

平成 29 年度
大滝ダム定期報告書

平成 30 年 3 月

近畿地方整備局

目 次

1. 事業概要

1.1 流域の概要	1-1
1.1.1 自然環境	1-1
1.1.2 社会環境	1-6
1.1.3 治水と利水の歴史	1-9
1.2 ダム建設事業の概要	1-14
1.2.1 ダム事業の経緯	1-14
1.2.2 事業の目的	1-15
1.2.3 施設の概要	1-16
1.2.4 ダムに関わる施設	1-18
1.2.5 ダム周辺環境整備事業	1-23
1.3 管理事業等の概要	1-25
1.3.1 ダム及び貯水池の管理	1-25
1.3.2 下流基準点における流況	1-26
1.4 ダム管理体制等の概況	1-27
1.4.1 日常の管理	1-27
1.4.2 出水時の管理計画	1-37
1.4.3 地震時の管理計画	1-40
1.4.4 渇水時の管理	1-41
1.5 文献リスト	1-42

2. 洪水調節の効果

2.1 評価の進め方	2-1
2.1.1 評価方針	2-1
2.1.2 評価手順	2-1
2.2 想定はん濫区域の状況	2-3
2.2.1 想定はん濫区域の位置及び面積	2-3
2.2.2 想定はん濫区域の状況の変化	2-8
2.3 洪水調節の状況	2-9
2.3.1 洪水調節計画	2-9
2.3.2 洪水調節実績	2-10
2.3.3 洪水時の対応状況	2-17
2.4 洪水調節の効果	2-19
2.4.1 洪水調節効果（流量低減効果、水位低減効果）	2-19
2.4.2 労力（水防活動）の軽減効果	2-23
2.4.3 はん濫被害軽減効果	2-26
2.4.4 費用対効果	2-27
2.4.5 副次効果（流芥等流出抑制効果）	2-28

2.5 その他	2-29
2.5.1 防災情報発信の改善に関する取り組み	2-29
2.6 まとめ	2-31
2.7 文献リスト	2-31

3. 利水補給計画

3.1 評価の進め方	3-1
3.1.1 評価方針	3-1
3.1.2 評価手順	3-1
3.1.3 必要資料の収集・整理	3-3
3.2 利水補給計画	3-4
3.2.1 貯水池運用計画	3-4
3.2.2 利水補給計画の概要	3-5
3.2.3 発電計画	3-6
3.2.4 維持流量計画	3-6
3.3 利水補給実績	3-7
3.3.1 貯水池運用実績	3-7
3.3.2 利水補給実績（都市用水）	3-8
3.3.3 利水補給実績（発電）	3-9
3.3.4 貯水池試行運用	3-9
3.4 利水補給効果の評価	3-11
3.4.1 下流基準点における利水補給効果	3-11
3.4.2 渇水被害軽減効果	3-15
3.4.3 発電効果	3-18
3.4.4 副次的効果（CO ₂ 排出量削減効果）	3-19
3.5 まとめ	3-21
3.6 文献リスト	3-22

4. 堆砂

4.1 評価の進め方	4-1
4.1.1 評価方針	4-1
4.1.2 評価手順	4-1
4.2 堆砂測量方法の整理	4-2
4.2.1 測量方法	4-2
4.2.2 測線位置図	4-2
4.3 堆砂実績の整理	4-3
4.4 堆砂傾向の評価	4-4
4.5 堆砂対策の評価	4-4
4.6 まとめ	4-5
4.7 文献リスト	4-6

5. 水質

5.1 評価の進め方	5-1
5.1.1 評価方針	5-1
5.1.2 評価手順	5-2
5.2 基本事項の整理	5-4
5.2.1 環境基準類型指定状況の整理	5-4
5.2.2 定期調査地点と対象とする水質項目	5-6
5.3 水質状況の整理	5-7
5.3.1 流入・下流河川水質の経年・経月変化	5-7
5.3.2 貯水池内水質の経年・経月変化	5-52
5.3.3 貯水池内水質の鉛直分布の変化	5-80
5.3.4 植物プランクトンの発生状況	5-82
5.3.5 流入負荷量の推定	5-84
5.3.6 水質障害の発生状況	5-90
5.3.7 底質の変化	5-92
5.3.8 健康特殊項目の調査結果	5-93
5.4 社会環境からみた汚濁源状況の整理	5-94
5.4.1 水源地域の概要	5-94
5.5 水質の評価	5-97
5.5.1 流入・下流河川水質の比較による評価	5-97
5.5.2 水温に関する評価	5-106
5.5.3 濁りに関する評価	5-107
5.5.4 富栄養化に関する評価	5-109
5.6 水質保全対策施設の評価	5-111
5.6.1 水質保全施設の概要	5-111
5.6.2 水温に関する効果の評価	5-112
5.6.3 濁りに関する効果の評価	5-113
5.7 まとめ	5-114
5.8 文献リスト	5-116

6. 生物

6.1 評価の進め方	6-1
6.1.1 評価方針	6-1
6.1.2 評価手順	6-1
6.1.3 調査実施状況の整理	6-3
6.1.4 各生物の調査実施状況	6-5
6.2 ダム湖及びその周辺の環境の把握	6-26
6.2.1 紀の川流域の環境の概況	6-26
6.2.2 ダム湖及びその周辺の環境の概況	6-27
6.2.3 河川水辺の国勢調査等における確認種の概況	6-29

6.3 生物の生息・生育状況の変化の検証	6-74
6.3.1 立地条件の整理	6-75
6.3.2 生物相の変化の把握	6-85
6.3.3 生態系等の変化の把握	6-123
6.3.4 重要種の変化の把握	6-126
6.3.5 外来種の変化の把握	6-131
6.4 環境保全対策（土砂還元）	6-136
6.4.1 土砂還元の検討内容	6-136
6.4.2 主な検討結果	6-137
6.4.3 今後の検討	6-143
6.5 生物の生息・生育状況の変化の評価	6-144
6.6 まとめ	6-149
6.7 文献リスト	6-151
【資料編】陸上昆虫類等の確認種一覧	資-1

7. 水源地域動態

7.1 評価の進め方	7-1
7.1.1 評価方針	7-1
7.1.2 評価手順	7-1
7.2 水源地域の概況	7-3
7.2.1 水源地域の概要	7-3
7.2.2 ダムの立地特性	7-8
7.3 ダム事業と地域社会情勢の変遷	7-11
7.4 ダムと地域の関わりに関する評価	7-12
7.4.1 地域におけるダムの位置づけに関する整理	7-12
7.4.2 地域とダム管理者の関わり	7-12
7.5 ダム周辺の状況	7-14
7.5.1 ダム湖周辺施設の設置状況	7-14
7.5.2 ダム周辺施設の利用状況	7-16
7.5.3 ダム周辺のイベント等の開催状況	7-18
7.6 河川水辺の国勢調査（ダム湖利用実態調査）	7-23
7.7 まとめ	7-24
7.8 文献リスト	7-25

1. 事業概要

1. 事業概要

1.1 流域の概要

1.1.1 自然環境

(1) 流域の概要

大滝ダムは紀の川河口から約 100km、標高約 330m 地点に位置する。

紀の川は、日本最多雨地帯の大台ヶ原を水源として、紀伊半島の中央部を貫流し、高見川、大和丹生川、紀伊丹生川、貴志川等を併せて紀伊平野を経たのち、紀伊水道に注ぐ、幹川流路延長 136 km、流域面積 1,750km² の一級河川である。

紀の川流域は、和歌山県・奈良県両県にまたがり、和歌山市・岩出市・五條市など 8 市 8 町 4 村からなり、流域のほとんどは山地で、その面積は 1,475km² と流域面積の 84.3% を占めており、平地は橋本市付近から下流の河岸段丘と紀伊平野のみであり 275km² (15.7%) と少ない。

流域内市町村には、和歌山県の経済・社会・交通・文化の中心をなしている和歌山市、中流部の商業・文化・交通の中心をなしている橋本市・五條市、奥吉野地方の生産物の集散地である吉野町・下市町などある。流域内には、国道 24 号、26 号、42 号等の基幹交通施設が交わる他、特定重要港湾である和歌山下津港が位置し交通の要衝となるなど、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。



(出典: 紀の川水系河川整備計画【国管理区間】)

図 1.1.1-1 流域概要図

(2) 地形・地質

(地形)

奈良県内の紀の川流域（以下「吉野川流域」という。）の地形は、中央構造線に沿って、北部は竜門山地、南部は吉野山地、東部は台高山地から形成されている。吉野川上流部では、北部に高見山、南部に大台ヶ原が迫り、溪谷を蛇行しながら流下する。中流部より下流では、竜門山地、吉野山地の間に河岸段丘が発達しており、上流に比べ緩やかな流れになる。

流域のほとんどは山地で、その面積は吉野川流域の84.3%を占め、平地は吉野川や支川の川沿いにわずかに見られるのみである。

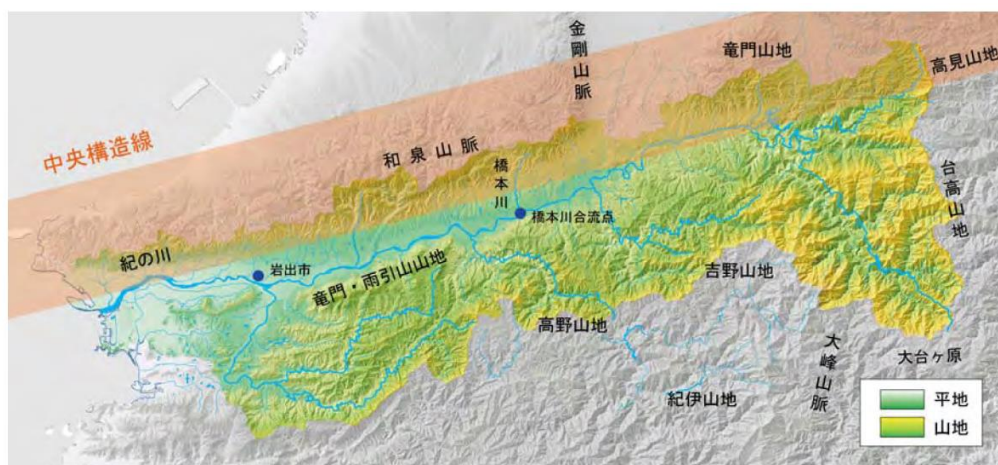


図 1.1.1-2 紀の川流域の地形

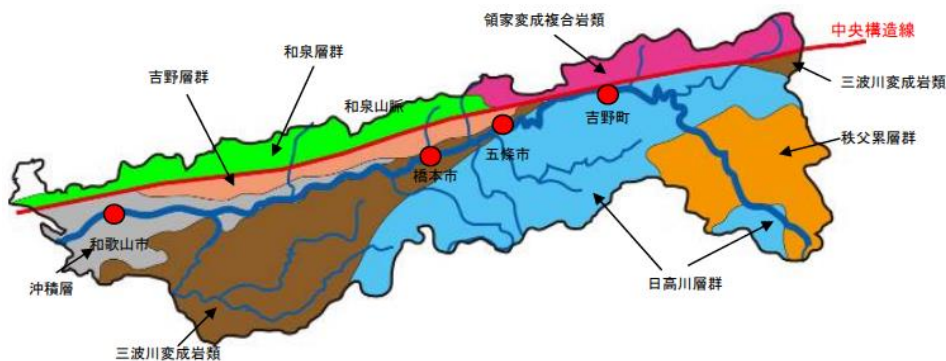
(出典:紀の川(吉野川)水系河川整備計画)

(地質)

吉野川流域の地質は、中央構造線により北側の西南日本内帯と南側の西南日本外帯の二つの地質構造に分けられる。

内帯には、五條市付近の一部に砂岩・泥岩の互層からなる白亜系の和泉層群があるが、大部分は花崗岩類からなる領家変成複合岩類である。

外帯には、五條市付近の一部に黒色片岩、緑色片岩からなる三波川変成岩類や吉野層群が分布するものの、流域のほとんどは砂岩、泥岩からなる白亜系の日高川層群や、砂岩、粘板岩、チャート、緑色岩類等からなるジュラ系を主体とする秩父累層群からなる。

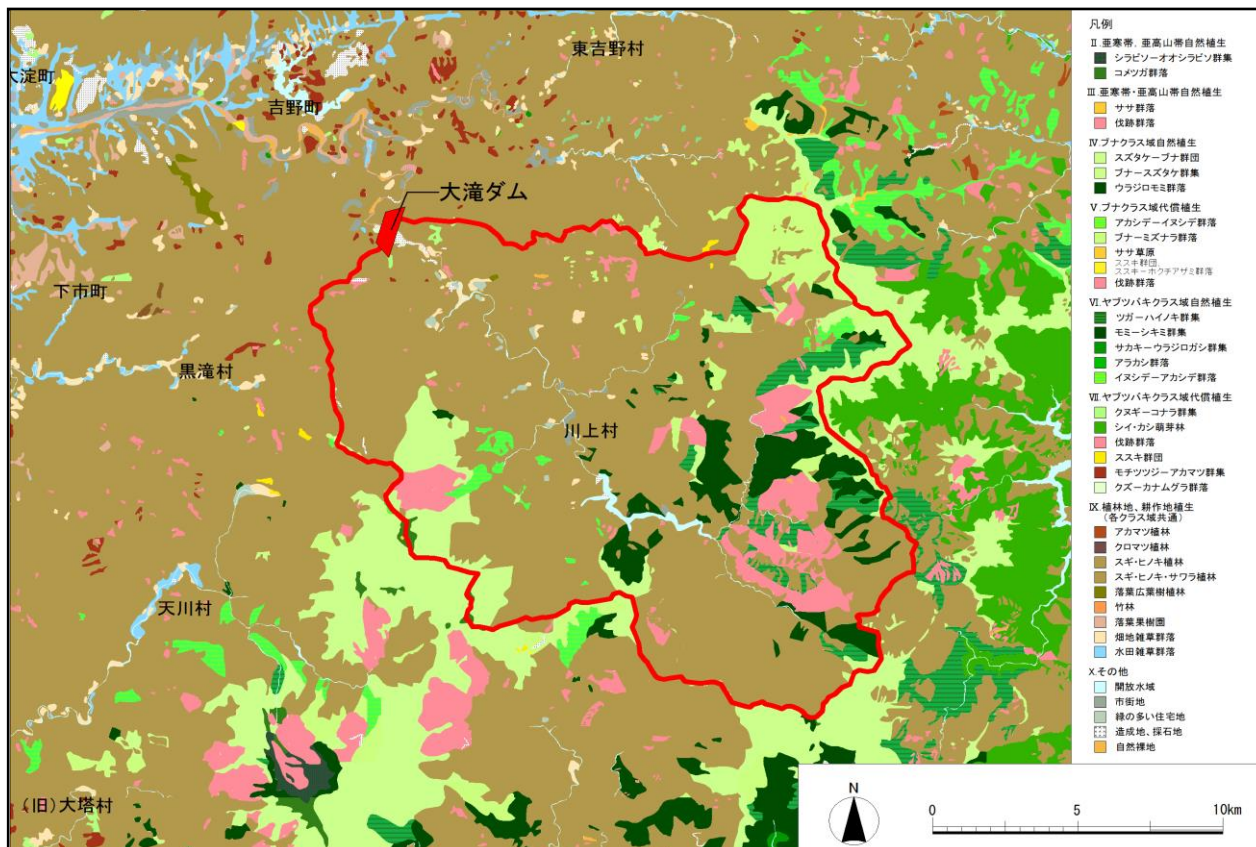


(出典:紀の川(吉野川)水系河川整備計画)

図 1.1.1-3 紀の川流域の地質

(3) 植生

大滝ダムは、紀の川河口から約 100km 上流の標高 330m 程度の山間部に位置し、ダム周辺は、図 1.1.1-4 に示すとおり大部分が森林である。植生は、スギ、ヒノキ、サワラ等の植林が広範囲に分布している。



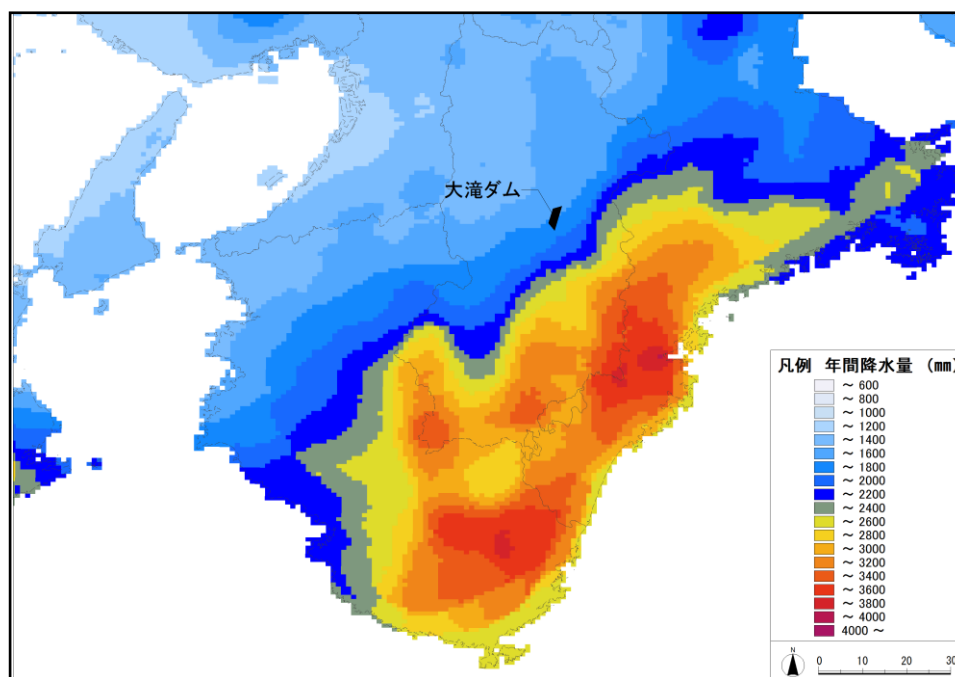
(出典：第 5 回自然環境保全基礎調査（植生調査）)

図 1.1.1-4 植生図

(4) 気象・水象特性

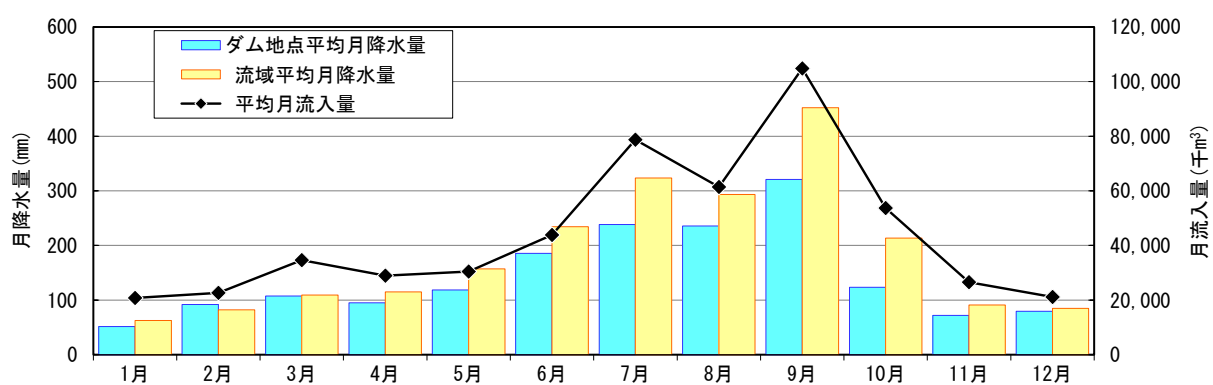
紀の川の水源にあたる大台ヶ原地域は、図 1.1.1-5 に示すとおり、太平洋の湿度の高い気流が紀伊半島の山岳部に流れ込むため降水量が多く、我が国最多雨量地域で年間降水量が 5,000mm にも及ぶ。

大滝ダム地点及びダム流域の平成 19 年から平成 28 年の 10 ヶ年の月降水量の変化を図 1.1.1-6 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 1.1.1-5 年間降水量分布



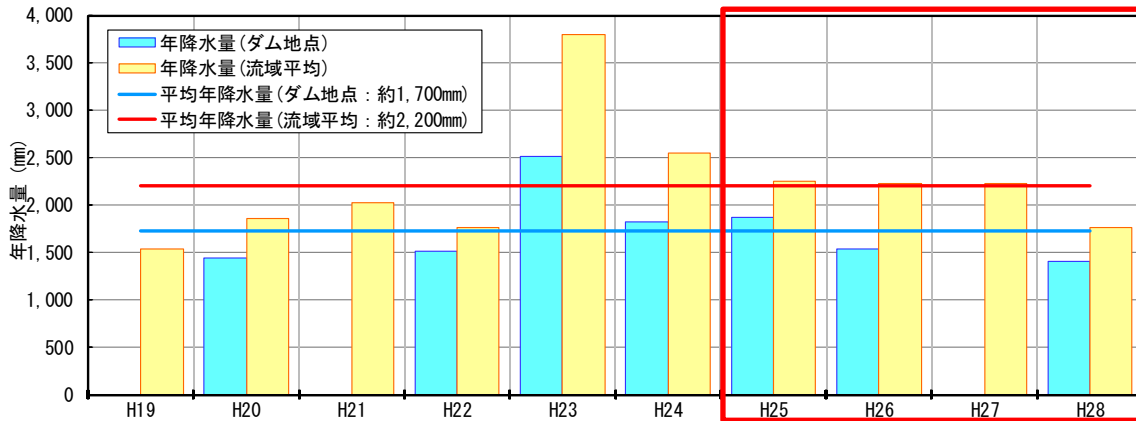
項目 \ 月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
ダム地点平均月降水量 (mm)	51	92	107	95	119	186	238	236	321	123	72	80	1,720
流域平均月降水量 (mm)	62	82	109	115	157	235	324	293	452	214	91	85	2,219
平均月流入量 (千 m^3)	20,749	22,622	34,597	28,911	30,424	43,828	78,729	61,419	104,872	53,695	26,541	21,090	527,478

(出典：ダム管理年報より作成)

図 1.1.1-6 大滝ダム流域の月別降水量の推移

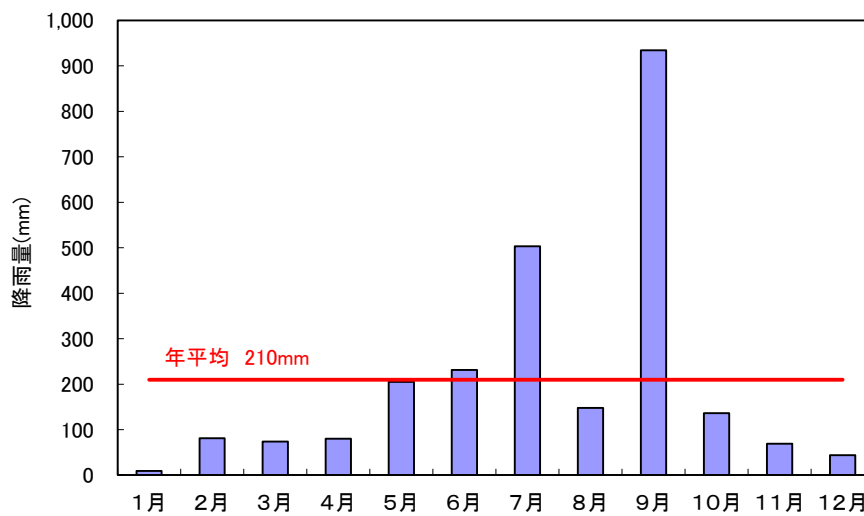
大滝ダム地点及びダム流域の年降水量の推移を図 1.1.1-7 に示す。至近 5 ヶ年はそれ以前と比べてやや多い傾向がみられる。

過去 10 年間では、管理開始前の平成 23 年の降雨量が最大であり、平成 23 年 9 月の大滝ダム地点の年降水量は、台風 12 号と台風 15 号の発生により、約 930mm の大雨となった。



(出典：ダム管理年報より作成)

図 1.1.1-7 大滝ダム流域の年降水量の推移



(出典：ダム管理年報より作成)

図 1.1.1-8 平成 23 年の大滝ダム地点の月降水量

1.1.2 社会環境

大滝ダムは、紀の川上流の奈良県川上村に位置しており、その水源地域市町村は、川上村である。流域面積は258km²を有する。

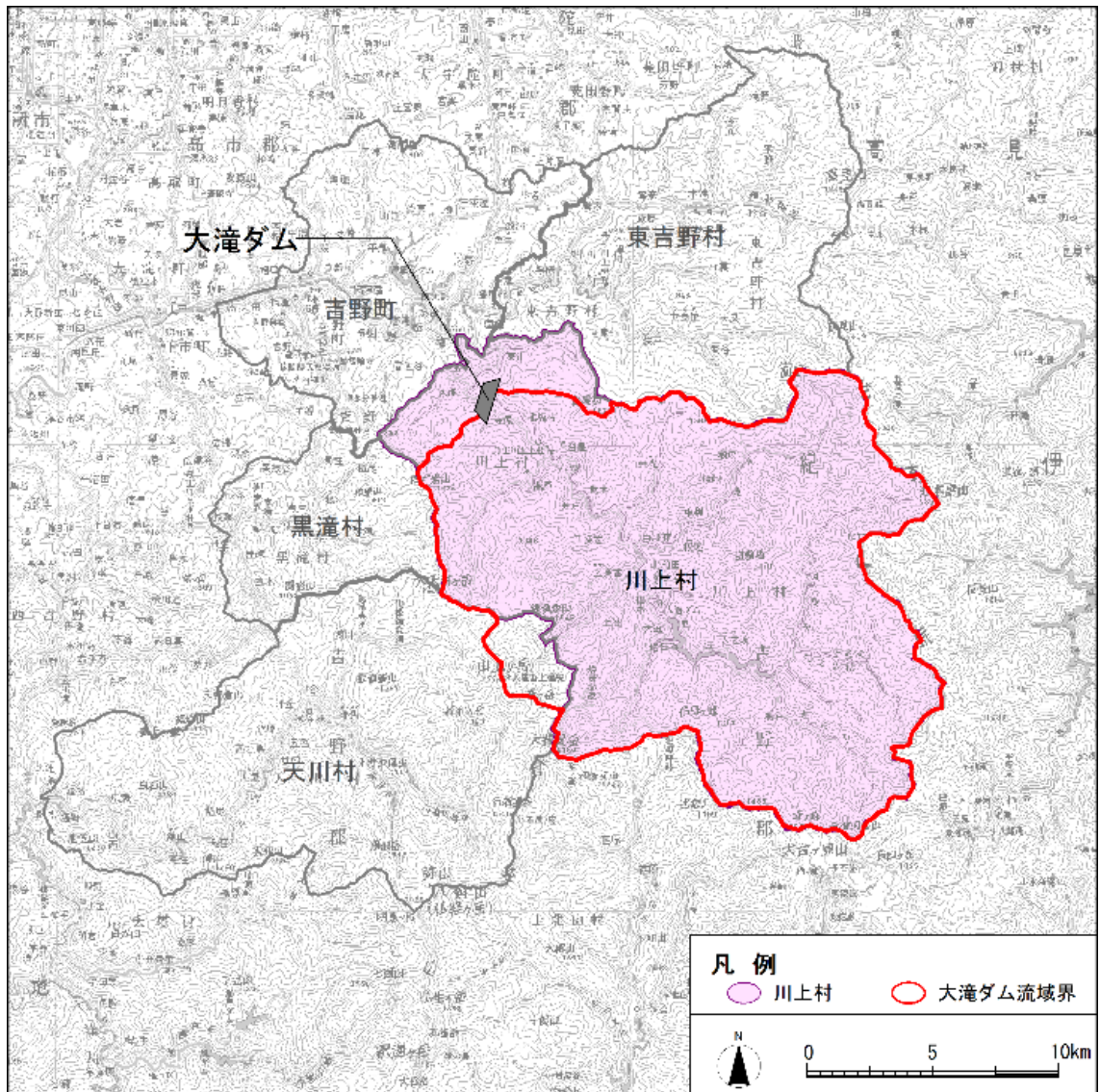
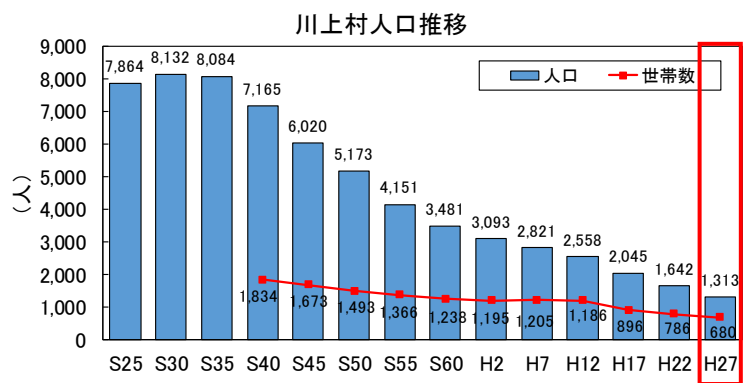


図 1.1.2-1 大滝ダム周辺の水源地域市町村の状況

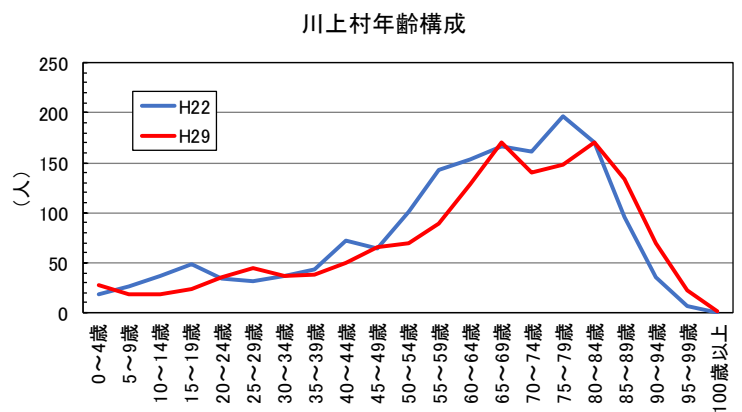
(1) 人口・世帯数

大滝ダム水源地域である川上村の人口・世帯数、年齢構成の推移は、図 1.1.2-2 に示すとおりであり、昭和 30 年をピークに一貫して減少傾向にあり、昭和 40 年の 7,200 人程度から平成 27 年には 1,300 人程度に減少した。世帯数についても減少が続き、昭和 60 年から平成 12 年の減少は少なかったが、その後の減少は大きくなっている

人口構成を平成 29 年と平成 22 年で比較すると、80 歳未満の年齢階級人口が減少している。



(出典: 国勢調査結果より作成)

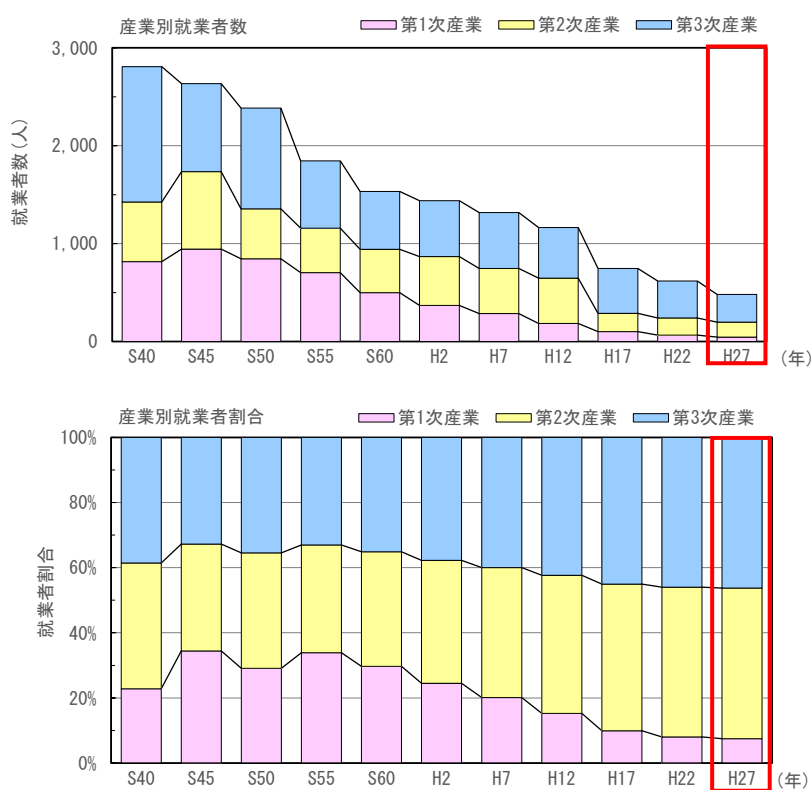


(出典: 川上村ウェブサイトより作成)

図 1.1.2-2 人口・世帯数の推移

(2) 産業

大滝ダム地域の産業別就業人口は、図 1.1.2-3 に示すとおりであり、減少が続き、割合では第一次産業の減少が顕著である。



※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：国勢調査結果より作成)

図 1.1.2-3 大滝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

紀の川における主要な既往洪水被害を表 1.1.3-1 に示す。

紀の川が流れる紀伊半島は、太平洋に面しており台風の影響を受けやすく、特に源流の大台ヶ原一帯では南の湿った風の影響を受けるため、雨が多く大きな洪水が発生しやすい。

洪水の記録は、古いもので 701 年の続日本紀に紀伊ノ国の被害について記録があり、過去からも洪水被害が多く発生している。

特に、下流の貴志川流域に降雨が集中し昭和 28 年 7 月の前線の影響、観測流量が最大であった昭和 28 年 9 月の台風 13 号、上流に降雨が集中した昭和 34 年 9 月の伊勢湾台風などで、大きな洪水被害が発生した。

近年では、昭和 57 年 8 月の台風 10 号及び台風 9 号からかわった低気圧、平成 2 年 9 月の台風 19 号など、堤防の決壊による浸水被害はないものの護岸の損傷や内水被害（河川に排水できずにはん濫した水による被害）が発生している。

表 1.1.3-1 紀の川の代表的洪水被害状況

発生年月日	発生原因	被害状況
大宝元年 8 月 21 日 (701 年)	暴風雨	続日本紀に「8 月 21 日三河、遠江、…、国防、紀伊、讃岐、伊二大風アリ、屋ヲ発キ稼ヲ損フ」とある。
大正元年 9 月 23 日	暴風雨	死傷者 23 名、家屋全半壊 252 戸
大正 6 年 9 月 30 日	暴風雨	家屋浸水 2,900 戸
昭和 9 年 9 月 21 日	室戸台風	死傷者 76 名、家屋全半壊 1,428 戸、家屋流出 4 戸、家屋浸水 600 戸
昭和 25 年 9 月 3 日	ジェーン台風	死傷者 1,894 名、家屋全半壊 13,820 戸、床上浸水 2,309 戸、床下浸水 9,323 戸
昭和 27 年 7 月 10 日	前線・低気圧	死傷者 32 人、家屋全半壊 142 戸、床上浸水 256 戸、床下浸水 6,260 戸
昭和 28 年 7 月 18 日	前線	死傷者 981 人、家屋全半壊 1,327 戸、床上浸水 2,103 戸、床下浸水 8,165 戸（那賀郡と伊都郡の合計）
昭和 28 年 9 月 25 日	台風 13 号	死傷者 91 人、家屋全半壊 1,546 戸、床上浸水 4,035 戸、床下浸水 7,473 戸
昭和 31 年 9 月 26 日	台風 15 号	死傷者 5 人、家屋全半壊 44 戸、床上浸水 1,158 戸、床下浸水 9,292 戸
昭和 34 年 9 月 26 日	伊勢湾台風	死傷者 71 人、家屋全半壊 347 戸、床上浸水 3,180 戸、床下浸水 1,917 戸
昭和 36 年 10 月 28 日	前線	家屋全半壊 1 戸、床上浸水 28 戸、床下浸水 170 戸
昭和 40 年 9 月 17 日	台風 24 号	床上浸水 398 戸、床下浸水 3,588 戸
昭和 47 年 9 月 17 日	台風 20 号	床上浸水 22 戸、床下浸水 2,362 戸
昭和 57 年 8 月 2 日	台風 10 号及び台風 9 号からかわった低気圧	床上浸水 91 戸、床下浸水 1,458 戸
平成 2 年 9 月 30 日	台風 19 号	家屋全半壊 8 戸、床上浸水 98 戸、床下浸水 202 戸
平成 6 年 9 月 30 日	台風 26 号	床下浸水 7 戸
平成 9 年 7 月 26 日	台風 9 号	床上浸水 2 戸、床下浸水 9 戸

注) 本表は下流の和歌山県分のみを集計。集計可能なものについては流域内の被害を示し、他は和歌山県全体の被害の集計を示す。

(出典：「和歌山県災害史」及び「水害統計」等)

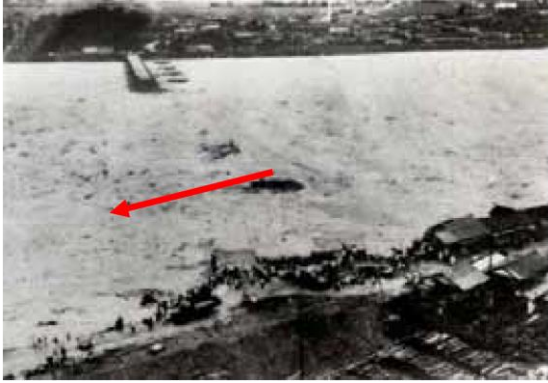


図 1.1.3-1 岩出橋付近の被害状況
(昭和 28 年 7 月前線)



図 1.1.3-2 県道海南九度山線：麻生津～
竜門間の被害状況 (昭和 28 年台風 13 号)



図 1.1.3-3 和歌山市南海橋の被害
状況 (昭和 34 年伊勢湾台風)



図 1.1.3-4 奈良県五條市の被害状況
(昭和 34 年伊勢湾台風)



図 1.1.3-6 和歌山市直川地区の浸
水状況 (昭和 57 年台風 10 号及び台風
9 号からかわった低気圧)



図 1.1.3-5 川底がえぐり取られて
陥没した南海橋 (平成 2 年台風 19 号)

(出典：紀の川水系河川整備計画【国管理区間】)

(2) 利水

1) 利水事業の経緯

利水事業の沿革としては、中下流部は年間降水量が少なく、平地で限られており、河岸段丘に畑地が形成されているため、農業用水等の確保が困難であり、昔から水不足に悩まされていた。そのため、ため池や規模の小さい堰を築造することでかんがい用水を確保してきた。

昭和22年には、戦後の国土復興の一環として「十津川・紀の川総合開発計画」が始められ、紀の川水系において大迫、津風呂、山田の各ダムの建設や堰の統合整備を進めるとともに、十津川（熊野川：新宮川水系）に猿谷ダムを建設し、紀の川への分水が行われるようになった。これにより、紀伊平野のかんがい用水が確保されただけでなく、下湊頭首工から取り入れた水が上水及びかんがい用水として大和平野にも送られることとなった。

平成23年3月には紀の川大堰が完成し、和歌山市、海南市などに対して安定した取水が可能となる容量が確保された。さらに、上流では、和歌山県及び奈良県の都市用水の安定取水を可能にするため大滝ダム建設事業を実施した。

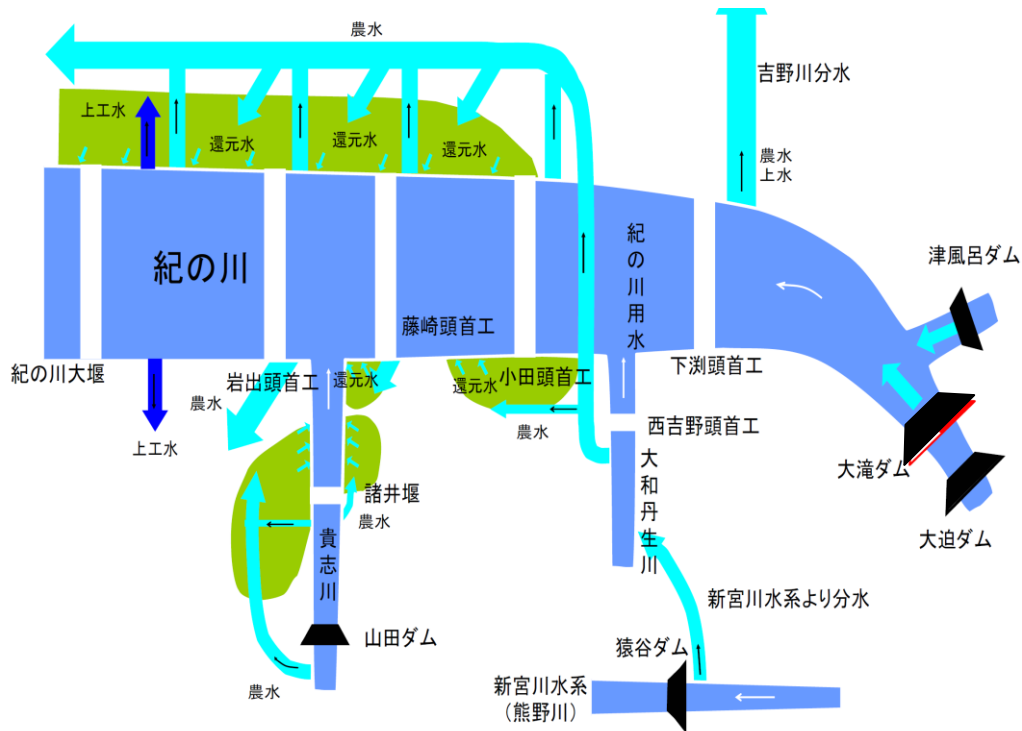


図 1.1.3-7 利水概要図

(出典：平成26年度 紀の川大堰定期報告書)

2) 河川水の利用

紀の川水系の水利用の現状については、水道用水 $8.06\text{m}^3/\text{s}$ 、工業用水 $6.46\text{m}^3/\text{s}$ 、農業用水 $47.06\text{m}^3/\text{s}$ 、その他（公園用水等） $0.06\text{m}^3/\text{s}$ の合計 $61.64\text{m}^3/\text{s}$ となっており、農業用水が水利用全体の約 76% を占めている。

農業用水や水道用水の一部は、下流域首工を通じて大和平野に分水しており、紀の川流域以外の地域も含めて和歌山県、奈良県の約 200 万人の人々の暮らしを支えている。

また、十津川（新宮川水系熊野川）分水の西吉野第二発電所を含めた 4 カ所の発電所において、最大 $56.71\text{m}^3/\text{s}$ の水利用により、発電を行い、電力の供給が行われている。

大滝ダム完成後には、奈良県、和歌山県、和歌山市、橋本市に対して $7.0\text{m}^3/\text{s}$ の都市用水の安定取水を可能にするとともに、最大 $18.0\text{m}^3/\text{s}$ の水利用により発電を行い、電力を提供している。

紀の川は、最大流量と最小流量の差が大きく、流況の不安定な河川である。紀の川では、中下流部に水利用が集中しており、夏期には下流の流況が悪くなる場合がある。

また、農業用水は紀の川の水利用の大部分を占めており、田畑に利用されたのち再び河川に還元される。渇水時は河川の流量に占める取水量の割合が大きく、流況に与える影響は大きい。

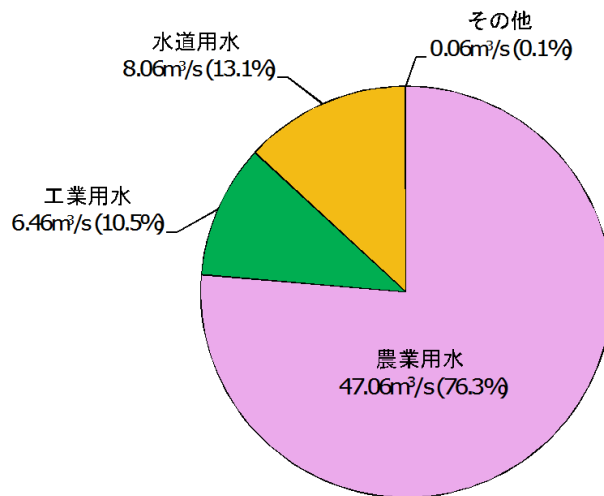


図 1.1.3-8 紀の川の利用別水利用状況

（出典：平成 26 年度 紀の川大堰定期報告書）

3) 渇水

近年、降雨量の年較差が広がる傾向にあり、渇水被害が頻発しており、特に平成6年には記録的な渇水状況に見舞われ、取水制限や一部工場等への断水、農作物への被害、プール閉鎖等が発生した。また、渇水時には紀の川下流の船戸地点や支川の貴志川において大規模な瀬切れが発生し、河川本来の機能が損なわれている。

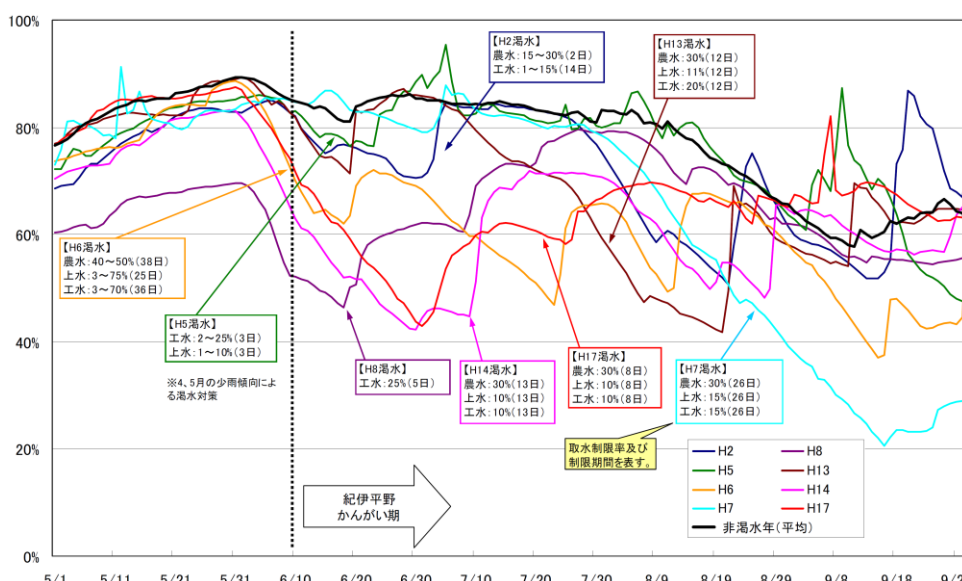
過去の渇水状況から、降雨量、降雨日数が少なく、農業用水の取水が始まる6月上旬に上流ダム（大迫・津風呂・猿谷ダム（新宮川水系熊野川より分水））の貯水率が概ね80%を下回っている年は、夏場に渇水となる確率が高いことが分かる。このような渇水時には、その都度河川管理者、利水者から構成した「紀の川渇水連絡会」を開催し、水文情報、ダム貯水量、利水者等の情報の共有化を図りつつ調整を行ってきた。紀の川大堰や大滝ダムの完成を契機に、今後、利水者とのより一層綿密な情報の共有化が必要となる。

図 1. 1. 3-9 に岩出橋付近の瀬切れの様子を、図 1. 1. 3-10 に3ダム平均貯水率の推移を示す。



図 1. 1. 3-9 岩出橋付近の瀬切れ（平成6年8月）

（出典：紀の川水系河川整備計画【国管理区間】）



出典：南近畿土地改良調査管理事務所、紀の川ダム統合管理事務所

図 1. 1. 3-10 近年において取水制限を行った3ダム平均貯水率の推移（5月～9月）

（出典：紀の川水系河川整備計画【国管理区間】）

1.2 ダム建設事業の概要

1.2.1 ダム事業の経緯

大滝ダムは、昭和34年の伊勢湾台風による甚大な被害を契機に計画・建設された、治水、利水を目的とした多目的ダムである。

昭和40年に建設事業に着手し、昭和63年に本体工事に着手した。平成15年に試験湛水を開始したが、白屋地区で亀裂現象が発生したために試験湛水を中止し、平成17年から平成23年に地滑り対策工事を行った。平成24年に試験湛水を完了し、平成25年4月から運用を開始している。

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
昭和37年 4月	予備調査開始
昭和37年 4月	実施計画調査に着手（大滝ダム調査事務所発足）
昭和40年 4月	建設事業に着手
昭和63年12月	本体工事に着手
平成8年11月	本体コンクリート打設開始
平成10年 4月	定礎式
平成14年 8月	本体コンクリート打設完了
平成15年 2月	工事概成
平成15年 3月	試験湛水開始
平成15年 4月	白屋地区に亀裂現象発生
平成15年 5月	試験湛水中断
平成17年12月	地すべり対策工事に着手
平成23年12月	地すべり対策工事完了
平成23年12月	試験湛水開始
平成24年 6月	試験湛水完了
平成25年 3月	大滝ダム竣工
平成25年 4月	運用開始

（出典：大滝ダム年次報告書）

1.2.2 事業の目的

紀の川の沿川地域の水害を軽減するための洪水調節、紀の川下流地域への水道用水及び工業用水の供給、河川の本来持っている機能の維持、そしてクリーンエネルギーである水力発電を目的とした多目的ダムである。

(1) 洪水調節

下流の河道整備状況等に応じて最大 2,500m³/s 放流まで順次変更し、戦後最大洪水（昭和 34 年 9 月）を安全に流す。

下流の河道整備状況から洪水時の最大放流量は、当面 1,200m³/s（無害放流量）とする。

(2) 水道・工業用水の補給

水道用水として奈良県営水道に 3.5m³/s、和歌山県営水道に 0.45m³/s、橋本市営水道に 1.0m³/s、和歌山市営水道に 1.54m³/s を供給する。工業用水として和歌山市に 0.51m³/s を供給する。

(3) 発電

大滝発電所において最大出力 10,500kW の発電を行う。

(4) 正常流量

大滝ダム下流において、生態の保全等流水の正常な機能の維持、増進を図る。

ダム直下地点：0.55 m³/s(通年)

1.2.3 施設の概要

表 1.2.3-1 大滝ダムの概要

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
				左岸	右岸		
大滝ダム	一級河川 紀の川水系	紀の川	紀の川ダム統合 管理事務所	左岸	吉野郡川上村大字大滝地内	平成14年度	国土交通省
				右岸	吉野郡川上村大字大滝地内		

〈ダムの外観〉



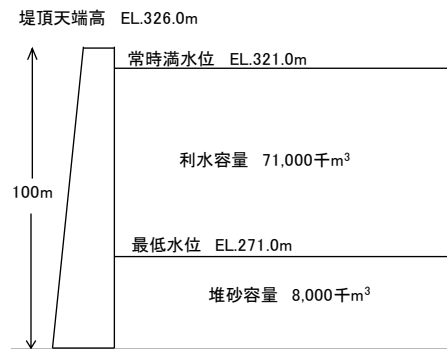
〈貯水池にかかわる国立公園等の指定、漁業権の設定〉

公園等の指定	なし
漁業権の設定	川上村漁業協同組合

〈ダムの諸元〉

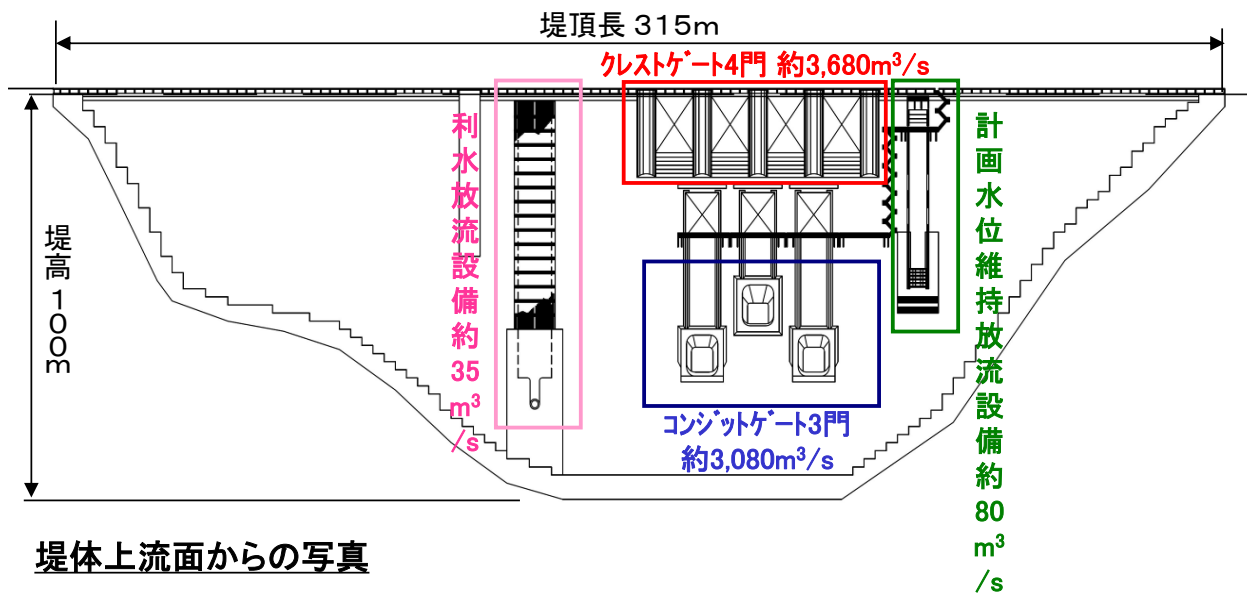
形式	重力式コンクリートダム		目的	F, N, A, W, I, P			
堤高	100	(m)	総貯水容量	84,000 (千m ³)			
堤頂長	315	(m)	有効貯水容量	76,000 (千m ³)			
堤体積	約1,030	(千m ³)	洪水調節容量	第一期 45,000(千m ³)			
流域面積	258	(km ²)		第二期 61,000(千m ³)			
湛水面積	常時	2.44	利水容量	71,000 (千m ³)			
	洪水時	2.51					
洪水調節	かんがい		発電	工業用	上水道		
流入量	調節量	特定用水補給面積	取水量	最大出力	年間発生電力量	取水量	取水量
(m ³ /s)	(m ³ /s)	(ha)	(m ³ /s)	(kW)	(MWh)	(m ³ /s)	(m ³ /s)
-	1,200	-	-	10,500	-	0.51	6.49
放流設備	種類	施設名		個数	仕様等		
	常用放流	高圧ラジアルゲート		3門	B5.0m×H6.3m(上段1門、下段2門)		
	非常用放流	ラジアルゲート		4門	B9.95m×H14.87m		
	利水放流	[選択取水] 多段式シリンダーゲート		6段	Φ 3.30m～Φ 4.65m		
		[利水放流] 高圧ジェットフローゲート		1門	Φ 1.5m		
計画水位維持放流	高圧スライドゲート		1門	B1.8m×H2.3m			

〈容量配分〉



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

施設概要



■各ゲートからの放流状況



堤体上流面からの写真

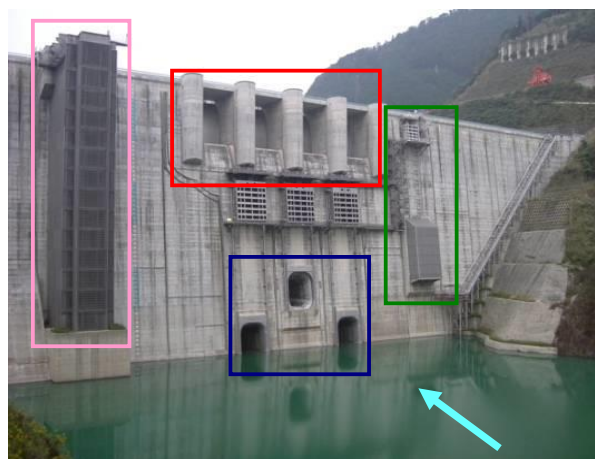
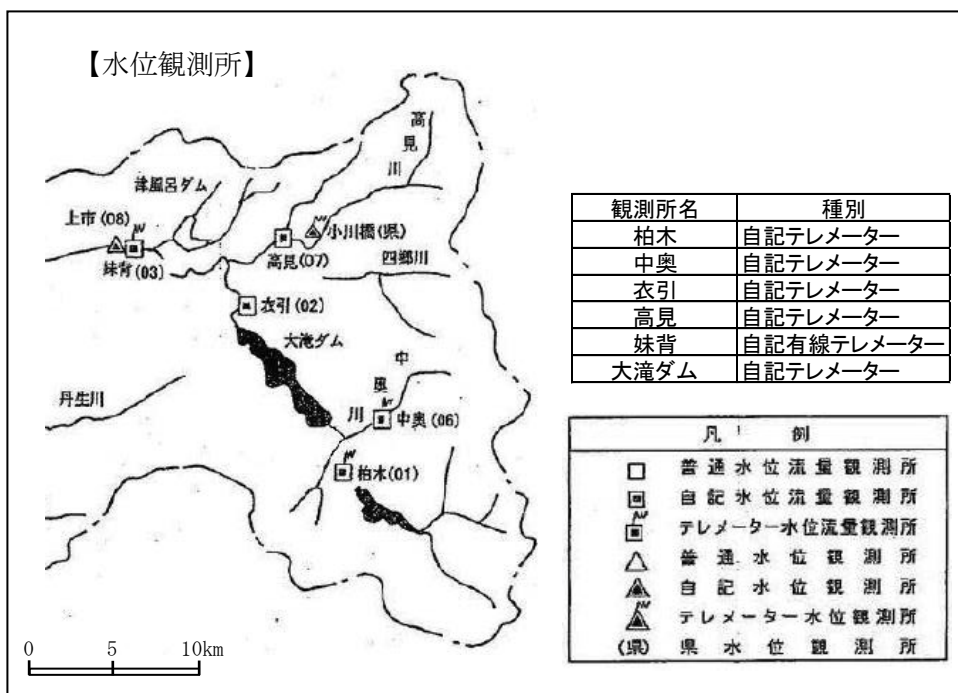
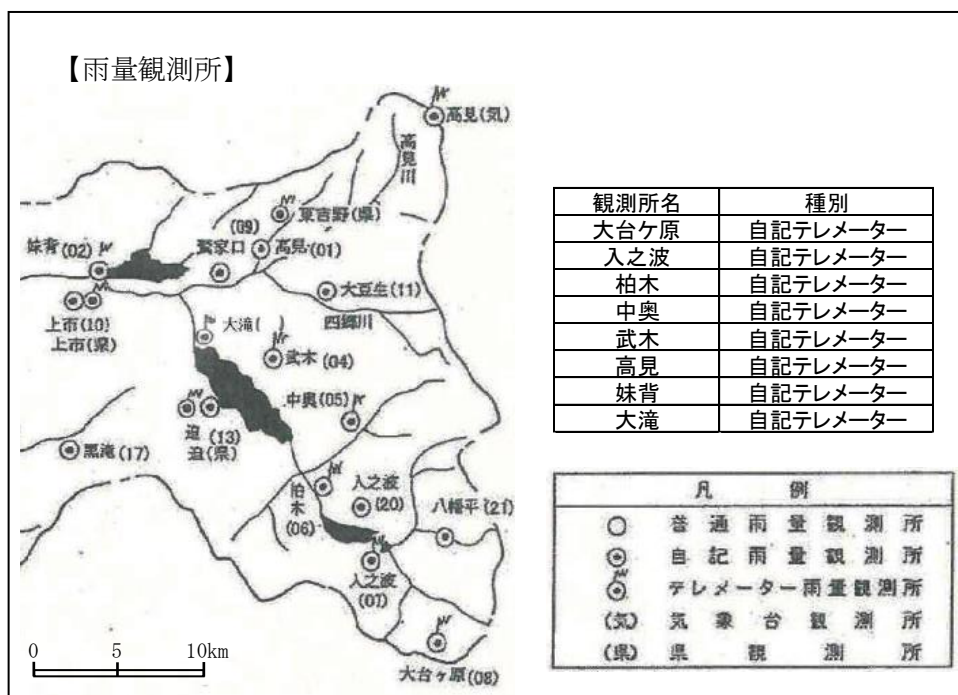


図 1.2.3-1 大滝ダム諸元図

(出典：紀の川ダム統合管理事務所資料)

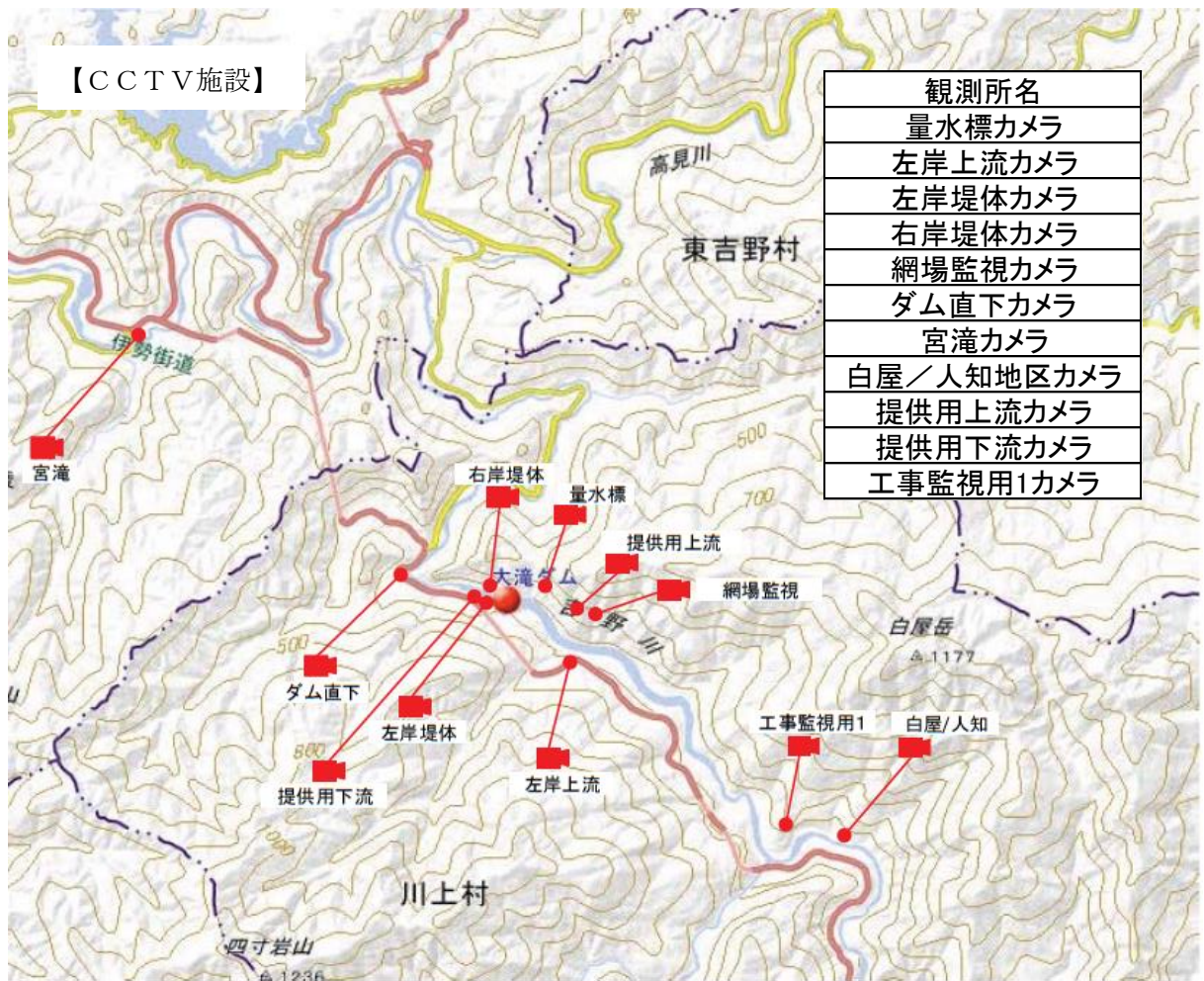
1.2.4 ダムに関わる施設

ダムに関わる施設として、紀の川水系の雨量、水位観測所、大滝ダム周辺の CCTV 施設、放流警報設備の設置状況を図 1.2.4-1、表 1.2.4-1 に示す。



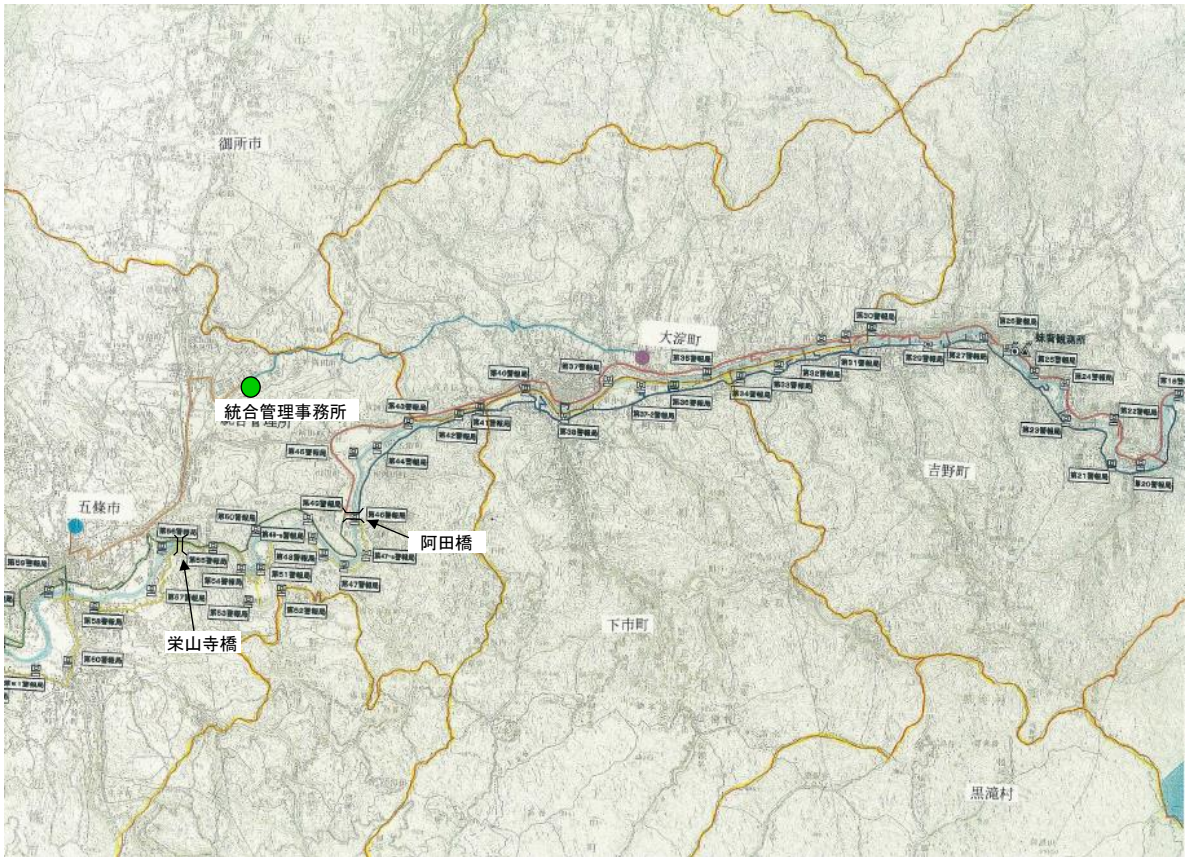
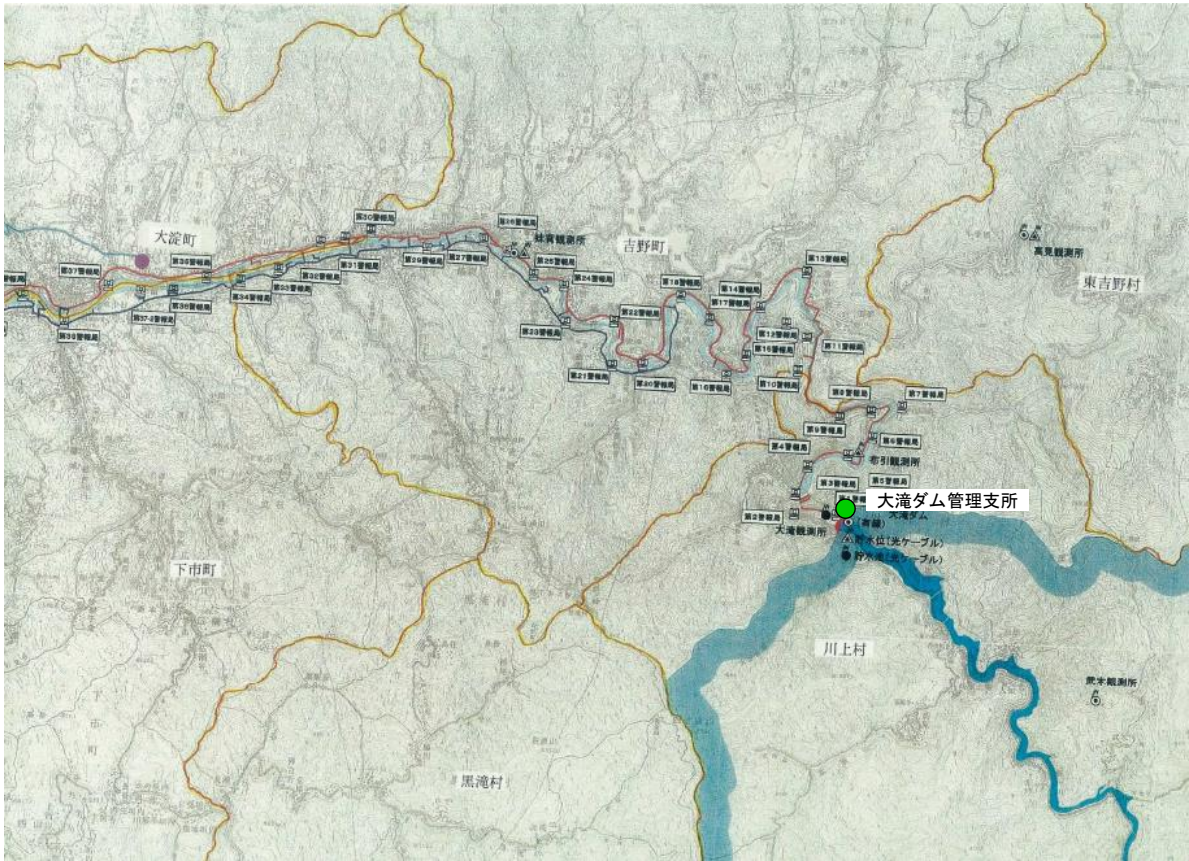
(出典:紀の川ダム統合管理事務所資料より作成)

図 1.2.4-1(1) 大滝ダムに関わる施設 (雨量観測所、水位観測所)



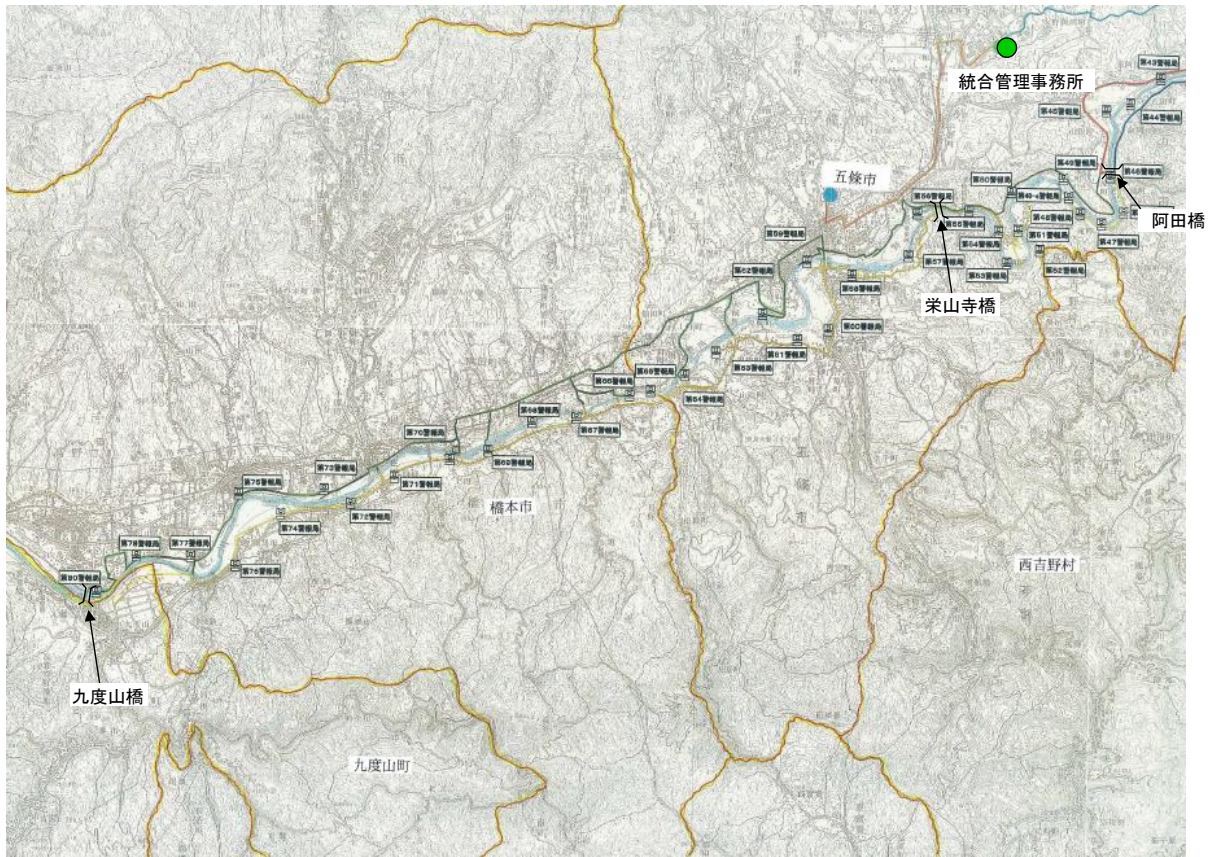
(出典: 紀の川ダム統合管理事務所資料より作成)

図 1.2.4-1 (2) 大滝ダムに関わる施設 (CCTV 施設)



(出典:紀の川ダム統合管理事務所資料より作成)

図 1.2.4-1(3) 大滝ダムに関わる施設(放流警報施設)



(出典:紀の川ダム統合管理事務所資料より作成)

図 1.2.4-1 (4) 大滝ダムに関わる施設(放流警報施設)

表 1.2.4-1 大滝ダムに関わる施設（放流警報施設）

ID	番号	県	市・郡	町・村	名称	呼出名称	局種別	中継所	設置状況	備考
	監視局	奈良県	吉野郡	川上村	—	—	監視制御局	—	管理棟内	
	中継局	奈良県	吉野郡	川上村	建設中ノ谷	けんせつなかのたに	中継局	—	中継所内	
	中継局	奈良県	高市郡	高取町	建設高取山	けんせつたかとりやま	中継局	—	中継所内	
1	No.1	奈良県	吉野郡	川上村	建設大滝1	けんせつおおたき1	サイレンスビーカ局	有線	管理棟内	
2	No.2	奈良県	吉野郡	川上村	建設大滝2	けんせつおおたき2	サイレンスビーカ局	中の谷	屋外筐体	
3	No.2-S	奈良県	吉野郡	川上村	—	—	延長スビーカ局	—	電柱	
4	No.3	奈良県	吉野郡	川上村	建設西河1	けんせつにしかわ1	サイレンスビーカ局	中の谷	局舎内	
5	No.4	奈良県	吉野郡	川上村	建設西河2	けんせつにしかわ2	サイレンスビーカ局	中ノ谷	屋外筐体	
6	No.5	奈良県	吉野郡	川上村	建設東川1	けんせつうのかわ1	サイレンスビーカ局	中ノ谷	局舎内	
7	No.6	奈良県	吉野郡	川上村	建設東川2	けんせつうのかわ2	サイレンスビーカ局	中ノ谷	局舎内	
8	No.7	奈良県	吉野郡	川上村	建設東川3	けんせつうのかわ3	サイレンスビーカ局	中ノ谷	局舎内	
9	No.8	奈良県	吉野郡	川上村	建設東川4	けんせつうのかわ4	サイレンスビーカ局	中ノ谷	局舎内	
10	No.9	奈良県	吉野郡	川上村	建設東川5	けんせつうのかわ5	サイレンスビーカ局	中ノ谷	局舎内	
11	No.10	奈良県	吉野郡	川上村	建設東川6	けんせつうのかわ6	サイレンスビーカ局	中ノ谷	局舎内	
12	No.11	奈良県	吉野郡	吉野町	建設南国栖1	けんせつみなみくず1	サイレンスビーカ局	中ノ谷	局舎内	
13	No.12	奈良県	吉野郡	吉野町	建設南国栖2	けんせつみなみくず2	サイレンスビーカ局	中ノ谷	局舎内	
14	No.13	奈良県	吉野郡	吉野町	建設南大野1	けんせつみなみおおの1	サイレンスビーカ局	中ノ谷	局舎内	
15	No.14	奈良県	吉野郡	吉野町	建設南大野2	けんせつみなみおおの2	サイレンスビーカ局	中ノ谷	局舎内	
16	No.15	奈良県	吉野郡	吉野町	建設南大野3	けんせつみなみおおの3	サイレンスビーカ局	中ノ谷	屋外筐体	
17	No.16	奈良県	吉野郡	吉野町	建設矢治1	けんせつやじ1	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
18	No.17	奈良県	吉野郡	吉野町	建設矢治2	けんせつやじ2	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
19	No.18	奈良県	吉野郡	吉野町	建設菜摘	けんせつなつみ	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
20	No.20	奈良県	吉野郡	吉野町	建設宮滝	けんせつみやたき	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
21	No.21	奈良県	吉野郡	吉野町	建設御園	けんせつみその	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
22	No.22	奈良県	吉野郡	吉野町	建設檜井4	けんせつならい4	サイレンスビーカ局	高取山	屋外筐体	
23	No.23	奈良県	吉野郡	吉野町	建設檜井1	けんせつならい1	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
24	No.24	奈良県	吉野郡	吉野町	建設檜井2	けんせつならい2	スビーカ局	高取山	局舎内	
25	No.25	奈良県	吉野郡	吉野町	建設檜井3	けんせつならい3	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
26	No.26	奈良県	吉野郡	吉野町	建設河原屋	けんせつかわらや	スビーカ局	高取山	局舎内	
27	No.27	奈良県	吉野郡	吉野町	建設飯貝	けんせつひいがい	サイレンスビーカ局	高取山	屋外筐体	
28	No.29	奈良県	吉野郡	吉野町	建設上市	けんせつあみいち	スビーカ局	高取山	屋外筐体	
29	No.30	奈良県	吉野郡	吉野町	建設尾仁山	けんせつおにやま	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
30	No.31	奈良県	吉野郡	大淀町	建設増口	けんせつましぐち	サイレンスビーカ局	高取山	屋外筐体	
31	No.32	奈良県	吉野郡	吉野町	—	—	延長スビーカ局	—	階段下	
32	No.33	奈良県	吉野郡	吉野町	建設六田2	けんせつむた2	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
33	No.34	奈良県	吉野郡	吉野町	建設六田3	けんせつむた3	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
34	No.35	奈良県	吉野郡	大淀町	建設新野	けんせつこの	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
35	No.36	奈良県	吉野郡	下市町	建設阿知賀1	けんせつあちが1	サイレンスビーカ局	高取山	屋外筐体	
36	No.37	奈良県	吉野郡	大淀町	建設松垣本	けんせつひがしもと	スビーカ局	高取山	局舎内	
37	No.37-2	奈良県	吉野郡	下市町	建設阿知賀2	けんせつあちが2	局舎のみ	高取山	局舎内	
38	No.37-2SS	奈良県	吉野郡	下市町	—	—	延長サイレンスビーカ局	—	電柱	
39	No.38	奈良県	吉野郡	下市町	建設下市	けんせつしもいち	スビーカ局	高取山	屋外筐体	
40	No.40	奈良県	吉野郡	下市町	建設新住1	けんせつあたらずみ1	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
41	No.41	奈良県	吉野郡	下市町	建設新住3	けんせつあたらずみ3	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
42	No.42	奈良県	五條市	八田町	建設八田	けんせつはった	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
43	No.43	奈良県	五條市	東阿田町	建設東阿田	けんせつあしがあだ	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
44	No.44	奈良県	五條市	南阿田町	建設南阿田	けんせつみなみあだ	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
45	No.45	奈良県	五條市	原町	建設原1	けんせつはら1	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
46	No.46	奈良県	五條市	滝町	建設滝1	けんせつたき1	サイレンスビーカ局	高取山	屋外筐体	
47	No.47	奈良県	五條市	滝町	建設滝2	けんせつたき2	スビーカ局	高取山	局舎内	
48	No.47-S	奈良県	五條市	滝町	—	—	延長サイレンスビーカ局	—	電柱	
49	No.48	奈良県	五條市	滝町	建設滝3	けんせつたき3	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	スケルチ中継
50	No.48-S	奈良県	五條市	島野町	—	—	延長スビーカ局	—	電柱	
51	No.49	奈良県	五條市	原町	建設原2	けんせつはら2	サイレンスビーカ局	滝3	局舎内	
52	No.50	奈良県	五條市	原町	建設原3	けんせつはら3	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
53	No.51	奈良県	五條市	六倉町	建設六倉1	けんせつむつくら1	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	スケルチ中継
54	No.52	奈良県	五條市	島野町	建設島野	けんせつしまの	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
55	No.53	奈良県	五條市	六倉町	建設六倉2	けんせつむつくら2	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
56	No.54	奈良県	五條市	六倉町	建設六倉3	けんせつむつくら3	サイレンスビーカ局	高取山	屋外筐体	
57	No.55	奈良県	五條市	小島町	建設小島1	けんせつこじま1	サイレンスビーカ局	六倉1	局舎内	
58	No.56	奈良県	五條市	小島町	建設小島2	けんせつこじま2	サイレンスビーカ局	六倉1	局舎内	
59	No.57	奈良県	五條市	牧町	建設牧	けんせつまき	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
60	No.58	奈良県	五條市	野原町	建設野原1	けんせつのはら1	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
61	No.59	奈良県	五條市	新町	建設新町	けんせつしんまち	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
62	No.60-2	奈良県	五條市	野原町	建設霊安寺	けんせつれいあんじ	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
63	No.61	奈良県	五條市	御山町	建設御山	けんせつみやま	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
64	No.62	奈良県	五條市	二見	建設二見	けんせつふたみ	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
65	No.63	奈良県	五條市	中町	建設中町	けんせつなかつち	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
66	No.64	奈良県	五條市	相谷町	建設相谷2	けんせつあいたに2	サイレンスビーカ局	高取山	屋外筐体	
67	No.65	奈良県	五條市	相谷町	建設相谷	けんせつあいたに	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
68	No.66	和歌山県	橋本市	隅田町	建設芋生	けんせついもお	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
69	No.67	和歌山県	橋本市	隅田町	建設赤塚	けんせつあかつか	スビーカ局	高取山	局舎内	
70	No.68	和歌山県	橋本市	隅田町	建設中下	けんせつちゆうげ	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
71	No.69	和歌山県	橋本市	隅田町	建設中道	けんせつなかつち	サイレンスビーカ局	高取山	屋外筐体	
72	No.70	和歌山県	橋本市	上田町	建設上田	けんせつうえだ	サイレンスビーカ局	高取山	屋外筐体	
73	No.71	和歌山県	橋本市	向副町	建設向副	けんせつむかそい	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
74	No.72	和歌山県	橋本市	賢堂町	建設賢堂	けんせつかしどう	スビーカ局	高取山	局舎内	
75	No.73	和歌山県	橋本市	市脇町	建設市脇	けんせついちわき	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
76	No.74	和歌山県	橋本市	清水町	建設清水	けんせつしみず	スビーカ局	高取山	局舎内	
77	No.75	和歌山県	橋本市	岸上町	建設岸上	けんせつしがみ	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
78	No.76	和歌山県	橋本市	学文路町	建設学文路	けんせつがむろ	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
79	No.77	和歌山県	橋本市	神野之町	建設神野々	けんせつこの	スビーカ局	高取山	局舎内	
80	No.78	和歌山県	橋本市	高野口町	建設伏原	けんせつふしはら	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	
81	No.80	和歌山県	橋本市	高野口町	建設小田	けんせつおだ	サイレンスビーカ局	高取山	局舎内	

(出典:紀の川ダム統合管理事務所資料より作成)

1.2.5 ダム周辺環境整備事業

大滝ダム湖周辺施設の設置状況は、（出典：紀の川ダム統合管理事務所ウェブサイトより作成）

図 1.2.5-1、表 1.2.5-1 に示すとおりである。

国、川上村等が維持管理を行っている。周辺整備で建設された『大滝ダム学べる防災ステーション』は小学校等での学習や一般来場者も多く、年々増加傾向にあり地域活性の核となっている。ただし、オオスギノトウ附近の駐車場に加えて、いなづま階段～クモノタカダイまでの区間が維持管理費不足のため、現在閉鎖中となっている。



（出典：紀の川ダム統合管理事務所ウェブサイトより作成）

図 1.2.5-1 大滝ダム周辺環境整備事業概要図

表 1.2.5-1 ダム湖周辺施設の設置状況

施設名	設備
大滝ダム 学べる防災ステーション	人間の知恵がどのように「水」を治め、「水」を活用してきたかを「見て、聞いて、さわって」学習する施設
あきつの小野スポーツ公園	面積：18,000m ² テニスコート3面(砂入り人工芝、ナイター照明完備2面)、ゲートボールコート2面(砂入り人工芝、ナイター照明完備1面)、パターゴルフ場9H、ちびっ子広場(アスレチック遊具)クラブハウス1棟(更衣室、シャワー完備)
吉野杉工房 (川上村木工センター)	吉野杉・吉野桧を中心に、様々な木材の表情を活かして、家具や雑貨小物の製作から販売に至るまで、一貫したものづくりを行っている。
匠の聚	芸術家の居住、創作の場としてのアトリエ(8棟)「匠の聚」アーティストの作品の常設展示しているギャラリー、カフェ、工房室、研修室がある。来客者の宿泊施設、コテージ(5棟)その他、穴窯、イベント広場、駐車場等。 運営は「一般財団法人グリーンパークかわかみ」が行う。
道の駅 杉の湯川上	物販施設(山幸彦のおみやげ屋) レストラン、トイレ、駐車場等を併設
森と水の源流館	「森と水の源流館」は、私たちの生活に欠かすことのできない「水」を育む豊かな森をはじめ、自然の持っている「美しさ、楽しさ、不思議さ」を多くの皆さんに知ってもらおう施設。源流の森の四季折々の自然の営みを体感できる再現ジオラマや巨大パノラマ映像、川に棲む生き物たちに出会える大形水槽や、たっぷり遊んで学べる体験プログラムなどが楽しめる。
白川渡オートキャンプ場	全面芝生20サイト、AC電源完備。 管理棟(男性・女性・障害者用トイレ、コインシャワー4台、コインランドリー2台) 炊事棟(1層シンク6台、調理台スノコ板付き10台、コイン給湯器2台1)

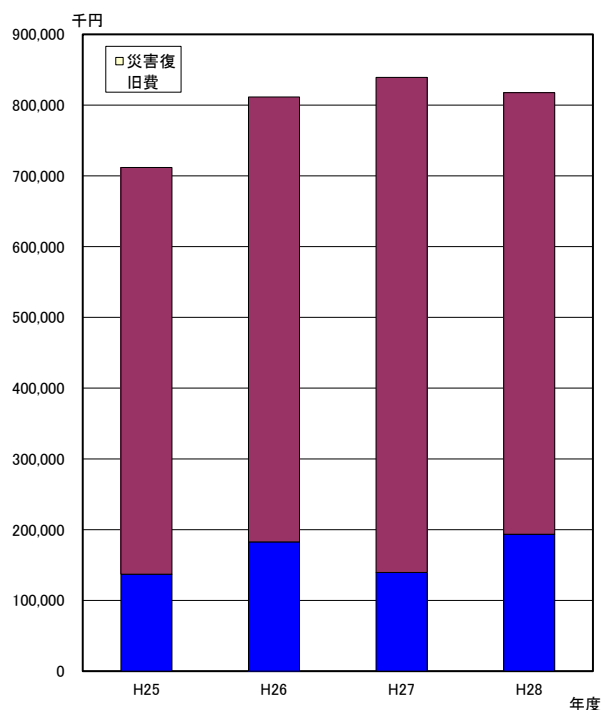
(出典: 紀の川ダム統合管理事務所ウェブサイトより作成)

1.3 管理事業等の概要

1.3.1 ダム及び貯水池の管理

(1) 維持管理事業

大滝ダムは、平成 25 年 3 月に竣工し、平成 25 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、ダム周辺地山及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、補修及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及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。



(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 大滝ダム維持管理費の経年変化

1.3.2 下流基準点における流況

大滝ダム下流の五條地点の流況を図 1.3.2-1 に示す。

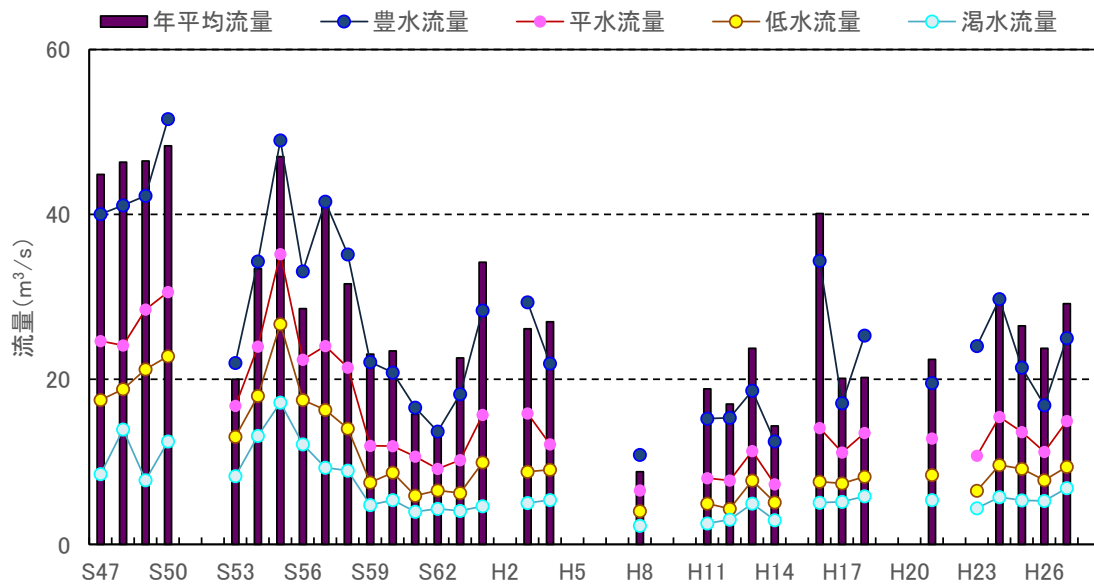


図 1.3.2-1 五條地点の流況図

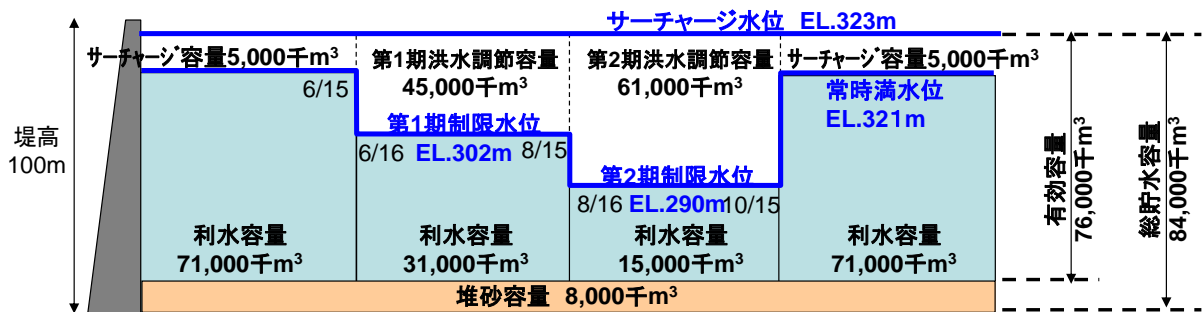
1.4 ダム管理体制等の概況

1.4.1 日常の管理

(1) 貯水池運用（年間）

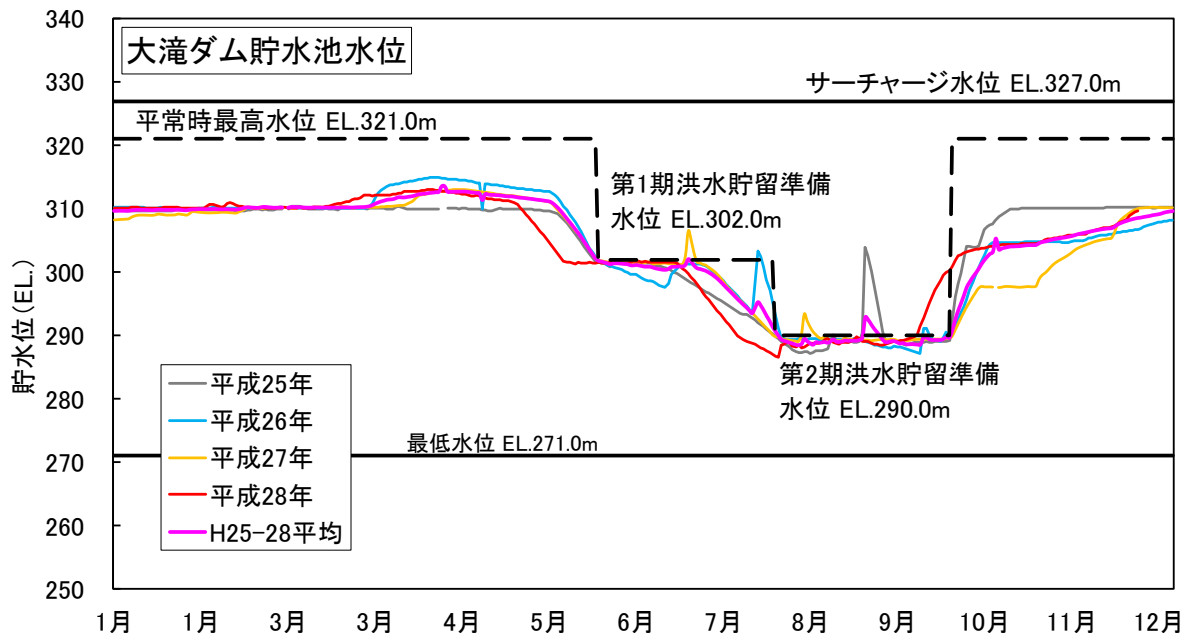
大滝ダムでは利水容量の確保を行っている。渇水被害を防ぐために、水道用水として奈良県営水道に $3.5\text{m}^3/\text{s}$ 、和歌山県営水道に $0.45\text{m}^3/\text{s}$ 、橋本市営水道に $1.0\text{m}^3/\text{s}$ 、和歌山市営水道に $1.54\text{m}^3/\text{s}$ を、また、工業用水として和歌山市に $0.51\text{m}^3/\text{s}$ の水の供給、関西電力による認可出力 $10,500\text{kW}$ の水力発電を行うこととしている。

また、流水の正常な機能の維持（正常流量）を行っており、河川に流れる水の量が不足することで、そこに棲む生物や河川が本来持っている正常な機能に影響が出ないようにするために、特に河川の水量が少なくなる非洪水期（大滝ダムの場合は10月16日～6月15日）には、洪水や水道用水及び工業用水に支障を与えない範囲で大滝ダムから下流の紀の川へ放流を行うこととしている。



(出典：紀の川ダム統合管理事務所資料より作成)

図 1.4.1-1 貯水容量図



(出典：大滝ダム管理年報より作成)

図 1.4.1-2 貯水池運用実績

(2) 堆砂測量

大滝ダムの堆砂測量は、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。

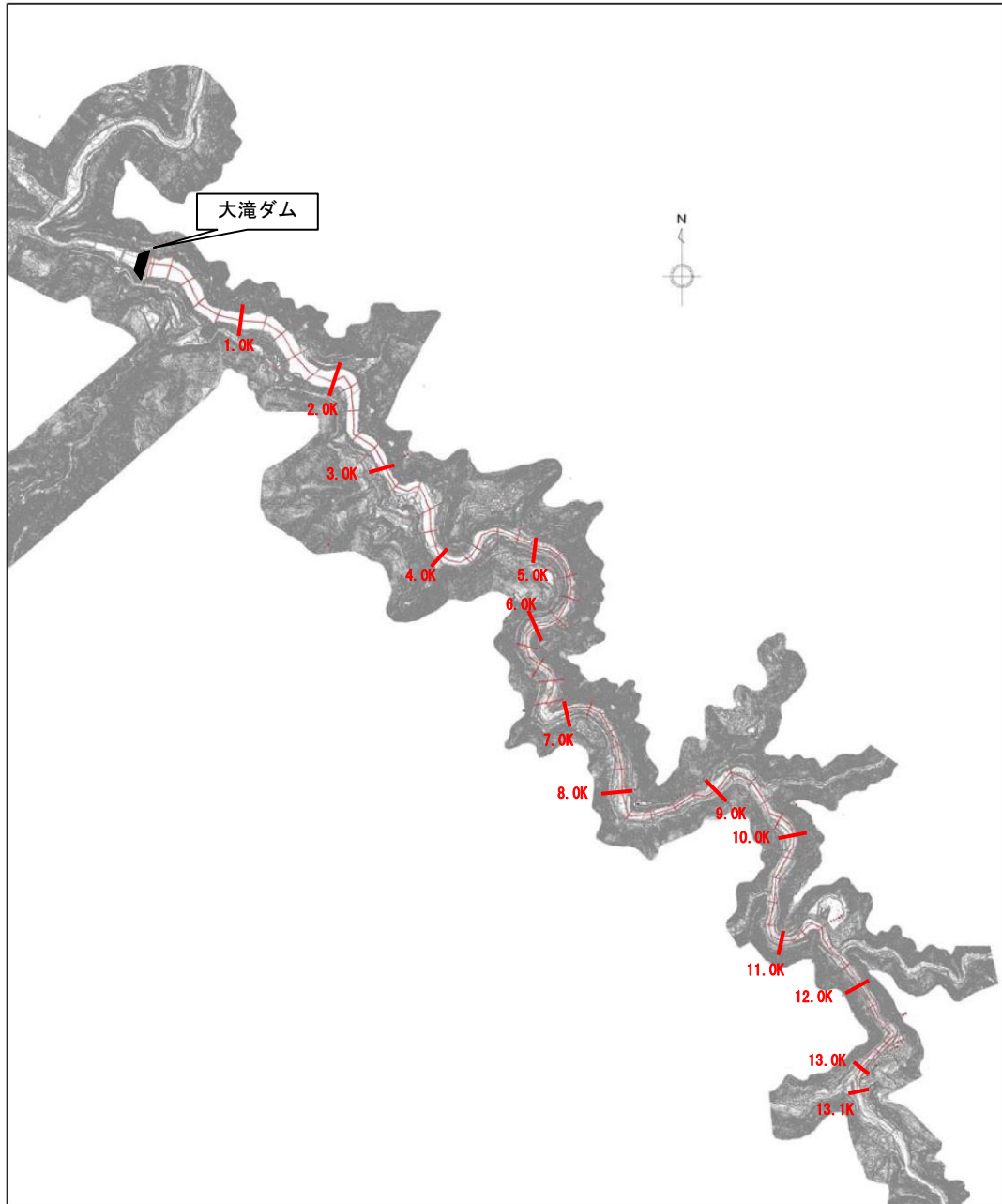


図 1.4.1-3 堆砂測量を行う測線

(3) 水質調査

大滝ダムの定期採水調査は基本的に毎月実施することとしており、「ダム貯水池水質調査要領(案) H27.3」に則り、表 1.4.1-1 に示す調査方法で、図 1.4.1-4 に示す調査地点において実施している。

表 1.4.1-1 定期採水調査 調査頻度と調査方法

調査地点名	下 淵 頭 首 工	妹 背	樫 尾 発 電 所 下 流	樫 尾 発 電 所 上 流	衣 引	大 滝	大滝ダムサイト			井 戸 橋	柏 木	大 迫 直 下	北 股	高 見	中 奥	津 風 呂 川	調査方法
							(表 層)	(中 層)	(底 層)								
							調査項目										
水温	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	マルチ水質モニター
濁度	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	マルチ水質モニター
外観	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	目視観察
臭気	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	冷時臭気
透視度	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	透視度計
透明度	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	透明度版
DO	12	12	12	-	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	マルチ水質モニター
pH	12	12	12	-	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	ガラス電極法
BOD	12	12	12	-	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	一般希釈法
COD	12	12	12	-	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	硝酸銀法
SS	12	12	12	-	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	GFPろ過法
大腸菌群数	12	12	12	-	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	0	最確数による定量法
総窒素	12	12	12	-	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	ベルオキシソ2硫酸カリウム分解及びCd-Cu還元法
総リン	12	12	12	-	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	ベルオキシソ2硫酸カリウム分解及び7-アスコルビン酸還元法
クロロフィルa	-	-	-	-	-	-	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	アセトン抽出-吸光度法
フィオフィチン	-	-	-	-	-	-	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	アセトン抽出-吸光度法
アンモニウム態窒素	-	-	-	-	-	12	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-	インドフェノール青法
オルトリン酸態リン	-	-	-	-	-	12	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-	吸光度法
亜硝酸態窒素	-	-	-	-	-	12	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-	ナフチルエチレンジアミン吸光度法
硝酸態窒素	-	-	-	-	-	12	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-	Cd-Cu還元、ナフチルエチレンジアミン法
糞便性大腸菌	-	-	-	-	-	4	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-	M-FC寒天培地方法
植物プランクトン	-	-	-	-	-	12	12	12	12	-	-	12	-	-	-	-	河川水辺の国勢調査マニアル(案)ダム湖版による方法

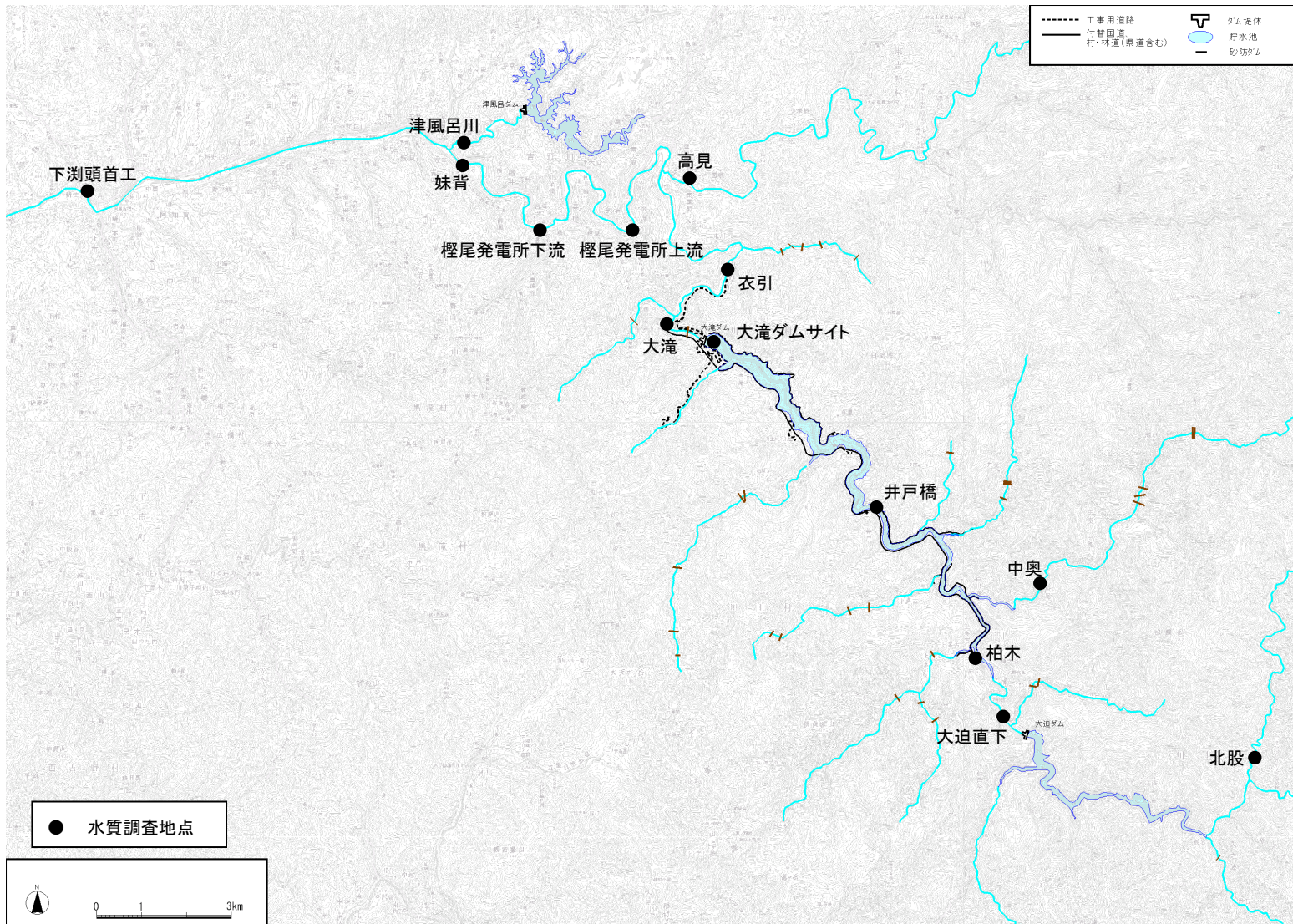


図 1.4.1-4 定期採水調査地点

(4) 巡視

主な巡視経路とその概要を図 1.4.1-5～図 1.4.1-8 に示す。



(規則第28条)

・ダムから放流することによる、流水の著しい変化を生じる場合の一般に周知させる必要な措置

(細則第11条、第12条)

・警報区間: 大滝ダム～九度山までの約 55 km間(サイレンもしくは疑似音スピーカー、警報車による下流巡視)

*ただし、大滝ダム放流量が 400m³/s 未満の場合は大滝ダム～栄山寺橋までの約 38 kmを対象とする。

(出典:大滝ダム年次報告書)

図 1.4.1-5 警報・巡視

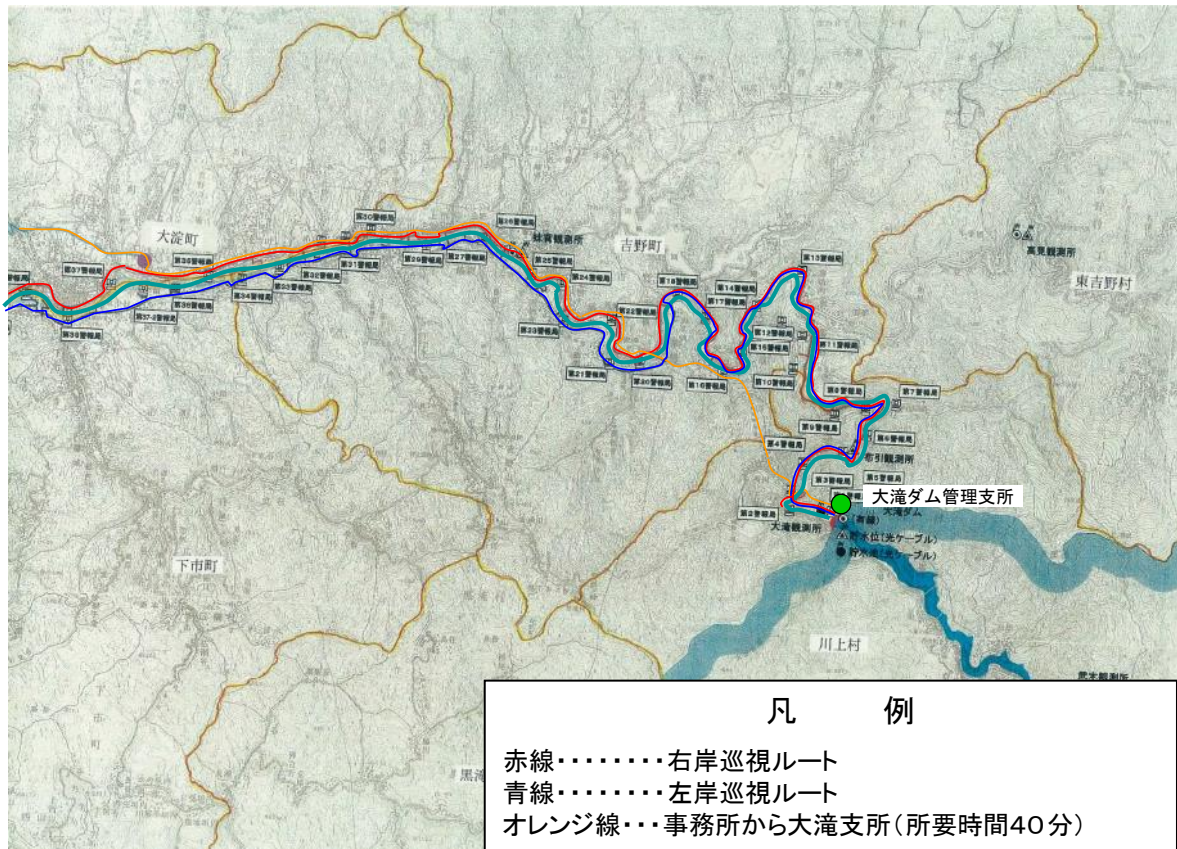


図 1.4.1-6 大滝ダム巡視経路 (大滝ダム放流量 400m³/s 未満) (出典:大滝ダム年次報告書)



(出典:大滝ダム年次報告書)

図 1.4.1-7 (1) 大滝ダム巡視経路 (大滝ダム放流量 400m³/s 以上)

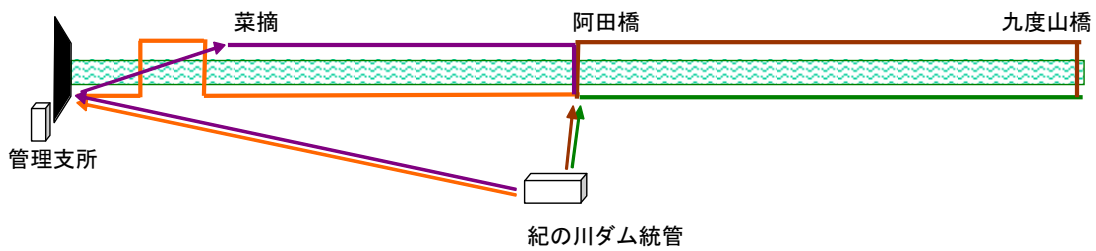


(出典:大滝ダム年次報告書)

図 1.4.1-7 (2) 大滝ダム巡視経路 (大滝ダム放流量 $400\text{m}^3/\text{s}$ 以上)

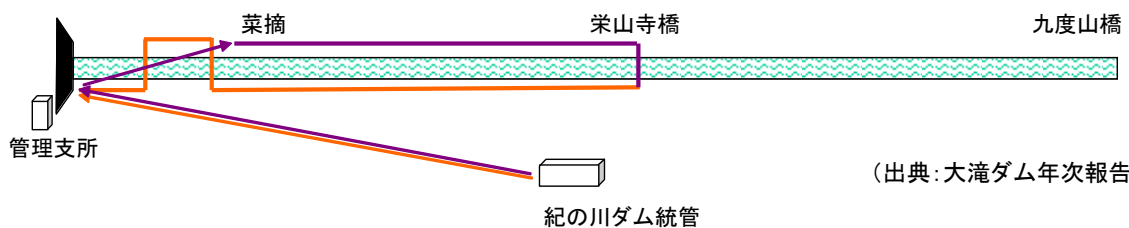
大滝ダム 河川巡視・警報巡視計画図 (大滝ダム放流量 $400\text{m}^3/\text{s}$ 以上)

放流に伴う巡視(直前巡視)



大滝ダム 河川巡視・警報巡視計画図 (大滝ダム放流量 $400\text{m}^3/\text{s}$ 未満)

放流に伴う巡視(直前巡視)



(出典:大滝ダム年次報告書)

図 1.4.1-8 大滝ダム河川巡視・警報巡視計画図

(5) 点検

大滝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機器、用具等は常に機能を発揮し得るよう各々点検整備基準を定め、点検及び整備をする。

2) 放流設備

- a. 外観上の点検は常に行う。
- b. 開閉装置は、毎年3回点検を行い、必要に応じ給油する。
- c. ゲート本体及びその付属設備は非洪水期間において毎年1回定期点検を行い、必要に応じ給油する。
- d. 全閉全開による試運転を非洪水期間に実施する。
- e. 止水部材及び底部部材は、毎放流後、漏水状態を点検し、さらに非洪水期間において毎年1回点検を実施する。
- f. 適時に塗装を行う。

3) 貯水池周辺

- a. 週に1回および出水後において、貯水池法面及び管理用道路等の貯水池周辺を巡視する。

4) 予備発電機等

- a. 燃料潤滑油、冷却水等の点検ならびに始動用蓄電池、空気層等についても点検する。

5) 放流警報設備

- a. 放流警報制御装置等の管理所内の設備は、日常点検のほか電源の状態、用紙の出力状態の確認を行い規定状態に保つ。
- 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、管理所よりテスト制御を行い無線回線及び警報所の電源状態の確認を行う。
- c. 各警報所は毎年1回巡視し、点検整備する。
- 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。

6) テレメータ設備

- a. 各観測所は毎月1回巡視し、有線または無線制御装置、蓄電池、雨量計、水位等の点検調整および計測を行う。
- b. 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。
- c. 管理所内の設備は日常点検のほか、電源の状態、用紙の出力状態を行い規定状態に保つ。

7) 電気設備

- a. 受変電設備、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」に基づき保安を行う。

8) 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、K-COSMOS 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、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（案）（国土交通省）」に基づき点検を行う。

9) 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。

10) 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。

11) 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。
- b. 巻上機運転時には、作業状態を点検する。

12) 繋船設備

- a. 繋船設備は年 1 回点検を行う。
- b. 船台捲揚ワイヤーロープにはワイヤーグリスを必要に応じ塗布する。
- c. ウインチ、モーター、ブレーキ等は必要に応じ注油し試運転を行う。

13) エレベーター

- a. 毎月 1 回点検を行う。
- b. 年に 1 回ワイヤーロープの給油、潤滑油の取り換え及び各部の給油を含め実施する。

14) 消防設備

- a. 消防用設備等の外観点検及び機能点検は 6 ヶ月ごとに行い、総合点検は毎年 1 回行う。

15) 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。

16) 臨時点検

- a. 各機器の状態及びその特性の変化等を知り修理資料とするため、機器の日常点検、定期点検、臨時点検を実施した場合にはその各データを詳細に記録し、保存する。

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。

大滝ダムの出水時における警戒体制時の行動概念図を図 1.4.2-1 に示す。

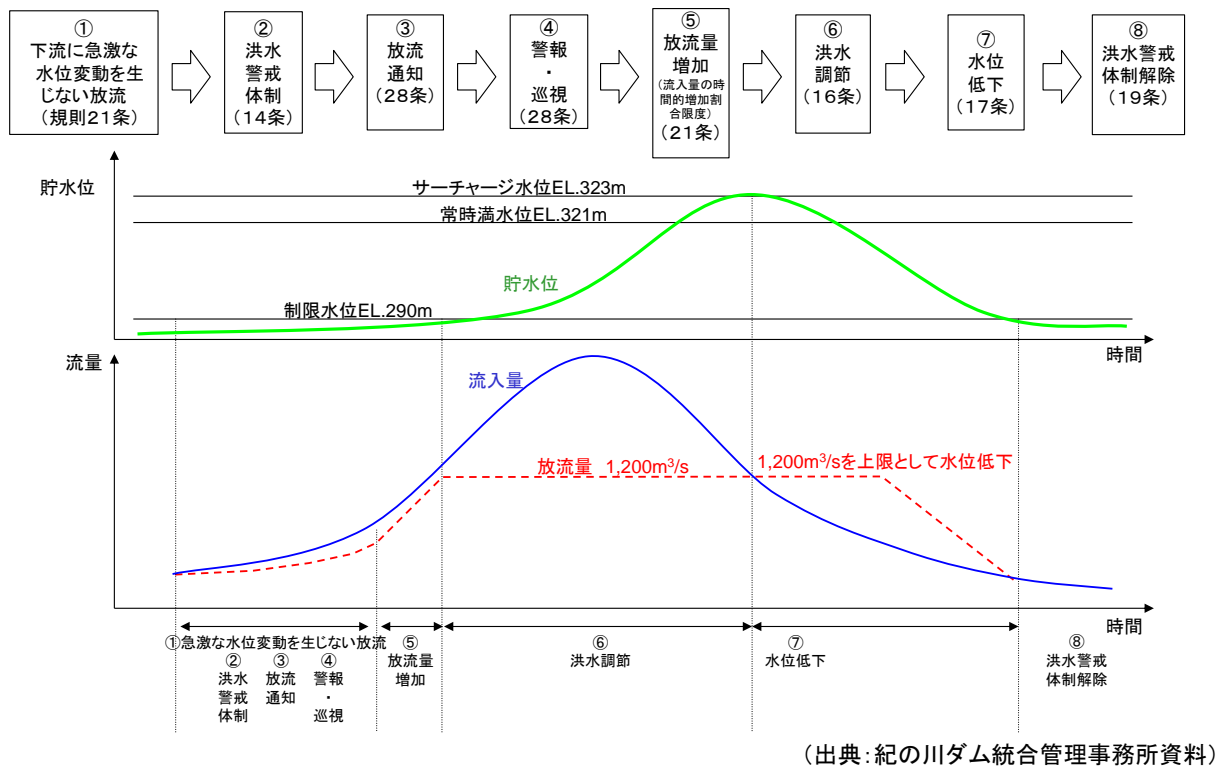


図 1.4.2-1 警戒体制時の行動概念図

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。

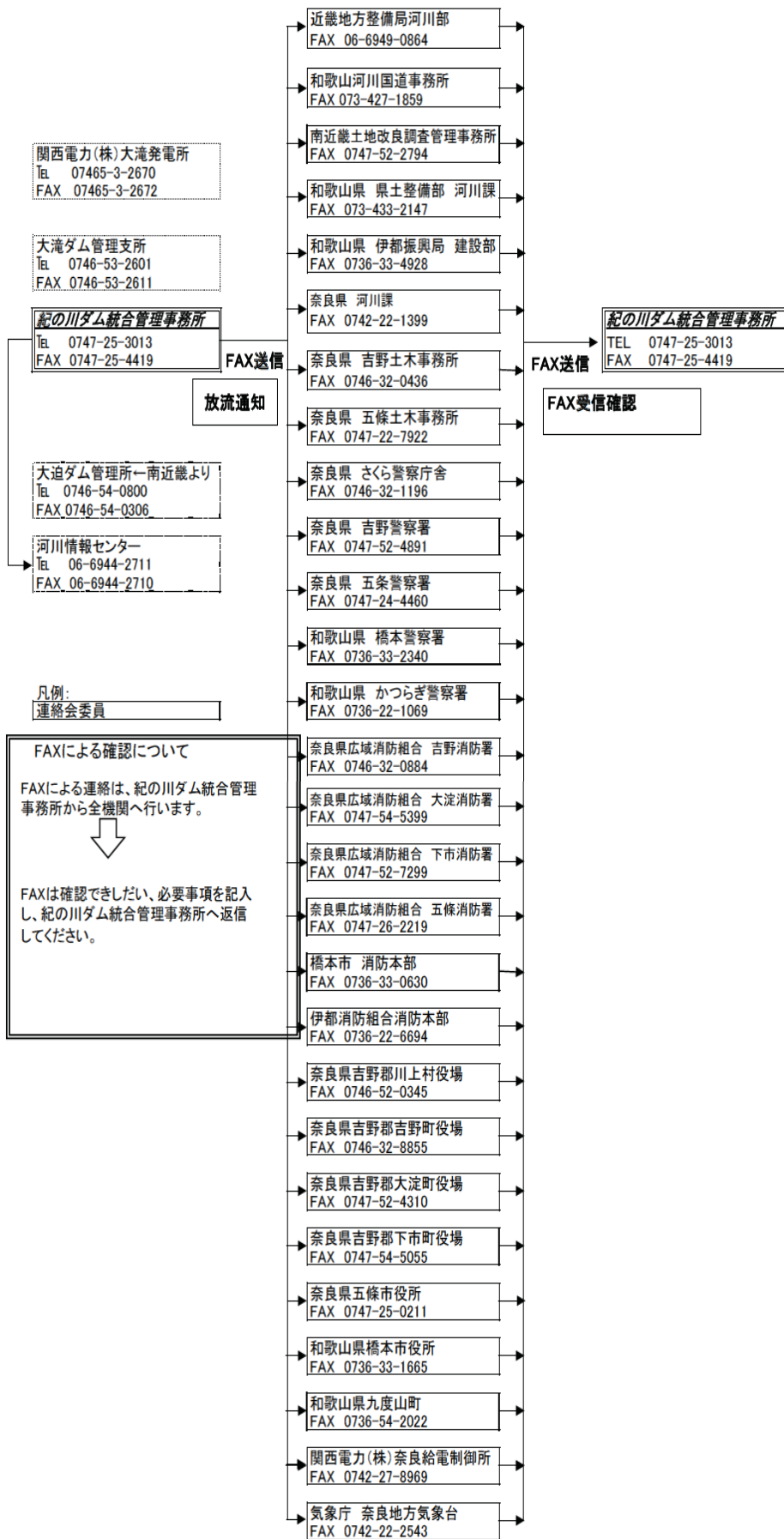
1. 注意体制
2. 第1警戒体制
3. 第2警戒体制
4. 非常体制

紀の川ダム統合管理事務所河川関係風水害対策部における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"> 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 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 流域平均累加雨量が大滝ダムで 20mm 以上になり、対策部長が必要と認めたとき 各部対策部長の指令があったとき 対策部長が必要と認めたとき 	<ol style="list-style-type: none"> 奈良地方気象台から奈良県川上村において、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時は、洪水警戒体制を執らなければならない。 上流ダムから放流連絡を受け洪水警戒体制を執る必要が生じたとき。 大滝ダム流域平均の連続雨量が 40 ミリメートルに達し、さらに降雨が予想されるとき。 台風の中心が東経 128 度から 140 度の範囲において北緯 28 度に達し、近畿地方に接近又は上陸するおそれがあるとき。 その他洪水の発生が予想されるとき。
第一警戒体制	<ol style="list-style-type: none"> 大雨及び洪水に関する警報が川上村に発令され、対策部長が必要と認めたとき 台風の近畿地方接近又は上陸が予想されるとき コンジットゲートからの放流が生じるおそれがあるとき 大迫ダムからの放流が想定され、対策部長が必要と認めたとき 被害の発生が予想されるとき 各部対策部長の指令があったとき 対策部長が必要と認めたとき 流域平均累加雨量が 40mm に達し、対策部長が必要と認めたとき 洪水に達しない流水の調節を行おうとするとき 	
第二警戒体制	<ol style="list-style-type: none"> 洪水調節を行おうとするとき 甚大な被害の発生が予想されるとき 各部対策部長の指令があったとき 対策部長が必要と認めたとき 	
非常体制	<ol style="list-style-type: none"> ただし書き操作による放流が生ずるおそれのあるとき 甚大な被害が発生したとき 各部対策部長の指令があったとき 対策部長が必要と認めたとき 	

(出典:紀の川ダム統合管理事務所資料より作成)



(出典:紀の川ダム統合管理事務所資料)

図 1.4.2-2 大滝ダム防災体制・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における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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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より作成）

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における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より作成)

1.5 文献リスト

水質に係る整理のため、以下の資料を収集した。

表 1.5-1 使用資料リスト

No.	文献・資料名	発行者	発行年月	備考
1-1	紀の川水系河川整備計画【国管理区間】	国土交通省近畿地方整備局	平成24年12月	
1-2	紀の川(吉野川)水系河川整備計画	奈良県	平成22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	大滝ダム年次報告書	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	国土数値情報 平年値メッシュデータ	気象庁	平成24年	年間降水量分布
1-8	国勢調査	総務省	平成27年	人口、世帯数
1-9	大滝ダム管理年報	国土交通省 近畿地方整備局	平成24年～平成28年	
1-10	平成26年度紀の川大堰定期報告書	国土交通省 近畿地方整備局	平成27年3月	

2. 洪水調節

2. 洪水調節

2.1 評価の進め方

2.1.1 評価方針

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

2.1.2 評価手順

以下の手順で評価を行う。洪水調節の評価手順を図 2.1.2-1 に示す。

(1) 想定氾濫区域の状況整理

想定氾濫区域の状況については、これまでのとりまとめ資料の整理とする。河川整備基本計画、ハザードマップ等関連すると思われる資料を極力収集し、可能な場合はダム計画時点の状況と最新の状況の比較を行う。

なお、使用可能な資料が複数ある場合には、整合性について十分に確認を行う。

(2) 洪水調節の状況

洪水調節計画及び洪水調節実績について整理する。

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

洪水調節実績は洪水実績表等から整理を行い、一覧表等にまとめる。

(3) 洪水調節の効果

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

そのほか、氾濫被害軽減効果、副次効果（流木等の流出抑制効果）等について、評価可能な項目について評価を行う。

【評価項目】

○必須項目 : 流量低減効果、水位低減効果、労力の軽減効果

○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）

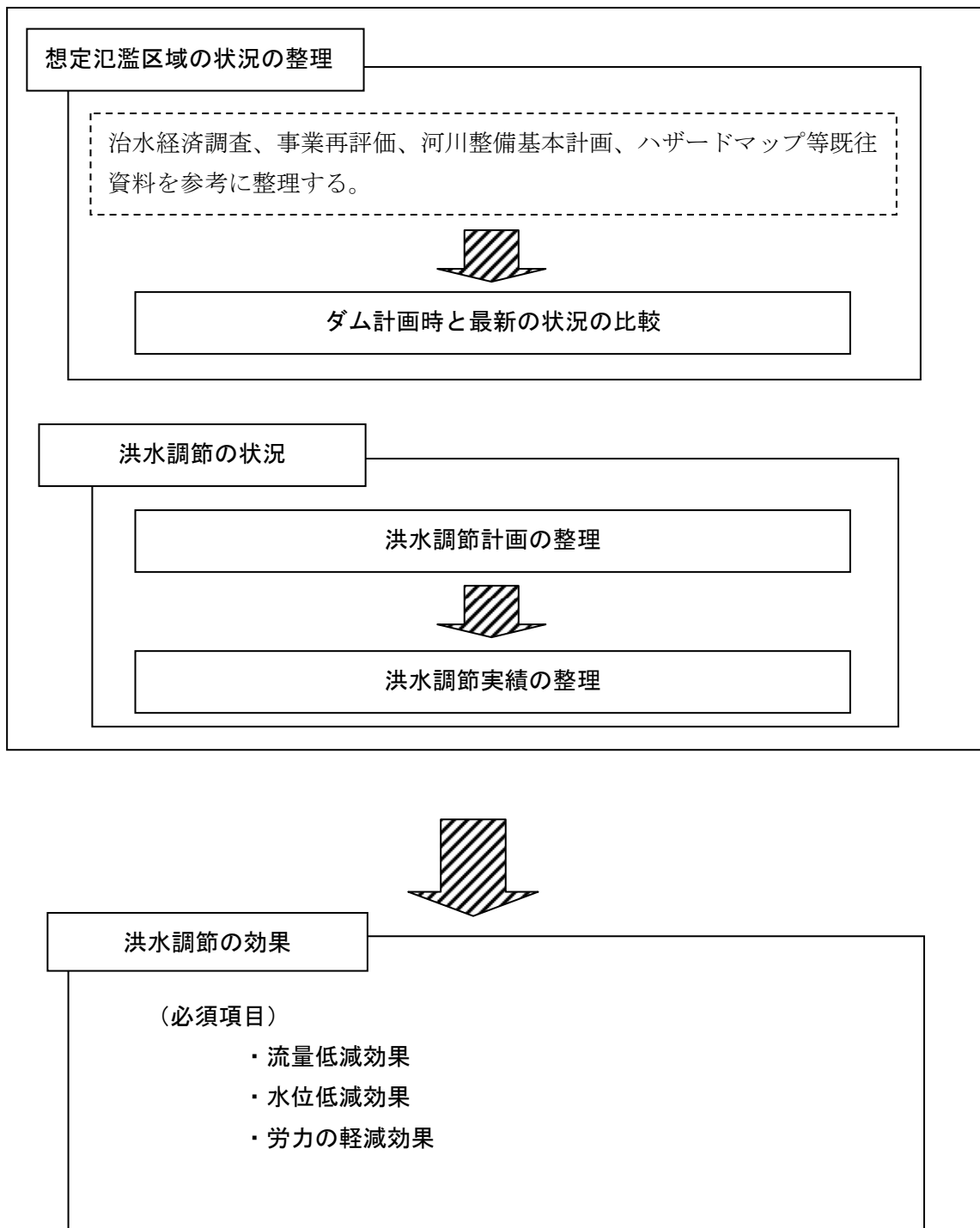


図 2.1.2-1 評価手順

2.2 想定はん濫区域の状況

2.2.1 想定はん濫区域の位置及び面積

(1) 想定はん濫区域の位置及び面積

紀の川水系紀の川及び紀の川水系貴志川の想定はん濫区域は、表 2.2.1-1 に示すとおりである。

表 2.2.1-1 紀の川流域の概況と想定はん濫区域に含まれる自治体

流路延長	136km	
流域面積	1750km ² ※	
計画高水流量	基準地点：船戸 基本高水のピーク流量：16,000m ³ /s 計画高水流量：12,000m ³ /s	
流域市町村 (8市8町4村)	和歌山県 (5市4町)	和歌山市、岩出市、紀の川市、橋本市、海南市、かつらぎ町、九度山町、紀美野町、高野町
	奈良県 (3市4町4村)	五條市、御所市、宇陀市、大淀町、下市町、吉野町、高取町、東吉野村、黒滝村、川上村、天川村
流域内人口	約67万人※	
想定氾濫区域市町 (5市2町)	和歌山県 (4市2町)	和歌山市、岩出市、紀の川市、かつらぎ町、九度山町、橋本市
	奈良県 (1市)	五條市

※第9回河川現況調査（平成17年基準）より

【出典：紀の川水系河川整備計画【国管理区間】 平成24年12月】



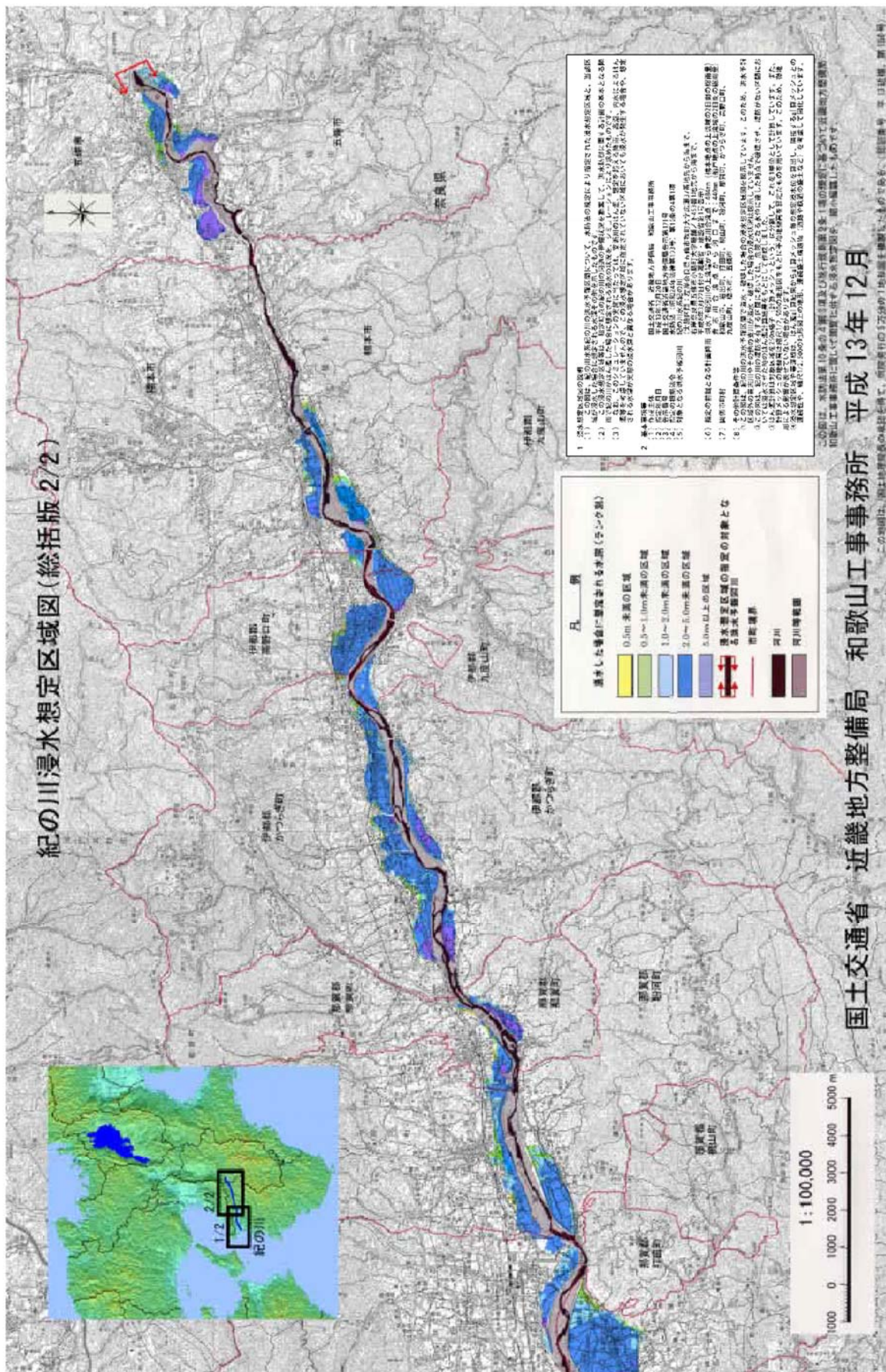
図 2.2.1-1 紀の川流域の想定はん濫区域

(2) 浸水想定区域の位置

図 2.2.1-2～図 2.2.1-4 に示す浸水想定区域図は、紀の川水系紀の川の洪水予報区間について、水防法の規定により指定された浸水想定区域と、当該区域が浸水した場合に想定される水深その他を示したものである。

この浸水想定区域は、平成 13 年時点の河道・ダムの整備状況を勘案して、紀の川の洪水防御に関する計画の基本となる降雨である橋本地点上流域の 2 日間総雨量 484mm と船戸地点上流域の 2 日間総雨量 440mm の大雨が降ったことにより、紀の川がはん濫した場合に想定される浸水の状況を、シミュレーションにより求めたものである。

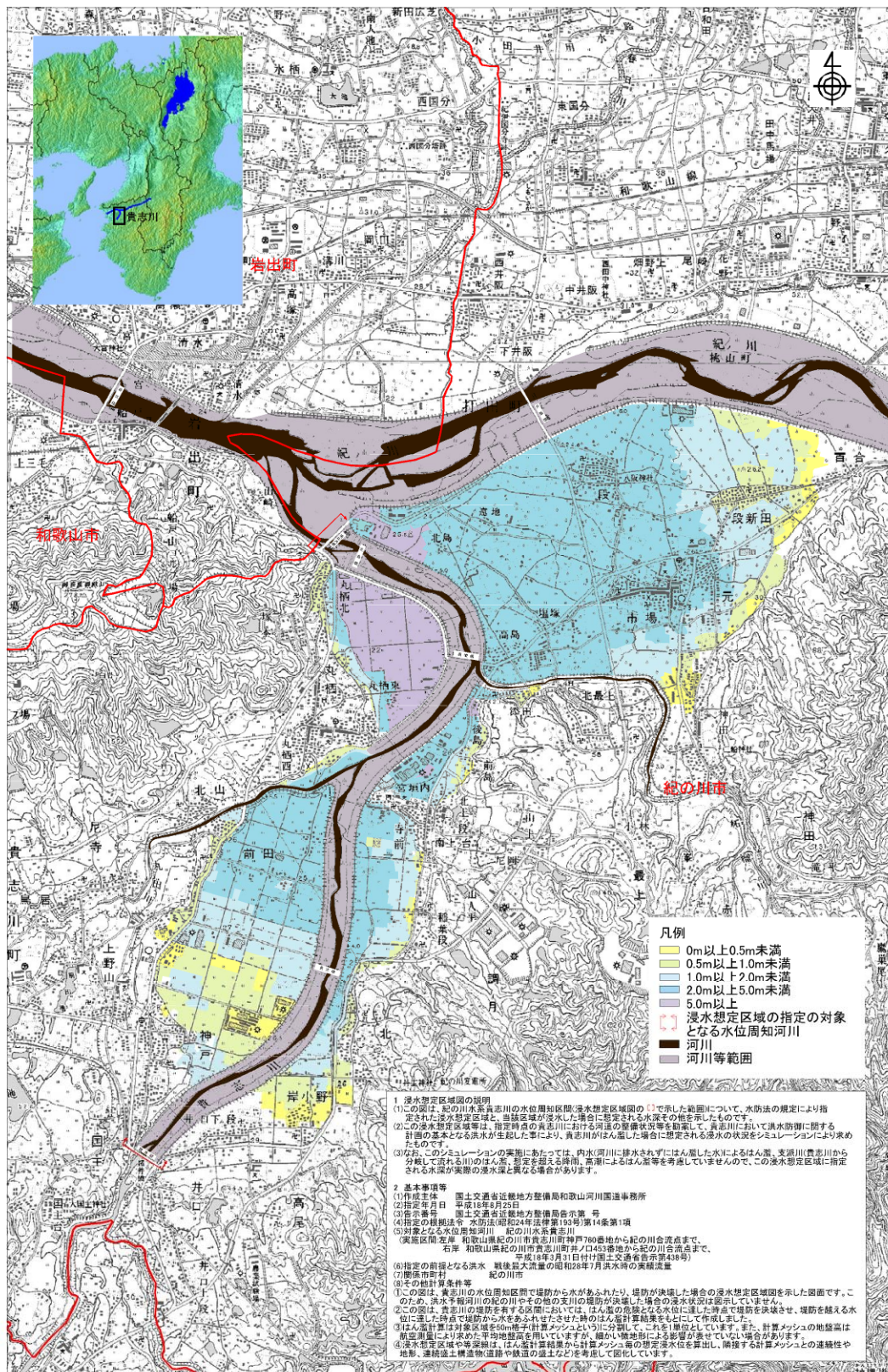
浸水想定区域には、流域の和歌山市、岩出市、紀の川市、かつらぎ町、九度山町、橋本市、五條市を含む。



【出典：和歌山わいわいサイト 和歌山河川国道事務所の紹介<河川事業>】

図 2.2.1-3 紀の川流域の浸水想定区域

貴志川浸水想定区域図(総括版)



国土交通省 近畿地方整備局 和歌山河川国道事務所 平成18年8月

1:25000

0 250 1250 2500m

【出典：和歌山わいわいサイト 和歌山河川国道事務所の紹介<河川事業>】

図 2.2.1-4 紀の川流域の浸水想定区域

2.2.2 想定はん濫区域の状況の変化

紀の川のはん濫により大部分が浸水する和歌山市の人口は、昭和60年以降減少傾向にあり、平成27年には約37万人となっている。世帯数は、昭和60年以降上昇傾向にあり、平成27年には約15万世帯となっている。

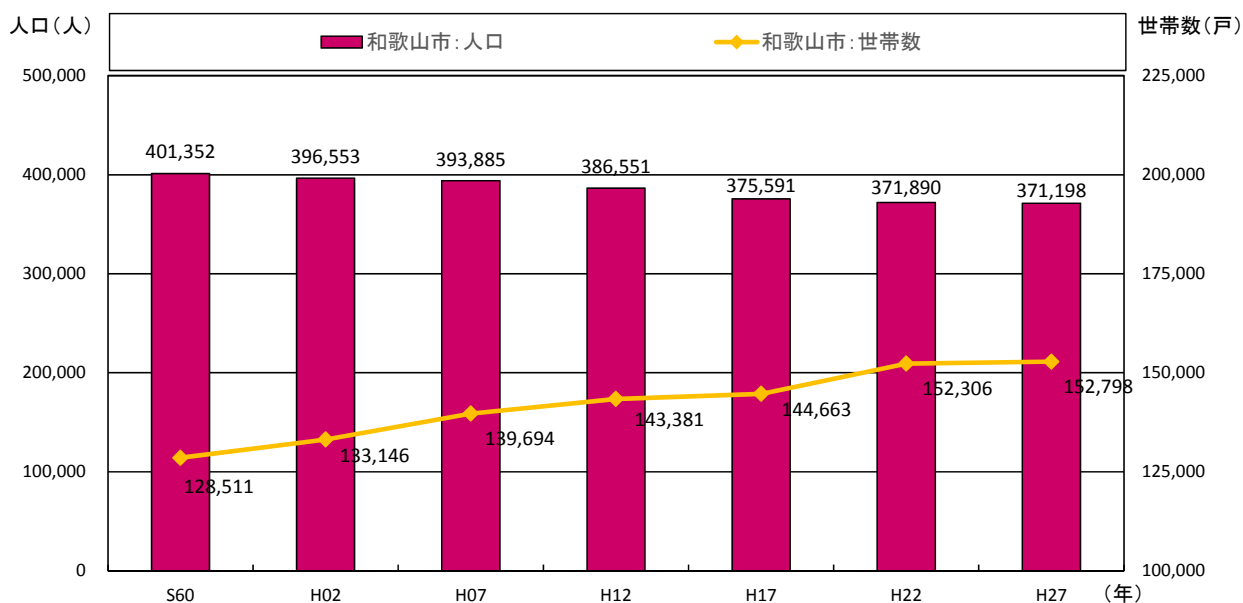


図 2.2.2-1 和歌山市の人口及び世帯数の推移

(出典：和歌山県統計年鑑)

2.3 洪水調節の状況

2.3.1 洪水調節計画

<紀の川水系の治水計画>

紀の川水系の治水計画は、基準地点である船戸地点で150年に1度の確率で起こるような基本高水 $16,000\text{m}^3/\text{s}$ を、流域内の洪水調節施設により $4,000\text{m}^3/\text{s}$ を調節して、 $12,000\text{m}^3/\text{s}$ に低減させる計画である。

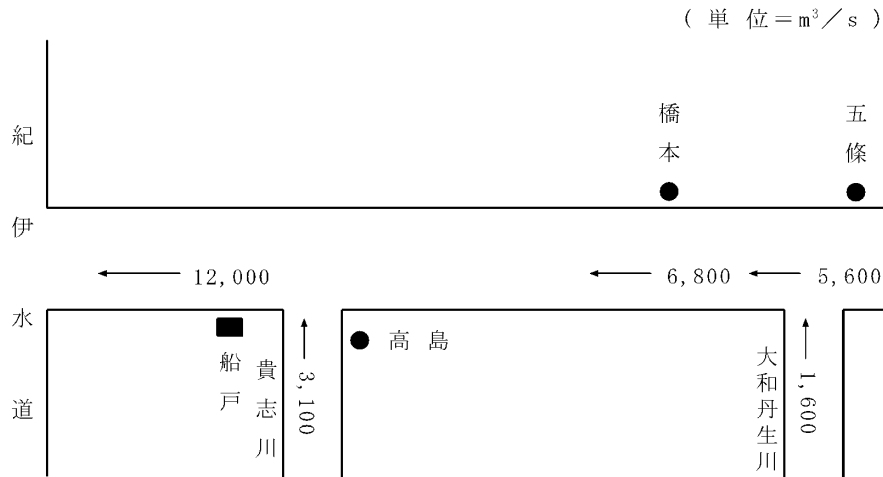


図 2.3.1-1 紀の川計画高水流量図

<ダム地点の洪水調節計画>

大滝ダムの操作については、下流の河道整備状況から洪水時の最大放流量は当面 $1,200\text{m}^3/\text{s}$ （無害放流量）放流とする。

下流の河道整備状況等に応じて最大 $2,500\text{m}^3/\text{s}$ 放流まで順次変更し、戦後最大洪水（昭和34年9月）を安全に流すよう取り組む。（紀の川河川整備計画より）

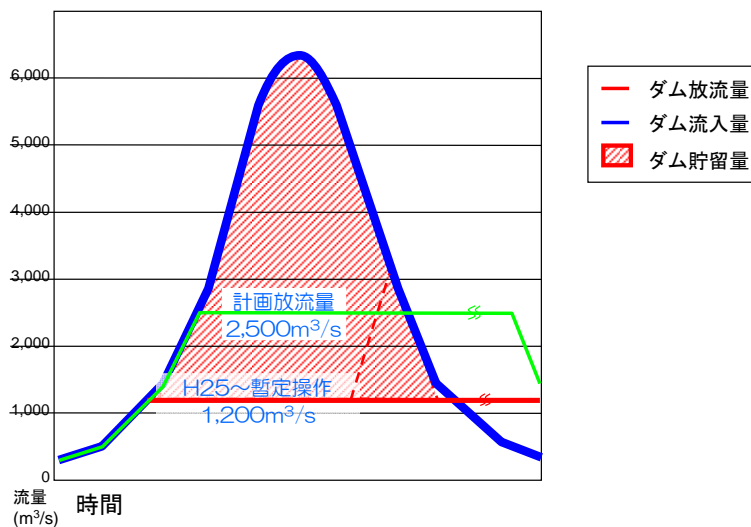


図 2.3.1-2 大滝ダム洪水調節概要図（イメージ）

2.3.2 洪水調節実績

運用開始（平成 25 年 4 月）以降の 4 カ年で洪水（流入量 $1,200\text{m}^3/\text{s}$ 以上）は 3 回発生している（年平均 0.8 回）。

運用開始後の最大流入量は、平成 25 年 9 月台風 18 号の $2,106\text{m}^3/\text{s}$ である。

表 2.3.2-1 大滝ダム運用開始後の発生洪水（ダム地点）

No.	洪水名 (年月日)	発生 期間	降雨原因	最大 流入量 (m^3/s)	最大 放流量 (m^3/s)	最高 水位 (EL.m)	迎洪 水位 (EL.m)	総雨量 (mm)
1	2013(H25).09.16	第2期	台風18号	2,106	1,199	305.41	289.07	593
2	2014(H26).08.10	第1期	台風11号	1,571	1,196	304.54	293.57	665
3	2015(H27).07.17	第1期	台風11号	1,540	1,184	307.47	301.27	515

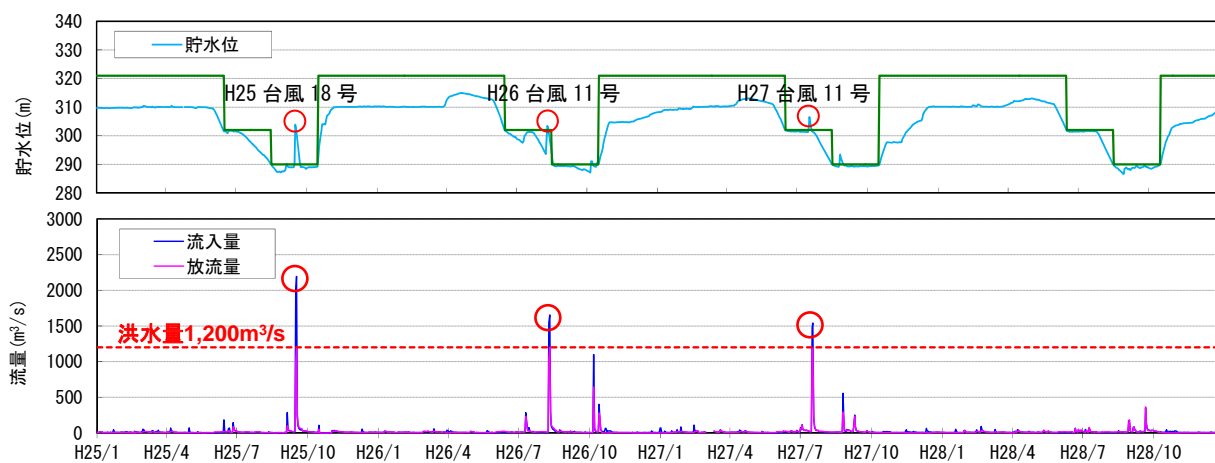
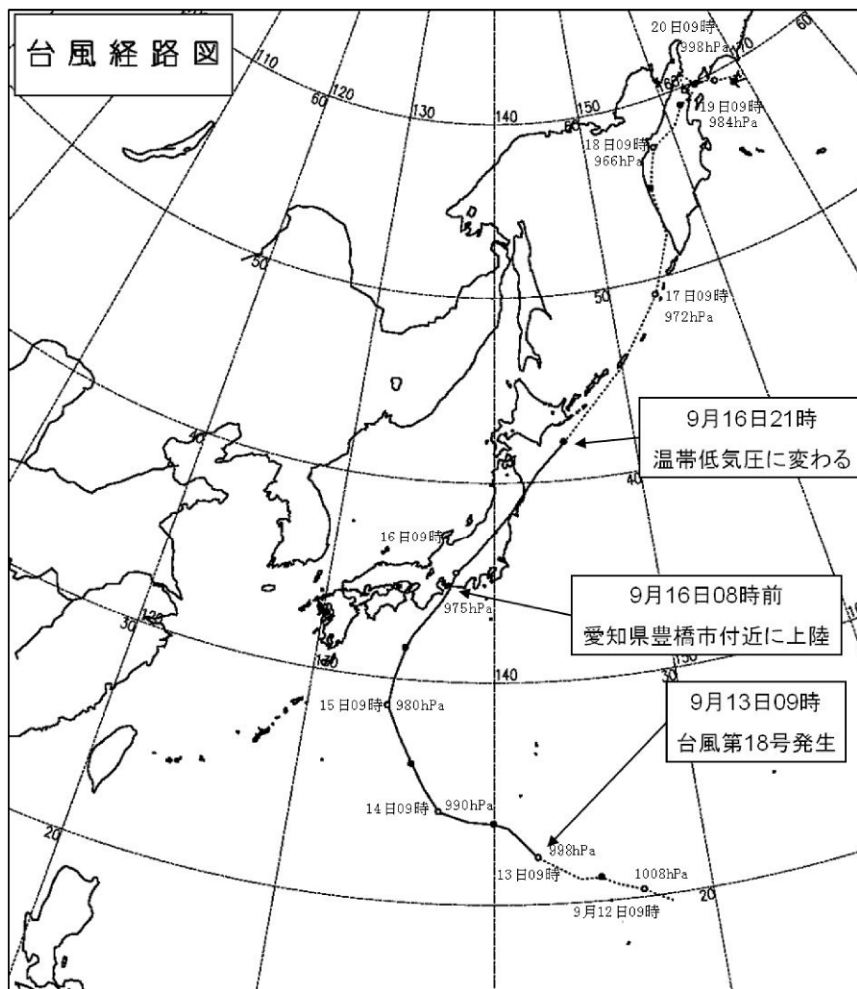


図 2.3.2-1 大滝ダム 流入量・放流量及び貯水位

(1) 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、大滝ダム流域平均雨量は 593mm となった。

この台風での大滝ダムの放流量実績値は、最大流入量 2,106m³/s に対して最大放流量 1,199m³/s 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 2.3.2-2 平成 25 年 9 月台風 18 号の経路状況

(出典：災害時気象速報 平成 26 年 1 月 27 日 気象庁)

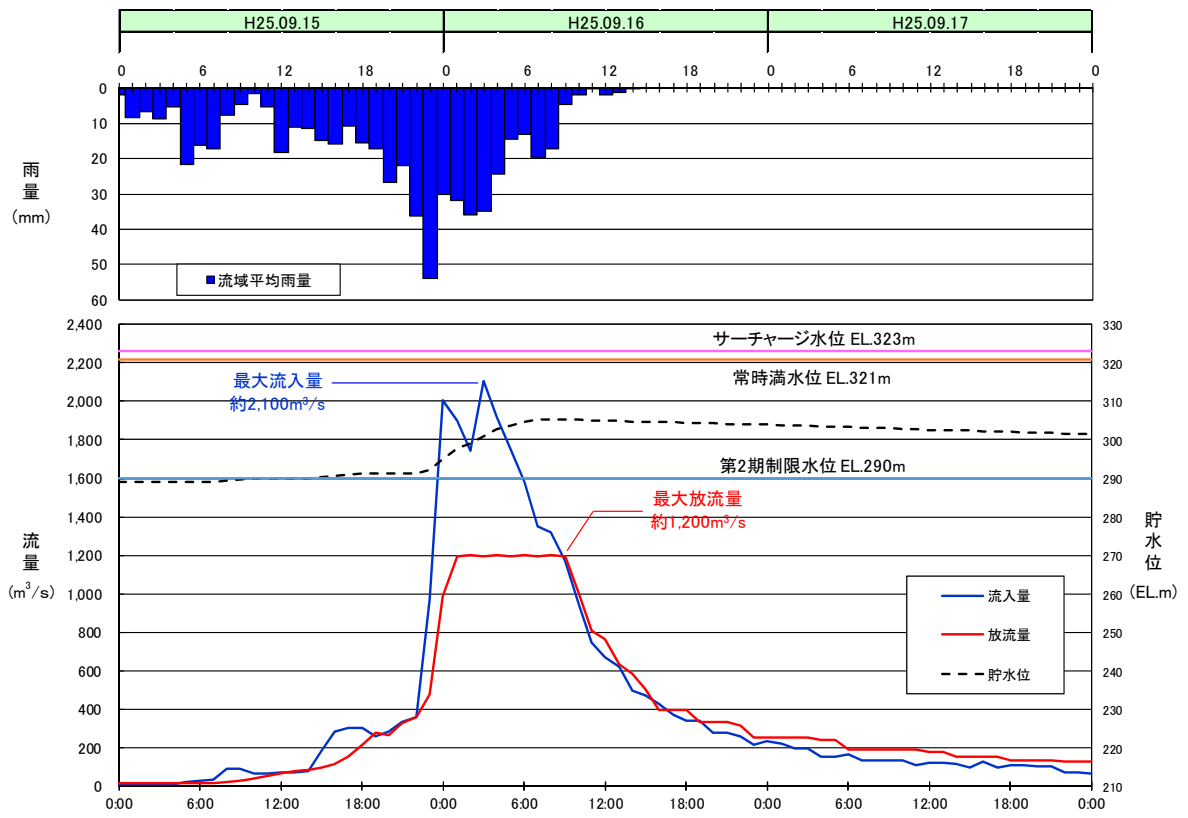
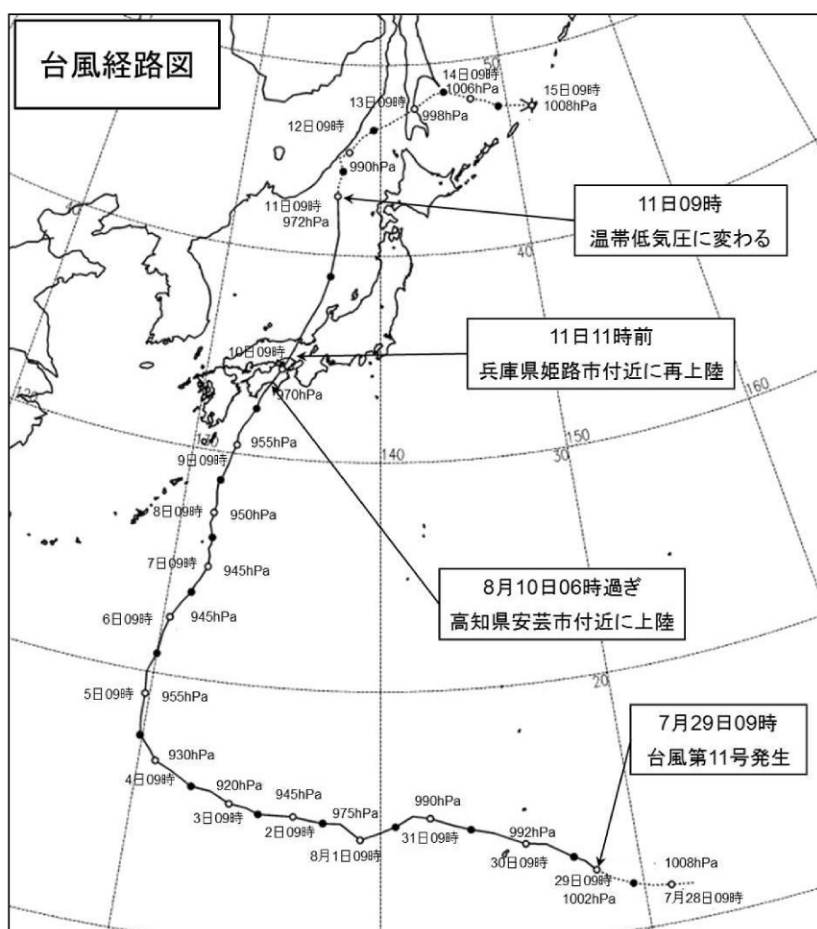


図 2.3.2-3 大滝ダム放流量実績 (平成 25 年 9 月台風 18 号)

(2) 平成 26 年 8 月 10 日の洪水

7月29日9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6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9時に日本海北部で温帯低気圧に変わった。この台風により、大滝ダム流域平均雨量は665mmとなった。

この台風での大滝ダムの放流量実績値は、最大流入量 $1,571\text{m}^3/\text{s}$ に対して最大放流量 $1,196\text{m}^3/\text{s}$ であった。



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 2.3.2-4 平成 26 年 8 月台風 11 号の経路状況

(出典：災害時気象速報 平成 26 年 11 月 17 日 気象庁)

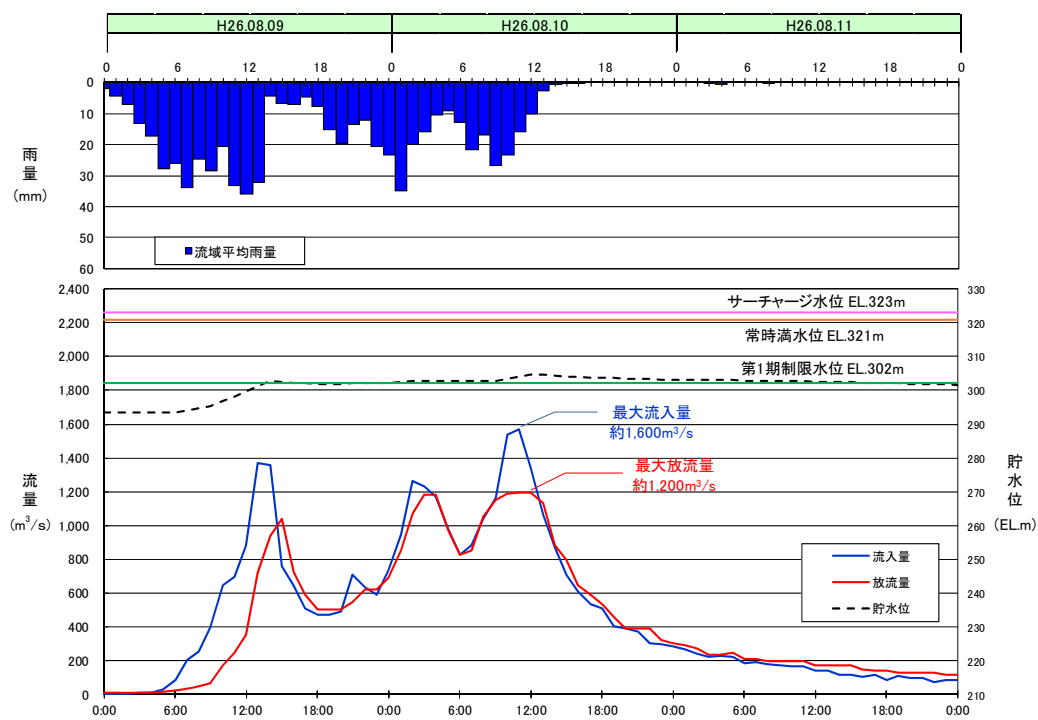
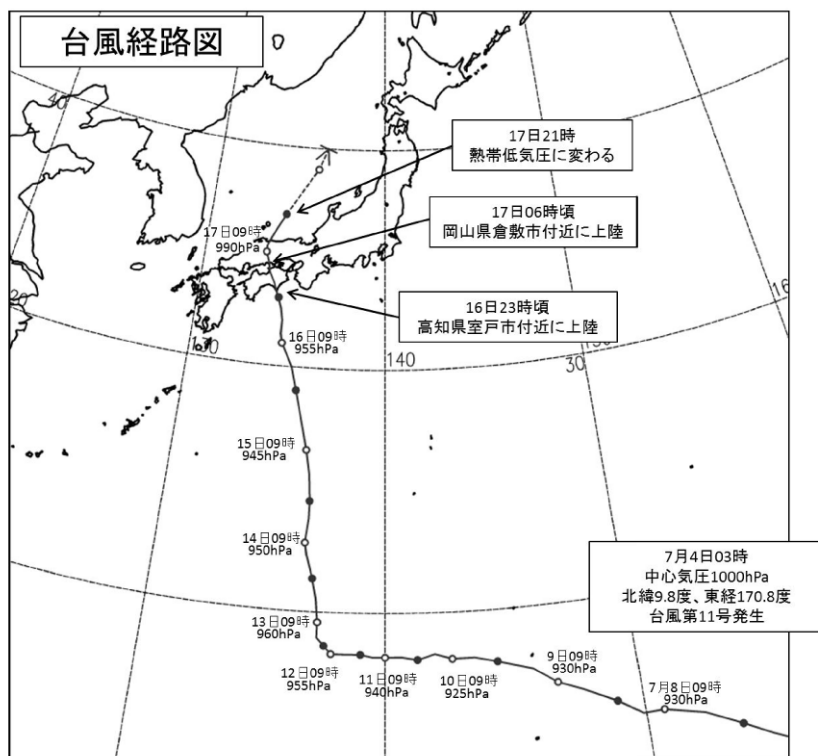


図 2.3.2-5 大滝ダム放流量実績 (平成 26 年 8 月台風 11 号)

(3) 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。台風は北上を続け、17 日 6 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。この台風により、大滝ダム流域平均雨量は 515mm となった。

この台風での大滝ダムの放流量実績値は、最大流入量 1,540m³/s に対して最大放流量 1,184m³/s 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 2.3.2-6 平成 27 年 7 月台風 11 号の経路状況

(出典：災害時気象報告 平成 27 年 12 月 21 日 気象庁)

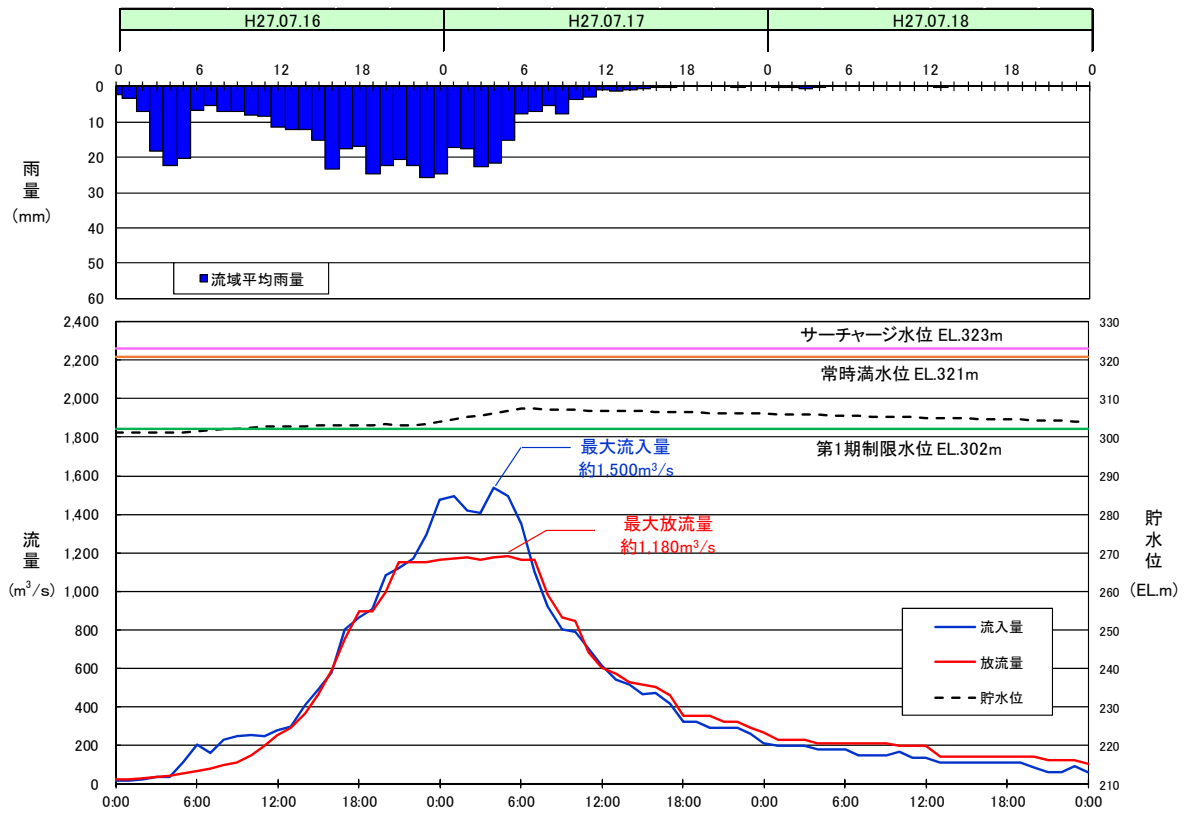


図 2.3.2-7 大滝ダム放流量実績 (平成 27 年 7 月台風 11 号)

2.3.3 洪水時の対応状況

至近5カ年において発生した3洪水（平成25年9月台風18号、平成26年8月台風11号、平成27年7月台風11号）を対象に大滝ダムにおける洪水時の対応状況を以下に示す。

(1) 平成25年9月16日洪水（台風18号）の対応状況

9月13日に小笠原近海で発生した台風18号が日本の南海上を北上し、大型の勢力を保ったまま紀伊半島沖から東海地方に通過した。

この台風により、大滝ダム上流域平均累加雨量は593mm、大台ヶ原雨量観測所では976mmの降雨を観測し、大滝ダムへの最大流入量は2,106m³/sに達し、洪水調節により最大放流量は1,199m³/sであった。

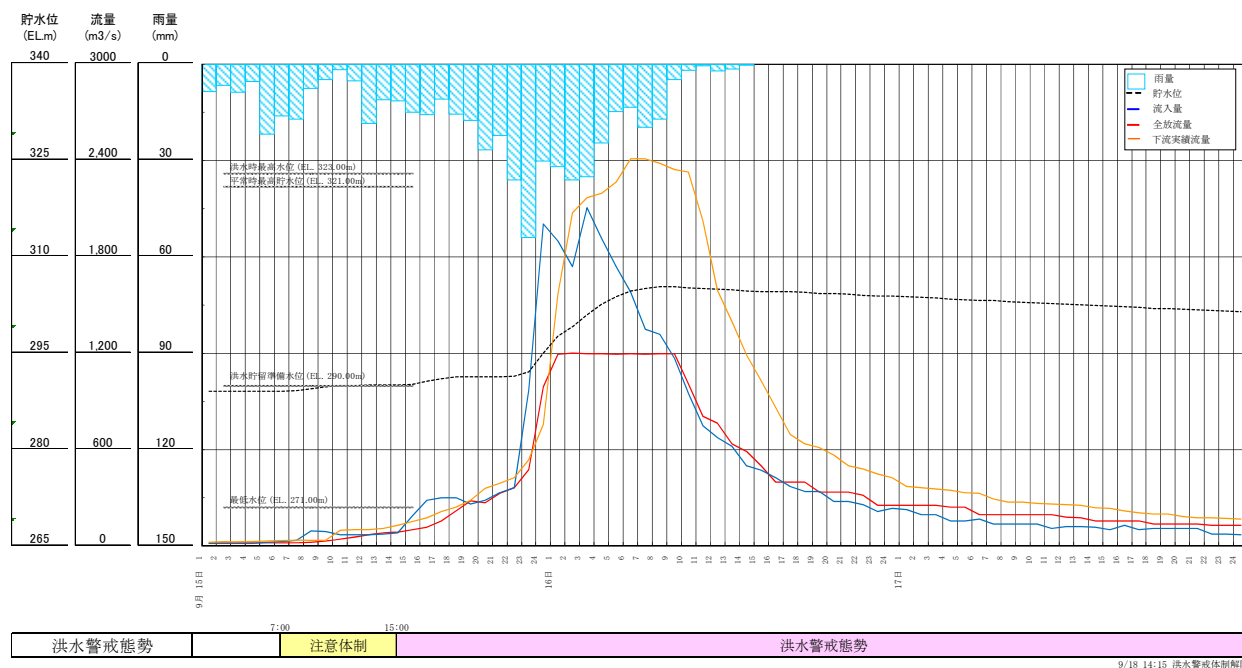


図 2.3.3-1 大滝ダム洪水調節実績図（平成25年9月台風18号）

(2) 平成26年8月10日洪水（台風11号）の対応状況

7月29日にマリアナ諸島近海で発生した台風11号は、フィリピンの東海上を発達しながら進み、強い勢力となって日本の南海上をゆっくり北上した。その後、高知県安芸市付近に上陸し四国地方をゆっくり北北東に進み、兵庫県赤穂市付近に再上陸、近畿地方を北北東進して日本海に抜けた。

この台風により、大滝ダム上流域平均累加雨量は665mm、大台ヶ原雨量観測所では1,162mmの降雨を観測し、大滝ダムへの最大流入量は1,571m³/sに達し、洪水調節により最大放流量は1,196m³/sであった。

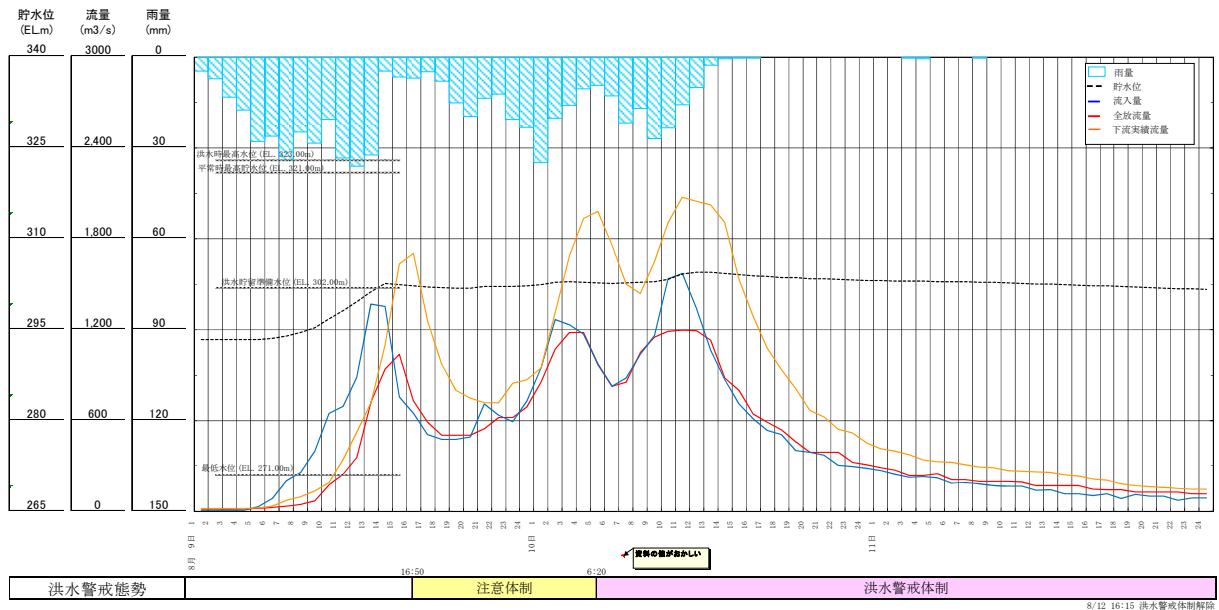


図 2.3.3-2 大滝ダム洪水調節実績図（平成 26 年 8 月台風 11 号）

(3) 平成 27 年 7 月 17 日洪水（台風 11 号）の対応状況

7 月 3 日、マーシャル諸島で発生した熱帯低気圧が、4 日 3 時頃、台風に成長し、台風はマーシャル諸島近海を発達しながら西進、5 日 21 時からの 48 時間で中心気圧が 60 ヘクトパスカル低下して 925 ヘクトパスカルに達し、7 日には非常に強い勢力となった。9 日から 10 日にかけてマリアナ諸島を通過したのち 12 日から進路を北寄りに変えて、13 日には南鳥島近海に到達した。15 日には大型で非常に強い勢力となり、更に北上を続けて大型で強い勢力を保ったまま、16 日 23 時頃に高知県室戸市付近へ上陸した。四国を縦断したのち瀬戸内海に出て、17 日 6 時過ぎには岡山県倉敷市付近に再上陸、同日午後には日本海に達したのち、18 日 3 時に熱帯低気圧となった。

この台風により、大滝ダム上流域平均雨量累加雨量 515mm、大台ヶ原雨量観測所では 750mm の降雨を観測し、大滝ダムへの最大流入量は $1,540\text{m}^3/\text{s}$ に達し、洪水調節により最大放流量は $1,184\text{m}^3/\text{s}$ であった。

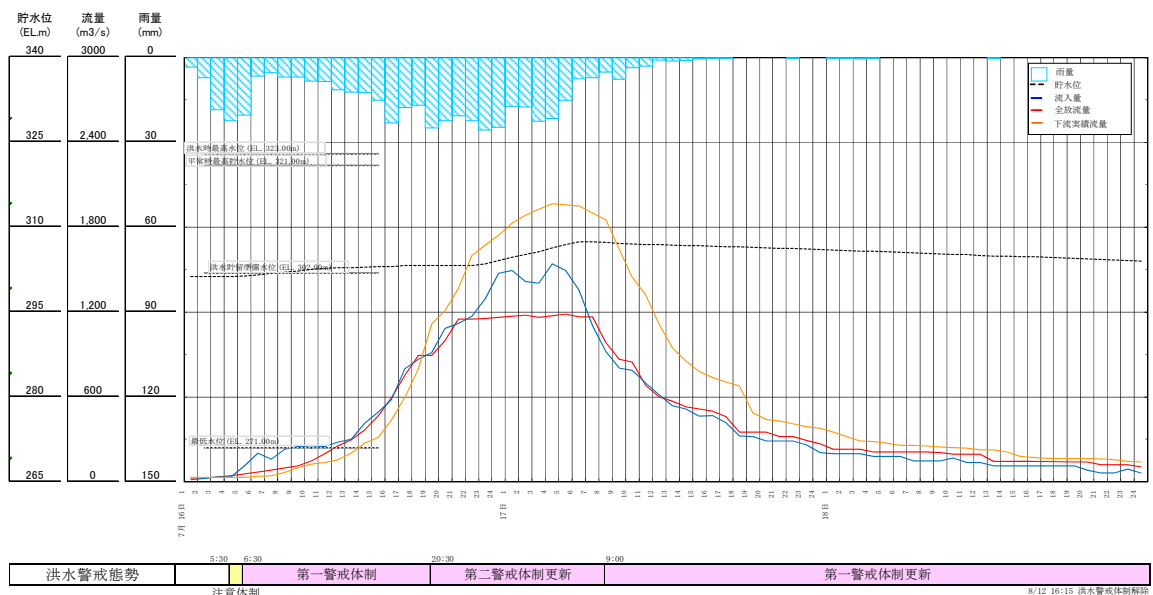


図 2.3.3-3 大滝ダム洪水調節実績図（平成 27 年 7 月台風 11 号）

2.4 洪水調節の効果

2.4.1 洪水調節効果（流量低減効果、水位低減効果）

これまでの洪水調節実績をもとに、大滝ダムによる洪水調節効果を評価する。

評価地点位置図を図 2.4.1-1 に示す。

【対象洪水】

平成 25 年 9 月台風 18 号、平成 26 年 8 月台風 11 号、平成 27 年 7 月台風 11 号の 3 洪水

【評価地点】

- ・五條地点（3 洪水対象）
- ・三谷地点（最大流量規模の平成 25 年 9 月台風 18 号洪水を対象）

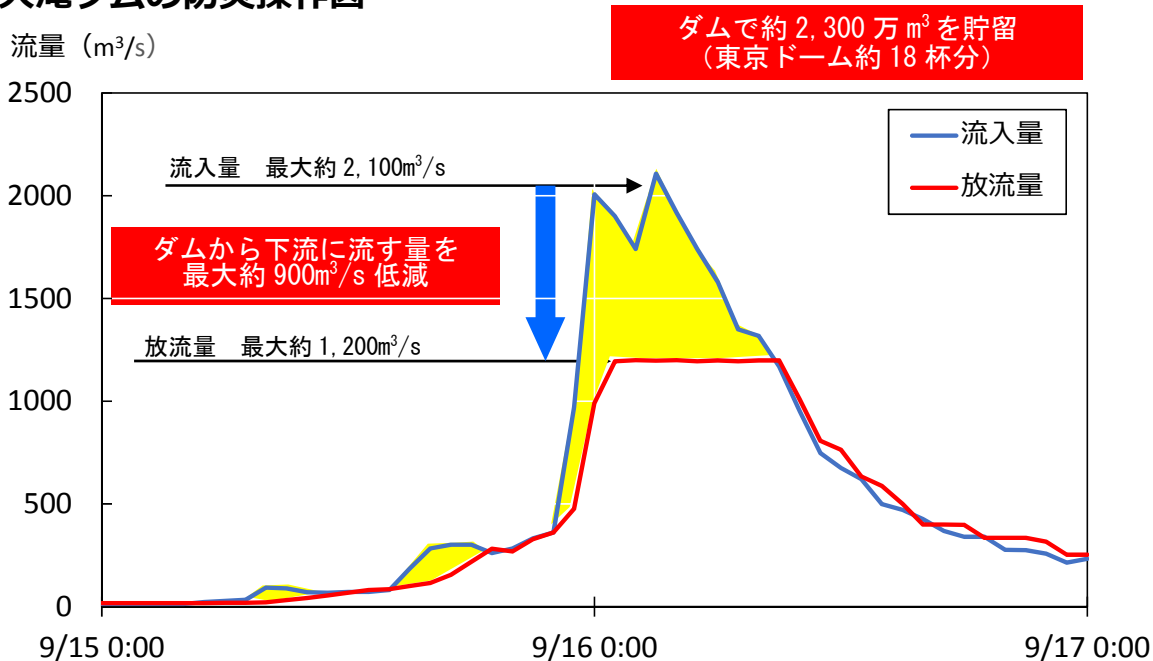


図 2.4.1-1 洪水調節効果評価地点位置図

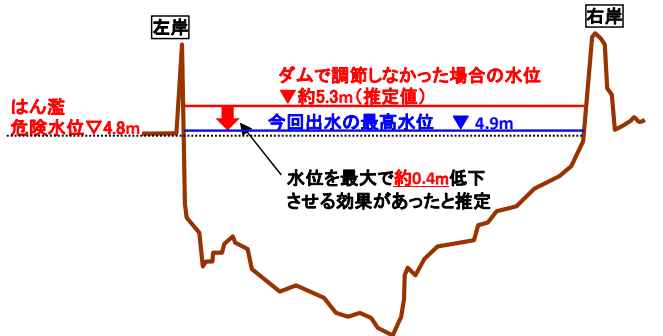
<平成 25 年 9 月台風 18 号>

大滝ダム上流域では、9 月 14 日から 16 日にかけて、流域平均の総雨量が 593mm、時間最大雨量が 86mm（大台ヶ原雨量観測所）となり、ダムへの流入量がダム管理開始以降最大となる 2,106m³/s に達した。この出水に対して、大滝ダムでは、約 2,300 万 m³ の洪水を貯留し、ダム下流の五條地点（五條市新町付近）では、紀の川の水位を約 1.0m 低下させ、三谷地点（伊都郡かつらぎ町付近）では、紀ノ川の水位を約 0.4m 低下させる効果があったと推定され、大滝ダムの防災操作により、はん濫危険水位を下回ることができたと考えられる。

大滝ダムの防災操作図



三谷地点(大滝ダムより下流60km地点)における紀の川の水位低下効果



五條地点(ダムから約40km下流)における紀の川の水位低下効果

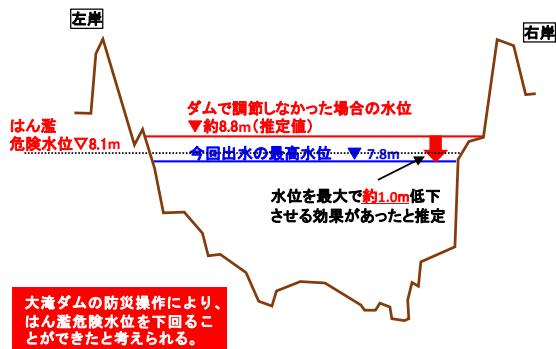


図 2.4.1-2 洪水調節効果図（平成 25 年 9 月台風 18 号）

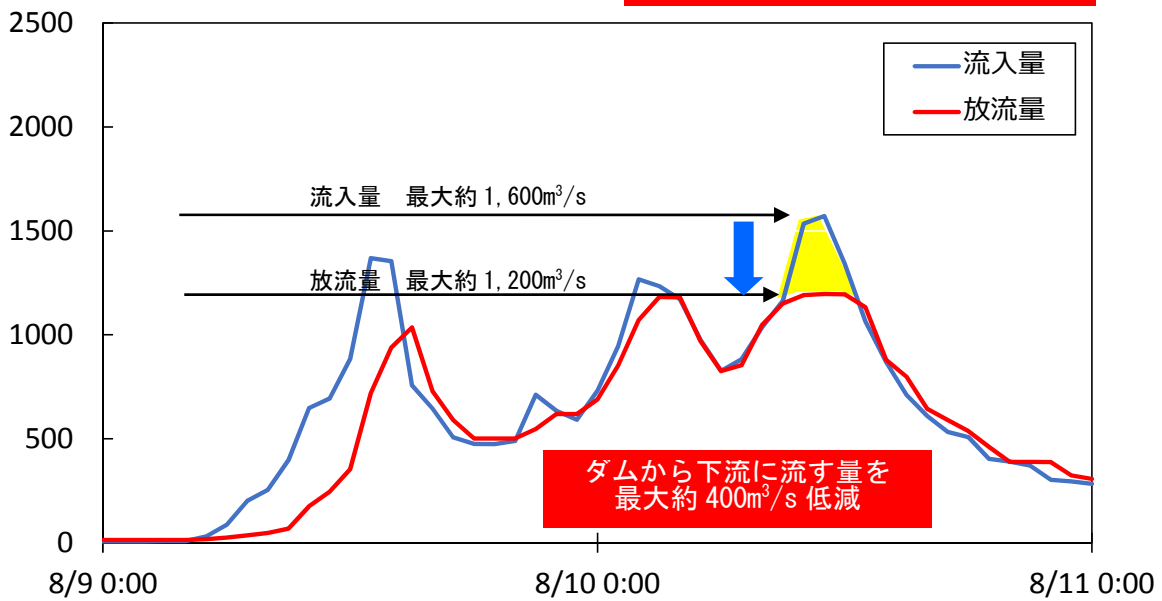
<平成 26 年 8 月台風 11 号>

大滝ダム上流域では、8月8日から10日にかけて、流域平均の総雨量が665mm、時間最大雨量が62mm（大台ヶ原雨量観測所）となり、ダムへの流入量が1,571m³/sに達した。この出水に対して、大滝ダムでは、約350万m³の洪水を貯留し、ダム下流の五條地点（五條市新町付近）では、紀の川の水位を約0.5m低下させる効果があったと推定される。

大滝ダムの防災操作図

流量 (m³/s)

ダムで約 350 万 m³ を貯留
(京セラドーム約 3 杯分)



五條地点 (ダムから約 40km 下流) における紀の川の水位低下効果

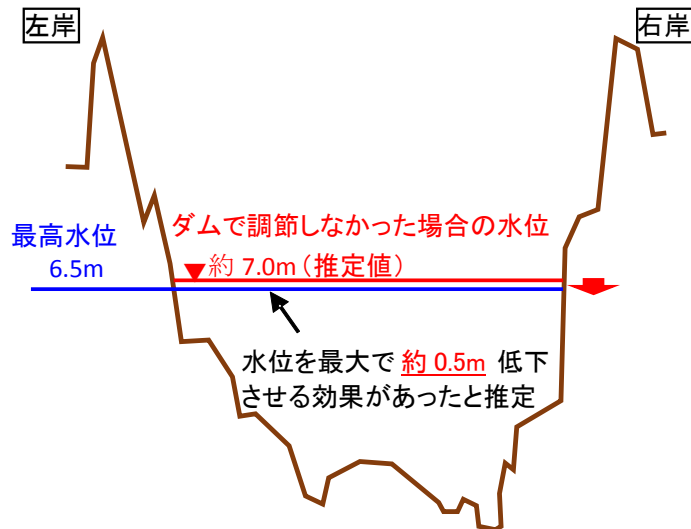


図 2.4.1-3 洪水調節効果評価図 (平成 26 年 8 月台風 11 号)

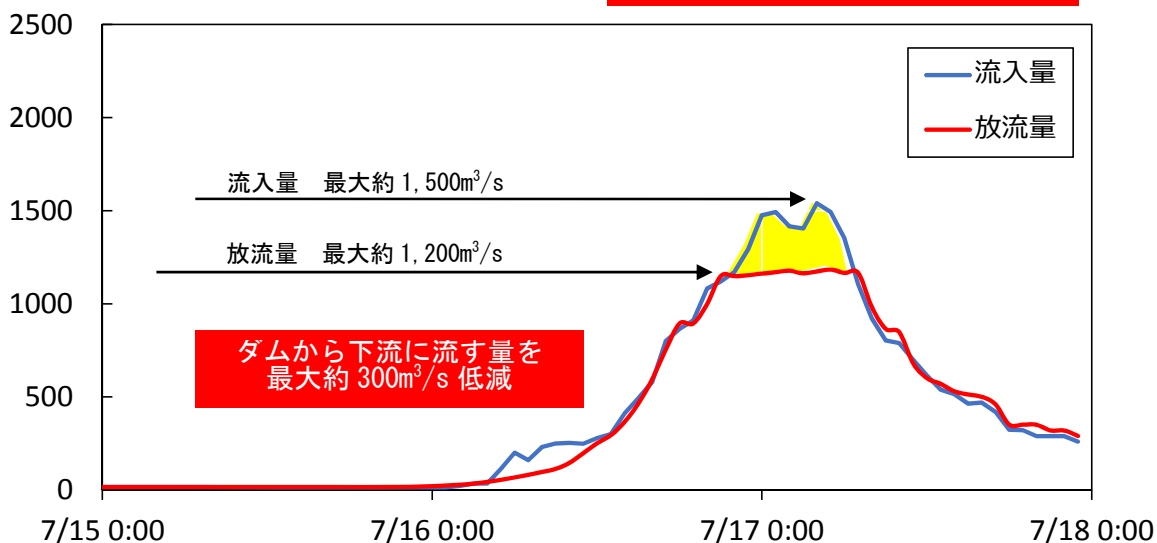
<平成 27 年 7 月台風 11 号>

大滝ダム上流域では、7 月 16 日から 17 日にかけて、流域平均の総雨量が 515mm、時間最大雨量が 49mm（大台ヶ原雨量観測所）となり、ダムへの流入量が 1,540m³/s に達した。この出水に対して、大滝ダムでは、約 760 万 m³ の洪水を貯留し、ダム下流の五條地点（五條市新町付近）では、紀の川の水位を約 0.5m 低下させる効果があったと推定される。

大滝ダムの防災操作図

流量 (m³/s)

ダムで約 760 万 m³ を貯留
(京セラドーム約 6 杯分)



五條地点（ダムから約 40km 下流）における紀の川の水位低下効果

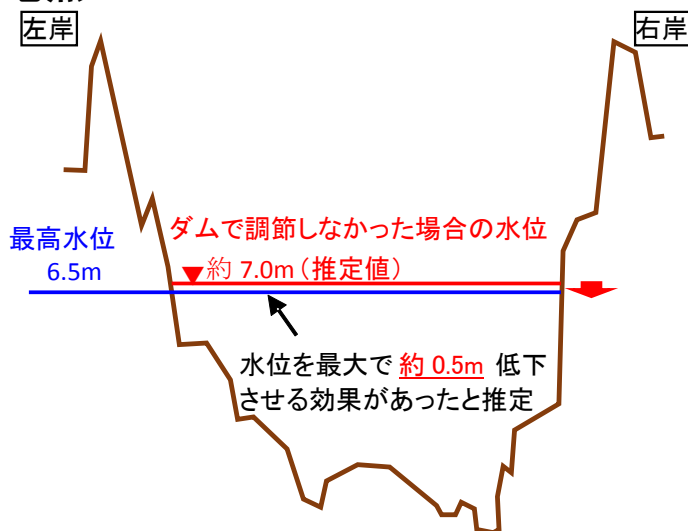


図 2.4.1-4 洪水調節効果評価地点位置図

2.4.2 労力（水防活動）の軽減効果

<平成 25 年 9 月台風 18 号>

平成 25 年 9 月台風 18 号による出水時の基準水位超過時間を表 2.4.2-1 に、基準水位到達状況を図 2.4.2-1 に示す。

五條地点における大滝ダムあり・なしの水位を比較すると、はん濫危険水位 8.1m を超過した時間の差分は、平成 25 年 9 月台風 18 号で概ね 3 時間であったと想定される。また、住民への注意喚起や水防団の出動又は出動準備の目安となるはん濫注意水位 7.5m を超過した時間の差分は、概ね 3 時間であったと想定される。さらに、大滝ダムの洪水調節による水位低減効果は、大滝ダムがなければ更に約 1.0m も上昇していたと想定される。

したがって、大滝ダムの洪水調節により、下流での河川管理者や住民の水防活動に費やされる労力が軽減されたものと評価できる。

表 2.4.2-1 基準水位超過時間

洪水名	基準水位	基準水位超過時間		労力低減時間
		ダムあり	ダムなし	
平成 25 年 9 月 台風 18 号出水	はん濫危険水位 8.1m	—	9/16 7:00 ～9/16 9:00	3 時間
	はん濫注意水位 7.5m	9/16 7:00 ～9/16 9:00	9/16 7:00 ～9/16 12:00	3 時間

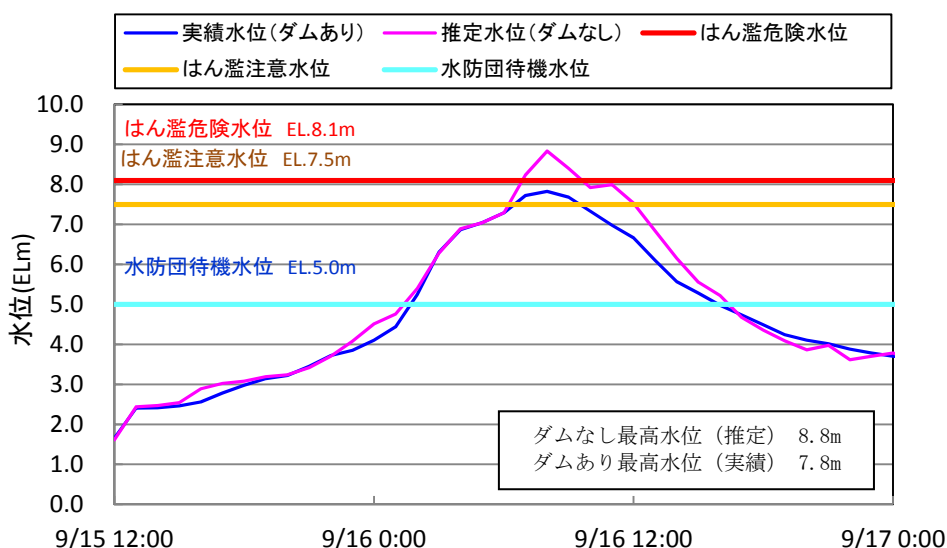


図 2.4.2-1 基準水位到達状況図【五條地点】（平成 25 年 9 月台風 18 号）

<平成 26 年 8 月台風 11 号>

平成 26 年 8 月台風 11 号による出水時の基準水位超過時間を表 2.4.2-2 に、基準水位到達状況を図 2.4.2-2 に示す。

大滝ダムの洪水調節により五條地点において約 0.5m 低減させる効果を発揮したが、大滝ダムなしの水位がはん濫注意水位を超過しなかったことから、大滝ダムの洪水調節により、下流での河川管理者や住民の水防活動に費やされる労力の軽減効果は示されなかった。

表 2.4.2-2 基準水位超過時間

洪水名	基準水位	基準水位超過時間		労力低減時間
		ダムあり	ダムなし	
平成 26 年 8 月 台風 11 号出水	はん濫危険水位 8.1m	—	—	0 時間
	はん濫注意水位 7.5m	—	—	0 時間

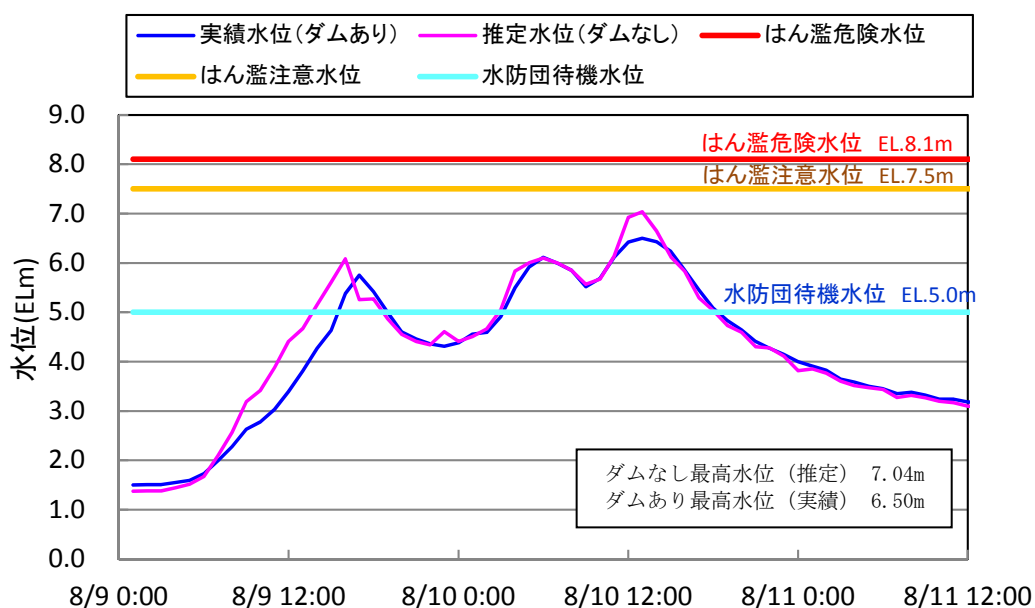


図 2.4.2-2 基準水位到達状況図【五條地点】 (平成 26 年 8 月台風 11 号)

<平成 27 年 7 月台風 11 号>

平成 27 年 7 月台風 11 号による出水時の基準水位超過時間を表 2.4.2-3 に、基準水位到達状況を図 2.4.2-3 に示す。

大滝ダムの洪水調節により五條地点において約 0.5m 低減させる効果を発揮したが、大滝ダムなしの水位がはん濫注意水位を超過しなかったことから、大滝ダムの洪水調節により、下流での河川管理者や住民の水防活動に費やされる労力の軽減効果は示されなかった。

表 2.4.2-3 基準水位超過時間

洪水名	基準水位	基準水位超過時間		労力低減時間
		ダムあり	ダムなし	
平成 27 年 7 月 台風 11 号出水	はん濫危険水位 8.1m	—	—	0 時間
	はん濫注意水位 7.5m	—	—	0 時間

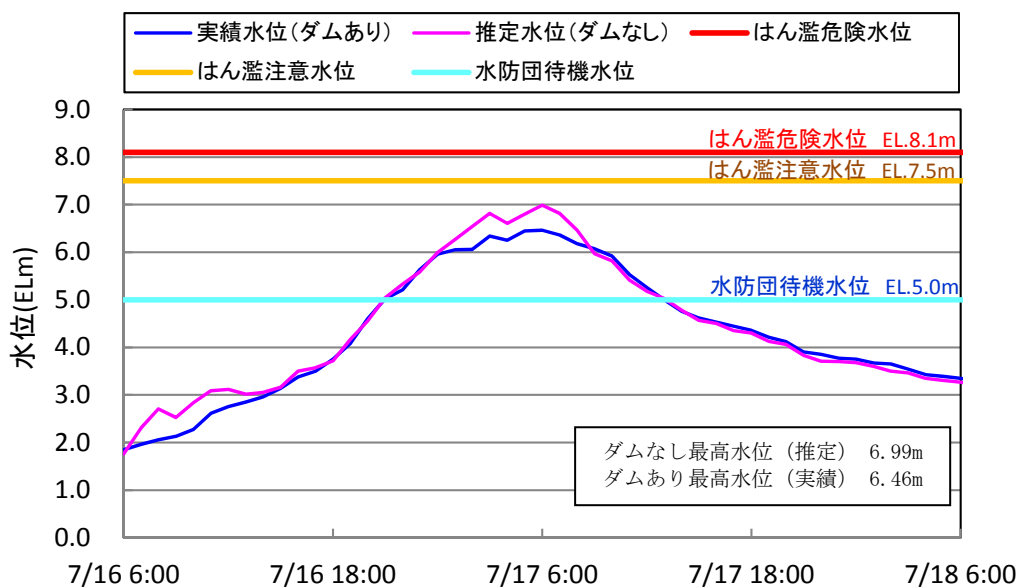


図 2.4.2-3 基準水位到達状況図【五條地点】（平成 27 年 7 月台風 11 号）

2.4.3 はん濫被害軽減効果

平成25年9月台風18号の雨量は、昭和57年8月台風10号の雨量と同等であったが、床上浸水の棟数は、昭和57年8月台風10号では91棟であったのに対し、平成25年9月台風18号では18棟に軽減されていることから、大滝ダムによるはん濫被害軽減効果が発揮されたものと評価できる。

表 2.4.3-1 洪水時被害状況

年月	台風名	ダム流域 平均雨量 (mm)	最大流入量 (m^3/s)	ダム下流に流す 量の低減量	浸水戸数	
					床上	床下
昭和57年8月	台風10号	約500	約2,500*	—	91	1,458
平成25年9月	台風18号	593	約2,100	約1,000 m^3/s 低減	18	46

※ダム直下の衣引地点の流量

〈平成25年9月台風18号の被害状況〉

- ・ 床上浸水：五條市1戸(溢水)、橋本市4戸(内水氾濫)、
紀の川市1戸(内水氾濫)、岩出市12戸(内水氾濫)
- ・ 床下浸水：橋本市7戸(内水氾濫)、岩出市39戸(内水氾濫)



図 2.4.3-1 浸水状況図(昭和57年8月台風10号洪水)

2.4.4 費用対効果

大滝ダム建設事業の事後評価より、費用対効果分析結果を以下に示す。

○大滝ダムの費用対効果は、ダム建設事業完成時点において、 $B/C=2.6$ であり、平成 23 年度再評価時と近い数値となり、事業効果が発現されることが確認された。

表 2.4.4-1 費用対効果分析結果

項目 (現在価値)	ダム建設事業 事業再評価時点 (平成23年度)	ダム建設事業 事後評価時点 (平成29年度)
①事業費(治水分)	6,453億円	8,323億円
②維持管理費	107億円	152億円
総費用C(①+②)	6,560億円	8,475億円
年平均被害軽減期待額		
③便益	1兆7,539億円	2兆2,034億円
④残存価値	110億円	120億円
総便益B(③+④)	1兆7,648億円	2兆2,154億円
費用便益比 B/C	2.7	2.6

※総費用・総便益の合計値は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

2.4.5 副次効果（流芥等流出抑制効果）

(1) 流木の流下防止効果

大滝ダムにおいては、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。

大滝ダムがなければ、これらの流木や塵芥が下流に流され、堤防の損傷や橋梁等の構造物に集積して上流の河川水位を上昇させるなど、破堤の要因にもなりかねない。その意味では、小滝ダムの副次的な効果と考えられる。

平成 25～28 年度においては平均約 1,134m³/年を捕捉している。

表 2.4.5-1 流木回収量

	回収量 (m ³)
平成25年度	936
平成26年度	3,177
平成27年度	289
平成28年度	134

(2) 流木処理

大滝ダムでは、平成 28 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。ガーデニングやアートなど様々な目的に利用されている。

表 2.4.5-2 流木処理の内訳

	流木引上げ (m ³)	有料処分 (m ³)	無料配布 (m ³)	仮置き (m ³)	配布人数 (組)	配布期間
H25	936	936	0	—	—	—
H26	3,177	3,177	0	—	—	—
H27	289	264	0	25	—	—
H28	134	40	69	50	115	11/28～12/9

注) 仮置きの値は累加量である。

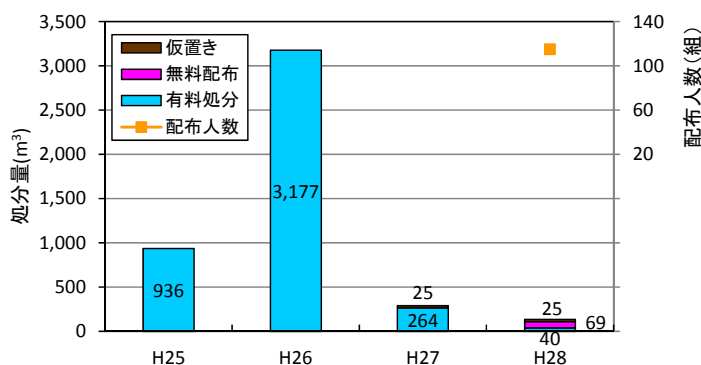


表 2.4.5-3 流木処理方法の内訳

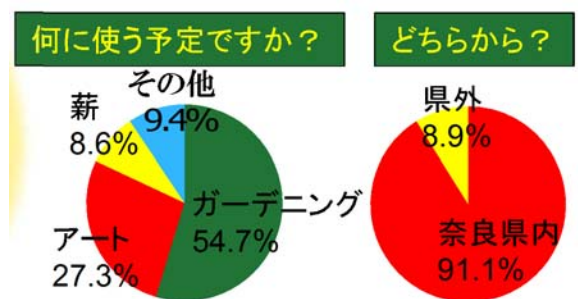


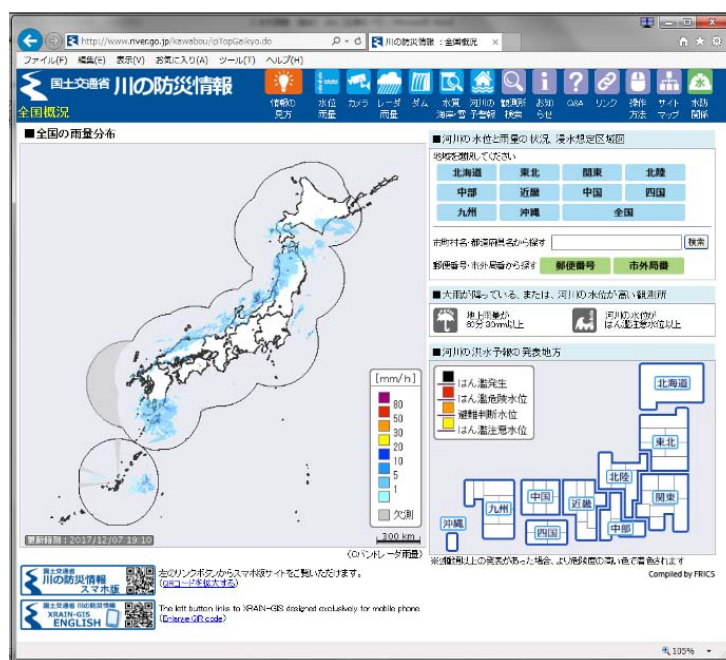
表 2.4.5-4 利用者のアンケート結果

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、紀の川ダム統合管理事務所ホームページ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。

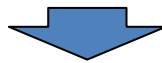
- ・国交省川の防災情報ホームページでのダム情報（流域雨量・全流入量・全放流量・貯水位・現貯水量・貯水率）の配信
- ・紀の川ダム統合管理事務所ホームページにより、ダム貯水位・放流量・流入量の情報に加えて、「大滝ダムライブカメラ」を4台設置し撮影画像を情報提供
- ・川上村が、ケーブルテレビ（こまどりケーブルテレビ）の自治体放送チャンネルを使用し、大滝ダムの映像・貯水位・流入量・放流量の情報配信の実施



●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 ケーブルテレビによる情報発信

2.6 まとめ

大滝ダムは、運用開始（平成 25 年 4 月）以降で 3 回の洪水調節を実施した。

運用開始以降の最大流入量は、平成 25 年台風 18 号洪水（約 2,100m³/s）となり、大滝ダムの洪水調節によって、五條地点の水位を約 1.0m 低下させ、はん濫危険水位未満とすることができた。

以上より大滝ダムはダム下流沿川の洪水被害軽減に貢献している。

<今後の方針>

下流の河道整備の進捗に伴い最大 2,500m³/s 放流まで順次、最大放流量を見直していく。

今後も引き続き紀の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調節機能を十分発揮していく。また、水防災意識社会再構築をめざし、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 2.7.1-1 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	紀の川水系河川整備計画 【国管理区間】	国土交通省 近畿地方整備局	平成 24 年 12 月	2.2.1 想定はん濫区域の位置及び面積 2.3.1 洪水調節計画
2-2	和歌山わいわいサイト 和歌山河川国道事務所の詳細<河川事業>	国土交通省 近畿地方整備局 和歌山河川国道事務所	—	2.2.1 想定はん濫区域の位置及び面積
2-3	和歌山県統計年鑑	和歌山県	平成 28 年度	2.2.2 想定はん濫区域の状況の変化
2-4	平成 25～28 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 25～28 年度	2.3.2 洪水調節実績 2.4.1 洪水調節効果（流量低減効果、水位低減効果）
2-5	大滝ダム管理年報	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 25～28 年度	2.3.2 洪水調節実績
2-6	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 25～27 年度	2.3.3 洪水時の対応状況
2-7	大滝ダム 事後評価	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 年度	2.4.3 はん濫被害軽減効果 2.4.4 費用対効果
2-8	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	2.4.5 副次効果（流芥等流出抑制効果）
2-9	大滝ダム放流連絡会（案） 概要・出水対応について	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 25 年 6 月	2.5.1 防災情報発信の改善に関する取り組み

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。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。

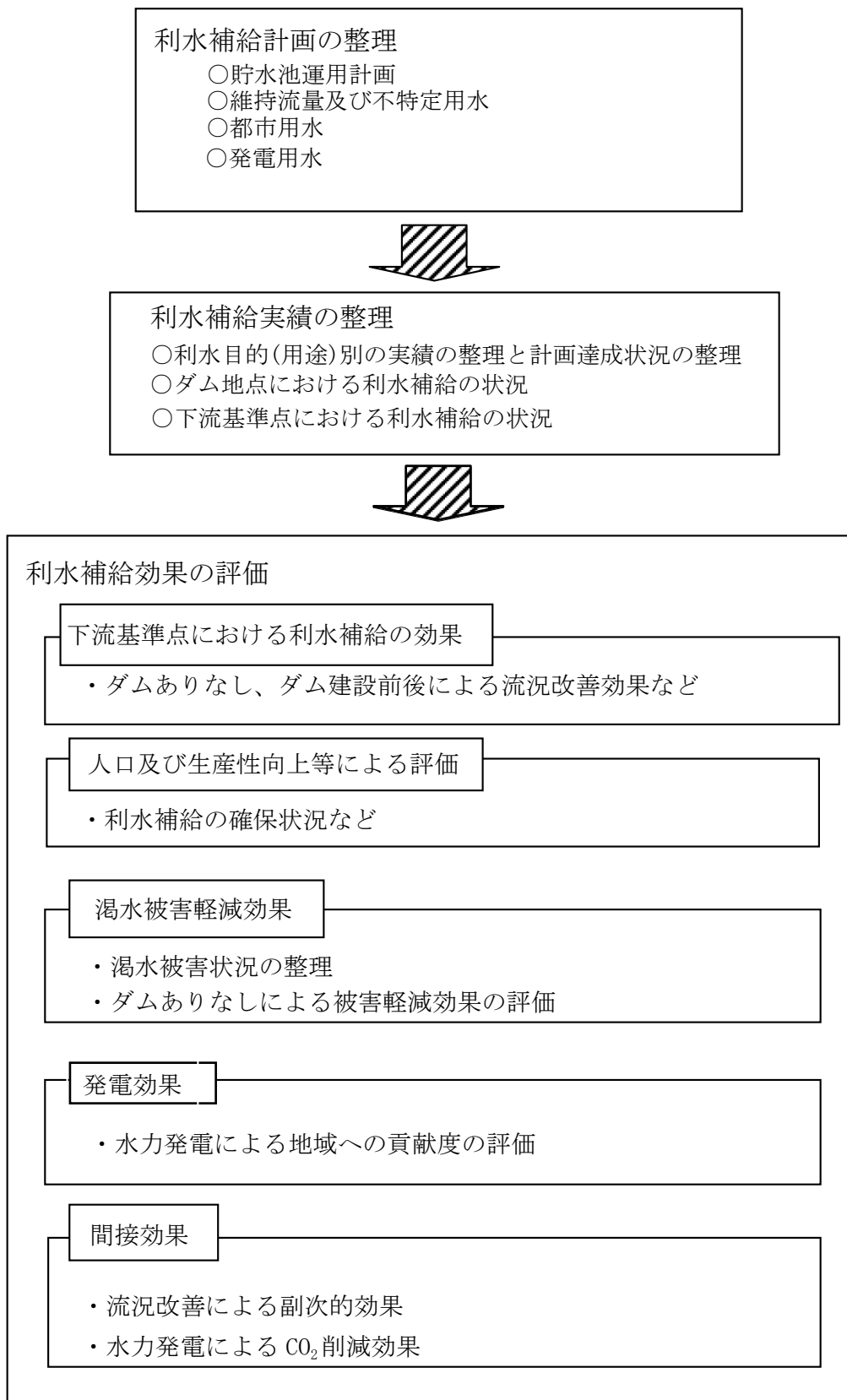


図 3.1.2-1 評価手順

3.1.3 必要資料の収集・整理

大滝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		大滝ダム建設事業について	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	3.3.1 貯水池運用実績 3.3.2 利水補給実績(都市用水)	大滝ダム管理年報	近畿地方整備局 紀の川ダム統合管理事務所	平成25～28年度
3.4利水補給効果の評価	3.4.3発電効果	関西電力HP	関西電力	—
	3.4.4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 ₂ 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

大滝ダムは、水道・工業用水・発電・河川環境の保全などを目的として平成25年3月に竣工したダムである。なお、目的別ダム容量は、以下のとおりである。

①水道・工業用水の補給

大滝ダムでは利水容量の確保を行っている。渇水被害を防ぐために、水道用水として奈良県営水道に $3.5\text{m}^3/\text{s}$ 、和歌山県営水道に $0.45\text{m}^3/\text{s}$ 、橋本市営水道に $1.0\text{m}^3/\text{s}$ 、和歌山市営水道に $1.54\text{m}^3/\text{s}$ を、また、工業用水として和歌山市に $0.51\text{m}^3/\text{s}$ の水の供給を行っている。

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

大滝ダムの建設に伴って建設された関西電力株式会社の大滝発電所では、最大使用水量 $18.00\text{m}^3/\text{s}$ で最大出力 $10,500\text{kW}$ の発電を行っている。樫尾発電所は大滝ダム下流の取水堰より取水を行っており、最大使用水量 $8.35\text{m}^3/\text{s}$ で最大出力 $3,650\text{kW}$ の発電を行っている。

③ 正常流量

流水の正常な機能の維持（正常流量）を行っており、河川に流れる水の量が不足することで、そこに棲む生物や河川が本来持っている正常な機能に影響が出ないようにするために、特に河川の水量が少なくなる非洪水期（大滝ダムの場合は10月16日～6月15日）には、洪水や水道用水及び工業用水に支障を与えない範囲で大滝ダムから下流の紀の川へ放流を行うこととしている。

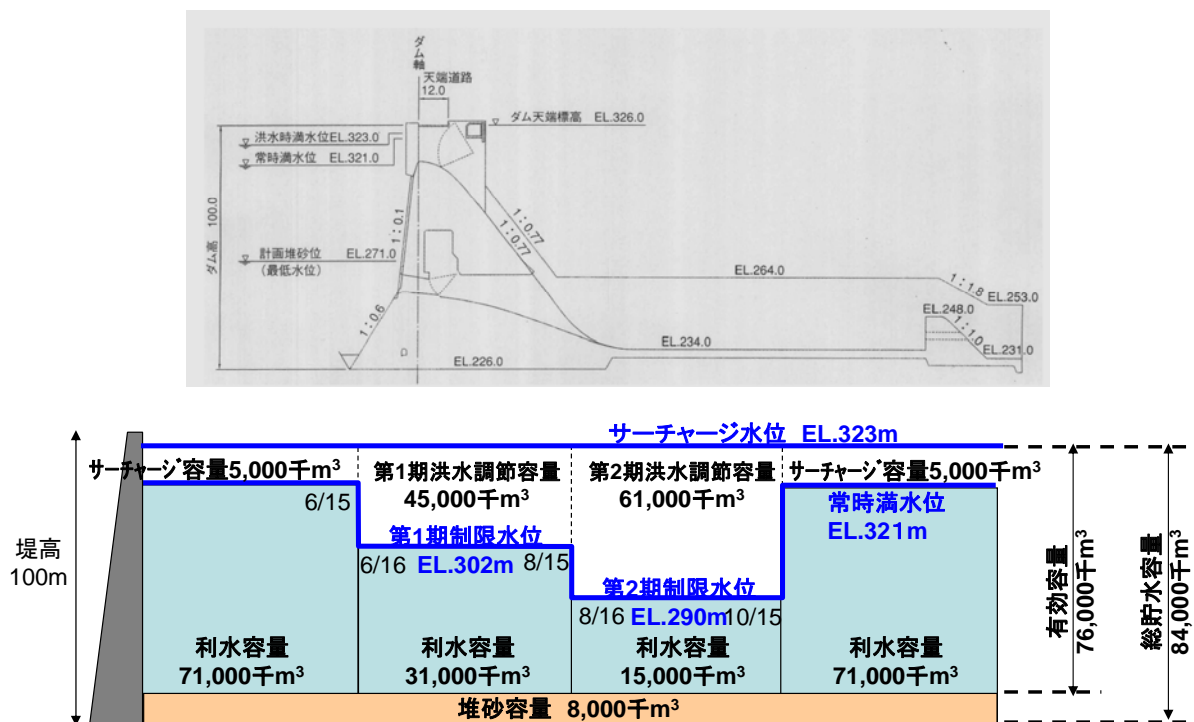


図 3.2.1-1 貯水池容量配分

3.2.2 利水補給計画の概要

大滝ダムは、利水容量 31,000,000m³を活用して、水道用水（奈良県・和歌山県・橋本市・和歌山市）、工業用水（和歌山市）として合計 7m³/s を補給する。

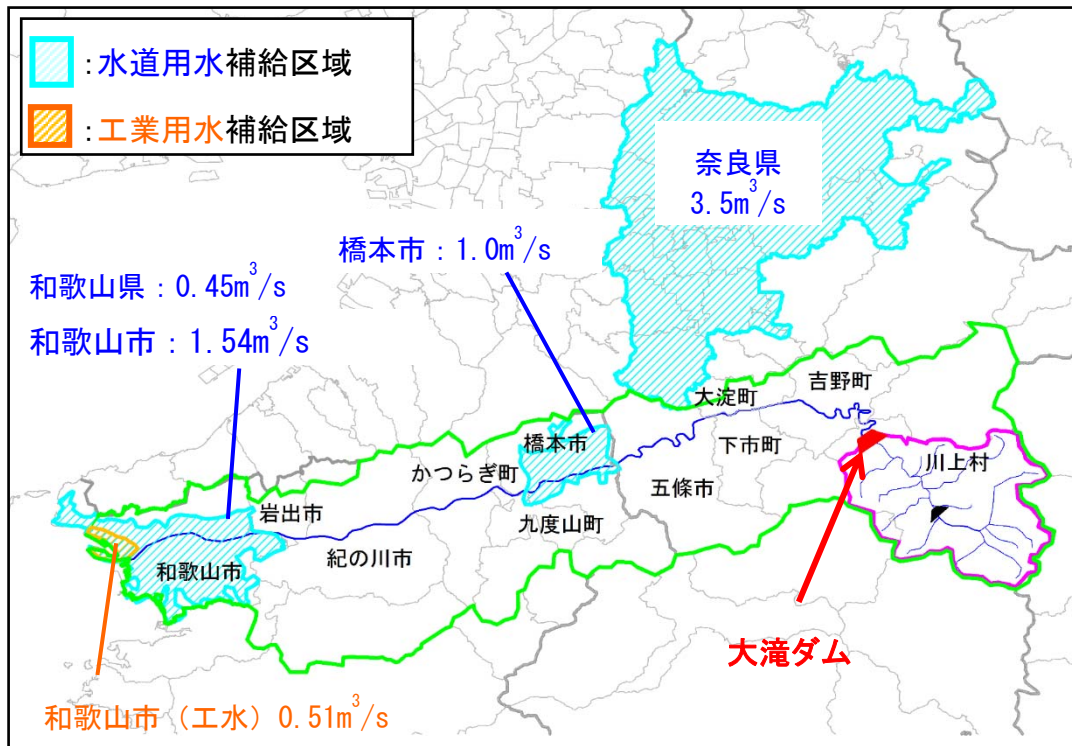


図 3.2.2-1 利水補給範囲図

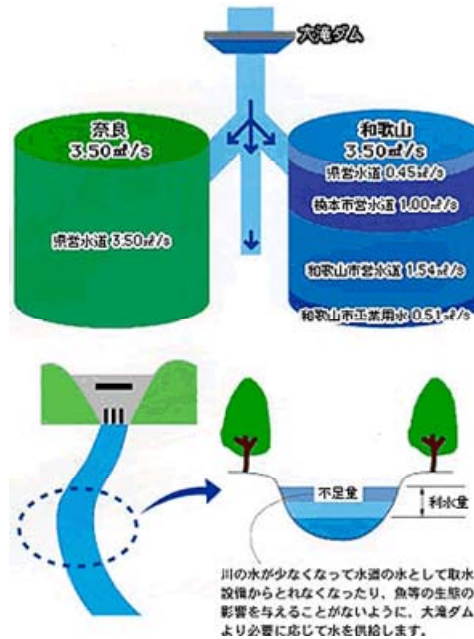


図 3.2.2-2 利水流量配分図

3.2.3 発電計画

大滝ダムの建設に伴って建設された関西電力株式会社の大滝発電所は、最大出力 10,500kW の発電を行っている。大滝ダムと大滝発電所の位置図を図 3.2.3-1 に示す。



図 3.2.3-1 大滝ダムと発電所の位置図

表 3.2.3-1 発電所諸元

名称	大滝発電所
位置	奈良県吉野郡川上村大滝
型式	ダム式
使用水量(最大)	18.00m ³ /s
出力(最大)	10,500kW
(常時)	0kW
有効落差	67.53m

3.2.4 維持流量計画

大滝ダムは、その目的の一つに流水の正常な機能の維持があり、基本計画において「大滝ダム下流において、非洪水期（毎年 10 月 16 日から翌 6 月 15 日までの間をいう）の間、生態の保全等流水の正常な機能の維持と増進を図る」とされている。

具体的には、大滝ダム下流において、0.55m³/s の維持流量を確保する放流を行っている。

3.3 利水補給実績

3.3.1 貯水池運用実績

至近4ヵ年（平成25年から平成28年）の大滝ダム貯水池運用実績を図3.3.1-1に示す。

大滝ダムでは、平常時に71,000千 m^3 、第1期洪水期に31,000千 m^3 、第2期洪水期に15,000千 m^3 の利水容量を用いて、「水道用水」、「工業用水」、「発電用水」及び「流水の正常な機能の維持」のための補給を行っている。

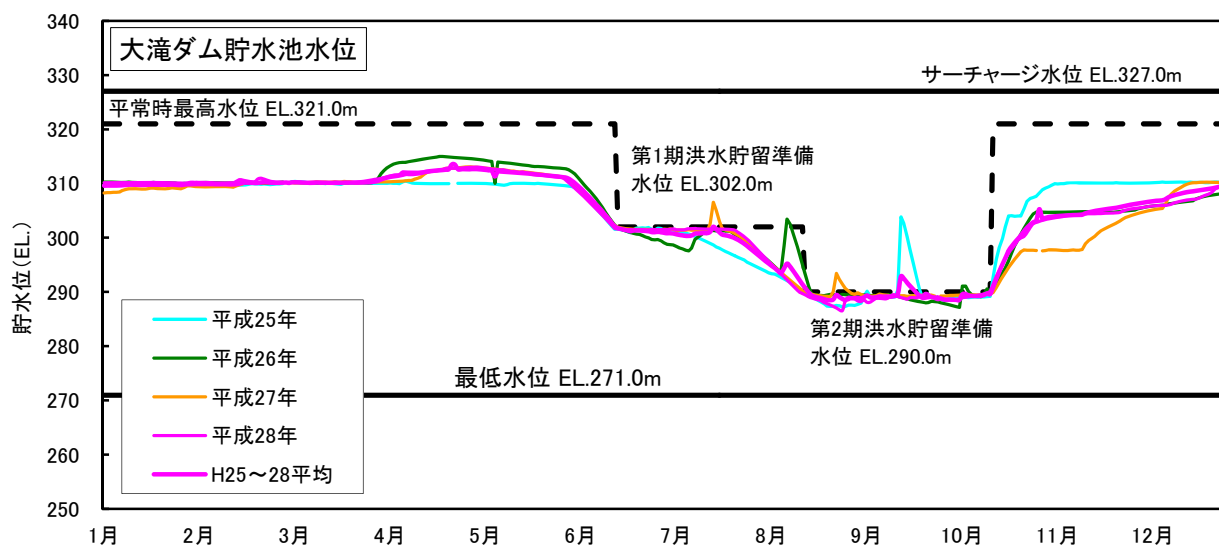
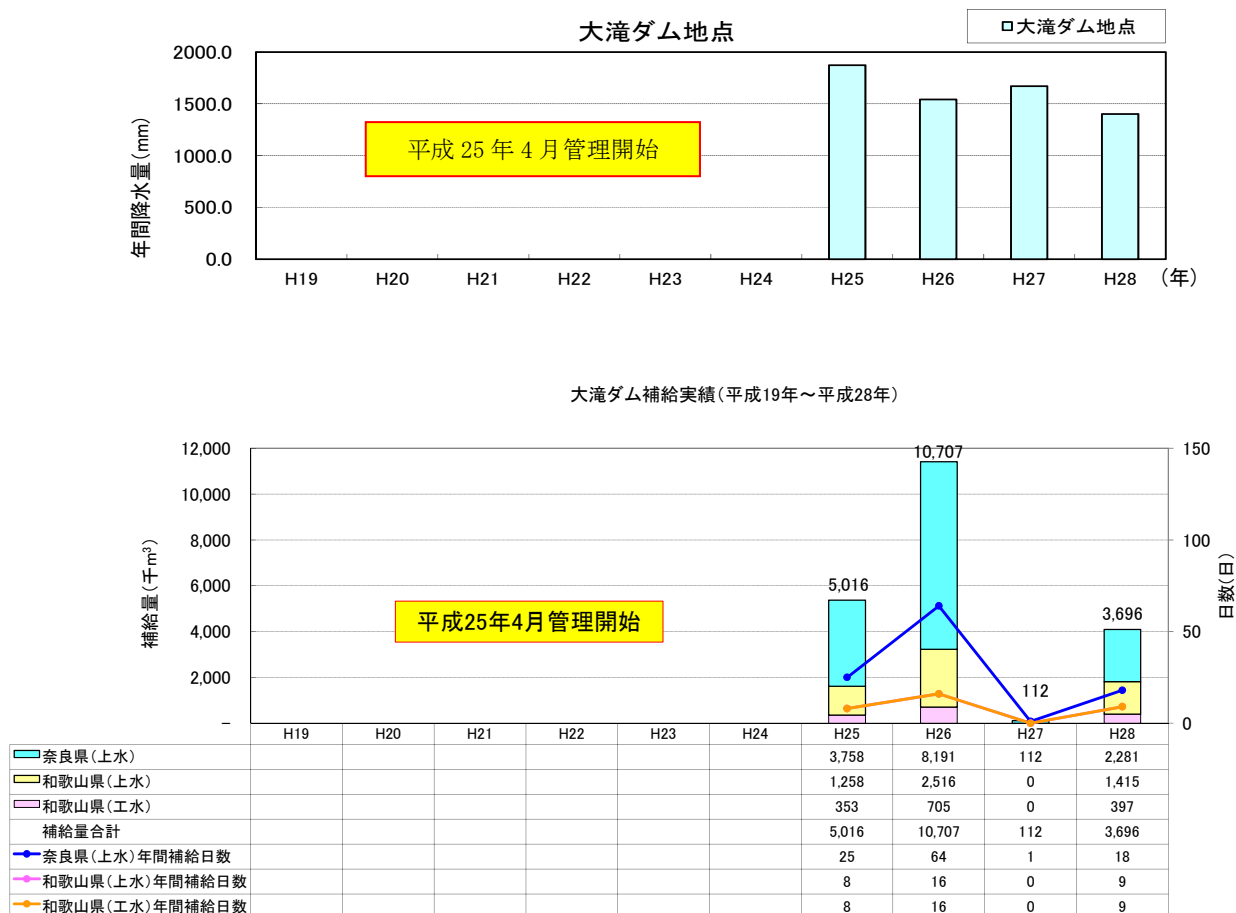


図 3.3.1-1 大滝ダム貯水池運用実績（平成25年から平成28年）

3.3.2 利水補給実績（都市用水）

大滝ダムから紀の川流域への都市用水補給量を図 3.3.2-1 に示す。

大滝ダムでは、平成 25 年から平成 28 年で年平均都市用水補給量は約 4,800 千 m^3 を紀の川流域へ補給している。



注) H27 の降水量において、転倒ます型雨量計の詰まりにより 2/1 01:00～3/18 12:00 までの期間は降水があった日(2月 5, 6, 8, 9, 13, 17～19, 22, 23, 26, 27 日・3月 1～4, 7～11, 14, 15 日)は欠測

図 3.3.2-1 大滝ダム補給実績（平成 25 年から平成 28 年）

3.3.3 利水補給実績（発電）

大滝ダムでは、大滝発電所を利用して発電を行っている。

至近4ヵ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、大滝発電所で45,862MWhであった。

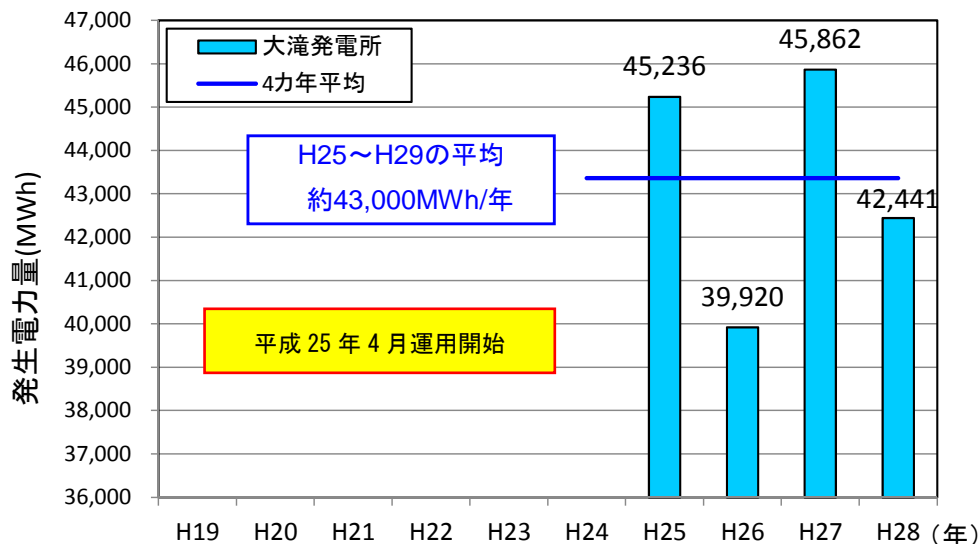


図 3.3.3-1 至近10ヵ年の発生電力量（MWh）実績

3.3.4 貯水池試行運用

大滝ダムの貯水池運用は6/16~8/15（第一期制限水位）はE.L. 302m、8/16~10/15（第二期制限水位）はE.L. 290m、10/16~6/15はE.L. 310mで管理している。

水位低下のための放流（ドローダウン）水を農水ダムの貯水量温存に役立てることを目的とし、平成27年度より水位低下の時期を遅らせ、かんがい期に合わせる試行運用を行っている。

(1) 貯水池試行運用の概要

大滝ダムの貯水池試行運用の概要を以下に示す。なお、本運用はあくまで試行であるため、河川環境・施設管理・貯水池管理上などの問題が生ずれば適宜運用の見直しを行う。

1) 紀の川全体の利水安全度向上

- ・第一期制限水位に向けた水位低下（ドローダウン）の開始をかんがい期開始に合わせる。
- ・このことで農水3ダムを温存し、渇水時（1/10以上）等の対応が可能となる。

※温存された水は、紀の川全体で使用する事を目的とする。

- ・大滝ダム下流の既発電所（樫尾・吉野発電所）の減電対応と利水安全度向上のため、大迫ダムは大滝ダムの非洪水期（10月16日）開始に合わせて、応援放流を開始する。発電減少量と応援放流可能量は約10百万m³に相当する。
- ・かんがい期開始日の目標水位はE.L. 311mとする。

2) 紀の川大堰の魚道フル放流対応

- ・ 紀の川大堰地点の維持流量 $1.1\text{m}^3/\text{s}$ (河川整備計画)、魚道フル放流量 $2.7\text{m}^3/\text{s}$ である。
- ・ 紀の川の自流低下傾向になる5月(1ヵ月間相当)に限り、魚道フル放流できるよう大滝ダムで貯留し、放流する(流入 $+1.6\text{m}^3/\text{s}$)。
- ・ すなわち、 $1.6\text{m}^3/\text{s} \times 30\text{日間分} = 4,147\text{千}\text{m}^3$ を確保出来る運用とする。

以上より、大滝ダムは上記相当分として5月上旬に E.L. 313m 迄貯留する事を目標とする。

- ・ E.L. 311m + $4,147\text{千}\text{m}^3 \approx \text{E.L. } 313\text{m}$
- ・ E.L. 310m 以上の貯留開始は、クレストゲート点検が終了する4月上旬以降とする。

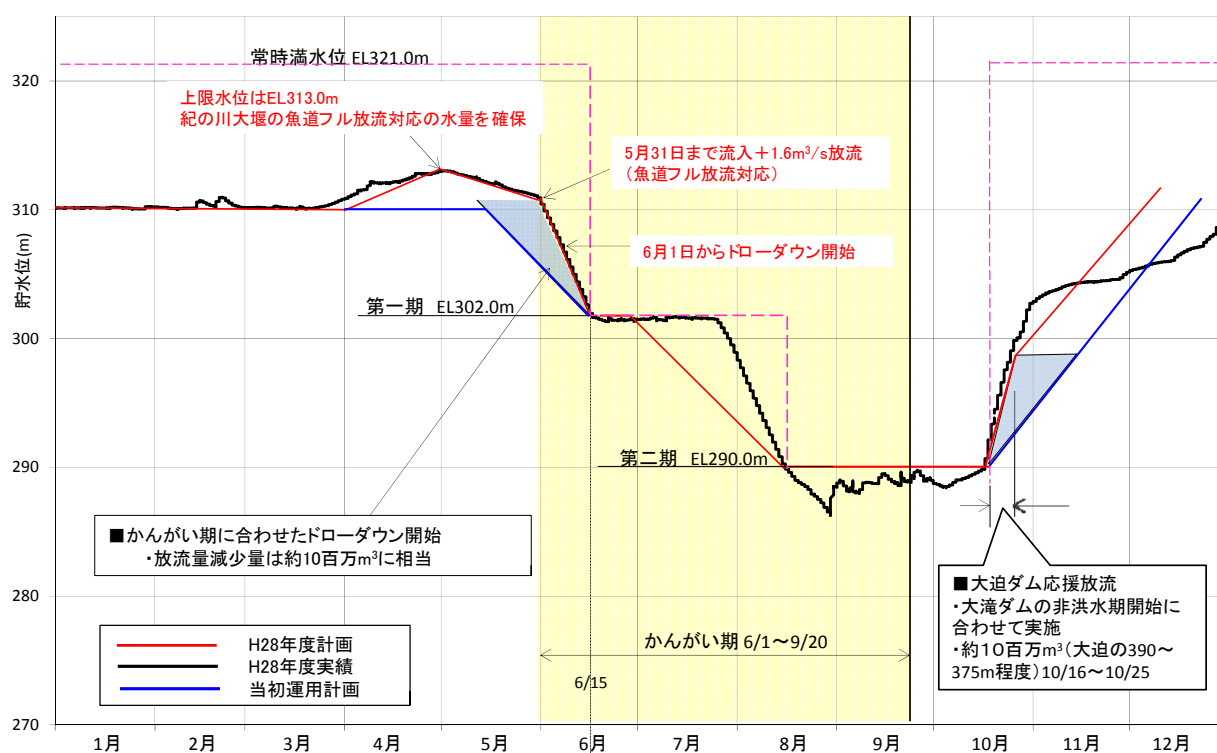


図 3.3.4-1 大滝ダムの貯水池試行運用概要図

3.4 利水補給効果の評価

3.4.1 下流基準点における利水補給効果

大滝ダムによる利水補給効果について、ダムに近い下流の五條地点における流況の経年変化を整理する。

ここでは、ダムによる流況改善効果を考察するため、五條地点の実績流量をダムあり流量として、大滝ダムの「放流量－流入量」を五條地点の実績流量から引いた値をダムなし流量と仮定する。

大滝ダム管理開始の平成 25 年から平成 28 年の至近 4 ヶ年の五條地点における流況図を図 3.4.1-2 に、流況データを表 3.4.1-1 に示す。また、各年の貯水位、ダム流入量、放流量及び五條地点の流量（ダムあり・なし）の経年変化を図 3.4.1-3～図 3.4.1-6 に示す。

ダムの設置により、管理開始の平成 25 年から平成 28 年の近 4 ヶ年平均で、五條地点では、ダムがない場合と比べ、低水流量が $0.37 \text{ m}^3/\text{s}$ 、渇水流量が $1.80 \text{ m}^3/\text{s}$ 多くなっており、大滝ダムは下流河川の流況改善に効果を発揮しているものと思われる。



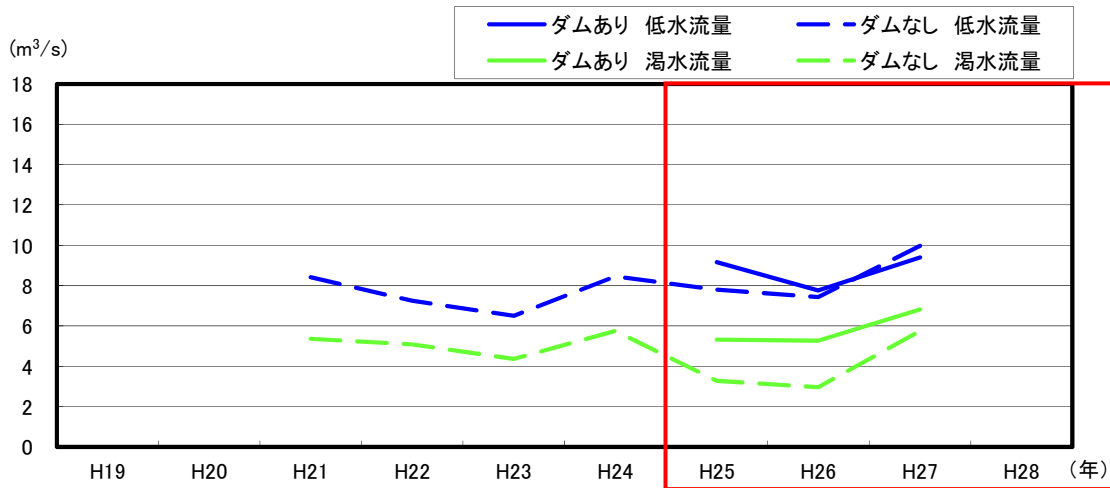
図 3.4.1-1 利水補給効果評価位置図（五條地点）

表 3.4.1-1 五條地点における流況

	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					—	—	—	—
H20					—	—	—	—
H21					19.56	12.82	8.41	5.36
H22					24.31	12.11	7.25	5.09
H23					23.99	10.76	6.50	4.37
H24					22.38	13.03	8.46	5.75
H25	21.18	13.61	9.16	5.32	21.89	14.20	7.80	3.28
H26	16.86	11.20	7.76	5.27	19.85	11.58	7.43	2.96
H27	25.01	14.95	9.40	6.81	26.68	16.16	9.98	5.76
H28	—	—	—	—	—	—	—	—
平均	21.02	13.25	8.77	5.80	22.81	13.98	8.40	4.00

平成 25 年 4 月運用開始

注) 大滝ダムの運用開始の平成 25 年以降で平均を算定



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 五條地点における流況改善効果
 (平成 25 年から平成 28 年の低水流量及び渇水流量)

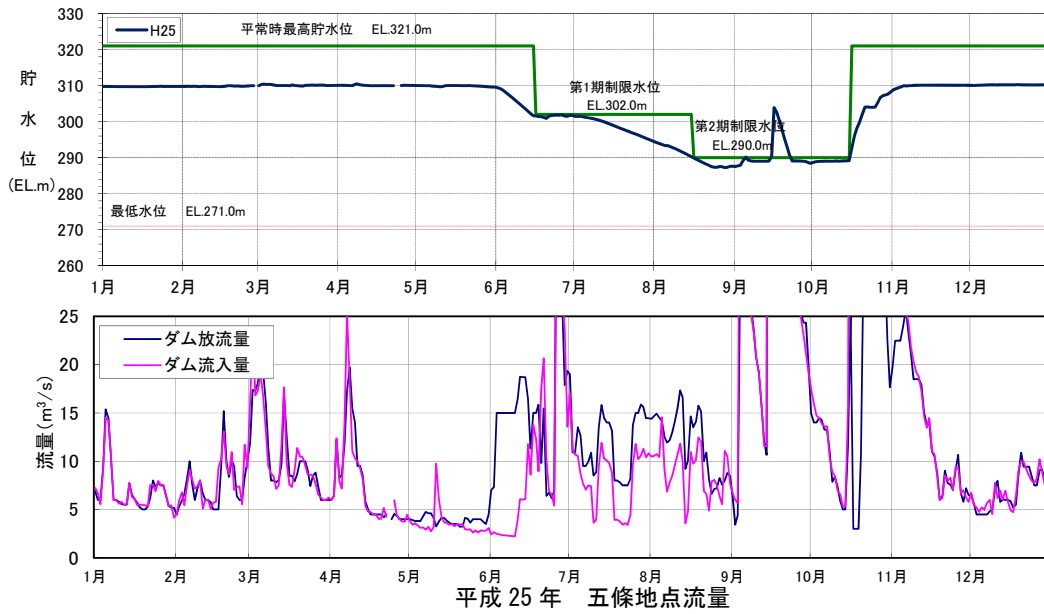


図 3.4.1-3 平成 25 年の大滝ダムの貯水位・流入量・放流量、五條地点の流量変化

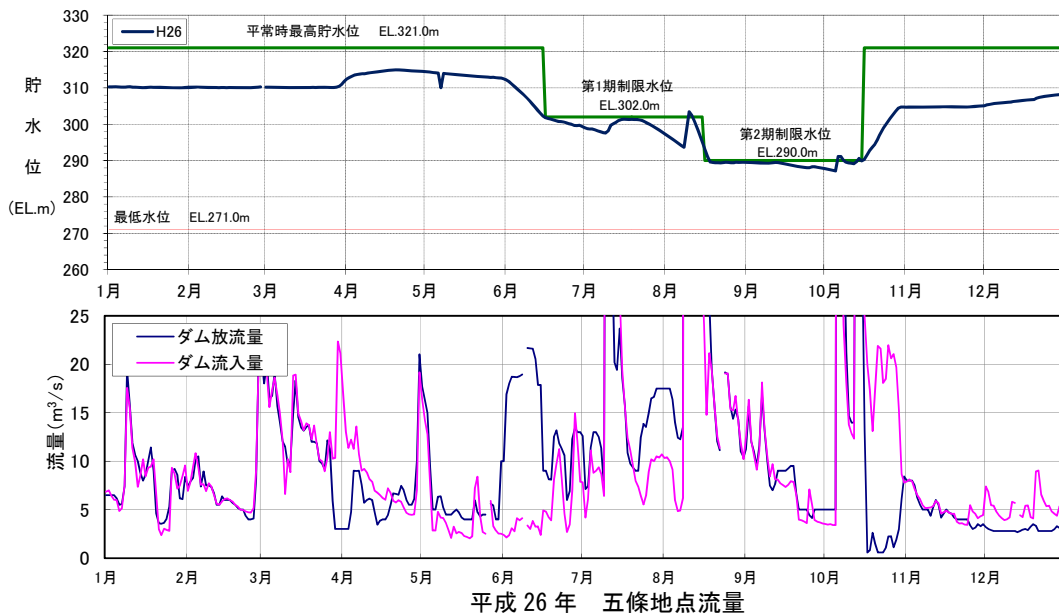


図 3.4.1-4 平成 26 年の大滝ダムの貯水位・流入量・放流量、五條地点の流量変化

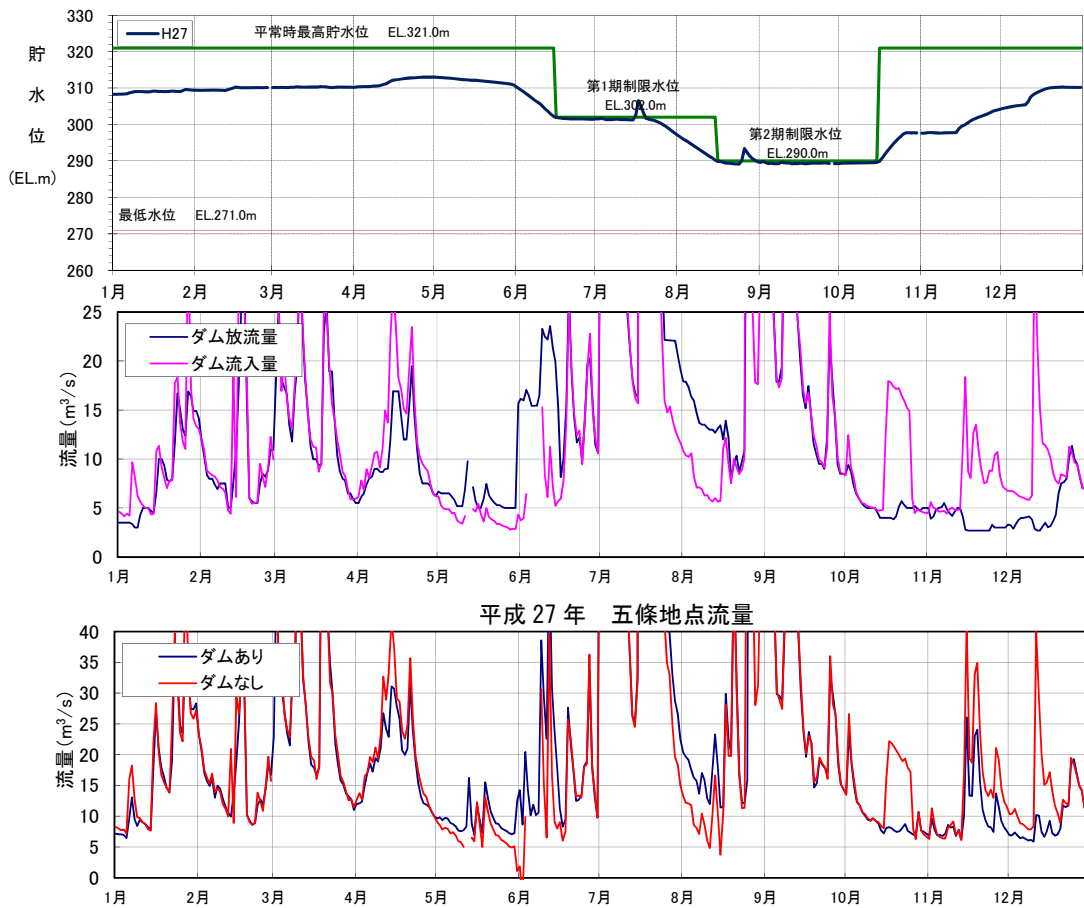


図 3.4.1-5 平成 27 年の大滝ダムの貯水位・流入量・放流量、五條地点の流量変化

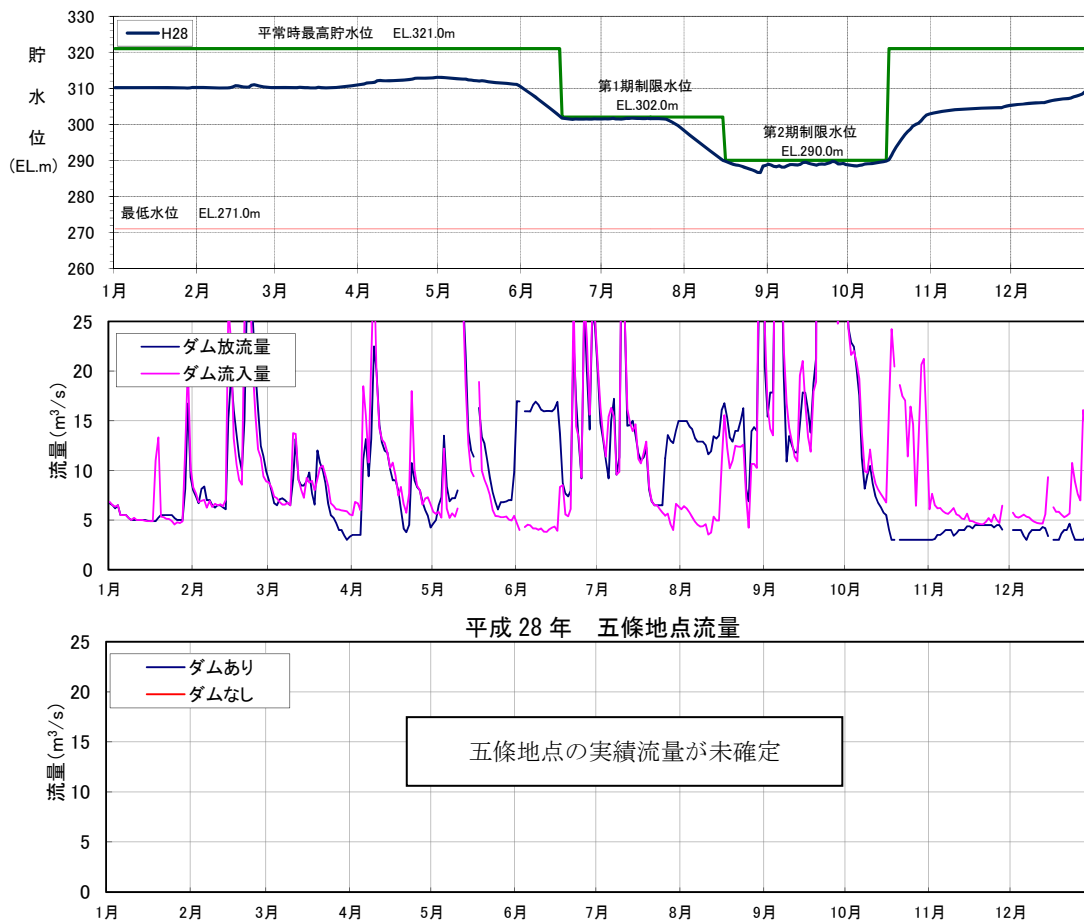


図 3.4.1-6 平成 27 年の大滝ダムの貯水位・流入量・放流量、五條地点の流量変化

3.4.2 渇水被害軽減効果

(1) 紀の川の渇水発生状況

紀の川では、過去に渇水が頻繁に発生しており、度々、給水制限・取水制限が行われていたが、大滝ダム完成以降は、渇水は発生していない状況である。

表 3.4.2-1 渇水の被害状況（奈良県）

年月	影 響					
平成2年9月	給水最大制限率	30%	(16日間)	取水最大制限率	42%	(16日間)
平成6年7月 ~ 8月	給水最大制限率	30%	(51日間)	取水最大制限率	58%	(75日間)
平成7年8月 ~ 10月		—		取水最大制限率	30%	(26日間)
平成7年12月 ~ 平成8年4月		—		取水最大制限率	33%	(96日間)
平成8年6月		—		取水最大制限率	40%	(12日間)
平成11年2月 ~ 3月		—		取水最大制限率	33%	(33日間)
平成13年8月	給水最大制限率	30%	(12日間)	取水最大制限率	53%	(12日間)
平成14年6月 ~ 9月	給水最大制限率	30%	(39日間)	取水最大制限率	40%	(37日間)
平成17年6月 ~ 8月	給水最大制限率	10%	(60日間)	取水最大制限率	10%	(60日間)

※室生ダムでの制限を含む

出典：「奈良県営水道調べ」

表 3.4.2-2 渇水の被害状況（和歌山県）

年月	影 響	
平成6年7月～8月	上水・工水 30%	取水制限 (15日間)
平成7年8月～9月	上水・工水 15%、農水 30%	取水制限 (25日間)
平成13年7月～8月	上水・工水 20%、農水 30%	取水制限 (11日間)
平成14年6月～7月	上水・工水 10%、農水 30%	取水制限 (24日間)
平成17年6月～8月	上水・工水 10%、農水 30%	取水制限 (59日間)

出典：「和歌山河川国道事務所 HP」



図 3.4.2-1 瀬切れ状況（平成6年8月 出橋付近）

(2) 大滝ダムの渇水時における渇水被害軽減効果

紀の川流域では、大滝ダム、猿谷ダム、大迫ダム、津風呂ダムが、かんがい用水、水道用水、工業用水を補給している。

大滝ダム完成前（H24 以前）は、かんがい期（6 月以降）に 3 ダム（猿谷ダム、大迫ダム、津風呂ダム）の貯水率は低下していた。特に、H13・H14・H17 においては、小雨により渇水となり、取水制限が実施された。しかし、大滝ダム完成後（H25 以降）は、渇水年（H14・H17）の雨量とほぼ同等であったが、かんがい期に大滝ダムの制限水位への移行に伴う水位低下により 3 ダムでの貯水率の低下は発生していない。

平成 25・26 年の梅雨時期は少雨であったが、大滝ダムの効果により取水制限もなく、奈良県、和歌山県内の約 180 万人に取水制限なく安定供給出来た。また、試行運用開始後の平成 27 年度以降は、かんがい期初期の 6 月上旬の貯水率改善に効果を発揮している。



図 3.4.2-2 ダム位置図

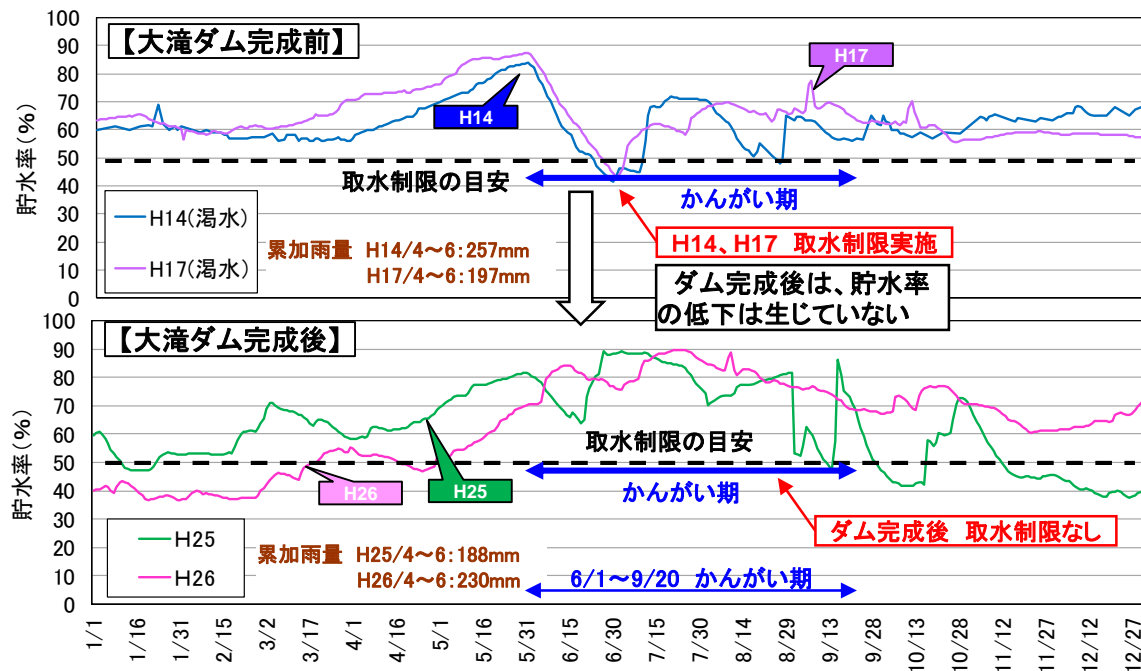


図 3.4.2-3 3 ダム（大迫ダム、津風呂ダム、猿谷ダム）貯水率（1 月～12 月）

（出典：文献番号 3-2）

また、平成 25 年、平成 26 年の雨量は、渇水となった平成 14 年、平成 17 年（取水制限を実施）と同程度であったが、大滝ダムの制限水位への移行に伴う水位低下（ドローダウン）により、ダム下流の流況が改善された。（平成 25 年、平成 26 年は取水制限は実施されていない。）

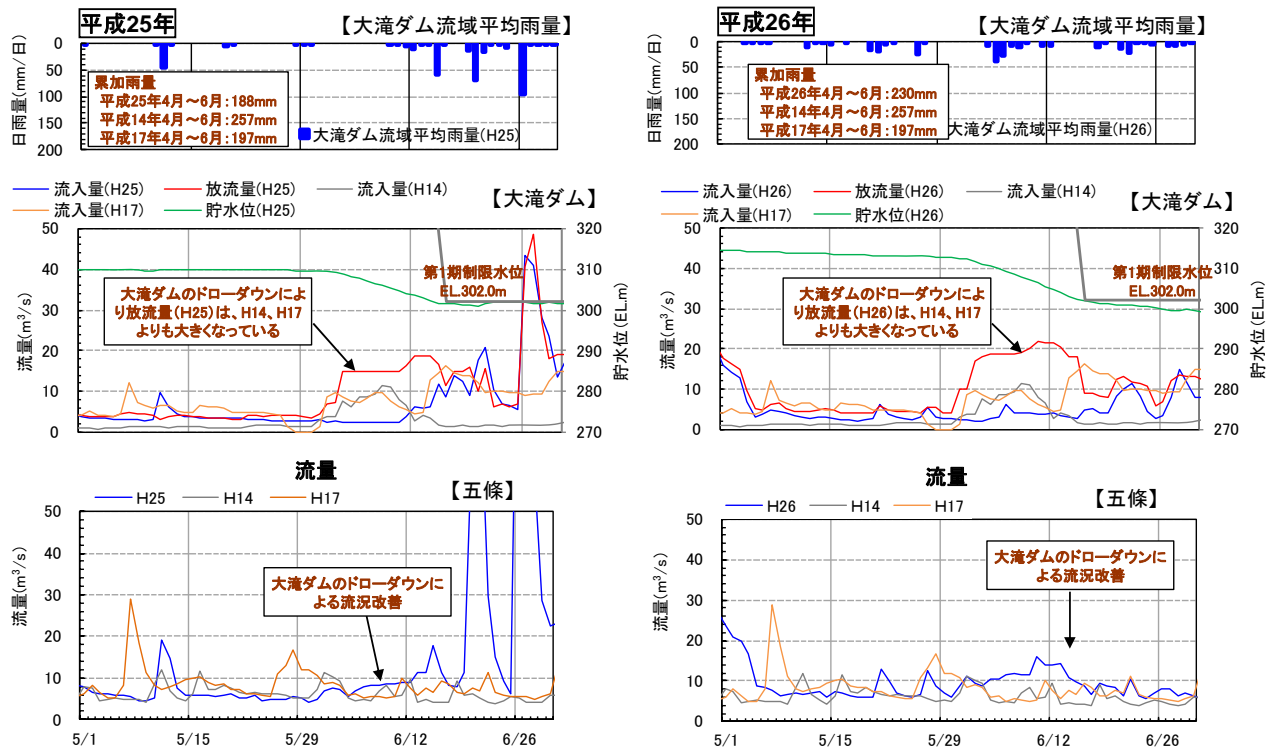


図 3.4.2-4 ドローダウンによる効果

3.4.3 発電効果

大滝ダムからの取水による大滝発電所の年間平均発生電力量は、平成 25 年から平成 28 年では約 43,000 MWh となっている。平成 25 年から平成 28 年での発生電力量は、約 13,000 世帯が年間に消費する電力量に相当する。

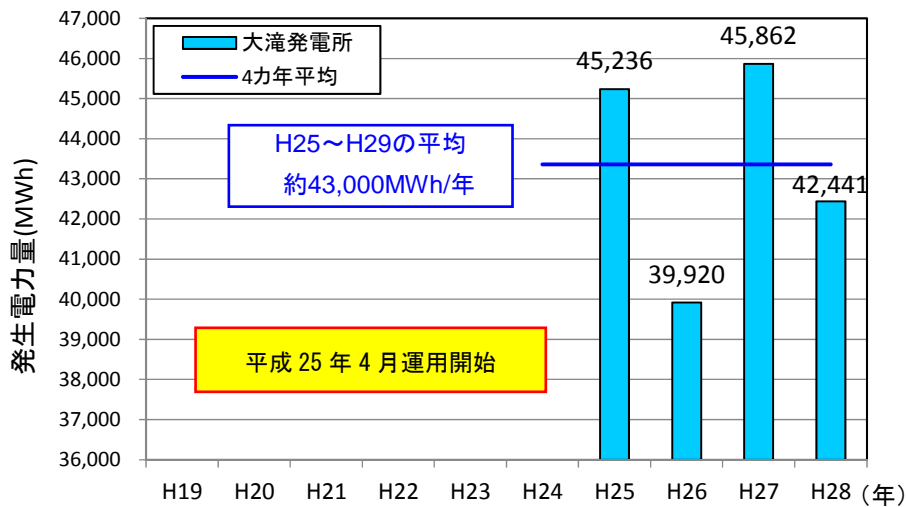


図 3.4.3-1 大滝ダムの発電実績

表 3.4.3-1 電気量料金表(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

(出典：関西電力 HP 電気量料金表 H29.9 時点)

[参考]

○平均発生電力量による世帯数(年間消費電力量)換算

$$43,365\text{MWh/年} \div \{(271.2\text{kWh/月} \times 12 \text{ ヶ月}) \div 1,000\} = 13,325 \text{ 世帯}$$

注) 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)

○1 世帯当たり平均電力使用料金(271.2kWh)

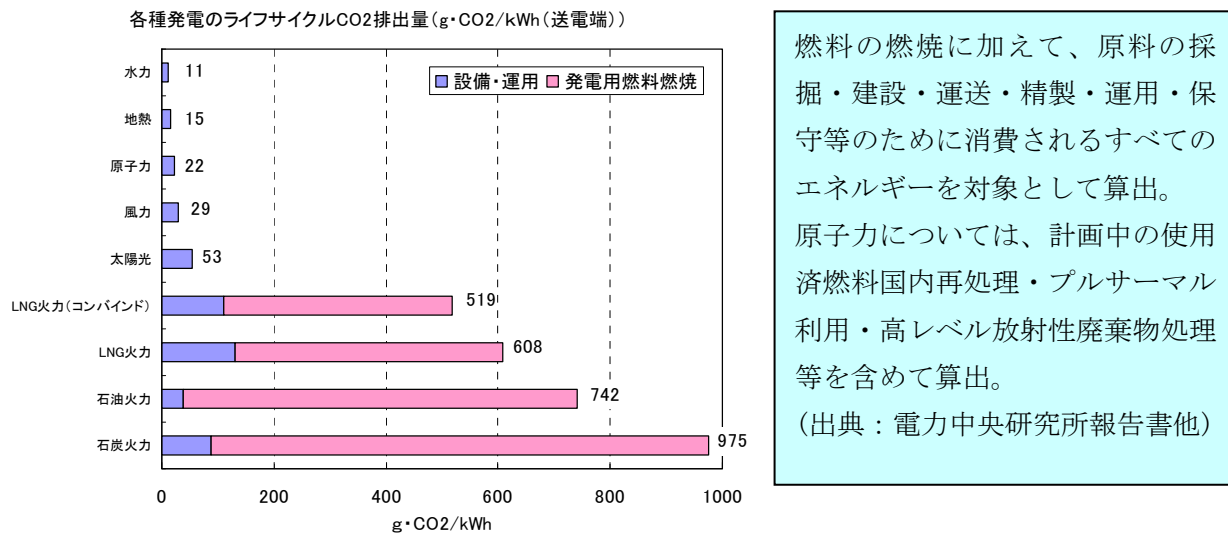
$$\begin{aligned} & \{\text{基本料金} + \text{電力量料金}(271.2\text{kWh})\} \times 12 \text{ ヶ月} \\ & = \{376.65 + (120\text{kWh} - 15\text{kWh}) \times 19.76 + (271.2\text{kWh} - 120\text{kWh}) \times 26.19\} \times 12 \text{ ヶ月} \\ & = 76,937 \text{ 円/年} \end{aligned}$$

○平均発生電力の一般家庭電気料金換算

$$13,325 \text{ 世帯} \times 76,937 \text{ 円/年} = 1,025,179,342 \text{ 円}$$

3.4.4 副次的効果 (CO₂ 排出量削減効果)

大滝発電所は、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、CO₂ 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 3.4.4-1 各種発電のライフサイクル CO₂ 排出量

(出典：文献番号 3-3)

大滝ダムによる水力発電の CO₂ 削減効果について、以下に整理する。

(1) 発電に伴う CO₂ 排出量

1kWh を 1 時間発電する時に発生する CO₂ の総排出量は、以下とされている。

- ① 水力発電：11 (g・CO₂/kWh)
- ② 原子力発電：22 (g・CO₂/kWh)
- ③ 石油火力発電：742 (g・CO₂/kWh)
- ④ 石炭火力発電：975 (g・CO₂/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、大滝発電所から排出される CO₂ 量は表 3.4.4-1 で示した数値となる。

表 3.4.4-1 発電に伴う二酸化炭素 (平成 25 年～平成 28 年)

	大滝発電所
至近 4 カ年平均年発電量 (H25～H28)	43,365MWh
①水力発電における CO ₂ 排出量	477 t・CO ₂ /年
②原子力発電における CO ₂ 排出量	954 t・CO ₂ /年
③石油火力発電における CO ₂ 排出量	32,177 t・CO ₂ /年
④石炭火力発電における CO ₂ 排出量	42,281 t・CO ₂ /年

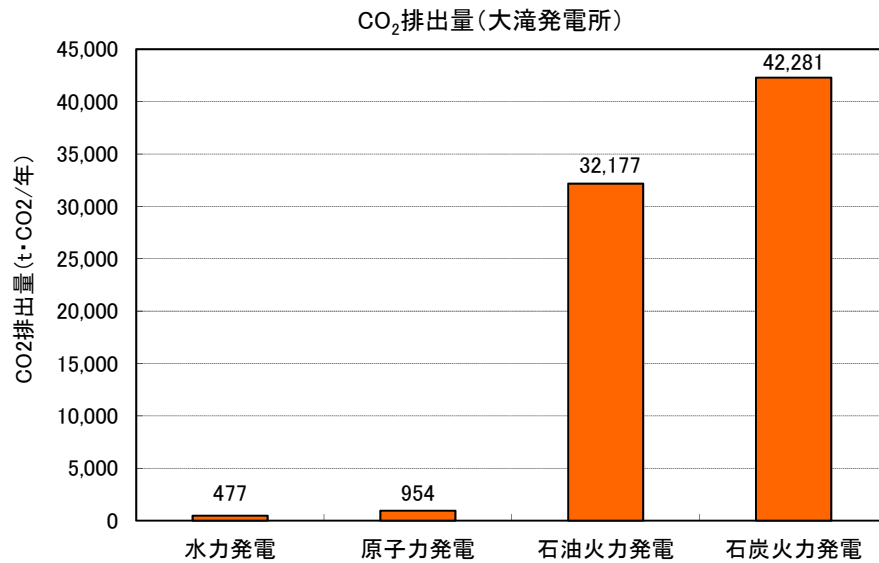


図 3.4.4-2 至近4ヵ年(平成25~平成28年)の大滝発電所の年間発生電力量の各発電におけるCO₂排出量

(2) 他発電との比較

大滝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CO₂排出量を比較すると、水力発電に比べて、CO₂排出量は以下ようになる。

- 原子力発電の約 1/2
- 石油火力発電の約 1/68
- 石炭火力発電の約 1/89

また、各発電により排出されたCO₂を吸収するために必要な森林面積を表 3.4.4-2に示す。

表 3.4.4-2 排出CO₂を吸収するために必要な森林面積

種別	CO ₂ 排出量 (t)	排出CO ₂ を吸収するために必要な森林面積 (ha)
水力発電	477	21.9
原子力発電	954	43.9
石油火力発電	32,177	1,480.1
石炭火力発電	42,281	1,944.9

注) 1.1 tのCO₂を吸収するのに必要な森林面積: 0.046ha (460 m²)

2. 近4ヵ年(平成25年~平成28年)の大滝発電所の年間発生電力量の各発電所におけるCO₂排出量を使用している。

3.5 まとめ

大滝ダムは、利水の安定供給を目的に、ダムからの補給を行っている。

奈良県・和歌山県では、渇水が頻繁に発生しており、度々給水制限・取水制限が行われていたが、大滝ダム完成以降は渇水は発生していない。

大滝発電所は、約 43,000MWh/年（平成 25 年～平成 28 年の平均）、平均的な一般家庭の約 13,000 世帯分に相当する発電を行い、安定的な電力の供給を行っているとともに、クリーンエネルギーとして CO₂ 削減にも貢献している。

以上より、大滝ダムは水道用水の供給や発電用水の供給等に貢献している。

<今後の方針>

今後も関係機関と連携しつつ、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 3.6.1-1 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	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 28 年	全頁
3-2	大滝ダム建設事業 事後評価	近畿地方整備局紀の川ダム統合管理事務所	平成 29 年	3.3 利水補給効果
3-3	電中研ニュース No. 338	電力中央研究所	平成 13 年	3.4.4 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

大滝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。

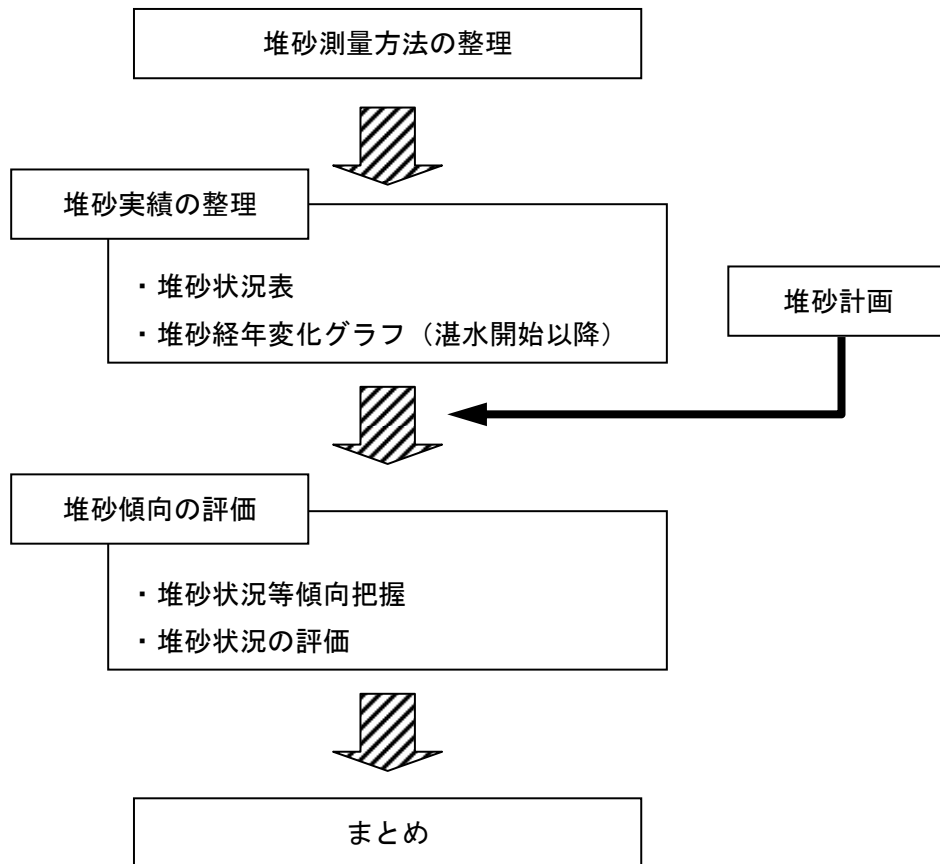


図 4.1.2-1 評価手順

4.2 堆砂測量方法の整理

4.2.1 測量方法

大滝ダムにおける堆砂測量は、平成 25 年度はナローマルチビームによる測量、平成 26 年度、平成 27 年度は深淺測量を行っている。

平成 27 年度の深淺測量は、音響測深機を用いて当日の水面下の状態による深度補正を行った。水深データ、位置データ、時刻、動揺データ及び方位データについては、リアルタイムに収録を行った。水位については、監督員が提供するダム貯水池の水位データを使用し水深、標高計算を行った。

4.2.2 測線位置図

大滝ダム堆砂測量の測線位置図を図 4.2.2-1 に示す。

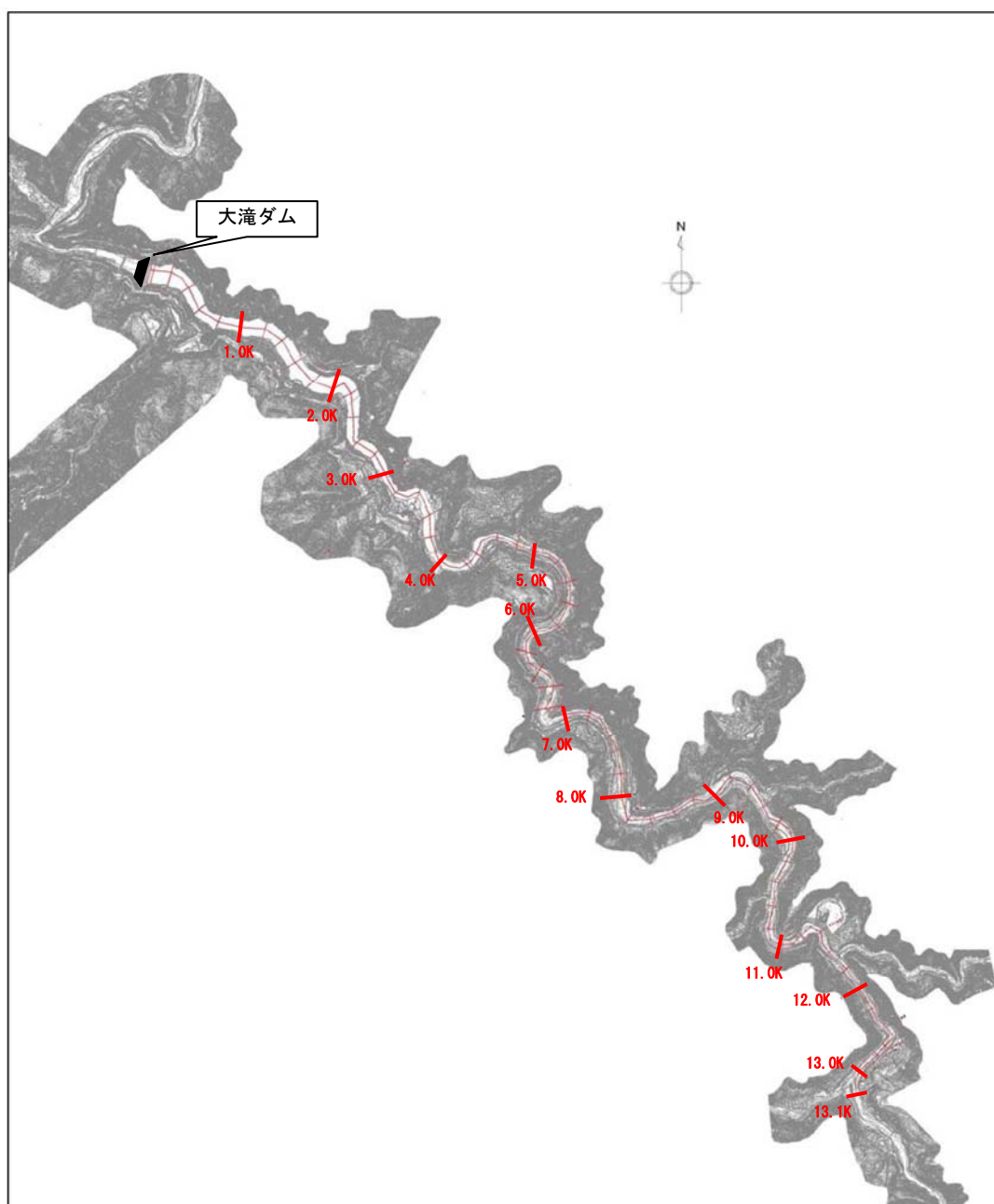


図 4.2.2-1 測線位置

4.3 堆砂実績の整理

大滝ダムの堆砂量の経年変化を図 4.3.1 及び表 4.3.1 に示す。

現在、管理開始から約 4 年（平成 28 年時点）が経過し、総堆砂量 5,125 千 m³、堆砂率は堆砂量 8,000 千 m³ に対して 64.1% となっている。なお、大滝ダムにおいて堆砂量が平成 25 年度 6,920 千 m³ に対して平成 26 年度 5,481 千 m³ と 1,439 千 m³ の減量となっている。これは、平成 25 年度の計算値に誤差が生じていたためであり、平成 25 年度以降は、全堆砂量、有効容量内堆砂量に増加傾向はみられない。

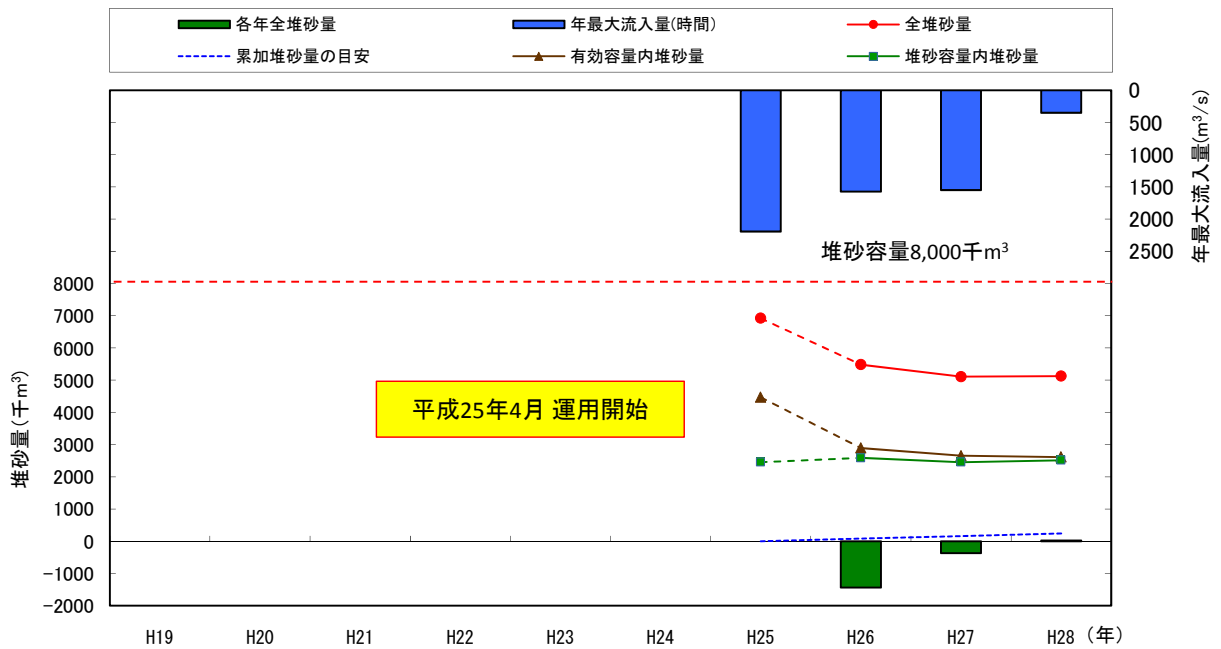


図 4.3.1 大滝ダム貯水池堆砂量の経年変化

表 4.3.1 大滝ダム堆砂状況経年変化

流域面積(km ²)		(258.00)		計画堆砂年(年)		-			
当初総貯水量(千m ³)		84,000		計画堆砂量(千m ³)		8,000			
有効貯水容量(千m ³)		76,000		計画比堆砂量(m ³ /年km ²)		-			
年	調査年月	経過年数	現在総貯水容量(千m ³)	現在総堆砂量(千m ³)	有効容量内堆砂量(千m ³)	堆砂容量内堆砂量(千m ³)	全体堆砂率(%)	堆砂率(%)	掘削量(千m ³)
計画	-	0							
平成25年度	平成26年3月	2	77,080	6,920	4,466	2,454	8.2	86.5	
平成26年度	平成26年12月	2.9	78,519	5,481	2,894	2,587	6.5	68.5	
平成27年度	平成27年10月	3.7	78,894	5,106	2,653	2,453	6.1	63.8	
平成28年度	平成28年12月	4.75	78,875	5,125	2,613	2,512	6.1	64.1	

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

大滝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 に大滝ダムの貯水池堆砂縦断図を整理した。

平成 28 年度時点では、大滝ダムの距離 0～5km 地点で堆積傾向にあり、有効貯水容量内には 2,613 千 m³ 堆砂している。これは有効貯水容量 76,000 千 m³ の約 3.0% に相当する。

管理開始以後の 4 年間では、特に増加傾向はみられない。

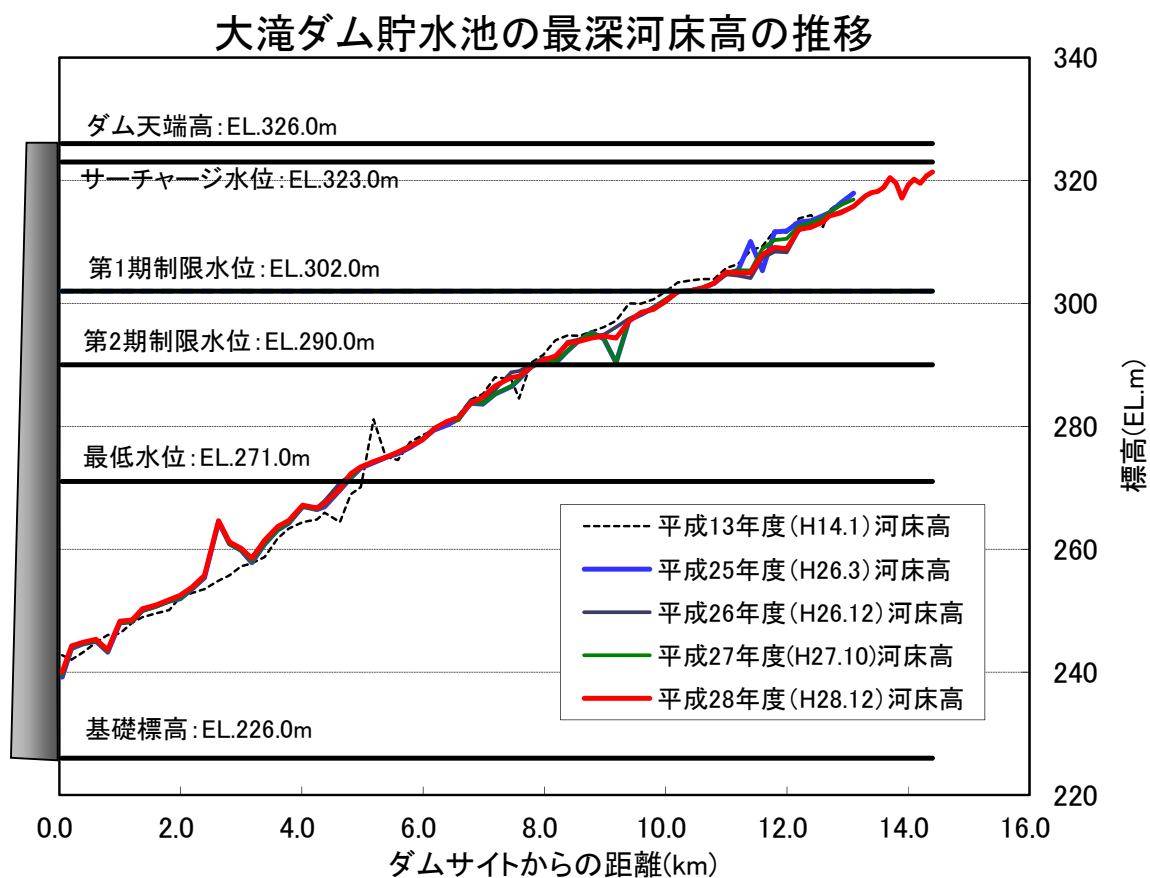


図 4.4.1 堆砂縦断図

4.5 堆砂対策の評価

大滝ダムでは、有効容量内の著しい堆砂がみられないことから、現状では、土砂採取等の堆砂対策は実施していない。

4.6 まとめ

大滝ダムは、平成 28 年度現在で管理開始から 3 年経過し、全堆砂量は 5,125 千 m³、堆砂率は約 64%となっている。

平成 25 年以降は、全堆砂量、有効容量内堆砂量に増加傾向はみられない。

<今後の方針>

今後も継続的な堆砂測量を行い、堆砂の進行を監視し、増加傾向が認められた場合は土砂撤去を行うなど適切な対策を講じていく。

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	大滝ダム年次報告書	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 28 年	4.2 堆砂測量方法の整理 4.3 堆砂実績の整理 4.4 堆砂傾向の評価
4-2	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 25 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 4.4 堆砂傾向の評価

5. 水 質

5. 水 質

5.1 評価の進め方

5.1.1 評価方針

大滝ダムの水質に関する評価の方針は、以下のとおりとする。

(1) 評価の方針

本章では、水質の評価及び水質保全施設の評価を実施する。

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

- ・ 流入・放流水質の関係から見た貯水池の影響
- ・ 経年的水質変化から見た貯水池の影響
- ・ 水質障害の発生状況とその要因

水質保全施設の評価では、水質保全施設の設置諸元及び施設運用状況を整理し、その効果の評価するとともに、改善の必要性を示す。

(2) 評価期間

本報告書における水質の評価対象期間は、大滝ダムが運用を開始した平成25年から平成28年までとする。

(3) 評価範囲

水質の評価範囲は、貯水池流入地点(本川:柏木)から下流河川の下流頭首工までとする。

5.1.2 評価手順

水質に関する評価の手順は図 5.1.1-1に示すとおりであり、各項目の整理方法は以下のとおりである。

(1) 必要資料の収集整理

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

(2) 基本事項の整理

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

(3) 水質状況の整理

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

(4) 社会環境からみた汚濁源状況の整理

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

(5) 水質の評価

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

- ・ 流入水質と放流水質の比較による評価
- ・ 経年的水質変化の評価
- ・ 冷水現象
- ・ 濁水長期化現象
- ・ 富栄養化現象

(6) 水質保全対策施設の評価

水質保全施設の設置状況を整理し、その効果を評価する。

(7) まとめ

水質の評価及び水質保全施設の評価結果を整理し、改善の必要性等を整理する。

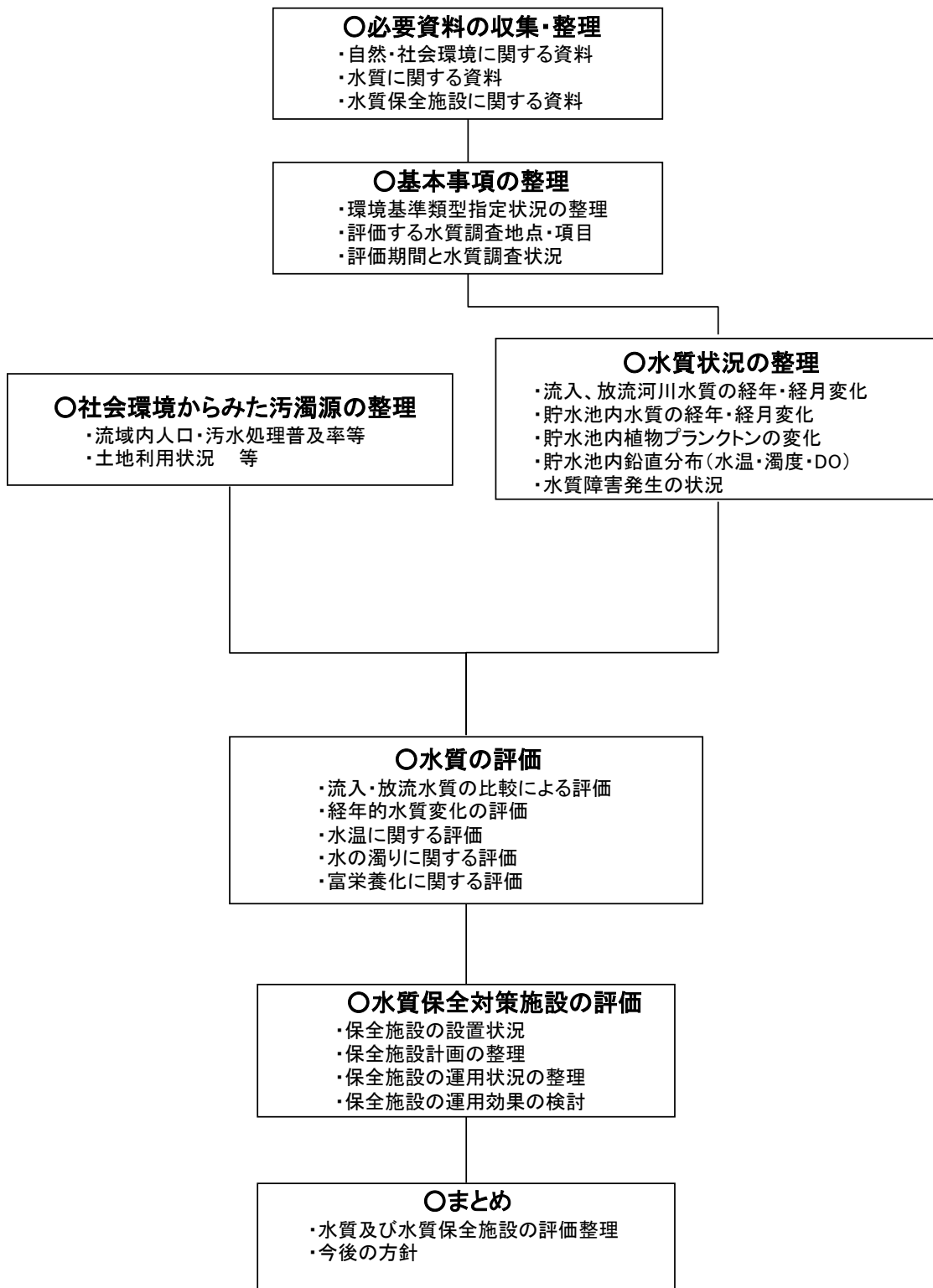


図 5.1.1-1 水質に関する評価の検討フロー

5.2 基本事項の整理

5.2.1 環境基準類型指定状況の整理

環境基準とは、人の健康の保護及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。

各地点の類型指定状況は表5.1.1-1に示すとおりであり、水質環境基準は表 5.2.1-2に示すとおりである。

紀の川では、津風呂川合流点より上流が河川のAA類型、津風呂川合流点より下流が河川のA類型である。なお、大滝ダムの湖沼の類型は現在未指定である。「平成28年度 公共用水域及び地下水の水質測定計画（奈良県）」において環境基準は河川AA類型とされているため、本報告書でも同様に扱った。

表 5.2.1-1 類型指定状況（大滝ダム）

水域		範囲	環境基準	達成期間	環境基準指定年
紀の川 (吉野川)	紀の川 (1)	津風呂川合流点より上流 (大迫ダム貯水池（全域）を除く)	河川 AA 類型	イ※	昭和 47 年 11 月 6 日 県告示
	紀の川 (2)	津風呂川合流点から河口まで (大迫ダム貯水池（全域）を除く)	河川 A 類型	イ※	

※達成期間「イ」は、直ちに達成

表 5.2.1-2 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	紀の川 (1)
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	紀の川 (2)
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種及び水産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及び水産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

大滝ダムにおける水質調査地点のうち、図 5.2.1-1及び図 5.2.1-2に示す「大滝ダムサイト、上流河川の大迫直下、柏木、流入河川の中奥、下流河川の大滝、衣引、樫尾発電所上流、樫尾発電所下流、妹背、下淵頭首工」の10地点における水質を整理した。

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
- クロロフィルa、T-N、T-P、硝酸態窒素、亜硝酸態窒素、アンモニア態窒素、オルトリン酸態リン、電気伝導度、塩化物イオン

※健康項目：平成26年時点で実施していないため、整理の対象外とした。

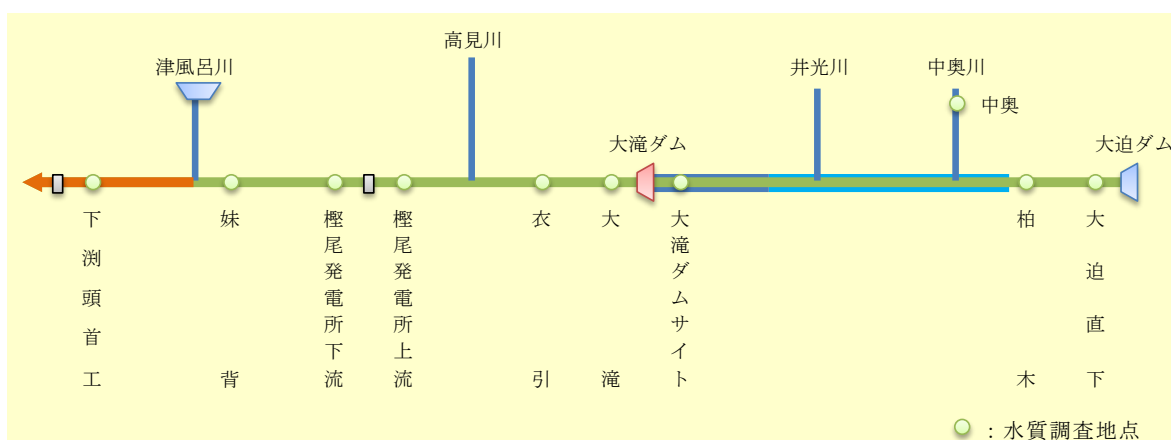


図 5.2.1-1 大滝ダム及び河川模式図

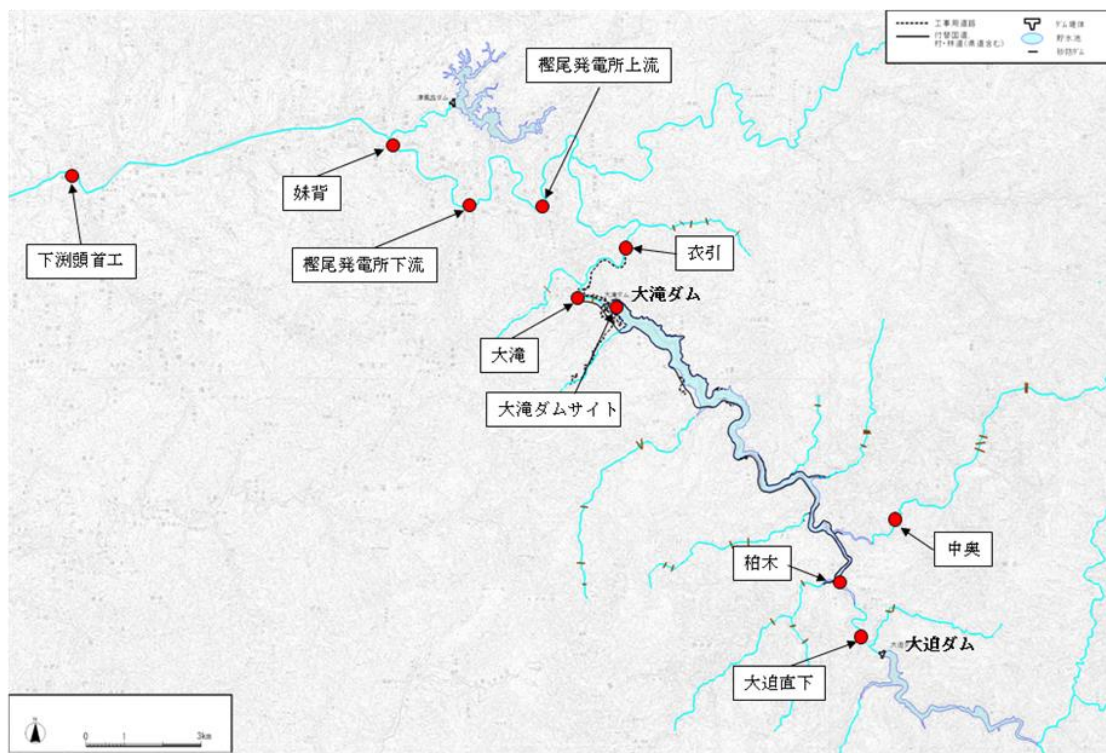


図 5.2.1-2 大滝ダム水質調査地点

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、大滝ダムでは、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：大迫直下、柏木、中奥

下流河川：大滝、衣引、檜尾発電所上流、檜尾発電所下流、妹背、下淵頭首工

(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(大迫直下、柏木、中奥)及び下流河川(大滝、衣引、檜尾発電所上流、檜尾発電所下流、妹背、下淵頭首工)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(平成18～24年)と表 5.3.1-3(平成25～28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 5.3.1-9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	流入河川														
	大迫直下					柏木					支川・中奥				
	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、電気伝導度	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
一般項目(3)	塩化物イオン	-	-	-	-	4	4	4	4	4	-	-	-	-	-
一般項目(4)	濁度(現地)、DO(現地)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生活環境項目(1)	DO、pH、BOD、COD、SS、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(2)	糞便性大腸菌群数	-	-	-	-	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-
生活環境項目(3)	全亜鉛	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-
生活環境項目(4)	ノニルフェノール	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生活環境項目(5)	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-
	フェオフィチン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-
形態別栄養塩項目	アンモニア態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素、オルトリン酸態リン	-	-	-	-	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-
健康項目(1)	※1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
健康項目(2)	ほう素	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
健康項目(3)	1,4-ジオキサン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
底質項目	※2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生物	植物・動物プランクトン	12	12	6	6	6	12	12	12	12	-	-	-	-	-
水道水源関係項目	総トリハロメタン生成能	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOC	-	-	-	-	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-

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、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀※3、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、テトラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、ふっ素、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素※4

※2：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、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。

※3：総水銀が確認された場合測定

※4：形態別栄養塩項目とおなじ

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		下流河川														
		大滝					衣引					櫻尾発電所上流				
		H24	H25	H26	H27	H28	H24	H25	H26	H27	H28	H24	H25	H26	H27	H28
一般項目(1)	透視度、臭気、外観、気温、水温	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
一般項目(2)	濁度、電気伝導度	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
一般項目(3)	塩化物イオン	4	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
一般項目(4)	濁度(現地)、DO(現地)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生活環境項目(1)	DO、pH、BOD、COD、SS、大腸菌群数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-
生活環境項目(2)	糞便性大腸菌群数	4	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生活環境項目(3)	全亜鉛	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生活環境項目(4)	ノニルフェノール	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生活環境項目(5)	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
富栄養化項目	総窒素・総リン クロロフィルa フェオフィチン	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-
形態別栄養塩項目	アンモニア態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素、オルトリン酸態リン	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
健康項目(1)	※1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
健康項目(2)	ほう素	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
健康項目(3)	1,4-ジオキサン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
底質項目	※2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生物	植物・動物プランクトン	12	12	12	12	12	12	12	6	6	6	-	1	6	6	6
水道水源関係項目	総トリハロメタン生成能 TOC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

項 目		下流河川														
		櫻尾発電所下流					妹背					下瀬頭首工				
		H24	H25	H26	H27	H28	H24	H25	H26	H27	H28	H24	H25	H26	H27	H28
一般項目(1)	透視度、臭気、外観、気温、水温	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
一般項目(2)	濁度、電気伝導度	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
一般項目(3)	塩化物イオン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
一般項目(4)	濁度(現地)、DO(現地)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生活環境項目(1)	DO、pH、BOD、COD、SS、大腸菌群数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
生活環境項目(2)	糞便性大腸菌群数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生活環境項目(3)	全亜鉛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生活環境項目(4)	ノニルフェノール	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生活環境項目(5)	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
富栄養化項目	総窒素・総リン クロロフィルa フェオフィチン	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-	12	12	12	12	12
形態別栄養塩項目	アンモニア態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素、オルトリン酸態リン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
健康項目(1)	※1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
健康項目(2)	ほう素	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
健康項目(3)	1,4-ジオキサン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
底質項目	※2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生物	植物・動物プランクトン	12	11	-	-	-	12	12	6	6	6	12	11	-	-	-
水道水源関係項目	総トリハロメタン生成能 TOC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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)	透視度、臭気、外観、気温、水温	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
一般項目(2)	濁度、電気伝導度	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
一般項目(3)	塩化物イオン	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
一般項目(4)	濁度(現地)、DO(現地)	12	12	12	12	12	12	11	12	12	12	12	11	12	12	12
生活環境項目(1)	DO、pH、BOD、COD、SS、大腸菌群数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
生活環境項目(2)	糞便性大腸菌群数	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
生活環境項目(3)	全亜鉛	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
生活環境項目(4)	ノニルフェノール	-	1	1	1	1	-	1	1	1	1	-	1	1	1	1
生活環境項目(5)	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
富栄養化項目	総窒素・総リン クロロフィルa フェオフィチン	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
形態別栄養塩項目	アンモニア態窒素、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素、オルトリン酸態リン	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
健康項目(1)	※1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
健康項目(2)	ほう素	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
健康項目(3)	1,4-ジオキサン	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
底質項目	※2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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
水道水源関係項目	総トリハロメタン生成能 TOC	-	3	4	4	4	-	3	4	4	4	-	3	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、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀※3、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、ふっ素、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素※4
 ※2：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。
 ※3：総水銀が確認された場合測定
 ※4：形態別栄養塩項目と異なる

表 5.3.1-2 流入及び下流河川水質の観測値(平成18~24年)

項目	単位	流入河川本川								流入河川支川			
		大迫直下				柏木				中奥			
		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)	14.2	23.1	5.6		14.3	23.3	5.0		13.3	21.7	4.8	
濁度	(度)	6.6	33.1	1.5		5.6	29.4	1.2		0.3	0.6	0.1	
pH		7.6	8.0	7.2		7.8	8.1	7.5		7.9	8.1	7.6	
BOD	(mg/L)	0.7	1.1	0.3	0.8	0.8	1.3	0.4	0.9	0.5	0.9	0.2	0.5
COD	(mg/L)	1.6	2.5	1.1	1.7	1.6	2.6	1.1	1.7	1.0	1.6	0.6	1.0
SS	(mg/L)	5.0	25.1	1.2		4.4	22.4	1.1		0.4	0.9	0.1	
DO	(mg/L)	9.7	12.3	7.1		10.3	12.6	8.5		10.4	12.5	8.7	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	1823	11829	41		2575	17971	27		641	3171	10	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)					11	69	0.4					
全窒素	(mg/L)	0.352	0.597	0.260		0.372	0.564	0.264		0.608	0.779	0.449	
硝酸態窒素	(mg/L)					0.248	0.391	0.183					
亜硝酸態窒素	(mg/L)					0.002	0.005	0.001					
アンモニア態窒素	(mg/L)					0.017	0.053	0.010					
全リン	(mg/L)	0.018	0.070	0.006		0.017	0.065	0.007		0.012	0.018	0.008	
オルトリン酸態リン	(mg/L)					0.004	0.015	0.001					
Chl-a	(μg/L)					1.6	2.9	1.0					
全亜鉛	(mg/L)					0.002	0.002	0.002					
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												

項目	単位	下流河川											
		大滝				衣引				檜尾発電所上流			
		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	23.2	5.8		15.6	25.8	5.8		15.9	26.3	5.0	
濁度	(度)	4.9	23.3	1.2		3.9	21.0	0.7		2.6	15.2	0.4	
pH		7.9	8.1	7.6		8.2	8.8	7.7					
BOD	(mg/L)	0.7	1.3	0.3	0.8	0.7	1.3	0.4	0.8				
COD	(mg/L)	1.4	2.3	0.8	1.5	1.4	2.3	0.9	1.6				
SS	(mg/L)	4.0	19.1	0.9		3.2	16.4	0.6					
DO	(mg/L)	10.9	13.2	9.2		10.8	13.4	8.8					
大腸菌群数	(MPN/100mL)	1459	8829	10		869	4300	25					
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	7	18	0.1									
全窒素	(mg/L)	0.495	0.671	0.371		0.492	0.683	0.381					
硝酸態窒素	(mg/L)	0.394	0.547	0.289									
亜硝酸態窒素	(mg/L)	0.002	0.004	0.001									
アンモニア態窒素	(mg/L)	0.014	0.037	0.010									
全リン	(mg/L)	0.017	0.058	0.008		0.016	0.054	0.008					
オルトリン酸態リン	(mg/L)	0.006	0.014	0.002									
Chl-a	(μg/L)	0.7	1.7	0.2									
全亜鉛	(mg/L)	0.004	0.004	0.004									
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												

項目	単位	下流河川											
		檜尾発電所下流				妹背				下淵頭首工			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温	(°C)	16.3	25.4	6.7		15.4	24.9	5.4		16.0	25.8	5.7	
濁度	(度)	2.2	10.1	0.3		2.4	9.3	0.8		2.5	9.3	0.9	
pH		8.0	8.4	7.6		7.9	8.2	7.7		8.0	8.6	7.7	
BOD	(mg/L)	0.6	1.2	0.3	0.8	0.8	1.5	0.3	0.9	0.9	1.7	0.5	1.1
COD	(mg/L)	1.3	2.0	0.8	1.5	1.6	2.7	0.9	1.7	1.9	3.3	1.2	2.0
SS	(mg/L)	2.0	7.9	0.4		2.3	7.4	0.6		2.8	8.9	1.0	
DO	(mg/L)	10.3	12.3	8.6		10.5	12.7	8.5		10.5	13.1	8.8	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	1309	6533	29		2788	14967	144		10526	49500	665	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)												
全窒素	(mg/L)	0.523	0.765	0.408		0.513	0.672	0.363		0.596	0.857	0.437	
硝酸態窒素	(mg/L)												
亜硝酸態窒素	(mg/L)												
アンモニア態窒素	(mg/L)												
全リン	(mg/L)	0.013	0.033	0.006		0.013	0.031	0.007		0.022	0.049	0.013	
オルトリン酸態リン	(mg/L)												
Chl-a	(μg/L)												
全亜鉛	(mg/L)												
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												

表 5.3.1-3 流入河川・下流河川水質の年間値(平成25~28年)

項目	単位	流入河川本川								流入河川支川			
		大迫直下				柏木				中奥			
		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	(℃)	14.2	22.2	5.2		14.6	22.9	5.6		12.9	21.7	4.4	
濁度	(度)	10.6	51.6	1.2		8.9	45.6	1.3		0.3	0.6	0.1	
pH		7.6	7.9	7.2		7.7	7.9	7.5		7.8	8.0	7.7	
BOD	(mg/L)	0.6	1.0	0.2	0.7	0.5	1.0	0.2	0.7	0.3	0.7	0.1	0.4
COD	(mg/L)	1.6	3.0	1.0	1.7	1.6	3.0	1.0	1.6	0.8	1.5	0.4	0.9
SS	(mg/L)	8.6	43.8	0.8		7.5	40.7	1.1		0.2	0.7	0.1	
DO	(mg/L)	9.7	12.6	6.0		10.2	12.2	8.7		10.4	12.3	9.0	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	3193	20975	8		2304	13550	16		305	1548	3	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)					19	153	0					
全窒素	(mg/L)	0.310	0.590	0.195		0.320	0.595	0.215		0.507	0.660	0.385	
硝酸態窒素	(mg/L)					0.204	0.358	0.110					
亜硝酸態窒素	(mg/L)					0.002	0.006	0.001					
アンモニア態窒素	(mg/L)					0.045	0.188	0.010					
全リン	(mg/L)	0.023	0.099	0.007		0.022	0.093	0.007		0.011	0.014	0.007	
オルトリン酸態リン	(mg/L)					0.016	0.081	0.002					
Chl-a	(μg/L)					1.9	4.2	0.8					
全亜鉛	(mg/L)					0.002	0.002	0.002					
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												

項目	単位	下流河川											
		大滝				衣引				檜尾発電所上流			
		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	(℃)	14.8	21.9	6.9		15.5	24.2	7.3		15.3	25.2	5.5	
濁度	(度)	5.8	25.6	1.5		5.3	25.1	1.2		3.1	15.7	0.5	
pH		7.8	8.0	7.7		7.9	8.1	7.7					
BOD	(mg/L)	0.5	1.0	0.2	0.7	0.6	1.3	0.2	0.8				
COD	(mg/L)	1.5	2.8	0.9	1.6	1.5	2.7	1.0	1.7				
SS	(mg/L)	4.1	18.3	1.1		3.7	17.2	0.8					
DO	(mg/L)	9.7	11.6	8.5		10.4	12.6	8.9					
大腸菌群数	(MPN/100mL)	349	1723	2		1238	6375	17					
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	2	4	0									
全窒素	(mg/L)	0.416	0.655	0.315		0.431	0.683	0.320					
硝酸態窒素	(mg/L)	0.315	0.485	0.205									
亜硝酸態窒素	(mg/L)	0.004	0.013	0.001									
アンモニア態窒素	(mg/L)	0.022	0.060	0.010									
全リン	(mg/L)	0.016	0.051	0.007		0.015	0.048	0.007					
オルトリン酸態リン	(mg/L)	0.010	0.044	0.002									
Chl-a	(μg/L)	3.8	7.3	1.6									
全亜鉛	(mg/L)	0.003	0.003	0.003									
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												

項目	単位	下流河川											
		檜尾発電所下流				妹背				下淵頭首工			
		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	24.6	6.3		15.8	25.3	6.3		16.5	26.7	6.2	
濁度	(度)	4.9	26.5	0.8		4.8	24.1	0.9		3.7	20.1	0.8	
pH		7.8	8.0	7.6		7.8	8.1	7.6		8.0	8.4	7.7	
BOD	(mg/L)	0.5	0.9	0.2	0.6	0.5	1.1	0.2	0.7	0.6	0.9	0.2	0.7
COD	(mg/L)	1.3	2.6	0.7	1.5	1.5	2.8	0.9	1.7	1.6	2.6	1.1	1.8
SS	(mg/L)	3.7	20.2	0.5		4.4	27.1	0.7		3.2	16.7	0.8	
DO	(mg/L)	10.3	12.4	8.7		10.3	12.5	8.6		10.6	13.4	8.9	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	1229	6180	25		1615	8000	38		13898	108800	205	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)												
全窒素	(mg/L)	0.440	0.668	0.334		0.438	0.628	0.326		0.463	0.692	0.322	
硝酸態窒素	(mg/L)												
亜硝酸態窒素	(mg/L)												
アンモニア態窒素	(mg/L)												
全リン	(mg/L)	0.016	0.057	0.007		0.017	0.058	0.008		0.022	0.051	0.013	
オルトリン酸態リン	(mg/L)												
Chl-a	(μg/L)												
全亜鉛	(mg/L)												
ノニルフェノール	(mg/L)												
LAS	(mg/L)												

表 5.3.1-4 (1) 流入河川・下流河川水質の年間値 (平成18~28年)

項目	年	流入河川本川								流入河川支川			
		大迫直下				相木				中奥			
		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)	H18	16.0	23.4	8.9		14.0	24.5	3.9		15.2	22.5	9.2	
	H19	14.1	21.3	6.3		14.7	22.7	6.1		13.6	21.0	5.5	
	H20	13.9	24.6	4.9		13.9	23.0	5.1		12.7	22.5	4.4	
	H21	14.4	25.0	5.5		15.0	25.0	5.7		13.1	22.1	4.1	
	H22	13.7	24.2	5.0		14.7	24.5	5.3		12.9	23.2	3.9	
	H23	13.7	20.3	4.3		14.2	20.7	4.9		13.0	19.9	4.3	
	H24	13.8	22.6	4.5		13.7	22.6	4.2		12.3	20.8	2.5	
	H25	13.6	21.2	4.8		14.0	21.8	5.4		12.3	21.3	4.4	
	H26	13.8	21.5	4.6		13.9	22.1	4.6		12.5	20.2	3.6	
	H27	14.2	23.3	4.7		14.6	24.5	4.8		12.9	22.3	4.6	
H28	15.1	22.9	6.6		15.7	23.1	7.4		13.9	23.1	5.1		
平均値	H18-H28	14.2	22.8	5.5		14.4	23.1	5.2		13.1	21.7	4.7	
	H18-H24	14.2	23.1	5.6		14.3	23.3	5.0		13.3	21.7	4.8	
	H25-H28	14.2	22.2	5.2		14.6	22.9	5.6		12.9	21.7	4.4	
濁度 (度)	H18	4.8	15.6	1.6		4.4	14.4	1.1		0.3	0.4	0.2	
	H19	3.3	16.1	1.1		2.9	13.5	0.9		0.2	0.6	0.1	
	H20	4.7	17.5	1.7		3.8	14.0	1.3		0.3	0.6	0.1	
	H21	6.0	35.9	1.2		5.5	33.3	1.1		0.2	0.7	0.1	
	H22	3.7	6.9	1.7		2.9	6.1	1.3		0.2	0.4	0.1	
	H23	9.2	46.2	1.1		7.4	40.1	1.2		0.4	0.7	0.1	
	H24	14.8	93.5	1.9		12.7	84.7	1.3		0.3	0.9	<0.1	
	H25	17.5	80.5	1.3		15.1	73.0	1.3		0.3	0.5	0.1	
	H26	13.4	64.0	1.6		10.7	57.4	1.5		0.3	0.4	0.2	
	H27	4.7	14.1	1.0		4.1	12.1	1.1		0.4	1.0	0.1	
H28	6.7	47.9	0.8		5.6	39.7	1.1		0.4	0.6	0.1		
平均値	H18-H28	8.1	39.8	1.4		6.8	35.3	1.2		0.3	0.6	0.1	
	H18-H24	6.6	33.1	1.5		5.6	29.4	1.2		0.3	0.6	0.1	
	H25-H28	10.6	51.6	1.2		8.9	45.6	1.3		0.3	0.6	0.1	
pH	H18	7.5	7.7	7.2		7.7	8.0	7.4		7.8	8.0	7.5	
	H19	7.6	7.9	6.9		7.7	8.0	7.6		7.9	8.1	7.6	
	H20	7.7	7.9	7.4		7.8	8.4	7.6		7.9	8.1	7.7	
	H21	7.7	8.0	7.5		7.9	8.1	7.6		8.0	8.1	7.8	
	H22	7.5	7.9	6.9		7.7	8.0	7.6		7.9	8.2	7.8	
	H23	7.6	8.5	7.2		7.8	8.2	7.6		7.8	8.0	7.4	
	H24	7.4	8.1	7.1		7.7	8.0	7.3		7.8	8.1	7.4	
	H25	7.5	7.9	7.0		7.7	7.9	7.4		7.9	8.0	7.7	
	H26	7.7	7.9	7.4		7.8	8.0	7.6		7.8	8.1	7.6	
	H27	7.6	8.0	7.1		7.7	7.9	7.6		7.8	8.0	7.7	
H28	7.5	7.8	7.1		7.7	7.9	7.4		7.8	8.0	7.7		
平均値	H18-H28	7.6	8.0	7.2		7.7	8.0	7.5		7.9	8.1	7.6	
	H18-H24	7.6	8.0	7.2		7.8	8.1	7.5		7.9	8.1	7.6	
	H25-H28	7.6	7.9	7.2		7.7	7.9	7.5		7.8	8.0	7.7	
BOD (mg/L)	H18	0.6	0.9	0.4		0.9	1.4	0.2	1.1	0.5	1.1	0.1	
	H19	0.7	1.2	0.3	0.9	1.3	2.5	0.8	1.3	0.5	1.1	0.1	0.6
	H20	0.7	1.2	0.2	0.7	0.8	1.2	0.4	0.9	0.5	0.9	0.2	0.6
	H21	0.7	1.1	0.5	0.9	0.7	1.0	0.4	0.8	0.5	1.1	0.3	0.5
	H22	0.9	1.3	0.4	1.0	0.8	1.2	0.4	0.9	0.5	0.7	0.2	0.6
	H23	0.8	1.2	0.4	0.8	0.7	1.1	0.3	0.8	0.4	0.6	0.2	0.4
	H24	0.6	0.8	0.2	0.7	0.6	1.0	0.2	0.7	0.2	0.5	0.1	0.2
	H25	0.5	1.0	0.2	0.7	0.5	1.0	0.2	0.6	0.3	0.5	0.1	0.4
	H26	0.5	1.3	0.2	0.6	0.5	1.1	0.2	0.6	0.3	0.6	0.1	0.4
	H27	0.6	1.1	0.3	0.8	0.6	1.2	0.2	0.7	0.3	0.8	0.1	0.3
H28	0.5	0.7	0.1	0.7	0.5	0.7	0.1	0.7	0.3	0.7	0.1	0.3	
平均値	H18-H28	0.6	1.1	0.3	0.8	0.7	1.2	0.3	0.8	0.4	0.8	0.1	0.4
	H18-H24	0.7	1.1	0.3	0.8	0.8	1.3	0.4	0.9	0.5	0.9	0.2	0.5
	H25-H28	0.6	1.0	0.2	0.7	0.5	1.0	0.2	0.7	0.3	0.7	0.1	0.4
COD (mg/L)	H18	1.6	2.0	1.2		1.7	2.4	1.0	1.8	1.1	1.6	0.7	
	H19	1.7	3.2	1.0	1.7	2.0	3.8	1.6	1.8	1.1	1.8	0.6	1.3
	H20	1.6	2.4	1.0	1.7	1.6	2.6	1.1	1.8	1.1	2.0	0.7	1.1
	H21	1.5	2.1	1.1	1.6	1.4	2.0	1.0	1.6	1.0	1.9	0.6	1.0
	H22	1.6	2.3	0.9	1.9	1.5	2.1	1.0	1.8	1.0	1.3	0.5	1.2
	H23	1.6	2.3	1.1	1.8	1.5	1.9	1.1	1.6	0.8	1.7	0.5	0.8
	H24	1.7	3.4	1.2	1.7	1.6	3.4	1.2	1.6	0.7	1.0	0.4	0.8
	H25	1.7	4.1	0.9	1.8	1.7	4.0	1.1	1.7	0.7	1.0	0.5	0.8
	H26	1.6	2.7	1.1	1.7	1.5	2.8	0.9	1.7	0.9	1.9	0.4	1.0
	H27	1.5	2.2	0.9	1.6	1.5	2.1	1.1	1.5	0.8	1.6	0.3	1.0
H28	1.6	3.0	0.9	1.8	1.5	3.0	0.9	1.6	0.8	1.5	0.3	0.9	
平均値	H18-H28	1.6	2.7	1.0	1.7	1.6	2.7	1.1	1.7	0.9	1.6	0.5	1.0
	H18-H24	1.6	2.5	1.1	1.7	1.6	2.6	1.1	1.7	1.0	1.6	0.6	1.0
	H25-H28	1.6	3.0	1.0	1.7	1.6	3.0	1.0	1.6	0.8	1.5	0.4	0.9

※：大滝ダムの試験湛水終了は平成24年6月、運用開始は平成25年4月である。ここでは平成24年までと平成25年以降を分けて集計した。

表 5.3.1-4 (2) 流入河川・下流河川水質の年間値 (平成18~28年)

項目	年	流入河川本川								流入河川支川			
		大迫直下				相木				中奥			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
SS (mg/L)	H18	3.5	10.5	1.2		3.1	9.1	0.7		0.3	0.6	0.1	
	H19	2.7	9.4	0.8		2.8	7.9	1.1		0.4	1.0	0.1	
	H20	3.3	12.6	1.1		2.7	10.0	1.0		0.4	0.8	0.1	
	H21	4.9	27.7	0.7		4.4	24.3	1.2		0.4	0.8	<0.1	
	H22	3.0	5.5	1.5		2.4	5.9	1.2		0.4	0.9	<0.1	
	H23	6.5	34.8	1.1		5.6	30.8	1.0		0.5	1.6	<0.1	
	H24	11.1	75.1	1.7		9.9	68.6	1.3		0.3	0.6	<0.1	
	H25	12.9	67.0	1.1		12.0	63.0	1.2		0.2	0.4	<0.1	
	H26	13.0	66.0	1.0		10.7	61.0	1.2		0.2	0.4	<0.1	
	H27	3.7	13.0	0.9		3.1	9.8	1.1		0.2	0.9	<0.1	
H28	4.7	29.0	0.3		4.2	29.0	0.7		0.3	1.1	<0.1		
平均値	H18-H28	6.3	31.9	1.0		5.5	29.0	1.1		0.3	0.8	0.1	
	H18-H24	5.0	25.1	1.2		4.4	22.4	1.1		0.4	0.9	0.1	
	H25-H28	8.6	43.8	0.8		7.5	40.7	1.1		0.2	0.7	0.1	
DO (mg/L)	H18	9.6	11.8	7.8		10.8	13.9	8.5		10.0	11.9	8.5	
	H19	9.8	12.4	5.2		10.2	12.3	8.6		10.3	12.3	8.9	
	H20	10.1	13.1	8.1		10.4	12.8	8.3		10.5	12.6	8.3	
	H21	10.1	12.2	8.2		10.3	12.3	8.7		10.5	12.9	8.8	
	H22	9.3	12.2	5.2		10.1	12.0	8.3		10.3	12.4	8.5	
	H23	10.1	12.6	8.7		10.4	12.6	8.8		10.5	12.5	9.1	
	H24	9.1	11.5	6.3		10.2	12.2	8.4		10.6	13.2	8.7	
	H25	10.0	13.2	6.8		10.2	12.8	8.4		10.5	13.2	8.8	
	H26	9.9	12.0	7.9		10.3	12.0	9.0		10.3	12.0	9.2	
	H27	9.6	13.0	3.9		10.2	12.0	8.8		10.4	12.0	8.9	
H28	9.2	12.0	5.4		10.0	12.0	8.7		10.3	12.0	9.0		
平均値	H18-H28	9.7	12.4	6.7		10.3	12.4	8.6		10.4	12.5	8.8	
	H18-H24	9.7	12.3	7.1		10.3	12.6	8.5		10.4	12.5	8.7	
	H25-H28	9.7	12.6	6.0		10.2	12.2	8.7		10.4	12.3	9.0	
大腸菌群数 (MPN/100mL)	H18	1570	4900	14		1393	7900	70		272	1300	17	
	H19	1356	3500	170		3819	22000	14		540	2300	2	
	H20	1559	7000	22		2156	14000	33		300	1700	17	
	H21	2663	24000	22		3747	28000	17		463	2400	11	
	H22	2787	24000	49		4034	33000	33		1431	7900	13	
	H23	689	2400	7		1478	13000	17		758	3300	5	
	H24	2138	17000	0		1397	7900	2		721	3300	2	
	H25	3370	33000	4		1167	4900	17		341	1700	5	
	H26	3393	22000	14		2511	13000	33		202	790	4	
	H27	1178	4900	2		793	3300	5		334	2400	2	
H28	4831	24000	13		4746	33000	11		343	1300	2		
平均値	H18-H28	2321	15155	29		2476	16364	23		519	2581	7	
	H18-H24	1823	11829	41		2575	17971	27		641	3171	10	
	H25-H28	3193	20975	8		2304	13550	16		305	1548	3	
糞便性大腸菌 群数 (個/100mL)	H18					9	52	2					
	H19					7	30	0					
	H20					9	47	0					
	H21					11	100	0					
	H22					6	23	1					
	H23					14	53	0					
	H24					18	180	0					
	H25					3	22	0					
	H26					16	85	0					
	H27					45	420	0					
H28					13	84	0						
平均値	H18-H28					14	100	0.3					
	H18-H24					11	69	0.4					
	H25-H28					19	153	0					
全窒素 (mg/L)	H18	0.317	0.370	0.240		0.388	0.560	0.250		0.664	0.860	0.530	
	H19	0.385	0.580	0.290		0.451	0.530	0.320		0.691	0.840	0.540	
	H20	0.463	1.100	0.320		0.406	0.660	0.290		0.619	0.720	0.260	
	H21	0.330	0.420	0.260		0.344	0.480	0.250		0.594	0.750	0.410	
	H22	0.343	0.790	0.240		0.344	0.760	0.220		0.603	0.980	0.500	
	H23	0.301	0.480	0.220		0.323	0.490	0.260		0.518	0.620	0.420	
	H24	0.323	0.440	0.250		0.347	0.470	0.260		0.563	0.680	0.480	
	H25	0.414	1.000	0.230		0.420	1.000	0.250		0.578	0.800	0.370	
	H26	0.327	0.470	0.200		0.329	0.480	0.220		0.493	0.610	0.380	
	H27	0.246	0.320	0.200		0.265	0.340	0.220		0.483	0.620	0.390	
H28	0.254	0.570	0.150		0.266	0.560	0.170		0.473	0.610	0.400		
平均値	H18-H28	0.337	0.595	0.236		0.353	0.575	0.246		0.571	0.735	0.425	
	H18-H24	0.352	0.597	0.260		0.372	0.564	0.264		0.608	0.779	0.449	
	H25-H28	0.310	0.590	0.195		0.320	0.595	0.215		0.507	0.660	0.385	

※：大滝ダムの試験湛水終了は平成24年6月、運用開始は平成25年4月である。ここでは平成24年までと平成25年以降を分けて集計した。

表 5.3.1-4 (3) 流入河川・下流河川水質の年間値(平成18~28年)

項目	年	流入河川本川								流入河川支川			
		大迫直下				相木				中奥			
		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 ₃ -N (mg/L)	H18					0.237	0.340	0.170					
	H19					0.279	0.380	0.180					
	H20					0.279	0.440	0.200					
	H21					0.239	0.340	0.190					
	H22					0.234	0.550	0.160					
	H23					0.224	0.340	0.180					
	H24					0.247	0.350	0.200					
	H25					0.261	0.460	0.130					
	H26					0.209	0.310	0.150					
	H27					0.169	0.240	0.070					
H28					0.178	0.420	0.090						
平均値	H18-H28					0.232	0.379	0.156					
	H18-H24					0.248	0.391	0.183					
	H25-H28					0.204	0.358	0.110					
亜硝酸態窒素 NO ₂ -N (mg/L)	H18					0.001	0.001	<0.001					
	H19					0.002	0.004	<0.001					
	H20					0.002	0.005	0.001					
	H21					0.002	0.004	<0.001					
	H22					0.003	0.010	0.002					
	H23					0.002	0.004	0.002					
	H24					0.002	0.008	<0.001					
	H25					0.003	0.012	0.001					
	H26					0.002	0.005	<0.001					
	H27					0.001	0.002	0.001					
H28					0.001	0.005	<0.001						
平均値	H18-H28					0.002	0.005	0.001					
	H18-H24					0.002	0.005	0.001					
	H25-H28					0.002	0.006	0.001					
アンモニア態 窒素 NH ₄ -N (mg/L)	H18					0.010	0.010	<0.010					
	H19					0.013	0.020	<0.010					
	H20					0.015	0.030	<0.010					
	H21					0.013	0.030	<0.010					
	H22					0.020	0.110	<0.010					
	H23					0.022	0.060	<0.010					
	H24					0.029	0.110	<0.010					
	H25					0.088	0.440	<0.010					
	H26					0.058	0.200	<0.010					
	H27					0.018	0.060	0.010					
H28					0.017	0.050	<0.010						
平均値	H18-H28					0.028	0.102	0.010					
	H18-H24					0.017	0.053	0.010					
	H25-H28					0.045	0.188	0.010					
全リン (mg/L)	H18	0.013	0.034	0.005		0.013	0.030	0.005	0.011	0.013	0.009		
	H19	0.010	0.029	0.006		0.011	0.027	0.006	0.011	0.014	0.008		
	H20	0.013	0.032	0.006		0.012	0.027	0.007	0.010	0.013	0.008		
	H21	0.015	0.064	0.006		0.015	0.067	0.007	0.010	0.014	0.008		
	H22	0.012	0.020	0.007		0.011	0.019	0.007	0.011	0.014	0.008		
	H23	0.029	0.134	0.007		0.026	0.120	0.008	0.016	0.030	0.006		
	H24	0.034	0.176	0.008		0.032	0.163	0.010	0.014	0.025	0.009		
	H25	0.036	0.160	0.008		0.033	0.150	0.008	0.011	0.014	0.006		
	H26	0.028	0.120	0.008		0.026	0.120	0.007	0.010	0.014	0.007		
	H27	0.014	0.036	0.005		0.014	0.031	0.007	0.011	0.014	0.008		
H28	0.015	0.079	0.005		0.014	0.072	0.006	0.011	0.014	0.007			
平均値	H18-H28	0.020	0.080	0.006		0.019	0.075	0.007	0.011	0.016	0.008		
	H18-H24	0.018	0.070	0.006		0.017	0.065	0.007	0.012	0.018	0.008		
	H25-H28	0.023	0.099	0.007		0.022	0.093	0.007	0.011	0.014	0.007		
オルトリン酸 態リン PO ₄ -P (mg/L)	H18					0.003	0.007	0.001					
	H19					0.004	0.007	<0.001					
	H20					0.003	0.007	0.001					
	H21					0.003	0.014	<0.001					
	H22					0.002	0.005	<0.001					
	H23					0.003	0.018	<0.001					
	H24					0.012	0.049	0.002					
	H25					0.027	0.119	0.002					
	H26					0.020	0.108	0.003					
	H27					0.007	0.025	0.002					
H28					0.009	0.071	0.001						
平均値	H18-H28					0.008	0.039	0.001					
	H18-H24					0.004	0.015	0.001					
	H25-H28					0.016	0.081	0.002					

※：大滝ダムの試験湛水終了は平成24年6月、運用開始は平成25年4月である。ここでは平成24年までと平成25年以降を分けて集計した。

表 5.3.1-4 (4) 流入河川・下流河川水質の年間値(平成18~28年)

項目	年	流入河川本川								流入河川支川			
		大迫直下				栢木				中奥			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
Chl-a (μ g/L)	H18					1.6	2.9	1.0					
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
	H25												
	H26												
	H27												
H28					1.9	4.2	0.8						
平均値	H18-H28					1.8	3.6	0.9					
	H18-H24					1.6	2.9	1.0					
	H25-H28					1.9	4.2	0.8					
全亜鉛 (mg/L)	H18					0.001	0.001	0.001					
	H19					0.004	0.004	0.004					
	H20					0.002	0.002	0.002					
	H21					0.001	0.001	0.001					
	H22					0.001	0.001	0.001					
	H23					0.003	0.003	0.003					
	H24					0.004	0.004	0.004					
	H25					0.001	0.001	0.001					
	H26					0.002	0.002	0.002					
	H27					0.001	0.001	0.001					
H28					0.002	0.002	0.002						
平均値	H18-H28					0.002	0.002	0.002					
	H18-H24					0.002	0.002	0.002					
	H25-H28					0.002	0.002	0.002					
ノニルフェ ノール (mg/L)	H18												
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
	H25												
	H26												
	H27												
H28													
平均値	H18-H28												
	H18-H24												
	H25-H28												
LAS (mg/L)	H18												
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
	H25												
	H26												
	H27												
H28													
平均値	H18-H28												
	H18-H24												
	H25-H28												

※：大滝ダムの試験湛水終了は平成24年6月、運用開始は平成25年4月である。ここでは平成24年までと平成25年以降を分けて集計した。

表 5.3.1-4 (5) 流入河川・下流河川水質の年間値(平成18~28年)

項目	年	下流河川											
		大滝				衣引				樫尾発電所上流			
		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)	H18	14.2	24.1	5.3		14.7	26.7	3.5		18.3	27.2	9.9	
	H19	14.8	22.6	7.5		16.4	26.7	7.6		16.1	24.7	6.4	
	H20	14.3	22.4	6.7		15.3	25.2	5.2		15.3	26.1	4.2	
	H21	15.0	25.0	6.1		15.8	24.4	6.3		15.8	25.4	4.9	
	H22	15.1	23.8	6.6		15.9	27.1	6.1		15.5	28.1	3.8	
	H23	13.7	20.7	3.0		16.0	25.0	6.1		15.8	25.0	3.5	
	H24	14.3	23.9	5.4		14.9	25.8	5.9		14.7	27.3	2.4	
	H25	14.4	20.8	7.0		14.8	22.5	7.7		15.0	23.9	5.6	
	H26	14.3	22.9	6.0		15.2	24.1	5.8		15.3	24.8	4.6	
	H27	14.8	22.3	6.4		15.2	26.2	7.0		15.1	27.0	5.3	
H28	15.9	21.4	8.2		16.7	24.0	8.7		16.0	25.0	6.5		
平均値	H18-H28	14.6	22.7	6.2		15.5	25.2	6.4		15.7	25.9	5.2	
	H18-H24	14.5	23.2	5.8		15.6	25.8	5.8		15.9	26.3	5.0	
	H25-H28	14.8	21.9	6.9		15.5	24.2	7.3		15.3	25.2	5.5	
濁度 (度)	H18	3.3	10.2	0.9		2.8	8.4	0.8		1.9	4.3	0.6	
	H19	2.2	4.7	1.2		1.5	3.4	0.7		0.8	1.8	0.3	
	H20	2.8	6.9	1.3		2.2	5.8	0.7		1.3	2.0	0.6	
	H21	5.2	18.7	1.0		3.4	16.0	0.5		1.5	6.7	0.5	
	H22	3.4	9.0	1.8		2.1	3.7	0.8		0.8	1.9	0.3	
	H23	6.5	38.5	0.9		5.4	36.5	0.6		4.4	34.9	0.3	
	H24	10.6	75.1	1.3		9.6	73.4	0.8		7.1	54.7	0.5	
	H25	10.4	57.1	1.0		9.8	56.5	1.0		6.4	42.6	0.5	
	H26	4.2	8.3	2.1		3.3	7.0	1.9		1.7	3.2	0.8	
	H27	4.5	15.8	1.4		3.9	14.7	1.1		2.9	8.8	0.4	
H28	4.3	21.0	1.5		4.1	22.2	0.8		1.5	8.2	0.2		
平均値	H18-H28	5.2	24.1	1.3		4.4	22.5	0.9		2.8	15.4	0.5	
	H18-H24	4.9	23.3	1.2		3.9	21.0	0.7		2.6	15.2	0.4	
	H25-H28	5.8	25.6	1.5		5.3	25.1	1.2		3.1	15.7	0.5	
pH	H18	7.8	8.1	7.5		8.2	9.1	7.4					
	H19	7.9	8.1	7.7		8.3	8.9	7.8					
	H20	8.0	8.5	7.7		8.2	8.6	7.9					
	H21	7.9	8.1	7.7		8.4	9.2	7.9					
	H22	7.9	8.1	7.7		8.2	8.9	7.7					
	H23	7.8	7.9	7.6		8.1	8.6	7.9					
	H24	7.7	8.0	7.3		7.9	8.3	7.4					
	H25	7.8	8.0	7.6		8.0	8.3	7.7					
	H26	7.8	8.0	7.6		7.8	8.0	7.6					
	H27	7.8	8.0	7.7		7.8	7.9	7.7					
H28	7.8	7.9	7.7		7.8	8.0	7.7						
平均値	H18-H28	7.8	8.1	7.6		8.1	8.5	7.7					
	H18-H24	7.9	8.1	7.6		8.2	8.8	7.7					
	H25-H28	7.8	8.0	7.7		7.9	8.1	7.7					
BOD (mg/L)	H18	0.7	1.7	0.2	0.7	0.5	1.1	0.2	0.6				
	H19	1.1	2.1	0.2	1.3	0.8	1.6	0.4	1.0				
	H20	0.8	1.5	0.3	0.9	0.8	2.0	0.4	0.9				
	H21	0.6	0.9	0.4	0.7	0.7	0.9	0.5	0.8				
	H22	0.6	0.8	0.2	0.7	0.8	1.5	0.4	1.0				
	H23	0.6	0.8	0.4	0.7	0.6	0.9	0.4	0.7				
	H24	0.5	1.2	0.2	0.6	0.5	1.0	0.2	0.6				
	H25	0.6	1.1	0.1	0.7	0.6	1.0	0.2	0.7				
	H26	0.4	0.9	0.2	0.6	0.6	1.1	0.2	0.9				
	H27	0.6	1.1	0.3	0.6	0.6	1.4	0.1	0.8				
H28	0.5	1.0	0.1	0.7	0.7	1.5	0.3	0.7					
平均値	H18-H28	0.6	1.2	0.2	0.7	0.6	1.3	0.3	0.8				
	H18-H24	0.7	1.3	0.3	0.8	0.7	1.3	0.4	0.8				
	H25-H28	0.5	1.0	0.2	0.7	0.6	1.3	0.2	0.8				
COD (mg/L)	H18	1.5	2.4	0.9	1.7	1.4	1.9	1.0	1.5				
	H19	1.7	2.9	0.9	1.7	1.6	2.4	1.1	1.7				
	H20	1.4	1.9	0.9	1.7	1.6	2.7	1.0	1.7				
	H21	1.4	2.1	0.7	1.5	1.4	2.0	0.7	1.7				
	H22	1.2	1.7	0.8	1.3	1.4	2.0	0.9	1.7				
	H23	1.2	2.2	0.7	1.3	1.3	2.4	0.8	1.3				
	H24	1.6	3.0	1.0	1.6	1.5	2.9	1.0	1.6				
	H25	1.6	4.3	1.0	1.6	1.6	4.3	0.9	1.6				
	H26	1.3	1.8	0.8	1.4	1.4	1.8	0.9	1.5				
	H27	1.5	2.5	0.9	1.6	1.5	2.0	1.1	1.7				
H28	1.5	2.4	0.9	1.8	1.6	2.5	1.0	1.8					
平均値	H18-H28	1.4	2.5	0.9	1.6	1.5	2.4	0.9	1.6				
	H18-H24	1.4	2.3	0.8	1.5	1.4	2.3	0.9	1.6				
	H25-H28	1.5	2.8	0.9	1.6	1.5	2.7	1.0	1.7				

※：大滝ダムの試験湛水終了は平成24年6月、運用開始は平成25年4月である。ここでは平成24年までと平成25年以降を分けて集計した。

表 5.3.1-4 (6) 流入河川・下流河川水質の年間値(平成18~28年)

項目	年	下流河川											
		大滝				衣引				樫尾発電所上流			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
SS (mg/L)	H18	2.5	6.6	0.6		2.2	5.5	0.6					
	H19	2.2	7.0	1.0		1.8	5.8	0.3					
	H20	2.3	5.8	1.0		1.9	4.8	0.9					
	H21	4.5	15.7	1.0		2.9	10.8	0.7					
	H22	3.4	9.3	1.4		1.9	4.2	0.2					
	H23	5.6	33.0	0.6		4.6	30.8	0.5					
	H24	7.8	56.0	0.9		7.1	53.0	0.8					
	H25	7.4	45.0	0.9		6.9	43.0	0.8					
	H26	3.0	4.1	1.7		2.4	3.7	1.2					
	H27	3.3	11.0	0.9		2.7	10.0	0.6					
H28	2.8	13.0	1.0		2.7	12.0	0.7						
平均値	H18-H28	4.1	18.8	1.0		3.4	16.7	0.7					
	H18-H24	4.0	19.1	0.9		3.2	16.4	0.6					
	H25-H28	4.1	18.3	1.1		3.7	17.2	0.8					
DO (mg/L)	H18	11.6	14.0	9.4		11.3	14.1	9.3					
	H19	10.9	13.5	9.4		10.6	13.0	8.6					
	H20	11.0	13.5	9.3		10.7	13.4	8.6					
	H21	11.1	13.2	9.1		11.1	13.4	9.2					
	H22	10.9	12.6	8.8		10.6	13.0	8.5					
	H23	10.9	12.9	9.5		10.8	13.5	8.9					
	H24	10.3	12.5	9.0		10.7	13.3	8.5					
	H25	9.9	12.2	8.4		10.6	13.4	8.9					
	H26	9.7	11.0	8.7		10.4	12.0	8.9					
	H27	9.7	12.0	8.5		10.3	12.0	8.7					
H28	9.5	11.0	8.5		10.2	13.0	9.1						
平均値	H18-H28	10.5	12.6	9.0		10.7	13.1	8.8					
	H18-H24	10.9	13.2	9.2		10.8	13.4	8.8					
	H25-H28	9.7	11.6	8.5		10.4	12.6	8.9					
大腸菌群数 (MPN/100mL)	H18	333	1700	13		566	2200	49					
	H19	2421	23000	13		694	3500	27					
	H20	774	4900	8		831	2400	33					
	H21	1462	7900	9		634	2400	14					
	H22	1288	4900	7		1056	4900	33					
	H23	435	2400	8		505	1700	13					
	H24	3504	17000	11		1799	13000	8					
	H25	569	3300	7		660	2400	13					
	H26	233	1400	0		450	2200	21					
	H27	257	790	0		1551	7900	2					
H28	335	1400	0		2291	13000	33						
平均値	H18-H28	1055	6245	7		1003	5055	22					
	H18-H24	1459	8829	10		869	4300	25					
	H25-H28	349	1723	2		1238	6375	17					
糞性大腸菌 群数 (個/100mL)	H18	3	6	1									
	H19	4	10	0									
	H20	9	22	0									
	H21	9	29	0									
	H22	5	13	0									
	H23	17	33	0									
	H24	5	11	0									
	H25	1.3	1	0									
	H26	2	6	0									
	H27	3	7	0									
H28	1	2	0										
平均値	H18-H28	5	13	0.1									
	H18-H24	7	18	0.1									
	H25-H28	2	4	0									
全窒素 (mg/L)	H18	0.493	0.630	0.320		0.468	0.630	0.350					
	H19	0.572	0.740	0.400		0.538	0.700	0.400					
	H20	0.531	0.670	0.390		0.568	0.860	0.460					
	H21	0.482	0.600	0.350		0.479	0.600	0.340					
	H22	0.474	0.850	0.350		0.486	0.810	0.350					
	H23	0.455	0.600	0.410		0.447	0.570	0.390					
	H24	0.458	0.610	0.380		0.459	0.610	0.380					
	H25	0.513	0.890	0.390		0.497	0.900	0.400					
	H26	0.417	0.510	0.340		0.438	0.560	0.340					
	H27	0.380	0.540	0.290		0.396	0.560	0.300					
H28	0.356	0.680	0.240		0.395	0.710	0.240						
平均値	H18-H28	0.466	0.665	0.351		0.470	0.683	0.359					
	H18-H24	0.495	0.671	0.371		0.492	0.683	0.381					
	H25-H28	0.416	0.655	0.315		0.431	0.683	0.320					

※：大滝ダムの試験止水終了は平成24年6月、運用開始は平成25年4月である。ここでは平成24年までと平成25年以降を分けて集計した。

表 5.3.1-4 (7) 流入河川・下流河川水質の年間値(平成18~28年)

項目	年	下流河川											
		大滝				衣引				櫻尾発電所上流			
		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 ₃ -N (mg/L)	H18	0.390	0.490	0.330									
	H19	0.431	0.580	0.330									
	H20	0.423	0.530	0.240									
	H21	0.386	0.500	0.270									
	H22	0.389	0.740	0.280									
	H23	0.382	0.510	0.300									
	H24	0.358	0.480	0.270									
	H25	0.389	0.640	0.260									
	H26	0.326	0.410	0.230									
	H27	0.273	0.360	0.180									
H28	0.270	0.530	0.150										
平均値	H18-H28	0.365	0.525	0.258									
	H18-H24	0.394	0.547	0.289									
	H25-H28	0.315	0.485	0.205									
亜硝酸態窒素 NO ₂ -N (mg/L)	H18	0.001	0.002	<0.001									
	H19	0.002	0.003	0.001									
	H20	0.002	0.003	<0.001									
	H21	0.002	0.003	<0.001									
	H22	0.002	0.005	0.001									
	H23	0.002	0.003	0.001									
	H24	0.004	0.010	<0.001									
	H25	0.007	0.034	0.002									
	H26	0.003	0.008	0.001									
	H27	0.003	0.006	<0.001									
H28	0.003	0.004	0.001										
平均値	H18-H28	0.003	0.007	0.001									
	H18-H24	0.002	0.004	0.001									
	H25-H28	0.004	0.013	0.001									
アンモニア態窒素 NH ₄ -N (mg/L)	H18	-	<0.010	<0.010									
	H19	0.012	0.020	<0.010									
	H20	0.013	0.030	<0.010									
	H21	0.013	0.030	<0.010									
	H22	0.010	0.010	<0.010									
	H23	0.014	0.060	<0.010									
	H24	0.022	0.100	<0.010									
	H25	0.033	0.120	<0.010									
	H26	0.019	0.040	<0.010									
	H27	0.022	0.040	<0.010									
H28	0.015	0.040	<0.010										
平均値	H18-H28	0.017	0.045	0.010									
	H18-H24	0.014	0.037	0.010									
	H25-H28	0.022	0.060	0.010									
全リン (mg/L)	H18	0.013	0.027	0.007		0.015	0.024	0.009					
	H19	0.012	0.020	0.008		0.011	0.016	0.006					
	H20	0.012	0.022	0.008		0.012	0.019	0.008					
	H21	0.015	0.042	0.008		0.013	0.037	0.008					
	H22	0.013	0.022	0.008		0.011	0.015	0.007					
	H23	0.027	0.125	0.006		0.026	0.124	0.005					
	H24	0.030	0.150	0.010		0.028	0.146	0.010					
	H25	0.025	0.110	0.007		0.023	0.100	0.007					
	H26	0.013	0.018	0.007		0.011	0.016	0.005					
	H27	0.014	0.035	0.007		0.014	0.034	0.008					
H28	0.012	0.042	0.006		0.012	0.041	0.006						
平均値	H18-H28	0.017	0.056	0.007		0.016	0.052	0.007					
	H18-H24	0.017	0.058	0.008		0.016	0.054	0.008					
	H25-H28	0.016	0.051	0.007		0.015	0.048	0.007					
オルトリン酸 態リン PO ₄ -P (mg/L)	H18	0.005	0.007	0.003									
	H19	0.005	0.010	0.001									
	H20	0.003	0.008	<0.001									
	H21	0.005	0.011	0.002									
	H22	0.005	0.009	0.002									
	H23	0.006	0.030	0.001									
	H24	0.010	0.024	0.002									
	H25	0.019	0.092	0.001									
	H26	0.008	0.018	0.002									
	H27	0.007	0.029	0.001									
H28	0.007	0.036	0.002										
平均値	H18-H28	0.007	0.025	0.002									
	H18-H24	0.006	0.014	0.002									
	H25-H28	0.010	0.044	0.002									

※：大滝ダムの試験灌水終了は平成24年6月、運用開始は平成25年4月である。ここでは平成24年までと平成25年以降を分けて集計した。

表 5.3.1-4 (8) 流入河川・下流河川水質の年間値(平成18~28年)

項目	年	下流河川											
		大滝				衣引				櫻尾発電所上流			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
Chl-a (μ g/L)	H18	0.7	1.7	0.2									
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
	H25												
	H26												
	H27												
H28	3.8	7.3	1.6										
平均値	H18-H28	2.2	4.5	0.9									
	H18-H24	0.7	1.7	0.2									
	H25-H28	3.8	7.3	1.6									
全亜鉛 (mg/L)	H18	0.003	0.003	0.003									
	H19	0.006	0.006	0.006									
	H20	0.004	0.004	0.004									
	H21	0.002	0.002	0.002									
	H22	0.001	0.001	0.001									
	H23	0.006	0.006	0.006									
	H24	0.005	0.005	0.005									
	H25	0.004	0.004	0.004									
	H26	0.002	0.002	0.002									
	H27	0.005	0.005	0.005									
H28	0.002	0.002	0.002										
平均値	H18-H28	0.004	0.004	0.004									
	H18-H24	0.004	0.004	0.004									
	H25-H28	0.003	0.003	0.003									
ノニルフェ ノール (mg/L)	H18												
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
	H25												
	H26												
	H27												
H28													
平均値	H18-H28												
	H18-H24												
	H25-H28												
LAS (mg/L)	H18												
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
	H25												
	H26												
	H27												
H28													
平均値	H18-H28												
	H18-H24												
	H25-H28												

※：大滝ダムの試験湛水終了は平成24年6月、運用開始は平成25年4月である。ここでは平成24年までと平成25年以降を分けて集計した。

表 5.3.1-4 (9) 流入河川・下流河川水質の年間値(平成18~28年)

項目	年	下流河川											
		樫尾発電所下流				妹背				下瀬頭首工			
		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)	H18	18.0	25.5	10.2		14.7	25.9	4.0		18.0	26.0	10.1	
	H19	16.6	26.0	7.6		15.9	24.4	6.7		15.9	25.2	6.1	
	H20	15.6	25.0	5.5		15.3	24.5	4.1		15.4	26.5	4.2	
	H21	16.0	24.4	6.9		15.3	24.1	5.5		15.2	23.6	4.1	
	H22	16.0	27.6	6.0		15.6	27.4	5.1		15.8	28.5	5.4	
	H23	15.6	24.0	4.0		15.8	23.3	6.7		15.9	25.2	5.4	
	H24	15.2	26.4	4.7		15.1	26.0	3.9		14.8	26.1	2.8	
	H25	15.3	22.5	7.0		15.5	23.5	7.3		15.5	24.7	6.4	
	H26	15.2	24.5	5.7		15.3	25.8	5.6		16.5	26.5	5.8	
H27	15.3	25.6	6.0		16.1	26.3	6.4		17.1	28.6	6.7		
H28	16.6	24.0	8.2		17.2	24.7	8.5		18.7	27.5	9.5		
平均値	H18-H28	16.0	25.0	6.5		15.6	25.1	5.8		16.2	26.2	6.0	
	H18-H24	16.3	25.4	6.7		15.4	24.9	5.4		16.0	25.8	5.7	
	H25-H28	15.5	24.6	6.3		15.8	25.3	6.3		16.5	26.7	6.2	
濁度 (度)	H18	2.8	5.9	0.5		2.3	5.5	0.7		2.9	4.9	1.1	
	H19	1.4	5.7	0.2		1.7	4.8	1.1		2.2	9.9	0.9	
	H20	1.5	3.1	0.3		1.7	2.9	1.0		2.1	6.7	1.0	
	H21	1.8	9.6	<0.1		2.8	9.5	0.7		2.4	7.8	0.7	
	H22	1.3	2.2	0.2		2.0	5.3	0.7		1.7	2.5	0.7	
	H23	4.6	34.2	0.5		4.0	27.6	0.7		3.5	24.0	0.8	
	H24	7.9	57.9	1.0		7.1	48.4	0.8		6.1	45.2	0.5	
	H25	7.6	45.1	0.9		9.1	48.2	1.1		5.6	35.3	0.9	
	H26	2.5	4.5	1.0		2.3	3.4	1.2		2.1	4.3	1.2	
H27	3.9	11.8	0.8		2.9	8.0	0.7		2.5	7.3	0.8		
H28	2.7	13.1	0.5		2.5	12.7	0.6		2.3	8.4	0.5		
平均値	H18-H28	3.5	17.6	0.5		3.5	16.0	0.8		3.0	14.2	0.8	
	H18-H24	2.2	10.1	0.3		2.4	9.3	0.8		2.5	9.3	0.9	
	H25-H28	4.9	26.5	0.8		4.8	24.1	0.9		3.7	20.1	0.8	
pH	H18	8.0	8.4	7.6		7.8	8.0	7.6		8.0	8.6	7.6	
	H19	8.0	8.4	7.4		7.9	8.1	7.6		8.0	8.9	7.6	
	H20	8.0	8.6	7.7		8.0	8.4	7.8		8.0	8.3	7.8	
	H21	8.1	8.4	7.8		8.0	8.2	7.8		8.1	8.5	7.8	
	H22	8.0	8.5	7.7		7.9	8.3	7.6		8.0	8.5	7.7	
	H23	7.9	8.1	7.6		7.8	7.9	7.5		7.9	8.5	7.6	
	H24	7.8	8.0	7.4		7.8	8.0	7.1		7.9	8.3	7.3	
	H25	7.9	8.0	7.6		7.8	8.0	7.7		7.9	8.1	7.7	
	H26	7.8	8.0	7.6		7.9	8.1	7.6		8.1	8.7	7.7	
H27	7.8	7.9	7.7		7.8	8.2	7.7		8.0	8.5	7.8		
H28	7.8	8.0	7.7		7.8	8.0	7.7		8.1	8.4	7.8		
平均値	H18-H28	7.9	8.2	7.6		7.9	8.1	7.6		8.0	8.5	7.7	
	H18-H24	8.0	8.4	7.6		7.9	8.2	7.7		8.0	8.6	7.7	
	H25-H28	7.8	8.0	7.6		7.8	8.1	7.6		8.0	8.4	7.7	
BOD (mg/L)	H18	0.5	0.9	0.1		0.8	1.7	0.3	0.9	0.9	1.8	0.5	
	H19	0.6	1.2	0.2	0.8	0.7	1.4	0.2	0.7	1.0	1.7	0.5	1.3
	H20	0.6	1.1	0.2	0.9	0.7	1.2	0.2	0.9	0.9	2.1	0.4	0.9
	H21	0.6	1.1	0.4	0.8	0.7	1.2	0.4	0.9	1.0	1.8	0.7	1.3
	H22	0.7	1.1	0.4	0.9	1.0	2.7	0.4	1.1	1.0	2.0	0.4	1.2
	H23	0.6	1.7	0.3	0.7	0.6	0.9	0.3	0.7	0.7	0.9	0.4	0.9
	H24	0.5	0.8	0.2	0.4	0.5	1.0	0.2	0.6	0.6	0.9	0.3	0.7
	H25	0.6	1.2	0.1	0.7	0.7	1.9	0.2	0.8	0.7	1.4	0.2	0.8
	H26	0.6	1.1	0.2	0.7	0.5	0.8	0.2	0.7	0.6	0.8	0.3	0.8
H27	0.4	0.7	0.1	0.5	0.5	0.7	0.1	0.5	0.6	0.8	0.1	0.7	
H28	0.5	0.9	0.2	0.5	0.6	1.0	0.3	0.7	0.5	0.8	0.3	0.6	
平均値	H18-H28	0.6	1.1	0.2	0.7	0.7	1.3	0.3	0.8	0.8	1.4	0.4	0.9
	H18-H24	0.6	1.2	0.3	0.8	0.8	1.5	0.3	0.9	0.9	1.7	0.5	1.1
	H25-H28	0.5	0.9	0.2	0.6	0.5	1.1	0.2	0.7	0.6	0.9	0.2	0.7
COD (mg/L)	H18	1.3	1.8	0.8		1.7	3.3	1.0	1.9	2.0	3.2	1.3	
	H19	1.3	2.1	0.8	1.4	1.6	2.2	0.9	1.7	2.1	5.2	1.3	2.0
	H20	1.4	2.3	0.8	1.6	1.6	2.4	1.0	1.8	1.9	3.7	1.3	2.1
	H21	1.3	1.8	0.8	1.7	1.6	2.6	0.9	1.8	1.9	2.5	1.2	2.3
	H22	1.2	1.6	0.6	1.4	1.7	3.3	0.8	1.9	1.8	2.5	1.0	2.0
	H23	1.2	2.3	0.8	1.3	1.2	2.2	0.8	1.3	1.6	2.8	1.1	1.6
	H24	1.3	2.5	0.8	1.4	1.5	2.4	0.8	1.6	1.6	2.3	0.9	1.9
	H25	1.4	3.9	0.4	1.5	2.0	5.4	0.8	2.2	1.7	4.1	1.0	1.8
	H26	1.3	1.9	0.8	1.3	1.3	1.6	0.9	1.4	1.6	2.0	1.1	1.8
H27	1.4	2.7	0.8	1.5	1.4	2.5	0.8	1.6	1.6	2.5	1.3	1.7	
H28	1.3	1.9	0.8	1.6	1.4	2.0	1.0	1.7	1.5	2.1	1.2	1.8	
平均値	H18-H28	1.3	2.3	0.7	1.5	1.5	2.7	0.9	1.7	1.8	3.0	1.2	1.9
	H18-H24	1.3	2.0	0.8	1.5	1.6	2.7	0.9	1.7	1.9	3.3	1.2	2.0
	H25-H28	1.3	2.6	0.7	1.5	1.5	2.8	0.9	1.7	1.6	2.6	1.1	1.8

※：大滝ダムの試験湛水終了は平成24年6月、運用開始は平成25年4月である。ここでは平成24年までと平成25年以降を分けて集計した。

表 5.3.1-4 (10) 流入河川・下流河川水質の年間値 (平成18~28年)

項目	年	下流河川											
		樫尾発電所下流				妹背				下瀬頭首工			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
SS (mg/L)	H18	2.3	4.5	0.6		1.9	3.6	0.6		2.7	5.4	1.0	
	H19	1.7	5.3	0.2		1.8	5.2	0.5		3.2	11.4	1.0	
	H20	1.3	2.6	0.2		1.7	3.0	1.0		2.7	8.8	1.1	
	H21	1.7	6.6	0.3		2.6	7.4	0.9		2.7	5.9	1.0	
	H22	1.5	2.3	0.4		2.2	4.4	0.4		2.0	2.6	0.6	
	H23	3.7	26.0	0.6		3.3	21.0	0.4		3.4	19.4	1.0	
	H24	5.9	41.2	0.8		5.3	33.0	0.7		4.7	30.8	0.6	
	H25	5.9	38.0	0.6		11.2	86.0	0.8		5.0	36.0	0.9	
	H26	2.0	3.6	0.6		1.8	2.7	0.9		2.3	5.2	1.3	
H27	3.0	10.0	0.2		2.4	8.2	0.4		2.2	6.7	0.6		
H28	1.8	8.2	0.3		1.6	5.6	0.6		1.9	4.7	0.4		
平均値	H18-H28	2.8	13.5	0.4		3.2	16.4	0.7		3.0	12.4	0.9	
	H18-H24	2.0	7.9	0.4		2.3	7.4	0.6		2.8	8.9	1.0	
	H25-H28	3.7	20.2	0.5		4.4	27.1	0.7		3.2	16.7	0.8	
DO (mg/L)	H18	9.9	11.8	8.7		10.9	13.7	8.5		10.3	12.7	9.0	
	H19	10.2	12.2	8.8		10.1	12.5	8.2		10.4	12.9	8.5	
	H20	10.3	12.1	8.6		10.4	12.4	8.4		10.7	13.2	8.6	
	H21	10.5	12.2	8.8		10.6	12.7	8.9		10.6	13.6	9.0	
	H22	10.3	12.4	8.2		10.4	12.4	8.2		10.5	13.0	8.4	
	H23	10.4	13.0	8.3		10.4	12.6	8.9		10.7	13.3	9.0	
	H24	10.6	13.2	8.4		10.6	13.6	8.3		10.9	14.3	8.8	
	H25	10.4	12.9	8.8		10.4	12.9	8.7		10.7	13.9	9.0	
	H26	10.3	12.0	8.7		10.2	12.0	8.8		10.5	13.0	8.8	
H27	10.3	12.0	8.6		10.2	12.0	8.6		10.6	13.0	9.0		
H28	10.2	12.0	8.8		10.0	12.0	8.7		10.4	13.0	8.8		
平均値	H18-H28	10.3	12.3	8.6		10.4	12.6	8.6		10.6	13.3	8.8	
	H18-H24	10.3	12.3	8.6		10.5	12.7	8.5		10.5	13.1	8.8	
	H25-H28	10.3	12.4	8.7		10.3	12.5	8.6		10.6	13.4	8.9	
大腸菌群数 (MPN/100mL)	H18	560	1300	94		2245	11000	79		4511	13000	1100	
	H19	736	3300	11		3238	17000	170		10081	33000	280	
	H20	3012	22000	23		1091	2800	240		11316	79000	790	
	H21	1620	4900	17		4455	33000	220		17415	79000	790	
	H22	888	4900	7		2937	13000	130		14894	79000	330	
	H23	1036	2800	23		2764	13000	23		4942	14000	700	
	H24	1030	4900	33		3557	22000	49		54926	490000	330	
	H25	1220	4900	17		1260	4900	23		2200	7000	240	
	H26	1028	4900	17		805	3300	70		2867	17000	94	
H27	2102	14000	33		1211	4900	13		4217	13000	79		
H28	765	2200	23		1240	4900	33		5279	17000	280		
平均値	H18-H28	1273	6373	27		2255	11800	95		12059	76455	456	
	H18-H24	1309	6533	29		2788	14967	144		10526	49500	665	
	H25-H28	1229	6180	25		1615	8000	38		13898	108800	205	
糞便性大腸菌 群数 (個/100mL)	H18												
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
	H25												
	H26												
H27													
H28													
平均値	H18-H28												
	H18-H24												
	H25-H28												
全窒素 (mg/L)	H18	0.499	0.630	0.440		0.502	0.660	0.370		0.577	0.980	0.440	
	H19	0.545	0.670	0.450		0.518	0.670	0.400		0.656	1.040	0.460	
	H20	0.614	1.310	0.500		0.542	0.620	0.360		0.649	0.840	0.520	
	H21	0.508	0.620	0.350		0.501	0.610	0.300		0.579	0.730	0.430	
	H22	0.503	0.760	0.340		0.560	0.870	0.370		0.595	0.870	0.420	
	H23	0.470	0.600	0.370		0.453	0.600	0.380		0.522	0.680	0.350	
	H24	0.472	0.620	0.380		0.475	0.610	0.390		0.512	0.660	0.390	
	H25	0.509	0.980	0.380		0.521	0.840	0.360		0.528	0.960	0.390	
	H26	0.434	0.570	0.350		0.413	0.510	0.340		0.442	0.580	0.310	
H27	0.398	0.470	0.310		0.389	0.450	0.310		0.423	0.570	0.280		
H28	0.388	0.700	0.250		0.391	0.730	0.230		0.411	0.690	0.240		
平均値	H18-H28	0.486	0.721	0.375		0.479	0.652	0.346		0.536	0.782	0.385	
	H18-H24	0.523	0.765	0.408		0.513	0.672	0.363		0.596	0.857	0.437	
	H25-H28	0.440	0.668	0.334		0.438	0.628	0.326		0.463	0.692	0.322	

※：大滝ダムの試験湛水終了は平成24年6月、運用開始は平成25年4月である。ここでは平成24年までと平成25年以降を分けて集計した。

表 5.3.1-4 (11) 流入河川・下流河川水質の年間値(平成18~28年)

項目	年	下流河川											
		樫尾発電所下流				妹背				下淵頭首工			
		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 ₃ -N (mg/L)	H18												
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
	H25												
	H26												
	H27												
H28													
平均値	H18-H28												
	H18-H24												
	H25-H28												
亜硝酸態窒素 NO ₂ -N (mg/L)	H18												
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
	H25												
	H26												
	H27												
H28													
平均値	H18-H28												
	H18-H24												
	H25-H28												
アンモニア態 窒素 NH ₄ -N (mg/L)	H18												
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
	H25												
	H26												
	H27												
H28													
平均値	H18-H28												
	H18-H24												
	H25-H28												
全リン (mg/L)	H18	0.012	0.021	0.008		0.012	0.019	0.009		0.021	0.041	0.015	
	H19	0.010	0.015	0.007		0.010	0.015	0.007		0.026	0.059	0.014	
	H20	0.010	0.017	0.006		0.011	0.014	0.008		0.020	0.049	0.013	
	H21	0.011	0.027	0.006		0.012	0.027	0.008		0.018	0.029	0.011	
	H22	0.010	0.014	0.007		0.011	0.014	0.005		0.018	0.022	0.014	
	H23	0.022	0.106	0.004		0.022	0.096	0.005		0.029	0.096	0.010	
	H24	0.025	0.118	0.010		0.023	0.093	0.011		0.028	0.096	0.014	
	H25	0.021	0.093	0.006		0.029	0.130	0.006		0.024	0.082	0.013	
	H26	0.010	0.015	0.005		0.011	0.014	0.008		0.018	0.024	0.012	
	H27	0.014	0.028	0.007		0.013	0.026	0.007		0.019	0.027	0.014	
H28	0.010	0.030	0.005		0.010	0.026	0.006		0.019	0.028	0.011		
平均値	H18-H28	0.014	0.044	0.006		0.015	0.043	0.007		0.022	0.050	0.013	
	H18-H24	0.013	0.033	0.006		0.013	0.031	0.007		0.022	0.049	0.013	
	H25-H28	0.016	0.057	0.007		0.017	0.058	0.008		0.022	0.051	0.013	
オルトリン酸 態リン PO ₄ -P (mg/L)	H18												
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
	H25												
	H26												
	H27												
H28													
平均値	H18-H28												
	H18-H24												
	H25-H28												

※：大滝ダムの試験湛水終了は平成24年6月、運用開始は平成25年4月である。ここでは平成24年までと平成25年以降を分けて集計した。

表 5.3.1-4 (12) 流入河川・下流河川水質の年間値(平成18~28年)

項目	年	下流河川											
		樫尾発電所下流				妹背				下淵頭首工			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
Ch1-a ($\mu\text{g/L}$)	H18												
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
	H25												
	H26												
	H27												
H28													
平均値	H18-H28												
	H18-H24												
	H25-H28												
全亜鉛 (mg/L)	H18												
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
	H25												
	H26												
	H27												
H28													
平均値	H18-H28												
	H18-H24												
	H25-H28												
ノニルフェ ノール (mg/L)	H18												
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
	H25												
	H26												
	H27												
H28													
平均値	H18-H28												
	H18-H24												
	H25-H28												
LAS (mg/L)	H18												
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
	H25												
	H26												
	H27												
H28													
平均値	H18-H28												
	H18-H24												
	H25-H28												

※：大滝ダムの試験湛水終了は平成24年6月、運用開始は平成25年4月である。ここでは平成24年までと平成25年以降を分けて集計した。

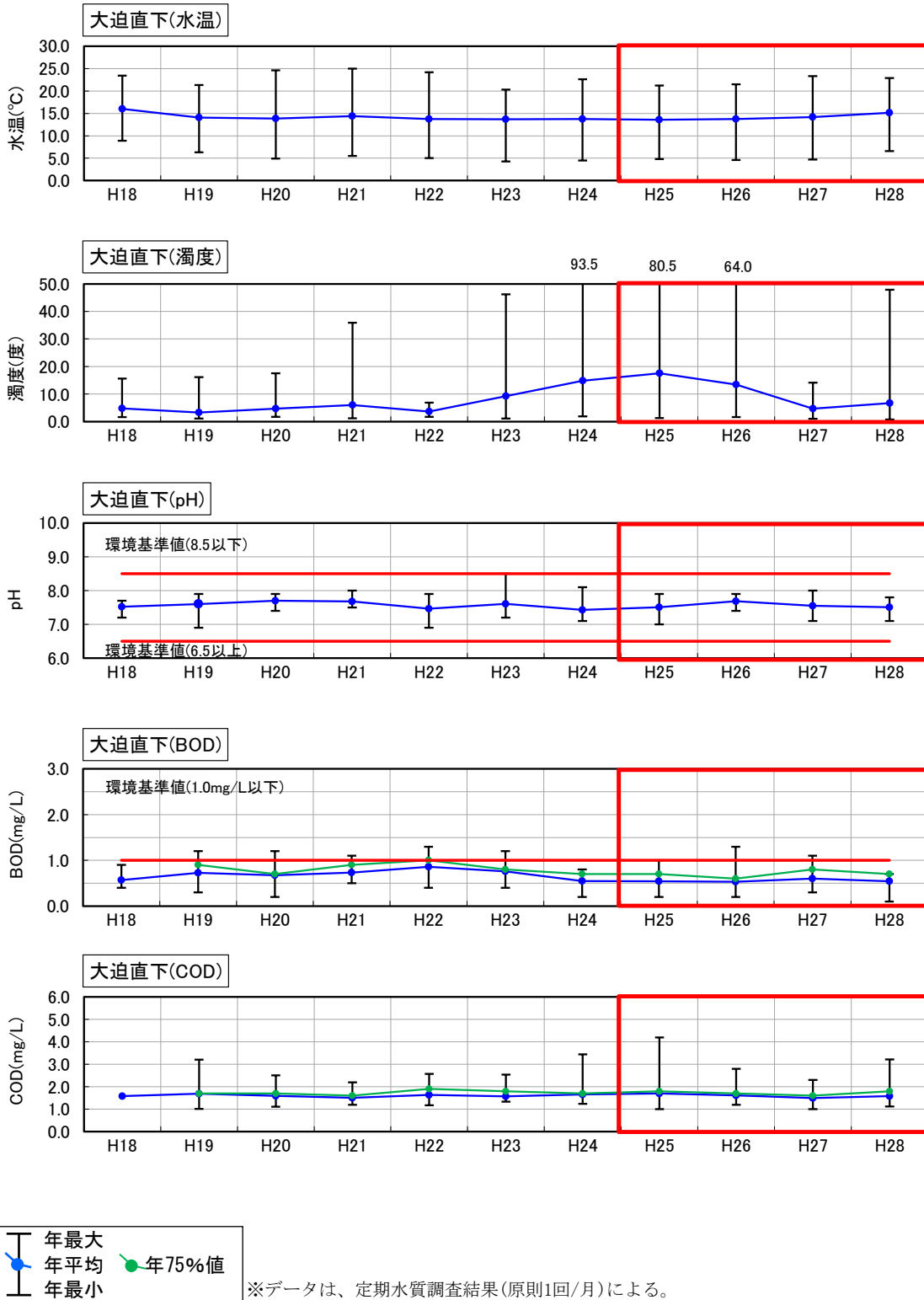


図 5.3.1-1(1) 流入河川(大迫直下) 水質経年変化

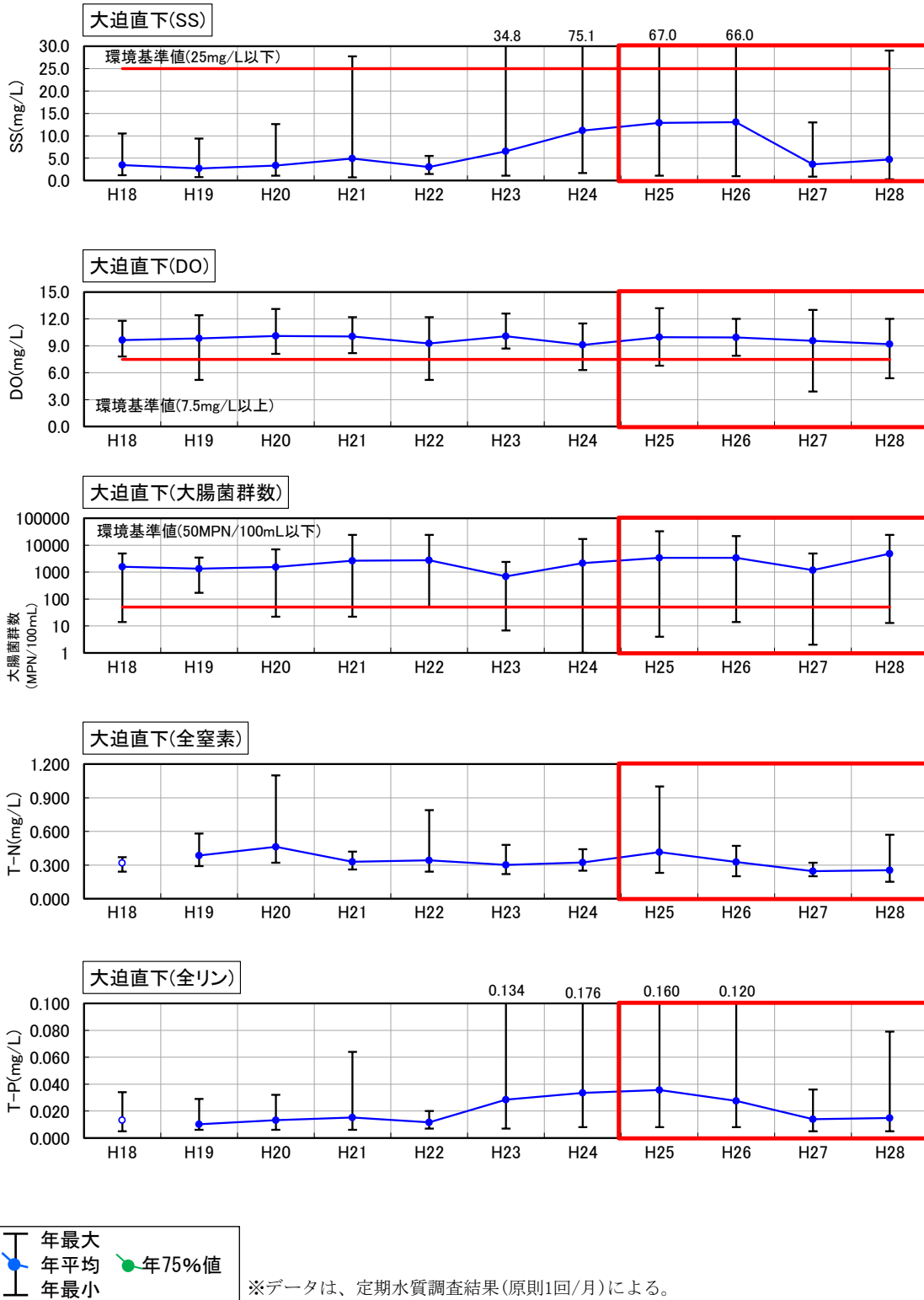


図 5.3.1-1(2) 流入河川(大迫直下) 水質経年変化

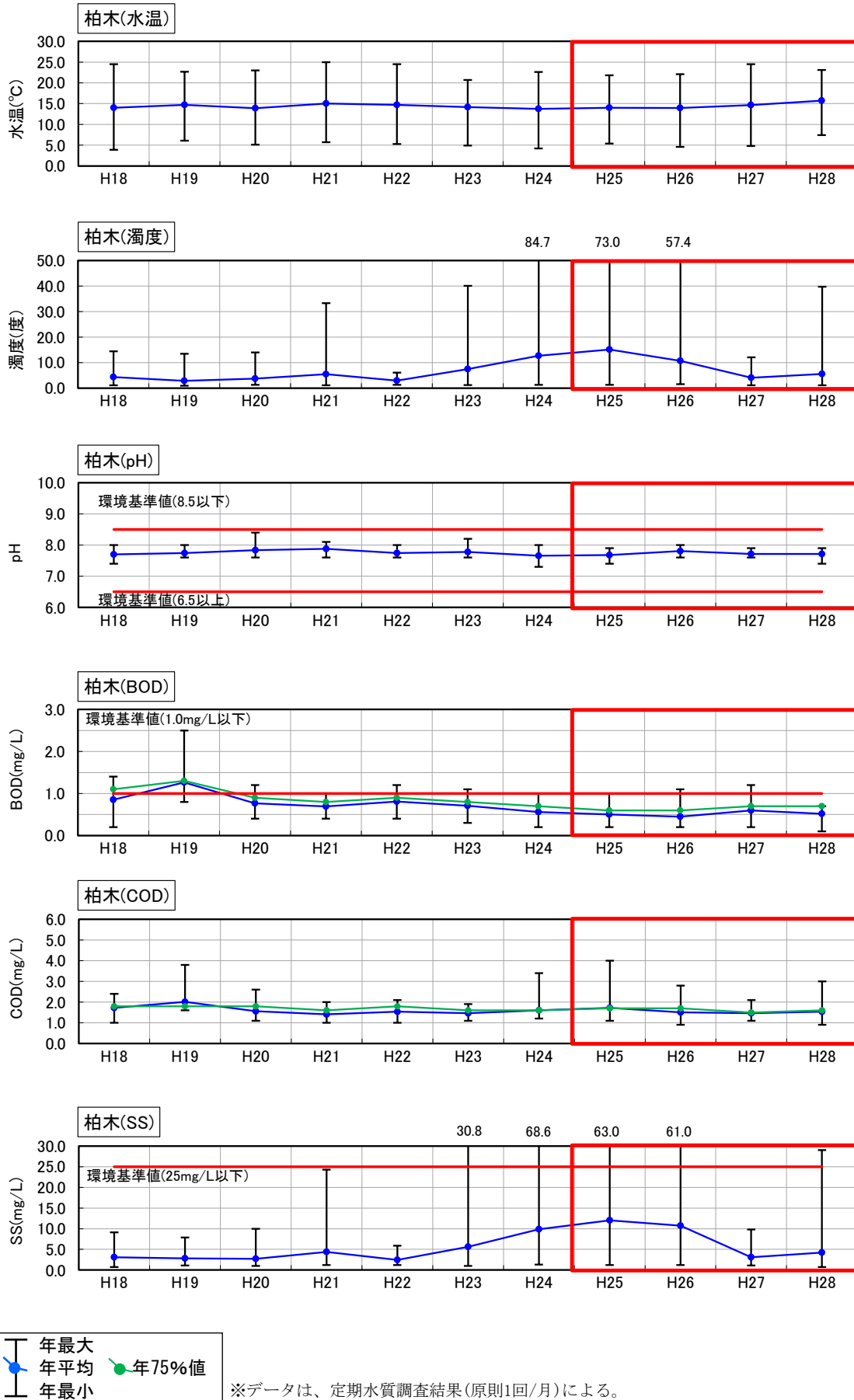


図 5.3.1-2(1) 流入河川(柏木) 水質経年変化

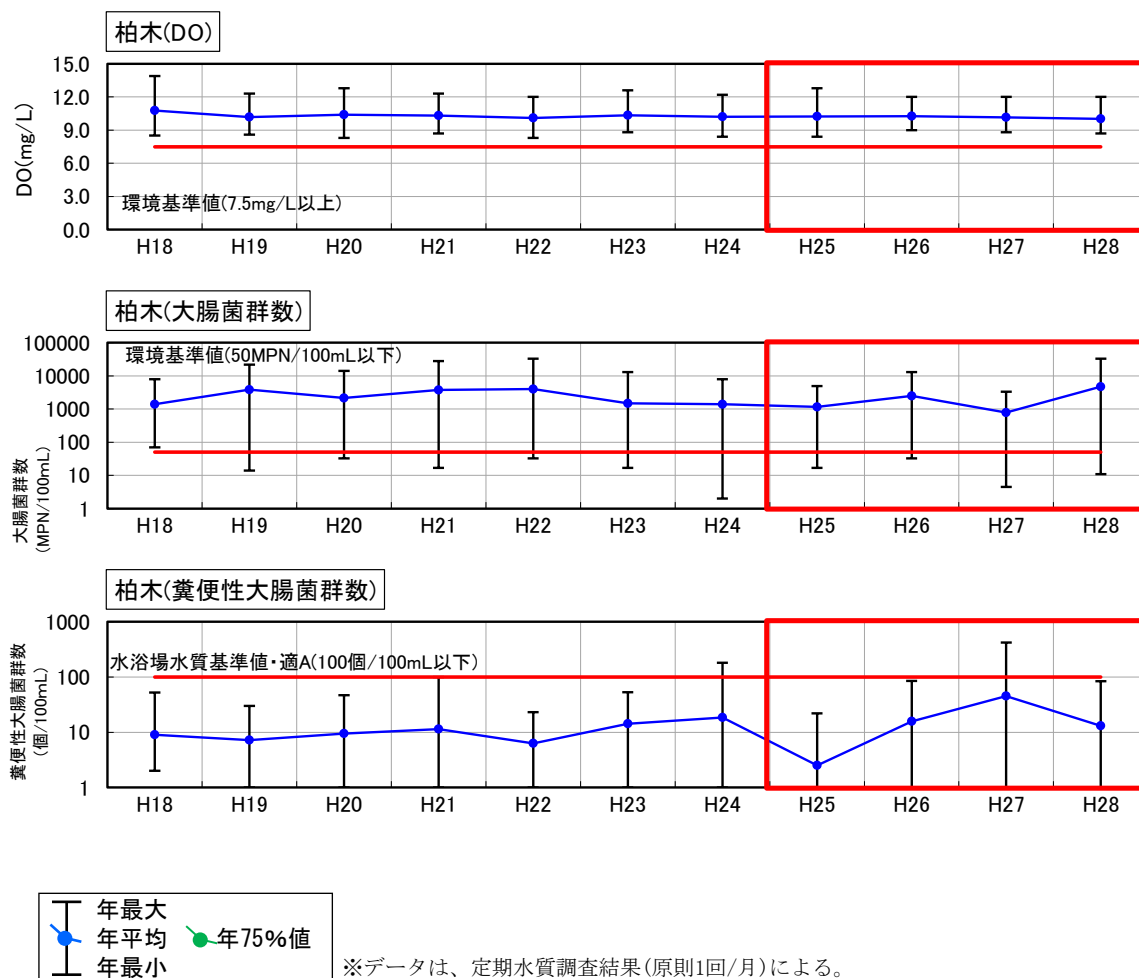


図 5.3.1-2(2) 流入河川(柏木) 水質経年変化

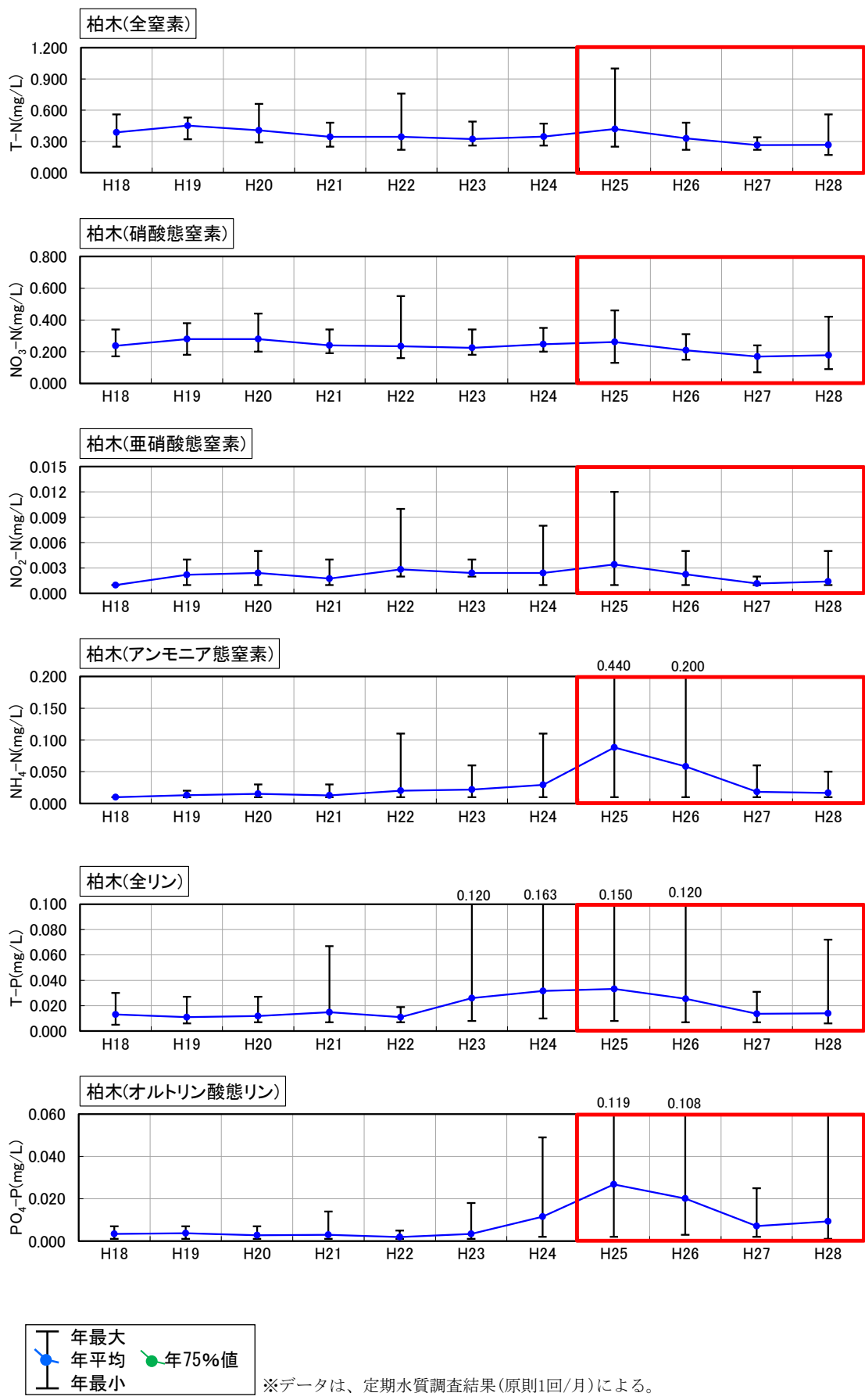


図 5.3.1-2(3) 流入河川(柏木) 水質経年変化

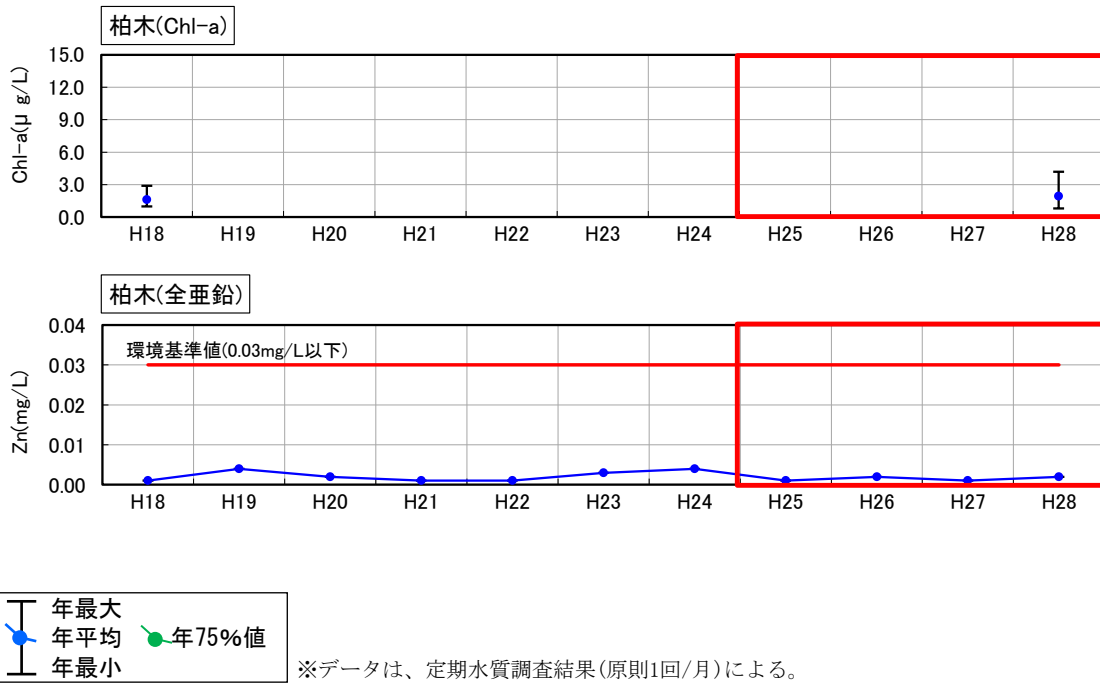


図 5.3.1-2(4) 流入河川(柏木) 水質経年変化

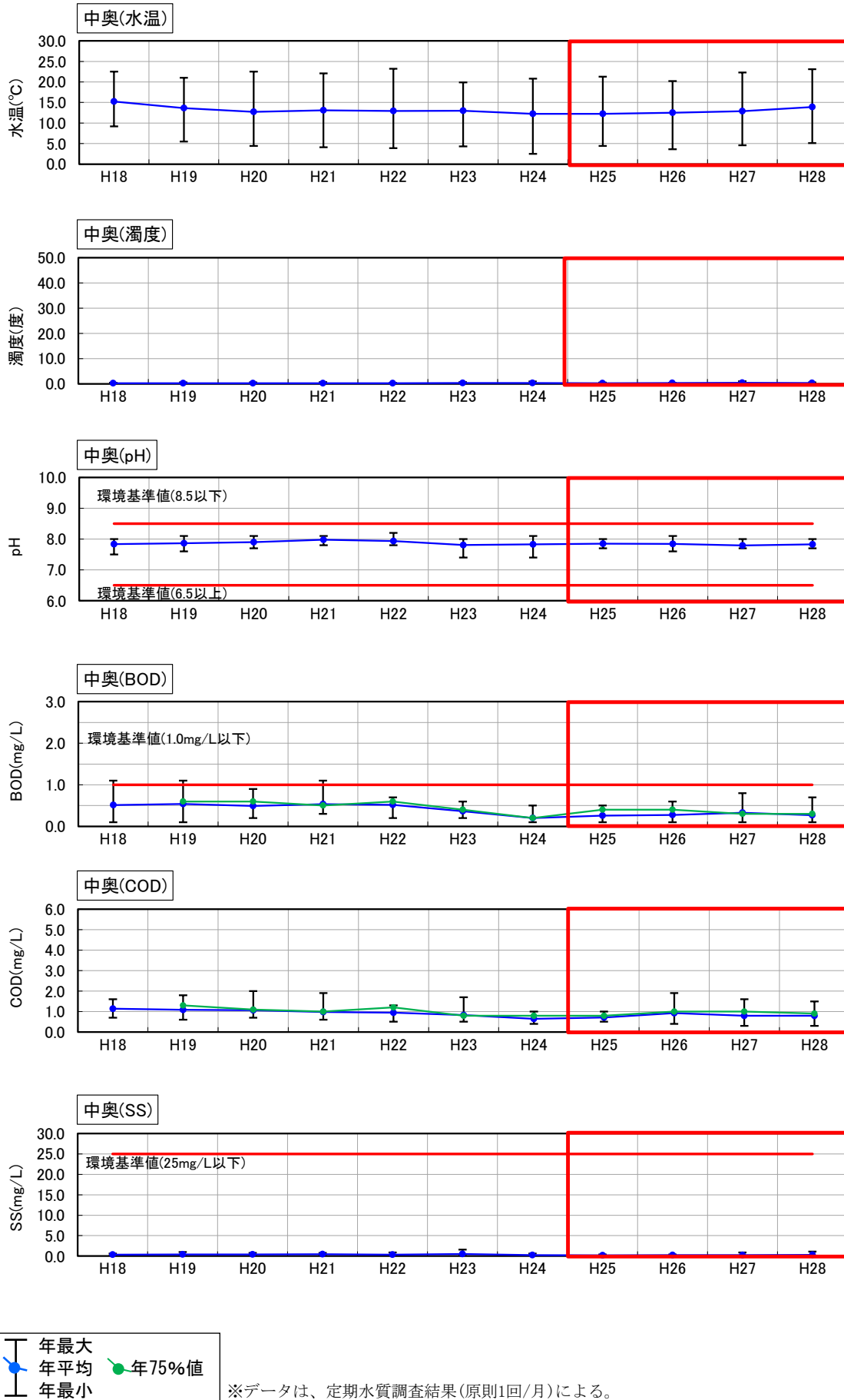


図 5.3.1-3(1) 流入河川(中奥) 水質経年変化

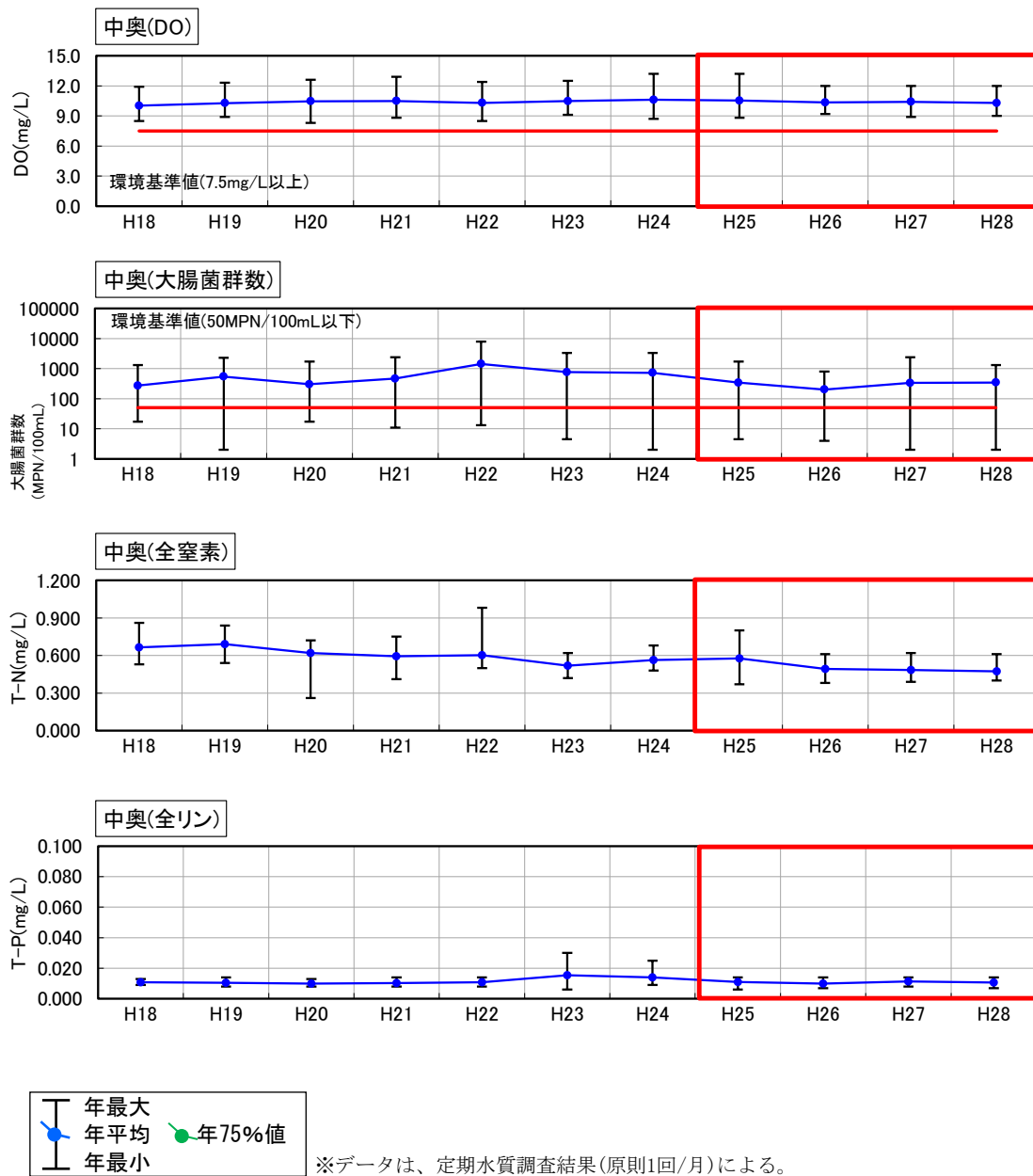


図 5.3.1-3(2) 流入河川(中奥) 水質経年変化

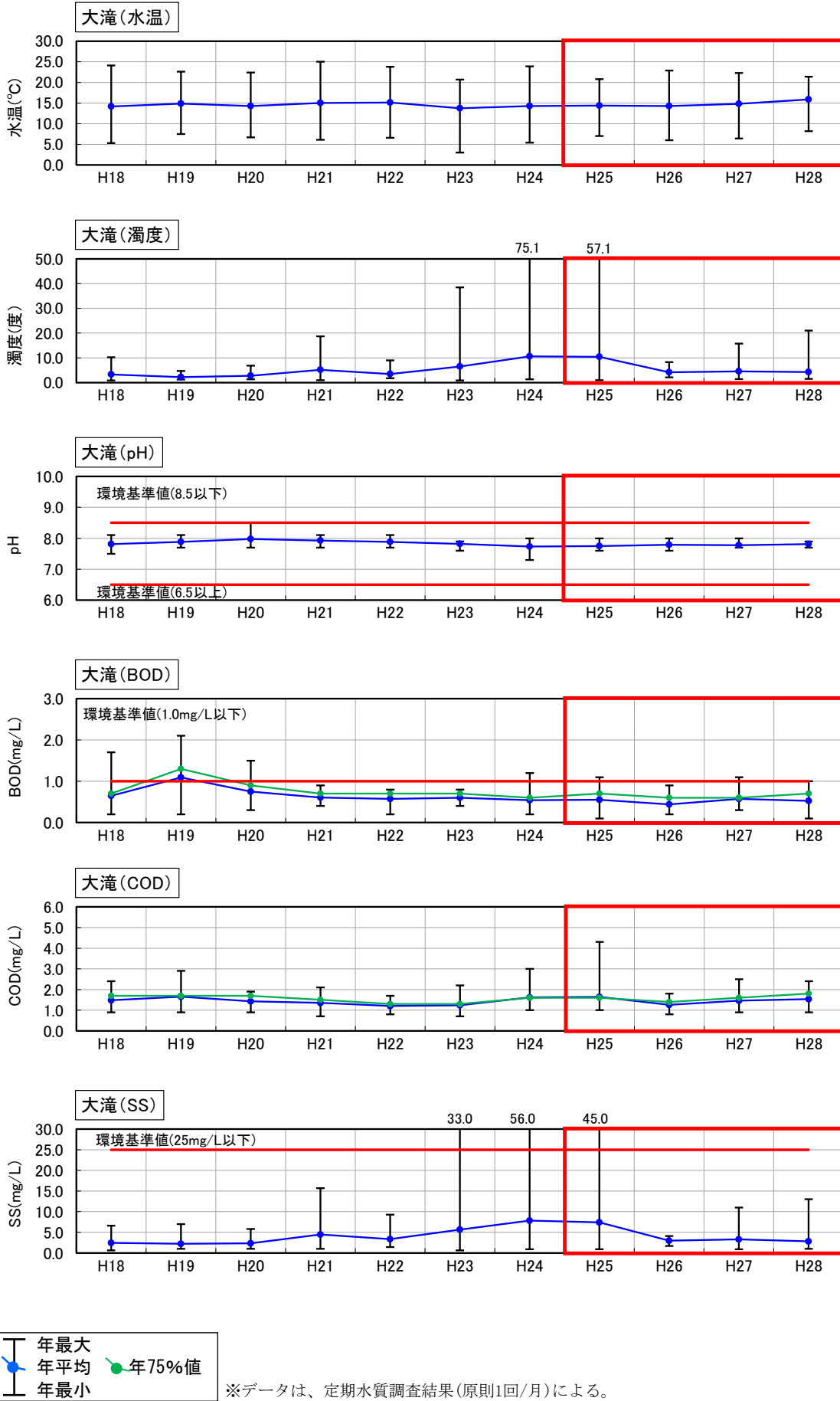


図 5.3.1-4(1) 下流河川(大滝) 水質経年変化

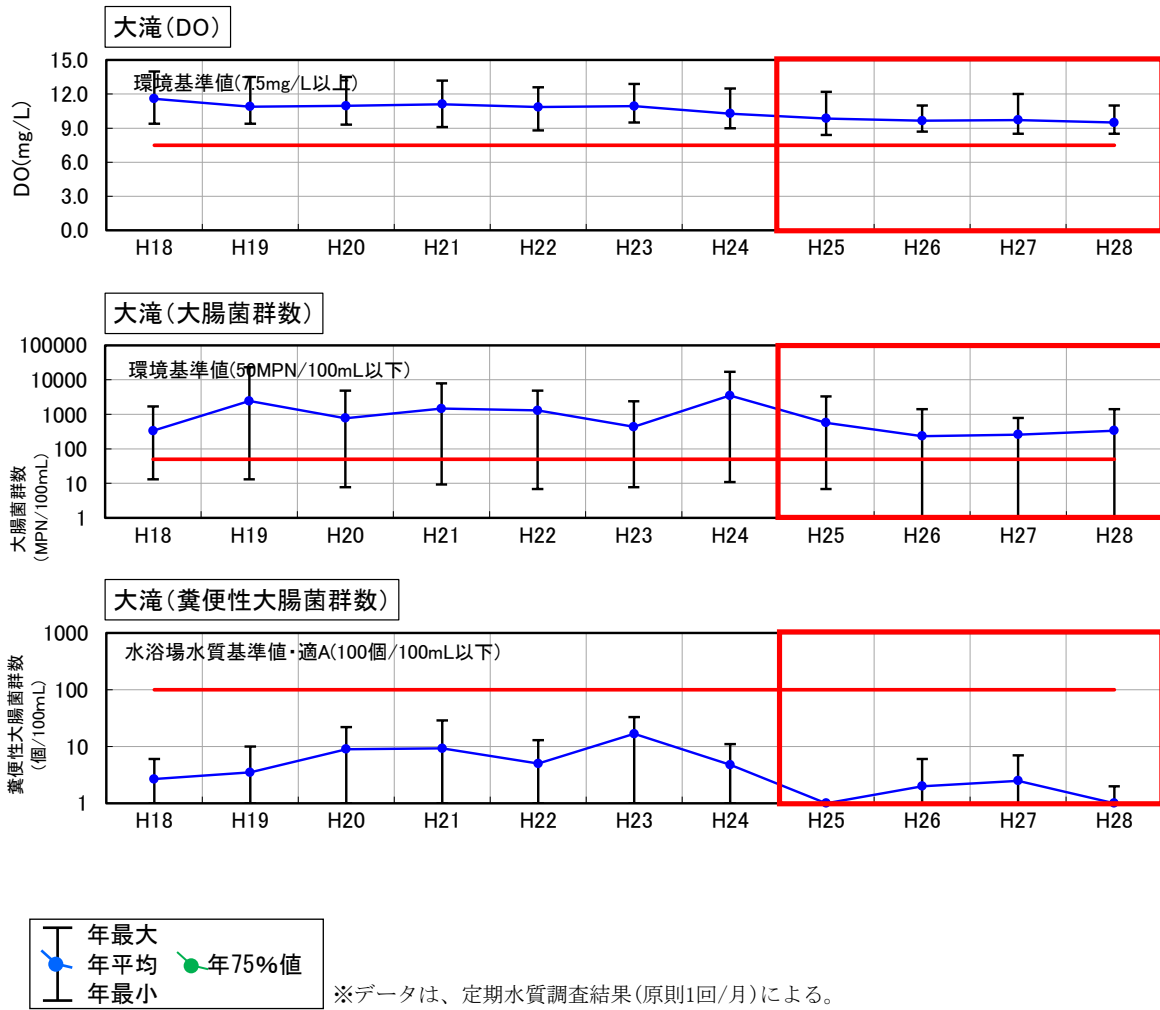


図 5.3.1-4(2) 下流河川(大滝) 水質経年変化

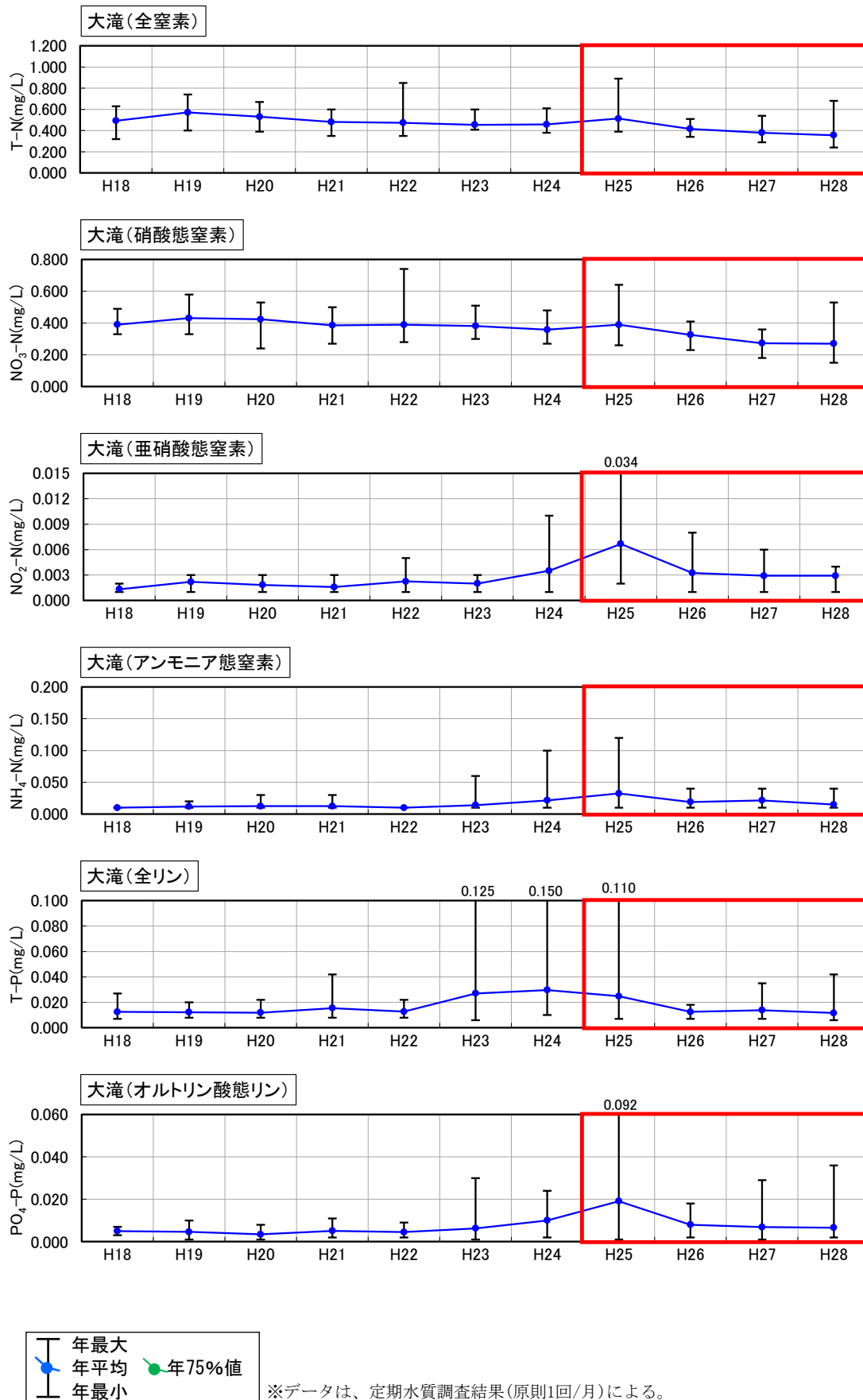


図 5.3.1-4(3) 下流河川(大滝) 水質経年変化

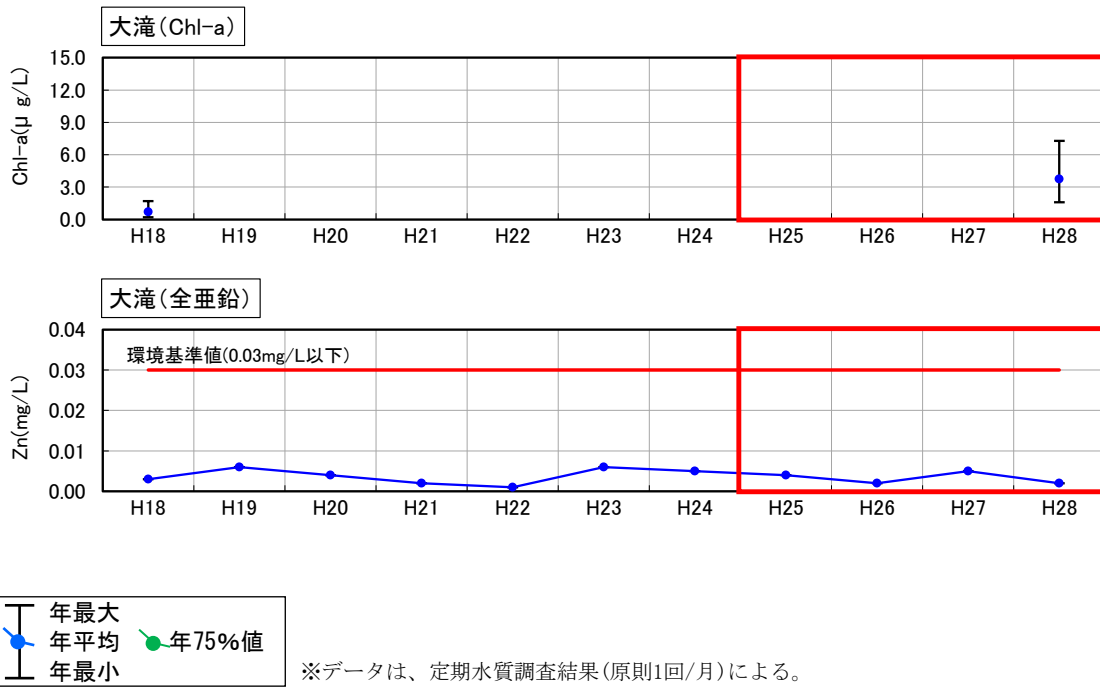


図 5.3.1-4(4) 下流河川(大滝) 水質経年変化

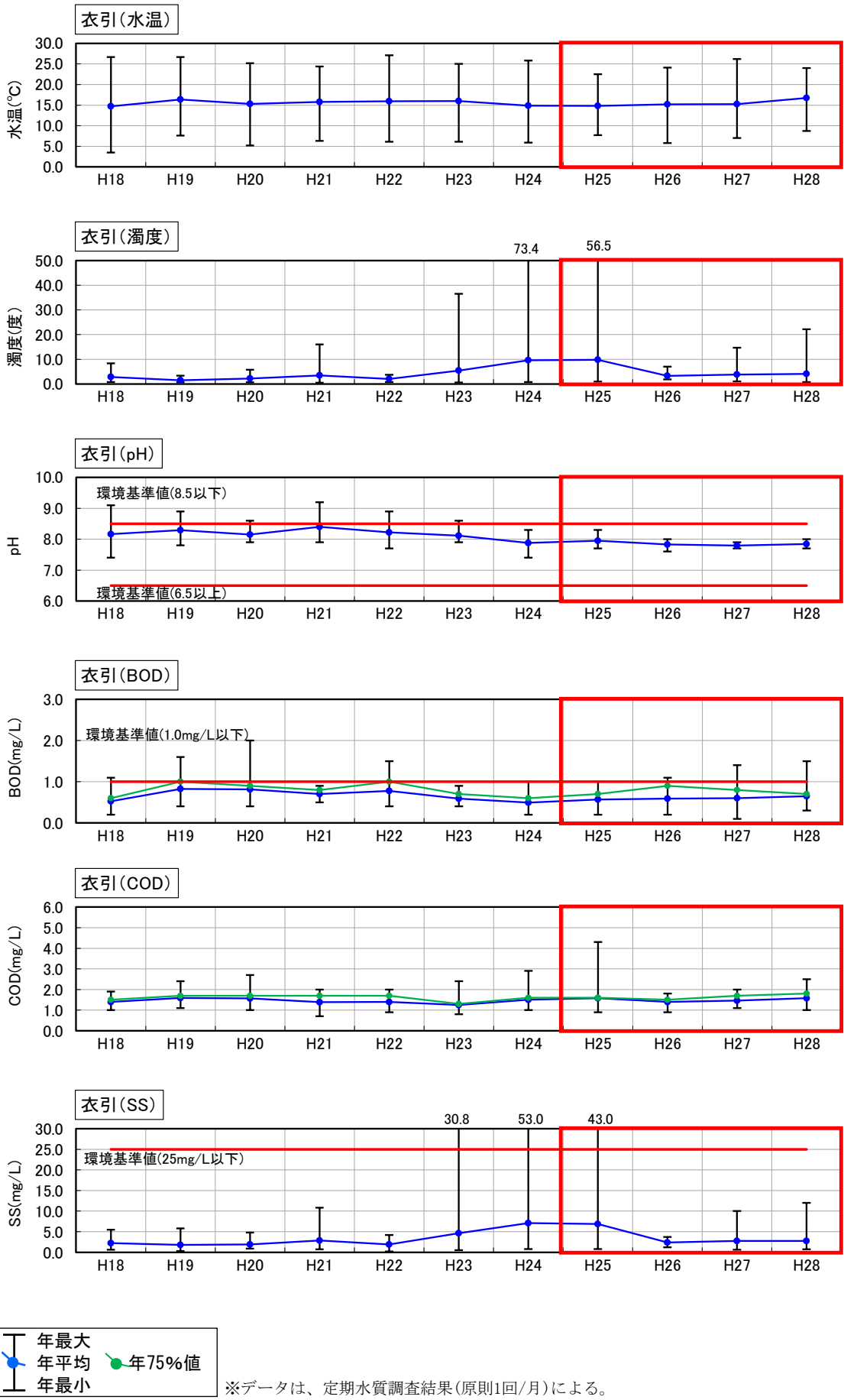


図 5.3.1-5(1) 下流河川(衣引) 水質経年変化

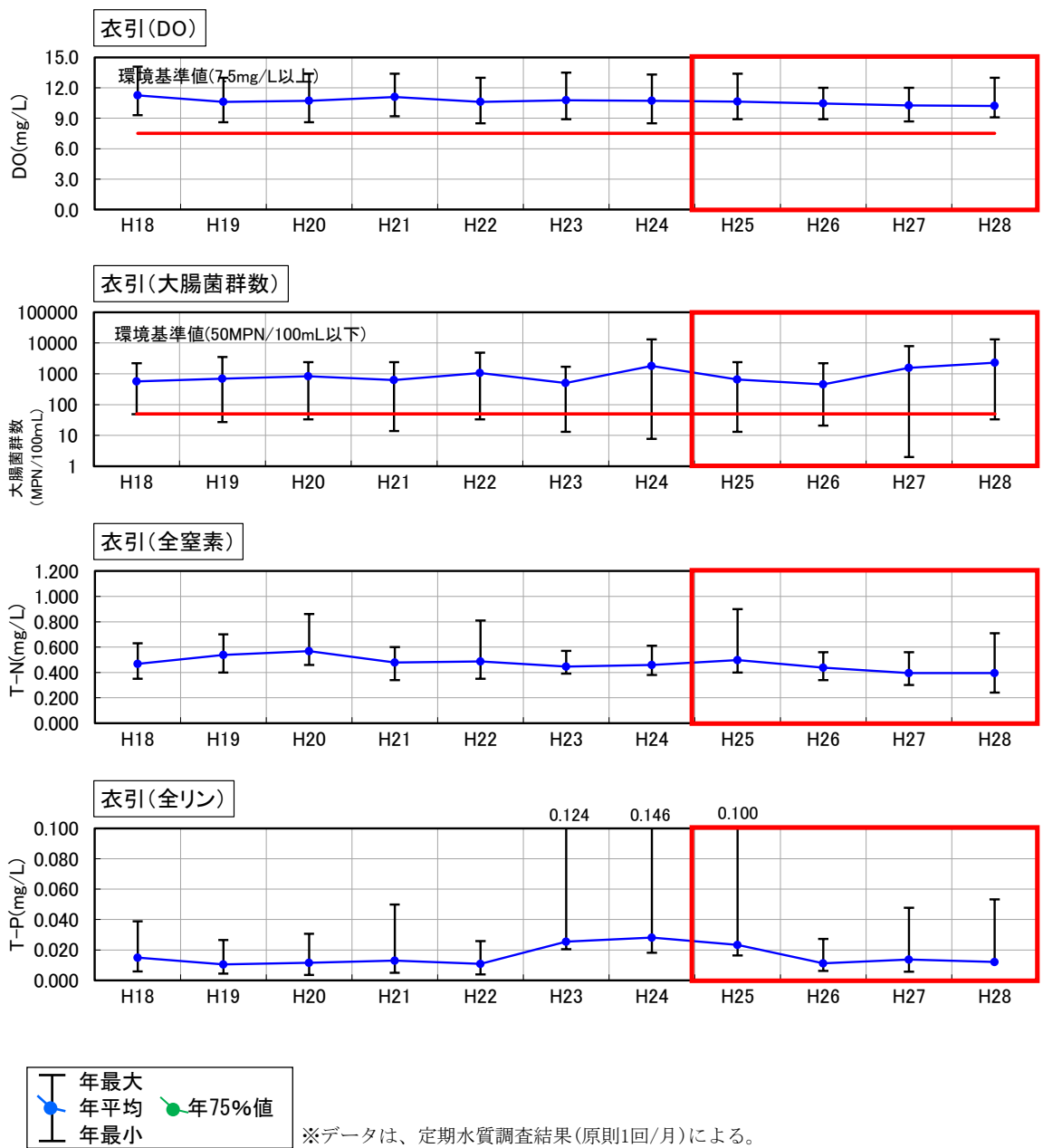


図 5.3.1-5(2) 下流河川(衣引) 水質経年変化

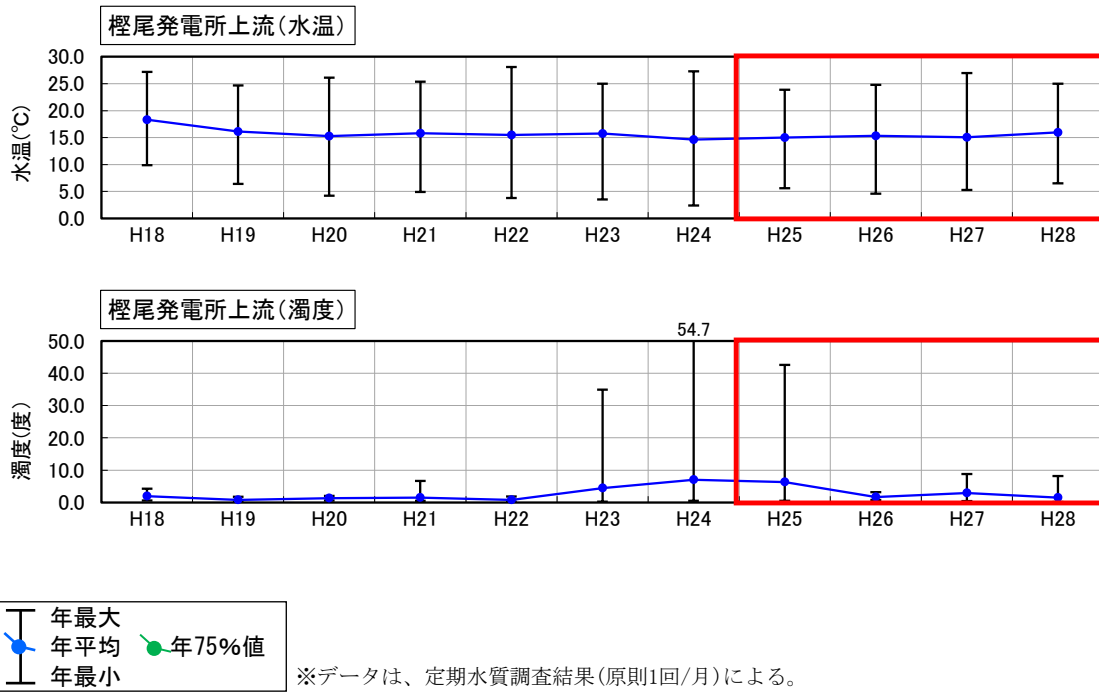


図 5.3.1-6 下流河川(樫尾発電所上流) 水質経年変化

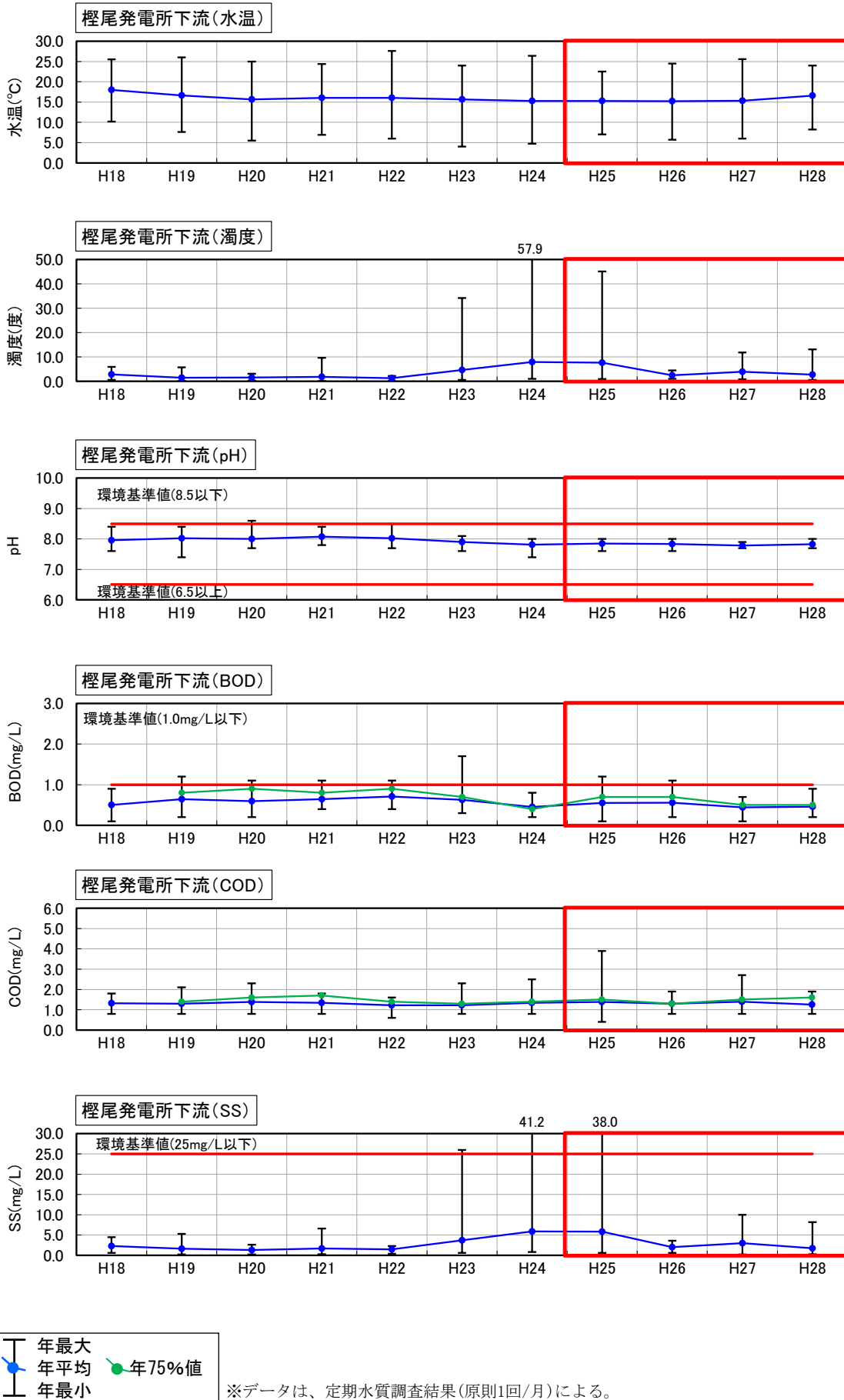


図 5.3.1-7(1) 下流河川(樫尾発電所下流) 水質経年変化

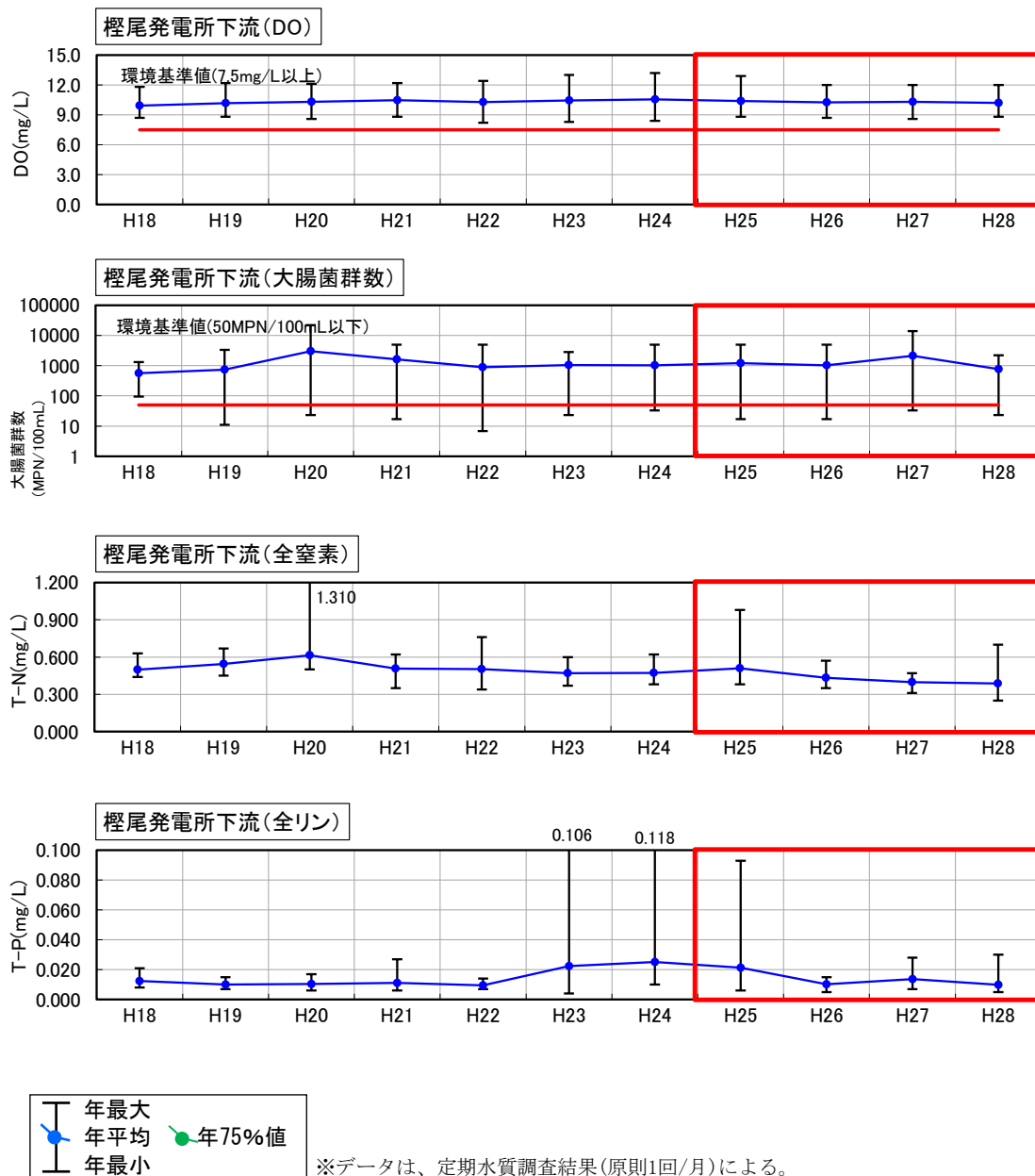


図 5.3.1-7(2) 下流河川(樫尾発電所下流) 水質経年変化

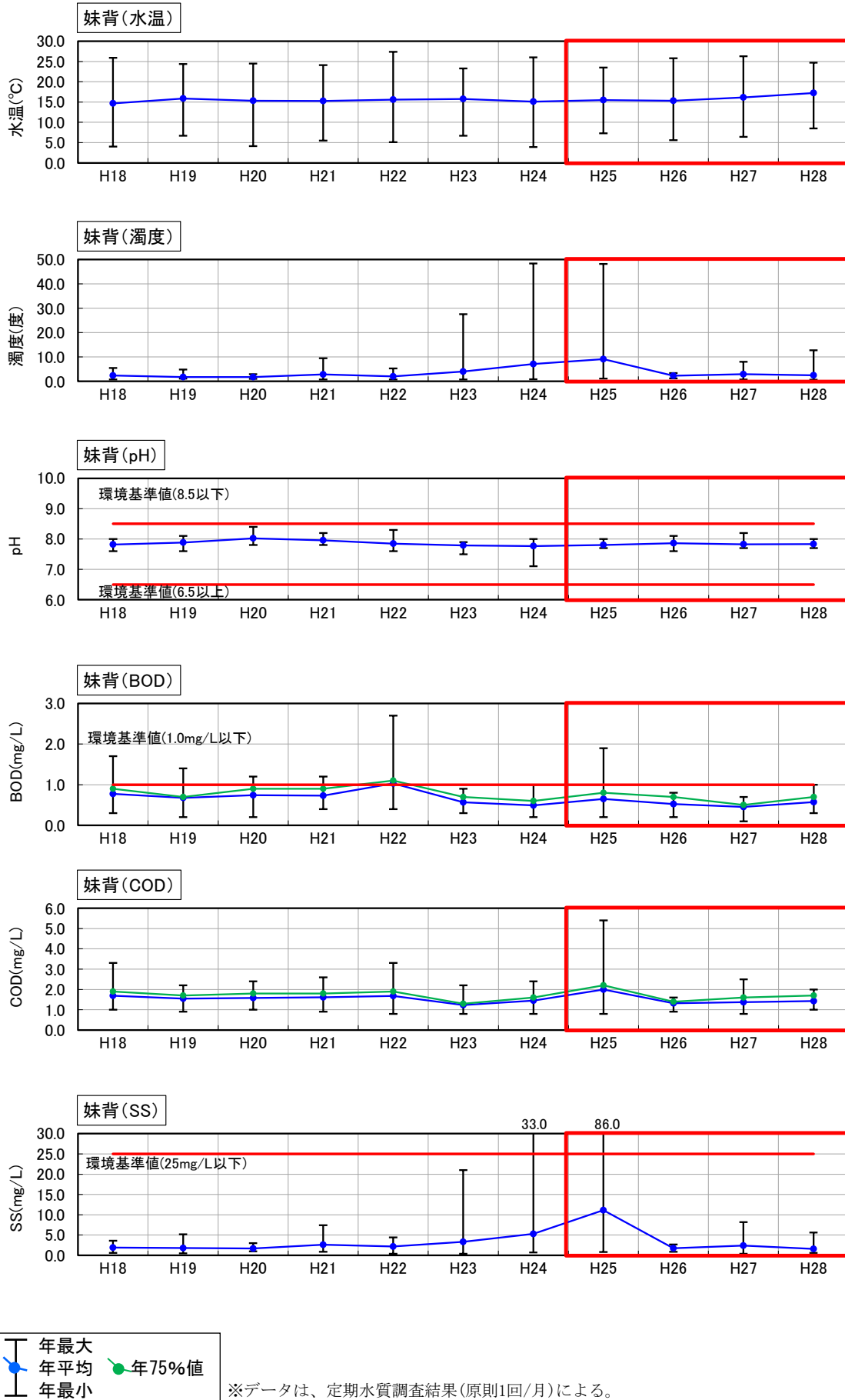


図 5.3.1-8(1) 下流河川(妹背) 水質経年変化

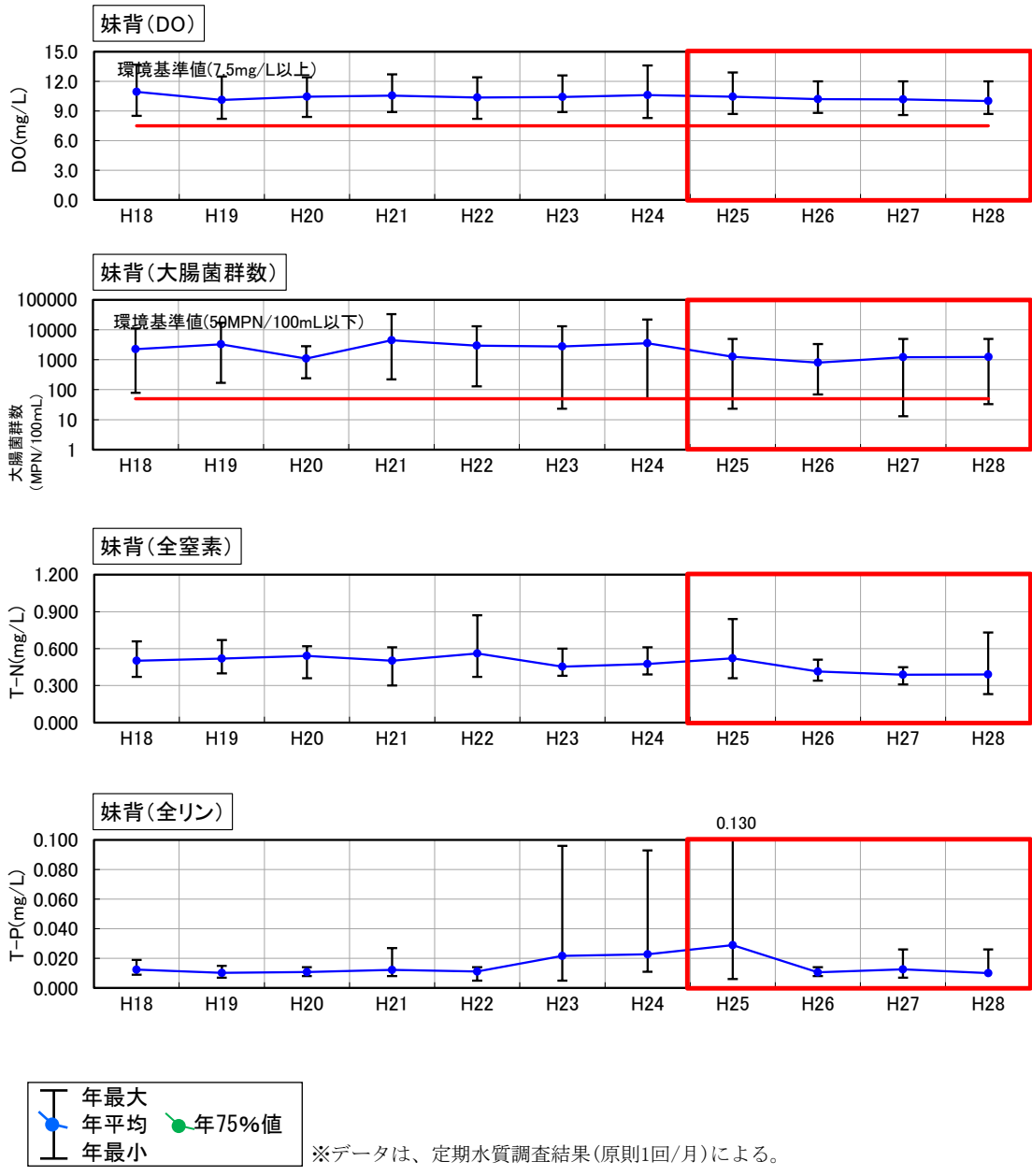


図 5.3.1-8(2) 下流河川(妹背) 水質経年変化

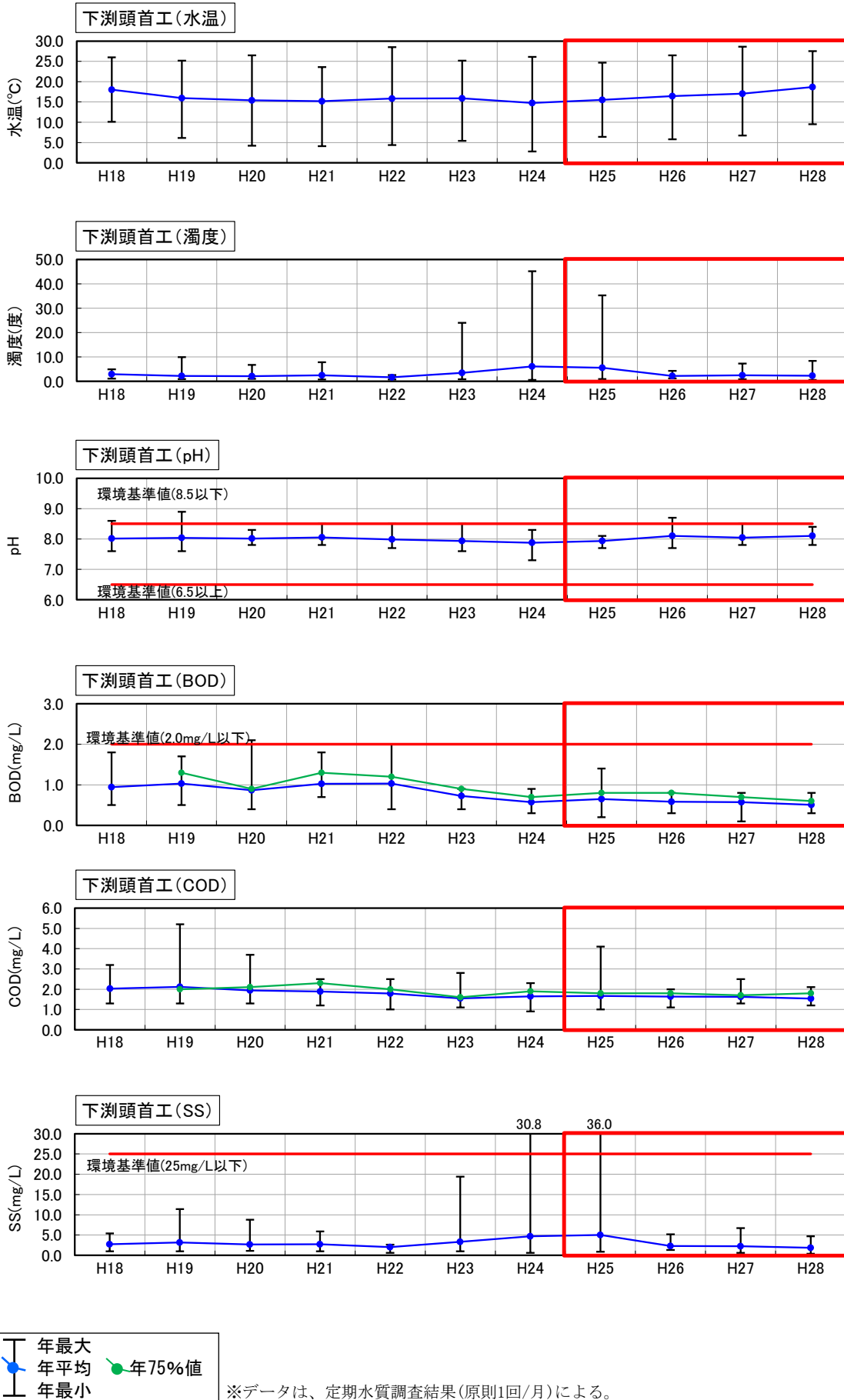
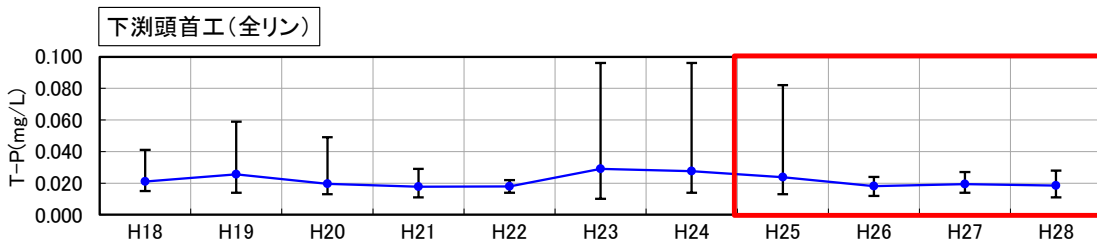
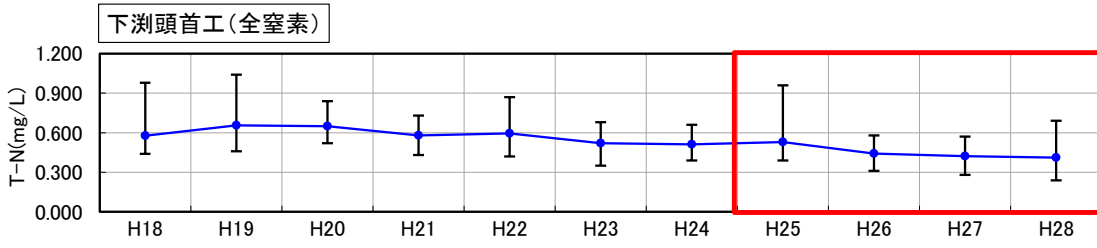
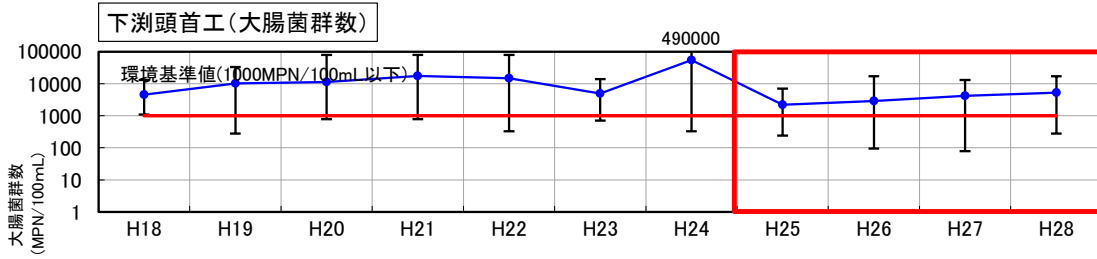
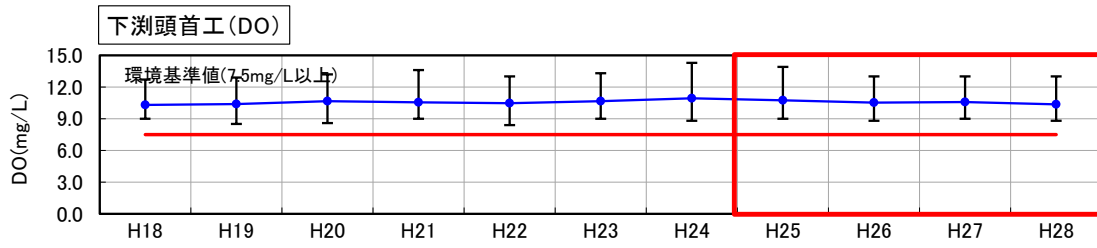


図 5.3.1-9(1) 下流河川(下淵頭首工) 水質経年変化



年最大
 年平均 ●年75%値
 年最小

※データは、定期水質調査結果(原則1回/月)による。

図 5.3.1-9(2) 下流河川(下流頭首工) 水質経年変化

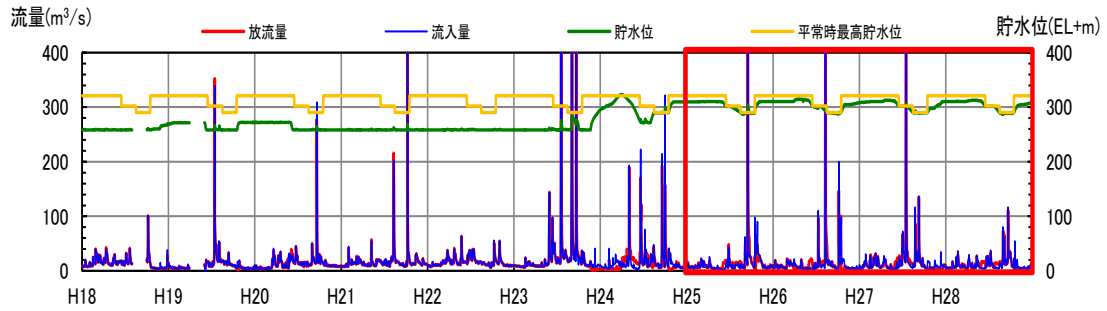
表 5.3.1-5 流入・下流河川の主な水質の状況(経年変化)

水質項目	流入・下流河川の水質状況(経年変化)
水温 (一)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、流入河川及び下流河川ともに大きな変化はみられない。下流ほど水温がやや高くなる傾向がみられる。
濁度 (一)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、運用開始前後のH23年からH26年に中奥を除く流入河川及び下流河川で高い傾向がみられ、流入河川で顕著であった。大迫ダムが堤体工事のため水位を下げているため、湖岸から土砂が流入しやすい状況にあったことが影響したと考えられる。
pH (6.5~8.5)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、流入河川及び下流河川ともに大きな変化はみられない。流入河川と下流河川ともに、環境基準を満足している。
BOD年75%値 (1mg/L以下)※ (2mg/L以下)※	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、流入河川ではやや減少したが、下流河川では変化はみられない。75%値はいずれも環境基準を満足している。
COD年75%値 (一)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、流入河川及び下流河川ともに大きな変化はみられない。
SS (25mg/L以下)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、運用開始前後のH23年からH26年に中奥を除く流入河川及び下流河川で高い傾向がみられ、流入河川で顕著であった。大迫ダムが堤体工事のため水位を下げているため、湖岸から土砂が流入しやすい状況にあったことが影響したと考えられる。流入河川及び下流河川ともに、環境基準を満足している。
DO (7.5mg/L以下)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、流入河川及び下流河川ともに大きな変化はみられない。流入河川及び下流河川ともに、環境基準を満足している。
大腸菌群数 (50MPN/100mL)※ (1000MPN/100mL)※	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、流入河川及び下流河川ともに大きな変化はみられない。いずれの地点も環境基準を満足していないが、糞便性大腸菌群数を調査している柏木、大滝の結果をみると、特に高い値はみられず、大腸菌群数は主に自然由来のものと考えられる。
全窒素(T-N) (一)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、流入河川・下流河川ともに減少傾向がみられる。
全リン(T-P) (一)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、運用開始前後の平成23年から平成26年に中奥を除く流入河川及び下流河川で高く、流入河川で顕著であった。大迫ダムが堤体工事のため水位を下げているため、湖岸から土砂が流入しやすい状況にあったことが影響したと考えられる。リンは土粒子に吸着されやすいため、土粒子とともに流入したものと考えられる。
クロロフィルa (一)	十分な調査結果がないため、運用開始後4ヵ年と過去を比較することができないが、特に高い値はみられない。

注) 水質項目欄の()内の数値は環境基準値(上段:河川AA類型、下段:河川A類型)を示し、下流域首工のみ河川A類型。

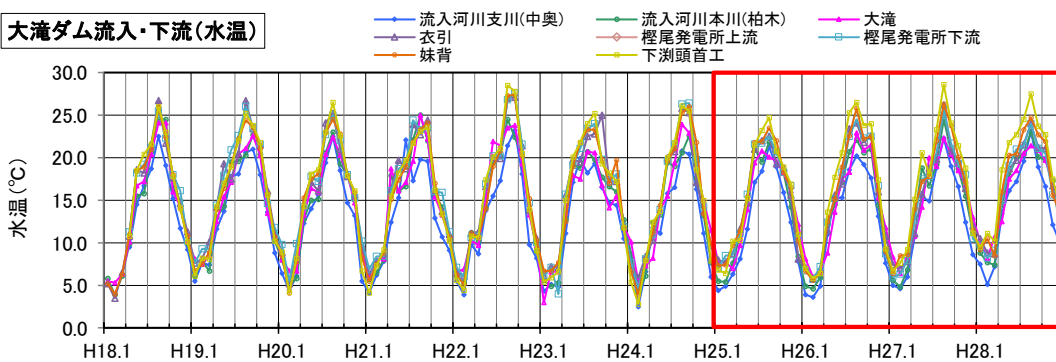
(2) 経月変化

各地点における至近11ヵ年(平成18~28年)の水質経月変化を図 5.3.1-10に示す。
各地点の水質状況を表 5.3.1-6に示す。



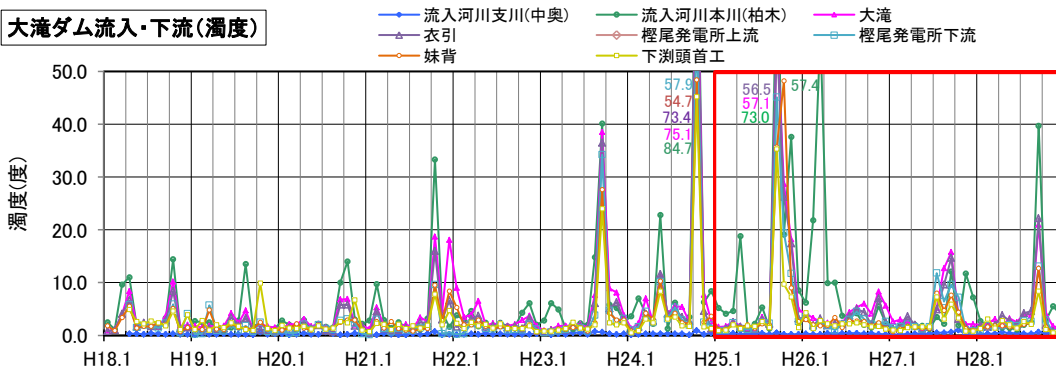
◆水温

大滝ダム流入・下流(水温)



◆濁度

大滝ダム流入・下流(濁度)



◆pH

大滝ダム流入・下流(pH)

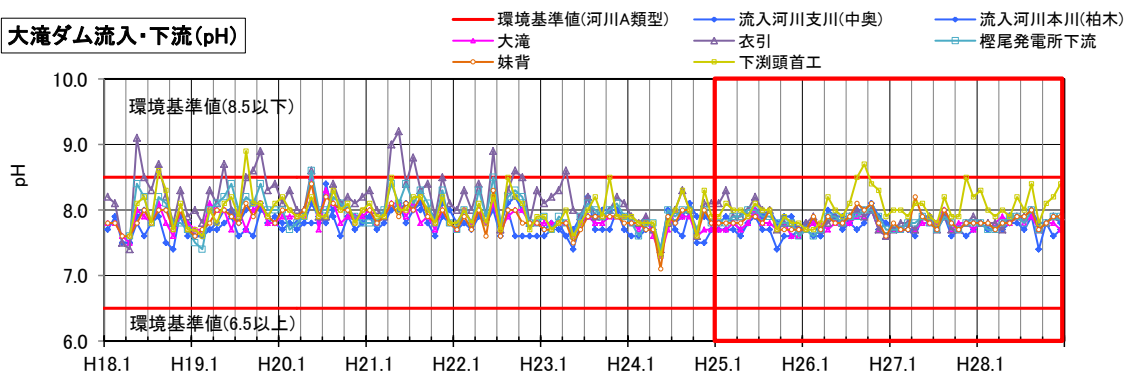
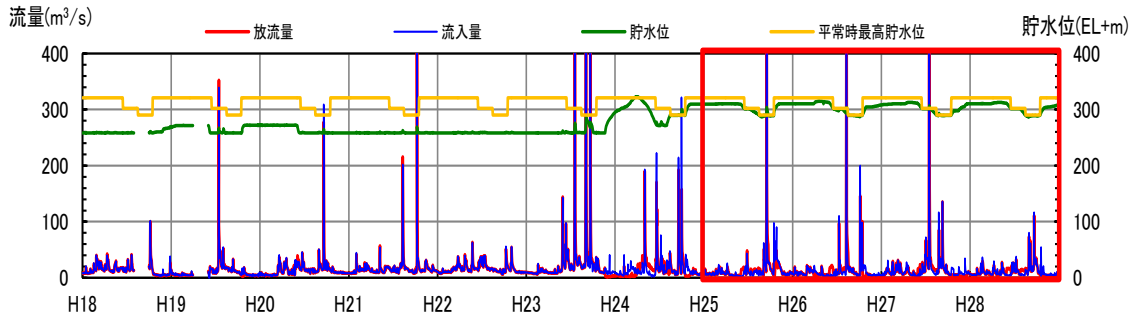
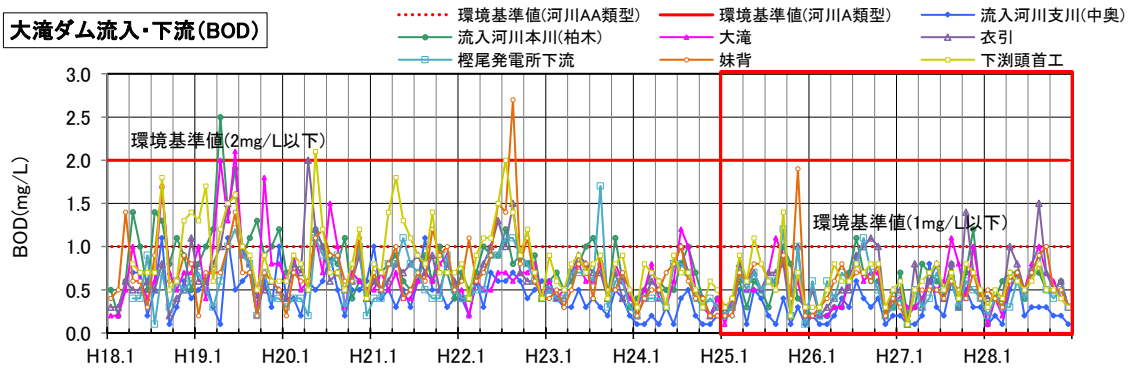


図 5.3.1-10(1) 流入・下流河川の水質経月変化(平成18~28年)



◆BOD

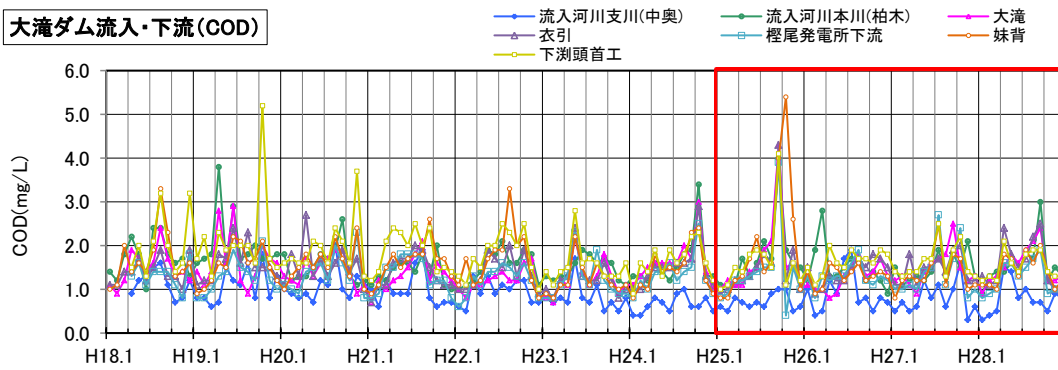
大滝ダム流入・下流(BOD)



※下流頭首工のみ環境基準値(河川A類型)

◆COD

大滝ダム流入・下流(COD)



◆SS

大滝ダム流入・下流(SS)

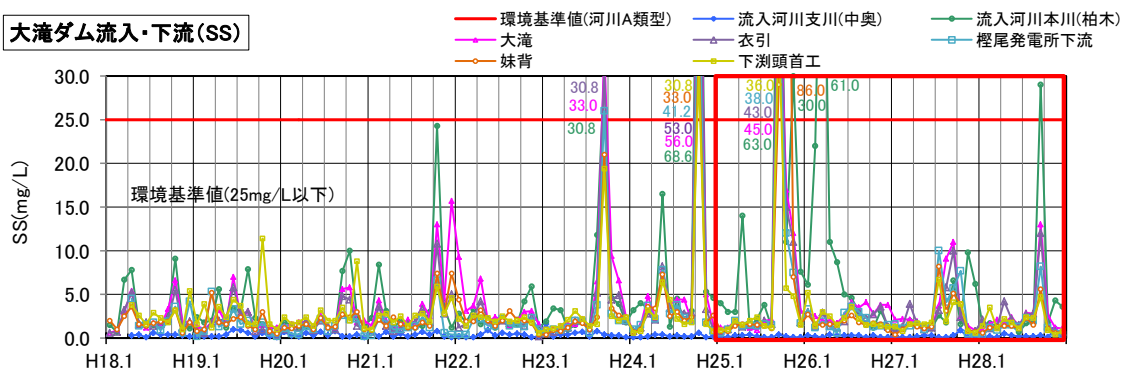
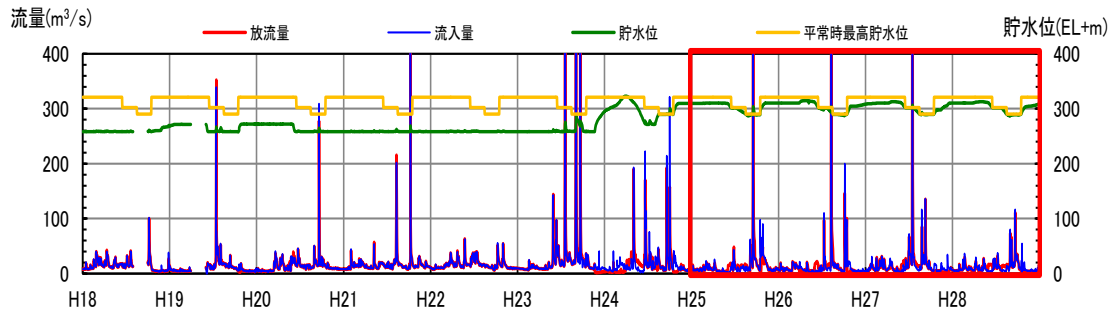
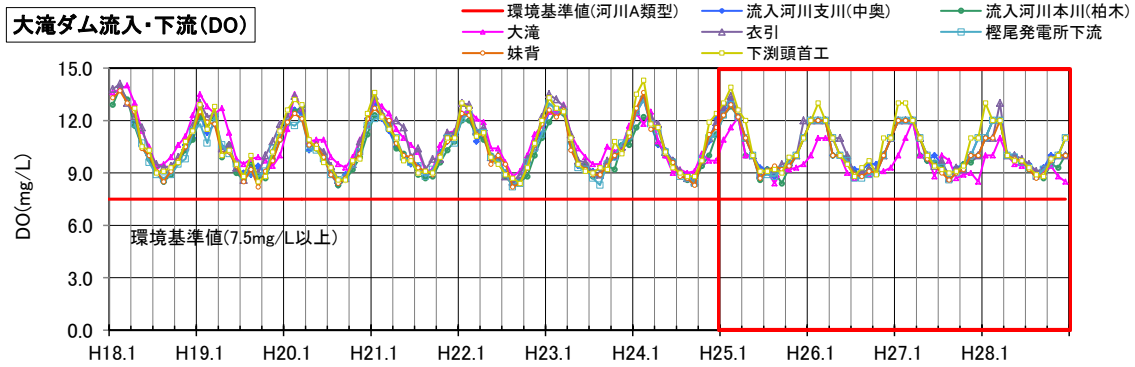


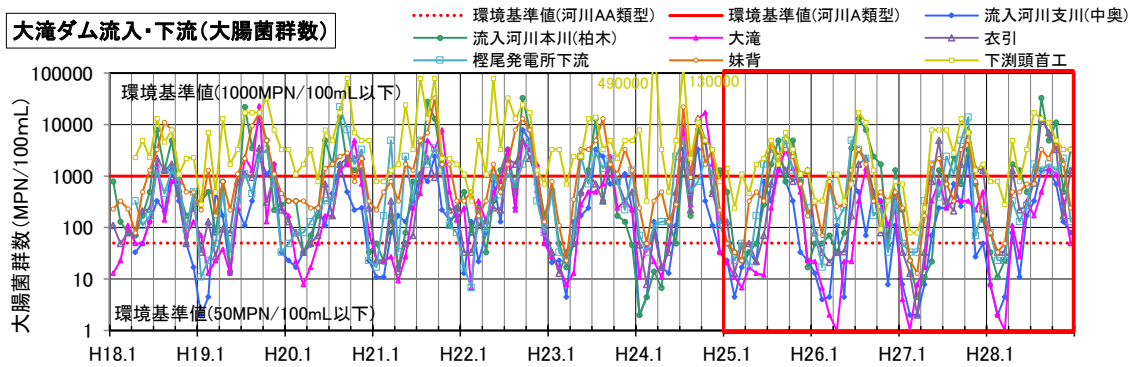
図 5.3.1-10(2) 流入・下流河川の水質経月変化(平成18~28年)



◆DO



◆大腸菌群数



※下瀨頭首工のみ環境基準値(河川A類型)

◆糞便性大腸菌群数

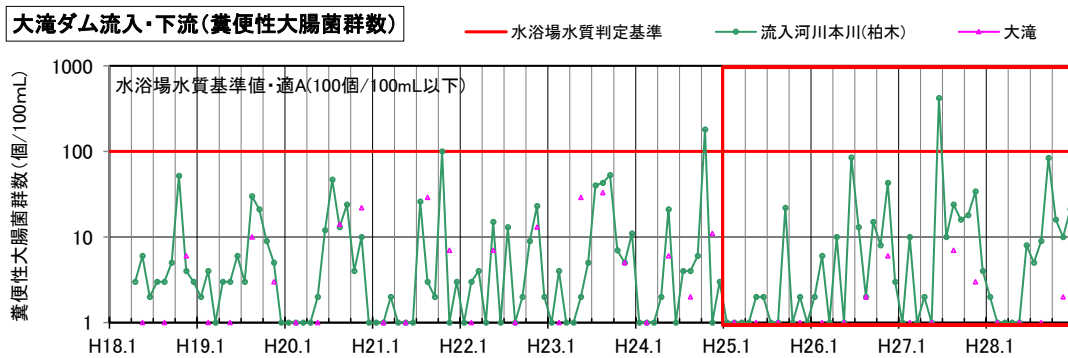
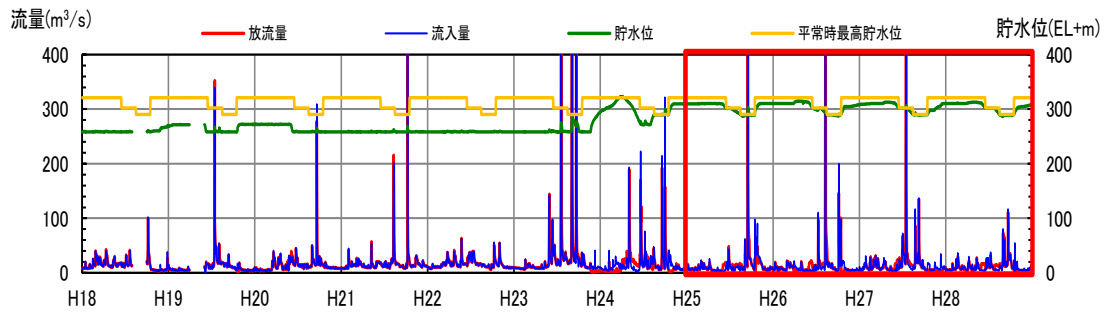
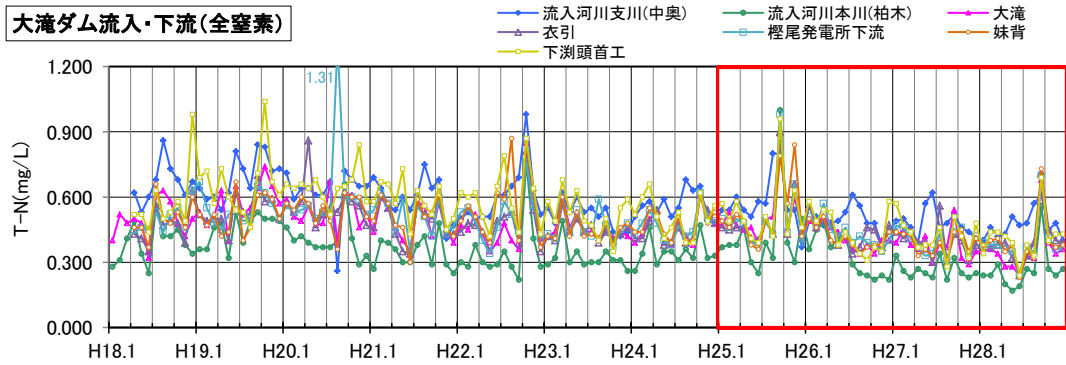


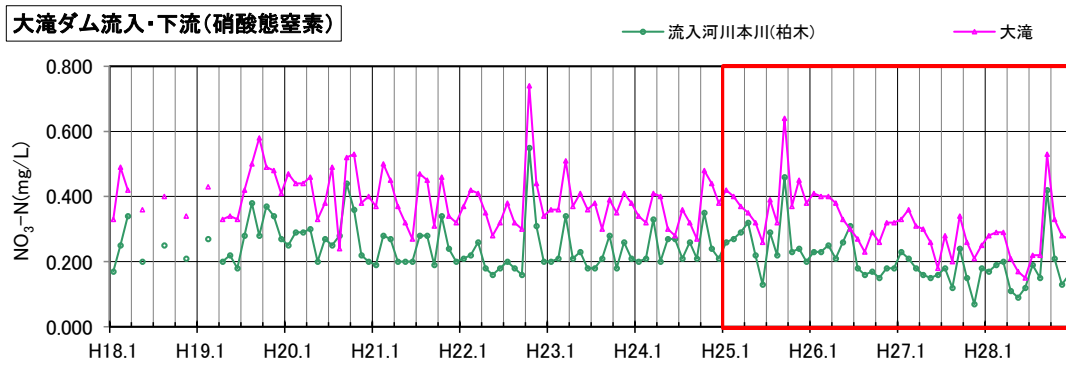
図 5.3.1-10(3) 流入・下流河川の水質経月変化(平成18~28年)



◆全窒素(T-N)



◆硝酸態窒素(NO₃-N)



◆亜硝酸態窒素(NO₂-N)

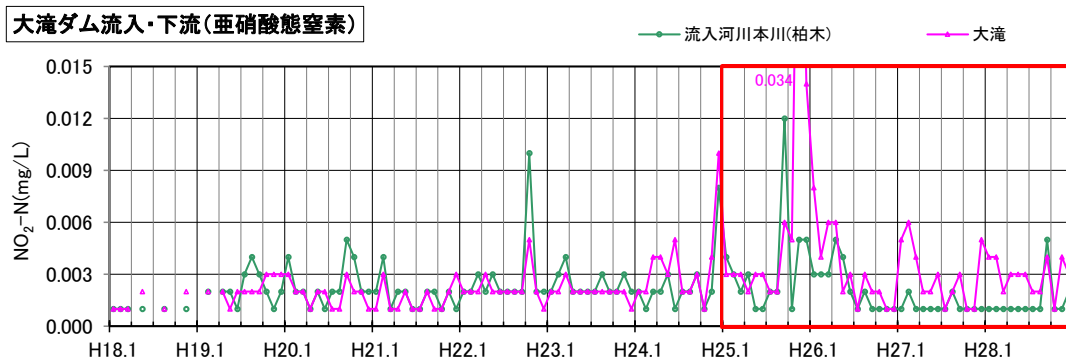
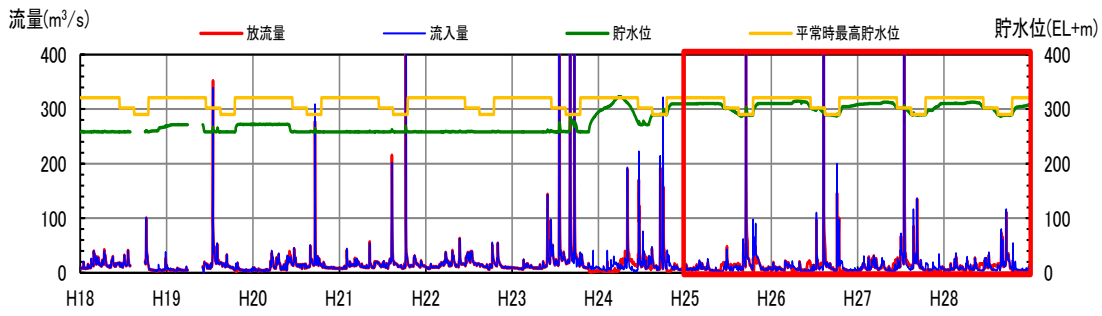
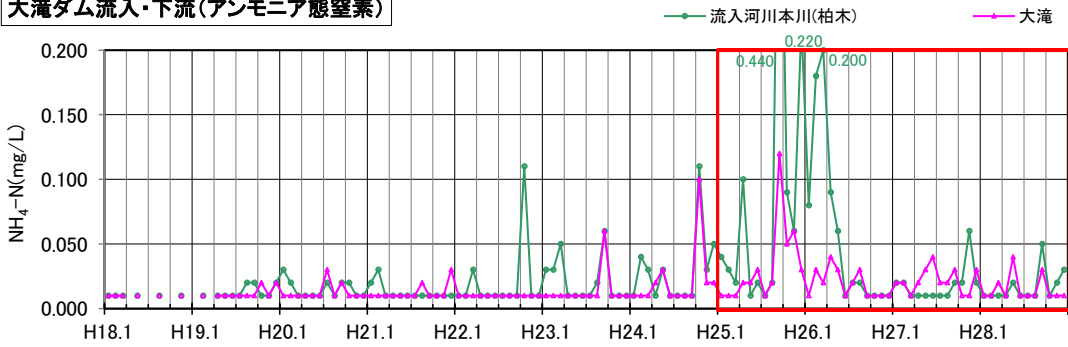


図 5.3.1-10(4) 流入・下流河川の水質経月変化(平成18~28年)



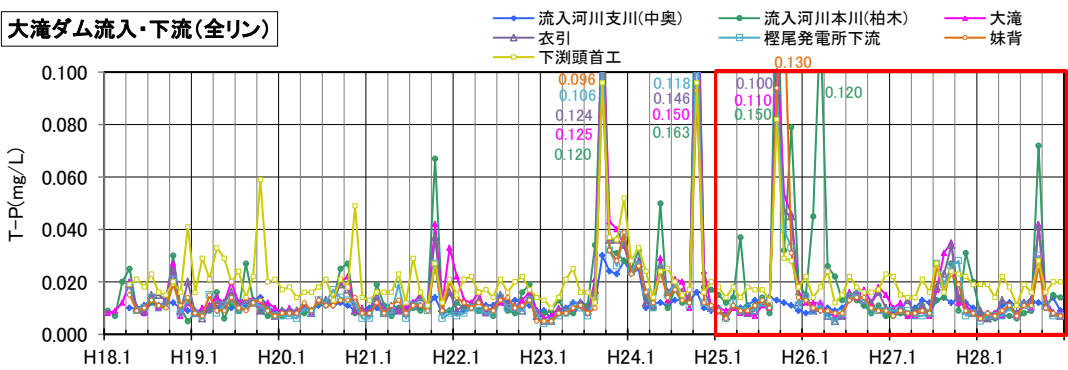
◆アンモニア態窒素(NH₄-N)

大滝ダム流入・下流(アンモニア態窒素)



◆全リン(T-P)

大滝ダム流入・下流(全リン)



◆オルトリン酸態リン(PO₄-P)

大滝ダム流入・下流(オルトリン酸態リン)

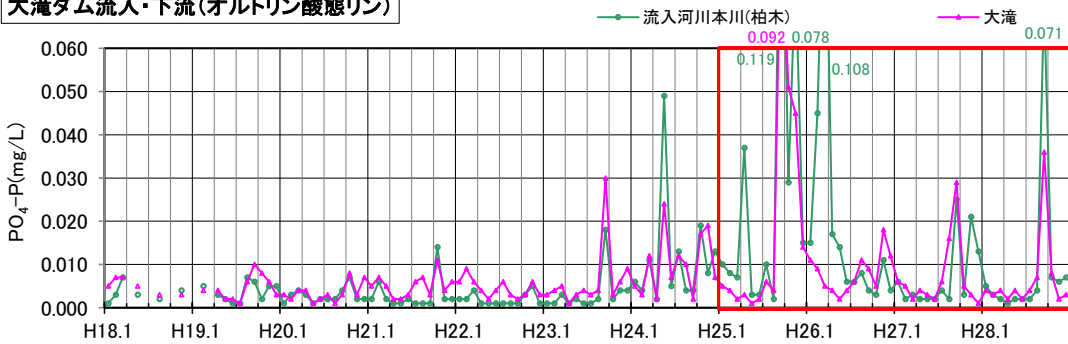
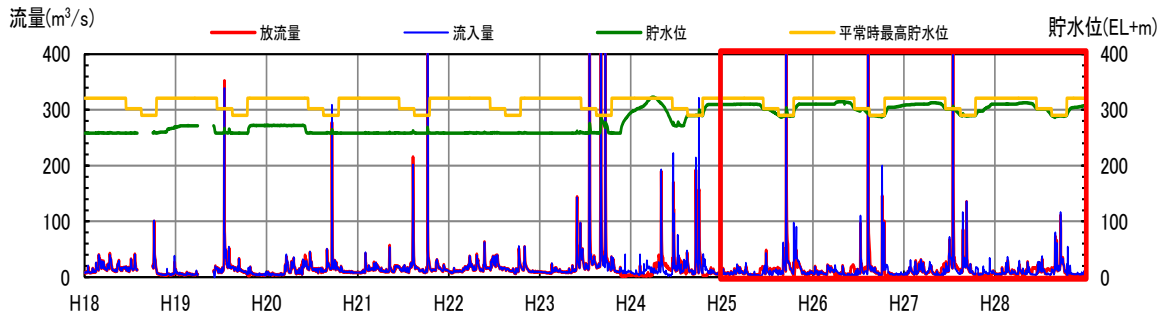
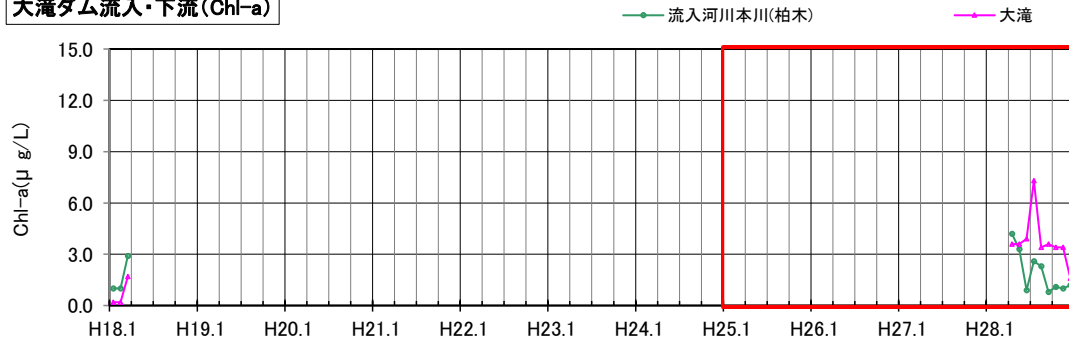


図 5.3.1-10(5) 流入・下流河川の水質経月変化(平成18~28年)



◆クロロフィルa(chl-a)

大滝ダム流入・下流(Chl-a)



◆全亜鉛

大滝ダム流入・下流(全亜鉛)

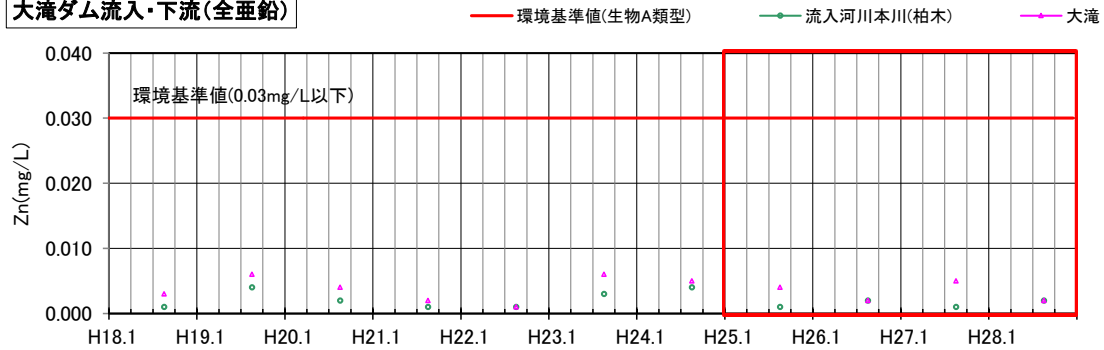


図 5.3.1-10(6) 流入・下流河川の水質経月変化(平成18~28年)

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 (-)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、流入河川及び下流河川ともに大きな変化はみられない。各年夏季から翌年3月にかけて下流河川の水温が流入河川の水温よりも高い傾向にある。
濁度 (-)	中奥を除く流入河川及び下流河川において運用開始前後の平成23年から平成26年にかけて変動が大きい。これは、大迫ダムが堤体工事のため水位を下げていたため、湖岸から土砂が流入しやすい状況にあったことが影響したと考えられる。 流入河川支川(中奥)では概ね1mg/L前後で推移している。
pH (6.5~8.5)	運用開始前の平成18年から平成23年の衣引、樫尾下流及び下流頭首工において環境基準値(6.5~8.5)以上であった。 運用開始後は概ね環境基準値(6.5~8.5)の範囲内であり、過年度と同程度で推移している。
BOD (1mg/L以下)※ (2mg/L以下)※	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、流入河川及び下流河川ともに大きな変化はみられない。概ね環境基準未満となっているが、夏季に高くなる傾向がみられ、全地点で環境基準値以上となる年がある。
COD (-)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、流入河川及び下流河川ともに大きな変化はみられない。運用開始後の平成25年に流入河川支川(中奥)以外の地点で高かったが、それ以外は概ね2.0mg/L以下で推移している。
SS (25mg/L以下)	中奥を除く流入河川及び下流河川において、運用開始前後の平成23年から平成26年にかけて高い値を示すことがあり、環境基準値(25mg/L以下)を上回るケースもみられるが、これは、大迫ダムが堤体工事のため水位を下げていたため、湖岸から土砂が流入しやすい状況にあったことが影響したと考えられる。流入河川支川(中奥)では概ね1mg/L前後の低い値で推移し、環境基準値を下回っている。
DO (7.5mg/L以下)	季節的变化として、冬季に高く夏季に低い傾向にあり、いずれの年においても環境基準値(7.5mg/L)を上回る。 運用開始後4ヵ年と過去を比較して、流入河川及び下流河川ともに大きな変化はみられない。運用開始後の平成25年以降は秋季から春季にかけて下流河川(大滝)で他の地点より低い値となる傾向があり、水温がやや高い傾向と一致している。
大腸菌群数 (50MPN/100mL)※ (1000MPN/100mL)※	季節的变化として、流入河川及び下流河川ともに、夏季に高い傾向を示し、冬季を除き環境基準値を上回ることが多い。 運用開始後4ヵ年と過去を比較して、流入河川及び下流河川ともに大きな変化はみられない。
全窒素(T-N) (-)	流入河川及び下流河川ともに減少傾向がみられ、運用開始後も減少傾向は継続して確認されている。いずれの地点においても夏季から秋季にかけて高くなる傾向がみられる。
全リン(T-P) (-)	運用開始前後の平成23年から平成26年に中奥以外の地点において高い値となっているが、これは大迫ダムでの堤体工事による影響が考えられる(リンは土粒子に吸着されやすいため、SSと同様な挙動を示す)。平成27年以降は変動幅が減少し、顕著に高い値は減少した。
クロロフィルa (-)	下流河川では夏季にやや高い傾向がみられる。運用開始後も過年度と同程度で推移している。

注) 水質項目欄の()内の数値は環境基準値(上段:河川AA類型、下段:河川A類型)を示し、下流頭首工のみ河川A類型。

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：基準地点 ダムサイト(表層、中層、底層)

(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(平成18～24年)と表 5.3.2-2(平成25～28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。

各地点の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 (平成18~24年の平均値)

項目	単位	年	大滝ダムサイト											
			表層(水深0.5m)				中層(1/2水深)				底層(湖底上1.0m)			
			平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温	(℃)	H18-H24	13.9	22.5	5.5		12.4	19.7	5.2		11.6	18.7	5.2	
濁度	(度)	H18-H24	4.2	17.1	1.1		4.8	21.5	1.0		5.2	22.9	1.1	
pH		H18-H24	7.9	8.3	7.6		7.7	8.0	7.5		7.7	8.0	7.5	
BOD	(mg/L)	H18-H24	1.0	2.5	0.4	1.1	0.7	1.4	0.3	0.8	0.6	1.2	0.3	0.8
COD	(mg/L)	H18-H24	1.7	3.3	0.9	1.9	1.5	2.7	1.0	1.6	1.5	2.2	0.9	1.8
SS	(mg/L)	H18-H24	3.6	13.3	0.9		4.4	18.7	1.1		5.7	22.8	1.3	
DO	(mg/L)	H18-H24	10.0	12.0	8.3		9.8	11.9	7.6		9.6	12.1	7.0	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	H18-H24	1022	7171	12		1329	10129	13		1302	10486	11	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	H18-H24	13	72	0		15	92	0.3		13	71	0.3	
全窒素	(mg/L)	H18-H24	0.519	0.784	0.386		0.512	0.713	0.383		0.513	0.696	0.407	
硝酸態窒素	(mg/L)	H18-H24	0.388	0.554	0.276		0.404	0.559	0.304		0.405	0.560	0.304	
亜硝酸態窒素	(mg/L)	H18-H24	0.002	0.005	0.001		0.002	0.005	0.001		0.002	0.005	0.001	
アンモニア態窒素	(mg/L)	H18-H24	0.012	0.026	<0.010		0.014	0.040	<0.010		0.017	0.044	<0.010	
全リン	(mg/L)	H18-H24	0.019	0.049	0.008		0.017	0.054	0.007		0.018	0.059	0.007	
オルトリン酸態リン	(mg/L)	H18-H24	0.005	0.013	0.001		0.006	0.015	0.002		0.007	0.017	0.002	
Chl-a	(μg/L)	H18-H24	3.4	7.9	0.9		2.3	4.6	0.4		1.8	3.8	0.4	
全亜鉛	(mg/L)	H18-H24	0.005	0.005	0.005		0.004	0.004	0.004		0.007	0.007	0.007	
ノニルフェノール	(mg/L)	H18-H24												
LAS	(mg/L)	H18-H24												

表 5.3.2-2 貯水池内水質の観測値 (平成25~28年の平均値)

項目	単位	大滝ダムサイト											
		表層(水深0.5m)				中層(1/2水深)				底層(湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温	(℃)	15.3	25.1	6.6		12.6	17.8	6.2		11.0	16.2	6.1	
濁度	(度)	4.9	17.6	1.4		7.1	34.9	1.6		8.1	42.8	1.5	
pH		7.9	8.4	7.6		7.7	8.0	7.5		7.7	7.8	7.4	
BOD	(mg/L)	0.8	2.2	0.2	1.1	0.5	1.2	0.1	0.6	0.4	0.8	0.1	0.6
COD	(mg/L)	1.8	4.0	1.0	2.0	1.5	3.0	1.0	1.7	1.5	2.6	1.1	1.6
SS	(mg/L)	3.6	13.6	1.1		5.4	26.3	1.2		6.6	31.0	1.2	
DO	(mg/L)	9.9	12.1	8.6		9.4	11.5	7.1		8.9	11.5	5.6	
大腸菌群数	(MPN/100mL)	670	3700	4		720	5350	3		902	7673	3	
糞便性大腸菌群数	(個/100mL)	6	42	0		7	50	0		6	39	0	
全窒素	(mg/L)	0.412	0.643	0.310		0.426	0.695	0.330		0.422	0.535	0.330	
硝酸態窒素	(mg/L)	0.295	0.488	0.165		0.323	0.463	0.213		0.330	0.410	0.250	
亜硝酸態窒素	(mg/L)	0.004	0.013	0.001		0.004	0.013	0.001		0.004	0.012	0.001	
アンモニア態窒素	(mg/L)	0.019	0.043	<0.010		0.023	0.058	<0.010		0.023	0.073	<0.010	
全リン	(mg/L)	0.015	0.048	0.006		0.017	0.064	0.006		0.020	0.079	0.006	
オルトリン酸態リン	(mg/L)	0.009	0.033	0.002		0.012	0.054	0.002		0.015	0.076	0.002	
Chl-a	(μg/L)	3.8	8.8	1.4		2.8	6.2	1.2		2.1	3.7	0.6	
全亜鉛	(mg/L)	0.003	0.003	0.003		0.003	0.003	0.003		0.006	0.006	0.006	
ノニルフェノール	(mg/L)	-	<0.0006	<0.0006		-	<0.0006	<0.0006		-	<0.0006	<0.0006	
LAS	(mg/L)	-	<0.0006	<0.0006		-	<0.0006	<0.0006		-	<0.0006	<0.0006	

表 5.3.2-3(1) 貯水池内(大滝ダムサイト)水質の年間値(平成18~28年)

項目	年	大滝ダムサイト											
		表層(水深0.5m)				中層(1/2水深)				底層(湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
水温(°C)	H18	13.8	23.2	5.2		12.8	20.7	5.3		12.4	19.0	5.2	
	H19	14.9	23.2	7.3		12.5	20.3	6.6		11.2	19.5	6.5	
	H20	14.2	22.1	5.5		12.5	19.4	5.3		11.4	18.9	5.2	
	H21	13.8	22.9	5.3		12.5	19.9	5.0		11.9	18.9	5.0	
	H22	13.5	23.0	5.2		12.5	20.3	4.9		12.0	20.1	4.9	
	H23	13.0	20.0	4.9		12.2	18.8	4.9		11.6	17.8	4.7	
	H24	14.0	23.3	4.8		11.7	18.4	4.6		10.7	16.9	4.6	
	H25	13.3	22.8	6.5		10.5	14.9	5.9		8.9	13.2	5.9	
	H26	15.2	24.6	6.1		12.3	18.0	6.1		10.6	16.1	6.1	
	H27	16.0	25.9	5.7		13.8	19.8	5.5		12.6	17.8	5.5	
H28	16.9	26.9	8.1		13.7	18.6	7.1		12.1	17.6	7.0		
平均値	H18-H28	14.4	23.4	5.9		12.4	19.0	5.6		11.4	17.8	5.5	
	H18-H24	13.9	22.5	5.5		12.4	19.7	5.2		11.6	18.7	5.2	
	H25-H28	15.3	25.1	6.6		12.6	17.8	6.2		11.0	16.2	6.1	
濁度(度)	H18	3.6	8.9	1.6		4.0	9.8	1.3		4.2	9.7	1.5	
	H19	2.2	4.9	1.4		2.2	6.2	1.0		2.3	7.5	1.1	
	H20	2.9	7.2	1.2		2.9	7.2	1.1		3.0	8.1	0.9	
	H21	4.8	18.0	1.1		5.1	18.5	1.0		5.9	20.4	1.4	
	H22	3.4	9.4	1.4		3.7	10.9	1.7		3.9	10.6	1.8	
	H23	6.5	37.3	0.9		6.7	35.7	0.9		7.1	38.9	0.9	
	H24	6.7	34.0	1.1		9.8	62.2	1.2		11.1	64.8	1.1	
	H25	7.8	34.5	1.0		13.0	75.0	1.1		12.0	76.9	1.1	
	H26	3.8	6.5	2.1		5.1	10.2	2.4		7.4	29.6	2.1	
	H27	3.5	10.8	1.6		6.4	33.1	1.8		8.3	37.2	1.5	
H28	4.3	18.5	1.0		4.1	21.2	0.9		4.8	27.5	1.1		
平均値	H18-H28	4.5	17.3	1.3		5.7	26.4	1.3		6.4	30.1	1.3	
	H18-H24	4.3	17.1	1.2		4.9	21.5	1.2		5.3	22.9	1.2	
	H25-H28	4.9	17.6	1.4		7.1	34.9	1.6		8.1	42.8	1.5	
pH	H18	7.8	8.2	7.5		7.7	8.1	7.5		7.7	8.1	7.4	
	H19	7.9	8.3	7.6		7.7	7.8	7.3		7.6	8.0	7.2	
	H20	8.0	8.6	7.8		7.9	8.6	7.5		7.8	8.7	7.5	
	H21	7.9	8.6	7.7		7.8	8.0	7.7		7.8	7.9	7.6	
	H22	7.9	8.1	7.7		7.8	7.9	7.6		7.8	7.9	7.6	
	H23	7.8	7.9	7.5		7.7	7.8	7.6		7.8	8.0	7.6	
	H24	7.8	8.4	7.4		7.6	7.8	7.4		7.6	7.9	7.3	
	H25	7.8	8.1	7.5		7.7	7.8	7.5		7.6	7.8	7.3	
	H26	7.9	8.4	7.5		7.7	7.9	7.4		7.6	7.8	7.4	
	H27	7.9	8.4	7.7		7.7	7.9	7.6		7.7	7.8	7.5	
H28	7.9	8.5	7.7		7.8	8.2	7.6		7.7	7.9	7.5		
平均値	H18-H28	7.9	8.3	7.6		7.7	8.0	7.5		7.7	8.0	7.4	
	H18-H24	7.9	8.3	7.6		7.7	8.0	7.5		7.7	8.1	7.5	
	H25-H28	7.9	8.4	7.6		7.7	8.0	7.5		7.7	7.8	7.4	
BOD(mg/L)	H18	0.9	1.9	0.2	1.0	0.6	2.2	0.1	0.9	0.6	1.4	0.1	1.1
	H19	1.5	4.5	0.7	1.5	0.9	2.2	0.3	1.0	0.9	1.9	0.3	1.0
	H20	1.2	2.8	0.4	1.4	0.8	1.3	0.2	1.1	0.6	1.0	0.2	0.7
	H21	0.8	1.8	0.4	0.9	0.6	0.9	0.4	0.6	0.7	1.2	0.4	0.8
	H22	0.8	2.4	0.3	0.8	0.6	1.1	0.3	0.6	0.6	0.8	0.4	0.6
	H23	1.0	2.2	0.4	1.0	0.6	0.8	0.4	0.7	0.6	1.2	0.2	0.7
	H24	1.0	2.1	0.3	1.3	0.6	1.3	0.4	0.7	0.5	1.1	0.2	0.6
	H25	0.9	3.3	0.2	1.1	0.5	1.2	0.1	0.6	0.5	1.0	0.2	0.6
	H26	0.6	1.3	0.2	0.9	0.4	0.9	0.1	0.5	0.4	0.8	0.1	0.6
	H27	0.8	1.6	0.1	1.0	0.5	1.4	0.1	0.5	0.4	0.5	0.1	0.5
H28	1.0	2.4	0.1	1.5	0.5	1.4	0.1	0.6	0.4	0.9	0.1	0.5	
平均値	H18-H28	1.0	2.4	0.3	1.1	0.6	1.3	0.2	0.7	0.6	1.1	0.2	0.7
	H18-H24	1.0	2.5	0.4	1.1	0.7	1.4	0.3	0.8	0.6	1.2	0.3	0.8
	H25-H28	0.8	2.2	0.2	1.1	0.5	1.2	0.1	0.6	0.4	0.8	0.1	0.6
COD(mg/L)	H18	1.7	2.7	0.9	1.9	1.7	4.9	0.9	1.7	1.7	2.7	0.9	2.1
	H19	2.1	5.3	1.0	2.4	1.5	2.4	1.0	1.6	1.6	2.1	0.9	1.9
	H20	1.8	3.2	1.2	1.8	1.5	2.0	1.0	1.7	1.5	2.2	1.0	1.7
	H21	1.5	2.2	0.7	1.7	1.3	2.2	0.9	1.5	1.4	2.3	1.0	1.6
	H22	1.5	3.6	0.7	1.5	1.3	2.1	0.9	1.4	1.4	1.6	1.1	1.5
	H23	1.7	3.3	0.8	1.8	1.3	1.8	0.8	1.5	1.5	2.2	0.7	1.7
	H24	1.9	2.8	1.1	2.1	1.9	3.2	1.2	1.9	1.8	3.4	1.3	1.8
	H25	1.9	7.0	1.0	1.9	1.7	5.2	1.0	1.6	1.5	2.5	1.0	1.5
	H26	1.4	2.1	1.0	1.6	1.3	1.8	0.9	1.6	1.4	2.1	0.9	1.7
	H27	1.7	2.5	0.9	2.1	1.5	2.4	0.9	1.8	1.5	2.9	1.1	1.5
H28	2.1	4.5	1.0	2.4	1.6	2.7	1.0	1.8	1.4	2.3	1.0	1.5	
平均値	H18-H28	1.7	3.6	0.9	1.9	1.5	2.8	1.0	1.6	1.5	2.4	1.0	1.7
	H18-H24	1.7	3.3	0.9	1.9	1.5	2.7	1.0	1.6	1.5	2.2	0.9	1.8
	H25-H28	1.8	4.0	1.0	2.0	1.5	3.0	1.0	1.7	1.5	2.6	1.1	1.6

※大滝ダムの試験灌水終了は平成24年6月、運用開始は平成25年4月である。ここでは平成24年までと平成25年以降を分けて集計した。

表 5.3.2-3(2) 貯水池内(大滝ダムサイト)水質の年間値(平成18~28年)

項目	年	大滝ダムサイト											
		表層(水深0.5m)				中層(1/2水深)				底層(湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
SS (mg/L)	H18	2.6	6.0	0.6		3.6	10.6	0.8		5.3	15.9	1.1	
	H19	2.9	10.4	1.0		2.3	4.7	1.0		3.0	10.7	1.0	
	H20	2.7	6.1	1.1		2.8	6.8	1.0		3.8	8.6	1.0	
	H21	4.0	13.2	1.2		4.7	14.1	1.2		5.7	16.9	2.0	
	H22	3.5	8.2	0.7		3.8	11.0	1.6		4.3	11.0	2.2	
	H23	5.0	27.0	0.8		6.3	35.2	0.8		7.2	37.6	0.6	
	H24	4.9	22.3	1.0		7.7	48.8	1.2		10.2	59.2	1.0	
	H25	5.8	30.0	0.9		9.7	62.0	1.0		8.6	45.0	1.4	
	H26	2.5	4.0	1.6		3.9	7.2	2.1		6.2	23.0	1.6	
	H27	2.7	7.2	1.1		4.7	21.0	1.0		7.6	34.0	1.0	
H28	3.2	13.0	0.7		3.2	15.0	0.8		4.1	22.0	0.7		
平均値	H18-H28	3.6	13.4	1.0		4.8	21.5	1.1		6.0	25.8	1.2	
	H18-H24	3.6	13.3	0.9		4.4	18.7	1.1		5.7	22.8	1.3	
	H25-H28	3.6	13.6	1.1		5.4	26.3	1.2		6.6	31.0	1.2	
DO (mg/L)	H18	10.5	12.8	8.7		10.2	12.6	7.6		10.0	12.6	7.2	
	H19	10.0	11.8	8.1		9.3	11.9	6.4		9.2	11.6	6.0	
	H20	10.1	12.5	8.3		10.0	12.4	8.2		9.6	12.1	7.0	
	H21	10.0	12.0	8.2		9.9	11.7	8.2		9.8	12.0	7.6	
	H22	9.7	11.4	7.8		9.5	11.4	7.2		9.4	11.3	6.7	
	H23	9.9	11.7	8.4		9.8	11.7	8.3		10.1	12.9	8.1	
	H24	9.9	12.0	8.4		9.6	11.9	7.3		9.2	11.9	6.2	
	H25	10.1	12.3	8.7		9.6	12.0	7.1		9.2	12.1	5.4	
	H26	9.8	13.0	8.6		9.2	11.0	6.5		8.8	11.0	4.8	
	H27	9.9	12.0	8.2		9.4	12.0	8.0		9.0	12.0	6.7	
H28	9.7	11.0	9.0		9.3	11.0	6.6		8.6	11.0	5.3		
平均値	H18-H28	10.0	12.0	8.4		9.6	11.8	7.4		9.4	11.9	6.5	
	H18-H24	10.0	12.0	8.3		9.8	11.9	7.6		9.6	12.1	7.0	
	H25-H28	9.9	12.1	8.6		9.4	11.5	7.1		8.9	11.5	5.6	
大腸菌群数 (MPN/100mL)	H18	290	1400	22		502	3300	23		741	4900	23	
	H19	686	3300	13		529	3300	8		535	2200	2	
	H20	1799	14000	11		1715	7000	17		3471	33000	22	
	H21	747	4900	8		1596	13000	5		868	3300	4	
	H22	395	1700	13		758	3300	13		2407	24000	14	
	H23	1219	7900	7		2352	24000	13		262	1100	4	
	H24	2018	17000	8		1850	17000	13		831	4900	8	
	H25	981	4900	8		411	2400	8		288	1300	7	
	H26	371	2200	5		267	1100	2		131	490	5	
	H27	468	2800	2		1334	13000	0		837	4900	0	
H28	860	4900	0		869	4900	2		2352	24000	2		
平均値	H18-H28	894	5909	9		1107	8391	9		1157	9463	8	
	H18-H24	1022	7171	12		1329	10129	13		1302	10486	11	
	H25-H28	670	3700	4		720	5350	3		902	7673	3	
糞便性大腸菌 群数 (個/100mL)	H18	4	15	0		13	42	2		12	35	1	
	H19	6	19	0		18	140	0		17	85	0	
	H20	34	220	0		19	93	0		10	36	0	
	H21	10	89	0		16	110	0		14	92	0	
	H22	11	51	0		15	80	0		10	35	1	
	H23	19	65	0		13	48	0		10	31	0	
	H24	8	45	0		14	130	0		21	180	0	
	H25	4	42	0		7	76	0		3	21	0	
	H26	7	35	0		5	16	0		4	24	0	
	H27	9	44	0		7	35	0		5	24	0	
H28	6	46	0		11	72	0		12	86	0		
平均値	H18-H28	11	61	0		12	77	0.2		11	59	0.2	
	H18-H24	13	72	0		15	92	0.3		13	71	0.3	
	H25-H28	6	42	0		7	50	0		6	39	0	
全窒素 (mg/L)	H18	0.535	0.710	0.370		0.508	0.730	0.340		0.502	0.660	0.340	
	H19	0.598	0.950	0.410		0.579	0.840	0.440		0.583	0.860	0.480	
	H20	0.571	0.800	0.480		0.556	0.680	0.430		0.555	0.660	0.480	
	H21	0.475	0.590	0.320		0.492	0.610	0.350		0.507	0.580	0.370	
	H22	0.475	0.890	0.360		0.486	0.860	0.340		0.475	0.820	0.360	
	H23	0.493	0.800	0.420		0.467	0.650	0.390		0.465	0.660	0.430	
	H24	0.483	0.750	0.340		0.497	0.620	0.390		0.505	0.630	0.390	
	H25	0.512	0.910	0.400		0.525	0.950	0.420		0.508	0.610	0.410	
	H26	0.398	0.490	0.310		0.434	0.530	0.380		0.454	0.530	0.380	
	H27	0.365	0.460	0.290		0.386	0.590	0.280		0.378	0.460	0.280	
H28	0.373	0.710	0.240		0.361	0.710	0.240		0.349	0.540	0.250		
平均値	H18-H28	0.480	0.733	0.358		0.481	0.706	0.364		0.480	0.637	0.379	
	H18-H24	0.519	0.784	0.386		0.512	0.713	0.383		0.513	0.696	0.407	
	H25-H28	0.412	0.643	0.310		0.426	0.695	0.330		0.422	0.535	0.330	

※大滝ダムの試験湛水終了は平成24年6月、運用開始は平成25年4月である。ここでは平成24年までと平成25年以降を分けて集計した。

表 5.3.2-3(3) 貯水池内(大滝ダムサイト)水質の年間値(平成18~28年)

項目	年	大滝ダムサイト											
		表層(水深0.5m)				中層(1/2水深)				底層(湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
硝酸態窒素 NO ₃ -N (mg/L)	H18	0.383	0.470	0.320		0.390	0.470	0.320		0.397	0.470	0.330	
	H19	0.419	0.580	0.320		0.456	0.680	0.360		0.457	0.710	0.360	
	H20	0.424	0.530	0.280		0.440	0.540	0.290		0.448	0.530	0.310	
	H21	0.378	0.500	0.260		0.392	0.500	0.280		0.389	0.500	0.280	
	H22	0.387	0.740	0.270		0.389	0.720	0.280		0.387	0.720	0.250	
	H23	0.387	0.540	0.290		0.384	0.540	0.300		0.375	0.530	0.310	
	H24	0.339	0.520	0.190		0.378	0.460	0.300		0.381	0.460	0.290	
	H25	0.374	0.650	0.230		0.406	0.650	0.270		0.393	0.460	0.310	
	H26	0.303	0.410	0.180		0.345	0.410	0.270		0.366	0.420	0.310	
	H27	0.246	0.360	0.100		0.276	0.360	0.160		0.284	0.350	0.210	
	H28	0.256	0.530	0.150		0.266	0.430	0.150		0.277	0.410	0.170	
平均値	H18-H28	0.354	0.530	0.235		0.375	0.524	0.271		0.378	0.505	0.285	
	H18-H24	0.388	0.554	0.276		0.404	0.559	0.304		0.405	0.560	0.304	
	H25-H28	0.295	0.488	0.165		0.323	0.463	0.213		0.330	0.410	0.250	
亜硝酸態窒素 NO ₂ -N (mg/L)	H18	0.001	0.002	<0.001		0.001	0.002	<0.001		0.001	0.003	<0.001	
	H19	0.002	0.003	0.002		0.002	0.005	<0.001		0.002	0.005	<0.001	
	H20	0.002	0.005	0.001		0.002	0.005	<0.001		0.002	0.003	<0.001	
	H21	0.002	0.004	<0.001		0.002	0.003	<0.001		0.002	0.003	<0.001	
	H22	0.003	0.006	0.002		0.002	0.005	0.002		0.002	0.005	0.002	
	H23	0.002	0.003	0.001		0.002	0.003	0.001		0.002	0.003	0.001	
	H24	0.003	0.010	0.002		0.004	0.010	0.001		0.005	0.016	0.001	
	H25	0.007	0.036	0.002		0.007	0.034	0.001		0.005	0.019	0.001	
	H26	0.003	0.007	0.001		0.003	0.007	<0.001		0.003	0.007	<0.001	
	H27	0.003	0.006	0.001		0.003	0.006	<0.001		0.004	0.012	<0.001	
	H28	0.003	0.004	0.001		0.003	0.004	<0.001		0.003	0.011	<0.001	
平均値	H18-H28	0.003	0.008	0.001		0.003	0.008	0.001		0.003	0.008	0.001	
	H18-H24	0.002	0.005	0.001		0.002	0.005	0.001		0.002	0.005	0.001	
	H25-H28	0.004	0.013	0.001		0.004	0.013	0.001		0.004	0.012	0.001	
アンモニア態 窒素 NH ₄ -N (mg/L)	H18	0.010	0.010	<0.010		0.012	0.020	<0.010		0.015	0.040	<0.010	
	H19	0.010	0.010	<0.010		0.017	0.040	<0.010		0.017	0.030	<0.010	
	H20	0.013	0.030	<0.010		0.013	0.030	<0.010		0.014	0.020	<0.010	
	H21	0.012	0.020	<0.010		0.012	0.020	<0.010		0.018	0.040	<0.010	
	H22	0.011	0.020	<0.010		0.013	0.030	<0.010		0.013	0.030	<0.010	
	H23	0.014	0.050	<0.010		0.014	0.060	<0.010		0.015	0.060	<0.010	
	H24	0.016	0.040	<0.010		0.020	0.080	<0.010		0.025	0.090	<0.010	
	H25	0.025	0.060	<0.010		0.034	0.110	<0.010		0.031	0.130	<0.010	
	H26	0.015	0.030	<0.010		0.018	0.030	<0.010		0.019	0.050	<0.010	
	H27	0.019	0.040	<0.010		0.025	0.050	<0.010		0.026	0.060	<0.010	
	H28	0.017	0.040	<0.010		0.016	0.040	<0.010		0.018	0.050	<0.010	
平均値	H18-H28	0.015	0.032	<0.010		0.018	0.046	<0.010		0.019	0.055	<0.010	
	H18-H24	0.012	0.026	<0.010		0.014	0.040	<0.010		0.017	0.044	<0.010	
	H25-H28	0.019	0.043	<0.010		0.023	0.058	<0.010		0.023	0.073	<0.010	
全リン (mg/L)	H18	0.016	0.041	0.008		0.013	0.024	0.007		0.014	0.027	0.007	
	H19	0.016	0.035	0.007		0.011	0.017	0.006		0.011	0.019	0.005	
	H20	0.017	0.031	0.007		0.012	0.022	0.008		0.013	0.026	0.007	
	H21	0.017	0.036	0.009		0.015	0.040	0.008		0.016	0.042	0.009	
	H22	0.013	0.021	0.010		0.013	0.024	0.008		0.013	0.024	0.008	
	H23	0.027	0.109	0.007		0.027	0.119	0.007		0.029	0.124	0.006	
	H24	0.023	0.072	0.008		0.029	0.135	0.008		0.033	0.150	0.008	
	H25	0.022	0.094	0.005		0.029	0.130	0.006		0.028	0.130	0.005	
	H26	0.012	0.019	0.007		0.013	0.019	0.007		0.017	0.055	0.006	
	H27	0.014	0.027	0.007		0.017	0.059	0.007		0.022	0.073	0.007	
	H28	0.013	0.051	0.005		0.012	0.049	0.005		0.013	0.058	0.006	
平均値	H18-H28	0.017	0.049	0.007		0.017	0.058	0.007		0.019	0.066	0.007	
	H18-H24	0.019	0.049	0.008		0.017	0.054	0.007		0.018	0.059	0.007	
	H25-H28	0.015	0.048	0.006		0.017	0.064	0.006		0.020	0.079	0.006	
オルトリン酸 態リン PO ₄ -P (mg/L)	H18	0.004	0.007	0.002		0.006	0.009	0.004		0.006	0.008	0.004	
	H19	0.005	0.017	0.002		0.005	0.011	0.001		0.006	0.011	0.002	
	H20	0.004	0.009	<0.001		0.004	0.008	0.002		0.005	0.010	0.001	
	H21	0.004	0.011	0.001		0.005	0.011	0.002		0.006	0.011	<0.001	
	H22	0.004	0.009	<0.001		0.005	0.009	0.002		0.005	0.008	0.002	
	H23	0.006	0.025	0.001		0.006	0.030	<0.001		0.007	0.029	0.002	
	H24	0.007	0.015	0.002		0.010	0.025	0.002		0.013	0.044	0.002	
	H25	0.014	0.056	0.002		0.021	0.096	0.002		0.022	0.135	0.002	
	H26	0.007	0.014	0.002		0.009	0.019	0.003		0.013	0.049	0.002	
	H27	0.006	0.024	0.002		0.011	0.057	0.001		0.015	0.066	<0.001	
	H28	0.007	0.036	0.001		0.007	0.045	0.001		0.009	0.054	0.002	
平均値	H18-H28	0.006	0.020	0.002		0.008	0.029	0.002		0.010	0.039	0.002	
	H18-H24	0.005	0.013	0.001		0.006	0.015	0.002		0.007	0.017	0.002	
	H25-H28	0.009	0.033	0.002		0.012	0.054	0.002		0.015	0.076	0.002	

※大滝ダムの試験湛水終了は平成24年6月、運用開始は平成25年4月である。ここでは平成24年までと平成25年以降を分けて集計した。

表 5.3.2-3(4) 貯水池内(大滝ダムサイト)水質の年間値(平成18~28年)

項目	年	大滝ダムサイト											
		表層(水深0.5m)				中層(1/2水深)				底層(湖底上1.0m)			
		平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値	平均	最大	最小	75%値
Chl-a (μ g/L)	H18	2.9	8.9	0.2		1.6	3.1	0.1		1.5	2.4	0.2	
	H19	4.8	10.6	1.1		2.1	3.4	1.0		1.2	1.6	0.9	
	H20	5.3	8.1	3.6		5.9	12.6	0.9		2.8	6.0	0.8	
	H21	1.4	2.0	0.4		1.2	1.4	0.5		1.1	1.7	0.5	
	H22	1.7	4.8	0.2		1.6	2.9	0.3		2.1	4.5	0.3	
	H23	3.3	10.5	0.3		1.7	4.6	0.1		2.1	6.2	0.1	
	H24	4.4	10.4	0.2		2.4	4.4	0.2		1.7	4.3	0.2	
	H25	2.9	4.6	1.8		2.5	4.3	1.0		1.8	2.7	0.2	
	H26	3.4	9.8	0.5		1.7	3.8	0.6		1.1	2.5	0.6	
	H27	3.4	7.2	1.5		2.4	3.2	1.7		2.0	2.7	1.0	
H28	5.5	13.5	1.8		4.5	13.4	1.5		3.5	7.0	0.4		
平均値	H18-H28	3.5	8.2	1.1		2.5	5.2	0.7		1.9	3.8	0.5	
	H18-H24	3.4	7.9	0.9		2.3	4.6	0.4		1.8	3.8	0.4	
	H25-H28	3.8	8.8	1.4		2.8	6.2	1.2		2.1	3.7	0.6	
全亜鉛 (mg/L)	H18	0.003	0.003	0.003		0.004	0.004	0.004		0.008	0.008	0.008	
	H19	0.006	0.006	0.006		0.006	0.006	0.006		0.007	0.007	0.007	
	H20	0.010	0.010	0.010		0.005	0.005	0.005		0.005	0.005	0.005	
	H21	0.003	0.003	0.003		0.002	0.002	0.002		0.002	0.002	0.002	
	H22	0.003	0.003	0.003		0.005	0.005	0.005		0.005	0.005	0.005	
	H23	0.003	0.003	0.003		0.001	0.001	0.001		0.014	0.014	0.014	
	H24	0.005	0.005	0.005		0.003	0.003	0.003		0.006	0.006	0.006	
	H25	0.003	0.003	0.003		0.003	0.003	0.003		0.013	0.013	0.013	
	H26	0.001	0.001	0.001		0.001	0.001	0.001		0.004	0.004	0.004	
	H27	0.005	0.005	0.005		0.004	0.004	0.004		0.004	0.004	0.004	
H28	0.003	0.003	0.003		0.002	0.002	0.002		0.002	0.002	0.002		
平均値	H18-H28	0.004	0.004	0.004		0.003	0.003	0.003		0.006	0.006	0.006	
	H18-H24	0.005	0.005	0.005		0.004	0.004	0.004		0.007	0.007	0.007	
	H25-H28	0.003	0.003	0.003		0.003	0.003	0.003		0.006	0.006	0.006	
ノニルフェ ノール (mg/L)	H18												
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
	H25	-	<0.00006	<0.00006		-	<0.00006	<0.00006		-	<0.00006	<0.00006	
	H26	-	<0.00006	<0.00006		-	<0.00006	<0.00006		-	<0.00006	<0.00006	
	H27	-	<0.00006	<0.00006		-	<0.00006	<0.00006		-	<0.00006	<0.00006	
H28	-	<0.00006	<0.00006		-	<0.00006	<0.00006		-	<0.00006	<0.00006		
平均値	H18-H28	-	<0.00006	<0.00006		-	<0.00006	<0.00006		-	<0.00006	<0.00006	
	H18-H24												
	H25-H28	-	<0.00006	<0.00006		-	<0.00006	<0.00006		-	<0.00006	<0.00006	
LAS (mg/L)	H18												
	H19												
	H20												
	H21												
	H22												
	H23												
	H24												
	H25												
	H26	-	<0.0006	<0.0006		-	<0.0006	<0.0006		-	<0.0006	<0.0006	
	H27	-	<0.0006	<0.0006		-	<0.0006	<0.0006		-	<0.0006	<0.0006	
H28	-	<0.0006	<0.0006		-	<0.0006	<0.0006		-	<0.0006	<0.0006		
平均値	H18-H28	-	<0.0006	<0.0006		-	<0.0006	<0.0006		-	<0.0006	<0.0006	
	H18-H24												
	H25-H28	-	<0.0006	<0.0006		-	<0.0006	<0.0006		-	<0.0006	<0.0006	

※大滝ダムの試験湛水終了は平成24年6月、運用開始は平成25年4月である。ここでは平成24年までと平成25年以降を分けて集計した。

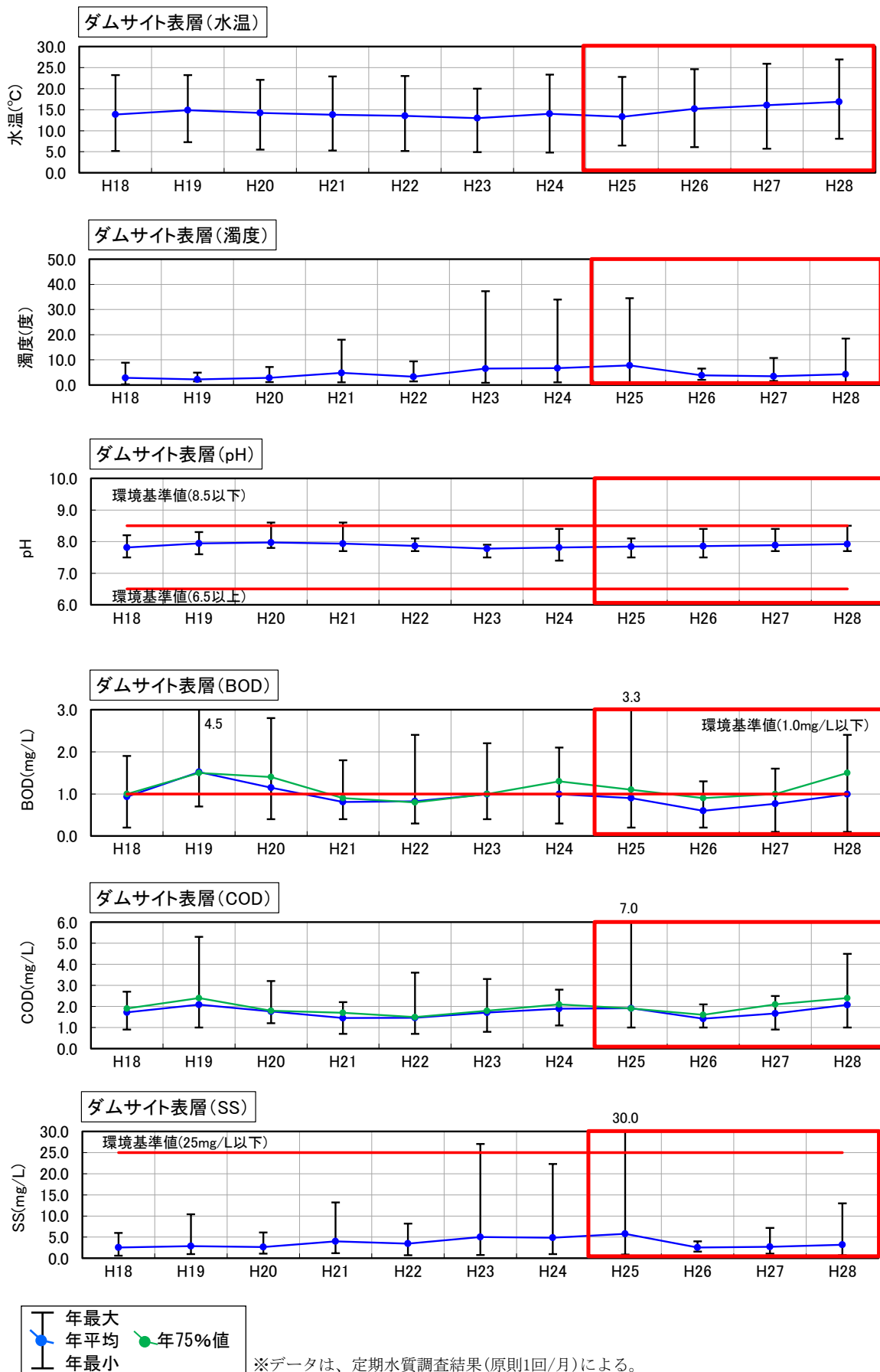


図 5.3.2-1(1) 貯水池内(ダムサイト表層) 水質経年変化

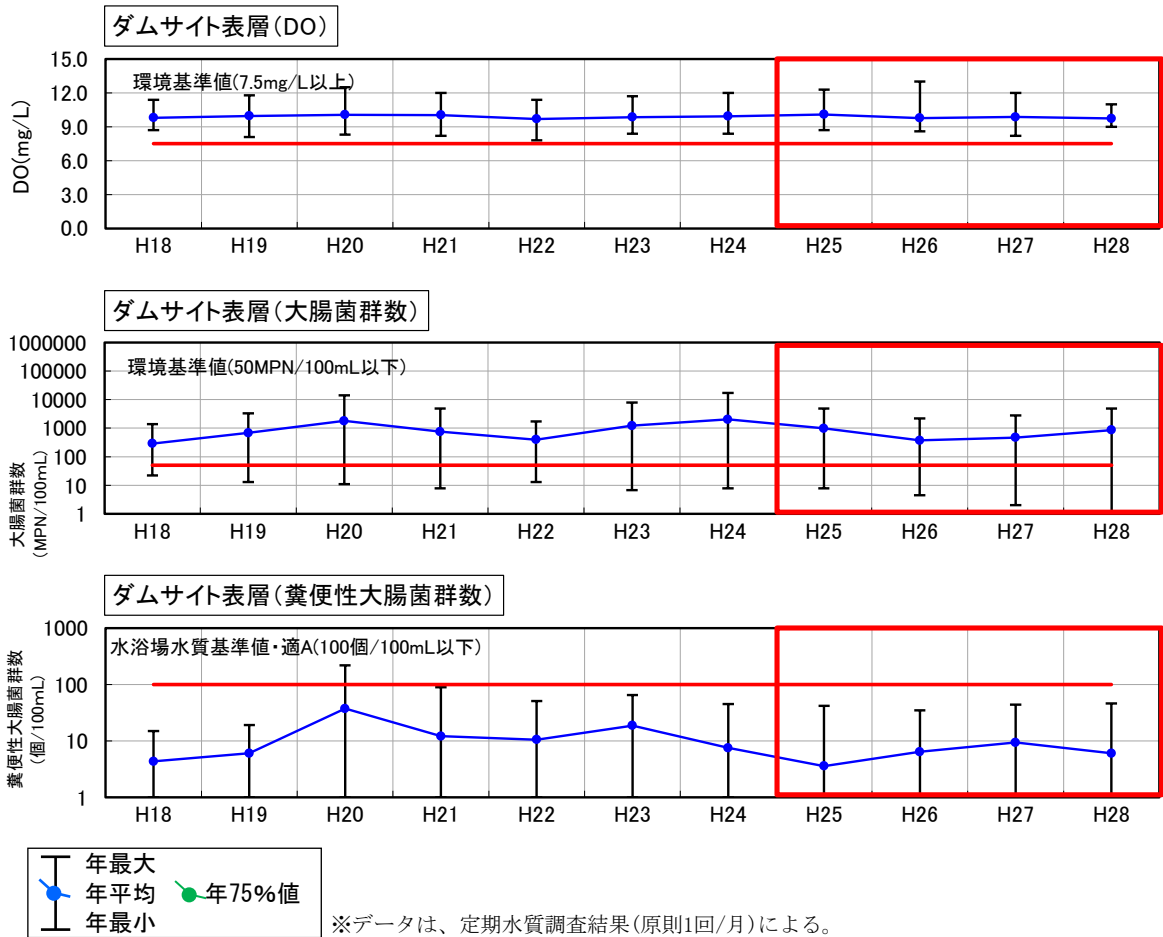


図 5.3.2-1(2) 貯水池内(ダムサイト表層) 水質経年変化

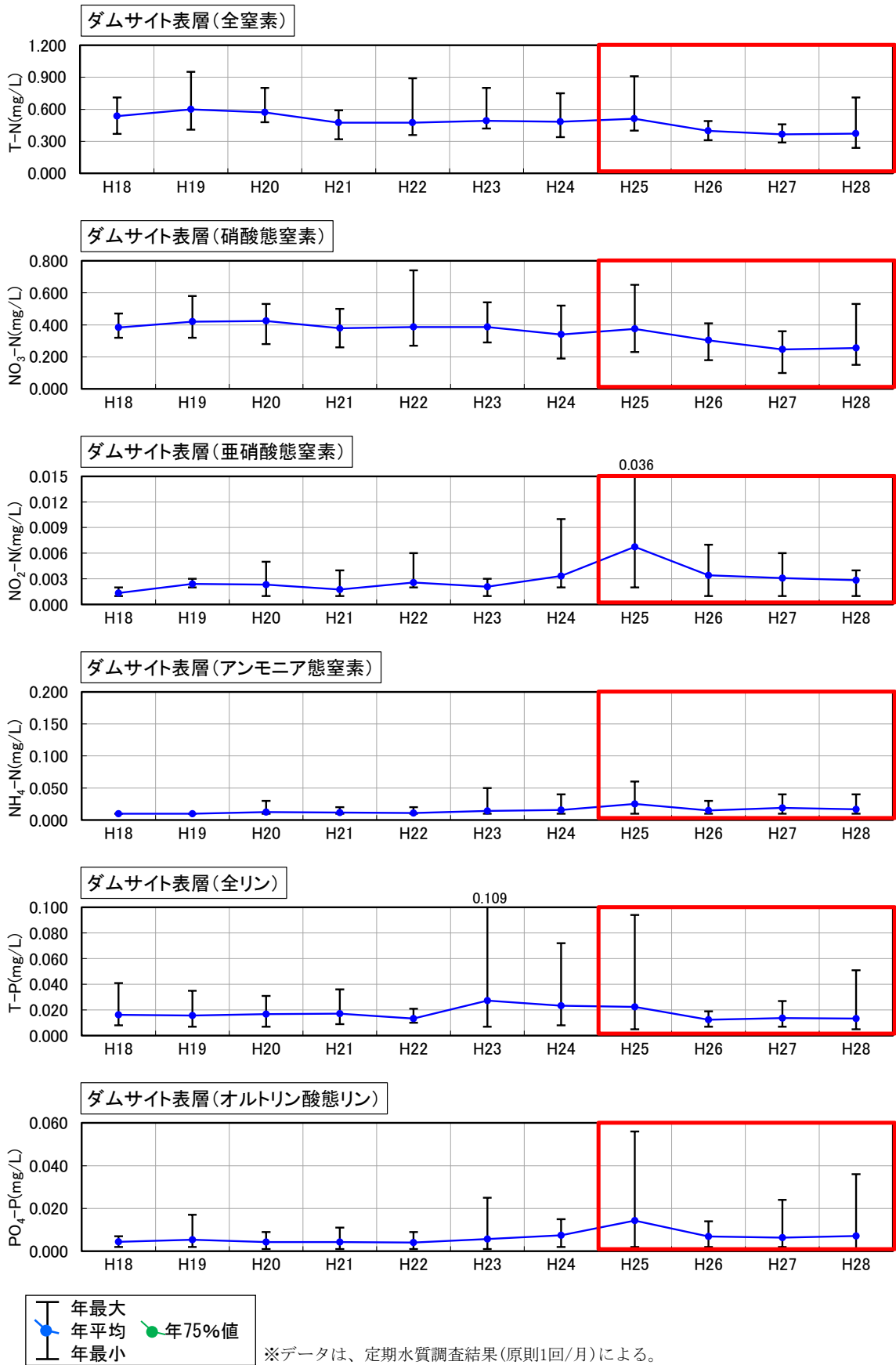


図 5.3.2-1(3) 貯水池内(ダムサイト表層) 水質経年変化

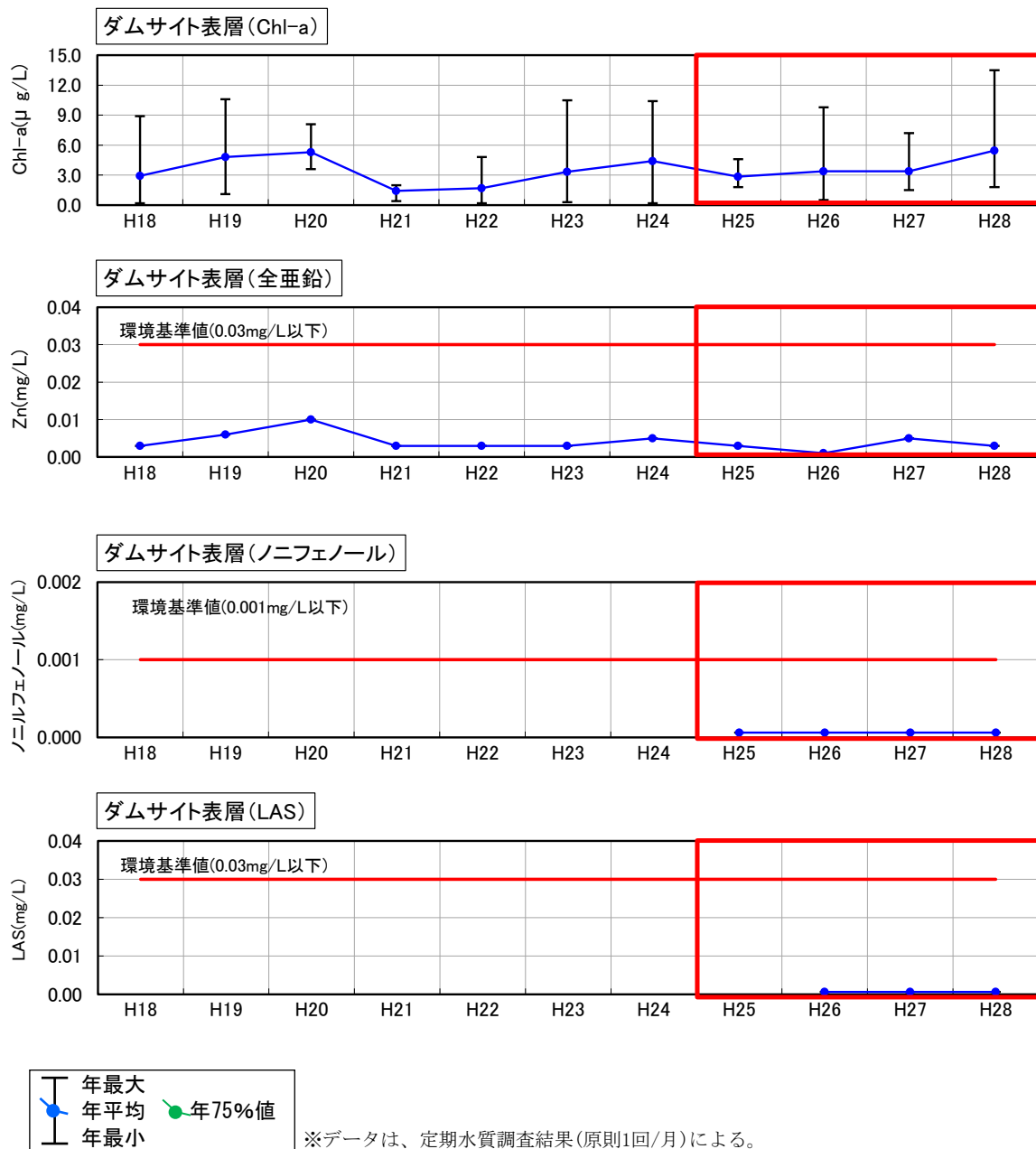


図 5.3.2-1(4) 貯水池内(ダムサイト表層) 水質経年変化

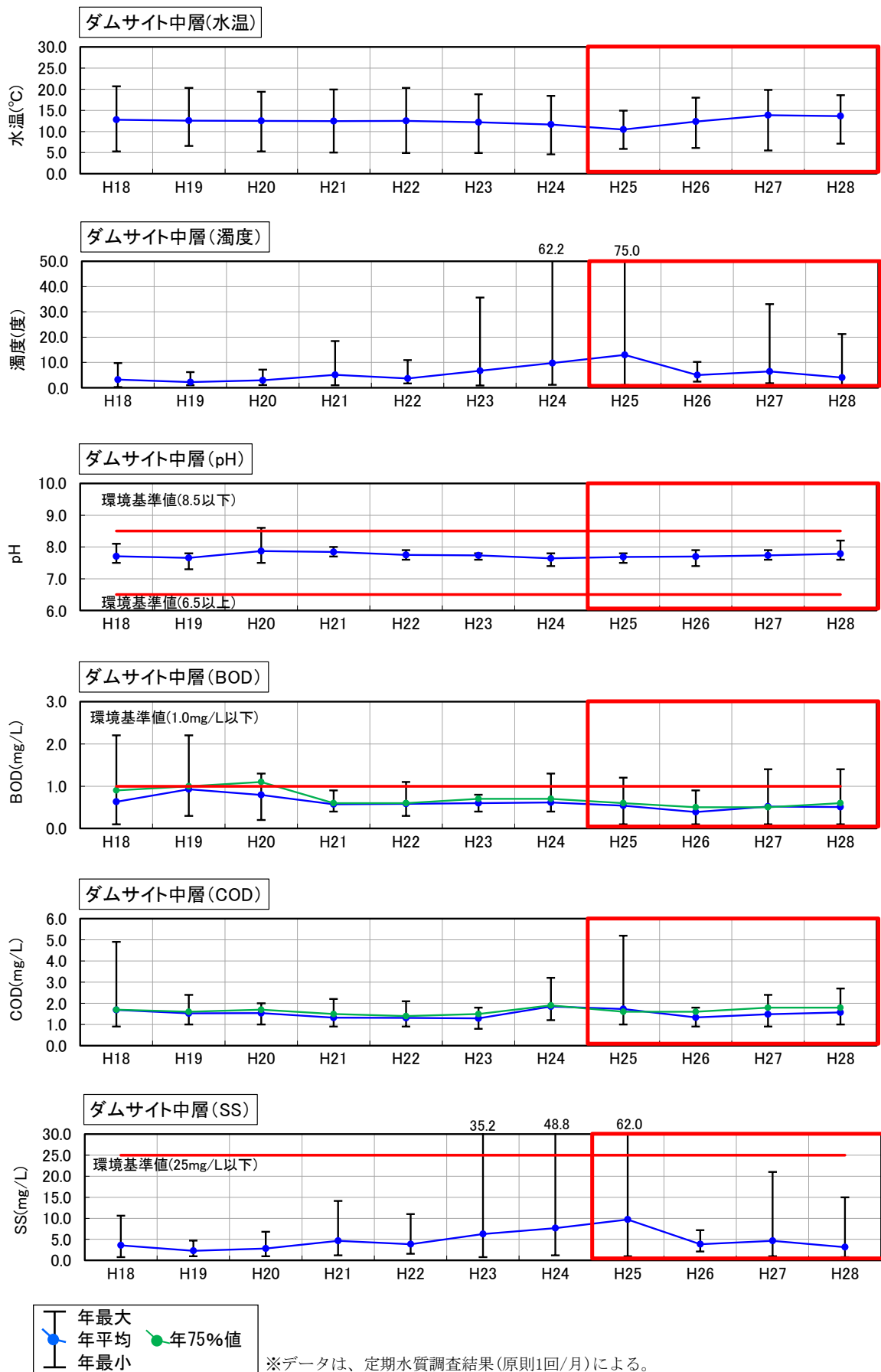


図 5.3.2-1(5) 貯水池内(ダムサイト中層) 水質経年変化

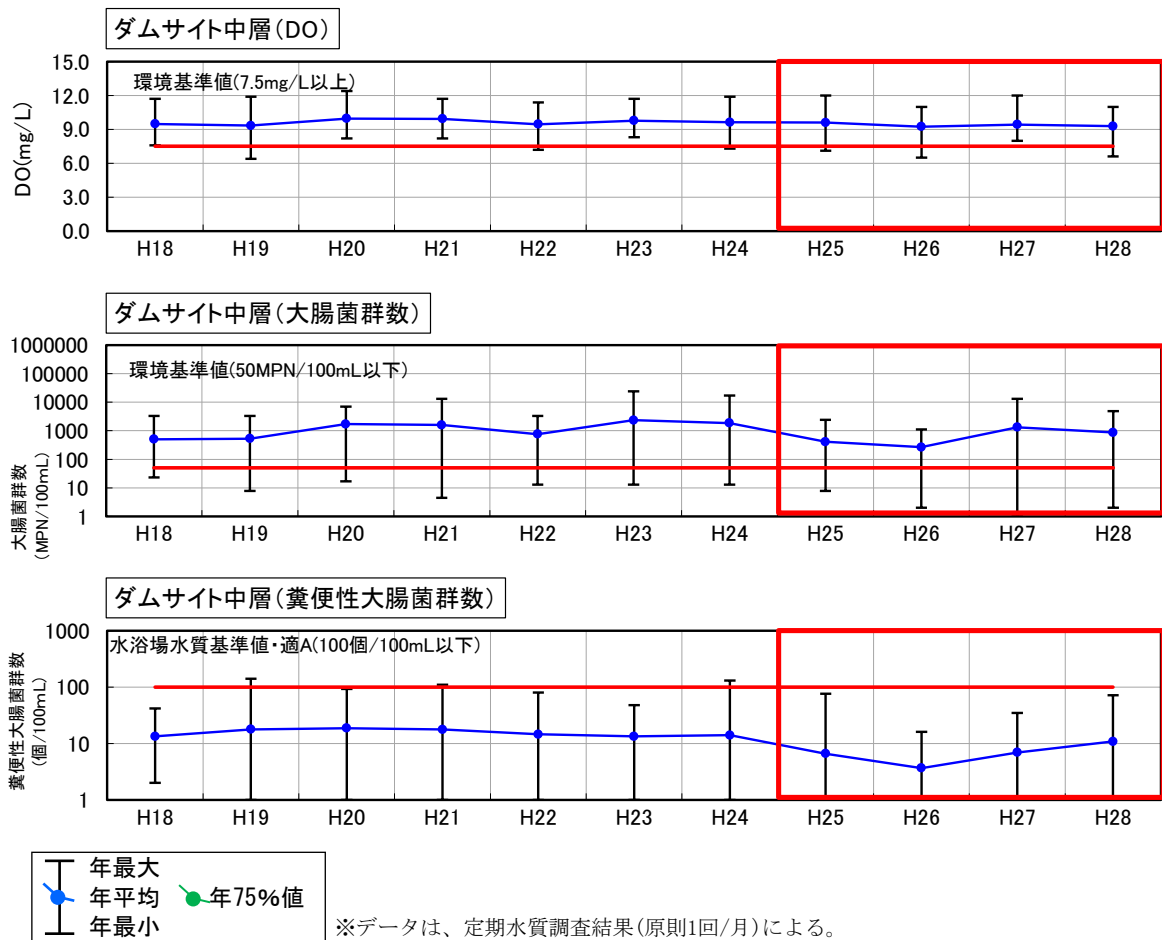


図 5.3.2-1(6) 貯水池内(ダムサイト中層) 水質経年変化

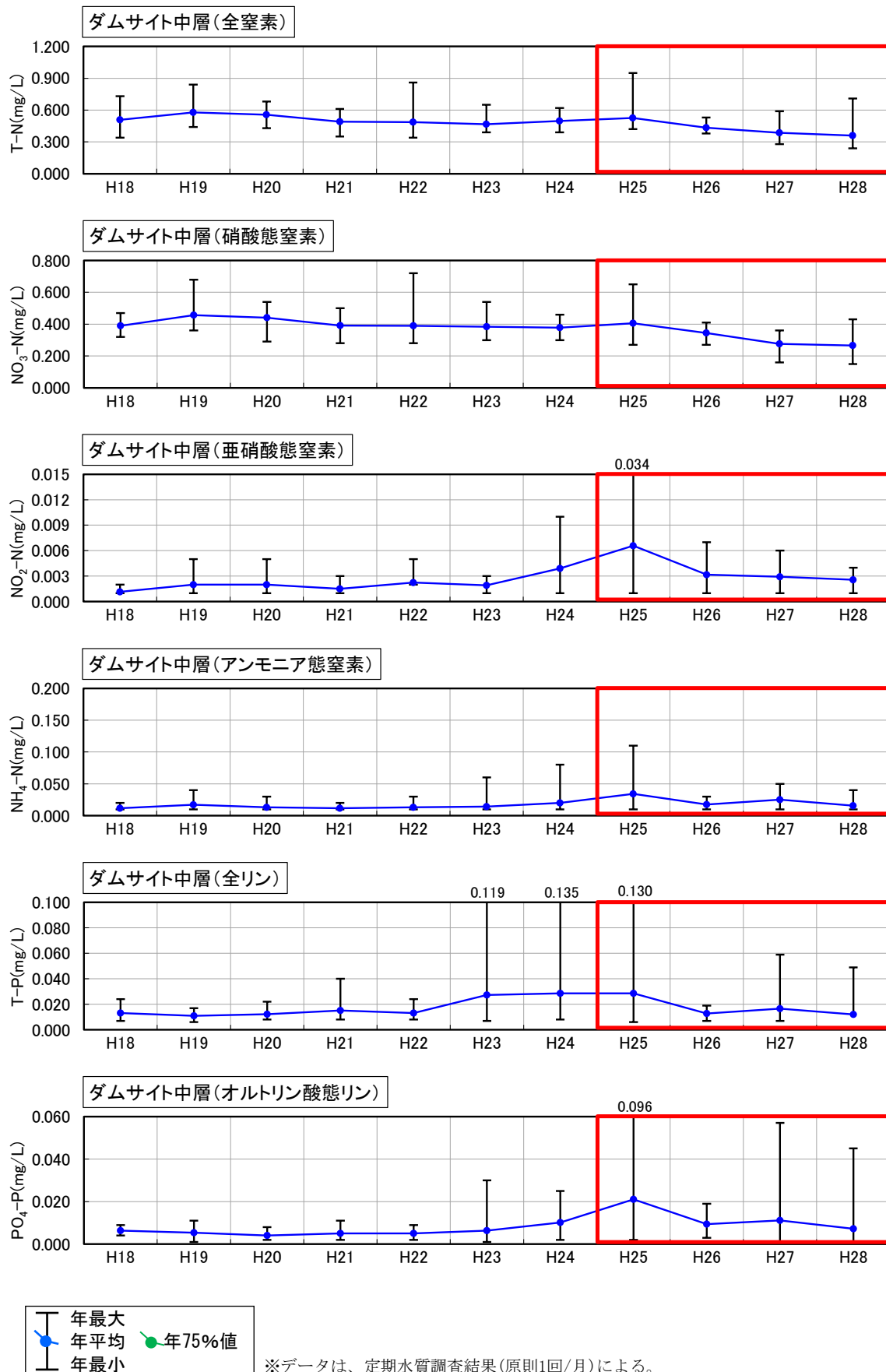


図 5.3.2-1(7) 貯水池内(ダムサイト中層) 水質経年変化

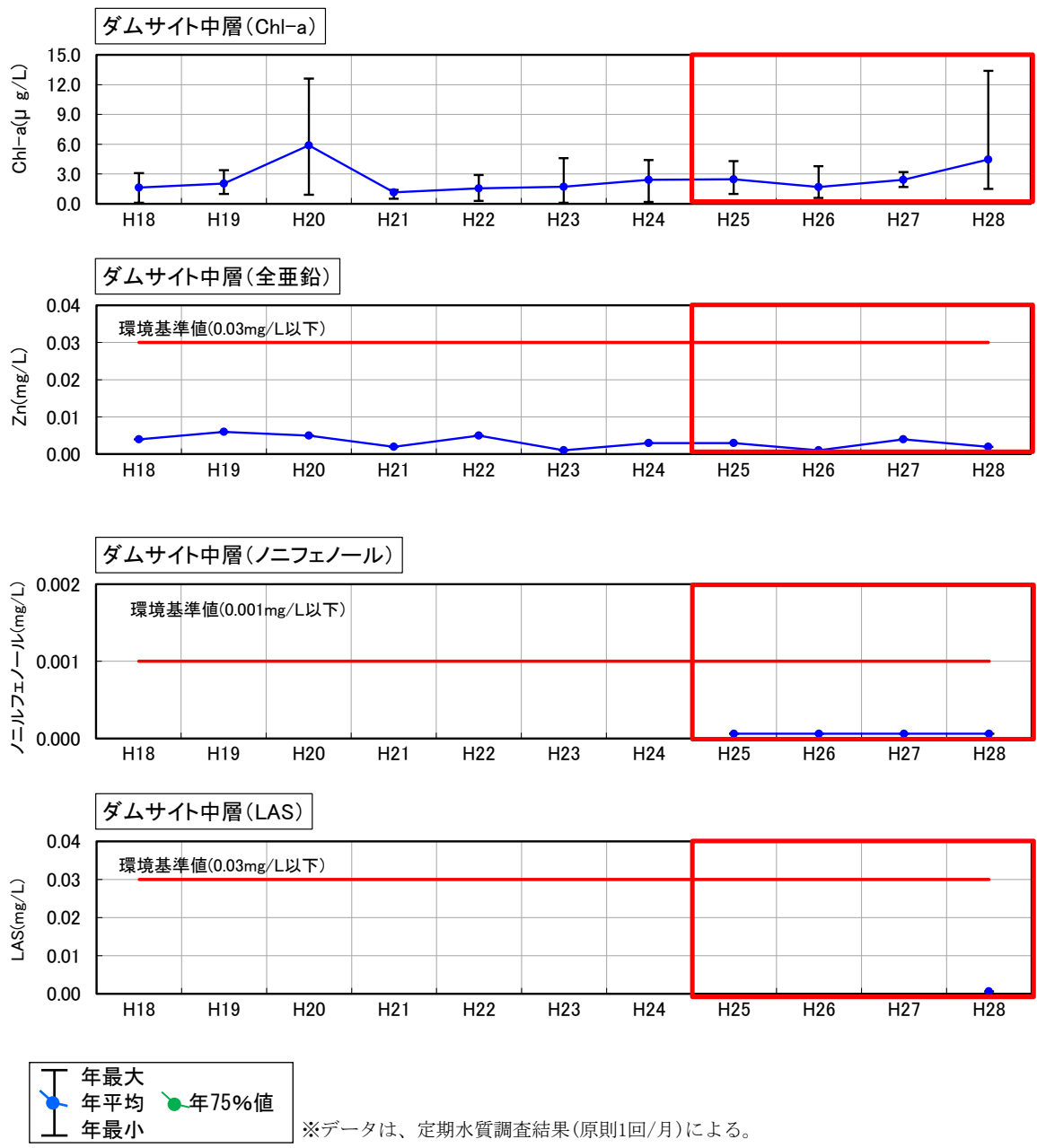


図 5.3.2-1(8) 貯水池内(ダムサイト中層) 水質経年変化

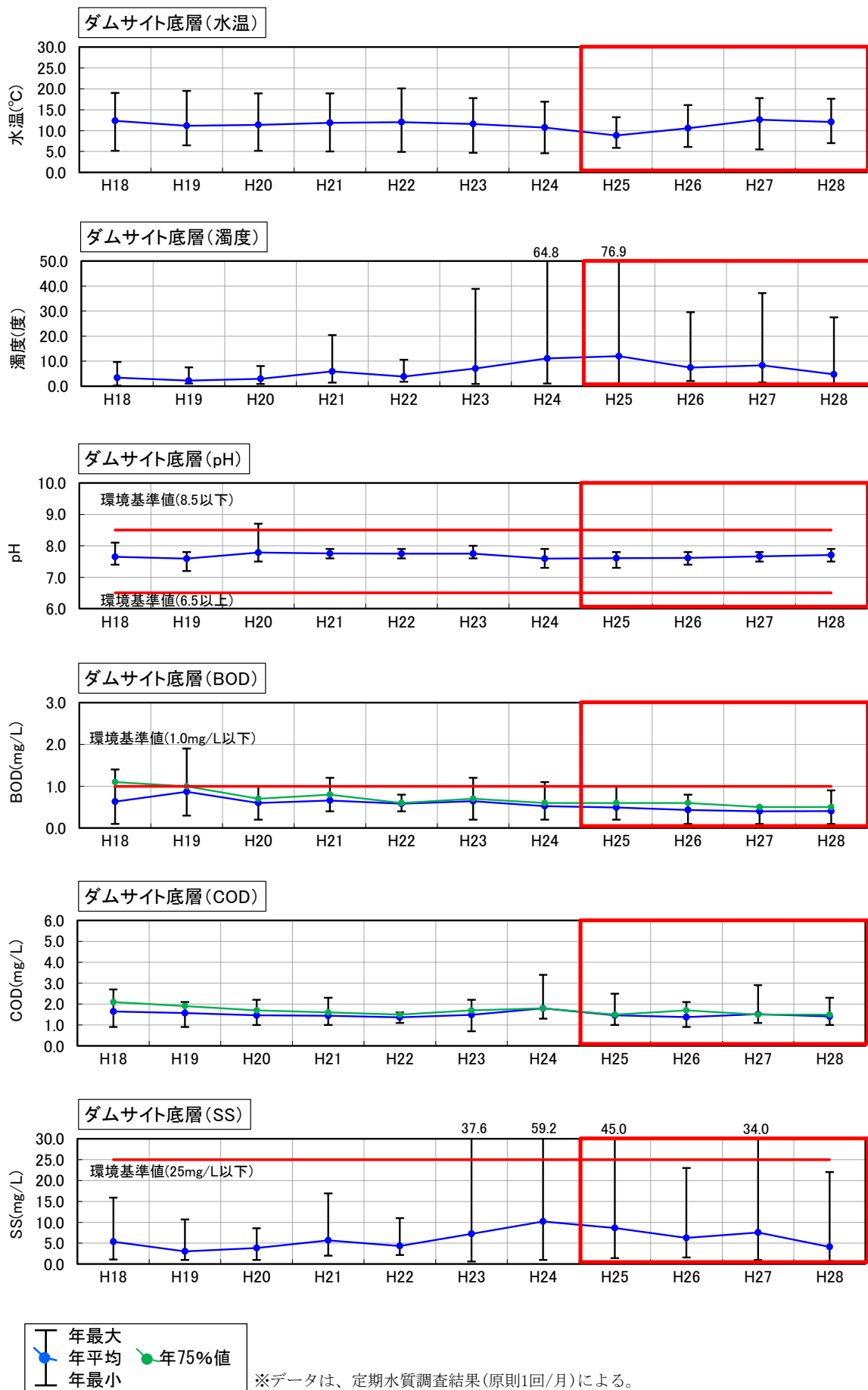


図 5.3.2-1(9) 貯水池内(ダムサイト底層) 水質経年変化

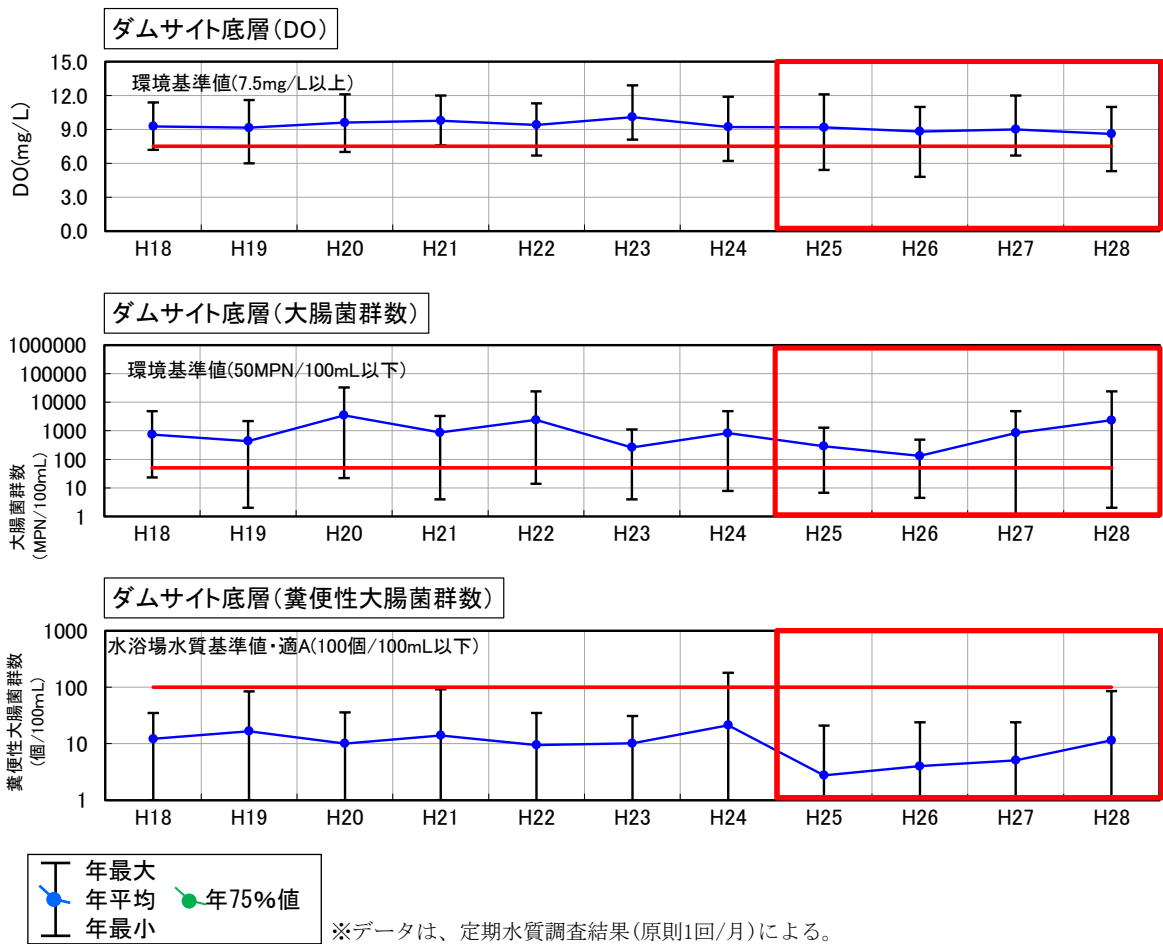


図 5.3.2-1(10) 貯水池内(ダムサイト底層) 水質経年変化

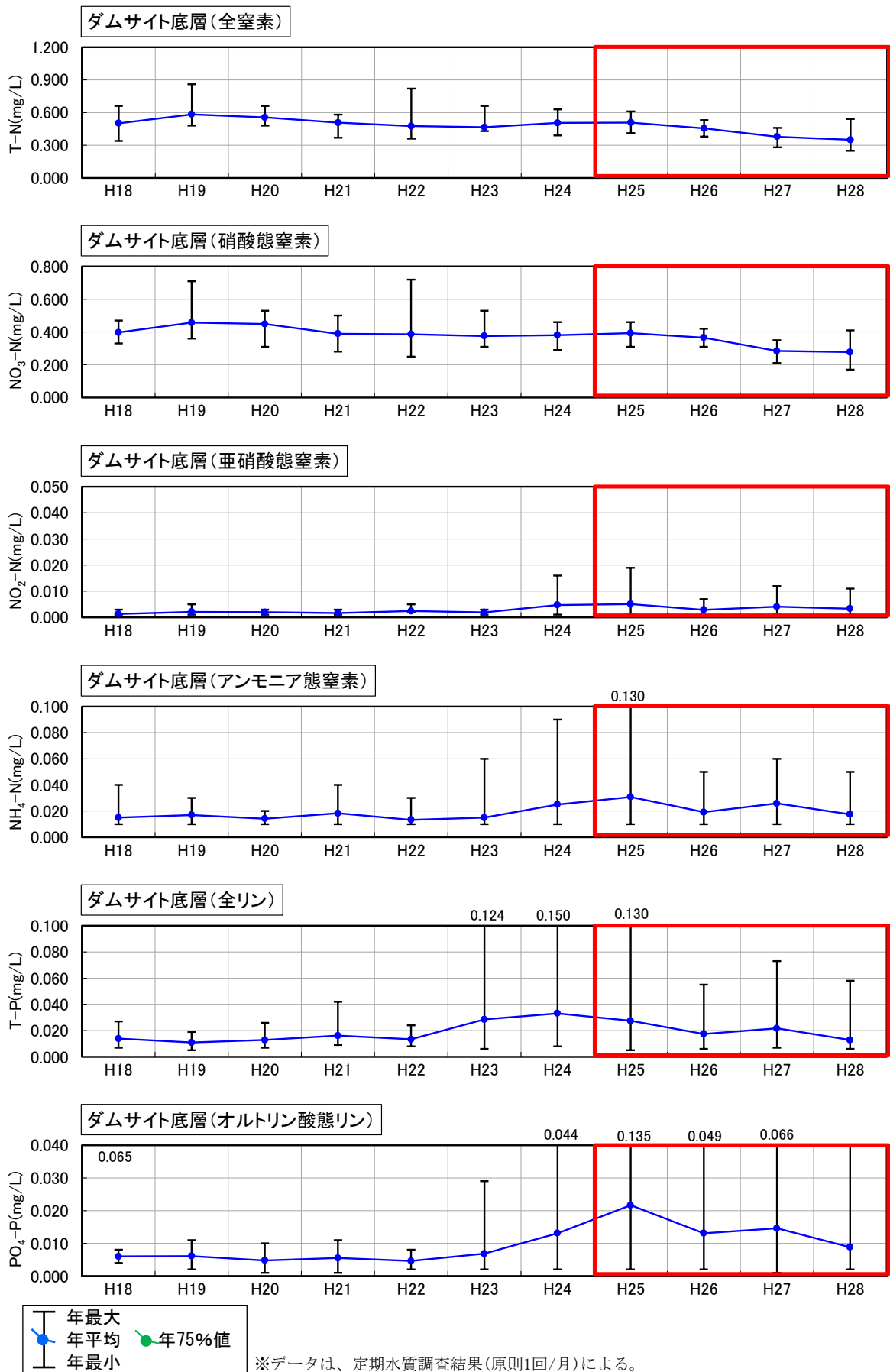


図 5.3.2-1(11) 貯水池内(ダムサイト底層) 水質経年変化

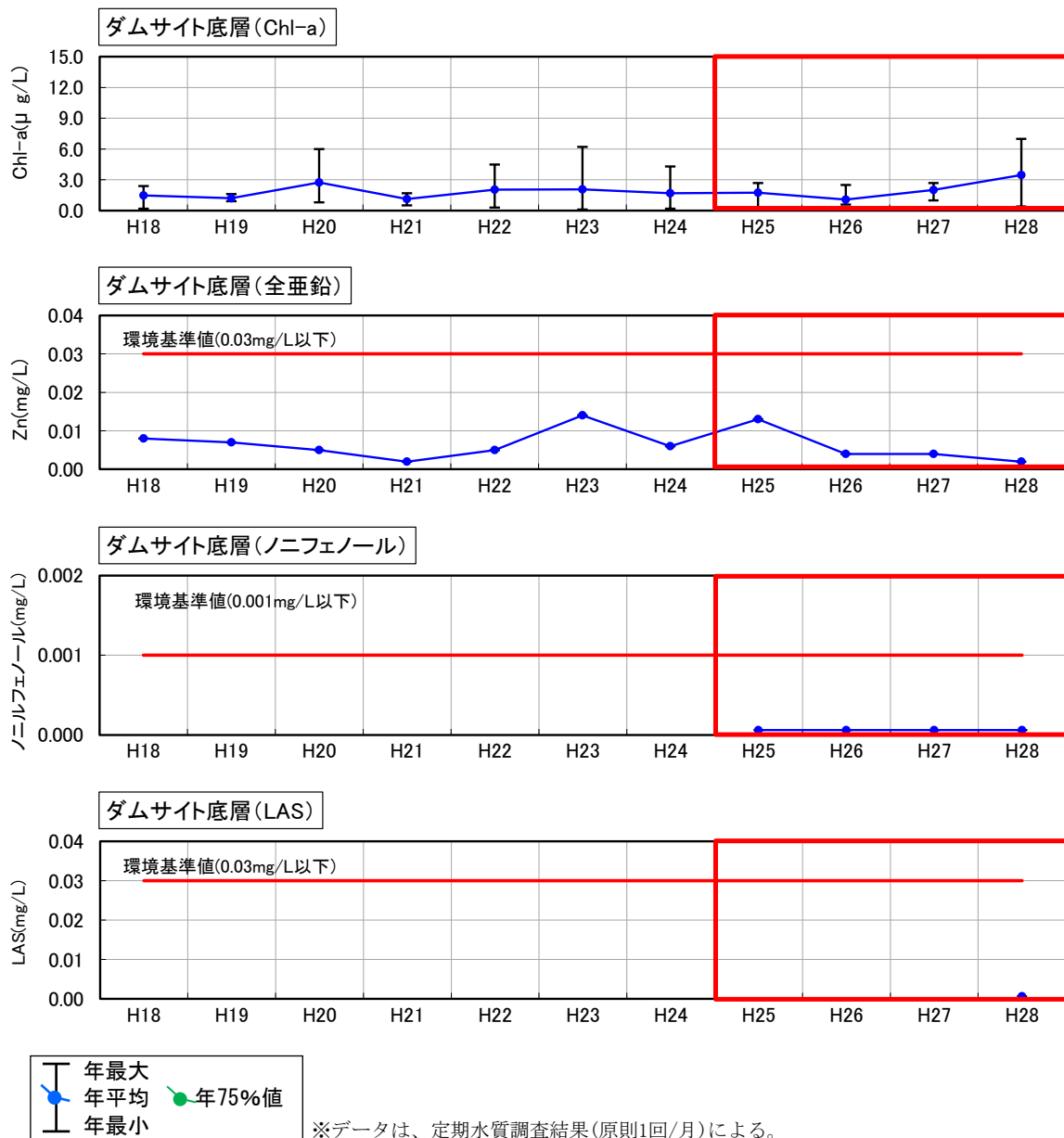


図 5.3.2-1(12) 貯水池内(ダムサイト底層) 水質経年変化

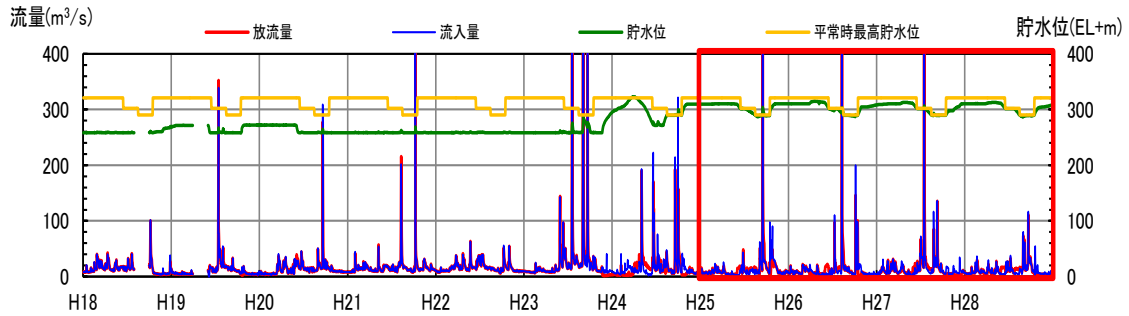
表 5.3.2-4 貯水池内の主な水質の状況(経年変化)

水質項目	貯水池内の水質状況(経年変化)
水温 (一)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、表層・中層・底層ともに特に変化はみられない。
濁度 (一)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、表層・中層・底層のいずれにおいても、運用開始前後の平成23～25年に濁度が上昇している。大迫ダムが堤体工事のため水位を下げていたため、湖岸から土砂が流入しやすい状況にあったことが影響したと考えられる。
pH (6.5～8.5)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、表層・中層・底層ともに特に変化はみられない。各層とも環境基準を満足している。
DO (7.5mg/L以下)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、表層・中層・底層ともに特に変化はみられない。各層とも環境基準を満足している。
BOD年75%値 (1mg/L以下)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、表層・中層・底層ともに特に変化はみられない。表層で環境基準を満足していない年がみられるが、湛水域では植物プランクトンの増殖によって一般的にBODは高くなる。ダム湖としての類型指定がなされれば対象外となる項目であり、問題の無い結果と考えられる。
COD年75%値 (一)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、表層・中層・底層ともに特に変化はみられない。
SS (25mg/L以下)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、表層・中層・底層のいずれにおいても運用開始前後の平成23～25年に上昇している。大迫ダムが堤体工事のため水位を下げていたため、湖岸から土砂が流入しやすい状況にあったことが影響したと考えられる。各層とも環境基準を満足している。
大腸菌群数 (50MPN /100mL)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、表層・中層・底層ともに特に変化はみられない。各層とも環境基準を満足していないが、糞便性大腸菌群数はいずれも低く、自然由来の大腸菌群数と考えられることから、問題の無い結果と考えられる。
全窒素(T-N) (一)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、表層・中層・底層ともに運用開始後4ヵ年でやや低い値となっている。
全リン(T-P) (一)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、運用開始前後の平成23～25年に上昇している。SSと同様に大迫ダムでの工事の影響が考えられる(リンは土粒子に吸着されやすいため、SSと同様な挙動を示す)。
クロロフィルa (一)	運用開始後4ヵ年と過去を比較して、表層・中層・底層ともに特に変化はみられない。

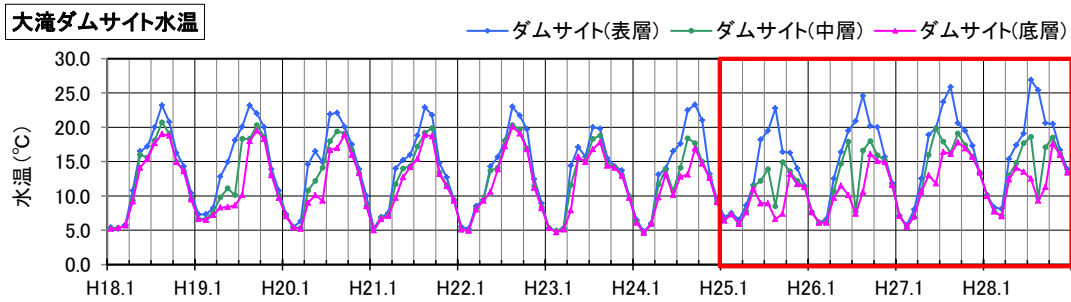
注) 水質項目欄の()内の数値は環境基準値(河川AA類型)を示す。

(2) 経月変化

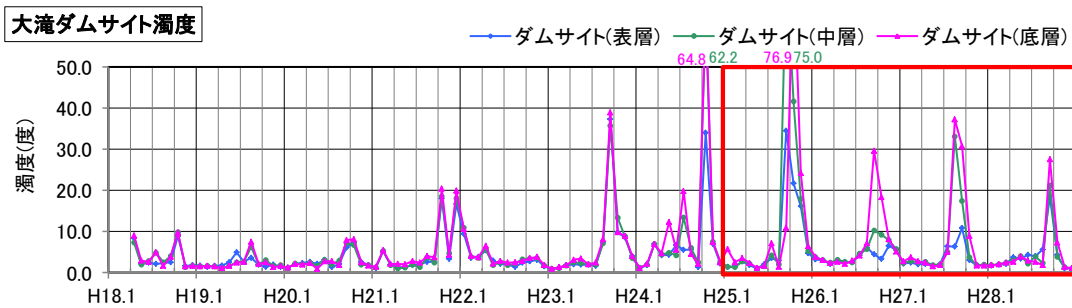
各地点における至近10ヵ年(平成18~28年)の水質経月変化を図 5.3.2-2に示す。また、各地点の水質状況を表 5.3.2-5に示す。



◆水温



◆濁度



◆pH

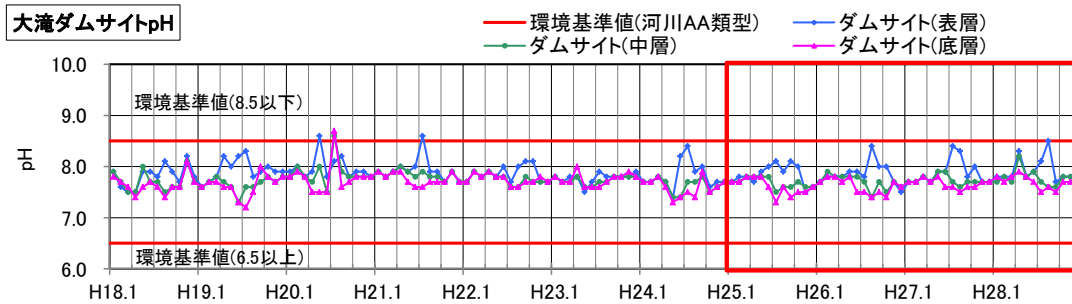
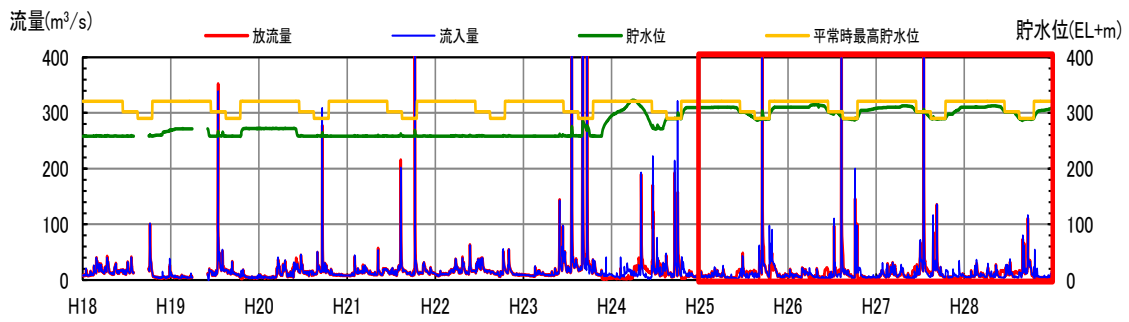
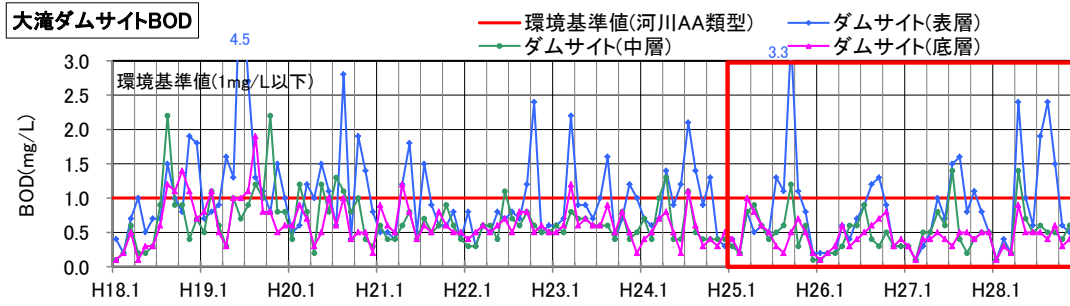


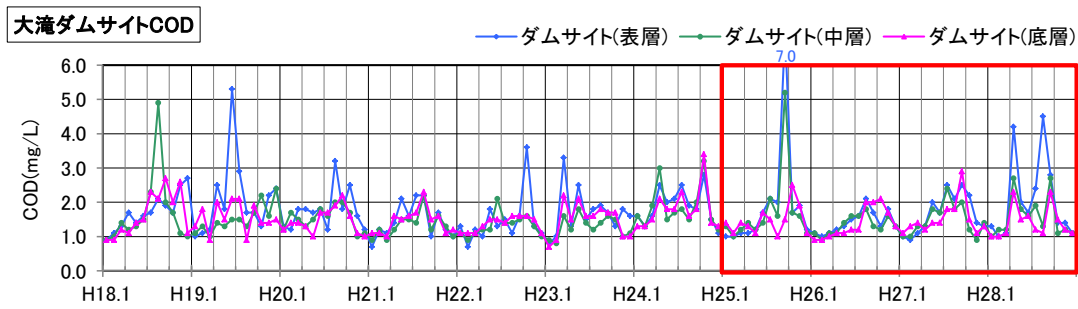
図 5.3.2-2(1) 貯水池内の水質経月変化(平成18~28年) 基準地点: ダムサイト



◆BOD



◆COD



◆SS

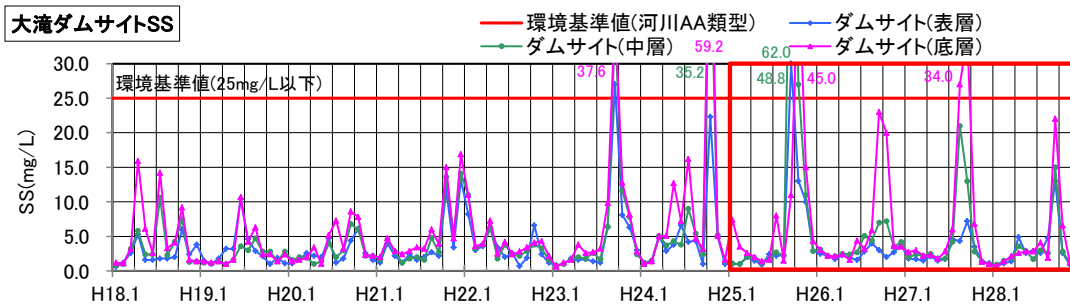
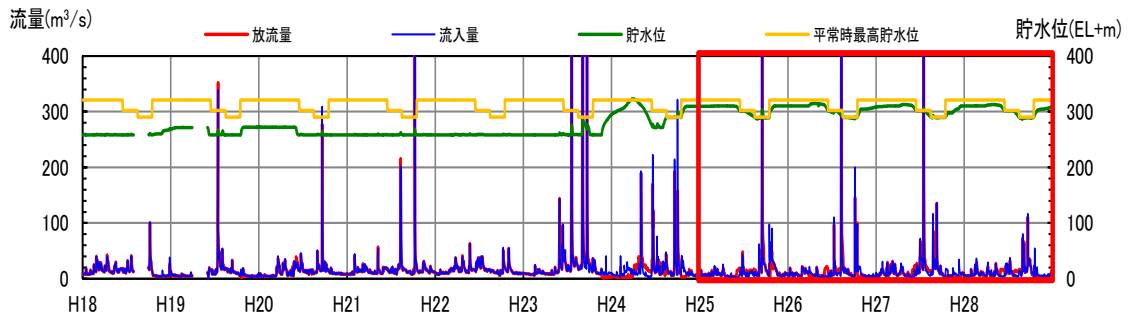
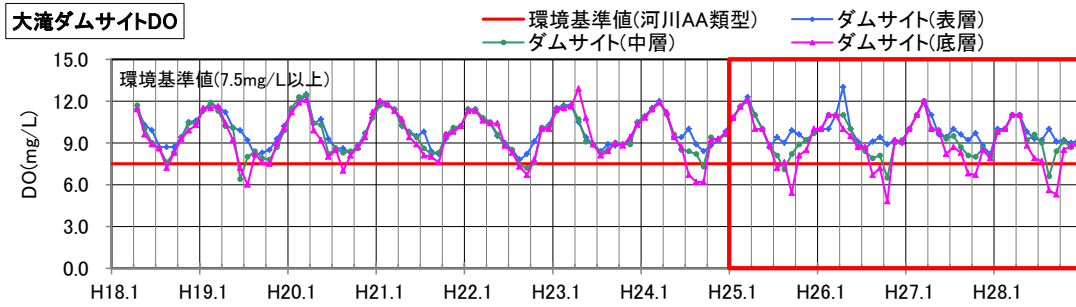


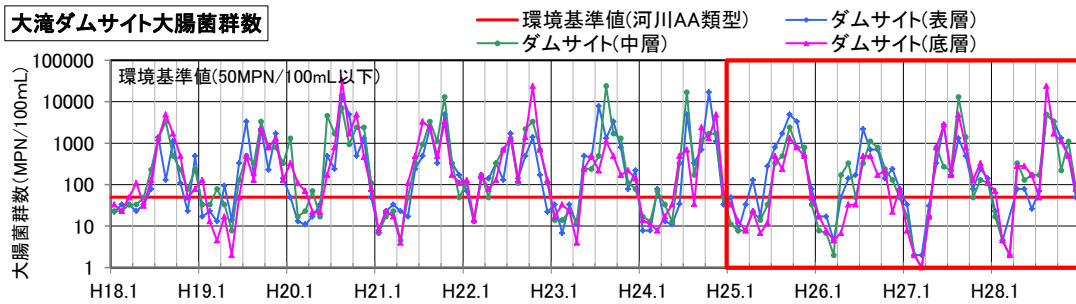
図 5. 3. 2-2(2) 貯水池内の水質経月変化(平成18~28年) 基準地点: ダムサイト



◆DO



◆大腸菌群数



◆糞便性大腸菌群数

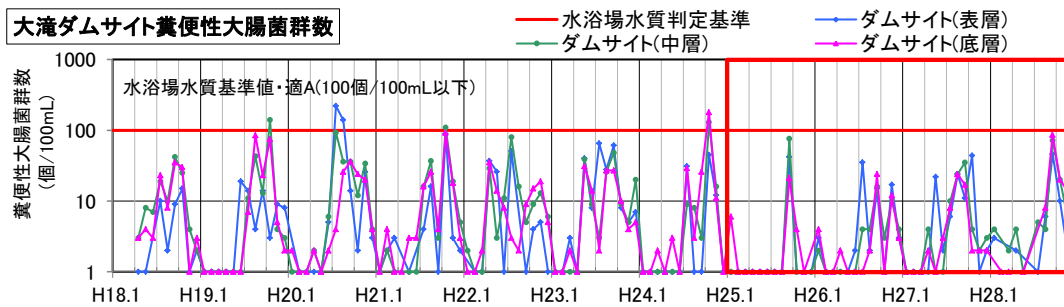
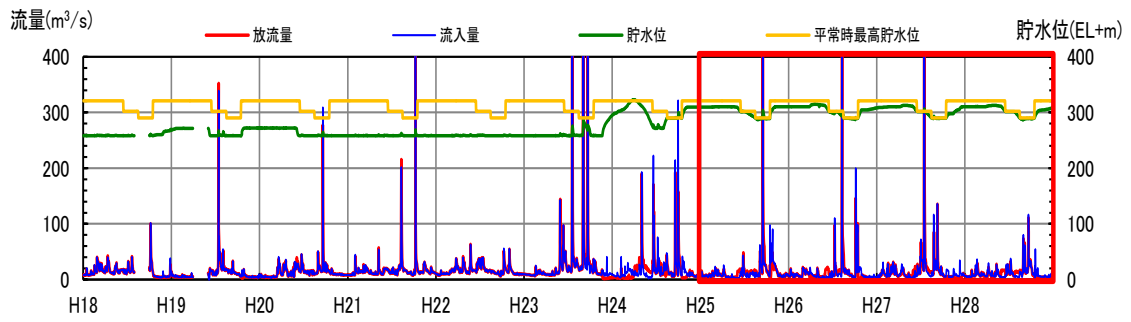
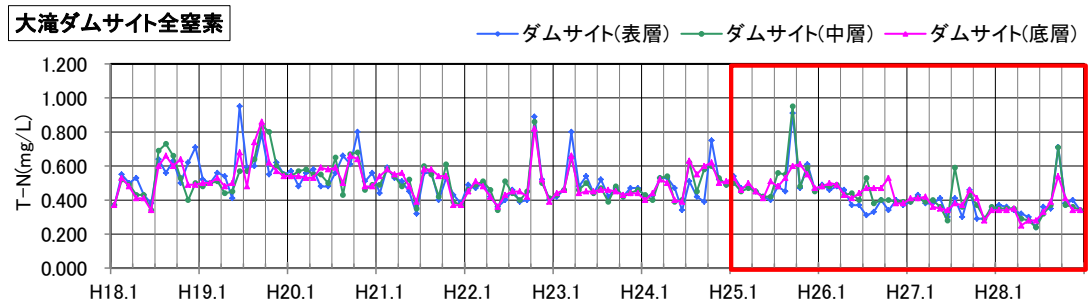


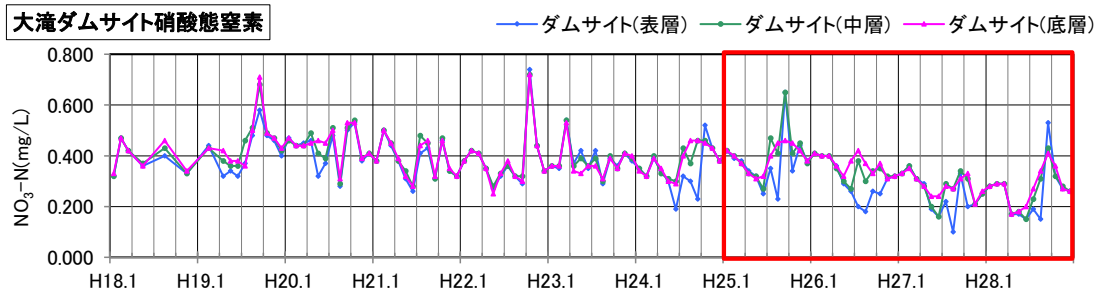
図 5.3.2-2(3) 貯水池内の水質経月変化(平成18~28年) 基準地点: ダムサイト



◆全窒素 (T-N)



◆硝酸態窒素 (NO₃-N)



◆亜硝酸態窒素 (NO₂-N)

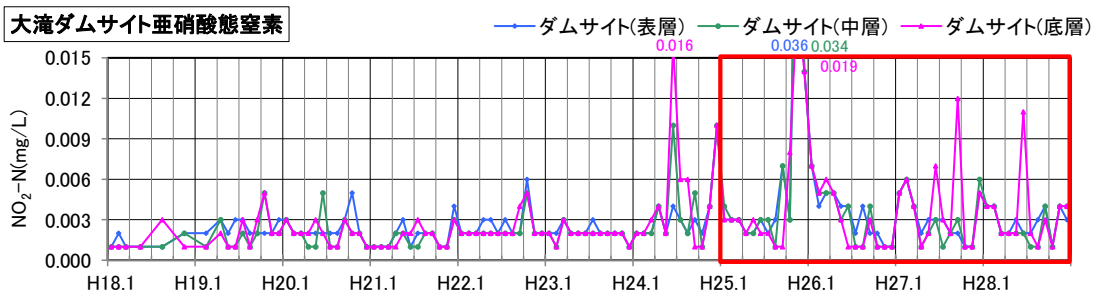
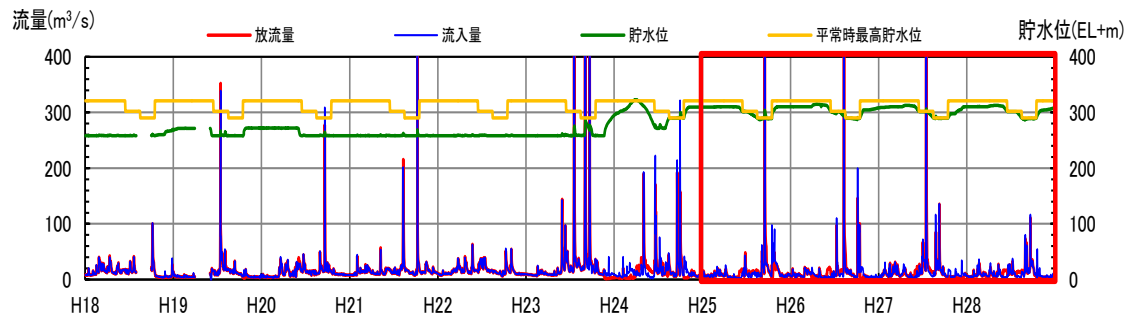
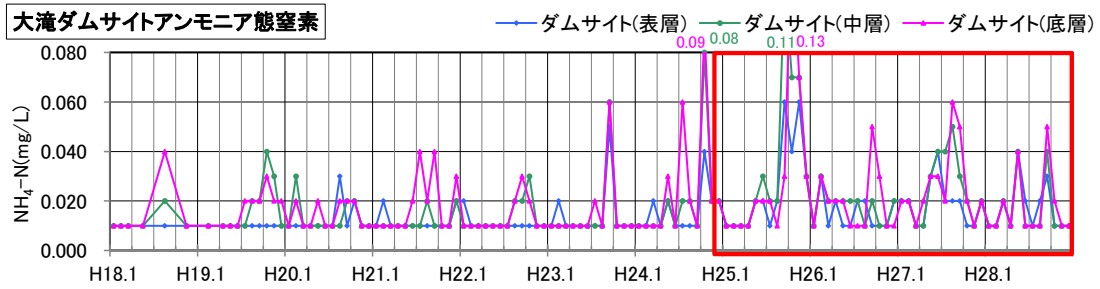


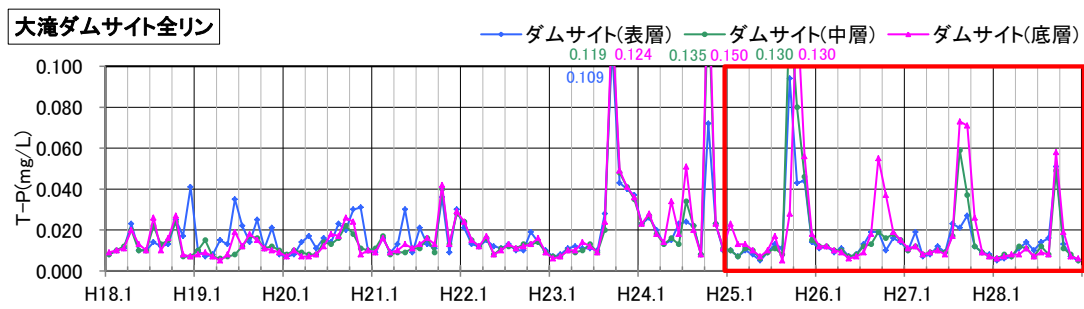
図 5.3.2-2(4) 貯水池内の水質経月変化 (平成18~28年) 基準地点 : ダムサイト



◆アンモニア態窒素 ($\text{NH}_4\text{-N}$)



◆全リン (T-P)



◆オルトリン酸態リン ($\text{PO}_4\text{-P}$)

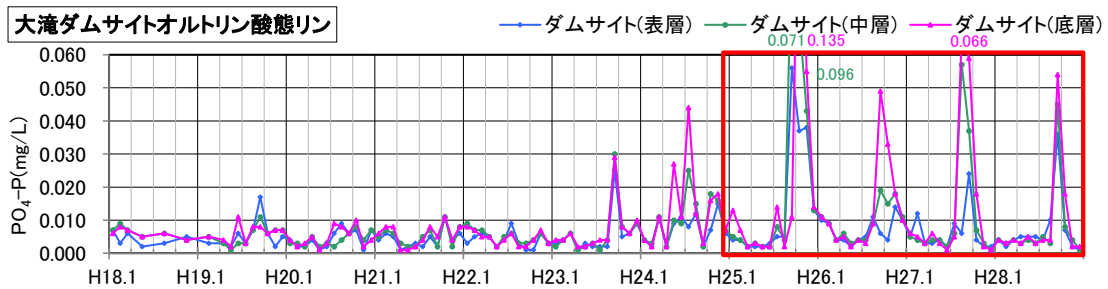
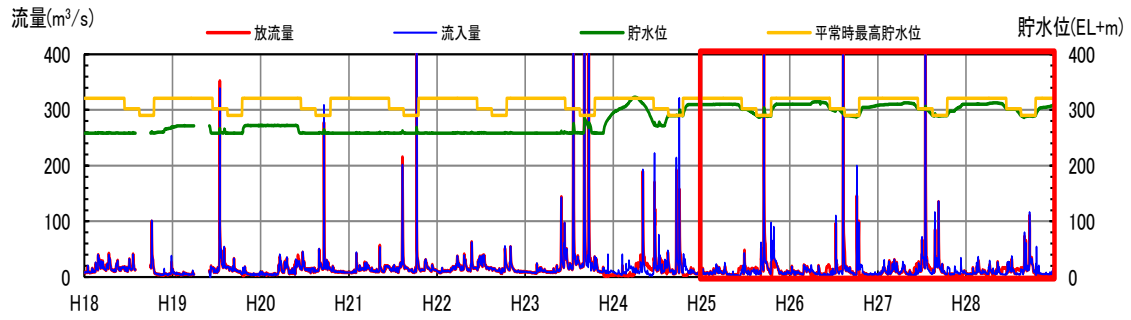
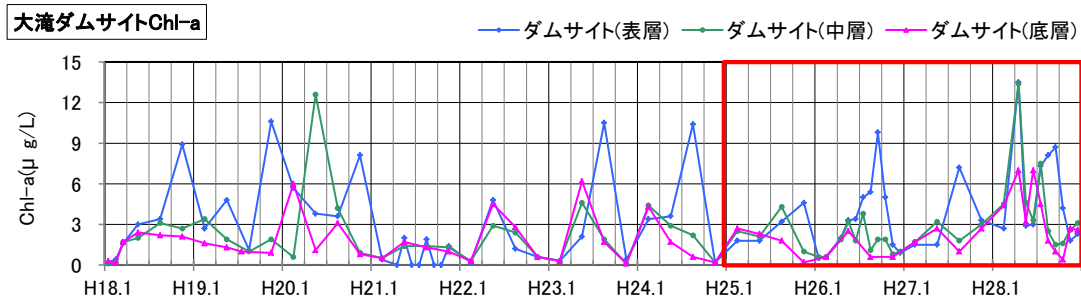


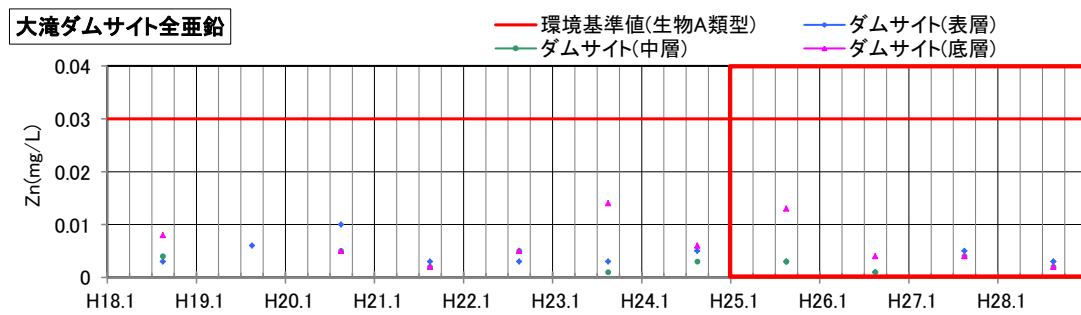
図 5.3.2-2(5) 貯水池内の水質経月変化 (平成18~28年) 基準地点：ダムサイト



◆クロロフィルa(chl-a)



◆全亜鉛



◆ノニルフェノール

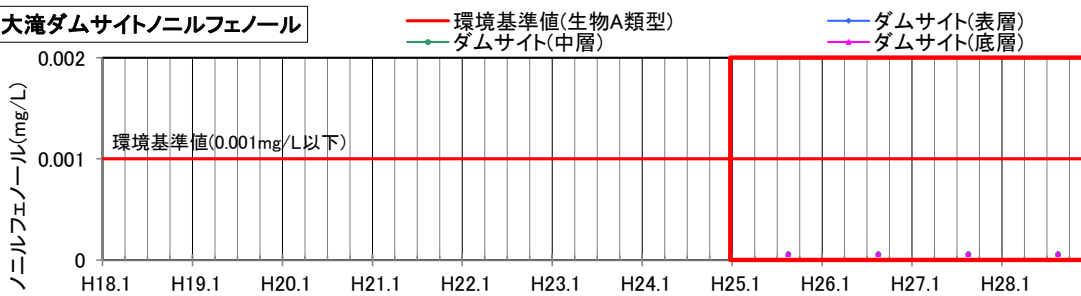
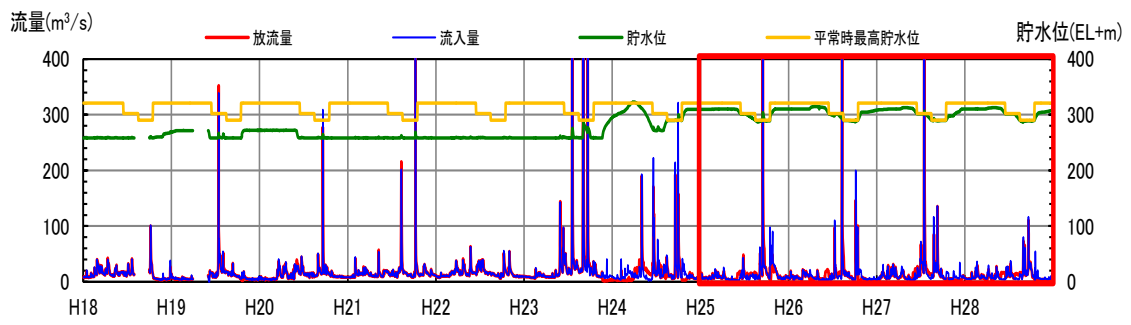


図 5. 3. 2-2(6) 貯水池内の水質経月変化(平成18~28年) 基準地点：ダムサイト



◆LAS

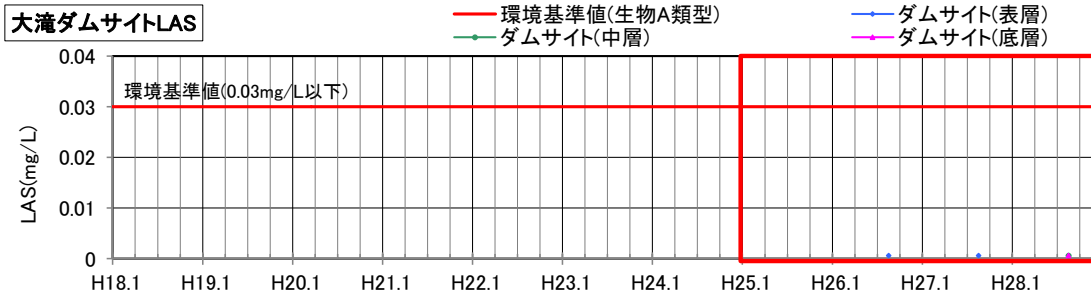
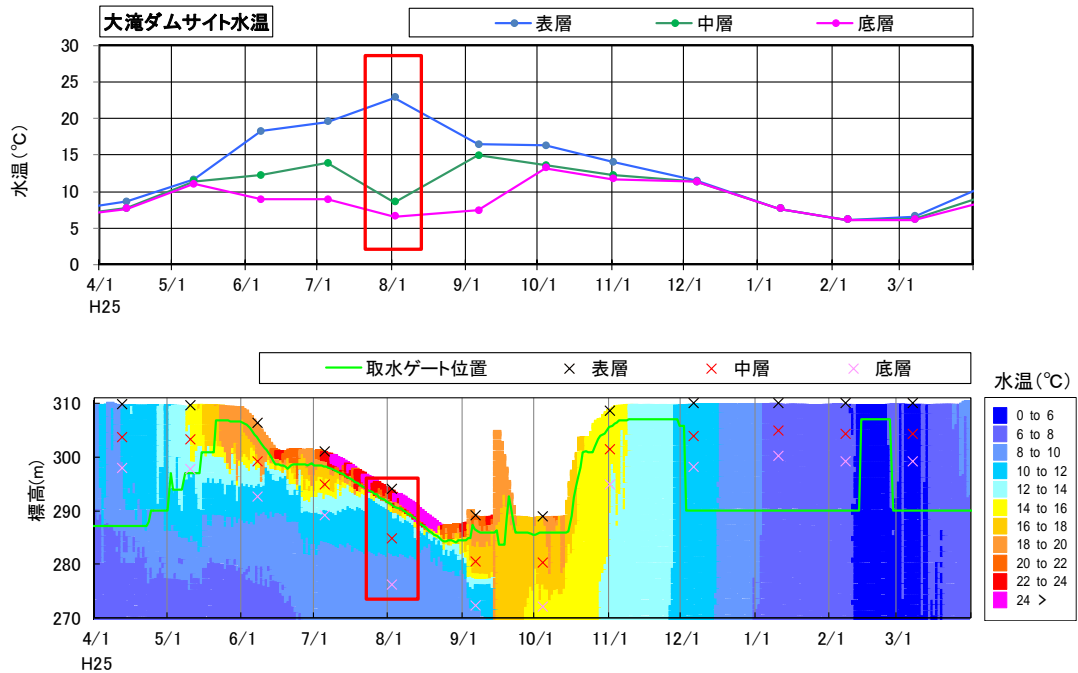


図 5.3.2-2(7) 貯水池内の水質経月変化(平成18~27年) 基準地点: ダムサイト

表 5.3.2-5 貯水池内の主要な水質の状況(経月変化)

水質項目	貯水池内の水質状況(経月変化)
水温 (-)	運用開始後は水深が増大し、成層が発達することにより、春季から秋季にかけて層による水温差が大きくなっている。また、夏季に中層の水温が低下しているが、水位変動に伴って採水水深が変化することによるものである(図 5.3.2-3参照)。
濁度 (-)	運用開始後について、SSと同様の平成23年7月～平成26年7月までの高濁度は、大迫ダムでの工事の影響が考えられる。 大迫ダム工事期間以降も、中・底層で運用前と比べて高い濁度がみられる。
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。全層とも概ね環境基準値の範囲内で推移している。 運用開始後は、表層で夏期から秋季にやや高い傾向がみられる。
DO (7.5mg/L以下)	表・中層は概ね環境基準値以上となっているが、底層は夏季から秋季に低下する傾向にあり、運用開始後に低くなっているが、特に大きな酸素の低下はみられない。
BOD (1mg/L以下)	季節的变化として、表層で夏季に高く、環境基準値を超える場合もみられ、運用開始後も過年度と同程度で推移している。
COD (-)	季節的变化として、表層で夏季に高くなる傾向があり、運用開始後も過年度と同程度で推移している。
SS (25mg/L以下)	運用開始後、中・底層で高い値を示し、環境基準値を超える値もがみられる。 平成23年7月～平成26年7月までの高い値は、大迫ダムが堤体工事のため水位を下げていたため、湖岸から土砂が流入しやすい状況にあったことが影響したと考えられるが、それ以降も中・下層では高い値がみられる。
大腸菌群数 (50MPN /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。冬季を除くと環境基準値以上となることが多い。 運用開始後は、過年度と同程度で推移している。
全窒素(T-N) (-)	減少傾向がみられ、運用開始後も減少傾向は継続して確認されている。
全リン(T-P) (-)	運用開始後について、SSと同様の平成23年7月～平成26年7月までの高い値は、大迫ダムでの工事の影響が考えられる(リンは土粒子に吸着されやすいため、SSと同様な挙動を示す)。 大迫ダム工事期間以降も、中・底層で運用前と比べて高い値がみられる。
クロロフィルa (-)	季節的变化として、表層で夏季に高くなる傾向があり、運用開始後も過年度と同程度で推移している。

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。



ダムサイトでの調査は、図 5.3.2-4に示すとおりダムサイト右岸インクラインでの調査となるため、調査点の水深は、水位の変化だけでなく、水位変化に伴う調査点の位置の変化によっても生じる。

8月の中層水温の低下は、調査地点の位置が変化し、水深が深くなったために、中層の調査水深が深くなり、水温の低下が生じたものである。

図 5.3.2-3 取水位置の違いによる水温の変化



図 5.3.2-4 ダムサイト調査位置(右岸浮棧橋)

5.3.3 貯水池内水質の鉛直分布の変化

平成25～28年におけるダムサイト水質の鉛直分布を図 5.3.3-1に示す。

水温は、夏季に水温躍層が形成され、冬季に全層均一であった。

DOは、全体的に表層から下層までDOの変化は小さく、富栄養化や底層の嫌気化の兆候は見られなかった。

濁度は底層で高い傾向がみられた。

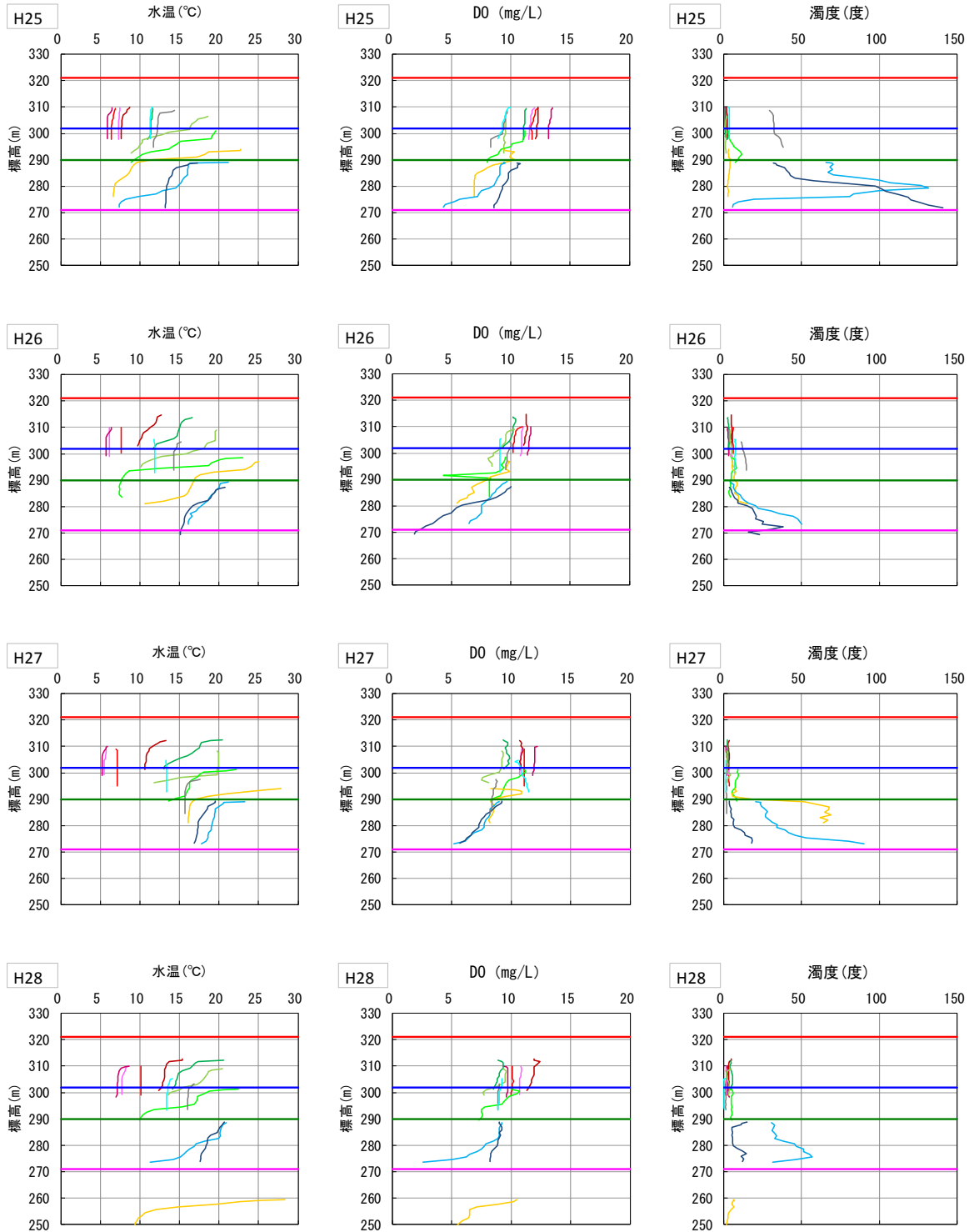
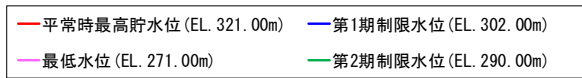
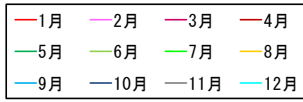


図 5.3.3-1 ダムサイトの水温・D0・濁度の水質鉛直分布

5.3.4 植物プランクトンの発生状況

植物プランクトン調査は、ダムサイト表層で、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) ダムサイト表層

ダムサイト表層における植物プランクトンの平均細胞数、細胞数割合(平成18～28年)の経年変化、運用開始後(平成25～28年)の細胞数、細胞数割合の経月変化を図 5.3.4-1に示す。

ダム運用後(平成25～28年)は、過年度と比べて細胞数が多い傾向がみられるが、過年度の変動の範囲内である。組成をみると、珪藻綱が多い傾向がみられ、季節別にみると、春季～秋季には淡水赤潮の発生要因種である鞭毛藻綱や緑藻綱が優占する傾向がみられる。これらの傾向は、運用前後で特に変化はみられない。

大滝ダムサイト表層

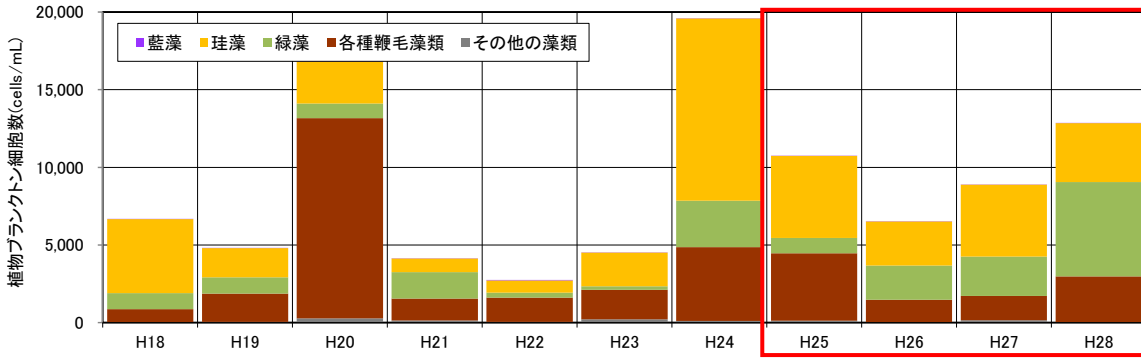


図 5.3.4-1(1) 植物プランクトンの網別確認状況(年平均値：ダムサイト表層)

大滝ダムサイト表層

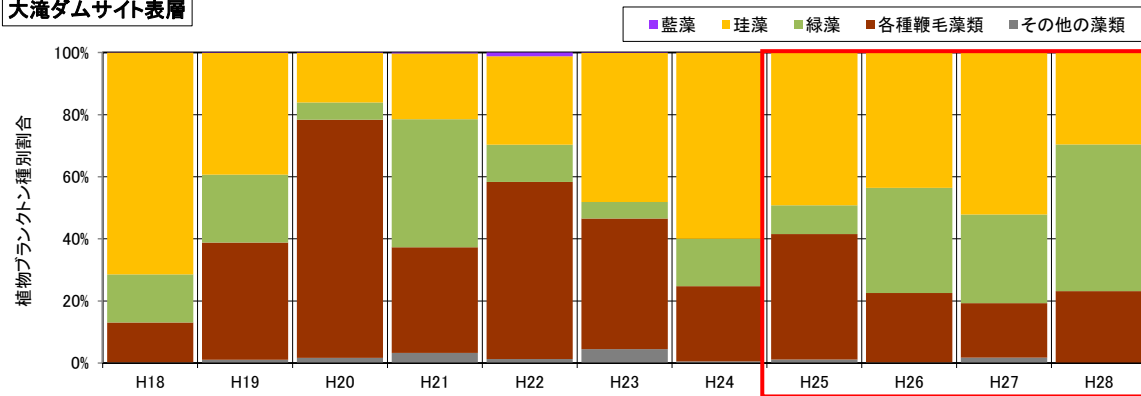


図 5.3.4-1(2) 植物プランクトンの網別確認割合(年平均値割合：ダムサイト表層)

大滝ダムサイト表層

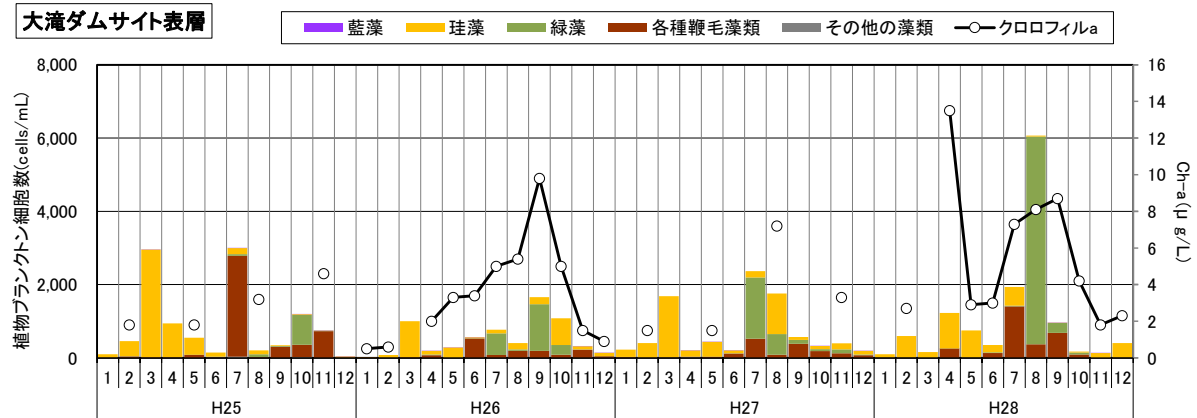


図 5.3.4-1(3) 植物プランクトンの網別確認状況(平成25～28年：ダムサイト表層)

大滝ダムサイト表層

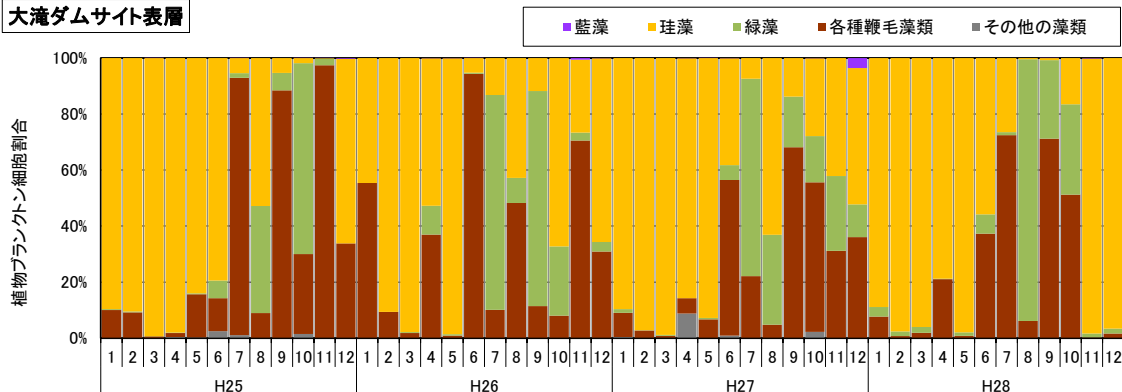


図 5.3.4-1(4) 植物プランクトンの網別確認割合(平成25～28年年割合：ダムサイト表層)

5.3.5 流入負荷量の推定

大滝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。

大滝ダムの流入負荷源となる流入河川の水質データは、本川(柏木)と中奥川(中奥)で調査されており、SS、全窒素等は、両地点で水質が異なっている。従って、本川と中奥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 5.3.5-1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、中奥川と本川の流入量は、流域面積比(表 5.3.5-1に示す中奥川の流域面積と中奥川を除く大滝ダムの流域面積)を用いて、ダム流入量より設定した。

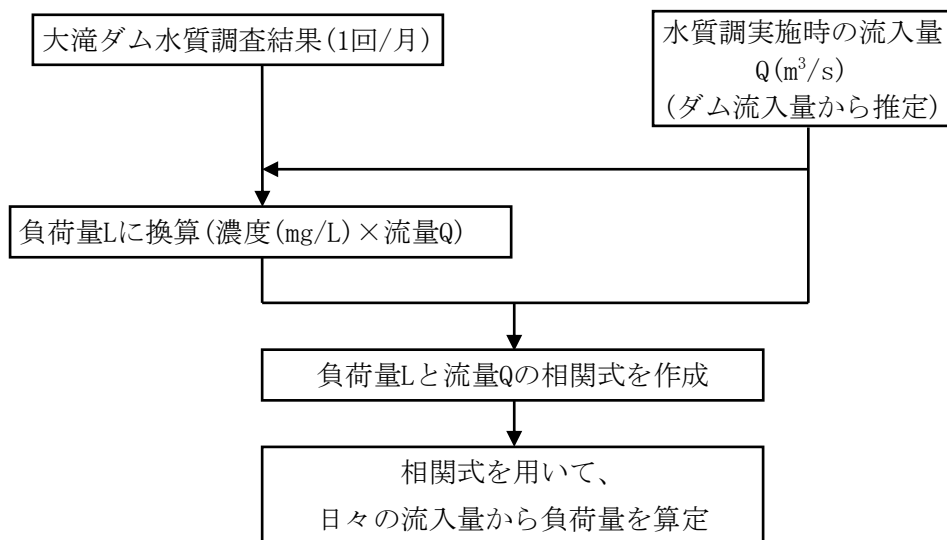


図 5.3.5-1 流入負荷量の算定手順

表 5.3.5-1 大滝寺ダム流域における各河川の流域面積と面積比

	流域		
	大滝ダム	中奥川	本川 (柏木地点)
流域面積 (km ²)	258	39	219
面積比	1.00	0.151	0.849

(1) 流入負荷量の経年変化

大滝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18～28年の定期水質調査結果(12回/年)の結果である。大滝ダムでは出水時にSSについて調査を行っているが、調査地点が定期調査の地点とは異なっていることから、出水時調査の結果はL-Q式の算定には用いなかった。

本川(柏木)、流入支川(中奥)地点の各項目のL-Q式をそれぞれ図 5.3.5-2、図 5.3.5-3に、L-Q式から算定した負荷量の経年変化を表 5.3.5-2に整理した。ダム運用開始後の4年間は大きな出水が少なく、平成16年や平成23年のような大きな出水がみられた年を含む管理開始前の9年間の平均と比較して負荷量は小さかった。

表 5.3.5-2 年流入負荷量(平成16～28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 ⁶ ×m ³
平成16年	18,752	11,844	8,833	401	29	870
平成17年	4,942	3,575	2,705	175	10	420
平成18年	1,375	1,739	1,374	151	6	463
平成19年	2,135	1,963	1,516	128	6	383
平成20年	2,233	2,335	1,822	176	8	444
平成21年	3,758	3,464	2,677	224	11	549
平成22年	1,749	2,262	1,790	200	8	510
平成23年	40,146	21,239	15,559	522	45	1,063
平成24年	4,348	3,943	3,037	231	12	552
平成25年	7,820	4,990	3,734	204	13	476
平成26年	8,774	5,525	4,123	205	14	466
平成27年	7,973	5,364	4,031	227	14	528
平成28年	1,235	1,528	1,206	136	6	353
管理開始前9年平均	8,826	5,818	4,368	245	15	584
管理開始後4年平均	6,451	4,352	3,273	193	11	456

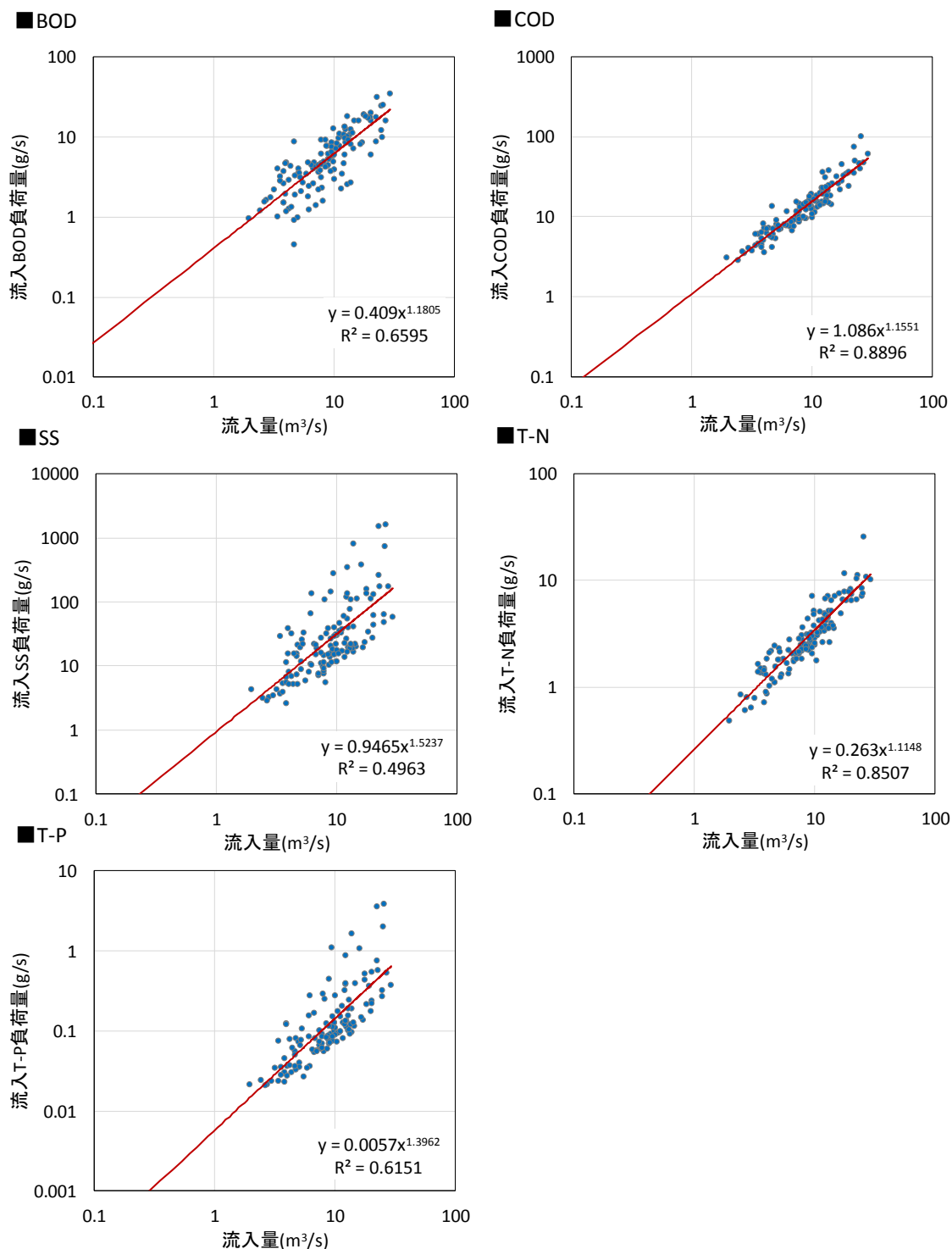


図 5.3.5-2 流入負荷量と流入量との関係(L-Q式(吉野川：柏木地点))

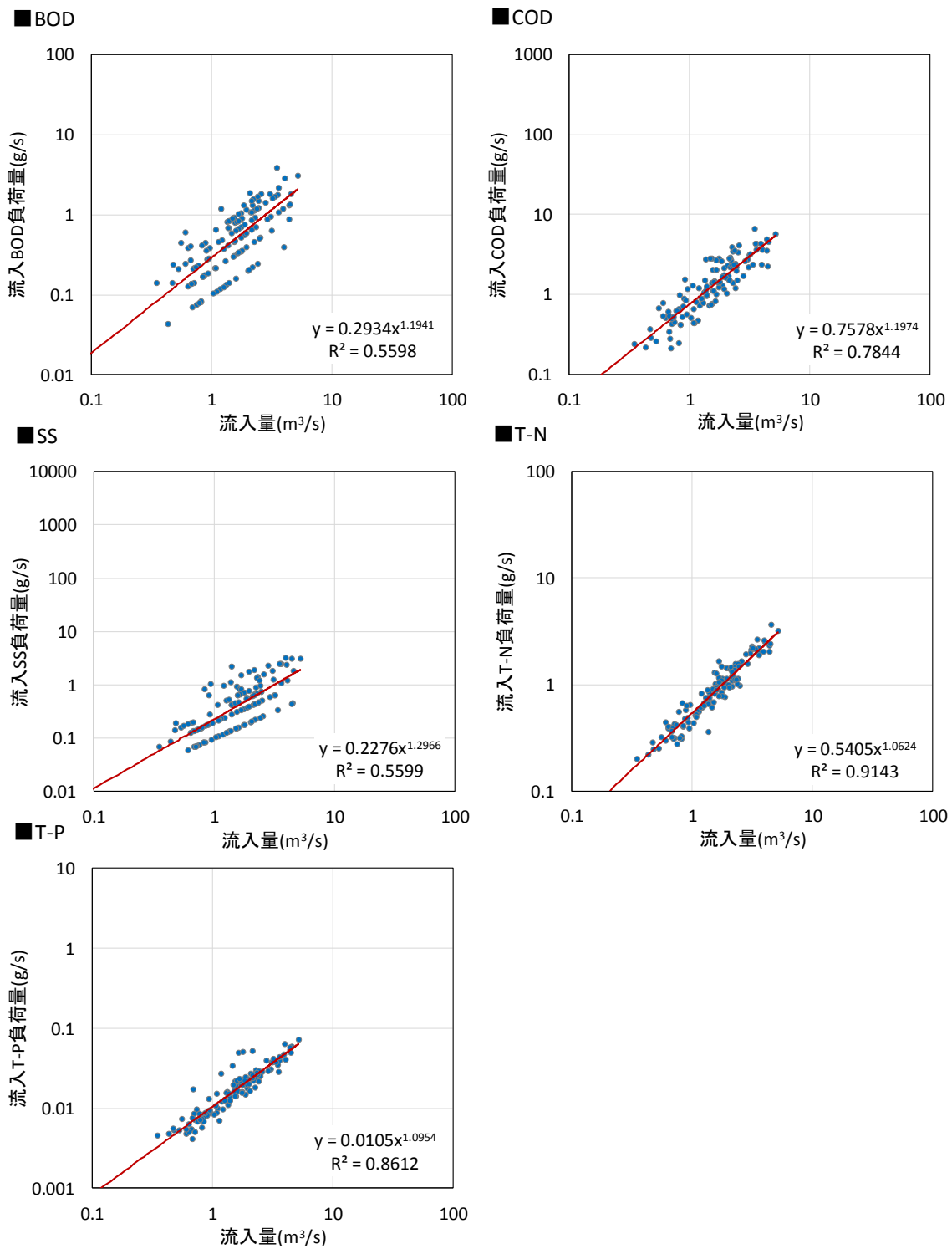


図 5.3.5-3 流入負荷量と流入量との関係(L-Q式(中奥川：中奥地点))

(2) 出水時のSS負荷量

出水時に表 5.3.5-3、図 5.3.5-4に示すとおり、流入河川、下流河川でSS、濁度の調査を行った。濁度については概ね1時間おきに採水分析を実施し詳細なデータが得られていることから、出水時査結果から算定した濁度とSSの関係式を用いてSSの負荷量を換算した。結果を図 5.3.5-5に示す。

ダム上流（井戸橋もしくは下多古）と下流（鎧掛橋）を比較すると、平成19～21年の3出水では下流の鎧掛橋の値が小さく、浮遊物質がダムに捕捉されたと考えられた。平成23年台風12号では、過年度の調査と比べてSS負荷量が大きかった。また、井戸橋より鎧掛橋の方が負荷量の値が大きく、湛水域内の土砂崩れの影響もあり、ダムから濁りが流出した結果となった。

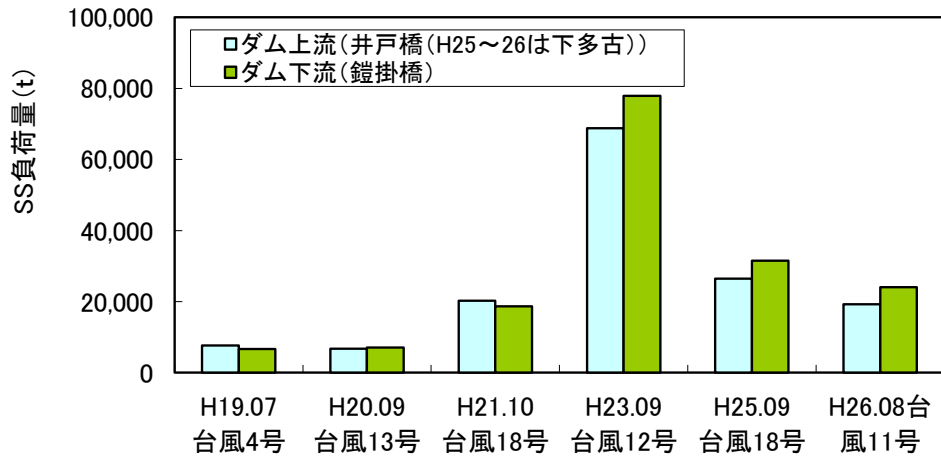
運用開始後の平成25～26年の2出水についても、ダムから濁りが流出する傾向を示したが、平成23年台風12号と比較して負荷量は小さかった。

表 5.3.5-3 出水時調査実施時の状況

調査時期	最大流入量(m ³ /s)	出水の原因
平成 19 年 7 月 14～16 日	692	台風 4 号
平成 20 年 9 月 19～21 日	844	台風 13 号
平成 21 年 10 月 7～ 9 日	1,167	台風 18 号
平成 23 年 9 月 2～ 9 日	2,143	台風 12 号
平成 25 年 9 月 16～26 日	2,106	台風 18 号
平成 26 年 8 月 9～29 日	1,571	台風 11 号

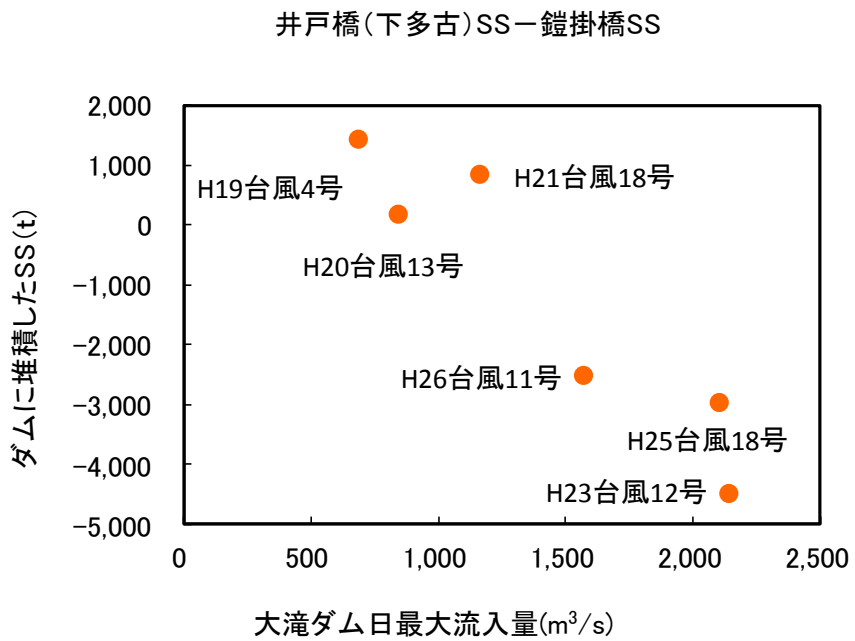


図 5.3.5-4 出水時調査の調査点



注) H19～22、H25～26年の6出水の濁度-SSの相関より計算

図 5.3.5-5 ダム上下流の負荷量



注) H19～22、H25～26年の6出水の濁度-SSの相関より計算

図 5.3.5-6 ダム上下流の負荷量の比較

5.3.6 水質障害の発生状況

水質障害としては、冷水現象、濁水長期化現象、富栄養化現象があげられる。大滝ダムでの状況を以下に示す。

(1) 冷水現象

運用後（平成25～28年）では、下流河川において、冷水による障害は発生していない。

(2) 濁水長期化現象

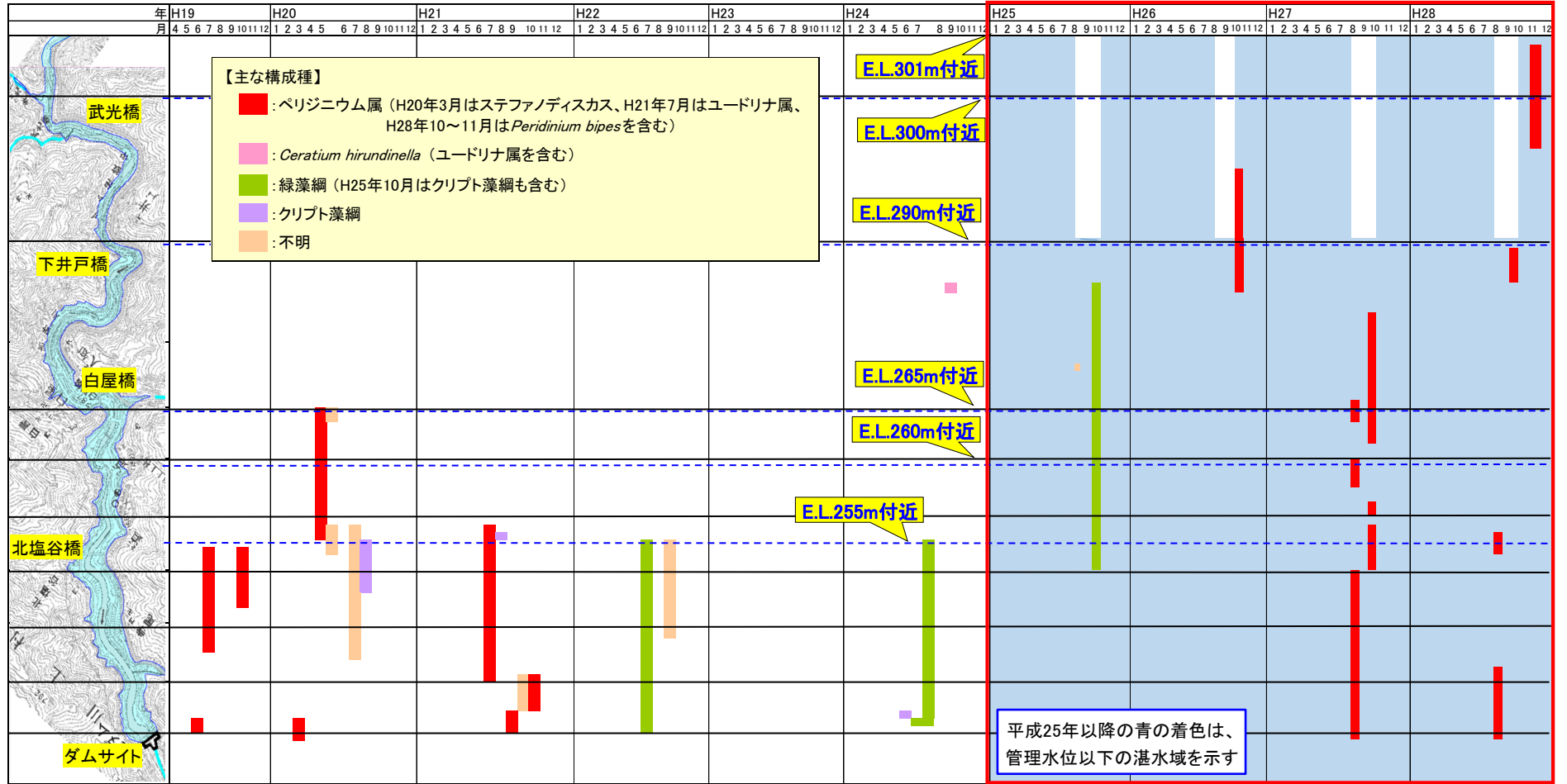
運用後（平成25～28年）では、濁水による問題は発生していない。

(3) 富栄養化現象

堤体は平成14年度に完成しており、運用開始前から一部湛水区間が生じていたため、ペリジニウム属の淡水赤潮が夏季～秋季に継続的に確認されている。

運用を開始した平成25年度以降は、湛水区間が上流に拡大したことによりプランクトン増殖域が上流に拡大したが、着色の程度は小さく、水質障害は発生していない。また、有毒、有害なアオコ等の発生は確認されていない。

表 5.3.6-1 赤潮等の発生状況



5.3.7 底質の変化

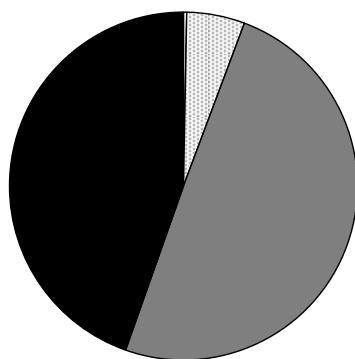
平成28年に実施した底質調査結果を表 5.3.7-1、図 5.3.7-1に示す。

粒度組成をみると、シルト、粘土分で94%程度を占めた。シルト、粘土分が多いことと対応して、COD、強熱減量等が高かった。

カドミウム、水銀等の有害物質は特に高い値はみられなかった。

表 5.3.7-1 底質調査結果（ダムサイト）

項目	単位/調査点	北塩谷橋	
調査日	—	2016/8/8	
臭気(冷時)	—	無臭	
採取位置	—	表層	
採泥方法	—	エクマンバージ	
泥温	℃	17.1	
外観5(底泥の色相)	—	黒色	
外観6(底泥の外観)	—	シルト	
外観7(夾雑物)	—	木片	
粒度組成	礫	%	0.3
	砂	%	5.4
	シルト	%	49.7
	粘土	%	44.6
硫化物	mg/g	0.013	
総リン	mg/g	0.463	
総窒素	mg/g	1.94	
強熱減量	%	9.1	
CODsed	mg/g	32.2	
総水銀	mg/kg	<0.01	
アルキル水銀	mg/kg	<0.005	
カドミウム	mg/kg	0.37	
鉛	mg/kg	29.2	
ヒ素	mg/kg	13.1	
PCB	mg/kg	<0.01	
マンガン	mg/kg	2000	
6価クロム	mg/kg	<0.5	
鉄	mg/kg	45100	
チウラム	mg/Kg	<0.5	
シマジン(CAT)	mg/Kg	<0.002	
チオベンカルブ(ベンチオカーブ)	mg/Kg	<0.002	
セレン	mg/Kg	3.1	



□礫 □砂 ■シルト ■粘土

図 5.3.7-1 底質調査結果（粒度組成）

5.3.8 健康特殊項目の調査結果

水質健康項目についてダムサイト、大滝において調査を行っている。平成18年～28年の調査結果は表 5.3.8-1に示とおりであり、いずれの項目も環境基準値を満足している。

表 5.3.8-1 健康項目の調査結果(平成18～28年)

項目	環境基準値	調査時期	大滝ダムサイト			大滝					
			表層	中層	底層						
カドミウム	0.003mg/l以下	1	<0.003	～	<0.001	<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										
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		2	～	～	～	～				
フッ素	0.8mg/l以下		1				<0.05				
ホウ素	1mg/l以下		3	<0.01	～	0.02	<0.01	～	0.02	<0.01	～
1,4-ジオキサン	0.05mg/l以下	4				<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	

注) 調査時期 1: H18、H28に年1回調査(大滝はH18のみ)、2: 毎年、毎月調査、3: H18～年2回調査(H18は年1回)、4: H23～年2回(H23は年1回)

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

大滝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。

大滝ダムの水源地域市町村は川上村となっている。

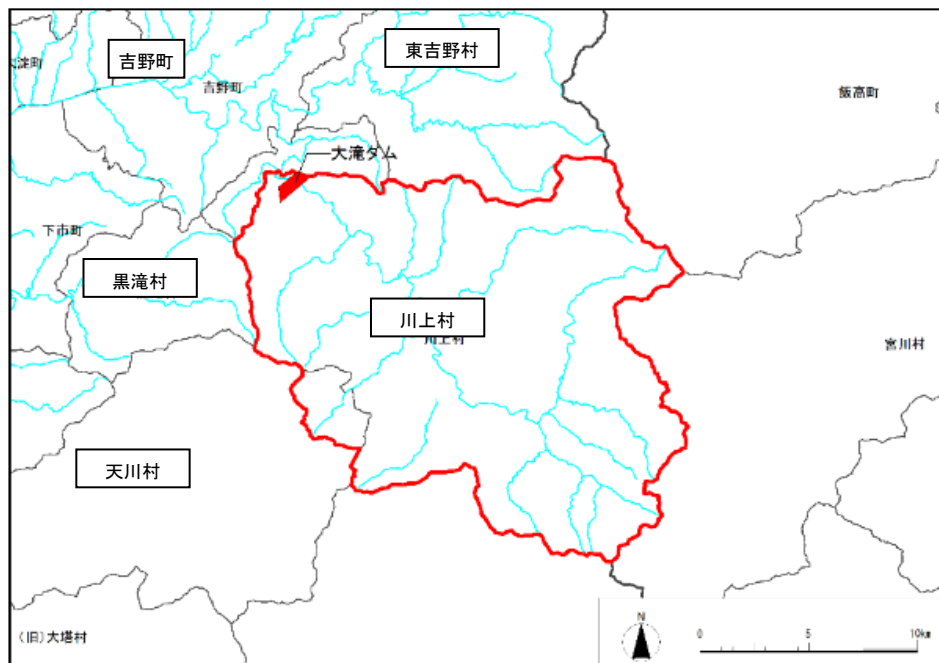
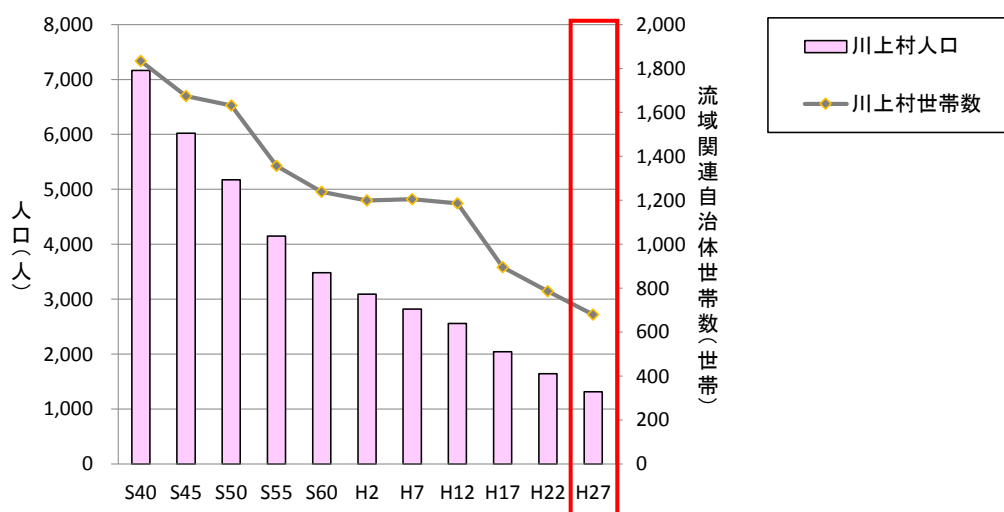


図 5.4.1-1 大滝ダム周辺の水源地域市町村の状況

(2) 水源地域における人口・世帯数

大滝ダム水源地域を構成する川上村の人口・世帯数の推移を図 5.4.1-2に示す。

川上村では、人口の減少が続き、昭和40年の7,200人程度から平成27年には1,300人程度に減少した。世帯数についても減少が続き、平成2年から平成12年の減少は少なかったが、その後の減少は大きくなっている。



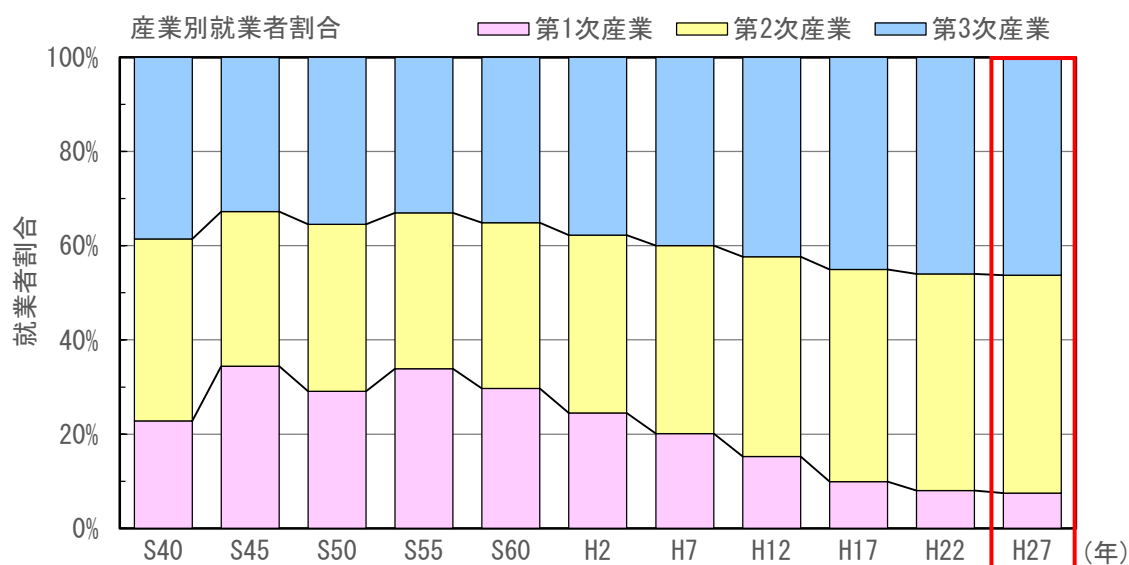
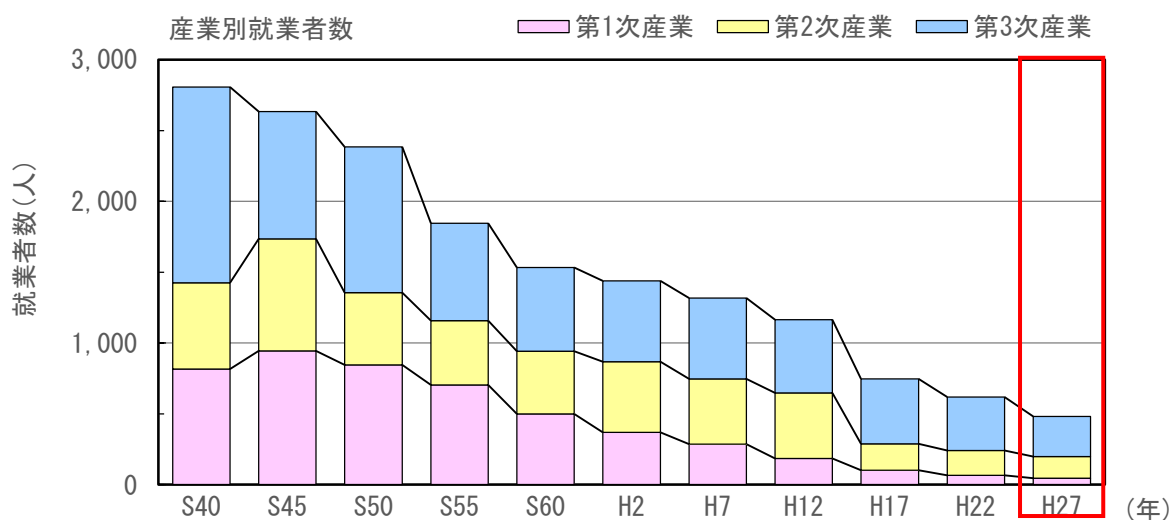
(出典：国勢調査結果より作成)

図 5.4.1-2 大滝ダム水源地域を構成する川上村の人口の推移

(3) 産業別就業人口

ダム水源地域を構成する川上村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、減少が続いており、産業別割合をみると、昭和55年以降、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：国勢調査結果より作成)

図 5.4.1-3 大滝ダム水源地域を構成する川上村の産業別就業人口

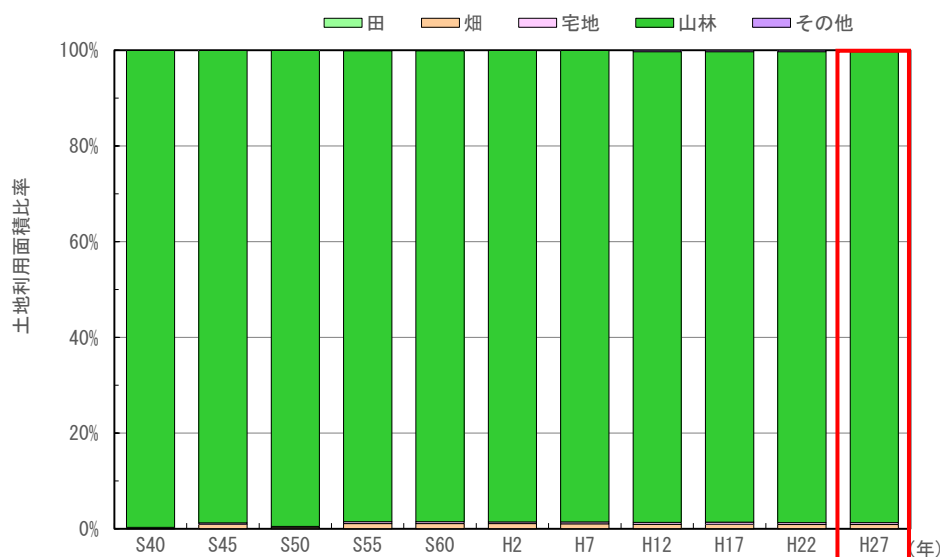
(4) 家畜の推移(畜産系)

大滝ダム水源地域上流域である川上村では現在、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

大滝ダム水源地域を構成する川上村の土地利用を図 5.4.1-4に示す。

ほとんどを山林が占めており、山林以外の面積は2%に満たない程度である。

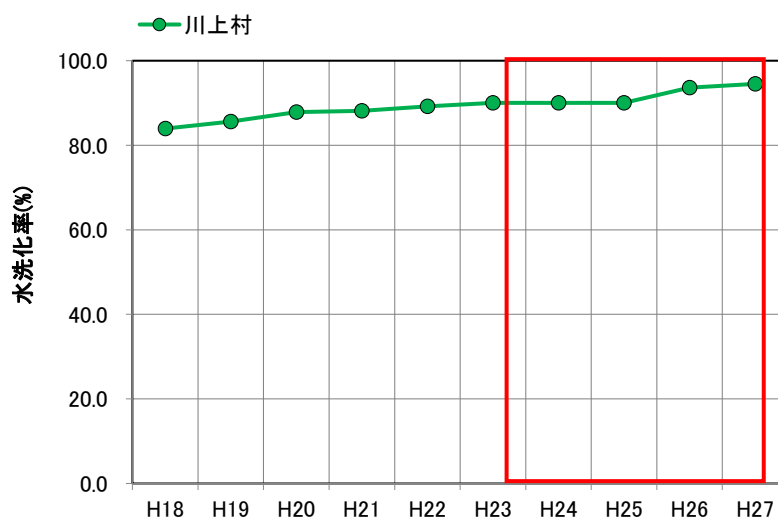


(出典：奈良県統計年鑑より作成)

図 5.4.1-4 大滝ダム水源地域を構成する川上村の土地利用面積の割合

(6) 汚水処理普及率

大滝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、近年、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）では増加している。



(出典：環境省（一般廃棄物処理実態調査結果）)

図 5.4.1-5 大滝ダム水源地域を構成する川上村の汚水処理普及率

5.5 水質の評価

5.5.1 流入・下流河川水質の比較による評価

環境基準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、流入河川本川、流入支川、下流河川の3地点と、貯水池水質(ダムサイト：表層、中層、底層)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。

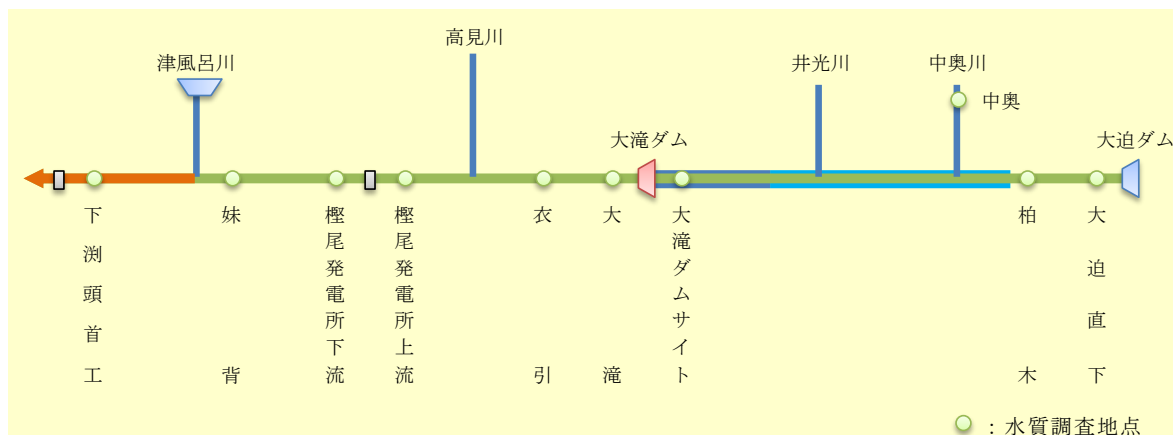


図 5.5.1-1 水質比較を行う水質調査地点(模式図)

(1) 環境基準の達成度

代表地点として、流入河川(柏木、中奥)、下流河川(大滝)及び貯水池(貯水池基準地点：表層、中層、底層)における平成24年から平成28年の水質(環境基準が設定されている5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。いずれも河川AA類型に指定されている。

流入河川、下流河川及び貯水池の水質を環境基準に照合した場合、全地点にて大腸菌群数が環境基準を満足していない。また、BOD75%値についても、貯水池の表層では環境基準を満足しない年がみられるが、ダム湖としての類型指定が成されれば環境基準の対象外となる項目であり、問題の無い結果と考えられる。

表 5.5.1-1 水質調査結果(平成24~28年)の環境基準項目

項目	区分	地点	環境基準	H24	H25	H26	H27	H28	平均
pH	流入河川	柏木	6.5~8.5	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.7
		中奥		7.8	7.9	7.8	7.8	7.8	7.8
	貯水池	表層		7.8	7.8	7.9	7.9	7.9	7.9
		中層		7.6	7.7	7.7	7.7	7.8	7.7
		底層		7.6	7.6	7.6	7.7	7.7	7.6
	下流河川	大滝		7.7	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
BOD75%値 (mg/L)	流入河川	柏木	1mg/L以下	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7
		中奥		0.2	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3
	貯水池	表層		1.3	1.1	0.9	1.0	1.5	1.2
		中層		0.7	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6
		底層		0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6
	下流河川	大滝		0.6	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6
DO(mg/L)	流入河川	柏木	7.5mg/L以上	10.2	10.2	10.3	10.2	10.0	10.2
		中奥		10.6	10.5	10.3	10.4	10.3	10.4
	貯水池	表層		9.9	10.1	9.8	9.9	9.7	9.9
		中層		9.6	9.6	9.2	9.4	9.3	9.4
		底層		9.2	9.2	8.8	9.0	8.6	9.0
	下流河川	大滝		10.3	9.9	9.7	9.7	9.5	9.8
SS(mg/L)	流入河川	柏木	25mg/L以下	9.9	12.0	10.7	3.1	4.2	8.0
		中奥		0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2
	貯水池	表層		4.9	5.8	2.5	2.7	3.2	3.8
		中層		7.7	9.7	3.9	4.7	3.2	5.8
		底層		10.2	8.6	6.2	7.6	4.1	7.3
	下流河川	大滝		7.8	7.4	3.0	3.3	2.8	4.9
大腸菌群数 (MPN/100mL)	流入河川	柏木	50MPN/ 100mL以下	1,397	1,167	2,511	793	4,746	2,123
		中奥		721	341	202	334	343	388
	貯水池	表層		2,018	981	371	468	860	940
		中層		1,850	411	267	1,334	869	946
		底層		831	288	131	837	2,352	888
	下流河川	大滝		3,504	569	233	257	335	980

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

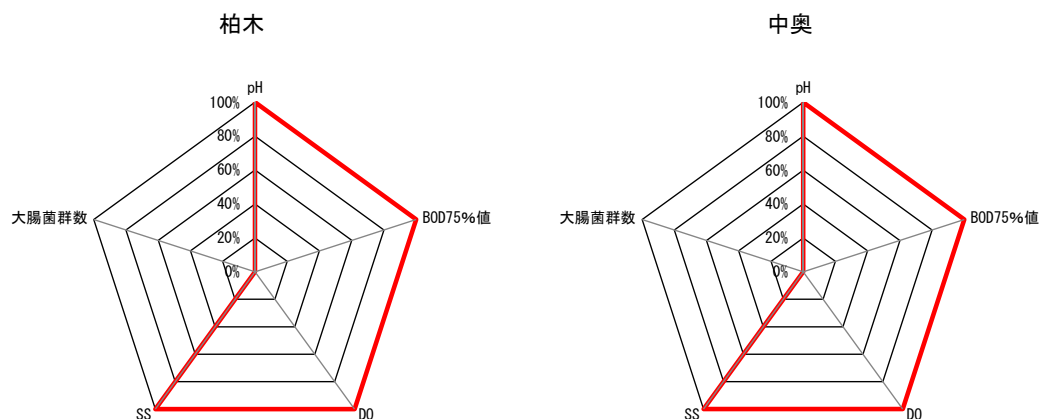


図 5.5.1-2(1) 環境基準の達成度 流入河川(平成24~28年)

貯水池

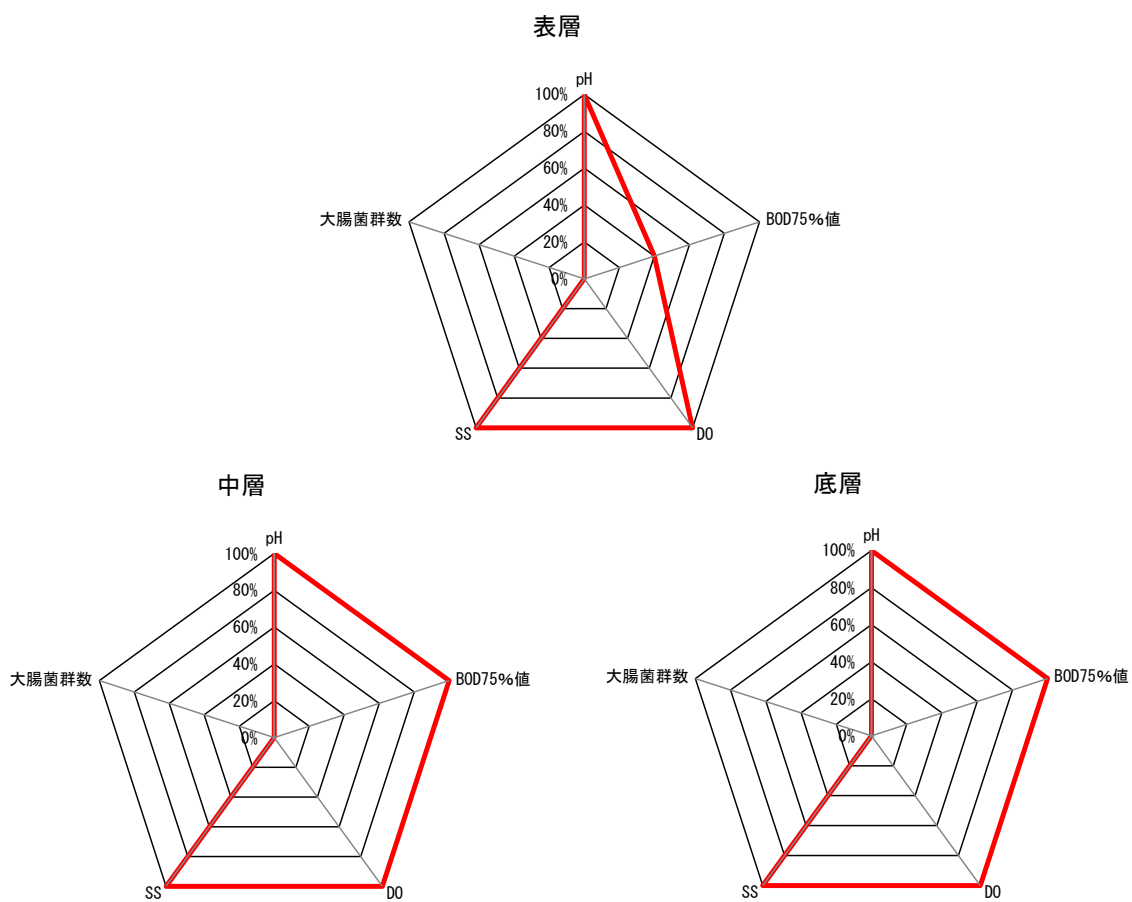


図 5. 5. 1-2 (2) 環境基準の達成度 貯水池(平成24~28年)

下流河川

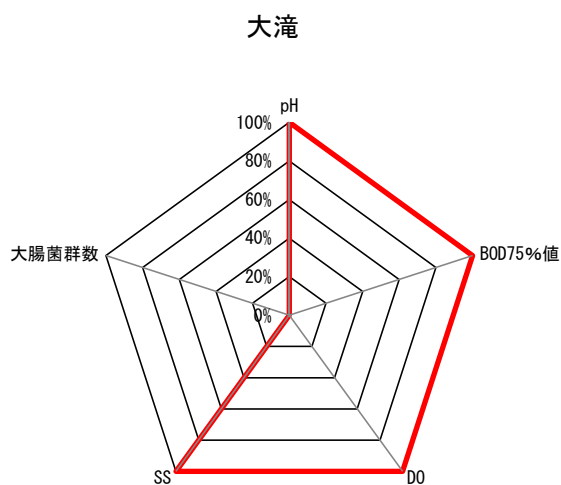


図 5. 5. 1-2 (3) 環境基準の達成度 放流河川(平成24~28年)

(2) 水質の縦断方向の比較(年平均値の比較)

上流大迫ダム直下(大迫直下)、流入河川支川(中奥)、流入河川本川(柏木)、貯水池基準点の表層(ダムサイト)、下流河川(大滝、衣引、檜尾発電所上流、檜尾発電所下流、妹背、下淵頭首工)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。

大滝ダム貯水池、流入河川及び下流河川の比較結果を図 5.5.1-3に示す。

1) 年平均水温の縦断変化

貯水池内(ダムサイト)の水温は、流入河川本川(柏木)に比べ1℃程度上昇しているが、下流河川(大滝)では流入河本川の水温と同程度となっており、大滝ダムの運用による水温の影響は小さいと考えられる。

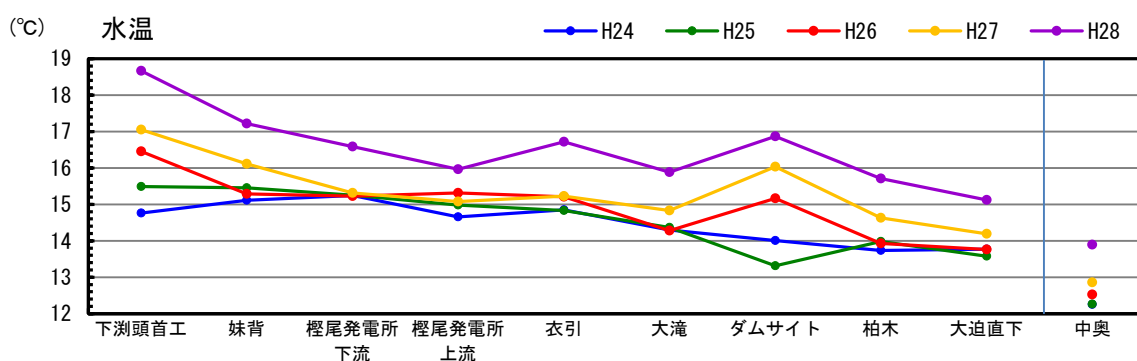


図 5.5.1-3(1) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(水温)

2) 年平均濁度の縦断変化

流入河川本川(柏木)で高く貯水池内で低下し、下流河川(大滝)でやや上昇する傾向が見られる。流入河川と比べて下流河川で低下していることから、大滝ダムの運用による影響は小さいと考えられる。

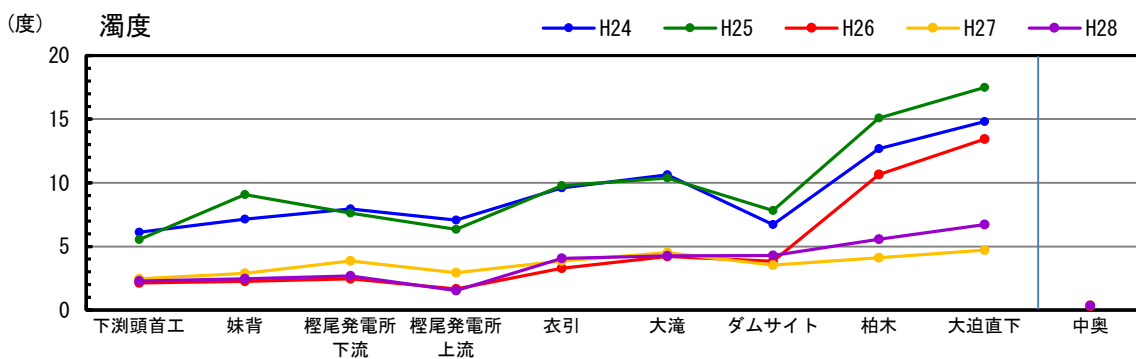


図 5.5.1-3(2) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(濁度)

3) 年平均pHの縦断変化

貯水池内でやや上昇するが、縦断的な変化は小さく、いずれの地点も環境基準を満足していることから、大滝ダムの運用による影響は小さいと考えられる。

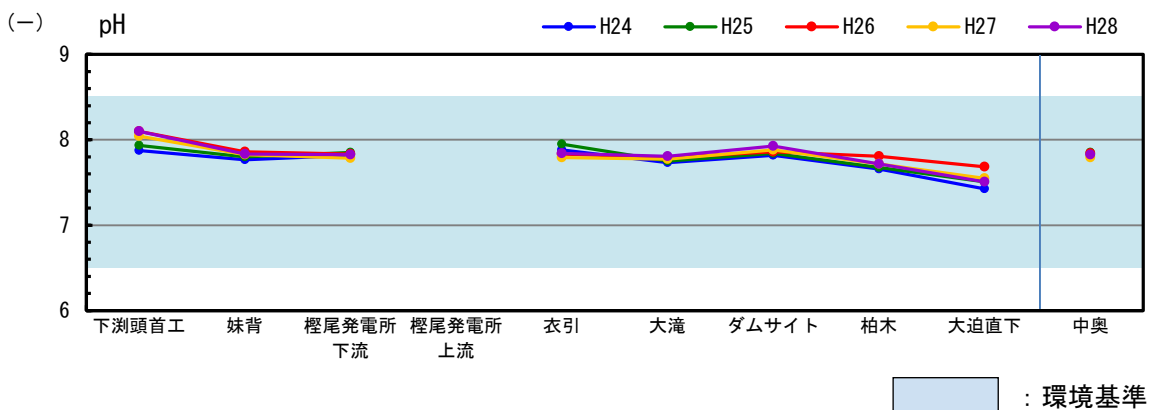


図 5.5.1-3(3) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(pH)

4) 年平均DOの縦断変化

流入河川、貯水池内、下流河川(大滝)と縦断的な変化は小さく、概ね10mg/L前後で推移し、いずれも環境基準を満足していることから、大滝ダムの運用による影響は小さいと考えられる。

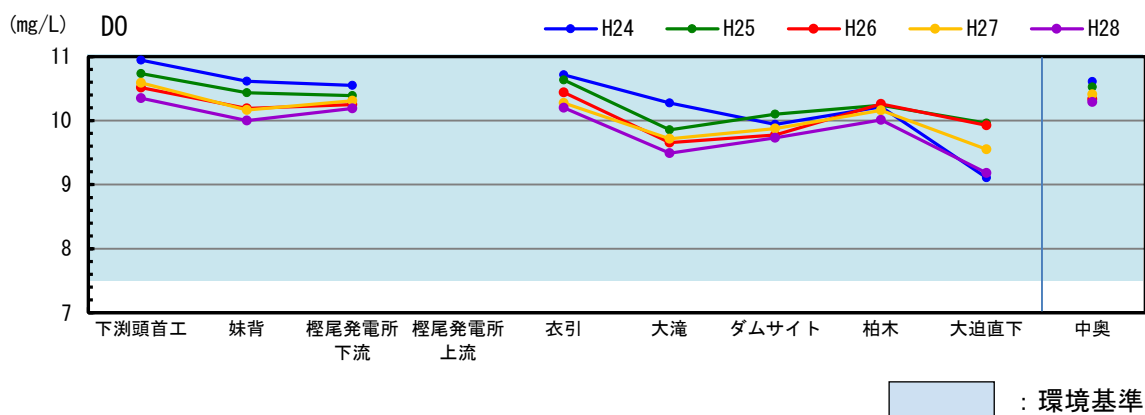


図 5.5.1-3(4) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(DO)

5) BOD年75%値の縦断変化

貯水池内で上昇する傾向が見られ、環境基準(1.0mg/L)を超える年もみられるが、下流河川(大滝)は上流河川と同程度の値となっていることから、大滝ダムの運用による影響は小さいと考えられる。

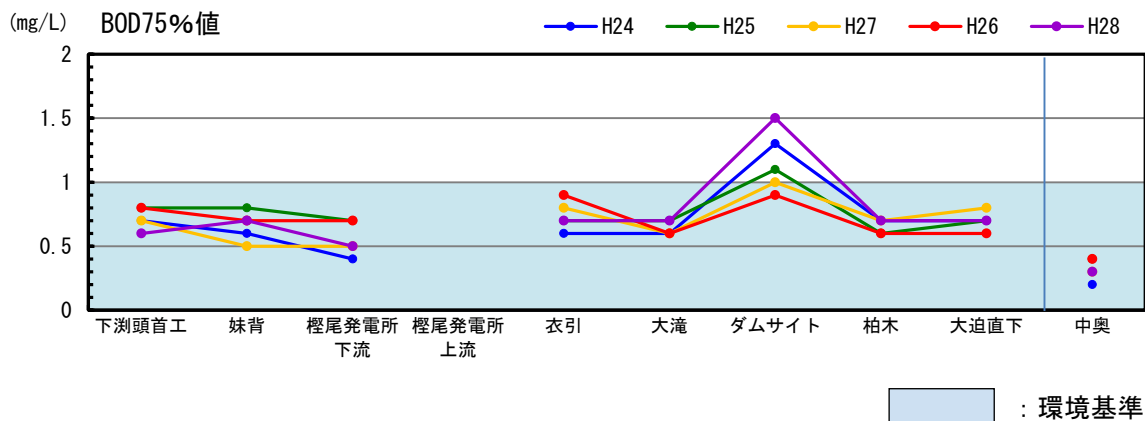


図 5.5.1-3(5) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(BOD年75%値)

6) COD年75%値の縦断変化

貯水池内で上昇する傾向にあるが、下流河川では流入河川と同程度となっていることから、大滝ダムの運用による影響は小さいと考えられる。

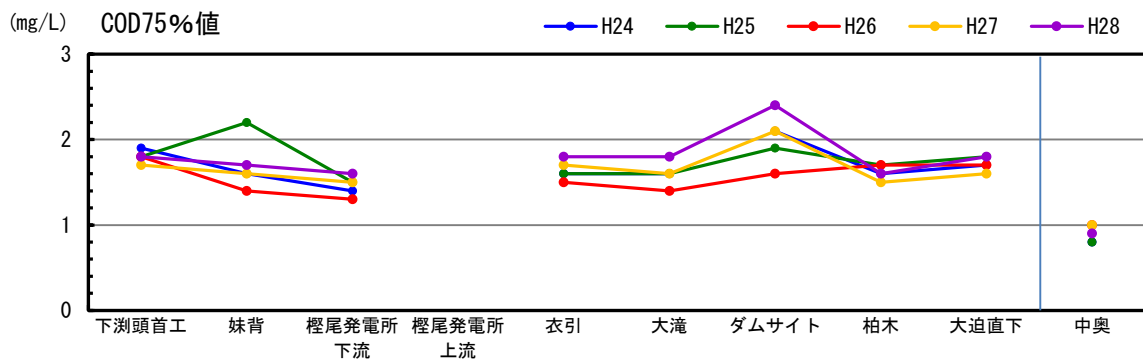


図 5.5.1-3(6) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(COD年75%値)

7) 年平均SSの縦断変化

濁度と同様に、貯水池内で低下し、年によっては下流河川(大滝)でやや上昇する傾向が見られるが、下流河川(大滝)は流入河川と比べて低くなっており、大滝ダムの運用による影響は小さいと考えられる。また、いずれの地点も環境基準を満足している。

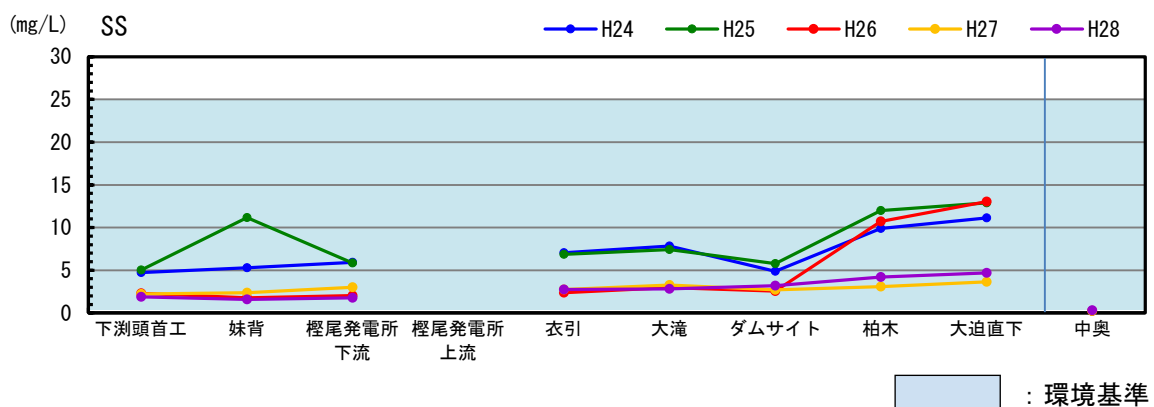


図 5.5.1-3(7) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(SS)

8) 年平均大腸菌群数の縦断変化

流入河川(柏木)で多く、貯水池内で減少し、下流河川でも妹背までは同程度で推移していることから、大滝ダムの運用による影響は小さいと考えられる。いずれも環境基準は満足していないが、前述の糞便性大腸菌群数の結果から自然由来の大腸菌と考えられ、問題は無いと考えられる。

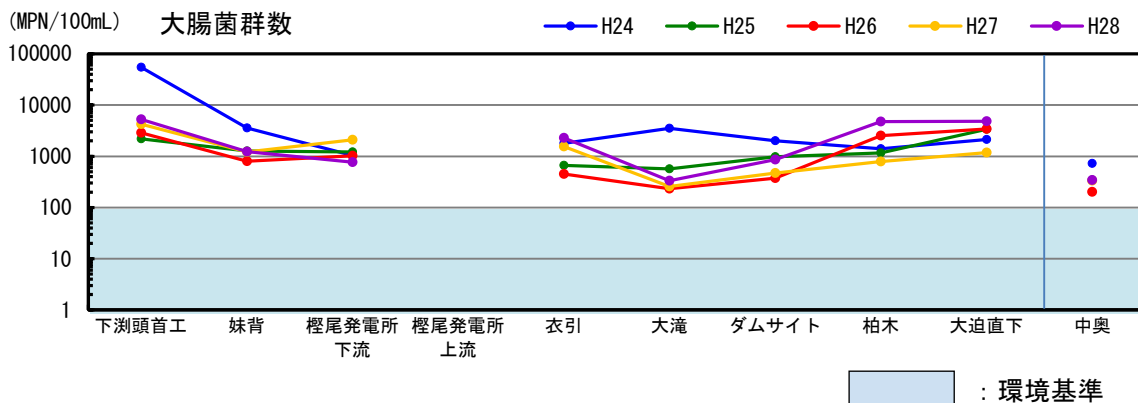


図 5.5.1-3(8) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(大腸菌群数)

9) 年平均全窒素の縦断変化

貯水池内で上昇し、下流河川では貯水池内と同程度の値で推移している。また、流入支川の中奥川で高い値を示す。流入河川と貯水池内での変化は、途中で中奥川が流入することの影響も考えられる。

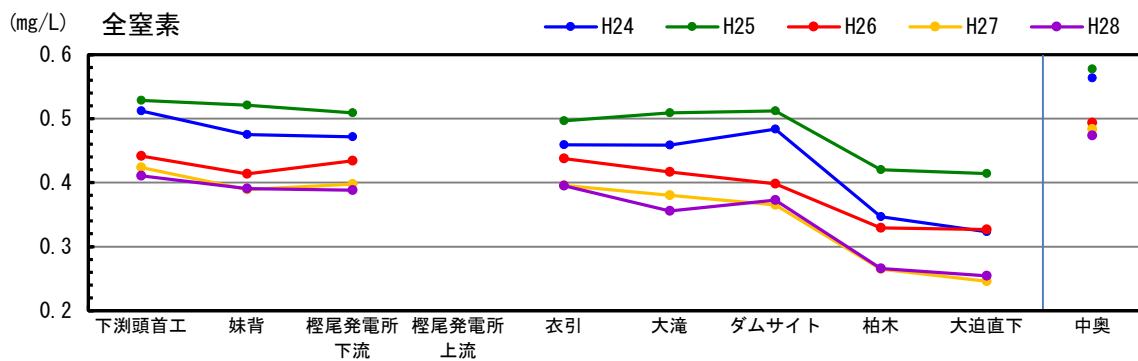


図 5.5.1-3(9) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(全窒素)

10) 年平均全リンの縦断変化

貯水池内で低下し、下流河川では貯水池内と同程度で推移しており、流入河川よりも低くなっていることから、大滝ダムの運用による影響は小さいと考えられる。

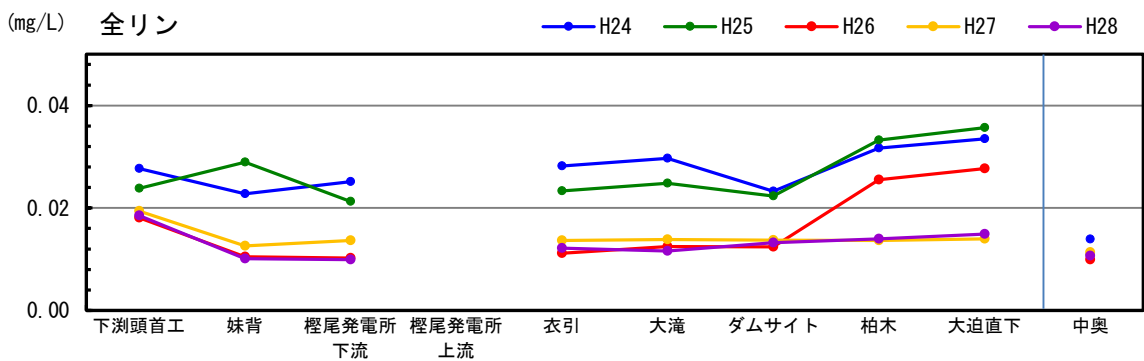


図 5.5.1-3(10) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(全リン)

11) 年平均クロロフィルaの縦断変化

データ不足のため、大滝ダムによる水質への影響を考察することが困難である。

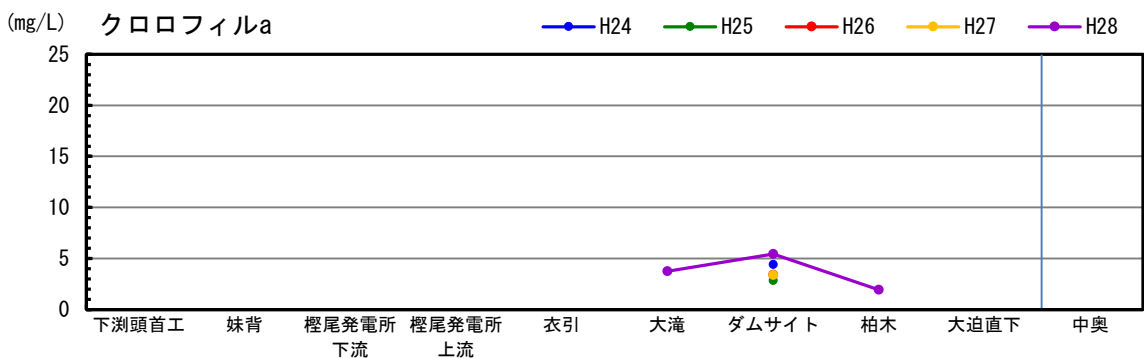


図 5.5.1-3(11) 流入河川、貯水池及び下流河川の水質調査結果(クロロフィルa)

5.5.2 水温に関する評価

アユ等に配慮した取水を行うこととし、アユの成育期である5～9月には、水温16℃以上または流入水温以上を目標とした放流を行っている。

流入、放流水温、放流目標水温の比較は図 5.5.2-1のとおりであり、放流水温は流入水温と比べて春先に低く、秋から冬季に高い傾向を示す。5月の始めに目標水温と比べて低い時期もみられるが、5月以降に備えて温水を温存するために、低水温層から取水していることが原因である。流入水温とは同程度であり、問題の無い結果となっている。

夏場に急激に放流水温が低下しているケースもあるが、流入水温も同時に低下しており、その殆んどが洪水時に生じている。流入水温の低下は、その上流の大迫ダムからの出水対応に伴う放流が原因であり、放流水温の低下は、同様に出水対応に伴う大滝ダムコンジットゲートからの放流によるものである。ただし、平成25年8月の水温低下は、かんがい期初期から降雨が少なく、ドローダウンで温水層を使い切ったことによるものがある。

以上のとおり、放流水の水温は目標水温と比べて問題は無く、出水時に冷水の放流が生じるケースがみられるが、流入水温でも同様な低下がみられており、大滝ダムが下流河川の水温に与える影響は小さいと考えられる。

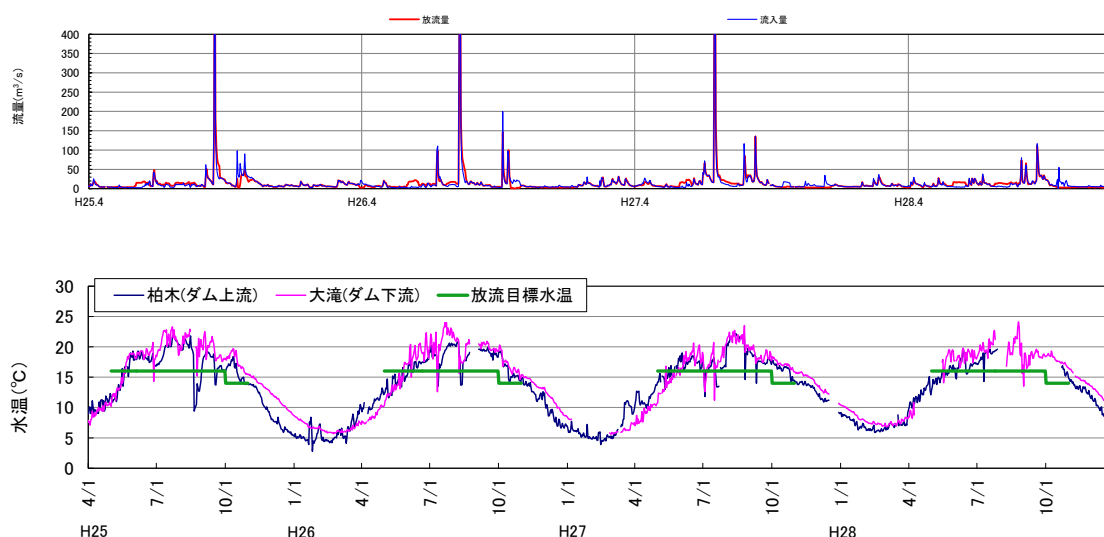


図 5.5.2-1 流入、放流水温の比較

5.5.3 濁りに関する評価

出水後の濁度の変化について、試験湛水前と試験湛水及び運用後を比較して図 5.5.3-1に示す。

出水後、濁度が20を下回るまでの日数は、試験湛水開始前は3～10日であった。

試験湛水以降は、濁度が20を下回るまでの日数は、平成25年には20日程度を要する現象もみられ、平成26、27年は10日前後と濁度の高い状態がやや長くなっているが、下流河川において特に問題は生じておらず、特に問題の無い結果と考えられる。

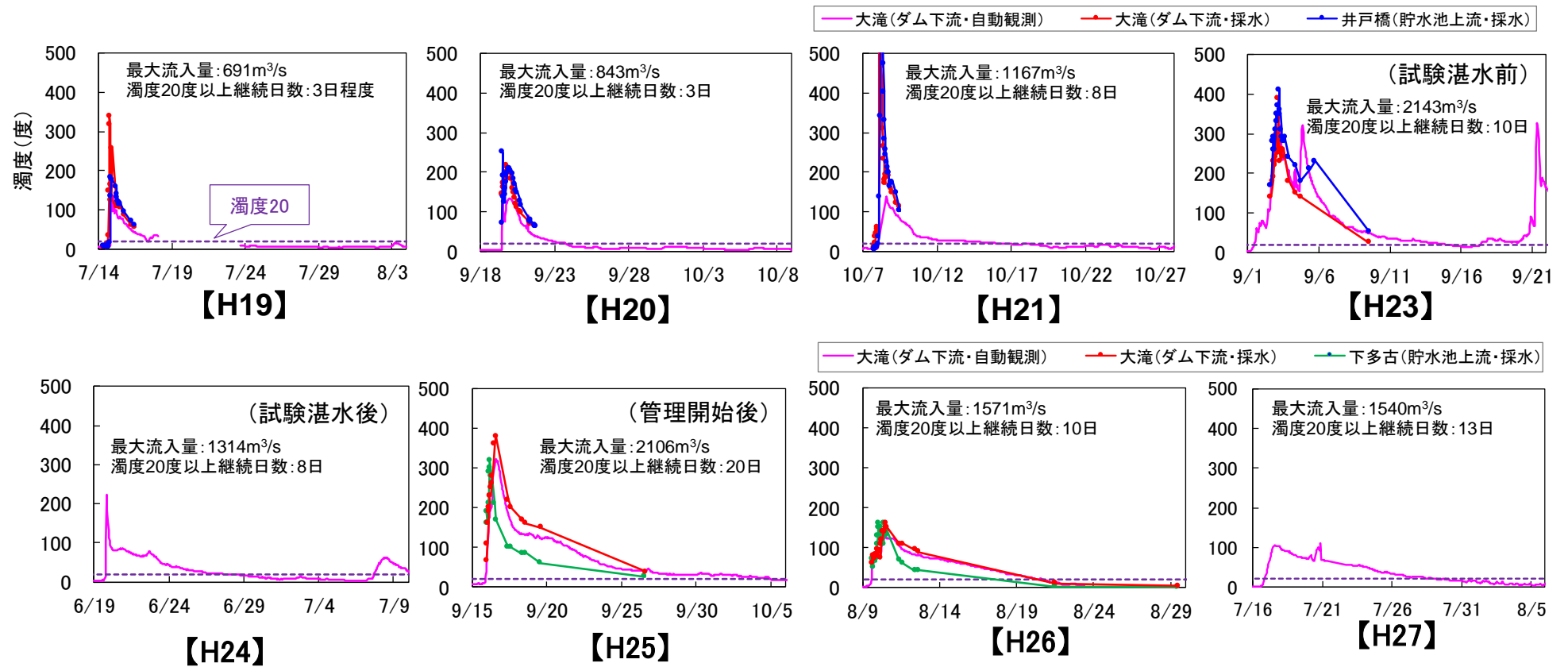


図 5.5.3-1 出水後の濁度変化（運用前後の比較）

5.5.4 富栄養化に関する評価

(1) Vollenweiderモデルによる評価

大滝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ヵ年(平成19～28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取り、表 5.5.4-1に示すとおり富栄養化現象の可能性を評価する。

表 5.5.4-1 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 (mg/L)

V_p : リンの見かけの沈降速度 ($\text{m}/\text{年}$)

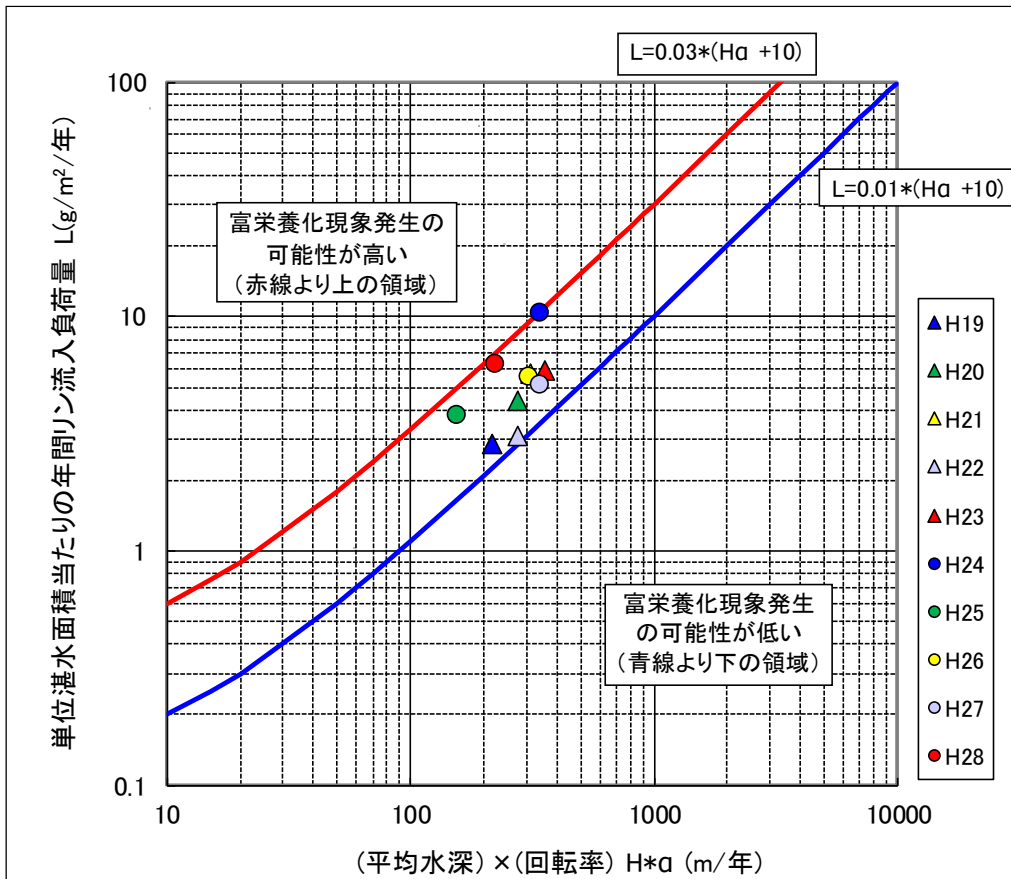
H : 平均水深 (m)

α : 年間回転率 ($\text{回}/\text{年}$)

評価の結果を表 5.5.4-2及び図 5.5.4-1に示す。大滝ダム貯水池では、富栄養化現象の発生が低い領域と高い領域の間に位置し、試験湛水開始後の平成24年、平成25年、平成28年でやや富栄養化現象の発生が高い領域にみられるようになったものの、概ね中栄養の状態と判断される。

表 5.5.4-2 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	318.78	3.90	2.87	9.10	215.74
H20	444.12	6.06	4.34	11.70	275.79
H21	549.46	9.86	5.73	12.43	310.71
H22	509.55	5.70	3.11	10.64	274.84
H23	1063.09	9.67	5.91	13.78	355.13
H24	552.37	18.09	10.45	14.28	339.57
H25	474.54	7.69	3.78	5.82	154.67
H26	465.56	9.84	5.55	12.84	304.02
H27	527.94	7.26	5.10	14.16	341.45
H28	352.96	7.19	6.30	9.60	223.59



注) 平成19年は流量欠測のため、4月と5月を除外した。
 平成23年9月及び平成25年9月は流量増大時の水質調査結果のため除外した。

図 5.5.4-1 Vollenweiderモデルによる評価結果

5.6 水質保全対策施設の評価

5.6.1 水質保全施設の概要

大滝ダムでは、水質保全施設として、下流河川への放流水の冷濁水対策として選択取水設備を運用している。選択取水設備の概要と運用方法を図 5.6.1-1、表 5.6.1-1に示す。貯水池の水温は水面付近の浅いところの方が高く、深いところでは低くなる。また、大雨の時などは濁った水がダムに流れ込む。適温できれいな水の層を選んで流せるように、取水口の標高を変えることができる選択取水設備を設置している。

その取水範囲はE.L. 321m（平常時最高貯水位）～E.L. 271m（最低水位）で、50mに及ぶ。

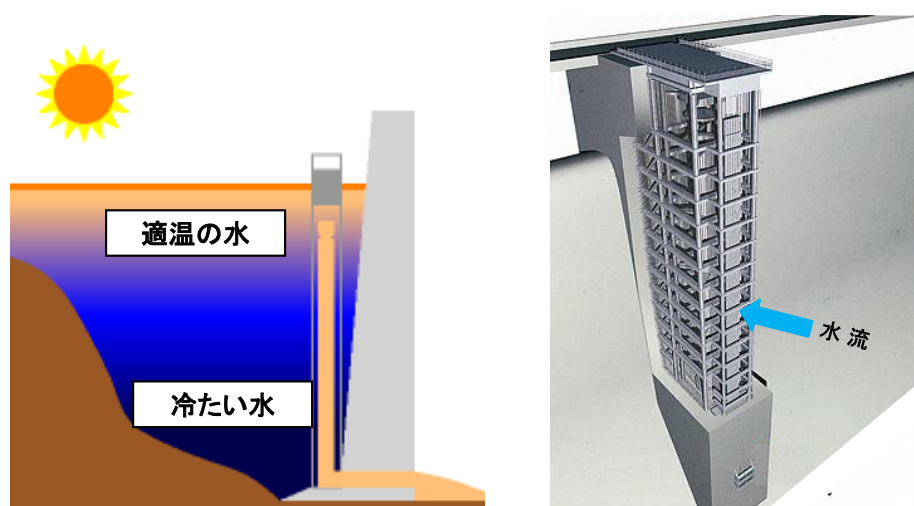


図 5.6.1-1 選択取水設備の概要

表 5.6.1-1 選択取水設備の運用方法

期間	アユ生活史	水質目標		備考
		水温	濁度	
1～2月	降下期	なし（流入水温（柏木地点）との差 4℃以内が目安）	30度以下	不可能なら 表層取水
3月	遡上期			
4月	遡上期	10℃以上		
5～9月	成育期	16℃以上または流入水温以上	20度以下	
10月	産卵期	14℃以上または流入水温以上	30度以下	
11～12月	降下期	なし（流入水温（柏木地点）との差 4℃以内が目安）		

注) 天然アユの遡上は無く、アユの放流も5月に行われるため、現状では、4月については温水を温存する運用を行っている（図 5.6.1-2参照）。

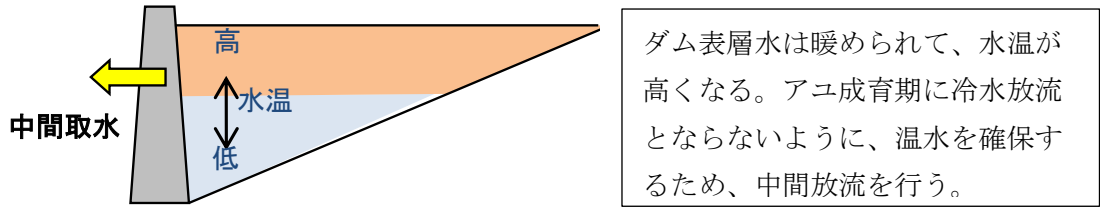


図 5.6.1-2 4月の温水温存のイメージ

5.6.2 水温に関する効果の評価

アユ等に配慮した取水を行うこととし、アユの生育期である5～9月には、水温16℃以上または流入水温以上を目標とした放流を行っている。

そのため、図 5.6.2-1に示すとおり選択取水設備を運用し、春先は貯水池内に温水を温存するために低水温層から取水し、アユの生育期には暖かい表層から取水を行っている。これによって、下流河川への水温影響の低減が図られている。

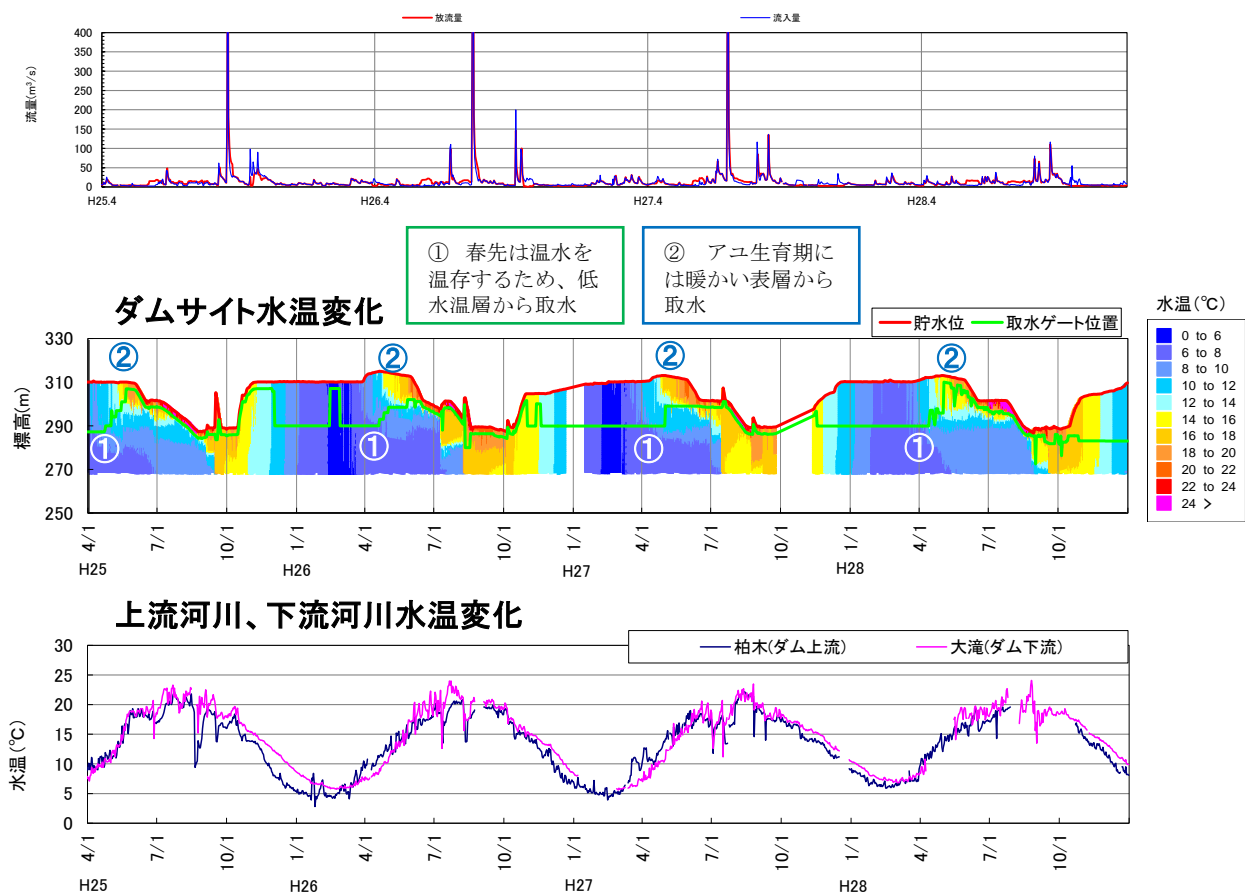
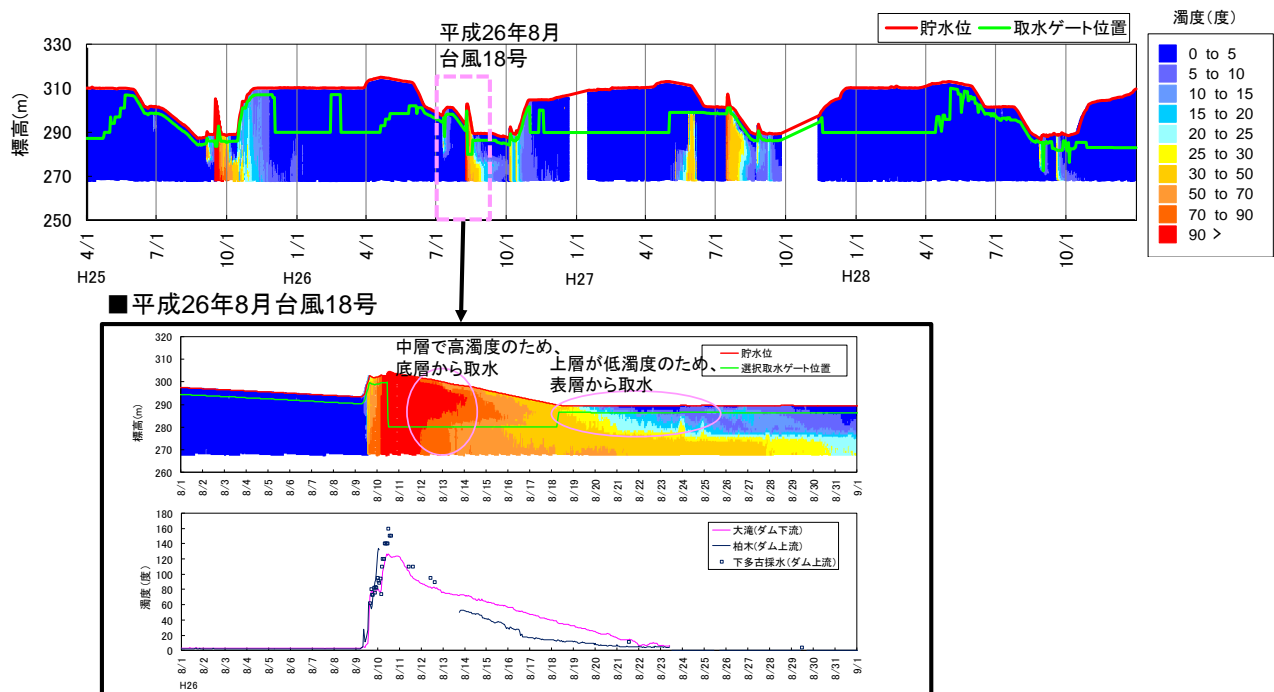


図 5.6.2-1 選択取水の状況と流入、放流水温の比較

5.6.3 濁りに関する効果の評価

出水後にダム湖内で濁度が高い状態が継続しているが、選択取水設備により、濁度が低い層から取水する運用を行っている。



5.7 まとめ

大滝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25～28年の平均値、年75%値を以下に示す。</p> <p><流入河川(柏木)> 水温:14.6℃, pH:7.7, DO:10.2 mg/L, BOD年75%値:0.7mg/L, SS:7.5mg/L, 大腸菌群数:2,304 MPN/100mL, 全窒素:0.32mg/L, 全リン:0.022mg/L, クロロフィル a:1.9 μg/Lであった。</p> <p><貯水池内(ダムサイト表層)> 水温:15.3℃, pH:7.9, DO:9.9 mg/L, BOD年75%値:1.1mg/L, SS:3.6mg/L, 大腸菌群数:670 MPN/100mL, 全窒素:0.412mg/L, 全リン:0.015mg/L, クロロフィル a:3.8 μg/Lであった。</p> <p><下流河川(大滝)> 水温:14.8℃, pH:7.8, DO:9.7 mg/L, BOD年75%値:0.7mg/L, SS:4.1mg/L, 大腸菌群数:349 MPN/100mL, 全窒素:0.416mg/L, 全リン:0.016mg/L, クロロフィル a:3.8 μg/Lであった。</p> <p>大滝ダムは類型指定がされていないことから、河川AA類型の環境基準値と比較した。SS、BOD等で環境基準値を満足しない場合も確認されたが、運用開始前後での変化は特にみられなかった。 大腸菌群数は環境基準値を超えることが多いが、糞便性大腸菌群数は少なく、主に自然由来の大腸菌と考えられる。</p>	<p>運用開始前後での変化は特にみられず、河川AA類型の環境基準値と比較すると概ね満足していること、環境基準値を超えることが多い大腸菌群数についても、主に自然由来と考えられることから、特に問題の無い結果と評価される。</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>貯水池底層は、夏季から秋季に溶存酸素が低下する傾向にあり、運用開始後、低下傾向が助長されたが、特に大きな酸素の低下はみられない。</p>	<p>底層でのDOの低下の程度は小さいことから、特に問題の無い結果と評価される。</p>	
放流水の水温	<p>運用開始後は、下流河川(大滝)は上流河川(柏木)と比べて春にやや低く、秋から冬にやや高い傾向がみられる。</p>	<p>特に問題は生じておらず、問題の無い結果と評価される。</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
放流水の濁り	運用開始後は、下流河川（大滝）の出水後の濁りの継続期間が長くなる傾向はみられるが、特に問題は生じていない。	特に問題は生じておらず、問題の無い結果と評価される。	現状の調査を継続し、放流水の濁りの状況を把握する。
富栄養化現象	BOD、COD は、ダム運用開始前後で変化はみられず、富栄養化が進行した状況は確認されない。 運用開始後は、湛水に伴ってプランクトン増殖域が上流に拡大し、ペリジニウム属の淡水赤潮が夏期～秋季に毎年確認されているが、着色の程度はわずかで、有毒、有害なアオコ等の発生はみられない。	ペリジニウム属の淡水赤潮が生じているが、淡水赤潮は富栄養化と関係なく発生するものであり、BOD、COD でみても富栄養化の進行は確認されないことから、問題の無い結果と評価される。	現状の調査を継続し、水質及び貯水池の状況を把握する。
水質保全設備 (選択取水設備)	アユ等に配慮した取水を行うこととし、アユの生育期である5～9月には、水温 16℃以上または流入水温以上を目標とする等の運用を行っている。運用開始後、冷水病を発症した可能性がある個体は確認されていない（生物の章で整理）。 出水時にダム湖内で濁度が高い状態が継続しているが、選択取水設備により、濁度が低い層から取水する運用を行うことで、低減されている。	選択取水設備の運用により、下流河川への影響が低減されていると評価される。	今後も施設の適切な運用を図る。

5.8 文献リスト

水質に係る整理のため、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27年度 紀の川ダム統管管内河川水辺の 国勢調査他業務【大滝ダムモニタリング調査 編】	国土交通省 近畿地方整備局	平成28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27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27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27年～28年	
5-6	奈良県統計年鑑	奈良県	平成27年	土地利用
5-7	国勢調査	総務省	平成27年	人口、世帯数
5-8	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。

大滝ダムは、平成25年4月に運用を開始したため、管理開始後4年間を中心として、それ以前のモニタリング調査及び管理開始後の「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。

さらに環境保全対策について、目標と現状を比較することにより、効果を評価した。

これら評価結果により、ダム湖及びその周辺の環境について、改善の必要性のある課題をとりまとめた。

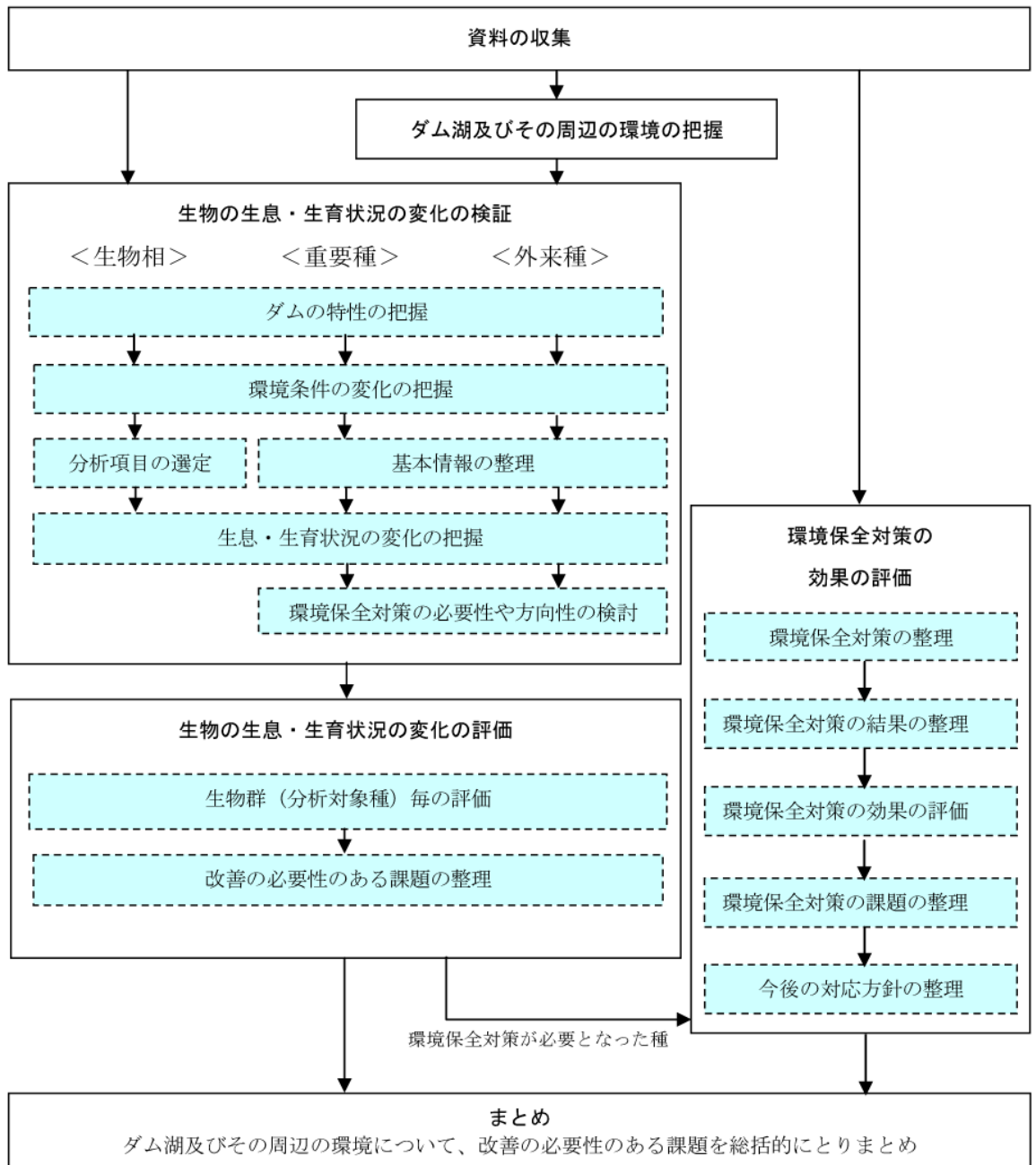


図 6.1.2-1 大滝ダムの生物に関する定期報告書の検討手順

表 6.1.3-2 年度別調査実施状況の整理

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	付着藻類
平成4年度	丹生川上神社上社樹叢調査業務	その他の調査	生育実態の把握				○				
平成4年度	吉野川生物調査業務	その他の調査	生息・生育実態の把握	○	○			○	○	○	○
平成5年度	吉野川生物調査業務	その他の調査	生息・生育実態の把握	○	○			○	○	○	○
平成5年度	大滝ダム貯水池及び周辺植生調査業務	その他の調査	生育実態の把握				○				
平成7年度	大滝ダム魚道基本設計業務	その他の調査	生息・生育実態の把握	○	○						
平成8年度	吉野川特定生物追跡調査業務	その他の調査	生息実態の把握					○	○		
平成9年度	大滝ダム鳥類検討資料作成業務	その他の調査	生息実態の把握					○			
平成10年度	紀の川上流域自然環境調査業務	その他の調査	生息実態の把握					○	○		
平成10年度	紀の川上流猛禽類調査業務	その他の調査	生息実態の把握					○			
平成11年度	紀の川上流猛禽類等調査業務	その他の調査	生息実態の把握					○	○		
平成12年度	紀の川上流猛禽類調査業務	その他の調査	生息実態の把握					○			
平成13年度	紀の川上流猛禽類調査業務	その他の調査	生息実態の把握					○			
平成13年度	大滝ダム下流環境ベースマップ作成他業務	その他の調査	生息・生育実態の把握		○		○				
平成14年度	大滝ダム環境調査業務	その他の調査	生息・生育実態の把握	○			○				
平成14年度	大滝ダムモニタリング調査検討業務	その他の調査	生息・生育実態の把握	○			○				
平成14年度	大滝ダム流況変動調査業務	その他の調査	生息実態の把握		○						○
平成14年度	紀の川上流猛禽類調査業務	その他の調査	生息実態の把握					○			
平成15年度	紀の川上流猛禽類調査業務	その他の調査	生息実態の把握					○			
平成16年度	大滝ダム猛禽類調査業務	その他の調査	生息実態の把握					○			
平成17年度	大滝ダム猛禽類調査業務	その他の調査	生息実態の把握					○			
平成18年度	大滝ダム猛禽類調査業務	その他の調査	生息実態の把握					○			
平成18年度	大滝ダム運用環境調査業務	その他の調査	生息・生育実態の把握	○	○	○	○				○
平成19年度	大滝ダム猛禽類調査業務	その他の調査	生息実態の把握					○			
平成19年度	大滝ダム運用環境調査業務	その他の調査	生息・生育実態の把握	○	○	○	○				○
平成20年度	大滝ダム猛禽類調査業務	その他の調査	生息実態の把握					○			
平成20年度	大滝ダム運用環境調査業務	その他の調査	生息・生育実態の把握	○	○	○	○				○
平成21年度	大滝ダム運用環境調査業務	その他の調査	生息・生育実態の把握	○	○		○				○
平成21年度	大滝ダム希少猛禽類調査業務	その他の調査	生息実態の把握					○			
平成22年度	大滝ダム猛禽類調査業務	その他の調査	生息実態の把握					○			
平成22年度	大滝ダム運用環境調査業務	その他の調査	生息・生育実態の把握	○	○		○				○
平成23年度	大滝ダム運用環境調査業務	その他の調査	生息・生育実態の把握	○	○		○				○
平成23年度	大滝ダム猛禽類調査業務	その他の調査	生息実態の把握					○			
平成24年度	大滝ダムモニタリング調査業務	その他の調査	生息・生育実態の把握	○	○		○	○			○
平成25年度	紀の川ダム統管内モニタリング調査業務 【大滝ダムモニタリング調査編】	その他の調査	生息・生育実態の把握	○	○		○	○			○
平成26年度	大滝ダムモニタリング調査業務 【大滝ダムモニタリング調査編】	その他の調査	生息・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 【大滝ダム河川水辺の国勢調査(底生動物調査)編】	水国調査	生息実態の把握		○						
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 【大滝ダムモニタリング調査編】	その他の調査	生息・生育実態の把握		○		○				
平成28年度	大滝ダム河川水辺の国勢調査業務 【大滝ダムフォローアップ調査編】	その他の調査	生息・生育実態の把握		○		○				
平成28年度	大滝ダム河川水辺の国勢調査業務 【河川水辺の国勢調査(陸上昆虫類等)編】	水国調査	生息実態の把握							○	

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、表 6.1.4-2 に、調査位置図を図 6.1.4-1、図 6.1.4-2 示す。

表 6.1.4-1 魚類調査内容一覧

年度	調査件名	調査地点			調査時期	調査方法
平成4年度	吉野川生物調査業務	ダム下流	St.1	-	9月、10月	投網、刺網、手網、サデ網、魚かご網、カニかご網、延縄、潜水目視
			St.2	-		
		ダム湖内	St.3	-		
			St.4	-		
平成5年度	吉野川生物調査業務	ダム下流	St.1	-	5月	投網、刺網、手網、サデ網、魚かご網、カニかご網、延縄、潜水目視
			St.2	-		
		ダム湖内	St.3	-		
			St.4	-		
平成7年度	大滝ダム 魚道基本設計業務	ダム下流	St.1	-	10月～11月 (魚類:10/2～5) (魚類産卵状況: 10/30～11/4)	投網、手網、セルピン、ウナギ筒、延縄、袋網、潜水目視調査
			流入支川	St.2		
		St.3		-		
		St.4		-		
		St.5		-		
		St.6		-		
		St.7		-		
		St.8		-		
		St.9		-		
		St.10	-			
平成14年度	大滝ダム 環境調査業務	ダム下流	St.1	衣引	9月、11月	投網、タモ網、はえなわ、カゴ網、潜水目視調査
			St.2	木工センター		
		ダム湖内	St.3	高原土場		
		ダム上流	St.5	不動滝		
		ダム下流支川	St.6	滝の瀬橋下流		
St.7	滝の瀬橋上流					
平成18年度	大滝ダム 運用環境調査業務	ダム下流	St.1	千石橋	10月	投網、タモ網、サデ網、セルピン、潜水等による目視観察
			St.2	妹背大橋		
			St.4	衣引		
平成19年度	大滝ダム 運用環境調査業務	ダム下流支川	St.6	滝の瀬橋	10月	投網、タモ網、サデ網、セルピン、潜水等による目視観察
			St.1	千石橋		
		ダム下流	St.2	妹背大橋		
			St.4	衣引		
平成20年度	大滝ダム 運用環境調査業務	ダム下流	St.1	千石橋	10月	投網、タモ網、サデ網、セルピン、潜水等による目視観察
			St.2	妹背大橋		
		ダム下流支川	St.4	衣引		
			St.6	滝の瀬橋		
平成21年度	大滝ダム 運用環境調査業務	ダム下流	St.1	千石橋	11月	投網、タモ網、サデ網、セルピン、潜水等による目視観察
			St.2	妹背大橋		
			St.4	衣引		
平成22年度	大滝ダム 運用環境調査業務	ダム下流	St.1	千石橋	10月	投網、タモ網、サデ網、セルピン、潜水等による目視観察
			St.2	妹背大橋		
		ダム下流支川	St.4	衣引		
			St.6	滝の瀬橋		
平成23年度	大滝ダム 運用環境調査業務	ダム下流	St.1	千石橋	10月	投網(目合18mm、12mm)、タモ網(目合1mm)、セルピン、潜水等による目視観察
		ダム下流	St.2	妹背大橋		
平成24年度	大滝ダム モニタリング調査業務	ダム下流	St.1	千石橋	9月	投網(目合18mm、12mm)、タモ網(目合1mm)、セルピン、潜水等による目視観察
			St.2	妹背大橋		
		ダム下流	St.4	衣引		
平成25年度	紀の川ダム統管管内 モニタリング調査業務 【大滝ダムモニタリング調査編】	ダム下流	St.1	千石橋	9月～10月	投網(目合18mm、12mm)、タモ網(目合1mm)、セルピン
			St.2	妹背大橋		
		ダム下流	St.4	衣引		
		湛水域	-	ダム湖内		
		ダム上流支川	-	井光川下流		
平成26年度	大滝ダムモニタリング 調査他業務 【大滝ダムモニタリング調査編】	ダム下流	St.1	千石橋	9月	投網(目合18mm、12mm)、タモ網(目合1mm)、セルピン
		ダム下流	St.2	妹背大橋		
		ダム下流	St.4	衣引		

表 6.1.4-2 アユ調査内容一覧

年度	調査件名	調査地点		調査時期	調査方法	
平成18年度	大滝ダム 運用環境調査業務	ダム下流	St.1	千石橋	6月、7月、8月、 9月、10月	釣り、投網、小鷹網、 釣り人より購入、梁
			St.2	妹背大橋		釣り、投網、小鷹網
			St.3	南国栖橋		
			St.4	衣引		
		ダム下流支川	St.5	翁橋		投網、小鷹網
			St.6	滝の瀬橋		
平成19年度	大滝ダム 運用環境調査業務	ダム下流	St.1	千石橋	5月、6月、7月、8月、9 月、10月	釣り、小鷹網
			St.2	妹背大橋		釣り、投網、小鷹網、刺網
			St.3	南国栖橋		
			St.4	衣引		
		ダム下流支川	St.5	翁橋		釣り、投網、小鷹網、刺網
			St.6	滝の瀬橋		
平成20年度	大滝ダム 運用環境調査業務	ダム下流	St.1	千石橋	5月、6月、7月、 8月、9月、10月	釣り、梁
			St.2	妹背大橋		釣り
			St.3	南国栖橋		
			St.4	衣引		
		ダム下流支川	St.5	翁橋		釣り、投網、小鷹網、刺網
			St.6	滝の瀬橋		
平成21年度	大滝ダム 運用環境調査業務	ダム下流	St.1	千石橋	6月、7月、8月、 9月、10月	釣り、投網
			St.2	妹背大橋		釣り、投網
			St.3	南国栖橋		
			St.4	衣引		
		ダム下流支川	St.5	翁橋		釣り、投網、小鷹網
			St.6	滝の瀬橋		
平成22年度	大滝ダム 運用環境調査業務	ダム下流	St.1	千石橋	6月、7月、8月、 9月、10月	釣り、投網、小鷹網
			St.2	妹背大橋		釣り、投網
			St.3	南国栖橋		
			St.4	衣引		
		ダム下流支川	St.5	翁橋		釣り、投網
			St.6	滝の瀬橋		
平成23年度	大滝ダム 運用環境調査業務	ダム下流	St.1	千石橋	6月、8月	釣り、小鷹網
			St.2	妹背大橋		釣り、小鷹網
			St.3	南国栖橋		
		ダム下流支川	St.5	翁橋		釣り、小鷹網
			St.6	滝の瀬橋		
			St.7	滝の瀬橋		
平成24年度	大滝ダム モニタリング調査業務	ダム下流	St.1	千石橋	8月、9月	釣り、小鷹網
			St.2	妹背大橋		釣り、小鷹網
			St.3	南国栖橋		
		ダム下流支川	St.5	翁橋		釣り、小鷹網
			St.6	滝の瀬橋		
			St.7	滝の瀬橋		
平成25年度	紀の川ダム統管内 モニタリング調査業務 【大滝ダムモニタリン グ調査編】	ダム下流	St.1	千石橋	7月	釣り
			St.2	妹背大橋		釣り
			St.3	南国栖橋		
		ダム下流支川	St.5	翁橋		釣り
			St.6	滝の瀬橋		
			St.7	滝の瀬橋		
平成26年度	大滝ダムモニタリング 調査他業務 【大滝ダムモニタリン グ調査編】	ダム下流	St.1	千石橋	6月、7月、9月	釣り、刺網
			St.2	妹背大橋		釣り、刺網
			St.3	南国栖橋		
		ダム下流支川	St.5	翁橋		釣り、刺網
			St.6	滝の瀬橋		
			St.7	滝の瀬橋		

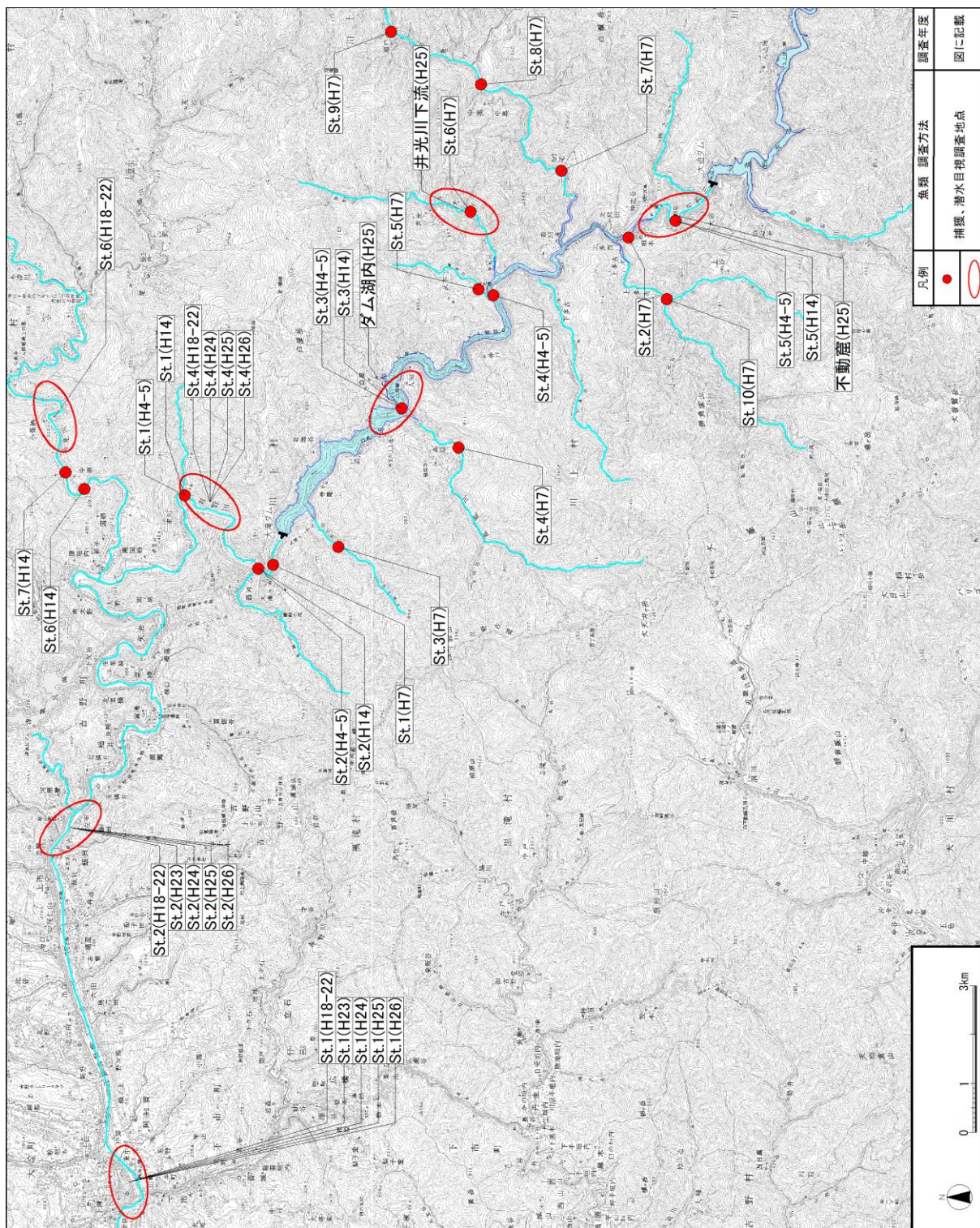


図 6.1.4-1 魚類調査位置図

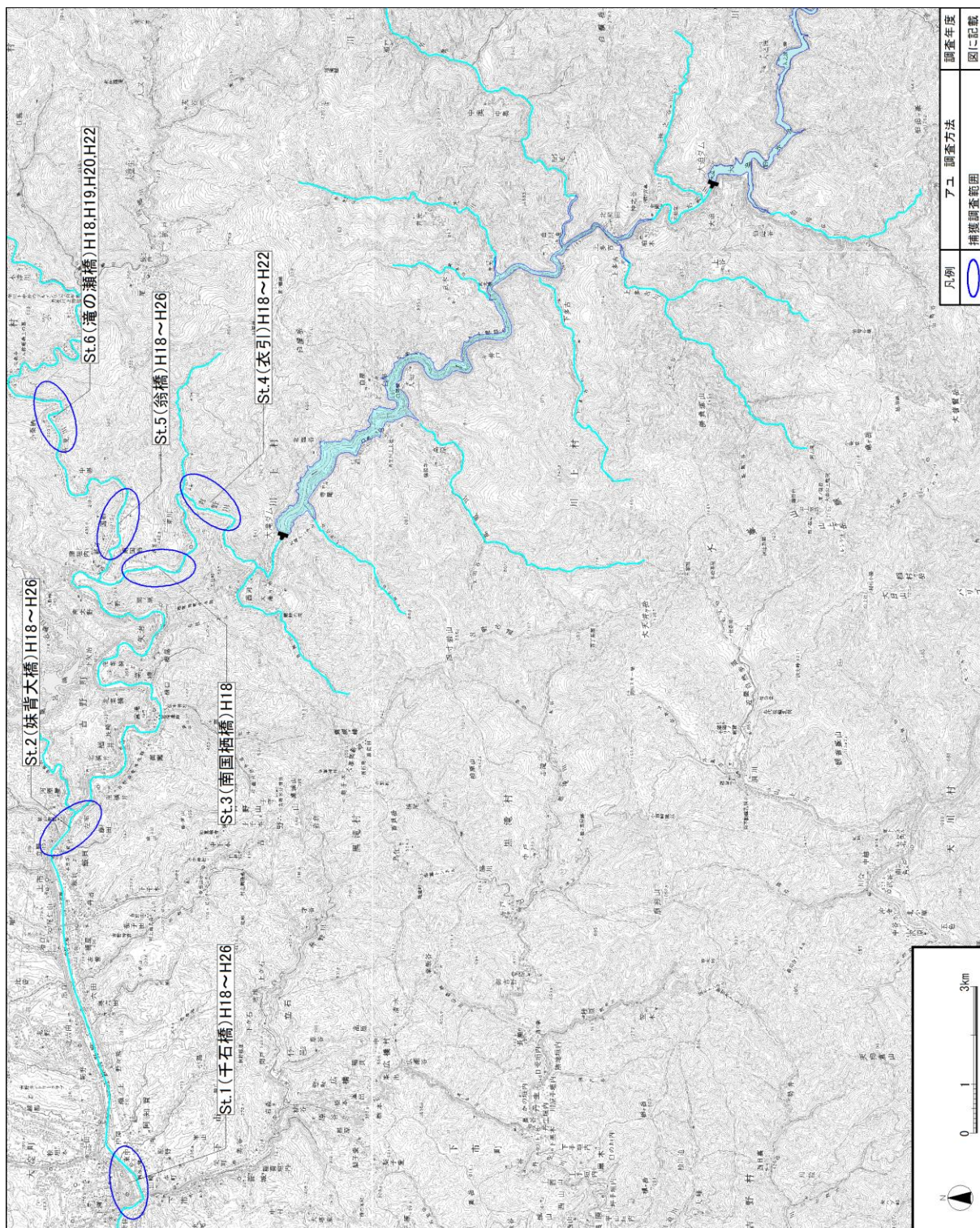


図 6.1.4-2 アユ調査位置図

(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 6.1.4-3 に、調査位置図を図 6.1.4-3 に示す。

表 6.1.4-3 底生動物調査内容一覧

年度	調査件名	調査地点		調査時期	調査方法	
平成4年度	吉野川生物調査	ダム下流	St.1	-	9月 12月	サーバーネット 手網 チリトリ型金網
			St.2	-		
		ダム湖内	St.3	-		
			St.4	-		
		ダム上流	St.5	-		
平成5年度	吉野川生物調査	ダム下流	St.1	-	5月	定量採集法 チリトリ型金網 定性採集法 サーバーネット、手網
			St.2	-		
		ダム湖内	St.3	-		
			St.4	-		
		ダム上流	St.5	-		
平成7年度	大滝ダム 魚道基本設計業務	ダム下流	St.1	-	定量採集法 チリトリ型金網 定性採集法 サーバーネット、手網	
			St.2	-		
		ダム湖内	St.3	-		
			St.4	-		
		流入河川	St.6	-		
		St.7	-			
平成13年度	大滝ダム下流環境 ベースマップ作成他業務	ダム下流	区間1	大滝下流	1月30日 ~2月1日	定量採集法 サーバーネット
			区間2	衣引		
			区間3	南国橋		
		ダム下流支川	区間4	高見川		
		ダム下流	区間5	窪垣内		
平成14年度	大滝ダム 流況変動調査業務	ダム下流	St.1	-	サーバーネット (25cm×25cm) タモ網 (目合い0.5mm)	
			St.2	衣引		
		ダム下流支川	St.3	高見川		
			St.4	-		
平成18年度	大滝ダム 運用環境調査業務	ダム下流	St.1	千石橋	2月	サーバーネット (25cm×25cm) タモ網 (目合い0.5mm)
			St.2	妹背大橋		
			St.4	衣引		
		ダム下流支川	St.6	滝の瀬橋		
平成19年度	大滝ダム 運用環境調査業務	ダム下流	St.1	千石橋	1月	サーバーネット (25cm×25cm) タモ網 (目合い0.5mm)
			St.2	妹背大橋		
			St.4	衣引		
		ダム下流支川	St.6	滝の瀬橋		
平成20年度	大滝ダム 運用環境調査業務	ダム下流	St.1	千石橋	1月	サーバーネット (25cm×25cm) タモ網 (目合い0.5mm)
			St.2	妹背大橋		
			St.4	衣引		
		ダム下流支川	St.6	滝の瀬橋		
平成21年度	大滝ダム 運用環境調査業務	ダム下流	St.1	千石橋	1月	サーバーネット (25cm×25cm) タモ網 (目合い0.5mm)
			St.2	妹背大橋		
			St.4	衣引		
		ダム下流支川	St.6	滝の瀬橋		
平成22年度	大滝ダム 運用環境調査業務	ダム下流	St.1	千石橋	1月	サーバーネット (25cm×25cm) タモ網 (目合い0.5mm)
			St.2	妹背大橋		
			St.4	衣引		
		ダム下流支川	St.6	滝の瀬橋		
平成23年度	大滝ダム 運用環境調査業務	ダム下流	St.1	千石橋	1月	サーバーネット (25cm×25cm) タモ網 (目合い0.5mm)
			St.2	妹背大橋		
			St.4	衣引		
		ダム下流支川	St.6	滝の瀬橋		
平成24年度	大滝ダム モニタリング調査業務	ダム下流	St.1	千石橋	12月	サーバーネット (25cm×25cm) タモ網 (目合い0.5mm)
			St.2	妹背大橋		
			St.4	衣引		
		ダム上流	-	不動窟		
平成25年度	紀の川ダム統管 管内モニタリング調査業務 【大滝ダムモニタリング調査編】	ダム湖内	-	ダム湖内	12月	サーバーネット (25cm×25cm) タモ網 (目合い0.5mm)
			St.1	千石橋		
		ダム下流	St.2	妹背大橋		
			St.4	衣引		
平成26年度	大滝ダムモニタリング調査他業務 【大滝ダムモニタリング調査編】	ダム下流	St.1	千石橋	12月	サーバーネット (25cm×25cm) タモ網 (目合い0.5mm)
			St.2	妹背大橋		
			St.4	衣引		
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 【大滝ダム河川水辺の国勢調査(底 生動物調査)編】	ダム湖	紀大下1	衣引	7月、12月	サーバーネット (25cm×25cm)、 タモ網 (目合い0.5mm)
			紀大湖1	白屋橋		
			紀大湖2	流入部		
		流入河川	紀大入	不動窟		
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 【大滝ダムモニタリング調査編】	ダム下流	St.1	千石橋	12月	サーバーネット (25cm×25cm) タモ網 (目合い0.5mm)
			St.2	妹背大橋		
			St.4	衣引		
平成28年度	大滝ダム河川水辺の国勢調査業務 【大滝ダムフォローアップ調査編】	ダム下流	St.1	千石橋	12月	サーバーネット (25cm×25cm) タモ網 (目合い0.5mm)
			St.2	妹背大橋		
			St.4	衣引		

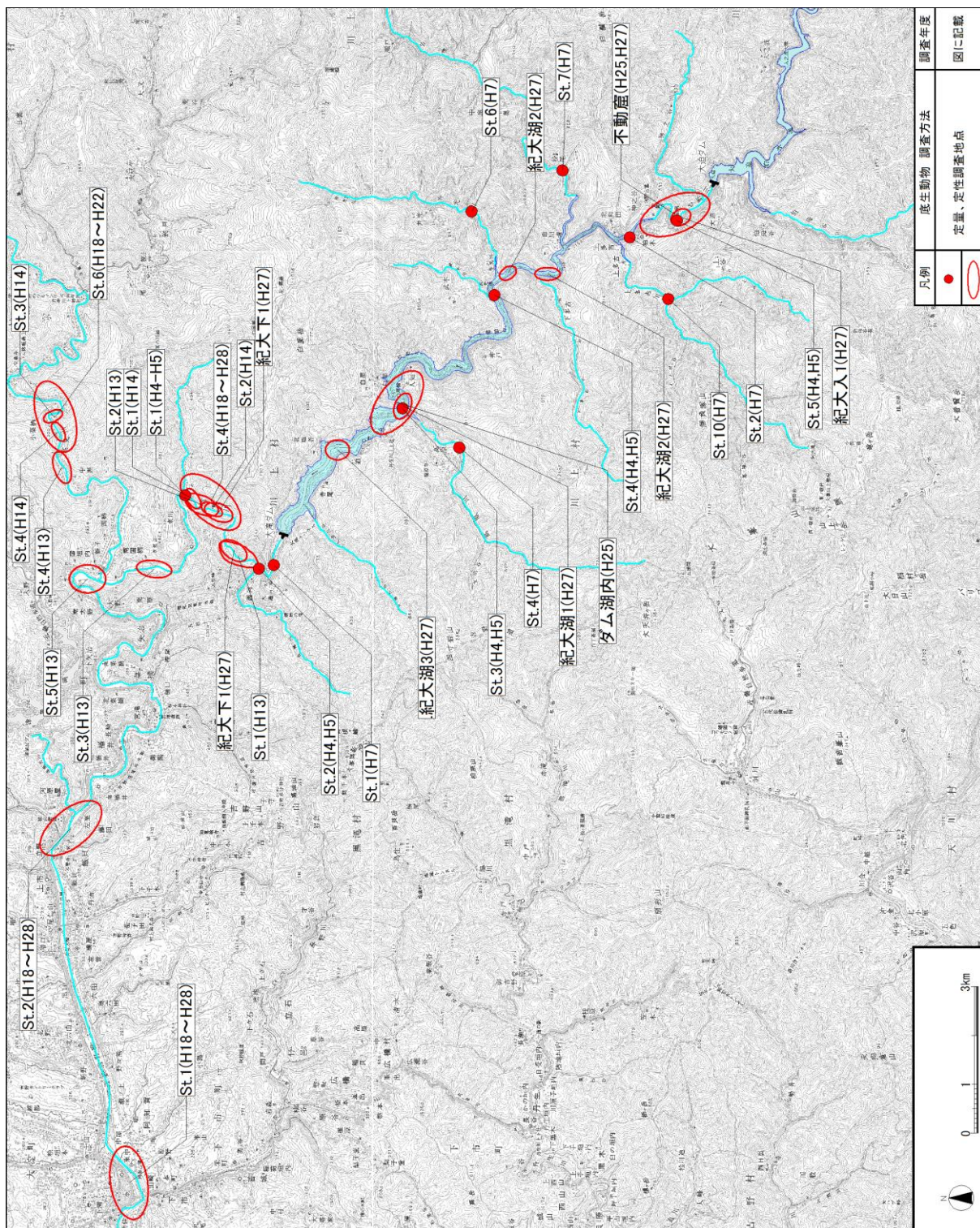


図 6.1.4-3 底生動物調査位置図

(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 6.1.4-4 に、調査位置図を図 6.1.4-4 に示す。

表 6.1.4-4 動植物プランクトン調査内容一覧

年度	調査件名	調査地点	調査地点	調査時期	調査方法
平成18年度 ～平成27年度	紀の川・新宮水系水質・底質 分析等業務	ダム上流	柏木 井戸橋	毎月	ネット採取調査
		湛水域	ダムサイト(表層、中層、下層)		
		ダム下流	大滝		
平成28年度		湛水域	紀大湖(湖心部)		

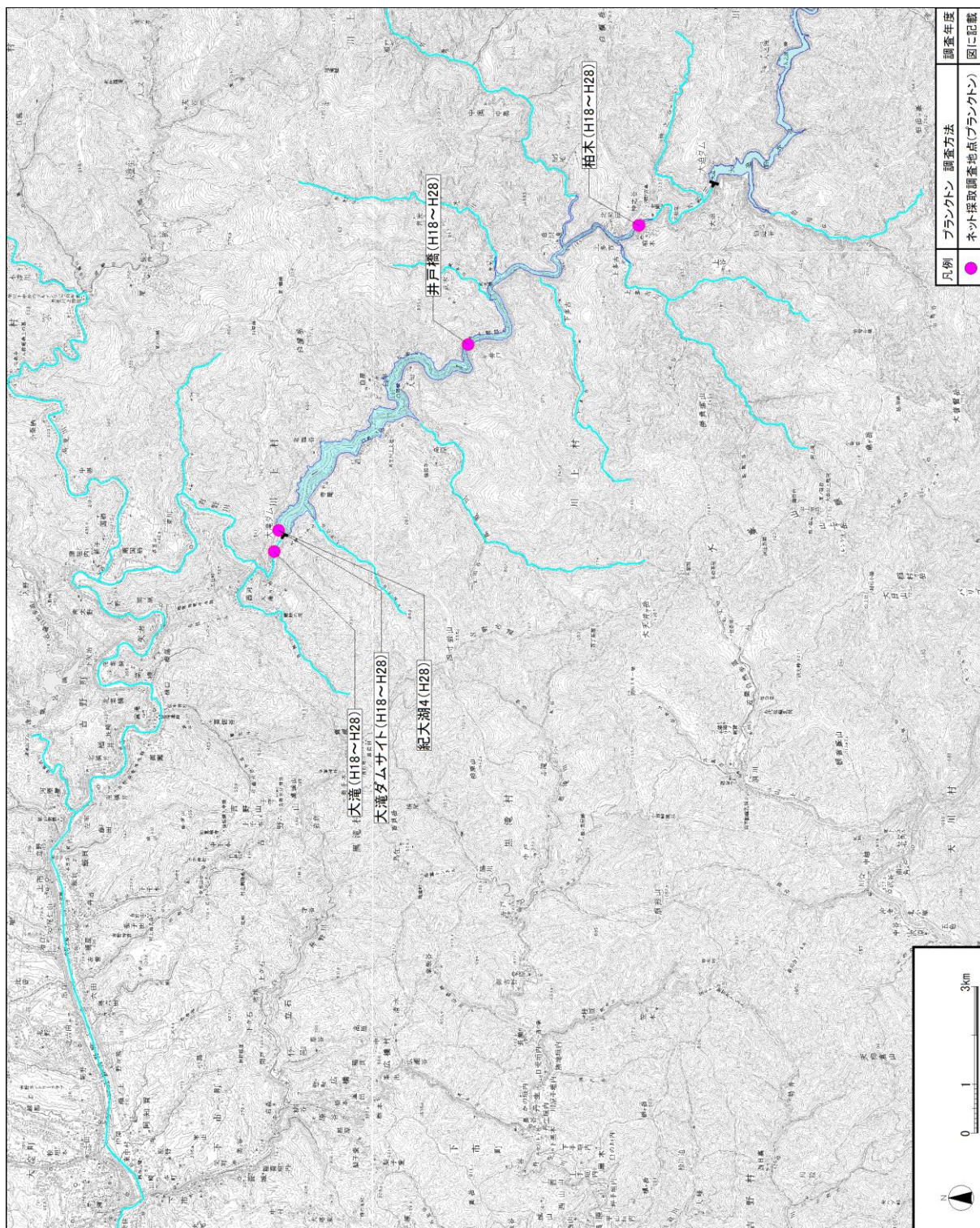


図 6.1.4-4 動植物プランクトン調査位置図

(4) 植物調査実施状況

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

表 6.1.4-5 植物調査内容一覧

年度	調査件名	調査地点	調査時期	調査方法
平成4年度	丹生川上神社社樹叢調査業務	貴重群落* (丹生川上神社樹叢)	7月、9月、10月	群落調査 植物相調査
平成5年度	吉野川生物調査業務	コトラート(231地点)	5月、7月、8月、9月、10月、11月	群落組成調査
		踏査ルートは湛水区域内のほぼ全域		植物相調査
		ダム湖周辺	11月	植生分布調査
平成14年度	大滝ダムモニタリング調査検討業務	ダム湖周辺	9月	植物相調査
平成25年度	紀の川ダム統管管内モニタリング調査業務 【大滝ダムモニタリング調査編】	ダム上流 湛水域周辺 ダム下流	5月、6月、10月	重要種調査 (維管束植物)
			5月、11月	外来種分布調査
			11月	群落組成調査

表 6.1.4-6 水生植物調査内容一覧

年度	調査件名	調査地点	調査時期	調査方法
平成5年度	吉野川生物調査業務	大迫ダムサイト直下から下流の仲居谷流入点まで(約20km)の吉野川本川、支線の流入地点付近	8月	現地踏査
平成25年度	紀の川ダム統管管内モニタリング調査業務 【大滝ダムモニタリング調査編】	ダム上流 湛水域周辺 ダム下流	5月、6月、10月	ルートセンサス

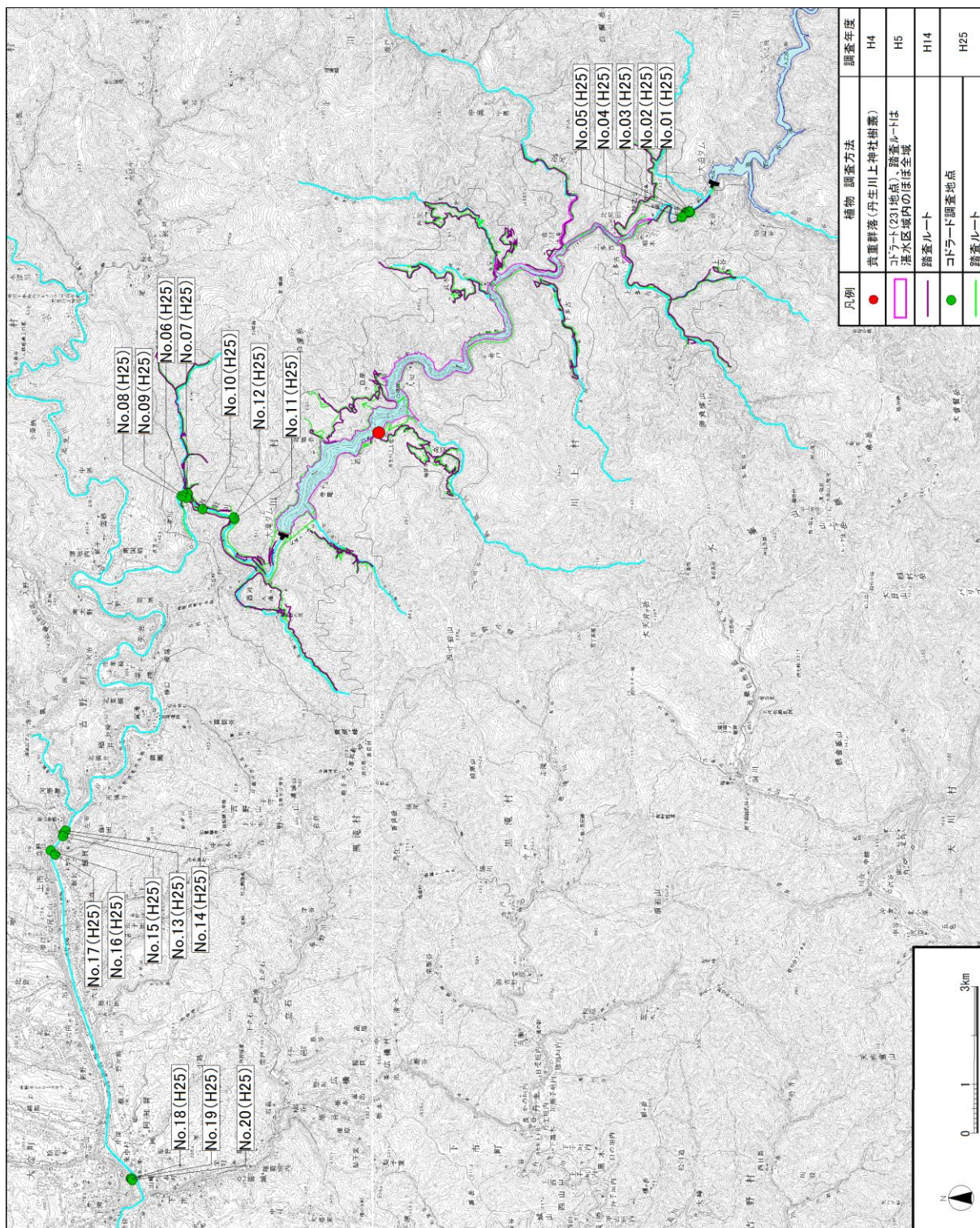


図 6.1.4-5 植物調査位置図

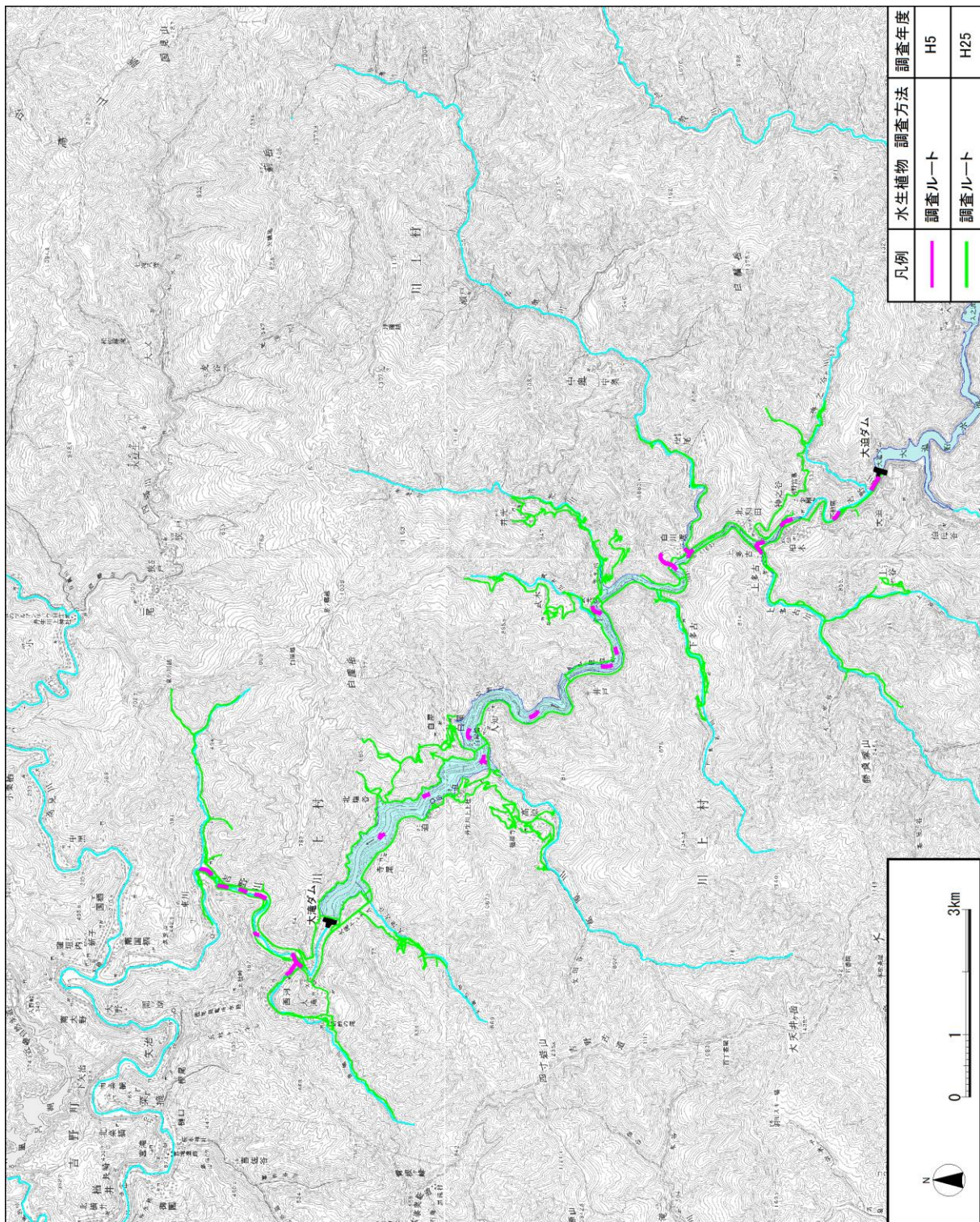


図 6.1.4-6 水生植物調査位置図

(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 6.1.4-7、表 6.1.4-8 に、調査位置図を図 6.1.4-7、図 6.1.4-8 に示す。

表 6.1.4-7 鳥類調査内容一覧

年度	調査件名	調査地点	調査時期	調査方法
平成4年度	吉野川生物調査業務	ダム湖周辺	8月、11月、2月	ライセンス法 定点カウント法 任意観察法 夜間観察法
平成5年度	吉野川生物調査業務	ダム湖周辺	4月	ライセンス法 定点カウント法 任意観察法 夜間観察法
平成10年度	紀の川上流域自然環境調査業務	ダム湖周辺	10月、11月	ヤマセミ、カワセミ調査
平成11年度	紀の川上流猛禽類等調査業務	ダム湖周辺		ヤマセミ、カワセミ調査
平成24年度	大滝ダムモニタリング調査業務	ダム湖周辺	1月	ルートセンサ法 任意調査法 夜間調査法
平成25年度	紀の川ダム統管 管内モニタリング調査業務 【大滝ダムモニタリング調査編】	ダム湖周辺	5月 6月	ルートセンサ法 任意調査法 夜間調査法

表 6.1.4-8 猛禽類調査内容一覧

年度	調査件名	調査地点	調査時期	調査方法
平成8年度	吉野川特定生物追跡調査業務	ダム湖周辺	越冬期	定点観察調査
平成9年度	大滝ダム鳥類検討資料作成業務	ダム湖周辺	10月	定点観察調査
平成10年度	紀の川上流猛禽類調査業務	ダム湖周辺	平成9年1月、2月、3月 平成10年4月～9月 平成11月～3月	定点観察調査
平成11年度	紀の川上流猛禽類調査業務	ダム湖周辺	4月～3月(毎月)	定点観察調査
平成12年度	紀の川上流猛禽類調査業務	ダム湖周辺	4月～3月(毎月)	定点観察調査
平成13年度	紀の川上流猛禽類調査業務	ダム湖周辺	4月～3月(毎月)	定点観察調査
平成14年度	紀の川上流猛禽類調査業務	ダム湖周辺	4月～3月(毎月)	定点観察調査
平成15年度	紀の川上流猛禽類調査業務	ダム湖周辺	4月～7月、11月～12月	定点観察調査
平成16年度	大滝ダム猛禽類調査業務	ダム湖周辺	5月、6月、8月、9月、 11月、2月	定点観察調査
平成17年度	大滝ダム猛禽類調査業務	ダム湖周辺	5月、6月、8月、9月、 11月、2月	定点観察調査
平成18年度	大滝ダム猛禽類調査業務	ダム湖周辺	5月、6月、8月、9月、 11月、2月	定点観察調査
平成19年度	大滝ダム猛禽類調査業務	ダム湖周辺	5月、6月、8月、9月、 11月、2月	定点観察調査
平成20年度	大滝ダム猛禽類調査業務	ダム湖周辺	11月、2月	定点観察調査
平成21年度	大滝ダム希少猛禽類調査業務	ダム湖周辺	6月、9月、12月、2月	定点観察調査
平成22年度	大滝ダム猛禽類調査業務	ダム湖周辺	6月、9月、12月、2月	定点観察調査
平成24年度	大滝ダムモニタリング調査業務	ダム湖周辺	9月、12月、2月	定点観察調査
平成25年度	紀の川ダム統管管内 モニタリング調査業務 【大滝ダムモニタリング調査編】	ダム湖周辺	5月、6月、9月、2月	定点観察調査
平成26年度	大滝ダムモニタリング調査他業務 【大滝ダムモニタリング調査編】	ダム湖周辺	9月	定点観察調査

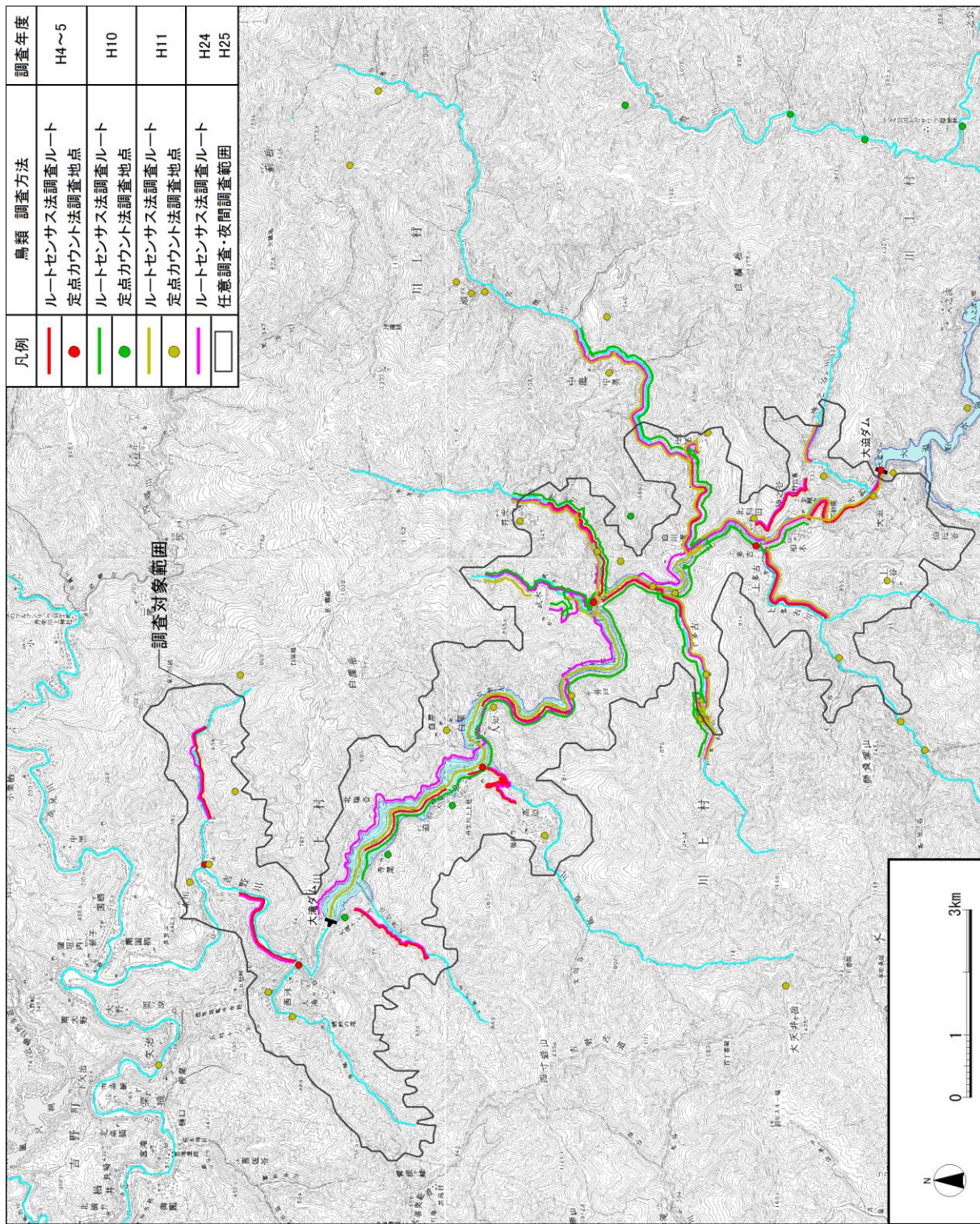


図 6.1.4-7 鳥類相調査位置図

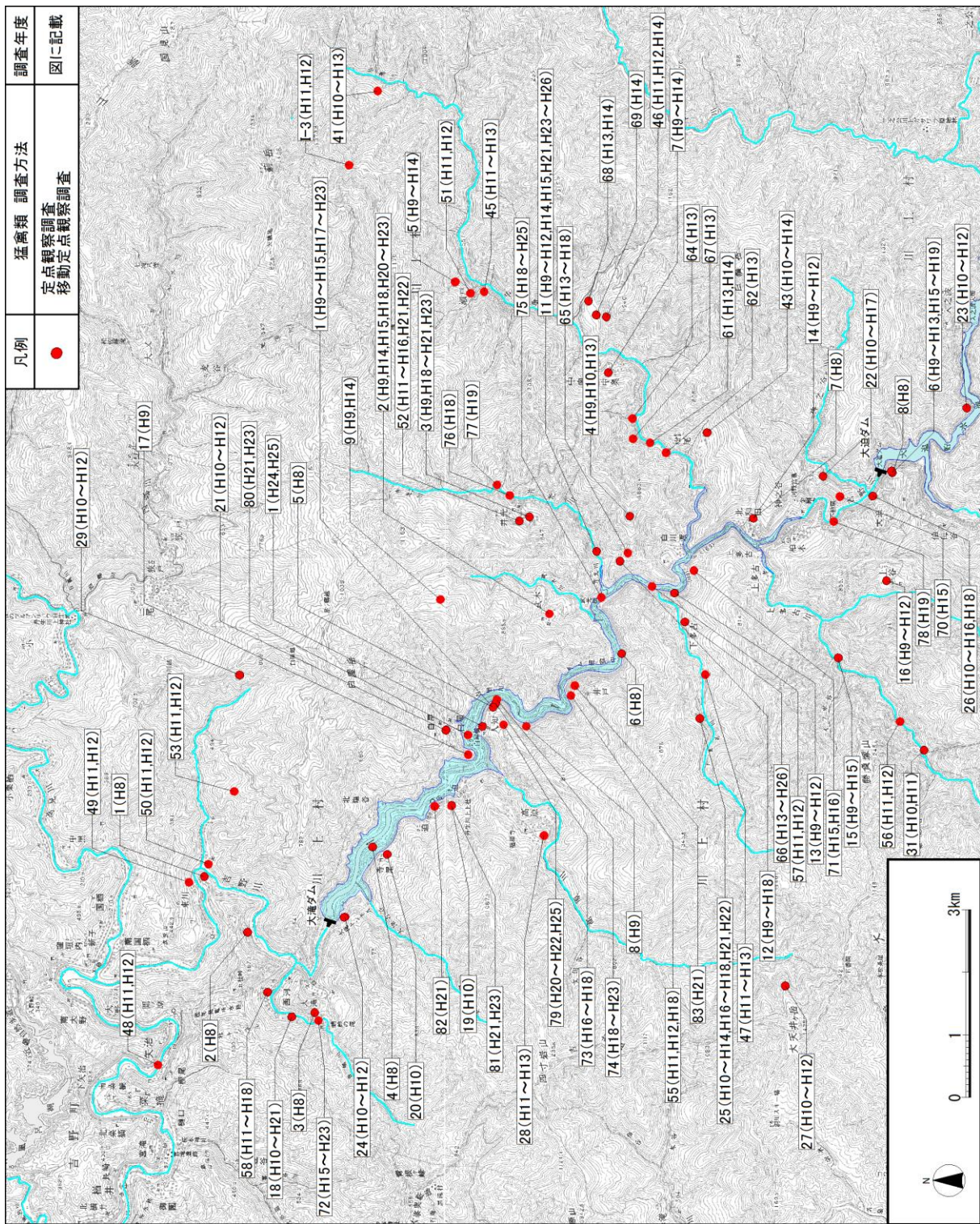


图 6.1.4-8 猛禽類調査位置図

(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 6.1.4-9～表 6.1.4-11、調査位置図を図 6.1.4-9～図 6.1.4-11 に示す。

表 6.1.4-9 両生類調査内容一覧

年度	調査件名	調査地点	調査時期	調査方法	
平成4年度	吉野川生物調査業務	ダム湖周辺	A区域	7月、8月、 10月	任意観察法、トラップ法、 夜間観察法
			B区域		
			C区域		
			D区域		
			E区域		
-	8月	オオサンショウウオ調査 任意観察法、夜間観察法			
平成5年度	吉野川生物調査業務	ダム湖周辺	A区域	4月、5月	任意観察法、トラップ法、 夜間観察法
			B区域		
			C区域		
			D区域		
			E区域		
-	4月、5月	オオダイガハラサンショウウオ調査 任意観察法、夜間観察法			
平成10年度	紀の川上流 自然環境調査業務	ダム湖周辺	-	9月、10月	オオダイガハラサンショウウオ調査 任意観察法、夜間観察法
平成26年度	大滝ダムモニタリング 調査他業務 【大滝ダムモニタリング 調査編】	ダム湖周辺	A区域	5月、7月、 10月、11月	捕獲、目撃法、フィールドサイン法
			B区域		
			C区域		
			D区域		
			E区域		

表 6.1.4-10 爬虫類調査内容一覧

年度	調査件名	調査地点	調査時期	調査方法	
平成4年度	吉野川生物調査業務	ダム湖周辺	A区域	7月、10月	任意観察法、トラップ法、夜間観察法
			B区域		
			C区域		
			D区域		
			E区域		
平成5年度	吉野川生物調査業務	ダム湖周辺	A区域	4月、5月	目撃法、トラップ法、夜間観察法
			B区域		
			C区域		
			D区域		
			E区域		
平成26年度	大滝ダムモニタリング 調査他業務 【大滝ダムモニタリング 調査編】	ダム湖周辺	A区域	5月、7月、 10月	捕獲、目撃法、フィールドサイン法、 トラップ法
			B区域		
			C区域		
			D区域		
			E区域		

表 6.1.4-11 哺乳類調査内容一覧

年度	調査件名	調査地点	調査時期	調査方法	
平成4年度	吉野川生物調査業務	ダム湖周辺	A区域	8月、10月、 1月	目撃法、フィールドサイン法、 トラップ法
			B区域		
			C区域		
			D区域		
			E区域		
平成5年度	吉野川生物調査業務	ダム湖周辺	A区域	5月	目撃法、フィールドサイン法、 トラップ法
			B区域		
			C区域		
			D区域		
			E区域		
平成8年度	吉野川特定生物追跡調査業務	ダム湖周辺	-	不明	目撃法、フィールドサイン法、 トラップ法
平成10年度	紀の川上流自然環境調査業務	ダム湖周辺	大滝ダム湛水区域沿いの国道 (大滝～柏木)	10月、1月	目撃法、フィールドサイン法
平成11年度	紀の川上流猛禽類等調査業務報告書	ダム湖周辺		不明	目撃法、フィールドサイン法
平成26年度	大滝ダムモニタリング調査他業務【大滝ダムモニタリング調査編】	ダム湖周辺	A区域	5月、7月、 10月、11月	目撃法、フィールドサイン法、 トラップ法、無人撮影法
			B区域		
			C区域		
			D区域		
			E区域		

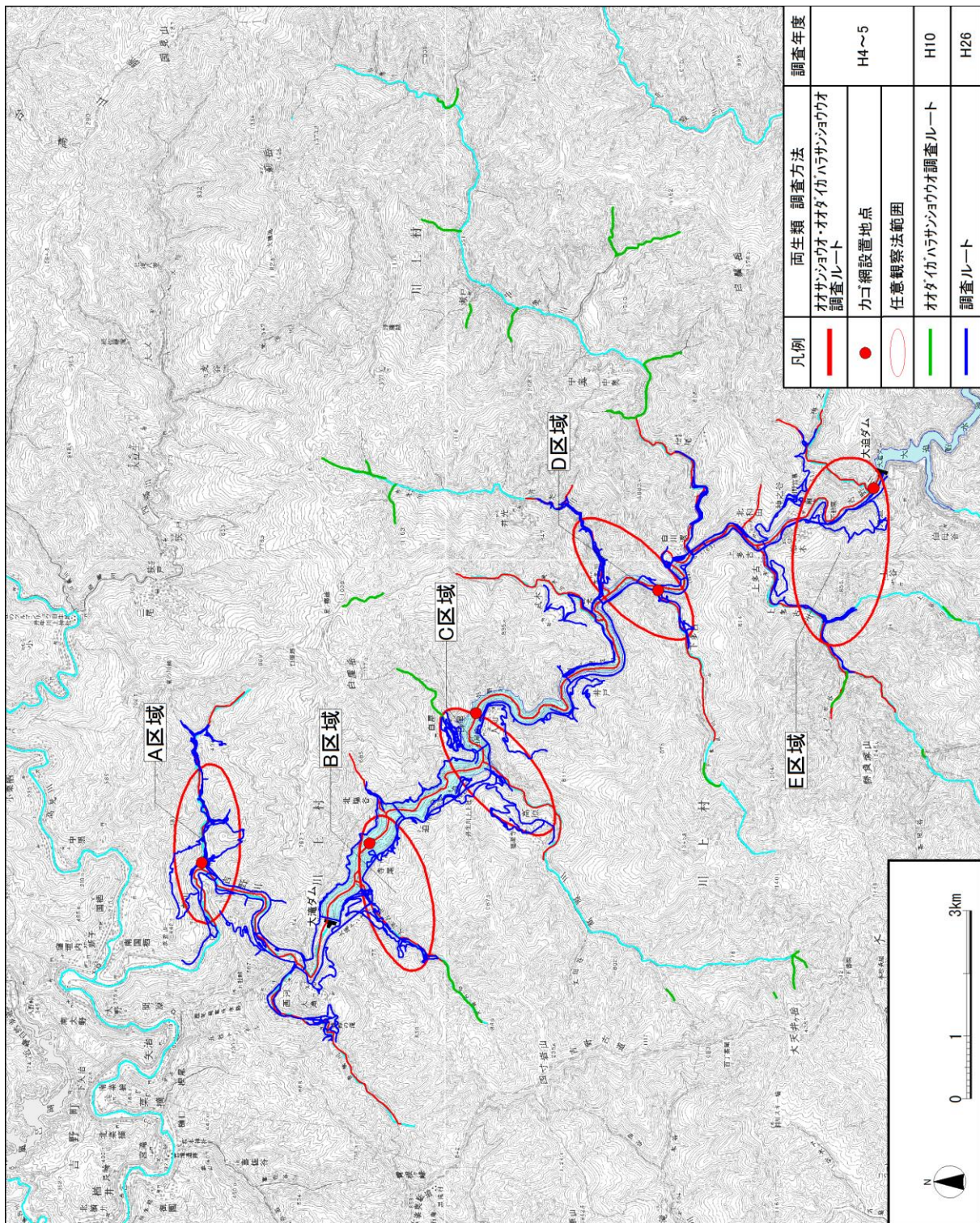


図 6.1.4-9 両生類調査位置図

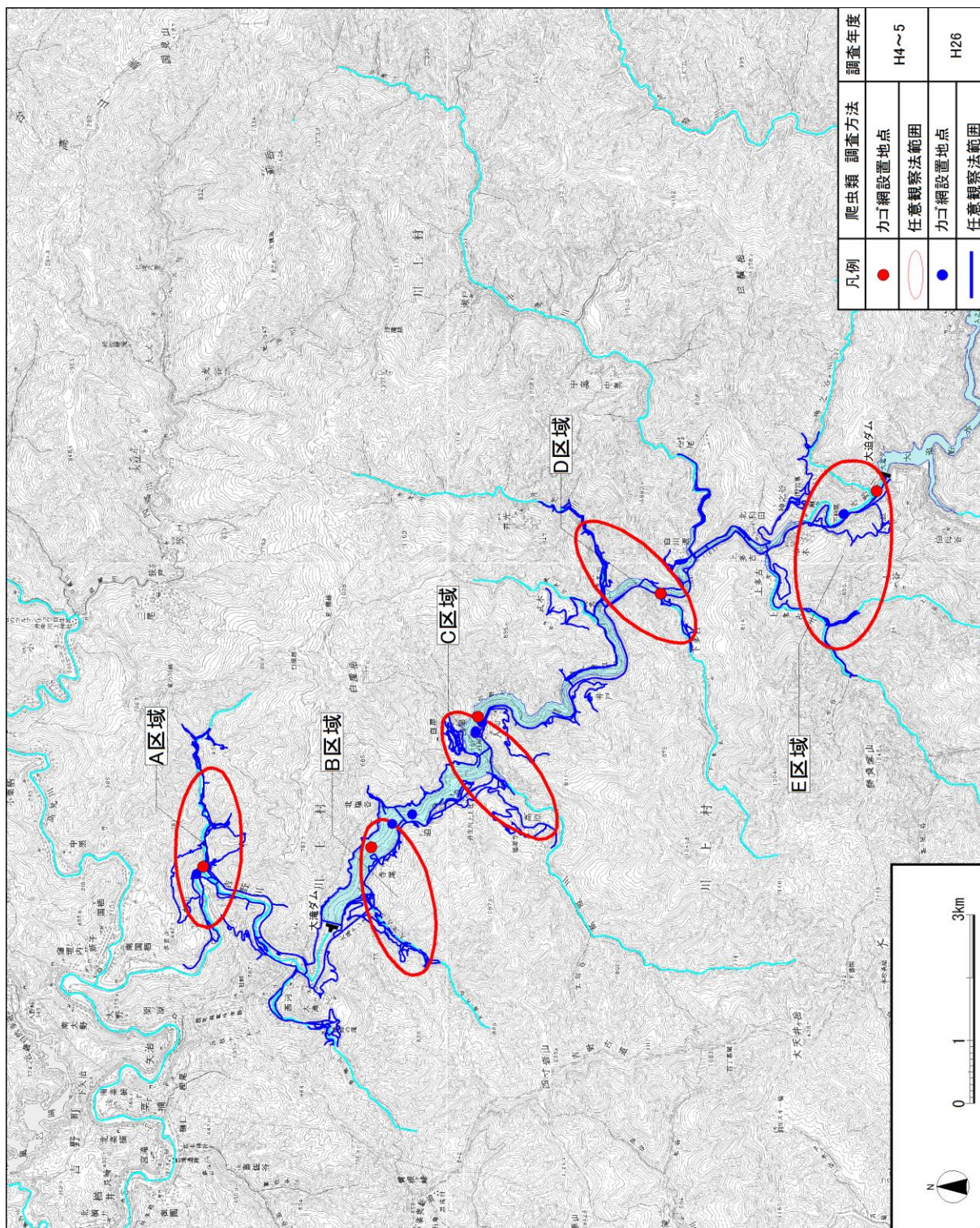


図 6.1.4-10 爬虫類調査位置図

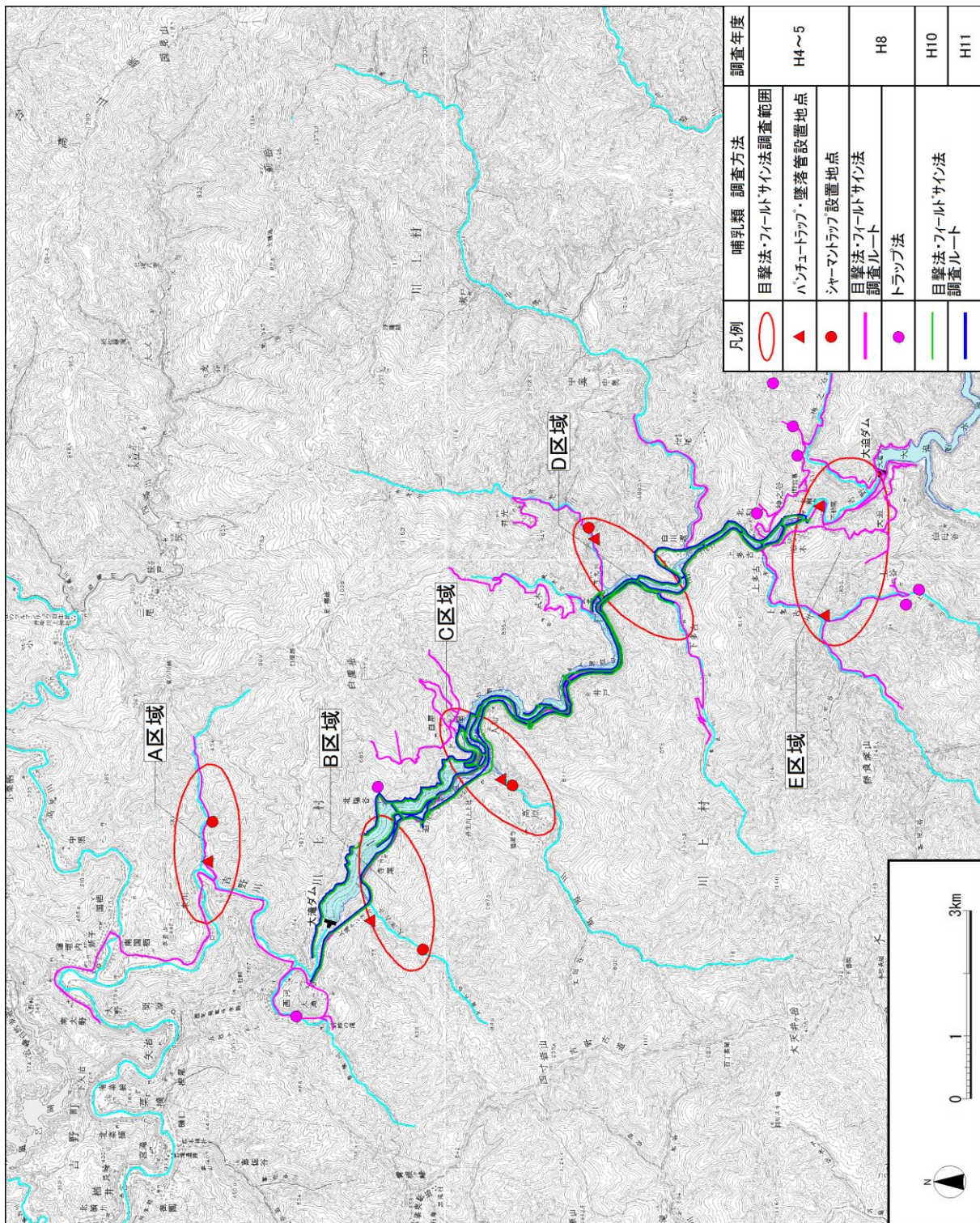


図 6.1.4-11 哺乳類調査位置図

(7) 陸上昆虫類等調査実施状況

陸上昆虫類に関わる調査について、調査実施内容を表 6.1.4-12、調査位置図を図 6.1.4-12 に示す。

表 6.1.4-12 陸上昆虫類調査内容一覧

年度	調査件名	調査地点		調査時期	調査方法
平成4年度	吉野川生物調査	ダム湖周辺	A区域	7月、10月	任意採集法、ベイトトラップ法、ライトトラップ法
			B区域		
			C区域		
			D区域		
			E区域		
平成5年度	吉野川生物調査業務	ダム湖周辺	A区域	4月、6月	任意採集法、ベイトトラップ法、ライトトラップ法
			B区域		
			C区域		
			D区域		
			-	4月	任意採法
平成26年度	大滝ダムモニタリング調査他業務【大滝ダムモニタリング調査編】	ダム湖周辺	A区域	6月、8月、9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 目撃法 鳴き声調査
			B区域		
			C区域		
			D区域		
			E区域		
平成28年度	大滝ダム河川水辺の国勢調査業務【河川水辺の国勢調査（陸上昆虫類等）編】	ダム湖	紀大湖6	5～6月、8月、9月	任意採集法 ライトトラップ法 (ボックス法、カーテン法) ピットフォールトラップ法 目撃法 ホタル類調査
		ダム湖周辺	紀大周1		
			紀大周2		
			紀大周3		
		流入河川	紀大入1		
		下流河川	紀大下1		
その他	紀大他1				

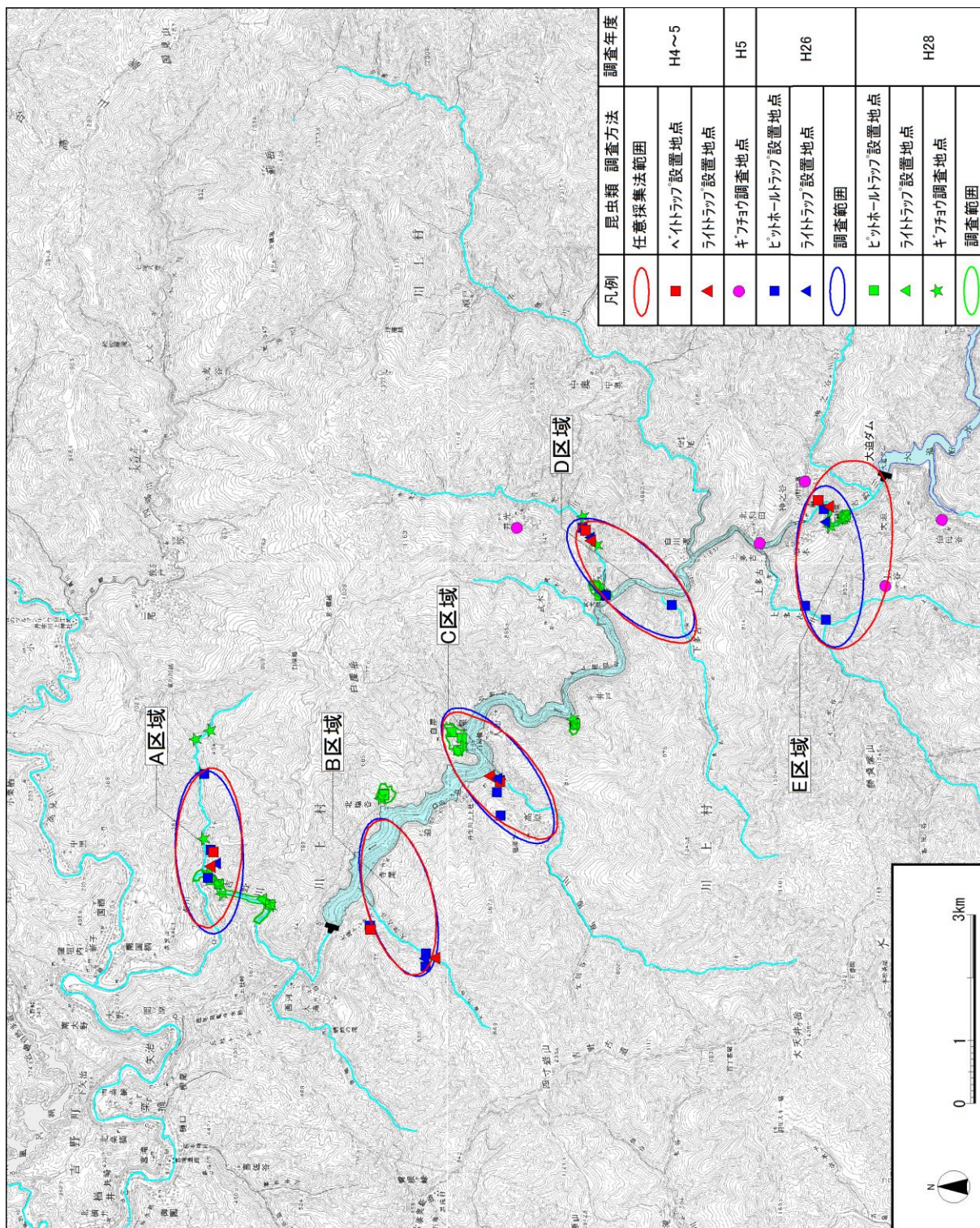


図 6.1.4-12 陸上昆虫類等相調査位置図

6.2 ダム湖及びその周辺の環境の把握

6.2.1 紀の川流域の環境の概況

大滝ダムが位置する紀の川は、日本最多雨地帯の大台ヶ原を水源として、紀伊半島の中央部を貫流し、高見川、大和丹生川、紀伊丹生川、貴志川等を合わせ紀伊平野を経たのち、紀伊水道に注ぐ、幹川流路延長 136 km、流域面積 1,750km² の一級河川である。

紀の川流域は、和歌山県・奈良県両県にまたがり、和歌山市・岩出市・五條市など 8 市 8 町 4 村からなり、流域のほとんどは山地で、その面積は 1,475km² と流域面積の 84.3% を占めており、平地は橋本市付近から下流の河岸段丘と紀伊平野のみであり 275km² (15.7%) と少ない。

流域内市町村には、和歌山県の経済・社会・交通・文化の中心をなしている和歌山市、中流部の商業・文化・交通の中心をなしている橋本市・五條市、奥吉野地方の生産物の集散地である吉野町・下市町などある。流域内には、国道 24 号、26 号、42 号等の基幹交通施設が交わる他、特定重要港湾である和歌山下津港が位置し交通の要衝となるなど、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

上流部では、スギ、ヒノキ、サワラ等の植林が広範囲に分布しており、溪流部では石灰岩地域に特徴的なコケ類や岩場や樹幹に着生するラン植物等も確認され、動物も多種の貴重な種が確認されている。



図 6.2.1-1 紀の川流域の概要

6.2.2 ダム湖及びその周辺の環境の概況

大滝ダムは、紀の川河口から約 100km 上流の標高 330m 程度の山間部に位置し、図 6.2.2-1 に示すとおり周辺の大部分が森林である。植生は、スギ、ヒノキ、サワラ等の植林が主となっている。

(1) ダム湖内の環境の概況

ダムの運用は平成 25 年から開始されたが、平成 26 年調査時点では、確認された止水性種はオオクチバスだけであり、その他にはオイカワ等が生息している。ダム湖面はカイツブリやカワウ等の鳥類が利用している。

(2) 流入河川の環境の概況

川岸には、ウツギ、カワラハンノキ等の植物、イソシギ、キセキレイ等の鳥類、河川内ではカワガラス、カワセミ等の鳥類、カジカガエル等の両生類、ウグイ、カワヨシノボリ等の魚類、トビケラ類等の水生昆虫が生息・生育している。

(3) 下流河川の環境の概況

川岸や水際にカワラハンノキやツルヨシ等の植物、ウグイス、シジュウカラ等の鳥類、河川内ではカワガラス、カワセミ等の鳥類、カジカガエル等の両生類、カワヨシノボリ、カワムツ等の魚類、トビケラ類、カゲロウ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

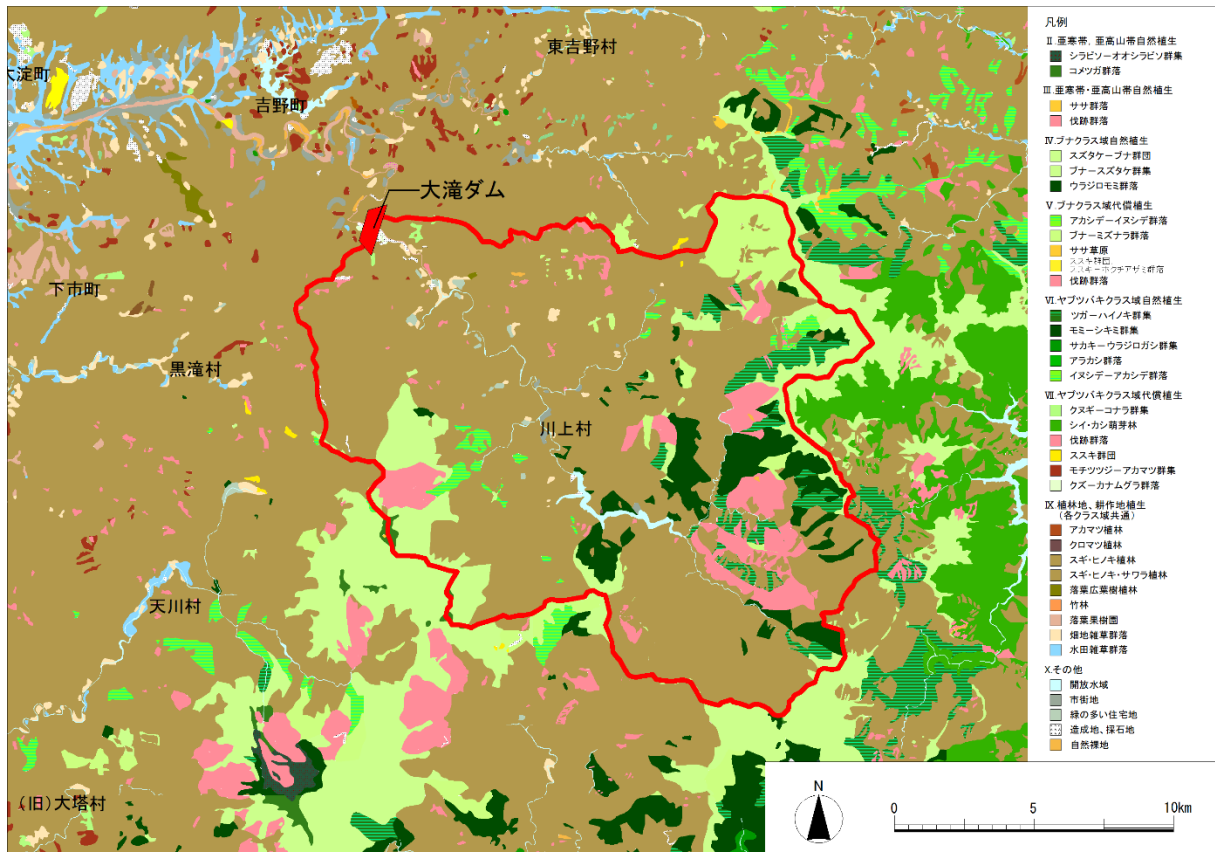
ダム湖周辺は、スギーヒノキ植林が広く分布し、ケヤキ、アラカシ群落等の広葉樹林もみられる。樹林内ではホンドジカ、ニホンイノシシ等の哺乳類、クマタカ、アオゲラ等の鳥類、スギドクガ、オオセンチコガネ等の昆虫類等が生息・生育している。

(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 12 種、底生動物 18 種、植物 109 種、鳥類 75 種、両生類 9 種、爬虫類 9 種、哺乳類 8 種、陸上昆虫類等 53 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 5 種、底生動物 5 種、植物 99 種、鳥類 3 種、哺乳類 4 種、陸上昆虫類等 17 種が確認されている。



出典：環境省 第5回自然環境基礎調査

図 6.2.2-1 大滝ダム周辺植生図

6.2.3 河川水辺の国勢調査等における確認種の概況

大滝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。

また、重要種と外来種の選定基準とカテゴリーは以下のとおりとした。

《重要種》

●文化財保護法

- ・「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)
「天然記念物」、「特別天然記念物」

●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)
 - 「国内希少野生動植物種」: その個体が本邦に生息し又は生育する絶滅のおそれのある野生動植物の種であって、政令で定めるもの
 - 「国外希少野生動植物種」: 国際的に協力して種の保存を図ることとされている絶滅のおそれのある野生動植物の種(国内希少野生動植物種を除く。)であって、政令で定めるもの
 - 「緊急指定種」: 種の保存を特に緊急に図る必要があると認められた国内希少野生動植物種及び国際希少野生動植物種以外の野生動植物

●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)
 - 「絶滅」: 我が国ではすでに絶滅したと考えられる種
 - 「野生絶滅」: 飼育・栽培下でのみ存続している種
 - 「絶滅危惧ⅠA類」: ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの
 - 「絶滅危惧ⅠB類」: ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
 - 「絶滅危惧Ⅱ類」: 絶滅の危険が増大している種
 - 「準絶滅危惧」: 存続基盤が脆弱な種
 - 「情報不足」: 評価するだけの情報が不足している種
 - 「地域個体群」: 地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの

●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)

「絶滅種」	: すでに絶滅したと考えられる種
「絶滅寸前種」	: 絶滅の危機に瀕している種
「絶滅危惧種」	: 絶滅の危険が増大している種
「希少種」	: 存続基盤が脆弱な種
「情報不足種」	: 評価するだけの情報が不足している種
「注目種」	: 上記の区分以外で奈良県において生物多様性の保全上注目される種
「郷土種」	: 県民が大切にしている、もしくは大切にしたい種

●専門家

- ・ 専門家により指摘された分布上重要な種

《外来種》

●外来生物法

- ・ 「特定外来生物による生態系に係わる被害の防止に関する法律 (平成 16 年法律第号)」

「特定外来生物」

: 海外から我が国に導入されることによりその本来の生息地又は生育地の外に存することとなる生物であって、我が国にその本来の生息地又は生育地を有する生物とその性質が異なることにより生態系等に係る被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがあるものとして政令で定めるもの。

●生態系被害防止外来種リスト

- ・ 「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」(環境省 平成 27 年 3 月)

「定着予防外来種」: 未定着のもの…定着を予防する外来種

「総合対策外来種」: 定着が確認されているもの…総合的に対策が必要な外来種

「産業管理外来種」: 産業又は公益的に重要で利用されているが代替性のないもの
…適切な管理が必要な産業上重要な外来種

●外来種 HB

- ・ 「外来種ハンドブック」(日本生態学会 平成 14 年 9 月)

「国外外来種」: 過去あるいは現在の自然分布域外に導入された種、亜種、それ以下の分類群であり、国外起源であるもの。

(1) 魚類

1) 確認種

魚類の確認種一覧を表 6.2.3-1 に示す。

大滝ダム運用前の平成4年度から平成26年度まで調査が実施されている。運用前は平成15年2月の本体工事概成以前と以後に区別し、3期間に分けて整理した。

経年的な確認状況をみると、オイカワ、カワムツ、アブラハヤ等、18種が運用前から継続して確認されている。

表 6.2.3-1 魚類の確認種一覧

No.	目名	科名	種名	運用前		モニタリング	
				H4-H14	H18-H23	H24-H26	
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ類	○	○	○	
2	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ	○			
3	コイ目	コイ科	コイ			○	
4			コイ (飼育品種)	○			
5			ゲンゴロウブナ				○
6			ギンブナ			○	
7			フナ属			○	○
8			オイカワ	○	○	○	○
9			カワムツ	○	○	○	○
10			ダニオ亜科	○			
11			アブラハヤ	○	○	○	○
12			タカハヤ	○	○	○	○
13			ヒメハヤ属	○			
14			ウグイ	○	○	○	○
15			ムギツク	○	○	○	○
16			タモロコ			○	○
17			カマツカ	○	○	○	○
18			ズナガニゴイ	○	○	○	○
19			コウライニゴイ			○	
20			ニゴイ			○	
21	ニゴイ属			○	○		
22	イトモロコ	○	○	○	○		
23	スゴモロコ類			○			
24	スゴモロコ属	○					
25	コイ科			○	○		
26	ドジョウ科	ドジョウ	○		○		
27		シマドジョウ	○	○	○		
28		スジシマドジョウ大型種			○		
29		スジシマドジョウ種群	○		○		
30	ナマズ目	ギギ科	ギギ	○	○		
31	ナマズ科	ナマズ			○		
32		アカザ科	アカザ	○	○		
33	サケ目	アユ科	アユ	○	○		
34		サケ科	ブラウントラウト			○	
35			ニッコウイワナ	○			
36			ニジマス		○		
37		アマゴ	○	○	○		
38	タウナギ科	タウナギ (本土産)			○		
39	スズキ目	サンフィッシュ科	ブルーギル		○		
40			オオクチバス	○	○		
41		ドンコ科	ドンコ		○		
42			ウキゴリ	○	○		
43		ハゼ科	オオヨシノボリ		○		
44			トウヨシノボリ (橙色型)		○		
45			トウヨシノボリ (型不明)	○			
46			カワヨシノボリ	○	○		
47			ヨシノボリ属		○		
計		6目	13科	37種	25種	28種	31種

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。

大滝ダム周辺において確認された魚類の重要種は、運用前（堤体完成前）で 12 種、運用前（堤体完成後）で 9 種、モニタリングで 10 種、合計で 8 科 12 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	運用前		モニタリング	天然記念物	種の保存法	重要種区分		
			H4-H14	H18-H23	H24-H26			奈良県保護条例	環境省 RL	奈良県 RDB
1	ヤツメウナギ科	スナヤツメ類	○	○	○				絶滅危惧ⅠⅠ類	絶滅危惧種
2	ウナギ科	ニホンウナギ	○						絶滅危惧ⅠB類	
3	コイ科	アブラハヤ	○	○	○					希少種
4		ムギツク	○	○	○					希少種
5		ズナガニゴイ	○	○	○					絶滅危惧種
6		イトモロコ	○	○	○					希少種
7	ドジョウ科	ドジョウ	○		○				情報不足	
8	ギギ科	ギギ	○	○	○					希少種
9	アカザ科	アカザ	○	○	○				絶滅危惧ⅠⅠ類	絶滅危惧種
10	サケ科	ニッコウイワナ	○						情報不足	
11		アマゴ	○	○	○				準絶滅危惧	
12	ハゼ科	ウキゴリ	○	○	○					希少種
計	8科	12種	12種	9種	10種	0種	0種	0種	6種	8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 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

魚類の外来種確認状況一覧を表 6.2.3-3 に示す。

大滝ダム周辺において確認された魚類の外来種は、運用前（堤体完成前）で 1 種、運用前（堤体完成後）で 3 種、モニタリングで 4 種、合計で 3 科 5 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	運用前		モニタリング	区別	外来種区分
			H4-H14	H18-23	H24-H26		
1	サケ科	ブラウントラウト			○	国外	環境省BL、その他
2		ニジマス		○		国外	環境省BL、その他
3	タウナギ科	タウナギ（本土産）			○	国外	その他
4	サンフィッシュ科	ブルーギル		○	○	国外	特定、環境省BL、その他
5		オオクチバス	○	○	○	国外	特定、環境省BL、その他
計	3科	5種	1種	3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

(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。

大滝ダム運用前の平成4年度から平成28年度まで調査が実施されている。運用前は平成15年2月の本体工事概成以前と以後に区別し、4期間に分けて整理した。運用前（堤体完成前）で235種、運用前（堤体完成後）で250種、モニタリングで230種、河川水辺の国勢調査で155種、合計で123科365種である。

表 6.2.3-4(1) 底生動物の確認種一覧 (1/5)

No.	目名	科名	和名	学名	運用前		モニタリング調査 H24-28	河川水辺の 国勢調査 H27
					H4-15	H18-23		
1	ザラカイメン目	タンスイカイメン科	ヨウカイメン	<i>Eunapius fragilis</i>			○	
2	無輪目 (花クラゲ目)	ヒドロ科	ヒドロ科	Hydridae		○		
3	ヒメウズムシ目	フトクチヒメウズムシ科	フトクチヒメウズムシ科	Macrostromidae			○	
4	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>	○	○	○	○
5	-	-	アメリカナミウズムシ	<i>Girardia tigrina</i>			○	
-	-	-	三岐腸目	TRICLADIDA		○		
6	ハリヒモムシ目	マミズヒモムシ科	<i>Prostoma sp.</i>	<i>Prostoma sp.</i>	○	○	○	○
7	-	-	線形動物門	NEMATODA		○		
8	ハリガネムシ目	ハリガネムシ科	<i>Gordius</i> 属	<i>Gordius sp.</i>			○	
9	盤足目	カワニナ科	カワニナ	<i>Semisulcospira libertina</i>	○	○	○	○
10	-	-	チリメンカワニナ	<i>Semisulcospira reiniana</i>		○	○	
-	-	-	カワニナ属	<i>Semisulcospira sp.</i>		○		
11	-	カワザンショウガイ科	ウスイロオカチグサガイ	<i>Paludinassiminea debilis</i>		○		
12	基眼目	カワコザラガイ科	カワコザラガイ	<i>Laevapex nipponica</i>			○	
13	-	モノアラガイ科	ハブタエモノアラガイ	<i>Pseudosuccinea columella</i>				○
14	-	-	モノアラガイ	<i>Radix auricularia japonica</i>			○	
-	-	-	モノアラガイ科	Lymnaeidae				○
15	-	サカマキガイ科	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>	○	○	○	○
16	-	ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ	<i>Gyraulus chinensis spirillus</i>			○	
17	-	-	トウキョウヒラマキガイ	<i>Gyraulus tokyoensis</i>			○	
-	-	-	ヒラマキガイ属	<i>Gyraulus sp.</i>			○	
18	マルスダレガイ目	シジミ科	タイワンシジミ	<i>Corbicula fluminea</i>			○	○
-	-	-	シジミ属	<i>Corbicula sp.</i>			○	○
19	-	マメシジミ科	マメシジミ	<i>Pisidium japonicum</i>	○	○	○	○
-	-	-	マメシジミ属	<i>Pisidium sp.</i>			○	
20	ナガミミズ目	ナガミミズ科	ナガミミズ	<i>Haplotaxis gordioides</i>		○	○	○
-	-	-	ナガミミズ科	Haplotaxidae		○		
21	オヨギミズ目	オヨギミズ科	オヨギミズ属	<i>Lumbriculus sp.</i>		○	○	○
-	-	-	オヨギミズ科	Lumbriculidae		○	○	○
22	イトミミズ目	ヒメミミズ科	<i>Fridericia sp.</i>	<i>Fridericia sp.</i>			○	
23	-	-	<i>Marionina sp.</i>	<i>Marionina sp.</i>			○	
24	-	-	<i>Mesenchytraeus sp.</i>	<i>Mesenchytraeus sp.</i>			○	
-	-	-	ヒメミミズ科	Enchytraeidae		○	○	○
25	-	コヒメミズ科	ナガハナコヒメミズ	<i>Propappus volki</i>			○	○
26	-	ミズミズ科	トックリヤドリミズ	<i>Chaetogaster diaphanus</i>			○	
-	-	-	ヤドリミズミズ属	<i>Chaetogaster sp.</i>	○			
27	-	-	ウチワミズ属	<i>Dero sp.</i>		○		
28	-	-	モトムユリミズ	<i>Limnodrilus claparedianus</i>		○	○	
29	-	-	ユリミズ	<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>			○	○
30	-	-	ハリミズミズ	<i>Nais barbata</i>		○	○	
31	-	-	ミツグミズミズ	<i>Nais bretscheri</i>	○	○	○	○
32	-	-	ナミズミズ	<i>Nais communis</i>		○	○	○
33	-	-	カワリミズミズ	<i>Nais pardalis</i>		○		
-	-	-	ミズミズ属	<i>Nais sp.</i>	○	○		
34	-	-	クロオビミズミズ	<i>Ophidonais serpentina</i>		○	○	
35	-	-	ハヤセミズミズ	<i>Piguetiella denticulata</i>	○		○	
36	-	-	<i>Fristina proboscidea</i>	<i>Fristina proboscidea</i>			○	
-	-	-	トガリミズミズ属	<i>Fristina sp.</i>	○	○		
37	-	-	ヨゴレミズミズ	<i>Slavina appendiculata</i>	○	○	○	
38	-	-	テングミズミズ	<i>Stylaria fossularis</i>			○	
-	-	-	テングミズミズ属	<i>Stylaria sp.</i>		○		
39	-	-	イトミズ	<i>Tubifex tubifex</i>		○		○
40	-	-	アカオビミズミズ	<i>Uncinaxis uncinata</i>				○
-	-	-	ミズミズ科	Naididae	○	○	○	○
41	ツリミズ目	ツリミズ科	ツリミズ科	Lumbricidae	○	○	○	○
42	-	フトミズ科	フトミズ科	Megascolecidae	○	○	○	○
-	-	-	ツリミズ目	LUMBRICIDA				○
-	-	-	ミズミズ綱	OLIGOCHAETA				○
43	物蛭目	ヒラタビ科	ヌマビ	<i>Helobdella stagnalis</i>			○	
44	-	-	アタマビ	<i>Hemiclepsis marginata</i>		○	○	
-	-	-	ヒラタビ科	Glossiphoniidae		○	○	
45	-	ウオビ科	ウオビ科	Piscicolidae			○	
46	物無蛭目	インビ科	シマインビ	<i>Dina lineata</i>	○	○		
-	-	-	インビ科	Erpobdellidae		○		
47	-	ナガレビ科	ナガレビ科	Salifidae			○	○
48	ダニ目	ハサミズダニ科	<i>Hydrodroma</i> 属	<i>Hydrodroma sp.</i>		○	○	
49	-	ヒョウタンダニ科	<i>Protzia</i> 属	<i>Protzia sp.</i>		○	○	
50	-	アオイダニ科	アオイダニ属	<i>Lebertia sp.</i>		○	○	
51	-	ナガレダニ科	<i>Sperchon</i> 属	<i>Sperchon sp.</i>		○	○	
52	-	-	<i>Sperconopsis</i> 属	<i>Sperconopsis sp.</i>		○	○	
53	-	ケイリュウダニ科	<i>Torrenticola</i> 属	<i>Torrenticola sp.</i>		○	○	
54	-	オヨギダニ科	<i>Atractides</i> 属	<i>Atractides sp.</i>		○	○	
55	-	-	オヨギダニ属	<i>Hygrobates sp.</i>		○	○	
56	-	ツチダニ科	<i>Forelia</i> 属	<i>Forelia sp.</i>		○	○	
57	-	タマミズダニ科	<i>Wideopsis</i> 属	<i>Wideopsis sp.</i>		○	○	
-	-	-	ダニ目	ACARINA				○
58	ヨコエビ目	ヨコエビ科	ニッポンヨコエビ	<i>Gammarus nipponensis</i>				○
-	-	-	ヨコエビ目	AMPHIPODA		○		
59	ワラジムシ目	ミズムシ科 (甲)	ミズムシ (甲)	<i>Asellus hilgendorfi</i>	○	○	○	○
-	-	-	ミズムシ (甲)	<i>Asellus sp.</i>	○	○		
60	エビ目	ヌマエビ科	ミナヌマエビ	<i>Neocaridina denticulata</i>			○	
-	-	-	カワリヌマエビ属	<i>Neocaridina sp.</i>			○	
61	-	テナガエビ科	ミナミテナガエビ	<i>Macrobrachium formosense</i>			○	
62	-	-	スズエビ	<i>Palaemon paucidens</i>		○	○	
63	-	アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	<i>Procambarus clarkii</i>	○	○	○	○
64	-	サワガニ科	サワガニ	<i>Geothelphusa dehaani</i>	○	○	○	○
65	トビムシ目 (粘管目)	-	トビムシ目 (粘管目)	COLLEMBOLA		○		
66	カゲロウ目 (蜉蝣目)	ヒメフタオカゲロウ科	マエグロヒメフタオカゲロウ	<i>Ameletus costalis</i>	○			
67	-	-	キョウトヒメフタオカゲロウ	<i>Ameletus kyotensis</i>		○		
68	-	-	ヒメフタオカゲロウ	<i>Ameletus montanus</i>		○		
-	-	-	ヒメフタオカゲロウ属	<i>Ameletus sp.</i>		○	○	○
69	-	コカゲロウ科	ミツオミジカオフトバコカゲロウ	<i>Acentrella gnom</i>			○	○
70	-	-	ミジカオフトバコカゲロウ	<i>Acentrella sibirica</i>			○	○
-	-	-	ミジカオフトバコカゲロウ属	<i>Acentrella sp.</i>		○	○	○
71	-	-	ヨシノコカゲロウ	<i>Alainites yoshinensis</i>	○	○	○	○

表 6.2.3-4(2) 底生動物の確認種一覧 (2/5)

No.	目名	科名	和名	学名	運用前		モニタリング	河川水辺の			
					H4-15	H18-23	調査	国勢調査			
							H24-28	H27			
72	カゲロウ目 (蜉蝣目)	カゲロウ科	フタバコカゲロウ	<i>Baetiella japonica</i>	○	○	○	○			
73			サホコカゲロウ	<i>Baetis sahoensis</i>	○						
74			フタモンコカゲロウ	<i>Baetis taiwanensis</i>		○	○	○	○		
75			シロハラコカゲロウ	<i>Baetis thermicus</i>	○	○	○	○	○		
76			Fコカゲロウ	<i>Baetis sp. F</i>	○				○		
77			Jコカゲロウ	<i>Baetis sp. J</i>	○						
-			コカゲロウ属	<i>Baetis sp.</i>	○						
78			ウスバコカゲロウ属	<i>Centroptilum sp.</i>	○						
79			フタバカゲロウ属	<i>Cloeon sp.</i>				○	○		
80			ウスイロフトヒゲコカゲロウ	<i>Labiobaetis atrebatinus orientalis</i>			○	○	○		
81			トビイロコカゲロウ	<i>Nigrobaetis chcoratus</i>	○	○	○	○	○		
82			Dコカゲロウ	<i>Nigrobaetis sp. D</i>				○			
83			Iコカゲロウ	<i>Nigrobaetis sp. I</i>	○	○	○	○	○		
84			ヒメウスバコカゲロウ属	<i>Procloeon sp.</i>				○	○		
85			ウデマギリコカゲロウ	<i>Tenuibaetis flexifemora</i>	○	○	○	○	○		
86			コバネヒゲトガリコカゲロウ	<i>Tenuibaetis parviterus</i>	○	○	○	○	○		
-			コカゲロウ科	Baetidae	○	○					
87			ヒラタカゲロウ科	ミヤマタニガワカゲロウ	<i>Cinygmula hirasana</i>	○					
-				ミヤマタニガワカゲロウ属	<i>Cinygmula sp.</i>	○	○				
88				オニヒメタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus bajkovae</i>	○	○	○	○	○	
89				キブネタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus kibunensis</i>	○					
90				トラタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus tigris</i>	○					
91				クロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus tobiironis</i>	○					
92				シロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus yoshidae</i>	○	○	○	○	○	
-				タニガワカゲロウ属	<i>Ecdyonurus sp.</i>	○	○	○	○	○	
93				キイロヒラタカゲロウ	<i>Epeorus aesculus</i>	○					
94				ウエノヒラタカゲロウ	<i>Epeorus curvatus</i>	○	○	○	○	○	
95				ナミヒラタカゲロウ	<i>Epeorus ikanonis</i>	○	○	○	○	○	
96				エルモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus latifolium</i>	○	○	○	○	○	
97				ユミモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus nipponicus</i>	○					
-				ヒラタカゲロウ属	<i>Epeorus sp.</i>	○	○	○	○	○	
98				キョウトキハダヒラタカゲロウ	<i>Heptagenia kyotoensis</i>	○			○	○	
-				キハダヒラタカゲロウ属	<i>Heptagenia sp.</i>	○					
99				ヒメヒラタカゲロウ	<i>Rhithrogena japonica</i>	○					
100				サツキヒメヒラタカゲロウ	<i>Rhithrogena tetrapunctigera</i>	○	○	○	○	○	
-				ヒメヒラタカゲロウ属	<i>Rhithrogena sp.</i>	○	○	○	○	○	
-				ヒラタカゲロウ科	Heptageniidae	○	○	○	○	○	
101			チラカゲロウ科	チラカゲロウ	<i>Isonychia japonica</i>	○	○	○	○		
102			フタオカゲロウ科	オオフタオカゲロウ	<i>Siphonurus binotatus</i>	○					
103				ナミフタオカゲロウ	<i>Siphonurus sanukensis</i>	○					
-			フタオカゲロウ属	<i>Siphonurus sp.</i>	○	○					
104			トビイロカゲロウ科	ヒメトビイロカゲロウ	<i>Choroterpes altioculus</i>	○	○	○	○	○	
105				ナミトビイロカゲロウ	<i>Paraleptophlebia japonica</i>	○	○				
106				トゲトビイロカゲロウ	<i>Paraleptophlebia spinosa</i>	○	○				
-				トビイロカゲロウ属	<i>Paraleptophlebia sp.</i>	○			○	○	
-				トビイロカゲロウ科	Leptophlebiidae	○	○				
107			モンカゲロウ科	フタスジモンカゲロウ	<i>Ephemera japonica</i>	○		○	○	○	
108				トウヨウモンカゲロウ	<i>Ephemera orientalis</i>	○					
109			モンカゲロウ	<i>Ephemera strigata</i>	○	○	○	○	○		
110			カワカゲロウ科	キイロカワカゲロウ	<i>Fotamanthus formosus</i>	○	○	○	○	○	
111			マダラカゲロウ科	オオクママダラカゲロウ	<i>Cincticostella elongatula</i>	○	○	○	○	○	
112				クロマダラカゲロウ	<i>Cincticostella nigra</i>	○					
113				チェルノバマダラカゲロウ	<i>Cincticostella orientalis</i>	○	○	○	○	○	
-				トウヨウマダラカゲロウ属	<i>Cincticostella sp.</i>	○	○	○	○	○	
114				オオマダラカゲロウ	<i>Drunella basalis</i>	○	○	○	○	○	
115				ヨシノマダラカゲロウ	<i>Drunella ishiyamana</i>	○				○	
116				コウノマダラカゲロウ	<i>Drunella kohnoi</i>	○	○				
117				フタマダラカゲロウ	<i>Drunella sachalinensis</i>	○					
118				ミツトゲマダラカゲロウ	<i>Drunella trispina</i>	○					
-				トゲマダラカゲロウ属	<i>Drunella sp.</i>	○	○	○	○	○	
119				シリナガマダラカゲロウ	<i>Ephacercella longicaudata</i>	○	○	○	○	○	
120				ホソバマダラカゲロウ	<i>Ephemerella atagosana</i>	○	○	○	○	○	
121				クシゲマダラカゲロウ	<i>Ephemerella setigera</i>	○	○	○	○	○	
-				マダラカゲロウ属	<i>Ephemerella sp.</i>	○	○	○	○	○	
122			エラブタマダラカゲロウ	<i>Torleya japonica</i>	○	○	○	○	○		
123			アカマダラカゲロウ	<i>Uracanthella punctisetae</i>	○	○	○	○	○		
-			マダラカゲロウ科	Ephemerellidae	○	○	○	○	○		
124			ヒメシロカゲロウ科	ヒメシロカゲロウ属	<i>Caenis sp.</i>	○	○	○	○		
125			トンボ目 (蜻蛉目)	カワトンボ科	ハダカトンボ	<i>Atracalopteryx atrata</i>	○				
126					ミヤマカワトンボ	<i>Calopteryx cornelia</i>	○				
127					アオハダトンボ	<i>Calopteryx japonica</i>				○	
-					アオハダトンボ属	<i>Calopteryx sp.</i>			○		
128					ニホンカワトンボ	<i>Mnais costalis</i>		○	○	○	
-					カワトンボ属	<i>Mnais sp.</i>	○				
-					カワトンボ科	Calopterygidae				○	
129					ムカシトンボ科	ムカシトンボ	<i>Epiophlebia superstes</i>	○			
130					ヤンマ科	ミルンヤンマ	<i>Planaeschna milnei milnei</i>	○			
131					サナエトンボ科	ミヤマサナエ	<i>Anisogomphus maacki</i>	○	○	○	○
132			ヤマサナエ	<i>Asiagomphus melaenops</i>		○					
133			クロサナエ	<i>Davidius fujiana</i>		○	○	○	○	○	
134			ダビドサナエ	<i>Davidius nanus</i>		○	○	○	○	○	
-			ダビドサナエ属	<i>Davidius sp.</i>		○	○	○	○	○	
135			ヒメクロサナエ	<i>Lanthus fujiacus</i>		○					
136			アオサナエ	<i>Nihogomphus viridis</i>		○	○	○	○	○	
137			オナガサナエ	<i>Melligomphus viridicostus</i>		○	○	○	○	○	
138			コオニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>		○	○	○	○	○	
139			ヒメサナエ	<i>Sinogomphus flavolimbatus</i>		○	○	○	○	○	
140			オジロサナエ	<i>Stylogomphus suzuki</i>	○	○	○	○	○		
-			サナエトンボ科	Gomphidae				○	○		
141			オニヤンマ科	オニヤンマ	<i>Anotogaster sieboldii</i>	○	○				
142			エゾトンボ科	トラフトンボ	<i>Epithea marginata</i>	○					
143				コヤマトンボ	<i>Macromia amphigena amphigena</i>	○	○	○	○	○	
144				シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>	○	○	○	○	○	
145			トンボ科	アカネ属	<i>Sympetrum sp.</i>				○		
-			トンボ科	Libellulidae				○			

表 6.2.3-4(3) 底生動物の確認種一覧 (3/5)

No.	目名	科名	和名	学名	運用前		モニタリング調査		河川水辺の 国勢調査
					H4-15	H18-23	H24-28	H27	
146	カワゲラ目 (セキ翅目)	クロカワゲラ科	クロカワゲラ科	Capniidae	○	○	○	○	
147		ホソカワゲラ科	ホソカワゲラ科	Leuctridae	○	○	○	○	
148		オナシカワゲラ科	フサオナシカワゲラ属	<i>Amphinemura</i> sp.	○	○	○	○	
149			オナシカワゲラ属	<i>Nemoura</i> sp.	○	○	○	○	
150			ユビオナシカワゲラ属	<i>Protonemura</i> sp.					
151		ヒロムネカワゲラ科	ノギカワゲラ	<i>Cryptoperla japonica</i>	○				
152			ヒメノギカワゲラ	<i>Microperla brevicauda</i>	○	○			
-			ヒロムネカワゲラ科	Peltoperlidae	○				
153		シタカワゲラ科	シタカワゲラ科	Taeniopterygidae	○	○			
154		ミドリカワゲラ科	セスジミドリカワゲラ属	<i>Swetia</i> sp.			○		
-			ミドリカワゲラ科	Chloroperlidae	○	○	○	○	
155		カワゲラ科	ジョウクリカワゲラ	<i>Xanthoneuria joukii</i>			○		
-			キカワゲラ属	<i>Xanthoneuria</i> sp.			○		
156			モンカワゲラ	<i>Calineuria stigmatica</i>	○				
-			モンカワゲラ属	<i>Calineuria</i> sp.					
157			エダオカワゲラ	<i>Caroperla pacifica</i>	○				
-			エダオカワゲラ属	<i>Caroperla</i> sp.		○			
158			コナガカワゲラ属	<i>Flavoperla</i> sp.			○		○
159			ヒメナガカワゲラ属	<i>Gibosia</i> sp.	○	○	○		
160			クロヒガカワゲラ	<i>Kamimuria quadrata</i>	○				
161			カミムラカワゲラ	<i>Kamimuria tibialis</i>	○	○	○	○	
162			ウエノカワゲラ	<i>Kamimuria uenoi</i>	○				○
-			カミムラカワゲラ属	<i>Kamimuria</i> sp.	○	○	○		
163			ナガカワゲラ属	<i>Kiotina</i> sp.	○	○			
164			フタツメカワゲラ属	<i>Neoperla</i> sp.	○	○	○	○	
165			ヤマトカワゲラ	<i>Niponiella limbata</i>	○	○			
166			オオヤマカワゲラ	<i>Oyamia lugubris</i>	○		○		
167			ヒメオオヤマカワゲラ	<i>Oyamia seminigra</i>	○				
168			ニシオオヤマカワゲラ	<i>Oyamia cryptomeria</i>	○	○	○	○	
-			オオヤマカワゲラ属	<i>Oyamia</i> sp.	○	○	○	○	
169			ヒトホシクラカケカワゲラ	<i>Paragnetina japonica</i>	○				
170			スズキクラカケカワゲラ	<i>Paragnetina suzukii</i>	○	○	○	○	
171			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.	○	○	○	○	
172			キベリトウゴカワゲラ	<i>Togoperla limbata</i>					
-			トウゴウカワゲラ属	<i>Togoperla</i> sp.					
-			カワゲラ科	Perlidae	○	○	○	○	
173		アミメカワゲラ科	クサカワゲラ属	<i>Isoperla</i> sp.	○	○			
174			コグサヒメカワゲラ	<i>Ostrovus mitsukonis</i>					
-			コグサヒメカワゲラ属	<i>Ostrovus</i> sp.		○			
175			ヒロバネアミメカワゲラ	<i>Pseudomegareys japonica</i>			○		
176			ヒメカワゲラ	<i>Stavsolus japonicus</i>	○	○	○	○	
-			ヒメカワゲラ属	<i>Stavsolus</i> sp.	○	○	○	○	
177			コウノアミメカワゲラ属	<i>Tadamus</i> sp.	○	○			
-			アミメカワゲラ科	Perlodidae	○	○	○	○	
178	カメムシ目 (半翅目)	アメンボ科	アメンボ	<i>Aquarius paludum paludum</i>					○
179		カタビロアメンボ科	カタビロアメンボ科	Nelliidae					○
180		ミズムシ科 (昆)	コチビミズムシ	<i>Micronecta guttata</i>					○
-			チビミズムシ属	<i>Micronecta</i> sp.	○	○	○	○	
181		コオイムシ科	コオイムシ	<i>Appasus japonicus</i>					
182		ナベブタムシ科	ナベブタムシ	<i>Aphelocheirus vittatus</i>		○	○		
-			ナベブタムシ属	<i>Aphelocheirus</i> sp.		○			
183	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>	○	○	○	○	
184			ヤマトクロスジヘビトンボ	<i>Parachauliodes japonicus</i>	○				
185			ヘビトンボ	<i>Protohermes grandis</i>	○	○	○	○	
186		センブリ科	センブリ属	<i>Sialis</i> sp.	○	○	○	○	
187	トビケラ目 (毛翅目)	アミメシマトビケラ科	PBシロフツヤトビケラ	<i>Parapsyche</i> sp. PB					
188		ムネカクトビケラ科	ムネカクトビケラ属	<i>Ecnomus</i> sp.	○	○	○	○	
189		シマトビケラ科	コガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche brevinleata</i>	○	○	○	○	
190			ガロアシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche galloisi</i>	○	○	○	○	
191			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.	○	○	○	○	
192			DBミヤマシマトビケラ	<i>Diplectrona</i> sp. DB					
-			ミヤマシマトビケラ属	<i>Diplectrona</i> sp.					○
193			オオヤマシマトビケラ	<i>Hydropsyche dilatata</i>	○				
194			ギフシマトビケラ	<i>Hydropsyche gifuana</i>	○				
195			ウルマシマトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i>	○	○	○	○	
196			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.	○	○	○	○	
197			オオシマトビケラ	<i>Macrostemum radiatum</i>	○	○	○	○	
198			エチゴシマトビケラ	<i>Potamyia chinensis</i>	○	○	○	○	
199		カワトビケラ科	DCタニガワトビケラ	<i>Dolophilodes</i> sp. DC					
-			タニガワトビケラ属	<i>Dolophilodes</i> sp.		○	○		
200			ヒメタニガワトビケラ属	<i>Wormaldia</i> sp.					
201		イワトビケラ科	キソイワトビケラ	<i>Nyctiophylax kisoensis</i>	○				
202			Plectrocnemia sp. PA	<i>Plectrocnemia</i> sp. PA	○				
-			ミヤマイワトビケラ属	<i>Plectrocnemia</i> sp.	○	○	○	○	
203			ニセスイドウトビケラ属	<i>Pseudoneureclipsis</i> sp.			○		
-			イワトビケラ科	Polycentropodidae	○				
204		クダトビケラ科	クダトビケラ属	<i>Psychomyia</i> sp.	○	○	○	○	
-			クダトビケラ科	Psychomyiidae	○	○	○	○	
205		ヒグナガカワトビケラ科	ヒグナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche marmorata</i>	○	○	○	○	
206			チャバネヒグナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche sauteri</i>	○	○	○	○	
-			ヒグナガカワトビケラ属	<i>Stenopsyche</i> sp.	○	○	○	○	
207		キブネクダトビケラ科	キブネクダトビケラ属	<i>Melanotrichia</i> sp.					
208		ヤマトトビケラ科	コヤマトビケラ属	<i>Agapetus</i> sp.	○				
209			イノブスヤマトビケラ	<i>Glossosoma ussuricum</i>	○	○	○	○	
-			ヤマトトビケラ属	<i>Glossosoma</i> sp.	○	○	○	○	
-			ヤマトトビケラ科	Glossosomatidae	○	○	○	○	
210		カワリナガレトビケラ科	ツメナガリナガレトビケラ	<i>Apsilochorema sutshanum</i>	○	○	○	○	
211			ヒメトビケラ属	<i>Hydroptila</i> sp.	○	○	○	○	
212		ナガレトビケラ科	ヒロアタマナガレトビケラ	<i>Rhyacophila brevicephala</i>	○	○	○	○	
213			クレメンズナガレトビケラ	<i>Rhyacophila clemens</i>	○	○	○	○	
214			カワムラナガレトビケラ	<i>Rhyacophila kawamurae</i>	○	○	○	○	
215			キソナガレトビケラ	<i>Rhyacophila kisoensis</i>	○	○	○	○	

表 6.2.3-4(4) 底生動物の確認種一覧 (4/5)

No.	目名	科名	和名	学名	運用前		モニタリング調査		河川水辺の 国勢調査
					H4-15	H18-23	H24-28	H27	
216	トビケラ目 (毛翅目)	ナガレトビケラ科	ムナグロナガレトビケラ	<i>Rhyacophila nigrocephala</i>	○	○	○	○	
217			シコツナガレトビケラ	<i>Rhyacophila shikotsuensis</i>	○	○	○	○	
218			トランスクィラナガレトビケラ	<i>Rhyacophila transquilla</i>	○	○	○	○	
219			ヤマナカナガレトビケラ	<i>Rhyacophila yamanakensis</i>	○	○	○	○	
220			<i>Rhyacophila</i> sp. RC	<i>Rhyacophila</i> sp. RC	○	○	○	○	
-			<i>Rhyacophila</i> 属 (<i>Nigrocephala</i> group)	<i>Rhyacophila</i> 属 (<i>Nigrocephala</i> group)	○	○	○	○	
-			<i>Rhyacophila</i> 属 (<i>Retracta</i> group)	<i>Rhyacophila</i> 属 (<i>Retracta</i> group)	○	○	○	○	
-			ナガレトビケラ属	<i>Rhyacophila</i> sp.	○	○	○	○	
221			コエグリトビケラ科	<i>Apatania</i> sp.	○	○	○	○	
-			コエグリトビケラ科	Apataniidae	○	○	○	○	
222		カクスイトビケラ科	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.	○	○	○	○	
223		アシエダトビケラ科	コバントビケラ	<i>Anisocentropus kawamurai</i>	○	○	○	○	
-			コバントビケラ属	<i>Anisocentropus</i> sp.	○	○	○	○	
224		ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ	<i>Goera japonica</i>	○	○	○	○	
225			カワモトニンギョウトビケラ	<i>Goera kawamotonis</i>	○	○	○	○	
-			ニンギョウトビケラ属	<i>Goera</i> sp.	○	○	○	○	
226			コブニンギョウトビケラ	<i>Larcasia akagiae</i>	○	○	○	○	
-		ニンギョウトビケラ科	Goeridae	○	○	○	○		
227		カクツツトビケラ科	オオカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma crassicorne</i>	○	○	○	○	
228			サトウカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma satoi</i>	○	○	○	○	
-			カクツツトビケラ属	<i>Lepidostoma</i> sp.	○	○	○	○	
-			カクツツトビケラ科	Lepidostomatidae	○	○	○	○	
229	ヒゲナガトビケラ科	<i>Athripsodes</i> 属	<i>Athripsodes</i> sp.	○	○	○	○		
230		マテヒゲナガトビケラ属	<i>Ceraclea</i> sp.	○	○	○	○		
231		ヒゲナガトビケラ属	<i>Leptocerus</i> sp.	○	○	○	○		
232		アオヒゲナガトビケラ属	<i>Mystacides</i> sp.	○	○	○	○		
233		クサツミトビケラ属	<i>Oecetis</i> sp.	○	○	○	○		
234		セトトビケラ属	<i>Setodes</i> sp.	○	○	○	○		
235		ヒメセトトビケラ	<i>Trichosetodes japonicus</i>	○	○	○	○		
-		ヒゲナガトビケラ科	Leptoceridae	○	○	○	○		
236		エグリトビケラ科	トビモンエグリトビケラ属	<i>Hydatophylax</i> sp.	○	○	○	○	
237			キリバナトビケラ属	<i>Limnephilus</i> sp.	○	○	○	○	
-	エグリトビケラ科		Limnephilidae	○	○	○	○		
238	ホソバトビケラ科	<i>Molanna</i> sp.	○	○	○	○			
239	フトヒゲトビケラ科	ヨツメトビケラ	<i>Perissoneura paradoxa</i>	○	○	○	○		
240		フタスジキソトビケラ	<i>Psilotreta kisoensis</i>	○	○	○	○		
241	マルバナトビケラ科	マルバナトビケラ	<i>Phryganopsyche latipennis</i>	○	○	○	○		
-		マルバナトビケラ属	<i>Phryganopsyche</i> sp.	○	○	○	○		
242	ケトビケラ科	<i>Gumaga orientalis</i>	○	○	○	○			
243	クロツツトビケラ科	<i>Uenoa tokunagai</i>	○	○	○	○			
-	トビケラ目 (毛翅目)	TRICHOPTERA	○	○	○	○			
244	ハエ目 (双翅目)	ガガンボ科	ウスバガガンボ属	<i>Antocha</i> sp.	○	○	○	○	
245			<i>Dicranota</i> 属	<i>Dicranota</i> sp.	○	○	○	○	
246			<i>Erioptera</i> 属	<i>Erioptera</i> sp.	○	○	○	○	
247			ヒゲナガガガンボ属	<i>Hexatoma</i> sp.	○	○	○	○	
248			カスリヒメガガンボ属	<i>Limnophila</i> sp.	○	○	○	○	
249			ヒメガガンボ属	<i>Limonia</i> sp.	○	○	○	○	
250			<i>Pilaria</i> 属	<i>Pilaria</i> sp.	○	○	○	○	
251			ガガンボ属	<i>Tipula</i> sp.	○	○	○	○	
-			ガガンボ科	Tipulidae	○	○	○	○	
252			ハネカ科	カスミハネカ	<i>Nymphomyia alba</i>	○	○	○	○
-		ハネカ属	<i>Nymphomyia</i> sp.	○	○	○	○		
253		アミカ科	ヤマトコマドアミカ	<i>Agathon japonicus</i>	○	○	○	○	
-			コマドアミカ属	<i>Agathon</i> sp.	○	○	○	○	
254			クロバアミカ	<i>Bibliocephala infuscata infuscata</i>	○	○	○	○	
255			コクロバアミカ	<i>Bibliocephala infuscata minor</i>	○	○	○	○	
-			クロバアミカ属	<i>Bibliocephala</i> sp.	○	○	○	○	
256			オオメナミアミカ	<i>Blepharicera esakii</i>	○	○	○	○	
-			ナミアミカ属	<i>Blepharicera</i> sp.	○	○	○	○	
-		アミカ科	Blephariceridae	○	○	○	○		
257		チョウバエ科	ハマダラチョウバエ属	<i>Pericoma</i> sp.	○	○	○	○	
258		チョウバエ属	<i>Psychoda</i> sp.	○	○	○	○		
259		ヌカカ科	ヌカカ科	Ceratopogonidae	○	○	○	○	
260		ユスリカ科	ダングラヒメユスリカ属	<i>Ablabesmyia</i> sp.	○	○	○	○	
261	ビワヒゲユスリカ属		<i>Biwatendipes</i> sp.	○	○	○	○		
262	タニユスリカ属		<i>Boreoheptagyia</i> sp.	○	○	○	○		
263	ケブカユスリカ属		<i>Brillia</i> sp.	○	○	○	○		
264	ハダカユスリカ属		<i>Cardiocladius</i> sp.	○	○	○	○		
265	トゲアシエリユスリカ属		<i>Chaetocladius</i> sp.	○	○	○	○		
266	ユスリカ属		<i>Chironomus</i> sp.	○	○	○	○		
267	エダゲヒゲユスリカ属		<i>Cladotanytarsus</i> sp.	○	○	○	○		
268	トラフユスリカ属		<i>Conchelopopia</i> sp.	○	○	○	○		
269	コナユスリカ属		<i>Corynoneura</i> sp.	○	○	○	○		
270	ツヤユスリカ属		<i>Cricotopus</i> sp.	○	○	○	○		
271	カマガタユスリカ属		<i>Cryptochironomus</i> sp.	○	○	○	○		
272	スジカマガタユスリカ属		<i>Demicrochironomus</i> sp.	○	○	○	○		
273	ホソミユスリカ属		<i>Dicrotendipes</i> sp.	○	○	○	○		
274	フタユスリカ		<i>Diplocladius cultriger</i>	○	○	○	○		
275	エラノリユスリカ属		<i>Epoicocladius</i> sp.	○	○	○	○		
276	テンマクエリユスリカ属		<i>Eukiefferiella</i> sp.	○	○	○	○		
277	ヒトゲケブカユスリカ属		<i>Euryhopsis</i> sp.	○	○	○	○		
278	ゲナガエリユスリカ属		<i>Gymnometriocnemus</i> sp.	○	○	○	○		
279	フユスリカ属		<i>Hydrobaenus</i> sp.	○	○	○	○		
280	ボカシヌユスリカ属		<i>Macropelopia</i> sp.	○	○	○	○		
281	ナガサネユスリカ属		<i>Micropsectra</i> sp.	○	○	○	○		
282	ツヤムネユスリカ属		<i>Microtendipes</i> sp.	○	○	○	○		
283	クビユスリカ		<i>Nanocladius asiaticus</i>	○	○	○	○		
-	コガタエリユスリカ属		<i>Nanocladius</i> sp.	○	○	○	○		
284	モンヌマユスリカ属		<i>Natarsia</i> sp.	○	○	○	○		
285	ニイツマホソケブカエリユスリカ		<i>Neobriellia longistyla</i>	○	○	○	○		
286	フトオヒゲユスリカ属		<i>Neozavrelia</i> sp.	○	○	○	○		
287	コヒメユスリカ		<i>Nilotanypus dubius</i>	○	○	○	○		
288	アユユスリカ属	<i>Nilothauma</i> sp.	○	○	○	○			
289	エリユスリカ属	<i>Orthocladius</i> sp.	○	○	○	○			

表 6.2.3-4(5) 底生動物の確認種一覧 (5/5)

No.	目名	科名	和名	学名	運用前		モニタリング調査		河川水辺の 国勢調査	
					H4-15	H18-23	H24-28	H27		
290	ハエ目 (双翅目)	ユスリカ科	オオユスリカ属	<i>Pagastia sp.</i>	○	○				
291			ニセトゲアシユスリカ属	<i>Parachaetocladius sp.</i>	○	○	○			
292			ケボシエリユスリカ属	<i>Parakiefferiella sp.</i>	○	○	○		○	
293			ニセケバネエリユスリカ属	<i>Parametrioecenus sp.</i>	○	○	○			
294			ニセヒゲユスリカ属	<i>Paratanytarsus sp.</i>			○			
295			カワユスリカ属	<i>Paratendipes sp.</i>		○	○		○	
296			クロツヤエリユスリカ属	<i>Paratrichocladius sp.</i>	○		○			
297			イズミエリユスリカ属	<i>Psilometrioecenus sp.</i>		○	○			
298			ハモンユスリカ属	<i>Polypedium sp.</i>	○	○	○		○	
299			ケビレサワユスリカ	<i>Potthastia gaedii</i>		○	○		○	
300			カモヤマユスリカ	<i>Potthastia longimanus</i>		○	○		○	
301			リョウカクサワユスリカ	<i>Potthastia montium</i>		○	○		○	
-				サワユスリカ属	<i>Potthastia sp.</i>		○	○		○
302				カユスリカ属	<i>Procladius sp.</i>	○				○
303				クロバスマユスリカ	<i>Psectrotanytus orientalis</i>		○			
304				<i>Pseudorthocladius</i> 属	<i>Pseudorthocladius sp.</i>		○	○		
305				ナガレツヤユスリカ属	<i>Rheocricotopus sp.</i>		○			
306				ウスギスヒメユスリカ属	<i>Rheopelopia sp.</i>		○	○		○
307				ナガレユスリカ属	<i>Rheotanytarsus sp.</i>	○	○	○		
308				キザキユスリカ	<i>Sergentia kizakiensis</i>					○
309				<i>Stempellina</i> 属	<i>Stempellina sp.</i>		○			
310				ハムグリユスリカ属	<i>Stenochironomus sp.</i>			○		
311				アシマダラユスリカ属	<i>Stictochironomus sp.</i>	○	○	○		○
312				ヤドリユスリカ	<i>Symbiocladius rhithrogenae</i>	○				
313				フサユスリカ属	<i>Symphothastia sp.</i>		○	○		
314				ユキユスリカ属	<i>Syndiamesa sp.</i>		○			
315				ムナクボエリユスリカ属	<i>Synorthocladius sp.</i>	○	○	○		
316				ヒゲユスリカ属	<i>Tanytarsus sp.</i>	○	○	○		○
317				ヌカユスリカ属	<i>Thienemanniella sp.</i>		○	○		○
318				トクナガエリユスリカ属	<i>Tokunagaia sp.</i>		○			
319				ハヤセヒメユスリカ属	<i>Trissopelopia sp.</i>		○	○		
320				ニセテンマクエリユスリカ属	<i>Ivetenia sp.</i>			○		○
-		ユスリカ科	Chironomidae	○	○	○		○		
321		カ科	Culicidae		○					
322		ホソカ科	Dixa sp.					○		
323		ブユ科	<i>Eusimulium sp.</i>		○					
324		アシマダラブユ属	<i>Simulium sp.</i>	○	○	○		○		
-		ブユ科	Simuliidae	○	○					
325		タマバエ科	Cecidomyiidae	○						
326		ナガレアブ科	<i>Asuragina caeruleascens</i>	○	○			○		
327		ミヤマナガレアブ	<i>Atherix basilica</i>							
328		ハマダラナガレアブ	<i>Atherix ibis japonica</i>	○	○	○		○		
329		コモナナガレアブ	<i>Atrichops morimotoi</i>	○	○	○				
330		ホソナガレアブ属	<i>Suragina sp.</i>	○						
-		ナガレアブ科	Athericidae		○					
331		ミズアブ科	<i>Beris</i> 属			○				
332			<i>Chorisops</i> 属					○		
-		ミズアブ科	Stratiomyidae							
333		アブ科	Tabanidae	○	○	○				
334		アシナガバエ科	Dolichopodidae	○	○					
335		オドリバエ科	Empididae	○	○	○				
336		ハナアブ科	Syrphidae		○					
337		ミギワバエ科	Ephydriidae					○		
-		ハエ目 (双翅目)	DIPTERA							
338	コウチュウ目 (鞘翅目)	ゲンゴロウ科	キボシケンシゲンゴロウ	<i>Allopachria flavomaculata</i>	○	○				
339			ゴマダラチビゲンゴロウ	<i>Oreodytes natrix</i>					○	
340			キベリマメゲンゴロウ	<i>Platambus fimbriatus</i>	○					
341			モンキマメゲンゴロウ	<i>Platambus pictipennis</i>	○				○	
342			サワダマメゲンゴロウ	<i>Platambus sawadai</i>	○					
-				ゲンゴロウ科	Dytiscidae	○	○	○		○
343			オナガミズスマシ属	<i>Orectochilus sp.</i>	○	○	○		○	
344			セスジダルマガムシ	<i>Ochthebius inermis</i>					○	
345			オオサワコマルガムシ	<i>Crenitis osawai osawai</i>					○	
346			コモンシジミガムシ	<i>Laccobius oscillans</i>					○	
-			シジミガムシ属	<i>Laccobius sp.</i>		○			○	
-			ガムシ科	Hydrophilidae	○					
347			チビマルハナノミ属	<i>Cyphon sp.</i>		○				
348			ケシマルハナノミ属	<i>Hydrocyphon sp.</i>		○	○		○	
-			マルハナノミ科	Scirtidae		○				
349			ドロムシ科	Dryopidae	○					
350			ナガアシドロムシ属	<i>Grouvellinus sp.</i>			○			
351			ツヤヒメドロムシ	<i>Optioservus nitidus</i>	○	○	○			
352			マルヒメドロムシ属	<i>Optioservus sp.</i>		○	○		○	
-			ゴトウミゾドロムシ	<i>Ordobrevia gotoi</i>	○	○	○			
-			ミゾドロムシ属	<i>Ordobrevia sp.</i>			○			
353			イブシアシナガドロムシ	<i>Stenelmis nipponica</i>			○			
354			アシナガミゾドロムシ	<i>Stenelmis vulgaris</i>			○		○	
355			アワツヤドロムシ	<i>Zaitzevia awana</i>		○	○			
356			ツヤドロムシ	<i>Zaitzevia nitida</i>	○	○	○		○	
357			ミゾツヤドロムシ	<i>Zaitzevia rivalis</i>		○	○			
-			ツヤドロムシ属	<i>Zaitzevia sp.</i>	○	○	○		○	
358			ヒメツヤドロムシ	<i>Zaitzeviaria brevis</i>		○				
359			ホソヒメツヤドロムシ	<i>Zaitzeviaria gotoi</i>		○	○			
-			ヒメツヤドロムシ属	<i>Zaitzeviaria sp.</i>		○	○			
-			ヒメドロムシ科	Elmidae	○					
360			チビヒゲナガハナノミ	<i>Ectopria opaca opaca</i>		○	○		○	
361			ケシヒゲマルヒラタドロムシ	<i>Eubrianax granicollis</i>		○	○		○	
-			マルヒラタドロムシ属	<i>Eubrianax sp.</i>	○	○				
362			マサダチビヒラタドロムシ	<i>Malacopsephenoides japonicus</i>	○	○	○		○	
363			ヒラタドロムシ	<i>Mataopsephenus japonicus</i>	○	○	○		○	
-		ヒラタドロムシ科	Psephenidae	○	○	○		○		
364		ゲンジボタル	<i>Luciola cruciata</i>	○	○	○		○		
-		昆虫綱の卵	egg of INSECTA		○					
365	ハネコケムシ目	ヒメテンコケムシ科	<i>Lophododella carteri</i>			○				
計	30目	123科	365種	235種	250種	230種		155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。

大滝ダム周辺において確認された底生動物の重要種は、運用前（堤体完成前）で 10 種、運用前（堤体完成後）で 7 種、モニタリングで 10 種、河川水辺の国勢調査で 3 種の合計で 14 科 18 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	和名	学名	運用前		モニタリング調査	河川水辺の国勢調査	天然記念物	種の保存法	重要種区分		
				H4-15	H18-23	H24-28	H27			奈良県保護条例	環境省RL	奈良県RDB
1	モノアラガイ科	モノアラガイ	<i>Radix auricularia japonica</i>			○					NT	絶滅寸前種
2	ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ	<i>Gyraulus chinensis spirillus</i>			○					DD	
3		トウキョウヒラマキガイ	<i>Gyraulus tokyoensis</i>			○					DD	
4	カワトンボ科	アオハダトンボ	<i>Calopteryx japonica</i>			○					NT	希少種
5	ムカシトンボ科	ムカシトンボ	<i>Epiphlebia superstes</i>	○								希少種
6	サナエトンボ科	ミヤマサナエ	<i>Anisogomphus maeki</i>	○	○	○						希少種
7		アオサナエ	<i>Nihogomphus viridis</i>		○	○						希少種
8		ヒメサナエ	<i>Sinogomphus flavolimbatatus</i>	○	○	○						希少種
9	エゾトンボ科	トラフトンボ	<i>Epithea marginata</i>	○								希少種
10	コオイムシ科	コオイムシ	<i>Appasus japonicus</i>				○				NT	希少種
11	アシエダトビケラ科	コバントビケラ	<i>Anisocentropus kawasurai</i>			○						希少種
12	フトヒゲトビケラ科	フタズキソトビケラ	<i>Psilotreta kisoensis</i>	○								希少種
13	クロツツトビケラ科	クロツツトビケラ	<i>Isona tokunagai</i>	○								希少種
14	ハネカ科	カスミハネカ	<i>Nymphomyia alba</i>	○	○						DD	
15	ナガレアブ科	ハマダラナガレアブ	<i>Atherix ibis japonica</i>	○	○	○	○					絶滅危惧種
16	ゲンゴロウ科	キバシケンゲンゴロウ	<i>Allopachria flavomaculata</i>		○						DD	希少種
17		キバヤマゲンゴロウ	<i>Platambus fimbriatus</i>	○							NT	注目種
18	ホタル科	ゲンジボタル	<i>Luciola cruciata</i>	○	○	○	○					郷土種
計	14科		18種	10種	7種	10種	3種	0種	0種	0種	8種	15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 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。

大滝ダム周辺において確認された底生動物の外来種は、運用前（堤体完成前）で 1 種、運用前（堤体完成後）で 2 種、モニタリングで 4 種、河川水辺の国勢調査で 3 種の合計で 5 科 5 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	和名	学名	運用前		モニタリング調査	河川水辺の国勢調査	区別	外来種区分
				H4-15	H18-23	H24-28	H27		
1	サンカクアタマウズムシ科	アメリカナミウズムシ	<i>Girardia tigrina</i>			○		国外	その他
2	モノアラガイ科	ハブタエモノアラガイ	<i>Pseudosuccinea columella</i>				○	国外	環境省BL、その他
3	サカマキガイ科	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>	○	○	○	○	国外	その他
4	シジミ科	タイワンシジミ	<i>Corbicula fluminea</i>			○	○	国外	環境省BL、その他
5	アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	<i>Procambarus clarkii</i>		○	○		国外	環境省BL、その他
計	5科		5種	1種	2種	4種	3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
 「ブラナリア類の外来種」（陸水学雑誌, 68, 2007年）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。

大滝ダム周辺において確認された動物プランクトンは、運用前は 29～35 種、モニタリングで 24～27 種、河川水辺の国勢調査で 31 種、合計で 37 科 68 種である。

また、大滝ダム周辺において確認された植物プランクトンは、運用前は 59～74 種、モニタリングで 62～72 種、河川水辺の国勢調査で 74 種、合計で 42 科 149 種である。

表 6.2.3-7 動物プランクトンの確認種一覧

No.	門名	綱名	目名	科名	種名	運用前							モニタリング調査									
						H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28						
1	肉質鞭毛虫門	葉状根足虫綱	緑性真正葉状根足虫目	アルケラ科	<i>Arcella discoides</i>	○	○	○	○	○	○											
2					<i>Arcella vulgaris</i>	○	○	○	○	○	○			○	○	○						
3					<i>Arcella</i> sp.												○					
4				ヒアロスフェニア科	<i>Hyalosphenidae</i>			○		○	○	○			○							
5				ディフルギア科	<i>Diffugia</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○		○		○	○	○				
6				ゲントロピキシス科	<i>Centropyxis aculeata</i>			○		○	○	○	○		○		○	○				
7					<i>Centropyxis</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○		○	○		○	○				
8					糸状根足虫綱	グロミア目	キフォデア科	<i>Cyphoderia</i> sp.		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
9				真正太陽虫綱		トリネマ科	<i>Trinema</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
10	繊毛虫門	*ネンシトコロカ目	原口目	ホロフリア科	<i>Didinium balbiani</i>	○																
11					<i>Didinium nasutum</i>		○			○	○	○										
12					<i>Didinium</i> sp.										○							
13				少膜綱	膜口目	パラメキウム科	<i>Paramecium</i> sp.	○														
14						ボルティケラ科	<i>Vorticella</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
15				輪形動物門	単生殖葉綱	ツボワムシ科	Amraeopsis fissa	<i>Amraeopsis fissa</i>							○							
16								<i>Brachionus urceolaris</i>	○													
17								<i>Brachionus</i> sp.														○
18							ハオリワムシ科	<i>Keratella cochlearis</i>	○	○	○	○	○	○	○		○		○	○	○	
19								<i>Keratella quadrata</i>	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	
20								<i>Notholca labis</i>											○			
21							ツキガタワムシ科	<i>Colurella</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○						○	
22								<i>Euchlanis dilatata</i>	○	○	○	○	○	○	○							
23								<i>Lepadella</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○		
24							ネズミワムシ科	<i>Trichotria</i> sp.									○		○	○	○	
25	<i>Lecane luna</i>															○	○	○				
26	<i>Lecane</i> sp.	○	○					○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○			
27	セナカワムシ科	<i>Cephalodella</i> sp.	○				○	○	○	○	○	○										
28		<i>Scardium longicaudum</i>	○				○	○	○	○	○	○										
29		Notommatidae	○				○	○	○	○	○	○							○			
30	ハラアシワムシ科	<i>Trichocerca longiseta</i>												○	○							
31		<i>Trichocerca stylata</i>	○	○	○	○	○	○	○				○	○	○							
32		<i>Trichocerca</i> spp.	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○						
33	ヒゲワムシ科	<i>Ascomorpha</i> sp.	○	○																		
34		<i>Ploesoma truncatum</i>	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○						
35		<i>Ploesoma</i> sp.	○	○																		
36	ブクロワムシ科	<i>Polvarthra vulgaris</i>	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○						
37		<i>Synchaeta</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○						
38		<i>Asplanchna</i> sp.															○					
39	グネシオトコロカ目	ミジンコワムシ科	<i>Hexarthra mira</i>									○	○	○	○	○						
40		ヒラタワムシ科	<i>Filinia longiseta</i>	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○						
41		Testudinellidae															○					
42	テマリワムシ科	<i>Conochilus unicornis</i>									○		○	○	○							
43	双生殖葉綱	ヒルガタワムシ目	ミズヒルガタワムシ科	<i>Philodinidae</i>	○	○	○	○	○	○						○						
44	腹毛動物門	-	-	-	ROTIFERA		○															
45					GASTROTRICHA	○																
46					NEMATODA	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○			
47					Acarina	○									○							
48					顎脚綱	キクロブス目	キクロブス科	<i>Cyclops vicinus</i>												○		
49								<i>Cyclopoida</i>									○	○	○	○	○	○
50								<i>Copepoda</i>	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
51					鯉脚綱	ミジンコ目	シダ科	<i>Sididae</i>												○		
52								<i>Ceriodaphnia</i> sp.	○		○											
53								<i>Daphnia galeata</i>	○		○											○
54							<i>Daphnia</i> sp.												○	○	○	○
55							ゾウミジンコ科	<i>Bosmina longirostris</i>	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○
56								<i>Bosminopsis deitersi</i>	○	○	○	○	○	○	○					○	○	○
57					マルミジンコ科	<i>Alona</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○				○					
58						<i>Chydorus sphaericus</i>	○													○	○	
59	Chydoridae															○	○					
60	昆虫綱	ハニ目(双翅目)	ユスリカ科	Chironomidae	○		○	○	○	○												
計	5門	15綱	18目	37科	68種	35種	33種	32種	30種	33種	29種	26種	24種	25種	27種	31種						

表 6.2.3-8(1) 植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	運用前						モニタリング調査										
						H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28						
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>Aphanocapsa</i> sp.		○	○	○	○	○											
2					<i>Chroococcus</i> sp.																	
3					<i>Merismopedia</i> sp.																	
4			ネンジュモ目	ネンジュモ科	ユレモ科	<i>Anabaena</i> sp.				○	○	○		○	○	○						
5						<i>Lyngbya</i> sp.	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
6						<i>Oscillatoria</i> spp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7						<i>Phormidium</i> spp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	クリプト植物門	クリプト藻綱	クリプトモナス目	クリプトモナス科	<i>Cryptomonas</i> spp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
9					Cryptophyceae	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
10	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>Gymnodinium</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
11					Gymnodiniaceae																	
12					<i>Ceratium hirundinella</i>																	
13					<i>Peridinium bipes</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
14					<i>Peridinium cunningtonii</i>																	
15					<i>Peridinium elpatiewskvi</i>	○																
16					<i>Peridinium penardii</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
17					<i>Peridinium</i> spp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
18					Dinophyceae																	
19					<i>Dinobryon bavaricum</i>	○																
20					<i>Dinobryon cylindricum</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
21					<i>Dinobryon divergens</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22					<i>Dinobryon sertularia</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
23					<i>Mallomonas</i> spp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
24	Chrysophyceae																					
25	珪藻綱	中心目	タラシオンシラ科	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
26				<i>Cyclotella radiosa</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
27				<i>Cyclotella</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
28				<i>Discostella stelligera</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
29				<i>Skeletonema potamos</i>																		
30				<i>Stephanodiscus</i> spp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
31				Thalassiosiraceae																		
32				メロシラ科	タラシオンシラ科	<i>Aulacoseira ambigua</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
33						<i>Aulacoseira distans</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
34						<i>Aulacoseira granulata</i>	○															
35						<i>Aulacoseira italica</i>	○															
36						<i>Aulacoseira</i> sp.																
37						<i>Melosira varians</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
38						<i>Urosolenia longiseta</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
39						<i>Urosolenia eriensis</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
40				<i>Urosolenia</i> sp.																		
41				リソソレニア科	リソソレニア科	<i>Acanthoceros zachariasii</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
42						<i>Asterionella formosa</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
43						<i>Diatoma mesodon</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
44						<i>Diatoma vulgare</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
45						<i>Diatoma</i> sp.																
46						<i>Fragilaria capucina</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
47						<i>Fragilaria crotonensis</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
48						<i>Fragilaria vaucheriae</i>	○															
49		<i>Fragilaria</i> spp.	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
50		<i>Hannaea arcus</i> var. <i>recta</i>	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
51		<i>Meridion circulare</i> var. <i>constrictum</i>																				
52		<i>Synedra</i> sp.	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
53		<i>Ulnaria acus</i>	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
54		<i>Ulnaria inaequalis</i>	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
55		<i>Ulnaria ulna</i>	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
56		<i>Ulnaria ungeriana</i>	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
57		ナビクラ科	ナビクラ科	<i>Amphipleura pellucida</i>																		
58				<i>Amphora</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
59				<i>Cymbella tumida</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
60				<i>Cymbella turgidula</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
61				<i>Cymbella turgidula</i> var. <i>nipponica</i>																		
62				<i>Cymbella</i> spp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
63				<i>Diploneis</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
64				<i>Encyonema minutum</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
65				<i>Frustulia</i> sp.																		
66				<i>Gomphonema quadripunctatum</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
67				<i>Gomphonema acuminatum</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
68				<i>Gomphonema parvulum</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
69				<i>Gomphonema truncatum</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
70				<i>Gomphonema</i> spp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
71				<i>Gyrosigma</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
72				<i>Navicula</i> spp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
73		<i>Pinnularia</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
74		<i>Reimeria sinuata</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
75		<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
76		<i>Sellaphora pupula</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
77	<i>Stauroneis</i> sp.																					
78	アクナンテス科	アクナンテス科	<i>Achnanthes</i> spp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
79			<i>Cocconeis pediculus</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
80			<i>Cocconeis placentula</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
81			<i>Cocconeis</i> sp.																			
82	ニッチア科	ニッチア科	<i>Planothidium lanceolatum</i>	○	○																	
83			<i>Bacillaria paxillifer</i>																			
84			<i>Hantzschia amphioxys</i>																			
85			<i>Nitzschia acicularis</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
86			<i>Nitzschia dissipata</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
87			<i>Nitzschia fruticosa</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
88			<i>Nitzschia linearis</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
89			<i>Nitzschia</i> spp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
90	スリレラ科	スリレラ科	<i>Cymatopleura solea</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
91			<i>Surirella</i> spp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
92			<i>Euglena</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
93	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>Phacus</i> sp.																	
94					<i>Trachelomonas</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

表 6.2.3-8(2) 植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	運用前							モニタリング調査													
						H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28										
80	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>Carteria</i> sp.			○	○	○		○		○	○											
81					<i>Chlamydomonas</i> spp.			○	○	○	○	○		○	○	○	○	○								
82					<i>Chlorogonium</i> sp.	○	○		○	○		○		○		○		○								
-					Chlamydomonadaceae	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
83					オオヒゲマワリ科	<i>Eudorina elegans</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
-						<i>Eudorina</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
84						<i>Pandorina morum</i>	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○					
85					ヨツメモ目	ヨツメモ科	<i>Tetraspora lacustris</i>													○						
-							Tetrasporaceae														○					
86								バルメロブシス科	<i>Chlamydocapsa gigas</i>										○							
87					クロロコックム目			キヤラクウム科	<i>Ankyra</i> sp.												○					
88									クロロコックム科	<i>Schroederia</i> sp.	○	○								○	○	○	○			
89										<i>Tetraedron minimum</i>														○	○	
90									バルメラ科	<i>Sphaerocystis schroeteri</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
91									オオキステイス科	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
-										<i>Ankistrodesmus</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
92										<i>Chlorella</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
93										<i>Closteriopsis longissima</i>				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
94										<i>Franceia</i> sp.						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
95										<i>Kirchneriella</i> sp.												○	○	○	○	
96										<i>Monoraphidium</i> spp.															○	
97										<i>Oocystis</i> sp.	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
98										<i>Selenastrum minutum</i>								○	○	○	○	○	○	○	○	
-										<i>Selenastrum</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
99									ラディオコックス科	Radiococcaceae												○	○		○	
100									ゴレンキニア科	<i>Golenkinia radiata</i>					○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
-										<i>Golenkinia</i> sp.					○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
101									ミクラクティニウム科	<i>Micractinium pusillum</i>								○	○	○	○	○	○	○	○	
102									ディクティオスフェニウム科	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>								○	○	○	○	○	○	○	○	
103									セネデスムス科	<i>Actinastrum hantzschii</i>					○											
104										<i>Coelastrum cambricum</i>													○		○	
105										<i>Coelastrum microporum</i>													○		○	
-										<i>Coelastrum</i> sp.													○		○	
106										<i>Scenedesmus abundans</i>																○
107										<i>Scenedesmus acutus</i>	○	○	○										○	○	○	○
108										<i>Scenedesmus bicaudatus</i>	○															○
109										<i>Scenedesmus eornis</i>																○
110										<i>Scenedesmus grahnisii</i>	○	○														○
111										<i>Scenedesmus quadricauda</i>																○
-										<i>Scenedesmus</i> spp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
112										アミミドロ科	<i>Pediastrum duplex</i> var. <i>gracilimum</i>															○
113									コッコミクサ科	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
114									ヒビミドロ目	ヒビミドロ科	<i>Klebsormidium</i> sp.									○	○					
115											<i>Ulothrix</i> sp.															○
116									カエトフォラ目	カエトフォラ科	<i>Chaetophora</i> sp.														○	
117											<i>Stigeoclonium</i> sp.	○														
-										Chaetophoraceae															○	
118									サヤミドロ目	サヤミドロ科	<i>Oedogonium</i> sp.														○	
119											<i>Mougeotia</i> sp.			○	○								○	○		○
120										<i>Spirogyra</i> sp.			○				○									
121									ツヅミモ科	<i>Closterium</i> sp.											○		○	○	○	
122										<i>Cosmarium</i> sp.	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○	○	
123										<i>Scenedesmus diversidentiferum</i> var. <i>ornatum</i>																○
-										<i>Staurastrum</i> sp.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
-										不明鞭毛藻類															○	
計									6門	7綱	18目	42科	149種	68種	74種	68種	70種	74種	59種	69種	70種	62種	74種	72種		

(4) 植物

1) 確認種

植物の確認種一覧を表 6.2.3-9 に示す。

大滝ダム周辺において確認された植物は、平成 4-5 年度で 792 種、平成 14 年度で 881 種、平成 25 年度で 77 種である。平成 25 年度は重要種と湖岸周辺の外来種（特定・要注意外来生物）のみを対象とした調査であったため、確認種数が少ない。

経年的な確認状況をみると、ケグワ、ユキヤナギ等、20 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 25 年度において、オクタマシダ、ホウビシダ、マツグミ、コシオガマ、オオカワヂシャ、ナルトサワギク、エンレイソウ、ユキモチソウ、エビネ、ツチアケビの 10 種が新たに確認されている。

表 6.2.3-9(1) 植物の確認種一覧 (1/12)

No.	科名	和名	学名	運用前		モニタリング
				H4-5	H14	H25
1	マツバラ科	マツバラ	<i>Psilotum nudum</i>	○	○	
2	ヒカゲノカズラ科	ヒカゲノカズラ	<i>Lycopodium clavatum</i>		○	
3		マンネンシギ	<i>Lycopodium obscurum</i>		○	
4		ヒロハトウゲシバ	<i>Lycopodium seratum</i> var. <i>intermedium</i>	○	○	
5		ホソバトウゲシバ	<i>Lycopodium seratum</i> var. <i>serratum</i>		○	
6	イワヒバ科	ヒメクラマゴケ	<i>Selaginella heterostachys</i>	○	○	
7		カタヒバ	<i>Selaginella involvens</i>	○	○	
8		クラマゴケ	<i>Selaginella remotifolia</i>		○	
9		イワヒバ	<i>Selaginella tamariscina</i>	○	○	
10	トクサ科	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>	○	○	
11	ハナヤスリ科	オオハナワラビ	<i>Botrychium japonicum</i>		○	
12		ナガホノナツノハナワラビ	<i>Botrychium strictum</i>	○	○	
13		フユノハナワラビ	<i>Botrychium ternatum</i>	○	○	
14		ナツノハナワラビ	<i>Botrychium virginianum</i>	○	○	
15	ゼンマイ科	ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>	○	○	
16		ヤシヤゼンマイ	<i>Osmunda lancea</i>	○	○	
17		オクタマゼンマイ	<i>Osmunda</i> x <i>intermedia</i>	○	○	
18	キジノオシダ科	オオキジノオ	<i>Plagiogyria euphlebia</i>	○	○	
19		キジノオシダ	<i>Plagiogyria japonica</i>	○	○	
20	ウラジロ科	コシダ	<i>Dicranopteris linearis</i>	○	○	
21		ウラジロ	<i>Gleichenia japonica</i>	○	○	
22	フサシダ科	カニクサ	<i>Lygodium japonicum</i>	○	○	
23	コケシノブ科	アオホラゴケ	<i>Crepidomanes latealatum</i>		○	
24		ウチワゴケ	<i>Crepidomanes minutum</i>		○	
25		コウヤコケシノブ	<i>Hymenophyllum barbatum</i>		○	
26		ハイホラゴケ	<i>Crepidomanes birmanicum</i>		○	
27		ホソバコケシノブ	<i>Hymenophyllum polyanthos</i>		○	
28		コケシノブ	<i>Hymenophyllum wrightii</i>	○	○	○
29	コバノイシカグマ科	イヌシダ	<i>Dennstaedtia hirsuta</i>	○	○	
30		コバノイシカグマ	<i>Dennstaedtia scabra</i>	○	○	
31		イワヒメワラビ	<i>Hypolepis punctata</i>	○	○	
32		フモトシダ	<i>Microlepia marginata</i>	○	○	
33		ワラビ	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	○	○	
34		フジシダ	<i>Prilopteris maximowiczii</i>	○	○	
35	ホングウシダ科	ホラシノブ	<i>Sphenomeris chinensis</i>	○	○	
36	シノブ科	シノブ	<i>Davallia mariesii</i>	○	○	
37	ミズワラビ科	ハコネシダ	<i>Adiantum monochlamys</i>	○	○	
38		クジャクシダ	<i>Adiantum pedatum</i>	○	○	
39		イワガネゼンマイ	<i>Coniogramme intermedia</i>	○	○	
40		イワガネソウ	<i>Coniogramme japonica</i>	○	○	
41		イヌイワガネソウ	<i>Coniogramme</i> x <i>fauriei</i>	○	○	
42		タチシノブ	<i>Onychium japonicum</i>	○	○	
43	シシラン科	シシラン	<i>Vittaria flexuosa</i>	○	○	
44	イノモトソウ科	オオバノイノモトソウ	<i>Pteris cretica</i>	○	○	
45		オオバノハチジョウシダ	<i>Pteris excelsa</i>	○	○	
46		イノモトソウ	<i>Pteris multifida</i>	○	○	
47		マツザカシダ	<i>Pteris nipponica</i>	○	○	○
48	チャセンシダ科	トラノオシダ	<i>Asplenium incisum</i>	○	○	
49		ヌリトラノオ	<i>Asplenium normale</i>	○	○	
50		オクタマシダ	<i>Asplenium pseudo-wilfordii</i>		○	
51		クモノスシダ	<i>Asplenium ruprechtii</i>	○	○	
52		コバノヒノキシダ	<i>Asplenium sarelii</i>	○	○	
53		コタニワタリ	<i>Asplenium scolopendrium</i>	○	○	○
54		チャセンシダ	<i>Asplenium trichomanes</i>	○	○	
55		イヌチャセンシダ	<i>Asplenium tripteropus</i>	○	○	
56		イワトラノオ	<i>Asplenium tenuicaule</i>		○	
57		ホウビシダ	<i>Asplenium unilaterale</i>		○	○
58		アオガネシダ	<i>Asplenium wilfordii</i>	○	○	
59		トキワシダ	<i>Asplenium yoshinagae</i>		○	○
60	シシガシラ科	シシガシラ	<i>Struthiopteris niponica</i>	○	○	
61		コモチシダ	<i>Woodwardia orientalis</i>	○	○	
62	オシダ科	オオカナワラビ	<i>Arachniodes amabilis</i>	○	○	
63		ホソバカナワラビ	<i>Arachniodes aristata</i>	○	○	
64		ホソバナライシダ	<i>Arachniodes borealis</i>	○	○	
65		ハカタシダ	<i>Arachniodes simplicior</i>	○	○	
66		オニカナワラビ	<i>Arachniodes simplicior</i> var. <i>major</i>	○	○	
67		リョウメンシダ	<i>Arachniodes standishii</i>	○	○	
68		キヨスミヒメワラビ	<i>Ctenitis maximowicziana</i>	○	○	
69		メヤブソテツ	<i>Cyrtomium carvotideum</i>	○	○	
70		ナガバヤブソテツ	<i>Cyrtomium devexiscapulae</i>	○	○	
71		オニヤブソテツ	<i>Cyrtomium falcatum</i>	○	○	
72		ヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i>	○	○	
73		ヤマヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i> var. <i>clivicola</i>	○	○	
74		ミヤコヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i> var. <i>intermedium</i>	○	○	
75		ヒロハヤブソテツ	<i>Cyrtomium macrophyllum</i>	○	○	○
76		イワハゴ	<i>Dryopteris atrata</i>	○	○	
77		サイゴクベニシダ	<i>Dryopteris championii</i>	○	○	
78		オオクジャクシダ	<i>Dryopteris dickinsii</i>	○	○	
79		ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>	○	○	
80		トウゴクシダ	<i>Dryopteris nipponensis</i>	○	○	
81		マルバベニシダ	<i>Dryopteris fuscipes</i>	○	○	
82		クマワラビ	<i>Dryopteris lacera</i>	○	○	
83		ミヤマイタチシダ	<i>Dryopteris sabaiei</i>		○	
84		ナガバノイタチシダ	<i>Dryopteris sparsa</i>		○	
85		オクマワラビ	<i>Dryopteris uniformis</i>	○	○	
86		オオイタチシダ	<i>Dryopteris varia</i> var. <i>hikonensis</i>	○	○	
87		ヒメイタチシダ	<i>Dryopteris varia</i> var. <i>sacrosancta</i>	○	○	
88		ヤマイタチシダ	<i>Dryopteris varia</i> var. <i>setosa</i>	○	○	
89		ナンゴクナライシダ	<i>Arachniodes miqueliana</i>	○	○	
90		ツルデンシダ	<i>Polystichum craspedosorum</i>	○	○	

表 6.2.3-9(2) 植物の確認種一覧 (2/12)

No.	科名	和名	学名	運用前		モニタリング
				H4-5	H14	H25
91	オシダ科	アイアスカイノデ	<i>Polystichum longifrons</i>		○	
92		カタイノデ	<i>Polystichum makinoi</i>	○	○	
93		ツヤナシノデ	<i>Polystichum ovatopaleaceum</i>	○	○	
94		イノデ	<i>Polystichum polyblepharum</i>	○	○	
95		サイゴクイノデ	<i>Polystichum pseudomakinoi</i>	○	○	
96		サカゲイノデ	<i>Polystichum retrosopaleaceum</i>		○	
97		イノデモドキ	<i>Polystichum tagawanum</i>		○	
98		ジュウモンジシダ	<i>Polystichum tripterum</i>		○	
99		ヒメカナワラビ	<i>Polystichum tsussimense</i>	○	○	
100		オオキヨスミシダ	<i>Polystichum tsussimense</i> var. <i>mayebarae</i>	○	○	
101		フナコシノデ	<i>Polystichum x inadae</i>	○	○	
102		アカメイノデ	<i>Polystichum x kurokawae</i>	○	○	
103		ミツイシイノデ	<i>Polystichum x namegatae</i>	○	○	
104	ヒメシダ科	ホシダ	<i>Thelypteris acuminata</i>	○	○	
105		ゲシダシダ	<i>Thelypteris decursivepinnata</i>	○	○	
106		ミソシダ	<i>Stegnogramma pozoi</i> ssp. <i>mollissima</i>	○	○	
107		イブキシダ	<i>Thelypteris esquirolii</i> var. <i>glabrata</i>	○	○	
108		ハシゴシダ	<i>Thelypteris glanduligera</i>	○	○	
109		コハシゴシダ	<i>Thelypteris glanduligera</i> var. <i>elatior</i>	○	○	
110		ハリガネワラビ	<i>Thelypteris japonica</i>	○	○	
111		ヤワラシダ	<i>Thelypteris laxa</i>	○	○	
112		ヒメシダ	<i>Thelypteris palustris</i>	○	○	
113		ヒメワラビ	<i>Thelypteris torresiana</i> var. <i>calvata</i>	○	○	
114	メシダ科	ウスヒメワラビ	<i>Acrostopteris japonica</i>		○	
115		カラクサイヌワラビ	<i>Athyrium clavicola</i>	○	○	
116		サトメシダ	<i>Athyrium deltoideifrons</i>	○	○	
117		ヌリワラビ	<i>Athyrium mesosorum</i>	○	○	
118		イヌワラビ	<i>Athyrium niponicum</i>	○	○	
119		タニイヌワラビ	<i>Athyrium otophorum</i>		○	
120		ウラボシノコギリシダ	<i>Athyrium sheareri</i>	○	○	
121		ヤマイヌワラビ	<i>Athyrium vidalii</i>	○	○	
122		ヒロハイヌワラビ	<i>Athyrium wardii</i>	○	○	
123		シケチシダ	<i>Cornopteris decurrentialata</i>	○	○	
124		タカオンケチシダ	<i>Cornopteris decurrentialata</i> var. <i>pilosella</i>	○	○	
125		セイダカシケシダ	<i>Deparia dimorphophylla</i>		○	
126		シケシダ	<i>Deparia japonica</i>	○	○	
127		オオヒメワラビ	<i>Deparia okuboana</i>	○	○	
128		ハクモウイノデ	<i>Deparia pycnosora</i> var. <i>albosquamata</i>	○	○	
129		ミヤマシケシダ	<i>Deparia pycnosora</i> var. <i>mucilagina</i>	○	○	
130		オオヒメワラビモドキ	<i>Deparia unifurcata</i>	○	○	
131		オニヒカゲワラビ	<i>Diplazium nipponicum</i>	○	○	
132		キヨタキシダ	<i>Diplazium squamigerum</i>	○	○	
133		ヘラシダ	<i>Diplazium subsinuatum</i>	○	○	
134	ノコギリシダ	<i>Diplazium wichurae</i>	○	○		
135	イヌガンソク	<i>Matteuccia orientalis</i>	○	○		
136	ウラボシ科	ミツデウラボシ	<i>Crypsinus hastatus</i>	○	○	
137		マメツタ	<i>Lemmaphyllum microphyllum</i>	○	○	
138		ヒメノキシノブ	<i>Lepisorus onoei</i>		○	
139		ノキシノブ	<i>Lepisorus thunbergianus</i>	○	○	
140		サジラン	<i>Loxogramme duclouxii</i>	○	○	
141		クリハラン	<i>Neocheiropteris ensata</i>	○	○	
142		ヤノネシダ	<i>Neocheiropteris subhastata</i>	○	○	
143		アオネカズラ	<i>Polypodium niponicum</i>	○	○	○
144		ピロウドシダ	<i>Pyrrrosia linearifolia</i>	○	○	
145		ヒトツバ	<i>Pyrrrosia lingua</i>	○	○	
146	イワオモダカ	<i>Pyrrrosia tricuspis</i>	○	○		
147	ヒメウラボシ科	オオクボシダ	<i>Xiphopteris okuboi</i>	○	○	
148	イチョウ科	イチョウ	<i>Ginkgo biloba</i>	○	○	
149	マツ科	モミ	<i>Abies firma</i>	○	○	
150		アカマツ	<i>Pinus densiflora</i>	○	○	
151		クロマツ	<i>Pinus thunbergii</i>	○	○	
152		トガサワラ	<i>Pseudotsuga japonica</i>		○	○
153		ツガ	<i>Tsuga sieboldii</i>	○	○	
154	スギ科	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i>	○	○	
155		コウヤマキ	<i>Sciadopitys verticillata</i>	○	○	
156	ヒノキ科	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	○	○	
157		ネズ	<i>Juniperus rigida</i>	○	○	
158	マキ科	イヌマキ	<i>Podocarpus macrophyllus</i>	○	○	
159	イヌガヤ科	イヌガヤ	<i>Cephalotaxus harringtonia</i>	○	○	
160	イチイ科	カヤ	<i>Torreya nucifera</i>	○	○	
161	クルミ科	オニグルミ	<i>Juglans ailanthifolia</i>	○	○	
162		サワグルミ	<i>Pterocarya rhoifolia</i>	○	○	
163	ヤナギ科	バッコヤナギ	<i>Salix bakko</i>	○	○	
164		アカメヤナギ	<i>Salix chaenomeloides</i>	○	○	
165		ネコヤナギ	<i>Salix gracilistyla</i>	○	○	
166		キヌヤナギ	<i>Salix kinuyanagi</i>	○	○	
167		コリヤナギ	<i>Salix koriyanagi</i>	○	○	
168	カバノキ科	ケヤマハンノキ	<i>Alnus hirsuta</i>	○	○	
169		ヤマハンノキ	<i>Alnus hirsuta</i> var. <i>sibirica</i>	○	○	
170		カワラハンノキ	<i>Alnus serrulatoides</i>	○	○	
171		オオバヤシャブシ	<i>Alnus sieboldiana</i>	○	○	
172		ミズメ	<i>Betula grossa</i>	○	○	
173		サワシバ	<i>Carpinus cordata</i>	○	○	
174		クマシデ	<i>Carpinus japonica</i>	○	○	
175		アカシデ	<i>Carpinus laxiflora</i>	○	○	
176		イヌシデ	<i>Carpinus tschonoskii</i>	○	○	
177		ツノハンバミ	<i>Corylus sieboldiana</i>	○	○	
178	ブナ科	クリ	<i>Castanea crenata</i>	○	○	
179		ツブラジイ	<i>Castanopsis cuspidata</i>	○	○	
180		イヌブナ	<i>Fagus japonica</i>	○	○	

表 6.2.3-9(3) 植物の確認種一覧 (3/12)

No.	科名	和名	学名	運用前		モニタリング
				H4-5	H14	H25
181	ブナ科	アカガシ	<i>Quercus acuta</i>		○	
182		クヌギ	<i>Quercus acutissima</i>	○	○	
183		アラカシ	<i>Quercus glauca</i>	○	○	
184		シラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i>	○	○	
185		ウラジロガシ	<i>Quercus salicina</i>	○	○	
186		コナラ	<i>Quercus serrata</i>	○	○	
187		ツクバネガシ	<i>Quercus sessilifolia</i>	○	○	
188		ニレ科	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>	○	○
189	エゾエノキ		<i>Celtis jessoensis</i>	○	○	
190	エノキ		<i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i>	○	○	
191	アキノレ		<i>Ulmus parvifolia</i>	○	○	
192	ケヤキ		<i>Zelkova serrata</i>	○	○	
193	クワ科	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>	○	○	
194		クワクサ	<i>Fatoua villosa</i>	○	○	
195		イタビカズラ	<i>Ficus oxyplylla</i>	○	○	
196		カナムグラ	<i>Humulus japonicus</i>	○	○	
197		ヤマグワ	<i>Morus australis</i>	○	○	
198		ケグワ	<i>Morus cathayana</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		クサマオ	<i>Boehmeria nivea</i> ssp. <i>nipponnivea</i>	○	○	
202		メヤブマオ	<i>Boehmeria platanifolia</i>	○	○	
203		ナガバヤブマオ	<i>Boehmeria sieboldiana</i>	○	○	
204		コアカソ	<i>Boehmeria spicata</i>	○	○	
205		アカソ	<i>Boehmeria silvestrii</i>	○	○	
206		ヤマトキホコリ	<i>Elatostema laetevirens</i>	○	○	
207		ウロバミソウ	<i>Elatostema umbellatum</i> var. <i>majus</i>	○	○	
208		ムカゴイラクサ	<i>Laportea bulbifera</i>	○	○	
209		カテンソウ	<i>Nanocnide japonica</i>	○	○	
210		サンショウソウ	<i>Pellionia minima</i>	○	○	
211		オオサンショウソウ	<i>Pellionia radicans</i>	○	○	
212		ミズ	<i>Pilea hamaoi</i>	○	○	
213		ヤマミズ	<i>Pilea japonica</i>	○	○	
214		ミヤコミズ	<i>Pilea kiotosensis</i>	○	○	○
215		コミヤマミズ	<i>Pilea notata</i>	○	○	
216		アオミズ	<i>Pilea pumila</i>	○	○	
217		イラクサ	<i>Urtica thunbergiana</i>	○	○	
218	ビャクダン科	カナビキノウ	<i>Thesium chinense</i>	○	○	
219	ヤドリギ科	マツグミ	<i>Taxillus kaempferi</i>			○
220	タデ科	ミズヒキ	<i>Antenoron filiforme</i>	○	○	
221		シンミズヒキ	<i>Antenoron neofiliforme</i>	○	○	
222		ソバカズラ	<i>Fallopia convolvulus</i>	○	○	
223		ミヤマタニソバ	<i>Persicaria debilis</i>	○	○	
224		ヤナギタデ	<i>Persicaria hydropiper</i>	○	○	
225		オオイスタデ	<i>Persicaria lapathifolia</i>	○	○	
226		イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>	○	○	
227		タニソバ	<i>Persicaria nepalensis</i>	○	○	
228		イシミカワ	<i>Persicaria perfoliata</i>	○	○	
229		ハナタデ	<i>Persicaria posumbu</i>	○	○	
230		ボントクタデ	<i>Persicaria pubescens</i>	○	○	
231		サナエタデ	<i>Persicaria scabra</i>	○	○	
232		ママコノシリヌグイ	<i>Persicaria senticosa</i>	○	○	
233		アキノウナギツカミ	<i>Persicaria sieboldii</i>	○	○	
234		ミソソバ	<i>Persicaria thunbergii</i>	○	○	
235		ハルタデ	<i>Persicaria vulgaris</i>	○	○	
236		ナガボハナタデ	<i>Persicaria posumbu</i> var. <i>stenophylla</i>	○	○	
237		ツルドクダミ	<i>Pleuropterus multiflorus</i>	○	○	
238		ミチヤナギ	<i>Polygonum aviculare</i>	○	○	
239		イタドリ	<i>Reynoutria japonica</i>	○	○	
240		スイバ	<i>Rumex acetosa</i>	○	○	
241		ヒメスイバ	<i>Rumex acetosella</i>	○	○	
242	アレチギンギン	<i>Rumex conglomeratus</i>	○	○		
243	ギンギン	<i>Rumex japonicus</i>	○	○		
244	エゾノギンギン	<i>Rumex obtusifolius</i>	○	○	○	
245	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>	○	○	
246		ヤマゴボウ	<i>Phytolacca esculenta</i>	○	○	
247		マルミノヤマゴボウ	<i>Phytolacca japonica</i>	○	○	
248	ザクロソウ科	ザクロソウ	<i>Mollugo pentaphylla</i>	○	○	
249	スベリヒユ科	スベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i>	○	○	
250	ナデシコ科	ノミノツツリ	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	○	○	
251		オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>	○	○	
252		ミミナグサ	<i>Cerastium holosteoides</i> var. <i>angustifolium</i>	○	○	
253		ナンバンハコベ	<i>Cucubalus baccifer</i> var. <i>japonicus</i>	○	○	
254		カワラナデシコ	<i>Dianthus superbus</i> var. <i>longicalycinus</i>	○	○	
255		フシグロセンノウ	<i>Lychnis miqueliana</i>	○	○	
256		ツメクサ	<i>Sagina japonica</i>	○	○	
257		ムシトリナデシコ	<i>Silene armeria</i>	○	○	
258		ノミノフスマ	<i>Stellaria alsine</i> var. <i>undulata</i>	○	○	
259		ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>	○	○	
260		コハコベ	<i>Stellaria media</i>	○	○	
261		オオヤマハコベ	<i>Stellaria monosperma</i> var. <i>japonica</i>	○	○	
262		ミドリハコベ	<i>Stellaria neglecta</i>	○	○	
263		ミヤマハコベ	<i>Stellaria sessiliflora</i>	○	○	
264		アオハコベ	<i>Stellaria uchiyamana</i> f. <i>apetala</i>	○	○	
265		アカザ科	シロザ	<i>Chenopodium album</i>	○	○
266	ケアリタソウ		<i>Chenopodium ambrosioides</i>	○	○	
267	アリタソウ		<i>Chenopodium ambrosioides</i>	○	○	
268	コアカザ	<i>Chenopodium ficifolium</i>	○	○		
269	ヒユ科	ヒカゲイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i>	○	○	
270		ヒナタイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>tomentosa</i>	○	○	

表 6.2.3-9(4) 植物の確認種一覧 (4/12)

No.	科名	和名	学名	運用前		モニタリング	
				H4-5	H14	H25	
271	ヒユ科	イヌビユ	<i>Amaranthus lividus</i>	○	○		
272		ホソアオゲイトウ	<i>Amaranthus hybridus</i>	○	○		
273		ホナカイヌビユ	<i>Amaranthus viridis</i>	○	○		
274	モクレン科	ケイトウ	<i>Celosia cristata</i>	○	○		
275		タイサンボク	<i>Magnolia grandiflora</i>	○	○		
276		ホオノキ	<i>Magnolia hypoleuca</i>	○	○		
277	マツブサ科	タムシバ	<i>Magnolia salicifolia</i>	○	○		
278		サネカズラ	<i>Kadsura japonica</i>	○	○		
279		マツブサ	<i>Schisandra repanda</i>	○	○		
280	シキミ科	シキミ	<i>Illicium anisatum</i>	○	○		
281	クスノキ科	カゴノキ	<i>Actinodaphne lancifolia</i>	○	○		
282		クスノキ	<i>Cinnamomum camphora</i>	○	○		
283		ヤブニッケイ	<i>Cinnamomum japonicum</i>	○	○		
284		ニッケイ	<i>Cinnamomum sieboldii</i>	○	○		
285		カナクギノキ	<i>Lindera erythrocarpa</i>	○	○		
286		ヤマコウバシ	<i>Lindera glauca</i>	○	○		
287		ダンコウバイ	<i>Lindera obtusiloba</i>	○	○		
288		ウスゲクロモジ	<i>Lindera sericea</i> var. <i>glabrata</i>	○	○		
289		クロモジ	<i>Lindera umbellata</i>	○	○		
290		ヒメクロモジ	<i>Lindera umbellata</i> var. <i>lancea</i>	○	○		
291		ホソバタブ	<i>Machilus japonica</i>	○	○		
292		タブノキ	<i>Machilus thunbergii</i>	○	○		
293		シロダモ	<i>Neolitsea sericea</i>	○	○		
294		フサザクラ科	アブラチャン	<i>Parabenzoin praecox</i>	○	○	
295			フサザクラ	<i>Euptelea polyandra</i>	○	○	
296		カツラ科	カツラ	<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	○	○	
297		キンボウゲ科	カワチブシ	<i>Aconitum grosse-dentatum</i>	○	○	
298	シュウメイギク		<i>Anemone hupehensis</i> var. <i>japonica</i>	○	○		
299	ヒメウズ		<i>Aquilegia adoxoides</i>	○	○		
300	イヌショウマ		<i>Cimicifuga japonica</i>	○	○		
301	ボタンヅル		<i>Clematis apiifolia</i>	○	○		
302	コボタンヅル		<i>Clematis apiifolia</i> var. <i>bitermata</i>	○	○	○	
303	ハンショウヅル		<i>Clematis japonica</i>	○	○	○	
304	タカネハンショウヅル		<i>Clematis lasiantha</i>	○	○		
305	コバノボタンヅル		<i>Clematis pierotii</i>	○	○		
306	クサボタン		<i>Clematis stans</i>	○	○		
307	センニンソウ		<i>Clematis terniflora</i>	○	○		
308	シロバナハンショウヅル		<i>Clematis williamsii</i>	○	○	○	
309	セリバオウレン		<i>Coptis japonica</i> var. <i>dissecta</i>	○	○		
310	ケキツネノボタン		<i>Ranunculus cantoniensis</i>	○	○		
311	ウマノアシガタ		<i>Ranunculus japonicus</i>	○	○		
312	キツネノボタン		<i>Ranunculus silerifolius</i>	○	○		
313	シギンカラマツ		<i>Thalictrum actaeefolium</i>	○	○	○	
314	アキカラマツ		<i>Thalictrum minus</i> var. <i>hypoleucum</i>	○	○		
315	メギ科		メギ	<i>Berberis thunbergii</i>	○	○	
316		ナンテン	<i>Nandina domestica</i>	○	○		
317	アケビ科	ゴヨウアケビ	<i>Akebia x pentaphylla</i>	○	○		
318		アケビ	<i>Akebia quinata</i>	○	○		
319		ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i>	○	○		
320		ムベ	<i>Stauntonia hexaphylla</i>	○	○		
321	ツツラフジ科	アオツツラフジ	<i>Cocculus orbiculatus</i>	○	○		
322		ツツラフジ	<i>Sinomenium acutum</i>	○	○		
323	ドクダミ科	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	○	○		
324	センリョウ科	ヒトリシズカ	<i>Chloranthus japonicus</i>	○	○		
325		フタリシズカ	<i>Chloranthus serratus</i>	○	○		
326		ウマノスズクサ科	ウマノスズクサ	<i>Aristolochia debilis</i>	○	○	
327	ウマノスズクサ科	オオバウマノスズクサ	<i>Aristolochia kaempferi</i>	○	○		
328		ホソバウマノスズクサ	<i>Aristolochia ooei</i>	○	○		
329		ミヤコウオイ	<i>Heterotropia aspera</i>	○	○		
330	ボタン科	ヤマシヤクヤク	<i>Paeonia japonica</i>	○	○	○	
331	マタタビ科	サルナシ	<i>Actinidia arguta</i>	○	○		
332		オニマタタビ	<i>Actinidia chinensis</i>	○	○		
333		ウラジロマタタビ	<i>Actinidia hypoleuca</i>	○	○		
334		マタタビ	<i>Actinidia polygama</i>	○	○		
335	ツバキ科	ヤブツバキ	<i>Camellia japonica</i>	○	○		
336		サカキ	<i>Clevers japonica</i>	○	○		
337		ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>	○	○		
338		チャノキ	<i>Camellia sinensis</i>	○	○		
339	オトギリソウ科	トモエソウ	<i>Hypericum ascyron</i>	○	○		
340		オトギリソウ	<i>Hypericum erectum</i>	○	○		
341		サワオトギリ	<i>Hypericum pseudopetiolatum</i>	○	○		
342	ケシ科	クサノオウ	<i>Chelidonium majus</i> var. <i>asiaticum</i>	○	○		
343		ムラサキケマン	<i>Corydalis incisa</i>	○	○		
344		ミヤマキケマン	<i>Corydalis pallida</i> var. <i>tenuis</i>	○	○		
345		タケニグサ	<i>Macleaya cordata</i>	○	○		
346		ケナシチャンバギク	<i>Macleaya cordata</i> var. <i>thunbergii</i>	○	○		
347		アブラナ科	スズシロソウ	<i>Arabis flagellosa</i>	○	○	
348	ハタザオ		<i>Arabis glabra</i>	○	○		
349	セイヨウカラシナ		<i>Brassica juncea</i>	○	○		
350	ナズナ		<i>Capsella bursapastoris</i>	○	○		
351	ヒロハコンロンソウ		<i>Cardamine appendiculata</i>	○	○		
352	タネツケバナ		<i>Cardamine flexuosa</i>	○	○		
353	ジャニンジン		<i>Cardamine impatiens</i>	○	○		
354	オオバタネツケバナ		<i>Cardamine scutata</i>	○	○		
355	ワサビ		<i>Eutrema japonica</i>	○	○	○	
356	マメゲンバイナズナ		<i>Lepidium virginicum</i>	○	○		
357	ミチバタガラシ		<i>Rorippa dubia</i>	○	○		
358	イヌガラシ		<i>Rorippa indica</i>	○	○		
359	スカシタゴボウ	<i>Rorippa islandica</i>	○	○			
360	バンケイソウ科	ミツババンケイソウ	<i>Hylotelephium verticillatum</i>	○	○	○	

表 6.2.3-9(5) 植物の確認種一覧 (5/12)

No.	科名	和名	学名	運用前		モニタリング	
				H4-5	H14	H25	
361	パンケイソウ科	ツメレンゲ	<i>Orostachys japonicus</i>		○	○	
362		コモチマンネングサ	<i>Sedum bulbiferum</i>	○	○		
363		メノマンネングサ	<i>Sedum japonicum</i>	○			
364		マルバマンネングサ	<i>Sedum makinoi</i>	○	○		
365		ヒメレンゲ	<i>Sedum subtile</i>	○	○		
366	ユキノシタ科	アワモリショウマ	<i>Astilbe japonica</i>	○	○		
367		チダケサシ	<i>Astilbe microphylla</i>		○		
368		クサアジサイ	<i>Cardiandra alternifolia</i>	○			
369		ネコノメソウ	<i>Chrysosplenium gravanum</i>		○		
370		ヤマネコノメソウ	<i>Chrysosplenium japonicum</i>	○			
371		イワボタン	<i>Chrysosplenium macrostemon</i>	○			
372		ギンバイソウ	<i>Deinathe bifida</i>	○	○	○	
373		ウツギ	<i>Deutzia crenata</i>	○	○		
374		ヒメウツギ	<i>Deutzia gracilis</i>	○	○		
375		ウラジロウツギ	<i>Deutzia maximowicziana</i>	○	○		
376		マルバウツギ	<i>Deutzia scabra</i>	○	○		
377		コアジサイ	<i>Hydrangea hirta</i>	○	○		
378		コガクウツギ	<i>Hydrangea luteovenosa</i>		○		
379		ヤマアジサイ	<i>Hydrangea macrophylla</i> var. <i>acuminata</i>	○	○		
380		ノリウツギ	<i>Hydrangea paniculata</i>	○	○		
381		ゴトウツル	<i>Hydrangea petiolaris</i>		○		
382		ガクウツギ	<i>Hydrangea scandens</i>	○	○		
383		ヤハズアジサイ	<i>Hydrangea sikokiana</i>		○		
384		ズイナ	<i>Itea japonica</i>	○	○		
385		オオチャルメルソウ	<i>Mitella japonica</i>	○	○		
386		コチャルメルソウ	<i>Mitella pauciflora</i>	○	○		
387		バイカウツギ	<i>Philadelphus satsumi</i>	○	○		
388		ジンジソウ	<i>Saxifraga cortusaefolia</i>		○		
389		ユキノシタ	<i>Saxifraga stolonifera</i>	○	○		
390		イワガラミ	<i>Schizophragma hydrangeoides</i>	○	○		
391		バラ科	キンミズヒキ	<i>Agrimonia japonica</i>	○	○	
392			ヒメキンミズヒキ	<i>Agrimonia nipponica</i>	○	○	
393			ヘビイチゴ	<i>Duchesnea chrysantha</i>	○	○	
394	ヤブヘビイチゴ		<i>Duchesnea indica</i>	○	○		
395	ビロ		<i>Eriobotrya japonica</i>	○	○		
396	オランダイチゴ		<i>Fragaria chiloensis</i> var. <i>ananassa</i>	○			
397	ダイコンソウ		<i>Geum japonicum</i>	○	○		
398	ヤマブキ		<i>Kerria japonica</i>	○	○		
399	カナメモチ		<i>Photinia glabra</i>	○	○		
400	ミツバツチグリ		<i>Potentilla freyniana</i>		○		
401	オヘビイチゴ		<i>Potentilla sundaica</i> var. <i>robusta</i>		○		
402	カマツカ		<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>laevis</i>	○	○		
403	イヌザクラ		<i>Prunus buergeriana</i>	○	○		
404	ウワミズザクラ		<i>Prunus grayana</i>	○	○		
405	ヤマザクラ		<i>Prunus jamasakura</i>	○	○		
406	ウメ		<i>Prunus mume</i>	○	○		
407	モモ		<i>Prunus persica</i>	○	○		
408	リンボク		<i>Prunus spinulosa</i>	○	○		
409	カスミザクラ		<i>Prunus verecunda</i>	○	○		
410	ノイバラ		<i>Rosa multiflora</i>	○	○		
411	ニオイイバラ		<i>Rosa onoei</i>	○	○		
412	ミヤコイバラ		<i>Rosa paniculigera</i>	○	○		
413	チリハノイバラ		<i>Rosa wichuraiana</i>	○			
414	フユイチゴ		<i>Rubus buergeri</i>	○	○		
415	クマイチゴ		<i>Rubus crataegifolius</i>	○	○		
416	ミヤマフユイチゴ		<i>Rubus hakonensis</i>	○	○		
417	クサイチゴ		<i>Rubus hirsutus</i>	○	○		
418	ニガイチゴ		<i>Rubus microphyllus</i>	○	○		
419	ナガバモミジイチゴ		<i>Rubus palmatus</i>	○	○		
420	ナワシロイチゴ		<i>Rubus parvifolius</i>	○	○		
421	エビガライチゴ		<i>Rubus phoenicolasius</i>	○	○		
422	ウラジロノキ		<i>Sorbus japonica</i>	○	○		
423	イワガサ		<i>Spiraea blumei</i>		○		
424	イブキシモツケ		<i>Spiraea nervosa</i>	○	○		
425	ユキヤナギ		<i>Spiraea thunbergii</i>	○	○	○	
426	マメ科		クサネム	<i>Aeschynomene indica</i>	○	○	
427			ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i>	○	○	
428			イタチハギ	<i>Amorpha fruticosa</i>	○	○	○
429			ヤブマメ	<i>Amphicarpaea edgeworthii</i> var. <i>japonica</i>	○	○	
430			ホドイモ	<i>Apios fortunei</i>	○	○	
431			ゲンゲ	<i>Astragalus sinicus</i>	○	○	
432			ジャケツイバラ	<i>Caesalpinia decapetala</i> var. <i>japonica</i>	○	○	
433			カワラケツメイ	<i>Cassia mimosoides</i> ssp. <i>nomame</i>	○	○	
434			ユクノキ	<i>Cladrastis sikokiana</i>	○	○	
435			フジカンゾウ	<i>Desmodium oldhamii</i>	○	○	
436			アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>	○	○	
437			ケヤブハギ	<i>Desmodium podocarpum</i> ssp. <i>fallax</i>	○	○	
438		ヌスビトハギ	<i>Desmodium podocarpum</i> ssp. <i>oxvphyllum</i>	○	○		
439		ヤブハギ	<i>Desmodium podocarpum</i> ssp. <i>oxvphyllum</i> var. <i>mandshuricum</i>	○	○		
440		アメリカヌスビトハギ	<i>Desmodium rigidum</i>	○	○		
441		ノササゲ	<i>Dumasia truncata</i>	○	○		
442		ミヤマトベラ	<i>Euchresta japonica</i>	○	○	○	
443		ツルマメ	<i>Glycine max</i> ssp. <i>soja</i>	○	○		
444		コマツナギ	<i>Indigofera pseudotinctoria</i>	○	○		
445		マルバヤハズソウ	<i>Kummerowia stipulacea</i>	○	○		
446		ヤハズソウ	<i>Kummerowia striata</i>	○	○		
447		ヤマハギ	<i>Lespedeza bicolor</i>	○	○		
448		キハギ	<i>Lespedeza buergeri</i>	○	○		
449		メドハギ	<i>Lespedeza cuneata</i>	○	○		
450		ネコハギ	<i>Lespedeza pilosa</i>	○	○		

表 6.2.3-9(6) 植物の確認種一覧 (6/12)

No.	科名	和名	学名	運用前		モニタリング	
				H4-5	H14	H25	
451	マメ科	ハネミイヌエンジュ	<i>Maackia floribunda</i>	○	○		
452		ナツフジ	<i>Millettia japonica</i>	○	○		
453		クズ	<i>Pueraria lobata</i>	○	○		
454		オオバタンキリマメ	<i>Rhynchosia acuminatifolia</i>	○	○		
455		ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i>	○	○	○	
456		コマツブツメクサ	<i>Trifolium dubium</i>	○	○		
457		ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>	○	○		
458		シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	○	○		
459		スズメノエンドウ	<i>Vicia hirsuta</i>	○	○		
460		ヤハズエンドウ	<i>Vicia angustifolia</i>	○	○		
461		カスマグサ	<i>Vicia tetrasperma</i>	○	○		
462		ナンテンハギ	<i>Vicia unijuga</i>	○	○		
463		ヤブツルアズキ	<i>Vigna angularis</i> var. <i>nipponensis</i>	○	○		
464		フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	○	○		
465		カタバミ科	カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i>	○	○	
466			ムラサキカタバミ	<i>Oxalis corymbosa</i>	○	○	
467	エゾタチカタバミ		<i>Oxalis fontana</i>	○	○		
468	ミヤマカタバミ		<i>Oxalis griffithii</i>	○	○		
469	オウタチカタバミ		<i>Oxalis stricta</i>	○	○		
470	フウロソウ科	ゲンノショウコ	<i>Geranium thunbergii</i>	○	○		
471		コフウロ	<i>Geranium tripartitum</i>	○	○		
472	トウダイグサ科	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>	○	○		
473		オオエシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>	○	○		
474		ニシキソウ	<i>Euphorbia pseudochamaesyce</i>	○	○		
475		コニシキソウ	<i>Euphorbia supina</i>	○	○		
476		アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>	○	○		
477		ヤマアイ	<i>Mercurialis leiocarpa</i>	○	○		
478		コバンノキ	<i>Phyllanthus flexuosus</i>	○	○		
479		ヒメミカンソウ	<i>Phyllanthus matsumurae</i>	○	○		
480		コミカンソウ	<i>Phyllanthus urinaria</i>	○	○		
481		シラキ	<i>Sapium japonicum</i>	○	○		
482	ユズリハ科	ユズリハ	<i>Daphniphyllum macropodum</i>	○	○		
483	ミカン科	マツカゼソウ	<i>Boeninghausenia japonica</i>	○	○		
484		コクサギ	<i>Orixa japonica</i>	○	○		
485		キハダ	<i>Phellodendron amurense</i>	○	○		
486		ミヤマシキミ	<i>Skinmia japonica</i>	○	○		
487		カラスザンショウ	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i>	○	○		
488		フユザンショウ	<i>Zanthoxylum armatum</i> var. <i>subtrifoliatum</i>	○	○		
489		ザンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>	○	○		
490		イヌザンショウ	<i>Zanthoxylum schinifolium</i>	○	○		
491		ニガキ科	シンジユ	<i>Ailanthus altissima</i>	○	○	
492			ニガキ	<i>Picrasma quassioides</i>	○	○	
493	センダン科	センダン	<i>Melia azedarach</i>	○	○		
494	ヒメハギ科	ヒメハギ	<i>Polygala japonica</i>	○	○		
495		ウルシ科	ツタウルシ	<i>Rhus ambigua</i>	○	○	
496	ヌルデ		<i>Rhus javanica</i> var. <i>chinensis</i>	○	○		
497	ヤマハゼ		<i>Rhus sylvestris</i>	○	○		
498	ヤマウルシ		<i>Rhus trichocarpa</i>	○	○		
499	カエデ科		チドリノキ	<i>Acer carpiniifolium</i>	○	○	
500			ミツデカエデ	<i>Acer cissifolium</i>	○	○	○
501			ウリカエデ	<i>Acer crataegifolium</i>	○	○	
502			イタヤカエデ	<i>Acer mono</i>	○	○	
503			ウラゲエンコウカエデ	<i>Acer pictum</i> f. <i>connivens</i>	○	○	
504			エンコウカエデ	<i>Acer pictum</i> f. <i>dissectum</i>	○	○	
505		オニイタヤ	<i>Acer pictum</i> f. <i>ambiguum</i>	○	○		
506		イロハモミジ	<i>Acer palmatum</i>	○	○		
507		オオモミジ	<i>Acer palmatum</i> var. <i>amoenum</i>	○	○		
508		ウリハダカエデ	<i>Acer rufinerve</i>	○	○		
509	ムクロジ科	ムクロジ	<i>Sapindus mukorossi</i>	○	○		
510	トチノキ科	トチノキ	<i>Aesculus turbinata</i>	○	○		
511	アワブキ科	アワブキ	<i>Meliosma myriantha</i>	○	○		
512	ツリフネソウ科	ハガクレツリフネ	<i>Impatiens hypophylla</i>	○	○		
513		キツリフネ	<i>Impatiens nolitangere</i>	○	○		
514		ツリフネソウ	<i>Impatiens textori</i>	○	○		
515		モチノキ科	イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i>	○	○	
516	モチノキ		<i>Ilex integra</i>	○	○		
517	アオハダ		<i>Ilex macrospora</i>	○	○		
518	タマミズキ		<i>Ilex micrococca</i>	○	○		
519	ソヨゴ		<i>Ilex pedunculosa</i>	○	○		
520	クロガネモチ		<i>Ilex rotunda</i>	○	○		
521	クロソヨゴ		<i>Ilex sugerokii</i>	○	○		
522	ニシキギ科		ツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i>	○	○	
523			オニツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i> var. <i>papillosus</i>	○	○	
524			ニシキギ	<i>Euonymus alatus</i>	○	○	
525		コマユミ	<i>Euonymus alatus</i> f. <i>ciliatodentatus</i>	○	○		
526		ツルマサキ	<i>Euonymus fortunei</i> var. <i>radicans</i>	○	○		
527		マサキ	<i>Euonymus japonicus</i>	○	○		
528		ツリバナ	<i>Euonymus oxyphyllus</i>	○	○		
529		マユミ	<i>Euonymus sieboldianus</i>	○	○		
530		ミツバウツギ科	ゴンゾイ	<i>Euscaphis japonica</i>	○	○	
531			ミツバウツギ	<i>Staphylea bumalda</i>	○	○	
532	クロウメモドキ科	ヨコグラノキ	<i>Berchemia berchemiaefolia</i>	○	○		
533		クマヤナギ	<i>Berchemia racemosa</i>	○	○		
534		イソノキ	<i>Frangula crenata</i>	○	○		
535		ケケンボナシ	<i>Hovenia trichocarpa</i>	○	○		
536	クロウメモドキ	<i>Rhamnus japonica</i> var. <i>decipiens</i>	○	○			
537	ブドウ科	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>	○	○		
538		ヤブガラシ	<i>Cayratia japonica</i>	○	○		
539		ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	○	○		
540		エビヅル	<i>Vitis ficifolia</i> var. <i>lobata</i>	○	○		

表 6.2.3-9(7) 植物の確認種一覧 (7/12)

No.	科名	和名	学名	運用前		モニタリング
				H4-5	H14	H25
541	ブドウ科	サンカクヅル	<i>Vitis flexuosa</i>	○	○	
542		アマツル	<i>Vitis saccharifera</i>	○	○	
543	シナノキ科	カラスノゴマ	<i>Corchoropsis tomentosa</i>	○	○	
544	ジンチョウゲ科	コショウノキ	<i>Daphne kiusiana</i>	○	○	○
545	ゲミ科	ツルグミ	<i>Elaeagnus glabra</i>	○	○	
546		トウグミ	<i>Elaeagnus multiflora</i> var. <i>hortensis</i>	○	○	
547		コウヤグミ	<i>Elaeagnus numajiriana</i>	○	○	
548		ナウシログミ	<i>Elaeagnus pungens</i>	○	○	
549		アキグミ	<i>Elaeagnus umbellata</i>	○	○	
550	イイギリ科	イイギリ	<i>Idesia polycarpa</i>	○	○	
551	スマイレ科	エイザンスミレ	<i>Viola eizanensis</i>	○	○	
552		タチツボスミレ	<i>Viola grypoceras</i>	○	○	
553		アオイスミレ	<i>Viola hondoensis</i>	○	○	
554		コスミレ	<i>Viola japonica</i>	○	○	
555		スマイレ	<i>Viola mandshurica</i>	○	○	
556		ヒメスミレ	<i>Viola minor</i>	○	○	
557		ナガバタチツボスミレ	<i>Viola ovatooblonga</i>	○	○	
558		ヒナスミレ	<i>Viola takedana</i>	○	○	
559		ツボスミレ	<i>Viola verecunda</i>	○	○	
560		シハイスミレ	<i>Viola violacea</i>	○	○	
561	キブシ科	キブシ	<i>Stachyurus praecox</i>	○	○	
562	シュウカイドウ科	シュウカイドウ	<i>Begonia evansiana</i>	○	○	
563	ウリ科	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i>	○	○	
564		ズズメウリ	<i>Melothria japonica</i>	○	○	
565		カラスウリ	<i>Trichosanthes cucumeroides</i>	○	○	
566		キカラスウリ	<i>Trichosanthes kirilowii</i> var. <i>japonica</i>	○	○	
567		ホミジカラスウリ	<i>Trichosanthes multiloba</i>	○	○	
568	ミソハギ科	ミソハギ	<i>Lythrum anceps</i>	○	○	
569	アカバナ科	ウシタキソウ	<i>Circaea cordata</i>	○	○	
570		タニタデ	<i>Circaea erubescens</i>	○	○	
571		ミズタマソウ	<i>Circaea mollis</i>	○	○	
572		アカバナ	<i>Epilobium pyrricholophum</i>	○	○	
573		メマツヨイグサ	<i>Oenothera biennis</i>	○	○	○
574		オオマツヨイグサ	<i>Oenothera erythrosepala</i>	○	○	
575		ユウゲショウ	<i>Oenothera rosea</i>	○	○	
576	ウリノキ科	ウリノキ	<i>Aliangium plataniifolium</i> var. <i>trilobum</i>	○	○	
577	ミズキ科	アオキ	<i>Aucuba japonica</i>	○	○	
578		ヤマボウシ	<i>Benthamidia japonica</i>	○	○	
579		ミズキ	<i>Cornus controversa</i>	○	○	
580		クマノミズキ	<i>Cornus macrophylla</i>	○	○	
581		ハナイカダ	<i>Helwingia japonica</i>	○	○	
582	ウコギ科	コシアブラ	<i>Acanthopanax sciadophylloides</i>	○	○	
583		ウド	<i>Aralia cordata</i>	○	○	
584		タラノキ	<i>Aralia elata</i>	○	○	
585		カクレミノ	<i>Dendropanax trifidus</i>	○	○	
586		タカノツメ	<i>Evodiopanax innovans</i>	○	○	
587		ヤツデ	<i>Fatsia japonica</i>	○	○	
588		キツタ	<i>Hedera rhombea</i>	○	○	
589		ハリギリ	<i>Kalopanax pictus</i>	○	○	
590		トチバニンジン	<i>Panax japonicus</i>	○	○	
591	セリ科	ノダケ	<i>Angelica decursiva</i>	○	○	
592		シラネセンキュウ	<i>Angelica polymorpha</i>	○	○	
593		シシウド	<i>Angelica pubescens</i>	○	○	
594		イヌトウキ	<i>Angelica shikokiana</i>	○	○	○
595		ジャク	<i>Anthriscus sylvestris</i>	○	○	
596		ツボクサ	<i>Centella asiatica</i>	○	○	
597		ミツバ	<i>Cryptotaenia japonica</i>	○	○	
598		オオバチドメ	<i>Hydrocotyle javanica</i>	○	○	
599		ノチドメ	<i>Hydrocotyle maritima</i>	○	○	
600		オオチドメ	<i>Hydrocotyle ramiflora</i>	○	○	
601		チドメグサ	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>	○	○	
602		ヒメチドメ	<i>Hydrocotyle yabei</i>	○	○	
603		セリ	<i>Oenanthe javanica</i>	○	○	
604		ヤブニンジン	<i>Osmorhiza aristata</i>	○	○	
605		ウマノミツバ	<i>Sanicula chinensis</i>	○	○	
606		ヤブジラミ	<i>Torilis japonica</i>	○	○	
607		オヤブジラミ	<i>Torilis scabra</i>	○	○	
608	リョウブ科	リョウブ	<i>Clethra barbinervis</i>	○	○	
609	イチヤクソウ科	イチヤクソウ	<i>Pyrola japonica</i>	○	○	
610	ツツジ科	イロナンテン	<i>Leucothoe keiskei</i>	○	○	
611		ネジキ	<i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>	○	○	
612		アセビ	<i>Pieris japonica</i>	○	○	
613		ミツバツツジ	<i>Rhododendron dilatatum</i>	○	○	
614		サツキ	<i>Rhododendron indicum</i>	○	○	
615		モチツツジ	<i>Rhododendron macrosepalum</i>	○	○	
616		ヤマツツジ	<i>Rhododendron obtusum</i> var. <i>kaempferi</i>	○	○	
		Rhododendron属	<i>Rhododendron</i> sp.	○	○	
617		ジャシヤンボ	<i>Vaccinium bracteatum</i>	○	○	
618		アケシバ	<i>Vaccinium japonicum</i>	○	○	
619		ナツハゼ	<i>Vaccinium oldhamii</i>	○	○	
620		スノキ	<i>Vaccinium smallii</i> var. <i>glabrum</i>	○	○	
621	ヤブコウジ科	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i>	○	○	
622		ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i>	○	○	
623		イズセンリョウ	<i>Maesa japonica</i>	○	○	
624	サクラソウ科	ミヤマタゴボウ	<i>Lysimachia acroadenia</i>	○	○	
625		オカトラノオ	<i>Lysimachia clethroides</i>	○	○	
626		ヌマトラノオ	<i>Lysimachia fortunei</i>	○	○	
627		コナスビ	<i>Lysimachia japonica</i> f. <i>subsessilis</i>	○	○	
628	カキノキ科	カキノキ	<i>Diospyros kaki</i>	○	○	
629	エゴノキ科	アサガラ	<i>Pterostyrax corymbosa</i>	○	○	
630		エゴノキ	<i>Styrax japonica</i>	○	○	

表 6.2.3-9(8) 植物の確認種一覧 (8/12)

No.	科名	和名	学名	運用前		モニタリング
				H4-5	H14	H25
631	ハイノキ科	サワフタギ	<i>Symplocos sawafutagi</i>		○	
632		タンナサワフタギ	<i>Symplocos coreana</i>	○	○	
633	モクセイ科	マルバアオダモ	<i>Fraxinus sieboldiana</i>	○	○	
634		シオジ	<i>Fraxinus spaethiana</i>	○	○	
635		ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>	○	○	
636		イボタノキ	<i>Ligustrum obtusifolium</i>	○	○	
637		キンモクセイ	<i>Osmanthus fragrans</i> var. <i>aurantiacus</i>	○	○	
638		ヒイラギ	<i>Osmanthus heterophyllus</i>	○	○	
639	マチン科	ホウライカズラ	<i>Gardneria nutans</i>	○	○	○
640	リンドウ科	リンドウ	<i>Gentiana scabra</i> var. <i>buergeri</i>	○	○	
641		アケボノソウ	<i>Swertia bimaculata</i>	○	○	
642		センブリ	<i>Swertia japonica</i>	○	○	
643		ツルリンドウ	<i>Tripterospermum japonicum</i>	○	○	
644	キョウチクトウ科	サカキカズラ	<i>Anodendron affine</i>	○	○	
645		チイカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum</i> f. <i>intermedium</i>	○	○	
646		ツルニチニチソウ	<i>Vinca major</i>	○	○	
647	ガガイモ科	コイケマ	<i>Cynanchum wilfordii</i>	○	○	
648		キジョラン	<i>Marsdenia tomentosa</i>	○	○	
649		ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>	○	○	
650		オオカモメツル	<i>Tylophora aristolochioides</i>	○	○	
651	アカネ科	アリドオン	<i>Dammacanthus indicus</i>	○	○	
652		オオアリドオン	<i>Dammacanthus indicus</i> ssp. <i>major</i>	○	○	
653		ナガバジュズネノキ	<i>Dammacanthus macrophyllus</i> var. <i>giganteus</i>	○	○	
654		ヒメヨツバムグラ	<i>Galium gracilens</i>	○	○	
655		キクムグラ	<i>Galium kikumugura</i>	○	○	
656		ヤマムグラ	<i>Galium pogonanthum</i>	○	○	
657		オオバノヤエムグラ	<i>Galium pseudoasprellum</i>	○	○	
658		ヤエムグラ	<i>Galium spurium</i> var. <i>echinospermon</i>	○	○	
659		ヨツバムグラ	<i>Galium trachyspermon</i>	○	○	
660		オククルマムグラ	<i>Galium trifloriforme</i>	○	○	
661		クルマムグラ	<i>Galium trifloriforme</i> var. <i>nipponicum</i>	○	○	
662		ハシカグサ	<i>Hedotis lindleyana</i> var. <i>hirsuta</i>	○	○	
663		ルリミノキ	<i>Lasianthus japonicus</i>	○	○	
664		ツルアリドオン	<i>Mitchella undulata</i>	○	○	
665		ヘクソカズラ	<i>Paederia scandens</i>	○	○	
666		アカネ	<i>Rubia argyi</i>	○	○	
667	ヒルガオ科	コヒルガオ	<i>Calystegia hederacea</i>	○	○	
668		ヒルガオ	<i>Calystegia japonica</i>	○	○	
669		ネナシカズラ	<i>Cuscuta japonica</i>	○	○	
670		マルバルコウ	<i>Ipomoea coccinea</i>	○	○	
671	ムラサキ科	サワルリソウ	<i>Ancistrocarya japonica</i>	○	○	○
672		ハナイバナ	<i>Bothriospermum tenellum</i>	○	○	
673		オニルリソウ	<i>Cynoglossum asperrium</i>	○	○	
674		オオルリソウ	<i>Cynoglossum zeylanicum</i> var. <i>villosulum</i>	○	○	
675		ヤマルリソウ	<i>Omphalodes japonica</i>	○	○	
676		ミズタビラコ	<i>Trigonotis brevipes</i>	○	○	
677		キュウリグサ	<i>Trigonotis peduncularis</i>	○	○	
678	クマツヅラ科	ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i>	○	○	
679		ヤブムラサキ	<i>Callicarpa mollis</i>	○	○	
680		クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>	○	○	
681	アワゴケ科	アワゴケ	<i>Callitriche japonica</i>	○	○	
682	シソ科	カワミドリ	<i>Agastache rugosa</i>	○	○	
683		キラソウ	<i>Ajuga decumbens</i>	○	○	
684		クルマバナ	<i>Clinopodium chinense</i> var. <i>parviflorum</i>	○	○	
685		ヤマクルマバナ	<i>Clinopodium chinense</i> var. <i>shibetchense</i>	○	○	
686		トウバナ	<i>Clinopodium gracile</i>	○	○	
687		イヌトウバナ	<i>Clinopodium micranthum</i>	○	○	
688		ナギナタコウジュ	<i>Elsholtzia ciliata</i>	○	○	
689		フトボナギナタコウジュ	<i>Elsholtzia nipponica</i>	○	○	
690		カキドオン	<i>Glechoma hederacea</i> var. <i>grandis</i>	○	○	
691		ホトケノザ	<i>Lamium amplexicaule</i>	○	○	
692		メハジキ	<i>Leonurus japonicus</i>	○	○	○
693		ミカエリソウ	<i>Leucosceptrum stellipilum</i>	○	○	
694		コシロネ	<i>Lycopus ramosissimus</i> var. <i>japonicus</i>	○	○	
695		ヒメジソ	<i>Mosla dianthera</i>	○	○	
696		イヌコウジュ	<i>Mosla punctulata</i>	○	○	
697		エゴマ	<i>Perilla frutescens</i>	○	○	
698		シソ	<i>Perilla frutescens</i> var. <i>acuta</i>	○	○	
699		ウツボグサ	<i>Prunella vulgaris</i> ssp. <i>asiatica</i>	○	○	
700		ヤマハッカ	<i>Rabdosia inflexa</i>	○	○	
701		ヒキオコシ	<i>Rabdosia japonica</i>	○	○	
702		アキチヨウジ	<i>Rabdosia longituba</i>	○	○	
703		アキノタムラソウ	<i>Salvia japonica</i>	○	○	
704		オカタツナミソウ	<i>Scutellaria brachysepica</i>	○	○	
705		タツナミソウ	<i>Scutellaria indica</i>	○	○	
706		ヨバノタツナミ	<i>Scutellaria indica</i> var. <i>parvifolia</i>	○	○	
707		ニガクサ	<i>Teucrium japonicum</i>	○	○	
708		ツルニガクサ	<i>Teucrium viscidum</i> var. <i>miquelianum</i>	○	○	
709	ナス科	クコ	<i>Lycium chinense</i>	○	○	
710		イガホオズキ	<i>Physalisstrum japonicum</i>	○	○	
711		ホオズキ	<i>Physalis alkekengi</i> var. <i>franchetii</i>	○	○	
712		テリミノイヌホオズキ	<i>Solanum americanum</i>	○	○	
713		ヤマホロシ	<i>Solanum japonense</i>	○	○	
714		ヒヨドリジョウゴ	<i>Solanum lyratum</i>	○	○	
715		マルバノホロシ	<i>Solanum maximowiczii</i>	○	○	
716		イヌホオズキ	<i>Solanum nigrum</i>	○	○	
717		ジャガイモ	<i>Solanum tuberosum</i>	○	○	
718		ハダカホオズキ	<i>Tubocapsicum anomalum</i>	○	○	
719	フジウツギ科	フサフジウツギ	<i>Buddleja davidii</i>	○	○	
720		フジウツギ	<i>Buddleja japonica</i>	○	○	

表 6.2.3-9(9) 植物の確認種一覧 (9/12)

No.	科名	和名	学名	運用前		モニタリング	
				H4-5	H14	H25	
721	ゴマノハグサ科	ウリクサ	<i>Lindernia crustacea</i>		○		
722		サギゴケ	<i>Mazus miquelii</i> f. <i>albiflorus</i>	○	○		
723		トキワハゼ	<i>Mazus pumilus</i>	○	○		
724		ミノホオズキ	<i>Mimulus nepalensis</i>	○	○		
725		コンオオガマ	<i>Phtheirospermum japonicum</i>			○	
726		オオヒキヨモギ	<i>Siphonostegia laeta</i>	○	○		
727		オオカワヂシャ	<i>Veronica anagallisaquatica</i>			○	
728		タチイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>	○			
729		ヒヨクソウ	<i>Veronica melissifolia</i>	○			
730		オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>	○	○		
731		ノウゼンカズラ科	キササゲ	<i>Catalpa ovata</i>		○	
732			キリ	<i>Paulownia tomentosa</i>	○	○	
733		キツネノマゴ科	キツネノマゴ	<i>Justicia procumbens</i>	○	○	
734	ハグロソウ		<i>Peristrophe japonica</i> var. <i>subrotunda</i>	○	○		
735	イワタバコ科	イワタバコ	<i>Conandron ramondioides</i>	○	○		
736	ハエドクソウ科	ハエドクソウ	<i>Phryma leptostachya</i> var. <i>asiatica</i>	○	○		
737	オオバコ科	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i>	○	○		
738		ヘラオオバコ	<i>Plantago lanceolata</i>		○	○	
739	スイカズラ科	コックバネウツギ	<i>Abelia serrata</i>		○		
740		ツクバネウツギ	<i>Abelia spathulata</i>	○			
741		オオツクバネウツギ	<i>Abelia tetrasepala</i>	○			
			<i>Abelia</i> 属	<i>Abelia</i> sp.		○	
742		ヤマウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes</i>	○	○		
743		ウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes</i> var. <i>glabra</i>		○		
744		スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>	○	○		
745		ソクズ	<i>Sambucus chinensis</i>	○	○		
746		ニワトコ	<i>Sambucus racemosa</i> ssp. <i>sieboldiana</i>	○	○		
747		ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i>	○	○		
748		コバノガマズミ	<i>Viburnum erosum</i> var. <i>punctatum</i>	○	○		
749		ヤブデマリ	<i>Viburnum plicatum</i> var. <i>tomentosum</i>	○	○		
750		ヤマシグレ	<i>Viburnum urceolatum</i>	○	○		
751	ミヤマガマズミ	<i>Viburnum wrightii</i>	○	○			
752	ヤブウツギ	<i>Weigela floribunda</i>	○	○			
753	オミナエシ科	オトコエシ	<i>Patrinia villosa</i>	○	○		
754		ツルカノコソウ	<i>Valeriana flaccidissima</i>	○	○		
755	マツムシソウ科	ナベナ	<i>Dipsacus japonicus</i>	○	○		
756	キキョウ科	ツリガネニンジン	<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i>	○			
757		ホタルブクロ	<i>Campanula punctata</i>	○	○		
758		ツルニンジン	<i>Codonopsis lanceolata</i>	○	○		
759		タニギキョウ	<i>Peracarpa carnosus</i> var. <i>circaeoides</i>	○			
760	キク科	セイヨウノコギリソウ	<i>Achillea millefolium</i>		○		
761		ノブキ	<i>Adenocaulon himalaicum</i>	○	○		
762		モミジハグマ	<i>Ainsliaea acerifolia</i>	○			
763		キッコウハグマ	<i>Ainsliaea apiculata</i>	○	○		
764		テイショウソウ	<i>Ainsliaea cordifolia</i>	○		○	
765		ブタクサ	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elatior</i>	○	○	○	
766		オオブタクサ	<i>Ambrosia trifida</i>	○	○	○	
767		カララハハコ	<i>Anaphalis margaritacea</i> ssp. <i>vedoensis</i>	○			
768		カララヨモギ	<i>Artemisia capillaris</i>	○	○		
769		イワヨモギ	<i>Artemisia iwayomogi</i>	○	○		
770		ヨモギ	<i>Artemisia indica</i> var. <i>maximowiczii</i>	○	○		
771		イナカギク	<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>amplexifolius</i>	○	○		
772		ホノバコギク	<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>angustifolius</i>	○	○		
773		シロヨメナ	<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>leiophyllus</i>	○	○		
774		ノコンギク	<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>ovatus</i>	○	○		
775		タニガワコンギク	<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>ripensis</i>	○	○		
776		シラヤマギク	<i>Aster scaber</i>	○	○		
777		ヒロハホウキギク	<i>Aster subulatus</i> var. <i>ligulatus</i>	○	○		
778		ホウキギク	<i>Aster subulatus</i> var. <i>sandwicensis</i>	○			
779		センダングサ	<i>Bidens biternata</i>	○	○		
780		アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>	○	○	○	
781		コセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i>	○	○	○	
782		シロバナセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i> var. <i>minor</i>	○	○		
783		モミジガサ	<i>Cacalia delphinifolia</i>	○	○		
784		ヤブタバコ	<i>Carpesium abrotanoides</i>	○	○		
785		コヤブタバコ	<i>Carpesium cernuum</i>	○	○		
786		ガンクビソウ	<i>Carpesium divaricatum</i>	○	○		
787		ハンジガンクビソウ	<i>Carpesium faberi</i>	○	○	○	
788		サジガンクビソウ	<i>Carpesium glossophyllum</i>	○	○		
789		ヒメガンクビソウ	<i>Carpesium rosulatum</i>	○	○		
790		トキンソウ	<i>Centipeda minima</i>	○	○		
791		フランスギク	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	○	○		
792		ノアザミ	<i>Cirsium japonicum</i>	○	○		
793	ヨシノアザミ	<i>Cirsium nipponicum</i> var. <i>yoshinoi</i>	○	○			
794	ノハラアザミ	<i>Cirsium oligophyllum</i>	○	○			
795	オオアレチノギク	<i>Conyza sumatrensis</i>	○	○	○		
796	オオキンケイギク	<i>Coreopsis lanceolata</i>	○	○	○		
797	コスモス	<i>Cosmos bipinnatus</i>	○	○			
798	ベニバナボロギク	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	○	○			
799	シマカンギク	<i>Dendranthema indicum</i>	○	○			
800	リュウノウギク	<i>Dendranthema japonicum</i>	○	○			
801	クサヤツデ	<i>Diaspananthus palmatus</i>	○				
802	アメリカカタカサブロウ	<i>Eclipta alba</i>	○	○			
803	タカサブロウ	<i>Eclipta prostrata</i>	○				
804	ダンドボロギク	<i>Erechtites hieracifolia</i>	○	○			
805	ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	○	○	○		
806	ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	○	○	○		
807	ケナシヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron pusillus</i>	○	○			
808	ヒヨドリバナ	<i>Eupatorium chinense</i> var. <i>oppositifolium</i>	○	○			
809	ハキダメギク	<i>Galinsoga ciliata</i>	○	○			
810	ハハコグサ	<i>Gnaphalium affine</i>	○	○			

表 6.2.3-9(10) 植物の確認種一覧 (10/12)

No.	科名	和名	学名	運用前		モニタリング	
				H4-5	H14	H25	
811	キク科	チチコグサ	<i>Gnaphalium japonicum</i>	○	○		
812		チチコグサモドキ	<i>Gnaphalium pennsylvanicum</i>	○	○		
813		ウラジロチチコグサ	<i>Gnaphalium spicatum</i>	○	○		
814		ククイモ	<i>Helianthus tuberosus</i>	○	○	○	
815		オオデシバリ	<i>Ixeris debilis</i>	○	○		
816		ニガナ	<i>Ixeris dentata</i>	○	○		
817		ハナニガナ	<i>Ixeris dentata</i> var. <i>albiflora</i> f. <i>amplifolia</i>	○	○		
818		イワニガナ	<i>Ixeris stolonifera</i>	○	○		
819		ヨメナ	<i>Kalimeris yomena</i>	○	○		
820		アキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i>	○	○		
821		ホソバアキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i> f. <i>indivisa</i>	○	○		
822		ヤマニガナ	<i>Lactuca raddeana</i> var. <i>elata</i>	○	○		
823		トゲジシャ	<i>Lactuca scariola</i>	○	○		
824		ムラサキニガナ	<i>Lactuca sororia</i>	○	○		
825		ケムラサキニガナ	<i>Lactuca sororia</i> var. <i>pilipes</i>	○	○		
826		ヤブタバコ	<i>Lapsana humilis</i>	○	○		
827		センボンヤリ	<i>Leibnitzia anandria</i>	○	○		
828		メタカラコウ	<i>Ligularia stenocephala</i>	○	○	○	
829		ナガバノコウヤボウキ	<i>Pertya glabrescens</i>	○	○		
830		コウヤボウキ	<i>Pertya scandens</i>	○	○		
831		フキ	<i>Petasites japonicus</i>	○	○		
832		コウソリナ	<i>Picris hieracioides</i> var. <i>glabrescens</i>	○	○		
833		シュウブソウ	<i>Rhynchospermum verticillatum</i>	○	○		
834		キヌガサギク	<i>Rudbeckia hirta</i>	○	○		
835		ナルトサワギク	<i>Senecio madagascariensis</i>	○	○	○	
836		サワギク	<i>Senecio nikoensis</i>	○	○		
837		ノボロギク	<i>Senecio vulgaris</i>	○	○		
838		コスナモミ	<i>Siegesbeckia orientalis</i> ssp. <i>glabrescens</i>	○	○		
839		メナモミ	<i>Siegesbeckia orientalis</i> ssp. <i>pubescens</i>	○	○		
840		セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	○	○	○	
841		アキノキリンソウ	<i>Solidago virgaurea</i> var. <i>asiatica</i>	○	○		
842		オニノゲシ	<i>Sonchus asper</i>	○	○		
843		ノゲシ	<i>Sonchus oleraceus</i>	○	○		
844		ヒメジョオン	<i>Stenactis annua</i>	○	○	○	
845		ヤブレガサ	<i>Syneilesis palmata</i>	○	○		
846		シロバナタンポポ	<i>Taraxacum albidum</i>	○	○		
847		カンサイタンポポ	<i>Taraxacum japonicum</i>	○	○		
848		セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	○	○	○	
849		オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i>	○	○		
850		ヤクシソウ	<i>Youngia denticulata</i>	○	○		
851		オニタビラコ	<i>Youngia japonica</i>	○	○		
852		ユリ科	ノビル	<i>Allium grayi</i>	○	○	
853			クサスギカズラ	<i>Asparagus cochinchinensis</i> var. <i>lucidus</i>	○	○	
854			ハラシ	<i>Aspidistra elatior</i>	○	○	
855			ホウチャクソウ	<i>Disporum sessile</i>	○	○	
856			チゴユリ	<i>Disporum smilacinum</i>	○	○	
857			ショウジョウバカマ	<i>Heloniopsis orientalis</i>	○	○	
858			ヤブカンゾウ	<i>Hemerocallis fulva</i> var. <i>kwanso</i>	○	○	
859			キヨスミギボウシ	<i>Hosta kiyosumiensis</i>	○	○	
			Hosta属	<i>Hosta</i> sp.	○	○	
860	ウバユリ		<i>Lilium cordatum</i>	○	○		
861	タカサゴユリ		<i>Lilium formosanum</i>	○	○		
862	ササユリ		<i>Lilium japonicum</i>	○	○	○	
863	コオニユリ		<i>Lilium leichtlinii</i> var. <i>tigrinum</i>	○	○		
864	ヒメヤブラン		<i>Liriope minor</i>	○	○		
865	ヤブラン		<i>Liriope muscari</i>	○	○		
866	コヤブラン		<i>Liriope spicata</i>	○	○		
867	ジャノヒゲ		<i>Ophiopogon japonicus</i>	○	○		
868	ナガバジャノヒゲ		<i>Ophiopogon ohwi</i>	○	○		
869	オオバジャノヒゲ		<i>Ophiopogon planiscapus</i>	○	○		
870	ナルコユリ		<i>Polygonatum falcatum</i>	○	○		
871	ミヤマナルコユリ		<i>Polygonatum lasianthum</i>	○	○		
872	アマドコロ		<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i>	○	○		
873	オモト		<i>Rohdea japonica</i>	○	○		
874	ツルボ		<i>Scilla scilloides</i>	○	○		
875	サルトリイバラ		<i>Smilax china</i>	○	○		
876	コミノサルトリイバラ		<i>Smilax china</i> f. <i>stenophylla</i>	○	○		
877	タチシオデ		<i>Smilax nipponica</i>	○	○		
878	シオデ		<i>Smilax riparia</i> var. <i>ussuriensis</i>	○	○		
879	ヤマカシユウ	<i>Smilax sieboldii</i>	○	○			
880	ヤマジノホトトギス	<i>Tricyrtis affinis</i>	○	○			
881	ホトトギス	<i>Tricyrtis hirta</i>	○	○	○		
882	ヤマホトトギス	<i>Tricyrtis macropoda</i>	○	○			
883	エンレイソウ	<i>Trillium smallii</i>	○	○	○		
884	アオヤギソウ	<i>Veratrum maackii</i> var. <i>maackioides</i> f. <i>virescens</i>	○	○			
885	ヒガンバナ科	ヒガンバナ	<i>Lycoris radiata</i>	○	○		
886		キツネノカミソリ	<i>Lycoris sanguinea</i>	○	○		
887		スイセン	<i>Narcissus tazetta</i> var. <i>chinensis</i>	○	○		
888	ヤマノイモ科	ニガカシユウ	<i>Dioscorea bulbifera</i>	○	○		
889		ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>	○	○		
890		カエデドコロ	<i>Dioscorea quinqueloba</i>	○	○		
891		キクバドコロ	<i>Dioscorea septemloba</i>	○	○		
892		ヒメドコロ	<i>Dioscorea tenuipes</i>	○	○		
893		オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>	○	○		
894	アヤメ科	ヒオウギ	<i>Belamcanda chinensis</i>	○	○	○	
895		ジャガ	<i>Iris japonica</i>	○	○		
896		キショウブ	<i>Iris pseudacorus</i>	○	○		
897		ニワゼキショウ	<i>Sisyrinchium atlanticum</i>	○	○		
898		ヒメヒオウギズイセン	<i>Tritonia crocosmaeflora</i>	○	○		
899	イグサ科	ハナビゼキショウ	<i>Juncus alatus</i>	○	○		
900		イ	<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>	○	○		

表 6.2.3-9(11) 植物の確認種一覧 (11/12)

No.	科名	和名	学名	運用前		モニタリング
				H4-5	H14	H25
901	イグサ科	ホソイ	<i>Juncus setchuensis</i> var. <i>effusoides</i>	○	○	
902		クサイ	<i>Juncus tenuis</i>	○	○	
903		スズメノヤリ	<i>Luzula capitata</i>	○	○	
904		ヤマスズメノヒエ	<i>Luzula multiflora</i>	○	○	
905		ヌカボシソウ	<i>Luzula plumosa</i> var. <i>macrocarpa</i>	○	○	
906	ツユクサ科	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>	○	○	
907		ヤブミョウガ	<i>Pollia japonica</i>	○	○	
908	イネ科	トキワツユクサ	<i>Tradescantia fluminensis</i>	○	○	
909		アオカモジグサ	<i>Agropyron racemiferum</i>	○	○	
910		カモジグサ	<i>Agropyron tsukushiense</i> var. <i>transiens</i>	○	○	
911		コスカグサ	<i>Agrostis alba</i>	○	○	
912		ヤマスカボ	<i>Agrostis clavata</i>	○	○	
913		ヌカボ	<i>Agrostis clavata</i> ssp. <i>matsumurae</i>	○	○	
914		スズメノテッポウ	<i>Alopecurus aequalis</i> var. <i>amurensis</i>	○	○	
915		メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>	○	○	○
916		コブナグサ	<i>Arthraxon hispidus</i>	○	○	
917		トダシバ	<i>Arundinella hirta</i>	○	○	
918		ヤマカモジグサ	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	○	○	
919		ヒメコバンソウ	<i>Briza minor</i>	○	○	
920		イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i>	○	○	
921		スズメノチャヒキ	<i>Bromus japonicus</i>	○	○	
922		キツネガヤ	<i>Bromus pauciflorus</i>	○	○	
923		ノガリヤス	<i>Calamagrostis arundinacea</i> var. <i>brachytricha</i>	○	○	
924		ヒメノガリヤス	<i>Calamagrostis hakonensis</i>	○	○	
925		チョウセンガリヤス	<i>Cleistogenes hackelii</i>	○	○	
926		オガルカヤ	<i>Cymbopogon tortilis</i> var. <i>goeringii</i>	○	○	
927		ギョウギシバ	<i>Cynodon dactylon</i>	○	○	
928	カモガヤ	<i>Dactylis glomerata</i>	○	○	○	
929	メヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>	○	○		
930	コムヒシバ	<i>Digitaria radicata</i>	○	○		
931	アキメヒシバ	<i>Digitaria violascens</i>	○	○		
932	アブラサスキ	<i>Eccoilopus cotulifer</i>	○	○		
933	イヌビエ	<i>Echinochloa crusgalli</i>	○	○		
934	ヒメイヌビエ	<i>Echinochloa crusgalli</i> var. <i>praticola</i>	○	○		
935	オヒシバ	<i>Eleusine indica</i>	○	○		
936	シナダレスズメガヤ	<i>Eragrostis curvula</i>	○	○	○	
937	カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>	○	○		
938	ニワホコリ	<i>Eragrostis multicaulis</i>	○	○		
939	オオニワホコリ	<i>Eragrostis multispicula</i>	○	○		
940	コスズメガヤ	<i>Eragrostis poaeoides</i>	○	○		
941	ナルコビエ	<i>Eriochloa villosa</i>	○	○		
942	オニウシノケグサ	<i>Festuca arundinacea</i>	○	○	○	
943	トボシガラ	<i>Festuca parvigluma</i>	○	○		
944	ドジョウツナギ	<i>Glyceria ischyroneura</i>	○	○		
945	ネズミホソムギ	<i>Lolium x hybridum</i>	○	○		
946	ササクサ	<i>Lophatherum gracile</i>	○	○		
947	ササガヤ	<i>Microstegium japonicum</i>	○	○		
948	ミヤマササガヤ	<i>Microstegium nudum</i>	○	○		
949	アシボソ	<i>Microstegium vimineum</i> var. <i>polystachyum</i>	○	○		
950	ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	○	○		
951	ネズミガヤ	<i>Muhlenbergia japonica</i>	○	○		
952	ケチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i>	○	○		
953	コチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>	○	○		
954	ヌカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i>	○	○		
955	オオクサキビ	<i>Panicum dichotomiflorum</i>	○	○		
956	シマスズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>	○	○		
957	スズメノヒエ	<i>Paspalum thunbergii</i>	○	○		
958	チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides</i> f. <i>purpurascens</i>	○	○		
959	クサヨシ	<i>Phalaris arundinacea</i>	○	○		
960	ツルヨシ	<i>Phragmites japonica</i>	○	○		
961	マダケ	<i>Phyllostachys bambusoides</i>	○	○		
962	ハチク	<i>Phyllostachys nigra</i> var. <i>henonis</i>	○	○		
963	モウソウチク	<i>Phyllostachys pubescens</i>	○	○		
964	ネザサ	<i>Pleioblastus chino</i> var. <i>viridis</i>	○	○		
965	メダケ	<i>Pleioblastus simonii</i>	○	○		
966	ミソイチゴツナギ	<i>Poa acroleuca</i>	○	○		
967	スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i>	○	○		
968	ヤマミソイチゴツナギ	<i>Poa hisauchi</i>	○	○		
969	オオイチゴツナギ	<i>Poa nipponica</i>	○	○		
970	ナガハグサ	<i>Poa pratensis</i>	○	○		
971	イチゴツナギ	<i>Poa sphondylodes</i>	○	○		
972	オオスズメノカタビラ	<i>Poa trivialis</i>	○	○		
973	ヒエガエリ	<i>Polypogon fugax</i>	○	○		
974	ヤダケ	<i>Pseudosasa japonica</i>	○	○		
975	スズタケ	<i>Sasamorpha borealis</i>	○	○		
976	アキノエノコログサ	<i>Setaria faberi</i>	○	○		
977	コツブキンエノコロ	<i>Setaria pallidifusca</i>	○	○		
978	キンエノコロ	<i>Setaria pumilla</i>	○	○		
979	エノコログサ	<i>Setaria viridis</i>	○	○		
980	ムラサキエノコロ	<i>Setaria viridis</i> f. <i>misera</i>	○	○		
981	オカメザサ	<i>Shibataea kumasasa</i>	○	○		
982	ネズミノオ	<i>Sporobolus fertilis</i>	○	○		
983	カニツリグサ	<i>Trisetum bifidum</i>	○	○		
984	ナギナタガヤ	<i>Vulpia myuros</i>	○	○		
985	シバ	<i>Zoysia japonica</i>	○	○		
986	ヤシ科	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>	○	○	
987	サトイモ科	セキショウ	<i>Acorus gramineus</i>	○	○	
988		コンニャク	<i>Amorphophalus rivieri</i>	○	○	
989		マムシグサ	<i>Arisaema serratum</i>	○	○	
990		ユキモチソウ	<i>Arisaema sikokianum</i>	○	○	○

表 6.2.3-9(12) 植物の確認種一覧 (12/12)

No.	科名	和名	学名	運用前		モニタリング
				H4-5	H14	H25
991	サトイモ科	ムロウテンナンショウ	<i>Arisaema vamatense</i>	○		
		Arisaema属	<i>Arisaema sp.</i>		○	
992		カラスビシャク	<i>Pinellia ternata</i>	○	○	
993	ガマ科	ヒメガマ	<i>Typha angustifolia</i>	○	○	
994	カヤツリグサ科	オオナキリスゲ	<i>Carex autumnalis</i>		○	○
995		アオスゲ	<i>Carex leucochlora</i>		○	
996		ヒメカンスゲ	<i>Carex conica</i>		○	
997		ナルコスゲ	<i>Carex curvicolis</i>		○	○
998		シラスゲ	<i>Carex doniana</i>		○	○
999		イトスゲ	<i>Carex fernaldiana</i>			○
1000		オクノカンスゲ	<i>Carex foliosissima</i>		○	
1001		マスクサ	<i>Carex gibba</i>		○	○
1002		ヒゴクサ	<i>Carex japonica</i>		○	○
1003		チキリスゲ	<i>Carex kiotensis</i>			○
1004		ヒカゲスゲ	<i>Carex lanceolata</i>		○	
1005		ナキリスゲ	<i>Carex lenta</i>		○	○
1006		ヒメシラスゲ	<i>Carex mollicula</i>			○
1007		カンスゲ	<i>Carex morrowii</i>		○	○
1008		ヨカンスゲ	<i>Carex reinii</i>			○
1009		アブラシバ	<i>Carex satsumensis</i>		○	
1010		タガネソウ	<i>Carex siderosticta</i>			○
1011		モエギスゲ	<i>Carex tristachya</i>		○	
1012		チャガヤツリ	<i>Cyperus amuricus</i>		○	○
1013		アイダクグ	<i>Cyperus brevifolius</i>			○
1014		ヒメクグ	<i>Cyperus brevifolius var. leirolepis</i>		○	○
1015		ククガヤツリ	<i>Cyperus compressus</i>		○	○
1016		タマガヤツリ	<i>Cyperus difformis</i>			○
1017		メリケンガヤツリ	<i>Cyperus eragrostis</i>		○	○
1018		アゼガヤツリ	<i>Cyperus globosus</i>		○	
1019		ヨコスガヤツリ	<i>Cyperus iria</i>		○	○
1020		カヤツリグサ	<i>Cyperus microiria</i>		○	○
1021	カワラスガナ	<i>Cyperus sanguinolentus</i>		○		
1022	テンツキ	<i>Fimbristylis dichotoma</i>		○	○	
1023	ヒデリコ	<i>Fimbristylis miliacea</i>		○		
1024	ヤマイ	<i>Fimbristylis subbispicata</i>		○		
1025	アブラガヤ	<i>Scirpus wichurae</i>		○	○	
1026	ショウガ科	ハナミョウガ	<i>Alpinia japonica</i>	○		
1027		ミョウガ	<i>Zingiber mioga</i>		○	
1028	ラン科	シラン	<i>Bletilla striata</i>	○		○
1029		マメヅタラン	<i>Bulbophyllum drymoglossum</i>	○		○
1030		ムギラン	<i>Bulbophyllum inconspicuum</i>	○		○
1031		ヒビネ	<i>Calanthe discolor</i>			○
		Calanthe属	<i>Calanthe sp.</i>			○
1032		ギンラン	<i>Cephalanthera erecta</i>	○		○
1033		ギンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>	○		○
1034		サイハイラン	<i>Cremastra appendiculata</i>	○		○
1035		ジュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>	○	○	○
1036		セッコク	<i>Dendrobium moniliforme</i>		○	○
1037		ツチアケビ	<i>Galeola septentrionalis</i>			○
1038		ツリシュスラン	<i>Goodyera pendula</i>		○	○
1039		ミヤマウズラ	<i>Goodyera schlechtendaliana</i>	○	○	○
1040		ユクラン	<i>Liparis nervosa</i>	○		
1041		フウラン	<i>Neofinetia falcata</i>	○	○	○
1042		オオバノトンボソウ	<i>Platanthera minor</i>	○		
1043		オオヤマサギソウ	<i>Platanthera sachalinensis</i>	○		
1044		ムカデラン	<i>Sarcanthus scolopendrifolius</i>	○		
1045		カヤラン	<i>Sarcochilus japonicus</i>	○	○	○
1046		ネジバナ	<i>Spiranthes sinensis var. amoena</i>	○		
1047	クモラン	<i>Taeniophyllum glandulosum</i>	○	○	○	
1048	トンボソウ	<i>Platanthera ussuriensis</i>	○			
計	147科		1048種	792種	881種	77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。

大滝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71種、平成14年度で68種、平成14年度で52種、合計で50科109種である。

表 6.2.3-10(1) 植物の重要種確認状況一覧 (1/2)

No.	科名	和名	学名	運用前			重要種の区分							
				H4-5	H14	H25	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		
1	マツバラ科	マツバラ	<i>Psilotum nudum</i>	○	○									
2	コケシノブ科	コケシノブ	<i>Hymenophyllum wrightii</i>	○	○	○								準
3	イノモトソウ科	マツザカシダ	<i>Pteris nipponica</i>	○	○	○								準
4	チャセンシダ科	オクタマシダ	<i>Asplenium pseudo-wilfordii</i>			○								
5		コタニワタリ	<i>Asplenium scolopendrium</i>		○	○								
6		ホウビシダ	<i>Asplenium unilaterale</i>			○								
7		アオガネシダ	<i>Asplenium wilfordii</i>	○	○	○								
8		トキワシダ	<i>Asplenium yoshinagae</i>	○	○	○								準
9	オンシダ科	ホソバナライシダ	<i>Arachniodes borealis</i>	○	○	○								準
10		メヤブソテツ	<i>Cyrtomium carvotoides</i>	○	○	○								準
11		ミヤコヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i> var. <i>intermedium</i>	○	○	○								
12		ヒロハヤブソテツ	<i>Cyrtomium macrophyllum</i>	○	○	○								
13	メシダ科	オオヒメウラボシモドキ	<i>Debaria unifurcata</i>	○	○	○								
14	ウラボシ科	アオネカズラ	<i>Polypodium nipponicum</i>	○	○	○								C
15		イワオモダカ	<i>Pteris tricuspidata</i>	○	○	○								A
16	ヒメウラボシ科	オオクボシダ	<i>Viphoeris okuboi</i>	○	○	○								A
17	マツ科	トガサワラ	<i>Pseudotsuga japonica</i>	○	○	○								VU
18	マキ科	イヌマキ	<i>Podocarpus macrophyllus</i>	○	○	○								C
19	クワ科	ケグワ	<i>Morus cathayana</i>	○	○	○	県天							準
20	イラクサ科	ミヤコミズ	<i>Pilea kiotensis</i>	○	○	○								準
21	ヤドリギ科	マツグミ	<i>Taxillus kaempferi</i>	○	○	○								
22	ヤマゴボウ科	ヤマゴボウ	<i>Phytolacca esculenta</i>	○	○	○								
23	ナデシコ科	オオヤマハコベ	<i>Stellaria monosperma</i> var. <i>japonica</i>	○	○	○								
24	クスノキ科	ニッケイ	<i>Cinnamomum sieboldii</i>	○	○	○								NT
25	キンボウゲ科	コボタンヅル	<i>Clematis apiifolia</i> var. <i>biterinata</i>	○	○	○								B
26		ハンショウヅル	<i>Clematis japonica</i>	○	○	○								
27		タカネハンショウヅル	<i>Clematis lasiantha</i>	○	○	○								準
28		クサボタン	<i>Clematis stans</i>	○	○	○								
29		シロバナハンショウヅル	<i>Clematis williamsii</i>	○	○	○								準
30		セリバオウレン	<i>Coptis japonica</i> var. <i>dissecta</i>	○	○	○								
31		シギンカラマツ	<i>Thalictrum actaeifolium</i>	○	○	○								準
32	ウマノスズクサ科	オオバウマノスズクサ	<i>Aristolochia kaempferi</i>	○	○	○								
33	ボタン科	ヤマシヤクヤク	<i>Paeonia japonica</i>	○	○	○								NT
34	オトギリソウ科	トモエソウ	<i>Hypericum ascyron</i>	○	○	○								
35		サワオトギリ	<i>Hypericum pseudopetiolum</i>	○	○	○								
36	アブラナ科	ヒロハコンロンソウ	<i>Cardamine appendiculata</i>	○	○	○								
37		ワサビ	<i>Eutrema japonica</i>	○	○	○								
38	ベンケイソウ科	ミツバベンケイソウ	<i>Hylotelephium verticillatum</i>	○	○	○								
39		ツメレンゲ	<i>Orostachys japonicus</i>	○	○	○								NT
40	ユキノシタ科	ギンバイソウ	<i>Deinanthe bifida</i>	○	○	○								準
41		オオチャルメルソウ	<i>Mitella japonica</i>	○	○	○								
42	バラ科	ヒワ	<i>Eriobotrya japonica</i>	○	○	○								
43		モモ	<i>Prunus persica</i>	○	○	○								準
44		イワガサ	<i>Spiraea blumei</i>	○	○	○								
45		イブキシモツケ	<i>Spiraea nervosa</i>	○	○	○								
46		ユキヤナギ	<i>Spiraea thunbergii</i>	○	○	○								準
47	マメ科	カワラケツメイ	<i>Cassia mimosoides</i> ssp. <i>nomame</i>	○	○	○								
48		ミヤマトベラ	<i>Euchresta japonica</i>	○	○	○								
49		ナンテンハギ	<i>Vicia unijuga</i>	○	○	○								
50	カタバミ科	エゾタチカタバミ	<i>Oxalis fontana</i>	○	○	○								
51	フウロソウ科	コフウロ	<i>Geranium tripartitum</i>	○	○	○								A
52	カエデ科	ミツデカエデ	<i>Acer cissifolium</i>	○	○	○								
53	クロウメモドキ科	ヨコグラノキ	<i>Berchemia berchemiaeifolia</i>	○	○	○								
54	ジンチョウゲ科	コシヨノキ	<i>Daphne kiusiana</i>	○	○	○								
55	グミ科	コウヤグミ	<i>Elaeagnus numajiriana</i>	○	○	○								C
56	アカバナ科	ウシタキソウ	<i>Circaea cordata</i>	○	○	○								
57	セリ科	イヌトウキ	<i>Angelica shikokiana</i>	○	○	○								VU
58	イチヤクソウ科	イチヤクソウ	<i>Pyrola japonica</i>	○	○	○								
59	マチン科	ホウライカズラ	<i>Gardneria nutans</i>	○	○	○								準
60	キョウチクトウ科	サカキカズラ	<i>Anodendron affine</i>	○	○	○								
61	ガガイモ科	コイケマ	<i>Cynanchum wilfordii</i>	○	○	○								
62		キジョラン	<i>Marsdenia tomentosa</i>	○	○	○								
63	アカネ科	ルリミノキ	<i>Lasianthus japonicus</i>	○	○	○								
64	ムラサキ科	サワリソウ	<i>Ancistrocarya japonica</i>	○	○	○								準
65	シソ科	カワミドリ	<i>Agastache rugosa</i>	○	○	○								
66		メハジキ	<i>Leonurus japonicus</i>	○	○	○								
67	ナス科	イガホオズキ	<i>Physalisstrum japonicum</i>	○	○	○								
68		ヤマホロシ	<i>Solanum japonense</i>	○	○	○								
69	ゴマノハグサ科	コンオガマ	<i>Phtheirospermum japonicum</i>	○	○	○								
70		オオヒキヨモギ	<i>Siphonostegia laeta</i>	○	○	○								VU
71		ヒヨクソウ	<i>Veronica melissifolia</i>	○	○	○								
72	マツムシソウ科	ナベナ	<i>Dipsacus japonicus</i>	○	○	○								
73	キク科	モミジハグマ	<i>Ainsliaea acerifolia</i>	○	○	○								
74		テイショウソウ	<i>Ainsliaea cordifolia</i>	○	○	○								
75		カワラハハコ	<i>Anaphalis margaritacea</i> ssp. <i>yedoensis</i>	○	○	○								B
76		イワヨモギ	<i>Artemisia iwayomogi</i>	○	○	○								VU
77		モミジガサ	<i>Cacalia delphinifolia</i>	○	○	○								
78		メタカラコウ	<i>Ligularia stenoccephala</i>	○	○	○								
79		ヤブレガサ	<i>Synilesis palmata</i>	○	○	○								
80	ユリ科	クサスギカズラ	<i>Asparagus cochinchinensis</i> var. <i>lucidus</i>	○	○	○								
81		ササユリ	<i>Lilium japonicum</i>	○	○	○								
82		ホトトギス	<i>Tricyrtis hirta</i>	○	○	○								
83		ヤマホトトギス	<i>Tricyrtis macropoda</i>	○	○	○								
84		エンレイソウ	<i>Trillium smallii</i>	○	○	○								
85	アヤメ科	ヒオウギ	<i>Belamcanda chinensis</i>	○	○	○								
86	イネ科	オオニワホコリ	<i>Eragrostis multispicula</i>	○	○	○								
87	サトイモ科	ユキモチソウ	<i>Arisaema sikokianum</i>	○	○	○								VU
88	カヤツリグサ科	オオナキリスゲ	<i>Carex autumnalis</i>	○	○	○								準
89		アブラシバ	<i>Carex satsumensis</i>	○	○	○								
90	ラン科	シラン	<i>Bletilla striata</i>	○	○	○								NT

表 6.2.3-10(2) 植物の重要種確認状況一覧 (2/2)

No.	科名	和名	学名	運用前			モニタリング							重要種の区分				
				H4-5	H14	H25	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	準	危惧	稀少			
91	ラン科	マメツクラン	<i>Bulbophyllum drymoglossum</i>	○		○							NT		準	稀少		
92		ムギラン	<i>Bulbophyllum inconspicuum</i>	○		○							NT		準	稀少		
93		エビネ	<i>Calanthe discolor</i>			○							NT			危惧		
		Calanthe属	<i>Calanthe sp.</i>			○												
94		ギンラン	<i>Cephalanthera erecta</i>	○		○											稀少	
95		キンラン	<i>Cephalanthera falcata</i>	○		○							VU	C		危惧		
96		サイハイラン	<i>Cremastra appendiculata</i>	○		○											稀少	
97		シュンラン	<i>Cymbidium goeringii</i>	○	○	○											危惧	
98		セッコク	<i>Dendrobium moniliforme</i>		○	○									C		危惧	
99		ツチアケビ	<i>Galeola septentrionalis</i>			○											稀少	
100		ツリシュスラン	<i>Goodvera pendula</i>		○	○									B		寸前	
101		ミヤマウスラ	<i>Goodvera schlechtendaliana</i>	○	○	○											稀少	
102		コクラシ	<i>Liparis nervosa</i>	○		○											稀少	
103		フウラン	<i>Neofinetia falcata</i>	○	○	○								YU	A		危惧	
104		オオバノトンボソウ	<i>Platanthera minor</i>	○		○											稀少	
105		オオヤマサギソウ	<i>Platanthera sachalinensis</i>	○		○										準	稀少	
106		ムカデラン	<i>Sarcophyllum scolopendriifolium</i>	○		○							VU	A		寸前		
107		カヤラン	<i>Sarcophyllum japonicum</i>	○	○	○											稀少	
108		クモラン	<i>Taeniophyllum glandulosum</i>	○	○	○											稀少	
109	トンボソウ	<i>Platanthera ussuriensis</i>	○		○										準	稀少		
計	50科		109種	種	種	52種	1種	0種	0種	18種	38種	104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-レッドデータブック近畿2001-」(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。

大滝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71種、平成14年度で77種、平成25年度で19種（湖岸周辺の特定・要注意外来のみを対象としたため確認種数が少ない）、合計で29科99種である。

表 6.2.3-11(1) 植物の外来種確認状況一覧 (1/2)

No.	科名	和名	学名	運用前		モニタリング	区別	外来種区分
				H4-5	H14	H25		
1	タデ科	ソバカズラ	<i>Fallopia convolvulus</i>	○			国外	その他
2		ツルドクダミ	<i>Pleuronotus multiflorus</i>		○		国外	環境省BL、その他
3		ヒメスイバ	<i>Rumex acetosella</i>		○		国外	環境省BL、その他
4		アレチギシギシ	<i>Rumex conglomeratus</i>		○		国外	その他
5		ギシギシ	<i>Rumex japonicus</i>	○			国内	環境省BL
6		ホノギシギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>	○	○	○	国外	環境省BL、その他
7	ヤマゴボウ科	ヨウシュギマゴボウ	<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		ムントリナデシコ	<i>Silene armeria</i>	○	○		国外	環境省BL、その他
11		コハコバ	<i>Stellaria media</i>	○	○		国外	その他
12	アカザ科	ケアリタソウ	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	○	○		国外	その他
13		アリタソウ	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	○	○		国外	その他
14		コアカザ	<i>Chenopodium ficifolium</i>	○	○		国外	その他
15	ヒユ科	ホソアオグイトウ	<i>Amaranthus hybridus</i>	○			国外	その他
16		ホナガイヌビユ	<i>Amaranthus viridis</i>	○	○		国外	その他
17	キンボウゲ科	シュウメイギク	<i>Anemone hupehensis</i> var. <i>japonica</i>	○			国外	その他
18	アブラナ科	セイヨウカラシナ	<i>Brassica juncea</i>	○			国外	環境省BL
19		マメゲンバイナズナ	<i>Lepidium virginicum</i>	○			国外	その他
20	バラ科	ヒワ	<i>Eriobotrya japonica</i>	○	○		国外	環境省BL
21		オランダイチゴ	<i>Fragaria chiloensis</i> var. <i>ananassa</i>	○			国外	その他
22	マメ科	イタチハギ	<i>Amorpha fruticosa</i>	○	○	○	国外	環境省BL、その他
23		アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>	○	○		国外	環境省BL、その他
24		アメリカヌスビトハギ	<i>Desmodium rigidum</i>	○			国外	その他
25		ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i>	○	○	○	国外	環境省BL、その他
26		コメツツメクサ	<i>Trifolium dubium</i>	○			国外	その他
27		ムラサキツツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>	○	○		国外	その他
28		シロツツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	○	○		国外	その他
29	カタバミ科	ムラサキカタバミ	<i>Oxalis corymbosa</i>	○			国外	その他
30		オウチカタバミ	<i>Oxalis stricta</i>	○	○		国外	その他
31	トウダイグサ科	オオニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>	○			国外	その他
32		コニシキソウ	<i>Euphorbia supina</i>	○	○		国外	その他
33	ニガキ科	シンジュ	<i>Ailanthus altissima</i>	○	○		国外	環境省BL、その他
34	シュウカイドウ科	シュウカイドウ	<i>Begonia evansiana</i>	○	○		国外	その他
35	アカバナ科	オオマツオイダサ	<i>Oenothera biennis</i>	○	○		国外	その他
36		オオマツオイダサ	<i>Oenothera erythrosepala</i>	○			国外	その他
37		ユウゲンソウ	<i>Oenothera rosea</i>	○			国外	その他
38	キョウチクトウ科	ソルニチニチソウ	<i>Vinca major</i>	○	○		国外	環境省BL、その他
39	ヒルガオ科	マルバルコウ	<i>Ipomoea coccinea</i>	○			国外	その他
40	ナス科	アリミノイヌホオズキ	<i>Solanum americanum</i>	○			国外	その他
41	フジツツギ科	フサフジツツギ	<i>Buddleia davidii</i>	○			国外	環境省BL、その他
42	ゴマノハグサ科	オオカワヂシャ	<i>Veronica anagallisaquatica</i>	○		○	国外	特定、環境省BL、その他
43		クヂシノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>	○			国外	その他
44		オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>	○	○		国外	その他
45	ノウゼンカズラ科	キササゲ	<i>Catalpa ovata</i>	○			国外	その他
46	オオバコ科	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i>	○	○		国内	環境省BL
47		ハラオオバコ	<i>Plantago lanceolata</i>	○	○		国外	その他
48	キク科	セイヨウノコギリソウ	<i>Achillea millefolium</i>	○			国外	その他
49		フタクサ	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elatior</i>	○	○		国外	その他
50		オオブタクサ	<i>Ambrosia trifida</i>	○			国外	環境省BL、その他
51		ヒロハホウキギク	<i>Aster subulatus</i> var. <i>ligulatus</i>	○	○		国外	その他
52		ホウキギク	<i>Aster subulatus</i> var. <i>sandwicensis</i>	○			国外	その他
53		アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>	○	○	○	国外	環境省BL、その他
54		センダングサ	<i>Bidens pilosa</i>	○	○	○	国外	その他
55		シロバナセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i> var. <i>minor</i>	○	○		国外	その他
56		フランスギク	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	○			国外	環境省BL、その他
57		オオアレチノギク	<i>Coryza sumatrensis</i>	○	○	○	国外	その他
58		オオキンケイギク	<i>Coreopsis lanceolata</i>	○	○	○	国外	特定、環境省BL、その他
59		コスモス	<i>Cosmos bipinnatus</i>	○	○		国外	その他
60		バニバナボロギク	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	○	○		国外	その他
61		アメリカカタカサブロウ	<i>Eclipta alba</i>	○	○		国外	その他
62		グンドボロギク	<i>Erechtites hieracifolia</i>	○	○		国外	その他
63		ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	○	○	○	国外	その他
64		ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	○	○	○	国外	その他
65		ケナシヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron pusillus</i>	○			国外	環境省BL、その他
66		ハキダメギク	<i>Galinsoga ciliata</i>	○	○		国外	その他
67		チチコグサモドキ	<i>Gnaphalium pensylvanicum</i>	○	○		国外	その他
68		ワラジロチチコグサ	<i>Gnaphalium spicatum</i>	○	○		国外	その他
69		キクイモ	<i>Helianthus tuberosus</i>	○	○		国外	その他
70		キヌカサギク	<i>Rudbeckia hirta</i>	○	○		国外	環境省BL
71		ナルトサワギク	<i>Senecio madagascariensis</i>	○		○	国外	特定、環境省BL、その他
72		フボクギク	<i>Senecio vulgaris</i>	○	○		国外	その他
73		セイヤカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	○	○	○	国外	環境省BL、その他
74		オニノゲン	<i>Sonchus asper</i>	○	○		国外	その他
75		ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>	○	○	○	国外	環境省BL、その他
76		セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	○	○	○	国外	環境省BL
77		オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i>	○			国外	環境省BL、その他
78	ユリ科	タカサゴユリ	<i>Lilium formosanum</i>	○	○		国外	環境省BL、その他
79	ヒガンバナ科	スイセン	<i>Narcissus tazetta</i> var. <i>chinensis</i>	○			国外	その他
80	アヤメ科	キシヨウブ	<i>Iris pseudacorus</i>	○	○		国外	環境省BL、その他
81		ニワセキシヨウブ	<i>Sisyrinchium atlanticum</i>	○			国外	その他
82		ヒメヒオウギスイセン	<i>Tritonia crocosmaeflora</i>	○	○		国外	環境省BL、その他
83	ツクサ科	トキワツクサ	<i>Tradescantia fluminensis</i>	○			国外	環境省BL
84	イネ科	コヌカサ	<i>Agrostis alba</i>	○	○		国外	環境省BL、その他
85		メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>	○	○	○	国外	環境省BL、その他
86		ヒメコパンソウ	<i>Briza minor</i>	○			国外	その他
87		イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i>	○	○		国外	その他

表 6.2.3-11(2) 植物の外来種確認状況一覧 (2/2)

No.	科名	和名	学名	運用前		モニタリング	区別	外来種区分	
				H4-5	H14	H25			
86	イネ科	カモガヤ	<i>Dactylis glomerata</i>	○	○	○	国外	環境省BL、その他	
87		シナダレスズメガヤ	<i>Eragrostis curvula</i>	○	○	○	国外	環境省BL、その他	
88		オオニワホコリ	<i>Eragrostis multispicula</i>	○	○	○	国外	その他	
89		ユズメガヤ	<i>Eragrostis noseoides</i>	○	○	○	国外	その他	
90		オニウシノケグサ	<i>Festuca arundinacea</i>	○	○	○	国外	環境省BL、その他	
91		ネズミホソムギ	<i>Lolium x hybridum</i>	○	○	○	国外	環境省BL、その他	
92		オオクサキビ	<i>Panicum dichotomiflorum</i>	○	○	○	国外	環境省BL、その他	
93		シマズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>	○	○	○	国外	環境省BL、その他	
94		モウソウチク	<i>Phyllostachys pubescens</i>	○	○	○	国外	環境省BL、その他	
95		ナガハグサ	<i>Poa pratensis</i>	○	○	○	国外	その他	
96		オオスズメノカタビラ	<i>Poa trivialis</i>	○	○	○	国外	その他	
97		ナギナタガヤ	<i>Vulpia myuros</i>	○	○	○	国外	環境省BL、その他	
98		ヤシ科	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>	○	○	○	国内	環境省BL
99		カヤツリグサ科	メリケンガヤツリ	<i>Cyperus eragrostis</i>	○	○	○	国外	環境省BL、その他
計	29科		99種	71種	77種	19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

(5) 鳥類

1) 確認種

鳥類の確認種一覧を表 6.2.3-12 に示す。

大滝ダム運用前の平成 4～23 年度まで鳥類調査のほか、猛禽類調査が継続的に実施されたほか、平成 24 年度から平成 25 年度まで運用後のモニタリング調査が実施されている。

これらの調査において、大滝ダム周辺で確認された鳥類は、運用前の平成 4～23 年度で 129 種、運用後の平成 24～25 年度で 91 種である。運用後における確認種数が少なくなっているが、調査期間が大きく異なる。

水鳥に着目すると、カモ類等の主に水面を利用する水鳥や、ヤマセミやカワガラス等の水辺の陸鳥は、ほとんど変化はなかった。一方、サギ類やシギ類等の浅瀬や水際を利用する水鳥は減少している。

表 6.2.3-12(1) 鳥類の確認種一覧

No.	目名	科名	和名	運用前	モニタリング	
				H4-23	H24-25	
1	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	○	○	
2	ペリカン	ウ	カワウ	○	○	
3	コウノトリ	サギ	ササゴイ	○		
4			ダイサギ	○		
5			コサギ	○		
6			アオサギ	○	○	
7	カモ	カモ	オシドリ	○	○	
8			マガモ	○	○	
9			カルガモ	○	○	
10			コガモ		○	
11			ヒドリガモ	○		
12			カワアイサ		○	
13	タカ	タカ	ミサゴ	○	○	
14			ハチクマ	○	○	
15			トビ	○	○	
16			オジロワシ	○		
17			オオワシ	○		
18			オオタカ	○	○	
19			ツミ	○		
20			ハイタカ	○	○	
21			ノスリ	○	○	
22			サシバ	○	○	
23			クマタカ	○	○	
24			イヌワシ	○		
25			ハヤブサ	ハヤブサ	○	○
26				チョウゲンボウ	○	
27	キジ	キジ	コジュケイ	○	○	
28			ヤマドリ	○	○	
29			キジ	○	○	
30	ツル	クイナ	バン	○		
31	チドリ	チドリ	イカルチドリ	○		
32			タゲリ	○		
33		シギ	キアシシギ	○		
34			イソシギ	○	○	
35			ヤマシギ	○		
36		カモメ	ユリカモメ	○		
37	ウミネコ		○			
38	ハト	ハト	ドバト	○		
39			キジバト	○	○	
40			アオバト	○	○	
41	カッコウ	カッコウ	ジュウイチ	○	○	
42			カッコウ	○	○	
43			ツツドリ	○	○	
44			ホトトギス	○	○	
45	フクロウ	フクロウ	コノハズク	○		
46			アオバズク	○	○	
47			フクロウ	○	○	
48	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ	○	○	
49	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ	○	○	
50			ヒメアマツバメ	○		
51			アマツバメ	○		
52	ブッポウソウ	カワセミ	ヤマセミ	○	○	
53			アカショウビン	○	○	
54			カワセミ	○	○	
55	キツツキ	キツツキ	アオゲラ	○	○	
56			アカゲラ	○	○	
57			オオアカゲラ	○	○	
58			コゲラ	○	○	
59	スズメ	ヒバリ	ヒバリ	○		
60		ツバメ	ショウドウツバメ	○		
61			ツバメ	○	○	
62			コシアカツバメ	○	○	
63			イワツバメ	○	○	
64		セキレイ	ツメナガセキレイ	○		
65			キセキレイ	○	○	
66	ハクセキレイ		○			

表 6.2.3-12(2) 鳥類の確認種一覧

No.	目 名	科 名	和 名	運用前	モニタリング	
				H4-23	H24-25	
67	(スズメ)	(セキレイ)	セグロセキレイ	○	○	
68			ビンズイ	○	○	
69			タヒバリ	○		
70		サンショウクイ	サンショウクイ	○		
71		ヒヨドリ	ヒヨドリ	○	○	
72		モズ	モズ	○	○	
73		レンジャク	ヒレンジャク	○	○	
74		カワガラス	カワガラス	○	○	
75		ミソサザイ	ミソサザイ	○	○	
76		イワヒバリ	イワヒバリ	○		
77			カヤクグリ	○	○	
78		ツグミ	コマドリ	○		
79			コルリ	○	○	
80			ルリビタキ	○	○	
81			ジョウビタキ	○	○	
82			ノビタキ	○		
83			イソヒヨドリ	○	○	
84			トラツグミ	○	○	
85			クロツグミ	○	○	
86			アカハラ	○		
87			シロハラ	○	○	
88				マミチャジナイ	○	
89				ツグミ	○	○
90		チメドリ	ソウシチョウ	○	○	
91		ウグイス	ヤブサメ	○	○	
92			ウグイス	○	○	
93			メボソムシクイ	○	○	
94			エゾムシクイ	○	○	
95			センダイムシクイ	○	○	
96	キクイタダキ		○	○		
97	セッカ		○			
98	ヒタキ	キビタキ	○	○		
99		オオルリ	○	○		
100		サメビタキ	○			
101		エゾビタキ	○			
102		コサメビタキ	○	○		
103	カササギヒタキ	サンコウチョウ	○	○		
104	エナガ	エナガ	○	○		
105	シジュウカラ	コガラ	○	○		
106		ヒガラ	○	○		
107		ヤマガラ	○	○		
108		シジュウカラ	○	○		
109	ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	○			
110	キバシリ	キバシリ	○	○		
111	メジロ	メジロ	○	○		
112	ホオジロ	ホオジロ	○	○		
113		カシラダカ	○	○		
114		ミヤマホオジロ	○			
115		アオジ	○	○		
116		クロジ	○	○		
117	アトリ	アトリ	○	○		
118		カワラヒワ	○	○		
119		マヒワ	○	○		
120		ハギマシコ	○	○		
121		イスカ	○			
122		ベニマシコ	○	○		
123		ウソ	○	○		
124		イカル	○	○		
125		シメ	○	○		
126		ハタオリドリ	スズメ	○		
127	ムクドリ	ムクドリ	○			
128	カラス	カケス	○	○		
129		ホシガラス	○			
130		ハシボソガラス	○	○		
131		ハシブトガラス	○	○		
16目43科131種				129種	91種	

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。

大滝ダム周辺において確認された鳥類の重要種は、運用前の平成4年度から平成23年度で74種、運用後の平成24～25年度で50種、合計で12目30科75種である。

表 6. 2. 3-13(1) 鳥類の重要種確認状況一覧

No.	目名	科名	種名	運用前		種の貴重性 ^{※2}						
				H4-23	H24-25	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	ササゴイ	○						ランク3(繁殖個体群)	情報不足種(繁殖個体群)	
2	カモ目	カモ科	オシドリ	○	○				DD	ランク3(繁殖個体群)	注目種(繁殖個体群)	
3			マガモ	○	○					ランク3(繁殖個体群)		
4			カワアイサ		○					ランク3(越冬個体群)	希少(越冬個体群)	
5	タカ目	タカ科	ミサゴ	○	○				NT	ランク2(繁殖個体群)	絶滅危惧種(繁殖個体群)	
6			ハチクマ	○	○				NT	ランク2(繁殖個体群)	絶滅危惧種(繁殖個体群)	
7			オジロワシ	○			国	I	VU	ランク3(越冬個体群)	注目種(越冬個体群)	
8			オオワシ	○			国	I	VU	ランク3(越冬個体群)	注目種(越冬個体群)	
9			オオタカ	○	○				I	NT	ランク3(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)
10			ツミ	○						ランク3(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)	
11			ハイタカ	○	○				NT	要注目種(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)	
12			ノスリ	○	○					ランク3(越冬個体群)	希少種(繁殖個体群)	
13			サシバ	○	○				VU	ランク2(繁殖個体群)	絶滅危惧種(繁殖個体群)	
14			クマタカ	○	○				I	EN	ランク2(繁殖個体群)	絶滅危惧種(繁殖個体群)
15			イヌワシ	○			国	I	EN	ランク1(繁殖個体群)	絶滅寸前種(繁殖個体群)	
16		ハヤブサ科	ハヤブサ	○	○				I	VU	ランク3(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)
17			チョウゲンボウ	○						ランク3(越冬個体群)	希少種(越冬個体群)	
18	チドリ目	チドリ科	イカルチドリ	○						ランク3(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)	
19			タグリ	○						ランク3(越冬個体群)	希少種(越冬個体群)	
20		シギ科	キアシシギ	○						ランク3(通過個体群)		
21			イソシギ	○	○					ランク2(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)	
22			ヤマシギ	○						ランク3(越冬個体群)	希少種(越冬個体群)	
23		カモメ科	ウミネコ	○						要注目種(繁殖個体群)		
24	ハト目	ハト科	アオバト	○	○						希少(繁殖個体群)	
25	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)	
26			カッコウ	○	○					ランク3(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)	
27			ツツドリ	○	○					ランク3(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)	
28			ホトトギス	○	○					ランク3(繁殖個体群)		
29	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)	
30			アオバズク	○	○					ランク3(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)	
31			フクロウ	○	○					ランク3(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)	
32	ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ	○	○				NT	ランク2(繁殖個体群)	絶滅危惧種(繁殖個体群)	
33	アマツバメ目	アマツバメ科	ハリオアマツバメ	○	○					要注目種(繁殖個体群)		
34			ヒメアマツバメ	○							希少(繁殖個体群)	
35	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)	
36			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)	
37			カワセミ	○	○					ランク3(繁殖個体群)		
38	キツキ目	キツキ科	アオゲラ	○	○					ランク3(繁殖個体群)		
39			アカゲラ	○	○					ランク3(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)	
40			オオアカゲラ	○	○					ランク3(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)	
41	スズメ目	セキレイ科	ビンズイ	○	○					要注目種(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)	
42		サンショウクイ科	サンショウクイ	○	○				VU	ランク3(繁殖個体群)	絶滅危惧種(繁殖個体群)	
43		レンジャク科	ヒレンジャク	○	○					要注目種(越冬個体群)		
44		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)	
45		ミノサザイ科	ミノサザイ	○	○					ランク3(繁殖個体群)		
46		イフヒバリ科	イフヒバリ	○							情報不足(越冬個体群)	
47			カヤクグリ	○	○					ランク3(繁殖個体群)	絶滅危惧種(繁殖個体群)	
48		ツグミ科	コマドリ	○						ランク3(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)	
49			コルリ	○	○					ランク3(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)	
50			ルリビタキ	○	○					ランク3(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)	
51			ヒタキ	○	○					ランク3(繁殖個体群)		
52			イノヒヨドリ	○	○						希少(繁殖個体群)	
53			トラツグミ	○	○					ランク2(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)	
54			クロツグミ	○	○					ランク3(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)	
55			アカハラ	○							希少(繁殖個体群)	
56		ウグイス科	メボソムシクイ	○	○					ランク3(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)	
57			エゾムシクイ	○	○					ランク3(繁殖個体群)	絶滅危惧種(繁殖個体群)	
58			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)	
59			クイタダキ	○	○					ランク3(越冬個体群)	絶滅危惧種(繁殖個体群)	
60			セッカ	○							希少(繁殖個体群)	
61		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)	
62			オオルリ	○	○					ランク3(繁殖個体群)		
63			サメビタキ	○							情報不足(繁殖個体群)	
64			エソビタキ	○						ランク3(通過個体群)		
65			コサメビタキ	○	○						希少(繁殖個体群)	
66		カササギヒタキ科	サンコウチョウ	○	○					ランク3(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)	
67		シジュウカラ科	コガラ	○	○						希少(繁殖個体群)	
68		ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ	○						ランク3(繁殖個体群)	希少種(繁殖個体群)	
69		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)	
70		ホオジロ科	ミヤマホオジロ	○						ランク3(越冬個体群)	希少種(越冬個体群)	

表 6.2.3-13(2) 鳥類の重要種確認状況一覧

No.	目名	科名	種名	運用前		種の貴重性 ^{※2}				
				H4-23	H24-25	天然記念物	種の保存法	環境省RL	近畿版RDB	奈良県RDB
71	スズメ目	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)
72			クロジ	○	○				ランク3(繁殖個体群)	絶滅危惧種(繁殖個体群)
73		アトリ科	イスカ	○					ランク3(越冬個体群)	
74			イカル	○	○					郷土種(繁殖個体群)
75		カラス科	ホシガラス	○					ランク3(通過個体群)	情報不足種(繁殖個体群)
合計	12目	30科	75種	74種	50種	3種	6種	13種	65種	62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-レッドデータブック近畿2001-」(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。

大滝ダム周辺において確認された鳥類の外来種は、運用前の平成4～23年度で3種、運用後の平成24～25年度で2種、合計で3目3科3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	和名	調査実施年度		区別	外来種区分
				運用前	モニタリング		
				H4-23	H24-25		
1	キジ	キジ	コジュケイ	○	○	国外	その他
2	ハト	ハト	ドバト	○		国外	その他
3	スズメ	チメドリ	ソウシチョウ	○	○	国外	特定、環境省BL、その他
計	3目	3科	3種	3種	2種	3種	3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) 両生類・爬虫類・哺乳類

1) 確認種

大滝ダム周辺において確認された両生類は、平成 4～5 年度で 10 種、平成 26 年度で 9 種、合計で 2 目 6 科 11 種である。

大滝ダム周辺において確認された爬虫類は、平成 4～5 年度で 9 種、平成 26 年度で 11 種、合計で 2 目 7 科 12 種である。

大滝ダム周辺において確認された哺乳類は、平成 4～5 年度で 20 種、平成 26 年度で 21 種、合計で 7 目 16 科 26 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】

No.	目名	科名	和名	運用前	モニタリング
				H4-5	H26
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	○	○
			ヒキガエル属		○
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			ナガレタゴガエル	○	
8			ヤマアカガエル	○	○
9			ツチガエル	○	○
10		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	○	○
11	カジカガエル		○	○	
計	2目	6科	11種	10種	9種

【爬虫類】

No.	目名	科名	和名	運用前	モニタリング
				H4-5	H26
1	カメ目	イシガメ科	ニホンイシガメ	○	
2	有鱗目	ヤモリ科	ニホンヤモリ		○
3		トカゲ科	トカゲ属	○	○
4		カナヘビ科	ニホンカナヘビ	○	○
5		タカチホヘビ科	タカチホヘビ		○
6		ナミヘビ科	シマヘビ	○	○
7			アオダイショウ	○	○
8			ジムグリ		○
9			シロマダラ	○	○
10			ヒバカリ	○	○
11			ヤマカガシ	○	○
12		クサリヘビ科	ニホンマムシ	○	○
計		2目	7科	12種	9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	和名	運用前	モニタリング	
				H4-5	H26	
1	モグラ目	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			モグラ科	○	○	
5	コウモリ目	キクガシラコウモリ科	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	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	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	○		
16		ネコ目	クマ科	ツキノワグマ		○
17			アライグマ科	アライグマ	○	
18	イヌ科		タヌキ	○	○	
19			キツネ	○	○	
20	イタチ科		テン	○	○	
21			イタチ属	○	○	
22			アナグマ		○	
			イタチ科			○
23	ジャコウネコ科		ハクビシン		○	
24	ウシ目	イノシシ科	イノシシ	○	○	
25		シカ科	ホンドジカ	○	○	
26		ウシ科	カモシカ		○	
計	7目	16科	26種	20種	21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。

大滝ダム周辺において確認された両生類の重要種は、平成 4-5 年度で 9 種、平成 26 年度で 8 種、合計で 2 目 5 科 9 種である。大滝ダム周辺において確認された爬虫類の重要種は、平成 4-5 年度で 6 種、平成 26 年度で 8 種、合計で 2 目 5 科 9 種である。大滝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 3 種、平成 26 年度で 7 種、合計で 5 目 7 科 8 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】

No.	科名	和名	調査実施年度		重要種区分			
			その他	モニタリング	天然 記念物	種の 保存法	環境省 RL	奈良県 RDB
			H4-5	H26				
1	サンショウウオ科	コガタブチサンショウウオ	○	○			準絶滅危惧	絶滅危惧種
2	イモリ科	アカハライモリ	○	○			準絶滅危惧	希少種
3	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	ナガレタゴガエル	○					希少種
6		ヤマアカガエル	○	○				希少種
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	5科	9種	9種	8種	0種	0種	2種	9種

【爬虫類】

No.	科名	和名	調査実施年度		重要種区分			
			その他	モニタリング	天然 記念物	種の 保存法	環境省 RL	奈良県 RDB
			H4-5	H26				
1	イシガメ科	ニホンイシガメ	○				準絶滅危惧	絶滅危惧種
2	ヤモリ科	ニホニヤモリ		○				注目種
3	タカチホヘビ科	タカチホヘビ		○				絶滅危惧種
4	ナミヘビ科	アオダイショウ	○	○				希少種
5		ジムグリ		○				希少種
6		シロマダラ	○	○				絶滅危惧種
7		ヒバカリ	○	○				希少種
8		ヤマカガシ	○	○				希少種
9	クサリヘビ科	ニホンマムシ	○	○				希少種
計	5科	9種	6種	8種	0種	0種	1種	9種

【哺乳類】

No.	科名	和名	調査実施年度		重要種区分			
			その他	モニタリング	天然 記念物	種の 保存法	環境省 RL	奈良県 RDB
			H4-5	H26				
1	トガリネズミ科	カワネズミ	○	○				絶滅危惧種
2	キクガシラコウモリ科	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 オヒキコウモリ					絶滅危惧II類	絶滅危惧種
5	ネズミ科	カヤネズミ	○	○				希少種
6	クマ科	ツキノワグマ		○		国際	LP(紀伊半島)	絶滅寸前種
7	イタチ科	イタチ(イタチ属)						絶滅危惧種
8	ウシ科	カモシカ		○	特			
計	7科	8種	3種	7種	1種	1種	2種	7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の保護に関する条例」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

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。

両生類・爬虫類の外来種は確認されなかった。

大滝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 3 種、平成 26 年度で 2 種、合計で 2 目 4 科 4 種である。

表 6.2.3-17 両生類・爬虫類・哺乳類の外来種確認状況一覧

【哺乳類】

No.	目名	科名	和名	調査実施年度		区別	外来種区分
				その他 H4-5	モニタリング H26		
1	ネズミ目	ネズミ科	ハツカネズミ	○		国外	環境省BL、その他
2	ネコ目	アライグマ科	アライグマ	○		国外	特定、環境省BL、その他
3		イタチ科	チョウセンイタチ(イタチ属)	○	○	国外	その他
4		ジャコウネコ科	ハクビシン		○	国外	環境省BL、その他
計	2目	4科	4種	3種	2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

(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。

大滝ダム運用前の平成4年度から平成26年度まで調査が実施されたほか、平成28年度に河川水辺の国勢調査が実施されている。これらの調査で確認された陸上昆虫類等は、平成4-5年度で1636種、平成26年度で1343種、平成28年度で1206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		
	運用前	モニタリング	河川水辺の国勢調査
	H4-5	H26	H28
クモ目	0	95	88
トビムシ目（粘管目）	0	6	0
イシノミ目	1	1	0
カゲロウ目（蜉蝣目）	11	7	8
トンボ目（蜻蛉目）	21	17	16
ゴキブリ目（網翅目）	3	2	4
カマキリ目（螳螂目）	5	5	3
シロアリ目（等翅目）	0	1	0
ハサミムシ目（革翅目）	4	2	2
カワゲラ目（セキ翅目）	10	9	6
バッタ目（直翅目）	62	53	54
ガロアムシ目	1	0	1
ナナフシ目（竹節虫目）	3	2	1
カジリムシ目	0	2	0
カメムシ目（半翅目）	160	190	144
アザミウマ目（総翅目）	0	1	0
ヘビトンボ目	2	2	3
ラクダムシ目	0	1	0
アミメカゲロウ目（脈翅目）	7	10	8
シリアゲムシ目（長翅目）	2	3	1
トビケラ目（毛翅目）	16	13	13
チョウ目（鱗翅目）	617	219	214
ハエ目（双翅目）	67	80	49
コウチュウ目（鞘翅目）	548	512	501
ハチ目（膜翅目）	96	110	90
合計	1636種	1343種	1206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。

大滝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 4-5 年度で 34 種、平成 26 年度で 19 種、平成 28 年度で 20 種、合計で 8 目 35 科 53 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			重要種区分					
				運用前 H4-5	モニタ リング H26	河川水辺の 国勢調査 H28	天然 記念物	種の 保存法	奈良県 条例	環境省 RL	奈良県 RDB	
1	トンボ目 (蜻蛉目)	サナエトンボ科	アオサナエ		○						希少種	
2			トンボ科	ミヤマアカネ	○	○	○				希少種	
3			ネキトンボ	○	○	○					希少種	
4	バッタ目 (直翅目)	クツワムシ科	クツワムシ	○							希少種	
5			キリギリス科	ハタケノウマオイ		○	○					情報不足種
6				カヤキリ		○	○					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	ショウリョウバッタモドキ		○	○					注目種
9			イナゴ科	ダイリフキバッタ	○							希少種
10				キイフキバッタ	○							情報不足種
11				カメムシ目 (半翅目)	トゲアワフキムシ科	タケウチトゲアワフキ	○					
12			トビケラ目 (毛翅目)	サシガメ科	ハリサシガメ	○		○				準絶滅危惧
13					アメンボ科	ヤスマツアメンボ	○					
14	フトヒゲトビケラ科	フタスジキソトビケラ			○						希少種	
15	トビケラ科	ムラサキトビケラ	○	○	○					希少種		
16	チョウ目 (鱗翅目)	マダラガ科	ヤホシホソマダラ	○						準絶滅危惧		
17			シジミチョウ科	ミズイロオナガシジミ	○						希少種	
18			ベニモンカラスシジミ	○						準絶滅危惧		
19			アカシジミ		○						希少種	
20			ゴイシシジミ			○					希少種	
21		タテハチョウ科	オオウラギンシジモウモン	○							希少種	
22			ウラギンヒョウモン		○	○					希少種	
23			ツマジロウラジャノメ本州亜種	○							希少種	
24			クモガタヒョウモン	○	○						希少種	
25		アゲハチョウ科	ジャコウアゲハ本土亜種	○							注目種	
26			ギフチョウ	○							絶滅危惧I類	
27		ヤマメユガ科	オナガミズアオ	○							準絶滅危惧	
28		スズメガ科	ギンボシスズメ	○							絶滅危惧種	
29		ヒトリガ科	ヤネホソバ	○							準絶滅危惧	
30	ハエ目 (双翅目)	ハルカ科	ハマダラハルカ	○						情報不足		
31	コウチュウ目 (鞘翅目)	オサムシ科	アオヘリアオゴミムシ	○						絶滅危惧I類	情報不足種	
32			キノコゴミムシ				○					注目種
33		ハンミョウ科	アイヌハンミョウ		○	○					準絶滅危惧	
34		ゲンゴロウ科	キボシケシゲンゴロウ			○					情報不足	
35			キボシツブゲンゴロウ				○				準絶滅危惧	
36		ミズスマシ科	ミズスマシ	○							絶滅危惧I類	希少種
37		ナガヒラタムシ科	ヒメナガヒラタムシ		○	○						注目種
38		ハネカクシ科	メダカオオキバハネカクシ		○							希少種
39		センチコガネ科	オオセンチコガネ	○		○						郷土種
40		コガネムシ科	クロツヤマグソコガネ	○								注目種
41			ヒメコマグソコガネ	○								希少種
42			マルツヤマグソコガネ				○					注目種
43			オオダイセマダラコガネ	○								注目種
44		タマムシ科	タマムシ		○							郷土種
45		ホタル科	ゲンジボタル	○		○						郷土種
46	テントウムシ科	アイヌテントウ			○						注目種	
47	カミキリムシ科	ホソツヤヒゲナガコバネカミキリ	○								希少種	
48		オニグルミノキモンカミキリ		○							希少種	
49		ヨツボシカミキリ	○								絶滅危惧I類	絶滅危惧種
50		ハチ目 (膜翅目)	スズメバチ科	ヤマトアシナガバチ	○	○	○					情報不足
51	クモバチ科	スギハラクモバチ	○	○							情報不足	
52		フタモンクモバチ	○								準絶滅危惧	
53		ミツバチ科	クロマルハナバチ	○	○						準絶滅危惧	
計	8目	35科	53種	34種	19種	20種	0種	0種	0種	17種	41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。

大滝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 4-5 年度で 9 種、平成 26 年度で 10 種、平成 28 年度で 7 種、合計で 6 目 15 科 17 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	
				運用前	モニタリング	河川水辺の 国勢調査			
				H4-5	H26	H28			
1	バッタ目（直翅目）	マツムシ科	カンタン	○	○	○	国外	その他	
2			アオマツムシ	○	○	○	国外	その他	
3	カメムシ目（半翅目）	サンガメ科	ヨコヅナサシガメ	○			国外	その他	
4			グンバイムシ科	アワダチソウグンバイ		○	○	国外	その他
5	チョウ目（鱗翅目）	ミノガ科	オオミノガ	○			国外	その他	
6			シロチョウ科	モンシロチョウ	○	○	○	国外	その他
7	ハエ目（双翅目）	ミズアブ科	アメリカミズアブ		○		国外	その他	
8			ショウジョウバエ科	キイロショウジョウバエ		○		国外	その他
9	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	
10			カツオブシムシ科	ヒメカツオブシムシ	○			国外	その他
11			ホソヒラタムシ科	フタトゲホソヒラタムシ			○	国外	その他
12			コキノコムシ科	チャイロコキノコムシ		○		国外	その他
13			カミキリムシ科	ラミーカミキリ	○	○		国外	その他
14				キボシカミキリ		○		国外	その他
15		ハムシ科	アズキマメゾウムシ			○	国外	その他	
16	ハチ目（膜翅目）	アナバチ科	モンキジガバチ本土亜種	○			国外	その他	
17			ミツバチ科	セイヨウミツバチ	○			国外	その他
計	6目	15科	17種	9種	10種	7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 の 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、エリア区分及び生物相を絞り、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

大滝ダムの存在・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。

大滝ダムでは、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。

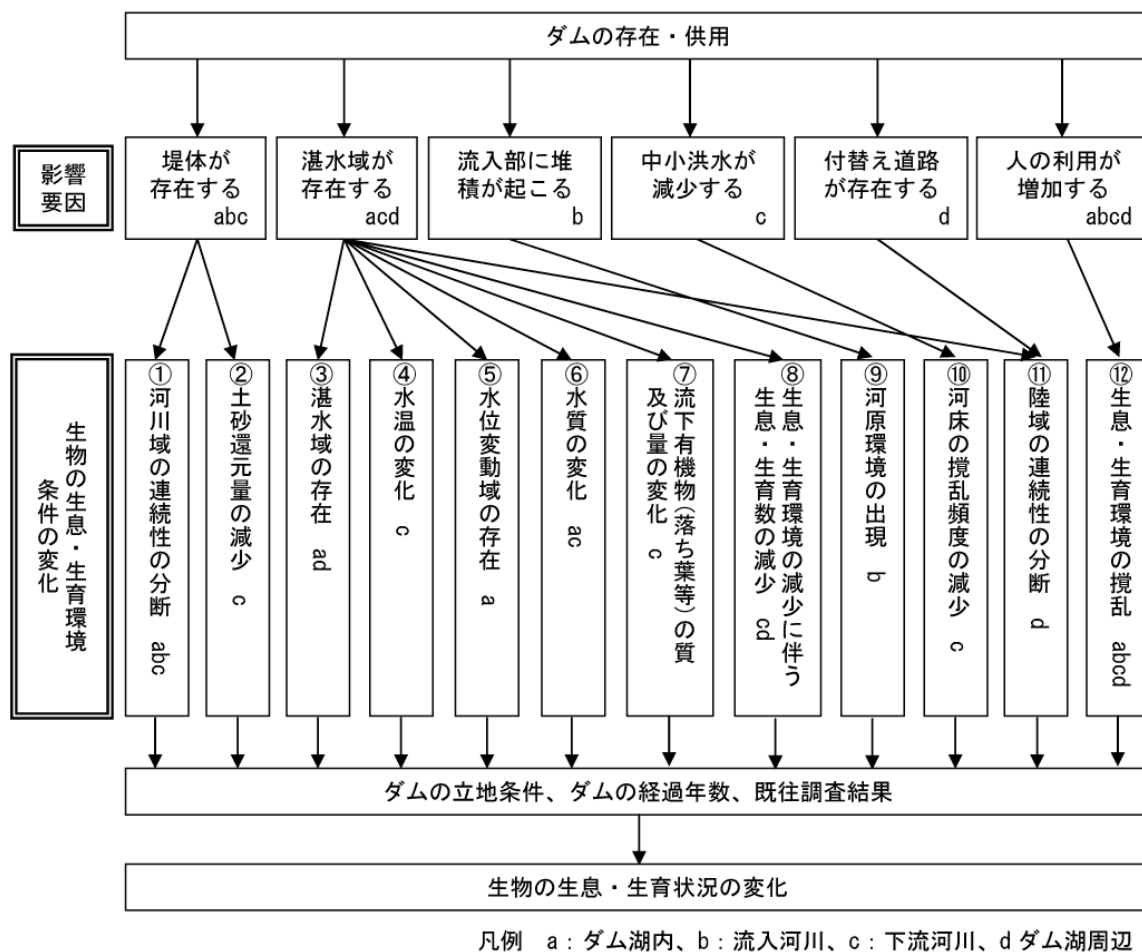


図 6.3.1-1 大滝ダムで想定される環境への影響要因と生物の生息・生育環境の変化

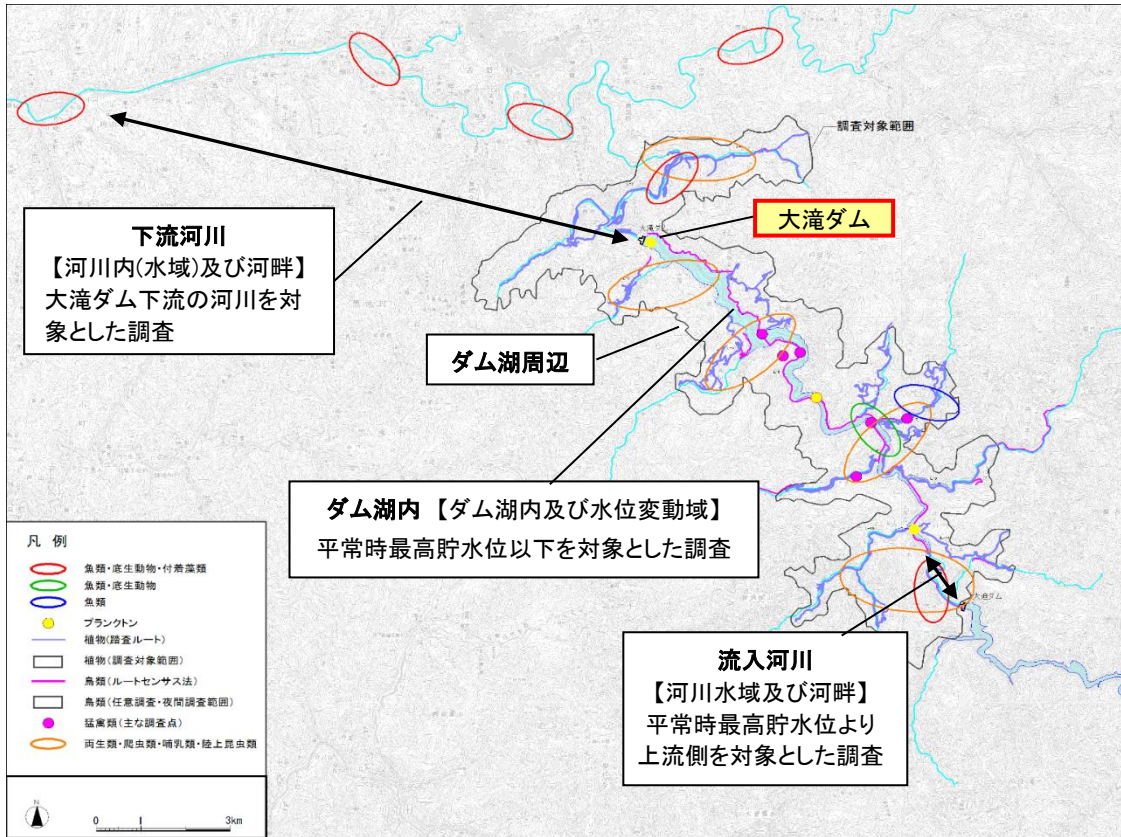


図 6.3.1-2 対象地区の範囲

(2) ダム特性の把握

1) 立地条件

大滝ダムが立地する紀の川は、日本の中でも最多雨地帯として知られる大台ヶ原から始まり、支川を集めながら中央構造線に沿って流れ紀伊水道に注ぐ流域面積1,750km²の一級河川であり、流域面積258km²を有する

2) 経過年数

大滝ダムは、昭和63年12月に本体工事に着手し、平成25年3月に竣工、同年4月から管理に移行しているダムであり、ダム完成から約4年が経過している。

(3) 環境条件の変化の把握

1) 水位の変動状況

大滝ダム貯水池水位の運用実績を図6.3.1-3に示す。

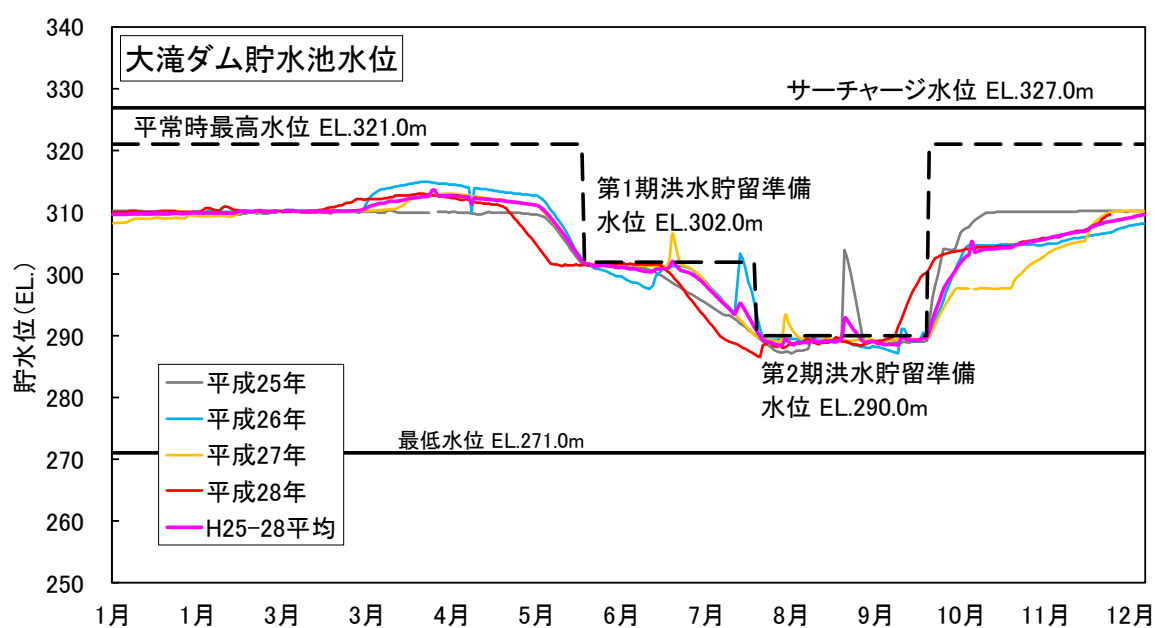


図 6.3.1-3 大滝ダム水位の季節変化 (平成25~28年)

2) ダム湖流入部における堆砂状況

大滝ダムの堆砂量の経年変化を図 6.3.1-4 に示す。

大滝ダムの平成 28 年度時点の堆砂量は、5,125 千 m³ であり、堆砂容量 (8,000 千 m³) の約 64% となっている。

平成 25 年度以降は、全堆砂量、有効容量内堆砂量に増加傾向はみられない。

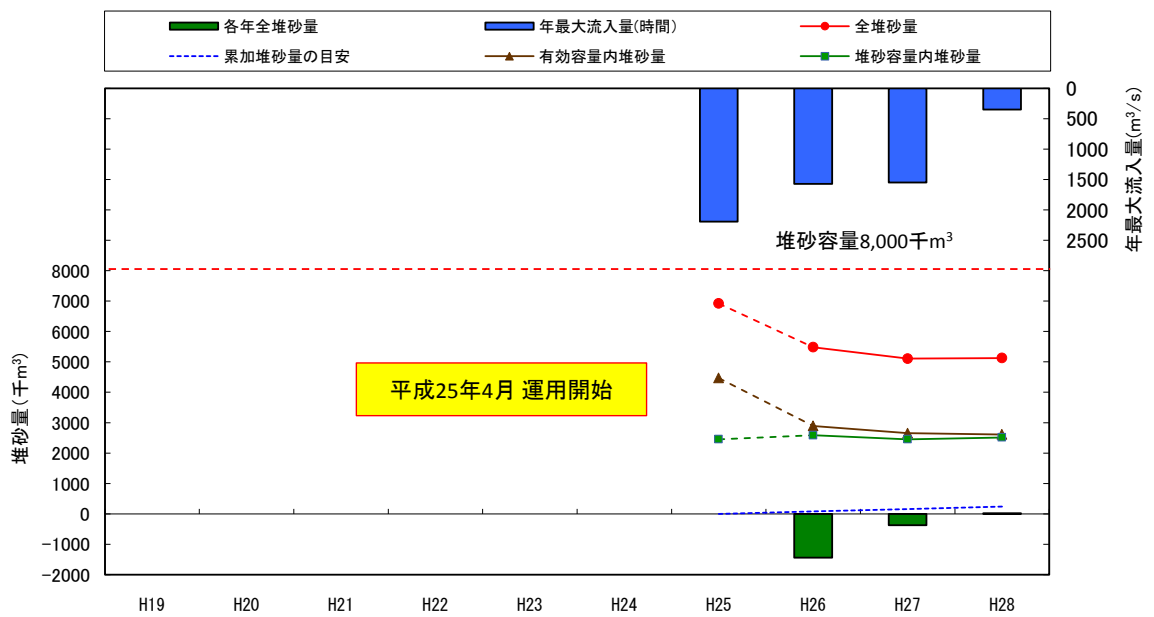


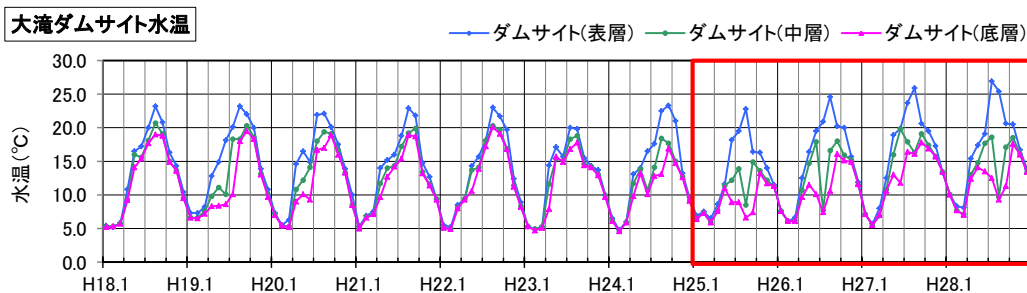
図 6.3.1-4 大滝ダム貯水池堆砂量の経年変化

3) 貯水池の水温・水質

大滝ダムのダムサイト地点における水温・水質の経月変化を以下に示す。

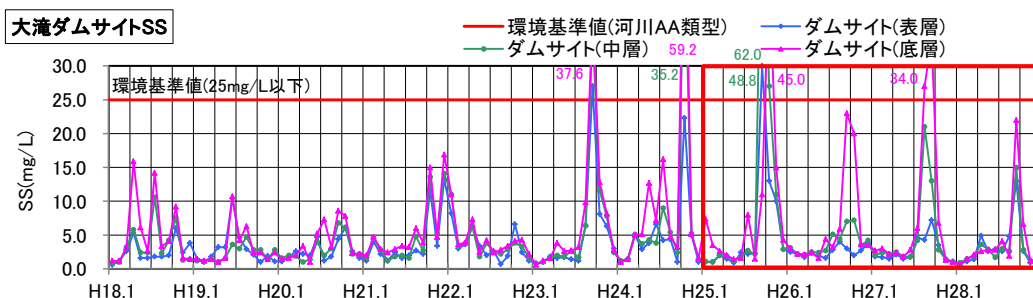
■水温

運用開始後は、過年度と比べて、高温期の表層の水温が高く、中層、底層の水温が低くなっている。



■SS

運用開始後、中・底層で高い値を示し、環境基準値を超える値もがみられる。平成23年7月～平成26年7月までの高い値は、大迫ダムが堤体工事のため水位を下げているため、湖岸から土砂が流入しやすい状況にあったことが影響したと考えられる。



■COD

運用開始後も過年度と同程度で推移している。

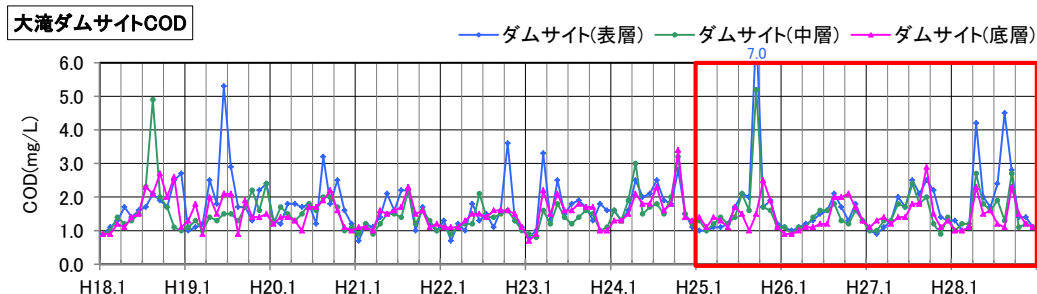


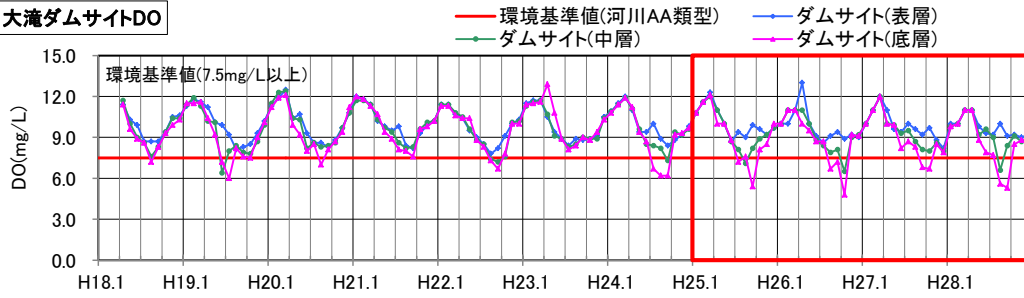
図 6.3.1-5(1) 大滝ダム貯水池（ダムサイト）における水質経月変化

■DO

運用開始後には、夏期の低下が大きくなっているが、特に大きな酸素の低下はみられない。

◆DO

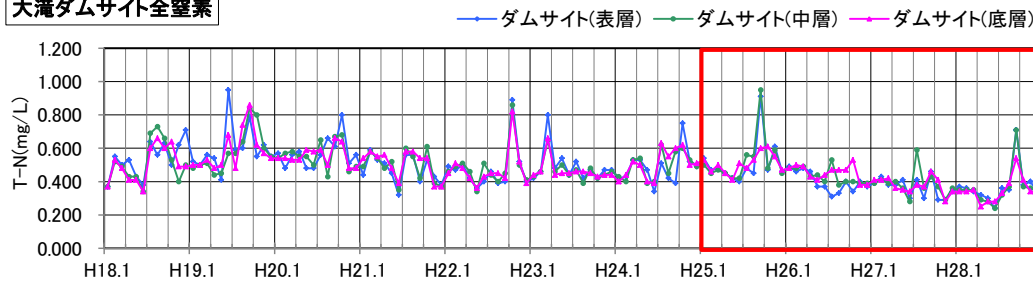
大滝ダムサイトDO



■全窒素(T-N)

減少傾向がみられ、運用開始後も減少傾向は継続して確認されている。

大滝ダムサイト全窒素



■全リン(T-P)

SSと同様に運用開始後、中・底層で高い値を示し、大迫ダムでの工事の影響が考えられる。

大滝ダムサイト全リン

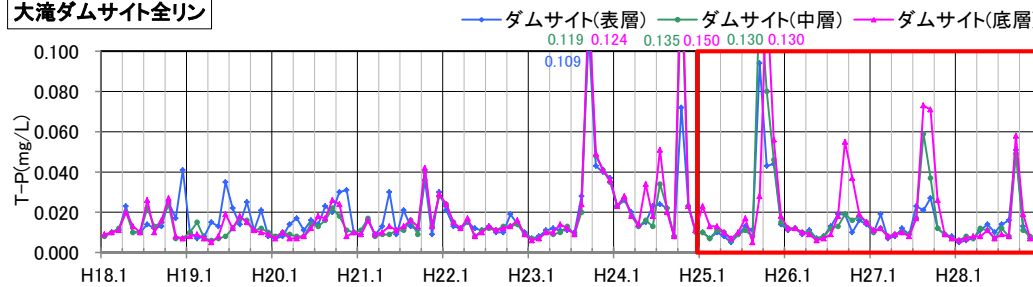


図 6.3.1-5(2) 大滝ダム貯水池（ダムサイト）における水質経月変化

4) ダム湖及び周辺における魚類の放流実績

大滝ダムの流入河川、下流河川で漁業協同組合によるアユ、アマゴの放流が行われている。

(川上村漁業協同組合、吉野漁業協同組合ウェブサイトより)

5) 分析項目の選定

生物相の変化を把握するため、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。

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 6.3.1-1)。

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 6.3.1-2 に示す。

表 6.3.1-1 大滝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湛水域等の存在(水分量変化や分断を含む) ④水位変動域の存在 ⑤流下有機物(落ち葉等)の質及び量の変化 ⑥水温の変化 ⑦水質の変化 ⑧生息地・生育地の減少 ⑨河床の攪乱頻度の減少 ⑩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	③ダム供用後の止水域の形成により魚類相が変化しているか。	H4-5、H7、H14、 H18～H26
		①③河川域の連続性の分断、湛水域の存在により、魚類相が変化しているか。	
		②⑨土砂供給量の減少、攪乱頻度の減少等により、下流河川の魚類相が変化しているか。	
	底生動物	②⑤⑨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、底生動物の優占種及び生活型がどのように変化しているか。	H4-5、H7、H13、 H14、H18～H28
		③⑤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	③⑥⑦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優占種が変化したか。	H14～28
	植物	③⑧ダムの存在や、生育環境の減少により、重要種、外来種の生育状況がどう変化したか。	H4-5、H14、H25 H24、H25、H26
		④水位変動域の存在により、植生がどのように変化したか。	
鳥類	③⑧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。	H4～H6、H8～H25	
	⑧⑩生息地の減少や湛水域の存在により、ダム湖周辺に生息していた樹林性の上位性種の生息状況がどのように変化したか。		
両生類・爬虫 類・哺乳類	③⑧⑩生息地の減少やダム湖周辺の利用等により、溪流環境、山林及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。	(両生類・爬虫類) H4-5、H10、H25 (哺乳類) H4-5、H8、H10、 H11、H26	
陸上昆虫類等	②③④⑧⑨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。	H4-5、H26、H28	

表 6.3.1-2 大滝ダムにおける分析項目の選定理由(その1)

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	ダム建設前とダム運用後での魚類相の変化	立地条件	●	●	●	●	・ダムの建設、運用が魚類相に変化を与えている可能性があるため分析の対象とする。
	ダム湖における止水性魚類の経年変化	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、魚類相に変化を与えている可能性があるため分析の対象とする。
	ダム上下流におけるダム建設前後の魚類相の経年変化	立地条件		●	●		・ダム上下流の移動が制限され、魚類相が変化している可能性があるため分析の対象とする。
	下流河川における魚類相の経年変化	立地条件 既往結果			●		・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。
	下流河川の変化が、アユの成長や冷水病の発生状況の変化	立地条件 既往結果			●		・下流河川での物理環境の変化によるアユ餌料である付着藻類の変化、ダム運用による下流河川の水温環境の変化がアユに影響している可能性があるため分析対象とする。
底生動物	ダム建設前とダム運用後での底生動物相の変化	立地条件	●	●	●	●	・ダムの建設、運用が底生動物相に変化を与えている可能性があるため分析の対象とする。
	下流河川における優占種の経年変化	立地条件 既往結果			●		・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。
	下流河川におけるトビケラ目個体数組成の経年変化	立地条件 既往結果			●		・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	ダム湖内における植物プランクトンの両、動植物プランクトンの優占種及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	ダム建設前とダム運用後での重要種・外来種の変化	立地条件	●	●	●	●	・ダムの建設、運用が重要種、外来種に変化を与えている可能性があるため分析の対象とする。
	ダム湖岸における植生群落の経年変化	立地条件	●			●	・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。
	下流河川における植生の経年変化	立地条件 既往結果			●		・下流河川で、土砂供給量の変化、流況の安定化等により裸地が減少し、草本群落が増加する可能性があるため、分析項目として設定する。

表 6.3.1-2 大滝ダムにおける分析項目の選定理由(その2)

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	ダム建設前とダム運用後での鳥類相の変化	立地条件	●	●	●	●	・ダムの建設、運用が植物相に変化を与えている可能性があるため分析の対象とする。
	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	●	●	●	●	・もともと河川及び溪流に生息していた鳥類がダム湖の存在により、生息状況が変化している可能性があるため分析の対象とする。
	樹林地に生息する鳥類の経年変化	既往結果 立地条件	●	●	●	●	・もともと樹林地に生息していた鳥類がダム湖の存在により、生息状況が変化してい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	ダム建設前とダム運用後での小動物相の変化	立地条件	●	●	●	●	・ダムの建設、運用が植物相に変化を与えている可能性があるため分析の対象とする。
陸上昆虫類等	ダム建設前とダム運用後での陸上昆虫類等相の変化	立地条件		●	●	●	・ダムの建設、運用が陸上昆虫類等相に変化を与えている可能性があるため分析の対象とする。
	チョウ類・トンボ目の変化	立地条件		●	●	●	・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。

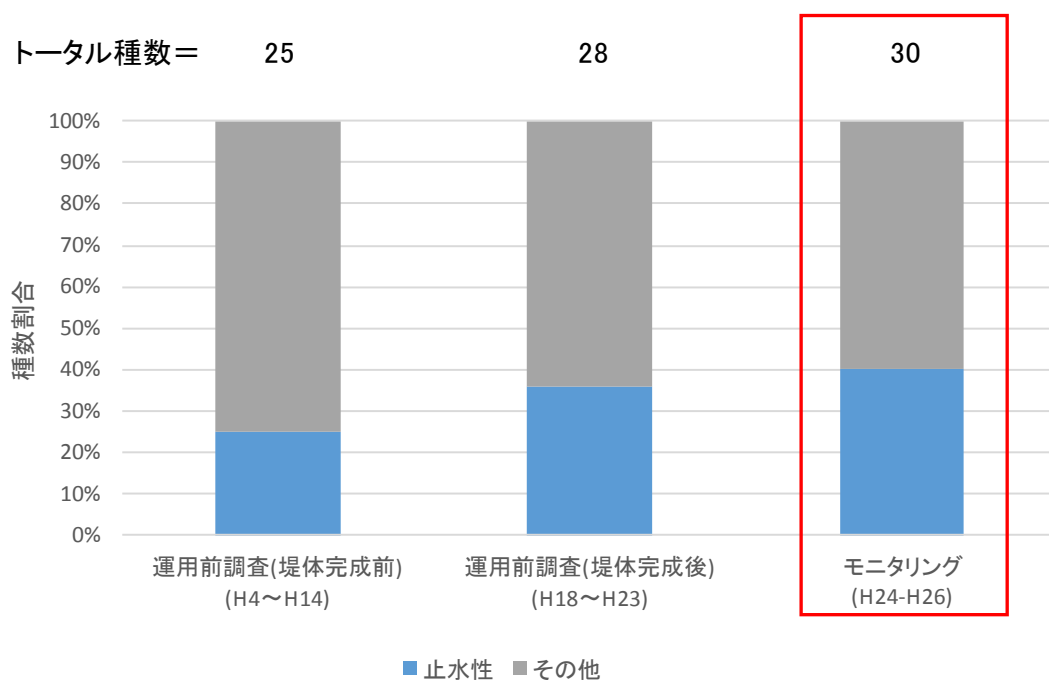
6.3.2 生物相の変化の把握

(1) 魚類

1) ダム建設前とダム運用後での魚類相の変化

運用前調査と試験湛水開始以降のモニタリング調査時の魚類相を、止水性種とその他の種の割合に着目して図 6.3.2-1 に整理した。

止水性魚類の割合は経年的にやや増加していた。



止水性魚類：コイ、コイ（飼育品種）、ゲンゴロウブナ、ギンブナ、フナ属、タモロコ、コウライニゴイ、ニゴイ、ニゴイ属、イトモロコ、スゴモロコ類、スゴモロコ属、ドジョウ、ギギ、ナマズ、タウナギ（本土産）、ブルーギル、オオクチバス、ウキゴリ

図 6.3.2-1 ダム運用前後の魚類相の変化

2) ダム湖形成前後での魚類相の経年変化

ダム湖内で湛水前後に確認された魚類の確認状況を表 6.3.2-1 に示す。

試験湛水後には、止水環境になったことによって魚類相に変化がみられた。このうち、ダム湖内で確認された止水性魚類はオオクチバスだけであった。ただし、オオクチバスは、運用前調査においても、上流河川（大迫ダム下流）では平成4年、7年に確認されており、ダム湖周辺には以前から生息していた種である。

表 6.3.2-1 湛水前後の確認魚種の比較

No.	種名	運用前(堤体完成前)			モニタリング
		H4	H5	H14	H25
1	オイカワ	○		○	○
2	カワムツ	○		○	
3	アブラハヤ	○	○	○	
4	タカハヤ	○			
	ヒメハヤ属	○	○		
5	ウグイ	○		○	○
6	ムギツク	○	○	○	
	コイ科			○	
7	シマドジョウ	○		○	
8	アカザ			○	
9	アユ	○	○	○	
10	アマゴ		○	○	
11	オオクチバス				○
12	トウヨシノボリ(型不明)	○	○		
13	カワヨシノボリ	○	○	○	○
合計		10種	6種	10種	4種

■ 止水性種

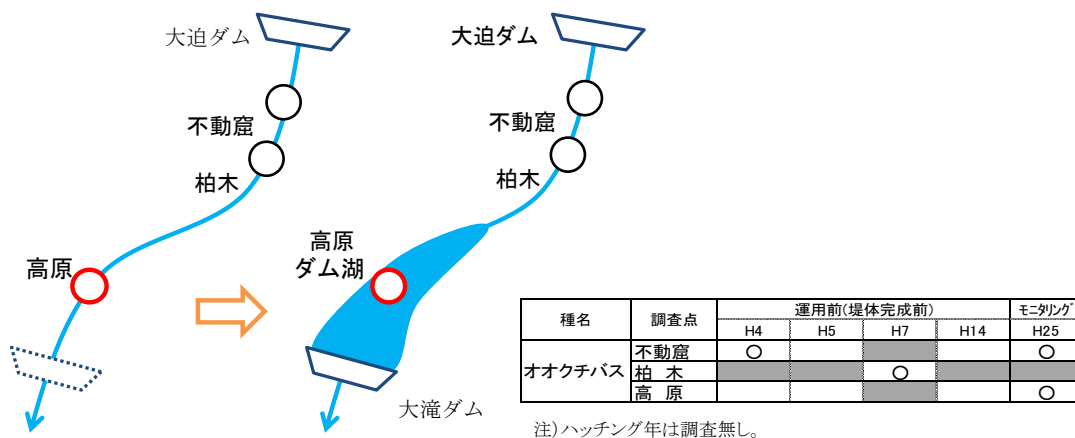


図 6.3.2-2 大滝ダム上流でのオオクチバス確認状況

3) ダム上下流における確認魚種の変化

堤体工事前と完成後におけるダム上下流での魚類の確認状況を及び表 6.3.2-2 に示す。

堤体工事前にダム上下流で確認されている魚類のうち、アブラハヤ、ムギツク、アユの3種が堤体完成後に上流側で未確認である。上下流の魚類の移動が制限されている可能性があるため、放流されているアユを除くアブラハヤ、ムギツクについては、今後長期的な視点での確認が必要である。

表 6.3.2-2 堤体工事前と完成後におけるダム上下流での魚類の確認状況

No.	種名	堤体工事前		堤体完成後		No.	種名	堤体工事前		堤体完成後	
		ダム下流	ダム上流	ダム下流	ダム上流			ダム下流	ダム上流	ダム下流	ダム上流
1	スナヤツメ類		●	●			コイ科	(●)	(●)	(●)	(●)
2	ニホンウナギ	●				19	ドジョウ		●	●	
3	コイ			●		20	シマドジョウ	●	●	●	●
	コイ(飼育品種)	●				21	スジシマドジョウ大型種			●	●
4	ゲンゴロウブナ			●			スジシマドジョウ種群		●	(●)	●
5	ギンブナ			●		22	ギギ	●		●	
	フナ属			●		23	ナマズ			●	
6	オイカワ	●	●	●	●	24	アカザ	●		●	
7	カワムツ	●	●	●	●	25	アユ	●	●	●	●
	ダニオ亜科	(●)	●	(●)	(●)	26	ブラウントラウト			●	
8	アブラハヤ	●	●	●	●	27	ニッコウイワナ		●		
9	タカハヤ	●	●	●	●	28	ニジマス			●	
	ヒメハヤ属	●	●	(●)	(●)	29	アマゴ	●	●	●	●
10	ウグイ	●	●	●	●	30	タウナギ(本土産)			●	
11	ムギツク	●	●	●	●	31	ブルーギル			●	
12	タモロコ			●		32	オオクチバス		●	●	●
13	カマツカ	●		●		33	ドンコ			●	
14	ズナガニゴイ	●		●		34	ウキゴリ		●	●	●
15	コウライニゴイ			●		35	オオヨシノボリ			●	
16	ニゴイ			●		36	トウヨシノボリ(橙色型)	●	●	●	●
	ニゴイ属	(●)		●	●		トウヨシノボリ(型不明)				
17	イトモロコ			●		37	カワヨシノボリ	●	●	●	●
18	スゴモロコ類			●			ヨシノボリ属	(●)	(●)	●	(●)

堤体完成前にダム上下流の両方で確認しており、堤体完成後にダム上下流の片方で確認できていない種

注1) 堤体工事前は平成4、5、7年、堤体完成後は平成18～26年の調査結果、うちダム上流は平成25年の調査結果を示す

注2) ダム下流について、堤体工事前は大滝ダム～高見川合流点までの区間、堤体完成後は衣引～千石橋の区間と高見川の調査結果を示す

注3) (●)は分類上出現しているのみをなせるものを示す

注4) トウヨシノボリの型不明と橙色型は恐らく同種と考えられるためまとめた

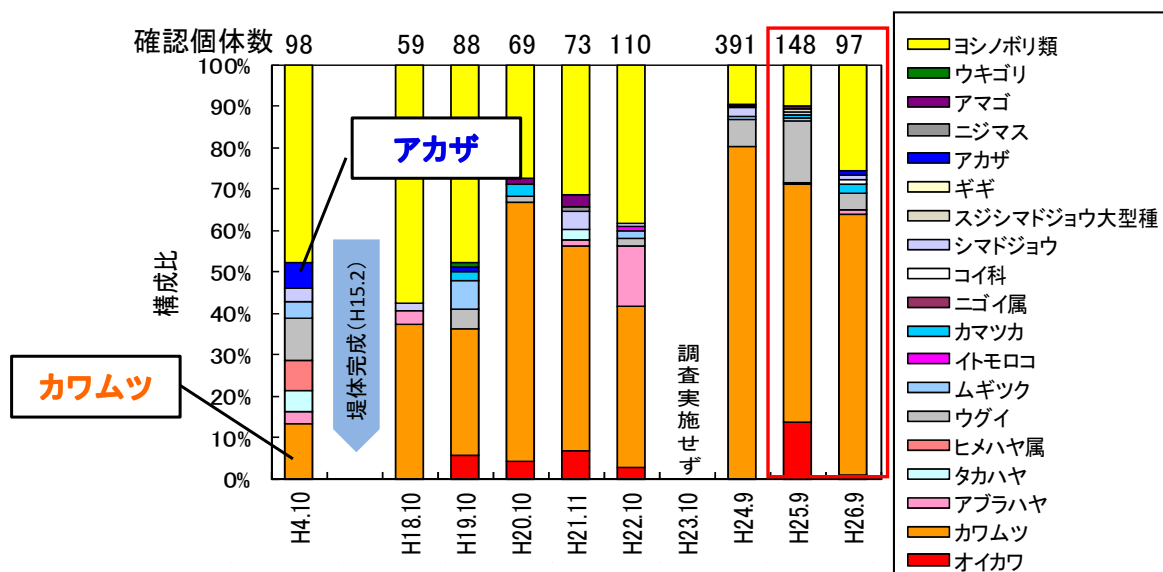


4) 下流河川における魚類相の経年変化

下流河川における魚類相の経年変化を図 6.3.2-3、図 6.3.2-4 に示す。

堤体完成前の平成 4 年度に調査を実施している衣引地点では、大滝ダム堤体完成後に淵を好むカワムツが増加、瀬を好むアカザが減少しており、この傾向は継続している。

土砂供給の減少に伴い、岩盤化した淵が増加し、礫底の瀬が減少したことが要因として考えられる。



注) 放流を行っているアユを除く。

平成 4 年度は漁獲努力量は異なる (投網、刺網、手網、サデ網、魚カゴ網、カニカゴ網、はえなわによる)。

平成 18 年度以降は投網、タモ網・サデ網、セルビンによる。



図 6.3.2-3 魚類個体数組成比の経年変化 (衣引地点)

平成 18 年以降の下流河川の複数地点でみると、カワムツの増加は妹背大橋では平成 22 年度以降にみられ、土砂供給の減少と時期が重なっている。土砂供給減少の影響は、下流へと伝播していると考えられる。

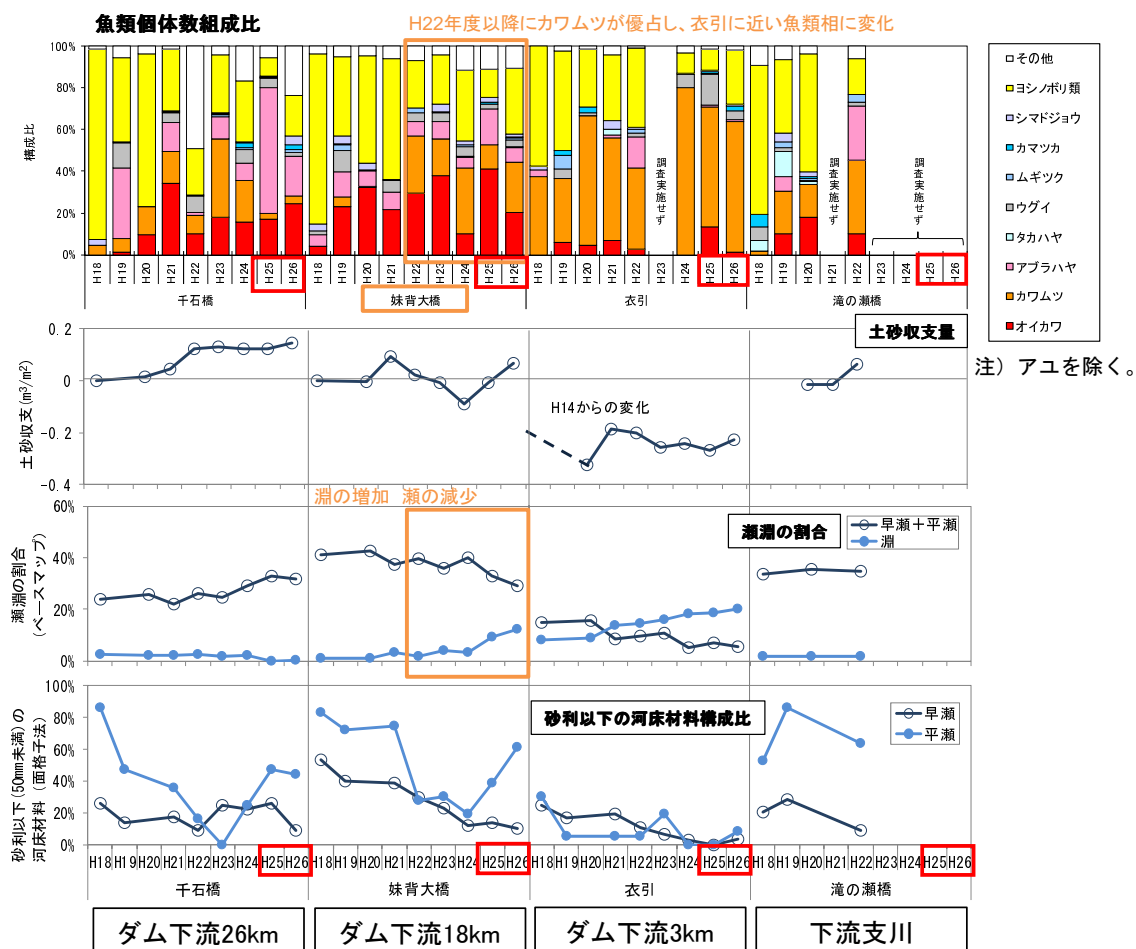


図 6.3.2-4 魚類個体数組成比の経年変化（下流河川及び下流支川）

5) アユの成長や冷水病の発生状況の変化

アユの肥満度について、下流河川を3エリア（支川である高見川合流点の上下流本川と支川高見川）に分け、季節別の経年変化を整理し、図 6.3.2-5 に示す。

アユの肥満度は経年的に大きな変化はみられなかった。

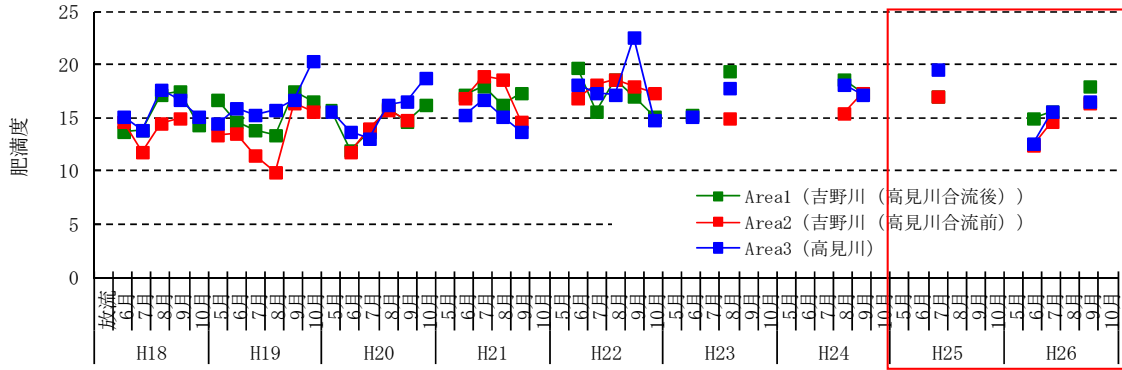
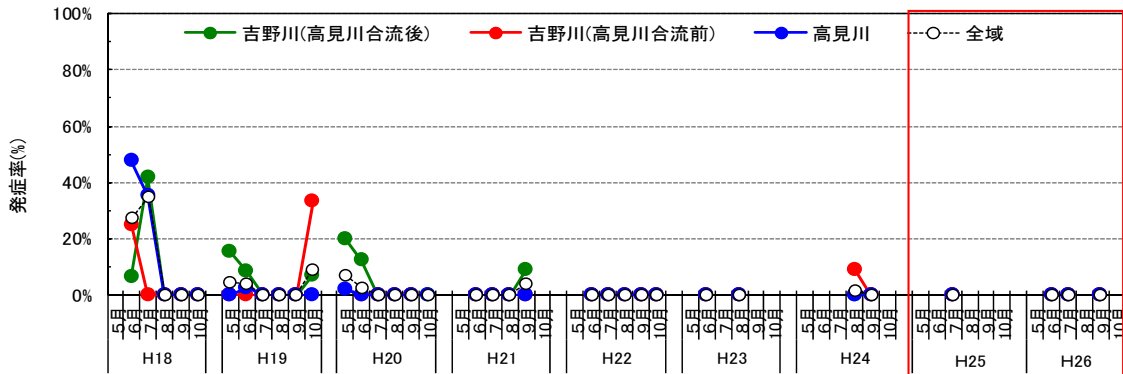


図 6.3.2-5 アユ肥満度の変化

下流河川のアユ冷水病発症率の経年変化を図 6.3.2-6 に示す。冷水病を発症した可能性のある個体は外部形態から判断した。

冷水放流が生じれば、アユ冷水病が増加することが懸念されるが、冷水病を発症した可能性のある個体数は年々減少しており、平成 25、26 年度は確認されなかった。



注) 冷水病個体は外部形態からの判断。

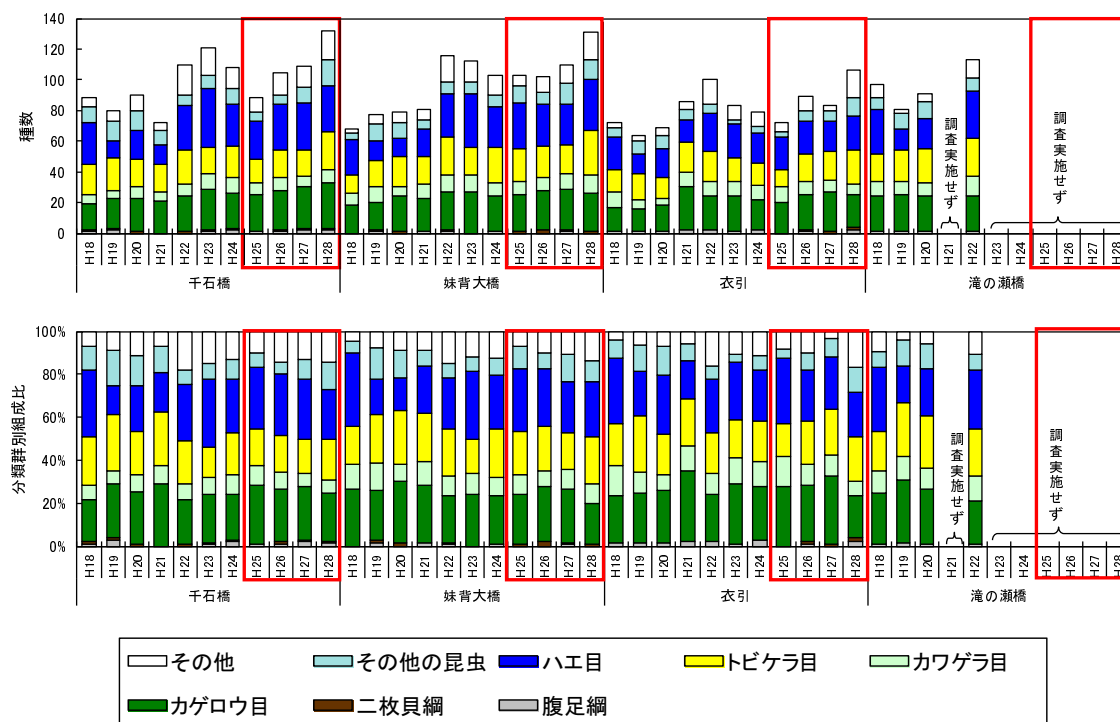
図 6.3.2-6 アユ冷水病発生率の経年変化

(2) 底生動物

1) 下流河川における優占種の経年変化

分類群別の種数及び分類群別組成比の経年変化を図 6.3.2-7 に示す。

下流河川の地点（千石橋、妹背大橋、衣引）について、種数、分類群別組成比のいずれも、各地点で年による変動はみられたが顕著な変化傾向は確認されなかった。いずれの地点も主な分類群はカゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目及びハエ目であり、この傾向は経年的な変化がみられなかった。



注) 図中の種数は定量及び定性調査での出現種。

図 6.3.2-7 種数の経年変化

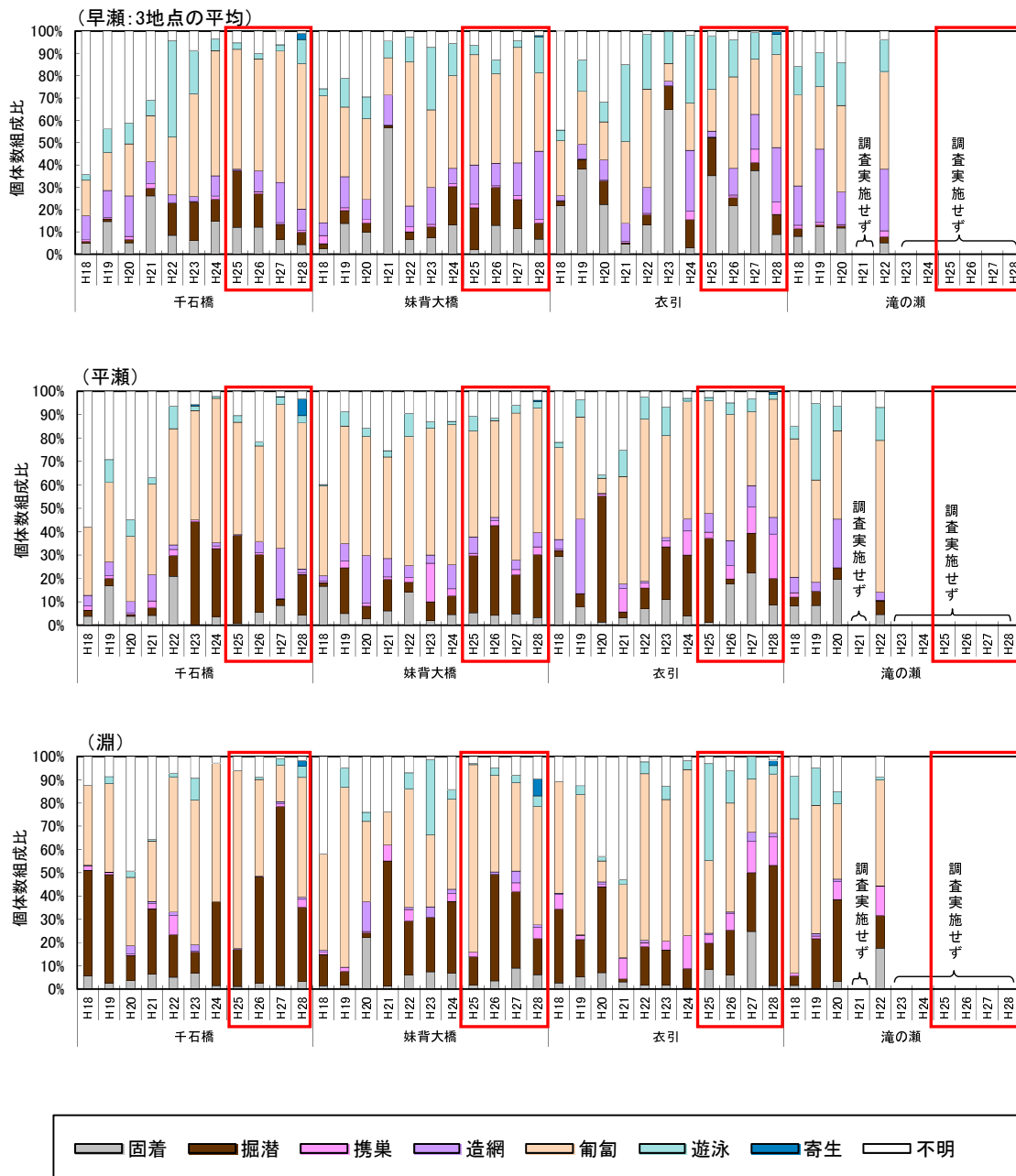


図 6.3.2-10 生活型別個体数の比率

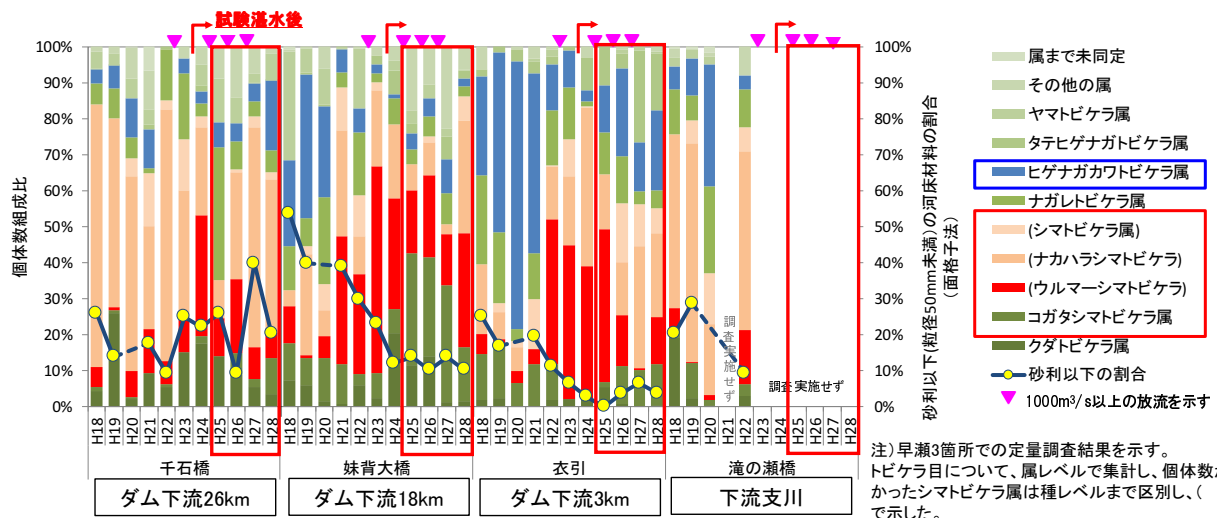


図 6.3.2-11 下流河川における底生動物（トビケラ目）の個体数組成比と河床材料の関係

(3) ダム湖内における動植物プランクトン

1) 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 6.3.2-3 に、動物プランクトンの確認状況を表 6.3.2-4 に示す。

植物プランクトンは、概ね珪藻綱、鞭毛藻類（クリプト藻綱等）、緑藻綱が優占した。アオコを構成する藍藻綱が優占することはなく、赤潮を構成する鞭毛藻類（ペリディニウム科、黄金色藻綱）についても、平成 22 年度を除くと最優占種となることはなかった。

表 6.3.2-3 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
H18	Thalassiosiraceae タラシオンラ科	3626.20 (54.5)	Achnanthes spp. アクナンテス科	493.40 (7.4)	Eudorina sp. オオヒゲマワリ科	326.40 (4.9)	Cryptophyceae クリプト藻綱	321.20 (4.8)	Chlamydomonadaeae クラミドモナス科	258.10 (3.9)
H19	Thalassiosiraceae タラシオンラ科	1040.40 (21.7)	Cryptophyceae クリプト藻綱	611.30 (12.8)	Peridinium penardii ペリディニウム科	507.40 (10.6)	Peridinium bipes ペリディニウム科	433.40 (9.1)	Scenedesmus spp. セネデスムス科	305.60 (6.4)
H20	Cryptophyceae クリプト藻綱	11491.20 (68.9)	Stephanodiscus sp. タラシオンラ科	1095.30 (6.6)	Thalassiosiraceae タラシオンラ科	879.60 (5.3)	Peridinium penardii ペリディニウム科	658.20 (3.9)	Scenedesmus spp. セネデスムス科	378.00 (2.3)
H21	Chlamydomonadaeae クラミドモナス科	1517.80 (37.6)	Cryptophyceae クリプト藻綱	943.60 (23.3)	Thalassiosiraceae タラシオンラ科	383.40 (9.5)	Peridinium penardii ペリディニウム科	182.10 (4.5)	Mallomonas spp. シヌラ科	135.60 (3.4)
H22	Peridinium penardii ペリディニウム科	810.55 (29.5)	Cryptophyceae クリプト藻綱	509.85 (18.6)	Thalassiosiraceae タラシオンラ科	224.10 (8.2)	Cryptomonas spp. クリプトモナス科	180.30 (6.6)	Scenedesmus spp. セネデスムス科	127.80 (4.7)
H23	Cryptophyceae クリプト藻綱	1596.60 (37.0)	Thalassiosiraceae タラシオンラ科	1414.08 (32.7)	Stephanodiscus spp. タラシオンラ科	194.66 (4.5)	Chlamydomonadaeae クラミドモナス科	168.00 (3.9)	Chrysohyceae 黄金色藻綱	161.80 (3.7)
H24	Asterionella formosa ダイアトマ科	8747.00 (44.8)	Cryptophyceae クリプト藻綱	4157.30 (21.3)	Eudorina elegans オオヒゲマワリ科	2452.40 (12.6)	Thalassiosiraceae タラシオンラ科	1563.90 (8.0)	Eudorina sp. オオヒゲマワリ科	396.40 (2.0)
H25	Cryptophyceae クリプト藻綱	3515.40 (32.9)	Asterionella formosa ダイアトマ科	3486.20 (32.7)	Eudorina elegans オオヒゲマワリ科	813.70 (7.6)	Aulaco세ira distans メロシラ科	797.60 (7.5)	Cryptomonas spp. クリプトモナス科	370.50 (3.5)
H26	Eudorina elegans オオヒゲマワリ科	1260.80 (19.4)	Cryptophyceae クリプト藻綱	1085.70 (16.7)	Eudorina sp. オオヒゲマワリ科	790.40 (12.2)	Asterionella formosa ダイアトマ科	666.10 (10.2)	Stephanodiscus spp. タラシオンラ科	585.00 (9.0)
H27	Eudorina sp. オオヒゲマワリ科	1616.00 (18.4)	Asterionella formosa ダイアトマ科	1485.30 (16.9)	Cryptophyceae クリプト藻綱	1064.70 (12.1)	Dicostella stelligera タラシオンラ科	713.70 (8.1)	Eudorina elegans オオヒゲマワリ科	571.20 (6.5)
H28	Scenedesmus spp. セネデスムス科	5680.32 (44.3)	Asterionella formosa ダイアトマ科	2973.00 (23.2)	Cryptophyceae クリプト藻綱	2032.20 (15.8)	Peridinium bipes ペリディニウム科	561.22 (4.4)	Cyclotella radiosa タラシオンラ科	244.02 (1.9)

■ 珪藻綱 ■ 藍藻綱 ■ 緑藻綱 ■ 各鞭毛藻類

注1) 細胞数欄の上段は細胞数 (cells/mL) を、下段括弧書きは細胞数割合 (%) を示す。
注2) ダムサイト (表層) の年間の採水試料を使用して集計した。

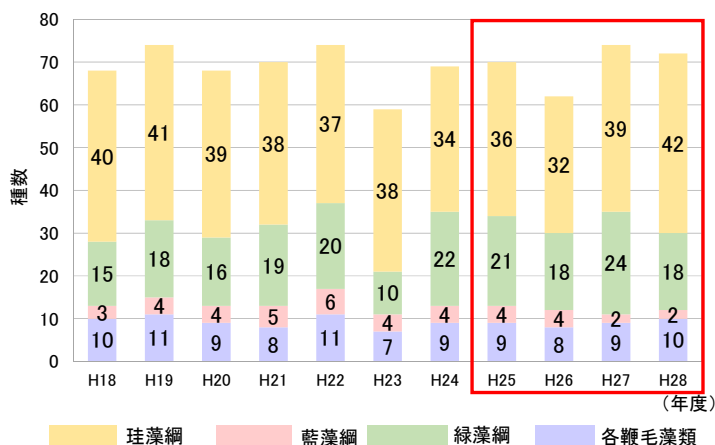


図 6.3.2-12 ダム湖内における植物プランクトンの分類群別種数の経年変化

動物プランクトンはワムシ類（ヒゲワムシ科）あるいは原生動物が優占しており、節足動物は少なかった。

種数は減少傾向がみられたが、平成 25 年度以降は再び増加している。

表 6.3.2-4 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	個体数	優占順位2位	個体数	優占順位3位	個体数	優占順位4位	個体数	優占順位5位	個体数
H18	CILIOPHORA 繊毛虫門	680,750 (52.5)	CILIOPHORA 繊毛虫門	204,000 (15.7)	<i>Tininnopsis lacustris</i> スナカラムシ科	181,000 (14.0)	<i>Polyarthra vulgaris</i> ヒゲワムシ科	60,000 (4.6)	Oligotrichida 小毛目	40,000 (3.1)
H19	<i>Tininnopsis lacustris</i> スナカラムシ科	5,470,250 (45.1)	CILIOPHORA 繊毛虫門	4,288,750 (35.4)	Oligotrichida 小毛目	757,917 (6.3)	<i>Polyarthra vulgaris</i> ヒゲワムシ科	606,250 (5.0)	<i>Synchaeta</i> sp. ヒゲワムシ科	288,250 (2.4)
H20	Oligotrichida 小毛目	7,929,750 (60.6)	<i>Polyarthra vulgaris</i> ヒゲワムシ科	2,201,750 (16.8)	CILIOPHORA 繊毛虫門	861,917 (6.6)	<i>Tininnopsis</i> sp. スナカラムシ科	710,500 (5.4)	<i>Tininnopsis lacustris</i> スナカラムシ科	685,833 (5.2)
H21	CILIOPHORA 繊毛虫門	27,469,000 (94.6)	<i>Polyarthra vulgaris</i> ヒゲワムシ科	396,500 (1.4)	Oligotrichida 小毛目	341,500 (1.2)	<i>Synchaeta</i> sp. ヒゲワムシ科	318,333 (1.1)	<i>Tininnopsis lacustris</i> スナカラムシ科	278,000 (1.0)
H22	<i>Polyarthra vulgaris</i> ヒゲワムシ科	427,000 (44.9)	<i>Tininnopsis lacustris</i> スナカラムシ科	163,000 (17.1)	<i>Synchaeta</i> sp. ヒゲワムシ科	107,000 (11.3)	<i>Anuraeopsis fissa</i> ツボワムシ科	58,000 (6.1)	<i>Keratella cochlearis</i> ツボワムシ科	56,000 (5.9)
H23	<i>Synchaeta</i> sp. ヒゲワムシ科	1,647,000 (63.3)	Oligotrichida 小毛目	339,333 (13.1)	CILIOPHORA 繊毛虫門	198,000 (7.6)	<i>Tininnopsis lacustris</i> スナカラムシ科	160,750 (6.2)	<i>Polyarthra vulgaris</i> ヒゲワムシ科	99,250 (3.8)
H24	<i>Polyarthra vulgaris</i> ヒゲワムシ科	2,428,500 (28.9)	Oligotrichida 小毛目	1,653,500 (19.7)	<i>Tininnopsis lacustris</i> スナカラムシ科	1,144,000 (13.6)	<i>Tininnopsis</i> sp. スナカラムシ科	1,034,500 (12.3)	<i>Synchaeta</i> sp. ヒゲワムシ科	706,000 (8.4)
H25	<i>Tininnopsis</i> sp. スナカラムシ科	2,436,000 (42.1)	<i>Polyarthra vulgaris</i> ヒゲワムシ科	932,000 (16.1)	<i>Tininnopsis lacustris</i> スナカラムシ科	890,000 (15.4)	<i>Synchaeta</i> sp. ヒゲワムシ科	620,000 (10.7)	Oligotrichida 小毛目	384,000 (6.6)
H26	<i>Tininnopsis</i> sp. スナカラムシ科	2,647,000 (36.6)	<i>Polyarthra vulgaris</i> ヒゲワムシ科	2,038,000 (28.1)	<i>Tininnopsis lacustris</i> スナカラムシ科	1,258,000 (17.4)	<i>Synchaeta</i> sp. ヒゲワムシ科	389,000 (5.4)	Oligotrichida 小毛目	292,000 (4.0)
H27	<i>Tininnopsis lacustris</i> スナカラムシ科	3,916,000 (33.6)	<i>Polyarthra vulgaris</i> ヒゲワムシ科	3,648,000 (31.3)	<i>Tininnopsis</i> sp. スナカラムシ科	3,010,000 (25.8)	<i>Synchaeta</i> sp. ヒゲワムシ科	240,000 (2.1)	CILIOPHORA 繊毛虫門	220,000 (1.9)
H28	<i>Polyarthra vulgaris</i> ヒゲワムシ科	943,000 (24.7)	<i>Tininnopsis</i> sp. スナカラムシ科	738,000 (19.3)	<i>Synchaeta</i> sp. ヒゲワムシ科	595,000 (15.6)	<i>Tininnopsis lacustris</i> スナカラムシ科	579,000 (15.2)	<i>Vorticella</i> sp. ボルテイクワ科	304,000 (8.0)

■ 原生動物 ■ ワムシ類 ■ 節足動物 ■ その他

注 1) 上段に個体数/μ³ を、下段に括弧書きで細胞数割合(%)を示す。

注 2) 優占種はダムサイト(表層)における採水試料の年間の合計個体数から抽出した。

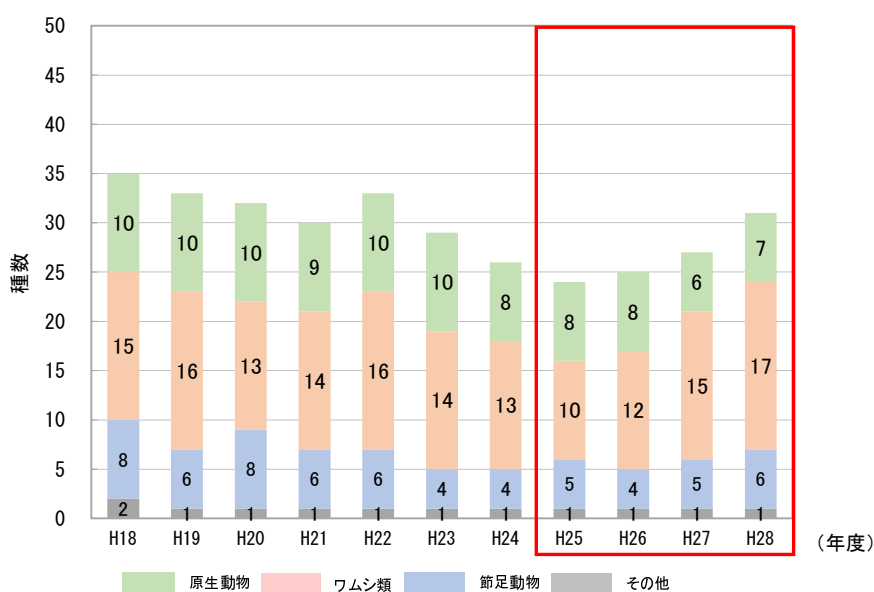


図 6.3.2-13 ダム湖内における動物プランクトンの分類群別種数の経年変化

(4) 植物

1) ダム建設前とダム運用後での植物相（重要種と外来種）の変化

運用前調査と試験湛水開始以降のモニタリング調査時の重要種と外来種について調査を行った。

平成 4～5 年度及び平成 14 年度に行われた調査と、平成 25 年度における重要種の確認状況の経年比較を図 6.3.2-14 に示す。

各調査で確認された重要種の確認種数は平成 4～5 年度が 71 種、平成 14 年度が 68 種、平成 25 年度が 52 種であり、モニタリング時の確認種数がやや少なかった。

過年度調査のうち、平成 4～5 年度調査で確認され、モニタリング調査で再確認された種は 28 種であり、再確認率は 39.4%であった。平成 14 年度調査で確認され、モニタリング調査で再確認された種は 36 種であり、再確認率は 53.0%であった。

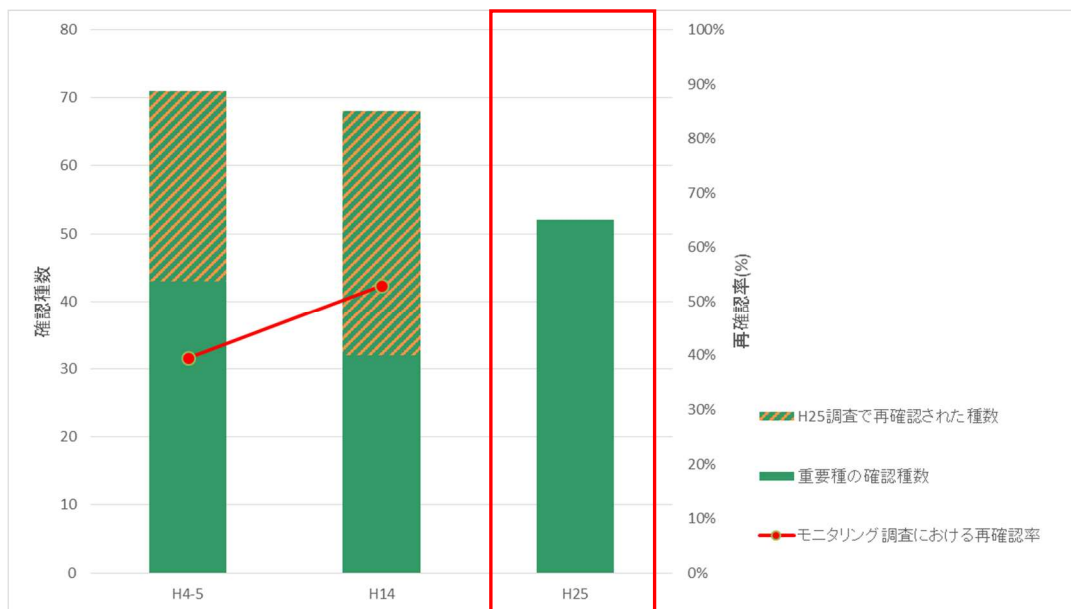


図 6.3.2-14 ダム運用前後の植物重要種確認種数の変化

平成4～5年度及び平成14年度に行われた調査と、平成25年調査（モニタリング調査）における外来種の確認状況の経年比較を図6.3.2-15に示す。なお、外来種については、モニタリング調査では外来生物法の指定種（特定外来生物及び要注意外来生物）を調査の対象としたことから、ここでの分析は外来生物法の指定種のみを対象とした。

各調査で確認された外来種の確認種数は平成4～5年度が20種、平成14年度が23種、平成25年度が19種であり、経年的な変化は少なかった。

過年度調査のうち、平成4～5年度調査で確認され、モニタリング調査で再確認された種は16種であり、再確認率は80.0%であった。平成14年度調査で確認され、モニタリング調査で再確認された種は17種であり、再確認率は73.9%であった。

なおモニタリング調査において、特定外来生物のオオカワヂシャ、ナルトサワギクが初めて確認された。



図 6.3.2-15 ダム運用前後の植物外来種数の変化

2) ダム湖水位変動域における植生群落の経年変化

ダム運用による水位変動域における植生の変化を把握するために、ダム湖岸に測線を設定し、測線上にコドラートを設置して、植生調査を実施した。

測線の設置位置のイメージ図を図 6.3.2-16 に、植物の生育期間におけるコドラートの干出日数を表 6.3.2-5 に、調査結果を表 6.3.2-6 に示す。

常時満水位以上の No. 5 のコドラートは、試験湛水中及び運用後を含めて冠水していない。いずれのコドラートも平成 24 年以降、湛水前から生育していたと考えられる植生が継続して生育していた。

全測線の No. 4 及び測線 3 の No. 3 のコドラートは標高 310m より上にある。いずれの測線でも試験湛水の影響を受け、樹木が枯死していた。草本層は、湛水前の群落が継続する場所と、新たにベニバナボロギク、ダンドボロギク等の外来集が侵入している箇所があった。

No. 3 のコドラートは 310m 前後にある。この範囲に位置するコドラートのカテゴリーを Level14 とする。いずれのコドラートでも、樹木は枯死し、ヤナギタデや外来種のベニバナボロギク、ダンドボロギクが優占する状況であった。

No. 2' 及び測線 2 の No. 2 のコドラートは第 1 期制限水位から常時満水位間の上部 (305m 以上) に位置する。この範囲に位置するコドラートのカテゴリーを Level13 とする。いずれのコドラートでも、ヤナギタデや外来種のベニバナボロギク、ダンドボロギクが優占する状況であった。

測線 1、3 の No. 2 のコドラートと測線 2 の No. 1' のコドラートは第 1 期制限水位のすぐ上部 (約 303m 以上) に位置する。この範囲に位置するコドラートのカテゴリーを Level12 とする。いずれのコドラートでも、ヤナギタデや外来種のベニバナボロギク、ダンドボロギクが優占する状況であった。いずれのコドラートも植被率が低い状況が見られた。

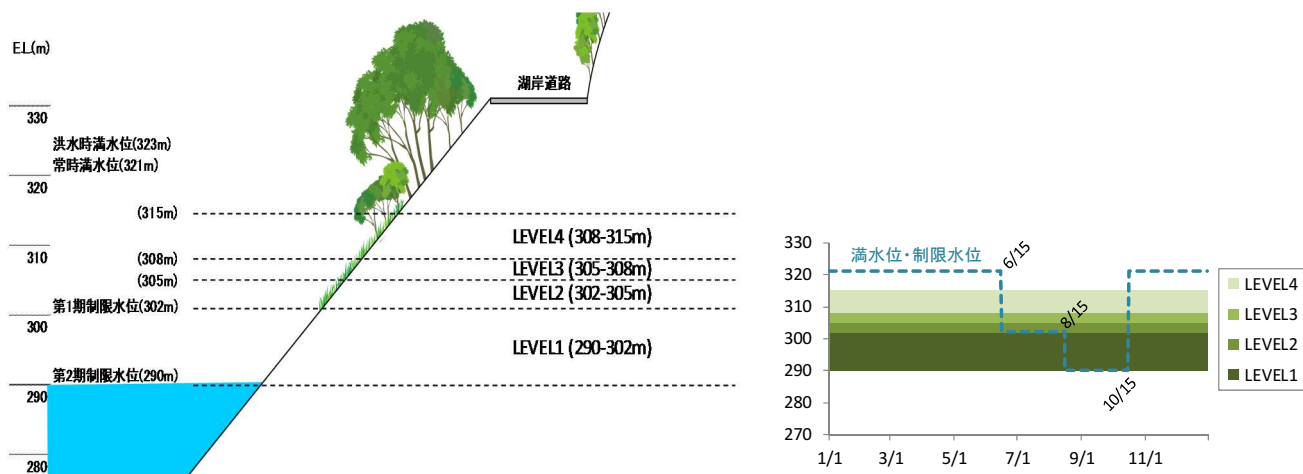


図 6.3.2-16 コドラートの設置位置と貯水位の関係図

表 6.3.2-5 植物の生育期間における干出日数

コドラート No.	植物の生育期間における干出日数									Level
	測線 1			測線 2			測線 3			
	H24	H25	H26	H24	H25	H26	H24	H25	H26	
5	153	153	153	153	153	153	151	153	153	
4	133	153	153	153	153	153	136	153	153	
3	114	89	85	120	153	89	126	153	111	4
2'	—	—	82	—	—	—	—	—	84	3
2	107	80	78	112	86	83	107	80	79	2
1'	—	—	—	—	—	79	—	—	—	1
1	101	46	39	94	24	15	101	45	33	1

注) 植物の生育期間は種子が発芽して生長できる期間 (4/1~8/31) とした。

表 6.3.2-6 湖岸植生の経年比較

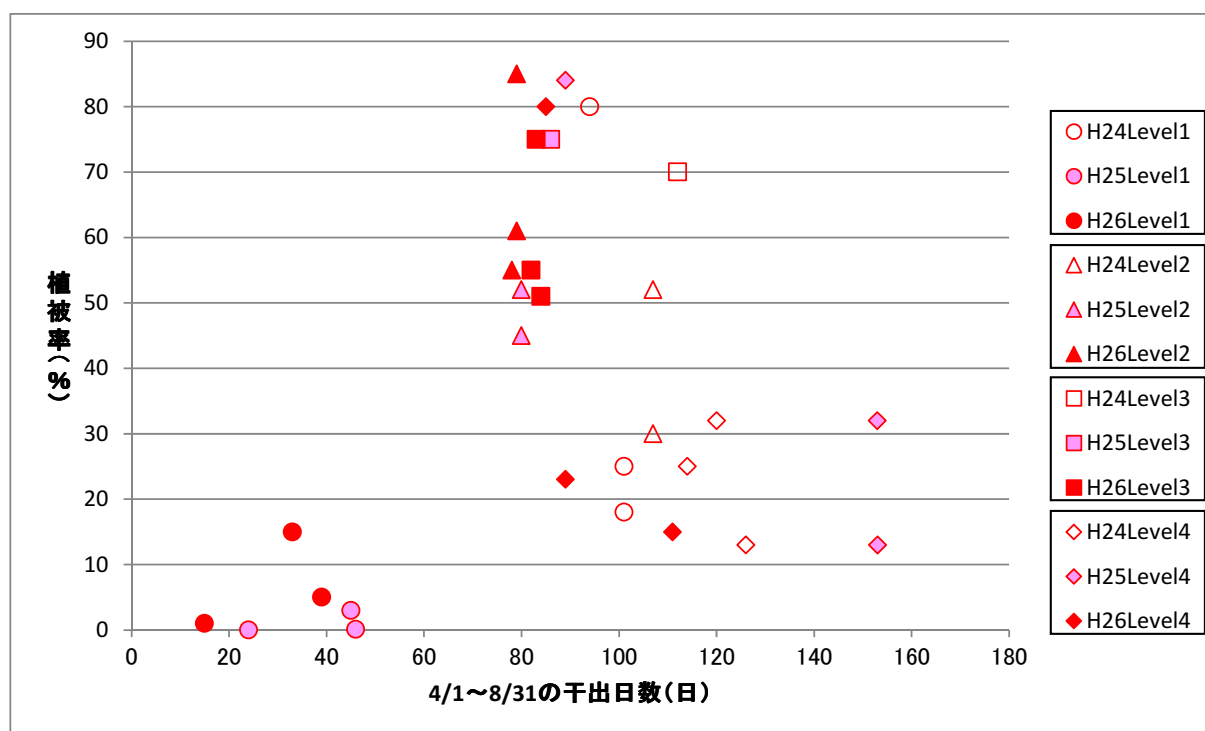
測線No.	コードラート No.	LEVEL	標高	H24			H25			H26		
				種数	植被率	優占種	種数	植被率	優占種	種数	植被率	優占種
測線2	5	-	328.5	29種	93%	ススキ	36種	90%	ススキ	41種	95%	ススキ
測線2	4	-	324.4	20種	95%	ススキ タケニグサ	20種	89%	ススキ タケニグサ	29種	90%	ススキ
測線1	5	-	324.1	14種	100%	ススキ	15種	100%	ススキ	19種	100%	ススキ
測線3	5	-	322.9	18種	0.1%	-	9種	0.1%	-	22種	0.2%	-
測線3	4	-	317.8	23種	8%	ベニバナボロギク	6種	6%	ベニバナボロギク	4種	5%	ダンドボロギク
測線1	4	-	316.6	34種	24%	ベニバナボロギク	45種	5%	ナツフジ	28種	3%	イネ科の一種
測線3	3	Level4	313.5	25種	13%	メダケ ベニバナボロギク	12種	13%	ベニバナボロギク	22種	15%	ベニバナボロギク
測線2	3		310.8	24種	32%	ダンドボロギク ススキ	24種	32%	ダンドボロギク ススキ	23種	23%	ベニバナボロギク
測線1	3		308.3	25種	25%	ダンドボロギク	16種	84%	ダンドボロギク ヤナギタデ	20種	80%	ヤナギタデ ダンドボロギク
測線3	2'		307.9							17種	51%	ダンドボロギク
測線2	2	Level3	306.9	21種	70%	ダンドボロギク ベニバナボロギク	13種	75%	ダンドボロギク ベニバナボロギク	14種	75%	ベニバナボロギク
測線1	2'		306.0							24種	55%	ヤナギタデ ダンドボロギク
測線2	1'	Level2	303.6							11種	85%	ベニバナボロギク
測線3	2		303.4	21種	52%	ベニバナボロギク	6種	45%	ベニバナボロギク	16種	61%	ダンドボロギク
測線1	2		303.2	18種	30%	-	18種	52%	ダンドボロギク	25種	55%	ダンドボロギク ヤナギタデ
測線1	1	Level1	298.8	17種	25%	ダンドボロギク	9種	0.1%	-	12種	5%	ヤナギタデ
測線3	1		298.4	14種	18%	ベニバナボロギク	3種	3%	ベニバナボロギク	10種	15%	ダンドボロギク
測線2	1		292.8	1種	80%	ヤナギタデ	0種	0%	-	4種	1%	ヤナギタデ

図 6.3.2-17 に干出日数と植被率の相関について、散布図で示した。

Level1 に属するコドラートでは、干出日数が 50 日よりも短くなった場合、植被率が顕著に減少していた。

一方で Level2~Level4 に属するコドラートでは、干出日数の減少と植被率間の相関は見られなかった。これは、一定以上の干出日数が確保された場合、植被率は斜度や斜面方位、土壌厚、種子の供給量、生育種の生活形などの要因に左右されるためである。

以上のことから、Level2-4（第 1 期制限水位以上）の範囲では、ダム操作による裸地化の防止は困難と考えられる。Level1 の範囲では第 1 期制限水位から第 2 期制限水位に水位を下げるタイピングを早くすることが考えられるが、現時点でも第 1 期制限水位を達成した後は速やかに第 2 期制限水位への移行を行っており、大きな効果は期待できないと考えられる。



注) 植物の生育期間は種子が発芽して生長できる期間 (4/1~8/31) とした。

図 6.3.2-17 干出日数と植被率の散布図

3) 下流河川における植生の経年変化

下流河川において平成 18 年度以降実施している植生調査のうち、草本群落と裸地の面積割合の推移を図 6.3.2-18 に示す。ダム下流河川では土砂供給量の減少と流況の安定化等により、裸地が減少し草本群落が増加する変化が考えられる。

下流河川では、平成 23 年度の出水後に草本群落が増加、裸地が減少した。その後、草本群落は増加、裸地は減少する傾向がみられるが、出水が繰り返していることもあり、平成 23 年度以前の状態に戻ってきている段階にある。

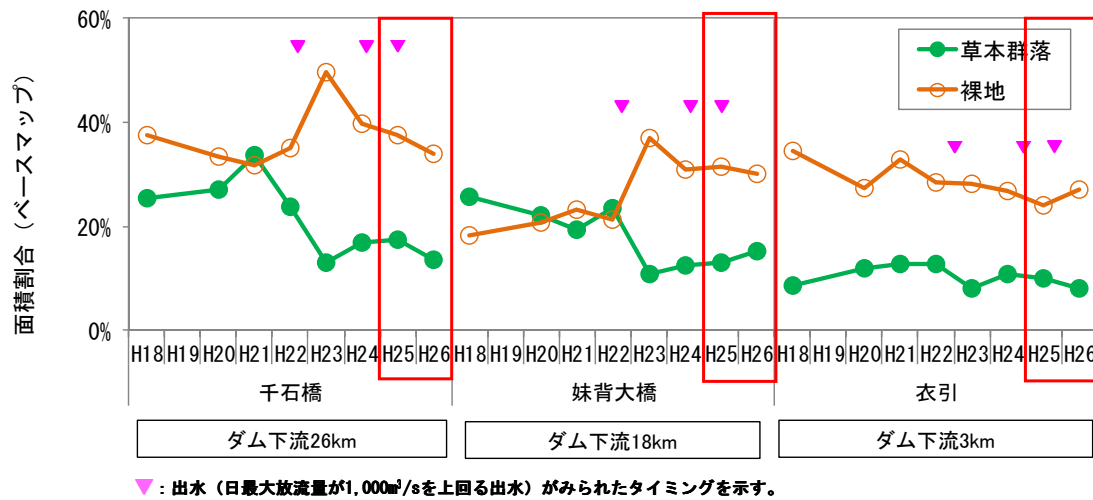


図 6.3.2-18 草本群落と裸地の割合の推移

4) 湖岸植生実験

大滝ダムでは、平成 23 年度に始まった試験湛水以降、ダム湖岸の植生の衰退が見られ始めている。平成 24 年度より実施した湖岸植生のモニタリング結果によると、第 1 期制限水位 (EL. 302m)～第 2 期制限水位 (EL. 290m) 間の衰退が特に顕著であり、将来的に裸地化が懸念される状況である。第 2 回大滝ダムモニタリング部会においても、「ダム湖岸において植生が衰退すると、土壌が浸食され、植物が生育不可能な状態となるため、早目の対策を検討するべきである。」という意見をいただいている。これらの状況を受けて、平成 26～28 年度に、第 1 期制限水位 (EL. 302m)～第 2 期制限水位 (EL. 290m) までの区間を対象として、湖岸植生実験を実施している。

平成 26 年度に水位変動域へ周辺の自生種 4 種を移植したところ、カワラヨモギについて一定の成果が見られた。

この結果を受けて、平成 27 年度にカワラヨモギの播種実験を行った。しかし、カワラヨモギは全く発芽せず、実験地の乾燥が原因であったと考察されている。

そこで、平成 28 年度は、実験地の乾燥対策を行った上で、再度カワラヨモギの播種を実施した。カワラヨモギの発芽が確認された試験区もあったが、緑化できるほどの生育はみられなかった。

表 6.3.2-7 実験の概要

項目	内容	結果
平成 26 年度	大滝ダム周辺に自生している在来種 (ツタ・カワラヨモギ・オオバチドメ・ドクダミ) の移植 7～10 月の干出時にモニタリング	10 月 10 日時点でいずれの種も生存している株が確認できたが、特にカワラヨモギの生存率が高かった。
平成 27 年度	平成 26 年度移植分のモニタリング	平成 26 年 10 月～平成 27 年 6 月の冠水を経た後にも生存していた種はみられなかった
	カワラヨモギの播種	発芽は確認できなかった。 急斜面であり発芽するために十分な水分が確保できなかったことが原因と考えられる。
平成 28 年度	カワラヨモギの播種 発芽時の乾燥を防ぐ工夫として、種子の吸水、保水剤 (ピートモス、高吸水性樹脂) の表土への混ぜ込みを行った。	18 条件の区画のうち、6 区画でカワラヨモギの発芽を確認したが、緑化できるほどの生育はみられなかった。

a) 移植実験（平成 26～27 年度）

7) 実験内容

大滝ダム周辺に自生する在来種のうち、夏季の乾燥及び冬季の冠水に耐性が比較的強いと考えられる 4 種を選定し、図 6.3.2-19 に示すダム湖岸において図 6.3.2-20 に示すとおり移植実験を行った。

実験区の条件は、表 6.3.2-8 に示すとおりであり、標高の異なる 3 箇所について、保護ネットがある区画とない区画を作って効果を検討した（3 標高×保護ネットの有無）。

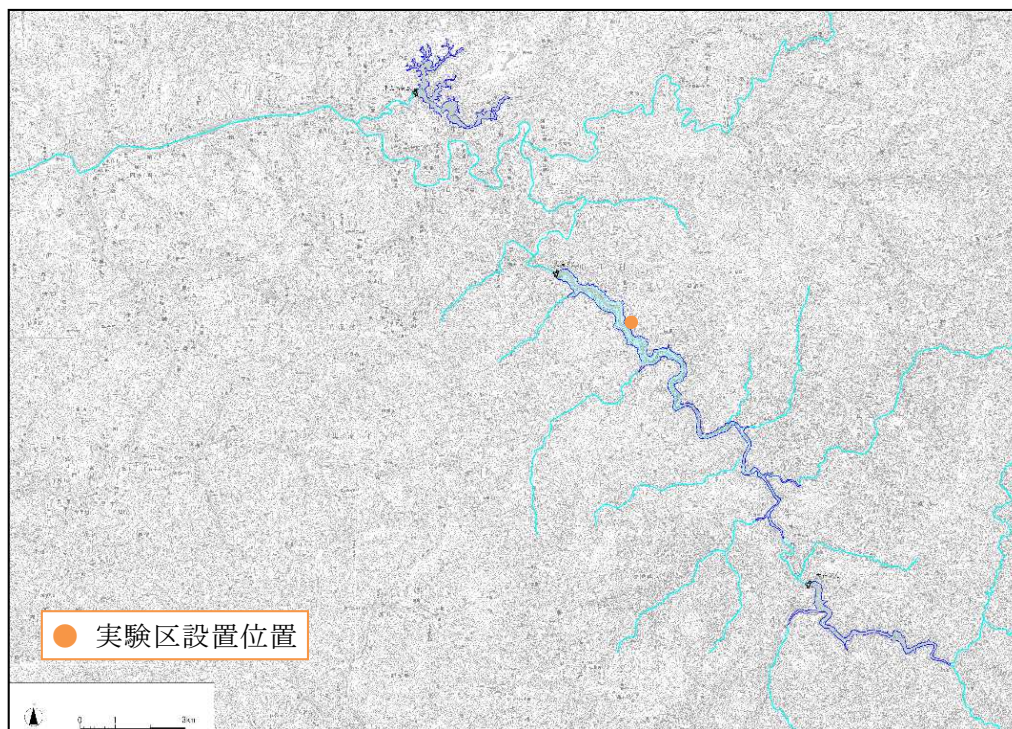


図 6.3.2-19 湖岸植生実験の実験地

表 6.3.2-8 移植実験区の条件

番号	標高 (T.P)	実験区設置後の日数	干出日数	植生保護ネット
条件 1-1	301.8m-302.3m	78 日	76 日	有
条件 1-2				無
条件 2-1	298.6m-299.1m	63 日	59 日	有
条件 2-2				無
条件 3-1	295.6m-296.1m	47 日	47 日	有
条件 3-2				無

※1 標高は GPS 測量によりもとめた。

※2 実験区設置後の日数は、実験区設置日から 9 月 30 日（植物が生長する時期）までの日数の積算。

※3 干出日数は、実験区設置日から 9 月 30 日までの間で、実験区全体が干出していた日数の積算。



図 6.3.2-20 移植実験の概要

1) 実験結果

実験結果は、表 6.3.2-9 に示すとおりであり、平成 26 年の 7～8 月に移植した 4 種は、洪水期終了時には生存が認められ、特にカワラヨモギの生存率が高く、夏の乾燥に耐える種であることが確認されたが、洪水期終了後は貯水位を上昇させるため、移植した箇所は半年程度水没しており、再び貯水位が低下する翌年の 9 月には全て枯死し、冬期の冠水に耐える種はみられなかった（図 6.3.2-21 参照）。

表 6.3.2-9 移植実験結果

【カワラヨモギ】

	植生保護ネット	7/15	7/30	8/15	8/29	9/12	10/10
条件 1	有	移植	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5
	無	移植	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5
条件 2	有	—	移植	5/5	3/5	3/5	3/5
	無	—	移植	5/5	4/5	4/5	4/5
条件 3	有	—	—	移植	5/5	5/5	5/5
	無	—	—	移植	5/5	5/5	5/5

【オオバチドメ】

	植生保護ネット	7/15	7/30	8/15	8/29	9/12	10/10
条件 1	有	移植	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
	無	移植	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
条件 2	有	—	移植	1/5	0/5	1/5	1/5
	無	—	移植	2/5	0/5	0/5	0/5
条件 3	有	—	—	移植	3/5	3/5	1/5
	無	—	—	移植	5/5	5/5	5/5

注) 生存株数が増加しているのは、地上部が枯死した後に新芽が発芽したためである。

【ドクダミ】

	植生保護ネット	7/15	7/30	8/15	8/29	9/12	10/10
条件 1	有	移植	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
	無	移植	0/5	1/5	1/5	1/5	1/5
条件 2	有	—	移植	0/5	1/5	2/5	2/5
	無	—	移植	1/5	1/5	2/5	2/5
条件 3	有	—	—	移植	3/5	2/5	2/5
	無	—	—	移植	5/5	5/5	1/5

【ツタ】

	植生保護ネット	7/15	7/30	8/15	8/29	9/12	10/10
条件 1	有	移植	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
	無	移植	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
条件 2	有	—	移植	0/1	0/1	0/1	0/1
	無	—	移植	0/1	0/1	1/1	1/1
条件 3	有	—	—	移植	0/1	0/1	1/1
	無	—	—	移植	1/1	1/1	1/1

注) 生存株数が増加しているのは、地上部が枯死した後に新芽が発芽したためである。

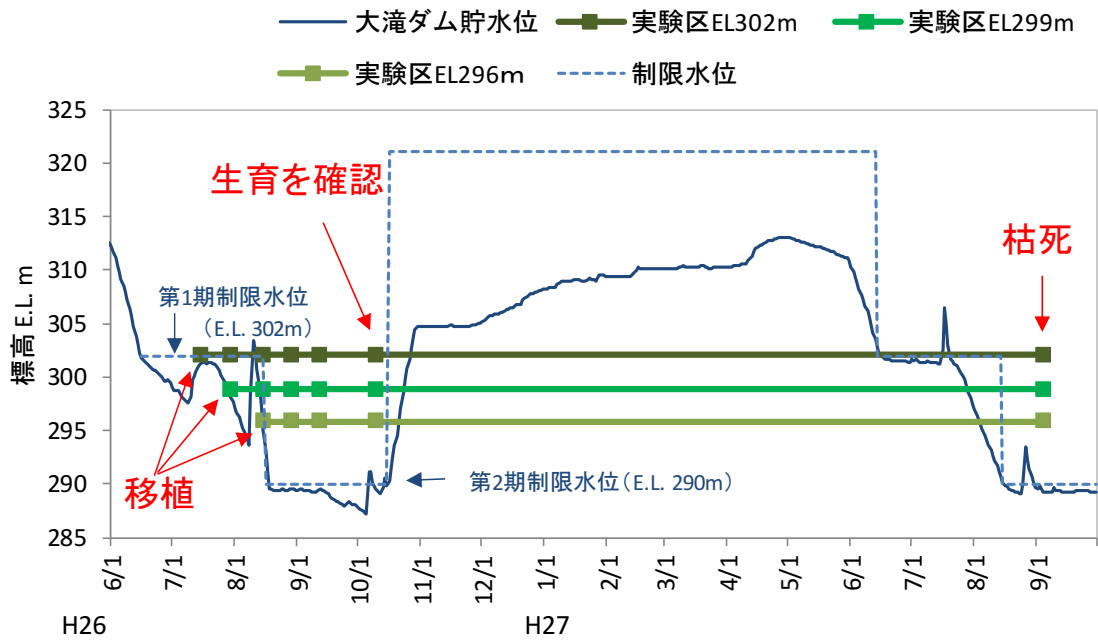


図 6.3.2-21 移植実験結果の模式図

b) 播種実験（平成 28 年度）

移植実験において夏の乾燥に最も耐えうるということが判明したカワラヨモギについては、播種についても検討を行った。水位変動域（第 1 期制限水位～第 2 期制限水位間）においてカワラヨモギの播種を実施し、その後の生長を観察することにより、緑化の可否を検討した。実施箇所を図 6.3.2-22 に、実験条件を表 6.3.2-10、表 6.3.2-11 に示す。実験区は、1 条件当たり 1m×1m の方形区とし、保水性を高めるための工夫としてピートモス及び高吸水性樹脂を表土に混入したほか、対照区として保水剤を行わない実験区も設置した（18 条件：干出日数×3、保水剤×3、吸水×2）。

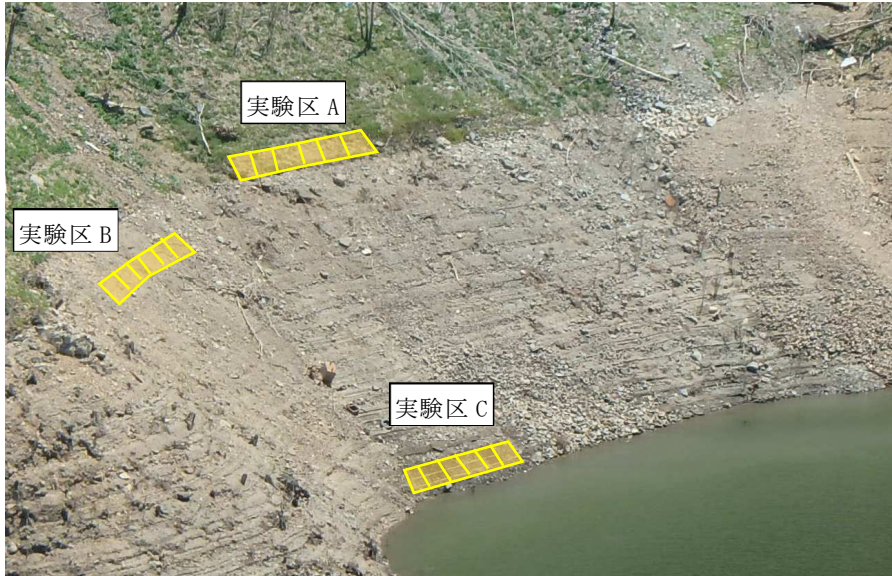


図 6.3.2-22 実験区設置場所の状況

表 6.3.2-10 播種実験の条件

実験条件	内容
干出の日数（標高）	15日間隔で3条件
保水剤	ピートモス/GT-1※1/なし、の3条件
種子の吸水	1週間/なし、の2条件

※1 サンフレッシュ GT-1：三洋化成工業株式会社製の（メタ）アクリレート系高吸水性樹脂

表 6.3.2-11 実験区の設置イメージ

No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	} 1m
GT-1	ピートモス	保水剤なし	GT-1	ピートモス	保水剤なし	
吸水あり	吸水あり	吸水あり	吸水なし	吸水なし	吸水なし	} 1m



図 6.3.2-23 実験区の設置状況

c) 実験結果

カワラヨモギの植被率の変化を表 6.3.2-12 に、生育株数の変化を表 6.3.2-13 に示す。

実験の結果、一部の区画においてカワラヨモギの発芽と生長が見られたが、植被率は最高でも 1%であり、緑化材として有効であるといえるレベルには程遠い状況であった。

一方で、調査区 A では 1 区画を除いて、30%以上の植被が見られた。調査区 A は大滝ダムにおいて湖岸植生が見られる限界である E.L. 302m に位置しており、妥当な結果であった。調査区 A より下の調査区では植被率が低く、裸地に近い状態であった。この範囲については、冠水期間が長く、植物が生育しにくい環境であったと考えられる。

これまでの結果から、第 2 期制限水位 (E.L. 302m) 以下の緑化は非常に困難であると考えられる。

表 6.3.2-12 カワラヨモギの植被率の変化

調査区	条件		7/15	7/29	8/12	8/26	9/9	9/23	10/7		
A	No.1	GT-1	播種	吸水あり	0	0	0	0	0		
	No.2	ピートモス			0	0	0.1	0.1	0.5	1	
	No.3	なし			0	0	0	0	0	0	
	No.4	GT-1			0	+	0	0	0	0	
	No.5	ピートモス			0	+	+	0.2	0.5	1	
	No.6	なし			0	0	0	0	0	0	
B	No.1	GT-1	-	-	播種	吸水あり	0	0	0		
	No.2	ピートモス					0	0	0	0	0
	No.3	なし					0	0	0	0	0
	No.4	GT-1					0	0	0	0	0
	No.5	ピートモス					0	0	0	0	0
	No.6	なし					0	0	0	0	0
C	No.1	GT-1	-	-	播種	吸水あり	0	0	0		
	No.2	ピートモス					0	0	0	0	
	No.3	なし					0	0	0	+	
	No.4	GT-1					0	0	0	0	
	No.5	ピートモス					0	0	0	+	
	No.6	なし					0	0	0	+	

表 6.3.2-13 カワラヨモギの株数の変化

調査区	条件		7/15	7/29	8/12	8/26	9/9	9/23	10/7		
A	No.1	GT-1	播種	吸水あり	0	0	0	0	0		
	No.2	ピートモス			0	0	3	2	2	8	
	No.3	なし			0	0	0	0	0	0	
	No.4	GT-1			0	1	0	0	0	0	
	No.5	ピートモス			0	1	1	1	1	1	
	No.6	なし			0	0	0	0	0	0	
B	No.1	GT-1	-	-	播種	吸水あり	0	0	0		
	No.2	ピートモス					0	0	0	0	0
	No.3	なし					0	0	0	0	0
	No.4	GT-1					0	0	0	0	0
	No.5	ピートモス					0	0	0	0	0
	No.6	なし					0	0	0	0	0
C	No.1	GT-1	-	-	播種	吸水あり	0	0	0		
	No.2	ピートモス					0	0	0	0	
	No.3	なし					0	0	0	4	
	No.4	GT-1					0	0	0	0	
	No.5	ピートモス					0	0	0	6	
	No.6	なし					0	0	0	1	

(5) 鳥類

1) ダム建設前と運用後での猛禽類の変化

陸域上位捕食者であるクマタカについて、平成 14 年以降の繁殖成功の有無を表 6.3.2-14 に示す。

大滝ダムの試験湛水後の期間は、クマタカの平成 24 年繁殖シーズン（平成 23 年 11 月～平成 24 年 10 月）、平成 25 年繁殖シーズン（平成 24 年 11 月～平成 25 年 10 月）及び平成 26 年繁殖シーズン（平成 25 年 11 月～平成 26 年 10 月）に該当する（表 6.3.2-14 参照）。

白屋つがいについては、平成 24 年繁殖シーズンの期間中に、行動圏の一部が湛水したにもかかわらず、繁殖の成功が確認されたことから、湛水による繁殖活動への影響はなかったものと判断される。

井光つがい及び下多古つがいについては、試験湛水後の平成 24 年～平成 26 年繁殖シーズンには、繁殖行動が確認されたものの、繁殖に成功しなかったことが確認された（表 6.3.2-14 参照）。ただし、クマタカの繁殖成功率の全国の平均値は約 33%であり[「ダム事業におけるクマタカ調査について」（大野良徳，河川 H17.12 月号）]、毎年、繁殖成功に至るわけではないこと、また、平成 24 年～平成 26 年繁殖シーズンには、いずれの繁殖シーズンにも、各つがいの営巣場所を中心とした範囲で活発な繁殖活動が確認されていること（表 6.3.2-14 参照）から、湛水による繁殖活動への影響はなかったものと考えられる。

以上のとおり、井光及び下多古つがいでは、試験湛水後のモニタリングでは繁殖が確認されていないものの、湛水による生息や繁殖活動への影響はなかったものと考えられる。

表 6.3.2-14 調査対象つがいの繁殖成功の有無

つがい名	各繁殖シーズン(一般的な繁殖シーズンの区切り)の繁殖成功の有無*1												繁殖成功率*2	
	H14 (H13.11 ～ H14.10)	H15 (H14.11 ～ H15.10)	H16 (H15.11 ～ H16.10)	H17 (H16.11 ～ H17.10)	H18 (H17.11 ～ H18.10)	H19 (H18.11 ～ H19.10)	H20 (H19.11 ～ H20.10)	H21 (H20.11 ～ H21.10)	H22 (H21.11 ～ H22.10)	H23 (H22.11 ～ H23.10)	H24 (H23.11 ～ H24.10)	H25 (H24.11 ～ H25.10)		H26 (H25.11 ～ H26.10)
白屋つがい	○	×	○	△	△	○	△	△	○	△	○	調査対象外	調査対象外	45.5%
井光つがい	△	△	△	△	△	△	△	○	△	△	△	△	△	7.7%
下多古つがい	×	○	×	△	△	○	△	△	×	○	△	△	△	23.1%

注)*1. 繁殖成功の有無は、以下のとおり。

○: 幼鳥の巣立ちを確認(繁殖に成功)

△: 繁殖行動は確認されたが、繁殖に成功せず

×: 繁殖行動は確認されず

*2. 繁殖成功率(%)=繁殖が成功した回数/繁殖成功の有無が明確な繁殖シーズンの年数×100

全国の平均的な繁殖成功率は33%[「ダム事業におけるクマタカ調査について」(大野良徳, 河川H17.12月号)].

2) 水辺性鳥類の経年変化

運用前と比較して、試験湛水後のモニタリングにおいて、確認種数が減少しているが、運用前と試験湛水後では調査期間が異なることに起因するものと考えられる。

水鳥に着目すると、カモ類等の主に水面を利用する水鳥や、ヤマセミやカワガラス等の水辺の陸鳥は、継続して確認され、ほとんど変化はなかった。一方、サギ類やシギ類等の浅瀬や水際を利用する水鳥の種数は減少している。

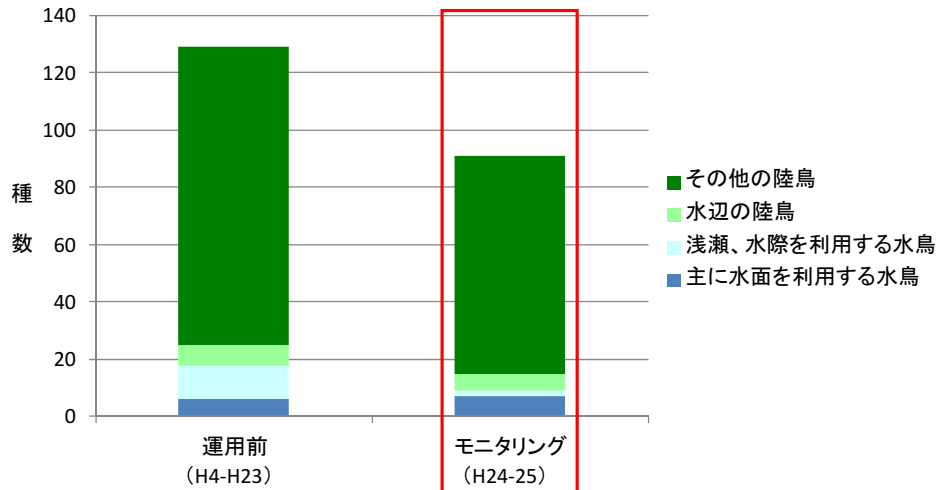


図 6.3.2-24 鳥類の確認種数の経年変化

水域上位捕食者のヤマセミ・カワセミは、運用前と比較して、運用後のモニタリングにおいて確認回数や確認場所が減少している。

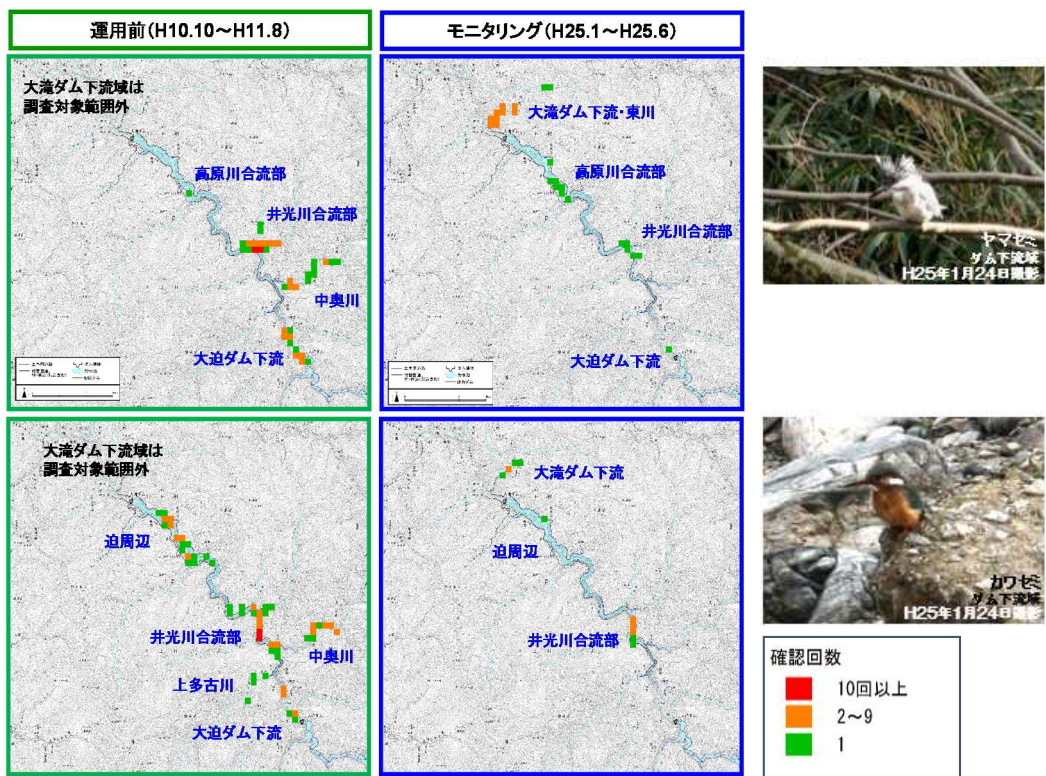


図 6.3.2-25 ヤマセミ (上段) とカワセミ (下段) の分布変化

(6) 両生類・爬虫類・哺乳類

1) ダム建設前とダム運用後での両生類・爬虫類の経年変化

運用前調査と試験湛水開始以降のモニタリング調査時の両生類・爬虫類相を、沢等に生息する種とその他の種の割合に着目して表 6.3.2-15 に整理した。

湛水により消失する沢地形に生息する種は、運用前に両生類 5 種、爬虫類 1 種を確認した。このうちモニタリング調査で確認されなかった両生類は、ナガレタゴガエルの 1 種、爬虫類はニホンイシガメであった。

ナガレタゴガエルとニホンイシガメは、いずれも運用前に 1 回 1 個体のみを確認したものであり、ナガレタゴガエルは調査時期によって確認が難しい種であること、ニホンイシガメは生息密度が低いため、確認し難い種であると考えられる。

表 6.3.2-15 ダム建設前と運用後の両生類・爬虫類相の変化

【両生類】

No.	目名	科名	和名	運用前	モニタリング
				H4-H5	H26
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	○	○
			ヒキガエル属		○
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			ナガレタゴガエル	○	
8			ヤマアカガエル	○	○
9			ツチガエル	○	○
10		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	○	○
11			カジカガエル	○	○
計	2目	6科	11種	10種	9種

【爬虫類】

No.	目名	科名	和名	運用前	モニタリング
				H4-H5	H26
1	カメ目	イシガメ科	ニホンイシガメ	○	
2	有鱗目	ヤモリ科	ニホンヤモリ		○
3		トカゲ科	トカゲ属	○	○
4		カナヘビ科	ニホンカナヘビ	○	○
5		タカチホヘビ科	タカチホヘビ		○
6		ナミヘビ科	シマヘビ	○	○
7			アオダイショウ	○	○
8			ジムグリ		○
9			シロマダラ	○	○
10			ヒバカリ	○	○
11			ヤマカガシ	○	○
12		クサリヘビ科	ニホンマムシ	○	○
計	2目	7科	12種	9種	11種

凡例) : 沢地形（溪流や湿潤な谷地形）を好む種。

2) ダム建設前とダム運用後での哺乳類の経年変化

湛水による影響を受ける可能性がある山林・里山、草地、溪流に生息する種は、概ね継続して確認されており、確認状況に大きな変化はみられなかった。

表 6.3.2-16 ダム建設前と運用後の哺乳類相の変化

No.	目名	科名	和名	運用前	モニタリング
				H4-H5	H26
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			モグラ科	○	○
5	コウモリ目(翼手目)	キクガシラコウモリ科	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		
		-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	○		
16	ネコ目(食肉目)	クマ科	ツキノワグマ		○
17		アライグマ科	アライグマ	○	
18		イヌ科	タヌキ	○	○
19			キツネ	○	○
20		イタチ科	テン	○	○
21			イタチ属	○	○
22			アナグマ		○
			イタチ科		
23		ジャコウネコ科	ハクビシン		○
24	ウシ目(偶蹄目)	イノシシ科	イノシシ	○	○
25		シカ科	ホンドジカ	○	○
26		ウシ科	カモシカ		○
計	7目	16科	26種	20種	21種

凡例) : 山林・里山を好む種。
 : 草地を好む種。
 : 溪流を好む種。

(7) 陸上昆虫類等

1) ダム建設前とダム運用後での陸上昆虫類の経年変化

運用前調査と試験湛水開始以降のモニタリング調査時の陸上昆虫類等相を、目別種数割合、チョウ類、トンボ目に着目して整理した。なお、目別種数割合については、平成4～5年度（運用前調査）ではクモ目を対象としていなかったため、クモ目を除いた分類群について比較を行った。

2) 目別確認種数

陸上昆虫類等は、ダム運用前の平成4～5年度で1,636種、平成26年度で1,248種が確認されている。

モニタリングでの確認種数は運用前調査を下回っているが、これは調査方法及び回数の違いによるところが大きいと考えられる。平成26年度調査では、河川水辺の国勢調査の調査マニュアルを参考に、ライトトラップ法をカーテン法からボックス法に、ベイトトラップ法をピットフォールトラップ法に変更しており、特にライトトラップ法の変更によりチョウ目の確認種数及び種数割合が大きく減少したと考えられ、ガ類の種数が大きく減少していた。一方、カメムシ目やハチ目の増加傾向や、コウチュウ目の減少傾向がみられるものの、チョウ目以外の分類群の確認種数や割合に大きな変化はみられない。

また、運用前には春季、夏季、秋季のほか運用後に実施していない初夏（6月）に調査を実施していることから、全体の確認種数が多くなったと考えられる。

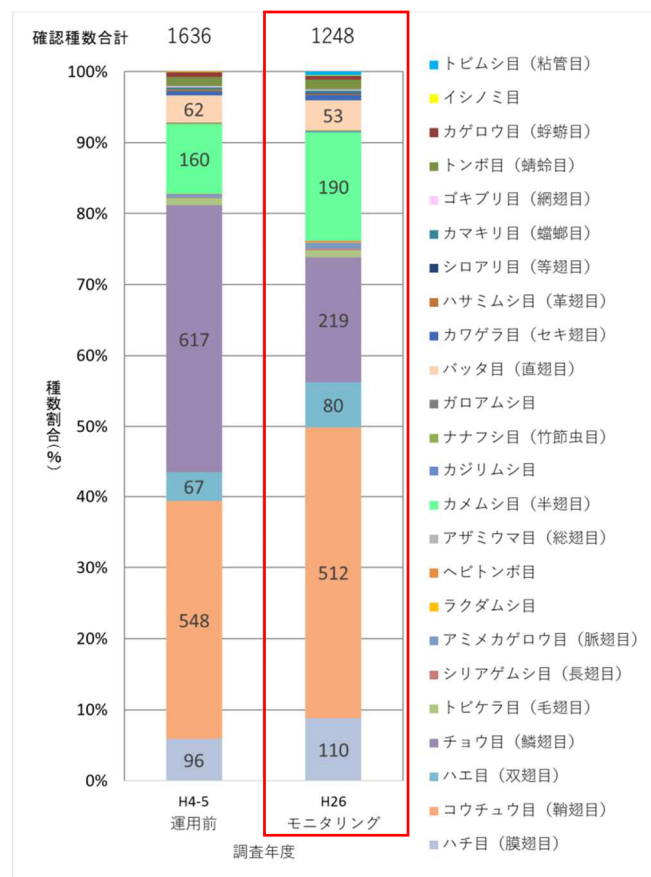


図 6.3.2-26 ダム建設前と運用後の陸上昆虫類等の確認状況の比較

a) チョウ類（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 6.3.2-27 に示す。

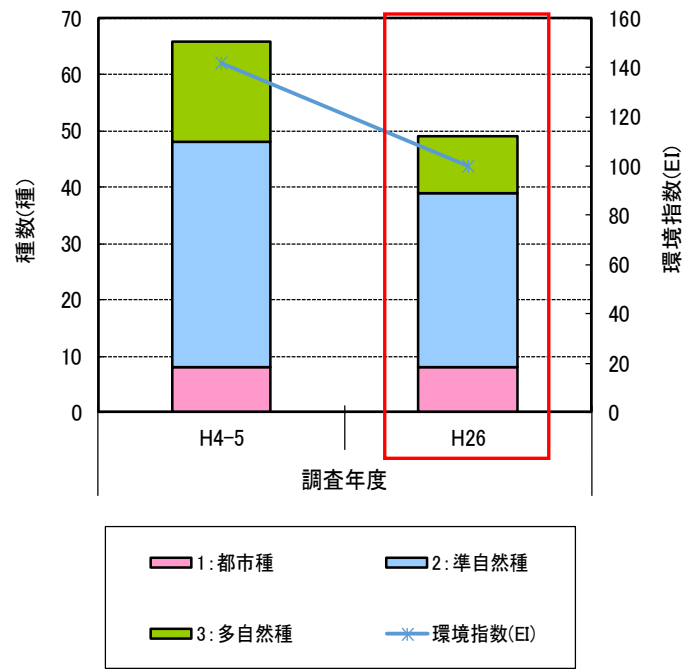
これまでの調査において、69 種のチョウ類が確認されている。動物群の中において最も種類数の多いと考えられている昆虫類は、生息環境等の生態情報が不明なものも多く存在している。そのため、ここでは昆虫類の中でも研究者や愛好家が最も多く存在しており、生態情報や分布情報が豊富であるチョウ類（アゲハチョウ上科とセセリチョウ上科）の生息状況について経年比較を行った。経年比較を行うにあたっては、確認種数、確認種の経年変化をみるとともに、巢瀬（平成 5 年）の日本産チョウ類の指数を用いた整理を行い、チョウ類からみた生息環境の変化について確認した。

運用前の平成 4～5 年度で 66 種、運用後の平成 26 年度で 49 種であり、確認種数が減少している。科別にみると、シジミチョウ科及びタテハチョウ科のチョウ類の確認種数が特に減少している。

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、ともに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、都市種については種数に変化はみられないが、準自然種、多自然種の確認種数が減少している。また、確認されたチョウ類の指数の和である環境指数(EI)も低くなっている。これは、調査時期及び回数の違いよるところが大きいと考えられる。

対象としたチョウ類の確認状況と成虫の発生時期（表 6.3.2-17）をみると、平成 4～5 年度のみで確認されている種には、コツバメやギフチョウ、ツマキチョウ本土亜種のように早春季のみに発生する種が含まれている。これは、平成 4～5 年度は春季調査が 4 月 7～15 日と早い時期に実施されているためであると考えられる。また、チョウの発生が多い初夏～夏季に 2 回調査を実施（平成 4～5 年度は、平成 4 年 7 月 20 日～25 日、平成 5 年 6 月 15～20 日の 2 回実施。平成 26 年度は 8 月 4 日～7 日の 1 回実施）したことで、確認種数が増加したと考えられる。

このような調査時期や回数の違いが、準自然種、多自然種の確認種数の減少につながっていると考えられる。



※1~3は、巣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 6.3.2-27 ダム湖周辺におけるチョウ類の確認状況



表 6.3.2-17 ダム湖周辺において確認されているチョウ類

チョウ類指数	種名	H4-5	H26	成虫発生時期 ^{※1}	
多自然種	ダイミョウセセリ	●		4~10月	
	コキマダラセセリ		●	6月中旬~8月	
	コチャバネセセリ	●		5~9月	
	エゾミドリシジミ	●		6月中旬~8月	
	ベニモンカラスシジミ	●		5月下旬~6月	
	スミナガシ本土亜種	●	●	5~8月	
	ウラギンヒョウモン		●	5月下旬~6月、9~10月	
	ツマジロウラジヤノメ本州亜種	●		5月下旬~9月	
	クロヒカゲ本土亜種	●	●	5~9月	
	クロコノマチョウ	●	●	3~11月	
	ヒメジャノメ	●		5~10月	
	ヤマキマダラヒカゲ本土亜種	●		5~9月	
	ミスジチョウ	●	●	5月下旬~6月	
	アサギマダラ	●	●	4~10月	
	ヒメキマダラヒカゲ	●		5月中旬~9月	
	カラスアゲハ本土亜種	●	●	4月下旬~10月	
	モンキアゲハ	●	●	4~10月	
	ミヤマカラスアゲハ	●		4月中旬~10月	
	オナガアゲハ	●	●	4~9月	
	ヤマトシジメロシロチョウ本州中・南部亜種	●		4月上旬~10月	
	準自然種	ホソバセセリ	●	●	6月下旬~8月
		チャバネセセリ	●	●	5~11月
		オオチャバネセセリ	●	●	6~10月
		キマダラセセリ	●	●	6~9月
ミズイロオナガシジミ		●		6月	
ムラサキシジミ		●	●	4~10月	
コツバメ		●		3月下旬~4月	
ルリシジミ		●	●	3~11月	
ウラギンシジミ		●	●	4~10月	
ツバメシジミ		●	●	3月下旬~10月	
アカシジミ		●	●	5月下旬~6月	
トラフシジミ		●		4月上旬~8月	
コムラサキ		●		5月下旬~10月	
サカハチチョウ		●	●	4~5月、7~8月	
ミドリヒョウモン		●	●	5月下旬~6月、9~10月	
オオウラギンシジメヒョウモン		●		6月中旬~7月、9~10月	
イシガケチョウ		●	●	5~10月	
ゴマダラチョウ本土亜種		●	●	5~9月	
ルリタテハ本土亜種		●	●	4~10月	
ヒカゲチョウ		●		5~9月	
テングチョウ日本本土亜種		●	●	4~10月	
イチモンジチョウ		●	●	5~10月	
アサマイチモンジ		●	●	5~10月	
コジャノメ		●	●	5~9月	
サトキマダラヒカゲ		●		5~8月	
Neope属 ^{※2}			●	-	
クモガタヒョウモン		●	●	5月中旬~6月、9~11月	
ホシミスジ近畿地方以西亜種		●		5~10月	
コムシジ		●	●	4~10月	
ヒオドシチョウ		●	●	4~10月	
キタテハ		●	●	3~11月	
ヒメアカタテハ		●	●	3~11月	
アカタテハ		●	●	3~11月	
ヒメウラナミジャノメ		●	●	4~9月	
ジャコウアゲハ本土亜種		●		4~10月	
ギフチョウ		●		4月	
キアゲハ		●	●	3~11月	
クロアゲハ本土亜種		●	●	4~9月	
ツマキチョウ本土亜種		●		3月下旬~4月	
モンキチョウ		●	●	3~11月	
キタキチョウ		●	●	3~11月	
スジグロシロチョウ		●	●	4月上旬~10月	
都市種		イチモンジセセリ	●	●	5~10月
		ウラナミシジミ	●	●	7~11月
		ベニシジミ	●	●	3月中旬~11月
		ヤマトシジミ本土亜種	●	●	3月下旬~11月
		ツマグロヒョウモン	●	●	4~10月
	アオスジアゲハ	●	●	5~9月	
	アゲハ	●	●	3~10月	
	モンシロチョウ	●	●	3~11月	

※1: 成虫の発生時期(「検索入門 チョウ①②(渡辺康之 著、平成3年、保育社)」を参照)より、早春季のみ成虫が発生する種についてセルを着色した。

※2: Neope属はサトキマダラヒカゲもしくはヤマキマダラヒカゲ本土亜種であり、どちらも準自然種である。

※3: タテハチョウ科は指数が特定できないため含めていない。

b) トンボ目（トンボ目の生息状況が変化しているか）

ダム湖周辺におけるトンボ目の確認状況を図 6.3.2-28 に示す。

これまでの調査において、流水性種が 11 種、止水性種が 15 種、合計で 26 種のトンボ目を確認されている。運用前の平成 4～5 年度で 21 種、運用後の平成 26 年度で 17 種であり、確認種数が減少している。生息環境別（流水性、止水性）にみると、流水性種の確認種数に変化はみられず、生息環境は安定していると考えられるが、止水性種は減少している。

運用前のみを確認されている止水性種のうち、オオアオイトトンボ、カトリヤンマ、ウチワヤンマ、ショウジョウトンボは下流河川のみで確認されている。下流河川自体は主に流水環境であり、運用後には、河川周辺に湿地や止水域がほとんどみられなかった。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 6.3.2-18）、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。

また、止水性種は移動性が強い種が多いことも考えると、止水性種については、近傍の生息地から偶然飛来するものが多いと考えられる。

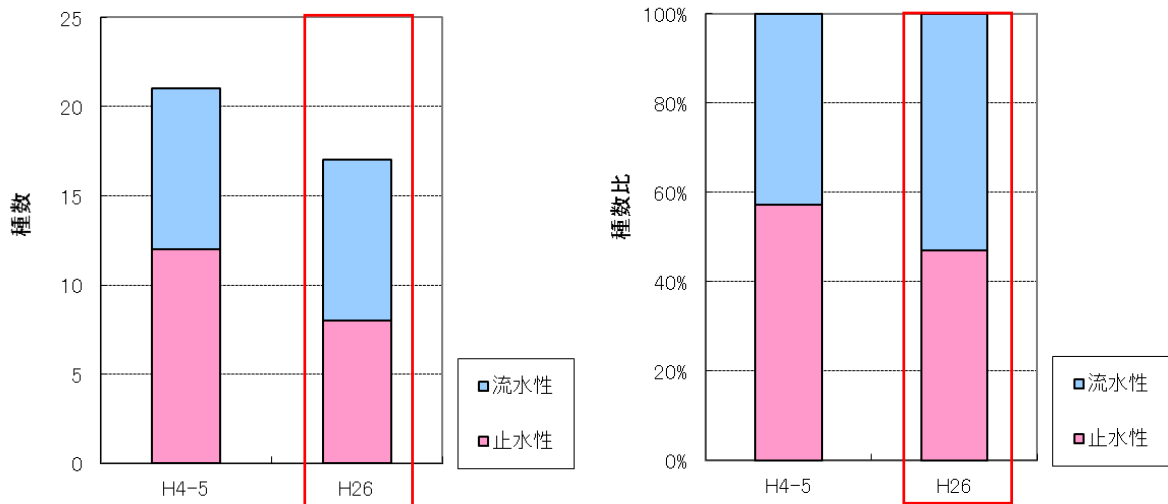


図 6.3.2-28 ダム湖周辺におけるトンボ目の確認状況



流水性種
(例:ミヤマカワトンボ)



流水性種
(例:アオサナエ)



流水性種
(例:コヤマトンボ)



止水性種
(例:タカネトンボ)



止水性種
(例:アキアカネ)



止水性種
(例:ネキトンボ)

表 6.3.2-18 トンボ類の底生動物調査での確認状況

生態	科名	和名	運用前	モニタリング
			H4-5	H26
止水性	アオイトトンボ科	ホソミオツネントンボ	●	
		オオアオイトトンボ	●	
	イトトンボ科	アジアイトトンボ		●
	ヤンマ科	カトリヤンマ	●	
	サナエトンボ科	ウチワヤンマ	●	
	エゾトンボ科	タカネトンボ		●
	トンボ科	ショウジョウトンボ	●	
		シオカラトンボ	●	●
		シオヤトンボ	●	
		オオシオカラトンボ	●	●
		ウスバキトンボ	●	●
		ナツアカネ	●	
		マユタテアカネ	●	●
		アキアカネ	●	●
ネキトンボ		●		
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	●	●
	ヤンマ科	ミルンヤンマ	●	●
	サナエトンボ科	コオニヤンマ	●	●
		ダビドサナエ	●	●
		オナガサナエ		●
		アオサナエ		●
	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) 底生動物調査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みると一部である。大滝ダムは運用開始後 4 年しか経過していないこと、また、直上流に大迫ダムがあることや堤体完成後 14 年が経過していることから、貯水池内での初期の変化や下流河川への土砂供給が減少したことによる変化がみられる。

陸域の動植物は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。新たに形成された止水環境は、止水性魚類のオオクチバスが確認され、今後の動向に注意が必要である。ヤマセミ、カワセミ、クマタカ等の上位種が継続して確認されているが、ヤマセミ、カワセミは確認回数や場所が減少していることから、今後の動向に注意が必要である。下流河川では、土砂供給の減少による河床材の変化が原因と考えられる魚類、底生動物の変化がみられることから、今後の動向に注意が必要である。

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	水際植物群落	ツルヨシ群集	平坦部の砂礫地、護岸不均等に分布する	【植物】ツルヨシ等 【両生類】ツチガエル等 【陸上昆虫類等】ミヤマアカネ、モンキマメゲンゴロウ等	小動物の生息場。水生昆虫類の生息場。水際部では魚類の産卵場、稚魚の成育場。
	河畔林	カワラハンノキ群落	平坦地の水際などに分布する。右岸に広い面積が見られる。	【植物】カワラハンノキ等 【鳥類】ウグイス、シジュウカラ、カワラヒワ 【爬虫類】ヤマカガシ等 【陸上昆虫類等】ヒメコガネ、ハンノキサルハムシ等	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。
	河畔草地（低茎草本群落・低木林）	ネザサ群落、ススキ群落	やや比高の大きな砂州や河岸に分布する。	【植物】ネザサ、メリケンカルカヤ、ススキ等 【鳥類】ウグイス、ホオジロ、カワラヒワ 【両生類・爬虫類・哺乳類】アカハライモリ、ヤマカガシ等 【陸上昆虫類等】カヤキリ、ハネナガイナゴ等	鳥類の採餌場・休息場、草地性鳥類等の営巣場。小動物の生息場。草地性昆虫類の生息場。
ダム湖周辺	草地等	ススキ群落	旧白屋集落跡地にまとまって分布する	【植物】ススキ等 【鳥類】ホオジロ、カシラダカ、カワラヒワ 【爬虫類・哺乳類】ニホンカナヘビ、ホンドジカ、カヤネズミ等 【陸上昆虫類等】ハタケノウマオイ、ショウリョウバッタモドキ等	鳥類の採餌場・休息場。小動物の採餌場・生息場。草地性昆虫類の生息場。
	水位変動帯（草地）		水位変動域の湖岸に成立する。	【植物】ヤナギタデ、ベニバナボロギク、ダンドボロギク等 【鳥類】ホオジロ、カシラダカ、カワラヒワ 【両生類】ツチガエル等 【陸上昆虫類等】マダラスズ、アイヌテントウ等	鳥類の採餌場・休息場。湿性草地を好む昆虫類の生息場。
	斜面高木林	ケヤキ群落、アカシデ・イヌシデ群落、スギ・ヒノキ植林	ダム両岸の斜面に分布する。スギ・ヒノキ植林が大部分を占める。	【植物】ケヤキ、イヌシデ、アラカン、ウラジロガシ、スギ、ヒノキ等 【鳥類】クマタカ、ヤマドリ、アオゲラ、オオルリ等 【両生類・哺乳類】タゴガエル、ホンドジカ、ニホンイノシシ等 【陸上昆虫類等】スギドクガ、オオセンチコガネ等	樹林性鳥類、昆虫類、両生類・爬虫類・哺乳類の生息場、繁殖場。
流入河川	礫河原	裸地	平坦部には礫河原が分布する。	【鳥類】イソシギ、キセキレイ 【哺乳類】ホンドジカ等 【陸上昆虫類等】ミヤマカワトンボ、オオアオミズギワゴミムシ等	鳥類の採餌場・休息場。大型哺乳類の移動経路。礫河原を好む昆虫類の生息場。
	河畔林	カワラハンノキ群落、ウツギ群落	やや比高の高い立地に帯状に分布する。	【植物】ウツギ、カワラハンノキ等 【鳥類】ジョウビタキ、ウグイス、シジュウカラ等 【両生類】アカハライモリ等 【陸上昆虫類等】ハンノキサルハムシ等	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】カワヨシノボリ等 【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、カワアイサ、カワガラス等 【両生類】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、ヤマセミ、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。
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】オイカワ、オオクチバス等 【底生動物】ミミズ類、ユスリカ類、スジエビ等 【鳥類】カイツブリ、カワウ、アオサギ、オシドリ、マガモ、ミサゴ、ヤマセミ、カワセミ等	流水と止水の両方に適応する魚類、底生動物の生息場。鳥類の採餌場・休息場。
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】ウグイ、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、カワアイサ、カワガラス等 【両生類・哺乳類】カジカガエル、カワネズミ等	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】シマドジョウ等 【底生動物】カワニナ類等 【鳥類】カワウ、ヤマセミ等	緩流部を好む魚類、底生動物の生息場。鳥類の採餌場。

6.3.4 重要種の変化の把握

(1) 運用前に直接改変域のみで出現した重要種のその後の出現状況

運用開始前に事業影響範囲のみで確認された重要種のうち、その後のモニタリングや河川水辺の国勢調査で確認されていない種は、魚類・底生動物・蘚苔類・爬虫類各1種、植物20種、鳥類3種、陸上昆虫類等8種であった。今後の河川水辺の国勢調査を継続して実施する中で、未確認種の確認に努める。

表 6.3.4-1 重要種の出現状況（事業開始前に影響範囲のみで確認された種）

分類群	運用開始前(平成23年度以前)			モニタ ^{注2)} リング	河川水辺の 国勢調査
	事業影響を受ける場所のみで確認 ^{注1)}				
魚類	湛水予定区域	ドジョウ科	ドジョウ	●	
	下流河川	ウナギ科	ニホンウナギ		
	上流河川と下流河川	ハゼ科	ウキゴリ	●	
底生動物	下流河川	サナエトンボ科	アオサナエ	●	
		ゲンゴロウ科	キボシケシゲンゴロウ		
植物	湛水予定区域	30種		10種	
蘚苔類	湛水予定区域	2種		1種	
鳥類	湛水予定区域 下流河川 出現箇所不明	チドリ科	イカルチドリ		
		シギ科	キアシシギ		
		サギ科	ササゴイ		
		フクロウ科	アオバズク	●	
		ウグイス科	エゾムシクイ	●	
爬虫類	湛水予定区域 出現箇所不明	イシガメ科	ニホンイシガメ		
		ナミヘビ科	ヒバカリ	●	
陸上 昆虫類 等	湛水予定区域 出現箇所不明	ヤマムシ科	オナガミズアオ		
		トンボ科	ミヤマアカネ	●	●
		クツワムシ科	クツワムシ		
		イナゴ科	ダイリフキバタ		
		トゲアワフキムシ科	タケウチトゲアワフキ		
			ヤスマツアメンボ		
		マダラガ科	ヤホシホソマダラ		
		タテハチョウ科	オオウラギンスジヒョウモン		
			クモガタヒョウモン	●	
		スズメバチ科	ヤマトアシナガバチ	●	●
		ベッコウバチ科	スギハラベッコウ	●	
	フタモンベッコウ				
	ミツバチ科	クロマルハナバチ	●		

注1: 事業影響を受ける場所は、魚類については「下流河川」、「湛水域」、「上流河川」、その他の動植物については「下流河川」、「湛水域」とした。

注2: 平成24～26年度調査を示す(ただし、底生動物のみ平成24～28年度)

注3: 河川水辺の国勢調査のハッチングは、未調査であることを示す。

(2) ダム運用・管理とかかわりの深い重要種の選定

大滝ダムのモニタリングの実施にあたって、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重要種の選定を行った。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。

これまでの調査での確認状況や生態特性などを総合的に勘案し、大滝ダムと関わりが深い重要種としてモニタリング調査において着目してきた種を選定することとし、アカザ（魚類）、ヤマセミ、カワセミ（鳥類）を選定した（表 6.3.4-2）。

アカザは、過年度調査において、下流河川での減少が確認されている種であり、今後も土砂供給の減少による下流河川の変化が想定されることから着目した種である。ヤマセミ、カワセミは運用前調査と比べてモニタリング調査では確認回数や確認場所が減少していることから着目した種である。

表 6.3.4-2 ダム管理・運用と関わりの深い重要種の抽出種

生物区分	種名	生息・生育が確認された環境	種数
魚類 (12種)	アカザ	下流河川	1種
鳥類 (75種)	ヤマセミ カワセミ	流入河川、ダム湖周辺、 ダム湖内、下流河川	2種

(3)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（アカザ）

アカザの確認状況を図 6.3.4-1 に、保全対策の必要性と方向性の検討結果を表 6.3.4-3 に示す。下流河川で広く分布しているが、ダムに近い衣引地点では減少傾向がみられ、土砂還元量の減少等の影響が考えられる。今後は土砂還元対策の検討を進めることとしており、河床材料の変化とアカザの生息状況に着目して調査を行っていく。

表 6.3.4-3 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
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。
	影響要因	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	下流河川の広い地域で確認されているが、ダムに近い衣引地点では減少傾向がみられる。
	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	ダム下流河川では、礫底の瀬の減少によって、生息数が減少傾向にあると考えられる。
	課題	河床材料の変化。
	保全対策の必要性	下流河川の河床環境との関係が強いため、今後も生息状況を把握していくとともに、土砂還元等の対策について検討を進める。

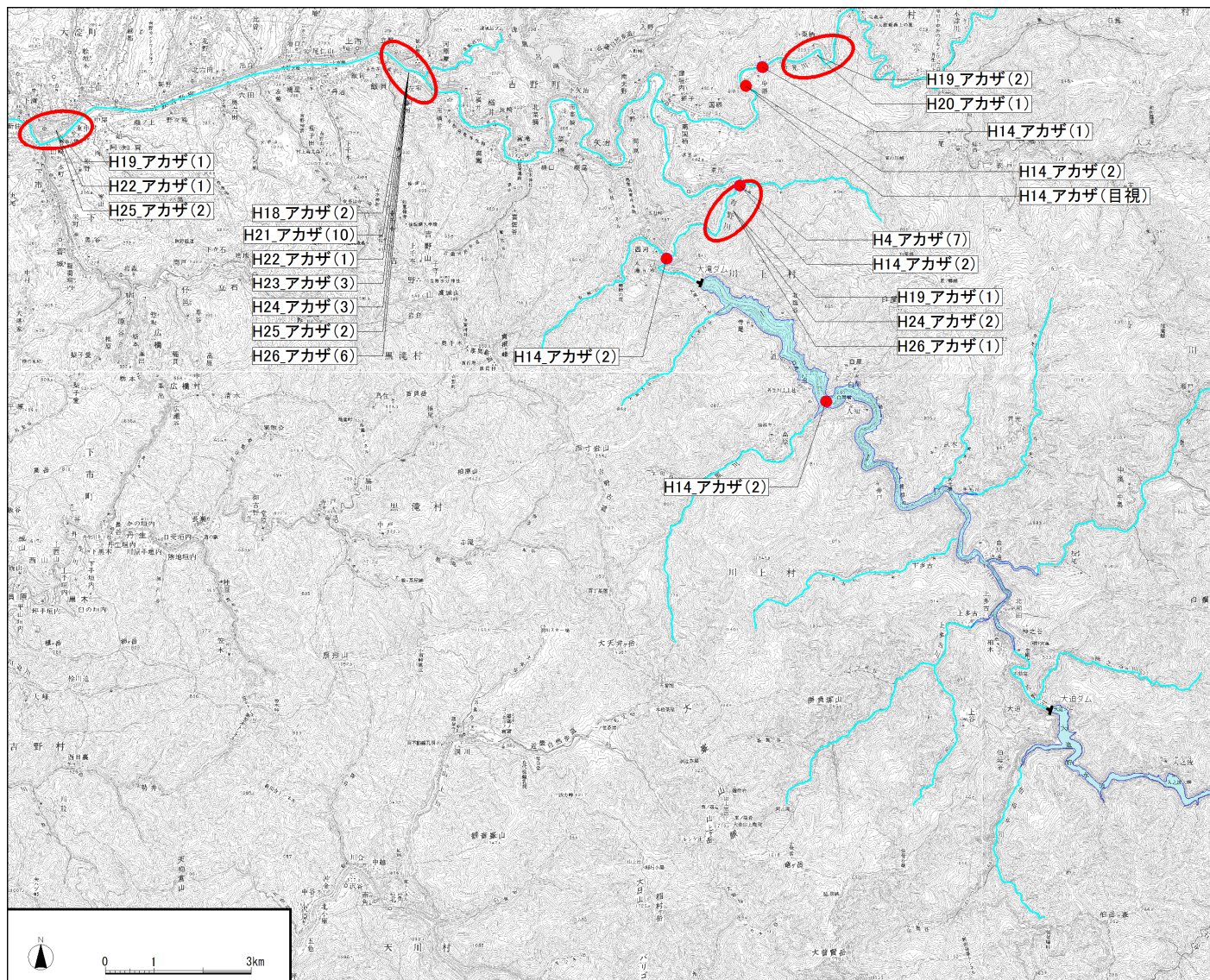


図 6.3.4-1 重要種の確認位置の経年変化（魚類）

2) 鳥類（ヤマセミ、カワセミ）

ヤマセミ、カワセミの確認状況を図 6.3.4-2 に、保全対策の必要性と方向性の検討結果を表 6.3.4-4 に示す。ヤマセミ、カワセミともに継続して確認されており、生息環境は維持されていると考えられるが、ダム運用前と比べて確認回数や場所が減少している。湛水による環境変化の影響を受けた可能性もあることから、今後の変化に注意して調査を行う。

表 6.3.4-4 環境保全対策の必要ことや方向性の検討

種名		ダムによる影響の検証
ヤマセミ	生態特性	山地の水量の多い溪流、崖地の多い中流域や湖に生息する。餌は主に川魚で、カエル、サワガニ、昆虫等も食べる。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いるが、確認回数や場所が減少している。
	課題	ダム運用前と比べると減少していると考えられる。
	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いるが、確認回数や場所が減少している。
	課題	ダム運用前と比べると減少していると考えられる。
	保全対策の必要性	今後も引き続き生息状況を把握する。

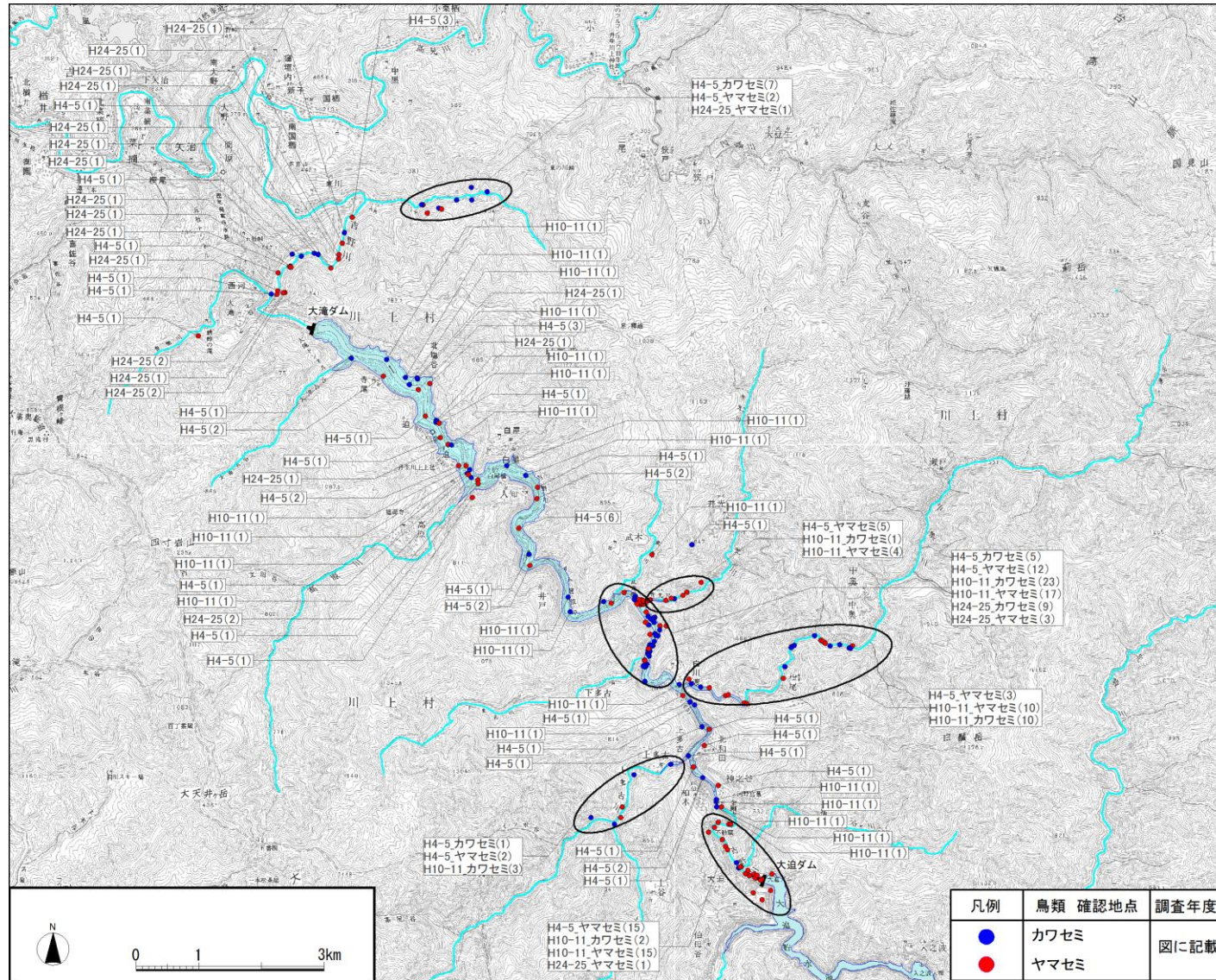


図 6.3.4-2 重要種の確認位置の経年変化（鳥類）

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

大滝ダムのモニタリングの実施にあたって、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外来種の選定を行った。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。運用開始前に事業影響範囲で確認されず、モニタリング調査以降で新たに出現した外来種は、魚類のブラウントラウト、植物のオオカワヂシャ、ナルトサワギクの3種であった。

これまでの調査での確認状況や生態特性などを総合的に勘案し、大滝ダムと関わりが深い外来種としてオオクチバス(魚類)とナルトサワギク(植物)を選定した(表 6.3.5-1)。

オオクチバスは、ダム湖内で確認されるようになり、今後止水環境に適応して増加することが懸念されることから選定したものであり、ナルトサワギクは侵入の初期段階と考えられるが、今後、分布の拡大が懸念されることから選定したものである。

表 6.3.5-1 ダム管理・運用と関わりの深い外来種の抽出種

生物区分	種名	生息・生育が確認された環境	種数
魚類 (12種)	オオクチバス	ダム湖内	1種
植物 (28種)	ナルトサワギク	ダム湖周辺	1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) オオクチバス

オオクチバスの確認状況を図 6.3.5-1 に、環境保全対策の検討結果を表 6.3.5-2 に示す。ダム下流河川、上流河川ともにダム運用前から確認されており、運用後も継続して確認されているが特に増加傾向はみられない。

貯水池内でも平成 25 年度調査で初めて確認された。確認個体数は 2 個体とわずかではあるが、貯水池内の止水環境に適応して増加することが懸念されることから、今後もオオクチバスの生息状況に留意して調査を行う。

表 6.3.5-2 環境保全対策の必要性や方向性の検討（オオクチバス）

種名		ダムによる影響の検証
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、卵及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	ダム運用前から上下流の河川で確認されており、貯水池内では平成 25 年度調査で初めて確認された。
	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	貯水池内の止水環境に適応して、増加することが懸念される。
	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である。
	駆除等の対策の必要性	今後も継続して調査を実施し、分布の拡大や個体数の増大が生じていないか監視する。

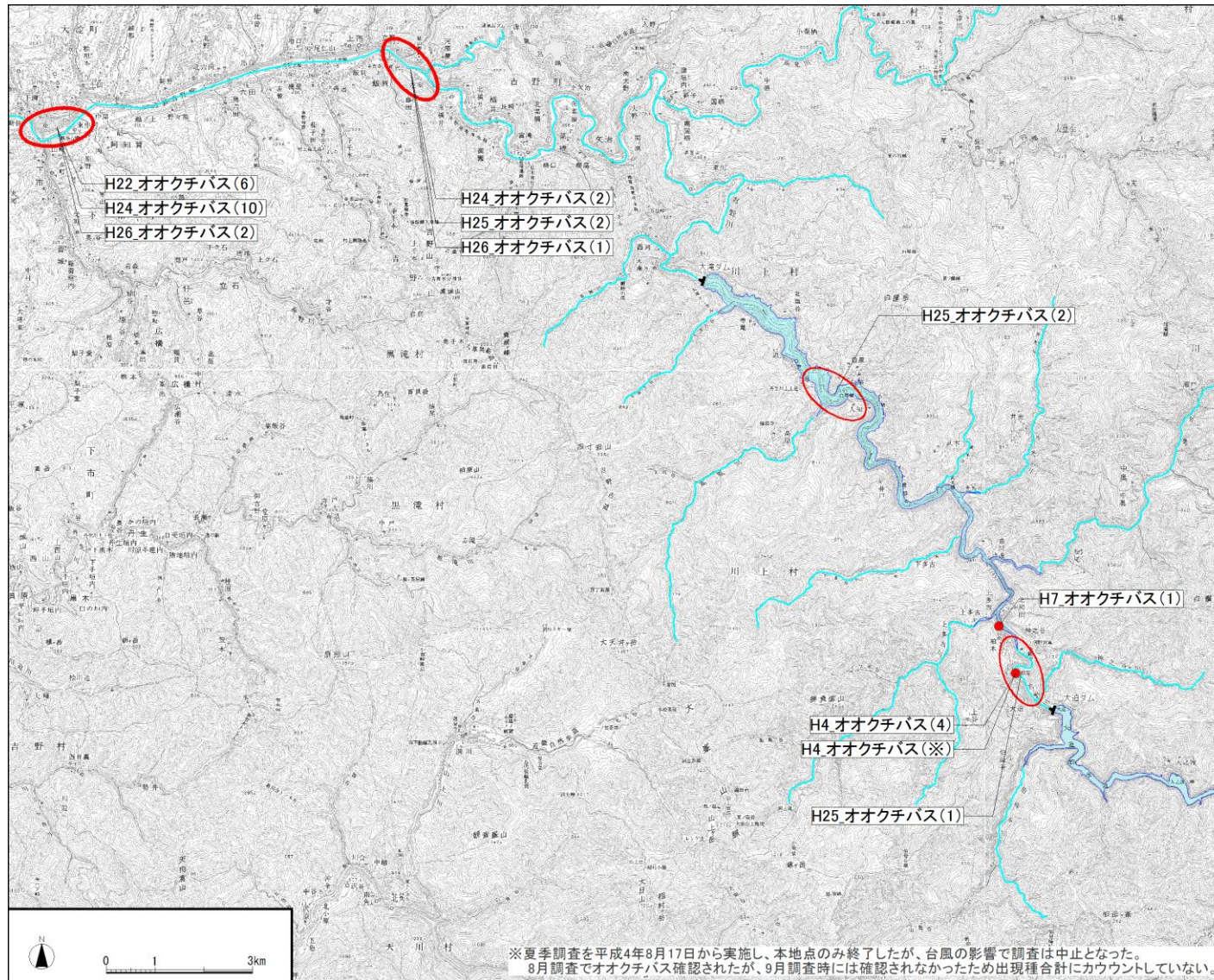


図 6.3.5-1 外来種の確認位置及び確認個体数（魚類）

2) ナルトサワギク

ナルトサワギクの確認地点を図 6.3.5-2 に、環境保全対策の検討結果を表 6.3.5-2 に示す。平成 25 年度調査で確認され、株数は約 30 株程度だった。その後、平成 26 年度調査で東谷川流入部の左岸側法面及び道路側の切土法面でも生育が確認された（株数は約 500 株）ことから、平成 26 年、27 年には、巡視の機会に抜き取りを実施した。

今後、分布が拡大することが懸念されることから、継続して調査し、必要に応じて対策を検討していく。



図 6.3.5-2 ナルトサワギクの確認地点

表 6.3.5-3 環境保全対策の必要性や方向性の検討（ナルトサワギク）

種名		ダムによる影響の検証
ナルトサ ワギク	生態特性	多年草。茎は無毛、地際で多数分枝して大きな株をつくり、枝は直立、叢生し、高さ 30-70cm になる。 本州（中部地方以北）～九州に帰化している。原産地はマダガスカルでアフリカ、北アメリカ、オーストラリアなどにも帰化している。繁殖力が強く、通年開花する。
	侵入要因	種子を風散布で拡散させる。
	確認状況	平成 26 年度時点では北塩谷地区のみでの確認であった。 平成 29 年度の河川水辺の国勢調査（植物調査）時に、分布調査を行う。
	生息環境や他生物の関連性	在来植物と競合する。
	分析結果	平成 26 年度時点では北塩谷地区のみでの確認であり、平成 26 年、27 年には巡視の機会に抜き取りを実施している。平成 29 年度の植物調査で対策の効果を確認し、今後の方針について検討する。
	課題	1 年中種子をつけているため、刈り払い機による刈り取りは種子をまき散らす危険性が高い。 シートを用いて被覆することにより、抜き取りよりも小労力で高い駆除効果が得られると考えられるが、急斜面や崩れやすい場所等はシートを設置できない可能性がある。
	駆除等の対策の必要性	分布が拡大することが懸念されることから、継続して調査し、必要に応じて対策を検討していく。

6.4 環境保全対策（土砂還元）

6.4.1 土砂還元の検討内容

ダム下流河川では、支川（高見川）合流点付近まで河床の低下が確認されている。また、砂利以下の粒径の減少等の粗粒化傾向や、瀬の減少等も認められている。この変化の傾向は継続し、下流側にも拡大すると想定される。

これまで土砂還元に向けた概略検討を行ってきた。

今後は大迫ダムと連携した還元土砂採取場所の再検討や、置土場所等詳細な施工計画の検討を進めるとともに、関係機関との協議を行う。

表 6.4.1-1 これまでの検討内容

項目	内容
目的	下流河川の環境改善
効果を期待する範囲	高見川合流点～置き土地点（大滝ダム下流）
長期的な目標	・河床材料の粗粒化の改善 ・水質浄化（平常時の濁りを低減する） ・生物生息環境の維持・改善 ・河川景観の維持・改善（砂州の復元・維持）
過年度検討内容	・還元土砂採取候補地の粒径の把握（東谷橋付近） ・置土候補地の検討 ・土砂還元実施時の河床変動予測（異常堆砂等の確認） ・モニタリング計画の検討、事前調査の実施（河床材料、横断測量、底生動物、河川形態及び植生等）

6.4.2 主な検討結果

(1) 還元土砂採取場所

還元土砂採取候補地として、流入支川内で河床材料の調査を行った。粒度分析の結果、下流河川で減少している砂礫が主で、濁りの原因となるシルト・粘土分は 1.1%と非常に少なかった。

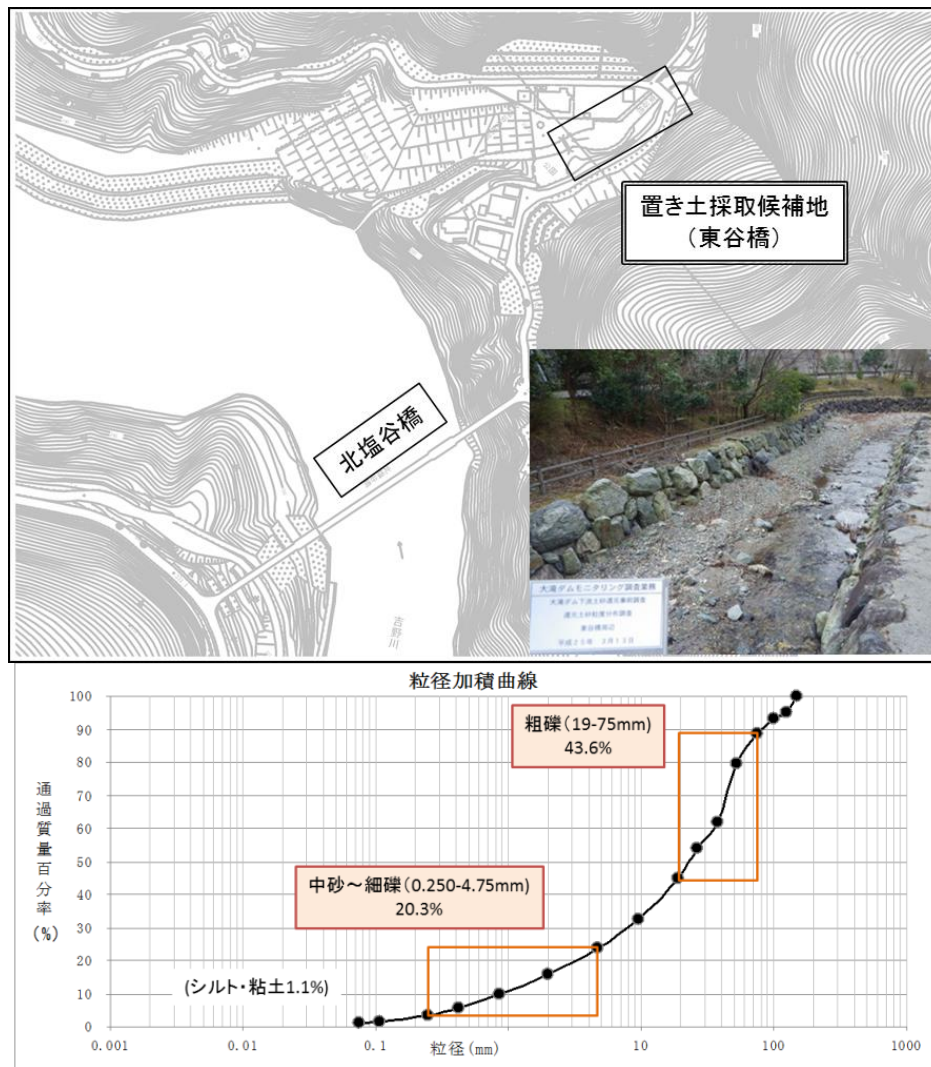


図 6.4.2-1 還元土砂採取候補地と河床の粒度

(2) 置土場所の検討

置土場所については、大滝ダムサイトから吉野郡川上村深山地先までの間で検討した。環境配慮、効果とコスト、施工性の観点で検討し、図 6.4.2-2 に示す 4 箇所の候補地を選定した。

【環境配慮】濁水発生を回避するため、岩場や砂州など平水位以上の置き土スペースが存在すること。

【効果とコスト】土砂の連続性、及び運搬コストの縮減のため、大滝ダムからできるだけ近い場所であること。

【施工性】現状で坂路等のアクセス道があること。置き土を配置するための道路や作業ヤードが確保できること。

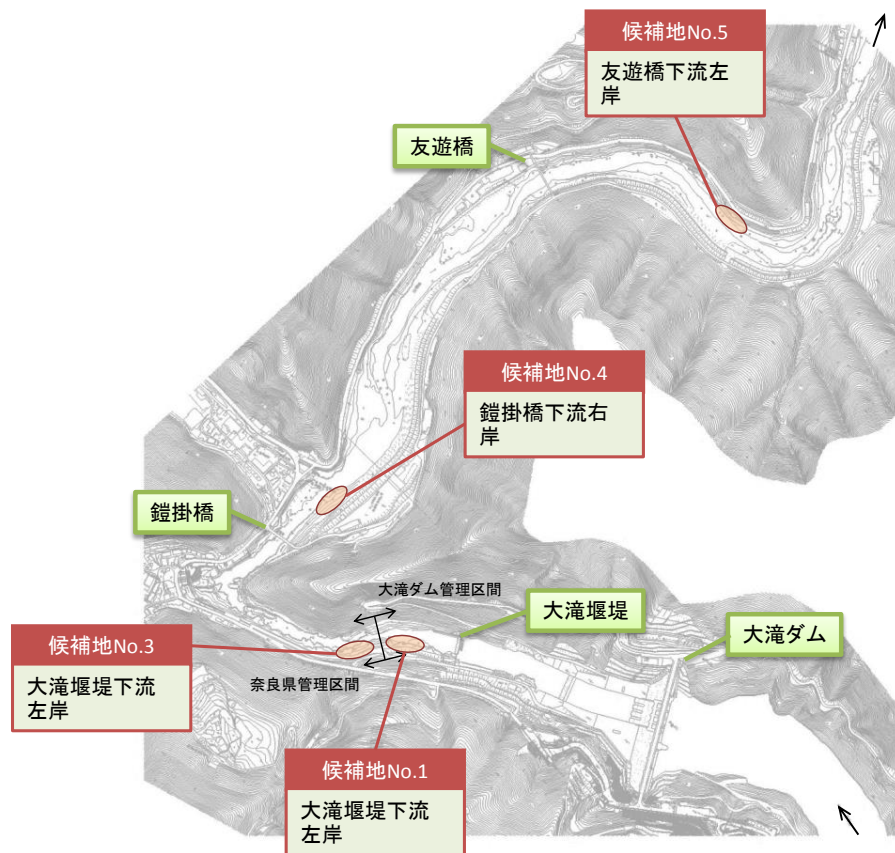


図 6.4.2-2 土砂還元場所候補地

(3) 土砂還元効果の検討

土砂還元の効果を検討するために、高見川合流点から大滝ダムのダムサイトまでを対象として河床変動計算を実施した。また、流入支川の音無川、中井川についても考慮する。

1) 計算条件

土砂供給量は、大滝ダムの1年あたりの堆砂量を見積もり、4.9万m³/年とした。堆砂量の見積もりは、大迫ダムの堆砂量から、大滝ダムに今後堆積すると見られる堆砂量を試算した。試算にあたっては、水理公式集平成11年版 p140 に示された「統計的手法」を用いた。これは比堆砂量 q_s (堆砂量を流域面積で割ったもの) が流域面積 A の-0.7乗に比例するとしたものである。中井川・音無川については検討の余地があるが、今回は大迫ダムの比堆砂量である 603m³/年・km² を採用し、流域面積を乗じて供給土砂量を算定した。

供給土砂の粒径については、全国のダムにおける堆砂成分の粒度構成を参考にすると、砂礫と粘土・シルトの構成比は 46 : 54 であり¹、これを踏まえて供給土砂量のうちの半量が砂礫とした。

表 6.4.2-1 1年あたりの供給土砂量

上流端	流域面積	供給土砂量 (全量)	供給土砂量 (砂礫)
吉野川本川 (大滝ダム)	258km ²	49,000 m ³ /年 ※H15年からゼロ	24,500 m ³ /年 ※H15年からゼロ
音無川	6.6km ²	4,000m ³ /年	2,000m ³ /年
中井川	7.7km ²	4,700m ³ /年	2,350m ³ /年

¹ 芦田・江頭・中川：21世紀の河川学, 京都大学学術出版会, 2008.

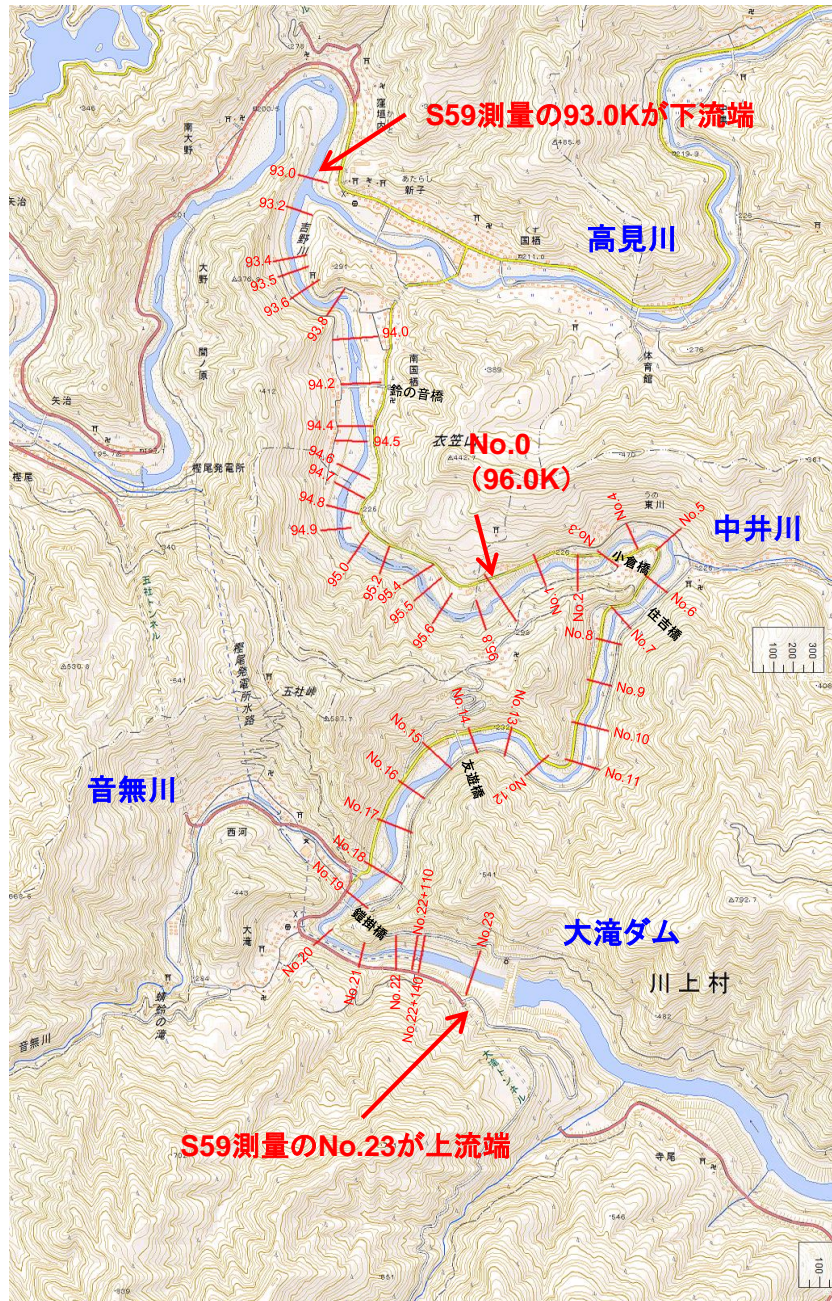


図 6.4.2-3 河床変動計算の範囲

2) 計算結果

平成 21 年河道に置き土を実施した場合の河床変動の将来予測計算を行った。計算に与える洪水外力は、平成 26 年 8 月の流量ハイドログラフである。

洪水後は置き土が流下し、全ての候補地で全量が掃流された。

平成 21 年河道に置き土を毎年実施した場合の 30 年後の河床変動将来予測計算を行った。30 年後の、置き土あり・なしによる平均河床高計算結果を示す。

30 年後の置き土(24,500m³)あり・なしによる平均河床高計算結果を図 6.4.2-4 に示す。

砂礫成分の堆砂量は、大滝ダムの 1 年あたりの堆砂量として想定した 4.9 万 m³/年のうち、ウォッシュロードを 50%とした場合の砂礫分 24,500m³/年とした。置き土の配分については先述の置き土候補地 No. 1, No. 3～No. 5 の 4 箇所に置き土可能量の約 4.2 倍を与え、合計 24,500m³/年とした。なお、置き土可能量は陸上部分のみに置き土をする場合の量であり、この検討では水中部分への土砂投入を許容することで可能量以上の置き土を設定している。

置き土を実施した場合、音無川合流点～友遊橋付近の河床が現状維持される。小倉橋～No. 10 付近の河床は低下するものの、置き土を実施しない場合より河床が高くなる。高見川合流点～95.4k 付近は現状よりも河床が高くなり、昭和 59 年頃の河床が回復する見込みとなる。置き土した土砂は下流の河道内に堆積し、置き土なしの場合に比べて河床が上昇する結果となっている。

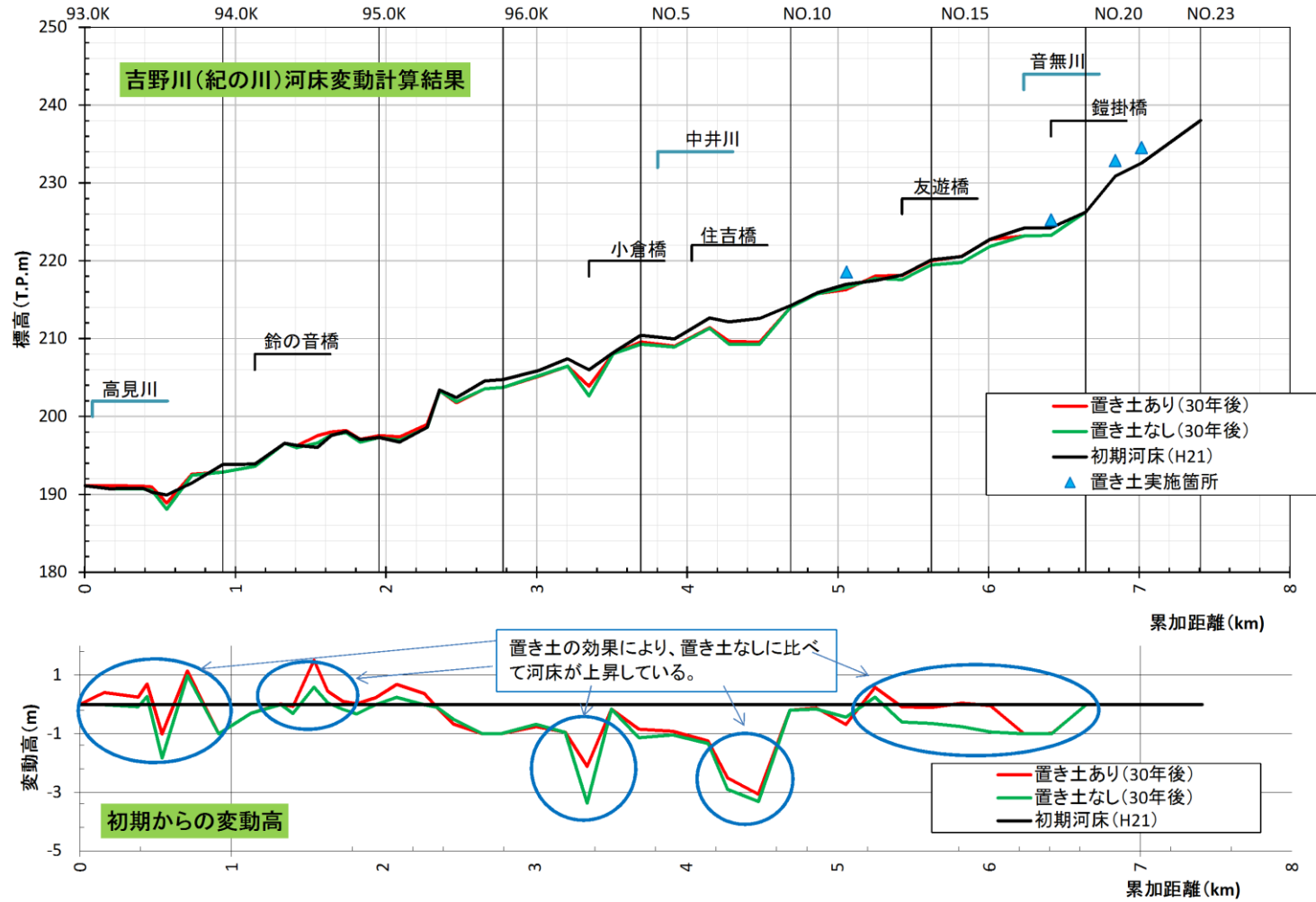


図 6.4.2-4 河床変動計算結果 (30年後、置き土(24500m³)あり・なしの比較)

6.4.3 今後の検討

これまでの検討結果を踏まえて、施工性も考慮した置土場所の再検討を行う。

土砂採取場所については大迫ダムとの連携を図り、大迫ダム上流を含めた大滝ダムサイトから上流をさらなる候補地とし、置土の事前調査を行って粒径や外来種の混入等に留意して選定する。

上記を踏まえて、詳細な施工計画の検討、土砂還元の効果や影響を把握するためのモニタリング計画の検討を行う。

表 6.4.3-1 今年度の検討内容

項目	内容
今年度検討内容	<ul style="list-style-type: none"> ・施工性も考慮した置土場所の再検討 ・大迫ダム上流も含めた還元土砂採取場所の再検討 ・詳細な施工計画の検討 ・詳細なモニタリング計画の検討



図 6.4.3-1 還元土砂採取候補地区、還元候補地区

6.5 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 6.5-1 に整理した。

表 6.5-1(1) 生物の生息・生育状況の変化の評価(その1)

分析項目	生物の状況	ダムとの関連の 検証結果 ^{注)}	評価		課題及び 今後の方針	
			視点	評価結果		
魚類	a. ダム建設前後の魚類相の変化	止水性種とその他の種の割合は、運用前後で大きな変化はみられない。	－: 特に魚類相に大きな変化はみられない。	ダム建設による影響の分析	特に変化はみられないが、今後、止水性種が増加することが考えられる。	引き続き、魚類の生息状況を把握する。
	b. ダム湖の出現による止水性魚類相の年変化	ダム湖内で確認された止水性魚類はオオクチバスだけであったが、ダム湖周辺には運用前から生息していた種である。	○: オオクチバスは、運用前から上流河川で確認されており、意図的、あるいは非意図的な放流により侵入したものと考えられる。	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。	今後、ダム湖の止水環境に適応して、増加、定着することがないか留意が必要である。	引き続き、魚類の生息状況を把握する。
	c. ダム上下流における建設前後の魚類相の変化	堤体完成前にダム上下流で確認された魚類のうち、アブラハヤ、ムギツクが、堤体完成後に上流側で未確認となっている。	? : 一部の魚類が運用後に上流河川で未確認であり、ダム湖の影響が考えられるが、長期的な視点で確認が必要である。	ダム湖上流での生息環境を保全する。	今後長期的な視点での確認が必要である。	引き続き、魚類の生息状況を把握していく。
	d. 下流河川におけるダム建設前後の魚類相の経年変化	堤体完成前から調査を実施している下流河川(衣引)では、堤体完成後に淵を好むカワムツが増加、瀬を好むアカザが減少している。	●: ダムによって土砂供給が減少したことに伴い、岩盤化した淵が増加し、礫底の瀬が減少したことが要因として考えられる。	下流河川の生態系を保全する。	今後も影響が拡大する可能性があることから、対策が必要である。	下流河川への土砂還元を検討するとともに、その効果についてもモニタリングを行う。
	e. 下流河川におけるアユの成長や冷水病発生状況の経年変化	肥満度に変化はみられず、冷水病を発症した可能性のある個体も近年はほとんどみられず。平成 25、26 年度は確認されていない。	－: アユに対して、放流水の水温変化の影響は小さいと考えられる。	下流河川におけるアユの生息環境を保全する。	出水時には一時的に冷水放流が生じることから、注意が必要である。	下流河川環境に配慮し、選択取水設備の適切な運用を行う。

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 6.5-1(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 ^{注)}	評価		課題及び 今後の方針	
			視点	評価結果		
底生動物	a. ダム建設前後の底生動物相の変化	止水性種とその他の種の割合は、運用前後で大きな変化はみられない。	－: 特に魚類相に大きな変化はみられない。	ダム建設による影響の分析	特に変化はみられないが、今後、止水性種が増加することが考えられる。	引き続き、底生動物の生息状況を把握する。
	b. 下流河川における優占種の経年変化	年変動はあるものの、過年度から個体数や組成比に一定の変化傾向はみられなかった。	●: ダムによって土砂供給が減少したことに伴い、床材料が変化し、底生動物の種構成が変化していると考えられる。	下流河川の生態系を保全する。	今後も影響が拡大する可能性があることから、対策が必要である。	下流河川への土砂還元を検討するとともに、その効果についてもモニタリングを行う。
	c. 下流河川におけるトビケラ目生活型別種数の経年変化	妹背大橋、衣引では、砂利以下の粒径の減少とともにヒゲナガカワトビケラ属の構成比が減少、ウルマーシマトビケラが増加していた。				

表 6.5-1(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 ^{注)}	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	アオコを構成する藍藻綱が優占することはなく、赤潮を構成する鞭毛藻類（ペリディニウム科、黄金色藻綱）についても、平成 22 年度を除くと最優占種となることはなかった。	－: 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	特に変化はない。	今後も植物プランクトンの生育状況、赤潮、青この発生状況を把握していく。
	b. 動物プランクトン	ワムシ類（ヒゲワムシ科）あるいは原生動物が優占しており、節足動物は少なかった。	－: 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	特に変化はない。	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 6.5-1(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 ^{注)}	評価		課題及び 今後の方針	
			視点	評価結果		
植物	a. ダム建設前後の植物相の変化	モニタリング調査で再確認されていない重要種がみられる。	●:再確認されていない重要種の中には、ダムの建設により生育場所が失われた種があり、ダム建設による影響が考えられる。	ダム建設による影響の分析	未確認の重要種について、周辺での確認状況を継続していく必要がある。	今後も継続して調査を実施し、植生を把握していく。
	b. ダム湖水位変動域における植生群落の経年変化	第1期制限水位(302m)以下の湖岸では裸地化が進行した。 第1期制限水位(302m)より高い区域では裸地化は起きていないが、ダンドボロギク・ベニバナボロギク等先駆性の草本のみが生育し、植生が定着しにくい状況であった。	●:第1期制限水位以下では、湖水位の変化による湛水と乾燥のため、植物の定着は困難と考えられる。第1期制限水位より高い区域でも、先駆性の草本のみが生育し、植生が定着しにくい状況と考えられる。	ダム湖周辺の生態系を保全する。	植生回復実験の結果からも、第1期制限水位(302m)以下では、植物の定着は困難と考えられる。	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。
	c. 下流河川における植生の経年変化	平成23年度の出水後に草本群落が増加、裸地が増加した。 その後、草本群落は増加、裸地は減少する傾向がみられるが、平成23年度以前の状態に戻ってきている段階にある。	○:出水による影響が大きく、ダムによる影響は不明瞭である。	下流河川の生態系を保全する。	今後、土砂供給の減少や流況の安定化により、裸地が減少し草本群落が増加することが考えられる。	今後も継続して調査を実施し、植生を把握していく。

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
- ー: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 6.5-1 (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 ^{注)}	評価		課題及び 今後の方針	
			視点	評価結果		
鳥類	a. ダム建設前後の鳥類相の変化	運用前と比較して、運用後のモニタリングにおいて、確認種数が減少している。	○: 運用前と運用後の調査期間や調査努力量の違いが影響していると考えられる。	ダム建設による影響の分析	未確認種については、今後の調査のなかで、注意して確認していく。	河川水辺の国勢調査の鳥類調査のなかで、生息状況を把握していく。
	b. ダム湖・河川・溪流に生息する鳥類の経年変化	水域上位捕食者のヤマセミ・カワセミは継続して確認されているものの、運用前と比較して、運用後のモニタリングにおいて、確認回数や確認場所が減少している。	? : 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、ヤマセミ・カワセミの減少もみられることから、注意が必要である。	ダム湖周辺、河川、溪流の生態系を保全する。	ダム運用による影響について、ヤマセミ、カワセミに注目して調査、評価を行っている。	
	c. 樹林地に生息する鳥類の経年変化	陸域上位捕食者であるクマタカの生息や繁殖状況に平成25年度以降、顕著な変化は認められない。	- : クマタカの生息や繁殖状況に、ダムの影響が生じていないと考えられる。	樹林地の生態系を保全する。	クマタカの生息や繁殖状況に、ダムの影響が生じていないと考えられる。	

表 6.5-1 (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 ^{注)}	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	運用前に確認された7種のうち運用後に確認されなかったのは、ナガレタゴガエルとニホンイシガメであった。いずれも運用前は1回1個体のみ確認であり、共に生息密度が低い種であり、ナガレタゴガエルは調査時期により確認が難しい種であることも影響していると考えられる。	- : 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・里山、草地、溪流に生息する種は、概ね継続して確認されており、確認状況に大きな変化はみられなかった。	- : 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 6.5-1(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 ^{注)}	評価		課題及び 今後の方針	
			視点	評価結果		
陸上昆虫類等	a. ダム建設前後の陸上昆虫相の変化	モニタリングでの確認種数は運用前調査を下回っているが、これは調査方法及び回数の違いによるところが大きいと考えられる。	○:チョウ目の確認種数の減少は、調査マニュアルの改定の影響が考えられる。 -: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。	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の影響が大きく、チョウ目以外には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. チョウ類の変化	準自然種、多自然種に分類されるチョウ類が減少している。	○:ダム運用前はモニタリングでは実施していない早春季や初夏にも調査を実施していることの影響が大きいと考えられる。		準自然種、多自然種に分類されるチョウ類の減少は、調査時期及び回数の違いによるところが大きいと考えられる。	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. トンボ目の変化	流水性種の確認種数は安定しているが、止水性種は確認種数が減少している。	-: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。 ○:止水性種は、移動性が強い種が多いこと、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ものが多いと考えられる。		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ものが多いと考えられ、ダムによる影響では無いと考えられる。	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・供用によるものと考えられる場合
- : 生態系等の変化がダムの存在・供用以外によるものと考えられる場合
- △: 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

6.6 まとめ

生物の生育・生息状況に関する評価の概要を表 6.4.3-1 に示す。

表 6.4.3-1(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>【下流河川】</p> <p>①魚類のうち、土砂供給の減少に伴い砂礫の瀬が減少したことでアカザが減少し、岩盤化した淵が増加したことでカワムツが増加したと考えられる。</p> <p>②魚類のうち、アユの肥満度に変化はみられず、冷水病発症個体も近年はほとんどみられない。</p> <p>③底生動物のうち、河床の砂礫が減少したことでヒゲナガカワトビケラ属が減少し、岩表面にも営巣できるシマトビケラ類が増加したと考えられる。</p> <p>④ダム運用により出水時のピーク流量を低減するため、河原植生が増加することが想定されたが、出水が頻発しており、河原植生の顕著な増加はみられていない。</p>	<p>土砂還元による対策について検討を進める。【①③】</p> <p>土砂供給の減少に伴う河床材料の変化と生物との関係について、底生動物を指標としたモニタリングを継続する。【③】</p> <p>その他の生物については、フォローアップ調査に移行する。</p>
	<p>【ダム湖内】</p> <p>①魚類は、止水域の形成により、流水性魚類の出現が減少し、オオクチバスが確認されるようになった（湛水前からダム上流域は出現していた）。今後、オオクチバスの生息状況等の把握が必要である。</p> <p>②植物プランクトンは、止水域の形成による滞留時間の延長に伴い増加したが、顕著な赤潮やアオコは発生していないが、今後も赤潮等の発生に留意する。</p> <p>③ダム運用により、第1期制限水位（302m）以下の湖岸では裸地化が進行した。302mより高い区域では裸地化は起きていないが、先駆性の草本のみが生育し、植生が定着しにくい状況であった。湖岸植生の回復実験を行ったが、第一期制限水位以下での緑化は困難と考えられる。</p>	<p>引き続き、魚類の生息状況を把握する。【①】</p> <p>引き続き、植物プランクトン、赤潮、アオコの発生状況を把握する。【②】</p>
	<p>【ダム湖周辺】</p> <p>①鳥類のうち、水域上位捕食者であるヤマセミ、カワセミの分布は縮小したことから、今後も生息状況に留意する必要がある。陸上上位捕食者であるクマタカの生息や繁殖状況に顕著な変化はみられていないが、今後も生息状況に留意する。</p> <p>②両生類・爬虫類・哺乳類のうち、湛水の影響を受ける沢地形に生息する両生類、爬虫類や、山林・里山、草地、溪流に生息する哺乳類の組成比に大きな変化はみられず、生息環境に大きな変化はないと考えられる。</p> <p>③陸上昆虫類等について、チョウや止水性のトンボの確認種数が減少したが、調査方法や調査時期の違いや、ダム下流の堤内地における変化によるものと考えられる。</p>	<p>引き続き、それぞれの分布状況や生息状況を把握する。【①②③】</p>
	<p>【流入河川】</p> <p>①魚類のうち、アブラハヤ、ムギツク、アユが上流河川で確認されておらず、堤体の存在により上下流の移動の制限が顕在化している可能性があり、今後の出現状況に留意する。</p>	<p>引き続き、生息状況を把握する。【①】</p>

表 6.4.3-1(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運用開始前に事業影響範囲のみで確認された重要種のうち、その後の調査で確認されていない種があるが、生息数が少ない等、生息・生育状況を把握しきれていない可能性がある。</p> <p>②魚類のアカザは減少傾向が認められており、土砂供給の減少等に伴う砂礫の瀬の減少が要因として考えられている。本種はダム下流河川における河床環境と深い関わりがあるため、河床環境の改善を図りながら、生息状況等を把握する必要がある。</p> <p>③鳥類のヤマセミ、カワセミの分布が縮小している。湛水による影響の可能性のほか、工事による一時的な影響の可能性もあるため、生息状況を把握する必要がある。</p>	<p>引き続き、生息・生育状況の確認に務める。【①】</p> <p>引き続き生息状況を確認するとともに、土砂還元対策について検討を進める。【②】</p> <p>引き続き、生息状況を確認する。【③】</p>
外来種	<p>①植物のナルトサワギクが試験湛水後のモニタリングにおいてダム湖岸に新たに確認されたことから、今後の生息状況等の把握が必要である。 巡視の中で駆除に努めてきた。平成29年度の植物調査において、分布を確認し、駆除の効果について評価する。</p> <p>②湛水後にダム湖内でオオクチバスが確認されていることから、生息状況等の把握が必要である。</p>	<p>今後も継続して調査を実施し、分布の拡大や個体数の増大が生じていないか監視する。 必要に応じて対応策を検討する。 【①②】</p>

6.7 文献リスト

生物に係わる整理のため、以下の資料を収集した。

表 6.7-1 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27年度 紀の川ダム統管管内河川水辺の国勢調査他業務【大滝ダム河川水辺の国勢調査(底生動物調査)編】	国土交通省 紀の川ダム統合管理事務所	平成28年3月	
6-2	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【大滝ダムモニタリング調査編】	国土交通省 紀の川ダム統合管理事務所	平成28年3月	
6-3	平成28年度 大滝ダム河川水辺の国勢調査業務【大滝ダムフォローアップ調査編】	国土交通省 紀の川ダム統合管理事務所	平成29年3月	
6-4	平成28年度 大滝ダム河川水辺の国勢調査業務【河川水辺の国勢調査(陸上昆虫類等)編】	国土交通省 紀の川ダム統合管理事務所	平成29年3月	
6-5	環境省レッドリスト 2017	環境省	平成29年3月	
6-6	奈良県保護条例	奈良県	平成21年3月	
6-7	奈良県レッドデータブック2016改訂版	奈良県	平成27年	
6-8	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	
6-9	外来種ハンドブック	日本生態学会編集	平成14年	
6-10	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	運用前	モニタリング	国勢調査
					H4-5	H26	H28
1	クモ目	ジグモ科	ジグモ	<i>Atypus karschii</i>			○
2		ユウレイグモ科	ユウレイグモ	Pholcidae sp.			○
3		タマゴグモ科	タマゴグモ	<i>Gamasomorpha cataphracta</i>			○
4		チリグモ科	チリグモ	<i>Uroctea compactilis</i>			○
5		ウズグモ科	ウズグモ	<i>Hyptiotes affinis</i>		○	○
6			マネグモ	<i>Maquamopes orientalis</i>		○	○
7		ヒメグモ科	シロカネイトウロウグモ	<i>Argyres bonadea</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			サヤヒメグモ	<i>Coleosoma blandum</i>			○
12			ヒシガタグモ	<i>Episinus affinis</i>		○	○
13			ムラクモヒシガタグモ	<i>Episinus nubilis</i>			○
14			ハイロヒメグモ	<i>Paidiscura subpallens</i>			○
15			ニホンヒメグモ	<i>Parasteotoda japonica</i>		○	○
16			ヤリグモ	<i>Rhomphaea sugana</i>		○	○
17			スネグロオチバヒメグモ	<i>Stemmops nipponicus</i>		○	○
18		ヒメグモ科	Theridiidae sp.		○	○	
19	サラグモ科	ヤマトグズネグモ	<i>Gonatium japonicum</i>			○	
20		クロアシキリグモ	<i>Hyllyphantes graminicola</i>		○	○	
21		ハンモックサラグモ	<i>Neoliniphia angulifera</i>			○	
22		ヤガサリサラグモ	<i>Nerene alboblubata</i>		○	○	
23		ナラズカグモ	<i>Parhyponima naraense</i>			○	
24		アシナガサラグモ	<i>Proliniphia longipedella</i>		○	○	
25		ユノハマサラグモ	<i>Turiniphia yunohamensis</i>		○	○	
26		サラグモ科	Linyphiidae sp.		○	○	
27	アシナガグモ科	チュウガシロカネグモ	<i>Leucauge blanda</i>			○	
28		オオシロカネグモ	<i>Leucauge magnifica</i>			○	
29		シロカネグモ	<i>Leucauge subblanda</i>			○	
30		キラシロカネグモ	<i>Leucauge subgemma</i>			○	
31		Leucauge 属	Leucauge sp.			○	
32		ミンヨウグモ	<i>Menosira ornata</i>			○	
33		メグネドウグモ	<i>Metleucauge yunohamensis</i>			○	
34		Metleucauge 属	Metleucauge sp.			○	
35		シヨウグモ	<i>Nephila clavata</i>			○	
36		ヤサガタアシナガグモ	<i>Tetragnatha maxillosa</i>			○	
37		アシナガグモ	<i>Tetragnatha praedonia</i>			○	
38		シノノアシナガグモ	<i>Tetragnatha shinanoensis</i>			○	
39		ウロコアシナガグモ	<i>Tetragnatha squamata</i>			○	
40		アソアシナガグモ	<i>Tetragnatha vesoensis</i>			○	
41		Tetragnatha 属	Tetragnatha sp.			○	
42	コガネグモ科	アシナガグモ科	Tetragnathidae sp.			○	
43		アラネウス属	<i>Araneus ejsmodi</i>			○	
44		イシサワオニグモ	<i>Araneus ishizawai</i>			○	
45		ヒシオオニグモ	<i>Araneus mitificus</i>			○	
46		マメオオニグモ	<i>Araneus noimai</i>			○	
47		マルゴメオニグモ	<i>Araneus semilunaris</i>			○	
48		カラオニグモ	<i>Araneus tsurusaki</i>			○	
49		Araneus 属	Araneus sp.			○	
50		ムツボシオニグモ	<i>Araniella vaginimai</i>			○	
51		ナガゴガネグモ	<i>Argiope bruennichi</i>			○	
52		コガタコガネグモ	<i>Argiope minuta</i>			○	
53		Argiope 属	Argiope sp.			○	
54		ギョウコウオニグモ	<i>Chorizopes nipponicus</i>			○	
55		ギョウメキゴミグモ	<i>Cyclosa argenteoalba</i>			○	
56		カラゴミグモ	<i>Cyclosa atrata</i>			○	
57		ギョウナガゴミグモ	<i>Cyclosa ginnaga</i>			○	
58		ギョウゴミグモ	<i>Cyclosa japonica</i>			○	
59		ゴミグモ	<i>Cyclosa octotuberculata</i>			○	
60		ヨツデゴミグモ	<i>Cyclosa sedeculata</i>			○	
61		Cyclosa 属	Cyclosa sp.			○	
62		オオトリノアシナガグモ	<i>Cyrtarachne inaequalis</i>			○	
63		シロオビトリノアシナガグモ	<i>Cyrtarachne nagasakiensis</i>			○	
64		アカイトリノアシナガグモ	<i>Cyrtarachne yunoharuensis</i>			○	
65		Cyrtarachne 属	Cyrtarachne sp.			○	
66		カワフオニグモ	<i>Eriophora sachalinensis</i>			○	
67		トガリオニグモ	<i>Eriovixia pseudocentroides</i>			○	
68		トダグモ	<i>Gasteracantha kuhlii</i>			○	
69		キザハシオニグモ	<i>Gibbaranea abscissa</i>			○	
70		シロスジシヨウジョウグモ	<i>Hypsosinga sanguinea</i>			○	
71		コガネグモダマシ	<i>Larua argiopiformis</i>			○	
72		ドクオニグモ	<i>Neoscona adianta</i>			○	
73		ワケグロサツマノミダマシ	<i>Neoscona mellottei</i>			○	
74		コガネオニグモ	<i>Neoscona punctigera</i>			○	
75		キマシロオニグモ	<i>Neoscona scvlla</i>			○	
76		マメイタイセキグモ	<i>Ordgarius hobsoni</i>			○	
77		コガネグモ科	Araneidae sp.			○	
78	コモリグモ科	エビチヤコモリグモ	<i>Arctosa ebicha</i>			○	
79		カワベコモリグモ	<i>Arctosa kawabe</i>			○	
80		ウツキコモリグモ	<i>Fardosa astrigera</i>			○	
81		ハリグコモリグモ	<i>Fardosa laura</i>			○	
82		キシベコモリグモ	<i>Fardosa vaginimai</i>			○	
83		Fardosa 属	Fardosa sp.			○	
84		ミナミコモリグモ	<i>Pirata meridionalis</i>			○	
85		イモコモリグモ	<i>Pirata piratoides</i>			○	
86		チビコモリグモ	<i>Pirata procurvus</i>			○	
87		ナミコモリグモ	<i>Pirata vaginimai</i>			○	
88		Pirata 属	Pirata sp.			○	
89		ヒナマルコモリグモ	<i>Tricca japonica</i>			○	
90		アライトコモリグモ	<i>Trochosa ruricola</i>			○	
91		コモリグモ科	Lycosidae sp.			○	
92	キンダグモ科	スジアカハシグモ	<i>Dolomedes silvicola</i>			○	
93		イオウイロハシグモ	<i>Dolomedes sullireus</i>			○	
94		ハヤテグモ	<i>Perenethis fascigera</i>			○	
95		アズマキンダグモ	<i>Pisaura luma</i>			○	
96		キンダグモ科	Pisauridae sp.			○	
97	ササグモ科	クリチヤササグモ	<i>Oxyopes licenti</i>			○	
98		ササグモ	<i>Oxyopes sertatus</i>			○	
99	タナグモ科	タナグモ	<i>Acelela silvatica</i>			○	
100		Acelela 属	Acelela sp.			○	
101		コウサグモ	<i>Allaselela opulenta</i>			○	
102		タナグモ科	Acelelidae sp.			○	

表 1(2) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	運用前	モニタリング	国勢調査
					H4-5	H26	H28
86	(クモ目)	ハタケグモ科	ハタケグモ	<i>Hahnia corticicola</i>			○
87		ハグモ科	ネコハグモ	<i>Dictyna felis</i>			○
88		カゲジグモ科	カミガタヤチグモ	<i>Coelotes vaginulai</i>			○
			<i>Coelotes</i> 属	<i>Coelotes</i> sp.		○	○
89			ヤマヤチグモ	<i>Tegeocoelotes corasides</i>			○
90		イソツグモ科	ナガイソツグモ	<i>Anypaena avshides</i>		○	
91			イソツグモ	<i>Anypaena rugil</i>		○	
92		フクログモ科	ムナアカフクログモ	<i>Clubiona viail</i>		○	○
			<i>Clubiona</i> 属	<i>Clubiona</i> sp.			○
			フクログモ科	<i>Clubionidae</i> sp.		○	○
93		ワシグモ科	トラフワシグモ	<i>Drassodes serratidens</i>		○	○
94			エビチヤヨリメグムリグモ	<i>Drassvilus sanmenensis</i>		○	○
95			メキリグモ	<i>Gnaphosa komoiensis</i>		○	○
96		カバキケムリグモ	<i>Urozelotes rusticus</i>		○	○	
		ワシグモ科	<i>Gnaphosidae</i> sp.			○	
97	アシダカグモ科	<i>Heteropoda</i> 属	<i>Heteropoda</i> sp.			○	
98		アシダカグモ科	<i>Sinopoda forcipata</i>		○		
		アシダカグモ科	<i>Sparassidae</i> sp.				
99	エビグモ科	キンイロエビグモ	<i>Philodromus auricomus</i>		○	○	
100		キハダエビグモ	<i>Philodromus spinitarsis</i>		○	○	
		<i>Philodromus</i> 属	<i>Philodromus</i> sp.			○	
101		シヤコグモ	<i>Tibellus japonicus</i>		○	○	
		エビグモ科	<i>Philodromidae</i> sp.			○	
102	カニグモ科	イボカニグモ	<i>Boliscus tuberculatus</i>		○	○	
103		コカニグモ	<i>Coriarachne fulvipes</i>		○	○	
104		コハナグモ	<i>Diaea subdola</i>		○	○	
105		ハナグモ	<i>Ebrechtella tricuspidata</i>		○	○	
106		アソナガカニグモ	<i>Heriades melottei</i>		○	○	
107		オオクマエビグモ	<i>Lysiteles okumae</i>		○	○	
108		ワカバグモ	<i>Oxytate striatipes</i>		○	○	
109		ガザミグモ	<i>Pistius undulatus</i>		○	○	
110		ワシグモ	<i>Synaema globosum</i>		○		
111		アズチグモ	<i>Thomisus labelectus</i>		○	○	
112		トラフカニグモ	<i>Tmarus piger</i>		○	○	
113		チュウカカニグモ	<i>Xysticus ephippiatus</i>		○	○	
		<i>Xysticus</i> 属	<i>Xysticus</i> sp.		○	○	
		カニグモ科	<i>Thomisidae</i> sp.			○	
114	ハエトリグモ科	ネコハエトリ	<i>Carthotus xanthogramma</i>		○	○	
115		ママジロハエトリ	<i>Evarcha albaria</i>		○	○	
116		ヨダンハエトリ	<i>Marpissa pulla</i>		○	○	
		<i>Marpissa</i> 属	<i>Marpissa</i> sp.		○	○	
117		マハスハエトリ	<i>Mendoza elongata</i>		○	○	
		<i>Mendoza</i> 属	<i>Mendoza</i> sp.		○	○	
118		マサアリグモ	<i>Myrmarachne inermichelis</i>		○	○	
119		アリグモ	<i>Myrmarachne japonica</i>		○	○	
		<i>Myrmarachne</i> 属	<i>Myrmarachne</i> sp.		○	○	
120		チヤイロアサヒハエトリ	<i>Phintella abnormis</i>			○	
121		チーニツハエトリ	<i>Plexippoides doentzi</i>		○	○	
		<i>Plexippoides</i> 属	<i>Plexippoides</i> sp.		○	○	
122		ミスシハエトリ	<i>Plexippus setipes</i>		○	○	
		<i>Plexippus</i> 属	<i>Plexippus</i> sp.		○	○	
123		カラスハエトリ	<i>Rhene atrata</i>		○	○	
124		ムツバハエトリ	<i>Yaginumanis sexdentatus</i>		○	○	
		ハエトリグモ科	<i>Salticidae</i> sp.		○	○	
		クモ目	ARANEAE sp.		○	○	
125	トビムシ目(粘管目)	ヒメトビムシ科	ムラサキトビムシ科	<i>Hypogastruridae</i> sp.		○	○
126		イボトビムシ科	イボトビムシ科	<i>Neanuridae</i> sp.		○	○
127		ツチトビムシ科	ツチトビムシ科	<i>Isotomidae</i> sp.		○	○
128		トゲトビムシ科	トゲトビムシ科	<i>Tomoceridae</i> sp.		○	○
129		アヤトビムシ科	アヤトビムシ科	<i>Entomobryidae</i> sp.		○	○
130		マツトビムシ科	マツトビムシ科	<i>Sminthuridae</i> sp.		○	○
131	インシ目	インシ科	インシ科	<i>Machilidae</i> sp.	○	○	
132	カゲロウ目(蜂蠅目)	ヒメフタオカゲロウ科	ヒメフタオカゲロウ科	<i>Ameletus costalis</i>			○
133		キョウトヒメフタオカゲロウ	キョウトヒメフタオカゲロウ	<i>Ameletus kvotensis</i>	○		
134		コカゲロウ科	<i>Baetis</i> 属	<i>Baetis</i> sp.		○	○
		コカゲロウ科	<i>Baetis</i> 属	<i>Baetis</i> sp.		○	○
135		ガガンボカゲロウ科	ガガンボカゲロウ科	<i>Dipteromimus tipuliformis</i>	○		
136		ヒラタカゲロウ科	オヒカゲロウ	<i>Bleptus fasciatus</i>		○	
137			ウロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus tobiironis</i>	○		
138			ウエヒヒラタカゲロウ	<i>Epeorus curvatus</i>	○		
139			サミヒラタカゲロウ	<i>Epeorus ikanonis</i>	○		
140			エルモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus latifolium</i>	○		
			<i>Epeorus</i> 属	<i>Epeorus</i> sp.			○
141		ヒメヒラタカゲロウ	ヒメヒラタカゲロウ科	<i>Rhithrogena japonica</i>		○	
		ヒラタカゲロウ科	<i>Hemiteles</i> sp.		○		
142	チラカゲロウ科	チラカゲロウ科	<i>Isonychia japonica</i>		○	○	○
		チラカゲロウ科	<i>Isonychia</i> sp.		○		
143	フタオカゲロウ科	フタオカゲロウ科	<i>Siphonurus binotatus</i>		○	○	○
144	モンカゲロウ科	フタオカゲロウ科	<i>Ephemera japonica</i>		○	○	○
145		モンカゲロウ科	<i>Ephemera striata</i>		○	○	○
		モンカゲロウ科	<i>Ephemera</i> sp.		○		
146	カワカゲロウ科	キイロカワカゲロウ	<i>Potamanthus formosus</i>		○	○	○
147	マダラカゲロウ科	マダラカゲロウ科	<i>Ephemereidae</i> sp.		○	○	○
		カゲロウ目(蜂蠅目)	カゲロウ目(蜂蠅目)	<i>EPHEMEROPTERA</i> sp.		○	○
148	トンボ目(蜻蛉目)	アオイトトンボ科	アオイトトンボ科	<i>Indolestes peregrinus</i>	○		
149		アオイトトンボ科	<i>Lestes temporalis</i>		○		
150	イトトンボ科	イトトンボ科	<i>Ischnura asiatica</i>		○		
151	カワトンボ科	アゲアイトトンボ	<i>Atrocalopteryx atrata</i>		○		
152		ハグロトンボ	<i>Calopteryx cornelia</i>		○		
153		ミヤマカワトンボ	<i>Mnais pruinosa</i>		○		○
154	ヤンマ科	カトリヤンマ	<i>Gynacantha japonica</i>		○		
155		ミルンヤンマ	<i>Planaeschna milnei milnei</i>		○		
156	サナエトンボ科	キマサナエ	<i>Asiagomphus melaenops</i>		○		
157		ダビドサナエ	<i>Davidius nanus</i>		○		○
158		オナガサナエ	<i>Meligomphus viridicostus</i>		○		
159		アオサナエ	<i>Nihonogomphus viridis</i>		○		
160		ニホヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i>		○		
161		ウチヤンマ	<i>Sinictinogomphus clavatus</i>		○		
162		オシロサナエ	<i>Stylogomphus suzuki</i>				○
		サナエトンボ科	<i>Gomphidae</i> sp.			○	
163	オニヤンマ科	オニヤンマ	<i>Anotaster sieboldii</i>		○		
164	エイトンボ科	オニヤンマ	<i>Macromia amphigena amphigena</i>		○		
165		タカネトンボ	<i>Somatochlora uchida</i>		○		
166		エイトンボ	<i>Somatochlora viridaenea</i>		○		
167	トンボ科	シオウシヤンマ	<i>Crocothemis servilla mariannae</i>		○		
168		シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>		○		
169		シオヤトンボ	<i>Orthetrum japonicum</i>		○		
170		オオシオカラトンボ	<i>Orthetrum melania</i>		○		

表 1(3) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	運用前	モニタリング	国勢調査		
					H4-5	H26	H28		
171	(トンボ目(蜻蛉目))	(トンボ科)	ウスバキトンボ	<i>Pantala flavescens</i>	○	○	○		
172			ナツアカナ	<i>Sympetrum darwinianum</i>	○				
173			マユタテアカナ	<i>Sympetrum eroticum eroticum</i>	○	○	○		
174			アキアカネ	<i>Sympetrum frequens</i>	○	○	○		
175			ミヤマアカネ	<i>Sympetrum nedemontanum elatum</i>	○	○	○		
176	ゴキブリ目(網翅目)	オオゴキブリ科	オオゴキブリ	<i>Panesthia angustipennis spadica</i>	○	○	○		
177			ゴキブリ科	ヤマトゴキブリ	<i>Periplaneta japonica</i>	○	○	○	
178			チャバネゴキブリ科	モリチャバネゴキブリ	<i>Blattella nipponica</i>	○	○	○	
179				キスジゴキブリ	<i>Symptloce striata striata</i>	○	○	○	
180				チャバネゴキブリ科	Blattellidae sp.		○	○	
181	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>	○	○	○		
182			カマキリ科	ハラヒロカマキリ	<i>Hierodula patellifera</i>	○	○	○	
183			コカマキリ	<i>Statilia maculata</i>	○	○	○		
184			チョウセンカマキリ	<i>Tenodera angustipennis</i>	○	○	○		
185			オオカマキリ	<i>Tenodera aridifolia</i>	○	○	○		
186	シロアリ目(等翅目)	ミンガシラシロアリ科	ヤマトシロアリ	<i>Reticulitermes speratus</i>	○	○			
187	ハサミムシ目(革翅目)	マルムネハサミムシ科	ハマバハサミムシ	<i>Anisoblabis maritima</i>	○				
188			コヒゲシロハサミムシ	<i>Euborellia annulipes</i>	○				
189			ヒゲシロハサミムシ	<i>Gonolabis marginalis</i>	○	○	○		
190			マルムネハサミムシ科	クギヌキハサミムシ科	コバハサミムシ	<i>Anisoblabidae sp.</i>	○	○	○
191	カワゲラ目(セキ翅目)	オナシカワゲラ科	Nemoura 属	<i>Nemoura sp.</i>	○	○	○		
192			オナシカワゲラ科	オナシカワゲラ科	Nemouridae sp.	○	○	○	
193			ミドリカワゲラ科	ミドリカワゲラ科	Chloroperlidae sp.	○			
194			カワゲラ科	フトオモシカワゲラ	<i>Calineuria crassicauda</i>	○	○		
195				クロヒゲカワゲラ	<i>Kamimuria quadrata</i>	○			
196				カミムリア科	カミムリア科	<i>Kamimuria tibialis</i>	○	○	○
197				クロナガカワゲラ	<i>Kamimuria sp.</i>	○			
198				クロナガカワゲラ	<i>Kiolina suzukii</i>	○			
199				フタツメカワゲラ	<i>Neoperla geniculata</i>	○	○		
200				ヤマトフタツメカワゲラ	<i>Neoperla nipponensis</i>	○	○	○	
201				ヤマトカワゲラ	<i>Neoperla sp.</i>	○	○	○	
202				オオキマカワゲラ	<i>Niponiella limbatella</i>	○	○	○	
203				オオクワカケカワゲラ	<i>Ovamina lugubris</i>	○	○	○	
204			オオクワカケカワゲラ	<i>Paragnetina unctipennis</i>	○	○	○		
205			Paragnetina 属	Paragnetina sp.	○				
206			キヘリトウゴウカワゲラ	<i>Togoperla limbata</i>	○	○	○		
207			カワゲラ科	Perlidae sp.	○	○	○		
208			アミメカワゲラ科	コグサヒメカワゲラ	<i>Ostrovus mitsukonis</i>	○	○		
209				ヒロバネアミメカワゲラ	<i>Pseudomegarvus japonica</i>	○			
210				ヒメカワゲラ科	<i>Stavsolus japonicus</i>	○			
211				アミメカワゲラ科	Perlodidae sp.	○			
212				カワゲラ目(セキ翅目)	PLECOPTERA sp.	○	○	○	
213			バッタ目(直翅目)	コロギス科	ハネオシコロギス	<i>Nippancistroger testaceus</i>	○	○	○
214					コロギス	<i>Prosopogryllacris japonica</i>	○	○	○
215					コロギス科	Gryllacrididae sp.	○	○	○
216	カマドウマ科	カチシウマ		<i>Anoplophilus acuticercus</i>	○				
217		カマドウマ		<i>Atachycines apicalis apicalis</i>	○		○		
218		カマドウマ		<i>Distrammena asynamora</i>	○				
219		コシシウマ		<i>Distrammena elegantissima</i>	○				
220		ハヤシウマ		<i>Distrammena itodo</i>	○		○		
221		マダラカマドウマ		<i>Distrammena japonica</i>	○		○		
222		Distrammena 属		<i>Distrammena sp.</i>	○	○	○		
223		カマドウマ科		Rhaphidophoridae sp.	○	○	○		
224	クワムシ科	クワムシ		<i>Mecopoda nipponensis</i>	○	○	○		
225		ソコムシ科		<i>Duceitia japonica</i>	○	○	○		
226		ソコムシ		<i>Holochlora japonica</i>	○	○	○		
227		ソコムシ		<i>Holochlora longiflora</i>	○	○	○		
228		ソコムシ	<i>Kuwavamaea sapporensis</i>	○	○	○			
229		ソコムシ	<i>Phaneroptera filicata</i>	○	○	○			
230		ソコムシ	<i>Phaneroptera nigroantennata</i>	○	○	○			
231	ソコムシ	<i>Phaulula macilentata</i>	○	○	○				
232	ソコムシ科	<i>Fsvrana japonica</i>	○	○	○				
233	キリギリス科	ウスイロササキリ	<i>Conocephalus chinensis</i>	○	○	○			
234		オナガササキリ	<i>Conocephalus exemptus</i>	○	○	○			
235		ホシササキリ	<i>Conocephalus maculatus</i>	○	○	○			
236		ササキリ	<i>Conocephalus melaenus</i>	○	○	○			
237		Conocephalus 属	<i>Conocephalus sp.</i>	○	○	○			
238		コバネササキリモドキ	<i>Cosmetura fenestrata</i>	○	○	○			
239		ヒメギリス	<i>Pobiana engelhardti subtropica</i>	○	○	○			
240		クヒキリギリス	<i>Euconocephalus varius</i>	○	○	○			
241		ニシキリギリス	<i>Gampsocleis buergeri</i>	○	○	○			
242		Gampsocleis 属	<i>Gampsocleis sp.</i>	○	○	○			
243		ハヤシウマモイ	<i>Hexacentrus harevamae</i>	○	○	○			
244		ハタケノウマモイ	<i>Hexacentrus japonicus</i>	○	○	○			
245		Hexacentrus 属	<i>Hexacentrus sp.</i>	○	○	○			
246		ササキリモドキ	<i>Kuzicus suzukii</i>	○	○	○			
247		ヒメツムムシ	<i>Lentotetratura albicornis</i>	○	○	○			
248	カチキリ	<i>Pseudorhynchus japonicus</i>	○	○	○				
249	クサキリ	<i>Rusponia lineosa</i>	○	○	○				
250	キアキリ	<i>Tettikonja orientalis</i>	○	○	○				
251	キスジササキリモドキ	<i>Xiphidionopsis subnunctata</i>	○	○	○				
252	キリギリス科	Tettigonidae sp.	○	○	○				
253	ケラ科	ケラ	<i>Gryllotalpa orientalis</i>	○	○	○			
254		マツムシ科	スズムシ	<i>Mekimorphia japonica</i>	○	○	○		
255			カンタン	<i>Oecanthus longicauda</i>	○	○	○		
256			Oecanthus 属	<i>Oecanthus sp.</i>	○	○	○		
257			マツムシ	<i>Trifalia hibionis</i>	○	○	○		
258	マツムシ		<i>Xenogryllus marmoratus marmoratus</i>	○	○	○			
259	コオロギ科	ヒメコオロギ	<i>Comidoblemmus nipponensis</i>	○	○	○			
260		ハラオカメコオロギ	<i>Loxoblemmus campestris</i>	○	○	○			
261		ミツカドコオロギ	<i>Loxoblemmus doemitzii</i>	○	○	○			
262		オオオカメコオロギ	<i>Loxoblemmus maunatus</i>	○	○	○			
263		モリオカメコオロギ	<i>Loxoblemmus sylvestris</i>	○	○	○			
264		Loxoblemmus 属	<i>Loxoblemmus sp.</i>	○	○	○			
265		ウマツムムシ	<i>Sclerogryllus punctatus</i>	○	○	○			
266		エンマコオロギ	<i>Teleogryllus emma</i>	○	○	○			
267	ツツレササキコオロギ	<i>Velarifictorus mikado</i>	○	○	○				
268	コオロギ科	Gryllidae sp.	○	○	○				
269	カネタタキ科	カネタタキ	<i>Ornebius kanetataki</i>	○	○	○			
270		ヒバリモドキ科	カワラスズ	<i>Dianemobius furumagiensis</i>	○	○	○		
271			マダラスズ	<i>Dianemobius nigroflasciatus</i>	○	○	○		
272			Dianemobius 属	<i>Dianemobius sp.</i>	○	○	○		
273	ヒゲシロスズ		<i>Pollonemobius flavoantennalis</i>	○	○	○			

表 1(4) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	運用前	モニタリング	国勢調査	
					H4-5	H26	H28	
256	(バッタ目(直題目))	(ヒバリモドキ科)	シバズ	<i>Polionemobius mikado</i>		○		
257			ヒメズ	<i>Pteronemobius nigrescens</i>	○			
258			ヤチズ	<i>Pteronemobius ohmachi</i>		○		
259			エゾズ	<i>Pteronemobius vezoensis</i>	○	○		
260			クサヒバリ	<i>Svistella bifasciata</i>	○		○	
261			クロヒバリモドキ	<i>Triconidium cicindeboides</i>	○			
262			バッタ科	ヒバリモドキ科	Triconidiidae sp.			○
263				ショウリョウバッタ	<i>Acrida cinerea</i>	○	○	○
264				マダラバッタ	<i>Aiolopus thalassinus tamulus</i>	○	○	
265				Chorthippus 属	<i>Chorthippus</i> sp.			○
266				カルマバッタ	<i>Gastrimargus marmoratus</i>	○		
267				ヒナバッタ	<i>Glyptobothrus maritimus maritimus</i>	○	○	○
268				ショウリョウバッタモドキ	<i>Gonista bicolor</i>	○		
269				トノサマバッタ	<i>Locusta migratoria</i>	○	○	
270				イナゴモドキ	<i>Mecostethus paraneurus</i>	○		
271				ナキイナゴ	<i>Mongolotettix japonicus</i>	○		○
272				カルマバッタモドキ	<i>Oedaleus infernalis</i>	○	○	○
273				ヒロバネヒナバッタ	<i>Stenobothrus fumatus</i>	○	○	○
274				ワマガロバッタ	<i>Stethophyma magister</i>	○	○	○
275				イボバッタ	<i>Trilophidia japonica</i>	○	○	○
276			イナゴ科	バッタ科	Acrididae sp.	○	○	
277				イナゴ科	<i>Callopodisma dairisama</i>	○		
278				イナゴ科	<i>Ognevia longipennis</i>	○		○
279				イナゴ科	<i>Oxva japonica</i>	○		○
280				イナゴ科	<i>Oxva vezoensis</i>	○	○	
281				イナゴ科	<i>Oxva</i> 属	<i>Oxva</i> sp.		
282	イナゴ科	<i>Parapodisma hiurai</i>		○				
283	イナゴ科	<i>Parapodisma sabastris</i>		○	○			
284	イナゴ科	<i>Parapodisma setouchiensis</i>		○		○		
285	イナゴ科	<i>Parapodisma</i> 属		<i>Parapodisma</i> sp.			○	
286	イナゴ科	<i>Patanga japonica</i>		○	○			
287	イナゴ科	<i>Oxyinae</i> sp.		○	○			
288	イナゴ科	Catantopidae sp.		○	○			
289	イナゴ科	<i>Atractomorpha lata</i>		○		○		
290	イナゴ科	<i>Euparotettix dorsifer</i>	○		○			
291	ガロアムシ目	ガロアムシ科	ガロアムシ	<i>Galloisiana nipponensis</i>		○		
292	ナナフシ目(竹節虫目)	ナナフシ科	トゲナナフシ	<i>Neohirasea japonica</i>			○	
293			エダナナフシ	<i>Phraortes elongatus</i>			○	
294			カシラナナフシ	<i>Ramulus mikado</i>		○		
295	カジリムシ目	ケチャテテ科	ケチャテテ科	Caeciliidae sp.		○		
296		チャタテ科	チャタテ科	Psocidae sp.		○		
297	カメムシ目(半題目)	コガシラウンカ科	カシラウンカ	<i>FSOCODEA</i> sp.		○		
298			カシラウンカ	<i>Catanidia sobrina</i>	○	○		
299			カシラウンカ	<i>Rhotala nawae</i>	○	○		
300			カシラウンカ	<i>Rhotala vittata</i>	○	○		
301			ヒシウンカ科	オビセヒシウンカ	<i>Andes harimaensis</i>	○	○	○
302				オビセヒシウンカ	<i>Betacixius obliquus</i>	○	○	○
303				イボヒシウンカ	<i>Kuvera ligustri</i>	○	○	○
304				ヒシウンカ	<i>Pentastiridius apicalis</i>	○	○	○
305				ヒシウンカ	<i>Reptalus quadricinctus</i>	○	○	○
306				ヒシウンカ	Cixiidae sp.	○	○	○
307	ウンカ科	ナガハラウンカ	<i>Cemus nigropunctatus</i>			○		
308		ナガハラウンカ	<i>Garuga nagarawana</i>			○		
309		トビロウンカ	<i>Nilaparvata lugens</i>	○	○	○		
310		トビロウンカ	<i>Sogatella furcifera</i>	○	○	○		
311		トビロウンカモドキ	<i>Sogatella kolophon</i>	○	○	○		
312		トビロウンカ	<i>Stenocranus matsumurai</i>	○	○	○		
313		トビロウンカ	<i>Tropidoccephala brunneipennis</i>	○	○	○		
314		トビロウンカ	Delphacidae sp.	○	○	○		
315		トビロウンカ	<i>Losbanosia hibarensis</i>	○	○	○		
316		トビロウンカ	<i>Rhotana satsumana</i>	○	○	○		
317	トビロウンカ	<i>Zoraida horishana</i>	○	○	○			
318	テングスケバ科	テングスケバ	<i>Orthopagus lunuller</i>	○	○	○		
319		アオバハゴロモ科	アオバハゴロモ	<i>Geisha distinctissima</i>	○	○	○	
320	マルウンカ科	マルウンカ	<i>Minophantia muritima</i>	○	○	○		
321		マルウンカ	<i>Gersdthus variabilis</i>	○	○	○		
322		マルウンカ	<i>Ishiharanus iguchii</i>	○	○	○		
323		マルウンカ	<i>Issus harimensis</i>	○	○	○		
324	シマウンカ科	シマウンカ	<i>Surima amagisana</i>	○	○	○		
325		シマウンカ	Issidae sp.	○	○	○		
326	ハゴロモ科	ハゴロモ	<i>Nisja nervosa</i>	○	○	○		
327		ハゴロモ	<i>Eurcania facialis</i>	○	○	○		
328	グンバイウンカ科	グンバイウンカ	<i>Orosanga japonicus</i>	○	○	○		
329		グンバイウンカ	<i>Pochazia albomaculata</i>	○	○	○		
330		グンバイウンカ	<i>Catullia vittata</i>	○	○	○		
331		グンバイウンカ	<i>Ossoides lineatus</i>	○	○	○		
332	セミ科	アブラゼミ	<i>Cryptotympana facialis</i>	○	○	○		
333		アブラゼミ	<i>Graptosaltria nigrohirsuta</i>	○	○	○		
334		アブラゼミ	<i>Hyalessa maculaticollis</i>	○	○	○		
335		アブラゼミ	<i>Kosemia radiator</i>	○	○	○		
336		アブラゼミ	<i>Meimuna opalifera</i>	○	○	○		
337		アブラゼミ	<i>Platyleura kaempferi</i>	○	○	○		
338		アブラゼミ	<i>Tanna japonensis</i>	○	○	○		
339		アブラゼミ	<i>Ternosia vacua</i>	○	○	○		
340		アブラゼミ	<i>Gurcara genistae</i>	○	○	○		
341		アブラゼミ	<i>Gurcara katoi</i>	○	○	○		
342	ソノゼミ科	ソノゼミ	<i>Machaerotvpsus sibiricus</i>	○	○	○		
343		ソノゼミ	Membracidae sp.	○	○	○		
344	アワフキムシ科	アワフキムシ	<i>Ahrophora flavipes</i>	○	○	○		
345		アワフキムシ	<i>Ahrophora intermedia</i>	○	○	○		
346		アワフキムシ	<i>Ahrophora makoi</i>	○	○	○		
347		アワフキムシ	<i>Ahrophora maritima</i>	○	○	○		
348		アワフキムシ	<i>Ahrophora pectoralis</i>	○	○	○		
349		アワフキムシ	<i>Ahrophora rugosa</i>	○	○	○		
350		アワフキムシ	<i>Ahrophora stictica</i>	○	○	○		
351		アワフキムシ	<i>Ahrophora stictica</i>	○	○	○		
352		アワフキムシ	<i>Awakia nawae</i>	○	○	○		
353		アワフキムシ	<i>Phylagra albimotata</i>	○	○	○		
354	アワフキムシ	Aphrophoridae sp.	○	○	○			

表 1(5) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	運用前		
					H4-5	H26	H28
348	(カメムシ目(半翅目))	コガシラアワフキムシ科	コガシラアワフキ	<i>Eoscarta assimilis</i>	○	○	○
349		トゲアワフキムシ科	タケウチトゲアワフキ	<i>Machaerota takeuchii</i>	○	○	○
350		ヨコバイ科	ヒメアオズキンヨコバイ	<i>Batracomorphus diminutus</i>	○	○	○
351			アオズキンヨコバイ	<i>Batracomorphus mundus</i>	○	○	○
352			ツマグロオオヨコバイ	<i>Bothrogonia ferruginea</i>	○	○	○
353			オオヨコバイ	<i>Cicadella viridis</i>	○	○	○
354			ブチミヤクヨコバイ	<i>Drabescus nigriemoratus</i>	○	○	○
355			キスジカンムリヨコバイ	<i>Evacanthus interruptus</i>	○	○	○
356			フタスジトガリヨコバイ	<i>Futasinus candidus</i>	○	○	○
357			ヒシモンヨコバイ	<i>Hishimonus sellatus</i>	○	○	○
358			Idiocerus 属	<i>Idiocerus</i> sp.	○	○	○
359			シダヨコバイ	<i>Japanagalitia pteridis</i>	○	○	○
360			マエシロオオヨコバイ	<i>Kolla atramentaria</i>	○	○	○
361			ミミズク	<i>Ledra auditiva</i>	○	○	○
362			コシミズク	<i>Ledropsis discolor</i>	○	○	○
363			ヤナギハトムネヨコバイ	<i>Macropsis prasina</i>	○	○	○
364			ツマグロヨコバイ	<i>Nephotettix cincticeps</i>	○	○	○
365			リンゴマダラヨコバイ	<i>Orientus ishidae</i>	○	○	○
366			クワキヨコバイ	<i>Pagaronia guttigera</i>	○	○	○
			<i>Pagaronia</i> 属	<i>Pagaronia</i> sp.	○	○	○
367			ホシサシヨコバイ	<i>Parabolonoma guttata</i>	○	○	○
368			クルマヒロスヨコバイ	<i>Pedionosoides kogotensis</i>	○	○	○
369			クロヒラタヨコバイ	<i>Penthimia nitida</i>	○	○	○
370			ヒトツメヨコバイ	<i>Phlogotettix cyclops</i>	○	○	○
371			クロサシヨコバイ	<i>Planaphrodes nigricans</i>	○	○	○
372			ズキンヨコバイ	<i>Podulmorinus vitticollis</i>	○	○	○
373			イネマダラヨコバイ	<i>Recilia oryzae</i>	○	○	○
374			イネヒラタヨコバイ	<i>Stroggloecephalus aegrestis</i>	○	○	○
375			オオヨコバイ	<i>Tartessus ferrugineus</i>	○	○	○
376			イグチホシヨコバイ	<i>Xestocephalus iguchii</i>	○	○	○
377			ホシヨコバイ	<i>Xestocephalus japonicus</i>	○	○	○
			ヨコバイ科	<i>Cicadellidae</i> sp.	○	○	○
378		キンランシ科	キンランシ科	<i>Psvillidae</i> sp.	○	○	○
379		アブラムシ科	アブラムシ科	<i>Aphididae</i> sp.	○	○	○
380		クビナガカメムシ科	ヒメクビナガカメムシ	<i>Hoplitocoris lewisi</i>	○	○	○
381		サンガメ科	ハリサンガメ	<i>Acanthaspis cincticrus</i>	○	○	○
382			ヨコナサンガメ	<i>Agrosiphodrus dohrni</i>	○	○	○
383	アカサンガメ		<i>Cydnocoris ruscatus</i>	○	○	○	
384	ヒロカドサンガメ		<i>Ectrychotes andreae</i>	○	○	○	
385	クビグロアカサンガメ		<i>Haematoloecha delibuta</i>	○	○	○	
386	アカシマサンガメ		<i>Haematoloecha nigrorufa</i>	○	○	○	
387	オオトビサンガメ		<i>Isyndus obscurus</i>	○	○	○	
388	クロバアサンガメ		<i>Labidocoris insignis</i>	○	○	○	
389	モモブトビイロサンガメ		<i>Oncocephalus femoratus</i>	○	○	○	
390	クビアカサンガメ		<i>Reduvius humeralis</i>	○	○	○	
391	アンナガサンガメ		<i>Schildium marcidum</i>	○	○	○	
392	ヒゲナガサンガメ		<i>Serenidiba staliana</i>	○	○	○	
393	ヒメサンガメ		<i>Sphedanolestes impressicollis</i>	○	○	○	
394	サンガメ科		<i>Vehnius nodipes</i>	○	○	○	
			Reduviidae sp.	○	○	○	
395	グンバイムシ科		ヒゲブトグンバイ	<i>Copium japonicum</i>	○	○	○
396		アゲダチノウグンバイ	<i>Corythucha marmorata</i>	○	○	○	
397		アゲガラングンバイ	<i>Cysteochila consuetata</i>	○	○	○	
398		キクガランバイ	<i>Galeatus affinis</i>	○	○	○	
399		ヒゲナガグンバイ	<i>Perissonemia occasa</i>	○	○	○	
400		トシグンバイ	<i>Stephanitis nashi</i>	○	○	○	
401		ツツジグンバイ	<i>Stephanitis pyrioides</i>	○	○	○	
402		トサカグンバイ	<i>Stephanitis takeval</i>	○	○	○	
403		ヒメグンバイ	<i>Uthlerites debilis</i>	○	○	○	
404		ハナカメムシ科	ハナハナカメムシ	<i>Amphiareus obscuriceps</i>	○	○	○
405	カシハナカメムシ		<i>Cardiastethus exiguus</i>	○	○	○	
406	ナシヒメハナカメムシ		<i>Orius sauteri</i>	○	○	○	
	ハナカメムシ科		<i>Anthrenidae</i> sp.	○	○	○	
407	カスミカメムシ科	カスモンカスミカメ	<i>Adelphocoris demissus</i>	○	○	○	
408		カスアカカスミカメ	<i>Adelphocoris piceosetosus</i>	○	○	○	
409		チカグロカスミカメ	<i>Adelphocoris suturalis</i>	○	○	○	
410		フチヒゲカグロカスミカメ	<i>Adelphocoris triannulatus</i>	○	○	○	
411		フタモンカスミカメ	<i>Adelphocoris variabilis</i>	○	○	○	
412		ヒゲナガカスミカメ	<i>Adelphocorisella lespedezae</i>	○	○	○	
413		クロバカスミカメ	<i>Apolvygnosis nigrifolius</i>	○	○	○	
414		フタモンアカカスミカメ	<i>Apolvygnosis hilaris</i>	○	○	○	
415		コアカカスミカメ	<i>Apolvygnosis lucorum</i>	○	○	○	
416		コアカカスミカメ	<i>Apolvygnosis pallens</i>	○	○	○	
417		ヒメアカカスミカメ	<i>Apolvygnosis roseofemorialis</i>	○	○	○	
418		ツマグロアカカスミカメ	<i>Apolvygnosis spinolae</i>	○	○	○	
419		ツマグロハギカスミカメ	<i>Apolvygnosis subpukhellus</i>	○	○	○	
420		ツマグロアカカスミカメ	<i>Apolvygnosis wataii</i>	○	○	○	
421		カビワシカスミカメ	<i>Bryocoris gracilis</i>	○	○	○	
422		ヒメセダカカスミカメ	<i>Charaechilus angusticollis</i>	○	○	○	
423		ガマカスミカメ	<i>Coridromilus chinensis</i>	○	○	○	
424		アカホシカスミカメ	<i>Creontiades coloripes</i>	○	○	○	
425		マダラカスミカメ	<i>Cynhodemidea saundersi</i>	○	○	○	
426		モンキケロカスミカメ	<i>Dermocoris ater</i>	○	○	○	
427		カワヤナギツヤカスミカメ	<i>Dermocoris claspericapilatus</i>	○	○	○	
428		アカスジヒゲトカスミカメ	<i>Eolygnosis rubrolineatus</i>	○	○	○	
429		シラゲヨモギカスミカメ	<i>Euroniella artemisiae</i>	○	○	○	
430		シラガカスミカメ	<i>Eurystylus coelestialium</i>	○	○	○	
431		ハギメシタカスミカメ	<i>Eurystylus luteus</i>	○	○	○	
432		ムモンシドリカスミカメ	<i>Lygocoris idoneus</i>	○	○	○	
433		モンシドリカスミカメ	<i>Lygocoris lobatus</i>	○	○	○	
434		クロシドリカスミカメ	<i>Lygocoris mimamotoi</i>	○	○	○	
435		ベニシドリカスミカメ	<i>Lygocoris roseus</i>	○	○	○	
			<i>Lygocoris</i> 属	<i>Lygocoris</i> sp.	○	○	○
436		オオシドリカスミカメ	<i>Macrolygus viridulus</i>	○	○	○	
437		スアカシダカスミカメ	<i>Monalborcus filicis</i>	○	○	○	
438		ミイロカスミカメ	<i>Neomegacoeolum vitreum</i>	○	○	○	
439		アカシカスミカメ	<i>Onomas lautus</i>	○	○	○	
440	オオチンキイロカスミカメ	<i>Orientomiris tricolor</i>	○	○	○		
441	クロマルカスミカメ	<i>Orthocephalus lunestus</i>	○	○	○		
442	ヨモギヒゲウツカスミカメ	<i>Pilophorus okamotoi</i>	○	○	○		
443	ヒゲウツカスミカメ	<i>Pilophorus setulosus</i>	○	○	○		
444	クロヒゲウツカスミカメ	<i>Pilophorus typticus</i>	○	○	○		
445	ヒメヨモギカスミカメ	<i>Platymathus vomoni</i>	○	○	○		
446	キボシカスミカメ	<i>Polymerus palustris</i>	○	○	○		
447	クロツツビカスミカメ	<i>Psallus aterrimus</i>	○	○	○		
448	ベニモンシドリカスミカメ	<i>Psallus roseoguttatus</i>	○	○	○		
449	カシワトビカスミカメ	<i>Psallus tonnaichanus</i>	○	○	○		
450	クロキノコカスミカメ	<i>Punctulivius kezshneri</i>	○	○	○		

表 1(6) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	運用前	モニタリング	国勢調査
					H4-5	H26	H28
451	(カメムシ目(半翅目))	(カスミカメムシ科)	シモフリカスミカメ	<i>Salignus duplicatus</i>			○
452			アカスジカスミカメ	<i>Stenotus rubrovittatus</i>	○	○	○
453			クンバイカスミカメ	<i>Stethococcus japonicus</i>			○
454			ウスモンシトリカスミカメ	<i>Tayloriulus apicalis</i>		○	○
455			ケバカスミカメ	<i>Tinatinotum perlatum</i>			○
			カスミカメムシ科	Miridae sp.		○	○
456		マキバサシガメ科	ホノマキバサシガメ	<i>Arbela tabida</i>		○	○
457			アカマキバサシガメ	<i>Gornis brevineatus</i>	○	○	○
458			ベニモンマキバサシガメ	<i>Gornis japonicus</i>		○	○
459			ハラビロマキバサシガメ	<i>Himacerus anterus</i>	○	○	○
460			クロマキバサシガメ	<i>Himacerus dauricus</i>		○	○
461			コバナマキバサシガメ	<i>Nabis apicalis</i>	○	○	○
462			ハナナガマキバサシガメ	<i>Nabis steniferus</i>		○	○
463			キバナアシトマキバサシガメ	<i>Prostemma kibortii</i>		○	○
			マキバサシガメ科	Nabidae sp.		○	○
464		ヒラタカメムシ科	キタカガミヒラタカメムシ	<i>Aneurilodes glaberrimus</i>		○	○
465			エサキヒラタカメムシ	<i>Aradus esakii</i>		○	○
466			ノボギリヒラタカメムシ	<i>Aradus orientalis</i>		○	○
467			クロヒラタカメムシ	<i>Brachyrhynchus taiwanicus</i>	○	○	○
468			オオヒラタカメムシ	<i>Mezira scabrosa</i>			○
469			トビロオヒラタカメムシ	<i>Neuroctenus castaneus</i>			○
470			シナヒラタカメムシ	<i>Paraneurus sinensis</i>	○		○
			ヒラタカメムシ科	Aradidae sp.			○
471		オオホシカメムシ科	オオホシカメムシ	<i>Physonella gutta</i>		○	○
472			ヒメホシカメムシ	<i>Physonella narvicens</i>		○	○
473		ホシカメムシ科	アヲモンホシカメムシ	<i>Prrhocoris sibiricus</i>	○	○	○
474			クロホシカメムシ	<i>Prrhocoris sinuaticollis</i>		○	○
475		ホソヘリカメムシ科	クモヘリカメムシ	<i>Leptocoris chinensis</i>	○	○	○
476			ヒメクモヘリカメムシ	<i>Paraplesius unicolor</i>		○	○
477			ニセヒメクモヘリカメムシ	<i>Paraplesius vulgaris</i>		○	○
478			ホソヘリカメムシ	<i>Riptortus pedestris</i>	○	○	○
479		ヘリカメムシ科	ホオズキカメムシ	<i>Acanthocoris sordidus</i>		○	○
480			ホソヘリカメムシ	<i>Cletus punctiger</i>	○	○	○
481			ハリカメムシ	<i>Cletus schmidtii</i>	○	○	○
482			ハラビロヘリカメムシ	<i>Homoeocerus dilatatus</i>	○	○	○
483			オオクモヘリカメムシ	<i>Homoeocerus stricornis</i>	○	○	○
484			ホソハラビロヘリカメムシ	<i>Homoeocerus unipunctatus</i>	○	○	○
485			オオツマキヘリカメムシ	<i>Hygia lativentris</i>	○	○	○
486			ツマキヘリカメムシ	<i>Hygia opaca</i>		○	○
487			オオヘリカメムシ	<i>Mollipteryx filiginosa</i>			○
488			キバラヘリカメムシ	<i>Plinachtus bicoloripes</i>	○		○
			ヘリカメムシ科	Coreidae sp.		○	○
489		ヒメヘリカメムシ科	スカシヒメヘリカメムシ	<i>Liorhynchus hvalinus</i>		○	○
490			アカヒメヘリカメムシ	<i>Rhopalus maculatus</i>	○		○
491			アヲカヒメヘリカメムシ	<i>Rhopalus sapporensis</i>			○
492			コブチヒメヘリカメムシ	<i>Stictopleurus minutus</i>	○	○	○
493			ブチヒメヘリカメムシ	<i>Stictopleurus punctatonevrosus</i>			○
494		イトカメムシ科	イトカメムシ	<i>Yemina exilis</i>		○	○
		ナガカメムシ科	オオメナガカメムシ	<i>Arocatus melanostoma</i>			○
495			カスイロナガカメムシ	<i>Bryanellocoris orientalis</i>	○		○
496			ヒョウタンナガカメムシ	<i>Cardops albomarginatus</i>			○
497			コバネナガカメムシ	<i>Dimorphopterus japonicus</i>	○		○
498			クロナガカメムシ	<i>Dimorphopterus pallipes</i>		○	○
499			ヒメオオメナガカメムシ	<i>Drynus marginatus</i>	○		○
500			オオメナガカメムシ	<i>Geocoris proteus</i>	○		○
501			ヨツボシヒョウタンナガカメムシ	<i>Geocoris varius</i>	○	○	○
502			サビヒョウタンナガカメムシ	<i>Gyndes pallicornis</i>	○		○
503			サビヒョウタンナガカメムシ	<i>Horridipamera inconspicua</i>	○		○
504			サビヒョウタンナガカメムシ	<i>Horridipamera lateralis</i>	○		○
505			ウスイロヒラタナガカメムシ	<i>Kleidoceryx nubilus</i>		○	○
506			コバネナガカメムシ	<i>Kleidoceryx resedae</i>			○
507			オオモンシロナガカメムシ	<i>Macropes obnubilus</i>	○	○	○
508			オオチャイロナガカメムシ	<i>Metochus abbreviatus</i>			○
509			オオチャイロナガカメムシ	<i>Neolethaeus assamensis</i>			○
510			オオチャイロナガカメムシ	<i>Neolethaeus dallasi</i>			○
511			オオメナガカメムシ	<i>Ninomimus livipes</i>			○
512			ヒメナガカメムシ	<i>Nystus plebeius</i>			○
513			<i>Pachybrachius</i> 属	<i>Pachybrachius</i> sp.	○		○
514			ヒゲナガカメムシ	<i>Pachyvarontha antennata</i>			○
515			モンシロナガカメムシ	<i>Panaorus albomaculatus</i>			○
516			アムールシロヘリナガカメムシ	<i>Panaorus csiki</i>			○
517			チャモンナガカメムシ	<i>Paradieuces dissimilis</i>	○	○	○
518			ムラサキナガカメムシ	<i>Ptorgeus colon</i>	○	○	○
519			イシハツナガカメムシ	<i>Ptorgeus ishiharai</i>	○	○	○
520			ササマツナガカメムシ	<i>Ptorgeus vasumatsui</i>	○	○	○
521			イチゴチビナガカメムシ	<i>Stigmatonotum geniculatum</i>	○	○	○
522			コバネヒョウタンナガカメムシ	<i>Toxo hemipterus</i>	○	○	○
523			ヒメジウジナガカメムシ	<i>Tropidothorax sinensis</i>			○
524			ヒョウタンナガカメムシ亜科	Rhynarochrominae sp.			○
			ナガカメムシ科	Lygaeidae sp.			○
525		メダカナガカメムシ科	メダカナガカメムシ	<i>Chauliion fallax</i>			○
526			オオメダカナガカメムシ	<i>Makus japonicus</i>			○
527			オオメダカナガカメムシ	<i>Acantnosoma denticaudum</i>			○
528		ソノカメムシ科	オオソノカメムシ	<i>Elastostethus humeralis</i>			○
529			オオソノカメムシ	<i>Elastostethus nubilus</i>			○
530			クロヒメソノカメムシ	<i>Elastomucha amurensis</i>			○
531			ヒメソノカメムシ	<i>Elastomucha putoni</i>			○
532			エサキモンソノカメムシ	<i>Sastragala esakii</i>			○
533			モンキツノカメムシ	<i>Sastragala scutellata</i>			○
534		ツチカメムシ科	ヨコツナツチカメムシ	<i>Adrisa magna</i>			○
535			チビツナツチカメムシ	<i>Chilocoris confusus</i>			○
536			ヒメツチカメムシ	<i>Promundus pygmaeus</i>			○
537			コツチカメムシ	<i>Macroscytus fraterculus</i>			○
538			ツチカメムシ	<i>Macroscytus japonensis</i>			○
539			マルツチカメムシ	<i>Microporus nigrita</i>			○
			ツチカメムシ科	Cydniidae sp.			○
540		ノボギリカメムシ科	ノボギリカメムシ	<i>Mesovemenum gracilicorne</i>			○
541		カメムシ科	カズラカメムシ	<i>Aelia fleberi</i>		○	○
542			シロヘリカメムシ	<i>Aemara lewisi</i>		○	○
543			トゲカメムシ	<i>Carbula abbreviata</i>			○
544			ムラサキカメムシ	<i>Carpocoris purpureipennis</i>			○
545			ブチヒゲカメムシ	<i>Dolycoris baccarum</i>			○
546			ハナダカカメムシ	<i>Dvbwskia reticulata</i>			○
547			ヒメナガメ	<i>Eurymedema dominulus</i>			○
548			ナガメ	<i>Eurymedema rugosa</i>			○
549			ムラサキシラホシカメムシ	<i>Eysarcoris annamita</i>			○
550			マルシラホシカメムシ	<i>Eysarcoris guttigerus</i>			○
551			シラホシカメムシ	<i>Eysarcoris ventralis</i>			○

表 1(7) 陸上昆虫類等確認種一覧

№	目名	科名	和名	学名	運用前					
					H4-5	H26	H28			
552	(カメシ目(半翅目))	(カメシ科)	ツヤアオカメシ	<i>Glauicus subpunctatus</i>	○					
553			エビイロカメシ	<i>Gonopsis affinis</i>	○	○	○			
554			アカシジカメシ	<i>Graehosoma rubrolineatum</i>	○					
555			クサギカメシ	<i>Halvomorpha halvs</i>	○	○	○			
556			ヨツボシカメシ	<i>Homalogonia obtusa</i>	○	○				
557			トボシカメシ	<i>Lela decempunctata</i>	○	○				
558			ナカボシカメシ	<i>Menida musiva</i>	○	○				
559			ツマシロカメシ	<i>Menida violacea</i>	○	○				
560			アオクサカメシ	<i>Nezara antennata</i>	○	○				
561			イネカメシ	<i>Niphe elongata</i>	○					
562			エゾアオカメシ	<i>Palomena angulosa</i>	○					
563			ツノアオカメシ	<i>Pentatoma japonica</i>	○	○				
564			ヒメチャバネアオカメシ	<i>Plautia splendens</i>	○	○				
565			チャバネアオカメシ	<i>Plautia stali</i>	○	○	○			
566			イネクロカメシ	<i>Scotinophara lurida</i>	○	○				
567			ヒメクロカメシ	<i>Scotinophara scottii</i>	○		○			
568			ルリクチアトカメシ	<i>Zicrona caerulea</i>	○		○			
569			マルカメシ科	ヒメマルカメシ	<i>Coptosoma biguttulum</i>	○	○	○		
570				マルカメシ	<i>Mezocopta nunctatissima</i>	○	○	○		
571			キンカメシ科	チヤイロカメシ	<i>Eurygaster testudinaria sinica</i>	○				
572				アカシジキンカメシ	<i>Poecilocoris lewisi</i>	○				
573			クサギカメシ科	サシクサギカメシ	<i>Urostvlis stricicornis</i>	○	○	○		
574				クサギカメシ	<i>Urostvlis westwoodii</i>	○	○	○		
575			アメンボ科	アメンボ	アメンボ	<i>Aquarius elongatus</i>	○	○	○	
576					アメンボ	<i>Aquarius paludum paludum</i>	○	○	○	
577					ヒメアメンボ	<i>Gerris latidominis</i>	○	○	○	
578					コセアカアメンボ	<i>Gerris gracilicornis</i>	○	○	○	
579					ヤスマツアメンボ	<i>Gerris insularis</i>	○	○	○	
580					シマアメンボ	<i>Metrocoris histrio</i>	○	○	○	
581					アメンボ科		<i>Gerridae sp.</i>		○	
582					カタビロアメンボ科	ケンカタビロアメンボ	<i>Microvelia dougasi</i>			○
583					ミスギワカメシ科	カニガワミスギワカメシ	<i>Macrosaldula miyamotoi</i>			○
584					ミズムシ科	コチビミズムシ	<i>Micronecta guttata</i>			○
585			チビミズムシ	<i>Micronecta sedula</i>				○		
586			ミズムシ科	ミズムシ	<i>Sigara substriata</i>	○				
587			マツモムシ科	マツモムシ	<i>Ochterus marginatus</i>		○			
588			アザミウマ目(総翅目)	アザミウマ科	ウダアザミウマ科	<i>Notonecta triguttata</i>		○		
589			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>	○	○	○	
590					キマツクロスジヘビトンボ	<i>Parachauliodes japonicus</i>	○	○	○	
591					ヘビトンボ	<i>Protohermes grandis</i>	○	○	○	
592					ラクダムシ目	ラクダムシ科	<i>Inocella japonica</i>			○
593			アミメカゲロウ目(眼翅目)	ヒロバカゲロウ科	ヒロバカゲロウ	<i>Lysmus harmandinus</i>	○	○	○	
594					カンモンヒロバカゲロウ	<i>Osmylus tessellatus</i>			○	
595					カマキリモドキ科	カマキリモドキ	<i>Eumantispia harmandi</i>	○	○	○
596					カマキリモドキ	カマキリモドキ	<i>Mantispa japonica japonica</i>	○	○	○
597					ミズカゲロウ科	ミズカゲロウ	<i>Sisra nikkoana</i>			○
598					クサカゲロウ科	シロアシクサカゲロウ	<i>Apertochrysa albolineatoides</i>			○
599						クサカゲロウ	<i>Chrysopa intima</i>	○	○	○
600					ヨツボシクサカゲロウ	<i>Chrysopa pallens</i>	○	○	○	
601					スズキクサカゲロウ	<i>Chrysoperla suzukii</i>	○	○	○	
602					アミメカゲロウ	<i>Nacaura matsumurae</i>	○	○	○	
603					カサカゲロウ科	カサカゲロウ	<i>Chrysopidae sp.</i>			○
604					ヒメカゲロウ科	ヒメカゲロウ	<i>Micromus numerosus</i>	○		
605					ツトトンボ科	ツトトンボ	<i>Hemerobidae sp.</i>		○	
606					ウスバカゲロウ科	ウスバカゲロウ	<i>Hybris subacens</i>			○
607						ウスバカゲロウ	<i>Glenuroides japonicus</i>	○	○	○
608						ウスバカゲロウ	<i>Hagenomyia micans</i>	○	○	○
609						ウスバカゲロウ	<i>Myrmeleon formicarius</i>	○	○	○
610	ウスバカゲロウ	<i>Pseudofornicaleo iacobsoni</i>				○	○	○		
611	ウスバカゲロウ	<i>Bittacidae sp.</i>						○		
612	ウスバカゲロウ	<i>Panorpa japonica</i>				○	○	○		
613	ウスバカゲロウ	<i>Panorpodes paradoxus</i>	○	○		○				
614	トビケラ目(毛翅目)	アミメマントビケラ科	アミメマントビケラ	<i>Parapsyche</i> 属	<i>Parapsyche sp.</i>	○	○	○		
615			アミメマントビケラ	<i>Cheumatopsyche brevilleata</i>	○	○	○			
616			アミメマントビケラ	<i>Cheumatopsyche galloisi</i>	○	○	○			
617			アミメマントビケラ	<i>Hvdroopsyche gifuana</i>	○	○	○			
618			アミメマントビケラ	<i>Hvdroopsyche orientalis</i>	○	○	○			
619			アミメマントビケラ	<i>Hvdropsychidae sp.</i>			○			
620			カワトビケラ科	カワトビケラ	<i>Philonotamidae sp.</i>			○		
621			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>	○	○	○		
622			ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche sauteri</i>	○	○	○		
623			ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsychidae sp.</i>			○		
624			ヤマトビケラ科	ヤマトビケラ	<i>Glossosoma ussuriicum</i>	○	○	○		
625			ヤマトビケラ	ヤマトビケラ	<i>Glossosomatidae sp.</i>			○		
626	ヒメトビケラ科	ヒメトビケラ	<i>Hydroptilidae sp.</i>			○				
627	ナガレトビケラ科	ヒロバカゲロウ	<i>Rhyacophila brevicephala</i>	○	○	○				
628	ナガレトビケラ	ナガレトビケラ	<i>Rhyacophila towadensis</i>	○	○	○				
629	ナガレトビケラ	ナガレトビケラ	<i>Rhyacophila tranquilla</i>	○	○	○				
630	ナガレトビケラ	ナガレトビケラ	<i>Rhyacophilidae sp.</i>			○				
631	カクスイトビケラ科	カクスイトビケラ	<i>Brachycentridae sp.</i>			○				
632	ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ	<i>Goera japonica</i>	○	○	○				
633	カクツツトビケラ科	カクツツトビケラ	<i>Goera</i> 属	○	○	○				
634	カクツツトビケラ	カクツツトビケラ	<i>Lepidostoma japonicum</i>	○	○	○				
635	カクツツトビケラ	カクツツトビケラ	<i>Lepidostomatidae sp.</i>			○				
636	ヒゲナガトビケラ科	アオヒゲナガトビケラ	<i>Mystacides azureus</i>	○	○	○				
637	ヒゲナガトビケラ	ヒゲナガトビケラ	<i>Leptoceridae sp.</i>			○				
638	ヒゲナガトビケラ	ヒゲナガトビケラ	<i>Limnephilidae sp.</i>			○				
639	エグリトビケラ科	エグリトビケラ	<i>Molanna moesta</i>	○	○	○				
640	ボソトビケラ科	ボソトビケラ	<i>Perissoneura paradoxa</i>	○	○	○				
641	フトヒゲトビケラ科	フタスジホソトビケラ	<i>Psilotreta kisoensis</i>	○	○	○				
642	トビケラ科	ムラサキトビケラ	<i>Eubasilissa regina</i>	○	○	○				
643	トビケラ目(毛翅目)	トビケラ目(毛翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
644	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
645	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
646	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
647	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
648	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
649	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
650	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
651	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
652	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
653	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
654	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
655	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
656	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
657	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
658	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
659	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
660	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
661	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
662	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
663	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
664	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
665	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
666	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
667	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
668	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
669	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
670	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
671	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
672	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
673	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
674	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
675	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
676	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
677	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
678	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
679	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
680	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
681	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
682	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
683	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
684	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
685	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
686	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
687	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
688	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
689	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
690	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
691	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
692	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
693	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
694	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
695	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
696	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
697	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
698	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
699	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
700	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
701	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
702	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
703	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
704	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
705	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
706	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
707	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
708	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
709	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
710	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
711	トビケラ目(鱗翅目)	トビケラ目(鱗翅目)	<i>TRICHOPTERA sp.</i>			○				
7										

表 1(8) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	運用前	モニタリング	国勢調査
					H4-5	H26	H28
	(チョウ目(鱗翅目))	(キバガ科)	キバガ科	Gelechiidae sp.		○	
646		マルハキバガ科	ヒマラヤスキミツボシキバガ	<i>Autosticha kvatoensis</i>	○		
647			ミツボシキバガ	<i>Autosticha modicella</i>		○	
648			クロマイコモドキ	<i>Lamprvstia igneola</i>	○	○	
649			シロスシベニマルハキバガ	<i>Promalactis enonisema</i>		○	
		マルハキバガ科		<i>Oeconhoridae</i> sp.		○	
650		ニセマイコガ科	シロテンクロマイコガ	<i>Atrihyalans heterohei</i>		○	
651		スガ科	オオボシハイスガ	<i>Yponomeuta anatolicus</i>	○		
			スガ科	<i>Yponomeutidae</i> sp.		○	
652		スカシバガ科	モモフトスカシバ	<i>Macroscelesia japona</i>	○		
653			オオモモフトスカシバ	<i>Melitita sangaiica nipponica</i>	○		
654			ヒメアトスカシバ	<i>Nokona pernix</i>	○		
655			ブドウスカシバ	<i>Nokona regalis</i>	○		
656			コスカシバ	<i>Synanthedon Hector</i>		○	
657			ヒメコスカシバ	<i>Synanthedon tenuis</i>	○		
658		ボクドウガ科	ゴマフボクドウ	<i>Zeuzera multistriata leuconota</i>	○	○	○
659		ハマキガ科	ブライヤハマキ	<i>Acleris affinata</i>	○		
660			チヤノコクモンハマキ	<i>Adoxophyes honmai</i>	○		
661			リンゴコクモンハマキ	<i>Adoxophyes orana fasciata</i>	○		
662			グミツマシロヒメハマキ	<i>Apotomis geminata</i>	○		
663			アトキハマキ	<i>Archips audax</i>	○		
664			カタカクハマキ	<i>Archips capsigerana</i>	○		
665			ミダレカクモンハマキ	<i>Archips fuscocupreana</i>	○		
666			オオアトキハマキ	<i>Archips ingentana</i>	○		
667			コウスクイロヒメハマキ	<i>Celypha cornigera</i>	○		
668			ビロードハマキ	<i>Cerace xanthocosma</i>	○		
669			ヒノキカワモリガ	<i>Coenobiodes granitilis</i>	○		
670			ヨモギネムシガ	<i>Epiblema foenella</i>	○		
671			ヒロオビヒメハマキ	<i>Epinotia bicolor</i>	○		
672			シロモンヒメハマキ	<i>Hedva dimidiata</i>		○	
673			チャハマキ	<i>Homona magnanima</i>	○		
674			シロアシヒメハマキ	<i>Hystichoscelus spathantum</i>	○		
675			ワタモンコハマキ	<i>Neocalyptis litatana</i>		○	
676			バラシロヒメハマキ	<i>Notocelia rosaeicola</i>	○		
677			コクキオビヒメハマキ	<i>Olethreutes aurofasciata</i>	○		
678			ウツギヒメハマキ	<i>Olethreutes electana</i>		○	
679			ニセウツギヒメハマキ	<i>Olethreutes sublectana</i>	○		
680			ウストビハマキ	<i>Pandemis chlorographa</i>	○		
681			アガトビハマキ	<i>Pandemis cinnamomeana</i>	○		
682			トビハマキ	<i>Pandemis heparana</i>	○		
683			ニセギンボシモドキヒメハマキ	<i>Pseudohedva plumbosana</i>	○		
684			シロモンヒメハマキ	<i>Stattherotmantis shicotana</i>	○		
		ハマキガ科		<i>Tortricidae</i> sp.		○	
685		セミヤドリガ科	ハマキドリガ	<i>Epipomponia nawai</i>	○		
686			ハゴロモヤドリガ	<i>Epiricania hageromo</i>	○	○	
687		イラガ科	ウストビイラガ	<i>Ceratonema sericeum</i>	○		
688			テングイラガ	<i>Microleon longipalpis</i>	○		○
689			イラガ	<i>Monema flavescens</i>	○		○
690			トンイラガ	<i>Narosaldeus flavidorsalis</i>	○		
691			ヒロズイラガ	<i>Narciodes posticalis</i>	○		
692			アオイイラガ	<i>Parasa consocia</i>	○		
693			クロシカアオイイラガ	<i>Parasa hilarula</i>			○
694			クワイイラガ	<i>Phlossa conjuncta</i>	○		
695			アカイイラガ	<i>Phrixolepia sericea</i>	○		○
		イラガ科		<i>Limacodidae</i> sp.			○
696		マダラガ科	キスジホトマダラ	<i>Balataea gracilis</i>	○	○	
697			キスジホトマダラ	<i>Balataea octomaculata</i>	○		
698			カメスカシクロバ	<i>Illiberis rotundata</i>	○		
699		セセリチョウ科	ダニムカセセリ	<i>Daimio thytes thytes</i>	○		
700			ホババセセリ	<i>Isoetion lamprospilus lamprospilus</i>	○	○	
701			ロキマダラセセリ	<i>Ochlodes venatus venatus</i>	○	○	
702			イチモンジセセリ	<i>Parnara guttata guttata</i>	○	○	○
703			チハバネセセリ	<i>Pelopidas mathias oberthueri</i>	○	○	○
704			オオチャバネセセリ	<i>Polytremis pellucida pellucida</i>	○	○	○
705			キマダラセセリ	<i>Potanthus flavus flavus</i>	○	○	○
706			コチャバネセセリ	<i>Thoresa varia</i>	○		
707		シジミチョウ科	ミスイロオナガシジミ	<i>Antigais attilia attilia</i>	○		
708			ムラサキシジミ	<i>Arhopala laponica</i>	○	○	○
709			コツバメ	<i>Callophrys ferrea ferrea</i>	○		
710			ルリシジミ	<i>Celastrina argibolis ladonides</i>	○		○
711			ウチシジミ	<i>Curetis acuta paracuta</i>	○		○
712			ワバメシジミ	<i>Everes arcades arcades</i>	○		○
713			エボシドリシジミ	<i>Favonius lezoensis</i>	○		
714			ベニモンカラスシジミ	<i>Fixsenia ivonis kiensis</i>	○		
715			アカシジミ	<i>Japonica lutea lutea</i>	○	○	
716			ウチナシシジミ	<i>Lampides boeticus</i>	○	○	○
717			ベニシジミ	<i>Lycaena phlaeas chinensis</i>	○	○	○
718			トラフシジミ	<i>Rapala arata</i>	○		
719			ロイシシジミ	<i>Taraka hamada hamada</i>	○		○
720			キマツシジミ本土亜種	<i>Zizeeria maha arza</i>	○	○	○
721			キマツシジミ	<i>Apatura metis substituta</i>	○		
722			ヨムラギキ	<i>Araschnia burehana burehana</i>	○	○	○
723			ヨムラギキ	<i>Araschnia niphia tsushimana</i>	○	○	○
724			ツマゲロヒョウモン	<i>Argynnis hyperbius hyperbius</i>	○	○	○
725			オオウラギンシジミ	<i>Argynome ruslana</i>	○	○	○
726			イシガケチョウ	<i>Cyrestis thyodamas mabella</i>	○	○	○
727			スミナガシ本土亜種	<i>Dichorhiza nesimachus nesiotis</i>	○	○	○
728			ウラギンヒョウモン	<i>Fabriciana adippe pallascens</i>	○	○	○
729			コマダラチョウ本土亜種	<i>Hestina persimilis japonica</i>	○	○	○
730			ルリタテ本土亜種	<i>Kaniska canace nipponica um</i>	○	○	○
731			ツマシロウラギンシジミ	<i>Lastommatia deidamia interrupta</i>	○		
732			クロヒカゲ本土亜種	<i>Lethe diana diana</i>	○		
733			ヒカゲチョウ	<i>Lethe sicilicis</i>	○		
734			ヒシメチョウ日本本土亜種	<i>Libythea lepita celtoides</i>	○	○	○
735			イチモンジチョウ	<i>Limenitis camilla japonica</i>	○	○	○
736			アサマイチモンジ	<i>Limenitis glaucifera</i>	○	○	○
737			クロノマチョウ	<i>Melanitis rhedima oitensis</i>	○	○	○
738			シノメチョウ	<i>Minois drvas bipunctata</i>	○	○	○
739			コジャノメ	<i>Mvealesis francisca perliccas</i>	○	○	○
740			ヒメシヤノメ	<i>Mvealesis gotama fulginea</i>	○	○	○
741			サトキマダラヒカゲ	<i>Neope roschevitschii</i>	○		○
742			キマツマダラヒカゲ本土亜種	<i>Neope nipponica nipponica</i>	○		○
			Neope属	<i>Neope</i> sp.		○	
743			クモガタヒョウモン	<i>Nepharynnis anadromene ella</i>	○	○	
744			ミスシチョウ	<i>Neptis phlyra phlyra</i>	○		○
745			ホシミスジ近畿地方以西亜種	<i>Neptis prveri hamadai</i>	○	○	○
746			ホシミスジ	<i>Neptis sappho intermedia</i>	○	○	○
747			ヒオドンチョウ	<i>Nymphalis xanthomelas japonica</i>	○	○	○

表 1(9) 陸上昆虫類等確認種一覽

No.	目名	科名	和名	学名	運用前			
					H4-5	H26	H28	
748	(チョウ目(鱗翅目))	(タテハチョウ科)	アサギマダラ	<i>Parantica sita nipponica</i>	○	○	○	
749			キタテハ	<i>Polixonia c-aureum c-aureum</i>	○	○	○	
750			ヒメアカタテハ	<i>Vanessa cardui</i>	○	○	○	
751			アカタテハ	<i>Vanessa indica indica</i>	○	○	○	
752			ヒメウラナミジヤノメ	<i>Ypthima argus argus</i>	○	○	○	
753		ヒメキマダラヒカゲ	<i>Zophoessa callipteris</i>	○				
			タテハチョウ科	Nymphalidae sp.				
754		アゲハチョウ科	シヤコウアゲハ本十亜種	<i>Atrophaneura alcinous alcinous</i>	○			
755			アオスジアゲハ	<i>Grapthium sarpedon nipponum</i>	○	○	○	
756			キフチョウ	<i>Luehdorfa iponica</i>	○			
757			カラスアゲハ本十亜種	<i>Papilio dehaanii dehaanii</i>	○	○	○	
758			モンキアゲハ	<i>Papilio helenus nicconicolens</i>	○	○	○	
759			ミヤマカラスアゲハ	<i>Papilio maackii</i>	○	○	○	
760			キアゲハ	<i>Papilio machaon hippocrates</i>	○	○	○	
761			オナガアゲハ	<i>Papilio macilentus macilentus</i>	○	○	○	
762			クロアゲハ本十亜種	<i>Papilio protenor demetrius</i>	○	○	○	
763			アゲハ	<i>Papilio xuthus</i>	○	○	○	
764			シロチョウ科	ツマキチョウ本十亜種	<i>Anthocharis scolymus scolymus</i>	○		
765				モンキチョウ	<i>Colias erate polio-grapha</i>	○	○	○
766				キタキチョウ	<i>Eurema mandarina</i>	○	○	○
767		スジグロシロチョウ		<i>Pieris melete</i>	○	○	○	
768		ヤマトスジグロシロチョウ本州中・南部亜種		<i>Pieris nesis niponica</i>	○	○	○	
769		モンシロチョウ		<i>Pieris rapae crucivora</i>	○	○	○	
770		トリバガ科		Pterophoridae sp.		○		
771		ツトガ科	Agrotera 属	Agrotera sp.		○		
772			クロヒトガリノメイガ	<i>Anania ecentralis</i>	○			
773			ヒトガリノメイガ	<i>Anania verbascalis</i>	○			
774			ツトガ	<i>Ancylolomia niponica</i>	○	○		
775			シロモンノメイガ	<i>Bocchoris inspersalis</i>	○		○	
776			シロツトガ	<i>Calamotropha paludella purella</i>	○	○		
777			ハナダカノメイガ	<i>Camptomastix hisbonalis</i>	○		○	
778			ヘリアカキンノメイガ	<i>Carminibotys carminialis iwawakisana</i>	○	○		
779			オオシロモンノメイガ	<i>Chabula tephusalis</i>	○			
780			ニカメイガ	<i>Chilo suppressalis</i>	○			
781			ウスクロシジツトガ	<i>Chrysoteuchia diplogramma</i>	○			
782			テンスジツトガ	<i>Chrysoteuchia distinctella</i>	○		○	
783			ナカモンツトガ	<i>Chrysoteuchia porcelanella</i>	○			
784			キベリハネボソノメイガ	<i>Circobotys aurealis</i>	○			
785			モモノゴマダラノメイガ	<i>Conogethes punctiferalis</i>	○	○		
786			シロスジツトガ	<i>Crambus arzyrophorus</i>	○			
787			ニセシロスジツトガ	<i>Crambus pseudarzyrophorus</i>	○		○	
788			トガリキノメイガ	<i>Demobotys pervulgalis pervulgalis</i>	○			
789			シロテンノメイガ	<i>Diatrausta brevicaudalis</i>	○			
790			ハメイロボソノメイガ	<i>Dolicharthria brugueralis</i>	○			
791			ウロスジマダラシメメイガ	<i>Elophila murai</i>	○		○	
792			ヒメマダラシメメイガ	<i>Elophila turbata</i>	○			
793			アキナシノメイガ	<i>Eurhyparodes accessalis</i>	○			
794			オニセノメイガ	<i>Evergestis forficalis</i>	○			
795			カロスジツトガ	<i>Flavocrambus striatellus</i>	○			
796			シロマダラノメイガ	<i>Glyphodes onychialis</i>	○		○	
797			ウツノメイガ	<i>Glyphodes pyralis</i>	○			
798			クロヘリキノメイガ	<i>Goniorhynchus butyrosus</i>	○			
799			クロズノメイガ	<i>Goniorhynchus exemplaris</i>	○		○	
800			カスオビクロノメイガ	<i>Herpetogramma fuscescens</i>	○			
801			モシキクロノメイガ	<i>Herpetogramma luctuosale zelleri</i>	○	○	○	
802			キモダラクロノメイガ	<i>Herpetogramma magnum</i>	○			
803			キモクサクロノメイガ	<i>Herpetogramma ochrinaculale</i>	○	○	○	
804			オニセノメイガ	<i>Herpetogramma pseudomagnum</i>	○	○	○	
805			カタガチクロノメイガ	<i>Herpetogramma rude</i>	○	○	○	
806			フタスジシロオオメイガ	<i>Herpetogramma stultale</i>	○			
807			ミツツツノメイガ	<i>Leechia sinuosalis</i>	○			
808			マメノメイガ	<i>Mabra charonialis</i>	○	○		
809			チビツツガ	<i>Maruca vitrata</i>	○			
810			ソトモンツツガ	<i>Microchilo inouei</i>	○		○	
811			シロテンキノメイガ	<i>Mivakea expansa</i>	○			
812			サツマキノメイガ	<i>Nacoleia commixta</i>	○			
813			オシオビボソノメイガ	<i>Nacoleia satsumalis</i>	○			
814			オシオビボソノメイガ	<i>Nomis albopedalis</i>	○	○	○	
815			マエウスキノメイガ	<i>Omiodes indicatus</i>	○			
816			キババノメイガ	<i>Omiodes noctescens</i>	○			
817			シロアシクロノメイガ	<i>Omiodes tristralis</i>	○			
818			オナモシノメイガ	<i>Ostrinia orientalis</i>	○	○		
819			アキノメイガ	<i>Ostrinia zagulnævi</i>	○			
820			ヨスジノメイガ	<i>Pagya quadrilineata</i>	○			
821			マエウスノメイガ	<i>Falica minnehaha</i>	○	○		
822	マエウスモンキノメイガ		<i>Falica ochrealis</i>	○	○	○		
823	マエアカスカシノメイガ		<i>Falpa nigropunctalis</i>	○	○			
824	キエガサノメイガ		<i>Paracymoriza prodigalis</i>	○				
825	イネコムシノメイガ		<i>Parapovnx vittalis</i>	○				
826	カスオビキノメイガ		<i>Paratalanta lessica</i>	○		○		
827	カビシノメイガ		<i>Piletocera aegimiusalis</i>	○				
828	コガタシロモンノメイガ		<i>Piletocera sodalis</i>	○	○			
829	ウロスジキンノメイガ		<i>Pleurontva balteata</i>	○				
830	ホシメノメイガ		<i>Pleurontva chlorophanta</i>	○				
831	ヨツメノメイガ		<i>Pleurontva inferior</i>	○				
832	ヨツメノメイガ		<i>Pleurontva quadrimaculalis</i>	○				
833	ウコンノメイガ		<i>Pleurontva ruralis</i>	○				
834	ミカエロソウノメイガ		<i>Pronomis delicatalis</i>	○				
835	モンスカシキノメイガ		<i>Pseudobulea fentoni fentoni</i>	○				
836	マエキツツガ		<i>Pseudocatharilla simplex</i>	○				
837	コマダラノメイガ		<i>Pycnarmon lactiferalis</i>	○				
838	キオビトビノメイガ		<i>Pyrusta muturai</i>	○				
839	マエキモンノメイガ		<i>Pyrusta pullatalis</i>	○				
840	ヒトモンノメイガ		<i>Pyrusta unipunctata</i>	○				
841	カクモンノメイガ		<i>Rehlmæna surusalis</i>	○				
842	コガタシロオオメイガ		<i>Scirpophaga virginea</i>	○				
843	カクモンノメイガ		<i>Sclerocona acutella</i>	○				
844	ウラグロシロノメイガ		<i>Sitochroa palealis</i>	○	○			
845	シロオビノメイガ		<i>Sitotela recurvalis</i>	○				
846	オオツチイロノメイガ		<i>Svilente fuscoinvalidalis</i>	○				
847	クロヘリノメイガ		<i>Svilente fuscimarginalis</i>	○				
848	ツチイロノメイガ		<i>Svilente invalidalis</i>	○				
849	モンシロクロノメイガ		<i>Svilente segnalis</i>	○				
850	タイワンモンキノメイガ		<i>Svilente taiwanalis</i>	○				
851	セズジノメイガ		<i>Toruliquana evenoralis</i>	○				
852	フタオビモンノメイガ		<i>Trichopvsetis cretacea</i>	○	○			
853	ウロスジノメイガ	<i>Tyspanodes striatus striatus</i>	○					
854	ウスマルモンノメイガ	<i>Udea lugubralis</i>	○					

表 1(10) 陸上昆虫類等確認種一覧

№	目名	科名	和名	学名	運用前	モニタリング	国勢調査
					H4-5	H26	H28
855	(チョウ目(鱗翅目))	(ツトガ科)	キノメイガ	<i>Uresiphita flavalis</i>	○		
856			モンシロルリノメイガ	<i>Uresiphita tricolor</i>	○	○	○
857		メイガ科	ツトガ科	Crambidae sp.		○	○
858			ウスアカマダラメイガ	<i>Acrobasis encaustella</i>	○		
859			アカフマダラメイガ	<i>Acrobasis ferruginella</i>	○		
860			フタシロテンホソマダラメイガ	<i>Assara korbi</i>	○		
861			ウスアカモンクマダラメイガ	<i>Ceroprepes ophthalmicella</i>	○		
862			クシビゲマダラメイガ	<i>Citripestis sagittiferella</i>	○		
863			マツノマダラメイガ	<i>Diorvctria abietella</i>	○		
864			マツノシママダラメイガ	<i>Diorvctria silvestrella</i>	○		
865			ウスオビトガリメイガ	<i>Endotricha consocia</i>	○	○	○
866			キモントガリメイガ	<i>Endotricha kuznetzovi</i>	○		
867			キベリトガリメイガ	<i>Endotricha minialis</i>	○	○	○
868			ウスベニトガリメイガ	<i>Endotricha olivacealis</i>	○		
869			フタスジツツリガ	<i>Eulophopalpia pauperalis</i>	○	○	
870			フタモンマダラメイガ	<i>Euzophera batanensis</i>	○		
871			フタグロマダラメイガ	<i>Furcata dichromella</i>	○		
872			トビネマダラメイガ	<i>Furcata hollandella</i>	○		
873			ウスモンマルバシマメイガ	<i>Hypsopvata kawabei</i>	○		
874			トビイロシマメイガ	<i>Hypsopvata regina</i>	○	○	
875			ウスグロフトメイガ	<i>Lamida obscura</i>	○		
876			ナカムラサキフトメイガ	<i>Lista ficki</i>	○		○
877			トサカフトメイガ	<i>Locastra muscosalis</i>	○	○	
878			アカマダラメイガ	<i>Oncocera semirubella</i>	○		○
879			ネアオフトメイガ	<i>Orthaea onerata</i>	○		
880			ソマアカシマメイガ	<i>Orthovvata nannodes</i>	○		
881			トビスジマダラメイガ	<i>Patagoniodes nipponellus</i>	○		
882			マエジロギンマダラメイガ	<i>Pseudacrobasis nankinella</i>	○		
883			ギンモンシマメイガ	<i>Pyralis regalis subrevalis</i>	○	○	
884			マエナミマダラメイガ	<i>Sciota maenamil</i>	○		
885		アカグロマダラメイガ	<i>Sciota manifestella</i>	○			
886		ミカドマダラメイガ	<i>Sciota mikadella</i>	○			
887		ナカアカシマダラメイガ	<i>Stenopteryx bicolorella</i>	○			
888		ソトベニフトメイガ	<i>Terminoptvcha himica</i>	○			
889		フトメイガ亜科	Epipsachinae sp.	○			
890	メイガ科	Pyrallidae sp.	○	○	○		
891	マドガ科	ウスマダラマドガ	<i>Rhodoneura pallida</i>	○			
892		アカシママドガ	<i>Striglina cancellata</i>	○			
893		アミメマドガ	<i>Striglina suzukii</i>	○			
894		マドガ	<i>Thyris usitata</i>	○		○	
895		カギバガ科	ヒトツメカギバ	<i>Auzata superba superba</i>	○	○	
896			オオカギバ	<i>Cyclidia substigmatica nigralbata</i>	○		○
897			フタテンシロカギバ	<i>Ditrigona virgo</i>	○		○
898			オオアヤトガリバ	<i>Habrosyne fraterna japonica</i>	○		
899			アヤトガリバ	<i>Habrosyne pyrrotilides derasoides</i>	○	○	
900			アカウラカギバ	<i>Hypsomaclius insignis</i>	○		
901	モウカスギカギバ		<i>Macrocilix maia</i>	○		○	
902	ウスギスカギバ		<i>Macrocilix mysticata watsoni</i>	○	○	○	
903	ギンシロカギバ		<i>Mimozethes argentilinearia</i>	○			
904	ギンベニカギバ		<i>Nordstromia japonica</i>	○	○	○	
905	ギンモントガリバ	<i>Oreta pulchripes</i>	○		○		
906	ヒメハイロカギバ	<i>Parapsestis argenteopicta argenteopicta</i>	○		○		
907	オオアヤトガリバ	<i>Pseudalbara parvula</i>	○				
908	オオトマエベニトガリバ	<i>Tethes ampliata ampliata</i>	○				
909	モトガリバ	<i>Tethes consimilis consimilis</i>	○	○	○		
910	カニンカギバ	<i>Thyatira batilis</i>	○		○		
911	アゲハモドキガ科	<i>Trietpana crocea</i>	○		○		
912	シャクガ科	アゲハモドキ	<i>Epicopeia hainesii hainesii</i>	○		○	
913		ユウマダラエダシヤク	<i>Psychostrophia melanargia</i>	○			
914		ヒメマダラエダシヤク	<i>Abraxas miranda miranda</i>	○	○	○	
915		フタマエホシエダシヤク	<i>Abraxas nipponibia</i>	○			
916		ハンノトビスジエダシヤク	<i>Achrosis paupera</i>	○	○		
917		ナカウエダシヤク	<i>Aethalura ignobilis</i>	○			
918		チヤマダラエダシヤク	<i>Alcis angulifera</i>	○		○	
919		ウスイロオオエダシヤク	<i>Amblychia insueta</i>	○	○		
920		ゴマフキエダシヤク	<i>Anraica superans superans</i>	○			
921		ゴマダラシロエダシヤク	<i>Angepona nigriparsa</i>	○			
922		クロクモエダシヤク	<i>Antiterena albigrata albigrata</i>	○		○	
923		ヒョウモンエダシヤク	<i>Anocleora rimosa</i>	○			
924		キンタエダシヤク	<i>Arichanna gaschkewitchii gaschkewitchii</i>	○			
925		ヨモギエダシヤク 本州以南亜種	<i>Arichanna melanaria fraterna</i>	○	○	○	
926		キムシシロナミシヤク	<i>Ascotis selenaria cretacea</i>	○		○	
927		キエダシヤク	<i>Asthena corculina</i>	○			
928		キオビゴマダラエダシヤク	<i>Auaxa subhurea</i>	○			
929		フトシロエダシヤク	<i>Biston panterinaria svchnospilis</i>	○			
930		ロシシロエダシヤク	<i>Cabera griseolimbata griseolimbata</i>	○			
931		ソシシロエダシヤク	<i>Cabera purus</i>	○			
932		ソシシロエダシヤク	<i>Calicha ornataria</i>	○		○	
933		ソシシロエダシヤク	<i>Calibraxas compositata compositata</i>	○	○		
934		ボシシロエダシヤク	<i>Carigea cruciolaria cruciolaria</i>	○		○	
935		ボシシロエダシヤク	<i>Carigea scutillimbata</i>	○			
936		フタモンクマダラエダシヤク	<i>Catarhoe obscura obscura</i>	○			
937		フタシロエダシヤク	<i>Cepphis advenaria</i>	○			
938		ウスオエダシヤク	<i>Chiasmia defixaria</i>	○			
939		ウスハラアオエダシヤク	<i>Chiasmia hebesata</i>	○			
940		クロシシロエダシヤク	<i>Chlorissa inornata</i>	○			
941		ルリモンエダシヤク	<i>Chlorochystis v-ata</i>	○			
942		ギンシシロエダシヤク	<i>Cleora insolita</i>	○		○	
943		ヨヨツミアエダシヤク	<i>Comibaena argentataria</i>	○			
944		トンボエダシヤク	<i>Comostola subtilaria nympha</i>	○	○	○	
945		ヒロオビトンボエダシヤク	<i>Cystidia stratonice</i>	○			
946		モツオエダシヤク	<i>Cystidia truncangulata</i>	○			
947		ハスオビエダシヤク	<i>Deileptenia ribeata</i>	○	○		
948		クロフシエダシヤク	<i>Descoreba simplex</i>	○			
949		ウスアエダシヤク	<i>Dilonhodes elegans elegans</i>	○	○		
950		ハラゲエダシヤク	<i>Dindica virescens</i>	○		○	
951		シロモンアオヒメシヤク	<i>Diploirodes vestita fuscovestita</i>	○			
952		ミカヅキナシヤク	<i>Dithecodes erasa</i>	○			
953		オオハガタナシヤク	<i>Earophila correlata</i>	○			
954		アカエダシヤク	<i>Ecliptopera umbrosaria umbrosaria</i>	○		○	
955		フトフタオビエダシヤク	<i>Ectophrina semilutea pruinosaria</i>	○			
956		オオトビスジエダシヤク	<i>Ectropis crepuscularia</i>	○			
957		ツナキエダシヤク	<i>Ectropis excellens</i>	○		○	
958		モミジツマキエダシヤク	<i>Endropiodes abjecta abjecta</i>	○			
959	サラサエダシヤク	<i>Endropiodes indictinaria</i>	○				
960	アトスジシロナミシヤク	<i>Epiphoca arenosa</i>	○	○	○		
961	ウスオビヒメエダシヤク	<i>Epilobophora obscuraria</i>	○	○			
962		<i>Euchristophia cumulata cumulata</i>	○				

表 1(11) 陸上昆虫類等確認種一覽

No.	目名	科名	和名	学名	運用前		
					H4-5	H26	国勢調査 H28
960	(チョウ目(鱗翅目))	(シヤクガ科)	ハコベナミヤク	<i>Euphyia cineraria</i>			
961			マエナミカバナミヤク	<i>Eupithecia niphonaria</i>	○		
962			ウスカバナミヤク	<i>Eupithecia proterva</i>	○		
963			ソトカバナミヤク	<i>Eupithecia signigera</i>	○		
964			ナカオビカバナミヤク	<i>Eupithecia subbreviata</i>	○		
			<i>Eupithecia</i> 属	<i>Eupithecia</i> sp.	○		
965			シロジマエダシヤク	<i>Eurobeidia languidata languidata</i>		○	
966			キアミナミヤク	<i>Eustroma japonica</i>	○	○	
967			ハガタナミヤク	<i>Eustroma melancholica melancholica</i>	○		
968			アミナミヤク	<i>Eustroma reticulata obsoleta</i>			○
969			セズジナミヤク	<i>Evecliptopera illitata illitata</i>	○	○	
970			キベリシロナミヤク	<i>Gandaritis placida</i>		○	
971			マルモンシロナミヤク	<i>Gandaritis evanescens</i>	○	○	
972			キマダラオオナミヤク	<i>Gandaritis fixeni</i>	○		
973			オオナミヤク	<i>Gandaritis maculata</i>	○	○	
974			ツマキシロナミヤク本州亜種	<i>Gandaritis whiteleyi leechi</i>	○	○	○
975			ナンモンエダシヤク	<i>Garneus mirandus mirandus</i>		○	
976			キバラエダシヤク	<i>Garneus specularis</i>	○		
977			カギシロスジアオシヤク	<i>Geometra deckmanni</i>	○		
978			シロスジアオシヤク	<i>Hemistola veneta</i>	○		
979			キバラヒメアオシヤク	<i>Hemitheta aestivaria</i>	○		
980			ナミガタエダシヤク	<i>Heterarmia charon charon</i>	○		
981			ウラベニエダシヤク	<i>Heterolocha aristonaria</i>	○		
982			コウスグモナミヤク	<i>Heterophleps confusa confusa</i>		○	○
983			ウスグモナミヤク	<i>Heterophleps fusca fusca</i>	○		
984			ササナミオヒエダシヤク	<i>Heterostegane hviraria</i>	○		
985			クロスジハイイロエダシヤク	<i>Hirasa paupera</i>	○		
986			ウスバミズエダシヤク	<i>Hymomecis punctinialis confervenda</i>			○
987			ハミスジエダシヤク	<i>Hymomecis roboraria displicens</i>	○		
988			ウスキヒメシヤク	<i>Idaea biselata</i>	○		○
989			ウスモンキヒメシヤク	<i>Idaea denudaria</i>	○		
990			モンウスキヒメシヤク	<i>Idaea effusaria</i>	○		
991			クロテントビヒメシヤク	<i>Idaea foedata</i>	○		
992			オオウスモンキヒメシヤク	<i>Idaea imbecilla</i>	○		
993			オイワケヒメシヤク	<i>Idaea invalida invalida</i>	○	○	
994			ベニヒメシヤク	<i>Idaea muricata minor</i>	○		○
995			キヒメシヤク	<i>Idaea nudaria infuscaria</i>	○	○	
996			サクラキヒメシヤク	<i>Idaea sakuraii</i>	○		
997			チャノウンモンエダシヤク	<i>Iankowskia fuscaria fuscaria</i>	○		
998			スカシエダシヤク	<i>Krananda semihyalina</i>	○		○
999			セグロナミシヤク	<i>Laciniodes unistipis</i>	○	○	
1000			キアサヒメシヤク	<i>Ligdia ciliaria</i>	○		
1001			ロクホシシロエダシヤク	<i>Lomographa bimaculata subnotata</i>	○		
1002			クロズウスエダシヤク	<i>Lomographa simplicior simplicior</i>	○		
1003			ウスアラスジシロエダシヤク	<i>Lomographa subspersata</i>	○		
1004			バラシロエダシヤク	<i>Lomographa temerata</i>	○		
1005			コカバシシロエダシヤク	<i>Martania fulvida</i>	○		
1006			マカバシシロエダシヤク	<i>Martania saxea</i>	○		
1007			イダシシロエダシヤク	<i>Maxates albistrigata</i>	○		
1008			ツバメアオシヤク	<i>Maxates ambigua</i>	○	○	
1009			ハガタツバメアオシヤク	<i>Maxates grandiflaria</i>			○
1010			ヒロツバメアオシヤク	<i>Maxates illitata</i>	○		
1011			ヒメツバメアオシヤク	<i>Maxates protrusa</i>	○		○
1012			ナカシロシロエダシヤク	<i>Melanthia procellata inquinata</i>	○	○	
1013			カスグモエダシヤク	<i>Menophra senilis</i>	○		
1014			アミメオエダシヤク	<i>Mesastripe fulguraria consors</i>	○		
1015			カオシロエダシヤク	<i>Metabraxas clerica</i>	○		
1016			クロキエダシヤク	<i>Monocrotesa lutearia</i>	○	○	○
1017			チビトビスジエダシヤク	<i>Myrioblephara nanaria</i>	○		
1018			ホシスジシロエダシヤク	<i>Myrteta punctata</i>	○		○
1019			ヒメダラシロエダシヤク	<i>Naxidia maculata</i>	○		
1020			ウチムラサキヒメエダシヤク	<i>Ninodes splendens</i>	○		○
1021			マエキトビエダシヤク	<i>Nothomiza formosa</i>	○		
1022			チンモンチビエダシヤク	<i>Ocoelophora lentiginosaria lentiginosaria</i>	○		○
1023			エダリツマエダシヤク	<i>Odotoptera arida arida</i>	○		○
1024			ヨヨツエダシヤク	<i>Ophthalmitis irrorataria</i>	○		
1025			キスジシロエダシヤク	<i>Orthocabera sericea sericea</i>	○	○	
1026			フトスジツバメエダシヤク	<i>Ourapteryx japonica</i>	○		
1027			シロツバメエダシヤク	<i>Ourapteryx maculicaudaria</i>	○		
1028			ウスネツツバメエダシヤク	<i>Ourapteryx nivea</i>	○	○	○
1029			ムムツツバメエダシヤク	<i>Ourapteryx nomurai</i>	○		
1030			ヨガタツツバメエダシヤク	<i>Ourapteryx obtusicauda</i>	○		
1031			ウスネツツバメエダシヤク	<i>Oxymacaria normata proximaria</i>	○		
1032			ワタシロエダシヤク	<i>Pachylicia dolosa</i>	○		
1033			ウススジウスエダシヤク	<i>Parabapta aetheriata</i>	○		
1034			ウスバアオエダシヤク	<i>Parabapta clarissa</i>	○		
1035			ヒロツツバメアオエダシヤク	<i>Paradarisa chloauges kurosawai</i>	○		
1036			シナトビスジエダシヤク	<i>Paradarisa consonaria</i>	○		○
1037			ツマキリウスエダシヤク	<i>Pareclipsis gracilis</i>	○	○	
1038			シロモンキエダシヤク	<i>Parectropis similaria japonica</i>	○		
1039			ソトシロオビナミヤク	<i>Pasiphila excisa</i>	○		
1040			ウスグモヒメシヤク	<i>Pennithera abolla</i>	○		
1041			ウスグモヒメシヤク	<i>Phanerothrips sinearia noctivolans</i>	○		
1042			リンゴツエダシヤク	<i>Photoscotia atrostrigata</i>	○		
1043			ハネナガナミヤク	<i>Phthonosema tendinosaria</i>	○		○
1044			ナカキエダシヤク	<i>Physetobasis dentifascia triangulifera</i>	○		
1045			ツマキエダシヤク	<i>Plagiodis dolabraria</i>	○		
1046			マエネツツバメエダシヤク	<i>Platycerota incertaria</i>	○	○	○
1047			クロフオオシロエダシヤク	<i>Plesiomorphia flaviceps</i>	○		
1048			ヒトツメオシロヒメシヤク	<i>Pogonopygia nigralbata</i>	○		○
1049			シロモンクエダシヤク	<i>Problepsis superans superans</i>	○		
1050			オレクギエダシヤク	<i>Protoestrenia leda</i>	○	○	
1051			クロテントビイロナミシヤク	<i>Protothymia simplicitaria</i>	○		
1052			キイロナミシヤク	<i>Pseudocollis kawamurai</i>	○		
1053			ミスシネリバエシヤク	<i>Pseudostegania defectata</i>	○		
1054			フタナシトビヒメシヤク	<i>Psyra boarmiata subcuneata</i>	○		
1055			ナミスジエダシヤク	<i>Pylargosceles steganioides steganioides</i>	○		
1056			フタヤマエダシヤク	<i>Ricosis petrosa</i>	○		
1057			ソトキクエダシヤク	<i>Rikisatoa grisea</i>	○		
1058			クロテンシロヒメシヤク	<i>Scionomia mendica</i>	○	○	○
1059			キスジシロヒメシヤク	<i>Scopulia apicipunctata</i>	○		
1060			ウスネツツバメエダシヤク	<i>Scopulia asthena</i>	○	○	○
1061			ギンバネヒメシヤク	<i>Scopulia confusa</i>	○		
1062			キスジマルツツバメシヤク	<i>Scopulia epiorrhoe</i>	○	○	
1063			ウスネツツバメシヤク	<i>Scopulia flosclata claudata</i>	○	○	
1064			モントビヒメシヤク	<i>Scopulia ignobilis</i>	○	○	○
1065			マエキヒメシヤク	<i>Scopulia modicaria</i>	○	○	
1066			マエキヒメシヤク	<i>Scopulia nigropunctata imbella</i>	○		

表 1(12) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	運用前			
					H4-5	H26	H28	
1067	(チョウ目(鱗翅目))	(シヤクガ科)	ヨツボシウスキヒメシヤク	<i>Scopula superciliata</i>	○			
1068			キナミシロヒメシヤク	<i>Scopula superior</i>	○			
1069			ハガタムラサキエダシヤク	<i>Selenia sordidaria</i>			○	
1070			ピロードナムシヤク	<i>Sibania mactata</i>	○	○	○	
1071			ツマトビシロエダシヤク	<i>Spiloptera debilis</i>	○			
1072			クロハグルマエダシヤク	<i>Synega esther</i>		○		
1073			ハグルマエダシヤク	<i>Synega hadassa hadassa</i>	○	○		
1074			スジハグルマエダシヤク	<i>Synega limitatoides</i>	○			
1075			カキバアオシヤク	<i>Tanaorhinus reciprocata confuciaris</i>		○	○	
1076			テンツマナシヤク	<i>Telenomeuta punctimarginaria punctimarginaria</i>	○			
1077			キマダラツバメエダシヤク	<i>Thinopterix croceoptera striolata</i>	○	○		
1078			コベニスシヒメシヤク	<i>Timandra comptaria</i>	○		○	
1079			シロオビクロナシヤク	<i>Trichobantria exsecuta</i>	○			
1080			アカモンナシヤク	<i>Trichopterigia costipunctaria</i>	○			
1081			シロシタコバネナシヤク	<i>Trichopterix fastuosa</i>	○			
1082			チヤオビコバネナシヤク	<i>Trichopterix terranea</i>	○			
1083			マダラコバネナシヤク	<i>Trichopterix ussuriica</i>	○			
1084			ホノバナシヤク	<i>Tyloptera bella bella</i>	○		○	
1085			シロスジオオエダシヤク	<i>Xandrames latiferaria latiferaria</i>			○	
1086			ツマゲロナシヤク	<i>Xanthorhoe muscipalata</i>	○			
1087			ヨスジナムシヤク	<i>Xanthorhoe quadrifasciata ignobilis</i>	○			
1088			フトジマナシヤク	<i>Xanthorhoe saturata</i>	○			
1089			ミスジツマキエダシヤク	<i>Xerodes rufescensaria</i>	○	○	○	
1090			トガリエダシヤク	<i>Xyloscia subsersata</i>	○			
				アオシヤク亜科	Geometrinae sp.	○		
				ヒメシヤク亜科	Sterrhinae sp.	○		
				シヤクガ科	Geometridae sp.	○	○	○
1091				イカリモンガ科	<i>Pterodecta felderi</i>	○	○	○
1092				カイゴガ科	<i>Bombix mandarina</i>	○		
1093		オビガ科	<i>Apha aequalis</i>	○	○	○		
1094		カレハガ科	<i>Euthrix albomaculata directa</i>	○				
1095			<i>Somadasis brevivensis brevivensis</i>	○				
1096		ヤママユガ科	<i>Actias aliena aliena</i>		○			
1097			<i>Actias gnoma gnoma</i>	○				
1098			<i>Antheraea yamamai yamamai</i>		○			
1099			<i>Saturnia japonica japonica</i>	○				
1100		スズメガ科	<i>Acosmeryx castanea</i>	○				
1101			<i>Acosmeryx naga</i>	○	○	○		
1102			<i>Agrus convolvuli</i>	○				
1103			<i>Ambulix japonica japonica</i>	○	○			
1104			<i>Ampelophaga rubiginosa rubiginosa</i>	○				
1105			<i>Callambulix tatarinovii gabvae</i>	○	○	○		
1106			<i>Cephonodes hylas hylas</i>	○				
1107			<i>Clanis bilineata tsingtaulica</i>	○	○	○		
1108			<i>Dolbina tanceri</i>	○				
1109			<i>Kentrochrysalis consimilis</i>	○		○		
1110			<i>Macroglossum bombvlans</i>	○				
1111			<i>Macroglossum pyrrhosticta</i>	○	○	○		
1112			<i>Macroglossum saga</i>	○				
1113			<i>Macroglossum stellarum</i>		○			
1114			<i>Marumba gaschkewitschii echephron</i>		○	○		
1115			<i>Marumba sperchilus sperchilus</i>			○		
1116			<i>Mimas christophi</i>	○				
1117			<i>Parum colligata</i>	○				
1118			<i>Phyllosphingia dissimilis dissimilis</i>	○				
1119			<i>Psilogramma inreta</i>	○		○		
1120			<i>Rhagastis mongoliana</i>	○				
1121			<i>Sphinx caliginea caliginea</i>	○				
1122			<i>Theretra japonica</i>	○	○	○		
			スズメガ科					
			Sphingidae sp.					
1123		シヤチホコガ科	<i>Cnethodonta griseocens griseocens</i>	○				
1124			<i>Cnethodonta japonica</i>	○		○		
1125			<i>Drymonia japonica</i>	○				
1126			<i>Eubentonia nihonka</i>	○				
1127			<i>Euhampsonia cristata</i>	○				
1128			<i>Fentonia ocyprate ocyprate</i>	○		○		
1129			<i>Hiradonta takaonis</i>	○		○		
1130			<i>Mesonhalera sismata</i>	○		○		
1131			<i>Nerice bipartita</i>	○				
1132			<i>Peridea oberthueri oberthueri</i>	○		○		
1133			<i>Peridea rotundata</i>	○				
1134			<i>Phalera assimilis assimilis</i>	○		○		
1135			<i>Phalera takasagoensis</i>	○				
1136			<i>Pheosionis cinerea cinerea</i>	○				
1137			<i>Pterostoma gigantinum</i>	○	○			
1138			<i>Ptilodon robusta</i>	○				
1139			<i>Rosama cinnamonomea</i>	○				
1140			<i>Shachia circumscripta</i>	○				
1141			<i>Spataha dives dives</i>	○	○	○		
1142			<i>Spataha doerriesi</i>	○				
1143			<i>Syntypistis cvanea cvanea</i>	○				
1144			<i>Syntypistis japonica</i>	○		○		
1145			<i>Tarsolenis japonica</i>	○				
1146			<i>Toxopterix velutina</i>	○				
1147			<i>Zaraza permagna</i>	○				
			シヤチホコガ科					
			Notodontidae sp.					
1148		ヒトリガ科	<i>Aemene altaica</i>	○	○	○		
1149			<i>Amata fortunei fortunei</i>	○	○	○		
1150			<i>Barsine aberrans aberrans</i>	○	○	○		
1151			<i>Barsine striata striata</i>	○	○	○		
1152			<i>Conilepia nigricosta nigricosta</i>	○	○	○		
1153			<i>Cyana hamata hamata</i>	○	○	○		
1154			<i>Dolroma cribrata</i>	○	○	○		
1155			<i>Eilema deplana pavescens</i>	○	○	○		
1156			<i>Eilema fuscodorsalis</i>	○	○	○		
1157			<i>Eilema japonica japonica</i>	○	○	○		
1158			<i>Eilema laevis</i>	○	○	○		
1159			<i>Eilema nankingica</i>	○	○	○		
1160			<i>Eilema vetusta aegrotata</i>	○	○	○		
1161			<i>Eugoa grisea grisea</i>	○	○	○		
1162			<i>Ghonia collitoides</i>	○	○	○		
1163			<i>Ghonia gigantea gigantea</i>	○	○	○		
1164			<i>Lemvra inaequalis inaequalis</i>	○	○	○		
1165			<i>Lithostia quadra</i>	○	○	○		
1166			<i>Lyclepe dharna dharna</i>	○	○	○		
1167			<i>Macrobrochis staudingeri staudingeri</i>	○	○	○		
1168			<i>Melanaema venata</i>	○	○	○		
1169			<i>Mitochrista calamina</i>	○	○	○		

表 1(13) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	運用前		
					H4-5	H26	H28
1170	(チョウ目(鱗翅目))	(ヒトリガ科)	ベニヘリコケガ	<i>Mitochrista miniata rosaria</i>	○	○	
1171			スカシコケガ	<i>Nudaria rufina</i>	○		
1172			フタホシキコケガ	<i>Nudina artaxida</i>	○		○
1173			ベニシタヒトリ	<i>Rhyarctoides nebulosa</i>	○	○	○
1174			フタホシヒトリ	<i>Spilarctia bifasciata</i>	○		
1175			スジモンヒトリ	<i>Spilarctia seriatoopunctata seriatoopunctata</i>	○	○	○
1176			キハラゴマダラヒトリ	<i>Spilosoma lubricipedum</i>	○		
1177			アカハラゴマダラヒトリ	<i>Spilosoma punctarium</i>	○	○	
1178			ヒトリガ科	Arctiidae sp.		○	○
1178			エルモンドクガ	<i>Arctornis l-nigrum ussuricum</i>			○
1179			ドクガ	<i>Artaxa subflava</i>			○
1180			スキドクガ	<i>Caliteara argentata</i>			○
1181			シタキドクガ	<i>Caliteara taiwana aurifera</i>	○		
1182			マメドクガ	<i>Cifina locuples confusa</i>	○		
1183			フトウドクガ	<i>Ilema eurvice</i>	○		
1184			キドクガ	<i>Kidokuga piperita</i>		○	○
1185			クロモンドクガ	<i>Kuromondokuga nipponis</i>	○		
1186			スゲオドクガ	<i>Laella gigantea</i>	○		
1187			フチヒゲヤナギドクガ	<i>Leucoma candida</i>	○		
1188	マイマイガ	<i>Lymantria dispar japonica</i>		○	○		
1189	カンワマイマイ	<i>Lymantria mathura aurora</i>		○	○		
1190	マエグロマイマイ	<i>Lymantria xvina xvina</i>	○				
1191	ゴマワリドクガ	<i>Somena pulverea pulverea</i>		○	○		
1192	ドクガ科	Lymantriidae sp.		○	○		
1192	(ヤガ科)	ウスグロマダラウツバ	<i>Abrostola sugii</i>	○			
1193		フタイロヤガ	<i>Acontia bicolora</i>	○			
1194		フタテンヒメトウ	<i>Acosmetia biguttula</i>	○			
1195		シロシタケンモン	<i>Acronicta hercules</i>	○			
1196		オオケンモン	<i>Acronicta maior</i>	○		○	
1197		ナンケンモン	<i>Acronicta rumicis</i>	○			
1198		フシロアツバ	<i>Adrapsa notigera</i>	○			
1199		シラナミクロアツバ	<i>Adrapsa simplex</i>	○			
1200		タマナヤガ	<i>Agrotis ipsilon</i>	○			
1201		カブラヤガ	<i>Agrotis segetum</i>	○		○	
1202		オオカブラヤガ	<i>Agrotis tokionis</i>	○			
1203		オオウスツマカラストウ	<i>Amphipvra erebina</i>	○			
1204		カラストウ	<i>Amphipvra livida corvina</i>	○			
1205		オオシマカラストウ	<i>Amphipvra monolitha surnia</i>	○	○		
1206		ソマジロカラストウ	<i>Amphipvra schrenckii</i>	○	○		
1207		シロテンツマキアツバ	<i>Amphitroga amphidecta</i>	○			
1208		サビイロヤガ	<i>Amyva stellata</i>	○			
1209		コウスベリケンモン	<i>Anacronicta calliginea</i>	○			
1210		アオバハガタヨトウ	<i>Antivaleria viridimacula</i>	○	○		
1211		チヤイロカドモンヨトウ	<i>Apamea sodalis</i>	○			
1212		フクラスズメ	<i>Arcte coerula</i>	○		○	
1213		シロテンウスグロトウ	<i>Athetis albigignata</i>	○			
1214		テウスイロトウ	<i>Athetis dissimilis</i>	○	○	○	
1215		ヒメウスグロトウ	<i>Athetis lapidea</i>	○		○	
1216		コウスイロトウ	<i>Athetis lepigone</i>	○	○		
1217		シロモンオビトウ	<i>Athetis lineosa</i>	○	○		
1218		ヒメオビシヨトウ	<i>Athetis stellata</i>	○		○	
1219		モクメヤガ	<i>Avyia putris</i>	○			
1220		ハンシヤガ	<i>Bambusiphila vulgaris</i>	○			
1221		フタシクアツバ	<i>Bertula bistrigata</i>	○		○	
1222		シロスジアツバ	<i>Bertula spacoalis</i>	○			
1223		コウシクモンチバ	<i>Blasticorhinus ussuriensis</i>	○		○	
1224		シモフリハマガタアツバ	<i>Bomolocha beneperita</i>	○			
1225		ボムムラサキアツバ	<i>Bomolocha nigrobasalis</i>	○			
1226		ウスジクアツバ	<i>Bomolocha perspicua</i>	○			
1227		ハンゴアツバ	<i>Bomolocha squalida</i>	○		○	
1228		ヤマガタアツバ	<i>Bomolocha stygiana</i>	○	○	○	
1229		シラクアツバ	<i>Bomolocha zilla</i>	○			
1230		ウスアオモンコヤガ	<i>Brvophilina mollicula</i>	○			
1231		シロスジツマキリヨトウ	<i>Callopietria albolineola</i>	○		○	
1232		キスジツマキリヨトウ	<i>Callopietria japonica</i>	○		○	
1233		ムラサキツマキリヨトウ	<i>Callopietria luventina</i>	○		○	
1234		マダラツマキリヨトウ	<i>Callopietria repleta</i>	○	○	○	
1235		オオエグリバ	<i>Calvna grisea</i>	○		○	
1236		キンタバ	<i>Catocala patala</i>	○	○		
1237		カギモンヤガ	<i>Cerastis pallescens</i>	○			
1238		ヒトテヨトウ	<i>Chalconvx vsilon</i>	○			
1239		ウスシクシクガ	<i>Chasmodon cilia</i>	○			
1240		ヒロシクシクガ	<i>Chasmodon nigrilineus</i>	○			
1241		ウチシクシクガ	<i>Chorsia albicincta</i>	○			
1242		イチシクシクウツバ	<i>Chrysoeides eriosoma</i>	○			
1243		シマキリガ	<i>Cosmia achatina</i>	○			
1244		ニシキリガ	<i>Cosmia affinis</i>	○	○		
1245		イタキキリガ	<i>Cosmia trapezina exigua</i>	○			
1246		シヤマキリガ	<i>Cosmia unicolor</i>	○	○		
1247		クロフシケンモン	<i>Cranionveta linkowskii</i>	○			
1248		ウスアカヤガ	<i>Darsia albipennis</i>	○		○	
1249	オオハコヤガ	<i>Darsia canescens</i>	○	○			
1250	コウスチヤヤガ	<i>Darsia deparca</i>	○				
1251	アカフヤガ	<i>Darsia pacifica</i>	○				
1252	ウスイロアカフヤガ	<i>Darsia ruficauda</i>	○				
1253	キヌキヨトウ	<i>Ditvestra dissecta</i>	○				
1254	ウスジクアツバ	<i>Dinumma deponens</i>	○	○			
1255	ヨツモンムラサキアツバ	<i>Diomea discisigna</i>	○				
1256	マルシラホシアツバ	<i>Edessa gentilis</i>	○				
1257	オオシラホシアツバ	<i>Edessa humada</i>	○	○	○		
1258	クシクモンキリガ	<i>Egira saxea</i>	○				
1259	シロモンコヤガ	<i>Erastrides fentoni</i>	○				
1260	モンムラサキクツバ	<i>Ercheia umbrosa</i>	○		○		
1261	アカテタチバ	<i>Eryia apicalis</i>	○				
1262	アケビコノハ	<i>Eudochma tyrannus</i>	○	○			
1263	アカガネヨトウ	<i>Euplexia lucipara</i>	○		○		
1264	ホツバシヨトウ	<i>Euplexidia angusta</i>	○	○			
1265	ウスグロヤガ	<i>Euxoa sibirica</i>	○	○			
1266	アカキリス	<i>Gonitis mesogona</i>	○				
1267	トビシクアツバ	<i>Hermilia tarsicrinalis</i>	○				
1268	ホシボシヤガ	<i>Hermionassa arenosa</i>	○	○			
1269	クロクモヤガ	<i>Hermionassa cecilia</i>	○	○			
1270	オオシラホシアツバ	<i>Hippocia fractalis</i>	○				
1271	フタホシヨトウ	<i>Hoplodrina euryptera</i>	○	○			
1272	シトウスグロアツバ	<i>Hydrilodes lentalis</i>	○		○		
1273	クロキシクアツバ	<i>Hypena amica</i>	○	○	○		
1274	トビモンアツバ	<i>Hypena indicatalis</i>	○	○	○		
1275	ナメテンアツバ	<i>Hypena strigatus minus</i>	○		○		

表 1(14) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	運用前	モニタリング	国勢調査
					H4-5	H26	H28
1276	(チョウ目(鱗翅目))	(ヤガ科)	タイワンキシタアツバ	<i>Hynena trigonalis</i>	○		
1277			ミツボシアツバ	<i>Hynena tristalis</i>	○		
1278			モンキコヤガ	<i>Hynestrotia flavipuncta</i>	○		
1279			シロテンクチャ	<i>Hypersynoides astrigera</i>	○		
1280			オオシロテンクチャ	<i>Hypersynoides submarginata submarginata</i>	○		
1281			アオスジコヤガ	<i>Inabaia culta</i>	○		
1282			クロモンコヤガ	<i>Kovaga senex</i>	○		
1283			アミメゲンモン	<i>Lophonveta confusa</i>	○		○
1284			ヤマトホシヤガ	<i>Lophoptera havesi</i>	○		
1285			モモイロツマキリコヤガ	<i>Lophoriza pulcherrima</i>	○		
1286			クビグロクチャ	<i>Lygehila maxima</i>	○		○
1287			アサマクビグロクチャ	<i>Lygehila vulcana</i>	○		
1288			ギンモンシロウワバ	<i>Macdunnoughia purissima</i>	○		
1289			ネジロコヤガ	<i>Maliatha chalcogramma</i>	○		○
1290			シヤクドウクチャ	<i>Mecodina nubiferalis</i>	○		
1291			ツマオビアツバ	<i>Mesoplectra griselda</i>	○	○	
1292			ウスイロアツバ	<i>Mesoplectra lilacina</i>	○		
1293			ウスオビアツバモドキ	<i>Mimachrostia fasciata</i>	○		
1294			ニセウシモンクチャ	<i>Mocis ancilla</i>	○	○	
1295			ウシモンクチャ	<i>Mocis annetta</i>	○		
1296			オオウシモンクチャ	<i>Mocis undata</i>	○		○
1297			アオバセダカトウ	<i>Mormo muscivirens</i>	○		
1298			クロテンキヨトウ	<i>Mvthimna chosencicola</i>	○		○
1299			マダラキヨトウ	<i>Mvthimna flavostigma</i>	○		
1300			クロシタキヨトウ	<i>Mvthimna placida</i>	○		
1301			アカスジキヨトウ	<i>Mvthimna postica</i>	○		
1302			マメチャイロキヨトウ	<i>Mvthimna stoida</i>	○		
1303			スジシロキヨトウ	<i>Mvthimna striata</i>	○		
1304			フタオビキヨトウ	<i>Mvthimna turca</i>	○		
1305			ニッコウアオケンモン	<i>Nacna malachitis</i>	○		
1306			ベニトガリアツバ	<i>Napanoella timandra</i>	○		
1307			マエジロヤガ	<i>Ochropleura plecta glaucimacula</i>	○		
1308			ウスモモイロアツバ	<i>Olulis avumiae</i>	○		
1309			クロモンクチャ	<i>Onihusa tirhaca</i>	○		
1310			アカエグリバ	<i>Oraesia excavata</i>	○		
1311			ノメヒダカトウ	<i>Orthoania sera</i>	○	○	
1312	カバキリガ	<i>Orthosia evanida</i>	○				
1313	クロテンキリガ	<i>Orthosia fusta</i>	○				
1314	シロヘリキリガ	<i>Orthosia limbata</i>	○				
1315	ウスキコヤガ	<i>Oriza brunnea</i>	○		○		
1316	アトキスジクルマコヤガ	<i>Oriza mira</i>	○	○			
1317	リンゴツマキリアツバ	<i>Pangrapta obscurata</i>	○				
1318	シロモンツマキリアツバ	<i>Pangrapta umbrosa</i>	○	○			
1319	ミツボシツマキリアツバ	<i>Pangrapta vasava</i>	○				
1320	ニセミスジアツバ	<i>Paracolax bilineata</i>	○				
1321	シロテンムラサキアツバ	<i>Paracolax pryeri</i>	○				
1322	キボシアツバ	<i>Paragabara flavomacula</i>	○				
1323	アシブトクチャ	<i>Parallella stuposa</i>	○		○		
1324	ヒメアシブトクチャ	<i>Parallella dulcis</i>	○				
1325	スギタニキリガ	<i>Perigrapha hoenei</i>	○				
1326	シロモンフサヤガ	<i>Phalga clarirena</i>	○				
1327	マエグロシラオビアカガネトウ	<i>Phlogophora albovitata</i>	○	○			
1328	ヨモギコヤガ	<i>Phyllophila oblitterata cretacea</i>	○				
1329	マダラエグリバ	<i>Plusiodonta casta</i>	○				
1330	キクヒメトウ	<i>Prometopus flavicollis</i>	○		○		
1331	シロテンクロトウ	<i>Prospalta cyclica</i>	○				
1332	シロマダラコヤガ	<i>Protodeltote distinguenda</i>	○				
1333	シロフキヤガ	<i>Protodeltote pygarga</i>	○				
1334	フタスジトウ	<i>Protomiselia bilinea</i>	○		○		
1335	オオキイロアツバ	<i>Pseudalelimma mivai</i>	○				
1336	ウスオビヤガ	<i>Pyrrhia bifasciata</i>	○				
1337	ソトウスベニアツバ	<i>Sarcopteron fasciatum</i>	○	○			
1338	テンオビトウ	<i>Sesamia turpis</i>	○				
1339	オオアカマエアツバ	<i>Simplicia rufiphaea</i>	○	○			
1340	ニセアカマエアツバ	<i>Simplicia xanthoma</i>	○		○		
1341	ウスイロカバスジヤガ	<i>Sineugraphe bipartita</i>	○	○			
1342	オオカバスジヤガ	<i>Sineugraphe oceanica</i>	○	○			
1343	ウスベニコヤガ	<i>Sophia subrosea</i>	○	○	○		
1344	マルモンシロガ	<i>Sphraglitta squallata</i>	○				
1345	ハダゲマドモエ	<i>Spirama helicina</i>	○		○		
1346	オスグロトウ	<i>Spirama retorta</i>	○	○			
1347	スジキリトウ	<i>Spodoptera depravata</i>	○		○		
1348	ホソツマキリアツバ	<i>Stenogramma stenoptera</i>	○				
1349	シロスジキリトウ	<i>Stenoloba lankowskii</i>	○		○		
1350	ネモンシロフキヤガ	<i>Sugia idlostveia</i>	○				
1351	ウスシロフキヤガ	<i>Sugia styria</i>	○				
1352	シラフクチャ	<i>Synoides picta</i>	○				
1353	ムクゲコノハ	<i>Thyas luno</i>	○				
1354	キクキンクワバ	<i>Thysanoplusia intermixta</i>	○				
1355	キイロアツバ	<i>Tretschkendra helva</i>	○				
1356	ヒメコバヒゲアツバ	<i>Tretschkendra tarsipennis</i>	○				
1357	トガリトウ	<i>Virgo datanilla</i>	○		○		
1358	シロモンヤガ	<i>Xestia c-nigrum c-nigrum</i>	○	○			
1359	キンタマドリヤガ	<i>Xestia efflorescens</i>	○	○			
1360	ハコバヤガ	<i>Xestia kollari plumbata</i>	○				
1361	ハイロキシタヤガ	<i>Xestia semihirbida decorata</i>	○	○			
1362	マエキヤガ	<i>Xestia stupenda</i>	○				
1363	コバヒゲアツバ	<i>Zanclognatha lunalis</i>	○				
1364	ヤガ科	Noctuidae sp.	○	○	○		
1365	コバガ科	Ariolica argentea	○	○			
1366	マエキリンガ	<i>Clethrophora distincta</i>	○				
1367	カマフリンガ	<i>Iragodes nobilis</i>	○		○		
1368	クロスシシロコバガ	<i>Macrochthonia fervens</i>	○		○		
1369	マエシロモンキノカワガ	<i>Nola taeniata</i>	○				
1370	アオスジアオリンガ	<i>Nveteola costalis</i>	○				
1371	アオスジアオリンガ	<i>Pseudolips prasimanus</i>	○		○		
1372	アミメリンガ	<i>Pseudolips svlpha</i>	○	○			
1373	コバガ科	<i>Sinna extrema</i>	○		○		
1374	チョウ目(鱗翅目)	Lepidoptera sp.	○	○	○		
1375	ミカドガガンボ	<i>Ctenoscotelis mikado</i>	○	○			
1376	ヒメキシヒゲガガンボ	<i>Ctenophora angustistylis</i>	○	○			
1377	ヒメキシヒゲガガンボ	<i>Ctenophora</i> sp.	○				
1378	チョウバヒゲガガンボ	<i>Epiphragma evanesens</i>	○				
1379	モンシロコバガガンボ	<i>Hexatoma alboguttata</i>	○				
1378	オオヒゲガガンボ	<i>Hexatoma stricklandi stricklandi</i>	○				
1378	キコシガガンボ	<i>Leptotarsus pulverosus</i>	○	○			
1379	リンボヒメ	<i>Linnophila</i> sp.	○	○	○		

表 1(15) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	運用前	モニタリング	国勢調査	
					H4-5	H26	H28	
1380	(ハエ目(双翅目))	(ガガンボ科)	<i>Limonia</i> 属	<i>Limonia</i> sp.		○		
1381			ダイセンボンガガンボ	<i>Nephrotoma daisensis</i>	○			
1382			キイロボンガガンボ	<i>Nephrotoma virgata</i>	○			
1383			ナワダイモウガガンボ	<i>Pedicia nawai</i>	○			
1384			キリウシガガンボ	<i>Tipula aino</i>	○			
1385			キアシガガンボ	<i>Tipula flavocostalis</i>	○			
1386			マエグロノキリガガンボ	<i>Tipula nigrocostata</i>	○			
1387			クロキリウシガガンボ	<i>Tipula dataiata</i>		○		
1388			ヤチノキリガガンボ	<i>Tipula serricauda</i>			○	
1389			マエキガガンボ	<i>Tipula Yamata</i>	○	○	○	
				<i>Tipula</i> 属	<i>Tipula</i> sp.	○	○	○
				ヒメガガンボ亜科	Limoniinae sp.	○	○	○
				ガガンボ科	Tipulidae sp.	○	○	○
1390			ガガンボダマシ科	ニッポンガガンボダマシ	<i>Trichocera japonica</i>	○		
1391			ユスリカ科	ユスリカ科	Chironomidae sp.		○	○
1392			カ科	カ科	Culicidae sp.		○	○
1393			フコ科	アシマダラフコ	<i>Simulium japonicum</i>		○	○
		フコ科	Simuliidae sp.		○			
1394	ハルカ科	ハマダラハルカ	<i>Haruka elegans</i>	○				
1395	ケバエ科	ニセアシバケバエ	<i>Bibio pseudoclavipes</i>	○				
		<i>Bibio</i> 属	<i>Bibio</i> sp.			○		
		ケバエ科	Bibionidae sp.	○	○			
1396	キノコバエ科	キノコバエ科	Mycetophilidae sp.		○			
1397	クロバネキノコバエ科	クロバネキノコバエ科	Sciariidae sp.		○			
1398	シギアブ科	シギアブ科	Rhagioidea sp.	○				
1399	ミズアブ科	エゾホソルリミズアブ	<i>Actina lezoensis</i>		○			
1400		ヒゲトトリミズアブ	<i>Beris fuscipes</i>		○			
1401		ネグロミズアブ	<i>Craspedometon frontale</i>		○	○		
1402		アサカミズアブ	<i>Hermeta illucens</i>		○			
1403		ハラキミズアブ	<i>Microchrysa flaviventris</i>		○			
1404		キイロコウカアブ	<i>Psecticus aurifer</i>		○	○		
1405		コウカアブ	<i>Psecticus tenebrifer</i>		○	○		
1406		ルリミズアブ	<i>Sargus nipponensis</i>		○	○		
		ミズアブ科	Stratiomyidae sp.		○	○		
1407	アブ科	アカバナゴマアブ	<i>Haematopota rufipennis</i>		○	○		
1408		ゴマアブ	<i>Haematopota tristis</i>		○			
1409		アカウシアブ	<i>Tabanus chrysurus</i>		○	○		
1410		アオコアブ	<i>Tabanus humilis</i>		○			
1411		イシロオビアブ	<i>Tabanus iwoensis</i>		○	○		
1412		キンイロアブ	<i>Tabanus sapporoensis</i>		○	○		
1413		ウシアブ	<i>Tabanus trigonus</i>		○	○		
		<i>Tabanus</i> 属	<i>Tabanus</i> sp.		○	○		
		アブ科	Tabanidae sp.		○	○		
1414	ムシヒキアブ科	イシキイシアブ	<i>Choerades ishikii</i>		○	○		
1415		ヒメキンイシアブ	<i>Choerades japonicus</i>		○	○		
1416		コムライシアブ	<i>Choerades komurae</i>		○	○		
		<i>Choerades</i> 属	<i>Choerades</i> sp.		○	○		
1417		アオメアブ	<i>Cophinopoda chinensis</i>		○	○		
1418		ハラボソムシヒキ	<i>Dioctria nakanensis</i>		○	○		
1419		チャイロムシヒキ	<i>Eutochmus brevistylus</i>		○			
1420		オオイシシアブ	<i>Laphria mitsukurii</i>		○	○		
1421		ヤマトイシアブ	<i>Laphria yamatonis</i>		○	○		
		<i>Laphria</i> 属	<i>Laphria</i> sp.		○	○		
1422		<i>Leptogaster</i> 属	<i>Leptogaster</i> sp.		○	○		
1423		チキグロムシヒキ	<i>Machimus scutellaris</i>		○			
1424		チキナガムシヒキ	<i>Molobratia japonica</i>		○			
1425		ナミマカガムシヒキ	<i>Neotamus angusticornis</i>		○	○		
1426		カリバネマカガムシヒキ	<i>Neotamus castaneipennis</i>		○	○		
1427		シロシメムシヒキ	<i>Philonicus albiceps</i>		○			
1428		シオヤアブ	<i>Promachus yesonicus</i>		○	○		
1429		ヒサマツムシヒキ	<i>Tolmerus hisamatsui</i>		○	○		
		ムシヒキアブ科	Asilidae sp.		○	○		
1430	ツリアブ科	コウキツリアブ	<i>Anthrax avgulus</i>		○	○		
1431		ホシツリアブ	<i>Anthrax stigma</i>		○	○		
1432		ヒロウツリアブ	<i>Bombvillus major</i>		○			
1433		クロバネツリアブ	<i>Ligra tantalus</i>		○	○		
1434		ニトベハラボツリアブ	<i>Systropus nitobei</i>		○			
1435		スズキハラボツリアブ	<i>Systropus suzukii</i>		○			
1436		スキバツリアブ	<i>Villa limbata</i>		○			
1437	アンナガバエ科	<i>Condylostylus</i> 属	<i>Condylostylus</i> sp.		○	○		
1438		<i>Dolichopus</i> 属	<i>Dolichopus</i> sp.		○	○		
1439		マダラアンナガバエ	<i>Scianus nebulosus</i>		○	○		
		アンナガバエ科	Dolichopodidae sp.		○	○		
1440	オドリバエ科	<i>Hilara</i> 属	<i>Hilara</i> sp.		○	○		
		オドリバエ科	Empididae sp.		○	○		
1441	アタマアブ科	オタマアブ科	Pipunculidae sp.		○	○		
1442		ツマグロシボシハナアブ	<i>Allobaccha apicalis</i>		○	○		
1443		オオヒメヒラアブ	<i>Allograpta javana</i>		○	○		
1444		ナガヒラアブ	<i>Asarkina porcina</i>		○	○		
1445		<i>Baccha</i> 属	<i>Baccha</i> sp.		○	○		
1446		クロヒラアブ	<i>Betasyrphus serarius</i>		○	○		
1447		フタスヒラアブ	<i>Dasyrphus bilineatus</i>		○	○		
1448		ヘリヒラアブ	<i>Didea alneti</i>		○	○		
1449		ヨコシマオヒラアブ	<i>Dideoiles latus</i>		○	○		
1450		アイノヒラアブ	<i>Epistrophe alno</i>		○	○		
		<i>Epistrophe</i> 属	<i>Epistrophe</i> sp.		○	○		
1451		ホシヒラアブ	<i>Episyrphus balteatus</i>		○	○		
1452		キョウシハナアブ	<i>Eristalis quinquestriatus</i>		○	○		
1453		シマハナアブ	<i>Eristalis cerealis</i>		○	○		
1454		ナミハナアブ	<i>Eristalis tenax</i>		○	○		
1455		ナミホシヒラアブ	<i>Eupeodes bucculatus</i>		○	○		
1456		アシブトハナアブ	<i>Helophilus cristalloideus</i>		○	○		
1457		ムツモンホシヒラアブ	<i>Melanoyna lusionthalma</i>		○	○		
1458		カナビロホシヒラアブ	<i>Melanoyna lucifera</i>		○	○		
1459		ツヤヒラアブ	<i>Melanozona orientalis</i>		○	○		
1460		オビヒラアブ	<i>Melisaeva cinctella</i>		○	○		
1461		コブアリノアブ	<i>Microdon tuberculatus</i>			○		
		<i>Microdon</i> 属	<i>Microdon</i> sp.			○		
1462		オアシマヒラアブ	<i>Paragus haemorrhous</i>		○	○		
1463		オオハナアブ	<i>Phytomyia zonata</i>		○	○		
1464		ミナミヒラアブ	<i>Sphaerophoria indiana</i>		○	○		
1465		ホシヒラアブ	<i>Sphaerophoria macrogaster</i>		○	○		
1466		カオスジヒラアブ	<i>Sphaerophoria ruginae</i>		○	○		
1467		<i>Syrphus</i> 属	<i>Syrphus</i> sp.		○	○		
1468		ヒメバネモドキハナアブ	<i>Takaomyia khannisi</i>		○	○		
1469		ベッコウハナアブ	<i>Volucella leucon</i>		○	○		
1470		ルリイロハラナガハナアブ	<i>Xviota abiens</i>		○	○		
1471		ナミルリイロハラナガハナアブ	<i>Xviota amamiensis</i>		○	○		

表 1(16) 陸上昆虫類等確認種一覽

No.	目名	科名	和名	学名	運用前	モニタリング	国勢調査
					H4-5	H26	H28
	(ハエ目(双翅目))	(ハナアブ科)	ハナアブ科	Syrphidae sp.	○	○	
1472		ミバエ科	ミバエ科	Phoridae sp.	○	○	
1473		ハモグリバエ科	ハモグリバエ科	Agromyzidae sp.		○	
1474		ムバエ科	オオマエグロムバエ	<i>Physocephala obscura</i>	○		
1475		ショウジョウバエ科	キロショウジョウバエ	<i>Drosophila melanogaster</i>	○	○	
			ショウジョウバエ科	Drosophilidae sp.	○	○	
1476		ベッコウバエ科	ベッコウバエ	<i>Drvomvza formosa</i>	○		
1477		ミギワバエ科	ミギワバエ科	Ephydriidae sp.			○
1478		シマバエ科	ヒラヤマシマバエ	<i>Homoneura hiravamae</i>		○	
			シマバエ科	Lauxaniidae sp.	○	○	
1479		ナガズキセバエ科	ナガズキセバエ科	Neriidae sp.		○	
1480		ヒロクチバエ科	オオマダラバエ	<i>Euprosopia grahami</i>	○		
1481		ヤチバエ科	ヒゲナガヤチバエ	<i>Sepedon aenescens</i>		○	○
1482		ミバエ科	ヒラヤマアミメグバカミバエ	<i>Campidossa hiravamae</i>		○	
			ミバエ科	Tephritidae sp.	○	○	
1483		ハナバエ科	ハナバエ科	Anthomyiidae sp.	○	○	
1484		クロバエ科	オビキンバエ	<i>Chrysomya megacephala</i>		○	
1485			キンバエ	<i>Lucilia caesar</i>	○		○
1486			ミドリキンバエ	<i>Lucilia illustris</i>			○
1487			スネアカキンバエ	<i>Lucilia porphyrina</i>		○	
1488			ヒロスキンバエ	<i>Lucilia sericata</i>		○	○
			Lucilia 属	<i>Lucilia</i> sp.	○	○	○
1489			ソマダキンバエ	<i>Stomoxys obsoleta</i>		○	○
			クロバエ科	Calliphoridae sp.	○	○	○
1490		シラミバエ科	Lipoptena 属	<i>Lipoptena</i> sp.		○	
			シラミバエ科	Hippoboscidae sp.	○		
1491		イエバエ科	ヤマトハナグバエ	<i>Dichaetomyia japonica</i>			○
1492			Musca 属	<i>Musca</i> sp.		○	○
1493			Phaonia 属	<i>Phaonia</i> sp.		○	○
1494		ニクバエ科	イエバエ科	Muscidae sp.	○	○	○
			ナニクバエ	<i>Sarcophaga similis</i>		○	
			Sarcophaga 属	<i>Sarcophaga</i> sp.		○	○
			ニクバエ科	Sarcophagidae sp.	○	○	○
1495		フンバエ科	ヒメフンバエ	<i>Scathophaga stercoraria</i>	○		
1496		ヤドリバエ科	カイノノジバエ	<i>Blepharipa zebina</i>	○		
1497			セシジナガハリバエ	<i>Dexia flavipes</i>		○	
1498			シナヒラタハナバエ	<i>Ectophasia rotundiventris</i>		○	
1499			マルボシヒラタヤドリバエ	<i>Gymnosoma rotundata</i>		○	
1500			マルボシヒラタハナバエ	<i>Gymnosoma rotundata</i>		○	
1501			Pentatomophaga latifascia	<i>Pentatomophaga latifascia</i>		○	
1502			ダイミョウヒラタハナバエ	<i>Phasia hemiptera</i>		○	
1503			ウチナガハリバエ	<i>Prosenia siberita</i>	○		
1504			ヨコジマオオハリバエ	<i>Tachina ikovlevi</i>			
1505			セシジバエ科	<i>Tachina nupta</i>		○	
			ヤドリバエ科	Tachinidae sp.		○	
			ハエ目(双翅目)	DIPTEIRA sp.		○	
1506	コウチュウ目(鞘翅目)	ホクシゴミシムシ科	ヒメホクシゴミシムシ	<i>Brachinus incomptus</i>			
1507			オオホクシゴミシムシ	<i>Brachinus scotoedus</i>	○		○
1508			コホクシゴミシムシ	<i>Brachinus stenoderus</i>	○	○	○
1509		オサムシ科	トゲアトキリゴミシムシ	<i>Aephdidius adeloides</i>	○		
1510			アトキリゴミシムシ	<i>Agonum chalconum</i>		○	
1511			マルガタゴミシムシ	<i>Agonum leucopus</i>			○
1512			マルガタゴミシムシ	<i>Amara chalcites</i>		○	
1513			コアママルガタゴミシムシ	<i>Amara chalcophaea</i>	○		
1514			ニセマルガタゴミシムシ	<i>Amara congrua</i>	○		
1515			オオマルガタゴミシムシ	<i>Amara macronota ovalipennis</i>	○		
1516			ボシボシゴミシムシ	<i>Anisodactylus punctatipennis</i>	○		
1517			ゴミシムシ	<i>Anisodactylus signatus</i>	○		
1518			ヒメゴミシムシ	<i>Anisodactylus tricuspoidatus tricuspoidatus</i>		○	○
1519			キボシアトキリゴミシムシ	<i>Anomotarus stigma</i>	○		
1520			ムネミソチゴミシムシ	<i>Anoplogentis cyanescens</i>			
1521			スジミズアトキリゴミシムシ	<i>Anthraxus horni</i>		○	○
1522			フタモンキボシゴミシムシ	<i>Apristus grandis</i>			
1523			チビカタキボシゴミシムシ	<i>Archicolluris bimaculata nipponica</i>	○		○
1524			オオマルミズギワゴミシムシ	<i>Badister nakayamai</i>			
1525			アオマルミズギワゴミシムシ	<i>Bembidion amaaurum</i>		○	○
1526			ウスモンミズギワゴミシムシ	<i>Bembidion chloereum</i>		○	
1527			アトキミズギワゴミシムシ	<i>Bembidion cnemidotum</i>		○	
1528			マルミズギワゴミシムシ	<i>Bembidion consummatum</i>		○	
1529			ガロアミズギワゴミシムシ	<i>Bembidion eurynotum</i>		○	
1530			アオマルガタミズギワゴミシムシ	<i>Bembidion galloisi</i>	○		
1531			オオマルガタミズギワゴミシムシ	<i>Bembidion gebleri</i>		○	
1532			ハコネミズギワゴミシムシ	<i>Bembidion lisonotum</i>	○		
1533			ニッポウミズギワゴミシムシ	<i>Bembidion lucillum</i>	○		
1534			アトキミズギワゴミシムシ	<i>Bembidion misellum</i>			○
1535			ヒメミズギワゴミシムシ	<i>Bembidion niloticum batesi</i>	○		
1536			ヒメミズギワゴミシムシ	<i>Bembidion oxvdynum</i>		○	
1537			ヒラタアオミズギワゴミシムシ	<i>Bembidion pliculatum</i>	○	○	○
1538			ウタモンミズギワゴミシムシ	<i>Bembidion pseudolucillum</i>			
1539			キアシルミズギワゴミシムシ	<i>Bembidion semilunum</i>			
1540			Bembidion 属	<i>Bembidion traectum</i>			
			Bembidion 属	<i>Bembidion</i> sp.		○	○
1541			マルヒメゴミシムシ	<i>Bradycellus flumbratus</i>			
1542			オオヒメゴミシムシ	<i>Bradycellus grandiceps</i>	○		
1543			アカヒメゴミシムシ	<i>Bradycellus laeticolor</i>	○		
1544			チビヒメゴミシムシ	<i>Bradycellus subditus</i>	○		
1545			キガシラアオアトキリゴミシムシ	<i>Calleida lepida</i>			
1546			アオアトキリゴミシムシ	<i>Calleida oncha</i>		○	
1547			アオマイカブリ	<i>Carabus blaptoides blaptoides</i>	○		
1548			イワキオサムシ 紀伊半島亜種	<i>Carabus iwakianus kiensis</i>			
1549			オオクロナガオサムシ 近畿・中部地方亜種	<i>Carabus kumagaii nishi</i>	○	○	
1550			アカガネアオゴミシムシ	<i>Chlaenius abstersus</i>		○	○
1551			アトキアオゴミシムシ	<i>Chlaenius naeviger</i>	○	○	○
1552			クロヒゲアオゴミシムシ	<i>Chlaenius oeratus</i>	○	○	○
1553			アオゴミシムシ	<i>Chlaenius pallipes</i>	○	○	○
1554			アオヘリアオゴミシムシ	<i>Chlaenius praefectus</i>			
1555			ムナヒロアトキアオゴミシムシ	<i>Chlaenius tetragonoderus</i>			
1556			アトキアオゴミシムシ	<i>Chlaenius virgulifer</i>	○	○	○
1557			コモリヒラタゴミシムシ	<i>Colpodes amphicomus</i>			
1558			クロモリヒラタゴミシムシ	<i>Colpodes atricomes</i>			
1559			Colpodes aurelius chibi	<i>Colpodes aurelius chibi</i>		○	○
1560			オオアオモリヒラタゴミシムシ	<i>Colpodes buchanani</i>		○	○
1561			オオモリヒラタゴミシムシ	<i>Colpodes elainus elainus</i>		○	○
1562			ハコネモリヒラタゴミシムシ	<i>Colpodes hakonus hakonus</i>			
1563			ハラアカモリヒラタゴミシムシ	<i>Colpodes japonicus</i>			
1564			チノイロモリヒラタゴミシムシ	<i>Colpodes kyushuensis hondonus</i>			
1565			サトモリヒラタゴミシムシ	<i>Colpodes limodromoides</i>			
1566			イクモリヒラタゴミシムシ	<i>Colpodes modestus</i>	○		○

表 1(17) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	運用前	モニタリング	国勢調査	
					H4-5	H26	H28	
1567	(コウチュウ目(鞘翅目))	(オサムシ科)	クビアカモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes rubriolus</i>	○		○	
1568			ホソモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes specularis</i>		○	○	○
1569			キンモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes sylvhis sylvhis</i>		○	○	○
1570			ツヤモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes xestus</i>		○		○
			<i>Colpodes</i> 属	<i>Colpodes</i> sp.				○
1571			コキノゴミムシ	<i>Coptodera japonica</i>				○
1572			ハキキノゴミムシ	<i>Coptodera subcallis</i>				○
1573			ルリヒラタゴミムシ	<i>Dicranoncus femoralis</i>		○		
1574			オオスナハラゴミムシ	<i>Diplocheila zeelandica</i>		○		
1575			カワチゴミムシ	<i>Diplopus calceatus</i>				○
1576			ヒメカワチゴミムシ	<i>Diplopus depressus</i>		○		
1577			ヨウボシアトキリゴミムシ	<i>Dolichoctis striatus striatus</i>		○		○
1578			ヤアカヒラタゴミムシ	<i>Dolichus halensis</i>		○		
1579			ホソアトキリゴミムシ	<i>Dromius prolixus</i>		○	○	○
1580			イクビホソアトキリゴミムシ	<i>Dromius quadraticollis</i>		○		○
1581			チビヒョウタンゴミムシ	<i>Dvschirus ordinatus</i>			○	○
1582			チヤマルチビヒョウタンゴミムシ	<i>Dvschirus vanoi</i>			○	○
1583			キイロマルコムズギワゴミムシ	<i>Elaphropus latissimus</i>				○
1584			セダカコムズギワゴミムシ	<i>Elaphropus niponicus</i>				○
1585			スジアオゴミムシ	<i>Haplochaenius costiger</i>		○	○	○
1586			マルガタゴモクムシ	<i>Harpalus bungii</i>		○	○	
1587			ツヤアオゴモクムシ	<i>Harpalus chalcantus</i>		○		
1588			オオズケゴモクムシ	<i>Harpalus eous</i>		○		
1589			カウスゴモクムシ	<i>Harpalus eriseus</i>		○		○
1590			ヒメケゴモクムシ	<i>Harpalus fureceki</i>		○		○
1591			クロゴモクムシ	<i>Harpalus nigritanus</i>		○	○	
1592			ニセケゴモクムシ	<i>Harpalus pseudophonoides</i>		○	○	
1593			ウスアカクロゴモクムシ	<i>Harpalus sinicus</i>		○		○
1594			アカアシマルガタゴモクムシ	<i>Harpalus tinctulus</i>		○		○
1595			コゴモクムシ	<i>Harpalus tridens</i>		○		
1596			キクビアホソアトキリゴミムシ	<i>Lachnolebia cribricollis</i>		○		
1597			フタホシアトキリゴミムシ	<i>Lebia bifenestrata</i>			○	○
1598			ホソハネビロアトキリゴミムシ	<i>Lebia calvophora</i>		○		
1599			ハネビロアトキリゴミムシ	<i>Lebia duplex</i>		○		
1600			アトグロジュウアトキリゴミムシ	<i>Lebia idae</i>		○	○	
1601			ジュウジアトキリゴミムシ	<i>Lebia retrofasciata</i>		○		○
1602			ミヤマジュウジアトキリゴミムシ	<i>Lebia svivarum</i>		○		○
1603			キノゴミムシ	<i>Lioptera erotivoides</i>				○
1604			ノグチアオゴミムシ	<i>Lithochlaenius noguchii</i>				○
1605			オオマルクビゴミムシ	<i>Nebria macrozona</i>		○	○	○
1606			ヒメマルクビゴミムシ	<i>Nebria reflexa reflexa</i>		○	○	
1607			ミヤマダカゴミムシ	<i>Notiophilus impressifrons</i>		○		
1608			メダカアトキリゴミムシ	<i>Orionella lewisii</i>		○		
1609			ウヤムネマルクビゴミムシ	<i>Oxydchus laeviventris</i>		○		
1610			カクオビコムズギワゴミムシ	<i>Paratachys fuscilatus uenoi</i>				○
1611			ヒラタアトキリゴミムシ	<i>Parena cavipennis</i>			○	
1612			アトヘリアトキリゴミムシ	<i>Parena latecincta</i>		○	○	
1613			ミツアトキリゴミムシ	<i>Parena tripunctata</i>		○	○	
1614			カドツブゴミムシ	<i>Pentagonica angulosa</i>				○
1615			ウミユウアゴミムシ	<i>Pentagonica dalmaicella</i>		○	○	
1616			クロホトゴミムシ	<i>Perigona nigriceps</i>				○
1617			ホソチビゴミムシ	<i>Perileptus japonicus</i>			○	○
1618			オオホソチビゴミムシ	<i>Perileptus laticeps laticeps</i>				○
1619			ウタホシスジバネゴミムシ	<i>Planetes puncticeps</i>		○		
1620			フジタナガゴミムシ	<i>Platynus protensus</i>		○		
1621			コガシラトガゴミムシ	<i>Pterostichus fujital</i>		○	○	
1622			アジミノトガゴミムシ	<i>Pterostichus microcephalus</i>		○		
1623			アトクビナガゴミムシ	<i>Pterostichus sulcitaris</i>		○		
1624			アトクビナガゴミムシ	<i>Pterostichus thorectes</i>		○		
			<i>Pterostichus</i> 属	<i>Pterostichus</i> sp.		○		○
1625			ウツカヒラタゴミムシ	<i>Rupa japonica japonica</i>		○		○
1626			メダカゴミムシ	<i>Stenolophus fulvicornis</i>		○		
1627			ムネアカマゴモクムシ	<i>Stenolophus propinquus</i>		○	○	
1628			キボシマゴモクムシ	<i>Stenolophus smaragdulus</i>		○		
1629			ホソキバナゴミムシ	<i>Stomis japonicus</i>		○	○	
1630			コガシラツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus angusticeps</i>		○		
1631			コルガツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus arcuaticollis</i>		○		○
1632			ホソツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus atricolor</i>		○		
1633			キアシツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus callitheres callitheres</i>		○		○
1634			ヒメクロツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus congruus</i>		○	○	
1635			クロツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus cycloclerus</i>		○	○	
1636			ヒメツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus dulcigradus</i>		○	○	
1637			コククロツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus melantho</i>		○		
1638			オオツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus nitidus</i>		○	○	○
1639			ナガツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus picicolor</i>		○		○
1640			ナガクロツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus silvester</i>		○	○	
			<i>Synuchus</i> 属	<i>Synuchus</i> sp.				○
1641			クロチビカワゴミムシ	<i>Tachyia nana</i>		○		
1642			ヒラタコムズギワゴミムシ	<i>Tachyura exarata</i>		○		
1643			ウツコムズギワゴミムシ	<i>Tachyura fumicata</i>		○		○
1644			ウスコムズギワゴミムシ	<i>Tachyura fuscicauda</i>		○		○
1645			ヨウコムズギワゴミムシ	<i>Tachyura laetifica</i>		○		○
1646			マエコムズギワゴミムシ	<i>Tachyura tosta</i>		○		○
1647			ヒメツヤゴモクムシ	<i>Trichotichnus congruus</i>		○	○	
1648			ホソツヤゴモクムシ	<i>Trichotichnus furihatai</i>		○		
1649			クビアカツヤゴモクムシ	<i>Trichotichnus longitarsis</i>		○		○
1650			ハネクツヤゴモクムシ	<i>Trichotichnus lucidus</i>		○		
1651			チビツヤゴモクムシ	<i>Trichotichnus nanus</i>		○		
1652			オオイクビツヤゴモクムシ	<i>Trichotichnus niponicus</i>		○		
1653			ウエノツヤゴモクムシ	<i>Trichotichnus uenoi</i>		○		
			<i>Trichotichnus</i> 属	<i>Trichotichnus</i> sp.				○
1654			アカガネオオゴミムシ	<i>Trigonognatha cuprescens</i>			○	
			オサムシ科	Carabidae sp.				○
1655			ハンミョウ科	<i>Cicindela gemmata aino</i>			○	○
1656				<i>Cicindela japonica</i>			○	○
1657				<i>Cicindela transbaicalica japonensis</i>		○		
1658			ゲンゴロウ科	<i>Allopathria flavomaculata</i>				○
1659				<i>Eiretes griseus</i>				○
1660				<i>Japanolaccophilus niponensis</i>				○
1661				<i>Platambus pictiventris</i>			○	○
1662				<i>Platambus sawadai</i>				○
1663			ミズスマシ科	<i>Gyrinus japonicus</i>		○		
1664			ナガヒラタムシ科	<i>Tenomeris japonica</i>			○	○
1665			ガムシ科	<i>Berosus lewisius</i>				○
1666				<i>Cerevon</i> 属	<i>Cerevon</i> sp.			○
1667				<i>Coelostoma stultum</i>				○
1668				<i>Hydroceus lacustris</i>		○		
1669				<i>Laccobius oscillans</i>				○

表 1(18) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	運用前	モニタリング	国勢調査
					H4-5	H26	H28
1670	(コウチュウ目(鞘翅目))	(ガムシ科)	マグソガムシ	<i>Pachysternum haemorrhoum</i>	○		
1671			ヒメガムシ	<i>Sternolophus rufipes</i>			○
1672		エンマムシ科	ヤマトエンマムシ	<i>Hister japonicus</i>	○		
1673			オオヒラタエンマムシ	<i>Hobbleta amurensis</i>		○	○
1674			ヒラタエンマムシ	<i>Hobbleta depressa</i>			○
1675			ヤマハマベエンマムシ	<i>Hypocaccus subaenus</i>			○
1676			ニセヒメエンマムシ	<i>Margarinotus agnatus</i>	○		
1677			キノエンマムシ	<i>Margarinotus boleti</i>	○		
1678			コエンマムシ	<i>Margarinotus niponicus</i>	○	○	○
1679			ヒメホノエンマムシ	<i>Niponius osorioceps</i>			○
1680			ヒメチビヒラタエンマムシ	<i>Platvomalus mendicus</i>			○
1681			オオチビヒラタエンマムシ	<i>Platvomalus niponensis</i>			○
1682			ニセヒメナガエンマムシ	<i>Platvoma rasile</i>			○
1683		エンマムシモドキ科	エンマムシモドキ	<i>Syntelia histeroides</i>	○		
1684		タマキノコムシ科	タマキノコムシ科	Leioldidae sp.			
1685		コケムシ科	ムクゲコケムシ	<i>Scydmaenus vestitus</i>		○	
			コケムシ科	Scydmaenidae sp.			○
1686		シデムシ科	ペンコウヒラタシデムシ	<i>Eusilpha brunneicollis</i>	○		
1687			オオモモブトシデムシ	<i>Necrodes asiaticus</i>	○		
1688			クロシデムシ	<i>Nicrophorus concolor</i>	○	○	○
1689			マモクシシデムシ	<i>Nicrophorus maculifrons</i>	○		
1690			ヨツボシモクシシデムシ	<i>Nicrophorus quadripunctatus</i>	○	○	○
1691			クロシヒラタシデムシ	<i>Oiceoptoma nigropunctatum</i>	○		
1692		ハネカクシ科	ナアカカヒゲブトハネカクシ	<i>Aleochara curtula</i>	○		○
1693			ウスアカヒゲブトハネカクシ	<i>Aleochara puberula</i>	○		○
			<i>Aleochara</i> 属	<i>Aleochara</i> sp.	○	○	
1694			ムネビロハネカクシ	<i>Algon grandicollis</i>	○		
1695			<i>Anisolinus</i> 属	<i>Anisolinus</i> sp.	○		
1696			セズシハネカクシ	<i>Anotylus cognatus</i>	○		○
1697			シラバネセズシハネカクシ	<i>Anotylus mimulus</i>	○		
1698			トビロセズシハネカクシ	<i>Anotylus vicinus</i>	○		
			<i>Anotylus</i> 属	<i>Anotylus</i> sp.	○		○
1699			ヒメセズシデオキノコムシ	<i>Ascanthium apicale</i>	○		
1700			ホノシジデオキノコムシ	<i>Ascanthium tibiale</i>	○		
1701			キアシシリグロハネカクシ	<i>Astenus latifrons</i>		○	
1702			ズクアアカチビハネカクシ	<i>Atheta weisel</i>		○	
			<i>Atheta</i> 属	<i>Atheta</i> sp.		○	○
1703			ハクスネアリヅカムシ	<i>Batriscenaulax modestus</i>		○	
1704			<i>Batriscenellus</i> 属	<i>Batriscenellus</i> sp.			○
1705			<i>Batriscodes</i> 属	<i>Batriscodes</i> sp.		○	
1706			ムネボソヨツメハネカクシ	<i>Boreaphillus japonicus</i>		○	
1707			アルマンオノヒゲアリヅカムシ	<i>Braxius harmandi</i>			○
1708			アハスタクミベハネカクシ	<i>Callus vestitus</i>			○
1709			チビニセコムシハネカクシ	<i>Carpellinus exiguus</i>		○	
1710			ニセコムシハネカクシ	<i>Carpellinus vagus</i>		○	
			<i>Carpellinus</i> 属	<i>Carpellinus</i> sp.	○		○
1711			カメノデオキノコムシ	<i>Cyparium mikado</i>	○		
1712			コヤマトヒゲアリヅカムシ	<i>Diartiger fassulatus fassulatus</i>		○	
1713			コマルズハネカクシ	<i>Domene curtipennis</i>			○
1714			アカニセコムシハネカクシ	<i>Drusilla sparsa</i>			○
1715			オオウスバハネカクシ	<i>Elevis coarctata</i>			○
1716			ハイロハネカクシ	<i>Eucibidulus japonicus</i>	○		
1717			キイロハナムグリハネカクシ	<i>Eusphalerum parallelum</i>	○		
1718			<i>Geodromicus</i> 属	<i>Geodromicus</i> sp.			○
1719			<i>Gvrophaena</i> 属	<i>Gvrophaena</i> sp.		○	
1720			ツマグロアカバハネカクシ	<i>Hesperus tiro</i>	○		
1721			オオシバアリヅカムシ	<i>Lasius spinosus</i>			○
1722			キアシナガハネカクシ	<i>Lathrobium pallipes</i>			○
1723			コマネナガハネカクシ	<i>Lathrobium pollens</i>	○		
1724			ツマグロナガハネカクシ	<i>Lathrobium unicolor</i>	○		
			<i>Lathrobium</i> 属	<i>Lathrobium</i> sp.			○
1725			ウエストガリハネカクシ	<i>Lithocharis nigriceps</i>			○
1726			<i>Lordithon</i> 属	<i>Lordithon</i> sp.			○
1727			ブリリガハネカクシ	<i>Megalopaederus poweri</i>	○	○	
1728			メダカオオキハネカクシ	<i>Megalophilus japonicus</i>		○	
1729			セズシチビハネカクシ	<i>Micropeplus fulvus japonica</i>		○	
1730			<i>Nazeris</i> 属	<i>Nazeris</i> sp.			○
1731			ツヤケシキバネチビハネカクシ	<i>Nehemiltronia milu</i>		○	
1732			クロバネナガハネカクシ	<i>Nudobius pleuralis</i>			○
1733			ツマアカナガエハネカクシ	<i>Ochthenhilum kurosai</i>	○		○
1734			<i>Ochthenhilus</i> 属	<i>Ochthenhilus</i> sp.			○
1735			オオサビイロモクシハネカクシ	<i>Oevnus scutiger</i>	○		
1736			クロヨツメハネカクシ	<i>Olophrum arrowi</i>	○		
1737			オシロヨツメハネカクシ	<i>Omalium japonicum</i>			○
1738			オシロハネカクシ	<i>Ontholestes gracilis</i>	○	○	
1739			フトツツハネカクシ	<i>Osorius angustulus</i>			○
1740			フトツツツハネカクシ	<i>Osorius taurus</i>	○		
1741			ウスアカハノハネカクシ	<i>Othius medius medius</i>			○
1742			<i>Oxytelus</i> 属	<i>Oxytelus</i> sp.			○
1743			アオバアリガタハネカクシ	<i>Paederus fuscipes</i>	○		○
1744			クロガシラハネカクシ	<i>Philonthus japonicus</i>	○		○
1745			アカヒラシラハネカクシ	<i>Philonthus macrocephalus</i>			○
1746			キアシチビコガシラハネカクシ	<i>Philonthus numata</i>	○		
1747			ニセクロコガシラハネカクシ	<i>Philonthus oberti</i>			○
1748			ムネスジコガシラハネカクシ	<i>Philonthus rutiliventris</i>			○
1749			ヒラコガシラハネカクシ	<i>Philonthus spadicus</i>			○
1750			キヌコガシラハネカクシ	<i>Philonthus sublicanus</i>			○
1751			ヒメノコガシラハネカクシ	<i>Philonthus wuesthoffi</i>	○		
			<i>Philonthus</i> 属	<i>Philonthus</i> sp.			○
1752			<i>Phloeostiba</i> 属	<i>Phloeostiba</i> sp.			○
1753			アカバハネカクシ	<i>Platdracus brevicornis</i>	○		
1754			ツヤケシアカバハネカクシ	<i>Platdracus vicarius</i>	○		
1755			コガシラツヤムネハネカクシ	<i>Quedius parvicornis</i>			○
			<i>Quedius</i> 属	<i>Quedius</i> sp.			○
1756			オシチバネコガシラハネカクシ	<i>Rabigus tenuis</i>	○		
1757			エグリデオキノコムシ	<i>Scaphidium emarginatum</i>	○	○	
1758			ヒメクロデオキノコムシ	<i>Scaphidium incisum</i>		○	
1759			キマデオキノコムシ	<i>Scaphidium japonum</i>	○		
1760			ハリアカデオキノコムシ	<i>Scaphidium reitteri</i>	○		
			<i>Scaphidium</i> 属	<i>Scaphidium</i> sp.		○	
1761			アカケンデオキノコムシ	<i>Scaphisoma rufum</i>		○	
			<i>Scaphisoma</i> 属	<i>Scaphisoma</i> sp.		○	○
1762			クロヒゲヒメノコハネカクシ	<i>Sepedophilus armatus</i>			○
1763			オオヒメノコハネカクシ	<i>Sepedophilus imbricatus</i>	○	○	
1764			ヒメノコハネカクシ	<i>Sepedophilus tibialis</i>		○	
1765			クロヒメノコハネカクシ	<i>Sepedophilus varicornis</i>		○	
			<i>Sepedophilus</i> 属	<i>Sepedophilus</i> sp.			○
1766			ニセメダカハネカクシ	<i>Stenaesthetus sunioides</i>			○

表 1(19) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	運用前	モニタリング	国勢調査	
					H4-5	H26	H28	
1767	(コウチュウ目(鞘翅目))	(ハネカクシ科)	ホノフタホシメダカハネカクシ	<i>Stenus alienus</i>		○	○	
1768			アンマダラメダカハネカクシ	<i>Stenus cidicoides</i>			○	
1769			ルイスメダカハネカクシ	<i>Stenus lewisius</i>			○	
1770			コクロメダカハネカクシ	<i>Stenus melanarius vercundus</i>			○	
1771			オオクビボンハネカクシ	<i>Stenus</i> sp.			○	
1772			クロズマルクビハネカクシ	<i>Stillicoderus signatus</i>			○	
1773			ネアカマルクビハネカクシ	<i>Tachinus niaricens</i>			○	
1774			コムセミンハネカクシ	<i>Tachinus trifidus</i>			○	
1775			ナミエシマアリゾカムシ	<i>Tachinus</i> sp.			○	
1776			モンクローリスハネカクシ	<i>Thinodromus sericatus</i>			○	
1777			マルハナノミ科	クロチビマルハナノミ	<i>Trissemus alienus</i>			○
1778				アカチヤチビマルハナノミ	<i>Zyras optatus</i>			○
1779				トビロマルハナノミ	<i>Staphylininae</i> sp.			○
1780			センテコガネ科	マルハナノミ科	<i>Staphylinidae</i> sp.			○
1781				オオセンテコガネ	<i>Contacvphon mizoro</i>			○
1782			クワガタムシ科	センテコガネ	<i>Herthania japonicola</i>			○
1783				スジクワガタ	<i>Scirtes japonicus</i>			○
1784	コガネムシ科	クワガタ	<i>Scirtidae</i> sp.			○		
1785		アカアシクワガタ	<i>Phelotrupes auratus auratus</i>			○		
1786		チビクワガタ	<i>Phelotrupes laevistriatus</i>			○		
1787		ミヤマクワガタ	<i>Dorcus binervis binervis</i>			○		
1788		ノキリクワガタ	<i>Dorcus rectus rectus</i>			○		
1789		コイチャコガネ	<i>Dorcus rubrofemoratus rubrofemoratus</i>			○		
1790		オオスジコガネ	<i>Figulus binodulus</i>			○		
1791		ドウガネアブイ	<i>Lucanus maculifemoratus maculifemoratus</i>			○		
1792		サクラコガネ	<i>Prosopocoilus inclinatus inclinatus</i>			○		
1793		ハンノヒメコガネ	<i>Adoretus tenuimaculatus</i>			○		
1794	スジコガネ	<i>Anomala costata</i>			○			
1795	クロツヤマグソコガネ	<i>Anomala cuprea</i>			○			
1796	ヒメコガネ	<i>Anomala daimiana</i>			○			
1797	ヒメスジコガネ	<i>Anomala multistriata</i>			○			
1798	イガクツヤマグソコガネ	<i>Anomala rubocuprea</i>			○			
1799	コマツコガネ	<i>Anomala testaceipes</i>			○			
1800	オオコマツコガネ	<i>Aphodius atratus</i>			○			
1801	マクソコガネ	<i>Aphodius botulus</i>			○			
1802	マルツヤマグソコガネ	<i>Aphodius hasegawai</i>			○			
1803	クロオビマクソコガネ	<i>Aphodius koi</i>			○			
1804	カタモシコガネ	<i>Aphodius pusillus</i>			○			
1805	オオカタモシコガネ	<i>Aphodius quadratus</i>			○			
1806	セマダラコガネ	<i>Aphodius rectus</i>			○			
1807	マエカドコエシマコガネ	<i>Aphodius troitzkvi</i>			○			
1808	ニッコウコエシマコガネ	<i>Aphodius unifasciatus</i>			○			
1809	アオハナムグリ	<i>Biltoertha conspurcata</i>			○			
1810	コホシダココガネ	<i>Biltoertha ohdaiensis</i>			○			
1811	ミヤマダココガネ	<i>Biltoertha orientalis</i>			○			
1812	トゲヒラハナムグリ	<i>Caccobius jessoensis</i>			○			
1813	ヒメダココガネ	<i>Caccobius nikkoensis</i>			○			
1814	コアサハナムグリ	<i>Cetonia roelofsi roelofsi</i>			○			
1815	コヒメダココガネ	<i>Copris acutidens</i>			○			
1816	クロハナムグリ	<i>Copris pecuarius</i>			○			
1817	ナガチヤコガネ	<i>Dasyvalgus tuberculatus</i>			○			
1818	クロコガネ	<i>Ectinophila obducta</i>			○			
1819	オオクワコガネ	<i>Gametis lucunda</i>			○			
1820	クワコガネ	<i>Gastroserica brevicornis</i>			○			
1821	ヒメクワコガネ	<i>Glycyphana fulvitemma</i>			○			
1822	ヒメクワコガネ	<i>Heptophylla picea</i>			○			
1823	ヒメクワコガネ	<i>Holotrichia kiotoensis</i>			○			
1824	ヒメクワコガネ	<i>Holotrichia parallela</i>			○			
1825	ヒメクワコガネ	<i>Holotrichia picea</i>			○			
1826	ヒメクワコガネ	<i>Lasiolepis succinatus</i>			○			
1827	ヒメクワコガネ	<i>Maladera castanea</i>			○			
1828	ヒメクワコガネ	<i>Maladera kamivai</i>			○			
1829	ヒメクワコガネ	<i>Maladera orientalis</i>			○			
1830	ヒメクワコガネ	<i>Mimela flavilabris</i>			○			
1831	ヒメクワコガネ	<i>Mimela holosericea japonica</i>			○			
1832	ヒメクワコガネ	<i>Mimela splendens</i>			○			
1833	ヒメクワコガネ	<i>Nipponoserica peregrina</i>			○			
1834	ヒメクワコガネ	<i>Nipponoserica pubiventris</i>			○			
1835	ヒメクワコガネ	<i>Nipponovalgus angusticollis angusticollis</i>			○			
1836	ヒメクワコガネ	<i>Onthophagus ater</i>			○			
1837	ヒメクワコガネ	<i>Onthophagus atripennis</i>			○			
1838	ヒメクワコガネ	<i>Onthophagus fodens</i>			○			
1839	ヒメクワコガネ	<i>Onthophagus lenzli</i>			○			
1840	ヒメクワコガネ	<i>Onthophagus nitidus</i>			○			
1841	ヒメクワコガネ	<i>Panelus parvulus</i>			○			
1842	ヒメクワコガネ	<i>Paraserica grisea</i>			○			
1843	ヒメクワコガネ	<i>Paratrichius septemdecimguttatus</i>			○			
1844	ヒメクワコガネ	<i>Popillia japonica</i>			○			
1845	ヒメクワコガネ	<i>Protaetia brevitarsis brevitarsis</i>			○			
1846	ヒメクワコガネ	<i>Protaetia orientalis submarmorata</i>			○			
1847	ヒメクワコガネ	<i>Pseudotorvornithina japonica</i>			○			
1848	ヒメクワコガネ	<i>Rhomborhina unicolor unicolor</i>			○			
1849	ヒメクワコガネ	<i>Serica boons</i>			○			
1850	ヒメクワコガネ	<i>Serica brevitarsis rectipes</i>			○			
1851	ヒメクワコガネ	<i>Sericania alternata</i>			○			
1852	ヒメクワコガネ	<i>Sericania mimica</i>			○			
1853	ヒメクワコガネ	<i>Trypoxylus dichotomus septentrionalis</i>			○			
1854	ヒメクワコガネ	<i>Scarabaeidae</i> sp.			○			
1855	ヒメクワコガネ	<i>Trox niponensis</i>			○			
1856	ヒメクワコガネ	<i>Trox opacotuberculatus</i>			○			
1857	ヒメクワコガネ	<i>Trox setifer</i>			○			
1858	ヒメクワコガネ	<i>Lamprobrythrus havashii</i>			○			
1859	ヒメクワコガネ	<i>Grouvellinus marginatus</i>			○			
1860	ヒメクワコガネ	<i>Stenelmis nipponica</i>			○			
1861	ヒメクワコガネ	<i>Zaitzevia awana</i>			○			
1862	ヒメクワコガネ	<i>Zaitzevia nitida</i>			○			
1863	ヒメクワコガネ	<i>Zaitzevia</i> sp.			○			
1864	ヒメクワコガネ	<i>Cephalobrythrus japonicus</i>			○			
1865	ヒメクワコガネ	<i>Limnichus lewisii</i>			○			
1866	ヒメクワコガネ	<i>Ectopria opaca opaca</i>			○			
1867	ヒメクワコガネ	<i>Eubrianax granicollis</i>			○			
1868	ヒメクワコガネ	<i>Eubrianax pellicidus</i>			○			
1869	ヒメクワコガネ	<i>Mataeoscepus japonicus</i>			○			
1870	ヒメクワコガネ	<i>Malacoscaphenoides japonicus</i>			○			
1871	ヒメクワコガネ	<i>Schistostethus brevis</i>			○			
1872	ヒメクワコガネ	<i>Epilichas flabellatus flabellatus</i>			○			
1873	ヒメクワコガネ	<i>Epilichas</i> sp.			○			
1874	ヒメクワコガネ	<i>Pseudoepilichas nipponicus</i>			○			

表 1(20) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	運用前		
					H4-5	H26	H28
1867	(コウチュウ目(鞘翅目))	(ナガハナノミ科)	コヒゲナガハナノミ	<i>Ptilodactyla chitai</i>	○	○	○
			ナガハナノミ科	<i>Ptilodactylidae</i> sn.			
1868		タマムシ科	ヒシモンナガタマムシ	<i>Agrilus discalis</i>	○	○	○
1869			ムネアカナガタマムシ	<i>Agrilus imitans</i>		○	
1870			ブドウナガタマムシ	<i>Agrilus marginicollis</i>		○	
1871			アサギナガタマムシ	<i>Agrilus moerens</i>	○		
1872			ロニノナガタマムシ	<i>Agrilus nicolanus</i>		○	
1873			ミドリツキナガタマムシ	<i>Agrilus sibiricus fukushimensis</i>		○	
1874			ケキナガタマムシ	<i>Agrilus spinipennis</i>	○	○	
1875			タノエナガタマムシ	<i>Agrilus tazoei</i>		○	
1876			ウグイスナガタマムシ	<i>Agrilus tempestivus</i>			○
			<i>Agrilus</i> 属	<i>Agrilus</i> sn.		○	
1877			ヒメヒラタタマムシ	<i>Anthaxia proteus</i>		○	
1878			クロケンタマムシ	<i>Aphanisticus consenger</i>			○
1879			ウバタマムシ	<i>Chalcophora japonica japonica</i>	○	○	
1880			タマムシ	<i>Chrysochroa fulgidissima fulgidissima</i>		○	
1881			シロオビナカボソタマムシ	<i>Coraeus quadrundulatus</i>		○	
1882			キンイロエグリタマムシ	<i>Endelus collaris collaris</i>		○	○
1883			ルイスヒラタチタマムシ	<i>Habroloma lewisii</i>	○		
1884			ヒラタチタマムシ	<i>Habroloma subbicorne</i>			○
1885			ムネアカチビナカボソタマムシ	<i>Nalanda rutilicollis rutilicollis</i>		○	
1886			マダクワロソシタマムシ	<i>Ovalisia vivata</i>	○		
1887			クズノチビタマムシ	<i>Trachys auricollis</i>		○	
1888			コウノチビタマムシ	<i>Trachys broussonetiae</i>	○		
1889			ナミガタチタマムシ	<i>Trachys griseofasciata</i>		○	
1890			ウメチビタマムシ	<i>Trachys inconspicua</i>		○	
1891			ヤナギチビタマムシ	<i>Trachys minuta salicis</i>		○	
1892			マメチビタマムシ	<i>Trachys reitteri</i>		○	
1893			ソーンダースチビタマムシ	<i>Trachys saundersi</i>	○		
1894			ヌスビトハギチビタマムシ	<i>Trachys tokyoensis</i>	○	○	
1895			ズミチビタマムシ	<i>Trachys toringoi</i>			○
1896			アカガネチビタマムシ	<i>Trachys tsushimae</i>	○	○	○
1897			ヤナミガタチビタマムシ	<i>Trachys vanoi</i>		○	○
			タマムシ科	<i>Buprestidae</i> sn.		○	
1898		ナガハナノミダマシ科	ニホンナガハナノミダマシ	<i>Eurypogon japonicus</i>			○
1899		コマツキムシ科	アカハネトヒラタコマツキ	<i>Acteniceromorphus fulvipennis</i>	○		
1900			オオシモアリコマツキ	<i>Actenicerus orientalis</i>			
			<i>Actenicerus</i> 属	<i>Actenicerus</i> sp.			○
1901			シロオビチビサビキコリ	<i>Adelocera difficilis</i>		○	
1902			ヒメボノキコマツキ	<i>Agaripenthes helvolus</i>	○	○	
1903			チキイロムナボソコマツキ	<i>Agriotes subvittatus ogurae</i>	○		
1904			サビキコリ	<i>Agrypnus binodulus binodulus</i>	○	○	○
1905			ムナサビキコリ	<i>Agrypnus cordicollis</i>		○	○
1906			ホムサビキコリ	<i>Agrypnus fuliginosus</i>		○	○
1907			ヒメサビキコリ	<i>Agrypnus scrofi scrofi</i>	○	○	○
1908			ヒメタクロコマツキ	<i>Ampedus carbunculus</i>	○		
1909			アカハラコマツキ	<i>Ampedus hypogastricus hypogastricus</i>	○		
1910			クロコマツキ	<i>Ampedus ivanovi</i>			○
1911			アカアシコマツキ	<i>Ampedus japonicus japonicus</i>		○	
1912			アブコマツキ	<i>Ampedus vestitus vestitus</i>	○	○	○
1913			ヒラタコマツキ	<i>Ascolioeris saxatilis saxatilis</i>	○	○	○
1914			ボソコマツキ	<i>Cardiophorus niponicus</i>	○		
1915			クロコマツキ	<i>Cardiophorus pinguis</i>			
1916			ルイスカネコマツキ	<i>Cidonopus marginipennis</i>		○	
1917			ドウガネヒラタコマツキ	<i>Corymbitodes gratus</i>			
1918			ウロスコマツキ	<i>Dalopius patagiatus</i>			○
1919			オオコマツキ	<i>Dicronychus nothus</i>	○		
1920			オオコマツキ	<i>Doleromus gracilis</i>	○	○	○
1921			コマツキ	<i>Ectamenogonus plebejus</i>			○
1922			コマツキ	<i>Ectamenogonus robustus</i>			○
1923			コマツキ	<i>Ectinus insidiosus</i>			○
1924			コマツキ	<i>Elatér niponensis</i>		○	
1925			コマツキ	<i>Flevitiauxellus tutus</i>	○	○	○
1926			コマツキ	<i>Glyphonax</i> 属	<i>Glyphonax</i> sp.		○
1927			コマツキ	<i>Haterumelater bicarinatus bicarinatus</i>	○	○	○
1928			コマツキ	<i>Hemicrepidius desertor desertor</i>	○	○	○
1929			コマツキ	<i>Hemicrepidius secessus secessus</i>	○	○	○
1930			コマツキ	<i>Homotechnes brunneofuscus</i>	○		
			<i>Homotechnes</i> 属	<i>Homotechnes</i> sp.			
1931			コマツキ	<i>Lacon macklinii macklinii</i>		○	○
1932			コマツキ	<i>Lacon parallelus parallelus</i>		○	○
1933			コマツキ	<i>Melanotus annosus</i>	○	○	○
1934			コマツキ	<i>Melanotus correctus correctus</i>	○	○	○
1935			コマツキ	<i>Melanotus lexatus lexatus</i>	○	○	○
1936			コマツキ	<i>Miuquasus luteipes</i>		○	
1937			コマツキ	<i>Mulsanteus lunior lunior</i>	○	○	○
1938			コマツキ	<i>Neopristiphorus serrifer serrifer</i>		○	○
1939			コマツキ	<i>Nipponoelater sieböldi sieböldi</i>		○	○
1940			コマツキ	<i>Oedostethus telluris</i>		○	○
1941			コマツキ	<i>Paracardiophorus opacus</i>		○	○
1942			コマツキ	<i>Paracardiophorus pullatus pullatus</i>	○	○	○
1943			コマツキ	<i>Pectocera hize hize</i>	○	○	○
1944			コマツキ	<i>Prodrasterius agnatus</i>		○	○
1945			コマツキ	<i>Quasimus</i> 属	<i>Quasimus</i> sp.		○
1946			コマツキ	<i>Sadoganus babai</i>			○
1947			コマツキ	<i>Spheniscosomus cete cete</i>	○	○	○
1948			コマツキ	<i>Spheniscosomus cribricollis</i>			○
1949			コマツキ	<i>Spheniscosomus koikei</i>	○		
1950			コマツキ	<i>Stenogostus umbratilis</i>			○
1951			コマツキ	<i>Tetrixus lewisii</i>		○	○
1952			コマツキ	<i>Vuilletus viridis</i>	○		
1953			コマツキ	<i>Yukoana carinicornis</i>			○
1954			コマツキ	<i>Zoroachros albipilis</i>		○	
1955			コマツキ	<i>Zoroachros humeralis humeralis</i>	○		
			コマツキ	<i>Zoroachros humeralis humeralis</i>			○
1956		コマツキダマシ科	コマツキ	<i>Elateridae</i> sp.			
1957		ヒゲブトコマツキ科	コマツキ	<i>Rhacopus miyatakei</i>			○
1958			コマツキ	<i>Aulonothroscus longulus</i>			○
			コマツキ	<i>Trixagus turaidus</i>			○
			コマツキ	<i>Truscidae</i> sp.			
1959		ジョウカイボン科	コマツキ	<i>Asiopodabrus lictorius</i>		○	
1960			コマツキ	<i>Asiopodabrus temporalis</i>		○	
			コマツキ	<i>Asiopodabrus</i> 属	<i>Asiopodabrus</i> sp.		○
1961			コマツキ	<i>Hatchiana hevdemi</i>			
1962			コマツキ	<i>Lycocerus adusticornis</i>	○		
1963			コマツキ	<i>Lycocerus aegrotus</i>		○	
1964			コマツキ	<i>Lycocerus atristatus</i>	○		
1965			コマツキ	<i>Lycocerus insulsi lewisii</i>			○
1966			コマツキ	<i>Lycocerus japonicus</i>		○	

表 1(21) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	運用前	モニタリング	国勢調査	
					H4-5	H26	H28	
1967	(コウチュウ目(鞘翅目))	(ジョウカイボシ科)	ジョウカイボシ	<i>Lycocerus suturellus suturellus</i>	○	○	○	
1968			セボシジョウカイ	<i>Lycocerus viellinus</i>	○	○	○	
1969			クロスジツマキジョウカイ	<i>Malthinus mucoreus</i>	○	○	○	
1970			アオジョウカイ	<i>Themus cyanipennis</i>	○	○	○	
1971			キンイロジョウカイ本州・四国亜種	<i>Themus episcopalus numureoaeus</i>	○	○	○	
1972			ニセキベリコバネジョウカイ	<i>Trynherus mutilatus</i>	○	○	○	
1973			キベリコバネジョウカイ	<i>Trynherus niponicus</i>	○	○	○	
1974			ジョウカイボシ科	ジョウカイボシ科	Cantharidae sp.	○	○	○
1975			ムネクリイロボタル	<i>Cyphonoceus ruficollis</i>	○	○	○	
1976			オオオバボタル	<i>Lucidina accensa</i>	○	○	○	
1977			オバボタル	<i>Lucidina bipilagiata</i>	○	○	○	
1978			ゲンシボタル	<i>Luciola cruciata</i>	○	○	○	
1979			オオマドボタル	<i>Procoelia discicollis</i>	○	○	○	
1979	ボタル科	ボタル科	Lampyridae sp.	○	○	○		
1979	ベニボタル科	ユアサクロベニボタル	<i>Cautires vuasai</i>	○	○	○		
1980		メダカヒベニボタル	<i>Dictyontera oculata</i>	○	○	○		
1981		ネアカヒベニボタル	<i>Dictyontera speciosa</i>	○	○	○		
1982		アサシベニボタル	<i>Dictyontera velata</i>	○	○	○		
1983		コクロハナボタル	<i>Libnetis granicollis</i>	○	○	○		
1984		ヒゲトジョウジベニボタル	<i>Lopheros crassipalpis</i>	○	○	○		
1985		コウノジョウジベニボタル	<i>Lopheros konoii</i>	○	○	○		
1986		ベニボタル	<i>Lycostomus modestus</i>	○	○	○		
1987		フトベニボタル	<i>Lycostomus semiellipticus semiellipticus</i>	○	○	○		
1988		カクムネベニボタル	<i>Lypnoia quadricollis</i>	○	○	○		
1989		ミヤマクヒゲベニボタル	<i>Macrolvius montanus</i>	○	○	○		
1990		ホノベニボタル	<i>Mesolveus atrovulvis</i>	○	○	○		
1991		クロアミボタル	<i>Xylobanus niger</i>	○	○	○		
1992		カソオプシムシ科	チビマルカソオプシムシ	<i>Anthrenus japonicus</i>	○	○	○	
1993			ミヤママルカソオプシムシ	<i>Anthrenus tanakai</i>	○	○	○	
1994			ヒメマルカソオプシムシ	<i>Anthrenus verbasci</i>	○	○	○	
1995			ヒメカソオプシムシ	<i>Attagenus unicolor japonicus</i>	○	○	○	
1996			クアカソオプシムシ	<i>Dermestes tessellatocollis tessellatocollis</i>	○	○	○	
1997			ベニモンチビカソオプシムシ	<i>Orphilus japonicus</i>	○	○	○	
1998			クロヒゲアトカソオプシムシ	<i>Thaumaglossa hilleri</i>	○	○	○	
1999			カマキリタマゴカソオプシムシ	<i>Thaumaglossa rubicapitata</i>	○	○	○	
2000			チビカソオプシムシ	<i>Trinodes rufescens</i>	○	○	○	
2001			クロマダカソオプシムシ	<i>Trogoderma longisetosum</i>	○	○	○	
2002			カソオプシムシ科	カソオプシムシ科	Dermestidae sp.	○	○	○
2002			シバンムシ科	ヒトクチタンシバンムシ	<i>Dorcatoma polypteri</i>	○	○	○
2003	アタイロシバンムシ	<i>Mizodorcatoma pulcherrima</i>		○	○	○		
2004	オオナガシバンムシ	<i>Priobium cylindricum</i>		○	○	○		
2005	カソウムシ科	ホノカソウムシ	<i>Cladiscus obeliscus</i>	○	○	○		
2006		キオビナカソウムシ	<i>Opilo carinatus</i>	○	○	○		
2007		ワロダンダカソウムシ	<i>Stigmatium nakanei</i>	○	○	○		
2008		ルリツツカソウムシ	<i>Tenerus lewisi</i>	○	○	○		
2009		イガラシカソウムシ	<i>Tillus igarashii</i>	○	○	○		
2010		ホノシジョウカイモドキ	<i>Attalus elongatulus</i>	○	○	○		
2011		ワロアオカンジョウカイモドキ	<i>Dasytes japonicus</i>	○	○	○		
2012	カギスキメジョウカイモドキ	<i>Dasytes vulgaris</i>	○	○	○			
2013	タギススキメジョウカイモドキ	<i>Ebaeus oblongulus</i>	○	○	○			
2014	ヒメオビジョウカイモドキ	<i>Intybia historio</i>	○	○	○			
2015	ベニオビジョウカイモドキ	<i>Intybia kishii</i>	○	○	○			
2016	キアシオビジョウカイモドキ	<i>Intybia pellegrini pellegrini</i>	○	○	○			
2017	ヒメジョウカイモドキ	<i>Nepachys japonicus</i>	○	○	○			
2018	ジョウカイモドキ科	ジョウカイモドキ科	Melvridae sp.	○	○	○		
2018	コクノカソウ科	コクノカソウ科	Ancvrona japonica	○	○	○		
2019	ムクゲキスミシ科	セズジムのクゲキスミ	<i>Biphylus matmoratus</i>	○	○	○		
2020	ヒゲボソクシキスミ科	クロチビハナケシキスミ	<i>Heterhelus morio</i>	○	○	○		
2021	キスミモドキ科	キスミモドキ	<i>Byturus affinis</i>	○	○	○		
2022	カクボソカタムシ科	アメイロカクボソカタムシ	<i>Philothermus pubens</i>	○	○	○		
2023	ツツキノコムシ科	ツツキノコムシ科	Nipponocis ashuenis	○	○	○		
2024	テントウムシ科	カメノコテントウ	<i>Ailocaria hexaspilota</i>	○	○	○		
2025		アミダテントウ	<i>Amida tricolor</i>	○	○	○		
2026		シロトビテントウ	<i>Calvia decemguttata</i>	○	○	○		
2027		ムシアシシロトビテントウ	<i>Calvia muiri</i>	○	○	○		
2028		シロジョウゴボシテントウ	<i>Calvia quindecimguttata</i>	○	○	○		
2029		ヒメアカボシテントウ	<i>Chilocorus kuwanae</i>	○	○	○		
2030		アイヌテントウ	<i>Coccinella ainu</i>	○	○	○		
2031		オナボシテントウ	<i>Coccinella septempunctata</i>	○	○	○		
2032		オタモンクロテントウ	<i>Cryptogonus orbiculus</i>	○	○	○		
2033		トボシテントウ	<i>Epilachna admirabilis</i>	○	○	○		
2034		トキテントウ	<i>Harmonia axyridis</i>	○	○	○		
2035		カササキテントウ	<i>Harmonia vedoensis</i>	○	○	○		
2036		キマアザミテントウ	<i>Henosepilachna niponica</i>	○	○	○		
2037		オオニジュウヤボシテントウ	<i>Henosepilachna vigintioctomaculata</i>	○	○	○		
2038		ツマアザミテントウ	<i>Hypersaspis asiatica</i>	○	○	○		
2039		フタボシテントウ	<i>Hypersaspis niponka</i>	○	○	○		
2040		キイロテントウ	<i>Illeis koebele koebele</i>	○	○	○		
2041		ホシシホテントウ	<i>Nephus pataciatus</i>	○	○	○		
2042		ヨツボシテントウ	<i>Phymatosternus lewisii</i>	○	○	○		
2043		ヒメカメノコテントウ	<i>Propylea japonica</i>	○	○	○		
2044		ハレヤヒメテントウ	<i>Pseudoscymnus hareli</i>	○	○	○		
2045		ベニベリテントウ	<i>Rodolia limbata</i>	○	○	○		
2046		ハバヒメテントウ	<i>Scymnus babai</i>	○	○	○		
2047		ツマアザミテントウ	<i>Scymnus dorcatomoides</i>	○	○	○		
2048		クロヒメテントウ	<i>Scymnus japonicus</i>	○	○	○		
2049		カワムラヒメテントウ	<i>Scymnus kawamurai</i>	○	○	○		
2050		コクロヒメテントウ	<i>Scymnus posticalis</i>	○	○	○		
2051		コガヒメテントウ	<i>Scymnus ruficeps</i>	○	○	○		
2052		クロツツテントウ	<i>Serangium japonicum</i>	○	○	○		
2053		クロテントウ	<i>Telsimia nigra</i>	○	○	○		
2054		シロボシテントウ	<i>Vibilia duodecimguttata</i>	○	○	○		
2055		テントウムシ科	テントウムシ科	Coccinellidae sp.	○	○	○	
2055		ミジンムシ科	チャイロミジンムシ	<i>Allonarmilus rugosus</i>	○	○	○	
2056			ミジンムシ	<i>Corvliophus sp.</i>	○	○	○	
2057			ミジンムシ	<i>Sericoderus sp.</i>	○	○	○	
2058		キスミムシ科	キイロヒメキスミ	<i>Atomaria lewisi</i>	○	○	○	
2059			コガキスミ	<i>Atomaria punctatissima</i>	○	○	○	
2060		ヒラタムシ科	クロムネキカワヒラタムシ	Cryptonogidae sp.	○	○	○	
2061			ヒラタムシ	<i>Pediacus japonicus</i>	○	○	○	
2062		ヒラタムシ	<i>Uleiota arboreus</i>	○	○	○		
2063		ヒラタムシ	<i>Xylolestes laevior</i>	○	○	○		
2064		ミジンムシダマシ科	クロミジンムシダマシ	<i>Aphanoccephalus hemisphericus</i>	○	○	○	
2065	ミジンムシダマシ科	コガチヤミジンムシダマシ	<i>Aphanoccephalus wolastoni</i>	○	○	○		
2066	テントウムシダマシ科	ヨツボシテントウダマシ	<i>Ancylolus pictus asiaticus</i>	○	○	○		
2067	テントウムシダマシ科	クロモンケバカテントウダマシ	<i>Ectomachus musculus</i>	○	○	○		
2067	テントウムシダマシ科	ルリテントウダマシ	<i>Endomachus gorhami gorhami</i>	○	○	○		

表 1(22) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	運用前	モニタリング	国勢調査	
					H4-5	H26	H28	
2068	(コウチュウ目(鞘翅目))	(テントウムシダマシ科)	キボシテントウダマシ	<i>Mveetina amabilis</i>	○			
2069			イカリモンテントウダマシ	<i>Mveetina ancoriger</i>			○	
2070			ムナヒロテントウダマシ	<i>Mveetina laticollis</i>			○	
2071			ベニバナテントウダマシ	<i>Mveetina rufipennis</i>			○	
2072			キイロテントウダマシ	<i>Saula japonica</i>			○	
2073			カタモンオオキノコムシ	<i>Aulacochilus japonicus</i>			○	
2074			ズクロボノオオキノコムシ	<i>Dacne zonaria</i>			○	
2075			ヒメオビオオキノコムシ	<i>Episcapha fortunei</i>	○			
2076			ミヤマオビオオキノコムシ	<i>Episcapha gorhami</i>			○	
2077			ベニモンムネビロオオキノコムシ	<i>Microsternus perforatus</i>	○			
2078			ミイロムネビロオオキノコムシ	<i>Microsternus tricolor</i>			○	
2079			ホソチビオオキノコムシ	<i>Triplax japonica</i>		○		
2080			シベリアチビオオキノコムシ	<i>Triplax sibirica connectens</i>			○	
2081			ワタオビチビオオキノコムシ	<i>Tritoma latifasciata</i>	○			
2082			ベニモンチビオオキノコムシ	<i>Tritoma sobrina</i>	○			
2083			ヨツボシオオクスイ	<i>Helota gemmata</i>		○		
2084			コムツキモドキ科	ツマグロヒコムツキモドキ	<i>Anadastus praevustus</i>	○	○	○
2085				ルイスコムツキモドキ	<i>Languriomorpha lewisi</i>	○	○	○
2086			ヒメマキムシ科	ヒメマキムシ科	Lathridiidae sp.	○	○	○
2087			ネスイムシ科	オノバケダオネスイ	<i>Mimemodes monstrosus</i>	○	○	○
2088		Rhizonhaeus 属	<i>Rhizonhaeus</i> sp.	○	○	○		
		ネスイムシ科	Monotomidae sp.	○	○	○		
2089	ケンキスイ科		ドワイロムクダケンキスイ	<i>Aethina aeneipennis</i>		○		
2090			クロモンムクダケンキスイ	<i>Aethina flavicollis</i>		○		
2091			ナガゴダチヤケンキスイ	<i>Amphicrossus lewisi</i>		○		
2092			クロハナケンキスイ	<i>Carpophilus chalybeus</i>	○	○		
2093			キイロセマルケンキスイ	<i>Cycharmus dorsalis</i>	○			
2094			ツバキヒラタケンキスイ	<i>Epuraea commutata</i>	○			
2095			アシマガラヒラタケンキスイ	<i>Epuraea curvipes</i>			○	
2096			キバナガヒラタケンキスイ	<i>Epuraea mandibularis</i>		○		
				Epuraea 属	<i>Epuraea</i> sp.			○
2097			マヒラタケンキスイ	<i>Haptoncurina paulula</i>		○		
2098			ツキチビヒラタケンキスイ	<i>Haptoncus concolor</i>		○		
2099			モンチビヒラタケンキスイ	<i>Haptoncus ocularis</i>		○		
				Haptoncus 属	<i>Haptoncus</i> sp.			○
2100			クロヒラタケンキスイ	<i>Ipidia sibirica</i>	○			
2101			クロヒラタケンキスイ	<i>Ipidia variolosa</i>	○	○	○	
2102			ニセアカマダケンキスイ	<i>Lasiodactylus borealis</i>	○			
2103			アカマダケンキスイ	<i>Lasiodactylus pictus</i>			○	
2104			コウツボシケンキスイ	<i>Librodor ipsoides</i>			○	
2105			ヨツボシケンキスイ	<i>Librodor japonicus</i>	○	○		
2106			アカハラケンキスイ	<i>Librodor rubiventris</i>			○	
2107	ツツオニケンキスイ	<i>Librodor subcylindricus</i>			○			
2108	アシブトケンキスイ	<i>Lordvodes latipes</i>		○				
2109	ムネアカチビケンキスイ	<i>Meligethes flavicollis</i>	○					
2110	モンクローアカマルケンキスイ	<i>Neopalodes hilleri</i>	○					
2111	マルヒラタケンキスイ	<i>Parametopla xrubrum</i>		○				
2112	マルオビケンキスイ	<i>Pocadites dilatimanus</i>			○			
2113	ヒメシカケンキスイ	<i>Pocadites oviformis</i>			○			
2114	クロモンガケンキスイ	<i>Pocadites nobilis</i>			○			
2115	カタベニガケンキスイ	<i>Urophorus humeralis</i>			○			
		Kenキスイ科	Nitidulidae sp.		○			
2116	ヒメハナムシ科		ベニモンアシナガヒメハナムシ	<i>Augasmus coronatus</i>		○		
2117			チビズマルヒメハナムシ	<i>Phalacrus luteicornis</i>		○		
2118			アカボシチビヒメハナムシ	<i>Stilbus bipustulatus</i>	○			
		Stilbus 属	<i>Stilbus</i> sp.			○		
		ヒメハナムシ科	Phalacridae sp.			○		
2119	ホソヒラタムシ科		クロオビセマルヒラタムシ	<i>Psammoecus fasciatus</i>		○		
2120			ミツモンセマルヒラタムシ	<i>Psammoecus trimaculatus</i>	○	○		
2121			ワタゴボノヒラタムシ	<i>Silvanus bidentatus</i>			○	
2122	アリモドキ科		モモキアリモドキ	<i>Anthicomorphus cruralis</i>			○	
2123			クロチビアリモドキ	<i>Anthicomorphus niponicus niponicus</i>			○	
2124			ヘリアカアリモドキ	<i>Anthicomorphus suturalis</i>			○	
2125			ツキチビアリモドキ	<i>Anthicus laevipennis</i>		○		
2126			ヒラタホソアリモドキ	<i>Anthicus perileptoides</i>		○		
2127			ボククアリモドキ	<i>Formicomus braminus coiffaiti</i>		○		
2128			ロクビボムシ	<i>Macratra fluviatilis</i>		○		
2129			クロスジイカガ	<i>Notoxus haagi haagi</i>		○		
2130			ミツダアリモドキ	<i>Pseudolentaleus triabber</i>		○		
2131			ムナチクロホソアリモドキ	<i>Sapintus cohaeres</i>		○		
2132	クロホソアリモドキ	<i>Sapintus litrosus</i>			○			
2133	アカホソアリモドキ	<i>Stricticomus fugiens</i>			○			
		アリモドキ科	Anthicidae sp.			○		
2134	クビナガムシ科	クビナガムシ	<i>Cephaloon pallens</i>	○				
2135	ホソカタムシ科		Pvenomerus 属	<i>Pvenomerus</i> sp.	○			
2136			マダラニセクビボムシ	<i>Phytobaenus amabilis scapularis</i>		○		
2137	ニセクビボムシ科		クビボムシ	<i>Picemellinus flabellicornis</i>		○		
2138			アシマガラニセクビボムシ	<i>Pseudolotelus distortus</i>		○		
2139			オオトニセクビボムシ	<i>Pseudolotelus japonicus</i>		○		
2140			オビモンニセクビボムシ	<i>Syzeton quadrimaculatus</i>			○	
2141			チキモンニセクビボムシ	<i>Holostrophus orientalis</i>			○	
2142			アオアシナガクチキ	<i>Melandrya gloriosa</i>		○		
2143			アオカアシナガクチキ	<i>Melandrya mongolica</i>			○	
2144	オオカアシナガクチキ	<i>Phloeotrya bellicosa</i>			○			
2145	ハシアカアシナガクチキ	<i>Phloeotrya rufiventris</i>			○			
2146	クロホソアシナガクチキ	<i>Phloeotrya rugicollis</i>		○				
2147	キイロホソアシナガクチキ	<i>Serroniphus barbatus</i>		○				
2148	カウオガアシナガクチキ	<i>Synstrophus macrophthalmus</i>	○					
2149	ハナムシ科		オミカヒメハナムシ	<i>Falsomordellina luteoloides</i>		○		
2150			タカオヒメハナムシ	<i>Falsomordellina takaosana</i>			○	
			Falsomordellina 属	<i>Falsomordellina</i> sp.			○	
2151			カタビロヒメハナムシ	<i>Falsomordellistena auromaculata</i>		○		
			Falsomordellistena 属	<i>Falsomordellistena</i> sp.		○		
2152			チキイロヒメハナムシ	<i>Gilpostenoda rosseola</i>		○		
2153			シズオカヒメハナムシ	<i>Gilpostenoda shizuokana</i>		○		
			Gilpostenoda 属	<i>Gilpostenoda</i> sp.			○	
2154			オオキボシハナムシ	<i>Hoshihananomia auromaculata nipponica</i>	○	○		
2155			シラボシハナムシ	<i>Hoshihananomia perlata</i>		○		
2156	チキオビヒメハナムシ	<i>Mordellina brunneotincta</i>		○				
2157	マニアカヒメハナムシ	<i>Mordellina callichroa</i>		○				
	Mordellina 属	<i>Mordellina</i> sp.			○			
2158	クローヒメハナムシ	<i>Mordellistena comes</i>	○	○				
2159	ムムラクローヒメハナムシ	<i>Mordellistena nomurai</i>	○	○				
2160	シロウスクローヒメハナムシ	<i>Mordellistena shirozui</i>		○				
2161	トケジクローヒメハナムシ	<i>Mordellistena tokeji</i>		○				
	Mordellistena 属	<i>Mordellistena</i> sp.		○				
2162	ガロアヒメハナムシ	<i>Toldopalpus galloisi</i>	○	○				
2163	キンオビハナムシ	<i>Vardinorda flavimana</i>		○				

表 1(23) 陸上昆虫類等確認種一覧

№	目名	科名	和名	学名	運用前	モニタリング	国勢調査
					H4-5	H26	H28
	(コウチュウ目(鞘翅目))	(ハナノミ科)	ハナノミ科	Mordellidae sp.		○	
2164		コキノコムシ科	ヒゲトコキノコムシ	<i>Mvce-tonhagus antennatus</i>		○	○
2165			コマダラコキノコムシ	<i>Mvce-tonhagus dustulosus</i>			○
2166			チャイロコキノコムシ	<i>Typhaea stercorea</i>		○	
2167		カミキリモドキ科	キクビカミキリモドキ	<i>Nacerdes atriceps</i>	○		
2168			シリナガカミキリモドキ	<i>Nacerdes caudata</i>	○		
2169			カトウカミキリモドキ	<i>Nacerdes katoi</i>		○	
2170			コウノカミキリモドキ	<i>Nacerdes konoii</i>		○	
2171			キバナカミキリモドキ	<i>Nacerdes luteipennis</i>	○		○
2172			アオカミキリモドキ	<i>Nacerdes waterhousei</i>	○	○	○
2173			モモトカミキリモドキ	<i>Cedemera lucidicollis lucidicollis</i>	○	○	
2174			キアシカミキリモドキ	<i>Cedemera manicata</i>	○		
2175			マダラカミキリモドキ	<i>Cedemera venosa</i>	○	○	
2176		デバヒラタムシ科	デバヒラタムシ	<i>Prostomis lateris</i>			○
2177		アカハネムシ科	オオクシヒゲビロウドムシ	<i>Pseudodendroides niponensis</i>		○	
2178			オニアカハネムシ	<i>Pseudopvrochroa japonica</i>		○	○
2179			ヒメアカハネムシ	<i>Pseudopvrochroa rufula</i>		○	
			アカハネムシ科	Pyrochroidae sp.			○
2180		オオハナノミ科	クロオオハナノミ	<i>Metoecus satanus</i>	○		
2181			クチキオオハナノミ	<i>Pelecotomoides tokoji</i>	○		
2182		ハナノミダマシ科	コフナガタハナノミ	<i>Anaspis funagata</i>	○		
2183			キイロフナガタハナノミ	<i>Anaspis luteola</i>	○	○	○
2184			クロフナガタハナノミ	<i>Anaspis marseuli</i>	○		
2185			タケイフナガタハナノミ	<i>Anaspis takeii</i>		○	○
			Anaspis 属	Anaspis sp.		○	○
2186			モンフナガタハナノミ	<i>Ectasioenemis anchoralis</i>		○	
2187			ホノフナガタハナノミ	<i>Pentaria elongata</i>	○		
2188			キイロハナノミダマシ	<i>Scraptia livens</i>	○		
			ハナノミダマシ科	Scraptiidae sp.			○
2189		ゴミムシダマシ科	ホリガナガキマワリ	<i>Ainu tenuicornis</i>		○	
2190			アオバクチキムシ	<i>Allecula aeneipennis</i>			○
2191			オオクチキムシ	<i>Allecula fuliginosa</i>		○	○
2192			クチキムシ	<i>Allecula melanaria</i>	○	○	○
2193			ヒメオオクチキムシ	<i>Allecula nipponica</i>	○	○	○
2194			ウスイロクチキムシ	<i>Allecula simiola</i>	○	○	
2195			キアシアオハムシダマシ	<i>Arthromacra flavipes</i>			○
2196			アカハムシダマシ	<i>Arthromacra sumptuosa</i>		○	
2197			アオハムシダマシ	<i>Arthromacra viridissima</i>	○	○	
2198			トビイロクチキムシ	<i>Borboresthes curralis</i>		○	○
2199			キムラチビコブフノゴミムシダマシ	<i>Byrsax kimurai</i>		○	○
2200			ナガニシゴミムシダマシ	<i>Ceropria induta</i>		○	
2201			フトナガニシゴミムシダマシ	<i>Ceropria laticollis</i>		○	
2202			ホノナガニシゴミムシダマシ	<i>Ceropria striata</i>		○	
2203			オオナガニシゴミムシダマシ	<i>Ceropria sulcifrons</i>			○
2204			クロシラントウゴミムシダマシ	<i>Derispa maculipennis</i>	○	○	
2205			モンキゴミムシダマシ	<i>Diaiperis lewisi lewisi</i>	○		
2206			ヒカクシゴミムシダマシ	<i>Dicraeosia bacillus</i>		○	
2207			コマルキマワリ	<i>Elixota curva</i>		○	○
2208			ルリゴミムシダマシ	<i>Encvaesthus violaceipennis</i>		○	○
2209			ビロコキマワリモドキ	<i>Gnesis heloplioides heloplioides</i>		○	
2210			コマツゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum coenosum</i>	○	○	
2211			コマツゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum coriaceum</i>	○	○	○
2212			コマツゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum japonum</i>	○	○	○
2213			コマツゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum persimile</i>	○	○	○
2214			コマツゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum sexuale</i>	○	○	○
2215			コマツゴミムシダマシ	<i>Heterotarsus carinula</i>	○	○	○
2216			クロツキハネクチキムシ	<i>Hymenalla unicolor</i>		○	○
2217			クロツキハネクチキムシ	<i>Hypophloeus colydioides</i>		○	○
2218			フナガタクチキムシ	<i>Isomira oculata</i>	○	○	
2219			手ヒシゴミムシダマシ	<i>Laena rotundicollis rotundicollis</i>	○	○	○
2220			ハムシダマシ	<i>Lagria rufipennis</i>	○	○	○
2221			クロデントウゴミムシダマシ	<i>Leiochrodes convexus</i>	○	○	○
2222			ヒゲトコキノコムシ	<i>Luprops orientalis</i>	○	○	○
2223			ナガハムシダマシ	<i>Macrolagria rubrorunnea</i>	○	○	
2224			クロルゴミムシダマシ	<i>Metacila atrocaveana</i>	○		
2225			ツキヒシゴミムシダマシ	<i>Misolampidius okumurai</i>	○		
2226			カタモンヒメクチキムシ	<i>Mvce-tonhagus mimica</i>			
2227			マルツキキノゴミムシダマシ	<i>Platvdena kurama</i>			○
2228			アオツキキノゴミムシダマシ	<i>Platvdena marseuli</i>			○
2229			クロツキキノゴミムシダマシ	<i>Platvdena nigroaeneum</i>		○	
			Platvdena 属	Platvdena sp.			○
2230			ヒメキマワリ	<i>Plesiophthalmus laevicollis</i>	○		
2231			キマワリ	<i>Plesiophthalmus nigrocyaneus nigrocyaneus</i>	○		
2232			コマツゴミムシダマシ	<i>Promethis valthes</i>		○	○
2233			ウスモンツキキノゴミムシダマシ	<i>Scaphilema discale</i>		○	○
2234			ルリツキヒメクチキムシ	<i>Simalura coerules</i>		○	○
2235			ヒメナガキマワリ	<i>Strongylium impiarum</i>	○	○	
2236			シロナガキマワリ	<i>Strongylium japonum japonum</i>		○	
2237			クロナガキマワリ	<i>Strongylium niponicum</i>		○	
2238			ニシゴミムシダマシ	<i>Tetraphyllus lunuliger lunuliger</i>	○	○	○
2239			マルツキキノゴミムシダマシ	<i>Tetraphyllus scatebrae</i>	○	○	○
2240			ミツノゴミムシダマシ	<i>Toxicum tricorutum</i>	○	○	○
2241			ヨツゴミムシダマシ	<i>Uloma latimanus</i>	○	○	○
2242			オオエツノゴミムシダマシ	<i>Uloma lewisi</i>	○	○	○
2243			ゴミムシダマシ科	<i>Uloma marseuli marseuli</i>	○	○	○
			ゴミムシダマシ科	Tenebrionidae sp.			○
2244		キノコムシダマシ科	モンネナガクチキムシ	<i>Penthe japona</i>		○	
2245		カミキリムシ科	ビロウドカミキリ	<i>Acalolepta fraudatrix fraudatrix</i>			○
2246			ウスバカミキリ	<i>Aegosoma sinicum sinicum</i>	○		
2247			アカジマトラカミキリ	<i>Anagyptus bellus bellus</i>		○	
2248			スギノアカネトラカミキリ	<i>Anagyptus subfasciatus</i>	○		
2249			ツキケンハナカミキリ	<i>Anastrangalia scotodes</i>	○		
2250			ミヤマクロハナカミキリ	<i>Anoplodera excavata</i>	○		○
2251			クロルハナカミキリ	<i>Anoplodera monticola</i>		○	
2252			コマダラカミキリ	<i>Anoplophora malasiaca</i>			
2253			クワカミキリ	<i>Apriona japonica</i>		○	
2254			コブスシジクヒカミキリ	<i>Atimura japonica</i>		○	
2255			ハンノキカミキリ	<i>Caenosma sanguinolenta</i>	○		
2256			タケトラカミキリ	<i>Chlorophorus annularis</i>		○	
2257			フタオビシロトラカミキリ	<i>Chlorophorus muscosus</i>		○	
2258			キスシトラカミキリ	<i>Cyrtoclytus caproides caproides</i>			
2259			トゲヒゲトラカミキリ	<i>Demonax transilis</i>	○	○	○
2260			ホタルカミキリ	<i>Dere thoracica</i>		○	
2261			ホソカミキリ	<i>Distenia gracilis gracilis</i>		○	
2262			ニシジマチヒカミキリ	<i>Egesina bilasciana bilasciana</i>			○
2263			ヨツキボシカミキリ	<i>Epiglenea comes comes</i>	○	○	
2264			ガロアケンカミキリ	<i>Exocentrus galloisi</i>	○		○
2265			アトモンマルケンカミキリ	<i>Exocentrus lineatus</i>			○

表 1(24) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	運用前	モニタリング	国勢調査
					H4-5	H26	H28
2266	(コウチュウ目(鞘翅目))	(カミキリムシ科)	キッコウモンケンカミキリ	<i>Exocentrus testudineus</i>			○
2267			シロオビゴマフカミキリ	<i>Falsomesosella gracilior</i>			○
2268			ボンツキヤゲナコバネカミキリ	<i>Glabryra nitida nitida</i>	○		
2269			シラホシカミキリ	<i>Gleena relicta relicta</i>	○	○	
2270			ミヤマボンノハナカミキリ	<i>Idiostrangalia contracta</i>	○	○	○
2271			ボンノハナカミキリ	<i>Leptostrangalia hosohana</i>	○		
2272			クロハナカミキリ	<i>Leptura aethiops</i>		○	
2273			ヨツズシハナカミキリ	<i>Leptura ochraceofasciata ochraceofasciata</i>	○	○	
2274			オオヨツズシハナカミキリ	<i>Macroleptura regalis</i>	○		
2275			オニグルミノキモンカミキリ	<i>Menesia flavotecta</i>		○	
2276			カタンゴマフカミキリ	<i>Mesosa hirsuta hirsuta</i>		○	
2277			ナガゴマフカミキリ	<i>Mesosa longipennis</i>	○		○
2278			ヒシカミキリ	<i>Microlera ptinoidea</i>		○	
2279			ヒメゲナガカミキリ	<i>Monochamus subfasciatus subfasciatus</i>	○		
2280			ヘリゴリンゴカミキリ	<i>Nupsurtha marginella</i>	○		
2281			ヒメリンゴカミキリ	<i>Oberea hebescens</i>	○		
2282			ホノキリンゴカミキリ	<i>Oberea infranigrescens</i>	○	○	
2283			ニセリンゴカミキリ	<i>Oberea mixta</i>	○		
2284			ソボリンゴカミキリ	<i>Oberea sobosana</i>	○	○	
2285			マルガタハナカミキリ	<i>Pachytodes cometes</i>	○		
2286			ラミーカミキリ	<i>Paraglenea fortunei</i>	○	○	
2287			ニョウボウボンノハナカミキリ	<i>Parastrangalis lesnei</i>	○		
2288			ニフボンノハナカミキリ	<i>Parastrangalis nymphula</i>	○		○
2289			キクスイカミキリ	<i>Phytoecia rufiventris</i>	○	○	
2290			チャイロヒメハナカミキリ	<i>Pidonia aegrota aegrota</i>	○	○	○
2291			セシジヒメハナカミキリ	<i>Pidonia amentata amentata</i>	○		
2292			シコクヒメハナカミキリ	<i>Pidonia mutata</i>	○		
2293			カクムネヒメハナカミキリ	<i>Pidonia orientalis</i>		○	
2294			アタオビヒメハナカミキリ	<i>Pidonia puzilloi</i>		○	
2295			ヤマトヒメハナカミキリ	<i>Pidonia yamato</i>		○	
2296			ノコギリカミキリ	<i>Prionus insularis insularis</i>	○	○	
2297			ニセノコギリカミキリ	<i>Prionus selunctus</i>	○		○
2298			キボシカミキリ	<i>Psacotheta hilaris hilaris</i>		○	
2299			チキボシハナカミキリ	<i>Pseudalosteria misella</i>		○	
2300			ワモンサビカミキリ	<i>Pterolophia annulata</i>	○		
2301			トガリシロオビサビカミキリ	<i>Pterolophia caudata caudata</i>	○	○	
2302			アトモンサビカミキリ	<i>Pterolophia granulata</i>	○		
2303			ヒメナガサビカミキリ	<i>Pterolophia leiopodina</i>	○	○	
2304			アトシロサビカミキリ	<i>Pterolophia zonata</i>	○		○
2305			ハネカミキリ	<i>Purpuricenus temminckii</i>	○		
2306			ヒメクロトラカミキリ	<i>Rhaphuma diminuta diminuta</i>		○	
2307			アメロカミキリ	<i>Stenodryas clavigera clavigera</i>		○	
2308			ヨツボシカミキリ	<i>Stenvarnum quadrinotatum</i>	○		
2309			アカハナカミキリ	<i>Stictoleptura succedanea</i>	○	○	
2310			コウヤボンノハナカミキリ	<i>Strangalia kovaensis</i>	○	○	
2311			トラフボンノハナカミキリ	<i>Thranis variegatus variegatus</i>			○
2312			コハズカミキリ	<i>Uraecha bimaculata bimaculata</i>	○		
2313			カスイロトラカミキリ	<i>Xylotrechus cuneipennis</i>			○
2314			ニイジマトラカミキリ	<i>Xylotrechus emaciatius</i>	○		
2315	ルビアカトラカミキリ	<i>Xylotrechus rufillus</i>		○			
2316	アカガネサルハムシ	<i>Acrotihinium gaschkevitchii gaschkevitchii</i>	○	○			
2317	キクビアサルハムシ	<i>Agelasa nigriceps</i>	○	○			
2318	カミナリハムシ	<i>Altica evanea</i>	○		○		
2319	スジカミナリハムシ 本州以南亜種	<i>Altica latericosta subcostata</i>	○	○			
		Altica 属	<i>Altica sp.</i>	○			
2320	ツブノハムシ	<i>Aphthona perminuta</i>	○	○	○		
2321	サムバグツブノハムシ	<i>Aphthona strigosa</i>	○	○	○		
2322	オオキイロマルノミハムシ	<i>Argopus balvi</i>	○		○		
2323	オオキイロマルノミハムシ	<i>Argopus clypeatus</i>	○		○		
2324	オオキイロマルノミハムシ	<i>Argopus punctipennis</i>	○	○			
2325	ムナグロツツハムシ	<i>Arthrotus niger</i>	○				
2326	カリハムシモドキ	<i>Atrachva menetriesi</i>	○	○			
2327	カリハムシ	<i>Aulacophora indica</i>	○	○			
2328	クロウリハムシ	<i>Aulacophora nigripennis nigripennis</i>	○	○	○		
2329	ハンノキサルハムシ	<i>Basilepta balvi</i>	○		○		
2330	アオバネサルハムシ	<i>Basilepta fulvipes</i>	○		○		
2331	ムネアカサルハムシ	<i>Basilepta ruficollis</i>	○		○		
2332	サムライマメノウムシ	<i>Bruchidius japonicus</i>		○			
2333	チャバネマメノウムシ	<i>Callosobruchus ademptus</i>		○			
2334	アズキマメノウムシ	<i>Callosobruchus chinensis</i>		○	○		
2335	ハラゴロヒメハムシ	<i>Calomicrus evaneus</i>	○				
2336	ルリヒラタヒメハムシ	<i>Calomicrus inlaevis</i>		○			
2337	ヒメモンシジメガサハムシ	<i>Cassida crucifera</i>			○		
2338	ヒメモンシジメガサハムシ	<i>Cassida fuscicollis</i>	○				
2339	カメノハムシ	<i>Cassida nebulosa</i>	○				
2340	ヒメカメノハムシ	<i>Cassida piperata</i>	○				
2341	ヨガタカメノハムシ	<i>Cassida vespertina</i>	○				
2342	ヒサゴトビハムシ	<i>Chaetocnema lugens</i>	○	○			
2343	ムシクワハムシ	<i>Chlamisus spilotus</i>	○				
2344	ヨモギハムシ	<i>Chrysolina aurichalcea</i>	○	○	○		
2345	クロルリハムシ	<i>Chrysolina vezoensis</i>	○				
2346	ヒトシメサルハムシ	<i>Cleoporus variabilis</i>	○				
2347	キアシアサルハムシ	<i>Clerotilla flavomarginata</i>	○		○		
2348	シヤシヤポサルハムシ	<i>Colaspoides fulvus</i>		○			
2349	ミドリヒメハムシ	<i>Crepidodera japonica</i>		○			
2350	ハチルツツハムシ	<i>Cryptoccephalus approximatus</i>		○	○		
2351	ツツハムシ	<i>Cryptoccephalus confusus</i>		○	○		
2352	キアシルツツハムシ	<i>Cryptoccephalus fortunatus</i>	○		○		
2353	カチシラツツハムシ	<i>Cryptoccephalus nigrofasciatus</i>		○	○		
2354	ヨツズツツハムシ	<i>Cryptoccephalus nobilis</i>		○	○		
2355	カシラツツハムシ	<i>Cryptoccephalus parvulus</i>		○			
2356	ヨツズツツハムシ	<i>Cryptoccephalus scitulus</i>	○		○		
2357	クロツツハムシ	<i>Cryptoccephalus signaticeps</i>	○				
2358	キベリトガハムシ	<i>Dactylispa masonii</i>		○			
2359	手ヒカサハラハムシ	<i>Demotina decorata</i>	○	○	○		
2360	マダラカサハラハムシ	<i>Demotina fasciculata</i>	○	○	○		
2361	カサハラハムシ	<i>Demotina modesta</i>	○	○	○		
2362	キハラヒメハムシ	<i>Exosoma flaviventre</i>	○	○	○		
		Exosoma 属	<i>Exosoma sp.</i>	○			
2363	ウツハムシ	<i>Fleutiauxia armata</i>	○	○	○		
2364	イチゴハムシ	<i>Galerucella vittatocollis</i>	○				
2365	イタドリハムシ	<i>Gallerucida bifasciata</i>	○				
2366	クルマハムシ	<i>Gastrolina depressa</i>	○	○			
2367	ズクロキハムシ	<i>Gastrolinoides japonicus</i>		○			
2368	キナギムシハムシ	<i>Gonioctena flavicornis flavicornis</i>		○			
2369	キツボシハムシ	<i>Gonioctena nigropilata</i>		○			
2370	フジハムシ	<i>Gonioctena rubripennis</i>		○			
2371	ヒゲナガルリマルノミハムシ	<i>Hemipysis plagioderoides</i>	○	○			

表 1(25) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	運用前	モニタリング	国勢調査	
					H4-5	H26	H28	
2372	(コウチュウ目(鞘翅目))	(ハムシ科)	クロトゲハムシ	<i>Hispanellus moerens</i>		○	○	
2373			クロオビカサハラハムシ	<i>Hyperaxia fasciata</i>	○			
2374			クロセシジハムシ	<i>Japonitata nigrita</i>		○		
2375			ルリクビボソハムシ	<i>Lema circicola</i>	○			
2376			キハバラリクビボソハムシ	<i>Lema concinnipennis</i>	○			
2377			キオビクビボソハムシ	<i>Lema delicatula</i>	○			
2378			アカクビボソハムシ	<i>Lema diversa</i>	○			
2379			ヤマモハムシ	<i>Lema honorata</i>	○			
2380			キイロクビナガハムシ	<i>Liloceris rugata</i>			○	
2381			アカクビナガハムシ	<i>Liloceris subpolita</i>	○	○		
2382			ルリハムシ	<i>Linaeidea aenea aenea</i>	○			
2383			セシジトビハムシ	<i>Lipromela minutissima</i>	○	○		
2384			サンゲトビハムシ	<i>Lipromima minuta</i>	○	○		
2385			イヌノアグリトビハムシ	<i>Longitarsus holzaticus</i>	○	○		
2386			クワノミハムシ	<i>Luperomorpha lunata</i>	○			
2387			キアシノミハムシ	<i>Luperomorpha tenebrosa</i>	○	○	○	
2388			トゲジボソトビハムシ	<i>Luperomorpha tokei</i>	○	○		
2389			コフキケブカサルハムシ	<i>Lyvesthes ater</i>	○	○	○	
2390			コバシマトビハムシ	<i>Manobidia nipponica</i>	○	○		
2391			ワタシジメハムシ	<i>Medvithia nigrobilineata</i>	○	○	○	
2392			ホタルハムシ	<i>Monolepta dichroa</i>	○	○	○	
2393			アオバアシナガハムシ	<i>Monolepta fulvicollis</i>	○	○		
2394			ムネアカカウスイロハムシ	<i>Monolepta kurosawai</i>	○	○		
2395			ヒメカウスイロハムシ	<i>Monolepta nojiriensis</i>	○	○		
2396			キイロクワハムシ	<i>Monolepta pallidula</i>	○	○	○	
2397			モンキアシナガハムシ	<i>Monolepta quadriguttata</i>	○			
				<i>Monolepta</i> 属	<i>Monolepta</i> sp.	○		
2398			アカガネチビサルハムシ	<i>Nodina chalcosoma</i>	○			
2399			ルリマルノミハムシ	<i>Nonarthra cyanea</i>	○	○	○	
2400			コマルノミハムシ	<i>Nonarthra tibialis</i>	○		○	
2401			ルリチビカミナリハムシ	<i>Ogloblinia berberii</i>	○	○		
2402			ドウガネツヤハムシ	<i>Omorhoides cupreatus</i>	○	○		
2403			ヒメツヤハムシ	<i>Omorhphus japonus</i>	○		○	
2404			ヒメトビハムシ	<i>Orthocrenis adamsii</i>	○	○		
2405			アワクビボソハムシ	<i>Oulema dilutipes</i>	○	○		
2406			ハキツツハムシ	<i>Pachybrachis eruditus</i>	○	○	○	
2407			ムネアカカバネサルハムシ	<i>Pagria consimile</i>	○	○	○	
				<i>Pagria</i> 属	<i>Pagria</i> sp.	○		
2408			アトボシハムシ	<i>Paridea angulicollis</i>	○	○		
2409			キスジノミハムシ	<i>Phyllotreta striolata</i>	○	○	○	
2410			ヤナギルリハムシ	<i>Plagioderia versicolora</i>	○	○		
2411			アラメクビボソトビハムシ	<i>Pseudoliprus nigratus nigratus</i>	○			
2412			ナトビハムシ	<i>Psylliodes punctifrons</i>	○		○	
				<i>Psylliodes</i> 属	<i>Psylliodes</i> sp.	○		
2413			ミノハギハムシ	<i>Psylliodes californiensis</i>	○	○		
2414			イタヤハムシ	<i>Psylliodes fuscipennis</i>	○	○		
2415			サンゴジュハムシ	<i>Psylliodes humeralis</i>	○	○		
2416	ニレハムシ	<i>Psylliodes maculicollis</i>	○	○	○			
2417	アカタデハムシ	<i>Psylliodes semiflva</i>	○	○				
2418	ヒメキハムシ	<i>Psylliodes tibialis</i>	○	○				
2419	キボシルリハムシ	<i>Smaragdina aurita</i>	○	○				
2420	キイロナツツハムシ	<i>Smaragdina nipponensis</i>	○	○	○			
2421	ツメキタツツハムシ	<i>Sphaeroderma apicale</i>	○					
2422	アカバネタマノミハムシ	<i>Sphaeroderma nigricolle</i>	○					
2423	ムネアカカマノミハムシ	<i>Sphaeroderma placidum</i>	○					
2424	キイロカマノミハムシ	<i>Sphaeroderma unicolor</i>	○	○	○			
2425	ルリウスノミハムシ	<i>Stenoluperus cyaneus</i>	○	○	○			
2426	ヒゲナガカウスハムシ	<i>Stenoluperus nipponensis</i>	○	○	○			
2427	アザハダトビハムシ	<i>Trachyaphthona lewisii</i>	○	○				
2428	トビサルハムシ	<i>Trichochrysea japana</i>	○	○				
2429	キカサハラハムシ	<i>Xanthonia placida</i>	○	○				
2430	アカイロナガハムシ	<i>Zeugophora varipes</i>	○	○				
2431	チビカミナリハムシ	<i>Zipanginia picipes</i>	○					
		ハムシ科	Chrysomelidae sp.	○	○	○		
2432	ヒゲナガゾウムシ科		<i>Euparius oculus oculus</i>	○	○	○		
2433			<i>Gibber nodulosus</i>	○		○		
2434			<i>Litocerus multiguttatus</i>	○		○		
2435			<i>Litocerus securus</i>	○	○			
2436			<i>Phloeobius albosus</i>	○	○			
2437			<i>Unceler nectoralis</i>	○		○		
			Anthribidae sp.	○	○			
2438	ホソクチゾウムシ科		<i>Holotrichapton semisericeum</i>	○				
2439			<i>Peraption violaceum</i>	○		○		
2440			<i>Piezotrachelus laponicus</i>	○	○			
2441			<i>Pseudopierapion placidum</i>	○	○	○		
2442			<i>Pseudopiezotrachelus collaris</i>	○	○	○		
2443			<i>Seritiola griseopubescens</i>	○	○			
2444			<i>Seritiola hilleri</i>	○	○			
2445			<i>Seritiola praecaria</i>	○	○			
			<i>Seritiola</i> 属	○	○			
2446	オトシブミ科		<i>Apoderus balteatus</i>	○	○			
2447			<i>Apoderus erythrogaster</i>	○	○			
2448			<i>Apoderus lekeili</i>	○	○	○		
2449			<i>Auletobius uniliformis</i>	○				
2450			<i>Byctiscus puberulus</i>	○	○			
2451			<i>Centrocorvus nigricollis</i>	○				
2452			<i>Cycnotrachelus roelofsi</i>	○				
2453			<i>Cyllohrynchites ursulus</i>	○				
2454			<i>Denoraus minimus</i>	○	○	○		
2455			<i>Denoraus unicolor</i>	○	○			
2456			<i>Euops lespedezae lespedezae</i>	○				
2457			<i>Euops splendidus</i>	○	○	○		
2458			<i>Henicolabus lewisii</i>	○	○	○		
2459			<i>Involvulus pilosus</i>	○	○			
2460			<i>Paratrachelophorus longicornis</i>	○				
2461			<i>Paronlapoderus pardalis</i>	○				
2462			<i>Paronlapoderus vanvolkemi</i>	○	○			
2463			<i>Rhymatopoderus pavens</i>	○				
2464			<i>Rhodocvritus assimilis</i>	○				
2465	ミツギリゾウムシ科		<i>Cerobates nigrescens</i>	○		○		
2466			<i>Pseudorhynchodes insignis</i>	○		○		
2467	ゾウムシ科		<i>Amnstax fasciatus</i>	○				
2468			<i>Anthinobaris dispilota</i>	○				
2469			<i>Anthonomus bisignifer</i>	○	○			
2470			<i>Asphalmus japonicus</i>	○		○		
			<i>Asphalmus</i> 属	○		○		
2471			<i>Baris ezoana</i>	○		○		
2472			<i>Carcilia tenuistriata</i>	○		○		

表 1(26) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	運用前		
					H4-5	H26	国勢調査 H28
2473	(コウチュウ目(鞘翅目))	(ゾウムシ科)	クロクチカクシゾウムシ	<i>Catagmatys japonicus</i>		○	
2474			ツヤチビヒメゾウムシ	<i>Centrinopsis nitens</i>	○		
2475			ヤダカシキゾウムシ	<i>Curculio convexus</i>		○	
2476			チャバネセダカシキゾウムシ	<i>Curculio fulvipennis</i>		○	
2477			クリシキゾウムシ	<i>Curculio sikkimensis</i>	○	○	
2478			エゴシキゾウムシ	<i>Curculio stracis</i>			○
2479			ミドリクチチブゾウムシ	<i>Cyphicerus viridulus</i>		○	
2480			タバゲササゾウムシ	<i>Deminaea fascicularis</i>	○		
2481			ヨツボシヒメゾウムシ	<i>Dendrobatis flavosignata</i>		○	○
2482			ウスヒョウタンゾウムシ	<i>Dermatoxenus clathrata</i>	○	○	
2483			マダラアンゾウムシ	<i>Ectatorhinus adamsii</i>	○		
2484			クロボンタマクモゾウムシ	<i>Egiona picta</i>	○	○	
2485			コブキノウムシ	<i>Eugnathus distinctus</i>	○	○	
2486			<i>Eurvommatius</i> 属	<i>Eurvommatius</i> sp.			○
2487			アシナガオニゾウムシ	<i>Gasterocercus longipes</i>	○		○
2488			ハコベタコゾウムシ	<i>Hypera basalis</i>	○	○	
2489			アカコブゾウムシ	<i>Kobuzo rectirostris</i>	○		
2490			チャバネキクイノウムシ	<i>Koimazo lewisi</i>	○		
2491			オオゴボウゾウムシ	<i>Larinus meleagris</i>			○
2492			コシワクチチブゾウムシ	<i>Lepidelistomodes griseoides</i>		○	○
2493			クロボンチチブゾウムシ	<i>Lepidelistomodes nigromaculatus</i>		○	
2494			ウスアオクチチブゾウムシ	<i>Lepidelistomus elegantulus</i>		○	
2495			ハスジカウゾウムシ	<i>Lixus acutipennis</i>	○		
2496			ナガカウゾウムシ	<i>Lixus depressipennis</i>	○		
2497			アイノカウゾウムシ	<i>Lixus maculatus</i>	○		
2498			<i>Mecynoderes</i> 属	<i>Mecynoderes</i> sp.		○	
2499			キスジアンナガゾウムシ	<i>Merus flavosignatus</i>			
2500			オオコバンゾウムシ	<i>Miarus kobanzo</i>	○		
2501			クワヒメゾウムシ	<i>Moreobaris deplanata</i>		○	
2502			タデスシアカヒメゾウムシ	<i>Moreobaris rubricata</i>	○	○	
2503			ソウメトクチチブゾウムシ	<i>Myllocerus nipponensis</i>	○		
2504			オオツカチチブゾウムシ	<i>Myllocerus otsukai</i>	○		
2505			チビヒョウタンゾウムシ	<i>Mysoides serielspidius</i>			○
2506			チビアサキゾウムシ	<i>Nipponihadetes foveolatus</i>		○	○
2507			カシワクチチブゾウムシ	<i>Nothomyillocerus griseus</i>		○	○
2508			クチブトヒゲボソゾウムシ	<i>Onhyrophyllobius polvdrusoides</i>	○	○	○
2509			ムネスジミノゾウムシ	<i>Orchestes amurensis</i>			○
2510			ヤドリミノゾウムシ	<i>Orchestes hustachei</i>			○
2511			カシワミノゾウムシ	<i>Orchestes japonicus</i>			○
2512			アカアシミノゾウムシ	<i>Orchestes sanguinipes</i>	○	○	
2513			ウスモンミノゾウムシ	<i>Orchestes variegatus</i>			○
2514			オンジアンナガゾウムシ	<i>Ornatelides trifidus</i>		○	○
2515			<i>Oribazo</i> 属	<i>Oribazo</i> sp.			○
2516			ミスジマルゾウムシ	<i>Phaeopholus ornatus</i>	○	○	
2517			リンバサヒメキクイノウムシ	<i>Phloeophagosoma curvirostre</i>			○
2518			アブカトゲアンシゲボソゾウムシ	<i>Phyllobius armatus</i>	○	○	○
2519			ヒラズネヒゲボソゾウムシ	<i>Phyllobius intrusus</i>	○	○	○
2520			コブヒゲボソゾウムシ	<i>Phyllobius picipes</i>	○	○	○
2521			リンゴヒゲボソゾウムシ	<i>Phyllobius prolongatus</i>	○	○	○
2522			ハダカヒゲボソゾウムシ	<i>Phyllobius subnudus</i>	○	○	○
2523	<i>Phyllobius</i> 属	<i>Phyllobius</i> sp.			○		
2524	ウリゴアキクイノウムシ	<i>Pinelocerus exsculptus</i>			○		
2525	アサハダクチチブゾウムシ	<i>Rhadnopus sulcatostratus</i>			○		
2526	クロクチチブゾウムシ	<i>Rhinoncomimus niger</i>	○				
2527	コブアシチチブゾウムシ	<i>Rhinoncus nigrotibialis</i>	○				
2528	クロミノゾウムシ	<i>Tachyerges stigma</i>			○		
2529	<i>Tachyerges</i> 属	<i>Tachyerges</i> sp.			○		
2530	エコマシツチゾウムシ	<i>Trachyphloeosoma advena</i>			○		
2531	マツコブキクイノウムシ	<i>Xenomiletus destructor</i>			○		
2532	ゾウムシ科	<i>Cureculionidae</i> sp.			○		
2533	オサゾウムシ科	<i>Aplotes roeloffsii</i>	○				
2534	イネゾウムシ科	<i>Dryophthorus japonicus</i>		○	○		
2535	オオゾウムシ	<i>Sipallinus gigas gigas</i>		○	○		
2536	オオミズゾウムシ	<i>Echinocnemus bipunctatus</i>			○		
2537	オオチダモノナガキクイムシ	<i>Tanyssphyrus major</i>			○		
2538	キクイムシ科	<i>Crossotarsus niponicus</i>	○	○			
2539	<i>Hylastes</i> 属	<i>Hylastes</i> sp.			○		
2540	マツノキクイムシ	<i>Orthotomicus angulatus</i>	○				
2541	ミカドキクイムシ	<i>Scolytotratypus mikado</i>			○		
2542	クワイノキクイムシ	<i>Scolytotratypus tvcon</i>			○		
2543	コブノキクイムシ	<i>Taphrotrichus coffeae</i>		○			
2544	クワノキクイムシ	<i>Xyleborus adumbratus</i>	○		○		
2545	トドマツオオキクイムシ	<i>Xyleborus atratus</i>	○	○			
2546	<i>Xyleborus</i> 属	<i>Xyleborus</i> sp.			○		
2547	ハネスシカキクイムシ	<i>Xylosandrus brevis</i>			○		
2548	ハネノキクイムシ	<i>Xylosandrus germanus</i>	○		○		
2549	キクイムシ科	<i>Scolytidae</i> sp.			○		
2550	コウチュウ目(鞘翅目)	<i>COLEOPTERA</i> sp.			○		
2551	ハチ目(膜翅目)	ミツハチ科	<i>Arge nigronodosa</i>	○	○	○	
2552			<i>Arge similis</i>	○			
2553		ハバチ科	<i>Aelastostigma nebulosum</i>		○		
2554			<i>Allantus luctifer</i>		○		
2555			<i>Aneuzmenus kiotoensis</i>	○	○		
2556			<i>Athalia infumata</i>	○		○	
2557			<i>Athalia japonica</i>	○	○		
2558			<i>Athalia kashimirensis</i>	○	○		
2559			<i>Athalia rosae ruficornis</i>	○		○	
2560			<i>Dolerus ephippiatus</i>	○			
2561			<i>Lagidina platycerus</i>			○	
2562			<i>Macrophya apicalis</i>		○		
2563			<i>Macrophya coxalis</i>			○	
2564			<i>Nesotaxonus flavescens</i>	○			
2565			<i>Pachyprotasis serii</i>	○	○		
2566			<i>Pachyprotasis</i> 属			○	
2567			<i>Siobla lerox</i>		○		
2568			<i>Tenthredo emphytiiformis</i>	○			
2569			<i>Tenthredo mortivaga</i>	○	○		
2570			<i>Tenthredo</i> 属			○	
2571			<i>Tenthredo</i> sp.			○	
2572			<i>Tenthredinidae</i> sp.			○	
2573		キバチ科	<i>Urocerus japonicus</i>	○			
2574		コマユバチ科	<i>Xiphozete compressiventris</i>	○			
2575			<i>Braconidae</i> sp.		○		
2576		ヒメバチ科	<i>Amblyopoda proteus satanas</i>			○	
2577			<i>Callalopoda pepsoides</i>			○	
2578			<i>Chasmodon major</i>		○		
2579			<i>Coccyromimus disparis</i>			○	
2580			<i>Habronyx heros</i>	○			

表 1(27) 陸上昆虫類等確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	運用前			
					H4-5	H26	H28	
2571	(ハチ目(膜翅目))	(ヒメバチ科)	サキマダラヒメバチ	<i>Ichneumon tibialis</i>	○			
				<i>Ichneumon</i> sp.	○			
2572				オオホシオナガバチ	<i>Megarhyssa praecellens</i>	○		
2573				ツマクロゲンヒメバチ	<i>Spilopteron apicalis</i>	○		
2574				マダラオオメバチ	<i>Stauropoctonus bombvicivorus variegatus</i>	○		
2575				アゲハヒメバチ	<i>Troxus mactator</i>	○		
				ヒメバチ科	Ichneumonidae sp.	○	○	
2576				キスジセアカカギバラバチ	<i>Taeniozonos fasciata</i>	○		○
2577				オオコンボウキセバチ	<i>Gasteruption thomsoni</i>	○		
2578				キアシトコバチ	<i>Brachymeria lasus</i>	○		
				Brachymeria 属	<i>Brachymeria</i> sp.	○		
				アシトコバチ科	Chalcididae sp.	○		○
2579				トビコバチ科	Encyrtidae sp.	○		
2580				シリアゴコバチ	<i>Leucospis japonica</i>	○		
2581				コガネコバチ科	Pteromalidae sp.	○		
2582				ホソセイボウ	<i>Chrysis galloisi</i>	○	○	
2583				リンネセイボウ	<i>Chrysis ianika</i>	○		○
				セイボウ科	Chrysididae sp.	○		
2584				カマバチ科	Drvinidae sp.	○	○	○
2585				アリモドキバチ科	Embolemyidae sp.	○	○	
2586				アリ科	Aphaenogaster 属	○	○	○
				Aphaenogaster 属	<i>Aphaenogaster fumica</i>	○	○	○
				Aphaenogaster 属	<i>Aphaenogaster</i> sp.	○	○	○
2587				オオハリアリ	<i>Brachyponera chinensis</i>	○	○	○
2588				イトウオオアリ	<i>Camponotus itoi</i>	○	○	○
2589		クロオオアリ	<i>Camponotus japonicus</i>	○	○	○		
2590		クサオオアリ	<i>Camponotus keihiroi</i>	○	○	○		
2591		ミカドオオアリ	<i>Camponotus kusiuensis</i>	○	○	○		
2592		ナワヨツボシオオアリ	<i>Camponotus nawai</i>	○	○	○		
2593		ヒラズオオアリ	<i>Camponotus nipponicus</i>	○	○	○		
2594		ムネアカオオアリ	<i>Camponotus obscuripes</i>	○	○	○		
2595		ウメマツオオアリ	<i>Camponotus viliosus</i>	○	○	○		
2596		ヤマヨツボシオオアリ	<i>Camponotus yamaokai</i>	○	○	○		
2597		コツアリ	<i>Carebara yamatoni</i>	○	○	○		
2598		ハリゴトシリアゲアリ	<i>Crematogaster matsuurai</i>	○	○	○		
2599		ツヤシリアゲアリ	<i>Crematogaster nawai</i>	○	○	○		
2600		キイロシリアゲアリ	<i>Crematogaster osakensis</i>	○	○	○		
2601		テラニシシリアゲアリ	<i>Crematogaster teranishii</i>	○	○	○		
2602		クボミシリアゲアリ	<i>Crematogaster vagula</i>	○	○	○		
		Crematogaster 属	<i>Crematogaster</i> sp.	○	○	○		
2603		トゲズネハリアリ	<i>Cryptopone sauteri</i>	○	○	○		
2604		シベリアカタアリ	<i>Dolichoderus sibiricus</i>	○	○	○		
2605		アブカハリアリ	<i>Euponera pilosior</i>	○	○	○		
2606		ハヤシクロヤマアリ	<i>Formica havashi</i>	○	○	○		
2607		クヤマアリ	<i>Formica japonica</i>	○	○	○		
		Formica 属	<i>Formica</i> sp.	○	○	○		
2608		ウロニセハリアリ	<i>Hypoponera nubutama</i>	○	○	○		
2609		ニセハリアリ	<i>Hypoponera sauteri</i>	○	○	○		
2610		クロクサアリ	<i>Lasius fulv</i>	○	○	○		
2611		ハヤシクアリ	<i>Lasius havashi</i>	○	○	○		
2612		トビイロクアリ	<i>Lasius japonicus</i>	○	○	○		
2613		セダナクアリ	<i>Lasius productus</i>	○	○	○		
2614		カワラクアリ	<i>Lasius sakagami</i>	○	○	○		
2615		ヒラアシクサアリ	<i>Lasius spathepus</i>	○	○	○		
2616		ミノガシラアリ	<i>Lordomyrma azumai</i>	○	○	○		
2617		クロナガアリ	<i>Messor aciculatus</i>	○	○	○		
2618		ヒメアリ	<i>Monomorium intrudens</i>	○	○	○		
2619		キイロヒメアリ	<i>Monomorium triviale</i>	○	○	○		
2620		カドフシアリ	<i>Myrmecina nipponica</i>	○	○	○		
		Myrmecina 属	<i>Myrmecina</i> sp.	○	○	○		
2621		ハラクシクアリ	<i>Myrmica ruginodis</i>	○	○	○		
		Myrmica 属	<i>Myrmica</i> sp.	○	○	○		
2622		アメイロアリ	<i>Nvanderia flavipes</i>	○	○	○		
2623		ルリアリ	<i>Ochetellus glaber</i>	○	○	○		
2624		サクラアリ	<i>Parapatrechina sakurae</i>	○	○	○		
2625		Parapatrechina 属	<i>Parapatrechina</i> sp.	○	○	○		
2626		ワズマオオズアリ	<i>Pheidole fervida</i>	○	○	○		
2627		サムライアリ	<i>Polyergus samurai</i>	○	○	○		
2628		テラニシハリアリ	<i>Ponera scabra</i>	○	○	○		
2629		アズメアリ	<i>Pristomyrmex punctatus</i>	○	○	○		
2630		イトウカギバラアリ	<i>Proceratum litoi</i>	○	○	○		
2631		ワタセカギバラアリ	<i>Proceratum watasei</i>	○	○	○		
2632		トクアリ	<i>Solenopsis japonica</i>	○	○	○		
2633		イガコロアリ	<i>Strumikensus benten</i>	○	○	○		
2634		ヒラタウロアリ	<i>Strumikensus canina</i>	○	○	○		
2635		キタウロアリ	<i>Strumikensus kumadori</i>	○	○	○		
2636		コロアリ	<i>Strumikensus lewisi</i>	○	○	○		
2637		ヒラコアリ	<i>Technomyrmex gibbosus</i>	○	○	○		
2638		ムネボソアリ	<i>Temnothorax conspersus</i>	○	○	○		
2639		ハリヤシムネボソアリ	<i>Temnothorax makura</i>	○	○	○		
2640		ハリヤシムネボソアリ	<i>Temnothorax spinosior</i>	○	○	○		
2641		トビイロシクアリ	<i>Tetramorium tsushimae</i>	○	○	○		
2642		ウメマツアリ	<i>Vollenhovia emerti</i>	○	○	○		
		アリ科	Formicidae sp.	○	○	○		
2643		オオアヲオビドロバチ本土亜種	<i>Anterhynchium flavomarginatum micado</i>	○	○	○		
2644		ワズマシズバチ	<i>Discoellus zonalis</i>	○	○	○		
2645		キボシトクバチ	<i>Eumenes fraterculus</i>	○	○	○		
2646		ミカドトクバチ	<i>Eumenes micado</i>	○	○	○		
2647		ムネシトクバチ本土亜種	<i>Eumenes rubronotatus rubronotatus</i>	○	○	○		
2648		カバオビドロバチ本土亜種	<i>Euodynerus dantiei violaceipennis</i>	○	○	○		
2649		ミカドドロバチ本土亜種	<i>Euodynerus nipanicus nipanicus</i>	○	○	○		
2650		シユウジドロバチ	<i>Euodynerus trilobus</i>	○	○	○		
2651		モントドロバチ	<i>Orancistrocerus drewseni</i>	○	○	○		
2652		ズズバチ	<i>Oreumenes decoratus</i>	○	○	○		
2653		ナメカバドロバチ	<i>Pararrhynchium ornatum</i>	○	○	○		
2654		キオビチドロバチ	<i>Stenodynerus frauenfeldi</i>	○	○	○		
2655		サシヨウハムシドロバチ	<i>Symmorphus apicicornatus</i>	○	○	○		
		ドロバチ科	Eumenidae sp.	○	○	○		
2656		ムモンボソアシナガバチ	<i>Parapolybia crocea</i>	○	○	○		
2657		ヒメボソアシナガバチ	<i>Parapolybia varia</i>	○	○	○		
2658		フタモンアシナガバチ本土亜種	<i>Polistes chinensis antennalis</i>	○	○	○		
2659		キマドアシナガバチ	<i>Polistes japonicus</i>	○	○	○		
2660		セグロアシナガバチ本土亜種	<i>Polistes bokahamae bokahamae</i>	○	○	○		
2661		キボシアシナガバチ	<i>Polistes nipponensis</i>	○	○	○		
2662		コアシナガバチ	<i>Polistes smelleri</i>	○	○	○		
2663		コガタズズバチ	<i>Vespa analis</i>	○	○	○		
2664		ヒメズズバチ	<i>Vespa ducalis</i>	○	○	○		
2665		オオズズバチ	<i>Vespa mandarina</i>	○	○	○		
2666		キイロスズバチ	<i>Vespa similis</i>	○	○	○		

表 1(28) 陸上昆虫類等確認種一覧

№	目名	科名	和名	学名	運用前		
					H4-5	H26	H28
2667	(ハチ目(膜翅目))	(スズメバチ科)	クロスズメバチ	<i>Vespa flaviceps</i>	○	○	○
2668			クモバチ科	オオモンクワクモバチ	<i>Anoplius samariensis</i>	○	○
2669			ベッコウクモバチ	<i>Cyphononyx fulvognathus</i>		○	
2670			オオシロフクモバチ	<i>Episyron arrogans</i>	○		
2671			スギハラクモバチ	<i>Leptodialepis sugiharai</i>		○	
2672			フタモンクモバチ	<i>Parabatozonus junkowskii</i>	○		
			クモバチ科	Pompilidae sp.	○	○	○
2673			アリバチ科	<i>Cystonutilla teranishii</i>			○
2674				<i>Smicromyrme lewisi</i>	○		
2675				<i>Taiwyrmosa nigrofasciata</i>	○		○
2676		コツチバチ科	<i>Tiphia brevilineata</i>		○		
		コツチバチ科	Tiphiidae sp.			○	
2677		ツチバチ科	<i>Campsomerella annulata annulata</i>			○	
2678			<i>Mexacampsomeris prismatica</i>	○	○		
2679			<i>Mexacampsomeris sculthessi</i>		○		
2680			<i>Scolia fascinata fascinata</i>		○	○	
2681			<i>Scolia oculata</i>		○		
2682		ギンギバチ科	<i>Ectemnius iridifrons</i>		○		
			Crabronidae sp.		○		
2683		ドロバチモドキ科	Nyssonidae sp.	○			
2684		アナバチ科	<i>Ammophila infesta</i>		○	○	
2685			<i>Ammophila vagabunda</i>	○	○		
2686			<i>Chalybion japonicum</i>			○	
2687			<i>Hoplammophila aemulans</i>	○	○		
2688			<i>Isodontia harmandi</i>	○			
2689			<i>Isodontia nigella</i>	○	○		
2690			<i>Sceliphron deforme nipponicum</i>	○			
2691			<i>Spheg argentatus fumosus</i>		○		
2692			<i>Spheg diabolutus flammitrichus</i>		○		
		アナバチ科	Sphecidae sp.	○			
2693		ヒメハナバチ科	<i>Andrena aburana</i>		○		
2694			<i>Andrena hebes</i>	○			
2695			<i>Andrena miyamotoi</i>			○	
2696			<i>Andrena prostomias</i>			○	
2697			<i>Andrena tsukubana</i>			○	
			<i>Andrena</i> 属		○		
		ヒメハナバチ科	Andrenidae sp.	○	○	○	
2698		ミツバチ科	<i>Apis cerana japonica</i>		○	○	
2699			<i>Apis mellifera</i>	○			
2700			<i>Bombus ardens ardens</i>	○	○	○	
2701			<i>Bombus diversus diversus</i>	○	○	○	
2702			<i>Bombus hypocrita hypocrita</i>	○	○	○	
2703			<i>Bombus ignitus</i>	○	○		
2704			<i>Ceratina flavipes</i>	○		○	
2705			<i>Ceratina iwatai</i>			○	
2706			<i>Ceratina japonica</i>		○	○	
			<i>Ceratina</i> 属		○	○	
2707			<i>Nomada calloptera</i>	○			
2708			<i>Nomada giran</i>			○	
			<i>Nomada</i> 属		○		
2709			<i>Xylocopa appendiculata circumvolans</i>	○	○	○	
		ミツバチ科	Apidae sp.	○	○	○	
2710		ムカシハナバチ科	<i>Hylaeus submonticola</i>			○	
		ムカシハナバチ科	Colletidae sp.	○			
2711		コハナバチ科	<i>Halictus aerarius</i>		○		
			<i>Halictus</i> 属		○		
2712			<i>Lasiglossum apristum</i>			○	
2713			<i>Lasiglossum mutilum</i>			○	
2714			<i>Lasiglossum occidens</i>			○	
			<i>Lasiglossum</i> 属		○	○	
2715			<i>Nomia fruhstorferi</i>		○		
2716			<i>Nomia punctulata</i>		○		
2717			<i>Sphecodes similis</i>	○			
			<i>Sphecodes</i> 属		○		
		コハナバチ科	Halictidae sp.	○	○		
2718		ハキリバチ科	<i>Coelioxys inermis</i>		○		
2719			<i>Mexachile kobensis</i>	○			
2720			<i>Mexachile nipponica nipponica</i>			○	
2721			<i>Mexachile tsurugensis</i>		○		
		ハチ目(膜翅目)	HYMENOPTERA sp.		○		
種数	25目	335科		2721種	1636	1343	1206

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

大滝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、大滝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・要望等から大滝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。

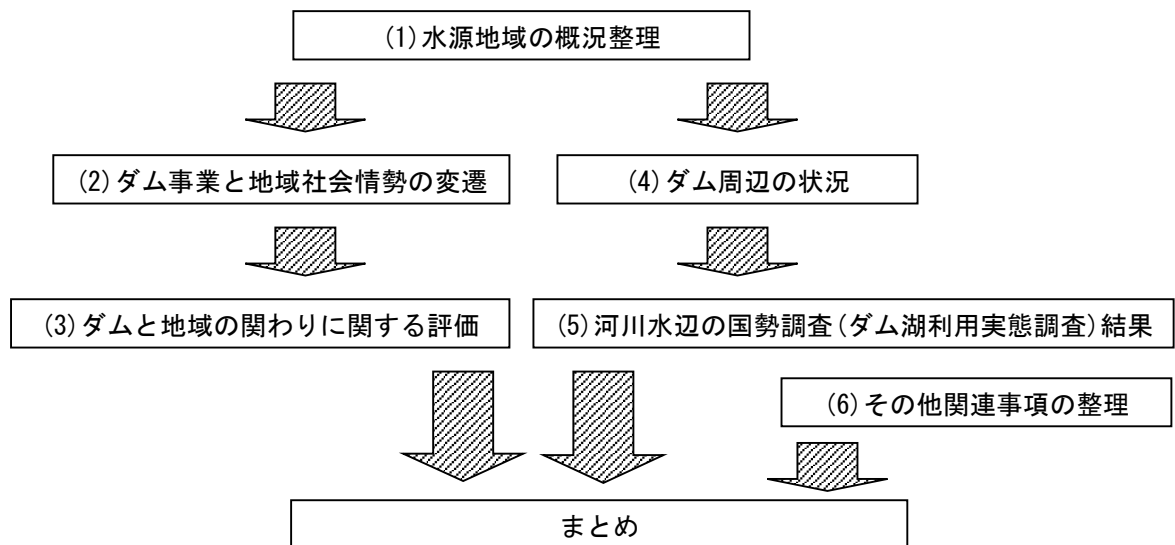
なお、原則は、「水源地域対策特別措置法」で整備した施設等は評価対象としないが、ダム事業と一体となって整備した施設等は含めた。

(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することとなっているが、大滝ダムでは「ダム湖利用実態調査」は未実施である。

(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。



注：大滝ダムでは「ダム湖利用実態調査」は未実施。

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

大滝ダムは河口から約 100km、標高約 330m 地点に位置する。

大滝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。

大滝ダムが位置する紀の川は、日本の中でも最多雨地帯として知られる大台ヶ原から始まり、支川を集めながら中央構造線に沿って流れ紀伊水道に注ぐ流域面積 1,750km² の一級河川である。

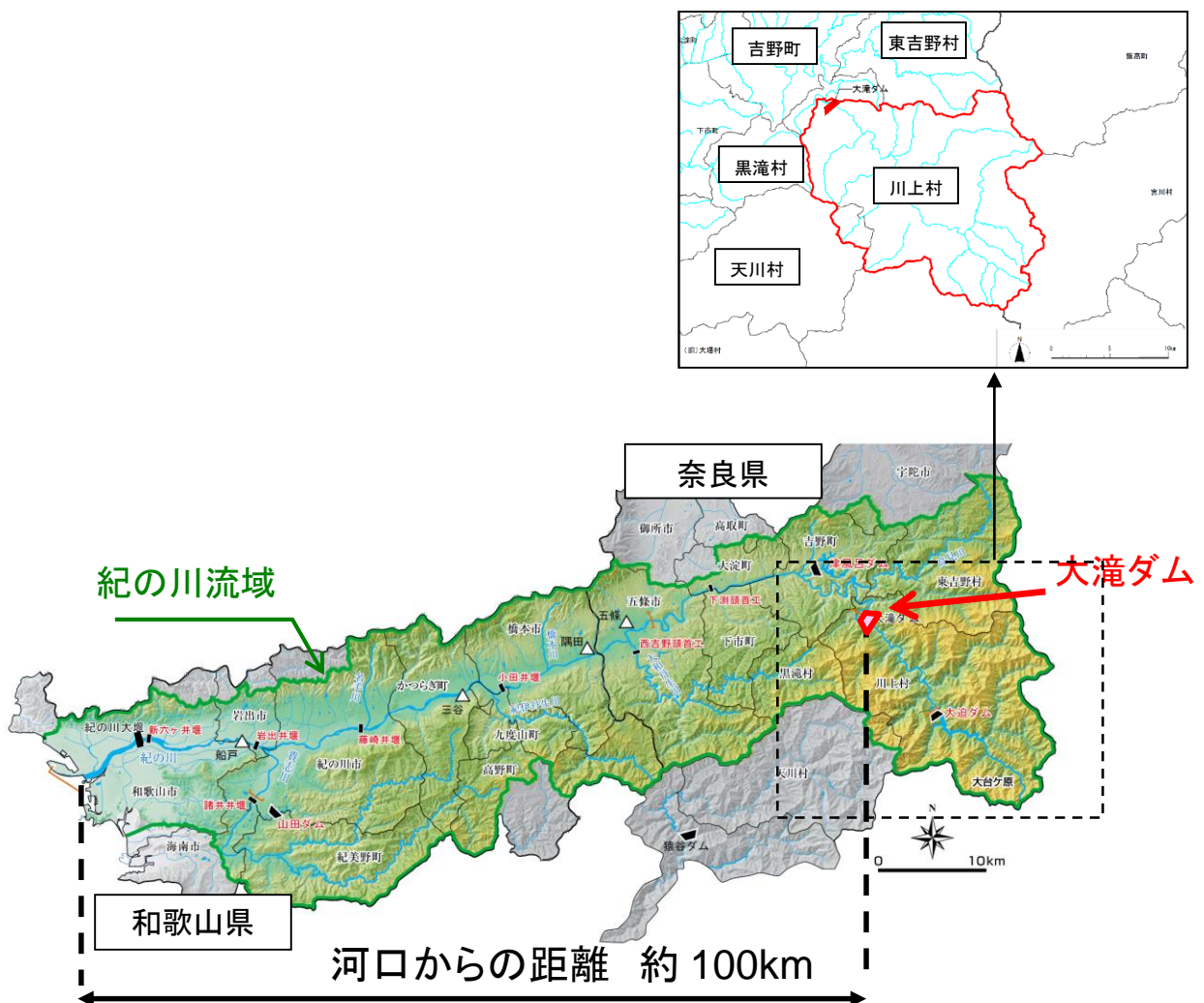
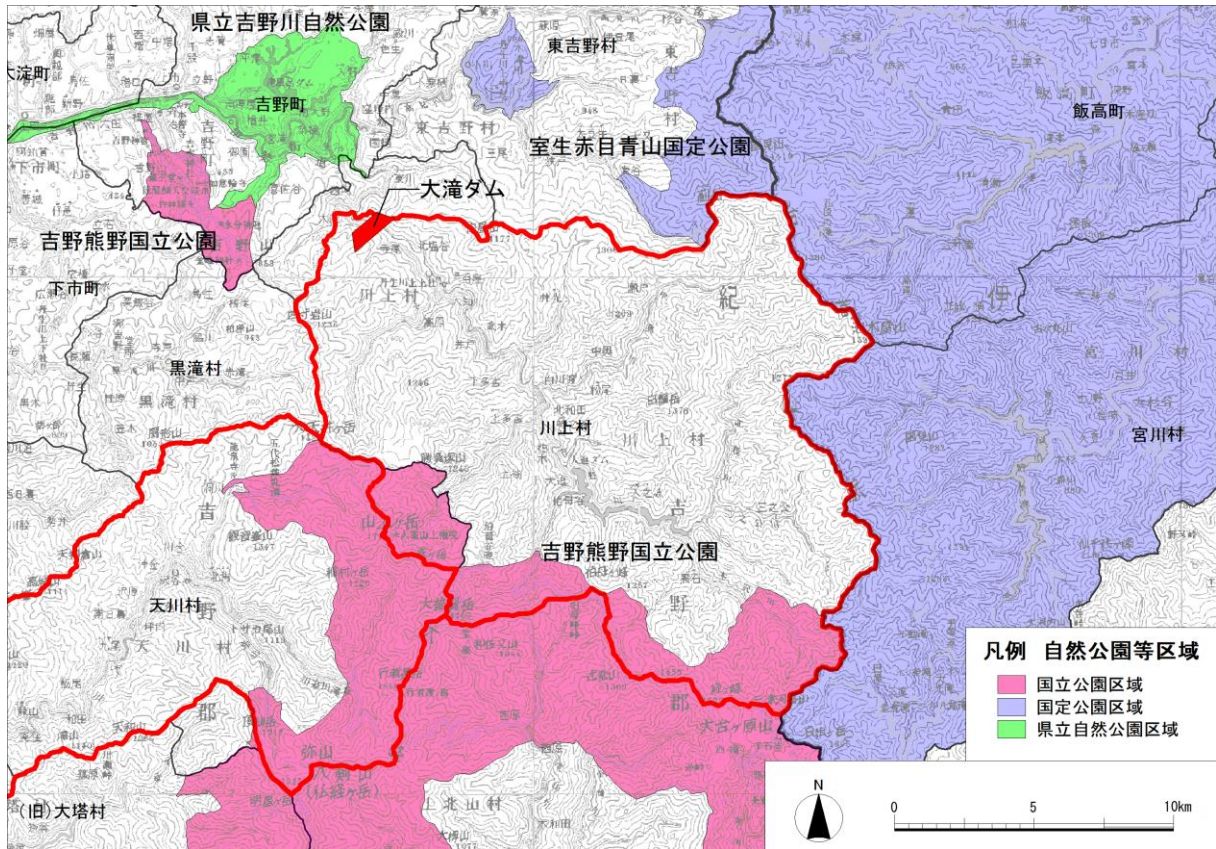


図 7.2.1-1 大滝ダム周辺の水源地域

(2) 自然公園等

大滝ダム近傍の自然公園等の指定状況を図 7.2.1-2 に示す。

大滝ダム近傍は、吉野熊野国立公園、室生赤目青山国立公園、県立吉野川自然公園に指定されている。



(出典：奈良県自然公園等区域図より作成)

図 7.2.1-2 大滝ダム周辺の自然公園等

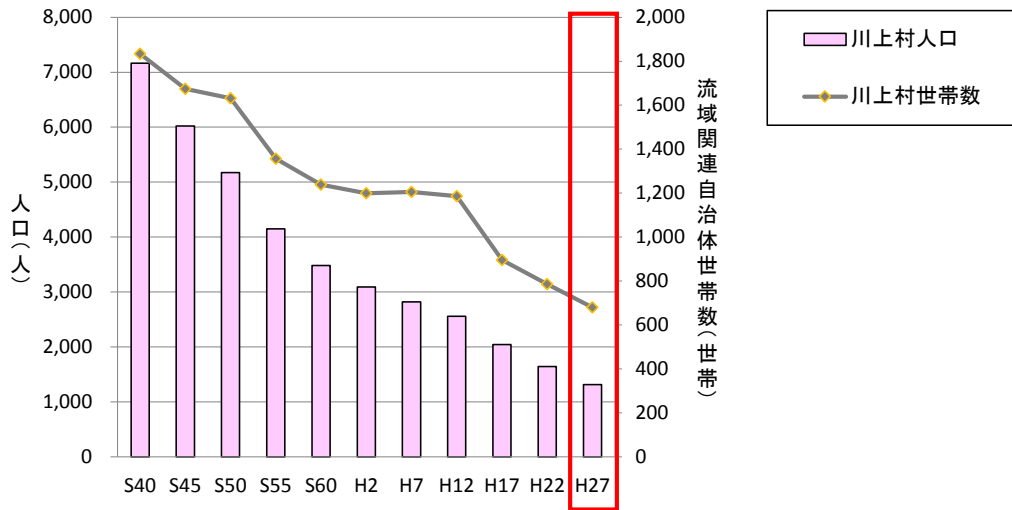
(3) 水源地域における人口・産業構造・事業所数

1) 総人口・総世帯数

大滝ダム水源地域を構成する川上村の人口・世帯数の推移を図 7.2.1-3 に示す。

川上村では、人口の減少が続き、昭和 40 年の 7,200 人程度から平成 27 年には 1,300 人程度に減少した。

世帯数についても減少が続き、平成 2 年から平成 12 年の減少は少なかったが、その後の減少は大きくなっている。



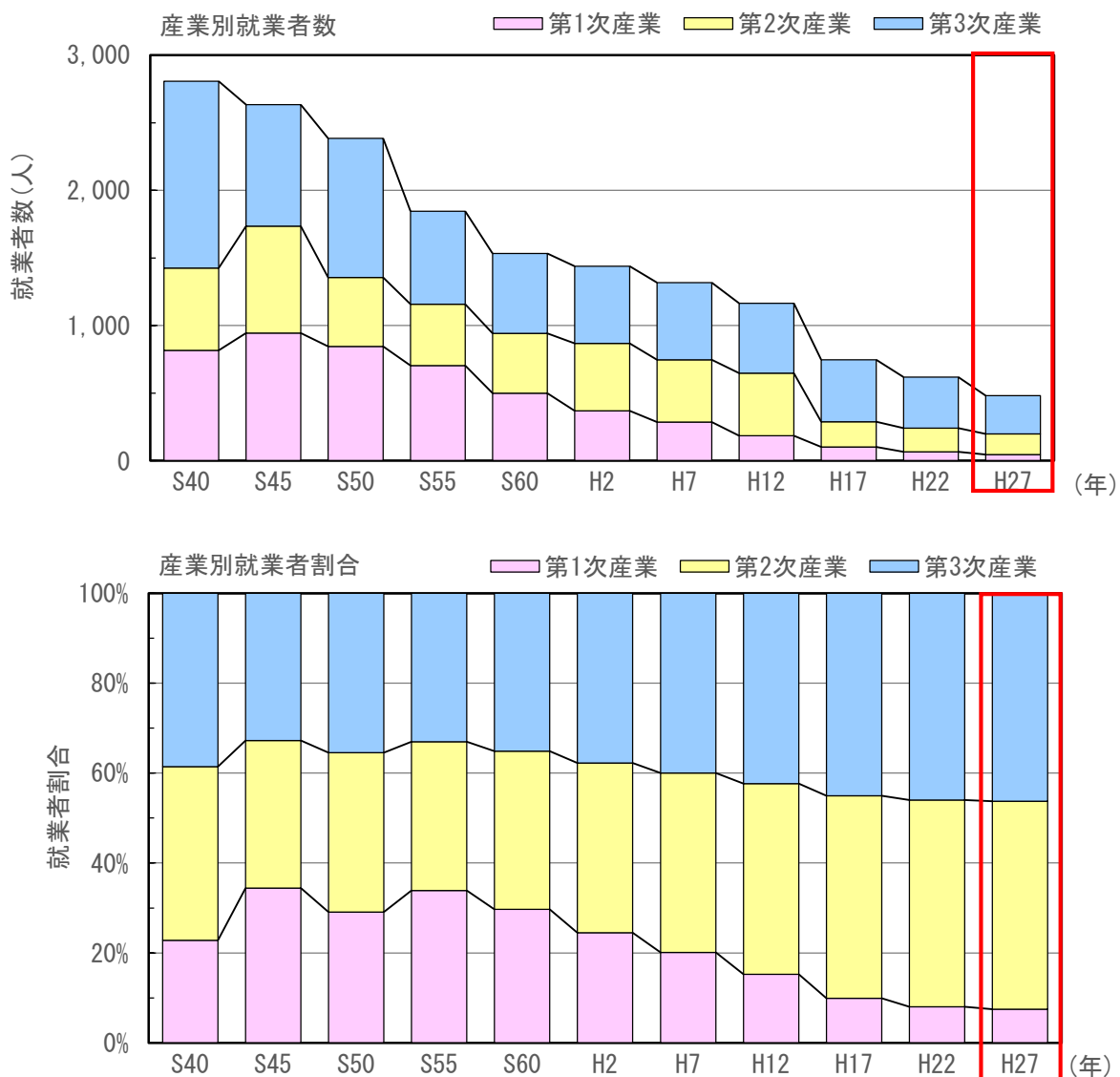
(出典：国勢調査結果より作成)

図 7.2.1-3 大滝ダム水源地域を構成する川上村の人口の推移

2) 産業別就業人口

大滝ダム水源地域を構成する川上村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、減少が続いており、産業別割合をみると、昭和 55 年以降、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

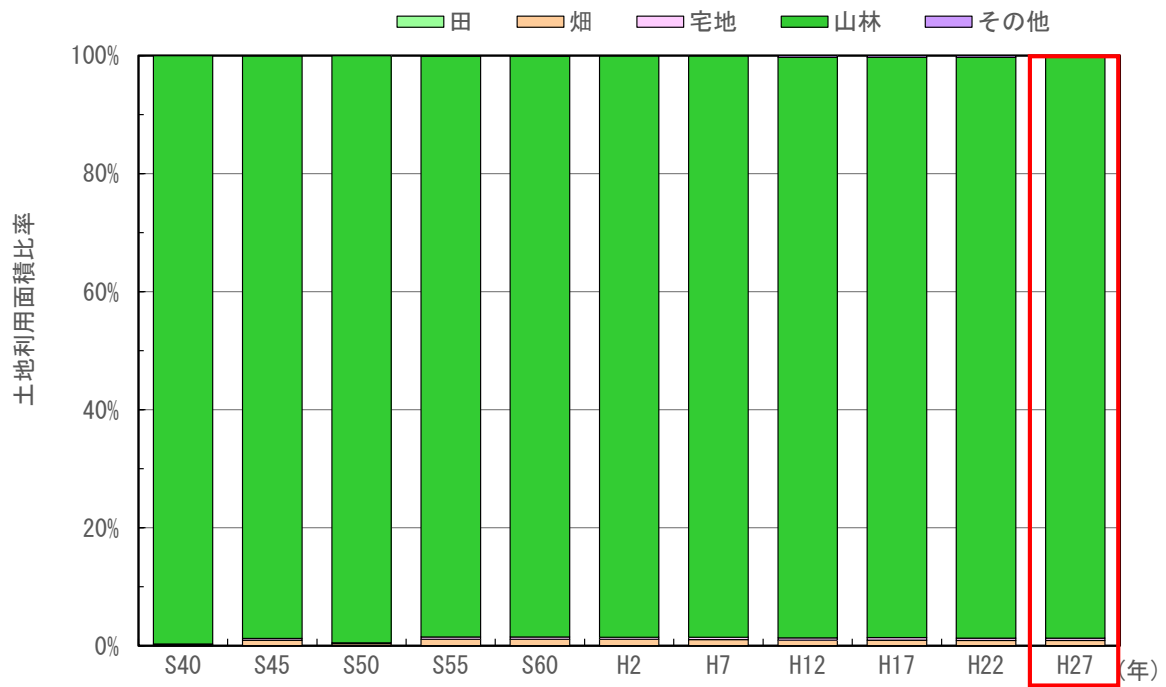
(出典：国勢調査結果より作成)

図 7.2.1-4 大滝ダム水源地域を構成する川上村の産業別就業人口

3) 土地利用割合

大滝ダム水源地域を構成する川上村の土地利用を図 7.2.1-5 に示す。

ほとんどを山林が占めており、山林以外の面積は2%に満たない程度である。



(出典：奈良県統計年鑑より作成)

図 7.2.1-5 大滝ダム水源地域を構成する川上村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

大滝ダムへの交通アクセスを図 7.2.2-1 に示す。

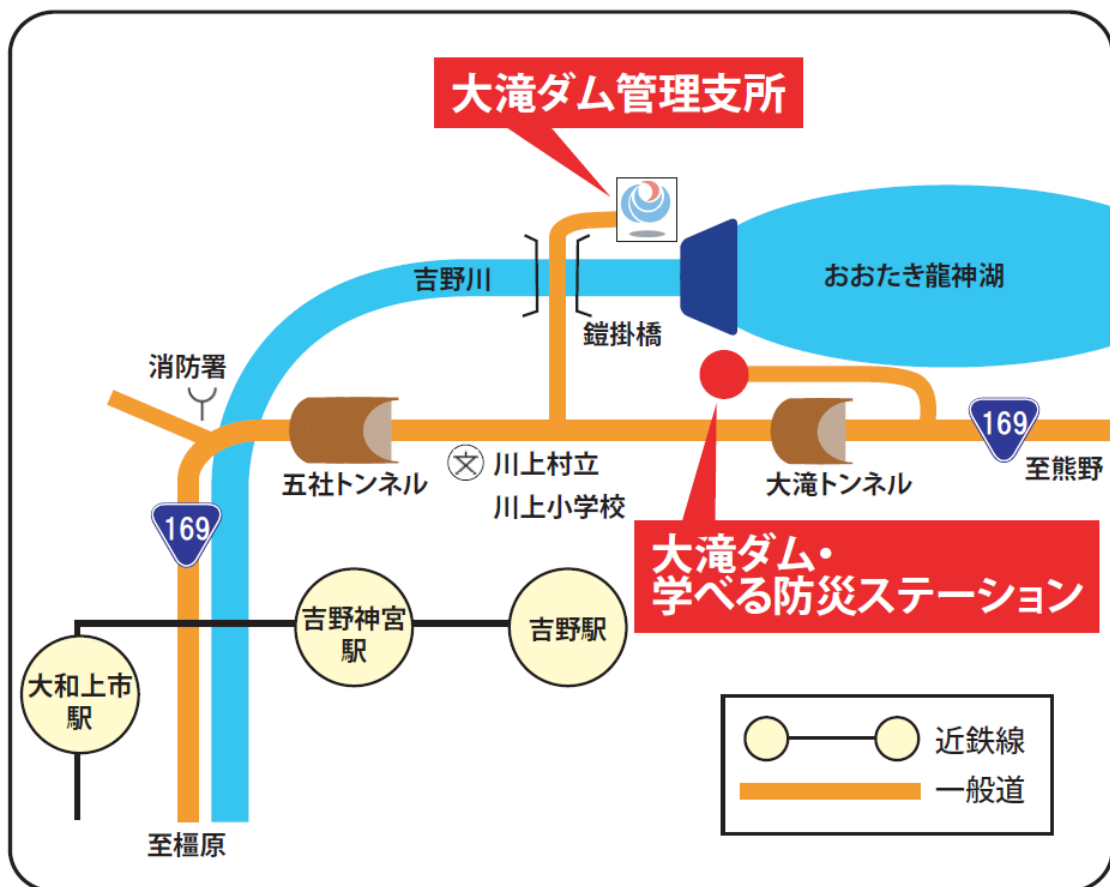
国道 169 号線を利用してアクセスすることになる。公共交通機関を利用する場合、近鉄大和上市駅から、バスを利用することになるが、運行数は少ない。車でアクセスする場合の主要な駅等からの所要時間は下記のとおりである。

【公共交通機関を利用する場合】

- 近鉄 大和上市駅から、奈良交通バス（湯盛温泉杉の湯ゆき）で「大津古」停留所まで、約 25 分
- バス停より、大滝ダム管理支所まで、徒歩約 15 分(1.2km)
- バス停より、大滝ダム・学べる防災ステーションまで、徒歩約 13 分(約 1km)

【車を利用する場合】

- 近鉄 大和八木駅より、約 1 時間（約 32km）
- J R / 和歌山電鐵 和歌山駅より、約 2 時間（約 86km）（紀の川インターから京奈和道を利用した場合）
- 南阪奈道 葛城インターより、約 1 時間 15 分（約 39km）



(出典：紀の川ダム統合管理事務所資料)

図 7.2.2-1 大滝ダムへの交通アクセス

(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資料)

図 7.2.2-2 大滝ダム周辺の観光施設位置

表 7.2.2-1 周辺の主な観光施設

施設名	施設名	概要
みふね 御船の滝		<p>大滝ダムの貯水池の上流にある滝で、高さは約50mであり、冬の氷瀑が見どころとなっている。</p>
せいれい 蜻蛉の滝		<p>とうとうと水しぶきをあげる名瀑は、高さ50mもありま、第21代雄略天皇を虻から救ったトンボ伝説と虹も有名な場所である。4月にはしだれ桜が美しく咲き誇る。 ・住所：奈良県吉野郡川上村西河</p>
不動窟鍾乳洞		<p>透き通って清冽な水は、不動窟内をこんこんと流れ落ちている。 その水源と行方はいまだ謎の神秘の滝である。</p>

(出典：紀の川ダム統合管理事務所ウェブサイト)

7.3 ダム事業と地域社会情勢の変遷

ダム事業の概要と地域での取り組みの変遷を表 7.3-1 に示す。川上村では水源地域を保全し、地域の活性化を図るために、受益地との交流活動等に力をいれており、平成8年8月1日には「樹と水と人の共生」をめざして、以下のとおり『川上宣言』を発信している。

- ・私たち川上は、かけがえのない水がつくられる場に暮らす者として、下流にはいつもきれいな水を流します。
- ・私たち川上は、自然と一体となった産業を育て山と水を守り、都市にはない豊かな生活を築きます。
- ・私たち川上は、都市や平野部の人たちにも、川上の豊かな自然の価値に触れ合ってもらえるような仕組みづくりに励みます。
- ・私たち川上は、これから育つ子供たちが、自然の生命の躍動に素直に感動できるような場を作ります。
- ・私たち川上は、川上における自然とのつきあいが、地球環境に対する人類の働きかけの、すばらしい見本になるよう努めます。

表 7.3-1 ダム事業の概要と地域での取り組みの変遷

年	事業内容	地域での取り組み
昭和37年	実施計画調査に着手（大滝ダム調査事務所発足）	
昭和40年	建設事業に着手	
昭和63年	本体工事に着手	
平成8年	本体コンクリート打設開始	全国に向けて「川上村宣言」を発信 「樹と水と人の共生」をめざす
平成10年	定礎式	近畿圏内5大学学生と林業体験により交流する「川上村木匠塾」の開始 □
平成11年		水源地の森の買い取り、保全 吉野川（紀の川）源流の三之公地区の500年以上も昔から手つかずの森の保全
平成12年		国土交通省のモデル事業「若者の地方体験交流支援事業」を経て地域づくりインターンシップ事業を開始。
平成14年	本体コンクリート打設完了	
平成15年	工事概成 試験湛水開始 白屋地区に亀裂現象発生 試験湛水中断	和歌山市との「水源地保護に関する協定書」締結
平成17年	地すべり対策工事に着手	
平成23年	地すべり対策工事完了 試験湛水開始 試験湛水完了	大和平野土地改良区より川上村に「おかげ米」が贈呈
平成24年		大和平野と水源地域との間にさらなる友好関係を育む「水のつながりプロジェクト」を開始
平成25年	運用開始	
平成26年		天皇皇后両陛下の御臨席を仰ぎ、「第34回全国豊かな海づくり大会～やまと～」が開催される
平成28年		古民家を改修し農家民宿の開業

（出典：川上村ウェブサイトより作成）

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) 大滝ダム水辺地域ビジョンについて

『大滝ダム 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

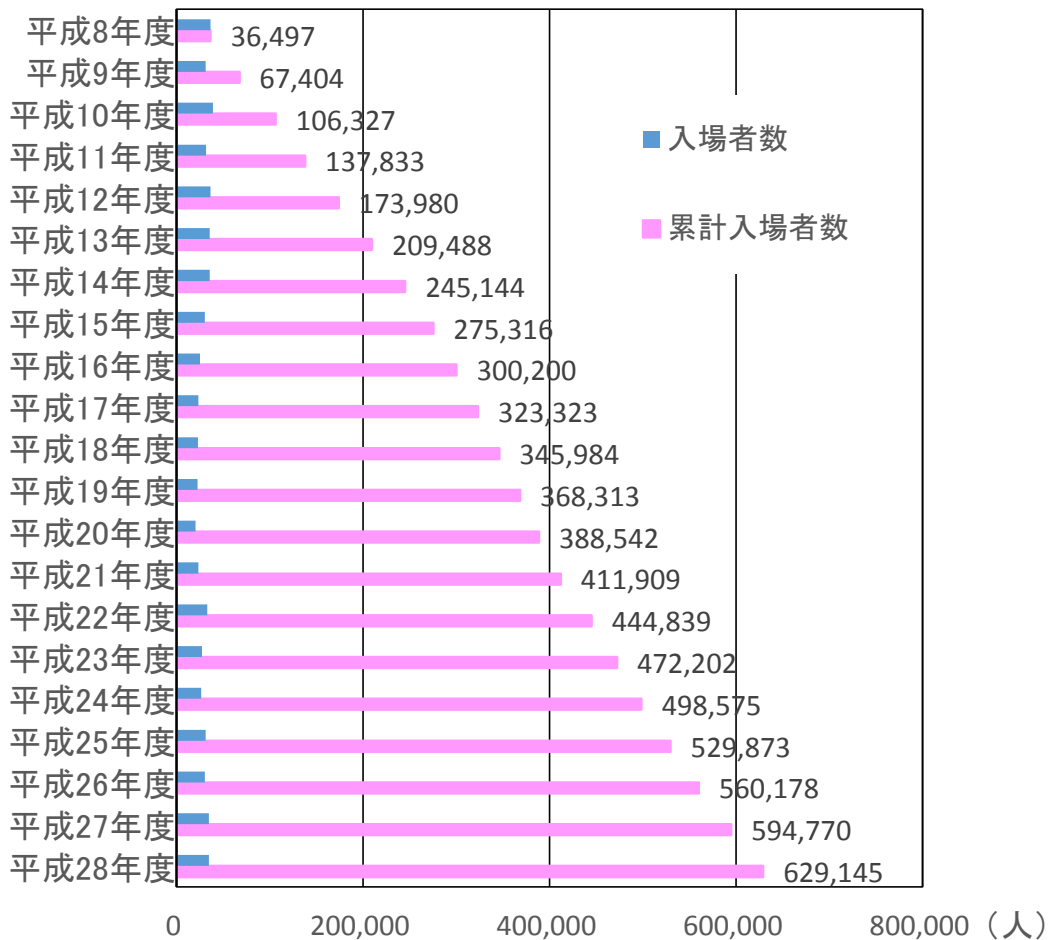
地域とダム管理者との関わりを表 7.4.2-1 に示す。

大滝ダムでは、地元市町村等、地域との関わりとして、ダム管理者主催のイベントとして、「大滝ダム見学新聞」の表彰式、「大滝ダム体験ツアー」、「ライトアップ in 大滝」で等を実施している。これらのイベントは、「大滝ダム・学べる防災ステーション」を活用して実施しており、施設の利用者の推移は図 7.4.2-1 に示すとおり、平成 25 年度に累計入場者数は 50 万人を超え、平成 28 年度までで 63 万人程度となっている。

「大滝ダム・学べる防災ステーション」は、大滝ダム建設中の平成 8 年に「大滝ダム学べる建設ステーション」を設け、ダム建設現場を間近に見学できるようにし、ダム完成後は「大滝ダム学べる防災ステーション」と名称を変更し、豪雨体験、ダムの役割を中心とした防災に関する校外学習の場として無料で開放している。

表 7.4.2-1 地域とダム管理者との関わり

名称	開催年月日	開催場所	内容	主催者
ライトアップ in 大滝ダム	平成 26 年度	大滝ダム・ 学べる防災 ステーション	・川上村で物産展やカー フェスティバル ・ダムのライトアップ、及 びダム案内	紀の川ダム統合管理事務所
大滝ダム体験 ツアー	平成 26 年度～ 平成 28 年度	大滝ダム・ 学べる防災 ステーション	・ダム施設見学会	紀の川ダム統合管理事務所
大滝ダム見学 新聞の表彰式 を開催	平成 24 年度～ 平成 28 年度	大滝ダム・ 学べる防災 ステーション	・「ダム見学新聞」コンク ールを開催 ・優秀作品の表彰 (コンクールは平成 8 年度 にスタート)	紀の川ダム統合管理事務所



(出典：紀の川ダム統合管理事務所資料)

図 7.4.2-1 大滝ダム・学べる防災ステーションの入場者数の推移

7.5 ダム周辺の状況

7.5.1 ダム湖周辺施設の設置状況

大滝ダム湖周辺施設の設置状況は、図 7.5.1-1、表 7.5.1-1 に示すとおりである。

国、川上村等が維持管理を行っている。周辺整備で建設された『大滝ダム・学べる防災ステーション』は小学校等の校外学習や一般来場者も多く、年々増加傾向にあり地域活性の核となっている。ただし、オオスギノトウ附近の駐車場に加えて、いなずま階段〜クモノタカダイまでの区間が維持管理費不足のため、現在閉鎖中となっている。



(出典：紀の川ダム統合管理事務所ウェブサイトより作成)

図 7.5.1-1 大滝ダム周辺環境整備事業概要図

表 7.5.1-1 ダム湖周辺施設の設置状況

施設名	設備
大滝ダム・学べる防災ステーション	人間の知恵がどのように「水」を治め、「水」を活用してきたかを「見て、聞いて、さわって」学習する施設
あきつの小野スポーツ公園	面積：18,000 平米 テニスコート3面(砂入り人工芝、ナイター照明完備2面)、ゲートボールコート2面(砂入り人工芝、ナイター照明完備1面)、パターゴルフ場9H、ちびっ子広場(アスレチック遊具)クラブハウス1棟(更衣室、シャワー完備)
吉野杉工房 (川上村木工センター)	吉野杉・吉野桧を中心に、様々な木材の表情を活かして、家具や雑貨小物の製作から販売に至るまで、一貫したものづくりを行っている。
匠の聚	芸術家の居住、創作の場としてのアトリエ(8棟)「匠の聚」アーティストの作品の常設展示しているギャラリー、カフェ、工房室、研修室がある。来客者の宿泊施設、コテージ(5棟)その他、穴窯、イベント広場、駐車場等。 運営は「一般財団法人グリーンパークかわかみ」が行う。
道の駅 杉の湯川上	物販施設(山幸彦のおみやげ屋) レストラン、トイレ、駐車場等を併設
森と水の源流館	「森と水の源流館」は、私たちの生活に欠かすことのできない「水」を育む豊かな森をはじめ、自然の持っている「美しさ、楽しさ、不思議さ」を多くの皆さんに知ってもらおう施設。源流の森の四季折々の自然の営みを体感できる再現ジオラマや巨大パノラマ映像、川に棲む生き物たちに出会える大形水槽や、たっぷり遊んで学べる体験プログラムなどが楽しめる。
白川渡オートキャンプ場	全面芝生20サイト、AC電源完備。 管理棟(男性・女性・障害者用トイレ、コインシャワー4台、コインランドリー2台) 炊事棟(1層シンク6台、調理台スノコ板付き10台、コイン給湯器2台)

(出典：紀の川ダム統合管理事務所ウェブサイトより作成)

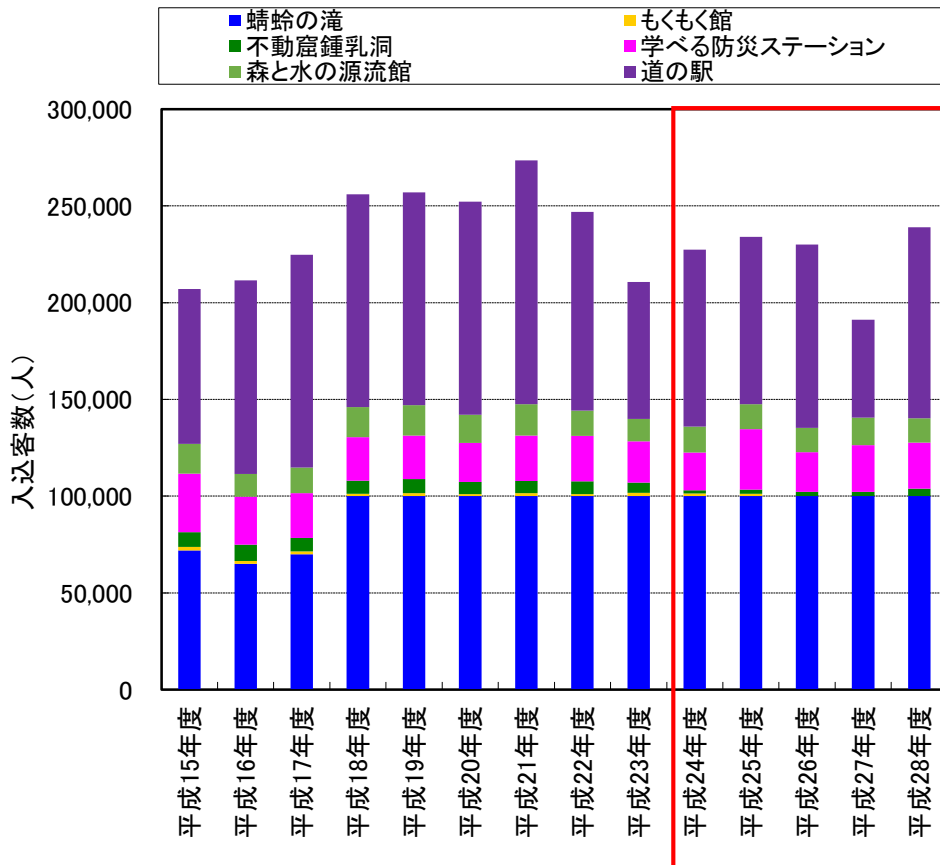
7.5.2 ダム周辺施設の利用状況

(1) ダム周辺施設の入込観光客数

ダム周辺施設の入込観光客数を図 7.5.2-1 に示す。

平成 21 年度までは増加傾向がみられたが、至近 5 年間では、最も多かった平成 21 年度と比べてやや少ない程度で変動している。

施設別にみると、蜻蛉の滝の利用者が最も多く、次いで道の駅となっている。平成 18 年度以降の全利用者数の変動は、主に道の駅の利用者の変動によって生じている。



(出典：川上村資料より作成)

図 7.5.2-1 ダム周辺施設の入込観光客数

(2) ダムカード配布状況

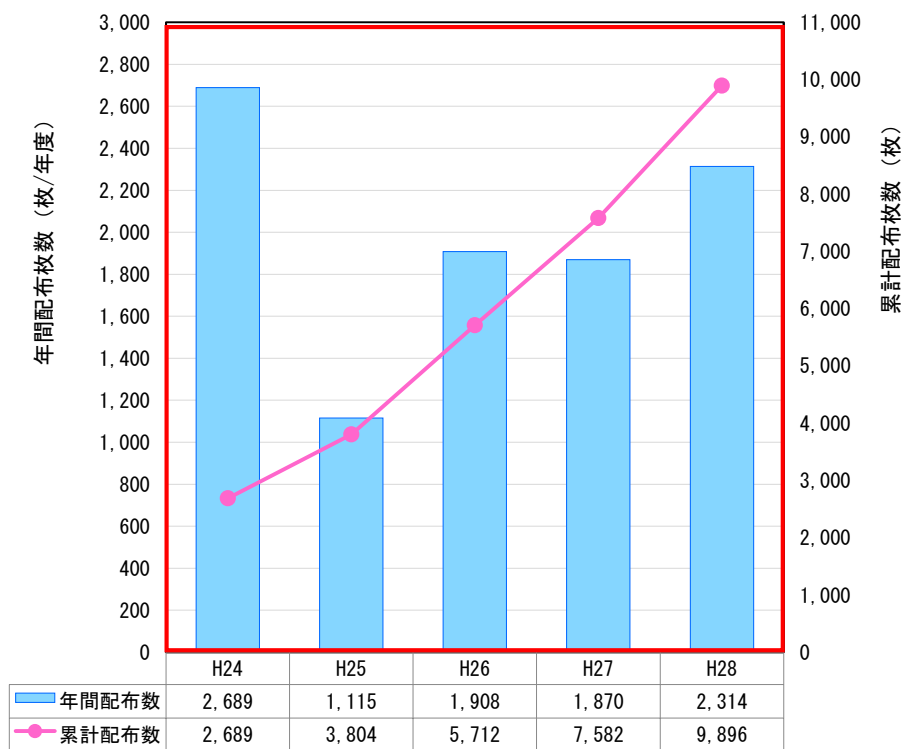
大滝ダムで配布しているダムカードを写真 7.5.2-1 に示す。

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ダムを訪問した方に配布している。

平成 24 年度は平成 25 年 3 月の竣工式での配布枚数である。平成 25 年度以降は年間の配布枚数が増加傾向にあり、平成 28 年度末までに累計 9,896 枚を配布している。



写真 7.5.2-1 大滝ダム ダムカード



注) 平成 24 年度は、平成 25 年 3 月の竣工式での配布枚数

図 7.5.2-2 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

大滝ダム周辺で平成24年度～28年度にかけて開催されたイベントを表7.5.3-1、表7.5.3-2に示す。

ダム管理者主催のイベントとして、「大滝ダム見学新聞」の表彰式を実施している。ダム見学新聞の応募は平成8年度から実施しており、参加者は平成24年の11校、499人から平成28年には18校、1,020人に増加している。その他に、平成26年以降、「大滝ダム体験ツアー」を実施し、100人程度の参加があり、平成26年の「ライトアップ in 大滝」では、80人程度の参加があった。

その他に、平成25年には「モニターツアー②：森林と水と共存してきた吉野地域文化を学ぶ旅」、平成26年には「第5回全国源流サミット in 奈良県川上村」（約600人参加）、「第34回全国豊かな海づくり大会～やまと～」(約330人参加)、平成28年には「川上村カヌーチャレンジ」が開催された。「川上村カヌーチャレンジ」は上北山村の「大台ヶ原マラソン」と連携して実施されたもので、(公社)スポーツ健康産業団体連合会及び(一社)日本スポーツツーリズム推進機構が、スポーツを通じて健康づくりをし、ツーリズムや産業振興、地域振興に貢献している団体を表彰する「第5回スポーツ振興賞」のスポーツ庁長官賞を受賞した。

表 7.5.3-1 (1) 大滝ダム周辺でのダム管理者が主催したイベント等開催状況

年	開催期間	行事等名	開催場所	主催	参加者	内容等
H26	10月18日	ライトアップ in 大滝ダム	大滝ダム・学べる防災ステーション	紀の川ダム統合管理事務所	82人	第34回全国豊かな海づくり大会～やまと～の1ヶ月前イベントとして、川上村で物産展やカヌーフェスティバル等の行事が行われ、それら諸行事とコラボし、大滝ダムではダムのライトアップ、及びダム案内を行った。 大滝ダムのライトアップは、ダム管理開始以降初めの実施。



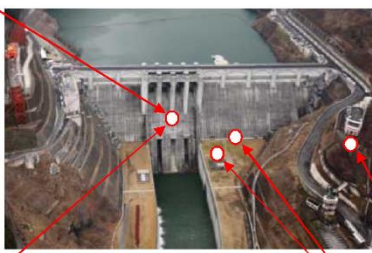
(出典：大滝ダム年次報告書)

表 7.5.3-1 (2) 大滝ダム周辺でのダム管理者が主催したイベント等開催状況

年	開催期間	行事等名	開催場所	主催	参加者	内容等
H26	7月27日	大滝ダム体験ツアー	大滝ダム・学べる防災ステーション	紀の川ダム統合管理事務所	96人	「大滝ダム堤体」の普段入れないコンジットゲート室やダイナミック広場において、ダムの役割や仕組み等の説明を行いながらの見学。「大滝ダム・学べる防災ステーション」では、映像や模型を見たり、過去に起こった豪雨を体験。
H27	7月26日				99人	
H28	8月6日				約100人	



コンジットゲートからの放流についての説明を、熱心に聞き入っていました。



水鉄砲でダムに関するミニクイズに答える親子。



実物のコンジットゲートを見学。構造の質問など、特に大人の関心が高かった。



ダイナミック広場
ダムの大きさを体感するツアー参加者
「どこまで行っても写真に収まらない!!」



ダム堤体への絵描きに夢中の子供達

ダム施設見学会(平成28年)

(出典：大滝ダム年次報告書)

表 7.5.3-1 (3) 大滝ダム周辺でのダム管理者が主催したイベント等開催状況

年	開催期間	行事等名	開催場所	主催	参加者	内容等
H24	平成 25 年 2 月 24 日	大滝ダム見学 新聞の表彰式 を開催	大 滝 ダ ム ・ 学 べ る 防 災 ス テ ー シ ョ ン	紀の川ダム 統合管理事 務所	参加学校数 11 校、 応募人数 499 人	ダム見学新聞コ ンクール優秀作 品の表彰式を開 催。 コンクールは平 成 8 年度にスタ ートし、校外学 習で感じた事等 を学校の授業の 中で「ダム見学 新聞」としてま とめた作品を表 彰するための大 滝ダム「ダム見 学新聞」コンク ールを開催
H25	平成 26 年 3 月 16 日				参加学校数 11 校、 応募人数 593 人	
H26	平成 27 年 3 月 15 日				参加学校数 14 小学 校、713 人	
H27	平成 28 年 3 月 13 日				参加学校数 19 校、 1008 人	
H28	平成 29 年 3 月 12 日				参加学校数 18 校、 1020 人	



受賞者の記念撮影



入賞作品(抜粋)

(出典：大滝ダム年次報告書)

表 7.5.3-2 (1) 大滝ダム周辺でのその他のイベント等開催状況

年	開催期間	行事等名	開催場所	主催	参加者	内容等
H25	12月7日	モニターツアー②： 森林と水と共存してきた吉野地 域文化を学ぶ旅	吉野町、 川上村	(株)JT西 日本奈良 支店		吉野町林材振興協 会、吉野町、川上村等 の地域、関係機関が JT西日本奈良支店と の調整の元、自然と人 知が融合する吉野地 域文化を学ぶ旅(大滝 ダム特別見学付)を企 画



表 7.5.3-2 (2) 大滝ダム周辺でのその他のイベント等開催状況

年	開催期間	行事等名	開催場所	主催	参加者	内容等
H26	9月5日 ～9月7日	第5回全国源流 サミット in 奈良 県川上村	奈良県吉 野郡川上 村	第5回全国 源流サミ ット実行委 員会	約600人	○第1日目(9/5)：開催地 視察 ○第2日目(9/6)：全国源 流の郷協議会サミット(首 長会議) ○第2日目(9/6)：全国源 流の郷・流域ミーティング ○第3日目(9/7)：川上村 エクスカージョン



ダイナミック広場からの視察風景



全国源流の郷協議会サミット(首長会議)

(出典：大滝ダム年次報告書)

表 7.5.3-2 (3) 大滝ダム周辺でのその他のイベント等開催状況

年	開催期間	行事等名	開催場所	主催	参加者	内容等
H26	11月15日、16日	第34回全国豊かな海づくり大会～やまと～	式典行事: 大淀町文化会館あらかしホール 放流・歓迎行事: おおたき龍神湖 放流行事: 吉野川大川橋下流河川敷 関連行事: JAならけんまほろばキッチン	豊かな海づくり大会推進委員会、第34回全国豊かな海づくり大会奈良県実行委員会	総勢約330名	「全国豊かな海づくり大会」は、水産資源の保護・管理と海や湖沼・河川の環境保全の大切さを広く国民に訴えるとともに、水産業の振興と発展を図ることを目的として、天皇皇后両陛下ご臨席のもとに、毎年全国各地を廻りながら開催されている大会である。11月16日(日)には、おおたき龍神湖(大滝ダム湖)の宮の平地区で放流・歓迎行事が行われた。



▲ 放流の様子



▲ 水上歓迎行事の様子

(出典：大滝ダム年次報告書)

表 7.5.3-2 (4) 大滝ダム周辺でのその他のイベント等開催状況

年	開催期間	行事等名	開催場所	主催	参加者	内容等
H28	5月21日	川上村カヌーチャレンジ	奈良県吉野郡川上村白川渡（川上村なめき特設会場）	主催：アウトドアチャレンジレース実行委員会 共催：奈良県・上北山村・川上村		カヌー教室 タイムトライアル カヌーツーリング

注) 平成 29 年は、悪天候のため川上村カヌーチャレンジは中止

表 7.5.3-2 (5) 大滝ダム周辺でのその他のイベント等開催状況

年	開催期間	行事等名	開催場所	主催	参加者	内容等
H22	H22. 8. 8	川上村遊水フェスタ	川上村「蜻蛉の滝」周辺	奈良県川上村	1000名	アマゴつかみ、物販等

(出典：大滝ダム年次報告書)

7.6 河川水辺の国勢調査（ダム湖利用実態調査）

河川水辺の国勢調査（ダム湖利用実態調査）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るものであるが、大滝ダムは管理を開始してから間もないため、未実施である。

7.7 まとめ

大滝ダム湖周辺施設として、大滝ダム・学べる防災ステーションや道の駅等が設置され、国、川上村等が維持管理を行っている。

周辺施設の年間利用者数は、平成 21 年度までは増加傾向がみられたが、直近の 5 年間では、最も多かった平成 21 年度と比べてやや少ない程度で変動しており、施設別にみると、蜻蛉の滝の利用者が最も多く、次いで道の駅となっている。

ダム管理者主催のイベントとして、「大滝ダム見学新聞」の表彰式を実施しており、応募は、平成 28 年には 18 校、1,020 人に増加している。また、「大滝ダム・学べる防災ステーション」は小学校の校外学習や一般来場者も多く、類型利用者数が 60 万人程度となっている。

今後の方針として、水源地域の社会環境の変化を引き続き把握していくとともに、イベント等の機会を活用して、地域におけるダムの役割等についての広報・PR等の取組みを継続実施していく。

ダム湖周辺施設を活かしたイベント等に積極的に取り組むとともに、今後も引き続き地元自治体などと連携した活動を推進していく。

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	大滝ダム年次報告書	国土交通省 近畿地方整備局	平成24年～平成28年	
7-2	国勢調査	総務省統計局	昭和40年～平成27年	人口、世帯数
7-3	奈良県統計年鑑	奈良県	昭和40年～平成27年	土地利用
7-4	ダム周辺施設観光入込客数	川上村	平成15年～平成28年	ダム周辺施設の利用状況
7-5	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	—	
7-6	川上村ウェブサイト	川上村	—	
7-7	奈良県ウェブサイト	奈良県	—	奈良県自然公園等 区域図

