</i> sp. クリプトモナス科	589.6 (16.6)	<i>Asterionella formosa</i> ディアトーム科	257.5 (7.3)	<i>Aulacoseira japonica</i> メロシラ科	109.4 (3.1)	<i>Dinobryon sertularia</i> ディノブリオン科	99.6 (2.8)
H24	<i>Eudorina elegans</i> オオヒゲマワリ科	64.8 (38.9)	<i>Encyonema minutum</i> ナビクラ科	29.4 (17.7)	<i>Cryptomonas</i> sp. クリプトモナス科	16.2 (9.7)	<i>Discostella pseudostelligera</i> タランシラ科	14.4 (8.6)	<i>Achnanthes japonicum</i> アクナンテス科	13.2 (7.9)

- 注) 1. 上段に細胞数/m l を、下段に括弧書きで細胞数割合 (%) を示す。  
 2. 優占種はダム湖中央（表層）における採水試料の四季の合計個体数から抽出した。  
 3.      珪藻綱      藍藻綱      緑藻綱      各鞭毛藻綱  
 4. 赤字は赤潮構成種を示す。

動物プランクトンは、概ねワムシ類（ヒゲワムシ科）あるいは原生動物が優占し、節足動物のカイアシ亜綱やゾウミジンコ科等が優占種となることもあった。

平成24年度は、原生動物が優占種となった。

表 6.3.2-6 ダム湖内で確認された優占種の経年変化(動物プランクトン)

年度	優占順位1位	細胞数	優占順位2位	細胞数	優占順位3位	細胞数	優占順位4位	細胞数	優占順位5位	細胞数
H6										
H7	<i>Tintinnopsis</i> sp. スナカラムシ科	20,435 (21.4)	<i>Bosmina longirostris</i> ゾウミジンコ科	14,952 (15.7)	<i>Polyarthra vulgaris</i> ヒゲワムシ科	14,462 (15.2)	<i>Conochiloides coenobass</i> テマリワムシ科	9,999 (10.5)	<i>Copepoda</i> sp. カイアシ亜綱	6,935 (7.3)
H11	<i>Polyarthra vulgaris</i> ヒゲワムシ科	3,997,500 (71.6)	<i>Copepoda</i> sp. カイアシ亜綱	300,000 (5.4)	<i>Keratella cochlearis</i> ツボワムシ科	250,000 (4.5)	<i>Strombidium viride</i> ストロンビディウム科	177,500 (3.2)	<i>Trichocerca stylata</i> ネズミワムシ科	170,000 (3.0)
H16	<i>Polyarthra vulgaris</i> ヒゲワムシ科	934,000 (60.2)	<i>Tintinnopsis lacustris</i> スナカラムシ科	315,000 (20.3)	<i>Ploesoma truncatum</i> ヒゲワムシ科	257,500 (16.6)	<i>Bosmina longirostris</i> ゾウミジンコ科	14,500 (0.9)	<i>Strombidium viride</i> ストロンビディウム科	12,500 (0.8)
H19	<i>Polyarthra vulgaris</i> ヒゲワムシ科	4,359,000 (49.3)	<i>Tintinnopsis lacustris</i> スナカラムシ科	2,151,000 (24.3)	<i>Vorticella</i> sp. ボルティケラ科	700,000 (7.9)	<i>Strombidium viride</i> ストロンビディウム科	569,000 (6.4)	<i>Synchaeta</i> sp. ヒゲワムシ科	466,000 (5.3)
H24	<i>Diffugia corona</i> ディフルギア科	192,500 (30.5)	<i>Diffugia limnetica</i> ディフルギア科	145,500 (23.1)	<i>Heliozoa</i> sp. 真正太陽虫綱	116,000 (18.4)	<i>Carchesium</i> sp. ボルティケラ科	51,000 (8.1)	<i>Vorticella</i> sp. ボルティケラ科	38,000 (6.0)

注)1. 上段に個体数/m<sup>3</sup>を、下段に括弧書きで細胞数割合(%)を示す。

2. 優占種はダム湖中央(表層)における採水試料の四季の合計個体数から抽出した。H6は採集方法が異なるため除外した。

3.  原生動物  ワムシ類  節足動物  その他

b. ダム湖内における動植物プランクトンの分類群別種数の経年変化

ダム湖内で確認された植物プランクトンの分類群別種数の経年変化を図 6.3.2-9 に、動物プランクトンの分類群別種数の経年変化を図 6.3.2-10 に示す。

植物プランクトンでは、年によって種数の変動はあるが、珪藻類、緑藻類の種数が多く、藍藻類が少ない傾向に変化はみられない。

動物プランクトンも年によって種数の変動はあるが、原生動物、ワムシ類の種数が多い傾向に変化はみられない。

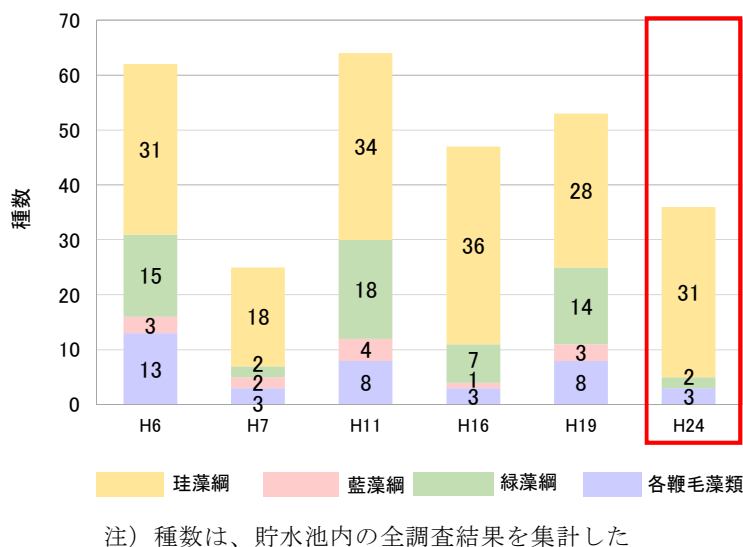


図 6.3.2-9 ダム湖内における植物プランクトンの分類群別種数の経年変化

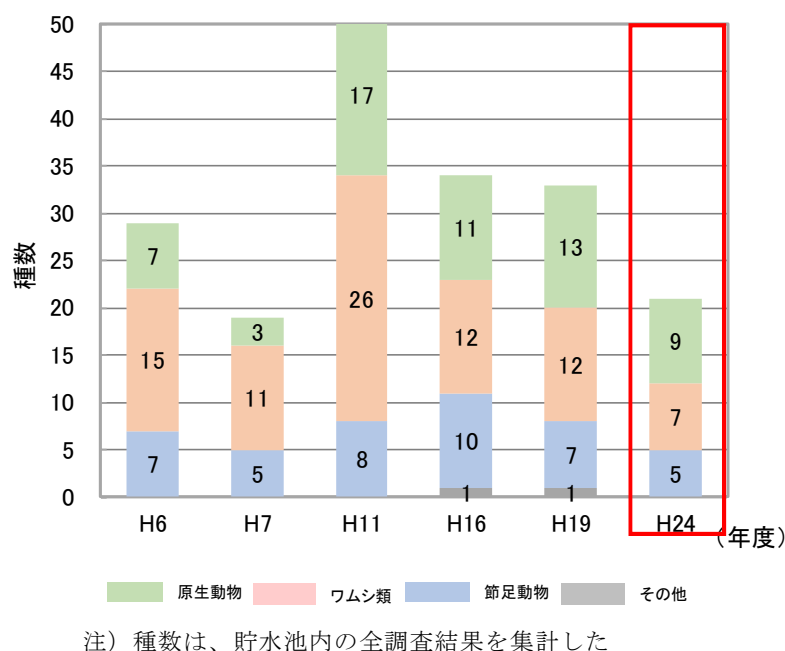


図 6.3.2-10 ダム湖内における動物プランクトンの分類群別種数の経年変化

#### 4) 植物

##### a. ダム湖水位変動域における植生群落の経年変化

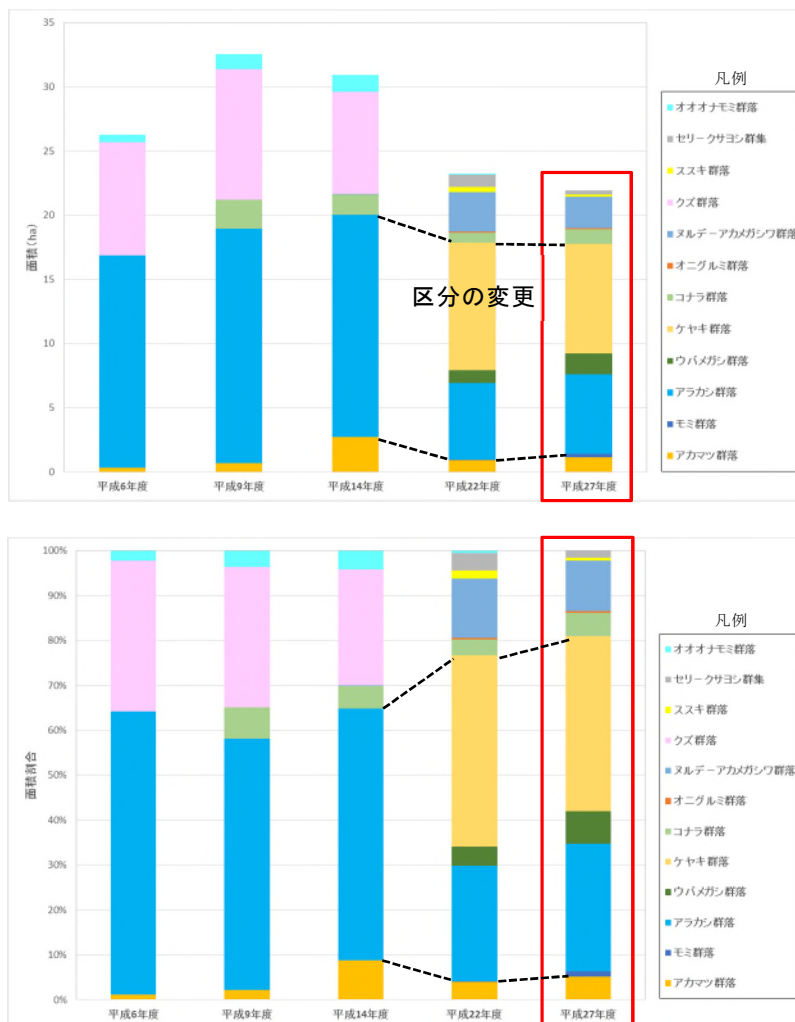
ダム湖岸の植生群落の経年推移を図 6.3.2-11 に示す。

各調査年度とも湖岸に沿って、アラカン群落、アカマツ群落が分布している。アラカン群落は平成 6 年度から平成 14 年度まで大きな面積を占めていたが、平成 22 年度以降減少していた。これは平成 22 年度以降、アラカン群落としていた箇所をケヤキ群落やウバメガシ群落、モミ群落等として区分したことによる。

クズ群落は平成 6 年度から平成 14 年度まで大きな面積を占めていたが、平成 22 年度以降、確認されていない。変わって、平成 22 年度以降、ヌルデ-アカメガシワ群落が出現しており、遷移が進んだ可能性がある。

オオオナモミ群落は、平成 6 年度から平成 14 年度まで一定の割合を占めていたが、平成 22 年度に減少し、平成 27 年度には確認されなかった。

平成 22 年度以降、湖岸にセリ-クサヨシ群落は出現している。



注 1) 面積は、平成 16 年度の湖水位から 50m 幅に分布する植生を対象に集計した。ただし、50m 内に道路等が横断するような範囲は、湖水位から道路までを水位変動域として扱った。

注 2) 50m 内に含まれる区分のうち、調査精度に伴い経年で植生が異なる可能性のある群落、主な分布が山腹斜面や尾根部にあたる植林、構造物等や人為裸地は除いて集計した。

図 6.3.2-11 ダム湖周辺における湖岸植生の経年変化



b. ダム湖水位変動域と下流河川での外来種一年草の関係

ダム湖周辺域と下流河川で確認された外来種の状況を表 6.3.2-7 に示す。

猿谷ダム湖周辺では、セイヨウカラシナ、アレチウリ、アメリカセンダングサ、シナダレスズメガヤといった外来種が経年的に確認された。確認種数及び外来種率は、平成4～5年度は32種7.1%、平成9年度は44種8.7%、平成14年度は45種7.7%、平成21年度は50種9.0%、平成26年度は70種9.2%であった。最新の調査では確認種数が増加しているが、外来種率はほぼ横這いであった。

また、下流河川においては平成21年度から平成26年度にかけて外来種の割合が減少していた。

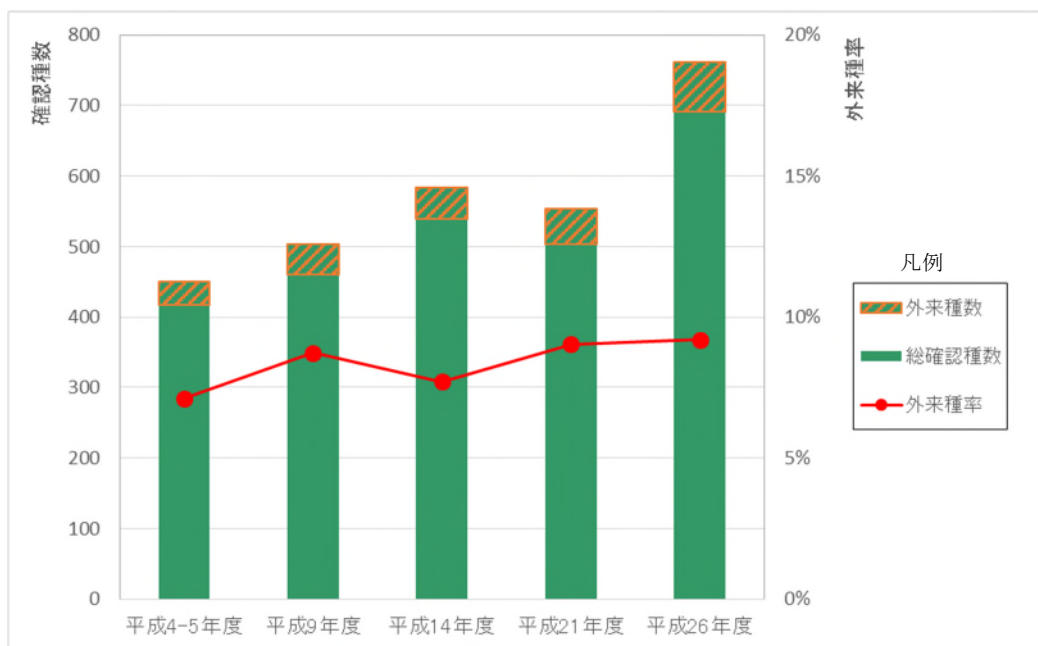
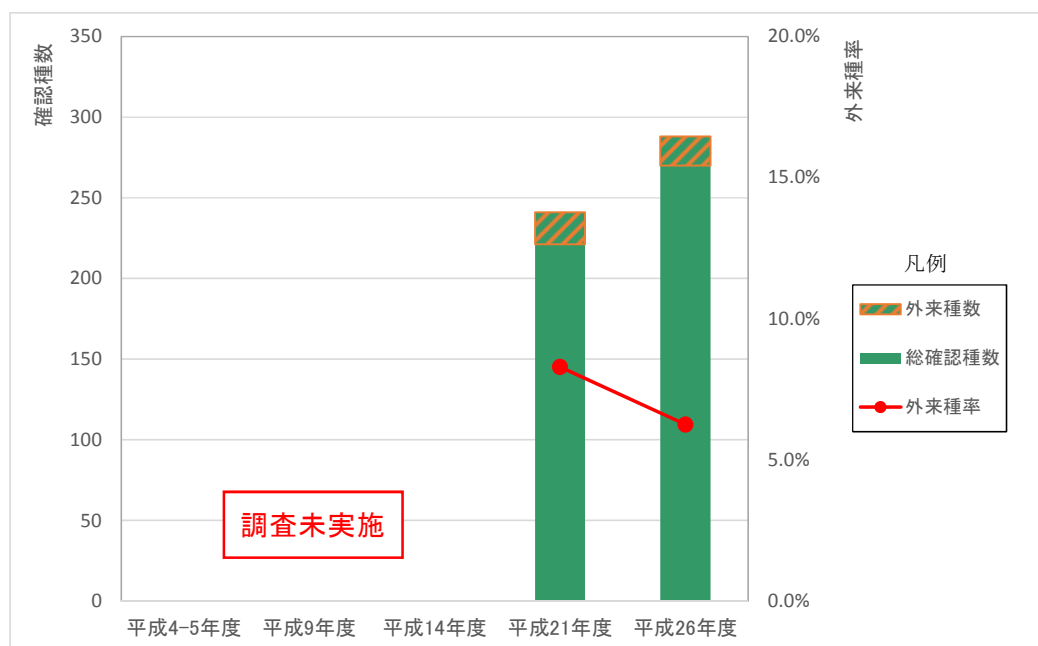


図 6.3.2-12 ダム湖周辺における外来種の種数・外来種率の経年変化



※下流河川では平成4～5年度,平成9年度,平成14年度に調査が実施されていない

図 6.3.2-13 下流河川における外来種の種数・外来種率の経年変化

表 6.3.2-7 ダム湖周辺における外来植物の確認状況

No.	科和名	和名	学名	河川水辺の国勢調査				
				H4-5	H9	H14	H21	H26
1	ミズワラビ科	ホウライシダ	<i>Adiantum capillusveneris</i>	○	○			
2	タデ科	ヒメスイバ	<i>Rumex acetosella</i>				○	○
3		アレチギシギシ	<i>Rumex conglomeratus</i>	○				
4		ナガバギシギシ	<i>Rumex crispus</i>			○	○	○
5		ギシギシ	<i>Rumex japonicus</i>	○	○			
6		エゾノギシギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>					○
7	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>		○	○	○	○
8		ヤマゴボウ	<i>Phytolacca esculenta</i>			○		
9	ナデシコ科	オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>		○	○	○	○
10		スカイトナデシコ	<i>Gnaphalium murale</i>					○
11		ムシトリナデシコ	<i>Silene almeria</i>					○
12		コハコベ	<i>Stellaria media</i>	○	○	○	○	○
13	アカザ科	アカザ	<i>Chenopodium album var. centrorubrum</i>		○	○	○	○
14		アリのソウ	<i>Chenopodium ambrosioides</i>					○
15	ヒユ科	ホソバツルノゲイトウ	<i>Alternanthera nodiflora</i>				○	○
16		ホナガイヌビユ	<i>Amaranthus viridis</i>	○				
17		ノゲイトウ	<i>Celosia argentea</i>				○	
18	ケシ科	ナガミヒナゲシ	<i>Papaver dubium</i>					○
19	アブラナ科	セイヨウカラシナ	<i>Brassica juncea</i>			○	○	○
20		セイヨウアブラナ	<i>Brassica napus</i>			○		
21		マメゲンバイオナズナ	<i>Lepidium virginicum</i>					○
22		オランダガラシ	<i>Nasturtium officinale</i>			○		○
23	ベンケイソウ科	メキシコマンネングサ	<i>Sedum mexicanum</i>					○
24		ソルマンネングサ	<i>Sedum sarmentosum</i>				○	○
25	バラ科	ヒワ	<i>Eriobotrya japonica</i>	○				○
26	マメ科	イタチハギ	<i>Amorpha fruticosa</i>			○		
27		アレチスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>	○		○		
28		アメリカスビトハギ	<i>Desmodium rigidum</i>			○		
29		ウマゴヤシ	<i>Medicago polymorpha</i>	○	○			
30		ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i>	○	○	○		○
31		コメツブツメクサ	<i>Trifolium dubium</i>					○
32		ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>	○	○			
33		シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	○	○	○	○	○
34	カタバミ科	イモカタバミ	<i>Oxalis articulata</i>					○
35		オッタチカタバミ	<i>Oxalis stricta</i>				○	○
36	フウロソウ科	アメリカフウロ	<i>Geranium carolinianum</i>			○	○	○
37	トウダイグサ科	オオニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>			○	○	○
38		コニシキソウ	<i>Euphorbia supina</i>			○	○	○
39	ニガキ科	シンジュ	<i>Ailanthus altissima</i>					○
40	アオイ科	ムクゲ	<i>Hibiscus sriacus</i>	○				
41	ウリ科	アレチウリ	<i>Sicyos angulatus</i>			○		
42	アカバナ科	メマツヨイグサ	<i>Oenothera biennis</i>				○	○
43		オオマツヨイグサ	<i>Oenothera erythrosepala</i>	○				
44		コマツヨイグサ	<i>Oenothera lacinata</i>				○	
45	アカネ科	メリケンムグラ	<i>Diodia virginiana</i>	○		○	○	○
46	ヒルガオ科	アサガオ	<i>Ipomoea nil</i>				○	
47	シソ科	ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>				○	
48		マルバハッカ	<i>Mentha rotundifolia</i>					○
49	ナス科	テリミノイヌホオズキ	<i>Solanum americanum</i>			○		
50		ワルナスビ	<i>Solanum carolinense</i>	○	○			
51	ゴマノハグサ科	マツバウンラン	<i>Linaria canadensis</i>					○
52		ホソバウンラン	<i>Linaria vulgaris</i>					○
53		アメリカアゼナ	<i>Lindernia dubia ssp. major</i>					○
54		ビロードモウズイカ	<i>Verbascum thapsus</i>					○
55		オオカワヂシャ	<i>Veronica anguilliquatica</i>				○	○
56		タチヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>			○	○	○
57		オオイスノフグリ	<i>Veronica persica</i>			○	○	○
58	オオバコ科	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i>	○	○	○	○	○
59		ヘラオオバコ	<i>Plantago lanceolata</i>				○	○
60	キク科	ブタクサ	<i>Ambrosia artemisiifolia var. elatior</i>	○	○			
61		クソニンジン	<i>Artemisia annua</i>					○
62		ヒロハホウキギク	<i>Aster subulatus var. ligulatus</i>				○	○
63		ホウキギク	<i>Aster subulatus var. sandwicensis</i>				○	○
64		コバノセンダングサ	<i>Bidens bipinnata</i>					○
65		アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>	○	○	○	○	○
66		コセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i>			○	○	○
67		アワコガネギク	<i>Chrysanthemum boreale</i>			○	○	○
68		フランスギク	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>			○	○	○
69		アレチノギク	<i>Conyza bonariensis</i>			○	○	○
70		オオアレチノギク	<i>Conyza sumatrensis</i>			○	○	○
71		バニバナボロギク	<i>Crassocephalum crepidioides</i>			○	○	○
72		アメリカカササブロウ	<i>Eclipta alba</i>				○	○
73		ダンドボロギク	<i>Erechtites hieracifolia</i>				○	○
74		ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	○	○	○	○	○
75		ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>			○	○	○
76		ゲナシヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron pusillus</i>				○	○
77		タチチコグサ	<i>Gnaphalium calvicens</i>				○	○
78		ウラジロチチコグサ	<i>Gnaphalium spicatum</i>					○
79		ノボロギク	<i>Senecio vulgaris</i>					○
80		セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	○	○	○	○	○
81		オキノゲシ	<i>Sonchus asper</i>				○	○
82		ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>	○	○	○	○	○
83		セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	○	○	○	○	○
84		オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i>	○	○	○	○	○
85	アヤメ科	キショウブ	<i>Iris pseudacorus</i>	○	○	○	○	○
86		ニワゼキショウ	<i>Sisyrinchium atlanticum</i>	○				
87		ヒメヒオウギズイセン	<i>Tritonia crocosmaeflora</i>			○		○
88	ツユクサ科	ノハカタカラクサ	<i>Tradescantia fluminensis</i>					○
89	イネ科	コスカグサ	<i>Agrostis alba</i>					○
90		ヒメスカボ	<i>Agrostis canina</i>					○
91		メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>	○		○	○	○
92		コバンソウ	<i>Briza maxima</i>			○		
93		イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i>			○		
94		カモガヤ	<i>Dactylis glomerata</i>	○	○			
95		シナダレスズメガヤ	<i>Eragrostis curvula</i>	○	○			
96		オニウシノケグサ	<i>Festuca arundinacea</i>			○		
97		シラゲガヤ	<i>Holcus lanatus</i>					○
98		ネズミムギ	<i>Lolium multiflorum</i>			○		
99		シマスズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>			○		
100		キシウズズメノヒエ	<i>Paspalum distichum</i>			○		
101		モウソウチク	<i>Phyllostachys pubescens</i>					○
102		ナガハグサ	<i>Poa pratensis</i>	○				
103		ミスジナガハグサ	<i>Poa subcaerulea</i>					○
104		オオスズメノカタビラ	<i>Poa trivialis</i>					○
105		ナギナタガヤ	<i>Vulpia myuros</i>				○	○
106	ギン科	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>	○	○	○	○	○
107	カヤツリグサ科	ホソミキンギヤツリ	<i>Cyperus engelmannii</i>					○
108		メリケンギヤツリ	<i>Cyperus eragrostis</i>					○
計	30科		108種	32種	44種	45種	50種	70種

表 6.3.2-8 下流河川における外来植物の確認状況

No.	科和名	和名	学名	河川水辺の国勢調査				
				H4-5	H9	H14	H21	H26
1	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>		○	○	○	○
2	ナデシコ科	オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>		○	○	○	○
3		コハコベ	<i>Stellaria media</i>	○	○	○	○	○
4	マメ科	シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	○	○	○	○	○
5	カタバミ科	オッタチカタバミ	<i>Oxalis stricta</i>			○	○	○
6	トウダイグサ科	オオニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>		○	○	○	○
7	ゴマノハグサ科	ホソバウシラン	<i>Linaria vulgaris</i>				○	
8		タチイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>		○	○	○	○
9	キク科	アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>	○	○	○	○	○
10		オオアレチノギク	<i>Conyza sumatrensis</i>	○		○	○	○
11		ベニバナボロギク	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	○	○	○	○	○
12		ダンドボロギク	<i>Erechtites hieracifolia</i>				○	○
13		ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	○	○	○	○	○
14		ケナシヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron pusillus</i>				○	
15		タチチチコグサ	<i>Gnaphalium calviceps</i>				○	
16		ウラジロチチコグサ	<i>Gnaphalium spicatum</i>					○
17		セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	○	○	○	○	○
18		ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>	○	○	○	○	○
19	イネ科	メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>	○		○	○	○
20		シナダレスズメガヤ	<i>Eragrostis curvula</i>	○	○		○	○
21		シラガガヤ	<i>Holcus lanatus</i>					○
22	ヤシ科	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>	○	○	○	○	○
計	9科		22種	11種	13種	15種	20種	18種

## 5) 鳥類

### a. 鳥類の経年変化

ダム湖周辺、ダム湖内、流入河川、下流河川における鳥類の目別確認種数の変化を図 6.3.2-14 に示す。

ダム湖周辺では、平成 4～5 年度から平成 20 年度まで継続的な調査が実施されている。ダム湖周辺における確認種数は、平成 13 年度及び平成 20 年度に減少しているが、平成 4～5 年度から平成 8 年度は、ダム湖周辺を主体に調査を実施したため、多くの種が確認されているものと考えられる。スズメ目の割合が高い等、種構成については、平成 4～5 年度から平成 20 年度まで大きな変化は認められない。

ダム湖内及び下流河川においては、平成 13 年度と平成 20 年度に調査が実施されている。

いずれの地区においても、調査期間を通じて、樹林に生息するスズメ目の割合が高く、カモ目等の水鳥の種類は少ない。

ダム湖内の確認種数は平成 20 年度に増加しているが、調査ルートが長くなったり、調査地点数が増えたりしたこと等の調査努力量の違いに起因するものと考えられる。

流入河川においては、平成 8 年度から平成 20 年度まで、確認種数に大きな変化はなかった。

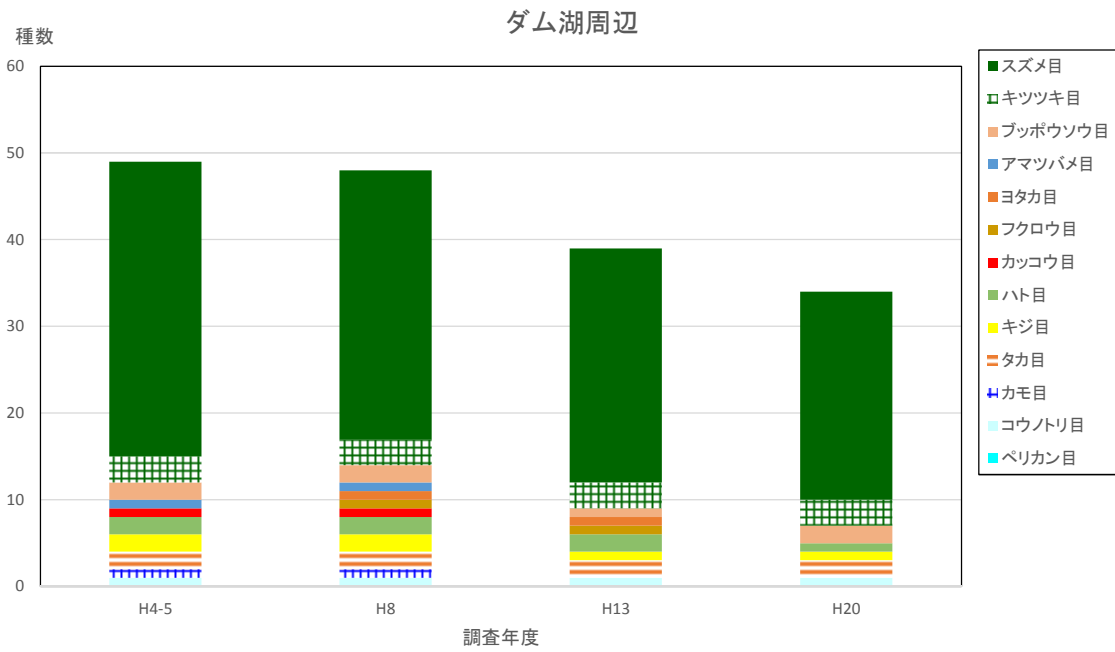


図 6.3.2-14(1) 鳥類の目別確認種数 (ダム湖周辺)

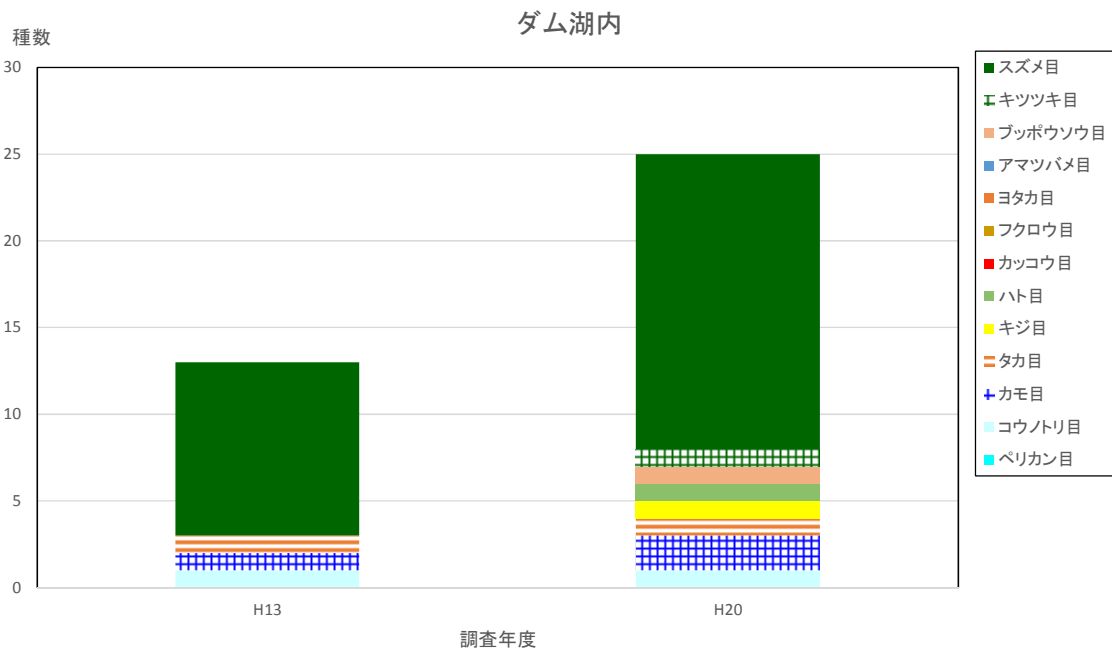


図 6.3.2-14(2) 鳥類の目別確認種数 (ダム湖内)

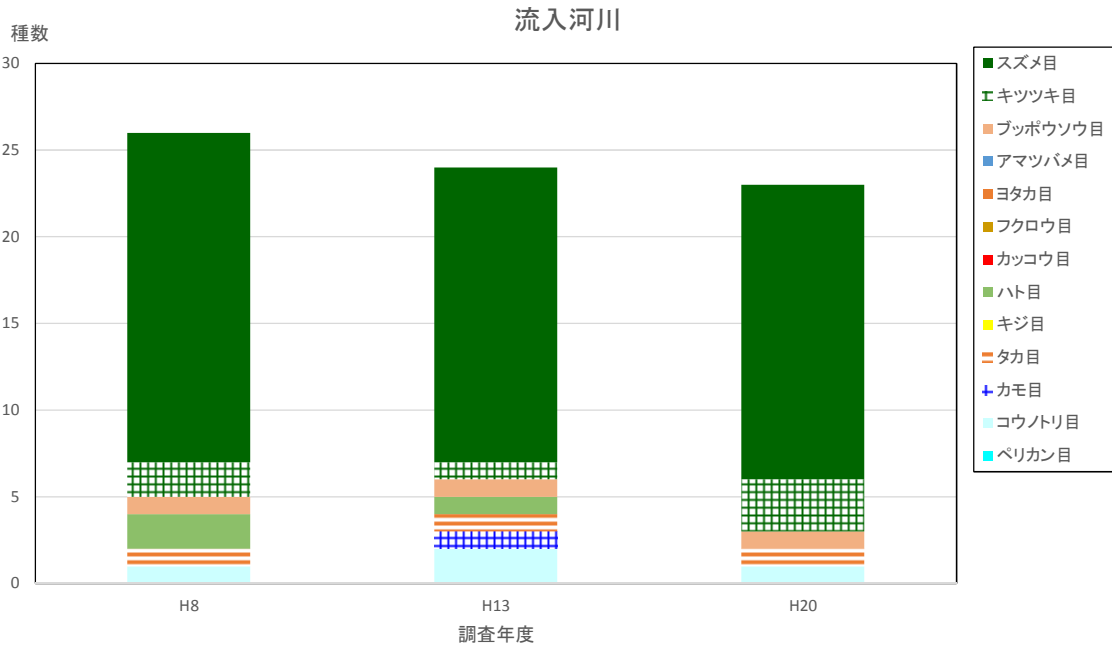


図 6.3.2-14(3) 鳥類の目別確認種数 (流入河川)

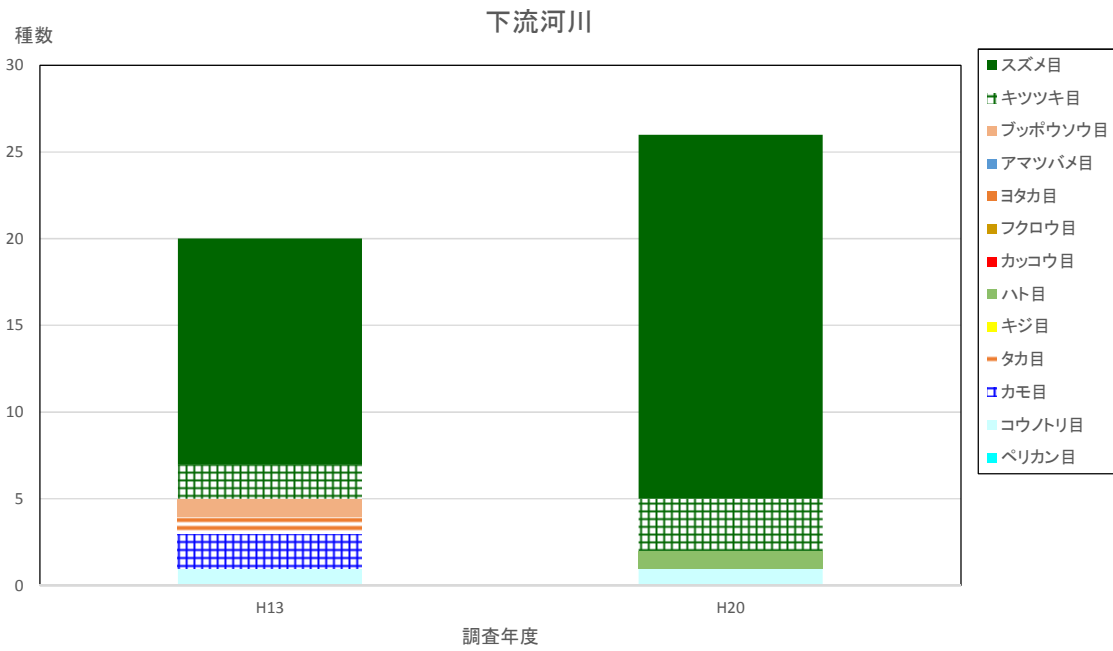


図 6.3.2-14(4) 鳥類の目別確認種数 (下流河川)

## b. ダム湖内における水辺性鳥類の経年変化

ダム湖内を対象とした調査地点における水辺性鳥類を抽出し、表 6.3.2-9 に示すとともに個体数の経年変化を図 6.3.2-15 に示す。なお、ダム湖内の調査として、記録されているのは、平成 13 年度から平成 20 年度までである。

主にダム湖水面を利用する水鳥をみると、カワウ及びオシドリの 2 種があげられる。もともと種数及び個体数ともに少ないが、平成 20 年度には、平成 13 年度に確認されていなかった種としてカワウ、カワガラス、ハクセキレイ、カワセミの 4 種が確認された。

このうちカワガラスは、浅瀬で水生昆虫を捕食する陸鳥、カワセミは水面で魚類を捕食する陸鳥であり、良好な水辺環境を指標する種である。

また、浅瀬、水際を利用する水鳥としては、個体数は少ないものの、アオサギが平成 13 年度及び平成 20 年度に確認されている。

一方、カワウは全国的に分布域及び個体数が増加傾向にあり、各地でアユ等の内水面漁業への食害やコロニー・ねぐらにおける糞害等が社会問題となっている種であるため、今後の動向を注視する必要がある。

平成 20 年に確認されなくなった種はいない。

表 6.3.2-9 確認された水辺性鳥類

(個体数)

No.	目名	科名	種名	一般的な生息場所		代表的な採食生態		調査実施年度	
				ダム湖 や河川 を遊泳	ダム湖 や河川 を利用	採食場所	主な食性	H13	H20
1	ベリカン目	ウ科	カワウ	○		止水・流水	魚類等		17
2	コウノトリ目	サギ科	アオサギ		○	水辺	魚類等	11	4
3	カモ目	カモ科	オシドリ	○		水辺	広葉樹種子 等	2	2
4	ブッポウソウ目	カワセミ科	カワセミ		○	流水・止水	魚類等		1
5	スズメ目	セキレイ科	キセキレイ		○	水辺	昆虫類等	7	3
6			ハクセキレイ		○	水辺	昆虫類等		1
7			セグロセキレイ		○	水辺	昆虫類等	3	1
8		カワガラス科	カワガラス		○	流水	昆虫類等		1

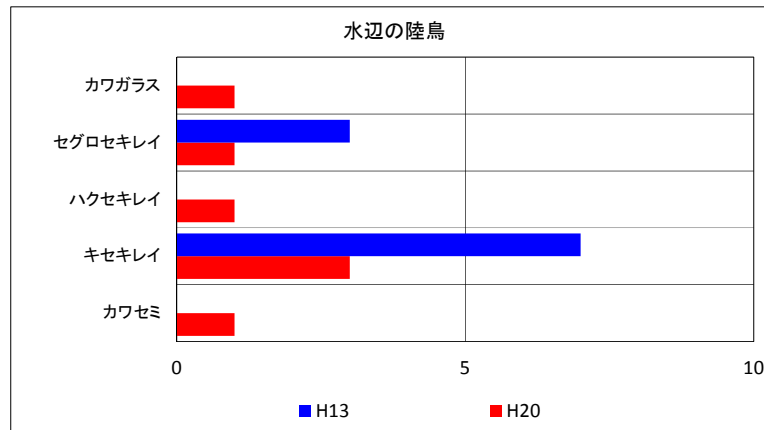
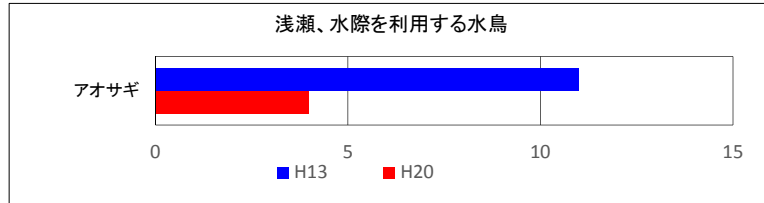
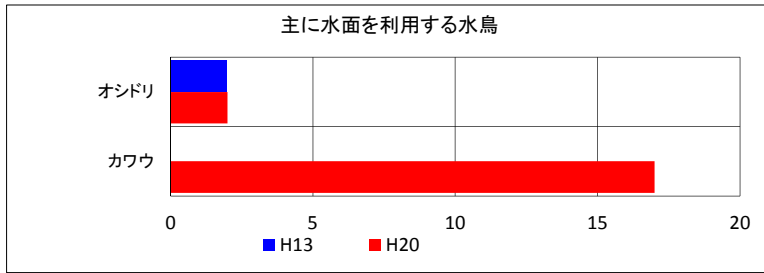


図 6.3.2-15 水辺性鳥類の個体数の経年変化



6) 両生類・爬虫類・哺乳類

a. 沢地形に生息する両生類・爬虫類の経年変化

ダム湖周辺での両生類、爬虫類の確認状況の経年変化を表 6.3.2-10～表 6.3.2-11に示す。

両生類・爬虫類とも確認種数に大きな変化はみられなかった。

主な確認種として、両生類はアカハライモリ、ニホンヒキガエル、タゴガエル、ツチガエル等がダム湖周辺で確認された。沢地形を好む種としては、タゴガエル、カジカガエル、コガタブチサンショウウオやナガレヒキガエルが、沢周辺の林床やその周辺で多く確認されている。

爬虫類では、平成 25 年度はニホンイシガメおよびクサガメが確認されており、良好な溪流環境が保たれていることが伺える。また、平成 5～6 年度、平成 15 年度には外来種であるミシシippアカミミガメが確認されているが、平成 25 年度には確認されなかった。爬虫類は調査時に確認ができないこともあるが、確認種数に大きな差異がなく、ダム湖周辺は長期間安定した環境が維持されているものと考えられる。

表 6.3.2-10 ダム湖周辺での両生類の確認状況の経年変化

No.	目名	科名	種名	調査実施年度				
				H5-H6	H10	H15	H25	
1	有尾目	サンショウウオ科	コガタブチサンショウウオ		○		○	
2		イモリ科	アカハライモリ	○	○	○	○	
3	無尾目	ヒキガエル科	ニホンヒキガエル		○	○	○	
4			ナガレヒキガエル		○		○	
5		アマガエル科	ニホンアマガエル	○	○		○	
6		アカガエル科	タゴガエル	○	○	○	○	
7			ヤマアカガエル	○	○		○	
8			トノサマガエル	○			○	
9			ウシガエル			○		
10			ツチガエル	○	○	○	○	
11			ヌマガエル		○			
12			アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	○	○		○
13			カジカガエル	○	○	○	○	
計		2目	6科	13種	8種	11種	6種	11種

注)1.      は、溪流や湿潤な谷地形を好む種を示す。

2. 赤字は重要種を示す。

表 6.3.2-11 ダム湖周辺での爬虫類の確認状況の経年変化

No.	目名	科名	種名	調査実施年度				
				H5-H6	H10	H15	H25	
1	カメ目	イシガメ科	ニホンイシガメ				○	
2			クサガメ			○	○	
3		ヌマガメ科	ミシシippアカミミガメ	○		○		
4	有鱗目	ヤモリ科	ニホンヤモリ				○	
5		トカゲ科	トカゲ属	○	○	○	○	
6		カナヘビ科	ニホンカナヘビ	○	○	○	○	
7		ナミヘビ科	タカチホヘビ		○			
8			シマヘビ	○	○	○	○	
9			アオダイショウ				○	
10			ジムグリ		○	○	○	
11			シロマダラ		○	○	○	
12			ヒバカリ	○	○		○	
13			ヤマカガシ	○	○	○	○	
14			クサリヘビ科	ニホンナムシ	○	○	○	○
計		2目	7科	14種	7種	9種	9種	12種

注)1.      は、溪流や湿潤な谷地形を好む種を示す。

2. 赤字は重要種を示す。

b. 広葉樹林を中心とした樹林環境に生息する哺乳類の経年変化

ダム湖周辺での哺乳類の確認状況の経年変化を表 6.3.2-12 に示す。

過年度に確認された、広葉樹を中心とした山林や里山の樹林地に生息するカモシカ、タヌキ、キツネ、テンは、平成 25 年度にも確認されている。

豊かな生態系を必要とする 20khz の声で鳴くコウモリ目（ヤマコウモリ・クビワコウモリ・ヒナコウモリ・オヒキコウモリ）は、平成 25 年度に確認されている。なお、流入河川の草地に生息していたカヤネズミは平成 25 年度のみの確認である。

ダム湖周辺の樹林地は移動能力の高い中・大型の哺乳類にとって、採餌、休息を行う場として重要であると考えられ、確認種数に大きな差異がないことから、ダム湖周辺は長期間安定した環境が維持されているものと考えられる。

表 6.3.2-12 ダム湖周辺での哺乳類の確認状況の経年変化

No.	目名	科名	種名	調査実施年度			
				H4-H5	H10	H15	H25
1	モグラ目 (食虫目)	トガリネズミ科	ジネズミ			○	
2			カワネズミ	○			
3		モグラ科	ヒミズ		○	○	○
4			アズマモグラ			○	
5	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				○
6		ヒナコウモリ科	モモジロコウモリ			○	
7		-	ヒナコウモリ科				○
7		-	コウモリ目				○
8	サル目 (霊長目)	オナガザル科	ニホンザル	○	○	○	○
9	ウサギ目	ウサギ科	ノウサギ	○	○	○	○
10	ネズミ目 (齧歯目)	リス科	ニホンリス	○		○	○
11			ムササビ		○	○	○
12			リス科			○	
13		ネズミ科	スミスネズミ		○		
14			アカネズミ	○	○	○	○
15			ヒメネズミ		○	○	○
16			カヤネズミ				○
16			ハツカネズミ			○	
16		ネズミ科		○	○		
17	ネコ目 (食肉目)	イヌ科	タヌキ	○	○	○	○
18			キツネ	○	○	○	○
19		イタチ科	テン	○	○	○	○
20			イタチ属	○	○	○	○
21			アナグマ		○	○	
22	ウシ目 (偶蹄目)	イノシシ科	イノシシ	○	○	○	○
23		シカ科	ホンドジカ	○	○	○	○
24		ウシ科	カモシカ	○	○	○	○
計	7目	13科	24種	12種	16種	19種	19種

注) 1.  は、広葉樹を中心とした樹林地に生息する種を示す。

2.  は、草地に生息する種を示す。

3. 赤字は重要種を示す。

4. コウモリ目は、20khz の鳴き声により確認した記録であり、ヤマコウモリ・クビワコウモリ・ヒナコウモリ・オヒキコウモリの可能性があり、いずれも重要種に該当する。

## 7) 陸上昆虫類等

### a. ダム湖周辺及び流入河川、下流河川における陸上昆虫類等の経年変化

ダム湖周辺及び流入河川、下流河川で確認された陸上昆虫類等の確認種数の経年変化を表 6.3.2-13 に、直近の2か年である平成17年度調査と平成26年度調査の調査地区別確認状況の比較を図 6.3.2-16 に示す。なお、これらの調査はすべて河川水辺の国勢調査であるが、平成18年度以降「河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル」が変更となり、調査対象となる分類群が変更されたため、最新の調査である平成26年度調査の調査対象について比較を行った。

陸上昆虫類等は、調査年度ごとに概ね800~1,500種ほど確認されている。平成26年度の確認種数は平成12年度、平成17年度を下回っているが、これは調査方法の違いによるところが大きいと考えられる。「河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル」の改定により、平成18年度以降ライトトラップ法がカーテン法からボックス法に変更されており、平成17年度と平成26年度の目別種数を比較すると、この変更の影響を受ける考えられるチョウ目の確認種数及び種数割合がすべての調査地区で大きく減少している。ただし、クモ目やコウチュウ目、ハチ目の確認種数に増加傾向がみられる調査地区があるものの、チョウ目以外の分類群の確認種数に大きな変化はみられず、コウチュウ目、チョウ目、カメムシ目の確認種が多い傾向に変化はみられない。

表 6.3.2-13 陸上昆虫類等の確認種数の経年変化

調査年度	平成4-7年度	平成12年度	平成17年度	平成26年度
合計	769	1,536	1,448	1,142

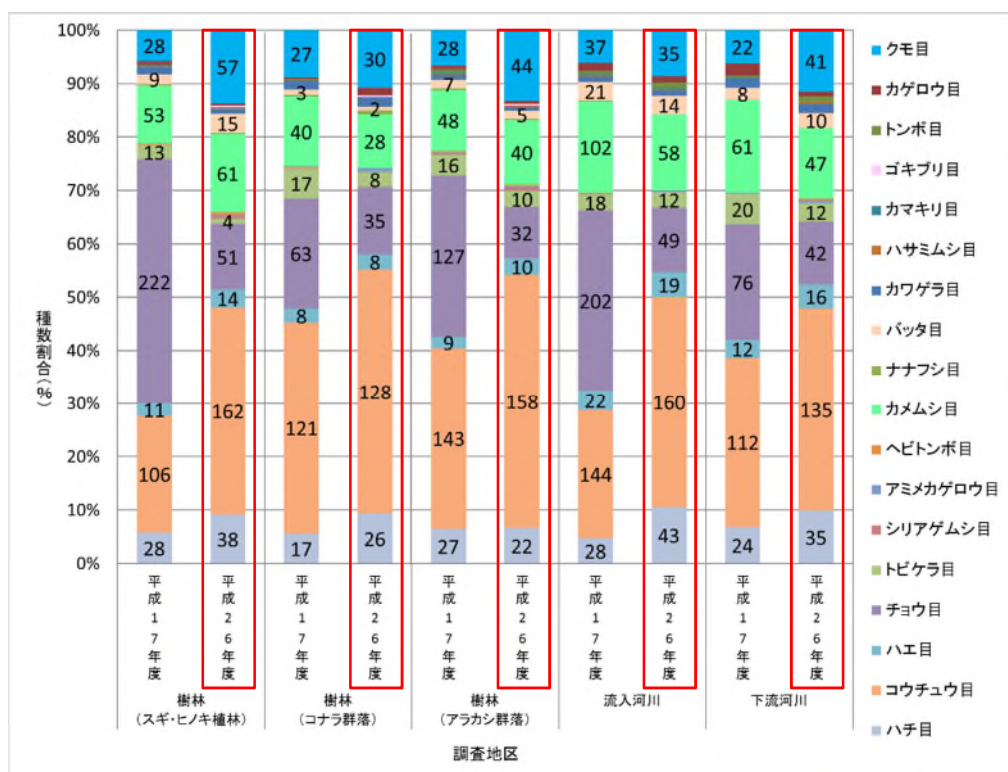


図 6.3.2-16 平成17年度調査と平成26年度調査の調査地区別確認状況の比較

## b. チョウ類の経年変化（チョウ類の生息状況が変化しているか）

ダム湖周辺におけるチョウ類の確認状況を図 6.3.2-17 に示す。

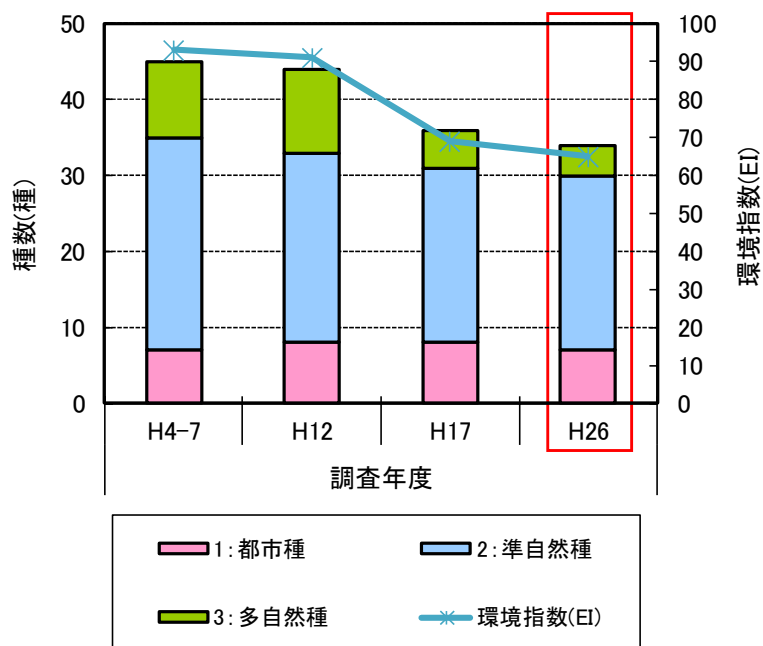
これまでの調査において、59 種のチョウ類が確認されている。動物群の中において最も種類数の多いと考えられている昆虫類は、生息環境等の生態情報が不明なものも多く存在している。そのため、ここでは昆虫類の中でも研究者や愛好家が最も多く存在しており、生態情報や分布情報が豊富であるチョウ類（アゲハチョウ上科とセセリチョウ上科）の生息状況について経年比較を行った。経年比較を行うにあたっては、確認種数、確認種の経年変化をみるとともに、巢瀬（平成 5 年）の日本産チョウ類の指数を用いた整理を行い、チョウ類からみた生息環境の変化について確認した。

各調査におけるチョウ類の確認種数については、平成 4～7 年（1992～95 年）度調査で 45 種、平成 12 年（2000 年）度調査で 44 種でありほぼ変化がなかったが、平成 17 年（2005 年）度調査では 36 種、平成 26 年（2014 年）度調査では 34 種であり、確認種数が減少している。科別にみると、セセリチョウ科、タテハチョウ科及びアゲハチョウ科のチョウ類の確認種数が減少している。

次に、巢瀬の日本産チョウ類の指数による分類結果からみると、各調査とも準自然種が最も多く確認されている。また、その変化についてみると、都市種、準自然種については種数に大きな変化はみられないが、多自然種に分類されるチョウ類の確認種数が、平成 12 年度から平成 17 年度に減少した。また、確認されたチョウ類の指数の和である環境指数(EI)をみると、平成 12 年度から平成 17 年度に低くなっている。

多自然種の生息環境の重要な要素として食草に着目し、最新（平成 26 年度）の河川水辺の国勢調査の植物調査結果に基づき、多自然種の食草の生育状況を整理した（表 6.3.2-14 参照）。その結果、多自然種の食草はすべて生育が確認されており、特にダム湖周辺で普通に生育していると考えられる種であり、食草の生育環境は維持されていると考えられる。近年確認されない種の中には、ヤマギマダラヒカゲ本土亜種、ヒメキマダラヒカゲ等の山地性の種もみられ、これらは猿谷ダム周辺では稀と考えられる種であること、また、チョウ類の調査結果は天候や調査時期も影響することから、多自然種の減少とダム周辺環境の変化との関係性を評価することは困難な状況である。

平成 17 年から平成 26 年には大きな変化はみられなかった。



※1～3は、巢瀬の日本産チョウ類の指数  
 ※環境指数(EI)は、確認されたチョウ類の指数の和であり、  
 数値が大きいほどチョウ類にとって環境が良好であることを意味する。

図 6.3.2-17 ダム湖周辺におけるチョウ類の確認状況

表 6.3.2-14 多自然種の食草生育状況

種名	調査実施年度 河川水辺の国勢調査				平成26年度植物調査結果に おける食草の生育状況	備考
	H4-7	H12	H17	H26		
ダイミョウセセリ	○			○	食草であるヤマノイモ、オニドコロが確認されている。	
コチャバネセセリ	○				食草であるホテイアオイ、モウソウチク（タケ類）が確認されている。	
スミナガシ本土亜種	○	○			食草であるアワブキ、ミヤマハハソが確認されている。	
ウラギンヒョウモン		○			食草であるタチツボスミレ、ナガバタチツボスミレ等が確認されている。	
クロヒカゲ本土亜種	○	○			食草であるホテイアオイ、モウソウチク（タケ類）が確認されている。	
クロノマチョウ	○	○	○	○	食草であるススキ、ミヤコザサ等が確認されている。	
ヒメジャノメ		○			食草であるススキ、エノコログサ等が確認されている。	
ヤマキマダラヒカゲ本土亜種	○				食草であるミヤコザサが確認されている。	北海道では平地から山地にかけて広く分布するが、本州では西南方に進むにしたがって山地性となる。
ミスジチョウ			○		食草であるイロハモミジ、チドリノキ等が確認されている。	
アサギマダラ	○	○	○		食草であるガガイモが確認されている。	
ヒメキマダラヒカゲ		○			食草であるミヤコザサが確認されている。	北海道では平地でも見られるが、本州以南では山地性。
カラスアゲハ本土亜種	○	○	○	○	食草であるコクサギ、カラスザンショウ等が確認されている。	
モンキアゲハ	○	○			食草であるカラスザンショウが確認されている。	
ミヤマカラスアゲハ		○	○		食草であるカラスザンショウが確認されている。	
オナガアゲハ	○	○		○	食草であるコクサギ、カラスザンショウ等が確認されている。	



都市種  
(例:ベニシジミ)



都市種  
(例:モンシロチョウ)



準自然種  
(例:ウラナミアカシジミ)



準自然種  
(例:ウラギンシジミ)



多自然種  
(例:ミヤマカラスアゲハ)



多自然種  
(例:クロコノマチョウ)

### c. トンボ目の経年変化（トンボ目の生息状況が変化しているか）

水域を主要な生息環境とするダム湖周辺におけるトンボ目の確認状況を図 6.3.2-18 に示す。

これまでの調査において、流水性種が 10 種、止水性種が 9 種、合計で 19 種のトンボ目を確認されている。各調査におけるトンボ目の確認種数については、平成 4～7 年(1992～95 年)度調査で 12 種（流水性 6 種、止水性 6 種）、平成 12 年(2000 年)度調査で 11 種（流水性 4 種、止水性 7 種）でありほぼ変化がなかったが、平成 17 年(2005 年)度調査では 8 種（流水性 4 種、止水性 4 種）、平成 26 年(2014 年)度調査では 6 種（流水性 4 種、止水性 2 種）であり確認種数が減少している。生息環境別にみると、流水性種の確認種数は平成 12 年(2000 年)度調査以降変化がないが、止水性種の確認種数は平成 12 年(2000 年)度調査以降減少している。

流水性種の経年的な確認状況をみると、種数に大きな変化はみられなかった。確認種を詳細にみると、ミヤマカワトンボ、アサヒナカワトンボ（平成 4-7 年度から平成 17 年度まで確認されている Mnais 属は本種と考えられる）、ミルンヤンマの 3 種は平成 4-7 年度から継続して確認されている。これら以外の 6 種はいずれも 1 回の調査でしか確認されていないが、コオニヤンマとコヤマトンボは底生動物調査においてすべての調査回で確認されており、猿谷ダム周辺には安定して生息していると考えられる。ハグロトンボは平成 26 年度に初めて確認された種であり、新規調査地点である水位変動域で確認されたことから、従来から生息していた可能性が高い。ムカシトンボは、確認地点が近年調査範囲とされていない場所での確認であるため現在の生息状況は不明であるが、オニヤンマ、ミヤマアカネは成虫の移動性が強いことから、確認年度に偶然飛来した可能性が考えられる。

止水性種の経年的な確認状況をみると、種数が減少している。確認種を詳細にみると、ウスバキトンボ、アキアカネの 2 種は平成 4-7 年度から継続して確認されているが、コシアキトンボ、ノシメトンボの 2 種が平成 4-7 年度以降、オオアオイトトンボ、シオカラトンボ、ナツアカネの 3 種が平成 12 年度以降、オオシオカラトンボ、マユタテアカネの 2 種が平成 17 年度以降確認されていない。これらの種のうち、ノシメトンボやナツアカネ、マユタテアカネといった赤トンボ（トンボ科アカネ属）は移動性が強いことから、調査地区で繁殖しておらず、確認年度に偶然飛来したと考えられる。また、オオアオイトトンボやオオシオカラトンボ、コシアキトンボも未成熟成虫が羽化水域を離れた林内に移動することがあり、これらについても確認年度に偶然飛来した可能性が考えられる。参考として底生動物調査でのトンボ類の確認状況をみると（表 6.3.2-15）、流水性種は確認されているものの止水性種は過年度調査においても確認されていない。

以上のことから、流水性種は生息環境が安定しているものと考えられる。一方、止水性種は確認種数が減少しているが、移動性が強い種が多く、また、底生動物調査では止水性種のヤゴは過年度から確認されていないこと等から、近傍の生息地から偶然飛来したのことが多いと考えられる。

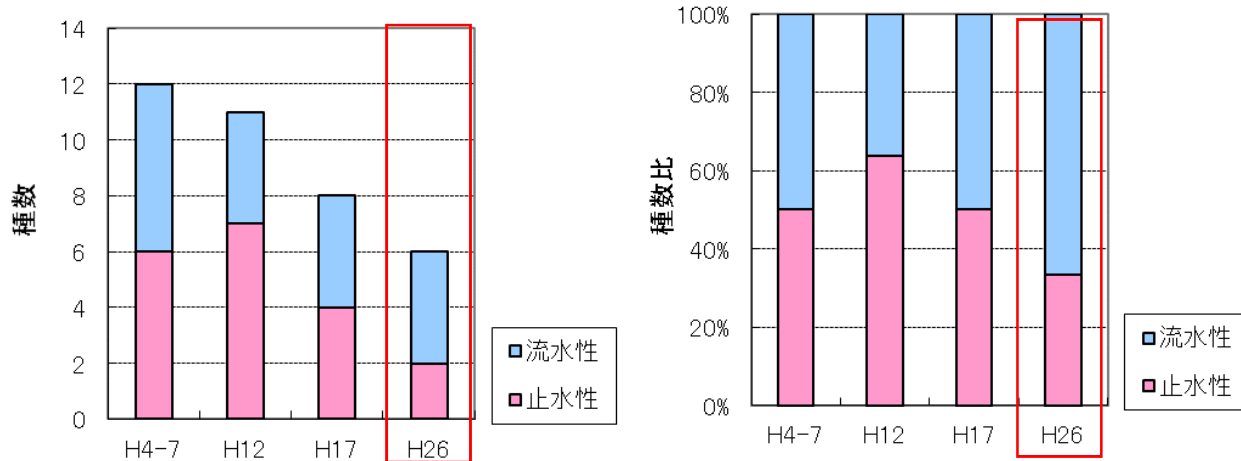


図 6.3.2-18 ダム湖周辺におけるトンボ類の確認状況





表 6.3.2-15 トンボ類の底生動物調査での確認状況

生態	科名	和名	河川水辺の国勢調査			
			H4-7	H12	H17	H26
止水性	アオイトトンボ科	オオアオイトトンボ		○		
	トンボ科	シオカラトンボ	○	○		
		オオシオカラトンボ		○	○	
		ウスバキトンボ	○	○	○	○
		コシアキトンボ	○			
		ナツアカネ	○	○		
		マユタテアカネ		○	○	
		アキアカネ	○	○	○	○
		ノシメトンボ	○			
流水性	カワトンボ科	ハグロトンボ				○
		ミヤマカワトンボ	○	○	○	○
		アサヒナカワトンボ				○
		Mnais 属の一種	○	○	○	
	ムカシトンボ科	ムカシトンボ	○			
	ヤンマ科	ミルンヤンマ	○	○	○	○
	サナエトンボ科	コオニヤンマ	○			
	オニヤンマ科	オニヤンマ	○			
	エゾトンボ科	コヤマトンボ			○	
	トンボ科	ミヤマアカネ		○		

注) 陸上昆虫調査で確認されたトンボ類のうち、底生動物調査 (H6、11、16、19、24) で出現した種はハッチングで示した。

### 6.3.3 生態系等の変化の把握

生物の生息・生育の基盤となるハビタットと生息、生育する生物を表 6.3.3-1 に整理した。

陸域ではその一部がダム湖により消滅したが、同様なハビタットが周辺に存在している。また、ダム湖の運用によって新たに水位変動域が形成されている。水域でも、河川環境の一部がダム湖により消滅し、流入河川と下流河川の連続性が分断される変化が生じている。また、新たにダム湖の止水環境が形成されている。

上記のとおり、ハビタットの消滅が生じているが全体から見ると一部である。猿谷ダムは運用開始後 58 年が経過したダムであり、ダム湖及びその周辺環境は安定していると考えられ、動植物が各ハビタットを継続して利用している状況が確認されている。下流河川との連続性は分断されているが、旧トウヨシノボリ類やウグイ等の回遊性魚類がダム湖で再生産しているものと考えられる。

新たに形成された環境については、止水環境は止水性魚類やカモ類、サギ類等の生息場として利用されているが、特定外来魚であるブルーギルやカワウが増加する傾向がみられ、今後の動向に注意が必要である。

平成 23 年には台風による大きな出水があり、下流河川では、「瀬」が大きな「淵」になる等、地形の攪乱が大きかったが、底生魚類や浮石を利用する魚類、底生動物に大きな変化はみられなかった。

表 6.3.3-1(1) ハビタットの整理 (陸域)

ハビタット		ハビタットの特徴	生息・生育基盤とハビタットの特徴	ハビタットを代表する生物	生物の主な利用状況
下流河川	礫河原	礫河原	下流河川の両岸に分布する。大礫が堆積した礫河原である。	【植物】ユキヤナギ、オオアレチノギク等 【鳥類】アオサギ、キセキレイ、セグロセキレイ等 【両生類・爬虫類・哺乳類】ニホンイシガメ等 【陸上昆虫類等】ヒラタアオミズギワゴミムシ、アイヌハンミョウ等	鳥類の採餌場・休息場。小動物の生息場。礫河原を好む昆虫類の生息場。
ダム湖周辺	水位変動帯(草地)	セリークサヨシ群落	水位変動域の湖岸に成立する。	【植物】セリ、クサヨシ、オオオナモミ等 【鳥類】ホオジロ、カシラダカ、カワラヒワ等 【両生類・爬虫類・哺乳類】ニホンアマガエル等 【陸上昆虫類等】ハラオカメコオロギ、オオハナアブ等	鳥類の採餌場・休息場。草地性昆虫類の生息場。
	斜面高木林	アラカシ群落、ケヤキ群落、コナラ群落、スギ・ヒノキ植林	ダム両岸の大部分を占める。特にスギ・ヒノキ植林が広い面積を占め、急斜面などにアラカシ群落、コナラ群落、ケヤキ群落が分布する。	【植物】アラカシ、ウラジロガシ、ケヤキ、イヌシデ、コナラ、スギ、ヒノキ等 【鳥類】アオゲラ、ヤマガラ、メジロ、オオルリ、カケス等 【両生類・爬虫類・哺乳類】ホンドジカ、ニホンイノシシ、タゴガエル等 【陸上昆虫類等】ムラサキシジミ、ゴホンダイコクコガネ等	森林性鳥類、昆虫類、両生類・爬虫類・哺乳類の生息場、繁殖場。
	斜面低木林	ヌルデ・アカメガシワ群落	水位変動域上部から上の急斜面にヌルデ・アカメガシワ群落が分布する。	【植物】ヌルデ、アカメガシワ、クサギ等 【鳥類】ウグイス、ホオジロ、アオジ等 【陸上昆虫類等】ヒメホシカメムシ、ヨツキボシカミキリ等	草地や低木林を好む鳥類の、採餌場・休息場。ヌルデ、アカメガシワ等を好む昆虫類の生息場、採餌場。
流入河川	露岩地、礫河原	裸地、ユキヤナギ群落	流入河川の両岸は露岩地や礫河原となっており、露岩地にユキヤナギ群落が見られる。	【植物】ユキヤナギ、イヌトウキ、ドロニガナ、サワヒメスゲ等 【鳥類】アオサギ、キセキレイ、セグロセキレイ等 【両生類・爬虫類・哺乳類】アカハライモリ等 【陸上昆虫類等】アイヌハンミョウ、コモンシジミガムシ等	鳥類の採餌場・休息場。礫河原や露岩地の水たまり等を好む昆虫類の生息場。
	河畔林	カワラハンノキ群落	流入河川のごく一部には河畔林としてカワラハンノキ群落が分布する	【植物】カワラハンノキ、ネコヤナギ等 【鳥類】ウグイス、シジュウカラ、カワラヒワ等 【陸上昆虫類等】チャイロサルハムシ等	鳥類の採餌場・休息場。小動物の生息場。河畔林を好む昆虫類の生息場。

表 6.3.3-1 (2) ハビタットの整理 (水域)

ハビタット		ハビタットの特徴	生息・生育基盤とハビタットの特徴	ハビタットを代表する生物	生物の主な利用状況
下流河川	瀬	流速は早く、河床材料は礫や石からなる。	下流河川の多くを占める。	【魚類】オイカワ、カワヨシノボリ 【底生動物】オオシマトビケラ、ウルマーシマトビケラ、ナカハラシマトビケラ等 【鳥類】カワウ、カワガラス等 【両生類・爬虫類・哺乳類】カジカガエル等	水流のある場所を好む魚類、底生動物の棲息場。鳥類の採餌場。
	淵	非常に緩やかな流れである。	河川蛇行部等にみられる。	【魚類】カワムツ等 【底生動物】スジエビ等 【鳥類】カワウ、オシドリ、カワセミ等	緩流部を好む魚類、底生動物の生息場。鳥類の採餌場・休息場。
ダム湖	湖内・湖面	非常に緩やかな流れ、もしくは、止水の状態であり、年間を通じて解放水面が安定している。	ダム湛水域。	【魚類】ギンブナ、コウライモロコ等 【底生動物】ミミズ類、ユスリカ類、スジエビ等 【鳥類】カワウ、アオサギ、オシドリ、カワセミ等 【両生類・爬虫類・哺乳類】ニホンイシガメ等	緩流部を好む魚類、底生動物、鳥類、小動物等の生息場。
流入河川	瀬	流速は早く、河床材料は礫や石からなる。	流入河川の多くを占める。	【魚類】オイカワ、カワヨシノボリ等 【底生動物】ヒゲナガカワトビケラ類、コヤマトビケラ類等 【鳥類】カワウ、カワガラス等 【両生類・爬虫類・哺乳類】カジカガエル等	水流のある場所を好む魚類、底生動物の棲息場。鳥類の採餌場。
	淵	非常に緩やかな流れである。	河川蛇行部等にみられる。	【魚類】カワムツ等 【底生動物】カワニナ類等 【鳥類】カワウ、カルガモ等	緩流部を好む魚類、底生動物の生息場。鳥類の採餌場・休息場。

### 6.3.4 重要種の変化の把握

#### (1) ダム運用・管理とかかわりの深い重要種の選定

猿谷ダムの存在・供用に伴う環境条件の変化、猿谷ダムの特性(立地条件、経過年数)及び既往定期報告書等から、重要種について、ダムの運用・管理に伴い、影響を受けるおそれのある生物種の選定を行った。ダム運用・管理とかかわりの深い重要種の選定方針を以下に示す。

#### <選定方針>

##### ○ 選定基準

- ・「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)、「絶滅のおそれのある野生生物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)等の法律に基づき指定されている動植物
- ・「環境省レッドリスト2017」(環境省報道発表資料、平成29年3月31日)の掲載種
- ・「大切にしたい奈良県の野生動植物 奈良県レッドデータブック2016改訂版」(平成27年)の掲載種
- ・「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, H13)
- ・「近畿地区鳥類レッドデータブック 絶滅危惧種判定システムの開発」(山岸哲監修H14)

##### ○ 猿谷ダムの存在や運用・管理に伴う影響

- ・河川域および陸域連続性の分断の影響を受ける可能性のある動植物種
- ・生息・生育範囲の減少に伴い影響を受ける可能性のある動植物種
- ・ダム湖水位変動に伴い影響を受ける可能性のある動植物種
- ・ダム湖の水温・水質の変化に伴い影響を受ける可能性のある動植物種

##### ○ 猿谷ダムの存在や運用・管理以外の影響により、生息・生育環境条件が変化した種は、対象から除外する。

上記の選定方針を踏まえて一元化した重要種の具体的な抽出条件を表 6.3.4-1 に示す。

当該ダムで確認された重要種に対して、同表に示すように、

- 1) 指定ランクを満足すること
- 2) 「見方 1～3」のいずれかの場所で確認されたこと
- 3) 「見方 4～5」のどちらかの調査年で確認されたこと (但し、「見方 1～3」の場所での確認状況とする)
- 4) 当該種の主な生息場所がダム管理の場所であること

の4つの抽出条件を満足する種を選定した。

この抽出条件をもとに選定した、ダム運用・管理とかかわりの深い重要種の経年確認状況を表 6.3.4-2～表 6.3.4-9 に示す。

表 6.3.4-1 ダム運用・管理とかかわりの深い重要種の具体的抽出条件

生物区分	指定ランク (重要種の指定ランク)	確認場所			確認履歴		生息環境 (当該種の主な生息場所)
		見方1	見方2	見方3	見方4	見方5	
魚類	情報不足(DD)以上 (ただし国内外来種は除く)	下流河川	ダム湖かつ 流入河川		直近の調査年	前々回を含む 二調査年以上	河川と湖沼に生息する種 放流による分布種は除く
底生動物	準絶滅危惧(NT) または希少種以上	下流河川	ダム湖 (浅い湖底)		直近の調査年	前々回を含む 二調査年以上	河川と湖沼に 生息する種
植物	準絶滅危惧(NT) または希少種以上	下流河川	ダム湖岸	周辺山林	直近の調査年	前々回の調査年	河原、河岸、湖岸、 山林(崩壊地)に生息する種
鳥類	情報不足(DD)以上	下流河川	ダム湖上 または湖岸	周辺溪流	直近の調査年	前々回を含む 二調査年以上	河川、湖上、湖岸、溪流に 生息する種
両生類 爬虫類	情報不足(DD)以上	下流河川	周辺溪流	ダム湖岸	直近の調査年	前々回を含む 二調査年以上	河川、溪流、湖岸に 生息する種
哺乳類	情報不足(DD)以上	下流河川	周辺山林	ダム湖岸	直近の調査年	前々回を含む 二調査年以上	河川、里山や山林、湖岸に 生息する種
陸上昆虫 類等	準絶滅危惧(NT) または希少種以上	下流河川	周辺溪流	周辺山林	直近の調査年	前々回を含む 二調査年以上	河川、溪流、湖岸、山林(崩壊 地)に生息する種

注1) 選定種は、指定ランクを満足すること、「見方1～3」のいずれかの場所で確認されたこと、「見方4～5」のどちらかの調査年で確認されたこと、当該種の主な生息場所がダム管理の場所であること、の4つの抽出条件が必要であることとした。

注2) 重要種の指定ランクは、各種群の確認種数、対象種の重要度を考慮して判断した。

表 6.3.4-2 ダム運用・管理とかかわりの深い重要種の選定(魚類)

No.	種名	指定ランク				確認場所・確認履歴						生態的特徴	抽出条件						
		天然記念物	種の保存法	環境省 RL	奈良県 RDB	H06	H11	H16	H18	H23	H28		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	選定結果		
1	アブラハヤ				希少種	湖下		下						主に河川の上流域から中流域にかけてすむ。また、池沼にもすむが、岸近くで生活する。産卵場は主として淵や平瀬の砂泥底または砂礫底のところである。成魚は岩石や柳の下などに隠れ場を持ち、そこから淵の中層に出て、群れで摂餌する。落下昆虫、底生昆虫、付着藻類を食べる。	●	●	×	●	×
2	イトモロコ				希少種		湖	湖						川の中・下流域や、灌漑水路の流れのゆるやかな砂底・砂礫底に多く、常に底近くを群泳している。	●	×	●	×	×
3	ギギ				希少種	湖	湖	湖	湖下	湖	湖下			昼間は石の下やヨシ場にひそみ、主に夜間に活動し摂餌する。産卵期は5～8月で、雄が石の下やその隙間にナワバリを造って雌をさそって産卵する。	●	●	●	●	●
4	アカザ			絶滅危惧II類	絶滅危惧種		入	湖	湖下	下	湖下			水の比較きれいな川の中流から上流下部の瀬の石の下や間にすみ、石のすき間をかいぐるようにして泳ぐことが多い。産卵期は5～6月で、石の下に産みつけられた卵塊を雄が保護する。成魚は瀬の石の下に潜み、夜間に出て主に水生昆虫を食う。	●	●	●	●	●
5	サツキマス (アマゴ)			準絶滅危惧		下	入湖	入湖下	入湖下	下入	入湖下			河川の上流に生息。降海型はサツキマス。放流されており、確認された個体も放流魚の可能性はある。	●	●	●	●	●
6	ウキゴリ				希少種		湖		湖		湖下			河川や汽水域から中流域までの流れの緩やかな淵などに多い。石等の下面に産卵する。動物食で、底生動物、エビ、小魚を捕食している。	●	●	●	●	●

重要種指定

- 1.天然記念物：「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)による指定種
- 2.種の保存法：「絶滅のおそれのある野生生物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)に基づく指定種
- 3.環境省RL：「環境省レッドリスト2017の公表について」(環境省報道発表資料、平成29年3月31日)の掲載種
- 4.奈良県RDB：「大切にしたい奈良県の野生動物植物 奈良県レッドデータブック2016改訂版」(平成27年)の掲載種

抽出条件は以下のとおり

- 指定ランク：情報不足、または情報不足種以上  
 確認場所：下流河川、またはダム湖かつ流入河川  
 確認履歴：直近の調査年で確認されている、または前々回を含む二調査年以上で確認されている  
 生息環境：主に河川と湖沼に生息する種(放流による分布種は除く)

表 6.3.4-3 ダム運用・管理とかかわりの深い重要種の選定(底生動物)

種名	指定ランク				確認場所・確認履歴					生態的特徴	抽出条件				選定結果	
	天然記念物	種の保存法	環境省RL	奈良県RDB	H6	H11	H16	H19	H24		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境		
ミヤマサナエ				希少種						湖	河川中流域の砂泥底に生息	●	●	●	●	●
ヒメサナエ				希少種			湖			下	比較的流れの早い瀬の石下や隙間に潜んで生活	●	●	●	●	●
クロツツビケラ				希少種		入	入			入下	山地溪流に普通で、急流中の岩の表面に高密度に生息することも多い	●	●	●	●	●
キボシケンゲンゴロウ			情報不足	希少種						下	低山地から山地の清流に生息	●	●	●	●	●
コオナガミズスマシ			絶滅危惧II類	注目種						湖	湖や河川の緩流部に生息する。基本的に夜行性で、時に水面上を群生して遊泳	●	●	●	●	●

重要種指定

1. 天然記念物：「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)による指定種
2. 種の保存法：「絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)に基づく指定種
3. 環境省RL：「環境省レッドリスト2017の公表について」(環境省報道発表資料、平成29年3月31日)の掲載種
4. 奈良県RDB：「大切にしたい奈良県の野生動物植物 奈良県レッドデータブック2016改訂版」(平成27年)の掲載種

抽出条件は以下のとおり

指定ランク：情報不足、または情報不足種以上

確認場所：下流河川、またはダム湖かつ流入河川

確認履歴：直近の調査年で確認されている、または前々回を含む二調査年以上で確認されている

生息環境：主に河川と湖沼に生息する種(放流による分布種は除く)



表 6.3.4-4 ダム運用・管理とかかわりの深い重要種の選定(植物)

No.	和名	指定ランク					確認場所・確認履歴					生態的特長	抽出条件				選定結果
		天然記念物	種の保存法	環境省RL	近畿RDB	奈良県RDB	H4-5	H9	H14	H21	H26		指定ランク	確認場所	確認履歴	生育環境	
1	カラクサシダ				準絶滅危惧種	絶滅危惧種			周	周入	周入	山地-樹幹, 岩上	●	×	●	×	×
2	タキミシダ			絶滅危惧種IB類	絶滅危惧種A	絶滅寸前種						岩上	●	×	×	×	×
3	オクたまシダ			絶滅危惧種II類	絶滅危惧種C	絶滅危惧種				周		岩上	●	×	×	×	×
4	コタニワタリ					希少種	周			周	周	山地-陰湿地	●	×	●	×	×
5	ホソバナライシダ					希少種					周入	山地-林内陰地	●	×	●	×	×
6	ヒロハヤブソテツ					絶滅危惧種			周	周	周	山地	●	×	●	×	×
7	イワイタチシダ				準絶滅危惧種	絶滅危惧種					周	山地-岩壁	●	×	●	×	×
8	イワデンダ					希少種			周		周入	山地-岩上	●	×	●	×	×
9	オシヤグジデンダ					希少種			周	周	周	山地-樹上	●	×	●	×	×
10	アオネカズラ				絶滅危惧種C	希少種				周	周	山地-樹幹, 岩上	●	×	●	×	×
11	アサダ				準絶滅危惧種				周		周	山地-溪谷	●	×	●	×	×
12	コバノチョウセンエノキ				絶滅危惧種C						周	石灰岩地	●	×	●	×	×
13	ミヤマイラクサ					希少種				周	周	山地-林内陰地	●	×	●	×	×
14	ミヤコミス				準絶滅危惧種	注目種					周	山地-林内陰地	●	×	●	×	×
15	シロバナハンショウヅル				準絶滅危惧種	希少種					周下	石灰岩地	●	●	●	×	×
16	ヤマジャコウ			準絶滅危惧種	絶滅危惧種C	希少種	周	周		周		山地	●	×	●	×	×
17	ハニバナヤマジャコウ			絶滅危惧種II類	絶滅危惧種A	絶滅寸前種					周	山地	●	×	●	×	×
18	Paeonia属			準絶滅危惧種	絶滅危惧種C	希少種					周	山地	●	×	●	×	×
19	サワオトギリ					注目種					入下	山地-湿地	×	●	×	×	×
20	ワサビ					希少種			周		周入	山地-溪側	●	●	●	×	×
21	ユリワサビ					希少種					周	山地-溪側	●	×	●	×	×
22	ギンバイソウ					絶滅危惧種	周				周	山地-林内陰地	●	×	●	×	×
23	オオチャルメルソウ					希少種				周入下		低地~高山-湿性, 岩上	●	●	●	×	×
24	ダイヤモンドソウ					希少種	周	周		周入下		低地~高山-湿性, 岩上	●	●	●	×	×
25	ウチワダイヤモンドソウ					希少種					周	山地-流水辺	●	×	●	×	×
26	ビワ					情報不足種	周				入	低地	×	×	●	×	×
27	ユキヤナギ				準絶滅危惧種					周入下	入下	河岸の岩場	●	●	●	●	×
28	ミツデカエデ					希少種				周	周	山地	●	×	●	×	×
29	サワダツ					希少種					周	山地~亜高山	●	×	●	×	×
30	コショウノキ					希少種					周下	低地	●	●	●	×	×
31	イストウキ			絶滅危惧種II類		希少種	周				周入下	山地	●	●	●	×	×
32	イチヤクソウ					希少種	周	周	周	周	周	低地~山地-疎林内	●	×	●	×	×
33	フデリンドウ					絶滅危惧種					周	山地-草原	●	×	●	×	×
34	シロネ					情報不足種			周		周	低地-湿地	×	×	●	×	×
35	ヤマツツナミソウ				絶滅危惧種A	絶滅寸前種					周	山地	●	×	●	×	×
36	ヤマホロシ					希少種					周	山地	●	×	●	×	×
37	アインショウソウ					希少種	周	周		周	周	山地	●	×	●	×	×
38	イワヨモギ			絶滅危惧種II類						周	周	海岸~山地の岩場、北海道原産の国内移入種	●	×	●	×	×
39	アワコガネギク			準絶滅危惧種		希少種			周		周入	低地-草原	●	×	●	×	×
40	ドロニガナ			絶滅危惧種II類	絶滅危惧種C	希少種					入	河岸の岩場	●	×	●	●	×
41	ヤブレガサ					希少種	周	周	周	周	周	山地-林内	●	×	●	×	×
42	ヤマユリ				絶滅危惧種A	希少種					周	低地~山地-草原	●	×	×	×	×
43	ヒオウギ					希少種					周	山地-草原	●	×	●	×	×
44	ユキモチソウ			絶滅危惧種II類	絶滅危惧種C	絶滅寸前種					下	山地-林内	●	●	●	×	×
45	オオナキリスゲ				準絶滅危惧種	希少種					周	日当たり良い岩場や崖地、急斜面の林縁	●	×	●	×	×
46	エビネ			準絶滅危惧種		絶滅危惧種					周	低地-雑木林内	●	×	●	×	×
47	ギンラン					希少種			周			低地~山地	●	×	●	×	×
48	シュンラン					絶滅危惧種	周	周	周	周	入	低地~山地	●	×	●	×	×
49	アケボノシュスラン					絶滅危惧種					周	山地	●	×	●	×	×
50	ミヤマウスラ					希少種	周	周	周	周	周入	山地-林内	●	×	●	×	×
51	カヤラン					希少種			周		周入下	モミ林内(樹上着生)	●	●	●	×	×
52	クモラン					希少種					下	樹幹着生, 山地, モミ-カシ林域	●	●	●	×	×

重要種指定

1. 天然記念物: 「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)による指定種
2. 種の保存法: 「絶滅のおそれのある野生生物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)に基づく指定種
3. 環境省RL: 「環境省レッドリスト2017の公表について」(環境省報道発表資料、平成29年3月31日)の掲載種
4. 近畿RDB: 「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-」(平成13年)の掲載種
5. 奈良県RDB: 「大切にしたい奈良県の野生動物植物 奈良県レッドデータブック2016改訂版」(平成27年)の掲載種

抽出条件は以下のとおり

- 指定ランク: 準絶滅危惧 (NT) または希少種以上
- 確認場所: 下流河川、ダム湖岸、周辺山林のいずれか
- 確認履歴: 直近の調査年で確認されている、または前回を含む二調査年以上で確認されている
- 生育環境: 河原、河岸、湖岸、山林(崩壊地)に生育する種

表 6.3.4-5(1) ダム運用・管理とかかわりの深い重要種の選定(鳥類：その1)

No.	種名	指定ランク				確認場所・確認履歴				生態的特徴	抽出条件				選定結果	
		天然記念物	種の保存法	環境省 RL	近畿版 RDB	奈良県 RDB	H4-5	H8	H13		H20	指定ランク	確認場所	確認履歴		生息環境
1	ゴイサギ					希少種 (繁殖個体群)		不明	入		沼沢地や水田の水辺・ヨシ原で採食する。昆虫、オタマジャクシやカエル、ドジョウやフナ、アメリカザリガニ等を食す。コサギ・アマサギ・ダイサギ等と混成して集団繁殖することが多く、マツ林、雑木林、竹林等の樹上に営巣する。	×	●	●	●	×
2	オシドリ			情報不足	ランク3 (繁殖個体群)	郷土種 (大部分は越冬個体群、一部は繁殖個体群)	周	周	湖下	湖	低地から亜高山帯にかけて広く見られる。繁殖期には、大木の多い広葉樹林内の河川・湖沼に、冬は山間の河川・ダム湖・湖沼などで見られる。主に植物食で、特に、シイ・カシ・ナラ類のどんぐりを好む。	●	●	●	●	●
3	ミサゴ			準絶滅危惧	ランク2 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)			不明	不明	海岸・大河川・湖等で魚類を採食する。岩棚や樹林地の大木の樹頂等に巣を造る。	●	×	●	●	×
4	ハイタカ			準絶滅危惧	要注目種 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)	周		不明	不明	低山帯の林に生息し、秋冬期には平地の農耕地や市街地に生息する。飛翔し、鳥類を捕らえることが多い。	●	×	●	×	×
5	サンバ			絶滅危惧II類	ランク2 (繁殖個体群)	絶滅危惧種 (繁殖個体群)	周	周			低山から丘陵の森林に生息する。周辺の水田など開けた環境で狩りをし、へび、ネズミ、モグラ、小鳥、カエル、バッタなどを食べる。	●	×	●	×	×
6	クマタカ		国内希少野生動物種	絶滅危惧I類	ランク2 (繁殖個体群)	絶滅危惧種 (繁殖個体群)			周	周	低山帯から亜高山帯の針葉樹林、広葉樹林にすむ。とくに高木の多い原生林を好む。急峻な山腹のある、深い渓谷でよく見られる。哺乳類、鳥類、爬虫類などを捕らえる。	●	×	●	×	×
7	ヤマドリ					希少種 (繁殖個体群)	周	周			丘陵から標高1500m以下の山地のよく茂った林でみられ、沢沿いの暗い林に多い。林の中の木の根元や石の陰、草むらなどの地上に巣を作る。植物の芽、葉、種子や、昆虫類などを食べる。	×	×	●	×	×
8	アオバト					希少種 (繁殖個体群)	周	周入	周		山地帯の常緑広葉樹林、落葉樹林にすむ。樹木や草の実・果実・種子などを食べる。樹林に営巣する。	×	●	●	×	×
9	ジュウイチ				ランク2 (繁殖個体群)	絶滅危惧種 (繁殖個体群)	周				主にオオルリ、コルリ、ルリビタキ、コマドリの巣に托卵する。昆虫を主食とし、樹上で鱗翅類の幼虫を好んで食べる。	●	×	×	×	×
10	ツツドリ				ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)		不明	不明		主にセンダイムシクイ、メボソムシクイなどのムシクイ類に托卵するため、低山帯の落葉広葉樹林や、亜高山帯の針葉樹林に生息する。	●	×	●	×	×
11	ホトトギス				ランク3 (繁殖個体群)		周	周	不明		托卵習性を持ち、主な仮親はウグイスである。低地から山地のササ藪のある林に生息する。昆虫を主食とし、樹上で鱗翅類の幼虫を好んで食べる。	●	×	●	×	×
12	コノハズク				ランク2 (繁殖個体群)	絶滅危惧種 (繁殖個体群)			周		標高500m以上の山地の発達した広葉樹林や針広混交林に生息する。飛び立って、羽音も立てずにヒラヒラと飛び回り、飛んでいる昆虫、直し類、双し類などの昆虫を足でつかみとる。	●	×	×	×	×

重要種指定

1. 天然記念物：「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)による指定種
2. 種の保存法：「絶滅のおそれのある野生生物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)に基づく指定種
3. 環境省 RL：「環境省レッドリスト2017の公表について」(環境省報道発表資料、平成29年3月31日)の掲載種
4. 近畿版 RDB：「近畿地区鳥類レッドデータブック」(平成15年)の掲載種
5. 奈良県 RDB：「大切にしたい奈良県の野生動物植物 奈良県レッドデータブック2016改訂版」(平成27年)の掲載種

抽出条件は以下のとおり

- 指定ランク：指定ランク：環境省 RDB の準絶滅危惧以上、近畿版 RDB のランク3以上、奈良県 RDB の絶滅危惧種以上  
 確認場所：下流河川、ダム湖、流入河川のいずれか  
 確認履歴：直近の調査年で確認されている、または前々回を含む二調査年以上で確認されている  
 生息環境：河川、湖上、湖岸、溪流に生息する種

表 6.3.4-5(2) ダム運用・管理とかかわりの深い重要種の選定(鳥類：その2)

No.	種名	指定ランク					確認場所・確認履歴				生態的特徴	抽出条件				選定結果	
		天然記念物	種の保存法	環境省 RL	近畿版 RDB	奈良県 RDB	H4-5	H8	H13	H20		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境		
13	フクロウ				ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)		周				低地、低山帯から亜高山帯にかけて、いろいろなタイプの樹林にすみ、特に大きい樹木のある落葉広葉樹林や針広混交林を好む。主にノネズミを主食とする。	●	×	×	×	×
14	ヨタカ			準絶滅危惧	ランク2 (繁殖個体群)	絶滅危惧種 (繁殖個体群)		周	周			草原や灌木が散在する落葉広葉樹林やマツなどの針葉樹林で、地面が乾いた明るい林を好む。空中採食で、飛んでいるガなどの昆虫を捕食する。林縁の地上に、胴体が入る程度の浅いくぼみを作り、そこに直接産卵する。	●	×	●	×	×
15	ヒメアマツバメ					希少種 (繁殖個体群)	周					主に平野部の市街地やその周辺の丘陵部に生息する。上空を飛び回りながら、上昇気流に吹きあげられたカ、羽アリなどの飛翔性昆虫を食べる。	×	×	×	×	×
16	ヤマセミ				ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)	周	周	不明			山地の溪流や湖沼に生息する。河川では上流部の渓谷に棲み、中流以下はまれである。土質の崖に横穴を掘って営巣する。主に魚類を捕食する。	●	×	●	●	×
17	アカショウビン				ランク2 (繁殖個体群)	絶滅危惧種 (繁殖個体群)				周		低地や低山帯の常緑広葉樹林、落葉広葉樹林等にすみ、樹林内の小さい溪流沿い、あるいは小さい湖沼の縁で生活する。スズメ等を交えた山間の集落周辺でも繁殖する。小魚、沢ガニ、蛙、オタマジャクシ等を捕る。	●	×	●	×	×
18	カワセミ				ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)	周	周入	湖下入	周湖入		全国の標高900m位までの河川、湖沼、湿地、小川、用水等の水辺に生息する。餌は主に川魚で、3~7cmくらいのウグイ、オイカワを食べるが、ザリガニ、エビ、カエルなども食べる。水辺の土の崖に、くちばしを使って自力で50~100cmくらいの深さの巣穴を掘る。	●	●	●	●	●
19	アオグラ				ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)	周	周入	周下	周入下		常緑広葉樹林、モミ林、スギ林、ヒノキ林、マツ林、落葉広葉樹林、雑木林など様々な樹林に生息する。昆虫、甲虫の幼虫・成虫、クモ、ムカデなどを食べる。巣は主に下枝のない生木の樹幹に樹洞を掘ってつくる。	●	●	●	×	×
20	アカグラ				ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)	周	周	不明	周入下		低地、低山帯、亜高山帯の様々な樹林に生息し、落葉広葉樹林、アカマツ林など比較的に明るい林を好む。枯死材の中にある甲虫の幼虫、アリ類、果実などを食べる。枯れ枝や枯れた大枝に樹洞を掘って巣を作る。	●	●	●	×	×
21	オオアカグラ				ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)				周		大きい樹木の多い常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、針広混交林で見られ、とくに巨大な枯死木や倒木のある林を好む。アリ類、甲虫の幼虫などを食べる。巣は枯死木に雌雄共同で掘る樹洞である。	●	×	×	×	×
22	サンショウクイ			絶滅危惧Ⅱ類	ランク3 (繁殖個体群)	絶滅危惧種 (繁殖個体群)	周					主に山地、丘陵、平地の高い木のある広葉樹林に多い。虫やクモを捕食する。高木の上部の枝の上に浅い碗型の巣を作る。	●	×	×	×	×
23	カワガラス				ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)	周	周入	下入	周湖下入		低山帯から亜高山帯までの河川にすみ、川の上流部で、岩や大きい礫の間を清流がぬって流れるところを好む。水生昆虫、特にトビケラ類、カワガラス類、カゲロウ類の幼虫を捕らえる。巣は水辺近くの岩の割れ目やくぼみ、滝の裏側の岩のくぼみにつくり、最近では橋桁の下や水門の隙間などの人工物にもつくる。	●	●	●	●	●
24	ミノサザイ				ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)	周	周入				低山帯から亜高山帯のよく茂った薄暗い樹林に生息する。暗い樹林の林床で採食し、樹木の根元や岩に生えたコケの上をはねていきながら虫を探す。	●	●	●	×	×

重要種指定

1. 天然記念物：「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)による指定種
2. 種の保存法：「絶滅のおそれのある野生生物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)に基づく指定種
3. 環境省 RL：「環境省レッドリスト2017の公表について」(環境省報道発表資料、平成29年3月31日)の掲載種
4. 近畿版 RDB：「近畿地区鳥類レッドデータブック」(平成15年)の掲載種
5. 奈良県 RDB：「大切にしたい奈良県の野生動植物 奈良県レッドデータブック2016改訂版」(平成27年)の掲載種

抽出条件は以下のとおり

指定ランク：指定ランク：環境省 RDB の準絶滅危惧以上、近畿版 RDB のランク 3 以上、奈良県 RDB の絶滅危惧種以上  
 確認場所：下流河川、ダム湖、流入河川のいずれか  
 確認履歴：直近の調査年で確認されている、または前々回を含む二調査年以上で確認されている  
 生息環境：河川、湖上、湖岸、溪流に生息する種

表 6.3.4-5(3) ダム運用・管理とかかわりの深い重要種の選定(鳥類：その3)

No.	種名	指定ランク				確認場所・確認履歴				生態的特徴	抽出条件				選定結果			
		天然記念物	種の保存法	環境省 RL	近畿版 RDB	奈良県 RDB	H4-5	H8	H13		H20	指定ランク	確認場所	確認履歴		生息環境		
25	カヤクグリ				ランク3 (繁殖個体群)	絶滅危惧種 (繁殖個体群)			周					●	×	×	×	×
26	ルリビタキ				ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)	周	周	周		下			●	●	●	×	×
27	トラツグミ				ランク2 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)		周入	不明					●	●	●	×	×
28	ヤブサメ					希少種 (繁殖個体群)	周	周入	周下	周湖入				×	●	●	×	×
29	センダイムシクイ				ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)	周			入				●	●	●	×	×
30	キビタキ				ランク3 (繁殖個体群)	希少種 (繁殖個体群)	周		不明		下			●	●	●	×	×
31	オオルリ				ランク3 (繁殖個体群)		周	周入	周下	周下入				●	●	●	×	×
32	エゾビタキ				ランク3 (通過個体群)						周			●	×	●	×	×
33	コガラ					希少種 (繁殖個体群)	周	周	周入		下			×	●	●	×	×
34	キバンリ				ランク3 (繁殖個体群)	絶滅危惧種 (繁殖個体群)			周					●	×	×	×	×
35	アオジ				ランク3 (繁殖個体群)	絶滅危惧種 (繁殖個体群)	周	周	周	周入				●	●	●	×	×
36	イカル					郷土種 (繁殖個体群)	周	周	周	周下入				×	●	●	×	×

重要種指定

1. 天然記念物：「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)による指定種
2. 種の保存法：「絶滅のおそれのある野生生物の種の保存に関する法律」(平成 4 年法律第 75 号)に基づく指定種
3. 環境省 RL：「環境省レッドリスト 2017 の公表について」(環境省報道発表資料、平成 29 年 3 月 31 日)の掲載種
4. 近畿版 RDB：「近畿地区鳥類レッドデータブック」(平成 15 年)の掲載種
5. 奈良県 RDB：「大切にしたい奈良県の野生動物植物 奈良県レッドデータブック 2016 改訂版」(平成 27 年)の掲載種

抽出条件は以下のとおり

- 指定ランク：指定ランク：環境省 RDB の準絶滅危惧以上、近畿版 RDB のランク 3 以上、奈良県 RDB の絶滅危惧種以上  
 確認場所：下流河川、ダム湖、流入河川のいずれか  
 確認履歴：直近の調査年で確認されている、または前々回を含む二調査年以上で確認されている  
 生息環境：河川、湖上、湖岸、溪流に生息する種

表 6.3.4-6 ダム運用・管理とかかわりの深い重要種の選定(両生類)

No.	種名	指定ランク				確認場所・確認履歴				生態的特徴	抽出条件				
		天然記念物	種の保存法	環境省 RL	奈良県 RDB	H5-6	H10	H15	H25		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	選定結果
1	コガタブチサンショウウオ			準絶滅危惧	絶滅危惧種		周		周	通常、標高300m以上の丘陵地から1000mの高地まで、河川源流域やその枝沢周辺の森林内の林床に生息する。溪流源流部の、地下の伏流水中で、地下の岩石に産みつける。	●	●	●	×	×
2	アカハライモリ			準絶滅危惧	希少種	周	周	周入	周入	水田や池、小川などに生息する。主にミミズ・昆虫・カエルの幼生などを食べる。	●	●	●	×	×
3	ニホンヒキガエル				絶滅危惧種		周	周入	湖入	海岸近くの低地から高山まで、幅広い環境に生息する。変態直後の幼体は、落ち葉の間でトビムシやササラダニ等人間の目にとまらないような微小動物を食べる。成長につれて大きな餌を食べようになる。成体は、オサムシなどの地表性昆虫、落下したセミ、ミミズ、カタツムリ、ヤスデ、サワガニなどをよく食べ、時には小さなヘビを食べることさえある。しかし、基本的にはアリなどの小型の餌を多量に食う傾向が強いようである。	●	●	●	×	×
4	ナガレヒキガエル				絶滅危惧種		周		周	標高50mから1700m近くの山地帯に生息する。繁殖は山地溪流でなされる。幼生は孵化後すぐに近くの岩石に付着し、成長すると流れの中で岩石の表面にへばりつき、藻類などを削りとりて食べる。成体は、陸貝、ミミズ、ヤスデ、地表性の甲虫、直翅類、サワガニなどをよく食べる。	●	●	●	×	×
5	ヤマアカガエル				希少種	周	周		湖	標高100m以下の平地から2000m近い山地まで生息する。繁殖は、池や水田、また道ばたの浅い水たまりなどでも産卵する。幼生は、その年の初夏には変態を終え、上陸するが、標高の高い山地などでは晩秋まで幼生がみられる。非繁殖期には、主に森林周辺で昆虫・ミミズ・ナメクジなどを食べて生活している。	●	●	●	×	×
6	トノサマガエル			準絶滅危惧		周			周	水田と密接に結びついて分布しているが、非繁殖期には水辺からかなり離れた場所でも生活する。繁殖場所は水田が普通で、その他河川敷の水たまりなどの浅い止水に産卵が見られる。大きな餌も食べ、クモ類やほとんどあらゆる昆虫類の他に、同種の幼蛙・他種の蛙なども食べる。	●	●	●	×	×
7	ツチガエル				希少種	周	周	下	下入	都市部の人工池から水田、河川、山間の溪流、湿原までの水辺の近くに生息する。産卵場所は、池、水田、溝、沼などの水たまり、小川の流れの緩い場所などで、繁殖期末期に産卵され孵化した幼生は、そのまま越冬する。アリ・バッタなど小さな昆虫、クモなどを食べる。	●	●	●	×	×
8	シュレーゲルアオガエル				希少種	周	周		周入	丘陵地や平野の水辺に生息し、特に水田周辺に多い。水際の斜面の地中に巣穴を掘り、直径40～80mmの白い泡状の卵塊を産む。幼生は水中で成長する。大型草本や樹の上で生活し、小昆虫を捕食する。	●	●	●	×	×
9	カジカガエル				希少種	周	周	周下入	周湖下入	山地の開けた溪流沿いの森林に生息する。樹上や崖などで暮らし、小昆虫類を捕食する。卵は瀬の転石の下に産み付けられる。幼生は、瀬の石に生えた藻を食べる。7～8月に変態する。	●	●	●	●	●

重要種指定

1. 天然記念物：「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)による指定種
2. 種の保存法：「絶滅のおそれのある野生生物の種の保存に関する法律」(平成 4 年法律第 75 号)に基づく指定種
3. 環境省 RL：「環境省レッドリスト 2017 の公表について」(環境省報道発表資料、平成 29 年 3 月 31 日)の掲載種
4. 奈良県 RDB：「大切にしたい奈良県の野生動植物 奈良県レッドデータブック 2016 改訂版」(平成 27 年)の掲載種

抽出条件は以下のとおり

指定ランク：情報不足、または情報不足種以上

確認場所：下流河川、周辺溪流またはダム湖岸

確認履歴：直近の調査年で確認されている、または前々回を含む二調査年以上で確認されている

生息環境：主に河川、溪流、湖沼に生息する種

表 6.3.4-7 ダム運用・管理とかかわりの深い重要種の選定(爬虫類)

No.	種名	指定ランク				確認場所・確認履歴				生態的特徴	抽出条件				
		天然記念物	種の保存法	環境省 RL	奈良県 RDB	H5-6	H10	H15	H25		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	選定結果
1	ニホンイシガメ			絶滅 危惧	絶滅 危惧				湖下	山麓の池沼や水田、河川の上流から中流に生息する。産卵は、川であれば土手、池であれば付近の畑や畦などで行われる。雑食性で魚やザリガニなどの甲殻類、水生昆虫、水草などを食べる。	●	●	●	●	●
2	クサガメ				情報 不足			周	湖	生息域は主に平地の河川や池沼で、それに続く水田や水路などにも見られる。雑食性で魚、ザリガニなどの甲殻類や貝類、水生昆虫、水草なども食べる。	●	●	●	●	●
3	ニホンヤモリ				注目 種				周	民家や寺院などの建物でよく見かける。昼間は姿を隠しているが、夜間、灯火の周辺に出現し、集光性の昆虫やクモなどを食べる。壁の隙間、畳の下、岩の割れ目などで越冬する。	●	●	●	×	×
4	タカチホヘビ				絶滅 危惧		周			平地から山地まで見られる。地中性で、主に夜間活動するらしい。倒木の下や石の下で見つかることが多く、夜間は地表を這っているのが目撃される。主にミミズを食べている。	●	●	×	×	×
5	アオダイショウ				希少 種				周湖	山地の森林から平野部の人家まで、さまざまな環境に生息する。地上よりも樹上で見つかることが多い。成蛇は主にネズミを食べる。鳥や鳥の卵も好むようである。幼蛇は食性が広く、カエルやトカゲなども食べ、水田などで見かけることも多い。	●	●	●	×	×
6	ジムグリ				希少 種		周	周	周	山地であれば耕作地や開けた場所にも見られるが、主に森林に生息する。もっぱら小型の哺乳類を捕食する。	●	●	●	×	×
7	シロマダラ				絶滅 危惧		周	周	周	山地から平地まで様々な環境に生息する。夜行性で、狭い隙間や石の下などに隠れている。トカゲや小型のヘビなどの爬虫類を主に捕食する。	●	●	●	×	×
8	ヒバカリ				希少 種	周	周		周	森林から草地、水田や畑まで幅広い環境に生息し、カエル・ミミズを食べるほか、水にもよく入り小魚を食べる。	●	●	●	×	×
9	ヤマカガシ				希少 種	周	周	周	周入	平地から山地まで生息し、特に水辺や水田地帯、湿地周辺などに多い。主にカエルを捕食する。	●	●	●	×	×
10	ニホンマムシ				希少 種	周	周	周	周	森林やその周辺の田畑などに多く見られる。水場周辺に多く出現し、山間部の水田や小さな川周辺で見かけることも多い。カエル・ネズミを中心に様々な小型の脊椎動物を食べる。	●	●	●	×	×

重要種指定

1. 天然記念物：「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)による指定種
2. 種の保存法：「絶滅のおそれのある野生生物の種の保存に関する法律」(平成 4 年法律第 75 号)に基づく指定種
3. 環境省 RL：「環境省レッドリスト 2017 の公表について」(環境省報道発表資料、平成 29 年 3 月 31 日)の掲載種
4. 奈良県 RDB：「大切にしたい奈良県の野生動植物 奈良県レッドデータブック 2016 改訂版」(平成 27 年)の掲載種

抽出条件は以下のとおり

指定ランク：情報不足、または情報不足種以上

確認場所：下流河川、周辺溪流またはダム湖岸

確認履歴：直近の調査年で確認されている、または前々回を含む二調査年以上で確認されている

生息環境：主に河川、溪流、湖沼に生息する種

表 6.3.4-8 ダム運用・管理とかかわりの深い重要種の選定(哺乳類)

No.	種名	指定ランク				確認場所・確認履歴				生態的特徴	抽出条件				
		天然記念物	種の保存法	環境省 RL	奈良県 RDB	H4-5	H10	H15	H25		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	選定結果
1	カワネズミ				絶滅危惧種	周				山間の岩や倒木の多い溪流付近に生息する。一般に、水がきれい隠れ家となるような岸辺があり、植物が豊富な河川を好むようである。小魚、水生昆虫、ヒル、ミミズ、サワガニ、カワナなどを捕食する。	●	●	×	●	×
2	コキクガシラコウモリ				希少種				周	屋間は洞穴で、100頭を超える大きな集団で休息している。日没後に出洞して採餌を行い、日出前に帰洞する。河川では水面、小丘陵地帯では地表面スレスレの場所での採餌が観察されている。主に小型の飛翔昆虫を捕食する。	●	●	●	×	×
3	モモジロコウモリ				希少種				入	北海道から九州までの山地に幅広く生息する。屋間の隠れ家は洞穴である。放棄されたトンネルなどの人工物も隠れ家としてよく利用する。山間の川や湖で水面すれすれを飛んで採餌する姿がよく観察される。	●	×	×	×	×
4	コウモリ目														
	ヤマコウモリ			絶滅危惧II類	絶滅寸前種					屋間の隠れ家は樹洞で、日没頃に餌を求めてそこから飛び出す。一晩中、飛翔する昆虫類を捕食し、日の出前に隠れ家に帰る。	●	●	●	×	×
	クビワコウモリ			絶滅危惧II類					周湖入	屋間の隠れ家は樹洞であるが、家屋の壁板の下や天井裏で繁殖している例も知られている。日没後まだ明るいうちから飛び出して採餌し、1~2時間するとねぐらから数百m程離れた建物の軒下をナイトルースト(餌場近くの休憩所)として利用するのが観察されている。ナイトルーストの下から、小型のガ類の羽が見つかっている。	●	●	●	×	×
	ヒナコウモリ				絶滅危惧種					大木の多い地域では1年中集団で樹洞を屋間の隠れ家にしており、家屋や海蝕洞なども繁殖の場所として利用する。冬眠場所についてはほとんど知られていない。甲虫類・ガ類などを捕食する。	●	●	●	×	×
	オヒキコウモリ				絶滅危惧II類					無人島や海岸における断崖急斜面の乾燥した岩盤の割れ目内や鉄筋コンクリート校舎の継ぎ目の隙間に数頭~数百頭の集団を形成する。糞からは昆虫の胴体のかけらやガの鱗粉が見られたことがある。	●	●	●	×	×
5	カヤネズミ				希少種				入	低地の草地、水田、畑、休耕地、沼沢地などのイネ科、カヤツリグサ科植物が密生し水気のあるところに多い。ススキ、チガヤ、エノコログサ、スゲ類などを用いて鳥が作るような球形の巣を作る。冬季には地表の堆積物や地下に坑道を掘る。	●	×	●	●	×

注：コウモリ目は、20khzの鳴き声により確認した記録であり、ヤマコウモリ・クビワコウモリ・ヒナコウモリ・オヒキコウモリの可能性があり、いずれも重要種に該当する。

重要種指定

1. 天然記念物：「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)による指定種
2. 種の保存法：「絶滅のおそれのある野生生物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)に基づく指定種
3. 環境省 RL：「環境省レッドリスト2017の公表について」(環境省報道発表資料、平成29年3月31日)の掲載種
4. 奈良県 RDB：「大切にしたい奈良県の野生動植物 奈良県レッドデータブック2016改訂版」(平成27年)の掲載種

抽出条件は以下のとおり

指定ランク：情報不足、または情報不足種以上

確認場所：下流河川、周辺山林、ダム湖岸

確認履歴：直近の調査年で確認されている、または前々回を含む二調査年以上で確認されている

生息環境：主に河川、里山や山林、湖沼に生息する種

表 6.3.4-9(1) ダム運用・管理とかかわりの深い重要種の選定(陸上昆虫類等：その1)

No.	種名	指定ランク				確認場所・確認履歴				生態的特徴	抽出条件				選定結果
		天然記念物	種の保存法	環境省 RL	奈良県 RDB	H4-7	H12	H17	H26		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
1	コガネグモ				郷土種		周	周		郊外の民家周辺、樹林地の周辺、水田、河原、草原などの日当たりのよい樹間・草間に、X字状またはその省略形のかくれ帯をもつ50 cm～1 mの垂直円網を張って生活している。網は明け方早くに張り替える習性があり、曇った日には日中に張ることがある。雌は網上に扁平で木の葉状の卵のうをつくる。	×	●	●	×	×
2	ムカシトンボ				希少種	周				山間部の森林に囲まれた溪流に生息する。幼虫は流れの速い瀬の石と石の隙間に潜んで暮らしている。幼虫期間が極めて長く、5～8年を要する。羽化の1ヶ月ほど前より水から上がり、水際の浮き石や落ち葉の下などに潜んで羽化準備をすることが知られている。羽化は朝方川辺の草木や岩などで行われることが多いが、川から相当離れた場所での羽化もしばしば見られる。成虫出現期は3月下旬～6月上旬、5月頃に多い。産卵は雌が単独でフキなどやわらかい太い茎をもつ植物やコケ類に産み付けられることが多いが、シダ類への産卵も観察されている。	●	●	×	●	×
3	ミヤマアカネ				希少種		周			丘陵地や低山地の水田や里山の緩やかな流れのある場所に生息する。成虫は6月下旬頃～12月初旬頃まで見られる。未熟な個体は羽化水域に比較的近い草むらで見かけることが多いが、ときにはかなり遠隔の林縁や高い山の頂上付近で見られることもある。幼虫は淀みに沈積した植物片の陰や柔らかい泥の上でうずくまって生活している。	●	●	×	●	×
4	ヒナカマキリ				希少種		周			主に照葉樹林の林床に生息している。成虫は9～12月にかけてみられる。卵越冬で年1化。卵囊は地表に近い樹幹や石、倒木などに産付される。	●	●	×	×	×
5	カヤキリ				希少種	周				背丈の高いイネ科草地に生息する。かなり大きな連続音で「ジャー…」とけたたましく鳴く。移動性は少なく、高茎草原が消滅するといなくなる。ススキなどの高茎イネ科草本の葉鞘部に産卵する。成虫期は夏季で、鳴き声は盛夏のころに最盛期となる。	●	●	×	×	×
6	クチナガオオロギ				希少種		周			鳴き声は「フィー…」とやや柔らかい。丘陵部の疎林などでよく見つか。秋に成虫が出現する。	●	●	×	×	×
7	カワラスズ				情報不足種		周	下		礫の積み重なったところにすみ、河川の中流の河原や、鉄道の線路敷石の間に生息する。チリチリチリ…」と鳴く。秋に成虫が出現する。	×	●	●	●	×
8	カワラバッタ				希少種		周			中流域に氾濫原を残す河川に生息する。幼虫、成虫とも動物食の傾向がある。	●	●	×	●	×
9	キイフキバッタ				情報不足種	周				陰湿な林内や林縁に生息する。成虫は8月下旬～9月上旬に出現する。	×	●	×	×	×
10	ブライヤシリアゲ				注目種		周			ブナ帯の沢沿いや林床に生息する。成虫は南方では5～6月、北方では7～8月に出現する。	×	●	×	×	×
11	アミメトビケラ				希少種		周			幼虫は池沼などの止水に生息し、細く切った葉片や植物の茎などを螺旋状に配列した円筒形の巣をもつ。	●	●	×	●	×
12	クロツツトビケラ				希少種		周	周		山地溪流の急流中の岩の表面に生息している。1年1化性で、成虫は早春から晩春に出現する。卵期間については、わかっていないが、8月頃に幼虫が見られることがある。幼虫は、主に山地溪流に分布し、流れの速い瀬の比較的大きな石を好む傾向がある。幼虫は急流の大きな石の下面で、集団蛹化することが多い。主に藻類を食べる。羽化行動は、他のトビケラ類と異なり、水中で羽化して、羽化した成虫が水面まで泳いでいくことがわかっている。	●	●	●	●	●



表 6.3.4-9(2) ダム運用・管理とかかわりの深い重要種の選定(陸上昆虫類等：その2)

No.	種名	指定ランク				確認場所・確認履歴				生態的特徴	抽出条件				選定結果
		天然記念物	種の保存法	環境省 RL	奈良県 RDB	H4-7	H12	H17	H26		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
13	ウラナミアカシジミ				絶滅危惧種			周		幼虫の食樹は主にクスギとアベマキで、平地～低山地のクスギを主体とした雑木林が主な生息地である。成虫は6～7月に出現する。	●	●	×	×	×
14	クロシジミ				絶滅危惧1B類	希少種	周			成虫は年1回、6月下旬～9月に発生する。幼虫は若齢期にアブラムシやキジラミの分泌液を食し、その後、クロオオアリによってアリの巣に運ばれた後、アリから餌を給餌される。生息地はクスギ、コナラ、カンワなどの疎林、スキを主とした草地、マツ、カラマツなどの幼木がある草地など。	●	●	×	×	×
15	メスグロヒョウモン					希少種	周			発生初期は発生地である平地～山地の広葉樹林の周辺、林間の空地、疎らな樹林の草原を生息地とする。成虫は年1回の発生で、暖地では6月上旬から、福島市あたりでは6月下旬、さらに高地や寒冷地では7月に入ってから羽化する。♀は晩秋まで見られ、産卵行動をとる。幼虫はタチツボスミレを主としたスミレ科の植物を食草とする。	●	●	×	×	×
16	ウラギンヒョウモン					希少種		周		明るい草原的環境を好み、陽光のふりそそぐ草原の花のある所に多い。疎林の混じる草原ではより樹木の外側に見られる。年1回の発生で、関東地方あたりでは6月中旬ごろから出現し、秋季に産卵する。	●	●	×	×	×
17	クモガタヒョウモン					希少種		周	周	山地の林縁部に生育する。成虫は6月～7月頃現れ、ノアザミなどで吸蜜する。スミレ類を食草として、若齢幼虫で冬を越す。	●	●	●	×	×
18	ジャコウアゲハ本土亜種					注目種	周	周		食草のウマノスズクサ科ウマノスズクサが繁茂する田んぼの畔、池や川の土手に生息する。林縁部、伐採跡地、河川の堤防等の明るい環境を好み、低くゆるやかに飛ぶ。本州から九州では年2～3回発生し、4～9月に成虫が出現する。	×	●	×	×	×
19	オナガミズアオ				準絶滅危惧		周			年1～2化、成虫は5～8月に出現する。幼虫はハンノキ、ヤシバシなどのカバノキ科を食す。	●	●	×	●	×
20	ヤネホソバ				準絶滅危惧		周	周下		地衣類、苔類を寄主とし、藁葺き屋根、屋根瓦、板塀などに発生することがある。年3～4化で、成虫は4～9月に出現する。	●	●	●	×	×
21	シロシタバ					希少種		周	周	里山林に生息する。年1化で、7月中旬から出現し、10月下旬まで見られる。幼虫の食樹はウワミズサクラ等であり、成虫はクスギ等の樹液を吸う。	●	●	●	×	×
22	カギモンハナオイヤツバ				準絶滅危惧		周			年1～2化、成虫は5～7月に出現する。食草は未知。雑木林の林縁や河川敷などで発生をしている。	●	●	×	●	×
23	ヒョウゴマルガタゴミムシ				情報不足種		周			日本における記録は投下採集によるものが多く、生態的な知見情報に乏しい。おそらくは草地性種と思われる。	×	●	×	×	×
24	キノコゴミムシ					注目種		周	周	樹林環境に生息し、樹幹のキノコや樹液に集まる。主として夜行性で、オオキノコムシの幼虫などの小昆虫を捕食していると思われる。	×	●	●	×	×
25	オオトックリゴミムシ				準絶滅危惧			周		低地から丘陵地にかけて、溜池や砂防ダムの水際に生息する。夜行性で、昼間は池畔に堆積した濡れた落葉下に潜んでいる。驚くと潜水する。池畔の土中で成虫越冬する。	●	●	●	●	●
26	アイヌハンミョウ				準絶滅危惧				入 入	河川(中流)の砂地に生息しており、成虫は主に3～6月に活動する。成虫が見られる付近の砂地に幼虫も穴を掘って生息している。	●	×	●	●	×
27	シマゲンゴロウ				準絶滅危惧	希少種	周			平地から丘陵の水草の豊富な浅い池沼、湿地、水田などに生息する。5～8月に水草の茎や葉の表面に産卵し、幼虫は2週間程度で岸辺で蛹化する。成虫は灯火に飛来し、上陸して越冬するようである。	●	●	×	●	×
28	マルチビゲンゴロウ				準絶滅危惧	注目種			入	水生植物の豊富な池沼、湿地、ため池、水田、休耕田、放棄水田の浅い部分に生息する。	●	×	×	●	×

表 6.3.4-9(3) ダム運用・管理とかかわりの深い重要種の選定(陸上昆虫類等：その3)

No.	種名	指定ランク				確認場所・確認履歴				生態的特徴	抽出条件				選定結果
		天然記念物	種の保存法	環境省RL	奈良県RDB	H4-7	H12	H17	H26		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
29	ヒメナガヒラタムシ				注目種				周下	自然豊かな山地に生息し、奈良県では台高山脈など紀伊半島の自然度の高い山地の、主に標高600～700m以上でみられる。夜間に枯れ木上に現れるほか、灯りにも飛来する。	×	●	●	×	×
30	シジミガムシ			絶滅危惧IB類	情報不足種		周			比較的水深の深い(50cm～1m程度)、水生植物の豊富な池沼に生息する。	●	●	×	×	×
31	オオセンチコガネ				郷土種	周	周	周入下	周入	シカ・ウシ・サル・キツネ等、様々な動物の糞を摂食する。シカの糞粒などを後ずさりしながら引きずるように移動させ、土中に持ち込む習性をもつ。成虫は4～11月に出現する。	×	●	●	●	×
32	マルエンマコガネ				絶滅危惧種		周	周		河川敷や放牧場などのオープンランドから見つかることが多く、新鮮な牛糞を好み、犬、人、水牛などの糞にも集まり、腐敗動物質でも得られている。	●	●	●	×	×
33	ヨコミゾドロムシ			絶滅危惧II類	希少種				周入	平野部の河川や農業用水路などに生息し、流水やヨシなどにしがみついている。ため池に生息していることもあり、抽水植物の多く生育する場所に見られる。	●	●	●	●	●
34	タマムシ				郷土種	周				成虫は盛夏の日中によく活動し、エノキやレなどに飛来し、葉を食べる。幼虫はエノキのほか、クスギ、サクラなどの枯れ木で育つ。	×	●	×	×	×
35	ゲンジボタル				郷土種		周	周		低地～標高1500m前後の高地の湧水源、用水路、河川を中心とした流水中に生息する。成虫は5～7月に出現する。交尾済みの♀は水辺のコケに産卵する。幼虫は主にカワニナ他の淡水巻貝を捕食する。水温、気温、緯度、標高、食物の質と量により、1～3年で羽化する。幼虫で越冬する。終齢幼虫は4月頃に上陸し、岸の泥中の蛹室で蛹化する。	×	●	×	●	×
36	アトキクロヒメジョウカイモドキ				情報不足種			周		肉食性で小昆虫を捕食すると思われるが、詳しい生態は不明。	×	●	×	×	×
37	アイヌテントウ				注目種				周入	大～中河川の上～中流域の河川敷(水辺付近)に生息する。	×	●	●	●	×
38	オニグルミノキモンカミキリ				希少種				周	成虫は5～8月に出現し、オニグルミの生葉の葉脈部を葉裏から後食し、またその伐採木に集まる。幼虫はサワグルミ、オニグルミ等の寄主植物の比較的細い枯れ枝の樹皮下を食べ、蛹化に際して辺材部に浅く食い込む。1世代1化のものが多い。	●	●	●	×	×
39	トサヤドリキバチ			情報不足					周	夏緑広葉樹林、いわゆる里山に生息する。林縁の広葉樹幹で観察され、薪炭材の集積場で発見される。成虫は6月～9月に出現し、低地では少なくとも年2回の発生があると考えられる。寄生性。木材腐朽の一定段階を選択し、嗜好すると思われる。甲虫類(タマムシ?)の幼虫に寄生するといわれるが、詳細は不明。	×	●	●	×	×
40	ツノアカヤマアリ			情報不足			周			生息域はよく整備された登山道に沿って広がる。普通単独で営巣するが、クロヤマアリやヤマクロヤマアリに一時的に寄生することがある。アブラムシやカイガラムシに集まる。	×	●	×	×	×
41	スギハラクモバチ			情報不足			周			アシダカグモやコアシダカグモなど大型の徘徊性クモを狩り、朽ちた切株や樹洞内の腐朽材に営巣する。	×	●	×	×	×
42	クロマルハナバチ			準絶滅危惧		周	周	周入下		やや山地性で、森林の地中のノネズミなどの穴に営巣する。成虫は4月下旬から11月初旬まで営巣する。サクラ類、リンゴ、オドリコソウ、ツツジ類、ナンテン、ミカン類、アベリヤ、クサフジなどに訪花する。	●	●	●	×	×

重要種指定

1. 天然記念物：「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)による指定種
2. 種の保存法：「絶滅のおそれのある野生生物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)に基づく指定種
3. 環境省RL：「環境省レッドリスト2017の公表について」(環境省報道発表資料、平成29年3月31日)の掲載種
4. 奈良県RDB：「大切にしたい奈良県の野生動植物 奈良県レッドデータブック2016改訂版」(平成27年)の掲載種

抽出条件は以下のとおり

指定ランク：純絶滅危惧または希少種以上

確認場所：下流河川、周辺溪流、周辺山林のいずれか

確認履歴：直近の調査年で確認されている、または前々回を含む二調査年以上で確認されている

生息環境：河川、溪流、湖岸、山林(崩壊地)に生息する種

重要種の選定結果をまとめると、以下のとおりである。

表 6.3.4-10 ダム運用・管理とかかわりの深い重要種の選定結果

項目	確認された重要種数	選定した重要種数
魚類	6 種	4 種
底生動物	11 種	5 種
植物	52 種	0 種
鳥類	36 種	3 種
両生類	9 種	1 種
爬虫類	10 種	2 種
哺乳類	8 種	0 種
陸上昆虫類等	42 種	3 種

(2) 現状での課題や保全対策の必要性についての検討

ダム運用・管理とかかわりの深い重要種の確認状況や生態特性から、ダム運用・管理と関連した保全対策の必要性や方向性の検討を行った。

1) 魚類

重要種の確認状況を表 6.3.4-11 に確認位置及び確認個体数を図 6.3.4-1 に、環境保全対策の必要性と方向性の検討結果を表 6.3.4-12 に示す。

表 6.3.4-11 重要種の確認状況の経年変化(魚類)

No.	種名	指定区分				環境区分	調査実施年度					
		天然 記念物	種の 保存法	環境省 RL	奈良県 RDB		河川水辺の国勢調査					
							H06	H11	H16	H18	H23	H28
1	ギギ				希少種	ダム湖内 下流河川	68	79	11	17	1	7
2	アカザ			絶滅危惧 II類	絶滅危惧 種	流入河川		1				
						ダム湖内 下流河川			1	1		2
3	サツキマス (アマゴ)			準絶滅危 惧		流入河川		1	5	12	7	10
						ダム湖内 下流河川	8	1	5	3		4
4	ウキゴリ				希少種	ダム湖内		3		9		
						下流河川						5

表 6.3.4-12(1) 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名		ダムによる影響の検証
ギギ	生態特性	昼間は石の下やヨシ場にひそみ、主に夜間に活動し摂餌する。産卵期は5～8月で、雄が石の下やその隙間にナワバリを造って雌をさそって産卵する。
	影響要因	ダム湖内では捕食者の変化、下流河川では土砂還元量の減少、水温の変化、河床の攪乱頻度の減少によって、本種の生息環境が変化する可能性がある。
	確認状況	ダム湖内で継続的に確認されているほか、平成18、28年度には下流河川でも確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	肉食性で生態系のやや上位に位置するが、稚魚は外来魚等による食害を受けると考えられる。
	分析結果	ダム湖内で確認個体数が減少している。
	課題	オオクチバス等に食害を受けている可能性がある。
	保全対策の必要性	外来魚の防除を推進する。
アカザ	生態特性	水の比較的きれいな川の中流から上流下部の瀬の石の下や間にすみ、石のすき間をかいくぐるようにして泳ぐことが多い。産卵期は5～6月で、石の下に産みつけられた卵塊を雄が保護する。成魚は瀬の石の下に潜み、夜間に出て主に水生昆虫を食う。
	影響要因	流入河川では河床の変化や水温の変化、ダム湖内では捕食者の変化、下流河川では土砂還元量の減少、水温の変化、河床の攪乱頻度の減少によって、本種の生息環境が変化する可能性がある。
	確認状況	平成11年度に流入河川、平成16、18年度にダム湖内、平成18年度以降に下流河川で確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	冷涼で浮石が多い河床材料の存在を代表している。
	分析結果	流入河川では平成11年以降確認されていないが、ダム湖内、下流河川では経年的に確認されており、大きな変化はないと考えられる。
	課題	特になし。
	保全対策の必要性	今後も生息状況を把握していく。
サツキマス (アマゴ)	生態特性	河川の上流に生息。降海型はサツキマス。放流されており、確認された個体も放流魚の可能性はある。
	影響要因	流入河川では河床の変化や水温の変化、貯水池内では水質の変化、下流河川では土砂還元量の減少、水温の変化、河床の攪乱頻度の減少によって、本種の生息環境が変化する可能性がある。
	確認状況	流入河川、ダム湖内、下流河川の広い範囲で経年的に確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	冷涼で多様な河床材料(砂礫底)の存在を代表している。
	分析結果	流入河川、ダム湖内、下流河川で経年的に確認されており、大きな変化はないと考えられる。
	課題	特になし。
	保全対策の必要性	今後も生息状況を把握していく。

表 6.3.4-12 (2) 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名		ダムによる影響の検証
ウキゴリ	生態特性	河川や汽水域から中流域までの流れの緩やかな淵などに多い。石等の下面に産卵する。動物食で、底生動物、エビ、小魚を捕食している。
	影響要因	ダム湖内では捕食者の変化によって、本種の生息環境が変化する可能性がある。
	確認状況	ダム湖内で平成 11、18、28 年度に確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	浮石等の存在やオオクチバス等による捕食、流入河川とダム湖の連続性確保と関連している。
	分析結果	ダム湖内で平成 11、平成 18、平成 28 年度に確認されており、大きな変化はないと考えられる。
	課題	特になし。
	保全対策の必要性	今後も生息状況を把握していく。

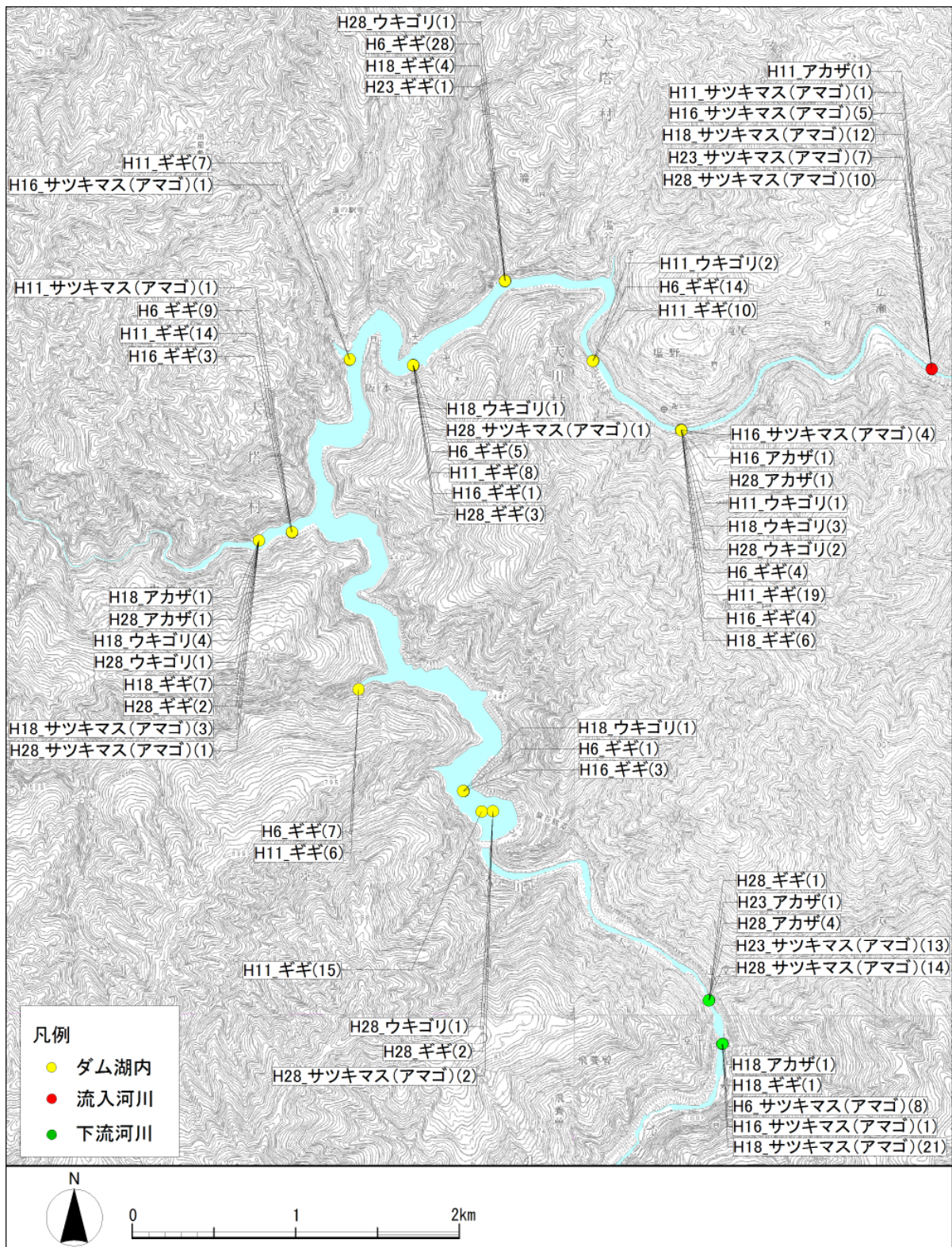


図 6.3.4-1 重要種の確認位置の経年変化(魚類)

## 2) 底生動物

重要種の確認状況を表 6.3.4-13 に確認位置及び確認個体数を図 6.3.4-2 に、環境保全対策の必要性と方向性の検討結果を表 6.3.4-14 に示す。

表 6.3.4-13 重要種の確認状況の経年変化(底生動物)

No.	種名	指定区分				環境区分	調査実施年度				
		天然記念物	種の保存法	環境省 RL	奈良県 RDB		河川水辺の国勢調査				
							H6	H11	H16	H19	H24
1	ミヤマサナエ				希少種	ダム湖内					1
2	ヒメサナエ				希少種	ダム湖内 下流河川			1		3
3	クロツツトビケラ				希少種	流入河川 下流河川		30	26		1 1
4	キボシケシゲンゴロウ			情報不足	希少種	下流河川					1
5	コオナガミズスマシ			絶滅危惧 II 類	注目種	ダム湖内					1

表 6.3.4-14(1) 環境保全対策の必要性や方向性の検討(底生動物)

種名		ダムによる影響の検証
ミヤマサナエ	生態特性	成虫は 6 月中旬～9 月中旬に見られ、未熟期を山頂付近や尾根筋で過ごし、成熟すると河川中流域に戻り生殖活動を行う。
	影響要因	ダム湖内での水位変動等によって、本種の生息環境が変化する可能性がある。
	確認状況	平成 24 年度にダム湖内で 1 個体確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	河川中流域の砂泥底に生息する。
	分析結果	確認個体数は少ないが、近年確認されていることから、生息環境が維持されていると考えられる。
	課題	特になし。
	保全対策の必要性	平成 24 年度のみの確認であり、今後も生息状況を把握していく。
ヒメサナエ	生態特性	産地は限られる。成虫は 5 月下旬から 8 月上旬に見られる。生殖活動は河川の上流域で行うが、羽化はそれより下流域で見られる。
	影響要因	下流河川への土砂還元量の減少や攪乱頻度の減少によって本種の生息環境が変化する可能性がある。
	確認状況	平成 16 年度にダム湖内で 1 個体、平成 24 年度に下流河川で 3 個体が確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	比較的流れの早い瀬の石下や隙間に潜んで生活している。
	分析結果	確認個体数は少ないが、近年確認されていることから、下流河川に生息環境が維持されていると考えられる。
	課題	特になし。
	保全対策の必要性	今後も生息状況を把握していく。

表 6.3.4-14(2) 環境保全対策の必要性や方向性の検討（底生動物）

種名		ダムによる影響の検証
クロツツトビケラ	生態特性	小型のトビケラで、幼虫は細長く体長約9mmで、絹糸で作った黒褐色の非常に細長い円筒巣をもつ。春から初夏にかけて集団で蛹化する。
	影響要因	下流河川への土砂還元量の減少や攪乱頻度の減少によって本種の生息環境が変化する可能性がある。
	確認状況	上流河川では過年度に多く確認されているが、平成24年度には、上流河川、下流河川で各1個体のみ確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	山地溪流に普通で、急流中の岩の表面に高密度に生息することも多い。
	分析結果	下流河川での確認個体数は少ないが、近年確認されていることから、生息環境が維持されていると考えられる。
	課題	特になし
	保全対策の必要性	今後も生息状況を把握していく
キボシゲンゴロウ	生態特性	流れが緩やかで、水面付近の草や枯れ枝が堆積しているような場所にみられる。
	影響要因	下流河川への土砂還元量の減少や攪乱頻度の減少によって本種の生息環境が変化する可能性がある。
	確認状況	下流河川で平成24年度に1個体確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	低山地から山地の清流に生息する
	分析結果	下流河川での確認個体数は少ないが、近年確認されていることから、生息環境が維持されていると考えられる。
	課題	特になし。
	保全対策の必要性	平成24年度のみ確認であり、今後も生息状況を把握していく。
コオナガミズマシ	生態特性	基本的に夜行性で、時に水面上を群生して遊泳する。幼虫は水中で他の小動物を捕食する。
	影響要因	ダム湖内での水位変動等によって、本種の生息環境が変化する可能性がある。
	確認状況	ダム湖内で平成24年度に1個体確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	湖や河川の緩流部に生息する。
	分析結果	ダム湖内での確認個体数は少ないが、近年確認されていることから、生息環境が維持されていると考えられる。
	課題	特になし。
	保全対策の必要性	平成24年度のみ確認であり、今後も生息状況を把握していく。



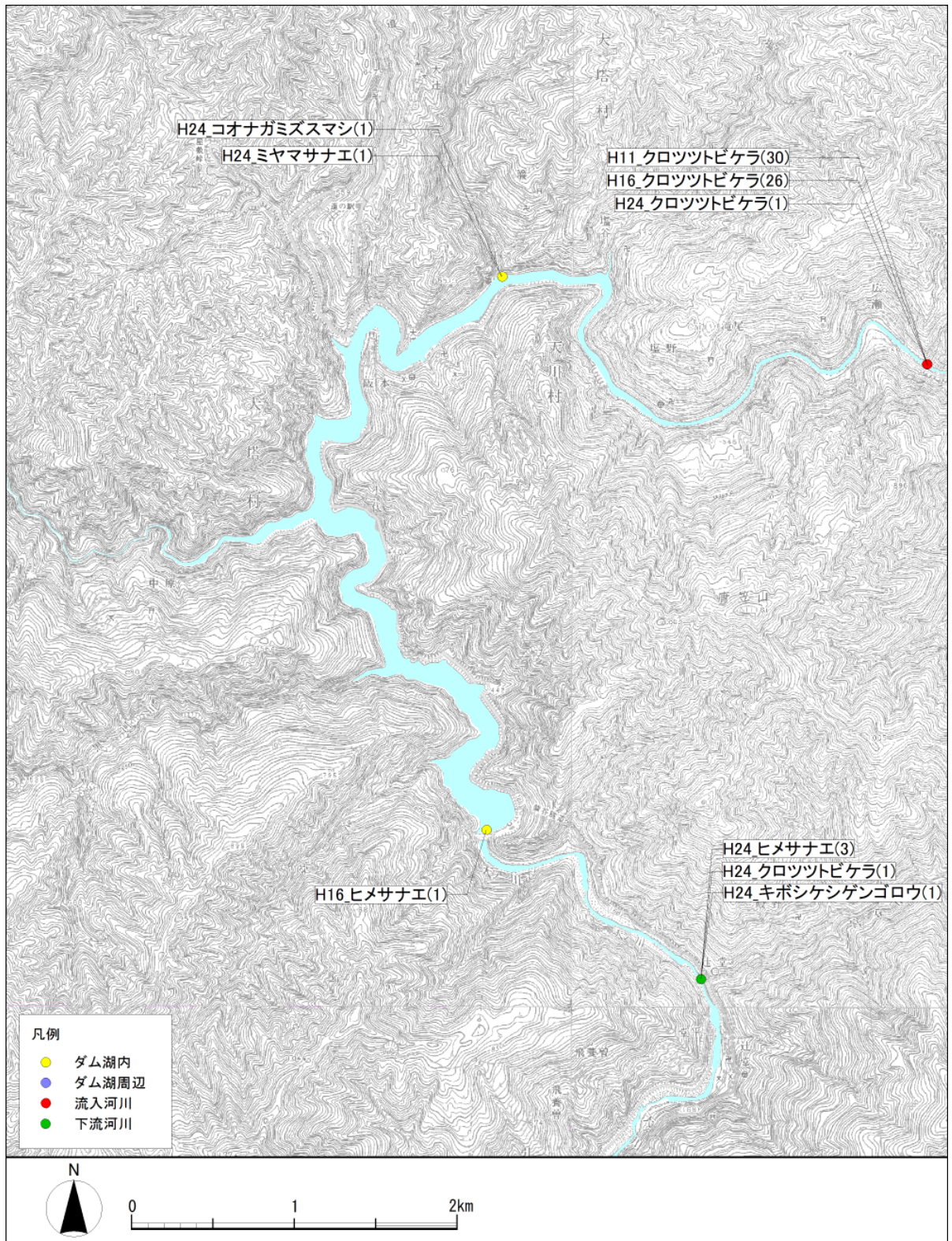


図 6.3.4-2 重要種の確認位置の経年変化(底生動物)

### 3) 鳥類

重要種の確認状況を表 6.3.4-15 に確認位置及び確認個体数を図 6.3.4-3 に、環境保全対策の必要性と方向性の検討結果を表 6.3.4-16 に示す。

表 6.3.4-15 重要種の確認状況の経年変化(鳥類)

No.	種名	天然記念物	種の保存法	環境省 RL	指定区分		環境区分	調査実施年度			
					近畿版 RDB	奈良県 RDB		河川水辺の国勢調査			
								H4-5	H8	H13	H20
1	オシドリ			情報不足	ランク3 (繁殖個体群)	郷土種 (大部分は越冬個体群、 一部は繁殖個体群)	ダム湖 ダム湖周辺 下流河川	7	1	4	33
2	カワセミ				ランク3 (繁殖個体群)		流入河川 ダム湖内 ダム湖周辺 下流河川	23	6	8	8 2 5 7
3	カワガラス				ランク3 (繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)	流入河川 ダム湖内 ダム湖周辺 下流河川	3	5	5	1 1 3

表 6.3.4-16 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名		ダムによる影響の検証
オシドリ	生態特性	繁殖期には大木の多い広葉樹林内の河川・湖沼に、冬は山間の河川・ダム湖・湖沼等で見られる。主に植物食で、特にシイ・カシ・ナラ類の堅果を採餌する。
	影響要因	ダム湖、ダム湖周辺の河川や湖岸等に生息することから、ダム運用・管理によって生息環境が変化する可能性がある。
	確認状況	ダム湖、ダム湖周辺及び下流河川で確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	ダム湖等の水面を休息場所とし、主に広葉樹の堅果を採餌する種であり、ダム湖や湖岸の環境変化の影響を受けると考えられる。
	分析結果	継続的に確認されており、個体数も減少していない。
	課題	特になし。
	保全対策の必要性	今後も引き続き生息状況を把握する。
カワセミ	生態特性	河川、湖沼、湿地、小川、用水等の水辺に生息する。餌は主に川魚で、ザリガニ、エビ、カエル等も食べる。水辺の土の崖に巣穴を掘る。
	影響要因	ダム湖、ダム湖周辺の河川や湖岸等に生息することから、ダム運用・管理によって生息環境が変化する可能性がある。
	確認状況	ダム湖、ダム湖周辺、流入河川及び下流河川で確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	ダム湖等の水面を休息場所や採餌場所として利用し、主に魚類を捕食する種であり、ダム湖や湖岸の環境変化や魚類の生息状況の変化の影響を受けると考えられる。
	分析結果	継続的に確認されており、個体数も減少していない。
	課題	特になし。
	保全対策の必要性	今後も引き続き生息状況を把握する。
カワガラス	生態特性	主に河川の上流部に生息する。水生昆虫類を捕食する。巣は水辺近くの岩の割れ目やくぼみ、滝の裏側の岩のくぼみ等につくる。
	影響要因	ダム湖周辺の河川等に生息することから、ダム運用・管理によって生息環境が変化する可能性がある。
	確認状況	ダム湖、ダム湖周辺、流入河川及び下流河川で確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	溪流で底生動物を採餌する種であり、ダム湖周辺の河川の環境変化の影響を受けると考えられる。
	分析結果	ダム湖周辺、流入河川及び下流河川で継続的に確認されており、個体数も減少していない。
	課題	特になし。
	保全対策の必要性	今後も引き続き生息状況を把握する。

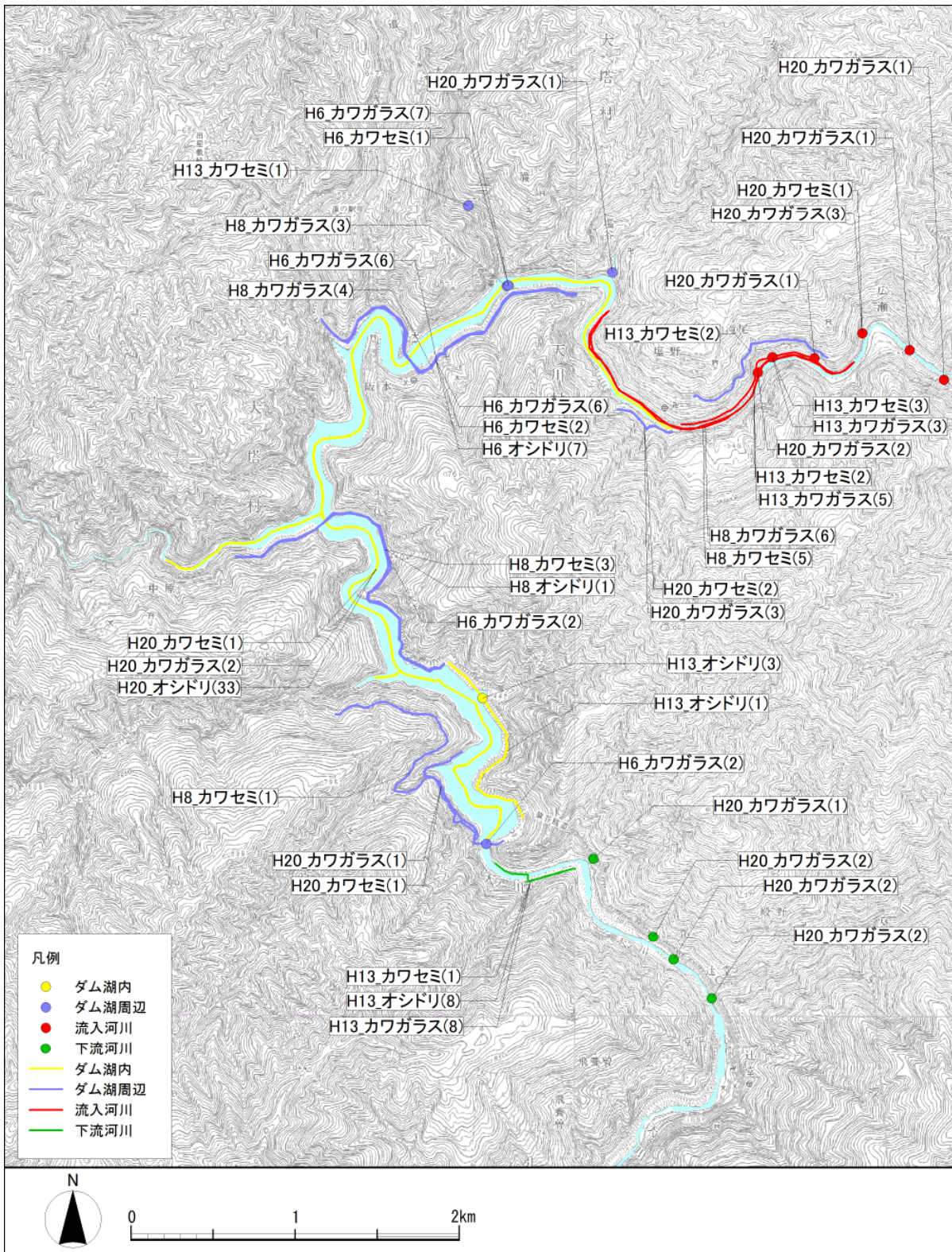


図 6.3.4-3 重要種の確認位置の経年変化(鳥類)

#### 4) 両生類

重要種の確認状況を表 6.3.4-17 に確認位置及び確認個体数を図 6.3.4-4 に、環境保全対策の必要性と方向性の検討結果を表 6.3.4-18 に示す。

表 6.3.4-17 重要種の確認状況の経年変化(両生類)

No.	種名	指定区分				環境区分	調査実施年度							
		天然記念物	種の保存法	環境省 RL	奈良県 RDB		河川水辺の国勢調査							
							H5-6	H10	H15	H25				
1	カジカガエル				希少種	流入河川 ダム湖周辺 ダム湖内 下流河川	9	14	1	20	3	3	5	50

表 6.3.4-18 環境保全対策の必要性や方向性の検討(カジカガエル)

種名		ダムによる影響の検証
カジカガエル	生態特性	山地の開けた溪流沿いの森林に生息する。樹上や崖などで暮らし、小昆虫類を捕食する。卵は瀬の転石の下に産み付けられる。幼生は、瀬の石に生えた藻を食べる。
	影響要因	ダム湖周辺の森林に生息し、河川で産卵することから、ダム運用・管理によって生息環境が変化する可能性がある。
	確認状況	下流河川では平成 15 年度、平成 25 年度調査で確認されている。 ダム湖周辺では平成 5-6 年度、平成 10 年度、平成 15 年度、平成 25 年度調査で確認されている。 ダム湖内では平成 25 年度調査で確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	森林環境および河川環境の存在と両者の連続性を代表している。
	分析結果	経年的に確認されており、大きな変化はないと考えられる。
	課題	特になし。
	保全対策の必要性	今後も生息状況を把握していく。

注) 流入河川の確認地点は、ダム運用・管理との関連性が低いため省略する。

5) 爬虫類

重要種の確認状況を表 6.3.4-19 に確認位置及び確認個体数を図 6.3.4-4 に、環境保全対策の必要性と方向性の検討結果を表 6.3.4-20 に示す。

表 6.3.4-19 重要種の確認状況の経年変化(爬虫類)

No.	種名	指定区分				環境区分	調査実施年度			
		天然記念物	種の保存法	環境省 RL	奈良県 RDB		河川水辺の国勢調査			
							H5-6	H10	H15	H25
1	ニホンイシガメ			準絶滅危惧	絶滅危惧種	ダム湖内 下流河川				1 1
2	クサガメ				情報不足種	ダム湖内 ダム湖周辺			1	4

表 6.3.4-20 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名		ダムによる影響の検証
ニホンイシガメ	生態特性	山麓の池沼や水田、河川の上流から中流に生息する。産卵は、川であれば土手、池であれば付近の畑や畦などで行われる。雑食性で魚やザリガニなどの甲殻類、水生昆虫、水草などを食べる。
	影響要因	ダム湖の湖岸及びダム湖周辺の溪流、河川内に生息することから、ダム運用・管理によって生息環境が変化する可能性がある。
	確認状況	ダム湖内および下流河川で平成 25 年度調査で確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	河川の水域および陸地環境と両者の連続性を代表している。
	分析結果	平成 26 年度に初めて確認された種であることから、生息環境の変化の有無を判断するのは困難である。
	課題	外来種（ミシシippアカガメ）による競合等により個体数が減少する可能性も考えられる。
	保全対策の必要性	外来種のミシシippアカミミガメと合わせて、生息状況を監視していく。
クサガメ	生態特性	生息域は主に平地の河川や池沼で、それに続く水田や水路などにも見られる。雑食性で魚、ザリガニなどの甲殻類や貝類、水生昆虫、水草なども食べる。
	影響要因	ダム湖の湖岸及びダム湖周辺の溪流、河川内に生息することから、ダム運用・管理によって生息環境が変化する可能性がある。
	確認状況	ダム湖内では平成 25 年度調査で確認されている。ダム湖周辺では平成 15 年度調査で確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	河川の水域および陸地環境と両者の連続性を代表している。
	分析結果	平成 26 年度に初めて確認された種であることから、生息環境の変化の有無を判断するのは困難である。
	課題	外来種（ミシシippアカガメ）による競合等により個体数が減少する可能性も考えられる。
	保全対策の必要性	外来種のミシシippアカミミガメと合わせて、生息状況を監視していく。

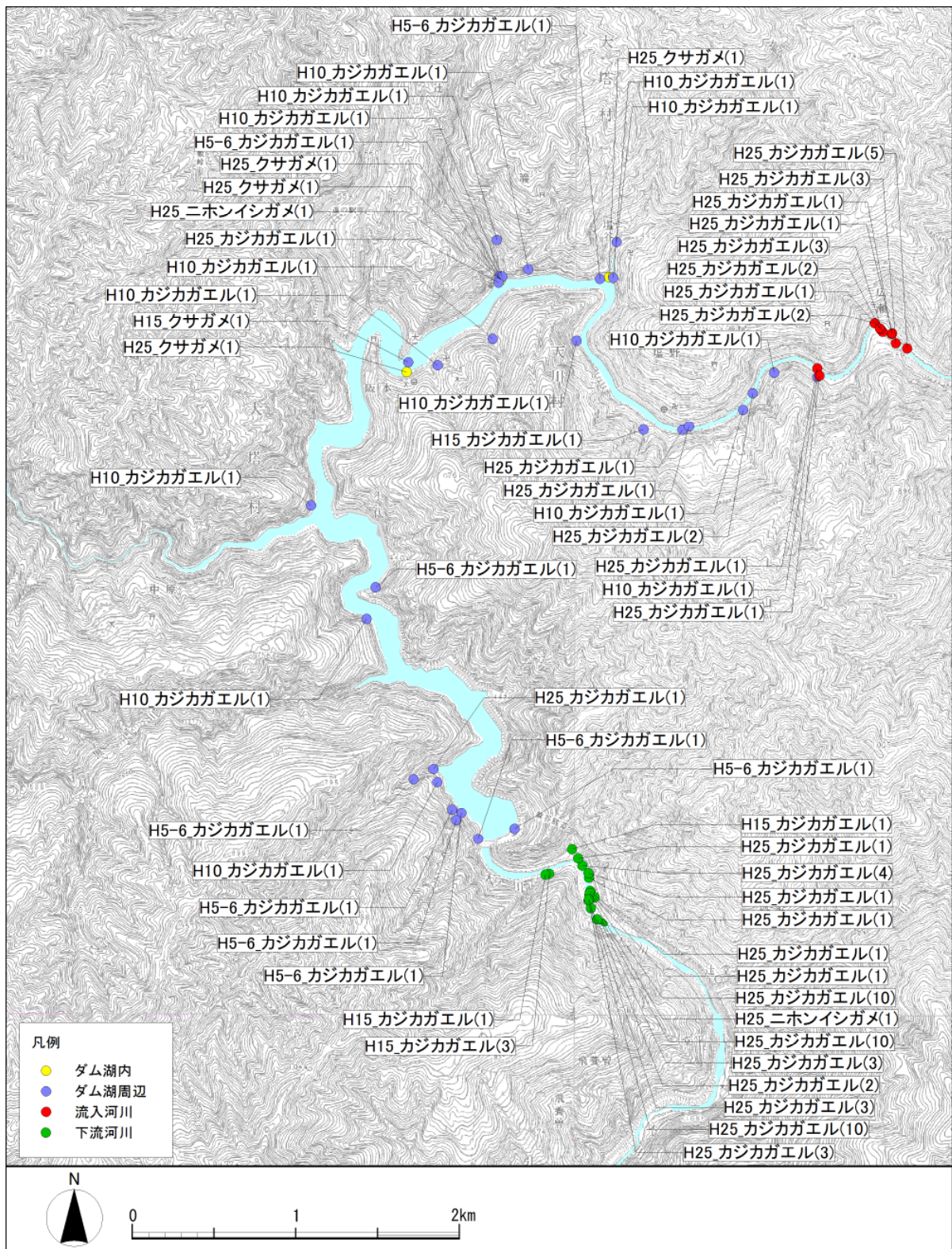


図 6.3.4-4 重要種の確認位置の経年変化(両生類、爬虫類)

6) 陸上昆虫類等

重要種の確認状況を表 6.3.4-21 に確認位置及び確認個体数を図 6.3.4-5 に、環境保全対策の必要性と方向性の検討結果を表 6.3.4-22 に示す。

表 6.3.4-21 重要種の確認状況の経年変化(陸上昆虫類等)

No.	種名	指定区分				環境区分	調査実施年度			
		天然記念物	種の保存法	環境省 RL	奈良県 RDB		河川水辺の国勢調査			
							H4-7	H12	H17	H26
1	クロツツトビケラ				希少種	ダム湖周辺		8	2	
2	オオトックリゴミムシ			準絶滅危惧		ダム湖周辺				4
3	ヨコミゾドROMシ			絶滅危惧 II類	希少種	ダム湖周辺 流入河川				2 4

表 6.3.4-22(1) 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名		ダムによる影響の検証
クロツツトビケラ	生態特性	山地溪流の急流中の岩の表面に生息している。 1年1化性で、成虫は早春から晩春に出現する。卵期間については、わかっていないが、8月頃に幼虫が見られることがある。 幼虫は、主に山地溪流に分布し、流れの速い瀬の比較的大きな石を好む傾向がある。幼虫は急流の大きな石の下面で、集団蛹化することが多い。主に藻類を食べる。 羽化行動は、他のトビケラ類と異なり、水中で羽化して、羽化した成虫が水面まで泳いでいくことがわかっている。
	影響要因	ダム湖周辺の溪流に生息すると考えられることから、ダム湖での水位変動の影響等によって生息環境が変化する可能性がある。
	確認状況	平成12年度、平成17年度にダム湖周辺で確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	ダム湖周辺の溪流を代表している。
	分析結果	確認例数が少なく、生息環境の変化の有無を判断するのは困難である。
	課題	特になし。
	保全対策の必要性	今後も生息状況を把握していく。

表 6.3.4-22(2) 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名		ダムによる影響の検証
オオトックリゴミムシ	生態特性	低地から丘陵地にかけて、溜池や砂防ダムの水際に生息する。 夜行性で、昼間は池畔に堆積した濡れた落葉下に潜んでいる。驚くと潜水する。池畔の土中で成虫越冬する。
	影響要因	ダム湖周辺の水位変動域にみられる湿性裸地に生息していると考えられることから、ダム運用・管理によって生息環境が変化する可能性がある。
	確認状況	平成 26 年度にダム湖周辺で確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	ダム湖周辺の湿性裸地を代表している。
	分析結果	確認された新猿湖 9（水位変動域）は、平成 26 年度から設定された地区であること、平成 26 年度に初めて確認された種であることから、生息環境の変化の有無を判断するのは困難である。
	課題	特になし。
	保全対策の必要性	今後も生息状況を把握していく。
ヨコミゾドロムシ	生態特性	平野部の河川や農業用水路などに生息し、流木やヨシなどにしがみついている。 ため池に生息していることもあり、抽水植物の多く生育する場所に見られる。
	影響要因	ダム湖周辺の細流や流入部に生息していると考えられることから、ダム運用・管理によって生息環境が変化する可能性がある。
	確認状況	平成 26 年度にダム湖周辺、流入河川で確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	ダム湖周辺の水辺環境を代表している。
	分析結果	平成 26 年度に初めて確認された種であることから、生息環境の変化の有無を判断するのは困難である。
	課題	特になし。
	保全対策の必要性	今後も生息状況を把握していく。



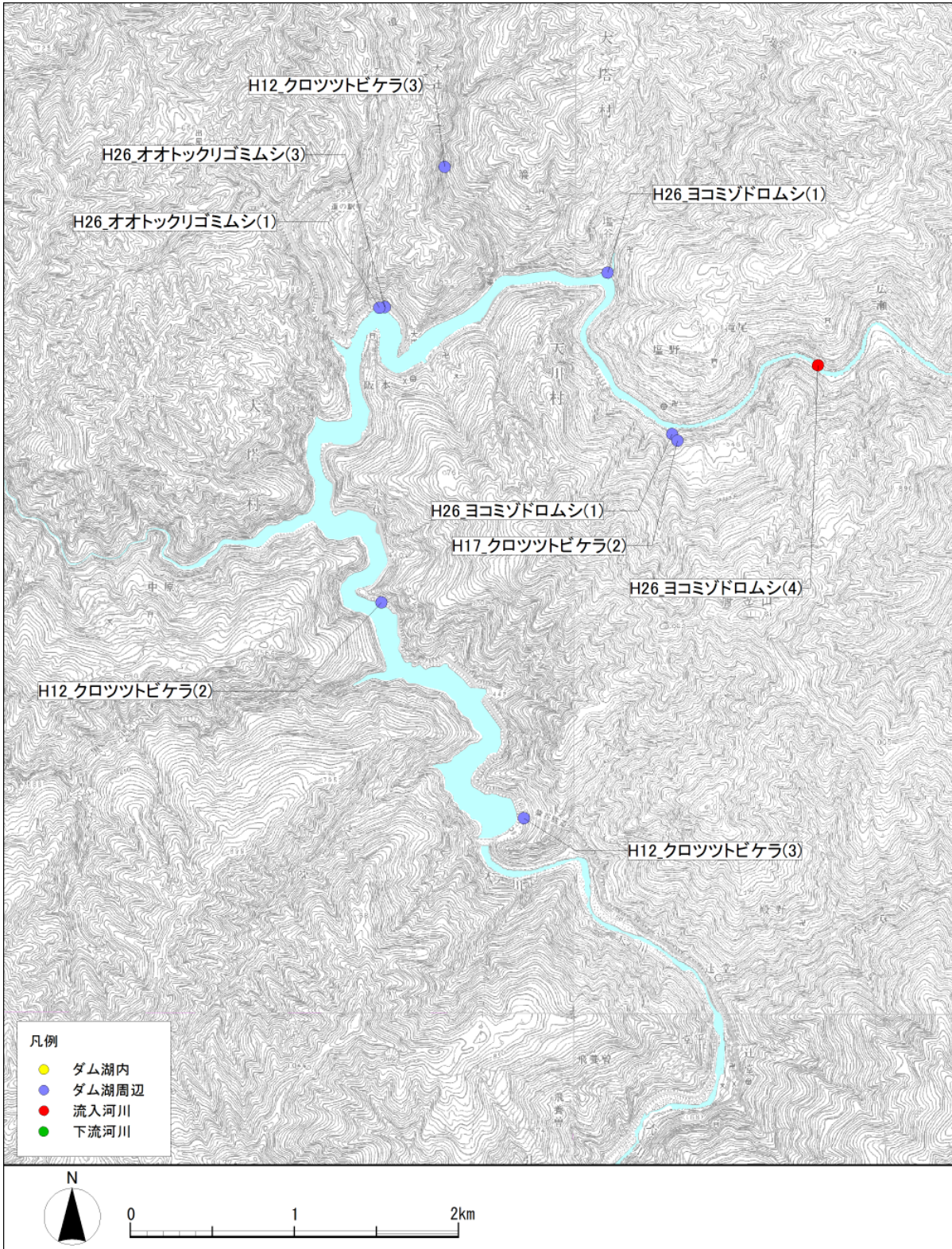


図 6.3.4-5 重要種の確認位置の経年変化(陸上昆虫類等)

### 6.3.5 外来種の変化の把握

#### (1) ダム運用・管理とかかわりの深い外来種の選定

猿谷ダムの存在・供用に伴う環境条件の変化、猿谷ダムの特性(立地条件、経過年数)及び既往定期報告書等から、外来種について、ダムの運用・管理の面から、今後の動向について留意すべき生物種の選定を行った。

ダム運用・管理とかかわりの深い外来種の選定方針を以下に示す。また、ダム運用・管理とかかわりの深い外来種の選定方針を以下に示す。

#### <選定方針>

- 選定基準
  - ・「特定外来生物による生態系等に係わる被害の防止に関する法律」(平成16年6月法律第78号)等の法律に基づき指定されている動植物種
  - ・国内移入の動植物種 (生態系被害防止外来種リスト)
  - ・猿谷ダム周辺で増加が懸念される動植物種
  
- 猿谷ダムの存在や運用・管理に伴う影響
  - ・ダムの運用・管理に支障を及ぼす可能性のある動植物種
  
- 猿谷ダムの存在や運用・管理以外の影響により、生息・生育環境条件が変化した種は、対象から除外する。

この選定方針を踏まえて一元化した外来種の具体的な抽出条件を表 6.3.5-1 に示す。当該ダムで確認された外来種に対して、同表に示すように、

- 1) 法令等指定を満足すること
  - 2) 「見方 1~3」のいずれかの場所で確認されたこと
  - 3) 「見方 4~5」のどちらかの調査年で確認されたこと (但し、「見方 1~3」の場所での確認状況とする)
  - 4) 当該種の主な生息場所がダム管理の場所であること
- の 4 つの抽出条件を満足する種を選定した。

この抽出条件をもとに、ダムの運用・管理とかかわりの深い外来種の経年確認状況を表 6.3.5-2~表 6.3.5-9 に示す。

表 6.3.5-1 ダム運用・管理とかかわりの深い外来種の具体的抽出条件

生物区分	法令等指定	確認場所			確認履歴		生息環境 (当該種の主な生息場所)
		見方1	見方2	見方3	見方4	見方5	
魚類	外来生物法特定 または、 生態系被害防止 外来種リスト かつ 外来種ハンドブック	下流河川	ダム湖		直近の調査年	前々回を含む 二調査年以上	河川と湖沼に生息する種 放流による分布種は除く
底生動物		下流河川	ダム湖 (浅い湖底)		直近の調査年	前々回を含む 二調査年以上	河川と湖沼に 生息する種
植物		下流河川	ダム湖岸		直近を含む 二調査年以上		河原、河岸、湖岸に 生息する種
鳥類		下流河川	ダム湖上 または湖岸	周辺溪流	直近の調査年	前々回を含む 二調査年以上	河川、湖上、湖岸、溪流に 生息する種
両生類 爬虫類		下流河川	ダム湖岸	周辺溪流	直近の調査年	前々回を含む 二調査年以上	河川、湖岸、溪流に 生息する種
哺乳類		下流河川	周辺山林	ダム湖岸	直近の調査年	前々回を含む 二調査年以上	河川、里山や山林、湖岸に 生息する種
陸上昆虫 類等		下流河川	周辺溪流	周辺山林	直近の調査年	前々回を含む 二調査年以上	河川、溪流、湖岸、山林(崩壊 地)に生息する種

注1) 外来種の法令等指定は、「外来生物法」による特定外来生物、「外来生物法」による我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リストかつ「外来種ハンドブック」の両者を満足する種、のいずれかに該当する条件を示す。

注2) 選定種は、指定ランクを満足すること、「見方1～3」のいずれかの場所を確認されたこと、「見方4～5」のどちらからの調査年で確認されたこと、当該種の主な生息場所がダム管理の場所であること、の4つの抽出条件が必要であることとした。

表 6.3.5-2(1) ダム運用・管理とかかわりの深い外来種の選定(魚類：その1)

No.	種名	外来種指定			確認場所・確認履歴						生態的特徴	抽出条件				選定結果
		1	2	3	H06	H11	H16	H18	H23	H28		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
1	ゲンゴロウブナ			○		湖			湖	湖	河川や池沼、湖に生息する。琵琶湖の固有種。	×	●	●	●	×
2	ニゴロブナ			○		湖					琵琶湖固有亜種で、琵琶湖やそれに流入出する河川、用水路などに生息する。	×	●	×	●	×
3	ハス			○	湖		湖	湖	湖		主に河川の中流から下流や平野部の湖沼に生息する。自然分布は琵琶湖・淀川水系と福井県の三方五湖に限られる。	×	●	●	●	×
4	モツゴ			○	湖	湖					湖や池沼、それに続く細流や河川の下流域など、流れのゆるやかな場所に生息する。日本産のコイ科の魚には珍しく、ヨシの茎、竹、石、杭など、固いものの表面に卵を産みつけ、産卵後も雄が保護する。	×	●	×	●	×
5	ビワヒガイ			○		湖					琵琶湖の固有亜種で、常に水底近くを泳ぎ、水生昆虫などを食べる。二枚貝に産卵する。	×	●	×	●	×
6	ホンモロコ			○		湖	湖	湖	湖		琵琶湖の固有種。完全な湖沼型淡水魚で、琵琶湖では主に水深5m以深の沖合の中層を群泳している。	×	●	●	●	×
7	ゼゼラ			○			湖	湖	湖		川の下流域、平野部の湖や池など、流れのほとんどない淀みの砂泥底に生息する。ヨシやマコモなどの根元付近に雄がなわばりを張り、そこに雌を誘引して産卵する。	×	●	●	●	×
8	スゴモロコ			○		湖	湖	湖		湖	砂底や砂泥底の底近くで群れになって生活し、底生動物や小型の巻貝、ミジンコなどの浮遊動物やヨコエビなども食べる。琵琶湖では5～10m程の浅場に見られる。琵琶湖固有亜種。	×	●	●	●	×
9	コウライモロコ			○	湖	湖	湖	湖		湖	大きな川の中・下流域に生息し、イトモロコよりも下流側にかたよる。流れのゆるい砂底や砂礫底の底近くを群泳する。雑食性。	×	●	●	●	×
10	スゴモロコ類			○						湖	スゴモロコもしくはコウライモロコ。	×	●	●	●	×

外来種指定

1. 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」
2. 「我が国の生態系等に被害をおよぼすおそれのある外来種リスト」
3. 「外来種ハンドブック」掲載種、及び本地域に本来生息しない(国内移入)と過年度報告書に記載のある種

抽出条件は以下のとおり

指定ランク：「外来生物法」における特定外来生物または「生態系被害防止外来種」かつ「外来種ハンドブック」掲載種

確認場所：下流河川、またはダム湖

確認履歴：最近の調査年で確認されている、または前々回を含む二調査年以上で確認されている

生息環境：主に河川と湖沼に生息する種

表 6.3.5-2 (2) ダム運用・管理とかかわりの深い外来種の選定(魚類：その2)

No.	種名	外来種指定			確認場所・確認履歴						生態的特徴	抽出条件				選定結果	
		1	2	3	H06	H11	H16	H18	H23	H28		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境		
11	オオガタスジシマドジョウ			○					湖	湖	湖	琵琶湖固有種。主に琵琶湖や周辺の河川・水路に生息する。水路や小川に入り込んで、泥底に卵をばらまいて産卵する。	×	●	●	●	×
12	ナミスジシマドジョウ			○					湖			かつてのスジシマドジョウ中型種。中流～下流域の砂底に多い。用水路にもいる。	×	●	×	●	×
13	ワカサギ			○		湖	湖下	湖		湖		もともとは海の内湾、河口、汽水湖などに生息しているが、淡水湖でも繁殖できるため、各地の湖に放流されている。産卵期は冬で、湖岸などの底で群れで行う。	×	●	●	●	×
14	アユ			○	入湖下	入湖	入湖	入湖	入下	入湖下		回遊魚。秋に川で産卵し、海にくんだり、春に川にのぼってくる。岩に付着した藻類を食べる。	×	●	●	●	×
15	イワナ属			○		湖				入		紀伊半島にはキリクチが生息するが限定的であり、ここで確認されたイワナ属は放流された個体と考えられる。	×	●	●	●	×
16	ニジマス		産業管理	○						湖		北アメリカ原産。一般に速い流れを好むが、湖やダム湖などにも生息するほか、海に下り海洋生活期を経た後河川に遡上して産卵する個体群もあり、生活史は変異にとむ。	●	●	×	●	×
17	ブルーギル	特定	総合対策/緊急対策	○						湖	湖	北アメリカ原産の外来魚で、世界各地に持ち込まれて定着している。ほぼ全国に分布している。湖やダム湖、溜め池などの特に水生植物の繁茂した場所にも多く見られる。平野部や止水状態の河川にも現れる。水底に産卵床を形成し、卵および稚魚は雄が保護する。動物食の強い雑食性。	●	●	●	●	●
18	オオクチバス	特定	総合対策/緊急対策	○		湖	湖	湖	湖	湖	湖	北アメリカ原産の外来種で、世界各地に持ち込まれて定着している。ほぼ全国に分布している。湖やダム湖、農業用のため池などに放たれている。止水状態になった平野部の河川に現れることもある。水底に産卵床を形成し、卵および稚魚は雄が保護する。動物食で水生昆虫や魚類、甲殻類を積極的に食べる。	●	●	●	●	●

外来種指定

1. 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」
2. 「我が国の生態系等に被害をおよぼすおそれのある外来種リスト」
3. 「外来種ハンドブック」掲載種、及び本地域に本来生息しない(国内移入)と過年度報告書に記載のある種

抽出条件は以下のとおり

指定ランク：「外来生物法」における特定外来生物または「生態系被害防止外来種」かつ「外来種ハンドブック」掲載種

確認場所：下流河川、またはダム湖

確認履歴：最近の調査年で確認されている、または前々回を含む二調査年以上で確認されている

生息環境：主に河川と湖沼に生息する種

表 6.3.5-3 ダム運用・管理とかかわりの深い外来種の選定(底生動物)

No.	種名	外来種指定			確認場所・確認履歴					生態的特徴	抽出条件				選定結果
		1	2	3	H6	H11	H16	H19	H24		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
1	ハブタエモノアラガイ			国外					下	ため池や浅い水路などの水面付近に生息し、水草やコンクリート壁や杭などに付着し、かなり湿っていれば水面上でも活動する	●	●	×	●	×

外来種指定

1. 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」
2. 「我が国の生態系等に被害をおよぼすおそれのある外来種リスト」
3. 「外来種ハンドブック」掲載種、及び本地域に本来生息しない(国内移入)と過年度報告書に記載のある種

抽出条件は以下のとおり

指定ランク：「外来生物法」における特定外来生物または「生態系被害防止外来種」かつ「外来種ハンドブック」掲載種

確認場所：下流河川、またはダム湖

確認履歴：最近の調査年で確認されている、または前々回を含む二調査年以上で確認されている

生息環境：主に河川と湖沼に生息する種

表 6.3.5-4(1) ダム運用・管理とかかわりの深い外来種の選定(植物：その1)

No.	和名	外来種指定			確認場所・確認履歴					生態的特長	抽出条件				選定結果
		1	2	3	H4-5	H9	H14	H21	H26		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
1	ホウライシダ			○	周	周				岩上	●	×	×	×	×
2	ヒメスイバ	総合対策	○					周	周	低地-草地, 荒地	●	×	●	×	×
3	アレチギンギシ		○	周					湖	低地-河辺, 路傍, 荒地	●	●	●	×	×
4	ナガバギシギシ	総合対策	○				周	湖	湖	低地-河辺	●	●	●	×	×
5	ギシギシ				周	周			湖	低地-河辺, 路傍	●	●	●	×	×
6	エゾノギシギシ	総合対策	○			周			湖	低地-河辺, 路傍, 畑地, 牧草地	●	●	●	×	×
7	ヨウシュヤマゴボウ		○			周	周	湖	湖	低地-荒地, 塵埃堆積地	●	●	●	×	×
8	ヤマゴボウ		○				周	湖	湖	低地-荒地, 塵埃堆積地	●	×	×	×	×
9	オランダミミナグサ		○			周	周	湖	湖	低地-畑地, 荒地	●	●	●	×	×
10	ヌカイトナデシコ		○						入	低地-畑地, 荒地	●	×	●	×	×
11	ムシトリナデシコ	総合対策	○						入	低地-畑地, 荒地	●	×	●	×	×
12	コハコベ		○	周	周	周	湖	湖	湖	低地-畑地	●	●	●	×	×
13	アカザ		○			周	入		湖	低地-畑地, 荒地	●	●	●	×	×
14	アリタソウ		○						入	低地-畑地, 荒地	●	×	●	×	×
15	ホソバツルノゲイトウ		○					湖	湖	低地-畑地, 荒地	●	●	●	×	×
16	ホナガイヌビユ		○	周					湖	低地-畑地, 荒地	●	×	×	×	×
17	ノゲイトウ		○				周			低地-畑地, 荒地	●	×	×	×	×
18	ナガミヒナゲシ		○						入	低地-畑地, 荒地	●	×	●	×	×
19	セイヨウカラシナ	総合対策					入		入	低地-河辺	●	×	●	×	×
20	セイヨウアブラナ		○			周				低地-河辺	●	×	×	×	×
21	マメゲンバイナズナ		○						湖	路傍	●	●	●	×	×
22	オランダガラシ	重点対策	○			周			湖	低地~山地-水辺	●	●	●	×	×
23	メキシコマンネングサ		○						湖	低地-路傍	●	●	●	×	×
24	ツルマンネングサ		○				周	湖	湖	低地-路傍	●	●	●	×	×
25	ピロ	産業管理			周				入	低地	●	×	●	×	×
26	イタチハギ	重点対策	○			周				低地~山地-河原	●	×	×	×	×
27	アレチヌスビトハギ	総合対策	○	周	周	周				低地-路傍	●	×	×	×	×
28	アメリカヌスビトハギ		○			周				低地-路傍	●	×	×	×	×
29	ウマゴヤシ		○	周	周					低地-路傍	●	×	×	×	×
30	ハリエンジュ	産業管理	○	周	周	周		湖	湖	市街地や海岸から低山地までの荒地、七手、野原	●	×	●	●	●
31	コメツツメクサ		○						入	低地-路傍	●	×	●	×	×
32	ムラサキツメクサ		○	周	周					低地-路傍, 草地, 放肥牧野	●	×	×	×	×
33	シロツメクサ		○	周	周	周	湖	湖	湖	低地-路傍, 草地, 放肥牧野	●	●	●	×	×
34	イモカタバミ		○					湖	湖	低地-路傍, 草地, 放肥牧野	●	×	●	×	×
35	オッタチカタバミ		○				周	湖	湖	低地-路傍, 草地, 放肥牧野	●	●	●	×	×
36	アメリカフウロ		○			周	周		湖	低地-路傍, 草地, 放肥牧野	●	●	●	×	×
37	オオニシキソウ		○			周	周	下		低地-畑地	●	×	●	×	×
38	コニシキソウ		○				周	周	湖	低地-路傍	●	×	●	×	×
39	シンジュ	重点対策	○						湖	低地~山地-河原, 路傍	●	×	●	×	×
40	ムクゲ		○	周						低地-河辺	●	×	×	×	×
41	アレチウリ	特定	緊急対策	○		周		湖	湖	低地~山地-河原, 路傍	●	●	●	●	×
42	メマツヨイグサ		○				周	入	入	低地~山地-河原	●	×	●	×	×
43	オオマツヨイグサ		○	周						低地~山地-河原, 路傍	●	×	×	×	×
44	コマツヨイグサ	重点対策	○				入			低地-湿性池	●	×	×	×	×
45	メリケンムグラ		○	周			入	湖	湖	低地-湿性池	●	●	●	×	×

表 6.3.4-4(2) ダム運用・管理とかかわりの深い外来種の選定(植物：その2)

No.	和名	外来種指定			確認場所・確認履歴					生態的特長	抽出条件				選定結果
		1	2	3	H4-5	H9	H14	H21	H26		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
46	アサガオ			○			周			低地-路傍	●	×	×	×	×
47	ヒメオドリコソウ			○			入		湖	低地-路傍	●	●	●	×	×
48	マルバハッカ			○					湖	低地-路傍, 空地, 富栄養地	●	●	●	×	×
49	テリミノイヌホオズキ			○		周				低地-路傍, 草地, 放肥牧野	●	×	×	×	×
50	ウルナスビ			○	周	周				砂地	●	×	×	×	×
51	マツバウンラン			○				周		低地~山地-河原, 路傍	●	×	×	×	×
52	ホソバウンラン			○				下		低地-泥湿地	●	×	×	×	×
53	アメリカアゼナ			○				湖	周	低地-泥湿地	●	●	●	●	×
54	ビロードモウズイカ			○				周	周	低地-路傍, 草地, 放肥牧野	●	×	●	×	×
55	オオカワヂシャ	特定	緊急対策	○		周		湖	湖	低地-泥湿地	●	×	●	×	×
56	タチイヌノフグリ			○		周		湖	湖	低地-畑地, 路傍	●	●	●	×	×
57	オオイヌノフグリ			○		周	周	湖	湖	低地~山地-路傍	●	●	●	×	×
58	オオバコ				周	周		湖	湖	低地~山地-路傍	●	●	●	×	×
59	ヘラオオバコ			○			周		湖	低地-路傍, 空地	●	●	●	×	×
60	ブタクサ			○	周	周				低地-荒地, 畑地	●	×	×	×	×
61	クソニンジン			○					入	低地-路傍, 川辺	●	×	●	×	×
62	ヒロハホウキギク			○					湖	低地-路傍, 川辺	●	●	×	×	×
63	ホウキギク			○					入	低地-荒地	●	●	●	×	×
64	コバノセンダングサ			○				周	湖	低地-荒地, 河原	●	×	×	×	×
65	アメリカセンダングサ		総合対策	○	周	周		湖	湖	低地-草原	●	●	●	●	●
66	コセンダングサ			○		周	周		湖	低地-荒地, 河原	●	●	●	●	×
67	アワコガネギク			○		周		周	周	低地-荒地	●	×	●	×	×
68	フランスギク		総合対策	○			周			低地-荒地, 畑地, 耕作放棄地	●	×	×	×	×
69	アレチノギク			○		周				低地-伐採地	●	×	×	×	×
70	オオアレチノギク			○	周		周		周	低地-荒地, 河原	●	×	●	×	×
71	ベニバナボロギク			○	周	周	周		湖	低地~山地-伐採地	●	●	●	●	×
72	アメリカカタカサブロウ			○				湖	湖	低地-荒地, 路傍	●	●	●	×	×
73	ダンドボロギク			○				湖	湖	低地-路傍	●	×	●	●	×
74	ヒメムカシヨモギ			○	周	周		湖	湖	低地-荒地, 河原	●	●	●	×	×
75	ハルジオン			○		周	周		周	低地-荒地, 河原	●	×	●	×	×
76	ケナシヒメムカシヨモギ		総合対策	○					下	低地-荒地, 河原	●	×	×	×	×
77	ダチチチコグサ			○					下	低地-路傍, 畑地	●	×	×	×	×
78	ウラジロチチコグサ			○					周	低地-富栄養地	●	×	●	×	×
79	ノボロギク			○					湖	低地-路傍	●	×	●	×	×
80	セイタカアワダチソウ		重点対策	○	周	周		湖	湖	低地-荒地, 畑耕作放棄地, 路傍	●	●	●	●	×
81	オニノグシ			○		周	周			低地-路傍, 牧草地	●	×	×	×	×
82	ヒメジョオン		総合対策	○	周	周		湖	湖	低地-荒地, 河原	●	●	●	×	×
83	セイヨウタンポポ		重点対策		周		周	湖	湖	低地-荒地, 河原	●	●	●	×	×
84	オオオナモミ		総合対策	○	周	周		湖	湖	畑地-樹園地, 牧草地, 空地, 河川敷, 路傍等	●	●	●	●	●
85	キシヨウブ		重点対策	○	周	周		湖		低地-湿性	●	●	●	×	×



表 6.3.4-4(3) ダム運用・管理とかかわりの深い外来種の選定(植物：その3)

No.	和名	外来種指定			確認場所・確認履歴					生態的特長	抽出条件				選定結果
		1	2	3	H4-5	H9	H14	H21	H26		指定ラング	確認場所	確認履歴	生息環境	
86	ニワゼキショウ			○	周					低地-湿性	●	×	×	×	×
87	ヒメヒオウギズイセン		総合対策	○		周			湖	低地-路傍	●	●	●	×	×
88	ノハカダカラクサ		重点対策	○					湖	荒地	●	×	●	×	×
89	コヌカグサ		産業管理	○					湖	低地-荒地, 河原	●	×	●	×	×
90	ヒメヌカボ			○				周	湖	低地-荒地, 河原	●	×	×	×	×
91	メリケンカルカヤ		総合対策	○	周		周	周	湖	低地-荒地, 河原	●	●	●	●	×
92	コバンソウ			○		周			湖	低地-荒地, 河原	●	×	×	×	×
93	イズムギ			○				周	湖	低地-荒地, 河原	●	●	●	×	×
94	カモガヤ		産業管理	○	周	周				低地-荒地, 河原	●	×	×	×	×
95	シナダレスズメガヤ		重点対策	○	周	周		周	湖	低地-荒地, 河原	●	×	●	●	×
96	オニウシノケグサ		産業管理	○		周		周	湖	低地-荒地, 河原	●	●	●	●	×
97	シラゲガヤ			○					湖	海岸-湿地, 水辺	●	×	●	×	×
98	ネズミムギ		産業管理	○		周			湖	低地-荒地, 河原	●	●	●	●	×
99	シマスズメノヒエ		総合対策	○			周			低地-山地	●	×	×	×	×
100	キシウスズメノヒエ		総合対策	○		周			湖	低地-荒地, 河原	●	●	●	×	×
101	モウソウチク		産業管理	○				周	湖	低地-山地	●	×	●	×	×
102	ナガハグサ			○	周				湖	低地-荒地, 河原	●	●	●	×	×
103	ミスジナガハグサ			○					湖	低地-荒地, 河原	●	×	●	×	×
104	オオスズメノカタビラ			○					湖	低地-荒地, 河原	●	×	●	×	×
105	ナギナタガヤ		産業管理	○			周	湖	湖	低地-路傍, 河原	●	●	●	×	×
106	シュロ				周	周	周	周	湖	低地-山地	●	●	●	×	×
107	ホソミキンガヤツリ			○					湖	海岸-湿地, 水辺	●	●	×	×	×
108	メリケンガヤツリ		重点対策	○				周	湖	海岸-湿地, 水辺	●	×	×	×	×

表 6.3.5-5 ダム運用・管理とかかわりの深い外来種の選定(鳥類)

No.	種名	外来種指定			確認場所・確認履歴				生態的特徴	抽出条件				選定結果
		1	2	3	H4-5	H8	H13	H20		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
1	コジュケイ			○	周	周	周	湖	中国東南部原産の鳥で、日本では1919年頃に狩猟鳥として東京都と神奈川県に放鳥されたものが自然繁殖した。下草のよく茂った明るい雑木林、低木林、竹林、公園、ゴルフ場などに留鳥として年中生息する。	×	●	●	×	×
2	ソウシチョウ	特定	○	○		周			山地の下層植生の発達した林に生息し、冬季は平地の林、林縁にも生息する。雑食性で、果実や昆虫を採食する。	●	×	×	×	×

外来種指定

- 1: 「外来生物法」
- 2: 京都府外来生物リスト
- 3: 外来種ハンドブック

抽出条件は以下のとおり

指定ランク: 「外来生物法」における特定外来生物または生態系被害防止外来種

確認場所: 下流河川、ダム湖、流入河川のいずれか

確認履歴: 最近の調査年で確認されている、または前々回を含む二調査年以上で確認されている。

生息環境: 河川、湖上、湖岸、溪流に生息する種

表 6.3.5-6 ダム運用・管理とかかわりの深い外来種の選定(両生類)

No.	種名	外来種指定			確認場所・確認履歴				生態的特徴	抽出条件				選定結果
		1	2	3	H5-6	H10	H15	H25		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
1	ウシガエル	特定	総合対策/ 重点対策	○				周	平地から低山地の池やダム湖に定着している。比較的深い水深と広い水面を有し、水辺に草が茂る池沼や湖、河川の溜水部を好む。甲虫を主とした昆虫類やザリガニ、他のカエル、水鳥類の雛、ネズミなど多様な動物を食べる。	●	●	×	●	×

外来種指定

1. 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」
2. 「我が国の生態系等に被害をおよぼすおそれのある外来種リスト」
3. 「外来種ハンドブック」掲載種、及び本地域に本来生息しない(国内移入)と過年度報告書に記載のある種

抽出条件は以下のとおり

指定ランク: 「外来生物法」における特定外来生物または「生態系被害防止外来種」かつ「外来種ハンドブック」掲載種

確認場所: 下流河川、ダム湖岸、または周辺溪流

確認履歴: 最近の調査年で確認されている、または前々回を含む二調査年以上で確認されている

生息環境: 主に河川、湖沼、溪流に生息する種

表 6.3.5-7 ダム運用・管理とかかわりの深い外来種の選定(爬虫類)

No.	種名	外来種指定			確認場所・確認履歴				生態的特徴	抽出条件				選定結果
		1	2	3	H5-6	H10	H15	H25		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
1	ミシシippアカミミガメ	旧要注意	総合対策/ 緊急対策	国外	周			周	河川の主に中～下流域のよどんだ水域や、平地の池沼に生息している。幼体は肉食傾向が強いが、成体では雑食となり何でも食べる。	●	●	●	●	●

外来種指定

1. 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」
2. 「我が国の生態系等に被害をおよぼすおそれのある外来種リスト」
3. 「外来種ハンドブック」掲載種、及び本地域に本来生息しない(国内移入)と過年度報告書に記載のある種

抽出条件は以下のとおり

指定ランク: 「外来生物法」における特定外来生物または「生態系被害防止外来種」かつ「外来種ハンドブック」掲載種

確認場所: 下流河川、ダム湖岸、または周辺溪流

確認履歴: 最近の調査年で確認されている、または前々回を含む二調査年以上で確認されている

生息環境: 主に河川、湖沼、溪流に生息する種

表 6.3.5-8 ダム運用・管理とかがわりの深い外来種の選定(哺乳類)

No.	種名	外来種指定			確認場所・確認履歴				生態的特徴	抽出条件				選定結果
		1	2	3	H4/5	H10	H15	H25		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
1	ハツカネズミ		総合対策/ 重点対策	○				周	家屋、水田、畑、積みわら、土手、草地、河川敷、荒地、砂丘地などに生息する。野草、花、園芸野菜などを採食する。	●	●	×	×	×

外来種指定

1. 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」
2. 「我が国の生態系等に被害をおよぼすおそれのある外来種リスト」
3. 「外来種ハンドブック」掲載種、及び本地域に本来生息しない(国内移入)と過年度報告書に記載のある種

抽出条件は以下のとおり

指定ランク：「外来生物法」における特定外来生物または「生態系被害防止外来種」かつ「外来種ハンドブック」掲載種

確認場所：下流河川、周辺山林、またはダム湖岸

確認履歴：最近の調査年で確認されている、または前々回を含む二調査年以上で確認されている

生息環境：主に河川、里山や山林、湖沼に生息する種

表 6.3.5-9(1) ダム運用・管理とかかわりの深い外来種の選定(陸上昆虫類等：その1)

No.	種名	外来種指定			確認場所・確認履歴				生態的特徴	抽出条件				選定結果
		1	2	3	H4-7	H12	H17	H26		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
1	カンタン			○		周			林縁の低木上や草地に生息し、平地の河川敷にも生息している。秋に成虫が出現する。	×	●	×	×	×
2	ヨコヅナサシガメ			○				周	神社や公園などの人的な環境の、サクラやエノキの樹幹にすることが多い。ほかの昆虫やクモなどを捕食する。	×	●	×	×	×
3	アワダチソウグンバイ			○				周	中南米原産でセイタカアワダチソウを主要な発生源とし、キク科植物等を食害する。	×	●	●	×	×
4	ヒロヘリアオイラガ			○				周	カンヒザクラ、カキ、モモタマナ、マンゴー、フトモモなどの庭木・果樹に発生する。	×	●	×	×	×
5	モンシロチョウ			○	周	周	周入	入下	主に平地～丘陵地の農地やその周辺の荒地で発生する。アブラナ科を食害する。	×	●	●	×	×
6	シバツトガ			○				周入	4月から10月頃にかけて発生する。高温乾燥時に多く発生する。シバを食害するため、ゴルフ場などに多い。	×	●	×	×	×
7	コメシマメイガ			○				周	穀物貯蔵庫内などで穀粒やゴミ、糞を粗く綴り、その穀屑粉などを食害しているが大害はない。成虫は年2回発生。幼虫態で越冬し、翌春蛹化して成虫は6～7月、8～10月に羽化する。	×	●	×	×	×
8	オオタバコガ			○				周	幼虫は世界的な農業害虫で、トウモロコシの実やシコクビエ、キビの穂などを食害して被害を与える。広食性で各種野菜類、花卉類などの葉を食害するほか、新芽、花蕾、果実、茎の中などに潜り込んで加害する。瀬中は年2～3回発生する。老齢幼虫は土中浅く潜って蛹化し、蛹態で越冬する。	×	●	×	×	×
9	アメリカミズアブ			○				周	ゴミ捨て場や畜舎などで秋口によく見られる。幼虫は草や果実、動物の死体などの腐敗有機物を食べ、家庭用コンポストで大量発生することがある。アメリカ原産。	×	●	×	×	×
10	オナジショウジョウバエ			○				周	成虫が果実の表面に産卵し、幼虫が果実に食入加害する。ある程度人家から離れた場所に生息し、7月と9月に発生ピークがある。	×	●	●	×	×
11	シロテンハナムグリ			○	周	周			5～9月、樹液や樹下に集まり、花に来ることもある。	×	●	×	×	×
12	チビタケナガシクイ			○	周				竹材の害虫として恐れられている。かじる力が強く、プラスチック容器にも穴をあける。高温を好む。年1～2世代と考えられる。	×	●	×	×	×
13	ナラヒラタキイムシ			○				周	ナラ、カシワ等の枯材を食害する。	×	●	×	×	×
14	クリイロデオクスイ			○				下	日本を含むほぼ世界共通種。水分を多く含むトウモロコシ等から発見されている。	×	●	×	×	×
15	コメノケシクスイ			○				入下	腐敗しかけた糠や米を好み、これらに生えた菌類などを主に食べていると考えられる。卵期間は4～5日で、孵化した幼虫は糠の中を這い回ってこれを食べて成長する。成熟した幼虫は土の中に潜って蛹化する。蛹は1週間ほどで成虫になる。成虫は動きが早く、よく飛ぶ。	×	●	●	×	×

表 6.3.5-9(2) ダム運用・管理とかかわりの深い外来種の選定(陸上昆虫類等：その2)

No.	種名	外来種指定			確認場所・確認履歴				生態的特徴	抽出条件				選定結果
		1	2	3	H4-7	H12	H17	H26		指定ランク	確認場所	確認履歴	生息環境	
16	カドコブホソヒラタムシ			○		周			成虫・幼虫が湿って傷みかけた穀物、油料種子、落花生、ココア豆、コブラなどを加害する。これらに生えたカビを主として食べていると考えられる。北アメリカ原産と考えられる。	×	●	×	×	×
17	フタトゲホソヒラタムシ			○	周		周		貯穀害虫。野外では枯れ木や樹皮下に多い。	×	●	●	×	×
18	ツシマムナクボカミキリ			○			周		夜行性で、6～8月、マツ類の伐採木に集まる。	×	●	×	×	×
19	テツイロヒメカミキリ			○		周			幼虫は衰弱した木や枯死して間もない木に穿孔するが、木が乾燥しても死に絶えることなく何年にもわたり食害する。寄主植物はケヤキ、アカメガシワ、ソメイヨシノ、クスノキ、ヒマラヤスギ、クワ、イチョウ、マサキなどである。成虫は燈火に飛来する。原産地は中国北部。	×	●	×	×	×
20	ラミーカミキリ			○		周	周		5～7月、カラムシやムクゲに集まり、新しい茎・枝・葉の裏面の葉脈を食べる。メスはカラムシに産卵し、幼虫は根を食害する。	×	●	●	×	×
21	ワタミヒゲナガゾウムシ			○		周			広食性で幼虫が種子類、穀類を加害し、コーヒー、綿実などの害虫として世界的に知られる。	×	●	×	×	×
22	シバオサゾウムシ			○	周				成虫・幼虫ともにシバ類の茎と根部を食害し、北アメリカでは芝生や牧草の重要害虫となっている。年1回の発生で、幼虫及び成虫で越冬する。	×	●	×	×	×
23	アメリカジガバチ			○		周			アメリカ本土原産とされる。日本ではズグロオニグモを狩った報告がある。	×	●	×	×	×
24	セイヨウミツバチ			○		周	周		自然分布はアフリカ、ヨーロッパ～中央アジアだが、養蜂のため世界中で飼育がおこなわれている。	×	●	●	×	×

外来種指定

1. 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」
2. 「我が国の生態系等に被害をおよぼすおそれのある外来種リスト」
3. 「外来種ハンドブック」掲載種

抽出条件は以下のとおり

指定ランク：「外来生物法」における特定外来生物または「生態系被害防止外来種」かつ「外来種ハンドブック」掲載種

確認場所：下流河川、周辺溪流、周辺山林のいずれか

確認履歴：直近の調査年で確認されている、または前々回を含む二調査年以上で確認されている

生息環境：河川、溪流、湖岸、山林（崩壊地）に生息する種

外来種の選定結果をまとめると、以下のとおりである。

表 6.3.5-10 ダム運用・管理とかかわりの深い外来種の選定結果

項目	確認外来種数	選定した外来種数
魚類	17 種	2 種
底生動物	1 種	0 種
植物	108 種	3 種
鳥類	2 種	0 種
両生類	1 種	0 種
爬虫類	1 種	1 種
哺乳類	1 種	0 種
陸上昆虫類等	24 種	0 種

(2) 現状での課題や保全対策の必要性についての検討

1) 魚類

外来種の確認状況を表 6.3.5-11 に、確認位置及び確認個体数を図 6.3.5-1 に、環境保全対策の必要性と方向性の検討結果を表 6.3.5-12 に示す。

表 6.3.5-11 外来種の確認状況の経年変化(魚類)

No.	種名	外来種指定			環境区分	河川水辺の国勢調査					
		1	2	3		H6	H11	H16	H18	H23	H28
1	ブルーギル	特定外来生物	総合対策/ 緊急対策	国外	ダム湖内					1	25
2	オオクチバス	特定外来生物	総合対策/ 緊急対策	国外	ダム湖内		19	22	37	10	35

外来種指定

1. 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」
2. 「我が国の生態系等に被害をおよぼすおそれのある外来種リスト」
3. 「外来種ハンドブック」

表 6.3.5-12 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名		ダムによる影響の検証
ブルーギル	生態特性	北アメリカ原産の外来魚で、世界各地に持ち込まれて定着している。ほぼ全国に分布。湖やダム湖、溜め池などの特に水生植物の繁茂した場所に多く見られる。平野部や止水状態の河川にも現れる。水底に産卵床を形成し、卵および稚魚は雄が保護する。動物食の強い雑食性。
	侵入要因	意図的、あるいは非意図的な放流。
	確認状況	ダム湖内で平成 23 年度に確認され、平成 28 年度には確認数が増加している。
	生息環境や他生物の関連性	止水環境に生息し、在来の魚類や卵、その他の水生小動物を捕食し、繁殖力が強い。生態系に及ぼす影響は大きい。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。
	課題	継続的な防除として、駆除と新たな持ち込みの抑制が必要。
	駆除等の対策の必要性	現在、特定外来生物であるオオクチバスとブルーギルの放流禁止看板を設置（図 6.3.5-1）しているが、引き続き生息状況を監視するとともに、リリース禁止看板の設置や外来魚回収ボックス設置等の対策を実施する。
オオクチバス	生態特性	北アメリカ原産の外来種で、世界各地に持ち込まれて定着している。ほぼ全国に分布している。湖やダム湖、農業用のため池などに放たれている。止水状態になった平野部の河川に現れることもある。水底に産卵床を形成し、卵および稚魚は雄が保護する。動物食で水生昆虫や魚類、甲殻類を積極的に食べる。
	侵入要因	意図的、あるいは非意図的な放流。
	確認状況	平成 11 年度以降、ダム湖内で継続的に一定量が確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	止水環境に生息し、在来の魚類等水生動物を捕食し、繁殖力が強い。生態系に及ぼす影響は大きい。
	分析結果	定着して繁殖していると考えられる。
	課題	継続的な防除として、駆除と新たな持ち込みの抑制が必要。
	駆除等の対策の必要性	現在、特定外来生物であるオオクチバスとブルーギルの放流禁止看板を設置（図 6.3.5-1）しているが、引き続き生息状況を監視するとともに、リリース禁止看板の設置や外来魚回収ボックス設置等の対策を実施する。

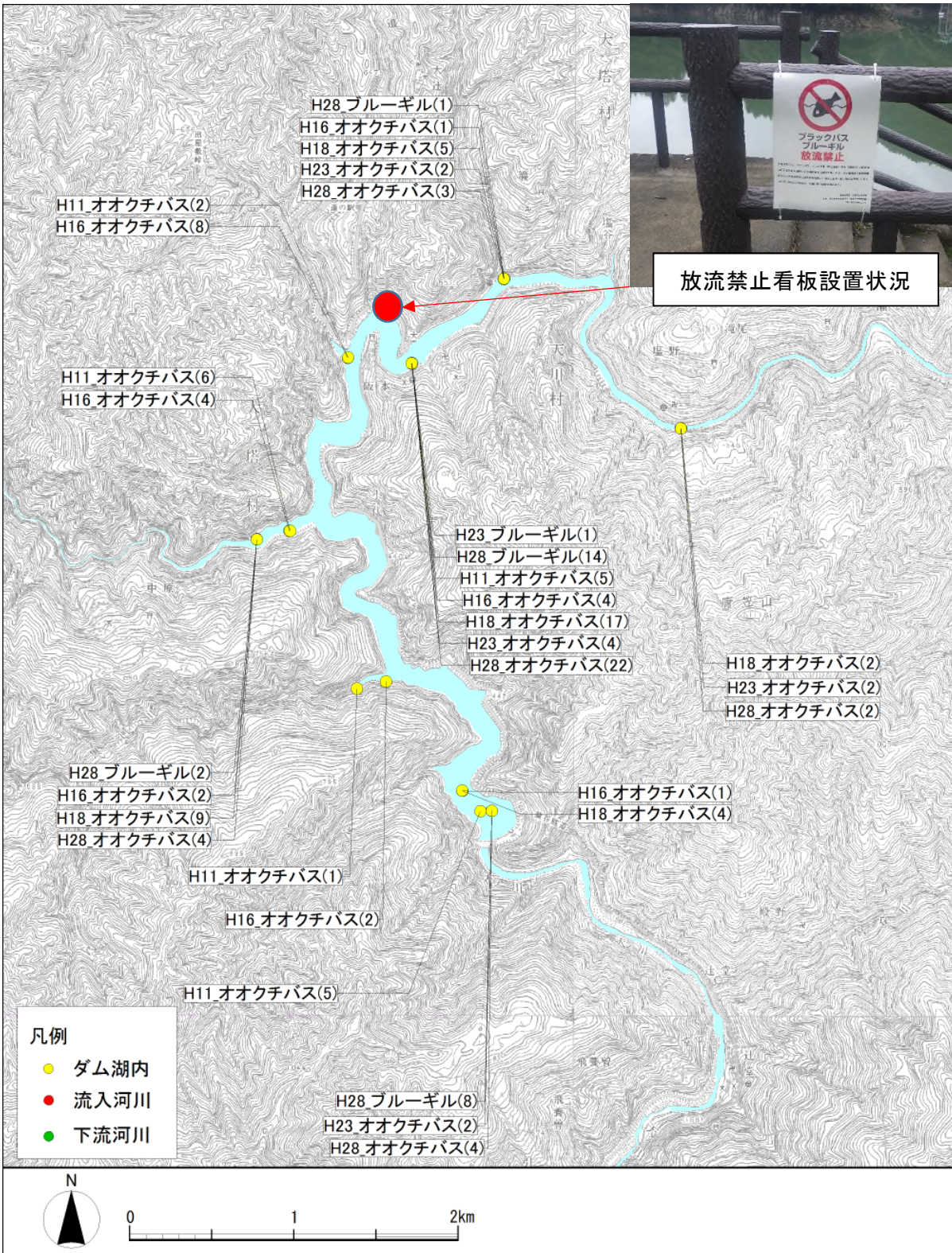


図 6.3.5-1 外来種の確認位置の経年変化(魚類)



## 2) 植物

外来種の確認状況を表 6.3.5-13 に確認位置及び確認個体数を図 6.3.5-2 に、環境保全対策の必要性と方向性の検討結果を表 6.3.5-14 に示す。

表 6.3.5-13 外来種の確認状況の経年変化(植物)

No.	和名	外来種指定			環境区分	河川水辺の国勢調査				
		1	2	3		H4-5	H9	H14	H21	H26
1	ハリエンジュ		産業管理	国外	ダム湖岸	●	●	●		●
2	アメリカセンダングサ		総合対策	国外	ダム湖岸	●	●	●	●	●
3	オオオナモミ		総合対策	国外	ダム湖岸	●	●	●	●	●

表 6.3.5-14 環境保全対策の必要性や方向性の検討

種名		ダムによる影響の検証
ハリエンジュ	生態特性	しばしば群生するマメ科の落葉低木または高木。高さは25mに達する。市街地や海岸から低山地までの荒地、土手、野原などに生える。全国で庭木、街路樹、砂防林などとして植えられ、各地で野生化している。
	侵入要因	砂防関係の法面で多用されてきた種であり、そこからダム湖周辺で生育するようになった可能性が考えられる。
	確認状況	平成26年度にダム湖水位変動域で確認している。
	生息環境や他生物の関連性	湖岸部等に広がり、他の在来植物の生育環境を占有する可能性がある。
	分析結果	現時点では1地区のみでの確認である。
	課題	分散の抑制。
	駆除等の対策の必要性	生育数が少なく、拡散していない現時点で駆除を行うことが望ましい。
アメリカセンダングサ	生態特性	キク科の一年草。水田、水路、林内、牧草地、樹園地、河辺、湿地、休耕田、畑地、荒地、路傍等に生育する。水辺や湿地を好み、肥沃地に多い。
	侵入要因	日本では大正9(1920)年頃に確認されて全国に広がり、代表的な水田雑草となっている。流域に侵入したものが、流入河川、流入河川からダム湖周辺へと侵入した可能性がある。
	確認状況	ダム湖周辺では平成4～5年度調査以降、毎回確認されている。 下流河川では平成26年度調査で新たに確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	河川敷や水辺の在来植物との競合により、在来草本植物が影響を受ける可能性がある。
	分析結果	ダム湖湖岸で確認され、平成21年度では下流河川でも確認されているためダム湖湖岸で繁茂したアメリカセンダングサが下流河川へ分散させた可能性がある。
	課題	分散の抑制。
	駆除等の対策の必要性	アメリカセンダングサが水位変動域等の生育適地で生育範囲を拡大しているか否かを把握することが必要である。
オオオナモミ	生態特性	畑地、樹園地、牧草地、空地、河川敷、路傍等にはえる一年草。
	侵入要因	周辺の耕作地等から種子が侵入した可能性が考えられる。
	確認状況	ダム湖周辺及び下流河川において平成16年度より継続的に確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	先駆性の一年草であり、湛水および干出等の大きな攪乱を受ける水位変動域、出水等により攪乱を受け易い下流河川の草地等での繁殖力が大きいと考えられる。
	分析結果	ダム湖湖岸および下流河川で確認されており、ダム湖湖岸で繁茂したオオオナモミが下流河川へ分散した可能性が考えられる。
	課題	分散の抑制。
	駆除等の対策の必要性	引き続き成育状況に注意して調査を行い、必要に応じて関係機関と協力して対策を行う。

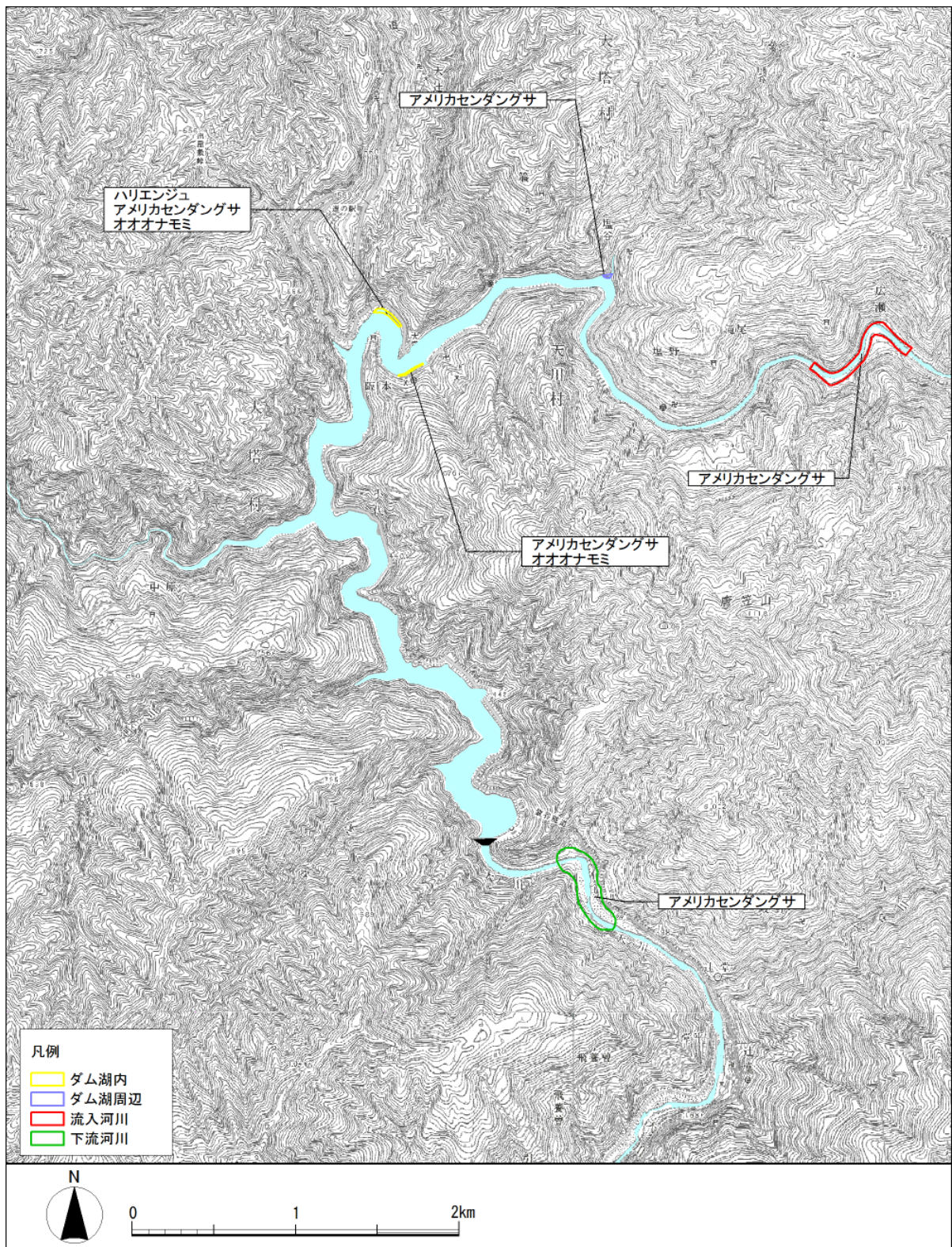


図 6.3.5-2 外来種の確認位置の経年変化(植物)

### 3) 爬虫類

外来種の確認状況を表 6.3.5-15 に確認位置及び確認個体数を図 6.3.5-3 に、環境保全対策の必要性と方向性の検討結果を表 6.3.5-16 に示す。

表 6.3.5-15 外来種の確認状況の経年変化(爬虫類)

No.	種名	外来種指定			環境区分	調査実施年度			
		1	2	3		河川水辺の国勢調査			
						H5-6	H10	H15	H25
1	ミシシippアカミミガメ	旧要注意	総合対策/ 緊急対策	国外	ダム湖周辺	1		1	

外来種指定

1. 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」
2. 「我が国の生態系等に被害をおよぼすおそれのある外来種リスト」
3. 「外来種ハンドブック」

表 6.3.5-16 環境保全対策の必要性や方向性の検討(ミシシippアカミミガメ)

種名		ダムによる影響の検証
ミシシippアカミミガメ	生態特性	多様な水域に生息する。河川の主に中～下流域のよどんだ水域や平地の池沼のように、底質が柔らかく、水生植物が繁茂する、日光浴に適した陸場の多い穏やかな流れを特に好む。幼体は肉食傾向が強いが、成体では雑食となり藻類や水草、水生昆虫、ザリガニ、エビ、貝類、魚類等さまざまなものを採食する。
	侵入要因	ペットとして流通している「ミドリガメ」が流入河川に遺棄、または逸走し、ダム湖に侵入した可能性が考えられる。
	確認状況	ダム湖周辺では平成 5-6 年度、平成 15 年度調査で確認されている。
	生息環境や他生物の関連性	水辺の小動物、特に在来のカメ類の卵を捕食する。在来のカメ類と競合関係にある。よって、生態系に及ぼす影響は大きいと考えられる。
	分析結果	大きく分布域や個体数が増加してはいないが、ダム湖岸において生息していると考えられる。
	課題	生態系への影響把握。
	駆除等の対策の必要性	ダム湖内や下流河川には在来のニホンイシガメ等が生息するため、ミシシippアカミミガメの分布や個体数など、生息状況の把握が必要である。

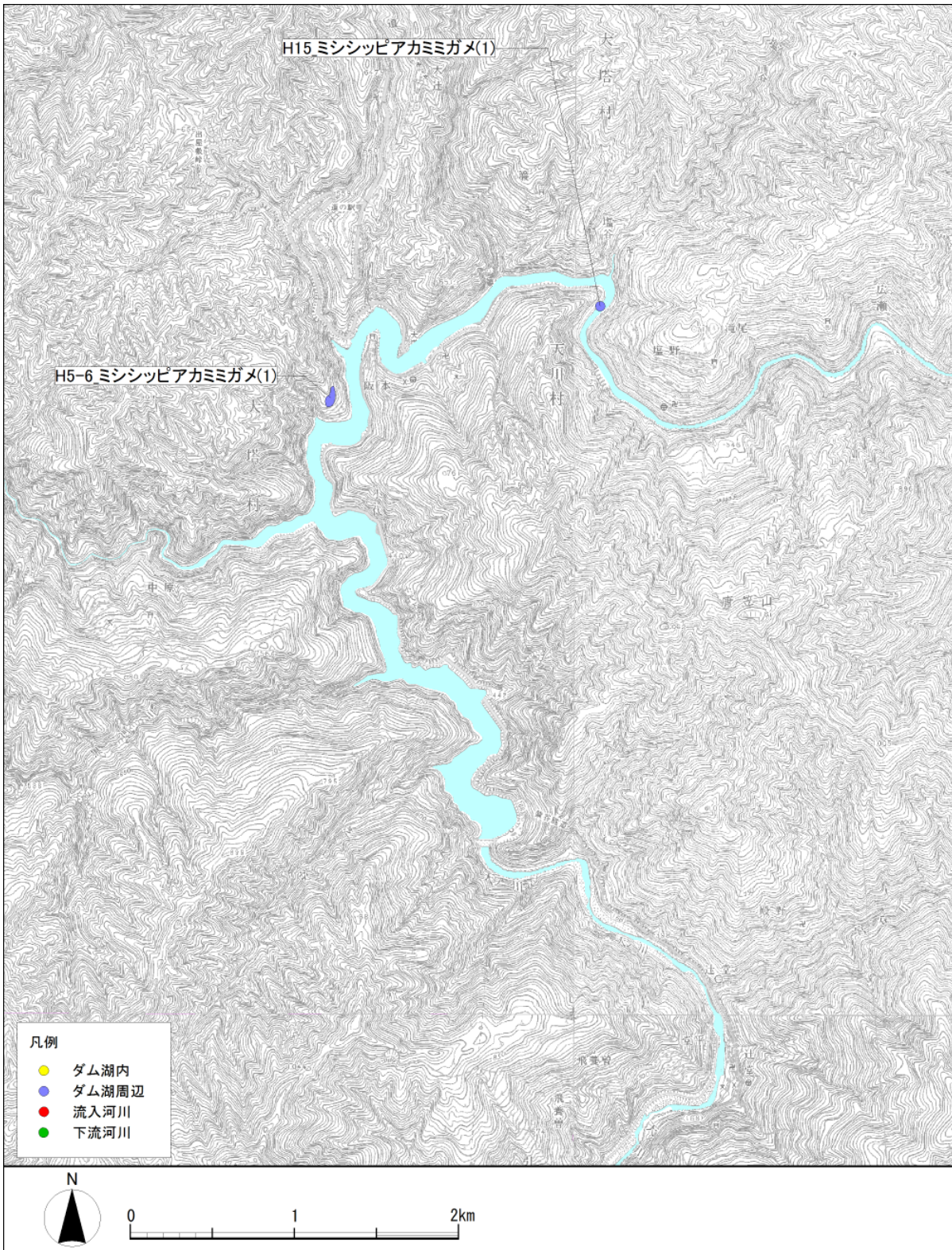


図 6.3.5-3 外来種の確認位置の経年変化(爬虫類)

## 6.4 生物の生息・生育状況の変化の評価

生物の生息・生育状況の変化の評価を表 6.4-1 に整理した。

表 6.4-1(1) 生物の生息・生育状況の変化の評価

分析項目		生物の状況	ダムとの関連の 検証結果 <sup>注)</sup>	評価		課題及び 今後の方針
				視点	評価結果	
魚類	a. ダム湖における止水性魚類の経年変化	ダム湖内における止水性魚類の個体数は、平成 28 年度に増加している。増加の要因は特定の種類ではなく、ギンプナ、コウライモロコ、ワカサギ、ブルーギル等の増加によるものである。 ダム湖内では重要種のギギが減少し、外来種のオオクチバスが継続して確認されるとともに、ブルーギルが増加している。	○:意図的、あるいは非意図的な放流により侵入し、ダム湖の止水環境内で繁殖、定着している。	ダム湖の生態系を保全する。外来種による影響を防止する。	平成 28 年度調査で外来魚の増加が見られることから、今後の外来魚の動向に注意する必要がある。	引き続き、魚類の生息状況を把握するとともに、外来魚回収ボックス設置等の対策を実施する。
	b. ダム湖内および流入河川における回遊性魚類の経年変化	ダム湖内の回遊性魚類の個体数は平成 28 年度に増加した。いずれの年もウグイが優占する点は共通している。 流入河川では、ウグイとアユが継続的に確認されている。アユは放流されているため、再生産の有無は不明である。ウグイはダム湖及び流入河川で再生産しているものと考えられる。	－:ダム湖と流入河川の魚類相に大きな変化はみられない。	縦断方向の連続性を確保する。	ダム湖と流入河川の連続性は継続的に確保されている。	引き続き、魚類の生息状況を把握していく。
	c. 下流河川における底生魚の経年変化	下流河川の底生魚類は、継続的にカワヨシノボリが優占している。個体数は増加傾向にある。 下流河川の浮石利用種について、個体数は増加傾向にある。継続的にカワヨシノボリが優占しているほか、アカザ、ギギ等その他の種も継続的に確認されている。	－:平成 23 年度の台風 12 号に伴う紀伊半島大水害前後での底生魚類や浮石利用種の生息状況に大きな変化はみられていない。	下流河川の生態系を保全する。	下流河川は、平成 23 年の洪水や工事等の大きな攪乱を受けて地形の変化はみられるが、魚類については大きな変化はみられない。	引き続き、魚類の生息状況を把握していく。

注) 検証結果

- : 生態系等の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- : 生態系等の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △: 生態系等の変化に対する影響要因が不明であった場合
- －: 生態系等の状況に大きな変化が見られなかった場合
- ? : 生態系等の変化が不明であった場合

表 6.4-1(2) 生物の生息・生育状況の変化の評価

分析項目		生物の状況	ダムとの関連の 検証結果 <sup>注)</sup>	評価		課題及び 今後の方針
				視点	評価結果	
底 生 動 物	a. 下流河川 における優 占種の経年 変化	種数の組成比は、カゲ ロウ目、トビケラ目、 ハエ目、カワゲラ目等 が優占し、組成比に経 年的な変化はみられな い。	－：種数の組成 に変化はみられ ない。	下流河川 の生態系 を保全す る。	年による変動も 大きく、変化の 傾向はみられな い。 下流河川は、平 成 23 年の洪水や 工事等の大きな 攪乱を受けて地 形の変化はみら れるが、概ね過 年度変動の範囲 内と考えられ る。	引き続き、 底生動物の 生息状況を 把握してい く。
	b. 下流河川 における生 活型別個体 数の経年変 化	全体的に匍匐型が優占 しており、組成比に経 年的な変化はみられな い。	－：生活型の組 成比に変化はみ られない。	下流河川 の生態系 を保全す る。		

表 6.4-1(3) 生物の生息・生育状況の変化の評価

分析項目		生物の状況	ダムとの関連の 検証結果 <sup>注)</sup>	評価		課題及び 今後の方針
				視点	評価結果	
動 植 物 プ ラ ン ク ト ン	a. 植物プラ ンクトン	赤潮やアオコを形成す る種が最優占種になる ことはなく、珪藻綱や 緑藻綱が優占する傾向 に変化はみられない。	●：確認種の傾 向は経年的に変 化が見られな い。	生息環境 の保全	顕著な変化はな い。	今後も植物 プランクト ンの生育状 況を把握し ていく。
	b. 動物プラ ンクトン	原生動物やワムシ類が 優占する傾向に変化は みられない。	●：確認種の傾 向は経年的に変 化が見られな い。	生息環境 の保全	顕著な変化はな い。	今後も動物 プランクト ンの生息状 況を把握し ていく。

注) 検証結果

- ：生態系等の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- ：生態系等の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △：生態系等の変化に対する影響要因が不明であった場合
- －：生態系等の状況に大きな変化が見られなかった場合
- ？：生態系等の変化が不明であった場合

表 6.4-1(4) 生物の生息・生育状況の変化の評価

分析項目	生物の状況	ダムとの関連の 検証結果 <sup>注)</sup>	評価		課題及び 今後の方針	
			視点	評価結果		
植物	a. ダム湖水位変動域における植生群落の経年変化	<p>オオオナモミ群落は、平成6年度から平成14年度まで一定の割合を占めていたが、平成22年度に減少し、平成27年度には確認されなかった。</p> <p>クズ群落は平成6年度から平成14年度まで大きな面積を占めていたが、平成22年度以降、確認されていない。変わって、平成22年度以降、ヌルデアカメガシワ群落が出現しており、遷移が進んだ可能性がある。</p>	<p>●：オオオナモミ群落の減少は、ダムの操作による可能性がある。</p> <p>○：クズ群落の減少とヌルデアカメガシワ群落の増加は遷移によるものと考えられる。</p>	ダム湖周辺の生態系を保全する。	湖岸に沿って、アラカシ群落、アカマツ群落が分布している。クズ群落が減少し、変わってヌルデアカメガシワ群落が出現しており、遷移が進んだ可能性がある。	今後も継続して調査を実施し、水位変動域の植生を把握していく。
	b. ダム湖周辺と下流河川での外来種の分布状況	<p>ダム湖周辺では、平成4～5年度は32種7.1%、平成9年度は44種8.7%、平成14年度は45種7.7%、平成21年度は50種9.0%、平成26年度は70種9.2%であった。最新の調査では確認種数が増加しているが、外来種率はほぼ横這いであった。</p> <p>下流河川においては平成21年度から平成26年度にかけて外来種の割合が減少していた。</p>	○：ダム湖周辺における外来種率は横這いから、微増であり、下流河川では低下している。	ダム湖周辺及び下流河川の生態系を保全する。	ダム湖周辺では外来種率が微増しているが、10%以下と低い状態が維持されており、外来植物の侵入の程度は低い。外来種のオオオナモミ群落は減少し、平成27年度には確認されなかった。	今後も継続して調査を実施し、必要に応じて対策を検討する。

注) 検証結果

- ：生態系等の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- ：生態系等の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △：生態系等の変化に対する影響要因が不明であった場合
- －：生態系等の状況に大きな変化が見られなかった場合
- ？：生態系等の変化が不明であった場合



表 6.4-1(5) 生物の生息・生育状況の変化の評価

分析項目		生物の状況	ダムとの関連の 検証結果 <sup>注)</sup>	評価		課題及び 今後の方針
				視点	評価結果	
鳥類	a. ダム湖・河川・溪流に生息する鳥類の経年変化	水鳥の出現は少ないものの、平成13年度にダム湖内では確認されていなかったカワウ、カワガラス、ハクセキレイ、カワセミ等が平成20年度に確認され、ダム湖が水鳥の餌場として機能していると考えられる。 ダム湖周辺では、調査努力量の違いに起因する変化がみられるが、スズメ目等の樹林性鳥類の割合が高い状況に変化はみられない。	－：ダム湖・河川・溪流に生息する鳥類の生息環境は維持されていると考えられる	ダム湖周辺、下流河川の生態系を保全する。	ダム湖・河川・溪流に生息する鳥類の生息環境は維持されていると考えられるが、カワウについては、周辺地域の内水面漁業に影響する恐れがあることから、今後の動向に注意が必要である。	引き続き、生息状況を把握する。

表 6.4-1(6) 生物の生息・生育状況の変化の評価

分析項目		生物の状況	ダムとの関連の 検証結果 <sup>注)</sup>	評価		課題及び 今後の方針
				視点	評価結果	
両生類・爬虫類・哺乳類	a. 沢地形に生息する両生類・爬虫類の経年変化	平成5年度以降、主にコガタブチサンショウウオ、ナガレヒキガエル、タゴガエル、カジカガエル、ニホンイシガメ、クサガメ等がダム湖周辺で確認されている。	－：沢地形に生息する種が経年的に確認されているため、ダム湖周辺の沢では、溪流や谷地形の地表に適度な水分が存在する可能性がある。	地域個体群を維持する。	ダム湖周辺を沢地形に生息する両生類・爬虫類で評価すると、生息環境は維持されていると考えられる。	引き続き、生息状況を把握する。
	b. 広葉樹林を中心とした樹林に生息する哺乳類の経年変化	山林や里山に生息するカモシカ、タヌキ、キツネ、テン等が継続して確認されている。豊かな生態系を必要とするコウモリ類や草地に生息するカヤネズミ等が平成25年度に確認されている。	－：広葉樹を中心とした樹林環境に生息する種が経年的に確認されている。	ダム湖周辺の生態系を保全する。	ダム湖周辺を中心とした樹林環境に生息する哺乳類の生息環境は維持されていると考えられる。	引き続き、生息状況を把握する。

注) 検証結果

- ：生態系等の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- ：生態系等の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △：生態系等の変化に対する影響要因が不明であった場合
- －：生態系等の状況に大きな変化が見られなかった場合
- ？：生態系等の変化が不明であった場合

表 6.4-1(7) 生物の生息・生育状況の変化の評価

分析項目	生物の状況	ダムとの関連の 検証結果 <sup>注)</sup>	評価		課題及び 今後の方針	
			視点	評価結果		
陸上昆虫類等	a. ダム湖周辺及び流入河川、下流河川における陸上昆虫類等の経年変化	<p>○：チョウ目の確認種数が減少する傾向がみられる。一方、チョウ目以外の分類群の確認種数に概ね大きな変化はみられない。</p> <p>－：チョウ目を除いてダム湖周辺及び流入河川、下流河川で確認種数、割合ともに大きな変化はなく、河川環境が維持されていると考えられる。</p>	ダム湖周辺及び流入河川、下流河川の生態系を保全する。	チョウ目の変化は調査方法影響が大きく、チョウ目以外は特に変化は生じていないと考えられる。	引き続きダム湖周辺及び流入河川、下流河川を利用する陸上昆虫類等の確認を行っていく。	
	b. チョウ類の経年変化	<p>△：多自然種に分類されるチョウ類が減少しているが平成17年～平成26年には大きな変化はみられなかった。</p> <p>－：多自然種に分類されるチョウ類の食草が消滅したわけではなく、減少要因は不明であった。</p>		チョウ類の調査結果は、天候や調査時期等も影響することから、減少要因の特定は困難である。		今後も継続して調査を実施し、チョウ類の生息状況を把握していく。
	c. トンボ目の経年変化	<p>－：流水性種は確認種数に大きな変化がなく、止水性種が減少している。</p> <p>○：流水性種は確認種数に大きな変化がなく、生息環境は安定しているものと考えられる。</p> <p>○：止水性種は移動性が強い種が多いことから、近傍の生息地から偶然飛来したの多いと考えられる。</p>		流水性種の生息環境は安定しているものと考えられる。止水性種は移動性が強い種が多いことから、近傍の生息地から偶然飛来したの多いと考えられる。		今後も継続して調査を実施し、トンボ目の生息状況を把握していく。

注) 検証結果

- ：生態系等の変化がダムの存在・供用によると考えられる場合
- ：生態系等の変化がダムの存在・供用以外によると考えられる場合
- △：生態系等の変化に対する影響要因が不明であった場合
- －：生態系等の状況に大きな変化が見られなかった場合
- ？：生態系等の変化が不明であった場合

## 6.5 まとめ

生物の生育・生息状況に関する評価の概要を表 6.5-1 に示す。

表 6.5-1(1) 生物の生育・生息状況に関する評価の概要

項目	生物の生育・生息状況に関する評価の概要	
	評価	対応策
生物相	<p><b>【下流河川】</b></p> <p>①下流河川の底生魚類及び浮石利用種の個体数は増加傾向にあり、継続的にカワヨシノボリが優占しているほか、アカザ、ギギ等も継続的に確認されており、変化の傾向はみられない。</p> <p>②下流河川の底生動物は、分類群別ではハエ目、トビケラ目、カワゲラ目、カゲロウ目、生活型では匍匐型、遊泳型、造網型、掘潜型等が優占する傾向がみられ、年による変動も大きく、変化の傾向はみられない。</p> <p>③下流河川は、平成 23 年の洪水や工事等の大きな攪乱を受けて地形の変化はみられるが、魚類については大きな変化はみられず、底生動物についても概ね過年度の変動の範囲内と考えられる。</p>	<p>引き続き、魚類及び底生動物の生息状況の把握を行う。【①②③】</p>
	<p><b>【ダム湖内】</b></p> <p>①ダム湖内における止水性魚類の個体数は、平成 28 年度に増加している。増加の要因は特定の種類ではなく、複数の種の増加によるものであるが、重要種のギギが減少し、外来種のおオクチバスが継続して確認されるとともに、ブルーギルが増加傾向にあるため、注意が必要である。</p> <p>②植物プランクトンは、赤潮やアオコを形成する種が最優占種となることはなく、珪藻綱や緑藻綱が優占し、また、動物プランクトンは原生動物やワムシ類が優占する状況は変わらず、大きな環境の変化は生じていないと考えられる。</p> <p>③鳥類のうち、水鳥の出現は少ないものの、平成 13 年度にダム湖内では確認されていなかったカワウ、カワガラス、ハクセキレイ、カワセミ等が平成 20 年度に確認され、ダム湖が水鳥の餌場として機能していると考えられる。</p> <p>④平成 23 年度の洪水でダム湖内は攪乱を受けたが、その後の魚類、植物プランクトン、動物プランクトン相に大きな変化はみられない。</p>	<p>引き続き、魚類の生息状況を把握するとともに、外来魚回収ボックス設置等の対策を実施する。【①】</p> <p>引き続き、動物プランクトンのダム湖の発生状況を把握する。【②】</p> <p>引き続き、鳥類のダム湖の利用状況を把握する。【③】</p>
	<p><b>【ダム湖周辺】</b></p> <p>①湖岸に沿って、アラカシ群落、アカマツ群落が分布している。クズ群落が減少し、変わってヌルデ-アカメガシワ群落が出現しており、遷移が進んだ可能性がある。</p> <p>外来種のおオオナモミ群落は減少し、平成 27 年度には確認されなかった。</p> <p>②調査努力量の違いに起因する変化がみられるが、スズメ目等の樹林性鳥類の割合が高い状況に変化はなく、生息環境に大きな変化は無いと考えられる。</p> <p>③両生類・爬虫類・哺乳類のうち、これまで確認された沢地形に生息する両生類・爬虫類や、広葉樹林を中心とする樹林環境に生息する哺乳類は引き続き確認されており、生息環境に大きな変化は無いと考えられる。</p> <p>④陸上昆虫類等の確認種数割合に大きな変化はみられないが、多自然種のチョウ類の種数及び止水性のトンボ目の出現種数が減少した。多自然種のチョウ類についての変化要因は不明である。止水性のトンボ目は、近傍の生息地から偶然飛来したのが多いと考えられる。</p>	<p>引き続き、植物、特に外来種の生育状況、分布域について監視する。【①】</p> <p>引き続き、生息状況を把握する。【②③④】</p>
	<p><b>【流入河川】</b></p> <p>①魚類のうち、ダム湖では回遊性のウグイが優占し、流入河川ではウグイとアユが継続的に確認されている。アユについては放流の影響と考えられるが、ウグイについてはダム湖内及び流入河川で再生産しているものと考えられる。</p> <p>②平成 23 年度の洪水で流入河川は大きな攪乱を受けたが、その後の回遊性魚類に大きな変化はみられない。</p>	<p>引き続き、生息状況を把握する。【①】</p>

表 6.5-1(2) 生物の生育・生息状況に関する評価の概要

項目	生物の生育・生息状況に関する評価の概要	
	評価	対応策
重要種	<p>①魚類の重要種はいずれも最新の調査で確認されたが、ダム湖内のギギの個体数は減少傾向にあり、今後の動向に留意する必要がある。オオクチバスやブルーギル等の外来魚の影響にも留意が必要である。</p> <p>②鳥類のオシドリ、カワセミ、カワガラス、両生類のカジカガエル等が継続的に確認され、生息環境は維持されていると考えられる。</p> <p>③底生動物のミヤマサナエ、キボシケシゲンゴロウ、コオナガミズスマシ、爬虫類のニホンイシガメ、クサガメ、陸上昆虫類のオオトクリゴミムシ、ヨコミゾドロムシは近年新たに確認された。陸上昆虫類のクロツツトビケラは最新の調査で確認されなかったが、底生動物調査では継続的に確認されている。これらの生息環境は維持されていると考えられる。</p>	<p>引き続き各種の生息状況を確認する。【①②③】</p> <p>在来魚（重要種）の変化を把握する上で、外来種の生息状況にも留意する必要がある。【①】</p>
外来種	<p>①ダム湖内でブルーギルが増加傾向にあることから、留意する必要がある。</p> <p>②ダム湖岸ではハリエンジュ、オオオナモミやアメリカセンダングサが経年的に確認されているが、オオオナモミの湖岸における植生面積は減少している。</p> <p>③爬虫類のミシシippiaカミミガメは過去に2個体確認されたのみで、最新の調査では確認されていないが、今後の出現状況に留意する必要がある。</p>	<p>引き続き生息状況を監視するとともに、外来魚回収ボックス設置等の対策を実施する。【①】</p> <p>引き続き調査を実施し、分布の拡大や個体数の増大が生じていないか監視する。【②③】</p>

## 6.6 文献リストの作成

生物に係わる整理のため、以下の資料を収集した。

表 6.6-1 使用資料リスト

No.	文献・資料名	発行者	発行年月	備考
6-1	平成24年度 猿谷ダム定期報告書	国土交通省 紀の川ダム統合管理事務所	平成25年3月	
6-2	平成24年度 猿谷ダム自然環境調査(底生動物・動植物プランクトン)業務	国土交通省 紀の川ダム統合管理事務所	平成25年3月	
6-3	平成25年度 紀の川ダム統管管内モニタリング調査業務 【猿谷ダム河川水辺の国勢調査(両生類・爬虫類・哺乳類)編】	国土交通省 紀の川ダム統合管理事務所	平成26年3月	
6-4	平成26年度 大滝ダムモニタリング調査他業務 【猿谷ダム河川水辺の国勢調査(陸上昆虫類等調査)編】	国土交通省 紀の川ダム統合管理事務所	平成27年3月	
6-5	平成26年度 大滝ダムモニタリング調査他業務 【猿谷ダム河川水辺の国勢調査(植物調査)編】	国土交通省 紀の川ダム統合管理事務所	平成27年3月	
6-6	平成27年度 紀の川ダム統管管内河川水辺の国勢調査他業務【猿谷ダム河川水辺の国勢調査(ダム湖環境基図作成調査)編】	国土交通省 紀の川ダム統合管理事務所	平成28年3月	
6-7	平成28年度 猿谷ダム水辺現地調査(魚類)業務	国土交通省 紀の川ダム統合管理事務所	平成28年12月	
6-8	環境省レッドリスト 2017	環境省	平成29年3月	
6-9	奈良県保護条例	奈良県	平成21年3月	
6-10	奈良県レッドデータブック2016改訂版	奈良県	平成27年	
6-11	近畿地区鳥類レッドデータブック	京都大学学術出版会	平成15年	
6-12	外来種ハンドブック	日本生態学会編集	平成14年	
6-13	我が国の生態系の被害をおよぼすおそれのある外来種リスト	環境省	平成27年	

# 【資料編】陸上昆虫類等の確認種一覧

## 表 1(1) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度				
					H4-7	H12	H17	H26	
1	クモ目	センショウグモ科	センショウグモ	<i>Ero japonica</i>		●	●		
2			ハラヒロセンショウグモ	<i>Mimetus japonicus</i>			●	●	
3		ウスグモ科	オウギグモ	<i>Hyptiotes affinis</i>				●	
4			マネキグモ	<i>Miagrammopes orientalis</i>			●	●	
5			カタハリウスグモ	<i>Octonoba svboides</i>			●	●	
6		ヒメグモ科	ウスグモ科	ウスグモ	<i>Uloboridae sp.</i>			●	●
7				アシトヒメグモ	<i>Anelosimus crassipes</i>			●	●
8				オナガグモ	<i>Ariamnes cylindrogaster</i>		●	●	●
9				ギボシヒメグモ	<i>Chikunia albipes</i>			●	●
10				ヤボシヒメグモ	<i>Chryso octomaculata</i>				●
11				カレハヒメグモ	<i>Enoplognatha abrupta</i>				●
12				ヒシガタグモ	<i>Episinus affinis</i>			●	●
13				ムナボシヒメグモ	<i>Keiija sterninotata</i>		●		
14				ハラナガヒシガタグモ	<i>Moneta caudifer</i>			●	●
15				フタオイソウロウグモ	<i>Neospintharus fur</i>				●
16				ハイロヒメグモ	<i>Paidiscura subpallens</i>				●
17				ヒザブトヒメグモ	<i>Parasteatoda ferrumequina</i>			●	●
18				オオツリガネヒメグモ	<i>Parasteatoda tabulata</i>			●	●
19				オオヒメグモ	<i>Parasteatoda tepidariorum</i>			●	●
20				ハラダカツクネグモ	<i>Phoroncidia altiventris</i>				●
21		ツクネグモ	<i>Phoroncidia pilula</i>				●		
22		カニミジグモ	<i>Phycosoma mustelinum</i>				●		
23		ヤリグモ	<i>Rhomphaea sagana</i>		●		●		
24		スネグロオチバヒメグモ	<i>Stemmops nipponicus</i>			●	●		
25		バラギヒメグモ	<i>Takayus chikunii</i>			●	●		
26	ボカシミジグモ	<i>Yaginumena castrata</i>			●	●			
27	ヒメグモ科				●	●			
28	Theridiidae sp.					●	●		
29	カラカラグモ科	カラカラグモ	<i>Theridiosoma epeiroides</i>			●	●		
30	ヨロヒメグモ科	ヨロヒメグモ	<i>Comaroma maculosa</i>			●	●		
31	サラグモ科	コサラグモ	<i>Aprifrontalia mascula</i>				●		
32		ザラアカムネグモ	<i>Asperthorax communis</i>		●				
33		Dicornua属	<i>Dicornua sp.</i>				●		
34		デーニツツサラグモ	<i>Doenitzius peniculus</i>			●	●		
35		ハナサラグモ	<i>Floronia exornata</i>				●		
36		ニセアカムネグモ	<i>Gnathonarium exsiccatum</i>				●		
37		キヌキリグモ	<i>Herbiphantes cericeus</i>				●		
38		クロナンキングモ	<i>Hylphantes graminicola</i>			●	●		
39		ナニワナンキングモ	<i>Mermessus naniwaensis</i>			●	●		
40		チビアカサラグモ	<i>Nematogmus sanguinolentus</i>			●	●		
41		クスマサラグモ	<i>Neolinphya fusca</i>			●	●		
42		Neriene属	<i>Neriene sp.</i>				●		
43		ツノケシグモ	<i>Nippononeta projecta</i>				●		
44		スノグロサラグモ	<i>Ostearius melanopygius</i>				●		
45		ナラヌカグモ	<i>Parhyponma naraense</i>				●		
46		アシナガサラグモ	<i>Prolinyphia longipedella</i>				●		
47		シロブチサラグモ	<i>Prolinyphia radiata</i>				●		
48	Prolinyphia属	<i>Prolinyphia sp.</i>				●			
49	アリマネグモ	<i>Solenysa mellottei</i>		●		●			
50	ヌカグモ	<i>Imeticus bipunctis</i>			●	●			
51	ニノハマサラグモ	<i>Turinyphia runohamensis</i>				●			
52	オオサカアカムネグモ	<i>Ummeliata osakaensis</i>				●			
53	Weintrauboa属	<i>Weintrauboa sp.</i>				●			
54	サラグモ科				●	●			
55	Linyphiidae sp.					●	●		
56	アシナガグモ科	チュウガタシロカネグモ	<i>Leucage blanda</i>				●		
57		オオシロカネグモ	<i>Leucage magna</i>			●	●		
58		コシロカネグモ	<i>Leucage sublinda</i>			●	●		
59		キララシロカネグモ	<i>Leucage subgemma</i>			●	●		
60		Leucage属	<i>Leucage sp.</i>			●	●		
61		キンヨウグモ	<i>Menosira ornata</i>			●	●		
62		タニマノドヨウグモ	<i>Metleucage komprensus</i>			●	●		
63		メガネドヨウグモ	<i>Metleucage runohamensis</i>			●	●		
64		Metleucage属	<i>Metleucage sp.</i>			●	●		
65		シヨウグモ	<i>Nephila clavata</i>		●		●		
66		トガリアシナグモ	<i>Tetragnatha caudicula</i>			●	●		
67		キヌアシナグモ	<i>Tetragnatha lutea</i>			●	●		
68		ヤサガタアシナグモ	<i>Tetragnatha maxillosa</i>			●	●		
69	ミドリアシナグモ	<i>Tetragnatha pinicola</i>			●	●			
70	アシナグモ	<i>Tetragnatha praedonia</i>			●	●			
71	ワユアシナグモ	<i>Tetragnatha suamata</i>			●	●			
72	エゾアシナグモ	<i>Tetragnatha vesoensis</i>			●	●			
73	Tetragnatha属	<i>Tetragnatha sp.</i>			●	●			
74	アシナグモ科				●	●			
75	Tetragnathidae sp.					●	●		
76	アシナグモ科	アシナグモ	<i>Alenates fuscocoloratus</i>		●		●		
77	ヌサオニグモ	<i>Araneus eusmodi</i>				●	●		
78	ビショオニグモ	<i>Araneus milificus</i>				●	●		
79	マメオニグモ	<i>Araneus nolimai</i>				●	●		
80	アオオニグモ	<i>Araneus pentagrammicus</i>				●	●		
81	マルコブオニグモ	<i>Araneus rotundicornis</i>				●	●		
82	マルツメオニグモ	<i>Araneus semilunaris</i>				●	●		
83	アマオニグモ	<i>Araneus yemurai</i>				●	●		
84	ハラヒロミドリオニグモ	<i>Araneus viridiventris</i>			●		●		
85	Araneus属	<i>Araneus sp.</i>			●		●		
86	トガリハナオニグモ	<i>Araniella displicata</i>			●		●		
87	ムツボシオニグモ	<i>Araniella vakinurai</i>			●		●		
88	Araniella属	<i>Araniella sp.</i>			●		●		
89	コガネグモ	<i>Argiope amoena</i>			●		●		
90	ナガコガネグモ	<i>Argiope bruennichi</i>			●		●		
91	Argiope属	<i>Argiope sp.</i>			●		●		
92	モトカナエグモ	<i>Chorizopes nipponicus</i>			●		●		
93	ギンメッキゴミグモ	<i>Cyclosa argenteoalba</i>			●		●		
94	カラゴミグモ	<i>Cyclosa atrata</i>			●		●		
95	ギンナガゴミグモ	<i>Cyclosa ginnaga</i>			●		●		
96	モトゴミグモ	<i>Cyclosa japonica</i>			●		●		
97	ゴミグモ	<i>Cyclosa octotuberculata</i>				●	●		
98	シマゴミグモ	<i>Cyclosa omonaga</i>				●	●		
99	オノゴミグモ	<i>Cyclosa onoi</i>				●	●		
100	ヨツデゴミグモ	<i>Cyclosa sedeculata</i>			●		●		
101	Cyclosa属	<i>Cyclosa sp.</i>			●		●		
102	トリノフンダマシ	<i>Cvrtarachne bufo</i>			●		●		
103	アカイロトリノフンダマシ	<i>Cvrtarachne runoharuensis</i>			●		●		
104	サガオニグモ	<i>Eriophora astridae</i>			●		●		
105	カラフトオニグモ	<i>Eriophora sachalinensis</i>			●		●		
106	トガリオニグモ	<i>Eriovixia pseudocentrodus</i>			●		●		
107	トググモ	<i>Gasteracantha kuhlii</i>			●		●		

表 1(2) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度			
					H4-7	H12	H17	H26
93	(クモ目)	(コガネグモ科)	キザハシオニグモ	<i>Gibbaranea abscissa</i>			●	●
94			ヨツボシショウジョウグモ	<i>Hyposinga pygmaea</i>			●	●
95			シロスジショウジョウグモ	<i>Hyposinga sanguinea</i>			●	●
96			コガネグモダマシ	<i>Larinia argiopiformis</i>			●	●
			Larinia属	<i>Larinia sp.</i>			●	●
97			ドヨウオニグモ	<i>Neoscona adianta</i>			●	●
98			ワキグロサツマノミダマシ	<i>Neoscona mellotheei</i>			●	●
99			コグチャオニグモ	<i>Neoscona punctigera</i>			●	●
100			ヤマシロオニグモ	<i>Neoscona scylla</i>			●	●
101			ヘリジロオニグモ	<i>Neoscona subpullata</i>			●	●
			Neoscona属	<i>Neoscona sp.</i>			●	●
102			マメイタイセキグモ	<i>Ordgarius hobsoni</i>			●	●
103			ナガテオニグモ	<i>Singa hamata</i>			●	●
104			ズグロオニグモ	<i>Yaginumia sia</i>			●	●
			コガネグモ科	Araneidae sp.			●	●
105	コモリグモ科		カガリビコモリグモ	<i>Arctosa depectinata</i>			●	●
106			エビチャコモリグモ	<i>Arctosa ebicha</i>			●	●
107			ハラクロコモリグモ	<i>Lycosa coelestis</i>			●	●
108			ウツキコモリグモ	<i>Pardosa astrigera</i>			●	●
109			イサゴコモリグモ	<i>Pardosa isago</i>			●	●
110			ハリグコモリグモ	<i>Pardosa laura</i>			●	●
111			キクツキコモリグモ	<i>Pardosa pseudoannulata</i>			●	●
112			キンベコモリグモ	<i>Pardosa yaginumai</i>			●	●
			Pardosa属	<i>Pardosa sp.</i>			●	●
113			クラークコモリグモ	<i>Pirata clercki</i>			●	●
114			チビコモリグモ	<i>Pirata procurvus</i>			●	●
115			ナミコモリグモ	<i>Pirata yaginumai</i>			●	●
			Pirata属	<i>Pirata sp.</i>			●	●
116			ヒノマルコモリグモ	<i>Tricca japonica</i>			●	●
117			アライトコモリグモ	<i>Trochosa ruricola</i>			●	●
	コモリグモ科	Lycosidae sp.			●	●		
118	サシアシグモ科		シノビグモ	<i>Shinobius orientalis</i>			●	●
119			アオグロハシリグモ	<i>Dolomedes raptor</i>			●	●
120			スジアカハシリグモ	<i>Dolomedes silvicola</i>			●	●
121	キシダグモ科		イオウイロハシリグモ	<i>Dolomedes sulfureus</i>			●	●
			Dolomedes属	<i>Dolomedes sp.</i>			●	●
			キシダグモ科	Pisauridae sp.			●	●
122	ササグモ科		クリチャササグモ	<i>Oxyopes licenti</i>			●	●
123			ササグモ	<i>Oxyopes sertatus</i>			●	●
			ササグモ科	Oxyopidae sp.			●	●
124	シボグモ科		シボグモ	<i>Anphita fauna</i>			●	●
125	タナグモ科		Agelela属	<i>Agelela sp.</i>			●	●
126			ユクサグモ	<i>Allagelena opulenta</i>			●	●
			タナグモ科	Agelenidae sp.			●	●
127	ハグモ科		コクナグモ	<i>Cicurina japonica</i>			●	●
			ハグモ科	Dictynidae sp.			●	●
128	ガケジグモ科		ホラズミヤチグモ	<i>Coelotes antri</i>			●	●
			Coelotes属	<i>Coelotes sp.</i>			●	●
129	イソツグモ科		ナガイソツグモ	<i>Arvahaena arshides</i>			●	●
130			イソツグモ	<i>Arvahaena dusil</i>			●	●
			イソツグモ科	Arvahaenidae sp.			●	●
131	ウエムラグモ科		オトヒメグモ	<i>Orthobula crucifera</i>			●	●
132			コムラウラシマグモ	<i>Osteilia komurai</i>			●	●
133	フクログモ科		Chiracanthium属	<i>Chiracanthium sp.</i>			●	●
134			ハバキフクログモ	<i>Clubiona japonicola</i>			●	●
135			ヒメフクログモ	<i>Clubiona kurilensis</i>			●	●
			フクログモ科	Clubionidae sp.			●	●
136	ネコグモ科		ネコグモ	<i>Trachelus japonicus</i>			●	●
137	ワングモ科		エビチャヨリメケムリグモ	<i>Drassyllus sammensis</i>			●	●
138			メキリグモ	<i>Gnaphosa kompirensis</i>			●	●
139			ヨツボシワングモ	<i>Kishidaia albimaculata</i>			●	●
140			カバキケムリグモ	<i>Orozelotes rusticus</i>			●	●
			ワングモ科	Gnaphosidae sp.			●	●
				Heteropoda属	<i>Heteropoda sp.</i>			●
141	アシダカグモ科		アシアシダカグモ	<i>Sinopoda forcipata</i>			●	●
142			アシダカグモ科	Sinarassidae sp.			●	●
				Sinarassidae sp.			●	●
143	エビグモ科		キハチエビグモ	<i>Philodromus auricomus</i>			●	●
144			キハチエビグモ	<i>Philodromus spinitarsis</i>			●	●
			Philodromus属	<i>Philodromus sp.</i>			●	●
145			チドカリグモ	<i>Thamatus miniaceus</i>			●	●
146	シヤコグモ	<i>Tibellus japonicus</i>			●	●		
	エビグモ科	Philodromidae sp.			●	●		
147	カニグモ科		コハナグモ	<i>Diaea subdola</i>			●	●
148			コマダハナグモ	<i>Ebelingia kumadai</i>			●	●
			Ebelingia属	<i>Ebelingia sp.</i>			●	●
149			ハナグモ	<i>Ebrechtella tricuspidata</i>			●	●
150			アマギエビスグモ	<i>Lysiteles coronatus</i>			●	●
151			ワカバグモ	<i>Oxytate striatipes</i>			●	●
			Oxytate属	<i>Oxytate sp.</i>			●	●
152			チクニエビスグモ	<i>Synaema chikunii</i>			●	●
153			ワフジグモ	<i>Synaema globosum</i>			●	●
154			トラフカニグモ	<i>Tmarus niger</i>			●	●
155			セマルトラフカニグモ	<i>Tmarus rimosus</i>			●	●
			Tmarus属	<i>Tmarus sp.</i>			●	●
156			ヤミイロカニグモ	<i>Xysticus croceus</i>			●	●
157			チユウカニグモ	<i>Xysticus ephippiatus</i>			●	●
158	アズマカニグモ	<i>Xysticus insulicola</i>			●	●		
	Xysticus属	<i>Xysticus sp.</i>			●	●		
	カニグモ科	Thomisidae sp.			●	●		
159	ハエトリグモ科		ヤマジハエトリ	<i>Asianelus festivus</i>			●	●
160			ネコハエトリ	<i>Carrhotus xanthogramma</i>			●	●
161			マシジロハエトリ	<i>Evarcha albaria</i>			●	●
			Evarcha属	<i>Evarcha sp.</i>			●	●
162			Helicium属	<i>Helicium sp.</i>			●	●
163			ウスリーハエトリ	<i>Helionphanus ussurius</i>			●	●
			Helionphanus属	<i>Helionphanus sp.</i>			●	●
164			エキスハエトリ	<i>Laufeia aenea</i>			●	●
165			ヤハスハエトリ	<i>Mendoza elongata</i>			●	●
166			ヤサアリグモ	<i>Myrmarachne inermichelis</i>			●	●
167			アリグモ	<i>Myrmarachne japonica</i>			●	●
			Myrmarachne属	<i>Myrmarachne sp.</i>			●	●
168			キアシハエトリ	<i>Phintella bifurcilinea</i>			●	●
	Phintella属	<i>Phintella sp.</i>			●	●		
169	マダラスジハエトリ	<i>Plexippoides annulipedis</i>			●	●		

表 1(3) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度			
					H4-7	H12	H17	H26
170	(クモ目)	(ハエトリグモ科)	デーニツツハエトリ	<i>Plexippoides doenitzi</i>		●	●	●
			<i>Plexippoides</i> 属	<i>Plexippoides</i> sp.				●
171			カラスハエトリ	<i>Rhene atrata</i>		●	●	●
172			キレワハエトリ	<i>Sibianor pullus</i>		●	●	●
173			アオビハエトリ	<i>Siler vittatus</i>		●	●	●
174			アメイロハエトリ	<i>Synagelides agoriformis</i>		●		
175			ウスジハエトリ	<i>Yaginumaella striatipes</i>			●	●
			ハエトリグモ科	Salticidae sp.			●	●
			クモ目	ARANEAE sp.				●
176			カゲロウ目 (蜻蛉目)	ヒメフタオカゲロウ科	ヒメフタオカゲロウ	<i>Ameletus montanus</i>		●
	<i>Ameletus</i> 属	<i>Ameletus</i> sp.					●	
177	コカゲロウ科	ヤマトコカゲロウ		<i>Baetis yamatoensis</i>		●		
		<i>Baetis</i> 属		<i>Baetis</i> sp.			●	
	コカゲロウ科	Baetidae sp.				●	●	
178	ガガンボカゲロウ科	ガガンボカゲロウ		<i>Dipteromimus tipuliformis</i>			●	
179	ヒラタカゲロウ科	オビカゲロウ		<i>Bleptus fasciatus</i>			●	
180		クロタニガワカゲロウ		<i>Ecdyonurus tobiironis</i>		●		
181		シロタニガワカゲロウ		<i>Ecdyonurus yoshidae</i>		●		
182		エルモンヒラタカゲロウ		<i>Eneorus latifolium</i>		●	●	
183		ユミモンヒラタカゲロウ	<i>Eneorus nipponicus</i>		●			
184		ヒメヒラタカゲロウ	<i>Rhithrogena japonica</i>			●		
		ヒラタカゲロウ科	Heptageniidae sp.		●	●		
185	チラカゲロウ科	チラカゲロウ	<i>Isonychia japonica</i>		●	●		
186	フタオカゲロウ科	ナミフタオカゲロウ	<i>Siphonurus sanukensis</i>		●	●		
		フタオカゲロウ科	Siphonuridae sp.			●		
187	トビロカゲロウ科	トビロカゲロウ科	Leptophlebiidae sp.			●		
188		フタスジモンカゲロウ	<i>Ephemera japonica</i>		●	●		
189	モンカゲロウ科	トウヨウモンカゲロウ	<i>Ephemera orientalis</i>		●			
190		モンカゲロウ	<i>Ephemera strigata</i>			●		
		モンカゲロウ科	Ephemeridae sp.			●		
191	カワカゲロウ科	キイロカワカゲロウ	<i>Potamanthus formosus</i>		●	●		
192	マダラカゲロウ科	マダラカゲロウ科	Ephemerellidae sp.			●		
	カゲロウ目 (蜻蛉目)	カゲロウ目 (蜻蛉目)	EPHEMEROPTERA sp.			●		
193	トンボ目 (蜻蛉目)	アオイトトンボ科	アオイトトンボ	<i>Lestes temporalis</i>		●		
194			イトトンボ科	イトトンボ科	Coenagrionidae sp.		●	
195		カワトンボ科	ハグロトンボ	<i>Atrocalopteryx atrata</i>			●	
196			ミヤマカワトンボ	<i>Calopteryx cornelia</i>		●	●	
197			アサヒナカワトンボ	<i>Mnais pruinosa</i>			●	
		<i>Mnais</i> 属	<i>Mnais</i> sp.		●	●		
198		ムカシトンボ科	ムカシトンボ	<i>Epiophlebia superstes</i>		●		
199		ヤンマ科	ミルヤンマ	<i>Planaeschna milnei</i>		●	●	
200		サナエトンボ科	コオニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>		●		
201		オニヤンマ科	オニヤンマ	<i>Anotogaster sieboldii</i>		●		
202	エソトンボ科	コヤマトンボ	<i>Macromia amphigena omphigena</i>			●		
	エソトンボ科	エソトンボ科	Corduliidae sp.		●			
203	トンボ科	シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>		●	●		
204		オオシオカラトンボ	<i>Orthetrum melania</i>		●	●		
205		ウスバキトンボ	<i>Pantala flavescens</i>		●	●		
206		コシアキトンボ	<i>Pseudothemis zonata</i>		●	●		
207		ナツアカネ	<i>Sympetrum darwinianum</i>		●	●		
208		マユタテアカネ	<i>Sympetrum eroticum eroticum</i>		●	●		
209		アキアカネ	<i>Sympetrum frequens</i>		●	●		
210		フシメンボ	<i>Sympetrum infuscatum</i>		●	●		
211		ミヤマアカネ	<i>Sympetrum pedemontanum elatum</i>			●		
		ゴキブリ科	ゴキブリ科	Blattidae sp.		●		
212	ゴキブリ目 (網膜目)	チャバネゴキブリ科	ホリチャバネゴキブリ	<i>Blattella nipponica</i>			●	
213			ホシジゴキブリ	<i>Symloce striata striata</i>			●	
214		チャバネゴキブリ科	Blattellidae sp.		●	●		
		ゴキブリ目 (網膜目)	BLATTARIA sp.		●	●		
215	カマキリ目 (蟷螂目)	ヒメカマキリ科	ヒメカマキリ	<i>Acromantis japonica</i>		●	●	
216			ヒメカマキリ	<i>Amantis nawai</i>		●	●	
217		カマキリ科	ハラヒロカマキリ	<i>Hierodula patellifera</i>		●		
218			ヨカマキリ	<i>Statilia maculata</i>		●	●	
219		チョウセンカマキリ	<i>Tenodera angustipennis</i>		●	●		
220		オホカマキリ	<i>Tenodera aridifolia</i>		●	●		
		カマキリ科	Mantidae sp.		●	●		
221		ハサミムシ目 (革翅目)	マルムネハサミムシ科	ヒゲジロハサミムシ	<i>Gonolabis marginalis</i>		●	●
222				マルムネハサミムシ科	Anisolabididae sp.		●	
223			クロハサミムシ科	Spongiphoridae sp.		●	●	
224	クギヌキハサミムシ科		<i>Anechura harmandi</i>		●	●		
	クギヌキハサミムシ科		<i>Forficula mikado</i>		●	●		
225	オオハサミムシ科	オオハサミムシ	<i>Forficulidae</i> sp.		●	●		
	ハサミムシ目 (革翅目)	DERMAPTERA sp.		●	●			
226	カワゲラ目 (セキ翅目)	ホソカワゲラ科	<i>Perlowia</i> 属	<i>Perlowia</i> sp.		●		
			ホソカワゲラ科	Leuctridae sp.		●	●	
227		オナシカワゲラ科	オナシカワゲラ	<i>Nemoura fulva</i>		●		
228			アサカワオナシカワゲラ	<i>Nemoura longicercia</i>		●		
			<i>Nemoura</i> 属	<i>Nemoura</i> sp.			●	
		オナシカワゲラ科	Nemouridae sp.		●	●		
229		ミドリカワゲラ科	クロムネミドリカワゲラ	<i>Suwalia thoracica</i>		●		
			ミドリカワゲラ科	Chloronerlidae sp.		●	●	
230		カワゲラ科	ジョウケリカワゲラ	<i>Xanthoneuria ioukii</i>		●		
231			モンカワゲラ	<i>Calineuria stigmatica</i>		●		
232	エダホカワゲラ		<i>Caroperla pacifica</i>		●			
233	クロヒゲカワゲラ		<i>Kamimuria quadrata</i>		●	●		
234	カミムラカワゲラ		<i>Kamimuria tibialis</i>		●			
	<i>Kamimuria</i> 属		<i>Kamimuria</i> sp.			●		
235	フタツメカワゲラ		<i>Neoperla geniculata</i>			●		
236	ヤマトフタツメカワゲラ		<i>Neoperla nipponensis</i>		●	●		
	<i>Neoperla</i> 属		<i>Neoperla</i> sp.			●		
237	ヤマトカワゲラ		<i>Niponiella limbatella</i>		●	●		
238	オオヤマカワゲラ	<i>Ovania lugubris</i>			●			
	<i>Ovania</i> 属	<i>Ovania</i> sp.			●			
239	オオクラカケカワゲラ	<i>Paragnetina tinctipennis</i>		●	●			
	<i>Paragnetina</i> 属	<i>Paragnetina</i> sp.		●	●			
	カワゲラ科	Perlidae sp.		●	●			
240	アミメカワゲラ科	セスジクサカワゲラ	<i>Isoneria towadensis</i>		●			
241		ヨグサヒメカワゲラ	<i>Ostrovus mitsukonis</i>		●	●		
		アミメカワゲラ科	Perlodidae sp.		●	●		
	カワゲラ目 (セキ翅目)	PLECOPTERA sp.		●	●			
242	バッタ目 (直翅目)	コロギス科	ハネナシコロギス	<i>Nippancistroger testaceus</i>		●	●	
243			コロギス	<i>Prosopogryllacris japonica</i>		●	●	
	コロギス科	Gryllacrididae sp.		●	●			



表 1(4) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度				
					H4-7	H12	H17	H26	
244	(バッタ目 (直翅目))	カマドウマ科	カマドウマ	<i>Atachycines apicalis apicalis</i>	●				
245			Atachycines 属	<i>Atachycines</i> sp.		●			
246			クラズミウマ	<i>Diestrammena asynamora</i>			●		
247			ハヤシウマ	<i>Diestrammena itodo</i>				●	
			マダラカマドウマ	<i>Diestrammena japonica</i>	●	●			
			Diestrammena 属	<i>Diestrammena</i> sp.			●	●	
			カマドウマ科	Rhaphidophoridae sp.			●	●	
248		ソユムシ科	セスジツユムシ	<i>Ducetia japonica</i>		●	●	●	
249			ヤマクダマキモドキ	<i>Holochlora longifissa</i>	●	●	●		
			Holochlora 属	<i>Holochlora</i> sp.			●	●	
250			エソツユムシ	<i>Kuwavamaea sapporensis</i>			●	●	
251			ツユムシ	<i>Phaneroptera falcata</i>	●	●	●	●	
252			アシグロツユムシ	<i>Phaneroptera nigroantennata</i>	●	●	●	●	
253			ヘリグロツユムシ	<i>Psyrana japonica</i>	●		●	●	
254			ホソクビツユムシ	<i>Shirakisotima japonica</i>			●	●	
			ツユムシ科	Phaneropteridae sp.				●	
255			キリギリス科	ウスイロササキリ	<i>Conocephalus chinensis</i>	●	●	●	
256		オナガササキリ		<i>Conocephalus gladiatus</i>		●	●		
257		ホシササキリ		<i>Conocephalus maculatus</i>			●	●	
258		ササキリ		<i>Conocephalus melaeus</i>				●	
259		コバネササキリモドキ		<i>Cosmetura fenestrata</i>				●	
260		ヒメギス		<i>Eobiana engelhardti subtropica</i>		●			
261		クビキリギス		<i>Euconocephalus varius</i>	●				
262		Gampsocleis 属		<i>Gampsocleis</i> sp.	●	●	●		
263		ハヤシノウマオイ		<i>Hexacentrus harevamae</i>				●	
		Hexacentrus 属		<i>Hexacentrus</i> sp.	●	●	●		
264		スズカササキリモドキ		<i>Kinkiconocephalopsis matsurai</i>				●	
265	ササキリモドキ	<i>Kuzicus suzuki</i>		●			●		
266	ヒメツユムシ	<i>Leptotetrera albicornis</i>				●			
267	カヤキリ	<i>Pseudorhynchus japonicus</i>		●					
268	クサキリ	<i>Ruspolia lineosa</i>		●	●	●	●		
269	ヤブキリ	<i>Tettigonia orientalis</i>		●	●				
270	セスジササキリモドキ	<i>Xiphidiopsis subnunctata</i>					●		
	キリギリス科	Tettigoniidae sp.				●	●		
271	マツムシ科	カンタン	<i>Oecanthus longicauda</i>		●	●	●		
		Oecanthus 属	<i>Oecanthus</i> sp.		●	●			
272	コオロギ科	ヒメオオロギ	<i>Comidogrillus nipponensis</i>		●	●			
273		ハラオカメコオロギ	<i>Loxoblemmus campestris</i>	●	●		●		
274		モリオカメコオロギ	<i>Loxoblemmus sylvestrus</i>		●	●	●		
		Loxoblemmus 属	<i>Loxoblemmus</i> sp.				●		
275		クマズムシ	<i>Sclerogryllus punctatus</i>		●				
276		エンマコオロギ	<i>Teleogryllus emma</i>	●	●	●	●		
277		クチナガコオロギ	<i>Velarifictorus aspersus</i>	●	●				
278		ツツレサセコオロギ	<i>Velarifictorus mikado</i>	●	●				
		コオロギ科	Gryllidae sp.	●	●	●	●		
279		カネタタキ科	カネタタキ	<i>Ornebius konetataki</i>			●	●	
280	カワラスズ		<i>Dianemobius furumagiensis</i>			●	●		
281	マダラスズ		<i>Dianemobius nigrofasciatus</i>	●	●	●	●		
282	キンヒバリ		<i>Natula matsurai</i>	●		●	●		
283	ヒダシロスズ		<i>Polionemobius flavoantennalis</i>		●	●			
284	シバズ		<i>Polionemobius mikado</i>	●		●			
285	ヤチズ		<i>Pteronemobius ohmachi</i>			●	●		
286	エソズ		<i>Pteronemobius rezoensis</i>			●	●		
287	クサヒバリ		<i>Sivistella bifasciata</i>	●					
288	キアシヒバリモドキ		<i>Trigonidium japonicum</i>			●	●		
289	バッタ科		ショウリョウバッタ	<i>Acrida cinerea</i>			●	●	
290			マダラバッタ	<i>Altiolopus thalassinus tamulus</i>				●	
291			カワラバッタ	<i>Eusphingonotus japonicus</i>			●		
292			ヒナバッタ	<i>Glyptotethrus maritimus maritimus</i>			●		
293			ナキイナゴ	<i>Mongolotettix japonicus</i>	●				
294			カルマバッタモドキ	<i>Oedaleus infernalis</i>			●	●	
295			ヒロバネヒナバッタ	<i>Stenobothrus fumatus</i>	●	●	●	●	
296			ツマグラバッタ	<i>Stethophyma magister</i>	●	●	●	●	
		バッタ科	Acrididae sp.	●	●	●	●		
297		イナゴ科	ハネナガフキバッタ	<i>Ogveia longipennis</i>			●	●	
298	コバネイナゴ		<i>Oxya rezoensis</i>	●	●		●		
	Oxya 属		<i>Oxya</i> sp.				●		
299	ヒメフキバッタ		<i>Parapodisma etsukoana</i>			●			
300	キイフキバッタ		<i>Parapodisma hiurai</i>	●					
301	キンフキバッタ		<i>Parapodisma sabastris</i>		●	●	●		
302	ゴマトフキバッタ		<i>Parapodisma setouchiensis</i>	●	●		●		
	Parapodisma 属		<i>Parapodisma</i> sp.			●	●		
303	ツチイナゴ		<i>Patanga japonica</i>			●	●		
304	モグロイナゴ		<i>Shirakiacris shirakii</i>	●					
	イナゴ科	Catantopidae sp.				●			
305	オンブバッタ科	オンブバッタ	<i>Atractomorpha lata</i>	●	●	●	●		
306		アセヒシバッタ	<i>Alulatettix fornicatus</i>			●	●		
307		ニセハネナガヒシバッタ	<i>Ergatettix dorsifer</i>				●		
308		ハネナガヒシバッタ	<i>Euparotettix insularis</i>			●	●		
309		コバネヒシバッタ	<i>Formosatettix larvatus</i>	●	●	●	●		
310		ハラヒシバッタ	<i>Tetrix japonica</i>	●	●	●	●		
311		ヤセヒシバッタ	<i>Tetrix macilenta</i>			●	●		
312		ヒメヒシバッタ	<i>Tetrix minor</i>			●	●		
313		モリヒシバッタ	<i>Tetrix silvicultrix</i>	●	●	●			
		Tetrix 属	<i>Tetrix</i> sp.			●	●		
		ヒシバッタ科	Tetrigidae sp.			●	●		
314		ノミバッタ科	Xya japonica			●	●		
315		ナナフシ目 (竹節虫目)	ナナフシ科	ナナフシ	<i>Baculum irregulariterdentatum</i>		●	●	
316	ヤスマツトビナナフシ			<i>Micadina vasumatsui</i>		●	●		
	Micadina 属			<i>Micadina</i> sp.		●	●		
317	トグナナフシ			<i>Neohirasea japonica</i>	●	●	●		
318	エダナナフシ			<i>Phraortes illepidus</i>	●	●	●		
319	ダイワントビナナフシ			<i>Sipylolidea sipylus</i>		●			
	ナナフシ科			Phasmatidae sp.			●		
320	カメムシ目 (半翅目)			コガシラウシカ科	ウスグロコガシラウシカ	<i>Akotropis fumata</i>	●		
321					ウチワコガシラウシカ	<i>Catanidia sobrina</i>		●	●
322		ナワコガシラウシカ	<i>Rhotala nawae</i>			●	●		
323		スジコガシラウシカ	<i>Rhotala vittata</i>			●	●		
		コガシラウシカ科	Achilidae sp.				●		
324		ヒシウシカ科	オビカワウシカ	<i>Andes harimaensis</i>			●		
325			ヤナギカワウシカ	<i>Andes marmoratus</i>			●		
	Andes 属	<i>Andes</i> sp.			●				
326	キガシラヒシウシカ	<i>Kuvera flaviceps</i>			●				
327	イボタヒシウシカ	<i>Kuvera ligustri</i>	●	●	●				

表 1 (5) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度				
					H4-7	H12	H17	H26	
328	(カメムシ目 (半翅目))	(ヒシウンカ科)	ヨモギヒシウンカ	<i>Oecleopsis artemisiae</i>					
329			<i>Oliarus</i> 属	<i>Oliarus</i> sp.					
330			ヒシウンカ	<i>Pentastiridius apicalis</i>	●	●	●	●	
331			ヨスジヒシウンカ	<i>Reptalus quadrincinctus</i>	●	●	●	●	
332		ウンカ科	ヒシウンカ科	Cixiidae sp.	●	●	●	●	
332			タケウンカ	<i>Epeurysa nawaii</i>			●		
333			クロスジオウンカ	<i>Euides speciosa</i>		●			
334			タテゴトウンカ	<i>Falcotya lyraeformis</i>			●		
335			クワイマウンカ	<i>Kakuna kuwamamai</i>		●			
336			ヒメトビウンカ	<i>Laodelphax striatellus</i>		●	●		
337			ナカノウンカ	<i>Mullerianella extrusa</i>			●	●	
338			トビロウンカ	<i>Nilaparvata lugens</i>			●	●	
339			<i>Nilaparvata</i> 属	<i>Nilaparvata</i> sp.			●		
340			ホソミドリウンカ	<i>Saccharosydne procerus</i>		●			
341			セジロウンカ	<i>Sogatella furcifera</i>		●	●	●	
342			セジロウンカモドキ	<i>Sogatella kolophon</i>			●	●	
343			タマガワナガウンカ	<i>Stenocranus tamagawanus</i>		●	●		
344			セズウンカ	<i>Terthron albovitatum</i>		●	●		
345			ウンカ科	Delphacidae sp.		●	●	●	
346			ハネナガウンカ科	アカハネナガウンカ	<i>Diostrombus politus</i>			●	
347				クロフハネナガウンカ	<i>Mysidioides sapporoensis</i>			●	
348		キスジハネビロウンカ		<i>Rhotana satsumana</i>			●	●	
349		アカメガシワハネビロウンカ		<i>Yekunta malloti</i>		●	●	●	
350		テングスケバ科	ツマグロスケバ	<i>Orthopagus lunulifer</i>		●	●	●	
351			アオバハゴロモ科	<i>Geisha distinctissima</i>	●	●	●	●	
352		マルウンカ科	マルウンカ	<i>Gerrithus variabilis</i>		●	●	●	
353			キボシマルウンカ	<i>Ishiharanus iguchii</i>		●	●	●	
354			カタビロクサビウンカ	<i>Issus harimensis</i>			●	●	
355			クサビウンカ	<i>Sarima amagisana</i>			●	●	
356		ハゴロモ科	スケバハゴロモ	<i>Euricania facialis</i>		●	●	●	
357			ベッコウハゴロモ	<i>Orosanga japonicus</i>		●	●	●	
358			アミガサハゴロモ	<i>Pochazia albomaculata</i>			●	●	
359			ハゴロモ科	Ricaniidae sp.			●	●	
360		グンバイウンカ科	タテスジグンバイウンカ	<i>Catulia vittata</i>			●	●	
361			トビログンバイウンカ	<i>Ommatissus Iofuensis</i>			●	●	
362			ヒラタグンバイウンカ	<i>Ossoides lineatus</i>		●	●	●	
363			アブラゼミ	<i>Graptosaltia nigrofusca</i>		●	●	●	
364		セミ科	ミンミンゼミ	<i>Hyalessa maculaticollis</i>		●	●	●	
365			ツクツクボウシ	<i>Meimuna opalifera</i>		●	●	●	
366			ニイニゼミ	<i>Platypleura kaempferi</i>			●	●	
367			ヒグラシ	<i>Tanna japonensis</i>		●	●	●	
368			ハルゼミ	<i>Terapsosia vacua</i>		●	●	●	
369			ツノゼミ	<i>Butragulus flavipes</i>		●	●	●	
370		ツノゼミ科	オビマルツノゼミ	<i>Gargata katoi</i>			●	●	
371	トビロツノゼミ		<i>Machaerotrypus sibiricus</i>			●	●		
372	キジツノゼミ		<i>Tsunozemia paradoxa</i>		●				
373	ツノゼミ科		Membracidae sp.				●		
374	アワフキムシ科		クロスジホソアワフキ	<i>Aphilaenus nigripectus</i>		●			
375			マツアワフキ	<i>Ahrophora flavipes</i>			●		
376			シロオビアワフキ	<i>Ahrophora intermedia</i>		●	●	●	
377			モンキアワフキ	<i>Ahrophora mojar</i>		●	●	●	
378			ハマヘアワフキ	<i>Ahrophora maritima</i>		●			
379			ヒメシロオビアワフキ	<i>Ahrophora obliqua</i>		●			
380		マユキアワフキ	<i>Ahrophora pectoralis</i>		●	●	●		
381		ヒメモンキアワフキ	<i>Ahrophora rugosa</i>		●	●	●		
382		ホシアワフキ	<i>Ahrophora stictica</i>		●	●	●		
383		ウダアワフキ	<i>Arafuku nawai</i>		●	●	●		
384	コガシラアワフキムシ科	ミヤマアワフキ	<i>Peuceptelus nigroscutellatus</i>			●	●		
385		テングアワフキ	<i>Philaera albinotata</i>			●	●		
386		アワフキムシ科	Ahrophoridae sp.			●	●		
387		コガシラアワフキ	<i>Eoscarta assimilis</i>		●	●	●		
388		ムネアカアワフキ	<i>Hindoloides bipunctatus</i>		●	●	●		
389		トゲアワフキムシ科	カシヒメヨコバイ	<i>Aguriahana quercus</i>		●	●	●	
390			シロスジヒメヨコバイ	<i>Aguriahana triangularis</i>		●	●	●	
391			トバヨコバイ	<i>Alobaldia tobae</i>		●	●	●	
392			モジヨコバイ	<i>Amimemus molliensis</i>		●	●	●	
393			モンキツヒメヨコバイ	<i>Anhellona ferruginea</i>		●	●	●	
394	コガテツヒメヨコバイ		<i>Arbordida apicalis</i>			●	●		
395	カサヒメヨコバイ		<i>Athysanopsis salicis</i>			●	●		
396	モンキズキンヨコバイ		<i>Balcanocerus mali</i>			●	●		
397	ミドリカサリヨコバイ		<i>Balclutha incisa</i>		●	●	●		
398	カサリヨコバイ		<i>Balclutha punctata</i>		●	●	●		
399	ヨコバイ科	アカカサリヨコバイ	<i>Balclutha rubrinervis</i>			●	●		
400		ウダカサリヨコバイ	<i>Bambusana bambusae</i>		●	●	●		
401		ヒメアオズキンヨコバイ	<i>Batrachomorpha diminuta</i>		●	●	●		
402		アオズキンヨコバイ	<i>Batrachomorpha mundus</i>		●	●	●		
403		ホシアオズキンヨコバイ	<i>Batrachomorpha stigmaticus</i>		●	●	●		
404		<i>Batrachomorpha</i> 属	<i>Batrachomorpha</i> sp.			●	●		
405		ツマグロオオヨコバイ	<i>Bothrogonia ferruginea</i>		●	●	●		
406		オオヨコバイ	<i>Cicadella viridis</i>		●	●	●		
407		ベニヒメヨコバイ	<i>Davus takagi</i>			●	●		
408		オオトガリヨコバイ	<i>Doratulina grandis</i>			●	●		
409	フチミヤクヨコバイ	<i>Drabescus nigrifemoratus</i>		●	●	●			
410	イナダヒメヨコバイ	<i>Edwardsiana ishida</i>		●	●	●			
411	バラヒメヨコバイ	<i>Edwardsiana rosae</i>		●	●	●			
412	ヒイロヒメヨコバイ	<i>Empoa punicea</i>			●	●			
413	ヨツモンヒメヨコバイ	<i>Empoasca limbata</i>			●	●			
414	フダテオオヨコバイ	<i>Epiacanthus stramineus</i>			●	●			
415	Eupteryx melanocephala	<i>Eupteryx melanocephala</i>			●	●			
416	ヨモギヒメヨコバイ	<i>Eupteryx minusculus</i>			●	●			
417	シロヒメヨコバイ	<i>Eurhadina betularia</i>			●	●			
418	クロミヤクイチモンジヨコバイ	<i>Exitianus indicus</i>		●					
419	ウスイロヒロヨコバイ	<i>Handianus ogikubonis</i>		●					
420	ヒシモンヨコバイ	<i>Hishimonus sellatus</i>			●	●			
421	カエデズキンヨコバイ	<i>Idiocerus ishivamae</i>		●	●	●			
422	<i>Idiocerus</i> 属	<i>Idiocerus</i> sp.			●	●			
423	ヒトツメヒメヨコバイ	<i>Ishiharella polyphemus</i>			●	●			
424	シダヨコバイ	<i>Japanagallia pteridis</i>			●	●			
425	マゼジョロオオヨコバイ	<i>Kolla atramentaria</i>		●	●	●			
426	ミドリヒロヨコバイ	<i>Laburrus similis</i>			●	●			
427	ミミスク	<i>Ledra auditura</i>		●					
428	コミミスク	<i>Ledropsis discolor</i>			●	●			
429	Macropsis 属	<i>Macropsis</i> sp.			●	●			
430	ヨツテンヨコバイ	<i>Macrosteles quadrimaculatus</i>			●	●			

表 1(6) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度				
					H4-7	H12	H17	H26	
424	(カメムシ目 (半翅目))	(ヨコバイ科)	ムツテンヨコバイ	<i>Macrosteles sexnotatus</i>			●		
425			ヒメフタテンヨコバイ	<i>Macrosteles striifrons</i>				●	
			Macrosteles 属	<i>Macrosteles sp.</i>					●
426			コチャイロヨコバイ	<i>Matsumurella kogotensis</i>					●
427			チャイロヨコバイ	<i>Matsumurella praesul</i>					●
428			ムナグロズキンヨコバイ	<i>Metidiocerus rutilans</i>					●
429			ナカハラヨコバイ	<i>Nakaharanus nakaharae</i>					●
430			オビヒメヨコバイ	<i>Naratettix zonatus</i>					●
431			ツマクロヨコバイ	<i>Nephotettix cincticeps</i>		●	●		
432			ハンノヒロズヨコバイ	<i>Onconsis alni</i>					●
433			シロスオオヨコバイ	<i>Oniella leucocephala</i>					●
434			オヌキダヨコバイ	<i>Onukigallia onukii</i>					●
435			リンゴマダラヨコバイ	<i>Orientus ishidae</i>					●
436			ミナミマダラヨコバイ	<i>Orosius orientalis</i>					●
437			クワキヨコバイ	<i>Pagaronia guttigera</i>					●
			Pagaronia 属	<i>Pagaronia sp.</i>					●
438			ホシサジヨコバイ	<i>Parabalonopoda guttata</i>					●
439			モモクロヨコバイ	<i>Paralaevecephalus nigrifemoratus</i>					●
440			シロミヤクイチモンジヨコバイ	<i>Paramesodes albinervosus</i>		●	●		
441			クロヒラタヨコバイ	<i>Penthimia nitida</i>					●
442			ヒトツメヨコバイ	<i>Phlogotettix cyclops</i>		●	●		
443			クロサジヨコバイ	<i>Planaphrodes nigricans</i>					●
444			ズキンヨコバイ	<i>Podulmorinus vitticollis</i>		●	●		
445			イナズマヨコバイ	<i>Recilia dorsalis</i>					●
446			イネマダラヨコバイ	<i>Recilia oryzae</i>					●
447			サツマヨコバイ	<i>Satsumanus satsumae</i>					●
448			シラホシカシヨコバイ	<i>Scaphoideus festivus</i>		●	●		
449			オサヨコバイ	<i>Tartessus ferrugineus</i>					●
450			チマダラヒメヨコバイ	<i>Tautoneura mori</i>					●
451			キイロヒメヨコバイ	<i>Thaia orizivora</i>					●
452			イダチホシヨコバイ	<i>Xestocephalus iguchii</i>					●
453			ニッコウホシヨコバイ	<i>Xestocephalus nikkoensis</i>		●	●		
			Xestocephalus 属	<i>Xestocephalus sp.</i>					●
454			ヤマトヨコバイ	<i>Yamatotettix flavovittatus</i>					●
455			ヤノトガリヨコバイ	<i>Yanocephalus ranonis</i>					●
456			ヤマシロヒメヨコバイ	<i>Zygina yamashiroensis</i>					●
			ヨコバイ科	Cicadellidae sp.					●
457			クビナガカメムシ科	ヒメクビナガカメムシ	<i>Hoplitocoris lewisi</i>				●
458			サシガメ科	ヨツナサシガメ	<i>Aeriosphodrus dohrni</i>				●
459				アカサシガメ	<i>Cydnocoris russatus</i>				●
460				マダラカモドキサシガメ	<i>Empicoris rubromaculatus</i>				●
461				オオトサシガメ	<i>Isvndus obscurus</i>		●	●	
462				ホソサシガメ	<i>Pygolampis hidentata</i>		●	●	
463				クビアカサシガメ	<i>Reduvius humeralis</i>				●
464				アシナガサシガメ	<i>Schidium marcidum</i>				●
465		シマサシガメ	<i>Shedanolestes impressicollis</i>				●		
466		ヤニサシガメ	<i>Velinus nodipes</i>		●	●			
		サシガメ科	Reduviidae sp.				●		
467	ゲンバムシ科	アワダチソウゲンバムシ	<i>Corrtbuchia marmorata</i>				●		
468		コアカソウゲンバムシ	<i>Cystocheila fieberti</i>				●		
469		チヤイロゲンバムシ	<i>Physocheila orientis</i>				●		
470		ツツジゲンバムシ	<i>Stephanitis pyrrhoides</i>				●		
471		シキミゲンバムシ	<i>Stephanitis swensoni</i>				●		
472		トサカゲンバムシ	<i>Stephanitis takeyai</i>				●		
		Stephanitis 属	<i>Stephanitis sp.</i>		●	●			
473		アサミゲンバムシ	<i>Tingis ampliata</i>				●		
474		カルミゲンバムシ	<i>Ulerites latiorus</i>				●		
475	ハナカメムシ科	ヤサハナカメムシ	<i>Amphiarctus obscuriceps</i>				●		
476		カシハナカメムシ	<i>Cardiastethus pygmaeus</i>				●		
477		ナミヒメハナカメムシ	<i>Orius sauteri</i>				●		
		Orius 属	<i>Orius sp.</i>				●		
478	カスミカメムシ科	ハナカメムシ科	Anthocoridae sp.				●		
479		ウスモンカスミカメ	<i>Adelphocoris demissus</i>				●		
480		ウスアカカスミカメ	<i>Adelphocoris piceosetosus</i>				●		
481		フチヒゲカスミカメ	<i>Adelphocoris triannulatus</i>				●		
482		カバカスミカメ	<i>Apolygopsis nigrifulus</i>				●		
483		フタモンアカカスミカメ	<i>Apolygus hilaris</i>		●	●			
484		コアカカスミカメ	<i>Apolygus lucorum</i>				●		
485		モモアカハギカスミカメ	<i>Apolygus roseofemorialis</i>		●	●			
486		ツマクロアハギカスミカメ	<i>Apolygus spinolae</i>				●		
487		ツマクロハギカスミカメ	<i>Apolygus subpulchellus</i>				●		
488		チャイロホシチバカスミカメ	<i>Atractotomioidea castanea</i>				●		
489		ヨツボシカスミカメ	<i>Bertsa lankana</i>		●				
		オオクビワシダカスミカメ	<i>Brvocoris lankana</i>				●		
		Brvocoris 属	<i>Brvocoris sp.</i>				●		
490		コミドリチビトバカスミカメ	<i>Campylomma chinense</i>				●		
		Campylomma 属	<i>Campylomma sp.</i>				●		
491		ヒメセダカカスミカメ	<i>Charagochilus angusticollis</i>				●		
492		ホシチバカスミカメ	<i>Compsidolon salicellum</i>				●		
493		ガマカスミカメ	<i>Coridromus chinensis</i>				●		
494		マダラカスミカメ	<i>Cvthodemia saundersi</i>		●				
495		カダグロミドリカスミカメ	<i>Cvrtorhinus lividipennis</i>				●		
496		ウスバツヤカスミカメ	<i>Deraeocoris castaneae</i>				●		
497		カワヤナギツヤカスミカメ	<i>Deraeocoris claspericapilatus</i>				●		
498		ツヤヤナギツヤカスミカメ	<i>Dryophilicoris lucidus</i>				●		
499		オオクビトバカスミカメ	<i>Ectometopterus micantulus</i>				●		
500		シロバフトカスミカメ	<i>Ecalocoris albicerus</i>				●		
501		アカサシヒゲトバカスミカメ	<i>Eolvgus rubrolineatus</i>		●	●			
502		メンガタカスミカメ	<i>Eurvtvlus coelestialium</i>		●	●			
503		ハギメンガタカスミカメ	<i>Eurvtvlus luteus</i>				●		
504		マツトバカスミカメ	<i>Kasumiphylus kvshuensis</i>				●		
505		ヒメウスミドリカスミカメ	<i>Lvgocoris hoherlandti</i>				●		
506		フタモンウスカスミカメ	<i>Lvgocoris honshuensis</i>				●		
507		ムモンミドリカスミカメ	<i>Lvgocoris idoneus</i>				●		
508		カルミミドリカスミカメ	<i>Lvgocoris juglandis</i>				●		
509		ホソヒメミドリカスミカメ	<i>Lvgocoris pteleinus</i>				●		
510		コモンミドリカスミカメ	<i>Lvgocoris tiliicola</i>				●		
		Lvgocoris 属	<i>Lvgocoris sp.</i>				●		
511		マキバカスミカメ	<i>Lygus rugulipennis</i>				●		
512		スアカシダカスミカメ	<i>Monalocoris filicis</i>				●		
513		アカアシカスミカメ	<i>Onomaus lautus</i>		●	●			
514		オオチャイロカスミカメ	<i>Orientomiris tricolor</i>				●		
		Orientomiris 属	<i>Orientomiris sp.</i>				●		
515		モンキマキバカスミカメ	<i>Orthops scutellatus</i>				●		

表 1(7) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度				
					H4-7	H12	H17	H26	
516	(カメムシ目 (半翅目))	(カスミカメムシ科)	モチツツジカスミカメ	<i>Orthotylus gotohi</i>			●		
517			クロシヤナギカスミカメ	<i>Orthotylus pallens</i>			●		
518			キアシアカスミカメ	<i>Orthotylus xanthopoda</i>			●		
519			セダカマルカスミカメ	<i>Pachylvagus japonicus</i>			●		
520			ツヤクロカスミカメ	<i>Philostephanus glaber</i>				●	
521			オオマダラカスミカメ	<i>Phytocoris obataensis</i>			●		
522			ウスモンオオマダラカスミカメ	<i>Phytocoris pallidicollis</i>			●		
				<i>Phytocoris</i> 属	<i>Phytocoris</i> sp.			●	
523			ホソヒョウタンカスミカメ	<i>Pilophorus erraticus</i>			●		
524			ヨモギヒョウタンカスミカメ	<i>Pilophorus okamotoi</i>			●		
525			ヒョウタンカスミカメ	<i>Pilophorus setulosus</i>			●		
526			クロヒョウタンカスミカメ	<i>Pilophorus typicus</i>			●		
527			ズグロマツカスミカメ	<i>Pinalitus nigriceps</i>			●		
528			オオクロセダカカスミカメ	<i>Probosciodocoris varicornis</i>			●		
529			<i>Psallus</i> 属	<i>Psallus</i> sp.			●		
530			ヒイロカスミカメ	<i>Pseudoloxopus miyatakei</i>				●	
531			ヒメヒノキカスミカメ	<i>Pseudolygocoris minor</i>				●	
532			ヒノキカスミカメ	<i>Pseudolygocoris punctulatus</i>				●	
533			シモフリカスミカメ	<i>Salignus duplicatus</i>				●	
534			ウスベニホソツビカスミカメ	<i>Sasajiphylus crapulatus</i>				●	
535			クロツヤチビカスミカメ	<i>Seianus potanini</i>				●	
536			アカシカスミカメ	<i>Stenotus rubrovittatus</i>				●	
537			クンバイカスミカメ	<i>Stethocanus japonicus</i>			●		
538			ウスモンミドリカスミカメ	<i>Taylorilygus apicalis</i>			●		
539			ヒコサンテングカスミカメ	<i>Terminatophyllum hikosanum</i>			●		
540			ケバカカスミカメ	<i>Tingitotum perlatum</i>			●		
				<i>Tingitotum</i> 属	<i>Tingitotum</i> sp.			●	
				カスミカメムシ科	Miridae sp.			●	
541			マキバサシガメ科	アカマキバサシガメ	<i>Gornis brevilineatus</i>			●	
542				ニホネマキバサシガメ	<i>Nabis apicalis</i>			●	
543				オオマキバサシガメ	<i>Nabis ferus</i>			●	
544				ミナミマキバサシガメ	<i>Nabis kinbergii</i>			●	
545	ハネナガマキバサシガメ	<i>Nabis stenoferus</i>				●			
		マキバサシガメ科	Nabidae sp.			●			
546	ヒラタカメムシ科	クロヒラタカメムシ	<i>Brachyrhynchus taiwanicus</i>			●			
547		イボヒラタカメムシ	<i>Usingerida verrucigera</i>			●			
548	オオホシカメムシ科	オオホシカメムシ	<i>Physopelta gutta</i>			●			
549		ヒメホシカメムシ	<i>Physopelta parviceps</i>			●			
		オオホシカメムシ科	Largidae sp.			●			
550	ホソヘリカメムシ科	クモヘリカメムシ	<i>Leptocoris chinensis</i>			●			
551		ホソヘリカメムシ	<i>Riptortus pedestris</i>			●			
552	ヘリカメムシ科	ホソヘリカメムシ	<i>Cletus punctiger</i>			●			
553		ハリカメムシ	<i>Cletus schmidti</i>			●			
554		ハラビロヘリカメムシ	<i>Homoeocerus dilatatus</i>			●			
555		オオクモヘリカメムシ	<i>Homoeocerus stricornis</i>			●			
556		ホシハラビロヘリカメムシ	<i>Homoeocerus unipunctatus</i>			●			
557		オオツマキヘリカメムシ	<i>Hygia lativentris</i>			●			
558		ツマキヘリカメムシ	<i>Hygia opaca</i>			●			
559		キバラヘリカメムシ	<i>Pinnacanthus bicoloripes</i>			●			
			ヘリカメムシ科	Coreidae sp.			●		
560		ヒメヘリカメムシ科	スカシヒメヘリカメムシ	<i>Liorhynchus hvalinus</i>			●		
561	アカヒメヘリカメムシ		<i>Rhopalus maculatus</i>			●			
562	ケバカヒメヘリカメムシ		<i>Rhopalus sopporensis</i>			●			
563	フチヒメヘリカメムシ		<i>Stictopleurus punctatonevrosus</i>			●			
			<i>Stictopleurus</i> 属	<i>Stictopleurus</i> sp.			●		
564	ナガカメムシ科	ヤスシナガカメムシ	<i>Arocatus melanostoma</i>			●			
565		アカヘリナガカメムシ	<i>Arocatus sericans</i>			●			
566		ウスイロナガカメムシ	<i>Brvanellocoris orientalis</i>			●			
567		ヒメヒラタナガカメムシ	<i>Cymus aurescens</i>			●			
568		コバネナガカメムシ	<i>Dimorphopterus pallipes</i>			●			
			<i>Dimorphopterus</i> 属	<i>Dimorphopterus</i> sp.			●		
569		クロナガカメムシ	<i>Drymus marginatus</i>			●			
570		ヒメオオメナガカメムシ	<i>Geocoris proteus</i>			●			
571		オオメナガカメムシ	<i>Geocoris varius</i>			●			
572		クロマダラナガカメムシ	<i>Heterogaster urticae</i>			●			
573		サビヒョウタンナガカメムシ	<i>Horridipamera inconspicua</i>			●			
574		キズレヒョウタンナガカメムシ	<i>Horridipamera lateralis</i>			●			
575		フチヒラタナガカメムシ	<i>Kleidocerys nubilus</i>			●			
576		ホソコバネナガカメムシ	<i>Macropes obnubilus</i>			●			
577		オオチャイロナガカメムシ	<i>Neolethaeus assamensis</i>			●			
578		チャイロナガカメムシ	<i>Neolethaeus dallasi</i>			●			
579		ヒメナガカメムシ	<i>Nysius plebeius</i>			●			
580		ヒラタヒョウタンナガカメムシ	<i>Pachybrachius luridus</i>			●			
581		モンシロナガカメムシ	<i>Panaorus albomaculatus</i>			●			
582		アムールシロヘリナガカメムシ	<i>Panaorus csikii</i>			●			
583	チャモンナガカメムシ	<i>Paradieuches dissimilis</i>			●				
584	チャイロホソナガカメムシ	<i>Prosomoeus brunneus</i>			●				
585	ムラサキナガカメムシ	<i>Pylorgus colon</i>			●				
586	ウスチャヒョウタンナガカメムシ	<i>Remaudiereana flavipes</i>			●				
587	イチゴチビナガカメムシ	<i>Stigmatonotum geniculatum</i>			●				
588	コバネヒョウタンナガカメムシ	<i>Togo hemipterus</i>			●				
		ナガカメムシ科	Lygaeidae sp.			●			
589	メダカナガカメムシ科	メダカナガカメムシ	<i>Chauliops fallax</i>			●			
590		オオメダカナガカメムシ	<i>Malcus japonicus</i>			●			
591		フトハサミツノカメムシ	<i>Acanthosoma crassicaudum</i>			●			
592		セアカツノカメムシ	<i>Acanthosoma denticaudum</i>			●			
593		ヒメハサミツノカメムシ	<i>Acanthosoma forficula</i>			●			
594	オオツノカメムシ	<i>Acanthosoma giganteum</i>			●				
595	ベニモンツノカメムシ	<i>Elastomethus humeralis</i>			●				
596	クロヒメツノカメムシ	<i>Elastomethus amurensis</i>			●				
597	ヒメツノカメムシ	<i>Elastomethus putoni</i>			●				
598	モサキモンキツノカメムシ	<i>Sastragala esakii</i>			●				
599	モンキツノカメムシ	<i>Sastragala scutellata</i>			●				
600	ツチカメムシ科	ヒメツツチカメムシ	<i>Chilocoris nigricans</i>			●			
601		ヒメツツチカメムシ	<i>Fromundus dvjmaeus</i>			●			
602		ツチカメムシ	<i>Macroscltus japonensis</i>			●			
603	カメムシ科	ウスラカメムシ	<i>Aelia fieberi</i>			●			
604		シロヘリカメムシ	<i>Aenaria lewisi</i>			●			
605		ウシカメムシ	<i>Alicimocoris japonensis</i>			●			
606		トゲカメムシ	<i>Carbula abbreviata</i>			●			
607		ムラサキカメムシ	<i>Carpocoris purpureipennis</i>			●			
608		インハラカメムシ	<i>Chalazonotum ishiharai</i>			●			
609		ブチヒゲカメムシ	<i>Dolycoris baccarum</i>			●			
610		ナガメ	<i>Eurdeuma rugosa</i>			●			

表 1(8) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度				
					H4-7	H12	H17	H26	
611	(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	<i>Eysarcoris annamita</i>	●	●	●		
612			マルシラホシカメムシ	<i>Eysarcoris guttigerus</i>	●	●	●		
613			シラホシカメムシ	<i>Eysarcoris ventralis</i>	●	●	●	●	
614			ツヤアオカメムシ	<i>Glaucias subpunctatus</i>	●	●	●	●	
615			エビロカメムシ	<i>Gonopsis affinis</i>	●	●	●	●	
616			アサジカメムシ	<i>Graphosoma rubrolineatum</i>	●	●	●	●	
617			クサギカメムシ	<i>Halvomorpha halys</i>	●	●	●	●	
618			ミヤマカメムシ	<i>Hermolaus amurensis</i>	●	●	●	●	
619			ヨツボシカメムシ	<i>Homalogonia obtusa</i>	●	●	●	●	
620			ツマジロカメムシ	<i>Menida violacea</i>	●	●	●	●	
621			アオクサカメムシ	<i>Nezara antennata</i>	●	●	●	●	
622			エゾアオカメムシ	<i>Palomena angulosa</i>	●	●	●	●	
623			ツノアオカメムシ	<i>Pentatoma japonica</i>	●	●	●	●	
624			チャバネアオカメムシ	<i>Plautia stali</i>	●	●	●	●	
625			ヒメカメムシ	<i>Rubiconia intermedia</i>	●	●	●	●	
626			ヒメクロカメムシ	<i>Scotinophara scottii</i>	●	●	●	●	
627				カメムシ科	Pentatomidae sp.	●	●	●	●
628				マルカメムシ科	Megacopta punctatissima	●	●	●	●
629				マルカメムシ科	Plataspidae sp.	●	●	●	●
630				キンカメムシ科	Eurygaster testudinaria	●	●	●	●
631				クヌギカメムシ科	Urostylis annulicornis	●	●	●	●
632				クヌギカメムシ科	Urostylis stricornis	●	●	●	●
633				アメンボ科	Aquarius elongatus	●	●	●	●
634				アメンボ	Aquarius paludum paludum	●	●	●	●
635				ヒメアメンボ	Gerris laticornis	●	●	●	●
636				ヒメアメンボ	Gerris gracilicornis	●	●	●	●
637				シマアメンボ	Metrocoris histrio	●	●	●	●
638				アメンボ科	Gerridae sp.	●	●	●	●
639				カタビロアメンボ科	Microvelia douglasi	●	●	●	●
640				カタビロアメンボ科	Microvelia horvathi	●	●	●	●
641				カタビロアメンボ科	Pseudovelia tibialis	●	●	●	●
642				ミズギワカメムシ科	Macrosaldula miyamotoi	●	●	●	●
643				ミズギワカメムシ科	Micracanthia ornata	●	●	●	●
644				タイコウチ科	Ranatra chinensis	●	●	●	●
645				カメムシ目 (半翅目)	HEMIPTERA sp.	●	●	●	●
646	ヘビトンボ目	ヘビトンボ科	タイリククロスジヘビトンボ	<i>Parachauliodes continentalis</i>	●	●	●	●	
647			ヘビトンボ	<i>Parachauliodes sp.</i>	●	●	●	●	
648				ヘビトンボ	Protohermes grandis	●	●	●	●
649				ヘビトンボ	Osmylus hyalinatus	●	●	●	●
650				ヘビトンボ	Osmylus tessellatus	●	●	●	●
651				ヘビトンボ	Spilosmylus tuberculatus	●	●	●	●
652				ヘビトンボ	Osmyliidae sp.	●	●	●	●
653				ヘビトンボ	Mantispa japonica japonica	●	●	●	●
654				ヘビトンボ	Sisra nikkoana	●	●	●	●
655				ヘビトンボ	Protidricerus japonicus	●	●	●	●
656				ヘビトンボ	Epacanthaclis noiwana	●	●	●	●
657				ヘビトンボ	Glenuroides japonicus	●	●	●	●
658				ヘビトンボ	Hogenomyia micans	●	●	●	●
659				ヘビトンボ	Wormleon formicarius	●	●	●	●
660				ヘビトンボ	Pseudoformicaleo jacobsoni	●	●	●	●
661				ヘビトンボ	Wormleontidae sp.	●	●	●	●
662				ヘビトンボ	Bittacidae sp.	●	●	●	●
663				ヘビトンボ	Panorpa japonica	●	●	●	●
664				ヘビトンボ	Panorpa pryeri	●	●	●	●
665				ヘビトンボ	Panorpodes paradoxus	●	●	●	●
666				ヘビトンボ	Arctopsyche spinifera	●	●	●	●
667				ヘビトンボ	Arctopsyche sp.	●	●	●	●
668				ヘビトンボ	Cheumatopsyche brevilineata	●	●	●	●
669		ヘビトンボ	Cheumatopsyche galloisi	●	●	●	●		
670		ヘビトンボ	Cheumatopsyche sp.	●	●	●	●		
671		ヘビトンボ	Diplectrona japonica	●	●	●	●		
672		ヘビトンボ	Hydropsyche orientalis	●	●	●	●		
673		ヘビトンボ	Hydropsyche sp.	●	●	●	●		
674		ヘビトンボ	Potamvia chinensis	●	●	●	●		
675		ヘビトンボ	Hydropsychidae sp.	●	●	●	●		
676		ヘビトンボ	Dolophilodes japonica	●	●	●	●		
677		ヘビトンボ	Formaldia sp.	●	●	●	●		
678		ヘビトンボ	Philopotamidae sp.	●	●	●	●		
679		ヘビトンボ	Plectrocnemia ondakeana	●	●	●	●		
680		ヘビトンボ	Polycentropodidae sp.	●	●	●	●		
681		ヘビトンボ	Psychomyiidae sp.	●	●	●	●		
682		ヘビトンボ	Stenopsyche marmorata	●	●	●	●		
683		ヘビトンボ	Stenopsyche sauteri	●	●	●	●		
684		ヘビトンボ	Stenopsyche sp.	●	●	●	●		
685		ヘビトンボ	Stenopsychidae sp.	●	●	●	●		
686		ヘビトンボ	Melanotrichia sp.	●	●	●	●		
687		ヘビトンボ	Glossosoma ussuricum	●	●	●	●		
688		ヘビトンボ	Glossosoma sp.	●	●	●	●		
689		ヘビトンボ	Glossosomatidae sp.	●	●	●	●		
690		ヘビトンボ	Hydrotillidae sp.	●	●	●	●		
691		ヘビトンボ	Rhyacophila brevicephala	●	●	●	●		
692		ヘビトンボ	Rhyacophila nipponica	●	●	●	●		
693		ヘビトンボ	Rhyacophila transquilla	●	●	●	●		
694		ヘビトンボ	Rhyacophila sp.	●	●	●	●		
695		ヘビトンボ	Rhyacophilidae sp.	●	●	●	●		
696		ヘビトンボ	Brachycentrus sp.	●	●	●	●		
697		ヘビトンボ	Micrasema quadriloba	●	●	●	●		
698		ヘビトンボ	Micrasema sp.	●	●	●	●		
699		ヘビトンボ	Brachycentridae sp.	●	●	●	●		
700		ヘビトンボ	Anisocentropus sp.	●	●	●	●		
701		ヘビトンボ	Calamoceratidae sp.	●	●	●	●		
702		ヘビトンボ	Goera japonica	●	●	●	●		
703		ヘビトンボ	Goera sp.	●	●	●	●		
704		ヘビトンボ	Lepidostoma complicatum	●	●	●	●		
705		ヘビトンボ	Lepidostoma japonicum	●	●	●	●		
706		ヘビトンボ	Lepidostoma tsudai	●	●	●	●		
707		ヘビトンボ	Lepidostoma sp.	●	●	●	●		
708		ヘビトンボ	Lepidostomatidae sp.	●	●	●	●		
709		ヘビトンボ	Mystacides azureus	●	●	●	●		
710		ヘビトンボ	Mystacides sp.	●	●	●	●		
711		ヘビトンボ	Oecetis nigropunctata	●	●	●	●		
712		ヘビトンボ	Oecetis sp.	●	●	●	●		
713		ヘビトンボ	Trichostodes japonicus	●	●	●	●		
714		ヘビトンボ	Leptoceridae sp.	●	●	●	●		

表 1(9) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度					
					H4-7	H12	H17	H26		
688	(トビケラ目 (毛翅目))	エグリトビケラ科	Limnephilus 属	Limnephilus sp.		●				
689			エグリトビケラ	Nemotaulius admorsus	●					
690			トビエトビケラ	Nothopsyche pallipes	●					
691			ホタルトビケラ	Nothopsyche ruficollis	●					
			Nothopsyche 属	Nothopsyche sp.				●		
			エグリトビケラ科	Limnephilidae sp.				●		
692			ホソバトビケラ科	Molannidae sp.				●		
693			フトヒグトビケラ科	Perissoneura paradoxa				●		
694			Psilotreta 属	Psilotreta sp.				●		
			フトヒグトビケラ科	Odontoceridae sp.				●		
695			トビケラ科	Hagenella 属	Hagenella sp.				●	
696			アミメトビケラ	Oligotricha flavipes				●		
697			ヤチアミメトビケラ	Oligotricha spicata				●		
			トビケラ科	Phryganeidae sp.				●		
698			マルバネトビケラ科	Phryganopsyche latipennis				●		
			マルバネトビケラ科	Phryganopsychidae sp.				●		
699			ケトビケラ科	Gumaga orientalis				●		
700			クロツツトビケラ科	Ilenoa tokunagai				●		
			トビケラ目 (毛翅目)	TRICHOPTERA sp.				●		
701			チョウ目 (鱗翅目)	ミノガ科	ミノガ科	Psychidae sp.				●
702				スカシバガ科	ムナブトヒメスカシバ	Enrichella constricta				●
703					モモブトスカシバ	Macroscelesia japona				●
704				ボクドウガ科	ゾマフボクドウ	Zeuzera multistrigata leuconota	●	●		
705				ハマキガ科	チャモンギンハマキ	Acleris arcuata				●
706					ギンズジカバハマキ	Acleris askoldana				●
707					モトキハマキ	Acleris fuscotogata				●
708					チャノコカクモンハマキ	Adoxophyes homai				●
709					フタズジキホソハマキ	Aethes rectilineana				●
710					グミウスツマヒメハマキ	Apotomis lacteifascies				●
711	リンゴモンハマキ	Archips brevicipiana						●		
712	ミダレカクモンハマキ	Archips fuscocupreana						●		
713	オオアトキハマキ	Archips ingentana						●		
714	マツアトキハマキ	Archips onorana						●		
715	カクモンハマキ	Archips xilosteara						●		
716	リンゴオオハマキ	Choristoneura adumbratana						●		
717	アトボシハマキ	Choristoneura longicellana						●		
718	ヒノキカワモグリガ	Coenobiodes granitalis						●		
719	ヘリオオビヒメハマキ	Cryptaspasma marginifasciata						●		
720	スギカサヒメハマキ	Cydia cryptomeriae						●		
721	トビモンコハマキ	Diplocalyptis congruentana			●	●		●		
722	クロマダラシムシガ	Endothenia nigricostana						●		
723	ヨモギネムシガ	Epiblema foepella			●	●		●		
724	カバロスツモンヒメハマキ	Eucosma glehella						●		
725	トビモンシロヒメハマキ	Eucosma metzneriana						●		
726	ブドウホソハマキ	Eupoecilia ambiguella						●		
727	コホソハマキ	Gymnomorpha versisana						●		
728	グミオオウスツマヒメハマキ	Hedya auricristana			●	●		●		
729	シロモンヒメハマキ	Hedya dimidiata						●		
730	ヒカゲヒメハマキ	Hikogehamkia albiguttata						●		
731	スギハマキ	Homona issikii						●		
732	チャハマキ	Homona mogana						●		
733	ダイズサキムシガ	Matsumuraesia falcana						●		
734	クロモンカバマダラハマキ	Mictocremosis nigrumaculata						●		
735	コホソズジハマキ	Neocalyptis anustilineata						●		
736	フタモンコハマキ	Neocalyptis lirata						●		
737	カローバヒメハマキ	Olethreutes doubledaviana						●		
738	ウツギヒメハマキ	Olethreutes electana			●	●		●		
739	ウストビハマキ	Pandemis chlorograpti						●		
740	アカトビハマキ	Pandemis cinnamomeana			●	●		●		
741	トビハマキ	Pandemis heparana						●		
742	ヨモギオオホソハマキ	Phtheochroides clandestina						●		
743	ニセギンボシモトキヒメハマキ	Pseudohedya plumbosana						●		
744	オオギンズジハマキ	Ptycholoma lecheana circumclusana						●		
745	シロズマダラヒメハマキ	Rhopobota toshimai						●		
746	カブノヒメハマキ	Sorolopha plinthograpti						●		
747	ギンボシトビハマキ	Sparganothis pilleriana						●		
748	ギンボシトビハマキ	Spatalistis christophana						●		
749	ヨシロモンヒメハマキ	Statherotantia shicotana						●		
	ハマキガ科	Tortricidae sp.						●		
750	イラガ科	マダライラガ	Ritanola uncula					●		
751		クロマダライラガ	Mediocampa speciosa				●			
752		フタダライラガ	Microleon longipalpis	●	●		●			
753		イラガ	Monema flavescens				●			
754		フシイラガ	Narosoides flavidorsalis				●			
755		ヒロハリアオイラガ	Parasa lepida lepida				●			
756		クロシタアオイラガ	Parasa hilarula	●	●		●			
757	アカイラガ	Phrixolepia sericea				●				
758	マダラガ科	シロシタホタルガ	Neochalcosia remota				●			
759		ホタルガ	Pidorus atratus				●			
760	セセリチョウ科	アオバセセリ本十部種	Choaspes beniaminii japonica				●			
761		ダイミョウセセリ	Daimio tethys				●			
762		ホソバセセリ	Isoteinon lamprospilus lamprospilus				●			
763		ヒメキマダラセセリ	Ochloides ochraceus				●			
764		イチモンジセセリ	Parnara guttata guttata	●	●		●			
765		チャバナセセリ	Pelopidas mathias oberthueri	●	●		●			
766		オオチャバナセセリ	Polytremsis pellucida pellucida	●	●		●			
767		コチャバナセセリ	Thoresa varia	●	●		●			
768		マダラチョウ科	アサギマダラ	Parantica sita nipponica				●		
769			テングチョウ科	Libythea lepta celtoides				●		
770	シジミチョウ科	ムラサキシジミ	Arthona japonica				●			
771		ルリシジミ	Celastrina argiolus ladonides				●			
772		ウラギンシジミ	Curetis acuta paracuta				●			
773		ツバメシジミ	Everes argiades argiades				●			
774		ウラナミアカシジミ	Japonica saepestriata saepestriata				●			
775		ウラナミシジミ	Lampides boeticus				●			
776		ベニシジミ	Lycaena phlaeas chinensis				●			
777		クロシジミ	Niphanda fusca				●			
778		トラフシジミ	Rapala arata				●			
779		ヤマトシジミ本十部種	Zizeeria maha argia				●			
780	ダテハチョウ科	コムラサキ	Apatura metis substituta				●			
781		サカハチチョウ	Araschnia bureiana bureiana				●			
782		ミドリヒョウモン	Argynnis paphia tsushimaana				●			
783		ツマグラヒョウモン	Argyreus hyperbius hyperbius				●			
784		イシガケチョウ	Cyrestis thymodamas mabella				●			

表 1(10) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度				
					H4-7	H12	H17	H26	
785	(チョウ目(鱗翅目))	(タテハチョウ科)	メスグロヒョウモン	<i>Damora sagana liana</i>	●	●			
786			スミナガシ本十亜種	<i>Dichorragia nesimachus nesiotis</i>	●	●			
787			ウラギンヒョウモン	<i>Fabriciana adippe pallescens</i>	●	●			
788			ルリタテハ本十亜種	<i>Kaniska canace nojaponicum</i>	●	●	●	●	
789			イチモンジチョウ	<i>Limenitis camilla japonica</i>	●	●	●	●	
790			クモガタヒョウモン	<i>Nephergynnus anadyomene midas</i>		●		●	
791			ミスジチョウ	<i>Neptis philyra excellens</i>		●	●	●	
792			コムスジ	<i>Neptis sappho intermedia</i>	●	●	●	●	
793			ヒオドシチョウ	<i>Nymphalis xanthomelas japonica</i>		●	●	●	
794			キタテハ	<i>Polygonia c-aureum c-aureum</i>	●	●	●	●	
795			ヒメアカタテハ	<i>Vanessa cardui</i>		●	●	●	
796			アカタテハ	<i>Vanessa indica</i>	●	●	●	●	
797			アゲハチョウ科	ジャコウアゲハ本十亜種	<i>Byasa alcinous alcinous</i>	●	●		
798				アオスジアゲハ	<i>Graphium sarpedon nipponum</i>	●	●	●	●
799				カラスアゲハ本十亜種	<i>Papilio dehaanii dehaanii</i>	●	●	●	●
800		モンキアゲハ		<i>Papilio helenus nicconicolens</i>	●	●			
801		ミヤマカラスアゲハ		<i>Papilio maackii</i>	●	●	●		
802		キアゲハ		<i>Papilio machaon hippocrates</i>	●	●			
803		オナガアゲハ		<i>Papilio macilentus</i>	●	●		●	
804		クロアゲハ本十亜種		<i>Papilio protenor demetrius</i>	●	●	●	●	
805		アゲハ		<i>Papilio xuthus</i>	●	●	●	●	
				アゲハチョウ科	Papilionidae sp.	●			
806		シロチョウ科	ツマキチョウ本十亜種	<i>Anthocharis scolymus scolymus</i>	●				
807			モンキチョウ	<i>Colias erate poliographus</i>	●	●	●	●	
808			キタキチョウ	<i>Eurema mandarina mandarina</i>	●	●	●	●	
809			スジグロシロチョウ	<i>Pieris melete</i>	●	●	●	●	
810			モンシロチョウ	<i>Pieris rapae crucivora</i>	●	●	●	●	
811		ジャノメチョウ科	クロヒカゲ本十亜種	<i>Lethe diana diana</i>	●	●			
812			クロノマチョウ	<i>Melanitis phedima oitensis</i>	●	●	●	●	
813			コジャノメ	<i>Mycalesis francisca perdiccas</i>	●	●	●	●	
814			ヒメジャノメ	<i>Mycalesis gotama fulginia</i>	●	●			
815			サトキマダラヒカゲ	<i>Neope goschkevitchii</i>		●			
816			ヤマキマダラヒカゲ本十亜種	<i>Neope nipponica nipponica</i>	●	●			
817			ヒメウラナミジャノメ	<i>Ypthima argus</i>	●	●		●	
818			ヒメキマダラヒカゲ	<i>Zophoessa calliteris</i>	●	●			
819			ツトガ科	クロウスムラサキノメイガ	<i>Agrotis posticalis</i>		●	●	
820		キボシノメイガ		<i>Analthes insignis</i>	●	●			
821		シロヒトモンノメイガ		<i>Analthes semitritalis orbicularis</i>	●	●			
822		ホソバツトグロキノメイガ		<i>Analthes sp.</i>	●	●			
823		ヒメタガリノメイガ		<i>Anania verbascalis</i>		●			
824		ツトガ		<i>Ancylolomia isonica</i>		●	●	●	
825		シロモンノメイガ		<i>Bocchoris inspersalis</i>	●	●	●	●	
826		オオキノメイガ		<i>Botyodes principalis</i>	●	●			
827		アカウスグロノメイガ		<i>Bradina angustalis orveri</i>		●		●	
828		モンウスグロノメイガ		<i>Bradina geminalis</i>		●			
				Bradina属	<i>Bradina sp.</i>		●		
829		ヒメキスジツトガ		<i>Calamotropha brevisstrigella brevisstrigella</i>	●				
830		ハナダガノメイガ		<i>Camptomastix hispanalis</i>		●		●	
831		ヘリアカキノメイガ		<i>Carminibotrys carminalis iwawakisana</i>	●	●			
832		オオシロモンノメイガ		<i>Chabula telphusalis</i>		●			
833		ニカメイガモドキ		<i>Chilo nipponella</i>		●			
834		ニカメイガ		<i>Chilo suppressalis</i>		●			
835		ウスクロスジツトガ		<i>Chrysoteuchia diplogramma</i>		●			
836		テンスジツトガ		<i>Chrysoteuchia distinctella</i>		●			
837		キベリハネボソノメイガ		<i>Circobotrys aurealis</i>		●	●		
838		キボソノメイガ		<i>Circobotrys heterogenalis gansanalis</i>		●			
839		カキバノメイガ		<i>Circobotrys nectarina</i>		●			
840		コブノメイガ		<i>Cnaphalocrocis medinalis</i>		●	●		
841		モモノゴマダラノメイガ		<i>Conogethes punctiferalis</i>		●			
842		シロスジツトガ		<i>Crambus argyrophorus</i>		●	●	●	
843		ツグノメイガ		<i>Cydalis perspectalis</i>		●	●	●	
844		トガリキノメイガ		<i>Demobotrys pervulgalis</i>		●			
845		ウダヘリクロノメイガ		<i>Diaphania indica</i>		●			
846		キアキヒメノメイガ		<i>Diasemia accalis</i>		●			
847		シロアキヒメノメイガ		<i>Diasemia reticularis</i>		●	●	●	
848		マモシロモンノメイガ		<i>Diathraustodes amoenialis</i>		●			
849		ハライロホソバノメイガ		<i>Dolicharthria bruguleralis</i>		●			
850		カロスジマダラミスメイガ		<i>Elophila miurai</i>		●	●	●	
851		ヒメマダラミスメイガ		<i>Elophila turbata</i>		●	●	●	
852		アヤナミノメイガ		<i>Eurhyarodes accessalis</i>		●			
853		ナニセノメイガ		<i>Evergestis forficalis</i>		●			
854		ヘリジロカラスニセノメイガ		<i>Evergestis holophaealis</i>		●			
855		クロスジツトガ		<i>Flavocrambus striatellus</i>		●			
856		シロエグリツトガ		<i>Glaucocharis exsectella</i>		●			
857		ミヤマエグリツトガ		<i>Glaucocharis vermeeri</i>		●			
				Glaucocharis属	<i>Glaucocharis sp.</i>		●	●	
858		シロマダラノメイガ		<i>Glyphodes onychinalis</i>		●	●	●	
859		クロノメイガ		<i>Glyphodes pyralis</i>		●	●	●	
860		クロハリキノメイガ		<i>Goniorhynchus butyrosus</i>		●	●	●	
861		オオモンシロルリノメイガ		<i>Hemopsis dissipatalis</i>		●	●	●	
862		ウスオビクロノメイガ		<i>Herpetogramma fuscescens</i>		●	●	●	
863		クロオビクロノメイガ		<i>Herpetogramma licarsisale</i>		●	●	●	
864		モンキクロノメイガ		<i>Herpetogramma luctuosale zelleri</i>		●	●	●	
865		ヨキモンウスグロノメイガ		<i>Herpetogramma pseudomagnum</i>		●	●	●	
866		マエキノメイガ	<i>Herpetogramma rude</i>		●	●	●		
867	クナガチビクロノメイガ	<i>Herpetogramma stultale</i>		●	●	●			
868	ワタスジシロオオメイガ	<i>Leechia sinuosalis</i>		●					
869	ウスグロヨツモンノメイガ	<i>Lygronia verburii nipponica</i>		●	●	●			
870	ミツテンノメイガ	<i>Mabra charonialis</i>		●	●	●			
871	マメノメイガ	<i>Maruca vitrata</i>		●	●	●			
872	ソトモンツトガ	<i>Mivakea expansa</i>		●	●	●			
873	エグリミスメイガ	<i>Musotima dropterisivora</i>		●	●	●			
874	カンザワシダメイガ	<i>Musotima tanzawensis</i>		●	●	●			
875	スジマガリノメイガ	<i>Mutuuraia terrealis</i>		●	●	●			
876	シロテンキノメイガ	<i>Nacoleia commixta</i>		●	●	●			
877	サツマキノメイガ	<i>Nacoleia satsumalis</i>		●	●	●			
878	クロフキノメイガ	<i>Nacoleia sibirialis</i>		●	●	●			
879	ネモンノメイガ	<i>Nacoleia tampiusalis</i>		●	●	●			
880	ホシオビホソノメイガ	<i>Nomis albopedalis</i>		●	●	●			
881	アトモンミスメイガ	<i>Nymphicula saigusai</i>		●					
882	キンモンミスメイガ	<i>Nymphula corculina</i>		●					
883	マユウスキノメイガ	<i>Omiodes indicatus</i>		●					
884	ヒメクロミスジノメイガ	<i>Omiodes miserus</i>		●					
885	キバラノメイガ	<i>Omiodes noctescens</i>		●					

表 1(11) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度				
					H4-7	H12	H17	H26	
886	(チョウ目 (鱗翅目))	(ツトガ科)	クロミスジノメイガ	<i>Omiodes similis</i>					
887			シロアシクロノメイガ	<i>Omiodes tristrialis</i>					
888			アワノメイガ	<i>Ostrinia furnacalis</i>					
889			フキノメイガ	<i>Ostrinia zaguliaevi</i>					
					<i>Ostrinia</i> 属				
890			ヨスジノメイガ	<i>Pagya quadrilineata</i>					
891			ヘリジロキンノメイガ	<i>Paliga auratalis</i>					
892			マエベノメイガ	<i>Paliga minnehaha</i>					
893			マエウスモンキノメイガ	<i>Paliga ochrealis</i>					
894			マエウスカサノメイガ	<i>Palpita nieropunctalis</i>					
895			スジクロミズメイガ	<i>Paracymoriza fuscalis</i>					
896			セニガサミズメイガ	<i>Paracymoriza prodigalis</i>					
897			ヒロバウスグロノメイガ	<i>Paranacoleia lophophoralis</i>					
898			シバツトガ	<i>Parapediasia teterella</i>					
899			クビシロノメイガ	<i>Pileotocera aegimiusalis</i>					
900			コガタシロモンノメイガ	<i>Pileotocera sodalis</i>					
901			ホノミスジノメイガ	<i>Pleuroptva chlorophanta</i>					
902			シロハラノメイガ	<i>Pleuroptva deficiens</i>					
903			オオキバラノメイガ	<i>Pleuroptva harutai</i>					
904			コヨツメノメイガ	<i>Pleuroptva inferior</i>					
905			ウスイロキンノメイガ	<i>Pleuroptva punctimarginalis</i>					
906			ヨツメノメイガ	<i>Pleuroptva quadrimaculalis</i>					
907			ウユノメイガ	<i>Pleuroptva ruralis</i>					
908			ツマグロシロノメイガ	<i>Polythlipta liquidalis</i>					
909			キオビノメイガ	<i>Potamomusa midas</i>					
910			ミカエリソウノメイガ	<i>Pronomis delicatalis</i>					
911			ホソジツトガ	<i>Pseudargyria interruptella</i>					
912			キンスカシキノメイガ	<i>Pseudohulea fentoni fentoni</i>					
913			クロオビノメイガ	<i>Pycnarmon pantherata</i>					
914			ウスオビクロチビノメイガ	<i>Pyrausta fuliginata</i>					
915			キオビトビノメイガ	<i>Pyrausta mutuurai</i>					
916			ナカキノメイガ	<i>Sameodes aptalis usitata</i>					
917			ニセムモンシロオオオメイガ	<i>Scirpophaga xanthopvata</i>					
918			ウラグロシロノメイガ	<i>Sitochroa palealis</i>					
919			シロオビノメイガ	<i>Spoladea recurvalis</i>					
920			シロスジエグリノメイガ	<i>Sufetula sunidesalis</i>					
921			クロヘリノメイガ	<i>Svilepte fuscomarginalis</i>					
922			ツチイロノメイガ	<i>Svilepte invalidalis</i>					
923			モンシロクロノメイガ	<i>Svilepte segnalis</i>					
924			タイワンモンキノメイガ	<i>Svilepte taiwanalis</i>					
925			セスジノメイガ	<i>Torulisquama evenoralis</i>					
926			ヒメセスジノメイガ	<i>Torulisquama obliquilinealis</i>					
927			トビマダラモンメイガ	<i>Trichophyetis rufoterminalis</i>					
928	クロスジノメイガ	<i>Tyspanodes striatus striatus</i>							
929	チビマルモンノメイガ	<i>Udea stationalis</i>							
930	クロモンキノメイガ	<i>Udea testacea</i>							
931	モンシロルリノメイガ	<i>Uresiphita tricolor</i>							
932	ウスグロツトガ	<i>Xanthocrambus luecellus</i>							
		ツトガ科							
			Crambidae sp.						
933	ウシアカマダラメイガ	<i>Acrobasis encastella</i>							
934	アカマダラメイガ	<i>Acrobasis ferruginella</i>							
935	オオトビネマダラメイガ	<i>Acrobasis obrutella</i>							
936	ツマダラメイガ	<i>Acrobasis squalidella</i>							
937	ウスアカムラサキマダラメイガ	<i>Addyme confusalis</i>							
938	コムシマメイガ	<i>Aglossa dimidiata</i>							
939	ツマグロシマメイガ	<i>Aripnara indicator</i>							
940	マエグロツツリガ	<i>Catantoprosopus monstrosus</i>							
941	ウスアカネマダラメイガ	<i>Ceroprepes patriciella</i>							
942	マツノマダラメイガ	<i>Diorvetria abietella</i>							
943	マツアカマダラメイガ	<i>Diorvetria prveri</i>							
944	ナシマダラメイガ	<i>Ectomvelois priviorella</i>							
945	マエジロホソメイガ	<i>Emmalocera venosella</i>							
946	ウスオビトガリメイガ	<i>Endotricha consocia</i>							
947	オオウスベントガリメイガ	<i>Endotricha icelusalis</i>							
948	キモントガリメイガ	<i>Endotricha kuznetzovi</i>							
949	キメリトガリメイガ	<i>Endotricha minimalis</i>							
950	ウスベントガリメイガ	<i>Endotricha olivacealis</i>							
951	カバイロトガリメイガ	<i>Endotricha theonalis</i>							
952	ヒメオシハマキマダラメイガ	<i>Etielloides sejunctellus</i>							
953	ワタスジツツリガ	<i>Eulophopalpia pauperalis</i>							
954	シロマダラメイガ	<i>Euzopherodes oberlae</i>							
955	ハチノスツツリガ	<i>Galleria mellonella</i>							
956	アカシマメイガ	<i>Herculia pelagalis</i>							
957	マツムラマダラメイガ	<i>Homoiosoma matsumurellum</i>							
958	トビイロシマメイガ	<i>Hypsopvria regina</i>							
959	アカフツツリガ	<i>Lamoria glaucalis</i>							
960	キイフトメイガ	<i>Lepidogma kitensis</i>							
961	ヤカムラサキフトメイガ	<i>Lista ficki</i>							
962	トウカフトメイガ	<i>Locastra muscosalis</i>							
963	シモフリマダラメイガ	<i>Oncocera faecella</i>							
964	アカマダラメイガ	<i>Oncocera semirubella</i>							
965	ナカトビフトメイガ	<i>Orthaga achatina</i>							
966	クロモンフトメイガ	<i>Orthaga euadrusalis</i>							
967	アオフトメイガ	<i>Orthaga olivacea</i>							
968	ネアオフトメイガ	<i>Orthaga onerata</i>							
969	ワタスジシマメイガ	<i>Orthopvria glaucinalis</i>							
970	オオマエジロホソメイガ	<i>Paraemmalocera gensanalis</i>							
971	トビスジマダラメイガ	<i>Patagoniodes nipponellus</i>							
972	マエジロホソマダラメイガ	<i>Phycitodes subcretacellus</i>							
973	マエジロギンマダラメイガ	<i>Pseudacrobasis nankingella</i>							
974	モモノハマキマダラメイガ	<i>Psorosa taishanella</i>							
975	シロモンシマメイガ	<i>Pvralis albiguttata</i>							
976	ギンモンシマメイガ	<i>Pvralis regalis</i>							
977	クシヒゲシマメイガ	<i>Sacada approximans</i>							
978	オオフトメイガ	<i>Salma amica</i>							
979	ヒメアカマダラメイガ	<i>Sciota adelphella</i>							
980	ヤママダラメイガ	<i>Sciota intercisa</i>							
981	ミカドマダラメイガ	<i>Sciota mikadella</i>							
982	ヒゲフトマダラメイガ	<i>Spatulipalpia albistrialis</i>							
983	トビイロワタスジシマメイガ	<i>Stemmatophora valida</i>							
984	ネグロフトメイガ	<i>Stericta kogii</i>							
985	マエモンシマメイガ	<i>Tegulifera bicoloralis</i>							
986	ソトベニフトメイガ	<i>Termiopotvcha inimica</i>							
987	ナカジロフトメイガ	<i>Termiopotvcha margarita</i>							



表 1(12) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度			
					H4-7	H12	H17	H26
988	(チョウ目(鱗翅目))	(メイガ科)	キイロツツリガ	<i>Tirathaba irrufatella</i>				
			メイガ科	Pyralidae sp.				
989		マドガ科	チビマダラマドガ	<i>Rhodoneura erecta</i>				
990			ヒメマダラマドガ	<i>Rhodoneura hyphaema</i>				
991			アカジマダガ	<i>Striglina cancellata</i>				
992			マドガ	<i>Thyris usitata</i>				
			マドガ科	Thyrididae sp.				
993		カギバガ科	マエキカギバ	<i>Agnidra scabiosa scabiosa</i>				
994			ギンモンカギバ	<i>Callidrepana patrana</i>				
995			オオカギバ	<i>Cyclidia substigmata nigralbata</i>				
996			フタテシロカギバ	<i>Ditrigona virgo</i>				
997			オビカギバ	<i>Drepana curvatula acuta</i>				
998			アヤトガリバ	<i>Habrosyne pyritoides derasoides</i>				
999			アカウラカギバ	<i>Hypsomadius insignis</i>				
1000			スカシカギバ	<i>Macrauzata maxima</i>				
1001			モンウスギスカギバ	<i>Macroclilix maia</i>				
1002			ウスギスカギバ	<i>Macroclilix mysticata watsoni</i>				
1003			オガサウラカギバ	<i>Microleptis acuminata</i>				
1004			ネグロトガリバ	<i>Mimosestis basalis</i>				
1005			ギンズカギバ	<i>Mimozethes argentilinearia</i>				
1006			ヤマトカギバ	<i>Nordstromia japonica</i>				
1007			アシベニカギバ	<i>Oreta pulchripes</i>				
1008			ギンモントガリバ	<i>Parapsestis argenteopicta</i>				
1009			ヒメハイロカギバ	<i>Pseudalbara parvula</i>				
1010			オオマエベニトガリバ	<i>Tethea consimilis</i>				
1011			モントガリバ	<i>Thyatira batis</i>				
1012			ウユンカギバ	<i>Tridrepana crocea</i>				
			カギバガ科	Drepanidae sp.				
1013		アゲハモドキガ科	アゲハモドキ	<i>Epicopeia hainesii hainesii</i>				
1014			キンモンガ	<i>Psychostrophia melanargia</i>				
1015		シヤクガ科	ユウマダラエダシヤク	<i>Abraxas miranda miranda</i>				
1016			ヒメマダラエダシヤク	<i>Abraxas nipponibia</i>				
			Abraxas属	Abraxas sp.				
1017			オオノコメエダシヤク	<i>Acrodontis fumosa</i>				
1018			ハンノトビスジエダシヤク	<i>Aethalura ignobilis</i>				
1019			アシプトチズモンアオシヤク	<i>Agathia visenda curvifiniens</i>				
1020			ナカウスエダシヤク	<i>Alcis angulifera</i>				
1021			ヒメナカウスエダシヤク	<i>Alcis medialbifera</i>				
1022			チャマダラエダシヤク	<i>Amblychia insueta</i>				
1023			ウスイロオオエダシヤク	<i>Amraica superans superans</i>				
1024			マルバトビスジエダシヤク	<i>Anagorina aechmeasa</i>				
1025			ゴマフキエダシヤク	<i>Angerona nigrisarsa</i>				
1026			ゴマダラシロエダシヤク	<i>Antipercnia albinigrata albinigrata</i>				
1027			クロクモエダシヤク	<i>Anoleora rimosa</i>				
1028			ヒョウモンエダシヤク	<i>Archanna gaschkewitchii gaschkewitchii</i>				
1029			キンタエダシヤク	<i>Archanna melanaria fraterna</i>				
1030			ヨモギエダシヤク本州以南亜種	<i>Ascotis selenaria cretacea</i>				
1031			キマダラシロナミシヤク	<i>Asthena octomaculata</i>				
1032			オオユスリアエダシヤク	<i>Astygia chlororhynodes</i>				
1033			キオビゴマダラエダシヤク	<i>Biston nonterinaria svchospilae</i>				
1034			アトクアオシメエダシヤク	<i>Cobera griseolimbata griseolimbata</i>				
1035			ユスジシロエダシヤク	<i>Cobera nurus</i>				
1036			ホシシジトガリナミシヤク	<i>Carige crucioplaga crucioplaga</i>				
1037			ヒロバトガリナミシヤク	<i>Carige irrorata</i>				
1038			ホソバトガリナミシヤク	<i>Carige scutimbata</i>				
1039			カタモンクロナミシヤク	<i>Catarhoe obscura obscura</i>				
1040			フタテシロエダシヤク	<i>Chiasma defixaria</i>				
1041			ウスオエダシヤク	<i>Chiasma hebesata</i>				
1042			ハラアオアオシヤク	<i>Chlorissa amphitritaria</i>				
1043			ホソハラアオアオシヤク	<i>Chlorissa anadema</i>				
1044			ウスハラアオアオシヤク	<i>Chlorissa inornata</i>				
1045			ヨウスアオシヤク	<i>Chlorissa obliterated</i>				
1046			シロテエダシヤク	<i>Cleora leucophaea</i>				
1047			ヘリジロヨツメアオシヤク	<i>Comibaena amoenaria</i>				
1048			クロモンアオシヤク	<i>Comibaena niromaculata</i>				
1049			ヨツモンマエジロアオシヤク	<i>Comibaena procumbaria</i>				
1050			ヨツメアオシヤク	<i>Comostola subtiliaria nymphae</i>				
1051			ウユンエダシヤク	<i>Corymica pryeri</i>				
1052			アカシアアオシヤク	<i>Culpinia diffusa</i>				
1053			マツオエダシヤク	<i>Deileptenia ribeata</i>				
1054			クロフシロエダシヤク	<i>Dilophodes elegans elegans</i>				
1055			ウスアオシヤク	<i>Dindica virescens</i>				
1056			オオハガタナミシヤク	<i>Ecliptopera umbrosaria umbrosaria</i>				
1057			ウスビスジエダシヤク	<i>Ectropis algeri</i>				
1058			フトフタオビエダシヤク	<i>Ectropis crenuscularia</i>				
1059			オオトビスジエダシヤク	<i>Ectropis excellens</i>				
1060			ウスジロエダシヤク	<i>Ectropis obliqua</i>				
1061			キンオビナミシヤク	<i>Electrophaes corvlata granitalis</i>				
1062			ツマキリエダシヤク	<i>Endropiodes abjecta abjecta</i>				
1063			モミヅツマキリエダシヤク	<i>Endropiodes indictinaria</i>				
1064			キリバエダシヤク	<i>Ennomos nephotrona</i>				
1065			ホソサエダシヤク	<i>Epholca arenosa</i>				
1066			アトスジグロナミシヤク	<i>Epilobophora obscuraria</i>				
1067			ウスオビヒメエダシヤク	<i>Euchristophia cumulata cumulata</i>				
1068			ヨコジマナミシヤク	<i>Eulithis convergenata</i>				
1069			ウストビツナミシヤク	<i>Eulithis ledereri</i>				
1070			ハコバナミシヤク	<i>Euphyia cineraria</i>				
1071			クロテンカバナミシヤク	<i>Eupithecia emanata</i>				
			Eupithecia属	Eupithecia sp.				
1072			ミヤマアミメナミシヤク	<i>Eustroma aerea</i>				
1073			キアミメナミシヤク	<i>Eustroma japonica</i>				
1074			ハガタナミシヤク	<i>Eustroma melancholica melancholica</i>				
1075			セスジナミシヤク	<i>Evecliptopera illitata illitata</i>				
1076			クロカバシジナミシヤク	<i>Gagitodes parvaria parvaria</i>				
1077			キガシラオオナミシヤク	<i>Gandaritis agnes agnes</i>				
1078			キマダラオオナミシヤク	<i>Gandaritis fixseni</i>				
1079			オオナミシヤク	<i>Gandaritis maculata</i>				
1080			ナシモンエダシヤク	<i>Garaeus mirandus mirandus</i>				
1081			キバラエダシヤク	<i>Garaeus specularis</i>				
1082			カギシロシリアアオシヤク	<i>Geometra dieckmanni</i>				
1083			ヘリクロテンアオシヤク	<i>Hemistola diuncta</i>				
1084			マダラシロエダシヤク	<i>Hesperumia silvicola</i>				
1085			ナミガタエダシヤク	<i>Heterarmia charon charon</i>				
1086			マエモンキエダシヤク	<i>Heterarmia costipunctaria</i>				

表 1(13) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度			
					H4-7	H12	H17	H26
1087	(チョウ目 (鱗翅目))	(シヤクガ科)	ウラベニエダシヤク	<i>Heterolocha aristonaria</i>	●	●	●	
1088			ウスクモナミシヤク	<i>Heteropheps fusca fusca</i>	●	●	●	
1089			サザナミオビエダシヤク	<i>Heterostegane hyriaria</i>	●	●	●	
1090			シロシタトビイロナミシヤク	<i>Heterothera postalbida</i>	●	●	●	
1091			クロスジハイイロエダシヤク	<i>Hirasa paupera</i>	●	●	●	
1092			フトオビエダシヤク	<i>Hypomecis crassestrigata</i>	●	●	●	
1093			ナカシロオビエダシヤク	<i>Hypomecis definita</i>	●	●	●	
1094			オオバナミガタエダシヤク	<i>Hypomecis lunifera</i>	●	●	●	
1095			ウスバミスジエダシヤク	<i>Hypomecis punctinalis conferenda</i>	●	●	●	
1096			ヨスジキヒメシヤク	<i>Idea auricruda</i>	●	●	●	
1097			ウスキヒメシヤク	<i>Idea biselata</i>	●	●	●	●
1098			クロモンチビヒメシヤク	<i>Idea crassipuncta</i>	●	●	●	
1099			ウスモンキヒメシヤク	<i>Idea denduraria</i>	●	●	●	
1100			モンウスキヒメシヤク	<i>Idea effusaria</i>	●	●	●	
1101			オオウスモンキヒメシヤク	<i>Idea imbecilla</i>	●	●	●	
1102			ベニヒメシヤク	<i>Idea muricata minor</i>	●	●	●	
1103			チビキヒメシヤク	<i>Idea neovalida</i>	●	●	●	
1104			サケライキヒメシヤク	<i>Idea sakuraii</i>	●	●	●	
1105			ミジンキヒメシヤク	<i>Idea trisetata</i>	●	●	●	
1106			チャノウンモンエダシヤク	<i>Jankowskia fuscaria fuscaria</i>	●	●	●	
1107			コガタヒメアオシヤク	<i>Jodis orientalis</i>	●	●	●	
1108			マルモンヒメアオシヤク	<i>Jodis praeurta</i>	●	●	●	
1109			スカシエダシヤク	<i>Krananda semihyalina</i>	●	●	●	
1110			アトクロナミシヤク	<i>Lampropteryx minna</i>	●	●	●	
1111			シロスジヒメエダシヤク	<i>Ligdia japonaria</i>	●	●	●	
1112			シロホソズナミシヤク	<i>Lobogonodes multistriata</i>	●	●	●	
1113			キホソズナミシヤク	<i>Lobogonodes erectaria</i>	●	●	●	
1114			フタホシシロエダシヤク	<i>Lomographa bimaculata subnotata</i>	●	●	●	
1115			クロスウスエダシヤク	<i>Lomographa simplicior simplicior</i>	●	●	●	●
1116			ウスフタスジシロエダシヤク	<i>Lomographa subsersata</i>	●	●	●	
1117			バラシロエダシヤク	<i>Lomographa temerata</i>	●	●	●	
1118			トビガキバエダシヤク	<i>Luxiaria amasa</i>	●	●	●	
1119			シヤンハイオエダシヤク	<i>Macaria shanghaiaria</i>	●	●	●	
1120			ヨカバスジナミシヤク	<i>Martania fulvida</i>	●	●	●	●
1121			ツバメアオシヤク	<i>Maxates ambiguus</i>	●	●	●	
1122			ズグロツバメアオシヤク	<i>Maxates fuscifrons</i>	●	●	●	
1123			ハガタツバメアオシヤク	<i>Maxates grandificaria</i>	●	●	●	
1124			ヒロバツツバメアオシヤク	<i>Maxates illitirata</i>	●	●	●	
1125			ナカジロナミシヤク	<i>Melanthia procellata inquinata</i>	●	●	●	●
1126			ウスクモエダシヤク	<i>Menopha senilis</i>	●	●	●	
1127			オオシロエダシヤク	<i>Metabraxas clerica</i>	●	●	●	
1128			クロオオモンエダシヤク	<i>Microcalicha fumosaria fumosaria</i>	●	●	●	●
1129			シタクモエダシヤク	<i>Microcalicha sordida</i>	●	●	●	
1130			クロミスジシロエダシヤク	<i>Murteta angelica angelica</i>	●	●	●	●
1131			ゴマダラシロナミシヤク	<i>Naxidia maculata</i>	●	●	●	
1132			ウチムラサキヒメエダシヤク	<i>Ninodes splendens</i>	●	●	●	
1133			マエキトビエダシヤク	<i>Nothomiza formosa</i>	●	●	●	
1134			オオマエキトビエダシヤク	<i>Nothomiza oxygoniodes</i>	●	●	●	
1135			チンモンチビエダシヤク	<i>Ocellophora lentiginosaria lentiginosaria</i>	●	●	●	
1136			エグリツマエダシヤク	<i>Odonoptera arida arida</i>	●	●	●	●
1137			ヨツメエダシヤク	<i>Ophthalmitis albosenaria albosenaria</i>	●	●	●	
1138			ヨツメエダシヤク	<i>Ophthalmitis irrorataria</i>	●	●	●	
1139			シロツバメエダシヤク	<i>Ouropteryx maculicaudaria</i>	●	●	●	●
1140			ウスクツバメエダシヤク	<i>Ouropteryx nivea</i>	●	●	●	
1141			コガタツバメエダシヤク	<i>Ouropteryx obtusicauda</i>	●	●	●	
1142			オオアヤシヤク	<i>Pachista superans</i>	●	●	●	
1143			フタスジウスエダシヤク	<i>Parabapta aetheriata</i>	●	●	●	
1144			ウスアエダシヤク	<i>Parabapta clarissa</i>	●	●	●	
1145			ヒロバウスアエダシヤク	<i>Paradarisa chloauges kurosawai</i>	●	●	●	●
1146			シナトビスエダシヤク	<i>Paradarisa consonaria</i>	●	●	●	
1147			オオゴマダラエダシヤク	<i>Paraperconia giraffata</i>	●	●	●	
1148			ツマキウスエダシヤク	<i>Pareclipsis gracilis</i>	●	●	●	
1149			ウラモンアエダシヤク	<i>Pareplone grata</i>	●	●	●	
1150			ソトシロオビナミシヤク	<i>Pasiophila excisa</i>	●	●	●	
1151			チビアオナミシヤク	<i>Pasiophila kumakurai</i>	●	●	●	
1152			ハラアカウスアオナミシヤク	<i>Pasiophila obscura</i>	●	●	●	
1153			ウスクオビナミシヤク	<i>Pemithera abolla</i>	●	●	●	●
1154			クロオビナミシヤク	<i>Pemithera comis</i>	●	●	●	
1155			ギマトエダシヤク	<i>Peratostega deletaria hypotaenia</i>	●	●	●	
1156			ヨトビスエダシヤク	<i>Petelia rivulosa</i>	●	●	●	
1157			シダエダシヤク	<i>Petrophora chlorosata</i>	●	●	●	
1158			ウスダロナミエダシヤク	<i>Phanerothyris sinearia noctivolans</i>	●	●	●	
1159			クロエダシヤク	<i>Phthonandria atrilineata atrilineata</i>	●	●	●	
1160			トビネオオエダシヤク	<i>Phthonosema invenustaria invenustaria</i>	●	●	●	
1161			リンゴツノエダシヤク	<i>Phthonosema tendinosaria</i>	●	●	●	
1162			ハネナガナミシヤク	<i>Physetobasis dentifascia triangulifera</i>	●	●	●	
1163			ホカキエダシヤク	<i>Plagadis dolabraria</i>	●	●	●	
1164			コナフキエダシヤク	<i>Plagadis pulveraria japonica</i>	●	●	●	
1165			ツマキエダシヤク	<i>Platycerota incertaria</i>	●	●	●	
1166			マエキオエダシヤク	<i>Plesiomorpha flavicens</i>	●	●	●	
1167			モンオビオエダシヤク	<i>Plesiomorpha punctilinearia</i>	●	●	●	
1168			クロフオオシロエダシヤク	<i>Pogonopvgia nigralbata</i>	●	●	●	
1169			ヒトツメオオシロヒメシヤク	<i>Problepsis superans superans</i>	●	●	●	
1170			ニセオレクギエダシヤク	<i>Protoboarmia faustinata</i>	●	●	●	
1171			オレクギエダシヤク	<i>Protoboarmia simplicitaria</i>	●	●	●	●
1172			Protoboarmia 属	<i>Protoboarmia sp.</i>	●	●	●	
1173			クロデントトビイロナミシヤク	<i>Pseudocollix kawamurai</i>	●	●	●	
1174			フタナミトビヒメシヤク	<i>Pylargosceles steganioides steganioides</i>	●	●	●	
1175			フタスジエダシヤク	<i>Rhynchobapta cervinaria bilineata</i>	●	●	●	●
1176			フダヤマエダシヤク	<i>Rikiosatou grisea</i>	●	●	●	
1177			ハラゲチビエダシヤク	<i>Satoblephara parvularia</i>	●	●	●	
1178			ソトキクシロエダシヤク	<i>Scionomia mendica</i>	●	●	●	●
1179			クロデントシロヒメシヤク	<i>Scopula apicipunctata</i>	●	●	●	
1180			キスジシロヒメシヤク	<i>Scopula asthena</i>	●	●	●	
1181			ミスジハイイロヒメシヤク	<i>Scopula cineraria</i>	●	●	●	
1182			ウスキトガリヒメシヤク	<i>Scopula confusa</i>	●	●	●	
1183			ギンパネヒメシヤク	<i>Scopula epiorrhoe</i>	●	●	●	
1184			ヤスジマルパヒメシヤク	<i>Scopula floslactata claudata</i>	●	●	●	●
1185			ハイイロヒメシヤク	<i>Scopula impersonata macescens</i>	●	●	●	
1186			モントビヒメシヤク	<i>Scopula modicaria</i>	●	●	●	
1187			マエキヒメシヤク	<i>Scopula nigropunctata imbellia</i>	●	●	●	
1188			ナミスジチビヒメシヤク	<i>Scopula personata</i>	●	●	●	
1189			ウスサカハチヒメシヤク	<i>Scopula semignobilis</i>	●	●	●	
1189			ヨツホシウスエダシヤク	<i>Scopula superciliata</i>	●	●	●	

表 1(14) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度			
					H4-7	H12	H17	H26
1190	(チョウ目 (鱗翅目))	(シヤクガ科)	キナミシロヒメシヤク	<i>Scopula superior</i>	●	●	●	
			Scopula属	Scopula sp.				
1191			ムラサキエダシヤク	<i>Selenia sordidaria</i>	●	●		
1192			ムラサキエダシヤク	<i>Selenia tetralunaria</i>	●	●		
1193			ヒロードナシヤク	<i>Sibatania mactata</i>	●	●	●	●
1194			ウンモンオオシロヒメシヤク	<i>Somatina indicataria morata</i>		●		
1195			ツマトビシロエダシヤク	<i>Spilopera debilis</i>	●	●		
1196			クロハグルマエダシヤク	<i>Synegia esther</i>	●	●	●	
1197			ハグルマエダシヤク	<i>Synegia hadassa hadassa</i>		●		
1198			スジハグルマエダシヤク	<i>Synegia limitatoides</i>		●	●	
1199			カギバアオシヤク	<i>Tanaorhinus reciprocata confuciaris</i>	●	●		
1200			テンツマナシヤク	<i>Telenometa punctimarginaria punctimarginaria</i>	●	●	●	
1201			キマダラツバメエダシヤク	<i>Thinopteryx crocoptera striolata</i>		●		
1202			ミヤマツバメエダシヤク	<i>Thinopteryx delectans</i>	●	●		
1203			コベニスジヒメシヤク	<i>Timandra comptaria</i>	●	●	●	
			Timandra属	Timandra sp.		●	●	
1204			ノコバアオシヤク	<i>Timandromorpha enervata</i>	●	●		
1205			シロオビクロナミシヤク	<i>Trichopantria exsecuta</i>	●			
1206			トラフツバメエダシヤク	<i>Tristrophis veneris</i>			●	
1207			ホソバナシヤク	<i>Tyloptera bella bella</i>	●	●	●	
1208			ニトベエダシヤク	<i>Wilemania nitobei</i>	●	●		
1209			ヒロオビオオエダシヤク	<i>Xandrames dholaria</i>	●	●		
1210			フタトビスジナミシヤク	<i>Xanthorhoe hortensiaris</i>	●	●		
1211			ツマクロナシヤク	<i>Xanthorhoe muscipapata</i>		●		
1212			ヨスジナミシヤク	<i>Xanthorhoe quadrifasciata ignobilis</i>		●	●	
1213			フタクロテンナミシヤク	<i>Xenortholitha propinqua nipponica</i>		●		
1214			モンシロツマキリエダシヤク	<i>Yerodes albonotaria albonotaria</i>	●	●		
1215			ミスジツマキリエダシヤク	<i>Yerodes rufescentaria</i>	●	●	●	●
1216			トガリエダシヤク	<i>Xyloscia subsersata</i>	●	●	●	●
			シヤクガ科	Geometridae sp.	●	●	●	●
1217		ツバメガ科	クロホシフタオ	<i>Dysaethria moza</i>	●	●	●	
1218		イカリモンガ科	イカリモンガ	<i>Pterodecta felderi</i>	●	●	●	
1219		カイコガ科	クワコ	<i>Bombyx mandarina</i>	●	●	●	●
1220		オビガ科	オビガ	<i>Anha aequalis</i>	●	●	●	●
1221		カレハガ科	マツカレハ	<i>Dendrolimus spectabilis</i>	●	●	●	
1222			ツガカレハ	<i>Dendrolimus superans</i>	●	●	●	
1223			タケカレハ	<i>Euthrix albomaculata directa</i>	●	●		
1224			クスギカレハ	<i>Kunugia undans flavicola</i>	●	●		
1225			リンゴカレハ	<i>Odonestis pruni japonensis</i>	●	●		
			カレハガ科	Lasiocampidae sp.	●	●		
1226		ヤママユガ科	オオミズアオ	<i>Actias aliena aliena</i>	●	●	●	
1227			オナガミズアオ	<i>Actias gnoma gnoma</i>	●	●		
1228			エゾヨツメ	<i>Aglia japonica</i>	●	●		
1229			ヤママユ	<i>Antheraea yamamai yamamai</i>	●	●		
1230			クスサン	<i>Saturnia japonica japonica</i>	●	●		
1231			ヒメヤママユ	<i>Saturnia ionasii</i>	●	●	●	●
1232			ブドウスズメ	<i>Acosmerix castanea</i>	●	●	●	●
1233		スズメガ科	ハネナガブドウスズメ	<i>Acosmerix naga</i>	●	●		
1234			エビガラスズメ	<i>Aerius convolvuli</i>	●	●		
1235			フトオビホソバスズメ	<i>Ambulyx japonica japonica</i>	●	●	●	
1236			モンホソバスズメ	<i>Ambulyx schaufelbergi</i>	●	●		
1237			クルマスズメ	<i>Amelophaga rubiginosa rubiginosa</i>	●	●		●
1238			ウンモンズズメ	<i>Calambulyx tatarinovii gabvae</i>	●	●	●	●
1239			トビロスズメ	<i>Glanis bilineata tsingtauca</i>	●	●	●	
1240			ベニスズメ	<i>Deilephila elpenor lewisii</i>	●	●		
1241			オサナミズメ	<i>Dolbina tancreti</i>	●	●		
1242			クロテンケンモンズズメ	<i>Heterochrysalis consimilis</i>	●	●		
1243			ホソホウジヤク	<i>Macroglossum pyrhosticta</i>	●	●		
1244			オホスズメ	<i>Marumba kaschkewitschii ecephron</i>	●	●	●	
1245			カチバスズメ	<i>Marumba sperchius sperchius</i>	●	●	●	●
1246			エノスズメ	<i>Phyllophingia dissimilis dissimilis</i>	●	●	●	
1247			シモフリスズメ	<i>Psilogramma incerta</i>	●	●	●	
1248			ヒロードスズメ	<i>Rhagastis mongoliana</i>	●	●	●	
1249			ミスジヒロードスズメ	<i>Rhagastis trilineata</i>	●	●		
1250			ロスズメ	<i>Theretra japonica</i>	●	●		
			スズメガ科	Snhingidae sp.				●
1251		シヤチホコガ科	ツマアカシヤチホコ	<i>Clostera anachoreta</i>	●	●		
1252			ハイバシロシヤチホコ	<i>Cnethodonta grisescens grisescens</i>	●	●	●	
1253			ギシヤチホコ	<i>Cutuza straminea</i>	●	●		
1254			コトビモンシヤチホコ	<i>Drymonia japonica</i>	●	●	●	
1255			クロテンシヤチホコ	<i>Ellida branickii</i>	●	●		
1256			モダカシヤチホコ	<i>Euhampsonia cristata</i>	●	●	●	
1257			ホソバシヤチホコ	<i>Fentonia ocypte</i>	●	●	●	
1258			ハガタエグリシヤチホコ	<i>Hagapteryx admirabilis</i>	●	●		
1259			カカオシヤチホコ	<i>Hiradonta takaonis</i>	●	●	●	
1260			カバイロモクメシヤチホコ	<i>Hupodonta corticalis</i>	●	●	●	
1261			クロスジシヤチホコ	<i>Lophocosma sarantula</i>	●	●	●	
1262			ブライヤエグリシヤチホコ	<i>Lophontesia pryeri</i>	●	●	●	
1263			クロシタシヤチホコ	<i>Mesophalera sigma</i>	●	●	●	
1264			ハイロシヤチホコ	<i>Microphalera grisea</i>	●	●		
1265			ウスキシヤチホコ	<i>Mimopydna pallida</i>	●	●		
1266			ヘリスジシヤチホコ	<i>Neopneusia fasciata</i>	●	●		
1267			ナカシヤチホコ	<i>Pericea bipartita</i>	●	●		
1268			チカキシヤチホコ	<i>Peridea gigantea</i>	●	●		
1269			インダシヤチホコ	<i>Peridea graeseri</i>	●	●		
1270			アカネシヤチホコ	<i>Peridea lativitta</i>	●	●		
1271			ルリモンシヤチホコ	<i>Peridea oberthueri</i>	●	●		
1272			ツマキシヤチホコ	<i>Phalera assimilis</i>	●	●	●	●
1273			スズキシヤチホコ	<i>Pheosiontis cinerea</i>	●	●		
1274			ウグイスシヤチホコ	<i>Pheosiontis olivacea</i>	●	●		
1275			オオエグリシヤチホコ	<i>Pterostoma gigantinum</i>	●	●	●	●
1276			ギンボシシヤチホコ	<i>Rosama cinnamomea</i>	●	●		
1277			ニッコウシヤチホコ	<i>Shachia circumscripta</i>	●	●		
1278			クビワシヤチホコ	<i>Shaka atrovittatus</i>	●	●		
1279			ウスイロギンモンシヤチホコ	<i>Spatialia doerriesi</i>	●	●		
1280			エゾギンモンシヤチホコ	<i>Spatialia jezoensis</i>	●	●		
1281			ヒメシヤチホコ	<i>Stauropus basalis basalis</i>	●	●	●	
1282			シヤチホコガ	<i>Stauropus fagi persimilis</i>	●	●		
1283			オオアオシヤチホコ	<i>Syntypistis cyanea cyanea</i>	●	●		
1284			アオシヤチホコ	<i>Syntypistis japonica</i>	●	●		
1285			ブライヤアオシヤチホコ	<i>Syntypistis pryeri</i>	●	●	●	
1286			ギンモンズズメモドキ	<i>Tarsolepis japonica</i>	●	●		
1287			ムラサキシヤチホコ	<i>Urovria meticulodina</i>	●	●	●	
1288			アオバシヤチホコ	<i>Zaranga permagna</i>	●	●		

表 1 (15) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度			
					H4-7	H12	H17	H26
	(チョウ目 (鱗翅目))	(シャチホコガ科)	シャチホコガ科	Notodontidae sp.		●	●	●
		トラガ科	トビイロトラガ	<i>Sarbanissa subflava</i>		●	●	●
1289			ベニモントラガ	<i>Sarbanissa venusta</i>	●	●	●	●
1290		ヒトリガ科	ホシオビコケガ	<i>Aemene altaica</i>	●	●	●	●
1291			クロテンシロコケガ	<i>Aemene fukudai</i>		●	●	●
1292			ハガタベニコケガ	<i>Barsine aberrans aberrans</i>	●	●	●	●
1293			スジベニコケガ	<i>Barsine striata striata</i>	●	●	●	●
1294			シロヒトリ	<i>Chionarctia nivea</i>		●	●	●
1295			マエクロホソバ	<i>Conilepia nigricosta</i>		●	●	●
1296			アカスジシロコケガ	<i>Cyana hamata hamata</i>	●	●	●	●
1297			ヒメキホソバ	<i>Dolgonia cribrata</i>	●	●	●	●
1298			ムジホソバ	<i>Eilema denlana pavescens</i>	●	●	●	●
1299			ヤネホソバ	<i>Eilema fuscodorsalis</i>	●	●	●	●
1300			キマエホソバ	<i>Eilema japonica japonica</i>	●	●	●	●
1301			キシタホソバ	<i>Eilema vetusta aegrota</i>	●	●	●	●
1302			Eilema 属	<i>Eilema sp.</i>		●	●	●
1303			クロテンハイイロコケガ	<i>Eugoa grisea</i>		●	●	●
1304			キマエクロホソバ	<i>Ghonia collitoides</i>	●	●	●	●
1305			キベリネズミホソバ	<i>Ghonia gigantea gigantea</i>		●	●	●
1306			クワゴマダラヒトリ	<i>Lemva imparilis</i>		●	●	●
1307			カクモンヒトリ	<i>Lemva inaequalis inaequalis</i>	●	●	●	●
1308			ヨツボシホソバ	<i>Lithosia quadra</i>		●	●	●
1309			Lyclene 属	<i>Lyclene sp.</i>		●	●	●
1310			ハガタキコケガ	<i>Miltochrista calamina</i>	●	●	●	●
1311			ベニヘリコケガ	<i>Miltochrista miniata rosaria</i>		●	●	●
1312			Miltochrista 属	<i>Miltochrista sp.</i>		●	●	●
1313			スカシコケガ	<i>Nudaria ranuna</i>	●	●	●	●
1314			キンシロモドキ	<i>Nyctemera adversata</i>	●	●	●	●
1315			クロミヤクホソバ	<i>Pelusia ramosula jezoensis</i>	●	●	●	●
1316			ベニシタヒトリ	<i>Rhyarioides nebulosa</i>	●	●	●	●
1317			ウスバフタホシコケガ	<i>Schistophleps bipuncta</i>		●	●	●
1318			ウスグロコケガ	<i>Siccia obscura</i>		●	●	●
1319			キバネモンヒトリ	<i>Spilarctia lutea japonica</i>	●	●	●	●
1320			スジモンヒトリ	<i>Spilarctia seriatopunctata seriatopunctata</i>	●	●	●	●
1321			サビヒトリ	<i>Spilarctia subcarnea</i>	●	●	●	●
1322			キハラゴマダラヒトリ	<i>Spilosoma lubricipedum</i>	●	●	●	●
1323			アカハラゴマダラヒトリ	<i>Spilosoma punctarium</i>	●	●	●	●
1324			ゴマダラキコケガ	<i>Stigmatophora leacrita</i>		●	●	●
1325			モンクロベニコケガ	<i>Stigmatophora rhodophila</i>		●	●	●
1326			ヒトリガ科	Arctiidae sp.		●	●	●
1327		カノコガ科	カノコガ	<i>Amata fortunei fortunei</i>	●	●	●	●
1328			キハダカノコ	<i>Amata germana</i>	●	●	●	●
1329			ドクガ科	Arctornis chichibense	●	●	●	●
1330			スカシドクガ	<i>Arctornis kumatai</i>	●	●	●	●
1331			エルモンドクガ	<i>Arctornis l-nigrum ussuricum</i>	●	●	●	●
1332			サカグチキドクガ	<i>Artaxa sakaguchii</i>	●	●	●	●
1333			ドクガ	<i>Artaxa subflava</i>		●	●	●
1334			スギドクガ	<i>Calliteara argentata</i>		●	●	●
1335			アカヒゲドクガ	<i>Calliteara lunulata</i>		●	●	●
1336			リンゴドクガ	<i>Calliteara pseudabietis</i>	●	●	●	●
1337			シタキドクガ	<i>Calliteara taiwana</i>		●	●	●
1338			マメドクガ	<i>Cifuna locuples confusa</i>	●	●	●	●
1339			ブドウドクガ	<i>Ilema eurydice</i>	●	●	●	●
1340			キドクガ	<i>Kidokuga piperita</i>	●	●	●	●
1341			クロモンドクガ	<i>Kuromondokuga nipponis</i>	●	●	●	●
1342			スゲオオドクガ	<i>Laelia gigantea</i>	●	●	●	●
1343			マイマイガ	<i>Lymantria dispar japonica</i>	●	●	●	●
1344			カンワマイマイ	<i>Lymantria mathura aurora</i>	●	●	●	●
1345			ミノオマイマイ	<i>Lymantria minomonis minomonis</i>	●	●	●	●
1346			ノンネマイマイ	<i>Lymantria monacha</i>	●	●	●	●
1347			シロオビドクガ	<i>Lymantria albofascia albofascia</i>	●	●	●	●
1348			マカリキドクガ	<i>Nygmia curvata</i>	●	●	●	●
1349			ヒメシロモンドクガ	<i>Orgyia thyellina</i>	●	●	●	●
1350			ウチジロマイマイ	<i>Parocneria furva</i>	●	●	●	●
1351			ゴマフリドクガ	<i>Somena pulverea pulverea</i>	●	●	●	●
1352			モクシロドクガ	<i>Sphraegeidus similis</i>	●	●	●	●
1353			チカモンドクガ	<i>Telochurus recens approximans</i>	●	●	●	●
1354			ニワトコドクガ	<i>Topomesoides jonasil</i>	●	●	●	●
1355			ドクガ科	Lymantriidae sp.		●	●	●
1356			オオマダラウワバ	<i>Abrostola major</i>	●	●	●	●
1357			イラササマダラウワバ	<i>Abrostola triplasia</i>	●	●	●	●
1358			ミツモンケンウワバ	<i>Acanthoplusia agnata</i>	●	●	●	●
1359			ニシキケンウワバ	<i>Acanthoplusia ichinosei</i>	●	●	●	●
1360			ワダイロウヤガ	<i>Acontia bicolora</i>	●	●	●	●
1361			ワタデンヒメヨトウ	<i>Acosmetia biguttula</i>	●	●	●	●
1362			ゴマシケンモン	<i>Acrionicta isocuspis</i>	●	●	●	●
1363			ハンケンモン	<i>Acrionicta rumicis</i>	●	●	●	●
1364			シラサミクアツバ	<i>Adrapsa simplex</i>	●	●	●	●
1365			ニセフジアツバ	<i>Adrapsa subnotigera</i>	●	●	●	●
1366			アマナヤガ	<i>Agrotis ipsilon</i>	●	●	●	●
1367			カブラヤガ	<i>Agrotis segetum</i>	●	●	●	●
1368			ヨキマエヤガ	<i>Albocosta triangularis</i>	●	●	●	●
1369			オオウスツマカラスヨトウ	<i>Amphipvra erebina</i>	●	●	●	●
1370			カラスヨトウ	<i>Amphipvra livida corvina</i>	●	●	●	●
1371			オオシマカラスヨトウ	<i>Amphipvra monolitha surnia</i>	●	●	●	●
1372			シマカラスヨトウ	<i>Amphipvra pyramidea vama</i>	●	●	●	●
1373			ツマジロカラスヨトウ	<i>Amphipvra schrenckii</i>	●	●	●	●
1374			シロスジカラスヨトウ	<i>Amphipvra tripartita</i>	●	●	●	●
1375			Amphipvra 属	<i>Amphipvra sp.</i>		●	●	●
1376			ヒメシロデンヤガ	<i>Amvna axis</i>	●	●	●	●
1377			サビヒロヤガ	<i>Amvna stellata</i>	●	●	●	●
1378			Amvna 属	<i>Amvna sp.</i>		●	●	●
1379			クロテンカバアツバ	<i>Anachrostitis nigripunctalis</i>	●	●	●	●
1380			ウスベリケンモン	<i>Anacronicta caliginea</i>	●	●	●	●
1381			ウスベリケンモン	<i>Anacronicta nitida</i>	●	●	●	●
1382			ワリケンウワバ	<i>Anadevidia peponis</i>	●	●	●	●
1383			カバマダラヨトウ	<i>Anapamea cuneatoides</i>	●	●	●	●
1384			ヒメナミグルマアツバ	<i>Anatatha misae</i>	●	●	●	●
1385			アオバハガタヨトウ	<i>Antivaleria viridimacula</i>	●	●	●	●
1386			マダラホソコヤガ	<i>Araeopteron fragmentum</i>	●	●	●	●
1387			Araeopteron 属	<i>Araeopteron sp.</i>		●	●	●
1388			ヤマトコヤガ	<i>Arasada ornata</i>	●	●	●	●
1389			ハガタウスキヨトウ	<i>Archanares resoluta</i>	●	●	●	●
1390			フクラススメ	<i>Arcte coerulea</i>	●	●	●	●

表 1(16) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度				
					H4-7	H12	H17	H26	
1385	(チョウ目(鱗翅目))	(ヤガ科)	エチゴハガタヨトウ	<i>Asidemia inexpecta inexpecta</i>	●	●	●		
1386			シロテンウスグロヨトウ	<i>Athetis albispinata</i>	●	●	●		
1387			クロテンヨトウ	<i>Athetis cinerascens</i>	●	●	●		
1388			ヒメオビウスイロヨトウ	<i>Athetis gluteosa</i>	●	●	●		
1389			シロモンオビヨトウ	<i>Athetis lineosa</i>	●	●	●		
1390			ヒメサビシジヨトウ	<i>Athetis stellata</i>	●	●	●		
1391			オオムラサキキンウバ	<i>Autographa amurica</i>	●	●	●		
1392			タナギンウバ	<i>Autographa nigrisigna</i>	●	●	●		
1393			クロハナコヤガ	<i>Aventiola pusilla</i>	●	●	●		
1394			モクメヤガ	<i>Axylia putris</i>	●	●	●		
1395			シロスジアツバ	<i>Bertula spacoalis</i>	●	●	●	●	
1396			コウモンクチバ	<i>Blasticorhinus ussuriensis</i>	●	●	●	●	
1397			シモフリヤマガタツバ	<i>Bomolocha beneparitita</i>	●	●	●	●	
1398			ホシムラサキアツバ	<i>Bomolocha nigrobasilis</i>	●	●	●	●	
1399			ウスツマアツバ	<i>Bomolocha perspicua</i>	●	●	●	●	
1400			アイモンアツバ	<i>Bomolocha rivuligera</i>	●	●	●	●	
1401			ヤマガタアツバ	<i>Bomolocha stvgiana</i>	●	●	●	●	
1402			シラクモアツバ	<i>Bomolocha zilla</i>	●	●	●	●	
1403			イチモジキノコヨトウ	<i>Brvophila granitalis</i>	●	●	●	●	
1404			ウスアオモンコヤガ	<i>Brvophilina mollicula</i>	●	●	●	●	
1405			シロスジツマキリヨトウ	<i>Callopietria albolineola</i>	●	●	●	●	
1406			ヒメツマキリヨトウ	<i>Callopietria duplicans</i>	●	●	●	●	
1407			キスジツマキリヨトウ	<i>Callopietria japonibia</i>	●	●	●	●	
1408			ムラサキツマキリヨトウ	<i>Callopietria juvenina</i>	●	●	●	●	
1409			マダラツマキリヨトウ	<i>Callopietria repleta</i>	●	●	●	●	
1410			オオエグリバ	<i>Calyptra gruesa</i>	●	●	●	●	
1411			オニベニシタバ	<i>Catocala dula</i>	●	●	●	●	
1412			マメキシタバ	<i>Catocala duplicata</i>	●	●	●	●	
1413			アミメキシタバ	<i>Catocala hyperconnexa</i>	●	●	●	●	
1414			クロシオキシタバ	<i>Catocala kuangtungensis</i>	●	●	●	●	
1415			シロシタバ	<i>Catocala nivea nivea</i>	●	●	●	●	
1416			ゴマシオキシタバ	<i>Catocala nubila</i>	●	●	●	●	
1417			キシタバ	<i>Catocala patala</i>	●	●	●	●	
				<i>Catocala</i> 属	<i>Catocala</i> sp.	●	●	●	●
1418			ヒトテンヨトウ	<i>Chalcnx vpsilon</i>	●	●	●	●	
1419			エゾクロギンガ	<i>Chasminodes atratus</i>	●	●	●	●	
1420			ウスジギンガ	<i>Chasminodes cilia</i>	●	●	●	●	
1421			ヒロオビクロギンガ	<i>Chasminodes nigrilineus</i>	●	●	●	●	
				<i>Chasminodes</i> 属	<i>Chasminodes</i> sp.	●	●	●	●
1422			ウスチヤマエモンコヤガ	<i>Chorsia costimacula</i>	●	●	●	●	
1423			マエモンコヤガ	<i>Chorsia japonica</i>	●	●	●	●	
1424			エゾコヤガ	<i>Chorsia noloides</i>	●	●	●	●	
1425			イチジクキンウバ	<i>Chrysodeixis eriosoma</i>	●	●	●	●	
1426			ホツバネグロヨトウ	<i>Chryton subalbonotata</i>	●	●	●	●	
1427			キスジハナオイヤツバ	<i>Cidariplura bilineata</i>	●	●	●	●	
1428			ハナオイヤツバ	<i>Cidariplura gladiata</i>	●	●	●	●	
1429			カギモンハナオイヤツバ	<i>Cidariplura signata</i>	●	●	●	●	
1430			キンイロキリガ	<i>Clavipalpus aurariae</i>	●	●	●	●	
1431			キンスジアツバ	<i>Colobochyla salicalis</i>	●	●	●	●	
1432			ネグロケンモン	<i>Colocasia lezoensis</i>	●	●	●	●	
1433			ソトシロフヨトウ	<i>Colocasia albifera</i>	●	●	●	●	
1434			テンスジキリガ	<i>Conistra fletcheri</i>	●	●	●	●	
1435			カハイロシマコヤガ	<i>Corgatha argillacea</i>	●	●	●	●	
1436			シマフコヤガ	<i>Corgatha nitens</i>	●	●	●	●	
1437			ツマベニシマコヤガ	<i>Corgatha obsoleta</i>	●	●	●	●	
1438			ベニシマコヤガ	<i>Corgatha pygmaea</i>	●	●	●	●	
				<i>Corgatha</i> 属	<i>Corgatha</i> sp.	●	●	●	●
1439			シマキリガ	<i>Cosmia achatina</i>	●	●	●	●	
1440			モレキリガ	<i>Cosmia affinis</i>	●	●	●	●	
1441			シラオビキリガ	<i>Cosmia camptostigma</i>	●	●	●	●	
1442			クロフケンモン	<i>Craniophora jankowskii</i>	●	●	●	●	
1443			ハイイロキノコヨトウ	<i>Cryphia griseola</i>	●	●	●	●	
1444			マダラキノコヨトウ	<i>Cryphia sugitanii</i>	●	●	●	●	
				<i>Cryphia</i> 属	<i>Cryphia</i> sp.	●	●	●	●
1445			エゾギクキンウバ	<i>Ctenoplosia albobstriata</i>	●	●	●	●	
1446			ハイイロセダカモクメ	<i>Cucullia maculosa</i>	●	●	●	●	
1447			ハクモンシドリキリガ	<i>Daseochaeta viridis</i>	●	●	●	●	
1448			オオバコヤガ	<i>Diarsia canescens</i>	●	●	●	●	
1449			コウスチキヤガ	<i>Diarsia deparca</i>	●	●	●	●	
1450			アカフヤガ	<i>Diarsia pacifica</i>	●	●	●	●	
1451			ウスイロアカフヤガ	<i>Diarsia ruficauda</i>	●	●	●	●	
1452			ウスツマクチバ	<i>Dinnuma deponens</i>	●	●	●	●	
1453			ムラサキアツバ	<i>Diomea cremata</i>	●	●	●	●	
1454			ヨツモンムラサキアツバ	<i>Diomea discisigna</i>	●	●	●	●	
1455			マエハリモンアツバ	<i>Diomea jankowskii</i>	●	●	●	●	
1456			コクモクメヨトウ	<i>Dipterygina japonica</i>	●	●	●	●	
1457			スジクモクメヨトウ	<i>Dypterygina andreji</i>	●	●	●	●	
1458			マルシラホシアツバ	<i>Edessena gentiusalis</i>	●	●	●	●	
1459			オオシラホシアツバ	<i>Edessena hamada</i>	●	●	●	●	
1460			ケンモンキリガ	<i>Egira saxea</i>	●	●	●	●	
1461			キスジコヤガ	<i>Enispa lutefascialis</i>	●	●	●	●	
1462			シロモンコヤガ	<i>Erastrides fentoni</i>	●	●	●	●	
1463			モンシロムラサキチバ	<i>Ercheia niveostrigata</i>	●	●	●	●	
1464			モンムラサキチバ	<i>Ercheia umbrosa</i>	●	●	●	●	
1465			オオトモエ	<i>Erebus epheperis</i>	●	●	●	●	
1466			ウスムラサキチバ	<i>Ericela pertendens</i>	●	●	●	●	
1467			アカテクチバ	<i>Erygia apicalis</i>	●	●	●	●	
1468			キンスジキンウバ	<i>Ervthronlusia rutilifrons</i>	●	●	●	●	
1469			ヒメシマヨトウ	<i>Eucarta arctides</i>	●	●	●	●	
1470			シマヨトウ	<i>Eucarta fasciata</i>	●	●	●	●	
1471			アケビノノハ	<i>Eudocima tyrannus</i>	●	●	●	●	
1472			アカガネヨトウ	<i>Euplexia lucipara</i>	●	●	●	●	
1473			ホツバミドリヨトウ	<i>Euplexidia angusta</i>	●	●	●	●	
1474			フサヤガ	<i>Eutelia geveri</i>	●	●	●	●	
1475			ムギヤガ	<i>Euxoa karschi</i>	●	●	●	●	
1476			フダシエグリアツバ	<i>Gonepatica opalina</i>	●	●	●	●	
1477			アカキリバ	<i>Gonitis mesogona</i>	●	●	●	●	
1478			ゴボウトガリヨトウ	<i>Gortyna fortis</i>	●	●	●	●	
1479			ハナマガリアツバ	<i>Hadennia incongruens</i>	●	●	●	●	
1480			ヒメハナマガリアツバ	<i>Hadennia nakatanii</i>	●	●	●	●	
1481			チカシロアツバ	<i>Harita belinda tetrasticta</i>	●	●	●	●	
1482			オオタバコガ	<i>Helicoverpa armigera armigera</i>	●	●	●	●	
1483			ウスキミスジアツバ	<i>Herminia arenosa</i>	●	●	●	●	
1484			フシキアツバ	<i>Herminia dolosa</i>	●	●	●	●	

表 1(17) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度			
					H4-7	H12	H17	H26
1485	(チョウ目(鱗翅目))	(ヤガ科)	クロスジアツバ	<i>Herminia grisealis</i>		●	●	
1486			トビスジアツバ	<i>Herminia tarsicrinalis</i>		●	●	
1487			クロクモヤガ	<i>Hermonassa cecilia</i>	●	●	●	●
1488			オオシラナミアツバ	<i>Hipoena fractalis</i>		●	●	
1489			ベニエグリコヤガ	<i>Holocryptis nymphula</i>		●	●	
1490			ソトウスグロアツバ	<i>Hydrillodes lentalis</i>	●	●	●	
1491			ヒロオビウスグロアツバ	<i>Hydrillodes morosa</i>		●	●	
			<i>Hydrillodes</i> 属	<i>Hydrillodes</i> sp.		●	●	
1492			サザナミアツバ	<i>Hypena abducalis</i>				●
1493			クロキシアツバ	<i>Hypena amica</i>	●	●		
1494			トビモンアツバ	<i>Hypena indicatalis</i>	●			
1495			ウスチャモンアツバ	<i>Hypena innocuoides</i>		●	●	
1496			オオトビモンアツバ	<i>Hypena occata</i>		●	●	
1497			タイワンキシアツバ	<i>Hypena trigonalis</i>		●	●	
1498			ミツボシアツバ	<i>Hypena tristalis</i>		●	●	
			<i>Hypena</i> 属	<i>Hypena</i> sp.				●
1499			チビトガリアツバ	<i>Hynenomorpha falcipennis</i>		●	●	
1500			モンキコヤガ	<i>Hynesstrotia flavipuncta</i>		●	●	
1501			シロテンクチバ	<i>Hynersynpoides astrigera</i>	●			
1502			チョウセンコウスグロアツバ	<i>Hypetrocon umbrosalis</i>		●	●	
1503			ウラジロアツバ	<i>Hypetrocon violacealis</i>		●	●	
1504			カキバトモエ	<i>Hypopyra vespertilio</i>				●
1505			シロマダラヒメヨトウ	<i>Iambia japonica</i>		●	●	
1506			シロホシクロアツバ	<i>Idia curvialpis</i>		●	●	
1507			アオスジコヤガ	<i>Inabaia culta</i>	●			
1508			アオアカガネヨトウ	<i>Karana lactevirens</i>	●			
1509			キモンコヤガ	<i>Koraga numisma</i>				●
1510			クロモンコヤガ	<i>Koraga senex</i>	●			
1511			ルリモンクチバ	<i>Lacera procellosa</i>		●	●	
1512			トビフタスジアツバ	<i>Leiotola mollis</i>				●
1513			コケイロホソキリガ	<i>Lithophane nagaii</i>		●	●	
1514			ニセミカドアツバ	<i>Lophomilia takao</i>				●
1515			アミメケンモン	<i>Lophocrata confusa</i>				●
1516			チビアツバ	<i>Luceria fletcheri</i>		●	●	
1517			ヒメクビグロクチバ	<i>Lygephila recta</i>		●	●	
1518			ウスクビグロクチバ	<i>Lygephila viciae</i>		●	●	
1519			アサマクビグロクチバ	<i>Lygephila vulcanea</i>	●			
1520			ギンモンシロウワバ	<i>Macdunnoughia purissima</i>				●
1521			ヒメエビイロアツバ	<i>Magda suffusa</i>				●
1522			ヒメオビコヤガ	<i>Maliattha arefacta</i>		●	●	
1523			ネジロコヤガ	<i>Maliattha chalcogramma</i>	●			
1524			ヒメネジロコヤガ	<i>Maliattha signifera</i>	●			
			<i>Maliattha</i> 属	<i>Maliattha</i> sp.		●	●	
1525			シヤクドウクチバ	<i>Mecodina nubiferalis</i>	●			
1526			ムラサキヒメクチバ	<i>Mecodina subviolacea</i>	●			
1527			ホシミミヨトウ	<i>Mesapamea concinnata</i>		●	●	
1528			ツマオビアツバ	<i>Mesoplectra griselda</i>				●
1529			シロスジトモエ	<i>Metopta rectifasciata</i>	●			
1530			フタホシコヤガ	<i>Micardia pulchra</i>		●	●	
1531			ウスクモチビアツバ	<i>Micreremites japonica</i>		●	●	
1532			スジモンコヤガ	<i>Microxia confusa</i>		●	●	
1533			ウンモンクチバ	<i>Mocis ametta</i>	●			
			<i>Mocis</i> 属	<i>Mocis</i> sp.		●	●	
1534			キクビゴマケンモン	<i>Momo kolthoffi</i>				●
1535			アオハセダカヨトウ	<i>Mormo muscivirens</i>		●	●	
1536			フサキバアツバ	<i>Mosonia sordidum</i>		●	●	
1537			ナカスジキヨトウ	<i>Mythima flammea</i>		●	●	
1538			フタテンキヨトウ	<i>Mythima radiata</i>		●	●	
1539			フタオビキヨトウ	<i>Mythima turca</i>		●	●	
			<i>Mythima</i> 属	<i>Mythima</i> sp.		●	●	
1540			エッコウアオケンモン	<i>Nacna malachitis</i>	●			
1541			フタオビコヤガ	<i>Naranka aenescens</i>		●	●	
1542			シロフクロケンモン	<i>Narotica niveosparsa</i>		●	●	
1543			ヒダブトクロアツバ	<i>Nodaria tristis</i>		●	●	
1544			ウスモモイロアツバ	<i>Olulis avumiae</i>		●	●	
1545			ヒメエグリバ	<i>Oraesia emarginata</i>		●	●	
1546			アカエグリバ	<i>Oraesia excavata</i>	●			
			<i>Oraesia</i> 属	<i>Oraesia</i> sp.		●	●	
1547			フシメセダカヨトウ	<i>Orthogonia sera</i>		●	●	
1548			アトキスジクルマコヤガ	<i>Oruza mira</i>	●			
1549			ウスベニホシコヤガ	<i>Ozarba brunnea</i>		●	●	
1550			オオモンツマキリアツバ	<i>Pangrapta costinotata</i>		●	●	
1551			オオモンツマキリアツバ	<i>Pangrapta flavomacula</i>		●	●	
1552			リンゴツマキリアツバ	<i>Pangrapta obscurata</i>	●			
1553			シロモンツマキリアツバ	<i>Pangrapta umbrosa</i>		●	●	
1554			ミツボシツマキリアツバ	<i>Pangrapta vasava</i>		●	●	
1555			マツキリガ	<i>Panolis japonica</i>	●			
1556			シロモンアツバ	<i>Paracolax albinotata</i>		●	●	
1557			ニセミスジアツバ	<i>Paracolax bilineata</i>		●	●	
1558			ホソナミアツバ	<i>Paracolax fentoni</i>				●
1559			シロテンムラサキアツバ	<i>Paracolax prveri</i>				●
1560			ウスキモンアツバ	<i>Paracolax sugii</i>				●
1561			ミスジアツバ	<i>Paracolax trilinealis</i>				●
1562			ウスグロセニジモンアツバ	<i>Paragona inchoata</i>		●	●	
1563			アンブトクチバ	<i>Parallellia stupeosa</i>	●			
1564			ニセタマナヤガ	<i>Peridroma saucia</i>		●	●	
1565			シロモンフサヤガ	<i>Phaiga clarirena</i>		●	●	
1566			マエグロシラオビアカガネヨトウ	<i>Phlogophora albovittata</i>		●	●	
1567			ワママラサキクチバ	<i>Pindara illibata</i>		●	●	
1568			アサケンモン	<i>Platanlecta pruinosa consanguis</i>	●			
1569			マダラエグリバ	<i>Plusiodonta casta</i>		●	●	
1570			キンモンエグリバ	<i>Plusiodonta coelonota</i>		●	●	
1571			キクビヒメヨトウ	<i>Prometopus flavicollis</i>		●	●	
1572			シロテンクロヨトウ	<i>Prospalta cyclica</i>				●
1573			シロマダラコヤガ	<i>Protodeltote distinguenda</i>				●
1574			フダシヨトウ	<i>Protomiselia bilinea</i>	●			
1575			ワマテンコブヒガアツバ	<i>Protozanclognatha triplex</i>		●	●	●
1576			マエチンアツバ	<i>Rhesala imparata</i>		●	●	
1577			クロチャマダラキリガ	<i>Rhynchaglaea fuscipennis</i>		●	●	
1578			オオアカキリバ	<i>Rusicada privata</i>		●	●	
1579			シロシタヨトウ	<i>Sarcopolia illoba</i>	●			
1580			カバイロウスキヨトウ	<i>Sesamia confusa</i>		●	●	
1581			デンオビヨトウ	<i>Sesamia turpis</i>		●	●	
1582			オオアカマエアツバ	<i>Simplicia nipbona</i>	●			

表 1(18) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度				
					H4-7	H12	H17	H26	
1583	(チョウ目 (鱗翅目))	(ヤガ科)	ニセアカマエアツバ	<i>Simplicia xanthoma</i>		●	●		
			<i>Simplicia</i> 属	<i>Simplicia</i> sp.		●	●		
1584			シーモンアツバ	<i>Sinarella c-album</i>		●	●		
1585			ウスイロカバシヤガ	<i>Sineuraphe bipartita</i>		●	●	●	
1586			カバシヤガ	<i>Sineuraphe exusta</i>		●	●		
1587			オオカバシヤガ	<i>Sineuraphe oceanica</i>		●	●		
1588			ウスベニコヤガ	<i>Sophta subrosea</i>		●	●		
1589			マルモンシロガ	<i>Spragifera sigillata</i>		●	●		
1590			ハグルマトモエ	<i>Spirama helicina</i>				●	
1591			オスクロトモエ	<i>Spirama retorta</i>		●	●	●	
1592			スジキリヨトウ	<i>Spodoptera depravata</i>		●	●	●	
1593			ハスモンヨトウ	<i>Spodoptera litura</i>		●	●	●	
1594			ムモンキイロアツバ	<i>Stenhyphena nigripuncta</i>		●	●		
1595			シロスジキノコトウ	<i>Stenoloba jankowskii</i>		●	●		
1596			シラフクチバ	<i>Synpnoidea picta</i>		●	●		
1597			キトガリキリガ	<i>Telorta edentata</i>		●	●		
1598			キクキンウバ	<i>Thysanoplusia intermixta</i>		●	●		
1599			キイロアツバ	<i>Treitschkendia helva</i>		●	●		
1600			ヒメコブヒガアツバ	<i>Treitschkendia tarsipennalis</i>		●	●		
1601			キバラケンモン	<i>Trichosea champa</i>		●	●	●	
1602			トガリヨトウ	<i>Virgo datanidia</i>			●	●	
1603			マダラヨトウ	<i>Xenopamea pacifica</i>			●	●	
1604			シロモンヤガ	<i>Yestia c-nigrum</i>		●	●	●	
1605			キシタミドリヤガ	<i>Yestia efflorescens</i>		●	●	●	
1606			ハコベヤガ	<i>Yestia kollari plumbata</i>		●	●		
1607			ハイイロキンタヤガ	<i>Yestia semitherbida decorata</i>		●	●		
1608			キバラモクメキリガ	<i>Yvlana formosa</i>		●	●		
1609			ユフヒガアツバ	<i>Zanclognatha lunalis</i>		●	●	●	
				<i>Zanclognatha</i> 属	<i>Zanclognatha</i> sp.		●	●	
1610			アヤナミアツバ	<i>Zekelia plusioides</i>		●	●		
		ヤガ科	Noctuidae sp.	●	●	●			
1611	(コブガ科)		ギンボシリンガ	<i>Ariolica argentea</i>	●	●	●		
1612			ミドリリンガ	<i>Clethronphora distincta</i>	●	●	●		
1613			アカマエアオリンガ	<i>Earias nudicans</i>	●	●	●		
1614			ベニモンアオリンガ	<i>Earias roseifera</i>	●	●	●		
1615			ハイイロリンガ	<i>Gahala argentea</i>	●	●	●		
1616			ナンキンキノカワガ	<i>Gadirtha impingens impingens</i>	●	●	●		
1617			クロオビリンガ	<i>Gelastocera kotschubeii</i>	●	●	●		
1618			マエキリンガ	<i>Iragaodes nobilis</i>	●	●	●		
1619			カマフリンガ	<i>Macrochthonia fervens</i>	●	●	●		
1620			マエモンコブガ	<i>Nola japonica</i>	●	●	●		
1621			ナミコブガ	<i>Nola nami</i>	●	●	●		
1622			コマバシロコブガ	<i>Nolathripa lactaria</i>	●	●	●		
1623			ミヤマクロスジキノカワガ	<i>Nycteola degenerana eurasiatica</i>	●	●	●		
1624			アオアジアオリンガ	<i>Pseudoips prasinanus</i>	●	●	●		
1625			アメリカン	<i>Sinna extrema</i>	●	●	●		
				チョウ目 (鱗翅目)	LEPIDOPTERA sp.	●	●	●	
1626	(ハエ目 (双翅目))	ガガンボ科	ウスバガガンボ	<i>Antocha spinifera</i>	●	●	●		
1627			ミカドガガンボ	<i>Ctenacroscelis mikado</i>	●	●	●		
1628			シリブトガガンボ	<i>Cylindrotoma japonica</i>	●	●	●		
1629			オトヒメガガンボ	<i>Dicranota dicranotoides</i>	●	●	●		
1630			ホシヒメガガンボ	<i>Erioptera asiatica</i>	●	●	●		
1631			イトモンヒメガガンボ	<i>Erioptera elegantula</i>	●	●	●		
1632			Gymastes 属	<i>Gymastes</i> sp.	●	●	●		
1633			カチバシガガンボ	<i>Helius tenuirostris</i>	●	●	●		
			<i>Helius</i> 属	<i>Helius</i> sp.	●	●	●		
1634			オホヒゲナガガガンボ	<i>Hexatoma stricklandi stricklandi</i>	●	●	●		
			<i>Hexatoma</i> 属	<i>Hexatoma</i> sp.	●	●	●		
1635			ユモンヒメガガンボ	<i>Limonia basispina</i>	●	●	●		
1636			カリヤナミガタガガンボ	<i>Limonia karivana</i>	●	●	●		
1637			マダラヒメガガンボ	<i>Limonia quadrimaculata</i>	●	●	●		
1638			ウスキバネヒメガガンボ	<i>Limonia tanakai</i>	●	●	●		
			<i>Limonia</i> 属	<i>Limonia</i> sp.	●	●	●		
1639			キイロホソガガンボ	<i>Nephrotoma virgata</i>	●	●	●		
1640			<i>Pedicia gifuensis gifuensis</i>	<i>Pedicia gifuensis gifuensis</i>	●	●	●		
			<i>Pedicia</i> 属	<i>Pedicia</i> sp.	●	●	●		
1641			キリウジガガンボ	<i>Tipula aino</i>	●	●	●		
1642			マダラガガンボ	<i>Tipula coquilleti</i>	●	●	●		
1643			オアシガガンボ	<i>Tipula flavocostalis</i>	●	●	●		
1644			ヒメキリウジガガンボ	<i>Tipula latemarginata</i>	●	●	●		
1645			マドガガンボ	<i>Tipula nova</i>	●	●	●		
1646			クロキリウジガガンボ	<i>Tipula patagiata</i>	●	●	●		
1647			ヤチノコギリガガンボ	<i>Tipula serricauda</i>	●	●	●		
1648			マエキガガンボ	<i>Tipula yamata</i>	●	●	●		
			<i>Tipula</i> 属	<i>Tipula</i> sp.	●	●	●		
				ガガンボ科	Tipulidae sp.	●	●	●	
1649			ガガンボダマシ科	ガガンボダマシ科	Trichoceridae sp.	●	●	●	
1650			コンボソガガンボ科	コンボソガガンボ科	Ptychopteridae sp.	●	●	●	
1651			ニセヒメガガンボ科	ニセヒメガガンボ科	Tanyderidae sp.	●	●	●	
1652			ユスリカ科		ガングラヒメユスリカ	<i>Ablabesmyia moniliformis</i>	●	●	●
1653					クロユスリカ	<i>Benthalia dissidens</i>	●	●	●
1654					ニッポンケブカユスリカ	<i>Brillia japonica</i>	●	●	●
1655					ヒメユスリカ	<i>Chironomus voshimatsui</i>	●	●	●
1656					ヤマトヒメユスリカ	<i>Conchapelopia japonica</i>	●	●	●
1657					ミツオビツキユスリカ	<i>Cricotopus trifasciatus</i>	●	●	●
1658					カニユスリカ	<i>Orthocladius kanii</i>	●	●	●
1659					ウスモンユスリカ	<i>Polypedilum nubeculosum</i>	●	●	●
1660					ニッポンカユスリカ	<i>Procladius nipponicus</i>	●	●	●
1661					アカムシユスリカ	<i>Prosilocerus akamusi</i>	●	●	●
1662					ウスギスヒメユスリカ	<i>Rheonelpolia ioganflava</i>	●	●	●
1663					ヒメクロユスリカ	<i>Smittia pratorum</i>	●	●	●
1664					<i>Stictochironomus</i> 属	<i>Stictochironomus</i> sp.	●	●	●
1665					カスリモンユスリカ	<i>Tanyrus krazzi</i>	●	●	●
						ユスリカ科	Chironomidae sp.	●	●
1666			ホソカ科		ホソカ科	Dixidae sp.	●	●	●
1667					ブユ科	Simuliidae sp.	●	●	●
1668					ケバエ科	<i>Bibio</i> 属	<i>Bibio</i> sp.	●	●
				ケバエ科	Bibionidae sp.	●	●	●	
1669			ミズアブ科		<i>Beris</i> 属	<i>Beris</i> sp.	●	●	●
1670					アメリカミズアブ	<i>Hermetia illucens</i>	●	●	●
1671					ハラキンミズアブ	<i>Microchrysa flaviventris</i>	●	●	●
				ミズアブ科	Stratiomyidae sp.	●	●	●	
1672			アブ科		ホルバートアブ	<i>Atylotus horvathi</i>	●	●	●
1673					アオコアブ	<i>Hirosia humilis</i>	●	●	●

表 1(19) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度					
					H4-7	H12	H17	H26		
1674	（ハエ目（双翅目））	（アブ科）	イヨシロオビアブ	<i>Hirosia iyoensis</i>	●	●				
1675			キンイロアブ	<i>Hirosia sapporoensis</i>	●					
1676			アカウシアブ	<i>Tabanus chrvsurus</i>		●	●			
1677			シロスネアブ	<i>Tabanus miyai</i>			●			
1678			ヤマトアブ	<i>Tabanus rufidens</i>			●			
1679			シロフアブ	<i>Tabanus trigeminus</i>			●			
1680			ウシアブ	<i>Tabanus trigonus</i>		●	●	●		
			アブ科	Tabanidae sp.		●				
1681			キアブモドキ科	Xylomyidae sp.			●			
1682			ムシヒキアブ科	トラフムシヒキ	<i>Astochia virgatipes</i>		●			
1683				イッシキイシアブ	<i>Choerades isschikii</i>		●	●		
1684				ヒメキンイシアブ	<i>Choerades japonicus</i>			●		
1685				アオメアブ	<i>Cophinopoda chinensis</i>			●		
1686				チャイロムシヒキ	<i>Eutolmus brevistylus</i>				●	
1687				<i>Eutolmus rufibarbis</i>	<i>Eutolmus rufibarbis</i>				●	
1688				カタナクチイシアブ	<i>Mactea matsumurai</i>				●	
1689				ナミマガリケムシヒキ	<i>Neotamus angusticornis</i>		●	●	●	
1690				シロスヒメムシヒキ	<i>Philonicus albiceps</i>			●		
1691				シオヤアブ	<i>Promachus vesonicus</i>		●	●	●	
1692				ヒサマツムシヒキ	<i>Tolmerus hisamatsui</i>				●	
1693				サキグロムシヒキ	<i>Trichomachus scutellaris</i>				●	
				ムシヒキアブ科	Asilidae sp.				●	
1694				ツリアブ科	コウヤツリアブ	<i>Anthrax argulus</i>			●	
1695					ニトベハラボソツリアブ	<i>Systropus nitobei</i>			●	
1696					スキバツリアブ	<i>Villa limhata</i>			●	
1697			ハナアブ科	ツマクロコシボソハナアブ	<i>Allobaccha apicalis</i>				●	
1698				オオマヒラタアブ	<i>Allogranta ivana</i>			●		
1699				ナガヒラタアブ	<i>Asarkina porcina</i>			●		
1700				クロヒラタアブ	<i>Betasyrphus serarius</i>			●		
1701				ハラアカハラナガハナアブ	<i>Chalcosyrphus frontalis</i>			●		
				Chalcosyrphus 属	Chalcosyrphus sp.				●	
1702				Cheilosia 属	Cheilosia sp.			●		
1703				ヘリヒラタアブ	<i>Didea alneti</i>				●	
1704				ヨコジマオオヒラタアブ	<i>Dideoides latus</i>			●		
1705				Epistrophe 属	Epistrophe sp.				●	
1706				ホソヒラタアブ	<i>Episyrphus halteatus</i>		●	●	●	
1707				キゴシハナアブ	<i>Eristalinus quinquestriatus</i>			●		
1708				シマハナアブ	<i>Eristalis cerealis</i>			●		
1709				ナミハナアブ	<i>Eristalis tenax</i>			●		
1710				マドヒラタアブ	<i>Eumerus japonicus</i>			●		
				Eumerus 属	Eumerus sp.				●	
1711				ナミホシヒラタアブ	<i>Eupodes bucculatus</i>				●	
1712				アシトハナアブ	<i>Helophilus virgatus</i>		●	●	●	
1713				オオヨコモンヒラタアブ	<i>Ischyrosyrphus glaucius</i>				●	
1714				アシボソミケハラトハナアブ	<i>Mallota munda</i>			●		
1715				ムツモンソソヒラタアブ	<i>Melanyna lasiophthalma</i>		●			
1716				ホソツヤヒラタアブ	<i>Melanostoma mellinum</i>			●		
1717				ホソツヤヒラタアブ	<i>Melanostoma scalare</i>			●		
1718				カクホソツヤヒラタアブ	<i>Melanostoma transversum</i>				●	
				Melanostoma 属	Melanostoma sp.				●	
1719				シロスジナガハナアブ	<i>Milesia undulata</i>				●	
1720				キアシマメヒラタアブ	<i>Paragus haemorrhous</i>				●	
1721				ニセキアシマメヒラタアブ	<i>Paragus tibialis</i>				●	
1722				オオハナアブ	<i>Phytomia zonata</i>			●	●	
1723				Platrichirus 属	Platrichirus sp.			●	●	
1724				コウバムツホシヒラタアブ	<i>Scaeva komabensis</i>			●		
1725				ミナミヒメヒラタアブ	<i>Sphaerophoria indiana</i>			●		
1726				ホソヒメヒラタアブ	<i>Sphaerophoria macrogaster</i>			●		
1727				カナスジヒメヒラタアブ	<i>Sphaerophoria viridaenea</i>			●		
			Sphaerophoria 属	Sphaerophoria sp.				●		
1728			カヒラタアブ	<i>Syrphus torvus</i>				●		
			Syrphus 属	Syrphus sp.				●		
1729			クロベッコウハナアブ	<i>Volucella nigricans</i>			●			
			Volucella 属	Volucella sp.				●		
1730			キベリヒラタアブ	<i>Xanthogramma sapporense</i>			●			
1731			Xylopa 属	Xylopa sp.				●		
			ハナアブ科	Syrphidae sp.				●		
1732			ホソショウジョウバエ科	ホソショウジョウバエ科	Drosophilidae sp.			●		
1733				ショウジョウバエ科	Drosophilidae sp.			●		
1734				ショウジョウバエ科	<i>Drosophila annulipes</i>			●		
1735				ショウジョウバエ科	<i>Drosophila immigrans</i>			●		
1736				ショウジョウバエ科	<i>Drosophila lacertosa</i>			●		
1737				ショウジョウバエ科	<i>Drosophila simulans</i>				●	
1738				ショウジョウバエ科	<i>Leucophenga</i> sp.				●	
				Leucophenga 属	Leucophenga sp.				●	
1739			ベッコウバエ科	Scaptomyza 属	<i>Scaptomyza pallida</i>			●		
			ベッコウバエ科	Drosophilidae sp.			●			
1740			ミギワバエ科	ベッコウバエ	<i>Dryomyza formosa</i>		●	●	●	
1741				ミナミカマバエ	<i>Ochthera circularis</i>				●	
1742				カマキリバエ	<i>Ochthera mantis</i>		●			
				ハマダラミギワバエ	<i>Scatella obsoleta</i>		●			
			ミギワバエ科	Ephydriidae sp.			●	●		
1743			ヤチバエ科	ヒゲナガヤチバエ	<i>Sepedon aenescens</i>				●	
1744				アカゲハマダラミバエ	<i>Chenacidiaella purpureiseta</i>				●	
1745				クロホソスジハマダラミバエ	<i>Hendelina fossata</i>				●	
1746				カボチキミバエ	<i>Paradacus depressus</i>				●	
			ミバエ科	Tephritidae sp.				●		
1747			クロバエ科	オオクロバエ	<i>Calliphora lata</i>		●	●		
1748				ショウジョウクロバエ	<i>Dexopollenia flava</i>				●	
1749				トウキョウキンバエ	<i>Hemipvrellia ligurriens</i>		●			
1750				キンバエ	<i>Lucilia caesar</i>		●	●		
1751				ヒツジキンバエ	<i>Lucilia cuprina</i>		●	●		
1752				ミドリキンバエ	<i>Lucilia illustris</i>		●	●		
1753				ヒロスキンバエ	<i>Lucilia sericata</i>				●	
1754				イトウクロバエ	<i>Paradichosia itoi</i>		●	●	●	
1755				ツマクロキンバエ	<i>Stomorphina obsoleta</i>		●	●	●	
			クロバエ科	Calliphoridae sp.			●	●		
1756			イエバエ科	トローカトリバエ	<i>Lispe orientalis</i>				●	
1757				イエバエ	<i>Musca domestica</i>		●			
1758				フタスジイエバエ	<i>Musca sorbens</i>		●			
1759				Phaonia 属	Phaonia sp.				●	
			イエバエ科	Muscidae sp.			●	●		
1760			ニクバエ科	シクロニクバエ	<i>Sarcophaga melanura</i>		●			
				ニクバエ科	Sarcophagidae sp.		●	●	●	
			ハエ目（双翅目）	DIPTERA sp.		●		●		
1761			コウチュウ目（鞘翅目）	オオホソクビゴミムシ科	<i>Brachinus scotomedes</i>		●	●		



表 1 (20) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度			
					H4-7	H12	H17	H26
1762	(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	<i>Brachinus stenoderus</i>				
1763		オサムシ科	キイロチビゴモクムシ	<i>Acupalpus inornatus</i>	●	●	●	●
1764			アオクロヒラタゴミムシ	<i>Agonum chalconum</i>	●	●	●	●
1765			タンゴヒラタゴミムシ	<i>Agonum leucopus</i>	●	●	●	●
1766			オグラヒラタゴミムシ	<i>Agonum ogurae</i>	●	●	●	●
1767			ヒメセボシヒラタゴミムシ	<i>Agonum suavissimum</i>	●	●	●	●
1768			キアシマルガタゴミムシ	<i>Amara ampliata</i>	●	●	●	●
1769			マルガタゴミムシ	<i>Amara chalcites</i>	●	●	●	●
1770			コアオマルガタゴミムシ	<i>Amara chalconeae</i>	●	●	●	●
1771			ニセマルガタゴミムシ	<i>Amara congrua</i>	●	●	●	●
1772			ヒュウゴマルガタゴミムシ	<i>Amara biogoensis</i>	●	●	●	●
1773			コマルガタゴミムシ	<i>Amara simplicidens</i>	●	●	●	●
1774			ホシボシゴミムシ	<i>Anisodactylus punctatipennis</i>	●	●	●	●
1775			ゴミムシ	<i>Anisodactylus signatus</i>	●	●	●	●
1776			ヒメゴミムシ	<i>Anisodactylus tricuspis</i>	●	●	●	●
1777			キベリゴモクムシ	<i>Anoplogenus cyanescens</i>	●	●	●	●
1778			チビミズアトキリゴミムシ	<i>Aristus cuprascens</i>	●	●	●	●
1779			スジミズアトキリゴミムシ	<i>Aristus grandis</i>	●	●	●	●
1780			フタモンクビナガゴミムシ	<i>Archicolluris bimaculata nipponica</i>	●	●	●	●
1781			オオルミズギワゴミムシ	<i>Bembidion amaurum</i>	●	●	●	●
1782			アオミズギワゴミムシ	<i>Bembidion chloreum</i>	●	●	●	●
1783			ウスモンミズギワゴミムシ	<i>Bembidion cnemidotum</i>	●	●	●	●
1784			カロアミズギワゴミムシ	<i>Bembidion galloisi</i>	●	●	●	●
1785			アオマルガタミズギワゴミムシ	<i>Bembidion gebleri</i>	●	●	●	●
1786			オオヒラタミズギワゴミムシ	<i>Bembidion habui</i>	●	●	●	●
1787			ヒュウゴミズギワゴミムシ	<i>Bembidion hiogoense</i>	●	●	●	●
1788			オオアオミズギワゴミムシ	<i>Bembidion lissonotum</i>	●	●	●	●
1789			ハコネミズギワゴミムシ	<i>Bembidion lucillum</i>	●	●	●	●
1790			ヨツボシミズギワゴミムシ	<i>Bembidion morawitzi</i>	●	●	●	●
1791			アトモンミズギワゴミムシ	<i>Bembidion niloticum batesi</i>	●	●	●	●
1792			クロミズギワゴミムシ	<i>Bembidion oxyglymma</i>	●	●	●	●
1793			ヒメスジミズギワゴミムシ	<i>Bembidion pliculatum</i>	●	●	●	●
1794			ヒラタアオミズギワゴミムシ	<i>Bembidion pseudolucillum</i>	●	●	●	●
1795			ハマベミズギワゴミムシ	<i>Bembidion semiluitum semiluitum</i>	●	●	●	●
1796			フタモンミズギワゴミムシ	<i>Bembidion semilunium</i>	●	●	●	●
1797			ドウイロミズギワゴミムシ	<i>Bembidion stenoderum</i>	●	●	●	●
1798			キアシルミズギワゴミムシ	<i>Bembidion trajectory</i>	●	●	●	●
			Bembidion 属	<i>Bembidion sp.</i>	●	●	●	●
1799			マルヒメゴモクムシ	<i>Bradycellus fimbriatus</i>	●	●	●	●
1800			ルイスヒメゴモクムシ	<i>Bradycellus lewisi</i>	●	●	●	●
1801			ムネミソマルゴミムシ	<i>Caelostomus picipes japonicus</i>	●	●	●	●
1802			キガシラアオアトキリゴミムシ	<i>Calleida lepida</i>	●	●	●	●
1803			アオアトキリゴミムシ	<i>Calleida onoha</i>	●	●	●	●
1804			イワノキオサムシ 紀伊半島亜種	<i>Carabus iwakianus kiiensis</i>	●	●	●	●
1805			オオクロナガオサムシ	<i>Carabus kumagaii kumagaii</i>	●	●	●	●
1806			ヤマトオサムシ 近畿地方中東部亜種	<i>Carabus yamato kinkimontanus</i>	●	●	●	●
1807			アトモンアオゴミムシ	<i>Chlaenius bioculatus</i>	●	●	●	●
1808			キベリアオゴミムシ	<i>Chlaenius circumductus</i>	●	●	●	●
1809			ヒメキベリアオゴミムシ	<i>Chlaenius inops</i>	●	●	●	●
1810			オオアトボシアオゴミムシ	<i>Chlaenius micans</i>	●	●	●	●
1811			アトボシアオゴミムシ	<i>Chlaenius naeviger</i>	●	●	●	●
1812			クロヒゲアオゴミムシ	<i>Chlaenius ocreatus</i>	●	●	●	●
1813			コガシラアオゴミムシ	<i>Chlaenius varicornis</i>	●	●	●	●
1814			アトワアオゴミムシ	<i>Chlaenius virgulifer</i>	●	●	●	●
1815			クロモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes atricomes</i>	●	●	●	●
1816			<i>Colpodes aurelius chibi</i>	<i>Colpodes aurelius chibi</i>	●	●	●	●
1817			オオアオモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes buchanani</i>	●	●	●	●
1818			ヤセモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes elainus elainus</i>	●	●	●	●
1819			ハラアカモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes japonicus</i>	●	●	●	●
1820			チヤイロホソヒラタゴミムシ	<i>Colpodes kyushuensis hondonus</i>	●	●	●	●
1821			サドモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes limodromoides</i>	●	●	●	●
1822			イクヒモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes modestior</i>	●	●	●	●
1823			カピアカモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes rubriolus</i>	●	●	●	●
1824			キンモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes sylvhis sylvhis</i>	●	●	●	●
1825			コキノゴゴミムシ	<i>Contopdera japonica</i>	●	●	●	●
1826			ルリヒラタゴミムシ	<i>Dicranoncus femoralis</i>	●	●	●	●
1827			コヨツボシアトキリゴミムシ	<i>Dolichoctis striatus striatus</i>	●	●	●	●
1828			ベーツホソアトキリゴミムシ	<i>Dromius batesi</i>	●	●	●	●
1829			フトヒゲホソアトキリゴミムシ	<i>Dromius crassipalpis</i>	●	●	●	●
1830			ホソアトキリゴミムシ	<i>Dromius prolixus</i>	●	●	●	●
1831			イクヒボソアトキリゴミムシ	<i>Dromius quadraticollis</i>	●	●	●	●
1832			アオベリホソゴミムシ	<i>Drynata japonica</i>	●	●	●	●
1833			クビボソゴミムシ	<i>Galerita orientalis</i>	●	●	●	●
1834			スジアオゴミムシ	<i>Haplochaenius costiger</i>	●	●	●	●
1835			マルガタゴモクムシ	<i>Harpalus bungii</i>	●	●	●	●
1836			オオゴモクムシ	<i>Harpalus capito</i>	●	●	●	●
1837			オオズケゴモクムシ	<i>Harpalus eous</i>	●	●	●	●
1838			ヒメケゴモクムシ	<i>Harpalus jureceki</i>	●	●	●	●
1839			ウスアカクロゴモクムシ	<i>Harpalus sinicus</i>	●	●	●	●
1840			コゴモクムシ	<i>Harpalus tridens</i>	●	●	●	●
1841			フタボシアトキリゴミムシ	<i>Lebia bifenestrata</i>	●	●	●	●
1842			ホシハネビロアトキリゴミムシ	<i>Lebia calyconhora</i>	●	●	●	●
1843			ハネビロアトキリゴミムシ	<i>Lebia duplex</i>	●	●	●	●
1844			アトグロジウウジアトキリゴミムシ	<i>Lebia idae</i>	●	●	●	●
1845			ジュウジアトキリゴミムシ	<i>Lebia retrofasciata</i>	●	●	●	●
1846			ミヤマジュウウジアトキリゴミムシ	<i>Lebia sylvorum</i>	●	●	●	●
1847			キノコゴミムシ	<i>Lioptera erotyloides</i>	●	●	●	●
1848			フグチアオゴミムシ	<i>Lithochlaenius noguchii</i>	●	●	●	●
1849			アトオビロミズギワゴミムシ	<i>Macrotachys recurvicollis</i>	●	●	●	●
1850			オオマルクビゴミムシ	<i>Nebria macrogona</i>	●	●	●	●
			Nebria 属	<i>Nebria sp.</i>	●	●	●	●
1851			ミヤマメダカゴミムシ	<i>Notionhilus impressifrons</i>	●	●	●	●
1852			オオトクリゴミムシ	<i>Oodes vicarius</i>	●	●	●	●
1853			メダカアトキリゴミムシ	<i>Orionella lewisii</i>	●	●	●	●
1854			ツヤムネマルゴミムシ	<i>Oxylvechus laeiventris</i>	●	●	●	●
1855			フトクチヒゲヒラタゴミムシ	<i>Parabrosicus crassipalpis</i>	●	●	●	●
1856			クロオビロミズギワゴミムシ	<i>Paratachys fasciatus uenoi</i>	●	●	●	●
1857			ウスイロミズギワゴミムシ	<i>Paratachys pallescens</i>	●	●	●	●
1858			ウスオビロミズギワゴミムシ	<i>Paratachys sericans</i>	●	●	●	●
1859			アオベリアトキリゴミムシ	<i>Parena latecincta</i>	●	●	●	●
1860			クロベリアトキリゴミムシ	<i>Parena nigrolineata nipponensis</i>	●	●	●	●
1861			オオヨツアアトキリゴミムシ	<i>Parena perforata</i>	●	●	●	●
1862			ミツアアトキリゴミムシ	<i>Parena tripunctata</i>	●	●	●	●
1863			カドツブゴミムシ	<i>Pentagonica angulosa</i>	●	●	●	●

表 1 (21) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度							
					H4-7	H12	H17	H26				
1864	(コウチュウ目(鞘翅目))	(オサムシ科)	ダイミョウツブゴミムシ	<i>Pentagonica daimiella</i>	●	●	●	●				
1865			クロツブゴミムシ	<i>Pentagonica subcordicollis</i>			●	●				
1866			ホソチビゴミムシ	<i>Perileptus japonicus</i>			●	●				
1867			オオホソチビゴミムシ	<i>Perileptus laticeps laticeps</i>			●	●				
1868			クロケバゴミムシ	<i>Peronomerus nigrinus</i>			●	●				
1869			フタホシスジバネゴミムシ	<i>Planetes puncticeps</i>			●	●				
1870			オオヒラタゴミムシ	<i>Platynus magnus</i>		●	●	●				
1871			コホソナガゴミムシ	<i>Pterostichus longinquus</i>			●	●				
1872			コガシラナガゴミムシ	<i>Pterostichus microcephalus</i>			●	●				
1873			オオクロナガゴミムシ	<i>Pterostichus prolongatus</i>			●	●				
1874			アシソナガゴミムシ	<i>Pterostichus sulcitaris</i>			●	●				
				<i>Pterostichus</i> 属	<i>Pterostichus</i> sp.			●	●			
1875			ケバヒラタゴミムシ	<i>Rupa japonica japonica</i>			●	●				
1876			ミドリマメゴモクムシ	<i>Stenolophus difficilis</i>			●	●				
1877			マメゴモクムシ	<i>Stenolophus fulvicornis</i>			●	●				
1878			ツヤマメゴモクムシ	<i>Stenolophus iridicolor</i>			●	●				
1879			ムネアカマメゴモクムシ	<i>Stenolophus propinquus</i>			●	●				
1880			ニッポンツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus agonus</i>			●	●				
1881			マルガタツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus arcuaticollis</i>		●	●	●				
1882			ホソツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus atricolor</i>		●	●	●				
1883			キアシツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus callitheres callitheres</i>		●	●	●				
1884			チャボツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus chabo</i>		●	●	●				
1885			ヒメクロツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus congruus</i>		●	●	●				
1886			クロツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus cycloderus</i>		●	●	●				
1887			ヒメツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus dulcigradus</i>		●	●	●				
1888			コクロツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus melantho</i>		●	●	●				
1889			オオクロツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus nitidus</i>		●	●	●				
1890			ナガツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus picicolor</i>		●	●	●				
				<i>Synuchus</i> 属	<i>Synuchus</i> sp.			●	●			
1891			クロチビカワゴミムシ	<i>Tachyta nana</i>			●	●				
1892			ヒラタコミズギワゴミムシ	<i>Tachyura exarata</i>		●	●	●				
1893			クリイロコミズギワゴミムシ	<i>Tachyura fumicata</i>			●	●				
1894			ウスモンコミズギワゴミムシ	<i>Tachyura fuscicauda</i>			●	●				
1895			ヨツモンコミズギワゴミムシ	<i>Tachyura laetifica</i>			●	●				
1896			ヒラタキイロチビゴミムシ	<i>Trechus ehippiatus</i>			●	●				
1897			ヒメツヤゴモクムシ	<i>Trichotichnus congruus</i>			●	●				
1898			オオクロツヤゴモクムシ	<i>Trichotichnus lewisi</i>			●	●				
1899			クバアツヤゴモクムシ	<i>Trichotichnus longitarsis</i>			●	●				
1900			チビツヤゴモクムシ	<i>Trichotichnus nanus</i>			●	●				
1901			キューシュウツヤゴモクムシ	<i>Trichotichnus vespertinus</i>			●	●				
1902			アカガネオオゴミムシ	<i>Trigonognatha cuprescens</i>			●	●				
1903			ルイスオオゴミムシ	<i>Trigonotoma lewisii</i>			●	●				
				Carabidae 科			●	●				
1904			ハンミョウ科		アイヌハンミョウ	<i>Cicindela cecumata aino</i>			●	●		
1905					ニワハンミョウ	<i>Cicindela japana</i>	●	●	●	●		
1906					ハンミョウ	<i>Cicindela japonica</i>	●	●	●	●		
1907			ゲンゴロウ科		シマゲンゴロウ	<i>Hydaticus bowringii</i>	●	●	●	●		
1908					チビゲンゴロウ	<i>Hydroglyphus japonicus</i>			●	●		
1909					マルチビゲンゴロウ	<i>Leiodytes frontalis</i>			●	●		
1910					ホンキマメゲンゴロウ	<i>Platambus pictipennis</i>			●	●		
1911					ヒメゲンゴロウ	<i>Rhantus suturalis</i>		●	●	●		
1912					ヒメナガヒラタムシ	<i>Tenomeris japonica</i>			●	●		
1913					ナガヒラタムシ	<i>Tenomeris mucida</i>			●	●		
1914					ガムシ科		トゲバゴマフガムシ	<i>Berosus lewisii</i>	●	●	●	●
1915							ゴマフガムシ	<i>Berosus punctipennis</i>			●	●
1916							アカケシガムシ	<i>Cercyon olivrus</i>			●	●
1917			ケシガムシ	<i>Cercyon ustus</i>					●	●		
1918			キベリヒラタガムシ	<i>Emochrus japonicus</i>			●	●	●	●		
1919			ルイスヒラタガムシ	<i>Helochares pallens</i>					●	●		
1920			シジミガムシ	<i>Laccobius bedeli</i>					●	●		
1921			ヒメシジミガムシ	<i>Laccobius fragilis</i>					●	●		
1922			コモンシジミガムシ	<i>Laccobius oscillans</i>					●	●		
				<i>Laccobius</i> 属			<i>Laccobius</i> sp.			●	●	
1923			タマキノコムシ科		ヒメガムシ	<i>Sternolophus rufipes</i>			●	●		
1924					オボマルタマキノコムシ	<i>Agathidium fornicatum</i>			●	●		
1925					オボマルタマキノコムシ	<i>Agathidium subcostatum</i>			●	●		
1926					オボバヒメタマキノコムシ	<i>Dermatohomoeus teirena</i>			●	●		
1927			ムクダキノコムシ科		ガマキノコムシ科	<i>Leiodidae</i> sp.			●	●		
1928					<i>Ptinella</i> 属	<i>Ptinella</i> sp.			●	●		
1929			シデムシ科		ジョウセンベッコウヒラタシデムシ	<i>Eusilpha bicolor imasakai</i>	●	●	●	●		
1930					オオヒラタシデムシ	<i>Eusilpha japonica</i>			●	●		
1931					オオモモブシデムシ	<i>Necrodes asiaticus</i>	●	●	●	●		
1932					クロシデムシ	<i>Microphorus concolor</i>	●	●	●	●		
1933					ウエモンシデムシ	<i>Microphorus maculifrons</i>	●	●	●	●		
1934					ヨツボシモンシデムシ	<i>Microphorus quadrifunctatus</i>	●	●	●	●		
1935					コクシデムシ	<i>Ptomascopus morio</i>	●	●	●	●		
1936					ハネカクシ科		オホアカバハネカクシ	<i>Agelosus carinatus carinatus</i>			●	●
1937							ホアカカヒゲブトハネカクシ	<i>Aleochara curtula</i>	●	●	●	●
1938							ヒゲブトハネカクシ	<i>Aleochara lata</i>			●	●
1939			コクロヒゲブトハネカクシ	<i>Aleochara parens</i>			●	●	●	●		
			フトツヤケシヒゲブトハネカクシ	<i>Aleochara squalithorax</i>					●	●		
			<i>Aleochara</i> 属	<i>Aleochara</i> sp.					●	●		
1940			ムネビロハネカクシ	<i>Algon grandicollis</i>					●	●		
1941			セシジハネカクシ	<i>Anotylus cognatus</i>					●	●		
1942			イブシセシハネカクシ	<i>Anotylus funebris</i>					●	●		
1943			トビイロセシハネカクシ	<i>Anotylus vicinus</i>					●	●		
1944			オオシリグロハネカクシ	<i>Astenus suffusus</i>			●	●				
			<i>Astenus</i> 属	<i>Astenus</i> sp.			●	●				
1945			ズグロアカチビハネカクシ	<i>Atheta weisei</i>			●	●				
1946			アナバラアリツカムシ	<i>Batriscenellus similis</i>			●	●				
			<i>Batriscenellus</i> 属	<i>Batriscenellus</i> sp.			●	●				
1947			アナズアリツカムシ	<i>Batrisceniola dissimilis</i>			●	●				
1948			タカオトゲアリツカムシ	<i>Batriscodes dorsalis</i>			●	●				
1949			ガロアトゲアリツカムシ	<i>Batriscopisus galloisi</i>			●	●				
1950			ニセユミセミツハネカクシ	<i>Carpelinus vagus</i>			●	●				
			<i>Carpelinus</i> 属	<i>Carpelinus</i> sp.			●	●				
1951			フダデンヒメマルクビハネカクシ	<i>Cilea silphoides</i>			●	●				
1952			<i>Coproporus</i> 属	<i>Coproporus</i> sp.			●	●				
1953			オオハネカクシ	<i>Creophilus maxillosus</i>			●	●				
1954			カメノコデオキノコムシ	<i>Cyparium mikado</i>			●	●				
1955	コヤマトヒゲブトアリツカムシ	<i>Dartiger fossulatus fossulatus</i>			●	●						
1956	アカニセセミツハネカクシ	<i>Drusilla sparsa</i>			●	●						
1957	マメデオキノコムシ	<i>Eubaeocera curtula</i>			●	●						
1958	ヒラタホソコガシラハネカクシ	<i>Gabrius subdepressus</i>			●	●						

表 1 (22) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度			
					H4-7	H12	H17	H26
1959	(コウチュウ目 (鞘翅目))	(ハネカクシ科)	クロミズギワヨツメハネカクシ	<i>Geodromicus caliginosus</i>		●	●	●
1960			ツヤヒラタキノコハネカクシ	<i>Gyrophaena laevior</i>		●	●	●
1961			ヤマトヒラタキノコハネカクシ	<i>Gyrophaena niponensis</i>		●	●	●
1962			アカバチビナガハネカクシ	<i>Lathrobium kobense</i>		●	●	●
			<i>Lathrobium</i> 属	<i>Lathrobium sp.</i>		●	●	●
1963			サキアカバナガハネカクシ	<i>Lobrathium partitum</i>		●	●	●
1964			ハスオビキノコハネカクシ	<i>Lordithon irregularis</i>		●	●	●
1965			アカアシクロトガリハネカクシ	<i>Medon discedens</i>		●	●	●
1966			コアリガタハネカクシ	<i>Megalopaederus lewisi</i>		●	●	●
1967			セスジチビハネカクシ	<i>Micropneplus fulvus japonica</i>		●	●	●
1968			アバコバネハネカクシ	<i>Nazeris wollastoni wollastoni</i>		●	●	●
1969			スゾアカヒメソソハネカクシ	<i>Neobisnius inornatus</i>		●	●	●
1970			アカバヒメソソハネカクシ	<i>Neobisnius pumilus</i>		●	●	●
1971			コチビソソハネカクシ	<i>Neolosus aper</i>		●	●	●
1972			ムネアカマルクビハネカクシ	<i>Nitidotachinus impunctatus</i>		●	●	●
1973			ツマアカナガエハネカクシ	<i>Ochtheophilus kurosai</i>		●	●	●
1974			ナミヨコセミソハネカクシ	<i>Ochtheophilus vulgaris</i>		●	●	●
1975			チビドウガネハネカクシ	<i>Ocyvus parvulus</i>		●	●	●
1976			カクムネヨツメハネカクシ	<i>Olonhrum vicinum</i>		●	●	●
1977			サビハネカクシ	<i>Ontholestes gracilis</i>		●	●	●
1978			アオバアリガタハネカクシ	<i>Paederus fuscipes</i>		●	●	●
1979			クロツヤクサアリハネカクシ	<i>Pella comes</i>		●	●	●
1980			キアシチビゴシラハネカクシ	<i>Philonthus numata</i>		●	●	●
			<i>Philonthus</i> 属	<i>Philonthus sp.</i>		●	●	●
1981			ヒメクロハネカクシ	<i>Platydacus brachycerus</i>		●	●	●
1982			アカバハネカクシ	<i>Platydacus brevicornis</i>		●	●	●
1983			ドウガネハネカクシ	<i>Platydacus circumcinctus</i>		●	●	●
1984			カラカネハネカクシ	<i>Platydacus sharpi</i>		●	●	●
1985			ツブデオキノコムシ	<i>Pseudobironium lewisi</i>		●	●	●
1986			チャイロツヤムネハネカクシ	<i>Quedius adustus</i>		●	●	●
1987			ホソチキバネゴシラハネカクシ	<i>Rabigus tenuis</i>		●	●	●
1988			ハネナガクビソソハネカクシ	<i>Rugilus longipennis</i>		●	●	●
1989			クビソソハネカクシ	<i>Rugilus rufescens</i>		●	●	●
1990			ヘリアカデオキノコムシ	<i>Scaphidium reitteri</i>		●	●	●
1991			ニセツマキケシデオキノコムシ	<i>Scaphisoma austerum</i>		●	●	●
1992			ツマキケシデオキノコムシ	<i>Scaphisoma haemorrhoidale</i>		●	●	●
1993			ヒメクビソソハネカクシ	<i>Scopaeus currax</i>		●	●	●
1994			クロヒゲヒメキノコハネカクシ	<i>Sepedophilus armatus</i>		●	●	●
			<i>Sepedophilus</i> 属	<i>Sepedophilus sp.</i>		●	●	●
1995			ヒゲブトチビハネカクシ	<i>Silusa lanuginosa</i>		●	●	●
1996			ツヤケシワチビハネカクシ	<i>Silusa rugosa</i>		●	●	●
1997			キバネセミソハネカクシ	<i>Stenagria spida</i>		●	●	●
1998			ホソフタホシメダカハネカクシ	<i>Stenus alienus</i>		●	●	●
1999			スジクロメダカハネカクシ	<i>Stenus anthracinus</i>		●	●	●
2000			アシマダラメダカハネカクシ	<i>Stenus cicidoleides</i>		●	●	●
2001			ルイスメダカハネカクシ	<i>Stenus lewisius</i>		●	●	●
2002			コクローメダカハネカクシ	<i>Stenus melanarius vercundus</i>		●	●	●
2003			トビイロメダカハネカクシ	<i>Stenus rufescens</i>		●	●	●
2004			コクローマルクビハネカクシ	<i>Tachinus diminitus</i>		●	●	●
			<i>Tachinus</i> 属	<i>Tachinus sp.</i>		●	●	●
2005			ツヤケシワチビソソハネカクシ	<i>Tachynotus suavis</i>		●	●	●
2006			アカアシユミセミソハネカクシ	<i>Thinodromus deceptor</i>		●	●	●
2007			ヤマトセコシセミソハネカクシ	<i>Thinodromus japonicus</i>		●	●	●
2008			ユミセミソハネカクシ	<i>Thinodromus sericatus</i>		●	●	●
			<i>Thinodromus</i> 属	<i>Thinodromus sp.</i>		●	●	●
2009			ヤマトホソケシデオキノコムシ	<i>Toxidium aberrans</i>		●	●	●
			ハネカクシ科	<i>Stanhliniidae sp.</i>		●	●	●
2010		マルハナノミダマシ科	ツマアカマルハナノミダマシ	<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i>		●	●	●
2011		マルハナノミ科	クロチビマルハナノミ	<i>Contacypthon mizoro</i>		●	●	●
2012			チビマルハナノミ	<i>Contacypthon variabilis</i>		●	●	●
			<i>Contacypthon</i> 属	<i>Contacypthon sp.</i>		●	●	●
2013			ワスチキチビマルハナノミ	<i>Herthania sasagawai</i>		●	●	●
2014			キムネホソチビマルハナノミ	<i>Wholmia hasegawai</i>		●	●	●
2015			ホソチビマルハナノミ	<i>Wholmia sanno</i>		●	●	●
			マルハナノミ科	<i>Scirtidae sp.</i>		●	●	●
2016		センテコガネ科	ホオセンテコガネ	<i>Phelotrupes auratus auratus</i>		●	●	●
2017			センテコガネ	<i>Phelotrupes laevistriatus</i>		●	●	●
2018		クワガタムシ科	スジクワガタ	<i>Dorcus binervis binervis</i>		●	●	●
2019			コクワガタ	<i>Dorcus rectus rectus</i>		●	●	●
2020			アカアシクワガタ	<i>Dorcus rubrofemoratus rubrofemoratus</i>		●	●	●
2021			ミヤマクワガタ	<i>Lucanus maculifemoratus maculifemoratus</i>		●	●	●
2022			オニクワガタ	<i>Prismognathus angularis angularis</i>		●	●	●
2023			カコギリクワガタ	<i>Prosopocoelus inclinatus inclinatus</i>		●	●	●
2024		コガネムシ科	コイチャコガネ	<i>Adoretus tenuimaculatus</i>		●	●	●
2025			オオスジコガネ	<i>Anomala costata</i>		●	●	●
2026			ドウガネブイブイ	<i>Anomala cuprea</i>		●	●	●
2027			ホクワコガネ	<i>Anomala daimiana</i>		●	●	●
2028			ツヤコガネ	<i>Anomala lucens</i>		●	●	●
2029			ハンノヒメコガネ	<i>Anomala multistriata</i>		●	●	●
2030			ヒメコガネ	<i>Anomala rufocuprea</i>		●	●	●
2031			スジコガネ	<i>Anomala testaceipes</i>		●	●	●
2032			マキバマグソコガネ	<i>Aphodius pratensis</i>		●	●	●
2033			ヨマガソコガネ	<i>Aphodius pusillus</i>		●	●	●
2034			オオマガソコガネ	<i>Aphodius quadratus</i>		●	●	●
2035			クワツバマグソコガネ	<i>Aphodius yamato</i>		●	●	●
2036			セマダラコガネ	<i>Blitopertha orientalis</i>		●	●	●
2037			ニッコウコエンマコガネ	<i>Caccobius nikkoensis</i>		●	●	●
2038			ナミハナムグリ	<i>Cetonia pilifera pilifera</i>		●	●	●
2039			アオハナムグリ	<i>Cetonia roelofsi roelofsi</i>		●	●	●
2040			コホンダイコクコガネ	<i>Copris acutidens</i>		●	●	●
2041			ミヤマダイコクコガネ	<i>Copris pecuarius</i>		●	●	●
2042			ヒメアシナガコガネ	<i>Ectinohoplia obducta</i>		●	●	●
2043			コアオハナムグリ	<i>Gametis jucunda</i>		●	●	●
2044			コヒゲシマヒロウドコガネ	<i>Gastroserica brevicornis</i>		●	●	●
2045			ナガチャコガネ	<i>Heptophylla nicea</i>		●	●	●
2046			クワコガネ	<i>Holotrichia kiotoensis</i>		●	●	●
2047			オオクワコガネ	<i>Holotrichia parallela</i>		●	●	●
2048			コクワコガネ	<i>Holotrichia nicea</i>		●	●	●
2049			アシナガコガネ	<i>Hoplia communis</i>		●	●	●
2050			ヒメトラハナムグリ	<i>Lasiotrichichus succinctus</i>		●	●	●
2051			アカヒロウドコガネ	<i>Maladera castanea</i>		●	●	●
2052			ヒロウドコガネ	<i>Maladera japonica japonica</i>		●	●	●
2053			ヒメヒロウドコガネ	<i>Maladera orientalis</i>		●	●	●
2054			オオヒロウドコガネ	<i>Maladera renardi</i>		●	●	●

表 1 (23) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度			
					H4-7	H12	H17	H26
2055	(コウチュウ目 (鞘翅目))	(コガネムシ科)	マルガタビロウドコガネ	<i>Maladera secreta</i>		●		
2056			ヒメスジコガネ	<i>Mimela flavilabris</i>		●	●	
2057			コガネムシ	<i>Mimela splendens</i>		●		
2058			タケムラスジコガネ	<i>Mimela takemurai</i>				●
2059			コケシマゴソコガネ	<i>Myrnessus samurai</i>				●
2060			オオヒラタハナムグリ	<i>Neovalgus fumosus</i>			●	
2061			ハラゴビロウドコガネ	<i>Nipponoserica pubiventris</i>				●
2062			カバイロビロウドコガネ	<i>Nipponoserica similis</i>			●	
				<i>Nipponoserica</i> 属			●	
2063			ヒラタハナムグリ	<i>Nipponovalgus angusticollis angusticollis</i>		●	●	●
2064			コブマルエンマコガネ	<i>Onthophagus atripennis</i>		●	●	●
2065			フトカドエンマコガネ	<i>Onthophagus fodiens</i>			●	
2066			マルエンマコガネ	<i>Onthophagus viduus</i>			●	
2067			マメダルマコガネ	<i>Panelus parvulus</i>			●	●
2068			オオトラフハナムグリ	<i>Paratrichius doenitzi</i>			●	
2069			ウスチャコガネ	<i>Phyllopertha diversa</i>				●
2070			アオウスチャコガネ	<i>Phyllopertha intermixta</i>			●	
2071			マメコガネ	<i>Ponillia japonica</i>		●	●	●
2072			ムラサキツヤハナムグリ	<i>Protaetia cataphracta</i>			●	
2073			シロテンハナムグリ	<i>Protaetia orientalis submarmorea</i>		●	●	
2074			カナブン	<i>Pseudotorynorrhina japonica</i>			●	
2075			アオカナブン	<i>Rhomborhina unicolor unicolor</i>			●	●
2076			セスジカクマゴソコガネ	<i>Rhyparus azumai azumai</i>			●	
2077			ヒゲナガビロウドコガネ	<i>Serica boops</i>				●
2078			ホソヒゲナガビロウドコガネ本州亜種	<i>Serica nitididorsis opacidorsis</i>				●
				<i>Serica</i> 属			●	
2079			ツヤチャイロコガネ関西亜種	<i>Sericania fulgida lineata</i>			●	●
2080			ナエドコチャイロコガネ	<i>Sericania mimica</i>			●	●
2081			オオヒラチャイロコガネ	<i>Sericania ohirai</i>			●	●
2082			ヨツバクロチャイロコガネ	<i>Sericania quadrifoliata</i>		●	●	
				<i>Sericania</i> 属			●	
2083			カブトムシ	<i>Trypoxylus dichotomus septentrionalis</i>		●	●	●
				コガネムシ科		●		
2084	マルトガムシ科	サンシゲケシマルトガムシ	<i>Chaetophora spinosa</i>		●			
2085		ドウガネツヤマルトガムシ	<i>Lamprobyrrhulus havashii</i>		●			
2086	ヒメドロムシ科	ヒメハバビロドロムシ	<i>Dromopomorphus nakanei</i>			●		
2087		ホソヨコミゾドロムシ	<i>Leptelmis parallela</i>			●		
2088		キスジミゾドロムシ	<i>Ordobrevia foreicollis</i>			●		
2089		イブシアシナガドロムシ	<i>Stenelmis nipponica</i>		●	●		
2090		アワツヤドロムシ	<i>Zaitzevia awana</i>		●	●		
2091		ツヤドロムシ	<i>Zaitzevia nitida</i>		●	●		
2092	チビドロムシ科	チビドロムシ	<i>Limnichus lewisi</i>			●		
2093	ヒラタドロムシ科	チビヒゲナガハナノミ	<i>Ectopria opaca opaca</i>			●		
2094		チビマルヒゲナガハナノミ	<i>Macroebria lewisi</i>			●		
2095		ヒラタドロムシ	<i>Mataeosephus japonicus</i>			●		
2096		マヌダチビヒラタドロムシ	<i>Malacosephoides japonicus</i>		●	●		
2097		マルヒゲナガハナノミ	<i>Schinostethus brevis</i>		●	●		
2098	ナガハナノミ科	クロツヤヒゲナガハナノミ	<i>Anchytetis monticola</i>			●		
2099		ヒメヒゲナガハナノミ	<i>Drupeus laetabilis</i>			●		
2100		エダヒゲナガハナノミ	<i>Epilichas flabellatus flabellatus</i>			●		
2101		クリイロヒゲナガハナノミ	<i>Pseudoepilichas nipponicus</i>			●		
2102		コヒゲナガハナノミ	<i>Ptilodactria chuii</i>		●	●		
2103		オオメコヒゲナガハナノミ	<i>Ptilodactria ramae</i>		●	●		
2104		ナガハナノミ科	<i>Ptilodactylidae</i> sp.			●		
2105	タマムシ科	ムネアカナガタマムシ	<i>Agrilus imitans</i>			●		
2106		ロニノナガタマムシ	<i>Agrilus nicolanus</i>			●		
2107		クヤキナガタマムシ	<i>Agrilus spinipennis</i>			●		
		アホクロナガタマムシ	<i>Agrilus viridiobscurus</i>			●		
		<i>Agrilus</i> 属	<i>Agrilus</i> sp.		●	●		
2108		ヒメヒラタタマムシ	<i>Anthaxia proteus</i>		●	●		
2109		クロタマムシ	<i>Buprestis haemorrhoidalis japonensis</i>			●		
2110		タマムシ	<i>Chrysochroa fulgidissima fulgidissima</i>		●	●		
2111		シロオビナカボソタマムシ	<i>Corneus quadriundulatus</i>			●		
2112		ヒラタチビタマムシ	<i>Habroloma subbicorne</i>			●		
2113		ホガヒラタチビタマムシ	<i>Habroloma vuasai</i>			●		
2114		ムネアカチビナカボソタマムシ	<i>Valandu rutilicollis rutilicollis</i>			●		
2115		カズノチビタマムシ	<i>Trachys auricollis</i>		●	●		
2116		コウゾチビタマムシ	<i>Trachys broussonetiae</i>			●		
2117		ドウイロチビタマムシ	<i>Trachys cupricolor</i>		●	●		
2118		ナミガタチビタマムシ	<i>Trachys griseofasciata</i>			●		
2119		ワメチビタマムシ	<i>Trachys inconspicua</i>			●		
2120		ワメチビタマムシ	<i>Trachys relterri</i>			●		
2121		ギンゲチビタマムシ	<i>Trachys robusta</i>			●		
2122		フーンダエズチビタマムシ	<i>Trachys saundersi</i>		●	●		
2123		アカガネチビタマムシ	<i>Trachys tsushimae</i>		●	●		
2124		ダンダラチビタマムシ	<i>Trachys variolaris</i>			●		
2125		ヤノナミガタチビタマムシ	<i>Trachys vanoii</i>		●	●		
		<i>Trachys</i> 属	<i>Trachys</i> sp.		●	●		
2126	コメツキムシ科	ハリアカシモフリコメツキ	<i>Actenicerus aerosus aerosus</i>			●		
2127		シロオビチビサビキコリ	<i>Adelocera difficilis</i>			●		
2128		ヒメホソキコメツキ	<i>Agariphanes helvolus</i>			●		
2129		サビキコリ	<i>Agrypnus binodulus binodulus</i>		●	●		
2130		ムナビロサビキコリ	<i>Agrypnus cordicollis</i>			●		
2131		ホソサビキコリ	<i>Agrypnus fuliginosus</i>			●		
2132		ヒメサビキコリ	<i>Agrypnus scrofa scrofa</i>		●	●		
2133		ヒメクロコメツキ	<i>Ampedus carbunculus</i>			●		
2134		アホハラクロコメツキ	<i>Ampedus hypogastricus hypogastricus</i>			●		
2135		クブカクロコメツキ	<i>Ampedus vestitus vestitus</i>		●	●		
2136		ヒラタクロコメツキ	<i>Ascoliocerus saxatilis saxatilis</i>			●		
2137		ホソハナコメツキ	<i>Cardiophorus niponicus</i>		●			
2138		クロハナコメツキ	<i>Cardiophorus pinguis</i>			●		
2139		ドウガネヒラタコメツキ	<i>Corymbitodes gratus</i>			●		
2140		オオベニホソヒラタコメツキ	<i>Corymbitodes rubripennis</i>			●		
2141		ナガナカグロヒメコメツキ	<i>Dalopius exilis</i>			●		
2142		ベニコメツキ	<i>Denticollis nipponensis nipponensis</i>			●		
2143		オオハナコメツキ	<i>Dicronychus nothus</i>			●		
2144		キバナホソコメツキ	<i>Dolerosomus gracilis</i>		●	●		
2145		フトナゴメツキ	<i>Ectamenogonus robustus</i>			●		
2146		オオクロナガコメツキ	<i>Elater nipponensis</i>		●	●		
2147		キアシミスズキワコメツキ	<i>Fleutiauxellus tutus</i>			●		
2148		コキマダラコメツキ	<i>Gampenthes ornatus</i>			●		
2149		ムネスジダンダラコメツキ	<i>Harminius singularis singularis</i>		●	●		
2150		チャイロコメツキ	<i>Haterumelater bicarinatus bicarinatus</i>			●		
2151		ホソキコメツキ	<i>Haveknaethes pallidus pallidus</i>			●		

表 1 (24) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度			
					H4-7	H12	H17	H26
	(コウチュウ目 (鞘翅目))	(コメツクムシ科)	<i>Havekpenthes</i> 属	<i>Havekpenthes</i> sp.			●	
2152			ヒメクロツヤハダコメツク	<i>Hemicrepidius desertor desertor</i>			●	
2153			クロツヤハダコメツク	<i>Hemicrepidius secessus secessus</i>			●	
2154			チャクロヒサゴメツク	<i>Homotechnes brunneofuscus</i>	●			
2155			ムネアカクロコメツク	<i>Ischnodes maiko</i>			●	
2156			キアシヒメカネコメツク	<i>Kibunea approximans</i>				●
2157			ムラサキヒメカネコメツク	<i>Kibunea eximia</i>				●
2158			キンムネヒメカネコメツク	<i>Kibunea ignicollis</i>				●
2159			タテジマカネコメツク	<i>Limoniscus imitans</i>		●	●	●
2160			ヘリアカカネコメツク	<i>Limoniscus limbaticornis</i>			●	●
2161			ニホンカネコメツク	<i>Limoniscus niponensis</i>				●
2162			クロツヤクシコメツク	<i>Melanotus annosus</i>	●	●	●	●
2163			コガタクシコメツク	<i>Melanotus erythropygus erythropygus</i>			●	●
2164			クシコメツク	<i>Melanotus legatus legatus</i>			●	●
2165			チャバネクシコメツク	<i>Melanotus seniculus</i>			●	●
2166			クロクシコメツク	<i>Melanotus senilis senilis</i>	●			
2167			キアシマメコメツク	<i>Miquasus luteipes</i>				●
2168			アカヒゲヒラタコメツク	<i>Neopristilobus serrifer serrifer</i>				●
2169			オオナガコメツク	<i>Nipponolater sieboldi sieboldi</i>		●		
2170			クロコハナコメツク	<i>Paracardiophorus opacus</i>				●
2171			コハナコメツク	<i>Paracardiophorus pullatus pullatus</i>				●
2172			ヒゲコメツク	<i>Pectocera hige hige</i>		●	●	●
2173			<i>Procaerus</i> 属	<i>Procaerus</i> sp.			●	●
2174			マダラチビコメツク	<i>Prodrasterius agnatus</i>			●	●
2175			ニホンチビマメコメツク	<i>Quasimus japonicus</i>				●
2176			ババムナビロコメツク	<i>Sadoganus bahai</i>	●			●
2177			ホソアカツクコメツク	<i>Scutellathous sasaii</i>				●
2178			シラプトヒラタコメツク	<i>Selatossomus nuerilis</i>				●
2179			クチフトコメツク	<i>Silesis musculus musculus</i>			●	●
2180			アカアシオクシコメツク	<i>Spheniscosomus cete cete</i>			●	●
2181			オオツヤハダコメツク	<i>Stenagostus umbratilis</i>		●	●	●
2182			オオクシヒゲコメツク	<i>Tetrigus lewisi</i>				●
2183			ヘリムネマメコメツク	<i>Yukoana carinicornis</i>				●
2184			シラケチビミズグワコメツク	<i>Zorochrus albigilis</i>				●
2185			チビミズグワコメツク	<i>Zorochrus lewisi</i>				●
			コメツクムシ科	Elaterridae sp.		●	●	●
2186		コメツクダマシ科	<i>Dromaecolus</i> 属	<i>Dromaecolus</i> sp.			●	●
2187			エノキコメツクダマシ	<i>Galloisius amplicollis</i>			●	●
2188			ヒメコメツクダマシ	<i>Hypocoelus japonicus</i>				●
2189		ヒゲトコメツク科	ナガヒゲトコメツク	<i>Aulonothroscus longulus</i>				●
2190		ジョウカイボン科	ミヤマクビボツジョウカイ	<i>Asiopodabrus lictorius</i>	●	●		
2191			クロヒメクビボツジョウカイ	<i>Asiopodabrus malthinoides malthinoides</i>	●	●		
2192			ウスイロクビボツジョウカイ	<i>Asiopodabrus temporalis</i>	●	●		
			<i>Asiopodabrus</i> 属	<i>Asiopodabrus</i> sp.			●	●
2193			クロヒゲナガジョウカイ	<i>Babronychus providus</i>			●	●
2194			クビボツジョウカイ	<i>Bathiana heydeni</i>	●	●		
2195			ムネアカクロジョウカイ	<i>Lyrocercus adusticornis</i>				●
2196			クロボツジョウカイ	<i>Lyrocercus aegrotus</i>				●
2197			ウスチヤジョウカイ西日本亜種	<i>Lyrocercus insulsus lewisii</i>	●	●		
2198			ヒメジョウカイ	<i>Lyrocercus japonicus</i>	●	●		
2199			ニヤヒメジョウカイ	<i>Lyrocercus lineatipennis</i>	●	●		
2200			ミヤマクビアジョウカイ	<i>Lyrocercus nakanei</i>	●	●		●
2201			ジョウカイボン	<i>Lyrocercus suturellus suturellus</i>	●	●		
2202			セボツジョウカイ	<i>Lyrocercus vitellinus</i>	●	●		
			<i>Lyrocercus</i> 属	<i>Lyrocercus</i> sp.			●	●
2203			クロツマキジョウカイ	<i>Malthinus japonicus</i>			●	●
2204			クロシツマキジョウカイ	<i>Malthinus mucoreus</i>				●
2205			ムネミツクシジョウカイ	<i>Malthodes sulcicornis</i>			●	●
2206			オナメコバネジョウカイ	<i>Microichthyrus pennatus</i>				●
2207			クロヒメジョウカイ	<i>Rhagonycha latiuscula</i>			●	●
			<i>Rhagonycha</i> 属	<i>Rhagonycha</i> sp.			●	●
2208			クリイロジョウカイ	<i>Stenothemus badius</i>			●	●
2209			<i>Themus</i> 属	<i>Themus</i> sp.			●	●
2210			キベリコバネジョウカイ	<i>Trypnerus niponicus</i>			●	●
			ジョウカイボン科	Cantharidae sp.	●	●		
2211		ホタル科	カガモンミナミボタル	<i>Drilaster axillaris</i>			●	●
2212			オホオバボタル	<i>Lucidina accensa</i>			●	●
2213			オバボタル	<i>Lucidina biplegiata</i>	●	●		
2214			ギンシボタル	<i>Luciola cruciata</i>			●	●
2215			<i>Pyrocoelia</i> 属	<i>Pyrocoelia</i> sp.			●	●
2216		ベニボタル科	ミダレクボベニボタル	<i>Cautires geometricus</i>			●	●
2217			ヒシベニボタル	<i>Dictyoptera gorhami</i>	●			
2218			メダカヒシベニボタル	<i>Dictyoptera oculata</i>	●			
2219			アカスジヒシベニボタル	<i>Dictyoptera velata</i>				●
2220			カタアカハナボタル	<i>Eronterus nothus</i>				●
2221			クロミスジヒシベニボタル	<i>Greenarus nigripennis</i>			●	●
2222			コクロハナボタル	<i>Libnetis granicollis</i>			●	●
2223			コウノジュウジベニボタル	<i>Lopheros konoii</i>				●
2224			ヒメベニボタル	<i>Lyponia delicatula</i>				●
2225			カクムネベニボタル	<i>Lyponia quadricollis</i>				●
2226			クロハナボタル	<i>Plateros coracinus</i>				●
2227			ヒメクロハナボタル	<i>Plateros japonicus</i>				●
2228			クロアミメボタル	<i>Xylobanus niger</i>				●
			ベニボタル科	Lycidae sp.				●
2229		カツオブシムシ科	チビマルカツオブシムシ	<i>Anthrenus japonicus</i>			●	●
2230			ミヤママルカツオブシムシ	<i>Anthrenus tanakai</i>			●	●
2231			ヒメマルカツオブシムシ	<i>Anthrenus verbasci</i>			●	●
2232			チビカツオブシムシ	<i>Trinodes rufescens</i>			●	●
2233			クロマダラカツオブシムシ	<i>Trogoderma longisetosum</i>				●
			カツオブシムシ科	Dermestidae sp.				●
2234		シバンムシ科	オオホリタケシバンムシ	<i>Caenocara tsuchiurai</i>				●
2235			シガキノシバンムシ	<i>Dorcatoma shigaensis</i>				●
2236			マツザイシバンムシ	<i>Ernobius mollis</i>				●
2237			セスジタワラシバンムシ	<i>Holcobius japonicus</i>			●	●
2238			オオナガシバンムシ	<i>Priobium cylindricum</i>			●	●
2239			カツラクシヒゲツツシバンムシ	<i>Ptilinus cerdiphylli</i>				●
2240			ガロアクシヒゲツツシバンムシ	<i>Ptilinus galloisi</i>				●
2241			トサカシバンムシ	<i>Trichodesma fasciculare</i>				●
2242		ナガシクイムシ科	チビタケナガシクイ	<i>Dinoderus minutus</i>				●
2243			ボツタケナガシクイ	<i>Dinoderus speculifer</i>	●			
2244			ナラヒラタクイムシ	<i>Lyctus linearis</i>				●
			ナガシクイムシ科	Bostrychidae sp.				●
2245		カッコウムシ科	ヤマトヒメメダカカッコウムシ	<i>Neohydnum hozumii</i>				●
2246			キオビナガカッコウムシ	<i>Opilo carinatus</i>			●	●

表 1 (25) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度			
					H4-7	H12	H17	H26
2247	(コウチュウ目 (鞘翅目))	(カッコウムシ科)	ムナグロナガカッコウムシ	<i>Opilo niponicus</i>	●		●	●
2248			クロダンダラカッコウムシ	<i>Stigmatium nakanei</i>				●
2249			ルリツカッコウムシ	<i>Tenerus lewisi</i>				●
2250			キムネツツカッコウムシ	<i>Tenerus maculicollis</i>				●
2251			イガラシカッコウムシ	<i>Tillus igarashii</i>				●
			カッコウムシ科		<i>Cleridae sp.</i>			●
2252		ジョウカイモドキ科	コアオジョウカイモドキ	<i>Anhomodactylus eximius</i>				●
2253			ホソヒメジョウカイモドキ	<i>Attalus elongatulus</i>			●	●
2254			クロアオケシジョウカイモドキ	<i>Dasvtes japonicus</i>			●	
2255			ケシジョウカイモドキ	<i>Dasvtes vulgaris</i>				●
2256			アトキクロヒメジョウカイモドキ	<i>Hypebaeus flavocaudatus</i>				●
2257			ヒロオビジョウカイモドキ	<i>Intybja historio</i>			●	●
2258			ヒメジョウカイモドキ	<i>Nepachys japonicus</i>				●
				ジョウカイモドキ科		<i>Melyridae sp.</i>		
2259		ムクダキスイムシ科	ムナビロムクダキスイ	<i>Biphyllus aequalis</i>				●
2260			ハスモンムクダキスイ	<i>Biphyllus rufopictus</i>				●
2261			ベニモンムクダキスイ	<i>Biphyllus suffusus</i>				●
			ムクダキスイムシ科		<i>Biphyllidae sp.</i>			●
2262		ヒゲボソケシスイ科	ズグロチビハナケシスイ	<i>Heterhelus solani</i>				●
2263		ツツキノコムシ科	テナガツツキノコムシ	<i>Rhopalodontus perforatus</i>				●
2264			カメノコテントウ	<i>Aiolocaria hexaspilota</i>	●	●		●
2265		テントウムシ科	アミダテントウ	<i>Amida tricolor</i>			●	●
2266			ハラクロオオテントウ	<i>Callicaria superba</i>			●	●
2267			シロトホシテントウ	<i>Calvia decemguttata</i>	●	●	●	●
2268			ムーアシロホシテントウ	<i>Calvia muiri</i>			●	●
2269	シロジョウシホシテントウ		<i>Calvia quatuordecimguttata</i>			●	●	
2270	ヒメアカホシテントウ		<i>Chilocorus kuwanae</i>				●	
2271	アカホシテントウ		<i>Chilocorus rubidus</i>				●	
2272	アイヌテントウ		<i>Coccinella ainu</i>				●	
2273	ナナホシテントウ		<i>Coccinella septempunctata</i>	●	●	●	●	
2274	フタモンクロテントウ		<i>Cryptogonus orbiculus</i>			●	●	
2275	トホシテントウ		<i>Epilachna admirabilis</i>	●	●		●	
2276	ナミテントウ		<i>Harmonia axyridis</i>	●	●	●	●	
2277	クリサキテントウ		<i>Harmonia redbeensis</i>	●			●	
			Harmonia 属		<i>Harmonia sp.</i>			●
2278	オオニジュウヤホシテントウ		<i>Henosepilachna vigintioctomaculata</i>			●	●	
2279	フタホシテントウ		<i>Hyperaspis japonica</i>			●	●	
2280	キイロテントウ		<i>Illeis koebeleri koebeleri</i>				●	
2281	アトホシヒメテントウ		<i>Nephus rhosphorus</i>			●	●	
2282	ヒメカメノコテントウ		<i>Propylea japonica</i>	●	●	●	●	
2283	ハレヤヒメテントウ		<i>Pseudoscymnus hareia</i>			●	●	
2284	オオヒメテントウ		<i>Pseudoscymnus pillicrepus</i>			●	●	
2285	ベニヘリテントウ		<i>Rodolia limbata</i>			●	●	
2286	バスヒメテントウ		<i>Scymnus babai</i>			●	●	
2287	ツマアカヒメテントウ		<i>Scymnus dorcatomoides</i>			●	●	
2288	クロヘリヒメテントウ		<i>Scymnus hoffmanni</i>				●	
2289	クロヒメテントウ		<i>Scymnus japonicus</i>				●	
2290	カワムラヒメテントウ		<i>Scymnus kawamurai</i>				●	
2291	コクロヒメテントウ	<i>Scymnus posticalis</i>			●	●		
2292	タカバヤシヒメテントウ	<i>Scymnus takabayashii</i>			●	●		
2293	クロツヤテントウ	<i>Seranicum japonicum</i>			●	●		
2294	ズグロツヤテントウ	<i>Seranicum punctum</i>				●		
2295	メツブテントウ	<i>Sticholotus substriata</i>				●		
2296	クロテントウ	<i>Telsimia nigra</i>			●	●		
2297	シロホシテントウ	<i>Vibidia duodecimguttata</i>	●	●	●	●		
		テントウムシ科		<i>Coccinellidae sp.</i>			●	
2298	ミジンムシ科	ナカクロミジンムシ	<i>Arthrolips lewisii</i>			●	●	
2299		テントウミジンムシ	<i>Corvophodes punctipennis</i>			●	●	
2300		アカマルミジンムシ	<i>Gloeosoma japonicum</i>			●	●	
			Gloeosoma 属		<i>Gloeosoma sp.</i>			●
2301	キスイムシ科	カナガセマルキスイ	<i>Atomaria horridula</i>			●	●	
		Atomaria 属		<i>Atomaria sp.</i>			●	
2302		マルガタキスイ	<i>Curelius japonicus</i>			●	●	
2303		ガモンキスイ	<i>Dernostea tanakai</i>				●	
2304		ムネスジキスイ	<i>Henotiderus centromaculatus</i>				●	
		キスイムシ科		<i>Cryptophagidae sp.</i>			●	
2305	ヒラタムシ科	ヒゲナガヒメヒラタムシ	<i>Dendrophagus longicornis</i>				●	
2306		ヒレルチビヒラタムシ	<i>Placonotus hilleri</i>				●	
2307		ヒメヒラタムシ	<i>Uleiota arboreus</i>				●	
2308		ヒマルチビヒラタムシ	<i>Xylolestes laevior</i>			●	●	
		ヒラタムシ科		<i>Cucujidae sp.</i>			●	
2309	テントウムシダマシ科	ヨツボシテントウダマシ	<i>Ancylopus pictus asiaticus</i>	●	●	●	●	
2310		クロモンクダマシ	<i>Ectomvchus musculus</i>				●	
2311		ルリテントウダマシ	<i>Endomvchus gorhami gorhami</i>			●	●	
2312		イツボシテントウダマシ	<i>Lelestes decoratus</i>				●	
2313		カタモンオオキノコムシ	<i>Aulacochilus japonicus</i>			●	●	
2314	ルリオオキノコムシ	<i>Aulacochilus sibiricus</i>				●		
2315	ミヤマオビオオキノコムシ	<i>Episcapha gorhami</i>			●	●		
2316	クイショウオオキノコムシ	<i>Episcapha morawitzi</i>			●	●		
2317	ヨツボシオオキノコムシ	<i>Eutriplax tuberculifrons</i>				●		
2318	クロハバヒロオオキノコムシ	<i>Neotriplax atrata</i>				●		
2319	クロバチオオキノコムシ	<i>Pseudamblyopus similis</i>				●		
2320	クロチビオオキノコムシ	<i>Tritoma niponensis</i>				●		
2321	コメツキモドキ科	ツマグロヒメコメツキモドキ	<i>Anadastus praeustus</i>			●	●	
2322		ヒメムクダキオオキノコ	<i>Cryptophilus propinquus</i>				●	
2323		ニホンホヒロコメツキモドキ	<i>Dauledaya bucculenta</i>	●			●	
2324		ルイスコメツキモドキ	<i>Languriomorpha lewisi</i>			●	●	
2325	ヒメマキムシ科	ウスチャクシマキムシ	<i>Corticaria gibbosa</i>			●	●	
2326		ハネスジヒメマキムシ	<i>Dienerella costipennis</i>			●	●	
2327		ヤマトクシマキムシ	<i>Melanophthalma japonica</i>			●	●	
2328	ネスイムシ科	ネスイムシ科	<i>Monotomidae sp.</i>				●	
2329		ヒメマルガタテントウダマシ	<i>Dexialia minor</i>				●	
2330	ケンシスイ科	クロモンクダマシ	<i>Aethina flavicollis</i>	●			●	
2331		コクロムクダマシ	<i>Aethina inconspicua</i>				●	
2332		クロハナケンシスイ	<i>Carnophilus chalybeus</i>			●	●	
2333		クリイロケンシスイ	<i>Carnophilus marginellus</i>				●	
2334		コメノケンシスイ	<i>Carnophilus pilosellus</i>				●	
2335		ハラグロケンシスイ	<i>Carnophilus sibiricus</i>			●	●	
2336		チビムクダマシ	<i>Circoptes suturalis</i>				●	
2337		アシマカリヒラタケンシスイ	<i>Epuraea curvipes</i>				●	
2338		ヘリアカヒラタケンシスイ	<i>Epuraea hisamatsui</i>			●	●	
2339		マメヒラタケンシスイ	<i>Haptoncurina paulula</i>			●	●	
2340		ツヤチビヒラタケンシスイ	<i>Haptoncus concolor</i>				●	
2341		モンチビヒラタケンシスイ	<i>Haptoncus ocellaris</i>			●	●	

表 1 (26) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度					
					H4-7	H12	H17	H26		
2342	(コウチュウ目 (鞘翅目))	(ケシキスイ科)	アカマダラケシキスイ	<i>Lasiodactylus pictus</i>		●				
2343			ヨツボシケシキスイ	<i>Librodor ipsoides</i>		●				
2344			ヨツボシケシキスイ	<i>Librodor japonicus</i>		●				
2345			ヒョウモンケシキスイ	<i>Librodor pantherinus</i>		●				
2346			ツツオニケシキスイ	<i>Librodor subcylindricus</i>		●				
2347			ナカネチビケシキスイ	<i>Meligethes nakanei</i>		●				
2348			キベリチビケシキスイ	<i>Meligethes violaceus</i>		●		●		
2349			ヘリクロヒラタケシキスイ	<i>Omosita discoidea</i>		●				
2350			クロキマダラケシキスイ	<i>Soronia lewisi</i>		●				
2351			マルキマダラケシキスイ	<i>Stelidota multiguttata</i>		●				
				ケシキスイ科			●		●	
2352				ヒメハナムシ科	ベニモンアシナガヒメハナムシ	<i>Agasmus coronatus</i>		●	●	●
2353					トビロヒメハナムシ	<i>Olibrus consanguineus</i>		●	●	●
2354					キイロヒメハナムシ	<i>Phaenoccephalus kobensis</i>		●	●	●
2355					チビズマルヒメハナムシ	<i>Phalacrus luteicornis</i>		●	●	●
2356		ホソヒラタムシ科	カドコソホソヒラタムシ	<i>Ahasverus advena</i>		●				
2357			クロオビセマルヒラタムシ	<i>Psammoecus fasciatus</i>		●	●	●		
2358			ミツモンセマルヒラタムシ	<i>Psammoecus triguttatus</i>		●	●	●		
2359			マルムネホソヒラタムシ	<i>Silvanolomus inermis</i>		●	●	●		
2360			ホソムネホソヒラタムシ	<i>Silvanoprus angusticollis</i>		●	●	●		
2361			ミツカドコナヒラタムシ	<i>Silvanoprus scuticollis</i>		●	●	●		
2362			フタトグホソヒラタムシ	<i>Silvanus bidentatus</i>		●	●	●		
2363			カクムネホソヒラタムシ	<i>Silvanus recticollis</i>		●	●	●		
			ホソヒラタムシ科			●	●	●		
						●	●	●		
2364		アリモドキ科	クロチビアリモドキ	<i>Anthicomorpha niponicus niponicus</i>		●	●	●		
2365			クロホソアリモドキ	<i>Anthicus baicalicus</i>		●	●	●		
2366			ツヤチビホソアリモドキ	<i>Anthicus laevipennis</i>		●	●	●		
2367			ヒラタホソアリモドキ	<i>Anthicus perileptoides</i>		●	●	●		
2368			セマルツヤアリモドキ	<i>Derarimus clavipes</i>		●	●	●		
2369			ホソクビアリモドキ	<i>Formicomus braminus coiffaiti</i>		●	●	●		
2370			コクビボソムシ	<i>Macratia fluvialis</i>		●	●	●		
2371			キアシクビボソムシ	<i>Macratia japonica</i>		●	●	●		
2372			アカクビボソムシ	<i>Macratia serialis</i>		●	●	●		
2373			ムナグロホソアリモドキ	<i>Sapintus cohaeres</i>		●	●	●		
2374		アカホソアリモドキ	<i>Stricticomus fugiens</i>		●	●	●			
2375		ヨツボシホソアリモドキ	<i>Stricticomus valipes</i>		●	●	●			
2376		クビナガムシ	<i>Cephaloon pallens</i>		●	●	●			
2377		ニセクビボソムシ科	マダラニセクビボソムシ	<i>Phytoagenus ambilis scapularis</i>		●	●	●		
2378			クシヒゲニセクビボソムシ	<i>Picemelinus flabellicornis</i>		●	●	●		
2379			ホソニセクビボソムシ	<i>Pseudanidorus rubrivestis</i>		●	●	●		
2380			アシマガリニセクビボソムシ	<i>Pseudolatelus distortus</i>		●	●	●		
2381			ヤマトニセクビボソムシ	<i>Pseudolatelus japonicus</i>		●	●	●		
2382			セグロニセクビボソムシ	<i>Szeton brunnidorsis</i>		●	●	●		
2383			オビモンニセクビボソムシ	<i>Szeton quadrimaculatus</i>		●	●	●		
			ニセクビボソムシ科			●	●	●		
						●	●	●		
						●	●	●		
2384		ナガクチキムシ科	フタオビホソナガクチキ	<i>Dircaea erotyloides</i>		●	●	●		
2385			アヤモンヒメナガクチキ	<i>Holostrophus orientalis</i>		●	●	●		
2386			アオバナナガクチキ	<i>Melandrya gloriosa</i>		●	●	●		
2387			マルモンニセハナノミ	<i>Orchesia diversenotata</i>		●	●	●		
2388			アカオビニセハナノミ	<i>Orchesia imitans</i>		●	●	●		
2389			コメツキガタナガクチキ	<i>Parakadonius erenesculus</i>		●	●	●		
2390			ピロウドホソナガクチキ	<i>Phloeotrypa obscura</i>		●	●	●		
2391			キイロホソナガクチキ	<i>Serropalpus barbatus</i>		●	●	●		
2392			ヒメホソナガクチキ	<i>Serropalpus marseili</i>		●	●	●		
2393			ヒメナガクチキ	<i>Symphora atra</i>		●	●	●		
2394			ミヤケヒメナガクチキ	<i>Symphora mirakei</i>		●	●	●		
2395			ツチハンミョウ科	マルクビツチハンミョウ	<i>Meloe corvinus</i>		●	●	●	
2396			ハナノミ科	ハセガワヒメハナムシ	<i>Ermischella hasegawai</i>		●	●	●	
2397				ナミアカヒメハナムシ	<i>Falsomordellina luteoloides</i>		●	●	●	
2398				チヤイロヒメハナムシ	<i>Glipostenoda rosseola</i>		●	●	●	
2399		シズオカヒメハナムシ		<i>Glipostenoda shizuokana</i>		●	●	●		
		<i>Glipostenoda</i> 属				●	●	●		
						●	●	●		
2400				トクダクハナノミ	<i>Mordella tokelii</i>		●	●	●	
2401				アカカタハナノミ	<i>Mordellaria aurata</i>		●	●	●	
2402				トクダシヒメハナムシ	<i>Mordellina atrofusca</i>		●	●	●	
2403				マエアカヒメハナムシ	<i>Mordellina callichroa</i>		●	●	●	
2404			クロヒメハナムシ	<i>Mordellistena comes</i>		●	●	●		
2405			オセクヒメハナムシ	<i>Mordellistena ozeana</i>		●	●	●		
2406			ヒメアカヒメハナムシ	<i>Mordellistena takizawai</i>		●	●	●		
			<i>Mordellistena</i> 属		●	●	●			
					●	●	●			
2407		コキノコムシ科	ハナノミ科	<i>Mordellidae</i> sp.		●	●	●		
2408		カミキリモドキ科	ヒレコキノコムシ	<i>Mycetophagus hillerianus</i>		●	●	●		
2409			ボソカミキリモドキ	<i>Dryopomera vatoi vatoi</i>		●	●	●		
2410			ハネアカカミキリモドキ	<i>Indasclera brunneipennis</i>		●	●	●		
2411			ツノカミキリモドキ	<i>Nacerdes antennata</i>		●	●	●		
2412			シリナガカミキリモドキ	<i>Nacerdes caudata</i>		●	●	●		
2413			キイロカミキリモドキ	<i>Nacerdes hilleri hilleri</i>		●	●	●		
2414			カトウカミキリモドキ	<i>Nacerdes katoi</i>		●	●	●		
2415			キハネカミキリモドキ	<i>Nacerdes luteipennis</i>		●	●	●		
2416			オオサワカミキリモドキ	<i>Nacerdes osawai</i>		●	●	●		
				アオカミキリモドキ	<i>Nacerdes waterhousei</i>		●	●	●	
				<i>Nacerdes</i> 属		●	●	●		
						●	●	●		
2417				モモブトカミキリモドキ	<i>Oedemera lucidicollis lucidicollis</i>		●	●	●	
2418				キアシカミキリモドキ	<i>Oedemera manicata</i>		●	●	●	
2419				マダラカミキリモドキ	<i>Oedemera venosa</i>		●	●	●	
2420		アカハネムシ科	ムナグロオニアカハネムシ	<i>Pseudopryochroa flavilabris</i>		●	●	●		
2421			ヒメアカハネムシ	<i>Pseudopryochroa rufula</i>		●	●	●		
2422			アカハネムシ	<i>Pseudopryochroa vestiflora</i>		●	●	●		
2423		ハナノミダマシ科	コフナガタハナノミ	<i>Anaspis funagata</i>		●	●	●		
2424			キイロフナガタハナノミ	<i>Anaspis luteola</i>		●	●	●		
2425			タケイフナガタハナノミ	<i>Anaspis takeii</i>		●	●	●		
2426			オオフナガタハナノミ	<i>Ectasioenemis shirozui</i>		●	●	●		
2427			ヒメハナノミダマシ	<i>Scraptia forticornis</i>		●	●	●		
			ハナノミダマシ科			●	●	●		
						●	●	●		
2428		ヒラタナガクチキムシ科	ヒメコメツキガタナガクチキ	<i>Synchroa melanotoides</i>		●	●	●		
2429			アオバクチキムシ	<i>Allecula aeneipennis</i>		●	●	●		
2430			オオクチキムシ	<i>Allecula fuliginosa</i>		●	●	●		
2431			クチキムシ	<i>Allecula melanaria</i>		●	●	●		
2432			ヒメオオクチキムシ	<i>Allecula nipponica</i>		●	●	●		
2433			ホソクチキムシ	<i>Allecula noctivaga</i>		●	●	●		
2434			ウスイロクチキムシ	<i>Allecula simiola</i>		●	●	●		
2435			ホソアカクチキムシ	<i>Allecula tenuis</i>		●	●	●		
2436			アオハムシダマシ	<i>Arthromacra viridissima</i>		●	●	●		
2437			タリイロクチキムシ	<i>Borboressthes acicularis</i>		●	●	●		

表 1 (27) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度				
					H4-7	H12	H17	H26	
2438	(コウチュウ目 (鞘翅目))	(ゴミムシダマシ科)	トビイロクチキムシ	<i>Borboresthes cruralis</i>			●	●	
2439			ナガニジゴミムシダマシ	<i>Ceropria induta</i>			●	●	
2440			ニセクロホシテントウゴミムシダマシ	<i>Derispia japonicola</i>			●	●	
2441			クロホシテントウゴミムシダマシ	<i>Derispia maculipennis</i>			●	●	
2442			モンキゴミムシダマシ	<i>Diaperis lewisi lewisi</i>			●	●	
2443			ヨナルキマワリ	<i>Elixota curva</i>			●	●	
2444			ルリゴミムシダマシ	<i>Encyalesthus violaceipennis</i>			●	●	
2445			ヤマトスナゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum coenosum</i>			●	●	
2446			コスナゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum coriaceum</i>		●	●	●	
2447			ヒメスナゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum persimile</i>			●	●	
2448			オオスナゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum pubens</i>			●	●	
2449			カクスナゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum reticolle</i>			●	●	
2450			ホソスナゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum sexuale</i>			●	●	
2451			スジコガシラゴミムシダマシ	<i>Heterotarsus carinula</i>			●	●	
2452			クロツヤバネクチキムシ	<i>Hymenalia unicolor</i>			●	●	
2453			フナガタクチキムシ	<i>Isomira oculata</i>			●	●	
2454			ニセハムシダマシ	<i>Lagria nigricollis</i>			●	●	
2455			ヒゲブトゴミムシダマシ	<i>Lunrops orientalis</i>			●	●	
2456			フジハムシダマシ	<i>Macrolagria fuissana</i>		●	●	●	
2457			ナガハムシダマシ	<i>Macrolagria rufobrunnea</i>		●	●	●	
2458			マルヒサゴミムシダマシ	<i>Misolampidius molytopsis</i>			●	●	
2459			ツヤヒサゴミムシダマシ	<i>Misolampidius okumurai</i>			●	●	
2460			オオメキノゴミムシダマシ	<i>Platydemia lyncem</i>			●	●	
2461			アオツヤキノゴミムシダマシ	<i>Platydemia maruseuli</i>			●	●	
2462			クロツヤキノゴミムシダマシ	<i>Platydemia nigroaeneum</i>			●	●	
2463			ツノボツキノゴミムシダマシ	<i>Platydemia recticarne</i>			●	●	
2464			チビキノゴミムシダマシ	<i>Platydemia srlvestre</i>			●	●	
2465			ヒメキマワリ	<i>Plesioththalmus laevicollis</i>		●	●	●	
2466			キマワリ	<i>Plesioththalmus nigrocyaneus nigrocyaneus</i>		●	●	●	
2467			クロツヤキマワリ	<i>Plesioththalmus spectabilis spectabilis</i>			●	●	
2468			フダモンツヤゴミムシダマシ	<i>Scaphidema ornatellum</i>			●	●	
2469			ルリツヤヒメキマワリモドキ	<i>Simalura coerulea</i>			●	●	
2470			シロナガキマワリ	<i>Strongylium japanum japanum</i>			●	●	
2471			ヨナルムネゴミムシダマシ	<i>Tarpela brunnea brunnea</i>			●	●	
2472			ヒメマルムネゴミムシダマシ	<i>Tarpela elegantula</i>			●	●	
2473			ニジゴミムシダマシ	<i>Tetraphyllus lunuliger lunuliger</i>		●	●	●	
2474			マルツヤニジゴミムシダマシ	<i>Tetraphyllus scabrae</i>			●	●	
2475			ミツノゴミムシダマシ	<i>Toxicum tricornutum</i>			●	●	
2476			キトヨツゴミムシダマシ	<i>Uloa bonzica</i>			●	●	
2477			ミナミエグリゴミムシダマシ	<i>Uloa excisa nanseiensis</i>			●	●	
2478			ヨツゴミムシダマシ	<i>Uloa latimanus</i>			●	●	
2479			オオエグリゴミムシダマシ	<i>Uloa lewisi</i>			●	●	
2480			エグリゴミムシダマシ	<i>Uloa marseuli marseuli</i>			●	●	
				ゴミムシダマシ科				●	●
2481				キノコムシダマシ科	ゴマダラキノコムシダマシ	<i>Abstrulia sinu</i>			●
2482					モンキナガクチキムシ	<i>Penthe japona</i>			●
2483			カミキリムシ科		ヒロウドカミキリ	<i>Acalolepta fraudatrix fraudatrix</i>			●
2484					センノキカミキリ	<i>Acalolepta luxuriosa luxuriosa</i>			●
2485	ニセヒロウドカミキリ	<i>Acalolepta sejuncta sejuncta</i>					●		
2486	ツヤケシハナカミキリ	<i>Anastrangalia scotodes</i>				●	●		
2487	ミヤマクロハナカミキリ	<i>Anoplotheromorpha excavata</i>					●		
2488	ゴマダラカミキリ	<i>Aporiona japonica</i>					●		
2489	クワカミキリ	<i>Aredolpna succedanea</i>					●		
2490	アオハナカミキリ	<i>Bellamia regalis</i>					●		
2491	オオヨツスジハナカミキリ	<i>Callidiellum rufipenne</i>					●		
2492	ヒメスギカミキリ	<i>Caranbia lepturoides lepturoides</i>					●		
2493	カブトハナカミキリ	<i>Cephalalus unicolor</i>					●		
2494	ツシマムナクボカミキリ	<i>Ceresium sinicum</i>					●		
2495	アツイロヒメカミキリ	<i>Chlorophorus annularis</i>					●		
2496	タケトラカミキリ	<i>Chlorophorus japonicus</i>					●		
2497	ユグリトラカミキリ	<i>Chlorophorus muscosus</i>					●		
2498	フタオビミドリトラカミキリ	<i>Cyrtoclytus caproides caproides</i>					●		
2499	キスジトラカミキリ	<i>Demonax transilis</i>					●		
2500	トゲヒゲトラカミキリ	<i>Dere thoracica</i>					●		
2501	ホタルカミキリ	<i>Egesina bifasciata bifasciata</i>					●		
2502	ヒメシマチビカミキリ	<i>Epirinea comes comes</i>					●		
2503	ヨウキボシカミキリ	<i>Exocentrus fasciolatus</i>					●		
2504	クモガタケシカミキリ	<i>Exocentrus gutturalis</i>					●		
2505	シラオビゴマフカシカミキリ	<i>Exocentrus testudineus</i>					●		
2506	キツコウモンケンシカミキリ	<i>Lemula decipiens</i>				●	●		
2507	キハネニセハムシハナカミキリ	<i>Leptura aethiops</i>					●		
2508	クワハナカミキリ	<i>Leptura mimica</i>					●		
2509	アツボシハナカミキリ	<i>Leptura ochraceofasciata ochraceofasciata</i>					●		
2510	ヨツスジハナカミキリ	<i>Megasemum quadrifasciatum</i>					●		
2511	オオクワカミキリ	<i>Menesia flavotecta</i>					●		
2512	オニグルミノキモンカミキリ	<i>Mesosa hirsuta hirsuta</i>				●	●		
2513	カタシロゴマフカミキリ	<i>Mesosa longipennis</i>					●		
2514	カガゴマフカミキリ	<i>Mesosella simiola</i>					●		
2515	クワサビカミキリ	<i>Mimostrangalia dulcis</i>				●	●		
2516	ジャコウホソハナカミキリ	<i>Monochamus grandis</i>					●		
2517	ヒゲナガカミキリ	<i>Monochamus subfasciatus subfasciatus</i>					●		
2518	ヒメヒゲナガカミキリ	<i>Mupserha marginella</i>					●		
2519	ヘリグロリンゴカミキリ	<i>Oberea infranigrescens</i>					●		
2520	ホソキリンゴカミキリ	<i>Oberea japonica</i>					●		
2521	リンゴカミキリ	<i>Pachytodes cometes</i>					●		
2522	マルガタハナカミキリ	<i>Paraglenea fortunei</i>					●		
2523	ラミーカミキリ	<i>Parastrangalis lesnei</i>					●		
2524	ニョウボウホソハナカミキリ	<i>Parastrangalis nymphula</i>					●		
2525	ニフホソハナカミキリ	<i>Phytoecia rufiventris</i>					●		
2526	キクスイカミキリ	<i>Pidonia aegrota aegrota</i>					●		
2527	チャイロヒメハナカミキリ	<i>Pidonia mutata</i>					●		
2528	シロキヒメハナカミキリ	<i>Pidonia puziloi</i>					●		
2529	フタオビヒメハナカミキリ	<i>Pidonia simillima</i>				●	●		
2530	ニセヨモンヒメハナカミキリ	<i>Pidonia sp.</i>					●		
2531	<i>Pidonia</i> 属	<i>Prionus insularis insularis</i>			●				
2532	ノコギリカミキリ	<i>Prionus sejunctus</i>			●				
2533	ニセノコギリカミキリ	<i>Pterolophia caudata caudata</i>			●				
2534	トガリシロオビサビカミキリ	<i>Pterolophia granulata</i>			●				
2535	アトモンサビカミキリ	<i>Pterolophia leiopodina</i>			●				
2536	ヒメナガサビカミキリ	<i>Purpuricenens teminckii</i>			●				
2537	ベニカミキリ	<i>Rhodopina lewisii lewisii</i>		●	●				
2538	セミスジゴビヒゲカミキリ	<i>Rhopaloscelis maculatus</i>			●				
2539	フダモンアラガカミキリ	<i>Rhopaloscelis unifasciatus</i>			●				
2539	ヒトオビアラガカミキリ				●				



表 1 (28) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度				
					H4-7	H12	H17	H26	
2540	(コウチュウ目 (鞘翅目))	(カミキリムシ科)	トゲバカミキリ	<i>Rondibilis saperdina</i>		●			
2541			クロオビトゲムネカミキリ	<i>Sciades fasciatus fasciatus</i>				●	
2542			クロカミキリ	<i>Spondylis buprestoides</i>		●			
2543			コウヤホソバナカミキリ	<i>Strangalia kovaensis</i>		●	●	●	
2544			シロオビチビカミキリ	<i>Sybra subfasciata subfasciata</i>		●	●		
2545			ヤハズカミキリ	<i>Uraecha bimaculata bimaculata</i>		●			
2546			チャボヒグナガカミキリ	<i>Xenicotelia pardalina</i>		●			
2547			ウスイロトラカミキリ	<i>Xylotrechus cuneipennis</i>			●		
2548			ニジマトラカミキリ	<i>Xylotrechus emaciatus</i>			●		
2549			アオスジカミキリ	<i>Xylocopa globosa</i>		●	●		
2550			アカガネサルハムシ	<i>Acrothium gaschkewitchii gaschkewitchii</i>		●	●		
2551			キクビアオハムシ	<i>Aeolasa nigricens</i>				●	
2552			カミナリハムシ	<i>Altica cyanea</i>			●		
2553			スジカミナリハムシ本州以南亜種	<i>Altica latericosta subcostata</i>				●	
2554			コカミナリハムシ	<i>Altica viridicyanea</i>		●			
2555			キイロツブノミハムシ	<i>Aphthona foudrasi</i>				●	
2556			ツブノミハムシ	<i>Aphthona perminuta</i>		●	●	●	●
2557			サメハダツブノミハムシ	<i>Aphthona strigosa</i>		●	●	●	●
2558			ホソリトビハムシ	<i>Aphthonaaltica angustata</i>				●	●
2559			フダイロセマルトビハムシ	<i>Aphthonomorpha collaris</i>				●	●
2560			オオキイロマルノミハムシ	<i>Argopus balyi</i>			●		
2561			アカイロマルノミハムシ	<i>Argopus punctipennis</i>				●	●
2562			ムナグロツキハムシ	<i>Arthrotus niger</i>		●	●	●	●
2563			ウリハムシモドキ	<i>Atrachya menetriesi</i>				●	●
2564			ウリハムシ	<i>Aulacophora indica</i>		●	●	●	●
2565	クロウリハムシ	<i>Aulacophora nigripennis nigripennis</i>		●	●	●	●		
2566	チャイロサルハムシ	<i>Basilepta balyi</i>				●	●		
2567	アオハネサルハムシ	<i>Basilepta fulvipes</i>				●	●		
2568	ムナグクロサルハムシ	<i>Basilepta hirticollis</i>				●	●		
2569	サムライマメヅウムシ	<i>Bruchidius japonicus</i>					●		
2570	シリアカマメヅウムシ	<i>Bruchidius urbanus</i>		●					
2571	オオルリヒメハムシ	<i>Calomicrus nobyi</i>		●		●			
2572	コガタカメノコハムシ	<i>Cassida vespertina</i>			●				
2573	オカボトビハムシ	<i>Chaetocnema basalis</i>					●		
2574	ヒメドウガネトビハムシ	<i>Chaetocnema concinnicollis</i>					●		
2575	ヒサゴトビハムシ	<i>Chaetocnema ingenua</i>					●		
2576	ツバキコブハムシ	<i>Chlamisus lewisii</i>					●		
2577	ムシクソハムシ	<i>Chlamisus spilotus</i>					●		
2578	ヨモギハムシ	<i>Chrysolina aurichalcea</i>			●				
2579	クロルリハムシ	<i>Chrysolina rezoensis</i>					●		
2580	ウエツキブナハムシ	<i>Chusoa netsukii</i>					●		
2581	サクラサルハムシ	<i>Cleoporus variabilis</i>					●		
2582	キアシヒグナガアオハムシ	<i>Clerotilia flavomarginata</i>					●		
2583	イモサルハムシ	<i>Colaspomoma dauricum</i>					●		
2584	ミドリトビハムシ	<i>Crepidodera japonica</i>					●		
2585	バラルリツツハムシ	<i>Cryptocephalus approximatus</i>		●	●	●	●		
2586	チビルリツツハムシ	<i>Cryptocephalus confusus</i>			●				
2587	タテスジツツハムシ	<i>Cryptocephalus nigrofasciatus</i>		●		●			
2588	カシワツツハムシ	<i>Cryptocephalus scitulus</i>					●		
2589	クロボシツツハムシ	<i>Cryptocephalus signaticeps</i>			●		●		
2590	ジヌウシホシツツハムシ	<i>Cryptocephalus tetradecaspilotus</i>				●	●		
2591	ヒメキベリトゲハムシ	<i>Dactylina angulosa</i>					●		
2592	フタモンアラダサルハムシ	<i>Demotina bipunctata</i>			●				
2593	チビカサハラハムシ	<i>Demotina decorata</i>				●	●		
2594	マダラアラダサルハムシ	<i>Demotina fasciculata</i>				●	●		
2595	カサハラハムシ	<i>Demotina modesta</i>				●	●		
		<i>Demotina</i> 属					●		
2596	キバサヒメハムシ	<i>Demotina sp.</i>					●		
2597	カウハムシ	<i>Exosoma flaviventre</i>					●		
2598	イチゴハムシ	<i>Fleutiauxia armata</i>		●	●	●	●		
2599	イタドリハムシ	<i>Galerucella griseescens</i>		●	●	●	●		
2600	カルミハムシ	<i>Gallerucida bifasciata</i>		●	●	●	●		
2601	ズグロキハムシ	<i>Gastrolina depressa</i>					●		
2602	フジハムシ	<i>Gastrolinoides japonicus</i>					●		
2603	キハネマルノミハムシ	<i>Gonioctena rubripennis</i>					●		
2604	ヒゲナガリマルノミハムシ	<i>Hemipyxis flavipennis</i>					●		
2605	クブカクロナガハムシ	<i>Hemipyxis plagiolideroides</i>					●		
2606	クロオビカサハラハムシ	<i>Hesperomorphia hirsuta</i>					●		
2607	ルリクビボソハムシ	<i>Hyperaxis fasciata</i>					●		
2608	トゲアシクビボソハムシ	<i>Lema cirsiicola</i>					●		
2609	クブカクビボソハムシ	<i>Lema coronata</i>					●		
2610	ヒマイモハムシ	<i>Lema diversa</i>		●					
2611	ヒメジトビハムシ	<i>Lema honorata</i>					●		
2612	ヒメジトビハムシ	<i>Lipromela minutissima</i>					●		
2613	ズグロアラメハムシ	<i>Lipromela minuta</i>					●		
2614	ヨモギトビハムシ	<i>Lochmaea capreae</i>					●		
2615	クビアカトビハムシ	<i>Longitarsus succineus</i>					●		
2616	キアシノミハムシ	<i>Luperomorpha prveri</i>					●		
2617	トケジボソトビハムシ	<i>Luperomorpha tenebrosa</i>					●		
2618	クロウスバハムシ	<i>Luperomorpha tokeji</i>					●		
2619	コフキサルハムシ	<i>Luperus moorii</i>					●		
2620	フタスジヒメハムシ	<i>Lynesthes ater</i>					●		
2621	ホタルハムシ	<i>Medvthia nigrobilineata</i>					●		
2622	アオバアシナガハムシ	<i>Monolepta dichroa</i>		●	●	●	●		
2623	ムネアカウスイロハムシ	<i>Monolepta fulvicollis</i>					●		
2624	キイロクワハムシ	<i>Monolepta kurosawai</i>					●		
2625	カクムネトビハムシ	<i>Monolepta pallidula</i>		●	●	●	●		
2626	ルリマルノミハムシ	<i>Neocrepidodera laeviscollis</i>					●		
2627	ヨマルノミハムシ	<i>Nonarthra cyanea</i>					●		
2628	ドウガネツキハムシ	<i>Nonarthra tibialis</i>					●		
2629	アオボロツキハムシ	<i>Omorphoides cupreatus</i>					●		
2630	キアシクビボソハムシ	<i>Omorphoides nigrocaeruleus</i>					●		
2631	ハギツツハムシ	<i>Oulema tristis</i>					●		
2632	<i>Pagria</i> 属	<i>Pachybrachis eruditus</i>					●		
2633	アトボシハムシ	<i>Pagria sp.</i>					●		
2634	ダイコンサルハムシ	<i>Paridea angulicollis</i>					●		
2635	アコソハムシ	<i>Phaedon brassicae</i>					●		
2636	クビボソトビハムシ	<i>Potaninia cyrtoides</i>		●					
2637	ルリナガサネトビハムシ	<i>Pseudoliprus hirtus</i>					●		
2638	チトビハムシ	<i>Psvlloides brethingami</i>					●		
2639	イダヤハムシ	<i>Psvlloides punctifrons</i>					●		
2640	ニレハムシ	<i>Pyrralta fuscipennis</i>					●		
2641	オオサクラケブカハムシ	<i>Pyrralta maculicollis</i>					●		
2642	エノキハムシ	<i>Pyrralta takeii</i>					●		
							●		
							●		

表 1 (29) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度				
					H4-7	H12	H17	H26	
2643	(コウチュウ目 (鞘翅目))	(ハムシ科)	ドウガネサルハムシ	<i>Scelodonta lewisii</i>		●			
2644			キボシルリハムシ	<i>Smaeraquina aurita</i>	●	●			
2645			キイロナガツハムシ	<i>Smaeraquina nipponensis</i>				●	
2646			ムナキルリハムシ	<i>Smaeraquina semiaurantiaca</i>				●	
2647			ツマキタマノミハムシ	<i>Sphaeroderma apicale</i>				●	
2648			ムネアカタマノミハムシ	<i>Sphaeroderma placidum</i>				●	
2649			ルリウスバハムシ	<i>Stenoluperus cyaneus</i>				●	
2650			ヒゲナガウスバハムシ	<i>Stenoluperus nipponensis</i>				●	
2651			サウルマメゾウムシ	<i>Sulcobruchus sauteri</i>				●	
2652			クロバヒゲナガハムシ	<i>Taumacera tibialis</i>				●	
2653			イチモンジカメノコハムシ	<i>Thlaspida cribrata</i>				●	
2654			ルイスジナガサハムシ	<i>Thlaspida lewisii</i>				●	
2655			キカサハラハムシ	<i>Xanthonia placida</i>				●	
2656			ムナクロナガハムシ	<i>Zeugophora bicolor</i>				●	
2657			アラハダトビハムシ	<i>Zipangia lewisi</i>				●	
2658			チビカミナリハムシ	<i>Zipangina picipes</i>				●	
				ハムシ科		<i>Chrysomelidae</i> sp.	●	●	
2659				ヒゲナガゾウムシ科	ウタミヒゲナガゾウムシ	<i>Araecerus coffeae</i>		●	
2660					スネアカヒゲナガゾウムシ	<i>Autotropis distinguenda</i>			●
2661					ヒメセマルヒゲナガゾウムシ	<i>Phloeobius mimes</i>		●	
2662					コモンヒメヒゲナガゾウムシ	<i>Rhaphitropis guttifer</i>			●
					ヒゲナガゾウムシ科	<i>Anthribidae</i> sp.			●
2663				ホソクチゾウムシ科	クチナガホソクチゾウムシ	<i>Cyanapion protractum</i>			●
2664					キヒゲホソクチゾウムシ	<i>Eutrichapion ervi</i>			●
2665					アカシホソクチゾウムシ	<i>Eutrichapion viciae</i>		●	
2666					ユグキホソクチゾウムシ	<i>Holotrichapion semisericeum</i>		●	
2667		ヒゲナガホソクチゾウムシ	<i>Pseudopirapion placidum</i>				●		
2668		マメホソクチゾウムシ	<i>Pseudopiezotrachelus collaris</i>				●		
2669		ケブカホソクチゾウムシ	<i>Sergiola griseopubescent</i>				●		
2670			ヒレルホソクチゾウムシ	<i>Sergiola hilleri</i>			●		
			ホソクチゾウムシ科	<i>Apionidae</i> sp.			●		
2671		オトシブミ科	ウスモンオトシブミ	<i>Apoderus balteatus</i>	●				
2672			ヒメクロオトシブミ	<i>Apoderus errhrogaster</i>			●		
2673			ウスアカオトシブミ	<i>Apoderus rubidus</i>			●		
2674			クロケシツブチョッキリ	<i>Auletobius uniformis</i>			●		
2675			フナウスハマキチョッキリ	<i>Brctiscus fausti</i>		●			
2676			アカヒナガオトシブミ	<i>Centrocarvum nigricollis</i>			●		
2677			チビクビチョッキリ	<i>Deporaus minimus</i>		●			
2678			ナラルリオトシブミ	<i>Euops konoii</i>			●		
2679			コブルリオトシブミ	<i>Euops pustulosus</i>			●		
2680			カシルリオトシブミ	<i>Euops splendidus</i>			●		
2681			リュウスイアシナガオトシブミ	<i>Henicolabus lewisii</i>			●		
2682			ヒメケブカチョッキリ	<i>Involvulus pilosus</i>	●				
2683			ヒゲナガオトシブミ	<i>Paratrachelophorus longicornis</i>			●		
2684			ゴマダラオトシブミ	<i>Paropladerus pardalis</i>			●		
2685			ヒメコブオトシブミ	<i>Phymatopoderus pavens</i>			●		
				オトシブミ科	<i>Attelabidae</i> sp.	●			
2686			ゾウムシ科	オビデオゾウムシ	<i>Acalyptus trifasciatus</i>			●	
2687		アトジロカレキゾウムシ		<i>Acicnemis dorsonigrata</i>		●			
2688		ウスモンカレキゾウムシ		<i>Acicnemis palliata</i>			●		
2689		ナカスジカレキゾウムシ		<i>Acicnemis suturalis</i>			●		
2690		トゲアシゾウムシ		<i>Acosinus decoratus</i>			●		
2691		シラホシヒメゾウムシ		<i>Anthinobaris dispilota</i>		●			
2692		イチゴハナゾウムシ		<i>Anthonomus bisignifer</i>			●		
2693		ユアサハナゾウムシ		<i>Anthonomus ruasai</i>			●		
2694		ジュウジチシギゾウムシ		<i>Archarius pictus</i>			●		
2695		ホソヒメカタゾウムシ		<i>Asphalmus laponicus</i>		●			
2696		ホソクチカクシゾウムシ		<i>Camptorhinus notabilis</i>			●		
2697		ツツゾウムシ		<i>Carcilia strigicollis</i>			●		
2698		ツツクチカクシゾウムシ		<i>Cechania eremita</i>			●		
2699		ツヤチビヒメゾウムシ		<i>Centrinopsis nitens</i>			●		
2700		アオバナサルゾウムシ		<i>Ceutorhynchus ibukianus</i>			●		
2701		クロタマゾウムシ		<i>Cionus helleri</i>			●		
2702		シロモンシギゾウムシ		<i>Curculio alboscuteellatus</i>			●		
2703		カリシギゾウムシ		<i>Curculio sikkimensis</i>	●				
2704		チビクチカクシゾウムシ		<i>Deiradocranus setosus</i>			●		
2705		カバガササゾウムシ		<i>Demimaea fascicularis</i>		●			
2706		モンイネゾウムシ		<i>Dorytomus maculipennis</i>			●		
2707		ホアササネゾウムシ		<i>Dorytomus urakoeae</i>	●				
2708		ハモクリゾウムシ		<i>Ellescus bicoloripes</i>			●		
2709		アンナガオニゾウムシ		<i>Gasterocercus longipes</i>			●		
2710		カサトガサルゾウムシ		<i>Homorosoma asperum</i>			●		
2711		マツアオアキゾウムシ		<i>Hyllobius haroldi</i>			●		
2712		オカダノロギリゾウムシ		<i>Ixalma okadaei</i>	●				
2713		チャバネキクイゾウムシ		<i>Koizumae lewisi</i>			●		
2714		ハスジカクシゾウムシ		<i>Lixus acutipennis</i>		●			
2715		ホホジロアシナガゾウムシ		<i>Merus erro</i>			●		
2716		ヒラセクモゾウムシ		<i>Metiama signifera</i>	●				
2717		カシラクチゾウムシ		<i>Myllocerus griseus</i>			●		
2718		オオクチゾウムシ		<i>Myllocerus variabilis</i>			●		
2719		ガロアノミゾウムシ		<i>Orchestes galloisi</i>			●		
2720		エノキノミゾウムシ		<i>Orchestes horii</i>			●		
2721		ヤドリノミゾウムシ		<i>Orchestes hustachei</i>			●		
2722		シロモンノミゾウムシ		<i>Orchestes lota</i>			●		
2723		キンケノミゾウムシ		<i>Orchestes lozanus</i>		●			
2724		ニレノミゾウムシ		<i>Orchestes mutabilis</i>			●		
2725		アカアシノミゾウムシ		<i>Orchestes sanguinipes</i>			●		
2726		ウスモンノミゾウムシ		<i>Orchestes variegatus</i>			●		
2727		オジロアシナガゾウムシ		<i>Ornateloides trifidus</i>		●			
2728				<i>Otibazo</i> 属			●		
2729		ケブカトゲアシヒゲボソゾウムシ		<i>Phyllobius armatus</i>	●	●			
2730		ツノヒゲボソゾウムシ		<i>Phyllobius incomptus</i>			●		
2731		ヒラズネヒゲボソゾウムシ		<i>Phyllobius intrusus</i>			●		
2732		ヨブヒゲボソゾウムシ		<i>Phyllobius picipes</i>			●		
2733		リンゴヒゲボソゾウムシ	<i>Phyllobius prolongatus</i>			●			
2734		ハダカヒゲボソゾウムシ	<i>Phyllobius subnudus</i>	●					
			<i>Phyllobius</i> 属			●			
2735		クリアサキゾウムシ	<i>Pimelocerus exsculptus</i>			●			
2736		アオナガクチカクシゾウムシ	<i>Rhadinomerus annulipes</i>			●			
2737		マユバラナカクチカクシゾウムシ	<i>Rhadinomerus maebarai</i>	●					
2738		ワンモンナカクチカクシゾウムシ	<i>Rhadinomerus unmon unmon</i>			●			
2739		アラハダクチカクシゾウムシ	<i>Rhadinopus sulcatostriatus</i>	●					
2740		タデノクチカクシゾウムシ	<i>Rhinoncus sibiricus</i>			●			
2741			<i>Rhynchaenus</i> 属			●			

表 1 (30) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度				
					H4-7	H12	H17	H26	
2742	(コウチュウ目 (鞘翅目))	(ゾウムシ科)	クワヒョウタンゾウムシ	<i>Scepticus insularis</i>		●			
2743			キイチゴトゲサルゾウムシ	<i>Scleropteroides hypocrita</i>		●			
2744			クロツゾウムシ	<i>Sphinxis koikei</i>		●			
2745			オオクチカクシゾウムシ	<i>Syrotelus septentrionalis</i>			●		
2746			ヒメクチカクシゾウムシ	<i>Syrotelus umbrosus</i>			●		
2747			クロノミゾウムシ	<i>Tachyerges stigma</i>				●	
2748			イコマクシツチゾウムシ	<i>Trachyphloeosoma advena</i>				●	
2749			アルマンクワサルゾウムシ	<i>Wagnerinus harmandi</i>			●		
2750			マツコブキクイゾウムシ	<i>Xenomimetes destructor</i>		●			
				ゾウムシ科		<i>Curculionidae</i> sp.	●	●	●
2751				キクイサビゾウムシ		<i>Dryophthorus sculpturatus</i>		●	●
2752				オオゾウムシ		<i>Sipalinus gigas gigas</i>		●	●
2753				シバオサゾウムシ		<i>Sphenophorus venatus vestitus</i>	●		
				オサゾウムシ科		<i>Dryophthoridae</i> sp.			●
2754				キチダモノナガキクイムシ		<i>Crossotarsus niponicus</i>		●	
2755			ヨシヅエナガキクイムシ		<i>Platypus calamus</i>			●	
2756			ヒバノコキクイムシ		<i>Phloeosinus lewisi</i>		●		
2757			クリノミキクイムシ		<i>Poecilins cardamomi</i>			●	
2758			ミカドキクイムシ		<i>Scolytoplatus mikado</i>		●		
2759			タウノキクイムシ		<i>Xyleborus atratus</i>			●	
2760			ハギキクイムシ		<i>Xyleborus glabratus</i>			●	
2761			トドマツオオキクイムシ		<i>Xyleborus validus</i>		●		
2762			シノノコキクイムシ		<i>Xylosandrus compactus</i>		●		
2763			ハンノキキクイムシ		<i>Xylosandrus germanus</i>			●	
			キクイムシ科		<i>Scolytidae</i> sp.		●	●	
			コウチュウ目 (鞘翅目)		<i>COLEOPTERA</i> sp.		●	●	
2764		ハチ目 (膜翅目)	ヒラダハバチ科	アオスネヒラダハバチ	<i>Oncophanes viridithibialis</i>			●	
2765	ミツシハバチ科		ニホンチュウレンジ	<i>Arge nipponensis</i>		●			
2766	マツノキハバチ科		マツノキハバチ	<i>Neodiprion sertifer</i>		●			
2767	ハバチ科		ハダハバチ	Allantus lucifer		●			
2768			タデハバチ	Allantus nigrocaeruleus				●	
2769			トゲアシハバチ	Armitarsus punctifemorata			●		
2770			セグロカブラハバチ	Athalia infumata			●	●	
2771			ニホンカブラハバチ	Athalia japonica			●	●	
2772			クロムネハバチ	Ligidina irritans			●		
2773			ヒメナガハバチ	Ligidina platycerus		●			
2774			ツマジロクロハバチ	Macrophya apicalis			●		
2775			クロハバチ	Macrophya ignava			●		
2776			トムソンハダハバチ	Profenusa thomsoni			●		
2777			オオシロヘリハバチ	Tenthredo contusa			●		
2778			オオツマジロハバチ	Tenthredo fagi facigera			●		
2779			ナカジロリハバチ	Tenthredo picticornis			●		
				Tenthredo 属				●	
				ハバチ科				●	
2780	ヤドリキバチ科		トサヤドリキバチ	Stiricorsia tosenensis			●		
2781	クビナガキバチ科		クビナガキバチ	Xiphidiidae sp.			●		
2782	カギバラバチ科		キスジセアカカギバラバチ	Taeniogonales fasciata			●		
			カギバラバチ科		<i>Trigonaliidae</i> sp.			●	
2783	アンブトコバチ科		チビツヤアシブトコバチ	Antrocephalus japonicus		●			
2784			キアシブトコバチ	Brachymeria lasus			●		
			アシブトコバチ科		<i>Chalcididae</i> sp.		●		
2785	ホソハネコバチ科		ホソハネコバチ	Mymaridae sp.			●		
2786	ツヤヤドリタマバチ科		ツヤヤドリタマバチ	Eucolidae sp.			●		
2787	アリガタバチ科		アリガタバチ	Bethylidae sp.			●		
2788	セイボウ科		オカマルセイボウ	Hedychrum okai		●			
			セイボウ科		<i>Chrysididae</i> sp.			●	
2789	アリ科		アンナガアリ	Aphaenogaster famelica		●	●	●	
2790			ヤマトアンナガアリ	Aphaenogaster japonica		●	●	●	
2791			アカヨツボシオアリ	Camponotus alboparsus		●	●	●	
2792			イトウオアリ	Camponotus itoi			●	●	
2793			クロオアリ	Camponotus japonicus		●	●	●	
2794			クサオアリ	Camponotus keihitot			●	●	
2795			ミカドオアリ	Camponotus kiusiuensis		●	●	●	
2796			ムネアオアリ	Camponotus obscuripes		●	●	●	
2797			ウスマツオアリ	Camponotus vitiosus			●	●	
2798			ヤマヨツボシオアリ	Camponotus yamaokai			●	●	
				Camponotus 属				●	
2799			コソノアリ	Carebara yamatonis			●		
2800			ハシリシリアガアリ	Crematogaster matsumurai			●	●	
2801			キイロシリアガアリ	Crematogaster osakensis		●	●	●	
2802			元赤シリアガアリ	Crematogaster teranishii			●	●	
2803			クボシシリアガアリ	Crematogaster vagula			●	●	
2804			トクズネハリアリ	Cryptopone sauteri			●	●	
2805		シベリアカタアリ	Dolichoderus sibiricus		●		●		
2806		ツヤクロヤマアリ	Formica candida			●			
2807		ツノアカヤマアリ	Formica fukaii			●			
2808		ハヤシクヤマアリ	Formica hayashi		●	●	●		
2809		クロヤマアリ	Formica japonica		●	●	●		
2810		ヤマクヤマアリ	Formica lemani			●	●		
2811		ニセハリアリ	Hypoponera sauteri			●	●		
2812		クロクサアリ	Lasius fuli			●	●		
2813		ハヤシクアリ	Lasius havashi			●	●		
2814		トビロクアリ	Lasius japonicus		●	●	●		
2815		ヒゲナガアリ	Lasius productus			●	●		
2816		カワラケアリ	Lasius sakagami			●	●		
2817		クサアリモドキ	Lasius spathepus			●	●		
2818		アメイロクアリ	Lasius umbratus		●		●		
2819		クロヒメアリ	Monomorium chinense				●		
2820		ヒメアリ	Monomorium intrudens		●	●	●		
2821		キイロヒメアリ	Monomorium triviale			●	●		
2822		カドフシアリ	Myrmecina nipponica			●	●		
2823		シワクシアリ	Myrmica kotokui			●	●		
2824		ツボクシアリ	Myrmica taediosa			●	●		
2825		アメイロアリ	Nylanderia flavipes		●	●	●		
2826		オオハリアリ	Pachycondyla chinensis			●	●		
2827		サクラアリ	Paraparatrechina sakurae			●	●		
2828		アズマオオアリ	Pheidole fervida		●	●	●		
2829		オオスアリ	Pheidole noda		●	●	●		
2830		Ponera 属	Ponera sp.			●	●		
2831		アミアリ	Pristomyrmex punctatus		●	●	●		
2832		イガワロコアリ	Pyramica benten			●	●		
2833	ヒラタウロコアリ	Pyramica canina			●	●			
2834	トフシアリ	Solenopsis japonica			●	●			
2835	ハヤシナガアリ	Stenamma owstoni			●	●			

表 1 (31) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	調査年度					
					H4-7	H12	H17	H26		
2836	(ハチ目 (膜翅目))	(アリ科)	ウロコアリ	<i>Strumigenys lewisi</i>		●	●	●		
2837			ムネボソアリ	<i>Temnothorax congruus</i>		●	●	●		
2838			ハリナガムネボソアリ	<i>Temnothorax spinosior</i>			●	●		
2839			オオシワアリ	<i>Tetramorium bicarinatum</i>			●	●		
2840			トビシロシワアリ	<i>Tetramorium tsushimae</i>		●	●	●		
2841			ウメマツアリ	<i>Vollenhovia emeryi</i>			●	●		
				アリ科			●	●	●	
2842			ドロバチ科		オオフタオビドロバチ	<i>Anterhynchium flavomarginatum micado</i>		●	●	●
2843					ミカドトックリバチ	<i>Eumenes micado</i>		●	●	●
2844					キアシトックリバチ	<i>Eumenes rubrofemoratus</i>		●	●	●
2845					ムモンツクリバチ	<i>Eumenes rubronotatus rubronotatus</i>			●	●
2846					カバオビドロバチ	<i>Euodynerus dantici violaceipennis</i>			●	●
2847					モントツドロバチ	<i>Orancistrocerus drewseni</i>			●	●
2848					スズバチ	<i>Oreumenes decoratus</i>			●	●
2849	キオビチビドロバチ	<i>Stenodynerus frauenfeldi</i>				●	●	●		
2850	ハラナガハムシドロバチ	<i>Symmorphus foreolatus</i>						●		
2851	ムモンボソアシナガバチ	<i>Parapolybia indica indica</i>						●		
2852	スズメバチ科		ヒメボソアシナガバチ	<i>Parapolybia varia</i>		●	●	●		
2853			フタモンアシナガバチ	<i>Polistes chinensis antennalis</i>		●	●	●		
2854			セグロアシナガバチ	<i>Polistes lokahamae lokahamae</i>		●	●	●		
2855			キボシアシナガバチ	<i>Polistes nipponensis</i>		●	●	●		
2856			キアシナガバチ	<i>Polistes rohneri iwatai</i>		●	●	●		
2857			コアシナガバチ	<i>Polistes snelleni</i>		●	●	●		
2858			コガタスズメバチ	<i>Vespa analis</i>		●	●	●		
2859			ヒメスズメバチ	<i>Vespa ducalis</i>		●	●	●		
2860			オオスズメバチ	<i>Vespa mandarina</i>		●	●	●		
2861			キイロスズメバチ	<i>Vespa similis</i>		●	●	●		
2862			クロスズメバチ	<i>Vespa flaviceps</i>		●	●	●		
2863			ツヤクロスズメバチ	<i>Vespa rufa</i>			●	●		
2864			シダクロスズメバチ	<i>Vespa shidai</i>			●	●		
2865			クモバチ科		オオモンクロクモバチ	<i>Anoplius samariensis</i>		●	●	●
2866	ベッコウクモバチ	<i>Cyphononx fulvogathus</i>					●	●		
2867	バシエヒガクモバチ	<i>Dipogon conspersus</i>				●	●	●		
2868	スギハラクモバチ	<i>Leptodialenipis sugiharai</i>					●	●		
2869	キバネトガアシクモバチ	<i>Platydialenipis rvoheii</i>					●	●		
	クモバチ科						●	●	●	
2870	アリバチ科		ムネアカアリバチ	<i>Bischoffitilla pungens</i>		●	●			
2871	コツチバチ科		Methocha 属	<i>Methocha</i> sp.		●	●			
			コツチバチ科				●	●		
2872	ツチバチ科		ヒメハラナガツチバチ	<i>Gampsomeriella annulata annulata</i>			●	●		
2873			オオハラナガツチバチ	<i>Megacampsomeris grossa mutsumurai</i>			●	●		
2874			キイロハラナガツチバチ	<i>Megacampsomeris moliensis moliensis</i>			●	●		
2875			キシハラナガツチバチ	<i>Megacampsomeris prismatica</i>			●	●		
2876			シロオビハラナガツチバチ	<i>Megacampsomeris schulthessi</i>			●	●		
2877			コモンツチバチ	<i>Scolia decorata ventralis</i>			●	●		
2878			キオビツチバチ	<i>Scolia oculata</i>			●	●		
2879			ギンダバチ科		オオギンダバチ	<i>Ectemnius fossorius konowii</i>		●	●	
2880					クロケラトリバチ	<i>Larra carbonaria</i>		●	●	
2881					クロギンダバチ	<i>Rhopalum latronum</i>			●	●
2882	コシアトジガバチモドキ	<i>Trypoxylon pacificum</i>				●	●			
2883	ヒメジガバチモドキ	<i>Trypoxylon petiolatum</i>				●	●			
	ギンダバチ科					●	●			
2884	ドロバチモドキ科		ヒメドロバチモドキ	<i>Nysson trimaculatus japonicus</i>		●	●			
2885	アリマキバチ科		カオキニコバチ	<i>Psen aurifrons</i>		●	●			
2886			Psenulus 属	<i>Psenulus</i> sp.			●	●		
2887	アナバチ科		ヤマシガバチ	<i>Ammophila infesta</i>		●	●			
2888			サトシガバチ	<i>Ammophila sabulosa nipponica</i>			●	●		
2889			アルマンアナバチ	<i>Isodontia harmandi</i>			●	●		
2890			コクローアナバチ	<i>Isodontia nigella</i>			●	●		
2891			アメリカシガバチ	<i>Sceliphron caementarium</i>			●	●		
			アナバチ科					●	●	
2892	ヒメハナバチ科		ミツクリフシダカヒメハナバチ	<i>Andrena japonica</i>			●			
2893			ウツギヒメハナバチ	<i>Andrena prostomias</i>			●	●		
	ヒメハナバチ科					●	●			
2894	ミツバチ科		スジボソコシブトハナバチ	<i>Amegilla florea florea</i>		●	●			
2895			ニホンミツバチ	<i>Apis cerana japonica</i>		●	●	●		
2896			セイヨウミツバチ	<i>Apis mellifera</i>		●	●	●		
2897			コマルハナバチ	<i>Bombus ardens ardens</i>		●	●	●		
2898			トラマルハナバチ	<i>Bombus diversus diversus</i>		●	●	●		
2899			オオマルハナバチ	<i>Bombus hypocrita hypocrita</i>		●	●	●		
2900			クマルハナバチ	<i>Bombus ignitus</i>		●	●	●		
2901			キオビツヤハナバチ	<i>Ceratina flavipes</i>			●	●		
2902			ヤマツツヤハナバチ	<i>Ceratina japonica</i>			●	●		
			Ceratina 属				●	●		
2903	ニッポンヒゲナガハナバチ	<i>Euclera nipponensis</i>				●				
2904	ダイミョウキマダラハナバチ	<i>Nomada japonica</i>			●	●				
2905	キムネクマバチ	<i>Xylocopa appendiculata circumvolans</i>		●	●	●				
2906	ムカシハナバチ科		アシトムカシハナバチ	<i>Colletes patellatus</i>			●			
2907			ヤマノメンハナバチ	<i>Hylaeus monticola</i>		●	●			
2908			ニッポンメンハナバチ	<i>Hylaeus nippon</i>			●	●		
			Hylaeus 属				●	●		
	ムカシハナバチ科					●	●			
2909	コハナバチ科		ハラナガツヤコハナバチ	<i>Lasioglossum laeiventre</i>		●	●			
2910			サビイロカタコハナバチ	<i>Lasioglossum mutilum</i>		●	●			
	Lasioglossum 属					●	●			
2911	ハナバチ科		Sphecodes 属	<i>Sphecodes</i> sp.			●			
			コハナバチ科				●	●		
			Halictidae 属				●	●		
2912	ハキリバチ科		ヤノガリハナバチ	<i>Coelioxys vanonis</i>		●	●			
2913			ハラアカヤドリハキリバチ	<i>Euaspis basalis</i>			●			
2914			ツルガハキリバチ	<i>Megachile tsurugensis</i>			●			
	ハキリバチ科					●	●			
種数	18目	294科			769	1536	1448	1142		

## 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

猿谷ダムにおける水源地域動態の評価は、大きく2つの観点から行った。一つは、地域との関わりという点で、ダム建設から管理開始以降、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た。この結果に基づき、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評価した。

もう一つの観点として、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った。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った。

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した。

#### 7.1.2 評価手順

評価方針のとおり大きく2つの観点により評価を行った。

作業のフローは、図 7.1.2-1 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・産業等の概要、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した。

##### (2) ダム事業と地域社会の変遷

ダム建設が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した。

また、猿谷ダム周辺施設の利用状況・地域交流・各種イベントの内容・参加人数等を整理するとともに、これまでダムに訪れた人や地元住民から寄せられた意見・要望等から猿谷ダムに対する意識を把握した。これらのとりまとめにより、ダムを含めた水源地域としての地域特性を把握した。

##### (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、地域におけるダムの位置づけについて考察を行った。さらにダム管理者と地域の関わりとして、至近5ヶ年を含むこれまで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した。

#### (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した。

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った。

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た。

#### (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した。

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）の評価を行った。

#### (6) まとめ

以上のとりまとめ結果から、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した。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た。

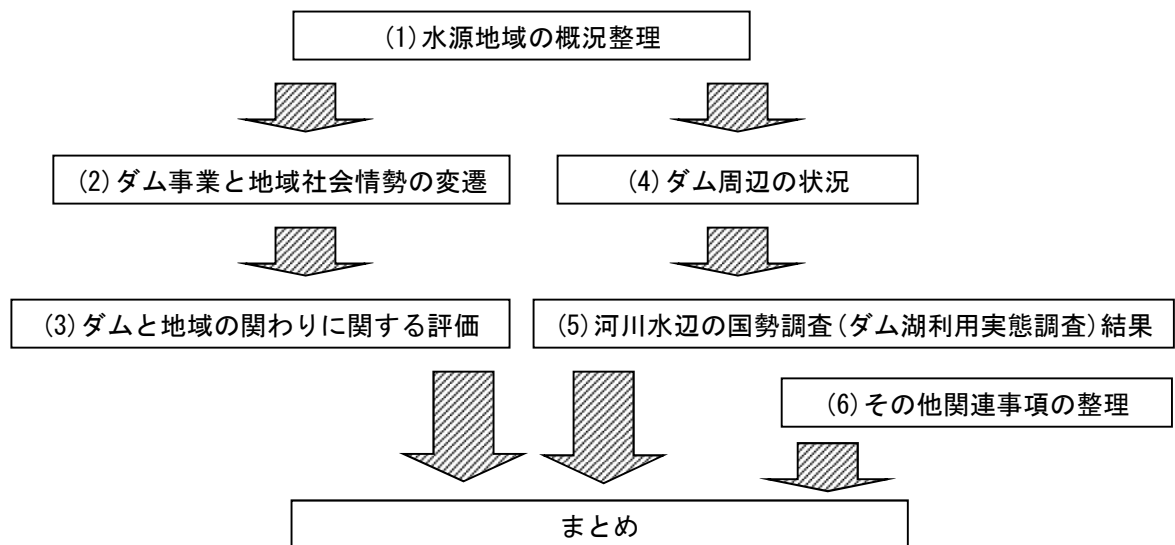


図 7.1.2-1 評価手順



## 7.2 水源地域の概況

### 7.2.1 水源地域の概要

#### (1) 水源地域の位置

猿谷ダムは河口から約 100km、標高約 440m 地点に位置する。

猿谷ダム周辺の水源地域市町村の状況は、図 7.2.1-1 に示すとおりである。

猿谷ダムの水源地域市町村は、天川村、野迫川村、五條市大塔町（旧大塔村）と、猿谷ダムからの分水先である紀の川流域の五條市（旧西吉野村を含む）を含めて水源地域とする。なお、平成 17 年 9 月に旧大塔村、旧西吉野村、五條市が合併し、現五條市となっている。

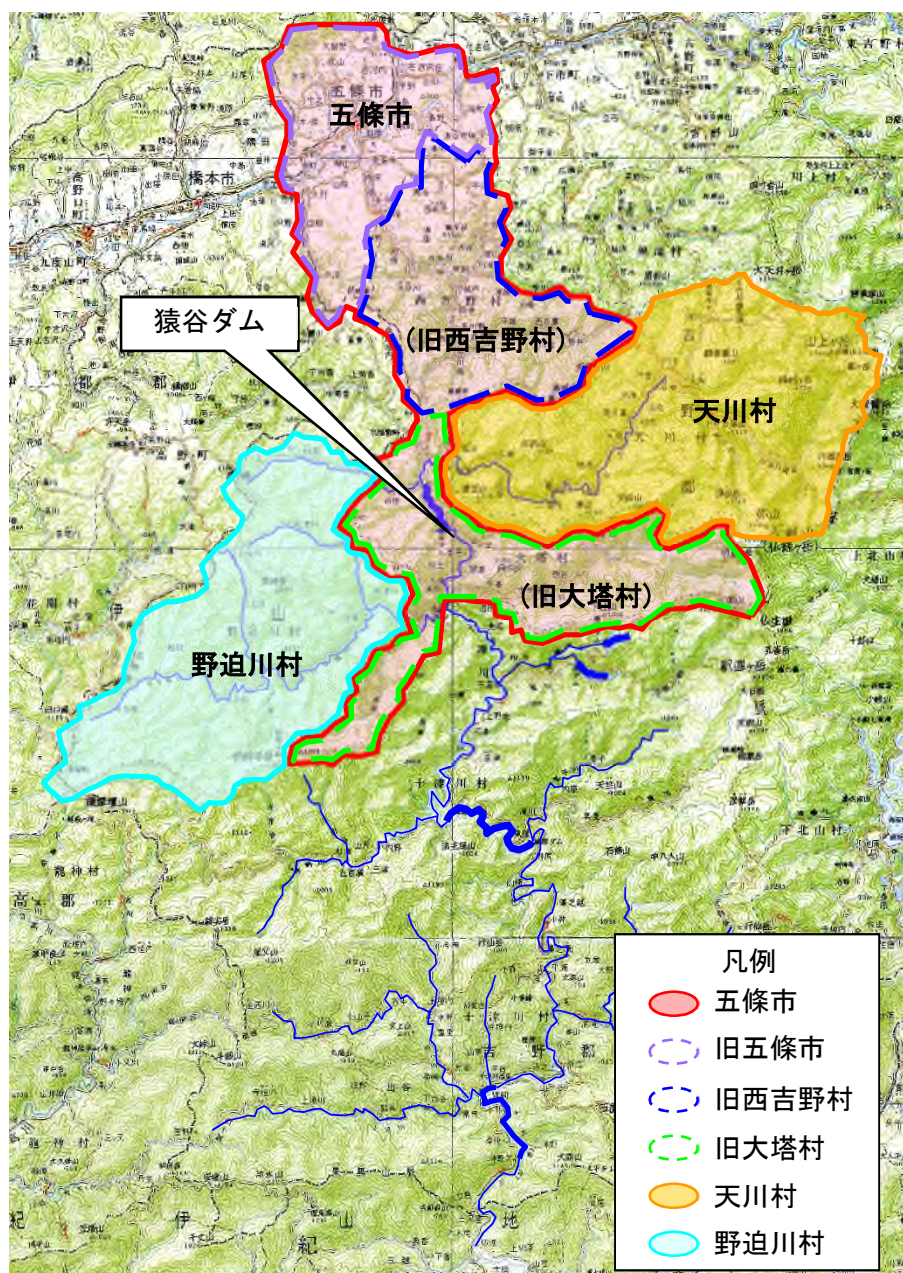
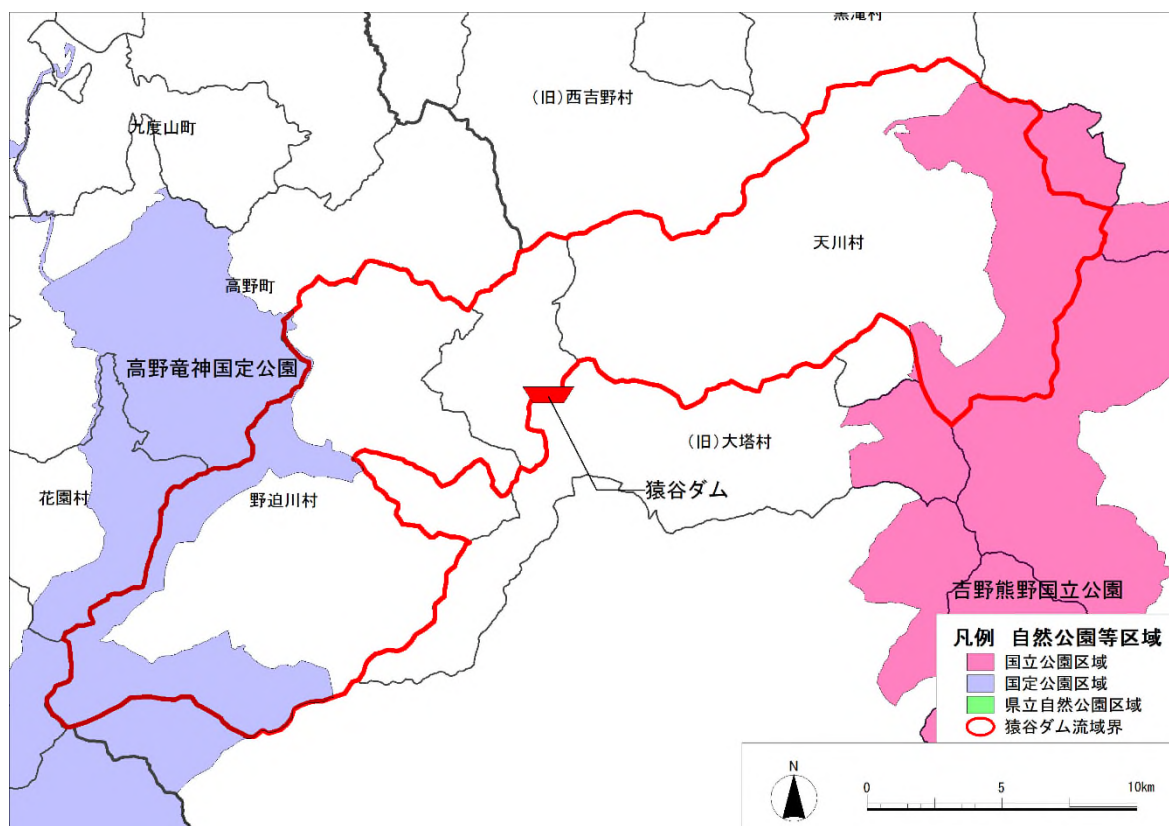


図 7.2.1-1 猿谷ダム周辺の水源地域市町村の状況

## (2) 自然公園等

猿谷ダム近傍の自然公園等の指定状況を図 7.2.1-2 に示す。

猿谷ダム近傍は、高野竜神国定公園、吉野熊野国立公園に指定されている。猿谷ダムが位置する五條市は、紀伊半島のほぼ中央部、奈良県の南西部に位置し、四季折々に情感を漂わせる国立・国定公園などの豊かな自然とロマンにあふれる歴史が満ち溢れている。また、平成 16 年 7 月には、「紀伊山地の霊場と参詣道」（和歌山県・奈良県・三重県にまたがる 3 つの霊場（吉野・大峰、熊野三山、高野山）と参詣道（熊野参詣道、大峯奥駈道、高野山町石道））が世界遺産（文化遺産）に登録されており、参詣道の一つ「大峯奥駈道」が五條市、天川村を通っている。



(出典：奈良県自然公園等区域図より作成)

図 7.2.1-2 猿谷ダム近傍の自然公園等

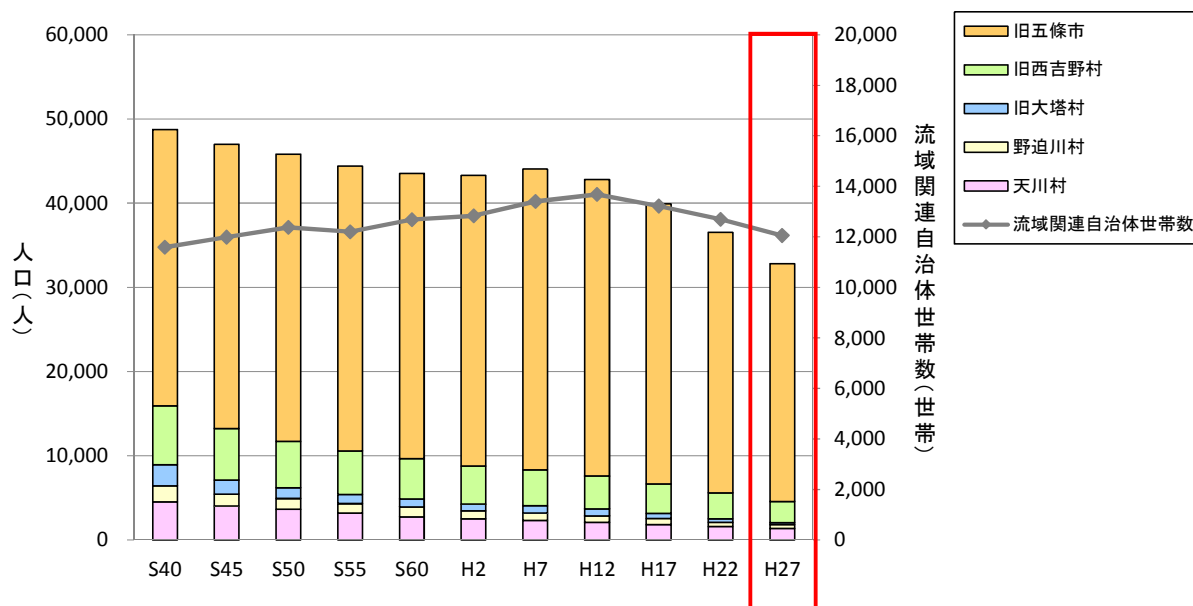
### (3) 水源地域における人口・産業構造・事業所数

#### 1) 総人口・総世帯数

猿谷ダム水源地域を構成する旧自治体全体の人口・世帯数の推移を図 7.2.1-3 に示す。

猿谷ダム水源地域では、人口は減少傾向が続いており、特に平成 12 年以降の減少が顕著である。

世帯数については、平成 12 年までは増加していたが、それ以降は減少に転じている。



(出典：国勢調査結果を基に作成)

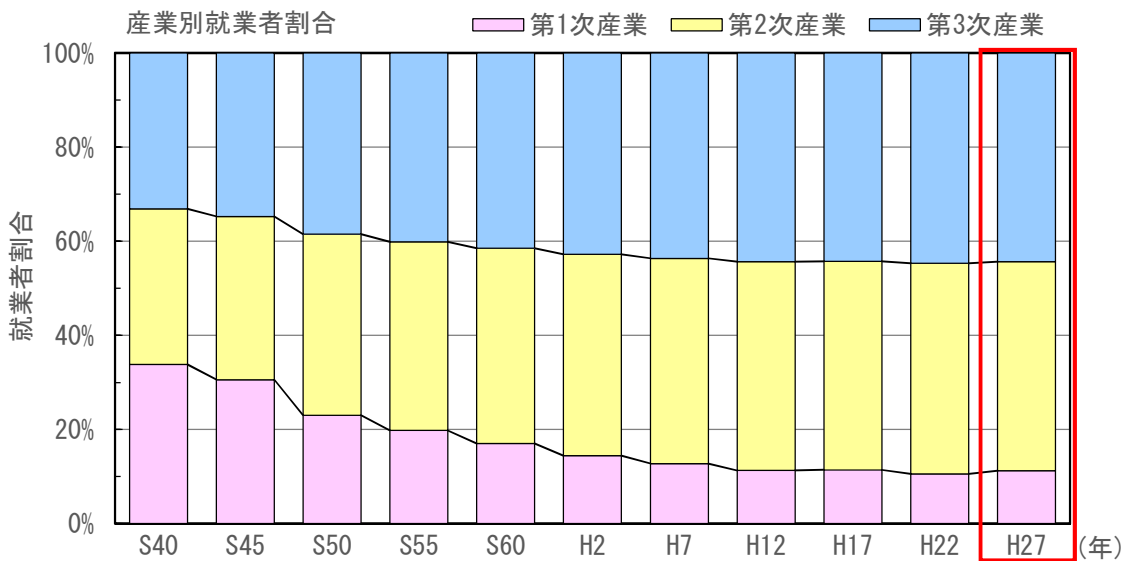
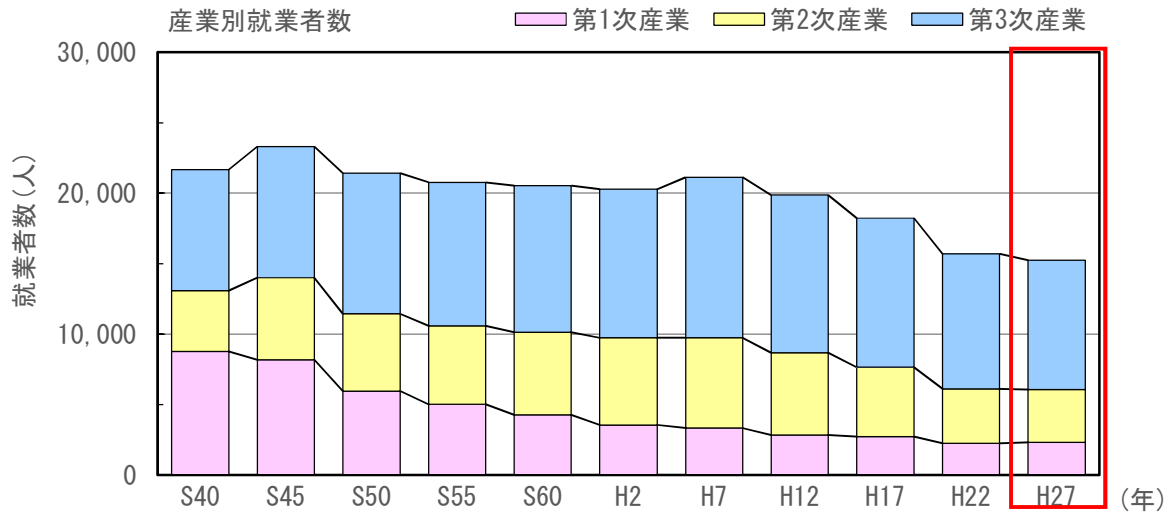
図 7.2.1-3 猿谷ダム水源地域全体の人口の推移

## 2) 産業別就業人口

猿谷ダム水源地域を構成する旧自治体の産業別就業人口を図 7.2.1-4 に示す。

産業別就業者人口は、平成 12 年以降、減少傾向が顕著であり、平成 12 年の 20 千人程度から平成 27 年には 15 千人程度に減少した。

産業別割合をみると、第 1 次産業が減少し、第 2 次産業、第 3 次産業の割合が増加する傾向がみられたが、平成 12 年頃からは変化は小さくなっている。



※第1次産業  
 …農業、林業、漁業  
 第2次産業  
 …鉱業、建設業、製造業  
 第3次産業  
 …電気・ガス・熱供給・水道業、運輸・通信業、卸売・小売業、飲食店、金融・保険業及び不動産業、サービス業、公務、医療・福祉、教育・学習支援業

(出典：国勢調査結果を基に作成)

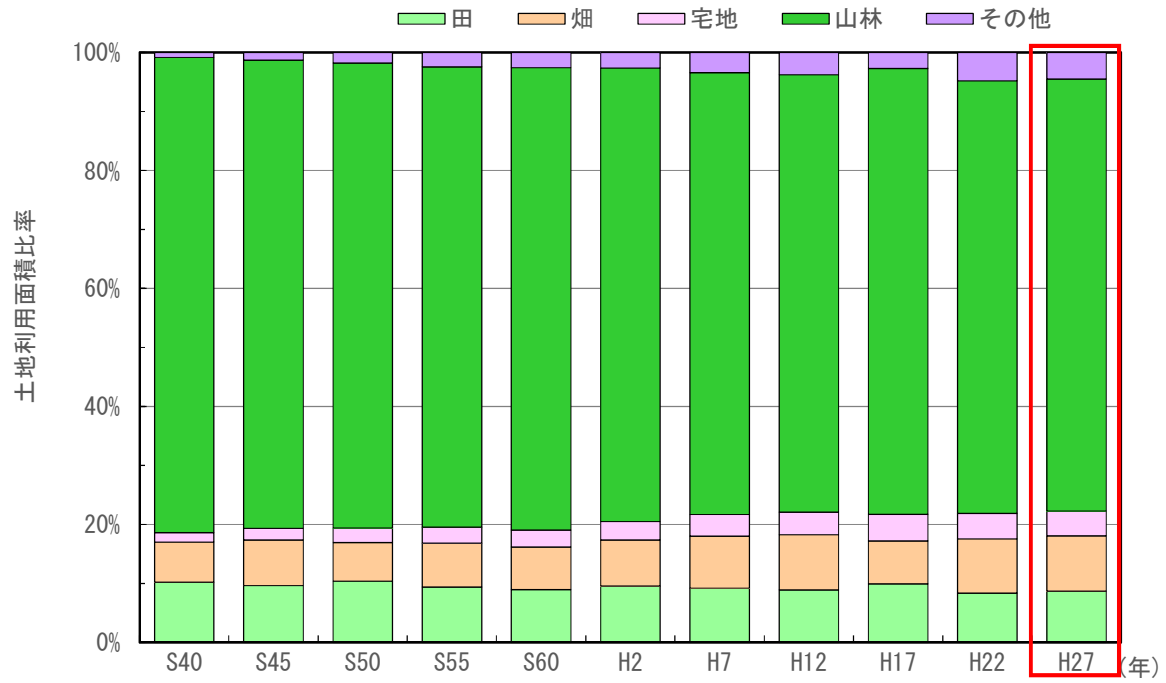
図 7.2.1-4 猿谷ダム水源地域を構成する旧自治体の産業別就業人口

### 3) 土地利用割合

猿谷ダム水源地域を構成する旧自治体の土地利用を（出典：奈良県統計年鑑）

図 7.2.1-5 に示す。

山林の占める比率が高いが、畑や宅地が僅かながら増加傾向にある。



(出典：奈良県統計年鑑)

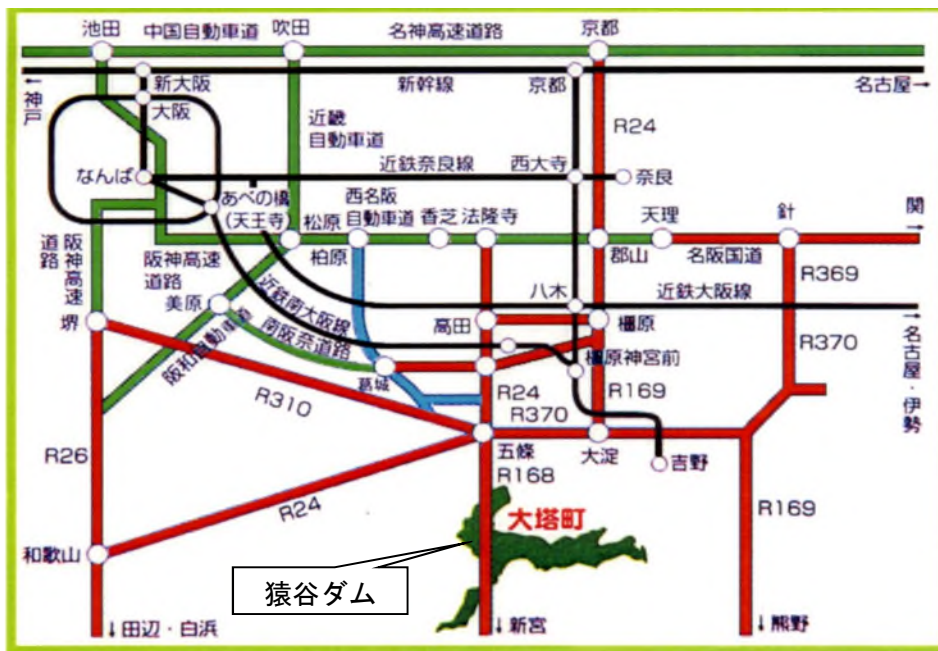
図 7.2.1-5 猿谷ダム水源地域を構成する旧自治体の土地利用面積の割合

## 7.2.2 ダムの立地特性

### (1) ダム周辺の幹線道路状況

猿谷ダムへの交通アクセスを図 7.2.2-1 に示す。

猿谷ダムは、五條駅から国道 168 号線を利用してバスで約 50 分の距離にあり、交通の便は良くないが、五條市は、京奈和自動車道、五條新宮道路、東海南海連絡道がクロスする町であり、これらの交通手段を通じて猿谷ダムおよびその周辺の観光施設への観光客の集客が期待される。



(出典：紀の川ダム統合管理事務所ウェブサイト)

図 7.2.2-1 猿谷ダムへの交通アクセス

#### 交通アクセス（五條市まで）

- (1) 大阪→JR 環状線・関西本線王寺→JR 和歌山線（高田）→JR 和歌山線五條 2 時間
- (2) 大阪→地下鉄難波→南海高野線橋本→JR 和歌山線五條 2 時間
- (3) 京都→近鉄京都線（大和西大寺）→近鉄橿原神宮前→近鉄吉野口→JR 五條 2 時間
- (4) 名古屋→JR 新幹線京都→ルート（3） 3 時間
- (5) 和歌山→JR 和歌山線五條 1 時間 30 分
- (6) 関西空港→南海線新今宮→南海高野線橋本→JR 和歌山線五條 2 時間 30 分
- (7) 大阪（伊丹）空港→空港バス大阪→ルート（1）→（2）→（3）五條 2 時間 30 分

(出典：文献番号 7-1)

## (2) ダム周辺の観光施設等

ダム周辺の観光施設位置については、図 7.2.2-2 に示すとおりである。  
主な観光施設の概要について表 7.2.2-1 に示す。



(出典：紀の川ダム統合管理事務所ウェブサイト)

図 7.2.2-2 猿谷ダム周辺の観光施設位置

表 7.2.2-1(1) 周辺の主な観光施設

施設名	概要
<p>宮の滝</p> 	<p>篠原地区の西方林道沿いにある「宮の滝」は、落差約40mの3段の滝で那智の滝とは夫婦であると伝えられている。</p> <p>1段目の滑らかな岩肌で勢いをつけた水流は、2段目で空中に飛び出して滝壺を作り、これをこぼれ出て垂直に落ちる3段目は飛沫となり、時に最下部の滝壺で虹を浮かべる。2段目の滝壺には蛇がいると伝えられ、誰も近付かないように戒められてきた。</p> <p>3段それぞれに特徴を見せる宮の滝は、新緑や紅葉に映える美しさもさることながら、厳寒時に凍りついた様相にも見応えがある。</p>
<p>ふなかわ 舟の川溪谷</p> 	<p>篠原地区の奥地から熊野川に流れ下る舟ノ川は、大峯山脈の明星ガ岳から七面山にかけての山稜を水源とする、非常に澄み切った清流である。新緑の季節、紅葉の季節に大自然のすばらしい景観を楽しませてくれる。</p>
<p>こうやつし 高野辻 ビュ ーポイント</p> 	<p>世界遺産に登録された「紀伊山地の霊場と参詣道」の「大峯奥駈道」<small>おおみねおくがけみち</small>が通る大峯連山を東方に、真言密教の聖地高野山の山並みを西方に眺めることができる。</p> <p>東は、標高1894mの明星ガ岳を山稜の中央に眺め、南北に走る大峯の険しい山々がパノラマとなって広がり、西には条条たる山々と深い谷が織り成す紀伊山地の山々が見られ、早朝には谷を埋めるような雲海を眺めることもできる。</p>
<p>ふれあい交 流館（大塔温 泉夢乃湯）</p> 	<p>「夢乃湯」を利用した総合温泉施設で、市民の文化や福祉の活動拠点、さまざまな交流の場としての機能を持っている。大会議室やアスレチックルームなど内容も充実し、ゆったりくつろいでリフレッシュできる環境が整っている。</p>
<p>大塔コスミ ックパーク 「星のくに」</p> 	<p>緑あふれるすがすがしい高原にあるコスミックパーク星のくに。芝すべりやバーベキューを楽しみ、天文台やプラネタリウム館で星座の勉強をしたあとは、満天の星空を見上げながらロマンティックな気分になる。1日中遊べる大塔自慢の観光スポットである。</p>



表 7.2.2-1(2) 周辺の主な観光施設

施設名	施設名	概要
道の駅「吉野路大塔」		<p>道の駅「吉野路大塔」は、大塔の様々な観光情報をはじめ、特産品を一堂に集めた総合案内センターである。ドライブのご休憩や見どころ情報の収集にも便利である。</p>
大塔郷土館		<p>郷土館は、大塔村の歴史と文化を正しく後世に伝えていくため、郷土の歴史や民俗資料を展示し、併せて山村の食文化を実演・体感できる場にして、都会の人達と村民とのふれあいスペースにすることを基本理念として建設された。</p>
オートキャンプとちお		<p>大自然に囲まれた天川村のキャンプ場。水泳・カヌー・ボート遊び・魚釣り・野猿に乗って近くの山林へ、森林浴も楽しめる。マスの釣堀もあり、一日中、飽きることなく過ごせる。</p>
円空の里なごみ村キャンプ場		<p>自然と設備を兼ね備えたキャンプ場。川遊びや渓谷での水遊び、魚のつかみ取り、谷間の木道を散歩。大自然と触れ合い、時の過ぎるのを忘れさせてくれる。</p>
天の川青少年旅行村		<p>吉野名産の杉林に囲まれたオートキャンプ場。春から夏にかけては新緑が美しく、夏にはひんやりとした天の川で水遊びや水泳を楽しめる。宿泊施設はコテージとバンガローがある。</p>

(出典：オートキャンプ場とちお、円空の里なごみ村キャンプ場、吊り橋の里キャンプ場、天の川青少年旅行村、一般財団法人 大塔ふる里センターウェブサイトより作成)

## 7.3 ダム事業と地域社会情勢の変遷

### 7.3.1 水没移転の状況

猿谷ダム建設事業に伴うに水没補償を表 7.3.1-1 に示す。

猿谷ダム建設に伴い、旧大塔村と天川村で 95 戸の住民が水没対象となったが、十津川村の減水補償、漁業補償、流筏補償（国道整備）を含む補償交渉が妥結し、試験湛水前には全戸の移転が完了した。

表 7.3.1-1 水没補償

項目	内訳	関係町村	摘要
用地補償	土地買収 877 反 327.64	大塔村 782 反 623 天川村 79 反 926.06  野迫川村 12 反 504 五條市 2 反 204.58	湛水敷地 756 反 007.74 付替道路敷地 54 反 713.32 堰堤附属敷地 43 反 929 川原樋川筋 取水堰堤敷地 13 反 212 その他敷地 9 反 325.58
	田 13 反 213	大塔村 12 反 718 天川村 0.425	湛水敷地 11 反 113 付替道路敷地 0.412 その他敷地 1 反 618
	畑 53 反 128	大塔村 49 反 811 天川村 3 反 317	湛水敷地 45 反 124 付替道路敷地 5 反 127 その他敷地 2 反 807
	宅地 8407 坪 42	大塔村 6564 坪 58 天川村 1178 坪 26 五條市 664 坪 58	湛水敷地 7439 坪 52 付替道路敷地 303 坪 32 その他敷地 664 坪 58
	山林 728 反 207.80	大塔村 645 反 729 天川村 69 反 904.80 野迫川村 12 反 504	湛水敷地 622 反 816.80 付替道路敷地 46 反 922 堰堤附属敷地 43 反 929 川原樋川筋 取水堰堤敷地 13 反 212 その他敷地 1 反 118
	原野 54 反 624	大塔村 52 反 323 天川村 2 反 301	湛水敷地 52 反 007 付替道路敷地 1 反 109 その他敷地 1 反 508
	墓地 7 坪 42	大塔村 7 坪 42	湛水敷地 7 坪 42
	移転家屋		水没移転 87 戸 付替道路移転 8 戸 計 95 戸

(出典：文献番号 7-7)

## 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

#### (1) 猿谷ダム水辺地域ビジョンについて

『猿谷ダム 21 世紀水源地ビジョン』は、ビジョンの策定及び推進に向けて、今後、検討を行っていく。

### 7.4.2 地域とダム管理者の関わり

地域とダム管理者との関わりを表 7.4.2-1 に示す。

猿谷ダムでは、地元市町村等、地域との関わりとして、「森と湖に親しむ旬間」の行事の一環で平成 19 年度まで「サマーレイクフェスティバル」を開催してきた。平成 19 年度は 8 月 4 日に開催され、絵画コンクール表彰式、コンサート等の催し物を行っている。本イベントには、地元の小学生を主とした一般市民が多く参加している。

なお、平成 20 年度以降は、「森と湖に親しむ旬間」等の行事は開催されていない。

その他に、流木の無料配布を行っており、平成 25 年度には 42m<sup>3</sup>、平成 26 年度には 20m<sup>3</sup>の流木を配付した。

表 7.4.2-1 地域とダム管理者との関わり

開催年月日	名称	開催場所	内容	主催者
平成 19 年 8 月 4 日	サマーレイクフェスティバル	猿谷ダム	・ 環境月間絵画コンクール 表彰式 ・ ステージイベント ・ 関係団体ブース出展 等	猿谷ダムサマーレイクフェスティバル実行委員会

## 7.5 ダム周辺の状況

### 7.5.1 ダム湖周辺施設の設置状況

猿谷ダム湖周辺施設の設置状況は、図 7.5.1-2、表 7.5.1-1 に示すとおりである。

ダム湖周辺施設の設置状況は、ダム湖および周辺区域の自然環境を活用した猿谷ダム周辺環境整備を行うことにより、ダム周辺地域の活性化を図るものである。本事業は、貯水池周辺の整備、管理歩道および緑地対策等を行い、湖水美等の自然環境を維持するとともに、一般利用者への安全対策および施設の活用を図り、また新たなレクリエーションの場を地元住民に提供するために昭和 57 年度から調査を始め、昭和 58 年度より工事に着手した。昭和 61 年度までにダムサイト右岸の一部の環境整備が完成し、その後引き続きダムサイト左岸の工事を実施し、完成後は左右岸の残り区域の環境整備を行い、新しいダム環境づくりを行った。

猿谷ダムでは、ダム周辺を 4 つの地区に分け、展望広場、遊歩道、エントランス広場、桜並木、環境護岸等を整備した。A 地区については昭和 60 年、B 地区は平成 3 年、C 地区は平成 5 年、そして D 地区は平成 7 年にそれぞれ完成した。また、平成 7 年には、A、B 地区あわせて五條市（当時は大塔村）と管理協定を締結し開放している。

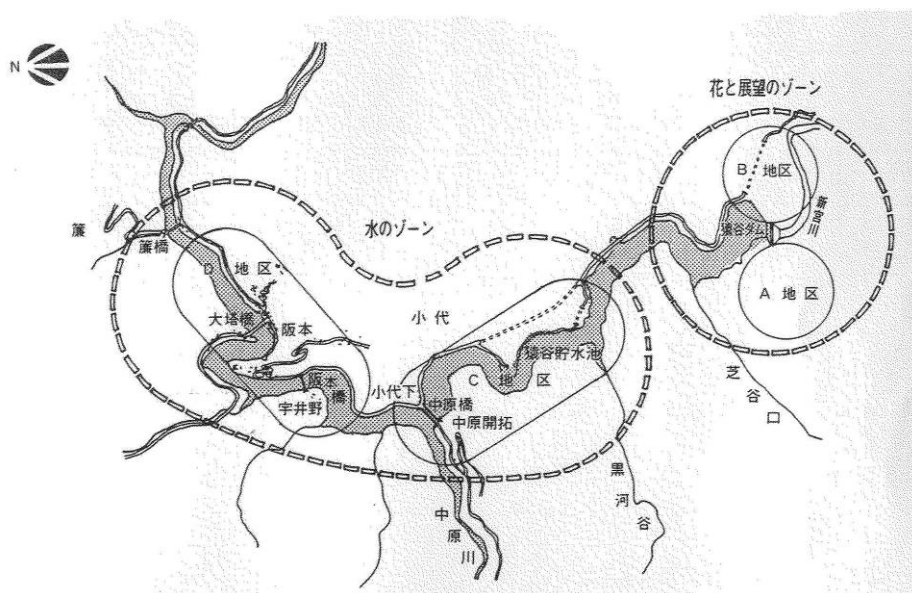


図 7.5.1-1 猿谷ダム周辺環境整備事業概要図

(出典：五條市ウェブサイト)



猿谷あいあい公園

B地区にある猿谷あいあい公園は、道路端の山側に位置し、少し高い丘にあり、(1) 展望広場、(2) だんだん広場、(3) ぼうけん広場が設置されており、見晴らしが良く、四季折々の花々を楽しむことができるが、平成 24 年現在、落石等の恐れがあるため立ち入り禁止となっているが、侵入防止策を設置するなど、安全対策については管理者である五條市と連携して実施している。

表 7.5.1-1 ダム湖周辺施設の設置状況

地区	設備
A地区	<ul style="list-style-type: none"> <li>○展望広場（慰霊碑）</li> <li>○遊歩道</li> <li>・造成可能な緩斜面地や尾根部を出来るだけ利用して広場や展望広場を整備する。</li> <li>・秋のゾーンとし、夏から秋にかけて咲く花木や紅葉の美しい木を主体とした修景を行う。</li> </ul>
B地区	<ul style="list-style-type: none"> <li>○エントランス広場（記念碑・便所）</li> <li>○展望広場</li> <li>○桜並木</li> <li>○遊歩道（※現在は歩けない）</li> <li>・猿谷貯水池のメイン地区として来訪者が長時間滞在できるように、ダム建設時の平地や擁壁を出来るだけ利用して広場を整備し、尾根上には展望広場を整備し、これらを遊歩道で有機的に結びつける。</li> <li>・春のゾーンとし、湖岸沿いや斜面には桜を中心として春から初夏にかけて咲く花木を植栽し、華やかな明るい雰囲気をつくる。</li> <li>※あいあい公園は、落石等の危険があるため、現在閉鎖中</li> </ul>
C、D地区	<ul style="list-style-type: none"> <li>○環境護岸</li> <li>・地区が右岸と左岸に分断され、また右岸、左岸とも各地区内を有効に結びつける道路（遊歩道）がないため、人の利用が多いと思われる人家付近を中心とした拠点整備とし、魚釣り等の水とのふれあいを生かした環境護岸整備を行う。</li> </ul>



図 7.5.1-2 ダム周辺整備状況

## 7.5.2 ダム周辺施設の利用状況

### (1) ダム周辺施設の入込観光客数

ダム周辺観光地位置図をにダム周辺施設の入込観光客数を図 7.5.2-1、図 7.5.2-2 に示す。主な周辺施設の入込客数は、近年、漸減傾向にあったが、平成 23 年 9 月の水害後、施設の休止等の影響もあり著しく減少し、その後も少ない状態で推移している。

参考として十津川村の主な観光施設と入込客数を図 7.5.2-3、図 7.5.2-4 に整理した。十津川村は水源地域には該当しないが、猿谷ダム周辺施設の利用者は十津川村施設も併せて利用している場合が多いことから、参考として整理したものである。

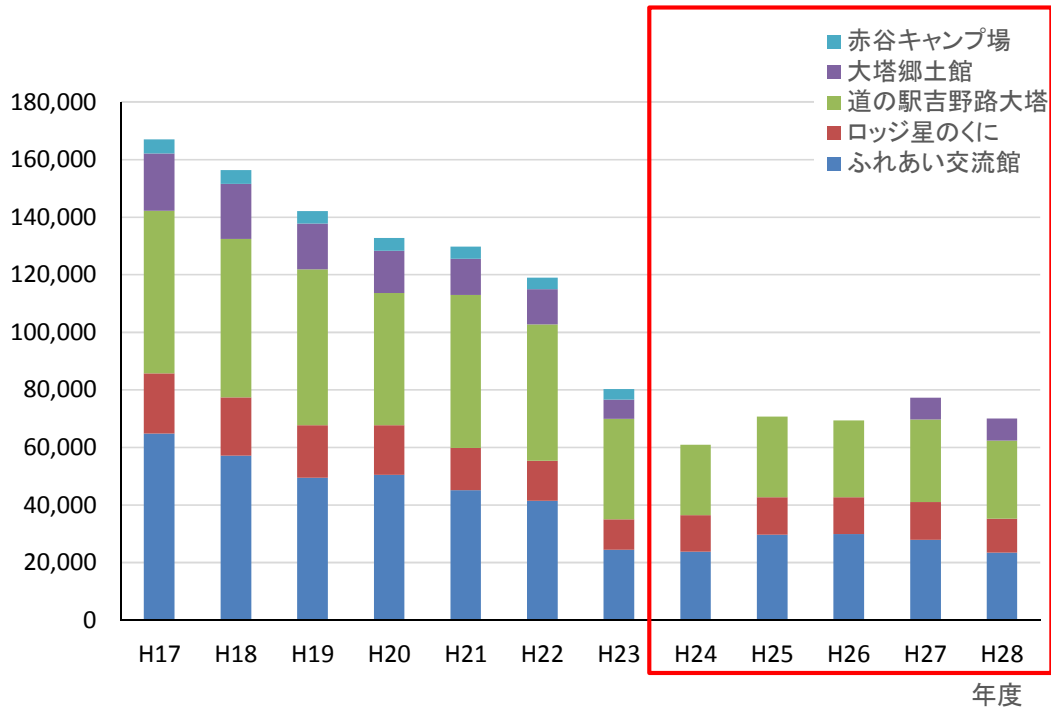
周辺施設として、道の駅吉野路大塔、ふれあい交流館、大塔コスミックパーク「星のくに」、大塔郷土館、宮の滝・舟の川溪谷等がある。

主な周辺施設の入込客数は漸減傾向にあったが、平成 23 年 9 月の水害後、施設の休止等の影響もあり大きく減少し、その後も少ない状態で推移している。



(出典：紀の川ダム統合管理事務所ウェブサイト)

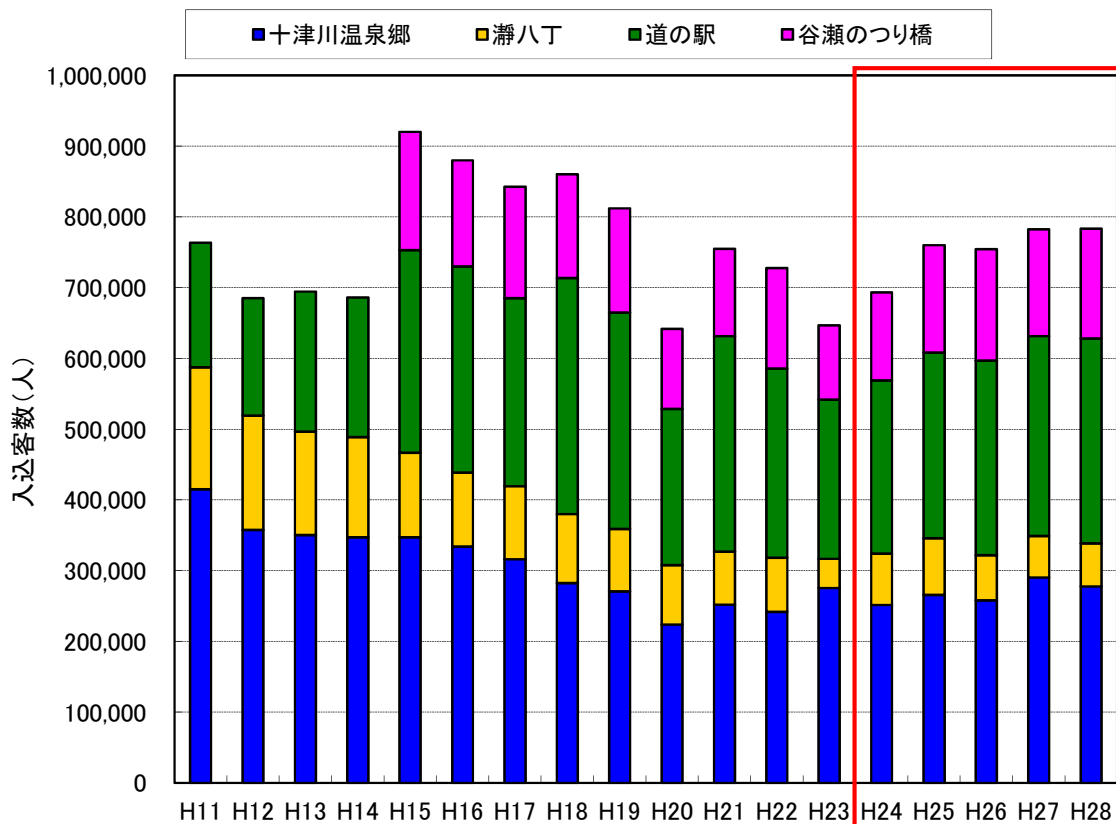
図 7.5.2-1 猿谷ダム周辺の観光施設位置



H23. 9月水害後、道の駅は売店のみ営業、ふれあい交流館はH24. 7月、大塔郷土館はH27. 4月より再開。赤谷キャンプ場は現在も休止中。

(出典：一般財団法人大塔ふる里センター資料より作成)

図 7.5.2-2 ダム周辺施設の入込観光客数



(出典：十津川村資料より作成)

図 7.5.2-3 猿谷ダム周辺（十津川村）施設の入込観光客数



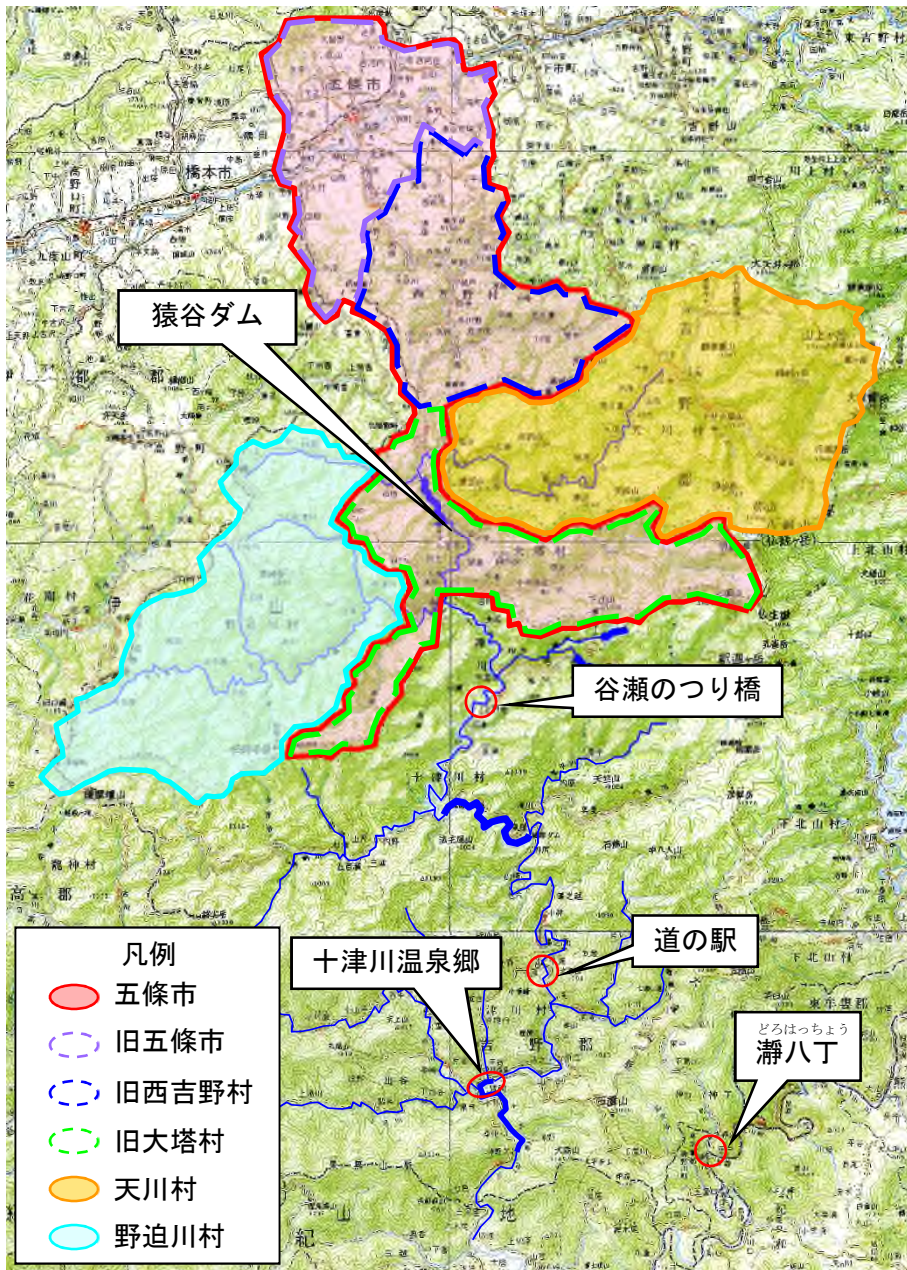


図 7.5.2-4 猿谷ダム周辺（十津川村）観光地位置図

## (2) ダムカード配布状況

猿谷ダムで配布しているダムカードを写真 7.5.2-1 に示す。

ダムカードは、国土交通省と独立行政法人水資源機構の管理するダムにおいて、ダムのことをより知って貰う目的で平成 19 年度より、ダムを訪問した方に配布している。

平成 28 年度は前年度と比べて配布枚数がやや減少したものの、平成 24 年度以降は配布枚数が増加しており、平成 28 年度末までに累計 5,229 枚を配布している。



写真 7.5.2-1 猿谷ダム ダムカード

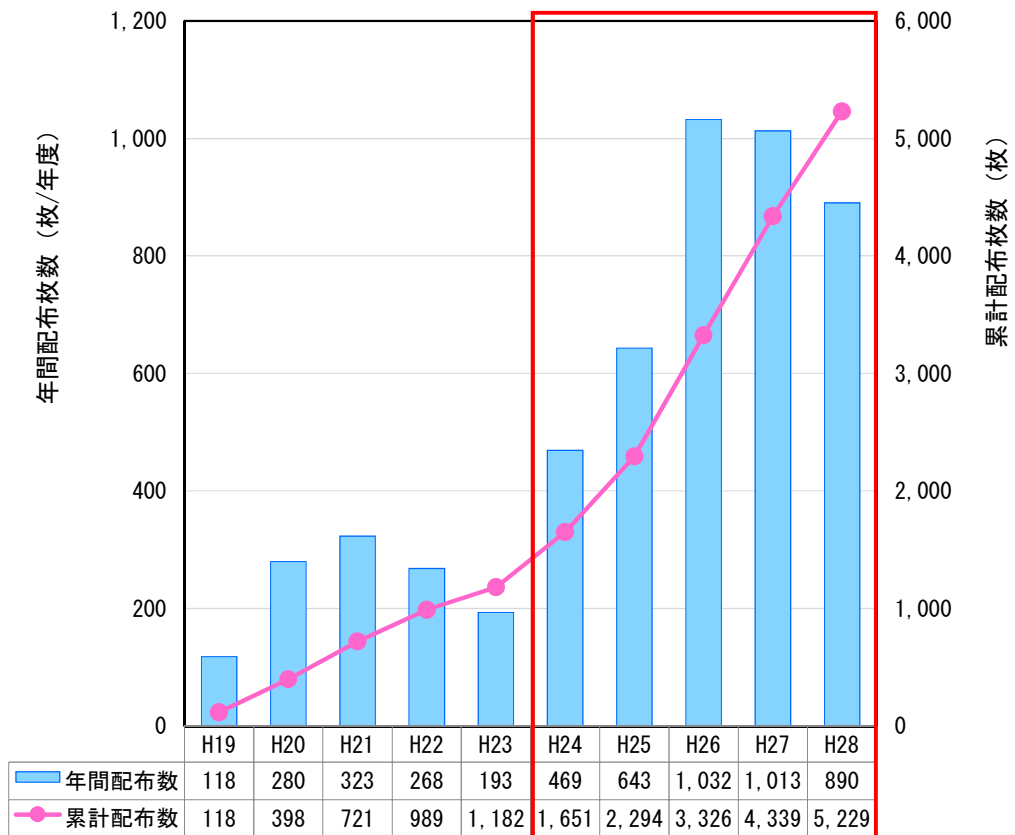


図 7.5.2-5 ダムカードの配布枚数

### 7.5.3 ダム周辺のイベント等の開催状況

猿谷ダム周辺で平成24年度～28年度にかけて開催されたイベントを図7.5.3-1に示す。

猿谷ダムでは、ダム管理者と地域との関わりとして、「森と湖に親しむ旬間」の行事の一環で平成19年度まで「サマーレイクフェスティバル」を開催してきた。サマーレイクフェスティバル2007は、平成19年8月4日に開催され、絵画コンクール表彰式、コンサート等の催し物を行っている。本イベントには、地元の小学生を主とした一般市民が多く参加している。平成20年度以降は、「森と湖に親しむ旬間」の行事は開催されていないが、今後、ダム管理者と地域との関わりに関連する取り組みを再開することを検討していく。

平成21年7月26日には、猿谷ダムの一部がサイクリングイベント（第6回山岳グランフォンド in 吉野）のルートとしても利用されている。

平成25年以降、毎年流木の無料配布を行っている。配布量は、年によって20～40m<sup>3</sup>程度、配布人数は30～80人程度であり、地域の好評を得ている。



図 7.5.3-1 サマーレイクフェスティバル 2007 の開催状況



図 7.5.3-2 流木配布活動

## 7.6 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は、全国の直轄・水資源機構管理ダムを中心に、ダム事業、ダム管理を適切に推進するため、ダム湖及びダム周辺を環境という観点からとらえた、定期的、継続的、統一的なダムに関する基礎情報の収集整備を図ることを目的として行われている。

この項は、平成3年度、平成6年度、平成9年度、平成12年度、平成15年度、平成18年度、平成21年度、平成26年度に実施した河川水辺の国勢調査（ダム湖利用実態調査）の調査結果を整理した。

ダム湖利用実態調査のブロック区分施設位置図を図7.6-1に示す。猿谷ダムのダム湖利用実態では、以下の9つのブロックに区分して調査を実施している。

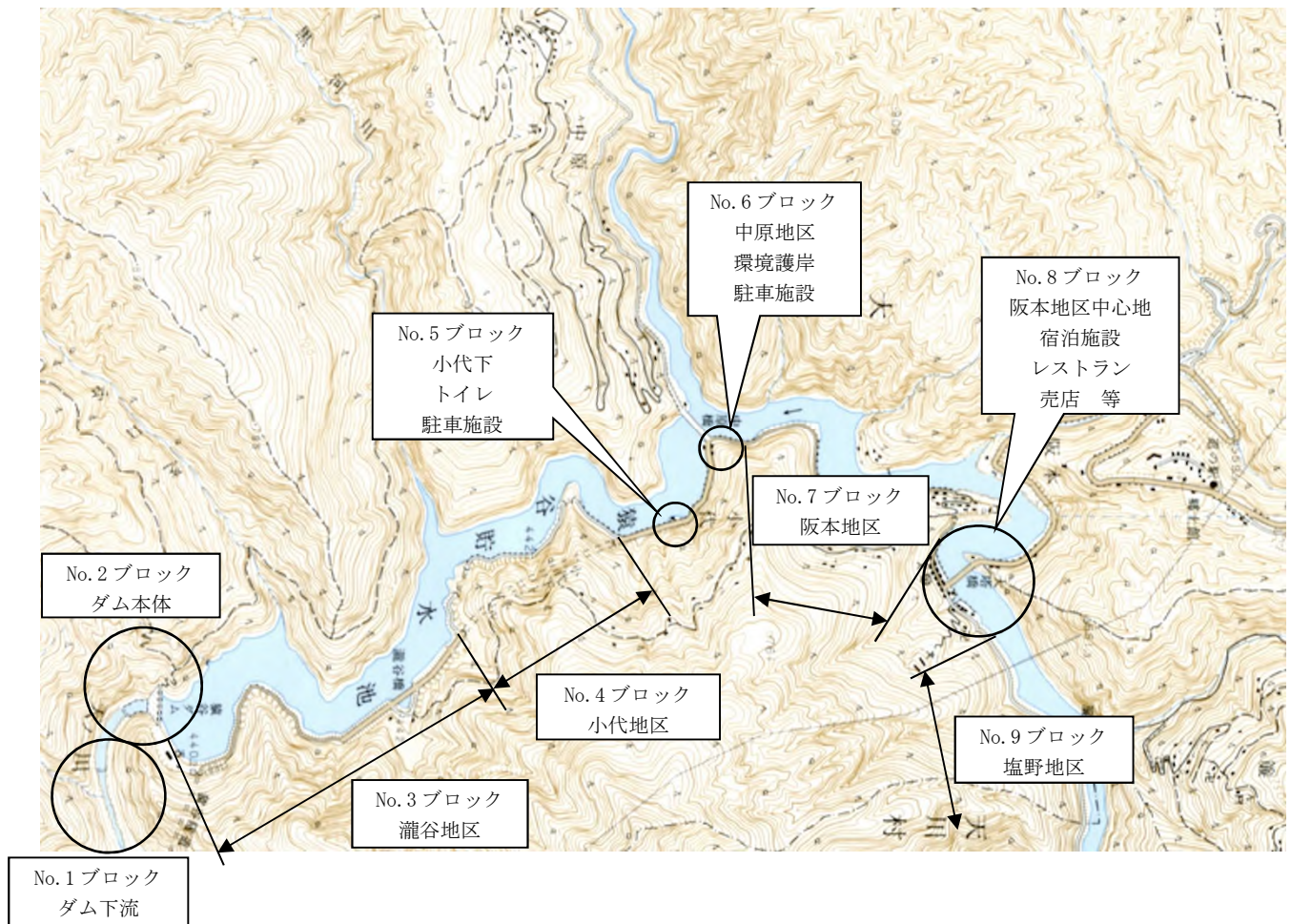


図 7.6-1 ブロック区分施設位置図

## 7.6.1 利用者カウント調査結果

### (1) 年間利用者（推計値）

猿谷ダムにおける年間利用者数（河川水辺の国勢調査「ダム湖利用実態調査」推計値）を図 7.6.1-1 に示す。

年間利用者数は、至近 10 ヶ年平均値で 18 千人程度であり、直近の平成 26 年度は、これをやや上回る程度であった。平成 12 年度から 15 年度の減少が顕著であったが、利用者数の減少要因として、幾つか可能性を挙げるとすると、水源地域における人口減少（少子高齢化による外出頻度、交流人口の減少）、ダム湖周辺施設の老朽化に伴う魅力の減少等が考えられる。利用目的は散策が多く、次いで釣りとなっている。

年間利用者数の全国的な状況を見ると、平成 26 年度調査における猿谷ダムの年間利用者数は、全国 114 ダム中で第 95 位、近畿地方整備局管内 11 ダム中で 11 位の利用者数となっており、全国ダムの中でも、利用者数が少ない。

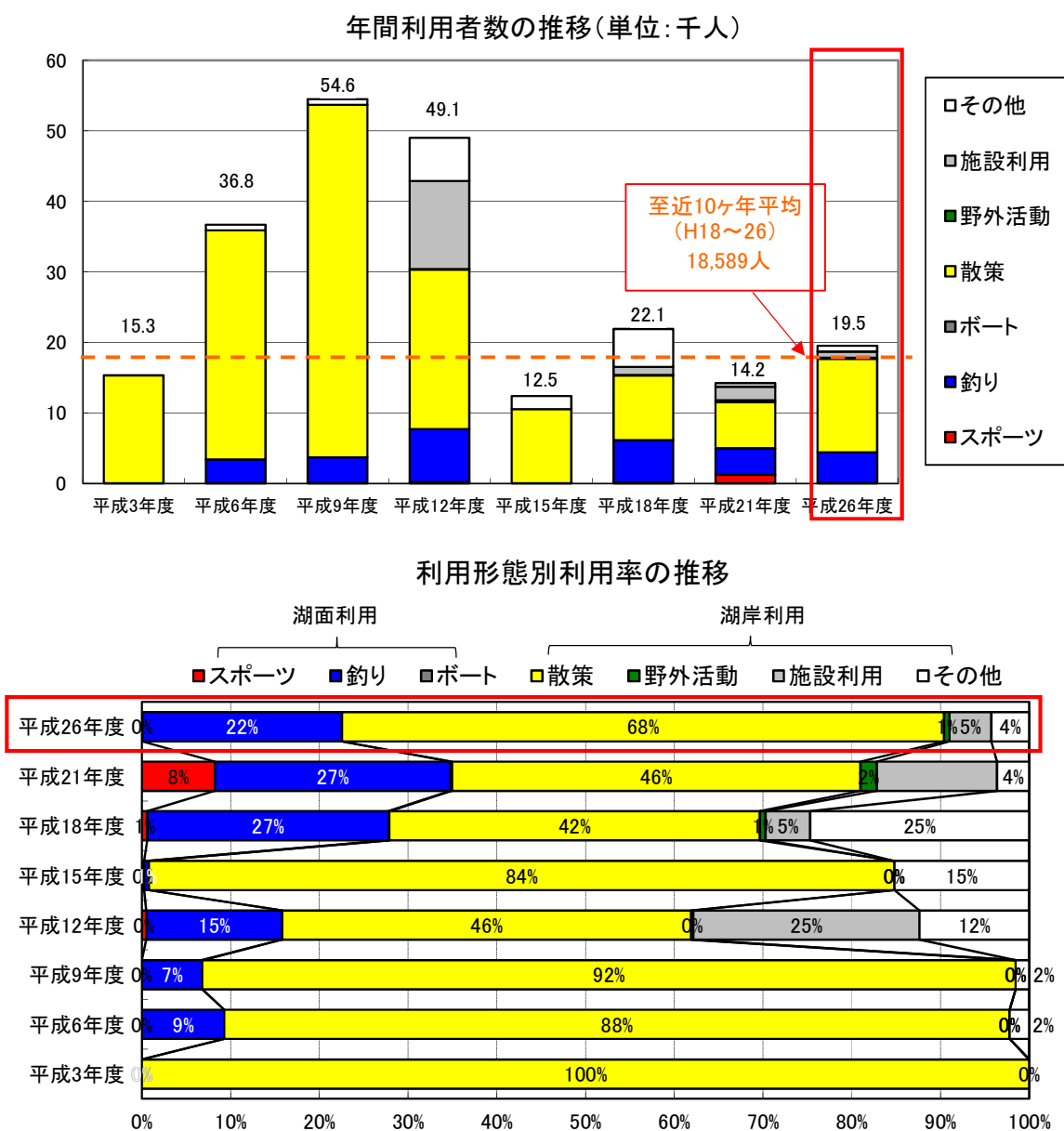


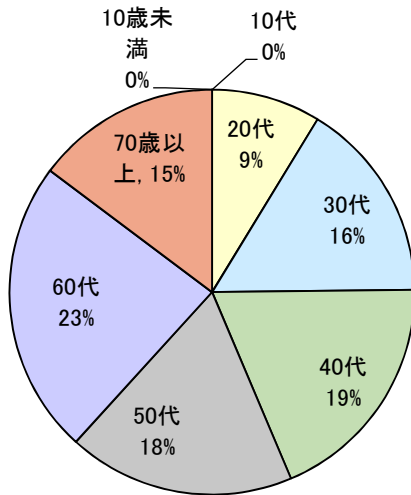
図 7.6.1-1 猿谷ダムにおける年間利用者数（推計値）の経年変化

## 7.6.2 利用者アンケート調査結果

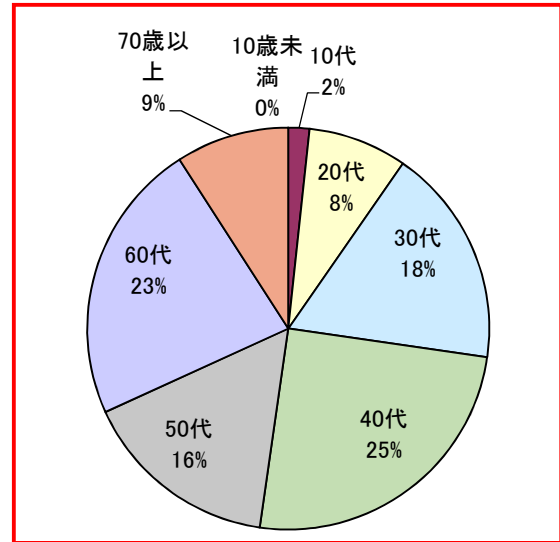
### (1) 利用者年齢層

利用者アンケート調査における利用者年齢層を図 7.6.2-1 に示す。

年齢層は 10 代、20 代が少なく 30 代～60 代が多くなっている。平成 26 年度には、30 代、40 代の割合がやや増加したが、大きな変化ではなかった。



平成 21 年度



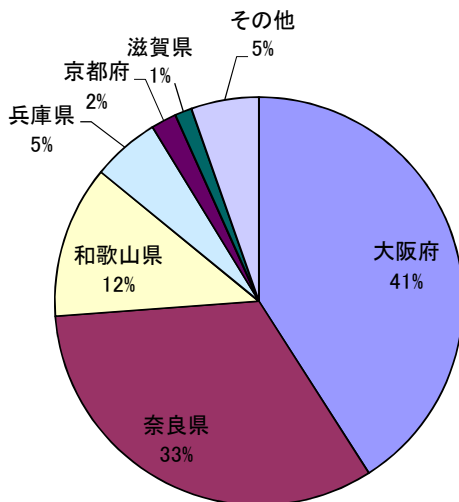
平成 26 年度

図 7.6.2-1 利用者年齢層

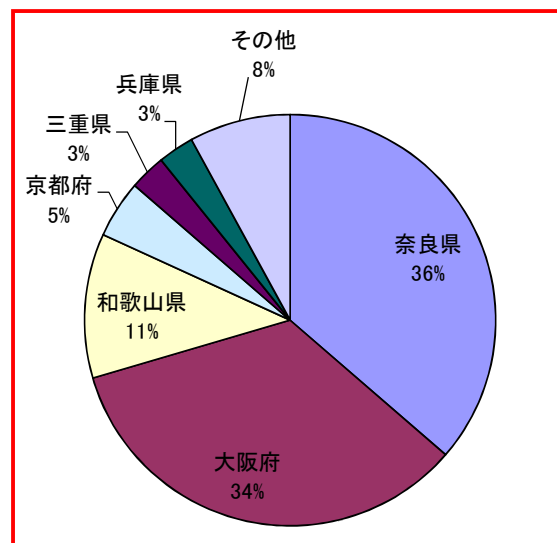
### (2) 利用者の住居

利用者アンケート調査における利用者の住居を図 7.6.2-2 に示す。

利用者の住居は、奈良県、大阪府が多く、次いで和歌山県が多くなっていた。平成 26 年度大阪府と奈良県の順位が逆転したが、大きな変化ではなかった。



平成 21 年度



平成 26 年度

図 7.6.2-2 利用者の住居

### (3) リピート状況

利用者アンケート調査における利用者のリピート状況を図 7.6.2-3 に示す。  
利用者のリピート状況は、概ね70%前後である。

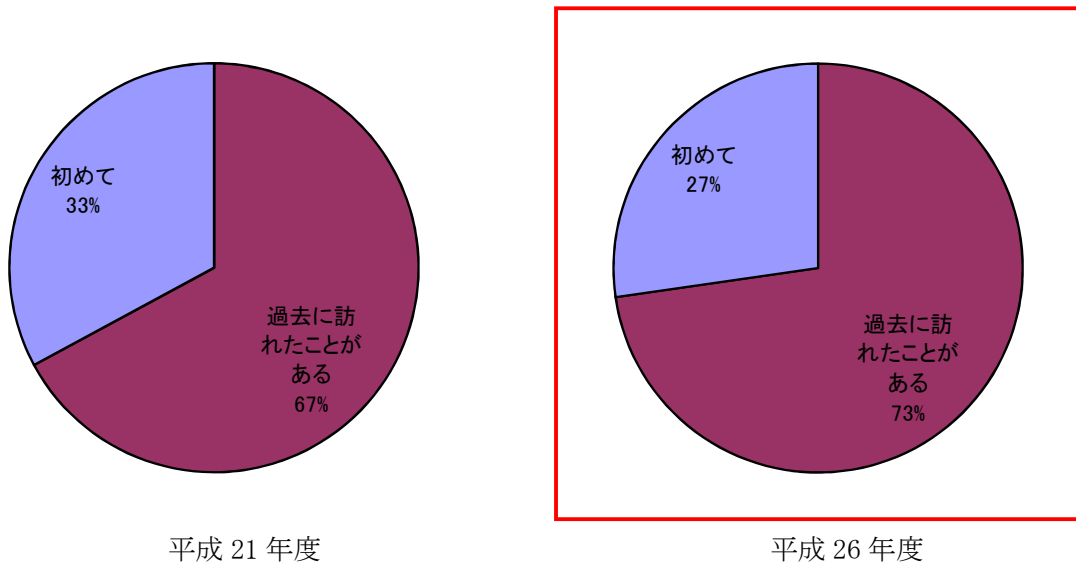


図 7.6.2-3 利用者のリピート状況

#### (4) 利用者満足度

猿谷ダムにおけるアンケート調査による利用者満足度の経年変化を図 7.6.2-4 に示す。

「満足している」、「まあ満足している」は増加傾向がみられ、両回答の合計値で見ると、平成 15 年度の 39%から平成 26 年度には 65%に増加した。「やや不満である」、「不満である」の合計値も平成 18 年度以降減少傾向がみられ、平成 18 年度の 12%から平成 26 年度には 7%に減少した。

満足している理由としては、自然が豊かなことがあげられ、不満な理由としては、トイレ等の施設管理の充実があげられている。利用者数は減少傾向にあるが、満足の比率が増加傾向にあることについて、その理由は明かではないが、リピート率が 70%程度と高いことから、猿谷ダムの自然等に満足し、繰り返し利用する人の占める割合が増加していることが考えられる。

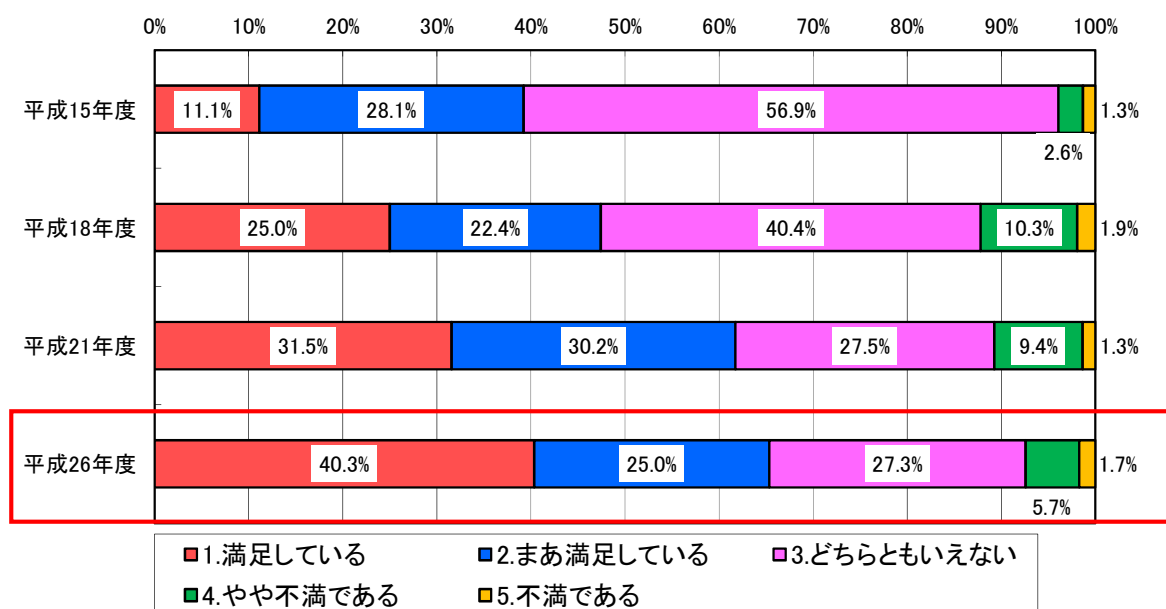


図 7.6.2-4 利用者満足度の経年変化



## 7.7 まとめ

猿谷ダム周辺には展望施設、遊歩道、あいあい公園等の様々な施設が設置されているが、老朽化等に伴い、現在は利用できない施設もある。また、近年、ダム周辺のイベント等は実施されていない。

流木の配布やダムカードの配布等を通じて、地域とのコミュニケーションの交流やダム管理に対する理解の向上に努めている。

ダム来訪者へのアンケート結果では、猿谷ダム利用者の半数以上が周辺設備に概ね満足しているなど、観光資源としての要素は持ち合わせていると考えられる。

今後の方針としては、猿谷ダムの役割や機能、取り組み状況等を一般の方に広く理解していただけるよう、継続的かつ効果的なPR活動を行っていくとともに、ダム周辺の自然環境や周辺施設を利用した活動等に参画していく。

## 7.8 文献リスト

水源地域動態に係る整理のため、以下の資料を収集した。

表 7.8-1 使用資料リスト

No.	文献・資料名	発行者	発行年月	備考
7-1	猿谷ダム工事誌	近畿地方建設局十津川利水工事々務所	昭和36年	
7-2	ダム周辺施設観光入込客数	一般財団法人 大塔ふる里センター	平成17年～平成28年	ダム周辺施設の利用状況
7-3	ダム周辺施設観光入込客数	十津川村	平成24年～平成28年	ダム周辺施設の利用状況
7-4	平成24年度猿谷ダム定期報告書	国土交通省 近畿地方整備局	平成25年3月	
7-5	河川水辺の国勢調査	国土交通省河川局河川環境課	平成26年度	ダム周辺利用実態
7-6	国勢調査	総務省統計局	平成27年	人口、世帯数
7-7	五條市ウェブサイト	五條市		
7-8	オートキャンプ場とちおウェブサイト	オートキャンプ場とちお		
7-9	円空の里なごみ村キャンプ場ウェブサイト	円空の里なごみ村キャンプ場		
7-10	吊り橋の里キャンプ場ウェブサイト	吊り橋の里キャンプ場		
7-11	天の川青少年旅行村ウェブサイト	天の川青少年旅行村		
7-12	紀の川ダム統合管理事務所ウェブサイト	国土交通省近畿地方整備局	—	
7-13	一般財団法人 大塔ふる里センターウェブサイト	一般財団法人 大塔ふる里センター		
7-14	奈良県ウェブサイト	奈良県	—	奈良県自然公園等区域図